广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司两线日产11666吨新型干法水泥熟料生产线产能置换项目

生态环境影响报告书

建设单位：广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司

评价单位：广东智环创新环境科技有限公司

2026年9月

严禁复制

目 录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 3
1.3 评价工作过程 4
1.4 分析判定相关情况 4
1.5 主要关注的环境问题与环境影响 5
1.6 综合结论 6
2 总则 7
2.1 编制依据 7
2.1.1 国家法律法规 7
2.1.2 地方性法规及规范性文件 10
2.1.3 行业标准和技术规范 11
2.1.4 其他相关依据 13
2.2 评价目的、原则 14
2.2.1 评价目的 14
2.2.2 评价原则 15
2.3 生态环境功能区划及执行标准 15
2.3.1 地表水环境功能区划及执行标准 15
2.3.2 环境空气功能区划及执行标准 22
2.3.3 声环境功能区划及执行标准 29
2.3.4 地下水功能区划及执行标准 29
2.3.5 生态环境功能区划 31
2.3.6 土壤环境质量标准 36
2.3.7 固体废物控制标准 38
2.4 评价工作等级及评价范围 39
2.4.1 评价工作等级 39
2.4.2 评价范围 51
2.5 评价因子 58
2.5.1 环境影响识别 58
2.5.2 评价因子筛选 58
2.6 评价重点 59
2.7 环境保护目标 60
3 现有项目回顾性评价 69
3.1 现有项目概况 69

3.1.1 现有项目建设历程 69
3.1.2 生产规模与产品方案 77
3.1.3 工程组成 101
3.1.4 储运工程 113
3.1.5 辅助工程 124
3.1.6 公用工程 127
3.1.7 工作制度与劳动定员 133
3.2 已建工程回顾性评价 134
3.2.1 主要生产设备 134
3.2.2 主要原辅料及燃料 138
3.2.3 生产工艺流程与产污环节 141
3.2.4 水平衡 158
3.2.5 污染防治措施及达标情况 162
3.3 在建工程回顾性评价 319
3.3.1 主要生产设备 319
3.3.2 主要原辅料及燃料 321
3.3.3 生产工艺流程与产污环节 322
3.3.4 水平衡分析 327
3.3.5 污染物排放情况 329
3.4 已批未建工程回顾性评价 334
3.4.1 主要生产设备 334
3.4.2 主要原辅料及燃料 336
3.4.3 生产工艺流程与产污环节 339
3.4.4 水平衡分析 351
3.4.5 污染物排放情况 357
3.5 环保投诉与行政处罚情况 388
3.6 污许可证执行情况 388
3.6.1 排污许可证执行报告 388
3.6.2 信息公开 388
3.6.3 环境管理台账 388
3.6.4 自行监测 389
3.7 环境防护距离 391
3.8 存在的环保问题及“以新带老”措施 393
3.9 污染物排放量 396
4 技改项目概况及工程分析 399
4.1 建设项目概况 399
4.1.1 建设项目基本情况 399
4.1.2 建设规模、产品品质与产能指标来源 406
4.1.3 工程组成 411

4.1.4 平面布置 411
4.1.5 储运工程 433
4.1.6 辅助工程 443
4.1.7 公用工程 446
4.1.8 工作制度与劳动定员 450
4.2 主要原辅料与燃料 450
4.2.1 主要原辅料与燃料用量 450
4.2.2 原燃料的特性、有害成分含量 454
4.3 主要生产设备及其可依托性分析 460
4.3.1 主要生产设备清单 460
4.3.2 主要生产设备可依托性分析 463
4.4 生产工艺及产污环节 468
4.4.1 生产工艺 468
4.4.2 产污环节 479
4.5 水与物料平衡分析 482
4.5.1 水平衡分析 482
4.5.2 物料与元素平衡 493
4.6 污染源强分析 515
4.6.1 运营期污染源强分析 515
4.7 污染物非正常排放源强 594
4.8 污染物排放“三本帐” 598
4.9 污染物总量指标 600
4.9.1 水污染物总量指标 600
4.9.2 大气污染物总量指标 600
4.10 能耗指标及其来源 600
4.10.1 熟料单位产品综合煤耗 600
4.10.2 能耗指标来源 602
5 环境现状调查与评价 603
5.1 自然环境概况 603
5.1.1 地理位置 603
5.1.2 地质地貌 603
5.1.3 河流水文 604
5.1.4 气象条件 605
5.1.5 土壤植被 605
5.2 环境空气质量现状调查与评价 606
5.2.1 达标区判定 606
5.2.2 长期监测资料分析 608
5.2.3 环境空气质量现状调查与评价 609
5.2.4 小结 621

5.3 地表水环境质量现状调查与评价 622
5.3.1 区域地表水环境质量状况 622
5.3.2 地表水水文要素调查、水质现状监测与评价 622
5.4 声环境质量现状调查与评价 628
5.4.1 监测点布设 628
5.4.2 监测项目及频次 628
5.4.3 采样分析方法 628
5.4.4 评价标准 628
5.4.5 监测结果与评价 629
5.5 土壤环境质量现状调查与评价 630
5.5.1 监测点布设与监测项目 630
5.5.2 监测时间及频次 630
5.5.3 采样分析方法 630
5.5.4 评价标准 637
5.5.5 监测结果与评价 637
5.5.6 小结 645
6 运营期环境影响预测与评价 646
6.1 环境空气影响预测与评价 646
6.1.1 区域气象特征调查 646
6.1.2 大气环境影响预测与评价 653
6.1.3 小结 1037
6.2 地表水环境影响分析与评价 1042
6.2.1 污染影响分析与评价 1042
6.2.2 项目取水对石脑河水文要素影响分析 1044
6.3 噪声影响分析与评价 1048
6.3.1 噪声源 1048
6.3.2 评价标准 1048
6.3.3 噪声影响分析与评价 1048
6.3.4 小结 1050
6.4 固体废物影响分析与评价 1051
6.4.1 固废产生情况 1051
6.4.2 固体废物对环境的影响分析 1051
6.4.3 小节 1051
6.5 土壤环境影响分析与评价 1052
6.5.1 预测评价范围 1052
6.5.2 土壤环境影响识别 1052
6.5.3 大气沉降影响预测 1053
6.5.4 小节 1056
6.6 生态环境影响分析 1058

6.6.1 对动植物的影响 1058
6.6.2 对土壤和周边景观影响 1058
6.6.3 水土流失影响分析 1058
7 环境风险评价 1060
7.1 现有项目环境风险回顾性评价 1060
7.1.1 已建工程环境风险回顾性评价 1060
7.1.2 在建工程环境风险回顾性评价 1071
7.1.3 已批未建工程环境风险回顾性评价 1073
7.2 风险调查、风险潜势、评价等级 1078
7.2.1 风险调查 1078
7.2.2 环境风险潜势 1082
7.3 风险识别 1088
7.3.1 物质危险性识别 1088
7.3.2 生产系统危险性识别 1089
7.3.3 危险物质环境转移途径识别 1092
7.3.4 项目风险识别结果 1093
7.4 风险事故情形分析 1096
7.4.1 相关事故案例及分析 1096
7.4.2 化学品事故资料统计 1097
7.4.3 事故树分析 1098
7.4.4 风险事故情形设定 1100
7.5 源项分析 1101
7.5.1 大气环境风险事故源强 1101
7.6 风险预测与评价 1103
7.6.1 大气环境风险预测与评价 1103
7.6.2 火灾事故次生的CO、SO_2排放影响分析 1113
7.6.3 地表水环境风险分析 1113
7.6.4 地下水环境风险分析 1114
7.7 环境风险管理 1114
7.7.1 环境风险管理目标 1114
7.7.2 环境风险防范措施 1115
7.7.3 突发环境事件应急预案编制要求 1135
7.8 小结 1138
8 环保措施及技术可行性分析 1141
8.1 废水处理措施可行性分析 1141
8.1.1 废水处理、排放情况 1141
8.1.2 废水处理措施及回用可行性分析 1142
8.2 废气处理措施可行性分析 1144
8.2.1 烟（粉）尘污染防治措施可行性论证 1144

8.2.2 窑尾NOx污染控制措施可行性论证 1148
8.2.3 窑尾酸性气体污染控制措施 1151
8.2.4 窑尾氨逃逸控制措施 1154
8.2.5 窑尾重金属污染治理 1154
8.2.6 窑尾二噁英污染控制 1155
8.2.7 氨水储罐“大、小呼吸” 1157
8.2.8 废气在线监控措施 1157
8.2.9 非正常工况下污染防治措施 1158
8.3 噪声污染防治措施可行性分析 1159
8.4 固体废物污染防治措施 1160
8.4.1 固体废物处理、处置方式 1160
8.4.2 危险废物收集、包装要求 1160
8.4.3 危险废物贮存要求 1164
8.4.4 危险废物规划化管理要求 1164
8.4.5 小结 1165
8.5 地下水环境污染防治措施 1165
8.5.1 污染物源头控制措施 1165
8.5.2 地下水污染分区防控措施 1166
8.5.3 污染监控 1168
8.5.4 应急处置措施 1168
8.6 土壤环境污染防治措施 1171
8.6.1 土壤环境质量现状保障措施 1171
8.6.2 源头控制措施 1171
8.6.3 过程防控措施 1172
8.6.4 跟踪监测 1172
8.7 生态保护措施 1172
8.7.1 厂区绿化 1172
8.7.2 窑尾废气排放的间接影响控制措施 1173
9 碳排放环境影响评价 1174
9.1 碳排放核算 1174
9.1.1 核算边界 1174
9.1.2 核算因子 1174
9.1.3 排放源识别 1175
9.1.4 碳排放核算方法 1176
9.1.5 碳排放核算结果 1179
9.2 碳排放绩效 1183
9.3 碳排放评价 1184
9.3.1 碳排放绩效评价 1184
9.3.2 对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析 1184

9.3.3 对碳达峰的影响评价 1185
9.4 与碳排放政策相符性分析 1185
9.5 减污降碳措施及其可行性论证 1185
9.6 碳排放管理与监测计划 1187
9.6.1 碳排放管理 1187
9.6.2 碳排放监测与台账管理 1189
9.7 小结 1192
10 环保政策及规划相符性分析 1193
10.1 产业政策相符性分析 1193
10.2 与碳排放政策、“两高”政策相符性分析 1194
10.3 与水泥行业相关环保规划、政策及技术规范相符合性 1202
10.4 与“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析 1229
10.5 与相关环保规划、政策相符性分析 1234
10.6 与国土空间规划的相符性分析 1245
10.7 小结 1245
11 环境管理与监测计划 1247
11.1 环境管理 1247
11.1.1 环境管理要求 1247
11.1.2 污染物排放清单 1247
11.1.3 水泥产品环境安全性控制 1257
11.1.4 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划 1257
11.1.5 排污口规范化 1260
11.1.6 环境风险管理 1262
11.1.7 信息公开 1263
11.2 环境监测计划 1263
11.2.1 施工期环境监测 1263
11.2.2 运营期环境监测 1263
11.2.3 项目环保验收内容 1269
12 环境影响经济损益分析 1270
12.1 环境经济损益分析的方式 1270
12.2 环境经济损益分析 1270
12.2.1 环保措施投资 1270
12.2.2 环境损害分析 1270
12.3 经济效益及社会效益分析 1272
12.3.1 经济效益分析 1272
12.3.2 社会效益分析 1272
12.4 小结 1272
13 结论 1273
13.1 项目概况 1273

13.2 污染物排放情况 1273
13.3 环境质量现状评价 1274
13.3.1 地表水水文要素调查、水质现状监测与评价 1274
13.3.2 环境空气质量现状 1274
13.3.3 声环境现状调查与评价 1275
13.3.4 土壤环境现状调查与评价 1275
13.4 环境影响评价结论 1276
13.4.1 地表水环境 1276
13.4.2 大气环境 1276
13.4.3 声环境 1278
13.4.4 固体废物 1278
13.4.5 土壤环境 1278
13.5 环境保护措施 1279
13.5.1 废水污染防治措施 1279
13.5.2 废气污染防治措施 1279
13.5.3 噪声污染防治措施 1280
13.5.4 固体废物污染防治措施 1280
13.5.5 土壤和地下水环境污染防治措施 1280
13.5.6 生态保护措施 1280
13.6 环境风险评价 1281
13.7 碳排放影响评价 1282
13.8 产业政策及规划相符性分析 1282
13.9 综合结论 1282

严禁复制

1 概述

1.1 项目由来

广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司成立于2014年9月，位于梅州市蕉岭县文福镇白湖村，主要从事熟料、水泥等建材生产，现建有2×10000t/d新型干法熟料生产线、4×200万t/a水泥粉磨系统，生产水泥熟料600万t/a、水泥745万t/a，并协同处置危险废物30万t/a、一般固体废物60万t/a（含已批未建工程的20万t/a RDF处置）。上述熟料生产线、水泥粉磨系统于2015年12月通过原广东省环境保护厅的批复同意（批文号：粤环审〔2015〕607号），其中2#熟料生产线及配套的水泥粉磨系统于2017年11月建成投产，水及大气污染防治设施于2018年8月通过竣工环保自主验收，2019年1月通过原广东省生态环境厅组织的固体废物污染防治设施竣工环保验收（粤环审〔2019〕18号），1#熟料生产线及配套的水泥粉磨系统于2021年3月通过竣工环保自主验收。

为了落实国家“规范水泥行业产能管理、推动水泥行业转型升级、实现‘双碳’战略目标”政策，根据《工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 生态环境部办公厅 市场监管总局办公厅 关于进一步规范水泥行业产能管理的通知》（工信厅联原函〔2024〕406号）、《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024年本）》（工信部原〔2024〕206号），建设单位拟对现有2×10000t/d新型干法熟料生产线进行技术改造，达到生产熟料699.96万t/a的目的，熟料产能增加99.96万t/a。

根据原《中华人民共和国环境保护法》、原《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本技改项目须执行环境影响评价制度，建设单位广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司于2026年4月7日委托广东智环创新环境科技有限公司承担本技改项目的生态环境影响评价工作。



图 1.1-1 项目地理位置图

严禁复制

1.2 项目特点

项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，生产依托现有厂房及生产设施，技改范围主要为熟料生产线及其他配套辅助设施，技改项目生产工艺过程不涉及水泥粉磨站、无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理车间、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统。项目主要技术改造内容为：①将 2 条熟料生产线的回转窑的转速从 3.5r/m 提高到 4.1r/m，并将现有窑头燃烧器更换为高风压大推力燃烧器，以提高窑头火焰强度，使 2 条熟料生产线的熟料日产量均达到 11666t/d；②其余设施均依托现有项目，通过延长设备作业（运转）时间或利用设备富余能力，使其满足生产需要；③根据《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）、《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》（粤环〔2024〕7 号）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》A 级绩效水平要求，实施超低排放改造。本次技改后，2 条熟料生产线均年生产 300d，每线的熟料产量达到 349.98 万 t/a，合计 699.96 万 t/a，增加 99.96 万 t/a，增加的熟料全部外售。本技改项目不新增厂区用地、建筑面积，企业的劳动定员保持不变。

本技改项目具有以下特点：

1.本次技改后企业的水泥产量保持 745 万 t/a 不变；2 条熟料生产线的危险废物、一般固体废物的协同处置规模保持不变，各废物预处理系统、旁路放风灰水系统的生产规模保持不变。

2.本次技改不改变厂区的生活污水和初期雨水的产、排放情况，生产废水处理达标后全部回用，不外排。

3.本技改项目的有组织废气处理均依托现有项目，超低排放改造内容主要为：①无组织排放控制措施改造，包括在料场出入口增设自动门、在混合材堆场内增设 6 台雾炮机；②在厂区出口、混合材堆场出口各增设 1 套高压清洗装置；③增设监测监控（包括 CEMS、DCS、高清视频监控）、环境管控平台等。技改后，项目采取了严格的废气污染控制措施，窑尾废气处理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”工艺，各废气污染物排放均达到相应标准限值要求，并满足超低排放浓度限值要求。技改后，全厂重点废气污染物 NO_x 排放量为 965.70t/a，均未超过现有项目许可排放量，无需申请大气污染物排放总量指标。

4.项目不在国家规定大气污染防治重点区域内，新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。

5.项目为“两高”项目，技改后水泥熟料线的碳排放量为5484554tCO_2/a（不考虑净调入电力隐含的碳排放量），全厂碳排放量为5744248.8tCO_2/a，增加871181.9tCO_2/a。考虑被置换项目的碳减排量1218632.3tCO_2/a，全国范围内碳排放减少347450.4tCO_2/a。技改项目实施后，单位熟料的碳排放量为0.80吨（考虑净调入电力隐含的碳排放量），低于《建材行业低碳企业评价技术要求 水泥行业》（T/CBMF 57-2019）通用硅酸盐水泥熟料单位产品碳排放量基准值（0.905吨）。

1.3 评价工作过程

本技改项目属于水泥熟料生产项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中第54项 水泥制造（水泥粉磨站除外），需编制生态环境影响报告书。

接受委托后，评价单位组织有关工程技术人员赴现场踏勘调查，收集了项目所在区域自然、生态和人文环境资料，开展了生态环境质量现状监测等工作；根据建设单位提供的工程技术资料，以及国家和地方相关规划、环境影响评价技术导则，编制完成了《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司两线日产11666吨新型干法水泥熟料生产线产能置换项目生态环境影响报告书》，以呈报广东省生态环境厅审批。

在报告书编制过程中，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（自2019年1月1日起实施），采取网络公示、现场公示、登报公示等方式征求了周边公众、团体的意见。本次评价工作程序如图1.3-1所示。

1.4 分析判定相关情况

本技改项目属于水泥熟料生产项目，无落后生产工艺装备使用，符合国家产业政策，项目已落实新增产能指标置换手续，符合《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024年本）》要求。项目在现有厂区内进行技改，场地用地性质为工业用地，不在生态保护红线、环境空气一类区等环境敏感区内。项目采取了严格的污染防治、减少碳排放控制措施，对周边环境的影响在可接受范围内，项目建设符合国家和地方“两高项目”管理政策、水泥行业有关规范、环保规划政策等要求。

分析判定情况详见本报告第10章。

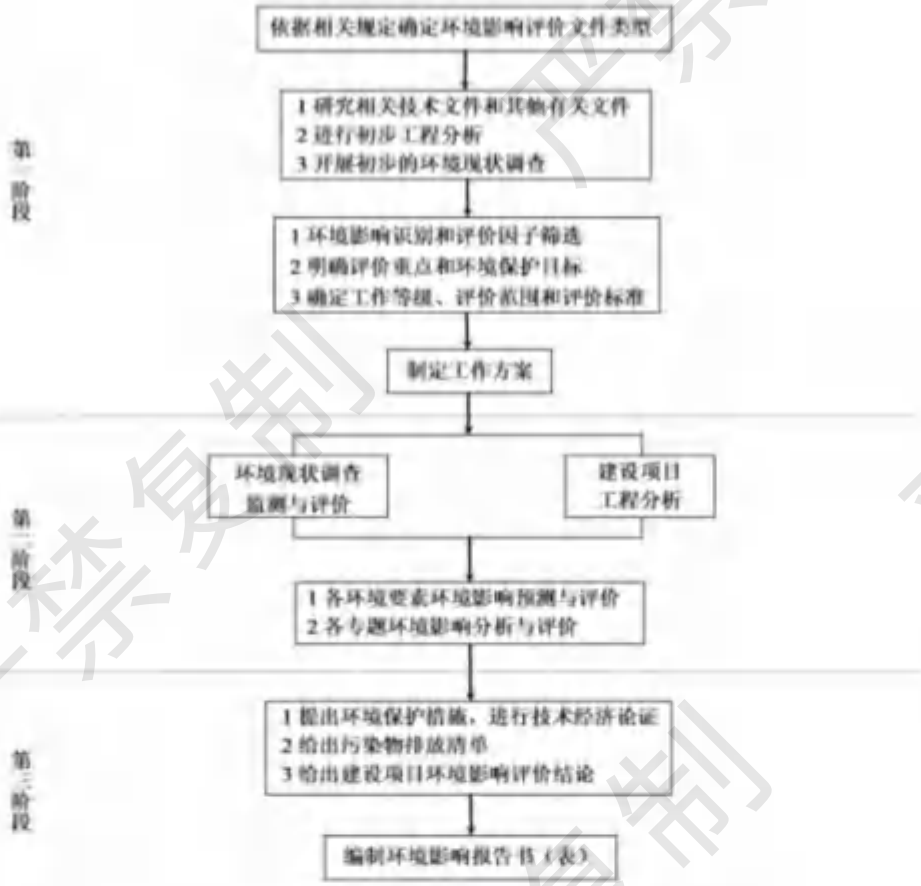


图 1.3-1 项目评价工作程序

1.5 主要关注的环境问题与环境影响

根据项目特点，本次评价关注的主要生态环境问题与生态环境影响如下：

1.调查分析现有项目废水、废气、噪声、固体废物等污染物产生和排放情况，评价现有项目污染防治措施的有效性，识别现有项目生产中存在的生态环境问题，并有针对性地提出“以新带老”措施。

2.识别技改项目产污环节与污染物种类，分析各污染物排放方式、源强水平变化，分析项目各污染防治措施的技术、经济可行性；重点预测和评价项目废气污染物排放对周边大气环境的影响。

3.对项目所在区域生态环境质量现状、区域自然环境、区域污染源等基本情况进行调查分析，识别项目建设存在的生态环境制约因素。

4.识别项目对地下水和土壤的污染途径，关注项目对地下水和土壤的影响范围、程度，从全过程角度提出地下水、土壤污染防治措施。

5.识别项目运营期潜在的风险源、风险事故类型，分析风险事故影响，有针对性地提出风险防范措施、应急措施。

6.识别项目碳排放节点，核算技改前后碳排放量、碳排放强度，分析项目碳排放水平，分析项目是否符合碳排放达峰目标；开展降碳措施可行性论证及方案比选，提出污染物与碳排放协同控制最优方案。

7.从产业政策、国家和地方生态环境保护法律法规等角度，分析论证项目选址、建设可行性。

1.6 综合结论

技改项目位于梅州市蕉岭县文福镇白湖村，项目性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，生产依托现有厂房及生产设施，技改范围主要为熟料生产线及其他配套辅助设施，技改项目生产工艺过程不涉及水泥粉磨站、无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理车间、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统。技改后，2 条熟料生产线均年生产 300d，每线的熟料产量达到 349.98 万 t/a，合计 699.96 万 t/a，增加 99.96 万 t/a，增加的熟料全部外售。项目采取了严格的污染防治和碳排放控制措施，对周边环境的影响在可接受范围内，项目建设符合国家和地方“两高项目”管理政策、水泥行业有关规范、环保规划政策等要求。

项目对生态环境的不利影响主要在运营期，来自产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物，主要环境风险事故包括泄漏（事故排放）、火灾事故伴生/次生污染物排放，在严格落实本报告提出的污染防治措施、风险防范措施的基础上，项目建设对周边生态环境的影响可以接受，环境风险水平可控。

从生态环境保护的角度分析，评价认为本技改项目建设具有环境可行性。

严禁复制

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

1. 《中华人民共和国生态环境法典》（自2026年8月15日起施行）；

2. 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；

3. 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；

4. 《中华人民共和国水法》（2016年7月修正）；

5. 《生态文明体制改革总体方案》（中共中央政治局2015年9月11日审议通过）；

6. 《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号）；

7. 《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36号）；

8. 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；

9. 《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》；

10. 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》（2026年4月11日）；

11. 《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）；

12. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年7月修正）；

13. 《地下水管理条例》（2026年7月31日修订）；

14. 《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）；

15. 《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）；

16. 《美丽中国建设“十五五”规划》（国发〔2026〕20号）；

17. 《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22号）；

18. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

19. 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104号）；

20. 《水泥工业污染防治技术政策》（公告2013年第31号）；

21. 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；

22.《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）；

23.《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号，2015年4月）；

24.《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》（环境保护部 公告2016年第72号）；

25.《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

26.《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）；

27.《环境影响评价公众参与办法》（自2019年1月1日起施行）；

28.《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）；

29.《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）；

30.《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；

31.《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号）；

32.《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；

33.《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）；

34.《环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》（环办环评函〔2021〕277号）；

35.《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；

36.《国家危险废物名录》（2025年版）；

37.《危险废物转移管理办法》（部令第23号，2022年1月1日起施行）；

38.《地下水保护利用管理办法》；

39.《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）；

40.《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42号）；

41.《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024年版）》（环办环评〔2023〕

18号）；

42.《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）；

43.《关于印发〈关于推进实施水泥行业超低排放的意见〉〈关于推进实施焦化行业超低排放的意见〉的通知》（环大气〔2024〕5号）；

44.《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）；

45.《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65号）；

46.《全面实行排污许可制实施方案》（环环评〔2024〕79号）；

47.《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80号）；

48.《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）；

49.《关于加强重点行业大气环境绩效分级管理的指导意见》（环办大气〔2026〕2号）；

50.《固体废物污染防治“十五五”规划》（环固体〔2026〕39号）；

51.《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》（环土壤〔2026〕40号）；

52.《产业结构调整指导目录》（2024年本）；

53.《市场准入负面清单（2025年版）》；

54.《水泥行业规范条件（2015年本）》（工业和信息化部，2015年1月）；

55.《关于严肃产能置换严禁水泥平板玻璃行业新增产能的通知》（工信厅联原〔2018〕57号）；

56.《工业废水循环利用实施方案》（工信部联节〔2021〕213号）；

57.《工业水效提升行动计划》（工信部联节〔2022〕72号）；

58.《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024年本）》（工信部原〔2024〕206号）；

59.《工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅 生态环境部办公厅 市场监管总局办公厅 关于进一步规范水泥行业产能管理的通知》（工信厅联原函〔2024〕406号）；

60.《建材行业稳增长工作方案（2025—2026年）》；

61.《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（发改环资〔2021〕1310号）；

62.《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）；

63. 《冶金、建材重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021—2025 年）》；

64. 《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》（发改产业〔2021〕1609 号）；

65. 《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》（发改产业〔2022〕200 号）。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

1. 《广东省环境保护条例》（2026 年 7 月 31 日修正）；

2. 《广东省水污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日修正）；

3. 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2026 年 7 月 31 日修正）；

4. 《广东省大气污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日修正）；

5. 《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2026 年 7 月 31 日修正）；

6. 《广东省碳排放管理试行办法》（2020 年 5 月 12 日修订）；

7. 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤府函〔2011〕14 号）；

8. 《中共广东省委广东省人民政府关于进一步加强环境保护推进生态文明建设的决定》（粤发〔2011〕26 号）；

9. 《广东省人民政府关于印发〈广东省主体功能区规划〉的通知》（粤府〔2012〕120 号）；

10. 《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）；

11. 《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）；

12. 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）；

13. 《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》（粤府办〔2021〕31 号）；

14. 《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61 号）；

15. 《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）；

16. 《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）；

17. 《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）；

18. 《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕

368 号）；

19. 《广东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》；

20. 《广东省实施〈危险废物转移联单管理办法〉规定》（粤环监〔1999〕25 号）；

21. 《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）；

22. 《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2018〕8 号）；

23. 《关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》（粤环发〔2018〕10 号）；

24. 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）；

25. 《广东省全域“无废城市”建设工作方案》（粤办函〔2025〕72 号）；

26. 《关于贯彻落实生态环境部〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见〉的通知》（粤环函〔2021〕392 号）；

27. 《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652 号）；

28. 《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11 号）；

29. 《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》（粤环〔2024〕7 号）；

30. 《梅州市扬尘污染防治管理办法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

31. 《梅州市水资源管理办法》（梅市府〔2020〕19 号）；

32. 《梅州市地下水管理办法》（梅市府〔2020〕20 号）；

33. 《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划（2007—2020 年）》；

34. 《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》（梅市府函〔2020〕254 号）；

35. 《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市环字〔2024〕17 号）；

36. 《梅州市生态文明建设“十四五”规划》；

37. 《梅州市城市总体规划（2015-2030）》；

38. 《梅州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》；

39. 《梅州市生态环境保护“十四五”规划》；

40. 《龙岩市环境空气质量功能类别区划》（龙政〔2000〕综 31 号）。

2.1.3 行业标准和技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 1-2016）；

2. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 3-2018）；

3. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2-2018）；
4. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 4-2021）；
5. 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
6. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
7. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
9. 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；
10. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年第 43 号）
11. 《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018）；
12. 《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）；
13. 《水泥窑协同处置污泥工程设计规范》（GB50757-2012）；
14. 《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）；
15. 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）；
16. 《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T30760-2024）；
17. 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
18. 《排污单位自行监测技术指南 水泥工业（HJ848-2017）》；
19. 《工业企业土壤和地下水自行 监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
20. 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
21. 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
22. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
23. 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
24. 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562-1995）修改单；
25. 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）；
26. 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
27. 《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》；
28. 《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-001-V01-2024）。

2.1.4 其他相关依据

1. 环境影响评价委托书；

2. 《广东塔牌集团股份有限公司2×10000t/d新型干法水泥熟料生产线新建工程（含2×20MW纯低温余热发电系统）环境影响报告书》及其批复（粤环审〔2015〕607号）；

3. 《广东塔牌集团股份有限公司2×10000t/d新型干法水泥熟料生产线新建工程（含2×20MW纯低温余热发电系统）一期工程竣工环境保护验收监测报告》及其竣工环保验收意见；

4. 《广东塔牌集团股份有限公司2×10000t/d新型干法水泥熟料生产线新建工程（含2×20MW纯低温余热发电系统）二期工程竣工环境保护验收监测报告》及其竣工环保验收意见；

5. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司30万吨/年水泥窑硅铝铁质固废替代原（燃）料资源综合利用技改项目环境影响报告书》及其批复（梅市环审〔2021〕18号）；

6. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司30万吨/年水泥窑硅铝铁质固废替代原(燃)料资源综合利用技改项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》及其竣工环保验收意见；

7. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司30万吨/年水泥窑硅铝铁质固废替代原(燃)料资源综合利用技改项目竣工环境保护验收监测报告》及其竣工环保验收意见；

8. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司1#线铝灰（渣）水泥窑资源综合利用项目环境影响报告书》及其批复（梅市环审〔2022〕35号）；

9. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司1#线铝灰渣水泥窑资源综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》及其竣工环保验收意见；

10. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司15万吨/年铝灰渣预处理资源化利用项目环境影响报告书》及其批复（梅市环审〔2023〕4号）；

11. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司15万吨/年铝灰渣预处理资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告》及其竣工环保验收意见；

12. 《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑协同处置一般固体废物资源综合利用项目环境影响报告表》及其批复（梅环蕉审〔2023〕4号）；

13.《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑协同处置一般固体废物资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》及其竣工环保验收意见；

14.《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司钙硅氟质材料替代原料技改项目环境影响报告表》及其批复（梅环蕉审〔2024〕4号）；

15.《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司钙硅氟质材料替代原料技改项目竣工环境保护验收监测报告表》及其竣工环保验收意见；

16.《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司旁路放风回灰配套水洗系统项目》及其批复（梅环蕉审〔2025〕7号）；

17.《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司铝灰渣仓库建设项目》及其批复（梅环蕉审〔2024〕9号）；

18.《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》及其批复（粤环审〔2026〕124号）；

19.企业《排污许可证》（编号：91441400315058928H001P）；

20.建设单位提供的其他工程资料。

2.2 评价目的、原则

2.2.1 评价目的

1.通过对项目所在地周围生态环境现状调查，明确评价范围内的生态环境敏感目标；通过对生态环境质量现状的监测和调查，了解项目周围生态环境质量现状，说明区域目前存在的主要生态环境问题，并为项目施工期和运营期的生态环境影响分析（预测）与评价提供背景资料。

2.通过调研、类比分析和物料平衡等手段，分析本次项目的“三废”产排污量和排放规律，核定项目污染物排放总量。同时，为项目的生态环境影响预测及评价提供基础资料。

3.预测和评价项目实施后对项目所在区域生态环境的影响范围及程度。

4.根据生态环境影响分析预测，有针对性地提出项目营运中减轻污染切实可行的生态环境保护措施及生态环境管理措施。

5.分析论证建设项目与国家和地方的生态环境保护政策、生态环境保护规划以及地方城市发展总体规划的相容性，从生态环境保护角度对本项目建设的可行性做出明确结论，为当地生态环境保护管理部门和建设单位进行生态环境管理提供科学的依据、为建

设单位和设计单位优化设计提供科学的依据。

2.2.2 评价原则

1.严格遵循《中华人民共和国生态环境法典》和国家现行有关生态环境保护法律、法规，认真贯彻执行国家产业发展政策和规划。

2.认真贯彻执行“污染源达标排放”及“污染物排放总量控制”等生态环境保护政策、法规及规定。

3.坚持为项目建设的优化和决策服务，为生态环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、公正性及实用性。

4.评价内容要重点突出、结论明确、对策可行。

2.3 生态环境功能区划及执行标准

2.3.1 地表水环境功能区划及执行标准

2.3.1.1 功能区划及环境质量标准

项目附近的地表水体包括乌土河（又名“路亭水”）、石窟河。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），石窟河（福建省界～蕉城镇）的水体功能为饮农发，水质目标为II类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准；石窟河（蕉城镇～蕉岭新埔镇）的水体功能为饮农发，水质目标为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；乌土河的水体功能为农业用水，水质目标为II类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准。

本技改项目周边水系如图2.3-1所示，周边水体水功能区划见图2.3-2，水质执行标准限值见表2.3-1。

表2.3-1 地表水环境质量评价执行标准

项目	单位	II类标准	III类标准
pH	无量纲	6-9	6-9
DO	mg/L	≥6	≥5
SS	mg/L	≤60*	≤60*
BOD_5	mg/L	≤3	≤4
COD_{cr}	mg/L	≤15	≤20
NH_3-N	mg/L	≤0.5	≤1.0
总磷	mg/L	≤0.1	≤0.2
石油类	mg/L	≤0.05	≤0.05

LAS	mg/L	≤0.2	≤0.2
硫化物	mg/L	≤0.1	≤0.2
挥发性酚	mg/L	≤0.002	≤0.005
总汞	mg/L	≤0.00005	≤0.0001
总镉	mg/L	≤0.005	≤0.005
六价铬	mg/L	≤0.05	≤0.05
总砷	mg/L	≤0.05	≤0.05
总铅	mg/L	≤0.01	≤0.05
锌	mg/L	≤1	≤1
铜	mg/L	≤1	≤1
硒	mg/L	≤0.01	≤0.01
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0
氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.2
粪大肠菌群	个/L	≤2000	≤10000

注：*SS 参考执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中蔬菜（加工、烹调及去皮蔬菜）灌溉用水水质限值。

2.3.1.2 饮用水水源保护区

根据《梅州市饮用水水源地环境保护专项规划（2007-2020 年）》、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）、《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）、《梅州市“千吨万人”乡镇及以下饮用水水源保护区调整划定方案》（梅市府函〔2020〕254 号），本技改项目不在饮用水水源保护区内，与厂址下游最近的饮用水水源保护区——新铺石窟河饮用水水源保护区的距离约 27.5km，详见图 2.3-3。

严禁复制

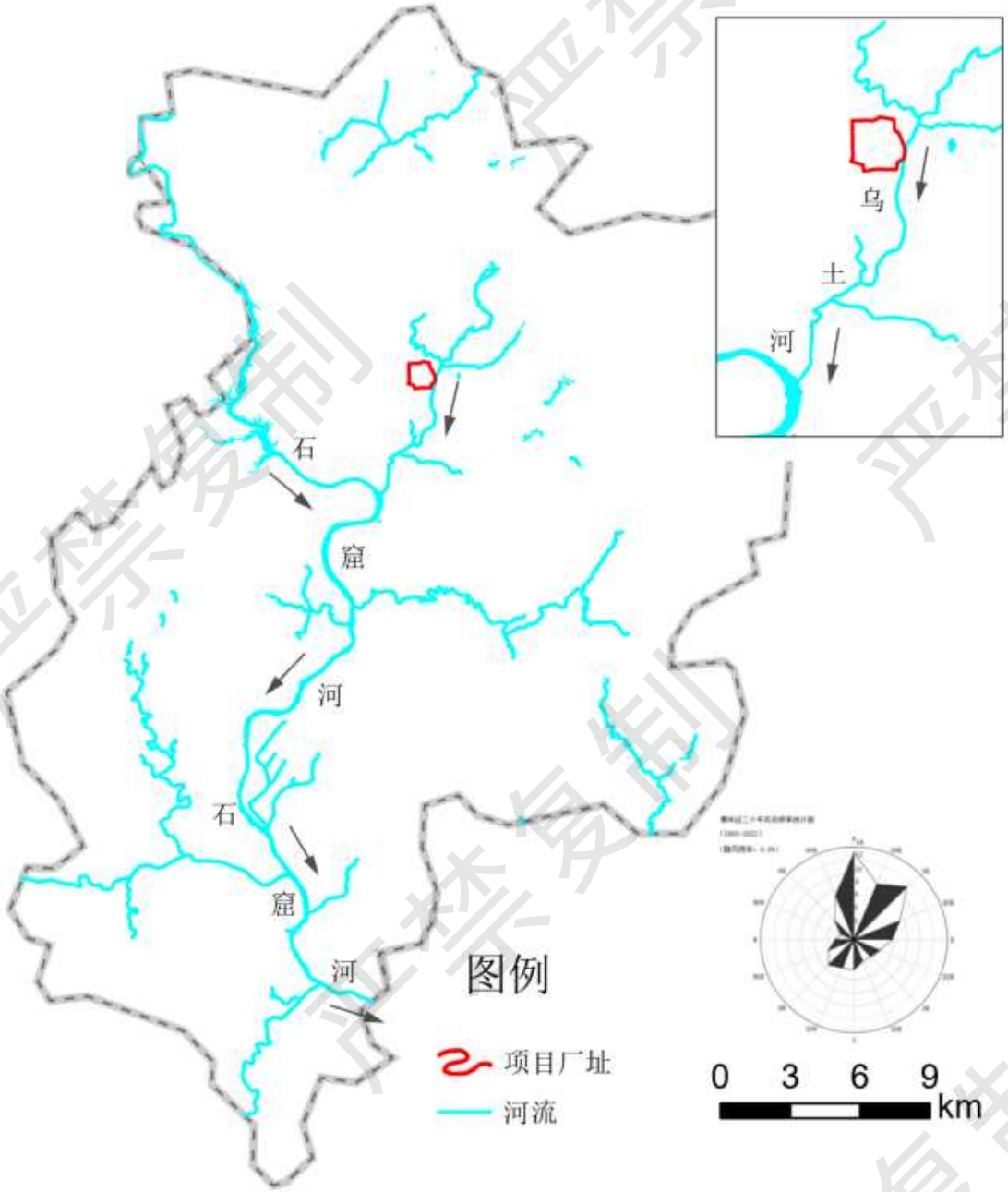


图 2.3-1 项目周边水系图

严禁复制



图 2.3-2 周边水体水功能区划图

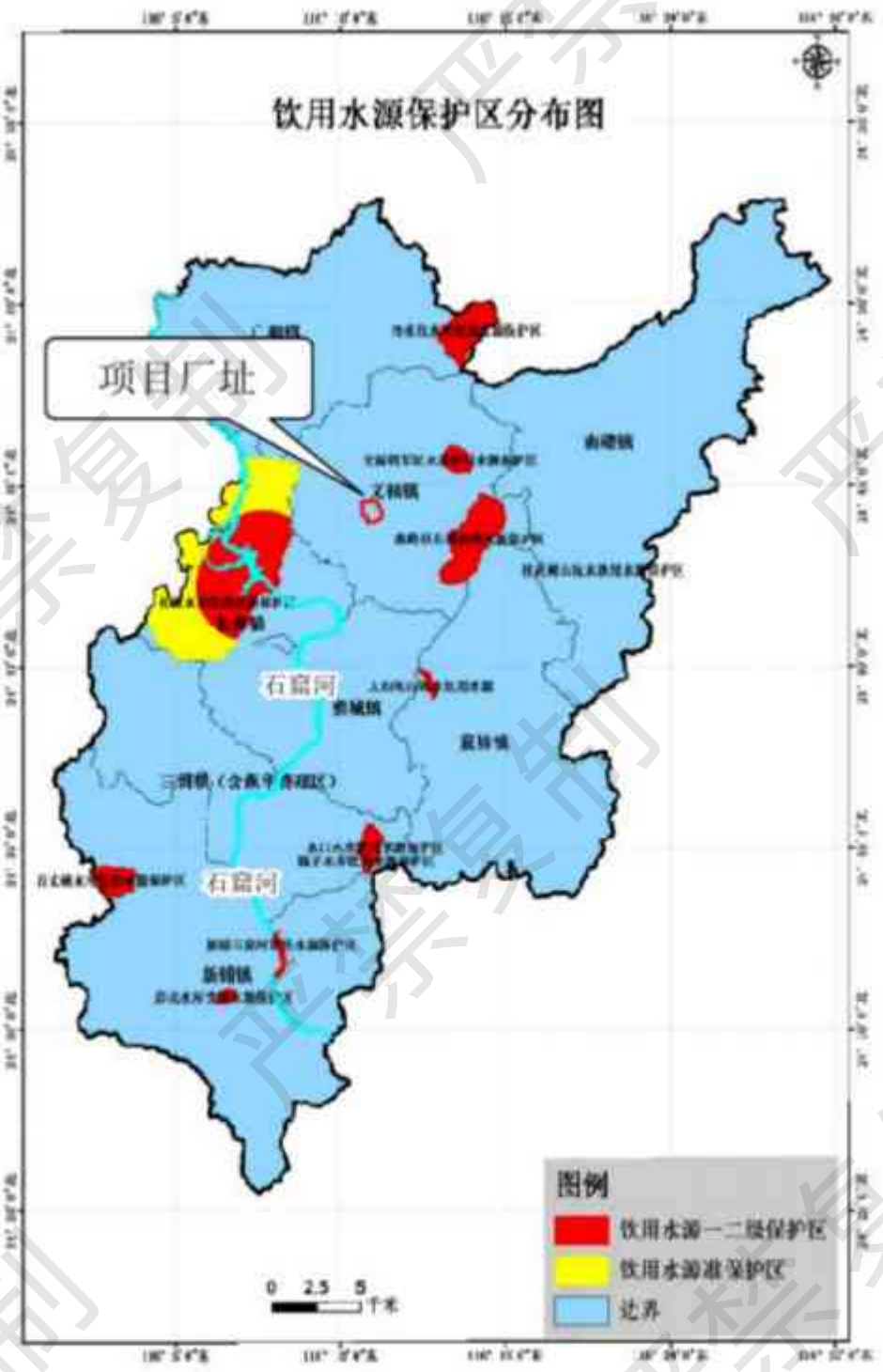


图 2.3-3 项目周边饮用水水源保护区位置图

严禁复制



图 2.3-4 项目与石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区的位置关系图

2.3.1.3 水产种质资源保护区

根据《国家级水产种质资源保护区（第一批）》（农业部公告第 947 号），项目取水口位于石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区的实验区，详见图 2.3-4。

石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区总面积为 2248ha，其中核心区面积 590ha，实验区面积 1658ha。核心区特别保护期为 4~8 月。保护区位于梅州市蕉岭县内的石窟河干流和重要支流，全长 46km，范围在东经 116° 02′~116° 10′、北纬 24° 30′~24° 51′之间。保护区以长潭为界，上游干流 20km 的河段为核心区，长潭以下干流 26km 和由干流延伸的支流为实验区。主要保护对象为斑鳠、花鳗鲡、光倒刺鲃、三角鲂、桂华鲮、

青鳉、大刺鳅，栖息的其他物种包括黄颡鱼、翘嘴鲌、鳜鱼、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、长臀鮠、银鲴、赤眼鳟、斑鳢、月鳢、青虾、河鲀、鼋、鳖、虎纹蛙等。

2.3.1.4 排放标准

本次技改后，厂区协同处置废物过程的生产废水，以及厂区生活污水和初期雨水的产、排情况保持不变。本技改项目的生产废水包括给水处理废水、余热发电循环水系统排污水、化水处理废水、余热锅炉排污水、水泥化验室废水。

本技改项目废水处理实行“清污分流、分质处理、循环利用”原则。其中，给水处理废水的污染物主要为COD_{Cr}、SS，经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水，不外排。

余热发电循环水系统排污水、化水处理废水的水质较清洁，按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统。

余热锅炉排污水、水泥化验室废水排至现有污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O 接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达标后回用于绿化、道路洒水抑尘，不外排。回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 回用水质执行标准限值表

检测项目	单位	GB/T 18920-2020 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水限值
pH 值	无量纲	6.0-9.0
浊度	NTU	≤10
色度	倍	≤30
嗅	/	无不快感
BOD_5	mg/L	≤10
氨氮	mg/L	≤8
溶解性总固体	mg/L	≤1000
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
溶解氧	mg/L	≥2.0
余氯（总氯）	mg/L	≥0.2（管网末端）
大肠埃希氏菌	MPN/100mL 或 CFU/100mL	不得检出

2.3.2 环境空气功能区划及执行标准

2.3.2.1 环境功能区划

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》、《龙岩市环境空气质量功能类别区划》（龙政〔2000〕综31号），项目评价范围内省、市、县级市规定的自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域属于环境空气一类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的一级标准；评价范围内其他区域属于二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

评价范围内大气环境功能区划见表2.3-3、图2.3-5～图2.3-6。

表2.3-3 评价范围内大气环境功能区划表

类区	范围	行政区域	面积（km^2）	环境空气质量目标
一类区	梅州五指石地方级地质公园	平远县	12.47	GB3095-2026一级标准
	梅州龙文黄田地方级自然保护区	平远县	82.18	
	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	平远县	38.86	
	梅州长潭地方级自然保护区	蕉岭县	59.79	
	梅州平远留畲寨地方级森林公园	平远县	4.21	
	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林公园	蕉岭县	10.69	
	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区—广东镇山国家森林公园	蕉岭县	97.6	
	梅州蕉岭石寨地方级森林公园	蕉岭县	6.97	
	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区—梅州蕉岭龙潭地方级森林公园	蕉岭县、梅县区	42.49	
	梅州梅县白渡地方级森林公园	梅县区	21.32	
二类区	其他区域	/	/	GB3095-2026二级标准

严禁复制

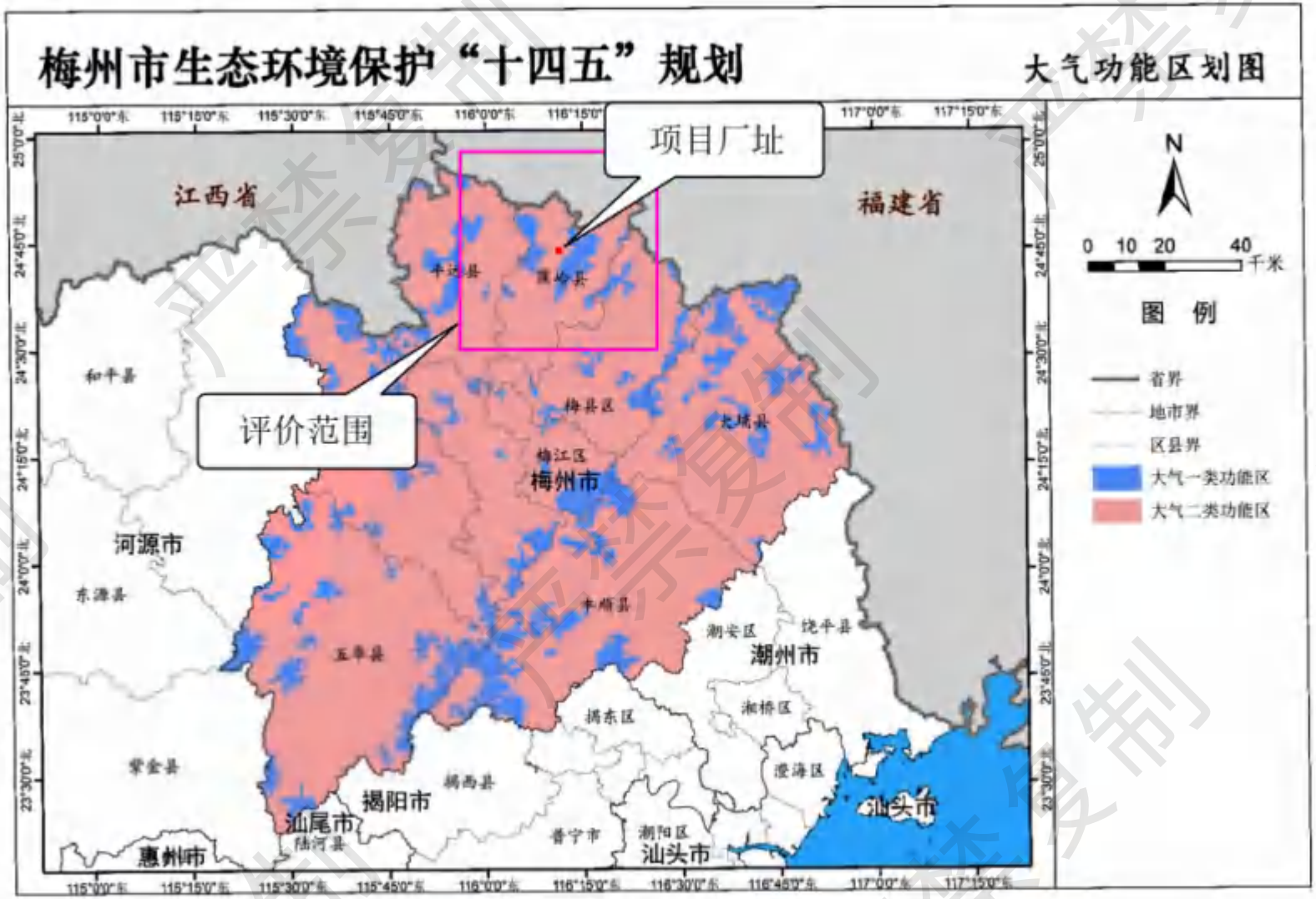


图 2.3-5 项目周边环境空气质量功能区划图（梅州市）

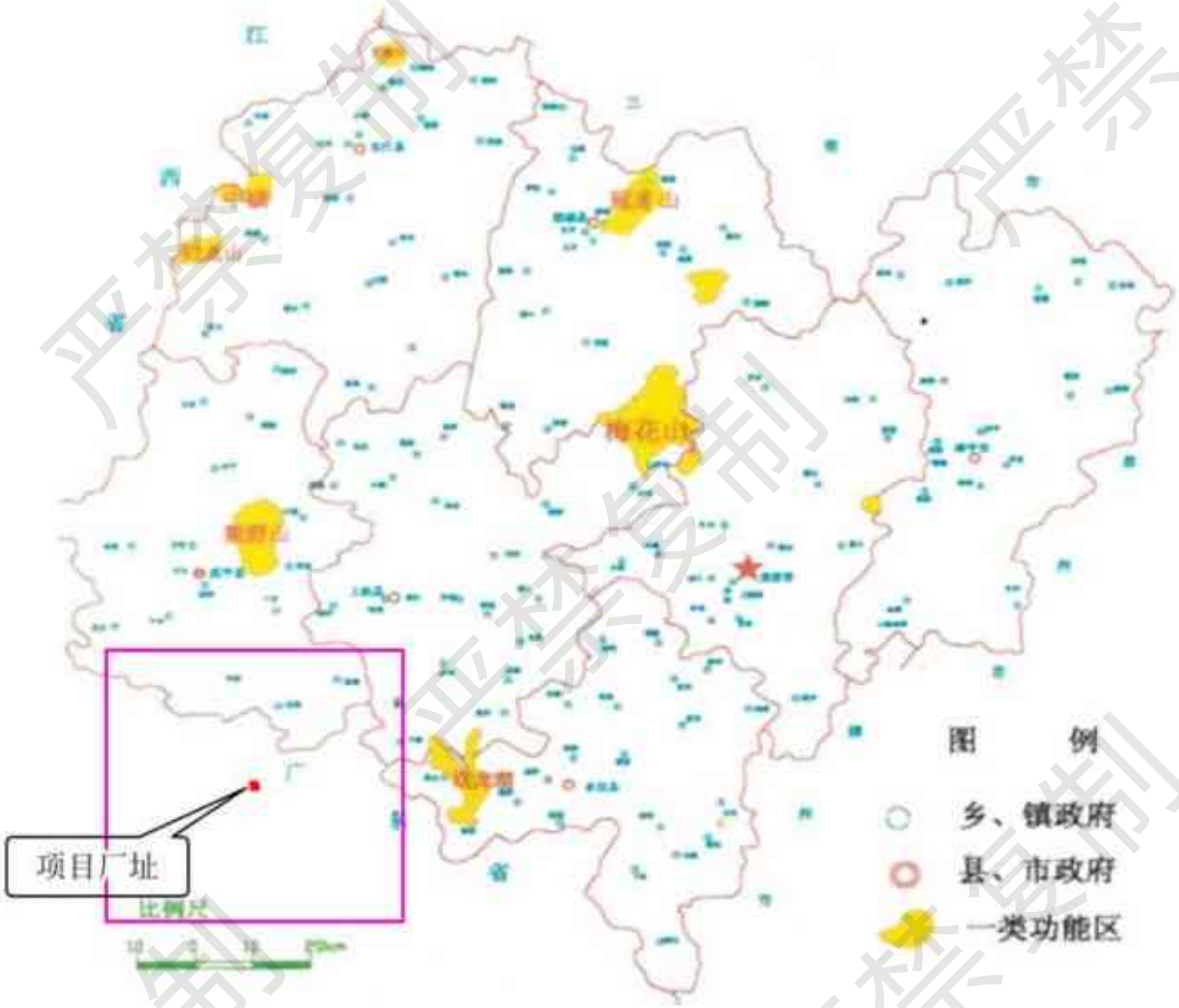


图 2.3-6 项目周边环境空气质量功能区划图（福建省龙岩市）

2.3.2.2 环境质量标准

对于 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、Pb，在环境空气一类区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的一级标准限值，其他区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准限值；评价范围内 Cd、Hg、As、六价铬、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 的标准限值，氨、硫化氢、氯化氢、锰及其化合物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值，二噁英参照执行日本年均浓度标准限值，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准限值。

表 2.3-4 环境空气质量执行标准限值（单位：μg/m3）

项目	取值时间	过渡阶段浓度限值①		浓度限值		标准来源
		一级	二级	一级	二级	
SO_2	年平均	20	60	20	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	24h 平均	50	150	50	50	
	1 小时平均	150	500	150	150	
NO_2	年平均	40	40	30	30	
	24h 平均	80	80	50	50	
	1 小时平均	200	200	200	200	
CO	24h 平均	4000	4000	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	10000	10000	
臭氧	日最大 8h 平均	100	160	100	160	
	1 小时平均	160	200	160	200	
PM_{10}	年平均	40	60	20	50	
	24h 平均	50	120	50	100	
$PM_{2.5}$	年平均	15	30	10	25	
	24h 平均	35	60	25	50	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	80	200	80	200	
	24 小时平均	120	300	120	300	
Pb	年平均	0.5	0.5	0.5	0.5	
	季平均	1	1	1	1	
Cd②	年平均	0.005	0.005	0.005	0.005	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 的标准限值
Hg③	年平均	0.05	0.05	0.05	0.05	
As②	年平均	0.006	0.006	0.006	0.006	
六价铬②	年平均	0.000025	0.000025	0.000025	0.000025	
氟化物④	24h 平均	7⑤	7⑤	7⑤	7⑤	
	1 小时平均	20⑤	20⑤	20⑤	20⑤	
氨	1h 平均	200	200	200	200	《环境影响评

项目	取值时间	过渡阶段浓度限值①		浓度限值		标准来源
硫化氢	1h 平均	10	10	10	10	价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
氯化氢	1h 平均	50	50	50	50	
	24h 平均	15	15	15	15	
锰及其化合物（以 MnO_2 计）	24h 平均	10	10	10	10	
二噁英	年平均	0.6pg-TEQ/Nm³	0.6pg-TEQ/Nm³	0.6pg-TEQ/Nm³	0.6pg-TEQ/Nm³	参照日本年均浓度标准
臭气浓度	一次	20（无量纲）	20（无量纲）	20（无量纲）	20（无量纲）	（GB 14554-93）表 1 新扩改建项目二级标准

注：①过渡阶段的截止日期为 2030 年 12 月 31 日；②存在于颗粒物（粒径小于等于 10μm）中的镉（Cd）及其化合物、砷（As）及其化合物、六价铬及其化合物；③以气态和颗粒态形式存在的汞及其化合物；④以气态和颗粒态形式存在的无机氟化物；⑤适用于城市地区。

2.3.2.3 排放标准

1.有组织废气

本技改项目排放的有组织废气污染物主要为水泥熟料煅烧、废物协同处置过程中产生的烟（粉）尘、NO_x、酸性气体、NH_3、重金属、二噁英类，以及熟料冷却（窑头）、原料破碎、生料粉磨、煤磨、物料输送等过程的粉尘废气。

根据现有项目环评批复、排污许可证的要求，水泥窑及窑尾余热利用系统废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氟化物的排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 2 特别排放限值，并满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）的要求；氯化氢，氟化氢，汞及其化合物，铊、镉、铅、砷及其化合物，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物，二噁英类的排放浓度执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1 排放限值；总有机碳（TOC）的排放浓度执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）6.5 款要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的单位产品排放量执行广东省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值。

本技改项目窑尾废气排放标准限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 本技改项目窑尾废气排放标准限值表

产物环节	污染物	地方或国家排放限值				承诺更加严格的排放限值	
		浓度限值		单位产品的排放量		浓度限值	来源依据
		mg/m³	标准名称	kg/t	标准名称	mg/m3	
水泥窑及窑尾余热利用系统废气（窑尾废气）	颗粒物	20	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值	0.090	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 单位产品排放量限值	10	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）
	二氧化硫	100		0.300		35	
	氮氧化物（以 NO_2 计）	320		1.650		50	
	氨	8		/		/	
	氟化物	3		0.009		/	
	氯化氢	10	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1 及 6.5 款要求	/		/	
	氟化氢	1		/		/	
	汞及其化合物	0.05		/		/	
	铊、镉、铅、砷及其化合物（Tl+Cd+Pb+As）	1.0		/		/	
	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V）	0.5		/		/	
	二噁英类	0.1ngTEQ/m³		/		/	
	TOC（增量）	10		/		/	
注：1、单位产品排放量中水泥窑、熟料冷却机以熟料产出量计算。 2、窑尾废气基准氧含量为 10%。							

熟料冷却（窑头）、原料破碎、生料粉磨、煤磨、篦冷机、物料输送等过程的颗粒物排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 2 特别排放限值，并满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）的要求，颗粒物的单位产品排放量执行广东省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求，详见表 2.3-6。

表 2.3-6 本技改项目工艺粉尘排放标准限值表

产物环节	污染物	地方或国家排放限值				承诺更加严格的排放限值	
		浓度限值		单位产品的排放量		浓度限值	来源依据
		mg/m³	标准名称	kg/t	标准名称	mg/m³	
窑头	颗粒物	20	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值	0.090	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 单位产品排放量限值	10	《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）
煤磨及冷却机	颗粒物	20		0.090		10	
破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	颗粒物	10		0.024		10	
注：1、单位产品排放量中水泥窑、熟料冷却机以熟料产出量计算，生料磨以生料产出量计算，水泥磨以水泥产出量计算，煤磨以产生的煤粉计算，烘干机、烘干磨以产生的干物料计算。							

2.无组织废气

本技改项目排放的无组织废气污染物包括颗粒物、氨。

根据现有项目环评批复、排污许可证的要求，企业厂界颗粒物、氨的无组织排放监控浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 3 限值要求，详见表 2.3-5。

表 2.3-5 本技改项目无组织废气排放标准限值表

项目	执行标准	排放限值（mg/m³）	限值含义	监控位置
颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 3 限值	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1h 浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点
氨		1	监控点处 1h 浓度平均值	监控点设在下风向厂界外 10m 范围内浓度最高点

2.3.3 声环境功能区划及执行标准

2.3.3.1 声环境功能区划及质量标准

根据《关于广东塔牌集团股份有限公司 2×10000t/d 新型干法水泥熟料生产线新建工程环评执行标准的复函》（原蕉岭县环境保护局，2015），项目厂区为 3 类声环境功能适用区执行，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；周边村庄为 1 类声功能适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

2.3.3.2 排放标准

项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

2.3.4 地下水功能区划及执行标准

2.3.4.1 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），项目所在区域的浅层地下水区划包括“粤东韩江梅州蕉岭地下水水源涵养区”（分区代码 H084414002T02）、“韩江及粤东诸河梅州蕉岭分散式开发利用区”（分区代码 H084414001Q01）。

其中，“粤东韩江梅州蕉岭地下水水源涵养区”的地下水类型为裂隙水，水质保护目标为III类，水位保护目标为“维持较高的地下水水位”；“韩江及粤东诸河梅州蕉岭分散式开发利用区”的地下水类型为孔隙水岩溶水，水质保护目标为III类，水位保护目标为“开采水位降深控制在 5～8m 以内”。

项目所在区域的地下水功能区划详见图 2.3-6。

严禁复制



图 2.3-6 项目所在区域的地下水环境功能区划图

2.3.4.2 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值，相关评价因子标准限值详见表 2.3-8。

表 2.3-8 地下水环境质量标准限值一览表

序号	指标	单位	Ⅲ类标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	浑浊度	NTU	≤3
3	肉眼可见物	无量纲	无
4	嗅和味	无量纲	无
5	色度	倍	≤15
6	氨氮	mg/L	≤0.5
7	硝酸盐	mg/L	≤20
8	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
9	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
10	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	mg/L	≤3.0
11	石油类	mg/L	--

12	溶解性总固体	mg/L	≤1000
13	总硬度	mg/L	≤450
14	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
15	氰化物	mg/L	≤0.05
16	氟化物	mg/L	≤1
17	铜	mg/L	≤1.0
18	镍	mg/L	≤0.02
19	汞	mg/L	≤0.001
20	Cr^{6+}	mg/L	≤0.05
21	镉	mg/L	≤0.005
22	铅	mg/L	≤0.01
23	砷	mg/L	≤0.01
24	Fe	mg/L	≤0.3
25	锰	mg/L	≤0.1
27	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
28	菌群落总数	CFU/mgL	≤100

2.3.5 生态环境功能区划

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市环字〔2024〕17号），项目位于广东省、梅州市划定的重点管控单元（蕉岭县产业集聚地重点控制单元，ZH44142720003），见图2.3-7～图2.3-11。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），重点管控单元的管控要求为“以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。”

严禁复制



图 2.3-7 广东省环境管控单元图

严禁复制

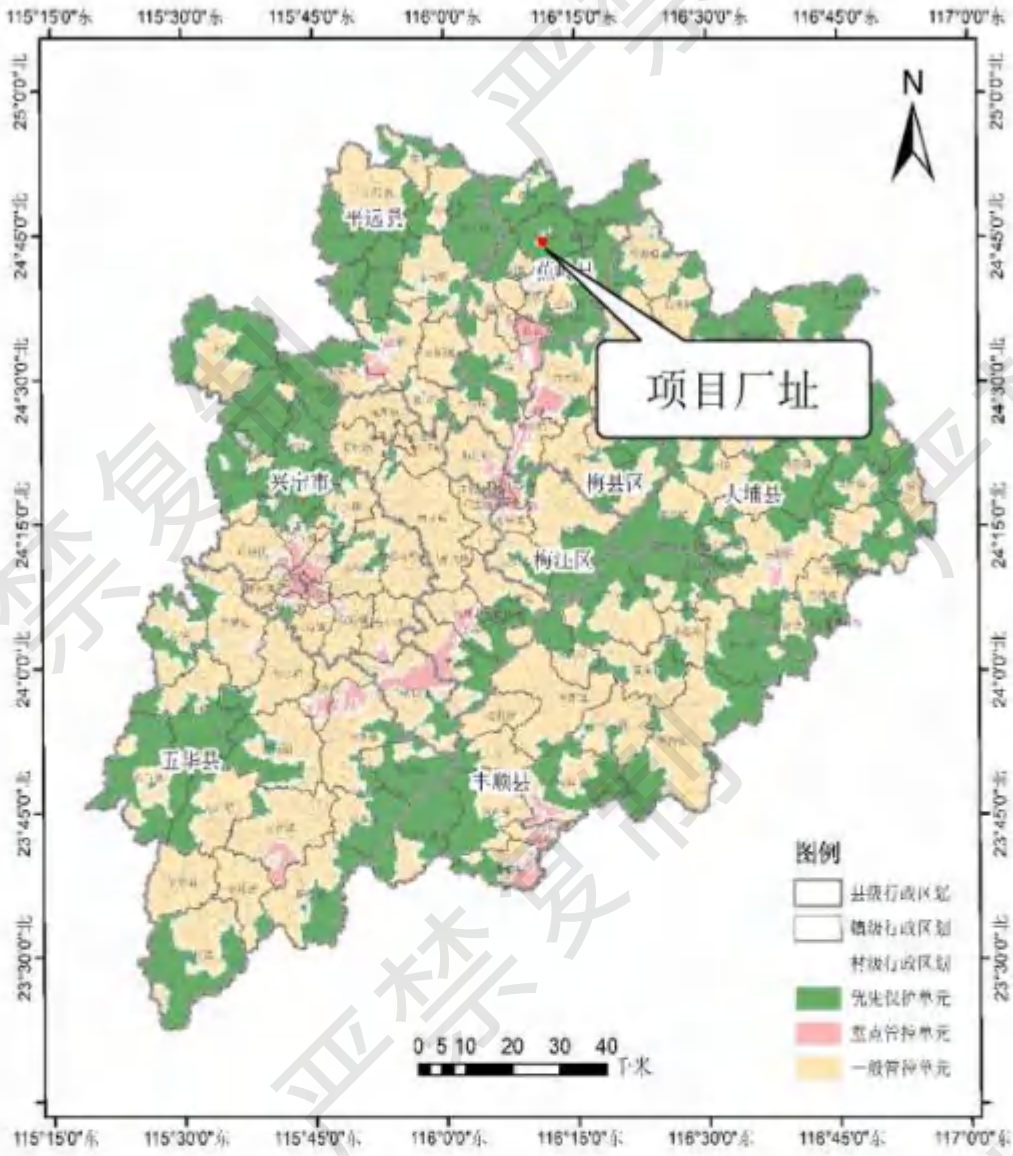


图 2.3-8 梅州市环境管控单元图

严禁复制



图 2.3-9 生态环境管控区划图



图 2.3-10 水环境管控区划图

严禁复制



图 2.3-11 大气环境管控区划图

2.3.6 土壤环境质量标准

依据《关于发布〈土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）〉等两项国家环境质量标准的公告》（生态环境部公告 2018 年 第 13 号），结合环境评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途，厂址内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类建设用地的风险筛选值；厂址周边村庄处的土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类建设用地的风险筛选值；厂址周边农田处的土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田的风险筛选值。

各指标限值详见表 2.3-9、表 2.3-10。

表 2.3-9 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）	
		第一类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
8	锑	20	180
9	铍	15	29
10	钴	20	70
11	钒	165	752
挥发性有机物			
12	四氯化碳	0.9	2.8
13	氯仿	0.3	0.9
14	氯甲烷	12	37
15	1，1-二氯乙烷	3	9
16	1，2-二氯乙烷	0.52	5
17	1，1-二氯乙烯	12	66
18	顺-1，2-二氯乙烯	66	596
19	反-1，2-二氯乙烯	10	54
20	二氯甲烷	94	616
21	1，2-二氯丙烷	1	5
22	1，1，1，2-四氯乙烷	2.6	10
23	1，1，2，2-四氯乙烷	1.6	6.8
24	四氯乙烯	11	53
25	1，1，1-三氯乙烷	701	840
26	1，1，2-三氯乙烷	0.6	2.8
27	三氯乙烯	0.7	2.8
28	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5
29	氯乙烯	0.12	0.43
30	苯	1	4
31	氯苯	68	270
32	1，2-二氯苯	560	560
33	1，4-二氯苯	5.6	20
34	乙苯	7.2	28
35	苯乙烯	1290	1290
36	甲苯	1200	1200
37	间二甲苯+对二甲苯	163	570

38	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
39	硝基苯	34	76
40	苯胺	92	260
41	2-氯酚	250	2256
42	苯并〔a〕蒽	5.5	15
43	苯并〔a〕芘	0.55	1.5
44	苯并〔b〕荧蒽	5.5	15
45	苯并〔k〕荧蒽	55	151
46	䓛	490	1293
47	二苯并〔a，h〕蒽	0.55	1.5
48	茚并〔1，2，3-cd〕芘	5.5	15
49	萘	25	70
石油烃类			
50	石油烃（C10-C40）	826	4500
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类			
51	二噁英类（总毒性当量）	1×10^{-5}	4×10^{-5}

表 2.3-10 农用地土壤污染风险筛选值

污染物		风险筛选值（mg/kg）			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

2.3.7 固体废物控制标准

危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，厂内一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐桶、包装袋等）贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 地表水环境评价工作等级

本技改项目属于水污染影响型、水文要素影响型二者兼有的建设项目。

1.水污染影响评价等级

项目生产废水、生活污水处理达标后全部回用，不外排。依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）表1中注10“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价”的规定，确定项目水污染影响评价工作等级为三级B。

2.水文要素影响评价等级

本技改项目生产、消防用水由石窟河供应，取水依托现有取水设施，取水口位于石窟河左岸（乌土河汇入口上游约60m），项目对石窟河的水文要素影响主要体现在取水量变化。项目实施后，企业从石窟河取水量为5313.1m³/d（晴天）、5233.2m³/d（雨天），未超出允许日最大取水量11340m³/d，相比现有项目增加729.7m³/d（晴天）、719.1m³/d（雨天）。

本技改项目新增的水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停。该熟料生产线关停后，梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司无熟料生产线、余热发电系统生产，仅有水泥粉磨系统生产。根据梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司统计，其熟料生产线、余热发电系统全年日均新鲜水用水量为1200m³/d。

梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司的生产、消防用水也是由石窟河供应，取水口也设置于石窟河左岸，位于广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司取水口附近。考虑到梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，本技改项目实施后，广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司、梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司从石窟河的取水量共减少470.7m³/d（晴天）、480.9m³/d（雨天），不增加，对石窟河的水文情势无不利影响。依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）表2，确定项目水文要素影响价工作等级为三级。

2.4.1.2 大气环境评价工作等级

1.判定方法

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称"最大浓度占标率"），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义见公式（1）：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \qquad (1)$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度 mg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m^3。

一般选用《环境空气质量标准》（GB309-2026）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值（全面实施阶段）；对该标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据工程分析，本次评价选取 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、Pb、Cd、Hg、As、锰及其化合物、HCl、氟化物、氨、硫化氢、二噁英为估算因子。其中，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、Pb、Cd、Hg、As、锰及其化合物、二噁英无 1h 平均质量浓度限值，由此折算得 PM_{10}-1h 为 300μg/m³、$PM_{2.5}$-1h 为 150μg/m³、TSP-1h 为 900μg/m³、Pb-1h 为 3μg/m³、Cd-1h 为 0.03μg/m³、Hg-1h 为 0.3μg/m³、As-1h 为 0.036μg/m³、锰及其化合物-1h 为 30μg/m³、二噁英-1h 为 3.6pg-TEQ/Nm³。

评价等级按表 2.4-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 Pi 按公式（1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 2.4-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax ≥ 10%
二级评价	1%≤ Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

2.估算模型参数选取

（1）估算模型参数

根据项目所在区域的特征，采用的估算模式参数和地表特征参数详见表 2.4-2 及表 2.4-3，估算模型计算范围内地形见图 2.4-1。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.8
最低环境温度/℃		-2.1
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ■否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

表 2.4-3 筛选气象地表特征参数一览表

季节	地表类型	扇区	正午反射率	波文率	地表粗糙度
冬	针叶林	0-360	0.12	0.3	1.3
春		0-360	0.12	0.3	1.3
夏		0-360	0.12	0.2	1.3
秋		0-360	0.12	0.3	1.3

备注：冬季的“正午反照率、BOWEN”参照秋季取值。

（2）污染源参数

本技改项目新增污染源强见本专题的表 6.1-17~表 6.1-18。

3.估算结果及评价等级

根据《环境影响评价的技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018），计算得 2#氨水房排放的氨的占标率最大，即 P_{max} 为 442.09%，确定项目评价等级为一级。

项目估算模型计算结果见表 2.4-4～表 2.4-5。

表 2.4-4 污染物最大地面浓度及 D10%估算结果表（浓度单位：μg/m3）

序号	污染源名称	SO_2|D_{10}(m)	NO_2|D_{10}(m)	TSP|D_{10}(m)	PM_{10}|D_{10}(m)	$PM_{2.5}$|D_{10}(m)	铅 Pb|D_{10}(m)	氟化物 |D_{10}(m)	HCl|D_{10}(m)	氨|D_{10}(m)	汞 |D10(m)	镉|D_{10}(m)	砷|D_{10}(m)	锰 |D_{10}(m)	二噁英 |D_{10}(m)
1	DA319	28.4880|5600	109.0961|16400	22.3943|0	22.3943|0	11.1972|0	0.2666|0	6.1889|9200	18.0335|10600	6.3603|0	0.0128|0	0.0032|3150	0.0383|25000	0.0419|0	2.55E-07|0
2	DA318	31.7920|6600	114.5512|19400	23.5141|0	23.5141|0	11.7570|0	0.2799|0	6.9582|11400	19.1152|12600	6.6783|0	0.0148|0	0.0036|3425	0.0410|25000	0.0480|0	2.68E-07|0
3	DA323			16.1820|0	16.1820|0	8.0910|0									
4	DA322			14.8700|0	14.8700|0	7.4350|0									
5	DA267			39.1100|0	39.1100|250	19.5550|250									
6	DA268			39.1100|0	39.1100|250	19.5550|250									
7	DA269			11.6570|0	11.6570|0	5.8285|0									
8	DA273			11.6570|0	11.6570|0	5.8285|0									
9	DA275			3.7721|0	3.7721|0	1.8861|0									
10	DA277			3.7721|0	3.7721|0	1.8861|0									
11	DA278			37.7210|0	37.7210|225	18.8605|225									
12	DA279			30.1670|0	30.1670|203	15.0835|203									
13	DA280			30.1670|0	30.1670|203	15.0835|203									
14	DA281			37.7210|0	37.7210|225	18.8605|225									
15	DA282			13.3680|0	13.3680|0	6.6840|0									
16	DA283			13.3680|0	13.3680|0	6.6840|0									
17	DA284			13.3680|0	13.3680|0	6.6840|0									
18	DA285			13.3680|0	13.3680|0	6.6840|0									
19	DA286			8.8293|0	8.8293|0	4.4146|0									
20	DA293			12.3430|0	12.3430|0	6.1715|0									
21	DA294			7.1696|0	7.1696|0	3.5848|0									
22	DA295			7.1696|0	7.1696|0	3.5848|0									
23	DA296			13.0350|0	13.0350|0	6.5175|0									
24	DA297			13.0350|0	13.0350|0	6.5175|0									
25	DA298			6.2969|0	6.2969|0	3.1485|0									
26	DA299			6.3965|0	6.3965|0	3.1983|0									
27	DA300			16.4540|0	16.4540|0	8.2270|0									
28	DA301			16.4540|0	16.4540|0	8.2270|0									
29	DA302			72.5010|0	72.5010|10	36.2505|10									
30	DA303			72.5010|0	72.5010|10	36.2505|10									
31	DA304			7.8861|0	7.8861|0	3.9430|0									
32	DA305			7.8861|0	7.8861|0	3.9430|0									
33	DA306			3.7412|0	3.7412|0	1.8706|0									
34	DA307			3.7749|0	3.7749|0	1.8875|0									
35	DA308			3.8359|0	3.8359|0	1.9180|0									
36	DA309			3.8359|0	3.8359|0	1.9180|0									
37	DA310			1.7476|0	1.7476|0	0.8738|0									
38	DA311			1.7476|0	1.7476|0	0.8738|0									
39	DA312			3.3876|0	3.3876|0	1.6938|0									
40	DA313			3.3876|0	3.3876|0	1.6938|0									
41	DA314			30.8580|0	30.8580|203	15.4290|203									
42	DA315			30.8580|0	30.8580|203	15.4290|203									

43	DA316			14.7670|0	14.7670|0	7.3835|0									
44	DA317			12.3390|0	12.3390|0	6.1695|0									
45	DA320			6.2899|0	6.2899|0	3.1450|0									
46	DA321			5.4623|0	5.4623|0	2.7312|0									
47	DA324			9.4836|0	9.4836|0	4.7418|0									
48	DA325			10.2860|0	10.2860|0	5.1430|0									
49	DA326			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
50	DA327			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
51	DA328			5.4853|0	5.4853|0	2.7426|0									
52	DA329			5.4853|0	5.4853|0	2.7426|0									
53	DA330			5.4853|0	5.4853|0	2.7426|0									
54	DA331			11.6570|0	11.6570|0	5.8285|0									
55	DA332			11.6570|0	11.6570|0	5.8285|0									
56	DA333			6.1892|0	6.1892|0	3.0946|0									
57	DA334			9.9437|0	9.9437|0	4.9719|0									
58	DA335			9.9437|0	9.9437|0	4.9719|0									
59	DA336			9.9437|0	9.9437|0	4.9719|0									
60	DA337			13.0350|0	13.0350|0	6.5175|0									
61	DA338			6.2146|0	6.2146|0	3.1073|0									
62	DA339			13.0350|0	13.0350|0	6.5175|0									
63	DA340			13.0350|0	13.0350|0	6.5175|0									
64	DA341			13.0350|0	13.0350|0	6.5175|0									
65	DA342			13.0350|0	13.0350|0	6.5175|0									
66	DA343			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
67	DA344			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
68	DA345			9.9437|0	9.9437|0	4.9719|0									
69	DA346			9.9437|0	9.9437|0	4.9719|0									
70	DA347			5.4853|0	5.4853|0	2.7426|0									
71	DA348			6.1716|0	6.1716|0	3.0858|0									
72	DA349			5.1434|0	5.1434|0	2.5717|0									
73	DA350			6.4453|0	6.4453|0	3.2227|0									
74	DA351			5.4853|0	5.4853|0	2.7426|0									
75	DA352			6.1716|0	6.1716|0	3.0858|0									
76	DA353			5.1434|0	5.1434|0	2.5717|0									
77	DA354			6.4453|0	6.4453|0	3.2227|0									
78	DA355			5.4853|0	5.4853|0	2.7426|0									
79	DA356			5.1434|0	5.1434|0	2.5717|0									
80	DA357			5.1434|0	5.1434|0	2.5717|0									
81	DA358			6.1716|0	6.1716|0	3.0858|0									
82	DA359			5.4853|0	5.4853|0	2.7426|0									
83	DA365			5.1434|0	5.1434|0	2.5717|0									
84	DA366			5.1434|0	5.1434|0	2.5717|0									
85	DA367			6.1716|0	6.1716|0	3.0858|0									
86	DA368			4.8588|0	4.8588|0	2.4294|0									
87	DA369			4.8588|0	4.8588|0	2.4294|0									

88	DA370			8.9143|0	8.9143|0	4.4572|0									
89	DA371			8.9143|0	8.9143|0	4.4572|0									
90	DA372			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
91	DA373			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
92	DA374			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
93	DA375			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
94	DA376			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
95	DA377			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
96	DA378			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
97	DA379			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
98	DA380			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
99	DA381			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
100	DA382			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
101	DA383			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
102	DA384			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
103	DA385			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
104	DA386			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
105	DA387			10.6290|0	10.6290|0	5.3145|0									
106	DA388			5.8386|0	5.8386|0	2.9193|0									
107	DA389			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
108	DA390			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
109	DA391			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
110	DA392			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
111	DA393			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
112	DA394			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
113	DA395			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
114	DA396			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
115	DA397			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
116	DA398			12.0000|0	12.0000|0	6.0000|0									
117	DA399			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
118	DA400			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
119	DA401			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
120	DA402			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
121	DA403			8.2292|0	8.2292|0	4.1146|0									
122	DA404			10.6290|0	10.6290|0	5.3145|0									
123	DA405			10.6290|0	10.6290|0	5.3145|0									
124	DA406			10.6290|0	10.6290|0	5.3145|0									
125	DA407			10.6290|0	10.6290|0	5.3145|0									
126	DA409			9.3212|0	9.3212|0	4.6606|0									
127	DA410			18.1690|0	18.1690|0	9.0845|0									
128	DA411			18.1690|0	18.1690|0	9.0845|0									
129	DA412			14.0590|0	14.0590|0	7.0295|0									
130	DA413			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
131	DA414			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
132	DA415			7.7987|0	7.7987|0	3.8994|0									

133	DA416			6.5148|0	6.5148|0	3.2574|0									
134	DA417			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
135	DA418			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
136	DA419			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
137	DA420			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
138	DA421			8.5712|0	8.5712|0	4.2856|0									
139	DA422			13.5100|0	13.5100|0	6.7550|0									
140	石灰石预均化堆场 1#			168.0700|375											
141	石灰石预均化堆场 2#			173.6200|375											
142	原煤与辅助原料堆场			141.6900|400											
143	辅助原料预均化库			121.7700|250											
144	原煤预均化库 1#			18.8050|0											
145	原煤预均化库 2#			18.8050|0											
146	混合材料堆场			220.6000|400											
147	水泥包装车间			528.9000|375											
148	水泥装车车间			185.6900|125											
149	熟料散装			338.4500|125											
150	1#氨水房									880.01|725					
151	2#氨水房									884.17|800					
	各源最大值	31.792	114.5512	528.9	72.501	36.2505	0.2799	6.9582	19.1152	884.17	0.0148	0.0036	0.041	0.048	2.68E-07

表 2.4-5 污染物最大地面浓度占标率及 D10%估算结果表（占标率单位：%）

序号	污染源名称	SO_2|D_{10}(m)	NO_2|D_{10}(m)	TSP|D_{10}(m)	PM_{10}|D_{10}(m)	$PM_{2.5}$|D_{10}(m)	铅 Pb|D_{10}(m)	氟化物 |D_{10}(m)	HCl|D_{10}(m)	氨|D_{10}(m)	汞 |D_{10}(m)	镉|D_{10}(m)	砷|D_{10}(m)	锰 |D_{10}(m)	二噁英 |D_{10}(m)
1	DA319	18.99|5600	54.55|16400	2.49|0	7.46|0	7.46|0	8.89|0	30.94|9200	36.07|10600	3.18|0	4.25|0	10.79|3150	106.32|25000	0.14|0	7.09|0
2	DA318	21.19|6600	57.28|19400	2.61|0	7.84|0	7.84|0	9.33|0	34.79|11400	38.23|12600	3.34|0	4.93|0	12.00|3425	113.86|25000	0.16|0	7.44|0
3	DA323			1.80|0	5.39|0	5.39|0									
4	DA322			1.65|0	4.96|0	4.96|0									
5	DA267			4.35|0	13.04|250	13.04|250									
6	DA268			4.35|0	13.04|250	13.04|250									
7	DA269			1.30|0	3.89|0	3.89|0									
8	DA273			1.30|0	3.89|0	3.89|0									
9	DA275			0.42|0	1.26|0	1.26|0									
10	DA277			0.42|0	1.26|0	1.26|0									
11	DA278			4.19|0	12.57|225	12.57|225									
12	DA279			3.35|0	10.06|203	10.06|203									
13	DA280			3.35|0	10.06|203	10.06|203									
14	DA281			4.19|0	12.57|225	12.57|225									
15	DA282			1.49|0	4.46|0	4.46|0									
16	DA283			1.49|0	4.46|0	4.46|0									
17	DA284			1.49|0	4.46|0	4.46|0									
18	DA285			1.49|0	4.46|0	4.46|0									
19	DA286			0.98|0	2.94|0	2.94|0									
20	DA293			1.37|0	4.11|0	4.11|0									

严禁复制

21	DA294			0.80|0	2.39|0	2.39|0									
22	DA295			0.80|0	2.39|0	2.39|0									
23	DA296			1.45|0	4.35|0	4.34|0									
24	DA297			1.45|0	4.35|0	4.34|0									
25	DA298			0.70|0	2.10|0	2.10|0									
26	DA299			0.71|0	2.13|0	2.13|0									
27	DA300			1.83|0	5.48|0	5.48|0									
28	DA301			1.83|0	5.48|0	5.48|0									
29	DA302			8.06|0	24.17|10	24.17|10									
30	DA303			8.06|0	24.17|10	24.17|10									
31	DA304			0.88|0	2.63|0	2.63|0									
32	DA305			0.88|0	2.63|0	2.63|0									
33	DA306			0.42|0	1.25|0	1.25|0									
34	DA307			0.42|0	1.26|0	1.26|0									
35	DA308			0.43|0	1.28|0	1.28|0									
36	DA309			0.43|0	1.28|0	1.28|0									
37	DA310			0.19|0	0.58|0	0.58|0									
38	DA311			0.19|0	0.58|0	0.58|0									
39	DA312			0.38|0	1.13|0	1.13|0									
40	DA313			0.38|0	1.13|0	1.13|0									
41	DA314			3.43|0	10.29|203	10.29|203									
42	DA315			3.43|0	10.29|203	10.29|203									
43	DA316			1.64|0	4.92|0	4.92|0									
44	DA317			1.37|0	4.11|0	4.11|0									
45	DA320			0.70|0	2.10|0	2.10|0									
46	DA321			0.61|0	1.82|0	1.82|0									
47	DA324			1.05|0	3.16|0	3.16|0									
48	DA325			1.14|0	3.43|0	3.43|0									
49	DA326			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
50	DA327			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
51	DA328			0.61|0	1.83|0	1.83|0									
52	DA329			0.61|0	1.83|0	1.83|0									
53	DA330			0.61|0	1.83|0	1.83|0									
54	DA331			1.30|0	3.89|0	3.89|0									
55	DA332			1.30|0	3.89|0	3.89|0									
56	DA333			0.69|0	2.06|0	2.06|0									
57	DA334			1.10|0	3.31|0	3.31|0									
58	DA335			1.10|0	3.31|0	3.31|0									
59	DA336			1.10|0	3.31|0	3.31|0									
60	DA337			1.45|0	4.35|0	4.34|0									
61	DA338			0.69|0	2.07|0	2.07|0									
62	DA339			1.45|0	4.35|0	4.34|0									
63	DA340			1.45|0	4.35|0	4.34|0									
64	DA341			1.45|0	4.35|0	4.34|0									
65	DA342			1.45|0	4.35|0	4.34|0									

66	DA343			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
67	DA344			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
68	DA345			1.10|0	3.31|0	3.31|0									
69	DA346			1.10|0	3.31|0	3.31|0									
70	DA347			0.61|0	1.83|0	1.83|0									
71	DA348			0.69|0	2.06|0	2.06|0									
72	DA349			0.57|0	1.71|0	1.71|0									
73	DA350			0.72|0	2.15|0	2.15|0									
74	DA351			0.61|0	1.83|0	1.83|0									
75	DA352			0.69|0	2.06|0	2.06|0									
76	DA353			0.57|0	1.71|0	1.71|0									
77	DA354			0.72|0	2.15|0	2.15|0									
78	DA355			0.61|0	1.83|0	1.83|0									
79	DA356			0.57|0	1.71|0	1.71|0									
80	DA357			0.57|0	1.71|0	1.71|0									
81	DA358			0.69|0	2.06|0	2.06|0									
82	DA359			0.61|0	1.83|0	1.83|0									
83	DA365			0.57|0	1.71|0	1.71|0									
84	DA366			0.57|0	1.71|0	1.71|0									
85	DA367			0.69|0	2.06|0	2.06|0									
86	DA368			0.54|0	1.62|0	1.62|0									
87	DA369			0.54|0	1.62|0	1.62|0									
88	DA370			0.99|0	2.97|0	2.97|0									
89	DA371			0.99|0	2.97|0	2.97|0									
90	DA372			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
91	DA373			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
92	DA374			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
93	DA375			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
94	DA376			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
95	DA377			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
96	DA378			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
97	DA379			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
98	DA380			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
99	DA381			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
100	DA382			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
101	DA383			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
102	DA384			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
103	DA385			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
104	DA386			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
105	DA387			1.18|0	3.54|0	3.54|0									
106	DA388			0.65|0	1.95|0	1.95|0									
107	DA389			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
108	DA390			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
109	DA391			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
110	DA392			1.33|0	4.00|0	4.00|0									

111	DA393			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
112	DA394			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
113	DA395			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
114	DA396			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
115	DA397			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
116	DA398			1.33|0	4.00|0	4.00|0									
117	DA399			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
118	DA400			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
119	DA401			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
120	DA402			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
121	DA403			0.91|0	2.74|0	2.74|0									
122	DA404			1.18|0	3.54|0	3.54|0									
123	DA405			1.18|0	3.54|0	3.54|0									
124	DA406			1.18|0	3.54|0	3.54|0									
125	DA407			1.18|0	3.54|0	3.54|0									
126	DA409			1.04|0	3.11|0	3.11|0									
127	DA410			2.02|0	6.06|0	6.06|0									
128	DA411			2.02|0	6.06|0	6.06|0									
129	DA412			1.56|0	4.69|0	4.69|0									
130	DA413			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
131	DA414			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
132	DA415			0.87|0	2.60|0	2.60|0									
133	DA416			0.72|0	2.17|0	2.17|0									
134	DA417			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
135	DA418			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
136	DA419			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
137	DA420			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
138	DA421			0.95|0	2.86|0	2.86|0									
139	DA422			1.50|0	4.50|0	4.50|0									
140	石灰石预均化堆场 1#			18.67|375											
141	石灰石预均化堆场 2#			19.29|375											
142	原煤与辅助原料堆场			15.74|400											
143	辅助原料预均化库			13.53|250											
144	原煤预均化库 1#			2.09|0											
145	原煤预均化库 2#			2.09|0											
146	混合材料堆场			24.51|400											
147	水泥包装车间			58.77|375											
148	水泥装车车间			20.63|125											
149	熟料散装			37.61|125											
150	1#氨水房									440.01|725					
151	2#氨水房									442.09|800					
	各源最大值	21.19	57.28	58.77	24.17	24.17	9.33	34.79	38.23	442.09	4.93	12	113.86	0.16	7.44

2.4.1.3 噪声评价工作等级

本技改项目处于3类声环境功能适用区，技改后声环境保护目标处噪声级增量最大<3dB(A)，受影响人口较少。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定，本次声环境影响评价工作等定为三级，见表2.4-7。

表2.4-7 声环境评价工作等级判定表

影响因素评价等级		声环境功能区	环境敏感目标噪声级增量	影响人口数量变化
评价等级判据	一级	0类	>5dB(A)	显著增多
	二级	1类、2类	≥3dB(A)，≤5dB(A)	较多
	三级	3类、4类	<3dB(A)	不大
本技改项目		3类	<3dB(A)	不大
单独评价等级		三级	三级	三级
评价工作等级确定		三级		

本次技改在现有厂区内实施，生产依托现有厂房及生产设施，不新增固定噪声源，项目对周边声环境的影响主要来自运输车辆的交通噪声。本次技改实施后，厂区内原燃料、产品等运输活动产生的交通噪声贡献值增量最大为0.53dB(A)，对厂界噪声、进厂道路沿线声环境质量影响很小，本次评价无需进行模型定量预测分析。

2.4.1.4 地下水环境评价工作等级

本技改项目主要从事水泥熟料生产，项目实施后企业各熟料生产线协同处置的废物种类、年处置规模不变，技改范围不涉及无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF预处理车间、1×50t/d旁路放风灰水洗系统。本技改项目的行业类别为“58、水泥制造”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响评价项目类别为“Ⅳ类”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“4.1 一般性原则”，本次无需开展地下水环境影响评价。

2.4.1.5 生态环境影响评价等级

1.水生生态环境影响评价等级

本技改项目生产废水、生活污水处理达标后全部回用，不外排，项目实施对乌土河、石窟河的水环境质量无明显影响。

本技改项目生产、消防用水由石窟河供应，取水依托现有取水设施，取水口虽然位于石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区的实验区。根据 2.4.1.1 节分析，考虑到梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，本技改项目实施后，广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司、梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司从石窟河的取水量共减少 470.7m^3/d（晴天）、480.9m^3/d（雨天），不增加，对石窟河的水文情势无不利影响，不会影响石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区内水生动物的生境。

综上所述，本技改项目实施对乌土河、石窟河及石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区的水生生态环境无明显不利影响。鉴于本技改项目生产活动主要在水泥厂区，本次评价重点关注水泥厂区及周边的陆生生态环境影响，不再开展水生生态环境影响评价。

2.陆生生态环境影响评价等级

本技改项目属于污染影响类建设项目，在现有厂址场地范围内进行建设，不新占用地，不涉及生态敏感区、生态红线。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”的规定，本次陆生生态评价不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.1.6 土壤环境评价工作等级

本技改项目对土壤环境的影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价工作等级为二级，判定依据详见表 2.4-9。

表 2.4-9 土壤环境评价工作等级判定表

项目	项目情况	判定
项目类别	水泥制造	II类
占地规模	技改项目厂区占地面积为 95.78hm^2，≥50hm^2	大型
敏感程度	根据现场踏勘，项目厂址周边 200m 范围内分布有基本农田，故判定项目周边敏感。	敏感
评价工作等级	/	二级

2.4.1.7 环境风险评价工作等级

本技改项目营运期的危险物质主要分为危险化学品（包括20%氨水、柴油）、危险废物、事故次生污染物（如CO、SO_2）三类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量为判定依据，本技改项目涉及附录B中重点关注的危险物质的实际存在量与临界量比值（Q）之和为29.45（见表7.2-3），判定项目环境风险潜势为III，确定本次环境风险评价等级为二级。

具体判别过程详见本报告7.2.2节。

2.4.2 评价范围

根据项目的污染源特征及选址地区气象条件、自然环境状况确定项目各要素评价范围见表2.4-8、图2.4-2~图2.4-6。

表2.4-8 评价范围表

评价要素		评价等级	评价范围
地表水	污染影响	三级B	乌土河：雨水排放口上游500m~汇入石窟河处，全长6.2km； 石窟河：取水口上游500m~下游6.2km处，全长6.7km；
	水文要素影响	三级	
地下水		无需开展地下水环境影响评价	/
大气		一级	以本技改项目厂址为中心，50km×50km的矩形区域内
噪声		三级	厂界周边200m距离包络线内
生态环境		直接进行生态影响简单分析	/
土壤		二级	厂区内以及其厂界外1000m范围内
环境风险		二级	大气环境风险：厂界起5km距离包络线内 地表水环境风险：同地表水环境影响评价 地下水环境风险：/

严禁复制

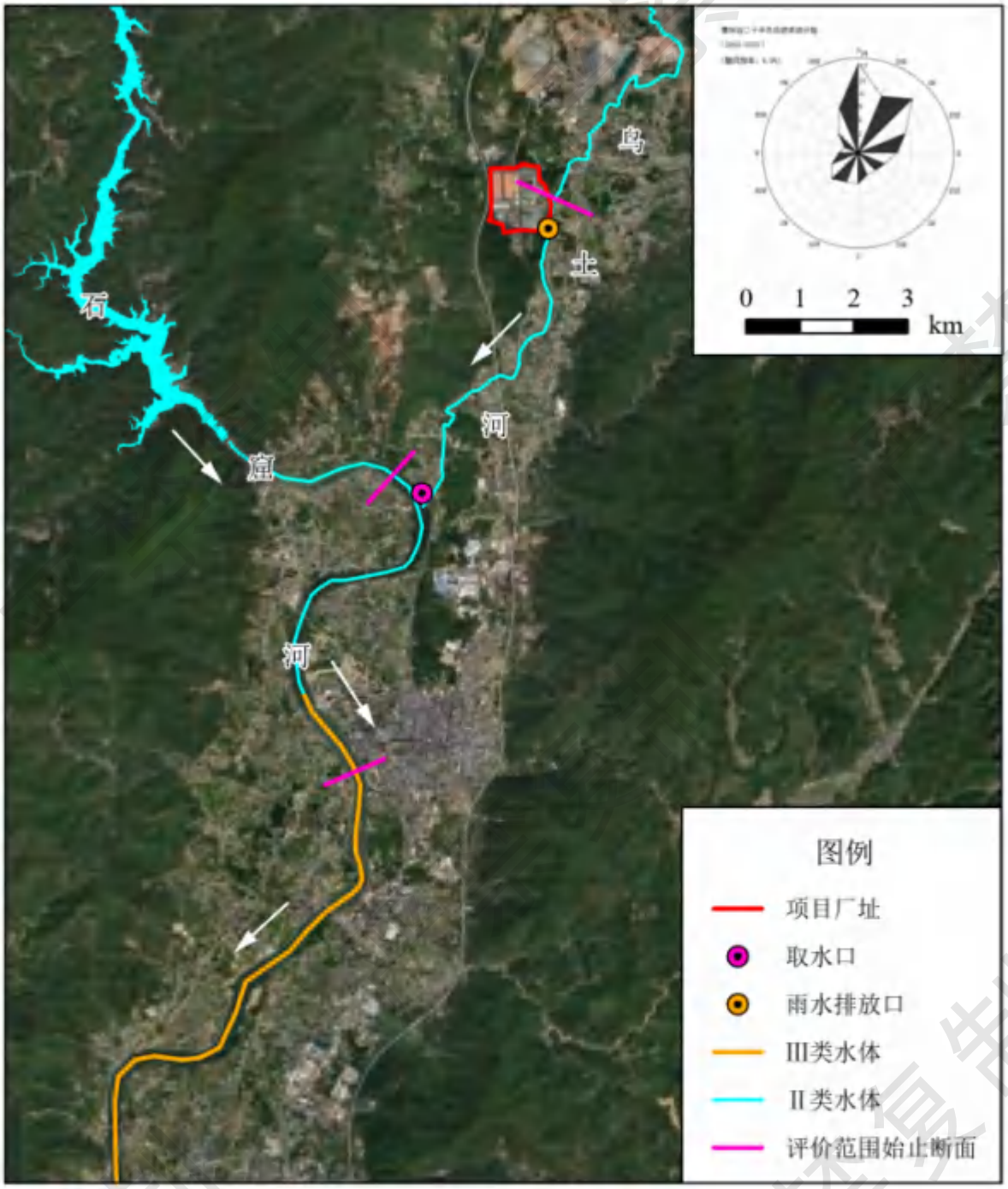


图 2.4-2 地表水环境评价范围图

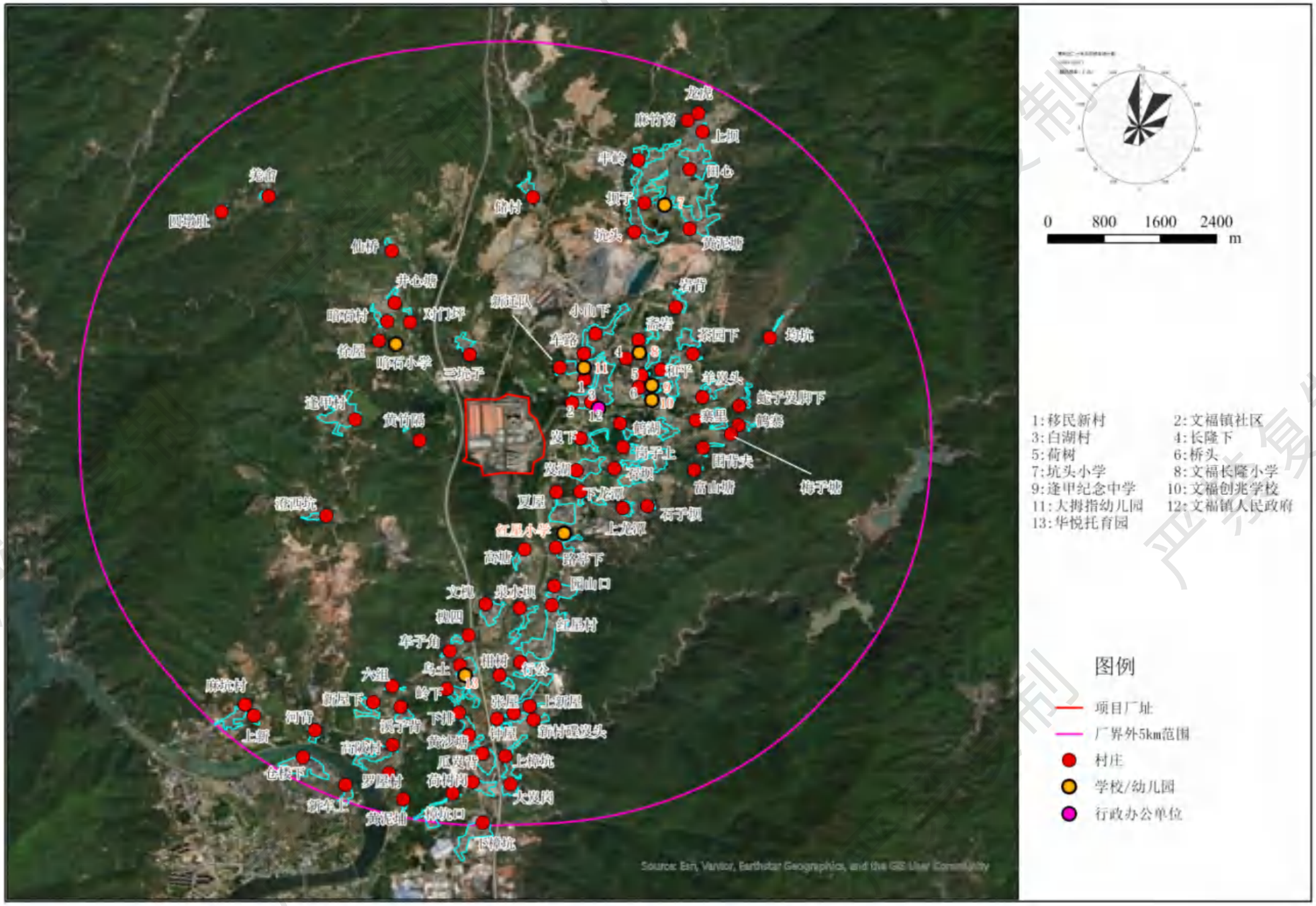


图 2.4-3 厂界周边 5km 范围内敏感目标分布图（暨大气风险评价范围图）

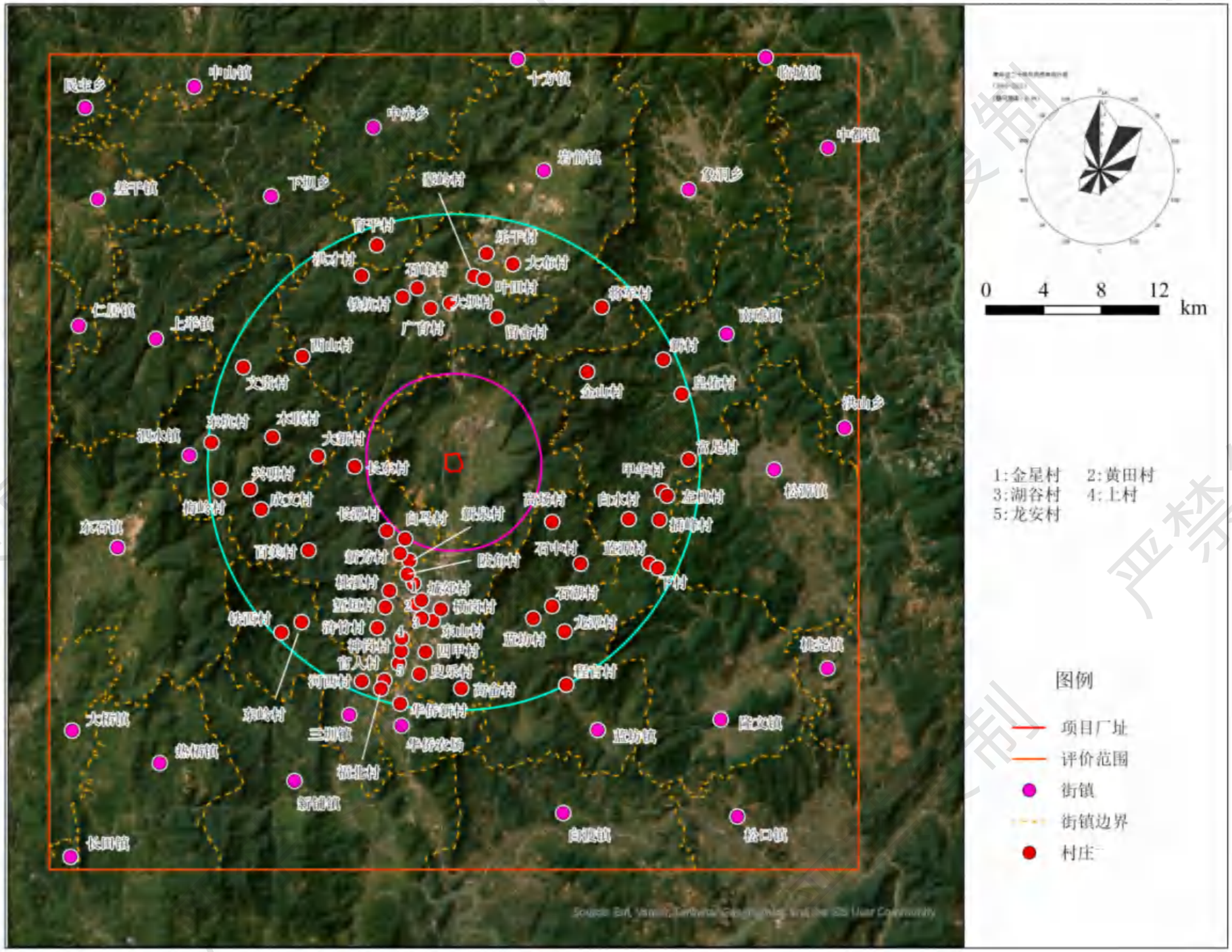


图 2.4-4 大气环境评价范围及共敏感目标分布图

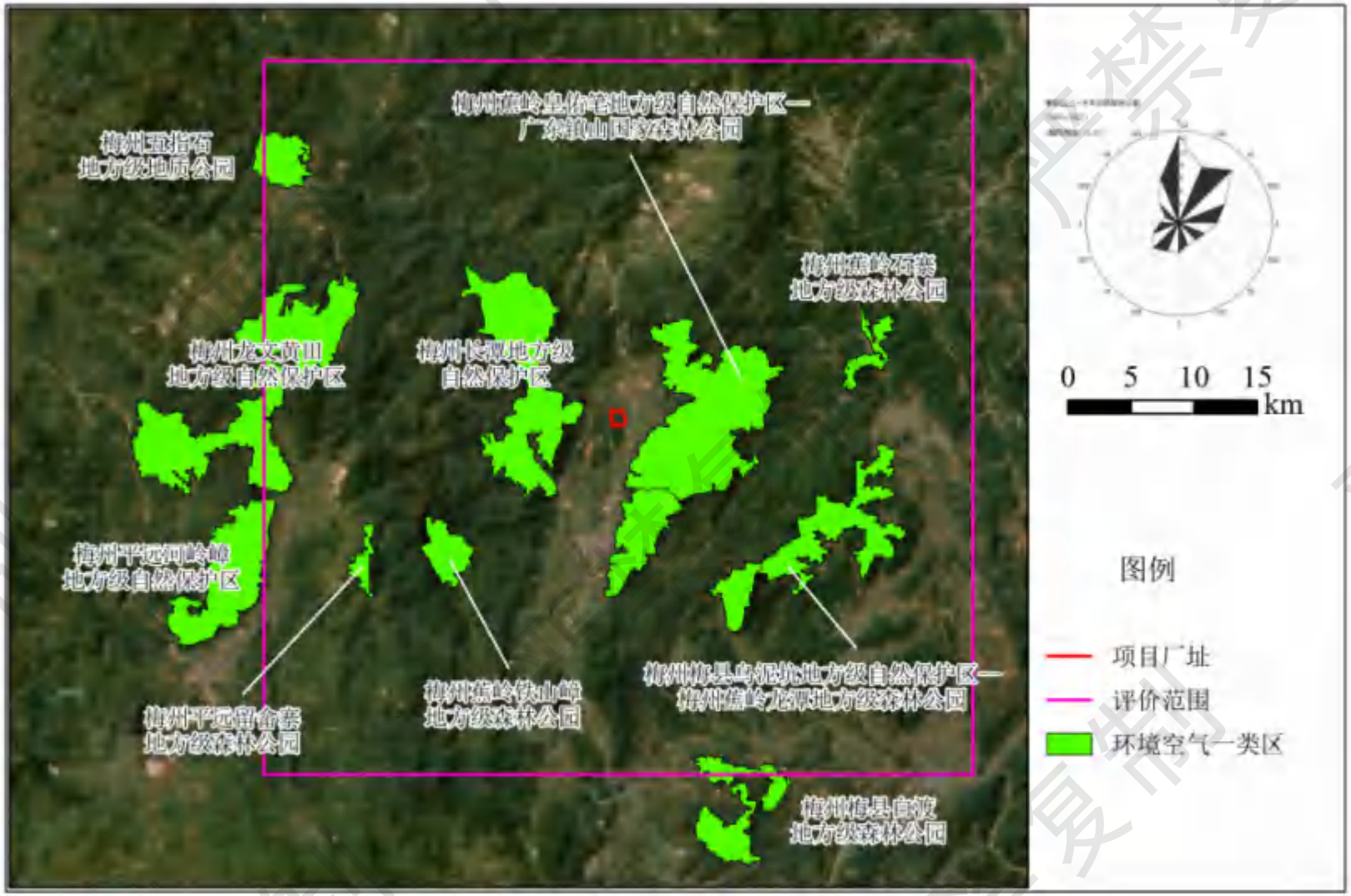


图 2.4-5 项目周边环境空气一类区分布图



图 2.4-6 声环境评价范围图



图 2.4-7 土壤环境评价范围图

2.5 评价因子

2.5.1 环境影响识别

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，本技改项目的环境影响因素识别详见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响因子识别矩阵表

工程阶段	影响因素	工程引起的环境影响及影响程度							
		水文	水质	土壤侵蚀	土壤污染	声环境	环境空气	陆生生态	环境卫生
施工期	废水	×	△	×	△	×	×	×	△
	废气	×	×	×	×	×	△	×	×
	噪声	×	×	×	×	△	×	×	×
	固体废物	×	△	○	○	×	×	×	△
运营期	取水	△	×	×	×	×	×	×	×
	废水	×	△	×	○	×	×	×	△
	废气	×	×	×	□	×	●	×	×
	噪声	×	×	×	×	○	×	×	×
	固体废物	×	△	×	△	×	×	×	△

注：×——无影响；负面影响——△轻微影响、□较大影响、●有重大影响、※可能； ★——正面影响。

2.5.2 评价因子筛选

根据项目污染特征、周围生态环境因素，确定本次评价因子见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价因子筛选表

环境要素	评价类别	评价因子
大气	现状评价	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、氨、HCl、Hg、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、锰及其化合物、铊、二噁英、臭气浓度
	污染源评价	颗粒物、SO_2、NO_x、HCl、氟化物、HF、Hg、Tl+Cd+Pb+As、Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V、二噁英、氨
	影响预测	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、HCl、氟化物、Hg、Cd、Pb、As、锰及其化合物、二噁英、氨
	总量因子	NO_x
地表水（污染影响）	现状评价	水温、pH、DO、SS、BOD_5、COD_{cr}、NH_3-N、总磷、石油类、LAS、硫化物、挥发性酚、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、锌、铜、氟化物、粪大肠菌群共 21 项
	污染源评价	pH、COD、SS
	影响分析	/
地表水（水文	现状调查	河流平均宽度、河流平均深度、水流平均速度、平均流量、水温、河流断面底部高程

环境要素	评价类别	评价因子
要素）		
噪声	现状评价	等效连续 A 声级 Leq（dB(A)）
	污染源评价	等效连续 A 声级 Leq（dB(A)）
	影响预测	等效连续 A 声级 Leq（dB(A)）
固体废物	污染源评价	一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物
	影响分析	一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物
土壤	现状评价	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）、锑、铊、铍、钴、钒、氟化物、二噁英
	影响预测	氟化物、Hg、Cd、Pb、As、Mn、二噁英
生态环境	现状评价	/
	影响预测	/

2.6 评价重点

根据本技改项目污染物排放特征、项目所在区域生态环境特点，确定本次评价的重点时段为营运期，评价重点内容为：

（1）项目概况及工程分析，包括对现有项目进行回顾性评价，重点分析本技改项目各类污染物的产生和排放情况；

（2）生态环境影响预测评价，特别是预测评价大气污染物排放对周围生态环境的影响；

（3）生态环境保护措施及其可行性论证；

（4）环境风险评价；

（5）项目建设与国家和地方生态环境保护政策、规划的相符性分析；

（6）碳排放生态环境影响评价；

（7）生态环境管理与生态环境监测。

2.7 生态环境保护目标

根据各生态环境要素影响评价范围，结合相关资料及现场踏勘，确定本技改项目评价范围内主要生态环境保护目标见表 2.7-1~表 2.7-2、图 2.4-2～图 2.4-7。

其中，由于项目大气环境评价范围大（边长 50km×50km），考虑到调查工作量、图件美观需要，难以全部按自然村为单位进行调查统计。本次评价按“近密远疏”的原则调查厂址周边生态环境保护目标，厂界外 5km 范围内以自然村为单位进行调查统计，厂址外 5～15km 范围内以行政村为单位进行调查统计，厂界外 15～25km 范围内以街镇为单位进行调查统计。

根据大气环境影响预测结果，随着与厂界距离增加，各污染物最大落地浓度逐渐减少，故按“近密远疏”的原则调查厂址周边生态环境保护目标是可行的。

表 2.7-1 水环境、水生生态保护目标表

序号	保护目标	类别	环境功能区	与项目雨水排放口的距离（km）	保护对象
1	乌土河	小河	II类	0（水路距离）	水质
2	石窟河	大河	II、III类	5.7（水路距离）	水质
3	石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区	水产种质资源保护区	/	5.7（水路距离）	斑鳠、花鳗鲡、光倒刺鲃、三角鲂、桂华鲮、青鳉、大刺鳅

表 2.7-2 主要大气（含大气环境风险）、土壤环境保护目标表

环境要素	敏感目标/关心点		坐标/m		地面高程m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界的距离（m）	与窑尾废气排放口的距离（m）	人口规模（人）
			X	Y								
大气、环境风险	文福镇红星村	夏屋				居民区	空气质量	大气二类		376	1214	301
		高塘								1039	1936	286
		路亭下								1005	1888	231
		文槐								1774	2714	260
		泉水坝								1876	2781	453
		园山口								1578	2490	485
		红星村								1837	2748	500
		槐四								2232	3192	65
	文福镇鹤湖村	岌下				居民区	空气质量	大气二类		427	849	638
		岌湖								440	1067	509
		下龙潭								655	1360	210
		上龙潭								1226	1875	95
		石坝								883	1421	540
		岗子上								1007	1400	225
		石子坝								1490	2113	385
		富山塘								1947	2402	137
		围背夫								2016	2405	179
		梅子塘								2389	2735	35
		鹤寨								2480	2805	85
	文福镇白湖村	白湖村				居民区	空气质量	大气二类		669	876	1550
		鹤湖								1003	1274	405
		桥头								1364	1541	183
		寨里								1927	2237	292
		羊岌头								2096	2333	197
		蛇子岌脚下								2526	2804	80

		均坑								3200	3365	105
	文福镇长隆村	新迁队				居民区	空气质量	大气二类		430	641	105
		移民新村								718	896	894
		车路								900	1105	125
		小山下								1198	1405	225
		长隆下								1355	1540	176
		斋岩								1616	1809	20
		荷树								1474	1635	145
		和平								1715	1877	585
		茶园下								2066	2240	260
		岩背								2259	2457	204
	文福镇暗石村	三坑子				居民区	空气质量	大气二类		535	860	253
		对门坪								1260	1742	45
		暗石村								1433	1961	757
		徐屋								1362	1923	25
		井心塘								1582	2069	297
		仙桥								2260	2680	156
		羌畲								3823	4327	15
		圆墩肚								4097	4638	45
	文福镇逢甲村	黄竹隔				居民区	空气质量	大气二类		604	1240	46
		逢甲村								1355	1923	500
		澄西坑								1852	2726	75
	文福镇坑头村	坑头				居民区	空气质量	大气二类		2671	2882	696
		坝子								3105	3315	100
		半岭								3604	3813	280
		黄泥塘								3136	3346	250
		田心								3806	4017	260
		麻竹窝								4403	4613	20
		龙虎								4580	4790	25

		上坝								4366	4578	180
		储村								2762	2974	210
	文福镇乌土村	车子角				居民区	空气质量	大气二类		2489	3464	74
		乌土								2580	3535	310
		柑树								2822	3742	188
		行公								2654	3546	345
		岭下								3005	3968	293
		下排								3315	4274	189
		黄沙塘								3657	4605	135
		张屋								3358	4255	128
		上新屋								3257	4160	250
		钟屋								3437	4359	117
		新村碟岌头								3403	4307	115
		瓜岌背								3877	4807	236
	文福镇樟坑村	上樟坑				居民区	空气质量	大气二类		3702	4599	235
		荷树岗								4296	5236	464
		大岌岗								4344	5252	460
		樟坑口								4479	5436	330
		下樟坑								4884	5816	260
	文福镇	文福镇社区				居民区	空气质量	大气二类		447	689	1350
		文福镇人民政府				行政单位				811	1025	200
		文福长隆小学				学校				1569	1752	840
		逢甲纪念中学								1570	1749	1008
		文福创兆学校								1500	1718	840
		大拇指幼儿园								836	1032	180
		暗石小学								1194	1742	320
		坑头小学								3248	3459	20
		红星小学								940	1835	200
		华悦托育园								2840	3798	210

	长潭镇高陂村	六组				居民区	空气质量	大气二类		3163	4148	120
		新屋下								3484	4467	417
		溪子背								3389	4374	223
		高陂村								3946	4930	915
		罗屋村								4363	5346	60
		黄泥埔								4655	5633	15
	长潭镇白马村	河背				居民区	空气质量	大气二类		4183	5154	150
		仓楼下								4574	5550	756
		新车上								4688	5672	450
	长潭镇麻坑村	麻坑村				居民区	空气质量	大气二类		4416	5348	460
		上新								4479	5412	20
	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园					环境空气一类区	空气质量	大气一类		1746	2420	/
	梅州长潭地方级自然保护区									1970	2553	/
环境风险	蕉岭县广福镇	广育村					空气质量	大气二类		9223	9457	1787
		大坝村								9429	9661	1015
		留畲村								8910	9111	502
		豪岭村								11197	11406	1544
		叶田村								11091	11288	1532
		乐干村								12702	12901	1813
		石峰村								10605	10865	2026
		铁坑村								10252	10563	843
		西山村						大气一类		10954	11511	527
		洪才村						大气二类		12409	12798	1787
	蕉岭县蕉城镇	陂角村				居民区	空气质量	大气二类		6948	7932	3089
		金星村								7380	8364	1530
		黄田村								8545	9524	2503
		城郊村								8251	9227	2303
		横岗村								8650	9598	2293

		湖谷村							9360	10332	2161
		东山村							9409	10369	1399
		龙安村							12457	13438	3460
		四甲村							11415	12377	3920
		叟乐村							12841	13807	2350
		高畲村							13617	14526	640
	蕉岭县华侨农场	华侨新村				居民区	空气质量	大气二类	14885	15860	1550
	蕉岭县三圳镇	官人村				居民区	空气质量	大气二类	13733	14717	1710
		福北村							14296	15280	2300
		河西村							14258	15242	1902
		东岭村							13236	14167	713
		铁西村							14595	15524	321
	蕉岭县蓝坊镇	高场村				居民区	空气质量	大气一类	6636	7253	592
		石中村						大气二类	9588	10283	730
		石湖村							10289	11129	1912
		蓝坊村							10346	11225	1519
		龙潭村							12042	12887	1103
		程官村							14995	15874	1517
	蕉岭县南礤镇	金山村				居民区	空气质量	大气二类	9609	9804	453
		白水村							11018	11522	630
		甲华村							12718	13120	1164
		左槐村							13068	13480	603
		插峰村							12889	13370	730
		蓝源村							13258	13842	1888
		下村							13875	14459	650
		富足村							14297	14623	1148
		皇佑村							14532	14720	2337

		新村								14192	14373	1215
	蕉岭县长潭镇	长潭村				居民区	空气质量	大气二类		5388	6319	1089
		白马村								5063	6025	2237
		新芳村								6004	6973	1849
		新泉村								6127	7110	1849
		长东村						大气一类		5730	6356	540
		百美村						大气二类		10045	10929	770
		桃溪村								8376	9355	1430
		堑垣村								9410	10391	2948
		浒竹村								10803	11784	1743
		上村								10871	11854	1200
		神岗村								11677	12658	2680
	平远县泗水镇	大新村				居民区	空气质量	大气二类		8078	8646	1265
		木联村								10997	11578	1148
		兴明村								12411	13097	1050
		成文村								11904	12656	1080
		梅岭村								14258	14933	1855
		东坑村								14814	15390	1850
		文贵村								13911	14494	1300
	武平县中赤镇	育平村				居民区	空气质量	大气二类		13844	14176	1518
	武平岩前镇	大布村								12402	12603	3904
		将军村								12898	13106	1234
	梅州市蕉岭县	三圳镇				居民区	空气质量	大气二类		16532	17516	16902
		华侨农场								16238	17210	30772
		新铺镇								21753	22732	42681
		蓝坊镇								18435	19307	1160
		南礤镇								18501	18681	1664
	梅州市	白渡镇				居民区	空气	大气二类		22436	23342	28579

	梅县区	隆文镇				质量			22692	23436	23534
		松口镇							27887	28692	64811
		桃尧镇							26293	26885	17287
		松源镇							19689	20030	41410
	梅州市平远县	泗水镇			居民区	空气质量	大气二类		16167	16745	10774
		上举镇							19671	20256	7480
		差干镇							27187	27737	8500
		仁居镇							24530	25117	11800
		东石镇							21275	22030	34984
		大柘镇							28742	29643	83530
		热柘镇							25839	26769	10621
		长田镇							33995	34925	9228
	龙岩市武平县	岩前镇			居民区	空气质量	大气二类		18585	18787	41000
		象洞乡							22033	22243	14000
		中赤乡							21026	21306	9429
		下坝乡							19594	20044	7100
		民主乡							31471	31988	5749
		中山镇							28001	28452	18144
		十方镇							25056	25255	37000
	龙岩市上杭县	中都镇			居民区	空气质量	大气二类		30176	30379	17352
		临城镇							31504	31715	42000
	龙岩市永定区	洪山乡			居民区	空气质量	大气二类		24227	24517	8921
	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园				环境空气一类区	空气质量	大气一类		12930	13751	/
	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园								13298	14223	/
	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园								15700	15965	/
	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园								18615	19454	/
	梅州龙文黄田地方级自然保护区								19747	20332	/

	梅州梅县白渡地方级森林自然公园							24326	25236	/
	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区							24864	25615	/
	梅州五指石地方级地质公园							27398	27947	/
土壤环境	夏屋				土壤	土壤环境	一类建设用地	376	1214	/
	岌下							427	849	/
	岌湖							440	1067	/
	下龙潭							655	1360	/
	石坝							883	1421	/
	白湖村							669	876	/
	新迁队							430	641	/
	移民新村							718	896	/
	车路							900	1105	/
	三坑子							535	860	/
	黄竹隔							604	1240	/
	文福镇社区							447	689	/
	基本农田						农用地	最近73m	最近303m	/

严禁复制

3 现有项目回顾性评价

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目建设历程

广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司成立于2014年9月，位于梅州市蕉岭县文福镇白湖村，主要从事熟料、水泥等建材生产，现建有2×10000t/d新型干法熟料生产线、4×200万t/a水泥粉磨系统、2×18MW纯低温余热发电机组，并接收处置危险废物30万t/a、一般固体废物60万t/a。

现有项目包括9个建设项目，具体如下：

1. 2×10000t/d新型干法水泥熟料生产线新建工程（已建）

该项目于2015年12月通过原广东省环境保护厅的批复同意（批文号：粤环审〔2015〕607号），批复的建设内容为：新建2×10000t/d新型干法熟料生产线、4×200万t/a水泥粉磨系统，生产水泥熟料600万t/a、水泥745万t/a，同时配套建设2×20MW纯低温余热发电机组，不自行配套建设石灰石矿山。

项目分两期建设，其中一期工程的建设内容为：新建1×10000t/d新型干法熟料生产线、2×200万t/a水泥粉磨系统、1×18MW纯低温余热发电机组等，生产水泥熟料300万t/a、水泥372.5万t/a。一期工程于2017年11月建成并进行调试生产，2018年8月通过水及大气污染防治设施竣工环境保护自主验收，2019年1月通过原广东省生态环境厅组织的固体废物污染防治设施竣工环境保护验收（粤环审〔2019〕18号）。

二期工程的建设内容为：新建1×10000t/d新型干法熟料生产线、2×200万t/a水泥粉磨系统、1×18MW纯低温余热发电机组等，生产水泥熟料300万t/a、水泥372.5万t/a。二期工程于2020年4月建成并进行调试生产，于2021年3月通过竣工环境保护自主验收。

一期建成的熟料生产线为2#熟料生产线，二期建成的为1#熟料生产线。

2. 30 万吨/年水泥窑硅铝铁质固废替代原（燃）料资源综合利用技改项目（已建）

该项目于2021 年 11 月通过梅州市生态环境局的批复同意（批文号：梅市环审〔2021〕18 号），批复的建设内容为：新建无机非挥发危废预处理车间、半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间及辅助工程和环保工程、2#旁路放风系统、洗车台等，并利用 2#熟料生产线协同处置危险废物 15 类共 20 万 t/a、RDF 10 万 t/a。协同处置的危险废物类别包括：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW22 含铜废物，HW48 有色金属冶炼废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂。

项目分两期建设，其中一期工程于 2022 年 11 月通过竣工环境保护自主验收，主要建设内容为：建设成品铝灰配料点（含铝灰渣仓）、卸料棚，利用 2#熟料生产线协同处置 HW48 有色金属冶炼废物（即成品铝灰，包括 321-026-48、321-034-48）5 万 t/a。

二期工程于 2025 年 7 月通过竣工环境保护自主验收，主要建设内容为：新建无机非挥发危废预处理车间、半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间及辅助工程和环保工程、2#旁路放风系统、洗车台等，并利用 2#熟料生产线协同处置危险废物 15 万 t/a（增加量）、RDF 10 万 t/a。

根据危险废物经营许可证（许可证编号 441427250324，许可证有效期限 2025 年 11 月 14 日至 2030 年 11 月 13 日），核准经营范围为：【收集、贮存、处置（水泥窑协同）】有色金属采选和冶炼废物（HW48 类中的 321-026-48、321-034-48），共 15 万 t/a；医药废物（HW02 类中的 271-001~005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、276-001~005-02），废药物、药品（HW03 类中的 900-002-03），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 类中的 900-405-06、900-407-06、900-409-06），废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 071-001~002-08、251-002~004-08、251-006-08、251-010~012-08、900-200-08（不含废矿物油）、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-221-08、900-249-08（不包括废包装金属桶）），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类中的 900-005~007-09），精（蒸）馏残渣（HW11 类中的 251-013-11、252-009-11、451-001~003-11、261-106-11、

261-110-111-11、900-013-11、772-001-11），染料、涂料废物（HW12 类中的 264-003-004-12、264-010-012-12、900-250-256-12、900-299-12），有机树脂类废物（HW13 类中的 265-101-104-13、900-014-016-13），感光材料废物（HW16 类中的 266-009-010-16、231-001-002-16、398-001-16、873-001-16、900-019-16），表面处理废物（HW17 类中的 336-050-051-17、336-052-17、336-054-064-17、336-066-17、336-068-17，仅限废水处理污泥），焚烧处置残渣（HW18 类中的 772-003-18（不包括无水洗预处理飞灰）、772-005-18），含铜废物（HW22 类中的 304-001-22、398-005-22、398-051-22，不包括蚀刻废液），其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49（不含废包装金属桶）、900-042-49、900-046-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50 类中的 251-016-019-50、261-151-152-50、261-173-50、271-006-50、276-006-50），共 15 万 t/a；共计 30 万 t/a。

3. 1#线铝灰渣水泥窑资源综合利用项目（已建）

该项目的建设内容为：依托原有成品铝灰配料点（含铝灰渣仓），新建卸料棚，非利用 1#熟料生产线协同处置 HW48 有色金属冶炼废物（即铝灰，包括 321-026-48、321-034-48）10 万 t/a。

该项目于 2022 年 11 月通过梅州市生态环境局的批复同意（批文号：梅市环审〔2022〕35 号），于 2024 年 8 月通过竣工环保自主验收。

4. 15 万吨/年铝灰渣预处理资源化利用项目（已建）

依托两条熟料生产线建设的协同处置废物项目全部投产后，企业可年处置成品铝灰 15 万 t/a，这些铝灰渣均通过外购预处理达到水泥窑入窑标准的铝灰。为了减少危险废物转运、处理环节，降低环境风险及原料成本，企业实施了“15 万吨/年铝灰渣预处理资源化利用项目”，该项目将原有脱硫石膏堆棚改造为铝灰渣暂存库 A、铝灰预处理车间，并依托原有铝灰渣储罐、铝灰计量喂料系统等，通过“球磨--磁选--筛分”等工艺对铝灰渣进行预处理，预处理规模 15 万 t/a，产生的成品铝灰作为熟料生产原料进行综合利用，筛分出的铝粒外售铝冶炼企业。项目实施后，企业接收处置的铝灰渣为 15 万 t/a，成品铝灰入窑处置量为：1#熟料生产线 10 万 t/a、2#熟料生产线 5 万 t/a。

该项目于 2023 年 2 月通过梅州市生态环境局的批复同意（批文号：梅市环审〔2023〕4 号），于 2024 年 8 月通过竣工环保自主验收。

5.协同处置一般固体废物资源综合利用项目（一期已建，二期已批未建）

该项目于2023年5月通过梅州市生态环境局蕉岭分局的批复同意（批文号：梅环蕉审〔2023〕4号），批复的建设内容包括：（1）新建RDF预处理车间1座，预处理RDF 30万t/a，并配套RDF暂存、破碎、输送等设备；在粘土堆棚内划分出污染土堆存区，污染土破碎、均化预处理和输送依托原有生料预处理和输送系统。（2）利用1#熟料生产线协同处置RDF 20万t/a、污染土（经鉴定不属于危险废物）10万t/a。项目建成后，协同处置30万t/a、污染土10万t/a。

项目分两期建设，其中一期工程于2024年8月通过竣工环保自主验收，主要建设内容为：在原煤与辅助原料堆场内粘土堆场区划分出污染土堆存区，污染土破碎、均化预处理和输送依托原有生料预处理和输送系统，并利用1#熟料生产线协同处置污染土（经鉴定不属于危险废物）10万t/a。

二期工程的建设内容为：新建RDF预处理车间1座，配套RDF暂存、破碎、输送等设备，以预处理RDF 30万t/a，并利用1#熟料生产线协同处置RDF 20万t/a。目前，二期工程相应配套设施尚未建设。

6.钙硅氟质材料替代原料技改项目（已建）

该项目利用1#熟料生产线协同处置含钙硅氟成分的工业污泥（如含氟污泥、白泥、绿泥、石灰渣等）5万t/a，利用2#熟料生产线协同处置含钙硅氟成分的工业污泥（如含氟污泥、白泥、绿泥、石灰渣等）5万t/a、污染土10万t/a，所协同处置的工业污泥、污染土均为一般工业固废，不含危险废物。项目工业污泥和污染土的贮存、预处理和输送均依托原有设施，不新增建（构）筑物及设施设备，也无须对原有设施设备进行调整改造。

该项目于2024年4月通过梅州市生态环境局蕉岭分局的批复同意（批文号：梅环蕉审〔2024〕4号），于2024年8月通过竣工环保自主验收。

7.铝灰渣仓库建设项目（在建）

该项目于2024年7月通过梅州市生态环境局蕉岭分局的批复同意（批文号：梅环蕉审〔2024〕9号），建设内容包括：新建1座铝灰暂存库B（面积3000m^2），并配套建设2套二级柠檬酸喷淋塔、55m^{3}一级沉淀池（兼初期雨水池）和55m^{3}事故应急池，

铝灰渣最大储存量4900t。项目实施后，企业接收处置的铝灰渣仍为15万t/a，保持不变。

目前，该项目相应设施正在建设中。

8.旁路放风灰水洗项目（在建）

该项目于2025年7月通过梅州市生态环境局蕉岭分局的批复同意（批文号：梅环蕉审〔2025〕7号），建设内容包括：新建1座旁路放风灰水洗厂房，厂房内建设1套50t/d旁路放风灰水洗系统、原料仓、药剂仓、结晶盐仓库等，同时配套新建1套布袋除尘器和1套喷淋塔废气处理系统。项目对2#熟料生产线的旁路放风灰进行水洗处理，水洗处理规模为13000t/a，产生副产品氯化钠4038t/a、氯化钾240t/a。

目前，该项目相应设施正在建设中。

9.水泥窑资源综合利用技改项目（已批未建）

该项目于2026年7月通过广东省生态环境厅的批复同意（批文号：粤环审〔2026〕124号），该项目相应设施尚未建设。项目建设内容主要包括：

（1）在保持全厂危险废物处置规模30万t/a不变的基础上，调整2条熟料生产线的危险废物处置量，同时增加HW46、HW47两大类废物类别，其他废物类别新增部分废物代码。

项目实施后，1#熟料生产线的废物处置量从10万t/a增加至13.6万t/a，其中成品铝灰（HW48）处置量从10万t/a减小至5万t/a，新增8.6万t/a其它危险废物（包括无机非挥发危废4.06万t/a、半固态危废4.54万t/a）。2#熟料生产线的废物处置量从20万t/a减少至16.4万t/a，其中成品铝灰（HW48）处置量保持5万t/a不变，其它危险废物从15万t/a减少至11.4万t/a（无机非挥发危废从7.55万t/a减少至4.06万t/a、半固态危废从7.45万t/a减少至7.34万t/a）。

（2）对现有铝灰预处理系统进行技改，并新建1条铝灰渣预处理生产线、1条熔铝铸锭生产线。主要建设内容包括：①缩小现有铝灰渣预处理生产线的生产规模，其中一次铝灰的处理规模保持3万t/a不变，二次铝灰的处理规模从12万t/a减少至2万t/a；②在现有铝灰渣预处理生产线的球磨机进口端、雷蒙机出料端和球磨机出料端各增加1道料斗，用于产出铝粒，提高铝粒回收率；③在现有铝灰渣预处理生产线增加1个150m³的成品铝灰罐，用于球磨筛分后高低氯铝灰的配伍搭配；④在铝灰渣暂存库B新建1条

铝灰渣预处理生产线，预处理规模为一次铝灰 3 万 t/a、二次铝灰 2 万 t/a；⑤在水泥配料站和铝灰渣暂存库 B 之间区域新增 1 条熔铝铸锭生产线，将筛分出来外售的铝粒铸锭为再生铝块。

（4）在 2 条熟料生产线窑尾各自新建 1 个铝灰料仓，成品铝灰从生料均化库入窑。

（5）在 1#熟料生产线窑尾增设半固态危废进料系统，包括液体类危废暂存和进料系统、无挥发半固态类废物进料系统。

（6）在 1#熟料生产线配料站增设 1 座无机非挥发配料仓。

（7）在现有半固态暂存库外新增 2 个 50m³ 废液储罐，用于贮存焦油（HW11）。

（8）在 1#熟料生产线增设旁路放风系统。

项目实施后，全厂危险废物协同处置量为 30 万 t/a，其中成品铝灰（HW48）10 万 t/a、其他危险废物 20 万 t/a（无机非挥发危废 8.12 万 t/a、半固态危废 11.88 万 t/a）。所协同处置的废物共 17 类，包括：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW22 含铜废物，HW46 含镍废物，HW47 含钡废物，HW48 有色金属冶炼废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂。

上述建设项目环保手续履行情况汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目环保手续一览表

序号	项目名称		主要工程	环保手续审批情况	环保验收情况	备注
1	2×10000t/d 新型干法水泥熟料生产线新建工程	一期工程	新建 1×10000t/d 新型干法熟料生产线、2×200 万 t/a 水泥粉磨系统、1×18MW 纯低温余热发电机组等，生产水泥熟料 300 万 t/a、水泥 372.5 万 t/a。	粤环审〔2015〕607 号	水及大气污染防治设施于 2018 年 8 月通过竣工环境保护自主验收，2019 年 1 月通过固体废物污染防治设施竣工环境保护验收（粤环审〔2019〕18 号）	建成 2#熟料生产线，正常生产
		二期工程	新建 1×10000t/d 新型干法熟料生产线、2×200 万 t/a 水泥粉磨系统、1×18MW 纯低温余热发电		于 2021 年 3 月通过竣工环境保护自主验收	建成 1#熟料生产线，正常生产

			机组等，生产水泥熟料300万t/a、水泥372.5万t/a。			
2	30万吨/年水泥窑硅铝铁质固废替代原（燃）料资源综合利用技改项目	一期工程	利用2#熟料生产线协同处置HW48有色金属冶炼废物（即铝灰，包括321-026-48、321-034-48）5万t/a	梅市环审〔2021〕18号	于2022年11月通过竣工环境保护自主验收	已建成投产
		二期工程	新建无机非挥发危废预处理车间、半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间及辅助工程和环保工程、旁路放风系统、洗车台等，并利用2#熟料生产线协同处置危险废物15万t/a（增加量）、RDF 10万t/a		于2025年7月通过竣工环境保护自主验收	
3	1#线铝灰渣水泥窑资源综合利用项目		利用1#熟料生产线协同处置HW48有色金属冶炼废物（即铝灰，包括321-026-48、321-034-48）10万t/a	梅市环审〔2022〕35号	于2024年8月通过竣工环保自主验收	已建成投产
4	15万吨/年铝灰渣预处理资源化利用项目		将原有脱硫石膏堆棚改造为铝灰暂存库、铝灰预处理车间，增设铝灰渣预处理工序，采用“球磨--磁选--筛分”工艺，铝灰渣预处理规模15万t/a。	梅市环审〔2023〕4号	于2024年8月通过竣工环保自主验收	企业接收处置的铝灰渣量、各熟料生产线的铝灰协同处置规模保持不变。项目已建成投产
5	协同处置一般固体废物资源综合利用项目	一期工程	利用1#熟料生产线协同处置污染土（经鉴定不属于危险废物）10万t/a	梅环蕉审〔2023〕4号	于2024年8月通过竣工环保自主验收	已建成投产
		二期工程	新建RDF预处理车间1座，预处理RDF 30万t/a，并配套RDF暂存、破碎、输送等设备，并利用1#熟料生产线协同处置RDF 20万t/a。		/	已批未建
6	钙硅氟质材料替代原料技改项目		利用1#熟料生产线协同处置含钙硅氟成分的工业污泥（如含氟污泥、白泥、绿泥、石灰渣等）5万t/a，利用2#熟料生产线协同处置含钙硅氟成分的工业污泥（如含氟污泥、白泥、绿泥、石灰渣等）5万t/a、污染土10万t/a，所协同处置的工业污泥、污染土均为一般工业固废，不含危	梅环蕉审〔2024〕4号	于2024年8月通过竣工环保自主验收	已建成投产

		险废物			
7	铝灰渣仓库建设项目	新建1座3000m²铝灰渣暂存仓库（铝灰暂存库B），并配套建设2套二级柠檬酸喷淋塔	梅环蕉审〔2024〕9号	/	在建
8	旁路放风灰水洗项目	新建1座旁路放风灰水洗厂房，厂房内建设1套50t/d旁路放风灰水洗系统、原料仓、药剂仓、结晶盐仓库等，同时配套新建1套布袋除尘器和1套喷淋塔废气处理系统。项目水洗处理旁路放风灰13000t/a，产生副产品氯化钠4038t/a、氯化钾240t/a	梅环蕉审〔2025〕7号	/	在建
9	水泥窑资源综合利用技改项目	（1）在保持全厂危险废物处置规模30万t/a不变的基础上，调整2条熟料生产线的危险废物处置量，同时增加HW46、HW47两大类废物类别，其他废物类别新增部分废物代码。（2）对现有铝灰渣预处理生产线进行技改，并新建1条铝灰渣预处理生产线、1条熔铝铸锭生产线；（3）为1#熟料生产线配套建设半固态危废进料系统、无机挥发配料仓、旁路放风系统等。	粤环审〔2026〕124号	/	已批未建

严禁复制

3.1.2 生产规模与产品方案

3.1.2.1 产品方案及产品质量

1.产品方案

现有项目的主产品为熟料、水泥，产量为熟料 600 万 t/a、水泥 745 万 t/a。其中，生产的熟料中 547.69 万 t/a 供应企业水泥粉磨系统，52.31 万 t/a 外售。副产品包括电力、再生铝块、工业盐等。

现有项目主产品、副产品的设计产能详见表 3.1-2~表 3.1-5。

表 3.1-2 已建工程的产品方案一览表

产品/副产品		主要设施	设计产量（万 t/a）		设计年生产时间（h）
			环评文件	实际	
熟料		1#熟料生产线	300	300	7200
		2#熟料生产线	300	300	7200
		小计	***600***	***600***	/
成品水泥		1#水泥粉磨系统	186.25	186.25	7200
		2#水泥粉磨系统	186.25	186.25	7200
		3#水泥粉磨系统	186.25	186.25	7200
		4#水泥粉磨系统	186.25	186.25	7200
		小计	***745***	***745***	
电力（副产品）	发电量	2×18MW 纯低温余热发电机组	25920 万 kwh/a	15303 万 kwh/a	7200
	供电量		23976 万 kwh/a	14873 万 kwh/a	
铝粒（副产品）		铝灰预处理系统	12088t/a	12088t/a	4800

严禁复制

表 3.1-3 现有项目的产品方案一览表

产品/副产品		主要设施	单位	设计产量				设计年生产时间(h)	备注
				已建工程	在建工程	已批未建工程	在建、已批未建工程实施后全厂		
熟料		1#熟料生产线	万 t/a	300	+0	+0	300	7200	
		2#熟料生产线	万 t/a	300	+0	+0	300	7200	
		小计	万 t/a	***600***	***+0***	***+0***	***600***	/	
成品水泥		1#水泥粉磨系统	万 t/a	186.25	+0	+0	186.25	7200	
		2#水泥粉磨系统	万 t/a	186.25	+0	+0	186.25	7200	
		3#水泥粉磨系统	万 t/a	186.25	+0	+0	186.25	7200	
		4#水泥粉磨系统	万 t/a	186.25	+0	+0	186.25	7200	
		小计	万 t/a	***745***	***+0***	***+0***	***745***		
电力（副产品）	发电量	2×18MW 纯低温余热发电机组	万 kwh/a	15303	+0	+0	15303	7200	
	供电量		万 kwh/a	14873	+0	+0	14873		
铝粒（副产品）		铝灰预处理系统	t/a	12088	+0	-12088	0	4800	已批未建工程实施后，铝粒由外售调整为熔制成再生铝块
再生铝块（副产品）			t/a	/	/	+6920	6920	4800	
工业盐（副产品）	氯化钠	旁路放风灰水洗厂房	t/a	/	4038	-4038	0	2400	产生的工业盐为混合盐，以氯化钾为主，氯化钠约占6%-8%，故已批未建工程的环评文件将产生的混合盐全部用氯化钾来表征
	氯化钾		t/a	/	240	+3960	4200		

表 3.1-4 现有项目成品水泥的种类及其生产规模表

水泥牌号	环评文件的产量（万 t/a）	设计	
		占比（%）	产量（万 t/a）
P.II 42.5R	/	15	111.75
P.O 42.5R	/	55	409.75
P.P 32.5R	/	30	223.5
小计	*745*	*100*	*745*

表 3.1-5 现有项目的水泥袋装、散装比例一览表

项目	包装形式	设计产量
袋（散）装比例	袋装（%）	50
	散装（%）	50
	小计（%）	*100*
袋（散）装量	袋装（万 t/a）	372.50
	散装（万 t/a）	372.50
	小计（万 t/a）	*745*

2.产品质量

（1）熟料

生产的水泥熟料为通用水泥熟料，基本化学成分执行《硅酸盐水泥熟料》（GB/T21372-2024）表 1 要求，详见表 3.1-6；根据《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2024）第 7、8 条要求，水泥熟料中重金属元素、可浸出重金属含量不应超过表 3.1-7 规定的限值。

表 3.1-6 水泥熟料基本化学成分要求

品种	游离氧化钙（质量分数）/%	氧化镁 a（质量分数）/%	烧失量（质量分数）/%	不溶物（质量分数）/%	三氧化硫 b（质量分数）/%	氯离子（质量分数）/%	氧化钙与二氧化硅质量比	硅酸盐矿物含量（质量分数）/%
通用水泥熟料	≤1.5	≤5.0	≤1.0	≤0.5	≤1.5	≤0.06	≥2.0	≥66.0

a 当制成I型硅酸盐水泥的压蒸安定性合格时，允许放宽到 6.0%。

b 也可由买卖双方商定。

表 3.1-7 水泥熟料中污染物含量限值要求（单位：mg/kg）

金属元素	《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T30760-2024）	
	水泥熟料中重金属含量限值	水泥熟料中可浸出重金属含量限值
砷	40	0.1
铅	100	0.3
镉	1.5	0.03
铬	150	0.2
铜	100	1.0
镍	100	0.2
锌	500	1.0
锰	600	1.0

（2）水泥

生产的硅酸盐水泥（P.II 42.5R）、普通硅酸盐水泥（P.O 42.5R）、火山灰质硅酸盐水泥（P.P 32.5R）的组分和化学要求执行《通用硅酸盐水泥》（GB175-2023）相关要求，见表 3.1-8、表 3.1-9。

表 3.1-8（a） 成品 P·II 水泥的组分要求一览表

品种	代号	组分（质量分数）/%		
		熟料+石膏	混合材料	
			粒化高炉矿渣/矿渣粉	石灰石
硅酸盐水泥	P·II	95–100	--	0–5

表 3.1-8（b）成品 P·O 和 P·P 水泥的组分要求一览表

品种	代号	组分（质量分数）/%				
		熟料+石膏	混合材料			
			粒化高炉矿渣/矿渣粉	粉煤灰	火山灰质混合材料	替代混合材料
普通硅酸盐水泥	P·O	80–94	6–20[a]			0–5[b]
火山灰质硅酸盐水泥	P·P	60–79	--	--	21–40	0–5[c]

注：a 主要混合材料由符合本文件规定的粒化高炉矿渣/矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料组成。

b 替代混合材料为符合本文件规定的石灰石。

c 替代混合材料为符合本文件规定的石灰石，火山灰质硅酸盐水泥中火山灰质混合材料含量（质量分数）不小于水泥质量的 21%。

表 3.1-9 水泥的化学要求

品种	代号	质量分数（%）					
		不溶物	烧失量	三氧化硫	氧化镁	氯离子	水溶性铬（VI）
硅酸盐水泥	P·II	≤1.50	≤3.50	≤3.50	≤5.0[a]	≤0.06[b]	≤10mg/kg
普通硅酸盐水泥	P·O	--	≤5.0				
火山灰质硅酸盐水泥	P·P	--	--		≤6.0		

注：a 如果水泥压蒸安定性合格，则水泥中氧化镁含量（质量分数）允许放宽至 6.0%。

b 当买方有更低要求时，买卖双方协商确定。

（3）再生铝块

生产的再生铝块的产品质量及杂质成分满足《再生铸造铝合金原料》（GB/T38472-2023）E 级及以上限值要求，详见表 3.1-10。

表 3.1-10 《再生铸造铝合金原料》标准限值表

级别	化学成分（质量分数）%												
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Ni	Zn	Ti	Pb	Sn	其他		Al[c]
											单个	合计	
A 级	1.5	1.2	2.5	1.0	2.0	0.30	0.8	0.20	0.20	0.10	0.15	—	余量
B 级	9.0	1.1	3.5	0.5	0.5	0.30	1.2	0.15	0.20	0.10	0.15	—	余量
C 级	9.0	1.0	3.5	0.5	0.3	0.30	1.5	0.15	0.20	0.10	0.15	0.45	余量
D 级	13.5	1.1	3.5	0.5	0.3	0.30	1.2	0.15	0.20	0.10	0.15	—	余量
E 级	15.0	2.0	4.0	1.0	2.0	0.50	7.0	0.15	0.20	0.10	0.15	—	余量

a 表中数值为最高限。

b"其他"指表中未列出或未规定含量数值的元素。

c 铝含量由计算决定，用 100.00%减去所有含量不小于 0.010%的分析的金属元素和硅元素的和，求和前各元素数值要表示到 0.0X%。

（4）工业盐

项目生产的工业盐为混合盐，以氯化钾为主，氯化钠约占 6%-8%，产品质量执行《氯化钾》（GB/T6549-2011）中II类合格品标准要求，重金属满足《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）和《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）标准，详见表 3.1-11~表 3.1-13。

表 3.1-11 工业盐的质量指标

序号	项目	指标
1	氧化钾（K_2O）的质量分数（%）≥	55
2	水份（H_2O）的质量分数（%）≤	6
3	钙镁含量（Ca+Mg）的质量分数≤	—
4	氯化钠（NaCl）的质量分数（%）≤	—
5	水不溶物的质量分数（%）≤	—

表 3.1-12 肥料中有毒有害物质的限量要求（GB38400-2019）

序号	项目	含量限值	
		无机肥料	其他肥料 a
1	总镉	≤10mg/kg	≤3mg/kg
2	总汞	≤5mg/kg	≤2mg/kg
3	总砷	≤50mg/kg	≤15mg/kg
4	总铅	≤200mg/kg	≤50mg/kg
5	总铬	≤500mg/kg	≤150mg/kg
6	总铊	≤2.5mg/kg	≤2.5mg/kg
7	缩二脲 b	≤1.5%	≤1.5%
8	蛔虫卵死亡率	—*	95%
9	粪大肠菌群数	—*	≤100 个/g 或≤100 个/mL.

备注：a、除无机肥料以外的肥料，有毒有害物质含量以烘干基计。

b、仅在标明总氮含量时进行检测和判定。

*、该指标不做要求。

表 3.1-13 浸出毒性限量要求（GB5085.3-2007）

序号	危害成分项目	浸出液中危害成分浓度限值（mg/L）	分析方法
1	铜（以总铜计）	100	附录 A、B、C、D
2	锌（以总锌计）	100	附录 A、B、C、D
3	镉（以总镉计）	1	附录 A、B、C、D
4	铅（以总铅计）	5	附录 A、B、C、D
5	总铬	15	附录 A、B、C、D
6	铬（六价）	5	GB/T15555.4-1995
7	烷基汞	不得检出	GB/T14204-93
8	汞（以总汞计）	0.1	附录 B
9	铍（以总铍计）	0.02	附录 A、B、C、D
10	钡（以总钡计）	100	附录 A、B、C、D
11	镍（以总镍计）	5	附录 A、B、C、D
12	总银	5	附录 A、B、C、D
13	砷（以总砷计）	5	附录 C、E

14	硒（以总硒计）	1	附录B、C、E
15	无机氟化物（不包括氟化钙）	100	附录F
16	氰化物（以CN⁻计）	5	附录G

3.1.2.2 废物处置与预处理

1.熟料生产线协同处置废物

已建工程协同处置危险废物30万t/a、一般固体废物40万t/a，详见表3.1-13。其中，1#熟料生产线协同处置危险废物10万t/a、一般固体废物15万t/a，2#熟料生产线协同处置危险废物20万t/a、一般固体废物25万t/a。

在建工程、已批未建工程实施后，熟料生产线协同处置危险废物30万t/a、一般固体废物60万t/a，详见表3.1-13。其中，1#熟料生产线协同处置危险废物13.6万t/a、一般固体废物35万t/a，2#熟料生产线协同处置危险废物16.4万t/a、一般固体废物25万t/a。

现有项目熟料生产线协同处置的废物种类、规模、特性详表3.1-13~表3.1-16。

表3.1-13 现有项目熟料生产线的废物协同处置规模表

熟料线	废物		固废处置规模（万t/a）				废物投加点
			已建工程	在建工程	已批未建工程	合计	
1#熟料生产线	危险废物	铝灰（HW48）	10	+0	-5	*5*	生料配料系统
		无机非挥发危废	0	+0	+4.06	*4.06*	生料配料系统
		半固态危废	0	+0	+4.54	*4.54*	窑尾分解炉
		小计	***10***	***+0***	***+3.6***	***13.6***	
	一般固体废物	RDF	0	+0	+20	*20*	窑尾分解炉
		污染土	10	+0	+0	*10*	生料配料系统
		工业污泥	5	+0	+0	*5*	生料配料系统
		小计	***15***	***+0***	***+20***	***35***	
2#熟料生产线	危险废物	铝灰（HW48）	5	+0	+0	*5*	生料配料系统
		无机非挥发危废	7.55	+0	-3.49	*4.06*	生料配料系统
		半固态危废	7.45	+0	-0.11	*7.34*	窑尾分解炉（通过外设的阶梯炉后再进入分解炉）
		小计	***20***	***+0***	***-3.6***	***16.4***	
	一般固体废物	RDF	10	+0	+0	*10*	窑尾分解炉（通过外设的阶梯炉后再进入分解炉）

		污染土	10	+0	+0	*10*	生料配料系统
		工业污泥	5	+0	+0	*5*	生料配料系统
		小计	***25***	***+0***	***+0***	***25***	
总计	危险废物	铝灰（HW48）	*15*	*+0*	*-5*	*10*	
		无机非挥发危废	*7.55*	*+0*	*+0.57*	*8.12*	
		半固态危废	*7.45*	*+0*	*+4.43*	*11.88*	
		小计	***30***	***+0***	***+0***	***30***	
	一般固体废物	RDF	*10*	*+0*	*+20*	*30*	
		污染土	*20*	*+0*	*+0*	*20*	
		工业污泥	*10*	*+0*	*+0*	*10*	
		小计	***40***	***+0***	***+20***	***60***	

严禁复制

表 3.1-14（a） 1#熟料生产线协同处置的危险废物种类、规模表

序号	类别	年处置量（万吨/年）			主要来源	物态	特性	处置系统	拟投加位置	进料方式
		已批未建工程实施前	已批未建工程实施后	变化量						
1	HW48（321-026-48、321-034-48）	10	5	-5	铝灰	固	不可燃	无机非挥发固体废物预处理系统	生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
铝灰渣小计		***10***	***5***	***-5***	/	/	/	/	/	/
1	HW06	0	0.1	0.1	混杂了部分有机溶剂的底泥、废活性炭、含油污泥等；有机溶剂废物	液	可燃	1#线半固态危废暂存和进料系统	分解炉	管道泵送进入1#线分解炉
2	HW08	0	0.1	0.1	钻井平台油泥、油冶炼含油污泥等；废矿物油	液	可燃		分解炉	管道泵送进入1#线分解炉
3	HW09	0	0.1	0.1	油/水、烃/水混合物或乳化液	液	可燃		分解炉	管道泵送进入1#线分解炉
4	HW11	0	1.5	1.5	精（蒸）馏残渣	液	可燃		分解炉	管道泵送进入1#线分解炉
5	HW12	0	0.75	0.75	油墨渣、干膜渣、油漆渣等	液	可燃		分解炉	管道泵送进入1#线分解炉
6	HW13	0	1.79	1.79	线路板树脂粉等	固、液	可燃		分解炉	液态管道泵送进入1#线分解炉/固态由通过采用密闭的斗式提升机输送

严禁复制

7	HW49	0	0.2	0.2	废活性炭、含油抹布、废棉芯	液	可燃		分解炉	管道泵送进入1#线分解炉
半固态类废物小计		***0***	***4.54***	***4.54***	/	/	/	/	/	/
1	HW17	0	2	2	电镀污泥、其他表面处理污泥	固、半固态	不可燃	无机非挥发固体废物预处理系统	生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
2	HW18	0	1.2	1.2	危废独立焚烧残渣	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
3	HW22	0	0.4	0.4	含铜污泥	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
4	HW46	0	0.05	0.05	含镍废物	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
5	HW47	0	0.05	0.05	含钡废物	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
6	HW48（除321-026-48、321-034-48 外）	0	0.35	0.35	有色金属采选和冶炼废物	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
7	HW50	0	0.01	0.01	FCC 废催化剂（高铝；石油炼化企业）	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入1#线配料站
无机非挥发类废物小计		***0***	***4.06***	***4.06***	/	/	/		/	/
危废总计		***10***	***13.6***	***3.6***	/	/	/	/	/	/

注：本表中已批未建工程为水泥窑资源综合利用技改项目。

表 3.1-14（b） 2#熟料生产线协同处置的危险废物种类、规模表

序号	类别	年处置量（万吨/年）			主要来源	物态	特性	处置系统	拟投加位置	进料方式
		已批未建工程实施前	已批未建工程实施后	变化量						
1	HW48（321-026-48、321-034-48）	5	5	0	铝灰	固	不可燃	无机非挥发固体废物预处理系统	生料配料系统	皮带输送进入2#配料站
铝灰渣小计		***5***	***5***	***0***	/	/	/	/	/	/
1	HW02	0.1	0.01	-0.09	医药废物	固	可燃	半固态固体废物预处理系统	分解炉	皮带输送进入热盘炉系统
2	HW03	0.1	0.01	-0.09	废药物、药品	固	可燃		分解炉	皮带输送进入热盘炉系统
3	HW06	0.4	0.3	-0.1	混杂了部分有机溶剂的底泥、废活性炭、含油污泥等；有机溶剂废物	半固态、液	可燃		分解炉	管道泵送进入热盘炉系统
4	HW08	2.5	0.1	-2.4	钻井平台油泥、油冶炼含油污泥等；废矿物油	半固态、液	可燃		分解炉	管道泵送进入热盘炉系统
5	HW09	0.2	0.1	-0.1	油/水、烃/水混合物或乳化液	液	可燃		分解炉	管道泵送进入热盘炉系统
6	HW11	0.3	1.5	1.2	精（蒸）馏残渣	半固态	可燃		分解炉	管道泵送进入热盘炉系统
7	HW12	1	0.75	-0.25	油墨渣、干膜渣、油漆渣等	半固态	可燃		分解炉	皮带输送进入热盘炉系统
8	HW13	2.5	4.19	1.69	线路板树脂粉等	固	可燃		分解炉	皮带输送进入

										热盘炉系统
9	HW16	0.05	0.05	0	感光材料	固	可燃		分解炉	皮带输送进入热盘炉系统
10	HW49	0.3	0.33	0.03	废活性炭、含油抹布、废棉芯	固	可燃		分解炉	皮带输送进入热盘炉系统
半固态类废物小计		***7.45***	***7.34***	***-0.11***	/	/	/	/	/	/
1	HW17	4	2	-2	电镀污泥、其他表面处理污泥	固、半固态	不可燃	无机非挥发固体废物预处理系统	生料配料系统	皮带输送进入2#配料站
2	HW18	0.75	1.2	0.45	危废独立焚烧残渣	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入2#配料站
3	HW22	2.5	0.4	-2.1	含铜污泥	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入2#配料站
4	HW46	0	0.05	0.05	含镍废物	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入2#线配料站
5	HW47	0	0.05	0.05	含钡废物	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入2#线配料站
6	HW48（除321-026-48、321-034-48 外）	0	0.35	0.35	有色金属采选和冶炼废物	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入2#线配料站
7	HW50	0.3	0.01	-0.29	FCC 废催化剂（高铝；石油炼化企业）	固	不可燃		生料配料系统	皮带输送进入2#配料站
无机非挥发类废物小计		***7.55***	***4.06***	***-3.49***	/	/	/	/	/	/
危废总计		***20***	***16.4***	***-3.6***	/	/	/	/	/	/

注：本表中已批未建工程为水泥窑资源综合利用技改项目。

表 3.1-15 现有项目协同处置的危险废物的特性表

序号	废物类别	行业来源	已批未建工程实施前		已批未建工程实施后					变化情况
			废物代码	规模（万t/a）	废物代码	危险废物说明	危险特性	备注	规模（万t/a）	
1	HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	0.1	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T		0.01	不新增代码，规模减小 **0.09** 万吨/年
			271-002-02		271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T			
			271-003-02		271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T			
			271-004-02		271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T			
			271-005-02		271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T			
		化学药品制剂制造	272-001-02		272-001-02	化学药品制剂生产过程中原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T			
			272-003-02		272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T			
			272-005-02		272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T			
		生物药品制品制造	276-001-02		276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T			
			276-002-02		276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类药物）过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T			
			276-003-02		276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类药物）过程中产生的废脱色过滤介质	T			
			276-004-02		276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	T			
			276-005-02		276-005-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	T			
2	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	0.1	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品，以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T		0.01	不新增代码，规模减小 **0.09** 万吨/年
3	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-405-06	0.4	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T，I，R		0.4	不变
			900-407-06		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T，I，R			
			900-409-06		900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T			
4	HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油开采	071-001-08	2.5	071-001-08	石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚	T，I		0.2	增加 **251-001-08**、**900-204-08**、**900-205-08**、**900-209-08** 共 **4** 个代码，规模减小 **2.3** 万吨/年
			071-002-08		071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T			
		精炼石油产品制造	/		**251-001-08**	**清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油水和烃水混合物**	T	限液体		
			251-002-08		251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道，污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T，I			
			251-003-08		251-003-08	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T			
			251-004-08		251-004-08	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T，I			
			251-006-08		251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T			
			251-010-08		251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T，I			
			251-011-08		251-011-08	石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T，I			
			251-012-08		251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	T			

			900-200-08		900-200-08	研磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥（不含矿物油）	T，I	不含废矿物油		
			/		**900-204-08**	**使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油**	T			
			/		**900-205-08**	**镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油**	T			
			/		**900-209-08**	**金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油**	T，I	限液体		
		非特定行业	900-210-08		900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T，I			
			900-213-08		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T，I			
			900-215-08		900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T，I			
			900-221-08		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T，I			
			900-249-08		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物（不包括废包装桶）	T，I	不包括废包装桶		
5	**HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液**	非特定行业	900-005-09	0.2	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T		0.2	不变
			900-006-09		900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T			
			900-007-09		900-007-09	其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液	T			
6	**HW11 精（蒸）馏残渣**	**精炼石油产品制造**	251-013-11	0.3	251-013-11	石油精炼过程中产生的酸焦油和其他焦油	T		3	新增 **252-002~017-11**、**261-008-11**、**261-012~014-11**、261-022~**025**-11、261-102~**103**-11、261-105-11、261-107~**109**-11、261-125~**136**-11、309-001-11 共 **33** 个代码，规模增加 2.7 万吨/年
			252-009-11		252-009-11	轻油回收过程中的废水池残渣	T			
			/		**252-002-11**	**煤气净化过程氨水分离设施底部的焦油和焦油渣**	T	限液体		
			/		**252-011-11**	**焦炭生产过程中硫铵工段煤气除酸净化产生的酸焦油**	T			
		煤炭加工	/		**252-012-11**	**焦化粗苯酸洗法精制过程产生的酸焦油及其他精制过程产生的蒸馏残渣**	T	限液体		
			/		**252-013-11**	**焦炭生产过程中产生的脱硫废液**	T			
			/		**252-016-11**	**煤沥青改质过程中产生的闪蒸油**	T			
			/		**252-017-11**	**固定床气化技术生产化工合成原料气、燃料油合成原料气过程中粗煤气冷凝产生的焦油和焦油渣**	T	限液体		
		燃气生产和供应业	451-001-11		451-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T			
			451-002-11		451-002-11	固定床气化技术制煤气过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T			
			451-003-11		451-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的煤焦油	T			
		基础化学原料制造	/		**261-008-11**	**乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏次要馏分**	T			
			/		**261-012-11**	**异丙苯生产过程中精馏塔产生的重馏分**	T			
			/		**261-013-11**	**萘法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分**	T	限液体		
			/		**261-014-11**	**邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分**	T			
			/		**261-022-11**	**二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的轻馏分**	T			
			/		**261-023-11**	**二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的废液**	T			
			/		**261-024-11**	**二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的重馏分**	T	限液体		
			/		**261-025-11**	**甲苯二胺光气化法生产甲苯二异氰酸酯过程中溶剂回收塔产生的有机冷凝物**	T			
			/		**261-102-11**	**铁矿石还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-103-11**	**以苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分**	T	限液体		
			/		**261-105-11**	**氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分**	T			

			261-106-11		261-106-11	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯共氧化、乙苯催化脱氢生产苯乙烯过程中产生的重馏分	T			
			/		**261-107-11**	**二硝基甲苯还原催化生产甲苯二胺过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-108-11**	**对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分**	T	限液体		
			/		**261-109-11**	**萘磺化生产萘酚过程中产生的重馏分**	T			
			261-110-11		261-110-11	苯酚、三甲苯水解生产 4,4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	T			
			261-111-11		261-111-11	甲苯硝基化合物羰基化法、甲苯碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的重馏分	T			
			/		**261-125-11**	**异戊烷（异戊烯）脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-126-11**	**化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-127-11**	**碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-128-11**	**合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-129-11**	**水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-130-11**	**环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-131-11**	**乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-132-11**	**乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分**	T	限液体		
			/		**261-133-11**	**丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-134-11**	**电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-135-11**	**氢氰酸法生产原甲酸三甲酯过程中产生的重馏分**	T			
			/		**261-136-11**	**β-苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分**	T			
		石墨及其他非金属矿物制品制造	/		**309-001-11**	**电解铝及其他有色金属电解精炼过程中预焙阳极、碳块及其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物**	T			
		环境治理业	772-001-11		772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T			
		非特定行业	900-013-11		900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T			
7	HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-003-12	1	264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T		1.5	增加 264-013-12 共 **1** 个代码，规模增加 **0.5** 万吨/年
			264-004-12		264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T			
			264-010-12		264-010-12	油墨生产、配制过程中产生的废蚀刻液	T			
			264-011-12		264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T			
			264-012-12		264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥和蒸发处理残渣（液）	T			
			/		**264-013-12**	**油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂**	T			
		非特定行业	900-250-12		900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T，I			
			900-251-12		900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T，I			
			900-252-12		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣	T，I			
			900-253-12		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物	T，I			
			900-254-12		900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T，I			
			900-255-12		900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T			
			900-256-12		900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T，I，C			

严禁复制

			900-299-12		900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T			
8	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	2.5	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除单体，低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T		5.98	不新增代码，规模增加 **3.48** 万吨/年
			265-102-13		265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T			
			265-103-13		265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T			
			265-104-13		265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T			
		非特定行业	900-014-13		900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T			
			900-015-13		900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T			
			900-016-13		900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T			
			900-451-13		900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	T			
9	HW16 感光材料废物	专用化学产品制造	266-009-16	0.05	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T		0.05	不变
			266-010-16		266-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T			
		印刷	231-001-16		231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，使用定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T			
			231-002-16		231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T			
		电子元件及电子专用材料制造	398-001-16		398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T			
		影视节目制作	873-001-16		873-001-16	电影厂产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T			
		非特定行业	900-019-16		900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T			
10	HW17 表面处理废物（仅限废水处理污泥）	金属表面处理及热处理加工	336-050-17	4	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	仅限废水处理污泥	4	增加 **336-053-17**、**336-067-17**、**336-069-17**、**336-100-17**、**336-101-17** 共 **5** 个代码，总规模不变
			336-051-17		336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T			
			336-052-17		336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
					336-053-17	**使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥**	**T**			
			336-054-17		336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			336-055-17		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			336-056-17		336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			336-057-17		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			336-058-17		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			336-059-17		336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T			
			336-060-17		336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			336-061-17		336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T			
			336-062-17		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			

			336-063-17		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			336-064-17		336-064-17	金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理，磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C			
			336-066-17		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			
			/		**336-067-17**	**使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥**	T			
			336-068-17		336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T			
			/		**336-069-17**	**使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥**	T			
			/		**336-100-17**	**使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥**	T			
			/		**336-101-17**	**使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥**	T			
11	**HW18 焚烧处置残渣**	环境治理业	/	0.75	**772-002-18**	**生活垃圾焚烧飞灰（不包括无水洗预处理飞灰）**	T	不包括无水洗预处理飞灰	2.4	增加 **772-002-18**、**772-004-18** 共 **2** 个代码，规模增加 **1.65** 万吨/年
			772-003-18		772-003-18	具有毒性、感染性中一种或者两种危险特性的危险废物焚烧、热解等处置过程产生的飞灰、废水处理污泥和底渣（不包括生活垃圾焚烧炉协同处置感染性医疗废物产生的底渣）（不包括无水洗预处理飞灰）	T/In			
			/		**772-004-18**	**危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰（限水洗）**	**T**	限水洗		
			772-005-18		772-005-18	固体废物焚烧处置过程中废气处理产生的废活性炭	T			
12	**HW22 含铜废物（不包括蚀刻废液）**	玻璃制造	304-001-22	2.5	304-001-22	使用硫酸铜进行散金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	不包括蚀刻废液	0.8	不新增代码，规模减小 **1.7** 万吨/年
		电子原件及电子专用材料制造	398-005-22		398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T			
			398-051-22		398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	T			
13	**HW46 含镍废物**	基础化学原料制造	/	/	**261-087-46**	**镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品**	T		0.1	新增大类，同时新增 **261-087-46**、**384-005-46** 共 **2** 个代码，规模增加 **0.1** 万吨/年
		电池制造	/		**384-005-46**	**镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥**	T			
14	**HW47 含钡废物**	基础化学原料制造	/	/	**261-088-47**	**钡化合物（不包括硫酸钡）生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘、反应残余物、废水处理污泥**	T		0.1	新增大类，同时新增 **261-088-47**、**336-106-47** 共 **2** 个代码，规模增加 **0.1** 万吨/年
		金属表面处理及热处理加工	/		**336-106-47**	**热处理工艺中产生的含钡盐浴渣**	T			
15	**HW48 有色金属采选和冶炼废物**	常用有色金属矿采选	/	15	**321-003-48**	**粗锌精炼加工过程中湿法除尘产生的废水处理污泥**	T	不含贵金属	10.7	新增 **321-003-48**、**323-001-48** 共 **2** 个代码，规模减小 **4.3** 万吨/年
			321-026-48		321-026-48	再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R			
			321-034-48		321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘	T，R			
		稀有稀土金属冶炼	/		**323-001-48**	**以钨精矿为原料生产仲钨酸铵过程中碱分解产生的碱煮渣（钨渣）、除钼过程中产生的除钼渣和废水处理污泥**	T			

16	HW49 其他废物	环境治理	/	0.3	**772-006-49**	**采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）**	T/In	不含结晶盐、浓缩盐	0.53	新增 772-006-49 共 1 个代码，规模增加 **0.23** 万吨/年
		非特定行业	900-039-49		900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T			
			900-041-49		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（不含废包装桶）	T/In	不含废包装桶		
			900-042-49		900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In			
			900-046-49		900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置以及废水处理成套工艺中的离子交换装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T			
			900-047-49		900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等（不含废包装桶）	T/C/I/R	不含废包装桶		
			900-999-49		900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R			
17	HW50 废催化剂（不含贵金属废物）	精炼石油产品制造	251-016-50	0.3	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T	不含贵金属废物	0.02	新增 **261-153~160-50**、**261-162~172-50**、**261-174~183-50**、**263-013-50**、**275-009-50** 共 **30** 个代码，规模减小 **0.28** 万吨/年
			251-017-50		251-017-50	石油炼制中采用钝镍剂进行催化裂化产生的废催化剂	T			
			251-018-50		251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂	T			
			251-019-50		251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	T			
		基础化学原料制造	261-151-50		261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T			
			261-152-50		261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-153-50**	**丙烯腈合成过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-154-50**	**聚乙烯合成过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-155-50**	**聚丙烯合成过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-156-50**	**烷烃脱氢过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-157-50**	**乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-158-50**	**采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-159-50**	**二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-160-50**	**乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-162-50**	**以乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-163-50**	**乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-164-50**	**甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂**	T			
			/		**261-165-50**	**催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂**	T			

			/		**261-166-50**	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-167-50**	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-168-50**	甲苯氯化水解生产邻甲酚过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-169-50**	异丙苯催化脱氢生产α-甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-170-50**	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-172-50**	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T			
			261-173-50		261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-174-50**	四氯乙烷催化脱氯化氢生产三氯乙烯过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-175-50**	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-176-50**	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-177-50**	羟丙腈氨化、加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-178-50**	β-羟基丙腈催化加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-179-50**	甲乙酮与氨催化加氢生产 2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-180-50**	苯酚和甲醇合成 2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-181-50**	糠醛脱羰制备呋喃过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-182-50**	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T			
			/		**261-183-50**	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T			
		农药制造	/		**263-013-50**	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T			
		化学药品原料药制造	271-006-50		271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T			
		兽用药品制造	/		**275-009-50**	兽药生产过程中产生的废催化剂	T			
		生物药品制品制造	276-006-50		276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T			
注：本表中已批未建工程为水泥窑资源综合利用技改项目；标粗代码为已批未建工程新增代码；										

表 3.1-16 现有项目熟料生产线处置的一般固体废物的特性表

序号	废物编码	废物种类	行业来源	废物代码	说明	备注	处置量（万 t/a）	
							1#熟料生产线	2#熟料生产线
1	RDF*	**废旧纺织品**	——	**SW01**	**指从纺织品原材料生产、加工和使用中产生的废物**	**A**	20（已批未建）	10
		SW14 纺织皮革业废物	机织服装制造	181-001-S14	废丝。制丝过程中缫丝时产生的度丝	**B**		
		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-007-S17	废纺织品。工业生产活动中产生的废纺织品边角料、残次品等废物。			
		废皮革制品	——	**SW02**	**指从皮革鞣制、皮革加工和使用中产生的废物**	**A**		
		SW14 纺织皮革业废物	皮革鞣制加工	191-001-S14	革屑和革灰。在皮革整饰工段产生的磨革固体废物。	**B**		
				191-002-S14	废弃动物毛。在皮革脱毛工序中产生的废弃牛毛和猪毛等（羊皮加工中脱毛工序产生的完整羊毛除外）。			
			非特定行业	900-099-S14	其他纺织皮革业废物。纺织皮革品加工过程中产生的其他固体废物。			
		废木制品	——	**SW03**	**指森林或园林采伐废弃物、木材加工废弃物及育林剪枝废弃物，包括废木质家具**	**A**		
		SW15 造纸印刷业废物	造纸	222-001-S15	造纸备料废渣。木（竹）材备料过程中产生的树皮和木（竹）屑等残渣以及非木材备料过程产生的麦糠、苇叶、蔗髓及砂尘等废料。	**B**		

		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-009-S17	废木材。工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物。			
		SW64 其他垃圾	非特定行业	900-001-S64	园林垃圾。绿化和园林管理中清理产生的植物枝叶等园林垃圾。			
		废纸	——	**SW04**	**指从造纸、纸制品加工和使用中产生的废物**	**A**		
		SW15 造纸印刷业废物	造纸	222-001-S15	造纸备料废渣。木（竹）材备料过程中产生的树皮和木（竹）屑等残渣以及非木材备料过程产生的麦、苇叶、蔗髓及砂尘等废料。	**B**		
			非特定行业	900-099-S15	其他造纸印刷业废物。造纸印刷过程中产生的其他固体废物。			
		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-005-S17	废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。			
		废橡胶制品	——	**SW05**	**指从橡胶生产、加工和使用中产生的废物，包括废橡胶轮胎及其碎片**	**A**		
		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-006-S17	废橡胶。工业生产活动中产生的包括废轮胎在内的废橡胶制品以及机动车拆解过程中产生的废轮胎和其他废橡胶制品。	**B**		
		废塑料制品	——	**SW06**	**指从生产、加工和使用中产生的废物及废弃物制品**	**A**		
		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-003-S17	废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。（不包括聚氯乙烯（PVC）塑料废物）	**B**		
		废复合包装	——	**SW07**	**纸制品制造过程中产生的废复合包装**	**A**		
		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-005-S17	废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。	**B**		
		SW62 可回收物	非特定行业	900-001-S62	废纸。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的适宜回收利用的各类废书籍、报纸、纸板箱、纸塑铝复合包装等纸制品。			
		中药残渣	——	**SW45**	**指中药中药饮片及中成药生产过程中产生的中药残渣**	**A**		
		其他废物	——	**SW99**	**各类其他废物**	**A**		

		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-099-S17	其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物。（指可用作替代燃料的一般工业固体废物（低温（≤400℃）不挥发，含水率≤40%，灰分含量≤50%，挥发分≥25%，符合热值、S、Cl、F及重金属等入厂指标控制限值））	B		
		SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	其他工业生产过程中产生的固体废物。（指可用作替代燃料的一般工业固体废物（低温（≤400℃）不挥发，含水率≤40%，灰分含量≤50%，挥发分≥25%，符合热值、S、Cl、F及重金属等入厂指标控制限值））			
2	污染土	**污染土**	——	/	**经鉴定不属于危险废物或产生源所属项目环评批复为一般固废的污染土壤**	**C**	10	10
		SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	珠三角及周边地区污染地块修复、处理过程中经鉴定不属于危险废物的一般固废的重金属污染土壤	B		
3	工业污泥	**工业污泥**	——	/	**含钙硅氟成份的工业污泥（如含氟污泥、白泥、绿泥、石灰渣等，经鉴定不属于危险废物或产生源所属项目环评批复为一般固废的）**	**C**	5	5
		SW06 脱硫石膏	炼铁	311-001-S06	炼铁脱硫石膏。炼铁过程的脱硫工段产生的脱硫石膏。	B		
				311-002-S06	炼铁脱硫灰。炼铁过程的脱硫工段产生的脱硫灰。			
			电力生产	441-001-S06	电厂脱硫石膏。火力发电、热电联供行业烟气处理产生的脱硫石膏。			
				441-002-S06	电厂脱硫灰。火力发电、热电联供行业烟气处理产生的脱硫灰。			
			非特定行业	900-099-S06	其他脱硫石膏。其他行业烟气处理产生的脱硫石膏或脱硫灰。			
		SW07 污泥	电子器件制造	397-001-S07	含氟污泥。处理含氟废水产生的污泥，主要成分含氟化钙、氢氧化钙。			
				397-002-S07	含铜污泥。处理含铜废水产生的污泥，主要成分含硫酸钙。			
				397-004-S07	含磷污泥。处理含磷废水产生的污泥，主要成分含磷酸钙。			
			非特定行业	900-099-S07	其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥。（主要指其他含钙硅氟的污泥）			

		SW09 赤泥	常用有色金属冶炼	321-001-S09	赤泥。从铝土矿中提炼氧化铝后排出的污染性废渣，一般含氧化铁量大，外观与赤色泥土相似。			
		SW10 磷石膏	基础化学原料制造	261-001-S10	磷石膏。湿法磷酸生产工段用硫酸处理磷矿过程中形成，经过滤产生的固体废物，主要成分为硫酸钙。			
		SW11 其他工业副产石膏	基础化学原料制造	261-001-S11	氟石膏。氢氟酸生产过程产生的石膏。			
		SW15 造纸印刷业废物	纸浆制造	221-006-S15	绿泥。碱回收工段中来自苛化工段的绿泥，主要成分是碳酸钙，还含有一定量的硅化物。			
				221-007-S15	石灰渣。碱回收工段中来自苛化工段的石灰渣，主要成分是碳酸钙，还含有一定量的硅化物。			
		SW16 化工废物	基础化学原料制造	261-003-S16	电石渣。电石水解获取乙炔气产生的以氢氧化钙为主要成分的废渣。			
				261-011-S16	白泥。索尔维制纯碱工艺的母液蒸馏过程、蒸馏上清液回用过程及设备清理过程产生的废渣，主要成分是碳酸钙、氢氧化镁、硫酸钙、泥沙。			
		SW17 可再生类废物	非特定行业	900-010-S17	废石材。工业生产活动中产生的废石材类边角料、残次品等废物。			

注：依据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》。

严禁复制

表 3.1-17 已建工程在评价基准年（2025 年）的废物处置量一览表

废物		危废类别	入窑处置量（t/a）			备注
			1#熱料生产线	2#熱料生产线	小计	
危险废物	铝灰渣	HW48	23448.28	23448.28	46896.56	铝灰渣预处理量52615t/a
	无机非挥发类废物	HW17	0	15580	15580	
		HW18	0	6540	6540	
		HW22	0	1405	1405	
		HW50	0	0	0	
		小计	***0***	***23525***	***23525***	
	半固态类废物	HW02	0	0	0	
		HW03	0	0	0	
		HW06	0	649.73	649.73	
		HW08	0	46.21	46.21	
		HW09	0	181.99	181.99	
		HW11	0	1482.07	1482.07	
		HW12	0	395.64	395.64	
		HW13	0	11520.00	11520.00	
		HW16	0	52.30	52.30	
		HW49	0	456.51	456.51	
		小计	***0***	***14784.45***	***14784.45***	
一般固体废物	RDF		0	10872	10872	
	污染土		52311.6	52311.6	104623.2	
	工业污泥		7976.2	7976.2	15952.4	

2.废物预处理与旁路放风灰水洗处理

项目还配套设有铝灰渣预处理、无机非挥发危废预处理、半固态危废预处理、RDF预处理等废物预处理设施，以及旁路放风灰水洗处理设施。

废物预处理、旁路放风灰水洗处理设施的生产规模详见表 3.1-18。

表 3.1-18 废物预处理、旁路放风灰水洗处理设施的生产规模一览表

废物预处理、旁路放风灰水洗处理		处理的废物		废物处理规模（万 t/a）			
				已建工程	在建工程	已批未建工程	合计
铝灰渣预处理	铝灰渣预处理 A 线	铝灰渣	一次铝灰	3	+0	+0	3
			二次铝灰	12	+0	-10	2
			小计	***15***	***+0***	***-10***	***5***
	铝灰渣	铝灰渣	一次铝灰	/	/	+3	3

	预处理 B 线		二次铝灰	/	/	+2	2
			小计	/	/	**+5**	**5**
无机非挥发危废预处理		无机非挥发危废		7.55	+0	+0.57	8.12
半固态危废+RDF 预处理		半固态危废		7.45	+0	+4.43	11.88
		RDF		10	+0	-10	0
新建 RDF 预处理		RDF		/	/	+30	30
旁路放风灰水洗处理		旁路放风灰		/	+1.3	+0	1.3

3.1.3 工程组成

现有项目由已建工程、在建工程、已批未建工程组成。其中，已建工程主要包括 2×10000t/d 新型干法熟料生产线、4×200 万 t/a 水泥粉磨系统、铝灰渣预处理系统、无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统以及其他配套辅助设施。

在建工程主要包括铝灰渣仓库建设项目、旁路放风灰水洗项目。

已批未建工程包括协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程、水泥窑资源综合利用技改项目。

现有项目工程组成详见表 3.1-15，平面布置见图 3.1-1，废气排放口见图 3.1-2。

严禁复制

表 3.1-15 现有项目工程组成一览表

类别	单项工程		已建工程	在建工程		已批未建工程		全厂（已建工程+在建工程+已批未建工程）
				铝灰渣仓库建设项目	旁路放风灰水洗项目	协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程	水泥窑资源综合利用技改项目	
主体工程	产能（处理规模）		建设2×10000t/d新型干法熟料生产线、4×200万t/a水泥粉磨系统，生产熟料600万t/a、水泥745万t/a。同时，依托熟料生产线，接收处置危险废物30万t/a、一般固体废物40万t/a。	新建1座3000m²铝灰暂存库B，铝灰渣最大储存量4900t。	建设1套50t/d旁路放风灰水洗系统，旁路放风灰水洗处理规模13000t/a，产生副产品氯化钠4038t/a、氯化钾240t/a。	新建RDF预处理车间1座，预处理RDF 30万t/a，并利用1#熟料生产线协同处置RDF 20万t/a。	在保持全厂危险废物处置规模30万t/a不变的基础上，调整2条熟料生产线的危险废物处置量，其中1#熟料生产线增加3.6万t/a，2#熟料生产线减少3.6万t/a。 同时，对现有铝灰预处理系统进行技改，新建1条铝灰渣预处理生产线、1条熔铝铸锭生产线，并产生熔制再生铝块6920t/a。	建设2×10000t/d新型干法熟料生产线、4×200万t/a水泥粉磨系统，生产熟料600万t/a、水泥745万t/a。 同时，依托熟料生产线，接收处置危险废物30万t/a、一般固体废物60万t/a。 另外，厂区水洗处理旁路放风灰13000t/a，产生混合盐氯化钾4200t/a；熔铝铸锭生产线产生熔制再生铝块6920t/a。
	熟料生产线	原燃料破碎	石灰石破碎	在永安和矿山（建设单位为梅州市文华矿山有限公司）设有4台1200t/h单段锤式破碎机，每线各2台。其中，配套2#熟料生产线的石灰石破碎机还承担水泥粉磨站的石灰石破碎任务。	/	/	/	/	同已建工程
			辅助原料破碎	设有2台300t/h冲击式破碎机、2台450t/h齿辊式破碎机，两线共用	/	/	/	/	同已建工程
			煤炭破碎	设有1台500t/h环锤式破碎机，两线共用	/	/	/	/	同已建工程
		贮存及预均化系统	石灰石预均化堆场	每线各配套设有1座石灰石预均化堆场（为封闭式堆场）、1台1800t/h侧式悬臂堆料机、1台1200t/h桥式刮板取料机。其中，配套2#熟料生产线的石灰石预均化堆场还承担水泥粉磨站的石灰石储存。	/	/	/	/	同已建工程
			原煤与辅助原料堆场	设有1座原煤与辅助原料堆场，为封闭式堆场	/	/	/	/	同已建工程
			辅助原料预均化库	设有1座辅助原料预均化库（为封闭式堆场）、2台700t/h侧式悬臂堆料机、2台350t/h侧式刮板取料机，两线共用	/	/	/	/	同已建工程
			原煤预均化库	设有2座原煤预均化库（为封闭式堆场）、2台500t/h圆式悬臂堆料机、2台350t/h圆式刮板取料机，两线共用	/	/	/	/	同已建工程
		原料配料		设有2座原料配料站，包括石灰石配料库2个、铁质料配料库4个、铝质料配料库4个、硅质料配料库4个	/	/	/	/	同已建工程
		生料制备系统		每线各配套设有1套1000t/h立式	/	/	/	/	同已建工程

			生料磨系统，包括 500t/h 辊压机 2 台、V 型选粉机 2 台、高效水平涡流选粉机 2 台、生料库 2 个					
		煤粉制备系统	每线各配套设有 2 台 50t/h 辊盘式磨煤机、180t 原煤仓 2 个、160t 煤粉仓 2 个、100t 煤粉仓 1 个	/	/	/	/	同已建工程
		熟料煅烧系统	1#熟料生产线：煅烧系统生产能力为 10000t/d，包括五级双系列悬浮预热器、9×45m 在线分解炉、6.2×92m 回转窑、303.86m² 篦式冷却机。 2#熟料生产线：煅烧系统生产能力为 10000t/d，包括六级双系列悬浮预热器、9×61.9m 在线分解炉、6.2×92m 回转窑、303.86m² 篦式冷却机。	/	/	/	/	同已建工程
		熟料储存与散装	熟料储存设有熟料库 2 个、冬储熟料库 1 个，为全密闭式筒仓。 熟料散装设有熟料散装仓 2 个、散装机 2 台	/	/	/	/	同已建工程
	废物预处理与协同处置（利用）	铝灰渣预处理系统	设有铝灰暂存库 A 及预处理车间 1 座，车间内配套设有 1 条“粗磨+球磨+磁选+筛分”预处理生产线，预处理一次铝灰 3 万 t/a、二次铝灰 12 万 t/a，筛分出的副产品铝粒外售。 同时，在原料配料站共设有 6 个铝灰渣仓。	新建 1 座铝灰暂存库 B，铝灰渣最大储存量 4900t，储存的铝灰渣送现有铝灰渣预处理车间进行预处理。	/	/	①对现有铝灰预处理系统技改：a.缩小现有铝灰渣预处理生产线的生产规模，其中一次铝灰的处理规模保持 3 万 t/a 不变，二次铝灰的处理规模从 12 万 t/a 减少至 2 万 t/a；b.在现有铝灰渣预处理生产线的球磨机进口端、雷蒙机出料端和球磨机出料端各增加 1 道料斗，用于产出铝粒，提高铝粒回收率；c.在现有铝灰渣预处理生产线增加 1 个 150m³ 的成品铝灰罐，用于球磨筛分后高低氯铝灰的配伍搭配。 ②在铝灰渣暂存库 B 新建 1 条铝灰渣预处理生产线，预处理规模为一次铝灰 3 万 t/a、二次铝灰 2 万 t/a； ③在水泥配料站和铝灰渣暂存库 B 之间区域新增 1 条熔铝铸锭生产线，将筛分出来外售的铝粒铸锭为熔制再生铝块，产生熔制再生铝块 6920t/a。 ④在 2 条熟料生产线窑尾各自新建 1 个铝灰渣仓，成品铝灰从生料均化库入窑。	厂区设有铝灰暂存、预处理车间 2 座，车间内共配套设有 2 条“粗磨+球磨+磁选+筛分”预处理生产线，共预处理一次铝灰 6 万 t/a、二次铝灰 4 万 t/a。 厂区配套设有 1 条熔铝铸锭生产线，产生熔制再生铝块 6920t/a。 同时，在原料配料站共设有 6 个铝灰渣仓，在窑尾共设有 2 个铝灰渣仓。
		无机非挥发危废处理系统	设有无机非挥发危废处理车间一座，内设有 20t/h 双齿辊破碎机 2 台、固态抓斗桥式起重机 1 台。 同时，在 2#熟料生产线原料配料	/	/	/	在 1#熟料生产线原料配料站设置 2 个无机非挥发配料仓。	设有无机非挥发危废处理车间一座，内设有 20t/h 双齿辊破碎机 2 台、固态抓斗桥式起重机 1 台。 同时，原料配料站共设有 4 个无

			站设有 2 个无机非挥发配料仓。				机非挥发配料仓。
		半固态危废+RDF 预处理系统	设有半固态暂存库 1 座、半固态+RDF 预处理车间 1 座，在预处理车间内设有抓斗桥式起重机 2 台、半固态危废破碎机 1 台、RDF 破碎机 1 台、RDF 拆包机 1 台，配套 2#熟料生产线设有 SMP 进料系统 1 套。 同时，在半固态暂存库外设有 2 个 50m³ 废液储罐。	/	/	不再承担 RDF 预处理任务，RDF 破碎机、RDF 拆包机停止生产	①在 1#熟料生产线窑尾增设半固态危废进料系统，包括液体类危废暂存和进料系统、无挥发半固态类废物进料系统。 ②在现有半固态暂存库外新增 2 个 50m³ 废液储罐，用于贮存焦油（HW11） ③在 1#熟料生产线 SP 炉旁新增 2 个 50m³ 废液储罐。	设有半固态暂存库 1 座、半固态+RDF 预处理车间 1 座，在预处理车间内设有抓斗桥式起重机 2 台、半固态危废破碎机 1 台，2 条熟料生产线各配套设有废物进料系统。 同时，在半固态暂存库外设有 4 个 50m³ 废液储罐，在 1#熟料生产线 SP 炉旁新增 2 个 50m³ 废液储罐。
		新建的 RDF 预处理系统	RDF 在半固态+RDF 预处理车间内预处理	/	/	新建 RDF 预处理车间 1 座，配套 RDF 暂存、破碎、输送等设备，以预处理 RDF 30 万 t/a	/	设有 RDF 预处理车间 1 座，配套 RDF 暂存、破碎、输送等设备，以预处理 RDF 30 万 t/a
		阶梯炉在线焚烧系统	在 2#熟料生产线窑尾设有阶梯炉，与分解炉下部锥体相连，半固态及 RDF 废物经阶梯炉处理后热烟气、小颗粒物料进入分解炉，少量的大颗粒灰渣则由窑尾上升烟道中落下进入回转窑内，是一个与现有水泥窑形成“在线关系”的外挂焚烧炉	/	/	/	/	同已建工程
		危废焚烧系统	依托现有 2 条熟料生产线	/	/	依托现有 1#熟料生产线	依托现有 2 条熟料生产线	依托现有 2 条熟料生产线
		旁路放风系统	在 2#熟料生产线配套设有 1 套旁路放风系统，由急冷室、空气冷却器及袋式收尘器等组成部分	/	/	/	在 1#熟料生产线增设旁路放风系统，由急冷室、空气冷却器及袋式收尘器等组成部分	2 条熟料生产线各设有 1 套旁路放风系统。
		旁路放风灰水系统	/	/	新建 1 座旁路放风灰水洗厂房，厂房内建设 1 套 50t/d 旁路放风灰水洗系统、原料仓、药剂仓、结晶盐仓库等，水洗处理旁路放风灰 13000t/a，产生氯化钠 4038t/a、氯化钾 240t/a	/	2 条熟料生产线的旁路放风灰水洗处理依托该系统，不增加水洗处理规模，产生混合盐氯化钾 4200t/a	建设有 1 座旁路放风灰水洗厂房，厂房内建设 1 套 50t/d 旁路放风灰水洗系统、原料仓、药剂仓、结晶盐仓库等，旁路放风灰水洗处理规模 13000t/a，产生混合盐氯化钾 4200t/a。
	水泥粉磨站	原料贮存	设有混合材堆场 1 座，为封闭式堆场。	/	/	/	/	同已建工程
		原料破碎	2 台 400t/h 单段锤式破碎机、1 台 400t/h 齿辊式破碎机、1 台 400t/h 颚式破碎机	/	/	/	/	同已建工程
		配料	设 2 套配料系统，包括熟料配料库 2 个、石灰石配料库 2 个、其他混合材配料库 14 个，均为全密闭式筒仓。	/	/	/	/	同已建工程
		水泥粉磨系统	设有 4×200 万 t/a 水泥粉磨系统，共包括 4 台 300t/h 球磨机、4 台 1800t/h	/	/	/	/	同已建工程

			辊压机、4 台 V 型选粉机、4 台高效水平涡流选粉机、24 个Φ20m 水泥库（全密闭式筒仓）、8 个Φ18m 水泥库（全密闭式筒仓）					
		水泥包装、装车	设有 120t/h 包装机 8 台、6 个水泥包装库（全密闭式筒仓）、6 台 120t/h 自动装车机、6 台 120t/h 人工装车机	/	/	/	/	同已建工程
		水泥散装	设有 18 台 300t/h 移动式散装机、18 个水泥散装仓（全密闭式筒仓）	/	/	/	/	同已建工程
辅助工程	化水处理系统		设有 1×30t/h 的化水处理系统，采用“多介质过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透+EDI”工艺	/	/	/	/	同已建工程
	余热发电系统		设 2×18MW 纯低温余热发电机组，共包括 4 台 25.3t/h SP 炉、2 台 43.4t/h AQC 炉、2 台 92.5t/h 汽轮机、2 台 18MW 发电机	/	/	/	/	同已建工程
	压缩空气站		设压缩空气站 6 座（2 条生产线共用 6 个压缩空气站）。同时，预处理系统设有单独压缩空气系统，雾化打散等用到压缩空气		增设单独压缩空气系统 1 座，压缩空气制备能力 0.5m³/min	/	依托	设压缩空气站 6 座（2 条生产线共用 6 个压缩空气站）。同时，预处理系统、旁路放风灰水系统设有单独压缩空气系统，雾化打散等用到压缩空气
	洗车设施		在原煤与辅助原料堆场旁设有 1 处洗车设施，包括洗车平台、排污沟、沉淀池等。 在无机非挥发危废处理车间旁设有 1 处洗车设施，包括洗车平台、排污沟。	依托无机非挥发危废处理车间旁的洗车设施	/	依托无机非挥发危废处理车间旁的洗车设施	依托无机非挥发危废处理车间旁的洗车设施	同已建工程
	化验室		设有水泥化验室、废物化验室各 1 处	依托废物化验室	依托废物化验室	依托废物化验室	依托废物化验室	同已建工程
公用工程	给水工程	水源、给水系统	生活用水由文福镇供水公司通过管道供应。 生产、消防用水从石窟河取水，取水能力 500m³/h，厂区设有 3×200m³/h 给水处理系统，采用“混凝沉淀+移动罩滤池”。	依托	依托	依托	依托	同已建工程
		循环冷却水系统	余热发电循环水系统	主要向余热发电系统供应冷却水，设计循环供水能力 2×8200m³/h，主要设施包括 5400m³ 循环水池 1 座、4100m³/h 循环水泵 5 台（4 用 1 备）、8200m³/h 自然通风冷却塔 2 座、200m³/h 无阀过滤器 2 台	/	/	/	/	同已建工程
			熟料线循环水系统	主要向熟料生产线供应冷却水，设计循环供水能力 2×600m³/h，主要设施包括 800m³ 循环水池 2 座、600m³/h 循环水泵 3 台（2 用 1 备）、600m³/h 机械通风冷却塔 2 台、微晶旁	/	/	/	/	同已建工程

				流水处理器1台					
			粉磨站循环水系统	主要向水泥粉磨站供应冷却水，设计循环供水能力2×400m³/h，主要设施包括800m³循环水池2座、400m³/h循环水泵3台（2用1备）、400m³/h机械通风冷却塔2台、微晶旁流水处理器1台	/	/	/	/	同已建工程
	排水系统			实行“雨污分流、清污分流”，在危险废物预处理与综合利用区域共设有4个初期雨水池，收集的初期雨水送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统；在厂区东南边界设有一座3200m³的初期雨水池（兼作事故池），以收集水泥厂运输道路及其沿线区域的初期雨水，“沉淀澄清”后回用于道路洒水抑尘、补加至给水处理系统作为生产原水利用。后期雨水通过明沟排入乌土河。生产废水、生活污水处理达标后全部回用，不外排。	在铝灰暂存库B增设1个55m³一级沉淀池（兼初期雨水池），收集的初期雨水送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统	/	/	将厂区东南边界的3200m³初期雨水收集池拆分成1个1700m³初期雨水池、1个1500m³事故池，拆分后不改变初期雨水收集方式。	实行“雨污分流、清污分流”，在危险废物预处理与综合利用区域共设有5个初期雨水池，收集的初期雨水送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统；在厂区东南边界设有1座1700m³的初期雨水池，以收集水泥厂运输道路及其沿线区域的初期雨水，“沉淀澄清”后回用于道路洒水抑尘、补加至给水处理系统作为生产原水利用。后期雨水通过明沟排入乌土河。生产废水、生活污水处理达标后全部回用，不外排。
	供电系统			厂区设110/10.5kV总降压变电站1座，生产和生活用电由市政电网、余热发电系统供应	依托	依托	依托	依托	同已建工程
储运工程	水泥熟料线	石灰石入厂输送皮带		从永安和矿山至厂区建设有2条1.5km的石灰石全封闭皮带廊，每线各一条。其中，配套2#熟料生产线的石灰石入厂输送皮带廊还承担水泥粉磨站的石灰石输送任务。	/	/	/	/	同已建工程
		厂内输送系统		大颗粒原燃料：石灰石、粘土、页岩、铁矿石、原煤等采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道。 粉状物料：生料输送采用“空气输送斜槽+密闭斗式提升机”，煤粉采用“气力输送”。 熟料：采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道。	/	/	/	/	同已建工程
		氨水房		设2座氨水房，共设有4个80m³氨水储罐	/	/	/	依托	同已建工程
		柴油罐区		设2个柴油罐区，共设有2个15m³柴油储罐（埋地式）	/	/	/	/	同已建工程
	废物预处理与协同处置（利用）	厂内输送系统		无机非挥发危废、一般固体废物采用封闭皮带运输；半固态危废采用封闭皮带运输或泵送；铝灰渣采用“槽罐车运输+气力输送”至铝灰渣仓，称量配料后通过封闭皮带廊输送至生料磨。	铝灰渣采用汽车运输入厂，叉车转运	旁路放风灰通过“气力输送”。	RDF采用封闭皮带运输	同已建工程	无机非挥发危废、一般固体废物采用封闭皮带运输；半固态危废采用封闭皮带运输或泵送；铝灰渣采用“槽罐车运输+气力输送”至铝灰渣仓，称量配料后通过封闭皮带廊输送至生料磨；旁路放风灰通过“气力输送”
	水泥	厂内输送系统		大颗粒原料：熟料、混合材原料	/	/	/	/	同已建工程

	粉磨站			（粉煤灰除外）采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道。 粉状物料：成品水泥输送采用“空气输送斜槽+密闭斗式提升机”，粉煤灰采用“气力输送”。				
环保工程	废气	有组织废气	窑尾废气	配套设有2套窑尾废气处理系统，采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP锅炉+高效布袋除尘器”工艺	/	/	依托	每线各增设1套高温SCR反应器，即采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP锅炉+高效布袋除尘器”工艺	配套设有2套窑尾废气处理系统，采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP锅炉+高效布袋除尘器”工艺
			窑头废气	配套设置2套高效布袋除尘器	/	/	/	/	同已建工程
			铝灰渣预处理系统废气	铝灰暂存库废气：配套设置1套“二级柠檬酸喷淋塔”； 铝灰预处理废气：配套设置1套“布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋塔”； 铝灰渣仓废气：配套设置6套“布袋除尘器”	铝灰暂存库废气：配套设置2套“二级柠檬酸喷淋塔”	/	/	铝灰暂存库废气：依托现有设施（共2套）； 铝灰预处理废气：依托现有铝灰预处理废气处理设施，并在铝灰暂存库B内的1套“二级柠檬酸喷淋塔”前增设1套布袋除尘器，技改后共配套设置2套“布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋塔”； 铝灰渣仓废气：依托现有设施，并增设2套“布袋除尘器”； 熔铝废气：“空冷换热器+活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”（1套）	铝灰暂存库废气：配套设置2套“二级柠檬酸喷淋塔”； 铝灰预处理废气：配套设置2套“布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋塔”； 铝灰渣仓废气：配套设置8套“布袋除尘器”； 熔铝废气：“空冷换热器+活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”（1套）
			无机非挥发系统废气	废物破碎、转运过程中产生的粉尘废气配套设置2套“布袋除尘器”	/	/	/	依托现有设施，并增设1套“布袋除尘器”	废物破碎、转运过程中产生的粉尘废气配套设置3套“布袋除尘器”
			半固态危废+RDF预处理系统废气	半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间废气：在2#熟料生产线正常生产期间送入窑头篦冷机高温区焚烧处理，在停窑期间采取“碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理工艺（1套）； 废物破碎、转运过程中产生的粉尘废气：配套设置2套“布袋除尘器”	/	/	/	半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间废气：依托现有设施； 废物破碎、转运过程中产生的粉尘废气：依托现有设施，增设1套“布袋除尘器”	半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间废气：在2#熟料生产线正常生产期间送入窑头篦冷机高温区焚烧处理，在停窑期间采取“碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理工艺（1套）； 废物破碎、转运过程中产生的粉尘废气：配套设置3套“布袋除尘器”
			新建的RDF预处理系统废气	/	/	/	RDF预处理、输送过程的粉尘废气配套设置1套“布袋除尘器”	/	RDF预处理、输送过程的粉尘废气配套设置1套“布袋除尘器”
			化验室有机废气（废物化验室）	配套设置2套“活性炭吸附器”	/	/	/	依托	同已建工程
			旁路放风废气	引至2#熟料生产线窑尾高温风机处（末端除尘系统前），与窑尾废气一并处理、排放	/	/	/	引至1#、2#熟料生产线窑尾SCR反应器前，与窑尾废气一并处理、排放	引至1#、2#熟料生产线窑尾SCR反应器前，与窑尾废气一并处理、排放
			旁路放风回灰配套水洗系统废气（盐酸储罐“大、小”呼吸废气）	/	/	旁路放风灰水洗粉尘：配套设置1套“布袋除尘器”； 旁路放风灰水洗盐酸废气：配套设置1套“水喷淋塔”	/	旁路放风灰水洗粉尘：依托现有设施； 旁路放风灰水洗盐酸废气：进入工艺碱液中和后无组织排放	旁路放风灰水洗粉尘：配套设置1套“布袋除尘器”； 旁路放风灰水洗盐酸废气：进入工艺碱液中和后无组织排放

严禁复制

			其他粉尘废气	共配套设置340套布袋除尘器	/	/	/	/	同已建工程
		无组织废气	扬（粉）尘	各散状物料在装卸、储存、输送、熟料散装、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施	/	/	/	/	同已建工程
			氨水储罐“大、小”呼吸废气	氨水装卸过程采取“气、液平衡管”技术	/	/	/	依托	同已建工程
	废水	生产废水	给水处理废水	经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水	/	/	/	/	同已建工程
			余热发电循环水系统排污水、化水处理废水	按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统	/	/	/	/	同已建工程
			余热锅炉排污水、水泥化验室废水	排至污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达标后回用于绿化、道路洒水抑尘	/	/	/	/	同已建工程
			柠檬酸喷淋塔废水	回用于水泥窑烟气脱硝	回用于水泥窑烟气脱硝	/	/	送SMP系统调质使用或水泥窑烟气脱硝	送SMP系统调质使用或水泥窑烟气脱硝
			废物预处理与协同处置（利用）区域的其他生产废水	包括车间地面清洗废水、车辆清洗废水、SMP设备清洗废水、废物化验室废水、碱液喷淋废水，送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统	车辆清洗废水送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统	碱液喷淋废水、废物化验室废水送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统	车辆清洗废水、废物化验室废水送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统	/	包括车间地面清洗废水、车辆清洗废水、SMP设备清洗废水、废物化验室废水、碱液喷淋废水，送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统
		初期雨水	危险废物预处理与综合利用区域	送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统	送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统	/	/	/	同已建工程
			水泥厂运输道路及其沿线区域	经“沉淀澄清”处理后，回用于道路洒水抑尘、补加至给水处理系统作为生产原水利用	/	/	/	/	同已建工程
		生活污水		处理能力2×3m³/h的污水处理系统，采用“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理工艺，处理达标后回用于绿化、道路洒水抑尘	/	/	/	/	同已建工程
	噪声			选用低噪设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施	选用低噪声设备，采取“减震、消声”等综合降噪措施	选用低噪声设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施	选用低噪声设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施	选用低噪声设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施	选用低噪声设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施
	固体废物			生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；废铁交物资回收公司回收，其	废水收集池沉淀沉渣入窑内	收尘器粉尘在线返回生产线进行	收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利	收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利用；危险废物中，可回收	生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；废铁交物资回收公司回收，其

			余一般工业固废在厂内综合利用或自行处置；危险废物中，可回收利用或处理的在厂内综合利用或自行处置，其余外委有相应资质的单位处置。	焚烧处理	综合利用；水洗灰、沾染有毒有害物质的收尘废布袋、危废包装物在厂内综合利用或自行处置	用；未沾染有毒有害物质的收尘废布袋入窑内焚烧处理	利用或处理的在厂内综合利用或自行处置，其余外委有相应资质的单位处置。	余一般工业固废在厂内综合利用或自行处置；危险废物中，可回收利用或处理的在厂内综合利用或自行处置，其余外委有相应资质的单位处置。
	环境风险	事故池及初期雨水池	①在厂区东南边界设有1个3200m³初期雨水池（兼作事故池）； ②在半固态+RDF预处理车间南侧、除臭设施底下设有1个900m³事故池、1个500m³初期雨水池； ③在铝灰暂存库A和铝灰预处理车间设有1个80m³初期雨水池、1个60m³事故池； ④在1#熟料生产线原料配料站附近设有1个25m³初期雨水池、1个120m³事故池； ⑤在2#熟料生产线原料配料站附近设有1个25m³初期雨水池、1个105m³事故池； ⑥2座氨水房各设有1个90m³事故池；	在铝灰暂存库B设有1个55m³一级沉淀池（兼初期雨水池）、1个55m³事故池	旁路放风灰水洗厂房内新增1个30m³水洗应急池、1个20m³盐酸应急池。	依托现有设施	将厂区东南边界的3200m³初期雨水池拆分成1个1700m³初期雨水池、1个1500m³事故池	①在厂区东南边界设有1个1700m³初期雨水池、1个1500m³事故池； ②在半固态+RDF预处理车间南侧、除臭设施底下设有1个900m³事故池、1个500m³初期雨水池； ③在铝灰暂存库A和铝灰预处理车间设有1个80m³初期雨水池、1个60m³事故池； ④在在铝灰暂存库B设有1个55m³一级沉淀池（兼初期雨水池）、1个55m³事故池； ⑤在1#熟料生产线原料配料站附近设有1个25m³初期雨水池、1个120m³事故池； ⑥在2#熟料生产线原料配料站附近设有1个25m³初期雨水池、1个105m³事故池； ⑦旁路放风灰水洗厂房内设有1个30m³水洗应急池、1个20m³盐酸应急池。 ⑧2座氨水房各设有1个90m³事故池；
		储罐围堰	①废液储罐：围堰20m³（尺寸8m×5m×0.5m）； ②氨水罐围堰；	/	/	/	废液储罐新增704m³围堰（尺寸8m×11m×8m）	①废液储罐：围堰20m³（尺寸8m×5m×0.5m）、围堰704m³（尺寸8m×11m×8m）； ②氨水罐围堰；

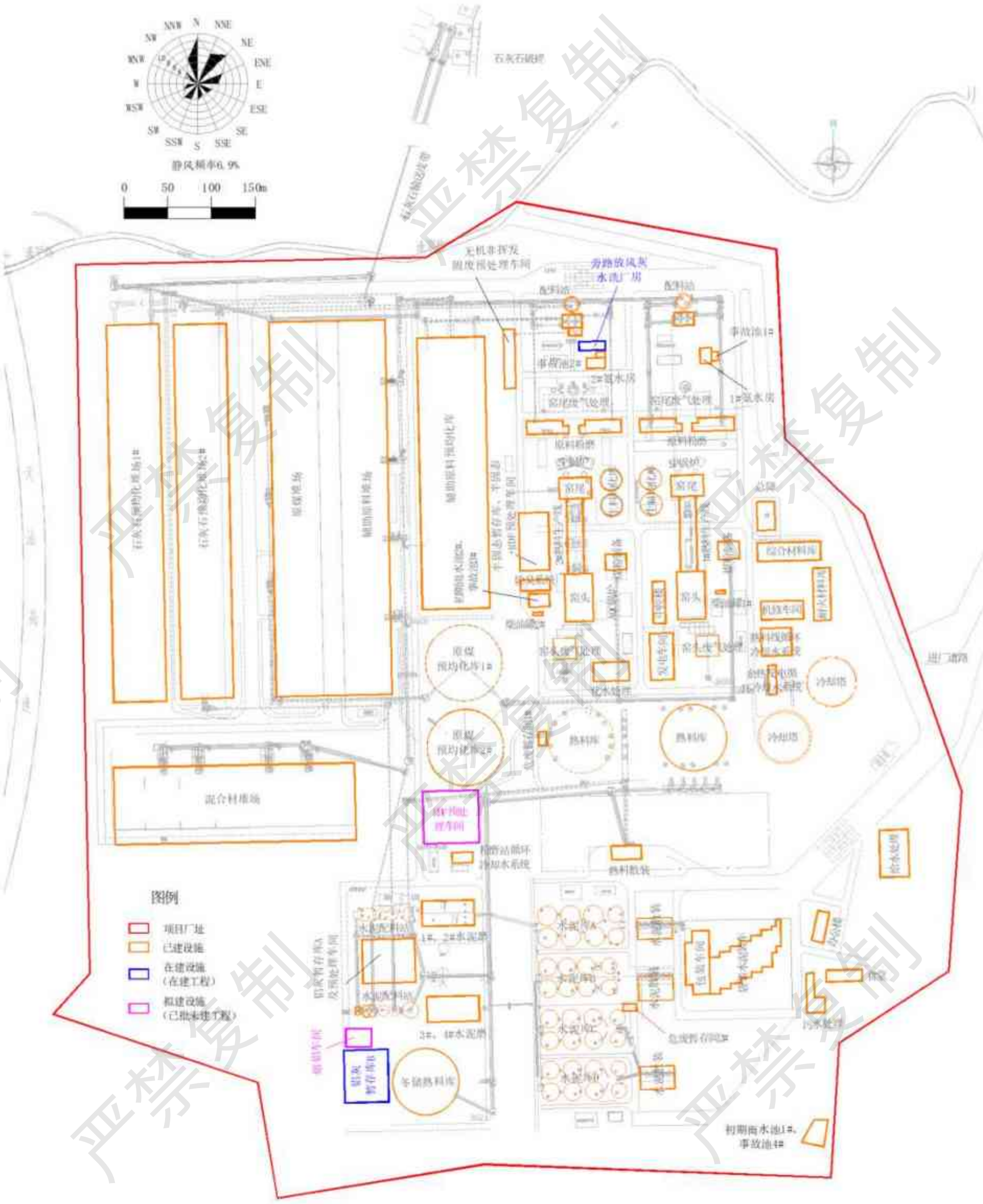


图 3.1-1 现有项目平面布置图

严禁复制

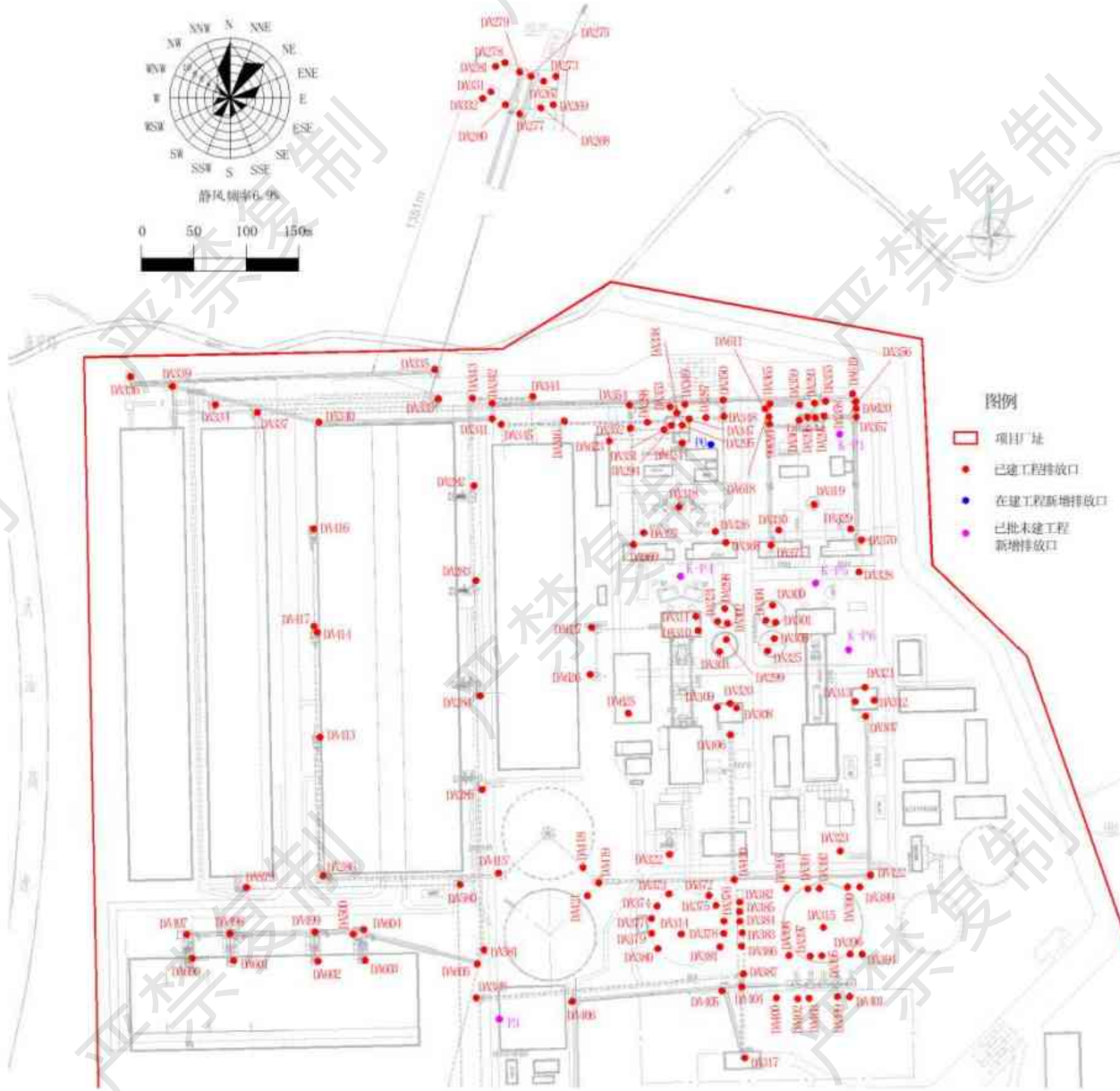


图 3.1-2（a） 现有项目废气排放口位置图

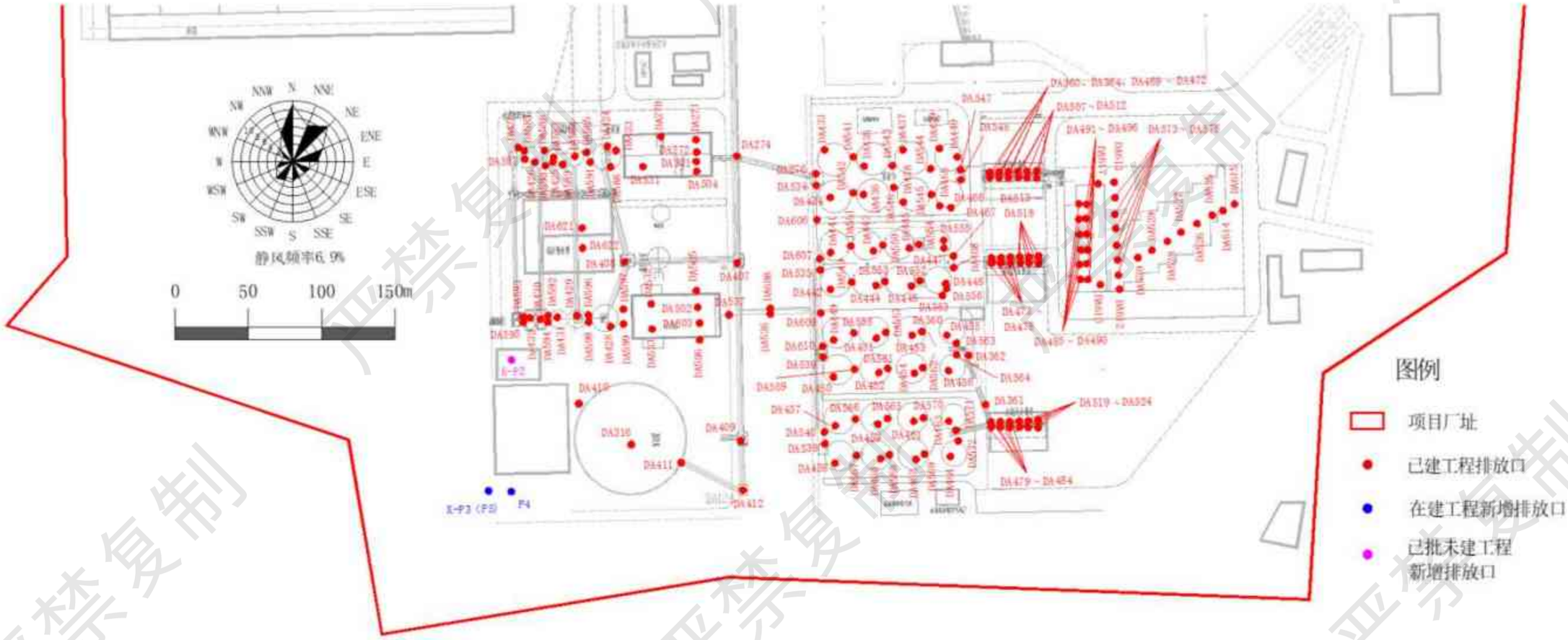


图 3.1-2（b） 现有项目废气排放口位置图



（a）石灰石堆料过程干雾抑尘



（b）石灰石预均化堆场



（c）车辆轮胎冲洗



（d）原煤与辅助原料堆场外部

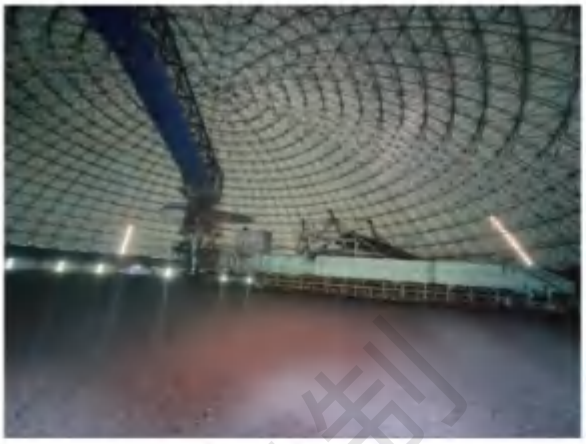


（e）原煤与辅助原料堆场内部



（f）原煤与辅助原料堆场内部

严禁复制



（g）原煤预均化库



（h）辅助原料预均化库



（i）混合材堆场



（j）袋装水泥装车



（k）铝灰渣预处理车间



（l）铝灰暂存库 A

严禁复制



（m）无机非挥发固废车间



（n）半固态废物暂存库



（o）半固态+RDF 预处理车间



（p）半固态+RDF 预处理车间



（q）半固态+RDF 预处理车间



（r）厂区道路洒水抑尘

图 3.1-3 现有项目厂区现场照片

严禁复制

3.1.4 储运工程

3.1.4.1 物料贮存与均化

1.料场（仓库）

已建工程共设有 10 处料场（仓库），在建工程、已批未建工程将增设 3 个废物储存仓库，各料场（仓库）的情况详见表 3.1-5。

产污情况：散状原燃料装卸、堆存过程产生的扬尘（G1-1），排放源主要包括石灰石预均化堆场、原煤与辅助原料堆场、辅助原料预均化库、原煤预均化堆棚、混合材堆场。铝灰渣在装卸和堆存过程产生的氨气（G1-2），排放源主要包括铝灰暂存库 A、铝灰暂存库 B。半固态危废在装卸和堆存过程会产生恶臭污染物（G1-3）、挥发性有机废气（G1-4），排放源主要为半固态暂存库和半固态+RDF 预处理车间。

因物料含水率高，无机非挥发危废在装卸和堆存过程的扬尘排放量可忽略不计。

2.筒仓

已建工程在厂区共设有 140 个筒仓（密闭式），在建、已批未建工程将增设 5 个筒仓（密闭式），各筒仓及其输送系统的产尘点均设有收尘设施，各筒仓情况详见表 3.1-6。

产污情况：主要为物料出入仓过程产生的粉尘（G1-5）。另外，铝灰渣仓、成品铝灰中转罐还会散发少量氨气（G1-2）。

严禁复制

表 3.1-5 现有项目的原燃料料场（仓库）设置情况表

序号	料场（仓库）	规格	储存的物料	有效堆存面积（m^2）	最大储存量（t）	包装方式	无组织排放控制措施	备注
1	石灰石预均化堆场 1#	430m×60m，钢结构	石灰石	14110	100000	散堆	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业，并采取干雾抑尘	已建并投产，配套 1#熟料生产线
2	石灰石预均化堆场 2#	430m×60m，钢结构	石灰石	14110	100000	散堆		已建并投产，配套 2#熟料生产线、水泥粉磨站
3	原煤与辅助原料堆场	428m×132m，钢结构	煤炭	17330	58000	散堆	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	已建并投产，配套 1#、2#熟料生产线
			页岩	4400	24000	散堆		
			粘土	5280	29000	散堆		
			铁矿石	2200	14000	散堆		
			污染土	2000m^2（含不明物质暂存区 300m^2）	4000	散堆		
			工业污泥	1800m^2（含不明物质暂存区 270m^2）	3000	散堆		
4	辅助原料预均化库	310m×77m，钢结构	页岩	3250	18000	散堆	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	已建并投产，配套 1#、2#熟料生产线
			粘土、污染土、工业污泥	3250	17500	散堆		
			铁矿石	3250	20000	散堆		
5	原煤预均化堆棚 1#	Ø87m，圆形钢结构	煤炭	5024	18000	散堆	为封闭式圆库，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	已建并投产，配套 1#、2#熟料生产线
6	原煤预均化堆棚 2#	Ø87m，圆形钢结构	煤炭	5024	18000	散堆		
7	混合材堆场	275m×88.5m，钢结构	石膏模	2200	15400	散堆	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	已建并投产，配套水泥粉磨站
			氟石膏	2700	18900	散堆		
			转炉渣	3660	41000	散堆		
			煤矸石	2200	22300	散堆		

			凝灰岩	2200	21600	散堆		
8	铝灰暂存库 A	48m×25m，钢结构	铝灰渣	1200	2600	吨袋	为封闭式储库，门窗保持常闭，并在废物堆存区上方设置排风系统抽风；铝灰渣采用吨袋包装，不散堆。	已建并投产，配套铝灰渣预处理系统
9	无机非挥发预处理车间	67.5m×12m，钢结构	无机非挥发固态危废（HW17、HW18、HW22、HW50）	储存区 270m²	180	吨袋、吨桶	为全封闭仓库（车间），门窗保持常闭，废物通过汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，废物卸车、堆料、取料均在室内作业	已建并投产，配套无机非挥发危废处理系统
				2×900m³ 料坑	4100	料坑散堆		
10	半固态暂存库和半固态+RDF 预处理车间	半固态暂存库：34m×30m，钢结构仓库；半固态+RDF 预处理车间：36m×34m，钢筋混凝土结构厂房	RDF	720m³ 储坑	360	散堆	为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，并在废物储坑、堆存区上方设置微负压抽风系统；废物通过汽车运输方式入库，RDF 预处理后通过皮带输送机输送出库，半固态和液态危废在预处理后通过 SMP 系统泵送出库，废物卸车、储存、预处理、上料等过程均采取了密闭（封闭）措施	已建并投产，配套半固态危废+RDF 预处理系统
			半固态和液态危废（HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW48、HW49）	2×360m³ 配伍坑	1200	料坑散堆		
				1020m² 暂存库	1200	吨袋、吨桶		
11	铝灰暂存库 B	60m×50m，钢结构	铝灰渣	3000	4900	吨袋	为封闭式储库，门窗保持常闭，并在废物堆存区上方设置排风系统抽风；铝灰渣采用吨袋包装，不散堆	在建，配套铝灰渣仓库建设项目
12	新建的 RDF 预处理车间	63m×60m，钢结构	RDF	3000	3000	打捆堆垛	为封闭式厂房，门窗保持常闭，废物通过汽车运输方式	已批未建，配套协同处置一般固体废物资源综

							入库，再通过皮带输送机输送出库，废物卸车、堆料、取料、预处理均在室内作业	合利用项目二期工程

表 3.1-6 现有项目筒仓设置情况表

筒仓		储存物料	有效容积（m^3）	数量（个）			最大储存量（t）			物料入仓方式	备注
				已建工程	在建、已批未建工程增加	在建、已批未建工程实施后	已建工程	在建、已批未建工程增加	在建、已批未建工程实施后		
熟料生产线	石灰石圆库	石灰石	5224	2	0	2	2×7570	0	2×7570	皮带输送	每线各 1 个
	硅质料圆库	粘土、污染土、工业污泥	283	4	0	4	4×380	0	4×380	皮带输送	每线各 2 个
	铝质料圆库	页岩	283	4	0	4	4×395	0	4×395	皮带输送	每线各 2 个
	铁质料圆库	铁矿石	283	4	0	4	4×450	0	4×450	皮带输送	每线各 2 个
	生料均化库	生料	15473	4	0	4	4×17020	0	4×17020	空气输送斜槽+密闭斗式提升机	每线各 2 个
	原煤仓	煤炭	180	4	0	4	4×180	0	4×180	皮带输送	每线各 2 个
	煤粉仓	煤粉	200	4	0	4	4×160	0	4×160	皮带输送	每线各 2 个
	煤粉仓	煤粉	125	2	0	2	2×100	0	2×100	皮带输送	每线各 1 个
	熟料库	熟料	142844	2	0	2	2×207120	0	2×207120	斜拉链	每线各 1 个
	冬储熟料库	熟料	193100	1	0	1	1×279995	0	1×279995	皮带输送	两线共用
	熟料散装仓	熟料	269	2	0	2	2×390	0	2×390	皮带输送	两线共用
水泥粉磨站	熟料配料库	熟料	7646	2	0	2	2×11085	0	2×11085	皮带输送	
	石灰石配料库	石灰石	2153	2	0	2	2×3120	0	2×3120	皮带输送	
	石膏模库	石膏模	392	2	0	2	2×390	0	2×390	皮带输送	
	氟石膏库	氟石膏	392	2	0	2	2×390	0	2×390	皮带输送	
	转炉渣库	转炉渣	392	2	0	2	2×625	0	2×625	皮带输送	

	煤矸石库	煤矸石	392	2	0	2	2×565	0	2×565	皮带输送	
	凝灰岩库	凝灰岩	85	2	0	2	2×115	0	2×115	皮带输送	
	粉煤灰库	粉煤灰	2153	2	0	2	2×1720	0	2×1720	气力输送	
	粉煤灰库	粉煤灰	85	2	0	2	2×65	0	2×65	气力输送	
	水泥库	水泥	12800	28	0	28	28×16000	0	28×16000	空气输送斜槽+密闭斗式提升机	
	水泥库	水泥	12800	28	0	28	28×16000	0	28×16000	空气输送斜槽+密闭斗式提升机	
	水泥包装库	水泥	480	6	0	6	6×600	0	6×600	空气输送斜槽+密闭斗式提升机	
	水泥散装仓	水泥	359	18	0	18	18×445	0	18×445	空气输送斜槽+密闭斗式提升机	
铝灰渣预处理系统	成品铝灰中转罐	成品铝灰	150	1	1	2	1×190	1×190	2×190	皮带输送+密闭斗式提升机	布置于铝灰预处理车间
	铝灰渣仓	成品铝灰	150	2	2	4	2×190	2×190	4×190	气力输送	现有的2个布置于原料配料站，新增的2个布置于窑尾
	铝灰渣仓	成品铝灰	175	4	0	4	4×220	0	4×220	气力输送	布置于原料配料站
无机非挥发危废处理系统	无机非挥发配料仓	无机非挥发危废	120	2	2	4	2×150	2×150	4×150	皮带输送	布置于原料配料站
旁路放风灰水洗厂房	原灰仓	旁路放风灰	80	0	1	1	64	0	64	气力输送	在建
	碳酸钠料仓	碳酸钠	10	0	1	1	8	0	8	真空吸力	在建

严禁复制

3.储罐

已建工程在厂区共设有 80m³ 氨水储罐 4 个、15m³ 柴油储罐 2 个、20m³ 废液储罐 2 个，在建工程将增设 10m³ 盐酸储罐 1 个、8m³ 母液罐 1 个，已批未建工程将增设 50m³ 废液储罐 4 个，详见表 3.1-7。

（1）氨水储罐

每条熟料生产线各配套设有 1 座氨水房，氨水房内各设 2 个 80m³ 氨水储罐，以向窑尾废气脱硝供应氨水。储罐四周设有围堰，并在氨水房旁各设有 1 座容积 90m³ 的地下式事故池。围堰内与事故池连通，氨水泄漏后会自流进入事故池内。

产污情况：因温度变化、装卸液位变化，氨水储罐呼吸阀会排出少量氨气，即氨水储罐“大、小呼吸”废气（G1-6）。

为了减少氨水储罐“大呼吸”污染，在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，以保持储罐内压力平衡。氨水溶液通过液相管线装入储罐，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车。

（2）柴油储罐

每条熟料生产线各配套设有 1 个柴油罐区，罐区内各设 1 个 15m³ 柴油储罐，埋地布置，以向水泥窑点火和烘窑供应燃料。

（3）废液储罐

项目在半固态暂存库外设有 1 个废液罐区，罐区内设有 2 个 20m³ 废液储罐，地上布置，主要储存有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）及油水混合废物（HW09）等液态废物。废液储罐四周设有围堰（围堰内容积 20m³），并与半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下的 900m³ 事故池连通，废液泄漏后可被围堰、事故池截留收集。

企业将在半固态暂存库外新增 1 个废液罐区，罐区内设有 2 个 50m³ 废液储罐，地上布置，主要储存焦油（HW11）。废液储罐四周设有围堰（围堰内容积大于一个废液储罐的最大泄漏量），并与半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下的 900m³ 事故池连通，废液泄漏后可被围堰、事故池截留收集。

表 3.1-7 现有项目的储罐设置情况一览表

类别	区域	储罐有效容积（m^3）	储罐数量（个）	储存物料	最大储存量（t）	备注
已建工程	氨水房 1#	80	2	20%氨水	147.2	1#熟料生产线脱硝，卧式储罐，尺寸⌀ 3.2m×9m，地上布置，配套设有围堰、1 座 90m^3 的地下式事故池
	氨水房 2#	80	2	20%氨水	147.2	2#熟料生产线脱硝，卧式储罐，尺寸⌀ 2.84m×13.64m，地上布置，配套设有围堰、1 座 90m3 的地下式事故池
	柴油罐区 1#	15	1	柴油	12.8	1#熟料生产线点火、烘窑供油，埋地布置
	柴油罐区 2#	15	1	柴油	12.8	2#熟料生产线点火、烘窑供油，埋地布置
	半固态暂存库外废液储罐	20	2	废液（废物类别包括 HW06、HW08、HW09）	40	尺寸⌀ 2.5×4m，地上布置，围堰 20m^3（尺寸 8m×5m×0.5m），并与半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下的 900m^3 事故池连通
在建工程	旁路放风灰水洗厂房	10	1	37%盐酸	11.8	立式储罐，尺寸⌀ 1.5m×7m，地上布置，配套设有围堰、1 座 20m^3 的盐酸应急池
		8	1	蒸发母液	8	立式储罐，地上布置，配套设有围堰、1 座 30m^3 的水洗应急池
已批未建工程	半固态暂存库外废液储罐	50	2	焦油（HW11）	100	尺寸⌀ 3.2×6m，地上布置，设置围堰（围堰内容积大于一个废液储罐的最大泄漏量），并与半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下的 900m^3 事故池连通
	1#水泥熟料线 SP 炉旁废液储罐	50	2	废液（废物类别包括 HW06、HW08、HW09、HW11）	100	尺寸⌀ 3.2×6m，地上布置，围堰 704m^3（尺寸 8m×11m×8m）

同时，企业将在1#水泥熟料线SP炉旁新增1个废液罐区，罐区内设有2个50m³废液储罐，地上布置，主要储存有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油水混合废物（HW09）及焦油（HW11）等液态废物。废液储罐四周设有围堰（围堰内容积704m³），废液泄漏后可被围堰截留收集。

产污情况：因温度变化、装卸液位变化，废液储罐呼吸阀会排出少量废气，即废液储罐“大、小呼吸”废气（G1-7）。

为了减少废液储罐“大、小呼吸”污染，已建工程将收集的废液储罐废气与半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间废气一并处理和排放。其中，在2#熟料生产线正常生产期间送入窑头篦冷机高温区焚烧处理，在停窑期间采取“碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附”处理工艺。

根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（批文号：粤环审〔2026〕124号），企业新增废液罐区的废液储罐废气的收集和处理措施与已建工程的一致。

（4）盐酸储罐、母液罐

企业将在旁路放风灰水洗厂房内设置1个10m³盐酸储罐、1个8m³母液罐，分别用于37%盐酸、蒸发母液储存。盐酸储罐、母液罐四周均设有围堰，并在厂房内设置1个20m³盐酸应急池、1个30m³水洗应急池，围堰内分别与盐酸应急池、水洗应急池连通，盐酸、蒸发母液泄漏后会自流进入相应的应急池内。

产污情况：因温度变化、装卸液位变化，盐酸储罐呼吸阀会排出少量氯化氢废气，即盐酸储罐“大、小呼吸”废气（G1-8）。

为了减少盐酸储罐“大、小呼吸”污染，原环评拟通过收集盐酸储罐废气后经“水喷淋塔”处理后通过15m高排气筒排放。根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（批文号：粤环审〔2026〕124号），企业拟通过完善工艺措施，将盐酸储罐废气收集后进入工艺碱液中和后无组织排放。

3.1.4.2 厂内物料输送

现有项目各散状物料在厂内输送（运输）采取了密闭或封闭措施，具体如下：

（1）大颗粒原燃料：包括石灰石、粘土、页岩、铁矿石、原煤、混合材原料（粉煤灰除外）、无机非挥发危废、一般固体废物等，采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道。

（2）粉状物料：包括生料、煤粉、粉煤灰、成品水泥、旁路放风灰、成品铝灰。其中，生料、成品水泥输送采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机，空气输送斜槽利用气流沿管路输送散粒物料的装置，其工作原理是利用气流的动能使散粒物料呈悬浮状态随气流沿管道输送，整个输送过程处于密闭状态。煤粉、粉煤灰、旁路放风灰采用气力输送，气力输送又称气流输送，利用气流的能量，在管道内沿气流方向输送颗粒状物料，是流态化技术的一种具体应用，整个输送过程在密闭条件下。成品铝灰采用“槽罐车运输+气力输送”至铝灰渣仓，称量配料后通过封闭皮带廊输送至生料磨。

（3）半固态危废：采用封闭皮带运输或泵送。

（4）熟料：熟料的粒度较大，出窑时温度高，采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道。斜拉链又称链斗式输送机，是带式输送机的一种，输送过程中水泥熟料被柔韧侧壁包裹，不会溢出，不易起尘。冷却后采用封闭皮带廊输送至熟料散装仓、冬储熟料库、熟料配料库。

产污情况：散状物料输送过程会产生粉尘（G1-5），汽车运输过程会产生道路扬尘（G1-1）。

3.1.5 辅助工程

3.1.5.1 余热发电系统

现有项目在厂区配套设有 2×18MW 余热发电系统，主要设备包括 43.4t/h AQC 锅炉 1 台、25.3t/h SP 锅炉 4 台、18MW 发电机 2 台、92.5t/h 汽轮机 2 台。余热发电生产工艺是一个能量转化的过程，给水通过窑头 AQC 锅炉、窑尾 SP 锅炉，将水泥熟料线排放的低温余热的热能进行回收，使其转化为蒸汽，再通过蒸汽管道导入汽轮机，在汽轮机中热能转化为动能，使汽轮机转子高速旋转，驱动发电机转动，从而转化为最终的产品——电能。

SP 锅炉的排灰为窑灰，随窑尾除尘器收下的窑灰一起输送到生料库。AQC 锅炉的排灰为熟料粉，随窑头收尘器收下的熟料粉一起输送到熟料库。沉降室、SP 锅炉、AQC 锅炉收集的窑灰均在密闭环境下直接进入到生产系统，无外排。

余热发电工艺流程见图 3.1-3，产污情况详见表 3.1-8。

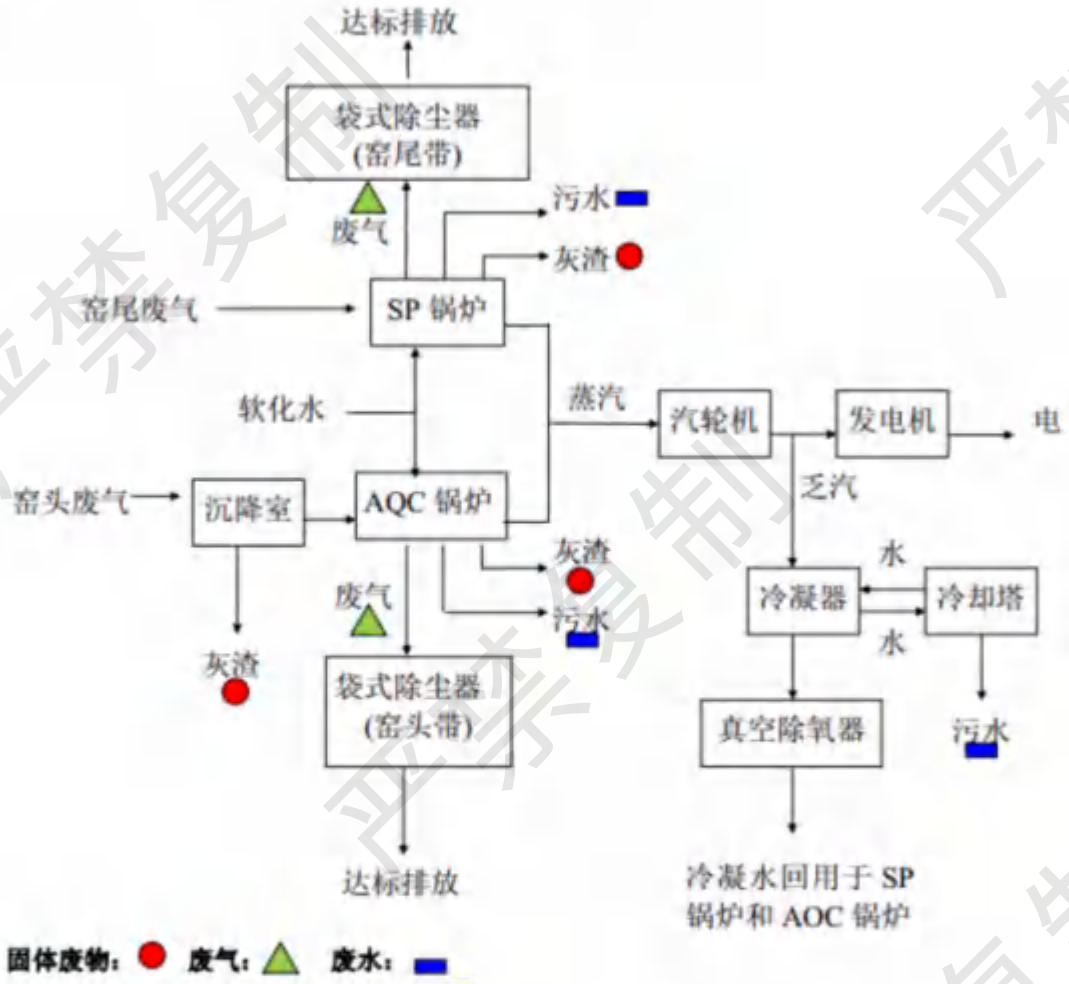


图 3.1-3 余热发电工艺流程及产污环节图

表 3.1-8 余热发电系统的产污情况一览表

污染源		编号	污染物	处理措施
废水	余热锅炉排污水	W2-1	pH、CODcr、SS	经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理后，回用于绿化、道路洒水抑尘
噪声	AQC 锅炉、SP 锅炉、发电机、汽轮机	/	噪声	选用低噪设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施

3.1.5.2 化水处理系统

现有项目在厂区设有 1 套 30t/h 的化水处理系统，以河水为源水，采用“多介质过滤器＋活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透＋EDI”工艺，以向余热发电锅炉供应除盐水。

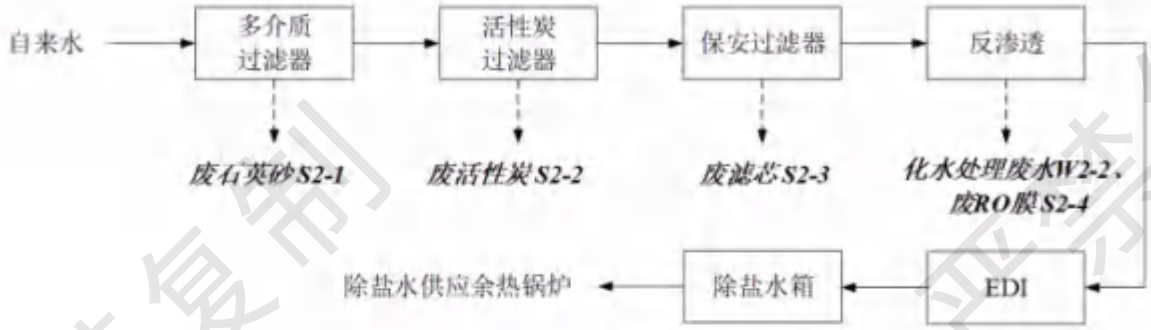


图 3.1-4 化水处理工艺流程图

表 3.1-9 化水处理系统产污情况一览表

污染源		编号	污染物	处理措施
废水	化水处理废水	W2-2	CODcr、SS	回用于余热发电循环水系统
固体废物	废石英石	S2-1	一般固体废物	作为熟料生产原料利用
	废活性炭	S2-2	一般固体废物	投入回转窑内焚烧处理
	废滤芯	S2-3	一般固体废物	投入回转窑内焚烧处理
	废反渗透膜	S2-4	一般固体废物	投入回转窑内焚烧处理

3.1.5.3 压缩空气站

熟料生产线、水泥粉磨系统现状设有压缩空气站 6 座，同时预处理系统设有单独压缩空气系统，雾化打散等用到压缩空气。

另外，企业将在新建的旁路放风灰水洗厂房内增设单独压缩空气系统 1 座，压缩空气制备能力 0.5m^3/min。

产污情况：主要为噪声。

严禁复制

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 给水系统

1.水源与给水处理

（1）生活用水

项目厂区生活用水由文福镇供水公司通过管道供应。

（2）生产、消防用水

现有项目生产、消防用水从石窟河取水，在石窟河畔设有 1 座 500m³/h 取水泵站，泵站内设 500m³/h 水泵 2 台（1 用 1 备），取水口设置位于石窟河左岸（乌土河汇入口上游约 60m）。取水通过约 6km 长管线输送入厂，经 3×200m³/h 给水处理系统处理后供全厂生产及消防使用，给水处理采用“混凝沉淀+移动罩滤池”。

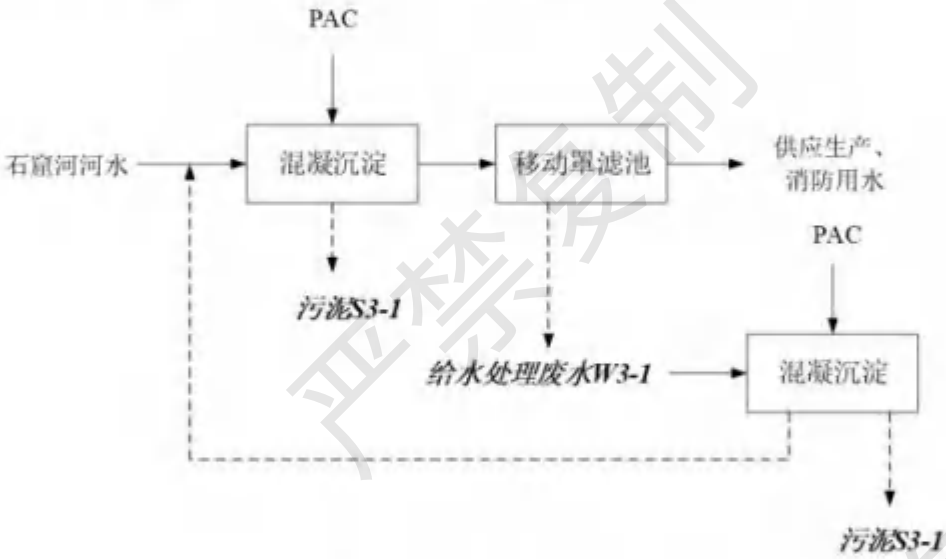


图 3.1-5 给水处理工艺流程图

表 3.1-10 给水处理系统产污情况一览表

污染源		编号	污染物	处理措施
废水	给水处理废水	W3-1	CODcr、SS	经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水
固体废物	污泥	S3-1	一般固体废物	作为熟料生产原料利用

2.给水系统

现有项目厂区设有三个给水系统，即生活给水系统、生产消防给水系统、循环冷却水系统。

（1）生活给水系统

主要供给厂区办公、生活用水，管网供水压力不小于0.25MPa。

（2）生产消防给水系统

主要供给厂区生产、消防用水，管网供水压力不小于0.25MPa。

厂区设有2座800m³的生产消防清水池，消防水平时不得动用，发生火灾时用于消防，火灾后消防用水在两天内补充完毕。

（3）循环冷却水系统

现有项目设有3套循环冷却水系统，分别为熟料线循环冷却水系统、粉磨站循环冷却水系统、余热发电循环冷却水系统。

①熟料线循环冷却水系统

主要向熟料生产线供应冷却水，设计循环供水能力2×600m³/h，设有2座容积800m³循环水池、600m³/h循环水泵3台（2用1备）、600m³/h机械通风冷却塔2台、微晶旁流水处理器1台。

企业生产期间中，从熟料线循环冷却水系统取水用于道路洒水抑尘，可以控制盐分累积，故熟料线循环冷却水系统无污水排放。

②粉磨站循环冷却水系统

主要向水泥粉磨站供应冷却水，设计循环供水能力2×400m³/h，设有2座容积800m³循环水池、400m³/h循环水泵3台（2用1备）、400m³/h机械通风冷却塔2台、微晶旁流水处理器1台。

企业生产期间中，从粉磨站循环冷却水系统取水用于道路洒水抑尘，可以控制盐分累积，故粉磨站循环冷却水系统无污水排放。

③余热发电循环冷却水系统

主要向余热发电系统供应冷却水，设计循环供水能力2×8200m³/h，设有1座容积5400m³循环水池、4100m³/h循环水泵5台（4用1备）、8200m³/h自然通风冷却塔2

座、200m³/h 无阀过滤器 2 台。

产污情况：余热发电循环冷却排污水（W3-2）、噪声。

3.1.6.2 排水系统

1.雨水排放

（1）雨水排放系统概况

项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流”，雨水采用地面明沟收集雨水，污水通过管道收集。厂内污染区分为 2 个区域，具体如下：

①危险废物预处理与综合利用区域

已建工程在半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下设有 1 个 500m³ 初期雨水池（兼作生产废水收集），集雨范围包括半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间及其周边区域。同时，在铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间、熟料生产线原料配料站附近设有 3 个初期雨水池，总容积 130m³。

在建工程将在铝灰暂存库 B 设有 1 个 55m³ 一级沉淀池（兼初期雨水池）。在建工程实施后，危险废物预处理与综合利用区域共设有 5 初期雨水池，总容积 685m³。

降雨前 15min 的路面径流水收集后，送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统，保持不变。当初期雨水池内水位达到设计水位后，后期雨水经雨水排放口进入乌土河。

②水泥厂运输道路及其沿线区域

已建工程在厂区东南侧建设有 1 座 3200m³ 初期雨水池（兼作事故池），主要收集运输道路及其沿线区域的路面径流雨水。

已批未建工程将把上述 3200m³ 初期雨水收集池拆分成 1 个 1700m³ 初期雨水池、1 个 1500m³ 事故池，拆分后不改变初期雨水收集方式。

降雨前 15min 的路面径流水收集后，经“沉淀澄清”处理，回用于道路洒水抑尘、补加至给水处理系统作为生产原水利用。当池内水位达到设计水位后，后期雨水排入乌土河。

（2）一次暴雨最大初期雨水量

雨水径流有明显的初期冲刷作用，即在多数情况下，污染物是集中在初期的数毫米雨量中。项目受运输车辆、装卸机械作业过程中跑、冒、滴、漏的影响，当遇到降雨时，

该类废水含有大量的SS及少量的CODCr。根据《化工建设项目环保设计规范》，初期雨水量指一次降雨过程中前10～20min降水量。考虑到项目厂区初期雨水中主要污染物为悬浮物，其他指标浓度很低，项目厂区初期雨水收集池按收集下雨初期15min的雨水量进行设计，计算公式如下：

$$Q_1 = \phi \cdot q \cdot F$$

式中，Q_s为初期雨水量，L/s；

ϕ为径流系数，取0.85；

F—汇水面积，公顷；

q为暴雨强度，L/（公顷·s），根据《蕉岭县新铺镇"三旧"（旋窑水泥厂地块）改造单元规划》（2021年2月），梅州市暴雨强度公式为：

$$q=1042\ (\ 1+0.56\lg^{P}\ )\ /t^{0.688}$$

其中，t—设计暴雨历时，取15min；

P—设计重现期，取P=1a。

计算得暴雨强度q为161.70L/s•ha。

根据初期雨水量计算公式、汇水面积和径流系数，计算得到各污染区域的最大一次初期雨水量均小于相应初期雨水池的容积（见表3.1-11），容积可满足初期雨水收集。

（3）年均初期雨水量

由于每次降雨量不均匀，全年初期雨水量的统计不宜采用最大初期雨水进行计算。

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3h（180min）内，估计初期（前15min）雨水的量，年均初期雨水产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量＝所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/180

根据蕉岭气象站2005~2024年的气象资料，所在区域多年平均降雨量1737.2mm，年降水日数为150左右。径流系数取0.85，计算得各污染区域在雨季的日均初期雨水量详见表3.1-12。

2.废水排放

现有项目的废污水处理实行“清污分流、分质处理、循环利用”原则，生产废水、生活污水处理达标后全部回用，不外排。

表 3.1-11 各污染区域的最大一次暴雨量计算表

时期	区域		集雨面积（m^2）	暴雨径流系数（L/s•ha）	时间（min）	最大一次初期雨水量（m^3）	水池容积（m^3）	容积是否满足需要
已建工程	危险废物预处理与综合利用区域	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间及其周边区域	13830	161.7	15	171	500	是
		铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间	3350	161.7	15	41	80	是
		1#熟料生产线原料配料站	1170	161.7	15	14	25	是
		2#熟料生产线原料配料站	1150	161.7	15	14	25	是
	水泥厂运输道路及其沿线区域		140900	161.7	15	1743	3200	是
	小计		160400			1984		
在建工程、已批未建工程实施后	危险废物预处理与综合利用区域	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间及其周边区域	13830	161.7	15	171	500	是
		铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间	3350	161.7	15	41	80	是
		1#熟料生产线原料配料站	1170	161.7	15	14	25	是
		2#熟料生产线原料配料站	1150	161.7	15	14	25	是
		铝灰暂存库 B	4000	161.7	15	49	55	是
	水泥厂运输道路及其沿线区域		136900	161.7	15	1693	1700	是
	小计		160400			1984		

严禁复制

表 3.1-12 现有项目日均初期雨水量计算表

时期	区域		集雨面积（m^2）	年均降水量（mm）	年平均降水日数（d）	时间（min）	径流系数	年初期雨水量（m^3/a）	雨季日均初期雨水量（m^3/d）
在建工程、已批未建工程实施后	危险废物预处理与综合利用区域	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间及其周边区域	13830	1737.2	150	15	0.85	1701.8	11.4
		铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间	3350	1737.2	150	15	0.85	412.2	2.8
		1#熟料生产线原料配料站	1170	1737.2	150	15	0.85	144	1.0
		2#熟料生产线原料配料站	1150	1737.2	150	15	0.85	141.5	0.9
	水泥厂运输道路及其沿线区域		140900	1737.2	150	15	0.85	17338	115.6
	小计		***160400***					***19738***	***131.6***
在建工程、已批未建工程实施后	危险废物预处理与综合利用区域	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间及其周边区域	13830	1737.2	150	15	0.85	1701.8	11.4
		铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间	3350	1737.2	150	15	0.85	412.2	2.8
		1#熟料生产线原料配料站	1170	1737.2	150	15	0.85	144	1.0
		2#熟料生产线原料配料站	1150	1737.2	150	15	0.85	141.5	0.9
		铝灰暂存库 B	4000	1737.2	150	15	0.85	492.2	3.3
	水泥厂运输道路及其沿线区域		136900	1737.2	150	15	0.85	16845.8	112.3
	小计		***160400***					***19738***	***131.6***

严禁复制

3.1.7 工作制度与劳动定员

现有项目各主要生产设施的工作制度、劳动定员详见表 3.1-13。

表 3.1-13 现有项目工作制度与劳动定员一览表

生产线、生产设施		劳动定员（人）	年生产天数 d	日生产小时数 h	备注
水泥熟料线	1#熟料生产线	320（厂区不设宿舍）	300	24	
	2#熟料生产线		300	24	
水泥粉磨系统	1#~2#水泥磨		300	24	
	3#~4#水泥磨		300	24	
协同处置固体废物预处理系统	铝灰渣预处理	66（厂区不设宿舍）	300	16	
	无机非挥发危废预处理		300	24	
	半固态危废+RDF 预处理		300	24	
新建的RDF预处理车间			300	24	已批未建
1×50t/d旁路放风灰水洗系统			260	8	在建
合计		**386**	/	/	

严禁复制

3.2 已建工程回顾性评价

3.2.1 主要生产设备

已建工程的主要生产设备详见表 3.2-1~表 3.2-2。

表 3.2-1 已建工程主要生产设备一览表（不含废物预处理、协同处置相应设施）

类别	生产设备			主要技术参数	设备数量（台/套/个）			备注
					一期	二期	小计	
熟料生产线	原燃料破碎	石灰石破碎	单段锤式破碎机	生产能力 1200t/h	2	2	4	布置于永安和矿山，每线各 2 台
		辅助原料破碎	冲击式破碎机	生产能力 300t/h	2	0	2	布置于原煤与辅助原料堆场，两线共用
			齿辊式破碎机	生产能力 450t/h	0	2	2	
		原煤破碎	环锤式破碎机	生产能力 500t/h	1	0	1	
	贮存及预均化系统	石灰石预均化堆场	侧式悬臂堆料机	生产能力 1800t/h	1	1	2	每线各 1 台
			桥式刮板取料机	生产能力 1200t/h	1	1	2	
		辅助原料预均化库	侧式悬臂堆料机	生产能力 700t/h	1	1	2	两线共用
			侧式刮板取料机	生产能力 350t/h	1	1	2	
		原煤预均化库	圆式悬臂堆料机	生产能力 500t/h	1	1	2	两线共用
			圆式刮板取料机	生产能力 350t/h	1	1	2	
	生料制备系统	辊压机		生产能力 500t/h	2	2	4	每线各 2 台
		V 型选粉机			2	2	4	
		高效水平涡流选粉机			2	2	4	
	煤粉制备系统	辊盘式磨煤机		磨盘直径 3.5m，生产能力 50t/h	2	2	4	
	熟料煅烧系统	悬浮预热器		五级双系列	0	1	1	配套 1#熟料生产线
		悬浮预热器		六级双系列	1	0	1	配套 2#熟料生产线
		分解炉		NST-1 型，9×45m	0	1	1	配套 1#熟料生产线
		分解炉		NST-1 型，9×61.9m	1	0	1	配套 2#熟料生产线

严禁复制

		回转窑	6.2×92m	1	1	2	每线各1台
		篦式冷却机	篦床面积303.86m²	1	1	2	
水泥粉磨站	原料破碎	单段锤式破碎机	生产能力400t/h	2	0	2	
		齿辊式破碎机	生产能力400t/h	0	1	1	
		颚式破碎机	生产能力400t/h	0	1	1	
	水泥粉磨系统	球磨机	生产能力300t/h	2	2	4	
		辊压机	生产能力1800t/h	2	2	4	
		V型选粉机	风量：480000m³/h	2	2	4	
		高效水平涡流选粉机	风量：480000m³/h	2	2	4	
	水泥包装、装运系统	包装机	八嘴回转，生产能力120t/h	4	4	8	
		移动式散装机	生产能力300t/h	9	9	18	
		自动装车机	生产能力120t/h	3	3	6	
		人工装车机	生产能力120t/h	3	3	6	
公辅设施	给水处理系统		处理能力200m³/h，处理工艺“混凝沉淀+移动罩滤池”	3	0	3	
	余热发电系统	SP炉	额定蒸发量25.3t/h	2	2	4	每线各2台
		AQC炉	额定蒸发量43.4t/h	1	1	2	每线各1台
		汽轮机	额定蒸发量92.5t/h	1	1	2	
		发电机	额定功率18MW	1	1	2	
	化水处理系统		产水能力30t/h，处理工艺“多介质过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透+EDI”	1	0	1	
	余热发电循环水系统	循环水泵	流量4100m³/h	3（2用1备）	2	5（4用1备）	
		自然通风冷却塔	冷却能力8200m³/h	1	1	2	
		无阀过滤器	流量200m³/h	1	1	2	
	熟料线循环水系统	循环水泵	流量600m³/h	2（1用1备）	1	3（2用1备）	
		机械通风冷却塔	冷却能力600m³/h	1	1	1	
		微晶旁流水处理器		1	0	1	
	粉磨站循环水系统	循环水泵	流量400m³/h	2（1用1备）	1	3（2用1备）	
		机械通风冷却塔	冷却能力400m³/h	1	1	1	
		微晶旁流水处理器		1	0	1	

表 3.2-2 废物预处理、协同处置配套的主要生产设备一览表（已建）

序号	生产设备	主要技术参数	设备数量（台/套/个）
一、无机非挥发危废处理系统			
1.1	双齿辊破碎机	入料粒度 300mm，出料粒度≤50mm，生产能力 20t/h	2
1.2	抓斗桥式起重机	QZ13t-18H=14M-5m3-A8	1
1.3	双管螺旋给料机	输送能力 20t/h，螺旋体外径 490mm，长度 3m，物料粒度<50mm	4
1.4	定量给料机	头尾轮距离 3m，宽 1m，输送能力 20t/h	4
1.5	板链输送机	型号：1000×4200mm，物料：固态危废，输送能力 20t/h	2
1.6	皮带输送机	L=85m，B=800mm，输送能力 25t/h	1
1.7	正反转皮带输送机	L=14m，B=800mm，输送能力 25t/h	1
1.8	皮带输送机	L=30m，B=800，输送能力 20t/h	2
1.9	皮带输送机	L=20m，B=800，输送能力 20t/h	2
1.10	布袋除尘器	风量 4500m3/h，配套风机电机功率 11kw	2
1.11	储气罐	容积 1m3	1
1.12	配料钢仓	直径 5m，储存能力 150t	2
1.13	上料钢仓	储存能力 120t	2
二、半固态危废+RDF 预处理系统			
2.1	固废抓斗桥式起重机	起重量 10t，跨度 16.5m，抓斗 4m3	1
2.2	SMP 系统	双轴回转剪切式破碎机：10～20m3/h	1
2.3		往复式提升机：提升能力 10t/h，提升高度 9m	1
2.4		卧式单轴连续混合器：总容积 10m3，能力 10～20t/h	1
2.5		螺旋喂料器：10m3/h	1
2.6		柱塞泵 5～10m3/h，水平输送距离 70m，垂直输送距离 30m	1
2.7		氮气制备系统	1
2.8	板链定料给料机	生产能力 1.5～15t/h	1
2.9	RDF 抓斗桥式起重机	跨度 16.5m，起重量 10t，抓斗 5m3	1
2.10	振动给料机	处理量 50t/h	1
2.11	破碎机	生产能力 10t/h	1
2.12	板链定料给料机	生产能力 3～30t/h	1
2.13	胶带输送机	输送距离 36.23m（水平），输送量 30t/h	1
2.14	大倾角胶带输送机	输送能力 65t/h	1
2.15	胶带输送机	输送能力 65t/h	1
2.16	RDF 拆包机	生产能力 50t/h	1
2.17	RDF 破碎机	生产能力 50t/h	1
2.18	除臭装置	碱液喷淋塔+活性炭吸附装置	3
2.19	半固态危废上料钢仓	储存能力 25t	1
2.20	RDF 上料钢仓	储存能力 20t	1
三、阶梯炉焚烧处理系统			

3.1	阶梯炉	型号：Prepol SC7-19	1
3.2	阶梯炉冷却风机	风量 10800m3/h	1
3.3	空气炮		50
3.4	三通阀		1
3.5	压缩空气清洁系统		1
3.6	闸板阀		2
3.7	双层气动闸板阀		1
3.8	吹喷系统		1
3.9	压缩空气系统		1
3.10	冷却水系统		1
四、旁路放风系统			
4.1	旁路放风混合室	直径 1120mm	1
4.2	急冷风机	风量 900m3/h	1
4.3	急冷风机	风量 38000m3/h	1
4.4	多管冷却器	进口 350℃，出口 185℃	1
4.5	袋式收尘器	风量 Q=100000m3/h	1
4.6	尾排离心风机	变频风量 100000m3/h，全压：-4176Pa	1
4.7	仓泵输送系统	输送能力 20t/h，输送距离 700m	1
4.8	旁路放风灰仓	直径 4m，容积 100m3	1
4.9	旁路放风缓冲仓		1
五、铝灰渣预处理系统			
5.1	星型拆包投料斗	生产能力 6.5~10t/h	1
5.2		生产能力 35~50t/h	1
5.3	电磁振动给料机	生产能力 6.5~10t/h	1
5.4		生产能力 35~50t/h	1
5.5	雷蒙磨粉机	生产能力 6.5~10t/h	1
5.6	滚筒球磨机	Φ1.5×5.7m，进料粒度≤25mm，产量 6.5~10t/h，电机功率 110kW	1
5.7	斗式提升机	处理能力 40~55t/h，电机功率 7.5kW	2
5.8	磁选机	规格 B=1200mm，除铁方式永磁自卸带式，磁感应强度≥70mT，功率 2.2kW	1
5.9	滚筒筛	Φ1.5×5.5m，处理能力 40~55t/h，筛孔尺寸可定制，功率 11kW	1
5.10	脉冲袋式收尘器	处理风量 9000m3/h	1
5.11		处理风量 2000m3/h	1
5.12	除氨气处理系统	二级柠檬酸溶液喷淋塔	1
5.13		二级柠檬酸溶液喷淋塔	1
5.14	成品铝灰罐	普通钢材质储罐，Φ5.5×6m，有效容积约 150m³	1

3.2.2 主要原辅料及燃料

已建工程的原辅料及燃料用量详见表 3.2-3~表 3.2-4，主要能源用量详见表 3.2-5。

表 3.2-3 已建工程主要原辅料及燃料用量一览表

生产线	原辅料、燃料	单位	年用量	储存场所	进出厂方式	来源
1#熟料生产线	石灰石	万 t/a	381.93	石灰石预均化堆场 1#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
	页岩	万 t/a	7.64	原煤与辅助原料堆场	汽车	附近矿山
	粘土	万 t/a	31.83		汽车	附近矿山
	铁矿石	万 t/a	14.94		汽车	附近铁矿山
	铝灰渣	万 t/a	10	铝灰暂存库 A	汽车	/
	污染土	万 t/a	10	原煤与辅助原料堆场	汽车	/
	工业污泥	万 t/a	5		汽车	/
	煤炭	万 t/a	43.86		汽车	北方地区
	RDF	万 t/a	0	新建 RDF 预处理车间	汽车	/
	20%氨水	万 t/a	0.614	氨水房 1#	罐车	/
2#熟料生产线	石灰石	万 t/a	387.02	石灰石预均化堆场 2#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
	页岩	万 t/a	16.06	原煤与辅助原料堆场	汽车	附近矿山
	粘土	万 t/a	35		汽车	附近矿山
	铁矿石	万 t/a	5		汽车	附近铁矿山
	铝灰渣	万 t/a	5	铝灰暂存库 A	/	/
	无机非挥发危废	万 t/a	7.55	无机非挥发预处理车间		/
	半固态危废	万 t/a	7.45	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间		/
	污染土	万 t/a	10	原煤与辅助原料堆场	汽车	/
	工业污泥	万 t/a	5		汽车	/
	煤炭	万 t/a	34.58		汽车	北方地区
	RDF	万 t/a	10	新建 RDF 预处理车间	汽车	/
	20%氨水	万 t/a	0.614	氨水房 2#	罐车	/
水泥粉磨站	熟料	万 t/a	547.69	熟料库、冬储熟料库	/	熟料生产线
	石膏模	万 t/a	16.92	混合材堆场	汽车	/
	氟石膏	万 t/a	21.71		汽车	/
	转炉渣	万 t/a	42.66		汽车	/
	煤矸石	万 t/a	23.59		汽车	/
	凝灰岩	万 t/a	24.25		汽车	/

	石灰石	万 t/a	35.88	石灰石预均化堆场 2#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
	粉煤灰	万 t/a	40.37	水泥配料站筒仓	罐车	/
铝灰渣预处理系统	柠檬酸	t/a	8.14	中控楼二楼化学品仓库	汽车	/

表 3.2-4 已建工程主要原辅料及燃料用量汇总表

序号	原辅料、燃料	生产线	单位	年用量	储存场所	进出厂方式
1	石灰石	1#、2#熟料生产线	万 t/a	768.95	石灰石预均化堆场 1#、2#	封闭皮带廊
		水泥粉磨站	万 t/a	35.88	石灰石预均化堆场 2#	
		小计	***万t/a***	***804.83***	/	
2	页岩	1#、2#熟料生产线	万 t/a	23.7	原煤与辅助原料堆场	汽车
3	粘土	1#、2#熟料生产线	万 t/a	66.83		汽车
4	铁矿石	1#、2#熟料生产线	万 t/a	19.94		汽车
5	铝灰渣	1#、2#熟料生产线	万 t/a	15	铝灰暂存库 A	汽车
6	无机非挥发危废	2#熟料生产线	万 t/a	7.55	无机非挥发固废暂存库	汽车
7	半固态危废	2#熟料生产线	万 t/a	7.45	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间	汽车
8	污染土	1#、2#熟料生产线	万 t/a	20	原煤与辅助原料堆场	汽车
9	工业污泥	1#、2#熟料生产线	万 t/a	10		汽车
10	煤炭	1#、2#熟料生产线	万 t/a	78.43		汽车
11	RDF	2#熟料生产线	万 t/a	10	半固态危废+RDF 预处理车间	汽车
12	熟料	水泥粉磨站	万 t/a	547.69	熟料库、冬储熟料库	/
13	石膏模	水泥粉磨站	万 t/a	16.92	混合材堆场	汽车
14	氟石膏	水泥粉磨站	万 t/a	21.71		汽车
15	转炉渣	水泥粉磨站	万 t/a	42.66		汽车
16	煤矸石	水泥粉磨站	万 t/a	23.59		汽车
17	凝灰岩	水泥粉磨站	万 t/a	24.25		汽车
18	粉煤灰	水泥粉磨站	万 t/a	40.37	水泥配料站筒仓	罐车
19	20%氨水	脱硝	万 t/a	1.23	氨水房 1#、2#	罐车
20	柠檬酸	铝灰渣预处理系统	t/a	8.14	中控楼二楼化学品仓库	汽车

表 3.2-5 已建工程主要能源用量表（煤炭除外）

能源	使用工序	单位	年用量	进出厂方式	储存位置
柴油	1#熟料生产线烘窑、点火	t/a	35	罐车	柴油罐区 1#
	2#熟料生产线烘窑、点火	t/a	35		柴油罐区 2#
	小计	***t/a***	***70***		
总用电量	熟料生产线	万 kwh/a	28470.0		
	水泥粉磨站	万 kwh/a	24290.7		
	协同处置固体废物项目	万 kwh/a	937.3		
	线路及变压器损耗	万 kwh/a	1895.3		
	小计	***万 kwh/a***	***55593.3***		
净外购电量	熟料生产线	万 kwh/a	13597.2		
	水泥粉磨站	万 kwh/a	24290.7		
	协同处置固体废物项目	万 kwh/a	937.3		
	线路及变压器损耗	万 kwh/a	1895.3		
	小计	***万 kwh/a***	***40720.5***		

严禁复制

3.2.3 生产工艺流程与产污环节

3.2.3.1 熟料线生产工艺流程

熟料生产的常规原料包括石灰石、硅铝质原料（页岩、粘土）、铁矿石，常规燃料为烟煤。

石灰石由永安和矿山、文华矿山供应，不自行配套建设石灰石矿山。项目在永安和矿山旁设有石灰石破碎系统，石灰石破碎后通过封闭皮带廊输送入厂，送石灰石预均化堆场储存，再经封闭皮带廊输送至原料配料站。硅铝质原料、铁矿石由汽车运输入厂，储存于原煤与辅助原料堆场相应分区，破碎后输送至辅助原料预均化库进行均化；熟料生产时，硅铝质原料、铁矿石通过取料机取料，再经封闭皮带廊输送至原料配料站。烟煤由汽车运输入厂，分类堆存于原煤与辅助原料堆场相应分区，破碎后输送至原煤预均化库进行均化，再输送至煤粉制备站制成煤粉。

石灰石、硅铝质原料、铁矿石按设定比例配料后，经封闭皮带廊输送原料粉磨站，粉磨后的生料由空气斜槽、斗式提升机送入生料库。生料经计量系统后由斗式提升机喂入熟料煅烧系统的窑尾预热器，再经回转窑煅烧，出窑熟料进入水平推动篦式冷却机，冷却后熟料通过封闭斜拉链送入熟料库储存。

熟料生产工艺流程如图 3.2-1、图 3.2-2 所示。

3.2.3.2 水泥粉磨生产工艺流程

水泥粉磨的生产原料包括熟料、石灰石、石膏模、氟石膏、转炉渣、凝灰岩、煤矸石、粉煤灰。其中，石灰石由永安和矿山、文华矿山供应，破碎后通过封闭皮带廊输送入厂，送石灰石预均化堆场 2#储存，再经封闭皮带廊输送至水泥粉磨配料站。粉煤灰通过罐车运输入厂，通过气力方式输送至水泥粉磨配料站的粉煤灰库内储存。其余混合材料均由汽车运输入厂，分类、分区储存于混合材堆场，破碎后再通过封闭皮带廊输送至相应的水泥粉磨配料仓（库）。

各生产原料按照一定比例配料后，通过封闭皮带廊输送至水泥粉磨系统，经辊压机粉碎、选粉机分选，再送入球磨机终粉磨，水泥粉磨后送入水泥库暂存。之后水泥通过散装、小包装两种形式出厂，袋、散装比例为 5:5。

水泥粉磨生产工艺流程如图 3.2-3 所示。

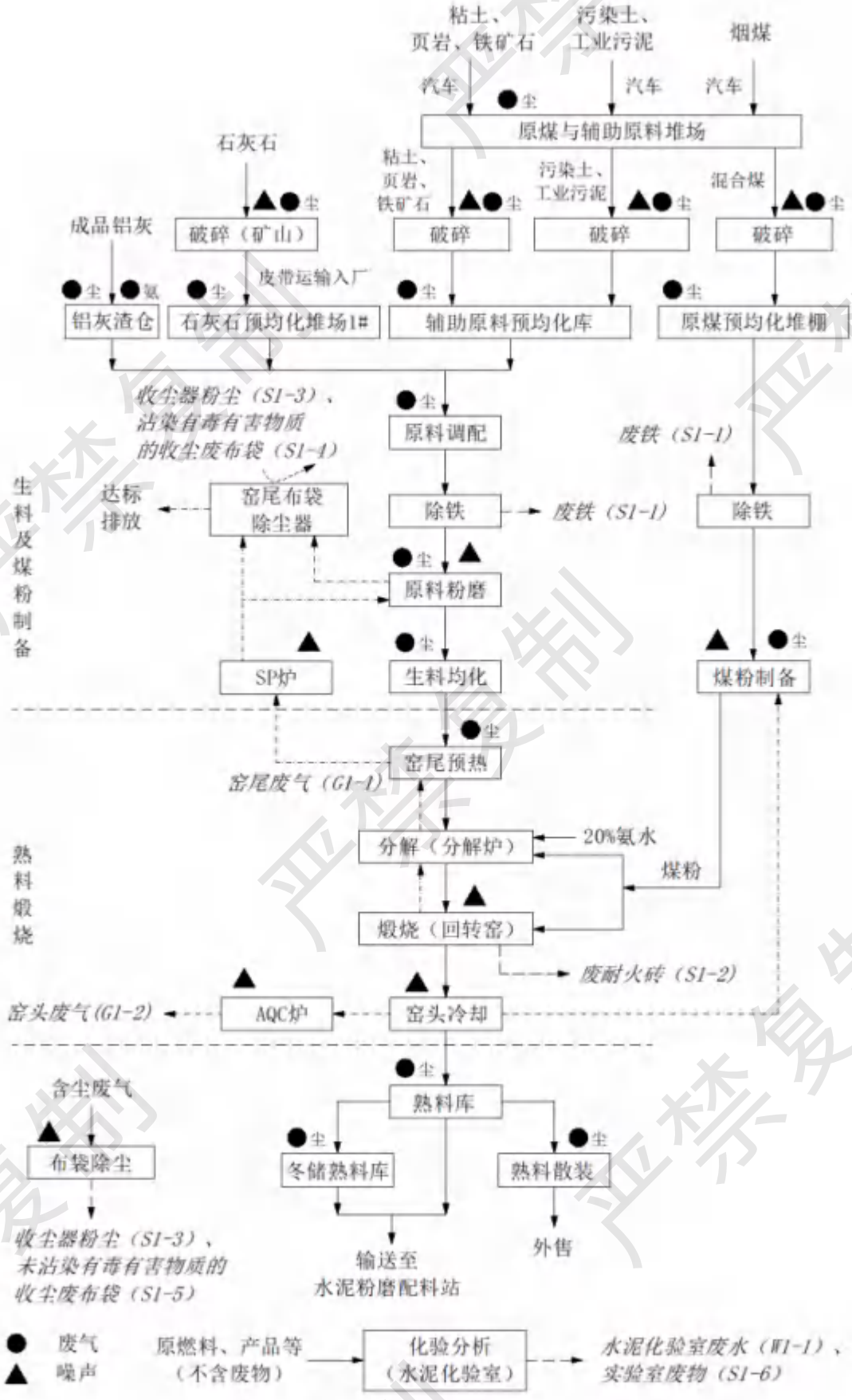


图 3.2-1　1#熟料生产线生产工艺流程图

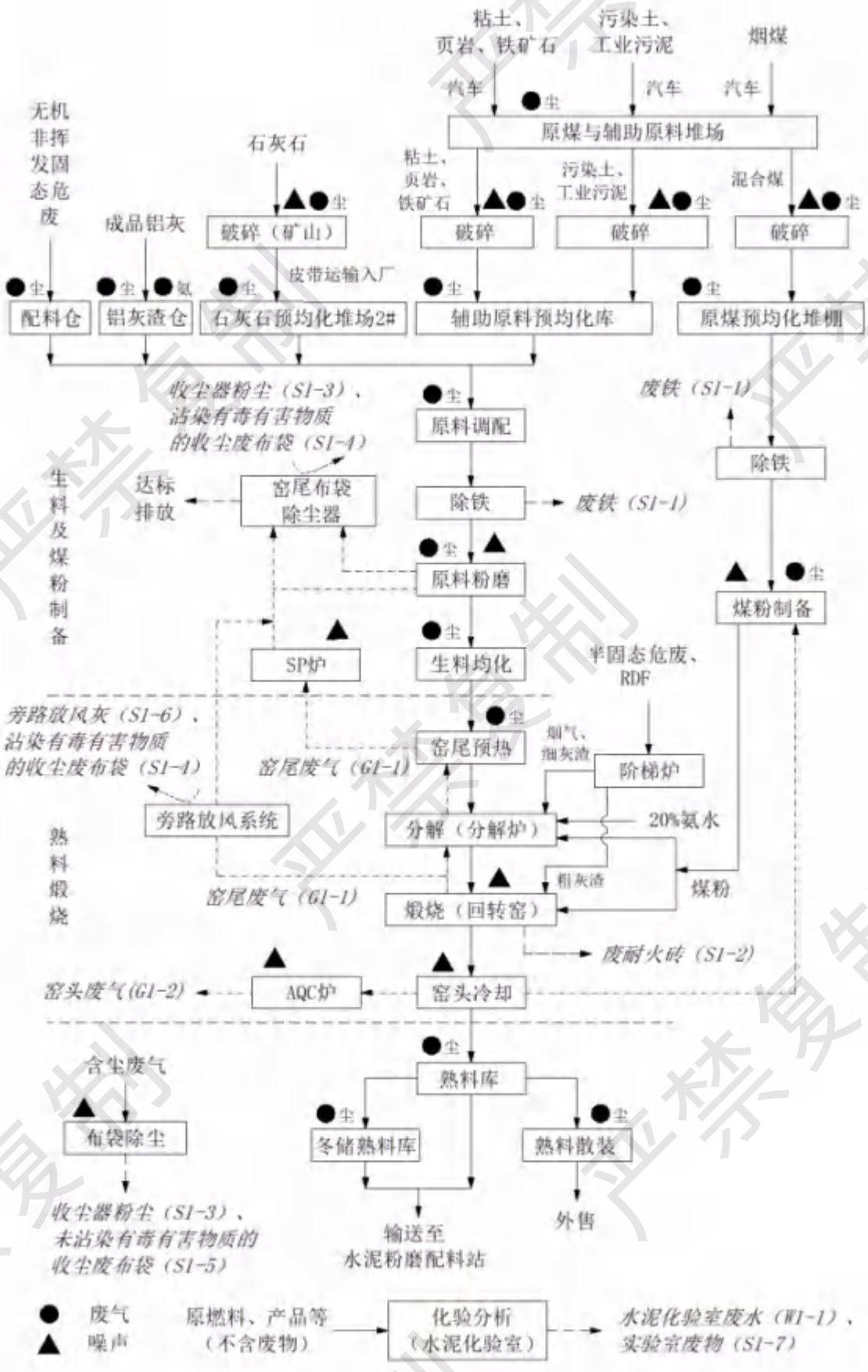


图 3.2-2　2#熟料生产线生产工艺流程图

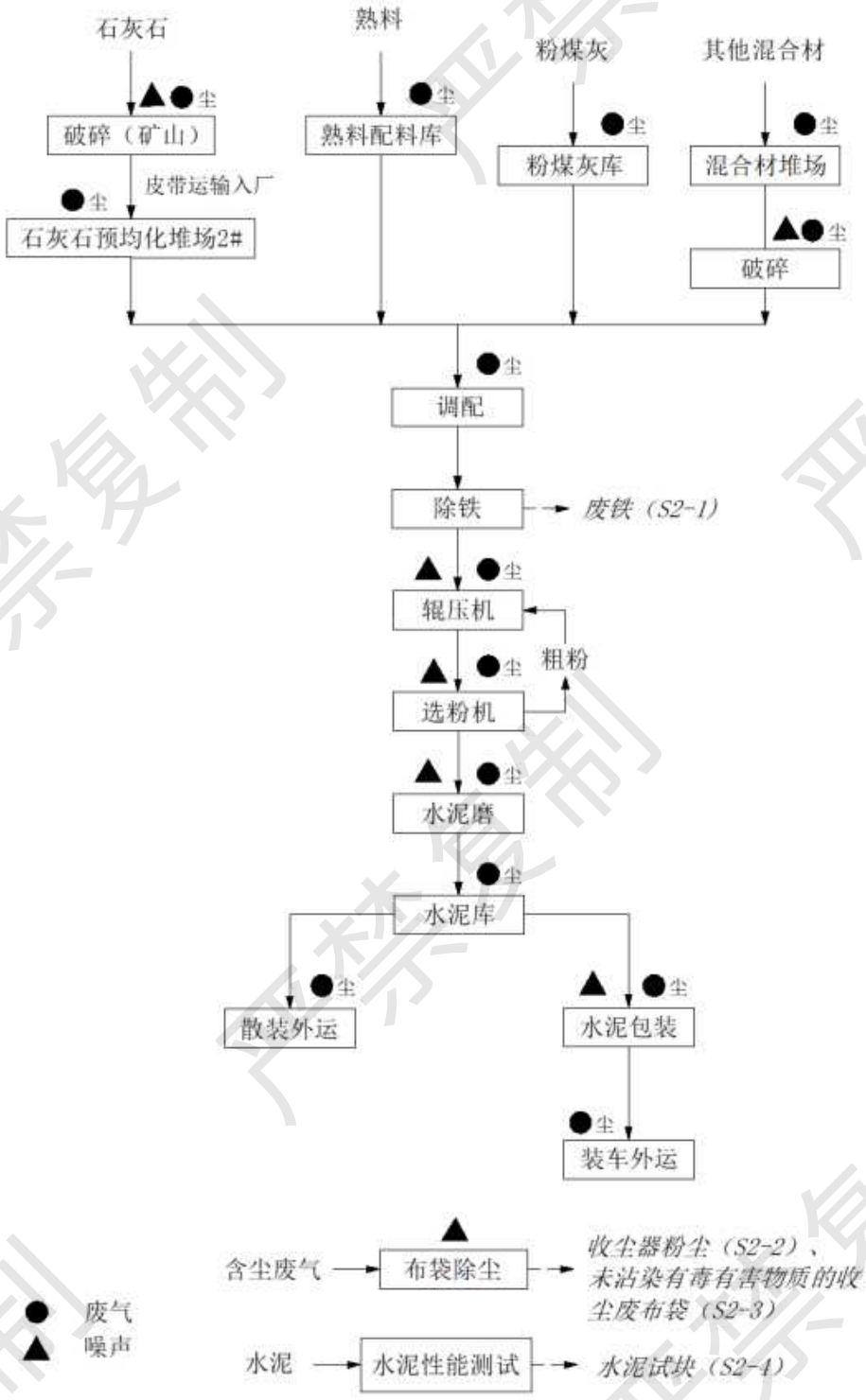


图 3.2-3 水泥粉磨站生产工艺流程图

严禁复制

3.2.3.3 废物协同处置

已建工程2条熟料生产线共入窑协同处置危险废物30万t/a、一般固体废物40万t/a。其中，1#熟料生产线协同处置危险废物10万t/a、一般固体废物15万t/a；2#熟料生产线协同处置危险废物20万t/a、一般固体废物25万t/a。

固体废物协同处置过程由准入评估、接收与分析、贮存、预处理、配伍、废物投加、窑内烧成处置等组成，总体工艺流程如图3.2-4、图3.2-5所示。



注:1、根据各产废环节所产废物的特性和类型，在签订处置合同签进行化验分析，根据化验分析结果决定是否处理；对于可接收处理的，制定收集方案、收集制度；

2、废物收集、交接执行《危险废物转移联单》制度；

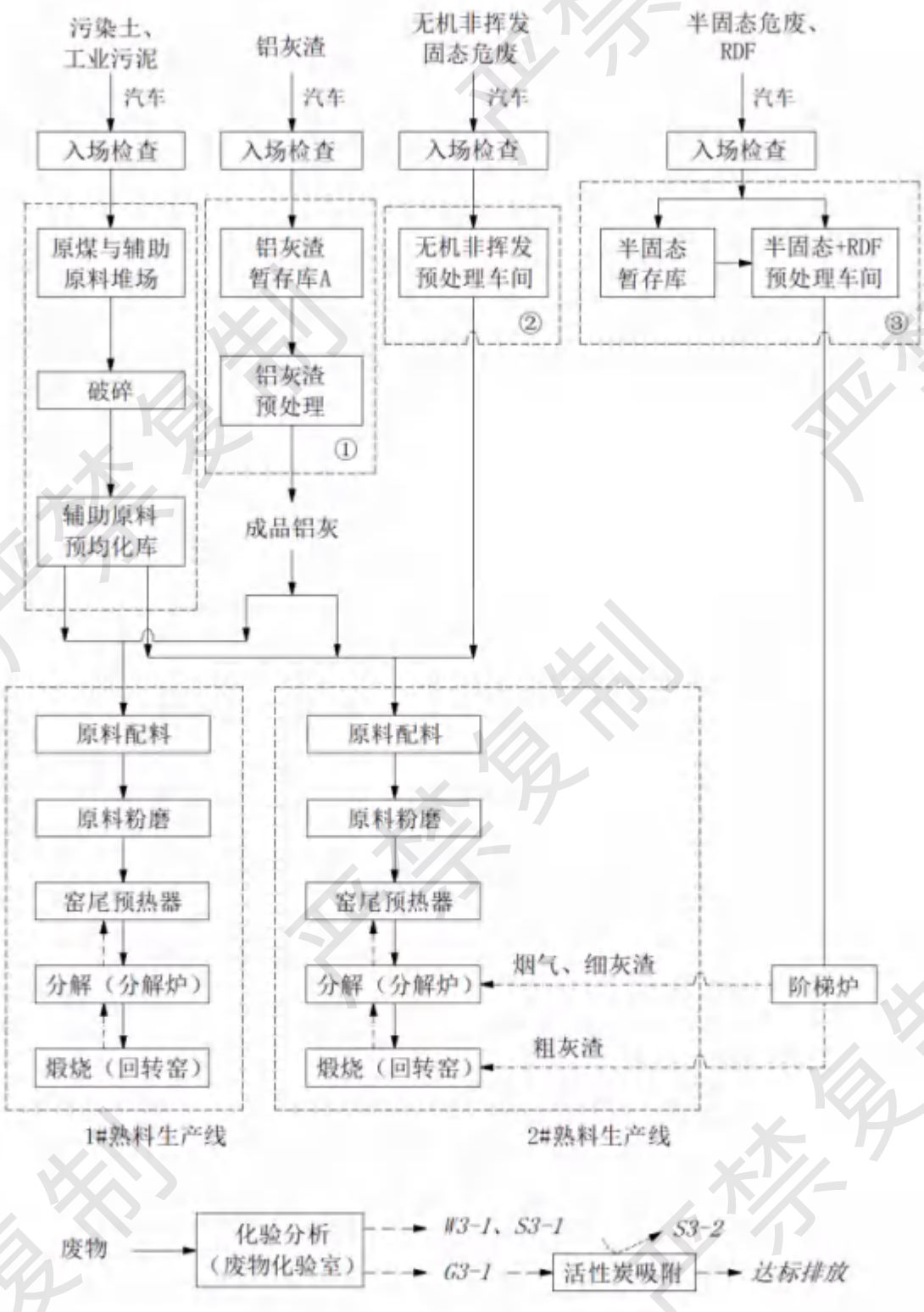
3、运输委托具有危险废物运输资质的企业负责，严格遵守《道路危险货物运输管理规定》、《汽车危险货物运输规则》、《道路运输危险货物车辆标志》中有关规定；

4、遵守《危险废物贮存污染控制标准》中的相关规定；

5、对接收的废物按批次进行化验分析；

6、按照水泥厂要求分析废物化学成分，水泥厂制定配料方案。

图3.2-4 废物协同处置总体流程图



①：铝灰渣预处理系统　　②：无机非挥发危废处理系统

③：半固态危废+RDF预处理系统

W3-1：废物化验室废水　　G3-1：化验室有机废气

S3-1：实验室废物　　S3-2：废活性炭

图 3.2-5 已建工程的废物协同处置总体流程图

1.废物预处理

（1）污染土、工业污泥预处理

污染土、工业污泥通过汽车运输入厂，分类、分区储存于原煤与辅助原料堆场相应分区，再依托企业原有辅助原料破碎机破碎后，作为硅质替代原料输送至辅助原料预均化库进行均化，再输送至原料配料站。配料后，投加至生料磨，粉磨后入窑处置。

污染土、工业污泥预处理工艺流程如图 3.2-6 所示。

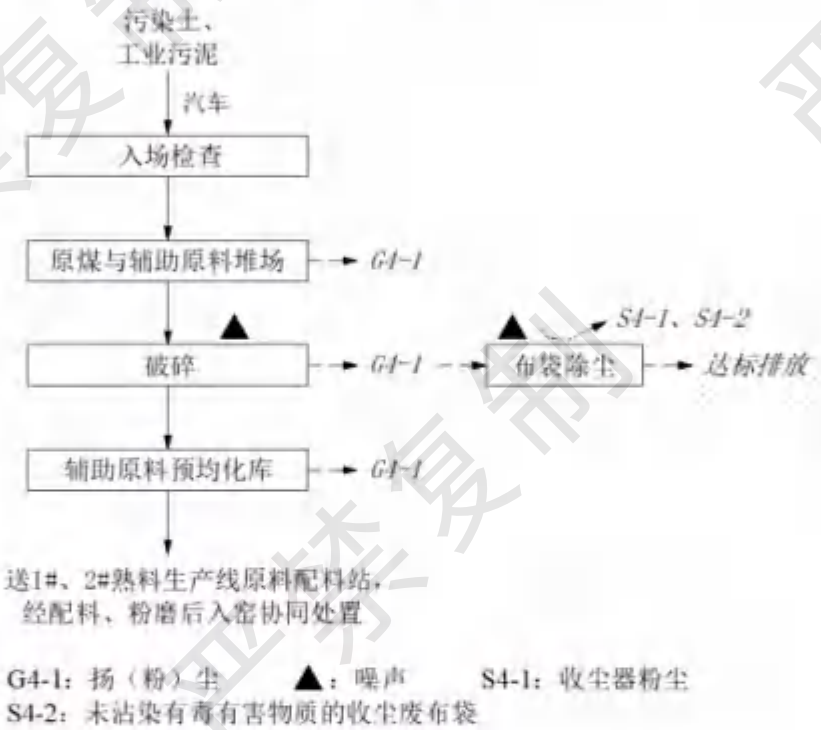
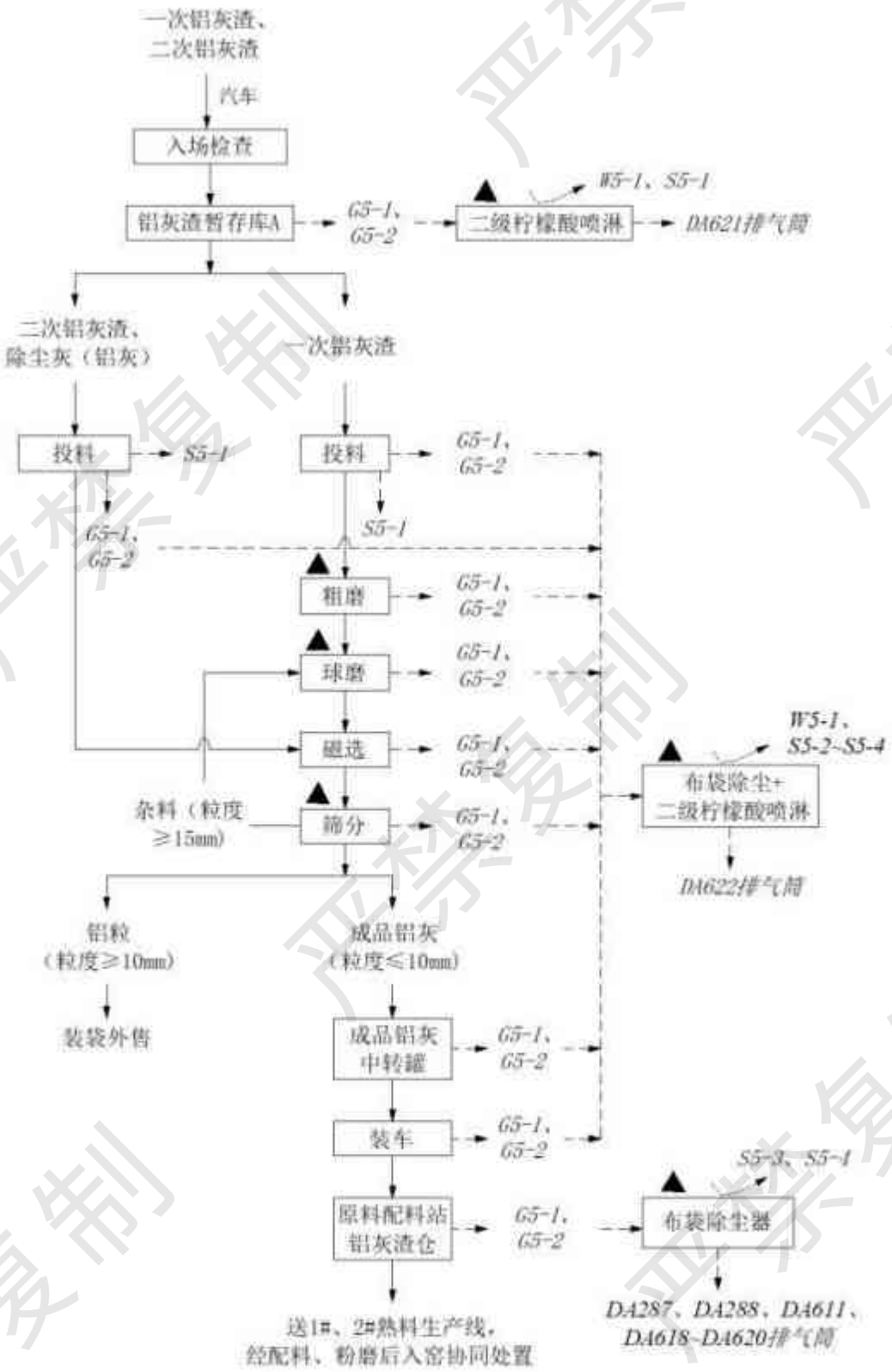


图 3.2-6 污染土、工业污泥预处理工艺流程图

（2）铝灰渣预处理

铝灰渣通过汽车运输入厂，以吨袋包装方式储存于铝灰暂存库 A，再通过叉车转运至铝灰渣预处理车间。其中，一次铝灰渣经过粗磨、球磨、磁选、筛分工序将铝粒与铝灰分离，成品铝灰输送到成品铝灰中转罐储存。二次铝灰渣不需经过粗磨、球磨工艺，直接进入到磁选、筛分工序将铝粒和铝灰分离，成品铝灰输送到成品铝灰中转罐储存。筛分得到的铝粒外售铝冶炼企业。成品铝灰通过罐车运输、气力方式输送至熟料生产线原料配料站的铝灰渣仓内储存，作为硅铝质替代原料，投加至生料磨，粉磨后入窑处置。

铝灰渣预处理系统生产工艺流程如图 3.2-7 所示。



G5-1：氨　G5-2：扬（粉）尘　W5-1：柠檬酸喷淋塔废水　▲：噪声
S5-1：危废包装物　S5-2：喷淋塔沉渣　S5-3：收尘器粉尘
S5-4：沾染有毒有害物质的收尘废布袋

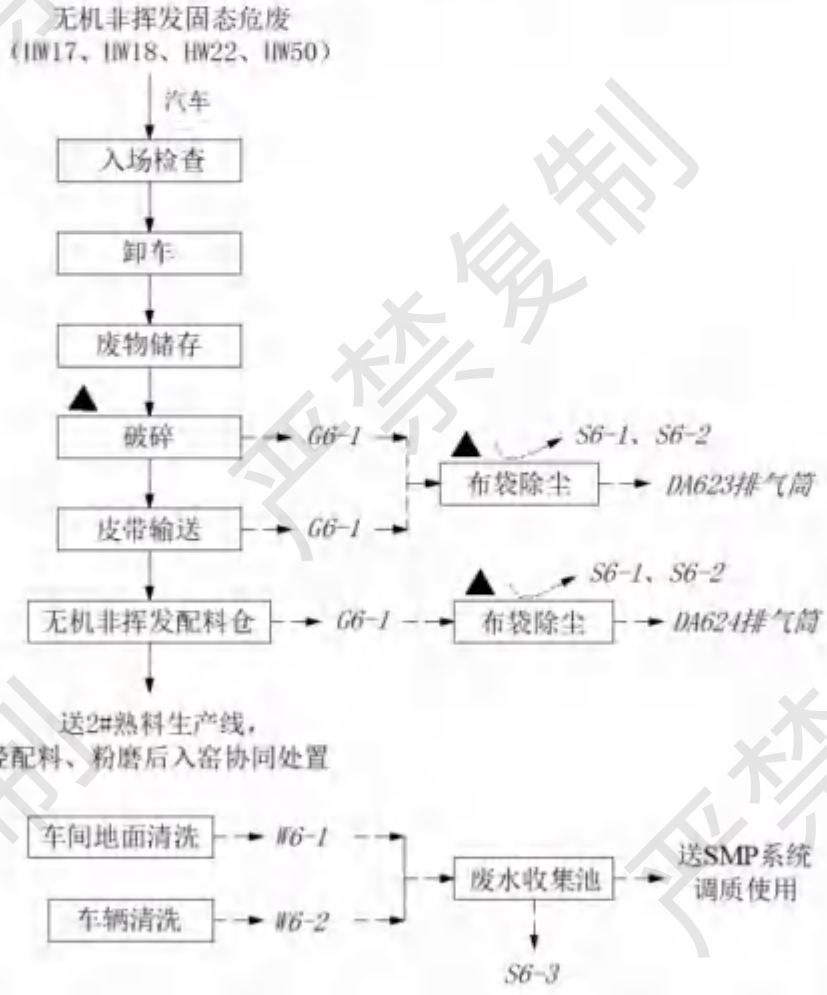
图 3.2-7 铝灰渣预处理系统生产工艺流程图

（3）无机非挥发危废处理

无机非挥发固态危废的废物类别包括 HW17、HW18、HW22、HW50，物态为固态，升温后不产生有害气体。经破碎、配伍后，可进入 2#熟料生产线进行综合利用。

无机非挥发固态危废通过汽车运输入厂，经检查满足接收标准后，在无机非挥发预处理车间的废物储存区分类、分区储存，或者按配伍方案搭配直接卸入预处理车间储坑内。废物通过车间顶部的行车抓斗混合搭配后喂入喂料仓，破碎后通过封闭皮带廊输送至 2#熟料生产线的无机非挥发固态危废配料仓内暂存，作为硅铝质替代原料，投加至生料磨，粉磨后入窑处置。

无机非挥发危废预处理系统生产工艺流程如图 3.2-8 所示。



W6-1：车间地面清洗废水　W6-2：车辆清洗废水　G6-1：扬（粉）尘
▲：噪声　S6-1：收尘器粉尘
S6-2：沾染有毒有害物质的收尘废布袋　S6-3：废水收集池沉淀沉渣

图 3.2-7 无机非挥发危废预处理系统生产工艺流程图

（4）半固态危废+RDF 预处理

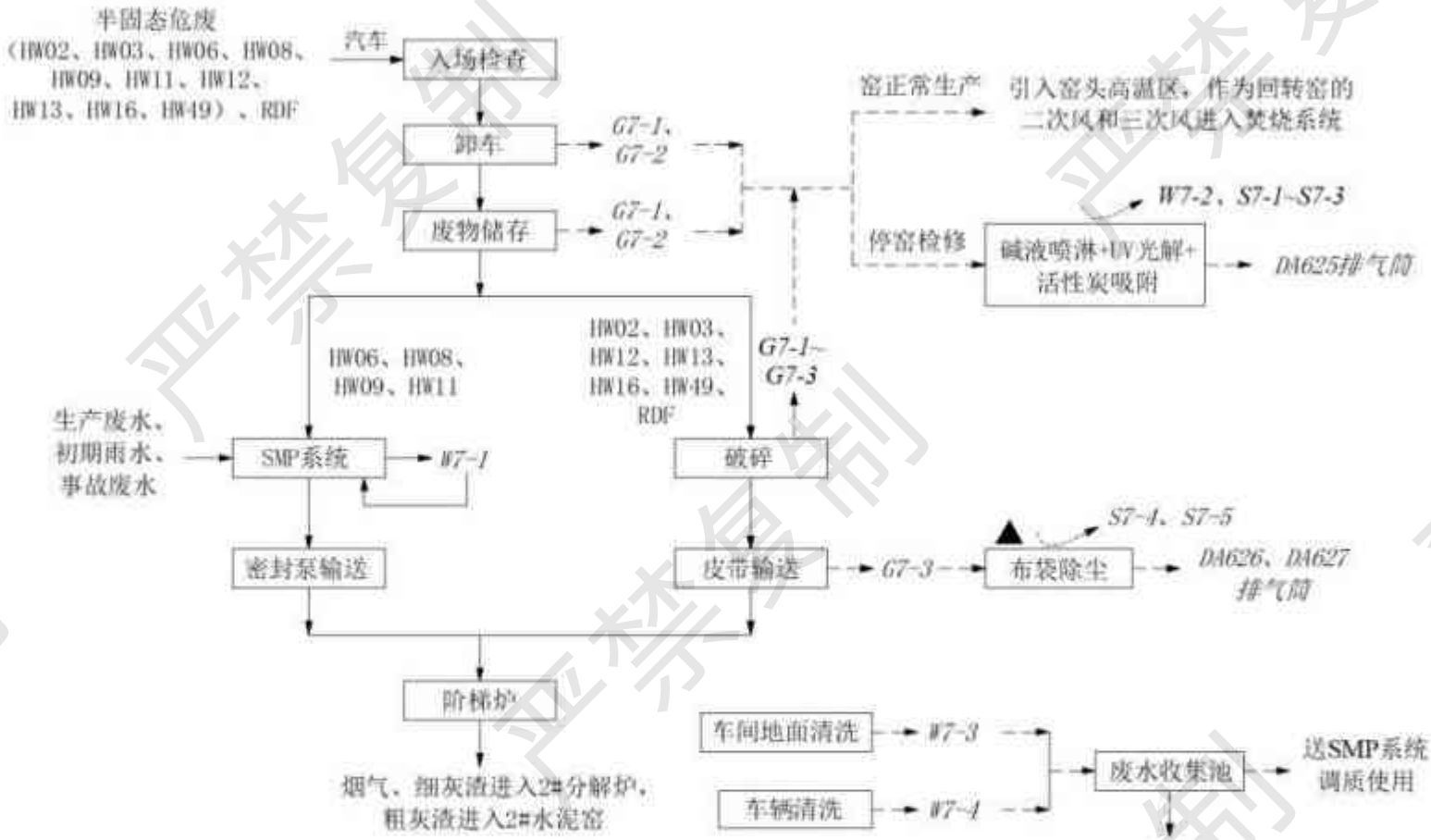
对于有机物含量较大，拥有较高的热值，同时可能会有一定的有害气体挥发的废物，进厂后分类储存于半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间，经破碎或 SMP 系统预处理后，送在线式焚烧炉（即阶梯炉）焚烧处置，焚烧烟气及小颗粒灰渣进入分解炉，大颗粒灰渣落入烟室，从而进入 2#熟料生产线。此类废物包括 RDF，以及 HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW49 类危险废物。

半固态危废采用双进料模式，可通过垂直往复式提升机喂入 SMP 系统喂料仓，或者按配伍方案卸入预处理车间储坑内，通过抓斗混合后喂入 SMP 系统喂料仓。在 SMP 系统内部，废弃物经过剪切式破碎机破碎、混合器混合后通过单缸柱塞泵泵送至窑尾阶梯炉内焚烧。SMP 系统配套氮气保护系统，防止部分危险废物爆燃。混合器配有液态危废进口，以便从集水池、事故水池及初期雨水池引入废水进行调质，保证半固态危废泵送所需要的粘度。

半固态车间另设有一台单独的破碎机，用于固态危废的破碎，这个可以作为某些特定大块物料的预破碎，破碎后可直接通过机械设备送至阶梯炉焚烧处置，减少 SMP 系统的负荷和维护。

RDF 通过汽车运输入厂，卸入 RDF 预处理系统卸料大厅，通过叉车喂料经过 RDF 拆包机进行拆包，拆包机可自动抽出铁丝，避免过多的铁进入阶梯炉。散料进入储坑，铁丝回收处理。卸入储坑的 RDF 经过行车抓斗喂料，经振动给料机进入剪切式破碎机进行破碎并打散，回到储坑后再经行车抓斗喂入计量输送系统，通过皮带机输送入阶梯炉进行焚烧。

半固态危废+RDF 预处理系统生产工艺流程如图 3.2-8 所示。



W7-1：SMP设备清洗废水　W7-2：碱液喷淋废水　W7-3：车间地面清洗废水　W7-4：车辆清洗废水
G7-1：恶臭污染物　G7-2：挥发性有机物　G7-3：扬（粉）尘　▲：噪声
S7-1：废活性炭　S7-2：废UV灯管　S7-3：废碱泥　S7-4：收尘器粉尘
S7-5：沾染有毒有害物质的收尘废布袋　S7-6：废水收集池沉淀沉渣

图 3.2-8　半固态危废+RDF 预处理系统生产工艺流程图

2.废物窑内烧成处置

（1）1#熟料生产线

1#熟料生产线协同处置的危险废物为成品铝灰，一般固体废物包括污染土、工业污泥。成品铝灰由铝灰渣预处理车间供应，通过罐车运输+气力方式输送至配料站的铝灰渣仓储存。污染土、工业污泥通过汽车运输入厂，经检查满足接收标准后，分类、分区储存于原煤与辅助原料堆场相应分区，破碎后输送至辅助原料预均化库进行均化，通过封闭皮带廊输送至配料站硅质料圆库。成品铝灰、污染土、工业污泥以无机物为主，有机物含量很低，可替代部分硅铝质原料，选择从生料磨投加点投加，配料、计量后通过封闭皮带廊输送至生料磨，经过粉磨后与其他生料一起入窑处置。

废物进入水泥窑后，在水泥窑高温碱性环境中被焚烧和无害化处理。水泥窑系统内气流与物料整体呈逆向运动，全过程均为负压操作，入窑后的物料不断悬浮、翻滚，高温烟气湍流激烈，窑内物料温度高（1450℃），物料停留时间长（20～40min），回转窑内的炉气温度能达到1750℃，窑尾分解炉内的炉气温度也可达到1050℃。在窑尾和分解炉处，入窑废物中的有机污染物部分被分解释放出来，然后固相物料随窑体的旋转缓慢向窑头移动至烧成带（18～23m）。在烧成带内，因煤粉的剧烈燃烧，炉气温度达到1750～2000℃，物料温度达到1450℃，此时物料中的有机污染物完全被分解氧化，无机物成熔融状态，最终成为水泥熟料的矿物组分，一些重金属元素也被固化到水泥熟料晶格中，产生的SO_2、HCl等酸性气体在水泥窑内被碱性物料中和，气化的重金属吸附在烟尘上，而烟尘则绝大部分随预热器中物料返回窑系统，或在进入窑尾烟囱前被高效袋式除尘器等捕集下来后送入生料均化库，只有极少部分通过窑尾高烟囱排放至外界空气中。

（2）2#熟料生产线

2#熟料生产线协同处置的危险废物为成品铝灰、无机非挥发固态危废（包括HW17、HW18、HW22、HW50）、半固态危废（包括HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW49），一般固体废物包括污染土、工业污泥、RDF。

无机非挥发固态危废通过汽车运输入厂，经检查满足接收标准后，分类、分区储存于无机非挥发预处理车间，经预处理、配伍后通过封闭皮带廊输送至无机非挥发配料仓

暂存。无机非挥发固态危废、成品铅灰、污染土，工业污泥均以无机物为主，有机物含量很低，选择从生料磨投加点投加，配料、计量后通过封闭皮带廊输送至生料磨，经过粉磨后与其他生料一起入窑处置。

已建工程在2#熟料生产线窑尾分解炉边上设有1座阶梯炉。阶梯炉焚烧技术是水泥协同处置危险废物的新突破，开辟了在分解炉增设"在线式"阶梯炉协同处置危废的一条全新技术路线。通过技术改造将阶梯炉镶嵌于现有分解炉上，与分解炉成为一体，废物焚烧后的残渣直接随热生料进入窑内，减少了二次倒运，从而减少了热量损失。阶梯炉对分解炉内物料浓度场、物料与气体的温度场、料流与气流的速度场、混合流体的阻力场的合理分布及其变化具有明显的调配缓冲与稳定功能，使整个系统操作中抵抗料流和热流冲击的功能强，有利于水泥窑的高产稳产，以及熟料质量的稳定与提升。阶梯炉对各种形状、尺寸、性能、水分废弃物的适应性非常强，最大可适应直径1.2m的轮胎，接纳范围广。此外，阶梯炉另一个明显优势在于炉内燃烧温度高，可达1100℃，废物焚烧时间长，可达3～45min，阶梯炉、分解炉和水泥窑组成一个稳定的1050~1500℃的高温区域，物料和气体在该区域中的停留时间很长，废物充分被焚毁，且焚烧尾气能有效控制。

RDF通过汽车运输入厂，储存于半固态+RDF预处理车间，预处理、配伍后由封闭皮带廊输送至窑尾塔架，通过三道锁风阀进入阶梯炉。半固态危废通过汽车运输入厂，分类、分区储存于半固态暂存库或半固态+RDF预处理车间，通过SMP系统泵送至阶梯炉顶部喂料口，落入阶梯炉。在阶梯炉内，废物充分燃烧，所生成热烟气及小颗粒灰渣进入分解炉，大颗粒灰渣落入烟室，从而进入熟料生产系统。

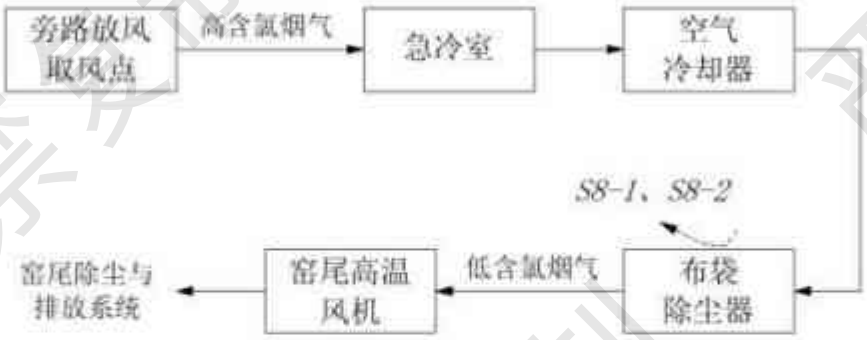
3.旁路放风系统

废物协同处置过程中，危险废物、一般固体废物中有害成分进入熟料烧成系统，其中影响最大的有害元素Cl会在回转窑及预热器之间循环富集，达到一定的浓度后容易引起分解炉锥体、C4、C5、烟室等部位产生结皮，增大系统阻力，影响整个系统的工况。因此，2#熟料生产线配套设置1套旁路放风系统，外排系统中的Cl等元素，打破烧成系统的循环富集，减少结皮现象，保障熟料烧成系统的稳定运行。

旁路放风系统包括急冷室、空气冷却器及袋式收尘器等组成部分，取风点位于窑尾

烟室位置。高温含氯较高的窑尾烟气由旁路放风口抽出，进入旁路放风系统后首先在急冷室与冷却风机鼓入的冷风混合后急冷到350℃左右，再通过空气冷却器，冷却至185℃左右。当温度降低时，烟气中的Cl及部分SO_2会附着到烟气中的粉尘上，经过袋式收尘器收尘后，净化后的烟气引至窑尾高温风机处（末端除尘系统前）。而收集的灰分进入缓冲仓暂存，作为水泥粉磨站生产原料利用，按比例掺配。

旁路放风系统生产工艺流程如图3.2-9所示。



S8-1：收尘器粉尘　S8-2：沾染有毒有害物质的收尘废布袋

图3.2-9 旁路放风系统生产工艺流程图

3.2.3.4 产污情况

已建工程的产污情况详见表3.2-6。

严禁复制

表 3.2-6 已建工程产污情况一览表

污染			污染物来源	污染物	处理或控制措施
废气	水泥熟料线	窑尾废气	水泥窑及窑尾余热利用系统	颗粒物	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器
				NO_x	
				SO_2	
				Hg	
				氨	
				氯化氢	
				氟化氢	
				Tl+Cd+Pb+As	
				Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	
				二噁英	
		窑头废气	冷却机	颗粒物	高效布袋除尘器
		扬（粉）尘	原燃料装卸、破碎、储存、输送；原料配料、原料粉磨；煤粉制备；生料、熟料输送等；厂内物料运输	有组织颗粒物	布袋除尘器
				无组织颗粒物	各散状物料在装卸、破碎、粉磨、储存、输送等过程采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施
	水泥粉磨	扬（粉）尘	原辅料装卸、破碎、储存、输送；水泥配料、粉磨；成品水泥包装和装车、水泥散装；厂内物料运输	有组织颗粒物	布袋除尘器
				无组织颗粒物	各散状物料在装卸、破碎、粉磨、储存、输送、水泥成品包装和装车发运等过程采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施
	废物化验室	化验室有机废气	废物化验室	挥发性有机物	活性炭吸附
	工业污染、	扬（粉）尘	废物装卸、破碎、储存、输送	有组织颗粒物	布袋除尘器

	污染土预处理			无组织颗粒物	在废物装卸、破碎、储存、输送等过程采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘
	铝灰渣预处理系统	铝灰渣暂存废气	铝灰渣暂存库 A	氨气、颗粒物	二级柠檬酸喷淋
		铝灰渣预处理废气	铝灰渣投料、预处理、成品铝灰中转罐和铝灰装车	氨气、颗粒物	布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋
				无组织颗粒物	铝灰渣在投料、储存、球磨、筛分、输送等过程采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘
		铝灰渣仓废气	成品铝灰装卸、储存	氨气、颗粒物	布袋除尘器
	无机非挥发固废预处理系统	无机非挥发危废破碎、输送废气	无机非挥发危废破碎、输送	颗粒物	布袋除尘器
	半固态危废+RDF 预处理系统	半固态暂存库+预处理车间废气	半固态危废和 RDF 装卸、储存、预处理	恶臭污染物、挥发性有机物、颗粒物	窑正常生产期间引入窑头高温区，作为回转窑的二次风和三次风进入焚烧系统；停窑检修期间，采取“碱液喷淋+U 光解+活性炭吸附”处理
		半固态危废+RDF 输送废气	半固态危废+RDF 输送	颗粒物	布袋除尘器
废水	化验室	水泥化验室废水	水泥化验室	pH、COD、SS、氨氮	经经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺处理后，回用于绿化、道路洒水抑尘
		废物化验室废水	废物化验室	pH、COD、SS、氨氮	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统
	铝灰渣预处理系统	柠檬酸喷淋塔废水	铝灰渣暂存与预处理废气处理	pH、COD_{cr}、氨氮、总氮	回用于水泥窑烟气脱硝
	无机非挥发固废预处理、半固态	SMP 设备清洗废水	SMP 设备清洗	pH、COD、SS、氨氮	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统
		碱液喷淋废水	半固态暂存库+预处理车间除臭		
		车间地面清洗废水	车间地面清洗		

	危废+RDF预处理系统	车辆清洗废水	车辆清洗		
噪声			破碎机、振动筛、辊压机、煤磨、水泥磨、风机等	噪声	安装减振装置，消声、厂房隔声等
固体废物	废铁		机械设备维修、原辅料除铁	一般工业固废	交物资回收公司回收
	废耐火砖		窑系统检修	一般工业固废	破碎后作为水泥原料入粉磨站处理
	收尘器粉尘（不含旁路放风灰）		生产工艺除尘	一般工业固废	在线返回生产线进行综合利用
	水泥试块		水泥性能测试	一般工业固废	破碎后作为熟料生产原料利用
	旁路放风灰		2#熟料生产线的旁路放风系统	危险废物 HW18	作为水泥粉磨站生产原料利用，按比例掺配
	沾染有毒有害物质的收尘废布袋		窑尾废气布袋除尘器、旁路放风除尘器、危废协同利用相关布袋除尘器	危险废物 HW49	入窑焚烧处理
	未沾染有毒有害物质的收尘废布袋		RDF 等一般固废暂存、预处理、输送环节、水泥生产常规环节布袋除尘器	一般工业固废	
	实验室废物		水泥化验室、废物化验室	危险废物 HW49	
	废活性炭（废气处理）		半固态暂存库+预处理车间除臭、化验室废气处理	危险废物 HW49	
	危废包装物（吨袋及塑料桶等）		危废协同利用	危险废物 HW49	
	废碱泥		碱液喷淋系统	危险废物 HW49	
	喷淋塔沉渣		柠檬酸喷淋系统	危险废物 HW49	
	废水收集池沉淀沉渣		废水收集暂存	危险废物 HW49	
	含油废抹布		设备维修保养	危险废物 HW49	
	废 UV 灯管		UV 光解除臭	危险废物 HW29	外委有相应资质的单位进行处置
	废蓄电池		电动叉车更换电池	危险废物 HW31	
	废包装桶（废金属桶等）		设备维修保养	危险废物 HW49	
	废矿物油		设备维修保养	危险废物 HW08	
	生活垃圾		员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理

严禁复制

3.2.4 水平衡

已建工程水平衡详见表 3.2-7、图 3.2-4。

表 3.2-7（a） 已建工程水平衡表（晴天，单位 m^3/d）

用排水环节		入方					出方			
		新鲜水	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	降雨	损耗	产生除盐水、蒸汽	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线、水泥粉磨站	余热发电循环水系统	3717.8	38.2		284244		3456			300
	熟料线循环水系统	268.3	175.7		27156		414		30	
	粉磨站循环水系统	188.7	124.3		19223		293		20	
	化水处理系统	127.3						89.1		38.2
	余热发电锅炉		2909.4	89.1				2968.8		29.7
	余热发电汽轮机			2968.8			59.4		2909.4	
	水泥化验室	12					2.4			9.6
	车辆轮胎冲洗	5.2			46.64		5.2			
	料场喷雾抑尘	7.5					7.5			
	初期雨水					0				0
协同利用固体废物项目	车间地面清洗	6.11					0.61			5.5
	车辆清洗	6.3					0.63			5.67
	SMP 设备清洗	5					0.5			4.5
	SMP 调质	16.39	16.09				32.48			
	废物化验室	0.47					0.047			0.42
	柠檬酸喷淋塔	30.34			2882		28.82			1.52
	初期雨水					0				0
绿化			84.14				84.14			
道路洒水			242.8				242.8			
办公生活		51.3					9.93			41.37
总计		***4442.7***	***3590.6***	***3057.9***	***333551.6***	***0***	***4637.5***	***3057.9***	***2959.4***	***436.5***

严禁复制

表 3.2-7（b） 已建工程水平衡表（雨天，单位 m^3/d）

用排水环节		入方					出方			
		新鲜水	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	降雨	损耗	产生除盐水、蒸汽	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线、水泥粉磨站	余热发电循环水系统	3717.8	38.2		284244		3456			300
	熟料线循环水系统	238.3	175.7		27186		414			
	粉磨站循环水系统	168.7	124.3		19243		293			
	化水处理系统	127.3						89.1		38.2
	余热发电锅炉		2909.4	89.1				2968.8		29.7
	余热发电汽轮机			2968.8			59.4		2909.4	
	水泥化验室	12					2.4			9.6
	车辆轮胎冲洗	5.2			46.64		5.2			
	料场喷雾抑尘	7.5					7.5			
	初期雨水					115.6				115.6
协同利用固体废物项目	车间地面清洗	6.11					0.61			5.5
	车辆清洗	6.3					0.63			5.67
	SMP 设备清洗	5					0.5			4.5
	SMP 调质	0.39	32.09				32.48			
	废物化验室	0.47					0.047			0.42
	柠檬酸喷淋塔	30.34			2882		28.82			1.52
	初期雨水					16.0				16.0
绿化			0				0			
道路洒水			0				0			
办公生活		51.3					9.93			41.37
总计		***4376.7***	***3279.7***	***3057.9***	***333601.6***	***131.6***	***4310.5***	***3057.9***	***2909.4***	***568.1***

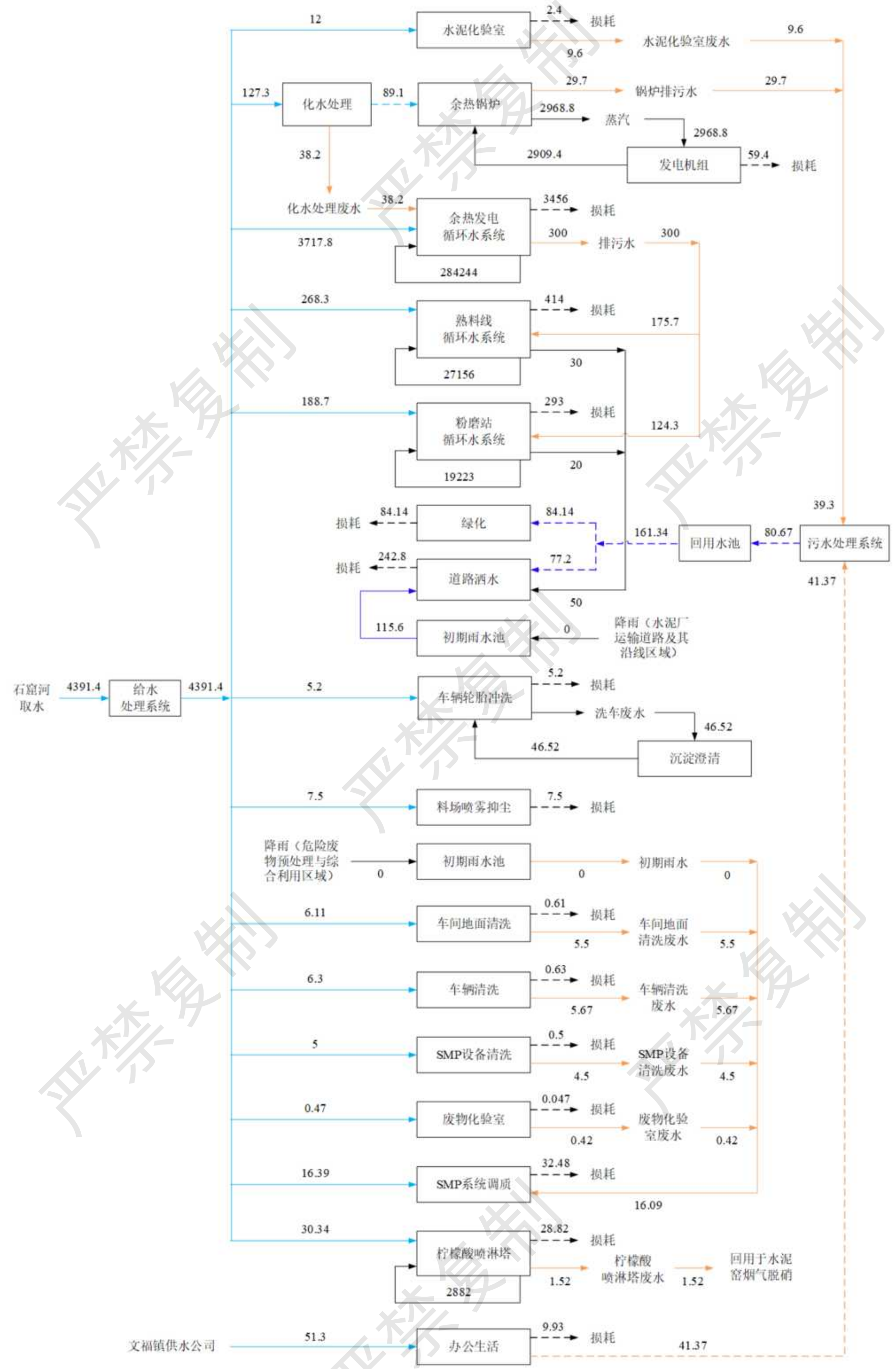


图 3.2-4（a）已建工程水平衡表（晴天，单位 m^3/d）

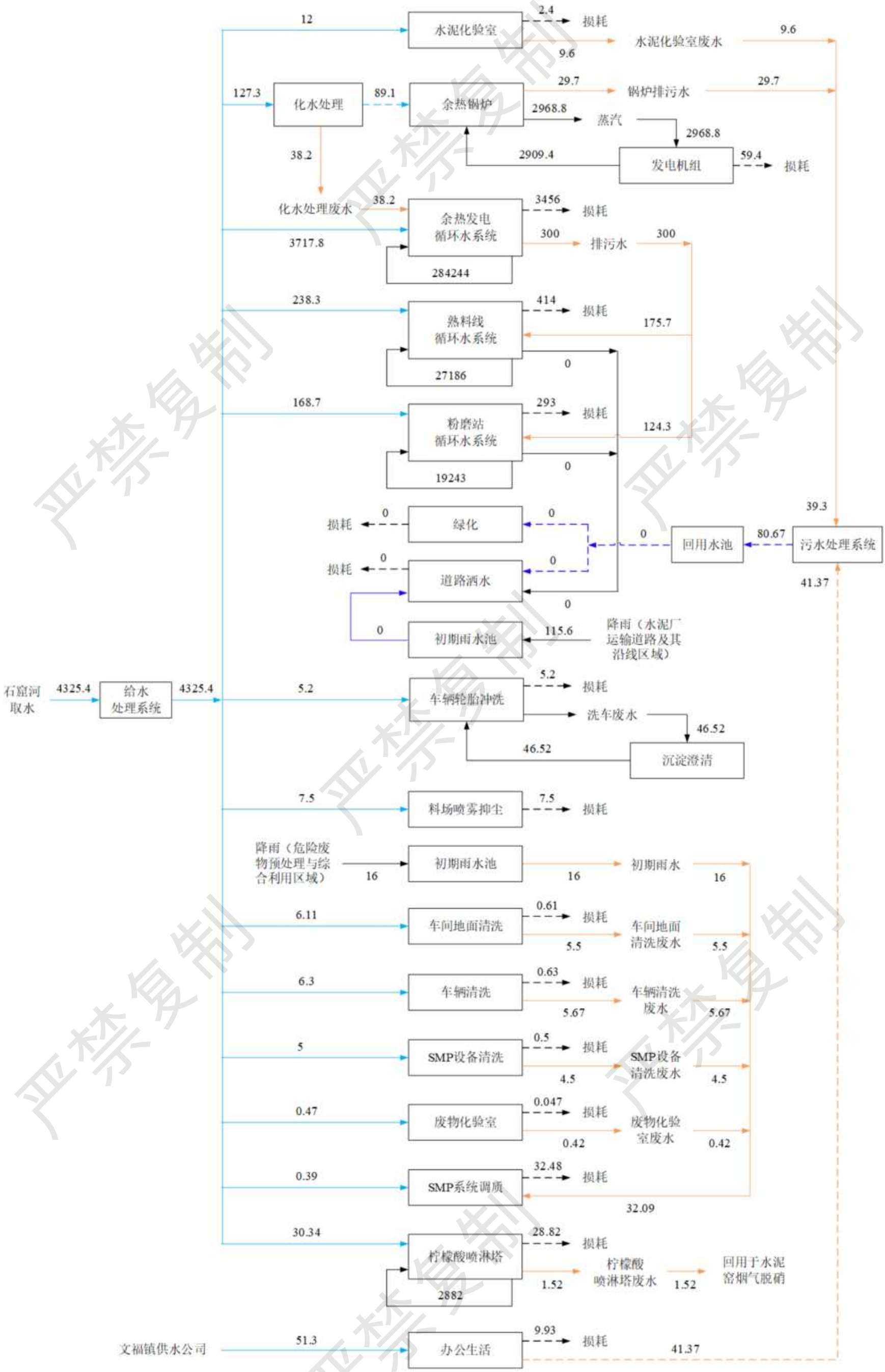


图 3.2-4（b）已建工程水平衡表（晴天，单位 m^3/d）

3.2.5 污染防治措施及达标情况

3.2.5.1 废水污染防治措施及达标情况

1.废水产生情况

已建工程运营期产生的废水分为生产废水、初期雨水、生活污水 3 类。根据企业各车间、生产设施的用排水计量数据，并结合理论计算，确定已建工程现状的废污水产生量为 556.5m³/d（晴天）、688.1m³/d（雨天），详见表 3.2-5。

表 3.2-5 现有项目的废水产排情况一览表

废水			废水产生量（m³/d）	处理措施	废水去向	废水排放量（m³/d）
生产废水	给水处理废水		120	“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理	回用于厂区生产及消防用水	0
	余热发电循环水系统排污水		300	/	回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统	
	化水处理废水		38.2	/	回用于余热发电循环水系统	
	余热锅炉排污水		29.7	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	回用于绿化、道路洒水抑尘	
	水泥化验室废水		9.6			
	协同处置固体废物项目	柠檬酸喷淋塔废水	1.52	/	回用于水泥窑烟气脱硝	
		车间地面清洗废水	5.5	/	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	
		车辆清洗废水	5.67	/		
		SMP 设备清洗废水	4.5	/		
		废物化验室废水	0.42	/		
		碱液喷淋废水	1.44（停窑检修期间）	/		
初期雨水	危险废物预处理与综合利用区域		16（雨天）	/	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	0
	水泥厂运输道路及其沿线区域		115.6（雨天）	“沉淀澄清”	回用于道路洒水抑尘	
生活污水			41.37	“细格栅+调节池+	回用于绿化、道	0

		一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	路洒水抑尘	
总计	*556.5（晴天）、688.1（雨天）*			*0*

2.废水处理措施与排放情况

（1）生产废水

给水处理系统配套建设有1套150m³/d的废水处理系统，用于给水处理废水处理，采用“混凝沉淀”工艺。给水处理废水经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水。

余热发电循环水系统排污水、化水处理废水的水质较清洁，按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统。

柠檬酸喷淋塔废水回用于水泥窑烟气脱硝。

协同处置固体废物项目产生的生产废水包括车间地面清洗废水、车辆清洗废水、SMP设备清洗废水、废物化验室废水、碱液喷淋废水，收集后送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统。

现有项目在厂区配套建设2×3m³/h的污水处理系统，采用“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理工艺。余热锅炉排污水、水泥化验室废水排入上述污水处理系统，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后，回用于道路洒水、厂区绿化。

（2）初期雨水

现有项目厂区的雨水排放采取“分区排放、雨污分流”，危险废物预处理与综合利用区域收集的初期雨水，送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统，不外排。水泥厂运输道路及其沿线区域收集的初期雨水经“沉淀澄清”后，回用于道路洒水抑尘，不外排。

（3）生活污水

生活污水排至 2×3m³/h 的污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O 接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后，回用于绿化、道路洒水抑尘。

3.达标情况

（1）废污水

根据 2025 年的例行监测、竣工环保验收监测数据，污水处理系统回用水池中 pH、BOD_5、氨氮的浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”的用水浓度限值要求，COD_{cr}、总磷、石油类、氟化物、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅的浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准限值要求，详见表 3.2-7。

表 3.2-7 污水处理系统回用水池水质监测结果表

采样点位	监测时间	检测项目	单位	检测结果	达标情况	标准限值
污水处理系统回用水池	2025.05.17-05.18	pH 值	无量纲	7~7.2	达标	6.0~9.0
		氨氮	mg/L	0.057~0.075	达标	≤8
		BOD_5	mg/L	2.5~3.2	达标	≤10
		COD_{cr}	mg/L	9~10	达标	≤30*
		石油类	mg/L	0.07~0.08	达标	≤0.5*
		氟化物	mg/L	0.23~0.25	达标	≤1.5*
		浊度	NTU	未检出	/	/
	2025.05.30	pH 值	无量纲	7.3	达标	6.0~9.0
		BOD_5	mg/L	2.3	达标	≤10
		氨氮（以 N 计）	mg/L	0.28	达标	≤8
		COD_{cr}	mg/L	10	达标	≤30*
		总磷（以 P 计）	mg/L	0.08	达标	≤0.3*
		悬浮物	mg/L	8	/	/
		石油类	mg/L	0.10	达标	≤0.5*
		氟化物	mg/L	0.24	达标	≤1.5*
		总汞	mg/L	<0.00004	达标	≤0.001*
		总镉	mg/L	<0.05	达标	≤0.005*
		总铬	mg/L	<0.004	/	/
		六价铬	mg/L	<0.004	达标	≤0.05*

		总砷	mg/L	0.0031	达标	≤0.1*
		总铅	mg/L	<0.2	达标	≤0.05*
	2025.11.6	pH 值	无量纲	7.21	达标	6.0~9.0
		BOD_5	mg/L	2.3	达标	≤10
		氨氮（以 N 计）	mg/L	0.04	达标	≤8
		COD_{cr}	mg/L	10	达标	≤30*
		总磷（以 P 计）	mg/L	0.07	达标	≤0.3*
		悬浮物	mg/L	8	/	/
		石油类	mg/L	0.10	达标	≤0.5*
		氟化物	mg/L	0.16	达标	≤1.5*
		总汞	mg/L	<0.00004	达标	≤0.001*
		总镉	mg/L	<0.05	达标	≤0.005*
		总铬	mg/L	<0.004	/	/
		六价铬	mg/L	<0.004	达标	≤0.05*
		总砷	mg/L	<0.0003	达标	≤0.1*
		总铅	mg/L	<0.2	达标	≤0.05*

注：*参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准限值。

（2）初期雨水

根据 2024 年的竣工环保验收监测数据，3200m^3 初期雨水池中 pH、氨氮的浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”的用水浓度限值要求，COD_{cr} 的浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准限值要求，详见表 3.2-8。

表 3.2-8 初期雨水监测结果表

采样点位	监测时间	检测项目	单位	检测结果	达标情况	标准限值
3200m^3 初期雨水池	2024.07.09 ~07.10	COD_{cr}	mg/L	9~16	达标	≤30*
		悬浮物	mg/L	8~9	/	/
		氨氮	mg/L	1~1.11	达标	≤8
		pH 值	无量纲	7.1~7.4	达标	6.0~9.0

注：*参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准限值。

3.2.5.2 废气污染防治措施及达标情况

1.废气污染物控制措施

（1）有组织废气污染物控制措施

已建工程的有组织废气污染源及其控制措施详见表 3.2-9。

表 3.2-9 有组织废气排放源及其控制措施一览表

类别		废气来源	污染物	处理或控制措施	排气筒编号
有组织废气	主要排放口	1#线窑尾废气	颗粒物，SO_2，NOx，氨，氯化氢，氟化氢，氟化物，汞及其化合物，铊、镉、铅、砷及其化合物，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物，二噁英类	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器（共 1 套）	DA319
		1#线窑头废气	颗粒物	高效布袋除尘器（共 1 套）	DA323
		2#线窑尾废气	颗粒物，SO_2，NOx，氨，氯化氢，氟化氢，氟化物，汞及其化合物，铊、镉、铅、砷及其化合物，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物，二噁英类	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器（共 1 套）	DA318
		2#线窑头废气	颗粒物	高效布袋除尘器（共 1 套）	DA322
	一般排放口	常规原燃料装卸、破碎、储存、输送、配料、粉磨；成品水泥包装装车、散装等粉尘废气	颗粒物	布袋除尘器（共 349 套）	DA267~DA286、DA293~DA317、DA320、DA321、DA324~DA610、DA612~DA617（合计 340 个排放口）
		铝灰暂存库废气	氨、臭气浓度、颗粒物	二级柠檬酸喷淋（共 1 套）	DA621
		铝灰渣预处理、铝灰成品装车废气	颗粒物、氨、臭气浓度	布袋除尘器（5 套）+二级柠檬酸喷淋（1 套）	DA622
		二次铝灰下料、转运废气（1#线附近）	颗粒物、氨	布袋除尘器（共 4 套）	DA611、DA618、DA619、DA620
		二次铝灰下料、转运	颗粒物、氨	布袋除尘器（共 2 套）	DA287、DA288

		废气（2#线附近）			
		破碎、转运粉尘（2#线附近）	颗粒物	布袋除尘器（共4套）	DA623、DA624、DA626、DA627
		半固态+RDF车间、半固态暂存库的车间抽排废气（2#线附近）	氨、硫化氢、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	车间配建微负压抽风的方式，将恶臭气体引至2#熟料生产线窑头篦冷机高温段，高温处理。停窑期间，该部分车间抽排废气引入除臭装置（碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附）（共1套）	DA625
		废物化验室有机废气	非甲烷总烃	活性炭吸附（共2套）	P1、P2

（2）无组织废气污染物控制措施

①熟料生产线、水泥粉磨站

项目扬（粉）尘无组织排放主要发生在物料装卸、储存、输送、水泥成品包装和装车发运等环节。各散状物料在装卸、储存、输送、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘等措施，大大减少了扬（粉）尘无组织排放量。

a.各散状物料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形。石灰石预均化堆场、原煤与辅助原料堆场、辅助原料预均化库、原煤预均化库、混合材堆场均为封闭式料场，卸车、堆料、取料均在室内作业；生料库、熟料库、煤粉仓、水泥库等为全密闭式筒仓设计，并在库顶设布袋除尘器除尘。

同时，在石灰石预均化库内设有喷雾抑尘装置，通过喷射水雾来减少卸车、堆取料等作业过程的起尘量。

b.各散状物料在厂内输送均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。其中，石灰石、页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭、混合材原料、熟料（冷态）等采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，生料、成品水泥输送采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机。空气输送斜槽利用气流沿管路输送散粒物料的装置，其工作原理是利用气流的动能使散粒物料呈悬浮状态随气流沿管道输送，整个输送过程处于密闭状态。熟料（热态）采用斜拉链输送，并设置封闭廊道。斜拉链又称链斗式输送机，是带式输送机的一种，输送过程中水泥熟料被柔韧侧壁包裹，不会溢出，不易起尘。粉煤灰、煤粉采用气力输送（又

称“气流输送”），利用气流的能量，在管道内沿气流方向输送颗粒状物料，是流态化技术的一种具体应用，输送过程在密闭条件下。

e.水泥包装在封闭室内作业，并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部加装吸尘罩，使从粉尘隔离板上扬或包装袋漏出的粉尘经吸尘罩吸走。

d.袋装水泥装车发运在封闭室内进行。同时，在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩，收集的含尘废气采用布袋除尘器除尘。水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行。

e.熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内。同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动门，熟料散装在全封闭条件下作业，门窗紧闭。

f.厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。同时，在原煤与辅助原料堆场旁设有 1 处洗车设施，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。

②废物协同处置单元

a. 无机非挥发固废预处理车间为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，卸车、堆料、取料均在室内作业。废物破碎、皮带输送采用密闭（封闭）措施，在下料、转运、落料等产尘点设有密闭罩，收集的粉尘废气采用“布袋除尘器”除尘。

b. 半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，并配套设有微负压抽风系统，废物装卸、储存、预处理在封闭负压条件进行。废物输送采取封闭皮带廊或密封泵送，皮带廊转运、落料等产尘点设有密闭罩，收集的粉尘废气采用“布袋除尘器”除尘。

c. 铝灰暂存库 A 为封闭式仓库，保持门窗常闭，并在铝灰渣堆存区上方设置排风系统抽风。铝灰渣预处理在室内作业，粗磨、球磨、磁选、筛分过程采用密闭设备，输送过程的各转运点、落料点设有密闭罩，并抽风负压收。筛分后的成品铝灰采用密闭仓储存，通过罐车运输+气力方式输送入仓，仓顶配套布袋除尘器。

d. 在无机非挥发危废处理车间旁设有 1 处洗车设施，对危险废物运输车辆的车厢

外部、车轮、底盘进行冲洗。

③氨水储罐“大、小呼吸”

氨水采用固定顶罐密闭储存，装卸、输送通过管道密闭方式进行，从源头减少了氨水无组织排放。为进一步减少氨水储罐“大、小呼吸”排放，项目采取了如下污染控制措施：

a.氨水储罐置于氨水房内，室内布置，不直接受太阳辐射影响，避免了储罐内昼、夜温差大幅变化，减少了氨水储罐“小呼吸”排放。

b.在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，以保持储罐内压力平衡。氨水溶液通过液相管线装入储罐，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车，产生的呼吸气极少，

c.储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。生产中需加强储罐附属设备的维修，保证储罐、管线的严密性，强化储罐、管线的日常操作管理。

严禁复制

2.废气达标排放情况

（1）有组织废气

①在线监测

本次评价根据主要排放口2024年、2025年的在线监测数据，结合废气量、含氧量、烟气温度、数据标记等，剔除了停窑（机）期间、无效监测数据等，并统计分析、评价了主要排放口各污染物的达标排放情况。

a.窑尾废气（DA318、DA319）

根据2024年、2025年的在线监测数据，对标许可排放浓度限值（《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值），2024年1#熟料生产线窑尾废气（DA319）中各污染物的超标频率为：颗粒物0%、SO_2 0%、NO_x 0.015%，2025年的超标频率为：颗粒物0.11%、SO_2 0%、NO_x 0.057%，2024年2#熟料生产线窑尾废气（DA318）中各污染物的超标频率为：颗粒物0%、SO_2 0%、NO_x 0.031%，2025年的超标频率为：颗粒物0.15%、SO_2 0%、NO_x 0.12%，各污染物达标排放率达到99%以上，详见图3.2-8~图3.2-11、表3.2-11。

对标超低排放浓度限值，2024年1#熟料生产线窑尾废气（DA319）中各污染物超过超低排放限值的频率为：颗粒物0.24%、SO_2 1.54%、NO_x 99.99%，2025年超过超低排放限值的频率为：颗粒物0.37%、SO_2 0.34%、NO_x 100%；2024年2#熟料生产线窑尾废气（DA318）中各污染物超过超低排放限值的频率为：颗粒物0.016%、SO_2 0.031%、NO_x 100%，2025年超过超低排放限值的频率为：颗粒物0.2%、SO_2 1.78%、NO_x 100%。由此可以看出，1#、2#熟料生产线窑尾废气中颗粒物、SO_2排放浓度在98%以上时段可达到超低排放限值要求，能满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5号）要求。

针对窑尾废气NO_x无法满足超低排放限值要求，在现有废气治理措施的基础上，《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》提出2窑各增设1套高温SCR设施，项目实施后窑尾废气采用"低氮燃烧器+SNCR+高温SCR"复合脱硝工艺。

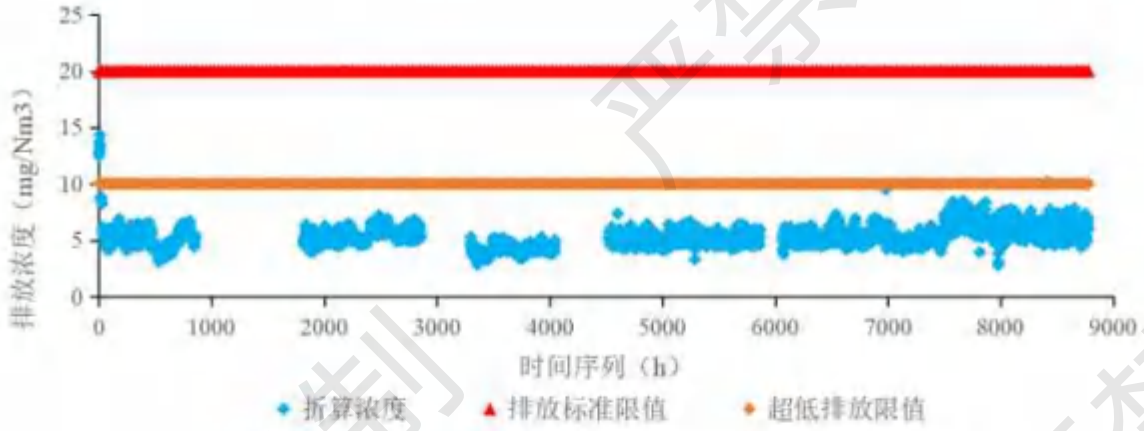


图 3.2-8（a）2024 年 1#熟料生产线窑尾废气（DA319）排放浓度曲线图（颗粒物）

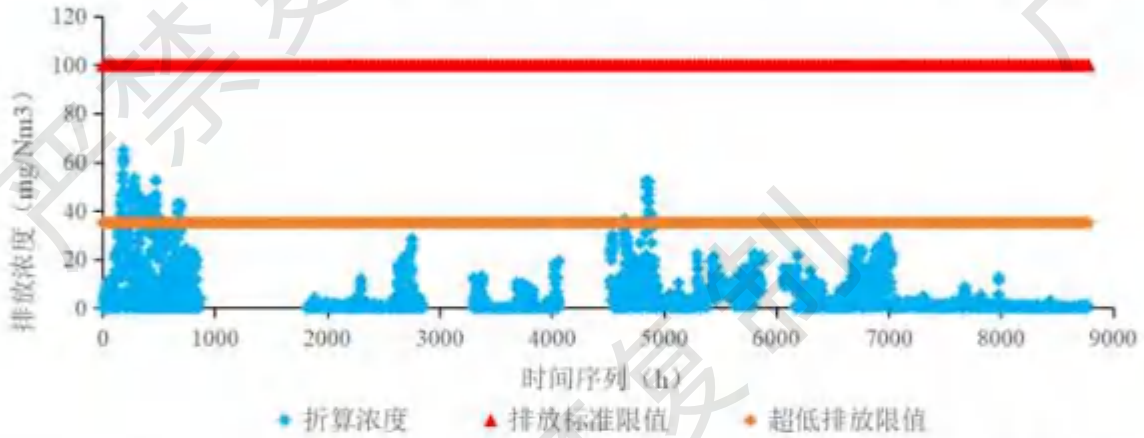


图 3.2-8（b）2024 年 1#熟料生产线窑尾废气（DA319）排放浓度曲线图（SO_2）

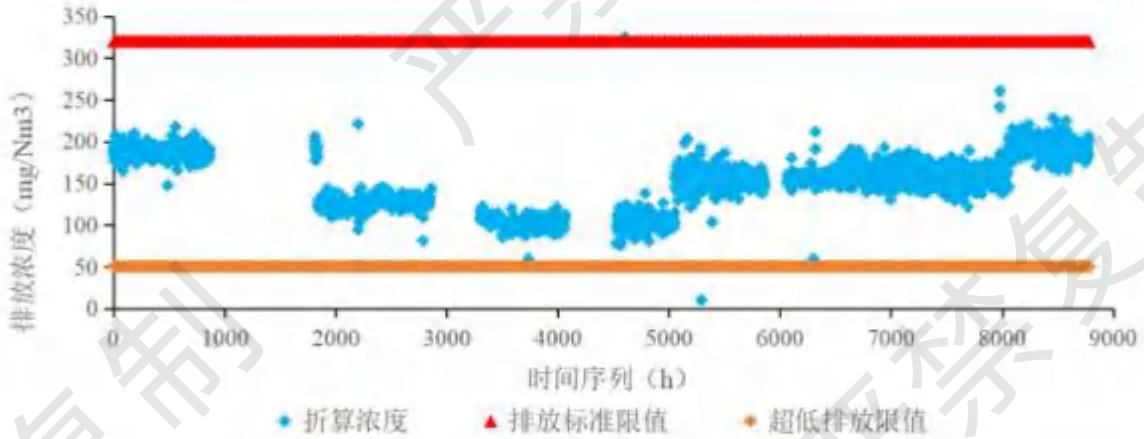


图 3.2-8（c）2024 年 1#熟料生产线窑尾废气（DA319）排放浓度曲线图（NO_x）

严禁复制

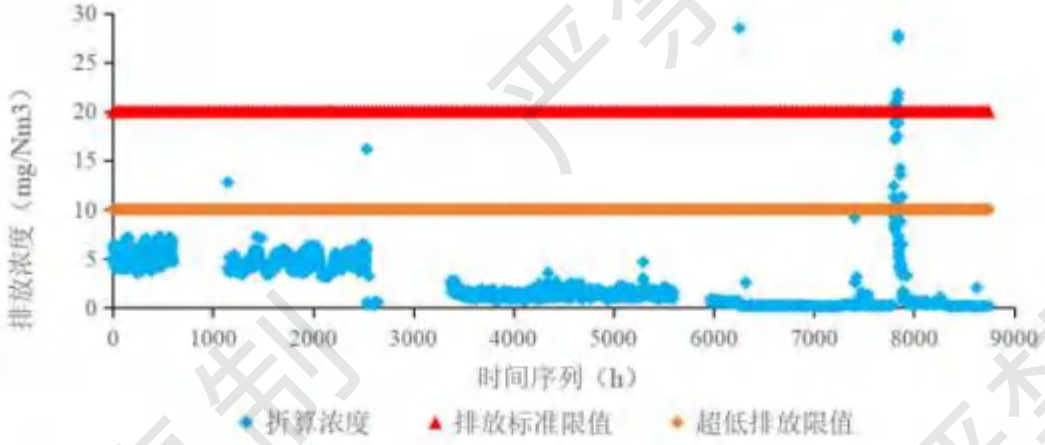


图 3.2-9（a）2025 年 1#熟料生产线窑尾废气（DA319）排放浓度曲线图（颗粒物）

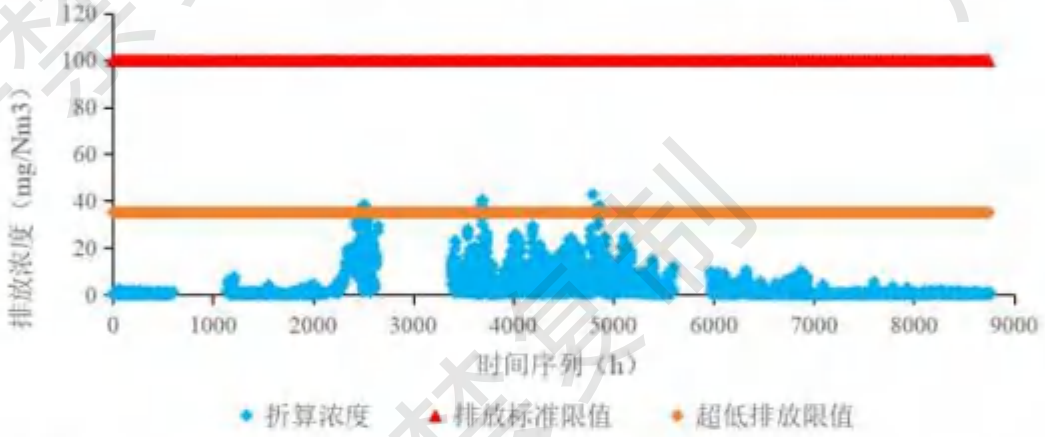


图 3.2-9（b）2025 年 1#熟料生产线窑尾废气（DA319）排放浓度曲线图（SO_2）

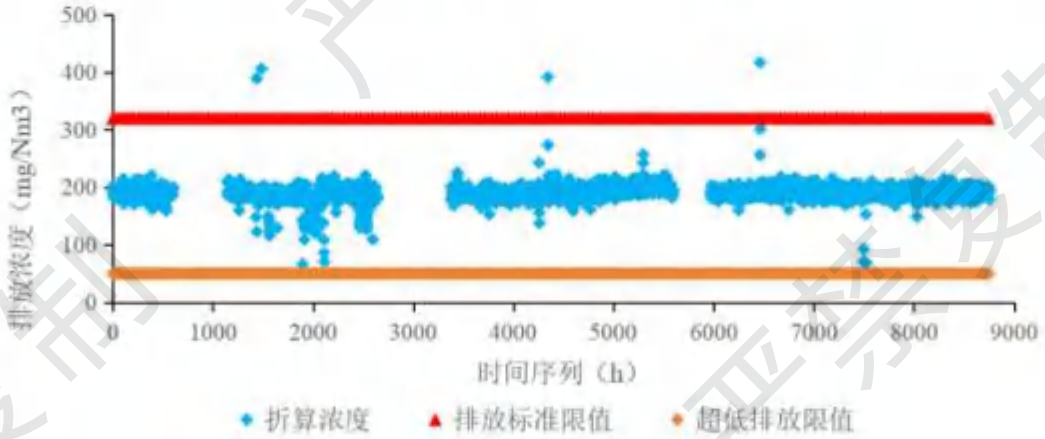


图 3.2-9（c）2025 年 1#熟料生产线窑尾废气（DA319）排放浓度曲线图（NO_x）

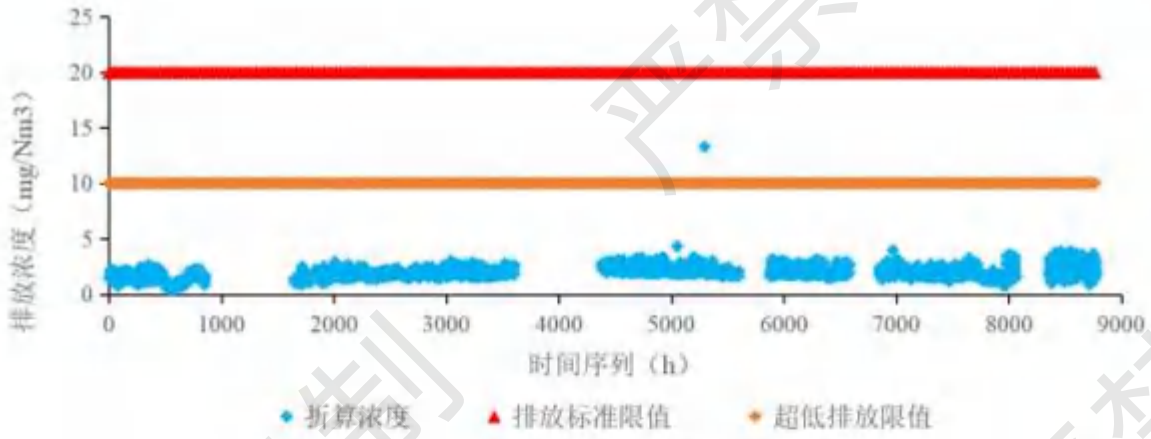


图 3.2-10（a）2024 年 2#熟料生产线窑尾废气（DA318）排放浓度曲线图（颗粒物）

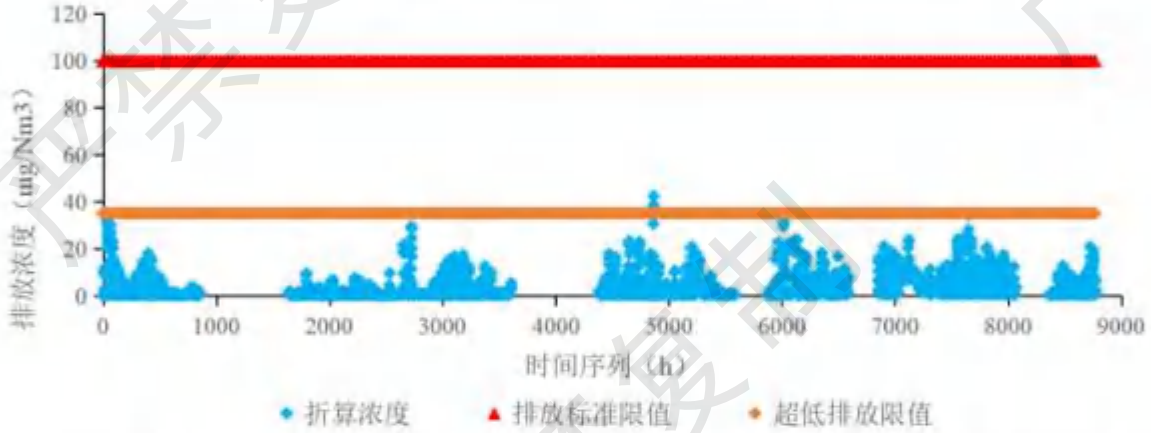


图 3.2-10（b）2024 年 2#熟料生产线窑尾废气（DA318）排放浓度曲线图（SO_2）

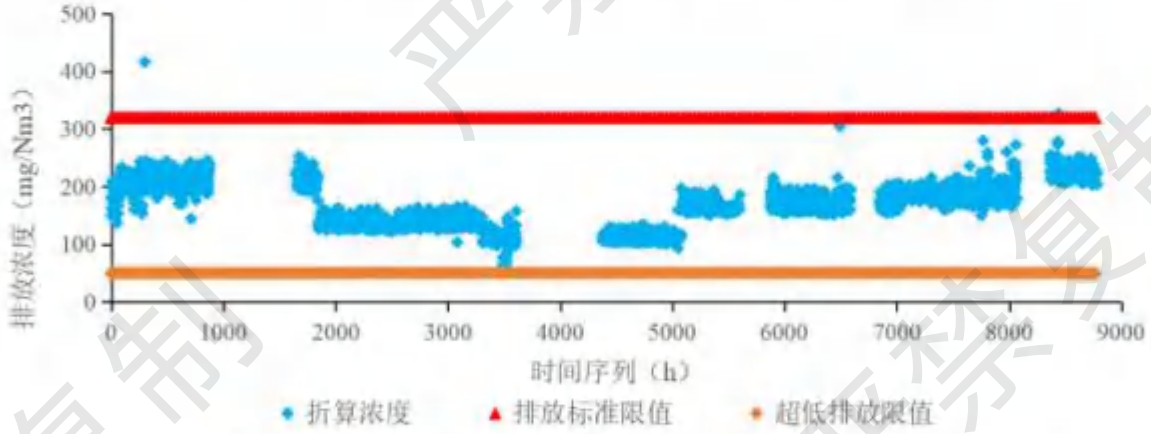


图 3.2-10（c）2024 年 2#熟料生产线窑尾废气（DA318）排放浓度曲线图（NO_x）

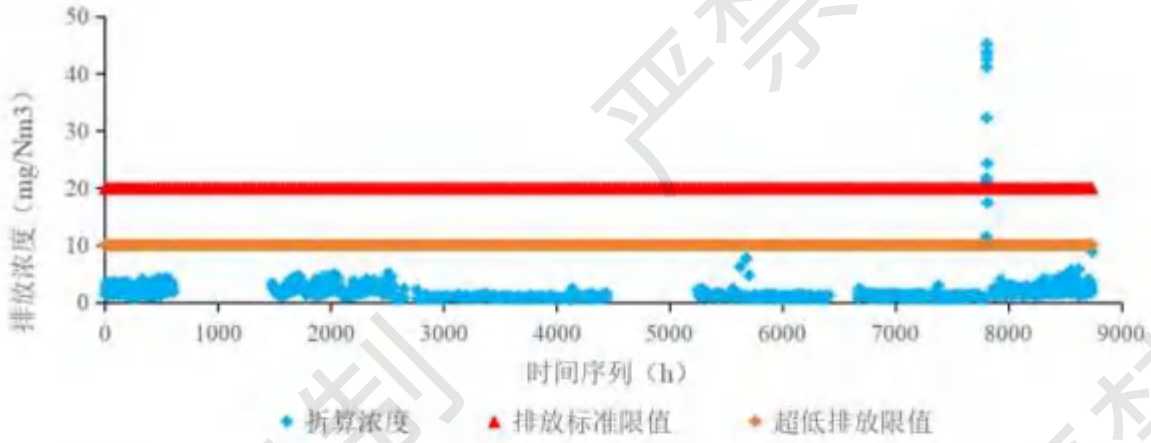


图 3.2-11（a）2025 年 2#熟料生产线窑尾废气（DA318）排放浓度曲线图（颗粒物）

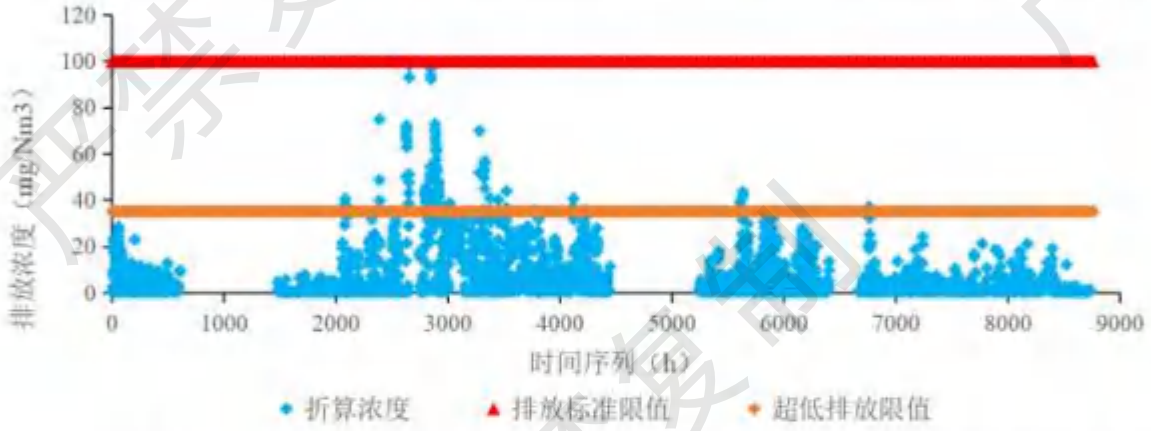


图 3.2-11（b）2025 年 2#熟料生产线窑尾废气（DA318）排放浓度曲线图（SO_2）

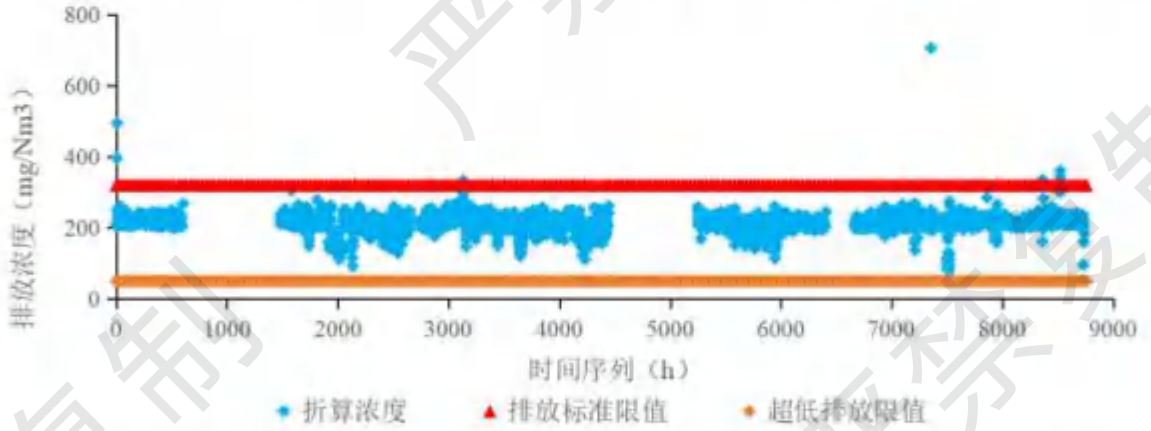


图 3.2-11（c）2025 年 2#熟料生产线窑尾废气（DA318）排放浓度曲线图（NO_x）

表 3.2-11（a） 1#熟料生产线窑尾废气（DA319）排放在线监测结果统计表

年度	项目	实测废气量 Nm^3/h	颗粒物				SO_2				NO_x				基准氧条件下废气量 Nm^3/h
			实测排放浓度 mg/Nm^3	折算排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%	实测排放浓度 mg/Nm^3	折算排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%	实测排放浓度 mg/Nm^3	折算排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%	
2024年	最小值	88581	3.34	2.78	0.97	0a、0.24b	0.00	0.00	0.00	0a、1.54b	13.97	9.91	11.17	0.015a、99.99b	/
	最大值	1996880	20.40	14.31	16.09		87.70	64.89	66.89		312.08	324.28	458.30		/
	平均值	696356	7.23	5.17	4.97		5.55	3.94	4.10		209.87	150.04	141.62		973896
	逐时累加t/a	/	/	/	***36.23***		/	/	***28.5***		/	/	***1138.06***		/
2025年	最小值	431549	0.14	0.10	0.071	0.11a、0.37b	0.00	0.00	0.00	0a、0.34b	90.83	65.66	53.51	0.057a、100b	/
	最大值	1403231	41.64	28.50	29.71		61.19	42.77	37.67		582.56	416.68	384.17		/
	平均值	623565	2.74	1.94	1.69		4.24	3.00	2.72		266.17	189.41	165.94		876162
	逐时累加t/a	/	/	/	***12.98***		/	/	***19.51***		/	/	***1174.76***		/

注：以上折算排放浓度均是基于含氧量 10%的浓度；a 对标许可排放浓度限值，b 对标超低排放浓度限值；

基准氧条件下废气量=排放速率/折算排放浓度，其逐时平均废气量用于已建工程的废气污染物排放源强核算。

严禁复制

表 3.2-11（b） 2#熟料生产线窑尾废气（DA318）排放在线监测结果统计表

年度	项目	实测废气量 Nm^3/h	颗粒物				SO_2				NO_x				基准氧条件下废气量 Nm^3/h
			实测排放浓度 mg/Nm^3	折算排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%	实测排放浓度 mg/Nm^3	折算排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%	实测排放浓度 mg/Nm^3	折算排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%	
2024年	最小值	65243	0.35	0.25	0.11	0a、0.016b	0.00	0.00	0.00	0a、0.031b	69.80	59.73	16.69	0.031a、100b	/
	最大值	1130026	16.65	13.29	7.06		50.65	42.42	36.83		487.36	415.79	360.07		/
	平均值	718794	2.40	1.89	1.73		3.34	2.77	2.42		210.47	165.53	151.63		922154
	逐时累加t/a	/	/	/	***12.22***		/	/	***16.84***		/	/	***1221.83***		/
2025年	最小值	159507	0.46	0.41	0.15	0.15a、0.2b	0.14	0.11	0.11	0a、1.78b	68.19	51.87	12.77	0.12a、100b	/
	最大值	1161762	52.53	45.15	47.65		108.39	98.08	119.51		642.41	705.93	558.71		/
	平均值	868959	1.83	1.48	1.62		5.50	4.61	5.12		264.50	211.08	229.63		1112292
	逐时累加t/a	/	/	/	***11.88***		/	/	***35.53***		/	/	***1595.82***		/

注：以上折算排放浓度均是基于含氧量10%的浓度；a对标许可排放浓度限值，b对标超低排放浓度限值；

基准氧条件下废气量=排放速率/折算排放浓度，其逐时平均废气量用于已建工程的废气污染物排放源强核算。

b.窑头废气（DA322、DA323）

根据 2024 年、2025 年的在线监测数据，1#和 2#熟料生产线的窑头废气（DA322、DA323）排放能稳定达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值要求，并满足超低排放限值要求，详见图 3.2-12～图 3.2-13、表 3.2-13。

表 3.2-13（a）1#熟料生产线窑头废气（DA322）排放在线监测结果统计表

年度	项目	实测废气量 Nm^3/h	颗粒物		
			排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%
2024 年	最小值	127784	0.74	0.25	0a、0b
	最大值	842865	3.79	2.89	
	平均值	573876	2.29	1.32	
	逐时累加 t/a			***9.39***	
2025 年	最小值	51463	1.35	0.09	***0a、0.13b***
	最大值	902685	11.78	8.69	
	平均值	636005	2.63	1.68	
	逐时累加 t/a	/		***12.11***	

注：a 对标许可排放浓度限值，b 对标超低排放浓度限值。

表 3.2-13（b）2#熟料生产线窑头废气（DA323）排放在线监测结果统计表

年度	项目	实测废气量 Nm^3/h	颗粒物		
			排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	超过限值的频率%
2024 年	最小值	138397	0.11	0.03	0a、0b
	最大值	442568	2.64	1.03	
	平均值	317836	1.38	0.45	
	逐时累加 t/a			***3.02***	
2025 年	最小值	163549	0.13	0.03	0a、0.015b
	最大值	539584	11.97	5.02	
	平均值	349545	1.59	0.57	
	逐时累加 t/a	/		***5.15***	

注：a 对标许可排放浓度限值，b 对标超低排放浓度限值。

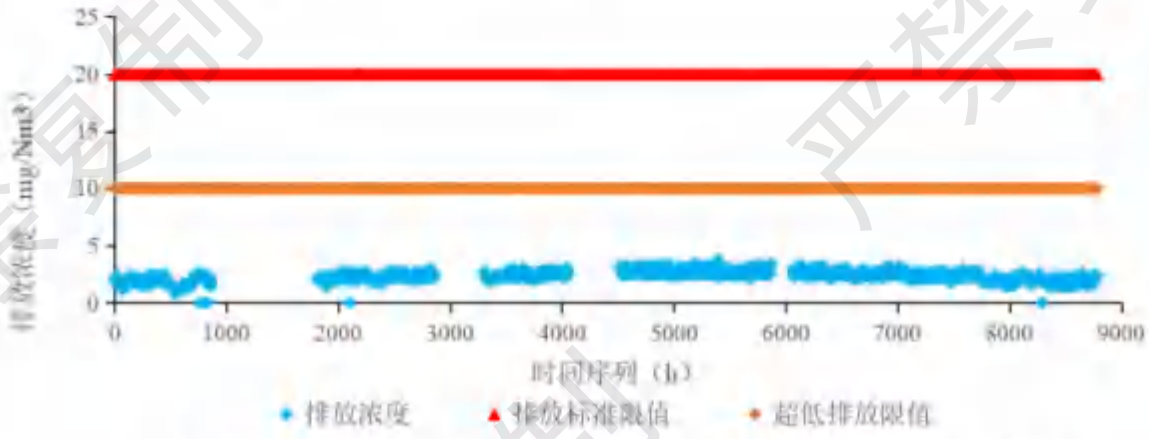


图 3.2-12（a） 2024 年 1#熟料生产线窑头废气（DA322）排放浓度曲线图

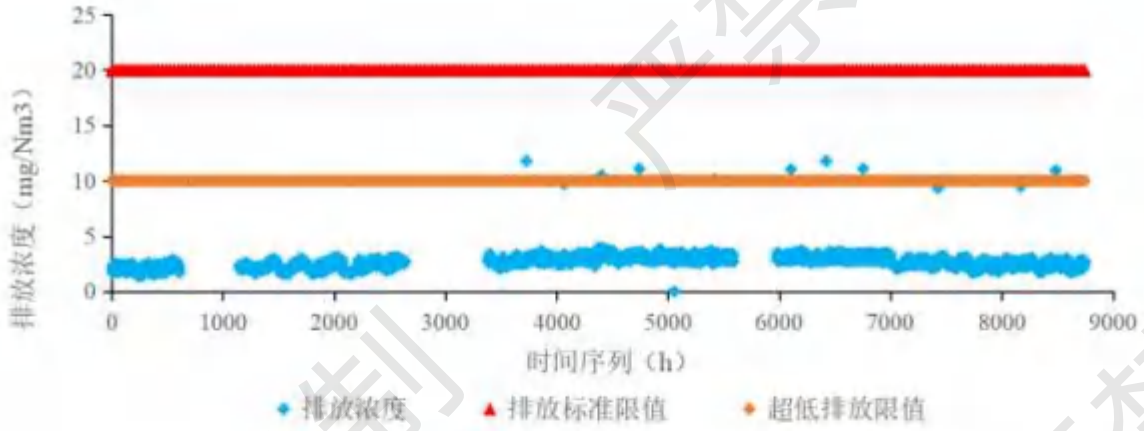


图 3.2-12（b） 2025 年 1#熟料生产线窑头废气（DA322）排放浓度曲线图

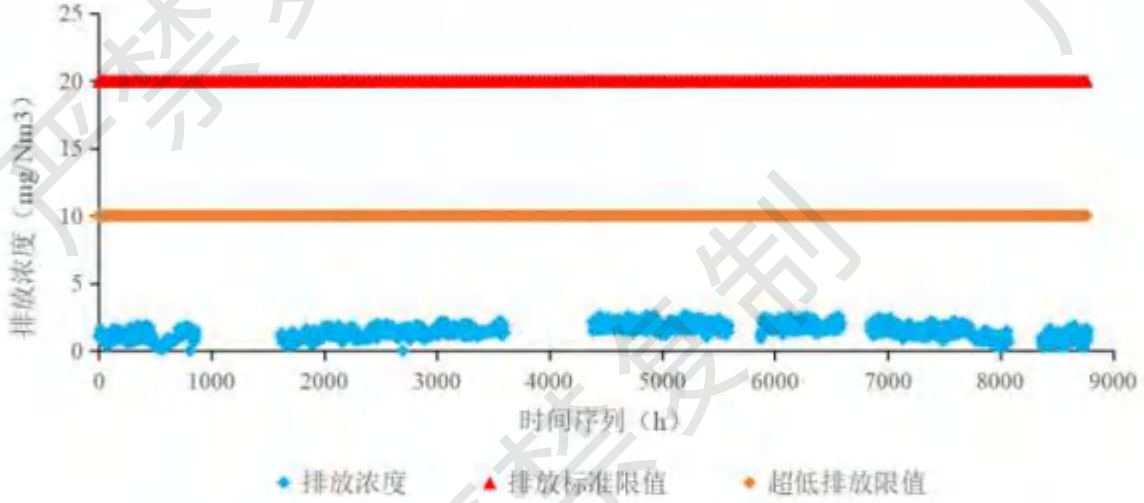


图 3.2-13（a） 2024 年 2#熟料生产线窑头废气（DA323）排放浓度曲线图

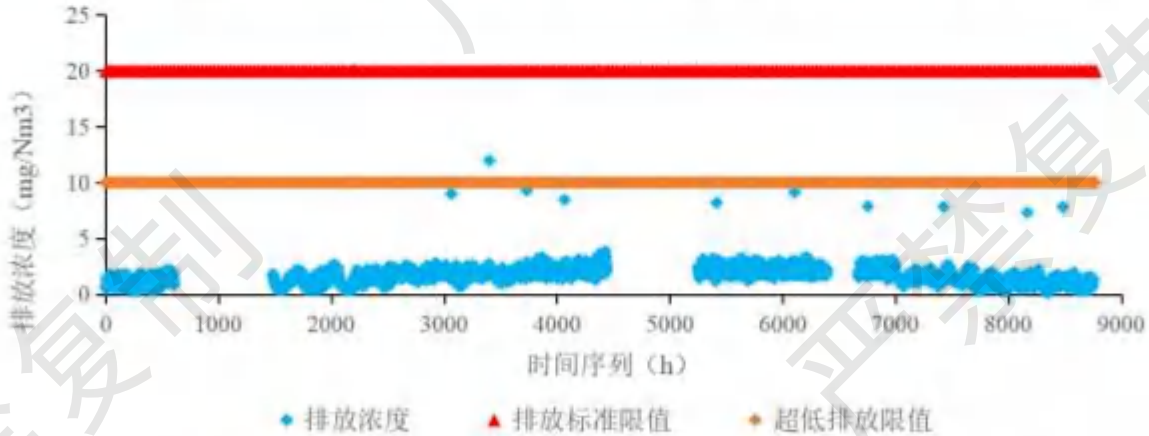


图 3.2-13（b） 2025 年 2#熟料生产线窑头废气（DA323）排放浓度曲线图

②验收监测

a.2024 年 7 月

建设单位委托广东骥祥检测技术有限公司于 2024 年 7 月开展 1#线铝灰渣水泥窑资源综合利用项目、15 万吨/年铝灰渣预处理资源化利用项目、协同处置一般固体废物资源综合利用项目一期工程、钙硅氟质材料替代原料技改项目的竣工环保验收监测，监测期间 1#熟料生产线的生产工况见表 3.2-14。

监测结果表明，1#熟料生产线的窑尾废气（DA319）中各污染物排放浓度均满足现行相应浓度限值要求，但 NO_x 排放浓度无法满足超低排放限值要求，详见表 3.2-15～表 3.2-16。铝灰卸料入库、贮存、预处理过程排放的各废气污染物均满足相应标准限值要求，详见表 3.2-17～表 3.2-18。

针对窑尾废气 NO_x 无法满足超低排放限值要求，在现有废气治理措施的基础上，《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》提出 2 窑各增设 1 套高温 SCR 设施，项目实施后窑尾废气采用“低氮燃烧器+SNCR+高温 SCR”复合脱硝工艺。

严禁复制

表 3.2-14 监测期间 1#熟料生产线的生产工况表

原辅料		环评批复年用量（万 t/a）	设计使用量		实际使用量（t）							
			年用量（万 t/a）	日用量（t/d）	7 月 8 日	7 月 9 日	7 月 10 日	7 月 11 日	7 月 12 日	7 月 13 日	7 月 14 日	
生料	石灰石	396.26	387.19	12906.33	13500.1	13100.9	13470.5	13482.2	13379.6	13380.8	13451.7	/
	硅质料	40.85	31.83	1061.00	1081	1096.0	1077.0	1073.5	1074.5	1091.0	1096.0	
	铝质料	7.64	7.64	254.67	490.6	250.0	254.1	253.5	354.6	360.2	321.0	
	铁质料	18.58	14.94	498.00	498.1	497.0	497.5	497.5	496.8	497.2	498.0	
	HW48 有色金属采选和冶炼废物（即二次铝灰，包括 321-026-48、321-034-48）	10	10	333.33	0	267	266.7	250.0	250.0	233.3	216.7	
	污染土壤	0	10	333.33	332.1	334.5	333.2	335.4	332.1	334.0	334.1	
	工业污泥	0	5	166.67	100	50.0	113.3	125.0	121.7	66.7	50.0	
原辅料		环评批复年用量（万 t/a）	年用量（万 t/a）	日用量（t/d）	7 月 8 日	7 月 9 日	7 月 10 日	7 月 11 日	7 月 12 日	7 月 13 日	7 月 14 日	
混合材	煤矸石	/	4	133	131	133	125	128	130	131	130	
	粉煤灰	/	4.5	150	148	150	149	150	150	149	150	
	石灰石	14.978	14.978	400.5	415	400.5	400.0	405.9	400.8	450.0	410.5	
	石膏	19.395	19.395	658.5	650.8	658.5	650.1	650	648.5	649.1	650	
	转炉渣	41.295	32.795	1190.6	895.1	890.6	892	890	896.8	892	890.8	
燃煤		36.16	36.16	1208	1179	1239	1205	1206	1206	1206	1208	
RDF		0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
氨水		0.57	0.57	19	18	19	19	19	19	18.5	18	
产品		环评批复（万 t/a）	设计生产量		实际生产量（t）				实际生产量（t）			生产负荷
			年产量（万 t/a）	日产量（t/d）	7 月 8 日	7 月 9 日	7 月 10 日	7 月 11 日	7 月 12 日	7 月 13 日	7 月 14 日	
熟料		300	300	10000	9978	9994	9976	9971	9969	9975	9987	99.79%
成品水泥		372.5	372.5	12416.67	12030	12038	12004	12007	12008	12050	12018	96.82%

表 3.2-15　1#熟料生产线的窑尾废气排放验收监测结果表（对标现行排放标准限值）

采样点位	检测项目	监测日期	检测频次	标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度限值（mg/m^3）	达标情况	含氧量（%）
1#熟料生产线的窑尾废气排放口（DA319）	SO_2	2024/7/11	第 1 次	829681	6	5	4.98	100*	达标	6.6
			第 2 次	781853	6	5	4.69			6.5
			第 3 次	805736	6	5	4.83			6.5
		2024/7/12	第 1 次	828456	5	4	4.14		达标	6.5
			第 2 次	855947	6	5	5.14			6.5
			第 3 次	851554	5	4	4.26			6.5
	颗粒物	2024/7/11	第 1 次	829681	2.9	2.2	2.41	20*	达标	6.6
			第 2 次	781853	3.4	2.6	2.66			6.5
			第 3 次	805736	3	2.3	2.42			6.5
		2024/7/12	第 1 次	828456	3.3	2.5	2.73		达标	6.5
			第 2 次	855947	2.5	1.9	2.14			6.5
			第 3 次	851554	3.5	2.7	2.98			6.5
	NO_x	2024/7/11	第 1 次	829681	187	143	155	320*	达标	6.6
			第 2 次	781853	187	142	146			6.5
			第 3 次	805736	188	143	151			6.5
		2024/7/12	第 1 次	828456	183	139	152		达标	6.5
			第 2 次	855947	184	140	157			6.5
			第 3 次	851554	184	140	157			6.5
	HCl	2024/7/11	第 1 次	823560	0.79	0.6	0.65	10**	达标	6.6
			第 2 次	799445	<0.2	<0.15	0.080			6.5
			第 3 次	775250	<0.2	<0.15	0.078			6.5

		2024/7/12	第 1 次	804387	1.22	0.93	0.98			6.5
			第 2 次	872327	<0.2	<0.15	0.087		达标	6.5
			第 3 次	803985	<0.2	<0.15	0.080			6.5
	HF	2024/7/11	第 1 次	823560	<0.08	<0.061	0.033	1**	达标	6.6
			第 2 次	799445	<0.08	<0.061	0.032			6.5
			第 3 次	775250	<0.08	<0.061	0.031			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	<0.08	<0.061	0.032		达标	6.5
			第 2 次	872327	<0.08	<0.061	0.035			6.5
			第 3 次	803985	<0.08	<0.061	0.032			6.5
	氨	2024/7/11	第 1 次	823560	0.56	0.43	0.46	8*	达标	6.6
			第 2 次	799445	0.61	0.46	0.49			6.5
			第 3 次	775250	0.52	0.39	0.4			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	0.53	0.4	0.43		达标	6.5
			第 2 次	872327	0.6	0.46	0.52			6.5
			第 3 次	803985	0.56	0.42	0.45			6.5
	氟化物	2024/7/11	第 1 次	851160	0.068	0.052	0.06	3*	达标	6.6
			第 2 次	804716	0.064	0.049	0.05			6.5
			第 3 次	849750	0.068	0.052	0.06			6.5
		2024/7/12	第 1 次	781031	0.068	0.052	0.05		达标	6.5
			第 2 次	828359	0.068	0.052	0.06			6.5
			第 3 次	805810	0.07	0.053	0.06			6.5
	Hg	2024/7/11	第 1 次	778748	6×10^{-6}	5×10^{-6}	4.7×10^{-6}	0.05**	达标	6.6
			第 2 次	847901	6×10^{-6}	5×10^{-6}	5.1×10^{-6}			6.5
			第 3 次	825748	6×10^{-6}	5×10^{-6}	5.0×10^{-6}			6.5
		2024/7/12	第 1 次	781114	7×10^{-6}	5×10^{-6}	5.5×10^{-6}		达标	6.5

			第 2 次	873086	6×10^{-6}	6×10^{-6}	5.2×10^{-6}			6.5
			第 3 次	804886	6×10^{-6}	5×10^{-6}	4.8×10^{-6}			6.5
	Cd	2024/7/11	第 1 次	823560	<0.0008	<0.00061	0.00033	/	/	6.6
			第 2 次	799445	<0.0008	<0.00061	0.00032			6.5
			第 3 次	775250	<0.0008	<0.00061	0.00031			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	<0.0008	<0.00061	0.00032		/	6.5
			第 2 次	872327	<0.0008	<0.00061	0.00035			6.5
			第 3 次	803985	<0.0008	<0.00061	0.00032			6.5
	Pb	2024/7/11	第 1 次	823560	2.09×10^{-2}	1.60×10^{-2}	0.02	/	/	6.6
			第 2 次	799445	2.52×10^{-2}	1.91×10^{-2}	0.02			6.5
			第 3 次	775250	2.20×10^{-2}	1.67×10^{-2}	0.02			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	2.45×10^{-2}	1.86×10^{-2}	0.02		/	6.5
			第 2 次	872327	3.00×10^{-2}	2.28×10^{-2}	0.03			6.5
			第 3 次	803985	2.58×10^{-2}	1.96×10^{-2}	0.02			6.5
	As	2024/7/11	第 1 次	823560	<0.0009	<0.00069	0.00037	/	/	6.6
			第 2 次	799445	<0.0009	<0.00068	0.00036			6.5
			第 3 次	775250	<0.0009	<0.00068	0.00035			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	<0.0009	<0.00068	0.00036		/	6.5
			第 2 次	872327	<0.0009	<0.00068	0.00039			6.5
			第 3 次	803985	<0.0009	<0.00068	0.00036			6.5
	Tl	2024/7/11	第 1 次	836241	$<8\times10^{-6}$	$<6.1\times10^{-6}$	3.3×10^{-6}	/	/	6.6
			第 2 次	777523	$<8\times10^{-6}$	$<6.1\times10^{-6}$	3.1×10^{-6}			6.5
			第 3 次	782058	$<8\times10^{-6}$	$<6.1\times10^{-6}$	3.1×10^{-6}			6.5
		2024/7/12	第 1 次	874725	$<8\times10^{-6}$	$<6.1\times10^{-6}$	3.5×10^{-6}		/	6.5
			第 2 次	898283	$<8\times10^{-6}$	$<6.1\times10^{-6}$	3.6×10^{-6}			6.5

			第 3 次	894928	$<8\times10^{-6}$	$<6.1\times10^{-6}$	3.6×10^{-6}			6.5
	Tl+Cd+Pb+As	2024/7/11	第 1 次	/	2.09×10^{-2}	1.60×10^{-2}	/	1**	达标	6.6
			第 2 次	/	2.52×10^{-2}	1.91×10^{-2}	/			6.5
			第 3 次	/	2.20×10^{-2}	1.67×10^{-2}	/			6.5
		2024/7/12	第 1 次	/	2.45×10^{-2}	1.86×10^{-2}	/		达标	6.5
			第 2 次	/	3.00×10^{-2}	2.28×10^{-2}	/			6.5
			第 3 次	/	2.58×10^{-2}	1.96×10^{-2}	/			6.5
	Sb	2024/7/11	第 1 次	823560	<0.0008	<0.00061	0.00033	/	/	6.6
			第 2 次	799445	<0.0008	<0.00061	0.00032			6.5
			第 3 次	775250	<0.0008	<0.00061	0.00031			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	<0.0008	<0.00061	0.00032		/	6.5
			第 2 次	872327	<0.0008	<0.00061	0.00035			6.5
			第 3 次	803985	<0.0008	<0.00061	0.00032			6.5
	Ni	2024/7/11	第 1 次	823560	9.09×10^{-2}	6.94×10^{-2}	0.07	/	/	6.6
			第 2 次	799445	9.48×10^{-2}	7.19×10^{-2}	0.08			6.5
			第 3 次	775250	9.57×10^{-2}	7.26×10^{-2}	0.07			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	9.87×10^{-2}	7.49×10^{-2}	0.08		/	6.5
			第 2 次	872327	9.56×10^{-2}	7.25×10^{-2}	0.08			6.5
			第 3 次	803985	9.76×10^{-2}	7.40×10^{-2}	0.08			6.5
	Mn	2024/7/11	第 1 次	823560	9.36×10^{-2}	7.15×10^{-2}	0.08	/	/	6.6
			第 2 次	799445	9.85×10^{-2}	7.47×10^{-2}	0.08			6.5
			第 3 次	775250	9.83×10^{-2}	7.46×10^{-2}	0.08			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	1.01×10^{-1}	7.66×10^{-2}	0.08		/	6.5
			第 2 次	872327	9.65×10^{-2}	7.32×10^{-2}	0.08			6.5
			第 3 次	803985	1.00×10^{-1}	7.59×10^{-2}	0.08			6.5

	Be	2024/7/11	第 1 次	823560	<0.002	<0.0015	0.00082	/	/	6.6
			第 2 次	799445	<0.002	<0.0015	0.00080			6.5
			第 3 次	775250	<0.002	<0.0015	0.00078			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	<0.002	<0.0015	0.00080			6.5
			第 2 次	872327	<0.002	<0.0015	0.00087			6.5
			第 3 次	803985	<0.002	<0.0015	0.00080			6.5
	Cr	2024/7/11	第 1 次	823560	2.27×10^{-2}	1.73×10^{-2}	0.02	/	/	6.6
			第 2 次	799445	2.38×10^{-2}	1.81×10^{-2}	0.02			6.5
			第 3 次	775250	2.37×10^{-2}	1.80×10^{-2}	0.02			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	2.47×10^{-2}	1.87×10^{-2}	0.02			6.5
			第 2 次	872327	2.35×10^{-2}	1.78×10^{-2}	0.02			6.5
			第 3 次	803985	2.49×10^{-2}	1.89×10^{-2}	0.02			6.5
	Cu	2024/7/11	第 1 次	823560	1.89×10^{-2}	1.44×10^{-2}	0.02	/	/	6.6
			第 2 次	799445	1.96×10^{-2}	1.49×10^{-2}	0.02			6.5
			第 3 次	775250	1.88×10^{-2}	1.43×10^{-2}	0.01			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	1.94×10^{-2}	1.47×10^{-2}	0.02			6.5
			第 2 次	872327	1.77×10^{-2}	1.34×10^{-2}	0.02			6.5
			第 3 次	803985	1.86×10^{-2}	1.41×10^{-2}	0.01			6.5
	V	2024/7/11	第 1 次	823560	2.23×10^{-2}	1.70×10^{-2}	0.02	/	/	6.6
			第 2 次	799445	2.38×10^{-2}	1.81×10^{-2}	0.02			6.5
			第 3 次	775250	2.48×10^{-2}	1.88×10^{-2}	0.02			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	2.54×10^{-2}	1.93×10^{-2}	0.02			6.5
			第 2 次	872327	2.44×10^{-2}	1.85×10^{-2}	0.02			6.5
			第 3 次	803985	2.49×10^{-2}	1.89×10^{-2}	0.02			6.5
	Co	2024/7/11	第 1 次	823560	<0.002	<0.0015	0.00082	/	/	6.6

			第 2 次	799445	<0.002	<0.0015	0.00080			6.5
			第 3 次	775250	<0.002	<0.0015	0.00078			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	<0.002	<0.0015	0.00080		/	6.5
			第 2 次	872327	<0.002	<0.0015	0.00087			6.5
			第 3 次	803985	<0.002	<0.0015	0.00080			6.5
	Sn	2024/7/11	第 1 次	823560	<0.002	<0.0015	0.00082	/	/	6.6
			第 2 次	799445	<0.002	<0.0015	0.00080			6.5
			第 3 次	775250	<0.002	<0.0015	0.00078			6.5
		2024/7/12	第 1 次	804387	<0.002	<0.0015	0.00080		/	6.5
			第 2 次	872327	<0.002	<0.0015	0.00087			6.5
			第 3 次	803985	<0.002	<0.0015	0.00080			6.5
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	2024/7/11	第 1 次	/	0.15	0.19	/	0.5**	达标	/
			第 2 次	/	0.26	0.2	/			/
			第 3 次	/	0.26	0.2	/			/
		2024/7/12	第 1 次	/	0.18	0.2	/		达标	/
			第 2 次	/	0.26	0.2	/			/
			第 3 次	/	0.18	0.2	/			/
	二噁英类	2024/7/11	第 1 次	785487	0.0063ngTEQ/m³	0.0051ngTEQ/m³	0.005mgTEQ/h	0.1ngTEQ/m³**	达标	7.4
			第 2 次	829316	0.0053ngTEQ/m³	0.0044ngTEQ/m³	0.004mgTEQ/h			7.8
			第 3 次	810794	0.0031ngTEQ/m³	0.0025ngTEQ/m³	0.003mgTEQ/h			7.2
		2024/7/12	第 1 次	827805	0.0014ngTEQ/m³	0.0011ngTEQ/m³	0.001mgTEQ/h		达标	7.1

			第 2 次	898527	0.0083ngTEQ/m³	0.0062ngTEQ/m³	0.008mgTEQ/h			6.3
			第 3 次	868903	0.0069ngTEQ/m³	0.0051ngTEQ/m³	0.006mgTEQ/h			6.1
	TOC 背景浓度（总烃）	2024/7/11	第 1 次	815044	5.12	3.91	4.17	/	/	6.6
			第 2 次	797332	5.33	4.04	4.25			6.5
			第 3 次	810978	6.45	4.89	5.23			6.5
		2024/7/12	第 1 次	766585	5.83	4.42	4.47		/	6.5
			第 2 次	858047	5.7	4.32	4.89		/	6.5
			第 3 次	841226	6.74	5.11	5.67			6.5
	TOC 协同处置浓度（总烃）	2024/7/11	第 1 次	829681	7.84	5.99	6.5	因协同处置固体废物增加的浓度不应超过 10mg/m³	达标	6.6
			第 2 次	781853	7.37	5.59	5.76			6.5
			第 3 次	805736	7.51	5.7	6.05			6.5
		2024/7/12	第 1 次	828456	6.28	4.76	5.2			6.5
			第 2 次	855947	7.63	5.79	6.53			6.5
			第 3 次	851554	5.65	4.29	4.81			6.5
	TOC 增加浓度最大值		/	/	2.72	2.08	/			

注：*颗粒物、SO_2、NO_x、氟化物和氨的排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值，氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、Tl+Cd+Pb+As、Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+M+Ni+V、二噁英的排放浓度执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表 1 标准限值，TOC 排放浓度增量执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）6.5 款要求。

表 3.2-16　1#熟料生产线的窑尾废气排放验收监测结果表（对标超低排放限值）

采样点位	检测项目	监测日期	检测频次	标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	超低排放限值（mg/Nm^3）	是否满足排放限值要求	含氧量（%）
1#熟料生产线的窑尾废气排放口（DA319）	SO_2	2024/7/11	第 1 次	829681	6	5	4.98	35	是	6.6
			第 2 次	781853	6	5	4.69			6.5
			第 3 次	805736	6	5	4.83			6.5
		2024/7/12	第 1 次	828456	5	4	4.14		是	6.5
			第 2 次	855947	6	5	5.14			6.5
			第 3 次	851554	5	4	4.26			6.5
	颗粒物	2024/7/11	第 1 次	829681	2.9	2.2	2.41	10	是	6.6
			第 2 次	781853	3.4	2.6	2.66			6.5
			第 3 次	805736	3	2.3	2.42			6.5
		2024/7/12	第 1 次	828456	3.3	2.5	2.73		是	6.5
			第 2 次	855947	2.5	1.9	2.14			6.5
			第 3 次	851554	3.5	2.7	2.98			6.5
	NO_x	2024/7/11	第 1 次	829681	187	143	155	50	否	6.6
			第 2 次	781853	187	142	146			6.5
			第 3 次	805736	188	143	151			6.5
		2024/7/12	第 1 次	828456	183	139	152		否	6.5
			第 2 次	855947	184	140	157			6.5
			第 3 次	851554	184	140	157			6.5

严禁复制

表 3.2-17　二次铝灰卸料入库、贮存废气排放验收监测结果表

采样点位	检测项目	监测日期	检测频次	标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放限值（mg/m^3）	达标情况
铝灰料仓1（排放口DA611）处理前1#	颗粒物	2024.07.09	第1次	2621	17.4	0.05	/	/
			第2次	2623	20	0.05		
			第3次	2586	19.5	0.05		
		2024.07.10	第1次	2385	17.5	0.04		/
			第2次	2580	15.2	0.04		
			第3次	2586	18.3	0.05		
	氨	2024.07.09	第1次	2621	0.59	1.5×10^{-3}	/	/
			第2次	2623	0.65	1.7×10^{-3}		
			第3次	2586	0.54	1.4×10^{-3}		
			最大值	--	--	1.7×10^{-3}		
		2024.07.10	第1次	2385	0.6	1.4×10^{-3}		/
			第2次	2580	0.56	1.4×10^{-3}		
			第3次	2586	0.54	1.4×10^{-3}		
			最大值	--	--	1.4×10^{-3}		
铝灰料仓1（排放口DA611）处理前2#	颗粒物	2024.07.09	第1次	4427	13.8	0.06	/	/
			第2次	4388	16.9	0.07		
			第3次	4465	14.5	0.06		
		2024.07.10	第1次	4337	17.2	0.07		/
			第2次	4429	15.4	0.07		
			第3次	4369	14.4	0.06		
	氨	2024.07.09	第1次	4427	0.56	2.5×10^{-3}	/	/
			第2次	4388	0.52	2.3×10^{-3}		
			第3次	4465	0.63	2.8×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.8×10^{-3}		
		2024.07.10	第1次	4337	0.5	2.2×10^{-3}		/
			第2次	4429	0.59	2.6×10^{-3}		
			第3次	4369	0.54	2.4×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.6×10^{-3}		
铝灰料仓1（排放口DA611）处理后	颗粒物	2024.07.09	第1次	7027	1.1	7.7×10^{-5}	10	达标
			第2次	7082	1.2	8.5×10^{-5}		
			第3次	6962	1.2	8.4×10^{-5}		
		2024.07.10	第1次	7000	1.1	7.7×10^{-5}		达标
			第2次	7058	1.1	7.8×10^{-5}		
			第3次	7017	1.2	8.4×10^{-5}		
	氨	2024.07.09	第1次	7027	0.33	2.3×10^{-3}	20kg/h	达标
			第2次	7082	0.29	2.1×10^{-3}		

			第 3 次	6962	0.4	2.8×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.8×10^{-3}		
		2024.07.10	第 1 次	7000	0.32	2.2×10^{-3}		达标
			第 2 次	7058	0.25	1.8×10^{-3}		
			第 3 次	7017	0.36	2.5×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.5×10^{-3}		
铝灰料仓 2（排放口 DA618）处理前 1#	颗粒物	2024.07.09	第 1 次	2475	16.9	0.04	/	/
			第 2 次	2513	15.4	0.04		
			第 3 次	2476	14.8	0.04		
		2024.07.10	第 1 次	2623	21.7	0.06		/
			第 2 次	2547	15.2	0.04		
			第 3 次	2580	15.3	0.04		
	氨	2024.07.09	第 1 次	2475	0.67	1.7×10^{-3}	/	/
			第 2 次	2513	0.76	1.9×10^{-3}		
			第 3 次	2476	0.62	1.5×10^{-3}		
			最大值	--	--	1.9×10^{-3}		
		2024.07.10	第 1 次	2623	0.68	1.8×10^{-3}		/
			第 2 次	2547	0.61	1.6×10^{-3}		
			第 3 次	2580	0.64	1.7×10^{-3}		
			最大值	--	--	1.8×10^{-3}		
铝灰料仓 2（排放口 DA618）处理前 2#	颗粒物	2024.07.09	第 1 次	4793	13.9	0.07	/	/
			第 2 次	4758	19.8	0.09		
			第 3 次	4510	15.1	0.07		
		2024.07.10	第 1 次	4759	9.4	0.04		/
			第 2 次	4738	15.2	0.07		
			第 3 次	4893	13.2	0.06		
	氨	2024.07.09	第 1 次	4793	0.6	2.9×10^{-3}	/	/
			第 2 次	4758	0.65	3.1×10^{-3}		
			第 3 次	4510	0.55	2.5×10^{-3}		
			最大值	--	--	3.1×10^{-3}		
		2024.07.10	第 1 次	4759	0.57	2.7×10^{-3}		/
			第 2 次	4738	0.62	2.9×10^{-3}		
			第 3 次	4893	0.52	2.5×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.9×10^{-3}		
铝灰料仓 2（排放口 DA618）处理后	颗粒物	2024.07.09	第 1 次	6923	1.1	7.6×10^{-3}	10	达标
			第 2 次	7008	1.2	8.4×10^{-3}		
			第 3 次	6943	1.2	8.3×10^{-3}		
		2024.07.10	第 1 次	7307	1.1	8.0×10^{-3}		达标
			第 2 次	7213	1.2	8.7×10^{-3}		

			第 3 次	7150	1.1	7.9×10^{-3}		
	氨	2024.07.09	第 1 次	6923	0.27	1.9×10^{-3}	20kg/h	达标
			第 2 次	7008	0.34	2.4×10^{-3}		
			第 3 次	6943	0.36	2.5×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.5×10^{-3}		
		2024.07.10	第 1 次	7307	0.31	2.3×10^{-3}		达标
			第 2 次	7213	0.25	1.8×10^{-3}		
			第 3 次	7150	0.36	2.6×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.6×10^{-3}		
铝灰料仓 3（排放口 DA619）处理前 1#	颗粒物	2024.07.11	第 1 次	3636	17.1	0.06	/	/
			第 2 次	3620	16.1	0.06		
			第 3 次	3545	11	0.04		
		2024.07.12	第 1 次	3510	16.8	0.06		/
			第 2 次	3694	15.6	0.06		
			第 3 次	3699	17	0.06		
	氨	2024.07.11	第 1 次	3636	0.61	2.2×10^{-3}	/	/
			第 2 次	3620	0.71	2.6×10^{-3}		
			第 3 次	3545	0.66	2.3×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.6×10^{-3}		
		2024.07.12	第 1 次	3510	0.66	2.3×10^{-3}		/
			第 2 次	3694	0.63	2.3×10^{-3}		
			第 3 次	3699	0.59	2.2×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.3×10^{-3}		
铝灰料仓 3（排放口 DA619）处理前 2#	颗粒物	2024.07.11	第 1 次	2963	15.1	0.04	/	/
			第 2 次	3001	14.5	0.04		
			第 3 次	2786	15.8	0.04		
		2024.07.12	第 1 次	2866	11.6	0.03		/
			第 2 次	2932	11.7	0.03		
			第 3 次	2894	13.1	0.04		
	氨	2024.07.11	第 1 次	2963	0.76	2.2×10^{-3}	/	/
			第 2 次	3001	0.7	2.1×10^{-3}		
			第 3 次	2786	0.67	1.9×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.2×10^{-3}		
		2024.07.12	第 1 次	2866	0.67	1.9×10^{-3}		/
			第 2 次	2932	0.62	1.8×10^{-3}		
			第 3 次	2894	0.72	2.1×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.1×10^{-3}		
铝灰料仓 3（排放口	颗粒物	2024.07.11	第 1 次	7085	1.2	8.5×10^{-3}	10	达标
			第 2 次	7164	1.1	7.9×10^{-3}		

DA619）处理后			第 3 次	7103	1.2	8.5×10^{-3}		
		2024.07.12	第 1 次	7308	1.1	8.0×10^{-3}		达标
			第 2 次	7194	1.2	8.6×10^{-3}		
			第 3 次	7136	1.3	9.3×10^{-3}		
	氨	2024.07.11	第 1 次	7085	0.28	2.0×10^{-3}	20kg/h	达标
			第 2 次	7164	0.31	2.2×10^{-3}		
			第 3 次	7103	0.29	2.1×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.2×10^{-3}		
		2024.07.12	第 1 次	7308	0.25	1.8×10^{-3}		达标
			第 2 次	7194	0.3	2.2×10^{-3}		
			第 3 次	7136	0.33	2.4×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.4×10^{-3}		
铝灰料仓 4（排放口 DA620）处理前 1#	颗粒物	2024.07.11	第 1 次	2484	13.8	0.03	/	/
			第 2 次	2537	16.4	0.04		
			第 3 次	2422	14	0.03		
		2024.07.12	第 1 次	2321	15.5	0.04		/
			第 2 次	2394	18.5	0.04		
			第 3 次	2439	15.3	0.04		
	氨	2024.07.11	第 1 次	2484	0.56	1.4×10^{-3}	/	/
			第 2 次	2537	0.51	1.3×10^{-3}		
			第 3 次	2422	0.47	1.1×10^{-3}		
			最大值	--	--	1.4×10^{-3}		
		2024.07.12	第 1 次	2321	0.51	1.2×10^{-3}		/
			第 2 次	2394	0.45	1.1×10^{-3}		
			第 3 次	2439	0.47	1.1×10^{-3}		
			最大值	--	--	1.2×10^{-3}		
铝灰料仓 4（排放口 DA620）处理前 2#	颗粒物	2024.07.11	第 1 次	4243	18	0.08	/	/
			第 2 次	4261	15.4	0.07		
			第 3 次	4299	15	0.06		
		2024.07.12	第 1 次	4325	16.9	0.07		/
			第 2 次	4261	12.6	0.05		
			第 3 次	4340	14.7	0.06		
	氨	2024.07.11	第 1 次	4243	0.61	2.6×10^{-3}	/	/
			第 2 次	4261	0.68	2.9×10^{-3}		
			第 3 次	4299	0.71	3.1×10^{-3}		
			最大值	--	--	3.1×10^{-3}		
		2024.07.12	第 1 次	4325	0.64	2.8×10^{-3}		/
			第 2 次	4261	0.7	3.0×10^{-3}		
			第 3 次	4340	0.66	2.9×10^{-3}		

			最大值	--	--	3.0×10^{-3}		
铝灰料仓4（排放口DA620）处理后	颗粒物	2024.07.11	第1次	6799	1.1	7.5×10^{-3}	10	达标
			第2次	6855	1.1	7.5×10^{-3}		
			第3次	6760	1.2	8.1×10^{-3}		
		2024.07.12	第1次	6715	1.2	8.1×10^{-3}		达标
			第2次	6797	1.1	7.5×10^{-3}		
			第3次	6761	1.2	8.1×10^{-3}		
	氨	2024.07.11	第1次	6799	0.33	2.2×10^{-3}	20kg/h	达标
			第2次	6855	0.29	2.0×10^{-3}		
			第3次	6760	0.31	2.1×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.2×10^{-3}		
		2024.07.12	第1次	6715	0.27	1.8×10^{-3}		达标
			第2次	6797	0.34	2.3×10^{-3}		
			第3次	6761	0.29	2.0×10^{-3}		
			最大值	--	--	2.3×10^{-3}		

注：根据企业排污许可证，颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值，氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级（新扩改建）标准限要求。

表3.2-18 铝灰贮存、预处理废气排放验收监测结果表

采样点位	检测项目	监测日期	检测频次	标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放限值	达标情况
铝灰暂存库废气处理后（DA621）	颗粒物	2024/7/9	第1次	44772	<1	0.022	120mg/m³、1.45kg/h	达标
			第2次	44353	<1	0.022		
			第3次	44957	<1	0.022		
		2024/7/10	第1次	44377	<1	0.022		达标
			第2次	44670	<1	0.022		
			第3次	44209	<1	0.022		
	氨	2024/7/9	第1次	44772	0.27	0.01	4.9kg/h	达标
			第2次	44353	0.34	0.02		
			第3次	44957	0.29	0.01		
			最大值	--	--	0.02		
		2024/7/10	第1次	44377	0.25	0.01		达标
			第2次	44670	0.29	0.01		
			第3次	44209	0.34	0.02		
			最大值	--	--	0.02		
	臭气浓度	2024/7/9	第1次	/	309（无量纲）	/	2000（无量纲）	达标
			第2次		174（无量纲）			
			第3次		232（无量			

					纲）			
			第 4 次		232（无量纲）			
			最大值		309（无量纲）			
		2024/7/10	第 1 次	/	232（无量纲）	/		达标
			第 2 次		174（无量纲）			
			第 3 次		309（无量纲）			
			第 4 次		309（无量纲）			
			最大值		309（无量纲）			
铝灰预处理车间废气+成品铝灰储罐废气处理后（DA622）	颗粒物	2024/7/9	第 1 次	39721	1.1	0.04	120mg/m³、1.45kg/h	达标
			第 2 次	39424	1.2	0.05		
			第 3 次	39604	1.1	0.04		
		2024/7/10	第 1 次	39697	1.2	0.05		达标
			第 2 次	39402	1.1	0.04		
			第 3 次	39585	1.2	0.05		
	氨	2024/7/9	第 1 次	39721	0.28	0.01	4.9kg/h	达标
			第 2 次	39424	0.33	0.01		
			第 3 次	39604	0.36	0.01		
			最大值	--	--	0.01		
		2024/7/10	第 1 次	39697	0.33	0.01		达标
			第 2 次	39402	0.29	0.01		
			第 3 次	39585	0.26	0.01		
			最大值	--	--	0.01		
	臭气浓度	2024/7/9	第 1 次	/	309（无量纲）	/	2000（无量纲）	达标
			第 2 次		309（无量纲）			
			第 3 次		232（无量纲）			
			第 4 次		174（无量纲）			
			最大值		309（无量纲）			
		2024/7/10	第 1 次	/	309（无量	/		达标

					纲）			
			第 2 次		232（无量纲）			
			第 3 次		232（无量纲）			
			第 4 次		174（无量纲）			
			最大值		309（无量纲）			

注：根据企业排污许可证，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级（新扩改建）标准限要求。

b.2025 年 5 月

建设单位委托广东骥祥检测技术有限公司于 2025 年 5 月开展 30 万吨年水泥窑硅铝铁质固废替代原（燃）料资源综合利用技改项目的竣工环保验收监测，监测期间 2#熟料生产线的生产工况见表 3.2-19。

监测结果表明，2#熟料生产线的窑尾废气（DA318）中各污染物排放浓度均满足现行相应浓度限值要求，但 NO_x 排放浓度无法满足超低排放限值要求，详见表 3.2-20～表 3.2-21。其他有组织废气排放均满足相应标准限值要求，详见表 3.2-22。

针对窑尾废气 NO_x 无法满足超低排放限值要求，建设单位拟采取如下超低排放改造措施：在利用现有废气治理措施的基础上，拟增设高温 SCR 设施，即窑尾废气采用“低氮燃烧器+SNCR+高温 SCR”复合脱硝工艺。

严禁复制

表 3.2-19 监测期间 2#熟料生产线的生产工况表

原辅料		环评批复年用量（万 t/a）	设计使用量		实际使用量（t）				实际使用量（t）				
			年用量（万 t/a）	日用量（t/d）	2025 年 5 月 16 日	2025 年 5 月 17 日	2025 年 5 月 18 日	2025 年 5 月 19 日	2025 年 5 月 20 日	2025 年 5 月 21 日	2025 年 5 月 22 日	2025 年 5 月 23 日	
生料	石灰石	403.68	392.35	13078.33	13710.0	13610.0	13640.0	13760.0	13690.0	13770.0	13730.0	13660.0	/
	硅质料	50.02	35	1166.67	1635.1	1723.0	1734.0	1635.5	1655.1	1725.5	1721.0	1729.0	
	铝质料	8.42	16.06	535.33	279.7	284.5	286.4	289.0	287.5	289.2	288.3	286.9	
	铁质料	2.16	5	166.67	75.0	76.0	73.0	73.6	73.2	73.7	73.5	73.1	
	HW48 有色金属冶炼废物（二次铝灰）	5	5	166.67	165.0	166.0	165.5	164.0	158.0	160.0	156.0	158.0	
	HW02 医药废物	0.1	0.1	3.33	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HW03 废药物、药品	0.1	0.1	3.33	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	0.4	0.4	13.33	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HW08 废矿物油与含矿物油废物	2.5	2.5	83.33	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	0.2	0.2	6.67	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HW11 精（蒸）馏残渣	0.3	0.3	10.00	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HW12 染料、涂料废物	1	1	33.33	2.5	2.3	3.2	2.2	2.0	2.1	2.1	2.0	
	HW13 有机树脂类废物	2.5	2.5	83.33	3.4	3.5	3.3	3.4	1.9	1.5	1.6	1.3	
	HW16 感光材料废物	0.05	0.05	1.67	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.5	1.6	
	HW17 表面处理废物	4	4	133.33	130.5	125.1	125.3	126.0	101.8	106.4	106.5	106.3	

	HW18 焚烧处置残渣	0.75	0.75	25.00	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HW22 含铜废物	2.5	2.5	83.33	55.7	38.5	39.0	40.3	30.1	29.9	25.5	26.1	
	HW49 其他废物	0.3	0.3	10.00	2.2	1.5	1.6	1.8	1.3	1.1	1.2	1.5	
	HW50 废催化剂	0.3	0.3	10.00	0	0	0	0	0	0	0	0	
	污染土	0	10	333.33	0	0	0	0	0	0	0	0	
	工业污泥	0	5	166.67	0	0	0	0	0	0	0	0	
原辅料		**环评批复年用量（万 t/a）**	**年用量（万 t/a）**	**日用量（t/d）**	**5 月 16 日**	**5 月 17 日**	**5 月 18 日**	**5 月 19 日**	**5 月 20 日**	**5 月 21 日**	**5 月 22 日**	**5 月 23 日**	
混合材	煤矸石	/	4	133.33	132.0	133.5	133.5	130.6	130.5	128.0	131.0	129.0	
	粉煤灰	/	4.5	150.00	148.0	150.0	143.0	148.0	147.0	152.0	150.0	149.0	
	石灰石	15.05	14.972	499.07	480.5	450.0	490.0	475.0	476.5	489.0	485.0	493.0	
	石膏	19.295	19.395	646.50	655.5	650.1	650.0	651.5	648.5	650.5	650.0	648.0	
	转炉渣	41.295	32.795	1093.17	1090.5	1050.5	1095.0	1082.0	1089.0	1092.5	1096.0	1090.0	
燃煤		29.34	29.34	978.00	973.0	971.3	973.8	975.2	969.5	979.1	975.8	972.1	
RDF		10	10	333.33	331.6	331.0	331.9	345.3	330.4	333.7	340.1	331.3	
氨水		1.14	0.57	19.00	18.5	19.0	18.0	18.0	17.8	18.5	17.5	18.5	
产品		**环评批复（万 t/a）**	**设计生产量**		**实际生产量（t）**				**实际生产量（t）**				
			年产量（万 t/a）	**日产量（t/d）**	**2025 年 5 月 16 日**	**2025 年 5 月 17 日**	**2025 年 5 月 18 日**	**2025 年 5 月 19 日**	**2025 年 5 月 20 日**	**2025 年 5 月 21 日**	**2025 年 5 月 22 日**	**2025 年 5 月 23 日**	**生产负荷**
熟料		300	300	10000	9949	9931	9957	9972	9913	10011	9978	9940	99.57%
成品水泥		372.5	372.5	12416.67	12351	12261	12363	12354	12300	12418	12385	12344	99.44%

表 3.2-20　2#熟料生产线的窑尾废气排放验收监测结果表（对标现行排放标准限值）

采样点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度限值（mg/m^3）	达标情况	含氧量（%）
2#熟料生产线的窑尾废气排放口（DA318）	SO_2	2025/5/18	第 1 次	894006	4	3	3.58	100	达标	6.9
			第 2 次	878702	4	3	3.51			6.9
			第 3 次	893670	4	3	3.57			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	3	2	2.73		达标	6.9
			第 2 次	883214	5	4	4.42			7
			第 3 次	925572	7	6	6.48			7
	颗粒物	2025/5/18	第 1 次	894006	4.4	3.4	3.93	20	达标	6.9
			第 2 次	878702	3.9	3	3.43			6.9
			第 3 次	893670	4.3	3.4	3.84			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	4.7	3.7	4.27		达标	6.9
			第 2 次	883214	3.9	3.1	3.44			7
			第 3 次	925572	2.6	2	2.41			7
	NO_x	2025/5/18	第 1 次	894006	239	186	214	320	达标	6.9
			第 2 次	878702	236	184	207			6.9
			第 3 次	893670	245	193	219			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	229	179	208		达标	6.9
			第 2 次	883214	237	186	209			7
			第 3 次	925572	238	187	220			7
	HF	2025/5/18	第 1 次	892278	<0.08	<0.062	0.036	1	达标	6.9
			第 2 次	906174	<0.08	<0.062	0.036			6.9
			第 3 次	892073	<0.08	<0.063	0.036			7

		2025/5/19	第 1 次	880468	<0.08	<0.062	0.035			6.9
			第 2 次	894755	<0.08	<0.063	0.036		达标	7
			第 3 次	921999	<0.08	<0.063	0.037			7
	HCl	2025/5/18	第 1 次	894006	3.37	2.63	3.01	10		6.9
			第 2 次	878702	1.87	1.46	1.64		达标	6.9
			第 3 次	893670	2	1.57	1.79			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	2.55	1.99	2.32			6.9
			第 2 次	883214	2.69	2.11	2.38		达标	7
			第 3 次	925572	2.23	1.75	2.06			7
	氨	2025/5/18	第 1 次	894006	0.26	0.2	0.23	8		6.9
			第 2 次	878702	0.31	0.24	0.27		达标	6.9
			第 3 次	893670	0.29	0.23	0.26			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	0.34	0.27	0.31			6.9
			第 2 次	883214	0.32	0.25	0.28		达标	7
			第 3 次	925572	0.29	0.23	0.27			7
	氟化物	2025/5/18	第 1 次	892221	0.07	0.055	0.06	3		6.9
			第 2 次	907235	0.068	0.053	0.06		达标	6.9
			第 3 次	891896	0.079	0.062	0.07			7
		2025/5/19	第 1 次	882983	0.069	0.054	0.06			6.9
			第 2 次	883452	0.077	0.061	0.07		达标	7
			第 3 次	923566	0.069	0.054	0.06			7
	Hg	2025/5/18	第 1 次	893720	1.3×10^{-5}	1.0×10^{-5}	1.2×10^{-5}	0.05		6.9
			第 2 次	878010	1.3×10^{-5}	1.0×10^{-5}	1.1×10^{-5}		--	6.9
			第 3 次	893456	1.3×10^{-5}	1.0×10^{-5}	1.2×10^{-5}			7
		2025/5/19	第 1 次	909202	1.3×10^{-5}	1.0×10^{-5}	1.2×10^{-5}		--	6.9

			第 2 次	883001	1.3×10^{-5}	1.0×10^{-5}	1.1×10^{-5}			7
			第 3 次	925032	1.2×10^{-5}	9.4×10^{-6}	1.1×10^{-5}			7
	Tl	2025/5/18	第 1 次	907432	3.1×10^{-5}	2.4×10^{-5}	2.8×10^{-5}			6.9
			第 2 次	893155	4.8×10^{-5}	3.7×10^{-5}	4.3×10^{-5}		/	6.9
			第 3 次	892955	5.0×10^{-5}	4.0×10^{-5}	4.5×10^{-5}			7
		2025/5/19	第 1 次	907432	2.5×10^{-5}	2.0×10^{-5}	2.3×10^{-5}	/		6.9
			第 2 次	893155	2.7×10^{-5}	2.1×10^{-5}	2.4×10^{-5}		/	7
			第 3 次	892955	2.6×10^{-5}	2.0×10^{-5}	2.3×10^{-5}			7
	Cd	2025/5/18	第 1 次	907432	<0.0008	<0.00062	0.00036			6.9
			第 2 次	893155	<0.0008	<0.00062	0.00036		/	6.9
			第 3 次	892955	<0.0008	<0.00063	0.00036			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	<0.0008	<0.00062	0.00036	/		6.9
			第 2 次	910430	<0.0008	<0.00063	0.00036		/	7
			第 3 次	895501	<0.0008	<0.00063	0.00036			7
	Pb	2025/5/18	第 1 次	907432	0.036	0.028	0.03			6.9
			第 2 次	893155	0.039	0.03	0.03		/	6.9
			第 3 次	892955	0.041	0.032	0.04			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	0.04	0.031	0.04	/		6.9
			第 2 次	910430	0.038	0.03	0.03		/	7
			第 3 次	895501	0.039	0.031	0.03			7
	As	2025/5/18	第 1 次	907432	<0.0009	<0.0007	0.00041			6.9
			第 2 次	893155	<0.0009	<0.0007	0.00040		/	6.9
			第 3 次	892955	<0.0009	<0.00071	0.00040	/		7
		2025/5/19	第 1 次	896359	<0.0009	<0.0007	0.00040		/	6.9
			第 2 次	910430	<0.0009	<0.00071	0.00041			7

			第 3 次	895501	<0.0009	<0.00071	0.00040			7
	Tl+Cd+Pb+As	2025/5/18	第 1 次	/	0.04	0.03	/	1	达标	6.9
			第 2 次	/	0.04	0.03	/			6.9
			第 3 次	/	0.04	0.03	/			7
		2025/5/19	第 1 次	/	0.04	0.03	/		达标	6.9
			第 2 次	/	0.04	0.03	/			7
			第 3 次	/	0.04	0.03	/			7
	Sb	2025/5/18	第 1 次	907432	0.001	7.8×10^{-4}	9.1×10^{-4}	/	/	6.9
			第 2 次	893155	0.001	7.8×10^{-4}	8.9×10^{-4}			6.9
			第 3 次	892955	0.001	7.9×10^{-4}	8.9×10^{-4}			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	0.001	7.8×10^{-4}	9.0×10^{-4}		/	6.9
			第 2 次	910430	0.001	7.9×10^{-4}	9.1×10^{-4}			7
			第 3 次	895501	0.001	7.9×10^{-4}	9.0×10^{-4}			7
	Ni	2025/5/18	第 1 次	907432	<0.001	<0.00078	0.00045	/	/	6.9
			第 2 次	893155	<0.001	<0.00078	0.00045			6.9
			第 3 次	892955	<0.001	<0.00079	0.00045			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	<0.001	<0.00078	0.00045		/	6.9
			第 2 次	910430	<0.001	<0.00079	0.00046			7
			第 3 次	895501	<0.001	<0.00079	0.00045			7
	Mn	2025/5/18	第 1 次	907432	0.04	0.031	0.04	/	/	6.9
			第 2 次	893155	0.041	0.032	0.04			6.9
			第 3 次	892955	0.041	0.032	0.04			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	0.041	0.032	0.04		/	6.9
			第 2 次	910430	0.039	0.031	0.04			7
			第 3 次	895501	0.041	0.032	0.04			7

	Be	2025/5/18	第 1 次	907432	<0.002	<0.0016	0.00091	/	/	6.9
			第 2 次	893155	<0.002	<0.0016	0.00089			6.9
			第 3 次	892955	<0.002	<0.0016	0.00089			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	<0.002	<0.0016	0.00090			6.9
			第 2 次	910430	<0.002	<0.0016	0.00091			7
			第 3 次	895501	<0.002	<0.0016	0.00090			7
	Cr	2025/5/18	第 1 次	907432	0.033	0.026	0.03	/	/	6.9
			第 2 次	893155	0.034	0.027	0.03			6.9
			第 3 次	892955	0.034	0.027	0.03			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	0.035	0.027	0.03			6.9
			第 2 次	910430	0.031	0.024	0.03			7
			第 3 次	895501	0.034	0.027	0.03			7
	Cu	2025/5/18	第 1 次	907432	0.035	0.027	0.03	/	/	6.9
			第 2 次	893155	0.036	0.028	0.03			6.9
			第 3 次	892955	0.035	0.028	0.03			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	0.036	0.028	0.03			6.9
			第 2 次	910430	0.033	0.026	0.03			7
			第 3 次	895501	0.036	0.028	0.03			7
	V	2025/5/18	第 1 次	907432	0.017	0.013	0.02	/	/	6.9
			第 2 次	893155	0.016	0.012	0.01			6.9
			第 3 次	892955	0.017	0.013	0.02			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	0.018	0.014	0.02			6.9
			第 2 次	910430	0.017	0.013	0.02			7
			第 3 次	895501	0.017	0.013	0.02			7
	Co	2025/5/18	第 1 次	907432	<0.002	<0.0016	0.00091	/	/	6.9

			第 2 次	893155	<0.002	<0.0016	0.00089			6.9
			第 3 次	892955	<0.002	<0.0016	0.00089			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	<0.002	<0.0016	0.00090		/	6.9
			第 2 次	910430	<0.002	<0.0016	0.00091			7
			第 3 次	895501	<0.002	<0.0016	0.00090			7
	Sn	2025/5/18	第 1 次	907432	0.014	0.011	0.01	/	/	6.9
			第 2 次	893155	0.015	0.012	0.01			6.9
			第 3 次	892955	0.014	0.011	0.01			7
		2025/5/19	第 1 次	896359	0.016	0.012	0.01		/	6.9
			第 2 次	910430	0.015	0.012	0.01			7
			第 3 次	895501	0.016	0.013	0.01			7
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu +Co+Mn+Ni+V	2025/5/18	第 1 次	/	0.14	0.11	/	0.5	达标	6.9
			第 2 次	/	0.14	0.11	/			6.9
			第 3 次	/	0.14	0.11	/			7
		2025/5/19	第 1 次	/	0.15	0.11	/		达标	6.9
			第 2 次	/	0.14	0.11	/			7
			第 3 次	/	0.15	0.11	/			7
	二噁英类	2025/5/18	第 1 次	795372	0.05ngTEQ /m³	0.04ng TEQ/m³	0.04mg TEQ/h	0.1ngTEQ/m³	达标	6.9
			第 2 次	819556	0.05ngTEQ /m³	0.04ng TEQ/m³	0.04mg TEQ/h			6.9
			第 3 次	805379	0.05ngTEQ /m³	0.04ng TEQ/m³	0.04mg TEQ/h			7
		2025/5/19	第 1 次	989847	0.05ngTEQ /m³	0.04ng TEQ/m³	0.05mg TEQ/h		达标	6.9

			第 2 次	912492	0.03ngTEQ /m³	0.03ng TEQ/m³	0.03mg TEQ/h			7
			第 3 次	881077	0.03ngTEQ /m³	0.03ngTEQ/ m³	0.03mg TEQ/h			7
	TOC 背景浓度（总烃）	2025/5/18	第 1 次	894006	3.8	/	3.4	/	/	6.9
			第 2 次	878702	5.02	/	4.41			6.9
			第 3 次	893670	4.76	/	4.25			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	4.85	/	4.41		/	6.9
			第 2 次	883214	4.53	/	4			7
			第 3 次	925572	4.1	/	3.79			7
	TOC 协同处置浓度（总烃）	2025/5/18	第 1 次	894006	6.73	/	6.02	因协同处置固体废物增加的浓度不应超过 10mg/m³	达标	6.9
			第 2 次	878702	7.1	/	6.24			6.9
			第 3 次	893670	6.86	/	6.13			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	6.51	/	5.92			6.9
			第 2 次	883214	6.25	/	5.52			7
			第 3 次	925572	7.12	/	6.59			7
	TOC 增加浓度最大值		--	--	2.37	/	--			/

注：*颗粒物、SO_2、NO_x、氟化物和氨的排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值，氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、Tl+Cd+Pb+As、Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+M+Ni+V、二噁英的排放浓度执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表 1 标准限值，TOC 排放浓度增量执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）6.5 款要求。

表 3.2-21　2#熟料生产线的窑尾废气排放验收监测结果表（对标超低排放限值）

采样点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	超低排放限值（mg/Nm^3）	是否满足排放限值要求	含氧量（%）
2#熟料生产线的窑尾废气排放口（DA318）	SO_2	2025/5/18	第 1 次	894006	4	3	3.58	35	是	6.9
			第 2 次	878702	4	3	3.51			6.9
			第 3 次	893670	4	3	3.57			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	3	2	2.73		是	6.9
			第 2 次	883214	5	4	4.42			7
			第 3 次	925572	7	6	6.48			7
	颗粒物	2025/5/18	第 1 次	894006	4.4	3.4	3.93	10	是	6.9
			第 2 次	878702	3.9	3	3.43			6.9
			第 3 次	893670	4.3	3.4	3.84			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	4.7	3.7	4.27		是	6.9
			第 2 次	883214	3.9	3.1	3.44			7
			第 3 次	925572	2.6	2	2.41			7
	NO_x	2025/5/18	第 1 次	894006	239	186	214	50	否	6.9
			第 2 次	878702	236	184	207			6.9
			第 3 次	893670	245	193	219			7
		2025/5/19	第 1 次	909305	229	179	208		否	6.9
			第 2 次	883214	237	186	209			7
			第 3 次	925572	238	187	220			7

严禁复制

表 3.2-22 其他有组织废气排放验收监测结果表

采样点位	检测项目	监测日期	检测频次	标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放限值（mg/m^3）	达标情况
半固体+RDF 车间、半固态暂存库的车间抽排废气处理后（DA625）	非甲烷总烃	2025.5.16	第 1 次	101203	1.04	0.11	80	达标
			第 2 次	101159	1.01	0.1		
			第 3 次	101450	1.13	0.11		
		2025.5.17	第 1 次	101124	0.98	0.1		达标
			第 2 次	101454	1.15	0.12		
			第 3 次	102004	1.04	0.11		
	颗粒物	2025.5.16	第 1 次	101203	1.6	0.16	10	达标
			第 2 次	101159	1.4	0.14		
			第 3 次	101450	1.2	0.12		
		2025.5.17	第 1 次	101124	1.8	0.18		达标
			第 2 次	101454	1.4	0.14		
			第 3 次	102004	1.8	0.18		
	硫化氢	2025.5.16	第 1 次	101203	<0.01	0.00051	1.8kg/h	达标
			第 2 次	101159	<0.01	0.00051		
			第 3 次	101450	<0.01	0.00051		
		2025.5.17	第 1 次	101124	<0.01	0.00051		达标
			第 2 次	101454	<0.01	0.00051		
			第 3 次	102004	<0.01	0.00051		
	氨	2025.5.16	第 1 次	101203	0.28	0.03	27kg/h	达标
			第 2 次	101159	0.31	0.03		
			第 3 次	101450	0.34	0.03		
		2025.5.17	第 1 次	101124	0.32	0.03		达标
			第 2 次	101454	0.36	0.04		
			第 3 次	102004	0.32	0.03		
	臭气浓度	2025.5.16	第 1 次	/	174（无量纲）	/	15000（无量纲）	达标
			第 2 次		174（无量纲）	/		
			第 3 次		232（无量纲）	/		
			最大值		232（无量纲）	/		
		2025.5.17	第 1 次	/	232（无量纲）	/		达标
			第 2 次		174（无量纲）	/		

			第3次		174（无量纲）	/		
			最大值		232（无量纲）	/		
物料破碎、转运、下料粉尘处理前1#（DA624）	颗粒物	2025.5.16	第1次	2285	13	0.03	/	/
			第2次	2269	9.7	0.02		
			第3次	2239	9.8	0.02		
		2025.5.17	第1次	2295	12	0.03		/
			第2次	2272	12.8	0.03		
			第3次	2257	13.3	0.03		
物料破碎、转运、下料粉尘处理前2#（DA624）	颗粒物	2025.5.16	第1次	1151	8.6	0.01	/	/
			第2次	1194	9.6	0.01		
			第3次	1181	9.5	0.01		
		2025.5.17	第1次	1216	12.4	0.02		/
			第2次	1160	8.3	9.6×10^{-3}		
			第3次	1200	10.7	0.01		
物料破碎、转运、下料粉尘处理前3#（DA624）	颗粒物	2025.5.16	第1次	3195	11.7	0.04	/	/
			第2次	3222	11.8	0.04		
			第3次	3212	14.2	0.05		
		2025.5.17	第1次	3191	8.2	0.03		/
			第2次	3203	8.7	0.03		
			第3次	3215	9.7	0.03		
物料破碎、转运、下料粉尘处理后（DA624）	颗粒物	2025.5.16	第1次	6762	2.9	0.02	10	达标
			第2次	6688	2.1	0.01		
			第3次	6722	3.3	0.02		
		2025.5.17	第1次	6715	2.4	0.02		达标
			第2次	6676	3.5	0.02		
			第3次	6729	3.3	0.02		
物料破碎、转运、下料粉尘处理前（DA623）	颗粒物	2025.5.18	第1次	2740	24.6	0.07	/	/
			第2次	2799	23.8	0.07		
			第3次	2769	27.5	0.08		
		2025.5.19	第1次	2829	26.6	0.08		/
			第2次	2755	25.7	0.07		
			第3次	2724	24.3	0.07		
物料破碎、转运、下料粉尘处理后（DA623）	颗粒物	2025.5.18	第1次	2877	3	8.6×10^{-3}	10	达标
			第2次	2780	3.5	0.01		
			第3次	2902	3.4	0.01		
		2025.5.19	第1次	2840	1.5	4.3×10^{-3}		达标
			第2次	2846	3.3	9.4×10^{-3}		

			第3次	2750	2.7	7.4×10^{-3}		
物料破碎、转运、下料粉尘处理前（DA627）	颗粒物	2025.5.18	第1次	6673	31.8	0.21	/	/
			第2次	6757	24.2	0.16		
			第3次	6882	26.3	0.18		
		2025.5.19	第1次	6573	27.3	0.18		/
			第2次	6680	30.4	0.2		
			第3次	6830	26.3	0.18		
物料破碎、转运、下料粉尘处理后（DA627）	颗粒物	2025.5.18	第1次	6581	1.3	8.6×10^{-3}	10	达标
			第2次	6668	1.2	8.0×10^{-3}		
			第3次	6519	1.2	7.8×10^{-3}		
		2025.5.19	第1次	6432	1.2	7.7×10^{-3}		达标
			第2次	6630	1.1	7.3×10^{-3}		
			第3次	6558	1.2	7.9×10^{-3}		
物料破碎、转运、下料粉尘处理前19（DA626）1#	颗粒物	2025.5.17	第1次	3099	12.8	0.04	/	/
			第2次	3135	11.8	0.04		
			第3次	3196	12.7	0.04		
		2025.5.18	第1次	3183	12.7	0.04		/
			第2次	3106	12.9	0.04		
			第3次	3229	11.9	0.04		
物料破碎、转运、下料粉尘处理前（DA626）2#	颗粒物	2025.5.17	第1次	3570	11.7	0.04	/	/
			第2次	3609	13.2	0.05		
			第3次	3533	15.9	0.06		
		2025.5.18	第1次	3536	11.7	0.04		/
			第2次	3579	12.4	0.04		
			第3次	3600	15.7	0.06		
物料破碎、转运、下料粉尘处理后（DA626）	颗粒物	2025.5.17	第1次	6836	3.2	0.02	10	达标
			第2次	6964	2.8	0.02		
			第3次	7025	3.7	0.03		
		2025.5.18	第1次	6968	2.6	0.02		达标
			第2次	7053	3.7	0.03		
			第3次	7156	3.2	0.02		
二次铝灰下料粉尘处理前（DA287）1#	颗粒物	2025.5.17	第1次	2920	13.5	0.04	/	/
			第2次	2991	14.2	0.04		
			第3次	3054	11.2	0.03		
		2025.5.18	第1次	2826	15.5	0.04		/
			第2次	3056	15.6	0.05		
			第3次	2969	14.5	0.04		
二次铝灰下料粉尘	颗粒物	2025.5.17	第1次	3612	11.7	0.04	/	/
			第2次	3711	14.2	0.05		

处理前（DA287）2#			第3次	3658	15.6	0.06		
		2025.5.18	第1次	3642	6.3	0.02		/
			第2次	3598	7.8	0.03		
			第3次	3670	8.9	0.03		
二次铝灰下料粉尘处理后（DA287）	颗粒物	2025.5.17	第1次	6689	1.8	0.01	10	达标
			第2次	6707	1.9	0.01		
			第3次	6522	1.9	0.01		
		2025.5.18	第1次	6809	1.9	0.01		达标
			第2次	6548	1.7	0.01		
			第3次	6670	1.8	0.01		
二次铝灰下料粉尘处理前（DA288）1#	颗粒物	2025.5.17	第1次	3758	13.7	0.05	/	/
			第2次	2864	11.5	0.03		
			第3次	2809	12.9	0.04		
		2025.5.18	第1次	2891	16.1	0.05		/
			第2次	2811	12.5	0.04		
			第3次	2977	13.2	0.04		
二次铝灰下料粉尘处理前（DA288）2#	颗粒物	2025.5.17	第1次	3185	9.4	0.03	/	/
			第2次	3249	9.8	0.03		
			第3次	3216	10.6	0.03		
		2025.5.18	第1次	3218	11.5	0.04		/
			第2次	3266	10	0.03		
			第3次	3233	9.8	0.03		
二次铝灰下料粉尘处理后（DA288）	颗粒物	2025.5.17	第1次	6950	1.5	0.01	10	达标
			第2次	6746	1.7	0.01		
			第3次	6660	1.6	0.01		
		2025.5.18	第1次	6697	1.6	0.01		达标
			第2次	6799	1.7	0.01		
			第3次	6920	1.7	0.01		
化验室有机废气处理前 1#	非甲烷总烃	2025.5.16	第1次	2495	23.1	0.06	/	/
			第2次	2489	22.3	0.06		
			第3次	2688	21.6	0.06		
		2025.5.17	第1次	2499	20.8	0.05		/
			第2次	2595	21.7	0.06		
			第3次	2706	22.2	0.06		
化验室有机废气处理后 1#	非甲烷总烃	2025.5.16	第1次	2346	4.54	0.01	80	达标
			第2次	2343	4.75	0.01		
			第3次	2243	4.49	0.01		
		2025.5.17	第1次	2453	3.62	8.9×10^{-3}		达标
			第2次	2339	4.1	9.6×10^{-3}		

			第3次	2435	3.3	8.0×10^{-3}		
化验室有机废气处理前2#	非甲烷总烃	2025.5.16	第1次	2869	18.1	0.05	/	/
			第2次	2686	21.1	0.06		
			第3次	2748	20	0.05		
		2025.5.17	第1次	2833	23.7	0.07		
			第2次	2644	21.9	0.06		
			第3次	2655	21.7	0.06		
化验室有机废气处理后2#	非甲烷总烃	2025.5.16	第1次	2612	3.77	0.01	80	达标
			第2次	2522	3.29	8.3×10^{-3}		
			第3次	2434	4.42	0.01		
		2025.5.17	第1次	2518	4.34	0.01		达标
			第2次	2439	4.26	0.01		
			第3次	2520	3.88	9.8×10^{-3}		

注：根据企业排污许可证，颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级（新扩改建）标准限要求，非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）》中表1标准限值。

③例行监测

a.窑尾废气

根据2024年8月～2025年的例行监测数据，1#、2#熟料生产线的窑尾废气（DA319、DA318）中各污染物排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的表2特别排放限值要求，详见表3.2-23。

对标超低排放标准限值，根据2024年8月～2025年的例行监测数据，1#、2#熟料生产线的窑尾废气（DA319、DA318）中颗粒物、SO_2的排放浓度满足超低限值要求，但NO_x排放浓度无法满足超低排放限值要求，详见表3.2-24。

为了保障窑尾废气NO_x排放达到超低排放限值，建设单位拟采取如下超低排放改造措施：在利用现有废气治理措施的基础上，拟增设高温SCR设施，即窑尾废气采用“低氮燃烧器+SNCR+高温SCR”复合脱硝工艺。

b.窑头废气

根据2022年～2025年的例行监测数据，1#、2#熟料生产线的窑头废气（DA322、DA323）排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的表2特别排放限值要求，并满足超低排放限值要求，详见表3.2-23、表3.2-24。

表 3.2-23 窑尾废气和窑头废气排放例行监测结果表（对标许可排放限值）

排放口	废气来源	监测时间	污染物	标干流量（Nm^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放限值（mg/m^3）	达标情况	含氧量（%）
DA319	窑尾（1#熟料生产线）	2024 年 8 月	SO_2	821777	9	6	7.4	100	达标	5
			NO_x		240	165	197	320	达标	
			颗粒物		6	4.1	4.9	20	达标	
			氟化物	790186	0.68	0.47	0.54	3	达标	
			氨	821777	0.3	0.21	0.25	8	达标	
			HCl		<0.9	<0.62	0.37	10	达标	
			HF		<0.08	<0.055	0.033	1	达标	
			总烃	774632	6.22	4.28	4.8	/	/	
			Hg	821777	<0.0025	<0.0017	0.001	0.05	达标	
			Tl	790763	<8E-06	<0.0000055	3.16E-06	/	/	
			Cd	774632	0.0023	0.0016	0.0018	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0014	0.00077	/	/	
			As		0.254	0.175	0.2	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.257	0.177	0.203	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0014	0.00077	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0028	0.0015	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0014	0.00077	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00055	0.00031	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00062	0.00035	/	/	
			Co		<0.002	<0.0014	0.00077	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0014	0.00077	/	/	

			Ni		<0.0009	<0.00062	0.00035	/	/	
			V		<0.0007	<0.00048	0.00027	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0053	0.0059	0.5	达标	
		2024 年 10 月	SO_2	775738	5	3	3.9	100	达标	4.6
			NO_x		228	153	177	320	达标	
			颗粒物		3.9	2.6	3	20	达标	
			氟化物	790610	1.16	0.8	0.92	3	达标	
			氨	775738	0.69	0.5	0.54	8	达标	
			HCl		<0.9	<0.6	0.35	10	达标	
			HF		<0.08	<0.054	0.031	1	达标	
			总烃		6.38	4.3	5	/	/	
			Hg	762252	3.59E-04	2.41E-04	2.70E-04	0.05	达标	
			Tl	775738	<8E-06	<0.0000054	3.10E-06	/	/	
			Cd	758253	<0.0008	<0.00054	0.0003	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0013	0.00076	/	/	
			As		0.193	<0.13	0.15	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.194	0.066	0.151	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0013	0.00076	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0027	0.0015	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0013	0.00076	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00054	0.0003	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.0006	0.00034	/	/	
			Co		<0.002	<0.0013	0.00076	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0013	0.00076	/	/	

			Ni		<0.0009	<0.0006	0.00034	/	/	
			V		<0.0007	<0.00047	0.00027	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0051	0.0058	0.5	达标	
		2025 年 1 月	SO_2	727110	<3	<2.2	1.09	100	达标	5.8
			NO_x		246	178	179	320	达标	
			颗粒物		4.8	3.5	3.5	20	达标	
			氟化物	710332	0.91	0.66	0.65	3	达标	
			氨	727110	0.29	0.21	0.21	8	达标	
			HCl		<0.9	<0.65	0.33	10	达标	
			HF		<0.08	<0.058	0.029	1	达标	
			总烃		16.9	12.2	12.29	/	/	
			Hg		<0.0025	<0.0018	0.00091	0.05	达标	
			Tl	688395	<8E-06	<0.0000058	2.75E-06	/	/	
			Cd		<0.0008	<0.00058	0.00028	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0014	0.00069	/	/	
			As		0.099	0.072	0.068	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.1	0.073	0.069	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0014	0.00069	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0029	0.0014	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0014	0.00069	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00058	0.00028	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00065	0.00031	/	/	
			Co		<0.002	<0.0014	0.00069	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0014	0.00069	/	/	

严禁复制

			Ni		<0.0009	<0.00065	0.00031	/	/	
			V		<0.0007	<0.00051	0.00024	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0054	0.0053	0.5	达标	
		2025 年 5 月	SO_2	671338	6	4.1	4	100	达标	4.9
			NO_x		252	172	169	320	达标	
			颗粒物		4.2	2.9	2.8	20	达标	
			氟化物	695421	0.66	0.45	0.46	3	达标	
			氨	671338	0.42	0.29	0.28	8	达标	
			HCl		<0.9	<0.61	0.3	10	达标	
			HF		<0.08	<0.055	0.027	1	达标	
			总烃		51.9	35.5	35	/	/	
			Hg		<0.0025	<0.0017	0.00084	0.05	达标	
			Tl	705075	2.40E-05	1.64E-05	1.70E-05	/	/	
			Cd		<0.0008	<0.00055	0.00028	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0014	0.00071	/	/	
			As		<0.0009	<0.00061	0.00032	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.0019	0.0013	0.0013	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0014	0.00071	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0027	0.0014	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0014	0.00071	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00055	0.00028	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00061	0.00032	/	/	
			Co		<0.002	<0.0014	0.00071	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0014	0.00071	/	/	

严禁复制

			Ni		<0.0009	<0.00061	0.00032	/	/	
			V		<0.0007	<0.00048	0.00025	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0053	0.0054	0.5	达标	
		2025 年 8 月	Tl	632028	0.000017	0.000011	0.000011	/	/	4.7
			Cd		0.000065	0.000041	0.000044	/	/	
			Pb		0.011	0.007	0.0074	/	/	
			As		0.0074	0.0047	0.005	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.0185	0.012	0.0125	1	达标	
			Be		0.000547	0.00035	0.00037	/	/	
			Cr		0.0111	0.007	0.0075	/	/	
			Sn		0.0095	0.006	0.0064	/	/	
			Sb		0.00006	0.000038	0.00004	/	/	
			Cu		0.0209	0.013	0.014	/	/	
			Co		0.000712	0.00045	0.00048	/	/	
			Mn		0.0241	0.015	0.0163	/	/	
			Ni		0.0032	0.002	0.0022	/	/	
			V		0.014	0.0088	0.0095	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0841	0.053	0.057	0.5	达标	
		2025 年 11 月	SO_2	675865	<3	<2.1	1.01	100	达标	5.3
			NO_x		261	183	176	320	达标	
			颗粒物	672626	3.7	2.6	2.5	20	达标	5.3
			氟化物	704623	0.66	0.46	0.47	3	达标	5.3
			氨	675865	<0.25	<0.18	0.084	8	达标	

			HCl		<0.9	<0.63	0.3	10	达标	
			HF		<0.08	<0.056	0.027	1	达标	
			总烃		26.2	18.4	18	/	/	
			Hg		<0.0025	<0.0018	0.00084	0.05	达标	
			Tl	747721	3.67E-05	2.56E-05	2.74E-05	/	/	5.2
			Cd		5.59E-05	3.89E-05	4.18E-05	/	/	
			Pb		2.12E-03	1.48E-03	1.59E-03	/	/	
			As		<0.0002	<0.00014	7.48E-05	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		2.31E-03	1.62E-03	1.73E-03	1	达标	
			Be	675865	<0.002	<0.0014	0.00068	/	/	5.3
			Cr		<0.004	<0.0028	0.0014	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0014	0.00068	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00056	0.00027	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00063	0.0003	/	/	
			Co		<0.002	<0.0014	0.00068	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0014	0.00068	/	/	
			Ni		<0.0009	<0.00063	0.0003	/	/	
			V		<0.0007	<0.00049	0.00024	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0054	0.0052	0.5	达标	
DA318	窑尾（2#熟料生产线）	2024 年 8 月	SO_2	738231	6	4	4.4	100	达标	5.8
			NO_x		234	169	173	320	达标	
			颗粒物		6.2	4.5	4.6	20	达标	
			氟化物	750604	0.9	0.65	0.68	3	达标	
			氨	738231	0.34	0.25	0.25	8	达标	

			HCl		<0.9	<0.65	0.33	10	达标	
			HF		<0.08	<0.058	0.03	1	达标	
			总烃	746206	4.19	3.03	3.1	/	/	
			Hg	738231	<0.0025	<0.0018	0.00092	0.05	达标	
			Tl	778739	<8E-06	<0.0000058	3.11E-06	/	/	
			Cd	746206	0.003	0.0022	0.0022	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0014	0.00075	/	/	
			As		0.219	0.16	0.16	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.223	0.163	0.163	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0014	0.00075	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0029	0.0015	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0014	0.00075	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00058	0.0003	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00065	0.00034	/	/	
			Co		<0.002	<0.0014	0.00075	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0014	0.00075	/	/	
			Ni		<0.0009	<0.00065	0.00034	/	/	
			V		<0.0007	<0.00051	0.00026	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0054	0.0057	0.5	达标	
		2024 年 10 月	SO_2	801001	7	5	5.6	100	达标	5.7
			NO_x		206	148	165	320	达标	
			颗粒物		2.9	2.1	2.3	20	达标	
			氟化物	803629	0.77	0.6	0.62	3	达标	
			氨	792999	<0.25	<0.18	0.099	8	达标	

			HCl		<0.9	<0.65	0.36	10	达标	
			HF		<0.08	<0.058	0.032	1	达标	
			总烃	803629	37.2	26.7	30	/	/	
			Hg	792999	6.39E-06	4.59E-06	5.10E-06	0.05	达标	
			Tl	801001	<8E-06	<0.0000058	3.20E-06	/	/	
			Cd	780557	<0.0008	<0.00058	0.00031	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0014	0.00078	/	/	
			As		0.219	<0.16	0.17	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.22	0.081	0.171	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0014	0.00078	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0029	0.0016	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0014	0.00078	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00058	0.00031	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00065	0.00035	/	/	
			Co		<0.002	<0.0014	0.00078	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0014	0.00078	/	/	
			Ni		<0.0009	<0.00065	0.00035	/	/	
			V		<0.0007	<0.0005	0.00027	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0054	0.006	0.5	达标	
		2025 年 1 月	SO_2	912366	4	3.2	3.6	100	达标	7.4
			NO_x		259	209.5	236	320	达标	
			颗粒物		3.1	2.5	2.8	20	达标	
			氟化物	879371	0.84	0.68	0.74	3	达标	
			氨	912366	0.46	0.37	0.42	8	达标	

严禁复制

			HCl		5.1	4.1	4.7	10	达标	
			HF		<0.08	<0.065	0.036	1	达标	
			总烃		15.8	12.8	14.4	/	/	
			Hg		<0.0025	<0.002	0.0011	0.05	达标	
			Tl	961701	<8E-06	<0.0000065	3.85E-06	/	/	
			Cd		<0.0008	<0.00065	0.0004	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0016	0.001	/	/	
			As		0.118	0.1	0.11	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.119	0.101	0.111	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0016	0.001	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0032	0.0019	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0016	0.001	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00065	0.00038	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00073	0.00043	/	/	
			Co		<0.002	<0.0016	0.001	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0016	0.001	/	/	
			Ni		<0.0009	<0.00073	0.00043	/	/	
			V		<0.0007	<0.00057	0.00034	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0061	0.0075	0.5	达标	
		2025 年 5 月	SO_2	957147	21	17.9	20	100	达标	8.1
			NO_x		252	215	241	320	达标	
			颗粒物		3.9	3.3	3.7	20	达标	
			氟化物	942440	0.8	0.68	0.75	3	达标	
			氨	957147	0.7	0.6	0.67	8	达标	

严禁复制

			HCl		<0.9	<0.77	0.43	10	达标	
			HF		<0.08	<0.068	0.038	1	达标	
			总烃		41.3	35.2	40	/	/	
			Hg		<0.0025	<0.0021	0.0012	0.05	达标	
			Tl	970148	2.80E-05	2.39E-05	2.70E-05	/	/	
			Cd		<0.0008	<0.00068	0.00039	/	/	
			Pb		<0.002	<0.0017	0.00097	/	/	
			As		<0.0009	<0.00077	0.00044	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.0019	0.0016	0.0018	1	达标	
			Be		<0.002	<0.0017	0.00097	/	/	
			Cr		<0.004	<0.0034	0.0019	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0017	0.00097	/	/	
			Sb	970148	<0.0008	<0.00068	0.00039	/	/	
			Cu		0.0101	0.0086	0.0098	/	/	
			Co		<0.002	<0.0017	0.00097	/	/	
			Mn		0.002	0.0017	0.0019	/	/	
			Ni		<0.0009	<0.00077	0.00044	/	/	
			V		<0.0007	<0.0006	0.00034	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0121	0.01	0.012	0.5	达标	
		2025 年 8 月	SO_2	942776	30	23.7	28	100	达标	7.1
			NO_x		257	203	242	320	达标	
			颗粒物		4.9	3.9	4.6	20	达标	
			氟化物	956277	0.69	0.55	0.66	3	达标	
			氨		1.46	1.16	1.4	8	达标	

			HCl		2.5	2	2.4	10	达标	
			HF		<0.08	<0.063	0.038	1	达标	
			总烃		28.4	22.5	27	/	/	
			Hg		<0.0025	<0.002	0.0012	0.05	达标	
			Tl	942431	0.000015	0.000014	0.000013	/	/	8.1
			Cd		0.000059	0.000056	0.00005	/	/	
			Pb		0.0089	0.0084	0.0076	/	/	
			As		0.0061	0.0057	0.0052	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.0151	0.014	0.0129	1	达标	
			Be		0.000453	0.00043	0.00039	/	/	
			Cr		0.0091	0.0086	0.0078	/	/	
			Sn		0.0093	0.0088	0.0079	/	/	
			Sb		0.0001	0.000094	0.00009	/	/	
			Cu		0.0313	0.029	0.027	/	/	
			Co		0.000674	0.00064	0.00058	/	/	
			Mn		0.0194	0.018	0.017	/	/	
			Ni		0.0031	0.0029	0.0026	/	/	
			V		0.011	0.01	0.0094	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0844	0.08	0.072	0.5	达标	
		2025 年 11 月	SO_2	878527	<3	<2.4	1.32	100	达标	7
			NO_x		256	201	225	320	达标	
			颗粒物		4.8	3.8	4.2	20	达标	
			氟化物	884156	0.9	0.71	0.8	3	达标	
			氨	878527	<0.25	<0.2	0.11	8	达标	

严禁复制

			HCl		<0.9	<0.71	0.4	10	达标	
			HF		<0.08	<0.063	0.04	1	达标	
			总烃		24.2	19	21	/	/	
			Hg		<0.0025	<0.002	0.0011	0.05	达标	
			Tl	827690	1.08E-05	8.87E-06	8.94E-06	/	/	7.6
			Cd		3.87E-05	3.18E-05	3.20E-05	/	/	
			Pb		1.44E-03	1.18E-03	1.19E-03	/	/	
			As		<0.0002	<0.00016	8.28E-05	/	/	
			Tl+Cd+Pb+As		0.0016	0.0013	0.0013	1	达标	
			Be	868995	<0.002	<0.0016	0.00087	/	/	7
			Cr		<0.004	<0.0031	0.0017	/	/	
			Sn		<0.002	<0.0016	0.00087	/	/	
			Sb		<0.0008	<0.00063	0.00035	/	/	
			Cu		<0.0009	<0.00071	0.00039	/	/	
			Co		<0.002	<0.0016	0.00087	/	/	
			Mn		<0.002	<0.0016	0.00087	/	/	
			Ni		<0.0009	<0.00071	0.00039	/	/	
			V		<0.0007	<0.00055	0.0003	/	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.0077	0.0061	0.0066	0.5	达标	
DA322	窑头（1#熟料生产线）	2022 年 2 月	颗粒物	352367	2.1	/	0.74	20	达标	/
		2022 年 4 月	颗粒物	479229	3.2	/	1.5	20	达标	/
		2022 年 11 月	颗粒物	467943	1.8	/	0.84	20	达标	/
		2023 年 11 月	颗粒物	438970	3.4	/	1.5	20	达标	/
		2024 年 1 月	颗粒物	398652	1.6	/	0.64	20	达标	/

		2024 年 4 月	颗粒物	379608	2.2	/	0.84	20	达标	/
		2024 年 8 月	颗粒物	418284	5.3	/	2.2	20	达标	/
		2024 年 10 月	颗粒物	337920	4.2	/	1.4	20	达标	/
		2025 年 1 月	颗粒物	409697	5.9	/	2.4	20	达标	/
		2025 年 5 月	颗粒物	376436	4.1	/	1.5	20	达标	/
		2025 年 9 月	颗粒物	393389	4.3	/	1.7	20	达标	/
		2025 年 11 月	颗粒物	411069	3.6	/	1.5	20	达标	/
DA323	窑头（2#熟料生产线）	2022 年 2 月	颗粒物	502529	1.2	/	0.6	20	达标	/
		2022 年 4 月	颗粒物	433539	1.3	/	0.56	20	达标	/
		2022 年 11 月	颗粒物	504163	2.3	/	1.2	20	达标	/
		2022 年 11 月	颗粒物	504163	3.7	/	1.9	20	达标	/
		2023 年 2 月	颗粒物	499732	6.7	/	3.3	20	达标	/
		2023 年 11 月	颗粒物	472143	5.2	/	2.5	20	达标	/
		2024 年 1 月	颗粒物	448930	1.5	/	0.67	20	达标	/
		2024 年 4 月	颗粒物	424717	1.9	/	0.81	20	达标	/
		2024 年 8 月	颗粒物	384580	5.1	/	2	20	达标	/
		2024 年 10 月	颗粒物	440862	5.9	/	2.6	20	达标	/
		2025 年 1 月	颗粒物	465087	6.2	/	2.9	20	达标	/
		2025 年 5 月	颗粒物	414777	4.4	/	1.8	20	达标	/
		2025 年 9 月	颗粒物	401948	4.5	/	1.8	20	达标	/
		2025 年 11 月	颗粒物	403277	4.5	/	1.8	20	达标	/

严禁复制

表 3.2-24 窑尾废气中二噁英排放例行监测结果表

排放口	废气来源	监测日期	监测频次	污染物	废气量（Nm^3/h）	实测浓度（ng-TEQ/m^3）	折算浓度（ng-TEQ/m^3）	排放限值（ng-TEQ/m^3）	达标情况	含氧量（%）
DA319	窑尾（1#熟料生产线	2022/6/30	第 1 次	二噁英	466026	0.0016	0.0011	0.1	达标	5.3
			第 2 次		455225	0.0047	0.0033	0.1	达标	5.1
			第 3 次		476853	0.0048	0.0034	0.1	达标	5.6
		2023/7/4	第 1 次	二噁英	530338	0.0045	0.0035	0.1	达标	7.0
			第 2 次		614483	0.0022	0.0017	0.1	达标	7.1
			第 3 次		621728	0.0013	0.0010	0.1	达标	7.1
		2024/10/14	第 1 次	二噁英	656037	0.083	0.0630	0.1	达标	/
			第 2 次		663277	0.0096	0.0072	0.1	达标	/
			第 3 次		671001	0.010	0.0077	0.1	达标	/
		2025/8/21	第 1 次	二噁英	727229	0.085	0.068	0.1	达标	/
			第 2 次		695055	0.073	0.058	0.1	达标	/
			第 3 次		651255	0.079	0.062	0.1	达标	/
DA318	窑尾（2#熟料生产线	2022/7/1	第 1 次	二噁英	699878	0.0025	0.0020	0.1	达标	7.1
			第 2 次		691771	0.0018	0.0014	0.1	达标	6.9
			第 3 次		717499	0.0017	0.0014	0.1	达标	7.4
		2023/7/4	第 1 次	二噁英	803521	0.0032	0.0028	0.1	达标	8.5
			第 2 次		883618	0.0061	0.0052	0.1	达标	8.1
			第 3 次		869807	0.0067	0.0058	0.1	达标	8.2
		2023/9/15	第 1 次	二噁英	530672	0.017	0.014	0.1	达标	7.3
			第 2 次		600638	0.0023	0.0019	0.1	达标	7.7
			第 3 次		569276	0.0067	0.0056	0.1	达标	7.8

		2024/10/14	第 1 次	二噁英	1007680	0.098	0.087	0.1	达标	/
			第 2 次		988934	0.036	0.031	0.1	达标	/
			第 3 次		937628	0.093	0.082	0.1	达标	/
		2025/8/22	第 1 次	二噁英	721022	0.062	0.050	0.1	达标	/
			第 2 次		534867	0.059	0.046	0.1	达标	/
			第 3 次		452489	0.054	0.045	0.1	达标	/

表 3.2-25 窑尾废气和窑头废气排放例行监测结果表（对标超低排放限值）

排放口	废气来源	监测时间	污染物	标干流量（Nm^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	超低排放限值（mg/m^3）	是否满足排放限值要求	含氧量(%)
DA319	窑尾（1#熟料生产线）	2024 年 8 月	SO_2	821777	9	6	7.4	35	是	5
			NO_x		240	165	197	50	否	
			颗粒物		6	4.1	4.9	10	是	
		2024 年 10 月	SO_2	775738	5	3	3.9	35	是	4.6
			NO_x		228	153	177	50	否	
			颗粒物		3.9	2.6	3	10	是	
		2025 年 1 月	SO_2	727110	<3	<2.2	1.09	35	是	5.8
			NO_x		246	178	179	50	否	
			颗粒物		4.8	3.5	3.5	10	是	
		2025 年 5 月	SO_2	671338	6	4.1	4	35	是	4.9
			NO_x		252	172	169	50	否	
			颗粒物		4.2	2.9	2.8	10	是	
		2025 年 11 月	SO_2	675865	<3	<2.1	1.01	35	是	5.3
			NO_x		261	183	176	50	否	
			颗粒物	672626	3.7	2.6	2.5	10	是	5.3

DA318	窑尾（2#熟料生产线）	2024年8月	SO_2	738231	6	4	4.4	35	是	5.8
			NO_x		234	169	173	50	否	
			颗粒物		6.2	4.5	4.6	10	是	
		2024年10月	SO_2	801001	7	5	5.6	35	是	5.7
			NO_x		206	148	165	50	否	
			颗粒物		2.9	2.1	2.3	10	是	
		2025年1月	SO_2	912366	4	3.2	3.6	35	是	7.4
			NO_x		259	209.5	236	50	否	
			颗粒物		3.1	2.5	2.8	10	是	
		2025年5月	SO_2	957147	21	17.9	20	35	是	8.1
			NO_x		252	215	241	50	否	
			颗粒物		3.9	3.3	3.7	10	是	
		2025年8月	SO_2	942776	30	23.7	28	35	是	7.1
			NO_x		257	203	242	50	否	
			颗粒物		4.9	3.9	4.6	10	是	
		2025年11月	SO_2	878527	<3	<2.4	1.32	35	是	7
			NO_x		256	201	225	50	否	
			颗粒物		4.8	3.8	4.2	10	是	
DA322	窑头（1#熟料生产线）	2022年2月	颗粒物	352367	2.1	/	0.74	10	是	/
		2022年4月	颗粒物	479229	3.2	/	1.5	10	是	/
		2022年11月	颗粒物	467943	1.8	/	0.84	10	是	/
		2023年11月	颗粒物	438970	3.4	/	1.5	10	是	/
		2024年1月	颗粒物	398652	1.6	/	0.64	10	是	/
		2024年4月	颗粒物	379608	2.2	/	0.84	10	是	/
		2024年8月	颗粒物	418284	5.3	/	2.2	10	是	/

		2024年10月	颗粒物	337920	4.2	/	1.4	10	是	/
		2025年1月	颗粒物	409697	5.9	/	2.4	10	是	/
		2025年5月	颗粒物	376436	4.1	/	1.5	10	是	/
		2025年9月	颗粒物	393389	4.3	/	1.7	10	是	/
		2025年11月	颗粒物	411069	3.6	/	1.5	10	是	/
DA323	窑头（2#熟料生产线）	2022年2月	颗粒物	502529	1.2	/	0.6	10	是	/
		2022年4月	颗粒物	433539	1.3	/	0.56	10	是	/
		2022年11月	颗粒物	504163	2.3	/	1.2	10	是	/
		2022年11月	颗粒物	504163	3.7	/	1.9	10	是	/
		2023年2月	颗粒物	499732	6.7	/	3.3	10	是	/
		2023年11月	颗粒物	472143	5.2	/	2.5	10	是	/
		2024年1月	颗粒物	448930	1.5	/	0.67	10	是	/
		2024年4月	颗粒物	424717	1.9	/	0.81	10	是	/
		2024年8月	颗粒物	384580	5.1	/	2	10	是	/
		2024年10月	颗粒物	440862	5.9	/	2.6	10	是	/
		2025年1月	颗粒物	465087	6.2	/	2.9	10	是	/
		2025年5月	颗粒物	414777	4.4	/	1.8	10	是	/
		2025年9月	颗粒物	401948	4.5	/	1.8	10	是	/
		2025年11月	颗粒物	403277	4.5	/	1.8	10	是	/

严禁复制

c.一般排放口

根据 2022 年～2025 年的例行监测数据，一般排放口的颗粒物排放浓度均达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）的表 2 特别排放限值，并满足超低排放限值要求，详见表 3.2-25、表 3.2-26。

表 3.2-25 一般排放口的例行监测结果表（对标许可排放限值）

排放口	废气来源	监测日期	污染物	标干流量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放限值 mg/m^3	达标情况
DA267	1#石灰石破碎机	2022/2	颗粒物	48195	1.7	0.08	10	达标
		2022/4	颗粒物	43547	9.1	0.4	10	达标
		2022/11	颗粒物	41118	2.3	0.095	10	达标
		2023/2	颗粒物	39428	6.2	0.24	10	达标
		2023/5	颗粒物	42509	1.8	0.077	10	达标
		2023/8	颗粒物	40271	2.8	0.11	10	达标
		2023/11	颗粒物	43552	3.3	0.14	10	达标
		2024/1	颗粒物	38987	1.2	0.047	10	达标
		2024/4	颗粒物	38705	4.3	0.17	10	达标
		2024/8	颗粒物	37958	3.6	0.14	10	达标
		2024/10	颗粒物	37908	4.2	0.16	10	达标
		2025/1	颗粒物	40051	2.8	0.11	10	达标
		2025/5	颗粒物	38662	2.7	0.1	10	达标
		2025/9	颗粒物	39660	3.3	0.13	10	达标
		2025/11	颗粒物	39201	1.8	0.071	10	达标
DA268	2#石灰石破碎机	2022/2	颗粒物	33941	1.8	0.06	10	达标
		2022/4	颗粒物	29650	1.1	0.033	10	达标
		2022/11	颗粒物	26942	3.4	0.092	10	达标
		2023/2	颗粒物	27435	5.2	0.14	10	达标
		2023/5	颗粒物	25743	2.3	0.059	10	达标
		2023/8	颗粒物	26429	3.4	0.09	10	达标
		2023/11	颗粒物	26343	2.5	0.066	10	达标
		2024/1	颗粒物	28315	2.5	0.071	10	达标
		2024/4	颗粒物	29315	3.8	0.11	10	达标
		2024/8	颗粒物	30109	4	0.12	10	达标
		2024/10	颗粒物	28218	4.5	0.13	10	达标
		2025/1	颗粒物	30951	3.5	0.11	10	达标
		2025/5	颗粒物	29750	2.5	0.074	10	达标
		2025/9	颗粒物	33590	2.8	0.094	10	达标

		2025/11	颗粒物	34691	2.1	0.073	10	达标
DA269	2#出料、长皮带	2024/11	颗粒物	7928	3.2	0.025	10	达标
DA270	1#水泥磨提升机	2024/11	颗粒物	5206	5.1	0.027	10	达标
DA271	1#水泥磨半终粉磨	2022/2	颗粒物	46014	1.2	0.06	10	达标
		2022/4	颗粒物	50034	1.2	0.06	10	达标
		2022/11	颗粒物	49646	3.8	0.19	10	达标
		2023/2	颗粒物	36685	6.3	0.23	10	达标
		2023/5	颗粒物	46848	2.4	0.11	10	达标
		2023/8	颗粒物	48194	2.6	0.13	10	达标
		2023/11	颗粒物	45367	4.2	0.19	10	达标
		2024/1	颗粒物	46375	2.5	0.12	10	达标
		2024/4	颗粒物	42885	8.1	0.35	10	达标
		2024/8	颗粒物	50136	3.1	0.16	10	达标
		2024/10	颗粒物	44651	3.6	0.16	10	达标
		2025/1	颗粒物	48657	4.2	0.2	10	达标
		2025/5	颗粒物	45601	3.3	0.15	10	达标
		2025/9	颗粒物	46574	2.4	0.11	10	达标
		2025/11	颗粒物	49734	2.4	0.12	10	达标
DA272	1#水泥磨磨尾	2022/2	颗粒物	15205	1.4	0.02	10	达标
		2022/4	颗粒物	18193	1.7	0.031	10	达标
		2022/11	颗粒物	20192	2	0.04	10	达标
		2023/2	颗粒物	24787	9.1	0.23	10	达标
		2023/5	颗粒物	20180	1.5	0.03	10	达标
		2023/8	颗粒物	18796	3.2	0.06	10	达标
		2023/11	颗粒物	21522	4.4	0.095	10	达标
		2024/1	颗粒物	18464	1.4	0.026	10	达标
		2024/4	颗粒物	20408	7.8	0.16	10	达标
		2024/8	颗粒物	21913	3.3	0.072	10	达标
		2024/10	颗粒物	21989	3	0.066	10	达标
		2025/1	颗粒物	23401	3.2	0.075	10	达标
		2025/5	颗粒物	22134	3.3	0.073	10	达标
		2025/9	颗粒物	24425	2.7	0.066	10	达标
		2025/11	颗粒物	25860	2.7	0.07	10	达标
DA273	1#出料、长皮带	2024/11	颗粒物	8228	2.7	0.022	10	达标
DA274	水泥磨 04A 斜槽 1	2024/11	颗粒物	2930	4.5	0.013	10	达标

DA275	石灰石破碎料斗-1	2024/11	颗粒物	2908	3.6	0.01	10	达标
DA276	水泥磨 04A 斜槽 2	2024/11	颗粒物	5308	3.4	0.018	10	达标
DA277	石灰石破碎料斗-2	2024/11	颗粒物	2777	3.1	0.0086	10	达标
DA278	3#石灰石破碎机	2022/2	颗粒物	35932	1.1	0.04	10	达标
		2022/4	颗粒物	18021	1.5	0.027	10	达标
		2022/11	颗粒物	17911	3	0.054	10	达标
		2022/11	颗粒物	17911	3.2	0.057	10	达标
		2023/2	颗粒物	16242	7.4	0.12	10	达标
		2023/5	颗粒物	18688	1.8	0.034	10	达标
		2023/8	颗粒物	17767	6.7	0.12	10	达标
		2023/11	颗粒物	17919	6.8	0.12	10	达标
		2024/1	颗粒物	17773	1.4	0.025	10	达标
		2024/4	颗粒物	16985	3.2	0.054	10	达标
		2024/8	颗粒物	17081	4.2	0.072	10	达标
		2024/10	颗粒物	17033	4.3	0.073	10	达标
		2025/1	颗粒物	18494	4.1	0.076	10	达标
		2025/5	颗粒物	17274	3	0.052	10	达标
		2025/9	颗粒物	18052	2.9	0.052	10	达标
		2025/11	颗粒物	17948	2	0.036	10	达标
DA279	二期 3#石破破碎坑	2022/11	颗粒物	25759	2.4	0.062	10	达标
		2024/11	颗粒物	16889	4.4	0.074	10	达标
DA280	二期 4#石破破碎坑	2022/11	颗粒物	27310	1.8	0.049	10	达标
		2024/11	颗粒物	17706	4.6	0.081	10	达标
DA281	4#石灰石破碎机	2022/2	颗粒物	37080	1.2	0.04	10	达标
		2022/4	颗粒物	17293	1.3	0.022	10	达标
		2022/11	颗粒物	16992	1.9	0.032	10	达标
		2022/11	颗粒物	16992	3.7	0.063	10	达标
		2023/2	颗粒物	15965	7.1	0.11	10	达标
		2023/5	颗粒物	16384	2.3	0.038	10	达标
		2023/8	颗粒物	16227	2.6	0.042	10	达标
		2023/11	颗粒物	15993	6.2	0.099	10	达标
		2024/1	颗粒物	17263	1.8	0.031	10	达标
		2024/4	颗粒物	16640	6.4	0.11	10	达标
		2024/8	颗粒物	17428	3.7	0.064	10	达标
		2024/10	颗粒物	16137	4	0.065	10	达标
		2025/1	颗粒物	17827	3.4	0.061	10	达标

		2025/5	颗粒物	18047	2.9	0.052	10	达标
		2025/9	颗粒物	18003	3.1	0.056	10	达标
		2025/11	颗粒物	18804	1.6	0.03	10	达标
DA282	01 和 03 辅破皮带、破碎机	2022/2	颗粒物	7677	1.2	0.0092	10	达标
		2022/4	颗粒物	7414	1.3	0.01	10	达标
		2022/11	颗粒物	7460	4	0.03	10	达标
		2022/11	颗粒物	7460	2.1	0.016	10	达标
		2023/2	颗粒物	7924	9.3	0.074	10	达标
		2023/5	颗粒物	7632	2.2	0.017	10	达标
		2023/8	颗粒物	7990	1.9	0.015	10	达标
		2023/11	颗粒物	7337	3.7	0.027	10	达标
		2024/1	颗粒物	7735	1.3	0.01	10	达标
		2024/4	颗粒物	7284	2.7	0.02	10	达标
		2024/8	颗粒物	7766	3.1	0.024	10	达标
		2024/10	颗粒物	7537	2.7	0.02	10	达标
		2025/1	颗粒物	7941	3.6	0.029	10	达标
		2025/5	颗粒物	7545	2.6	0.02	10	达标
		2025/9	颗粒物	8317	2.3	0.019	10	达标
		2025/11	颗粒物	7982	2.3	0.018	10	达标
DA283	02 和 03 辅破皮带、破碎机	2022/2	颗粒物	12219	1.1	0.01	10	达标
		2022/4	颗粒物	13466	1.7	0.023	10	达标
		2022/11	颗粒物	16838	3.6	0.061	10	达标
		2022/11	颗粒物	16838	2	0.034	10	达标
		2023/2	颗粒物	16002	9.4	0.15	10	达标
		2023/5	颗粒物	15570	1.5	0.023	10	达标
		2023/8	颗粒物	14766	2.2	0.032	10	达标
		2023/11	颗粒物	16103	5.4	0.087	10	达标
		2024/1	颗粒物	14896	1.2	0.018	10	达标
		2024/4	颗粒物	14936	3.2	0.048	10	达标
		2024/8	颗粒物	13936	3.7	0.052	10	达标
		2024/10	颗粒物	14654	3.1	0.045	10	达标
		2025/1	颗粒物	13801	2.9	0.04	10	达标
		2025/5	颗粒物	12293	3.1	0.038	10	达标
		2025/9	颗粒物	12153	2.6	0.032	10	达标
		2025/11	颗粒物	11791	2.6	0.031	10	达标
DA284	二期粘上 3# 破碎机	2022/2	颗粒物	9035	1.4	0.01	10	达标
		2022/4	颗粒物	9779	1.5	0.015	10	达标
		2022/11	颗粒物	9973	3.4	0.034	10	达标
		2022/11	颗粒物	9973	2.4	0.024	10	达标

		2023/2	颗粒物	10876	9.8	0.11	10	达标
		2023/5	颗粒物	10164	1.7	0.018	10	达标
		2023/8	颗粒物	10812	3.4	0.037	10	达标
		2023/11	颗粒物	11853	3.8	0.045	10	达标
		2024/1	颗粒物	10459	2.3	0.024	10	达标
		2024/4	颗粒物	11027	5.4	0.06	10	达标
		2024/8	颗粒物	10546	3.3	0.035	10	达标
		2024/10	颗粒物	11320	3.6	0.041	10	达标
		2025/1	颗粒物	12261	3.3	0.04	10	达标
		2025/5	颗粒物	11529	2.9	0.033	10	达标
		2025/9	颗粒物	11923	2.1	0.025	10	达标
		2025/11	颗粒物	12877	2.5	0.032	10	达标
DA285	二期粘土 4# 破碎机	2022/2	颗粒物	5905	1.3	0.0077	10	达标
		2022/4	颗粒物	6205	1.5	0.0093	10	达标
		2022/11	颗粒物	4902	2.5	0.012	10	达标
		2022/11	颗粒物	4902	3.7	0.018	10	达标
		2023/2	颗粒物	5128	9.5	0.049	10	达标
		2023/5	颗粒物	5085	1.9	0.01	10	达标
		2023/8	颗粒物	5369	7.5	0.04	10	达标
		2023/11	颗粒物	4925	3.4	0.017	10	达标
		2024/1	颗粒物	5641	1.4	0.0079	10	达标
		2024/4	颗粒物	5754	2.6	0.015	10	达标
		2024/8	颗粒物	5825	2.9	0.017	10	达标
		2024/10	颗粒物	5863	3.3	0.019	10	达标
		2025/1	颗粒物	6216	3.5	0.022	10	达标
		2025/5	颗粒物	5593	3.2	0.018	10	达标
		2025/9	颗粒物	5537	2.5	0.014	10	达标
		2025/11	颗粒物	6029	2.1	0.013	10	达标
DA286	煤破 2#皮带（煤破）	2022/2	颗粒物	13575	1.1	0.01	10	达标
		2022/4	颗粒物	13706	1.9	0.026	10	达标
		2022/11	颗粒物	13128	3.2	0.042	10	达标
		2023/2	颗粒物	8456	8.3	0.07	10	达标
		2023/5	颗粒物	12539	2.4	0.03	10	达标
		2023/8	颗粒物	12311	4.7	0.058	10	达标
		2023/11	颗粒物	12939	2.2	0.028	10	达标
		2024/1	颗粒物	12405	1.7	0.021	10	达标
		2024/4	颗粒物	11511	1.8	0.021	10	达标
		2024/8	颗粒物	12137	3.5	0.042	10	达标
		2024/10	颗粒物	11210	4.3	0.048	10	达标

		2025/1	颗粒物	10161	2.8	0.028	10	达标
		2025/5	颗粒物	11007	2.3	0.025	10	达标
		2025/9	颗粒物	10899	3.5	0.038	10	达标
		2025/11	颗粒物	11398	2.8	0.032	10	达标
DA287	1#铝灰渣仓	2022/11	颗粒物	4270	3.3	0.014	10	达标
		2023/6	颗粒物	4566	2.8	0.013	10	达标
		2023/8	颗粒物	4647	4.6	0.021	10	达标
		2023/11	颗粒物	4392	2.1	0.0092	10	达标
		2024/1	颗粒物	4987	1.1	0.0055	10	达标
		2024/4	颗粒物	5059	3	0.015	10	达标
		2024/8	颗粒物	8377	3.3	0.028	10	达标
		2024/10	颗粒物	5257	3.5	0.018	10	达标
		2025/1	颗粒物	6567	3.6	0.024	10	达标
		2025/5	颗粒物	6651	2.5	0.017	10	达标
		2025/9	颗粒物	6441	2.6	0.017	10	达标
		2025/11	颗粒物	6733	2.5	0.017	10	达标
DA288	2#铝灰渣仓	2022/11	颗粒物	1603	3.1	0.0050	10	达标
		2023/6	颗粒物	4419	3.5	0.015	10	达标
		2023/8	颗粒物	7728	4.3	0.033	10	达标
		2023/11	颗粒物	4538	4.5	0.02	10	达标
		2024/1	颗粒物	7702	1.6	0.012	10	达标
		2024/4	颗粒物	7347	2.2	0.016	10	达标
		2024/8	颗粒物	8034	4.1	0.033	10	达标
		2024/10	颗粒物	7207	3.9	0.028	10	达标
		2025/1	颗粒物	8971	4.4	0.039	10	达标
		2025/5	颗粒物	8521	2.9	0.025	10	达标
		2025/9	颗粒物	8178	2.2	0.018	10	达标
		2025/11	颗粒物	8126	2	0.016	10	达标
DA293	二期调配石灰石库顶	2022/11	颗粒物	9503	4	0.038	10	达标
		2024/11	颗粒物	8940	4.5	0.04	10	达标
DA294	2#矿粉、粘土库、可逆皮带	2024/11	颗粒物	10422	2	0.021	10	达标
DA295	1#矿粉、粘土库、可逆皮带	2024/11	颗粒物	9898	2.4	0.024	10	达标
DA296	二期页岩库顶	2022/11	颗粒物	8016	4.1	0.033	10	达标
		2024/11	颗粒物	8056	4.9	0.039	10	达标
DA297	二期铁矿石粘土库顶	2022/11	颗粒物	11640	3.6	0.042	10	达标
		2024/11	颗粒物	8374	5	0.042	10	达标
DA298	1#生料库库	2024/11	颗粒物	11277	3.1	0.035	10	达标

	顶-1							
DA299	B 列生料库顶-1	2024/11	颗粒物	19443	3.5	0.068	10	达标
DA300	二期 3#生料库（北侧）库顶	2022/11	颗粒物	11286	3.2	0.036	10	达标
		2024/11	颗粒物	7850	4.6	0.036	10	达标
DA301	二期 4#生料库（南侧）库顶	2022/11	颗粒物	5915	2.7	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	16359	4.9	0.08	10	达标
DA302	1#生料库库底-2	2024/11	颗粒物	4753	3.2	0.015	10	达标
DA303	B 列生料库底-2	2024/11	颗粒物	5167	2.3	0.012	10	达标
DA304	二期 3#生料库（北侧）库底-2	2022/11	颗粒物	3497	2.6	0.0091	10	达标
		2024/11	颗粒物	9322	4.7	0.044	10	达标
DA305	二期 4#生料库（南侧）库底-2	2022/11	颗粒物	3366	3.2	0.011	10	达标
		2024/11	颗粒物	8125	3.4	0.028	10	达标
DA306	A 原煤仓仓顶	2024/11	颗粒物	3152	3	0.0095	10	达标
DA307	二期原煤仓	2022/11	颗粒物	4175	2.4	0.01	10	达标
		2024/11	颗粒物	4179	4.4	0.018	10	达标
DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	2024/11	颗粒物	2176	2.8	0.0061	10	达标
DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	2024/11	颗粒物	2303	1.9	0.0044	10	达标
DA310	窑尾 1#煤粉仓	2024/11	颗粒物	1297	5.9	0.0077	10	达标
DA311	窑尾 2#煤粉仓	2024/11	颗粒物	1418	5.6	0.0079	10	达标
DA312	二期煤粉仓-1	2022/11	颗粒物	6699	3.2	0.021	10	达标
		2024/11	颗粒物	5293	4.8	0.025	10	达标
DA313	二期煤粉仓-2	2022/11	颗粒物	4828	3.1	0.015	10	达标
		2024/11	颗粒物	5077	5.1	0.026	10	达标
DA314	1#熟料库库顶	2024/11	颗粒物	17395	3.6	0.063	10	达标
DA315	2#熟料库库顶	2022/11	颗粒物	21346	4.7	0.1	10	达标
		2024/11	颗粒物	29014	2.2	0.064	10	达标
DA316	冬储熟料库库顶	2022/11	颗粒物	24084	5.1	0.12	10	达标
		2024/11	颗粒物	2432	2.8	0.0068	10	达标

DA317	熟料散装	2022/11	颗粒物	8114	6.4	0.052	10	达标
		2024/11	颗粒物	18308	4.5	0.082	10	达标
DA320	煤磨大收尘	2022/2	颗粒物	139329	1.6	0.22	20	达标
		2022/4	颗粒物	150941	1.6	0.24	20	达标
		2022/11	颗粒物	154536	4.1	0.63	20	达标
		2023/2	颗粒物	151241	2.6	0.39	20	达标
		2023/5	颗粒物	147814	2.1	0.31	20	达标
		2023/8	颗粒物	144279	4.2	0.61	20	达标
		2023/11	颗粒物	152457	2.2	0.34	20	达标
		2024/1	颗粒物	142574	1.4	0.2	20	达标
		2024/4	颗粒物	143035	1.8	0.26	20	达标
		2024/8	颗粒物	150578	3.3	0.5	20	达标
		2024/10	颗粒物	137343	4.5	0.62	20	达标
		2025/1	颗粒物	145449	3.1	0.45	20	达标
		2025/5	颗粒物	143988	2.6	0.37	20	达标
		2025/9	颗粒物	150579	2.5	0.38	20	达标
		2025/11	颗粒物	143086	2.7	0.39	20	达标
DA321	二期煤磨（东侧）收尘	2022/2	颗粒物	143400	1.5	0.22	20	达标
		2022/4	颗粒物	145001	2	0.29	20	达标
		2022/11	颗粒物	142241	1.9	0.27	20	达标
		2022/11	颗粒物	142241	3.9	0.55	20	达标
		2023/2	颗粒物	144382	6.9	1	20	达标
		2023/5	颗粒物	134673	1.6	0.22	20	达标
		2023/8	颗粒物	134462	3.9	0.52	20	达标
		2023/11	颗粒物	130401	2.2	0.29	20	达标
		2024/1	颗粒物	142943	1.3	0.19	20	达标
		2024/4	颗粒物	139309	1.5	0.21	20	达标
		2024/8	颗粒物	144433	3.5	0.51	20	达标
		2024/10	颗粒物	143765	5.6	0.81	20	达标
		2025/1	颗粒物	153980	2.7	0.42	20	达标
		2025/5	颗粒物	138524	2.5	0.35	20	达标
		2025/9	颗粒物	131877	2.6	0.34	20	达标
		2025/11	颗粒物	145601	2.6	0.38	20	达标
DA324	生料出库斜槽、提升机	2024/11	颗粒物	7777	3.3	0.026	10	达标
DA325	二期生料库库底斜槽	2022/11	颗粒物	8140	3.4	0.028	10	达标
		2024/11	颗粒物	6470	3.8	0.025	10	达标
DA326	A 链输机	2024/11	颗粒物	6588	3.6	0.024	10	达标
DA327	B 链输机	2024/11	颗粒物	5918	3.9	0.023	10	达标

DA328	二期原料粉磨斜槽 03-3	2022/11	颗粒物	8292	1.9	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	6276	4	0.025	10	达标
DA329	二期原料粉磨斜槽 03-1	2022/11	颗粒物	731	4.6	0.0034	10	达标
		2024/11	颗粒物	3350	4.1	0.014	10	达标
DA330	二期原料粉磨斜槽 03-2	2022/11	颗粒物	2637	3.8	0.01	10	达标
		2024/11	颗粒物	3460	4.3	0.015	10	达标
DA331	二期 3#石破地坑皮带	2022/11	颗粒物	7228	3.6	0.026	10	达标
		2024/11	颗粒物	10087	3.8	0.038	10	达标
DA332	二期 4#石破地坑皮带	2022/11	颗粒物	6357	2.6	0.017	10	达标
		2024/11	颗粒物	10459	3.5	0.037	10	达标
DA333	02 进厂皮带	2022/11	颗粒物	2665	2.3	0.0061	10	达标
		2024/11	颗粒物	6494	4.9	0.032	10	达标
DA334	03 进厂皮带	2022/11	颗粒物	9969	3.1	0.031	10	达标
		2024/11	颗粒物	7137	4.3	0.031	10	达标
DA335	二期长皮带尾部	2022/11	颗粒物	8811	2.1	0.019	10	达标
		2024/11	颗粒物	6370	4.8	0.031	10	达标
DA336	二期石灰石进厂转运 02 皮带	2022/11	颗粒物	7245	2.4	0.017	10	达标
		2024/11	颗粒物	9184	2.7	0.025	10	达标
DA337	01、02 石灰石预均化皮带	2022/11	颗粒物	10169	1.8	0.018	10	达标
		2024/11	颗粒物	13119	2.4	0.031	10	达标
DA338	石灰石库顶	2022/11	颗粒物	6521	3.5	0.023	10	达标
		2024/11	颗粒物	11194	2.1	0.024	10	达标
DA339	二期石灰石进库 01 皮带	2022/11	颗粒物	6395	3	0.019	10	达标
		2024/11	颗粒物	12117	2.4	0.029	10	达标
DA340	二期石灰石进库 02/03 皮带	2022/11	颗粒物	7322	7.6	0.056	10	达标
		2024/11	颗粒物	11651	4.8	0.056	10	达标
DA341	二期石灰石进库 03/04 皮带	2024/11	颗粒物	11832	4.6	0.054	10	达标
DA342	二期石灰石进库 04/05 皮带	2022/11	颗粒物	7175	2.2	0.016	10	达标
		2022/11	颗粒物	6763	2.1	0.014	10	达标
		2024/11	颗粒物	8136	4	0.033	10	达标
DA343	03、04 辅破皮带	2022/11	颗粒物	3436	4.7	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	8277	2.4	0.02	10	达标
DA344	04、01 辅破皮带	2022/11	颗粒物	3999	3.6	0.014	10	达标
		2024/11	颗粒物	9181	3.5	0.032	10	达标
DA345	02、04 辅均皮带	2024/11	颗粒物	7018	3.2	0.022	10	达标

DA346	03、04 辅均皮带	2024/11	颗粒物	7547	3.7	0.028	10	达标
DA347	01A 调配皮带	2024/11	颗粒物	4611	2.9	0.013	10	达标
DA348	02A 调配皮带	2024/11	颗粒物	3343	1.8	0.0060	10	达标
DA349	01A、03A 调配皮带	2024/11	颗粒物	5244	2.7	0.014	10	达标
DA350	02A、03A 调配皮带	2024/11	颗粒物	3993	2.6	0.01	10	达标
DA351	01B 调配皮带	2024/11	颗粒物	3894	2	0.0078	10	达标
DA352	02B 调配皮带	2024/11	颗粒物	5179	2.7	0.014	10	达标
DA353	01B、03B 调配皮带	2024/11	颗粒物	5573	2.7	0.015	10	达标
DA354	02B、03B 调配皮带	2024/11	颗粒物	5296	3.3	0.017	10	达标
DA355	二期出石灰石库库底皮带（东侧）	2022/11	颗粒物	4629	3.6	0.017	10	达标
		2024/11	颗粒物	3979	3.6	0.014	10	达标
DA356	二期至原料磨转运 03 皮带（东侧）	2022/11	颗粒物	4056	2.6	0.011	10	达标
		2024/11	颗粒物	4772	3.2	0.015	10	达标
DA357	二期至原料磨转运 04 皮带（东侧）	2022/11	颗粒物	9431	1.7	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	5181	3.9	0.02	10	达标
DA358	二期出辅材库库底皮带（东侧）	2022/11	颗粒物	9472	2.4	0.023	10	达标
		2024/11	颗粒物	5669	4.4	0.025	10	达标
DA359	二期出石灰石库库底皮带（西侧）	2022/11	颗粒物	3991	3.2	0.013	10	达标
		2024/11	颗粒物	3565	4.8	0.017	10	达标
DA360	2#仓仓顶-1	2024/11	颗粒物	6434	2.2	0.014	10	达标
DA361	水泥倒库 1# 皮带	2022/11	颗粒物	6961	2.9	0.02	10	达标
		2024/11	颗粒物	2915	3.1	0.0090	10	达标
DA362	水泥倒库 2# 皮带	2022/11	颗粒物	6899	3.3	0.023	10	达标
		2024/11	颗粒物	4741	2.8	0.013	10	达标
DA363	水泥倒库 3# 皮带	2022/11	颗粒物	6886	2.7	0.019	10	达标
		2024/11	颗粒物	2721	3.1	0.0084	10	达标
DA364	1#仓仓顶-1	2024/11	颗粒物	7157	1.7	0.012	10	达标
DA365	二期至原料磨转运 03 皮带（西侧）	2022/11	颗粒物	4474	3.6	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	3577	3.4	0.012	10	达标

DA366	二期至原料磨转运 04 皮带（西侧）	2022/11	颗粒物	4442	2.2	0.01	10	达标
		2024/11	颗粒物	5112	4	0.02	10	达标
DA367	二期出辅材库库底皮带（西侧）	2022/11	颗粒物	6422	1.9	0.012	10	达标
		2024/11	颗粒物	6630	4.6	0.03	10	达标
DA368	A 原料磨进料皮带	2024/11	颗粒物	4579	2.9	0.013	10	达标
DA369	B 原料磨进料皮带	2024/11	颗粒物	5816	3.4	0.02	10	达标
DA370	二期原料磨进料皮带（东侧）	2022/11	颗粒物	11134	4.3	0.048	10	达标
		2024/11	颗粒物	5012	4	0.02	10	达标
DA371	二期原料磨进料皮带（西侧）	2022/11	颗粒物	7478	2.2	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	5363	4.3	0.023	10	达标
DA372	熟料库库底 1#皮带东	2024/11	颗粒物	7460	3.1	0.023	10	达标
DA373	熟料库库底 1#皮带西	2024/11	颗粒物	5580	2.5	0.014	10	达标
DA374	熟料库库底 2#皮带西	2024/11	颗粒物	5134	2.7	0.014	10	达标
DA375	熟料库库底 2#皮带东	2024/11	颗粒物	7965	2.4	0.019	10	达标
DA376	熟料库库底 3#皮带东	2024/11	颗粒物	5866	3.4	0.02	10	达标
DA377	熟料库库底 3#皮带西	2024/11	颗粒物	6589	2.1	0.014	10	达标
DA378	熟料库库底 4#皮带东	2024/11	颗粒物	5353	3	0.016	10	达标
DA379	熟料库库底 4#皮带西	2024/11	颗粒物	6759	2.4	0.016	10	达标
DA380	熟料库库底 5#皮带西	2024/11	颗粒物	5226	2.7	0.014	10	达标
DA381	熟料库库底 5#皮带东	2024/11	颗粒物	6778	3.3	0.022	10	达标
DA382	熟料库库底 6#皮带-1	2024/11	颗粒物	6250	2.7	0.017	10	达标
DA383	熟料库库底 6#皮带-4	2024/11	颗粒物	4037	3.2	0.013	10	达标

DA384	熟料库库底6#皮带-3	2024/11	颗粒物	4759	3	0.014	10	达标
DA385	熟料库库底6#皮带-2	2024/11	颗粒物	5248	2.9	0.015	10	达标
DA386	熟料库库底6#皮带-5	2024/11	颗粒物	4947	3.2	0.016	10	达标
DA387	熟料输送07皮带	2024/11	颗粒物	6374	2.5	0.016	10	达标
DA388	熟料输送08皮带	2024/11	颗粒物	6383	3.1	0.02	10	达标
DA389	二期熟料库库底01皮带（北侧）	2022/11	颗粒物	15222	2.4	0.037	10	达标
		2024/11	颗粒物	9023	3.3	0.03	10	达标
DA390	二期熟料库库底02皮带（北侧）	2022/11	颗粒物	12564	2.5	0.031	10	达标
		2024/11	颗粒物	10179	3.7	0.038	10	达标
DA391	二期熟料库库底04皮带（北侧）	2022/11	颗粒物	13614	2.7	0.037	10	达标
		2024/11	颗粒物	9666	2.3	0.022	10	达标
DA392	二期熟料库库底03皮带（北侧）	2022/11	颗粒物	13008	2.2	0.029	10	达标
		2024/11	颗粒物	8890	3.1	0.028	10	达标
DA393	二期熟料库库底05皮带（北侧）	2022/11	颗粒物	14839	2.8	0.042	10	达标
		2024/11	颗粒物	9266	3.6	0.033	10	达标
DA394	二期熟料库库底01皮带（南侧）	2022/11	颗粒物	14509	2.6	0.038	10	达标
		2024/11	颗粒物	10092	2.6	0.026	10	达标
DA395	二期熟料库库底03皮带（南侧）	2022/11	颗粒物	12095	2.5	0.03	10	达标
		2024/11	颗粒物	9892	2.1	0.021	10	达标
DA396	二期熟料库库底02皮带（南侧）	2022/11	颗粒物	14367	2.4	0.034	10	达标
		2024/11	颗粒物	9566	3.2	0.031	10	达标
DA397	二期熟料库库底04皮带（南侧）	2022/11	颗粒物	12965	2.5	0.032	10	达标
		2024/11	颗粒物	9514	3.4	0.032	10	达标
DA398	二期熟料库库底05皮带（南侧）	2022/11	颗粒物	12711	3.5	0.044	10	达标
		2024/11	颗粒物	9762	2.3	0.022	10	达标

DA399	2#熟料库库底 06 汇总皮带-2	2022/11	颗粒物	7167	5.6	0.04	10	达标
		2024/11	颗粒物	5291	2.8	0.015	10	达标
DA400	2#熟料库库底 06 汇总皮带-5	2022/11	颗粒物	7633	3.6	0.027	10	达标
		2024/11	颗粒物	5149	2.9	0.015	10	达标
DA401	2#熟料库库底 06 汇总皮带-1	2022/11	颗粒物	7624	2.4	0.018	10	达标
		2024/11	颗粒物	5012	3.1	0.016	10	达标
DA402	2#熟料库库底 06 汇总皮带-4	2022/11	颗粒物	7438	6.3	0.047	10	达标
		2024/11	颗粒物	5370	2.6	0.014	10	达标
DA403	2#熟料库库底 06 汇总皮带-3	2022/11	颗粒物	8477	6.5	0.055	10	达标
		2024/11	颗粒物	5673	3.3	0.019	10	达标
DA404	2#熟料输送 06/07 皮带	2022/11	颗粒物	8550	5.5	0.047	10	达标
		2024/11	颗粒物	10183	2.9	0.03	10	达标
DA405	2#熟料输送 07/08 皮带	2022/11	颗粒物	7470	4.8	0.036	10	达标
		2024/11	颗粒物	9353	2.4	0.022	10	达标
DA406	2#熟料输送 07/09 皮带	2022/11	颗粒物	7629	5.9	0.045	10	达标
		2024/11	颗粒物	5655	1.9	0.011	10	达标
DA407	2#熟料输送 09/10 皮带	2022/11	颗粒物	7326	5.2	0.038	10	达标
		2024/11	颗粒物	8844	3.6	0.032	10	达标
DA408	2#熟料输送 10/11 皮带	2022/11	颗粒物	6587	4.9	0.032	10	达标
		2024/11	颗粒物	8415	2.9	0.024	10	达标
DA409	冬储熟料库入库皮带	2022/11	颗粒物	10443	5.6	0.058	10	达标
		2024/11	颗粒物	11079	1.9	0.021	10	达标
DA410	冬储熟料库出库皮带（西	2022/11	颗粒物	11737	5.1	0.06	10	达标
		2024/11	颗粒物	14802	2.2	0.033	10	达标
DA411	冬储熟料库出库皮带（东	2022/11	颗粒物	11477	4.6	0.053	10	达标
		2024/11	颗粒物	15047	2.1	0.032	10	达标
DA412	冬储熟料库接二期转运	2022/11	颗粒物	11018	5.4	0.059	10	达标
		2024/11	颗粒物	8605	1.8	0.015	10	达标
DA413	煤破 2#料斗、皮带	2024/11	颗粒物	3444	4.5	0.015	10	达标
DA414	煤破 1#料斗、皮带	2024/11	颗粒物	3821	3.9	0.015	10	达标
DA415	煤堆进堆 1#皮带	2024/11	颗粒物	5920	4.4	0.026	10	达标
DA416	二期原煤输	2024/11	颗粒物	4186	5.1	0.021	10	达标

	送进料斗							
DA417	二期原煤输送皮带	2024/11	颗粒物	3606	4.7	0.017	10	达标
DA418	煤堆出堆 1#皮带	2024/11	颗粒物	6450	4.7	0.03	10	达标
DA419	煤堆出堆 2#皮带	2024/11	颗粒物	6276	4	0.025	10	达标
DA420	煤堆出堆 3#皮带	2024/11	颗粒物	4012	2.8	0.011	10	达标
DA421	二期出煤预均化皮带	2022/11	颗粒物	6759	4	0.027	10	达标
		2024/11	颗粒物	8208	3.6	0.03	10	达标
DA422	二期进原煤仓皮带	2022/11	颗粒物	7050	2.7	0.019	10	达标
		2024/11	颗粒物	8580	3.7	0.032	10	达标
DA423	水泥调配熟料库库顶	2024/11	颗粒物	5440	4.2	0.023	10	达标
DA424	水泥调配石灰石库顶	2024/11	颗粒物	9341	3.8	0.035	10	达标
DA425	水泥调配混合材库库顶	2024/11	颗粒物	6078	5.2	0.032	10	达标
DA426	石膏仓、混合材仓 2	2024/11	颗粒物	4050	2.3	0.0093	10	达标
DA427	石膏仓、混合材仓 1	2024/11	颗粒物	3681	1.6	0.0059	10	达标
DA428	二期调配熟料库库顶	2022/11	颗粒物	8332	6.6	0.055	10	达标
		2024/11	颗粒物	9330	2.8	0.026	10	达标
DA429	二期调配石灰石混合材库库顶	2022/11	颗粒物	7370	5.6	0.041	10	达标
		2024/11	颗粒物	6958	4.9	0.034	10	达标
DA430	二期调配铁渣库库顶	2022/11	颗粒物	6302	5.4	0.034	10	达标
		2024/11	颗粒物	6720	4.1	0.028	10	达标
DA431	二期石膏混合材（北侧）库顶	2022/11	颗粒物	6621	4.9	0.032	10	达标
		2024/11	颗粒物	7378	3.3	0.024	10	达标
DA432	二期石膏混合材（南侧）库顶	2022/11	颗粒物	4681	5.1	0.024	10	达标
		2024/11	颗粒物	6107	2.9	0.018	10	达标
DA433	1#储存库	2024/11	颗粒物	17300	2.4	0.042	10	达标
DA434	2#储存库	2024/11	颗粒物	15896	2	0.032	10	达标
DA435	3#储存库	2024/11	颗粒物	15014	1.9	0.029	10	达标
DA436	4#储存库	2024/11	颗粒物	17713	2.1	0.037	10	达标

DA437	5#储存库	2024/11	颗粒物	16081	2.2	0.035	10	达标
DA438	6#储存库	2024/11	颗粒物	15979	1.8	0.029	10	达标
DA439	均化库库顶	2024/11	颗粒物	15669	1.7	0.027	10	达标
DA440	均化库库顶-1	2024/11	颗粒物	17116	1.5	0.026	10	达标
DA441	水泥库 09#库库顶	2022/11	颗粒物	15308	2.9	0.044	10	达标
		2024/11	颗粒物	9193	3.6	0.033	10	达标
DA442	水泥库 10#库库顶	2022/11	颗粒物	16067	3.6	0.058	10	达标
		2024/11	颗粒物	8886	2.8	0.025	10	达标
DA443	水泥库 11#库库顶	2022/11	颗粒物	16531	3.2	0.053	10	达标
		2024/11	颗粒物	9875	3.3	0.033	10	达标
DA444	水泥库 12#库库顶	2022/11	颗粒物	15549	2.8	0.044	10	达标
		2024/11	颗粒物	9642	3.1	0.03	10	达标
DA445	水泥库 13#库库顶	2022/11	颗粒物	16042	2.1	0.034	10	达标
		2024/11	颗粒物	9066	4.1	0.037	10	达标
DA446	水泥库 14#库库顶	2022/11	颗粒物	14958	3.6	0.054	10	达标
		2024/11	颗粒物	8619	3.7	0.032	10	达标
DA447	水泥库 15#库库顶	2022/11	颗粒物	14997	3.1	0.046	10	达标
		2024/11	颗粒物	9228	3.5	0.032	10	达标
DA448	水泥库 16#库库顶	2022/11	颗粒物	16062	3	0.048	10	达标
		2024/11	颗粒物	9774	4.2	0.041	10	达标
DA449	水泥库 17#库库顶	2022/11	颗粒物	14896	3.1	0.046	10	达标
		2024/11	颗粒物	8265	2.8	0.023	10	达标
DA450	水泥库 18#库库顶	2022/11	颗粒物	14377	2.4	0.035	10	达标
		2024/11	颗粒物	9134	3	0.027	10	达标
DA451	水泥库 19#库库顶	2022/11	颗粒物	16716	3.6	0.06	10	达标
		2024/11	颗粒物	9138	4.1	0.037	10	达标
DA452	水泥库 20#库库顶	2022/11	颗粒物	15431	2.2	0.034	10	达标
		2024/11	颗粒物	8608	2.9	0.025	10	达标
DA453	水泥库 21#库库顶	2022/11	颗粒物	15164	3.7	0.056	10	达标
		2024/11	颗粒物	9634	3.3	0.032	10	达标
DA454	水泥库 22#库库顶	2022/11	颗粒物	14213	3	0.043	10	达标
		2024/11	颗粒物	9441	3.8	0.036	10	达标
DA455	水泥库 23#库库顶	2022/11	颗粒物	16311	3.2	0.052	10	达标
		2024/11	颗粒物	8997	3.6	0.032	10	达标
DA456	水泥库 24#库库顶	2022/11	颗粒物	16444	2.8	0.046	10	达标
		2024/11	颗粒物	8697	3.9	0.034	10	达标
DA457	水泥库 25#库库顶	2022/11	颗粒物	16314	3.2	0.052	10	达标
		2024/11	颗粒物	5761	3	0.017	10	达标
DA458	水泥库 26#库	2022/11	颗粒物	15483	4.9	0.076	10	达标

	库顶	2024/11	颗粒物	6768	3.1	0.021	10	达标
DA459	水泥库 27#库库顶	2022/11	颗粒物	15175	2	0.03	10	达标
		2024/11	颗粒物	7181	2.9	0.021	10	达标
DA460	水泥库 28#库库顶	2022/11	颗粒物	16654	3.3	0.055	10	达标
		2024/11	颗粒物	7359	3.3	0.024	10	达标
DA461	水泥库 29#库库顶	2022/11	颗粒物	16035	4.6	0.074	10	达标
		2024/11	颗粒物	7848	3.4	0.027	10	达标
DA462	水泥库 30#库库顶	2022/11	颗粒物	14402	4.6	0.066	10	达标
		2024/11	颗粒物	7483	3.3	0.025	10	达标
DA463	水泥库 31#库库顶	2022/11	颗粒物	14866	4.5	0.067	10	达标
		2024/11	颗粒物	6886	2.7	0.019	10	达标
DA464	水泥库 32#库库顶	2022/11	颗粒物	18687	4	0.075	10	达标
		2024/11	颗粒物	6331	3	0.019	10	达标
DA465	计量仓	2024/11	颗粒物	5763	3.2	0.018	10	达标
DA466	计量仓-2	2024/11	颗粒物	6312	3.3	0.021	10	达标
DA467	计量仓-3	2022/11	颗粒物	8853	3.2	0.028	10	达标
		2024/11	颗粒物	9688	2.4	0.023	10	达标
DA468	计量仓-4	2022/11	颗粒物	8738	3.4	0.03	10	达标
		2024/11	颗粒物	10329	3.6	0.037	10	达标
DA469	3#仓仓顶	2024/11	颗粒物	6034	1.9	0.011	10	达标
DA470	4#仓仓顶	2024/11	颗粒物	6500	2.2	0.014	10	达标
DA471	5#仓仓顶	2024/11	颗粒物	7129	2.4	0.017	10	达标
DA472	6#仓仓顶	2024/11	颗粒物	7606	2.1	0.016	10	达标
DA473	水泥散装 7#库库顶	2024/11	颗粒物	6404	3.3	0.021	10	达标
DA474	水泥散装 8#库库顶	2024/11	颗粒物	5737	4.7	0.027	10	达标
DA475	水泥散装 9#库库顶	2024/11	颗粒物	6144	4.5	0.028	10	达标
DA476	水泥散装 10#库库顶	2024/11	颗粒物	6535	4.9	0.032	10	达标
DA477	水泥散装 11#库库顶	2024/11	颗粒物	5457	4.5	0.025	10	达标
DA478	水泥散装 12#库库顶	2024/11	颗粒物	5856	4.8	0.028	10	达标
DA479	水泥散装 13#库库顶	2022/11	颗粒物	6871	4.1	0.028	10	达标
		2024/11	颗粒物	5077	3.7	0.019	10	达标
DA480	水泥散装 14#库库顶	2022/11	颗粒物	6170	5.6	0.035	10	达标
		2024/11	颗粒物	5372	3.6	0.019	10	达标
DA481	水泥散装 15#	2022/11	颗粒物	6932	4.3	0.03	10	达标

	库库顶	2024/11	颗粒物	5722	3.2	0.018	10	达标
DA482	水泥散装 16#库库顶	2022/11	颗粒物	5845	4.7	0.027	10	达标
		2024/11	颗粒物	6036	3.9	0.024	10	达标
DA483	水泥散装 17#库库顶	2022/11	颗粒物	6225	8	0.05	10	达标
		2024/11	颗粒物	5555	3.5	0.019	10	达标
DA484	水泥散装 18#库库顶	2022/11	颗粒物	5827	7.2	0.042	10	达标
		2024/11	颗粒物	5780	3.7	0.021	10	达标
DA485	1#包装仓仓顶	2024/11	颗粒物	6441	1.9	0.012	10	达标
DA486	2#包装仓仓顶	2024/11	颗粒物	6665	2.4	0.016	10	达标
DA487	3#包装仓仓顶	2024/11	颗粒物	4798	2.3	0.011	10	达标
DA488	4#包装仓仓顶	2024/11	颗粒物	4486	2.6	0.012	10	达标
DA489	5#包装仓仓顶	2024/11	颗粒物	4356	2.2	0.0096	10	达标
DA490	6#包装仓仓顶	2024/11	颗粒物	4844	2.7	0.013	10	达标
DA491	1#进料提升机	2024/11	颗粒物	8669	2.2	0.019	10	达标
DA492	2#进料提升机	2024/11	颗粒物	8263	2.4	0.02	10	达标
DA493	3#进料提升机	2024/11	颗粒物	7612	2	0.015	10	达标
DA494	4#进料提升机	2024/11	颗粒物	7260	2.7	0.02	10	达标
DA495	5#进料提升机	2024/11	颗粒物	8012	2.3	0.018	10	达标
DA496	6#进料提升机	2024/11	颗粒物	8859	2	0.018	10	达标
DA497	二期石膏破1#破碎	2022/2	颗粒物	23926	1.3	0.03	10	达标
		2022/4	颗粒物	24475		0.034	10	达标
		2022/11	颗粒物	22870	2.4	0.055	10	达标
		2022/11	颗粒物	22870	2.6	0.059	10	达标
		2023/2	颗粒物	22704	7.8	0.18	10	达标
		2023/5	颗粒物	23610	1.6	0.038	10	达标
		2023/8	颗粒物	22300	3.3	0.074	10	达标
		2023/11	颗粒物	22312	3.6	0.08	10	达标
		2024/1	颗粒物	21652	2.6	0.056	10	达标

		2024/4	颗粒物	20853	7.6	0.16	10	达标
		2024/8	颗粒物	21190	3.3	0.07	10	达标
		2024/10	颗粒物	21479	3.1	0.067	10	达标
		2025/1	颗粒物	20613	4.1	0.085	10	达标
		2025/5	颗粒物	19375	2.2	0.043	10	达标
		2025/9	颗粒物	19145	2	0.038	10	达标
		2025/11	颗粒物	20754	2.5	0.052	10	达标
DA498	二期石膏破2#破碎	2022/2	颗粒物	18019	1.3	0.02	10	达标
		2022/4	颗粒物	19084	1.2	0.023	10	达标
		2022/11	颗粒物	18728	1.8	0.034	10	达标
		2022/11	颗粒物	18728	2.8	0.052	10	达标
		2023/2	颗粒物	20014	9.4	0.19	10	达标
		2023/5	颗粒物	20100	1.9	0.038	10	达标
		2023/8	颗粒物	20383	2.4	0.049	10	达标
		2023/11	颗粒物	19804	3.3	0.065	10	达标
		2024/1	颗粒物	21248	1.2	0.025	10	达标
		2024/4	颗粒物	20444	5.2	0.11	10	达标
		2024/8	颗粒物	21661	3.1	0.067	10	达标
		2024/10	颗粒物	21171	3.5	0.074	10	达标
		2025/1	颗粒物	20147	4	0.081	10	达标
		2025/5	颗粒物	18889	2.5	0.047	10	达标
		2025/9	颗粒物	18480	2.3	0.043	10	达标
		2025/11	颗粒物	19190	2.6	0.05	10	达标
DA499	二期石膏破3#破碎	2022/2	颗粒物	17883	1.1	0.02	10	达标
		2022/4	颗粒物	17431	1.3	0.023	10	达标
		2022/11	颗粒物	18515	2.4	0.044	10	达标
		2022/11	颗粒物	18515	2.1	0.039	10	达标
		2023/2	颗粒物	19172	8.5	0.16	10	达标
		2023/5	颗粒物	19436	2.5	0.049	10	达标
		2023/8	颗粒物	18464	3.3	0.061	10	达标
		2023/11	颗粒物	20246	5.2	0.11	10	达标
		2024/1	颗粒物	17990	2.2	0.04	10	达标
		2024/4	颗粒物	18092	4.7	0.085	10	达标
		2024/8	颗粒物	17865	3.9	0.07	10	达标
		2024/10	颗粒物	19084	3	0.057	10	达标
		2025/1	颗粒物	18960	4.8	0.091	10	达标
		2025/5	颗粒物	17867	2.4	0.043	10	达标
		2025/9	颗粒物	16573	2.1	0.035	10	达标
		2025/11	颗粒物	16292	2.2	0.036	10	达标

DA500	二期石膏破4#破碎	2022/2	颗粒物	16214	1.2	0.02	10	达标
		2022/4	颗粒物	17253	2.2	0.038	10	达标
		2022/11	颗粒物	17530	2.2	0.039	10	达标
		2022/11	颗粒物	17530	3.3	0.058	10	达标
		2023/2	颗粒物	19506	6.1	0.12	10	达标
		2023/5	颗粒物	18075	1.8	0.033	10	达标
		2023/8	颗粒物	18110	2.5	0.045	10	达标
		2023/11	颗粒物	19015	5.5	0.1	10	达标
		2024/1	颗粒物	17730	1.3	0.023	10	达标
		2024/4	颗粒物	16897	8.5	0.14	10	达标
		2024/8	颗粒物	15317	2.9	0.044	10	达标
		2024/10	颗粒物	17515	3.1	0.054	10	达标
		2025/1	颗粒物	19361	4.2	0.081	10	达标
		2025/5	颗粒物	20145	2.7	0.054	10	达标
		2025/9	颗粒物	18919	1.9	0.036	10	达标
		2025/11	颗粒物	18794	2.1	0.039	10	达标
DA501	2#水泥磨磨尾	2022/2	颗粒物	15118	2.5	0.04	10	达标
		2022/4	颗粒物	18491	1.2	0.022	10	达标
		2022/11	颗粒物	16576	2.9	0.048	10	达标
		2023/2	颗粒物	18450	9.1	0.17	10	达标
		2023/5	颗粒物	17411	1.7	0.03	10	达标
		2023/8	颗粒物	16136	3.7	0.06	10	达标
		2023/11	颗粒物	18366	5.2	0.096	10	达标
		2024/1	颗粒物	18656	3.1	0.058	10	达标
		2024/4	颗粒物	18539	3.8	0.07	10	达标
		2024/8	颗粒物	20951	3.9	0.082	10	达标
		2024/10	颗粒物	19465	3.3	0.064	10	达标
		2025/1	颗粒物	21031	3.2	0.067	10	达标
		2025/5	颗粒物	20321	4	0.081	10	达标
		2025/9	颗粒物	22687	2.3	0.052	10	达标
		2025/11	颗粒物	24531	3	0.074	10	达标
DA502	3#水泥磨（北侧）磨尾	2022/2	颗粒物	19051	1.2	0.02	10	达标
		2022/4	颗粒物	20578	1.6	0.033	10	达标
		2022/11	颗粒物	24775	4.1	0.1	10	达标
		2022/11	颗粒物	24775	3.8	0.094	10	达标
		2023/2	颗粒物	25921	6.6	0.17	10	达标
		2023/5	颗粒物	33340	1.6	0.053	10	达标
		2023/8	颗粒物	32051	2.1	0.067	10	达标
		2023/11	颗粒物	32485	2.9	0.094	10	达标

		2024/1	颗粒物	34922	1.7	0.059	10	达标
		2024/4	颗粒物	35379	8.9	0.31	10	达标
		2024/8	颗粒物	34587	3.6	0.12	10	达标
		2024/10	颗粒物	37056	2.9	0.11	10	达标
		2025/1	颗粒物	35797	2.6	0.093	10	达标
		2025/5	颗粒物	34250	3.5	0.12	10	达标
		2025/9	颗粒物	34295	3.2	0.11	10	达标
		2025/11	颗粒物	36623	3.1	0.11	10	达标
DA503	4#水泥磨（南侧）磨尾	2022/2	颗粒物	40041	1.3	0.05	10	达标
		2022/4	颗粒物	40824	1.5	0.061	10	达标
		2022/11	颗粒物	36639	3.7	0.14	10	达标
		2022/11	颗粒物	36639	3.1	0.11	10	达标
		2023/2	颗粒物	32227	8.1	0.26	10	达标
		2023/5	颗粒物	34610	1.7	0.059	10	达标
		2023/8	颗粒物	36585	3.7	0.14	10	达标
		2023/11	颗粒物	35087	3.1	0.11	10	达标
		2024/1	颗粒物	36088	1.6	0.058	10	达标
		2024/4	颗粒物	34443	5.3	0.18	10	达标
		2024/8	颗粒物	33403	2.8	0.094	10	达标
		2024/10	颗粒物	36077	3	0.11	10	达标
		2025/1	颗粒物	34644	3.1	0.11	10	达标
		2025/5	颗粒物	32295	3.8	0.12	10	达标
		2025/9	颗粒物	32939	3	0.099	10	达标
		2025/11	颗粒物	34272	2.7	0.093	10	达标
DA504	2#水泥磨半终粉磨	2022/2	颗粒物	55685	1.2	0.07	10	达标
		2022/4	颗粒物	55922	1.3	0.073	10	达标
		2022/11	颗粒物	51345	2	0.1	10	达标
		2023/2	颗粒物	34437	7.8	0.27	10	达标
		2023/5	颗粒物	52917	1.9	0.1	10	达标
		2023/8	颗粒物	50793	3.5	0.18	10	达标
		2023/11	颗粒物	49692	2.7	0.13	10	达标
		2024/1	颗粒物	50145	1.8	0.09	10	达标
		2024/4	颗粒物	46100	7.7	0.35	10	达标
		2024/8	颗粒物	48378	3.5	0.17	10	达标
		2024/10	颗粒物	47847	3.4	0.16	10	达标
		2025/1	颗粒物	52243	3.3	0.17	10	达标
		2025/5	颗粒物	49427	3.5	0.17	10	达标
		2025/9	颗粒物	51007	2.5	0.13	10	达标
		2025/11	颗粒物	53753	2.6	0.14	10	达标

DA505	3#水泥半终粉磨（北侧）	2022/2	颗粒物	24130	1.8	0.04	10	达标
		2022/4	颗粒物	25362	2.4	0.061	10	达标
		2022/11	颗粒物	27172	1.8	0.049	10	达标
		2022/11	颗粒物	27172	4.4	0.12	10	达标
		2023/2	颗粒物	35795	8.4	0.3	10	达标
		2023/5	颗粒物	65271	2.3	0.15	10	达标
		2023/8	颗粒物	63688	3.1	0.2	10	达标
		2023/11	颗粒物	67946	5.5	0.37	10	达标
		2024/1	颗粒物	62078	1.3	0.081	10	达标
		2024/4	颗粒物	57193	4.4	0.25	10	达标
		2024/8	颗粒物	60067	3.4	0.2	10	达标
		2024/10	颗粒物	60245	2.8	0.17	10	达标
		2025/1	颗粒物	58072	3	0.17	10	达标
		2025/5	颗粒物	57383	3.1	0.18	10	达标
		2025/9	颗粒物	59371	2.5	0.15	10	达标
		2025/11	颗粒物	60749	2.3	0.14	10	达标
DA506	4#水泥半终粉磨（南侧）	2022/2	颗粒物	72812	1.1	0.08	10	达标
		2022/4	颗粒物	72063	1.3	0.094	10	达标
		2022/11	颗粒物	70530	2.3	0.16	10	达标
		2022/11	颗粒物	70530	3.4	0.24	10	达标
		2023/2	颗粒物	71472	7.5	0.54	10	达标
		2023/5	颗粒物	68940	1.9	0.13	10	达标
		2023/8	颗粒物	65610	2.2	0.14	10	达标
		2023/11	颗粒物	69868	3.6	0.25	10	达标
		2024/1	颗粒物	66057	2.5	0.17	10	达标
		2024/4	颗粒物	62737	5.9	0.37	10	达标
		2024/8	颗粒物	57641	3.2	0.18	10	达标
		2024/10	颗粒物	58727	2.6	0.15	10	达标
		2025/1	颗粒物	60679	2.9	0.18	10	达标
		2025/5	颗粒物	61311	3	0.18	10	达标
		2025/9	颗粒物	61980	2.3	0.14	10	达标
		2025/11	颗粒物	63994	2.4	0.15	10	达标
DA507	1#仓	2024/11	颗粒物	3584	1.8	0.0065	10	达标
DA508	2#仓	2024/11	颗粒物	3404	2.2	0.0075	10	达标
DA509	3#仓	2024/11	颗粒物	3297	2.4	0.0079	10	达标
DA510	4#仓	2024/11	颗粒物	3671	2.6	0.0095	10	达标
DA511	5#仓	2024/11	颗粒物	3768	2.1	0.0079	10	达标
DA512	6#仓	2024/11	颗粒物	3504	2.7	0.0095	10	达标
DA513	水泥散装 7#	2024/11	颗粒物	7424	3.5	0.026	10	达标

	库库底散装口							
DA514	水泥散装 8#库库底散装口	2024/11	颗粒物	5981	3.2	0.019	10	达标
DA515	水泥散装 9#库库底散装口	2024/11	颗粒物	5487	3	0.016	10	达标
DA516	水泥散装 10#库库底散装口	2024/11	颗粒物	7758	3.6	0.028	10	达标
DA517	水泥散装 11#库库底散装口	2024/11	颗粒物	7264	4.7	0.034	10	达标
DA518	水泥散装 12#库库底散装口	2024/11	颗粒物	8089	4.9	0.04	10	达标
DA519	水泥散装 13#库库底散装口	2022/11	颗粒物	3932	3.7	0.015	10	达标
		2024/11	颗粒物	3809	4.1	0.016	10	达标
DA520	水泥散装 14#库库底散装口	2022/11	颗粒物	3872	3.8	0.015	10	达标
		2024/11	颗粒物	3619	4.4	0.016	10	达标
DA521	水泥散装 15#库库底散装口	2022/11	颗粒物	3884	6.4	0.025	10	达标
		2024/11	颗粒物	3359	4.7	0.016	10	达标
DA522	水泥散装 16#库库底散装口	2022/11	颗粒物	3661	7.4	0.027	10	达标
		2024/11	颗粒物	3417	4.3	0.015	10	达标
DA523	水泥散装 17#库库底散装口	2022/11	颗粒物	4206	6.8	0.029	10	达标
		2024/11	颗粒物	4033	4.6	0.019	10	达标
DA524	水泥散装 18#库库底散装口	2022/11	颗粒物	3450	6.3	0.022	10	达标
		2024/11	颗粒物	3637	4.8	0.017	10	达标
DA531	2#水泥磨提升机	2024/11	颗粒物	4775	4.8	0.023	10	达标
DA532	3#水泥提升机（北侧）	2022/11	颗粒物	8621	5.2	0.045	10	达标
		2024/11	颗粒物	4760	4.5	0.021	10	达标
DA533	4#水泥提升	2022/11	颗粒物	7086	5.6	0.04	10	达标

	机（南侧）	2024/11	颗粒物	4998	3.6	0.018	10	达标
DA534	水泥磨 04B 斜槽	2024/11	颗粒物	5007	3.5	0.018	10	达标
DA535	2#磨水泥库 8 至 16	2024/11	颗粒物	3901	3.9	0.015	10	达标
DA536	4#水泥粉磨进 24/32 库	2022/11	颗粒物	8044	2.8	0.023	10	达标
		2024/11	颗粒物	3691	3.1	0.011	10	达标
DA537	3#水泥粉磨进 24/32 库	2022/11	颗粒物	7934	3.3	0.026	10	达标
		2024/11	颗粒物	3231	3.3	0.011	10	达标
DA538	3#水泥粉磨进 24/32 库 5	2022/11	颗粒物	7915	2.5	0.02	10	达标
		2024/11	颗粒物	3810	3	0.011	10	达标
DA539	3#水泥粉磨进 24/32 库-4	2022/11	颗粒物	7920	3.4	0.027	10	达标
		2024/11	颗粒物	4037	3.3	0.013	10	达标
DA540	4#水泥粉磨进 24/32 库-3	2022/11	颗粒物	7413	4.3	0.032	10	达标
		2024/11	颗粒物	4266	3.5	0.015	10	达标
DA541	01 斜槽	2024/11	颗粒物	5146	2.5	0.013	10	达标
DA542	02 斜槽	2024/11	颗粒物	4693	2.7	0.013	10	达标
DA543	01 斜槽-2	2024/11	颗粒物	4919	2.2	0.011	10	达标
DA544	01 斜槽-3	2024/11	颗粒物	3666	2.8	0.01	10	达标
DA545	02 斜槽-3	2024/11	颗粒物	3559	2.4	0.0085	10	达标
DA546	02 斜槽-2	2024/11	颗粒物	3813	1.6	0.0061	10	达标
DA547	03 斜槽	2024/11	颗粒物	3392	2.2	0.0075	10	达标
DA548	04 斜槽	2024/11	颗粒物	3575	2.1	0.0075	10	达标
DA549	水泥库 09~16#库库底 02 斜槽	2024/11	颗粒物	6466	3.4	0.022	10	达标
DA550	水泥库 09~16#库库底 01 斜槽-1	2024/11	颗粒物	6833	3.2	0.022	10	达标
DA551	水泥库 09~16#库库底 01 斜槽	2024/11	颗粒物	7213	3.5	0.025	10	达标
DA552	水泥库 09~16#库库底 02 斜槽(2)	2024/11	颗粒物	6070	3	0.018	10	达标
DA553	水泥库 09~16#库库底 02 斜槽-2	2024/11	颗粒物	6719	4.2	0.028	10	达标
DA554	水泥库 09~16#库库	2024/11	颗粒物	6212	3.7	0.023	10	达标

	底 01 斜槽-2							
DA555	水泥库 09~16#库库底 03 斜槽	2024/11	颗粒物	6720	3.9	0.026	10	达标
DA556	水泥库 09~16#库库底 04 斜槽	2024/11	颗粒物	7218	3.6	0.026	10	达标
DA557	水泥库 17~24#库库底 01 斜槽(2)	2022/11	颗粒物	4688	3.8	0.018	10	达标
		2024/11	颗粒物	5829	4.3	0.025	10	达标
DA558	水泥库 17~24#库库底 01 斜槽	2022/11	颗粒物	4648	4.1	0.019	10	达标
		2024/11	颗粒物	6013	3.8	0.023	10	达标
DA559	水泥库 17~24#库库底 02 斜槽	2022/11	颗粒物	9064	2.7	0.024	10	达标
		2024/11	颗粒物	6362	4.4	0.028	10	达标
DA560	水泥库 17~24#库库底 01 斜槽(3)	2022/11	颗粒物	4786	3	0.014	10	达标
		2024/11	颗粒物	5702	4.2	0.024	10	达标
DA561	水泥库 17~24#库库底 02 斜槽(2)	2022/11	颗粒物	8821	3.5	0.031	10	达标
		2024/11	颗粒物	5405	3	0.016	10	达标
DA562	水泥库 17~24#库库底 02 斜槽(3)	2022/11	颗粒物	9443	3.8	0.036	10	达标
		2024/11	颗粒物	5398	3.9	0.021	10	达标
DA563	水泥库 17~24#库库底 03 斜槽	2022/11	颗粒物	8373	4	0.033	10	达标
		2024/11	颗粒物	7554	3.6	0.027	10	达标
DA564	水泥库 17~24#库库底 04 斜槽	2022/11	颗粒物	4443	3.6	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	8001	4.2	0.034	10	达标
DA565	水泥库 25~32#库底 01 斜槽(2)	2022/11	颗粒物	8228	2.9	0.024	10	达标
		2024/11	颗粒物	6171	3.7	0.023	10	达标
DA566	水泥库 25~32#库底 01 斜槽	2022/11	颗粒物	7784	3.1	0.024	10	达标
		2024/11	颗粒物	6560	3.9	0.026	10	达标
DA567	水泥库 25~32#库底 02 斜槽	2022/11	颗粒物	8969	2.2	0.02	10	达标
		2024/11	颗粒物	6766	4.1	0.028	10	达标

DA568	水泥库25~32#库底02斜槽(2)	2022/11	颗粒物	9259	3.1	0.029	10	达标
		2024/11	颗粒物	5933	4.1	0.024	10	达标
DA569	水泥库25~32#库底02斜槽(3)	2022/11	颗粒物	8339	2.4	0.02	10	达标
		2024/11	颗粒物	6858	3.9	0.027	10	达标
DA570	水泥库25~32#库底01斜槽(3)	2022/11	颗粒物	8786	2.5	0.022	10	达标
		2024/11	颗粒物	7200	4.3	0.031	10	达标
DA571	水泥库25~32#库底03斜槽	2022/11	颗粒物	8446	2.1	0.018	10	达标
		2024/11	颗粒物	9561	4.6	0.044	10	达标
DA572	水泥库25~32#库底04斜槽	2022/11	颗粒物	8240	2.6	0.021	10	达标
		2024/11	颗粒物	8564	4.4	0.038	10	达标
DA573	1#包装机	2022/2	颗粒物	24532	1.3	0.03	10	达标
		2022/4	颗粒物	23792	1.4	0.033	10	达标
		2022/11	颗粒物	24118	2	0.048	10	达标
		2023/2	颗粒物	23991	7	0.17	10	达标
		2023/6	颗粒物	23762	2.1	0.05	10	达标
		2023/8	颗粒物	22910	5.9	0.14	10	达标
		2023/11	颗粒物	24660	4.1	0.1	10	达标
		2024/1	颗粒物	23003	2.8	0.064	10	达标
		2024/4	颗粒物	21901	3.5	0.077	10	达标
		2024/8	颗粒物	19494	3.4	0.066	10	达标
		2024/10	颗粒物	22493	4	0.09	10	达标
		2025/1	颗粒物	18159	4.2	0.076	10	达标
		2025/5	颗粒物	19210	2.6	0.05	10	达标
		2025/9	颗粒物	16435	3	0.049	10	达标
		2025/11	颗粒物	17177	1.8	0.031	10	达标
DA574	2#包装机	2022/2	颗粒物	23994	1.3	0.03	10	达标
		2022/4	颗粒物	25261	1.8	0.045	10	达标
		2022/11	颗粒物	26609	2.1	0.056	10	达标
		2023/2	颗粒物	23991	8.6	0.21	10	达标
		2023/6	颗粒物	24890	2.4	0.06	10	达标
		2023/8	颗粒物	23892	7.2	0.17	10	达标
		2023/11	颗粒物	25076	3.5	0.088	10	达标
		2024/1	颗粒物	24369	1.3	0.032	10	达标
		2024/4	颗粒物	23253	8.9	0.21	10	达标
		2024/8	颗粒物	20336	3.8	0.077	10	达标

		2024/10	颗粒物	21971	4.1	0.09	10	达标
		2025/1	颗粒物	16408	3.2	0.053	10	达标
		2025/5	颗粒物	17243	2.9	0.05	10	达标
		2025/9	颗粒物	19316	2.7	0.052	10	达标
		2025/11	颗粒物	18411	2.2	0.041	10	达标
DA575	3#包装机	2022/2	颗粒物	24509	1.2	0.03	10	达标
		2022/4	颗粒物	24735	1.2	0.03	10	达标
		2022/11	颗粒物	24300	3.5	0.085	10	达标
		2023/2	颗粒物	25473	5.5	0.14	10	达标
		2023/6	颗粒物	24289	2.2	0.053	10	达标
		2023/8	颗粒物	23972	6.2	0.15	10	达标
		2023/11	颗粒物	24387	5.8	0.14	10	达标
		2024/1	颗粒物	24577	1.5	0.037	10	达标
		2024/4	颗粒物	23718	7.6	0.18	10	达标
		2024/8	颗粒物	20675	3.6	0.074	10	达标
		2024/10	颗粒物	23948	3.1	0.074	10	达标
		2025/1	颗粒物	16773	3.9	0.065	10	达标
		2025/5	颗粒物	17714	2.3	0.041	10	达标
		2025/9	颗粒物	18060	3.2	0.058	10	达标
		2025/11	颗粒物	17582	1.5	0.026	10	达标
DA576	4#包装机	2022/2	颗粒物	24554	1.4	0.03	10	达标
		2022/4	颗粒物	24319	1.8	0.044	10	达标
		2022/11	颗粒物	23033	2.9	0.067	10	达标
		2023/2	颗粒物	24670	5.9	0.15	10	达标
		2023/6	颗粒物	22861	3.1	0.071	10	达标
		2023/8	颗粒物	22606	4.1	0.093	10	达标
		2023/11	颗粒物	21957	6.3	0.14	10	达标
		2024/1	颗粒物	22896	2.3	0.053	10	达标
		2024/4	颗粒物	22904	3.6	0.082	10	达标
		2024/8	颗粒物	20071	3	0.06	10	达标
		2024/10	颗粒物	23199	3.6	0.084	10	达标
		2025/1	颗粒物	17554	4.7	0.083	10	达标
		2025/5	颗粒物	18104	2.5	0.045	10	达标
		2025/9	颗粒物	16982	2.9	0.049	10	达标
		2025/11	颗粒物	17475	2	0.035	10	达标
DA577	5#包装机	2022/2	颗粒物	23926	1.3	0.03	10	达标
		2022/4	颗粒物	23376	1.4	0.033	10	达标
		2022/11	颗粒物	23641	4	0.095	10	达标
		2023/2	颗粒物	24278	6.5	0.16	10	达标

		2023/6	颗粒物	22420	2.9	0.065	10	达标
		2023/8	颗粒物	21659	2.6	0.056	10	达标
		2023/11	颗粒物	22956	8.1	0.19	10	达标
		2024/1	颗粒物	23407	1.3	0.03	10	达标
		2024/4	颗粒物	22419	1.8	0.04	10	达标
		2024/8	颗粒物	20957	3.9	0.082	10	达标
		2024/10	颗粒物	21618	3.3	0.071	10	达标
		2025/1	颗粒物	17915	4.4	0.079	10	达标
		2025/5	颗粒物	18499	2.6	0.048	10	达标
		2025/9	颗粒物	18015	3.5	0.063	10	达标
		2025/11	颗粒物	18499	2.3	0.043	10	达标
DA578	6#包装机	2022/11	颗粒物	26183	1.8	0.047	10	达标
		2023/2	颗粒物	26687	7.9	0.21	10	达标
		2023/6	颗粒物	25660	2.2	0.056	10	达标
		2023/8	颗粒物	24425	3.7	0.09	10	达标
		2023/11	颗粒物	26695	7.5	0.2	10	达标
		2024/1	颗粒物	24756	1.8	0.045	10	达标
		2024/4	颗粒物	23742	6.5	0.15	10	达标
		2024/8	颗粒物	20543	4.1	0.084	10	达标
		2024/10	颗粒物	22573	3.1	0.07	10	达标
		2025/1	颗粒物	17397	4.1	0.071	10	达标
		2025/5	颗粒物	16807	3	0.05	10	达标
		2025/9	颗粒物	17617	3.1	0.055	10	达标
		2025/11	颗粒物	18270	1.9	0.035	10	达标
DA579	石灰石混合材 1#皮带	2022/11	颗粒物	6211	3.1	0.019	10	达标
		2024/11	颗粒物	5411	5.2	0.028	10	达标
DA580	石灰石混合材 2#皮带	2022/11	颗粒物	6705	2.4	0.016	10	达标
		2024/11	颗粒物	5778	4.4	0.025	10	达标
DA581	石膏破碎 2#皮带	2024/11	颗粒物	5518	2.4	0.013	10	达标
DA582	调配库库底皮带 A1	2024/11	颗粒物	2144	3.7	0.0079	10	达标
DA583	调配库库底皮带 A3	2024/11	颗粒物	1941	4.2	0.0082	10	达标
DA584	调配库库底皮带 A4	2024/11	颗粒物	5519	2.6	0.014	10	达标
DA585	调配库库底皮带 A5	2024/11	颗粒物	5179	3	0.016	10	达标
DA586	调配库库底皮带 A2	2024/11	颗粒物	2088	4.6	0.0096	10	达标

DA587	调配库库底皮带 B3	2024/11	颗粒物	1830	3.9	0.0071	10	达标
DA588	调配库库底皮带 B5	2024/11	颗粒物	4309	2.6	0.011	10	达标
DA589	调配库库底皮带 B1	2024/11	颗粒物	1961	4.8	0.0094	10	达标
DA590	调配库库底皮带 B2	2024/11	颗粒物	1752	4.3	0.0075	10	达标
DA591	调配库库底皮带 B4	2024/11	颗粒物	4289	2.6	0.011	10	达标
DA592	二期调配库库底（北侧）皮带-2	2022/11	颗粒物	8129	3.9	0.032	10	达标
		2024/11	颗粒物	5852	3.2	0.019	10	达标
		2024/11	颗粒物	6033	2.9	0.017	10	达标
DA593	二期调配库库底（北侧）皮带	2022/11	颗粒物	5804	6	0.035	10	达标
		2024/11	颗粒物	6102	4.1	0.025	10	达标
DA594	二期调配库库底（南侧）皮带-2	2022/11	颗粒物	7745	4	0.031	10	达标
DA595	二期调配库库底（南侧）皮带	2022/11	颗粒物	5511	5.3	0.029	10	达标
		2024/11	颗粒物	5690	3.8	0.022	10	达标
DA596	二期调配库库底（北侧）皮带-3	2022/11	颗粒物	7752	6.1	0.047	10	达标
		2024/11	颗粒物	7096	3.3	0.023	10	达标
DA597	二期调配库库底（北侧）皮带-4	2022/11	颗粒物	6267	4.5	0.028	10	达标
		2024/11	颗粒物	6296	3.3	0.021	10	达标
DA598	二期调配库库底（南侧）皮带-3	2022/11	颗粒物	9220	4.7	0.043	10	达标
		2024/11	颗粒物	6631	3.6	0.024	10	达标
DA599	二期调配库库底（南侧）皮带-4	2022/11	颗粒物	9889	3.6	0.036	10	达标
		2024/11	颗粒物	6548	2.7	0.018	10	达标
DA600	石膏破碎 1# 喂料斗	2022/11	颗粒物	4488	4.1	0.018	10	达标
		2023/2	颗粒物	6257	5.6	0.035	10	达标
		2024/11	颗粒物	4968	5.5	0.027	10	达标
DA601	石膏破碎 2# 喂料斗	2022/11	颗粒物	4618	4.7	0.022	10	达标
		2023/2	颗粒物	6043	6.5	0.039	10	达标
		2024/11	颗粒物	4784	5.8	0.028	10	达标

DA602	石膏破碎 3#喂料斗	2022/11	颗粒物	4712	4.5	0.021	10	达标
		2023/2	颗粒物	5442	7.8	0.042	10	达标
		2024/11	颗粒物	5155	3.2	0.016	10	达标
DA603	石膏破碎 4#喂料斗	2022/11	颗粒物	4575	5.3	0.024	10	达标
		2023/2	颗粒物	5573	6.9	0.038	10	达标
		2024/11	颗粒物	4317	3.5	0.015	10	达标
DA604	二期石膏破地坑皮带	2022/11	颗粒物	8558	3.5	0.03	10	达标
	二期石膏破地坑皮带	2024/11	颗粒物	7270	5.4	0.039	10	达标
DA605	二期石膏破转运 06 皮带	2022/11	颗粒物	9506	4.1	0.039	10	达标
		2024/11	颗粒物	6228	2.9	0.018	10	达标
DA607	1#磨水泥库 8 至 16-2	2024/11	颗粒物	3759	4.1	0.015	10	达标
DA608	3#水泥粉磨进 24/32 库-2	2022/11	颗粒物	1373	3.8	0.0052	10	达标
		2024/11	颗粒物	3656	5.1	0.019	10	达标
DA609	3#水泥粉磨进 24/32 库-3	2022/11	颗粒物	8314	5.3	0.044	10	达标
		2024/11	颗粒物	6331	4.4	0.028	10	达标
DA610	4#水泥粉磨进 24/32 库-1	2022/11	颗粒物	7720	2.7	0.021	10	达标
		2024/11	颗粒物	6569	3.9	0.026	10	达标
DA611	6#铝灰渣仓	2023/6	颗粒物	8064	2.9	0.023	10	达标
		2023/8	颗粒物	7778	2.3	0.018	10	达标
		2023/11	颗粒物	7876	5.3	0.042	10	达标
		2024/1	颗粒物	7774	1.2	0.0093	10	达标
		2024/4	颗粒物	7475	7.4	0.055	10	达标
		2024/8	颗粒物	8215	3.1	0.025	10	达标
		2024/10	颗粒物	7276	3.9	0.028	10	达标
		2025/1	颗粒物	8693	4.2	0.037	10	达标
		2025/5	颗粒物	7841	3.1	0.024	10	达标
		2025/9	颗粒物	7931	2	0.016	10	达标
		2025/11	颗粒物	7824	2.2	0.017	10	达标
DA612	7#包装机	2024/8	颗粒物	19591	3.7	0.072	10	达标
		2025/1	颗粒物	17059	2.8	0.048	10	达标
		2025/5	颗粒物	17635	2.7	0.048	10	达标
		2025/9	颗粒物	18830	3	0.056	10	达标
		2025/11	颗粒物	16786	2	0.034	10	达标
DA613	8#包装机	2024/8	颗粒物	18885	3.2	0.06	10	达标
		2025/1	颗粒物	20643	3.5	0.072	10	达标
		2025/5	颗粒物	19072	2.5	0.048	10	达标

		2025/9	颗粒物	19152	2.8	0.054	10	达标
		2025/11	颗粒物	20045	1.9	0.038	10	达标
DA614	12 号车道	2024/8	颗粒物	8426	3.5	0.029	10	达标
		2024/11	颗粒物	10864	4.6	0.05	10	达标
DA615	2 号车道	2024/8	颗粒物	9260	3.8	0.035	10	达标
		2024/11	颗粒物	9607	3.8	0.037	10	达标
DA616	7 号包装仓仓顶	2024/8	颗粒物	11155	2.8	0.031	10	达标
		2024/11	颗粒物	10699	2.9	0.031	10	达标
DA617	8 号包装仓仓顶	2024/8	颗粒物	11507	3.2	0.037	10	达标
		2024/11	颗粒物	10825	2.7	0.029	10	达标
DA618	5#铝灰渣仓	2023/6	颗粒物	7286	2.6	0.019	10	达标
		2023/8	颗粒物	7202	3.7	0.027	10	达标
		2023/11	颗粒物	7055	6.8	0.048	10	达标
		2024/1	颗粒物	7558	2.6	0.02	10	达标
		2024/4	颗粒物	7474	6	0.045	10	达标
		2024/8	颗粒物	8124	3.5	0.028	10	达标
		2024/10	颗粒物	7539	3.6	0.027	10	达标
		2025/1	颗粒物	9314	4.4	0.041	10	达标
		2025/5	颗粒物	9467	3	0.028	10	达标
		2025/9	颗粒物	8929	1.8	0.016	10	达标
		2025/11	颗粒物	8900	1.8	0.016	10	达标
DA619	4#铝灰渣仓	2023/6	颗粒物	7624	2.7	0.021	10	达标
		2023/8	颗粒物	7350	2.7	0.02	10	达标
		2023/11	颗粒物	7529	7.7	0.058	10	达标
		2024/1	颗粒物	7454	1.8	0.013	10	达标
		2024/4	颗粒物	7228	3	0.022	10	达标
		2024/8	颗粒物	8301	3.4	0.028	10	达标
		2024/10	颗粒物	7080	3.2	0.023	10	达标
		2025/1	颗粒物	9118	3	0.027	10	达标
		2025/5	颗粒物	8668	3.3	0.029	10	达标
		2025/9	颗粒物	8874	2	0.018	10	达标
		2025/11	颗粒物	8812	2.3	0.02	10	达标
DA620	3#铝灰渣仓	2023/6	颗粒物	7752	1.7	0.013	10	达标
		2023/8	颗粒物	7496	4.5	0.034	10	达标
		2023/11	颗粒物	7693	3.2	0.025	10	达标
		2024/1	颗粒物	7708	1.5	0.012	10	达标
		2024/4	颗粒物	7290	4.2	0.031	10	达标
		2024/8	颗粒物	8470	3.7	0.031	10	达标
		2024/10	颗粒物	7379	2.8	0.021	10	达标

		2025/1	颗粒物	9491	2.8	0.027	10	达标
		2025/5	颗粒物	9249	2.6	0.024	10	达标
		2025/9	颗粒物	9392	2.3	0.022	10	达标
		2025/11	颗粒物	9300	2.7	0.025	10	达标
DA621	铝灰暂存	2024/4	氨	31680	0.61	0.019	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	/	416	/	2000（无量纲）	达标
		2024/8	氨	27381	0.41	0.011	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	/	173	/	2000（无量纲）	达标
		2024/10	氨	30710	<0.25	0.0038	4.9kg/h	达标
			臭气浓度（无量纲）		416	/	2000（无量纲）	达标
		2025/1	颗粒物	23640	4.2	0.099	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		<0.01	0.00012	0.33kg/h	达标
			氨		<0.25	0.003	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	/	151	/	2000（无量纲）	达标
			非甲烷总烃	23640	6.77	0.16	80	达标
		2025/5	颗粒物	22155	2.8	0.062	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		<0.01	0.00011	0.33kg/h	达标
			氨		0.58	0.013	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	/	173	/	2000（无量纲）	达标
			非甲烷总烃	22155	10.4	0.23	80	达标
		2025/9	颗粒物	21710	1.7	0.037	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		0.079	0.0017	0.33kg/h	达标
			氨		<0.25	0.0027	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	/	151	/	2000（无量纲）	达标
			非甲烷总烃	21710	20.4	0.44	80	达标
		2025/11	颗粒物	20920	2.5	0.052	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		<0.007	0.000073	0.33kg/h	达标
			氨		0.32	0.0067	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	/	309	/	2000（无量纲）	达标

			非甲烷总烃	20920	14.2	0.3	80	达标
DA622	铝灰预处理	2024/4	颗粒物	38800	4.5	0.17	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			氨		0.42	0.016	4.9kg/h	无
		2024/8	颗粒物	34917	3.8	0.13	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			氨		0.37	0.013	4.9kg/h	无
		2024/10	颗粒物	37780	3.6	0.14	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			氨		<0.25	0.0047	4.9kg/h	无
		2025/1	颗粒物	22273	4.6	0.1	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		<0.01	0.00011	0.33kg/h	达标
			氨		<0.25	0.0028	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	--	173	--	2000（无量纲）	达标
			非甲烷总烃	22273	6.22	0.14	80	达标
		2025/5	颗粒物	21112	3	0.063	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		<0.01	0.00011	0.33kg/h	达标
			氨		0.53	0.011	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	--	151	--	2000（无量纲）	达标
			非甲烷总烃	21112	45.1	0.95	80	达标
		2025/9	颗粒物	23017	1.9	0.044	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		<0.007	0.000081	0.33kg/h	达标
			氨		<0.25	0.0029	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	/	173	/	2000（无量纲）	达标
			非甲烷总烃	23017	8.2	0.19	80	达标
		2025/11	颗粒物	22258	2.6	0.058	120mg/Nm³、2.9kg/h	达标
			硫化氢		<0.007	0.000078	0.33kg/h	达标
			氨		0.41	0.0091	4.9kg/h	达标
			臭气浓度	--	354	--	2000（无量纲）	达标
			非甲烷总烃	22258	6.13	0.14	80	达标
DA623	无机非挥发预处理车间	2025/5	颗粒物	4533	3.1	0.014	10	达标
		2025/9	颗粒物	4170	1.8	0.0075	10	达标

	侧转运	2025/11	颗粒物	4077	2.8	0.011	10	达标
DA624	无机非挥发固废配料钢仓顶	2025/5	颗粒物	6176	3.5	0.022	10	达标
		2025/9	颗粒物	4847	2.2	0.011	10	达标
		2025/11	颗粒物	4729	2.9	0.014	10	达标
DA625	固体废物贮存库	2025/9	硫化氢	8676	<0.007	0.000030	1.8kg/h	达标
			氨		2.74	0.024	27kg/h	达标
			臭气浓度	/	229	/	15000（无量纲）	达标
			颗粒物	8676	2.1	0.018	10	达标
			非甲烷总烃		6.7	0.058	80	达标
		2025/11	硫化氢	10742	<0.007	0.000038	1.8kg/h	达标
			氨		<0.25	0.0013	27kg/h	达标
			臭气浓度	/	354	/	15000（无量纲）	达标
			颗粒物	10742	2.3	0.025	10	达标
			非甲烷总烃		12.5	0.13	80	达标
DA626	半固态+RDF预处理转运1	2025/5	颗粒物	6036	2.9	0.018	10	达标
		2025/9	颗粒物	5131	2.3	0.012	10	达标
		2025/11	颗粒物	4720	3	0.014	10	达标
DA627	半固态+RDF预处理转运2	2025/5	颗粒物	6336	3.3	0.021	10	达标
		2025/9	颗粒物	5326	2	0.011	10	达标
		2025/11	颗粒物	5254	2.4	0.013	10	达标

表 3.2-26　一般排放口的例行监测结果表（对标超低排放限值）

排放口	废气来源	监测日期	污染物	标干流量 m^3/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放限值 mg/m^3	是否满足排放限值要求
DA320	煤磨大收尘	2022/2	颗粒物	139329	1.6	0.22	10	是
		2022/4	颗粒物	150941	1.6	0.24	10	是
		2022/11	颗粒物	154536	4.1	0.63	10	是
		2023/2	颗粒物	151241	2.6	0.39	10	是
		2023/5	颗粒物	147814	2.1	0.31	10	是
		2023/8	颗粒物	144279	4.2	0.61	10	是
		2023/11	颗粒物	152457	2.2	0.34	10	是
		2024/1	颗粒物	142574	1.4	0.2	10	是
		2024/4	颗粒物	143035	1.8	0.26	10	是
		2024/8	颗粒物	150578	3.3	0.5	10	是
		2024/10	颗粒物	137343	4.5	0.62	10	是
		2025/1	颗粒物	145449	3.1	0.45	10	是
		2025/5	颗粒物	143988	2.6	0.37	10	是
		2025/9	颗粒物	150579	2.5	0.38	10	是

		2025/11	颗粒物	143086	2.7	0.39	10	是
DA321	二期煤磨（东侧）收尘	2022/2	颗粒物	143400	1.5	0.22	10	是
		2022/4	颗粒物	145001	2	0.29	10	是
		2022/11	颗粒物	142241	1.9	0.27	10	是
		2022/11	颗粒物	142241	3.9	0.55	10	是
		2023/2	颗粒物	144382	6.9	1	10	是
		2023/5	颗粒物	134673	1.6	0.22	10	是
		2023/8	颗粒物	134462	3.9	0.52	10	是
		2023/11	颗粒物	130401	2.2	0.29	10	是
		2024/1	颗粒物	142943	1.3	0.19	10	是
		2024/4	颗粒物	139309	1.5	0.21	10	是
		2024/8	颗粒物	144433	3.5	0.51	10	是
		2024/10	颗粒物	143765	5.6	0.81	10	是
		2025/1	颗粒物	153980	2.7	0.42	10	是
		2025/5	颗粒物	138524	2.5	0.35	10	是
		2025/9	颗粒物	131877	2.6	0.34	10	是
		2025/11	颗粒物	145601	2.6	0.38	10	是

（2）无组织废气

①2025 年 11 月

根据 2025 年 11 月的监测资料，项目厂界各无组织监控点处颗粒物的浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 限值的要求，氨的浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 限值、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级（新扩改建）标准限值较严值，硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级（新扩改建）标准限值要求，非甲烷总烃的浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值，厂区内无组织监控点处非甲烷总烃的浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 监控浓度限值要求，详见表 3.2-27。

表 3.2-27 无组织废气排放监测结果表（2025 年 11 月）

监测日期	污染物	监测点	监测结果 mg/m³	扣除参照点浓度值的差值 mg/m³	标准限值 mg/m³	达标与否
2025 年 11 月 6 日	颗粒物	厂界上风向参照点 1#	0.228	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	0.281	0.053	0.5	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.318	0.090	0.5	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.302	0.074	0.5	达标

	氨	厂界上风向参照点 1#	0.04	/	1.0	/
		厂界下风向监测点 2#	0.09	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.14	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.07	/	1.0	达标
	硫化氢	厂界上风向参照点 1#	<0.001	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 3#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 4#	<0.001	/	0.06	达标
	臭气浓度	厂界上风向参照点 1#	<10	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	11	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 3#	11	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 4#	12	/	20（无量纲）	达标
	非甲烷总烃	厂界上风向参照点 1#	1.09	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	1.34	/	4	达标
		厂界下风向监测点 3#	1.44	/	4	达标
		厂界下风向监测点 4#	1.28	/	4	达标
	非甲烷总烃	厂内无组织废气监测点 5#	1.91	/	20（任意一次浓度）	达标
			1.8	/	6（1h 平均浓度）	达标

注：监测期间气象条件为西北风、温度 25.4~26.7℃、风速 1.2~2m/s、气压 100.5~100.6kpa。

② 2025 年 9 月

根据 2025 年 9 月的监测资料，项目厂界各无组织监控点处颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃，以及厂区内无组织监控点处非甲烷总烃的浓度均满足相应标准限值要求，详见表 3.2-28。

表 3.2-28 无组织废气排放监测结果表（2025 年 9 月）

监测日期	污染物	监测点	监测结果 mg/m³	扣除参照点浓度值的差值 mg/m³	标准限值 mg/m³	达标与否
2025 年 9 月 16 日	颗粒物	厂界上风向参照点 1#	0.200	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	0.310	0.110	0.5	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.280	0.080	0.5	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.295	0.095	0.5	达标
	氨	厂界上风向参照点 1#	0.04	/	1.0	/
		厂界下风向监测点 2#	0.09	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.13	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.11	/	1.0	达标
	硫化氢	厂界上风向参照点 1#	<0.001	/	/	/

		厂界下风向监测点 2#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 3#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 4#	<0.001	/	0.06	达标
	臭气浓度	厂界上风向参照点 1#	<10	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	12	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 3#	12	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 4#	11	/	20（无量纲）	达标
	非甲烷总烃	厂界上风向参照点 1#	1.04	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	1.36	/	4	达标
		厂界下风向监测点 3#	1.19	/	4	达标
		厂界下风向监测点 4#	1.40	/	4	达标
	非甲烷总烃	厂内无组织废气监测点 5#	1.7	/	20（任意一次浓度）	达标
			1.59	/	6（1h 平均浓度）	达标

注：监测期间气象条件为北风，温度 27.2~30.8℃，风速 1.2~1.8m/s，气压 100.8~101kpa。

③ 2025 年 5 月

根据 2025 年 5 月的监测资料，项目厂界各无组织监控点处颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃，以及厂区内无组织监控点处非甲烷总烃的浓度均满足相应标准限值要求，详见表 3.2-29。

表 3.2-29 无组织废气排放监测结果表（2025 年 5 月）

监测日期	污染物	监测点	监测结果 mg/m³	扣除参照点浓度值的差值 mg/m³	标准限值 mg/m³	达标与否
2025 年 5 月 25 日	颗粒物	厂界上风向参照点 1#	0.266	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	0.390	0.124	0.5	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.412	0.146	0.5	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.408	0.142	0.5	达标
	氨	厂界上风向参照点 1#	0.07	/	1.0	/
		厂界下风向监测点 2#	0.13	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.15	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.18	/	1.0	达标
	硫化氢	厂界上风向参照点 1#	<0.001	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 3#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 4#	<0.001	/	0.06	达标
	臭气浓度	厂界上风向参照点 1#	<10	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	11	/	20（无量纲）	达标

		厂界下风向监测点 3#	11	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 4#	12	/	20（无量纲）	达标
	非甲烷总烃	厂界上风向参照点 1#	0.92	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	1.18	/	4	达标
		厂界下风向监测点 3#	1.31	/	4	达标
		厂界下风向监测点 4#	1.20	/	4	达标
	非甲烷总烃	厂内无组织废气监测点 5#	1.93	/	20（任意一次浓度）	达标
			1.7	/	6（1h 平均浓度）	达标

注：监测期间气象条件为北风、温度 20.1~21.4℃、风速 1.2~2m/s、气压 100.9~101kpa。

④ 2025 年 1 月

根据 2025 年 1 月的监测资料，项目厂界各无组织监控点处颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃，以及厂区内无组织监控点处非甲烷总烃的浓度均满足相应标准限值要求，详见表 3.2-30。

表 3.2-30 无组织废气排放监测结果表（2025 年 1 月）

监测日期	污染物	监测点	监测结果 mg/m³	扣除参照点浓度值的差值 mg/m³	标准限值 mg/m³	达标与否
2025 年 1 月 11 日	颗粒物	厂界上风向参照点 1#	0.199	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	0.347	0.148	0.5	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.359	0.160	0.5	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.381	0.182	0.5	达标
	氨	厂界上风向参照点 1#	0.08	/	1.0	/
		厂界下风向监测点 2#	0.17	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.13	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.15	/	1.0	达标
	硫化氢	厂界上风向参照点 1#	<0.001	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 3#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 4#	<0.001	/	0.06	达标
	臭气浓度	厂界上风向参照点 1#	<10	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	11	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 3#	12	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 4#	12	/	20（无量纲）	达标
	非甲烷总烃	厂界上风向参照点 1#	0.95	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	1.40	/	4	达标

		厂界下风向监测点 3#	1.66	/	4	达标
		厂界下风向监测点 4#	1.63	/	4	达标
	非甲烷总烃	厂内无组织废气监测点 5#	1.99	/	20（任意一次浓度）	达标
			1.87	/	6（1h 平均浓度）	达标

注：监测期间气象条件为西北风、温度 11~12.8℃、风速 2~2.3m/s、气压 102.5~102.7kpa。

⑤ 2024 年 10 月

根据 2024 年 10 月的监测资料，项目厂界各无组织监控点处颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃的浓度均满足相应标准限值要求，详见表 3.2-31。

表 3.2-31 无组织废气排放监测结果表（2024 年 10 月）

监测日期	污染物	监测点	监测结果 mg/m³	扣除参照点浓度值的差值 mg/m³	标准限值 mg/m³	达标与否
2024 年 10 月 10 日	颗粒物	厂界上风向参照点 1#	0.213	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	0.327	0.114	0.5	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.362	0.149	0.5	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.353	0.140	0.5	达标
	氨	厂界上风向参照点 1#	0.04	/	1.0	/
		厂界下风向监测点 2#	0.10	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.13	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.19	/	1.0	达标
	硫化氢	厂界上风向参照点 1#	<0.001	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 3#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 4#	<0.001	/	0.06	达标
	臭气浓度	厂界上风向参照点 1#	<10	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	11	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 3#	11	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 4#	12	/	20（无量纲）	达标

注：监测期间气象条件为北风、温度 29.3~29.6℃、风速 1.8~2m/s、气压 100.4kpa。

⑥ 2024 年 8 月

根据 2024 年 8 月的监测资料，项目厂界各无组织监控点处颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃的浓度均满足相应标准限值要求，详见表 3.2-32。

表 3.2-32 无组织废气排放监测结果表（2024 年 8 月）

监测日期	污染物	监测点	监测结果 mg/m³	扣除参照点浓度值的差值 mg/m³	标准限值 mg/m³	达标与否
2024 年 8 月 4 日	颗粒物	厂界上风向参照点 1#	0.221	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	0.354	0.133	0.5	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.406	0.185	0.5	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.370	0.149	0.5	达标
	氨	厂界上风向参照点 1#	0.03	/	1.0	/
		厂界下风向监测点 2#	0.12	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 3#	0.14	/	1.0	达标
		厂界下风向监测点 4#	0.11	/	1.0	达标
	硫化氢	厂界上风向参照点 1#	<0.001	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 3#	<0.001	/	0.06	达标
		厂界下风向监测点 4#	<0.001	/	0.06	达标
	臭气浓度	厂界上风向参照点 1#	<10	/	/	/
		厂界下风向监测点 2#	12	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 3#	11	/	20（无量纲）	达标
		厂界下风向监测点 4#	11	/	20（无量纲）	达标

注：监测期间气象条件为西南风、温度 30.1~30.4℃、风速 1.6~1.8m/s、气压 100.1~100.2kpa。

严禁复制

3.废气污染物排放量核算

（1）有组织废气源强核算

①源强核算方法

根据《污染源源强核算技术指南 水泥工业（HJ886-2018）》，现有工程污染源源强优先采用实测法，其次采用类比法。**采用实测法核算源强时，对 HJ848 及排污单位排污许可证等要求采用自动监测的污染因子，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；**对 HJ 848 及排污单位排污许可证等未要求采用自动监测的污染因子，优先采用自动监测数据，其次采用手工监测数据。废气无组织源强采用类比法或其他可行方法核算。

因此，本次评价采用实测法核算有组织废气各污染物产排放量。

a.主要排放口（窑头、窑尾）源强核算

主要排放口的颗粒物、SO_2、NO_x排放源强核算依据在线监测数据（以 2025 年作为评价基准年），其他污染物排放源强核算依据手工监测数据，具体核算过程如下：

- 小时废气量：评价基准年的小时废气量取年度在线监测平均废气量，并取整；排放标准有含氧量要求的，取基准氧条件下平均废气量。
- 年排放时间：根据企业台账，取相应生产装置的年运行时间。
- 污染物排放速率：对于颗粒物、SO_2、NO_x，污染物排放速率（kg/h）=年度排放量（t/a）/年排放时间（h）$\times 10^3$；对于窑尾排放的氟化物、氨、汞及其化合物等其他污染物，其排放速率与生产工况有关，污染物排放速率（kg/h）=平均排放浓度（mg/Nm^3）$\times$小时废气量（Nm^3/h）$\times 10^{-6}$；
- 排放浓度：对于颗粒物、SO_2、NO_x，根据污染物排放速率、小时废气量进行计算；对于窑尾排放的氟化物、HF、HCl、氨、重金属等其他污染物，其排放浓度取手工监测的均值，未检出的按检出限的一般进行计算。

在评价基准年（2025 年），2 条熟料生产线的废物协同处置量均没有达到设计规模，本次评价根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司钙硅氟质材料替代原料技改项目环境影响报告表》及其批复（梅环蕉审〔2024〕4 号），来核算设计工况下窑尾废气中重金属、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、氟化物、二噁英等污染物排放量。

b.一般排放口源强核算

一般排放口的污染物排放源强核算依据手工监测数据，因监测频次低，统计的监测数据为近三年的监测数据。

- 小时废气量：原则上取近三年手工监测平均废气量，并取整；对于监测频次低的排放口，将所有同类排放口的监测数据一并进行统计，取均值。
- 年排放时间：根据企业台账，取相应生产装置的年运行时间。
- 污染物排放速率：原则上取各排放口近三年手工监测的平均排放速率；对于监测频次低的排放口，将所有同类排放口的监测数据一并进行统计，取均值。
- 排放浓度：由排放速率、小时废气量计算得出。
- 污染物年排放量：根据污染物排放速率、年运行小时数进行计算。

c.有组织废气排放量核算结果

已建工程的有组织废气污染物排放量核算结果详见表 3.2-26、表 3.2-27。

经计算，已建工程单位产品污染物排放量指标满足广东省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求，详见表 3.2-28。

表 3.2-26（a） 窑尾废气污染物排放量核算结果表（2025 年）

排放口编号	废气来源	污染物	废气量/m^3/h	末端治理工艺	排放浓度/mg/m3	排放速率/kg/h	排放量/t/a	排放时间/h	烟气温度/℃	排放口高度/m	出口内径/m	标准限值 mg/Nm3
DA319	窑尾（1#熟料生产线）	颗粒物	876160（含氧10%）、622997（含氧5.53%）	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP锅炉+高效布袋除尘器	2.14	1.88	12.98	6917.5	110	138	6.5	20
		NOx			193.83	169.82	1174.76					320
		SO2			3.22	2.82	19.51					100
		氟化物			0.6	0.53	3.64					3
		HF			0.028	0.025	0.17					1
		HCl			0.32	0.28	1.94					10
		氨			0.28	0.25	1.7					8
		Hg			0.00088	0.00077	0.0053					0.05
		Tl			0.000014	0.000012	0.000085					/
		Cd			0.00016	0.00014	0.00097					/
		Pb			0.0025	0.0022	0.015					/
		As			0.01	0.009	0.063					/
		Be			0.00066	0.00058	0.004					/
		Cr			0.0063	0.0055	0.038					/
		Sb			0.00025	0.00022	0.0015					/
		Cu			0.0054	0.0047	0.033					/
		Co			0.00068	0.0006	0.0041					/
		Mn			0.021	0.018	0.13					/
		Ni			0.019	0.017	0.12					/
		V			0.0059	0.0052	0.036					/

		Sn			0.0014	0.0012	0.0085				/
		Tl+Cd+Pb+As			0.013	0.011	0.079				1
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V			0.061	0.053	0.37				0.5
		二噁英类			0.062ng TEQ/m³	0.054mg TEQ/h	0.38g TEQ/a				0.1ng TEQ/m³
DA318	窑尾（2#熟料生产线）	颗粒物	1112300（含氧10%）、880237（含氧7.1%）	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP锅炉+高效布袋除尘器	1.49	1.65	11.88	7184	110	118	6.5	20
		NOx			199.72	222.14	1595.82					320
		SO2			4.45	4.95	35.53					100
		氟化物			0.66	0.73	5.27					3
		HF			0.032	0.036	0.26					1
		HCl			3.19	3.55	25.49					10
		氨			0.75	0.83	5.99					8
		Hg			0.00081	0.0009	0.0065					0.05
		Tl			0.000015	0.000017	0.00012					/
		Cd			0.00021	0.00023	0.0017					/
		Pb			0.0083	0.0092	0.066					/
		As			0.0045	0.005	0.036					/
		Be			0.00076	0.00085	0.0061					/
		Cr			0.015	0.016	0.12					/
		Sb			0.00053	0.00059	0.0042					/
		Cu			0.021	0.024	0.17					/
		Co			0.0008	0.00089	0.0064					/
		Mn			0.018	0.02	0.14					/
		Ni			0.00088	0.00098	0.007					/
		V			0.0074	0.0082	0.059					/

		Sn			0.007	0.0078	0.056					/
		Tl+Cd+Pb+As			0.013	0.014	0.1					1
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V			0.071	0.079	0.57					0.5
		二噁英			0.03ng TEQ/m³	0.033mg TEQ/h	0.24g TEQ/a					0.1ng TEQ/m³

表 3.2-26（b） 窑尾废气污染物排放量核算结果表（设计工况）

排放口	废气来源	污染物	废气量 /m³/h	末端治理工艺	排放浓度 /mg/m³	排放速率/kg/h	排放量 /t/a	排放时间/h	烟气温度 /℃	排放口高度/m	出口内径 /m	标准限值 mg/Nm³
DA319	窑尾（1#熟料生产线）	颗粒物	1145833（含氧10%）	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP锅炉+高效布袋除尘器	2.14	2.45	17.67	7200	110	138	6.5	20
		NO_x			193.83	222.09	1599.08					320
		SO_2			8.03	9.2	66.22					100
		氟化物			1.72	1.97	14.19					3
		HF			0.2	0.23	1.66					1
		HCl			6.35	7.27	52.38					10
		氨			0.28	0.32	2.31					8
		Hg			0.0061	0.0069	0.05					0.05
		Tl+Cd+Pb+As			0.13	0.15	1.1					1
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V			0.13	0.15	1.07					0.5
		二噁英			0.058ng TEQ/m³	0.067mg TEQ/h	0.48g TEQ/a					0.1ng TEQ/m³
DA318	窑尾（2#熟料生产线）	颗粒物	1145833（含氧10%）	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP	1.49	1.7	12.27	7200	110	118	6.5	20
		NOx			199.72	228.84	1647.66					320
		SO2			8.28	9.49	68.34					100

		氟化物		锅炉+高效布袋除尘器	1.71	1.96	14.1					3
		HF			0.2	0.23	1.65					1
		HCl			7.88	9.03	64.99					10
		氨			0.75	0.86	6.19					8
		Hg			0.0065	0.0075	0.054					0.05
		Tl+Cd+Pb+As			0.11	0.12	0.89					1
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V			0.15	0.17	1.22					0.5
		二噁英			0.051ng TEQ/m³	0.059mg TEQ/h	0.42g TEQ/a					0.1ng TEQ/m³

表 3.2-26 其他有组织废气污染物排放量核算结果表

排放口编号	废气来源	污染物	废气量/m3/h	末端治理工艺	排放浓度/mg/m³	排放速率/kg/h	排放量/t/a	排放时间/h	烟气温度/℃	排放口高度/m	出口内径/m	标准限值 mg/Nm³
DA323	窑头（1#熟料生产线）	颗粒物	636005	布袋除尘器	2.75	1.75	12.6	7200	75	42	5	20
DA322	窑头（2#熟料生产线）	颗粒物	349545	布袋除尘器	2.05	0.72	5.18	7200	75	42	5	20
DA267	1#石灰石破碎机	颗粒物	26540	布袋除尘器	3.24	0.086	0.19	2210	25	17	1	10
DA268	2#石灰石破碎机	颗粒物	26540	布袋除尘器	3.24	0.086	0.19	2210	25	17	1	10
DA269	2#出料、长皮带	颗粒物	8380	布袋除尘器	3.34	0.028	0.062	2210	25	15	0.5	10
DA270	1#水泥磨提升机	颗粒物	5910	布袋除尘器	4.91	0.029	0.21	7200	25	44.7	0.56	10
DA271	1#水泥磨半终粉磨	颗粒物	53450	布袋除尘器	3.14	0.17	1.22	7200	70	28	2.2	10
DA272	1#水泥磨磨尾	颗粒物	26890	布袋除尘器	3.35	0.09	0.65	7200	70	25	1.5	10
DA273	1#出料、长皮带	颗粒物	8380	布袋除尘器	3.34	0.028	0.062	2210	25	15	0.5	10
DA274	水泥磨 04A 斜槽 1	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	21.2	0.45	10
DA275	石灰石破碎料斗-1	颗粒物	2840	布袋除尘器	3.17	0.009	0.02	2210	25	15	0.4	10
DA276	水泥磨 04A 斜槽 2	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	40	0.4	10
DA277	石灰石破碎料斗-2	颗粒物	2840	布袋除尘器	3.17	0.009	0.02	2210	25	15	0.4	10
DA278	3#石灰石破碎机	颗粒物	26540	布袋除尘器	3.24	0.086	0.17	1990	25	15	0.95	10

DA279	二期3#石破破碎坑	颗粒物	21920	布袋除尘器	3.06	0.067	0.13	1990	25	15	0.75	10
DA280	二期4#石破破碎坑	颗粒物	21920	布袋除尘器	3.06	0.067	0.13	1990	25	15	0.75	10
DA281	4#石灰石破碎机	颗粒物	26540	布袋除尘器	3.24	0.086	0.17	1990	25	15	0.95	10
DA282	01和03辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	布袋除尘器	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10
DA283	02和03辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	布袋除尘器	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10
DA284	二期石膏破碎改3#粘土破碎	颗粒物	9635	布袋除尘器	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10
DA285	二期石膏破碎改4#粘土破碎	颗粒物	9635	布袋除尘器	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10
DA286	煤破2#皮带（煤破）	颗粒物	11825	布袋除尘器	2.96	0.035	0.069	1960	25	31	0.56	10
DA287	1#铝灰渣仓	颗粒物	8300	布袋除尘器	2.77	0.023	0.17	7200	25	25	0.56	10
		氨			0.29	0.0024	0.017					14kg/h
DA288	2#铝灰渣仓	颗粒物	8300	布袋除尘器	2.77	0.023	0.17	7200	25	25	0.56	10
		氨			0.29	0.0024	0.017					14kg/h
DA293	二期调配石灰石库顶	颗粒物	9040	布袋除尘器	3.43	0.031	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA294	2#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	布袋除尘器	3.62	0.034	0.038	1105	25	34	0.56	10
DA295	1#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	布袋除尘器	3.62	0.034	0.038	1105	25	34	0.56	10
DA296	二期页岩库顶	颗粒物	9400	布袋除尘器	3.62	0.034	0.037	1090	25	15	0.56	10
DA297	二期铁粉粘土库顶	颗粒物	9400	布袋除尘器	3.62	0.034	0.037	1090	25	15	0.63	10
DA298	1#生料库库顶-1	颗粒物	12020	布袋除尘器	3.74	0.045	0.23	5000	25	70	0.8	10
DA299	B列生料库顶-1	颗粒物	12020	布袋除尘器	3.74	0.045	0.23	5000	25	68.8	1.1	10
DA300	二期3#生料库（北侧）库顶	颗粒物	12020	布袋除尘器	3.74	0.045	0.23	5000	25	15	0.75	10
DA301	二期4#生料库（南侧）库顶	颗粒物	12020	布袋除尘器	3.74	0.045	0.23	5000	25	15	0.75	10
DA302	1#生料库库底-2	颗粒物	5710	布袋除尘器	3.5	0.02	0.14	7200	25	2.4	0.5	10
DA303	B列生料库底-2	颗粒物	5710	布袋除尘器	3.5	0.02	0.14	7200	25	2.4	0.5	10

DA304	二期3#生料库（北侧）库底-2	颗粒物	5710	布袋除尘器	3.5	0.02	0.14	7200	25	15	0.7	10
DA305	二期4#生料库（南侧）库底-2	颗粒物	5710	布袋除尘器	3.5	0.02	0.14	7200	25	15	0.7	10
DA306	A原煤仓仓顶	颗粒物	3840	布袋除尘器	3.39	0.013	0.019	1445	25	44.6	0.45	10
DA307	二期原煤仓	颗粒物	3840	布袋除尘器	3.39	0.013	0.019	1485	25	43.8	0.5	10
DA308	磨A煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	布袋除尘器	3.64	0.016	0.085	5300	25	32	0.35	10
DA309	磨B煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	布袋除尘器	3.64	0.016	0.085	5300	25	32	0.35	10
DA310	窑尾1#煤粉仓	颗粒物	1360	布袋除尘器	5.88	0.008	0.042	5300	25	32	0.35	10
DA311	窑尾2#煤粉仓	颗粒物	1360	布袋除尘器	5.88	0.008	0.042	5300	25	32	0.35	10
DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	4400	布袋除尘器	3.64	0.016	0.11	6720	25	38.4	0.5	10
DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	4400	布袋除尘器	3.64	0.016	0.11	6720	25	38.4	0.5	10
DA314	1#熟料库库顶	颗粒物	22590	布袋除尘器	3.36	0.076	0.55	7200	25	15	1	10
DA315	2#熟料库库顶	颗粒物	22590	布袋除尘器	3.36	0.076	0.55	7200	25	15	1	10
DA316	冬储熟料库库顶	颗粒物	13260	布袋除尘器	4.75	0.063	0.055	870	25	56.2	0.85	10
DA317	熟料散装	颗粒物	13210	布袋除尘器	5.07	0.067	0.049	730	25	33.5	0.9	10
DA320	煤磨大收尘	颗粒物	143690	高效布袋除尘器	2.8	0.4	2.12	5300	70	43	3	20
DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	143690	高效布袋除尘器	2.8	0.4	2.69	6720	70	47.5	3	20
DA324	生料出库斜槽，提升机	颗粒物	7460	布袋除尘器	3.49	0.026	0.19	7200	25	10	0.56	10
DA325	二期生料库库底斜槽	颗粒物	7460	布袋除尘器	3.49	0.026	0.19	7200	25	15	0.5	10
DA326	A链输机	颗粒物	6250	布袋除尘器	3.84	0.024	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA327	B链输机	颗粒物	6250	布袋除尘器	3.84	0.024	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA328	二期原料粉磨斜槽03-3	颗粒物	4120	布袋除尘器	3.4	0.014	0.07	5000	25	15	0.5	10
DA329	二期原料粉磨斜槽03-1	颗粒物	4120	布袋除尘器	3.4	0.014	0.07	5000	25	15	0.5	10
DA330	二期原料粉磨斜槽03-2	颗粒物	4120	布袋除尘器	3.4	0.014	0.07	5000	25	15	0.5	10
DA331	二期3#石破地坑皮带	颗粒物	8380	布袋除尘器	3.34	0.028	0.056	1990	25	15	0.6	10
DA332	二期4#石破地坑皮带	颗粒物	8380	布袋除尘器	3.34	0.028	0.056	1990	25	15	0.6	10

DA333	02 进厂皮带	颗粒物	7235	布袋除尘器	3.32	0.024	0.063	2640	25	32.1	0.5	10
DA334	03 进厂皮带	颗粒物	7235	布袋除尘器	3.32	0.024	0.063	2640	25	15	0.5	10
DA335	二期长皮带尾部	颗粒物	7235	布袋除尘器	3.32	0.024	0.057	2385	25	15	0.5	10
DA336	二期石灰石进厂转运 02 皮带	颗粒物	7235	布袋除尘器	3.32	0.024	0.057	2385	25	15	0.63	10
DA337	01、02 石灰石预均化皮带	颗粒物	9470	布袋除尘器	3.48	0.033	0.13	3805	25	15	0.5	10
DA338	石灰石库顶	颗粒物	9040	布袋除尘器	3.43	0.031	0.12	3805	25	48	0.56	10
DA339	二期石灰石进库 01 皮带	颗粒物	9470	布袋除尘器	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA340	二期石灰石进库 02/03 皮带	颗粒物	9470	布袋除尘器	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA341	二期石灰石进库 03/04 皮带	颗粒物	9470	布袋除尘器	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA342	二期石灰石进库 04/05 皮带	颗粒物	9470	布袋除尘器	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA343	03、04 辅破皮带	颗粒物	6220	布袋除尘器	3.38	0.021	0.037	1780	25	15	0.6	10
DA344	04、01 辅破皮带	颗粒物	6220	布袋除尘器	3.38	0.021	0.037	1780	25	15	0.6	10
DA345	02、04 辅均皮带	颗粒物	7280	布袋除尘器	3.43	0.025	0.089	3560	25	15	0.5	10
DA346	03、04 辅均皮带	颗粒物	7280	布袋除尘器	3.43	0.025	0.089	3560	25	15	0.5	10
DA347	01A 调配皮带（出石灰石库库底皮带）	颗粒物	4110	布袋除尘器	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA348	02A 调配皮带（出辅材库库底皮带）	颗粒物	6120	布袋除尘器	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.45	10
DA349	01A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.5	10
DA350	02A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	21	0.45	10
DA351	01B 调配皮带(出石灰石库库底皮带)	颗粒物	4110	布袋除尘器	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA352	02B 调配皮带(出辅材库库	颗粒物	6120	布袋除尘器	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.45	10

	底皮带）											
DA353	01B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.5	10
DA354	02B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	21	0.45	10
DA355	二期出石灰石库库底皮带（东侧）	颗粒物	4110	布袋除尘器	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA356	二期至原料磨转运 03 皮带（东侧）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA357	二期至原料磨转运 04 皮带（东侧）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA358	二期出辅材库库底皮带（东侧）	颗粒物	6120	布袋除尘器	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.5	10
DA359	二期出石灰石库库底皮带（西侧）	颗粒物	4110	布袋除尘器	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA360	2#仓仓顶-1（水泥散装 2#库库顶）	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	35	0.56	10
DA361	水泥倒库 1#皮带	颗粒物	5190	布袋除尘器	2.89	0.015	0.0068	450	25	28.6	0.4	10
DA362	水泥倒库 2#皮带	颗粒物	5190	布袋除尘器	2.89	0.015	0.0068	450	25	26.6	0.4	10
DA363	水泥倒库 3#皮带	颗粒物	5190	布袋除尘器	2.89	0.015	0.0068	450	25	23.4	0.4	10
DA364	1#仓仓顶-1（水泥散装 1#库库顶）	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	35	0.56	10
DA365	二期至原料磨转运 03 皮带（西侧）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA366	二期至原料磨转运 04 皮带（西侧）	颗粒物	5095	布袋除尘器	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA367	二期出辅材库库底皮带（西侧）	颗粒物	6120	布袋除尘器	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.5	10
DA368	A 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	布袋除尘器	3.51	0.023	0.12	5000	25	39.2	0.5	10

DA369	B 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	布袋除尘器	3.51	0.023	0.12	5000	25	39.2	0.5	10
DA370	二期原料磨进料皮带（东侧）	颗粒物	6560	布袋除尘器	3.51	0.023	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA371	二期原料磨进料皮带（西侧）	颗粒物	6560	布袋除尘器	3.51	0.023	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA372	熟料库库底 1#皮带东	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA373	熟料库库底 1#皮带西	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA374	熟料库库底 2#皮带西	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA375	熟料库库底 2#皮带东	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA376	熟料库库底 3#皮带东	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA377	熟料库库底 3#皮带西	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA378	熟料库库底 4#皮带东	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA379	熟料库库底 4#皮带西	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA380	熟料库库底 5#皮带西	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA381	熟料库库底 5#皮带东	颗粒物	6270	布袋除尘器	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA382	熟料库库底 6#皮带-1（汇总皮带）	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA383	熟料库库底 6#皮带-4（汇总皮带）	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA384	熟料库库底 6#皮带-3（汇总皮带）	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA385	熟料库库底 6#皮带-2（汇总皮带）	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA386	熟料库库底 6#皮带-5（汇总皮带）	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA387	熟料输送 07 皮带	颗粒物	7730	布袋除尘器	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.5	10
DA388	熟料输送 08 皮带	颗粒物	7730	布袋除尘器	3.75	0.029	0.17	5850	25	38.6	0.5	10
DA389	二期熟料库库底 01 皮带（北侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10

DA390	二期熟料库库底 02 皮带（北侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA391	二期熟料库库底 04 皮带（北侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA392	二期熟料库库底 03 皮带（北侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA393	二期熟料库库底 05 皮带（北侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA394	二期熟料库库底 01 皮带（南侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA395	二期熟料库库底 03 皮带（南侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA396	二期熟料库库底 02 皮带（南侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA397	二期熟料库库底 04 皮带（南侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA398	二期熟料库库底 05 皮带（南侧）	颗粒物	11590	布袋除尘器	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA399	2#熟料库库底 06 汇总皮带-2	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA400	2#熟料库库底 06 汇总皮带-5	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA401	2#熟料库库底 06 汇总皮带-1	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA402	2#熟料库库底 06 汇总皮带-4	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA403	2#熟料库库底 06 汇总皮带-3	颗粒物	6005	布袋除尘器	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA404	2#熟料输送 06/07 皮带	颗粒物	7730	布袋除尘器	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10

DA405	2#熟料输送 07/08 皮带	颗粒物	7730	布袋除尘器	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA406	2#熟料输送 07/09 皮带	颗粒物	7730	布袋除尘器	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA407	2#熟料输送 09/10 皮带	颗粒物	7730	布袋除尘器	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA408	2#熟料输送 10/11 皮带	颗粒物	7730	布袋除尘器	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA409	冬储熟料库入库皮带	颗粒物	10290	布袋除尘器	3.69	0.038	0.033	870	25	54.5	0.65	10
DA410	冬储熟料库出库皮带（西）	颗粒物	13270	布袋除尘器	3.39	0.045	0.02	435	25	15	0.71	10
DA411	冬储熟料库出库皮带（东）	颗粒物	13270	布袋除尘器	3.39	0.045	0.02	435	25	15	0.71	10
DA412	冬储熟料库接二期转运	颗粒物	10290	布袋除尘器	3.69	0.038	0.033	870	25	15	0.56	10
DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	3815	布袋除尘器	4.46	0.017	0.033	1960	25	15	0.45	10
DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	3815	布袋除尘器	4.46	0.017	0.033	1960	25	15	0.45	10
DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	6320	布袋除尘器	3.8	0.024	0.047	1960	25	30	0.5	10
DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	3815	布袋除尘器	4.46	0.017	0.033	1960	25	15	0.45	10
DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	6320	布袋除尘器	3.8	0.024	0.047	1960	25	15	0.45	10
DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	6320	布袋除尘器	3.8	0.024	0.031	1295	25	15	0.5	10
DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	6320	布袋除尘器	3.8	0.024	0.07	2930	25	15	0.5	10
DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	6320	布袋除尘器	3.8	0.024	0.07	2930	25	15	0.5	10
DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	6320	布袋除尘器	3.8	0.024	0.031	1295	25	15	0.55	10
DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	6320	布袋除尘器	3.8	0.024	0.036	1485	25	23.3	0.55	10
DA423	水泥调配熟料库库顶	颗粒物	7700	布袋除尘器	4.55	0.035	0.2	5850	25	50	0.5	10
DA424	水泥调配石灰石库顶	颗粒物	7890	布袋除尘器	4.69	0.037	0.021	570	25	40	0.56	10
DA425	水泥调配混合材库库顶	颗粒物	5735	布袋除尘器	4.01	0.023	0.043	1850	25	39	0.5	10
DA426	石膏仓、混合材仓 2	颗粒物	5735	布袋除尘器	4.01	0.023	0.043	1850	25	35	0.56	10
DA427	石膏仓、混合材仓 1	颗粒物	5735	布袋除尘器	4.01	0.023	0.043	1850	25	34	0.5	10
DA428	二期调配熟料库库顶	颗粒物	7700	布袋除尘器	4.55	0.035	0.2	5850	25	15	0.56	10
DA429	二期调配石灰石混合材库库顶	颗粒物	7890	布袋除尘器	4.69	0.037	0.021	570	25	15	0.56	10
DA430	二期调配铁渣库库顶	颗粒物	5735	布袋除尘器	4.01	0.023	0.043	1850	25	15	0.5	10
DA431	二期石膏混合材（北侧）库顶	颗粒物	5735	布袋除尘器	4.01	0.023	0.043	1850	25	15	0.56	10

DA432	二期石膏混合材（南侧）库顶	颗粒物	5735	布袋除尘器	4.01	0.023	0.043	1850	25	15	0.5	10
DA433	1#储存库（水泥库 1#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	64.5	0.71	10
DA434	2#储存库（水泥库 2#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	64.5	0.71	10
DA435	3#储存库（水泥库 3#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	61.5	0.71	10
DA436	4#储存库（水泥库 4#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	61.5	0.71	10
DA437	5#储存库（水泥库 5#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	59.5	0.71	10
DA438	6#储存库（水泥库 6#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	59.5	0.71	10
DA439	均化库库顶（水泥库 7#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	57.5	0.71	10
DA440	均化库库顶-1（水泥库 8#库库顶）	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	57.5	0.71	10
DA441	水泥库 09#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	63.6	0.6	10
DA442	水泥库 10#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	63.6	0.6	10
DA443	水泥库 11#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	60.6	0.6	10
DA444	水泥库 12#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	60.6	0.6	10
DA445	水泥库 13#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	58.6	0.6	10
DA446	水泥库 14#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	58.6	0.6	10
DA447	水泥库 15#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	56.6	0.6	10
DA448	水泥库 16#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	56.6	0.6	10
DA449	水泥库 17#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	64.5	0.6	10
DA450	水泥库 18#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	64.5	0.6	10
DA451	水泥库 19#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	61.5	0.6	10

DA452	水泥库 20#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	61.5	0.6	10
DA453	水泥库 21#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	59.5	0.6	10
DA454	水泥库 22#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	59.5	0.6	10
DA455	水泥库 23#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	15	0.6	10
DA456	水泥库 24#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	15	0.6	10
DA457	水泥库 25#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	64.5	0.6	10
DA458	水泥库 26#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	64.5	0.6	10
DA459	水泥库 27#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	61.5	0.6	10
DA460	水泥库 28#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	61.5	0.6	10
DA461	水泥库 29#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	59.5	0.6	10
DA462	水泥库 30#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.04	1035	25	59.5	0.6	10
DA463	水泥库 31#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	15	0.6	10
DA464	水泥库 32#库库顶	颗粒物	12665	布袋除尘器	3.08	0.039	0.12	3105	25	15	0.6	10
DA465	计量仓	颗粒物	8280	布袋除尘器	3.14	0.026	0.12	4510	25	15	0.5	10
DA466	计量仓-2	颗粒物	8280	布袋除尘器	3.14	0.026	0.12	4510	25	15	0.5	10
DA467	计量仓-3	颗粒物	8280	布袋除尘器	3.14	0.026	0.12	4510	25	15	0.7	10
DA468	计量仓-4	颗粒物	8280	布袋除尘器	3.14	0.026	0.12	4510	25	15	0.7	10
DA469	3#仓仓顶（水泥散装 3#库库顶）	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	35	0.56	10
DA470	4#仓仓顶（水泥散装 4#库库顶）	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	35	0.56	10
DA471	5#仓仓顶（水泥散装 5#库库顶）	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	35	0.56	10
DA472	6#仓仓顶（水泥散装 6#库库顶）	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	35	0.56	10
DA473	水泥散装 7#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA474	水泥散装 8#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA475	水泥散装 9#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA476	水泥散装 10#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10

DA477	水泥散装 11#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA478	水泥散装 12#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA479	水泥散装 13#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA480	水泥散装 14#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA481	水泥散装 15#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA482	水泥散装 16#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA483	水泥散装 17#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA484	水泥散装 18#库库顶	颗粒物	6185	布袋除尘器	3.88	0.024	0.025	1040	25	32.8	0.56	10
DA485	1#包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	33.9	0.56	10
DA486	2#包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	33.9	0.56	10
DA487	3#包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	33.9	0.56	10
DA488	4#包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	33.9	0.56	10
DA489	5#包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	33.9	0.56	10
DA490	6#包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	33.9	0.56	10
DA491	1#进料提升机	颗粒物	8110	布袋除尘器	2.22	0.018	0.042	2330	25	26.6	0.7	10
DA492	2#进料提升机	颗粒物	8110	布袋除尘器	2.22	0.018	0.042	2330	25	26.6	0.7	10
DA493	3#进料提升机	颗粒物	8110	布袋除尘器	2.22	0.018	0.042	2330	25	26.6	0.7	10
DA494	4#进料提升机	颗粒物	8110	布袋除尘器	2.22	0.018	0.042	2330	25	26.6	0.7	10
DA495	5#进料提升机	颗粒物	8110	布袋除尘器	2.22	0.018	0.042	2330	25	26.6	0.7	10
DA496	6#进料提升机	颗粒物	8110	布袋除尘器	2.22	0.018	0.042	2330	25	26.6	0.7	10
DA497	二期石膏破 1#破碎	颗粒物	19480	布袋除尘器	3.18	0.062	0.11	1850	25	15	0.8	10
DA498	二期石膏破 2#破碎	颗粒物	19480	布袋除尘器	3.18	0.062	0.11	1850	25	15	0.8	10
DA499	二期石膏破 3#破碎	颗粒物	19480	布袋除尘器	3.18	0.062	0.11	1850	25	15	0.8	10
DA500	二期石膏破 4#破碎	颗粒物	19480	布袋除尘器	3.18	0.062	0.11	1850	25	15	0.71	10
DA501	2#水泥磨磨尾	颗粒物	26890	布袋除尘器	3.35	0.09	0.65	7200	70	25	1.5	10
DA502	3#水泥磨（北侧）磨尾	颗粒物	26890	布袋除尘器	3.35	0.09	0.65	7200	70	19.5	1.6	10
DA503	4#水泥磨（南侧）磨尾	颗粒物	26890	布袋除尘器	3.35	0.09	0.65	7200	70	19.5	1.6	10
DA504	2#水泥磨半终粉磨	颗粒物	53450	布袋除尘器	3.14	0.17	1.22	7200	70	28	2.2	10
DA505	3#水泥半终粉磨（北侧）	颗粒物	53450	布袋除尘器	3.14	0.17	1.22	7200	70	28	2.24	10

DA506	4#水泥半终粉磨（南侧）	颗粒物	53450	布袋除尘器	3.14	0.17	1.22	7200	70	28	2.24	10
DA507	1#仓（水泥散装 1#库库底散装口）	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	15	0.4	10
DA508	2#仓（水泥散装 2#库库底散装口）	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	15	0.4	10
DA509	3#仓（水泥散装 3#库库底散装口）	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	15	0.4	10
DA510	4#仓（水泥散装 4#库库底散装口）	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	15	0.4	10
DA511	5#仓（水泥散装 5#库库底散装口）	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	15	0.4	10
DA512	6#仓（水泥散装 6#库库底散装口）	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	15	0.4	10
DA513	水泥散装 7#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA514	水泥散装 8#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA515	水泥散装 9#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA516	水泥散装 10#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA517	水泥散装 11#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA518	水泥散装 12#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA519	水泥散装 13#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA520	水泥散装 14#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA521	水泥散装 15#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA522	水泥散装 16#库库底散装	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10

	口											
DA523	水泥散装 17#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA524	水泥散装 18#库库底散装口	颗粒物	4505	布袋除尘器	4	0.018	0.015	815	25	16.2	0.56	10
DA525	1#装车机	颗粒物	23000	布袋除尘器	5	0.12	0.55	4565	25	22.1	0.8	10
DA526	2#装车机	颗粒物	23000	布袋除尘器	5	0.12	0.55	4565	25	22.1	0.8	10
DA527	3#装车机	颗粒物	23000	布袋除尘器	5	0.12	0.55	4565	25	22.1	0.8	10
DA528	4#装车机	颗粒物	23000	布袋除尘器	5	0.12	0.55	4565	25	22.1	0.8	10
DA529	5#装车机	颗粒物	23000	布袋除尘器	5	0.12	0.55	4565	25	22.1	0.8	10
DA530	6#装车机	颗粒物	23000	布袋除尘器	5	0.12	0.55	4565	25	22.1	0.8	10
DA531	2#水泥磨提升机	颗粒物	5910	布袋除尘器	4.91	0.029	0.21	7200	25	44.7	0.56	10
DA532	3#水泥提升机（北侧）	颗粒物	5910	布袋除尘器	4.91	0.029	0.21	7200	25	40	0.56	10
DA533	4#水泥提升机（南侧）	颗粒物	5910	布袋除尘器	4.91	0.029	0.21	7200	25	40	0.56	10
DA534	水泥磨 04B 斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	21.2	0.45	10
DA535	2#磨水泥库 8 至 16	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	30.5	0.4	10
DA536	4#水泥粉磨进 24/32 库	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	35	0.5	10
DA537	3#水泥粉磨进 24/32 库	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	18	0.45	10
DA538	3#水泥粉磨进 24/32 库 5	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	35	0.5	10
DA539	3#水泥粉磨进 24/32 库-4	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	40	0.5	10
DA540	4#水泥粉磨进 24/32 库-3	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	40	0.5	10
DA541	01 斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10
DA542	02 斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10
DA543	01 斜槽-2	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10
DA544	01 斜槽-3	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10
DA545	02 斜槽-3	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10
DA546	02 斜槽-2	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10
DA547	03 斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10
DA548	04 斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.4	10

DA549	水泥库09~16#库库底02斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA550	水泥库09~16#库库底01斜槽-1	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA551	水泥库09~16#库库底01斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA552	水泥库09~16#库库底02斜槽(2)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA553	水泥库09~16#库库底02斜槽-2	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA554	水泥库09~16#库库底01斜槽-2	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA555	水泥库09~16#库库底03斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.7	10
DA556	水泥库09~16#库库底04斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.7	10
DA557	水泥库17~24#库库底01斜槽(2)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA558	水泥库17~24#库库底01斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA559	水泥库17~24#库库底02斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA560	水泥库17~24#库库底01斜槽(3)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	57.5	0.6	10
DA561	水泥库17~24#库库底02斜槽(2)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA562	水泥库17~24#库库底02斜槽(3)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	57.5	0.6	10
DA563	水泥库17~24#库库底03斜	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.7	10

	槽											
DA564	水泥库17-24#库库底04斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.7	10
DA565	水泥库25-32#库底01斜槽(2)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA566	水泥库25-32#库底01斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA567	水泥库25-32#库底02斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA568	水泥库25-32#库底02斜槽(2)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.6	10
DA569	水泥库25-32#库底02斜槽(3)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	57.5	0.6	10
DA570	水泥库25-32#库底01斜槽(3)	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	57.5	0.6	10
DA571	水泥库25-32#库底03斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.7	10
DA572	水泥库25-32#库底04斜槽	颗粒物	6465	布袋除尘器	3.4	0.022	0.16	7200	25	15	0.7	10
DA573	1#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.8	10
DA574	2#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.8	10
DA575	3#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.8	10
DA576	4#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.8	10
DA577	5#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.8	10
DA578	6#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.8	10
DA579	石灰石混合材1#皮带	颗粒物	6030	布袋除尘器	3.65	0.022	0.025	1140	25	15	0.5	10
DA580	石灰石混合材2#皮带	颗粒物	6030	布袋除尘器	3.65	0.022	0.025	1140	25	44.9	0.5	10
DA581	石膏破碎2#皮带	颗粒物	5110	布袋除尘器	5.09	0.026	0.094	3630	25	25.9	0.5	10
DA582	调配库库底皮带A1	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	4.45	0.32	10
DA583	调配库库底皮带A3	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	4.45	0.32	10
DA584	调配库库底皮带A4	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	15	0.5	10
DA585	调配库库底皮带A5	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	15	0.5	10
DA586	调配库库底皮带A2	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	4.45	0.32	10

DA587	调配库库底皮带 B3	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	4.45	0.32	10
DA588	调配库库底皮带 B5	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	15	0.5	10
DA589	调配库库底皮带 B1	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	4.45	0.32	10
DA590	调配库库底皮带 B2	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	4.45	0.32	10
DA591	调配库库底皮带 B4	颗粒物	3100	布袋除尘器	3.23	0.01	0.072	7200	25	15	0.5	10
DA592	二期调配库库底（北侧）皮带-2	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA593	二期调配库库底（北侧）皮带	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA594	二期调配库库底（南侧）皮带-2	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA595	二期调配库库底（南侧）皮带	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA596	二期调配库库底（北侧）皮带-3	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA597	二期调配库库底（北侧）皮带-4	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA598	二期调配库库底（南侧）皮带-3	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA599	二期调配库库底（南侧）皮带-4	颗粒物	6910	布袋除尘器	4.05	0.028	0.2	7200	25	15	0.5	10
DA600	石膏破碎 1#喂料斗	颗粒物	5110	布袋除尘器	5.09	0.026	0.048	1850	25	15	0.5	10
DA601	石膏破碎 2#喂料斗	颗粒物	5110	布袋除尘器	5.09	0.026	0.048	1850	25	15	0.5	10
DA602	石膏破碎 3#喂料斗	颗粒物	5110	布袋除尘器	5.09	0.026	0.048	1850	25	15	0.5	10
DA603	石膏破碎 4#喂料斗	颗粒物	5110	布袋除尘器	5.09	0.026	0.048	1850	25	15	0.5	10
DA604	二期石膏破地坑皮带	颗粒物	7915	布袋除尘器	4.42	0.035	0.13	3630	25	15	0.56	10
DA605	二期石膏破转运 06 皮带	颗粒物	7870	布袋除尘器	3.68	0.029	0.11	3630	25	15	0.56	10
DA606	1#磨水泥库 8 至 16-1	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	32.5	0.4	10
DA607	1#磨水泥库 8 至 16-2	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	30.5	0.4	10

DA608	3#水泥粉磨进 24/32 库-2	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	30	0.5	10
DA609	3#水泥粉磨进 24/32 库-3	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	28	0.5	10
DA610	4#水泥粉磨进 24/32 库-1	颗粒物	5550	布袋除尘器	3.6	0.02	0.14	7200	25	28	0.5	10
DA611	6#铝灰渣仓	颗粒物	8300	布袋除尘器	2.77	0.023	0.17	7200	25	25	0.56	10
		氨			0.29	0.0024	0.017					14kg/h
DA612	7#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.82	10
DA613	8#包装机	颗粒物	21690	布袋除尘器	3.46	0.075	0.32	4310	25	23.6	0.82	10
DA614	12 号车道	颗粒物	9540	布袋除尘器	3.98	0.038	0.17	4565	25	22.1	0.82	10
DA615	2 号车道	颗粒物	9540	布袋除尘器	3.98	0.038	0.17	4565	25	22.1	0.82	10
DA616	7 号包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	33.9	0.63	10
DA617	8 号包装仓仓顶	颗粒物	7580	布袋除尘器	2.64	0.02	0.047	2330	25	34	0.63	10
DA618	5#铝灰渣仓	颗粒物	8300	布袋除尘器	2.77	0.023	0.17	7200	25	25	0.56	10
		氨			0.29	0.0024	0.017					14kg/h
DA619	4#铝灰渣仓	颗粒物	8300	布袋除尘器	2.77	0.023	0.17	7200	25	25	0.56	10
		氨			0.29	0.0024	0.017					14kg/h
DA620	3#铝灰渣仓	颗粒物	8300	布袋除尘器	2.77	0.023	0.17	7200	25	25	0.56	10
		氨			0.29	0.0024	0.017					14kg/h
DA621	铝灰仓暂存库 A 暂存废气	颗粒物	23161	二级柠檬酸喷淋	2.7	0.063	0.45	7200	25	15	1.3	120mg/m3、2.9kg/h
		氨			0.43	0.01	0.072					4.9kg/h
		臭气浓度			<2000（无量纲）	/	/					2000（无量纲）
DA622	铝灰仓暂存库 A 预处理废气	颗粒物	24715	布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋	3.2	0.079	0.57	7200	25	15	0.5	120mg/m3、2.9kg/h
		氨			0.45	0.011	0.079					4.9kg/h
		臭气浓度			<2000	/	/					2000（无

					（无量纲）							量纲）
DA623	无机非挥发预处理车间侧转运	颗粒物	5524	布袋除尘器	2.99	0.017	0.12	7200	25	19	0.4	10
DA624	无机非挥发固废配料钢仓顶	颗粒物	6111	布袋除尘器	3.44	0.021	0.15	7200	25	32	0.45	10
DA625	半固态暂存库、半固态预处理车间	颗粒物	101400	碱液喷淋+UV 光解+活性炭吸附	0	0	0	1560	25	35	1.8	10
		非甲烷总烃			1.07	0.11	0.17					80
		氨			0.32	0.032	0.05					27kg/h
		硫化氢			0.0044	0.00045	0.0007					1.8kg/h
		臭气浓度			<15000（无量纲）	/	/					15000（无量纲）
DA626	半固态+RDF 预处理转运 1	颗粒物	6145	布袋除尘器	3.3	0.02	0.14	7200	25	24	0.45	10
DA627	半固态+RDF 预处理转运 2	颗粒物	6558	布袋除尘器	3.28	0.022	0.16	7200	25	48	0.45	10
P1	化验室有机废气排放口 1	非甲烷总烃	2435	活性炭吸附	3.94	0.0096	0.0038	400	25	25	0.34	80
P2	化验室有机废气排放口 2	非甲烷总烃	2435	活性炭吸附	3.94	0.0096	0.0038	400	25	25	0.34	80

严禁复制

表 3.2-27 已建工程单位产品污染物排放量指标达标性分析表

污染源	排放口编号	污染物	排放量（t/a）	产品产生量（万t/a）	单位产品排放量(kg/t)	单位产品排放量限值（kg/t）	达标与否
煤磨（1#熟料生产线）	DA321	颗粒物	2.69	38.60	0.0070	0.09	达标
窑尾（1#熟料生产线）	DA319	颗粒物	17.67	300	0.0059	0.09	达标
		NO_x	1599.08		0.53	1.65	达标
		SO_2	66.22		0.022	0.3	达标
		氟化物	14.19		0.0047	0.009	达标
窑头（1#熟料生产线）	DA323	颗粒物	12.6	300	0.0042	0.09	达标
煤磨（2#熟料生产线）	DA320	颗粒物	2.12	30.43	0.0070	0.09	达标
窑尾（2#熟料生产线）	DA318	颗粒物	12.27	300	0.0041	0.09	达标
		NO_x	1647.66		0.55	1.65	达标
		SO_2	68.34		0.023	0.3	达标
		氟化物	14.1		0.0047	0.009	达标
窑头（2#熟料生产线）	DA322	颗粒物	5.18	300	0.0017	0.09	达标
1#水泥粉磨系统	DA270+DA271+DA272	颗粒物	2.08	186.25	0.0011	0.024	达标
2#水泥粉磨系统	DA501+DA504+DA531	颗粒物	2.08	186.25	0.0011	0.024	达标
3#水泥粉磨系统	DA502+DA505+DA532	颗粒物	2.08	186.25	0.0011	0.024	达标
4#水泥粉磨系统	DA503+DA506+DA533	颗粒物	2.08	186.25	0.0011	0.024	达标

（2）无组织废气源强核算

①无机非挥发固废预处理车间废气

无机非挥发固废预处理车间主要储存和预处理 HW17 电镀污泥、HW18 危废焚烧残渣、HW22 含铜污泥、HW50 废催化剂等不含挥发性成分的固态危险废物，产生的废气污染物主要为粉尘。

无机非挥发固废预处理车间为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态。因废物含水率高（平均 28.231%），无机非挥发固废预处理车间产生的粉尘主要来自废物破碎预处理过程，装卸、储存过程的粉尘排放量可忽略不计。

无机非挥发固废破碎采用密闭设备，在下料口设有密闭罩，收集的粉尘废气采用“布袋除尘器”除尘，达标后通过排放口 DA624 排放。根据 2025 年 5 月的废气竣工环保验收监测数据，除尘器进口废气管道中颗粒物实测浓度为 23.8–27.5mg/m^3，颗粒物产生速率为 0.07–0.08kg/h（平均 0.073kg/h）。按废气收集率 95%、颗粒物产生速率 0.075kg/h 计，计算得到无机非挥发固废预处理车间的粉尘无组织排放量详见表 3.2-28。

表 3.2-28 无机非挥发固废预处理车间的无组织废气排放量计算结果表

废气来源	排气筒编号	污染物	有组织产生量		收集率%	无组织排放量		排放时间 h
			kg/h	t/a		kg/h	t/a	
无机非挥发固废预处理车间	DA623	颗粒物	0.073	0.53	95	0.0038	0.028	7200

②半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间的无组织废气

半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间主要储存和预处理具有可燃性的危险废物、RDF，废物形态包括固态、半固态和液态，涉及的危险废物种类包括 HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW22、HW49。危险废物、RDF 在暂存及预处理过程中会产生气味，成分较复杂，其中包含恶臭气体（如 NH_3、H_2S、臭气浓度）、粉尘及有机废气等。

半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，并配套设有微负压抽风系统，涉及人工作业的区域换气次数按 6 次/h 设计，其余区域按 3 次/h 设计。参考《广东省工业源

挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“3.3-2 废气收集集气效率参考值”中“单层密闭负压空间”，废气收集率可达到 90%以上。在 2#熟料生产线正常生产期间，从暂存库、车间抽排气体送该熟料生产线窑头篦冷机高温区焚烧处理，当 2#熟料生产线停窑检修期间，抽排气体经“碱液喷淋+UV 光解+活性炭吸附”工艺处理达标后排放。

2025 年 5 月 16 日~17 日，建设单位委托广东骥祥检测技术有限公司开展废气竣工环保验收监测，监测期间熟料生产负荷为 99.31%~99.49%，危险废物（不含铝灰渣）的处置负荷为 34.5%~39.2%。验收监测期间，半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间废气未送 2#熟料生产线窑头篦冷机高温区焚烧处理，DA625 排放口各污染物实测浓度为：非甲烷总烃 0.98~1.15mg/m^3、颗粒物 1.2~1.8mg/m^3、硫化氢<0.01mg/m^3、氨 0.28~0.36mg/m^3、臭气浓度 174~232（无量纲），污染物排放速率为：非甲烷总烃 0.1~0.12kg/h（平均 0.11kg/h）、颗粒物 0.12~0.18kg/h（平均 0.153kg/h）、硫化氢 0.00045kg/h、氨 0.03~0.04kg/h（平均 0.032kg/h）。

由于半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间为全封闭仓库（车间），仓库（车间）内处静风状态，未被集气罩收集的粉尘大多在车间内沉降，颗粒物沉降率按 90%计。根据污染物平均排放速率，并取污染物去除效率：非甲烷总烃 80%、颗粒物 95%、硫化氢 50%、氨 80%，计算得到半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间各污染物无组织排放量详见表 3.2-29。

③铝灰暂存库 A 及预处理车间的无组织废气

a.铝灰暂存库 A

运输入厂的铝灰渣暂存于铝灰暂存库 A（面积 1200m^2、高 10m），采用吨袋包装，多层堆放，最大储存量 2600t。铝灰渣含有 AlN 成分，遇水会发生水解反应，并生成氨气，主要化学反应为：$AlN + 3H_2O = Al(OH)_3 \downarrow + NH_3 \uparrow$。

铝灰暂存库 A 为封闭式仓库，保持门窗常闭，并在铝灰渣堆存区上方设置排风系统抽风，仓库内换气次数约 3 次/h，收集的废气经“二级柠檬酸喷淋”工艺处理后，通过 DA621 排放口排放。

表 3.2-29 半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间的无组织废气排放量计算结果表

废气来源	排气筒编号	污染物	有组织排放量	去除效率%	收集率%	无组织产生量		车间沉降率（%）	无组织排放量		排放时间（h）
			kg/h			kg/h	t/a		kg/h	t/a	
半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	DA625	颗粒物	0.42*	95	90	0.92	6.64	90	0.092	0.66	7200
		非甲烷总烃	0.11	80	90	0.061	0.54	0	0.061	0.54	8760
		氨	0.032	80	90	0.018	0.16	0	0.018	0.16	
		硫化氢	0.00045	50	90	0.00010	0.00088	0	0.00010	0.00088	

注：颗粒物平均排放速率为 0.153kg/h，验收监测期间废物平均处置负荷为 36.85%，推算得设计工况下颗粒物排放速率为 0.42kg/h。

表 3.2-30 铝灰暂存库 A 的无组织废气排放量计算结果表

废气来源	排气筒编号	污染物	收集率（%）	有组织 NH_3 产生量		处理措施	处理效率（%）	有组织 NH_3 排放量		无组织 NH_3 排放量		排放时间（h）
				kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a	
铝灰暂存库 A	DA621	颗粒物	80	0.31	2.25	二级柠檬酸喷淋	80	0.063	0.45	0.078	0.56	7200
		氨		0.05	0.36		80	0.01	0.072	0.013	0.090	7200

根据验收监测、例行监测数据，铝灰暂存库A废气中污染物排放浓度为：氨<0.25~0.61mg/m³（平均0.43mg/m³）、颗粒物<1~4.2mg/m³（平均2.7mg/m³），污染物排放速率为：氨0.0027~0.02kg/h（平均0.01kg/h）、颗粒物0.022~0.099kg/h（平均0.063kg/h）。废气收集率取80%，污染物去除率取：氨80%、颗粒物80%，污染物排放速率取：氨0.01kg/h、颗粒物0.063kg/h，计算得到铝灰暂存库A的无组织废气排放量见表3.2-30。

b.铝灰预处理车间

铝灰渣在预处理过程中由于物料转运落差、气流扰动等因素会产生扬（粉）尘；同时因铝灰渣含有少量AlN，在预处理过程中物料表面与空气中的水分接触可能发生反应也会产生氨气。

铝灰渣预处理工序主要包括上料、粗磨、球磨、磁选、筛分。其中粗磨、球磨、磁选、筛分过程均采用密闭设备，输送过程的各转运点、落料点设有密闭罩，并抽风负压收尘，故粗磨、球磨、磁选、筛分过程的无组织颗粒物和氨的排放量可忽略不计，预处理车间无组织排放的颗粒物、氨主要来源于铝灰渣上料过程。

- 颗粒物

入厂的铝灰渣采用吨袋包装，上料时由叉车将吨袋提起至星型拆包投料斗上方，解包后袋内的铝灰渣落入料斗内，此过程会产生少量粉尘。由于铝灰渣上料废气与粗磨、球磨、磁选、筛分过程的废气一同收集处理，无法采用实测法核算铝灰渣上料过程的颗粒物无组织排放量。铝灰渣上料粉尘量与放料高差、风速、放料量及物料湿度有关，参照《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）中堆场装卸作业的起尘量计算公式进行估算，计算公式如下：

$$Q_2 = \alpha\beta He^{\omega_2(w_0-w)} Y/\left[1 + e^{0.25(v_2-U)}\right]$$

式中：Q_2——起尘量，kg；

α——起尘调节系数，取值为矿粉1.6、球团矿0.6、精煤类1.2、大矿类1.1、原煤类0.8、水洗类0.6；

β——作业方式系数，装堆(船)时β=1，取料时β=2；

H——作业落差（m）；

表 3.2-31 铝灰预处理粉尘产生量计算表

物料	年上料量（t/a）	起尘调节系数α	作业方式系数β	作业落差（m）	水分作用系数ω2	水分作用效果的临界值ω0	含水率（%）	风速 u（m/s）	产尘量（t/a）	产尘速率（kg/h）	排放时间（h）
铝灰渣	150000	1.6	2	0.5	0.45	5	0.56	0.5	35.98	5.00	7200

表 3.2-32 铝灰渣预处理过程的无组织颗粒物排放量计算表

废气来源	产尘量		废气收集率（%）	无组织粉尘产生量		车间内沉降率（%）	无组织粉尘排放量		排放时间（h）
	kg/h	t/a		kg/h	t/a		kg/h	t/a	
铝灰渣预处理	5	35.98	80	1	7.2	90	0.10	0.72	7200

表 3.2-33 铝灰渣预处理工序的无组织氨气排放量计算结果表

废气来源	排气筒编号	收集率（%）	有组织 NH_3 产生量		处理措施	除尘效率（%）	有组织 NH_3 排放量		无组织 NH_3 排放量		排放时间（h）
			kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a	
铝灰渣预处理	DA622	80	0.055	0.4	布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋	80	0.011	0.079	0.014	0.099	7200

ω_2——水分作用系数，与散货性质有关，取值范围为 0.40~0.45；

ω_0——水分作用效果的临界值，与散货性质有关，煤炭的 w0 值取 6%，矿石的 w0 值取 5%；

ω——含水率（%）；

u——风速（m/s）；

Y——作业量，t；

v_2——作业起尘量达到最大起尘量 50%时的风速，一般取 16.0m/s。

经计算，铝灰渣上料粉尘产生量为 5kg/h（35.98t/a），详见表 3.2-31。

项目星形拆包投料斗上方设有三面围蔽的包围型集气罩收集废气，单个集气罩尺寸为 1.2m*1.5m，敞开面设计平均风速 0.75m/s，粉尘废气收集率可达到 80%以上。由于铝灰渣预处理车间为封闭车间，车间内处静风状态，上料时未收集的粉尘大多在车间内沉降，沉降率可达到 90%以上，降尘由专人定期清扫收集。经计算，铝灰渣上料过程的无组织颗粒物排放量为 0.1kg/h（0.72t/a），详见表 3.2-32。

- 氨

在铝灰渣预处理工序，粗磨、球磨、磁选、筛分过程均采用密闭设备，输送过程的各转运点、落料点设有密闭罩，铝灰渣接触空气的比例很少，不易潮解释放出氨。因此，在铝灰渣预处理工序，氨气主要来自上料过程铝灰渣潮解。

项目铝灰渣上料废气与粗磨、球磨、磁选、筛分过程的废气一同收集处理，经“布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋”处理达标后通过排放口 DA622 排放。根据验收监测、例行监测数据，铝灰渣预处理废气中氨排放浓度为<0.25~0.53mg/m^3（平均 0.45mg/m^3），氨排放速率为 0.0028~0.016kg/h（平均 0.011kg/h）。为保守计算，本次评价按氨气全部来自铝灰渣上料过程进行考虑。

按氨气收集率 80%、去除率 80%、排放速率 0.011kg/h 计，经计算，铝灰渣预处理工序的无组织氨气排放量为 0.014kg/h（0.099t/a），详见表 3.2-33。

综上所述，铝灰暂存库 A 及预处理车间的无组织废气排放量汇总见表 3.2-34。

表 3.2-34 铝灰暂存库 A 及预处理车间的无组织废气排放量计算结果表

时期	车间	污染物	来源	无组织排放量（kg/h）	无组织排放量（t/a）	排放时间（h）
达产	铝灰暂存库 A 及预处理车间	颗粒物	铝灰渣暂存	0.078	0.56	7200
			铝灰渣预处理	0.1	0.72	7200
			小计	***≤0.18***	***1.28***	***7200***
		氨	铝灰渣暂存	0.013	0.09	7200
			铝灰渣预处理	0.014	0.099	7200
			小计	***≤0.026***	***0.19***	***7200***

③其他无组织扬（粉）尘

其他无组织扬（粉）尘排放源主要为原燃料料场、熟料散装、水泥包装和装车发运，以及运输道路。

已建工程采取的无组织扬（粉）尘控制措施及控制效率详见表 3.2-35。

表 3.2-35 已建工程的无组织扬（粉）尘控制措施及控制效率表

环节		涉及的物料	无组织扬（粉）尘控制措施	扬（粉）尘消减比例（%）
物料装卸、储存	石灰石预均化堆场 1#、石灰石预均化堆场 2#	石灰石	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业。同时在堆场内各设有 1 套干雾抑尘装置。	堆料、取料 99（封闭式堆棚 90%、干雾抑尘 90%）
	原煤与辅助原料堆场	页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	卸车、堆料、取料 90
	辅助原料预均化库	页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	堆料、取料 90
	原煤预均化库 1#、原煤预均化库 2#	煤炭	为封闭式圆库，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	堆料、取料 90
	混合材堆场	石膏模、氟石膏、转炉渣、粒化高炉渣、煤矸石、凝灰岩	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	堆料、取料 90
	石灰石调配库（水泥熟料线）	石灰石	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100

	生料库	生料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100
	熟料库、 冬储熟料库	熟料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100
	熟料调配库	熟料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100
	石灰石调配库	石灰石	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100
	石膏调配库	脱硫石膏	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100
	混合材调配库	混合材	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100
	水泥库	水泥	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100
物料输送		石灰石、页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭、混合材原料、熟料（冷态）等	采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，各转载、下料口等产尘点设置密闭罩，控制落料高差，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。	100
		生料、 成品水泥	采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机输送，并配套设有除尘设施	100
		煤粉	采用密闭气力输送，并配套设有除尘设施	100
		熟料（热态）	采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道、除尘设施	100
熟料散装		熟料	熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在1m以内。 同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动感应门，门窗紧闭	95（占未被集气罩收集的部分的比例）
水泥包装		水泥	在封闭室内作业，并在包装机周边装设粉尘隔离	90（占未被集气罩收集的部分

		板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部设有集气罩收尘	的比例）
袋装水泥装车	水泥	袋装水泥装车在封闭室内进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩	90（占未被集气罩收集的部分的比例）
水泥散装	水泥	水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行	100
运输道路	/	厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁配套设有高压清洗装置（共2套），对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗	/

a.物料装卸扬尘

已建工程装卸作业包括卸车、堆料、取料（装车）。

物料卸车过程中的起尘量与物料含水率、风速、落差、物流密度、块度等因素有关。卸车起尘量计算根据《环境影响评价典型实例》（化学工业出版社，2002）中卸车扬尘的计算公式，计算公式及其参数取值参见4.6.1.2节。

堆取料起尘量参照《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）中堆场装卸作业的起尘量计算公式进行估算，计算公式及其参数取值参见4.6.1.2节。

已建工程的原燃料卸车、堆取料过程的扬尘排放量见表3.2-36~表3.2-39。

表 3.2-36 已建工程原燃料卸车扬尘产排源强一览表

场所	物料名称	年消耗量（万t/a）	含水率（%）	卸车落差（m）	风速（m/s）	卸车时起尘量（mg/s）	卸车时间（s/次）	年运输车次	TSP 粒度乘数	TSP 产生量（t/a）	TSP 消减比例（%）	TSP 排放量（t/a）	TSP 排放速率（kg/h）	排放时间（h）
原煤与辅助原料堆场	页岩	23.70	8.00	2.5	1.8	953.80	90.00	7900	0.74	0.50	90	0.05	0.09	3000
	粘土	66.83	10.00	2.5	1.8	544.80	90.00	22277	0.74	0.81	90	0.08		
	铁矿石	19.94	6.00	2.5	1.8	1669.70	90.00	6647	0.74	0.74	90	0.07		
	污染土	20.00	17.95	2.5	1.8	58.80	90.00	6667	0.74	0.03	90	0.00		
	工业污泥	10.00	60.00	2.5	1.8	0.00	90.00	3333	0.74	0.00	90	0.00		
	煤炭	78.43	12.00	2.5	1.8	311.20	90.00	26145	0.74	0.54	90	0.05		
	小计									***2.62***		***0.26***		
混合材堆场	石膏模	16.92	7.20	2.5	1.8	1193.20	90.00	5640	0.74	0.45	90	0.05	0.23	3000
	氟石膏	21.71	8.65	2.5	1.8	795.10	90.00	7237	0.74	0.38	90	0.04		
	转炉渣	42.66	5.00	2.5	1.8	2209.30	90.00	14220	0.74	2.09	90	0.21		
	煤矸石	23.59	1.00	2.5	1.8	6771.10	90.00	7863	0.74	3.55	90	0.35		
	凝灰岩	24.25	9.30	2.5	1.8	662.80	90.00	8083	0.74	0.36	90	0.04		
	小计									***6.83***		***0.68***		

表 3.2-37 已建工程原燃料堆料扬尘产排源强一览表

场所	物料名称	年堆料量（万t/a）	含水率(%)	起尘调节系数α	作业方式系数β	作业落差（m）	风速（m/s）	TSP 粒度乘数	堆料过程 TSP 产生量（t/a）	TSP 消减比例（%）	TSP 排放量（t/a）	TSP 排放速率（kg/h）	排放时间（h）
石灰石预均化堆场 1#	石灰石	381.93	0.65	0.6	1.0	1.5	1.8	0.74	502.97	99	5.03	2.11	2385
石灰石预均化堆场 2#	石灰石	422.90	0.65	0.6	1.0	1.5	1.8	0.74	556.93	99	5.57	2.11	2640
原煤与辅助原料堆场	页岩	23.70	8.00	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	0.70	90	0.07	0.15	2188
	粘土	66.83	10.00	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	0.80	90	0.08		

	铁矿石	19.94	6.00	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	1.44	90	0.14		
	污染土	20.00	17.95	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	0.01	90	0.00		
	工业污泥	10.00	60.00	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
	煤炭	78.43	12.00	0.8	1.0	0.5	1.8	0.74	0.44	90	0.04		
	小计								***3.39***		***0.34***		
辅助原料预均化库	页岩	23.70	8.00	1.1	1.0	5.0	1.8	0.74	6.98	90	0.70	1.66	1780
	粘土	66.83	10.00	1.1	1.0	5.0	1.8	0.74	8.00	90	0.80		
	铁矿石	19.94	6.00	1.1	1.0	5.0	1.8	0.74	14.45	90	1.44		
	污染土	20.00	17.95	1.1	1.0	5.0	1.8	0.74	0.07	90	0.01		
	工业污泥	10.00	60.00	1.1	1.0	5.0	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
	小计								***29.50***		***2.95***		
原煤预均化库 1#	煤炭	39.22	12.00	0.8	1.0	5.0	1.8	0.74	2.18	90	0.22	0.22	980
原煤预均化库 2#	煤炭	39.22	12.00	0.8	1.0	5.0	1.8	0.74	2.18	90	0.22	0.22	980
混合材堆场	石膏模	16.92	7.20	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	0.71	90	0.07	0.96	2350
	氟石膏	21.71	8.65	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	0.48	90	0.05		
	转炉渣	42.66	5.00	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	4.85	90	0.48		
	煤矸石	23.59	1.00	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	16.22	90	1.62		
	凝灰岩	24.25	9.30	1.1	1.0	0.5	1.8	0.74	0.40	90	0.04		
	小计								***22.66***		***2.27***		

表 3.2-38 已建工程原燃料取料扬尘产排源强一览表

场所	物料名称	年取料量（t/a）	含水率(%)	起尘调节系数α	作业方式系数β	作业落差（m）	风速（m/s）	TSP 粒度乘数	取料过程 TSP 产生量（t/a）	TSP 消减比例（%）	TSP 排放量（t/a）	TSP 排放速率（kg/h）	排放时间（h）
石灰石预均化堆场 1#	石灰石	381.93	0.65	0.6	2.0	0.5	1.8	0.74	335.31	99	3.35	0.90	3745
石灰石预均化堆场 2#	石灰石	422.90	0.65	0.6	2.0	0.5	1.8	0.74	371.28	99	3.71	0.90	4145

原煤与辅助原料堆场	页岩	23.70	8.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	1.40	90	0.14	0.38	1780
	粘土	66.83	10.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	1.60	90	0.16		
	铁矿石	19.94	6.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	2.89	90	0.29		
	污染土	20.00	17.95	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	0.01	90	0.00		
	工业污泥	10.00	60.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
	煤炭	78.43	12.00	0.8	2.0	0.5	1.8	0.74	0.87	90	0.09		1960
	小计								***6.77***		***0.68***		
辅助原料预均化库	页岩	23.70	8.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	1.40	90	0.14	0.17	3560
	粘土	66.83	10.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	1.60	90	0.16		
	铁矿石	19.94	6.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	2.89	90	0.29		
	污染土	20.00	17.95	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	0.01	90	0.00		
	工业污泥	10.00	60.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
	小计								***5.90***		***0.59***		
原煤预均化库 1#	煤炭	39.22	12.00	0.8	2.0	0.5	1.8	0.74	0.44	90	0.04	0.03	1295
原煤预均化库 2#	煤炭	39.22	12.00	0.8	2.0	0.5	1.8	0.74	0.44	90	0.04	0.03	1295
混合材堆场	石膏模	16.92	7.20	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	1.43	90	0.14	1.25	3630
	氟石膏	21.71	8.65	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	0.95	90	0.10		
	转炉渣	42.66	5.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	9.70	90	0.97		
	煤矸石	23.59	1.00	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	32.44	90	3.24		
	凝灰岩	24.25	9.30	1.1	2.0	0.5	1.8	0.74	0.80	90	0.08		
	小计								***45.31***		***4.53***		

严禁复制

表 3.2-39 已建工程原燃料卸车、堆取料扬尘排放源强一览表

场所	污染来源	TSP 排放量（t/a）	TSP 排放速率（kg/h）	排放时间（h）
石灰石预均化堆场 1#	堆料	5.03	2.11	2385
	取料	3.35	0.9	3745
	小计	***8.38***	***≤3***	***≤3745***
石灰石预均化堆场 2#	堆料	5.57	2.11	2640
	取料	3.71	0.9	4145
	小计	***9.28***	***≤3.01***	***≤4145***
原煤与辅助原料堆场	卸车	0.26	0.087	3000
	堆料	0.34	0.15	2188
	取料	0.68	0.38	≤1960
	小计	***1.28***	***≤0.62***	***≤3000***
辅助原料预均化库	堆料	2.95	1.66	1780
	取料	0.59	0.17	3560
	小计	***3.54***	***≤1.82***	***≤3560***
原煤预均化库 1#	堆料	0.22	0.22	980
	取料	0.044	0.034	1295
	小计	***0.26***	***≤0.26***	***≤1295***
原煤预均化库 2#	堆料	0.22	0.22	980
	取料	0.044	0.034	1295
	小计	***0.26***	***≤0.26***	***≤1295***
混合材堆场	卸车	0.68	0.23	3000
	堆料	2.27	0.96	2350
	取料	4.53	1.25	3630
	小计	***7.48***	***≤2.44***	***≤3630***

b.无组织熟料散装粉尘

熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，收集的含尘废气采用“布袋除尘器”除尘，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内。同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设有自动感应门，熟料散装在全封闭条件下作业，门窗紧闭。

熟料散装过程的有组织粉尘按收集率 80%、布袋除尘效率 99%计。由于熟料散装在全封闭环境下作业，未被收集的粉尘大部分会沉降于地面，按沉降率 95%计，计算得到熟料散装粉尘无组织排放量详见表 3.2-40。

c.无组织水泥包装粉尘

水泥包装在封闭车间内作业，并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部设有集气罩收尘，使从粉尘隔离板上扬或包装袋漏出的粉尘经吸尘罩吸走。

水泥包装过程的有组织粉尘按收集率 90%、布袋除尘效率 99%计。水泥粉尘的密度较大，类比同类项目，密度为 2.9g/cm^3，大部分会回落于包装车间。类比同类水泥项目，封闭车间内沉降率按 90%计，计算得到水泥包装粉尘无组织排放量详见表 3.2-41。

严禁复制

表 3.2-40 熟料散装粉尘无组织排放量计算一览表

废气来源	排气筒编号	收集率（%）	有组织粉尘产生量		处理措施	除尘效率（%）	有组织粉尘排放量		无组织粉尘产生量		沉降率（%）	无组织粉尘排放量		排放时间（h）
			kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	
熟料散装	DA317	80	6.7	4.90	布袋除尘器	99	0.067	0.049	1.68	1.23	95	0.084	0.061	730

表 3.2-41 水泥包装粉尘无组织排放量计算一览表

废气来源	排气筒编号	收集率（%）	有组织粉尘产生量		处理措施	除尘效率（%）	有组织粉尘排放量		无组织粉尘产生量		沉降率（%）	无组织粉尘排放量		排放时间（h）
			kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	
1#包装机	DA573	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
2#包装机	DA574	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
3#包装机	DA575	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
4#包装机	DA576	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
5#包装机	DA577	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
6#包装机	DA578	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
7#包装机	DA612	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
8#包装机	DA613	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
小计			***60***	***256***			***0.6***	***2.56***	***6.67***	***28.44***		***0.67***	***2.84***	***4310***

表 3.2-42 水泥装车粉尘无组织排放量计算一览表

废气来源	排气筒编号	收集率（%）	有组织粉尘产生量		处理措施	除尘效率（%）	有组织粉尘排放量		无组织粉尘产生量		沉降率（%）	无组织粉尘排放量		排放时间（h）
			kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	
1#装车机	DA525	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
2#装车机	DA526	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565

3#装车机	DA527	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
4#装车机	DA528	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
5#装车机	DA529	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
6#装车机	DA530	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
12 号车道	DA614	90	0.76	3.4	布袋除尘器	95	0.038	0.17	0.084	0.38	90	0.0084	0.038	4565
2 号车道	DA615	90	0.76	3.4	布袋除尘器	95	0.038	0.17	0.084	0.38	90	0.0084	0.038	4565
小计			***15.92***	***72.8***			***0.8***	***3.64***	***1.77***	***8.09***		***0.18***	***0.81***	***4565***

严禁复制

d.无组织装车粉尘

袋装水泥装车在封闭室内进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩，收集的含尘废气采用“布袋除尘器”除尘。

装车过程的有组织粉尘按收集率90%、布袋除尘效率95%计。水泥粉尘的密度较大，类比同类项目，密度为2.9g/cm^3，大部分会回落于装车发运车间。类比同类水泥项目，封闭室内沉降率按90%计，计算得到水泥装车粉尘无组织排放量详见表3.2-42。

e.运输道路扬尘

项目各原燃料（石灰石除外）、外售的熟料、水泥成品均采用汽车方式运输，运输过程会产生道路扬尘。运输道路（含进厂道路）扬尘排放量参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中的推荐公式进行估算，计算公式及其参数取值参见4.6.1.2节。

经计算，运输道路（含进厂道路）扬尘排放量计算结果详见表3.2-43。

④氨水储罐“大、小呼吸”废气

无组织氨气主要来自氨水储罐大、小呼吸损失，计算公式及其参数取值参见4.6.1.3节。

为了减少“大呼吸”污染，现有项目在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，以保持储罐内压力平衡。氨水溶液通过液相管线装入储罐，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车，产生的呼吸气极少，控制效率可达到98%以上。

“大、小呼吸”损失计算结果见表3.2-44。

表 3.2-43 已建工程运输道路（含进厂道路）扬尘排放量计算结果表

项目	年运输量（万 t/a）	平均车流量 NR（辆次/年）	不起尘天数 nr（d）	道路平均长度 LR（km）	道路扬尘源排放系数（g/(km·辆)）	道路扬尘排放量 WRi（t/a）
熟料原燃料（含废物原燃料）运输	258.9	172604	150	2.5	45.62	11.59
水泥原料运输	169.5	113000	150	2.8	45.62	8.50
成品水泥运输	745.0	496668	150	1.36	45.62	18.15
外售熟料运输	52.3	34874	150	1.2	45.62	1.12
小计						***39.37***

表 3.2-44 氨水储罐“大、小呼吸”废气排放量计算结果表

罐区	废气来源	储罐数量	KN	氨水用量 t/a	氨水密度 t/m3	大、小呼吸损失量				控制效率%	无组织		大呼吸排放时间
						小呼吸损失 kg/a	大呼吸损失量		合计 kg/a		氨气排放速率 kg/h	氨气排放量 kg/a	
							Lw（kg/m³ 投入量）	大呼吸损失 kg/a					
1#氨水房(配套1#熟料生产线)	小呼吸	2	0.78	6140	0.92	169.23×2	/	/	338.46	0	0.039	338.46	8760
	大呼吸					/	0.209	1392.8	1392.8	98	0.188	27.86	148.3
	小计					/	/	/	***1731.3***	/	***≤0.23***	***366.3***	***8760***
2#氨水房(配套2#熟料生产线)	小呼吸	2	0.78	6140	0.92	227.71×2	/	/	455.42	0	0.052	455.42	8760
	大呼吸					/	0.209	1392.8	1392.8	98	0.188	27.86	148.3
	小计					/	/	/	1848.2	/	≤0.24	483.3	8760
合计						/	/	/	***3579.5***	/	/	***849.6***	

注：1#氨水房的氨水储罐为卧式储罐，尺寸：3.2m×9m，气液交界面的等效直径约为 6.1m；2#氨水房的氨水储罐为卧式储罐，尺寸：2.84m×13.64m，气液交界面的等效直径约为 7m。

⑤小结

已建工程无组织废气排放源强汇总见表 3.2-45。

表 3.2-43 已建工程无组织废气排放源强汇总表

污染物	无组织排放源	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放时间（h）	面源参数（m）		
					源长	源宽	源高
颗粒物	石灰石预均化堆场 1#	8.38	≤3	≤3745	430	60	6
	石灰石预均化堆场 2#	9.28	≤3.01	≤4145	430	60	6
	原煤与辅助原料堆场	1.28	≤0.62	≤3000	428	132	6
	辅助原料预均化库	3.54	≤1.82	≤3560	310	77	6
	原煤预均化库 1#	0.26	≤0.26	≤1295	Φ87		6
	原煤预均化库 2#	0.26	≤0.26	≤1295	Φ87		6
	混合材堆场	7.48	≤2.44	≤3630	275	88.5	6
	水泥包装车间	2.84	0.67	4310	不规则，面积 1794m²		6
	水泥装车车间	0.81	0.18	4565	不规则，面积 3330m²		4
	熟料散装	0.061	0.084	730	34	16	4
	无机非挥发固废预处理车间	0.028	0.0038	7200			
	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.66	0.092	7200	66	34	2.25
	铝灰暂存库 A 及预处理车间	1.28	≤0.18	7200	60	50	3
	运输道路	39.37					
	小计	***75.53***					
氨	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.16	0.018	8760	66	34	2.25
	铝灰暂存库 A 及预处理车间	0.19	≤0.026	7200	60	50	3
	1#氨水房	0.37	≤0.23	8760	17.8	12.9	2.5
	2#氨水房	0.48	≤0.24	8760	21.6	11.8	2.5
	小计	***1.2***					
非甲烷总烃	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.54	0.061	8760	66	34	2.25
硫化氢	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.00088	0.0001	8760	66	34	2.25

3.2.5.3 噪声污染防治措施及达标情况

1.主要噪声源及噪声控制措施

主要有各种破碎机、辊压机、磨机、篦冷机、汽轮机、发电机、压缩空气机、冷却塔、风机、水泵等工作时产生噪声，还有运输车辆等的噪声，其声压级一般在 80～140dB（A）之间。

已建工程采取的主要噪声治理措施包括：

①选用低噪声设备；

②设备基础下设置减噪振降设施，如加装隔声垫；

③设备加装消声器，在罗茨风机的进、出口及压缩空气机的吸风口加装消声器，其进出风管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接用以阻断声桥，以降低这些设备的噪声；

④强噪声源车间均采用封闭式厂房；

⑤采取车间外绿化，以其屏蔽作用使噪声受到不同程度的隔绝。

2.达标排放情况

（1）厂界噪声例行监测

根据噪声例行监测数据，厂区各边界噪声监测点的昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求，详见表 3.2-42、图 3.2-12。

表 3.2-42 厂界噪声排放例行监测结果表

监测日期	采样点位	时段	检测结果（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
2025 年 11 月 6 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	63	65	达标
		夜间	53	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	61	65	达标
		夜间	51	55	达标
	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	62	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	61	65	达标
		夜间	51	55	达标
2025 年 9 月 16 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	62	65	达标
		夜间	53	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	60	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	60	65	达标

		夜间	50	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	61	65	达标
		夜间	49	55	达标
2025 年 5 月 25 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	56	65	达标
		夜间	51	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	57	65	达标
		夜间	54	55	达标
	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	57	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	56	65	达标
		夜间	52	55	达标
2025 年 1 月 11 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	63	65	达标
		夜间	53	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	64	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	62	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	61	65	达标
		夜间	51	55	达标
2024 年 10 月 10 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	61	65	达标
		夜间	50	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	62	65	达标
		夜间	51	55	达标
	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	61	65	达标
		夜间	51	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	62	65	达标
		夜间	52	55	达标
2024 年 8 月 4 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	62	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	63	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	63	65	达标
		夜间	53	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	62	65	达标
		夜间	50	55	达标
2024 年 4 月 17 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	57	65	达标
		夜间	48	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	58	65	达标
		夜间	48	55	达标

	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	58	65	达标
		夜间	49	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	58	65	达标
		夜间	47	55	达标
2024 年 1 月 19 日	厂界外东侧 1 米处 1#	昼间	63	65	达标
		夜间	52	55	达标
	厂界外南侧 1 米处 2#	昼间	60	65	达标
		夜间	53	55	达标
	厂界外西侧 1 米处 3#	昼间	61	65	达标
		夜间	50	55	达标
	厂界外北侧 1 米处 4#	昼间	61	65	达标
		夜间	52	55	达标

（2）厂界噪声补充监测

本次评价在项目厂界共布设了 6 个噪声监测点（见图 3.2-12），委托广东中科检测技术股份有限公司于 2026 年 4 月 24 日~25 日连续监测 2 天，分为昼间（6:00~22:00）、夜间（22:00~次日 6:00）两个时段进行。

监测结果表明，厂界监测点（N1~N6）昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，表 3.2-43。

表 3.2-43 厂界噪声补充监测结果表（单位：dB（A））

时间	测点编号及位置	昼间			夜间		
		检测结果	达标情况	标准限值	检测结果	达标情况	标准限值
2026 年 4 月 24 日	N1 北厂界	60	65	达标	48	达标	55
	N2 北厂界	59	65	达标	50	达标	55
	N3 东厂界	63	65	达标	52	达标	55
	N4 东厂界	57	65	达标	47	达标	55
	N5 南厂界	60	65	达标	50	达标	55
	N6 西厂界	57	65	达标	48	达标	55
2026 年 4 月 25 日	N1 北厂界	61	65	达标	49	达标	55
	N2 北厂界	59	65	达标	50	达标	55
	N3 东厂界	62	65	达标	51	达标	55
	N4 东厂界	58	65	达标	48	达标	55
	N5 南厂界	60	65	达标	50	达标	55
	N6 西厂界	58	65	达标	49	达标	55

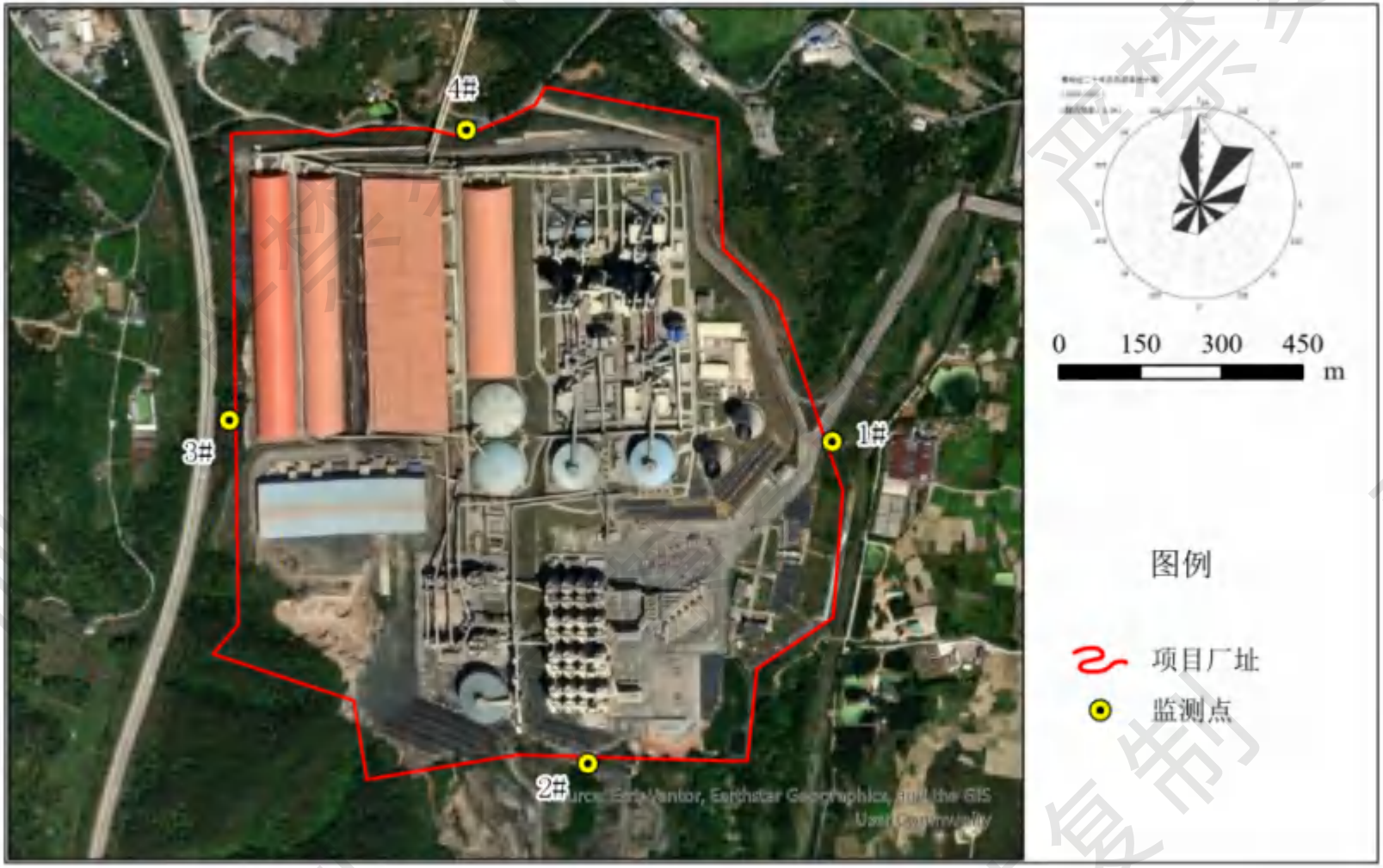


图 3.2-12 噪声例行监测布点图



图 3.2-12 厂界噪声补充监测布点图

3.2.5.4 固体废物

1.固体废物产生量及其处理处置方式

已建工程的固体废物产生量及其处理处置措施详见表 3.2-43。

表 3.2-43 已建工程固体废物及其处理处置措施一览表

固体废物	产污环节	废物属性	废物代码	产生量（t/a）	处置措施	储存场所
收尘器粉尘（不含旁路放风灰）	生产工艺除尘（不含旁路放风系统除尘）	不作为固废管理	/	/	在线返回生产线进行综合利用	各除尘系统灰仓
未沾染有毒有害物质的收尘废布袋	RDF 等一般固废暂存、预处理、输送环节、水泥生产常规环节布袋除尘器	一般工业固废	900-009-S59	9	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
废铁	原辅料除铁、机械设备维修	一般工业固废	900-003-S62	652	交物资回收公司回收	废铁仓库
废耐火砖	窑系统检修	一般工业固废	900-003-S59	1200	破碎后作为水泥原料入粉磨站处理	混合材堆场
水泥试块	实验室水泥试验	一般工业固废	900-099-S59	42	破碎后作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废反渗透膜	化水处理系统	一般工业固废	900-099-S59	0.5	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
污泥	给水处理系统、初期雨水处理、车辆轮胎冲洗系统	一般工业固废	900-099-S07	57.8	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废石英砂	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	4.9	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废活性炭（水处理）	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-008-S59	3.1	投入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
废滤芯	化水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	0.06	投入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预

						处理车间内地坑
旁路放风灰	2#线旁路放风系统	危险废物 HW18	772-003-18	11913	按比例掺入水泥熟料进行利用	旁路放风系统灰仓
沾染有毒有害物质的收尘废布袋	窑尾废气布袋除尘器、旁路放风除尘器、危废协同利用相关布袋除尘器	危险废物 HW49	900-041-49	3	入窑内焚烧处理	半固态+RDF 预处理车间内地坑
废活性炭（废气处理）	半固态暂存库和预处理车间废气除臭、化验室废气处理	危险废物 HW49	900-039-49	4.6		
实验室废物	实验室废液、废样品	危险废物 HW49	900-047-49	0.5		
危废包装物（吨袋及塑料桶等）	危废协同利用	危险废物 HW49	900-041-49	60		
废碱泥	碱液喷淋系统	危险废物 HW49	900-041-49	0.5		
喷淋塔沉渣	柠檬酸喷淋系统	危险废物 HW49	900-041-49	1.27		
废水收集池沉淀沉渣	废水收集暂存	危险废物 HW49	900-041-49	2.1		
含油废抹布	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	0.01		
废 UV 灯管	UV 光解除臭	危险废物 HW29	900-023-29	0.01	委托有相应危废资质的单位处理	危废暂存间 1#
废蓄电池	电动叉车更换电池	危险废物 HW31	900-052-31	1.77		危废暂存间 2#
废包装桶（废金属桶等）	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	7.61		危废暂存间 1#
废矿物油	设备维修保养	危险废物 HW08	900-217-08	1.8		危废暂存间 1#
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	30	环卫部门清运处理	垃圾桶

2. 固体废物贮存过程的污染控制措施

已建工程在厂区设有危废暂存间 2 座、废铁仓库 1 座用于外委处置废物储存。其他在厂内处理处置的危险废物、一般固体废物直接混入半固态+RDF 预处理车间内地坑，入窑焚烧。

危废暂存间 1#：位于 2#生产线熟料库西侧，建筑面积分别约为 80m^2，主要储存废 UV 灯管、废包装桶（废金属桶等）、废矿物油，物态为固态、液态。仓库内外均设置了警示标志牌，地坪防渗层由下到上依次为：2mmHDPE 防渗膜、15cm 厚 C25 混凝土层，表面刷涂一层环氧树脂防渗涂料，表面无裂缝，仓库内设置了收集池，满足防风、防雨、防渗漏的要求。仓库内根据废物的种类、性质、数量、成分、储存方式等的不同将危险废物存放区分成若干个存放小区，并贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性等，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

危废暂存间 2#：位于铝灰渣暂存库 A 附近，建筑面积分别约为 10m^2，主要储存废蓄电池，物态为固态。仓库内外均设置了警示标志牌，地坪防渗层由下到上依次为：2mmHDPE 防渗膜、15cm 厚 C25 混凝土层，表面无裂缝，满足防风、防雨、防渗漏的要求。仓库内废物贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性等，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

废铁仓库：建筑面积约 100m^2，主要暂存废铁。该库房为封闭式仓库，地坪为 15cm 厚的 P6 等级防渗混凝土层，满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”的要求。

严禁复制









（a）危废暂存间 1#





（b）危废暂存间 2#

图 3.2-13 危废仓库现场照片

严禁复制

3.3 在建工程回顾性评价

在建工程包括铝灰渣仓库建设项目、旁路放风灰水洗项目。本次评价根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司铝灰渣仓库建设项目环境影响报告表》及其批复（批文号：梅环蕉审〔2024〕9号）、《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司旁路放风回灰配套水洗系统项目环境影响报告表》及其批复（批文号：梅环蕉审〔2025〕7号），开展在建工程回顾性分析。

3.3.1 主要生产设备

3.3.1.1 铝灰渣仓库建设项目

铝灰渣仓库建设项目实施后，铝灰渣预处理系统配套的主要生产设备见表3.3-1。

表3.3-1 铝灰渣预处理系统配套的主要生产设备一览表

序号	生产设备	型号/参数	数量（台/套）		
			实施前	实施后	变化量
1	星型拆包投料斗	生产能力6.5~10t/h	1	1	0
		生产能力35~50t/h	1	1	0
2	电磁振动给料机	生产能力6.5~10t/h	1	1	0
		生产能力35~50t/h	1	1	0
3	雷蒙磨粉机	生产能力6.5~10t/h	1	1	0
4	滚筒球磨机	Φ1.5×5.7m，进料粒度≤25mm，产量6.5~10t/h，电机功率110kW	1	1	0
5	斗式提升机	处理能力40~55t/h，电机功率7.5kW	2	2	0
6	磁选机	规格B=1200mm，除铁方式永磁自卸带式，磁感应强度≥70mT，功率2.2kW	1	1	0
7	滚筒筛	Φ1.5×5.5m，处理能力40~55t/h，筛孔尺寸可定制，功率11kW	1	1	0
8	脉冲袋式收尘器	处理风量9000m³/h	1	1	0
		处理风量2000m³/h	1	1	0
9	除氨气处理系统	二级柠檬酸溶液喷淋塔	1	1	0
		二级柠檬酸溶液喷淋塔	**1**	**3**	**2**
10	成品铝灰罐	普通钢材质储罐，Φ5.5×6m，有效容积约150m³	1	1	0

3.3.1.2 旁路放风灰水洗项目

旁路放风灰水洗项目实施后，旁路放风灰水洗厂房配套的主要生产设备见表 3.3-2。

表 3.3-2 旁路放风灰水洗厂房配套的主要生产设备一览表

生产设备		型号/参数	数量（座/套/台）
旁路灰 FWD 水洗脱盐系统	原灰仓系统	φ4.0×7m，碳钢防腐	1
	碱仓系统	φ2.0×7m，碳钢防腐	1
	工艺仓	φ2.0×1.2m，碳钢防腐，配套振打器	1
	收尘器	Q=2000m³/h，P=2000Pa	1
	制浆池	V=11m³	1
	溶渣池（一、二级水洗反应池）	V=11m³	2
	板框压滤机	隔膜式，拉板一次一块，带振动装置，滤饼厚度 40mm，暗流式	3
	板框压榨水罐	V=5m³	3
	水洗应急池	V=30m³	1
	集水坑	V=0.8m³	1
水洗液净化系统	吸粉机	1.5~2t/h	1
	碱预溶池	V=13m³	1
	碱液调节池	V=11m³	2
	水处理板框压滤机	过滤面积 80m²，隔膜式，拉板一次一块，滤饼厚度 30mm	1
	重金属脱除反应器	V=500L	2
	中和反应器	V=15m³	1
	稳定水池	V=64m³	1
	冷凝水池	V=49m³	1
	盐酸储罐	V=10m³，含呼吸阀	1
	盐酸应急池	V=20m³	1
	喷淋塔	两层喷淋一层除雾	1
	喷淋塔配套风机	Q=2000m³/h，P=2000Pa	1
MVR 蒸发系统	不凝气预热器	板式换热器，换热面积 7m²	1
	冷凝水预热器	板式换热器，换热面积 17m²	1
	强制循环加热器	列管式换热器，换热面积 240m²	2
	机封水板换	板式，换热面积 8m²	1
	冷凝水冷却板换	板式，换热面积 24m²	1
	冷凝水罐	卧式，体积 3m³	1
	蒸发结晶罐	立式（丝网除沫）	1
	冷却稠厚釜	体积 8m³	1

	母液罐	立式，8m³	1
	压缩机供水罐	立式，1m³	1
	压缩机排水罐	立式，1m³	1
	离心蒸汽压缩机	温升=19℃	1
公用设备	冷却塔	T1=37℃，T2=32℃，组合件	1
	空压机站	气泵，压缩空气制备能力 0.5m³/min，碳钢	1

3.3.2 主要原辅料及燃料

3.3.2.1 铝灰渣仓库建设项目

铝灰渣仓库建设项目实施后，铝灰渣预处理系统的主要原辅料及能源用量见表 3.3-3。

表 3.3-3 铝灰渣预处理系统的主要原辅料及能源用量表

原辅料、能源	年用量（t/a）			项目实施后储存场所	进出厂方式	备注
	实施前	实施后	变化量			
一次铝灰	30000	30000	0	铝灰暂存库 A、铝灰暂存库 B	汽车	吨袋包装
二次铝灰	120000	120000	0			
柠檬酸	8.14	12	3.86	中控楼二楼化学品仓库	汽车	固体，25kg/袋，用于含氨废气吸收处理
电能	175.2 万 kWh/a	255.2 万 kWh/a	80 万 kWh/a	/	/	/

3.3.2.2 旁路放风灰水洗项目

旁路放风灰水洗项目的主要原辅料及能源用量见表 3.3-4。

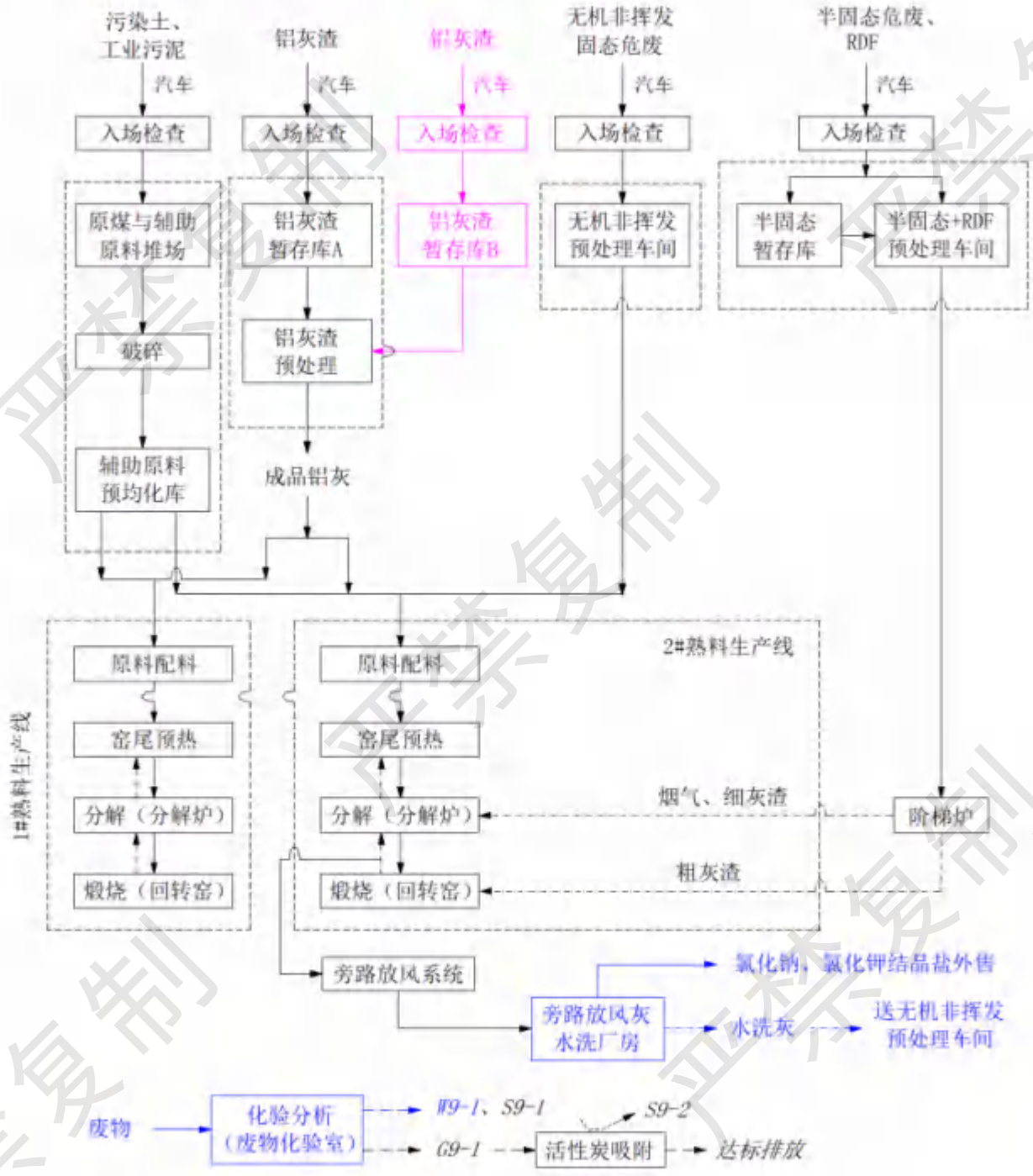
表 3.3-4 旁路放风灰水洗项目的主要原辅料及能源用量表

原辅料、能源	年用量（t/a）			储存场所	进出厂方式	来源	备注
	实施前	实施后	变化量				
旁路放风灰	0	13000	13000	原灰仓	/	旁路放风系统	
工业盐酸（37%）	0	390	390	旁路放风灰水洗厂房	罐车	/	罐装，用于水洗液净化
碳酸钠	0	390	390		汽车	/	固体，吨袋包装，用于水洗液净化
硫化钠	0	3.9	3.9		汽车	/	固体，25kg/袋，用于水洗液净化
硫酸亚铁	0	26	26		汽车	/	
电能	0 万 kWh/a	273 万 kWh/a	273 万 kWh/a	/	/	/	/

3.3.3 生产工艺流程与产污环节

3.3.3.1 总体工艺流程

在建工程的总体工艺流程如图 3.3-1 所示。



W9-1：废物化验室废水　　G9-1：化验室有机废气
S9-1：实验室废物　　S9-2：废活性炭

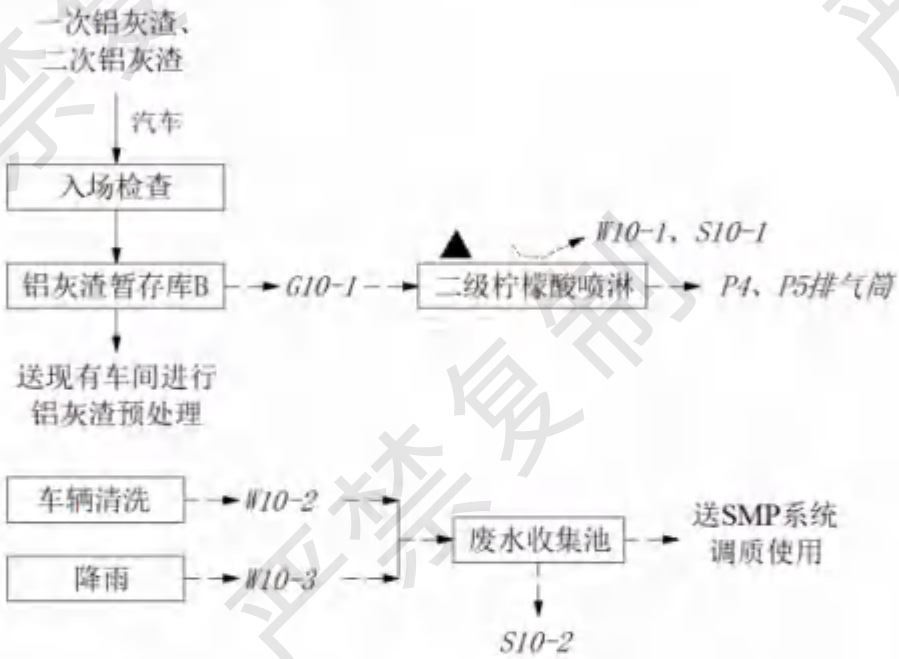
图 3.3-1 在建工程的总体工艺流程图

3.3.3.2 铝灰渣仓库建设项目

项目拟新建 1 座 3000m² 铝灰渣暂存库 B，并配套建设 2 套二级柠檬酸喷淋塔。

铝灰渣通过汽车运输入厂，经检查满足接收标准后，暂存于铝灰渣暂存库 B，再通过叉车转运至铝灰渣预处理车间进行预处理。铝灰渣暂存库 B 为封闭式储库，门窗保持常闭。铝灰渣储存过程采用吨袋包装，不拆包散堆，同时在废物堆存区上方设置排风系统抽风，收集的含氨废气经“二级柠檬酸喷淋塔”吸收处理。

本工程生产工艺流程如图 3.3-3 所示。



G10-1：氨　　W10-1：柠檬酸喷淋塔废水　　W10-2：车辆清洗废水
W10-3：初期雨水　　▲：噪声
S10-1：喷淋塔沉渣　　S10-2：废水收集池沉淀沉渣

图 3.3-2 铝灰渣仓库建设项目生产工艺流程图

3.3.3.3 旁路放风灰水洗项目

项目包含旁路灰 FWD 水洗脱盐模块、MVR 蒸发制盐撬装设备为两个模块，采用“旁路灰 FWD 水洗脱盐模块”脱除旁路灰中的可溶性氯盐和可溶性重金属盐，并对水洗液进行净化处理；然后采用“MVR 蒸发制盐撬装设备”提取出副产结晶盐。

1.旁路灰 FWD 水洗脱盐模块

旁路灰 FWD 水洗脱盐模块的生产工艺路线为：旁路灰输送→混合制浆→多级水洗脱氯系统→水洗后脱氯灰→无机非挥发危废预处理车间内的储坑存放。

旁路放风灰卸灰后通过气力管道输送至原灰仓暂存，再通过气力输送进入工艺仓，计量后投加至制浆池进行浆化，使可溶性盐充分溶解。浆液经板框压滤固液分离后，滤饼经过两级逆流漂洗，洗去滤饼中可溶性盐，脱盐滤饼（水洗灰）通过装载机送无机非挥发危废预处理车间作为熟料生产原料综合利用。

洗涤液依次进行碳酸钠软化、脱除重金属、降悬浮物等物理化学处理，再经板框压滤固液分离，滤液中和后送 MVR 蒸发制盐撬装设备进行蒸发结晶，滤饼返回浆液二级板框压滤设备。

2. MVR 蒸发制盐撬装设备

MVR 蒸发制盐撬装设备的生产工艺路线为：原料预热→强制循环蒸发浓缩、结晶→结晶盐。

蒸发结晶系统主要由 MVR 蒸发结晶单元、冷却循环单元共同组成。其中，MVR 蒸发结晶单元的主要功能是利用蒸发系统自身产生的二次蒸汽及其能量，将低品位的蒸汽经压缩机的机械做功提升为高品位的蒸汽热源，将经水洗后的盐溶液进行蒸发浓缩，冷却结晶，盐浆分离，生产出结晶盐。

冷却循环单元的主要功能分为两部分，一部分主要是把 MVR 蒸发结晶单元的冷凝水进行冷却，随后供送至旁路灰洗脱单元进行使用；另一部分是为 MVR 蒸发结晶单元提供设备冷却水。

蒸发制盐过程中得到的冷凝水全部回用，副产品工业盐（主要成分为氯化钠、氯化钾）外售。

旁路放风灰水洗生产工艺流程如图 3.3-3 所示。

3.3.3.4 产污情况

在建工程的产污情况详见表 3.2-5。

严禁复制

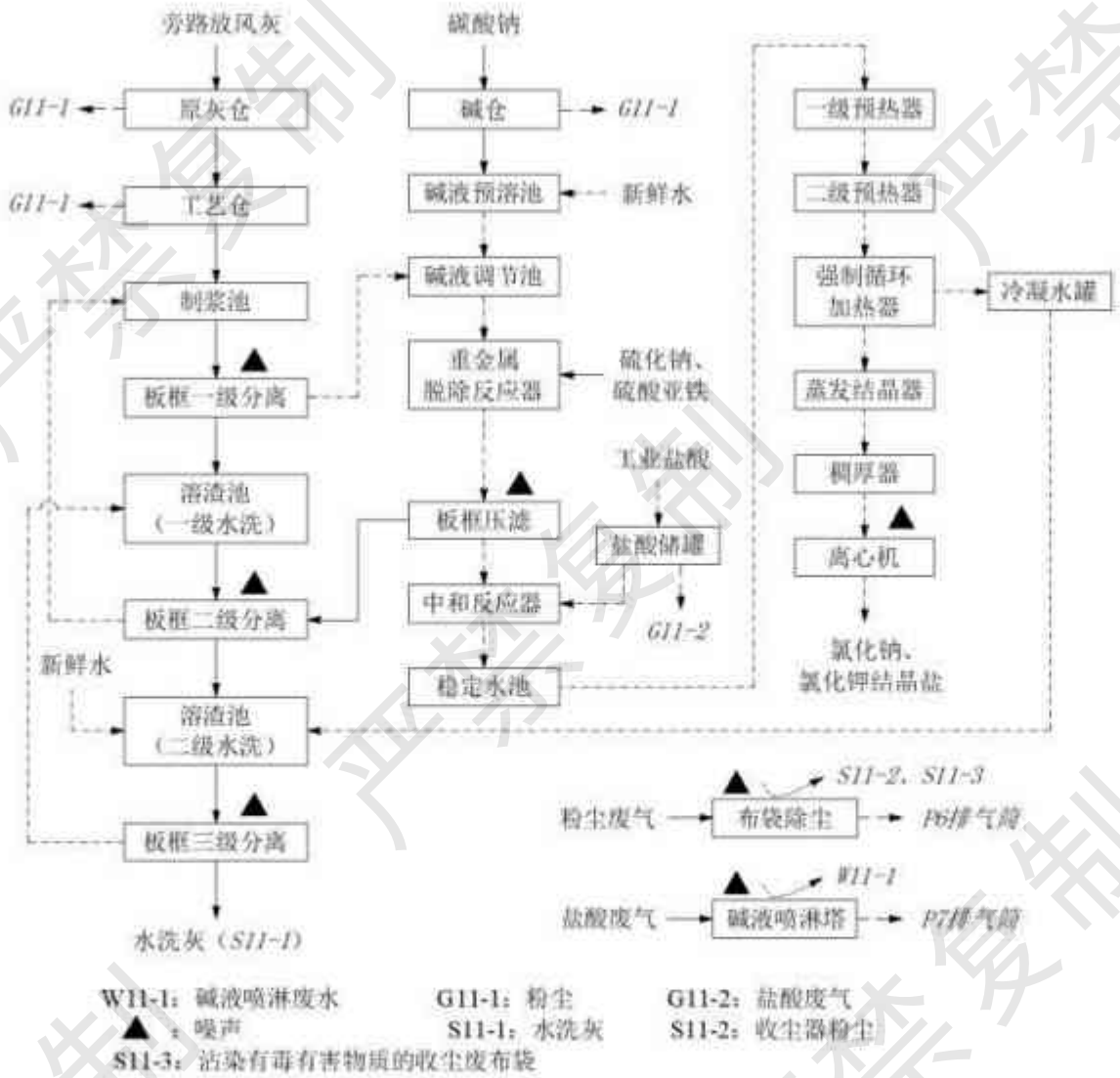


图 3.3-3 旁路放风灰水洗生产工艺流程图

表 3.3-5 在建工程的产污情况表

污染			污染物来源	污染物	处理或控制措施
废气	铝灰渣仓库建设项目	铝灰渣暂存库 B 废气	铝灰渣暂存	氨	二级柠檬酸喷淋
	旁路放风灰水洗项目	粉尘	原灰仓、工艺仓、碱仓	颗粒物	布袋除尘器
		旁路放风灰水洗盐酸废气	盐酸储罐	HCl	碱液喷淋塔
废水	铝灰渣仓库建设项目	柠檬酸喷淋塔废水	铝灰渣暂存库 B 废气处理	pH、COD_{cr}、氨氮、总氮	回用于水泥窑烟气脱硝
		车辆清洗废水	车辆清洗	COD_{cr}、SS	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统
		初期雨水	铝灰渣暂存库 B 周边区域降雨	COD_{cr}、SS	
	旁路放风灰水洗项目	废物化验室废水	废物化验室	COD_{cr}、SS	
		碱液喷淋废水	旁路放风灰水洗盐酸废气处理	pH	
噪声			板框压滤机、离心机、蒸发结晶系统、风机、水泵	噪声	安装减振装置，消声、厂房隔声等
固体废物	水洗灰		旁路放风灰水洗	危险废物 HW18	送无机非挥发危废预处理车间，进入 2#熟料生产线协同处置
	危废包装物		化学品药剂使用	危险废物 HW49	入窑焚烧处置
	收尘器粉尘		旁路放风灰水洗粉尘处理	不作为固废管理	在线返回生产线进行综合利用
	沾染有毒有害物质的废布袋		旁路放风灰水洗粉尘处理	危险废物 HW49	入窑焚烧处理
	喷淋塔沉渣		柠檬酸喷淋系统	危险废物 HW49	
	废水收集池沉淀沉渣		废水收集暂存	危险废物 HW49	

3.3.4 水平衡分析

在建工程水平衡详见表 3.3-6、图 3.3-1。

表 3.3-6（a） 在建工程水平衡表（单位 m^3/d，晴天）

用排水环节		入方				出方		
		新鲜水	药剂带入	循环水	降雨	损耗	废物、副产品带走	废水
铝灰暂存库 B	车辆清洗	1.07				0.11		0.97
	柠檬酸喷淋塔	78		15552		77.76		0.24
	初期雨水				0			0
旁路放风灰水洗厂房	飞灰水洗	83.99	0.95	125		2.35	82.56	
	碱液喷淋	0.72		144		0.71		0.014
小计		***163.8***	***0.95***	***15821.0***	***0***	***80.9***	***82.6***	***1.2***

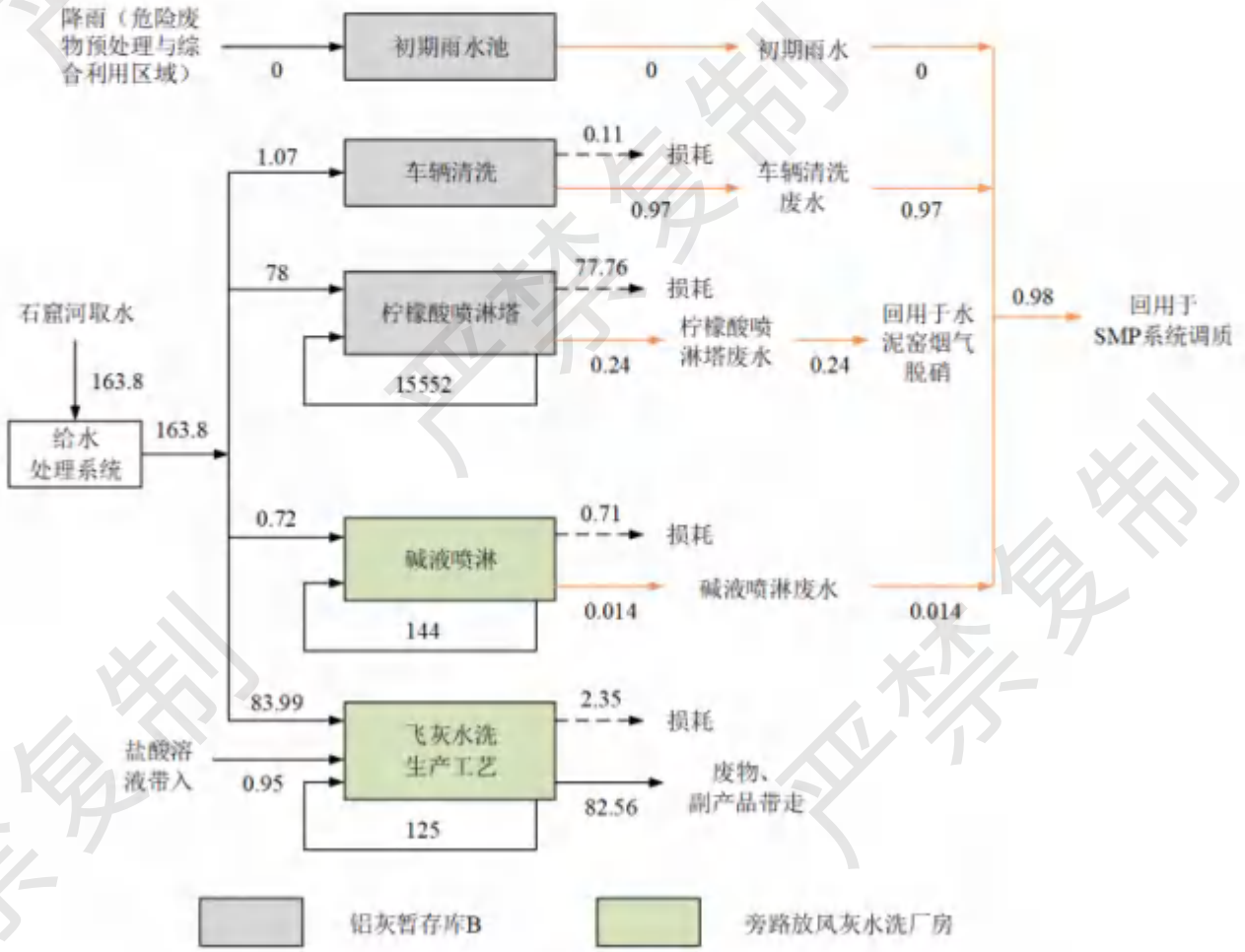


图 3.3-1（a） 在建工程水平衡表（单位 m^3/d，晴天）

表 3.3-6（b） 在建工程水平衡表（单位 m³/d，雨天）

用排水环节		入方				出方		
		新鲜水	药剂带入	循环水	降雨	损耗	废物、副产品带走	废水
铝灰暂存库 B	车辆清洗	1.07				0.11		0.97
	柠檬酸喷淋塔	78		15552		77.76		0.24
	初期雨水				3.3	0		3.3
旁路放风灰水洗厂房	飞灰水洗	83.99	0.95	125		2.35	82.56	
	碱液喷淋	0.72		144		0.71		0.014
小计		***163.8***	***0.95***	***15821.0***	***3.3***	***80.9***	***82.6***	***4.5***

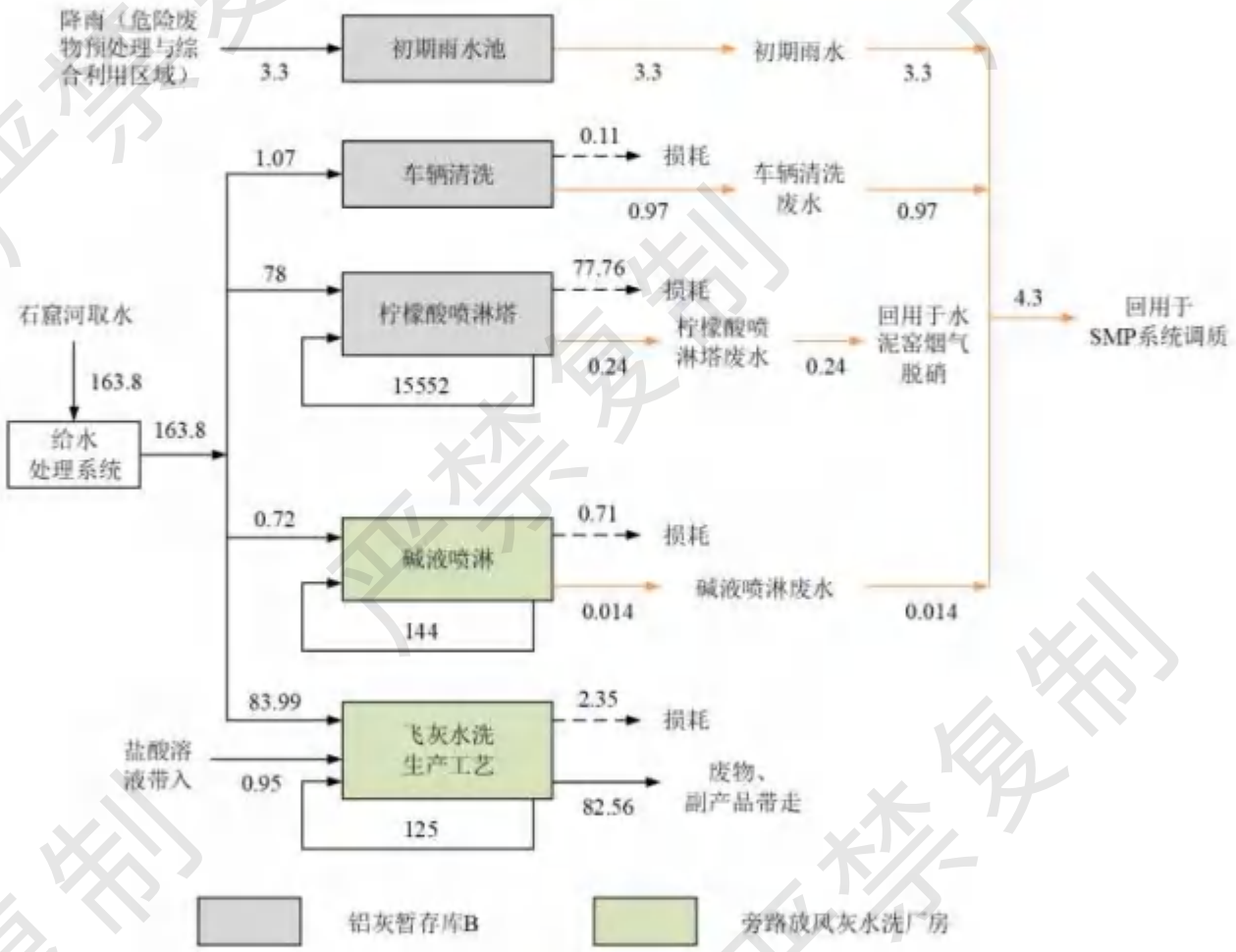


图 3.3-1（b） 在建工程水平衡表（单位 m³/d，雨天）

3.3.5 污染物排放情况

3.3.5.1 废水

在建工程的废污水产、排情况详见表 3.3-10。

表 3.3-10 在建工程的废污水产、排情况一览表

废水			废水产生量（m^3/d）	处理措施	废水去向	废水排放量（m^3/d）
生产废水	铝灰渣仓库建设项目	车辆清洗废水	0.97	/	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	0
		柠檬酸喷淋塔废水	0.24	/	回用于水泥窑烟气脱硝	
	旁路放风灰水洗项目	碱液喷淋废水	0.014	/	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	
		废物化验室废水	极少量	/	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	
初期雨水	铝灰渣仓库建设项目		3.3（雨天）	/	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	0
总计			**1.2（晴天）、4.5（雨天）**	/	/	0

注：《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（批文号：粤环审〔2026〕124 号）对在建工程的废污水处理措施、废水去向进行了调整，本表中各废污水的处理措施、去向为调整后的。

严禁复制

3.3.5.2 废气

在建工程的有组织和无组织废气排放情况详见表 3.3-10、表 3.3-11。

表 3.3-10 在建工程的有组织废气排放情况一览表

排放口编号	废气	污染物	废气量/m^3/h	末端治理工艺	排放口			排放时间/h	标准限值 mg/Nm^3	排放参数
					排放浓度/mg/m^3	排放量/kg/h	排放量/t/a			
P4	铝灰暂存库 B 废气	氨	54000	二级柠檬酸喷淋塔	0.053	0.0028	0.025	8760	4.9kg/h	H=15m、T=25℃、Φ=1.2m
P5	铝灰暂存库 B 废气	氨	54000	二级柠檬酸喷淋塔	0.053	0.0028	0.025	8760	4.9kg/h	H=15m、T=25℃、Φ=1.2m
P6	旁路放风灰水洗粉尘	颗粒物	2000	布袋除尘器	3.17	0.0063	0.013	2080	10	H=15m、T=25℃、Φ=0.2m
P7	旁路放风灰水洗盐酸废气	氯化氢	2000	碱液喷淋塔	0.45	0.0009	0.0060	6240	100mg/Nm^3、0.21kg/h	H=15m、T=25℃、Φ=0.2m

严禁复制

表 3.3-11 在建工程的无组织废气排放情况一览表

废气来源	污染物	无组织排放量（kg/h）	无组织排放量（t/a）	排放时间（h）	面源参数（m）		
					源长	源宽	源高
铝灰渣暂存库 B	氨	0.0063	0.055	8760	60	50	3

3.3.5.3 噪声

在建工程新增噪声源主要包括板框压滤机、水泵等机械动力噪声，以及风机、压缩机、空压机产生的空气动力噪声，其噪声源强详见表 3.3-12。

表 3.3-12 在建工程新增主要噪声源及其源强表

生产线	设备名称	数量	声压级/距声源距离/（dB(A)/m）	位置	声源控制措施及其效果	预测声源源强/dB(A)/m）	运行时段
铝灰暂存库 B	风机	2	90~95/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器	75~80/1	昼夜
旁路放风灰水洗厂房	板框压滤机	4	75~80/1	室内	选用低噪声设备，采取基础减震，厂房隔声	70~75/1	昼间
	除尘风机	1	70~80/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器，厂房隔声	65~75/1	昼间
	风机（盐酸雾处理）	1	70~80/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器，厂房隔声	65~75/1	昼夜
	MVR 系统压缩机	1	80~95/1	室内	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器，厂房隔声	75~85/1	昼间
	水泵	30	70~80/1	室内	选用低噪声设备，采取基础减震，厂房隔声	65~75/1	昼间
	空压机	1	89~98/1	室内	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器，厂房隔声	75~85/1	昼间

3.3.5.4 固体废物

在建工程的固体废物主要包括收尘器粉尘、水洗灰、沾染有毒有害物质的收尘废布袋、危废包装物、废水收集池沉淀沉渣、污泥。其中，水洗灰、沾染有毒有害物质的收尘废布袋、危废包装物、废水收集池沉淀沉渣属于危险废物。

在建工程实施后企业的固体废物种类、产生量及其处理处置措施详见表 3.3-28。

表 3.3-28 在建工程实施后企业的固体废物产生、处理处置情况一览表

固体废物	产污环节	废物属性	废物代码	产生量（t/a）			处置措施	储存场所
				在建工程实施前	在建工程实施后	增减量		
收尘器粉尘（不含旁路放风灰）	生产工艺除尘（不含旁路放风系统除尘）	不作为固废管理	/	/	/	/	在线返回生产线进行综合利用	各除尘系统灰仓
未沾染有毒有害物质的收尘废布袋	RDF 等一般固废暂存、预处理、输送环节、水泥生产常规环节布袋除尘器	一般工业固废	900-009-S59	9	9	0	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
废铁	原辅料除铁、机械设备维修	一般工业固废	900-003-S62	652	652	0	交物资回收公司回收	废铁仓库
废耐火砖	窑系统检修	一般工业固废	900-003-S59	1200	1200	0	破碎后作为水泥原料入粉磨站处理	混合材堆场
水泥试块	实验室水泥试验	一般工业固废	900-099-S59	42	42	0	破碎后作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废反渗透膜	化水处理系统	一般工业固废	900-099-S59	0.5	0.5	0	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
污泥	给水处理系统、初期雨水处理、车辆轮胎冲洗系统	一般工业固废	900-099-S07	57.8	58.6	0.8	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废石英砂	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	4.9	4.9	0	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废活性炭（水处理）	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-008-S59	3.1	3.1	0	投入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
废滤芯	化水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	0.06	0.06	0	投入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
旁路放风灰	2#线旁路放风系统	危险废物 HW18	772-003-18	11913	11913	0	送旁路放风灰水洗厂房进行水洗脱盐处理	旁路放风系统灰仓
水洗灰	旁路放风灰水洗	危险废物 HW18	772-003-18	0	37143	37143	作为熟料生产原料利用	无机非挥发固废预处理车间

沾染有毒有害物质的收尘废布袋	窑尾废气布袋除尘器、旁路放风除尘器、危废协同利用相关布袋除尘器	危险废物 HW49	900-041-49	3	3.01	0.015	入窑内焚烧处理	半固态+RDF 预处理车间内地坑
废活性炭	半固态暂存库和预处理车间废气除臭、化验室废气处理	危险废物 HW49	900-039-49	4.6	4.6	0		
实验室废物	实验室废液、废样品	危险废物 HW49	900-047-49	0.5	0.5	0		
危废包装物（吨袋及塑料桶等）	危废协同利用	危险废物 HW49	900-041-49	60	60.90	0.90		
废碱泥	碱液喷淋系统	危险废物 HW49	900-041-49	0.5	0.5	0		
喷淋塔沉渣	柠檬酸喷淋系统	危险废物 HW49	900-041-49	1.27	1.47	0.20		
废水收集池沉淀沉渣	废水收集暂存	危险废物 HW49	900-041-49	2.1	2.31	0.21		
含油废抹布	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	0.01	0.01	0		
废 UV 灯管	UV 光解除臭	危险废物 HW29	900-023-29	0.01	0.01	0	委托有相应危废资质的单位处理	危废暂存间 1#
废蓄电池	电动叉车更换电池	危险废物 HW31	900-052-31	1.77	1.77	0		危废暂存间 2#
废包装桶（废金属桶等）	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	7.61	7.61	0		危废暂存间 1#
废矿物油	设备维修保养	危险废物 HW08	900-217-08	1.8	1.8	0		危废暂存间 1#
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	30	30	0	环卫部门清运处理	垃圾桶

3.4 已批未建工程回顾性评价

已批未建工程包括协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程、水泥窑资源综合利用技改项目。本次评价根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑协同处置一般固体废物资源综合利用项目环境影响报告表》及其批复（批文号：梅环蕉审〔2023〕4号）、《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑协同处置一般固体废物资源综合利用项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》、《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（批文号：粤环审〔2026〕124号），开展已批未建工程回顾性分析。

3.4.1 主要生产设备

3.4.1.1 协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程

协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程实施后，新建的RDF预处理车间配套的主要生产设备见表3.4-1。

表3.4-1 新建的RDF预处理车间配套的主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套/个）
1	振动给料机	给料能力60t/h	1
2	板链定料给料机	给料能力3～30t/h	2
3	大倾角胶带输送机	输送能力65t/h	1
4	胶带输送机	输送能力65t/h	1
5	RDF拆包机	拆包能力60t/h	1
6	RDF破碎机	破碎能力60t/h	1
7	RDF上料钢仓	储存能力20t	1
8	袋式除尘器	8000m³/h	1

3.4.1.2 水泥窑资源综合利用技改项目

在保留原有全部生产设备的基础上，水泥窑资源综合利用技改项目主要新增危险废物预处理、暂存、输送、进料等设备。项目新增的主要生产设备详见表3.4-2。

表3.4-2 项目新增的主要生产设备一览表

类别	生产设备	主要技术参数	数量（套/台）	位置	备注
一、铝灰渣预处理系统（含配料站）					
铝灰渣预处理、暂存	成品铝灰罐	普通钢材质储罐；φ5.5×6m，有效容积约150m³	1	铝灰预处理车间	1#
铝灰渣	铝灰储罐	直径φ5500mm、筒高	2	窑尾SP炉旁	1#、2#线各配一个

配料仓	（料仓）	7800mm、椎体高度 5000mm			
铝灰渣预处理及暂存	星型拆包投料斗	生产能力：6.5-10t/h	1	铝灰暂存库 B	配拆包刀、料斗、星型卸料器
		生产能力 35-50t/h	1		/
	电磁振动给料机	生产能力：6.5-10t/h	1		/
		生产能力 35-50t/h	1		/
	雷蒙磨粉机	生产能力 6.5-10t/h	1		含主机、分析器、风机、成品旋风分离器、微粉旋风分离器、布袋除尘器等成套设备
	滚筒球磨机	φ1.5×5.7m。进料粒度：≤25mm；产量：6.5-10t/h；电机功率：110kW	1		/
	斗式提升机	处理能力：40-55t/h；电机功率：7.5kW	2		配密闭皮带，分别用于球磨至筛分段物料输送以及成品铝灰至铝灰罐的输送
	磁选机	规格：B=1200mm。除铁方式：永磁自卸带式；磁感应强度：≥70mT；功率：2.2kW。	1		/
	滚筒筛	φ1.5*5.5m。处理能力：40-55t/h；筛孔尺寸：可定制；功率：11kW。	1		/
	成品铝灰罐	普通钢材质储罐：φ5.5×6m，有效容积约 150m³	2		/
	脉冲袋式收尘器	处理风量：9000m³/h	4		在一次进料、雷蒙机、球磨机、二次进料、磁选机、滚筒筛各设 1 套布袋除尘器，再后接 1 套铝灰渣暂存库 B 现有配套的二级喷淋塔
		处理风量：2000m³/h	5		
铝粒熔铸	回转炉	8T，30KW 功率	1	熔铝车间	铝粒熔铸
	冷灰桶	1600，15KW 功率	1		/
	废气处理设施	空冷换热器+活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋	1		/
二、无机非挥发危废系统（含输送）					
1#熟料生产线无机非挥发危废处理系统暂存	皮带机	L=100m，B=800，输送能力 20t/h，物料容重 0.9t/m³	1	无机非挥发配料仓	/
	配料钢仓	直径 5m，用于配料站计量配料	2		/
	定量喂料机	0~10t/h	4		物料输送
	中型板喂机	0~10t/h	4		物料称重、计量
	布袋除尘器	处理风量：6000m³/h	1		料仓除尘
三、半固态危废系统（含进料）					
半固态危废暂存	废液储罐	有效容积约 50m³（φ3.2×6m）	2	半固态暂存库外	/
1#熟料生	立式储罐	50m3（φ3.2×6m）配备蒸汽	2	1#熟料生产线	主要用于半固态液体

产线半固态危废储存、进料系统		加热		SP 炉旁	危废的储存及进料
	液位计	现场液位显示(带有 4~20mA 信号远传)	2		
	圆弧齿轮泵	YCB40/0.6 变频电机	2		
	圆弧齿轮泵	80YTICB-80 变频电机	2		
	立式多级离心泵	CDL8-160	2		
	变频控制柜	2200*800*1000	1		
	隔膜式压力变送器	2 线制、4~20mA 输出	2		
	温度变送器	2 线制、4~20mA 输出	4		
	动力电缆	JVP-0.6/1kV3x35mm +2X16mm2	若干		
	动力电缆	YJV-0.6/1KV4*2.5	若干		
	管件(蒸汽管阀门、辅材)等	材质：S304 或钢衬四氟 管径：DN65	若干		
	保温油罐及管道	/	若干		
	上料钢仓	储存能力 20t	1	窑尾旁	主要用于 HW13 树脂粉末等有机无挥发废物进料
	提升机	/	1		
四、旁路放风系统					
1#熟料生产线旁路放风系统	旁路放风混合室	直径：1120mm	1	现有 1#熟料生产线线分解炉的侧边	/
	急冷风机	风量：900m³/h	1		/
	急冷风机	风量：38000m³/h	1		/
	多管冷却器	进口 350℃，出口 185℃	1		/
	袋式收尘器	风量:Q=100000m³/h	1		/
	尾排离心风机	变频风量：100000m³/h 全压：-4176Pa	1		/
	仓泵输送系统	20t/h 输送距离：700m	1		/
	旁路放风灰仓	直径 4m，容积 100m³	1		依托
	旁路放风缓冲仓	——	1		/

3.4.2 主要原辅料及燃料

已批未建工程主要原辅料和燃料的用量详见表 3.4-3，已批未建工程投产后全厂主要原辅料和燃料的用量详见表 3.4-4。

表 3.4-3 已批未建工程主要原辅料和燃料的用量一览表

生产线	原辅料、燃料	单位	年用量			储存场所	进出厂方式	来源
			实施前	实施后	变化量			
1#熟料生产线	石灰石	万 t/a	381.93	380.18	-1.75	石灰石预均化堆场 1#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
	页岩	万 t/a	7.64	16.18	8.54	原煤与辅助原料堆场	汽车	附近矿山
	粘土	万 t/a	31.83	32.92	1.09		汽车	附近矿山
	铁矿石	万 t/a	14.94	9.23	-5.71		汽车	附近铁矿山
	铝灰渣	万 t/a	10	5	-5	铝灰暂存库 A、铝灰暂存库 B	汽车	/
	无机非挥发危废	万 t/a	0	4.06	4.06	无机非挥发预处理车间	汽车	/
	半固态危废	万 t/a	0	4.54	4.54	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间	汽车	/
	污染土	万 t/a	10	10	0	原煤与辅助原料堆场	汽车	/
	工业污泥	万 t/a	5	5	0		汽车	/
	煤炭	万 t/a	43.86	30.97	-12.89		汽车	北方地区
	RDF	万 t/a	0	20	20	新建 RDF 预处理车间	汽车	/
	20%氨水	万 t/a	0.61	1.05	0.44	氨水房 1#	罐车	/
2#熟料生产线	石灰石	万 t/a	387.02	388.29	1.27	石灰石预均化堆场 2#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
	页岩	万 t/a	16.06	16.18	0.12	原煤与辅助原料堆场	汽车	附近矿山
	粘土	万 t/a	35	33.13	-1.87		汽车	附近矿山
	铁矿石	万 t/a	5	9	4		汽车	附近铁矿山
	铝灰渣	万 t/a	5	5	0	铝灰暂存库 A、铝灰暂存库 B	/	/
	无机非挥发危废	万 t/a	7.55	4.06	-3.49	无机非挥发预处理车间		/
	半固态危废	万 t/a	7.45	7.34	-0.11	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间		/
	污染土	万 t/a	10	10	0	原煤与辅助原料堆场	汽车	/
	工业污泥	万 t/a	5	5	0		汽车	/
	煤炭	万 t/a	34.58	34.93	0.35		汽车	北方地区
	RDF	万 t/a	10	10	0	新建 RDF	汽车	/

						预处理车间		
	20%氨水	万 t/a	0.61	1.05	0.44	氨水房 2#	罐车	/
铝灰渣预处理系统	柠檬酸	t/a	12	8	-4	中控楼二楼化学品仓库	汽车	/
	天然气	Nm^3/a	0	69261.4	69261.4		汽车	/
旁路放风灰水洗厂房	旁路放风灰	t/a	13000	13000	0	原灰仓	/	旁路放风系统
	工业盐酸（37%）	t/a	390	390	0	旁路放风灰水洗厂房	罐车	/
	碳酸钠	t/a	390	390	0		汽车	/
	硫化钠	t/a	3.9	3.9	0		汽车	/
	硫酸亚铁	t/a	26	26	0		汽车	/

表 3.4-4 已批未建工程实施后全厂主要原辅料和燃料的用量汇总表

序号	原辅料、燃料	生产线	单位	年用量			储存场所	进出厂方式
				实施前	实施后	变化量		
1	石灰石	1#、2#熟料生产线	万 t/a	768.95	768.47	-0.47	石灰石预均化堆场 1#、2#	封闭皮带廊
		水泥粉磨站	万 t/a	35.88	35.88	0	石灰石预均化堆场 2#	
		小计	***万 t/a***	804.83	804.35	-0.47	/	
2	页岩	1#、2#熟料生产线	万 t/a	23.70	32.36	8.66	原煤与辅助原料堆场	汽车
3	粘土	1#、2#熟料生产线	万 t/a	66.83	66.05	-0.78		汽车
4	铁矿石	1#、2#熟料生产线	万 t/a	19.94	18.23	-1.71		汽车
5	铝灰渣	1#、2#熟料生产线	万 t/a	15.0	10.0	-5.0	铝灰暂存库 A、B	汽车
6	无机非挥发危废	2#熟料生产线	万 t/a	7.55	8.12	0.57	无机非挥发固废暂存库	汽车
7	半固态危废	2#熟料生产线	万 t/a	7.45	11.88	4.43	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间	汽车
8	污染土	1#、2#熟料生产线	万 t/a	20.0	20.0	0.0	原煤与辅助原料堆场	汽车
9	工业污泥	1#、2#熟料生产线	万 t/a	10.0	10.0	0.0		汽车
10	煤炭	1#、2#熟料生产线	万 t/a	78.43	65.90	-12.54		汽车
11	RDF	2#熟料生产线	万 t/a	10.0	30.0	20.0	新建 RDF 预处理车间	汽车
12	熟料	水泥粉磨站	万 t/a	547.69	547.69	0	熟料库、冬储熟料库	/
13	石膏模	水泥粉磨站	万 t/a	16.92	16.92	0	混合材堆场	汽车
14	氟石膏	水泥粉磨站	万 t/a	21.71	21.71	0		汽车
15	转炉渣	水泥粉磨站	万 t/a	42.66	42.66	0		汽车

16	煤矸石	水泥粉磨站	万 t/a	23.59	23.59	0		汽车
17	凝灰岩	水泥粉磨站	万 t/a	24.25	24.25	0		汽车
18	粉煤灰	水泥粉磨站	万 t/a	40.37	40.37	0	水泥配料站筒仓	罐车
19	20%氨水	脱硝	万 t/a	1.23	2.10	0.87	氨水房 1#、2#	罐车
20	柠檬酸	铝灰渣预处理系统	t/a	12	8	-4	中控楼二楼化学品仓库	汽车
21	天然气	铝灰渣预处理系统	Nm3/a	0	69261.4	69261.4		
22	旁路放风灰	旁路放风灰水洗厂房	t/a	13000	13000	0	原灰仓	
23	工业盐酸（37%）	旁路放风灰水洗厂房	t/a	390	390	0	旁路放风灰水洗厂房	罐车
24	碳酸钠	旁路放风灰水洗厂房	t/a	390	390	0		汽车
25	硫化钠	旁路放风灰水洗厂房	t/a	3.9	3.9	0		汽车
26	硫酸亚铁	旁路放风灰水洗厂房	t/a	26	26	0		汽车

表 3.4-5 已批未建工程实施前、后主要能源用量表（煤炭除外）

能源	使用工序	单位	年用量		进出厂方式	储存位置
			实施前	实施后		
柴油	1#熟料生产线烘窑、点火	t/a	35	35	罐车	柴油罐区 1#
	2#熟料生产线烘窑、点火	t/a	35	35		柴油罐区 2#
	小计	***t/a***	***70***	***70***		
天然气	铝灰渣预处理系统	Nm^3/a	0	69261.4		
总用电量	熟料生产线	万 kwh/a	28470.0	28470.0		
	水泥粉磨站	万 kwh/a	24290.7	24290.7		
	协同处置固体废物项目	万 kwh/a	1290.3	1732.5		
	线路及变压器损耗	万 kwh/a	1907.8	1923.4		
	小计	***万 kwh/a***	***55958.8***	***56416.6***		
净外购电量	熟料生产线	万 kwh/a	13597.2	13597.2		
	水泥粉磨站	万 kwh/a	24290.7	24290.7		
	协同处置固体废物项目	万 kwh/a	1290.3	1732.5		
	线路及变压器损耗	万 kwh/a	1907.8	1923.4		
	小计	***万 kwh/a***	***41086.0***	***41543.8***		

3.4.3 生产工艺流程与产污环节

3.4.3.1 总体工艺流程

已批未建工程的总体工艺流程如图 3.4-1 所示。

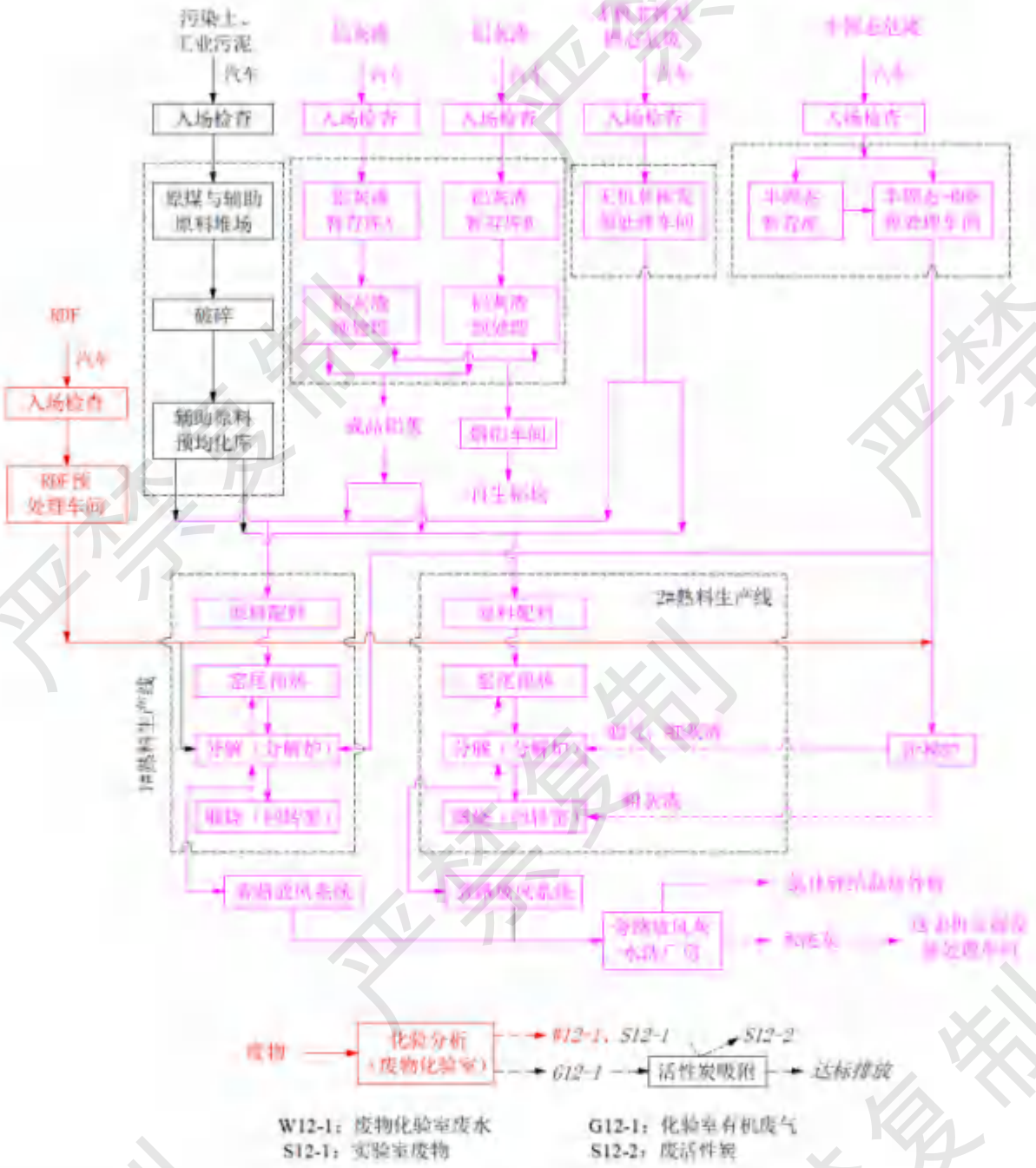


图 3.4-1 已批未建工程的总体工艺流程图

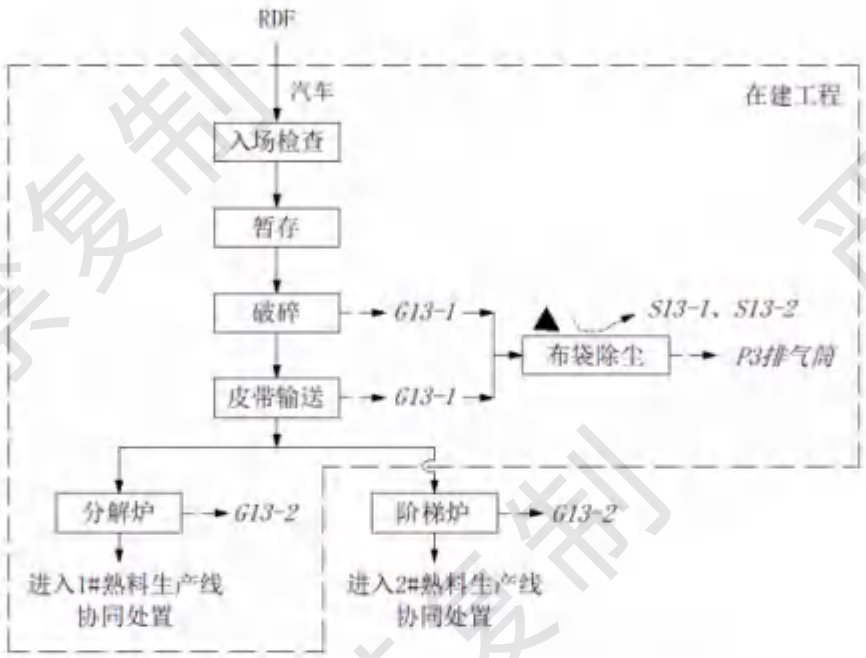
3.4.3.2 协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程

本工程拟新建 RDF 预处理车间 1 座，配套 RDF 暂存、破碎、输送等设备，以预处理 RDF 30 万 t/a，并利用 1#熟料生产线协同处置 RDF 20 万 t/a。

RDF 通过汽车运输入厂，经检查满足接收标准后，卸入新建的 RDF 预处理车间卸料大厅，通过叉车喂料、RDF 拆包机进行拆包，散料进入仓储区。卸入仓储区的 RDF 通过装载车喂料、振动给料机给料，进入剪切式破碎机进行破碎、打散。破碎预处理后，

20 万 t/a RDF 通过封闭皮带廊输送至 1#熟料生产线的分解炉进行焚烧；10 万 t/a RDF 通过封闭皮带廊送入 2#熟料生产线的阶梯炉进行焚烧。本工程新建的 RDF 预处理车间投产后，RDF 不再进入现有半固态+RDF 预处理车间。

本工程生产工艺流程如图 3.4-2 所示。



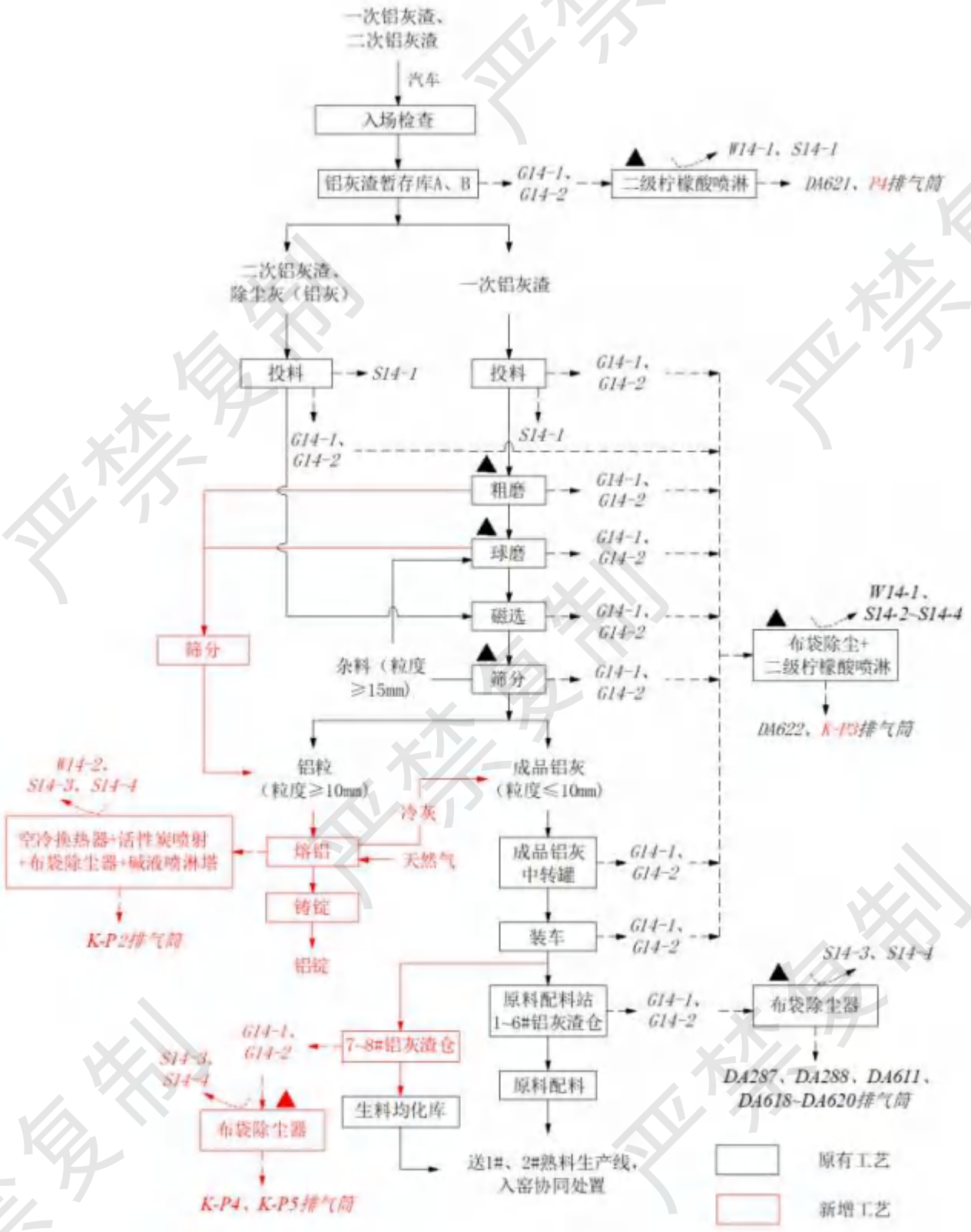
G13-1：扬（粉）尘　G13-2：窑尾废气　▲　：噪声
S13-1：收尘器粉尘　S13-2：未沾染有毒有害物质的收尘废布袋

图 3.4-2 协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程生产工艺流程图

3.4.3.3 水泥窑资源综合利用技改项目

本项目对现有铝灰预处理系统进行技改，并新建 1 条铝灰渣预处理生产线、1 条熔铝铸锭生产线。同时，在保持全厂危险废物处置规模 30 万 t/a 不变的基础上，调整 2 条熟料生产线的危险废物处置量。

项目实施后，2 条熟料生产线共入窑协同处置危险废物 30 万 t/a、一般固体废物 60 万 t/a。其中，1#熟料生产线协同处置危险废物 13.6 万 t/a、一般固体废物 35 万 t/a；2#熟料生产线协同处置危险废物 16.4 万 t/a、一般固体废物 25 万 t/a。



G14-1：氨　G14-2：扬（粉）尘　W14-1：柠檬酸喷淋塔废水　W14-2：碱液喷淋废水
▲：噪声　S14-1：危废包装物　S14-2：喷淋塔沉渣　S14-3：收尘器粉尘
S14-4：沾染有毒有害物质的收尘废布袋

图 3.4-3 铝灰渣预处理生产工艺流程图

1.废物预处理

（1）铝灰渣预处理

铝灰渣预处理包括铝灰渣球磨筛分提铝、熔铝铸锭两部分，共配套建设 2 条铝灰渣球磨筛分提铝线、1 条熔铝铸锭生产线。其中，铝灰渣球磨筛分提铝工艺及后续进入生料磨流程与已建工程基本一致。此处主要对熔铝铸锭生产工艺进行介绍，具体如下：

熔铝铸锭：经球磨筛分后的铝颗粒采用回转炉进行熔铸成再生铝块，回转炉使用天然气作为燃料。生产时利用旋转叉车将半圆灰斗提起并伸入回转炉内旋转倒料，经过回转炉的自身旋转及叉车操作耙子在铝灰中的前后搅拌，控制回转炉内的温度，使金属铝液从铝灰中最大限度的分离出来，然后利用液压装置将回转炉桶身提升，炉口向前倾倒，金属铝液从炉口倾入炉口前放置的铝液槽，铝液经铝液槽流入铸锭机，铸成产品熔制再生铝块，冷却方式为间接水冷。铝液倾倒完后，将铝灰斗替代铝液槽放置在炉口前，旋转并慢慢提升桶身，将剩余铝灰全部从炉口倒出，进入下一步冷灰桶中处理。

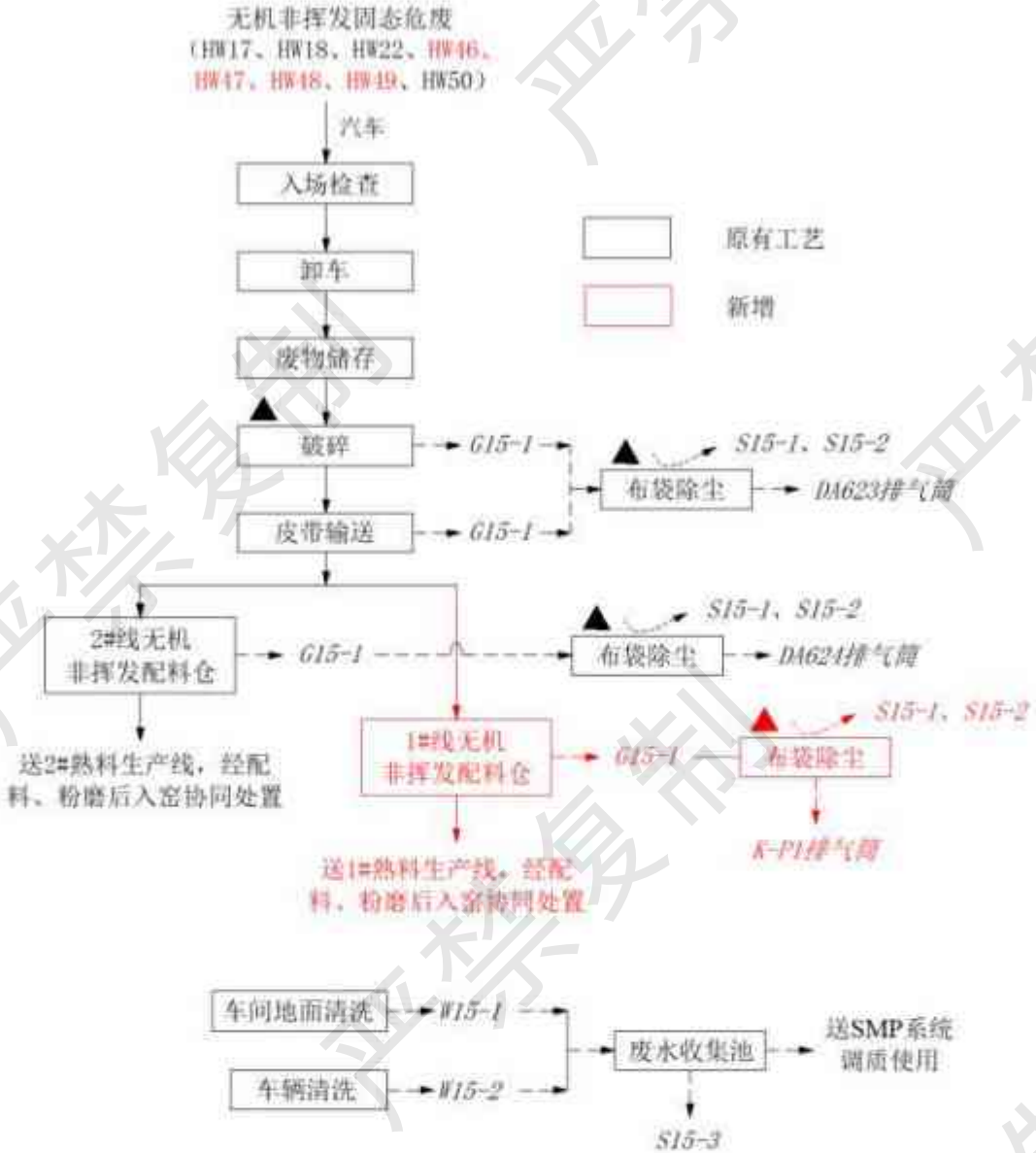
冷灰：回转炉处理后的灰渣采用旋转叉车及半圆灰渣斗倒入冷却桶内，冷却桶呈小角度倾斜，保证铝灰在旋转过程中缓慢送往桶尾。冷却桶身外采用水喷淋形式进行热交换冷却进行降温，冷却循环水池应配置浮球阀以自动补充冷却水量。

铝灰渣预处理生产工艺流程如图 3.4-3 所示。

（2）无机非挥发危废处理

无机非挥发固态危废的废物类别包括 HW17、HW18、HW22、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50，物态为固态，升温后不产生有害气体。项目不改变废物预处理工艺，经破碎、配伍后，通过皮带机输送至 1#、2#熟料生产线的无机非挥发配料仓暂存，作为硅铝质替代原料，投加至生料磨，粉磨后入窑处置。

无机非挥发危废预处理系统生产工艺流程如图 3.4-4 所示。



W15-1：车间地面清洗废水　　W15-2：车辆清洗废水　　G15-1：扬（粉）尘

▲：噪声

S15-1：收尘器粉尘

S15-2：沾染有毒有害物质的收尘废布袋　　S15-3：废水收集池沉淀沉渣

图 3.4-4 无机非挥发危废预处理工艺流程图

（3）半固态危废预处理

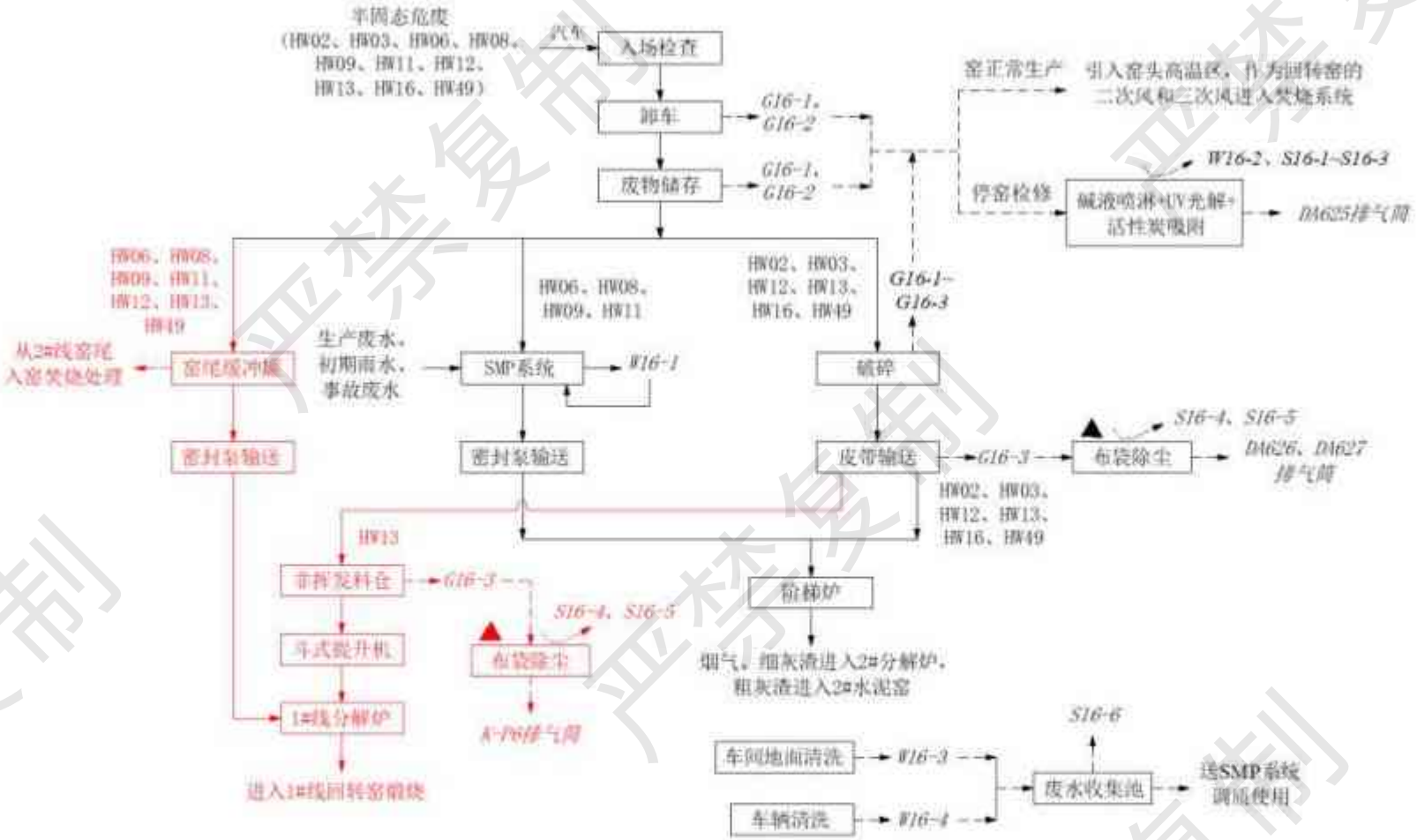
半固态危废包括HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW49类危险废物。废物进厂后，分类分区储存于半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间。

经预处理后的混合液采用专业的车辆或者吨桶运输至水泥厂，混合液卸入储罐，采用高压泵或其他输送设备将其打到窑尾平台的缓冲罐，再用高压泵将其打入雾化喷枪，从1#线窑尾分解炉中下部喷入水泥窑系统。半固态车间现设有一台单独的破碎机，可以作为某些特定大块物料的预破碎。固态废物经破碎、配伍后，由封闭皮带廊输送至非挥发料仓，再经斗式提升机输送至1#线窑尾分解炉。

项目实施后，2#熟料生产线的半固态危废预处理工艺不变。半固态危废通过垂直往复式提升机或抓斗喂入SMP系统喂料仓，在SMP系统内部经破碎、混合后通过密封泵输送至2#线窑尾阶梯炉内焚烧。固态危废、RDF经破碎后，通过封闭皮带廊输送至2#线窑尾阶梯炉内焚烧。

半固态危废预处理系统生产工艺流程如图3.4-5所示。

严禁复制



W16-1：SMP设备清洗废水　W16-2：碱液喷淋废水　W16-3：车间地面清洗废水　W16-4：车辆清洗废水
G16-1：恶臭污染物　G16-2：挥发性有机物　G16-3：扬（粉）尘　▲：噪声
S16-1：废活性炭　S16-2：废UV灯管　S16-3：废碱泥　S16-4：收尘器粉尘
S16-5：沾染有毒有害物质的收尘废布袋　S16-6：废水收集池沉淀沉渣

图 3.4-5 半固态危废预处理工艺流程图

2.废物窑内烧成处置

铝灰渣、无机非挥发危废依托现有生料配料系统，称量后通过密闭的机械传输装置送至生料磨，与生料混合，之后在熟料烧成系统内高温作用下煅烧，烧成后的熟料经篦式冷却机冷却后，进入熟料库暂存。铝灰渣、无机非挥发危废进入回转窑后替代一部分常规原料，成为整个水泥生产线的一部分，利用水泥烧成系统对铝灰渣、无机非挥发危废进行无害化和资源化。

对于半固态危废，2#熟料生产线依托现有项目，采用密闭的机械传送装置/密封泵送，通过外设的热盘炉预焚烧处理后再进入2#分解炉，之后在熟料烧成系统内高温作用下煅烧；而1#熟料生产线则通过新增1#线半固态危废暂存和进料系统，采用密闭的机械传送装置/密封泵送直接进入1#分解炉，之后在熟料烧成系统内高温作用下煅烧。后续均依托现有生产线的熟料烧成系统进行最终的处置。

严禁复制

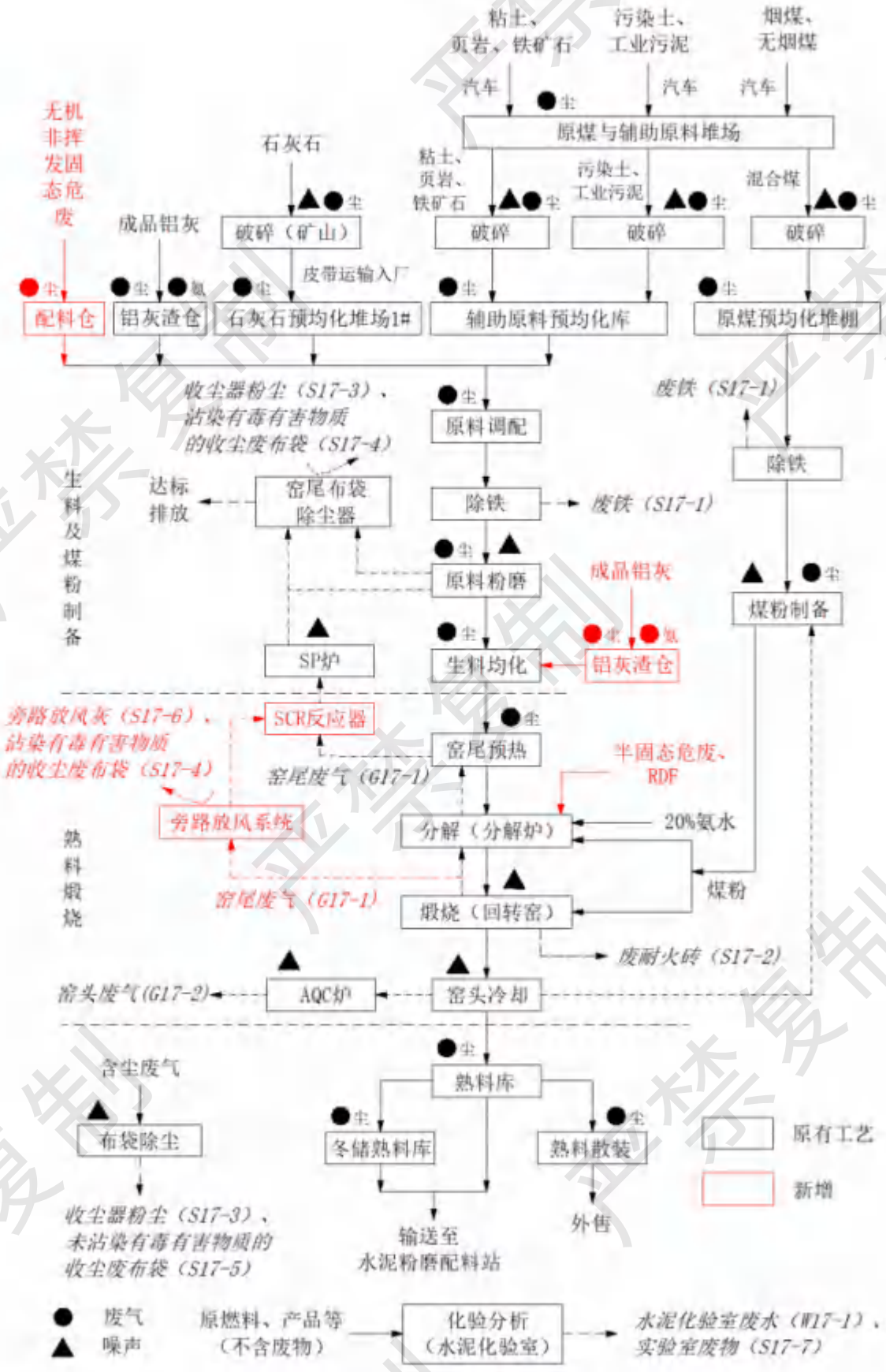


图 3.4-6（a） 1#熟料生产线协同处置废物生产工艺流程图

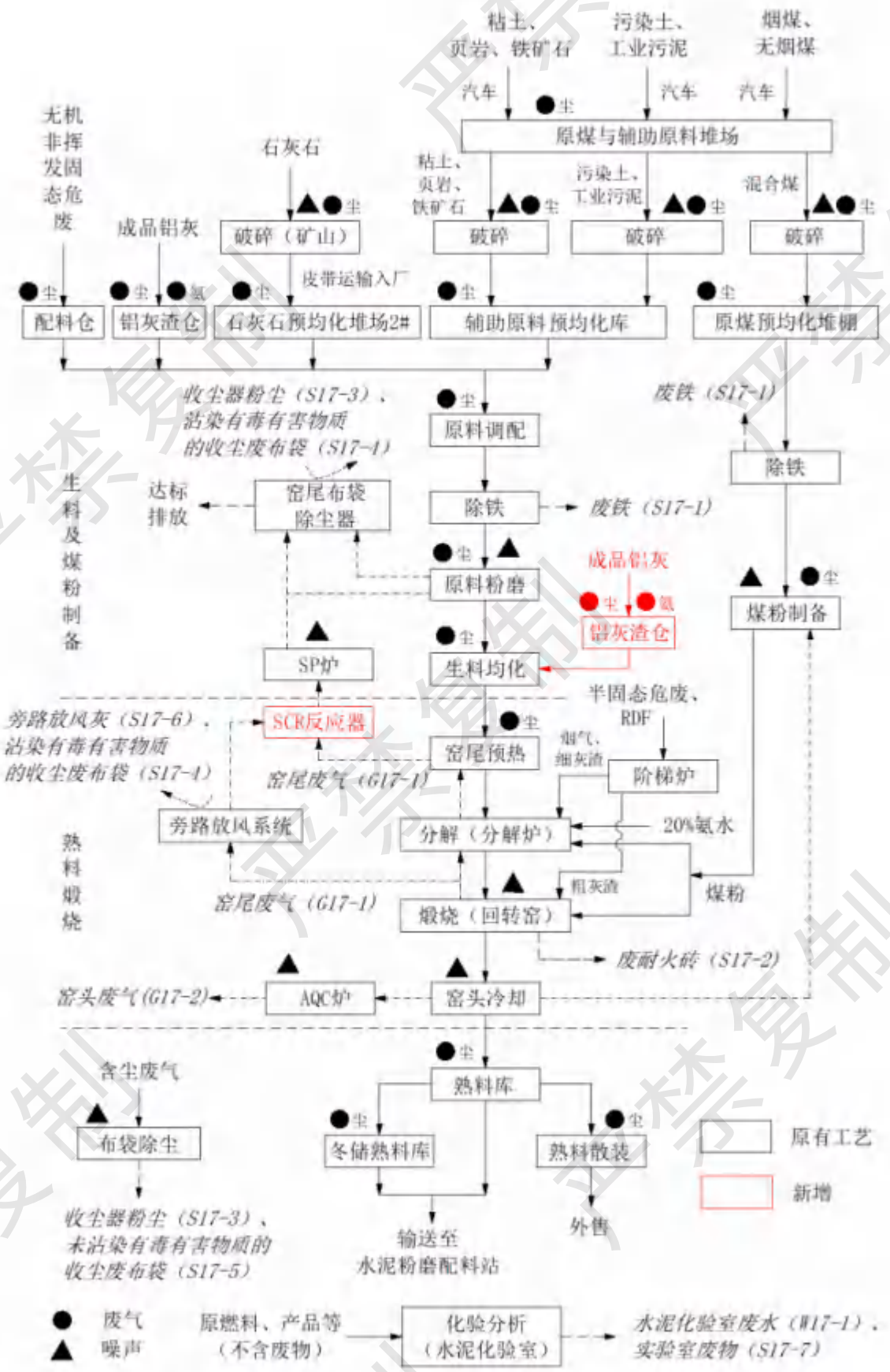
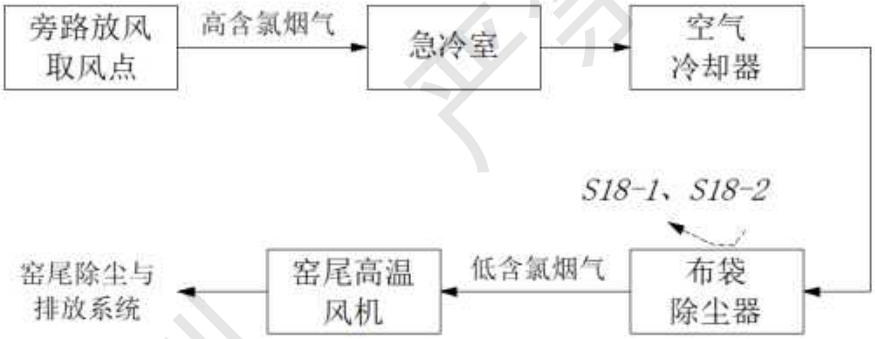


图 3.4-6（b） 2#熟料生产线协同处置废物生产工艺流程图



S18-1：收尘器粉尘　　S18-2：沾染有毒有害物质的收尘废布袋

图 3.4-7 旁路放风生产工艺流程图

严禁复制

3.4.4 水平衡分析

已批未建工程水平衡详见表 3.3-6，已批未建工程实施后全厂水平衡详见表 3.3-7、图 3.3-1。

表 3.3-6 已批未建工程水平衡表（单位 m^3/d）

		新鲜水	中水、蒸汽凝结水、复用水	循环水	损耗	废水
协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程	车辆清洗	0.22			0.02	0.2
	废物化验室	0.03			0.003	0.027
水泥窑资源综合利用技改项目	冷却水	12		2400	12	
	柠檬酸喷淋塔	0.58（增量）		2.47（增量）	0.025（增量）	0.55（增量）
	SMP 调质	15.84（增量）	0.70（增量）		16.54（增量）	
	脱硝		0.08（增量）		0.08（增量）	
小计		***28.7***	***0.78***	***2402.5***	***28.7***	***0.78***

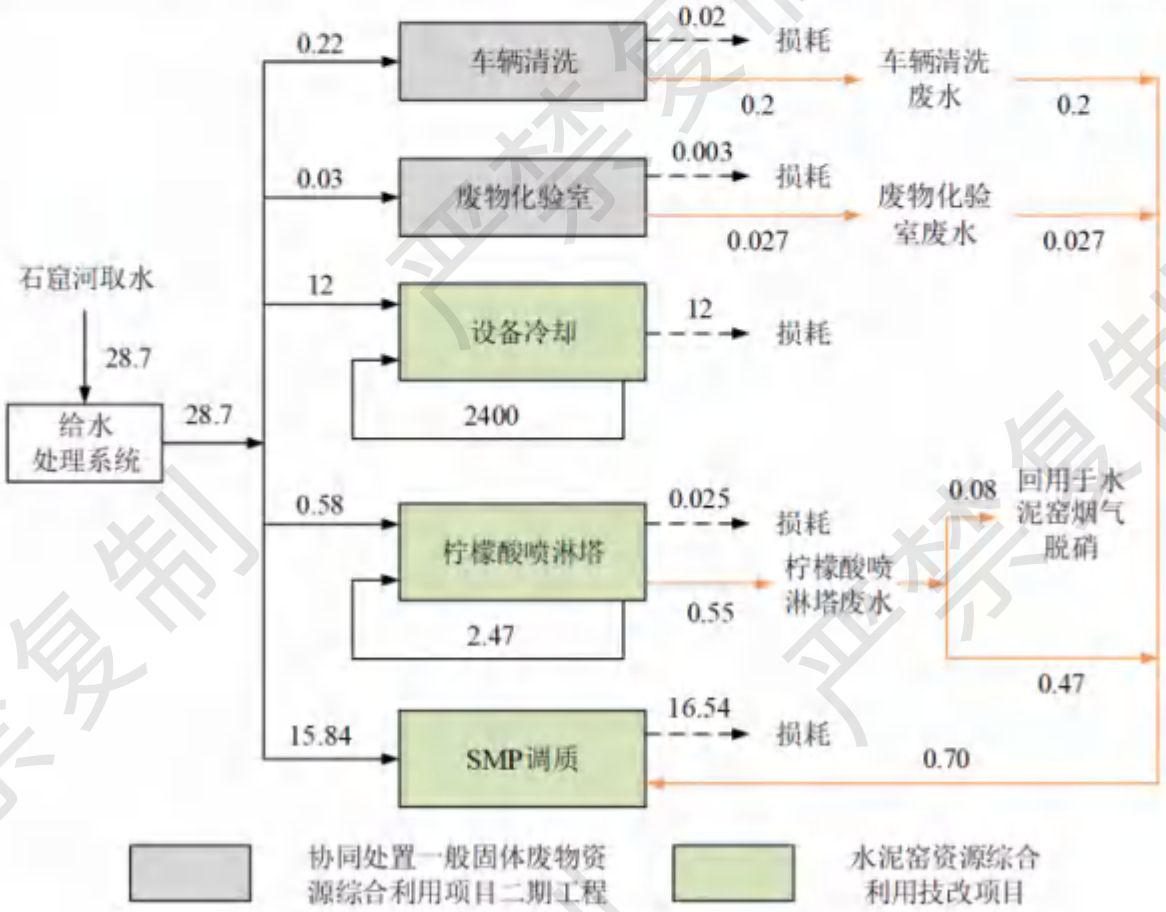


图 3.3-1 已批未建工程水平衡图

表 3.3-6（a）已批未建工程实施后全厂水平衡表（单位 m³/d，晴天）

用排水环节		入方						出方				
		新鲜水	药剂带入	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	降雨	损耗	产生除盐水、蒸汽	废物、副产品带走	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线、水泥粉磨站	余热发电循环水系统	3717.8		38.2		284244		3456				300
	熟料线循环水系统	268.34		175.66		27156		414			30	
	粉磨站循环水系统	188.66		124.34		19223		293			20	
	化水处理系统	127.3							89.1			38.2
	余热发电锅炉			2909.4	89.1				2968.8			29.7
	余热发电汽轮机				2968.8			59.4			2909.4	
	水泥化验室	12						2.4				9.6
	车辆轮胎冲洗	5.3				48.1		5.3				
	料场喷雾抑尘	7.5						7.5				
	初期雨水						0					0
协同利用固体废物项目	车间地面清洗	6.11						0.61				5.5
	车辆清洗	7.59						0.76				6.84
	SMP 设备清洗	5						0.5				4.5
	SMP 调质	31.24		17.77				49.02				
	废物化验室	0.5						0.05				0.45
	柠檬酸喷淋塔	108.92				18436.47		106.61				2.31
	碱液喷淋	0.72				144		0.71				0.014
	飞灰水洗	83.99	0.95			125		2.35		82.56		
	冷却水	12				2400		12				
	初期雨水						0					0

绿化			84.14				84.14				
道路洒水			239.5				239.5				
办公生活	51.3						9.93				41.37
总计	***4634.3***	***0.95***	***3589.0***	***3057.9***	***351776.6***	0	***4743.8***	***3057.9***	***82.6***	***2959.4***	***438.5***

表 3.3-6（b）已批未建工程实施后全厂水平衡表（单位 m^3/d，雨天）

用排水环节		入方					出方					
		新鲜水	药剂带入	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	降雨	损耗	产生除盐水、蒸汽	废物、副产品带走	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线、水泥粉磨站	余热发电循环水系统	3717.8		38.2		284244		3456				300
	熟料线循环水系统	238.34		175.66		27186		414				
	粉磨站循环水系统	168.66		124.34		19243		293				
	化水处理系统	127.3							89.1			38.2
	余热发电锅炉			2909.4	89.1				2968.8			29.7
	余热发电汽轮机				2968.8			59.4			2909.4	
	水泥化验室	12						2.4				9.6
	车辆轮胎冲洗	5.3				48.1		5.3				
	料场喷雾抑尘	7.5						7.5				
	初期雨水						112.3					112.3
协同利用固体废物项目	车间地面清洗	6.11						0.61				5.5
	车辆清洗	7.59						0.76				6.84
	SMP 设备清洗	5						0.5				4.5
	SMP 调质	11.96		37.05				49.02				
	废物化验室	0.5						0.05				0.45
	柠檬酸喷淋塔	108.92				18436.47		106.61				2.31

	碱液喷淋	0.72				144		0.71				0.014
	飞灰水洗	83.99	0.95			125		2.35		82.56		
	冷却水	12				2400		12				
	初期雨水						19.3					19.3
绿化				0				0				
道路洒水				0				0				
办公生活		51.3						9.93				41.37
总计		***4565.0***	***0.95***	***3284.7***	***3057.9***	***351826.6***	***131.6***	***4420.1***	***3057.9***	***82.6***	***2909.4***	***570.1***

严禁复制

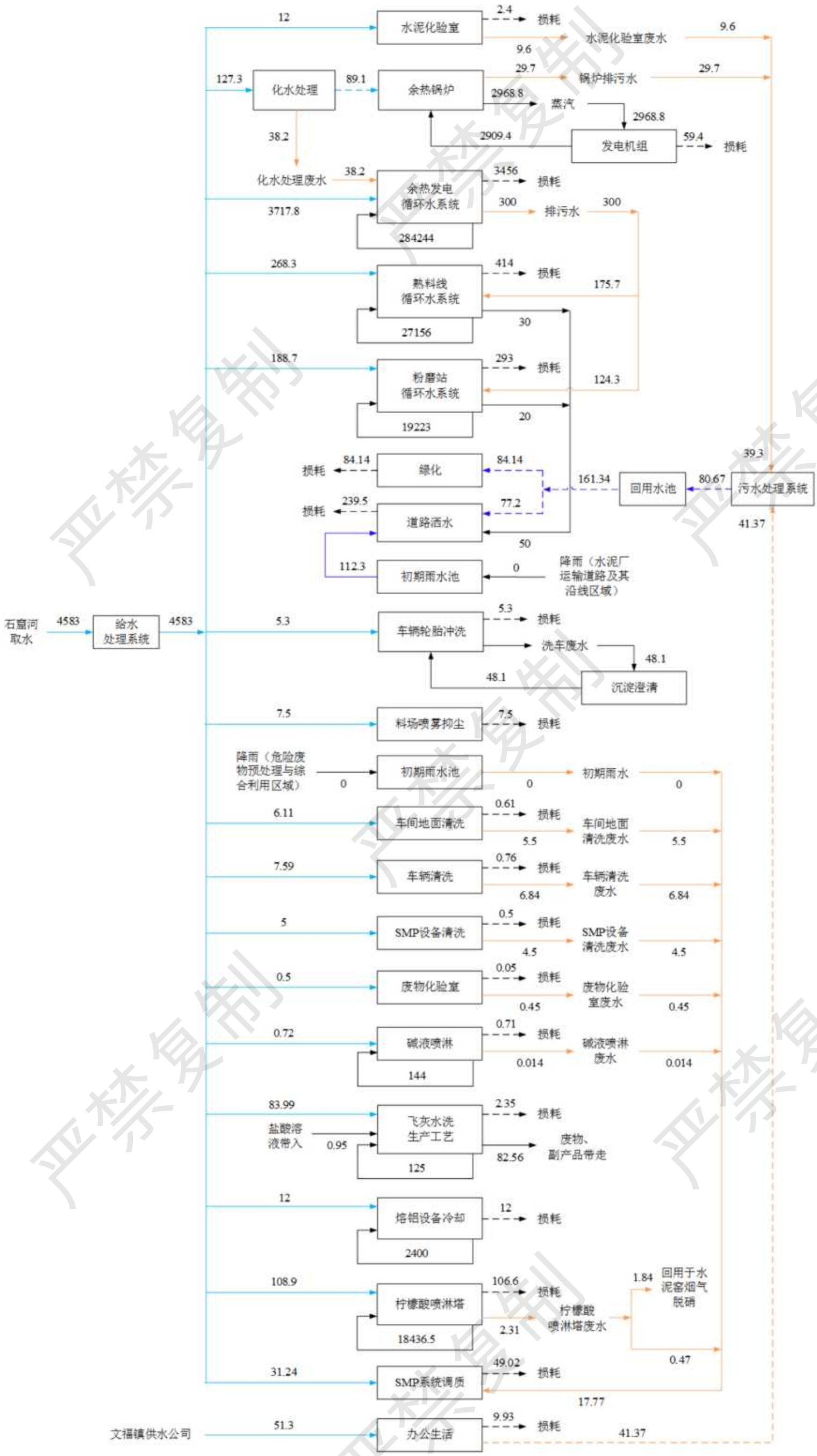


图 3.3-2（a）已批未建工程实施后全厂水平衡表（单位 m^3/d，晴天）

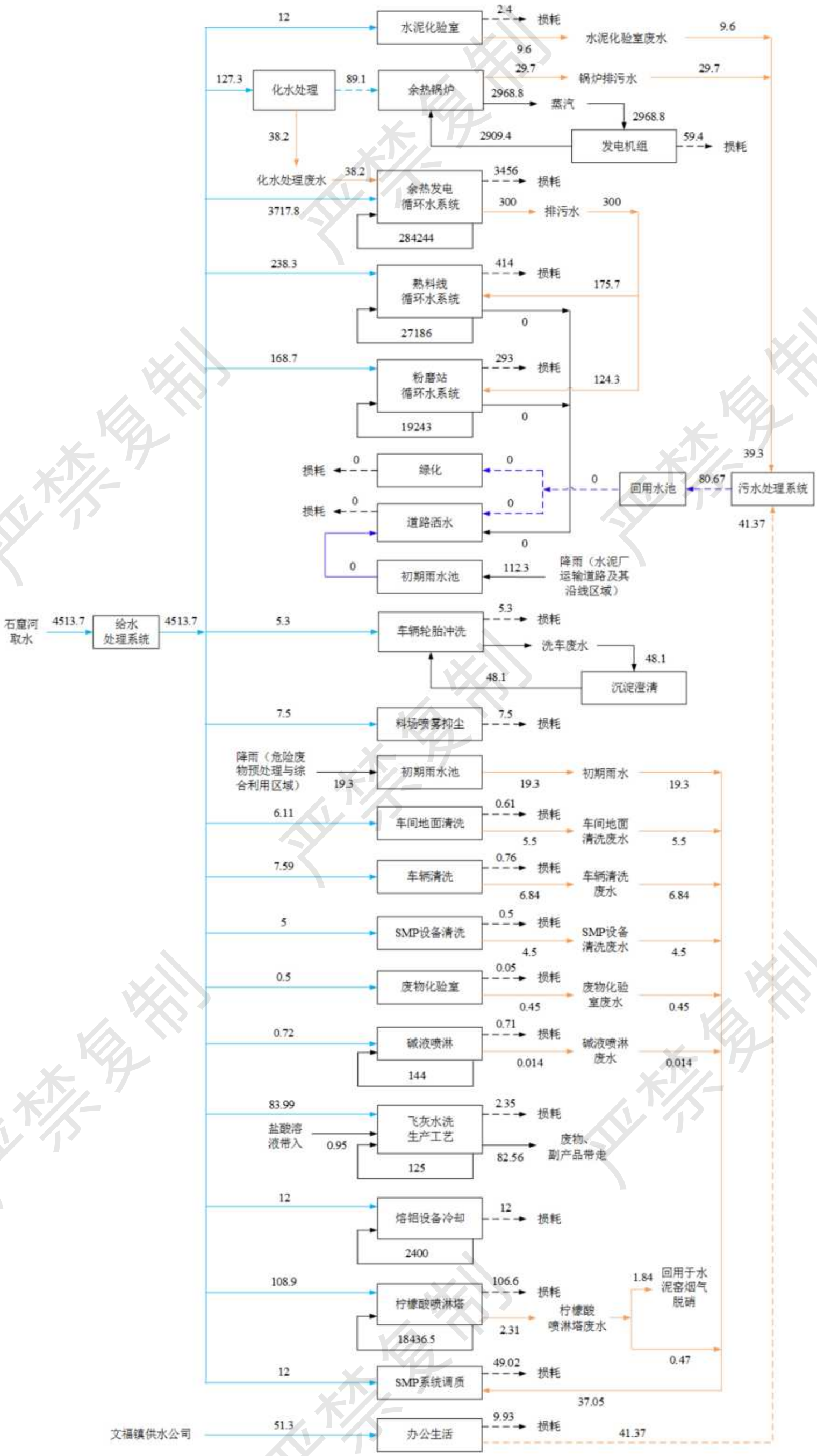


图 3.3-2（b）已批未建工程实施后全厂水平衡表（单位 m^3/d，雨天）

3.4.5 污染物排放情况

3.4.5.1 废水

已批未建工程的废污水产、排情况详见表 3.4-10。

表 3.4-10 已批未建工程的废污水产、排情况一览表

废水			废水产生量（m^3/d）	处理措施	废水去向	废水排放量（m^3/d）
生产废水	协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程	车辆清洗废水*	0.2	/	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	0
		废物化验室废水	0.027			
	水泥窑资源综合利用技改项目	柠檬酸喷淋塔废水	0.55		送 SMP 系统调质使用或水泥窑烟气脱硝	
总计			***0.78***			***0***

注：*《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（批文号：粤环审〔2026〕124 号）对车辆清洗废水的处理措施、废水去向进行了调整，本表中车辆清洗废水的处理措施、去向为调整后的。

3.4.5.2 废气

1.有组织废气

已批未建工程的有组织废气包括窑尾废气、熔铝废气，以及 RDF、危险废物在储存、预处理、输送等过程产生的废气。

另外，协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程实施后，企业煤炭消耗量减少，煤炭破碎、输送、煤粉制备过程的粉尘排放量会有所减少。

已批未建工程的有组织废气排放情况详见表 3.4-1~表 3.4-2。

表 3.4-1 已批未建工程实施后窑尾废气排放源强表

排气筒编号	废气	污染物名称	排气量 m^3/h	污染物排放			排放时间 h	标准限值		排放口参数
				排放浓度 mg/Nm3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/Nm3	速率 kg/h	
DA319	窑尾废气（1#熟料生产线）	SO_2	1145833（含氧 10%）、814749（含氧 5.53%）	13.75	15.76	113.45	7200	35	/	H=138m、Φ=6.5m、T=110℃
		NO_x		50	57.29	412.5		50	/	
		颗粒物		10	11.46	82.5		10	/	
		氟化物		2.7	3.1	21.9		3	/	
		HF		0.27	0.31	2.19		1	/	
		HCl		8.69	9.95	71.64		10	/	
		氨		2.5	2.87	20.63		8	/	
		Hg		0.006	0.007	0.048		0.05	/	
		Tl		0.0051	0.0058	0.042		/	/	
		Cd		0.0015	0.0017	0.012		/	/	
		Pb		0.11	0.13	0.9		/	/	
		As		0.018	0.021	0.15		/	/	
		Be		0.012	0.014	0.1		/	/	
		Cr		0.0038	0.0043	0.031		/	/	
		Sb		0.054	0.062	0.45		/	/	
		Cu		0.019	0.022	0.16		/	/	
		Co		0.046	0.053	0.38		/	/	
		Mn		0.011	0.012	0.089		/	/	
		Ni		0.021	0.024	0.17		/	/	
		V		0.021	0.024	0.17		/	/	
		Sn		0.0059	0.0068	0.049		/	/	
		Tl+Cd+Pb+As		0.13	0.15	1.1		1	/	
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.19	0.22	1.6		0.5	/	

		二噁英类		0.1 ng-TEQ/m³	0.12 mg-TEQ/h	0.83 g-TEQ/a		0.1ng TEQ/m³	/	
DA318	窑尾废气（2#熟料生产线）	SO_2	1145833（含氧10%）、906774（含氧7.1%）	14.85	17.02	122.53	7200	35	/	H=118m、Φ=6.5m、T=110℃
		NO_x		50	57.29	412.5		50	/	
		颗粒物		10	11.46	82.5		10	/	
		氟化物		2.8	3.2	23.4		3	/	
		HF		0.28	0.32	2.34		1	/	
		HCl		8.93	10.23	73.65		10	/	
		氨		2.5	2.87	20.63		8	/	
		Hg		0.0064	0.007	0.053		0.05	/	
		Tl		0.0056	0.0064	0.046		/	/	
		Cd		0.0016	0.0018	0.013		/	/	
		Pb		0.11	0.13	0.94		/	/	
		As		0.019	0.022	0.16		/	/	
		Be		0.012	0.014	0.1		/	/	
		Cr		0.004	0.0046	0.033		/	/	
		Sb		0.057	0.065	0.47		/	/	
		Cu		0.02	0.023	0.16		/	/	
		Co		0.051	0.058	0.42		/	/	
		Mn		0.011	0.013	0.093		/	/	
		Ni		0.023	0.026	0.19		/	/	
		V		0.021	0.024	0.17		/	/	
		Sn		0.0065	0.0075	0.054		/	/	
		Tl+Cd+Pb+As		0.14	0.16	1.15		1	/	
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.21	0.24	1.69		0.5	/	
		二噁英类		0.1 ng-TEQ/m³	0.12 mg-TEQ/h	0.83 g-TEQ/a		0.1ng TEQ/m³	/	

表 3.4-2 已批未建工程一般排放口的废气污染物排放源强表

时期	排气筒编号	废气	污染物名称	排气量 m^3/h	污染物排放			排放时间 h	标准限值		排放口参数
					排放浓度 mg/Nm^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/Nm^3	速率 kg/h	
已批未建工程实施前	DA621	铝灰仓暂存库 A 暂存废气	颗粒物	23161	2.7	0.063	0.45	7200	/	4.9	H=15m、Φ=1.3m、T=25℃
			氨		0.43	0.01	0.072		10	1.45	
			臭气浓度		<2000（无量纲）	/	/		<2000（无量纲）	/	
	P4	铝灰仓暂存库 B 暂存废气	氨	54000	0.053	0.0028	0.025	8760	/	4.9	H=15m、Φ=1.2m、T=25℃
	P5	铝灰仓暂存库 B 暂存废气	氨	54000	0.053	0.0028	0.025	8760	/	4.9	H=15m、Φ=1.2m、T=25℃
	DA622	铝灰仓暂存库 A 预处理废气	颗粒物	24715	3.2	0.079	0.57	7200	10	1.45	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃
			氨		0.45	0.011	0.079		/	4.9	
			臭气浓度		<2000（无量纲）	/	/		<2000（无量纲）	/	
	DA611	6#铝灰渣仓	颗粒物	8300	2.77	0.023	0.17	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.29	0.0024	0.017		/	14	
	DA618	5#铝灰渣仓	颗粒物	8300	2.77	0.023	0.17	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.29	0.0024	0.017		/	14	
	DA619	4#铝灰渣仓	颗粒物	8300	2.77	0.023	0.17	7200	10	5.95	H=25m、

			氨		0.29	0.0024	0.017		/	14	Φ=0.56m、T=25℃
	DA620	3#铝灰渣仓	颗粒物	8300	2.77	0.023	0.17	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.29	0.0024	0.017		/	14	
	DA287	1#铝灰渣仓	颗粒物	8300	2.77	0.023	0.17	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.29	0.0024	0.017		/	14	
	DA288	2#铝灰渣仓	颗粒物	8300	2.77	0.023	0.17	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.29	0.0024	0.017		/	14	
	DA623	无机非挥发预处理车间侧转运	颗粒物	5524	2.99	0.017	0.12	2245	10	2.21	H=19m、Φ=0.4m、T=25℃
	DA624	无机非挥发固废配料钢仓顶	颗粒物	6111	3.44	0.021	0.15	2245	10	10.8	H=32m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA626	半固态+RDF 预处理转运 1	颗粒物	6145	3.3	0.02	0.15	1430	10	5.24	H=24m、T=25℃、Φ=0.45m
	DA627	2#线半固态危废下料、转运 2	颗粒物	6558	3.28	0.022	0.15	1430	10	10.8	H=48m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA625	半固态暂存库、半固态预处理车间	颗粒物	101400	0	0	0	1560	10	/	H=35m、Φ=1.8m、
			非甲烷总烃		1.07	0.11	0.17		80	/	

			氨		0.32	0.032	0.05		/	27kg/h	T=25℃
			硫化氢		0.0044	0.00045	0.0007		/	1.8kg/h	
			臭气浓度		＜15000（无量纲）	/	/		15000（无量纲）	/	
	P7	旁路放风灰水洗盐酸废气	氯化氢	2000	0.45	0.0009	0.006	6240	100	0.21	H=15m、Φ=0.2m、T=25℃
	DA286	煤破 2#皮带（煤破）	颗粒物	11825	2.96	0.035	0.069	1960	10	/	H=31m、Φ=0.56m、T=25℃
	DA306	A 原煤仓仓顶	颗粒物	3840	3.39	0.013	0.015	1140	10	/	H=44.6m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA307	二期原煤仓	颗粒物	3840	3.39	0.013	0.019	1450	10	/	H=43.8m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.085	5285	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃
	DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.085	5285	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃
	DA310	窑尾 1#煤粉仓	颗粒物	1360	5.88	0.008	0.042	5285	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃

	DA311	窑尾 2#煤粉仓	颗粒物	1360	5.88	0.008	0.042	5285	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃
	DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.11	6705	10	/	H=38.4m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.11	6705	10	/	H=38.4m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA320	煤磨大收尘	颗粒物	143690	2.8	0.4	2.13	5285	20	/	H=43m、Φ=3m、T=70℃
	DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	143690	2.8	0.4	2.7	6705	20	/	H=47.5m、Φ=3m、T=70℃
	DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	3815	4.46	0.017	0.033	1960	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	3815	4.46	0.017	0.033	1960	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.047	1960	10	/	H=30m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	3815	4.46	0.017	0.033	1960	10	/	H=15m、

											Φ=0.45m、T=25℃
	DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.047	1960	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.031	1295	10	/	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.062	2590	10	/	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.062	2590	10	/	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.031	1295	10	/	H=15m、Φ=0.55m、T=25℃
	DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.035	1450	10	/	H=23.3m、Φ=0.55m、T=25℃
已批未建工程实施后	P3	RDF 预处理、输送废气	颗粒物	8000	9.3	0.074	0.53	7200	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	/		2000（无量纲）	/	
	K-P2	熔铝废气	颗粒物	70000	1.44	0.021	0.1	4800	10	/	H=25m、Φ=1.12m、
			SO_2		69.21	1.01	4.84		100	/	

			NO_x		46.51	0.68	3.25		100	/	T=80℃
			HCl		14.95	0.22	1.04		30	/	
			氟化物		2.4	0.035	0.17		3	/	
			镉及其化合物		0.005	0.00006	0.00029		0.05	/	
			铅及其化合物		0.48	0.007	0.036		1	/	
			砷及其化合物		0.03	0.00043	0.002		0.4	/	
			铬及其化合物		0.41	0.006	0.031		1	/	
			锡及其化合物		0.14	0.002	0.008		1	/	
			二噁英类		0.34ng-TEQ/m3	0.005mg-TEQ/h	0.023 g-TEQ/a		0.5ngTEQ/m3	/	
	DA621	铝灰仓暂存库 A 暂存废气	氨	72000	0.14	0.01	0.072	7200	/	4.9	H=15m、Φ=1.3m、T=25℃
			颗粒物		0.94	0.068	0.49		10	1.45	
			臭气浓度		<2000（无量纲）	/	/		<2000（无量纲）	/	
	P4	铝灰仓暂存库 B 暂存废气	氨	54000	0.26	0.014	0.1	7200	/	4.9	H=15m、Φ=1.2m、T=25℃
			颗粒物		1.69	0.091	0.66		10	1.45	
			臭气浓度		<2000（无量纲）	/	/		<2000（无量纲）	/	
	DA622	铝灰仓暂存库 A 预处理废气	颗粒物	11000	1.55	0.017	8.01	7200	10	1.45	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃
			氨		1.11	0.01	0.071		/	4.9	
			臭气浓度		<2000（无量纲）	/	/		<2000（无量纲）	/	
	K-P3	铝灰仓暂存库 B 预处理废气	颗粒物	54000	0.33	0.018	8.01	7200	10	1.45	H=15m、Φ=1.2m、T=25℃
			氨		0.19	0.01	0.071		/	4.9	
			臭气浓度		<2000（无	/	/		<2000（无	/	

					量纲）				量纲）		
	DA611	6#铝灰渣仓	颗粒物	8900	1.01	0.009	0.065	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.23	0.002	0.014		/	14	
	DA618	5#铝灰渣仓	颗粒物	8900	1.01	0.009	0.065	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.23	0.002	0.014		/	14	
	DA619	4#铝灰渣仓	颗粒物	8900	1.01	0.009	0.065	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.23	0.002	0.014		/	14	
	DA620	3#铝灰渣仓	颗粒物	8900	1.01	0.009	0.065	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.23	0.002	0.014		/	14	
	K-P5	7#铝灰渣仓	颗粒物	9000	1.24	0.011	0.079	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.34	0.003	0.022		/	14	
	DA287	1#铝灰渣仓	颗粒物	9000	1.44	0.013	0.094	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.22	0.002	0.014		/	14	
	DA288	2#铝灰渣仓	颗粒物	9000	1.44	0.013	0.094	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.22	0.002	0.014		/	14	
	K-P4	8#铝灰渣仓	颗粒物	8900	2.22	0.02	0.14	7200	10	5.95	H=25m、Φ=0.56m、T=25℃
			氨		0.33	0.003	0.022		/	14	

	DA623	无机非挥发预处理车间侧转运	颗粒物	5000	3.67	0.033	0.24	7200	10	2.21	H=19m、Φ=0.4m、T=25℃
	DA624	无机非挥发固废配料钢仓顶	颗粒物	4500	1.89	0.017	0.12	7200	10	10.8	H=32m、Φ=0.45m、T=25℃
	K-P1	1#线无机非挥发危废转运口	颗粒物	6000	1.89	0.017	0.12	7200	10	10.8	H=32m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA626	半固态+RDF 预处理转运 1	颗粒物	6145	7	0.043	0.31	7200	10	5.24	H=24m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA627	2#线半固态危废下料、转运 2	颗粒物	6558	6.56	0.043	0.31	7200	10	10.8	H=48m、Φ=0.45m、T=25℃
	K-P6	1#线有机无挥发半固态危废料仓	颗粒物	1000	6	0.03	0.22	7200	10	10.8	H=15m、Φ=0.15m、T=25℃
	DA625	半固态暂存库、半固态预处理车间	非甲烷总烃	120000	0.65	0.078	0.178	2280	80	/	H=35m、Φ=1.8m、T=25℃
			颗粒物		0.085	0.017	0.11		10	12.75	
			氨		0.055	0.011	0.07		/	27	
			硫化氢		0.0005	0.0001	0.0005		/	1.8	
			臭气浓度		＜15000（无量纲）	/	/		＜15000（无量纲）	/	
	DA286	煤破 2#皮带（煤破）	颗粒物	11825	2.96	0.035	0.058	1645	10	/	H=31m、

										Φ=0.56m、T=25℃
	DA306	A 原煤仓仓顶	颗粒物	3840	3.39	0.013	0.015	1150	10	/	H=44.6m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA307	二期原煤仓	颗粒物	3840	3.39	0.013	0.013	1025	10	/	H=43.8m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.085	5340	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃
	DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.085	5340	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃
	DA310	窑尾 1#煤粉仓	颗粒物	1360	5.88	0.008	0.043	5340	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃
	DA311	窑尾 2#煤粉仓	颗粒物	1360	5.88	0.008	0.043	5340	10	/	H=32m、Φ=0.35m、T=25℃
	DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.076	4735	10	/	H=38.4m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	4400	3.64	0.016	0.076	4735	10	/	H=38.4m、Φ=0.5m、

严禁复制

											T=25℃
	DA320	煤磨大收尘	颗粒物	143690	2.8	0.4	2.14	5340	20	/	H=43m、Φ=3m、T=70℃
	DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	143690	2.8	0.4	1.89	4735	20	/	H=47.5m、Φ=3m、T=70℃
	DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	3815	4.46	0.017	0.028	1645	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	3815	4.46	0.017	0.028	1645	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.039	1645	10	/	H=30m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	3815	4.46	0.017	0.028	1645	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.039	1645	10	/	H=15m、Φ=0.45m、T=25℃
	DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.026	1088	10	/	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃

	DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.052	2175	10	/	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.052	2175	10	/	H=15m、Φ=0.5m、T=25℃
	DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.026	1088	10	/	H=15m、Φ=0.55m、T=25℃
	DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	6320	3.8	0.024	0.025	1025	10	/	H=23.3m、Φ=0.55m、T=25℃

严禁复制

2.无组织废气

根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑协同处置一般固体废物资源综合利用项目环境影响报告表》及其批复（批文号：梅环蕉审〔2023〕4号）、《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（批文号：粤环审〔2026〕124号），已批未建工程在熔铝以及RDF、危险废物在储存、预处理、输送等过程的无组织废气排放源强详见表3.4-3。

表3.4-3 已批未建工程熔铝以及RDF、危险废物在储存、预处理、输送等过程的无组织废气排放源强表

时期	废气来源	污染物	无组织排放量（kg/h）	无组织排放量（t/a）	排放时间（h）
已批未建工程实施前	无机非挥发固废预处理车间	颗粒物	0.0038	0.028	7200
	半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间	颗粒物	0.092	0.66	7200
		氨	0.018	0.16	8760
		非甲烷总烃	0.061	0.54	8760
		硫化氢	0.0001	0.00088	8760
	铝灰暂存库A及预处理车间	氨	≤0.026	0.19	7200
		颗粒物	≤0.18	1.28	7200
	铝灰暂存库B	氨	0.0063	0.055	8760
已批未建工程实施后	无机非挥发固废预处理车间	颗粒物	0.0038	0.028	7200
	半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间	颗粒物	0.061	0.14	2280
		氨	0.081	0.18	2280
		非甲烷总烃	0.089	0.2	2280
		硫化氢	0.0004	0.001	2280
	RDF预处理车间	颗粒物	0.078	0.56	7200
	熔铝车间	颗粒物	0.014	0.064	4800
		SO_2	0.008	0.04	
		NO_x	0.001	0.004	
		HCl	0.005	0.026	
		HF	0.001	0.004	
		镉及其化合物	0.000008	0.00004	
		铅及其化合物	0.001	0.005	
		砷及其化合物	0.00005	0.00025	
		铬及其化合物	0.001	0.004	
		锡及其化合物	0.00021	0.001	
		二噁英类	0.0001 mg-TEQ/h	0.00029 g-TEQ/a	
	铝灰暂存库A及预处理车间	氨	0.019	0.13	7200
		颗粒物	0.15	0.88	
	铝灰暂存库B	氨	0.024	0.17	7200

		颗粒物	0.17	1.06	
	1#废液储罐	非甲烷总烃	0.28	1.97	8760
		氨	0.19	1.34	
		硫化氢	0.002	0.016	
	旁路放风水洗储罐	氯化氢	0.003	0.018	6240

另外，已批未建工程实施，会导致2条熟料线的常规原燃料、氨水用量发生变化，从而导致原燃料卸车和堆取料扬尘、道路运输扬尘以及氨水储罐“大、小”呼吸废气变化。已批未建工程实施后，企业原燃料料场、道路运输和氨水房的无组织废气排放情况详见表3.4-4~表3.4-9。

已批未建工程实施后，全厂无组织废气排放源强汇总见表3.4-10。

严禁复制

表 3.4-4 已批未建工程实施后熟料生产的原燃料卸车扬尘产排源强一览表

时期	场所	物料名称	年消耗量（万t/a）	含水率（%）	卸车落差（m）	风速（m/s）	卸车时起尘量（mg/s）	卸车时间（s/次）	年运输车次	TSP粒度乘数	TSP产生量（t/a）	TSP消减比例（%）	TSP排放量（t/a）	TSP排放速率（kg/h）	排放时间（h）
已批未建工程实施前	原煤与辅助原料堆场	页岩	23.7	8	2.5	1.8	953.8	90	7900	0.74	0.5	90	0.05	0.087	3000
		粘土	66.83	10	2.5	1.8	544.8	90	22277	0.74	0.81	90	0.081		
		铁矿石	19.94	6	2.5	1.8	1669.7	90	6647	0.74	0.74	90	0.074		
		污染土	20	17.95	2.5	1.8	58.8	90	6667	0.74	0.026	90	0.0026		
		工业污泥	10	60	2.5	1.8	0	90	3333	0.74	0	90	0		
		煤炭	78.43	12	2.5	1.8	311.2	90	26145	0.74	0.54	90	0.054		
		小计									***2.62***		***0.26***		
已批未建工程实施后	原煤与辅助原料堆场	页岩	32.36	8	2.5	1.8	953.8	90	10787	0.74	0.69	90	0.069	0.088	3000
		粘土	66.05	10	2.5	1.8	544.8	90	22017	0.74	0.8	90	0.08		
		铁矿石	18.23	6	2.5	1.8	1669.7	90	6077	0.74	0.68	90	0.068		
		污染土	20	17.95	2.5	1.8	58.8	90	6667	0.74	0.026	90	0.0026		
		工业污泥	10	60	2.5	1.8	0	90	3333	0.74	0	90	0		
		煤炭	65.9	12	2.5	1.8	311.2	90	21966	0.74	0.46	90	0.046		
		小计									***2.64***		***0.26***		

表 3.4-5 已批未建工程实施后熟料生产的原燃料堆料扬尘产排源强一览表

时期	场所	物料名称	年堆料量（万t/a）	含水率（%）	起尘调节系数α	作业方式系数β	作业落差（m）	风速（m/s）	TSP粒度乘数	堆料过程TSP产生量（t/a）	TSP消减比例（%）	TSP排放量（t/a）	TSP排放速率（kg/h）	排放时间（h）
已批未建工程	石灰石预均化堆场1#	石灰石	381.93	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	502.97	99	5.03	2.11	2385
	石灰石预均化堆	石灰石	422.9	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	556.93	99	5.57	2.11	2640

实施前	场 2#												
	原煤与辅助原料堆场	页岩	23.7	8	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.7	90	0.07	0.15	2188
		粘土	66.83	10	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.8	90	0.08		
		铁矿石	19.94	6	1.1	1	0.5	1.8	0.74	1.44	90	0.14		
		污染土	20	17.95	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.0067	90	0.00067		
		工业污泥	10	60	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		煤炭	78.43	12	0.8	1	0.5	1.8	0.74	0.44	90	0.044		
		小计								***3.39***		***0.34***		
	辅助原料预均化库	页岩	23.7	8	1.1	1	5	1.8	0.74	6.98	90	0.7	1.66	1780
		粘土	66.83	10	1.1	1	5	1.8	0.74	8	90	0.8		
		铁矿石	19.94	6	1.1	1	5	1.8	0.74	14.45	90	1.44		
		污染土	20	17.95	1.1	1	5	1.8	0.74	0.067	90	0.0067		
		工业污泥	10	60	1.1	1	5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		小计								***29.5***		***2.95***		
	原煤预均化库 1#	煤炭	39.22	12	0.8	1	5	1.8	0.74	2.18	90	0.22	0.22	980
	原煤预均化库 2#	煤炭	39.22	12	0.8	1	5	1.8	0.74	2.18	90	0.22	0.22	980
已批未建工程实施后	石灰石预均化堆场 1#	石灰石	380.18	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	500.67	99	5.01	2.11	2375
	石灰石预均化堆场 2#	石灰石	424.17	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	558.6	99	5.59	2.11	2650
	原煤与辅助原料堆场	页岩	32.36	8	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.95	90	0.095	0.16	2124
		粘土	66.05	10	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.79	90	0.079		
		铁矿石	18.23	6	1.1	1	0.5	1.8	0.74	1.32	90	0.13		
		污染土	20	17.95	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.0067	90	0.00067		
		工业污泥	10	60	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		煤炭	65.9	12	0.8	1	0.5	1.8	0.74	0.37	90	0.037		

		小计							***3.44***		***0.34***		
	辅助原料预均化库	页岩	32.36	8	1.1	1	5	1.8	0.74	9.53	90	0.95	1.65	1860
		粘土	66.05	10	1.1	1	5	1.8	0.74	7.91	90	0.79		
		铁矿石	18.23	6	1.1	1	5	1.8	0.74	13.21	90	1.32		
		污染土	20	17.95	1.1	1	5	1.8	0.74	0.067	90	0.0067		
		工业污泥	10	60	1.1	1	5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		小计								***30.72***		***3.07***		
	原煤预均化库 1#	煤炭	32.95	12	0.8	1	5	1.8	0.74	1.83	90	0.18	0.22	822.5
	原煤预均化库 2#	煤炭	32.95	12	0.8	1	5	1.8	0.74	1.83	90	0.18	0.22	822.5

表 3.4-6 已批未建工程实施后熟料生产的原燃料取料扬尘产排源强一览表

时期	场所	物料名称	年取料量（t/a）	含水率（%）	起尘调节系数α	作业方式系数β	作业落差（m）	风速（m/s）	TSP 粒度乘数	取料过程 TSP 产生量（t/a）	TSP 消减比例（%）	TSP 排放量（t/a）	TSP 排放速率（kg/h）	排放时间（h）
已批未建工程实施前	石灰石预均化堆场 1#	石灰石	381.93	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	335.31	99	3.35	0.9	3745
	石灰石预均化堆场 2#	石灰石	422.9	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	371.28	99	3.71	0.9	4145
	原煤与辅助原料堆场	页岩	23.7	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.4	90	0.14	0.38	1780
		粘土	66.83	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.6	90	0.16		
		铁矿石	19.94	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	2.89	90	0.29		
		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	90	0.0013		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		煤炭	78.43	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.87	90	0.087		1960
		小计								***6.77***		***0.68***		
	辅助原料预均化库	页岩	23.7	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.4	90	0.14	0.17	3560
		粘土	66.83	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.6	90	0.16		
		铁矿石	19.94	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	2.89	90	0.29		

		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	90	0.0013		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		小计								***5.9***		***0.59***		
	原煤预均化库 1#	煤炭	39.22	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.44	90	0.044	0.034	1295
	原煤预均化库 2#	煤炭	39.22	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.44	90	0.044	0.034	1295
已批未建工程实施后	石灰石预均化堆场 1#	石灰石	380.18	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	333.78	99	3.34	0.9	3725
	石灰石预均化堆场 2#	石灰石	424.17	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	372.4	99	3.72	0.9	4155
	原煤与辅助原料堆场	页岩	32.36	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.91	90	0.19	0.37	1860
		粘土	66.05	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.58	90	0.16		
		铁矿石	18.23	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	2.64	90	0.26		
		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	90	0.0013		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		煤炭	65.9	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.73	90	0.073		1648
		小计								***6.88***		***0.69***		
	辅助原料预均化库	页岩	32.36	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.91	90	0.19	0.17	3715
		粘土	66.05	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.58	90	0.16		
		铁矿石	18.23	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	2.64	90	0.26		
		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	90	0.0013		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		小计								***6.14***		***0.61***		
	原煤预均化库 1#	煤炭	32.95	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.37	90	0.037	0.034	1087
	原煤预均化库 2#	煤炭	32.95	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.37	90	0.037	0.034	1087

表 3.4-7 已批未建工程实施后熟料生产的原燃料卸车、堆取料扬尘排放源强一览表

时期	场所	污染来源	TSP 排放量（t/a）	TSP 排放速率（kg/h）	排放时间（h）
已批未建工程实施前	石灰石预均化堆场 1#	堆料	5.03	2.11	2385
		取料	3.35	0.9	3745
		小计	***8.38***	***≤3***	***≤3745***
	石灰石预均化堆场 2#	堆料	5.57	2.11	2640
		取料	3.71	0.9	4145
		小计	***9.28***	***≤3.01***	***≤4145***
	原煤与辅助原料堆场	卸车	0.26	0.087	3000
		堆料	0.34	0.15	2188
		取料	0.68	0.38	≤1960
		小计	***1.28***	***≤0.62***	***≤3000***
	辅助原料预均化库	堆料	2.95	1.66	1780
		取料	0.59	0.17	3560
		小计	***3.54***	***≤1.82***	***≤3560***
	原煤预均化库 1#	堆料	0.22	0.22	980
		取料	0.044	0.034	1295
		小计	***0.26***	***≤0.26***	***≤1295***
	原煤预均化库 2#	堆料	0.22	0.22	980
		取料	0.044	0.034	1295
		小计	***0.26***	***≤0.26***	***≤1295***
已批未建工程实施后	石灰石预均化堆场 1#	堆料	5.01	2.11	2375
		取料	3.34	0.9	3725
		小计	***8.34***	***≤3***	***≤3725***
	石灰石预均化堆场 2#	堆料	5.59	2.11	2650
		取料	3.72	0.9	4155
		小计	***9.31***	***≤3***	***≤4155***
	原煤与辅助原料堆场	卸车	0.26	0.088	3000
		堆料	0.34	0.16	2124
		取料	0.69	0.37	≤1860
		小计	***1.3***	***≤0.62***	***≤3000***
	辅助原料预均化库	堆料	3.07	1.65	1860
		取料	0.61	0.17	3715
		小计	***3.69***	***≤1.82***	***≤3715***
	原煤预均化库 1#	堆料	0.18	0.22	822.5
		取料	0.037	0.034	1087
		小计	***0.22***	***≤0.26***	***≤1087***
	原煤预均化库 2#	堆料	0.18	0.22	822.5
		取料	0.037	0.034	1087
		小计	***0.22***	***≤0.26***	***≤1087***

严禁复制

表 3.4-8 已批未建工程实施后运输道路（含进厂道路）扬尘排放量计算结果表

时期	项目	年运输量（万 t/a）	平均车流量 NR（辆次/年）	不起尘天数 nr（d）	道路平均长度 LR（km）	道路扬尘源排放系数（g/(km·辆)）	道路扬尘排放量 WRi（t/a）
已批未建工程实施前	熟料原燃料（含废物原燃料）运输	258.9	172604	150	2.5	45.62	11.59
	水泥原料运输	169.5	113000	150	2.8	45.62	8.50
	成品水泥运输	745.0	496668	150	1.36	45.62	18.15
	外售熟料运输	52.3	34874	150	1.2	45.62	1.12
	小计						***39.37***
已批未建工程实施后	熟料原燃料（含废物原燃料）运输	272.5	181694	150	2.5	45.62	12.21
	水泥原料运输	169.5	113000	150	2.8	45.62	8.50
	成品水泥运输	745.0	496668	150	1.36	45.62	18.15
	外售熟料运输	52.3	34874	150	1.2	45.62	1.12
	小计						***39.98***

表 3.4-9 已批未建工程实施后氨水储罐“大、小呼吸”废气排放量计算结果表

时期	罐区	废气来源	储罐数量	KN	氨水用量 t/a	氨水密度 t/m³	大、小呼吸损失量				控制效率%	无组织		大呼吸排放时间 h
							小呼吸损失 kg/a	大呼吸损失量		合计 kg/a		氨气排放速率 kg/h	氨气排放量 kg/a	
								Lw（kg/m³ 投入量）	大呼吸损失 kg/a					
已批未建工程实施前	1#氨水房（配套1#熟料生产线）	小呼吸	2	0.78	6140	0.92	169.23×2	/	/	338.46	0	0.039	338.46	8760
		大呼吸					/	0.209	1392.8	1392.8	98	0.188	27.86	148.3
		小计					/	/	/	***1731.3***	/	***≤0.23***	***366.3***	***8760***
	2#氨水房（配套2#熟料生产线）	小呼吸	2	0.78	6140	0.92	227.71×2	/	/	455.42	0	0.052	455.42	8760
		大呼吸					/	0.209	1392.8	1392.8	98	0.188	27.86	148.3

		小计					/	/	/	***1848.2***	/	***≤0.24***	***483.3***	***8760***
	合计						/	/	/	***3579.5***	/	/	***849.6***	
已批未建工程实施后	1#氨水房（配套1#熟料生产线）	小呼吸	2	0.53	10500	0.92	169.23×2	/	/	338.46	0	0.039	338.46	8760
		大呼吸					/	0.142	1618.4	1618.4	98	0.128	32.37	253.6
		小计					/	/	/	***1956.9***	/	***≤0.17***	***370.8***	***8760***
	2#氨水房（配套2#熟料生产线）	小呼吸	2	0.53	10500	0.92	227.71×2	/	/	455.42	0	0.052	455.42	8760
		大呼吸					/	0.142	1618.4	1618.4	98	0.128	32.37	253.6
		小计					/	/	/	***2073.8***	/	***≤0.18***	***487.8***	***8760***
	合计						/	/	/	***4030.7***	/	/	***858.6***	

严禁复制

表 3.4-10 已批未建工程实施后全厂无组织废气排放源强汇总表

时期	污染物	无组织排放源	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放时间（h）	面源参数（m）		
						源长	源宽	源高
已批未建工程实施前	颗粒物	石灰石预均化堆场 1#	8.38	≤3	≤3745	430	60	6
		石灰石预均化堆场 2#	9.28	≤3.01	≤4145	430	60	6
		原煤与辅助原料堆场	1.28	≤0.62	≤3000	428	132	6
		辅助原料预均化库	3.54	≤1.82	≤3560	310	77	6
		原煤预均化库 1#	0.26	≤0.26	≤1295	Φ87		6
		原煤预均化库 2#	0.26	≤0.26	≤1295	Φ87		6
		混合材堆场	7.48	≤2.44	≤3630	275	88.5	6
		水泥包装车间	2.84	0.67	4310	不规则，面积 1794m²		6
		水泥装车车间	0.81	0.18	4565	不规则，面积 3330m²		4
		熟料散装	0.061	0.084	730	34	16	4
		无机非挥发固废预处理车间	0.028	0.0038	7200	67.5	12	2.5
		半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.66	0.092	7200	66	34	2.25
		铝灰暂存库 A 及预处理车间	1.28	≤0.18	7200	60	50	3
		运输道路	39.37					
		小计	***75.53***					
	氨	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.16	0.018	8760	66	34	2.25
		铝灰暂存库 A 及预处理车间	0.19	≤0.026	7200	60	50	3
		铝灰暂存库 B	0.0063	0.055	8760	60	50	3
		1#氨水房	0.37	≤0.23	8760	17.8	12.9	2.5
		2#氨水房	0.48	≤0.24	8760	21.6	11.8	2.5
		小计	***1.2***					
	非甲烷总烃	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.54	0.061	8760	66	34	2.25
	硫化氢	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.00088	0.0001	8760	66	34	2.25
已批未建工程实施后	颗粒物	石灰石预均化堆场 1#	8.34	≤3	≤3725	430	60	6
		石灰石预均化堆场 2#	9.31	≤3	≤4155	430	60	6
		原煤与辅助原料堆	1.3	≤0.62	≤3000	428	132	6

		场					
		辅助原料预均化库	3.69	≤1.82	≤3715	310	77	6
		原煤预均化库 1#	0.22	≤0.26	≤1087	Φ87		6
		原煤预均化库 2#	0.22	≤0.26	≤1087	Φ87		6
		混合材堆场	7.48	≤2.44	≤3630	275	88.5	6
		水泥包装车间	2.84	0.67	4310	不规则，面积 1794m²		6
		水泥装车车间	0.81	0.18	4565	不规则，面积 3330m²		4
		熟料散装	0.061	0.084	730	34	16	4
		无机非挥发固废预处理车间	0.028	0.0038	7200	67.5	12	2.5
		半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.14	0.061	2280	66	34	2.25
		铝灰暂存库 A 及预处理车间	0.88	0.15	7200	60	50	3
		铝灰暂存库 B	1.06	0.17	7200	60	50	3
		RDF 预处理车间	0.56	0.078	7200	63	60	4
		熔铝车间	0.064	0.014	4800	13	10	5
		运输道路	39.98					
		小计	***76.98***					
	氨	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.18	0.081	2280	66	34	2.25
		铝灰暂存库 A 及预处理车间	0.13	0.019	7200	60	50	3
		铝灰暂存库 B	0.17	0.024	7200	60	50	3
		1#废液储罐	1.34	0.19	8760	φ6m		5
		1#氨水房	0.37	≤0.17	8760	17.8	12.9	2.5
		2#氨水房	0.49	≤0.18	8760	21.6	11.8	2.5
		小计	***2.68***					
	非甲烷总烃	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.2	0.089	2280	66	34	2.25
		1#废液储罐	1.97	0.28	8760	φ6m		5
		小计	***2.17***					
	硫化氢	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	0.001	0.0004	2280	66	34	2.25
		1#废液储罐	0.016	0.002	8760	φ6m		5
		小计	***0.017***					
	SO_2	熔铝车间	0.04	0.008	4800	13	10	5
	NO_x	熔铝车间	0.004	0.001	4800	13	10	5
	HCl	熔铝车间	0.026	0.005	4800	13	10	5
		旁路放风水洗储罐	0.018	0.003	6240	44.5	18	2

		小计	***0.044***					
	HF	熔铝车间	0.004	0.001	4800	13	10	5
	镉及其化合物	熔铝车间	0.00004	0.000008	4800	13	10	5
	铅及其化合物	熔铝车间	0.005	0.001	4800	13	10	5
	砷及其化合物	熔铝车间	0.00025	0.00005	4800	13	10	5
	铬及其化合物	熔铝车间	0.004	0.001	4800	13	10	5
	锡及其化合物	熔铝车间	0.001	0.00021	4800	13	10	5
	二噁英类	熔铝车间	0.00029 g-TEQ/a	0.0001 mg-TEQ/h	4800	13	10	5

严禁复制

3.4.5.3 噪声

已批未建工程新增噪声源主要包括给料机、RDF 破碎机、雷蒙磨粉机、滚筒球磨机、滚筒筛等机械动力噪声，以及各类风机产生的空气动力噪声，其噪声源强详见表 3.4-12。

表 3.4-12 已批未建工程新增主要噪声源及其源强表

生产线/车间		设备名称	数量	声压级/距声源距离/（dB(A)/m）	位置	声源控制措施及其效果	预测声源源强/dB(A)/m）	运行时段
协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程	新建的 RDF 预处理车间	振动给料机	1	90/1	室内	选用低噪声设备，采取基础减震，厂房隔声	75~80/1	昼夜
		RDF 破碎机	1	100/1	室内		80~85/1	昼夜
		除尘风机	1	85~90/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器	75~80/1	昼夜
水泥窑资源综合利用技改项目	铝灰暂存库 B	电磁振动给料机	2	90/1	室内	选用低噪声设备，采取基础减震，厂房隔声	75~80/1	昼夜
		雷蒙磨粉机	1	90/1	室内		75~80/1	昼夜
		滚筒球磨机	1	90/1	室内		75~80/1	昼夜
		滚筒筛	1	90/1	室内		75~80/1	昼夜
		风机	2	85~90/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器	75~80/1	昼夜
	铝粒熔铸	除尘风机	1	95~100/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器	75~80/1	昼夜
	铝灰渣配料仓	除尘风机	2	85~90/1	室外		75~80/1	昼夜
	1#熟料生产线无机非挥发危废输送、配料仓	除尘风机	2	85~90/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器	75~80/1	昼夜
	1#熟料生产线旁路放风系统	急冷风机	2	90~95/1	室外		75~80/1	昼夜
		尾排离心风机	1	95~100/1	室外	选用低噪声设备，采取基础减震，安装消声器	75~80/1	昼夜

3.4.5.4 固体废物

已批未建工程的固体废物主要包括收尘器粉尘、污泥、未沾染有毒有害收尘废布袋、沾染有毒有害收尘废布袋、含油废抹布、废包装桶（废金属桶等）、废矿物油、废催化剂。其中，沾染有毒有害收尘废布袋、含油废抹布、废包装桶（废金属桶等）、废矿物油、废催化剂属于危险废物。

已批未建工程实施后企业的固体废物种类、产生量及其处理处置措施详见表3.4-28。

严禁复制

表 3.3-28 已批未建工程实施后企业的固体废物产生、处理处置情况一览表

固体废物	产污环节	废物属性	废物代码	产生量（t/a）			处置措施	储存场所
				实施前	实施后	增减量		
收尘器粉尘（不含旁路放风灰）	生产工艺除尘（不含旁路放风系统除尘）	不作为固废管理	/	/	/	/	在线返回生产线进行综合利用	各除尘系统灰仓
未沾染有毒有害物质的收尘废布袋	RDF 等一般固废暂存、预处理、输送环节、水泥生产常规环节布袋除尘器	一般工业固废	900-009-S59	9	9.06	0.06	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
废铁	原辅料除铁、机械设备维修	一般工业固废	900-003-S62	652	652	0	交物资回收公司回收	废铁仓库
废耐火砖	窑系统检修	待鉴定	/	1200	1200	0	鉴定为危险废物，则委托有相应危废资质的单位处理处置；鉴定为一般工业固废，则进入粉磨站作为原料生产水泥或交由一般工业固废处理单位回收处理	根据鉴定结果，妥善储存
水泥试块	实验室水泥试验	一般工业固废	900-099-S59	42	42	0	破碎后作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废反渗透膜	化水处理	一般工业固废	900-099-S59	0.5	0.5	0	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
污泥	给水处理系统、初期雨水处理、车辆轮胎冲洗系统	一般工业固废	900-099-S07	58.6	59.1	0.5	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废石英砂	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	4.9	4.9	0	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场
废活性炭（水处理）	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-008-S59	3.1	3.1	0	投入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑

废滤芯	化水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	0.06	0.06	0	投入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑
旁路放风灰	旁路放风系统	危险废物 HW18	772-003-18	11913	11913	0	送旁路放风灰水洗厂房进行水洗脱盐处理	旁路放风系统灰仓
水洗灰	旁路放风灰水洗	危险废物 HW18	772-003-18	37143	37143	0	作为熟料生产原料利用	无机非挥发固废预处理车间
沾染有毒有害物质的收尘废布袋	窑尾废气布袋除尘器、旁路放风除尘器、危废协同利用相关布袋除尘器	危险废物 HW49	900-041-49	3.01	3.37	0.36	入窑内焚烧处理	半固态+RDF 预处理车间内地坑
废活性炭	半固态暂存库和预处理车间废气除臭、化验室废气处理	危险废物 HW49	900-039-49	4.6	4.6	0		
实验室废物	实验室废液、废样品	危险废物 HW49	900-047-49	0.5	0.5	0		
危废包装物（吨袋及塑料桶等）	危废协同利用	危险废物 HW49	900-041-49	60.9	60.9	0		
废碱泥	废气处理过程	危险废物 HW49	900-041-49	0.5	0.5	0		
喷淋塔沉渣	废气处理过程	危险废物 HW49	900-041-49	1.47	1.47	0		
废水收集池沉淀沉渣	废水收集暂存	危险废物 HW49	900-041-49	2.31	2.31	0		
含油废抹布	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	0.01	0.02	0.01		
废 UV 灯管	废气处理过程	危险废物 HW29	900-023-29	0.01	0.01	0	委托有相应危废资质的单位处理	危废暂存间 1#
废蓄电池	电动叉车更换电池	危险废物 HW31	900-052-31	1.77	1.77	0		危废暂存间 2#
废包装桶（废金属桶等）	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	7.61	7.62	0.01		危废暂存间 1#
废矿物油	设备维修保养	危险废物	900-217-08	1.8	1.85	0.05	入窑内焚烧处理或委托有	危废暂存间 1#

		HW08					相应危废资质的单位处理处置	
废催化剂	SCR 脱硝	危险废物 HW50	772-007-50	0	200t/3a	200t/3a	委托有相应危废资质的单位处理	催化剂约 3 年更换一次，更换后当场外运处理，不在厂区内储存
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	30	30	0	环卫部门清运处理	垃圾桶

严禁复制

3.5 环保投诉与行政处罚情况

经从信用广东（https://credit.gd.gov.cn/page/creditPublic/xzcf.html）、信用中国（广东梅州）（https://credit.meizhou.gov.cn/homepage/creditindex/toMainIndex）、全国排污许可证管理信息平台（公开端）查询，并根据调查，企业近三年以来未出现因环保问题被投诉的，也未被当地生态环境主管行政处罚过。

3.6 污许可证执行情况

3.6.1 排污许可证执行报告

根据全国排污许可证管理信息平台（公开端），近三年来企业按管理要求在全国排污许可证管理信息平台上提交了排污许可证执行报告（包括季报、年报）。

3.6.2 信息公开

根据全国排污许可证管理信息平台（公开端），企业按《排污许可管理办理（试行）》和《企事业单位环境信息公开办法》等要求及时进行了信息公开，公开的内容包括：（1）排污单位基本信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；（3）防治污染设施的建设和运行情况；（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；（5）排污许可证执行报告；（6）其他应当公开的环境信息；（7）公开其环境自行监测方案。

3.6.3 环境管理台账

根据企业提供的排污许可证执行报告，企业按其排污许可证有关要求对其产品产量、原辅料使用量、生产设施运行情况、污染治理措施运行情况、自行监测开展情况等信息进行了台账记录。

3.6.4 自行监测

1.污染源跟踪监测

根据企业提供的自行监测方案及监测报告，现有项目的废水污染物、废气污染物和噪声排放监测指标及其频次详见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目的污染源跟踪监测指标及其频次表

序号	类别	监测点		监测指标	监测频次
1	废气	窑尾	DA318	颗粒物、NO_x、SO_2	自动监测
				氨	1 次/季度
				氟化物、汞及其化合物	1 次/季度
				铊、镉、铅、砷及其化合物	1 次/季度
				铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物	1 次/季度
				氯化氢	1 次/季度
				总有机碳	1 次/季度
				氟化氢	1 次/季度
				二噁英类	1 次/年
			DA319	颗粒物、NO_x、SO_2	自动监测
				氨	1 次/季度
				氟化物、汞及其化合物	1 次/季度
				铊、镉、铅、砷及其化合物	1 次/季度
				铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物	1 次/季度
				氯化氢	1 次/季度
				总有机碳	1 次/季度
				氟化氢	1 次/季度
				二噁英类	1 次/年
2		铝灰渣仓	DA287、DA288、DA611、DA618、DA619、DA620	颗粒物、氨	1 次/季度
3		铝灰预处理	DA621	颗粒物、氨、臭气浓度	1 次/季度
			DA622	颗粒物、氨、臭气浓度	1 次/季度
4		危废预处理	DA623、DA624、DA626、DA627	颗粒物	1 次/季度
5			DA625	颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	1 次/季度
6		窑头	DA322、DA323	颗粒物	自动监测
7		煤磨	DA320、DA321	颗粒物	1 次/半年
8		水泥磨	DA272、DA501、DA502、DA503	颗粒物	1 次/半年

9		水泥磨半终粉磨	DA271、DA504、DA505、DA506	颗粒物	1 次/半年
10		石灰石破碎机	DA267、DA268、DA278、DA281	颗粒物	1 次/半年
11		原煤破碎机	DA286	颗粒物	1 次/半年
12		辅助原料破碎机	DA282、DA283、DA284、DA285	颗粒物	1 次/半年
13		石膏破碎机	DA497、DA498、DA499、DA500	颗粒物	1 次/半年
14		包装机	DA573、DA574、DA575、DA576、DA577、DA578、DA617、DA618、	颗粒物	1 次/半年
15			其他一般排放口	颗粒物	1 次/两年
16		无组织废气	水泥厂区边界外（1 个参照点、3 个监控点）	颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃	1 次/季度
			厂区内（1 个监控点）	非甲烷总烃	1 次/季度
17	噪声	厂界噪声	水泥厂区边界外 1m（共 4 个监测点）	等效连续 A 声级	1 次/季度
18	废水	生活污水	污水处理系统回用水池	水温、pH 值、BOD_5、氨氮、COD_{cr}、总磷、SS、石油类、氟化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1 次/半年

2.环境质量监测

根据企业提供的自行监测方案及监测报告，现有项目的环境质量跟踪监测方案详见表 3.5-2。

表 3.5-2 现有项目的环境质量跟踪监测指标及其频次表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
环境空气	厂区主导风下风向	SO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_x、氟化物、TVOC、铅、砷、镉、汞、六价铬	1 次/半年
地下水	厂区内（2~3 个监测点）	pH 值、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、铜、锌、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍	1 次/半年
土壤	下风向的厂区绿地、下风向周边农田	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锑、钴、锰、锡	1 次/年

3.7 环境防护距离

根据《广东塔牌集团股份有限公司 2×10000t/d 新型干法水泥熟料生产线新建工程（含 2×20MW 纯低温余热发电系统）环境影响报告书》及其批复（粤环审[2015]607 号），项目需在水泥生产厂区生产车间或作业场所边界外设置 500m 的环境防护距离，临时废土石堆场场界外设置 100m 的环境防护距离（包含在生产厂区防护距离内）。

根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司 30 万吨/年水泥窑硅铝铁质固废替代原（燃）料资源综合利用技改项目环境影响报告书》及其批复（梅市环审[2021]18 号），项目需设置 11m 的大气防护距离，以及需设置无机非挥发预处理车间、半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间的 100m 的卫生防护距离。

根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司 15 万吨/年铝灰渣预处理资源化利用项目环境影响报告书》及其批复（梅市环审[2023]4 号），项目铝灰渣暂存及预处理车间、铝灰成品储罐仓各设定 50m 卫生防护距离。

根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑协同处置一般固体废物资源综合利用项目环境影响报告表》及其批复（梅环蕉审[2023]4 号），项目污泥堆棚和污染土堆棚的卫生防护距离为 50m。

根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》及其批复（粤环审〔2026〕124 号），项目熟料生产线、固体废物暂存和预处理区域（包括熟料生产线、铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间、铝灰暂存库 B、铝粒熔铸车间、铝灰配料站、半固态暂存库，半固态、RDF 预处理车间等）等生产区域边界外扩 300m 的范围作为项目的环境防护距离。

综上所述，项目需在水泥生产厂区生产车间或作业场所边界外设置的 500m 的卫生防护距离，并在固体废物暂存和预处理区域边界外设置 300m 的环境防护距离，包络线见图 3.7-1。据现场调查，项目环境防护距离包络线范围内无居民点、学校、医院等敏感目标分布。



图 3.7-1 现有项目环境防护距离包络线图

表 3.7-1 现有环评各环境防护距离一览表

序号	项目	防护距离（m）
1	大气环境防护距离（以厂界边界设置）	11
2	水泥生产厂区生产车间或作业场所边界外设置的卫生防护距离	500
3	临时废土石堆场场界外设置的卫生防护距离	100
4	无机非挥发预处理车间外设置的卫生防护距离	100
5	半固态暂存库外设置的卫生防护距离	100
6	半固态+RDF 预处理车间外设置的卫生防护距离	100
7	铝灰渣暂存及预处理车间外设置的卫生防护距离	50
8	铝灰成品储罐仓外设置的卫生防护距离	50
9	污泥堆棚外设置的卫生防护距离	50
10	污染土堆棚外设置的卫生防护距离	50
11	熟料生产线、固体废物暂存和预处理区域边界外设置的环境防护距离	300

3.8 存在的环保问题及“以新带老”措施

现有项目主要环境问题及“以新带老”措施详见表 3.8-1。

严禁复制

表 3.8-1 现有项目主要环境问题及“以新带老”措施一览表

事故发生区域	涉及的风险物质	已采取的风险防范措施		存在的环境问题	“以新带老”措施		备注
		一级防控	二级防控		一级防控	二级防控	
原煤与辅助原料堆场	火灾事故伴生污染物	/	在厂区东南边界设有 1 座 1500m³ 事故池 1#	无一级截留收集设施，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池 1#的容积不足，发生火灾事故时，存在事故废水外泄的风险。	在原煤与辅助原料堆场外四周设置 15cm 围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从原煤与辅助原料堆场外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 1500m³ 事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存	依托
原煤预匀化堆场 1#、原煤预匀化堆场 2#	火灾事故伴生污染物	/			在 2 座原煤预匀化堆场外四周设置 15cm 围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从原煤预匀化堆场外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 1500m³ 事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存	依托
危废暂存间 1#	废 UV 灯管、废包装桶（废金属桶等）、废矿物油	暂存间四周设有高 30cm 的围堰，出入口设置漫坡，并在地势最低处设有收集池，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库	在厂区东南边界设有 1 座 1500m³ 事故池 1#	一级截留收集设施不完善，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池 1#的容积不足，发生火灾事故时，存在事故废水外泄的风险。	在危废暂存间外四周设置 15cm 高的围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从危废暂存间外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 1500m³ 事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存	依托
危废暂存间 2#	铅蓄电池	储存的为固态废物，且在暂存间四周设有高 30cm 的围堰					依托
氨水房 1#、氨水房 2#	20%氨水	储罐四周设有 30cm 高的围堰，氨水装卸区设有导流沟、围堤，	各配套设有 1 座 90m³ 氨水事故池，地埋式	所需事故池的容积应≥408m³，现有 90m³ 氨水事故池的容积偏小	/	在氨水事故池配套设置应急泵，并敷设事故废水管道至	依托

		并与专门配置的氨水事故池相通，氨水小剂量泄漏后可被拦截在围堰内，大剂量泄漏后自流进入氨水事故池内。				1500m³事故池1#，事故时将事故废水转移输送至事故池1#暂存	
柴油罐区 1#	柴油	柴油储罐埋地设置，布置于罐池内，泄漏后会被罐池收集	在厂区东南边界设有1座1500m³事故池1#	柴油装卸区未建设截留收集设施，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池1#的容积不足，火灾事故、柴油装卸区发生泄漏时，存在事故废水外泄的风险。	在柴油罐区及其装卸区四周设置15cm围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从柴油罐区及其装卸区外的围堤内最低处敷设事故废水管道至1500m³事故池1#，事故废水通过专管输送进入事故池1#暂存	依托
柴油罐区 2#	柴油	柴油储罐埋地设置，布置于罐池内，泄漏后会被罐池收集	在厂区东南边界设有1座1500m³事故池1#			从柴油罐区及其装卸区外的围堤内最低处敷设事故废水管道至900m³事故池2#，事故废水通过专管输送进入事故池2#暂存	依托
半固态+RDF预处理车间、半固态危废暂存库	危险废物	仓库（车间）内设有环形事故沟，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库（车间）	在半固态+RDF预处理车间南侧的900m³事故池2#，所在片区的雨水进入厂区主雨水管沟前设有截断闸，保持常闭	/	/	/	/
半固态暂存库外废液罐	危险废物	储罐四周设有围堰（大于一个废液储罐的最大泄漏量）	在半固态+RDF预处理车间南侧的900m³事故池2#，储罐围堰与事故池2#连通	/	/	/	/

3.9 污染物排放量

现有项目污染物排放量汇总见表 3.7-1~表 3.7-3。

表 3.7-1 已建工程的污染物排放量一览表

项目		单位	已建工程排放量（2025 年）			已建工程排放量			许可排放量	
			有组织排放	无组织排放	合计	有组织排放	无组织排放	合计	排污许可证	环评文件
废气	废气量	10^4 万 m^3/a	366.34		366.34	390.82		390.82		
	颗粒物	t/a	94.22	75.53	169.75	99.30	75.53	174.83	767.4	
	NO_x	t/a	2770.58		2770.58	3246.74		3246.74	3799.8	
	SO_2	t/a	55.04		55.04	134.56		134.56	429.77	
	氟化物	t/a	8.91		8.91	28.29		28.29		28.292
	HF	t/a	0.43		0.43	3.31		3.31		3.316
	HCl	t/a	27.43		27.43	117.36		117.36		117.362
	氨	t/a	7.99	1.2	9.19	8.80	1.2	10.00		10.594
	Hg	t/a	0.012		0.012	0.10		0.10		0.104
	Tl+Cd+Pb+As	t/a	0.18		0.18	1.99		1.99		1.992
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	t/a	0.94		0.94	2.29		2.29		2.293
	二噁英	gTEQ/a	0.62		0.62	0.90		0.90		0.904
	非甲烷总烃	t/a	0.18	0.54	0.72	0.18	0.54	0.72		0.033
	硫化氢	t/a	0.00070	0.00088	0.0016	0.00070	0.00088	0.0016		0.0017
废水	废水量	万 m^3/a	0			0			0	

表 3.7-2 在建工程的污染物排放量一览表

项目		单位	在建工程排放量		
			有组织排放	无组织排放	合计
废气	废气量	10^4 万 m^3/a	9.63		9.63
	颗粒物	t/a	0.013		0.013
	HCl	t/a	0.0060		0.0060
	氨	t/a	0.050	0.055	0.105
废水	废水量	万 m^3/a	0		

表 3.7-3 已批未建工程的污染物排放量一览表

项目		单位	已批未建工程实施前			已批未建工程实施后			增减量
			有组织排放	无组织排放	合计	有组织排放	无组织排放	合计	
废气	废气量	10^4 万 m^3/a	204.77		204.77	209.33		209.33	4.57
	颗粒物	t/a	38.37	64.34	102.71	189.76	65.79	255.56	152.84
	NO_x	t/a	3246.74		3246.74	828.25	0.0040	828.25	-2418.49
	SO_2	t/a	134.56		134.56	240.82	0.040	240.86	106.30
	氟化物	t/a	28.29		28.29	45.47	0.0040	45.47	17.18
	HF	t/a	3.31		3.31	4.53		4.53	1.22
	HCl	t/a	117.37		117.37	146.33	0.044	146.37	29.01
	氨	t/a	8.85	1.20	10.05	41.77	2.68	44.45	34.40
	Hg	t/a	0.10		0.10	0.10		0.10	-0.003
	Tl+Cd+Pb+As	t/a	1.99		1.99	2.25	0.0053	2.26	0.27
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	t/a	2.29		2.29	3.29	0.0050	3.30	1.01
	二噁英	gTEQ/a	0.90		0.90	1.66	0.00029	1.66	0.76
	非甲烷总烃	t/a	0.17	0.54	0.71	0.18	2.17	2.35	1.64
	硫化氢	t/a	0.00070	0.00088	0.0016	0.00050	0.017	0.0175	0.016
废水	废水量	万 m^3/a	0			0			0

表 3.7-4 现有项目的污染物排放量一览表

项目		单位	已建工程	增减量			在建、已批未建	许可排放量	
			排放量	在建工程	已批未建工程	小计	工程实施后全厂	排污许可证	环评文件
废气	废气量	10^4 万 m^3/a	390.82	9.63	4.57	14.20	405.02		
	颗粒物	t/a	174.83	0.013	152.84	152.86	327.69	767.4	
	NOx	t/a	3246.74		-2418.49	-2418.49	828.25	3799.8	
	SO_2	t/a	134.56		106.30	106.30	240.86	429.77	
	氟化物	t/a	28.29		17.18	17.18	45.47		/
	HF	t/a	3.31		1.22	1.22	4.530		4.53
	HCl	t/a	117.36	0.0060	29.01	29.01	146.37		146.39
	氨	t/a	10.00	0.105	34.40	34.50	44.51		43.61*
	Hg	t/a	0.10		-0.0030	-0.0030	0.101		0.101
	Tl+Cd+Pb+As	t/a	1.99		0.27	0.27	2.26		2.30
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	t/a	2.29		1.01	1.01	3.30		3.335
	二噁英	gTEQ/a	0.90		0.76	0.76	1.66		1.683
	非甲烷总烃	t/a	0.72		1.64	1.64	2.36		2.36
	硫化氢	t/a	0.0016		0.0159	0.0159	0.018		0.018
废水	废水量	万 m3/a	0	0	0	0	0		

注：*在《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（粤环审〔2026〕124 号）的“三本账”计算中，氨排放量未计算氨水储罐“大、小”呼吸废气的氨排放量。

严禁复制

4 技改项目概况及工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目基本情况

（1）项目名称：广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司两线日产 11666 吨新型干法水泥熟料生产线产能置换项目

（2）建设单位：广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司

（3）项目性质：技改

（4）行业类别：C3011 水泥制造

（5）建设地点：梅州市蕉岭县文福镇白湖村，本次技改在企业现有厂区内实施，场地中心坐标 E116°10'55.16"、N24°44'23.54"，地理位置见图 1.1-1。

（6）四至情况：项目厂址形状不规则，位于逢甲路以南、乌土河以西、长深高速以东。厂址四周主要为山林、农田，零散分布有制砂场、烟叶厂、混凝土搅拌站等工矿企业，与周边最近的村庄——夏屋的距离为 376m。

本技改项目在企业现有厂区内实施，周边距离在 500m 以内的村庄包括夏屋（距离 386m）、文福镇社区（距离 478m）、新迁队（距离 482m）、岌下（距离 499m）。

项目四至情况详见图 4.1-1，所在区域的国土空间规划见图 4.1-2。

（7）占地与建筑面积：项目厂址占地 95.78hm^2，本技改项目占地面积 46.48hm^2，不新增厂区用地、建筑面积。

（8）投资规模：本技改项目总投资 xx 万元，其中环保投资 xx 万元，占总投资额的 xx%。

（9）施工计划：本技改项目计划 2027 年 1 月开始施工，预计 2027 年 7 月投产，工期 6 个月。


永安和矿山
文华矿山
梅州市梅牌集团蕉岭
水泥有限公司
石灰石破碎
石灰石输送皮带
长深高速
长深高速
G205
G205
图例
项目厂址
石灰石破碎
石灰石输送皮带
进厂道路
基本农田
0 300 600 900
m

图 4.1-1（a） 项目四至图

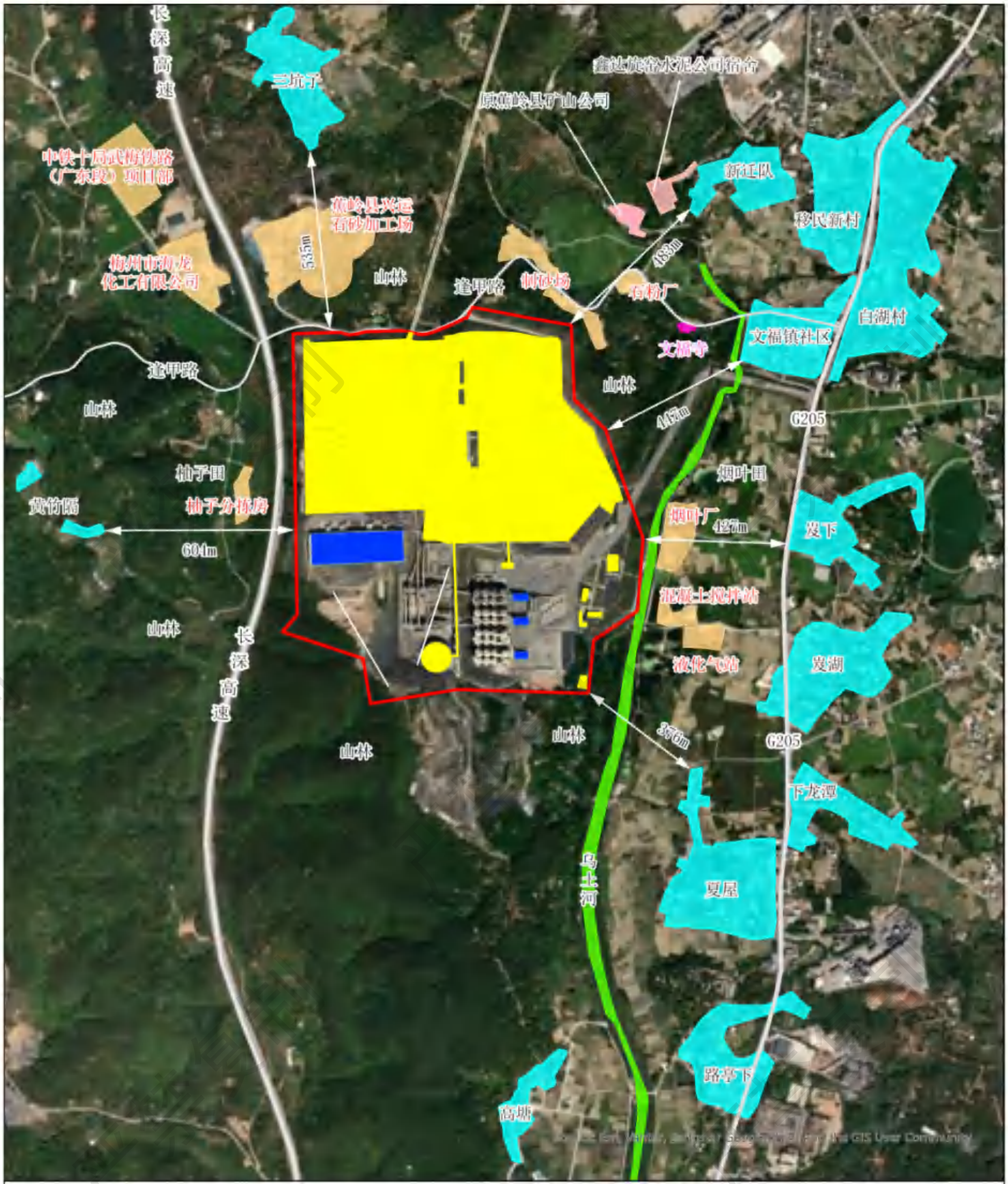

长深高速
三坑子
中铁十局武梅铁路（广东段）项目部
梅州市海龙化工有限公司
蕉岭县兴运石砂加工场
535m
山林
原蕉岭县矿山公司
鑫达旅客水泥公司宿舍
新迁队
移民新村
483m
途甲路
制砂场
石粉厂
白湖村
文福寺
文福镇社区
山林
445m
6205
烟叶田
烟叶厂
427m
发下
柚子田
黄竹隔
柚子分拣房
604m
混凝土搅拌站
液化气站
发湖
山林
长深高速
山林
376m
6205
下龙潭
乌土河
夏屋
路亭下
高塘
0 200 400 600
m
图例
项目厂址
技改项目（生产依托）
技改项目（生产无依托，仅涉及超低排放改造）
工矿企业
村庄

图 4.1-1（b） 项目四至图

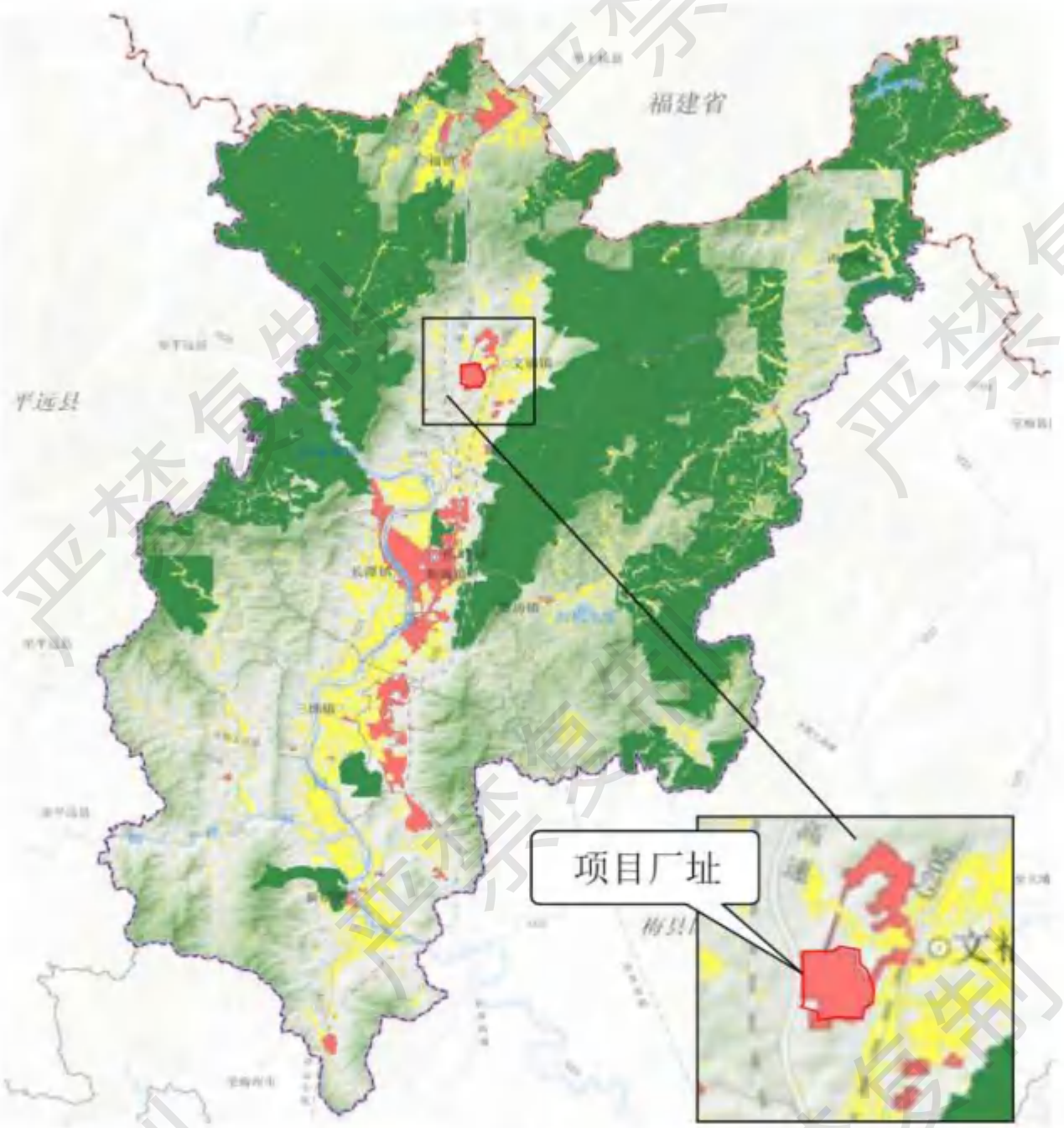


图 4.1-2 项目所在区域的国土空间规划图

严禁复制



（a）厂址东侧的烟叶田



（b）厂址东侧的乌土河



（c）厂址南侧的山林



（d）厂址西南侧的山林



（e）厂址西侧的长深高速



（f）厂址北侧的逢甲路



（g）厂区



（h）厂区东北



（i）厂区南部



（j）厂区西南部



（k）文福镇社区



（l）发湖



（m）夏屋村



（n）三坑子

严禁复制



（o）梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司

图 4.1-3 项目厂区及四至照片

严禁复制

4.1.2 建设规模、产品品质与产能指标来源

4.1.2.1 建设规模

1.产品方案

本技改项目拟对现有 2 条熟料生产线进行技改，技改后 2 条水泥熟料产能从 2×10000t/d（2×300 万 t/a）增加到 2×11666t/d（2×349.98 万 t/a），详见表 4.1-1。

根据梅州市塔牌集团部署，梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有 1×5000t/d 熟料生产线关停，仅保留水泥粉磨站。本次技改后，水泥熟料产量增加 99.96 万 t/a，增加的水泥熟料全部出售。因此，技改后企业的成品水泥产量不变，本次评价内容主要为熟料生产线及配套余热发电系统，不含水泥粉磨站。

表 4.1-1 技改前、后产品方案一览表

产品/副产品	主要设施	项目	单位	技改前	技改后	变化量	备注
水泥熟料	2 条熟料生产线	日产量	t/d	2×10000	2×11666	2×1666	
		年产量	万 t/a	2×300	2×349.98	2×49.98	
成品水泥	1#水泥粉磨系统	年产量	万 t/a	186.25	186.25	0	技改项目生产工艺过程不涉及
	2#水泥粉磨系统	年产量	万 t/a	186.25	186.25	0	
	3#水泥粉磨系统	年产量	万 t/a	186.25	186.25	0	
	4#水泥粉磨系统	年产量	万 t/a	186.25	186.25	0	
	小计	***年产量***	***万 t/a***	***745***	***745***	***0***	
电力（副产品）	2×18MW 纯低温余热发电机组	年发电量	万 kwh/a	15303	17849	2546	
		年供电量	万 kwh/a	14873	17348	2475	
熔制再生铝块（副产品）	铝灰预处理系统	年产量	t/a	6920	6920	0	技改不涉及
工业盐氯化钾（副产品）	旁路放风灰水洗厂房	年产量	t/a	4200	4200*	0	

注：*本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物、一般固体废物的协同处置规模保持不变，氯等挥发性有害组分带入量不会显著增加，旁路放风灰产生量不会明显变化，即旁路放风灰水洗厂房的生产规模保持不变。

2.废物处置与预处理

本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物和一般固体废物的废物种类、年处置量不变，企业各废物预处理设施的生产规模也保持不变，详见表 4.1-2、表 4.1-3。

表 4.1-2 技改前、后熟料生产线的废物处置规模对比表

熟料线	废物		处置规模（万 t/a）			废物投加点
			技改前	技改后	变化量	
1#熟料生产线	危险废物	铝灰（HW48）	5	5	0	生料配料系统
		无机非挥发危废	4.06	4.06	0	生料配料系统
		半固态危废	*4.54*	*4.54*	*0*	窑尾分解炉
		小计	***13.6***	***13.6***	***0***	
	一般固体废物	RDF	*20*	*20*	*0*	窑尾分解炉
		污染土	*10*	*10*	*0*	生料配料系统
		工业污泥	*5*	*5*	*0*	生料配料系统
		小计	***35***	***35***	***0***	
2#熟料生产线	危险废物	铝灰（HW48）	*5*	*5*	*0*	生料配料系统
		无机非挥发危废	*4.06*	*4.06*	*0*	生料配料系统
		半固态危废	*7.34*	*7.34*	*0*	窑尾分解炉（通过外设的阶梯炉后再进入分解炉）
		小计	***16.4***	***16.4***	***0***	
	一般固体废物	RDF	*10*	*10*	*0*	窑尾分解炉（通过外设的阶梯炉后再进入分解炉）
		污染土	*10*	*10*	*0*	生料配料系统
		工业污泥	*5*	*5*	*0*	生料配料系统
		小计	***25***	***25***	***0***	
总计	危险废物	铝灰（HW48）	*10*	*10*	*0*	
		无机非挥发危废	*8.12*	*8.12*	*0*	
		半固态危废	*11.88*	*11.88*	*0*	
		小计	***30***	***30***	***0***	
	一般固体废物	RDF	*30*	*30*	*0*	
		污染土	*20*	*20*	*0*	
		工业污泥	*10*	*10*	*0*	
		小计	***60***	***60***	***0***	

表 4.1-3 废物预处理设施的生产规模一览表

废物预处理		预处理的废物		废物处理规模（万 t/a）		
				技改前	技改后	变化量
铝灰渣预处理	铝灰渣预处理 A 线	铝灰渣	一次铝灰	3	3	0
			二次铝灰	2	2	0
			小计	***5***	***5***	***0***
	铝灰渣预处理 B 线	铝灰渣	一次铝灰	3	3	0
			二次铝灰	2	2	0

		小计	*5*	*5*	*0*
无机非挥发危废预处理		无机非挥发危废	8.12	8.12	0
半固态危废+RDF 预处理		半固态危废	11.88	11.88	0
		RDF	0	0	0
新建 RDF 预处理		RDF	30	30	0
旁路放风灰水洗处理		旁路放风灰	1.3	1.3	0

注：*本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物、一般固体废物的协同处置规模保持不变，氯等挥发性有害组分带入量不会显著增加，旁路放风灰产生量不会明显变化，即旁路放风灰水洗厂房的生产规模保持不变。

4.1.2.2 产品品质

本技改项目生产的水泥熟料为通用水泥熟料，基本化学成分执行《硅酸盐水泥熟料》（GB/T21372-2024）表 1 要求，详见表 4.1-4；根据《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2024）第 7、8 条要求，项目生产的水泥熟料中重金属元素、可浸出重金属含量不应超过表 4.1-5 规定的限值。

表 4.1-4 水泥熟料基本化学成分要求

品种	游离氧化钙（质量分数）/%	氧化镁 a（质量分数）/%	烧失量（质量分数）/%	不溶物（质量分数）/%	三氧化硫 b（质量分数）/%	氯离子（质量分数）/%	氧化钙与二氧化硅质量比	硅酸盐矿物含量（质量分数）/%
通用水泥熟料	≤1.5	≤5.0	≤1.0	≤0.5	≤1.5	≤0.06	≥2.0	≥66.0

a 当制成I型硅酸盐水泥的压蒸安定性合格时，允许放宽到 6.0%。

b 也可由买卖双方商定。

表 4.1-5 水泥熟料中污染物含量限值要求（单位：mg/kg）

金属元素	《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T30760-2024）	
	水泥熟料中重金属含量限值	水泥熟料中可浸出重金属含量限值
砷	40	0.1
铅	100	0.3
镉	1.5	0.03
铬	150	0.2
铜	100	1.0
镍	100	0.2
锌	500	1.0
锰	600	1.0

4.1.2.3 产能指标来源

本技改项目位于梅州市蕉岭县，根据《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号），项目不在国家规定的大气污染防治重点区域内。

本技改项目新增的水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，产能置换比例为1.5:1，满足《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024年本）》的相关要求。目前，本技改项目已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认，项目水泥熟料产能指标减量置换方案见表4.1-6。

严禁复制

表 4.1-6 本技改项目水泥熟料产能指标减量置换方案表

<table>
<tr><td colspan="8">所属情形：不属于位于国家规定大气污染防治重点区域，属于同一法人企业集团内部的产能补齐。</td></tr>
<tr><td colspan="8">拟建项目情况</td></tr>
<tr><td>企业名称</td><td>股东名称</td><td colspan="5">项目名称</td><td>建设地点</td></tr>
<tr><td>广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司</td><td>广东塔牌集团股份有限公司</td><td colspan="5">广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司两线日产 11666 吨新型干法水泥熟料生产线产能置换项目</td><td>广东省梅州市蕉岭县文福镇</td></tr>
<tr><td colspan="2">主体设备规格型号及数量</td><td colspan="2">能耗和排放总量</td><td>设计产能（t/d）</td><td>置换产能（t/d）</td><td>置换比例</td><td>计划开工建设时间</td><td>计划点火投产时间</td></tr>
<tr><td colspan="2">回转窑Φ6.2×92m 两台（1#、2#线）</td><td colspan="2">1#线：能耗 1 级；1#线排放总量颗粒物 15.24 吨；二氧化硫 16.84 吨；氮氧化物 1221.83 吨。
2#线：能耗 1 级；1#线排放总量颗粒物 15.24 吨；二氧化硫 16.84 吨；氮氧化物 1221.83 吨。</td><td>1#线 10000t/d；
2#线 10000t/d。</td><td>调整为两条 11666t/d，置换补充 3332t/d。</td><td>1.5:1</td><td>补充产能（非新建项目）</td><td>补充产能（非新建项目）</td></tr>
<tr><td colspan="8">转出产能情况</td></tr>
<tr><td>企业名称</td><td>股东名称</td><td>地址</td><td>统一社会信用代码</td><td>备案或核准文件</td><td colspan="3">生产许可证号（有效期）</td></tr>
<tr><td>梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司</td><td>广东塔牌集团股份有限公司</td><td>梅州市蕉岭县文福镇</td><td>91441427736172235 4</td><td>粤经贸投资【2000】801 号；国环审[2002]313 号</td><td colspan="3">XK08-001-00123（有效期至 2028 年 6 月 24 日）</td></tr>
<tr><td>主体设备规格型号及数量</td><td colspan="4">备案或核准文件设计产能（t/d）</td><td colspan="3">用于本项目置换产能（t/d）</td></tr>
<tr><td>Φ4.8×72m 一台</td><td colspan="4">5000</td><td colspan="3">5000</td></tr>
<tr><td>是否享受奖补资金</td><td>产能是否重复使用</td><td colspan="2">排污许可证号（有效期）</td><td>计划关停时间</td><td colspan="3">计划拆除退出时间（新线点火投产前）</td></tr>
<tr><td>否</td><td>否</td><td colspan="2">91441427736172235 4（有效期限：自 2024 年 12 月 04 日至 2029 年 12 月 03 日止）</td><td>公告之日起</td><td colspan="3">履行资产处置程序后拆除</td></tr>
</table>

4.1.3 工程组成

本次技改范围主要涉及熟料生产线及其他配套辅助设施，不含水泥粉磨站、无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理车间、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统。主要技术改造内容为：①将 2 条熟料生产线的回转窑的转速从 3.5r/m 提高到 4.1r/m，并将现有窑头燃烧器更换为高风压大推力燃烧器，以提高窑头火焰强度；②其余设施均依托现有项目，通过延长设备作业（运转）时间或利用设备富余能力，使其满足生产需要；③根据《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）、《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》（粤环〔2024〕7 号）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》A 级绩效水平要求，实施超低排放改造。

本技改项目的工程组成详见表 4.1-9，超低排放改造内容详见表 4.1-10～表 4.1-11。

4.1.4 平面布置

本次技改在现有厂区内实施，主要依托现有厂房及生产设施，技改后厂区平面布置基本不变。技改后厂区平面布置见图 4.1-3 所示，废气排放口分布见图 4.1-4。

严禁复制

表 4.1-9 本技改项目工程组成一览表

类别	单项工程			现有项目	本技改项目	技改后全厂	备注
主体工程	产能（处理规模）			建设 2×10000t/d 新型干法熟料生产线，4×200 万 t/a 水泥粉磨系统，生产熟料 600 万 t/a、水泥 745 万 t/a。 同时，依托熟料生产线，接收处置危险废物 30 万 t/a、一般固体废物 60 万 t/a。 另外，厂区水洗处理旁路放风灰 13000t/a，产生混合盐氯化钾 4200t/a；熔铝铸锭生产线产生再生铝块 6920t/a。	通过技术改造，使 2 条熟料生产线的熟料日产量均达到 11666t/d。项目实施后，全厂熟料产能达到 699.96 万 t/a，全厂水泥产量保持 745 万 t/a 不变。 2 条熟料生产线的危险废物、一般固体废物的协同处置规模保持不变，各废物预处理系统、旁路放风灰水系统的生产规模保持不变。	建设 2×11666t/d 新型干法熟料生产线、4×200 万 t/a 水泥粉磨系统，生产熟料 699.96 万 t/a、水泥 745 万 t/a。 同时，依托熟料生产线，接收处置危险废物 30 万 t/a、一般固体废物 60 万 t/a。 另外，厂区水洗处理旁路放风灰 13000t/a，产生混合盐氯化钾 4200t/a；熔铝铸锭生产线产生再生铝块 6920t/a。	增加的熟料全部外售
	熟料生产线	原燃料破碎	石灰石破碎	在水安和矿山（建设单位为梅州市文华矿山有限公司）设有 4 台 1200t/h 单段锤式破碎机，每线各 2 台。其中，配套 2#熟料生产线的石灰石破碎机还承担水泥粉磨站的石灰石破碎任务。	依托	同现有项目	延长设备作业时间
			辅助原料破碎	设有 2 台 300t/h 冲击式破碎机、2 台 450t/h 齿辊式破碎机，两线共用	依托	同现有项目	延长设备作业时间
			煤炭破碎	设有 1 台 500t/h 环锤式破碎机，两线共用	依托	同现有项目	延长设备作业时间
		贮存及预均化系统	石灰石预均化堆场	每线各配套设有 1 个石灰石预均化堆场（为封闭式堆场）、1 台 1800t/h 侧式悬臂堆料机、1 台 1200t/h 桥式刮板取料机。其中，配套 2#熟料生产线的石灰石预均化堆场还承担水泥粉磨站的石灰石储存。	依托	同现有项目	延长设备作业时间
			原煤与辅助原料堆场	设有 1 个原煤与辅助原料堆场，为封闭式堆场	依托	同现有项目	延长设备作业时间
			辅助原料预均化库	设有 1 个辅助原料预均化库（为封闭式堆场）、2 台 700t/h 侧式悬臂堆料机、2 台 350t/h 侧式刮板取料机，两线共用	依托	同现有项目	延长设备作业时间
			原煤预均化库	设有 2 个原煤预均化库（为封闭式堆场）、2 台 500t/h 圆式悬臂堆料机、2 台 350t/h 圆式刮板取料机，两线共用	依托	同现有项目	延长设备作业时间
		原料配料		设有 2 座原料配料站，包括石灰石配料库 2 个、铁质料配料库 4 个、铝质料配料库 4 个、硅质料配料库 4 个	依托	同现有项目	延长设备作业时间
		生料制备系统		每线各配套设有 1 套 1000t/h 立式生料磨系统，包括 500t/h 辊压机 2 台、V 型选粉机 2 台、高效水平涡流选粉机 2 台、生料库 2 个	依托	同现有项目	延长设备作业时间
		煤粉制备系统		每线各配套设有 2 台 50t/h 辊盘式磨煤机、180t 原煤仓 2 个、160t 煤粉仓 2 个、100t 煤粉仓 1 个	依托	同现有项目	延长设备作业时间
		熟料煅烧系统		1#熟料生产线：煅烧系统生产能力为 10000t/d，包括五级双系列悬浮预热器、9×45m 在线分解炉、6.2×92m 回转窑、303.86m² 篦式冷却机。 2#熟料生产线：煅烧系统生产能力为 10000t/d，包括六级双系列悬浮预热器、9×61.9m 在线分解炉、6.2×92m 回转窑、303.86m² 篦式冷却机。	将 2 条熟料生产线的回转窑的转速从 3.5r/m 提高到 4.1r/m，并将现有窑头燃烧器更换为高风压大推力燃烧器以提高窑头火焰强度，使煅烧系统生产能力达到 11666t/d	1#熟料生产线：煅烧系统生产能力为 11666t/d，包括五级双系列悬浮预热器、9×45m 在线分解炉、6.2×92m 回转窑、303.86m² 篦式冷却机。 2#熟料生产线：煅烧系统生产能力为 11666t/d，包括六级双系列悬浮预热器、9×61.9m 在线分解炉、6.2×92m 回转窑、303.86m² 篦式冷却机。	提高回转窑转速，并更换窑头燃烧器
		熟料储存与散装		熟料储存设有熟料库 2 个、冬储熟料库 1 个，为全密闭式筒仓。 熟料散装设有熟料散装仓 2 个、散装机 2 台	依托	同现有项目	延长设备作业时间
	废物预处理与	铝灰渣预处理系统		厂区设有铝灰暂存、预处理车间 2 座，车间内共配套设有 2 条“粗磨+球磨+磁选+筛分”预处理生产线，共预处理一次铝灰 6 万 t/a、二	不涉及	同现有项目	

	协同处置（利用）		次铝灰 4 万 t/a。 厂区配套设有 1 条熔铝铸锭生产线，产生熔制再生铝块 6920t/a。 同时，在原料配料站共设有 6 个铝灰渣仓，在窑尾共设有 2 个铝灰渣仓。			
		无机非挥发危废处理系统	设有无机非挥发危废处理车间一座，内设有 20t/h 双齿辊破碎机 2 台、固态抓斗桥式起重机 1 台。 同时，原料配料站共设有 4 个无机非挥发配料仓。	不涉及	同现有项目	
		半固态危废+RDF 预处理系统	设有半固态暂存库 1 座、半固态+RDF 预处理车间 1 座，在预处理车间内设有抓斗桥式起重机 2 台、半固态危废破碎机 1 台，2 条熟料生产线各配套设有废物进料系统。 同时，在半固态暂存库外设有 4 个 50m³ 废液储罐，在 1#熟料生产线 SP 炉旁设置 2 个 50m³ 废液储罐。	不涉及	同现有项目	
		新建的 RDF 预处理系统	设有 RDF 预处理车间 1 座，配套 RDF 暂存、破碎、输送等设备，以预处理 RDF 30 万 t/a	不涉及	同现有项目	
		阶梯炉在线焚烧系统	在 2#熟料生产线窑尾设有阶梯炉，与分解炉下部锥体相连，半固态及 RDF 废物经阶梯炉处理后热烟气、小颗粒物料进入分解炉，少量的大颗粒灰渣则由窑尾上升烟道中落下进入回转窑内，是一个与现有水泥窑形成“在线关系”的外挂焚烧炉	不变	同现有项目	2 条熟料生产线的危险废物、一般固体废物的协同处置规模保持不变
		危废焚烧系统	依托现有 2 条熟料生产线	不变	同现有项目	
		旁路放风系统	2 条熟料生产线各设有 1 套旁路放风系统，由急冷室、空气冷却器及袋式收尘器等组成部分。	不变	同现有项目	2 条熟料生产线的危险废物、一般固体废物的协同处置规模保持不变
		旁路放风灰水系统	建设有 1 座旁路放风灰水洗厂房，厂房内建设 1 套 50t/d 旁路放风灰水洗系统、原料仓、药剂仓、结晶盐仓库等，旁路放风灰水洗处理规模 13000t/a，产生混合盐氯化钾 4200t/a。	不变	同现有项目	
		水泥粉磨站	原料贮存	设有混合材堆场 1 座，为封闭式堆场。	不涉及	同现有项目
			原料破碎	2 台 400t/h 单段锤式破碎机、1 台 400t/h 齿辊式破碎机、1 台 400t/h 颚式破碎机	不涉及	同现有项目
			配料	设 2 套配料系统，包括熟料配料库 2 个、石灰石配料库 2 个、其他混合材配料库 14 个，均为全密闭式筒仓。	不涉及	同现有项目
			水泥粉磨系统	设有 4×200 万 t/a 水泥粉磨系统，共包括 4 台 300t/h 球磨机、4 台 1800t/h 辊压机、4 台 V 型选粉机、4 台高效水平涡流选粉机、24 个Φ20m 水泥库（全密闭式筒仓）、8 个Φ18m 水泥库（全密闭式筒仓）	不涉及	同现有项目
			水泥包装、装车	设有 120t/h 包装机 8 台、6 个水泥包装库（全密闭式筒仓）、6 台 120t/h 自动装车机、6 台 120t/h 人工装车机	不涉及	同现有项目
			水泥散装	设有 18 台 300t/h 移动式散装机、18 个水泥散装仓（全密闭式筒仓）	不涉及	同现有项目
	辅助工程	化水处理系统		设有 1×30t/h 的化水处理系统，采用“多介质过滤器＋活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透＋EDI”工艺	依托	同现有项目
		余热发电系统		设 2×18MW 纯低温余热发电机组，共包括 4 台 25.3t/h SP 炉、2 台 43.4t/h AQC 炉、2 台 92.5t/h 汽轮机、2 台 18MW 发电机	依托	同现有项目
		压缩空气站		设压缩空气站 6 座（2 条生产线共用 6 个压缩空气站）。同时，预处理系统、旁路放风灰水系统设有单独压缩空气系统，雾化打散等用到压缩空气	依托	同现有项目
		洗车设施		在原煤与辅助原料堆场旁设有 1 处洗车设施，包括洗车平台、排	在厂区出口、混合材堆场出口个增	在厂区出口、原煤与辅助原料堆场

			污沟、沉淀池等。 在无机非挥发危废处理车间旁设有1处洗车设施，包括洗车平台、排污沟。	设1处洗车设施	旁、混合材堆场出口各设有1处洗车设施，包括洗车平台、排污沟、沉淀池等。 在无机非挥发危废处理车间旁设有1处洗车设施，包括洗车平台、排污沟。	
	化验室		设有水泥化验室、废物化验室各1处	依托水泥化验室	设有水泥化验室、废物化验室各1处	
公用工程	给水工程	水源、给水系统	生活用水由文福镇供水公司通过管道供应。 生产、消防用水从石窟河取水，取水能力500m³/h，厂区设有3×200m³/h给水处理系统，采用“混凝沉淀+移动罩滤池”。	依托	同现有项目	
		循环冷却水系统 余热发电循环水系统	主要向余热发电系统供应冷却水，设计循环供水能力2×8200m³/h，主要设施包括5400m³循环水池1座、4100m³/h循环水泵5台（4用1备）、8200m³/h自然通风冷却塔2座、200m³/h无阀过滤器2台	依托	同现有项目	技改后循环冷却水需求量未超过系统的循环供水能力
		循环冷却水系统 熟料线循环水系统	主要向熟料生产线供应冷却水，设计循环供水能力2×600m³/h，主要设施包括800m³循环水池2座、600m³/h循环水泵3台(2用1备)、600m³/h机械通风冷却塔2台、微晶旁流水处理器1台	依托	同现有项目	
		循环冷却水系统 粉磨站循环水系统	主要向水泥粉磨站供应冷却水，设计循环供水能力2×400m³/h，主要设施包括800m³循环水池2座、400m³/h循环水泵3台(2用1备)、400m³/h机械通风冷却塔2台、微晶旁流水处理器1台	不涉及	同现有项目	
	排水系统		实行“雨污分流、清污分流”，在危险废物预处理与综合利用区域共设有5个初期雨水池，收集的初期雨水送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统；在厂区东南边界设有1座1700m³的初期雨水池，以收集水泥厂运输道路及其沿线区域的初期雨水，“沉淀澄清”后回用于道路洒水抑尘、补加至给水处理系统作为生产原水利用。后期雨水通过明沟排入乌土河。生产废水、生活污水处理达标后全部回用，不外排。	依托	同现有项目	
		供电系统	厂区设110/10.5kV总降压变电站1座，生产和生活用电由市政电网、余热发电系统供应	依托	同现有项目	
储运工程	水泥熟料线	石灰石入厂输送皮带	从永安和矿山至厂区建设有2条1.5km的石灰石全封闭皮带廊，每线各一条。其中，配套2#熟料生产线的石灰石入厂输送皮带廊还承担水泥粉磨站的石灰石输送任务。	依托	同现有项目	延长设备作业时间
		厂内输送系统	大颗粒原燃料：石灰石、粘土、页岩、铁矿石、原煤等采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道。 粉状物料：生料输送采用“空气输送斜槽+密闭斗式提升机”，煤粉采用“气力输送”。 熟料：采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道。	依托	同现有项目	延长设备作业时间
		氨水房	设2座氨水房，共设有4个80m³氨水储罐	依托	同现有项目	
		柴油罐区	设2个柴油罐区，共设有2个15m³柴油储罐（埋地式）	依托	同现有项目	水泥窑尺寸不变，点火、烘窑用油量不变。
	废物预处理与协同处置（利用）	厂内输送系统	无机非挥发危废、一般固体废物采用封闭皮带运输；半固态危废采用封闭皮带运输或泵送；铝灰渣采用“槽罐车运输+气力输送”至铝灰渣仓，称量配料后通过封闭皮带廊输送至生料磨；旁路放风灰通过“气力输送”。	不涉及	同现有项目	
	水泥粉磨站	厂内输送系统	大颗粒原料：熟料、混合材原料采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道。 粉状物料：成品水泥输送采用“空气输送斜槽+密闭斗式提升机”。	不涉及	同现有项目	

环保工程	废气	有组织废气	窑尾废气	配套设有 2 套窑尾废气处理系统，采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”工艺	依托	同现有项目	技改后窑尾废气量未超出 SCR 反应器、布袋除尘器的处理能力
			窑头废气	配套设置 2 套高效布袋除尘器	依托	同现有项目	技改后窑头废气量未超出布袋除尘器的处理能力
			铝灰渣预处理系统废气	铝灰暂存库废气：配套设置 2 套“二级柠檬酸喷淋塔”； 铝灰预处理废气：配套设置 2 套“布袋除尘器+二级柠檬酸喷淋塔”； 铝灰渣仓废气：配套设置 8 套“布袋除尘器”； 熔铝废气：“空冷换热器+活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”（1 套）	不涉及	同现有项目	
			无机非挥发系统废气	废物破碎、转运过程中产生的粉尘废气配套设置 3 套“布袋除尘器”	不涉及	同现有项目	
			半固态危废+RDF 预处理系统废气	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间废气：在 2#熟料生产线正常生产期间送入窑头篦冷机高温区焚烧处理，在停窑期间采取“碱液喷淋+UV 光解+活性炭吸附”处理工艺（1 套）； 废物破碎、转运过程中产生的粉尘废气：配套设置 3 套“布袋除尘器”	不涉及	同现有项目	
			新建的RDF 预处理系统废气	RDF 预处理、输送过程的粉尘废气配套设置 1 套“布袋除尘器”	不涉及	同现有项目	
			化验室有机废气（废物化验室）	配套设置 2 套“活性炭吸附器”	不涉及	同现有项目	
			旁路放风废气	引至 1#、2#熟料生产线窑尾 SCR 反应器前，与窑尾废气一并处理、排放	依托	同现有项目	
			旁路放风回灰配套水洗系统废气（盐酸储罐“大、小”呼吸废气）	旁路放风灰水洗粉尘：配套设置 1 套“布袋除尘器”； 旁路放风灰水洗盐酸废气：进入工艺碱液中和后无组织排放	不涉及	同现有项目	
			其他粉尘废气	共配套设置 340 套布袋除尘器	依托熟料生产线的布袋除尘器，共 136 套	同现有项目	
		无组织废气	扬（粉）尘	各散状物料在装卸、储存、输送、熟料散装、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施	①混合材堆场内增设 6 台雾炮机； ②在石灰石预均化堆场、原煤与辅助原料堆场、辅助原料预均化库、原煤预均化库、混合材堆场、水泥包装车间、装车车道各出入口增设自动门，除人员进出外，门窗紧闭； ③在混合材堆场出口增设 1 套高压清洗装置，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。	各散状物料在装卸、储存、输送、熟料散装、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施	
			氨水储罐“大、小”呼吸废气	氨水装卸过程采取“气、液平衡管”技术	依托	同现有项目	
	废水	生产废水	给水处理废水	经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水	依托	同现有项目	
			余热发电循环水系统排污水、化水处理废水	按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统	依托	同现有项目	

			余热锅炉排污水、水泥化验室废水	排至污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O 接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达标后回用于绿化、道路洒水抑尘	依托	同现有项目	
			柠檬酸喷淋塔废水	送 SMP 系统调质使用或水泥窑烟气脱硝	不涉及	同现有项目	
			废物预处理与协同处置（利用）区域的其他生产废水	包括车间地面清洗废水、车辆清洗废水、SMP 设备清洗废水、废物化验室废水、碱液喷淋废水，送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	不涉及	同现有项目	
		初期雨水	危险废物预处理与综合利用区域	送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统	不涉及	同现有项目	
			水泥厂运输道路及其沿线区域	经“沉淀澄清”处理后，回用于道路洒水抑尘、补加至给水处理系统作为生产原水利用	依托	同现有项目	厂内污染区面积不变，故初期雨水量不变
		生活污水		处理能力 2×3m³/h 的污水处理系统，采用“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理工艺，处理达标后回用于绿化、道路洒水抑尘	依托	同现有项目	技改后劳动定员保持不变，即生活污水量不变
噪声				选用低噪声设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施	依托	同现有项目	不新增固定噪声源
固体废物				生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；废铁交物资回收公司回收，其余一般工业固废在厂内综合利用或自行处置；危险废物中，可回收利用或处理的在厂内综合利用或自行处置，其余外委有相应资质的单位处置。	产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥。其中，废铁交物资回收公司回收，收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利用，污泥作为熟料生产原料利用	生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；废铁交物资回收公司回收，其余一般工业固废在厂内综合利用或自行处置；危险废物中，可回收利用或处理的在厂内综合利用或自行处置，其余外委有相应资质的单位处置。	
	环境风险	事故池及初期雨水池		①在厂区东南边界设有 1 个 1700m³ 初期雨水池、1 个 1500m³ 事故池； ②在半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下设有 1 个 900m³ 事故池、1 个 500m³ 初期雨水池； ③在铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间设有 1 个 80m³ 初期雨水池、1 个 60m³ 事故池； ④在在铝灰暂存库 B 设有 1 个 55m³ 一级沉淀池（兼初期雨水池）、1 个 55m³ 事故池； ⑤在 1#熟料生产线原料配料站附近设有 1 个 25m³ 初期雨水池、1 个 120m³ 事故池； ⑥在 2#熟料生产线原料配料站附近设有 1 个 25m³ 初期雨水池、1 个 105m³ 事故池； ⑦旁路放风灰水洗厂房内设有 1 个 30m³ 水洗应急池、1 个 20m³ 盐酸应急池。 ⑧2 座氨水房各设有 1 个 90m³ 事故池；	依托	同现有项目	
		储罐围堰		①废液储罐：围堰 20m³（尺寸 8m×5m×0.5m）、围堰 704m³（尺寸 8m×11m×8m）； ②氨水罐围堰；	依托氨水罐围堰	同现有项目	

表 4.1-12 无组织废气控制超低排放改造措施表

环节			涉及的物料	无组织废气控制措施		
				现有项目	本技改项目（超低排放改造）	技改后
物料装卸、储存	熟料生产线	石灰石预均化堆场 1#、石灰石预均化堆场 2#	石灰石	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业。 同时，在堆场内各设有 1 套干雾抑尘装置，对石灰石堆、取料扬尘采取喷雾抑尘。	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭。	为全封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭），并采取干雾抑尘。
		原煤与辅助原料堆场	页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭）
		辅助原料预均化库	页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭）
		原煤预均化库 1#、原煤预均化库 2#	煤炭	为封闭式圆库，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式圆库，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭）
		石灰石圆库	石灰石	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		铝质料圆库	粘土、污染土、工业污泥	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		硅质料圆库	页岩	为全密闭式筒仓，并配套设		为全密闭式筒仓，并配套设有

				有除尘设施		除尘设施
		铁质料圆库	铁矿石	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		生料库	生料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		原煤仓	原煤	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		煤粉仓	煤粉	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		熟料库、冬储熟料库	熟料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
	废物预处理与协同处置（利用）	铝灰暂存库A、铝灰暂存库B	铝灰渣	为封闭式储库，门窗保持常闭。铝灰渣储存过程采用吨袋包装，不拆包散堆，通过叉车转运方式进、出库，在废物堆存区上方设置排风系统抽风，收集的含氨废气经“二级柠檬酸喷淋塔”吸收处理。	/	为封闭式储库，门窗保持常闭。铝灰渣储存过程采用吨袋包装，不拆包散堆，通过叉车转运方式进、出库，在废物堆存区上方设置排风系统抽风，收集的含氨废气经“二级柠檬酸喷淋塔”吸收处理。
		无机非挥发预处理车间	无机非挥发危废	为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态。 汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业。	/	为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态。 汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业。
		半固态暂存	半固态危废	为全封闭仓库（车间），出	/	为全封闭仓库（车间），出入

		库、半固态危废+RDF 预处理车间		入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，并配套设有微负压抽风系统。 在2#熟料生产线正常生产期间，从暂存库、车间抽排气体送该熟料生产线窑头篦冷机高温区焚烧处理，当2#熟料生产线停窑检修期间，抽排气体经“碱液喷淋+UV 光解+活性炭吸附”工艺处理达标后排放。		口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，并配套设有微负压抽风系统。 在2#熟料生产线正常生产期间，从暂存库、车间抽排气体送该熟料生产线窑头篦冷机高温区焚烧处理，当2#熟料生产线停窑检修期间，抽排气体经“碱液喷淋+UV 光解+活性炭吸附”工艺处理达标后排放。
		新建的 RDF 预处理车间	RDF	为封闭式储库，门窗保持常闭。汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	/	为封闭式储库，门窗保持常闭。汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业
		铝灰渣仓	成品铝灰	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		无机非挥发配料仓	无机非挥发危废	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		原灰仓	旁路放风灰	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
	水泥粉磨站	混合材堆场	石膏模、氟石膏、转炉渣、粒化高炉渣、煤矸石、凝灰岩	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	①各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭。 ②同时在堆棚内增设6台雾炮机。	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭），并采取喷雾抑尘。

		熟料调配库	熟料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		石灰石调配库	石灰石	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		混合材配料库（14 个）	石膏模、氟石膏、转炉渣、粒化高炉渣、煤矸石、凝灰岩、粉煤灰	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
		水泥库、水泥包装库、水泥散装仓	水泥库	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施
物料输送	熟料生产线		石灰石、页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭、熟料（冷态）等	采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，各转载、下料口等产尘点设置密闭罩，控制落料高差，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。	/	采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，各转载、下料口等产尘点设置密闭罩，控制落料高差，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。
			生料	采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机输送，并配套设有除尘设施	/	采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机输送，并配套设有除尘设施
			煤粉	采用密闭气力输送，并配套设有除尘设施	/	采用密闭气力输送，并配套设有除尘设施
			熟料（热态）	采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道、除尘设施	/	采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道、除尘设施
	废物预处理与协同处置（利用）		无机非挥发危废、一般固体废物	采用封闭皮带运输	/	采用封闭皮带运输

		半固态危废	采用封闭皮带运输或泵送	/	采用封闭皮带运输或泵送
		铝灰渣	采用“槽罐车运输+气力输送”至铝灰渣仓，称量配料后通过封闭皮带廊输送至生料磨	/	采用“槽罐车运输+气力输送”至铝灰渣仓，称量配料后通过封闭皮带廊输送至生料磨
		旁路放风灰	通过“气力输送”	/	通过“气力输送”
	水泥粉磨站	石灰石、混合材原料（粉煤灰除外）	采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，各转载、下料口等产尘点设置密闭罩，控制落料高差，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。	/	采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，各转载、下料口等产尘点设置密闭罩，控制落料高差，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。
		粉煤灰	采用密闭气力输送，并配套设有除尘设施	/	采用密闭气力输送，并配套设有除尘设施
		成品水泥	采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机输送，并配套设有除尘设施	/	采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机输送，并配套设有除尘设施
熟料散装		熟料	熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内。 同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动感应门，门窗紧闭	/	熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内。 同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动感应门，门窗紧闭
水泥包装		水泥	在封闭室内作业，并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落	在包装车间各出入口增设自动感应门，除人	在全封闭室内作业（门窗紧闭），并在包装机周边装设粉尘隔

		包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部设有集气罩收尘	员进出外，门窗紧闭。	离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部设有集气罩收尘。
袋装水泥装车	水泥	袋装水泥装车在封闭室内进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩	在各装车车道出入口设置自动感应门（除人员进出外，门窗紧闭）	袋装水泥装车在全封闭室内（门窗紧闭）进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩
水泥散装	水泥	水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行	/	水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行
运输道路	/	在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁各设有1处洗车设施，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。	在厂区出口、混合材堆场出口各增设1套高压清洗装置，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗	在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场、厂区的出口各设有1处洗车设施，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。

表 4.1-13 超低排放改造一览表

环大气〔2024〕5号要求		现有项目	本技改项目（超低排放改造）	技改后	时间进度	备注
（一）有组织排放控制指标。	在基准含氧量10%的条件下，水泥窑及窑尾余热利用系统废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别	2条熟料生产线的窑尾废气处理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP锅炉+高效布袋除尘器”工艺，加强运行控制管理，	/	2条熟料生产线的窑尾废气处理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP锅炉+高效布袋除尘器”工艺，窑头以及其他工艺		

	不高于10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³。其他有组织排放具体指标要求见附表1，氨等表中未作规定的按国家或地方标准执行。达到超低排放的水泥企业每月生产时间至少95%以上时段排放浓度小时均值满足上述要求。	SO_2、NO_x、颗粒物排放可达到超低排放限值要求，氨能达标排放； 窑头以及其他工艺过程的含尘废气采用"布袋除尘器"除尘，颗粒物排放均满足超低排放限值要求。		过程的含尘废气采用"布袋除尘器"除尘，各废气污染物均达标排放，并满足超低排放限值要求		
（二）无组织排放控制措施。	物料储存、物料输送、生产工艺过程等无组织排放源，在保障安全生产的前提下，采取密闭、封闭等有效控制设施。无组织排放控制设施与生产设施同步正常运行，产尘点及生产设施无可见烟粉尘外逸，厂区整洁无积尘。具体要求如下： （1）物料储存：①石灰石、页岩、泥岩、煤矸石、原煤等原燃料在封闭料棚内存放。②熟料封闭储存。③生料、干粉煤	①各散状原燃料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形。 ②熟料储存采用全密闭式筒仓。 ③粉状物料（包括生料、煤粉、成品铝灰、旁路放风灰、粉煤灰、成品水泥）均储存于全密闭式筒仓内。 ④本技改项目所依托的水泥窑协同处置的废物不含生活垃圾，协同处置的各废物储存均采取了封闭（密闭）措施。对于易散发臭气的半固态危废，储存场所配套设有微负	①各料场各出入口增设自动门，除车辆、人员进出外，门窗紧闭； ②在混合材堆场内增设6台雾炮机。因物料含水率高，石灰石预均化堆场、混合材堆场之外的料场内不易起尘，无需安装干雾（雾炮）等抑尘装置。	①各散状原燃料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形。 ②熟料储存采用全密闭式筒仓。 ③粉状物料（包括生料、煤粉、成品铝灰、旁路放风灰、粉煤灰、成品水泥）均储存于全密闭式筒仓内。 ④本技改项目所依托的水泥窑协同处置的废物不含生活垃圾，协同处置的各废物储存均采取了封闭（密闭）措施。对于易散发臭气的半固态危废，储存场所配套设有微负		

严禁复制

	灰、矿渣微粉、成品水泥等粉状物料采用密闭料仓、储罐等方式密闭储存。④协同处置固体废物的，贮存设施采用封闭措施，有生活垃圾或污泥存放时处于负压状态；贮存设施内抽取的空气导入水泥窑高温区焚烧处理，或通过其他措施处理达标后排放。⑤料棚（不含熟料、原煤）产尘点安装抑尘设施，车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。	压抽风系统，在2#熟料生产线正常生产期间，抽排气体送该熟料生产线窑头篦冷机高温区焚烧处理，当2#熟料生产线停窑检修期间，抽排气体经“碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附”工艺处理达标后排放。 本技改项目所依托的水泥窑协同处置的工业污泥以无机成分为主，有机成分含量较小，散发的恶臭污染物较小，储存场所无需保持负压。 ⑤在2座石灰石预均化堆场内各设有1套干雾抑尘装置。 ⑥各料场及其出入口、周边车辆行驶区域的地面已硬化，但各料场出入口敞开，未安装自动门。		压抽风系统，在2#熟料生产线正常生产期间，抽排气体送该熟料生产线窑头篦冷机高温区焚烧处理，当2#熟料生产线停窑检修期间，抽排气体经“碱液喷淋+UV光解+活性炭吸附”工艺处理达标后排放。 本技改项目所依托的水泥窑协同处置的工业污泥以无机成分为主，有机成分含量较小，散发的恶臭污染物较小，储存场所无需保持负压。 ⑤在2座石灰石预均化堆场内各设有1套干雾抑尘装置，在混合材堆场内设有6台雾炮机。 ⑥各料场及其出入口、周边车辆行驶区域的地面已硬化，并在各料场出入口安装有自动门。		
	（2）物料输送：①散装原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。②运输皮带采	①散状原燃料和产品在卸车、上料、配料、输送等过程采取了封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘等措施。		①散状原燃料和产品在卸车、上料、配料、输送等过程采取了封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘等措施。		

严禁复制

	用皮带通廊等方式封闭，各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。③库顶配备袋式除尘器。④除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。	②物料运输皮带采用封闭皮带廊，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。 ③项目各配料库、生料库、熟料库、煤粉仓、水泥库等密闭库（仓）的库顶均配备有布袋除尘器。 ④除尘灰作为生产原料、燃料返回生产线进行综合利用，采用空气斜槽、罐车等方式密闭输送。		②物料运输皮带采用封闭皮带廊，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。 ③项目各配料库、生料库、熟料库、煤粉仓、水泥库等密闭库（仓）的库顶均配备有布袋除尘器。 ④除尘灰作为生产原料、燃料返回生产线进行综合利用，采用空气斜槽、罐车等方式密闭输送。		
	（3）生产工艺：①石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。②磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。③窑系统保持微负压，定期检查。④熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。⑤氨水或液氨采用	①石灰石、辅助原料、煤炭、混合材等物料的破碎机均为密闭设备，进料口、出料口均设有密闭集气罩，并配套有布袋除尘器。 ②各磨机的磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处均已密闭。 ③窑系统微负压运行，生产中定期检查。 ④篦冷机卸料口设有密闭集气罩，收集的粉尘废气引		①石灰石、辅助原料、煤炭、混合材等物料的破碎机均为密闭设备，进料口、出料口均设有密闭集气罩，并配套有布袋除尘器。 ②各磨机的磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处均已密闭。 ③窑系统微负压运行，生产中定期检查。 ④篦冷机卸料口设有密闭集气罩，收集的粉尘废气引		

严禁复制

	专用罐车运输，配套氨气回收或吸收回用装置。⑥氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。	入窑头布袋除尘器进行处理。 ⑤氨水用密闭罐车运输入厂，通过管道输送至氨水储罐储存，装卸过程采取“气、液平衡管”回收技术，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车。 ⑥现有项目在氨水房已设有氨气泄漏检测报警设施。		入窑头布袋除尘器进行处理。 ⑤氨水用密闭罐车运输入厂，通过管道输送至氨水储罐储存，装卸过程采取“气、液平衡管”回收技术，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车。 ⑥氨水房设有氨气泄漏检测设施		
	（4）其他：①厂区道路全部硬化，及时清扫、定期洒水。②企业厂区出口或汽车运输料场出口处（料场口与厂区出口距离在100米以内的可合并安装1处洗车台）配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。	①厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘； ②在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁各设有1处洗车设施，但混合材堆场出口未设置洗车设施.	在厂区出口、混合材堆场出口各增设1套高压清洗装置，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。	①厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘； ②在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场、厂区的出口各设有1处洗车设施，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗，高压清洗装置的安装位置符合要求。		
监测监控	（1）烟气排放连续在线监测系统（CEMS），安装点位包括水泥窑及窑尾余热利用系统、水泥窑窑头（冷却机）排气筒、煤磨排气筒、水泥磨主排	项目无独立烘干热源排气筒；2条熟料生产线的窑尾余热利用系统（窑尾）各设有1套烟气排放在线监测系统，监测指标包括颗粒物、SO_2、NO_x，窑头废气排放口各设有	在2条熟料生产线的窑尾余热利用系统（窑尾）的烟气排放在线监测系统增加氨在线监测设施； 在煤磨废气排放口	各水泥窑及窑尾余热利用系统、窑头、煤磨、水泥磨均设有在线监测系统，并与当地生态环境部门联网，窑尾废气的监测指标包括颗粒物、NO_x、SO_2、氨，其余排放口		

	气筒、独立烘干热源排气筒。	1套烟气排放在线监测系统，监测指标包括颗粒物，已与当地生态环境部门联网。	（2个）、水泥磨废气排放口（4个）各增设1套烟气排放在线监测系统（共6套），监测指标为颗粒物，并与当地生态环境部门联网。	的监测指标为颗粒物。		
	（2）分布式控制系统（DCS），安装点位包括水泥窑、窑尾烟气处理系统	无	在2条熟料生产线的水泥窑、窑尾烟气处理系统各增设1套分布式控制系统（DCS），共4套，监控指标按《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》附表4执行	在2条熟料生产线的水泥窑、窑尾烟气处理系统各增设1套分布式控制系统（DCS），共4套。		
	（3）高清视频监控，原料、燃料储库（仓库）的运输车辆进出口；熟料成品装卸；发运（进出广场）；CEMS（包括站房内、采样平台）。	企业现状已在原煤与辅助原料堆场的运输车辆进出口设置了1个视频监控点，在混合材堆场的运输车辆进出口设置了2个视频监控点。 但熟料成品散装、水泥发运、CEMS未设置高清视频监控。	共增设24个视频监控点，具体为：①在熟料成品散装区的运输车辆进出口各设置1个视频监控点（共2套）； ②在水泥发运（进出广场）设置2个视频监控点； ③在各CEMS的站房内、采样平台各设置1个视频监控点（共20个）。	安装点包括原燃料储库（包括原煤与辅助原料堆场、混合材堆场）的运输车辆进出口、水泥发运（进出广场）、各CEMS站房内和采样平台，共设26个视频监控点。		

	（4）门禁及视频监控系统，安装点位为厂区进出口。	在厂区货车进出口设有门禁、视频监控系统，尚无法全部满足环大气〔2024〕5号要求中对进出厂区车辆监控的要求，运输台账、视频监控系统不具备一年以上存储能力。	进一步完善车辆出入机制和数据储存能力	在厂区货车进出口设有门禁、视频监控系统，对进出厂区车辆监控达到环大气〔2024〕5号要求。		
环境管控平台	建设全厂环境管控平台，记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况，以及清洁运输情况；自动监测、DCS系统等数据至少保存五年，高清视频监控数据至少保存一年以上。	无	建设全厂环境管控平台，全厂CEMS、DCS、高清视频监控、禁及视频监控系统等接入该平台，对生产全过程实施精细化环境管理。	建设全厂环境管控平台，全厂CEMS、DCS、高清视频监控、禁及视频监控系统等接入该平台，对生产全过程实施精细化环境管理。		
（三）清洁运输要求。	进出企业的原燃料采用铁路、水路、管道、管状带式输送机、皮带通廊等清洁方式运输比例不低于80%；达不到的企业，汽车运输部分全部采用新能源或国六排放标准车辆。……产品运输优先采用清洁运输方式，汽	石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，尚未全部采用新能源汽车或国六排放标准的汽车。厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂内物料二次倒运	在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。	石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂		

	车运输全部采用新能源或国六排放标准车辆。厂内使用新能源运输车辆（2025 年底前可采用国六排放标准车辆）。非道路移动机械原则上采用新能源，无对应产品的满足国四及以上排放标准（2025 年底前可采用国三排放标准非道路移动机械）。	和汽车运输量。		内物料二次倒运和汽车运输量。		

严禁复制

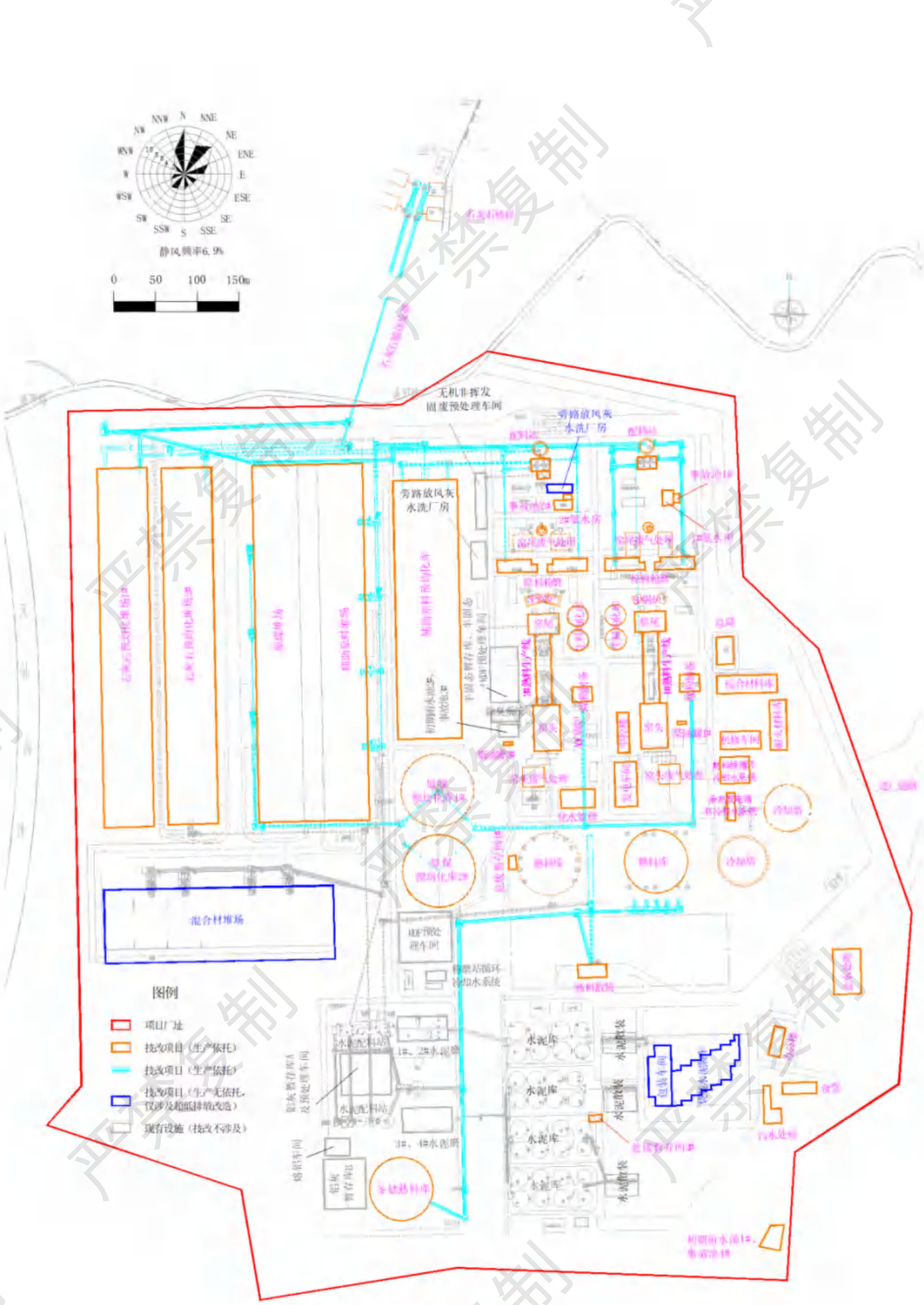


图 4.1-3 技改后平面布置图

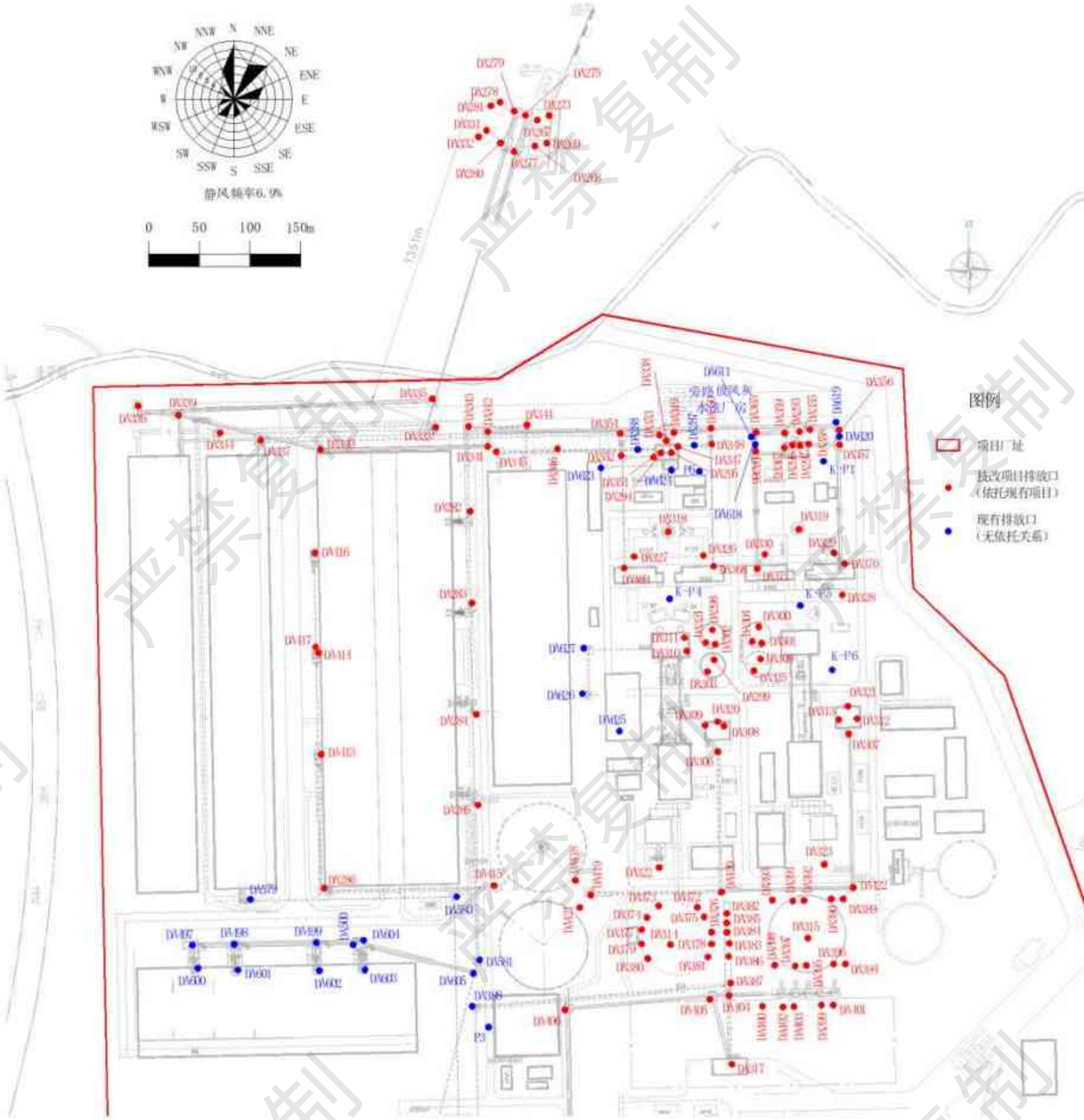


图 4.1-4（a） 技改后废气排放口分布图

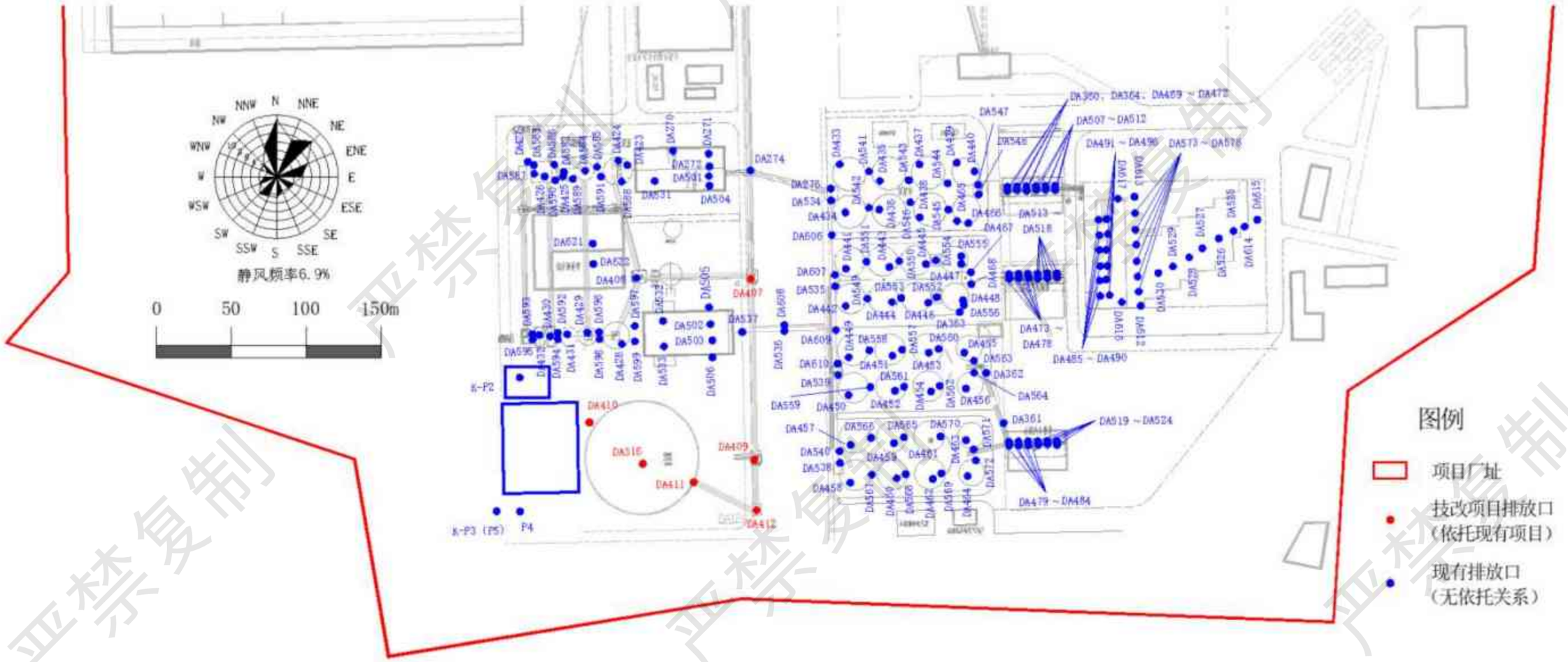


图 4.1-4（b） 技改后废气排放口分布图

4.1.5 储运工程

4.1.5.1 交通运输

蕉岭县文福镇位于梅州市蕉岭县北部，北靠广福镇，南接蕉城镇，东与蓝坊镇、南礤镇为邻，西与长潭镇接壤，长深高速、G205 贯穿全镇。项目厂址位于 G205 以西约 600m 处，经 G205 可就近通往闽南、赣东南、粤东北地区。另外，项目厂址西距长深高速 30m，该高速公路的蕉岭文福出口与项目厂址距离约 4km，交通条件十分便利。

项目的石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，不自行配套建设石灰石矿山。上述两个石场与项目厂区之间现建有 2 条长 1.5km 的石灰石封闭皮带廊，输送能力 1800t/h。石灰石在矿山破碎至粒度≤45mm（占 90%）后，通过封闭皮带廊输送入厂。项目采用山西、内蒙等地烟煤作为燃料，通过铁路或船舶运输，再通过汽车方式转运入厂。其他原辅料一般由周边矿场、企业供应，采用汽车运输，运距在 10～50km。

《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）提出：“（三）清洁运输要求。进出企业的原燃料采用铁路、水路、管道、管状带式输送机、皮带通廊等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的企业，汽车运输部分全部采用新能源或国六排放标准车辆。……产品运输优先采用清洁运输方式，汽车运输全部采用新能源或国六排放标准车辆。厂内使用新能源运输车辆（2025 年底前可采用国六排放标准车辆）。”目前，企业厂内原辅料运输已全部采用皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，无原辅料采用汽车方式倒运，产品水泥、各原辅料（石灰石除外）厂外运输均采用汽车方式，未全部采用新能源汽车或国六排放标准的汽车。建设单位已启动清洁运输改造，承诺在 2028 年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。

4.1.5.2 物料贮存与均化

1.料场（仓库）

本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物和一般固体废物的废物种类、年处置量不变，各废物的储存情况保持不变。

本技改项目的常规原燃料包括石灰石、页岩、粘土、铁矿石、煤炭，储存和均化均依托现有料场（仓库），储存周期符合《水泥工厂设计规范》（GB50295-2016）的要求，无需新增相应储存设施。

技改后原燃料料场（仓库）的设置情况见表 4.1-11，各原燃料料场（仓库）的储存能力分析见表 4.1-12。

产污情况：主要为原燃料装卸、堆存过程产生的扬尘（G1-1）。

2.筒仓

现有项目熟料生产线共设有 33 座筒仓（密闭式），各筒仓及其输送系统的产尘点均设有收尘设施。本技改项目配料、粉状物料储存和均化均依托现有设施，不新增筒仓。

技改后熟料生产线的筒仓设置情况及其储存能力分析见表 4.1-13。

产污情况：主要为物料出入仓过程产生的粉尘（G1-2）。

严禁复制

表 4.1-11 技改后原燃料料场（仓库）的基本情况表

序号	料场(仓库)	规格	储存的物料	有效堆存面积(m^2)	最大储存量(t)	包装方式	无组织排放控制措施			备注
							现有项目	本技改项目	技改后	
1	石灰石预均化堆场 1#	430m×60m，钢结构	石灰石	14110	100000	散堆	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业，并采取干雾抑尘	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭。	为全封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业(门窗紧闭)，采取干雾抑尘。	配套 1#熟料生产线
2	石灰石预均化堆场 2#	430m×60m，钢结构	石灰石	14110	100000	散堆				配套 2#熟料生产线、水泥粉磨站
3	原煤与辅助原料堆场	428m×132m，钢结构	烟煤	17330	58000	散堆	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业(门窗紧闭)	配套 1#、2#熟料生产线
			页岩	4400	24000	散堆				
			粘土	5280	29000	散堆				
			铁矿石	2200	14000	散堆				
			污染土	2000m^2（含不明物质暂存区 300m^2）	4000	散堆				
			工业污泥	1800m^2（含不明物质暂存区 270m^2）	3000	散堆				
4	辅助原料预均化库	310m×77m，钢结构	页岩	3250	18000	散堆	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业(门窗紧闭)	配套 1#、2#熟料生产线
			粘土、污染土、工业污泥	3250	17500	散堆				
			铁矿石	3250	20000	散堆				
5	原煤预均化堆棚 1#	Ø87m，圆形钢结构	烟煤	5024	18000	散堆	为封闭式圆库，入库、出库通过皮带输	各出入口增设自动感应	为全封闭式圆库，入库、出库通过皮带输	配套 1#、2#熟料生

6	原煤预均化堆棚 2#	Ø87m，圆形钢结构	烟煤	5024	18000	散堆	送机输送，堆料、取料均在室内作业	门，除人员进出外，门窗紧闭	送机输送，堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭）	产线
7	混合材堆场	275m×88.5m，钢结构	石膏模	2200	15400	散堆	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	①各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭。 ②同时在堆棚内增设 6 台雾炮机。	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭），并采取喷雾抑尘。	配套水泥粉磨站
			氟石膏	2700	18900	散堆				
			转炉渣	3660	41000	散堆				
			煤矸石	2200	22300	散堆				
			凝灰岩	2200	21600	散堆				
8	铝灰暂存库 A	48m×25m，钢结构	铝灰渣	1200	2600	吨袋	为封闭式储库，门窗保持常闭，并在废物堆存区上方设置排风系统抽风；铝灰渣采用吨袋包装，不散堆。	/	为封闭式储库，门窗保持常闭，并在废物堆存区上方设置排风系统抽风；铝灰渣采用吨袋包装，不散堆。	配套铝灰渣预处理系统
11	铝灰暂存库 B	60m×50m，钢结构	铝灰渣	3000	4900	吨袋	为封闭式储库，门窗保持常闭，并在废物堆存区上方设置排风系统抽风；铝灰渣采用吨袋包装，不散堆	/	为封闭式储库，门窗保持常闭，并在废物堆存区上方设置排风系统抽风；铝灰渣采用吨袋包装，不散堆	
9	无机非挥发预处理车间	67.5m×12m，钢结构	无机非挥发固态危废（HW17、HW18、HW22、HW50）	储存区 270m²	180	吨袋、吨桶	为全封闭仓库（车间），门窗保持常闭，废物通过汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，	/	为全封闭仓库（车间），门窗保持常闭，废物通过汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，	配套无机非挥发危废处理系统
				2×900m³ 料坑	4100	料坑散堆				

严禁复制

							废物卸车、堆料、取料均在室内作业		废物卸车、堆料、取料均在室内作业	
10	半固态暂存库和半固态+RDF 预处理车间	半固态暂存库：34m×30m，钢结构仓库；半固态+RDF 预处理车间：36m×34m，钢筋混凝土结构厂房	RDF	720m³ 储坑	360	散堆	为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，并在废物储坑、堆存区上方设置微负压抽风系统；废物通过汽车运输方式入库，RDF 预处理后通过皮带输送机输送出库，半固态和液态危废在预处理后通过 SMP 系统泵送出库，废物卸车、储存、预处理、上料等过程均采取了密闭（封闭）措施	/	为全封闭仓库（车间），出入口安装自动感应门，除车辆、人员进出外，门窗保持常闭状态，并在废物储坑、堆存区上方设置微负压抽风系统；废物通过汽车运输方式入库，RDF 预处理后通过皮带输送机输送出库，半固态和液态危废在预处理后通过 SMP 系统泵送出库，废物卸车、储存、预处理、上料等过程均采取了密闭（封闭）措施	配套半固态危废+RDF 预处理系统
			半固态和液态危废（HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW48、HW49）	2×360m³ 配伍坑	1200	料坑散堆				
				1020m² 暂存库	1200	吨袋、吨桶				
12	新建的 RDF 预处理车间	63m×60m，钢结构	RDF	3000	3000	打捆堆垛	为封闭式厂房，门窗保持常闭，废物通过汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，废物卸车、堆料、取料、预处理均在室内作业	/	为封闭式厂房，门窗保持常闭，废物通过汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，废物卸车、堆料、取料、预处理均在室内作业	配套 RDF 预处理系统

注：阴影部分为本技改项目的原燃料料场（仓库）。

严禁复制

表 4.1-12 本技改项目原燃料料场（仓库）的储存能力分析表

料场（仓库）	储存的物料	有效堆存面积（m^2）	平均堆高（m）	堆积密度（t/m3）	堆存量（t）	周转量（万t）	储存周期（d）	规范要求的储存周期(d)	是否可依托
石灰石预均化堆场 1#	石灰石	14110	4.9	1.45	100000	439.28	6.8	3~7	是
石灰石预均化堆场 2#	石灰石	14110	4.9	1.45	100000	479.13	6.3	3~7	是
原煤与辅助原料堆场	烟煤	17330	4	0.85	58000	80.87	25.8	7~30	是
	页岩	4400	4	1.4	24000	61.46	11.7	5~30	是
	粘土	5280	4	1.4	29000	73.95	11.8	5~30	是
	铁矿石	2200	4	1.6	14000	21.43	19.6	10~30	是
	污染土	1700	2	1.4	4000	20.00	6	2~3	是
	工业污泥	1530	2	1	3000	10.00	9	2~3	是
辅助原料预均化库	页岩	3250	4	1.4	18000	61.46	8.8	5~30	是
	粘土、污染土、工业污泥	3250	4	1.35	17500	103.95	5.1	5~30	是
	铁矿石	3250	4	1.6	20000	21.43	28	10~30	是
原煤预均化堆棚 1#	烟煤	5024	4.3	0.85	18000	80.87	8	7~30	是
原煤预均化堆棚 2#	烟煤	5024	4.3	0.85	18000	80.87	8	7~30	是

表 4.1-13 技改后水泥熟料线的筒仓设置情况及其储存能力分析表

筒仓		储存物料	有效容积（m^3）	数量	堆积密度（t/m^3）	储存能力（t）	周转量（t）	储存周期（d）	规范要求的储存周期(d)	是否可依托
1#熟料生产线	石灰石圆库	石灰石	5224	1	1.45	7570	439.28	0.52	/	是
	硅质料圆库	粘土、污染土、工业污泥	283	2	1.35	2×380	60.55	0.38	/	是
	铝质料圆库	页岩	283	2	1.4	2×395	22.54	1.05	/	是
	铁质料圆库	铁矿石	283	2	1.6	2×450	13.20	2.05	/	是
	生料均化库	生料	15473	2	1.1	2×17020	530.43	1.93	1~3	是

	原煤仓	烟煤	180	2	1	2×180	38.60	0.34	/	是
	煤粉仓	煤粉	200	2	0.8	2×160	20.38	0.57	/	是
	煤粉仓	煤粉	125	1	0.8	100	13.59	0.27	/	是
	熟料库	熟料	142844	1	1.45	207120	349.98	17.75	5~20	是
2#熟料生产线	石灰石圆库	石灰石	5224	1	1.45	7570	443.25	0.51	/	是
	硅质料圆库	粘土、污染土、工业污泥	283	2	1.35	2×380	43.39	0.53	/	是
	铝质料圆库	页岩	283	2	1.4	2×395	38.92	0.61	/	是
	铁质料圆库	铁矿石	283	2	1.6	2×450	8.23	3.28	/	是
	生料均化库	生料	15473	2	1.1	2×17020	530.43	1.93	1~3	是
	原煤仓	烟煤	180	2	1	2×180	42.27	0.3	/	是
	煤粉仓	煤粉	200	2	0.8	2×160	22.32	0.51	/	是
	煤粉仓	煤粉	125	1	0.8	100	14.88	0.24	/	是
	熟料库	熟料	142844	1	1.45	207120	349.98	17.75	5~20	是
两线共用	冬储熟料库	熟料	193100	1	1.45	279995	104.99	80	5~20	是
	熟料散装仓	熟料	269	2	1.45	2×390	152.27	0.15	/	是

严禁复制

表 4.1-14 技改后厂区储罐的设置情况一览表

区域	储罐有效容积（m^3）	储罐数量（个）			储存物料	最大储存量（t）	备注
		现有	技改项目增加	技改后			
氨水房 1#	80	2	0	2	20%氨水	147.2	1#熟料生产线脱硝，卧式储罐，尺寸⌀ 3.2m×9m，地上布置，配套设有围堰、1 座 90m^3 的地下式事故池
氨水房 2#	80	2	0	2	20%氨水	147.2	2#熟料生产线脱硝，卧式储罐，尺寸⌀ 2.84m×13.64m，地上布置，配套设有围堰、1 座 90m3 的地下式事故池
柴油罐区 1#	15	1	0	1	柴油	12.8	1#熟料生产线点火、烘窑供油，埋地布置
柴油罐区 2#	15	1	0	1	柴油	12.8	2#熟料生产线点火、烘窑供油，埋地布置
半固态暂存库外废液储罐	20	2	0	2	废液（废物类别包括 HW06、HW08、HW09）	40	尺寸⌀ 2.5×4m，地上布置，围堰 20m^3（尺寸 8m×5m×0.5m），并与半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下的 900m^3 事故池连通
旁路放风灰水洗厂房	10	1	0	1	37%盐酸	11.8	立式储罐，尺寸⌀ 1.5m×7m，地上布置，配套设有围堰、1 座 20m^3 的盐酸应急池
	8	1	0	1	蒸发母液	8	立式储罐，地上布置，配套设有围堰、1 座 30m^3 的水洗应急池
半固态暂存库外废液储罐	50	2	0	2	焦油（HW11）	100	尺寸⌀ 3.2×6m，地上布置，设置围堰（围堰内容积大于一个废液储罐的最大泄漏量），并与半固态+RDF 预处理车间南侧、除臭设施底下的 900m^3 事故池连通
1#水泥熟料线 SP 炉旁废液储罐	50	2	0	2	废液（废物类别包括 HW06、HW08、HW09、HW11）	100	尺寸⌀ 3.2×6m，地上布置，围堰内容积 704m^3（尺寸 8m×11m×8m）

严禁复制

3.储罐

现有项目在厂区共设有 80m³ 氨水储罐 4 个、15m³ 柴油储罐 2 个、20m³ 废液储罐 2 个、50m³ 废液储罐 4 个、10m³ 盐酸储罐 1 个、8m³ 母液罐 1 个。

本技改项目氨水、柴油供应依托现有项目，其中柴油用量不增加，现有柴油储罐可以满足厂区柴油供应。氨水储罐的储存能力满足企业生产需要，无需增设氨水储罐。

技改后，厂区储罐的设置情况详见表 4.1-14，氨水储罐的储存能力分析详见表 4.1-15。

表 4.1-15 技改后厂区氨水储罐的储存能力计算表

区域	储存物料	储罐数量	单罐容积 m³	物料密度 t/m³	最大储存量 t	技改后年用量 t/a	年生产天数 d	储存周期 d
氨水房 1#	20%氨水	2	80	0.92	147.2	12249	300	3.6
氨水房 2#	20%氨水	2	80	0.92	147.2	12249	300	3.6

产污情况：因温度变化、装卸液位变化，氨水储罐呼吸阀会排出少量氨气，即氨水储罐“大、小呼吸”废气（G1-3）。

为了减少氨水储罐“大呼吸”污染，在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，以保持储罐内压力平衡。氨水溶液通过液相管线装入储罐，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车。

4.1.5.3 厂内物料输送（运输）

本次技改后，各散状物料在厂内输送（运输）采取了密闭或封闭措施，具体如下：

（1）大颗粒原燃料：包括石灰石、粘土、页岩、铁矿石、原煤、混合材原料（粉煤灰除外）、无机非挥发危废、一般固体废物等，采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道。

（2）粉状物料：包括生料、煤粉、粉煤灰、成品水泥、旁路放风灰、成品铝灰。其中，生料、成品水泥输送采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机，空气输送斜槽利用气流沿管路输送散粒物料的装置，其工作原理是利用气流的动能使散粒物料呈悬浮状态随气流沿管道输送，整个输送过程处于密闭状态。煤粉、粉煤灰、旁路放风灰采用气力输送，气力输送又称气流输送，利用气流的能量，在管道内沿气流方向输送颗粒状物料，是流态化技术的一种具体应用，整个输送过程在密闭条件下。成品铝灰采用“槽罐车运输+气力输送”至铝灰渣仓，称量配料后通过封闭皮带廊输送至生料磨。

（3）半固态危废：采用封闭皮带运输或泵送。

（4）熟料：熟料的粒度较大，出窑时温度高，采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道。斜拉链又称链斗式输送机，是带式输送机的一种，输送过程中水泥熟料被柔韧侧壁包裹，不会溢出，不易起尘。冷却后采用封闭皮带廊输送至熟料散装仓、冬储熟料库、熟料配料库。

目前，厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。同时，在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁各设有 1 处洗车设施，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。根据《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）、《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》（粤环〔2024〕7 号）要求，本技改项目拟在厂区出口、混合材堆场出口各增设 1 套高压清洗装置，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。

产污情况：散状物料输送过程会产生粉尘（G1-2），厂内汽车运输过程会产生道路扬尘（G1-1）。

严禁复制

4.1.6 辅助工程

4.1.6.1 余热发电系统

1.发电技术指标

现有项目在厂区配套设有2×18MW余热发电系统，以回收利用窑尾废气、窑头废气的余热。主要设备包括43.4t/h AQC锅炉1台、25.3t/h SP锅炉4台、18MW发电机2台、92.5t/h汽轮机2台。本技改项目余热发电依托现有设施，发电功率达到24.79MW，年发电量为17849万kWh，年供电量为17347万kWh，详见表4.1-16。

表4.1-16 余热发电主要技术指标表

序号	指标名称	单位	指标		
			技改前	技改后	变化量
1	装机容量	MW	2×18	2×18	0
2	计算发电功率（合计）	MW	21.25	24.79	3.70
3	年运转时间	h	7200	7200	0
4	年发电量	万kWh	15303	17849	2665
5	年供电量	万kWh	14873	17347	2563
6	电站自用电率	%	2.8	2.8	0

2.生产工艺及产污环节

（1）烟气流程

出窑尾一级筒的烟气的温度约330℃，经SP锅炉换热后温度降至210℃左右，由窑尾高温风机送至原料磨烘干原料，再经窑尾废气处理系统净化后达标排放。

取自窑头篦冷机中部的烟气的温度约350℃，经沉降室沉降（预收尘装置）后进入AQC锅炉，热交换后烟气温度降至90℃左右，与熟料冷却机尾部的烟气汇合，经布袋除尘器净化达标后排放。

（2）水、汽流程

取自厂区生产给水管网的清水进入化学水处理装置进行处理，达标后的除盐水作为发电系统的补充水补入发电系统的除氧器，经化学除氧后的由锅炉给水泵送至AQC炉的省煤器段。进入AQC炉的给水经炉内低温段预热，按一定比例分别进入AQC炉、SP炉的蒸发段、过热段后，AQC炉产生0.789Mpa、320℃的过热蒸汽，SP炉得到0.789Mpa、300℃的过热蒸汽，混合后的主蒸汽温度约305℃进入汽轮机作功发电。

严禁复制

多余的热水进入闪蒸器，在其内部产生的饱和蒸汽通过汽轮机的补汽口进入汽轮机，供汽轮机做功发电。经汽轮机做功后的乏汽进入凝汽器冷凝成水后与补入的部分除盐水汇合，由凝结水泵送入除氧器除氧，再由锅炉给水泵将除氧后的冷凝水和补充水直接送至 AQC 锅炉，完成一个汽水循环。

（3）排灰流程

SP 锅炉的排灰为窑灰，随窑尾除尘器收下的窑灰一起输送到生料库。AQC 锅炉的排灰为熟料粉，随窑头收尘器收下的熟料粉一起输送到熟料库。沉降室、SP 锅炉、AQC 锅炉收集的窑灰均在密闭环境下直接进入到生产系统，无外排。

余热发电工艺流程见图 4.1-5，产污情况详见表 4.1-17。

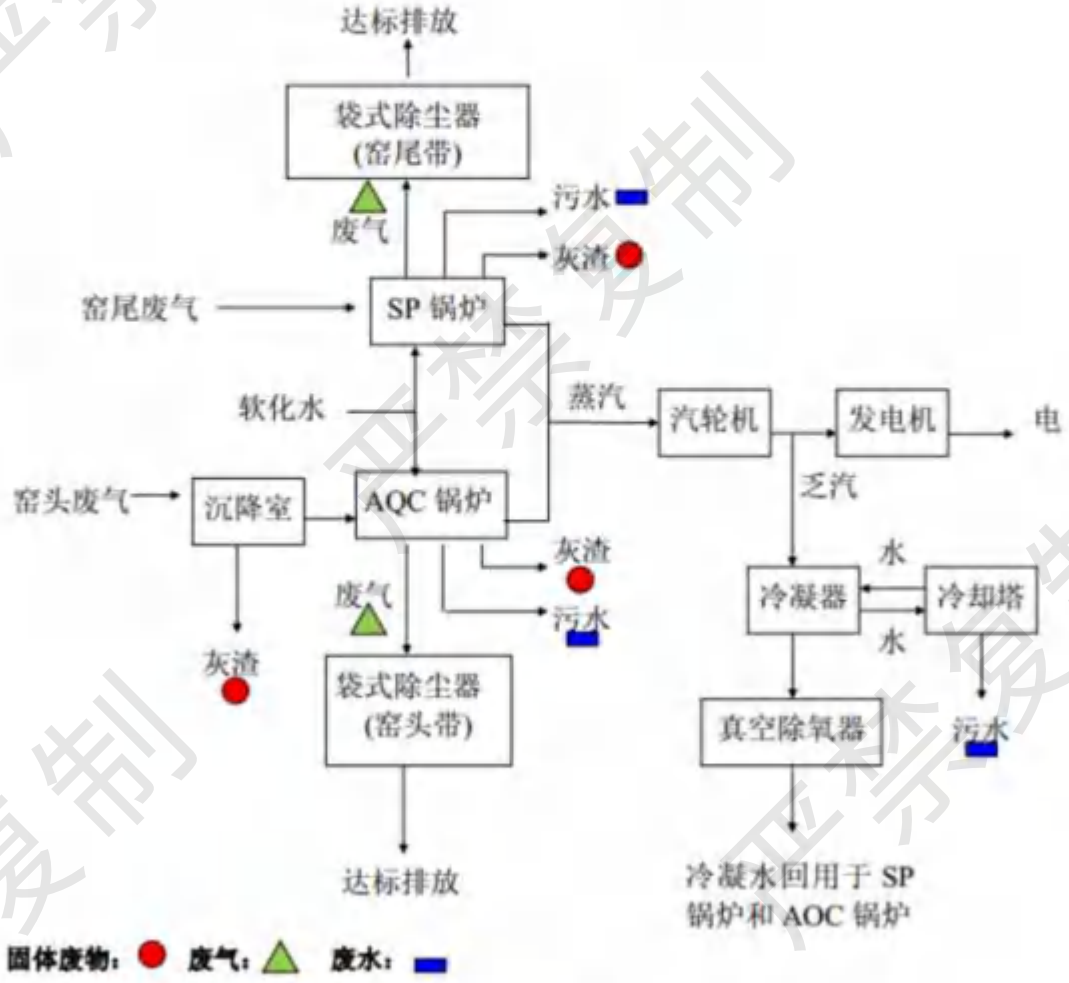


图 4.1-5 余热发电工艺流程及产污环节图

表 4.1-17 余热发电系统的产污情况一览表

污染源		编号	污染物	处理措施
废水	余热锅炉排污水	W2-1	pH、CODcr、SS	经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理后，回用于绿化、道路洒水抑尘
噪声	AQC 锅炉、SP 锅炉、发电机、汽轮机	/	噪声	选用低噪设备，采取“减震、消声、隔声”等综合降噪措施

4.1.6.2 化水处理系统

现有项目在厂区设有 1 套 30t/h 的化水处理系统，以河水为源水，采用“多介质过滤器＋活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透＋EDI”工艺，以向余热发电锅炉供应除盐水。

本次技改后，厂区余热发电锅炉补水需求量为 103.9t/d（平均 4.3t/h），小于化水处理系统的制水能力。本技改项目除盐水供应依托现有化水处理系统，无需新增化水处理设备。

厂区生产给水管网送来的新水进入车间清水箱，经“多介质过滤器＋活性炭过滤器+保安过滤器”预处理后，通过 RO 膜+EDI 进行深度处理，产生的除盐水进入除盐水箱，再由除盐水泵将水送至除氧器除氧后供锅炉使用。

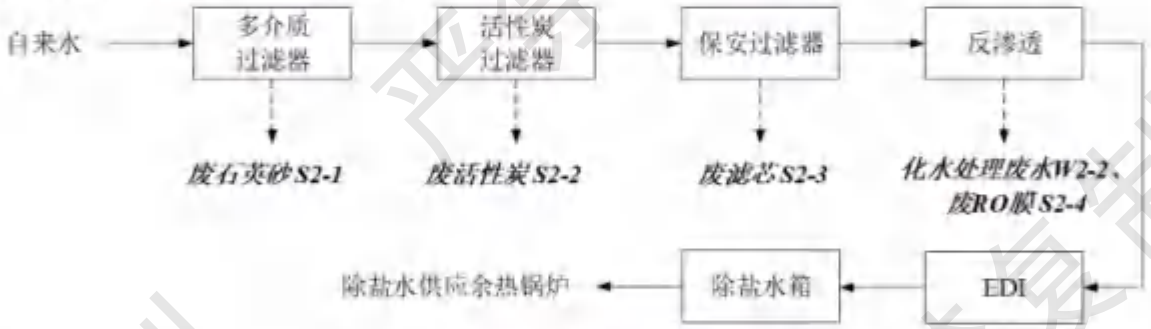


图 4.1-6 化水处理工艺流程图

表 4.1-9 化水处理系统产污情况一览表

污染源		编号	污染物	处理措施
废水	化水处理废水	W2-2	CODcr、SS	回用于余热发电循环水系统
固体废物	废石英石	S2-1	一般固体废物	作为熟料生产原料利用
	废活性炭	S2-2	一般固体废物	投入回转窑内焚烧处理
	废滤芯	S2-3	一般固体废物	投入回转窑内焚烧处理
	废反渗透膜	S2-4	一般固体废物	投入回转窑内焚烧处理

4.1.6.3 空压机站

熟料生产线和水泥粉磨系统现状设有压缩空气站 6 座，同时预处理系统、旁路放风灰水洗厂房设有单独压缩空气系统，雾化打散等用到压缩空气。

本技改项目生产主要依托现有厂房及生产设施，不新增压缩空气用气点，各用气点的压缩空气小时用量无明显变化。本技改项目通过延长空压设备的作业时间，来满足压缩空气供应，不新增空压机等设备。

产污情况：主要为噪声。

4.1.7 公用工程

4.1.7.1 给水系统

1.水源与给水处理

（1）生活用水

项目厂区生活用水由文福镇供水公司通过管道供应。

（2）生产、消防用水

本技改项目生产、消防用水拟依托现有项目，从石窟河取水。

现有项目在石窟河畔设有 1 座 500m³/h 取水泵站，泵站内设 500m³/h 水泵 2 台（1 用 1 备），取水口设置位于石窟河左岸（乌土河汇入口上游约 60m）。取水通过约 6km 长管线输送入厂，经 3×200m³/h 给水处理系统处理后供全厂生产及消防使用，给水处理采用“混凝沉淀+移动罩滤池”。

本次技改后，全厂从石窟河取水量为 5313m³/d（晴天）、5233m³/d（雨天），平均 221.3m³/h（旱季）、218.1m³/h（雨季），未超过取水泵站的取水能力，也未超过给水处理系统的处理能力，即现有取水泵站和给水处理系统可满足本技改项目生产、消防用水需要。

综上所述，现有取水泵站和给水处理系统可以依托，满足本技改项目生产、消防用水供应需求。

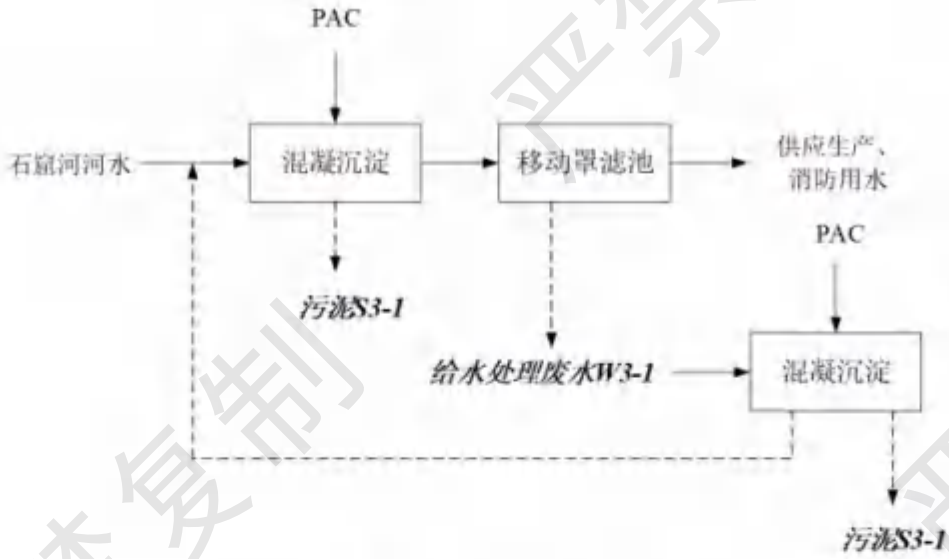


图 4.1-7 给水处理工艺流程图

表 4.1-19 给水处理系统产污情况一览表

污染源		编号	污染物	处理措施
废水	给水处理废水	W3-1	CODcr、SS	经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水
固体废物	污泥	S3-1	一般固体废物	作为熟料生产原料利用

2.循环冷却水系统

厂区现状设有 3 套循环冷却水系统，分别为熟料线循环冷却水系统、粉磨站循环冷却水系统、余热发电循环冷却水系统。本次技改范围不涉及水泥粉磨站，不改变水泥粉磨站的循环冷却水需求量，此处主要分析熟料线循环冷却水系统、余热发电循环冷却水系统的可依托性。

（1）熟料线循环冷却水系统

主要向熟料生产线供应冷却水，设计循环供水能力 2×600m³/h，设有 2 座容积 800m³ 循环水池、600m³/h 循环水泵 3 台（2 用 1 备）、600m³/h 机械通风冷却塔 2 台、微晶旁流水处理器 1 台。

目前，每条熟料生产线的循环冷却水需求量均为 575m³/h，占熟料线循环冷却水系统的循环供水能力的 96%。

本次技改后，每条熟料生产线的冷却水用量约为 592.5m³/h，小于熟料线循环冷却

水系统的循环供水能力。故本技改项目熟料生产线的设备冷却可依托现有项目，无需新增循环冷却设备。

企业生产期间中，从熟料线循环冷却水系统取水用于道路洒水抑尘，可以控制盐分累积，故熟料线循环冷却水系统无污水排放。

（2）余热发电循环冷却水系统

主要向余热发电系统供应冷却水，设计循环供水能力2×8200m³/h，设有1座容积5400m³循环水池、4100m³/h循环水泵5台（4用1备）、8200m³/h自然通风冷却塔2座、200m³/h无阀过滤器2台。目前，每套余热发电系统的循环冷却水需求量为6000m³/h，占余热发电循环冷却水系统的循环供水能力的73%。

本次技改后，每套余热发电系统的冷却水用量为6900m³/h，小于余热发电循环冷却水系统的循环供水能力。故本技改项目余热发电系统的设备冷却可依托现有项目，无需新增循环冷却设备。

产污情况：余热发电循环冷却排污水（W3-2）、噪声。

4.1.7.2 排水系统

1.雨水排放

现有项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流”，雨水采用地面明沟收集雨水，污水通过管道收集。厂内污染区分为2个区域，具体如下：

①危险废物预处理与综合利用区域

现有项目在半固态+RDF预处理车间南侧、除臭设施底下设有1个500m³初期雨水池（兼作生产废水收集），集雨范围包括半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间及其周边区域。同时，在铝灰暂存库A和铝灰预处理车间、铝灰暂存库B、熟料生产线原料配料站附近设有4个初期雨水池，总容积185m³。

降雨前15min的路面径流水收集后，送SMP系统调质使用，最终进入焚烧系统，保持不变。当初期雨水池内水位达到设计水位后，后期雨水经雨水排放口进入乌土河。

②水泥厂运输道路及其沿线区域

现有项目在厂区东南侧建设有1座1700m³初期雨水池，主要收集运输道路及其沿线区域的路面径流雨水。

降雨前 15min 的路面径流水收集后，经“沉淀澄清”处理，回用于道路洒水抑尘、补加至给水处理系统作为生产原水利用。当池内水位达到设计水位后，后期雨水排入乌上河。

本次技改在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不改变厂区雨水系统。

2.废水排放

（1）生产废水

本技改项目的生产废水主要包括给水处理废水、余热发电循环水系统排污水、化水处理废水、余热锅炉排污水、水泥化验室废水。

给水处理系统现状配套建设有 1 套 150m³/d 的废水处理系统，用于给水处理废水处理，采用“混凝沉淀”工艺。本次技改后，给水处理废水产生量为 120m³/d，依托该废水处理设施处理后，经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水。

现有项目在厂区配套建设 2×3m³/h 的污水处理系统，采用“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理工艺，以接收处理生产废水（包括余热锅炉排污水、水泥化验室废水）和生活污水。本次技改后，余热锅炉排污水、水泥化验室废水依托该污水处理系统进行处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后回用于道路洒水、厂区绿化。技改后，该污水处理系统接收处理的废水量为 85.6m³/d，小于其处理能力，可依托。

余热发电循环水系统排污水、化水处理废水的水质较清洁，按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统，保持不变。

（2）生活污水

现有项目在厂区配套建设 2×3m³/h 的污水处理系统，采用“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理工艺。

本次技改后，厂区生活污水产生量不变，依托上述污水处理系统进行处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、

消防、建筑施工限值后回用于道路洒水、厂区绿化。

4.1.7.3 供电工程

现有项目主电源引自塔牌集团自有 72MW 电厂及附近的长潭变电站，采用 110kV 供电，架空进线。厂区设 110/10.5kV 总降压变电站一座。同时，厂区 2×18MW 余热发电系统可补充部分用电。

本技改项目用电依托现有项目，由现有电力设施供应。

4.1.8 工作制度与劳动定员

本次技改不新增劳动定员，也不改变厂区各生产单元/设施的工作制度。

技改后企业主要生产单元/设施的工作制度、劳动定员详见表 4.1-21。

表 4.1-21 技改后主要生产单元/设施工作制度与劳动定员

生产线、生产设施		劳动定员（人）	年生产天数 d	日生产小时数 h	备注
水泥熟料线	1#水泥熟料线	320（厂区不设宿舍）	300	24	工作制度、劳动定员保持不变
	2#水泥熟料线		300	24	
水泥粉磨系统	1#~2#水泥磨		300	24	本次技改不涉及
	3#~4#水泥磨		300	24	
协同处置固体废物预处理系统	铝灰渣预处理	66（厂区不设宿舍）	300	16	本次技改不涉及
	无机非挥发危废预处理		300	24	
	半固态危废+RDF 预处理		300	24	
新建的RDF预处理车间			300	24	本次技改不涉及
1×50t/d旁路放风灰水洗系统			260	8	
合计		**386**	/	/	

4.2 主要原辅料与燃料

4.2.1 主要原辅料与燃料用量

本技改项目主要原辅料、燃料用量详见表 4.2-1，技改后全厂主要原辅料、燃料及能源用量见表 4.2-2、表 4.2-3。

表 4.2-1 本技改项目主要原辅料、燃料用量表

生产线	原辅料、燃料	单位	年用量			储存场所	进出厂方式	来源
			实施前	实施后	变化量			
1#熟料生产线	石灰石	万 t/a	380.18	439.28	59.09	石灰石预均化堆场 1#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
	页岩	万 t/a	16.18	22.54	6.36	原煤与辅助原料堆场	汽车	附近矿山
	粘土	万 t/a	32.92	45.55	12.63		汽车	附近矿山
	铁矿石	万 t/a	9.23	13.20	3.97		汽车	附近铁矿山
	铝灰渣	万 t/a	5	5	0	铝灰暂存库 A、B	汽车	/
	无机非挥发危废	万 t/a	4.06	4.06	0	无机非挥发预处理车间	汽车	/
	半固态危废	万 t/a	4.54	4.54	0	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间	汽车	/
	污染土	万 t/a	10	10	0	原煤与辅助原料堆场	汽车	/
	工业污泥	万 t/a	5	5	0		汽车	/
	煤炭	万 t/a	30.97	38.60	7.63		汽车	北方地区
	RDF	万 t/a	20	20	0	新建 RDF 预处理车间	汽车	/
	20%氨水	万 t/a	1.05	1.22	0.17	氨水房 1#	罐车	/
2#熟料生产线	石灰石	万 t/a	388.29	443.25	54.96	石灰石预均化堆场 2#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
	页岩	万 t/a	16.18	38.92	22.74	原煤与辅助原料堆场	汽车	附近矿山
	粘土	万 t/a	33.13	28.39	-4.74		汽车	附近矿山
	铁矿石	万 t/a	9	8.23	-0.77		汽车	附近铁矿山
	铝灰渣	万 t/a	5	5	0	铝灰暂存库 A、B	/	/
	无机非挥发危废	万 t/a	4.06	4.06	0	无机非挥发预处理车间		/
	半固态危废	万 t/a	7.34	7.34	0	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间		/
	污染土	万 t/a	10	10	0	原煤与辅助原料堆场	汽车	/
	工业污泥	万 t/a	5	5	0		汽车	/
	煤炭	万 t/a	34.93	42.27	7.35		汽车	北方地区
	RDF	万 t/a	10	10	0	新建 RDF 预处理车间	汽车	/
	20%氨水	万 t/a	1.05	1.22	0.17	氨水房 2#	罐车	/

表 4.2-2 技改后全厂主要原辅料、燃料用量表

序号	原辅料、燃料	生产线	单位	年用量			储存场所	进出厂方式	来源
				实施前	实施后	变化量			
1	石灰石	1#、2#熟料生产线	万 t/a	768.47	882.53	114.05	石灰石预均化堆场 1#、2#	封闭皮带廊	永安和矿山、文华矿山
2		水泥粉磨站	万 t/a	35.88	35.88	0	石灰石预均化堆场 2#		
3		***小计***	***万 t/a***	***804.35***	***918.41***	***114.05***	/		
4	页岩	1#、2#熟料生产线	万 t/a	32.36	61.46	29.10	原煤与辅助原料堆场	汽车	
5	粘土	1#、2#熟料生产线	万 t/a	66.05	73.95	7.90		汽车	
6	铁矿石	1#、2#熟料生产线	万 t/a	18.23	21.43	3.20		汽车	
7	铝灰渣	1#、2#熟料生产线	万 t/a	10.00	10.00	0	铝灰暂存库 A	汽车	
8	无机非挥发危废	2#熟料生产线	万 t/a	8.12	8.12	0	无机非挥发固废暂存库	汽车	
9	半固态危废	2#熟料生产线	万 t/a	11.88	11.88	0	半固态暂存库、半固态危废+RDF 预处理车间	汽车	
10	污染土	1#、2#熟料生产线	万 t/a	20.00	20.00	0	原煤与辅助原料堆场	汽车	
11	工业污泥	1#、2#熟料生产线	万 t/a	10.00	10.00	0		汽车	
12	烟煤	1#、2#熟料生产线	万 t/a	65.90	80.87	14.97		汽车	
13	RDF	2#熟料生产线	万 t/a	30.00	30.00	0	半固态危废+RDF 预处理车间	汽车	
14	熟料	水泥粉磨站	万 t/a	547.69	547.69	0	熟料库、冬储熟料库	/	熟料生产线
15	石膏模	水泥粉磨站	万 t/a	16.92	16.92	0	混合材堆场	汽车	
16	氟石膏	水泥粉磨站	万 t/a	21.71	21.71	0		汽车	
17	转炉渣	水泥粉磨站	万 t/a	42.66	42.66	0		汽车	
18	煤矸石	水泥粉磨站	万 t/a	23.59	23.59	0		汽车	
19	凝灰岩	水泥粉磨站	万 t/a	24.25	24.25	0		汽车	
20	粉煤灰	水泥粉磨站	万 t/a	40.37	40.37	0	水泥配料站筒仓	罐车	

严禁复制

21	20%氨水	脱硝	万 t/a	2.1	2.45	0.35	氨水房 1#、2#	罐车	
22	柠檬酸	铝灰渣预处理系统	t/a	8	8	0	中控楼二楼化学品仓库	汽车	
23	旁路放风灰	旁路放风灰水洗厂房	t/a	13000	13000	0	原灰仓	/	旁路放风系统
24	工业盐酸（37%）	旁路放风灰水洗厂房	t/a	390	390	0	旁路放风灰水洗厂房	罐车	/
25	碳酸钠	旁路放风灰水洗厂房	t/a	390	390	0		汽车	/
26	硫化钠	旁路放风灰水洗厂房	t/a	3.9	3.9	0		汽车	/
27	硫酸亚铁	旁路放风灰水洗厂房	t/a	26	26	0		汽车	/

严禁复制

表 4.2-3 技改后全厂主要能源用量表（煤炭除外）

能源	使用工序	单位	年用量		进出厂方式	储存位置
			技改前	技改后		
柴油	1#熟料生产线烘窑、点火	t/a	35	35	罐车	柴油罐区 1#
	2#熟料生产线烘窑、点火	t/a	35	35		柴油罐区 2#
	小计	***t/a***	***70***	***70***		
天然气	铝灰渣预处理系统	Nm^3/a	69261.4	69261.4		
总用电量	熟料生产线	万 kwh/a	28470.0	33202.74		
	水泥粉磨站	万 kwh/a	24290.7	24290.7		
	协同处置固体废物项目	万 kwh/a	1732.5	1732.53		
	线路及变压器损耗	***万 kwh/a***	1923.4	2090.46		
	小计	***万 kwh/a***	***56416.6***	***61316.4***		
净外购电量	熟料生产线	万 kwh/a	13597.2	15855.22		
	水泥粉磨站	万 kwh/a	24290.7	24290.7		
	协同处置固体废物项目	万 kwh/a	1732.5	1732.53		
	线路及变压器损耗	***万 kwh/a***	1923.4	2090.46		
	小计	***万 kwh/a***	***41543.8***	***43968.9***		

4.2.2 原燃料的特性、有害成分含量

4.2.2.1 常规原燃料

常规原燃料包括石灰石、页岩、粘土、铁矿石、煤炭。

1.石灰石

项目石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，不自行配套建设石灰石矿山。永安和矿山、文华矿山与项目厂址的距离分别为 1.3km、1.5km，开采的石灰石经破碎后通过 1.5km 长封闭皮带廊输送入厂。永安和矿山、文华矿山的基本情况如下：

①永安和矿山

永安和矿山为蕉岭县永安和矿业公司旗下矿场，位于蕉岭县文福镇长隆村，矿区面积 0.902km^2，开采标高+260m~+60m，采用露天分台阶式开采方式，石灰石可采储量 14449.36 万 t，年产水泥用石灰石 800 万 t，可采年限 19a。

②文华矿山

文华矿山为梅州市文华矿山有限公司旗下矿场，位于蕉岭县文福镇长隆村，矿区面积 1.57km^2，矿石保有水泥用灰岩资源储量 36855.27 万 t，设计可采储量为 32911.04 万 t，年产水泥用石灰石 1000 万 t，可采年限 32a。

石灰石的平均化学成分见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目常规原料主要化学成分一览表（单位：%）

物料	L.O.I	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	其他
石灰石	39.96	7.98	0.51	0.16	48.08	2.8	0.51
硅质料（粘土）	8.42	56.55	16.87	10.98	1.53	1.75	3.9
铝质料（页岩）	10.44	45.12	21.36	18.4	0.74	1.44	2.5
铁质料（铁矿石）	9	31.32	9.11	42.19	1.95	2.21	4.22

2.粘土、页岩

项目采用蕉岭县文福镇及长潭镇的粘土作为硅质校正原料，距厂区 20km 范围内，由汽车运输进厂。采用蕉岭县三圳河西页岩作为铝质校正原料，距厂区约 20km，由汽车运输进厂。

粘土和页岩的平均化学成分见表 4.2-4。

3.铁矿石

铁质原料采用铁矿石，由蕉岭县文福镇洋子甸、长潭镇麻坑等矿点提供，距厂区 20km 范围内，由汽车运输进厂，化学成分见表 4.2-4。

4.煤炭

常规燃料为烟煤，由山西、内蒙等北方地区供应，通过铁路或船舶运输，再经汽车倒转进厂。

根据企业提供的成分分析资料，常规原燃料的热值及有害成分含量详见表 4.2-5。

严禁复制

表 4.2-5（a） 常规原燃料的热值及有害成分含量一览表

常规原燃料	项目	水份	Cl	S	F	Hg	Tl	Cd	Pb	As	Be	Cr
		%	%	%	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
石灰石	样品 1（湿基）	0.66	0.003	0.01	0.031	0.0008	<0.2	0.21	13.2	2.51	<0.04	1.84
	样品 2（湿基）	0.64	0.004	0.01	0.035	0.0009	<0.2	0.25	14.04	2.63	<0.04	1.91
	均值（湿基）	0.65	0.0035	0.01	0.033	0.00085	<0.2	0.23	13.62	2.57	<0.04	1.88
	均值（干基）		0.0035	0.010	0.033	0.0009	<0.2	0.23	13.71	2.59	<0.04	1.89
	设计值	***0.65***	***0.0045****	***0.012****	***0.04****	***0.001****	***0.1****	***0.28****	***16.5****	***3.1****	***0.04****	***2.3****
页岩	样品 1（湿基）	8.3	0.007	0.015	0.15	0.0011	<0.2	0.27	41.22	2.84	<0.04	3.35
	样品 2（湿基）	7.9	0.006	0.021	0.17	0.0008	<0.2	0.22	45.65	2.14	<0.04	3.78
	均值（湿基）	8.1	0.0065	0.018	0.16	0.00095	<0.2	0.25	43.44	2.49	<0.04	3.57
	均值（干基）		0.0071	0.020	0.17	0.0010	<0.2	0.27	47.26	2.71	<0.04	3.88
	设计值	***8***	***0.009****	***0.025****	***0.22****	***0.0012****	***0.1****	***0.35****	***60****	***3.5****	***0.04****	***5****
粘土	样品 1（湿基）	10.2	0.001	0.015	0.073	0.001	<0.2	0.23	28.62	1.75	<0.04	3.65
	样品 2（湿基）	9.9	0.003	0.019	0.06	0.0013	<0.2	0.29	32.25	1.92	<0.04	3.72
	均值（湿基）	10.05	0.002	0.017	0.067	0.0012	<0.2	0.26	30.44	1.84	<0.04	3.69
	均值（干基）		0.0022	0.019	0.074	0.0013	<0.2	0.29	33.84	2.04	<0.04	4.10
	设计值	***10***	***0.0035****	***0.025****	***0.11****	***0.0015****	***0.1****	***0.35****	***45****	***3****	***0.04****	***6****
铁矿石	样品 1（湿基）	6.2	0.04	0.026	0.061	0.001	<0.2	1.16	75.5	3.88	<0.04	3.18
	样品 2（湿基）	5.9	0.033	0.021	0.088	0.0011	<0.2	1.23	80.2	4.21	<0.04	3.26
	均值（湿基）	6.05	0.037	0.024	0.075	0.0011	<0.2	1.20	77.85	4.05	<0.04	3.22
	均值（干基）		0.039	0.025	0.079	0.0011	<0.2	1.27	82.86	4.31	<0.04	3.43
	设计值	***6***	***0.05****	***0.035****	***0.1****	***0.0015****	***0.1****	***1.5****	***100****	***5.5****	***0.04****	***4.5****
烟煤	样品 1（湿基）	12.2	0.013	0.57	0.021	0.033	<0.2	0.15	11.08	0.41	<0.04	3.23
	样品 2（湿基）	12.1	0.018	0.42	0.03	0.039	<0.2	0.11	12.36	0.49	<0.04	4.12
	均值（湿基）	12.15	0.016	0.50	0.026	0.036	<0.2	0.13	11.72	0.45	<0.04	3.68
	均值（干基）		0.018	0.56	0.029	0.041	<0.2	0.15	13.34	0.51	<0.04	4.18
	设计值	***12***	***0.021****	***0.624****	***0.035****	***0.049****	***0.1****	***0.18****	***16.89****	***0.618****	***0.04****	***4.99****

注：*为干基含量。

表 4.2-5（b） 常规原燃料的热值及有害成分含量一览表

常规原燃料	项目	Sn	Sb	Cu	Mn	Ni	V	Zn	Mo	Co	收到基低位热值
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	kJ/kg
石灰石	样品 1（湿基）	<0.3	0.95	18.85	90.05	11.84	2.52	12.56	0.15	6.86	/
	样品 2（湿基）	<0.3	0.84	20.92	98.32	11.76	2.45	10.21	0.10	8.04	/
	均值（湿基）	<0.3	0.90	19.89	94.19	11.80	2.49	11.39	0.13	7.45	/
	均值（干基）	<0.3	0.90	20.02	94.80	11.88	2.50	11.46	0.13	7.50	/
	设计值	***0.15****	***1.10****	***24.0****	***115.0****	***14.5****	***3.0****	***15.0****	***0.20****	***9.0****	/
页岩	样品 1（湿基）	<0.3	3.12	47.45	272.65	28.15	6.51	62.05	0.30	35.59	/
	样品 2（湿基）	<0.3	2.95	42.80	263.84	20.23	7.26	71.78	0.25	37.25	/
	均值（湿基）	<0.3	3.04	45.13	268.25	24.19	6.89	66.92	0.28	36.42	/
	均值（干基）	<0.3	3.30	49.10	291.89	26.32	7.49	72.81	0.30	39.63	/
	设计值	***0.15****	***4.2****	***60.0****	***370.0****	***32.0****	***9.0****	***90.0****	***0.40****	***50.0****	/
钻土	样品 1（湿基）	<0.3	0.49	50.57	209.52	21.05	1.54	80.06	0.22	46.64	/
	样品 2（湿基）	<0.3	0.50	51.83	215.85	25.56	3.35	89.35	0.15	49.45	/
	均值（湿基）	<0.3	0.50	51.20	212.69	23.31	2.45	84.71	0.19	48.05	/
	均值（干基）	<0.3	0.55	56.92	236.45	25.91	2.72	94.17	0.21	53.41	/
	设计值	***0.15****	***0.81****	***70.0****	***345.0****	***32.0****	***3.5****	***115.0****	***0.30****	***65.0****	/
铁矿石	样品 1（湿基）	<0.3	5.21	96.57	427.14	39.10	1.65	71.56	0.41	55.06	/
	样品 2（湿基）	<0.3	7.44	101.21	416.33	38.60	1.58	64.30	0.54	41.29	/
	均值（湿基）	<0.3	6.33	98.89	421.74	38.85	1.62	67.93	0.48	48.18	/
	均值（干基）	<0.3	6.73	105.26	448.89	41.35	1.72	72.30	0.51	51.28	/
	设计值	***0.15****	***8.5****	***125.0****	***568.0****	***50.0****	***2.1****	***90.0****	***0.65****	***65.0****	/
烟煤	样品 1（湿基）	<0.3	0.52	25.05	89.92	6.18	3.48	14.34	0.72	5.05	22670
	样品 2（湿基）	<0.3	0.95	29.21	91.84	6.33	3.56	15.87	0.94	7.68	22490
	均值（湿基）	<0.3	0.74	27.13	90.88	6.26	3.52	15.11	0.83	6.37	22580
	均值（干基）	<0.3	0.84	30.88	103.45	7.12	4.01	17.19	0.94	7.25	
	设计值	***0.15****	***1.05****	***39.89****	***122.47****	***9.15****	***5.14****	***21.11****	***1.15****	***8.50****	***22637.5（近三年加权均值）***

注：*为干基含量。

4.2.2.2 废物原燃料

本技改项目依托的 2 条熟料生产线协同处置的危险废物分为铝灰渣、无机非挥发危废、半固态危废 3 类，协同处置的一般固体废物包括工业污泥、污染土和 RDF。这些废物原燃料的废物种类、特性详表 3.1-13~表 3.1-16。

本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物和一般固体废物的废物种类、年处置量不变。根据《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》，协同处置的废物原燃料中含水率设计值见表 4.2-6，有害元素的含量详见表 4.2-7~表 4.2-8。

表 4.2-6 协同处置的废物原燃料中含水率设计值表

废物	铝灰渣	无机非挥发危废	半固态危废	工业污泥	工业污泥	RDF
含水率设计值(%)	0.56	28.231	60.839	17.95	60	15

表 4.2-7 协同处置的危险废物中有害元素含量入窑限值表

成分	单位	1#线加权平均值	2#线加权平均值	入窑限值（干基含量）
热值	kJ/kg	4366.889	5660.130	/
硫元素	%	0.710	0.588	≤3.0*
氯元素	%	0.717	0.580	≤0.9*
氟元素	%	0.310	0.240	≤5.0
汞（Hg）	mg/kg	0.804	0.654	≤4.50
铊（Tl）	mg/kg	1.704	1.318	≤8.0
镉（Cd）	mg/kg	8.834	6.964	≤30
铅（Pb）	mg/kg	80.709	64.300	≤500
砷（As）	mg/kg	13.316	10.450	≤60*
铍（Be）	mg/kg	1.219	0.933	≤100
总铬（Cr）	mg/kg	124.926	101.914	≤140
锡（Sn）	mg/kg	54.750	44.576	≤100
锑（Sb）	mg/kg	8.369	6.975	≤100
铜（Cu）	mg/kg	963.698	765.490	≤1000
钴（Co）	mg/kg	19.235	15.163	≤3000
镍（Ni）	mg/kg	400.357	311.053	≤1000
钒（V）	mg/kg	21.106	16.347	≤200
锌（Zn）	mg/kg	5076.321	3911.387	≤7000
锰（Mn）	mg/kg	651.541	506.906	≤2000
钼（Mo）	mg/kg	3.818	3.294	≤5000

注：*在《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》中，有害元素入窑设计值为：Cl 1.1%、S 4%、As 100%，结合企业生产操作，大气环境影响预测结果，本次评价将有害元素入窑设计值为：Cl 0.9%、S 3%、As 60%。

表 4.2-8 协同处置的一般固体废物中有害元素含量一览表

检测项目	单位	有害元素含量（干基含量）	
		工业污泥、污染土加权平均*	RDF
硫元素	%	1.17	0.13
氯元素	%	0.3	0.09
氟元素	%	2	ND
汞（Hg）	mg/kg	0.30	ND
铊（Tl）	mg/kg	0.6	ND
镉（Cd）	mg/kg	3.53	0.26
砷（As）	mg/kg	66.67	0.195
铅（Pb）	mg/kg	320.70	3.52
铍（Be）	mg/kg	1866.67	ND
铬（Cr）	mg/kg	40.00	4.68
锡（Sn）	mg/kg	0.53	ND
锑（Sb）	mg/kg	67.20	1
铜（Cu）	mg/kg	716.67	1
钼（Mo）	mg/kg	0.67	ND
锰（Mn）	mg/kg	200.60	ND
镍（Ni）	mg/kg	20.00	ND
钒（V）	mg/kg	1334	ND
锌（Zn）	mg/kg	234.40	ND
钴（Co）	mg/kg	267.03	ND
六价铬（Cr^{6+}）	mg/kg	/	/

4.2.2.3 化学品原燃料

本技改项目化学品原燃料主要为20%氨水、柴油，其理化及危险特性详见表4.2-10。

表 4.2-10 化学品原燃料的理化及危险特性表

原辅料	主要成分	理化性质	燃爆特性	毒性
20%氨水	氨水20%，其余为水	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味；pH值11.7（1%溶液）、熔点-77℃、沸点38℃、相对密度（水=1）0.91、饱和蒸气压1.59kPa（20℃）；溶于水、乙醇	其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物	LD_{50}：350mg/kg（大鼠经口）
柴油	柴油	稍有粘性的棕色液体；沸点282-338℃，熔点-18℃，相对密度（水=1）0.87-0.9，爆炸极限0.7～5%（V/V），闪点38℃；不溶于水	易燃，具刺激性	/

4.3 主要生产设备及其可依托性分析

4.3.1 主要生产设备清单

本技改项目生产依托现有项目，主要生产设备均不新增、更换（淘汰）。其中，生料制备系统年生产 5835h，与回转窑同步运转率为 81%，符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》A 级绩效水平中窑磨同步运转率大于 80%的要求。

技改后，项目主要生产设备详见表 4.3-1。

严禁复制

表 4.3-1 技改项目主要生产设备清单表

类别	生产设备			主要技术参数	设备数量（台/套/个）			技改后年生产时间（h）	备注
					技改前	技改后	变化量		
熟料生产线	原燃料破碎	石灰石破碎	单段锤式破碎机	生产能力 1200t/h	4	4	0	配套 1#熟料线 2300h、配套 2#熟料线 2505h	布置于永安和矿山旁，每线各 2 台
		辅助原料破碎	冲击式破碎机	生产能力 300t/h	2	2	0	2370	布置于原煤与辅助原料堆场，两线共用
			齿辊式破碎机	生产能力 450t/h	2	2	0	2370	
		原煤破碎	环锤式破碎机	生产能力 500t/h	1	1	0	1700	
	贮存及预均化系统	石灰石预均化堆场	侧式悬臂堆料机	生产能力 1800t/h	2	2	0	配套 1#熟料线 2745h、配套 2#熟料线 2995h	每线各 1 台
			桥式刮板取料机	生产能力 1200t/h	2	2	0	配套 1#熟料线 4300h、配套 2#熟料线 4690h	每线各 1 台
		辅助原料预均化库	侧式悬臂堆料机	生产能力 700t/h	2	2	0	2545	两线共用
			侧式刮板取料机	生产能力 350t/h	2	2	0	2370	
		原煤预均化库	圆式悬臂堆料机	生产能力 500t/h	2	2	0	850	两线共用
			圆式刮板取料机	生产能力 350t/h	2	2	0	1258	
	生料制备系统	辊压机		生产能力 500t/h	4	4	0	5835	每线各 2 台
		V 型选粉机			4	4	0		
		高效水平涡流选粉机			4	4	0		
	煤粉制备系统	辊盘式磨煤机		磨盘直径 3.5m，生产能力 50t/h	4	4	0	配套 1#熟料线 5900h、配套 2#熟料线 6530h	
	熟料煅烧系统	悬浮预热器		五级双系列	1	1	0	7200	配套 1#熟料线
		悬浮预热器		六级双系列	1	1	0	7200	配套 2#熟料线

严禁复制

		分解炉	NST-1 型，9×45m	1	1	0	7200	配套 1#熟料线
		分解炉	NST-1 型，9×61.9m	1	1	0	7200	配套 2#熟料线
		回转窑	6.2×92m	2	2	0	7200	每线各 1 台
		篦式冷却机	篦床面积 303.86m²	2	2	0	7200	
公辅设施	给水处理系统		处理能力 200m³/h，处理工艺“混凝沉淀+移动罩滤池”	3	3	0	3100	
	余热发电系统	SP 炉	额定蒸发量 25.3t/h	4	4	0	7200	每线各 2 台
		AQC 炉	额定蒸发量 43.4t/h	2	2	0	7200	每线各 1 台
		汽轮机	额定蒸发量 92.5t/h	2	2	0	7200	
		发电机	额定功率 18MW	2	2	0	7200	
	化水处理系统		产水能力 30t/h，处理工艺“多介质过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透+EDI”	1	1	0	1250	
	余热发电循环水系统	循环水泵	流量 4100m³/h	5（4 用 1 备）	5（4 用 1 备）	0	7200	
		自然通风冷却塔	冷却能力 8200m³/h	2	2	0	7200	
		无阀过滤器	流量 200m³/h	2	2	0	7200	
	熟料线循环水系统	循环水泵	流量 600m³/h	3（2 用 1 备）	3（2 用 1 备）	0	7200	
		机械通风冷却塔	冷却能力 600m³/h	1	1	0	7200	
		微晶旁流水处理器		1	1	0	7200	

注：技改项目生产不涉及水泥粉磨站、废物预处理系统、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统，故本表未列出。

4.3.2 主要生产设备可依托性分析

1.熟料煅烧系统

（1）回转窑

回转窑的产量受多种因素影响，主要包括回转窑规格、原燃料品质、设备运行状态（如窑转速、倾角、煅烧温度）、操作与管理等。其中，窑转速是核心运行参数之一，适当提高窑转速可减少料层厚度、增强热交换，并使窑产量得到相应提高。

“薄料快烧”是水泥熟料煅烧中的一种高效工艺，通过减少料层厚度并加快窑转速，以实现回转窑优质高产。窑转速的调节必须满足窑内物料的停留时间和合适的负荷率，而保持窑负荷率稳定，窑速要与喂料同步。根据王君伟编著的《水泥生产工艺计算手册》、刘仁德的论文《预热器窑喂料失调的同步调节和优化操作》，窑转速与喂料量的同步比例公式如下：

$$G_{生料}=60n/B$$

$$B=\frac{60n_{max}}{G_{生料_{max}}}$$

式中：$G_{生料}$——喂料量，t/h；

n——回转窑转速，r/min，根据《水泥工厂设计规范》（GB 50295-2016），回转窑最高转速宜为 4.0r/min~5.0r/min；

B——回转窑转速与喂料量同步比例，r/t；

n_{max}——设计产量下，回转窑最高转速，r/min；

$G_{生料_{max}}$——最高转速下的最大喂料量，t/h。

熟料产量与窑转速的公式如下：

$$H=G_{生料}/G_{熟料}$$

$$G_{熟料}=60n/（BH）$$

式中：H——回转窑投料料耗，$t_{生料}/t_{熟料}$；

$G_{熟料}$——熟料产量，t/h。

由上式可知，在一定的转速范围内，熟料产量$G_{熟料}$与回转窑转速 n 成正比。现有 2 条Φ6.2×92m 回转窑在达产时的转速为 3.5r/min，本技改项目拟将现有 2 条Φ6.2×92m 回转窑的转速调整至 4.1r/min，使回转窑的熟料产量达到 11666t/d。

考虑到窑转速提高会缩短物料停留时间，可能导致生料煅烧不充分（如 f-CaO 升高），本技改项目拟将现有窑头燃烧器更换为高风压大推力燃烧器，以提高窑头火焰强度，来保障熟料煅烧质量。

综上所述，经上述改造后，现有回转窑可满足本技改项目生产需要，可以依托。

（2）篦冷机

篦冷机是熟料冷却的关键设备，根据康建红编著的《新型干法水泥工艺设计计算及实用技术》，篦冷机的熟料冷却能力计算公式如下：

$$G = q_F \times F$$

式中：q_F——篦床负荷，t/（m^2•d），第四代篦式冷却机取 44~47t/（m^2•d）；

F——有效篦床面积，m^2；

G——熟料冷却能力，t/d；

现有 2 台篦冷机为第四代篦式冷却机，有效面积均为 303.86m^2，篦床负荷 q_F 按 44t/（m^2•d）计，计算得到现有篦冷机的冷却能力为 13369.8t/d，大于本技改项目的熟料日产量 11666t/d。即现有篦冷机有富余能力，来满足本技改项目生产需要，可以依托。

（3）窑尾废气处理设施

现有项目 2 条熟料生产线的窑尾废气末端治理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”工艺，其中高温 SCR 为已批未建工程增设，设计 NOx 排放浓度≤50mg/Nm^3（含氧 10%）。本技改项目 2 条熟料生产线的窑尾废气治理均依托现有设施。

对于 SNCR，氨水主要喷入分解炉中上部位，脱硝能力与废气量无关，主要取决于氨水喷射量、喷枪雾化效果。

本次技改后窑尾废气量为 1336729Nm^3/h（含氧 10%），SCR 反应器入口废气量为 773896Nm^3/h（含氧 2%），工况废气量约为 1845300m^3/h，小于 SCR 反应器的设计处理能力 2100000m^3/h，即现有 SCR 反应器有富余能力处理项目窑尾废气，详见表 4.3-2（a）。

技改后窑尾废气量为1336729Nm³/h（含氧10%），布袋除尘器入口的工况废气量为：1633690m³/h（1#熟料生产线）、1818214m³/h（2#熟料生产线），均小于现有布袋除尘器的设计处理能力2000000m³/h，即现有窑尾布袋除尘器有富余能力处理项目窑尾废气，见表4.3-2（b）。

表4.3-2（a） 现有SCR脱硝设施可依托性分析表

生产线	主要处理设施	10%含氧量下标干废气量（Nm³/h）	实际含氧量下标干废气量（Nm³/h）	烟气温度（℃）	烟气含湿（%）	工况废气量（Nm³/h）	设计处理能力（Nm³/h）	是否可依托
1#熟料生产线	SCR脱硝	1336729（含氧10%）	773896（含氧2%）	300	12	1845300	2100000	是
2#熟料生产线	SCR脱硝	1336729（含氧10%）	773896（含氧2%）	300	12	1845300	2100000	是

表4.3-2（b） 现有窑尾布袋除尘器可依托性分析表

生产线	主要处理设施	10%含氧量下标干废气量（Nm³/h）	实际含氧量下标干废气量（Nm³/h）	烟气温度（℃）	烟气含湿（%）	工况废气量（m³/h）	设计处理能力（m³/h）	是否可依托
1#熟料生产线	布袋除尘器	1336729（含氧10%）	950486（含氧5.53%）	140	12	1633690	2000000	是
2#熟料生产线	布袋除尘器	1336729（含氧10%）	1057843（含氧7.1%）	140	12	1818214	2000000	是

另外，根据2024年和2025年的在线监测数据、手工监测数据，现有1#和2#熟料生产线的窑尾废气（DA319、DA318）中各污染物（NO_x除外）均能稳定达标排放，并满足满足超低排放限值要求。对于窑尾NO_x，已批未建工程在每条熟料生产线窑尾各增设1套SCR脱硝设施，采用高温高尘布置，设计NOx排放浓度≤50mg/Nm³（含氧10%）。

综上所述，现有2条熟料生产线的窑尾废气末端治理设施有富余能力，生产期间控制氨水喷射量及时更换滤袋，可保障保障窑尾各废气污染物达标排放，并满足超低排放限值要求，即现有窑尾废气末端治理设施可以满足本技改项目窑尾废气处理需要，可以依托。

（4）窑头废气处理设施

现有项目2条熟料生产线的窑头废气处理采用“高效布袋除尘器”工艺，设计处理能力为1350000m³/h。本次技改后，1#熟料生产线的窑头废气量为1050353m³/h（工况），2#熟料生产线的窑头废气量为577272m³/h（工况），均小于现有窑头布袋除尘器的设计处理能力，详见表4.3-3。

表4.3-3 现有窑头布袋除尘器可依托性分析表

生产线	标干废气量（Nm³/h）	入口烟气温度（℃）	烟气含湿（%）	工况废气量（m³/h）	设计处理能力（m³/h）	是否可依托
1#熟料生产线	741960	100	3.5	1050353	1350000	是
2#熟料生产线	407780	100	3.5	577272	1350000	是

另外，根据2024年和2025年的在线监测数据、手工监测数据，现有1#和2#熟料生产线的窑头废气（DA322、DA323）排放能稳定达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值要求，并满足超低排放限值要求。

综上所述，现有2条熟料生产线的窑头布袋除尘器有富余能力，生产期间及时更换滤袋，可保障窑头颗粒物排放足超低排放限值要求，即现有窑头布袋除尘器可以满足本技改项目窑头废气处理需要，可以依托。

3.余热发电系统

现有项目在厂区配套设有2×18MW余热发电系统，以回收利用窑尾废气、窑头废气的余热。根据余热发电设备现状生产负荷，结合技改前、后熟料生产规模，估算得到技改后两条熟料生产线各余热发电设备的生产负荷均小于其额定蒸发（发电）量。即本次技改后，余热发电可依托现有余热发电系统，可依托性分析详见表4.3-4。

表4.3-4 余热发电系统可依托性分析表

生产线	主要设施	单位	额定蒸发（发电）量	实际平均生产负荷		是否可以依托
				技改前	技改后	
1#熟料生产线	SP锅炉	t/h	2×25.3	28.0	31.5	是
	AQC锅炉	t/h	43.4	36.8	42.93	是
	汽轮机、发电机	kwh	18000	11252	12924	是
2#熟料生产线	SP锅炉	t/h	2×25.3	26.0	31.5	是
	AQC锅炉	t/h	43.4	32.9	38.38	是
	汽轮机、发电机	kwh	18000	10001.8	1186.2	是

4.其他设备

其余设备均依托现有项目，根据表 4.3-1 分析，技改后熟料生产线其他设备的年生产时间均小于本技改项目年生产时间。即通过延长设备作业（运转）时间，可满足本技改项目生产需要，可以依托。

严禁复制

4.4 生产工艺及产污环节

本次技改范围涉及熟料生产线、余热发电系统，不涉及水泥粉磨站，不改变企业危险废物、一般固体废物的种类和处置规模。技改后，企业总体生产工艺流程见图 4.4-1。

有关余热发电系统的生产工艺及产污环节分析详见 4.1.6.1 节。

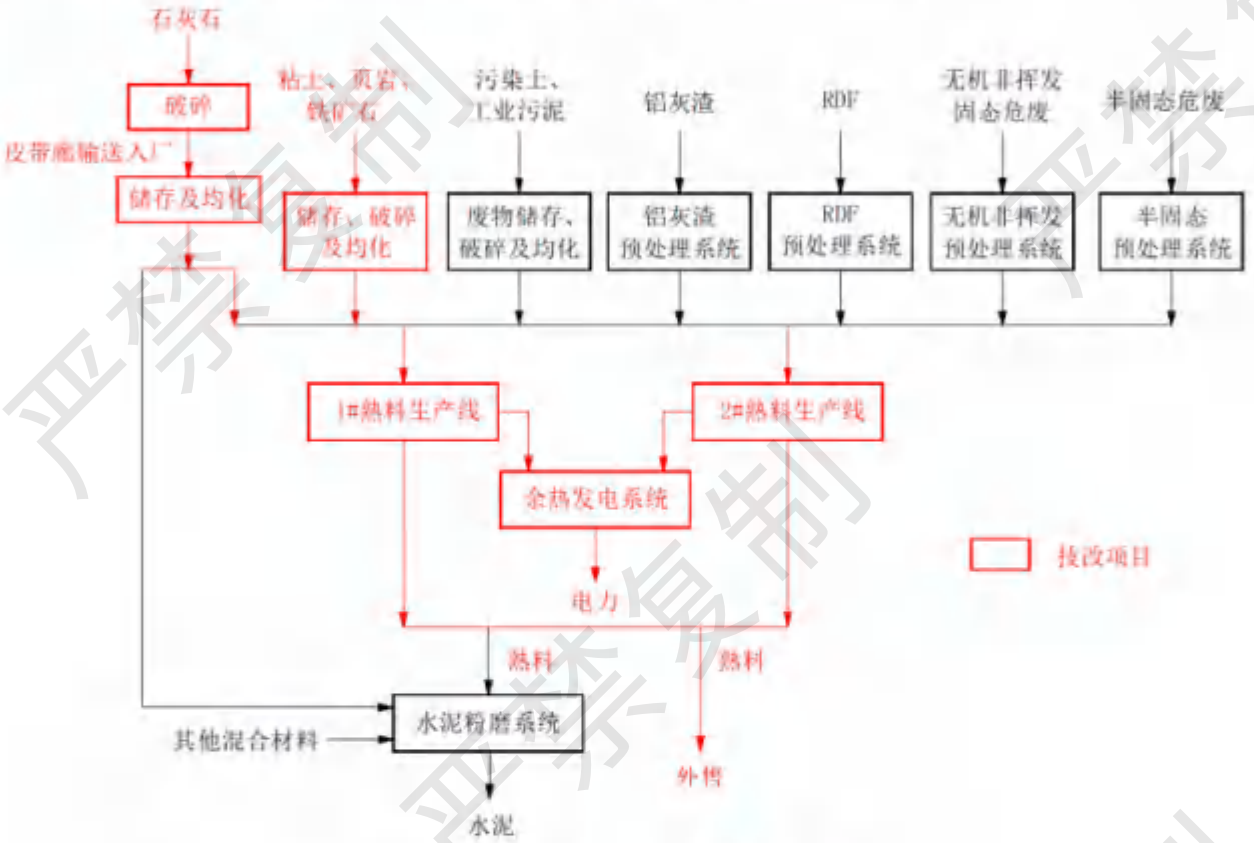


图 4.4-1 技改后企业总体生产工艺流程图

4.4.1 生产工艺

项目熟料生产依托现有两条熟料生产线，采用“新型干法窑外分解工艺”，整个生产过程可概括为两个阶段：生料及煤粉制备、熟料煅烧，生产工艺流程见图 4.4-2。

4.4.1.1 生料及煤粉制备

生料制备是将生产水泥的石灰质原料、硅铝质原料、铁质校正原料等经破碎后，按一定配比、磨细为成分适宜、质量均匀的生料粉（干法）生产过程；煤粉制备是将颗粒状煤炭经均化配合，从料场进入烘干粉磨设备磨制成要求一定水分及细度范围的煤粉，供回转窑和分解炉使用。

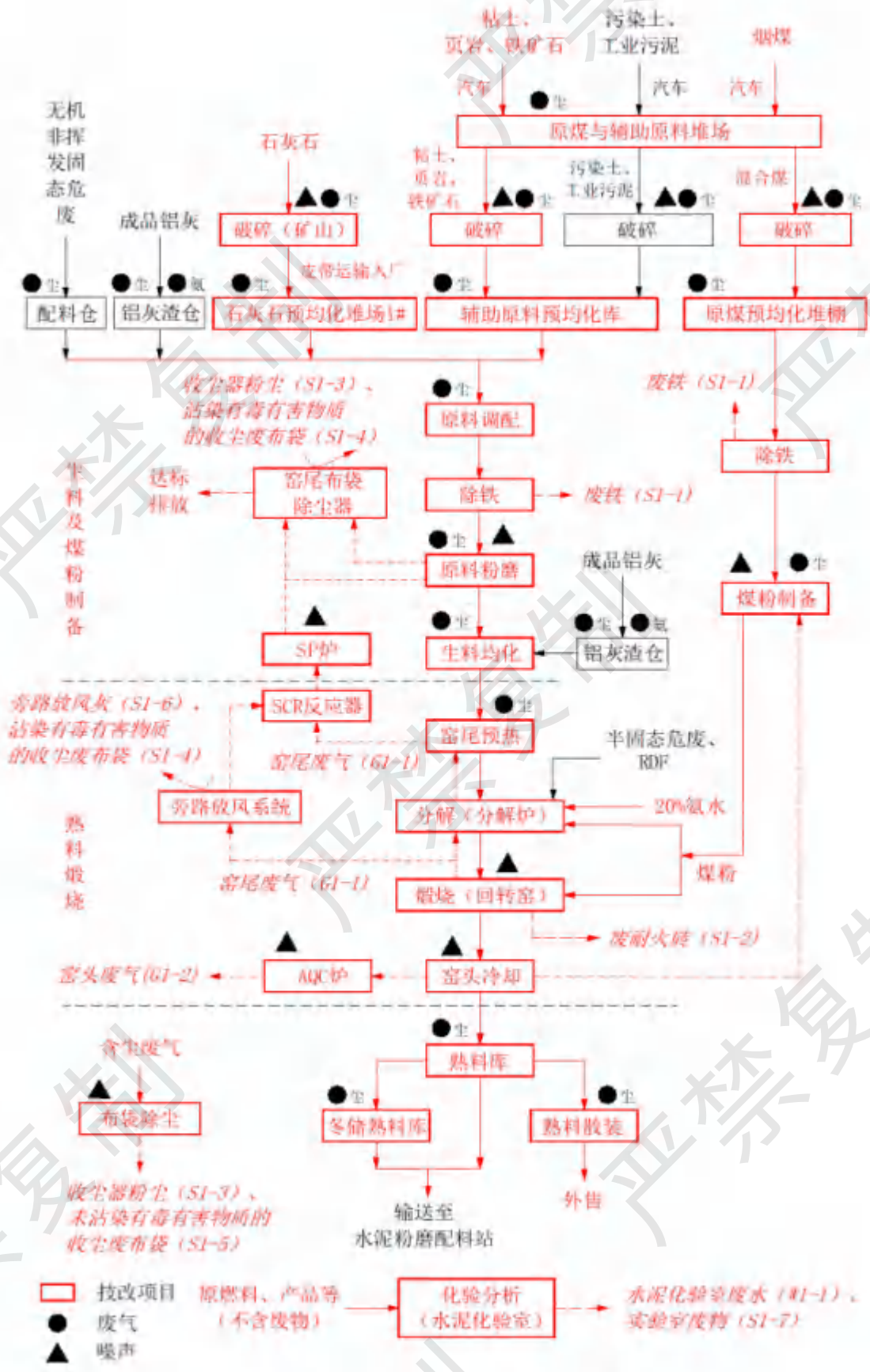


图 4.4-2　1#熟料生产线生产工艺流程图

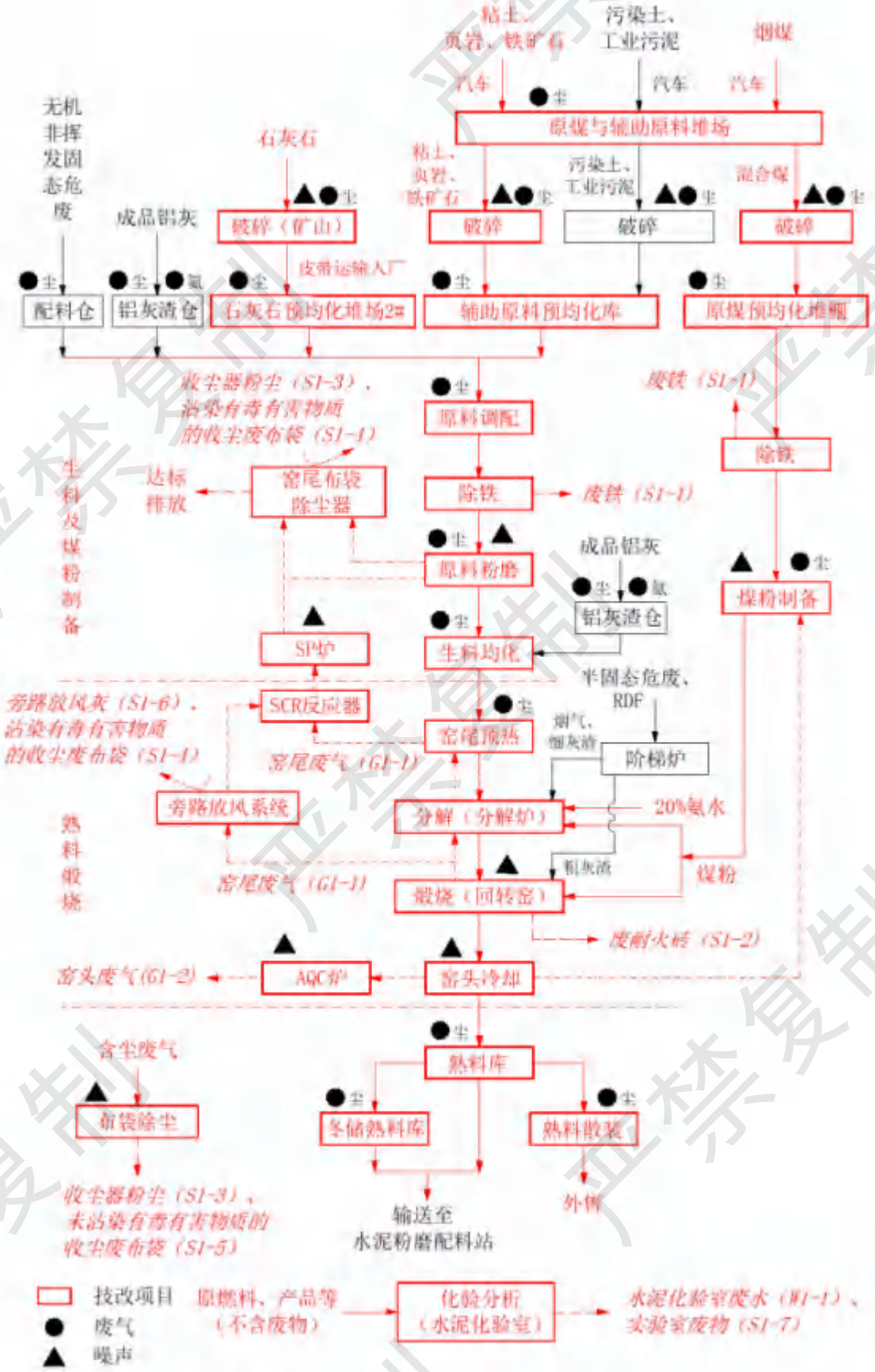


图 4.4-3　2#熟料生产线生产工艺流程图

生料及煤粉制备包括原燃料破碎、均化和输送，以及原料配料、原料粉磨、生料均化和入窑、煤粉制备与输送等。

1.原燃料破碎、均化和输送

水泥熟料生产的常规原料有石灰石、硅铝质原料（页岩、粘土）、铁矿石，常规燃料为烟煤。同时，本技改项目依托的熟料生产线还涉及危险废物、一般固体废物协同处置，本次技改不改变企业危险废物、一般固体废物的种类和处置规模，这些废物的储存、预处理、输送等环节在技改后无变化，此处介绍主要针对常规原料、常规燃料。

（1）石灰石破碎、均化和输送

石灰石由永安和矿山、文华矿山供应，不自行配套建设石灰石矿山。现有项目在永安和矿山旁设有2×2400t/h套石灰石破碎系统，每线1套。石灰石破碎至粒度≤45mm（占90%）后，通过封闭皮带廊输送入厂，送石灰石预均化堆场（全封闭式储库）储存。

在石灰石预均化堆场，由悬臂堆料机分层堆料，由桥式刮板取料机取料，取出的石灰石通过封闭皮带廊送至原料配料站。堆料时，悬臂堆料机可以随着料堆的高低进行调整，物料的落差为1.5m左右。取料时，桥式刮板取料机紧贴物料进行取料，物料的落差为0.5m左右。同时，石灰石预均化堆场内现状各设有1套干雾抑尘系统，可有效控制石灰石堆料、取料过程的扬尘污染。

石灰石破碎、均化和输送均依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。为满足超低排放要求，本技改项目拟采取如下超低排放改造措施：①在石灰石预均化堆场各出入口设置自动门，除人员进出外，门窗紧闭。

（2）辅助原料破碎、均化和输送

硅铝质原料（页岩、粘土）、铁矿石均通过汽车方式运输入厂，在原煤与辅助原料堆场内卸车并堆存于堆场内相应分区。现有项目在堆场内设有1套辅助原料破碎系统，主要设备包括2×300t/h冲击式破碎机、2×450t/h齿辊式破碎机。硅铝质原料（页岩、粘土）、铁矿石经破碎后，通过封闭皮带廊输送至辅助原料均化库进行均化。

在辅助原料均化库，由悬臂堆料机分层堆料，由侧式刮板取料机取料，取出的各辅助原料通过封闭皮带廊送至原料配料站相应配料仓。

辅助原料破碎、均化和输送均依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。为满

足超低排放要求，本技改项目拟在原煤与辅助原料堆场、辅助原料均化库各出入口设置自动门，除人员、车辆进出外，门窗紧闭。

（3）原煤破碎、均化与输送

烟煤由汽车运输入厂，不同品质烟煤分类堆存于原煤与辅助原料堆场内。现有项目在堆场内 1×500t/h 原煤破碎系统，烟煤经破碎后通过封闭皮带廊输送至原煤预均化库进行均化。在原煤预均化库内，由悬臂堆料机分层堆料，由刮板取料机取料，取出的原煤通过封闭皮带廊输送至煤粉制备站。

同时，现有项目设有 1 套原煤在线检测仪对入厂原煤自动采样、人工煤质分析，实现对进厂原煤的质量控制，测试指标包括灰分（SiO_2、Al_2O_3、Fe_2O_3、CaO）、水分、硫含量和热值。

原煤破碎、均化与输送依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。为满足超低排放要求，本技改项目拟采取如下超低排放改造措施：在原煤与辅助原料堆场、原煤预均化库各出入口设置自动门，除人员、车辆进出外，门窗紧闭。

2.原料配料

在原料配料站，石灰石、硅铝质原料、铁矿石、废物原料均采用密闭筒（钢）仓储存。按配料比例定量、计量后，通过封闭皮带廊输送至原料粉磨系统。两条熟料生产线的入磨带式输送机上现各设有 1 套在线分析仪，实时检测入磨原料成分，并自动反馈调整配料秤配料量。

原料配料依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。

3.原料粉磨

现有项目两条熟料生产线各配套设有 1×1000t/h 生料制备系统，采用集烘干、粉磨、选粉于一体的辊式磨系统，以经 SP 炉换热后的窑尾废气（温度约 180℃）作为生料的烘干热源。原料在磨机内的磨盘上被磨辊碾压粉碎成细粉，并被通入磨内的热风烘干。

磨内粉磨后的物料被上升的热气流带起，经磨内上部的选粉机分选，合格的生料粉随气流逸出立磨，出磨的高浓度含尘气体随后进入旋风分离器分离。收下的成品经空气输送斜槽和斗式提升机送入生料库均化储存。出旋风分离器的气体经过循环风机后，一部分废气作为循环风重新回磨，剩余的含尘气体进入窑尾废气处理系统净化后排放。当

生料磨停止运行时，SP 炉换热后的窑尾废气由高温风机排出，经窑尾废气处理系统净化后排放。

原料粉磨依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。

4.生料均化与入窑

从生料磨出来的合格生料由提升机送至生料库顶，经库顶生料分配器分流后呈放射状从库顶多点下料，使库内料层几乎呈水平状分层堆放。库中的生料经过交替分区充气卸至混合仓，生料在混合仓被充气搅拌均匀，所需的空气由配置的罗茨风机供给。均化后的合格生料经仓下冲板流量计计量后，通过空气输送斜槽（密闭式）+密闭斗式提升机喂入回转窑窑尾预热器。

生料均化与入窑依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。

5.煤粉制备及计量输送

煤粉制备采用辊盘式磨煤机、高效动态选粉机和高浓度防爆袋收尘器组成的闭路粉磨系统，以窑头冷却机的中低温烟气作为烘干热源。原煤由原煤仓下的定量给料机喂入煤磨内烘干粉磨，粗粉经组合式选粉机分离后返回磨内继续粉磨，成品煤粉（水分＜1%，细度≤80μm）随气流进入防爆型袋收尘器，收下的煤粉经螺旋输送机送入煤粉输送系统的煤粉小仓。煤粉小仓下设有气力输送设备，煤粉经气力输送送至窑头煤粉仓、窑尾用煤粉仓。

煤粉仓与布袋收尘器均设有 CO 检测器装置，并备有一套 CO_2 自动灭火装置。煤磨、选粉机、煤粉仓、收尘器等处均设有防爆阀。

煤粉制备及计量输送依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。

4.4.1.2 熟料煅烧

（1）熟料煅烧工艺

熟料煅烧系统由悬浮预热器、分解炉、回转窑、篦式冷却机等组成。

生料进入悬浮预热器后，在自上而下逐级运动的同时，逐步预热、分解。生料经过预热器和分解炉，95%以上的碳酸钙分解后，进入回转窑进行煅烧。

在回转窑生产工艺中，生料从窑尾进料，随着窑体的旋转不断地翻转滚动，最后从窑头出料。生料在窑内的温度也逐渐升高，发生了复杂的物理化学变化。由于窑的转动，

窑内在各个断面上的温度基本是一致的。所以在回转窑内，可以按物料的温度和物理化学变化划分为干燥预热带、碳酸盐分解带、放热反应带、烧成带和冷却带。燃料除供给热量外几乎与熟料煅烧反应无关。

出窑熟料进入中置辊破的篦式冷却机，经冷却和破碎后的熟料温度为小于65℃环境温度。出冷却机熟料由斜拉链送入熟料库储存。

冷却熟料后的高温废气中一部分作为窑用二次空气，另一部分由三次风管送到分解炉作为助燃空气；中温部分废气一部分由窑头余热发电系统的AQC炉热回收利用，一部分用于煤粉制备系统的烘干热源。出AQC炉废气与其余低温废气汇合经袋除尘器净化处理后通过风机排入大气。

主要技改内容：①将Φ6.2×92m回转窑的转速从3.3r/m提高到4.2r/m，并将现有窑头燃烧器更换为高风压大推力燃烧器，以提高窑头火焰强度。

（2）煅烧过程主要化学反应

在预热器、分解炉，生料受热产生水分蒸发、粘土质脱水和碳酸盐分解三个过程。生料喂入预热器后，首先被烘干，受热温度达100~150℃时，水分全部被蒸发；继续被加热到450℃时，粘土质中的高岭土（$Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$）发生脱水（脱去化学结合水）反应；再继续被加热至600℃以上时，生料中碳酸盐开始分解，到750℃时，分解剧烈进行，到900℃时才快速分解，释放CO_2气体。生料中绝大部分碳酸盐被分解后，就被送入窑内进行煅烧。

碳酸盐分解化学反应如下：

$$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2\uparrow$$

$$MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2\uparrow$$

在窑内，高温的物料进行固相反应、烧结反应和快速冷却反应过程。碳酸盐分解后，便出现了性质活泼的游离氧化钙，它与生料的SiO_2、Fe_2O_3和Al_2O_3等氧化物进行多级固相反应：

800~900℃：$CaO + Al_2O_3 \rightarrow CaO \cdot Al_2O_3$（CA）

$CaO + Fe_2O_3 \rightarrow CaO \cdot Fe_2O_3$（CF）

900~1100℃：$2CaO + SiO_2 \rightarrow 2CaO \cdot SiO_2$（$C_2S$）

$CaO \cdot Fe_2O_3 + CaO \rightarrow 2CaO \cdot Fe_2O_3$（$C_2F$）

$7(CaO \cdot Al_2O_3) + 5CaO \rightarrow 12CaO \cdot 7Al_2O_3$（$C_{12}A_7$）

1100~1300℃：$12CaO \cdot 7Al_2O_3 + 7CaO \rightarrow 7(3CaO \cdot Al2O3)$（C3A）

$7(2CaO \cdot Fe_2O_3) + 2CaO + 12CaO \cdot 7Al_2O_3 \rightarrow 7(4CaO \cdot Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3)$（$C_4AF$）

熟料中 C_4AF、C_3A、C_2S 等矿物主要通过固相反应生成，矿物 C_3S 主要通过液相反应生成。C_3S 的生成温度范围为 1300~1450℃，主要化学反应为：

$2CaO \cdot SiO_2 + CaO \rightarrow 3CaO \cdot SiO_2$（$C_3S$）

熟料烧成所需热能来自窑头、窑尾喷入的煤粉燃烧。碳是煤炭主要成分，在煤受热时，含碳的各种有机化合物首先分解，然后碳再进行燃烧，放出大量热能：$C + O_2 \rightarrow CO_2\uparrow + 408.8kJ/mol$

煤炭中与碳和硫化合成的氢属于可燃氢，是一种可燃成分，燃烧时放出热量几乎是碳的 3.5 倍：$H_2 + 1/2 * O_2 \rightarrow H_2O + 242kJ/mol$

煤炭中的氮是一种惰性物质，它在燃料中含量仅为 1%~2%。

煤炭和生料中的有机硫、黄铁矿硫是可以挥发并参与燃烧的，它们在高温烟气中气化成 SO_2，并与碱（K_2O、Na_2O）和氧结合生成气化的硫酸碱（K_2SO_4、Na_2SO_4），大部分硫酸碱的挥发性能低而与熟料一起出窑。当生料中的碱不足以与所有的硫相结合，剩余 SO_2 的一部分与 $CaCO_3$ 反应形成 $CaSO_4$，回到窑内烧成带重新分解（若不重新分解的会随着熟料一起出窑），增加了窑气中 SO_2 的循环；另一部分 SO_2 随烟气逸出。

由于煤粉燃烧产生的烟气温度高（900℃以上），因而烟气中的氮与过剩空气中的氧发生反应，生成热力型 NO_x。

总之，生料进入预热器后受热干燥和脱水产生水蒸气、物料热分解产生 CO_2、煤粉燃烧产生高温烟气。烟气量及成分取决于下述反应：

$C + O_2\uparrow = CO_2\uparrow$

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2\uparrow$；$MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2\uparrow$

$N_2\uparrow + O_2\uparrow = 2NO\uparrow$；$2NO\uparrow + O_2\uparrow = 2NO_2\uparrow$

$S + O_2\uparrow = SO_2\uparrow$

$2H_2\uparrow + O_2\uparrow = 2H_2O\uparrow$；$H_2O \rightarrow H_2O\uparrow$。

（3）废物协同处置

1#、2#熟料生产线协同处置的危险废物包括铝灰、无机非挥发固态危废（包括HW17、HW18、HW22、HW50）、半固态和液态危废（包括HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW49），一般固体废物包括污染土、工业污泥、RDF。

对于1#熟料生产线，RDF选择从窑尾分解炉投加，预处理后通过封闭皮带廊输送至分解炉料仓，从分解炉下部投料口投入；铝灰、无机非挥发固态危废、污染土、工业污泥称量后通过密闭的机械传输装置送至生料磨，经过粉磨后与其他生料一起入窑处置；半固态和液态危废采用密闭的机械传送装置/密封泵送直接进入1#分解炉。

对于2#熟料生产线，窑尾分解炉边上设有1座阶梯炉，RDF由封闭皮带廊输送至窑尾塔架，通过三道锁风阀进入阶梯炉；半固态和液态危废通过SMP系统泵送至阶梯炉顶部喂料口，落入阶梯炉；铝灰、无机非挥发固态危废、污染土、工业污泥从生料磨投加点投加，粉磨后入窑处置。在阶梯炉内，RDF、半固态和液态危废充分燃烧，所生成热烟气及小颗粒灰渣进入分解炉，大颗粒灰渣落入烟室，从而进入熟料生产系统。废物进入水泥窑后，在水泥窑高温碱性环境中被焚烧和无害化处理。

水泥窑系统内气流与物料整体呈逆向运动，全过程均为负压操作，入窑后的物料不断悬浮、翻滚，高温烟气湍流激烈，窑内物料温度高（1450℃）、物料停留时间长（20～40min），回转窑内的炉气温度能达到1750℃，窑尾分解炉内的炉气温度也可达到1050℃。在窑尾和分解炉处，入窑废物中的有机污染物部分被分解释放出来，然后固相物料随窑体的旋转缓慢向窑头移动至烧成带（18～23m）。在烧成带内，因煤粉的剧烈燃烧，炉气温度达到1750～2000℃，物料温度达到1450℃，此时物料中的有机污染物完全被分解氧化，无机物成熔融状态，最终成为水泥熟料的矿物组分，一些重金属元素也被固化到水泥熟料晶格中，产生的SO_2、HCl等酸性气体在水泥窑内被碱性物料中和，气化的重金属吸附在烟尘上，而烟尘则绝大部分随预热器中物料返回窑系统，或在进入窑尾烟囱前被高效袋式除尘器等捕集下来后送入生料均化库，只有极少部分通过窑尾高烟囱排放至外界空气中。

本次依托的2条熟料生产线各设有1套烟气旁路放风系统，由急冷室、空气冷却器

及袋式收尘器等组成部分，取风点位于窑尾烟室位置。高温含氯较高的窑尾烟气由旁路放风口抽出，冷却至185℃左右后，采用“布袋除尘器”收尘，净化后的烟气引至SCR反应器前。而收集的灰分水洗脱除可溶性氯盐，并通过MVR蒸发提取副产结晶盐。

本次技改不改变企业危险废物、一般固体废物的种类和处置规模，这些废物的储存、预处理、输送等环节在技改后无变化。结合现有项目生产经验，本次技改不增加旁路放风灰产生量，故不改变企业旁路放风灰水洗规模。

（4）窑尾废气处理

水泥窑协同处置危险废物、一般固体废物时，窑尾废气仍是最主要的大气污染物排放源，废气中污染物种类较多，主要包括颗粒物、NOx、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、重金属（Hg、Pb、Cr、Cd、As等）和二噁英类等。

新型干法水泥生产工艺水泥窑本身具有温度高、工况稳定、气（料）流在窑系统滞留时间长，碱性气氛等特点，对酸性气体、二噁英有明显的控制作用。经水泥窑自身控制后，部分污染物（如颗粒物，氮氧化物和各重金属污染物等）仍未能满足排放标准要求，需通过末端治理进一步治理。本技改项目2条熟料生产线的窑尾废气末端治理均依托现有项目，采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP锅炉+高效布袋除尘器”工艺。

①低氮燃烧器+欠氧燃烧技术

项目采用多介质多通道离散式低氮燃烧器，该燃烧器由四个环形通道组成，从外到内依次为：轴流风道、旋流风道、煤风道和中心风通道，中心风道可设置水煤浆喷枪。最外层的轴流风道出口采用周向均布的拉法尔超音速喷嘴，并呈离散式布置，这就极大地提高了轴流风动量、增强了对来自冷却机的二次风的卷吸能力；第二层旋流风通道为渐缩式结构，旋流风出口设有旋流器，能有效控制火焰中心回流区尺度；第三层煤风道通过在轴流风和旋流风的内侧布置煤风，可有效延缓煤粉与二次风的接触时间，从而降低NO_x的生成；第四层中心风道可安装水煤浆喷枪，利用水煤浆的气化反应，产生还原气氛，同时削弱火焰温度峰值，从而达到降低NO_x排放量的目的。

同时，在回转窑窑尾、分解炉之间设置专用脱氮装置，该装置包括欠氧燃烧通道（欠氧燃烧区）、欠氧燃烧用燃烧器、旋风筒分料管、高速煤粉输送管道及其控制和计量系

统。该脱氮装置的基本原理是在三次风管入口下方，亦即分解炉锥部与窑尾烟室之间，增加一个欠氧燃烧通道，将进入分解炉的燃料分出一部分引入欠氧燃烧区，该部分燃料独立输送、独立控制调节、独立计量。欠氧燃烧区在缺氧环境下产生含有 CO、H_2、CH_4 等化学还原性气氛，能将窑内燃烧产生的 NO_x 转化为 N_2，从而达到降低 NO_x 的目的。

②SNCR

SNCR 脱硝喷枪安装于分解炉中上部位，设置 3 层喷枪，每层设 8 个喷头。通过向烟气喷射 20%氨水，在温度 850~1100℃范围内，雾化后的氨水与 NO_x 进行选择性非催化还原反应，使 NO_x 还原为无污染的 N_2 和水，达到脱硝的目的。

SNCR 脱硝系统采用 PLC 系统自动化控制，与下游的 SCR 反应器进口设置的 NO_x/O_2 烟气取样分析系统的数据联动，实时匹配窑炉负荷、烟气温度、NO_x 浓度变化，动态调节还原剂喷射量及喷枪工作状态，提升脱硝精准度。

③高温 SCR

SCR 脱硝采用“高温高尘 SCR 脱硝”工艺，将 SCR 反应器布置于预热器 C1 出口下游、窑尾 SP 炉上游，工作温度 280~320℃。以 20%氨水为还原剂，在催化剂的作用下，氨“有选择性”地与烟气中的 NO_x 反应并生成无毒无污染的 N_2 和水。

SCR 脱硝系统由烟气系统、氨水储存系统、氨水输送喷射系统、SCR 反应器、清灰系统、配套附属系统等组成。SCR 脱硝系统在 SCR 反应器进口设置一套 NO_x/O_2 烟气取样分析系统，在排放口设有 NO_x 在线烟气监测系统（CEMS），时实监测进、出口 NO_x 浓度，并利用专家系统分析历史氨水用量、NO_x 含量等大数据，智能调控氨水加压泵的频率以及喷枪的雾化效果，在保证脱硝效率前提下减少氨水用量，降低系统运行成本。

④高效布袋除尘器

除尘采用高效布袋除尘系统，含尘气体进入进风管道内，通过分隔板分流后，使烟气均匀地分布至每一室，在每一灰斗挡板作用下气流均匀平稳上升，较大粉尘在初级沉降及自身重力的作用下，沉降至灰斗中。另一部分较细粉尘随气流在引风机的作用下，吸附在滤袋表面上，洁净空气穿过滤袋进入净气室，汇集于出风管道内由出风口排出。

项目 2 条熟料生产线的窑尾废气末端治理依托现有设施，无需增设、改造治理设施，可依托性分析见报告 4.3.2 节。

2.熟料储存与发运

项目厂区现状建设有 2 座 φ75×49m 熟料库、1 座 φ85×56m 冬储熟料库、2 座熟料散装仓。出冷却机的熟料由斜拉链送入 φ75×49m 熟料库储存，用于企业水泥生产的熟料通过封闭皮带廊输送至粉磨站熟料配料库或冬储熟料库暂存，外售的熟料输送至熟料散装仓暂存。

熟料库库底设有散装机，熟料通过箱式汽车外运销售，运输过程采取篷布覆盖。散装机为带抽风口的散装卸料装置，下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内，收集的含尘废气采用“布袋除尘器”除尘。同时，散装区域全封闭设计，两端出入口现状设有自动感应门，熟料散装在全封闭条件下作业，门窗紧闭。

熟料储存与发运依托现有设施，主要生产设备无需增设、改造。

4.4.2 产污环节

本技改项目产污情况详见表 4.4-1。

严禁复制

表 4.4-1 本技改项目产污情况一览表

污染			污染物来源	污染物	处理或控制措施
废气	水泥熟料线	窑尾废气	水泥窑及窑尾余热利用系统	颗粒物	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器
				NO_x	
				SO_2	
				氟化物	
				Hg	
				氨	
				氯化氢	
				氟化氢	
				Tl+Cd+Pb+As	
				Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	
				二噁英	
		窑头废气	冷却机	颗粒物	高效布袋除尘器
		扬（粉）尘	原燃料装卸、破碎、储存、输送；原料配料、原料粉磨；煤粉制备；生料、熟料输送等；厂内物料运输	有组织颗粒物	布袋除尘器
				无组织颗粒物	各散状物料在装卸、储存、输送等过程采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施
废水	化验室	水泥化验室废水	水泥化验室	生产废水	经厂区污水处理系统处理后，回用于绿化、道路洒水抑尘
噪声			破碎机、振动筛、辊压机、煤磨、水泥磨、风机等	噪声	安装减振装置，消声、厂房隔声等
固体废物	废铁		机械设备维修、原辅料除铁	一般工业固废	交物资回收公司回收
	废耐火砖		窑系统检修	一般工业固废	鉴定为危险废物，则委托有相应危废资质的单位处理处置；鉴定为一般工业固废，则进入粉磨站作为原料生产水泥或交由一般工业固废处理单位回收处理
	收尘器粉尘（不含旁路放风灰）		生产工艺除尘（不含旁路放风系统除尘）	一般工业固废	在线返回生产线进行综合利用
	沾染有毒有害物质的收尘废布袋		窑尾废气布袋除尘器、	危险废物 HW49	入窑焚烧处理

严禁复制

		旁路放风除尘器		
	未沾染有毒有害物质的收尘废布袋	水泥生产常规环节布袋除尘器	一般工业固废	
	旁路放风灰	旁路放风系统	危险废物 HW18	送旁路放风灰水洗厂房进行水洗脱盐处理
	废矿物油	设备维修保养	危险废物 HW08	入窑内焚烧处理或委托有相应危废资质的单位处理处置
	实验室废物	实验室废液、废样品	危险废物 HW49	入窑内焚烧处理
	含油废抹布	设备维修保养	危险废物 HW49	
	废催化剂	SCR 脱硝	危险废物 HW50	委托有相应危废资质的单位处理
	废包装桶（废金属桶等）	设备维修保养	危险废物 HW08	
	废铅电池	电动叉车更换电池	危险废物 HW31	
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理

严禁复制

4.5 水与物料平衡分析

4.5.1 水平衡分析

本次技改后，厂区绿化、道路洒水、员工生活，以及协同利用固体废物项目的用、排水情况保持不变。本技改项目的用、排水环节包括熟料线循环水系统、余热发电循环水系统、余热发电锅炉、化水处理系统、料场喷雾抑尘、水泥化验室废水、车辆轮胎冲洗。

1.循环冷却水系统

根据设计资料，技改后熟料生产线的设备循环冷却水用量为1185m³/h，余热发电设备的循环冷却水用量为13800m³/h。类比现有项目，技改后循环冷却水系统的损耗量、排污量详见表4.5-1。

表4.5-1 技改后循环冷却水系统的损耗量、排污量计算表

循环冷却水系统	项目	单位	现有项目	本次技改后
熟料线循环水系统	循环冷却水用量	m³/h	1150	1185
	损耗量	m³/d	414	426.6
	道路洒水取水量	m³/d	30（晴天）	30（晴天）
	排污量	m³/d	0	0
余热发电循环水系统	循环冷却水用量	m³/h	12000	13800
	损耗量	m³/d	3456	3974.4
	排污量	m³/d	300	345

其中，熟料线循环水系统无废水产生；余热发电循环水系统产生的排污水按照“梯级利用”的原则，回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统不外排。

2.余热发电锅炉

根据技改前、后余热发电锅炉的生产负荷，计算得技改后余热发电锅炉的补水量、排污量详见表4.5-2。

表4.5-2 技改后余热发电锅炉的补水量、排污量计算表

时期	余热发电锅炉		蒸发量（t/h）	凝结水回收量（m³/d）	排污量（m³/d）	补水量（m³/d）
技改前	1#熟料线	SP锅炉	28.00	2909.4	29.7	89.1
		AQC锅炉	36.80			
	2#熟料线	SP锅炉	26.00			

		AQC 锅炉	32.90			
	合计		123.7			
技改后	1#熟料线	SP 锅炉	31.50	3394.1	34.6	103.9
		AQC 锅炉	42.93			
	2#熟料线	SP 锅炉	31.50			
		AQC 锅炉	38.38			
	合计		144.3			

余热锅炉排污水排至厂区现有污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O 接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，达标后回用于绿化、道路洒水抑尘，不外排。

3.化水处理系统

除盐水制备采用“多介质过滤器＋活性炭过滤器+保安过滤器+反渗透＋EDI”处理工艺，根据技改前、后除盐水制备量，计算得技改后化水处理系统的用水量、排污量详见表 4.5-3。

表 4.5-3 技改后化水处理系统的用水量、排污量计算表

时期	除盐水产生量（m^3/d）	用水量（m^3/d）	废水量（m^3/d）
技改前	89.1	127.3	38.2
技改后	103.9	148.4	44.5

化水处理废水按照“梯级利用”的原则，回用于余热发电循环水系统，不外排。

4.料场喷雾抑尘

主要为干雾抑尘系统、雾炮机用水。技改后，料场喷雾抑尘用水量计算详见表 4.5-4。

表 4.5-4 料场喷雾抑尘用水量计算表

时期	项目		喷雾量	喷雾装置数量	同时开启比例%	日均运行时间（h）	日均用水量（m^3/d）
技改前	石灰石预均化库 1#	干雾抑尘系统	20L/h•个	15（喷嘴）	100	12.5	3.75
	石灰石预均化库 2#	干雾抑尘系统	20L/h•个	15（喷嘴）	100	13.8	4.15
	小计						7.9
技改后	石灰石预均化库 1#	干雾抑尘系统	20L/h•个	15（喷嘴）	100	14.3	4.3
	石灰石预均化库 2#	干雾抑尘系统	20L/h•个	15（喷嘴）	100	15.6	4.69
	混合材堆场	雾炮机	$5m^3/h$•台	6	50	12.1	181.5
	小计						190.5

5.水泥化验室废水

水泥化验室主要用于常规原燃料的成分、产品质量检测。本次技改后，厂区水泥粉磨生产规模保持不变，结合技改前、后熟料生产量，估算得到技改后水泥化验室的用水、排污情况详见表 4.5-5。

表 4.5-5 水泥化验室的用水、排污情况一览表

时期	用水量（m^3/d）	损耗（m^3/d）	废水量（m^3/d）
技改前	12	2.4	9.6
技改后	12.5	2.5	10

6.车辆轮胎冲洗

项目在料场出口、厂区出口设有洗车设施对车辆轮胎进行冲洗，洗车废水经“沉淀澄清”后循环利用，定期补水。根据技改前、后车辆冲洗次数，估算得到技改后车辆轮胎冲洗用水量详见表 4.5-6。

表 4.5-6 车辆轮胎冲洗的用水量计算表

时期	车辆冲洗用水量（m^3/ 辆次）	日车辆冲洗次数	日车辆冲洗用水量（m^3/d）	日损耗量（m^3/d）	日补水量（m^3/d）
技改前	0.12	445	53.4	0.1	5.3
技改后	0.12	505	60.6	0.1	6.1

本技改项目水平衡详见表 4.5-7、图 4.5-1。

本次技改后，全厂水平衡详见表 4.5-8、图 4.5-1。

严禁复制

表 4.5-7（a） 技改项目水平衡表（晴天，单位 m³/d）

用排水环节		入方				出方			
		新鲜水	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	损耗	产生除盐水、蒸汽	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线	余热发电循环水系统	4274.9	44.5		326880.6	3974.4			345.0
	熟料线循环水系统	252.1	204.5		27983.4	426.6		30.0	
	化水处理系统	148.4	0.0				103.9		44.5
	余热发电锅炉		3394.1	103.9			3463.4		34.6
	余热发电汽轮机			3463.4		69.3		3394.1	
	水泥化验室	12.5				2.5			10.0
	车辆轮胎冲洗	6.1			54.5	6.1			
	料场喷雾抑尘	190.5				190.5			
总计		***4884.5***	***3643.1***	***3567.3***	***354918.5***	***4669.4***	***3567.3***	***3424.1***	***434.1***

表 4.5-7（b） 技改项目水平衡表（雨天，单位 m³/d）

用排水环节		入方				出方			
		新鲜水	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	损耗	产生除盐水、蒸汽	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线	余热发电循环水系统	4274.9	44.5		326880.6	3974.4			345.0
	熟料线循环水系统	222.1	204.5		28013.4	426.6		0	
	化水处理系统	148.4					103.9		44.5
	余热发电锅炉	0.0	3394.1	103.9			3463.4		34.6
	余热发电汽轮机	0.0		3463.4		69.3		3394.1	
	水泥化验室	12.5				2.5			10.0
	车辆轮胎冲洗	6.1			54.5	6.1			
	料场喷雾抑尘	190.5				190.5			
总计		***4854.5***	***3643.1***	***3567.3***	***354948.5***	***4669.4***	***3567.3***	***3394.1***	***434.1***

严禁复制

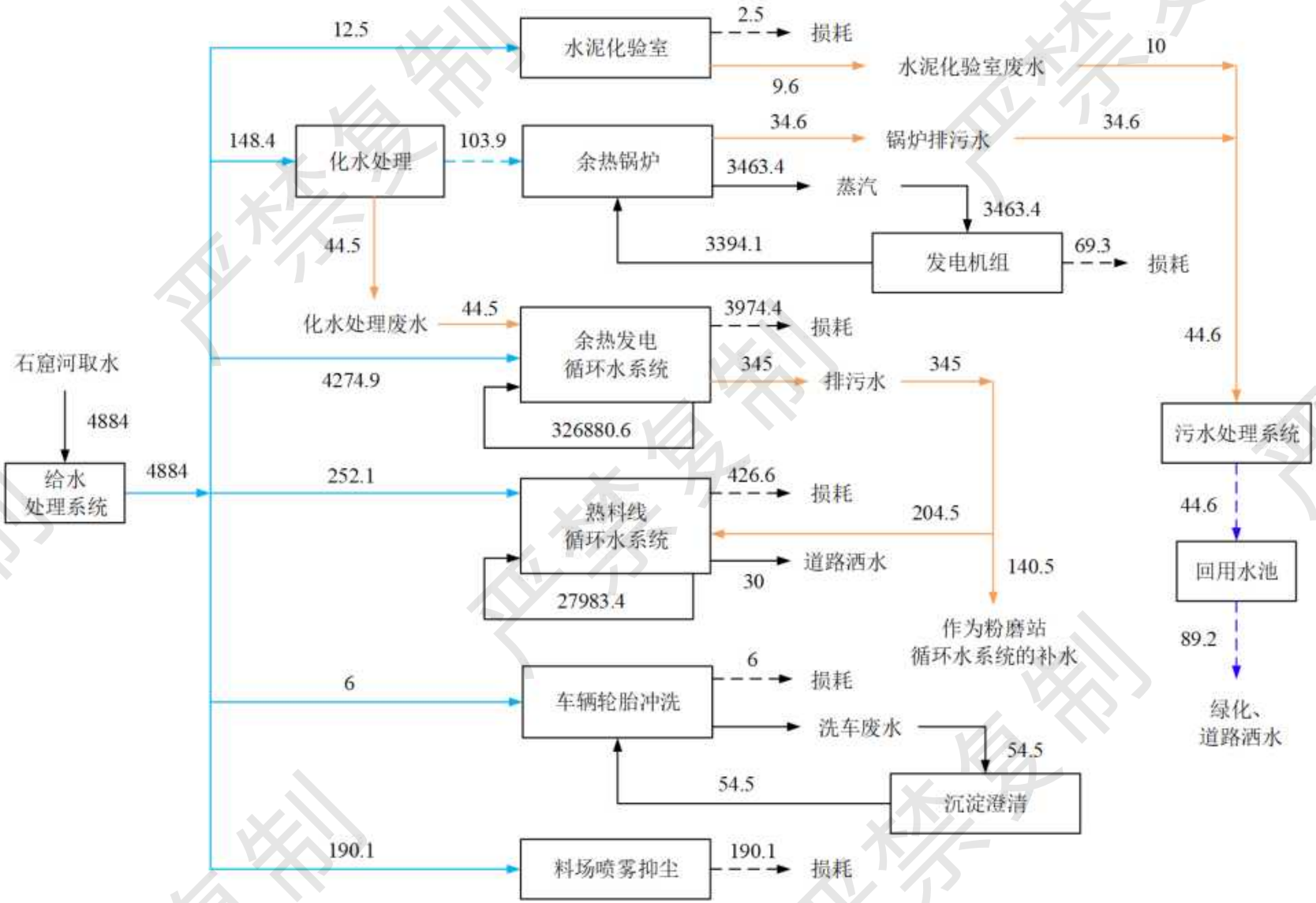


图 4.5-1（a） 技改项目水平衡图（晴天，单位 m^3/d）

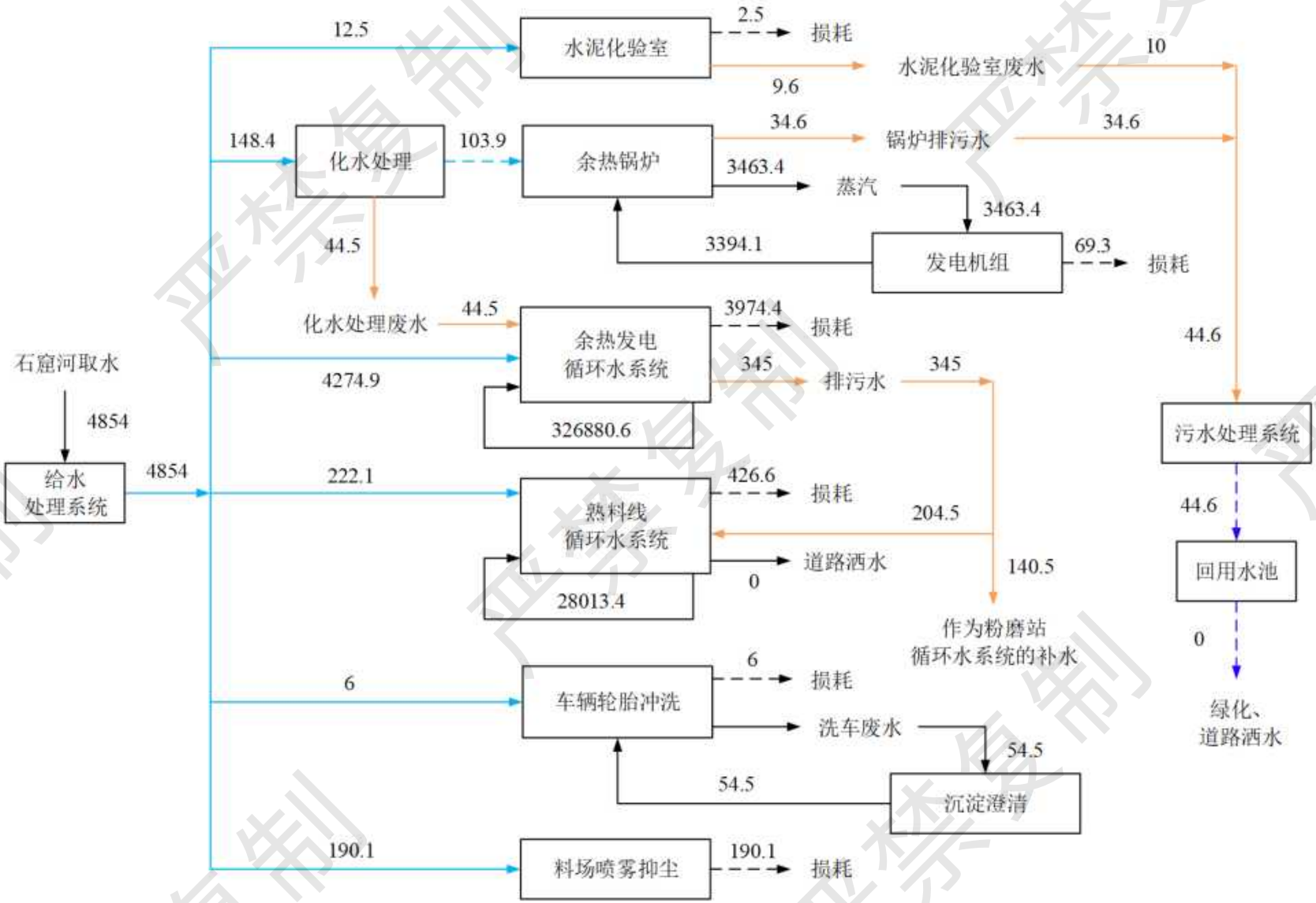


图 4.5-1（b） 技改项目水平衡图（雨天，单位 m^3/d）

表 4.5-8（a） 技改后全厂水平衡表（晴天，单位 m^3/d）

用排水环节		入方						出方				
		新鲜水	药剂带入	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	降雨	损耗	产生除盐水、蒸汽	废物、副产品带走	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线、水泥粉磨站	余热发电循环水系统	4274.9		44.5		326880.6		3974.4				345
	熟料线循环水系统	252.1		204.5		27983.4		426.6			30	
	粉磨站循环水系统	172.6		140.5		19223.0		293.0			20	
	化水处理系统	148.4							103.9			44.5
	余热发电锅炉			3394.1	103.9				3463.4			34.6
	余热发电汽轮机				3463.4			69.3			3394.1	
	水泥化验室	12.5						2.5				10
	车辆轮胎冲洗	6.1				54.5		6.1				
	料场喷雾抑尘	190.5						190.5				
	初期雨水						0					0
协同利用固体废物项目	车间地面清洗	6.11						0.61				5.50
	车辆清洗	7.59						0.76				6.84
	SMP 设备清洗	5.00						0.50				4.50
	SMP 调质	31.24		17.77				49.02				
	废物化验室	0.50						0.05				0.45
	柠檬酸喷淋塔	108.92				18436.47		106.61				2.31
	碱液喷淋	0.72				144.00		0.71				0.014
	飞灰水洗	83.99	0.95			125.00		2.35		82.56		
	熔铝设备冷却	12.00				2400.00		12.00				
	初期雨水						0					0

绿化			84.14				84.14				
道路洒水			239.50				239.50				
办公生活	51.30						9.93				41.37
总计	***5364.4***	***0.95***	***4125.0***	***3567.3***	***395246.9***	***0***	***5468.6***	***3567.3***	***82.6***	***3444.1***	***495.1***

表 4.5-8（b） 技改后全厂水平衡表（雨天，单位 m^3/d）

用排水环节		入方						出方				
		新鲜水	药剂带入	中水、蒸汽凝结水、复用水	除盐水、蒸汽	循环水	降雨	损耗	产生除盐水、蒸汽	废物、副产品带走	回收蒸汽凝结水、其他工序复用	废水
熟料生产线、水泥粉磨站	余热发电循环水系统	4274.9		44.5		326880.6		3974.4				345.0
	熟料线循环水系统	222.1		204.5		28013.4		426.6			0.0	
	粉磨站循环水系统	152.6		140.5		19243.0		293.0			0.0	
	化水处理系统	148.4							103.9			44.5
	余热发电锅炉			3394.1	103.9				3463.4			34.6
	余热发电汽轮机				3463.4			69.3			3394.1	
	水泥化验室	12.5						2.5				10
	车辆轮胎冲洗	6.1				54.5		6.1				
	料场喷雾抑尘	190.5						190.5				
	初期雨水						112.3					112.3
协同利用固体废物项目	车间地面清洗	6.11						0.61				5.50
	车辆清洗	7.59						0.76				6.84
	SMP 设备清洗	5.00						0.50				4.50
	SMP 调质	11.96		37.05				49.02				
	废物化验室	0.50						0.05				0.45

	柠檬酸喷淋塔	108.92				18436.47		106.61				2.31
	碱液喷淋	0.72				144		0.71				0.014
	飞灰水洗	83.99	0.95			125		2.35		82.56		
	熔铝设备冷却	12.0				2400		12.0				
	初期雨水						19.3					19.3
绿化				0				0				
道路洒水				0				0				
办公生活		51.3						9.93				41.37
总计		***5295.1***	***0.95***	***3820.7***	***3567.3***	***395296.9***	***131.6***	***5145.0***	***3567.3***	***82.6***	***3394.1***	***626.7***

严禁复制

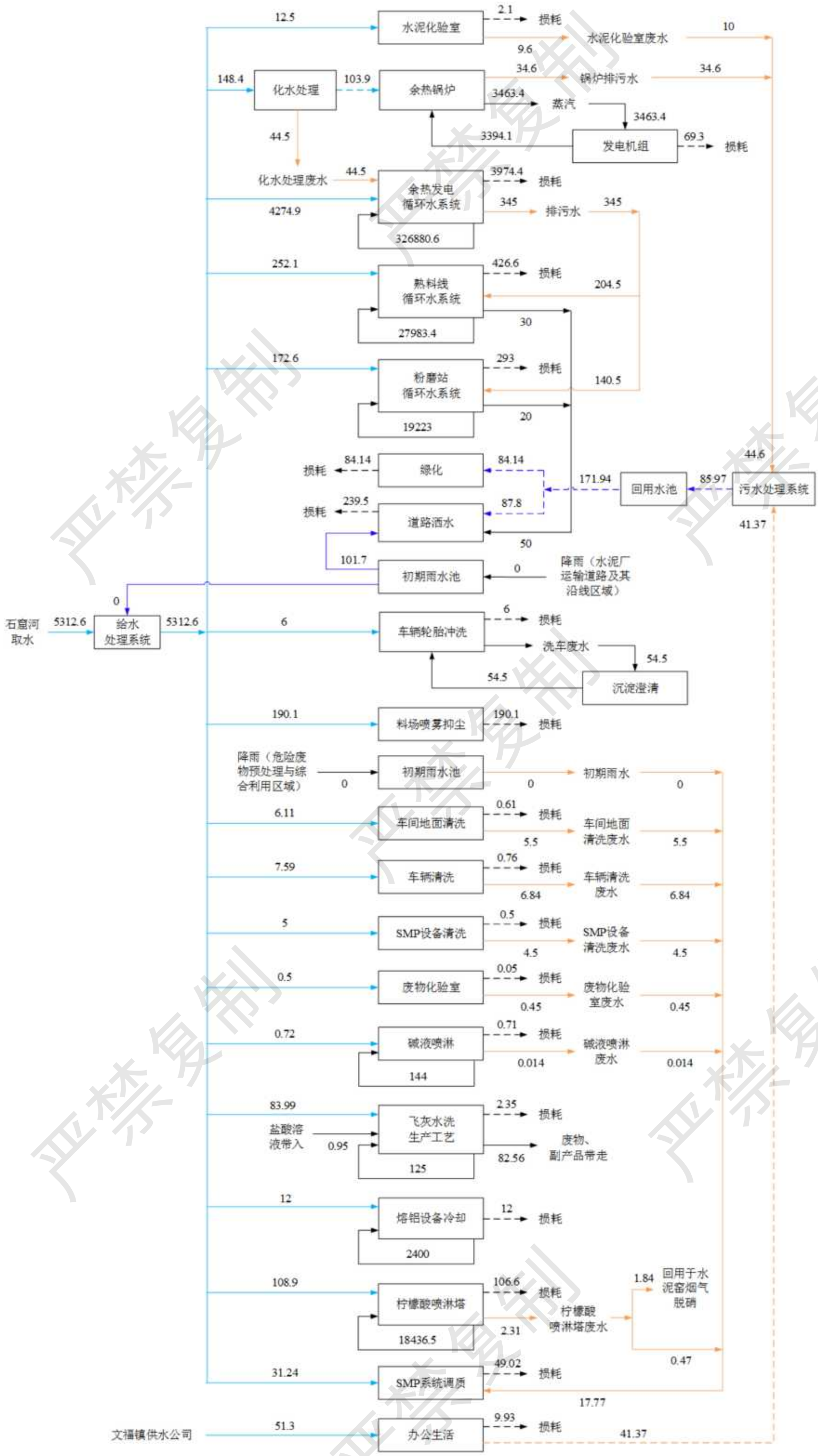


图 4.5-1（a） 技改后全厂水平衡图（晴天，单位 m^3/d）

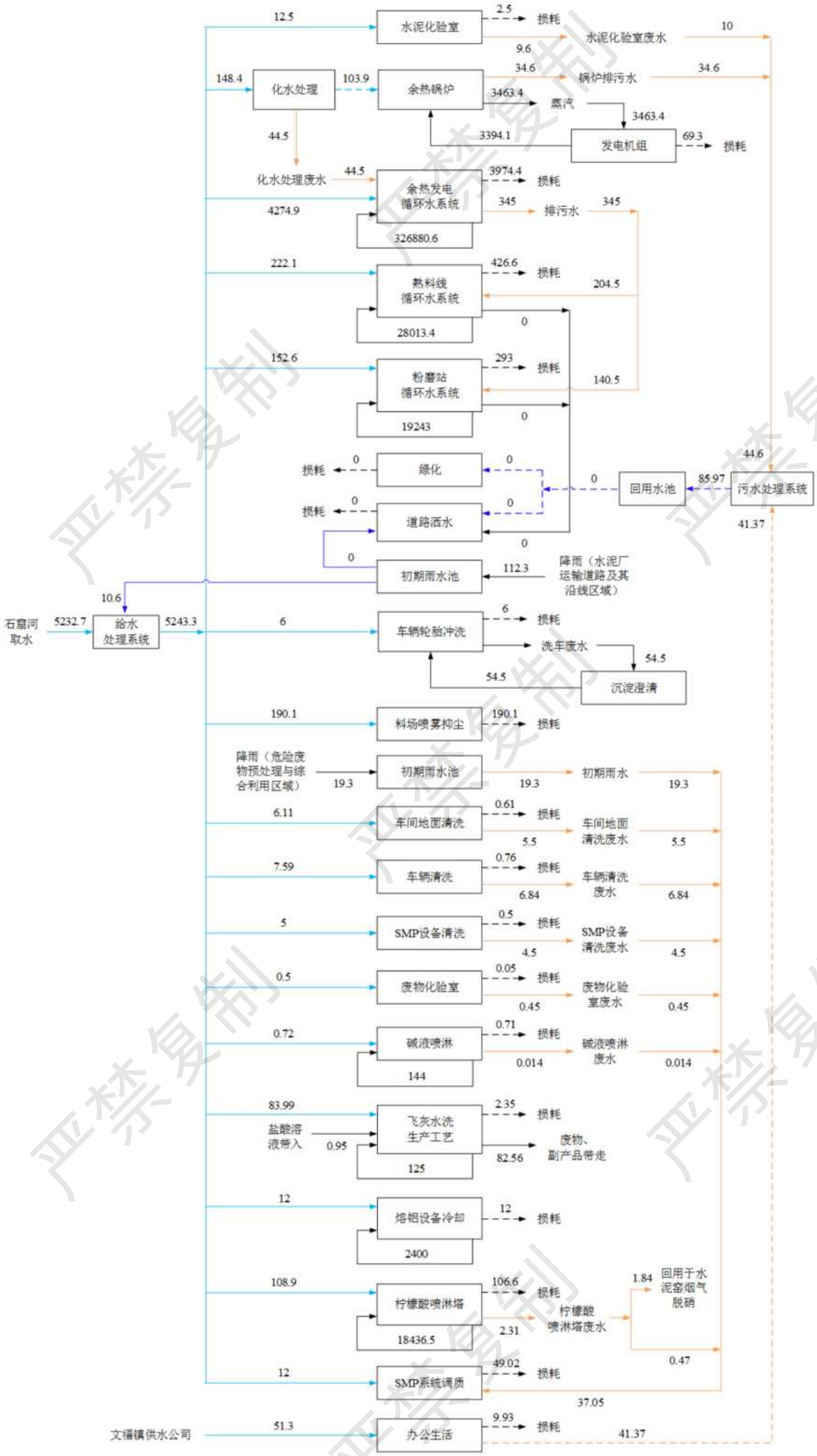


图 4.5-1（b） 技改后全厂水平衡图（雨天，单位 m^3/d）

4.5.2 物料与元素平衡

4.5.2.1 总物料平衡

本次技改后，2 条熟料生产线的总物料平衡详见表 4.5-7。

表 4.5-7（a） 1#熟料生产线总物料平衡表

序号	物料		水分（%）	干基配比（%）	消耗定额（kg/t-熟料）		物料平衡量（t）					
					干基	湿基	干基			湿基		
							每小时	每天	每年	每小时	每天	每年
1	石灰石		0.65	82.276	1246.99	1255.14	606.14	14547.33	4364200	610.10	14642.51	4392752
2	页岩		8	3.909	59.25	64.40	28.80	691.24	207371	31.31	751.35	225404
3	粘土		10	7.729	117.14	130.16	56.94	1366.56	409969	63.27	1518.40	455521
4	铁矿石		6	2.340	35.46	37.72	17.24	413.68	124105	18.34	440.09	132026
5	危险废物	铝灰渣	0.56	0.937	14.21	14.29	6.91	165.73	49720	6.94	166.67	50000
		无机非挥发危废	28.231	0.549	8.33	11.60	4.05	97.13	29138	5.64	135.33	40600
		半固态危废	60.839	0.335	5.08	12.97	2.47	59.26	17779	6.31	151.33	45400
6	一般工业固废	污染土	17.95	1.547	23.44	28.57	11.40	273.50	82050	13.89	333.33	100000
		工业污泥	60	0.377	5.71	14.29	2.78	66.67	20000	6.94	166.67	50000
7	生料			100	1515.61		736.71	17681	5304332			
8	熟料						486.08	11666	3499800			
9	煤炭		12							53.61	1286.54	385962
10	RDF		15							27.78	666.67	200000

表 4.5-7（b） 2#熟料生产线总物料平衡表

序号	物料		水分（%）	干基配比（%）	消耗定额（kg/t-熟料）		物料平衡量（t）					
					干基	湿基	干基			湿基		
							每小时	每天	每年	每小时	每天	每年
1	石灰石		0.65	83.021	1258.27	1266.50	611.63	14679.00	4403700	615.63	14775.04	4432512
2	页岩		8	6.751	102.32	111.22	49.74	1193.68	358103	54.06	1297.48	389243
3	粘土		10	4.818	73.02	81.13	35.49	851.82	255545	39.44	946.46	283939
4	铁矿石		6	1.458	22.10	23.51	10.74	257.77	77331	11.43	274.22	82267
5	危险废物	铝灰渣	0.56	0.937	14.21	14.29	6.91	165.73	49720	6.94	166.67	50000
		无机非挥发危废	28.231	0.549	8.33	11.60	4.05	97.13	29138	5.64	135.33	40600
		半固态危废	60.839	0.542	8.21	20.97	3.99	95.81	28744	10.19	244.67	73400
6	一般工业固废	污染土	17.95	1.547	23.44	28.57	11.40	273.50	82050	13.89	333.33	100000
		工业污泥	60	0.377	5.71	14.29	2.78	66.67	20000	6.94	166.67	50000
7	生料			100	1515.61		736.71	17681	5304332			
8	熟料						486.08	11666	3499800			
9	煤炭		12							58.71	1409.13	422738
10	RDF		15							13.89	333.33	100000

4.5.2.2 1#熟料生产线的元素平衡

2#熟料生产线的元素平衡详见表 4.5-8。

表 4.5-8（a）1#熟料生产线的重金属 Hg 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率(%)	干基含 Hg 量（mg/kg）	Hg 含量（t/a）	项目	Hg 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.0010	0.0044	排入大气环境	0.049
页岩		22.54	8.0	0.0012	0.00025	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	0.44
粘土		45.55	10.0	0.0015	0.00061		
铁矿石		13.20	6.0	0.0015	0.00019		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	4.50	0.22		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		0.13		
	半固态危废	4.54	60.84		0.080		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.30	0.025		
	工业污泥	5.00	60.0		0.0060		
	RDF	20.00	15.0	0	0.0		
煤炭		38.60	12.0	0.049	0.017		
总计					***0.488***	***总计***	***0.488***

表 4.5-8（b）1#熟料生产线的重金属 Tl 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率(%)	干基含 Tl 量（mg/kg）	Tl 含量（t/a）	项目	Tl 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.10	0.44	排入大气环境	0.069
页岩		22.54	8.0	0.10	0.021	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	1.31
粘土		45.55	10.0	0.10	0.041		
铁矿石		13.20	6.0	0.10	0.012		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	8.00	0.40		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		0.23		
	半固态危废	4.54	60.84		0.14		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.60	0.049		
	工业污泥	5.00	60.0		0.012		
	RDF	20.00	15.0	0	0		
煤炭		38.60	12.0	0.10	0.034		
总计					***1.38***	***总计***	***1.38***

表 4.5-8（c）1#熟料生产线的重金属 Cd 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cd 量（mg/kg）	Cd 含量（t/a）	项目	Cd 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.28	1.22	排入大气环境	0.012
页岩		22.54	8.0	0.35	0.073	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	4.98
粘土		45.55	10.0	0.35	0.14		
铁矿石		13.20	6.0	1.50	0.19		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	30.00	1.49		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		0.87		
	半固态危废	4.54	60.84		0.53		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	3.53	0.29		
	工业污泥	5.00	60.0		0.071		
	RDF	20.00	15.0	0.26	0.044		
煤炭		38.60	12.0	0.18	0.061		
总计					***4.99***	***总计***	***4.99***

表 4.5-8（d）1#熟料生产线的重金属 As 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 As 量（mg/kg）	As 含量（t/a）	项目	As 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	3.1	13.53	排入大气环境	0.145
页岩		22.54	8.0	3.5	0.73	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	28.87
粘土		45.55	10.0	3.0	1.23		
铁矿石		13.20	6.0	5.5	0.68		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	60.0	2.98		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		1.75		
	半固态危废	4.54	60.84		1.07		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	66.67	5.47		
	工业污泥	5.00	60.0		1.33		
	RDF	20.00	15.0	0.195	0.033		
煤炭		38.60	12.0	0.62	0.21		
总计					***29.01***	***总计***	***29.01***

表 4.5-8（e）1#熟料生产线的重金属 Pb 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Pb 量（mg/kg）	Pb 含量（t/a）	项目	Pb 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	16.5	72.01	排入大气环境	1.01
页岩		22.54	8.0	60.0	12.44	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	201.68
粘土		45.55	10.0	45.0	18.45		
铁矿石		13.20	6.0	100.0	12.41		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	500.0	24.86		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		14.57		
	半固态危废	4.54	60.84		8.89		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	320.7	26.31		
	工业污泥	5.00	60.0		6.41		
	RDF	20.00	15.0	3.52	0.60		
煤炭		38.60	12.0	16.89	5.74		
总计					***202.69***	***总计***	***202.69***

表 4.5-8（f）1#熟料生产线的重金属 Be 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Be 量（mg/kg）	Be 含量（t/a）	项目	Be 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.040	0.17	排入大气环境	0.100
页岩		22.54	8.0	0.040	0.0083	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	200.28
粘土		45.55	10.0	0.040	0.016		
铁矿石		13.20	6.0	0.040	0.0050		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	100.0	4.97		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		2.91		
	半固态危废	4.54	60.84		1.78		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1866.67	153.16		
	工业污泥	5.00	60.0		37.33		
	RDF	20.00	15.0	0	0		
煤炭		38.60	12.0	0.040	0.014		
总计					***200.38***	***总计***	***200.38***

表 4.5-8（g）1#熟料生产线的重金属 Cr 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cr 量（mg/kg）	Cr 含量（t/a）	项目	Cr 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	2.3	10.04	排入大气环境	0.034
页岩		22.54	8.0	5.0	1.04	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	34.16
粘土		45.55	10.0	6.0	2.46		
铁矿石		13.20	6.0	4.5	0.56		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	140.0	6.96		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		4.08		
	半固态危废	4.54	60.84		2.49		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	40.0	3.28		
	工业污泥	5.00	60.0		0.80		
	RDF	20.00	15.0	4.68	0.80		
煤炭		38.60	12.0	4.99	1.69		
总计					***34.19***	***总计***	***34.19***

表 4.5-8（h）1#熟料生产线的重金属 Sn 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Sn 量（mg/kg）	Sn 含量（t/a）	项目	Sn 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.15	0.65	排入大气环境	0.053
页岩		22.54	8.0	0.15	0.031	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	10.48
粘土		45.55	10.0	0.15	0.061		
铁矿石		13.20	6.0	0.15	0.019		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	100.0	4.97		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		2.91		
	半固态危废	4.54	60.84		1.78		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.53	0.043		
	工业污泥	5.00	60.0		0.011		
	RDF	20.00	15.0	0	0.0		
煤炭		38.60	12.0	0.15	0.051		
总计					***10.53***	***总计***	***10.53***

表 4.5-8（i）1#熟料生产线的重金属 Sb 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Sb 量（mg/kg）	Sb 含量（t/a）	项目	Sb 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	1.10	4.80	排入大气环境	0.482
页岩		22.54	8.0	4.20	0.87	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	23.62
粘土		45.55	10.0	0.81	0.33		
铁矿石		13.20	6.0	8.50	1.05		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	100.0	4.97		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		2.91		
	半固态危废	4.54	60.84		1.78		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	67.2	5.51		
	工业污泥	5.00	60.0		1.34		
	RDF	20.00	15.0	1	0.17		
煤炭		38.60	12.0	1.05	0.36		
总计					***24.11***	***总计***	***24.11***

表 4.5-8（j）1#熟料生产线的重金属 Cu 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cu 量（mg/kg）	Cu 含量（t/a）	项目	Cu 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	24.0	104.74	排入大气环境	0.172
页岩		22.54	8.0	60.0	12.44	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	344.71
粘土		45.55	10.0	70.0	28.70		
铁矿石		13.20	6.0	125.0	15.51		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	1000.0	49.72		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		29.14		
	半固态危废	4.54	60.84		17.78		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	716.67	58.80		
	工业污泥	5.00	60.0		14.33		
	RDF	20.00	15.0	1	0.17		
煤炭		38.60	12.0	39.89	13.55		
总计					***344.89***	***总计***	***344.89***

表 4.5-8（k）1#熟料生产线的重金属 Co 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Co 量（mg/kg）	Co 含量（t/a）	项目	Co 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	9.0	39.28	排入大气环境	0.404
页岩		22.54	8.0	50.0	10.37	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	404.01
粘土		45.55	10.0	65.0	26.65		
铁矿石		13.20	6.0	65.0	8.07		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	3000.0	149.16		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		87.41		
	半固态危废	4.54	60.84		53.34		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	267.03	21.91		
	工业污泥	5.00	60.0		5.34		
	RDF	20.00	15.0	0	0.0		
煤炭		38.60	12.0	8.5	2.89		
总计					***404.41***	***总计***	***404.41***

表 4.5-8（l）1#熟料生产线的重金属 Mn 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Mn 量（mg/kg）	Mn 含量（t/a）	项目	Mn 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	115.0	501.88	排入大气环境	0.105
页岩		22.54	8.0	370.0	76.73	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	1045.78
粘土		45.55	10.0	345.0	141.44		
铁矿石		13.20	6.0	568.0	70.49		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	2000.0	99.44		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		58.28		
	半固态危废	4.54	60.84		35.56		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	200.6	16.46		
	工业污泥	5.00	60.0		4.01		
	RDF	20.00	15.0	0	0.0		
煤炭		38.60	12.0	122.47	41.60		
总计					***1045.88***	***总计***	***1045.88***

表 4.5-8（m）1#熟料生产线的重金属 Ni 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Ni 量（mg/kg）	Ni 含量（t/a）	项目	Ni 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	14.5	63.28	排入大气环境	0.191
页岩		22.54	8.0	32.0	6.64	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	190.84
粘土		45.55	10.0	32.0	13.12		
铁矿石		13.20	6.0	50.0	6.21		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	1000.0	49.72		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		29.14		
	半固态危废	4.54	60.84		17.78		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	20.0	1.64		
	工业污泥	5.00	60.0		0.40		
	RDF	20.00	15.0	0	0.0		
煤炭		38.60	12.0	9.15	3.11		
总计					***191.03***	***总计***	***191.03***

表 4.5-8（n）1#熟料生产线的重金属 V 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 V 量（mg/kg）	V 含量（t/a）	项目	V 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	3.0	13.09	排入大气环境	0.174
页岩		22.54	8.0	9.0	1.87	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	173.69
粘土		45.55	10.0	3.5	1.43		
铁矿石		13.20	6.0	2.1	0.26		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	200.0	9.94		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		5.83		
	半固态危废	4.54	60.84		3.56		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1334.0	109.45		
	工业污泥	5.00	60.0		26.68		
	RDF	20.00	15.0	0	0.0		
煤炭		38.60	12.0	5.14	1.75		
总计					***173.86***	***总计***	***173.86***

表 4.5-8（o）1#熟料生产线的氟元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 F 量（%）	F 含量（t/a）	项目	F 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.040	1745.68	排入大气环境	23.44
页岩		22.54	8.0	0.22	456.22	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	9745.26
粘土		45.55	10.0	0.11	450.97		
铁矿石		13.20	6.0	0.10	124.10		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	5	2486.00		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		1456.91		
	半固态危废	4.54	60.84		888.95		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	2.0	1641.00		
	工业污泥	5.00	60.0		400.00		
	RDF	20.00	15.0	0	0.00		
煤炭		38.60	12.0	0.035	118.88		
总计					***9768.71***	***总计***	***9768.71***

严禁复制

表 4.5-8（p）1#熟料生产线的硫元素平衡表

进方						出方			
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 S 量（%）	S 含量（t/a）	项目	SO_2 排放量（t/a）	S 含量（%）	S 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.011	480.06	排入大气环境	113.52	50	56.76
页岩		22.54	8.0	0.024	49.77	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘			7038.10
粘土		45.55	10.0	0.023	94.29				
铁矿石		13.20	6.0	0.030	37.23				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	3.0	1491.60				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		874.15				
	半固态危废	4.54	60.84		533.37				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1.17	959.99				
	工业污泥	5.00	60.0		234.00				
	RDF	20.00	15.0	0.13	221.00				
煤炭		38.60	12.0	0.624	2119.39				
总计					***7094.85***	***总计***			***7094.85***

表 4.5-8（q）1#熟料生产线的氯元素平衡表

进方						出方			
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cl 量（%）	Cl 含量（t/a）	项目	HCl 排放量（t/a）	Cl 含量（%）	Cl 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.0040	174.57	排入大气环境	68.68	97.26	66.79
页岩		22.54	8.0	0.0090	18.66	进入熟料和窑灰			384.06
粘土		45.55	10.0	0.0035	14.35	旁路放风收尘			1218.99
铁矿石		13.20	6.0	0.0500	62.05				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	0.90	447.48				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		262.24				
	半固态危废	4.54	60.84		160.01				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.30	246.15				
	工业污泥	5.00	60.0		60.00				
	RDF	20.00	15.0	0.090	153.00				
煤炭		38.60	12.0	0.0210	71.33				
总计					***1669.84***	***总计***			***1669.84***

严禁复制

4.5.2.3 2#熟料生产线的元素平衡

2#熟料生产线的元素平衡详见表 4.5-9。

表 4.5-9（a）2#熟料生产线的重金属 Hg 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率(%)	干基含 Hg 量（mg/kg）	Hg 含量（t/a）	项目	Hg 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.0010	0.0044	排入大气环境	0.054
页岩		38.92	8.0	0.0012	0.00043	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	0.48
粘土		28.39	10.0	0.0015	0.00038		
铁矿石		8.23	6.0	0.0015	0.00012		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	4.50	0.22		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		0.13		
	半固态危废	7.34	60.84		0.13		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.30	0.025		
	工业污泥	5.00	60.0		0.0060		
	RDF	10.00	15.0	0	0.0		
煤炭		42.27	12.0	0.049	0.018		
总计					***0.538***	***总计***	***0.538***

表 4.5-9（b）2#熟料生产线的重金属 Tl 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率(%)	干基含 Tl 量（mg/kg）	Tl 含量（t/a）	项目	Tl 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.10	0.44	排入大气环境	0.073
页岩		38.92	8.0	0.10	0.036	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	1.40
粘土		28.39	10.0	0.10	0.026		
铁矿石		8.23	6.0	0.10	0.0077		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	8.00	0.40		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		0.23		
	半固态危废	7.34	60.84		0.23		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.60	0.049		
	工业污泥	5.00	60.0		0.012		
	RDF	10.00	15.0	0	0.0		
煤炭		42.27	12.0	0.1	0.037		
总计					***1.47***	***总计***	***1.47***

表 4.5-9（c）2#熟料生产线的重金属 Cd 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cd 量（mg/kg）	Cd 含量（t/a）	项目	Cd 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.28	1.23	排入大气环境	0.013
页岩		38.92	8.0	0.35	0.13	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	5.23
粘土		28.39	10.0	0.35	0.089		
铁矿石		8.23	6.0	1.50	0.12		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	30.00	1.49		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		0.87		
	半固态危废	7.34	60.84		0.86		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	3.53	0.29		
	工业污泥	5.00	60.0		0.071		
	RDF	10.00	15.0	0.26	0.022		
煤炭		42.27	12.0	0.18	0.067		
总计					***5.24***	***总计***	***5.24***

表 4.5-9（d）2#熟料生产线的重金属 As 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 As 量（mg/kg）	As 含量（t/a）	项目	As 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	3.1	13.65	排入大气环境	0.148
页岩		38.92	8.0	3.5	1.25	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	29.46
粘土		28.39	10.0	3.0	0.77		
铁矿石		8.23	6.0	5.5	0.43		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	60.0	2.98		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		1.75		
	半固态危废	7.34	60.84		1.72		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	66.67	5.47		
	工业污泥	5.00	60.0		1.33		
	RDF	10.00	15.0	0.195	0.017		
煤炭		42.27	12.0	0.618	0.23		
总计					***29.60***	***总计***	***29.60***

表 4.5-9（e）2#熟料生产线的重金属 Pb 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Pb 量（mg/kg）	Pb 含量（t/a）	项目	Pb 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	16.5	72.66	排入大气环境	1.032
页岩		38.92	8.0	60.0	21.49	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	205.46
粘土		28.39	10.0	45.0	11.50		
铁矿石		8.23	6.0	100.0	7.73		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	500.0	24.86		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		14.57		
	半固态危废	7.34	60.84		14.37		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	320.7	26.31		
	工业污泥	5.00	60.0		6.41		
	RDF	10.00	15.0	3.52	0.30		
煤炭		42.27	12.0	16.89	6.28		
总计					***206.49***	***总计***	***206.49***

表 4.5-9（f）2#熟料生产线的重金属 Be 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Be 量（mg/kg）	Be 含量（t/a）	项目	Be 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.04	0.18	排入大气环境	0.101
页岩		38.92	8.0	0.04	0.014	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	201.37
粘土		28.39	10.0	0.04	0.010		
铁矿石		8.23	6.0	0.04	0.0031		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	100.0	4.97		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		2.91		
	半固态危废	7.34	60.84		2.87		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1866.67	153.16		
	工业污泥	5.00	60.0		37.33		
	RDF	10.00	15.0	0	0.00		
煤炭		42.27	12.0	0.04	0.015		
总计					***201.47***	***总计***	***201.47***

表 4.5-9（g）2#熟料生产线的重金属 Cr 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cr 量（mg/kg）	Cr 含量（t/a）	项目	Cr 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	2.3	10.13	排入大气环境	0.035
页岩		38.92	8.0	5.0	1.79	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	35.17
粘土		28.39	10.0	6.0	1.53		
铁矿石		8.23	6.0	4.5	0.35		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	140.0	6.96		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		4.08		
	半固态危废	7.34	60.84		4.02		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	40.0	3.28		
	工业污泥	5.00	60.0		0.80		
	RDF	10.00	15.0	4.68	0.40		
煤炭		42.27	12.0	4.99	1.86		
总计					***35.20***	***总计***	***35.20***

表 4.5-9（h）2#熟料生产线的重金属 Sn 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Sn 量（mg/kg）	Sn 含量（t/a）	项目	Sn 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.15	0.66	排入大气环境	0.058
页岩		38.92	8.0	0.15	0.054	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	11.58
粘土		28.39	10.0	0.15	0.038		
铁矿石		8.23	6.0	0.15	0.012		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	100.0	4.97		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		2.91		
	半固态危废	7.34	60.84		2.87		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.53	0.043		
	工业污泥	5.00	60.0		0.011		
	RDF	10.00	15.0	0	0.00		
煤炭		42.27	12.0	0.15	0.056		
总计					***11.63***	***总计***	***11.63***

表 4.5-9（i）2#熟料生产线的重金属 Sb 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Sb 量（mg/kg）	Sb 含量（t/a）	项目	Sb 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	1.1	4.84	排入大气环境	0.506
页岩		38.92	8.0	4.2	1.50	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	24.80
粘土		28.39	10.0	0.8	0.21		
铁矿石		8.23	6.0	8.5	0.66		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	100.0	4.97		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		2.91		
	半固态危废	7.34	60.84		2.87		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	67.2	5.51		
	工业污泥	5.00	60.0		1.34		
	RDF	10.00	15.0	1	0.085		
煤炭		42.27	12.0	1.05	0.39		
总计					***25.31***	***总计***	***25.31***

表 4.5-9（j）2#熟料生产线的重金属 Cu 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cu 量（mg/kg）	Cu 含量（t/a）	项目	Cu 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	24.0	105.69	排入大气环境	0.175
页岩		38.92	8.0	60.0	21.49	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	350.22
粘土		28.39	10.0	70.0	17.89		
铁矿石		8.23	6.0	125.0	9.67		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	1000.0	49.72		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		29.14		
	半固态危废	7.34	60.84		28.74		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	716.67	58.80		
	工业污泥	5.00	60.0		14.33		
	RDF	10.00	15.0	1	0.085		
煤炭		42.27	12.0	39.89	14.84		
总计					***350.39***	***总计***	***350.39***

表 4.5-9（k）2#熟料生产线的重金属 Co 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Co 量（mg/kg）	Co 含量（t/a）	项目	Co 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	9.0	39.63	排入大气环境	0.432
页岩		38.92	8.0	50.0	17.91	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	431.96
粘土		28.39	10.0	65.0	16.61		
铁矿石		8.23	6.0	65.0	5.03		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	3000.0	149.16		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		87.41		
	半固态危废	7.34	60.84		86.23		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	267.03	21.91		
	工业污泥	5.00	60.0		5.34		
	RDF	10.00	15.0	0	0.00		
煤炭		42.27	12.0	8.5	3.16		
总计					***432.40***	***总计***	***432.40***

表 4.5-9（l）2#熟料生产线的重金属 Mn 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Mn 量（mg/kg）	Mn 含量（t/a）	项目	Mn 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	115.0	506.43	排入大气环境	0.105
页岩		38.92	8.0	370.0	132.50	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	1052.14
粘土		28.39	10.0	345.0	88.16		
铁矿石		8.23	6.0	568.0	43.92		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	2000.0	99.44		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		58.28		
	半固态危废	7.34	60.84		57.49		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	200.6	16.46		
	工业污泥	5.00	60.0		4.01		
	RDF	10.00	15.0	0	0.00		
煤炭		42.27	12.0	122.47	45.56		
总计					***1052.25***	***总计***	***1052.25***

表 4.5-9（m）2#熟料生产线的重金属 Ni 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Ni 量（mg/kg）	Ni 含量（t/a）	项目	Ni 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	14.5	63.85	排入大气环境	0.200
页岩		38.92	8.0	32.0	11.46	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	200.20
粘土		28.39	10.0	32.0	8.18		
铁矿石		8.23	6.0	50.0	3.87		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	1000.0	49.72		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		29.14		
	半固态危废	7.34	60.84		28.74		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	20.0	1.64		
	工业污泥	5.00	60.0		0.40		
	RDF	10.00	15.0	0	0.00		
煤炭		42.27	12.0	9.15	3.40		
总计					***200.40***	***总计***	***200.40***

表 4.5-9（n）2#熟料生产线的重金属 V 元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 V 量（mg/kg）	V 含量（t/a）	项目	V 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	3.00	13.21	排入大气环境	0.177
页岩		38.92	8.0	9.00	3.22	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	176.88
粘土		28.39	10.0	3.50	0.89		
铁矿石		8.23	6.0	2.10	0.16		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	200.00	9.94		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		5.83		
	半固态危废	7.34	60.84		5.75		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1334.00	109.45		
	工业污泥	5.00	60.0		26.68		
	RDF	10.00	15.0	0	0.00		
煤炭		42.27	12.0	5.14	1.91		
总计					***177.06***	***总计***	***177.06***

表 4.5-9（o）2#熟料生产线的氟元素平衡表

进方						出方	
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 F 量（%）	F 含量（t/a）	项目	F 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.040	1761.48	排入大气环境	25.10
页岩		38.92	8.0	0.220	787.83	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘	10433.96
粘土		28.39	10.0	0.110	281.10		
铁矿石		8.23	6.0	0.100	77.33		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	5.00	2486.00		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		1456.91		
	半固态危废	7.34	60.84		1437.21		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	2.00	1641.00		
	工业污泥	5.00	60.0		400.00		
	RDF	10.00	15.0	0	0.00		
煤炭		42.27	12.0	0.035	130.20		
总计					***10459.06***	***总计***	***10459.06***

严禁复制

表 4.5-9（p）2#熟料生产线的硫元素平衡表

进方						出方			
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 S 量（%）	S 含量（t/a）	项目	SO_2 排放量（t/a）	S 含量（%）	S 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.011	484.41	排入大气环境	120.10	50	60.05
页岩		38.92	8.0	0.024	85.94	进入熟料和窑灰、旁路放风收尘			7446.17
粘土		28.39	10.0	0.023	58.78				
铁矿石		8.23	6.0	0.030	23.20				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	3.00	1491.60				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		874.15				
	半固态危废	7.34	60.84		862.33				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1.17	959.99				
	工业污泥	5.00	60.0		234.00				
	RDF	10.00	15.0	0.13	110.50				
煤炭		42.27	12.0	0.624	2321.34				
总计					***7506.22***	***总计***			***7506.22***

表 4.5-9（q）2#熟料生产线的氯元素平衡表

进方						出方			
项目		原燃料用量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 Cl 量（%）	Cl 含量（t/a）	项目	HCl 排放量（t/a）	Cl 含量（%）	Cl 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.0040	176.15	排入大气环境	69.31	97.26	67.41
页岩		38.92	8.0	0.0090	32.23	进入熟料和窑灰			387.59
粘土		28.39	10.0	0.0035	8.94	旁路放风收尘			1230.18
铁矿石		8.23	6.0	0.0500	38.67				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	0.90	447.48				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		262.24				

	半固态危废	7.34	60.84		258.70				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.30	246.15				
	工业污泥	5.00	60.0		60.00				
	RDF	10.00	15.0	0.09	76.50				
煤炭		42.27	12.0	0.021	78.12				
总计					***1685.18***	***总计***			***1685.18***

严禁复制

4.6 污染源强分析

4.6.1 运营期污染源强分析

4.6.1.1 废水污染源及拟采取的环境保护措施

本技改项目不新增劳动定员，技改后厂区劳动定员保持不变，故厂区的生活污水产、排情况保持不变。本次技改在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，厂区污染区的集雨面积不变，故不改变厂区初期雨水产、排放情况。另外，本次技改不改变厂区废物协同处置规模，技改内容不涉及无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理系统、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统，协同处置废物过程的生产废水的产、排情况也保持不变。

本技改项目的废水主要包括给水处理废水、余热发电循环水系统排污水、化水处理废水、余热锅炉排污水、水泥化验室废水，产生量 554.1m³/d，增加 56.6m³/d。

表 4.6-1 本技改项目废水产生量一览表

废水		废水产生量（m³/d）			主要污染物
		技改前	技改后	增减量	
生产废水	给水处理废水	120	120	0	COD、SS
	余热发电循环水系统排污水	300	345	45	CODcr 50mg/L、SS 100mg/L、盐分
	化水处理废水	38.2	44.5	6.3	CODcr 50mg/L、SS 100mg/L、盐分
	余热锅炉排污水	29.7	34.6	4.9	pH 11-14、CODcr 50mg/L、SS 100mg/L
	水泥化验室废水	9.60	10	0.4	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮
	合计	***497.5***	***554.1***	***56.6***	

项目废水处理实行“清污分流、分质处理、循环利用”原则。其中，给水处理废水的污染物主要为 COD_{Cr}、SS，经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水，保持不变。

余热发电循环水系统排污水、化水处理废水的水质较清洁，按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统，保持不变。

余热锅炉排污水、水泥化验室废水排至现有污水处理系统，经“细格栅+调节池+

一体化污水处理设备（A/O 接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后，回用于绿化、道路洒水抑尘，保持不变。

本技改项目的废水产、排情况详见表 4.6-2，技改前、后污水处理系统接收的废污水处理与排放情况详见表 4.6-3。

严禁复制

表 4.6-2 本技改项目废水产、排情况一览表

时期	废水	废水产生量（m^3/d）	处理工艺	废水排放量（m^3/d）	排放去向
技改前	给水处理废水	120	“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理	0	回用于厂区生产及消防用水
	余热发电循环水系统排污水	300	/	0	回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统
	化水处理废水	38.2	/	0	回用于余热发电循环水系统
	余热锅炉排污水	29.7	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	0	回用于绿化、道路洒水抑尘
	水泥化验室废水	9.6			
	小计	***497.5***		***0***	
技改后	给水处理废水	120	“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理	0	回用于厂区生产及消防用水
	余热发电循环水系统排污水	345	/	0	回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统
	化水处理废水	44.5	/	0	回用于余热发电循环水系统
	余热锅炉排污水	34.6	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	0	回用于绿化、道路洒水抑尘
	水泥化验室废水	10			
	小计	***554.1***		***0***	
变化量	/	***56.6***		***0***	

表 4.6-3 技改前、后污水处理系统接收的废污水处理与排放情况一览表

时期	废水	废水产生量（m^3/d）	处理工艺	废水排放量（m^3/d）	排放去向
技改前	余热锅炉排污水	29.7	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	0	回用于绿化、道路洒水抑尘
	水泥化验室废水	9.6			
	生活污水	41.37			
	小计	***80.7***			
技改后	余热锅炉排污水	34.6	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	0	回用于绿化、道路洒水抑尘
	水泥化验室废水	10			
	生活污水	41.37			
	小计	***86.0***			

严禁复制

4.6.1.2 废气污染源及拟采取的环境保护措施

1.窑尾废气

窑尾废气来源于生料的预热、分解及煅烧过程，是水泥企业最主要、最关键的废气排放源。本技改项目运营期间，所依托的 2 条水泥窑还协同处置危险废物、一般固体废弃物，故废气中污染物种类较多，主要包括颗粒物、NO_X、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、重金属（Hg、Pb、Cr、Cd、As 等）和二噁英类等。

新型干法水泥生产工艺水泥窑本身具有温度高、工况稳定、气（料）流在窑系统滞留时间长，碱性气氛等特点，可实现窑内固硫脱酸。本技改项目 2 条水泥窑的窑尾废气处理依托现有设施，采取“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”工艺，可保障废气稳定达标排放。

（1）废气量

窑尾废气主要来源于两部分，即生料分解、燃料燃烧。其中，单位固体燃料燃烧产生的废气量与其低位热值有关，产生同样的热量，低热值燃料比高热值燃料产生的烟气量多。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业（HJ 847-2017）》，窑尾基准排气量为 2500tNm^3/t 熟料，生产特种水泥的水泥（熟料）制造排污单位或协同处置固体废物的水泥（熟料）制造排污单位，窑尾基准排气量系数放大 1.1 倍。

本技改项目所依托的 2 条水泥窑均涉及废物协同处置，为保守考虑，本次评价取单位熟料的窑尾废气量为 2750Nm^3/t-熟料。技改后，2 条水泥窑的熟料产量均为 11666t/h，经计算得 2 条水泥窑的窑尾废气量为 1336729Nm^3/h（含氧 10%）。

（2）烟（粉）尘

窑尾烟（粉）尘产生于生料粉磨、预热、分解及煅烧过程，采用高效布袋除尘技术除尘，滤料为覆膜滤料。根据《〈水泥窑协同处置固体废物污染控制标准〉编制说明》，水泥窑除尘设备的类型和操作运行是决定窑尾烟气中颗粒物（烟尘）排放浓度的关键因素，而该指标值基本与水泥窑的废物协同处置过程无关，协同处置固废不会增加颗粒物排放浓度。国内多个正在协同处置废物的水泥窑系统的污染物例行监测结果也均证实了这一点。

根据中国环境科学学会发布的《水泥工业大气污染防治技术导则》（T/CSES83-2023），在生料磨停运阶段，预热器系统出口烟气呈碱性，黏性大，粒径小于15μm的颗粒约占95%，颗粒物浓度可达20g/m³。在生料磨运行阶段，颗粒物浓度可达100g/m³。结合已建工程的窑尾废气排放在线监测数据、已批未建工程环评文件，本次评价取窑尾烟（粉）尘初始浓度为≤100000mg/Nm³，布袋除尘效率≥99.991%，排放浓度≤8.8mg/Nm³（含氧量10%）。

（3）NO_x

根据《〈水泥窑协同处置固体废物污染控制标准〉编制说明》，NO_x的排放浓度基本与水泥窑的废物协同处置过程无关。

根据查阅的资料内容，水泥窑生产过程中NO_x的产生主要来源于空气中的N_2，以及高温燃料中的氮和原料中的含氮化合物。水泥回转窑系统中生成的NO_x主要为NO（占90%左右），而NO_2的量不到混合气体总质量的5%。NO_x主要有两种形成机理：热力型NO_x、燃料型NO_x。水泥生产中，热力型NO_x的排放是主要的。从NO_x的产生来源分析来看，由于焚烧固废和不焚烧固废时窑内的温度和气氛都一样，因此NO_x的产生情况也一样，NO_x的排放浓度基本不受焚烧固废的影响。

窑尾NO_x排放量与煅烧温度、空气含氧量和反应时间有关，窑内煅烧温度越高，氧气浓度越大，反应时间越长，生成的NO_x气体就越多。新型干法水泥采用窑外分解技术，整个熟料煅烧系统从窑头到分解炉的温度是逐渐降低的，同时不同的温度带发生不同的化学反应。预分解窑将大约50%～60%的燃料从窑内高温带转移到温度较低的分解炉内燃烧，因而NO_x的生成量较低。

本技改项目2条水泥窑采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR脱硝”技术控制NO_x排放。根据《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》，低氮燃烧器+欠氧燃烧技术可减少NO_x产生量20%～30%。根据设计资料、已批未建工程环评文件，NO_x初始浓度≤550mg/Nm³（含氧量10%），排放浓度保持≤42.86mg/Nm³（含氧量10%）不变，“SNCR+高温SCR脱硝”综合脱硝效率≥92.21%。

（4）SO_2

SO_2主要来源于含硫原燃料在熟料煅烧过程中产生。原料中的硫元素主要以硫酸盐、有机硫和硫化物的形态存在。其中，硫酸盐较稳定，在预热器内基本不分解，都会进入分解炉、回转窑；分解炉和回转窑内呈碱性气氛，具有较强的吸硫作用，固硫率可达到98%以上；硫酸盐在高温分解产生的SO_2大部分会被CaO吸收，最后被熟料带出。有机硫和硫化物易挥发，在370~600℃（对应于C1、C2级预热器）会氧化成SO_2并释放出来；在温度低于600℃的情况下，$CaCO_3$对SO_2的吸收效率要远低于CaO。根据《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（编制说明），原料带入的易挥发性硫化物（包括有机硫、硫化物）是造成SO_2排放的主要根源。

①窑尾SO_2排放源强核算方法选取

本次评价采用物料核算法核算窑尾SO_2排放源强。根据《污染源源强核算技术指南水泥工业》（HJ886-2018），当原料中有机硫和硫化物硫含量≤0.15%时，水泥窑及窑尾余热利用系统SO_2产排放源强按HJ886-2018中式（5-1）核算；当原料中有机硫和硫化物硫含量>0.15%时，水泥窑及窑尾余热利用系统SO_2产排放源强按HJ886-2018中式（5-2）核算。

本次技改后，1#、2#熟料生产线从配料系统投加的原料（含废物原料）带入S元素量分别为5069.79t/a、5057.24t/a，计算得生料中S元素含量分别为0.096%、0.095%，即1#、2#熟料生产线的原料中有机硫和硫化物硫含量均≤0.15%，窑尾SO_2排放源强宜采用HJ886-2018中式（5-1）进行核算。

$$D_{SO_2} = 2(G_0 \cdot \frac{\alpha_0}{100} + \sum_{i=1}^{n} G_i \cdot \frac{\alpha_i}{100}) \cdot \frac{\eta_1}{100} \cdot \frac{\eta_2}{100}$$

式中：D_{SO2}—核算时段内SO_2排放量，t；

2—S生成SO_2换算系数；

G_0—核算时段内耗煤量，t；

G_i—核算时段内第i种原料耗量，t；

α_0—煤的含硫率（以单质S计），%；

α_i—第i种原料含硫率（以单质S计），%；

η_1—S 生成 SO_2 的系数，%，根据各区域或各项目特点取值；

η_2—SO_2 排入大气系数，%，根据各区域或各项目特点取值；

参考已批未建工程的环评文件，窑尾废气中硫的排放量按入窑 S 元素量的 0.8%进行计算，即 $\eta_1 \cdot \eta_2$=0.8%，保持不变。

②窑尾 SO_2 排放源强核算结果

经计算，技改后 1#熟料生产线窑尾 SO_2 排放量为 113.52t/a，2#熟料生产线窑尾 SO_2 排放量为 120.10t/a，详见表 4.6-2。

本次技改后，1#、2#熟料生产线均年生产 7200h，窑尾废气量均为 1336729m^3/h（含氧 10%），计算得 1#、2#熟料生产线的 SO_2 排放浓度分别为 11.79mg/Nm^3（含氧量 10%）、12.50mg/Nm^3（含氧量 10%）。

严禁复制

表 4.6-2（a） 窑尾 SO_2 产生源强计算表（1#熟料生产线）

项目		原燃料量(万 t/a)	含水率（%）	干基含 S 量(%)	S 含量（t/a）	项目	SO_2 排放量（t/a）	含 S 量(%)	S 含量(t/a)
石灰石		439.28	0.65	0.011	480.06	SO_2 排放源强	113.52	50	56.76
页岩		22.54	8.00	0.024	49.77	进入熟料			7038.10
粘土		45.55	10.00	0.023	94.29				
铁矿石		13.20	6.00	0.03	37.23				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	3	1491.60				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		874.15				
	半固态危废	4.54	60.84		533.37				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1.17	959.99				
	工业污泥	5.00	60.00		234.00				
	RDF	20.00	15.00	0.13	221.00				
煤炭		38.60	12.00	0.624	2119.39				
总计					***7094.85***	***总计***			***7094.85***

表 4.6-2（b） 窑尾 SO_2 产生源强计算表（2#熟料生产线）

项目		原燃料量(万 t/a)	含水率（%）	干基含 S 量(%)	S 含量（t/a）	项目	SO_2 排放量（t/a）	含 S 量(%)	S 含量(t/a)
石灰石		443.25	0.65	0.011	484.41	SO_2 排放源强	120.10	50	60.05
页岩		38.92	8.00	0.024	85.94	进入熟料			7446.17
粘土		28.39	10.00	0.023	58.78				
铁矿石		8.23	6.00	0.03	23.20				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	3	1491.60				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		874.15				
	半固态危废	7.34	60.84		862.33				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	1.17	959.99				
	工业污泥	5.00	60.00		234.00				
	RDF	10.00	15.00	0.13	110.50				
煤炭		42.27	12.00	0.624	2321.34				
总计					***7506.22***	***总计***			***7506.22***

（5）HCl

水泥窑产生的HCl主要来自含氯的原燃料在烧成过程中形成的HCl。由于水泥窑内具有强碱性环境，HCl在窑内与CaO反应生成$CaCl_2$随熟料带出窑外，或与碱金属氧化物反应生成NaCl、KCl在窑内形成内循环而不断积蓄。在窑内，高温的气流与高温、高细度（平均粒径为35~45μm）、高浓度（固气为1.0～1.5kg/Nm³）、高吸附性、高均匀性分布的碱性物料（CaO、$CaCO_3$、MgO、$MgCO_3$、K_2O、Na_2O、SiO_2、Al_2O_3、Fe_2O_3等）充分接触，有利于吸收HCl，而后以水泥多元相钙盐$Ca_{10}[(SiO_4)_2\cdot(SO_4)_2](OH^{-1},Cl^{-1},F^{-1})$或氯硅酸盐$2CaO\cdot SiO_2\cdot CaCl_2$的形式进入灼烧基物料中，被可溶性矿物包裹进入熟料中，高温、高碱性的环境可以有效的抑制酸性物质的排放。根据《<水泥窑协同处置危险废物污染控制标准（征求意见稿）>编制说明》，通常情况下，97%以上的HCl在窑内会被碱性物质吸收，随尾气排放到窑外的量很少，只有当原料中Cl元素添加速率过大，或窑内NaCl、KCl内循环累计到一定程度而达到原料带入量与随尾气和熟料排出量达到平衡后，随尾气排出的HCl可能会增加。

参考已批未建工程的环评文件，本次评价按投加物料中4%的Cl元素转化为HCl随烟气排放，保持不变。经计算，技改后1#熟料生产线窑尾HCl排放量为68.68t/a，2#熟料生产线窑尾HCl排放量为69.31t/a，详见表4.6-3。

本次技改后，1#、2#熟料生产线均年生产7200h，窑尾废气量均为1336729m³/h（含氧10%），计算得1#、2#熟料生产线的HCl排放浓度分别为7.1mg/Nm³（含氧量10%）、7.2mg/Nm³（含氧量10%）。

表 4.6-3（a） 窑尾 HCl 产生源强计算表（1#熟料生产线）

项目		原燃料量（万 t/a）	含水（%）	干基含 Cl（%）	Cl 含量（t/a）	项目	HCl 排放量（t/a）	含 Cl（%）	Cl 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.004	174.57	HCl 排放源强	68.68	97.26	66.79
页岩		22.54	8.00	0.009	18.66	进入熟料和窑灰			384.06
粘土		45.55	10.00	0.0035	14.35	旁路放风收尘			1218.99
铁矿石		13.20	6.00	0.05	62.05				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	0.9	447.48				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		262.24				
	半固态危废	4.54	60.84		160.01				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.3	246.15				
	工业污泥	5.00	60.00		60.00				
	RDF	20.00	15.00	0.09	153.00				
煤炭		38.60	12.00	0.021	71.33				
总计					***1669.84***	***总计***			***1669.84***

表 4.6-3（b） 窑尾 HCl 产生源强计算表（2#熟料生产线）

项目		原燃料量（万 t/a）	含水（%）	干基含 Cl（%）	Cl 含量（t/a）	项目	HCl 排放量（t/a）	含 Cl（%）	Cl 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.004	176.15	HCl 排放源强	69.31	97.26	67.41
页岩		38.92	8.00	0.009	32.23	进入熟料和窑灰			387.59
粘土		28.39	10.00	0.0035	8.94	旁路放风收尘			1230.18
铁矿石		8.23	6.00	0.05	38.67				
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	0.9	447.48				
	无机非挥发危废	4.06	28.23		262.24				
	半固态危废	7.34	60.84		258.70				
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	0.3	246.15				
	工业污泥	5.00	60.00		60.00				
	RDF	10.00	15.00	0.09	76.50				
煤炭		42.27	12.00	0.021	78.12				
总计					***1685.18***	***总计***			***1685.18***

（6）氟化物、HF

根据《〈水泥窑协同处置固体废物污染控制标准〉编制说明》，水泥窑协同处置废物过程中，窑尾废气中的氟化物主要有两个来源：一是常规原燃料，如粘土中的含氟矿化剂（CaF_2）；一是协同处置的废物中一些含氟物质在焚烧过程中分解反应生成。含氟原燃料在烧成过程形成的 HF 会与 CaO、Al_2O_3 形成氟铝酸钙固溶于熟料中带出窑外，90%~95%的 F 元素会随熟料带到窑外，剩余的 F 元素以 CaF_2 的形式凝结在窑灰中在窑内进行循环，极少部分随尾气排放。

参考已批未建工程的环评文件，本次评价按投加物料中 0.24%的 F 元素转化为氟化物随烟气排放，其中 10%的 F 元素转化为 HF，保持不变。根据氟元素平衡计算（详见表 4.6-4），技改后 1#、2#熟料生产线窑尾的氟化物排放量分别为 23.44t/a、25.10t/a，HF 排放量分别为 2.34t/a、2.51t/a。

本次技改后，1#、2#熟料生产线均年生产 7200h，窑尾废气量均为 1336729m^3/h（含氧 10%），计算得 1#熟料生产线的氟化物、HF 排放浓度分别为 2.44mg/Nm^3（含氧量 10%）、0.24mg/Nm^3（含氧量 10%），2#熟料生产线的氟化物、HF 排放浓度分别为 2.61mg/Nm^3（含氧量 10%）、0.26mg/Nm^3（含氧量 10%）。

表 4.6-4（a）窑尾氟化物产生源强计算表（1#熟料生产线）

项目		原燃料量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 F 量（%）	F 含量（t/a）	项目	F 含量（t/a）
石灰石		439.28	0.65	0.04	1745.68	氟化物排放	23.44
页岩		22.54	8.00	0.22	456.22	进入熟料和窑灰	9745.26
粘土		45.55	10.00	0.11	450.97		
铁矿石		13.20	6.00	0.1	124.10		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	5	2486.00		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		1456.91		
	半固态危废	4.54	60.84		888.95		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	2	1641.00		
	工业污泥	5.00	60.00		400.00		
	RDF	20.00	15.00	0	0.00		
煤炭		38.60	12.00	0.035	118.88		
总计					***9768.71***	***总计***	***9768.71***

表 4.6-4（b）窑尾氟化物产生源强计算表（2#熟料生产线）

项目		原燃料量（万 t/a）	含水率（%）	干基含 F 量（%）	F 含量（t/a）	项目	F 含量（t/a）
石灰石		443.25	0.65	0.04	1761.48	氟化物排放	25.10
页岩		38.92	8.00	0.22	787.83	进入熟料和窑灰	10433.96
粘土		28.39	10.00	0.11	281.10		
铁矿石		8.23	6.00	0.1	77.33		
危险废物	铝灰渣	5.00	0.56	5	2486.00		
	无机非挥发危废	4.06	28.23		1456.91		
	半固态危废	7.34	60.84		1437.21		
一般固体废物	污染土	10.00	17.95	2	1641.00		
	工业污泥	5.00	60.00		400.00		
	RDF	10.00	15.00	0	0.00		
煤炭		42.27	12.00	0.035	130.20		
总计					***10459.06***	***总计***	***10459.06***

（7）氨

窑尾废气排放的NH_3与脱硝系统NH_3与NO_x反应不完全而造成的NH_3逸散有关，NH_3逸散量与脱硝过程中氨水的喷入量有关，与协同处置固废废物的过程无关。本技改项目以20%氨水为还原剂，末端采用“SNCR+高温SCR脱硝”对窑尾废气进行脱硝。喷氨系统实现自动控制，根据采集的相关信号，控制、调节氨水喷射量，实现高效脱硝，同时控制氨的逃逸量，设计氨逃逸浓度≤2.5mg/Nm^3。

参考已批未建工程的环评文件，本次评价取窑尾NH_3排放浓度为2.5mg/Nm^3，保持不变。

（8）二噁英

本技改项目投产后，二噁英主要来自水泥窑协同处置固体废物。水泥窑协同处置固体废物过程中，由于固体废物中含有氯元素、有机质，因此水泥窑协同处置固体废物后的窑尾烟气中常含有二噁英类物质。在水泥窑内的高温氧化气氛下，由原燃料带入的二噁英会彻底分解。因此，水泥窑内的二噁英主要来自水泥窑系统低温部位（预热器上部、磨机、除尘设备）发生的二噁英合成反应。

针对二噁英类物质的形成机理，本技改项目采用新型干法水泥窑协同处置固体废物，可以有效控制二噁英类的产生，主要表现在以下几个方面：

a.从源头上减少二噁英产生所需的氯源

对于现代干法水泥生产系统，为了保证窑系统操作的稳定和连续性，常对生料中干法生产操作的化学成分（K_2O+Na_2O，SO_3^{2-}，Cl-）的含量进行控制。一般情况下，硫碱摩尔比接近1，保持Cl^-对SO_3^{2-}的比值接近1。由投入物料带入烧成系统的Cl总含量小于0.04%，而这部分Cl^-在水泥煅烧系统内可以被水泥生料完全吸收，且不会对系统产生不利的影响。被吸收的Cl^-以$2CaO·SiO_2·CaCl$（稳定温度1084~1100℃）的形式被水泥生料裹挟到回转窑内，夹带在熟料的铝酸盐和铁铝酸盐的溶剂性矿物中被带出烧成系统，减少二噁英类物质形成的氯源。

另外，本技改项目在窑尾上升烟道设置了旁路放风系统，该系统开启后，回转窑内累积的无机氯将大幅降低，进一步减少氯源。

b.高温焚烧确保二噁英不易产生

固体废物直接或经预处理后从生料磨、窑尾分解炉高温区等不同投加点位最终进入回转窑，窑内气相温度最高可达1800℃，物料温度约1450℃，气体停留时间长达20s，完全可以保证有机物的完全燃烧和彻底分解。进入烧成系统的固体废物不存在不完全燃烧区域，高温下有机物和水分迅速蒸发和气化，随着烟气进入分解炉，在氧化条件下燃烧完毕。从而使易生成二噁英的有机氯化物完全燃烧，或已生成的二噁英完全分解。

c.预热器系统内碱性物料的吸附

窑尾预热器系统的气体中含有大量的生料粉尘，主要成分为$CaCO_3$、$MgCO_3$和CaO、MgO，可与燃烧产生的Cl-迅速反应，从而消除二噁英产生所需要的氯离子，抑制二噁英类物质形成。

d.生料中的硫分对二噁英的产生有抑制作用

有关研究证明，燃料中或其它物料夹带的硫分对二噁英的形成有一定的抑制作用：一则由于硫分的存在抑制了Cl^-，使得Cl^-以HCl的形式存在，二则由于硫分的存在形成了磺酸盐酚前体物或含硫有机化合物，抑制了二噁英的生成。

①国外实践结果

德国某机构针对常规燃料、替代燃料和替代原料的多条水泥窑检测结果。从大量的检测结果中不难看出，在160个检测样中，除一例外，均在0.1ngTEQ/Nm^3以内，大多数情况在0.002～0.05ngTEQ/Nm^3，其平均值约为0.02ngTEQ/Nm^3。另外，德国有关机构还专门针对一台燃用含50～1000mg/kg的多氯联苯的废油取代10%常规燃料的系统进行检测，结果完全能够燃尽，没有产生二噁英超标的问题。

根据《〈水泥窑协同处置固体废物污染控制标准〉编制说明》，2004年欧盟25个成员国243个水泥窑的监测数据表明，二噁英的排放浓度在0-0.27ngTEQ/Nm^3之间变化，平均浓度为0.016ngTEQ/Nm^3。根据欧洲大量数据表明，水泥窑是否焚烧固体废物并不影响二噁英的排放浓度，而主要决定于水泥窑本身的设计和运行管理水平。

②国内实践结果

湖北亚东水泥有限公司水泥窑协同处置污泥项目依托厂区2条4200t/d水泥熟料线，协同处置含水60%城市污泥7.44万t/a、含水80%城市污泥7.44万t/a，窑尾废气处理采用“低氮燃烧技术+SNCR脱硝+布袋除尘器”工艺。根据其竣工环保验收监测报告，验

收监测期间的废物协同处置量为：含水 60%市政污泥 64.8t/d、含水 80%市政污泥 61.0~61.2t/d，废物处置负荷为 50.8%～64%。窑尾废气处理设施进口处二噁英的实测浓度为 0.005~0.037ngTEQ/m^3。

根据国内在用同类正常运行企业污染源强数据，如以年处置工业危险废弃物约 8 万吨的北京水泥厂为例，经中国环科院环境监测中心对窑尾废气中二噁英浓度检测，检测浓度仅仅为 0.0005ngTEQ/Nm^3；另外根据清华大学环境质量检测中心 2014 年 5 月份对尧柏集团下属的西安蓝田尧柏水泥有限公司年处置工业废弃物 3 万吨项目窑尾废气二噁英类（PCDD/Fs）的检测报告，在协同处置危险废物后，该公司窑尾废气二噁英类的检测浓度平均为 0.0059ngTEQ/Nm^3，均远低于《水泥工业协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中的限值 0.1ngTEQ/Nm^3。2016 年左右，北京新北水水泥有限责任公司利用回转窑协同处置工业废物项目处置包括 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08 等在内的 30 多类危险废物，该项目竣工环境保护验收监测数据显示，其窑尾布袋除尘器出口烟道排放的废气中二噁英排放浓度为 0.002~0.029ngTEQ/m^3。

根据竣工环保验收监测、例行监测数据，已建工程二噁英折算排放浓度为：1#熟料生产线 0.0011~0.068ngTEQ/m^3、2#熟料生产线 0.03~0.087ngTEQ/m^3。

通过上述分析可以看出，利用新型干法水泥窑协同处置固废比单独采用焚烧炉焚烧固废在抑制二噁英产生方面有着无比的优越性。大量的对比分析和国内外的生产实践消除了人们对利用水泥窑炉系统处置固废可能产生二噁英污染的疑虑。

本技改项目不增加危险废物、一般固体废物的协同处置规模，参考已批未建工程的环评文件，本次评价取 2 条熟料生产线窑尾二噁英排放浓度为 0.1ngTEQ/m^3，保持不变。

（9）重金属

本技改项目投产后，水泥生产所需的常规原燃料和废物带入窑内的重金属部分随烟气排入大气，部分进入熟料，部分在窑内不断循环累积。

烟气中重金属浓度除了与废物中重金属含量有关外，还与废物的投加速率、水泥窑产量、常规原料和燃料中重金属含量等有关。因此，通过限制重金属的投加量和投加速率控制排放烟气中的重金属浓度，使其满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》中的浓度限值。

①重金属挥发性分级

水泥熟料矿物结构中的结晶化学特征之一是在其晶格中具有分布各种杂质离子的能力，这些杂质离子以类质同晶的方式取代主要结构元素。正是这些晶体的特殊结构和杂质离子的取代行为，为利用水泥熟料固化重金属元素在物质结构上提供了可能。故水泥熟料矿物的晶体结构为重金属离子在其中的“固溶”提供了结构上的先决条件。且不同重金属离子的具体取代情况有很大差别，这主要和这些离子的离子半径，离子价态，离子极性，离子配位数，离子电负性以及所形成的化学键的强度有关。以上即水泥窑固定重金属的“熟料矿物晶格取代理论”。重金属被固定在熟料矿物相晶格中之后，存在形态不再是某种简单的化合物形式，而是分布在熟料矿物相晶格的主要金属元素如 Ca、Al 以及 Si 之间，即在晶格中某处取代了这些元素的位置，此时重金属若再想从体系中迁移出，必须在矿物相再次被破坏的情况下才可能发生，即高温、酸碱腐蚀等；而熟料中矿物相的存在形态又是相当稳定的，重金属被“固溶”在内，安全性是有保障的。

根据国内对水泥窑协同处置危险废物重金属固化迁移规律的研究成果，水泥熟料中主要包含 4 种矿物，硅酸二钙（C_2S）、铝酸三钙（C_3A）、铁铝酸四钙（C_4AF）和硅酸三钙（C_3S）。C_2S 在 800℃左右开始形成，C_3A 及 C_4AF 在 900~1100℃逐渐开始形成，在 1100~1200℃大量形成，1200~1300℃过程中开始出现液相，CaO 与 C_2S 溶入液相中，游离氧化钙被充分吸收大量生成 C_3S。在水泥窑熟料煅烧 900~1450℃温度下，不挥发类金属通过固相反应或液相烧结进入熟料矿物晶格内；半挥发类金属绝大部分与物料里的碱性物质反应生成重金属盐类分布在熟料矿物中，挥发出来的金属在窑内不断循环下达到饱和平衡，从而抑制了这些重金属的继续挥发，达到很好的固化效果。

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范编制说明》中重金属的挥发特性，可将重金属分为 4 类等级，如表 4.6-5 所示。

表 4.6-5 重金属元素在水泥窑内的挥发性分级

等级	元素	冷凝温度
不挥发	Ba、Be、Cr、Ni、V、Al、Ti、Ca、Fe、Mn、Cu、Ag	–
半挥发	As、Sb、Cd、Pb、Se、Zn、K、Na	700–900
易挥发	Tl	450–550
高挥发	Hg	<250

注：本表引自《水泥窑协同处置危险废物污染控制标准（征求意见稿）编制说明》（2012 年 10 月）第 26 页表 4。

a.不挥发类元素与熟料中的主要元素钙、硅、铝及铁和镁相似，完全被结合到熟料中。这类元素99.9%以上直接进入熟料。

b.半挥发类元素在水泥熟料煅烧过程中，首先形成硫酸盐和氯化物。这类化合物在700-900℃温度范围内冷凝，在窑和预热器系统内形成内循环，最终几乎全部进入熟料，随烟气带入带出窑系统外的量很少。例如Pb和Cd在气固混合充分的悬浮预热窑内被熟料吸收的比例高于气固混合较弱的半干法窑上被熟料吸收的比例。

c.物料中易挥发的元素Tl于520-550℃开始蒸发，在窑尾物理温度850℃的温度区主要以气相存在，一般不被带回转窑烧成带，随熟料带出的比例小于5%。蒸发的Tl一般在450-500℃的温度区冷凝，93%~98%都滞留在预热器系统内，其余部分可随窑灰带回窑系统，随废气排放的量少。

d.高挥发元素Hg在约100℃温度下完全蒸发，所以不会结合在熟料中，在预热器系统内不能冷凝和分离出来，主要是凝结在窑灰上或随窑废气带走形成外循环和排放。在悬浮预热窑上，130℃时Hg通过凝结在窑灰上的分离率可达约90%。利用窑废气进行粉磨烘干作业时更有利于提高Hg在废气中的分离率。

②重金属排放系数

根据《水泥窑协同处置固体废物污染物控制标准》（征求意见稿）编制说明，德国水泥企业协会（VDZ）对重金属在悬浮预热回转窑内的排放系数（即燃料和原料中的重金属随烟气排入大气的比例）进行了统计，各重金属的排放系数为<0.01%~0.2%（大多数在0.01%~0.05%）。同时，《水泥窑协同处置固体废物污染物控制标准》编制组也选取了华新水泥厂、北京水泥厂及大连水泥厂进行了试烧试验分析，各重金属的在烟气中分配率基本在0.5%以下。

此外，根据《*水泥窑共处置固废过程中重金属的分配，闫大海，李璐，黄启飞等，中国环境科学，2009,29(9):977~984.*》，水泥窑协同处置烟气中重金属的分配率除砷外基本在0.0097%～0.5%之间。根据《*Xiao H,Ge J,Chen Y, et al.Arsenic migration during co-processing of secondary residues from ammonium paratungstate production in cement kiln [J]. Environmental Science and Pollution Research, 2019, 26(16).*》，进入窑灰和外排烟气中砷仅占入窑物料带入总砷量的0.59%~1.58%。根据《*水泥窑协同处置与水泥固化*

稳定化对重金属的固定效果比较，张俊丽，刘建国，李检等，环境科学,2008,29(4):1138-1142.》的研究表明重金属随烟气排入大气的量不到其总量的0.5%。

表4.6-6 国内外研究测得的重金属排放系数

重金属	随废气排入大气的比例（%）				
	德国水泥企业协会	美国大陆水泥公司	华新、北京、大连水泥厂	清华大学	闫大海等
Hg	/	/	<0.0003~<0.33	/	<0.284
Tl	<0.01~<0.1	/	0.0060~0.0097	/	/
Cd	<0.01~<0.2	0.452	0.0021~0.219	<0.862	<0.199
As	<0.01~<0.02	0.0062	3.63~14.56	<0.00174	7.64~14.6
Pb	<0.01~<0.2	0.451	0.075~>0.46	<0.00792	0.0753~>0.457
Be	/	0.0301	/	/	/
Cr	<0.01~<0.05	0.0395	0.027~0.113	<0.000494	≤0.113
Sn	0.01~<0.05	/	0.31~0.6	/	>0.309~0.603
Sb	<0.01~0.05	/	>1.29~3.6	/	>1.29~3.60
Cu	<0.01~<0.05	/	<0.004~0.08	0.0614~0.341	≤0.0822
Co	<0.01~<0.05	/	<0.008~0.22	/	≤0.204
Mn	<0.001~<0.01	/	0.002~0.03	/	≤0.0180
Ni	0.01~0.05	/	0.005~0.150	0.00755~0.0755	0.0143~0.150
V	0.01~<0.05	/	0.008~0.17	/	0.0204~0.174
Zn	0.01~<0.05	/	0.001~0.09	0.137~0.332	0.00136~0.090

③重金属排放源强核算

根据上述研究成果，参考已批未建工程的环评文件，确定本技改项目各重金属的分配系数，各重金属分配系数取值与已批未建工程的环评文件保持一致，详见表4.6-7。再根据重金属入窑投加量，核算得到本技改项目的重金属污染物排放源强，详见表4.6-8。

表4.6-7（a） 技改后1#熟料生产线的重金属分配系数与分配量表

污染物	重金属投加量（t/a）	分配系数（%）		分配量（t/a）	
		熟料及窑灰	废气	熟料及窑灰	废气
Hg	0.488	90	10	0.44	0.049
Tl	1.38	95	5	1.31	0.069
Cd	4.99	99.75	0.25	4.98	0.012
As	29.01	99.5	0.5	28.87	0.145
Pb	202.69	99.5	0.5	201.68	1.013
Be	200.38	99.95	0.05	200.28	0.100
Cr	34.19	99.9	0.1	34.16	0.034
Sn	10.53	99.5	0.5	10.48	0.053
Sb	24.11	98	2	23.62	0.482
Cu	344.89	99.95	0.05	344.71	0.172

Co	404.41	99.9	0.1	404.01	0.404
Mn	1045.88	99.99	0.01	1045.78	0.105
Ni	191.03	99.9	0.1	190.84	0.191
V	173.86	99.9	0.1	173.69	0.174
Tl+Cd+Pb+As				***236.83***	***1.24***
Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V				***2427.56***	***1.72***

表 4.6-7（b） 技改后 2#熟料生产线的重金属分配比例与分配量表

污染物	重金属投加量（t/a）	分配系数（%）		分配量（t/a）	
		熟料及窑灰	废气	熟料及窑灰	废气
Hg	0.538	90	10	0.48	0.054
Tl	1.47	95	5	1.40	0.073
Cd	5.24	99.75	0.25	5.23	0.013
As	29.60	99.5	0.5	29.46	0.148
Pb	206.49	99.5	0.5	205.46	1.032
Be	201.47	99.95	0.05	201.37	0.101
Cr	35.20	99.9	0.1	35.17	0.035
Sn	11.63	99.5	0.5	11.58	0.058
Sb	25.31	98	2	24.80	0.506
Cu	350.39	99.95	0.05	350.22	0.175
Co	432.40	99.9	0.1	431.96	0.432
Mn	1052.25	99.99	0.01	1052.14	0.105
Ni	200.40	99.9	0.1	200.20	0.200
V	177.06	99.9	0.1	176.88	0.177
Tl+Cd+Pb+As				***241.54***	***1.27***
Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V				***2484.32***	***1.79***

表 4.6-8（a） 技改后 1#熟料生产线的重金属污染物排放源强表

污染物	废气量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/Nm^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放限值（mg/Nm^3）	排放时间（h）
Hg	1336729（含氧10%）	0.0051	0.0068	0.049	0.05	7200
Tl		0.0072	0.0096	0.069	/	
Cd		0.0013	0.0017	0.012	/	
As		0.015	0.020	0.145	/	
Pb		0.11	0.14	1.013	/	
Be		0.010	0.014	0.100	/	
Cr		0.0036	0.0047	0.034	/	
Sn		0.0055	0.0073	0.053	/	
Sb		0.050	0.067	0.482	/	
Cu		0.018	0.024	0.172	/	
Co		0.042	0.056	0.404	/	
Mn		0.011	0.015	0.105	/	
Ni		0.020	0.027	0.191	/	

V		0.018	0.024	0.174	/	
Tl+Cd+Pb+As		0.13	0.17	1.24	1	
Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.18	0.24	1.72	0.5	

表 4.6-8（b） 技改后 2#熟料生产线的重金属污染物排放源强表

污染物	废气量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/Nm^3）	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)	排放限值（mg/Nm^3）	排放时间（h）
Hg	1336729（含氧10%）	0.0056	0.0075	0.054	0.05	7200
Tl		0.0076	0.010	0.073	/	
Cd		0.0014	0.0018	0.013	/	
As		0.015	0.021	0.148	/	
Pb		0.11	0.14	1.032	/	
Be		0.010	0.014	0.101	/	
Cr		0.0037	0.0049	0.035	/	
Sn		0.0060	0.0081	0.058	/	
Sb		0.053	0.070	0.506	/	
Cu		0.018	0.024	0.175	/	
Co		0.045	0.060	0.432	/	
Mn		0.011	0.015	0.105	/	
Ni		0.021	0.028	0.200	/	
V		0.018	0.025	0.177	/	
Tl+Cd+Pb+As		0.13	0.18	1.27	1	
Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		0.19	0.25	1.79	0.5	

2.其他工艺粉尘

工艺粉尘主要产生于熟料冷却（窑头）、原辅料输送、生料粉磨、煤磨、熟料输送等过程，共涉及 137 个排放口，均依托现有排放口，各产尘点的废气收集方式不变。除窑头废气量增加外，其余各排放口的废气量均保持不变，详见表 4.6-9。

严禁复制

表 4.6-9 技改前、后有组织工艺粉尘产、排源强一览表

时期	排放口编号	废气来源	污染物	废气量/m^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生速率/kg/h	产生量/t/a	末端治理工艺	效率/%	排放浓度/mg/m^3	排放速率/kg/h	排放量/t/a	排放时间/h
技改前	DA323	窑头（1#熟料生产线）	颗粒物	636005	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.75	1.75	12.6	7200
	DA322	窑头（2#熟料生产线）	颗粒物	349545	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.05	0.72	5.18	7200
	DA267	1#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.19	2210
	DA268	2#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.19	2210
	DA269	2#出料、长皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.062	2210
	DA273	1#出料、长皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.062	2210
	DA275	石灰石破碎料斗-1	颗粒物	2840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.17	0.009	0.02	2210
	DA277	石灰石破碎料斗-2	颗粒物	2840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.17	0.009	0.02	2210
	DA278	3#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.17	1990
	DA279	二期 3#石破破碎坑	颗粒物	21920	/	/	/	布袋除尘器	/	3.06	0.067	0.13	1990
	DA280	二期 4#石破破碎坑	颗粒物	21920	/	/	/	布袋除尘器	/	3.06	0.067	0.13	1990
	DA281	4#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.17	1990
	DA282	01 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780
	DA283	02 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780
	DA284	二期石膏破碎改 3#粘土破碎	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780
	DA285	二期石膏破碎改 4#粘土破碎	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780
	DA286	煤破 2#皮带（煤破）	颗粒物	11825	/	/	/	布袋除尘器	/	2.96	0.035	0.058	1645
	DA293	二期调配石灰石库顶	颗粒物	9040	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.031	0.12	3745

	DA294	2#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.038	1105
	DA295	1#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.038	1105
	DA296	二期页岩库顶	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.037	1090
	DA297	二期铁矿石粘土库顶	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.037	1090
	DA298	1#生料库库顶-1	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000
	DA299	B 列生料库顶-1	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000
	DA300	二期 3#生料库（北侧）库顶	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000
	DA301	二期 4#生料库（南侧）库顶	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000
	DA302	1#生料库库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200
	DA303	B 列生料库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200
	DA304	二期 3#生料库（北侧）库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200
	DA305	二期 4#生料库（南侧）库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200
	DA306	A 原煤仓仓顶	颗粒物	3840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.013	0.015	1150
	DA307	二期原煤仓	颗粒物	3840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.013	0.013	1025
	DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.085	5340
	DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.085	5340
	DA310	窑尾 1#煤粉仓	颗粒物	1360	/	/	/	布袋除尘器	/	5.88	0.008	0.043	5340
	DA311	窑尾 2#煤粉仓	颗粒物	1360	/	/	/	布袋除尘器	/	5.88	0.008	0.043	5340
	DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.076	4735
	DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.076	4735
	DA314	1#熟料库库顶	颗粒物	22590	/	/	/	布袋除尘器	/	3.36	0.076	0.55	7200
	DA315	2#熟料库库顶	颗粒物	22590	/	/	/	布袋除尘器	/	3.36	0.076	0.55	7200
	DA316	冬储熟料库库顶	颗粒物	13260	/	/	/	布袋除尘器	/	4.75	0.063	0.055	870

	DA317	熟料散装	颗粒物	13210	/	/	/	布袋除尘器	/	5.07	0.067	0.049	730
	DA320	煤磨大收尘	颗粒物	143690	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.8	0.4	2.14	5340
	DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	143690	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.8	0.4	1.89	4735
	DA324	生料出库斜槽、提升机	颗粒物	7460	/	/	/	布袋除尘器	/	3.49	0.026	0.19	7200
	DA325	二期生料库库底斜槽	颗粒物	7460	/	/	/	布袋除尘器	/	3.49	0.026	0.19	7200
	DA326	A 链输机	颗粒物	6250	/	/	/	布袋除尘器	/	3.84	0.024	0.12	5000
	DA327	B 链输机	颗粒物	6250	/	/	/	布袋除尘器	/	3.84	0.024	0.12	5000
	DA328	二期原料粉磨斜槽 03-3	颗粒物	4120	/	/	/	布袋除尘器	/	3.4	0.014	0.07	5000
	DA329	二期原料粉磨斜槽 03-1	颗粒物	4120	/	/	/	布袋除尘器	/	3.4	0.014	0.07	5000
	DA330	二期原料粉磨斜槽 03-2	颗粒物	4120	/	/	/	布袋除尘器	/	3.4	0.014	0.07	5000
	DA331	二期 3#石破地坑皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.056	1990
	DA332	二期 4#石破地坑皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.056	1990
	DA333	02 进厂皮带	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.063	2640
	DA334	03 进厂皮带	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.063	2640
	DA335	二期长皮带尾部	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.057	2385
	DA336	二期石灰石进厂转运 02 皮带	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.057	2385
	DA337	01、02 石灰石预均化皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.13	3805
	DA338	石灰石库顶	颗粒物	9040	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.031	0.12	3805
	DA339	二期石灰石进库 01 皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745
	DA340	二期石灰石进库 02/03	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745

		皮带											
	DA341	二期石灰石进库 03/04 皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745
	DA342	二期石灰石进库 04/05 皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745
	DA343	03、04 辅破皮带	颗粒物	6220	/	/	/	布袋除尘器	/	3.38	0.021	0.037	1780
	DA344	04、01 辅破皮带	颗粒物	6220	/	/	/	布袋除尘器	/	3.38	0.021	0.037	1780
	DA345	02、04 辅均皮带	颗粒物	7280	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.025	0.089	3560
	DA346	03、04 辅均皮带	颗粒物	7280	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.025	0.089	3560
	DA347	01A 调配皮带（出石灰石库库底皮带）	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000
	DA348	02A 调配皮带（出辅材库库底皮带）	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000
	DA349	01A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA350	02A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA351	01B 调配皮带(出石灰石库库底皮带)	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000
	DA352	02B 调配皮带(出辅材库库底皮带)	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000
	DA353	01B、03B 调配皮带(至原料磨转运皮带)	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA354	02B、03B 调配皮带(至原料磨转运皮带)	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA355	二期出石灰石库库底皮带（东侧）	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000

	DA356	二期至原料磨转运 03 皮带（东侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA357	二期至原料磨转运 04 皮带（东侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA358	二期出辅材库库底皮带（东侧）	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000
	DA359	二期出石灰石库库底皮带（西侧）	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000
	DA365	二期至原料磨转运 03 皮带（西侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA366	二期至原料磨转运 04 皮带（西侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000
	DA367	二期出辅材库库底皮带（西侧）	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000
	DA368	A 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000
	DA369	B 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000
	DA370	二期原料磨进料皮带（东侧）	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000
	DA371	二期原料磨进料皮带（西侧）	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000
	DA372	熟料库库底 1#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA373	熟料库库底 1#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA374	熟料库库底 2#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA375	熟料库库底 2#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA376	熟料库库底 3#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA377	熟料库库底 3#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA378	熟料库库底 4#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA379	熟料库库底 4#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA380	熟料库库底 5#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850

	DA381	熟料库库底 5#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850
	DA382	熟料库库底 6#皮带-1（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA383	熟料库库底 6#皮带-4（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA384	熟料库库底 6#皮带-3（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA385	熟料库库底 6#皮带-2（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA386	熟料库库底 6#皮带-5（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA387	熟料输送 07 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850
	DA388	熟料输送 08 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850
	DA389	二期熟料库库底 01 皮带（北侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA390	二期熟料库库底 02 皮带（北侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA391	二期熟料库库底 04 皮带（北侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA392	二期熟料库库底 03 皮带（北侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA393	二期熟料库库底 05 皮带（北侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA394	二期熟料库库底 01 皮带（南侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA395	二期熟料库库底 03 皮带（南侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA396	二期熟料库库底 02 皮带（南侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850

	DA397	二期熟料库库底 04 皮带（南侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA398	二期熟料库库底 05 皮带（南侧）	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850
	DA399	2#熟料库库底 06 汇总皮带-2	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA400	2#熟料库库底 06 汇总皮带-5	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA401	2#熟料库库底 06 汇总皮带-1	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA402	2#熟料库库底 06 汇总皮带-4	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA403	2#熟料库库底 06 汇总皮带-3	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850
	DA404	2#熟料输送 06/07 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850
	DA405	2#熟料输送 07/08 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850
	DA406	2#熟料输送 07/09 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850
	DA407	2#熟料输送 09/10 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850
	DA409	冬储熟料库入库皮带	颗粒物	10290	/	/	/	布袋除尘器	/	3.69	0.038	0.033	870
	DA410	冬储熟料库出库皮带（西）	颗粒物	13270	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.045	0.02	435
	DA411	冬储熟料库出库皮带（东）	颗粒物	13270	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.045	0.02	435
	DA412	冬储熟料库接二期转运	颗粒物	10290	/	/	/	布袋除尘器	/	3.69	0.038	0.033	870

	DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	3815	/	/	/	布袋除尘器	/	4.46	0.017	0.028	1645
	DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	3815	/	/	/	布袋除尘器	/	4.46	0.017	0.028	1645
	DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.039	1645
	DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	3815	/	/	/	布袋除尘器	/	4.46	0.017	0.028	1645
	DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.039	1645
	DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.026	1088
	DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.052	2175
	DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.052	2175
	DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.026	1088
	DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.025	1025
技改后	DA323	窑头（1#熟料生产线）	颗粒物	741960	50000	37098	2671056	高效布袋除尘器	99.99	5	3.71	26.71	7200
	DA322	窑头（2#熟料生产线）	颗粒物	407780	50000	20389	1468008	高效布袋除尘器	99.99	5	2.04	14.68	7200
	DA267	1#石灰石破碎机	颗粒物	26540	400	10.6	26.6	布袋除尘器	99	4	0.11	0.27	2505
	DA268	2#石灰石破碎机	颗粒物	26540	400	10.6	26.6	布袋除尘器	99	4	0.11	0.27	2505
	DA269	2#出料、长皮带	颗粒物	8380	400	3.4	8.5	布袋除尘器	99	4	0.034	0.084	2505
	DA273	1#出料、长皮带	颗粒物	8380	400	3.4	8.5	布袋除尘器	99	4	0.034	0.084	2505
	DA275	石灰石破碎料斗-1	颗粒物	2840	400	1.1	2.8	布袋除尘器	99	4	0.011	0.028	2505
	DA277	石灰石破碎料斗-2	颗粒物	2840	400	1.1	2.8	布袋除尘器	99	4	0.011	0.028	2505
	DA278	3#石灰石破碎机	颗粒物	26540	400	10.6	24.4	布袋除尘器	99	4	0.11	0.24	2300
	DA279	二期 3#石破破碎坑	颗粒物	21920	400	8.8	20.2	布袋除尘器	99	4	0.088	0.2	2300
	DA280	二期 4#石破破碎坑	颗粒物	21920	400	8.8	20.2	布袋除尘器	99	4	0.088	0.2	2300
	DA281	4#石灰石破碎机	颗粒物	26540	400	10.6	24.4	布袋除尘器	99	4	0.11	0.24	2300
	DA282	01 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370
	DA283	02 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370
	DA284	二期石膏破碎改 3#粘	颗粒物	9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370

		土破碎											
	DA285	二期石膏破碎改 4#粘土破碎	颗粒物	9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370
	DA286	煤破 2#皮带（煤破）	颗粒物	11825	300	3.5	6	布袋除尘器	99	3	0.035	0.072	2020
	DA293	二期调配石灰石库顶	颗粒物	9040	400	3.6	15.5	布袋除尘器	99	4	0.036	0.16	4300
	DA294	2#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	400	3.8	5.4	布袋除尘器	99	4	0.038	0.053	1410
	DA295	1#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	400	3.8	5.4	布袋除尘器	99	4	0.038	0.053	1410
	DA296	二期页岩库顶	颗粒物	9400	400	3.8	5.7	布袋除尘器	99	4	0.038	0.057	1510
	DA297	二期铁矿石粘土库顶	颗粒物	9400	400	3.8	5.7	布袋除尘器	99	4	0.038	0.057	1510
	DA298	1#生料库库顶-1	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835
	DA299	B 列生料库顶-1	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835
	DA300	二期 3#生料库（北侧）库顶	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835
	DA301	二期 4#生料库（南侧）库顶	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835
	DA302	1#生料库库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200
	DA303	B 列生料库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200
	DA304	二期 3#生料库（北侧）库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200
	DA305	二期 4#生料库（南侧）库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200
	DA306	A 原煤仓仓顶	颗粒物	3840	400	1.5	2	布袋除尘器	99	4	0.015	0.022	1405
	DA307	二期原煤仓	颗粒物	3840	400	1.5	1.8	布袋除尘器	99	4	0.015	0.02	1275
	DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	400	1.8	11	布袋除尘器	99	4	0.018	0.11	6530
	DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	400	1.8	11	布袋除尘器	99	4	0.018	0.11	6530
	DA310	窑尾 1#煤粉仓	颗粒物	1360	600	0.82	5	布袋除尘器	99	6	0.0082	0.053	6530
	DA311	窑尾 2#煤粉仓	颗粒物	1360	600	0.82	5	布袋除尘器	99	6	0.0082	0.053	6530

	DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	4400	400	1.8	9.8	布袋除尘器	99	4	0.018	0.1	5900
	DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	4400	400	1.8	9.8	布袋除尘器	99	4	0.018	0.1	5900
	DA314	1#熟料库库顶	颗粒物	22590	400	9	64.8	布袋除尘器	99	4	0.09	0.65	7200
	DA315	2#熟料库库顶	颗粒物	22590	400	9	64.8	布袋除尘器	99	4	0.09	0.65	7200
	DA316	冬储熟料库库顶	颗粒物	13260	500	6.6	6.7	布袋除尘器	99	5	0.066	0.067	1015
	DA317	熟料散装	颗粒物	13210	510	6.7	14.2	布袋除尘器	99	5.1	0.067	0.14	2125
	DA320	煤磨大收尘	颗粒物	143690	500000	71845	469147.9	高效布袋除尘器	99.9994	3	0.43	2.81	6530
	DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	143690	500000	71845	423885.5	高效布袋除尘器	99.9994	3	0.43	2.54	5900
	DA324	生料出库斜槽、提升机	颗粒物	7460	4000	29.8	214.6	布袋除尘器	99.9	4	0.03	0.21	7200
	DA325	二期生料库库底斜槽	颗粒物	7460	4000	29.8	214.6	布袋除尘器	99.9	4	0.03	0.21	7200
	DA326	A 链输机	颗粒物	6250	4000	25	145.9	布袋除尘器	99.9	4	0.025	0.15	5835
	DA327	B 链输机	颗粒物	6250	4000	25	145.9	布袋除尘器	99.9	4	0.025	0.15	5835
	DA328	二期原料粉磨斜槽 03-3	颗粒物	4120	4000	16.5	96.3	布袋除尘器	99.9	4	0.016	0.096	5835
	DA329	二期原料粉磨斜槽 03-1	颗粒物	4120	4000	16.5	96.3	布袋除尘器	99.9	4	0.016	0.096	5835
	DA330	二期原料粉磨斜槽 03-2	颗粒物	4120	4000	16.5	96.3	布袋除尘器	99.9	4	0.016	0.096	5835
	DA331	二期 3#石破地坑皮带	颗粒物	8380	400	3.4	7.8	布袋除尘器	99	4	0.034	0.077	2300
	DA332	二期 4#石破地坑皮带	颗粒物	8380	400	3.4	7.8	布袋除尘器	99	4	0.034	0.077	2300
	DA333	02 进厂皮带	颗粒物	7235	400	2.9	8.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.087	2995
	DA334	03 进厂皮带	颗粒物	7235	400	2.9	8.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.087	2995
	DA335	二期长皮带尾部	颗粒物	7235	400	2.9	8	布袋除尘器	99	4	0.029	0.079	2745
	DA336	二期石灰石进厂转运 02 皮带	颗粒物	7235	400	2.9	8	布袋除尘器	99	4	0.029	0.079	2745
	DA337	01、02 石灰石预均化	颗粒物	9470	400	3.8	16.6	布袋除尘器	99	4	0.038	0.17	4360

		皮带											
	DA338	石灰石库顶	颗粒物	9040	400	3.6	15.7	布袋除尘器	99	4	0.036	0.16	4360
	DA339	二期石灰石进库 01 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300
	DA340	二期石灰石进库 02/03 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300
	DA341	二期石灰石进库 03/04 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300
	DA342	二期石灰石进库 04/05 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300
	DA343	03、04 辅破皮带	颗粒物	6220	400	2.5	5.9	布袋除尘器	99	4	0.025	0.059	2370
	DA344	04、01 辅破皮带	颗粒物	6220	400	2.5	5.9	布袋除尘器	99	4	0.025	0.059	2370
	DA345	02、04 辅均皮带	颗粒物	7280	400	2.9	13.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.14	4730
	DA346	03、04 辅均皮带	颗粒物	7280	400	2.9	13.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.14	4730
	DA347	01A 调配皮带（出石灰石库库底皮带）	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835
	DA348	02A 调配皮带（出辅材库库底皮带）	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835
	DA349	01A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835
	DA350	02A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835
	DA351	01B 调配皮带(出石灰石库库底皮带)	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835
	DA352	02B 调配皮带(出辅材库库底皮带)	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835
	DA353	01B、03B 调配皮带(至	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835

		原料磨转运皮带）											
	DA354	02B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835
	DA355	二期出石灰石库库底皮带（东侧）	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835
	DA356	二期至原料磨转运 03 皮带（东侧）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835
	DA357	二期至原料磨转运 04 皮带（东侧）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835
	DA358	二期出辅材库库底皮带（东侧）	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835
	DA359	二期出石灰石库库底皮带（西侧）	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835
	DA365	二期至原料磨转运 03 皮带（西侧）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835
	DA366	二期至原料磨转运 04 皮带（西侧）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835
	DA367	二期出辅材库库底皮带（西侧）	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835
	DA368	A 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835
	DA369	B 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835
	DA370	二期原料磨进料皮带（东侧）	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835
	DA371	二期原料磨进料皮带（西侧）	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835
	DA372	熟料库库底 1#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA373	熟料库库底 1#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA374	熟料库库底 2#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA375	熟料库库底 2#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825

	DA376	熟料库库底 3#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA377	熟料库库底 3#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA378	熟料库库底 4#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA379	熟料库库底 4#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA380	熟料库库底 5#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA381	熟料库库底 5#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825
	DA382	熟料库库底 6#皮带-1（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA383	熟料库库底 6#皮带-4（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA384	熟料库库底 6#皮带-3（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA385	熟料库库底 6#皮带-2（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA386	熟料库库底 6#皮带-5（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA387	熟料输送 07 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825
	DA388	熟料输送 08 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825
	DA389	二期熟料库库底 01 皮带（北侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA390	二期熟料库库底 02 皮带（北侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA391	二期熟料库库底 04 皮带（北侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA392	二期熟料库库底 03 皮带（北侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA393	二期熟料库库底 05 皮带（北侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA394	二期熟料库库底 01 皮	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825

		带（南侧）											
	DA395	二期熟料库库底 03 皮带（南侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA396	二期熟料库库底 02 皮带（南侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA397	二期熟料库库底 04 皮带（南侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA398	二期熟料库库底 05 皮带（南侧）	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825
	DA399	2#熟料库库底 06 汇总皮带-2	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA400	2#熟料库库底 06 汇总皮带-5	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA401	2#熟料库库底 06 汇总皮带-1	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA402	2#熟料库库底 06 汇总皮带-4	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA403	2#熟料库库底 06 汇总皮带-3	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825
	DA404	2#熟料输送 06/07 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825
	DA405	2#熟料输送 07/08 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825
	DA406	2#熟料输送 07/09 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825
	DA407	2#熟料输送 09/10 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825
	DA409	冬储熟料库入库皮带	颗粒物	10290	400	4.1	4.2	布袋除尘器	99	4	0.041	0.042	1015
	DA410	冬储熟料库出库皮带	颗粒物	13270	400	5.3	2.7	布袋除尘器	99	4	0.053	0.027	505

		（西）											
	DA411	冬储熟料库出库皮带（东）	颗粒物	13270	400	5.3	2.7	布袋除尘器	99	4	0.053	0.027	505
	DA412	冬储熟料库接二期转运	颗粒物	10290	400	4.1	4.2	布袋除尘器	99	4	0.041	0.042	1015
	DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	3815	500	1.9	3.2	布袋除尘器	99	5	0.019	0.039	2020
	DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	3815	500	1.9	3.2	布袋除尘器	99	5	0.019	0.039	2020
	DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	4.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.051	2020
	DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	3815	500	1.9	3.2	布袋除尘器	99	5	0.019	0.039	2020
	DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	6320	400	2.5	4.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.051	2020
	DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	3.1	布袋除尘器	99	4	0.025	0.034	1334.5
	DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	6.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.067	2669
	DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	6.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.067	2669
	DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	6320	400	2.5	3.1	布袋除尘器	99	4	0.025	0.034	1334.5
	DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	6320	400	2.5	3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.032	1275

严禁复制

3.无组织扬（粉）尘

（1）无组织扬（粉）尘污染控制措施

技改后企业扬（粉）尘无组织排放主要发生在物料装卸、储存、输送、水泥成品包装和装车发运等环节，扬尘的大小与物料的粒度、比重、落差、湿度以及环境的风向、风速等诸多因素有关。类比同类水泥生产项目，项目主要粉尘的比重见表 4.6-10。

表 4.6-10 水泥企业各种粉尘比重（g/cm³）

序号	尘粒名称	比重	序号	尘粒名称	比重
1	石灰石	2.7	5	生料	2.7
2	粘土	2.3	6	熟料	3.2
3	粉煤灰	2.2	7	水泥	2.9
4	煤	1.8			

本次技改后，各散状物料在装卸、储存、输送、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘等措施，大大减少了扬（粉）尘无组织排放量。

①各散状物料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形。石灰石预均化堆场、原煤与辅助原料堆场、辅助原料预均化库、原煤预均化库、混合材堆场均为全封闭式料场，出入口设有自动感应门（本次技改增设），保持常闭，卸车、堆料、取料均在室内作业；生料库、熟料库、煤粉仓、水泥库等为全密闭式筒仓设计，并在库顶设布袋除尘器除尘。

同时，在石灰石预均化库、混合材堆场内设有喷雾抑尘装置，通过喷射水雾来减少卸车、堆取料等作业过程的起尘量。

②各散状物料在厂内输送均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。其中，石灰石、页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭、混合材原料、熟料（冷态）等采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，生料、成品水泥输送采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机。空气输送斜槽利用气流沿管路输送散粒物料的装置，其工作原理是利用气流的动能使散粒物料呈悬浮状态随气流沿管道输送，整个输送过程处于密闭状态。熟料（热态）采用斜拉链输送，并设置封闭廊道。斜拉链又称链斗式输送机，是带式输送机的一种，输送过程中水泥熟料被柔韧侧壁包裹，不会溢出，不易起尘。粉煤灰、煤粉采用气力输送（又

称“气流输送”），利用气流的能量，在管道内沿气流方向输送颗粒状物料，是流态化技术的一种具体应用，输送过程在密闭条件下。

③水泥包装在全封闭室内作业，出入口设有自动感应门（本次技改增设），门窗保持常闭，并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部加装吸尘罩，使从粉尘隔离板上扬或包装袋漏出的粉尘经吸尘罩吸走。

④袋装水泥在全封闭室内装车，出入口设有自动感应门（本次技改增设），保持常闭。同时，在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩，含尘废气采用布袋除尘器除尘。水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行。

⑤熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内。同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动门，熟料散装在全封闭条件下作业，门窗紧闭。

⑥厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。同时，在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场出口、厂区出口各设有 1 处洗车设施，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。

（2）无组织扬（粉）尘排放源强

本技改项目的无组织扬（粉）尘排放源主要为原燃料料场，水泥包装和装车发运，以及运输道路。项目采取的无组织扬（粉）尘控制措施及控制效率详见表 4.6-11，扬（粉）尘控制效率取值参考依据详见表 4.6-12。

①物料堆存静态扬尘

原燃料堆存静态起尘量取决于堆储库的密封程度、堆储库与风向的夹角、物料比重、粒径分布、风速大小、物料的含水率、块度等多种因素。

项目各散状物料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形。根据有关实验结果，南方地区堆场风蚀起尘起始风速在 3.0m/s 以上，本技改项目所在地多年平均风速为 1.8m/s，且封闭的料场内受到外界风向和风速影响较小，可认为料场内的风速属于静风状态，偶有扬尘也仅会在堆存库内活动，绝大部分还将落回料场。因此，不考虑料场内物料堆存过程中静态扬尘排放量。

表 4.6-11 本技改项目无组织扬（粉）尘控制措施及控制效率表

环节		涉及的物料	无组织扬（粉）尘控制措施			扬（粉）尘消减比例（%）		备注
			现有项目	本技改项目	技改后	技改前	技改后	
物料装卸、储存	石灰石预均化堆场 1#、石灰石预均化堆场 2#	石灰石	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业。 同时在堆场内各设有 1 套干雾抑尘装置。	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭。	为全封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭），并采取喷雾抑尘。	堆料、取料 99（封闭式堆棚 90%、干雾抑尘 90%）	堆料、取料 99.9（全封闭式堆棚 99%、干雾抑尘 90%）	
	原煤与辅助原料堆场	页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭）	卸车、堆料、取料 90	卸车、堆料、取料 95（全封闭式料场 95%）	
	辅助原料预均化库	页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥	为封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式堆棚，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭）	堆料、取料 90	堆料、取料 99（全封闭式料场 99%）	
	原煤预均化库 1#、原煤预均化库 2#	煤炭	为封闭式圆库，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业	各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭	为全封闭式圆库，入库、出库通过皮带输送机输送，堆料、取料均在室内作业（门窗紧闭）	堆料、取料 90	堆料、取料 99（全封闭式料场 99%）	
	混合材堆场	石膏模、氟石膏、转炉渣、粒化高炉渣、煤矸石、凝灰岩	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料	①各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭。	为封闭式堆棚，汽车运输方式入库，再通过皮带输送机输送出库，卸车、堆料、取料均在室内作业	堆料、取料 90	堆料、取料 98.5（全封闭式圆库 95%、喷雾抑尘 70%）	

			均在室内作业	②同时在堆棚内增设6台雾炮机。	（门窗紧闭），并采取喷雾抑尘。			
	石灰石调配库（水泥熟料线）	石灰石	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
	生料库	生料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
	熟料库、冬储熟料库	熟料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
	熟料调配库	熟料	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
	石灰石调配库	石灰石	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
	石膏调配库	脱硫石膏	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
	混合材调配库	混合材	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
	水泥库	水泥	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	/	为全密闭式筒仓，并配套设有除尘设施	100	100	
物料输送		石灰石、页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭、各混合材原料、熟料（冷态）等	采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，各转载、下料口等产尘点设置密闭罩，控制落料高差，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。	/	采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，各转载、下料口等产尘点设置密闭罩，控制落料高差，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。	100	100	

	生料、成品水泥	采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机输送，并配套设有除尘设施	/	采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机输送，并配套设有除尘设施	100	100	
	煤粉	采用密闭气力输送，并配套设有除尘设施	/	采用密闭气力输送，并配套设有除尘设施	100	100	
	熟料（热态）	采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道、除尘设施	/	采用斜拉链输送至熟料库，并设置封闭廊道、除尘设施	100	100	
熟料散装	熟料	熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在1m以内。 同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动感应门，门窗紧闭	/	熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在1m以内。 同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动感应门，门窗紧闭	95（占未被集气罩收集的部分的比例）	95（占未被集气罩收集的部分的比例）	
水泥包装	水泥	在封闭室内作业，并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底	在包装车间各出入口增设自动感应门，除人员进出外，门窗紧闭。	在全封闭室内作业（门窗紧闭），并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装	90（占未被集气罩收集的部分的比例）	95（占未被集气罩收集的部分的比例）	

		部集灰盘。同时在包装车间顶部设有集气罩收尘		机底部集灰盘。同时在包装车间顶部设有集气罩收尘。			
袋装水泥装车	水泥	袋装水泥装车在封闭室内进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩	在各车道出入口设置自动感应门（除人员进出外，门窗紧闭）	袋装水泥装车在全封闭室内（门窗紧闭）进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩	90（占未被集气罩收集的部分的比例）	95（占未被集气罩收集的部分的比例）	
水泥散装	水泥	水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行	/	水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行	100	100	
运输道路	/	厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁配套设有高压清洗装置（共2套），对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗	在混合材堆场出口、厂区出口各增设1套高压清洗装置，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗	厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。同时，在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场出口、厂区出口配套设有高压清洗装置（共4套），对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。	/	/	

表 4.6-12 扬（粉）尘控制效率取值参考依据表

资料来源	控制过程	扬尘控制措施		削减比例（%）
《浙江省部分物料堆场扬尘排放量抽样测算方法》	装卸、堆存	全封闭室内装卸堆存		95
《〈火电厂大气污染物排放标准〉（GB13223-2011）修改单（征求意见稿）编制说明》	煤炭装卸、堆存	全封闭型式		近 100
《天津市煤炭堆存、装卸过程大气应税污染物排放量抽样测算方法（试行）》	煤炭装卸、堆存	在全封闭罩棚或仓库内堆存、装卸的		100
《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》	装卸、堆存	密闭式堆场		99
台湾省《附表五：堆置场及接驳点之粒状污染物控制或处理设备（措施）之控制效率》	装卸、堆存	堆置于封闭式建筑物内	除出车辆出入时的必要通气口应维持密闭	98
			1. 完全密封无车辆或人员进出，必要通气口应维持密闭。2.采用自动化操作密闭式输送	100

②物料装卸扬尘

本技改项目装卸作业包括卸车、堆料、取料（装车）。

a.卸车扬尘

物料卸车过程中的起尘量与物料含水率、风速、落差、物流密度、块度等因素有关。卸车起尘量计算根据《环境影响评价典型实例》（化学工业出版社，2002）中卸车扬尘的计算公式，即：

$$Q=1133.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}$$

式中：Q—卸车时起尘量，mg/s；

U—风速，m/s；

H—卸车落差，m；

W—物料含水率，%。

物料卸车过程的 TSP 排放量还需乘以 TSP 的粒径乘数，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》、季雪元的论文《干散货码头装卸起尘量计算方法研究》，TSP 的粒径乘数取值 0.74。

b.堆取料扬尘

堆取料起尘量参照《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）中堆场装卸作业的起尘量计算公式进行估算，计算公式如下：

$$Q_2 = \alpha\beta He^{\omega_2(\omega_0-\omega)} Y/[1 + e^{0.25(v_2-U)}]$$

式中：Q_2—起尘量，kg；

α—起尘调节系数；

β—作业方式系数，堆（船）时β=1，取料时β=2，本次评价中堆料时β=1，取料（装车）时β=2；

H—作业落差；

ω_2—水分作用系数，与散货性质有关，取值范围为0.40~0.45，取0.45；

ω_0—水分作用效果的临界值，煤炭取6%，其他取5%；

ω—含水率；

u—风速；

Y—作业量，t；

v_2—作业起尘量达到最大起尘量50%时的风速，取16.0m/s。

堆取料过程的TSP排放量还需乘以TSP的粒径乘数，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》、季雪元的论文《干散货码头装卸起尘量计算方法研究》，TSP的粒径乘数取值0.74。

本技改项目的原燃料卸车、堆取料过程的扬尘排放量见表4.6-13~表4.6-16。

表 4.6-13 本技改项目原燃料卸车扬尘产排源强一览表

时期	场所	物料名称	年消耗量（t/a）	含水率（%）	卸车落差（m）	风速（m/s）	卸车时起尘量（mg/s）	卸车时间（s/次）	年运输车次	TSP粒度乘数	TSP产生量（t/a）	TSP消减比例（%）	TSP排放量（t/a）	TSP排放速率（kg/h）	排放时间（h）
技改前	原煤与辅助原料堆场	页岩	32.36	8	2.5	1.8	953.8	90	10787	0.74	0.69	90	0.069	0.088	3000
		粘土	66.05	10	2.5	1.8	544.8	90	22017	0.74	0.8	90	0.08		
		铁矿石	18.23	6	2.5	1.8	1669.7	90	6077	0.74	0.68	90	0.068		
		污染土	20	17.95	2.5	1.8	58.8	90	6667	0.74	0.026	90	0.0026		
		工业污泥	10	60	2.5	1.8	0	90	3333	0.74	0	90	0		
		煤炭	65.9	12	2.5	1.8	311.2	90	21966	0.74	0.46	90	0.046		
		小计									***2.64***		***0.26***		
	混合材堆场	石膏模	16.92	7.2	2.5	1.8	1193.2	90	5640	0.74	0.45	90	0.045	0.23	3000
		氟石膏	21.71	8.65	2.5	1.8	795.1	90	7237	0.74	0.38	90	0.038		
		转炉渣	42.66	5	2.5	1.8	2209.3	90	14220	0.74	2.09	90	0.21		
		煤矸石	23.59	1	2.5	1.8	6771.1	90	7863	0.74	3.55	90	0.35		
		凝灰岩	24.25	9.3	2.5	1.8	662.8	90	8083	0.74	0.36	90	0.036		
		小计									***6.83***		***0.68***		
技改后	原煤与辅助原料堆场	页岩	61.46	8	2.5	1.8	953.8	90	20488	0.74	1.3	95	0.065	0.06	3000
		粘土	73.95	10	2.5	1.8	544.8	90	24649	0.74	0.89	95	0.045		
		铁矿石	21.43	6	2.5	1.8	1669.7	90	7143	0.74	0.79	95	0.04		
		污染土	20	17.95	2.5	1.8	58.8	90	6667	0.74	0.026	95	0.0013		
		工业污泥	10	60	2.5	1.8	0	90	3333	0.74	0	95	0		
		煤炭	80.87	12	2.5	1.8	311.2	90	26957	0.74	0.56	95	0.028		
		小计									***3.57***		***0.18***		
	混合材	石膏模	16.92	7.2	2.5	1.8	1193.2	90	5640	0.74	0.45	98.5	0.0067	0.034	3000

	堆场	氟石膏	21.71	8.65	2.5	1.8	795.1	90	7237	0.74	0.38	98.5	0.0057		
		转炉渣	42.66	5	2.5	1.8	2209.3	90	14220	0.74	2.09	98.5	0.031		
		煤矸石	23.59	1	2.5	1.8	6771.1	90	7863	0.74	3.55	98.5	0.053		
		凝灰岩	24.25	9.3	2.5	1.8	662.8	90	8083	0.74	0.36	98.5	0.0054		
		小计									***6.83***		***0.10***		

表 4.6-14 本技改项目原燃料堆料扬尘产排源强一览表

时期	场所	物料名称	年堆料量（万t/a）	含水率（%）	起尘调节系数α	作业方式系数β	作业落差（m）	风速（m/s）	TSP粒度乘数	堆料过程TSP产生量（t/a）	TSP消减比例（%）	TSP排放量（t/a）	TSP排放速率（kg/h）	排放时间（h）
技改前	石灰石预均化堆场1#	石灰石	380.18	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	500.67	99	5.01	2.11	2375
	石灰石预均化堆场2#	石灰石	424.17	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	558.6	99	5.59	2.11	2650
	原煤与辅助原料堆场	页岩	32.36	8	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.95	90	0.095	0.16	2124
		粘土	66.05	10	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.79	90	0.079		
		铁矿石	18.23	6	1.1	1	0.5	1.8	0.74	1.32	90	0.13		
		污染土	20	17.95	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.0067	90	0.00067		
		工业污泥	10	60	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		煤炭	65.9	12	0.8	1	0.5	1.8	0.74	0.37	90	0.037		
		小计								***3.44***		***0.34***		
	辅助原料预均化库	页岩	32.36	8	1.1	1	5	1.8	0.74	9.53	90	0.95	1.65	1860
		粘土	66.05	10	1.1	1	5	1.8	0.74	7.91	90	0.79		
		铁矿石	18.23	6	1.1	1	5	1.8	0.74	13.21	90	1.32		
		污染土	20	17.95	1.1	1	5	1.8	0.74	0.067	90	0.0067		

		工业污泥	10	60	1.1	1	5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		小计								***30.72***		***3.07***		
	原煤预均化库1#	煤炭	32.95	12	0.8	1	5	1.8	0.74	1.83	90	0.18	0.22	822.5
	原煤预均化库2#	煤炭	32.95	12	0.8	1	5	1.8	0.74	1.83	90	0.18	0.22	822.5
	混合材堆场	石膏模	16.92	7.2	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.71	90	0.071	0.96	2350
		氟石膏	21.71	8.65	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.48	90	0.048		
		转炉渣	42.66	5	1.1	1	0.5	1.8	0.74	4.85	90	0.48		
		煤矸石	23.59	1	1.1	1	0.5	1.8	0.74	16.22	90	1.62		
		凝灰岩	24.25	9.3	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.4	90	0.04		
		小计								***22.66***		***2.27***		
技改后	石灰石预均化堆场1#	石灰石	439.28	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	578.49	99.9	0.58	0.21	2745
	石灰石预均化堆场2#	石灰石	479.13	0.65	0.6	1	1.5	1.8	0.74	630.98	99.9	0.63	0.21	2995
	原煤与辅助原料堆场	页岩	61.46	8	1.1	1	0.5	1.8	0.74	1.81	95	0.091	0.088	2675
		粘土	73.95	10	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.89	95	0.044		
		铁矿石	21.43	6	1.1	1	0.5	1.8	0.74	1.55	95	0.078		
		污染土	20	17.95	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.0067	95	0.00033		
		工业污泥	10	60	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.00	95	0.00		
		煤炭	80.87	12	0.8	1	0.5	1.8	0.74	0.45	95	0.022		
		小计								***4.71***		***0.24***		
	辅助原料预均化库	页岩	61.46	8	1.1	1	5	1.8	0.74	18.11	99	0.18	0.18	2370
		粘土	73.95	10	1.1	1	5	1.8	0.74	8.86	99	0.089		
		铁矿石	21.43	6	1.1	1	5	1.8	0.74	15.53	99	0.16		

		污染土	20	17.95	1.1	1	5	1.8	0.74	0.067	99	0.00067		
		工业污泥	10	60	1.1	1	5	1.8	0.74	0.00	99	0.00		
		小计								***42.56***		***0.43***		
	原煤预均化库1#	煤炭	40.44	12	0.8	1	5	1.8	0.74	2.25	99	0.022	0.022	1009
	原煤预均化库2#	煤炭	40.44	12	0.8	1	5	1.8	0.74	2.25	99	0.022	0.022	1009
	混合材堆场	石膏模	16.92	7.2	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.71	98.5	0.011	0.14	2350
		氟石膏	21.71	8.65	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.48	98.5	0.0072		
		转炉渣	42.66	5	1.1	1	0.5	1.8	0.74	4.85	98.5	0.073		
		煤矸石	23.59	1	1.1	1	0.5	1.8	0.74	16.22	98.5	0.24		
		凝灰岩	24.25	9.3	1.1	1	0.5	1.8	0.74	0.4	98.5	0.006		
		小计								***22.66***		***0.34***		

表 4.6-15 本技改项目原燃料取料扬尘产排源强一览表

时期	场所	物料名称	年取料量（t/a）	含水率（%）	起尘调节系数α	作业方式系数β	作业落差（m）	风速（m/s）	TSP粒度乘数	取料过程TSP产生量（t/a）	TSP消减比例（%）	TSP排放量（t/a）	TSP排放速率（kg/h）	排放时间（h）
技改前	石灰石预均化堆场1#	石灰石	380.18	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	333.78	99	3.34	0.9	3725
	石灰石预均化堆场2#	石灰石	424.17	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	372.4	99	3.72	0.9	4155
	原煤与辅助原料堆场	页岩	32.36	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.91	90	0.19	0.37	1860
		粘土	66.05	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.58	90	0.16		
		铁矿石	18.23	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	2.64	90	0.26		

		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	90	0.0013		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		煤炭	65.9	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.73	90	0.073		1648
		小计								***6.88***		***0.69***		
	辅助原料预均化库	页岩	32.36	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.91	90	0.19	0.17	3715
		粘土	66.05	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.58	90	0.16		
		铁矿石	18.23	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	2.64	90	0.26		
		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	90	0.0013		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	90	0.00		
		小计								***6.14***		***0.61***		
	原煤预均化库1#	煤炭	32.95	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.37	90	0.037	0.034	1087
	原煤预均化库2#	煤炭	32.95	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.37	90	0.037	0.034	1087
	混合材堆场	石膏模	16.92	7.2	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.43	90	0.14	1.25	3630
		氟石膏	21.71	8.65	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.95	90	0.095		
		转炉渣	42.66	5	1.1	2	0.5	1.8	0.74	9.7	90	0.97		
		煤矸石	23.59	1	1.1	2	0.5	1.8	0.74	32.44	90	3.24		
		凝灰岩	24.25	9.3	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.8	90	0.08		
		小计								***45.31***		***4.53***		
技改后	石灰石预均化堆场1#	石灰石	439.28	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	385.66	99.9	0.39	0.09	4300
	石灰石预均化堆场2#	石灰石	479.13	0.65	0.6	2	0.5	1.8	0.74	420.65	99.9	0.42	0.09	4690
	原煤与辅助原料堆场	页岩	61.46	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	3.62	95	0.18	0.2	2370
		粘土	73.95	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.77	95	0.089		

		铁矿石	21.43	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	3.11	95	0.16		
		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	95	0.00067		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	95	0.00		
		煤炭	80.87	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.9	95	0.045		2021
		小计								***9.41***		***0.47***		
	辅助原料预均化库	页岩	61.46	8	1.1	2	0.5	1.8	0.74	3.62	99	0.036	0.018	4730
		粘土	73.95	10	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.77	99	0.018		
		铁矿石	21.43	6	1.1	2	0.5	1.8	0.74	3.11	99	0.031		
		污染土	20	17.95	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.013	99	0.00013		
		工业污泥	10	60	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.00	99	0.00		
		小计								***8.51***		***0.085***		
	原煤预均化库1#	煤炭	40.44	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.45	99	0.0045	0.0034	1334
	原煤预均化库2#	煤炭	40.44	12	0.8	2	0.5	1.8	0.74	0.45	99	0.0045	0.0034	1334
	混合材堆场	石膏模	16.92	7.2	1.1	2	0.5	1.8	0.74	1.43	98.5	0.021	0.19	3630
		氟石膏	21.71	8.65	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.95	98.5	0.014		
		转炉渣	42.66	5	1.1	2	0.5	1.8	0.74	9.7	98.5	0.15		
		煤矸石	23.59	1	1.1	2	0.5	1.8	0.74	32.44	98.5	0.49		
		凝灰岩	24.25	9.3	1.1	2	0.5	1.8	0.74	0.8	98.5	0.012		
		小计								***45.31***		***0.68***		

严禁复制

表 4.6-16 本技改项目原燃料卸车、堆取料扬尘产排源强一览表

时期	场所	污染来源	TSP 排放量（t/a）	TSP 排放速率（kg/h）	排放时间（h）
技改前	石灰石预均化堆场 1#	堆料	5.01	2.11	2375
		取料	3.34	0.9	3725
		小计	***8.34***	***≤3***	***≤3725***
	石灰石预均化堆场 2#	堆料	5.59	2.11	2650
		取料	3.72	0.9	4155
		小计	***9.31***	***≤3***	***≤4155***
	原煤与辅助原料堆场	卸车	0.26	0.088	3000
		堆料	0.34	0.16	2124
		取料	0.69	0.37	≤1860
		小计	***1.3***	***≤0.62***	***≤3000***
	辅助原料预均化库	堆料	3.07	1.65	1860
		取料	0.61	0.17	3715
		小计	***3.69***	***≤1.82***	***≤3715***
	原煤预均化库 1#	堆料	0.18	0.22	822.5
		取料	0.037	0.034	1087
		小计	***0.22***	***≤0.26***	***≤1087***
	原煤预均化库 2#	堆料	0.18	0.22	822.5
		取料	0.037	0.034	1087
		小计	***0.22***	***≤0.26***	***≤1087***
	混合材堆场	卸车	0.68	0.23	3000
		堆料	2.27	0.96	2350
		取料	4.53	1.25	3630
		小计	***7.48***	***≤2.44***	***≤3630***
技改后	石灰石预均化堆场 1#	堆料	0.58	0.21	2745
		取料	0.39	0.09	4300
		小计	***0.96***	***≤0.3***	***≤4300***
	石灰石预均化堆场 2#	堆料	0.63	0.21	2995
		取料	0.42	0.09	4690
		小计	***1.05***	***≤0.3***	***≤4690***
	原煤与辅助原料堆场	卸车	0.18	0.06	3000
		堆料	0.24	0.088	2675
		取料	0.47	0.2	≤2370
		小计	***0.88***	***≤0.35***	***≤3000***
	辅助原料预均化库	堆料	0.43	0.18	2370
		取料	0.085	0.018	4730
		小计	***0.51***	***≤0.2***	***≤4730***
	原煤预均化库 1#	堆料	0.022	0.022	1009

		取料	0.0045	0.0034	1334
		小计	***0.027***	***≤0.03***	***≤1334***
	原煤预均化库 2#	堆料	0.022	0.022	1009
		取料	0.0045	0.0034	1334
		小计	***0.027***	***≤0.03***	***≤1334***
	混合材堆场	卸车	0.1	0.034	3000
		堆料	0.34	0.14	2350
		取料	0.68	0.19	3630
		小计	***1.12***	***≤0.37***	***≤3630***

③无组织熟料散装粉尘

熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，收集的含尘废气采用“布袋除尘器”除尘，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内。同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设有自动感应门，熟料散装在全封闭条件下作业，门窗紧闭。

熟料散装过程的有组织粉尘按收集率 80%、布袋除尘效率 99%计，计算得到技改后未被集气罩收集的粉尘量为 1.68kg/h（3.58t/a）。由于熟料散装在全封闭环境下作业，未被收集的粉尘大部分会沉降于地面，按沉降率 95%计，则无组织熟料散装粉尘排放量为 0.084kg/h（0.18t/a），详见表 4.6-17。

④无组织水泥包装粉尘

本次技改后，水泥包装在全封闭车间内作业，出入口设置自动感应门（本次增设），门窗保持常闭。并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部设有集气罩收尘，使从粉尘隔离板上扬或包装袋漏出的粉尘经吸尘罩吸走。

水泥包装过程的有组织粉尘按收集率 90%、布袋除尘效率 99%计，计算得到技改后未被集气罩收集的粉尘量为 6.67kg/h（28.44t/a）。水泥粉尘的密度较大，类比同类项目，密度为 2.9g/cm^3，大部分会回落于包装车间。类比同类水泥项目，全封闭车间内沉降率按 95%计，则水泥包装扬尘排放量为 0.33kg/h（1.42t/a），详见表 4.6-18。

表 4.6-17 技改后熟料散装粉尘无组织排放量计算表

时期	废气来源	排气筒编号	收集率（%）	有组织粉尘产生量		处理措施	除尘效率（%）	有组织粉尘排放量		无组织粉尘产生量		沉降率（%）	无组织粉尘排放量		排放时间（h）
				kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	
技改前	熟料散装	DA317	80	6.7	4.9	布袋除尘器	99	0.067	0.049	1.68	1.23	95	0.084	0.061	730
技改后	熟料散装	DA317	80	6.74	14.32	布袋除尘器	99	0.067	0.14	1.68	3.58	95	0.084	0.18	2125

表 4.6-18 技改后水泥包装粉尘无组织排放量计算表

时期	废气来源	排气筒编号	收集率（%）	有组织粉尘产生量		处理措施	除尘效率(%)	有组织粉尘排放量		无组织粉尘产生量		沉降率（%）	无组织粉尘排放量		排放时间（h）
				kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	
技改前	1#包装机	DA573	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	2#包装机	DA574	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	3#包装机	DA575	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	4#包装机	DA576	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	5#包装机	DA577	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	6#包装机	DA578	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	7#包装机	DA612	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	8#包装机	DA613	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	90	0.083	0.36	4310
	小计			***60***	***256***			***0.6***	***2.56***	***6.67***	***28.44***		***0.67***	***2.84***	***4310***
技改后	1#包装机	DA573	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310
	2#包装机	DA574	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310
	3#包装机	DA575	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310
	4#包装机	DA576	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310
	5#包装机	DA577	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310
	6#包装机	DA578	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310

	7#包装机	DA612	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310
	8#包装机	DA613	90	7.5	32	布袋除尘器	99	0.075	0.32	0.83	3.56	95	0.042	0.18	4310
	小计			***60***	***256***			***0.6***	***2.56***	***6.67***	***28.44***		***0.33***	***1.42***	***4310***

表 4.6-19 技改后水泥装车粉尘无组织排放量计算表

时期	废气来源	排气筒编号	收集率（%）	有组织粉尘产生量		处理措施	除尘效率（%）	有组织粉尘排放量		无组织粉尘产生量		沉降率（%）	无组织粉尘排放量		排放时间（h）
				kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a		kg/h	t/a	
技改前	1#装车机	DA525	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
	2#装车机	DA526	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
	3#装车机	DA527	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
	4#装车机	DA528	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
	5#装车机	DA529	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
	6#装车机	DA530	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	90	0.027	0.12	4565
	12号车道	DA614	90	0.76	3.4	布袋除尘器	95	0.038	0.17	0.084	0.38	90	0.0084	0.038	4565
	2号车道	DA615	90	0.76	3.4	布袋除尘器	95	0.038	0.17	0.084	0.38	90	0.0084	0.038	4565
	小计			***15.92***	***72.8***			***0.8***	***3.64***	***1.77***	***8.09***		***0.18***	***0.81***	***4565***
技改后	1#装车机	DA525	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	95	0.013	0.061	4565
	2#装车机	DA526	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	95	0.013	0.061	4565
	3#装车机	DA527	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	95	0.013	0.061	4565
	4#装车机	DA528	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	95	0.013	0.061	4565
	5#装车机	DA529	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	95	0.013	0.061	4565
	6#装车机	DA530	90	2.4	11	布袋除尘器	95	0.12	0.55	0.27	1.22	95	0.013	0.061	4565
	12号车道	DA614	90	0.76	3.4	布袋除尘器	95	0.038	0.17	0.084	0.38	95	0.0042	0.019	4565
	2号车道	DA615	90	0.76	3.4	布袋除尘器	95	0.038	0.17	0.084	0.38	95	0.0042	0.019	4565
	小计			***15.92***	***72.8***			***0.8***	***3.64***	***1.77***	***8.09***		***0.088***	***0.40***	***4565***

⑤无组织装车粉尘

袋装水泥装车在全封闭室内进行，出入口设置自动门（本次增设），装车过程门窗紧闭。同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩，收集的含尘废气采用“布袋除尘器”除尘。

装车过程的有组织粉尘按收集率 90%、布袋除尘效率 95%计，计算得到技改后未被集气罩收集的粉尘量为 1.77kg/h（8.09t/a）。水泥粉尘的密度较大，类比同类项目，密度为 2.9g/cm^3，大部分会回落于装车发运车间。类比同类水泥项目，全封闭室内沉降率按 95%计，则水泥装车发运扬尘排放量为 0.088kg/h（0.40t/a），详见表 4.6-19。

⑥运输道路扬尘

项目各原燃料（石灰石除外）、外售的熟料、水泥成品均采用汽车方式运输，运输过程会产生道路扬尘。道路扬尘计算参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中的推荐公式：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times (1 - \frac{n}{365}) \times 10^{-6}$$

式中：W_{Ri}——道路扬尘源中颗粒物 PM_i 的总排放量，t/a；

E_{Ri}——道路扬尘源排放系数，g/(km.辆)；

L_R——道路长度，km；

N_R——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/年。

n_i——不起尘天数，以一年中降水量大于 0.25mm/d 的天数表示。项目所在地梅州年均降水日数 150 天。

运输道路均为混凝土路面，属铺装路面，道路扬尘源排放系数计算公式如下：

$$E_{Ri} = k_i \times (sL)^{0.91} \times W^{1.02} \times (1 - \eta)$$

式中：E_{Ri}——铺装道路的扬尘中 PMi 排放系数，g/(km.辆)；

ki——产生的扬尘中 PM_i 的粒度乘数，TSP 粒度乘数为 3.23g/km；

sL——道路积尘负荷，参照《防治城市扬尘污染技术规范》，取平均 2g/m^2；

W——平均车重，t，满载货物的车辆重量约 50t，空车重量约 20t，往返平均车重为 35t（含货物）；

η——污染控制技术对扬尘的去除效率。

经计算，技改前、后道路扬尘源排放系数计算结果见表 4.6-20，运输道路（含进厂道路）扬尘排放量计算结果见表 4.6-21。

表 4.6-20 道路扬尘源排放系数计算结果表

时期	扬尘去除效率η（%）	道路扬尘源排放系数 E_{Ri}（g/(km.辆)）
技改前	80	45.62
技改后	85	34.21

注：技改前厂区内的道路均为混凝土路面，定期清扫道路，并在非降雨天气定期洒水降尘（每天 2 次），去除效率取 80%；

技改后厂区内的道路均为混凝土路面，在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场出口、厂区出口配套设有高压清洗装置（共 4 套），定期清扫道路，并在非降雨天气定期洒水降尘（每天 2 次），去除效率取 85%。

严禁复制

表 4.6-21 运输道路（含进厂道路）扬尘排放量计算结果表

时期	项目	年运输量（万 t/a）	平均车流量 NR（辆次/年）	不起尘天数 nr（d）	道路平均长度 LR（km）	道路扬尘源排放系数（g/(km.辆)）	道路扬尘排放量 WRi（t/a）
技改前	熟料原燃料（含废物原燃料）运输	272.5	181694	150	2.5	45.62	12.21
	水泥原料运输	169.5	113000	150	2.8	45.62	8.50
	成品水泥运输	745.0	496668	150	1.36	45.62	18.15
	外售熟料运输	52.3	34874	150	1.2	45.62	1.12
	小计						***39.98***
技改后	熟料原燃料（含废物原燃料）运输	327.7	218474	150	2.5	34.21	11.01
	水泥原料运输	169.5	113000	150	2.8	34.21	6.38
	成品水泥运输	745.0	496668	150	1.36	34.21	13.61
	外售熟料运输	152.3	101514	150	1.2	34.21	2.45
	小计						***33.45***

严禁复制

4.氨水储罐“大、小”呼吸废气

①“小呼吸”损耗

“小呼吸”损耗是由于温度和大气压力变化引起罐内蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式，可用下式估算：

$$L_B=0.191\times M(P/(100910-P))^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times \triangle T^{0.45}\times F_P\times C\times K_C$$

式中：L_B：固定顶罐的“小呼吸”排放量（kg/a）；

M：罐内蒸气的分子量，取17；

P：在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），20%氨的饱和蒸汽压取37580Pa（温度26.67℃）；

D：罐的直径（m）；

H：平均蒸汽空间高度（m），取4m；

△T：一天之内的平均温度差（℃），取8℃；

F_P：涂层因子（无量纲），根据涂层颜色情况取1~1.5，项目储罐顶部设有遮阳棚，不受太阳辐射影响，故F_p取值1；

C：用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在0~9m之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）^{2}，罐径大于9m的C=1。

K_C：产品因子（石油原油取0.65，其他液体取1.0），本评价取1.0。

②“大呼吸”损耗

“大呼吸”损耗为由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，挥发气体从罐内压出，可用下式估算：

$$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times KN\times KC$$

式中：Lw：固定顶罐的“大呼吸”排放量（kg/m³投入量）。

K_N：取值按年周转次数（K）确定。K≤36，K_N=1；36＜K≤220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；K＞220，$K_N$=0.26。

M、P、K_C同“小呼吸”损耗。

本技改项目氨水储存、供应依托现有项目。为了减少“大呼吸”污染，现有项目在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，以保持储罐内压力平衡。氨水溶液通过液相管线装入储罐，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车，产生的呼吸气极少，控制效率可达到98%以上。

计算得到氨水储罐“大、小呼吸”废气排放情况见表4.6-22。

严禁复制

表 4.6-22 氨水储罐“大、小呼吸”废气排放量计算结果表

时期	罐区	废气来源	储罐数量	KN	氨水用量 t/a	氨水密度 t/m3	大、小呼吸损失量				控制效率%	无组织		大呼吸排放时间
							小呼吸损失 kg/a	大呼吸损失量		合计 kg/a		氨气排放速率 kg/h	氨气排放量 kg/a	
								Lw(kg/m³ 投入量)	大呼吸损失 kg/a					
技改前	1#氨水房(配套1#熟料生产线)	小呼吸	2	0.53	10500.0	0.92	169.23×2	/	/	338.46	0	0.039	338.46	8760
		大呼吸					/	0.142	1618.4	1618.4	98	0.128	32.37	253.6
		小计					/	/	/	***1956.9***	/	***≤0.17***	***370.8***	***8760***
	2#氨水房(配套2#熟料生产线)	小呼吸	2	0.53	10500.0	0.92	227.71×2	/	/	455.42	0	0.052	455.42	8760
		大呼吸					/	0.142	1618.4	1618.4	98	0.128	32.37	253.6
		小计					/	/	/	***2073.8***	/	***≤0.18***	***487.8***	***8760***
	合计						/	/	/	***4030.7***	/	/	***858.6***	
技改后	1#氨水房(配套1#熟料生产线)	小呼吸	2	0.48	12249.3	0.92	169.23×2	/	/	338.46	0	0.039	338.46	8760
		大呼吸					/	0.128	1709.9	1709.9	98	0.116	34.20	295.8
		小计					/	/	/	***2048.4***	/	***≤0.15***	***372.7***	***8760***
	2#氨水房(配套2#熟料生产线)	小呼吸	2	0.48	12249.3	0.92	227.71×2	/	/	455.42	0	0.052	455.42	8760
		大呼吸					/	0.128	1709.9	1709.9	98	0.116	34.20	295.8
		小计					/	/	/	***2165.4***	/	***≤0.17***	***489.6***	***8760***
	合计						/	/	/	***4213.7***	/	/	***862.3***	

注：1#氨水房的氨水储罐为卧式储罐，尺寸：3.2m×9m，气液交界面的等效直径约为 6.1m；2#氨水房的氨水储罐为卧式储罐，尺寸：2.84m×13.64m，气液交界面的等效直径约为 7m。

5.小结

本技改项目有组织废气排放源强汇总见表 4.6-23，无组织废气排放源强汇总见表 4.6-24。

表 4.6-23 技改前、后有组织产排放情况汇总表

时期	排放口编号	废气来源	污染物	废气量/m^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生速率/kg/h	产生量/t/a	末端治理工艺	处理效率/%	排放浓度/mg/m^3	排放速率/kg/h	排放量/t/a	排放时间/h	烟气温度℃	排放口高度 m	排放口内径 m	标准限值 mg/Nm^3
技改前	DA319	窑尾（1#熟料生产线）	颗粒物	1145833（含氧10%）、814749（含氧5.53%）	/	/	/	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器	/	10	11.46	82.5	7200	110	138	6.5	10
			NO_x		/	/	/		/	50	57.29	412.5					50
			SO_2		/	/	/		/	13.75	15.76	113.45					35
			氟化物		/	/	/		/	2.7	3.1	21.9					/
			HF		/	/	/		/	0.27	0.31	2.19					1
			HCl		/	/	/		/	8.69	9.95	71.64					10
			氨		/	/	/		/	2.5	2.87	20.63					8
			Hg		/	/	/		/	0.006	0.007	0.048					0.05
			Tl		/	/	/		/	0.0051	0.0058	0.042					
			Cd		/	/	/		/	0.0015	0.0017	0.012					
			Pb		/	/	/		/	0.11	0.13	0.9					
			As		/	/	/		/	0.018	0.021	0.15					
			Be		/	/	/		/	0.012	0.014	0.1					
			Cr		/	/	/		/	0.0038	0.0043	0.031					
			Sb		/	/	/		/	0.054	0.062	0.45					
			Cu		/	/	/		/	0.019	0.022	0.16					
			Co		/	/	/		/	0.046	0.053	0.38					
			Mn		/	/	/		/	0.011	0.012	0.089					
			Ni		/	/	/		/	0.021	0.024	0.17					
			V		/	/	/		/	0.021	0.024	0.17					
			Sn		/	/	/		/	0.0059	0.0068	0.049					
			Tl+Cd+Pb+As		/	/	/		/	0.13	0.15	1.1					1
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		/	/	/		/	0.19	0.22	1.6					0.5
			二噁英		/	/	/		/	0.1 ngTEQ/m^3	0.12 mgTEQ/h	0.83 gTEQ/a					0.1ng TEQ/m^3
	DA318	窑尾（2#熟料生产线）	颗粒物	1145833（含氧10%）、906774（含氧7.1%）	/	/	/	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器	/	10	11.46	82.5	7200	110	118	6.5	10
			NO_x		/	/	/		/	50	57.29	412.5					50
			SO_2		/	/	/		/	14.85	17.02	122.53					35
			氟化物		/	/	/		/	2.8	3.2	23.4					/
			HF		/	/	/		/	0.28	0.32	2.34					1
			HCl		/	/	/		/	8.93	10.23	73.65					10
			氨		/	/	/		/	2.5	2.87	20.63					8
			Hg		/	/	/		/	0.0064	0.007	0.053					0.05
			Tl		/	/	/			0.0056	0.0064	0.046					

			Cd		/	/	/			0.0016	0.0018	0.013						
			Pb		/	/	/			0.11	0.13	0.94						
			As		/	/	/			0.019	0.022	0.16						
			Be		/	/	/			0.012	0.014	0.1						
			Cr		/	/	/			0.004	0.0046	0.033						
			Sb		/	/	/			0.057	0.065	0.47						
			Cu		/	/	/			0.02	0.023	0.16						
			Co		/	/	/			0.051	0.058	0.42						
			Mn		/	/	/			0.011	0.013	0.093						
			Ni		/	/	/			0.023	0.026	0.19						
			V		/	/	/			0.021	0.024	0.17						
			Sn		/	/	/			0.0065	0.0075	0.054						
			Tl+Cd+Pb+As		/	/	/		/	0.14	0.16	1.15						1
			Be+Cr+Sn+Sb +Cu+Co+Mn+ Ni+V		/	/	/		/	0.21	0.24	1.69						0.5
			二噁英		/	/	/		/	0.1 ngTEQ/m³	0.12 mgTEQ/h	0.83 gTEQ/a						0.1ng TEQ/m³
DA323	窑头（1#熟料生产线）	颗粒物	636005	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.75	1.75	12.6	7200	75	42	5	20		
DA322	窑头（2#熟料生产线）	颗粒物	349545	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.05	0.72	5.18	7200	75	42	5	20		
DA267	1#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.19	2210	25	17	1	10		
DA268	2#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.19	2210	25	17	1	10		
DA269	2#出料、长皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.062	2210	25	15	0.5	10		
DA273	1#出料、长皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.062	2210	25	15	0.5	10		
DA275	石灰石破碎料斗-1	颗粒物	2840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.17	0.009	0.02	2210	25	15	0.4	10		
DA277	石灰石破碎料斗-2	颗粒物	2840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.17	0.009	0.02	2210	25	15	0.4	10		
DA278	3#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.17	1990	25	15	0.95	10		
DA279	二期 3#石破破碎坑	颗粒物	21920	/	/	/	布袋除尘器	/	3.06	0.067	0.13	1990	25	15	0.75	10		
DA280	二期 4#石破破碎坑	颗粒物	21920	/	/	/	布袋除尘器	/	3.06	0.067	0.13	1990	25	15	0.75	10		
DA281	4#石灰石破碎机	颗粒物	26540	/	/	/	布袋除尘器	/	3.24	0.086	0.17	1990	25	15	0.95	10		
DA282	01 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10		
DA283	02 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10		
DA284	二期石膏破碎改 3#粘土破碎	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10		
DA285	二期石膏破碎改 4#粘土破碎	颗粒物	9635	/	/	/	布袋除尘器	/	3.22	0.031	0.055	1780	25	15	0.8	10		
DA286	煤破 2#皮带（煤破）	颗粒物	11825	/	/	/	布袋除尘器	/	2.96	0.035	0.058	1645	25	31	0.56	10		
DA293	二期调配石灰石库顶	颗粒物	9040	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.031	0.12	3745	25	15	0.56	10		
DA294	2#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.038	1105	25	34	0.56	10		
DA295	1#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.038	1105	25	34	0.56	10		
DA296	二期页岩库顶	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.037	1090	25	15	0.56	10		
DA297	二期铁粉粘土库顶	颗粒物	9400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.62	0.034	0.037	1090	25	15	0.63	10		

DA298	1#生料库库顶-1	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000	25	70	0.8	10
DA299	B 列生料库顶-1	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000	25	68.8	1.1	10
DA300	二期 3#生料库（北侧）库顶	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000	25	15	0.75	10
DA301	二期 4#生料库（南侧）库顶	颗粒物	12020	/	/	/	布袋除尘器	/	3.74	0.045	0.23	5000	25	15	0.75	10
DA302	1#生料库库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200	25	2.4	0.5	10
DA303	B 列生料库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200	25	2.4	0.5	10
DA304	二期 3#生料库（北侧）库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200	25	15	0.7	10
DA305	二期 4#生料库（南侧）库底-2	颗粒物	5710	/	/	/	布袋除尘器	/	3.5	0.02	0.14	7200	25	15	0.7	10
DA306	A 原煤仓仓顶	颗粒物	3840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.013	0.015	1150	25	44.6	0.45	10
DA307	二期原煤仓	颗粒物	3840	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.013	0.013	1025	25	43.8	0.5	10
DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.085	5340	25	32	0.35	10
DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.085	5340	25	32	0.35	10
DA310	窑尾 1#煤粉仓	颗粒物	1360	/	/	/	布袋除尘器	/	5.88	0.008	0.043	5340	25	32	0.35	10
DA311	窑尾 2#煤粉仓	颗粒物	1360	/	/	/	布袋除尘器	/	5.88	0.008	0.043	5340	25	32	0.35	10
DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.076	4735	25	38.4	0.5	10
DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	4400	/	/	/	布袋除尘器	/	3.64	0.016	0.076	4735	25	38.4	0.5	10
DA314	1#熟料库库顶	颗粒物	22590	/	/	/	布袋除尘器	/	3.36	0.076	0.55	7200	25	15	1	10
DA315	2#熟料库库顶	颗粒物	22590	/	/	/	布袋除尘器	/	3.36	0.076	0.55	7200	25	15	1	10
DA316	冬储熟料库库顶	颗粒物	13260	/	/	/	布袋除尘器	/	4.75	0.063	0.055	870	25	56.2	0.85	10
DA317	熟料散装	颗粒物	13210	/	/	/	布袋除尘器	/	5.07	0.067	0.049	730	25	33.5	0.9	10
DA320	煤磨大收尘	颗粒物	143690	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.8	0.4	2.14	5340	70	43	3	20
DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	143690	/	/	/	高效布袋除尘器	/	2.8	0.4	1.89	4735	70	47.5	3	20
DA324	生料出库斜槽、提升机	颗粒物	7460	/	/	/	布袋除尘器	/	3.49	0.026	0.19	7200	25	10	0.56	10
DA325	二期生料库库底斜槽	颗粒物	7460	/	/	/	布袋除尘器	/	3.49	0.026	0.19	7200	25	15	0.5	10
DA326	A 链输机	颗粒物	6250	/	/	/	布袋除尘器	/	3.84	0.024	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA327	B 链输机	颗粒物	6250	/	/	/	布袋除尘器	/	3.84	0.024	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA328	二期原料粉磨斜槽 03-3	颗粒物	4120	/	/	/	布袋除尘器	/	3.4	0.014	0.07	5000	25	15	0.5	10
DA329	二期原料粉磨斜槽 03-1	颗粒物	4120	/	/	/	布袋除尘器	/	3.4	0.014	0.07	5000	25	15	0.5	10
DA330	二期原料粉磨斜槽 03-2	颗粒物	4120	/	/	/	布袋除尘器	/	3.4	0.014	0.07	5000	25	15	0.5	10
DA331	二期 3#石破地坑皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.056	1990	25	15	0.6	10
DA332	二期 4#石破地坑皮带	颗粒物	8380	/	/	/	布袋除尘器	/	3.34	0.028	0.056	1990	25	15	0.6	10
DA333	02 进厂皮带	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.063	2640	25	32.1	0.5	10
DA334	03 进厂皮带	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.063	2640	25	15	0.5	10
DA335	二期长皮带尾部	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.057	2385	25	15	0.5	10
DA336	二期石灰石进厂转运 02 皮带	颗粒物	7235	/	/	/	布袋除尘器	/	3.32	0.024	0.057	2385	25	15	0.63	10
DA337	01、02 石灰石预均化皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.13	3805	25	15	0.5	10
DA338	石灰石库顶	颗粒物	9040	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.031	0.12	3805	25	48	0.56	10
DA339	二期石灰石进库 01 皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA340	二期石灰石进库 02/03 皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10

DA341	二期石灰石进库 03/04 皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA342	二期石灰石进库 04/05 皮带	颗粒物	9470	/	/	/	布袋除尘器	/	3.48	0.033	0.12	3745	25	15	0.56	10
DA343	03、04 辅破皮带	颗粒物	6220	/	/	/	布袋除尘器	/	3.38	0.021	0.037	1780	25	15	0.6	10
DA344	04、01 辅破皮带	颗粒物	6220	/	/	/	布袋除尘器	/	3.38	0.021	0.037	1780	25	15	0.6	10
DA345	02、04 辅均皮带	颗粒物	7280	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.025	0.089	3560	25	15	0.5	10
DA346	03、04 辅均皮带	颗粒物	7280	/	/	/	布袋除尘器	/	3.43	0.025	0.089	3560	25	15	0.5	10
DA347	01A 调配皮带（出石灰石库库底皮带）	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA348	02A 调配皮带（出辅材库库底皮带）	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.45	10
DA349	01A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.5	10
DA350	02A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	21	0.45	10
DA351	01B 调配皮带（出石灰石库库底皮带）	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA352	02B 调配皮带（出辅材库库底皮带）	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.45	10
DA353	01B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.5	10
DA354	02B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	21	0.45	10
DA355	二期出石灰石库库底皮带（东侧）	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA356	二期至原料磨转运 03 皮带（东侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA357	二期至原料磨转运 04 皮带（东侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA358	二期出辅材库库底皮带（东侧）	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.5	10
DA359	二期出石灰石库库底皮带（西侧）	颗粒物	4110	/	/	/	布袋除尘器	/	3.41	0.014	0.07	5000	25	15	0.45	10
DA365	二期至原料磨转运 03 皮带（西侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA366	二期至原料磨转运 04 皮带（西侧）	颗粒物	5095	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.015	0.075	5000	25	15	0.45	10
DA367	二期出辅材库库底皮带（西侧）	颗粒物	6120	/	/	/	布袋除尘器	/	2.94	0.018	0.09	5000	25	15	0.5	10
DA368	A 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000	25	39.2	0.5	10
DA369	B 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000	25	39.2	0.5	10
DA370	二期原料磨进料皮带（东侧）	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA371	二期原料磨进料皮带（西侧）	颗粒物	6560	/	/	/	布袋除尘器	/	3.51	0.023	0.12	5000	25	15	0.5	10
DA372	熟料库库底 1#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA373	熟料库库底 1#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA374	熟料库库底 2#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10

DA375	熟料库库底 2#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA376	熟料库库底 3#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA377	熟料库库底 3#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA378	熟料库库底 4#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA379	熟料库库底 4#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA380	熟料库库底 5#皮带西	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA381	熟料库库底 5#皮带东	颗粒物	6270	/	/	/	布袋除尘器	/	2.71	0.017	0.099	5850	25	15	0.63	10
DA382	熟料库库底 6#皮带-1（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA383	熟料库库底 6#皮带-4（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA384	熟料库库底 6#皮带-3（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA385	熟料库库底 6#皮带-2（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA386	熟料库库底 6#皮带-5（汇总皮带）	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA387	熟料输送 07 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.5	10
DA388	熟料输送 08 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850	25	38.6	0.5	10
DA389	二期熟料库库底 01 皮带(北侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA390	二期熟料库库底 02 皮带(北侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA391	二期熟料库库底 04 皮带(北侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA392	二期熟料库库底 03 皮带(北侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA393	二期熟料库库底 05 皮带(北侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA394	二期熟料库库底 01 皮带(南侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA395	二期熟料库库底 03 皮带(南侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA396	二期熟料库库底 02 皮带(南侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA397	二期熟料库库底 04 皮带(南侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA398	二期熟料库库底 05 皮带(南侧)	颗粒物	11590	/	/	/	布袋除尘器	/	2.76	0.032	0.19	5850	25	15	0.63	10
DA399	2#熟料库库底 06 汇总皮带-2	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA400	2#熟料库库底 06 汇总皮带-5	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA401	2#熟料库库底 06 汇总皮带-1	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA402	2#熟料库库底 06 汇总皮带-4	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA403	2#熟料库库底 06 汇总皮带-3	颗粒物	6005	/	/	/	布袋除尘器	/	3.83	0.023	0.13	5850	25	15	0.5	10
DA404	2#熟料输送 06/07 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA405	2#熟料输送 07/08 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA406	2#熟料输送 07/09 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA407	2#熟料输送 09/10 皮带	颗粒物	7730	/	/	/	布袋除尘器	/	3.75	0.029	0.17	5850	25	15	0.56	10
DA409	冬储熟料库入库皮带	颗粒物	10290	/	/	/	布袋除尘器	/	3.69	0.038	0.033	870	25	54.5	0.65	10
DA410	冬储熟料库出库皮带（西）	颗粒物	13270	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.045	0.02	435	25	15	0.71	10
DA411	冬储熟料库出库皮带（东）	颗粒物	13270	/	/	/	布袋除尘器	/	3.39	0.045	0.02	435	25	15	0.71	10

	DA412	冬储熟料库接二期转运	颗粒物	10290	/	/	/	布袋除尘器	/	3.69	0.038	0.033	870	25	15	0.56	10
	DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	3815	/	/	/	布袋除尘器	/	4.46	0.017	0.028	1645	25	15	0.45	10
	DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	3815	/	/	/	布袋除尘器	/	4.46	0.017	0.028	1645	25	15	0.45	10
	DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.039	1645	25	30	0.5	10
	DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	3815	/	/	/	布袋除尘器	/	4.46	0.017	0.028	1645	25	15	0.45	10
	DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.039	1645	25	15	0.45	10
	DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.026	1088	25	15	0.5	10
	DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.052	2175	25	15	0.5	10
	DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.052	2175	25	15	0.5	10
	DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.026	1088	25	15	0.55	10
	DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	6320	/	/	/	布袋除尘器	/	3.8	0.024	0.025	1025	25	23.3	0.55	10
技改后	DA319	窑尾（1#熟料生产线）	颗粒物	1336729（含氧10%）、950486（含氧5.53%）	100000	133672.9	962444.88	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器	99.991	8.8	11.76	84.7	7200	110	138	6.5	10
			NO_x		550	735.2	5293.45		92.21	42.86	57.29	412.5					50
			SO_2		11.19	14.96	107.71		0	11.79	15.77	113.52					35
			氟化物		2.43	3.25	23.4		0	2.44	3.26	23.44					/
			HF		0.24	0.32	2.34		0	0.24	0.33	2.34					1
			HCl		7.08	9.47	68.17		0	7.14	9.54	68.68					10
			氨		2.5	3.34	24.06		0	2.5	3.34	24.06					8
			Hg		/	/	/		/	0.0051	0.0068	0.049					0.05
			Tl		/	/	/		/	0.0072	0.0096	0.069					/
			Cd		/	/	/		/	0.0013	0.0017	0.012					/
			Pb		/	/	/		/	0.11	0.14	1.01					/
			As		/	/	/		/	0.015	0.02	0.15					/
			Be		/	/	/		/	0.01	0.014	0.1					/
			Cr		/	/	/		/	0.0036	0.0047	0.034					/
			Sb		/	/	/		/	0.05	0.067	0.48					/
			Cu		/	/	/		/	0.018	0.024	0.17					/
			Co		/	/	/		/	0.042	0.056	0.4					/
			Mn		/	/	/		/	0.011	0.015	0.1					/
			Ni		/	/	/		/	0.02	0.027	0.19					/
			V		/	/	/		/	0.018	0.024	0.17					/
			Sn		/	/	/		/	0.0055	0.0073	0.053					/
			Tl+Cd+Pb+As		/	/	/		/	0.13	0.17	1.24					1
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		/	/	/		/	0.18	0.24	1.72					0.5
			二噁英		/	/	/		/	0.1 ngTEQ/m³	0.13 mgTEQ/h	0.96 gTEQ/a					0.1ng TEQ/m³
	DA318	窑尾（2#熟料生产线）	颗粒物	1336729	100000	133672.	962444.88	低氮燃烧器+欠氧	99.991	8.8	11.76	84.7	7200	110	118	6.5	10

严禁复制

				（含氧10%）、1057843（含氧7.1%）		9		燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器								
			NO_x		550	735.2	5293.45		92.21	42.86	57.29	412.5					50
			SO_2		11.89	15.9	114.46		0	12.48	16.68	120.1					35
			氟化物		2.6	3.48	25.05		0	2.61	3.49	25.1					/
			HF		0.26	0.35	2.51		0	0.26	0.35	2.51					1
			HCl		7.15	9.56	68.82		0	7.2	9.63	69.31					10
			氨		2.5	3.34	24.06		0	2.5	3.34	24.06					8
			Hg		/	/	/		/	0.0056	0.0075	0.054					0.05
			Tl		/	/	/		/	0.0076	0.01	0.073					/
			Cd		/	/	/		/	0.0014	0.0018	0.013					/
			Pb		/	/	/		/	0.11	0.14	1.03					/
			As		/	/	/		/	0.015	0.021	0.15					/
			Be		/	/	/		/	0.01	0.014	0.1					/
			Cr		/	/	/		/	0.0037	0.0049	0.035					/
			Sb		/	/	/		/	0.053	0.07	0.51					/
			Cu		/	/	/		/	0.018	0.024	0.18					/
			Co		/	/	/		/	0.045	0.06	0.43					/
			Mn		/	/	/		/	0.011	0.015	0.11					/
			Ni		/	/	/		/	0.021	0.028	0.2					/
			V		/	/	/		/	0.018	0.025	0.18					/
			Sn		/	/	/		/	0.006	0.0081	0.058					/
			Tl+Cd+Pb+As		/	/	/		/	0.13	0.18	1.27					1
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V		/	/	/		/	0.19	0.25	1.79					0.5
			二噁英		/	/	/		/	0.1 ngTEQ/m³	0.13 mgTEQ/h	0.96 gTEQ/a					0.1ng TEQ/m³
DA323	窑头（1#熟料生产线）	颗粒物		741960	50000	37098	267105.6	高效布袋除尘器	99.99	5	3.71	26.71	7200	75	42	5	10
DA322	窑头（2#熟料生产线）	颗粒物		407780	50000	20389	146800.8	高效布袋除尘器	99.99	5	2.04	14.68	7200	75	42	5	10
DA267	1#石灰石破碎机	颗粒物		26540	400	10.6	26.6	布袋除尘器	99	4	0.11	0.27	2505	25	17	1	10
DA268	2#石灰石破碎机	颗粒物		26540	400	10.6	26.6	布袋除尘器	99	4	0.11	0.27	2505	25	17	1	10
DA269	2#出料、长皮带	颗粒物		8380	400	3.4	8.5	布袋除尘器	99	4	0.034	0.084	2505	25	15	0.5	10
DA273	1#出料、长皮带	颗粒物		8380	400	3.4	8.5	布袋除尘器	99	4	0.034	0.084	2505	25	15	0.5	10
DA275	石灰石破碎料斗-1	颗粒物		2840	400	1.1	2.8	布袋除尘器	99	4	0.011	0.028	2505	25	15	0.4	10
DA277	石灰石破碎料斗-2	颗粒物		2840	400	1.1	2.8	布袋除尘器	99	4	0.011	0.028	2505	25	15	0.4	10
DA278	3#石灰石破碎机	颗粒物		26540	400	10.6	24.4	布袋除尘器	99	4	0.11	0.24	2300	25	15	0.95	10
DA279	二期 3#石破破碎坑	颗粒物		21920	400	8.8	20.2	布袋除尘器	99	4	0.088	0.2	2300	25	15	0.75	10
DA280	二期 4#石破破碎坑	颗粒物		21920	400	8.8	20.2	布袋除尘器	99	4	0.088	0.2	2300	25	15	0.75	10
DA281	4#石灰石破碎机	颗粒物		26540	400	10.6	24.4	布袋除尘器	99	4	0.11	0.24	2300	25	15	0.95	10
DA282	01 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物		9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370	25	15	0.8	10

DA283	02 和 03 输破皮带、破碎机	颗粒物	9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370	25	15	0.8	10
DA284	二期石膏破碎改 3#粘土破碎	颗粒物	9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370	25	15	0.8	10
DA285	二期石膏破碎改 4#粘土破碎	颗粒物	9635	400	3.9	9.2	布袋除尘器	99	4	0.039	0.091	2370	25	15	0.8	10
DA286	煤破 2#皮带（煤破）	颗粒物	11825	300	3.5	6	布袋除尘器	99	3	0.035	0.072	2020	25	31	0.56	10
DA293	二期调配石灰石库顶	颗粒物	9040	400	3.6	15.5	布袋除尘器	99	4	0.036	0.16	4300	25	15	0.56	10
DA294	2#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	400	3.8	5.4	布袋除尘器	99	4	0.038	0.053	1410	25	34	0.56	10
DA295	1#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	9400	400	3.8	5.4	布袋除尘器	99	4	0.038	0.053	1410	25	34	0.56	10
DA296	二期页岩库顶	颗粒物	9400	400	3.8	5.7	布袋除尘器	99	4	0.038	0.057	1510	25	15	0.56	10
DA297	二期铁粉粘土库顶	颗粒物	9400	400	3.8	5.7	布袋除尘器	99	4	0.038	0.057	1510	25	15	0.63	10
DA298	1#生料库库顶-1	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835	25	70	0.8	10
DA299	B 列生料库顶-1	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835	25	68.8	1.1	10
DA300	二期 3#生料库（北侧）库顶	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835	25	15	0.75	10
DA301	二期 4#生料库（南侧）库顶	颗粒物	12020	400	4.8	28	布袋除尘器	99	4	0.048	0.28	5835	25	15	0.75	10
DA302	1#生料库库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200	25	2.4	0.5	10
DA303	B 列生料库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200	25	2.4	0.5	10
DA304	二期 3#生料库（北侧）库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200	25	15	0.7	10
DA305	二期 4#生料库（南侧）库底-2	颗粒物	5710	400	2.3	16.6	布袋除尘器	99	4	0.023	0.16	7200	25	15	0.7	10
DA306	A 原煤仓仓顶	颗粒物	3840	400	1.5	2	布袋除尘器	99	4	0.015	0.022	1405	25	44.6	0.45	10
DA307	二期原煤仓	颗粒物	3840	400	1.5	1.8	布袋除尘器	99	4	0.015	0.02	1275	25	43.8	0.5	10
DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	400	1.8	11	布袋除尘器	99	4	0.018	0.11	6530	25	32	0.35	10
DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	颗粒物	4400	400	1.8	11	布袋除尘器	99	4	0.018	0.11	6530	25	32	0.35	10
DA310	窑尾 1#煤粉仓	颗粒物	1360	600	0.82	5	布袋除尘器	99	6	0.0082	0.053	6530	25	32	0.35	10
DA311	窑尾 2#煤粉仓	颗粒物	1360	600	0.82	5	布袋除尘器	99	6	0.0082	0.053	6530	25	32	0.35	10
DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	4400	400	1.8	9.8	布袋除尘器	99	4	0.018	0.1	5900	25	38.4	0.5	10
DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	4400	400	1.8	9.8	布袋除尘器	99	4	0.018	0.1	5900	25	38.4	0.5	10
DA314	1#熟料库库顶	颗粒物	22590	400	9	64.8	布袋除尘器	99	4	0.09	0.65	7200	25	15	1	10
DA315	2#熟料库库顶	颗粒物	22590	400	9	64.8	布袋除尘器	99	4	0.09	0.65	7200	25	15	1	10
DA316	冬储熟料库库顶	颗粒物	13260	500	6.6	6.7	布袋除尘器	99	5	0.066	0.067	1015	25	56.2	0.85	10
DA317	熟料散装	颗粒物	13210	510	6.7	14.2	布袋除尘器	99	5.1	0.067	0.14	2125	25	33.5	0.9	10
DA320	煤磨大收尘	颗粒物	143690	500000	71845	469147.9	高效布袋除尘器	99.99	3	0.43	2.81	6530	70	43	3	10
DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	143690	500000	71845	423885.5	高效布袋除尘器	99.99	3	0.43	2.54	5900	70	47.5	3	10
DA324	生料出库斜槽、提升机	颗粒物	7460	4000	29.8	214.6	布袋除尘器	99.9	4	0.03	0.21	7200	25	10	0.56	10
DA325	二期生料库库底斜槽	颗粒物	7460	4000	29.8	214.6	布袋除尘器	99.9	4	0.03	0.21	7200	25	15	0.5	10
DA326	A 链输机	颗粒物	6250	4000	25	145.9	布袋除尘器	99.9	4	0.025	0.15	5835	25	15	0.5	10
DA327	B 链输机	颗粒物	6250	4000	25	145.9	布袋除尘器	99.9	4	0.025	0.15	5835	25	15	0.5	10
DA328	二期原料粉磨斜槽 03-3	颗粒物	4120	4000	16.5	96.3	布袋除尘器	99.9	4	0.016	0.096	5835	25	15	0.5	10
DA329	二期原料粉磨斜槽 03-1	颗粒物	4120	4000	16.5	96.3	布袋除尘器	99.9	4	0.016	0.096	5835	25	15	0.5	10
DA330	二期原料粉磨斜槽 03-2	颗粒物	4120	4000	16.5	96.3	布袋除尘器	99.9	4	0.016	0.096	5835	25	15	0.5	10
DA331	二期 3#石破地坑皮带	颗粒物	8380	400	3.4	7.8	布袋除尘器	99	4	0.034	0.077	2300	25	15	0.6	10

DA332	二期 4#石破地坑皮带	颗粒物	8380	400	3.4	7.8	布袋除尘器	99	4	0.034	0.077	2300	25	15	0.6	10
DA333	02 进厂皮带	颗粒物	7235	400	2.9	8.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.087	2995	25	32.1	0.5	10
DA334	03 进厂皮带	颗粒物	7235	400	2.9	8.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.087	2995	25	15	0.5	10
DA335	二期长皮带尾部	颗粒物	7235	400	2.9	8	布袋除尘器	99	4	0.029	0.079	2745	25	15	0.5	10
DA336	二期石灰石进厂转运 02 皮带	颗粒物	7235	400	2.9	8	布袋除尘器	99	4	0.029	0.079	2745	25	15	0.63	10
DA337	01、02 石灰石预均化皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.6	布袋除尘器	99	4	0.038	0.17	4360	25	15	0.5	10
DA338	石灰石库顶	颗粒物	9040	400	3.6	15.7	布袋除尘器	99	4	0.036	0.16	4360	25	48	0.56	10
DA339	二期石灰石进库 01 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300	25	15	0.56	10
DA340	二期石灰石进库 02/03 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300	25	15	0.56	10
DA341	二期石灰石进库 03/04 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300	25	15	0.56	10
DA342	二期石灰石进库 04/05 皮带	颗粒物	9470	400	3.8	16.3	布袋除尘器	99	4	0.038	0.16	4300	25	15	0.56	10
DA343	03、04 辅破皮带	颗粒物	6220	400	2.5	5.9	布袋除尘器	99	4	0.025	0.059	2370	25	15	0.6	10
DA344	04、01 辅破皮带	颗粒物	6220	400	2.5	5.9	布袋除尘器	99	4	0.025	0.059	2370	25	15	0.6	10
DA345	02、04 辅均皮带	颗粒物	7280	400	2.9	13.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.14	4730	25	15	0.5	10
DA346	03、04 辅均皮带	颗粒物	7280	400	2.9	13.7	布袋除尘器	99	4	0.029	0.14	4730	25	15	0.5	10
DA347	01A 调配皮带(出石灰石库库底皮带)	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835	25	15	0.45	10
DA348	02A 调配皮带(出辅材库库底皮带)	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835	25	15	0.45	10
DA349	01A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	15	0.5	10
DA350	02A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	21	0.45	10
DA351	01B 调配皮带(出石灰石库库底皮带)	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835	25	15	0.45	10
DA352	02B 调配皮带(出辅材库库底皮带)	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835	25	15	0.45	10
DA353	01B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	15	0.5	10
DA354	02B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	21	0.45	10
DA355	二期出石灰石库库底皮带（东侧）	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835	25	15	0.45	10
DA356	二期至原料磨转运 03 皮带（东侧）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	15	0.45	10
DA357	二期至原料磨转运 04 皮带（东侧）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	15	0.45	10
DA358	二期出辅材库库底皮带（东侧）	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835	25	15	0.5	10
DA359	二期出石灰石库库底皮带（西侧）	颗粒物	4110	400	1.6	9.3	布袋除尘器	99	4	0.016	0.096	5835	25	15	0.45	10
DA365	二期至原料磨转运 03 皮带（西侧）	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	15	0.45	10
DA366	二期至原料磨转运 04 皮带（西	颗粒物	5095	300	1.5	8.8	布袋除尘器	99	3	0.015	0.089	5835	25	15	0.45	10

	侧）																
DA367	二期出辅材库库底皮带（西侧）	颗粒物	6120	300	1.8	10.5	布袋除尘器	99	3	0.018	0.11	5835	25	15	0.5	10
DA368	A 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835	25	39.2	0.5	10
DA369	B 原料磨进料皮带	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835	25	39.2	0.5	10
DA370	二期原料磨进料皮带（东侧）	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835	25	15	0.5	10
DA371	二期原料磨进料皮带（西侧）	颗粒物	6560	400	2.6	15.2	布袋除尘器	99	4	0.026	0.15	5835	25	15	0.5	10
DA372	熟料库库底 1#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA373	熟料库库底 1#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA374	熟料库库底 2#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA375	熟料库库底 2#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA376	熟料库库底 3#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA377	熟料库库底 3#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA378	熟料库库底 4#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA379	熟料库库底 4#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA380	熟料库库底 5#皮带西	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA381	熟料库库底 5#皮带东	颗粒物	6270	300	1.9	13	布袋除尘器	99	3	0.019	0.13	6825	25	15	0.63	10
DA382	熟料库库底 6#皮带-1（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA383	熟料库库底 6#皮带-4（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA384	熟料库库底 6#皮带-3（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA385	熟料库库底 6#皮带-2（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA386	熟料库库底 6#皮带-5（汇总皮带）	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA387	熟料输送 07 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825	25	15	0.5	10
DA388	熟料输送 08 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825	25	38.6	0.5	10
DA389	二期熟料库库底 01 皮带(北侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA390	二期熟料库库底 02 皮带(北侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA391	二期熟料库库底 04 皮带(北侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA392	二期熟料库库底 03 皮带(北侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA393	二期熟料库库底 05 皮带(北侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA394	二期熟料库库底 01 皮带(南侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA395	二期熟料库库底 03 皮带(南侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA396	二期熟料库库底 02 皮带(南侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA397	二期熟料库库底 04 皮带(南侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA398	二期熟料库库底 05 皮带(南侧)	颗粒物	11590	300	3.5	23.9	布袋除尘器	99	3	0.035	0.24	6825	25	15	0.63	10
DA399	2#熟料库库底 06 汇总皮带-2	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA400	2#熟料库库底 06 汇总皮带-5	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA401	2#熟料库库底 06 汇总皮带-1	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10

DA402	2#熟料库库底 06 汇总皮带-4	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA403	2#熟料库库底 06 汇总皮带-3	颗粒物	6005	400	2.4	16.4	布袋除尘器	99	4	0.024	0.16	6825	25	15	0.5	10
DA404	2#熟料输送 06/07 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825	25	15	0.56	10
DA405	2#熟料输送 07/08 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825	25	15	0.56	10
DA406	2#熟料输送 07/09 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825	25	15	0.56	10
DA407	2#熟料输送 09/10 皮带	颗粒物	7730	400	3.1	21.2	布袋除尘器	99	4	0.031	0.21	6825	25	15	0.56	10
DA409	冬储熟料库入库皮带	颗粒物	10290	400	4.1	4.2	布袋除尘器	99	4	0.041	0.042	1015	25	54.5	0.65	10
DA410	冬储熟料库出库皮带（西）	颗粒物	13270	400	5.3	2.7	布袋除尘器	99	4	0.053	0.027	505	25	15	0.71	10
DA411	冬储熟料库出库皮带（东）	颗粒物	13270	400	5.3	2.7	布袋除尘器	99	4	0.053	0.027	505	25	15	0.71	10
DA412	冬储熟料库接二期转运	颗粒物	10290	400	4.1	4.2	布袋除尘器	99	4	0.041	0.042	1015	25	15	0.56	10
DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	3815	500	1.9	3.2	布袋除尘器	99	5	0.019	0.039	2020	25	15	0.45	10
DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	3815	500	1.9	3.2	布袋除尘器	99	5	0.019	0.039	2020	25	15	0.45	10
DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	4.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.051	2020	25	30	0.5	10
DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	3815	500	1.9	3.2	布袋除尘器	99	5	0.019	0.039	2020	25	15	0.45	10
DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	6320	400	2.5	4.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.051	2020	25	15	0.45	10
DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	3.1	布袋除尘器	99	4	0.025	0.034	1334.5	25	15	0.5	10
DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	6.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.067	2669	25	15	0.5	10
DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	6320	400	2.5	6.3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.067	2669	25	15	0.5	10
DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	6320	400	2.5	3.1	布袋除尘器	99	4	0.025	0.034	1334.5	25	15	0.55	10
DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	6320	400	2.5	3	布袋除尘器	99	4	0.025	0.032	1275	25	23.3	0.55	10

严禁复制

表 4.6-24 本技改项目无组织废气排放源强汇总表

时期	污染物	无组织排放源	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放时间（h）	面源参数（m）		
						源长	源宽	源高
技改前	颗粒物	石灰石预均化堆场 1#	8.34	≤3	≤3725	430	60	6
		石灰石预均化堆场 2#	9.31	≤3	≤4155	430	60	6
		原煤与辅助原料堆场	1.3	≤0.62	≤3000	428	132	6
		辅助原料预均化库	3.69	≤1.82	≤3715	310	77	6
		原煤预均化库 1#	0.22	≤0.26	≤1087	Φ87		6
		原煤预均化库 2#	0.22	≤0.26	≤1087	Φ87		6
		混合材堆场	7.48	≤2.44	≤3630	275	88.5	6
		水泥包装车间	2.84	0.67	4310	不规则，面积 1794m²		6
		水泥装车车间	0.81	0.18	4565	不规则，面积 3330m²		4
		熟料散装	0.061	0.084	730	34	16	4
		运输道路	39.98					
		小计	***74.25***					
	氨	1#氨水房	0.37	≤0.17	8760	17.8	12.9	2.5
		2#氨水房	0.49	≤0.18	8760	21.6	11.8	2.5
		小计	***0.86***					
技改后	颗粒物	石灰石预均化堆场 1#	0.96	≤0.3	≤4300	430	60	6
		石灰石预均化堆场 2#	1.05	≤0.3	≤4690	430	60	6
		原煤与辅助原料堆场	0.88	≤0.35	≤3000	428	132	6
		辅助原料预均化库	0.51	≤0.2	≤4730	310	77	6
		原煤预均化库 1#	0.027	≤0.03	≤1334	Φ87		6
		原煤预均化库 2#	0.027	≤0.03	≤1334	Φ87		6
		混合材堆场	1.12	≤0.37	≤3630	275	88.5	6
		水泥包装车间	1.42	0.33	4310	不规则，面积 1794m²		6
		水泥装车车间	0.4	0.088	4565	不规则，面积 3330m²		4
		熟料散装	0.18	0.084	2125	34	16	4
		运输道路	33.45					
		小计	***40.02***					
	氨	1#氨水房	0.37	≤0.15	8760	17.8	12.9	2.5
		2#氨水房	0.49	≤0.17	8760	21.6	11.8	2.5
		小计	***0.86***					

6.单位产品污染物排放量指标达标性分析

经计算，本技改项目单位产品污染物排放量指标满足广东省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求，详见表 4.6-25。

表 4.6-25 本技改项目单位产品污染物排放量指标达标性分析表

污染源	排放口编号	污染物	排放量（t/a）	产品产生量（万t/a）	单位产品排放量（kg/t）	单位产品排放量限值（kg/t）	达标与否
煤磨（1#熟料生产线）	DA321	颗粒物	2.54	33.96	0.0075	0.09	达标
窑尾（1#熟料生产线）	DA319	颗粒物	84.7	349.98	0.024	0.09	达标
		NO_x	412.5		0.12	1.65	达标
		SO_2	107.71		0.031	0.3	达标
		氟化物	23.4		0.0067	0.009	达标
窑头（1#熟料生产线）	DA323	颗粒物	26.71	349.98	0.0076	0.09	达标
煤磨（2#熟料生产线）	DA320	颗粒物	2.81	37.20	0.0076	0.09	达标
窑尾（2#熟料生产线）	DA318	颗粒物	84.7	349.98	0.024	0.09	达标
		NO_x	412.5		0.12	1.65	达标
		SO_2	114.46		0.033	0.3	达标
		氟化物	25.05		0.0072	0.009	达标
窑头（2#熟料生产线）	DA322	颗粒物	14.68	349.98	0.0042	0.09	达标

严禁复制

4.6.1.3 噪声污染源及采取的环境保护措施

1.固定噪声源

本次技改在现有厂区内实施，生产依托现有厂房及生产设施，不新增固定噪声源。

2.移动噪声源

（1）车流量

根据技改前、后，项目主要原辅料和产品运输量，估算得出厂内、进厂道路的运输车流量详见表 4.6-28。

（2）单车 7.5m 处的能量平均 A 声级

车辆 7.5m 处的能量平均 A 声级（单车噪声源强）与车速、车辆类型有关，由于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）未明确单车源强的计算方法，本次评价采用《环境影响评价技术原则与方法》教材中的源强计算公式进行计算确定本项目的单车噪声源强，具体公式如下：

$$小型车：(\bar{L}_0)_{E1}=25+27\lg V_1$$

$$中型车：(\bar{L}_0)_{E2}=38+25\lg V_2$$

$$大型车：(\bar{L}_0)_{E3}=45+24\lg V_3$$

其中：$(\bar{L}_0)_{Er}$——该车型的单车源强，dB(A)；

V_i ——该车型的行驶速度，km/h。

项目主要原燃料、产品运输主要采用大型车，本次评价移动噪声源按大型车考虑。结合实际情况调查，厂内、进厂道路的行车速度 V_3 按 35km/h 计。经估算，厂内、进厂道路的大型车的单车源强为 82.1dB(A)。

表 4.6-28 厂内、进厂道路运输车流量表

路段编号	路段	时期		运输量（万t/a）	平均运输量（t/车·次）	运输往返车次（车次/a）	年运输时间（h/a）	小时车流量（辆/h）	日运输时段
A	原燃料（含废物）运输道路	技改前	原燃料（含废物）运输	442.04	30	147346	3000	49.1	昼间
		技改后	原燃料（含废物）运输	497.21	30	165737	3000	55.2	昼间
		变化量				***313083***		***6.1***	
B	外售熟料+成品水泥运输道路	技改前	外售熟料+成品水泥运输	797.31	30	265770	4800	55.4	昼间、夜间
		技改后	外售熟料+成品水泥运输	897.27	30	299090	4800	62.3	昼间、夜间
		变化量				***564860***		***6.9***	
C	进厂道路	技改前	原燃料（含废物）运输	442.04	30.00	147346	3000	49.12	昼间、夜间
			外售熟料+成品水泥运输	797.31	30.00	265770	4800	55.37	
			小计			***413116***		104.5	
		技改后	原燃料（含废物）运输	497.21	30.00	165737	3000	55.25	昼间、夜间
			外售熟料+成品水泥运输	897.27	30.00	299090	4800	62.31	
			小计			***464827***		***117.6***	
		变化量				***51711***		***13.1***	

严禁复制

4.6.1.4 固体废物及采取的环境保护措施

本技改项目不增加劳动定员，生产主要依托现有设施，项目实施后企业的危险废物、生活垃圾产生量、处理措施保持不变。项目运营期产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥。

其中，收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利用，不作为固废管理。废铁来源于原辅料除铁、机械设备维修，属于一般工业固废，交物资回收公司回收。污泥来源于给水处理系统、初期雨水处理、车辆轮胎冲洗系统，属于一般工业固废，作为熟料生产原料利用。

本技改项目的固体废物产生情况详见表 4.6-37。

严禁复制

表 4.6-9 本技改项目的固体废物产生、处理处置情况汇总表

固体废物	产污环节	废物属性	废物代码	产生量（t/a）			处置措施	储存场所	备注
				技改前	技改后	增减量			
收尘器粉尘（不含旁路放风灰）	生产工艺除尘（不含旁路放风系统除尘）	不作为固废管理	/	/	/	/	在线返回生产线进行综合利用	各除尘系统灰仓	产生量增加
未沾染有毒有害收尘废布袋	RDF 等一般固废暂存、预处理、输送环节、水泥生产常规环节布袋除尘器	一般工业固废	900-009-S59	9.06	9.06	0	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑	
废铁	原辅料除铁、机械设备维修	一般工业固废	900-003-S62	652	662.9	10.9	交物资回收公司回收	废铁仓库	
废耐火砖	窑系统检修	待鉴定	/	1200	1200	0	鉴定为危险废物，则委托有相应危废资质的单位处理处置；鉴定为一般工业固废，则进入粉磨站作为原料生产水泥或交由一般工业固废处理单位回收处理	根据鉴定结果，妥善储存	
水泥试块	实验室水泥试验	一般工业固废	900-099-S59	42	42	0	破碎后作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场	技改项目生产不涉及
废反渗透膜	化水处理系统	一般工业固废	900-099-S59	0.5	0.5	0	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑	
污泥	给水处理系统、初期雨水处	一般工业固	900-099-S07	59.1	66.1	7	作为熟料生产原料	原煤与辅	

严禁复制

	理、车辆轮胎冲洗系统	废					利用	助原料堆场	
废石英砂	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	4.9	4.9	0	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场	
废活性炭（水处理）	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-008-S59	3.1	3.1	0	投入窑内焚烧处理	半固态+RDF 预处理车间内地坑	
废滤芯	化水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	0.06	0.06	0	投入窑内焚烧处理		
旁路放风灰	旁路放风系统	危险废物 HW18	772-003-18	11913	11913	0	送旁路放风灰水洗厂房进行水洗脱盐处理	旁路放风系统灰仓	
水洗灰	旁路放风灰水洗	危险废物 HW18	772-003-18	37143	37143	0	作为熟料生产原料利用	无机非挥发固废预处理车间	技改项目生产不涉及
沾染有毒有害物质收尘废布袋	窑尾废气布袋除尘器、旁路放风除尘器、危废协同利用相关布袋除尘器	危险废物 HW49	900-041-49	3.37	3.37	0	入窑内焚烧处理	半固态+RDF 预处理车间内地坑	
废活性炭	半固态暂存库和预处理车间废气除臭、化验室废气处理	危险废物 HW49	900-039-49	4.58	4.58	0			技改项目生产不涉及
实验室废物	实验室废液、废样品	危险废物 HW49	900-047-49	0.5	0.5	0			
危废包装物（吨袋及塑料桶等）	危废协同利用	危险废物 HW49	900-041-49	60.90	60.90	0			技改项目生产不涉及
废碱泥	碱液喷淋系统	危险废物	900-041-49	0.5	0.5	0			技改项目生产不涉及

		HW49							
喷淋塔沉渣	柠檬酸喷淋系统	危险废物 HW49	900-041-49	1.47	1.47	0			技改项目生产不涉及
废水收集池沉淀沉渣	废水收集暂存	危险废物 HW49	900-041-49	2.31	2.31	0			技改项目生产不涉及
含油废抹布	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	0.02	0.02	0			
废 UV 灯管	UV 光解除臭	危险废物 HW29	900-023-29	0.01	0.01	0	委托有相应危废资质的单位处理	危废暂存间 1#	技改项目生产不涉及
废蓄电池	电动叉车更换电池	危险废物 HW31	900-052-31	1.77	1.77	0		危废暂存间 2#	
废包装桶（废金属桶等）	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	7.62	7.62	0		危废暂存间 1#	
废矿物油	设备维修保养	危险废物 HW08	900-217-08	1.85	1.85	0	入窑内焚烧处理或委托有相应危废资质的单位处理处置	危废暂存间 1#	
废催化剂	SCR 脱硝	危险废物 HW50	772-007-50	200t/3a	200t/3a	0	委托有相应危废资质的单位处理	催化剂约 3 年更换一次，更换后当场外运处理，不在厂区内储存	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	30	30	0	环卫部门清运处理	垃圾桶	

严禁复制

4.7 污染物非正常排放源强

本技改项目投产后，厂区废污水处理达标后全部回用，不外排。生产废水、生活污水泄漏后通过雨水口排入外环境，属于风险评价范畴，故本技改项目无废水非正常排放的情形，主要考虑废气非正常排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，不包括事故排放（泄漏、火灾爆炸）。

本技改项目运营过程中引起废气污染物非正常排放的因素和环节较多，但无论何种原因，其结果均与治理设施不能正常运转有关。本技改项目投产后，有组织排放源较多，由于排放源同时出现非正常排放的可能性极小，而窑尾废气是水泥企业主要废气排放源。因此，本次评价主要针对窑尾废气非正常排放进行分析，其非正常情形主要分为以下3种情况：

1.窑尾袋除尘器滤袋破损

本技改项目窑头和窑尾均采用袋除尘器，不受窑内CO浓度的制约。一是在回转窑点火阶段，袋收尘器可以与回转窑同步启动；二是回转窑运行过程中，袋收尘器也不受窑内CO浓度的制约，避免非正常排放。

本技改项目窑尾废气除尘采用布袋除尘技术，当部分单元滤室的滤袋破损时会导致除尘效率下降，除尘效率自99.992%下降至99.5%，颗粒物排放浓度增加至500mg/Nm^3。此时，操作人员凭对窑尾在线监测数据或烟囱废气冒灰情况的观感即可判断出除尘器已发生故障，一般自发现事故至完全停机检修需要2~4小时，每条水泥熟料线年出现1~2次计，则窑尾粉尘排放量从正常时的10.69kg/h升至668.4kg/h。

2.窑况波动造成NO_x非正常排放

当窑况波动、停窑抢修以及脱硝装置运行故障时，项目窑尾NO_x会出现超标排放。其中，停窑抢修时NO_x超标排放主要因素之一是烟气中含氧量较高，而此时烟气量相对较小，NO_x小时排放量相对较小。项目采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR”复合脱硝技术，各脱硝装置同时发生故障的概率极小，当某一脱硝装置故障时，

NOx 排放浓度一般可控制在 300～350mg/Nm^3 以下。结合现有项目窑尾废气在线监测资料，本次评价设定窑况波动作为 NO_x 非正常排放情形，此时 NO_x 排放浓度达到 600mg/Nm^3，NO_x 排放速率增大至 802.0kg/h。非正常排放情形发生频次按 4~6 次/a、每次持续 2~4h 考虑。

3.其他污染物非正常排放

滤袋部分破损，导致窑尾废气净化设施无法正常运行，SO_2、HCl、HF 的去除率按降为 0 进行考虑。重金属、二噁英主要附着在烟尘上，其去除效率主要取决于布袋除尘器的除尘效果，窑尾废气中二噁英的非正常排放浓度按 1ng-TEQ/m^3 计，窑尾废气中重金属的非正常排放浓度按如下公式进行计算：

$$m_{重金属\_非正常} = \frac{m_{颗粒物\_非正常}}{m_{颗粒物\_正常}} \times m_{重金属\_正常}$$

本技改项目窑尾废气非正常排放源强详见表 4.7-1。

严禁复制

表 4.7-1 技改项目窑尾废气非正常排放源强表

排放口	非正常排放原因	废气量（m3/h）	污染物	非正常排放浓度（mg/m3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	发生频次（次/a）	应对措施
DA001	窑况波动	1336729	NO_x	600	802.0	2~4	6~8	安装在线监测装置，调整氨水喷射量，提高脱硝效率
	滤袋部分破损		SO_2	11.8	15.77	2~4	3~6	定期巡检维护废气治理设施，并更换滤袋。对于颗粒物安装在线监测装置；对于其他污染物，定期开展废气排放跟踪监测。
			HCl	7.1	9.54			
			HF	0.24	0.33			
	布袋除尘器的滤袋破损、未及时更换，除尘效率由 99.99%下降至 99.5%		颗粒物	500	668.4	2~4	3~6	
			Hg	0.29	0.38	2~4	3~6	
			Tl	0.41	0.54			
			Cd	0.074	0.098			
			As	0.86	1.14			
			Pb	5.98	8.0			
			Be	0.59	0.79			
			Cr	0.20	0.27			
			Sn	0.31	0.42			
			Sb	2.85	3.80			
			Cu	1.02	1.36			
			Co	2.39	3.19			
			Mn	0.62	0.83			
			Ni	1.13	1.51			
			V	1.03	1.37			
			Tl+Cd+Pb+As	7.32	9.78			
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	10.13	13.54			
			二噁英	1ng TEQ/m^3	1.34mg TEQ/h			
DA002	窑况波动	1336729	NO_x	600	802.0	2~4	6~8	安装在线监测装置，调整氨水喷

严禁复制

								射量，提高脱硝效率
	滤袋部分破损		SO_2	12.5	16.68	2~4	3~6	定期巡检维护废气治理设施，并更换滤袋。对于颗粒物安装在线监测装置；对于其他污染物，定期开展废气排放跟踪监测。
			HCl	7.2	9.63			
			HF	0.26	0.35			
	布袋除尘器的滤袋破损、未及时更换，除尘效率由99.99%下降至99.5%		颗粒物	500	668.4	2~4	3~6	
			Hg	0.32	0.42	2~4	3~6	
			Tl	0.43	0.58			
			Cd	0.077	0.103			
			As	0.87	1.17			
			Pb	6.10	8.15			
			Be	0.59	0.79			
			Cr	0.21	0.28			
			Sn	0.34	0.46			
			Sb	2.99	3.99			
			Cu	1.03	1.38			
			Co	2.55	3.41			
			Mn	0.62	0.83			
			Ni	1.18	1.58			
			V	1.05	1.40			
			Tl+Cd+Pb+As	7.48	10.0			
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	10.57	14.13			
			二噁英	1ng TEQ/m^3	1.34mg TEQ/h			

严禁复制

4.8 污染物排放“三本帐”

本技改项目的污染物排放量汇总见表 4.8-1，技改后全厂污染物排放“三本帐”见表 4.8-2。

表 4.8-1 本技改项目涉及的产污设施污染物排放量汇总表

项目		单位	技改项目实施前			技改项目实施后			增减量
			有组织排放	无组织排放	合计	有组织排放	无组织排放	合计	
废气	废气量	10^4万 m^3/a	293.77		293.77	343.16		343.16	49.39
	颗粒物	t/a	201.17	74.25	275.42	234.63	40.02	274.65	-0.76
	NOx	t/a	825.00		825.00	825.00		825.00	0.00
	SO2	t/a	235.98		235.98	233.62		233.62	-2.36
	氟化物	t/a	45.30		45.30	48.55		48.55	3.25
	HF	t/a	4.53		4.53	4.85		4.85	0.32
	HCl	t/a	145.29		145.29	137.98		137.98	-7.31
	氨	t/a	41.26	0.86	42.12	48.12	0.86	48.98	6.86
	Hg	t/a	0.10		0.10	0.103		0.103	0.002
	Tl+Cd+Pb+As	t/a	2.25		2.25	2.51		2.51	0.26
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	t/a	3.29		3.29	3.51		3.51	0.22
	二噁英	gTEQ/a	1.66		1.66	1.92		1.92	0.26
废水	废水量	万 m^3/a	0			0			0

注：表中数据仅针对本技改项目涉及的产污设施，并非针对全厂。

表 4.8-2 本技改项目实施后全厂污染物排放“三本帐”一览表

污染物		单位	现有项目（已建+已批未建）		本工程（拟建或调整变更）预测排放量③（吨/年）	总体工程（已建+已批未建+拟建或调整变更）					
			排放量①（吨/年）	许可排放量②（吨/年）		“以新带老”削减量（吨/年）			区域平衡替代本工程削减量⑦（吨/年）	预测排放总量⑧（吨/年）	排放增减量⑨（吨/年）
						“以新带老”措施消减量④	技改项目排放量（技改前）⑤	小计⑥			
废气	废气量	10^4万 m^3/a	405.02		343.16		293.77	293.77		454.41	49.39
	颗粒物	t/a	327.69	767.40	274.65		275.42	275.42		326.93	-0.76
	NO_x	t/a	828.25	3799.80	825.00		825.00	825.00		828.25	0.00
	SO_2	t/a	240.86	429.77	233.62		235.98	235.98		238.50	-2.36
	氟化物	t/a	45.47	/	48.55		45.30	45.30		48.72	3.25
	HF	t/a	4.53	4.53	4.85		4.53	4.53		4.85	0.32
	HCl	t/a	146.37	146.39	137.98		145.29	145.29		139.07	-7.31
	氨	t/a	44.51	43.61	48.98		42.12	42.12		51.37	6.86
	Hg	t/a	0.101	0.10	0.103		0.101	0.101		0.103	0.002
	Tl+Cd+Pb+As	t/a	2.26	2.30	2.51		2.25	2.25		2.51	0.26
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	t/a	3.30	3.34	3.51		3.29	3.29		3.51	0.22
	二噁英	gTEQ/a	1.66	1.68	1.92		1.66	1.66		1.93	0.26
	非甲烷总烃	t/a	2.36	2.36						2.36	0
	硫化氢	t/a	0.0175	0.0178						0.0175	0
废水	废水量	万 m3/a	0		0		0	0		0	0

4.9 污染物总量指标

4.9.1 水污染物总量指标

本技改项目的废污水处理达标后全部回用，不外排，无需申请水污染物排放总量指标。

4.9.2 大气污染物总量指标

根据《美丽中国建设“十五五”规划》（国发〔2026〕20号）、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），结合项目排污特征，确定本技改项目大气污染物总量控制因子为：NO_x。

本次技改后，全厂的重点废气污染物排放量为：NO_x 828.25t/a，未超过企业现有 NO_x 许可排放量，无需申请大气污染物排放总量指标。

表 4.9-1 本技改项目大气污染物排放控制总量一览表

总量控制指标		总量控制指标（t/a）				消减替代量（t/a）
		现有项目排放量	现有项目许可排放量	技改后全厂排放总量	增加总量控制指标	
废气	NO_x	828.25	3799.80	828.25	/	/

4.10 能耗指标及其来源

4.10.1 熟料单位产品综合煤耗

根据《水泥单位产品能源消耗限额》（GB 16780-2021），熟料单位产品综合煤耗计算公式如下：

$$e_{sh} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(m_i \times Q_{idw})}{Q_{BM} \times P_{sh}} - E_{he}$$

式中：e_{sh}——熟料单位产品综合煤耗，单位为千克标准煤每吨（kgce/t）；

n——消耗的能源品种数；

m_i——熟料产品综合能耗统计范围内的第 i 种燃料的消耗总量，单位为 kg；

Q_{idw}——熟料产品综合能耗统计范围内的第 i 种燃料的加权平均低位发热量，单位为 kJ/kg；

严禁复制

Q_{BM}——每千克标准煤发热量，取值 29307.6kJ/kgce；

P_{sh}——统计报告期内符合 GB/T21372 的要求的水泥熟料总产量，单位 t；

E_{he}——统计报告期内单位熟料余热发电折算的标准煤量，单位为 kgce/t，按如下公式计算：

$$E_{he}=\frac{0.1229\times(w_{he}-w_0)}{P_{sh}}$$

式中：0.1229——每千瓦时电力折合的标准煤量，单位为 kgce/（kW•h）；

w_{he}——统计报告期内余热电站总发电量，单位为 kW·h；

w_0——统计报告期内余热电站自用电量，单位为 kW·h。

根据《水泥单位产品能源消耗限额》（GB 16780-2021）5.5 款，当企业采用协同处置或替代燃料时，其单位产品综合能耗、综合煤耗与综合电耗各等级限额值计算应扣除协同处置消耗的能源量和替代燃料量。

本次技改后，2 条熟料生产线生产熟料 699.96 万 t/a，消耗的烟煤用量为 80.87 万 t/a，烟煤的收到基低位热值为 22637.5kJ/kg；2×18MW 余热发电系统发电量为 17849 万 kWh/a，发电自用电量为 501.4 万 kWh/a，供电量为 17348 万 kWh/a。经计算，项目熟料单位产品综合煤耗e_{sh}为 86.2kgce/t。

2.熟料单位产品综合电耗

熟料单位产品综合电耗计算公式如下：

$$W_{sh}=\frac{w_{sh}}{P_{sh}}$$

式中：W_{sh}——熟料单位产品综合电耗，单位为 kW·h/t；

w_{sh}——熟料产品综合电耗统计范围内的电能消耗总量，单位为 kW·h。

本次技改后，2 条熟料生产线的电能消耗总量为 33202.74 万 kWh/a。经计算，项目熟料单位产品综合电耗W_{sh}为 47.44kW•h/t。

3.熟料单位产品综合能耗

熟料单位产品综合能耗计算公式如下：

$$E_{sh}=e_{sh}+0.1229\times W_{sh}$$

式中：E_{sh}——熟料单位产品综合能耗，单位为 kgce/t。

经计算，本次技改后 2 条熟料生产线的熟料单位产品综合能耗为 92.02kgce/t。

经分析，项目熟料单位产品综合煤耗、综合电耗和综合能耗均优于《水泥单位产品能源消耗限额》（GB 16780-2021）表 2 中 1 级限值、高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）中标杆水平，详见表 4.10-1。

表 4.10-1 项目能耗水平对比表

指标	单位	指标值	GB 16780-2021 表 2 中 1 级限值	高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）中标杆水平
熟料单位产品综合煤耗	kgce/t	86.2	≤94	/
熟料单位产品综合电耗	kW•h/t	47.44	≤48	/
熟料单位产品综合能耗	kgce/t	92.02	≤100	≤100

4.10.2 能耗指标来源

本技改项目新增的水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，产能置换比例为 1.5:1。该生产线关停腾出的能耗量、煤耗量可满足本技改项目新增能耗、煤耗指标替代要求，不增加当地能源、煤炭消耗总量。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

梅州市为广东省辖地级市，位于广东省东北部，地处闽粤赣三省交界，东部与福建省龙岩和漳州接壤，南部与潮州、揭阳、汕尾毗邻，西部与河源接壤，北部与江西省赣州相连。梅州市介于东经 115°18′至 116°56′，北纬 23°23′至 24°56′之间，全市行政面积 1.58 万 km^2。市中心为于东经 116 度 6 分，北纬 24 度 33 分。

蕉岭县位于广东省东北部、闽粤赣三省边陲，韩江上游，地跨东经 116°01′～22′，北纬 24°25′～53′之间。西接梅州市平远县，东南与梅州市梅县区接壤，北与福建省武平县、上杭县相连。蕉岭县总面积 961.64km^2。

5.1.2 地质地貌

梅州地处五岭山脉以南，地势北高南低，山系主要由武夷山脉、莲花山脉、凤凰山脉等三列山脉组成。海拔千米以上的高峰有 140 多座，其中位于丰顺县的铜鼓嶂海拔 1560m，是梅州第一高峰。梅州境内主要盆地有兴宁盆地，面积约 400km^2。梅州地质构造比较复杂，主要由花岗岩、喷出岩、变质岩、砂页岩、红色岩和灰岩六大岩石构成台地、丘陵、山地、阶地和平原五大类地貌类型。全市山地面积占 24.3%，丘陵及台地、阶地面积占 56.6%，平原面积占 13.7%，河流和水库等水面积占 5.4%。

蕉岭四面环山，山地、丘陵广布，丘谷相间，地势起伏较大。全县地势由北向南倾斜。石窟河由北向南纵贯，两岸形成狭长盆地——石窟河河谷盆地。全县低山、高丘多，平原面积较少。山地、丘陵、坡地约占全县总面积的 80%，河谷、平地约占全县总面积的 20%。

5.1.3 河流水文

梅州境内主要河流有韩江，全长 470km（其中梅州境内长 343km），流域面积 30112km²（其中梅州境内 14691km²）。梅江全长 307km（其中梅州境内长 271km），流域面积 14061km²（其中梅州境内 10888km²）；汀江全长 323km（梅州境内 55km），流域面积 11802km²（梅州境内 1333km²）。同时，还有琴江、五华河、宁江、程江、石窟河、梅潭河、松源河、丰良河等。此外，东江亦沿市境西北的兴宁市边境流过，在梅州境内河段长 24.8km，流域面积 260km²。

项目所在地主要河流为石窟河，石窟河发源于福建洋石，是韩江的二级支流。石窟河在县境内长 61.64km，自白渡水文站至长潭陂河段 37.754km，河流平均坡降 0.6%，水流较为平缓，河面宽度 200 至 300m。集水面积 728.2km²，石窟河流域（含其支流高陂河、柚树河、石扇河、广福河、溪峰河）是蕉岭县较大的盆地和主要耕作区，耕地约 10 万亩，居住人口 17 余万人。石窟河（蕉岭段）全长 44.5km，多年平均径流量（包括过境）为 30.2 亿 m³，年平均流量 59.9m³/s，一般枯水流量 32.9m³/s，枯水期最小流量为 3.066m³/s，径流深年平均为 820mm，径流系数为 0.51。河床落差大，水量充足，水量充足，水力资源丰富，水力蕴藏量为 9 万千瓦。项目所在地石窟河段建有多级水电站，水文特征主要受控于水电站的运行。根据《梅州市重要河流水库电站生态流量管控实施方案》（梅市府函〔2020〕279 号），长潭电站的生态流量为 12m³/s，荣春电站的生态流量 13m³/s，三圳栏河电站的生态流量 13.2m³/s，新铺电站的生态流量 14m³/s，瓜洲电站的生态流量 18m³/s，坝头电站的生态流量 19m³/s。

乌土河发源于文福镇的金山笔西麓，流经文福、长潭两镇，至长潭镇的高陂村汇入石窟河，集水面积 129km²，河流长度 20km，河床平均坡降为 22.1‰，流域多年平均径流深为 820mm，多年平均流量为 3.35m³/s，最小流量为 0.222m³/s（发生于 1974 年 4 月 2 日），多年平均径流量为 1.0578 亿 m³，流域西岸植被较差，地质为石灰岩，是蕉岭县历史干旱地区之一。

5.1.4 气象条件

梅州属亚热带季风气候区，是南亚热带和中亚热带气候区的过渡地带。以大埔茶阳经梅县松口、蕉岭蕉城、平远石正、兴宁岗背为分界线，平远、蕉岭、梅县北部为中亚热带气候区，五华、兴宁、大埔和平远、蕉岭、梅县南部为南亚热带区。这种地处低纬，近临南海、太平洋和山地的特定地形影响，形成夏日长、冬日短，气温高、冷势悬殊、光照充足、气温闭塞、雨水丰盈且集中的气候区。根据蕉岭县气象站气候分析，年平均降雨日为150天左右，多年平均年降雨量1702.46mm。年最高气温39.8℃，年最低气温-2.1℃，年平均气温21.57℃，年平均相对湿度75.06%，年平均风速1.85m/s。

5.1.5 土壤植被

项目区属南方红壤土类型区，自然土成土母岩以砂页岩、花岗岩、石灰岩及其他岩石为主，由于受自然条件的影响，主要是受气候条件和地形地势的影响，各种岩石风化形成不同类型的自然土。赤红壤是项目区自然图的主要类型，由于受高温多雨的亚热带季风气候影响，特别是花岗岩岩风化而成的赤红壤，土壤抗蚀能力极差。在地表裸露的情况下，极易产生面蚀、沟蚀和崩岗流失，往往由于植被较差，水土流失严重，表土有几层很薄，一般低于10cm。

严禁复制

5.2 环境空气质量现状调查与评价

5.2.1 达标区判定

本技改项目评价范围涉及梅州市蕉岭县、梅县区、平远县，以及福建省龙岩市武平县、上杭县、永定区。

本次评价选取2025年作为评价基准年。截止至2026年7月，梅州市生态环境局暂未发布《2025年梅州市生态环境质量状况》，本次评价根据环境空气质量模型技术支持服务系统（http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html）的数据，2025年梅州市环境空气中SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度及O_3日最大8小时第90百分位数、CO第95百分位数均符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，并达到《环境空气质量标准（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值，见表5.2-1。

根据《2025年龙岩市生态环境状况公报》中相关数据可知，2025年福建省龙岩市环境空气中SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度及O_3日最大8小时第90百分位数、CO第95百分位数均符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，并达到《环境空气质量标准（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值，见表5.2-1。

表5.2-1（a）评价范围内各市的空气质量现状评价结果
（对标《环境空气质量标准（GB3095-2012）》）

区县	污染物	年平均指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
梅州市2025年	SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO_2	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	30	70	42.9	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
	CO	95百分位数日平均	800	4000	20.0	达标
	O_3	90百分位数日最大8h平均	112	160	70.0	达标
龙岩市2025年	SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO_2	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	27.9	70	39.9	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	17.2	35	49.1	达标
	CO	95百分位数日平均	700	4000	17.5	达标
	O_3	90百分位数日最大8h平均	114	160	71.3	达标

表 5.2-1（b）评价范围内各市的空气质量现状评价结果
（对标《环境空气质量标准（GB3095-2026）》过渡阶段浓度限值）

区县	污染物	年平均指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
梅州市2024年	SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO_2	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	30	60	50.0	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	30	63.3	达标
	CO	95 百分位数日平均	800	4000	20.0	达标
	O_3	90 百分位数日最大 8h 平均	112	160	70.0	达标
龙岩市2025年	SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO_2	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	27.9	60	46.5	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	17.2	30	57.3	达标
	CO	95 百分位数日平均	700	4000	17.5	达标
	O_3	90 百分位数日最大 8h 平均	114	160	71.3	达标

本技改项目评价范围内包含环境空气一类功能区，由于项目所在区域无国家或地方生态环境主管部门公开发布的有关环境空气一类功能区的环境质量数据，因此本技改项目采用补充监测数据对环境空气一类功能区进行达标判断。根据补充监测结果，环境空气质量一类区内的补充监测点处 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO 等 6 项基本污染物监测的监测浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准要求，并达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段一级标准限值，见表 5.2-2。

表 5.2-2（a） 环境空气一类区质量现状评价表
（对标《环境空气质量标准（GB3095-2012）》）

污染物	年评价指标	最大监测浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	最大占标率%	达标情况
SO_2	日平均质量浓度	7	50	14.0	达标
NO_2	日平均质量浓度	18	80	22.5	达标
PM_{10}	日平均质量浓度	28	50	56.0	达标
$PM_{2.5}$	日平均质量浓度	14	35	40.0	达标
CO	日平均质量浓度	500	4000	12.5	达标
O_3	8h 平均质量浓度	84	100	84.0	达标
注：*表示未检出，取检出限 4ug/m³一半计算，下同。					

表 5.2-2（b） 环境空气一类区质量现状评价表

（对标《环境空气质量标准（GB3095-2026）》过渡阶段浓度限值）

污染物	年评价指标	最大监测浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	最大占标率%	达标情况
SO_2	日平均质量浓度	7	50	14.0	达标
NO_2	日平均质量浓度	18	80	22.5	达标
PM_{10}	日平均质量浓度	28	50	56.0	达标
$PM_{2.5}$	日平均质量浓度	14	35	40.0	达标
CO	日平均质量浓度	500	4000	12.5	达标
O_3	8h 平均质量浓度	84	100	84.0	达标

综上所述，评价范围涉及的广东省梅州市、福建省龙岩市均为大气环境质量达标区。

5.2.2 长期监测资料分析

本次评价选取项目周边最近的环境空气质量站点——蕉岭县镇山 2025 年环境空气质量逐日数据进行评价。该站点信息见表 5.2-3，基本污染物环境质量现状见表 5.2-4。

表 5.2-3 蕉岭镇山站点信息一览表

数据年份	站点名称	省份	市	经度	纬度	距厂址距离
2025	蕉岭镇山	广东	梅州市	116.17	24.6453	9.8km

表 5.2-4（a） 蕉岭镇山站 2025 年连续 1 年的逐日环境质量数据统计结果

（对标《环境空气质量标准（GB3095-2012）》）

污染物名称	年评价指标	评价标准/（ug/m³）	现状浓度/（ug/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	24h 平均第 98 百分位数	150	19	12.5	达标
	年平均	60	9	14.7	达标
NO_2	24h 平均第 98 百分位数	80	40	50.0	达标
	年平均	40	17	43.6	达标
PM_{10}	24h 平均第 95 百分位数	150	64	42.5	达标
	年平均	70	34	49.2	达标
$PM_{2.5}$	24h 平均第 95 百分位数	75	35	46.7	达标
	年平均	35	18	51.4	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1000	25.0	达标
O_3	日最大 8h 平均值的第 90 百分位数	160	104	64.8	达标

表 5.2-4（b） 蕉岭镇山站 2025 年连续 1 年的逐日环境质量数据统计结果
（对标《环境空气质量标准（GB3095-2026）》过渡阶段浓度限值）

污染物名称	年评价指标	评价标准/（ug/m³）	现状浓度/（ug/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	24h 平均第 98 百分位数	150	19	12.5	达标
	年平均	60	9	14.7	达标
NO_2	24h 平均第 98 百分位数	80	40	50.0	达标
	年平均	40	17	43.6	达标
PM_{10}	24h 平均第 95 百分位数	120	64	53.2	达标
	年平均	60	34	57.4	达标
$PM_{2.5}$	24h 平均第 95 百分位数	60	35	58.3	达标
	年平均	30	18	60.0	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1000	25.0	达标
O_3	日最大 8h 平均值的第 90 百分位数	160	104	64.8	达标

5.2.3 环境空气质量现状调查与评价

5.2.3.1 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）、当地常年主导风向、环境敏感点分布，本次评价在文槐、滩头（一类区）布置 2 个补充监测点，详见表 5.2-5、图 5.2-1。

表 5.2-5 环境空气质量监测点位基本信息一览表

监测点名称	坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y			
A1 文槐	-190	-2761	TSP、氟化物、氨、HCl、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、锰及其化合物、铊、二噁英、臭气浓度	S	1818m
A2 滩头（一类区）	-6370	-4118	SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP	SW	6584m

5.2.3.2 监测项目及频次

本次评价各监测项目的监测时间及频次详见表 5.2-6、表 5.2-7。

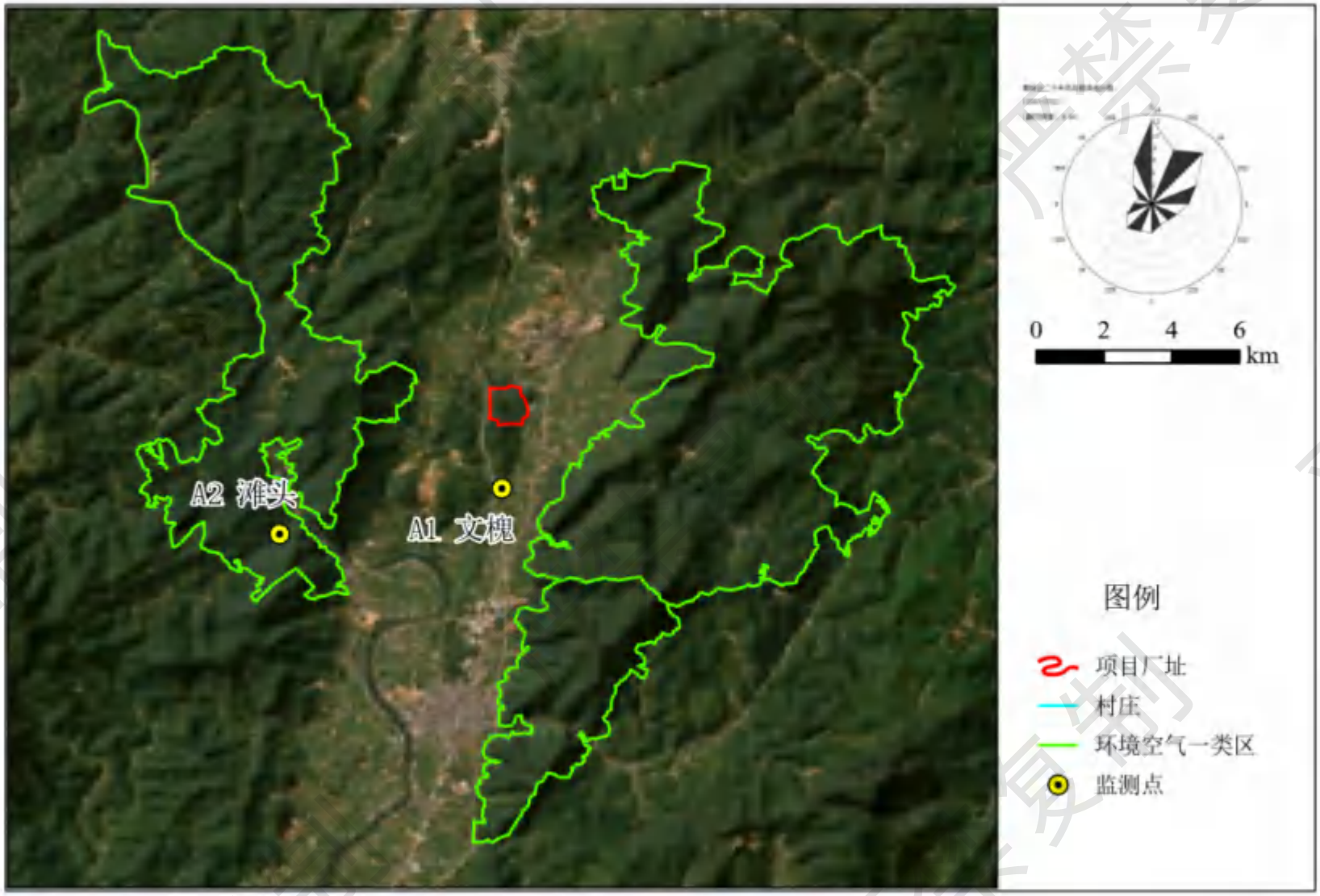


图 5.2-1 环境空气质量监测布点图

表 5.2-6 各监测因子监测时间一览表

监测点名称	监测因子	采样时间	检测单位
A1 文槐	TSP、氟化物、氨、HCl、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、锰及其化合物、铊、臭气浓度	2026 年 4 月 22 日-4 月 28 日	广东中科检测技术股份有限公司
A2 滩头（一类区）	SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP		
A1 文槐	二噁英	2026 年 4 月 22 日-2026 年 4 月 30 日	广东誉谱检测科技有限公司

表 5.2-7 各监测因子监测时段及频次一览表

指标	1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均
SO_2、NO_2、CO	连续监测 7 天，每天 4 次（时间 02:00、8:00、14:00、20:00），每次连续采样不少于 45min	/	连续监测 7 天，每日连续采样不少于 20h
O_3		连续监测 7 天，每天 3 次（每 8h 一次），每次连续采样 6h	/
PM_{10}、$PM_{2.5}$	/	/	连续监测 7 天，每日连续采样不少于 20h
HCl、氟化物	连续监测 7 天，每天 4 次（时间 02:00、8:00、14:00、20:00），每次连续采样 60min	/	连续监测 7 天，每日连续采样 24h
汞、氨		/	/
TSP、铅、镉、砷、六价铬、锰及其化合物、铊	/		连续监测 7 天，每日连续采样 24h
二噁英		/	连续监测 7 天，每日连续采样 24h
臭气浓度	连续监测 7 天，每天 4 次（时间 02:00、8:00、14:00、20:00）各一次	/	/

5.2.3.3 采样分析方法

各监测指标的采样分析方法见表 5.2-8。

表 5.2-8 采样分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
臭氧	HJ 504-2009《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》及其修改单	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.010	mg/m^3
二氧化硫	HJ 482-2009《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及其修改单	T6 新世纪紫外可见分光光度计	小时值：0.007	mg/m^3
			日均值：0.004	mg/m^3
二氧化氮	HJ 479-2009《环境空气 氮氧化物（一	T6 新世纪	小时值：	mg/m^3

	氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》及其修改单	紫外可见分光光度计	0.005	
			日均值：0.003	mg/m³
一氧化碳	GB/T 9801-1988《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》	GHX-3011便携式红外线 CO 分析仪	0.3	mg/m³
TSP	HJ 1263-2022《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	BT25S电子天平	7	μg/m³
PM10	HJ 618-2011《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》及其修改单	BT25S电子天平	0.010	mg/m³
PM2.5			0.010	mg/m³
六价铬	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 二苯碳酰二肼分光光度法（B） 3.2.8	T6 新世纪紫外可见分光光度计	4×10-5	mg/m³
氟化物	HJ 955-2018《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》	PXSJ-216F离子计	小时值：0.0005	mg/m³
			日均值：0.00006	mg/m³
臭气浓度	HJ 1262-2022《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	——	——	无量纲
氨	HJ 533-2009《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01	mg/m³
氯化氢	HJ 549-2016《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	CIC-D120离子色谱仪	小时值：0.02	mg/m³
			日均值：0.002	mg/m³
汞	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B）5.3.7.2	AFS-230E双道原子荧光光度计	0.003	ug/m³
铅	HJ 657-2013《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》及其修改单	ICAP RQ电感耦合等离子体质谱仪	0.6	ng/m³
镉			0.03	ng/m³
砷			0.7	ng/m³
锰			0.3	ng/m³
铊			0.03	ng/m³
二噁英	HJ77.2-2008《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》	高分辨双聚焦磁式质谱仪 DFS	/	/

5.2.3.4 评价标准与评价方法

1.评价标准

环境空气二类区内的监测点处的TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2二级标准限值，氟化物的小时均值、日均值参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中附录A浓度限值（城市地区）；环境空气一类区内的监测点处的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1过渡阶段一级标准限值，TSP的日均值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2一级标准限值。

各监测点的氨、氯化氢、锰及其化合物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值。

2.评价方法

统计各监测点的小时浓度、日均浓度范围和占标率。其计算公式为：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中，P_i——第i项污染物的大气质量指数；

C_i——第i项污染物的实测值，mg/m^3；

C_{oi}——第i项污染物的标准值，mg/m^3。

若占标率>100%，表明该大气指标超过了规定的大气环境质量标准限值，占标率越大，说明该大气指标超标越严重。

5.2.3.5 补充监测期间气象资料

补充监测期间的气象资料详见表5.2-9。

表5.2-9（a） 气象资料统计

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
A1 文槐							
2026.04.22	02:00-03:00	19.0	100.0	66.9	南	3.2	阴
	08:00-09:00	25.4	99.8	77.0	西南	2.4	
	14:00-15:00	30.3	99.3	89.3	西南	2.6	
	20:00-21:00	23.8	99.6	76.5	东	2.8	
	02:00-次日 02:00	19.0	100.0	66.9	南	3.2	
2026.04.23	02:00-03:00	19.3	100.0	78.6	东北	2.8	阴
	08:00-09:00	23.4	100.1	54.6	北	2.9	

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
	14:00-15:00	25.3	100.2	74.5	北	2.4	
	20:00-21:00	22.7	100.3	87.1	北	3.1	
	02:10-次日 02:10	19.3	100.0	78.6	东北	2.8	
2026.04.24	02:00-03:00	19.2	100.6	89.1	东	2.5	阴
	08:00-09:00	25.9	100.4	78.7	东	3.1	
	14:00-15:00	28.9	100.3	58.4	东	2.7	
	20:00-21:00	26.3	100.5	75.2	东南	2.4	
	02:19-次日 02:19	19.2	100.6	89.1	东	2.5	
2026.04.25	02:00-03:00	19.0	100.5	89.5	东南	2.6	晴
	08:00-09:00	25.9	100.4	73.4	东南	2.2	
	14:00-15:00	30.7	100.4	56.2	东南	2.2	
	20:00-21:00	24.5	100.4	74.2	南	3.1	
	02:27-次日 02:27	19.0	100.5	89.5	东南	2.6	
2026.04.26	02:00-03:00	18.6	100.0	63.7	南	2.7	晴
	08:00-09:00	25.7	99.8	78.5	南	2.4	
	14:00-15:00	29.6	99.3	87.8	南	3.0	
	20:00-21:00	25.2	99.6	75.0	南	2.4	
	02:38-次日 02:38	18.6	100.0	63.7	南	2.7	
2026.04.27	02:00-03:00	19.5	99.9	67.2	南	2.7	阴
	08:00-09:00	25.4	99.8	76.6	南	2.3	
	14:00-15:00	29.8	99.4	88.2	南	3.1	
	20:00-21:00	23.6	99.4	75.7	南	3.1	
	02:47-次日 02:47	19.5	99.9	67.2	南	2.7	
2026.04.28	02:00-03:00	18.5	100.0	65.9	南	2.3	阴
	08:00-09:00	22.0	100.3	78.2	南	3.1	
	14:00-15:00	27.1	100.3	85.5	南	2.4	
	20:00-21:00	21.5	100.5	76.1	南	2.8	
	02:57-次日 02:57	18.5	100.0	65.9	南	2.3	
A2 滩头							
2026.04.22	02:00-03:00	18.7	99.9	64.3	南	3.2	阴
	08:00-09:00	25.6	99.8	76.6	西南	3.0	
	14:00-15:00	29.6	99.3	88.2	西南	2.9	
	20:00-21:00	25.1	99.4	76.9	东	2.7	
	02:00-次日 02:00	18.7	99.9	64.3	南	3.2	
2026.04.23	02:00-03:00	19.5	99.9	79.3	东北	2.2	阴
	08:00-09:00	22.7	100.3	58.5	北	2.8	
	14:00-15:00	25.2	100.2	74.8	北	3.2	
	20:00-21:00	22.9	100.5	88.9	北	3.1	
	02:10-次日 02:10	19.5	99.9	79.3	东北	2.2	
2026.04.24	02:00-03:00	19.0	100.5	88.3	东	2.6	阴
	08:00-09:00	24.5	100.5	78.0	东	2.6	
	14:00-15:00	28.9	100.3	54.8	东	3.3	
	20:00-21:00	25.5	100.5	75.6	东南	2.3	

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
	02:19-次日 02:19	19.0	100.5	88.3	东	2.6	
2026.04.25	02:00-03:00	19.2	100.5	85.3	东南	2.7	晴
	08:00-09:00	25.6	100.4	74.7	东南	3.1	
	14:00-15:00	31.5	100.4	55.0	东南	2.3	
	20:00-21:00	24.9	100.5	74.3	南	2.9	
	02:27-次日 02:27	19.2	100.5	85.3	东南	2.7	
2026.04.26	02:00-03:00	19.3	100.0	64.8	南	2.5	晴
	08:00-09:00	26.4	99.6	75.5	南	2.7	
	14:00-15:00	29.8	99.4	86.8	南	2.5	
	20:00-21:00	24.3	99.4	73.8	南	3.2	
	02:37-次日 02:37	19.3	100.0	64.8	南	2.5	
2026.04.27	02:00-03:00	18.6	99.9	63.4	南	2.3	阴
	08:00-09:00	25.0	99.7	78.3	南	2.6	
	14:00-15:00	29.8	99.4	89.4	南	2.6	
	20:00-21:00	24.5	99.6	74.1	南	2.6	
	02:46-次日 02:46	18.6	99.9	63.4	南	2.3	
2026.04.28	02:00-03:00	19.0	99.9	66.6	南	2.8	阴
	08:00-09:00	21.7	100.6	77.6	南	2.6	
	14:00-15:00	27.7	100.3	87.6	南	2.7	
	20:00-21:00	22.0	100.5	77.6	南	2.8	
	02:54-次日 02:54	19.0	99.9	66.6	南	2.8	

表 5.2-9（b） 气象资料统计

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
A2 滩头							
2026.04.22	00:00-00:50	16.3	100.2	64.9	南	2.7	阴
	01:00-01:50	17.4	100.1	63.7	南	2.8	
	02:00-02:50	18.7	99.9	64.3	南	3.2	
	03:00-03:50	19.1	99.9	66.4	南	3.0	
	04:00-04:50	19.7	99.8	68.3	南	2.6	
	05:00-05:50	20.3	99.7	69.7	南	2.8	
	06:00-06:50	21.8	99.7	71.7	西南	2.7	
	07:00-07:50	24.1	99.6	73.5	西南	2.9	
	08:00-08:50	25.6	99.8	76.6	西南	3.0	
	09:00-09:50	25.9	99.8	77.2	西南	2.7	
	10:00-10:50	26.1	99.7	78.3	西南	2.5	
	11:00-11:50	26.3	99.7	78.9	西南	2.8	
	12:00-12:50	27.4	99.6	81.4	西南	2.7	
	13:00-13:50	28.7	99.5	83.7	西南	2.6	
	14:00-14:50	29.6	99.3	88.2	西南	2.9	
	15:00-15:50	30.2	99.2	86.5	西南	2.7	
	16:00-16:50	29.7	99.2	83.2	西南	2.6	

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
	17:00-17:50	27.3	99.3	81.1	西南	2.5	
	18:00-18:50	26.2	99.3	77.8	东	2.9	
	19:00-19:50	25.7	99.4	77.1	东	2.5	
	20:00-20:50	25.1	99.4	76.9	东	2.7	
	21:00-21:50	23.2	99.7	70.2	南	2.8	
	22:00-22:50	20.2	99.8	67.3	南	2.5	
	23:00-23:50	18.7	99.9	65.6	南	2.4	
2026.04.23	00:00-00:50	17.3	100.2	77.6	东北	2.1	阴
	01:00-01:50	18.8	100.1	78.3	东北	2.3	
	02:00-02:50	19.5	99.9	79.3	东北	2.2	
	03:00-03:50	19.7	99.9	79.7	东北	2.4	
	04:00-04:50	20.1	99.8	71.3	北	2.5	
	05:00-05:50	20.4	99.8	65.4	北	2.7	
	06:00-06:50	21.2	99.9	63.1	北	2.8	
	07:00-07:50	21.9	100.1	60.2	北	2.6	
	08:00-08:50	22.7	100.3	58.5	北	2.8	
	09:00-09:50	23.2	100.3	58.9	北	2.7	
	10:00-10:50	23.9	100.2	60.1	北	2.6	
	11:00-11:50	24.7	100.1	62.3	北	2.5	
	12:00-12:50	24.9	100.3	65.7	北	2.7	
	13:00-13:50	25.1	100.2	69.3	北	2.5	
	14:00-14:50	25.2	100.2	74.8	北	3.2	
	15:00-15:50	25.6	100.1	73.2	北	2.7	
	16:00-16:50	25.7	100.1	77.4	东	2.5	
	17:00-17:50	24.3	100.3	79.7	东	2.4	
	18:00-18:50	23.2	100.4	80.7	东	2.7	
2026.04.23	19:00-19:50	23.0	100.5	83.8	北	2.8	阴
	20:00-20:50	22.9	100.5	88.9	北	3.1	
	21:00-21:50	21.1	100.6	83.2	北	2.7	
	22:00-22:50	20.2	100.6	81.3	北	2.5	
	23:00-23:50	18.7	100.7	80.2	北	2.8	
2026.04.24	00:00-00:50	17.7	100.7	82.3	东	2.4	阴
	01:00-01:50	18.4	100.6	84.4	东	2.7	
	02:00-02:50	19.0	100.5	88.3	东	2.6	
	03:00-03:50	19.2	100.5	87.1	东	2.6	
	04:00-04:50	19.9	100.4	84.7	南	2.7	
	05:00-05:50	20.2	100.4	83.2	南	2.8	
	06:00-06:50	21.4	100.5	80.3	东	2.4	
	07:00-07:50	22.3	100.5	79.1	东	2.5	
	08:00-08:50	24.5	100.5	78.0	东	2.6	
	09:00-09:50	24.7	100.4	75.7	东	2.4	
	10:00-10:50	25.5	100.4	72.3	东	2.7	
	11:00-11:50	26.2	100.3	70.1	东	2.8	

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
	12:00-12:50	27.3	100.4	63.1	东	3.1	
	13:00-13:50	28.2	100.3	59.7	东	2.9	
	14:00-14:50	28.9	100.3	54.8	东	3.3	
	15:00-15:50	30.1	100.2	55.9	东	2.7	
	16:00-16:50	30.2	100.2	58.3	东	2.8	
	17:00-17:50	27.8	100.3	60.2	东	2.7	
	18:00-18:50	26.2	100.4	63.2	东南	2.3	
	19:00-19:50	25.9	100.5	69.3	东南	2.4	
	20:00-20:50	25.5	100.5	75.6	东南	2.3	
	21:00-21:50	24.3	100.6	70.3	东南	2.5	
	22:00-22:50	22.1	100.8	71.2	东南	2.7	
	23:00-23:50	20.2	100.9	70.8	东南	2.4	
2026.04.25	00:00-00:50	18.5	100.6	81.3	东南	2.5	晴
	01:00-01:50	18.7	100.6	82.7	东南	2.8	
	02:00-02:50	19.2	100.5	85.3	东南	2.7	
	03:00-03:50	19.5	100.5	84.7	东南	2.7	
	04:00-04:50	21.2	100.6	82.3	东南	2.8	
	05:00-05:50	23.2	100.5	81.4	东南	2.6	
	06:00-06:50	24.1	100.5	78.5	东南	2.6	
	07:00-07:50	24.9	100.4	77.3	东南	2.8	
	08:00-08:50	25.6	100.4	74.7	东南	3.1	
	09:00-09:50	25.9	100.3	70.3	东南	2.9	
	10:00-10:50	26.2	100.3	68.4	南	2.8	
	11:00-11:50	27.4	100.3	67.3	南	2.6	
	12:00-12:50	28.9	100.5	63.1	南	2.5	
	13:00-13:50	30.2	100.4	59.4	南	2.7	
	14:00-14:50	31.5	100.4	55.0	东南	2.3	
	15:00-15:50	31.8	100.4	56.2	东南	2.1	
	16:00-16:50	30.9	100.5	60.2	东南	2.2	
2026.04.25	17:00-17:50	29.2	100.6	60.9	南	3.1	晴
	18:00-18:50	27.1	100.7	65.8	南	3.2	
	19:00-19:50	25.4	100.6	69.7	南	2.8	
	20:00-20:50	24.9	100.5	74.3	南	2.9	
	21:00-21:50	22.8	100.7	74.8	南	2.6	
	22:00-22:50	21.3	100.8	74.1	东南	2.7	
	23:00-23:50	20.1	100.8	76.3	东南	2.5	
2026.04.26	00:00-00:50	18.7	100.2	63.4	南	2.4	晴
	01:00-01:50	19.0	100.1	64.1	南	2.6	
	02:00-02:50	19.3	100.0	64.8	南	2.5	
	03:00-03:50	19.7	100.0	65.3	东	2.5	
	04:00-04:50	20.3	99.9	68.3	东	2.7	
	05:00-05:50	21.2	99.8	69.9	东	2.3	
	06:00-06:50	22.9	99.7	70.8	南	2.4	

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
	07:00-07:50	24.8	99.7	73.2	南	2.6	
	08:00-08:50	26.4	99.6	75.5	南	2.7	
	09:00-09:50	26.7	99.6	77.3	南	2.6	
	10:00-10:50	27.2	99.5	78.8	东	2.4	
	11:00-11:50	27.4	99.5	79.2	东	2.3	
	12:00-12:50	28.3	99.5	80.2	东	2.7	
	13:00-13:50	29.1	99.4	83.1	南	2.4	
	14:00-14:50	29.8	99.4	86.8	南	2.5	
	15:00-15:50	30.1	99.4	80.3	南	2.6	
	16:00-16:50	30.3	99.3	79.2	东	2.8	
	17:00-17:50	29.1	99.4	78.1	东	2.6	
	18:00-18:50	28.2	99.5	76.3	南	2.7	
	19:00-19:50	26.1	99.3	75.5	南	3.0	
	20:00-20:50	24.3	99.4	73.8	南	3.2	
	21:00-21:50	22.1	99.5	70.7	南	2.7	
	22:00-22:50	21.0	99.6	69.8	南	2.4	
	23:00-23:50	19.7	99.8	67.7	南	2.6	
2026.04.27	00:00-00:50	18.1	100.1	62.2	南	2.2	阴
	01:00-01:50	18.3	100.0	63.1	南	2.4	
	02:00-02:50	18.6	99.9	63.4	南	2.3	
	03:00-03:50	18.9	99.9	64.6	东	2.7	
	04:00-04:50	19.3	99.8	66.7	东	2.9	
	05:00-05:50	20.7	99.8	69.2	东	2.5	
	06:00-06:50	22.1	99.7	70.3	南	2.6	
	07:00-07:50	23.7	99.7	74.5	南	2.8	
	08:00-08:50	25.0	99.7	78.3	南	2.6	
	09:00-09:50	25.4	99.6	77.9	南	2.3	
	10:00-10:50	25.6	99.6	76.3	东	2.4	
	11:00-11:50	27.8	99.5	74.3	东	2.6	
	12:00-12:50	28.3	99.5	78.4	南	2.8	
	13:00-13:50	29.4	99.4	81.2	南	2.5	
	14:00-14:50	29.8	99.4	89.4	南	2.6	
2026.04.27	15:00-15:50	30.1	99.3	83.4	东	2.9	阴
	16:00-16:50	30.3	99.2	79.9	东	2.8	
	17:00-17:50	29.7	99.3	77.8	东	2.4	
	18:00-18:50	26.2	99.4	75.4	南	2.7	
	19:00-19:50	25.3	99.5	76.1	南	2.7	
	20:00-20:50	24.5	99.6	74.1	南	2.6	
	21:00-21:50	23.1	99.7	72.3	南	2.9	
	22:00-22:50	21.2	99.8	70.8	南	3.1	
	23:00-23:50	20.3	99.9	71.2	南	2.7	
2026.04.28	00:00-00:50	18.5	100.2	64.2	南	2.7	阴
	01:00-01:50	18.7	100.1	65.7	南	2.8	

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
	02:00-02:50	19.0	99.9	66.6	南	2.8	
	03:00-03:50	19.3	99.9	67.2	南	2.9	
	04:00-04:50	19.5	99.8	68.3	东	3.2	
	05:00-05:50	20.1	100.3	68.7	东	3.4	
	06:00-06:50	20.4	100.4	70.3	东	2.9	
	07:00-07:50	21.1	100.6	73.7	南	2.7	
	08:00-08:50	21.7	100.6	77.6	南	2.6	
	09:00-09:50	22.4	100.5	79.3	南	2.7	
	10:00-10:50	23.1	100.4	81.4	南	2.9	
	11:00-11:50	24.8	100.2	83.2	南	2.8	
	12:00-12:50	26.2	100.4	84.2	南	3.1	
	13:00-13:50	27.3	100.3	85.1	南	2.9	
	14:00-14:50	27.7	100.3	87.6	南	2.7	
	15:00-15:50	28.1	100.2	83.4	东	3.1	
	16:00-16:50	28.3	100.1	80.2	东	2.6	
	17:00-17:50	27.9	100.2	79.9	东	2.7	
	18:00-18:50	25.3	100.3	78.3	东	2.9	
	19:00-19:50	24.9	100.4	77.1	南	3.2	
	20:00-20:50	22.0	100.5	77.6	南	2.8	
	21:00-21:50	21.8	100.5	76.7	南	2.6	
	22:00-22:50	20.3	100.6	75.4	南	2.3	
	23:00-23:50	19.9	100.7	74.9	南	2.5	

5.2.3.6 补充监测结果与评价

各监测点位的统计与评价结果见表 5.2-10。

补充监测结果表明，监测点文槐（A1）处 TSP 的日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准限值要求，氟化物的小时平均监测浓度、日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中附录 A 浓度限值（城市地区）要求，氨、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准限值，汞、镉、铅、砷、铊、锰及其化合物、六价铬均未检出，二噁英 24 小时平均浓度范围为 0.0021~0.0048pgTEQ/m^3。

大气一类区监测点滩头（A2）处 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段一级标准限值要求，TSP 的日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 一级标准限值要求。

表 5.2-10 环境空气现状监测数据统计结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(ug/m³)	监测浓度范围/(ug/m³)	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
A1 文槐	-190	-2761	TSP	日平均	300	63~132	44.0	0	达标
			氯化氢	小时平均	50	20L	20.0	0	达标
				日平均	15	2L	6.7	0	达标
			氟化物	小时平均	20	1.8~2.6	13.0	0	达标
				日平均	7	1.89~2.35	33.6	0	达标
			氨	小时平均	200	10L	2.5	0	达标
			汞	小时平均	/	0.000003L	/	/	/
			镉	日平均	/	0.00003L	/	/	/
			铅	日平均	/	0.0006L	/	/	/
			砷	日平均	/	0.0007L	/	/	/
			锰及其化合物	日平均	10	0.0003L	0.002	0	达标
			铊	日平均	/	0.00003L	/	/	/
			六价铬	日平均	/	0.04L	/	/	/
			臭气浓度	一次浓度	20	10L			
			二噁英	日平均	/	0.0021~0.0048pg/m³	/	/	/
A1 滩头（一类区）	-6370	-4118	SO_2	小时平均	150	7~11	7.3	0	达标
				日平均	50	6~7	14.0	0	达标
			NO_2	小时平均	200	6~20	10.0	0	达标
				日平均	80	7~18	22.5	0	达标
			PM_{10}	日平均	50	17~28	56.0	0	达标
			$PM_{2.5}$	日平均	35	11~14	40.0	0	达标
			TSP	日均	120	49~73	60.8	0	达标
			CO	小时平均	10000	300~600	6.0	0	达标
				日平均	4000	400~500	12.5	0	达标
			O_3	小时平均	160	28~87	54.4	0	达标
				日最大 8 小时平均	100	33~84	84.0	0	达标

5.2.4 小结

本次评价选取2025年作为评价基准年。根据环境空气质量模型技术支持服务系统（http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html）、《2025年龙岩市生态环境状况公报》中相关数据可知，广东省梅州市、福建省龙岩市均为大气环境质量达标区。

本次评价在文槐（二类区）布设1个补充监测点，于2026年4月22日~4月28日广东中科检测技术股份有限公司对TSP、氟化物、氨、HCl、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、锰及其化合物、铊、臭气浓度进行监测，二噁英由广东誉谱检测科技有限公司进行补充监测；在滩头（一类区）布设1个补充监测点，于2026年4月22日~4月28日广东中科检测技术股份有限公司对SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP进行监测。

补充监测结果表明，监测点文槐（A1）处TSP的日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2二级标准限值要求，氟化物的小时平均监测浓度、日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中附录A浓度限值（城市地区）要求，氨、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建二级标准限值，汞、镉、铅、砷、铊、锰及其化合物、六价铬均未检出，二噁英24小时平均浓度范围为0.0021~0.0048pgTEQ/m^3。

大气一类区监测点滩头（A2）处SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$的监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1过渡阶段一级标准限值要求，TSP的日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2一级标准限值要求。

5.3 地表水环境质量现状调查与评价

5.3.1 区域地表水环境质量状况

根据《2024 年梅州市生态环境质量状况》公开数据，2024 年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于III类水质，水质优良率 100%，优良率与上年持平。16 个省考（含 8 个国考）断面水质达标率和优良率均为 100%，达标率和优良率均与上年持平。30 个市考断面水质达标率 100%，比上年上升了 13.3 个百分点；水质优良率为 100%，与上年持平。

根据《2025 年 1-5 月梅州市重点水环境质量状况发布》公开数据，2026 年 1-5 月，梅州市 8 个地表水国考断面水质优良率（I—III类）为 100%，16 个地表水省考断面水质优良率为 100%。市级饮用水水源地清凉山水库水质达到II类，达标率 100%；全市县级在用集中式饮用水水源地水质均达到III类及以上，达标率 100%。

5.3.2 地表水水文要素调查、水质现状监测与评价

5.3.2.1 监测（调查）断面布设

本次评价在石窟河共设有 2 个监测（调查）断面，详见表 5.3-1、图 5.3-1。

表 5.3-1 地表水现状监测（调查）断面

水体	监测断面	坐标
石窟河	W1（逢甲大桥）	N24.6808791、E116.15656972
	W2（蕉岭大桥）	N24.65120531、E116.15481019

5.3.2.2 监测（调查）指标

水质监测指标包括水温、pH、DO、SS、BOD_5、COD_{cr}、NH_3-N、总磷、石油类、LAS、硫化物、挥发性酚、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、锌、铜、氟化物、粪大肠菌群共 21 项。

水文调查指标包括河流平均宽度、河流平均深度、水流平均速度、平均流量、水温、河流断面底部高程。

本次评价由广东中科检测技术有限公司于 2026 年 4 月 24 日~4 月 26 日对石窟河进行采样检测（调查）。

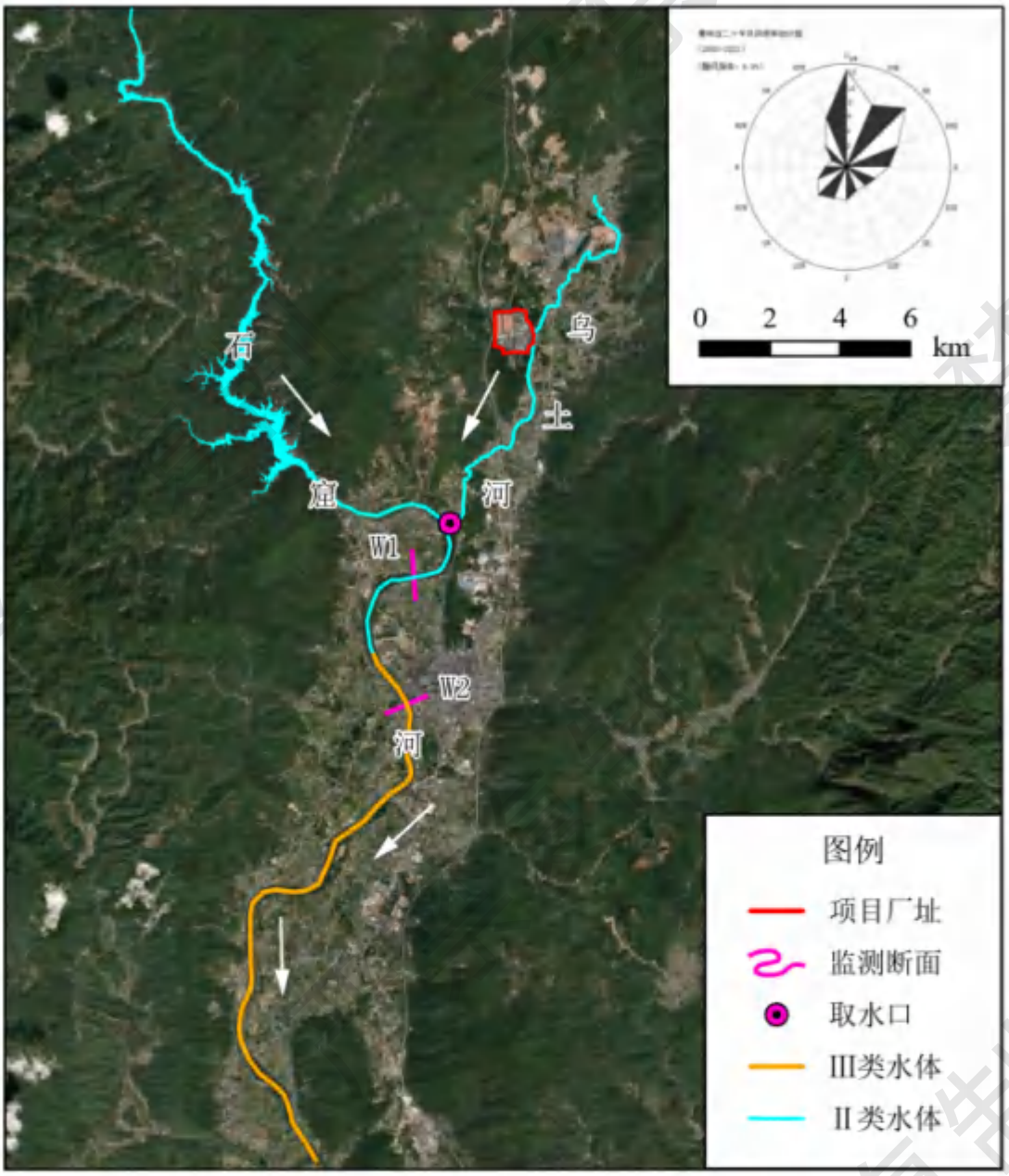


图 5.3-1 地表水环境质量监测（调查）布点图

严禁复制

5.3.2.3 采样分析方法

各检测指标的采样分析方法见表 5.3-2。

表 5.3-2 采样分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
溶解氧	HJ 506-2009《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》		——	mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	4	mg/L
化学需氧量（CODCr）	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	——	4	mg/L
五日生化需氧量（BOD5）	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5	mg/L
氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
总磷	GB/T 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
氟化物	GB/T 7484-1987《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	PXSJ-216F 离子计	0.05	mg/L
砷	HJ 694-2014《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.0003	mg/L
总汞			0.00004	mg/L
铅	HJ 700-2014《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.00009	mg/L
镉			0.00005	mg/L
铜			0.00008	mg/L
锌			0.00067	mg/L
六价铬	GB/T 7467-1987《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004	mg/L
挥发酚	HJ 503-2009《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.0003	mg/L
石油类	HJ 970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05	mg/L
硫化物	HJ 1226-2021《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	SPX-150A 智能生化培养箱	20	MPN/L

5.3.2.4 评价标准与评价方法

1.评价标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），石窟河（福建省界～蕉城镇）的水体功能为饮农发，水质目标均为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水标准；石窟河（蕉城镇～蕉岭新埔镇）的水体功能为饮农发，水质目标均为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。

2.评价方法

根据实测结果，利用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的水质指数法进行评价。一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的计算公式：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/Cs_i$$

式中：$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 标明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

Cs_i——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

5.3.2.5 水文要素调查结果

水文要素调查结果见表 5.3-3。

表 5.3-3 水文要素调查结果表

点位	采样日期	检测结果					
		水温（℃）	水深（m）	河宽（m）	流速（m/s）	流量（m^3/h）	河底高程（m）
W1（逢甲大桥）	2026.04.24	22.3	4.3	296	0.35	1603728	85.85
	2026.04.25	22.7	4.4		0.40	1875456	
	2026.04.26	23.0	4.4		0.45	2109888	
W2（蕉岭大桥）	2026.04.24	22.5	3.6	247	0.37	1184414	84.10
	2026.04.25	22.9	3.9		0.42	1456510	
	2026.04.26	22.9	4.0		0.43	1529424	

5.3.2.6 水质补充监测结果与评价

地表水水质现状监测数据见表 5.3-4，计算得的标准指数见表 5.3-5。

地表水水质现状监测结果表明，W1 断面 COD_{cr}、BOD_5、氨氮超标，其他监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准，W2 断面氨氮超标，其他各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

结合超标因子分析，评价认为 COD_{cr}、BOD_5、氨氮超标可能来源于生活污染、农业面源污染。石窟河沿岸生活污水可能未完全截污纳管，沿河农业种植生产涉及大量化肥农药的使用，残留的化肥农药可能通过地表漫流的形式排入地表水体。上述原因可能导致监测断面 COD_{cr}、BOD_5、氨氮出现超标情况。

随着梅州市全力推进考核断面达标攻坚，深入推进城市生活污水治理、工业污染治理、农村生活污染治理、农业面源污染治理、地下水污染治理、港口船舶污染治理，巩固提升饮用水水源保护水平，巩固提升水环境水生态协同管理水平，巩固提升重点流域协同治理水平，加快完善水环境监测预警体系等措施，通过对水污染防治工作的持续推进，可有效促进梅州市乃至项目所在地的地表水环境进一步改善。

表 5.3-4 地表水水质现状监测结果表

检测项目	检测结果						单位
	W1（逢甲大桥）			W2（荒岭大桥）			
	2026.04.24	2026.04.25	2026.04.26	2026.04.24	2026.04.25	2026.04.26	
样品性状描述	均为无色、无悬浮物、无气味、无浮油			均为无色、无悬浮物、无气味、无浮油			/
pH 值	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	无量纲
溶解氧	8.1	8.1	8.2	8.0	8.0	8.2	mg/L
悬浮物	8	9	7	6	5	6	mg/L
化学需氧量（COD_{cr}）	18	14	15	12	6	8	mg/L
五日生化需氧量（BOD_5）	3.9	3.3	3.4	2.5	1.4	1.6	mg/L
氨氮	0.784	0.832	0.846	1.43	1.34	1.39	mg/L
总磷	0.04	0.06	0.03	0.05	0.04	0.06	mg/L
氟化物	0.32	0.32	0.34	0.39	0.41	0.43	mg/L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
总汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
铅	0.00009L	0.00009L	0.00014	0.00009L	0.00009L	0.00009L	mg/L
镉	0.00010	0.00010	0.00010	0.00006	0.00005L	0.00006	mg/L
铜	0.00202	0.00205	0.00210	0.00181	0.00188	0.00185	mg/L

检测项目	检测结果						单位
	W1（逢甲大桥）			W2（蕉岭大桥）			
	2026.04.24	2026.04.25	2026.04.26	2026.04.24	2026.04.25	2026.04.26	
锌	0.0282	0.0301	0.0309	0.0281	0.0298	0.0276	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
粪大肠菌群	1.4×10^{2}	1.1×10^{2}	70	90	1.2×10^{2}	1.1×10^{2}	MPN/L
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限。						

表 5.3-5 地表水水质现状标准指数

检测项目	检测结果					
	W1（逢甲大桥）			W2（蕉岭大桥）		
	2026.04.24	2026.04.25	2026.04.26	2026.04.24	2026.04.25	2026.04.26
pH 值	0.1	0.05	0.05	0.1	0.05	0.1
溶解氧	0.75	0.67	0.86	0.83	1.00	0.83
悬浮物	0.13	0.15	0.12	0.10	0.08	0.10
化学需氧量（COD_{Cr}）	1.20	0.93	1.00	0.60	0.30	0.40
五日生化需氧量（BOD_5）	1.30	1.10	1.13	0.63	0.35	0.40
氨氮	1.57	1.66	1.69	1.43	1.34	1.39
总磷	0.40	0.60	0.30	0.25	0.20	0.30
氟化物	0.32	0.32	0.34	0.39	0.41	0.43
砷	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
总汞	0.40	0.40	0.40	0.20	0.20	0.20
铅	0.005	0.005	0.01	0.001	0.001	0.001
镉	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
铜	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
锌	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
挥发酚	0.08	0.08	0.08	0.03	0.03	0.03
石油类	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
阴离子表面活性剂	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
硫化物	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03
粪大肠菌群	0.07	0.06	0.04	0.01	0.01	0.01
备注	低于方法检出限取检出限一半计算。					

5.4 声环境质量现状调查与评价

5.4.1 监测点布设

本次评价在项目厂界、周边居民区共布设了 7 个噪声监测点，见表 5.4-1、图 5.4-1。

表 5.4-1 声环境质量监测布点

类型	编号	监测点	垂向高度	标准限值
厂界	N1	北厂界	1.2m	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
	N2	北厂界	1.2m	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
	N3	东厂界	1.2m	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
	N4	东厂界	1.2m	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
	N5	南厂界	1.2m	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
	N6	西厂界	1.2m	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
居民区	N7	文福镇社区	一、三层处	昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)

5.4.2 监测项目及频次

监测项目：等效连续 A 声级（Leq(A)）。

本次评价由广东中科检测技术股份有限公司于 2026 年 4 月 24 日~25 日连续监测 2 天，分为昼间（6:00~22:00）、夜间（22:00~次日 6:00）两个时段进行监测。

5.4.3 采样分析方法

厂界噪声监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）执行，周边居民区的声环境质量监测方法按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）执行。

表 5.4-2 采样分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	AWA 6228 多功能声级计	/	dB（A）
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	AWA 6228 多功能声级计	/	dB（A）

5.4.4 评价标准

项目厂区边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；文福镇社区的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。



图 5.4-1 噪声监测布点图

5.4.5 监测结果与评价

噪声监测结果见表 5.4-2。

监测结果表明，厂界监测点（N1~N6）昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，文福镇社区（N7）的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准限值要求。

表 5.4-3 噪声监测结果（单位：dB（A））

时间	测点编号及位置		昼间			夜间		
			检测结果	达标情况	标准限值	检测结果	达标情况	标准限值
2026 年 4 月 24 日	N1 北厂界		60	65	达标	48	达标	55
	N2 北厂界		59	65	达标	50	达标	55
	N3 东厂界		63	65	达标	52	达标	55
	N4 东厂界		57	65	达标	47	达标	55
	N5 南厂界		60	65	达标	50	达标	55
	N6 西厂界		57	65	达标	48	达标	55
	N7 文福镇社区	一层	54	55	达标	44	达标	45
		三层	54	55	达标	44	达标	45
2026 年 4 月 25 日	N1 北厂界		61	65	达标	49	达标	55
	N2 北厂界		59	65	达标	50	达标	55
	N3 东厂界		62	65	达标	51	达标	55
	N4 东厂界		58	65	达标	48	达标	55
	N5 南厂界		60	65	达标	50	达标	55
	N6 西厂界		58	65	达标	49	达标	55
	N7 文福镇社区	一层	53	55	达标	44	达标	45
		三层	54	55	达标	44	达标	45

5.5 土壤环境质量现状调查与评价

5.5.1 监测点布设与监测项目

根据国家土壤信息服务平台发布的土壤类型图，本项目评价范围内土壤类型主要为赤红壤、红壤、水稻土。

根据项目特点、土壤环境评价等级、土壤污染途径，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本次评价在厂内、外共设有 5 个土壤表层样采样点，在厂内设有 3 个土壤柱状样采样点，详见表 5.5-1、图 5.5-2。

5.5.2 监测时间及频次

二噁英由广东誉谱检测科技有限公司于 2026 年 4 月 22 日进行采样检测分析，其他指标广东中科检测技术股份有限公司于 2026 年 4 月 24 日进行采样检测分析，各指标作一次采样分析。

5.5.3 采样分析方法

各指标采样分析方法见表 5.5-2。



图 5.5-1 土壤类型分布图

严禁复制

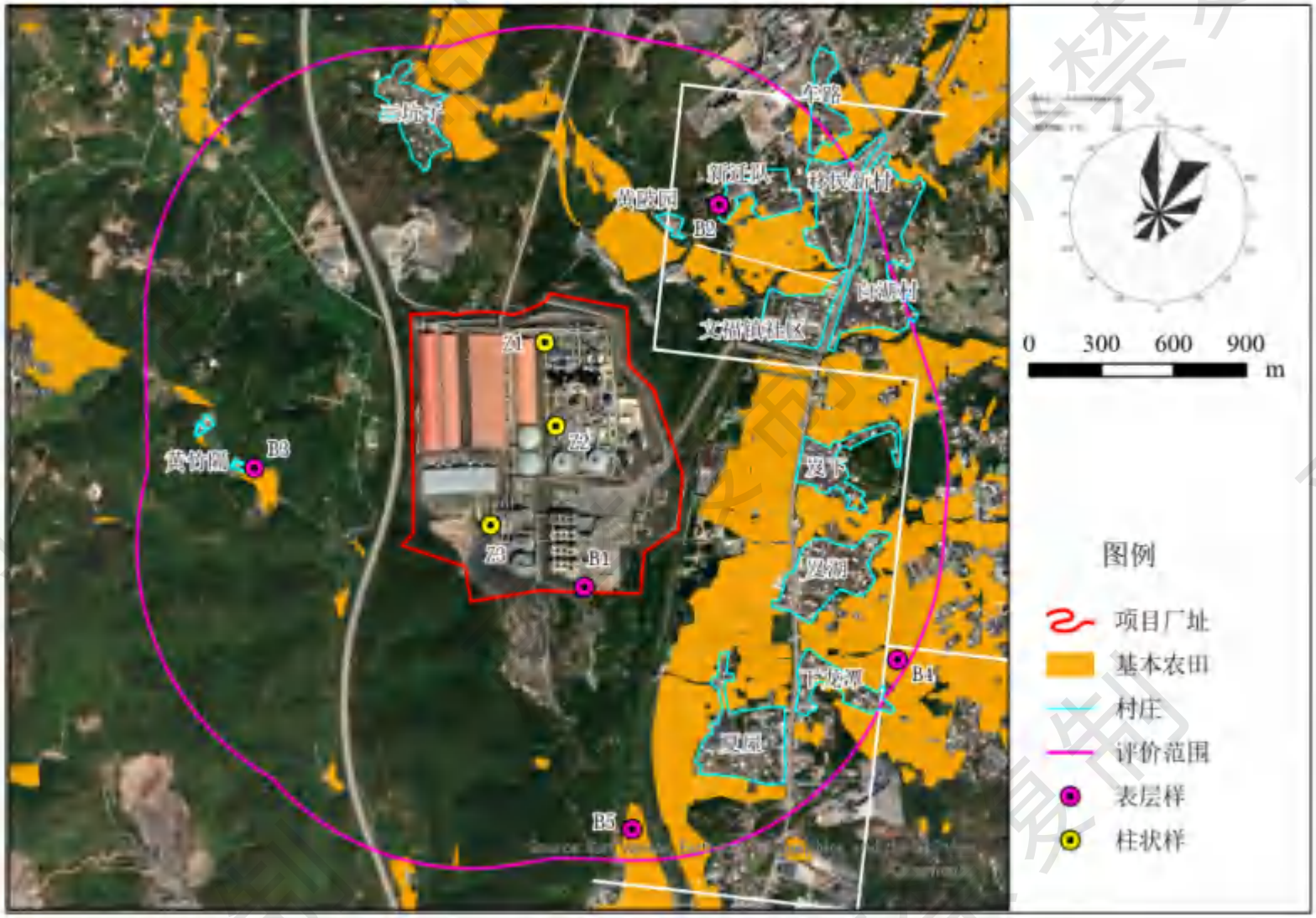


图 5.5-2 土壤监测布点图

表 5.6-1 土壤环境质量监测布点

编号	位置	取样要求	样品数量	监测因子	具体指标	备注
Z1	无机非挥发固废预处理车间周边	0~0.5m、0.5~1.5m、2.6~3m	3	基本因子+特征因子	第一层：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 56 项； 第二、三层：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物共 55 项；	
Z2	柴油罐区附近	0~0.5m、0.5~1.5m、2.6~3m	3	特征因子	第一层：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 18 项； 第二、三层：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物共 17 项；	
Z3	铝灰渣预处理车间周边	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	3	基本因子+特征因子	第一层：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 56 项； 第二、三层：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化	

					碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物共 55 项；	
B1	厂区南部	0~0.2m	1	特征因子	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 18 项；	
B2	新迁队	0~0.2m	1	基本因子+特征因子	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 56 项	水稻土类型点
B3	黄竹隘	0~0.2m	1	基本因子+特征因子	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10~C40）、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 56 项	赤红壤类型点
B4	基本农田	0~0.2m	1	基本因子+特征因子	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、石油烃（C10~C40）、锰及其化合物、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 18 项	红壤类型点
B5	基本农田	0~0.2m	1	特征因子	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、石油烃（C10~C40）、锰及其化合物、铊、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英共 18 项	

表 5.5-2 采样分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
pH 值	HJ 962-2018 《土壤 pH 值的测定 电位法》	PHS-3C pH 计	——	无量纲
砷	HJ 680-2013《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.01	mg/kg
汞			0.002	mg/kg
铅	GB/T 17141-1997《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.1	mg/kg
镉			0.01	mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.5	mg/kg
铬	HJ 491-2019《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	4	mg/kg
锌			1	mg/kg
铜			1	mg/kg
镍			3	mg/kg
锑	HJ 803-2016 《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.3	mg/kg
钴			0.03	mg/kg
钒			0.7	mg/kg
锰			0.7	mg/kg
铊	HJ 1080-2019 《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.1	mg/kg
铍	HJ 737-2015《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.03	mg/kg
氟化物	GB/T 22104-2008《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》	PXSJ-216F 离子计	2.5	μg
石油烃（C10-C40）	HJ 1021-2019《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》	GC9720Plus 气相色谱仪	6	mg/kg
氧化还原电位	HJ 746-2015《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》	STEH-100 土壤氧化还原电位仪	——	mV
阳离子交换量	NY/T 295-1995《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》	——	——	cmol/kg（+）
渗滤率（饱和导水率）	LY/T 1218-1999 《森林土壤渗滤率的测定》	——	——	mm/min
土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定》	YP5002 电子天平	——	g/cm3
孔隙度	LY/T 1215-1999 《森林土壤水分-物理性质的测定》	JF2004 电子天平	——	%
四氯化碳	HJ 605-2011 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.0013	mg/kg
氯仿			0.0011	mg/kg
氯甲烷			0.0010	mg/kg
1,1-二氯乙烷			0.0012	mg/kg
1,2-二氯乙烷			0.0013	mg/kg
1,1-二氯乙烯			0.0010	mg/kg

顺-1,2-二氯乙烯			0.0013	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯			0.0014	mg/kg
二氯甲烷			0.0015	mg/kg
1,2-二氯丙烷			0.0011	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012	mg/kg
四氯乙烯			0.0014	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷			0.0013	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷			0.0012	mg/kg
三氯乙烯			0.0012	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷			0.0012	mg/kg
氯乙烯			0.0010	mg/kg
苯			0.0019	mg/kg
氯苯			0.0012	mg/kg
1,2-二氯苯			0.0015	mg/kg
1,4-二氯苯			0.0015	mg/kg
乙苯			0.0012	mg/kg
苯乙烯			0.0011	mg/kg
甲苯			0.0013	mg/kg
间,对-二甲苯			0.0012	mg/kg
邻-二甲苯			0.0012	mg/kg
硝基苯	HJ 834-2017《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	TRACE1300/ISQ7000 气相色谱-质谱联用仪	0.09	mg/kg
苯胺			0.01	mg/kg
2-氯酚			0.06	mg/kg
苯并[a]蒽			0.1	mg/kg
苯并[a]芘			0.1	mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2	mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1	mg/kg
䓛			0.1	mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1	mg/kg
萘			0.09	mg/kg
二噁英类	HJ 77.4-2008《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》	DFS 高分辨气相色谱-高分辨质谱仪	/	/

5.5.4 评价标准

厂址内（Z1~Z3、B1）土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值；新迁队（B2）、黄竹隔（B3）的土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的风险筛选值；基本农田（B4、B5）的土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 15618-2018)的风险筛选值。

5.5.5 监测结果与评价

理化特性调查表见表 5.5-3。土壤环境质量现状监测结果及标准指数详见表 5.5-4。

严禁复制

表 5.5-3 土壤理化特性调查表

点位		Z1（E 116°10'56.14"，N 24°44'29.96"）			Z2（E 116°10'56.05"，N 24°44'20.71"）			Z3（E 116°10'49.46"，N 24°44'09.86"）		
采样深度（m）		0-0.3	1.0-1.2	2.7-2.9	0-0.2	1.0-1.2	2.6-2.9	0-0.3	1.0-1.2	2.8-3.0
现场记录	颜色	红棕	棕	黄棕	红棕	棕	黄棕	红棕	棕	黄棕
	结构	块状	颗粒状	颗粒状	块状	颗粒状	颗粒状	块状	颗粒状	颗粒状
	质地	中壤土	砂壤土	砂壤土	中壤土	砂壤土	砂壤土	中壤土	砂壤土	砂壤土
	沙砾含量（%）	65	60	50	40	50	50	40	55	55
	其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无	无
	氧化还原电位（mV）	369	285	249	345	272	230	357	290	244
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.88	6.73	6.95	6.8	6.62	6.57	7.16	6.79	6.92
	阳离子交换量（cmol/kg（+））	7.54	8.11	7.31	7.64	8.78	7.86	7.24	8.05	7.94
	渗滤率（饱和导水率）（mm/min）	7.36	6.78	8.11	6.02	8.14	7.81	8.19	7.79	6.77
	土壤容重（g/cm3）	1.20	1.33	1.14	1.32	1.12	1.34	1.14	1.26	1.32
	孔隙度（%）	53.2	53.8	48.7	60.2	59.8	53.8	53.1	54.9	56.4

严禁复制

表 5.5-4（a）土壤现状监测结果（建设用地—第二类用地）

监测结果（单位 mg/kg，二噁英 ng/kg）																			
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	pH 值	氟化物	砷	汞	铅	镉	六价铬	锌	铜	镍	钴	锰	锑	钒	铍	铊	石油烃（C10-C40）	二噁英
Z1	0-0.3	0.1	6.88	1.18×103	11.3	0.189	44.6	0.2	0.5L	51	20	39	9.81	386	0.3L	49.5	0.83	0.7	46	1.5
	1.0-1.2	1.1	6.73	923	14.3	0.15	16.7	0.46	0.5L	114	22	71	30.7	2.56×10^3	3.1	102	0.62	1.8	47	
	2.7-2.9	2.8	6.95	1.08×103	5.53	0.056	14.1	0.26	0.5L	284	24	119	14.7	3.79×10^3	0.3L	28.7	2.06	0.8	18	
Z3	0-0.3	0.1	7.16	475	14.2	0.206	48.8	0.3	0.5L	60	20	46	12.2	1.24×10^3	0.3L	49.7	0.76	0.7	116	3.6
	1.0-1.2	1.1	6.79	481	31	0.097	16.4	0.38	0.5L	140	35	111	12	1.34×10^3	0.3L	48	1.67	0.9	56	
	2.8-3.0	2.9	6.92	763	9.46	0.058	12.9	0.26	0.5L	238	25	116	24.3	2.30×10^3	0.3L	29.4	1.57	0.9	32	
Z2	0-0.2	/	6.8	607	9.5	0.211	34.2	0.18	0.5L	54	16	33	8.15	781	0.3L	47.8	0.61	0.8	56	7.4
	1.0-1.2	/	6.62	569	25.4	0.109	14.2	0.4	0.5L	156	31	111	12.4	2.41×10^3	0.3L	99.6	1.53	0.7	30	
	2.6-2.9	/	6.57	689	18.4	0.078	19	0.37	0.5L	149	32	100	23.3	1.52×10^3	0.3L	41.3	1.6	1	14	
B1	0-0.2	/	6.6	681	33.2	0.135	28.3	0.35	0.5L	83	38	53	2.4	310	0.3L	6.2	1.51	0.8	66	0.77
样品数（个）			10	10	10	10	10	10	/	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4
最小值			6.57	475	5.53	0.056	12.9	0.18	/	51	16	33	2.4	310	3.1	6.2	0.61	0.7	14	0.77
最大值			7.16	1180	33.2	0.211	48.8	0.46	/	284	38	119	30.7	3790	3.1	102	2.06	1.8	116	7.4
平均值			6.8	744.8	17.2	0.1	24.9	0.3	/	132.9	26.3	79.9	15.0	1663.7	3.1	50.2	1.3	0.9	48.1	3.3
标准差			0.2	243.4	9.6	0.1	13.4	0.1	/	78.8	7.3	35.0	8.6	1097.2	/	29.9	0.5	0.3	29.3	3.0
检出率（%）			100	80	100	100	100	100		100	100	100	100	30	10	100	100	100	100	100
标准指数																				
执行标准			/	/	60	38	800	65	5.7	/	18000	900	70	/	180	752	29	/	4500	40
Z1	0-0.3	0.1	/	/	0.19	0.005	0.06	0.003	0.04	/	0.001	0.04	0.14	/	0.001	0.07	0.03	/	0.010	0.04
	1.0-1.2	1.1	/	/	0.24	0.004	0.02	0.007	0.04	/	0.001	0.08	0.44	/	0.02	0.14	0.02	/	0.010	/
	2.7-2.9	2.8	/	/	0.09	0.001	0.02	0.004	0.04	/	0.001	0.13	0.21	/	0.001	0.04	0.07	/	0.004	/
Z2	0-0.3	0.1	/	/	0.24	0.005	0.06	0.005	0.04	/	0.001	0.05	0.17	/	0.001	0.07	0.03	/	0.026	0.09
	1.0-1.2	1.1	/	/	0.52	0.003	0.02	0.006	0.04	/	0.002	0.12	0.17	/	0.001	0.06	0.06	/	0.012	/
	2.8-3.0	2.9	/	/	0.16	0.002	0.02	0.004	0.04	/	0.001	0.13	0.35	/	0.001	0.04	0.05	/	0.007	/
Z3	0-0.2	/	/	/	0.16	0.006	0.04	0.003	0.04	/	0.001	0.04	0.12	/	0.001	0.06	0.02	/	0.012	0.19
	1.0-1.2	/	/	/	0.42	0.003	0.02	0.006	0.04	/	0.002	0.12	0.18	/	0.001	0.13	0.05	/	0.007	/
	2.6-2.9	/	/	/	0.31	0.002	0.02	0.006	0.04	/	0.002	0.11	0.33	/	0.001	0.05	0.06	/	0.003	/
B1	0-0.2	/	/	/	0.55	0.004	0.04	0.005	0.04	/	0.002	0.06	0.03	/	0.001	0.01	0.05	/	0.015	0.02

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.5-4（b）土壤现状监测结果（建设用地—第一类用地）

监测结果（单位 mg/kg，二噁英 ng/kg）																				
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	pH 值	氟化物	砷	汞	铅	镉	六价铬	锌	铜	镍	钴	锰	锑	钒	铍	铊	石油烃（C10-C40）	二噁英
B2	0-0.2	0.1	6.82	515	17.5	0.309	30	0.48	0.5L	109	32	49	16.3	1.93×103	0.3L	64.1	0.51	0.8	61	1.3
B3	0-0.2	0.1	6.74	484	6.2	0.29	65.8	0.36	0.5L	48	12	16	6.88	420	0.3L	34.6	0.66	0.7	48	1.4
样品数（个）			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
最小值			6.74	484	6.2	0.29	30	0.36	/	48	12	16	6.88	420	/	34.6	0.51	0.7	48	1.3
最大值			6.82	515	17.5	0.309	65.8	0.48	/	109	32	49	16.3	1930	/	64.1	0.66	0.8	61	1.4
平均值			6.8	499.5	11.9	0.3	47.9	0.4	/	78.5	22.0	32.5	11.6	1175.0	/	49.4	0.6	0.8	54.5	1.4
标准差			0.1	21.9	8.0	0.0	25.3	0.1	/	43.1	14.1	23.3	6.7	1067.7	/	20.9	0.1	0.1	9.2	0.1
检出率（%）			100	100	100	100	100	100	/	100	100	100	100	100	/	100	100	100	100	100
标准指数																				
执行标准			/	/	20	8	400	20	3	/	2000	150	20	/	20	165	15	/	826	10
B2	0-0.2	0.1	/	/	0.88	0.04	0.08	0.02	0.08	/	0.02	0.33	0.82	/	0.01	0.39	0.03	/	0.07	0.13
B3	0-0.2	0.1	/	/	0.31	0.04	0.16	0.02	0.08	/	0.01	0.11	0.34	/	0.01	0.21	0.04	/	0.06	0.14

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.5-4（c）土壤现状监测结果（农用地）

监测结果（单位 mg/kg，二噁英 ng/kg）																			
监测点位	采样断面深度	pH 值	氟化物	砷	汞	铅	镉	铬	锌	铜	镍	钴	锰	锑	钒	铍	铊	石油烃（C10-C40）	二噁英
B4	0-0.2	6.51	690	3.29	0.189	45.6	0.41	37	44	9	13	3.63	185	0.3L	26.5	0.35	0.8	64	0.82
B5	0-0.2	6.56	610	15.6	0.243	66.2	0.48	54	106	19	57	10	769	0.3L	62.7	1.47	0.8	65	1.1
样品数（个）		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
最小值		6.51	610	3.29	0.189	45.6	0.41	37	44	9	13	3.63	185	/	26.5	0.35	0.8	64	0.82
最大值		6.56	690	15.6	0.243	66.2	0.48	54	106	19	57	10	769	/	62.7	1.47	0.8	65	1.1
平均值		6.5	650.0	9.4	0.2	55.9	0.4	45.5	75.0	14.0	35.0	6.8	477.0	/	44.6	0.9	0.8	64.5	1.0
标准差		0.0	56.6	8.7	0.0	14.6	0.0	12.0	43.8	7.1	31.1	4.5	413.0	/	25.6	0.8	0.0	0.7	0.2
检出率（%）		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	/	100	100	100	100	100
标准指数																			
执行标准		6.5<pH≤7.5	/	25	0.6	140	0.6	300	250	100	100	/	/	/	/	/	/	/	/
B4	0-0.2	/	/	0.13	0.32	0.33	0.68	0.12	0.18	0.09	0.13	/	/	/	/	/	/	/	/
B5	0-0.2	/	/	0.62	0.41	0.47	0.80	0.18	0.42	0.19	0.57	/	/	/	/	/	/	/	/

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.5-4（d）土壤现状监测结果（建设用地—第二类用地）

监测结果（单位 mg/kg）														
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷
Z1	0-0.3	0.1	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
	1.0-1.2	1.1	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
	2.7-2.9	2.8	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
Z3	0-0.3	0.1	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
	1.0-1.2	1.1	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
	2.8-3.0	2.9	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
样品数（个）			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
最小值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
最大值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
平均值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准差			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
检出率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准指数														
执行标准			2.8	0.9	37	9	5	66	596	54	616	5	10	6.8
Z1	0-0.3	0.1	0.0002	0.001	0.00001	0.0001	0.0001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0001
	1.0-1.2	1.1	0.0002	0.001	0.00001	0.0001	0.0001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0001
	2.7-2.9	2.8	0.0002	0.001	0.00001	0.0001	0.0001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0001
Z3	0-0.3	0.1	0.0002	0.001	0.00001	0.0001	0.0001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0001
	1.0-1.2	1.1	0.0002	0.001	0.00001	0.0001	0.0001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0001
	2.8-3.0	2.9	0.0002	0.001	0.00001	0.0001	0.0001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0001

注："L"表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.5-4（e）土壤现状监测结果（建设用地—第一类用地）

监测结果（单位 mg/kg）														
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷
B2	0-0.2	0.1	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
B3	0-0.2	0.1	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L
样品数（个）			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
最小值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
最大值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
平均值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准差			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
检出率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

标准指数														
执行标准			0.9	0.3	12	3	0.52	12	66	10	94	1	2.6	1.6
B2	0-0.2	0.1	0.001	0.002	0.00004	0.0002	0.001	0.00004	0.00001	0.0001	0.00001	0.001	0.0002	0.0004
B3	0-0.2	0.1	0.001	0.002	0.00004	0.0002	0.001	0.00004	0.00001	0.0001	0.00001	0.001	0.0002	0.0004

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.6-4（f）土壤现状监测结果（建设用地—第二类用地）

监测结果（单位 mg/kg）														
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯
Z1	0-0.3	0.1	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
	1.0-1.2	1.1	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
	2.7-2.9	2.8	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
Z3	0-0.3	0.1	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
	1.0-1.2	1.1	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
	2.8-3.0	2.9	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
样品数（个）			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
最小值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
最大值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
平均值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准差			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
检出率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准指数															
执行标准			53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200
Z1	0-0.3	0.1	0.00001	0.000001	0.0002	0.0002	0.001	0.001	0.0002	0.000002	0.000001	0.00004	0.00002	0.0000004	0.000001
	1.0-1.2	1.1	0.00001	0.000001	0.0002	0.0002	0.001	0.001	0.0002	0.000002	0.000001	0.00004	0.00002	0.0000004	0.000001
	2.7-2.9	2.8	0.00001	0.000001	0.0002	0.0002	0.001	0.001	0.0002	0.000002	0.000001	0.00004	0.00002	0.0000004	0.000001
Z3	0-0.3	0.1	0.00001	0.000001	0.0002	0.0002	0.001	0.001	0.0002	0.000002	0.000001	0.00004	0.00002	0.0000004	0.000001
	1.0-1.2	1.1	0.00001	0.000001	0.0002	0.0002	0.001	0.001	0.0002	0.000002	0.000001	0.00004	0.00002	0.0000004	0.000001
	2.8-3.0	2.9	0.00001	0.000001	0.0002	0.0002	0.001	0.001	0.0002	0.000002	0.000001	0.00004	0.00002	0.0000004	0.000001

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.6-4（g）土壤现状监测结果（建设用地—第一类用地）

监测结果（单位 mg/kg）														
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯
B2	0-0.2	0.1	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
B3	0-0.2	0.1	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L
样品数（个）			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
最小值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
最大值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
平均值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准差			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
检出率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准指数															
执行标准			11	701	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560	5.6	7.2	1290	1200
B2	0-0.2	0.1	0.0001	0.000001	0.001	0.0009	0.012	0.004	0.0010	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0000004	0.000001
B3	0-0.2	0.1	0.0001	0.000001	0.001	0.0009	0.012	0.004	0.0010	0.00001	0.000001	0.0001	0.0001	0.0000004	0.000001

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.5-4（h）土壤现状监测结果（建设用地—第二类用地）

监测结果（单位 mg/kg）															
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	间,对二甲苯	邻-二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-c,d]芘	萘
Z1	0-0.3	0.1	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
	1.0-1.2	1.1	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
	2.7-2.9	2.8	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
Z3	0-0.3	0.1	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
	1.0-1.2	1.1	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
	2.8-3.0	2.9	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
样品数（个）			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
最小值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
最大值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
平均值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准差			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
检出率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准指数															
执行标准			570	640	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70
Z1	0-0.3	0.1	0.000001	0.000001	0.001	0.00002	0.00001	0.003	0.03	0.01	0.0003	0.00004	0.03	0.003	0.001

	1.0-1.2	1.1	0.000001	0.000001	0.001	0.00002	0.00001	0.003	0.03	0.01	0.0003	0.00004	0.03	0.003	0.001
	2.7-2.9	2.8	0.000001	0.000001	0.001	0.00002	0.00001	0.003	0.03	0.01	0.0003	0.00004	0.03	0.003	0.001
Z3	0-0.3	0.1	0.000001	0.000001	0.001	0.00002	0.00001	0.003	0.03	0.01	0.0003	0.00004	0.03	0.003	0.001
	1.0-1.2	1.1	0.000001	0.000001	0.001	0.00002	0.00001	0.003	0.03	0.01	0.0003	0.00004	0.03	0.003	0.001
	2.8-3.0	2.9	0.000001	0.000001	0.001	0.00002	0.00001	0.003	0.03	0.01	0.0003	0.00004	0.03	0.003	0.001

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

表 5.5-4（i）土壤现状监测结果（建设用地—第一类用地）

监测结果（单位 mg/kg）														
监测点位	重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	挥发性有机物采样断面深度	间,对二甲苯	邻-二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-c,d]芘	萘
B2	0-0.2	0.1	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
B3	0-0.2	0.1	0.0012L	0.0012L	0.09L	0.01L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L
样品数（个）			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
最小值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
最大值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
平均值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准差			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
检出率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
标准指数															
执行标准			163	222	34	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490	0.55	5.5	25
B2	0-0.2	0.1	0.000004	0.000003	0.001	0.0001	0.0001	0.01	0.09	0.02	0.001	0.0001	0.09	0.01	0.002
B3	0-0.2	0.1	0.000004	0.000003	0.001	0.0001	0.0001	0.01	0.09	0.02	0.001	0.0001	0.09	0.01	0.002

注：“L”表示检测结果低于方法检出限，取检出限一半计算。

5.5.6 小结

根据项目特点、土壤环境评价等级、土壤污染途径，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本次评价在厂内、外共设有5个土壤表层样采样点，在厂内设有3个土壤柱状样采样点。本次评价二噁英由广东誉谱检测科技有限公司于2026年4月22日进行采样检测分析，其他指标广东中科检测技术股份有限公司于2026年4月24日进行采样检测分析。

监测结果表明，厂址内（Z1~Z3、B1）各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值；新迁队（B2）、黄竹隘（B3）各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的风险筛选值；基本农田（B4、B5）各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的风险筛选值。

严禁复制

6 运营期环境影响预测与评价

本次技改在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，基本不涉及土建施工，对环境影响很小，本次评价不作施工期环境影响评价。

6.1 环境空气影响预测与评价

6.1.1 区域气象特征调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价选取2025年作为评价基准年，调查了蕉岭气象站近20年（2006~2025年）的主要气候统计资料，以及2025年连续一年的逐日、逐次的常规地面气象观测资料。蕉岭气象站为项目厂址周边最近的气象站，等级为一般站，位于广东省梅州市蕉岭县，经纬度坐标为E116.17°、N24.6453°，平均海拔高度135.7m，距厂址9.8km。

高空探空数据由国家气象信息中心采用采用国际上前沿的模式与同化方案（GFS/GSI），建成全球大气再分析系统（CRAS），通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出10年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品（CRA-Interim，2013-2024年）”，时间分辨率为6h，水平分辨率为34km，垂直层次64层。提取37个层次的高空模拟气象数据，层次为1000~100hPa每间隔25hPa为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度露点温度、风向和风速。

表6.1-1 观测气象数据信息

气象站	气象站编号	站点类型	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
蕉岭气象站	59114	一般站	-1438	10628	9.8	135.7	2025	风速、风向、干球温度、总云量、低云量

表6.1-2 模拟气象数据信息

气象站坐标		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
-1438	10628	9.8	2025	大气压、干球温度、露点温度、风向、风速、离地高度	GFS/GSI

6.1.1.1 蕉岭气象站近 20 年主要气候统计资料

根据蕉岭气象站近 20 年（2006~2025 年）的主要气候统计资料，项目所在区域主要的气象特征值统计见表 6.1-3~表 6.1-5，近 20 年风玫瑰图见图 6.1-1。

表 6.1-3 蕉岭气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
多年平均气压（hpa））	998.05
年平均相对湿度（%）	75.06
年平均风速(m/s)	1.85
年平均气温（℃）	21.57
年均降水量（mm）	1702.46
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）	2.77
多年平均雷暴日数（d）	61.65
多年平均大风日数（d）	3.1
多年平均冰雹日数（d）	0.55
多年平均最高温（℃）	38.34，极值 39.8，出现时间：2022 年 8 月 23 日
多年平均最低温（℃）	0.35，极值-2.1，出现时间：2010 年 12 月 17 日
多年平均最大日降水量（mm）及出现的时间	124.44，极值 226.1，2010 年 5 月 6 日
最大风速（m/s）及出现的时间	21.11，极值 26.5，出现时间：2016 年 6 月 4 日

表 6.1-4 蕉岭站累年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.32	2.16	1.89	1.69	1.54	1.45	1.5	1.49	1.71	2.08	2.13	2.38
气温	12.53	14.77	17.72	21.49	24.79	27.03	28.69	28.23	27.12	23.66	19.06	13.69

表 6.1-5 蕉岭站累年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频	13.17	10.23	12.78	8.11	5.4	4.72	3.97	3.86	4.72
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频	4.98	5.6	4.8	2.92	2.13	3.7	6.39	2.78	N



图 6.1-1 蕉岭气象站风向玫瑰图（统计年限：2006-2025 年）

6.1.1.2 评价基准年气象资料统计

蕉岭气象站 2025 年地面逐时气象数据统计的表 6.1-6~表 6.1-10、图 6.1-2~图 6.1-6。

表 6.1-6　2025 年平均温度的月变化（单位：℃）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度	13.16	14.35	17.92	21.73	24.74	27.60	28.49	28.18	28.27	25.49	18.69	16.33

表 6.1-7　2025 年平均风速的月变化表（单位：m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速	1.98	2.12	2.02	1.41	1.33	1.31	1.27	1.34	1.36	1.93	2.26	1.78

表 6.1-8　2025 年季小时平均风速的日变化表（单位：m/s）

风速 m/s 小时 h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.35	1.32	1.34	1.34	1.33	1.34	1.27	1.24	1.34	1.56	1.83	1.96
夏季	1.06	1.00	0.98	1.08	1.06	1.04	0.96	1.05	1.18	1.35	1.53	1.70
秋季	1.67	1.65	1.76	1.66	1.66	1.74	1.68	1.74	1.72	1.92	2.01	2.05
冬季	2.02	1.94	2.00	1.89	2.01	1.85	1.88	1.79	1.75	1.83	1.94	2.03
风速 m/s 小时 h	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.02	1.98	2.03	1.98	1.86	1.73	1.71	1.67	1.67	1.59	1.37	1.34
夏季	1.68	1.72	1.81	1.85	1.72	1.44	1.39	1.27	1.19	1.16	1.04	1.09
秋季	2.14	2.10	2.08	1.98	1.99	2.14	1.93	1.86	1.92	1.74	1.67	1.66
冬季	1.98	2.05	2.05	1.92	1.91	2.01	2.00	2.10	1.99	2.04	1.94	1.98

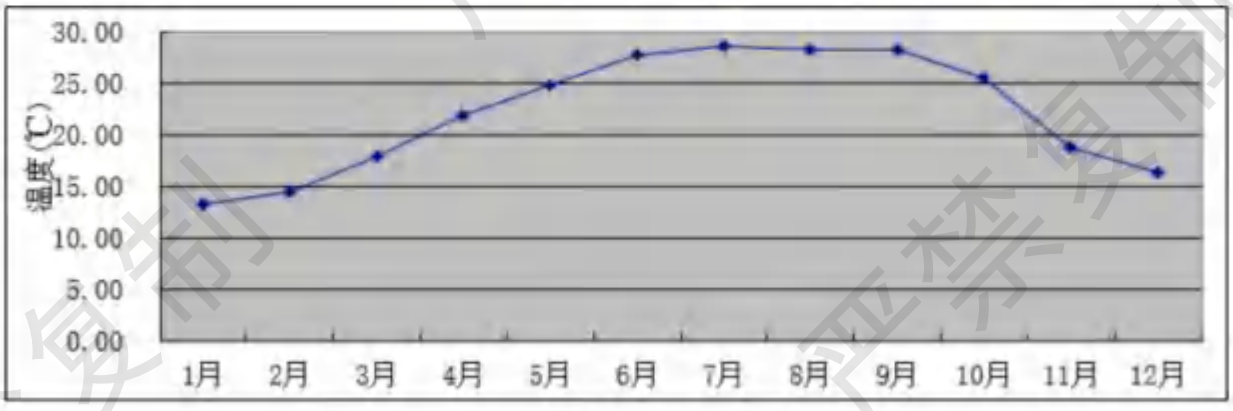


图 6.1-2　2025 年平均温度月变化曲线图

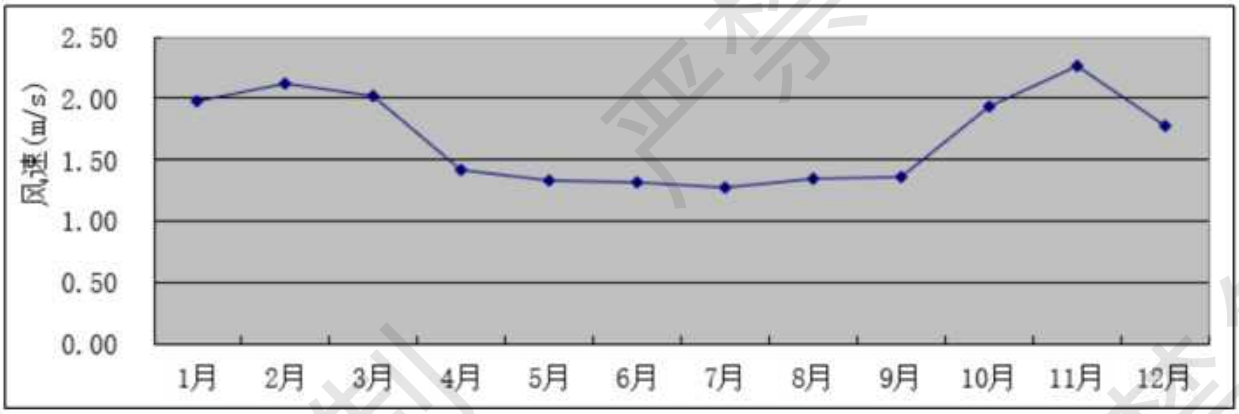


图 6.1-3　2025 年平均风速月变化曲线图

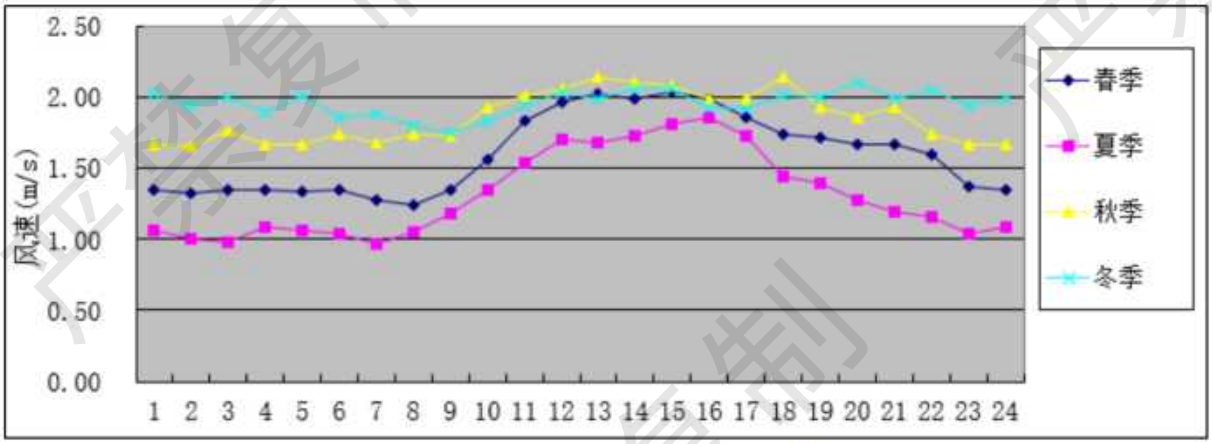


图 6.1-4　2025 年各季小时平均风速日变化曲线图

严禁复制

表 6.1-9　2025 年平均风频的月变化表（单位：%）

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.47	17.07	28.36	19.35	2.96	3.90	2.15	0.81	0.67	1.21	1.34	3.49	3.76	3.49	1.34	1.48	0.13
二月	12.50	30.51	15.48	11.31	4.32	3.42	1.19	2.08	1.49	2.23	2.08	3.87	3.42	2.83	0.74	2.23	0.30
三月	10.48	22.85	14.65	10.89	3.63	2.96	1.88	2.42	4.44	4.17	6.05	5.78	3.49	2.02	1.61	2.02	0.67
四月	4.86	6.94	13.75	13.47	8.33	6.81	5.28	4.03	5.28	4.44	7.78	7.22	6.25	1.94	1.67	1.53	0.42
五月	3.23	6.45	9.95	12.37	9.27	7.80	6.72	3.23	6.05	6.72	8.47	8.06	5.78	2.42	1.21	0.67	1.61
六月	1.67	2.64	6.25	14.17	7.22	9.44	5.83	7.22	7.64	9.58	10.56	8.19	4.03	3.06	0.97	0.42	1.11
七月	2.28	4.30	8.74	12.23	11.42	9.54	7.39	5.78	7.12	8.47	8.60	4.84	3.63	2.15	1.08	1.48	0.94
八月	1.88	2.69	7.80	12.37	8.60	10.35	8.06	7.66	7.93	8.33	8.87	7.12	4.03	1.21	1.21	0.67	1.21
九月	1.11	4.03	12.36	14.58	12.64	8.06	9.86	5.14	4.44	5.14	7.22	7.22	3.33	1.81	1.67	0.69	0.69
十月	4.57	23.25	12.37	19.09	8.06	5.24	4.44	2.42	2.42	3.23	3.09	3.49	3.63	1.61	1.08	1.88	0.13
十一月	10.00	34.58	21.81	15.14	3.33	2.64	0.97	1.25	0.56	0.56	0.83	2.22	1.81	0.83	1.67	1.67	0.14
十二月	5.38	17.34	26.61	19.62	5.38	3.76	2.15	1.34	1.75	1.88	2.28	3.09	4.17	2.42	0.94	1.75	0.13

表 6.1-10　2025 年平均风频的季变化及年均风频（单位：%）

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.20	12.14	12.77	12.23	7.07	5.84	4.62	3.22	5.25	5.12	7.43	7.02	5.16	2.13	1.49	1.40	0.91
夏季	1.95	3.22	7.61	12.91	9.10	9.78	7.11	6.88	7.56	8.79	9.33	6.70	3.89	2.13	1.09	0.86	1.09
秋季	5.22	20.65	15.48	16.30	8.01	5.31	5.08	2.93	2.47	2.98	3.71	4.30	2.93	1.42	1.47	1.42	0.32
冬季	8.66	21.34	23.75	16.94	4.21	3.70	1.85	1.39	1.30	1.76	1.90	3.47	3.80	2.92	1.02	1.81	0.19
全年	5.49	14.28	14.85	14.58	7.11	6.18	4.68	3.62	4.17	4.68	5.62	5.39	3.95	2.15	1.27	1.37	0.63

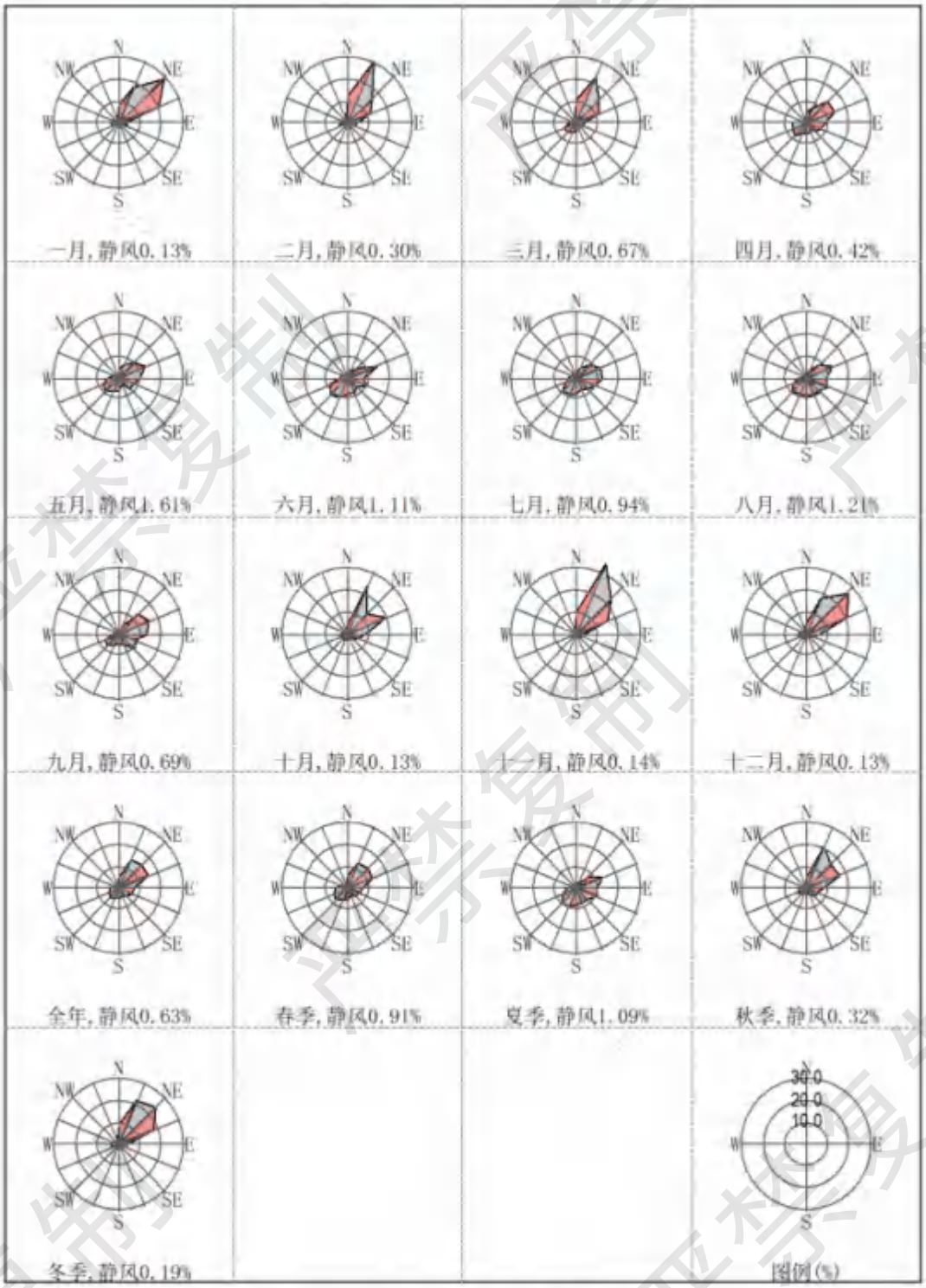


图 6.1-5　2025 年各季及全年风向频率图

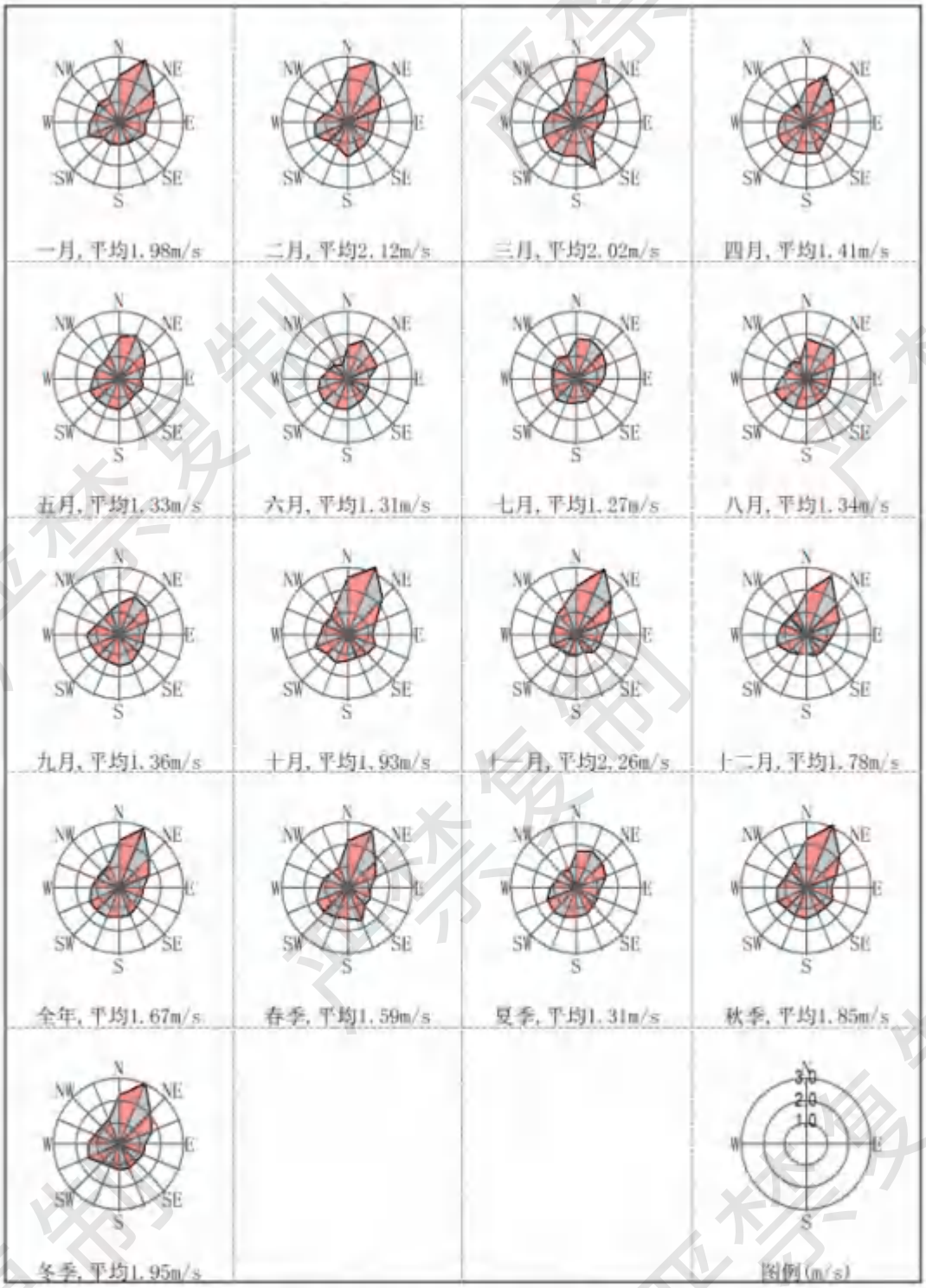


图 6.1-6　2025 年不同季节风速频率玫瑰图

6.1.2 大气环境影响预测与评价

6.1.2.1 预测因子及背景浓度采用值

1.预测因子

本项目主要大气污染物有SO_2、NO_2、颗粒物、氯化氢、氟化物、氨、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锰及其化合物、二噁英。

本技改项目实施后，评价范围内HCl最大落地浓度将减少，有利于环境空气质量改善，主要表现在如下两方面：①项目通过降低HCl排放浓度值，HCl排放量小于现有项目；②项目两条熟料线窑尾烟气量虽略有增加，而排放口烟气温度无明显变化，故排放口烟气流速将增大，烟气抬升高度将增加，有利于烟气扩散。因此，本次评价可不进行正常排放情形下HCl的叠加浓度值预测，仅作正常排放情形下贡献浓度值、非正常排放工况下HCl贡献浓度值、HCl大气环境防护距离模拟。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.2条要求，“预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子”，因此，本次评价选取SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、氟化物、氨、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锰及其化合物、二噁英作为本项目的大气环境影响评价的预测评价因子。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定：当建设项目排放的SO2和NOx年排放量大于或等于500t/a时，评价因子应增加二次$PM_{2.5}$。由工程分析可知，运营期废气排放的SO_2+NOx=1047.17t/a＞500t/a，因此本项目预测评价中需开展二次$PM_{2.5}$的预测。

2.预测因子的背景浓度采用值

各预测因子的背景值取值方法如下：

（1）采用长期监测数据

对于大气环境二类区的SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$，采用长期监测数据。

取值方法：叠加全年常规监测值后再取保证率叠加值，其中PM_{10}、$PM_{2.5}$、取95%保证率日均值（第19大值）；SO_2、NO_2取98%保证率日均值（第8大值）；数据来源于蕉岭镇山站2025年环境空气质量逐日的现状浓度值。

严禁复制

（2）采用补充监测数据

对于大气环境一类区的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$，以及评价范围内的 TSP、氯化氢、氟化物、氨、锰及其化合物采取补充监测数据。

取值方法：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对采用补充监测数据进行现状评价的，有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

本次评价在大气二类区设 1 个补充监测点（A1）。因此 TSP、氨、氯化氢、氟化物、锰及其化合物的短期背景浓度值取 A1 监测点的最大值。

本次评价在大气一类区共 1 个补充监测点（A2），环境空气一类区内 SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的短期背景浓度值，取 A2 监测点的最大值，其他特征因子（氯化氢、氟化物、氨、锰及其化合物）的短期背景浓度值参考大气二类区监测点位进行取值。

各补充监测因子的背景浓度取值详见表 6.1-11。

表 6.1-11 补充监测因子的背景浓度取值一览表

大气功能区	预测因子	1 小时平均浓度（ug/m3）	日平均浓度（ug/m3）	备注
一类区	SO_2	/	7	A2 最大值
	NO_2	/	18	
	PM_{10}	/	28	
	$PM_{2.5}$	/	14	
	TSP	/	73	
	HCl	10*	1*	A1 最大值
	氟化物	2.6	2.35	
	氨	5*	/	
	锰及其化合物	/	0.00015*	
二类区	TSP	/	132	A1 最大值
	HCl	10*	1*	
	氟化物	2.6	2.35	
	氨	5*	/	
	锰及其化合物	/	0.00015*	

注：*表示现状监测结果为 ND，背景值取检出限一半。

6.1.2.2 预测范围与预测点

1.预测范围

严禁复制

根据 AERSCREEN 估算结果，D10%的最远距离＞25km，结合 HJ2.2-2018 大气导则要求，预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。对于评价范围内包含环境空气功能区一类区的，预测范围应覆盖项目对一类区最大环境影响。

因此，本项目大气预测范围以项目厂址为中心区域，边长 50km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

2.计算点方案

本次评价以 1#窑尾废气排气筒 DA319（116.184199°E, 24.741298°N）为原点（0,0）建立坐标系，共设 3 个计算点方案：

方案一：本次正常工况下贡献值、叠加值、非正常工况下贡献值预测；

方案二：大气环境防护距离；

计算网格采用均匀直角坐标设置（网格设置详见表 6.2-12），地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。本次环境空气影响预测计算点包括：环境空气敏感点（详见表 2.7-1）、评价范围内的网格点。

方案三：厂界污染物无组织排放达标性分析，以 1#窑尾废气排气筒 DA319 为原点建立坐标系，其中氨以厂界线外 10m 包络曲线点，间距 50m；颗粒物以厂界线外 20m 包络曲线点，间距 50m。各保护目标的坐标及海拔高度见表 2.7-1。

表 6.1-12 预测点网格设置情况

序号	预测内容	网格范围/间距	预测点
方案一	正常工况下贡献值、叠加值、非正常工况下贡献值	X 方向[-26500,-15000,-5000,5000,15000,25100]间距：500,250,100,250,500Y 方向[-25500,-15000,-5000,5000,15000,25100]间距：500,250,100,250,500	49914
方案二	大气防护距离	X 方向[-1750,1350]，间距：50 Y 方向[-1900,1250]，间距：50	4218
方案三	厂界达标线分析	氨：厂界线外 10m 包络曲线点，间距 50m 颗粒物：厂界线外 20m 包络曲线点，间距 50m	/

6.1.2.3 预测模型及相关参数

1.预测模型

（1）根据 ARESCREEN 估算模式结果，本项目大气环境评价等级为一级，特征污

染物不包括 O_3；

（2）蕉岭气象站近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率为 2.78%，不超过 35%；2025 年（评价基准年）全年风速≤0.5m/s 的持续时间为 3h，不超过 72h；

（3）项目 3km 范围内不存在大型水体（海或湖）岸边，无需考虑岸边熏烟影响；

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价选用 AERMOD 模型进行预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，在稳定边界层（SBL），垂直方向和水平方向的浓度分布都可看作是高斯分布；在对流边界层（CBL），水平方向的浓度分布仍可看作是高斯分布，而垂直方向的浓度分布则使用了双高斯概率密度函数来表达(PDF)，考虑了对流条件下浮力烟羽和混合层顶的相互作用。该模式可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

2.预测模型相关参数

（1）地形资料

本次评价采用精度 90m 的地形数据，数据来自 SRTM 90m Digital Elevation Data base（http://srtm.csi.cgiar.org/），地形数据范围覆盖评价范围，区域四个顶点的坐标（经纬度）：

西北角(115.85292,25.05042)，东北角(116.51458,25.05042)；

西南角(115.85292,24.43208)，东南角(116.51458,24.43208)；

东西向网格间距:3 (秒),南北向网格间距:3 (秒)；

高程最小值：46m，高程最大值：1285m。

本次评价根据厂区现状和设计资料，对厂区内地面标高进行了修正。

（2）地表特征参数

根据评价范围内地表类型，划分为 3 个扇区分别为 0-30、120-360 针叶林、30-120 农作地，地表湿度均为潮湿气候。本项目地表特征参数具体见表 6.1-13。

表 6.1-13 地表特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-30	冬季(12,1,2)	0.12	0.3	1.3
2	0-30	春季(3,4,5)	0.12	0.3	1.3
3	0-30	夏季(6,7,8)	0.12	0.2	1.3
4	0-30	秋季(9,10,11)	0.12	0.3	1.3
5	20-120	冬季(12,1,2)	0.18	0.4	0.01
6	20-120	春季(3,4,5)	0.14	0.2	0.03
7	20-120	夏季(6,7,8)	0.2	0.3	0.2
8	20-120	秋季(9,10,11)	0.18	0.4	0.05
9	120-360	冬季(12,1,2)	0.12	0.3	1.3
10	120-360	春季(3,4,5)	0.12	0.3	1.3
11	120-360	夏季(6,7,8)	0.12	0.2	1.3
12	120-360	秋季(9,10,11)	0.12	0.3	1.3

注：冬季正午反率、BOWEN 参考秋季取值。

（3）其他参数

①地形高程： 考虑地形高程影响

②预测点离地高：不考虑（预测点在地面上）

③烟囱出口下洗：考虑

④计算总沉积：不计算

⑤计算干沉积：不计算

⑥计算湿沉积：不计算

⑦面源计算考虑干去除损耗：否

⑧使用 AERMOD 的 ALPHA 选项：否

⑨考虑建筑物下洗：是

⑩考虑城市效应：不考虑

⑪作为平坦地形源处理的源个数：0

⑫考虑 NO2 化学反应：是

本次评价考虑 NO_2 化学反应，NO_2 转换算法为环境比率法 2(ARM2)。

⑬考虑全部源速度优化：是

⑭考虑扩散过程的衰减：否

严禁复制

⑮小风处理 ALPHA 选项：未采用

⑯气象选项：

气象起止日期: 2025-1-1 2025-12-31

6.1.2.4 预测内容

本次大气环境影响预测内容如下表 6.1-16。

表 6.1-16 预测情景

污染源		污染源排放方式	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
新增污染源		正常排放	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氯化氢、氟化物、氨、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锰及其化合物、二噁英	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率	环境空气保护目标及最大落地浓度点
		非正常排放	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氯化氢、氟化物、氨、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锰及其化合物、二噁英	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	
新增污染源-全厂现有污染源（2025 实际排放）+全厂其他污染源（满产工况）+其他在建、拟建污染源		正常排放	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氯化氢、氟化物、氨、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、锰及其化合物、二噁英	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况	
大气环境防护距离	新增污染源+全厂其他污染源（满产工况）	正常排放	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氯化氢、氟化物、氨	短期浓度	最大浓度占标率	
厂界达标	新增污染源+全厂其他污染源（满产工况）	正常排放	颗粒物、氨	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	厂界线

6.1.2.5 预测源强

1.项目新增污染源

本项目新增污染源各污染物排放源强详见表 6.1-17~表 6.1-18。

2.“以新带老”污染源

“以新带老”污染源主要考虑现有项目所有排放源（2025 年），其各污染物排放源强详见表 6.1-19~表 6.1-20。

3.已批在建、拟建污染源

评价范围内在建、拟建项目污染源参数见表 6.1-21~6.1-22。

4.区域削减污染源

经调查，评价范围内无排放同类污染物的区域削减污染源。

5.现有项目其他污染源

现有项目其他参与叠加计算、厂界达标排放、大气防护距离计算的污染源见表 6.1-23。

严禁复制

表 6.1-17 技改项目新增污染源源强一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强													
		X	Y								SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	氟化物	氯化氢	氨	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
—	—	m	m	m	m	m	Nm^3/h	C	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ugTEQ/h
1	DA319	0	0	175	138	6.5	1080098	110	7200	正常	14.96	57.29	11.76	11.76	5.88	0.1401	3.25	9.47	3.34	0.0067	0.0017	0.0201	0.023	134
							1080098		2~4	非正常	14.96	802	668.4	668.4	334.2	7.96		9.47		0.38	0.098	1.14	1.3	1340
2	DA318	-130	-3	175	118	6.5	1202094	110	7200	正常	15.9	57.29	11.76	11.76	5.88	0.1427	3.48	9.56	3.34	0.0074	0.0018	0.0205	0.024	134
							1202094		2~4	非正常	15.9	802	668.4	668.4	334.2	8.11		9.56		0.42	0.103	1.17	1.3	1340
3	DA323	26	-332	175	42	5	719280	75	7200	正常			5.75	5.75	2.875									
4	DA322	-139	-335	177	42	5	394680	75	7200	正常			3.16	3.16	1.58									
5	DA267	43	1383	154	17	1	26540	25	2505	正常			0.11	0.11	0.055									
6	DA268	40	1355	154	17	1	26540	25	2505	正常			0.11	0.11	0.055									
7	DA269	48	1356	154	15	0.5	8380	25	2505	正常			0.034	0.034	0.017									
8	DA273	52	1388	154	15	0.5	8380	25	2505	正常			0.034	0.034	0.017									
9	DA275	12	1383	157	15	0.4	2840	25	2505	正常			0.011	0.011	0.0055									
10	DA277	1	1348	156	15	0.4	2840	25	2505	正常			0.011	0.011	0.0055									
11	DA278	-17	1402	164	15	0.95	26540	25	2300	正常			0.11	0.11	0.055									
12	DA279	5	1386	159	15	0.75	21920	25	2300	正常			0.088	0.088	0.044									
13	DA280	-8	1350	157	15	0.75	21920	25	2300	正常			0.088	0.088	0.044									
14	DA281	-25	1401	164	15	0.95	26540	25	2300	正常			0.11	0.11	0.055									
15	DA282	-327	18	198	15	0.8	9635	25	2370	正常			0.039	0.039	0.0195									
16	DA283	-325	-73	198	15	0.8	9635	25	2370	正常			0.039	0.039	0.0195									
17	DA284	-320	-183	198	15	0.8	9635	25	2370	正常			0.039	0.039	0.0195									
18	DA285	-318	-274	198	15	0.8	9635	25	2370	正常			0.039	0.039	0.0195									
19	DA286	-472	-354	198	31	0.56	11825	25	1700	正常			0.035	0.035	0.0175									
20	DA293	1	97	175	15	0.56	9040	25	4300	正常			0.036	0.036	0.018									
21	DA294	-136	74	175	34	0.56	9400	25	1410	正常			0.038	0.038	0.019									
22	DA295	-126	75	175	34	0.56	9400	25	1410	正常			0.038	0.038	0.019									
23	DA296	-6	83	175	15	0.56	9400	25	1510	正常			0.038	0.038	0.019									
24	DA297	2	82	175	15	0.63	9400	25	1510	正常			0.038	0.038	0.019									
25	DA298	-85	-100	175	70	0.8	12020	25	5835	正常			0.048	0.048	0.024									
26	DA299	-84	-129	175	68.8	1.1	12020	25	5835	正常			0.048	0.048	0.024									
27	DA300	-39	-97	175	15	0.75	12020	25	5835	正常			0.048	0.048	0.024									
28	DA301	-35	-113	175	15	0.75	12020	25	5835	正常			0.048	0.048	0.024									
29	DA302	-82	-114	175	2.4	0.5	5710	25	7200	正常			0.023	0.023	0.0115									
30	DA303	-90	-141	175	2.4	0.5	5710	25	7200	正常			0.023	0.023	0.0115									
31	DA304	-46	-111	175	15	0.7	5710	25	7200	正常			0.023	0.023	0.0115									

32	DA305	-37	-129	175	15	0.7	5710	25	7200	正常			0.023	0.023	0.0115								
33	DA306	-80	-220	175	44.6	0.45	3840	25	1330	正常			0.015	0.015	0.0075								
34	DA307	50	-202	175	43.8	0.5	3840	25	1185	正常			0.015	0.015	0.0075								
35	DA308	-73	-194	175	32	0.35	4400	25	6095	正常			0.018	0.018	0.009								
36	DA309	-92	-194	175	32	0.35	4400	25	6095	正常			0.018	0.018	0.009								
37	DA310	-111	-121	175	32	0.35	1360	25	6095	正常			0.0082	0.0082	0.0041								
38	DA311	-114	-107	175	32	0.35	1360	25	6095	正常			0.0082	0.0082	0.0041								
39	DA312	59	-188	175	38.4	0.5	4400	25	5430	正常			0.018	0.018	0.009								
40	DA313	40	-188	175	38.4	0.5	4400	25	5430	正常			0.018	0.018	0.009								
41	DA314	-128	-411	175	15	1	22590	25	7200	正常			0.09	0.09	0.045								
42	DA315	9	-404	175	15	1	22590	25	7200	正常			0.09	0.09	0.045								
43	DA316	-281	-796	184	56.2	0.85	13260	25	1015	正常			0.066	0.066	0.033								
44	DA317	-66	-527	162	33.5	0.9	13210	25	2125	正常			0.067	0.067	0.0335								
45	DA320	-80	-190	175	43	3	143690	70	6095	正常			0.43	0.43	0.215								
46	DA321	49	-175	175	47.5	3	143690	70	5430	正常			0.43	0.43	0.215								
47	DA324	-93	-112	175	10	0.56	7460	25	7200	正常			0.03	0.03	0.015								
48	DA325	-44	-141	175	15	0.5	7460	25	7200	正常			0.03	0.03	0.015								
49	DA326	-95	-25	175	15	0.5	6250	25	5835	正常			0.025	0.025	0.0125								
50	DA327	-163	-28	175	15	0.5	6250	25	5835	正常			0.025	0.025	0.0125								
51	DA328	44	-65	177	15	0.5	4120	25	5835	正常			0.016	0.016	0.008								
52	DA329	35	-24	175	15	0.5	4120	25	5835	正常			0.016	0.016	0.008								
53	DA330	-33	-25	175	15	0.5	4120	25	5835	正常			0.016	0.016	0.008								
54	DA331	-37	1382	164	15	0.6	8380	25	2300	正常			0.034	0.034	0.017								
55	DA332	-44	1378	164	15	0.6	8380	25	2300	正常			0.034	0.034	0.017								
56	DA333	-360	102	193	32.1	0.5	7235	25	2995	正常			0.029	0.029	0.0145								
57	DA334	-574	95	198	15	0.5	7235	25	2995	正常			0.029	0.029	0.0145								
58	DA335	-364	128	187	15	0.5	7235	25	2745	正常			0.029	0.029	0.0145								
59	DA336	-656	121	197	15	0.63	7235	25	2745	正常			0.029	0.029	0.0145								
60	DA337	-533	87	198	15	0.5	9470	25	4360	正常			0.038	0.038	0.019								
61	DA338	-131	87	175	48	0.56	9040	25	4360	正常			0.036	0.036	0.018								
62	DA339	-615	112	199	15	0.56	9470	25	4300	正常			0.038	0.038	0.019								
63	DA340	-476	77	198	15	0.56	9470	25	4300	正常			0.038	0.038	0.019								
64	DA341	-308	81	185	15	0.56	9470	25	4300	正常			0.038	0.038	0.019								
65	DA342	-309	97	185	15	0.56	9470	25	4300	正常			0.038	0.038	0.019								
66	DA343	-327	100	186	15	0.6	6220	25	2370	正常			0.025	0.025	0.0125								
67	DA344	-269	103	181	15	0.6	6220	25	2370	正常			0.025	0.025	0.0125								
68	DA345	-177	95	185	15	0.5	7280	25	4730	正常			0.029	0.029	0.0145								
69	DA346	-239	79	185	15	0.5	7280	25	4730	正常			0.029	0.029	0.0145								
70	DA347	-120	82	175	15	0.45	4110	25	5835	正常			0.016	0.016	0.008								

71	DA348	-86	82	175	15	0.45	6120	25	5835	正常			0.018	0.018	0.009								
72	DA349	-124	96	175	15	0.5	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
73	DA350	-87	100	175	21	0.45	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
74	DA351	-144	70	175	15	0.45	4110	25	5835	正常			0.016	0.016	0.008								
75	DA352	-176	71	175	15	0.45	6120	25	5835	正常			0.018	0.018	0.009								
76	DA353	-137	93	175	15	0.5	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
77	DA354	-177	94	175	21	0.45	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
78	DA355	12	98	175	15	0.45	4110	25	5835	正常			0.016	0.016	0.008								
79	DA356	41	98	175	15	0.45	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
80	DA357	41	82	175	15	0.45	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
81	DA358	11	83	175	15	0.5	6120	25	5835	正常			0.018	0.018	0.009								
82	DA359	-14	94	175	15	0.45	4110	25	5835	正常			0.016	0.016	0.008								
83	DA365	-42	96	175	15	0.45	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
84	DA366	-43	77	175	15	0.45	5095	25	5835	正常			0.015	0.015	0.0075								
85	DA367	-14	80	175	15	0.5	6120	25	5835	正常			0.018	0.018	0.009								
86	DA368	-84	-38	175	39.2	0.5	6560	25	5835	正常			0.026	0.026	0.013								
87	DA369	-172	-39	175	39.2	0.5	6560	25	5835	正常			0.026	0.026	0.013								
88	DA370	45	-35	177	15	0.5	6560	25	5835	正常			0.026	0.026	0.013								
89	DA371	-41	-39	175	15	0.5	6560	25	5835	正常			0.026	0.026	0.013								
90	DA372	-100	-373	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
91	DA373	-139	-371	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
92	DA374	-150	-383	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
93	DA375	-94	-382	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
94	DA376	-86	-398	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
95	DA377	-155	-394	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
96	DA378	-86	-408	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
97	DA379	-153	-409	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
98	DA380	-148	-424	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
99	DA381	-91	-422	175	15	0.63	6270	25	6825	正常			0.019	0.019	0.0095								
100	DA382	-71	-379	175	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
101	DA383	-69	-408	175	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
102	DA384	-70	-398	175	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
103	DA385	-70	-388	175	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
104	DA386	-69	-421	175	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
105	DA387	-67	-447	175	15	0.5	7730	25	6825	正常			0.031	0.031	0.0155								
106	DA388	-323	-470	185	38.6	0.5	7730	25	6825	正常			0.031	0.031	0.0155								
107	DA389	44	-363	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
108	DA390	33	-363	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
109	DA391	-6	-366	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								

110	DA392	5	-365	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
111	DA393	-26	-366	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
112	DA394	46	-427	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
113	DA395	8	-429	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
114	DA396	35	-429	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
115	DA397	-4	-430	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
116	DA398	-23	-430	175	15	0.63	11590	25	6825	正常			0.035	0.035	0.0175								
117	DA399	23	-470	174	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
118	DA400	-36	-471	175	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
119	DA401	34	-470	175	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
120	DA402	-15	-472	172	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
121	DA403	-5	-470	172	15	0.5	6005	25	6825	正常			0.024	0.024	0.012								
122	DA404	-68	-461	175	15	0.56	7730	25	6825	正常			0.031	0.031	0.0155								
123	DA405	-87	-463	175	15	0.56	7730	25	6825	正常			0.031	0.031	0.0155								
124	DA406	-232	-474	184	15	0.56	7730	25	6825	正常			0.031	0.031	0.0155								
125	DA407	-225	-672	184	15	0.56	7730	25	6825	正常			0.031	0.031	0.0155								
126	DA409	-223	-794	184	54.5	0.65	10290	25	1015	正常			0.041	0.041	0.0205								
127	DA410	-326	-772	184	15	0.71	13270	25	505	正常			0.053	0.053	0.0265								
128	DA411	-256	-829	184	15	0.71	13270	25	505	正常			0.053	0.053	0.0265								
129	DA412	-228	-848	184	15	0.56	10290	25	1015	正常			0.041	0.041	0.0205								
130	DA413	-475	-223	198	15	0.45	3815	25	1700	正常			0.019	0.019	0.0095								
131	DA414	-477	-124	198	15	0.45	3815	25	1700	正常			0.019	0.019	0.0095								
132	DA415	-303	-350	186	30	0.5	6320	25	1700	正常			0.025	0.025	0.0125								
133	DA416	-480	-23	198	15	0.45	3815	25	1700	正常			0.019	0.019	0.0095								
134	DA417	-479	-115	198	15	0.45	6320	25	1700	正常			0.025	0.025	0.0125								
135	DA418	-221	-347	185	15	0.5	6320	25	1258	正常			0.025	0.025	0.0125								
136	DA419	-206	-358	184	15	0.5	6320	25	2515	正常			0.025	0.025	0.0125								
137	DA420	-77	-358	175	15	0.5	6320	25	2515	正常			0.025	0.025	0.0125								
138	DA421	-218	-372	185	15	0.55	6320	25	1258	正常			0.025	0.025	0.0125								
139	DA422	54	-354	175	23.3	0.55	6320	25	1185	正常			0.025	0.025	0.0125								

表 6.1-18（a） 技改项目新增污染源源强一览表（面源）

类型	名称	面源中心坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y								TSP	氨
单位	—	m	m	m	m	m	°	m	h	—	kg/h	kg/h
Gu1	石灰石预均化堆场 1#	-671 -611 -603 -663	68 69 -360 -361	201	/	/	/	6	4300	正常	0.3	
Gu2	石灰石预均化堆场 2#	-593 -533 -525 -585	76 77 -352 -353	199	/	/	/	6	4690	正常	0.3	
Gu3	原煤与辅助原料堆场	-478 -346 -3465 -478	81 81 -347 -347	198	/	/	/	6	2545	正常	0.37	
Gu4	辅助原料预均化库	-308 -232 -232 -308	58 58 -252 -252	183	/	/	/	6	4730	正常	0.2	
Gu5	混合材料堆场	-377 -379 -653 -653	-516 -427 -432 -520	204	/	/	/	6	3630	正常	0.37	
Gu6	水泥包装车间	0 0 8 8 27	-682 -633 -633 -620 -620	157	/	/	/	6	4310	正常	0.33	

严禁复制

		28	-692									
		9	-692									
		9	-681									
Gu7	水泥装车车间	28	-692	157	/	/	/	4	4565	正常	0.088	
		28	-650									
		38	-650									
		38	-644									
		51	-644									
		51	-638									
		63	-638									
		63	-631									
		73	-631									
		73	-625									
		86	-625									
		86	-619									
		98	-619									
		98	-614									
		103	-614									
		103	-606									
		109	-606									
		109	-637									
		104	-637									
		104	-645									
		99	-645									
		99	-660									
		87	-660									
		87	-667									
		75	-667									
		75	-673									
		63	-673									

严禁复制

		63 51 51 39 39 28	-680 -680 -686 -686 -692 -692									
Gu8	熟料散装	-87 -87 -53 -53	-538 -533 -522 -538	162	/	/	/	4	2125	正常	0.084	
Gu9	1#氨水房	-113 -113 -95 -95	21 33 33 21	175	/	/	/	4	8760	正常		0.15
Gu10	2#氨水房	1 13 13 1	45 45 23 23	175	/	/	/	4	8760	正常		0.17

表 6.1-18（b） 技改项目新增污染源源强一览表（面源）

类型	名称	面源中心坐标		面源海拔高度	面源半径	面源有效高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
		X	Y						TSP
单位	—	m	m	m	m	m	h	—	kg/h
Gu11	原煤预均化库 1#	-254	-314	185	87	6	1250	正常	0.03
Gu12	原煤预均化库 2#	-254	-408	185	87	6	1250	正常	0.03

表 6.1-19 “以新带老”污染源源强一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强													
		X	Y								SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	氟化物	氯化氢	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
—	—	m	m	m	m	m	Nm^3/h	℃	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
1	DA319	0	0	175	138	6.5	995636	110	6917.5	正常	-2.82	-169.82	-1.88	-1.88	-0.99	-0.0022	-0.53	-0.28	-0.25	-0.00077	-0.00014	-0.009	-0.028	-54
2	DA318	-130	-3	175	118	6.5	1263977	110	7184	正常	-4.95	-222.14	-1.65	-1.65	-0.825	-0.0092	-0.73	-3.55	-0.83	-0.0009	-0.00023	-0.005	-0.032	-33
3	DA323	26	-332	175	42	5	636005	75	7200	正常			-1.75	-1.75	-0.875									
4	DA322	-139	-335	177	42	5	349545	75	7200	正常			-0.72	-0.72	-0.36									
5	DA267	43	1383	154	17	1	26540	25	2210	正常			-0.086	-0.086	-0.043									
6	DA268	40	1355	154	17	1	26540	25	2210	正常			-0.086	-0.086	-0.043									
7	DA269	48	1356	154	15	0.5	8380	25	2210	正常			-0.028	-0.028	-0.014									
8	DA273	52	1388	154	15	0.5	8380	25	2210	正常			-0.028	-0.028	-0.014									
9	DA275	12	1383	157	15	0.4	2840	25	2210	正常			-0.009	-0.009	-0.0045									
10	DA277	1	1348	156	15	0.4	2840	25	2210	正常			-0.009	-0.009	-0.0045									
11	DA278	-17	1402	164	15	0.95	26540	25	1990	正常			-0.086	-0.086	-0.043									
12	DA279	5	1386	159	15	0.75	21920	25	1990	正常			-0.067	-0.067	-0.0335									
13	DA280	-8	1350	157	15	0.75	21920	25	1990	正常			-0.067	-0.067	-0.0335									
14	DA281	-25	1401	164	15	0.95	26540	25	1990	正常			-0.086	-0.086	-0.043									
15	DA282	-327	18	198	15	0.8	9635	25	1780	正常			-0.031	-0.031	-0.0155									
16	DA283	-325	-73	198	15	0.8	9635	25	1780	正常			-0.031	-0.031	-0.0155									
17	DA284	-320	-183	198	15	0.8	9635	25	1780	正常			-0.031	-0.031	-0.0155									
18	DA285	-318	-274	198	15	0.8	9635	25	1780	正常			-0.031	-0.031	-0.0155									
19	DA286	-472	-354	198	31	0.56	11825	25	1720	正常			-0.035	-0.035	-0.0175									
20	DA287	-104	85	175	25	0.56	8300	25	7200	正常			-0.023	-0.023	-0.0115				-0.0024					
21	DA288	-160	79	175	25	0.56	8300	25	7200	正常			-0.023	-0.023	-0.0115				-0.0024					
22	DA293	1	97	175	15	0.56	9040	25	3745	正常			-0.031	-0.031	-0.0155									
23	DA294	-136	74	175	34	0.56	9400	25	1105	正常			-0.034	-0.034	-0.017									
24	DA295	-126	75	175	34	0.56	9400	25	1105	正常			-0.034	-0.034	-0.017									
25	DA296	-6	83	175	15	0.56	9400	25	1090	正常			-0.034	-0.034	-0.017									
26	DA297	2	82	175	15	0.63	9400	25	1090	正常			-0.034	-0.034	-0.017									
27	DA298	-85	-100	175	70	0.8	12020	25	5000	正常			-0.045	-0.045	-0.0225									
28	DA299	-84	-129	175	68.8	1.1	12020	25	5000	正常			-0.045	-0.045	-0.0225									
29	DA300	-39	-97	175	15	0.75	12020	25	5000	正常			-0.045	-0.045	-0.0225									
30	DA301	-35	-113	175	15	0.75	12020	25	5000	正常			-0.045	-0.045	-0.0225									
31	DA302	-82	-114	175	2.4	0.5	5710	25	7200	正常			-0.02	-0.02	-0.01									
32	DA303	-90	-141	175	2.4	0.5	5710	25	7200	正常			-0.02	-0.02	-0.01									

33	DA304	-46	-111	175	15	0.7	5710	25	7200	正常			-0.02	-0.02	-0.01								
34	DA305	-37	-129	175	15	0.7	5710	25	7200	正常			-0.02	-0.02	-0.01								
35	DA306	-80	-220	175	44.6	0.45	3840	25	1430	正常			-0.013	-0.013	-0.0065								
36	DA307	50	-202	175	43.8	0.5	3840	25	1500	正常			-0.013	-0.013	-0.0065								
37	DA308	-73	-194	175	32	0.35	4400	25	5000	正常			-0.016	-0.016	-0.008								
38	DA309	-92	-194	175	32	0.35	4400	25	5000	正常			-0.016	-0.016	-0.008								
39	DA310	-111	-121	175	32	0.35	1360	25	5000	正常			-0.008	-0.008	-0.004								
40	DA311	-114	-107	175	32	0.35	1360	25	5000	正常			-0.008	-0.008	-0.004								
41	DA312	59	-188	175	38.4	0.5	4400	25	6700	正常			-0.016	-0.016	-0.008								
42	DA313	40	-188	175	38.4	0.5	4400	25	6700	正常			-0.016	-0.016	-0.008								
43	DA314	-128	-411	175	15	1	22590	25	7200	正常			-0.076	-0.076	-0.038								
44	DA315	9	-404	175	15	1	22590	25	7200	正常			-0.076	-0.076	-0.038								
45	DA316	-281	-796	184	56.2	0.85	13260	25	870	正常			-0.063	-0.063	-0.0315								
46	DA317	-66	-527	162	33.5	0.9	13210	25	730	正常			-0.067	-0.067	-0.0335								
47	DA320	-80	-190	175	43	3	143690	70	5000	正常			-0.4	-0.4	-0.2								
48	DA321	49	-175	175	47.5	3	143690	70	6700	正常			-0.4	-0.4	-0.2								
49	DA324	-93	-112	175	10	0.56	7460	25	7200	正常			-0.026	-0.026	-0.013								
50	DA325	-44	-141	175	15	0.5	7460	25	7200	正常			-0.026	-0.026	-0.013								
51	DA326	-95	-25	175	15	0.5	6250	25	5000	正常			-0.024	-0.024	-0.012								
52	DA327	-163	-28	175	15	0.5	6250	25	5000	正常			-0.024	-0.024	-0.012								
53	DA328	44	-65	177	15	0.5	4120	25	5000	正常			-0.014	-0.014	-0.007								
54	DA329	35	-24	175	15	0.5	4120	25	5000	正常			-0.014	-0.014	-0.007								
55	DA330	-33	-25	175	15	0.5	4120	25	5000	正常			-0.014	-0.014	-0.007								
56	DA331	-37	1382	164	15	0.6	8380	25	1990	正常			-0.028	-0.028	-0.014								
57	DA332	-44	1378	164	15	0.6	8380	25	1990	正常			-0.028	-0.028	-0.014								
58	DA333	-360	102	193	32.1	0.5	7235	25	2640	正常			-0.024	-0.024	-0.012								
59	DA334	-574	95	198	15	0.5	7235	25	2640	正常			-0.024	-0.024	-0.012								
60	DA335	-364	128	187	15	0.5	7235	25	2385	正常			-0.024	-0.024	-0.012								
61	DA336	-656	121	197	15	0.63	7235	25	2385	正常			-0.024	-0.024	-0.012								
62	DA337	-533	87	198	15	0.5	9470	25	3805	正常			-0.033	-0.033	-0.0165								
63	DA338	-131	87	175	48	0.56	9040	25	3805	正常			-0.031	-0.031	-0.0155								
64	DA339	-615	112	199	15	0.56	9470	25	3745	正常			-0.033	-0.033	-0.0165								
65	DA340	-476	77	198	15	0.56	9470	25	3745	正常			-0.033	-0.033	-0.0165								
66	DA341	-308	81	185	15	0.56	9470	25	3745	正常			-0.033	-0.033	-0.0165								
67	DA342	-309	97	185	15	0.56	9470	25	3745	正常			-0.033	-0.033	-0.0165								
68	DA343	-327	100	186	15	0.6	6220	25	1780	正常			-0.021	-0.021	-0.0105								
69	DA344	-269	103	181	15	0.6	6220	25	1780	正常			-0.021	-0.021	-0.0105								
70	DA345	-177	95	185	15	0.5	7280	25	3560	正常			-0.025	-0.025	-0.0125								
71	DA346	-239	79	185	15	0.5	7280	25	3560	正常			-0.025	-0.025	-0.0125								

72	DA347	-120	82	175	15	0.45	4110	25	5000	正常			-0.014	-0.014	-0.007									
73	DA348	-86	82	175	15	0.45	6120	25	5000	正常			-0.018	-0.018	-0.009									
74	DA349	-124	96	175	15	0.5	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
75	DA350	-87	100	175	21	0.45	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
76	DA351	-144	70	175	15	0.45	4110	25	5000	正常			-0.014	-0.014	-0.007									
77	DA352	-176	71	175	15	0.45	6120	25	5000	正常			-0.018	-0.018	-0.009									
78	DA353	-137	93	175	15	0.5	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
79	DA354	-177	94	175	21	0.45	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
80	DA355	12	98	175	15	0.45	4110	25	5000	正常			-0.014	-0.014	-0.007									
81	DA356	41	98	175	15	0.45	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
82	DA357	41	82	175	15	0.45	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
83	DA358	11	83	175	15	0.5	6120	25	5000	正常			-0.018	-0.018	-0.009									
84	DA359	-14	94	175	15	0.45	4110	25	5000	正常			-0.014	-0.014	-0.007									
85	DA365	-42	96	175	15	0.45	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
86	DA366	-43	77	175	15	0.45	5095	25	5000	正常			-0.015	-0.015	-0.0075									
87	DA367	-14	80	175	15	0.5	6120	25	5000	正常			-0.018	-0.018	-0.009									
88	DA368	-84	-38	175	39.2	0.5	6560	25	5000	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
89	DA369	-172	-39	175	39.2	0.5	6560	25	5000	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
90	DA370	45	-35	177	15	0.5	6560	25	5000	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
91	DA371	-41	-39	175	15	0.5	6560	25	5000	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
92	DA372	-100	-373	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
93	DA373	-139	-371	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
94	DA374	-150	-383	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
95	DA375	-94	-382	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
96	DA376	-86	-398	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
97	DA377	-155	-394	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
98	DA378	-86	-408	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
99	DA379	-153	-409	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
100	DA380	-148	-424	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
101	DA381	-91	-422	175	15	0.63	6270	25	5850	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
102	DA382	-71	-379	175	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
103	DA383	-69	-408	175	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
104	DA384	-70	-398	175	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
105	DA385	-70	-388	175	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
106	DA386	-69	-421	175	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
107	DA387	-67	-447	175	15	0.5	7730	25	5850	正常			-0.029	-0.029	-0.0145									
108	DA389	44	-363	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
109	DA390	33	-363	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
110	DA391	-6	-366	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									

111	DA392	5	-365	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
112	DA393	-26	-366	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
113	DA394	46	-427	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
114	DA395	8	-429	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
115	DA396	35	-429	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
116	DA397	-4	-430	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
117	DA398	-23	-430	175	15	0.63	11590	25	5850	正常			-0.032	-0.032	-0.016									
118	DA399	23	-470	174	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
119	DA400	-36	-471	175	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
120	DA401	34	-470	175	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
121	DA402	-15	-472	172	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
122	DA403	-5	-470	172	15	0.5	6005	25	5850	正常			-0.023	-0.023	-0.0115									
123	DA404	-68	-461	175	15	0.56	7730	25	5850	正常			-0.029	-0.029	-0.0145									
124	DA405	-87	-463	175	15	0.56	7730	25	5850	正常			-0.029	-0.029	-0.0145									
125	DA406	-232	-474	184	15	0.56	7730	25	5850	正常			-0.029	-0.029	-0.0145									
126	DA407	-225	-672	184	15	0.56	7730	25	5850	正常			-0.029	-0.029	-0.0145									
127	DA409	-223	-794	184	54.5	0.65	10290	25	870	正常			-0.038	-0.038	-0.019									
128	DA410	-326	-772	184	15	0.71	13270	25	435	正常			-0.045	-0.045	-0.0225									
129	DA411	-256	-829	184	15	0.71	13270	25	435	正常			-0.045	-0.045	-0.0225									
130	DA412	-228	-848	184	15	0.56	10290	25	870	正常			-0.038	-0.038	-0.019									
131	DA413	-475	-223	198	15	0.45	3815	25	1720	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
132	DA414	-477	-124	198	15	0.45	3815	25	1720	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
133	DA415	-303	-350	186	30	0.5	6320	25	1720	正常			-0.024	-0.024	-0.012									
134	DA416	-480	-23	198	15	0.45	3815	25	1720	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
135	DA417	-479	-115	198	15	0.45	6320	25	1720	正常			-0.024	-0.024	-0.012									
136	DA418	-221	-347	185	15	0.5	6320	25	1275	正常			-0.024	-0.024	-0.012									
137	DA419	-206	-358	184	15	0.5	6320	25	2930	正常			-0.024	-0.024	-0.012									
138	DA420	-77	-358	175	15	0.5	6320	25	2930	正常			-0.024	-0.024	-0.012									
139	DA421	-218	-372	185	15	0.55	6320	25	1275	正常			-0.024	-0.024	-0.012									
140	DA422	54	-354	175	23.3	0.55	6320	25	1500	正常			-0.024	-0.024	-0.012									
141	DA611	-44	90	175	25	0.56	8300	25	7200	正常			-0.023	-0.023	-0.0115				-0.0024					
142	DA618	-43	84	175	25	0.56	8300	25	7200	正常			-0.023	-0.023	-0.0115				-0.0024					
143	DA619	35	107	175	25	0.56	8300	25	7200	正常			-0.023	-0.023	-0.0115				-0.0024					
144	DA620	41	92	175	25	0.56	8300	25	7200	正常			-0.023	-0.023	-0.0115				-0.0024					
145	DA388	-323	-470	185	38.6	0.5	7730	25	5850	正常			-0.029	-0.029	-0.0145									
146	DA621	-330	-649	185	15	1.3	23161	25	7200	正常			-0.063	-0.063	-0.0315				-0.01					
147	DA622	-330	-663	185	15	0.5	24715	25	7200	正常			-0.079	-0.079	-0.0395				-0.011					
148	DA623	-127	59	175	19	0.4	5524	25	7200	正常			-0.017	-0.017	-0.0085									
149	DA624	-196	61	175	32	0.45	6111	25	7200	正常			-0.021	-0.021	-0.0105									

150	DA626	-214	-162	175	24	0.45	6145	25	7200	正常			-0.02	-0.02	-0.01								
151	DA627	-213	-117	175	48	0.45	6558	25	7200	正常			-0.022	-0.022	-0.011								
152	DA625	-178	-199	176	35	1.8	101400	25	1560	正常									-0.032				
153	鑫达	667	1596	169	113.5	4.2	728687.3	120	7200	正常	-8.498	-36.434	-6.704	-6.704	-3.352	-0.1	-1.162	-3.524	-1.066	-0.008	-0.001	-0.012	-0.0095	-54

严禁复制

表 6.1-20（a） “以新带老”污染源源强一览表（面源）

类型	名称	面源中心坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y								TSP	氨
单位	—	m	m	m	m	m	°	m	h	—	kg/h	kg/h
Gu1	石灰石预均化堆场1#	-671 -611 -603 -663	68 69 -360 -361	201	/	/	/	6	3745	正常	-3	
Gu2	石灰石预均化堆场2#	-593 -533 -525 -585	76 77 -352 -353	199	/	/	/	6	4145	正常	-3.01	
Gu3	原煤与辅助原料堆场	-478 -346 -3465 -478	81 81 -347 -347	198	/	/	/	6	2400	正常	-0.64	
Gu4	辅助原料预均化库	-308 -232 -232 -308	58 58 -252 -252	183	/	/	/	6	3560	正常	-1.82	
Gu5	混合材料堆场	-377 -379 -653 -653	-516 -427 -432 -520	204	/	/	/	6	3630	正常	-2.5	
Gu6	水泥包装车间	0	-682	157	/	/	/	6	4310	正常	-0.67	

		0 8 8 27 28 9 9	-633 -633 -620 -620 -692 -692 -681									
Gu7	水泥装车车间	28 28 38 38 51 51 63 63 73 73 86 86 98 98 103 103 109 109	-692 -650 -650 -644 -644 -638 -638 -631 -631 -625 -625 -619 -619 -614 -614 -606 -606 -637	157	/	/	/	4	4565	正常	-0.18	

严禁复制

		104 104 99 99 87 87 75 75 63 63 51 51 39 39 28	-637 -645 -645 -660 -660 -667 -667 -673 -673 -680 -680 -686 -686 -692 -692									
Gu8	熟料散装	-87 -87 -53 -53	-538 -533 -522 -538	162	/	/	/	4	730	正常	-0.084	
Gu9	1#氨水房	-113 -113 -95 -95	21 33 33 21	175	/	/	/	4	8760	正常		-0.23
Gu10	2#氨水房	1 13	45 45	175	/	/	/	4	8760	正常		-0.24

严禁复制

		13 1	23 23									
Gu13	半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	-196 -196 -161 -161	-144 -208 -208 -144	175	/	/	/	15	8760	正常	-0.092	-0.018
Gu14	铝灰暂存库 A 及预处理车间	-374 -374 -313 -313	-631 -680 -680 -631	175	/	/	/	2.25	7200	正常	-0.18	-0.026
Gu15	无机非挥发固废预处理车间	-214 -214 -198 -198	61 11 11 61	175	/	/	/	3	7200	正常	-0.0038	

表 6.1-20（b） “以新带老”污染源源强一览表（面源）

类型	名称	面源中心坐标		面源海拔高度	面源半径	面源有效高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
		X	Y						TSP
单位	—	m	m	m	m	m	h	—	kg/h
Gu11	原煤预均化库 1#	-254	-314	185	87	6	1275	正常	-0.25
Gu12	原煤预均化库 2#	-254	-408	185	87	6	1275	正常	-0.25

严禁复制

表 6.1-21（a） 项目在建、已批未建污染源源强一览表（点源）

类型	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	污染物排放速率													
		X	Y							SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	HF	HCl	氨	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
单位	—	m	m	m	m	m	m^3/h	℃	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
1	在建工程 P6	-104	61	175	15	0.2	2000	25	2080			0.0063	0.0063	0.0032									
2	已批未建工程 P3	-308	-489	186	15	0.45	8000	25	7200			0.074	0.074	0.037									
3	已批未建工程 K-P2	-380	-735	185	25	1.12	70000	80	4800	1.01	0.68	0.021	0.021	0.0105	0.007	0.035	0.22			0.00006	0.00043		5
4	已批未建工程 DA621	-330	-649	185	15	1.3	72000	25	7200			0.068	0.068	0.034				0.01					
5	已批未建工程 P4	-382	-829	185	15	1.2	54000	25	7200			0.091	0.091	0.0455				0.014					
6	已批未建工程 DA622	-330	-663	185	15	0.5	11000	25	7200			0.017	0.017	0.0085				0.01					
7	已批未建工程 K-P3	-396	-828	189	15	1.2	54000	25	7200			0.018	0.018	0.009				0.01					
8	已批未建工程 DA611	-44	90	175	25	0.56	8900	25	7200			0.009	0.009	0.0045				0.002					
9	已批未建工程 DA618	-43	84	175	25	0.56	8900	25	7200			0.009	0.009	0.0045				0.002					
10	已批未建工程 DA619	35	107	175	25	0.56	8900	25	7200			0.009	0.009	0.0045				0.002					
11	已批未建工程 DA620	41	92	175	25	0.56	8900	25	7200			0.009	0.009	0.0045				0.002					
12	已批未建工程 K-P5	1	-72	175	25	0.56	9000	25	7200			0.011	0.011	0.0055				0.003					
13	已批未建工程 DA287	-104	85	175	25	0.56	9000	25	7200			0.013	0.013	0.0065				0.002					
14	已批未建工程 DA288	-160	79	175	25	0.56	9000	25	7200			0.013	0.013	0.0065				0.002					
15	已批未建工程 K-P4	-128	-68	175	25	0.56	8900	25	7200			0.02	0.02	0.01				0.003					
16	已批未建工程 DA623	-196	61	175	19	0.4	5000	25	7200			0.033	0.033	0.0165									
17	已批未建工程 DA624	-127	59	175	32	0.45	4500	25	7200			0.017	0.017	0.0085									
18	已批未建工程 K-P1	25	66	175	32	0.45	6000	25	7200			0.017	0.017	0.0085									
19	已批未建工程 DA626	-214	-162	175	24	0.45	6145	25	7200			0.043	0.043	0.0215									
20	已批未建工程 DA627	-213	-117	175	48	0.45	6558	25	7200			0.043	0.043	0.0215									
21	已批未建工程 K-P6	34	-137	175	15	0.15	1000	25	7200			0.03	0.03	0.015									
22	已批未建工程 DA625	-178	-199	176	35	1.8	120000	25	2280			0.017	0.017	0.0085				0.011					

表 6.1-21（b） 项目在建、已批未建污染源源强一览表（面源）

类型	名称	起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	污染物排放速率									
		X	Y							SO_2	NO_2	TSP	HF	HCl	氨	铅	镉	砷	二噁英
单位	—	m	m	m	m	m	°	m	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
1	已批未建工程-无机非挥发固废预处理车间	-214 -214 -198 -198 -214	61 11 11 61 61	175	/	/	/	2.5	7200			0.0038							
2	已批未建工程-暂存	-196	-144	175	/	/	/	2.25	2280			0.061			0.081				

类型	名称	起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	污染物排放速率									
		X	Y							SO_2	NO_2	TSP	HF	HCl	氨	铅	镉	砷	二噁英
单位	—	m	m	m	m	m	°	m	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
	库、半固态+RDF 预处理车间	-196 -161 -161 -196	-208 -208 -144 -144																
3	已批未建工程-铝灰暂存库 A 及预处理车间	-374 -374 -313 -313 -374	-631 -680 -680 -631 -631	185	/	/	/	3	7200			0.15			0.019				
4	已批未建工程-铝灰暂存库 B	-388 -388 -339 -339 -388	-754 -815 -815 -754 -754	185	/	/	/	3	7200			0.17			0.024				
5	已批未建工程-RDF 预处理车间	-300 -300 -237 -237 -300	-458 -518 -518 -458 -458	183	/	/	/	4	7200			0.078							
6	已批未建工程-熔铝车间	-385 -385 -372 -372 -385	-735 -745 -745 -735 -735	185	/	/	/	5	4800	0.008	0.001	0.014	0.001	0.005		0.001	0.000008	0.00005	0.1
7	未建-1#废液储罐	46	-105	175	/	/	/	5	8760						0.19				
8	已批未建工程-旁路放风水洗储罐	-215 -197 -197 -215 -215	-10 -10 -56 -56 -10	175	/	/	/	2	6240					0.003					

严禁复制

表 6.1-22（a） 评价范围内其他已批在建、拟建污染源源强一览表（点源）

类型	名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	污染物排放速率													
			X	Y							SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	HF	HCl	氨	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
单位	—		m	m	m	m	m	m^3/h	℃	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
1	蕉岭县龙腾旋窑水泥有限公司固体废物资源综合利用项目	DA021	-2723	-20838	132	113	4.5	517925	120	7200	0.284					0.00134	0.0004	0.223		0.0003	0.000003	0.00022	0.00027	2
2		DA019	-2598	-20818	136	108	4.5	521407	120	7440	0.284					0.00134	0.0004	0.223	0.856	0.0003	0.000003	0.00022	0.00027	2
3		DA-Y-01	-2634	-20551	139	15	0.6	16000	25	7440			0.048	0.048	0.024				0.0001					
4		DA-Y-02	-2649	-20615	136	15	1.2	60000	25	7440									0.001					
5		DA-Y-03	-2589	-20593	139	15	1.2	60000	25	7440									0.001					
6		DA-L01	-2746	-20542	136	15	1.1	60000	25	6000	0.435	0.258	0.086	0.086	0.043	0.0003	0.016	0.126		0.0000004	0.0000011	0.000002	0.0002	4
7	梅州市众鑫再生资源有限公司扩建项目	DA001	-3365	-19300	153	15	0.4	5000	30	2400			0.007	0.007	0.0035									
8		DA002	-3320	-19231	152	15	0.4	5000	30	2400			0.007	0.007	0.0035									
9	蕉岭县龙腾旋窑水泥有限公司循环经济利用技改项目	DA021	-2723	-20838	132	113	4.5	517925	120	7200	1.282					0.00103	0.225	0.137		0.0095	0.00011	0.00374	0.00316	1
10		DA019	-2598	-20818	136	108	4.5	521407	120	7440	1.282					0.00103	0.225	0.137		0.0095	0.00011	0.00374	0.00316	1
11		DA-W01	-2661	-20765	133	15	0.34	5000	25	1320									0.02					
12	广东省梅州市蕉岭县嫣宠 D98 谷物猫砂生产项目	DA001	-3582	-19392	144	30	0.5	10000	25	2400			0.031	0.031	0.0155									
13	梅州鑫岭新材料钢杆线加工项目		-3297	-19123	150	15	1.2	15000	25	6336			0.083	0.083	0.0415									
14	梅州市五山建材实业有限公司改扩建项目		-3664	-14716	96	15	0.8	28000	25	7200			0.0044	0.0044	0.0022									
15	机动车	DA001	-3262	-19066	152	15	0.8	8000	30	7200	0.044	0.464		0.1717										0.2
16		DA002	-3226	-19098	154	15	0.8	20000	30	7200				0.4432			0.0039						0.0236	
17	健态	DA002	-2996	-15092	121	30	1.5	70000	85	7200	1.002	2.482		0.246										
18		DA004	-2912	-15162	132	50	0.8	21944	70	7200	1.395	1.975		0.45	0.225	0.0039	0.082	0.243		0.001	0.0002	0.001		
19		DA005	-2854	-15136	136	15	0.95	39000	25	7200				0.055										
20		DA006	-2848	-15091	133	15	0.5	10600	80	3000	0.0014	0.13		0.211				0.003						
21		DA008	-2821	-15199	151	15	0.9	34000	25	4000				0.006										
22	武平县杰瑞科多层电路有限公司内层线路搬迁技改项目	DA010	5735	15463	323	15	0.8	10000	25	2240								0.0081						
23	武平岩前矿渣综合利用项目		3512	19347	292	15	1.2	64000	40	7200	3.011	1.248		0.501			0.097							

类型	名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	污染物排放速率													
			X	Y							SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	HF	HCl	氨	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
单位	—		m	m	m	m	m	m^3/h	℃	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
24	梅州市永旺实业有限公司退锡废液再生回用项目		1503	12037	324	15	0.4	6000	25	2240		0.032												
25	高合再生资源环保科技（蕉岭）有限公司扩建项目		-1137	-7024	118	15	0.5	20000	25	7200		0.0063												
26	蕉岭县盛塔水泥包装制品有限公司新建项目		-615	-6527	129	15	0.5	10000	25	4800			0.0003	0.0003	0.00015									
27	梅州市鸿利线路板有限公司退锡水再生利用项目		-3336	-14642	98	15	0.16	1000	35	4800		0.009												
28	蕉岭县豆制品综合利用一体化生产项目	DA001	-3823	-19567	169	30	0.3	5200	80	2400	0.28	0.85	0.042	0.042	0.021									
29	梅州榛瑞电子有限公司年产250万套表壳表带、3000万片LED灯建设项目	DA001	-3794	-15259	101	15	0.6	19000	50	2400			0.0197	0.0197	0.0098									
30	梅州红缨实业有限公司年产11000立方米胶合板项目	DA001	20151	10080	348	30	0.3	2340	60	2400	0.032	0.266	0.003	0.003	0.0015									
31		DA002	20156	10129	321	15	1.4	45000	35	2400			0.013	0.013	0.0065									
32	蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司分别粉磨配制水泥技术改造项目	DA066	586	1048	178	42	1.3	98820	125	6720	2.391	1.859	0.01	0.01	0.005									
33		DA127	551	2188	178	26	0.5	9639	25	3500			0.005	0.005	0.0025									
34		DA128	557	2156	178	27	0.4	5275	25	3500			0.001	0.001	0.0005									
35		DA129	541	2151	178	25	0.4	5275	25	3500			0.001	0.001	0.0005									
36		DA120	526	2103	178	42	2.5	255000	25	6720			0.909	0.909	0.4545									
37		DA121	436	2055	178	40	0.5	8900	25	6720			0.005	0.005	0.0025									
38		DA122	442	2060	178	40	0.5	8900	25	6720			0.005	0.005	0.0025									
39		DA123	441	2048	178	40	0.5	8900	25	6720			0.005	0.005	0.0025									
40		DA124	448	2052	178	40	0.5	8900	25	6720			0.005	0.005	0.0025									
41		DA125	446	2042	178	40	0.5	8900	25	6720			0.005	0.005	0.0025									
42		DA126	452	2045	178	20	0.5	4464	25	6720			0.022	0.022	0.011									
43	梅州安芮洁（平远）日处理20吨病死畜禽无害化处理项目		-25566	-19779	213	15	0.6	20000	25	2400									0.051					
44	星河电路（福建）	DA008	6117	15548	332	15	0.8	20000	25	2400			0.11	0.11	0.055									

严禁复制

类型	名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	污染物排放速率													
			X	Y							SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	HF	HCl	氨	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
单位	—		m	m	m	m	m	m^3/h	℃	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
45	有限公司年产120万平方米高精密印制线路板改造项目	DA009	6136	15541	333	15	0.8	20000	25	2400								0.002						
46		DA013	6107	15537	333	15	0.2	1000	25	4480		0.00002						0.0000004						
47		DA012	6145	15527	334	15	0.3	2000	25	5280	0.022	0.076	0.026	0.026	0.013									
48	福建塔牌水泥有限公司绿色循环原料资源综合利用项目	DA166	1366	13662	322	110	4	452290	101	7992	0.1207	0.5455		0.1117	0.0559	0.0183	0.4324	0.7812	0.0086	0.0115	0.0004	0.005	0.0012	2.3
49		DA167	1443	13589	317	110	4	452290	102	7992	0.1207	0.5455		0.1085	0.0543	0.0183	0.4324	0.7812	0.0086	0.0115	0.0004	0.005	0.0012	2.3
50		DA147	1237	13586	326	40	3.6	351233	90	7992				1.308	0.654									
51		DA154	1323	13493	319	40	3.6	351233	86	7992				1.331	0.6655									
52		DA006	1371	13650	321	60	0.62	4015	25	7992				0.00002	0									
53		DA007	1445	13577	317	60	0.62	3786	25	7992				0.00003	0									
54		DA009	1117	13677	335	7	0.3	7020	25	7992				0.00007	0									
55		DA010	1168	13642	331	8	0.3	6660	25	7992				0.00016	0.0001									
56		DA017	1512	13831	319	8	0.56	7442	25	7992				0.00004	0									
57		DA095	1435	13596	318	15	0.36	7199	25	7992				0.0008	0.0004									
58		DA097	1358	13660	323	15	0.4	8468	25	7992				0.00022	0.0001									
59		DA098	1409	13918	325	15	0.5	27489	25	7992				0.0069	0.0035									
60		DA099	1412	13913	325	12	0.4	4729	25	7992				0.00008	0									
61		DA143	1506	13824	319	8	0.56	29167	25	7992				0.00042	0.0002									
62		DA148	1293	13595	324	32	1.4	68065	25	7992				0.0111	0.0056									
63		DA151	1574	13760	317	25	0.5	1613	25	7992				0.0031	0.0016									
64		DA152	1454	13657	317	25	0.5	5444	25	7992				0.00015	0.0001									
65		DA153	1458	13657	317	15	1.4	9923	25	7992				0.00023	0.0001									
66		DA155	1324	13554	321	32	0.3	68637	25	7992				0.0105	0.0053									
67		DA156	1276	13590	324	30	0.3	2997	25	7992				0.0005	0.0003									
68		DA157	1304	13552	322	30	0.3	2863	25	7992				0.0005	0.0003									
69		DA158	1312	13606	323	30	0.3	2710	25	7992				0.0005	0.0003									
70		DA159	1322	13598	322	30	0.3	4152	25	7992				0.0007	0.0004									
71		DA161	1350	13565	321	30	0.3	2642	25	7992				0.0005	0.0003									
72		DA163	1365	13654	322	15	0.36	3705	25	7992				0.00012	0.0001									
73		DA164	1437	13572	317	15	0.36	4056	25	7992				0.0001	0.0001									
74		DA168	1273	13818	335	15	0.65	3620	25	7992				0.011	0.0055									
75		DA169	1207	13758	336	15	0.65	3701	25	7992				0.0116	0.0058									
76		DA170	1452	13881	322	12	0.3	3686	25	7992				0.0004	0.0002									
77		DA171	1200	13603	328	12	0.3	3319	25	7992				0.0003	0.0002									
78		DA172	1254	13562	325	17	0.3	3402	25	7992				0.0004	0.0002									

类型	名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	污染物排放速率													
			X	Y							SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	HF	HCl	氨	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
单位	—		m	m	m	m	m	m^3/h	℃	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
79		DA173	1384	13720	324	25	0.55	5537	15	7992				0.0002	0.0001									
80		DA174	1381	13728	324	15	0.4	34360	25	7992				0.0007	0.0004									

表 6.1-22（b） 评价范围内其他已批在建、拟建污染源源强一览表（面源）

类型	名称		起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	污染物排放速率									
			X	Y							SO_2	NO_2	TSP	HF	HCl	氨	铅	镉	砷	二噁英
单位	—		m	m	m	m	m	°	m	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
1	蕉岭县龙腾旋窑水泥有限公司固体废物资源综合利用项目	铝粒车间	-2745 -2736 -2775 -2780 -2763 -2745	-20544 -20566 -20581 -20565 -20550 -20544	135	/	/	/	5	6000			0.04							
2		RDF 预处理车间	-2661 -2657 -2630 -2627 -2643 -2653 -2683 -2705 -2660	-20533 -20546 -20558 -20564 -20594 -20489 -20605 -20552 -20533	137	/	/	/	5	7440			0.252			0.00002				
3		RDF 原料仓库	-2643 -2675 -2687 -2699 -2653 -2643	-20593 -20649 -20641 -20613 -20588 -20594	135	/	/	/	5	7440						0.0004				
4		RDF 成品仓库	-2592 -2608 -2642 -2622 -2593	-20588 -20630 -20613 -20573 -20589	138	/	/	/	5	7440						0.0004				

类型	名称	起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	污染物排放速率									
		X	Y							SO_2	NO_2	TSP	HF	HCl	氨	铅	镉	砷	二噁英
单位	—	m	m	m	m	m	°	m	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
5	蕉岭县龙腾旋窑水泥有限公司循环经济利用技改项目-污泥储库	-2654 -2659 -2646 -2641	-20783 -20775 -20767 -20775	133	/	/	/	5	8760						0.006				
6	梅州市众鑫再生资源有限公司扩建项目	-3402 -3302 -3312 -3300 -3350 -3361 -3424	-19314 -19287 -19244 -19108 -19108 -19220 -19239	148	/	/	/	3	2400			0.015							
7	广东省梅州市蕉岭县嫣宠 D98 谷物猫砂生产项目	-3616	-19407	145	72	26	/	10	2400			0.084							
8	梅州鑫岭新材料钢杆线加工项目	-3182	-19144	156	118	33	/	11	6336			0.696							
9	蕉岭县宇宙音响有限公司年产 30 万台蓝牙音响成品和 30 万个音箱外壳迁建项目	-3258	-18388	138	57	20	/	5	2400			0.032							
10	梅州鑫塔科技有限公司年产塑料颗粒 12000 吨建设项目	-3762	-14800	95	155	100	/	3	7920			0.076							
11	梅州市五山建材实业有限公司改扩建项目	-3558	-14759	97	107	100	/	3	7200			0.044							
12	机动车	-3331 -3325 -3178 -3134 -3130 -3197 -3264 -3331	-19076 -19137 -19130 -19167 -18946 -18934 -19075 -19076	154	/	/	/	5	7200	0.0004	0.0024	0.0206	0.0197						
13	健态-筛分车间	-2886	-15150	133	15	7	/	4	7200			0.0224							

严禁复制

类型	名称	起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	污染物排放速率									
		X	Y							SO_2	NO_2	TSP	HF	HCl	氨	铅	镉	砷	二噁英
单位	—	m	m	m	m	m	°	m	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
14	粉末车间	-2978	-15132	124	22	7	/	4	1500			0.004							
15	酸洗车间	-2996	-15127	124	19	7	/	4	3000			0.031		0.00158	0.0002				
16	乙类废活性炭暂存区	-2886	-15113	129	42	21	/	4	7200						0.00027				
17	原料配料间	-2960	-15101	123	20	10	/	6	7200			0.0032			0.00475				
18	再生车间	-2984	-15150	126	42	21	/	4	7200			0.0049							
19	活性炭生产车间 A	-2912	-15071	125	73	24	/	4	7200			0.06							
20	活性炭生产车间 B	-2935	-15113	125	73	24	/	4	7200			0.02							
21	武平县杰瑞科多层电路有限公司内层线路搬迁技改项目	5905	15589	327	100	100	/	3	2240					0.0043					
22	武平岩前矿渣综合利用项目	3488 3322 3255 3274 3391 3501 3513 3494	19711 19808 19795 19581 19551 19570 19637 19711	335	/	/	/	8	7200	0.41	0.03	0.463	0.002						
23	蕉岭县顺	筒仓	946	-2054	156	直径 92		/	10	2400										
24	安达新型	投料	991	-2061	159	262	49	/	5	2400			0.645							
25	建材商品混凝土项目	厂区	928	-2068	155	864	441	/	2	2400			0.758							
26	梅州市永旺实业有限公司退锡废液再生回用项目	1529	12036	322	5	10	/	4	2400			0.032							
27	高合再生资源环保科技（蕉岭）有限公司扩建项目	-1083	-6899	112	100	100	/	4	7200			0.035							
28	蕉岭县盛塔水泥包装制品有限公司新建项目	-615	-6527	129	20	39	/	4	4800			0.0082							
29	梅州市鸿利线路板有限公司退锡水再生利用项目	-3336	-14642	98	10	5	/	4	4800		0.005								

严禁复制

类型	名称	起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效高度	年排放小时数	污染物排放速率									
		X	Y							SO_2	NO_2	TSP	HF	HCl	氨	铅	镉	砷	二噁英
单位	—	m	m	m	m	m	°	m	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ug/h
30	梅州市顺风木业有限公司生物质成型颗粒生产线项目	-1240 -1238 -1145 -1145	-7062 -7005 -7005 -7027	115	/	/	/	4	7200			2.05							
31	梅州榛瑞电子有限公司年产 250 万套表壳表带、3000 万片 LED 灯建设项目	-3791	-15236	100	35	20	/	4	2400			0.0736							
32	梅州红绸 1#车间	20151	10080	348	97	25	/	6	2400			0.111							
33	实业有限公司年产 11000 立方米胶合板项目 2#车间	20156	10129	321	117	27	/	6	2400			0.014							
34	蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司分别粉磨配制水泥技术改造项目	560	2206	246	24	30	53	6	500			0.946							
35	梅州安芮洁（平远）日处理 20 吨病死畜禽无害化处理项目	-25546	-19781	216	25	15	/	4	2400						0.057				
36	梅州印象好源食品有限公司仙草精深加工系列产品自动化生产线建设项目	-20540 -20501 -20502 -20538 -20547	-22357 -22370 -22378 -22396 -22386	118	/	/	/	6	900			0.716							
37	星河电路（福建）有限公司年产 120 万平方米高精密印制线路板改造项目	6101	15528	333	100	100	/	15	6600			0.22		0.002					
38	福建塔牌水泥有限公司绿色循环原料资源综合利用项目-仓库	1165	13790	339	230	80	/	4	7992			0.0017			0.211356				

严禁复制

表 6.1-23 现有项目其他污染源（点源）源强表（参与厂界达标、大气防护距离计算）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强													
		X	Y								SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	氟化物	氯化氢	氨	汞	镉	砷	锰及其化合物	二噁英
—	—	m	m	m	m	m	Nm^3/h	℃	h	—	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	ugTEQ/h
1	DA270	-277	-586	179	44.7	0.56	5910	25	7200	正常			0.029	0.029	0.0145									
2	DA271	-253	-588	170	28	2.2	53450	70	7200	正常			0.17	0.17	0.085									
3	DA272	-252	-597	169	25	1.5	26890	70	7200	正常			0.09	0.09	0.045									
4	DA274	-225	-599	163	21.2	0.45	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
5	DA276	-171	-612	157	40	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
6	DA360	-53	-608	157	35	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
7	DA361	-55	-770	157	28.6	0.4	5190	25	450	正常			0.015	0.015	0.0075									
8	DA362	-67	-736	157	26.6	0.4	5190	25	450	正常			0.015	0.015	0.0075									
9	DA363	-85	-695	157	23.4	0.4	5190	25	450	正常			0.015	0.015	0.0075									
10	DA364	-53	-615	157	35	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
11	DA423	-306	-596	185	50	0.5	7700	25	5850	正常			0.035	0.035	0.0175									
12	DA424	-314	-593	185	40	0.56	7890	25	570	正常			0.037	0.037	0.0185									
13	DA425	-350	-605	185	39	0.5	5735	25	1850	正常			0.023	0.023	0.0115									
14	DA426	-363	-604	185	35	0.56	5735	25	1850	正常			0.023	0.023	0.0115									
15	DA427	-375	-594	185	34	0.5	5735	25	1850	正常			0.023	0.023	0.0115									
16	DA428	-311	-717	185	15	0.56	7700	25	5850	正常			0.035	0.035	0.0175									
17	DA429	-334	-709	185	15	0.56	7890	25	570	正常			0.037	0.037	0.0185									
18	DA430	-359	-712	185	15	0.5	5735	25	1850	正常			0.023	0.023	0.0115									
19	DA431	-347	-710	185	15	0.56	5735	25	1850	正常			0.023	0.023	0.0115									
20	DA432	-365	-711	185	15	0.5	5735	25	1850	正常			0.023	0.023	0.0115									
21	DA433	-165	-595	157	64.5	0.71	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
22	DA434	-161	-627	157	64.5	0.71	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
23	DA435	-138	-607	157	61.5	0.71	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
24	DA436	-138	-625	157	61.5	0.71	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
25	DA437	-111	-595	157	59.5	0.71	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
26	DA438	-111	-631	157	59.5	0.71	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
27	DA439	-86	-594	157	57.5	0.71	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
28	DA440	-74	-600	157	57.5	0.71	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
29	DA441	-161	-666	157	63.6	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
30	DA442	-161	-691	157	63.6	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
31	DA443	-132	-664	157	60.6	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
32	DA444	-130	-688	157	60.6	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
33	DA445	-106	-663	157	58.6	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									

34	DA446	-106	-689	157	58.6	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
35	DA447	-83	-662	157	56.6	0.6	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
36	DA448	-82	-685	157	56.6	0.6	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
37	DA449	-159	-725	157	64.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
38	DA450	-159	-751	157	64.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
39	DA451	-130	-724	157	61.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
40	DA452	-128	-748	157	61.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
41	DA453	-105	-722	157	59.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
42	DA454	-103	-749	157	59.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
43	DA455	-82	-723	157	15	0.6	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
44	DA456	-80	-746	157	15	0.6	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
45	DA457	-157	-784	157	64.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
46	DA458	-158	-810	157	64.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
47	DA459	-128	-783	157	61.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
48	DA460	-127	-807	157	61.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
49	DA461	-104	-781	157	59.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
50	DA462	-103	-807	157	59.5	0.6	12665	25	1035	正常			0.039	0.039	0.0195									
51	DA463	-80	-781	157	15	0.6	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
52	DA464	-79	-805	157	15	0.6	12665	25	3105	正常			0.039	0.039	0.0195									
53	DA465	-86	-634	157	15	0.5	8280	25	4510	正常			0.026	0.026	0.013									
54	DA466	-78	-635	157	15	0.5	8280	25	4510	正常			0.026	0.026	0.013									
55	DA467	-77	-668	157	15	0.7	8280	25	4510	正常			0.026	0.026	0.013									
56	DA468	-77	-677	157	15	0.7	8280	25	4510	正常			0.026	0.026	0.013									
57	DA469	-47	-615	157	35	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
58	DA470	-46	-608	157	35	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
59	DA471	-40	-615	157	35	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
60	DA472	-40	-609	157	35	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
61	DA473	-52	-674	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
62	DA474	-53	-667	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
63	DA475	-46	-674	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
64	DA476	-46	-668	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
65	DA477	-39	-673	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
66	DA478	-39	-667	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
67	DA479	-53	-786	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
68	DA480	-53	-781	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
69	DA481	-46	-785	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
70	DA482	-46	-781	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
71	DA483	-40	-785	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									
72	DA484	-39	-781	157	32.8	0.56	6185	25	1040	正常			0.024	0.024	0.012									

73	DA485	7	-632	157	33.9	0.56	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01									
74	DA486	7	-643	157	33.9	0.56	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01									
75	DA487	8	-652	157	33.9	0.56	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01									
76	DA488	8	-663	157	33.9	0.56	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01									
77	DA489	8	-674	157	33.9	0.56	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01									
78	DA490	8	-683	157	33.9	0.56	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01									
79	DA491	14	-632	157	26.6	0.7	8110	25	2330	正常			0.018	0.018	0.009									
80	DA492	14	-643	157	26.6	0.7	8110	25	2330	正常			0.018	0.018	0.009									
81	DA493	14	-652	157	26.6	0.7	8110	25	2330	正常			0.018	0.018	0.009									
82	DA494	14	-663	157	26.6	0.7	8110	25	2330	正常			0.018	0.018	0.009									
83	DA495	14	-673	157	26.6	0.7	8110	25	2330	正常			0.018	0.018	0.009									
84	DA496	14	-684	157	26.6	0.7	8110	25	2330	正常			0.018	0.018	0.009									
85	DA497	-601	-411	201	15	0.8	19480	25	1850	正常			0.062	0.062	0.031									
86	DA498	-560	-410	200	15	0.8	19480	25	1850	正常			0.062	0.062	0.031									
87	DA499	-478	-409	200	15	0.8	19480	25	1850	正常			0.062	0.062	0.031									
88	DA500	-442	-409	200	15	0.71	19480	25	1850	正常			0.062	0.062	0.031									
89	DA501	-252	-604	170	25	1.5	26890	70	7200	正常			0.09	0.09	0.045									
90	DA502	-253	-704	170	19.5	1.6	26890	70	7200	正常			0.09	0.09	0.045									
91	DA503	-251	-715	169	19.5	1.6	26890	70	7200	正常			0.09	0.09	0.045									
92	DA504	-253	-611	170	28	2.2	53450	70	7200	正常			0.17	0.17	0.085									
93	DA505	-254	-692	170	28	2.24	53450	70	7200	正常			0.17	0.17	0.085									
94	DA506	-251	-725	168	28	2.24	53450	70	7200	正常			0.17	0.17	0.085									
95	DA507	-33	-609	157	15	0.4	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
96	DA508	-33	-615	157	15	0.4	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
97	DA509	-28	-609	157	15	0.4	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
98	DA510	-28	-615	157	15	0.4	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
99	DA511	-21	-608	157	15	0.4	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
100	DA512	-22	-614	157	15	0.4	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
101	DA513	-33	-667	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
102	DA514	-33	-673	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
103	DA515	-26	-667	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
104	DA516	-26	-672	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
105	DA517	-20	-667	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
106	DA518	-20	-672	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
107	DA519	-32	-781	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
108	DA520	-33	-786	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
109	DA521	-27	-781	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
110	DA522	-27	-785	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									
111	DA523	-20	-779	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009									

112	DA524	-21	-786	157	16.2	0.56	4505	25	815	正常			0.018	0.018	0.009								
113	DA525	100	-640	157	22.1	0.8	23000	25	4565	正常			0.12	0.12	0.06								
114	DA526	89	-646	157	22.1	0.8	23000	25	4565	正常			0.12	0.12	0.06								
115	DA527	79	-651	157	22.1	0.8	23000	25	4565	正常			0.12	0.12	0.06								
116	DA528	69	-658	157	22.1	0.8	23000	25	4565	正常			0.12	0.12	0.06								
117	DA529	59	-664	157	22.1	0.8	23000	25	4565	正常			0.12	0.12	0.06								
118	DA530	49	-669	157	22.1	0.8	23000	25	4565	正常			0.12	0.12	0.06								
119	DA531	-289	-607	179	44.7	0.56	5910	25	7200	正常			0.029	0.029	0.0145								
120	DA532	-284	-701	179	40	0.56	5910	25	7200	正常			0.029	0.029	0.0145								
121	DA533	-284	-718	180	40	0.56	5910	25	7200	正常			0.029	0.029	0.0145								
122	DA534	-171	-620	157	21.2	0.45	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
123	DA535	-169	-677	157	30.5	0.4	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
124	DA536	-203	-709	157	35	0.5	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
125	DA537	-231	-708	163	18	0.45	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
126	DA538	-166	-797	157	35	0.5	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
127	DA539	-167	-738	157	40	0.5	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
128	DA540	-166	-788	157	40	0.5	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
129	DA541	-145	-600	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
130	DA542	-146	-624	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
131	DA543	-120	-607	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
132	DA544	-94	-609	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
133	DA545	-93	-625	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
134	DA546	-119	-621	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
135	DA547	-73	-609	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
136	DA548	-73	-616	157	15	0.4	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
137	DA549	-147	-686	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
138	DA550	-126	-660	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
139	DA551	-148	-661	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
140	DA552	-101	-685	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
141	DA553	-125	-685	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
142	DA554	-102	-660	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
143	DA555	-84	-656	157	15	0.7	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
144	DA556	-81	-690	157	15	0.7	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
145	DA557	-124	-720	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
146	DA558	-146	-721	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
147	DA559	-145	-746	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
148	DA560	-99	-720	157	57.5	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
149	DA561	-123	-745	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								
150	DA562	-99	-745	157	57.5	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011								

151	DA563	-76	-727	157	15	0.7	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
152	DA564	-76	-736	157	15	0.7	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
153	DA565	-123	-779	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
154	DA566	-145	-780	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
155	DA567	-144	-804	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
156	DA568	-121	-804	157	15	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
157	DA569	-98	-803	157	57.5	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
158	DA570	-98	-778	157	57.5	0.6	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
159	DA571	-76	-787	157	15	0.7	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
160	DA572	-74	-795	157	15	0.7	6465	25	7200	正常			0.022	0.022	0.011									
161	DA573	33	-628	157	23.6	0.8	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375									
162	DA574	33	-639	157	23.6	0.8	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375									
163	DA575	33	-649	157	23.6	0.8	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375									
164	DA576	34	-660	157	23.6	0.8	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375									
165	DA577	35	-670	157	23.6	0.8	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375									
166	DA578	36	-681	157	23.6	0.8	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375									
167	DA579	-545	-365	198	15	0.5	6030	25	1140	正常			0.022	0.022	0.011									
168	DA580	-339	-362	191	44.9	0.5	6030	25	1140	正常			0.022	0.022	0.011									
169	DA581	-319	-424	189	25.9	0.5	5110	25	3630	正常			0.026	0.026	0.013									
170	DA582	-350	-599	185	4.45	0.32	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
171	DA583	-369	-596	185	4.45	0.32	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
172	DA584	-335	-599	185	15	0.5	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
173	DA585	-327	-597	185	15	0.5	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
174	DA586	-357	-596	185	4.45	0.32	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
175	DA587	-370	-602	185	4.45	0.32	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
176	DA588	-310	-607	185	15	0.5	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
177	DA589	-344	-605	185	4.45	0.32	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
178	DA590	-356	-607	185	4.45	0.32	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
179	DA591	-325	-604	185	15	0.5	3100	25	7200	正常			0.01	0.01	0.005									
180	DA592	-354	-708	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
181	DA593	-371	-708	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
182	DA594	-354	-715	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
183	DA595	-371	-715	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
184	DA596	-326	-708	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
185	DA597	-303	-704	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
186	DA598	-326	-714	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
187	DA599	-302	-714	185	15	0.5	6910	25	7200	正常			0.028	0.028	0.014									
188	DA600	-596	-433	202	15	0.5	5110	25	1850	正常			0.026	0.026	0.013									
189	DA601	-556	-435	203	15	0.5	5110	25	1850	正常			0.026	0.026	0.013									

190	DA602	-476	-436	203	15	0.5	5110	25	1850	正常			0.026	0.026	0.013								
191	DA603	-430	-434	202	15	0.5	5110	25	1850	正常			0.026	0.026	0.013								
192	DA604	-431	-406	200	15	0.56	7915	25	3630	正常			0.035	0.035	0.0175								
193	DA605	-323	-438	189	15	0.56	7870	25	3630	正常			0.029	0.029	0.0145								
194	DA606	-170	-642	157	32.5	0.4	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
195	DA607	-168	-670	157	30.5	0.4	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
196	DA608	-202	-703	157	30	0.5	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
197	DA609	-168	-707	157	28	0.5	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
198	DA610	-166	-729	157	28	0.5	5550	25	7200	正常			0.02	0.02	0.01								
199	DA612	37	-690	157	23.6	0.82	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375								
200	DA613	32	-617	157	23.6	0.82	21690	25	4310	正常			0.075	0.075	0.0375								
201	DA614	108	-637	157	22.1	0.82	9540	25	4565	正常			0.038	0.038	0.019								
202	DA615	116	-632	157	22.1	0.82	9540	25	4565	正常			0.038	0.038	0.019								
203	DA616	24	-688	157	33.9	0.63	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01								
204	DA617	22	-618	157	34	0.63	7580	25	2330	正常			0.02	0.02	0.01								

严禁复制

6.1.2.6 正常排放条件下的污染物浓度贡献值

根据预测结果（详见表6.1-24），项目新增污染源正常排放情况下：

①评价范围内各环境保护目标及网格点处污染物SO_2、NO_2、PM_{10}的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，在大气二类区，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区（长潭），年均浓度贡献值的最大浓度占标率不满足≤10%的控制要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后大气一类区（长潭）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

②评价范围内各环境保护目标及网格点处污染物$PM_{2.5}$的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，受地形影响，大气一类区（长潭）处出现超标。在大气二类区，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区（长潭、铁山嶂、留畲寨），年均浓度贡献值的最大浓度占标率不满足≤10%的控制要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后大气一类区（长潭，铁山嶂，留畲寨）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

③评价范围内各环境保护目标处氯化氢的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，受地形影响，网格点处、大气一类区（长潭）处出现超标。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后的短期贡献浓度值对比，可以看出技改后网格点处、大气一类区（长潭）处氯化氢的短期贡献浓度值均低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），本项目表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

④在大气二类区，评价范围内各环境保护目标处砷的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%，受地形影响，网格点处年均浓度贡献值的最大浓度占标率不满足≤30%的控制要求；在大气一类区（长潭）砷的年均浓度贡献值的最大浓度占标率不满足≤10%的控制要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线

关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后网格处、大气一类区（长潭）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有 1×5000t/d 熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

⑤评价范围内各环境保护目标及网格点处 TSP、氟化物、氨、锰及其化合物的短期贡献浓度最大占标率均≤100%；在大气二类区，污染物 TSP、铅、汞、镉、二噁英的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区，污染物 TSP、铅、汞、镉、二噁英的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤10%。

表 6.2-23（a） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（SO_2）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	2.4762	25040309	150	1.65	达标
		日平均	0.2679	250415	50	0.54	达标
		年平均	0.0436	平均值	20	0.22	达标
2	高塘	1 小时	3.0934	25013009	150	2.06	达标
		日平均	0.349	251115	50	0.7	达标
		年平均	0.0815	平均值	20	0.41	达标
3	路亭下	1 小时	3.0855	25031209	150	2.06	达标
		日平均	0.2607	250210	50	0.52	达标
		年平均	0.0538	平均值	20	0.27	达标
4	文槐	1 小时	3.075	25010409	150	2.05	达标
		日平均	0.5829	250126	50	1.17	达标
		年平均	0.1105	平均值	20	0.55	达标
5	泉水坝	1 小时	2.9968	25013009	150	2	达标
		日平均	0.3688	250210	50	0.74	达标
		年平均	0.077	平均值	20	0.38	达标
6	园山口	1 小时	2.9396	25031209	150	1.96	达标
		日平均	0.3101	250210	50	0.62	达标
		年平均	0.0559	平均值	20	0.28	达标
7	红星村	1 小时	2.9445	25013009	150	1.96	达标
		日平均	0.3271	250210	50	0.65	达标
		年平均	0.0566	平均值	20	0.28	达标
8	槐四	1 小时	3.0026	25010409	150	2	达标
		日平均	0.6175	251020	50	1.23	达标
		年平均	0.1106	平均值	20	0.55	达标
9	夏下	1 小时	2.5061	25032509	150	1.67	达标
		日平均	0.4068	250512	50	0.81	达标

		年平均	0.0622	平均值	20	0.31	达标
10	岌湖	1小时	2.3313	25032509	150	1.55	达标
		日平均	0.2476	250320	50	0.5	达标
		年平均	0.0433	平均值	20	0.22	达标
11	下龙潭	1小时	2.7002	25110609	150	1.8	达标
		日平均	0.2366	250320	50	0.47	达标
		年平均	0.0435	平均值	20	0.22	达标
12	上龙潭	1小时	3.3045	25032708	150	2.2	达标
		日平均	0.2439	250803	50	0.49	达标
		年平均	0.0491	平均值	20	0.25	达标
13	石坝	1小时	3.05	25032708	150	2.03	达标
		日平均	0.299	251003	50	0.6	达标
		年平均	0.0585	平均值	20	0.29	达标
14	岗子上	1小时	3.0672	25032509	150	2.04	达标
		日平均	0.3436	250512	50	0.69	达标
		年平均	0.076	平均值	20	0.38	达标
15	石子坝	1小时	3.4075	25032708	150	2.27	达标
		日平均	0.2741	250803	50	0.55	达标
		年平均	0.0545	平均值	20	0.27	达标
16	富山塘	1小时	3.4239	25121911	150	2.28	达标
		日平均	0.3531	250501	50	0.71	达标
		年平均	0.0758	平均值	20	0.38	达标
17	围背夫	1小时	3.5291	25121911	150	2.35	达标
		日平均	0.3921	250729	50	0.78	达标
		年平均	0.0859	平均值	20	0.43	达标
18	梅子塘	1小时	3.3599	25072909	150	2.24	达标
		日平均	0.4093	250729	50	0.82	达标
		年平均	0.0895	平均值	20	0.45	达标
19	鹤寨	1小时	3.4765	25072909	150	2.32	达标
		日平均	0.4136	250729	50	0.83	达标
		年平均	0.0915	平均值	20	0.46	达标
20	白湖村	1小时	2.6395	25030213	150	1.76	达标
		日平均	0.5456	250915	50	1.09	达标
		年平均	0.1143	平均值	20	0.57	达标
21	鹤湖	1小时	2.971	25032509	150	1.98	达标
		日平均	0.4414	250512	50	0.88	达标
		年平均	0.0973	平均值	20	0.49	达标
22	桥头	1小时	3.0146	25072910	150	2.01	达标
		日平均	0.4648	250717	50	0.93	达标

		年平均	0.1237	平均值	20	0.62	达标
23	寨里	1 小时	3.4851	25072909	150	2.32	达标
		日平均	0.4238	250729	50	0.85	达标
		年平均	0.0988	平均值	20	0.49	达标
24	羊岌头	1 小时	3.7035	25072909	150	2.47	达标
		日平均	0.4258	250729	50	0.85	达标
		年平均	0.1079	平均值	20	0.54	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	3.6403	25072909	150	2.43	达标
		日平均	0.4184	250729	50	0.84	达标
		年平均	0.0971	平均值	20	0.49	达标
26	均坑	1 小时	3.1312	25061708	150	2.09	达标
		日平均	0.3691	250601	50	0.74	达标
		年平均	0.0973	平均值	20	0.49	达标
27	新迁队	1 小时	2.7719	25091214	150	1.85	达标
		日平均	0.4952	250326	50	0.99	达标
		年平均	0.0991	平均值	20	0.5	达标
28	移民新村	1 小时	2.5908	25030215	150	1.73	达标
		日平均	0.5649	250521	50	1.13	达标
		年平均	0.1271	平均值	20	0.64	达标
29	车路	1 小时	2.9422	25012309	150	1.96	达标
		日平均	0.5695	250716	50	1.14	达标
		年平均	0.1246	平均值	20	0.62	达标
30	小山下	1 小时	3.7267	25012309	150	2.48	达标
		日平均	0.5759	250716	50	1.15	达标
		年平均	0.1202	平均值	20	0.6	达标
31	长隆下	1 小时	2.6121	25123112	150	1.74	达标
		日平均	0.5358	250717	50	1.07	达标
		年平均	0.1292	平均值	20	0.65	达标
32	斋岩	1 小时	2.9981	25051909	150	2	达标
		日平均	0.5095	250717	50	1.02	达标
		年平均	0.1246	平均值	20	0.62	达标
33	荷树	1 小时	2.918	25072910	150	1.95	达标
		日平均	0.4971	250717	50	0.99	达标
		年平均	0.1268	平均值	20	0.63	达标
34	和平	1 小时	2.9827	25072909	150	1.99	达标
		日平均	0.4761	250717	50	0.95	达标
		年平均	0.1243	平均值	20	0.62	达标
35	茶园下	1 小时	3.0517	25082009	150	2.03	达标
		日平均	0.4413	250717	50	0.88	达标

		年平均	0.1169	平均值	20	0.58	达标
36	岩背	1 小时	3.1238	25051909	150	2.08	达标
		日平均	0.439	250717	50	0.88	达标
		年平均	0.1123	平均值	20	0.56	达标
37	三坑子	1 小时	2.7432	25032608	150	1.83	达标
		日平均	0.4305	250906	50	0.86	达标
		年平均	0.0402	平均值	20	0.2	达标
38	对门坪	1 小时	4.9156	25032608	150	3.28	达标
		日平均	0.4017	250906	50	0.8	达标
		年平均	0.0491	平均值	20	0.25	达标
39	暗石村	1 小时	4.6742	25032608	150	3.12	达标
		日平均	0.3799	250906	50	0.76	达标
		年平均	0.0498	平均值	20	0.25	达标
40	徐屋	1 小时	5.4799	25013109	150	3.65	达标
		日平均	0.3735	250906	50	0.75	达标
		年平均	0.0528	平均值	20	0.26	达标
41	井心塘	1 小时	4.7624	25032608	150	3.17	达标
		日平均	0.3493	250906	50	0.7	达标
		年平均	0.0472	平均值	20	0.24	达标
42	仙桥	1 小时	4.1515	25042708	150	2.77	达标
		日平均	0.2747	250704	50	0.55	达标
		年平均	0.0425	平均值	20	0.21	达标
43	羌畲	1 小时	7.0437	25092819	150	4.7	达标
		日平均	0.4609	250928	50	0.92	达标
		年平均	0.0643	平均值	20	0.32	达标
44	圆墩肚	1 小时	3.8764	25042819	150	2.58	达标
		日平均	0.2798	250915	50	0.56	达标
		年平均	0.0548	平均值	20	0.27	达标
45	黄竹隔	1 小时	7.6187	25122010	150	5.08	达标
		日平均	0.5614	251018	50	1.12	达标
		年平均	0.0917	平均值	20	0.46	达标
46	逢甲村	1 小时	5.6544	25122909	150	3.77	达标
		日平均	0.4693	250502	50	0.94	达标
		年平均	0.0817	平均值	20	0.41	达标
47	澄西坑	1 小时	7.5143	25121909	150	5.01	达标
		日平均	0.6037	251219	50	1.21	达标
		年平均	0.11	平均值	20	0.55	达标
48	坑头	1 小时	3.4176	25012309	150	2.28	达标
		日平均	0.3532	250714	50	0.71	达标

		年平均	0.0819	平均值	20	0.41	达标
49	坝子	1小时	3.1696	25052509	150	2.11	达标
		日平均	0.3673	250714	50	0.73	达标
		年平均	0.0761	平均值	20	0.38	达标
50	半岭	1小时	2.8602	25052509	150	1.91	达标
		日平均	0.3206	250714	50	0.64	达标
		年平均	0.0642	平均值	20	0.32	达标
51	黄泥塘	1小时	2.9975	25061908	150	2	达标
		日平均	0.3883	250714	50	0.78	达标
		年平均	0.0892	平均值	20	0.45	达标
52	田心	1小时	3.2598	25012409	150	2.17	达标
		日平均	0.3944	250714	50	0.79	达标
		年平均	0.0716	平均值	20	0.36	达标
53	麻竹窝	1小时	3.0159	25012409	150	2.01	达标
		日平均	0.3615	250714	50	0.72	达标
		年平均	0.0611	平均值	20	0.31	达标
54	龙虎	1小时	3.1017	25061307	150	2.07	达标
		日平均	0.3664	250714	50	0.73	达标
		年平均	0.0606	平均值	20	0.3	达标
55	上坝	1小时	3.2061	25012409	150	2.14	达标
		日平均	0.3832	250714	50	0.77	达标
		年平均	0.0644	平均值	20	0.32	达标
56	储村	1小时	3.3207	25071508	150	2.21	达标
		日平均	0.3606	250715	50	0.72	达标
		年平均	0.0567	平均值	20	0.28	达标
57	车子角	1小时	3.034	25031010	150	2.02	达标
		日平均	0.6722	251020	50	1.34	达标
		年平均	0.1144	平均值	20	0.57	达标
58	乌土	1小时	2.8571	25010409	150	1.9	达标
		日平均	0.5968	251020	50	1.19	达标
		年平均	0.1049	平均值	20	0.52	达标
59	柑树	1小时	2.6659	25121209	150	1.78	达标
		日平均	0.3655	250306	50	0.73	达标
		年平均	0.0778	平均值	20	0.39	达标
60	行公	1小时	2.7452	25013009	150	1.83	达标
		日平均	0.3645	250210	50	0.73	达标
		年平均	0.0678	平均值	20	0.34	达标
61	岭下	1小时	2.7694	25010409	150	1.85	达标
		日平均	0.6029	251020	50	1.21	达标

		年平均	0.104	平均值	20	0.52	达标
62	下排	1 小时	2.6304	25121209	150	1.75	达标
		日平均	0.5052	251020	50	1.01	达标
		年平均	0.0925	平均值	20	0.46	达标
63	黄沙塘	1 小时	2.4866	25121209	150	1.66	达标
		日平均	0.4134	250305	50	0.83	达标
		年平均	0.0818	平均值	20	0.41	达标
64	张屋	1 小时	2.4927	25013009	150	1.66	达标
		日平均	0.351	250210	50	0.7	达标
		年平均	0.0643	平均值	20	0.32	达标
65	上新屋	1 小时	2.5535	25013009	150	1.7	达标
		日平均	0.3467	250210	50	0.69	达标
		年平均	0.0583	平均值	20	0.29	达标
66	钟屋	1 小时	2.4748	25121209	150	1.65	达标
		日平均	0.3505	250210	50	0.7	达标
		年平均	0.0715	平均值	20	0.36	达标
67	新村碟岌头	1 小时	2.4995	25013009	150	1.67	达标
		日平均	0.3405	250210	50	0.68	达标
		年平均	0.0556	平均值	20	0.28	达标
68	瓜岌背	1 小时	2.3748	25121209	150	1.58	达标
		日平均	0.3613	250305	50	0.72	达标
		年平均	0.0726	平均值	20	0.36	达标
69	上樟坑	1 小时	2.3201	25013009	150	1.55	达标
		日平均	0.3406	250210	50	0.68	达标
		年平均	0.0635	平均值	20	0.32	达标
70	荷树岗	1 小时	2.2599	25121209	150	1.51	达标
		日平均	0.3785	250305	50	0.76	达标
		年平均	0.0717	平均值	20	0.36	达标
71	大岌岗	1 小时	2.2232	25013009	150	1.48	达标
		日平均	0.3286	250210	50	0.66	达标
		年平均	0.0583	平均值	20	0.29	达标
72	樟坑口	1 小时	2.2321	25121209	150	1.49	达标
		日平均	0.4214	250305	50	0.84	达标
		年平均	0.0768	平均值	20	0.38	达标
73	下樟坑	1 小时	2.0554	25121209	150	1.37	达标
		日平均	0.32	250305	50	0.64	达标
		年平均	0.062	平均值	20	0.31	达标
74	文福镇社区	1 小时	2.5249	25090414	150	1.68	达标
		日平均	0.5713	250913	50	1.14	达标

		年平均	0.1049	平均值	20	0.52	达标
75	文福镇人民政府	1小时	2.4951	25030213	150	1.66	达标
		日平均	0.516	250512	50	1.03	达标
		年平均	0.1082	平均值	20	0.54	达标
76	文福长隆小学	1小时	2.8484	25082009	150	1.9	达标
		日平均	0.5213	250717	50	1.04	达标
		年平均	0.1275	平均值	20	0.64	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	3.1125	25072909	150	2.07	达标
		日平均	0.4525	250717	50	0.9	达标
		年平均	0.1228	平均值	20	0.61	达标
78	文福创兆学校	1小时	3.1733	25072909	150	2.12	达标
		日平均	0.4362	250416	50	0.87	达标
		年平均	0.115	平均值	20	0.58	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	2.5664	25052113	150	1.71	达标
		日平均	0.5327	250717	50	1.07	达标
		年平均	0.1276	平均值	20	0.64	达标
80	暗右小学	1小时	5.5405	25013109	150	3.69	达标
		日平均	0.4091	250906	50	0.82	达标
		年平均	0.0527	平均值	20	0.26	达标
81	坑头小学	1小时	3.1166	25012409	150	2.08	达标
		日平均	0.3906	250714	50	0.78	达标
		年平均	0.0794	平均值	20	0.4	达标
82	红星小学	1小时	3.1351	25031209	150	2.09	达标
		日平均	0.2421	251025	50	0.48	达标
		年平均	0.0501	平均值	20	0.25	达标
83	华悦托育园	1小时	2.7854	25121209	150	1.86	达标
		日平均	0.5428	251020	50	1.09	达标
		年平均	0.0987	平均值	20	0.49	达标
84	六组	1小时	4.8004	25012209	150	3.2	达标
		日平均	0.6423	251118	50	1.28	达标
		年平均	0.1097	平均值	20	0.55	达标
85	新屋下	1小时	5.0367	25012209	150	3.36	达标
		日平均	0.584	251118	50	1.17	达标
		年平均	0.1042	平均值	20	0.52	达标
86	溪子背	1小时	4.0188	25012209	150	2.68	达标
		日平均	0.6077	251111	50	1.22	达标
		年平均	0.1065	平均值	20	0.53	达标
87	高陂村	1小时	3.5036	25012209	150	2.34	达标
		日平均	0.5353	251111	50	1.07	达标

		年平均	0.0988	平均值	20	0.49	达标
88	罗屋村	1小时	3.0953	25012209	150	2.06	达标
		日平均	0.4879	251020	50	0.98	达标
		年平均	0.0933	平均值	20	0.47	达标
89	黄泥埔	1小时	2.3605	25012209	150	1.57	达标
		日平均	0.4637	251020	50	0.93	达标
		年平均	0.0876	平均值	20	0.44	达标
90	河背	1小时	5.6195	25012209	150	3.75	达标
		日平均	0.4119	251118	50	0.82	达标
		年平均	0.0899	平均值	20	0.45	达标
91	仓楼下	1小时	5.2354	25012209	150	3.49	达标
		日平均	0.3784	251118	50	0.76	达标
		年平均	0.0855	平均值	20	0.43	达标
92	新车上	1小时	4.0138	25012209	150	2.68	达标
		日平均	0.4684	251111	50	0.94	达标
		年平均	0.0904	平均值	20	0.45	达标
93	麻坑村	1小时	5.6116	25012209	150	3.74	达标
		日平均	0.3984	250122	50	0.8	达标
		年平均	0.08	平均值	20	0.4	达标
94	上新	1小时	5.7122	25012209	150	3.81	达标
		日平均	0.4015	250122	50	0.8	达标
		年平均	0.08	平均值	20	0.4	达标
95	华侨新村	1小时	0.9999	25041807	150	0.67	达标
		日平均	0.2248	250305	50	0.45	达标
		年平均	0.0385	平均值	20	0.19	达标
96	广育村	1小时	2.8355	25120208	150	1.89	达标
		日平均	0.2242	250614	50	0.45	达标
		年平均	0.0275	平均值	20	0.14	达标
97	大坝村	1小时	2.4896	25120208	150	1.66	达标
		日平均	0.1799	250614	50	0.36	达标
		年平均	0.0263	平均值	20	0.13	达标
98	留畲村	1小时	16.6006	25090901	150	11.07	达标
		日平均	0.8712	250708	50	1.74	达标
		年平均	0.0824	平均值	20	0.41	达标
99	豪岭村	1小时	1.4834	25062707	150	0.99	达标
		日平均	0.175	250715	50	0.35	达标
		年平均	0.0249	平均值	20	0.12	达标
100	叶田村	1小时	1.6096	25051807	150	1.07	达标
		日平均	0.1639	250711	50	0.33	达标

		年平均	0.0252	平均值	20	0.13	达标
101	乐干村	1小时	1.4512	25051807	150	0.97	达标
		日平均	0.1519	250711	50	0.3	达标
		年平均	0.0223	平均值	20	0.11	达标
102	石峰村	1小时	2.4284	25120208	150	1.62	达标
		日平均	0.2688	250310	50	0.54	达标
		年平均	0.0276	平均值	20	0.14	达标
103	铁坑村	1小时	3.4342	25120103	150	2.29	达标
		日平均	0.2594	251201	50	0.52	达标
		年平均	0.0312	平均值	20	0.16	达标
104	西山村	1小时	2.3208	25081107	150	1.55	达标
		日平均	0.1441	250409	50	0.29	达标
		年平均	0.019	平均值	20	0.09	达标
105	洪才村	1小时	1.8417	25090207	150	1.23	达标
		日平均	0.1258	250614	50	0.25	达标
		年平均	0.0168	平均值	20	0.08	达标
106	陂角村	1小时	3.0407	25012209	150	2.03	达标
		日平均	0.3278	251021	50	0.66	达标
		年平均	0.0716	平均值	20	0.36	达标
107	金星村	1小时	2.2281	25012209	150	1.49	达标
		日平均	0.3292	250305	50	0.66	达标
		年平均	0.0692	平均值	20	0.35	达标
108	黄田村	1小时	1.5173	25041807	150	1.01	达标
		日平均	0.331	250305	50	0.66	达标
		年平均	0.0608	平均值	20	0.3	达标
109	城郊村	1小时	1.565	25072208	150	1.04	达标
		日平均	0.3447	250305	50	0.69	达标
		年平均	0.061	平均值	20	0.3	达标
110	横岗村	1小时	1.9162	25061907	150	1.28	达标
		日平均	0.258	250305	50	0.52	达标
		年平均	0.0457	平均值	20	0.23	达标
111	湖谷村	1小时	1.4375	25072208	150	0.96	达标
		日平均	0.3124	250305	50	0.62	达标
		年平均	0.0535	平均值	20	0.27	达标
112	东山村	1小时	1.6694	25061907	150	1.11	达标
		日平均	0.2848	250305	50	0.57	达标
		年平均	0.048	平均值	20	0.24	达标
113	龙安村	1小时	1.2309	25071007	150	0.82	达标
		日平均	0.2543	250305	50	0.51	达标

		年平均	0.0458	平均值	20	0.23	达标
114	四甲村	1小时	1.4147	25061907	150	0.94	达标
		日平均	0.2503	250305	50	0.5	达标
		年平均	0.0421	平均值	20	0.21	达标
115	叟乐村	1小时	1.2392	25061907	150	0.83	达标
		日平均	0.2364	250221	50	0.47	达标
		年平均	0.0396	平均值	20	0.2	达标
116	高畲村	1小时	1.6938	25061907	150	1.13	达标
		日平均	0.1671	250210	50	0.33	达标
		年平均	0.0222	平均值	20	0.11	达标
117	官人村	1小时	1.2063	25071007	150	0.8	达标
		日平均	0.2278	251027	50	0.46	达标
		年平均	0.0432	平均值	20	0.22	达标
118	福北村	1小时	1.1759	25071007	150	0.78	达标
		日平均	0.2206	251027	50	0.44	达标
		年平均	0.0418	平均值	20	0.21	达标
119	河西村	1小时	1.6243	25012209	150	1.08	达标
		日平均	0.1917	251027	50	0.38	达标
		年平均	0.0411	平均值	20	0.21	达标
120	东岭村	1小时	2.2762	25050407	150	1.52	达标
		日平均	0.2086	251219	50	0.42	达标
		年平均	0.0373	平均值	20	0.19	达标
121	铁西村	1小时	2.4159	25050407	150	1.61	达标
		日平均	0.2009	251219	50	0.4	达标
		年平均	0.0347	平均值	20	0.17	达标
122	高场村	1小时	10.9086	25032704	150	7.27	达标
		日平均	0.5832	250314	50	1.17	达标
		年平均	0.034	平均值	20	0.17	达标
123	石中村	1小时	1.4424	25060207	150	0.96	达标
		日平均	0.1083	250803	50	0.22	达标
		年平均	0.0179	平均值	20	0.09	达标
124	石湖村	1小时	1.2707	25020111	150	0.85	达标
		日平均	0.0952	250201	50	0.19	达标
		年平均	0.0142	平均值	20	0.07	达标
125	蓝坊村	1小时	1.3782	25030809	150	0.92	达标
		日平均	0.0913	250217	50	0.18	达标
		年平均	0.0148	平均值	20	0.07	达标
126	龙潭村	1小时	1.2591	25090824	150	0.84	达标
		日平均	0.0825	250201	50	0.17	达标

		年平均	0.013	平均值	20	0.06	达标
127	程官村	1小时	1.0575	25030809	150	0.7	达标
		日平均	0.0688	250217	50	0.14	达标
		年平均	0.0106	平均值	20	0.05	达标
128	金山村	1小时	13.1907	25081106	150	8.79	达标
		日平均	1.1514	250804	50	2.3	达标
		年平均	0.065	平均值	20	0.32	达标
129	白水村	1小时	1.5812	25122809	150	1.05	达标
		日平均	0.2058	250131	50	0.41	达标
		年平均	0.0265	平均值	20	0.13	达标
130	甲华村	1小时	1.1903	25080308	150	0.79	达标
		日平均	0.158	250131	50	0.32	达标
		年平均	0.0274	平均值	20	0.14	达标
131	左槐村	1小时	1.1674	25060808	150	0.78	达标
		日平均	0.1557	250131	50	0.31	达标
		年平均	0.0262	平均值	20	0.13	达标
132	插峰村	1小时	2.8714	25061504	150	1.91	达标
		日平均	0.2492	250131	50	0.5	达标
		年平均	0.0254	平均值	20	0.13	达标
133	蓝源村	1小时	11.075	25101220	150	7.38	达标
		日平均	0.4615	251012	50	0.92	达标
		年平均	0.0223	平均值	20	0.11	达标
134	下村	1小时	10.2869	25101220	150	6.86	达标
		日平均	0.4287	251012	50	0.86	达标
		年平均	0.0211	平均值	20	0.11	达标
135	富足村	1小时	1.1574	25031109	150	0.77	达标
		日平均	0.1317	250729	50	0.26	达标
		年平均	0.0284	平均值	20	0.14	达标
136	皇佑村	1小时	1.1843	25061708	150	0.79	达标
		日平均	0.1477	250311	50	0.3	达标
		年平均	0.0328	平均值	20	0.16	达标
137	新村	1小时	2.1409	25091107	150	1.43	达标
		日平均	0.1448	250911	50	0.29	达标
		年平均	0.0344	平均值	20	0.17	达标
138	长潭村	1小时	4.4935	25012209	150	3	达标
		日平均	0.3903	251219	50	0.78	达标
		年平均	0.0706	平均值	20	0.35	达标
139	白马村	1小时	5.2045	25012209	150	3.47	达标
		日平均	0.361	250122	50	0.72	达标

		年平均	0.0779	平均值	20	0.39	达标
140	新芳村	1小时	4.5176	25012209	150	3.01	达标
		日平均	0.3134	250122	50	0.63	达标
		年平均	0.0723	平均值	20	0.36	达标
141	新泉村	1小时	3.6499	25012209	150	2.43	达标
		日平均	0.3611	251021	50	0.72	达标
		年平均	0.0765	平均值	20	0.38	达标
142	长东村	1小时	4.6732	25121309	150	3.12	达标
		日平均	0.3012	250513	50	0.6	达标
		年平均	0.0535	平均值	20	0.27	达标
143	百美村	1小时	3.2634	25121909	150	2.18	达标
		日平均	0.2581	251219	50	0.52	达标
		年平均	0.0547	平均值	20	0.27	达标
144	桃溪村	1小时	3.1219	25012209	150	2.08	达标
		日平均	0.2662	251021	50	0.53	达标
		年平均	0.0605	平均值	20	0.3	达标
145	堑垣村	1小时	2.6936	25012209	150	1.8	达标
		日平均	0.2451	251021	50	0.49	达标
		年平均	0.0563	平均值	20	0.28	达标
146	许竹村	1小时	2.348	25012209	150	1.57	达标
		日平均	0.2183	251021	50	0.44	达标
		年平均	0.0515	平均值	20	0.26	达标
147	上村	1小时	1.3776	25071007	150	0.92	达标
		日平均	0.276	250305	50	0.55	达标
		年平均	0.052	平均值	20	0.26	达标
148	神岗村	1小时	1.2907	25071007	150	0.86	达标
		日平均	0.2664	250305	50	0.53	达标
		年平均	0.0485	平均值	20	0.24	达标
149	大新村	1小时	3.7389	25051307	150	2.49	达标
		日平均	0.2455	250710	50	0.49	达标
		年平均	0.0374	平均值	20	0.19	达标
150	木联村	1小时	3.0866	25050807	150	2.06	达标
		日平均	0.2122	250629	50	0.42	达标
		年平均	0.0384	平均值	20	0.19	达标
151	兴明村	1小时	20.0942	25051505	150	13.4	达标
		日平均	2.9308	250904	50	5.86	达标
		年平均	0.4487	平均值	20	2.24	达标
152	成文村	1小时	2.8157	25051207	150	1.88	达标
		日平均	0.2644	250206	50	0.53	达标

		年平均	0.0366	平均值	20	0.18	达标
153	梅岭村	1 小时	13.2449	25043022	150	8.83	达标
		日平均	1.7	250607	50	3.4	达标
		年平均	0.2438	平均值	20	1.22	达标
154	东坑村	1 小时	2.5206	25050807	150	1.68	达标
		日平均	0.1639	250710	50	0.33	达标
		年平均	0.0227	平均值	20	0.11	达标
155	文贵村	1 小时	2.5374	25041108	150	1.69	达标
		日平均	0.1163	250409	50	0.23	达标
		年平均	0.0162	平均值	20	0.08	达标
156	育平村	1 小时	1.5979	25090207	150	1.07	达标
		日平均	0.1115	250704	50	0.22	达标
		年平均	0.0158	平均值	20	0.08	达标
157	大布村	1 小时	1.7183	25061307	150	1.15	达标
		日平均	0.1313	250711	50	0.26	达标
		年平均	0.0256	平均值	20	0.13	达标
158	将军村	1 小时	9.278	25050824	150	6.19	达标
		日平均	0.5318	250508	50	1.06	达标
		年平均	0.052	平均值	20	0.26	达标
159	三圳镇	1 小时	1.3839	25012209	150	0.92	达标
		日平均	0.1745	251027	50	0.35	达标
		年平均	0.0363	平均值	20	0.18	达标
160	华侨农场	1 小时	0.9337	25072208	150	0.62	达标
		日平均	0.2052	250330	50	0.41	达标
		年平均	0.0347	平均值	20	0.17	达标
161	新铺镇	1 小时	1.3109	25012209	150	0.87	达标
		日平均	0.1176	251027	50	0.24	达标
		年平均	0.0278	平均值	20	0.14	达标
162	蓝坊镇	1 小时	0.8927	25030809	150	0.6	达标
		日平均	0.0593	251025	50	0.12	达标
		年平均	0.0088	平均值	20	0.04	达标
163	南磜镇	1 小时	1.7446	25091107	150	1.16	达标
		日平均	0.1174	250911	50	0.23	达标
		年平均	0.0273	平均值	20	0.14	达标
164	白渡镇	1 小时	0.7059	25030809	150	0.47	达标
		日平均	0.0608	250210	50	0.12	达标
		年平均	0.0092	平均值	20	0.05	达标
165	隆文镇	1 小时	0.6443	25060207	150	0.43	达标
		日平均	0.0471	250201	50	0.09	达标

		年平均	0.0082	平均值	20	0.04	达标
166	松口镇	1小时	0.4417	25020111	150	0.29	达标
		日平均	0.0391	250201	50	0.08	达标
		年平均	0.0061	平均值	20	0.03	达标
167	桃尧镇	1小时	0.6986	25123110	150	0.47	达标
		日平均	0.0759	251228	50	0.15	达标
		年平均	0.0098	平均值	20	0.05	达标
168	松源镇	1小时	0.8268	25031109	150	0.55	达标
		日平均	0.0981	250131	50	0.2	达标
		年平均	0.0213	平均值	20	0.11	达标
169	洞水镇	1小时	10.9696	25012820	150	7.31	达标
		日平均	0.78	250829	50	1.56	达标
		年平均	0.1015	平均值	20	0.51	达标
170	上举镇	1小时	1.8137	25041108	150	1.21	达标
		日平均	0.0911	250629	50	0.18	达标
		年平均	0.0148	平均值	20	0.07	达标
171	差干镇	1小时	0.8592	25081107	150	0.57	达标
		日平均	0.0631	250409	50	0.13	达标
		年平均	0.0085	平均值	20	0.04	达标
172	仁居镇	1小时	1.3857	25041108	150	0.92	达标
		日平均	0.0847	250629	50	0.17	达标
		年平均	0.012	平均值	20	0.06	达标
173	东石镇	1小时	1.7264	25051207	150	1.15	达标
		日平均	0.1669	250206	50	0.33	达标
		年平均	0.0219	平均值	20	0.11	达标
174	大柘镇	1小时	1.332	25121909	150	0.89	达标
		日平均	0.1003	251219	50	0.2	达标
		年平均	0.0197	平均值	20	0.1	达标
175	热柘镇	1小时	1.4501	25050407	150	0.97	达标
		日平均	0.1131	251219	50	0.23	达标
		年平均	0.0208	平均值	20	0.1	达标
176	长田镇	1小时	1.1176	25050407	150	0.75	达标
		日平均	0.0869	251219	50	0.17	达标
		年平均	0.0159	平均值	20	0.08	达标
177	岩前镇	1小时	1.2698	25061307	150	0.85	达标
		日平均	0.0981	250711	50	0.2	达标
		年平均	0.0174	平均值	20	0.09	达标
178	象洞乡	1小时	7.3377	25031422	150	4.89	达标
		日平均	0.4523	250712	50	0.9	达标

		年平均	0.0367	平均值	20	0.18	达标
179	中赤乡	1小时	1.2641	25120208	150	0.84	达标
		日平均	0.1	250614	50	0.2	达标
		年平均	0.012	平均值	20	0.06	达标
180	下坝乡	1小时	1.2888	25090207	150	0.86	达标
		日平均	0.0699	250704	50	0.14	达标
		年平均	0.0107	平均值	20	0.05	达标
181	民主乡	1小时	1.3296	25073102	150	0.89	达标
		日平均	0.0972	250516	50	0.19	达标
		年平均	0.0153	平均值	20	0.08	达标
182	中山镇	1小时	0.8934	25081207	150	0.6	达标
		日平均	0.0691	250622	50	0.14	达标
		年平均	0.0103	平均值	20	0.05	达标
183	十方镇	1小时	0.8095	25051807	150	0.54	达标
		日平均	0.0921	250711	50	0.18	达标
		年平均	0.0122	平均值	20	0.06	达标
184	中都镇	1小时	0.7166	25091107	150	0.48	达标
		日平均	0.0744	250522	50	0.15	达标
		年平均	0.0162	平均值	20	0.08	达标
185	临城镇	1小时	3.0925	25012524	150	2.06	达标
		日平均	0.2008	250712	50	0.4	达标
		年平均	0.0219	平均值	20	0.11	达标
186	洪山乡	1小时	3.9603	25030105	150	2.64	达标
		日平均	0.1947	250228	50	0.39	达标
		年平均	0.0218	平均值	20	0.11	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1小时	54.0812	25022822	150	36.05	达标
		日平均	3.1212	250314	50	6.24	达标
		年平均	0.1562	平均值	20	0.78	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1小时	89.6919	25010518	150	59.79	达标
		日平均	14.5799	250324	50	29.16	达标
		年平均	2.0153	平均值	20	10.08	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1小时	12.1107	25021421	150	8.07	达标
		日平均	0.8191	250314	50	1.64	达标
		年平均	0.0263	平均值	20	0.13	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1小时	23.7161	25010801	150	15.81	达标
		日平均	3.8254	251206	50	7.65	达标
		年平均	0.6241	平均值	20	3.12	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1小时	16.8518	25020122	150	11.23	达标
		日平均	3.088	251207	50	6.18	达标

		年平均	0.4777	平均值	20	2.39	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1小时	5.9972	25022821	150	4	达标
		日平均	0.3053	250228	50	0.61	达标
		年平均	0.0325	平均值	20	0.16	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1小时	15.8453	25021406	150	10.56	达标
		日平均	1.9752	250929	50	3.95	达标
		年平均	0.2787	平均值	20	1.39	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1小时	3.0093	25092619	150	2.01	达标
		日平均	0.2157	250915	50	0.43	达标
		年平均	0.025	平均值	20	0.13	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1小时	13.0234	25021706	150	8.68	达标
		日平均	2.425	250324	50	4.85	达标
		年平均	0.3249	平均值	20	1.62	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1小时	3.3528	25081806	150	2.24	达标
		日平均	0.2184	250818	50	0.44	达标
		年平均	0.0102	平均值	20	0.05	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1小时	90.4673	25013124	150	60.31	达标
	(-3600,-1600,414.5)	日平均	15.8849	251217	50	31.77	达标
	(-3600,-1500,435.1)	年平均	2.5933	平均值	20	12.97	达标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1小时	89.6919	25010518	150	59.79	达标
	(-3800,-800,443.5)	日平均	14.5799	250324	50	29.16	达标
	(-3800,-800,443.5)	年平均	2.0153	平均值	20	10.08	达标

6.2-23（b） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（NO_2）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1小时	8.2802	25040309	200	4.14	达标
		日平均	0.8978	250415	50	1.8	达标
		年平均	0.1457	平均值	30	0.49	达标
2	高塘	1小时	10.343	25013009	200	5.17	达标
		日平均	1.1689	251115	50	2.34	达标
		年平均	0.2729	平均值	30	0.91	达标
3	路亭下	1小时	10.3089	25031209	200	5.15	达标
		日平均	0.8728	250210	50	1.75	达标
		年平均	0.18	平均值	30	0.6	达标
4	文槐	1小时	10.2848	25010409	200	5.14	达标
		日平均	1.9482	250126	50	3.9	达标
		年平均	0.3696	平均值	30	1.23	达标
5	景水坝	1小时	10.0163	25013009	200	5.01	达标

		日平均	1.2334	250210	50	2.47	达标
		年平均	0.2577	平均值	30	0.86	达标
6	园山口	1 小时	9.8274	25013009	200	4.91	达标
		日平均	1.038	250210	50	2.08	达标
		年平均	0.1871	平均值	30	0.62	达标
7	红星村	1 小时	9.8471	25013009	200	4.92	达标
		日平均	1.0945	250210	50	2.19	达标
		年平均	0.1896	平均值	30	0.63	达标
8	槐四	1 小时	10.0385	25010409	200	5.02	达标
		日平均	2.0629	251020	50	4.13	达标
		年平均	0.3699	平均值	30	1.23	达标
9	岌下	1 小时	8.3608	25032509	200	4.18	达标
		日平均	1.3578	250512	50	2.72	达标
		年平均	0.2074	平均值	30	0.69	达标
10	岌湖	1 小时	7.775	25032509	200	3.89	达标
		日平均	0.8275	250320	50	1.65	达标
		年平均	0.1444	平均值	30	0.48	达标
11	下龙潭	1 小时	9.0129	25110609	200	4.51	达标
		日平均	0.7906	250320	50	1.58	达标
		年平均	0.1453	平均值	30	0.48	达标
12	上龙潭	1 小时	11.0463	25032708	200	5.52	达标
		日平均	0.8147	250803	50	1.63	达标
		年平均	0.1641	平均值	30	0.55	达标
13	石坝	1 小时	10.1944	25032708	200	5.1	达标
		日平均	0.9995	251003	50	2	达标
		年平均	0.1954	平均值	30	0.65	达标
14	岗子上	1 小时	10.255	25032509	200	5.13	达标
		日平均	1.1489	250512	50	2.3	达标
		年平均	0.2538	平均值	30	0.85	达标
15	石子坝	1 小时	11.3933	25032708	200	5.7	达标
		日平均	0.9162	250803	50	1.83	达标
		年平均	0.1823	平均值	30	0.61	达标
16	富山塘	1 小时	11.4446	25121911	200	5.72	达标
		日平均	1.1795	250501	50	2.36	达标
		年平均	0.2533	平均值	30	0.84	达标
17	围背夫	1 小时	11.7992	25121911	200	5.9	达标
		日平均	1.3107	250729	50	2.62	达标
		年平均	0.2871	平均值	30	0.96	达标
18	梅子塘	1 小时	11.2281	25121911	200	5.61	达标

		日平均	1.3683	250729	50	2.74	达标
		年平均	0.2994	平均值	30	1	达标
19	鹤寨	1 小时	11.6177	25072909	200	5.81	达标
		日平均	1.3827	250729	50	2.77	达标
		年平均	0.3058	平均值	30	1.02	达标
20	白湖村	1 小时	8.8134	25030213	200	4.41	达标
		日平均	1.8235	250915	50	3.65	达标
		年平均	0.3819	平均值	30	1.27	达标
21	鹤湖	1 小时	9.9328	25032509	200	4.97	达标
		日平均	1.4766	250512	50	2.95	达标
		年平均	0.3253	平均值	30	1.08	达标
22	桥头	1 小时	10.0764	25072910	200	5.04	达标
		日平均	1.5549	250717	50	3.11	达标
		年平均	0.4135	平均值	30	1.38	达标
23	寨里	1 小时	11.6433	25072909	200	5.82	达标
		日平均	1.4166	250729	50	2.83	达标
		年平均	0.3303	平均值	30	1.1	达标
24	羊岌头	1 小时	12.3751	25072909	200	6.19	达标
		日平均	1.4233	250729	50	2.85	达标
		年平均	0.3609	平均值	30	1.2	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	12.1661	25072909	200	6.08	达标
		日平均	1.3989	250729	50	2.8	达标
		年平均	0.3246	平均值	30	1.08	达标
26	均坑	1 小时	10.4472	25061708	200	5.22	达标
		日平均	1.233	250601	50	2.47	达标
		年平均	0.3254	平均值	30	1.08	达标
27	新迁队	1 小时	9.2337	25091214	200	4.62	达标
		日平均	1.6449	250326	50	3.29	达标
		年平均	0.3293	平均值	30	1.1	达标
28	移民新村	1 小时	8.6526	25030215	200	4.33	达标
		日平均	1.8857	250521	50	3.77	达标
		年平均	0.4243	平均值	30	1.41	达标
29	车路	1 小时	9.8333	25012309	200	4.92	达标
		日平均	1.9038	250716	50	3.81	达标
		年平均	0.4159	平均值	30	1.39	达标
30	小山下	1 小时	12.4608	25012309	200	6.23	达标
		日平均	1.9252	250716	50	3.85	达标
		年平均	0.4014	平均值	30	1.34	达标
31	长隆下	1 小时	8.7338	25123112	200	4.37	达标

		日平均	1.7918	250717	50	3.58	达标
		年平均	0.4318	平均值	30	1.44	达标
32	斋岩	1 小时	10.0243	25051909	200	5.01	达标
		日平均	1.7037	250717	50	3.41	达标
		年平均	0.4165	平均值	30	1.39	达标
33	荷树	1 小时	9.753	25072910	200	4.88	达标
		日平均	1.6629	250717	50	3.33	达标
		年平均	0.424	平均值	30	1.41	达标
34	和平	1 小时	9.9569	25072909	200	4.98	达标
		日平均	1.5928	250717	50	3.19	达标
		年平均	0.4156	平均值	30	1.39	达标
35	茶园下	1 小时	10.2011	25082009	200	5.1	达标
		日平均	1.4761	250717	50	2.95	达标
		年平均	0.3909	平均值	30	1.3	达标
36	岩背	1 小时	10.4459	25051909	200	5.22	达标
		日平均	1.4679	250717	50	2.94	达标
		年平均	0.3755	平均值	30	1.25	达标
37	三坑子	1 小时	9.1526	25080908	200	4.58	达标
		日平均	1.4406	250906	50	2.88	达标
		年平均	0.1344	平均值	30	0.45	达标
38	对门坪	1 小时	16.4052	25032608	200	8.2	达标
		日平均	1.3425	250906	50	2.69	达标
		年平均	0.164	平均值	30	0.55	达标
39	暗石村	1 小时	15.6003	25032608	200	7.8	达标
		日平均	1.2693	250906	50	2.54	达标
		年平均	0.1663	平均值	30	0.55	达标
40	徐屋	1 小时	18.3153	25013109	200	9.16	达标
		日平均	1.2476	250906	50	2.5	达标
		年平均	0.1763	平均值	30	0.59	达标
41	井心塘	1 小时	15.8998	25032608	200	7.95	达标
		日平均	1.1678	250906	50	2.34	达标
		年平均	0.1576	平均值	30	0.53	达标
42	仙桥	1 小时	13.8681	25042708	200	6.93	达标
		日平均	0.9168	250704	50	1.83	达标
		年平均	0.142	平均值	30	0.47	达标
43	羌畲	1 小时	23.2189	25092819	200	11.61	达标
		日平均	1.5242	250928	50	3.05	达标
		年平均	0.2133	平均值	30	0.71	达标
44	圆墩肚	1 小时	12.7793	25040908	200	6.39	达标

		日平均	0.922	250915	50	1.84	达标
		年平均	0.1818	平均值	30	0.61	达标
45	黄竹隔	1 小时	25.4611	25122010	200	12.73	达标
		日平均	1.8745	251018	50	3.75	达标
		年平均	0.3065	平均值	30	1.02	达标
46	逢甲村	1 小时	18.895	25122909	200	9.45	达标
		日平均	1.5674	250502	50	3.13	达标
		年平均	0.273	平均值	30	0.91	达标
47	澄西坑	1 小时	25.0837	25121909	200	12.54	达标
		日平均	2.0159	251219	50	4.03	达标
		年平均	0.3675	平均值	30	1.23	达标
48	坑头	1 小时	11.4224	25012309	200	5.71	达标
		日平均	1.1794	250714	50	2.36	达标
		年平均	0.2737	平均值	30	0.91	达标
49	坝子	1 小时	10.5926	25052509	200	5.3	达标
		日平均	1.2263	250714	50	2.45	达标
		年平均	0.2543	平均值	30	0.85	达标
50	半岭	1 小时	9.5547	25052509	200	4.78	达标
		日平均	1.0702	250714	50	2.14	达标
		年平均	0.2146	平均值	30	0.72	达标
51	黄泥塘	1 小时	10.0079	25061908	200	5	达标
		日平均	1.2972	250714	50	2.59	达标
		年平均	0.2981	平均值	30	0.99	达标
52	田心	1 小时	10.8801	25012409	200	5.44	达标
		日平均	1.3173	250714	50	2.63	达标
		年平均	0.2391	平均值	30	0.8	达标
53	麻竹窝	1 小时	10.0643	25012409	200	5.03	达标
		日平均	1.2073	250714	50	2.41	达标
		年平均	0.2041	平均值	30	0.68	达标
54	龙虎	1 小时	10.3503	25061307	200	5.18	达标
		日平均	1.2238	250714	50	2.45	达标
		年平均	0.2024	平均值	30	0.67	达标
55	上坝	1 小时	10.7026	25012409	200	5.35	达标
		日平均	1.2801	250714	50	2.56	达标
		年平均	0.2151	平均值	30	0.72	达标
56	储村	1 小时	11.096	25071508	200	5.55	达标
		日平均	1.2049	250715	50	2.41	达标
		年平均	0.1894	平均值	30	0.63	达标
57	车子角	1 小时	10.1566	25031010	200	5.08	达标

		日平均	2.2443	251020	50	4.49	达标
		年平均	0.3823	平均值	30	1.27	达标
58	乌土	1 小时	9.5505	25010409	200	4.78	达标
		日平均	1.9938	251020	50	3.99	达标
		年平均	0.3506	平均值	30	1.17	达标
59	柑树	1 小时	8.9122	25121209	200	4.46	达标
		日平均	1.222	250306	50	2.44	达标
		年平均	0.2604	平均值	30	0.87	达标
60	行公	1 小时	9.1739	25013009	200	4.59	达标
		日平均	1.2189	250210	50	2.44	达标
		年平均	0.2269	平均值	30	0.76	达标
61	岭下	1 小时	9.2558	25010409	200	4.63	达标
		日平均	2.0136	251020	50	4.03	达标
		年平均	0.3475	平均值	30	1.16	达标
62	下排	1 小时	8.7892	25121209	200	4.39	达标
		日平均	1.6883	251020	50	3.38	达标
		年平均	0.3092	平均值	30	1.03	达标
63	黄沙塘	1 小时	8.3092	25121209	200	4.15	达标
		日平均	1.3819	250305	50	2.76	达标
		年平均	0.2736	平均值	30	0.91	达标
64	张屋	1 小时	8.3285	25013009	200	4.16	达标
		日平均	1.1736	250210	50	2.35	达标
		年平均	0.2152	平均值	30	0.72	达标
65	上新屋	1 小时	8.5329	25013009	200	4.27	达标
		日平均	1.1592	250210	50	2.32	达标
		年平均	0.1949	平均值	30	0.65	达标
66	钟屋	1 小时	8.272	25121209	200	4.14	达标
		日平均	1.1715	250210	50	2.34	达标
		年平均	0.2392	平均值	30	0.8	达标
67	新村碟岌头	1 小时	8.3526	25013009	200	4.18	达标
		日平均	1.1384	250210	50	2.28	达标
		年平均	0.1861	平均值	30	0.62	达标
68	瓜岌背	1 小时	7.9364	25121209	200	3.97	达标
		日平均	1.208	250305	50	2.42	达标
		年平均	0.2429	平均值	30	0.81	达标
69	上榨坑	1 小时	7.751	25013009	200	3.88	达标
		日平均	1.1386	250210	50	2.28	达标
		年平均	0.2122	平均值	30	0.71	达标
70	荷树岗	1 小时	7.5513	25121209	200	3.78	达标

		日平均	1.2654	250305	50	2.53	达标
		年平均	0.2398	平均值	30	0.8	达标
71	大发岗	1 小时	7.4272	25013009	200	3.71	达标
		日平均	1.0984	250210	50	2.2	达标
		年平均	0.1951	平均值	30	0.65	达标
72	樟坑口	1 小时	7.4575	25121209	200	3.73	达标
		日平均	1.4085	250305	50	2.82	达标
		年平均	0.2567	平均值	30	0.86	达标
73	下樟坑	1 小时	6.8679	25121209	200	3.43	达标
		日平均	1.0703	250305	50	2.14	达标
		年平均	0.2074	平均值	30	0.69	达标
74	文福镇社区	1 小时	8.4326	25090414	200	4.22	达标
		日平均	1.907	250913	50	3.81	达标
		年平均	0.3495	平均值	30	1.17	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	8.3357	25030213	200	4.17	达标
		日平均	1.726	250512	50	3.45	达标
		年平均	0.3614	平均值	30	1.2	达标
76	文福长隆小学	1 小时	9.514	25082009	200	4.76	达标
		日平均	1.7436	250717	50	3.49	达标
		年平均	0.4261	平均值	30	1.42	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	10.3895	25072909	200	5.19	达标
		日平均	1.5137	250717	50	3.03	达标
		年平均	0.4105	平均值	30	1.37	达标
78	文福创兆学校	1 小时	10.5933	25072909	200	5.3	达标
		日平均	1.4587	250416	50	2.92	达标
		年平均	0.3846	平均值	30	1.28	达标
79	大拇指幼儿园	1 小时	8.5695	25052113	200	4.28	达标
		日平均	1.7787	250717	50	3.56	达标
		年平均	0.4258	平均值	30	1.42	达标
80	暗石小学	1 小时	18.5239	25013109	200	9.26	达标
		日平均	1.3664	250906	50	2.73	达标
		年平均	0.1761	平均值	30	0.59	达标
81	坑头小学	1 小时	10.3945	25012409	200	5.2	达标
		日平均	1.3047	250714	50	2.61	达标
		年平均	0.2652	平均值	30	0.88	达标
82	红星小学	1 小时	10.4783	25031209	200	5.24	达标
		日平均	0.8097	251025	50	1.62	达标
		年平均	0.1676	平均值	30	0.56	达标
83	华悦托育园	1 小时	9.3081	25121209	200	4.65	达标

		日平均	1.8141	251020	50	3.63	达标
		年平均	0.3299	平均值	30	1.1	达标
84	六组	1 小时	16.0533	25012209	200	8.03	达标
		日平均	2.1443	251118	50	4.29	达标
		年平均	0.3664	平均值	30	1.22	达标
85	新屋下	1 小时	16.8403	25012209	200	8.42	达标
		日平均	1.9493	251118	50	3.9	达标
		年平均	0.3478	平均值	30	1.16	达标
86	溪子背	1 小时	13.4437	25012209	200	6.72	达标
		日平均	2.0288	251111	50	4.06	达标
		年平均	0.3556	平均值	30	1.19	达标
87	高陂村	1 小时	11.7211	25012209	200	5.86	达标
		日平均	1.7878	251111	50	3.58	达标
		年平均	0.33	平均值	30	1.1	达标
88	罗屋村	1 小时	10.3558	25012209	200	5.18	达标
		日平均	1.6285	251020	50	3.26	达标
		年平均	0.3118	平均值	30	1.04	达标
89	黄泥塘	1 小时	7.8996	25012209	200	3.95	达标
		日平均	1.5487	251020	50	3.1	达标
		年平均	0.2928	平均值	30	0.98	达标
90	河背	1 小时	18.7798	25012209	200	9.39	达标
		日平均	1.3739	251118	50	2.75	达标
		年平均	0.3002	平均值	30	1	达标
91	仓楼下	1 小时	17.4973	25012209	200	8.75	达标
		日平均	1.2626	251118	50	2.53	达标
		年平均	0.2856	平均值	30	0.95	达标
92	新车上	1 小时	13.4219	25012209	200	6.71	达标
		日平均	1.5634	251111	50	3.13	达标
		年平均	0.302	平均值	30	1.01	达标
93	麻坑村	1 小时	18.7405	25012209	200	9.37	达标
		日平均	1.3308	250122	50	2.66	达标
		年平均	0.2672	平均值	30	0.89	达标
94	上新	1 小时	19.0791	25012209	200	9.54	达标
		日平均	1.341	250122	50	2.68	达标
		年平均	0.2671	平均值	30	0.89	达标
95	华侨新村	1 小时	3.3417	25041807	200	1.67	达标
		日平均	0.7513	250305	50	1.5	达标
		年平均	0.1287	平均值	30	0.43	达标
96	广育村	1 小时	9.4726	25120208	200	4.74	达标

		日平均	0.7491	250614	50	1.5	达标
		年平均	0.0916	平均值	30	0.31	达标
97	大坝村	1 小时	8.3216	25120208	200	4.16	达标
		日平均	0.6007	250614	50	1.2	达标
		年平均	0.0877	平均值	30	0.29	达标
98	留舍村	1 小时	55.6265	25090901	200	27.81	达标
		日平均	2.9109	250708	50	5.82	达标
		年平均	0.275	平均值	30	0.92	达标
99	豪岭村	1 小时	4.9574	25062707	200	2.48	达标
		日平均	0.5826	250715	50	1.17	达标
		年平均	0.083	平均值	30	0.28	达标
100	叶田村	1 小时	5.3763	25051807	200	2.69	达标
		日平均	0.5475	250711	50	1.1	达标
		年平均	0.084	平均值	30	0.28	达标
101	东下村	1 小时	4.8472	25051807	200	2.42	达标
		日平均	0.5073	250711	50	1.01	达标
		年平均	0.0745	平均值	30	0.25	达标
102	石峰村	1 小时	8.1113	25120208	200	4.06	达标
		日平均	0.8862	250310	50	1.77	达标
		年平均	0.0919	平均值	30	0.31	达标
103	铁坑村	1 小时	11.3335	25120103	200	5.67	达标
		日平均	0.8579	251201	50	1.72	达标
		年平均	0.1036	平均值	30	0.35	达标
104	西山村	1 小时	7.755	25081107	200	3.88	达标
		日平均	0.4814	250409	50	0.96	达标
		年平均	0.0634	平均值	30	0.21	达标
105	洪才村	1 小时	6.1533	25090207	200	3.08	达标
		日平均	0.42	250614	50	0.84	达标
		年平均	0.0562	平均值	30	0.19	达标
106	破角村	1 小时	10.1669	25012209	200	5.08	达标
		日平均	1.0949	251021	50	2.19	达标
		年平均	0.2392	平均值	30	0.8	达标
107	金星村	1 小时	7.4521	25012209	200	3.73	达标
		日平均	1.0993	250305	50	2.2	达标
		年平均	0.2313	平均值	30	0.77	达标
108	黄田村	1 小时	5.0708	25041807	200	2.54	达标
		日平均	1.1057	250305	50	2.21	达标
		年平均	0.2031	平均值	30	0.68	达标
109	城郊村	1 小时	5.2275	25072208	200	2.61	达标

		日平均	1.1515	250305	50	2.3	达标
		年平均	0.2037	平均值	30	0.68	达标
110	横岗村	1 小时	6.3984	25061907	200	3.2	达标
		日平均	0.8625	250305	50	1.73	达标
		年平均	0.1526	平均值	30	0.51	达标
111	湖谷村	1 小时	4.8024	25072208	200	2.4	达标
		日平均	1.0439	250305	50	2.09	达标
		年平均	0.1787	平均值	30	0.6	达标
112	东山村	1 小时	5.5742	25061907	200	2.79	达标
		日平均	0.9521	250305	50	1.9	达标
		年平均	0.1603	平均值	30	0.53	达标
113	龙安村	1 小时	4.1128	25071007	200	2.06	达标
		日平均	0.8497	250305	50	1.7	达标
		年平均	0.1531	平均值	30	0.51	达标
114	四甲村	1 小时	4.7249	25061907	200	2.36	达标
		日平均	0.8366	250305	50	1.67	达标
		年平均	0.1406	平均值	30	0.47	达标
115	叟乐村	1 小时	4.1389	25061907	200	2.07	达标
		日平均	0.79	250221	50	1.58	达标
		年平均	0.1324	平均值	30	0.44	达标
116	高畲村	1 小时	5.6594	25061907	200	2.83	达标
		日平均	0.5583	250210	50	1.12	达标
		年平均	0.0741	平均值	30	0.25	达标
117	官人村	1 小时	4.03	25071007	200	2.02	达标
		日平均	0.7607	251027	50	1.52	达标
		年平均	0.1442	平均值	30	0.48	达标
118	福北村	1 小时	3.9287	25071007	200	1.96	达标
		日平均	0.7369	251027	50	1.47	达标
		年平均	0.1396	平均值	30	0.47	达标
119	河西村	1 小时	5.4295	25012209	200	2.71	达标
		日平均	0.6401	251027	50	1.28	达标
		年平均	0.1373	平均值	30	0.46	达标
120	东岭村	1 小时	7.6065	25050407	200	3.8	达标
		日平均	0.697	251219	50	1.39	达标
		年平均	0.1246	平均值	30	0.42	达标
121	铁西村	1 小时	8.0718	25050407	200	4.04	达标
		日平均	0.6712	251219	50	1.34	达标
		年平均	0.116	平均值	30	0.39	达标
122	高场村	1 小时	36.1881	25032704	200	18.09	达标

		日平均	1.9229	250314	50	3.85	达标
		年平均	0.1135	平均值	30	0.38	达标
123	石中村	1 小时	4.8183	25060207	200	2.41	达标
		日平均	0.3617	250803	50	0.72	达标
		年平均	0.0597	平均值	30	0.2	达标
124	石湖村	1 小时	4.2435	25020111	200	2.12	达标
		日平均	0.3179	250201	50	0.64	达标
		年平均	0.0474	平均值	30	0.16	达标
125	蓝坊村	1 小时	4.605	25030809	200	2.3	达标
		日平均	0.3051	250217	50	0.61	达标
		年平均	0.0493	平均值	30	0.16	达标
126	龙潭村	1 小时	4.1365	25090824	200	2.07	达标
		日平均	0.2757	250201	50	0.55	达标
		年平均	0.0433	平均值	30	0.14	达标
127	程官村	1 小时	3.5324	25030809	200	1.77	达标
		日平均	0.2299	250217	50	0.46	达标
		年平均	0.0355	平均值	30	0.12	达标
128	金山村	1 小时	44.0581	25081106	200	22.03	达标
		日平均	3.8637	250804	50	7.73	达标
		年平均	0.2173	平均值	30	0.72	达标
129	白水村	1 小时	5.2838	25122809	200	2.64	达标
		日平均	0.6849	250131	50	1.37	达标
		年平均	0.0885	平均值	30	0.29	达标
130	甲华村	1 小时	3.9771	25080308	200	1.99	达标
		日平均	0.528	250131	50	1.06	达标
		年平均	0.0916	平均值	30	0.31	达标
131	左槐村	1 小时	3.9015	25060808	200	1.95	达标
		日平均	0.5202	250131	50	1.04	达标
		年平均	0.0877	平均值	30	0.29	达标
132	插峰村	1 小时	9.4569	25061504	200	4.73	达标
		日平均	0.8278	250131	50	1.66	达标
		年平均	0.0849	平均值	30	0.28	达标
133	蓝源村	1 小时	36.942	25101220	200	18.47	达标
		日平均	1.5395	251012	50	3.08	达标
		年平均	0.0746	平均值	30	0.25	达标
134	下村	1 小时	34.2349	25101220	200	17.12	达标
		日平均	1.4267	251012	50	2.85	达标
		年平均	0.0703	平均值	30	0.23	达标
135	富足村	1 小时	3.8645	25031109	200	1.93	达标

		日平均	0.4401	250729	50	0.88	达标
		年平均	0.0948	平均值	30	0.32	达标
136	皇佑村	1 小时	3.9577	25061708	200	1.98	达标
		日平均	0.4935	250311	50	0.99	达标
		年平均	0.1098	平均值	30	0.37	达标
137	新村	1 小时	7.1541	25091107	200	3.58	达标
		日平均	0.4837	250911	50	0.97	达标
		年平均	0.1151	平均值	30	0.38	达标
138	长潭村	1 小时	15.0055	25012209	200	7.5	达标
		日平均	1.3044	251219	50	2.61	达标
		年平均	0.2359	平均值	30	0.79	达标
139	白马村	1 小时	17.391	25012209	200	8.7	达标
		日平均	1.2062	250122	50	2.41	达标
		年平均	0.2603	平均值	30	0.87	达标
140	新芳村	1 小时	15.0973	25012209	200	7.55	达标
		日平均	1.0471	250122	50	2.09	达标
		年平均	0.2415	平均值	30	0.8	达标
141	新泉村	1 小时	12.2027	25012209	200	6.1	达标
		日平均	1.2058	251021	50	2.41	达标
		年平均	0.2554	平均值	30	0.85	达标
142	长东村	1 小时	15.6115	25121309	200	7.81	达标
		日平均	1.006	250513	50	2.01	达标
		年平均	0.1788	平均值	30	0.6	达标
143	百美村	1 小时	10.8988	25121909	200	5.45	达标
		日平均	0.8612	251219	50	1.72	达标
		年平均	0.1823	平均值	30	0.61	达标
144	桃溪村	1 小时	10.4351	25012209	200	5.22	达标
		日平均	0.889	251021	50	1.78	达标
		年平均	0.2019	平均值	30	0.67	达标
145	智垣村	1 小时	9.0039	25012209	200	4.5	达标
		日平均	0.8186	251021	50	1.64	达标
		年平均	0.188	平均值	30	0.63	达标
146	浒竹村	1 小时	7.8485	25012209	200	3.92	达标
		日平均	0.7293	251021	50	1.46	达标
		年平均	0.1719	平均值	30	0.57	达标
147	上村	1 小时	4.6026	25071007	200	2.3	达标
		日平均	0.922	250305	50	1.84	达标
		年平均	0.1736	平均值	30	0.58	达标
148	神岗村	1 小时	4.3127	25071007	200	2.16	达标

		日平均	0.8898	250305	50	1.78	达标
		年平均	0.162	平均值	30	0.54	达标
149	大新村	1 小时	12.4897	25051307	200	6.24	达标
		日平均	0.8204	250710	50	1.64	达标
		年平均	0.1249	平均值	30	0.42	达标
150	木联村	1 小时	10.308	25050807	200	5.15	达标
		日平均	0.7084	250629	50	1.42	达标
		年平均	0.1273	平均值	30	0.42	达标
151	兴明村	1 小时	67.1479	25051505	200	33.57	达标
		日平均	9.8164	250904	50	19.63	达标
		年平均	1.5051	平均值	30	5.02	达标
152	成文村	1 小时	9.4045	25051207	200	4.7	达标
		日平均	0.8832	250206	50	1.77	达标
		年平均	0.1222	平均值	30	0.41	达标
153	梅岭村	1 小时	44.1649	25043022	200	22.08	达标
		日平均	5.7162	250607	50	11.43	达标
		年平均	0.8209	平均值	30	2.74	达标
154	东坑村	1 小时	8.4193	25050807	200	4.21	达标
		日平均	0.5476	250710	50	1.1	达标
		年平均	0.0757	平均值	30	0.25	达标
155	文贵村	1 小时	8.4769	25041108	200	4.24	达标
		日平均	0.3884	250409	50	0.78	达标
		年平均	0.0542	平均值	30	0.18	达标
156	育平村	1 小时	5.3402	25090207	200	2.67	达标
		日平均	0.3726	250704	50	0.75	达标
		年平均	0.0527	平均值	30	0.18	达标
157	大布村	1 小时	5.7405	25061307	200	2.87	达标
		日平均	0.4387	250711	50	0.88	达标
		年平均	0.0853	平均值	30	0.28	达标
158	将军村	1 小时	30.9407	25050824	200	15.47	达标
		日平均	1.7744	250508	50	3.55	达标
		年平均	0.1734	平均值	30	0.58	达标
159	三圳镇	1 小时	4.6258	25012209	200	2.31	达标
		日平均	0.5826	251027	50	1.17	达标
		年平均	0.1211	平均值	30	0.4	达标
160	华侨农场	1 小时	3.1194	25072208	200	1.56	达标
		日平均	0.6859	250330	50	1.37	达标
		年平均	0.116	平均值	30	0.39	达标
161	新铺镇	1 小时	4.3808	25012209	200	2.19	达标

		日平均	0.3926	251027	50	0.79	达标
		年平均	0.093	平均值	30	0.31	达标
162	蓝坊镇	1 小时	2.9818	25030809	200	1.49	达标
		日平均	0.1982	251025	50	0.4	达标
		年平均	0.0295	平均值	30	0.1	达标
163	南礤镇	1 小时	5.8303	25091107	200	2.92	达标
		日平均	0.3925	250911	50	0.78	达标
		年平均	0.0912	平均值	30	0.3	达标
164	白渡镇	1 小时	2.3568	25030809	200	1.18	达标
		日平均	0.2034	250210	50	0.41	达标
		年平均	0.0306	平均值	30	0.1	达标
165	隆文镇	1 小时	2.1529	25060207	200	1.08	达标
		日平均	0.1573	250201	50	0.31	达标
		年平均	0.0274	平均值	30	0.09	达标
166	松口镇	1 小时	1.4747	25020111	200	0.74	达标
		日平均	0.1305	250201	50	0.26	达标
		年平均	0.0203	平均值	30	0.07	达标
167	桃尧镇	1 小时	2.3336	25123110	200	1.17	达标
		日平均	0.2535	251228	50	0.51	达标
		年平均	0.0329	平均值	30	0.11	达标
168	松源镇	1 小时	2.7603	25031109	200	1.38	达标
		日平均	0.3278	250131	50	0.66	达标
		年平均	0.0711	平均值	30	0.24	达标
169	泗水镇	1 小时	36.3079	25012820	200	18.15	达标
		日平均	2.5735	250829	50	5.15	达标
		年平均	0.3346	平均值	30	1.12	达标
170	上举镇	1 小时	6.059	25041108	200	3.03	达标
		日平均	0.3039	250629	50	0.61	达标
		年平均	0.0494	平均值	30	0.16	达标
171	岩干镇	1 小时	2.8713	25081107	200	1.44	达标
		日平均	0.2108	250409	50	0.42	达标
		年平均	0.0285	平均值	30	0.09	达标
172	仁居镇	1 小时	4.6291	25041108	200	2.31	达标
		日平均	0.2828	250629	50	0.57	达标
		年平均	0.0401	平均值	30	0.13	达标
173	东石镇	1 小时	5.7669	25051207	200	2.88	达标
		日平均	0.5574	250206	50	1.11	达标
		年平均	0.0731	平均值	30	0.24	达标
174	大柘镇	1 小时	4.4495	25121909	200	2.22	达标

		日平均	0.335	251219	50	0.67	达标
		年平均	0.0659	平均值	30	0.22	达标
175	热柘镇	1 小时	4.8455	25050407	200	2.42	达标
		日平均	0.3778	251219	50	0.76	达标
		年平均	0.0695	平均值	30	0.23	达标
176	长田镇	1 小时	3.7344	25050407	200	1.87	达标
		日平均	0.2904	251219	50	0.58	达标
		年平均	0.053	平均值	30	0.18	达标
177	岩前镇	1 小时	4.2429	25061307	200	2.12	达标
		日平均	0.3278	250711	50	0.66	达标
		年平均	0.0582	平均值	30	0.19	达标
178	象洞乡	1 小时	24.4033	25031422	200	12.2	达标
		日平均	1.5064	250712	50	3.01	达标
		年平均	0.1227	平均值	30	0.41	达标
179	中赤乡	1 小时	4.2228	25120208	200	2.11	达标
		日平均	0.3339	250614	50	0.67	达标
		年平均	0.0401	平均值	30	0.13	达标
180	下坝乡	1 小时	4.306	25090207	200	2.15	达标
		日平均	0.2337	250704	50	0.47	达标
		年平均	0.0356	平均值	30	0.12	达标
181	民主乡	1 小时	4.3994	25073102	200	2.2	达标
		日平均	0.3219	250516	50	0.64	达标
		年平均	0.051	平均值	30	0.17	达标
182	中山镇	1 小时	2.985	25081207	200	1.49	达标
		日平均	0.2293	250622	50	0.46	达标
		年平均	0.0342	平均值	30	0.11	达标
183	十方镇	1 小时	2.7042	25051807	200	1.35	达标
		日平均	0.3078	250711	50	0.62	达标
		年平均	0.0409	平均值	30	0.14	达标
184	中都镇	1 小时	2.3941	25091107	200	1.2	达标
		日平均	0.2486	250522	50	0.5	达标
		年平均	0.0541	平均值	30	0.18	达标
185	临城镇	1 小时	10.2391	25012524	200	5.12	达标
		日平均	0.6668	250712	50	1.33	达标
		年平均	0.0728	平均值	30	0.24	达标
186	洪山乡	1 小时	13.0772	25030105	200	6.54	达标
		日平均	0.6533	250228	50	1.31	达标
		年平均	0.0727	平均值	30	0.24	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自	1 小时	133.7294	25022822	200	66.86	达标

	然保护区-广东镇山国家森林公园	日平均	9.597	250314	50	19.19	达标
		年平均	0.5218	平均值	30	1.74	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	166.6323	25010518	200	83.32	达标
		日平均	39.2625	250324	50	78.53	达标
		年平均	6.0288	平均值	30	20.1	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	40.2252	25021421	200	20.11	达标
		日平均	2.7357	250314	50	5.47	达标
		年平均	0.088	平均值	30	0.29	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	79.0321	25011720	200	39.52	达标
		日平均	12.7698	251206	50	25.54	达标
		年平均	2.0843	平均值	30	6.95	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	56.1601	25020122	200	28.08	达标
		日平均	10.3138	251207	50	20.63	达标
		年平均	1.5922	平均值	30	5.31	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	20.0168	25022821	200	10.01	达标
		日平均	1.0191	250228	50	2.04	达标
		年平均	0.1087	平均值	30	0.36	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	52.8145	25021406	200	26.41	达标
		日平均	6.606	250929	50	13.21	达标
		年平均	0.9305	平均值	30	3.1	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	9.9919	25092619	200	5	达标
		日平均	0.7151	250915	50	1.43	达标
		年平均	0.0831	平均值	30	0.28	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	43.3855	25021706	200	21.69	达标
		日平均	8.0819	250324	50	16.16	达标
		年平均	1.0826	平均值	30	3.61	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	11.1696	25081806	200	5.58	达标
		日平均	0.727	250818	50	1.45	达标
		年平均	0.034	平均值	30	0.11	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	167.3672	25013124	200	83.68	达标
	(-3600,-1600,414.5)	日平均	42.1852	251217	50	84.37	达标
	(-3600,-1600,414.5)	年平均	7.8332	平均值	30	26.11	达标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	166.6323	25010518	200	83.32	达标
	(-3800,-800,443.5)	日平均	39.2625	250324	50	78.53	达标
	(-3800,-800,443.5)	年平均	6.0288	平均值	30	20.1	达标

表 6.2-23（c） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（TSP）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
I	夏屋	日平均	2.9478	250412	300	0.98	达标
		年平均	0.3805	平均值	200	0.19	达标
2	高塘	日平均	2.1605	251113	300	0.72	达标
		年平均	0.4861	平均值	200	0.24	达标
3	路亭下	日平均	2.6568	250818	300	0.89	达标
		年平均	0.2974	平均值	200	0.15	达标
4	文槐	日平均	2.1555	250306	300	0.72	达标
		年平均	0.5681	平均值	200	0.28	达标
5	泉水坝	日平均	1.5711	251113	300	0.52	达标
		年平均	0.3896	平均值	200	0.19	达标
6	园山口	日平均	2.3	250818	300	0.77	达标
		年平均	0.2817	平均值	200	0.14	达标
7	红星村	日平均	2.1178	250818	300	0.71	达标
		年平均	0.2776	平均值	200	0.14	达标
8	槐四	日平均	2.2499	251020	300	0.75	达标
		年平均	0.5381	平均值	200	0.27	达标
9	宴下	日平均	3.802	250729	300	1.27	达标
		年平均	0.6762	平均值	200	0.34	达标
10	宴湖	日平均	3.3252	251012	300	1.11	达标
		年平均	0.4141	平均值	200	0.21	达标
11	下龙潭	日平均	2.2299	251007	300	0.74	达标
		年平均	0.3149	平均值	200	0.16	达标
12	上龙潭	日平均	2.0906	250314	300	0.7	达标
		年平均	0.2659	平均值	200	0.13	达标
13	石坝	日平均	2.7749	250124	300	0.92	达标
		年平均	0.3813	平均值	200	0.19	达标
14	岗子上	日平均	2.424	251012	300	0.81	达标
		年平均	0.4667	平均值	200	0.23	达标
15	石子坝	日平均	1.7659	251012	300	0.59	达标
		年平均	0.2758	平均值	200	0.14	达标
16	富山塘	日平均	2.0543	250131	300	0.68	达标
		年平均	0.36	平均值	200	0.18	达标
17	围背夫	日平均	1.9798	250711	300	0.66	达标
		年平均	0.3963	平均值	200	0.2	达标
18	梅子塘	日平均	1.9063	250124	300	0.64	达标
		年平均	0.3974	平均值	200	0.2	达标

19	鹤寨	日平均	2.0488	250124	300	0.68	达标
		年平均	0.4005	平均值	200	0.2	达标
20	白湖村	日平均	4.5548	250327	300	1.52	达标
		年平均	0.8708	平均值	200	0.44	达标
21	鹤湖	日平均	3.4118	250729	300	1.14	达标
		年平均	0.6063	平均值	200	0.3	达标
22	桥头	日平均	3.3035	250804	300	1.1	达标
		年平均	0.6687	平均值	200	0.33	达标
23	寨里	日平均	2.2488	250124	300	0.75	达标
		年平均	0.4591	平均值	200	0.23	达标
24	羊发头	日平均	2.9004	250729	300	0.97	达标
		年平均	0.5001	平均值	200	0.25	达标
25	蛇子岚脚下	日平均	2.2484	250805	300	0.75	达标
		年平均	0.4215	平均值	200	0.21	达标
26	均坑	日平均	2.1431	250729	300	0.71	达标
		年平均	0.3955	平均值	200	0.2	达标
27	新迁队	日平均	7.7617	250327	300	2.59	达标
		年平均	1.2369	平均值	200	0.62	达标
28	移民新村	日平均	6.0863	250327	300	2.03	达标
		年平均	0.9809	平均值	200	0.49	达标
29	车路	日平均	6.1275	250327	300	2.04	达标
		年平均	0.9232	平均值	200	0.46	达标
30	小山下	日平均	5.2043	250327	300	1.73	达标
		年平均	0.8185	平均值	200	0.41	达标
31	长隆下	日平均	3.8721	250327	300	1.29	达标
		年平均	0.7274	平均值	200	0.36	达标
32	斋岩	日平均	3.4527	250327	300	1.15	达标
		年平均	0.6754	平均值	200	0.34	达标
33	荷树	日平均	3.5312	250804	300	1.18	达标
		年平均	0.6717	平均值	200	0.34	达标
34	和平	日平均	3.2916	250804	300	1.1	达标
		年平均	0.6247	平均值	200	0.31	达标
35	茶园下	日平均	2.9074	250804	300	0.97	达标
		年平均	0.553	平均值	200	0.28	达标
36	岩背	日平均	3.2228	250805	300	1.07	达标
		年平均	0.5696	平均值	200	0.28	达标
37	三坑子	日平均	6.8942	250801	300	2.3	达标
		年平均	1.4105	平均值	200	0.71	达标
38	对门坪	日平均	5.8933	250430	300	1.96	达标

		年平均	1.3953	平均值	200	0.7	达标
39	暗石村	日平均	5.4446	250716	300	1.81	达标
		年平均	1.1602	平均值	200	0.58	达标
40	徐屋	日平均	7.2666	250528	300	2.42	达标
		年平均	1.2674	平均值	200	0.63	达标
41	井心塘	日平均	5.9737	251219	300	1.99	达标
		年平均	1.1536	平均值	200	0.58	达标
42	仙桥	日平均	5.3272	250528	300	1.78	达标
		年平均	0.7267	平均值	200	0.36	达标
43	羌畲	日平均	1.7783	250528	300	0.59	达标
		年平均	0.2837	平均值	200	0.14	达标
44	园墩肚	日平均	1.7804	250529	300	0.59	达标
		年平均	0.2864	平均值	200	0.14	达标
45	黄竹隔	日平均	22.7097	250324	300	7.57	达标
		年平均	5.1994	平均值	200	2.6	达标
46	逢甲村	日平均	5.981	250420	300	1.99	达标
		年平均	1.3824	平均值	200	0.69	达标
47	潜西坑	日平均	10.2319	251207	300	3.41	达标
		年平均	2.3307	平均值	200	1.17	达标
48	坑头	日平均	2.4388	251130	300	0.81	达标
		年平均	0.4576	平均值	200	0.23	达标
49	坝子	日平均	2.6709	250505	300	0.89	达标
		年平均	0.4608	平均值	200	0.23	达标
50	半岭	日平均	2.3321	250125	300	0.78	达标
		年平均	0.3493	平均值	200	0.17	达标
51	黄泥塘	日平均	2.6043	250712	300	0.87	达标
		年平均	0.4842	平均值	200	0.24	达标
52	田心	日平均	2.2514	250505	300	0.75	达标
		年平均	0.3855	平均值	200	0.19	达标
53	麻竹窝	日平均	1.4328	250728	300	0.48	达标
		年平均	0.2843	平均值	200	0.14	达标
54	龙虎	日平均	1.3723	250714	300	0.46	达标
		年平均	0.2753	平均值	200	0.14	达标
55	上坝	日平均	1.625	251130	300	0.54	达标
		年平均	0.3169	平均值	200	0.16	达标
56	储村	日平均	3.7098	250709	300	1.24	达标
		年平均	0.4969	平均值	200	0.25	达标
57	车子角	日平均	2.3625	251020	300	0.79	达标
		年平均	0.5436	平均值	200	0.27	达标

58	乌土	日平均	2.097	251020	300	0.7	达标
		年平均	0.4902	平均值	200	0.25	达标
59	柑树	日平均	1.4576	250306	300	0.49	达标
		年平均	0.3618	平均值	200	0.18	达标
60	行公	日平均	1.3326	250210	300	0.44	达标
		年平均	0.318	平均值	200	0.16	达标
61	岭下	日平均	2.0648	251020	300	0.69	达标
		年平均	0.4737	平均值	200	0.24	达标
62	下排	日平均	1.7425	250305	300	0.58	达标
		年平均	0.4133	平均值	200	0.21	达标
63	黄沙塘	日平均	1.5527	250305	300	0.52	达标
		年平均	0.3602	平均值	200	0.18	达标
64	张屋	日平均	1.2712	250210	300	0.42	达标
		年平均	0.2891	平均值	200	0.14	达标
65	上新屋	日平均	1.2441	250210	300	0.41	达标
		年平均	0.2617	平均值	200	0.13	达标
66	钟屋	日平均	1.2927	250306	300	0.43	达标
		年平均	0.3201	平均值	200	0.16	达标
67	新村碟岌头	日平均	1.2155	250210	300	0.41	达标
		年平均	0.2472	平均值	200	0.12	达标
68	瓜岌背	日平均	1.3527	250305	300	0.45	达标
		年平均	0.3171	平均值	200	0.16	达标
69	上樟坑	日平均	1.228	250210	300	0.41	达标
		年平均	0.2784	平均值	200	0.14	达标
70	荷树岗	日平均	1.375	250305	300	0.46	达标
		年平均	0.3073	平均值	200	0.15	达标
71	大岌岗	日平均	1.1785	250210	300	0.39	达标
		年平均	0.2525	平均值	200	0.13	达标
72	樟坑口	日平均	1.5056	250305	300	0.5	达标
		年平均	0.3258	平均值	200	0.16	达标
73	下樟坑	日平均	1.1502	250305	300	0.38	达标
		年平均	0.2616	平均值	200	0.13	达标
74	文福镇社区	日平均	6.1635	250327	300	2.05	达标
		年平均	1.0752	平均值	200	0.54	达标
75	文福镇人民政府	日平均	4.2346	250804	300	1.41	达标
		年平均	0.7888	平均值	200	0.39	达标
76	文福长隆小学	日平均	3.5936	250804	300	1.2	达标
		年平均	0.6825	平均值	200	0.34	达标
77	逢甲纪念中学	日平均	3.2308	250729	300	1.08	达标

		年平均	0.6376	平均值	200	0.32	达标
78	文福创兆学校	日平均	3.5796	250729	300	1.19	达标
		年平均	0.5974	平均值	200	0.3	达标
79	大拇指幼儿园	日平均	6.43	250327	300	2.14	达标
		年平均	0.9659	平均值	200	0.48	达标
80	暗石小学	日平均	7.7518	250716	300	2.58	达标
		年平均	1.639	平均值	200	0.82	达标
81	坑头小学	日平均	2.8933	250505	300	0.96	达标
		年平均	0.4623	平均值	200	0.23	达标
82	红星小学	日平均	2.4289	250818	300	0.81	达标
		年平均	0.2872	平均值	200	0.14	达标
83	华悦托育园	日平均	1.9074	251020	300	0.64	达标
		年平均	0.4566	平均值	200	0.23	达标
84	六组	日平均	2.167	251111	300	0.72	达标
		年平均	0.5162	平均值	200	0.26	达标
85	新屋下	日平均	1.9499	251111	300	0.65	达标
		年平均	0.4979	平均值	200	0.25	达标
86	溪子背	日平均	2.0544	251111	300	0.68	达标
		年平均	0.4804	平均值	200	0.24	达标
87	高陂村	日平均	1.7911	251111	300	0.6	达标
		年平均	0.432	平均值	200	0.22	达标
88	罗屋村	日平均	1.6111	251111	300	0.54	达标
		年平均	0.4001	平均值	200	0.2	达标
89	黄泥塘	日平均	1.5915	250305	300	0.53	达标
		年平均	0.3693	平均值	200	0.18	达标
90	河背	日平均	2.2809	250122	300	0.76	达标
		年平均	0.5048	平均值	200	0.25	达标
91	仓楼下	日平均	1.9709	250122	300	0.66	达标
		年平均	0.463	平均值	200	0.23	达标
92	新车上	日平均	1.541	251111	300	0.51	达标
		年平均	0.3967	平均值	200	0.2	达标
93	麻坑村	日平均	2.8575	250102	300	0.95	达标
		年平均	0.6844	平均值	200	0.34	达标
94	上新	日平均	2.237	251104	300	0.75	达标
		年平均	0.6277	平均值	200	0.31	达标
95	华侨新村	日平均	0.7804	250222	300	0.26	达标
		年平均	0.1437	平均值	200	0.07	达标
96	广育村	日平均	0.8623	250614	300	0.29	达标
		年平均	0.1225	平均值	200	0.06	达标

97	大坝村	日平均	0.8041	250528	300	0.27	达标
		年平均	0.1185	平均值	200	0.06	达标
98	留金村	日平均	2.5259	250708	300	0.84	达标
		年平均	0.2492	平均值	200	0.12	达标
99	豪岭村	日平均	0.7517	250711	300	0.25	达标
		年平均	0.1034	平均值	200	0.05	达标
100	叶田村	日平均	0.8366	250711	300	0.28	达标
		年平均	0.1062	平均值	200	0.05	达标
101	乐干村	日平均	0.7723	250711	300	0.26	达标
		年平均	0.0943	平均值	200	0.05	达标
102	石峰村	日平均	0.8938	250310	300	0.3	达标
		年平均	0.1116	平均值	200	0.06	达标
103	铁坑村	日平均	0.838	251201	300	0.28	达标
		年平均	0.1144	平均值	200	0.06	达标
104	西山村	日平均	1.0678	250405	120	0.89	达标
		年平均	0.2019	平均值	80	0.25	达标
105	洪才村	日平均	0.6453	250812	300	0.22	达标
		年平均	0.0871	平均值	200	0.04	达标
106	陂角村	日平均	1.1294	250222	300	0.38	达标
		年平均	0.2975	平均值	200	0.15	达标
107	金星村	日平均	1.2117	250222	300	0.4	达标
		年平均	0.2768	平均值	200	0.14	达标
108	黄田村	日平均	1.155	250222	300	0.39	达标
		年平均	0.2372	平均值	200	0.12	达标
109	城郊村	日平均	1.1797	250222	300	0.39	达标
		年平均	0.2383	平均值	200	0.12	达标
110	横岗村	日平均	0.9005	250222	300	0.3	达标
		年平均	0.1789	平均值	200	0.09	达标
111	湖谷村	日平均	1.06	250222	300	0.35	达标
		年平均	0.2063	平均值	200	0.1	达标
112	东山村	日平均	0.9627	250222	300	0.32	达标
		年平均	0.1855	平均值	200	0.09	达标
113	龙安村	日平均	0.8905	250222	300	0.3	达标
		年平均	0.1732	平均值	200	0.09	达标
114	四甲村	日平均	0.8505	250222	300	0.28	达标
		年平均	0.1599	平均值	200	0.08	达标
115	叟乐村	日平均	0.806	250222	300	0.27	达标
		年平均	0.1492	平均值	200	0.07	达标
116	高畲村	日平均	0.5843	250210	300	0.19	达标

		年平均	0.0809	平均值	200	0.04	达标
117	官人村	日平均	0.8044	250222	300	0.27	达标
		年平均	0.1628	平均值	200	0.08	达标
118	福北村	日平均	0.777	250222	300	0.26	达标
		年平均	0.1572	平均值	200	0.08	达标
119	河西村	日平均	0.6651	250222	300	0.22	达标
		年平均	0.1598	平均值	200	0.08	达标
120	东岭村	日平均	1.6306	250201	300	0.54	达标
		年平均	0.2869	平均值	200	0.14	达标
121	铁西村	日平均	1.1818	250201	300	0.39	达标
		年平均	0.2249	平均值	200	0.11	达标
122	高场村	日平均	1.671	250314	120	1.39	达标
		年平均	0.1131	平均值	80	0.14	达标
123	石中村	日平均	0.4226	250602	300	0.14	达标
		年平均	0.0642	平均值	200	0.03	达标
124	石湖村	日平均	0.3446	250201	300	0.11	达标
		年平均	0.052	平均值	200	0.03	达标
125	蓝坊村	日平均	0.3231	250201	300	0.11	达标
		年平均	0.053	平均值	200	0.03	达标
126	龙潭村	日平均	0.3026	250201	300	0.1	达标
		年平均	0.046	平均值	200	0.02	达标
127	程官村	日平均	0.2426	250217	300	0.08	达标
		年平均	0.0387	平均值	200	0.02	达标
128	金山村	日平均	3.3007	250804	300	1.1	达标
		年平均	0.2041	平均值	200	0.1	达标
129	白水村	日平均	0.7147	250131	300	0.24	达标
		年平均	0.0919	平均值	200	0.05	达标
130	甲华村	日平均	0.5551	250122	300	0.19	达标
		年平均	0.0968	平均值	200	0.05	达标
131	左槐村	日平均	0.5445	250131	300	0.18	达标
		年平均	0.0926	平均值	200	0.05	达标
132	插峰村	日平均	0.7992	250131	300	0.27	达标
		年平均	0.0863	平均值	200	0.04	达标
133	蓝源村	日平均	1.2962	251012	300	0.43	达标
		年平均	0.0726	平均值	200	0.04	达标
134	下村	日平均	1.2018	251012	300	0.4	达标
		年平均	0.0687	平均值	200	0.03	达标
135	富足村	日平均	0.5299	250729	300	0.18	达标
		年平均	0.1015	平均值	200	0.05	达标

136	皇佑村	日平均	0.6493	250313	300	0.22	达标
		年平均	0.1159	平均值	200	0.06	达标
137	新村	日平均	0.6196	250911	300	0.21	达标
		年平均	0.1268	平均值	200	0.06	达标
138	长潭村	日平均	2.604	250201	300	0.87	达标
		年平均	0.6707	平均值	200	0.34	达标
139	白马村	日平均	2.0482	250122	300	0.68	达标
		年平均	0.4674	平均值	200	0.23	达标
140	新芳村	日平均	1.6079	250122	300	0.54	达标
		年平均	0.3957	平均值	200	0.2	达标
141	新泉村	日平均	1.2024	250122	300	0.4	达标
		年平均	0.3336	平均值	200	0.17	达标
142	长东村	日平均	2.0024	251129	120	1.67	达标
		年平均	0.4192	平均值	80	0.52	达标
143	百美村	日平均	2.7548	251207	300	0.92	达标
		年平均	0.562	平均值	200	0.28	达标
144	桃溪村	日平均	0.9544	250122	300	0.32	达标
		年平均	0.2701	平均值	200	0.14	达标
145	笪垣村	日平均	0.8453	250222	300	0.28	达标
		年平均	0.2385	平均值	200	0.12	达标
146	許竹村	日平均	0.7869	250222	300	0.26	达标
		年平均	0.212	平均值	200	0.11	达标
147	上村	日平均	0.9791	250222	300	0.33	达标
		年平均	0.1989	平均值	200	0.1	达标
148	神岗村	日平均	0.9348	250222	300	0.31	达标
		年平均	0.1842	平均值	200	0.09	达标
149	大新村	日平均	2.0815	251010	300	0.69	达标
		年平均	0.3247	平均值	200	0.16	达标
150	木联村	日平均	1.637	250405	300	0.55	达标
		年平均	0.2475	平均值	200	0.12	达标
151	兴明村	日平均	8.2624	250904	300	2.75	达标
		年平均	1.2852	平均值	200	0.64	达标
152	成文村	日平均	2.124	250324	300	0.71	达标
		年平均	0.3501	平均值	200	0.18	达标
153	梅岭村	日平均	4.8123	250607	300	1.6	达标
		年平均	0.7047	平均值	200	0.35	达标
154	东坑村	日平均	1.2069	250405	300	0.4	达标
		年平均	0.2294	平均值	200	0.11	达标
155	文贵村	日平均	1.8942	250623	300	0.63	达标

		年平均	0.245	平均值	200	0.12	达标
156	育平村	日平均	0.4227	250614	300	0.14	达标
		年平均	0.0745	平均值	200	0.04	达标
157	大布村	日平均	0.5532	250708	300	0.18	达标
		年平均	0.1003	平均值	200	0.05	达标
158	将军村	日平均	1.5649	250508	300	0.52	达标
		年平均	0.1661	平均值	200	0.08	达标
159	三圳镇	日平均	0.5931	250222	300	0.2	达标
		年平均	0.139	平均值	200	0.07	达标
160	华侨农场	日平均	0.7077	250222	300	0.24	达标
		年平均	0.1289	平均值	200	0.06	达标
161	新铺镇	日平均	0.4061	250222	300	0.14	达标
		年平均	0.1155	平均值	200	0.06	达标
162	蓝坊镇	日平均	0.2076	250201	300	0.07	达标
		年平均	0.0316	平均值	200	0.02	达标
163	南磜镇	日平均	0.4905	250729	300	0.16	达标
		年平均	0.1007	平均值	200	0.05	达标
164	白渡镇	日平均	0.2044	250225	300	0.07	达标
		年平均	0.0336	平均值	200	0.02	达标
165	隆文镇	日平均	0.2383	250519	300	0.08	达标
		年平均	0.0305	平均值	200	0.02	达标
166	松口镇	日平均	0.1342	250201	300	0.04	达标
		年平均	0.0224	平均值	200	0.01	达标
167	桃尧镇	日平均	0.2605	251228	300	0.09	达标
		年平均	0.0354	平均值	200	0.02	达标
168	松源镇	日平均	0.3874	250729	300	0.13	达标
		年平均	0.077	平均值	200	0.04	达标
169	泗水镇	日平均	2.2711	250829	300	0.76	达标
		年平均	0.3242	平均值	200	0.16	达标
170	上举镇	日平均	0.7426	250623	300	0.25	达标
		年平均	0.1308	平均值	200	0.07	达标
171	差干镇	日平均	0.5264	250405	300	0.18	达标
		年平均	0.0603	平均值	200	0.03	达标
172	仁居镇	日平均	0.6041	250504	120	0.5	达标
		年平均	0.1116	平均值	80	0.14	达标
173	东石镇	日平均	1.685	250324	300	0.56	达标
		年平均	0.2672	平均值	200	0.13	达标
174	大柘镇	日平均	0.8351	250107	300	0.28	达标
		年平均	0.2196	平均值	200	0.11	达标

175	热柘镇	日平均	0.8676	250201	300	0.29	达标
		年平均	0.1745	平均值	200	0.09	达标
176	长田镇	日平均	0.6495	250201	300	0.22	达标
		年平均	0.1099	平均值	200	0.05	达标
177	岩前镇	日平均	0.4254	250708	300	0.14	达标
		年平均	0.0704	平均值	200	0.04	达标
178	象洞乡	日平均	1.303	250712	300	0.43	达标
		年平均	0.1136	平均值	200	0.06	达标
179	中赤乡	日平均	0.4055	250704	300	0.14	达标
		年平均	0.0664	平均值	200	0.03	达标
180	下坝乡	日平均	0.4958	250622	300	0.17	达标
		年平均	0.0597	平均值	200	0.03	达标
181	民主乡	日平均	0.3427	250704	300	0.11	达标
		年平均	0.0555	平均值	200	0.03	达标
182	中山镇	日平均	0.3971	250622	300	0.13	达标
		年平均	0.0445	平均值	200	0.02	达标
183	十方镇	日平均	0.472	250711	300	0.16	达标
		年平均	0.051	平均值	200	0.03	达标
184	中都镇	日平均	0.3918	250714	300	0.13	达标
		年平均	0.0629	平均值	200	0.03	达标
185	临城镇	日平均	0.6122	250712	300	0.2	达标
		年平均	0.07	平均值	200	0.03	达标
186	洪山乡	日平均	0.569	250228	300	0.19	达标
		年平均	0.0709	平均值	200	0.04	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	日平均	8.5687	250314	120	7.14	达标
		年平均	0.4885	平均值	80	0.61	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	日平均	37.5549	250324	120	31.3	达标
		年平均	5.5131	平均值	80	6.89	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	日平均	2.3028	250314	120	1.92	达标
		年平均	0.0844	平均值	80	0.11	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	日平均	10.7664	251206	120	8.97	达标
		年平均	1.7822	平均值	80	2.23	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	日平均	8.7007	251207	120	7.25	达标
		年平均	1.3609	平均值	80	1.7	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	日平均	0.8876	250228	120	0.74	达标
		年平均	0.1057	平均值	80	0.13	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然	日平均	5.5692	250929	120	4.64	达标

	保护区	年平均	0.795	平均值	80	0.99	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	日平均	0.6524	250915	120	0.54	达标
		年平均	0.0815	平均值	80	0.1	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	日平均	6.8377	250324	120	5.7	达标
		年平均	0.9261	平均值	80	1.16	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	日平均	0.6135	250818	120	0.51	达标
		年平均	0.0326	平均值	80	0.04	达标
197	网格(-200,1400,179.1)	日平均	61.5379	250607	300	20.51	达标
	(-700,-400,198.4)	年平均	10.8817	平均值	200	5.44	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	日平均	37.5549	250324	120	31.3	达标
	(-3800,-800,443.5)	年平均	5.5131	平均值	80	6.89	达标

表 6.2-23（d） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（PM_{10}）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	日平均	2.3957	250818	100	2.4	达标
		年平均	0.3287	平均值	50	0.66	达标
2	高塘	日平均	1.9979	251113	100	2	达标
		年平均	0.4495	平均值	50	0.9	达标
3	路亭下	日平均	2.311	250818	100	2.31	达标
		年平均	0.2762	平均值	50	0.55	达标
4	文槐	日平均	2.1028	251020	100	2.1	达标
		年平均	0.5387	平均值	50	1.08	达标
5	泉水坝	日平均	1.5325	250415	100	1.53	达标
		年平均	0.3705	平均值	50	0.74	达标
6	园山口	日平均	2.036	250818	100	2.04	达标
		年平均	0.2638	平均值	50	0.53	达标
7	红星村	日平均	1.9099	250818	100	1.91	达标
		年平均	0.2611	平均值	50	0.52	达标
8	槐四	日平均	2.2129	251020	100	2.21	达标
		年平均	0.5127	平均值	50	1.03	达标
9	岌下	日平均	2.8608	250711	100	2.86	达标
		年平均	0.5548	平均值	50	1.11	达标
10	岌湖	日平均	2.1074	251012	100	2.11	达标
		年平均	0.3364	平均值	50	0.67	达标
11	下龙潭	日平均	1.8776	250314	100	1.88	达标
		年平均	0.2766	平均值	50	0.55	达标
12	上龙潭	日平均	2.0906	250314	100	2.09	达标
		年平均	0.244	平均值	50	0.49	达标

13	石坝	日平均	1.9428	250811	100	1.94	达标
		年平均	0.3309	平均值	50	0.66	达标
14	岗子上	日平均	2.3273	250711	100	2.33	达标
		年平均	0.4154	平均值	50	0.83	达标
15	石子坝	日平均	1.4744	250314	100	1.47	达标
		年平均	0.2548	平均值	50	0.51	达标
16	富山塘	日平均	1.9715	250131	100	1.97	达标
		年平均	0.3317	平均值	50	0.66	达标
17	围背夫	日平均	1.9791	250711	100	1.98	达标
		年平均	0.3691	平均值	50	0.74	达标
18	梅子塘	日平均	1.8842	250124	100	1.88	达标
		年平均	0.3742	平均值	50	0.75	达标
19	鹤寨	日平均	2.0281	250124	100	2.03	达标
		年平均	0.3784	平均值	50	0.76	达标
20	白湖村	日平均	3.9021	250804	100	3.9	达标
		年平均	0.7804	平均值	50	1.56	达标
21	鹤湖	日平均	2.7691	250124	100	2.77	达标
		年平均	0.5404	平均值	50	1.08	达标
22	桥头	日平均	2.8508	250804	100	2.85	达标
		年平均	0.6173	平均值	50	1.23	达标
23	寨里	日平均	2.2154	250124	100	2.22	达标
		年平均	0.43	平均值	50	0.86	达标
24	羊岌头	日平均	2.3521	250124	100	2.35	达标
		年平均	0.4703	平均值	50	0.94	达标
25	蛇子岌脚下	日平均	2.2277	250805	100	2.23	达标
		年平均	0.4002	平均值	50	0.8	达标
26	均坑	日平均	2.0864	250729	100	2.09	达标
		年平均	0.3791	平均值	50	0.76	达标
27	新迁队	日平均	6.5521	250728	100	6.55	达标
		年平均	1.118	平均值	50	2.24	达标
28	移民新村	日平均	5.2777	250327	100	5.28	达标
		年平均	0.898	平均值	50	1.8	达标
29	车路	日平均	5.2972	250327	100	5.3	达标
		年平均	0.8557	平均值	50	1.71	达标
30	小山下	日平均	4.4851	250327	100	4.49	达标
		年平均	0.7675	平均值	50	1.53	达标
31	长隆下	日平均	3.6998	250804	100	3.7	达标
		年平均	0.6782	平均值	50	1.36	达标
32	斋岩	日平均	3.2616	250804	100	3.26	达标

		年平均	0.6343	平均值	50	1.27	达标
33	荷树	日平均	3.1731	250804	100	3.17	达标
		年平均	0.6242	平均值	50	1.25	达标
34	和平	日平均	2.9493	250804	100	2.95	达标
		年平均	0.5837	平均值	50	1.17	达标
35	茶园下	日平均	2.6391	250804	100	2.64	达标
		年平均	0.5204	平均值	50	1.04	达标
36	岩背	日平均	3.0675	250805	100	3.07	达标
		年平均	0.5406	平均值	50	1.08	达标
37	三坑子	日平均	6.5415	250801	100	6.54	达标
		年平均	1.2706	平均值	50	2.54	达标
38	对门坪	日平均	5.8836	250430	100	5.88	达标
		年平均	1.3247	平均值	50	2.65	达标
39	暗石村	日平均	5.2053	250716	100	5.21	达标
		年平均	1.0956	平均值	50	2.19	达标
40	徐屋	日平均	7.0623	250528	100	7.06	达标
		年平均	1.1726	平均值	50	2.35	达标
41	井心塘	日平均	5.5507	251219	100	5.55	达标
		年平均	1.0981	平均值	50	2.2	达标
42	仙桥	日平均	5.1768	250528	100	5.18	达标
		年平均	0.6908	平均值	50	1.38	达标
43	羌畲	日平均	1.7292	250528	100	1.73	达标
		年平均	0.2789	平均值	50	0.56	达标
44	圆墩肚	日平均	1.7798	250529	100	1.78	达标
		年平均	0.2817	平均值	50	0.56	达标
45	黄竹隔	日平均	22.1083	250430	100	22.11	达标
		年平均	4.0951	平均值	50	8.19	达标
46	逢甲村	日平均	4.2142	250405	100	4.21	达标
		年平均	1.1238	平均值	50	2.25	达标
47	澄西坑	日平均	8.7613	251217	100	8.76	达标
		年平均	1.8873	平均值	50	3.77	达标
48	坑头	日平均	2.4245	251130	100	2.42	达标
		年平均	0.4391	平均值	50	0.88	达标
49	坝子	日平均	2.6162	250505	100	2.62	达标
		年平均	0.4423	平均值	50	0.88	达标
50	半岭	日平均	2.0883	250125	100	2.09	达标
		年平均	0.3357	平均值	50	0.67	达标
51	黄泥塘	日平均	2.5204	250712	100	2.52	达标
		年平均	0.4659	平均值	50	0.93	达标

52	田心	日平均	2.2112	250505	100	2.21	达标
		年平均	0.3707	平均值	50	0.74	达标
53	麻竹窝	日平均	1.3556	250728	100	1.36	达标
		年平均	0.2737	平均值	50	0.55	达标
54	龙虎	日平均	1.3005	250714	100	1.3	达标
		年平均	0.2651	平均值	50	0.53	达标
55	上坝	日平均	1.6238	251130	100	1.62	达标
		年平均	0.3054	平均值	50	0.61	达标
56	储村	日平均	3.5415	250709	100	3.54	达标
		年平均	0.4737	平均值	50	0.95	达标
57	车子角	日平均	2.3248	251020	100	2.32	达标
		年平均	0.5184	平均值	50	1.04	达标
58	乌上	日平均	2.0669	251020	100	2.07	达标
		年平均	0.4689	平均值	50	0.94	达标
59	柑树	日平均	1.4147	250306	100	1.41	达标
		年平均	0.3475	平均值	50	0.7	达标
60	行公	日平均	1.2705	250415	100	1.27	达标
		年平均	0.3051	平均值	50	0.61	达标
61	岭下	日平均	2.0372	251020	100	2.04	达标
		年平均	0.4541	平均值	50	0.91	达标
62	下排	日平均	1.7133	250305	100	1.71	达标
		年平均	0.3974	平均值	50	0.79	达标
63	黄沙塘	日平均	1.5304	250305	100	1.53	达标
		年平均	0.3471	平均值	50	0.69	达标
64	张屋	日平均	1.1953	250210	100	1.2	达标
		年平均	0.2788	平均值	50	0.56	达标
65	上新屋	日平均	1.1781	250210	100	1.18	达标
		年平均	0.252	平均值	50	0.5	达标
66	钟屋	日平均	1.258	250306	100	1.26	达标
		年平均	0.3087	平均值	50	0.62	达标
67	新村碟岌头	日平均	1.1535	250210	100	1.15	达标
		年平均	0.2381	平均值	50	0.48	达标
68	瓜岌背	日平均	1.3334	250305	100	1.33	达标
		年平均	0.3062	平均值	50	0.61	达标
69	上樟坑	日平均	1.1543	250210	100	1.15	达标
		年平均	0.2691	平均值	50	0.54	达标
70	荷树岗	日平均	1.3588	250305	100	1.36	达标
		年平均	0.2971	平均值	50	0.59	达标
71	大岌岗	日平均	1.1102	250210	100	1.11	达标

		年平均	0.2445	平均值	50	0.49	达标
72	樟坑口	日平均	1.4888	250305	100	1.49	达标
		年平均	0.3149	平均值	50	0.63	达标
73	下樟坑	日平均	1.1367	250305	100	1.14	达标
		年平均	0.2535	平均值	50	0.51	达标
74	文福镇社区	日平均	5.2872	250804	100	5.29	达标
		年平均	0.9553	平均值	50	1.91	达标
75	文福镇人民政府	日平均	3.5319	250804	100	3.53	达标
		年平均	0.7013	平均值	50	1.4	达标
76	文福长隆小学	日平均	3.4498	250804	100	3.45	达标
		年平均	0.6385	平均值	50	1.28	达标
77	逢甲纪念中学	日平均	2.6764	250804	100	2.68	达标
		年平均	0.5907	平均值	50	1.18	达标
78	文福创兆学校	日平均	2.4675	250327	100	2.47	达标
		年平均	0.5488	平均值	50	1.1	达标
79	大拇指幼儿园	日平均	5.6198	250327	100	5.62	达标
		年平均	0.8895	平均值	50	1.78	达标
80	暗石小学	日平均	7.4247	250716	100	7.42	达标
		年平均	1.5396	平均值	50	3.08	达标
81	坑头小学	日平均	2.8486	250505	100	2.85	达标
		年平均	0.4435	平均值	50	0.89	达标
82	红星小学	日平均	2.2136	250818	100	2.21	达标
		年平均	0.2665	平均值	50	0.53	达标
83	华悦托育园	日平均	1.8815	251020	100	1.88	达标
		年平均	0.4374	平均值	50	0.87	达标
84	六组	日平均	2.134	251111	100	2.13	达标
		年平均	0.4884	平均值	50	0.98	达标
85	新屋下	日平均	1.9193	251111	100	1.92	达标
		年平均	0.4692	平均值	50	0.94	达标
86	溪子背	日平均	2.0276	251111	100	2.03	达标
		年平均	0.4594	平均值	50	0.92	达标
87	高陂村	日平均	1.7702	251111	100	1.77	达标
		年平均	0.4151	平均值	50	0.83	达标
88	罗屋村	日平均	1.5935	251111	100	1.59	达标
		年平均	0.3854	平均值	50	0.77	达标
89	黄泥埔	日平均	1.5602	250305	100	1.56	达标
		年平均	0.3565	平均值	50	0.71	达标
90	河背	日平均	1.595	250122	100	1.59	达标
		年平均	0.4626	平均值	50	0.93	达标

91	仓楼下	日平均	1.4939	250122	100	1.49	达标
		年平均	0.4288	平均值	50	0.86	达标
92	新车上	日平均	1.5235	251111	100	1.52	达标
		年平均	0.3807	平均值	50	0.76	达标
93	麻坑村	日平均	2.7318	250916	100	2.73	达标
		年平均	0.5669	平均值	50	1.13	达标
94	上新	日平均	1.9056	250916	100	1.91	达标
		年平均	0.5324	平均值	50	1.06	达标
95	华侨新村	日平均	0.7655	250222	100	0.77	达标
		年平均	0.1403	平均值	50	0.28	达标
96	广育村	日平均	0.8218	250614	100	0.82	达标
		年平均	0.1193	平均值	50	0.24	达标
97	大坝村	日平均	0.7719	250528	100	0.77	达标
		年平均	0.1156	平均值	50	0.23	达标
98	留畲村	日平均	2.5121	250708	100	2.51	达标
		年平均	0.2466	平均值	50	0.49	达标
99	豪岭村	日平均	0.7177	250711	100	0.72	达标
		年平均	0.1011	平均值	50	0.2	达标
100	叶田村	日平均	0.804	250711	100	0.8	达标
		年平均	0.1036	平均值	50	0.21	达标
101	乐干村	日平均	0.7417	250711	100	0.74	达标
		年平均	0.092	平均值	50	0.18	达标
102	石峰村	日平均	0.8872	250310	100	0.89	达标
		年平均	0.1092	平均值	50	0.22	达标
103	铁坑村	日平均	0.8344	251201	100	0.83	达标
		年平均	0.1123	平均值	50	0.22	达标
104	西山村	日平均	0.9725	250804	50	1.94	达标
		年平均	0.1924	平均值	20	0.96	达标
105	洪才村	日平均	0.6389	250812	100	0.64	达标
		年平均	0.0846	平均值	50	0.17	达标
106	陂角村	日平均	1.0659	251021	100	1.07	达标
		年平均	0.2879	平均值	50	0.58	达标
107	金星村	日平均	1.1516	250222	100	1.15	达标
		年平均	0.2687	平均值	50	0.54	达标
108	黄田村	日平均	1.1173	250222	100	1.12	达标
		年平均	0.2307	平均值	50	0.46	达标
109	城郊村	日平均	1.1438	250222	100	1.14	达标
		年平均	0.2317	平均值	50	0.46	达标
110	横岗村	日平均	0.865	250222	100	0.87	达标

		年平均	0.1742	平均值	50	0.35	达标
111	湖谷村	日平均	1.0312	250222	100	1.03	达标
		年平均	0.2008	平均值	50	0.4	达标
112	东山村	日平均	0.9416	250221	100	0.94	达标
		年平均	0.1808	平均值	50	0.36	达标
113	龙安村	日平均	0.8663	250222	100	0.87	达标
		年平均	0.169	平均值	50	0.34	达标
114	四甲村	日平均	0.8304	250221	100	0.83	达标
		年平均	0.1559	平均值	50	0.31	达标
115	曳乐村	日平均	0.7853	250222	100	0.79	达标
		年平均	0.1456	平均值	50	0.29	达标
116	高畲村	日平均	0.556	250210	100	0.56	达标
		年平均	0.0791	平均值	50	0.16	达标
117	官人村	日平均	0.7753	250222	100	0.78	达标
		年平均	0.1589	平均值	50	0.32	达标
118	福北村	日平均	0.7486	250222	100	0.75	达标
		年平均	0.1535	平均值	50	0.31	达标
119	河西村	日平均	0.636	251027	100	0.64	达标
		年平均	0.1559	平均值	50	0.31	达标
120	东岭村	日平均	1.5922	250201	100	1.59	达标
		年平均	0.2798	平均值	50	0.56	达标
121	铁西村	日平均	0.9563	250201	100	0.96	达标
		年平均	0.2119	平均值	50	0.42	达标
122	高场村	日平均	1.671	250314	50	3.34	达标
		年平均	0.1103	平均值	20	0.55	达标
123	石中村	日平均	0.4224	250314	100	0.42	达标
		年平均	0.0625	平均值	50	0.13	达标
124	石湖村	日平均	0.328	250201	100	0.33	达标
		年平均	0.051	平均值	50	0.1	达标
125	蓝坊村	日平均	0.3071	250217	100	0.31	达标
		年平均	0.0515	平均值	50	0.1	达标
126	龙潭村	日平均	0.2857	250201	100	0.29	达标
		年平均	0.0451	平均值	50	0.09	达标
127	程官村	日平均	0.2316	250217	100	0.23	达标
		年平均	0.0377	平均值	50	0.08	达标
128	金山村	日平均	3.2928	250804	100	3.29	达标
		年平均	0.2005	平均值	50	0.4	达标
129	白水村	日平均	0.6959	250131	100	0.7	达标
		年平均	0.089	平均值	50	0.18	达标

130	中华村	日平均	0.5239	250122	100	0.52	达标
		年平均	0.0937	平均值	50	0.19	达标
131	左槐村	日平均	0.5255	250131	100	0.53	达标
		年平均	0.09	平均值	50	0.18	达标
132	插峰村	日平均	0.7812	250131	100	0.78	达标
		年平均	0.0839	平均值	50	0.17	达标
133	蓝源村	日平均	1.2962	251012	100	1.3	达标
		年平均	0.0709	平均值	50	0.14	达标
134	下村	日平均	1.2018	251012	100	1.2	达标
		年平均	0.0671	平均值	50	0.13	达标
135	富足村	日平均	0.4817	250122	100	0.48	达标
		年平均	0.098	平均值	50	0.2	达标
136	皇佑村	日平均	0.6188	250313	100	0.62	达标
		年平均	0.1126	平均值	50	0.23	达标
137	新村	日平均	0.5728	250911	100	0.57	达标
		年平均	0.1221	平均值	50	0.24	达标
138	长潭村	日平均	2.363	250916	100	2.36	达标
		年平均	0.5535	平均值	50	1.11	达标
139	白马村	日平均	1.6806	250822	100	1.68	达标
		年平均	0.4254	平均值	50	0.85	达标
140	新芳村	日平均	1.219	250822	100	1.22	达标
		年平均	0.369	平均值	50	0.74	达标
141	新泉村	日平均	1.1827	251021	100	1.18	达标
		年平均	0.321	平均值	50	0.64	达标
142	长东村	日平均	1.5854	250430	50	3.17	达标
		年平均	0.3836	平均值	20	1.92	达标
143	百美村	日平均	2.7474	251207	100	2.75	达标
		年平均	0.5541	平均值	50	1.11	达标
144	桃溪村	日平均	0.9307	250122	100	0.93	达标
		年平均	0.2602	平均值	50	0.52	达标
145	堑坦村	日平均	0.828	250122	100	0.83	达标
		年平均	0.231	平均值	50	0.46	达标
146	浒竹村	日平均	0.7285	250122	100	0.73	达标
		年平均	0.2059	平均值	50	0.41	达标
147	上村	日平均	0.9457	250222	100	0.95	达标
		年平均	0.1938	平均值	50	0.39	达标
148	神岗村	日平均	0.9077	250222	100	0.91	达标
		年平均	0.1796	平均值	50	0.36	达标
149	大新村	日平均	2.0701	251010	100	2.07	达标

		年平均	0.319	平均值	50	0.64	达标
150	木联村	日平均	1.5671	250405	100	1.57	达标
		年平均	0.2443	平均值	50	0.49	达标
151	兴明村	日平均	8.2624	250904	100	8.26	达标
		年平均	1.282	平均值	50	2.56	达标
152	成文村	日平均	2.113	250324	100	2.11	达标
		年平均	0.3441	平均值	50	0.69	达标
153	梅岭村	日平均	4.8123	250607	100	4.81	达标
		年平均	0.7021	平均值	50	1.4	达标
154	东坑村	日平均	1.1737	251219	100	1.17	达标
		年平均	0.2268	平均值	50	0.45	达标
155	文贵村	日平均	1.8528	250623	100	1.85	达标
		年平均	0.2225	平均值	50	0.45	达标
156	育平村	日平均	0.4135	250601	100	0.41	达标
		年平均	0.0727	平均值	50	0.15	达标
157	大布村	日平均	0.5426	250708	100	0.54	达标
		年平均	0.0979	平均值	50	0.2	达标
158	将军村	日平均	1.5518	250508	100	1.55	达标
		年平均	0.1629	平均值	50	0.33	达标
159	三圳镇	日平均	0.5726	251027	100	0.57	达标
		年平均	0.1358	平均值	50	0.27	达标
160	华侨农场	日平均	0.6947	250222	100	0.69	达标
		年平均	0.1259	平均值	50	0.25	达标
161	新铺镇	日平均	0.3835	251027	100	0.38	达标
		年平均	0.1126	平均值	50	0.23	达标
162	蓝坊镇	日平均	0.1925	251025	100	0.19	达标
		年平均	0.0309	平均值	50	0.06	达标
163	南礤镇	日平均	0.4474	250729	100	0.45	达标
		年平均	0.0971	平均值	50	0.19	达标
164	白渡镇	日平均	0.1946	250225	100	0.19	达标
		年平均	0.0327	平均值	50	0.07	达标
165	隆文镇	日平均	0.2383	250519	100	0.24	达标
		年平均	0.0297	平均值	50	0.06	达标
166	松口镇	日平均	0.1322	250201	100	0.13	达标
		年平均	0.022	平均值	50	0.04	达标
167	桃尧镇	日平均	0.2528	251228	100	0.25	达标
		年平均	0.0344	平均值	50	0.07	达标
168	松源镇	日平均	0.3535	250729	100	0.35	达标
		年平均	0.0742	平均值	50	0.15	达标

169	泗水镇	日平均	2.2646	250829	100	2.26	达标
		年平均	0.3217	平均值	50	0.64	达标
170	上举镇	日平均	0.7425	250623	100	0.74	达标
		年平均	0.129	平均值	50	0.26	达标
171	差干镇	日平均	0.441	250405	100	0.44	达标
		年平均	0.0581	平均值	50	0.12	达标
172	仁居镇	日平均	0.5956	250504	50	1.19	达标
		年平均	0.1101	平均值	20	0.55	达标
173	东石镇	日平均	1.6388	250324	100	1.64	达标
		年平均	0.2542	平均值	50	0.51	达标
174	大柘镇	日平均	0.7092	250707	100	0.71	达标
		年平均	0.2036	平均值	50	0.41	达标
175	热柘镇	日平均	0.6592	250810	100	0.66	达标
		年平均	0.1621	平均值	50	0.32	达标
176	长田镇	日平均	0.5397	250201	100	0.54	达标
		年平均	0.1043	平均值	50	0.21	达标
177	岩前镇	日平均	0.413	250708	100	0.41	达标
		年平均	0.0687	平均值	50	0.14	达标
178	象洞乡	日平均	1.2971	250712	100	1.3	达标
		年平均	0.1119	平均值	50	0.22	达标
179	中赤乡	日平均	0.3961	250704	100	0.4	达标
		年平均	0.0644	平均值	50	0.13	达标
180	下坝乡	日平均	0.4685	250622	100	0.47	达标
		年平均	0.0576	平均值	50	0.12	达标
181	民主乡	日平均	0.3303	250516	100	0.33	达标
		年平均	0.0547	平均值	50	0.11	达标
182	中山镇	日平均	0.3784	250622	100	0.38	达标
		年平均	0.0436	平均值	50	0.09	达标
183	十方镇	日平均	0.4532	250711	100	0.45	达标
		年平均	0.0499	平均值	50	0.1	达标
184	中都镇	日平均	0.3726	250714	100	0.37	达标
		年平均	0.0611	平均值	50	0.12	达标
185	临城镇	日平均	0.6078	250712	100	0.61	达标
		年平均	0.0687	平均值	50	0.14	达标
186	洪山乡	日平均	0.5653	250228	100	0.57	达标
		年平均	0.0694	平均值	50	0.14	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	日平均	8.5687	250314	50	17.14	达标
		年平均	0.4809	平均值	20	2.4	达标

188	梅州长潭地方级自然保护区	日平均	37.504	250324	50	75.01	达标
		年平均	5.4997	平均值	20	27.5	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	日平均	2.3028	250314	50	4.61	达标
		年平均	0.0827	平均值	20	0.41	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	日平均	10.7626	251206	50	21.53	达标
		年平均	1.7775	平均值	20	8.89	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	日平均	8.6997	251207	50	17.4	达标
		年平均	1.3575	平均值	20	6.79	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	日平均	0.8823	250228	50	1.76	达标
		年平均	0.1033	平均值	20	0.52	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	日平均	5.5691	250929	50	11.14	达标
		年平均	0.7931	平均值	20	3.97	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	日平均	0.651	250915	50	1.3	达标
		年平均	0.0808	平均值	20	0.4	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	日平均	6.8357	250324	50	13.67	达标
		年平均	0.9237	平均值	20	4.62	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	日平均	0.6135	250818	50	1.23	达标
		年平均	0.032	平均值	20	0.16	达标
197	网格(-200,1400,179.1)	日平均	61.4794	250607	100	61.48	达标
	(-200,1400,179.1)	年平均	9.7357	平均值	50	19.47	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	日平均	37.504	250324	50	75.01	达标
	(-3800,-800,443.5)	年平均	5.4997	平均值	20	27.5	达标

表 6.2-23（e） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（$PM_{2.5}$）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	日平均	1.1979	250818	50	2.4	达标
		年平均	0.209	平均值	25	0.84	达标
2	高塘	日平均	1.238	250415	50	2.48	达标
		年平均	0.3084	平均值	25	1.23	达标
3	路亭下	日平均	1.1555	250818	50	2.31	达标
		年平均	0.1933	平均值	25	0.77	达标
4	文槐	日平均	1.6285	250126	50	3.26	达标
		年平均	0.3827	平均值	25	1.53	达标
5	泉水坝	日平均	1.0639	250306	50	2.13	达标
		年平均	0.2643	平均值	25	1.06	达标
6	园山口	日平均	1.018	250818	50	2.04	达标
		年平均	0.1893	平均值	25	0.76	达标

7	红星村	日平均	0.955	250818	50	1.91	达标
		年平均	0.1887	平均值	25	0.75	达标
8	槐四	日平均	1.7393	251020	50	3.48	达标
		年平均	0.3698	平均值	25	1.48	达标
9	岌下	日平均	1.4624	250327	50	2.92	达标
		年平均	0.3411	平均值	25	1.36	达标
10	岌湖	日平均	1.0537	251012	50	2.11	达标
		年平均	0.2125	平均值	25	0.85	达标
11	下龙潭	日平均	0.9571	250921	50	1.91	达标
		年平均	0.1829	平均值	25	0.73	达标
12	上龙潭	日平均	1.0495	250314	50	2.1	达标
		年平均	0.1723	平均值	25	0.69	达标
13	石坝	日平均	1.0268	250811	50	2.05	达标
		年平均	0.2254	平均值	25	0.9	达标
14	岗子上	日平均	1.1905	250711	50	2.38	达标
		年平均	0.2856	平均值	25	1.14	达标
15	石子坝	日平均	0.8068	250327	50	1.61	达标
		年平均	0.1833	平均值	25	0.73	达标
16	富山塘	日平均	1.3469	250131	50	2.69	达标
		年平均	0.2436	平均值	25	0.97	达标
17	围背夫	日平均	1.2266	250131	50	2.45	达标
		年平均	0.2726	平均值	25	1.09	达标
18	梅子塘	日平均	1.2143	250729	50	2.43	达标
		年平均	0.2789	平均值	25	1.12	达标
19	鹤寨	日平均	1.2375	250124	50	2.48	达标
		年平均	0.283	平均值	25	1.13	达标
20	白湖村	日平均	2.2728	250327	50	4.55	达标
		年平均	0.5074	平均值	25	2.03	达标
21	鹤湖	日平均	1.5947	250124	50	3.19	达标
		年平均	0.37	平均值	25	1.48	达标
22	桥头	日平均	1.7301	250327	50	3.46	达标
		年平均	0.4355	平均值	25	1.74	达标
23	寨里	日平均	1.3601	250327	50	2.72	达标
		年平均	0.3163	平均值	25	1.27	达标
24	羊岌头	日平均	1.4417	250729	50	2.88	达标
		年平均	0.3458	平均值	25	1.38	达标
25	蛇子岌脚下	日平均	1.3344	250729	50	2.67	达标
		年平均	0.2996	平均值	25	1.2	达标
26	均坑	日平均	1.3917	250729	50	2.78	达标

		年平均	0.2894	平均值	25	1.16	达标
27	新迁队	日平均	3.5626	250327	50	7.13	达标
		年平均	0.6602	平均值	25	2.64	达标
28	移民新村	日平均	2.9971	250327	50	5.99	达标
		年平均	0.5792	平均值	25	2.32	达标
29	车路	日平均	3.0504	250327	50	6.1	达标
		年平均	0.5555	平均值	25	2.22	达标
30	小山下	日平均	2.5976	250327	50	5.2	达标
		年平均	0.5069	平均值	25	2.03	达标
31	长隆下	日平均	2.0265	250804	50	4.05	达标
		年平均	0.4716	平均值	25	1.89	达标
32	斋岩	日平均	1.8642	250804	50	3.73	达标
		年平均	0.4449	平均值	25	1.78	达标
33	荷树	日平均	1.7045	250804	50	3.41	达标
		年平均	0.4421	平均值	25	1.77	达标
34	和平	日平均	1.6136	250804	50	3.23	达标
		年平均	0.4193	平均值	25	1.68	达标
35	茶园下	日平均	1.4859	250804	50	2.97	达标
		年平均	0.3801	平均值	25	1.52	达标
36	岩背	日平均	1.9425	250805	50	3.89	达标
		年平均	0.3855	平均值	25	1.54	达标
37	三坑子	日平均	3.3287	250801	50	6.66	达标
		年平均	0.6765	平均值	25	2.71	达标
38	对门坪	日平均	2.982	250430	50	5.96	达标
		年平均	0.7127	平均值	25	2.85	达标
39	暗石村	日平均	2.6221	250716	50	5.24	达标
		年平均	0.5988	平均值	25	2.4	达标
40	徐屋	日平均	3.6588	250528	50	7.32	达标
		年平均	0.6404	平均值	25	2.56	达标
41	井心塘	日平均	2.8155	251219	50	5.63	达标
		年平均	0.5974	平均值	25	2.39	达标
42	仙桥	日平均	2.7651	250528	50	5.53	达标
		年平均	0.3889	平均值	25	1.56	达标
43	羌畲	日平均	1.2841	250928	50	2.57	达标
		年平均	0.205	平均值	25	0.82	达标
44	圆墩肚	日平均	1.0637	250529	50	2.13	达标
		年平均	0.1967	平均值	25	0.79	达标
45	黄竹隔	日平均	11.1543	250430	50	22.31	达标
		年平均	2.1416	平均值	25	8.57	达标

46	逢甲村	日平均	2.3096	250405	50	4.62	达标
		年平均	0.6456	平均值	25	2.58	达标
47	澄西坑	日平均	4.4744	251217	50	8.95	达标
		年平均	1.0564	平均值	25	4.23	达标
48	坑头	日平均	1.2564	251130	50	2.51	达标
		年平均	0.3035	平均值	25	1.21	达标
49	坝子	日平均	1.5257	250505	50	3.05	达标
		年平均	0.2991	平均值	25	1.2	达标
50	半岭	日平均	1.2472	250620	50	2.49	达标
		年平均	0.2337	平均值	25	0.93	达标
51	黄泥塘	日平均	1.4872	250712	50	2.97	达标
		年平均	0.3244	平均值	25	1.3	达标
52	田心	日平均	1.3187	250505	50	2.64	达标
		年平均	0.2587	平均值	25	1.03	达标
53	麻竹窝	日平均	1.0136	250714	50	2.03	达标
		年平均	0.1995	平均值	25	0.8	达标
54	龙虎	日平均	1.0257	250714	50	2.05	达标
		年平均	0.1946	平均值	25	0.78	达标
55	上坝	日平均	1.0839	250714	50	2.17	达标
		年平均	0.2187	平均值	25	0.87	达标
56	储村	日平均	1.9477	250709	50	3.9	达标
		年平均	0.2949	平均值	25	1.18	达标
57	车子角	日平均	1.8511	251020	50	3.7	达标
		年平均	0.3765	平均值	25	1.51	达标
58	乌土	日平均	1.6452	251020	50	3.29	达标
		年平均	0.342	平均值	25	1.37	达标
59	柑树	日平均	1.0822	250306	50	2.16	达标
		年平均	0.2536	平均值	25	1.01	达标
60	行公	日平均	1.0006	250210	50	2	达标
		年平均	0.2221	平均值	25	0.89	达标
61	岭下	日平均	1.6365	251020	50	3.27	达标
		年平均	0.3336	平均值	25	1.33	达标
62	下排	日平均	1.372	251020	50	2.74	达标
		年平均	0.2935	平均值	25	1.17	达标
63	黄沙塘	日平均	1.1891	250305	50	2.38	达标
		年平均	0.2575	平均值	25	1.03	达标
64	张屋	日平均	0.9576	250210	50	1.92	达标
		年平均	0.2054	平均值	25	0.82	达标
65	上新屋	日平均	0.9446	250210	50	1.89	达标

		年平均	0.1858	平均值	25	0.74	达标
66	钟屋	日平均	0.9756	250306	50	1.95	达标
		年平均	0.2277	平均值	25	0.91	达标
67	新村碟岌头	日平均	0.9259	250210	50	1.85	达标
		年平均	0.1761	平均值	25	0.7	达标
68	瓜岌背	日平均	1.0372	250305	50	2.07	达标
		年平均	0.2276	平均值	25	0.91	达标
69	上樟坑	日平均	0.9264	250210	50	1.85	达标
		年平均	0.1997	平均值	25	0.8	达标
70	荷树岗	日平均	1.0675	250305	50	2.14	达标
		年平均	0.2221	平均值	25	0.89	达标
71	大岌尾	日平均	0.892	250210	50	1.78	达标
		年平均	0.1821	平均值	25	0.73	达标
72	樟坑口	日平均	1.1765	250305	50	2.35	达标
		年平均	0.2362	平均值	25	0.94	达标
73	下樟坑	日平均	0.8966	250305	50	1.79	达标
		年平均	0.1903	平均值	25	0.76	达标
74	文福镇社区	日平均	2.8551	250327	50	5.71	达标
		年平均	0.585	平均值	25	2.34	达标
75	文福镇人民政府	日平均	2.1113	250327	50	4.22	达标
		年平均	0.4615	平均值	25	1.85	达标
76	文福长隆小学	日平均	1.9107	250804	50	3.82	达标
		年平均	0.45	平均值	25	1.8	达标
77	逢甲纪念中学	日平均	1.6424	250327	50	3.28	达标
		年平均	0.4213	平均值	25	1.69	达标
78	文福创兆学校	日平均	1.5743	250327	50	3.15	达标
		年平均	0.3924	平均值	25	1.57	达标
79	大拇指幼儿园	日平均	3.2002	250327	50	6.4	达标
		年平均	0.5755	平均值	25	2.3	达标
80	暗石小学	日平均	3.7346	250716	50	7.47	达标
		年平均	0.8238	平均值	25	3.3	达标
81	坑头小学	日平均	1.66	250505	50	3.32	达标
		年平均	0.3031	平均值	25	1.21	达标
82	红星小学	日平均	1.1068	250818	50	2.21	达标
		年平均	0.1846	平均值	25	0.74	达标
83	华悦托育园	日平均	1.4973	251020	50	2.99	达标
		年平均	0.3199	平均值	25	1.28	达标
84	六组	日平均	1.7202	251111	50	3.44	达标
		年平均	0.3567	平均值	25	1.43	达标

85	新屋下	日平均	1.5505	251111	50	3.1	达标
		年平均	0.3413	平均值	25	1.37	达标
86	溪子背	日平均	1.6364	251111	50	3.27	达标
		年平均	0.3388	平均值	25	1.36	达标
87	高陂村	日平均	1.4337	251111	50	2.87	达标
		年平均	0.3088	平均值	25	1.24	达标
88	罗屋村	日平均	1.2927	251111	50	2.59	达标
		年平均	0.2884	平均值	25	1.15	达标
89	黄泥塘	日平均	1.2339	250305	50	2.47	达标
		年平均	0.2681	平均值	25	1.07	达标
90	河背	日平均	1.2019	250122	50	2.4	达标
		年平均	0.3234	平均值	25	1.29	达标
91	仓楼下	日平均	1.123	250122	50	2.25	达标
		年平均	0.302	平均值	25	1.21	达标
92	新车上	日平均	1.2415	251111	50	2.48	达标
		年平均	0.283	平均值	25	1.13	达标
93	麻坑村	日平均	1.4027	250916	50	2.81	达标
		年平均	0.3654	平均值	25	1.46	达标
94	上新	日平均	1.2105	250122	50	2.42	达标
		年平均	0.3481	平均值	25	1.39	达标
95	华侨新村	日平均	0.6039	250222	50	1.21	达标
		年平均	0.1096	平均值	25	0.44	达标
96	广育村	日平均	0.6407	250614	50	1.28	达标
		年平均	0.0878	平均值	25	0.35	达标
97	大坝村	日平均	0.5435	250528	50	1.09	达标
		年平均	0.0847	平均值	25	0.34	达标
98	留畲村	日平均	2.1491	250708	50	4.3	达标
		年平均	0.2077	平均值	25	0.83	达标
99	豪岭村	日平均	0.5226	250711	50	1.05	达标
		年平均	0.076	平均值	25	0.3	达标
100	叶田村	日平均	0.57	250711	50	1.14	达标
		年平均	0.0776	平均值	25	0.31	达标
101	乐干村	日平均	0.5265	250711	50	1.05	达标
		年平均	0.0689	平均值	25	0.28	达标
102	石峰村	日平均	0.7165	250310	50	1.43	达标
		年平均	0.0828	平均值	25	0.33	达标
103	铁坑村	日平均	0.6812	251201	50	1.36	达标
		年平均	0.088	平均值	25	0.35	达标
104	西山村	日平均	0.5024	250804	25	2.01	达标

		年平均	0.1157	平均值	10	1.16	达标
105	洪才村	日平均	0.4141	250812	50	0.83	达标
		年平均	0.0595	平均值	25	0.24	达标
106	陂角村	日平均	0.8689	251021	50	1.74	达标
		年平均	0.2174	平均值	25	0.87	达标
107	金星村	日平均	0.8976	250305	50	1.8	达标
		年平均	0.2053	平均值	25	0.82	达标
108	黄田村	日平均	0.8897	250305	50	1.78	达标
		年平均	0.1776	平均值	25	0.71	达标
109	城郊村	日平均	0.9248	250305	50	1.85	达标
		年平均	0.1784	平均值	25	0.71	达标
110	横岗村	日平均	0.6901	250305	50	1.38	达标
		年平均	0.1339	平均值	25	0.54	达标
111	湖谷村	日平均	0.8322	250305	50	1.66	达标
		年平均	0.1552	平均值	25	0.62	达标
112	东山村	日平均	0.7562	250305	50	1.51	达标
		年平均	0.1396	平均值	25	0.56	达标
113	龙安村	日平均	0.6783	250222	50	1.36	达标
		年平均	0.1315	平均值	25	0.53	达标
114	四甲村	日平均	0.6701	250221	50	1.34	达标
		年平均	0.1211	平均值	25	0.48	达标
115	曳乐村	日平均	0.6336	250221	50	1.27	达标
		年平均	0.1134	平均值	25	0.45	达标
116	高畲村	日平均	0.4493	250210	50	0.9	达标
		年平均	0.0623	平均值	25	0.25	达标
117	官人村	日平均	0.6084	251027	50	1.22	达标
		年平均	0.1237	平均值	25	0.49	达标
118	福北村	日平均	0.5884	251027	50	1.18	达标
		年平均	0.1196	平均值	25	0.48	达标
119	河西村	日平均	0.5144	251027	50	1.03	达标
		年平均	0.12	平均值	25	0.48	达标
120	东岭村	日平均	0.8657	250201	50	1.73	达标
		年平均	0.1781	平均值	25	0.71	达标
121	铁西村	日平均	0.5541	250128	50	1.11	达标
		年平均	0.1415	平均值	25	0.57	达标
122	高场村	日平均	1.4277	250314	25	5.71	达标
		年平均	0.09	平均值	10	0.9	达标
123	石中村	日平均	0.3071	250602	50	0.61	达标
		年平均	0.0496	平均值	25	0.2	达标

124	石湖村	日平均	0.2615	250201	50	0.52	达标
		年平均	0.04	平均值	25	0.16	达标
125	蓝坊村	日平均	0.2471	250217	50	0.49	达标
		年平均	0.0409	平均值	25	0.16	达标
126	龙潭村	日平均	0.2274	250201	50	0.45	达标
		年平均	0.0358	平均值	25	0.14	达标
127	程官村	日平均	0.1863	250217	50	0.37	达标
		年平均	0.0297	平均值	25	0.12	达标
128	金山村	日平均	2.8303	250804	50	5.66	达标
		年平均	0.1669	平均值	25	0.67	达标
129	白水村	日平均	0.5583	250131	50	1.12	达标
		年平均	0.0716	平均值	25	0.29	达标
130	甲华村	日平均	0.4237	250131	50	0.85	达标
		年平均	0.075	平均值	25	0.3	达标
131	左槐村	日平均	0.4223	250131	50	0.84	达标
		年平均	0.0719	平均值	25	0.29	达标
132	插峰村	日平均	0.645	250131	50	1.29	达标
		年平均	0.068	平均值	25	0.27	达标
133	蓝源村	日平均	1.1206	251012	50	2.24	达标
		年平均	0.0583	平均值	25	0.23	达标
134	下村	日平均	1.0391	251012	50	2.08	达标
		年平均	0.0551	平均值	25	0.22	达标
135	富足村	日平均	0.3746	250729	50	0.75	达标
		年平均	0.0781	平均值	25	0.31	达标
136	皇佑村	日平均	0.4534	250313	50	0.91	达标
		年平均	0.09	平均值	25	0.36	达标
137	新村	日平均	0.4348	250911	50	0.87	达标
		年平均	0.0963	平均值	25	0.39	达标
138	长潭村	日平均	1.2116	250916	50	2.42	达标
		年平均	0.3491	平均值	25	1.4	达标
139	白马村	日平均	1.0707	250122	50	2.14	达标
		年平均	0.2925	平均值	25	1.17	达标
140	新芳村	日平均	0.9303	250122	50	1.86	达标
		年平均	0.2586	平均值	25	1.03	达标
141	新泉村	日平均	0.9614	251021	50	1.92	达标
		年平均	0.2389	平均值	25	0.96	达标
142	长东村	日平均	1.0467	250513	25	4.19	达标
		年平均	0.2467	平均值	10	2.47	达标
143	百美村	日平均	1.4624	251207	50	2.92	达标

		年平均	0.333	平均值	25	1.33	达标
144	桃溪村	日平均	0.7005	251021	50	1.4	达标
		年平均	0.192	平均值	25	0.77	达标
145	堑垣村	日平均	0.6427	251021	50	1.29	达标
		年平均	0.1732	平均值	25	0.69	达标
146	浒竹村	日平均	0.5755	251027	50	1.15	达标
		年平均	0.1557	平均值	25	0.62	达标
147	上村	日平均	0.7379	250222	50	1.48	达标
		年平均	0.1502	平均值	25	0.6	达标
148	神岗村	日平均	0.7097	250222	50	1.42	达标
		年平均	0.1395	平均值	25	0.56	达标
149	大新村	日平均	1.1904	250513	50	2.38	达标
		年平均	0.1978	平均值	25	0.79	达标
150	木联村	日平均	0.9693	250405	50	1.94	达标
		年平均	0.1613	平均值	25	0.65	达标
151	兴明村	日平均	7.1408	250904	50	14.28	达标
		年平均	1.1022	平均值	25	4.41	达标
152	成文村	日平均	1.1889	250324	50	2.38	达标
		年平均	0.2096	平均值	25	0.84	达标
153	梅岭村	日平均	4.1567	250607	50	8.31	达标
		年平均	0.6024	平均值	25	2.41	达标
154	东坑村	日平均	0.691	250405	50	1.38	达标
		年平均	0.1366	平均值	25	0.55	达标
155	文贵村	日平均	0.9276	250623	50	1.86	达标
		年平均	0.1279	平均值	25	0.51	达标
156	育平村	日平均	0.3144	250704	50	0.63	达标
		年平均	0.0525	平均值	25	0.21	达标
157	大布村	日平均	0.3773	250711	50	0.75	达标
		年平均	0.0751	平均值	25	0.3	达标
158	将军村	日平均	1.3205	250508	50	2.64	达标
		年平均	0.1347	平均值	25	0.54	达标
159	三圳镇	日平均	0.465	251027	50	0.93	达标
		年平均	0.105	平均值	25	0.42	达标
160	华侨农场	日平均	0.5503	250222	50	1.1	达标
		年平均	0.0986	平均值	25	0.39	达标
161	新铺镇	日平均	0.3122	251027	50	0.62	达标
		年平均	0.0848	平均值	25	0.34	达标
162	蓝坊镇	日平均	0.157	251025	50	0.31	达标
		年平均	0.0245	平均值	25	0.1	达标

163	南磜镇	日平均	0.3393	250911	50	0.68	达标
		年平均	0.0765	平均值	25	0.31	达标
164	白渡镇	日平均	0.1594	250210	50	0.32	达标
		年平均	0.0257	平均值	25	0.1	达标
165	隆文镇	日平均	0.137	250519	50	0.27	达标
		年平均	0.0233	平均值	25	0.09	达标
166	松口镇	日平均	0.1061	250201	50	0.21	达标
		年平均	0.0172	平均值	25	0.07	达标
167	桃尧镇	日平均	0.2042	251228	50	0.41	达标
		年平均	0.0273	平均值	25	0.11	达标
168	松源镇	日平均	0.2728	250729	50	0.55	达标
		年平均	0.0589	平均值	25	0.24	达标
169	泗水镇	日平均	1.9247	250829	50	3.85	达标
		年平均	0.2639	平均值	25	1.06	达标
170	上举镇	日平均	0.3946	250623	50	0.79	达标
		年平均	0.0797	平均值	25	0.32	达标
171	差干镇	日平均	0.2558	250405	50	0.51	达标
		年平均	0.0378	平均值	25	0.15	达标
172	仁居镇	日平均	0.3609	250504	25	1.44	达标
		年平均	0.0674	平均值	10	0.67	达标
173	东石镇	日平均	0.8955	250324	50	1.79	达标
		年平均	0.1495	平均值	25	0.6	达标
174	大柘镇	日平均	0.3947	250707	50	0.79	达标
		年平均	0.122	平均值	25	0.49	达标
175	热柘镇	日平均	0.3542	250128	50	0.71	达标
		年平均	0.1024	平均值	25	0.41	达标
176	长田镇	日平均	0.2994	250201	50	0.6	达标
		年平均	0.0684	平均值	25	0.27	达标
177	岩前镇	日平均	0.2764	250711	50	0.55	达标
		年平均	0.0522	平均值	25	0.21	达标
178	象洞乡	日平均	1.1111	250712	50	2.22	达标
		年平均	0.0936	平均值	25	0.37	达标
179	中赤乡	日平均	0.2805	250614	50	0.56	达标
		年平均	0.0445	平均值	25	0.18	达标
180	下坝乡	日平均	0.2866	250810	50	0.57	达标
		年平均	0.0397	平均值	25	0.16	达标
181	民主乡	日平均	0.2642	250516	50	0.53	达标
		年平均	0.043	平均值	25	0.17	达标
182	中山镇	日平均	0.2597	250622	50	0.52	达标

		年平均	0.0323	平均值	25	0.13	达标
183	十方镇	日平均	0.321	250711	50	0.64	达标
		年平均	0.0375	平均值	25	0.15	达标
184	中都镇	日平均	0.2541	250714	50	0.51	达标
		年平均	0.0472	平均值	25	0.19	达标
185	临城镇	日平均	0.5088	250712	50	1.02	达标
		年平均	0.0567	平均值	25	0.23	达标
186	洪山乡	日平均	0.4829	250228	50	0.97	达标
		年平均	0.057	平均值	25	0.23	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	日平均	7.3009	250314	25	29.2	达标
		年平均	0.4003	平均值	10	4	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	日平均	31.618	250324	25	126.47	超标
		年平均	4.6606	平均值	10	46.61	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	日平均	1.9908	250314	25	7.96	达标
		年平均	0.0683	平均值	10	0.68	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	日平均	9.3	251206	25	37.2	达标
		年平均	1.5283	平均值	10	15.28	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	日平均	7.5144	251207	25	30.06	达标
		年平均	1.1675	平均值	10	11.68	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	日平均	0.7539	250228	25	3.02	达标
		年平均	0.085	平均值	10	0.85	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	日平均	4.8107	250929	25	19.24	达标
		年平均	0.6821	平均值	10	6.82	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	日平均	0.5454	250915	25	2.18	达标
		年平均	0.0659	平均值	10	0.66	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	日平均	5.8991	250324	25	23.6	达标
		年平均	0.7942	平均值	10	7.94	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	日平均	0.53	250818	25	2.12	达标
		年平均	0.0265	平均值	10	0.26	达标
197	网格(-3600,-1600,414.5)	日平均	34.3216	251217	50	68.64	达标
	(-3600,-1600,414.5)	年平均	6.0556	平均值	25	24.22	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	日平均	31.618	250324	25	126.47	超标
	(-3800,-800,443.5)	年平均	4.6606	平均值	10	46.61	达标

表 6.2-23（f） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（氟化物）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	0.5039	25040309	20	2.52	达标
		日平均	0.0523	250415	7	0.75	达标
2	高塘	1 小时	0.6251	25013009	20	3.13	达标
		日平均	0.0691	251115	7	0.99	达标
3	路亭下	1 小时	0.6147	25031209	20	3.07	达标
		日平均	0.0514	250210	7	0.73	达标
4	文槐	1 小时	0.6389	25010409	20	3.19	达标
		日平均	0.1175	250126	7	1.68	达标
5	泉水坝	1 小时	0.6256	25013009	20	3.13	达标
		日平均	0.0752	250210	7	1.07	达标
6	园山口	1 小时	0.6089	25013009	20	3.04	达标
		日平均	0.0628	250210	7	0.9	达标
7	红星村	1 小时	0.6141	25013009	20	3.07	达标
		日平均	0.0667	250210	7	0.95	达标
8	槐四	1 小时	0.6272	25010409	20	3.14	达标
		日平均	0.1174	251020	7	1.68	达标
9	宴下	1 小时	0.4926	25032509	20	2.46	达标
		日平均	0.0793	250512	7	1.13	达标
10	宴湖	1 小时	0.463	25032509	20	2.31	达标
		日平均	0.0473	250320	7	0.68	达标
11	下龙潭	1 小时	0.5261	25110609	20	2.63	达标
		日平均	0.0458	250320	7	0.65	达标
12	上龙潭	1 小时	0.6784	25032708	20	3.39	达标
		日平均	0.0494	250803	7	0.71	达标
13	石坝	1 小时	0.6172	25032509	20	3.09	达标
		日平均	0.0592	251003	7	0.85	达标
14	岗子上	1 小时	0.6378	25032509	20	3.19	达标
		日平均	0.0686	250512	7	0.98	达标
15	石子坝	1 小时	0.7104	25032708	20	3.55	达标
		日平均	0.0565	250803	7	0.81	达标
16	富山塘	1 小时	0.698	25121911	20	3.49	达标
		日平均	0.0714	250131	7	1.02	达标
17	围背夫	1 小时	0.721	25121911	20	3.61	达标
		日平均	0.0789	250729	7	1.13	达标
18	梅子塘	1 小时	0.6934	25121911	20	3.47	达标
		日平均	0.0831	250729	7	1.19	达标

19	鹤寨	1 小时	0.6796	25072909	20	3.4	达标
		日平均	0.0842	250729	7	1.2	达标
20	白湖村	1 小时	0.5248	25030213	20	2.62	达标
		日平均	0.1058	250915	7	1.51	达标
21	鹤湖	1 小时	0.6051	25032509	20	3.03	达标
		日平均	0.0876	250512	7	1.25	达标
22	桥头	1 小时	0.6113	25072910	20	3.06	达标
		日平均	0.0912	250717	7	1.3	达标
23	寨里	1 小时	0.6555	25121911	20	3.28	达标
		日平均	0.0848	250729	7	1.21	达标
24	羊龙头	1 小时	0.7024	25072909	20	3.51	达标
		日平均	0.0854	250729	7	1.22	达标
25	蛇子岚脚下	1 小时	0.713	25072909	20	3.57	达标
		日平均	0.0851	250729	7	1.22	达标
26	均坑	1 小时	0.6058	25061709	20	3.03	达标
		日平均	0.0745	250601	7	1.06	达标
27	新迁队	1 小时	0.5534	25071215	20	2.77	达标
		日平均	0.0959	250326	7	1.37	达标
28	移民新村	1 小时	0.5145	25030215	20	2.57	达标
		日平均	0.1084	250521	7	1.55	达标
29	车路	1 小时	0.5291	25052309	20	2.65	达标
		日平均	0.1077	250716	7	1.54	达标
30	小山下	1 小时	0.7071	25012309	20	3.54	达标
		日平均	0.1119	250716	7	1.6	达标
31	长隆下	1 小时	0.5267	25123112	20	2.63	达标
		日平均	0.1052	250717	7	1.5	达标
32	斋岩	1 小时	0.5919	25051909	20	2.96	达标
		日平均	0.1018	250717	7	1.45	达标
33	荷树	1 小时	0.592	25072910	20	2.96	达标
		日平均	0.098	250717	7	1.4	达标
34	和平	1 小时	0.6047	25072910	20	3.02	达标
		日平均	0.0953	250717	7	1.36	达标
35	茶园下	1 小时	0.6162	25082009	20	3.08	达标
		日平均	0.0899	250717	7	1.28	达标
36	岩背	1 小时	0.6363	25051909	20	3.18	达标
		日平均	0.0902	250717	7	1.29	达标
37	三坑子	1 小时	0.5322	25032309	20	2.66	达标
		日平均	0.0837	250906	7	1.2	达标
38	对门坪	1 小时	0.9273	25032608	20	4.64	达标

		日平均	0.0817	250906	7	1.17	达标
39	暗石村	1小时	0.9498	25013109	20	4.75	达标
		日平均	0.0779	250906	7	1.11	达标
40	徐屋	1小时	1.1283	25013109	20	5.64	达标
		日平均	0.0767	250906	7	1.1	达标
41	井心塘	1小时	0.9282	25032608	20	4.64	达标
		日平均	0.0716	250906	7	1.02	达标
42	仙桥	1小时	0.8321	25042708	20	4.16	达标
		日平均	0.0539	250704	7	0.77	达标
43	羌畲	1小时	1.355	25092819	20	6.77	达标
		日平均	0.0914	250928	7	1.31	达标
44	圆墩肚	1小时	0.7861	25042819	20	3.93	达标
		日平均	0.058	250915	7	0.83	达标
45	黄竹隔	1小时	1.5779	25122010	20	7.89	达标
		日平均	0.1091	251018	7	1.56	达标
46	逢甲村	1小时	1.1475	25122010	20	5.74	达标
		日平均	0.0961	250502	7	1.37	达标
47	潜西坑	1小时	1.4424	25121909	20	7.21	达标
		日平均	0.1216	251219	7	1.74	达标
48	坑头	1小时	0.7087	25012309	20	3.54	达标
		日平均	0.0687	250608	7	0.98	达标
49	坝子	1小时	0.6508	25052509	20	3.25	达标
		日平均	0.0719	250714	7	1.03	达标
50	半岭	1小时	0.592	25052509	20	2.96	达标
		日平均	0.0637	250714	7	0.91	达标
51	黄泥塘	1小时	0.6069	25060608	20	3.03	达标
		日平均	0.0755	250714	7	1.08	达标
52	田心	1小时	0.6227	25012409	20	3.11	达标
		日平均	0.078	250714	7	1.11	达标
53	麻竹窝	1小时	0.5898	25012409	20	2.95	达标
		日平均	0.0725	250714	7	1.04	达标
54	龙虎	1小时	0.6001	25012409	20	3	达标
		日平均	0.0737	250714	7	1.05	达标
55	上坝	1小时	0.6257	25012409	20	3.13	达标
		日平均	0.0767	250714	7	1.1	达标
56	储村	1小时	0.6814	25071508	20	3.41	达标
		日平均	0.0743	250715	7	1.06	达标
57	车子角	1小时	0.6307	25031010	20	3.15	达标
		日平均	0.1307	251118	7	1.87	达标

58	乌土	1 小时	0.598	25010409	20	2.99	达标
		日平均	0.1155	251020	7	1.65	达标
59	柑树	1 小时	0.5464	25121209	20	2.73	达标
		日平均	0.0759	250210	7	1.08	达标
60	行公	1 小时	0.5756	25013009	20	2.88	达标
		日平均	0.0757	250210	7	1.08	达标
61	岭下	1 小时	0.5804	25010409	20	2.9	达标
		日平均	0.1183	251020	7	1.69	达标
62	下排	1 小时	0.5466	25010409	20	2.73	达标
		日平均	0.0993	251020	7	1.42	达标
63	黄沙塘	1 小时	0.515	25121209	20	2.58	达标
		日平均	0.0802	251020	7	1.15	达标
64	张屋	1 小时	0.5237	25013009	20	2.62	达标
		日平均	0.0734	250210	7	1.05	达标
65	上新屋	1 小时	0.5363	25013009	20	2.68	达标
		日平均	0.0725	250210	7	1.04	达标
66	钟屋	1 小时	0.512	25121209	20	2.56	达标
		日平均	0.0733	250210	7	1.05	达标
67	新村碟岌头	1 小时	0.525	25013009	20	2.63	达标
		日平均	0.0713	250210	7	1.02	达标
68	瓜岌背	1 小时	0.4919	25121209	20	2.46	达标
		日平均	0.0703	250210	7	1	达标
69	上樟坑	1 小时	0.4877	25013009	20	2.44	达标
		日平均	0.0715	250210	7	1.02	达标
70	荷树岗	1 小时	0.4684	25121209	20	2.34	达标
		日平均	0.0716	250305	7	1.02	达标
71	大岌岗	1 小时	0.4672	25013009	20	2.34	达标
		日平均	0.0691	250210	7	0.99	达标
72	樟坑口	1 小时	0.4628	25121209	20	2.31	达标
		日平均	0.0806	250305	7	1.15	达标
73	下樟坑	1 小时	0.4261	25121209	20	2.13	达标
		日平均	0.0645	250210	7	0.92	达标
74	文福镇社区	1 小时	0.4926	25090414	20	2.46	达标
		日平均	0.1092	250913	7	1.56	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	0.4982	25030213	20	2.49	达标
		日平均	0.101	250512	7	1.44	达标
76	文福长隆小学	1 小时	0.5597	25082009	20	2.8	达标
		日平均	0.1036	250717	7	1.48	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	0.6299	25072910	20	3.15	达标

		日平均	0.0897	250717	7	1.28	达标
78	文福创兆学校	1小时	0.638	25072910	20	3.19	达标
		日平均	0.0875	250416	7	1.25	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	0.5148	25052113	20	2.57	达标
		日平均	0.1018	250912	7	1.45	达标
80	暗石小学	1小时	1.1292	25013109	20	5.65	达标
		日平均	0.0834	250906	7	1.19	达标
81	坑头小学	1小时	0.6283	25052509	20	3.14	达标
		日平均	0.0764	250714	7	1.09	达标
82	红星小学	1小时	0.6191	25031209	20	3.1	达标
		日平均	0.047	251025	7	0.67	达标
83	华悦托育园	1小时	0.579	25010409	20	2.9	达标
		日平均	0.105	251020	7	1.5	达标
84	六组	1小时	0.9483	25012209	20	4.74	达标
		日平均	0.1348	251118	7	1.93	达标
85	新屋下	1小时	1.0049	25012209	20	5.02	达标
		日平均	0.123	251118	7	1.76	达标
86	溪子背	1小时	0.7999	25012209	20	4	达标
		日平均	0.1233	251111	7	1.76	达标
87	高陂村	1小时	0.7077	25012209	20	3.54	达标
		日平均	0.1091	251111	7	1.56	达标
88	罗屋村	1小时	0.6305	25012209	20	3.15	达标
		日平均	0.0992	251020	7	1.42	达标
89	黄泥埔	1小时	0.484	25012209	20	2.42	达标
		日平均	0.0944	251020	7	1.35	达标
90	河背	1小时	1.1402	25012209	20	5.7	达标
		日平均	0.087	251118	7	1.24	达标
91	仓楼下	1小时	1.0688	25012209	20	5.34	达标
		日平均	0.0801	251118	7	1.14	达标
92	新车上	1小时	0.8211	25012209	20	4.11	达标
		日平均	0.0962	251111	7	1.37	达标
93	麻坑村	1小时	1.1459	25012209	20	5.73	达标
		日平均	0.0835	251219	7	1.19	达标
94	上新	1小时	1.1663	25012209	20	5.83	达标
		日平均	0.0829	250122	7	1.18	达标
95	华侨新村	1小时	0.208	25072208	20	1.04	达标
		日平均	0.0471	250305	7	0.67	达标
96	广育村	1小时	0.5824	25120208	20	2.91	达标
		日平均	0.0452	250614	7	0.65	达标

97	大坝村	1 小时	0.5129	25120208	20	2.56	达标
		日平均	0.037	250614	7	0.53	达标
98	留畲村	1 小时	3.2728	25090901	20	16.36	达标
		日平均	0.1729	250708	7	2.47	达标
99	豪岭村	1 小时	0.3085	25062707	20	1.54	达标
		日平均	0.037	250715	7	0.53	达标
100	叶田村	1 小时	0.3281	25051807	20	1.64	达标
		日平均	0.034	250711	7	0.49	达标
101	乐干村	1 小时	0.2977	25051807	20	1.49	达标
		日平均	0.0316	250711	7	0.45	达标
102	石峰村	1 小时	0.5009	25120208	20	2.5	达标
		日平均	0.0544	250310	7	0.78	达标
103	铁坑村	1 小时	0.6819	25120103	20	3.41	达标
		日平均	0.052	251201	7	0.74	达标
104	西山村	1 小时	0.4794	25041108	20	2.4	达标
		日平均	0.0302	250409	7	0.43	达标
105	洪才村	1 小时	0.3674	25090207	20	1.84	达标
		日平均	0.0252	250614	7	0.36	达标
106	陂角村	1 小时	0.6325	25012209	20	3.16	达标
		日平均	0.0677	251111	7	0.97	达标
107	金星村	1 小时	0.4657	25012209	20	2.33	达标
		日平均	0.0662	250305	7	0.95	达标
108	黄田村	1 小时	0.3104	25010409	20	1.55	达标
		日平均	0.0673	250305	7	0.96	达标
109	城郊村	1 小时	0.3205	25072208	20	1.6	达标
		日平均	0.0699	250305	7	1	达标
110	横岗村	1 小时	0.3851	25061907	20	1.93	达标
		日平均	0.0521	250305	7	0.74	达标
111	湖谷村	1 小时	0.2979	25072208	20	1.49	达标
		日平均	0.0638	250305	7	0.91	达标
112	东山村	1 小时	0.3389	25061907	20	1.69	达标
		日平均	0.058	250305	7	0.83	达标
113	龙安村	1 小时	0.2529	25071007	20	1.26	达标
		日平均	0.0526	250305	7	0.75	达标
114	四甲村	1 小时	0.2918	25061907	20	1.46	达标
		日平均	0.0515	250305	7	0.74	达标
115	叟乐村	1 小时	0.2576	25061907	20	1.29	达标
		日平均	0.0489	250305	7	0.7	达标
116	高畲村	1 小时	0.3489	25061907	20	1.74	达标

		日平均	0.0353	250210	7	0.5	达标
117	官人村	1 小时	0.2488	25071007	20	1.24	达标
		日平均	0.0471	250305	7	0.67	达标
118	福北村	1 小时	0.2428	25071007	20	1.21	达标
		日平均	0.0456	250305	7	0.65	达标
119	河西村	1 小时	0.3394	25012209	20	1.7	达标
		日平均	0.039	251027	7	0.56	达标
120	东岭村	1 小时	0.4633	25012209	20	2.32	达标
		日平均	0.0441	251219	7	0.63	达标
121	铁西村	1 小时	0.4926	25050407	20	2.46	达标
		日平均	0.0425	251219	7	0.61	达标
122	高场村	1 小时	2.102	25032704	20	10.51	达标
		日平均	0.1144	250314	7	1.63	达标
123	石中村	1 小时	0.2906	25060207	20	1.45	达标
		日平均	0.0228	250803	7	0.33	达标
124	石湖村	1 小时	0.2629	25020111	20	1.31	达标
		日平均	0.02	250201	7	0.29	达标
125	蓝坊村	1 小时	0.2817	25030809	20	1.41	达标
		日平均	0.0193	251025	7	0.28	达标
126	龙潭村	1 小时	0.2552	25090824	20	1.28	达标
		日平均	0.0173	250201	7	0.25	达标
127	程官村	1 小时	0.2159	25030809	20	1.08	达标
		日平均	0.0147	251025	7	0.21	达标
128	金山村	1 小时	2.5604	25080420	20	12.8	达标
		日平均	0.2367	250804	7	3.38	达标
129	白水村	1 小时	0.3298	25122809	20	1.65	达标
		日平均	0.0433	250131	7	0.62	达标
130	甲华村	1 小时	0.2479	25060808	20	1.24	达标
		日平均	0.0335	250131	7	0.48	达标
131	左槐村	1 小时	0.2439	25060808	20	1.22	达标
		日平均	0.033	250131	7	0.47	达标
132	插峰村	1 小时	0.5684	25061504	20	2.84	达标
		日平均	0.0516	250131	7	0.74	达标
133	蓝源村	1 小时	2.1364	25101220	20	10.68	达标
		日平均	0.089	251012	7	1.27	达标
134	下村	1 小时	1.9726	25101220	20	9.86	达标
		日平均	0.0822	251012	7	1.17	达标
135	富足村	1 小时	0.2392	25031109	20	1.2	达标
		日平均	0.0278	250729	7	0.4	达标

136	皇佑村	1 小时	0.2471	25061708	20	1.24	达标
		日平均	0.0314	250311	7	0.45	达标
137	新村	1 小时	0.4332	25091107	20	2.17	达标
		日平均	0.0303	250601	7	0.43	达标
138	长潭村	1 小时	0.9275	25012209	20	4.64	达标
		日平均	0.0823	251219	7	1.18	达标
139	白马村	1 小时	1.0681	25012209	20	5.34	达标
		日平均	0.0748	250122	7	1.07	达标
140	新芳村	1 小时	0.9346	25012209	20	4.67	达标
		日平均	0.0653	250122	7	0.93	达标
141	新泉村	1 小时	0.7556	25012209	20	3.78	达标
		日平均	0.0729	251111	7	1.04	达标
142	长东村	1 小时	0.9643	25121309	20	4.82	达标
		日平均	0.0609	250513	7	0.87	达标
143	百美村	1 小时	0.6835	25121909	20	3.42	达标
		日平均	0.0544	251219	7	0.78	达标
144	桃溪村	1 小时	0.6491	25012209	20	3.25	达标
		日平均	0.0547	251021	7	0.78	达标
145	笪垣村	1 小时	0.5608	25012209	20	2.8	达标
		日平均	0.0507	251021	7	0.72	达标
146	許竹村	1 小时	0.4893	25012209	20	2.45	达标
		日平均	0.0455	251021	7	0.65	达标
147	上村	1 小时	0.2847	25012209	20	1.42	达标
		日平均	0.0567	250305	7	0.81	达标
148	神岗村	1 小时	0.2646	25071007	20	1.32	达标
		日平均	0.0549	250305	7	0.78	达标
149	大新村	1 小时	0.7674	25051307	20	3.84	达标
		日平均	0.0518	250710	7	0.74	达标
150	木联村	1 小时	0.6174	25050807	20	3.09	达标
		日平均	0.044	250629	7	0.63	达标
151	兴明村	1 小时	3.9964	25021401	20	19.98	达标
		日平均	0.5865	250904	7	8.38	达标
152	成文村	1 小时	0.5822	25051207	20	2.91	达标
		日平均	0.0555	250206	7	0.79	达标
153	梅岭村	1 小时	2.7034	25041706	20	13.52	达标
		日平均	0.3571	250904	7	5.1	达标
154	东坑村	1 小时	0.5142	25050807	20	2.57	达标
		日平均	0.0348	250710	7	0.5	达标
155	文贵村	1 小时	0.5264	25041108	20	2.63	达标

		日平均	0.0243	250409	7	0.35	达标
156	育平村	1 小时	0.3219	25090207	20	1.61	达标
		日平均	0.0237	250704	7	0.34	达标
157	大布村	1 小时	0.3466	25061307	20	1.73	达标
		日平均	0.0273	250711	7	0.39	达标
158	将军村	1 小时	1.8147	25050824	20	9.07	达标
		日平均	0.106	250508	7	1.51	达标
159	三圳镇	1 小时	0.2893	25012209	20	1.45	达标
		日平均	0.0358	251027	7	0.51	达标
160	华侨农场	1 小时	0.195	25072208	20	0.98	达标
		日平均	0.0428	250305	7	0.61	达标
161	新铺镇	1 小时	0.273	25012209	20	1.36	达标
		日平均	0.0243	251027	7	0.35	达标
162	蓝坊镇	1 小时	0.1835	25030809	20	0.92	达标
		日平均	0.0128	251025	7	0.18	达标
163	南磜镇	1 小时	0.3574	25091107	20	1.79	达标
		日平均	0.0246	250911	7	0.35	达标
164	白渡镇	1 小时	0.1453	25030809	20	0.73	达标
		日平均	0.013	250210	7	0.19	达标
165	隆文镇	1 小时	0.1343	25060207	20	0.67	达标
		日平均	0.01	250201	7	0.14	达标
166	松口镇	1 小时	0.0918	25020111	20	0.46	达标
		日平均	0.0082	250201	7	0.12	达标
167	桃尧镇	1 小时	0.1457	25123110	20	0.73	达标
		日平均	0.016	251228	7	0.23	达标
168	松源镇	1 小时	0.1707	25031109	20	0.85	达标
		日平均	0.0209	250131	7	0.3	达标
169	泗水镇	1 小时	2.1308	25012820	20	10.65	达标
		日平均	0.1559	250829	7	2.23	达标
170	上举镇	1 小时	0.3763	25041108	20	1.88	达标
		日平均	0.0192	250629	7	0.27	达标
171	差干镇	1 小时	0.1794	25081107	20	0.9	达标
		日平均	0.0133	250409	7	0.19	达标
172	仁居镇	1 小时	0.2878	25041108	20	1.44	达标
		日平均	0.0179	250629	7	0.26	达标
173	东石镇	1 小时	0.3601	25051207	20	1.8	达标
		日平均	0.0352	250206	7	0.5	达标
174	大柘镇	1 小时	0.2805	25121909	20	1.4	达标
		日平均	0.0212	251219	7	0.3	达标

175	热柘镇	1小时	0.301	25050407	20	1.51	达标
		日平均	0.0239	251219	7	0.34	达标
176	长田镇	1小时	0.2322	25050407	20	1.16	达标
		日平均	0.0184	251219	7	0.26	达标
177	岩前镇	1小时	0.2621	25061307	20	1.31	达标
		日平均	0.0206	250711	7	0.29	达标
178	象洞乡	1小时	1.405	25031422	20	7.02	达标
		日平均	0.0893	250712	7	1.28	达标
179	中赤乡	1小时	0.264	25120208	20	1.32	达标
		日平均	0.0205	250614	7	0.29	达标
180	下坝乡	1小时	0.265	25081207	20	1.33	达标
		日平均	0.0148	250704	7	0.21	达标
181	民主乡	1小时	0.2653	25073102	20	1.33	达标
		日平均	0.0197	250516	7	0.28	达标
182	中山镇	1小时	0.1844	25081207	20	0.92	达标
		日平均	0.0141	250622	7	0.2	达标
183	十方镇	1小时	0.1686	25051807	20	0.84	达标
		日平均	0.0194	250711	7	0.28	达标
184	中都镇	1小时	0.1496	25091107	20	0.75	达标
		日平均	0.0158	250522	7	0.23	达标
185	临城镇	1小时	0.5977	25012524	20	2.99	达标
		日平均	0.0402	250712	7	0.57	达标
186	洪山乡	1小时	0.8727	25022821	20	4.36	达标
		日平均	0.0445	250228	7	0.64	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1小时	10.305	25022822	20	51.53	达标
		日平均	0.5994	250314	7	8.56	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1小时	17.0928	25010518	20	85.46	达标
		日平均	2.8124	250324	7	40.18	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1小时	2.2979	25021421	20	11.49	达标
		日平均	0.1594	250314	7	2.28	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1小时	4.5573	25011720	20	22.79	达标
		日平均	0.7453	251207	7	10.65	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1小时	3.2499	25020122	20	16.25	达标
		日平均	0.6099	251207	7	8.71	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1小时	1.2051	25022821	20	6.03	达标
		日平均	0.0621	250228	7	0.89	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然	1小时	3.0485	25021120	20	15.24	达标

	保护区	日平均	0.3921	250929	7	5.6	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	0.5751	25092619	20	2.88	达标
		日平均	0.0429	250915	7	0.61	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	2.5195	25021706	20	12.6	达标
		日平均	0.4732	250324	7	6.76	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.6502	25081806	20	3.25	达标
		日平均	0.0426	250818	7	0.61	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	17.1841	25013124	20	85.92	达标
	(-3600,-1600,414.5)	日平均	3.0197	251217	7	43.14	达标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	17.0928	25010518	20	85.46	达标
	(-3800,-800,443.5)	日平均	2.8124	250324	7	40.18	达标

表 6.2-23（g） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（HCl）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	1.5279	25040309	50	3.06	达标
		日平均	0.1656	250415	15	1.1	达标
2	高塘	1 小时	1.9085	25013009	50	3.82	达标
		日平均	0.2156	251115	15	1.44	达标
3	路亭下	1 小时	1.9024	25031209	50	3.8	达标
		日平均	0.161	250210	15	1.07	达标
4	文槐	1 小时	1.8977	25010409	50	3.8	达标
		日平均	0.3595	250126	15	2.4	达标
5	泉水坝	1 小时	1.8483	25013009	50	3.7	达标
		日平均	0.2276	250210	15	1.52	达标
6	园山口	1 小时	1.8133	25013009	50	3.63	达标
		日平均	0.1915	250210	15	1.28	达标
7	红星村	1 小时	1.817	25013009	50	3.63	达标
		日平均	0.2019	250210	15	1.35	达标
8	槐四	1 小时	1.8524	25010409	50	3.7	达标
		日平均	0.3807	251020	15	2.54	达标
9	岌下	1 小时	1.5433	25032509	50	3.09	达标
		日平均	0.2506	250512	15	1.67	达标
10	岌湖	1 小时	1.4352	25032509	50	2.87	达标
		日平均	0.1527	250320	15	1.02	达标
11	下龙潭	1 小时	1.6635	25110609	50	3.33	达标
		日平均	0.1459	250320	15	0.97	达标
12	上龙潭	1 小时	2.0384	25032708	50	4.08	达标
		日平均	0.1503	250803	15	1	达标

13	石坝	1 小时	1.8812	25032708	50	3.76	达标
		日平均	0.1844	251003	15	1.23	达标
14	岗子上	1 小时	1.8923	25032509	50	3.78	达标
		日平均	0.212	250512	15	1.41	达标
15	石子坝	1 小时	2.1023	25032708	50	4.2	达标
		日平均	0.1691	250803	15	1.13	达标
16	富山塘	1 小时	2.1119	25121911	50	4.22	达标
		日平均	0.2177	250501	15	1.45	达标
17	围背夫	1 小时	2.1772	25121911	50	4.35	达标
		日平均	0.2419	250729	15	1.61	达标
18	梅子塘	1 小时	2.0719	25072909	50	4.14	达标
		日平均	0.2525	250729	15	1.68	达标
19	鹤寨	1 小时	2.1439	25072909	50	4.29	达标
		日平均	0.2551	250729	15	1.7	达标
20	白湖村	1 小时	1.6266	25030213	50	3.25	达标
		日平均	0.3365	250915	15	2.24	达标
21	鹤湖	1 小时	1.8328	25032509	50	3.67	达标
		日平均	0.2724	250512	15	1.82	达标
22	桥头	1 小时	1.8594	25072910	50	3.72	达标
		日平均	0.2869	250717	15	1.91	达标
23	寨里	1 小时	2.1487	25072909	50	4.3	达标
		日平均	0.2614	250729	15	1.74	达标
24	羊岌头	1 小时	2.2837	25072909	50	4.57	达标
		日平均	0.2626	250729	15	1.75	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	2.2451	25072909	50	4.49	达标
		日平均	0.2581	250729	15	1.72	达标
26	均坑	1 小时	1.9284	25061708	50	3.86	达标
		日平均	0.2275	250601	15	1.52	达标
27	新迁队	1 小时	1.7048	25091214	50	3.41	达标
		日平均	0.3038	250326	15	2.03	达标
28	移民新村	1 小时	1.5969	25030215	50	3.19	达标
		日平均	0.348	250521	15	2.32	达标
29	车路	1 小时	1.8146	25012309	50	3.63	达标
		日平均	0.3513	250716	15	2.34	达标
30	小山下	1 小时	2.2993	25012309	50	4.6	达标
		日平均	0.3553	250716	15	2.37	达标
31	长隆下	1 小时	1.6116	25123112	50	3.22	达标
		日平均	0.3306	250717	15	2.2	达标
32	斋岩	1 小时	1.8497	25051909	50	3.7	达标

		日平均	0.3144	250717	15	2.1	达标
33	荷树	1小时	1.7997	25072910	50	3.6	达标
		日平均	0.3068	250717	15	2.05	达标
34	和平	1小时	1.8377	25072909	50	3.68	达标
		日平均	0.2939	250717	15	1.96	达标
35	茶园下	1小时	1.8824	25082009	50	3.76	达标
		日平均	0.2724	250717	15	1.82	达标
36	岩背	1小时	1.9275	25051909	50	3.85	达标
		日平均	0.2709	250717	15	1.81	达标
37	三坑子	1小时	1.6887	25080908	50	3.38	达标
		日平均	0.2658	250906	15	1.77	达标
38	对门坪	1小时	3.028	25032608	50	6.06	达标
		日平均	0.2477	250906	15	1.65	达标
39	晒石村	1小时	2.8794	25032608	50	5.76	达标
		日平均	0.2342	250906	15	1.56	达标
40	徐屋	1小时	3.3798	25013109	50	6.76	达标
		日平均	0.2303	250906	15	1.54	达标
41	井心塘	1小时	2.9345	25032608	50	5.87	达标
		日平均	0.2155	250906	15	1.44	达标
42	仙桥	1小时	2.5593	25042708	50	5.12	达标
		日平均	0.1692	250704	15	1.13	达标
43	羌畲	1小时	4.2939	25092819	50	8.59	达标
		日平均	0.2817	250928	15	1.88	达标
44	圆墩肚	1小时	2.3582	25040908	50	4.72	达标
		日平均	0.1705	250915	15	1.14	达标
45	黄竹隔	1小时	4.6985	25122010	50	9.4	达标
		日平均	0.346	251018	15	2.31	达标
46	逢甲村	1小时	3.4869	25122909	50	6.97	达标
		日平均	0.2893	250502	15	1.93	达标
47	澄西坑	1小时	4.6297	25121909	50	9.26	达标
		日平均	0.372	251219	15	2.48	达标
48	坑头	1小时	2.1078	25012309	50	4.22	达标
		日平均	0.2177	250714	15	1.45	达标
49	坝子	1小时	1.9547	25052509	50	3.91	达标
		日平均	0.2263	250714	15	1.51	达标
50	半岭	1小时	1.7633	25052509	50	3.53	达标
		日平均	0.1975	250714	15	1.32	达标
51	黄泥塘	1小时	1.8471	25061908	50	3.69	达标
		日平均	0.2394	250714	15	1.6	达标

52	田心	1小时	2.0082	25012409	50	4.02	达标
		日平均	0.2431	250714	15	1.62	达标
53	麻竹窝	1小时	1.8576	25012409	50	3.72	达标
		日平均	0.2228	250714	15	1.49	达标
54	龙虎	1小时	1.9104	25061307	50	3.82	达标
		日平均	0.2258	250714	15	1.51	达标
55	上坝	1小时	1.9754	25012409	50	3.95	达标
		日平均	0.2362	250714	15	1.57	达标
56	储村	1小时	2.0477	25071508	50	4.1	达标
		日平均	0.2224	250715	15	1.48	达标
57	车子角	1小时	1.8738	25031010	50	3.75	达标
		日平均	0.4142	251020	15	2.76	达标
58	乌上	1小时	1.7624	25010409	50	3.52	达标
		日平均	0.368	251020	15	2.45	达标
59	柑树	1小时	1.6445	25121209	50	3.29	达标
		日平均	0.2255	250306	15	1.5	达标
60	行公	1小时	1.6929	25013009	50	3.39	达标
		日平均	0.2249	250210	15	1.5	达标
61	岭下	1小时	1.708	25010409	50	3.42	达标
		日平均	0.3716	251020	15	2.48	达标
62	下排	1小时	1.622	25121209	50	3.24	达标
		日平均	0.3116	251020	15	2.08	达标
63	黄沙塘	1小时	1.5334	25121209	50	3.07	达标
		日平均	0.255	250305	15	1.7	达标
64	张屋	1小时	1.537	25013009	50	3.07	达标
		日平均	0.2166	250210	15	1.44	达标
65	上新屋	1小时	1.5746	25013009	50	3.15	达标
		日平均	0.2139	250210	15	1.43	达标
66	钟屋	1小时	1.5265	25121209	50	3.05	达标
		日平均	0.2162	250210	15	1.44	达标
67	新村碟岌头	1小时	1.5414	25013009	50	3.08	达标
		日平均	0.2101	250210	15	1.4	达标
68	瓜岌背	1小时	1.4646	25121209	50	2.93	达标
		日平均	0.2229	250305	15	1.49	达标
69	上樟坑	1小时	1.4304	25013009	50	2.86	达标
		日平均	0.2101	250210	15	1.4	达标
70	荷树岗	1小时	1.3935	25121209	50	2.79	达标
		日平均	0.2335	250305	15	1.56	达标
71	大岌岗	1小时	1.3707	25013009	50	2.74	达标

		日平均	0.2027	250210	15	1.35	达标
72	樟坑口	1小时	1.3762	25121209	50	2.75	达标
		日平均	0.2599	250305	15	1.73	达标
73	下樟坑	1小时	1.2674	25121209	50	2.53	达标
		日平均	0.1975	250305	15	1.32	达标
74	文福镇社区	1小时	1.5563	25090414	50	3.11	达标
		日平均	0.352	250913	15	2.35	达标
75	文福镇人民政府	1小时	1.5383	25030213	50	3.08	达标
		日平均	0.3185	250512	15	2.12	达标
76	文福长隆小学	1小时	1.7558	25082009	50	3.51	达标
		日平均	0.3217	250717	15	2.14	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	1.9176	25072909	50	3.84	达标
		日平均	0.2793	250717	15	1.86	达标
78	文福创兆学校	1小时	1.9552	25072909	50	3.91	达标
		日平均	0.2692	250416	15	1.79	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	1.5816	25052113	50	3.16	达标
		日平均	0.3283	250717	15	2.19	达标
80	暗石小学	1小时	3.4181	25013109	50	6.84	达标
		日平均	0.2522	250906	15	1.68	达标
81	坑头小学	1小时	1.9188	25012409	50	3.84	达标
		日平均	0.2408	250714	15	1.61	达标
82	红星小学	1小时	1.9336	25031209	50	3.87	达标
		日平均	0.1494	251025	15	1	达标
83	华悦托育园	1小时	1.7177	25121209	50	3.44	达标
		日平均	0.3348	251020	15	2.23	达标
84	六组	1小时	2.9621	25012209	50	5.92	达标
		日平均	0.3958	251118	15	2.64	达标
85	新屋下	1小时	3.1074	25012209	50	6.21	达标
		日平均	0.3598	251118	15	2.4	达标
86	溪子背	1小时	2.4805	25012209	50	4.96	达标
		日平均	0.3745	251111	15	2.5	达标
87	高陂村	1小时	2.1626	25012209	50	4.33	达标
		日平均	0.33	251111	15	2.2	达标
88	罗屋村	1小时	1.9107	25012209	50	3.82	达标
		日平均	0.3006	251020	15	2	达标
89	黄泥埔	1小时	1.4575	25012209	50	2.91	达标
		日平均	0.2858	251020	15	1.91	达标
90	河背	1小时	3.4656	25012209	50	6.93	达标
		日平均	0.2536	251118	15	1.69	达标

91	仓楼下	1 小时	3.2289	25012209	50	6.46	达标
		日平均	0.2331	251118	15	1.55	达标
92	新车上	1 小时	2.4766	25012209	50	4.95	达标
		日平均	0.2886	251111	15	1.92	达标
93	麻坑村	1 小时	3.4587	25012209	50	6.92	达标
		日平均	0.2456	250122	15	1.64	达标
94	上新	1 小时	3.5211	25012209	50	7.04	达标
		日平均	0.2475	250122	15	1.65	达标
95	华侨新村	1 小时	0.6167	25041807	50	1.23	达标
		日平均	0.1386	250305	15	0.92	达标
96	广育村	1 小时	1.7481	25120208	50	3.5	达标
		日平均	0.1382	250614	15	0.92	达标
97	大坝村	1 小时	1.5356	25120208	50	3.07	达标
		日平均	0.1109	250614	15	0.74	达标
98	留舍村	1 小时	10.2608	25090901	50	20.52	达标
		日平均	0.5372	250708	15	3.58	达标
99	象岭村	1 小时	0.9148	25062707	50	1.83	达标
		日平均	0.1076	250715	15	0.72	达标
100	叶田村	1 小时	0.9922	25051807	50	1.98	达标
		日平均	0.1011	250711	15	0.67	达标
101	乐干村	1 小时	0.8946	25051807	50	1.79	达标
		日平均	0.0936	250711	15	0.62	达标
102	石峰村	1 小时	1.4969	25120208	50	2.99	达标
		日平均	0.1639	250310	15	1.09	达标
103	铁坑村	1 小时	2.0955	25120103	50	4.19	达标
		日平均	0.1586	251201	15	1.06	达标
104	西山村	1 小时	1.4311	25081107	50	2.86	达标
		日平均	0.0888	250409	15	0.59	达标
105	洪才村	1 小时	1.1356	25090207	50	2.27	达标
		日平均	0.0775	250614	15	0.52	达标
106	陂角村	1 小时	1.876	25012209	50	3.75	达标
		日平均	0.2021	251021	15	1.35	达标
107	金星村	1 小时	1.375	25012209	50	2.75	达标
		日平均	0.2029	250305	15	1.35	达标
108	黄田村	1 小时	0.9357	25041807	50	1.87	达标
		日平均	0.2041	250305	15	1.36	达标
109	城郊村	1 小时	0.9647	25072208	50	1.93	达标
		日平均	0.2125	250305	15	1.42	达标
110	横岗村	1 小时	1.1809	25061907	50	2.36	达标

		日平均	0.1592	250305	15	1.06	达标
111	湖谷村	1小时	0.8863	25072208	50	1.77	达标
		日平均	0.1926	250305	15	1.28	达标
112	东山村	1小时	1.0288	25061907	50	2.06	达标
		日平均	0.1757	250305	15	1.17	达标
113	龙安村	1小时	0.759	25071007	50	1.52	达标
		日平均	0.1568	250305	15	1.05	达标
114	四甲村	1小时	0.872	25061907	50	1.74	达标
		日平均	0.1544	250305	15	1.03	达标
115	叟乐村	1小时	0.7638	25061907	50	1.53	达标
		日平均	0.1458	250221	15	0.97	达标
116	高畲村	1小时	1.0444	25061907	50	2.09	达标
		日平均	0.103	250210	15	0.69	达标
117	官人村	1小时	0.7437	25071007	50	1.49	达标
		日平均	0.1404	251027	15	0.94	达标
118	福北村	1小时	0.725	25071007	50	1.45	达标
		日平均	0.136	251027	15	0.91	达标
119	河西村	1小时	1.0019	25012209	50	2	达标
		日平均	0.1181	251027	15	0.79	达标
120	东岭村	1小时	1.4037	25050407	50	2.81	达标
		日平均	0.1286	251219	15	0.86	达标
121	铁西村	1小时	1.4896	25050407	50	2.98	达标
		日平均	0.1239	251219	15	0.83	达标
122	高场村	1小时	6.6857	25032704	50	13.37	达标
		日平均	0.3556	250314	15	2.37	达标
123	石中村	1小时	0.8892	25060207	50	1.78	达标
		日平均	0.0668	250803	15	0.45	达标
124	石湖村	1小时	0.7832	25020111	50	1.57	达标
		日平均	0.0587	250201	15	0.39	达标
125	蓝坊村	1小时	0.8498	25030809	50	1.7	达标
		日平均	0.0563	250217	15	0.38	达标
126	龙潭村	1小时	0.7654	25090824	50	1.53	达标
		日平均	0.0509	250201	15	0.34	达标
127	程官村	1小时	0.6519	25030809	50	1.3	达标
		日平均	0.0424	250217	15	0.28	达标
128	金山村	1小时	8.131	25081106	50	16.26	达标
		日平均	0.7125	250804	15	4.75	达标
129	白水村	1小时	0.9751	25122809	50	1.95	达标
		日平均	0.1265	250131	15	0.84	达标

130	中华村	1 小时	0.7339	25080308	50	1.47	达标
		日平均	0.0974	250131	15	0.65	达标
131	左槐村	1 小时	0.72	25060808	50	1.44	达标
		日平均	0.096	250131	15	0.64	达标
132	插峰村	1 小时	1.7491	25061504	50	3.5	达标
		日平均	0.1529	250131	15	1.02	达标
133	蓝源村	1 小时	6.8191	25101220	50	13.64	达标
		日平均	0.2842	251012	15	1.89	达标
134	下村	1 小时	6.3217	25101220	50	12.64	达标
		日平均	0.2634	251012	15	1.76	达标
135	富足村	1 小时	0.7132	25031109	50	1.43	达标
		日平均	0.0812	250729	15	0.54	达标
136	皇佑村	1 小时	0.7303	25061708	50	1.46	达标
		日平均	0.0911	250311	15	0.61	达标
137	新村	1 小时	1.3202	25091107	50	2.64	达标
		日平均	0.0893	250911	15	0.6	达标
138	长潭村	1 小时	2.7694	25012209	50	5.54	达标
		日平均	0.2407	251219	15	1.6	达标
139	白马村	1 小时	3.2093	25012209	50	6.42	达标
		日平均	0.2226	250122	15	1.48	达标
140	新芳村	1 小时	2.786	25012209	50	5.57	达标
		日平均	0.1932	250122	15	1.29	达标
141	新泉村	1 小时	2.2517	25012209	50	4.5	达标
		日平均	0.2226	251021	15	1.48	达标
142	长东村	1 小时	2.8811	25121309	50	5.76	达标
		日平均	0.1857	250513	15	1.24	达标
143	百美村	1 小时	2.0114	25121909	50	4.02	达标
		日平均	0.159	251219	15	1.06	达标
144	桃溪村	1 小时	1.9256	25012209	50	3.85	达标
		日平均	0.1641	251021	15	1.09	达标
145	堑坦村	1 小时	1.6615	25012209	50	3.32	达标
		日平均	0.1511	251021	15	1.01	达标
146	浒竹村	1 小时	1.4483	25012209	50	2.9	达标
		日平均	0.1346	251021	15	0.9	达标
147	上村	1 小时	0.8494	25071007	50	1.7	达标
		日平均	0.1702	250305	15	1.13	达标
148	神岗村	1 小时	0.7959	25071007	50	1.59	达标
		日平均	0.1642	250305	15	1.09	达标
149	大新村	1 小时	2.305	25051307	50	4.61	达标

		日平均	0.1514	250710	15	1.01	达标
150	木联村	1小时	1.9024	25050807	50	3.8	达标
		日平均	0.1308	250629	15	0.87	达标
151	兴明村	1小时	12.3914	25051505	50	24.78	达标
		日平均	1.8109	250904	15	12.07	达标
152	成文村	1小时	1.7356	25051207	50	3.47	达标
		日平均	0.163	250206	15	1.09	达标
153	梅岭村	1小时	8.1528	25043022	50	16.31	达标
		日平均	1.0538	250607	15	7.03	达标
154	东坑村	1小时	1.5538	25050807	50	3.11	达标
		日平均	0.1011	250710	15	0.67	达标
155	文贵村	1小时	1.5644	25041108	50	3.13	达标
		日平均	0.0717	250409	15	0.48	达标
156	育平村	1小时	0.9855	25090207	50	1.97	达标
		日平均	0.0688	250704	15	0.46	达标
157	大布村	1小时	1.0594	25061307	50	2.12	达标
		日平均	0.081	250711	15	0.54	达标
158	将军村	1小时	5.7116	25050824	50	11.42	达标
		日平均	0.3275	250508	15	2.18	达标
159	三圳镇	1小时	0.8536	25012209	50	1.71	达标
		日平均	0.1075	251027	15	0.72	达标
160	华侨农场	1小时	0.5757	25072208	50	1.15	达标
		日平均	0.1266	250330	15	0.84	达标
161	新铺镇	1小时	0.8084	25012209	50	1.62	达标
		日平均	0.0725	251027	15	0.48	达标
162	蓝坊镇	1小时	0.5503	25030809	50	1.1	达标
		日平均	0.0366	251025	15	0.24	达标
163	南礤镇	1小时	1.0759	25091107	50	2.15	达标
		日平均	0.0724	250911	15	0.48	达标
164	白渡镇	1小时	0.435	25030809	50	0.87	达标
		日平均	0.0375	250210	15	0.25	达标
165	隆文镇	1小时	0.3973	25060207	50	0.79	达标
		日平均	0.029	250201	15	0.19	达标
166	松口镇	1小时	0.2722	25020111	50	0.54	达标
		日平均	0.0241	250201	15	0.16	达标
167	桃尧镇	1小时	0.4307	25123110	50	0.86	达标
		日平均	0.0468	251228	15	0.31	达标
168	松源镇	1小时	0.5095	25031109	50	1.02	达标
		日平均	0.0605	250131	15	0.4	达标

169	泗水镇	1 小时	6.7102	25012820	50	13.42	达标
		日平均	0.4759	250829	15	3.17	达标
170	上举镇	1 小时	1.1182	25041108	50	2.24	达标
		日平均	0.0561	250629	15	0.37	达标
171	差干镇	1 小时	0.5299	25081107	50	1.06	达标
		日平均	0.0389	250409	15	0.26	达标
172	仁居镇	1 小时	0.8543	25041108	50	1.71	达标
		日平均	0.0522	250629	15	0.35	达标
173	东石镇	1 小时	1.0643	25051207	50	2.13	达标
		日平均	0.1029	250206	15	0.69	达标
174	大柘镇	1 小时	0.8212	25121909	50	1.64	达标
		日平均	0.0618	251219	15	0.41	达标
175	热柘镇	1 小时	0.8942	25050407	50	1.79	达标
		日平均	0.0697	251219	15	0.46	达标
176	长田镇	1 小时	0.6892	25050407	50	1.38	达标
		日平均	0.0536	251219	15	0.36	达标
177	岩前镇	1 小时	0.783	25061307	50	1.57	达标
		日平均	0.0605	250711	15	0.4	达标
178	象洞乡	1 小时	4.5067	25031422	50	9.01	达标
		日平均	0.2781	250712	15	1.85	达标
179	中赤乡	1 小时	0.7793	25120208	50	1.56	达标
		日平均	0.0616	250614	15	0.41	达标
180	下坝乡	1 小时	0.7946	25090207	50	1.59	达标
		日平均	0.0431	250704	15	0.29	达标
181	民主乡	1 小时	0.8131	25073102	50	1.63	达标
		日平均	0.0595	250516	15	0.4	达标
182	中山镇	1 小时	0.5509	25081207	50	1.1	达标
		日平均	0.0424	250622	15	0.28	达标
183	十方镇	1 小时	0.4991	25051807	50	1	达标
		日平均	0.0568	250711	15	0.38	达标
184	中都镇	1 小时	0.4418	25091107	50	0.88	达标
		日平均	0.0459	250522	15	0.31	达标
185	临城镇	1 小时	1.8922	25012524	50	3.78	达标
		日平均	0.1232	250712	15	0.82	达标
186	洪山乡	1 小时	2.4177	25030105	50	4.84	达标
		日平均	0.1205	250228	15	0.8	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	33.2996	25022822	50	66.6	达标
		日平均	1.9222	250314	15	12.81	达标

188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	55.3438	25010518	50	110.69	超标
		日平均	8.9881	250324	15	59.92	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	7.4301	25021421	50	14.86	达标
		日平均	0.5049	250314	15	3.37	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	14.5866	25011720	50	29.17	达标
		日平均	2.3569	251206	15	15.71	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	10.3681	25020122	50	20.74	达标
		日平均	1.9034	251207	15	12.69	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	3.6945	25022821	50	7.39	达标
		日平均	0.1881	250228	15	1.25	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	9.7502	25021406	50	19.5	达标
		日平均	1.2189	250929	15	8.13	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	1.8457	25092619	50	3.69	达标
		日平均	0.1321	250915	15	0.88	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	8.0101	25021706	50	16.02	达标
		日平均	1.492	250324	15	9.95	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	2.0622	25081806	50	4.12	达标
		日平均	0.1342	250818	15	0.89	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	55.6243	25013124	50	111.25	超标
	(-3600,-1600,414.5)	日平均	9.7689	251217	15	65.13	达标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	55.3438	25010518	50	110.69	超标
	(-3800,-800,443.5)	日平均	8.9881	250324	15	59.92	达标

表 6.2-23（h） 技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（氨）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	6.1086	25093004	200	3.05	达标
2	高塘	1 小时	3.1642	25083101	200	1.58	达标
3	路亭下	1 小时	5.7804	25052901	200	2.89	达标
4	文槐	1 小时	1.9046	25020108	200	0.95	达标
5	泉水坝	1 小时	2.0948	25041723	200	1.05	达标
6	园山口	1 小时	4.213	25042106	200	2.11	达标
7	红星村	1 小时	3.9773	25042106	200	1.99	达标
8	槐四	1 小时	1.7954	25012301	200	0.9	达标
9	岌下	1 小时	15.4518	25092022	200	7.73	达标
10	岌湖	1 小时	9.9995	25050624	200	5	达标
11	下龙潭	1 小时	8.3477	25050624	200	4.17	达标
12	上龙潭	1 小时	4.1912	25041206	200	2.1	达标

13	石坝	1 小时	3.7835	25031423	200	1.89	达标
14	周子上	1 小时	10.1071	25092022	200	5.05	达标
15	石子坝	1 小时	5.2735	25041206	200	2.64	达标
16	富山塘	1 小时	6.4894	25012204	200	3.24	达标
17	围背夫	1 小时	5.0798	25012406	200	2.54	达标
18	梅子塘	1 小时	5.0592	25012406	200	2.53	达标
19	鹤寨	1 小时	6.8998	25121208	200	3.45	达标
20	白湖村	1 小时	17.6519	25121208	200	8.83	达标
21	鹤湖	1 小时	11.1928	25012406	200	5.6	达标
22	桥头	1 小时	4.3786	25053102	200	2.19	达标
23	寨里	1 小时	9.0974	25121208	200	4.55	达标
24	羊岌头	1 小时	5.9563	25121208	200	2.98	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	7.2429	25121208	200	3.62	达标
26	坳坑	1 小时	0.9708	25022703	200	0.49	达标
27	新迁队	1 小时	12.9836	25092124	200	6.49	达标
28	移民新村	1 小时	16.0375	25072906	200	8.02	达标
29	车路	1 小时	9.4982	25082423	200	4.75	达标
30	小山下	1 小时	6.0212	25092124	200	3.01	达标
31	长隆下	1 小时	8.595	25101607	200	4.3	达标
32	斋岩	1 小时	4.9355	25101607	200	2.47	达标
33	荷树	1 小时	3.0678	25022703	200	1.53	达标
34	和平	1 小时	2.7175	25022703	200	1.36	达标
35	茶园下	1 小时	2.7271	25072906	200	1.36	达标
36	岩背	1 小时	2.9947	25082423	200	1.5	达标
37	三坑子	1 小时	15.8495	25031306	200	7.92	达标
38	对门坪	1 小时	9.0106	25050704	200	4.51	达标
39	暗石村	1 小时	7.6344	25091504	200	3.82	达标
40	陈屋	1 小时	5.5885	25042607	200	2.79	达标
41	井心塘	1 小时	7.4198	25052902	200	3.71	达标
42	仙桥	1 小时	4.8389	25031306	200	2.42	达标
43	羌畲	1 小时	1.3164	25092819	200	0.66	达标
44	圆墩肚	1 小时	0.8439	25040509	200	0.42	达标
45	黄竹隔	1 小时	9.3883	25012908	200	4.69	达标
46	逢甲村	1 小时	2.9058	25112908	200	1.45	达标
47	潜西坑	1 小时	5.8894	25121808	200	2.94	达标
48	坑头	1 小时	2.3876	25052822	200	1.19	达标
49	坝子	1 小时	2.3496	25052822	200	1.17	达标
50	半岭	1 小时	1.9526	25040901	200	0.98	达标
51	黄泥塘	1 小时	2.0215	25092124	200	1.01	达标

52	田心	1 小时	2.0859	25113022	200	1.04	达标
53	麻竹窝	1 小时	0.8257	25121706	200	0.41	达标
54	龙虎	1 小时	0.8323	25052822	200	0.42	达标
55	上坝	1 小时	1.527	25113022	200	0.76	达标
56	储村	1 小时	5.0121	25081224	200	2.51	达标
57	车子角	1 小时	1.5059	25012301	200	0.75	达标
58	乌土	1 小时	1.5512	25012301	200	0.78	达标
59	柑树	1 小时	1.3435	25041723	200	0.67	达标
60	行公	1 小时	1.5413	25041723	200	0.77	达标
61	岭下	1 小时	1.3874	25012301	200	0.69	达标
62	下排	1 小时	1.1888	25012301	200	0.59	达标
63	黄沙塘	1 小时	0.9218	25020108	200	0.46	达标
64	张屋	1 小时	1.3355	25041723	200	0.67	达标
65	上新屋	1 小时	1.1523	25083101	200	0.58	达标
66	钟屋	1 小时	1.1473	25041723	200	0.57	达标
67	新村碟岌头	1 小时	1.1853	25083101	200	0.59	达标
68	瓜岌背	1 小时	0.8134	25040624	200	0.41	达标
69	上樟坑	1 小时	1.2405	25041723	200	0.62	达标
70	荷树岗	1 小时	0.6515	25020108	200	0.33	达标
71	大岌岗	1 小时	1.1676	25041723	200	0.58	达标
72	樟坑口	1 小时	0.7987	25020108	200	0.4	达标
73	下樟坑	1 小时	0.6898	25041723	200	0.34	达标
74	文福镇社区	1 小时	25.8162	25121208	200	12.91	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	23.1161	25121208	200	11.56	达标
76	文福长隆小学	1 小时	7.3871	25101607	200	3.69	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	3.979	25053102	200	1.99	达标
78	文福创兆学校	1 小时	8.5101	25121208	200	4.26	达标
79	大拇指幼儿园	1 小时	8.9458	25101607	200	4.47	达标
80	暗石小学	1 小时	7.2877	25060905	200	3.64	达标
81	坑头小学	1 小时	2.2138	25113022	200	1.11	达标
82	红星小学	1 小时	4.3738	25052901	200	2.19	达标
83	华悦托育园	1 小时	1.3752	25012301	200	0.69	达标
84	六组	1 小时	1.3353	25062123	200	0.67	达标
85	新屋下	1 小时	1.3114	25062123	200	0.66	达标
86	溪子背	1 小时	0.941	25121908	200	0.47	达标
87	高陂村	1 小时	0.8397	25121908	200	0.42	达标
88	罗屋村	1 小时	0.7734	25121908	200	0.39	达标
89	黄泥埔	1 小时	0.7133	25012301	200	0.36	达标
90	河背	1 小时	3.9239	25031122	200	1.96	达标

91	仓楼下	1 小时	2.5602	25091201	200	1.28	达标
92	新车上	1 小时	0.9092	25062123	200	0.45	达标
93	麻坑村	1 小时	8.8093	25051703	200	4.4	达标
94	上新	1 小时	5.887	25012308	200	2.94	达标
95	华侨新村	1 小时	0.3197	25072208	200	0.16	达标
96	广育村	1 小时	0.8224	25120208	200	0.41	达标
97	大坝村	1 小时	0.5725	25120208	200	0.29	达标
98	留畲村	1 小时	3.2475	25090901	200	1.62	达标
99	豪岭村	1 小时	0.352	25062707	200	0.18	达标
100	叶田村	1 小时	0.383	25020110	200	0.19	达标
101	乐干村	1 小时	0.3316	25020110	200	0.17	达标
102	石峰村	1 小时	0.6247	25120208	200	0.31	达标
103	铁坑村	1 小时	0.6686	25120103	200	0.33	达标
104	西山村	1 小时	0.7862	25082204	200	0.39	达标
105	洪才村	1 小时	0.4907	25090207	200	0.25	达标
106	陂角村	1 小时	0.6473	25012209	200	0.32	达标
107	金星村	1 小时	0.464	25012209	200	0.23	达标
108	黄田村	1 小时	0.4137	25072208	200	0.21	达标
109	城郊村	1 小时	0.4705	25072208	200	0.24	达标
110	横岗村	1 小时	0.4018	25061907	200	0.2	达标
111	湖谷村	1 小时	0.457	25072208	200	0.23	达标
112	东山村	1 小时	0.4408	25072208	200	0.22	达标
113	龙安村	1 小时	0.304	25010409	200	0.15	达标
114	四甲村	1 小时	0.3896	25072208	200	0.19	达标
115	叟乐村	1 小时	0.3691	25072208	200	0.18	达标
116	高畲村	1 小时	0.4217	25061907	200	0.21	达标
117	官人村	1 小时	0.29	25071007	200	0.15	达标
118	福北村	1 小时	0.2836	25071007	200	0.14	达标
119	河西村	1 小时	0.3406	25012209	200	0.17	达标
120	东岭村	1 小时	0.5953	25022508	200	0.3	达标
121	铁西村	1 小时	0.7208	25022508	200	0.36	达标
122	高场村	1 小时	2.0574	25032704	200	1.03	达标
123	石中村	1 小时	0.3563	25121311	200	0.18	达标
124	石湖村	1 小时	0.3427	25020111	200	0.17	达标
125	蓝坊村	1 小时	0.3698	25041008	200	0.18	达标
126	龙潭村	1 小时	0.3106	25020111	200	0.16	达标
127	程官村	1 小时	0.281	25041008	200	0.14	达标
128	金山村	1 小时	2.549	25080420	200	1.27	达标
129	白水村	1 小时	0.444	25071308	200	0.22	达标

130	甲华村	1 小时	0.3473	25060808	200	0.17	达标
131	左魁村	1 小时	0.3543	25060808	200	0.18	达标
132	插峰村	1 小时	0.5528	25061504	200	0.28	达标
133	蓝源村	1 小时	2.1059	25101220	200	1.05	达标
134	下村	1 小时	1.9383	25101220	200	0.97	达标
135	富足村	1 小时	0.9479	25121208	200	0.47	达标
136	皇佑村	1 小时	0.3861	25042608	200	0.19	达标
137	新村	1 小时	0.5409	25072906	200	0.27	达标
138	长潭村	1 小时	6.1575	25012508	200	3.08	达标
139	白马村	1 小时	5.6572	25031122	200	2.83	达标
140	新芳村	1 小时	3.3825	25031122	200	1.69	达标
141	新景村	1 小时	0.7989	25012209	200	0.4	达标
142	长东村	1 小时	1.2343	25121309	200	0.62	达标
143	百美村	1 小时	0.8344	25012809	200	0.42	达标
144	桃溪村	1 小时	0.7114	25012209	200	0.36	达标
145	堑垣村	1 小时	0.5926	25012209	200	0.3	达标
146	浒竹村	1 小时	0.5082	25012209	200	0.25	达标
147	上村	1 小时	0.3372	25010409	200	0.17	达标
148	神岗村	1 小时	0.3201	25010409	200	0.16	达标
149	大新村	1 小时	0.8296	25051307	200	0.41	达标
150	木联村	1 小时	0.7503	25052508	200	0.38	达标
151	兴明村	1 小时	3.9713	25021401	200	1.99	达标
152	成文村	1 小时	0.6879	25040808	200	0.34	达标
153	梅岭村	1 小时	2.6996	25041706	200	1.35	达标
154	东坑村	1 小时	0.5501	25050807	200	0.28	达标
155	文贵村	1 小时	1.0676	25071201	200	0.53	达标
156	育平村	1 小时	0.3764	25041908	200	0.19	达标
157	大布村	1 小时	0.3919	25082008	200	0.2	达标
158	将军村	1 小时	1.7893	25050824	200	0.89	达标
159	三圳镇	1 小时	0.2889	25012209	200	0.14	达标
160	华侨农场	1 小时	0.3141	25072208	200	0.16	达标
161	新铺镇	1 小时	0.2904	25070908	200	0.15	达标
162	蓝坊镇	1 小时	0.246	25041008	200	0.12	达标
163	南礤镇	1 小时	0.4416	25072906	200	0.22	达标
164	白渡镇	1 小时	0.1857	25080409	200	0.09	达标
165	隆文镇	1 小时	0.1588	25050110	200	0.08	达标
166	松口镇	1 小时	0.1866	25050624	200	0.09	达标
167	桃尧镇	1 小时	0.1906	25060207	200	0.1	达标
168	松源镇	1 小时	0.5692	25121208	200	0.28	达标

169	泗水镇	1 小时	2.0804	25012820	200	1.04	达标
170	上举镇	1 小时	0.5663	25041108	200	0.28	达标
171	差干镇	1 小时	0.2976	25070305	200	0.15	达标
172	仁居镇	1 小时	0.3659	25041108	200	0.18	达标
173	东石镇	1 小时	1.6284	25042923	200	0.81	达标
174	大柘镇	1 小时	1.4731	25030103	200	0.74	达标
175	热柘镇	1 小时	0.7722	25012508	200	0.39	达标
176	长田镇	1 小时	0.3742	25022508	200	0.19	达标
177	岩前镇	1 小时	0.287	25082008	200	0.14	达标
178	象洞乡	1 小时	1.3793	25031422	200	0.69	达标
179	中赤乡	1 小时	0.3081	25120208	200	0.15	达标
180	下坝乡	1 小时	0.3254	25081207	200	0.16	达标
181	民主乡	1 小时	0.2681	25100419	200	0.13	达标
182	中山镇	1 小时	0.233	25111608	200	0.12	达标
183	十方镇	1 小时	0.1936	25071107	200	0.1	达标
184	中都镇	1 小时	0.2195	25020109	200	0.11	达标
185	临城镇	1 小时	0.5855	25012524	200	0.29	达标
186	洪山乡	1 小时	0.8727	25022821	200	0.44	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	10.1528	25022822	200	5.08	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	26.2326	25013108	200	13.12	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	2.251	25021421	200	1.13	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	4.4968	25011720	200	2.25	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	3.1997	25020122	200	1.6	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	1.1909	25022821	200	0.6	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	2.998	25021406	200	1.5	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	0.5633	25092619	200	0.28	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	2.4798	25021706	200	1.24	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.641	25081806	200	0.32	达标

197	网格(-800,-300,176)	1 小时	117.5014	25013108	200	58.75	达标
198	一类区网格 (-6000,-2300,176.3)	1 小时	26.2326	25013108	200	13.12	达标

表 6.2-23（i）技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（汞）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
2	高塘	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
3	路亭下	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
4	文槐	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
5	泉水坝	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
6	园山口	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
7	红星村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
8	槐四	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
9	岚下	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
10	岚湖	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
11	下龙潭	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
12	上龙潭	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
13	石坝	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
14	岗子上	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
15	石子坝	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
16	富山塘	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
17	围背夫	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
18	梅子塘	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
19	鹤寨	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
20	白湖村	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
21	鹤湖	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
22	桥头	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
23	寨里	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
24	羊岚头	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
25	蛇子岚脚下	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
26	均坑	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
27	新迁队	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
28	移民新村	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
29	车路	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
30	小山下	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
31	长隆下	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
32	斋岩	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
33	荷树	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标

34	和平	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
35	茶园下	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
36	岩背	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
37	三坑子	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
38	对门坪	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
39	暗石村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
40	徐屋	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
41	井心塘	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
42	仙桥	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
43	羌金	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
44	圆墩肚	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
45	黄竹隘	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
46	逢甲村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
47	避西坑	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
48	坑头	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
49	塅子	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
50	半岭	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
51	黄泥塘	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
52	田心	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
53	麻竹窝	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
54	龙虎	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
55	上坝	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
56	储村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
57	车子角	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
58	乌土	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
59	柑树	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
60	行公	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
61	岭下	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
62	下排	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
63	黄沙塘	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
64	张屋	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
65	上新屋	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
66	钟屋	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
67	新村煤炭头	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
68	瓜岌背	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
69	上榨坑	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
70	荷树岗	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
71	大岌岗	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
72	樟坑口	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标

73	下樟坑	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
74	文福镇社区	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
75	文福镇人民政府	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
76	文福长隆小学	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
78	文福创兆学校	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
80	暗石小学	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
81	坑头小学	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
82	红星小学	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
83	华悦托育园	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
84	六组	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
85	新屋下	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
86	溪子背	年平均	5.00E-05	平均值	0.05	0.1	达标
87	高陂村	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
88	罗屋村	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
89	黄泥埔	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
90	河背	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
91	仓楼下	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
92	新车上	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
93	麻坑村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
94	上新	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
95	华侨新村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
96	广育村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
97	大坝村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
98	留畲村	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
99	豪岭村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
100	叶田村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
101	乐干村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
102	石峰村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
103	铁坑村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
104	西山村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
105	洪才村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
106	陂角村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
107	金星村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
108	黄田村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
109	城郊村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
110	横岗村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
111	湖谷村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标

112	东山村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
113	龙安村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
114	四甲村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
115	斐乐村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
116	高舍村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
117	官人村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
118	徊北村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
119	河西村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
120	东岭村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
121	铁西村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
122	禹场村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
123	石中村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
124	石湖村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
125	蓝坊村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
126	龙潭村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
127	程官村	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
128	金山村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
129	白水村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
130	甲华村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
131	左槐村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
132	插峰村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
133	蓝源村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
134	下村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
135	富足村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
136	皇佑村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
137	新村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
138	长潭村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
139	白马村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
140	新芳村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
141	新泉村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
142	长东村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
143	百美村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
144	桃溪村	年平均	3.00E-05	平均值	0.05	0.06	达标
145	垫垣村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
146	游竹村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
147	上村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
148	神岗村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
149	大新村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
150	木联村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标

151	兴明村	年平均	2.00E-04	平均值	0.05	0.4	达标
152	成文村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
153	梅岭村	年平均	1.20E-04	平均值	0.05	0.24	达标
154	东坑村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
155	文贵村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
156	育平村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
157	大布村	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
158	将军村	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
159	三圳镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
160	华侨农场	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
161	新铺镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
162	蓝坊镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
163	南礤镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
164	白渡镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
165	隆文镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
166	松口镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
167	桃尧镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
168	松源镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
169	泗水镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.05	0.08	达标
170	上举镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
171	荃干镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
172	仁居镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
173	东石镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
174	大柘镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
175	热柘镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
176	长田镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
177	岩前镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
178	象洞乡	年平均	2.00E-05	平均值	0.05	0.04	达标
179	中赤乡	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
180	下坝乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
181	民主乡	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
182	中山镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
183	十方镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
184	中都镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
185	临城镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
186	洪山乡	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	7.00E-05	平均值	0.05	0.14	达标

188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	8.30E-04	平均值	0.05	1.66	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	2.60E-04	平均值	0.05	0.52	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	2.00E-04	平均值	0.05	0.4	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	1.20E-04	平均值	0.05	0.24	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	1.00E-05	平均值	0.05	0.02	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	1.40E-04	平均值	0.05	0.28	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.05	0	达标
197	网格(-3600,-1500,435.1)	年平均	1.07E-03	平均值	0.05	2.14	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	年平均	8.30E-04	平均值	0.05	1.66	达标

表 6.2-23（j）技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（镉）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
2	高塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
3	路亭下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
4	文樑	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
5	景水坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
6	园山口	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
7	红星村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
8	槐四	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
9	发下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
10	发湖	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
11	下龙潭	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
12	上龙潭	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
13	石坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
14	岗子上	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标

15	石子坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
16	富山塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
17	围背大	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
18	梅子塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
19	鹤寨	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
20	白湖村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
21	鹤湖	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
22	桥头	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
23	寨里	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
24	羊岌头	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
26	均坑	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
27	新迁队	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
28	移民新村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
29	车路	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
30	小山下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
31	长隆下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
32	斋岩	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
33	荷树	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
34	和平	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
35	茶园下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
36	岩背	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
37	三坑子	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
38	对门坪	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
39	暗石村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
40	徐屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
41	井心塘	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
42	仙桥	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
43	羌畲	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
44	圆墩肚	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
45	黄竹隔	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
46	逢甲村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
47	澄西坑	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
48	坑头	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
49	坝子	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
50	半岭	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
51	黄泥塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
52	田心	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
53	麻竹窝	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标

54	龙虎	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
55	上坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
56	储村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
57	车子角	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
58	乌土	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
59	柑树	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
60	行公	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
61	岭下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
62	下排	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
63	黄沙塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
64	张屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
65	上新屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
66	钟屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
67	新村碟岌头	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
68	瓜岌背	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
69	上樟坑	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
70	荷树岗	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
71	大岌岗	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
72	樟坑口	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
73	下樟坑	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
74	文福镇社区	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
75	文福镇人民政府	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
76	文福长隆小学	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
77	途甲纪念中学	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
78	文福创兆学校	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
80	暗石小学	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
81	坑头小学	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
82	红星小学	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
83	华悦托育园	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
84	六组	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
85	新屋下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
86	溪子背	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
87	高陂村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
88	罗屋村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
89	黄泥塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
90	河背	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
91	仓楼下	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
92	新车上	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标

93	麻坑村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
94	上新	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
95	华侨新村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
96	广育村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
97	大坝村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
98	留畲村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
99	豪岭村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
100	叶田村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
101	乐下村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
102	石峰村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
103	铁坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
104	西山村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
105	洪才村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
106	陂角村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
107	金星村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
108	黄田村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
109	城郊村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
110	横岗村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
111	湖谷村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
112	东山村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
113	龙安村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
114	四甲村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
115	叟乐村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
116	高畲村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
117	官人村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
118	福北村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
119	河西村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
120	东岭村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
121	铁西村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
122	高场村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
123	石中村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
124	石湖村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
125	蓝坊村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
126	龙潭村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
127	程官村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
128	金山村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
129	白水村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
130	甲华村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
131	左槐村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标

132	插峰村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
133	蓝源村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
134	下村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
135	富足村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
136	皇佑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
137	新村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
138	长潭村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
139	白马村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
140	新芳村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
141	新泉村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
142	长东村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
143	百美村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
144	桃溪村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
145	茅垣村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
146	新竹村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
147	上村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
148	神岗村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
149	大新村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
150	木联村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
151	兴明村	年平均	5.00E-05	平均值	0.005	1	达标
152	成文村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
153	梅岭村	年平均	3.00E-05	平均值	0.005	0.6	达标
154	东坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
155	文贵村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
156	育平村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
157	大布村	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
158	将军村	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
159	三圳镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
160	华侨农场	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
161	新铺镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
162	蓝坊镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
163	南礤镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
164	白渡镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
165	隆文镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
166	松口镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
167	桃尧镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
168	松源镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
169	泗水镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.005	0.2	达标
170	上举镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标

171	差干镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
172	仁居镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
173	东石镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
174	大柘镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
175	热柘镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
176	长田镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
177	岩前镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
178	象洞乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
179	中赤乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
180	下坝乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
181	民主乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
182	中山镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
183	十方镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
184	中都镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
185	临城镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
186	洪山乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	2.00E-05	平均值	0.005	0.4	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	2.10E-04	平均值	0.005	4.2	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	7.00E-05	平均值	0.005	1.4	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	5.00E-05	平均值	0.005	1	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	3.00E-05	平均值	0.005	0.6	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	3.00E-05	平均值	0.005	0.6	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.005	0	达标
197	网格(-3700,-1700,420.9)	年平均	2.60E-04	平均值	0.005	5.2	达标
198	一类区网格	年平均	2.10E-04	平均值	0.005	4.2	达标

	(-3800,-800,443.5)					

表 6.2-23（k）技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（铅）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	3.40E-04	平均值	0.5	0.07	达标
2	高塘	年平均	6.60E-04	平均值	0.5	0.13	达标
3	路亭下	年平均	4.40E-04	平均值	0.5	0.09	达标
4	文槐	年平均	9.20E-04	平均值	0.5	0.18	达标
5	泉水坝	年平均	6.40E-04	平均值	0.5	0.13	达标
6	园山口	年平均	4.70E-04	平均值	0.5	0.09	达标
7	红星村	年平均	4.80E-04	平均值	0.5	0.1	达标
8	槐四	年平均	9.20E-04	平均值	0.5	0.18	达标
9	岌下	年平均	4.80E-04	平均值	0.5	0.1	达标
10	岌湖	年平均	3.40E-04	平均值	0.5	0.07	达标
11	下龙潭	年平均	3.40E-04	平均值	0.5	0.07	达标
12	上龙潭	年平均	4.00E-04	平均值	0.5	0.08	达标
13	石坝	年平均	4.70E-04	平均值	0.5	0.09	达标
14	岗子上	年平均	6.00E-04	平均值	0.5	0.12	达标
15	石子坝	年平均	4.50E-04	平均值	0.5	0.09	达标
16	富山塘	年平均	6.40E-04	平均值	0.5	0.13	达标
17	围背夫	年平均	7.20E-04	平均值	0.5	0.14	达标
18	梅子塘	年平均	7.60E-04	平均值	0.5	0.15	达标
19	鹤寨	年平均	7.70E-04	平均值	0.5	0.15	达标
20	白湖村	年平均	8.90E-04	平均值	0.5	0.18	达标
21	鹤湖	年平均	7.70E-04	平均值	0.5	0.15	达标
22	桥头	年平均	9.90E-04	平均值	0.5	0.2	达标
23	寨里	年平均	8.20E-04	平均值	0.5	0.16	达标
24	羊岌头	年平均	9.00E-04	平均值	0.5	0.18	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	8.20E-04	平均值	0.5	0.16	达标
26	均坑	年平均	8.30E-04	平均值	0.5	0.17	达标
27	新迁队	年平均	7.70E-04	平均值	0.5	0.15	达标
28	移民新村	年平均	9.90E-04	平均值	0.5	0.2	达标
29	车路	年平均	9.70E-04	平均值	0.5	0.19	达标
30	小山下	年平均	9.60E-04	平均值	0.5	0.19	达标
31	长隆下	年平均	1.03E-03	平均值	0.5	0.21	达标
32	斋岩	年平均	1.01E-03	平均值	0.5	0.2	达标
33	荷树	年平均	1.02E-03	平均值	0.5	0.2	达标
34	和平	年平均	1.02E-03	平均值	0.5	0.2	达标
35	茶园下	年平均	9.70E-04	平均值	0.5	0.19	达标

36	岩背	年平均	9.40E-04	平均值	0.5	0.19	达标
37	三坑子	年平均	3.10E-04	平均值	0.5	0.06	达标
38	对门坪	年平均	4.00E-04	平均值	0.5	0.08	达标
39	暗石村	年平均	4.10E-04	平均值	0.5	0.08	达标
40	徐屋	年平均	4.40E-04	平均值	0.5	0.09	达标
41	井心塘	年平均	3.90E-04	平均值	0.5	0.08	达标
42	仙桥	年平均	3.50E-04	平均值	0.5	0.07	达标
43	羌畲	年平均	5.40E-04	平均值	0.5	0.11	达标
44	圆墩肚	年平均	4.60E-04	平均值	0.5	0.09	达标
45	黄竹陽	年平均	7.40E-04	平均值	0.5	0.15	达标
46	逢甲村	年平均	6.80E-04	平均值	0.5	0.14	达标
47	渣西坑	年平均	9.30E-04	平均值	0.5	0.19	达标
48	坑头	年平均	6.90E-04	平均值	0.5	0.14	达标
49	坝子	年平均	6.40E-04	平均值	0.5	0.13	达标
50	半岭	年平均	5.50E-04	平均值	0.5	0.11	达标
51	黄泥塘	年平均	7.60E-04	平均值	0.5	0.15	达标
52	田心	年平均	6.10E-04	平均值	0.5	0.12	达标
53	麻竹窝	年平均	5.30E-04	平均值	0.5	0.11	达标
54	龙虎	年平均	5.20E-04	平均值	0.5	0.1	达标
55	上坝	年平均	5.50E-04	平均值	0.5	0.11	达标
56	储村	年平均	4.80E-04	平均值	0.5	0.1	达标
57	车子角	年平均	9.60E-04	平均值	0.5	0.19	达标
58	乌土	年平均	8.80E-04	平均值	0.5	0.18	达标
59	柑树	年平均	6.60E-04	平均值	0.5	0.13	达标
60	行公	年平均	5.70E-04	平均值	0.5	0.11	达标
61	岭下	年平均	8.70E-04	平均值	0.5	0.17	达标
62	下排	年平均	7.80E-04	平均值	0.5	0.16	达标
63	黄沙塘	年平均	6.90E-04	平均值	0.5	0.14	达标
64	张屋	年平均	5.50E-04	平均值	0.5	0.11	达标
65	上新屋	年平均	5.00E-04	平均值	0.5	0.1	达标
66	钟屋	年平均	6.00E-04	平均值	0.5	0.12	达标
67	新村碓岌头	年平均	4.70E-04	平均值	0.5	0.09	达标
68	瓜岌背	年平均	6.10E-04	平均值	0.5	0.12	达标
69	上樟坑	年平均	5.40E-04	平均值	0.5	0.11	达标
70	荷树岗	年平均	6.10E-04	平均值	0.5	0.12	达标
71	大岌岗	年平均	5.00E-04	平均值	0.5	0.1	达标
72	樟坑口	年平均	6.50E-04	平均值	0.5	0.13	达标
73	下樟坑	年平均	5.30E-04	平均值	0.5	0.11	达标
74	文福镇社区	年平均	8.10E-04	平均值	0.5	0.16	达标

75	文福镇人民政府	年平均	8.50E-04	平均值	0.5	0.17	达标
76	文福长隆小学	年平均	1.03E-03	平均值	0.5	0.21	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	1.00E-03	平均值	0.5	0.2	达标
78	文福创兆学校	年平均	9.30E-04	平均值	0.5	0.19	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	1.00E-03	平均值	0.5	0.2	达标
80	暗右小学	年平均	4.30E-04	平均值	0.5	0.09	达标
81	坑头小学	年平均	6.70E-04	平均值	0.5	0.13	达标
82	红星小学	年平均	4.10E-04	平均值	0.5	0.08	达标
83	华悦托育园	年平均	8.30E-04	平均值	0.5	0.17	达标
84	六组	年平均	9.20E-04	平均值	0.5	0.18	达标
85	新屋下	年平均	8.80E-04	平均值	0.5	0.18	达标
86	溪子背	年平均	9.00E-04	平均值	0.5	0.18	达标
87	高陂村	年平均	8.30E-04	平均值	0.5	0.17	达标
88	罗屋村	年平均	7.90E-04	平均值	0.5	0.16	达标
89	黄泥塘	年平均	7.40E-04	平均值	0.5	0.15	达标
90	河背	年平均	7.70E-04	平均值	0.5	0.15	达标
91	仓楼下	年平均	7.30E-04	平均值	0.5	0.15	达标
92	新车上	年平均	7.70E-04	平均值	0.5	0.15	达标
93	麻坑村	年平均	6.90E-04	平均值	0.5	0.14	达标
94	上新	年平均	6.90E-04	平均值	0.5	0.14	达标
95	华侨新村	年平均	3.30E-04	平均值	0.5	0.07	达标
96	广育村	年平均	2.40E-04	平均值	0.5	0.05	达标
97	大坝村	年平均	2.30E-04	平均值	0.5	0.05	达标
98	留舍村	年平均	7.00E-04	平均值	0.5	0.14	达标
99	象岭村	年平均	2.20E-04	平均值	0.5	0.04	达标
100	叶田村	年平均	2.20E-04	平均值	0.5	0.04	达标
101	乐干村	年平均	2.00E-04	平均值	0.5	0.04	达标
102	石峰村	年平均	2.40E-04	平均值	0.5	0.05	达标
103	铁坑村	年平均	2.70E-04	平均值	0.5	0.05	达标
104	西山村	年平均	1.70E-04	平均值	0.5	0.03	达标
105	洪才村	年平均	1.50E-04	平均值	0.5	0.03	达标
106	陂角村	年平均	6.10E-04	平均值	0.5	0.12	达标
107	金星村	年平均	5.90E-04	平均值	0.5	0.12	达标
108	黄田村	年平均	5.20E-04	平均值	0.5	0.1	达标
109	城郊村	年平均	5.20E-04	平均值	0.5	0.1	达标
110	横岗村	年平均	3.90E-04	平均值	0.5	0.08	达标
111	湖谷村	年平均	4.60E-04	平均值	0.5	0.09	达标
112	东山村	年平均	4.10E-04	平均值	0.5	0.08	达标
113	龙安村	年平均	4.00E-04	平均值	0.5	0.08	达标

114	四甲村	年平均	3.60E-04	平均值	0.5	0.07	达标
115	斐乐村	年平均	3.40E-04	平均值	0.5	0.07	达标
116	高畲村	年平均	1.90E-04	平均值	0.5	0.04	达标
117	官人村	年平均	3.70E-04	平均值	0.5	0.07	达标
118	福北村	年平均	3.60E-04	平均值	0.5	0.07	达标
119	河西村	年平均	3.60E-04	平均值	0.5	0.07	达标
120	东岭村	年平均	3.30E-04	平均值	0.5	0.07	达标
121	铁西村	年平均	3.10E-04	平均值	0.5	0.06	达标
122	高场村	年平均	2.90E-04	平均值	0.5	0.06	达标
123	石中村	年平均	1.60E-04	平均值	0.5	0.03	达标
124	石湖村	年平均	1.30E-04	平均值	0.5	0.03	达标
125	蓝坊村	年平均	1.30E-04	平均值	0.5	0.03	达标
126	龙潭村	年平均	1.10E-04	平均值	0.5	0.02	达标
127	程官村	年平均	9.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
128	金山村	年平均	5.80E-04	平均值	0.5	0.12	达标
129	白水村	年平均	2.30E-04	平均值	0.5	0.05	达标
130	甲华村	年平均	2.40E-04	平均值	0.5	0.05	达标
131	左槐村	年平均	2.30E-04	平均值	0.5	0.05	达标
132	插峰村	年平均	2.20E-04	平均值	0.5	0.04	达标
133	蓝源村	年平均	1.90E-04	平均值	0.5	0.04	达标
134	下村	年平均	1.80E-04	平均值	0.5	0.04	达标
135	富足村	年平均	2.50E-04	平均值	0.5	0.05	达标
136	皇佑村	年平均	2.90E-04	平均值	0.5	0.06	达标
137	新村	年平均	3.10E-04	平均值	0.5	0.06	达标
138	长潭村	年平均	6.10E-04	平均值	0.5	0.12	达标
139	白马村	年平均	6.70E-04	平均值	0.5	0.13	达标
140	新芳村	年平均	6.20E-04	平均值	0.5	0.12	达标
141	新泉村	年平均	6.50E-04	平均值	0.5	0.13	达标
142	长东村	年平均	4.60E-04	平均值	0.5	0.09	达标
143	百美村	年平均	4.80E-04	平均值	0.5	0.1	达标
144	桃溪村	年平均	5.20E-04	平均值	0.5	0.1	达标
145	堑垣村	年平均	4.90E-04	平均值	0.5	0.1	达标
146	浒竹村	年平均	4.50E-04	平均值	0.5	0.09	达标
147	上村	年平均	4.50E-04	平均值	0.5	0.09	达标
148	神岗村	年平均	4.20E-04	平均值	0.5	0.08	达标
149	大新村	年平均	3.30E-04	平均值	0.5	0.07	达标
150	木联村	年平均	3.30E-04	平均值	0.5	0.07	达标
151	兴明村	年平均	3.97E-03	平均值	0.5	0.79	达标
152	成文村	年平均	3.20E-04	平均值	0.5	0.06	达标

153	梅岭村	年平均	2.42E-03	平均值	0.5	0.48	达标
154	东坑村	年平均	2.00E-04	平均值	0.5	0.04	达标
155	文贵村	年平均	1.40E-04	平均值	0.5	0.03	达标
156	育平村	年平均	1.40E-04	平均值	0.5	0.03	达标
157	大布村	年平均	2.20E-04	平均值	0.5	0.04	达标
158	将军村	年平均	4.40E-04	平均值	0.5	0.09	达标
159	三圳镇	年平均	3.20E-04	平均值	0.5	0.06	达标
160	华侨农场	年平均	3.00E-04	平均值	0.5	0.06	达标
161	新铺镇	年平均	2.40E-04	平均值	0.5	0.05	达标
162	蓝坊镇	年平均	8.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
163	南礤镇	年平均	2.40E-04	平均值	0.5	0.05	达标
164	白渡镇	年平均	8.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
165	隆文镇	年平均	7.00E-05	平均值	0.5	0.01	达标
166	松口镇	年平均	5.00E-05	平均值	0.5	0.01	达标
167	桃尧镇	年平均	9.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
168	松源镇	年平均	1.90E-04	平均值	0.5	0.04	达标
169	泗水镇	年平均	8.40E-04	平均值	0.5	0.17	达标
170	上举镇	年平均	1.30E-04	平均值	0.5	0.03	达标
171	差干镇	年平均	8.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
172	仁居镇	年平均	1.10E-04	平均值	0.5	0.02	达标
173	东石镇	年平均	1.90E-04	平均值	0.5	0.04	达标
174	大柘镇	年平均	1.70E-04	平均值	0.5	0.03	达标
175	热柘镇	年平均	1.80E-04	平均值	0.5	0.04	达标
176	长田镇	年平均	1.40E-04	平均值	0.5	0.03	达标
177	岩前镇	年平均	1.50E-04	平均值	0.5	0.03	达标
178	象洞乡	年平均	3.20E-04	平均值	0.5	0.06	达标
179	中赤乡	年平均	1.10E-04	平均值	0.5	0.02	达标
180	下坝乡	年平均	9.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
181	民主乡	年平均	1.30E-04	平均值	0.5	0.03	达标
182	中山镇	年平均	9.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
183	十方镇	年平均	1.10E-04	平均值	0.5	0.02	达标
184	中都镇	年平均	1.40E-04	平均值	0.5	0.03	达标
185	临城镇	年平均	1.90E-04	平均值	0.5	0.04	达标
186	洪山乡	年平均	1.90E-04	平均值	0.5	0.04	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	1.34E-03	平均值	0.5	0.27	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	1.64E-02	平均值	0.5	3.29	达标

189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	2.30E-04	平均值	0.5	0.05	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	5.20E-03	平均值	0.5	1.04	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	3.93E-03	平均值	0.5	0.79	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	2.90E-04	平均值	0.5	0.06	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	2.32E-03	平均值	0.5	0.46	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	2.10E-04	平均值	0.5	0.04	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	2.68E-03	平均值	0.5	0.54	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	9.00E-05	平均值	0.5	0.02	达标
197	网格(-3600,-1500,435.1)	年平均	2.10E-02	平均值	0.5	4.2	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	年平均	1.64E-02	平均值	0.5	3.29	达标

表 6.2-23（1）技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（砷）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
2	高塘	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
3	路亭下	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
4	文槐	年平均	1.50E-04	平均值	0.006	2.5	达标
5	泉水坝	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
6	园山口	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
7	红星村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
8	槐四	年平均	1.50E-04	平均值	0.006	2.5	达标
9	岌下	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
10	岌湖	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
11	下龙潭	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
12	上龙潭	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
13	石坝	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
14	岗子上	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
15	石子坝	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
16	富山塘	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标

17	围背夫	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
18	梅子塘	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
19	鹤寨	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
20	白湖村	年平均	1.50E-04	平均值	0.006	2.5	达标
21	鹤湖	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
22	桥头	年平均	1.60E-04	平均值	0.006	2.67	达标
23	寨里	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
24	羊岌头	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
26	均坑	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
27	新迁队	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
28	移民新村	年平均	1.70E-04	平均值	0.006	2.83	达标
29	车路	年平均	1.60E-04	平均值	0.006	2.67	达标
30	小山下	年平均	1.60E-04	平均值	0.006	2.67	达标
31	长隆下	年平均	1.70E-04	平均值	0.006	2.83	达标
32	斋岩	年平均	1.60E-04	平均值	0.006	2.67	达标
33	荷树	年平均	1.70E-04	平均值	0.006	2.83	达标
34	和平	年平均	1.60E-04	平均值	0.006	2.67	达标
35	茶园下	年平均	1.50E-04	平均值	0.006	2.5	达标
36	岩背	年平均	1.50E-04	平均值	0.006	2.5	达标
37	三坑子	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
38	对门坪	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
39	暗石村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
40	徐屋	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
41	井心塘	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
42	仙桥	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
43	龙畲	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
44	圆墩肚	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
45	黄竹隘	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
46	逢甲村	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
47	澄西坑	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
48	坑头	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
49	坝子	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
50	半岭	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
51	黄泥塘	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
52	田心	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
53	麻竹窝	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
54	龙虎	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
55	上坝	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标

56	储村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
57	车子角	年平均	1.50E-04	平均值	0.006	2.5	达标
58	乌土	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
59	柑树	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
60	行公	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
61	岭下	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
62	下排	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
63	黄沙塘	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
64	张屋	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
65	上新屋	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
66	钟屋	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
67	新村碟发头	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
68	瓜发背	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
69	上樟坑	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
70	荷树岗	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
71	大发岗	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
72	樟坑口	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
73	下樟坑	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
74	文福镇社区	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
75	文福镇人民政府	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
76	文福长隆小学	年平均	1.70E-04	平均值	0.006	2.83	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	1.60E-04	平均值	0.006	2.67	达标
78	文福创兆学校	年平均	1.50E-04	平均值	0.006	2.5	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	1.70E-04	平均值	0.006	2.83	达标
80	暗石小学	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
81	坑头小学	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
82	红星小学	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
83	华悦托育园	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
84	六组	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
85	新屋下	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
86	溪子背	年平均	1.40E-04	平均值	0.006	2.33	达标
87	高陂村	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
88	罗屋村	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
89	黄泥塘	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
90	河背	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
91	仓楼下	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
92	新车上	年平均	1.20E-04	平均值	0.006	2	达标
93	麻坑村	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
94	上新	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标

95	华侨新村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
96	广角村	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
97	大坝村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
98	留畲村	年平均	1.10E-04	平均值	0.006	1.83	达标
99	象岭村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
100	叶田村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
101	乐干村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
102	石峰村	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
103	铁坑村	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
104	西山村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
105	洪才村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
106	陂角村	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
107	金星村	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
108	黄田村	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
109	城郊村	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
110	横岗村	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
111	湖背村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
112	东山村	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
113	龙安村	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
114	四甲村	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
115	斐乐村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
116	高畲村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
117	官人村	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
118	福北村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
119	河西村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
120	东岭村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
121	铁西村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
122	高场村	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
123	石中村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
124	石潮村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
125	篮坊村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
126	龙潭村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
127	程官村	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
128	金山村	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
129	白水村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
130	甲华村	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
131	左槐村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
132	插峰村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
133	蓝源村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标

134	下村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
135	富足村	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
136	皇佑村	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
137	新村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
138	长潭村	年平均	9.00E-05	平均值	0.006	1.5	达标
139	白马村	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
140	新芳村	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
141	新泉村	年平均	1.00E-04	平均值	0.006	1.67	达标
142	长东村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
143	百美村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
144	桃溪村	年平均	8.00E-05	平均值	0.006	1.33	达标
145	堑垣村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
146	浒竹村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
147	上村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
148	神岗村	年平均	6.00E-05	平均值	0.006	1	达标
149	大新村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
150	木联村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
151	兴明村	年平均	5.90E-04	平均值	0.006	9.83	达标
152	成文村	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
153	梅岭村	年平均	3.20E-04	平均值	0.006	5.33	达标
154	东坑村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
155	文贵村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
156	育平村	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
157	大布村	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
158	将军村	年平均	7.00E-05	平均值	0.006	1.17	达标
159	三圳镇	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
160	华侨农场	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
161	新铺镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
162	蓝坊镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
163	南礤镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
164	白渡镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
165	隆文镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
166	松口镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
167	桃尧镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
168	松源镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
169	泗水镇	年平均	1.30E-04	平均值	0.006	2.17	达标
170	上举镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
171	荃干镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
172	仁居镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标

173	东石镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
174	大柘镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
175	热柘镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
176	长田镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
177	岩前镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
178	象洞乡	年平均	5.00E-05	平均值	0.006	0.83	达标
179	中赤乡	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
180	下坝乡	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
181	民主乡	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
182	中山镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
183	十方镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
184	中都镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.006	0.33	达标
185	临城镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
186	洪山乡	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	2.10E-04	平均值	0.006	3.5	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	2.65E-03	平均值	0.006	44.17	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	8.20E-04	平均值	0.006	13.67	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	6.30E-04	平均值	0.006	10.5	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	4.00E-05	平均值	0.006	0.67	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	3.70E-04	平均值	0.006	6.17	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	3.00E-05	平均值	0.006	0.5	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	4.30E-04	平均值	0.006	7.17	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	1.00E-05	平均值	0.006	0.17	达标
197	网格(-3600,-1600,414.5)	年平均	3.40E-03	平均值	0.006	56.67	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	年平均	2.65E-03	平均值	0.006	44.17	达标

表 6.2-23（m）技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（锰及其化合物）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	日平均	3.60E-04	250415	10	0	达标
2	高塘	日平均	4.70E-04	251115	10	0	达标
3	路亭下	日平均	3.50E-04	250210	10	0	达标
4	文槐	日平均	8.00E-04	250126	10	0.01	达标
5	泉水坝	日平均	5.10E-04	250210	10	0.01	达标
6	园山口	日平均	4.30E-04	250210	10	0	达标
7	红星村	日平均	4.60E-04	250210	10	0	达标
8	槐四	日平均	8.00E-04	251020	10	0.01	达标
9	岚下	日平均	5.40E-04	250512	10	0.01	达标
10	岚湖	日平均	3.20E-04	250320	10	0	达标
11	下龙潭	日平均	3.10E-04	250320	10	0	达标
12	上龙潭	日平均	3.40E-04	250803	10	0	达标
13	石坝	日平均	4.10E-04	251003	10	0	达标
14	岗子上	日平均	4.70E-04	250512	10	0	达标
15	石子坝	日平均	3.90E-04	250803	10	0	达标
16	富山塘	日平均	4.90E-04	250131	10	0	达标
17	围背夫	日平均	5.40E-04	250729	10	0.01	达标
18	梅子塘	日平均	5.70E-04	250729	10	0.01	达标
19	鹤寨	日平均	5.80E-04	250729	10	0.01	达标
20	白湖村	日平均	7.20E-04	250915	10	0.01	达标
21	鹤湖	日平均	6.00E-04	250512	10	0.01	达标
22	桥头	日平均	6.20E-04	250717	10	0.01	达标
23	寨里	日平均	5.80E-04	250729	10	0.01	达标
24	羊岚头	日平均	5.80E-04	250729	10	0.01	达标
25	蛇子岚脚下	日平均	5.80E-04	250729	10	0.01	达标
26	均坑	日平均	5.10E-04	250601	10	0.01	达标
27	新迁队	日平均	6.60E-04	250326	10	0.01	达标
28	移民新村	日平均	7.40E-04	250521	10	0.01	达标
29	车路	日平均	7.40E-04	250716	10	0.01	达标
30	小山下	日平均	7.70E-04	250716	10	0.01	达标
31	长隆下	日平均	7.20E-04	250717	10	0.01	达标
32	斋岩	日平均	7.00E-04	250717	10	0.01	达标
33	荷树	日平均	6.70E-04	250717	10	0.01	达标
34	和平	日平均	6.50E-04	250717	10	0.01	达标
35	茶园下	日平均	6.10E-04	250717	10	0.01	达标
36	岩背	日平均	6.20E-04	250717	10	0.01	达标

37	三坑子	日平均	5.70E-04	250906	10	0.01	达标
38	对门坪	日平均	5.60E-04	250906	10	0.01	达标
39	暗石村	日平均	5.30E-04	250906	10	0.01	达标
40	徐屋	日平均	5.20E-04	250906	10	0.01	达标
41	井心塘	日平均	4.90E-04	250906	10	0	达标
42	仙桥	日平均	3.70E-04	250704	10	0	达标
43	羌畲	日平均	6.30E-04	250928	10	0.01	达标
44	圆墩肚	日平均	4.00E-04	250915	10	0	达标
45	黄竹隔	日平均	7.50E-04	251018	10	0.01	达标
46	逢甲村	日平均	6.60E-04	250502	10	0.01	达标
47	澄西坑	日平均	8.30E-04	251219	10	0.01	达标
48	坑头	日平均	4.70E-04	250714	10	0	达标
49	坝子	日平均	4.90E-04	250714	10	0	达标
50	羊岭	日平均	4.40E-04	250714	10	0	达标
51	黄泥塘	日平均	5.20E-04	250714	10	0.01	达标
52	田心	日平均	5.30E-04	250714	10	0.01	达标
53	麻竹窝	日平均	5.00E-04	250714	10	0.01	达标
54	龙虎	日平均	5.00E-04	250714	10	0.01	达标
55	上坝	日平均	5.20E-04	250714	10	0.01	达标
56	储村	日平均	5.10E-04	250715	10	0.01	达标
57	车子角	日平均	8.90E-04	251118	10	0.01	达标
58	乌土	日平均	7.90E-04	251020	10	0.01	达标
59	相树	日平均	5.20E-04	250210	10	0.01	达标
60	行公	日平均	5.20E-04	250210	10	0.01	达标
61	岭下	日平均	8.10E-04	251020	10	0.01	达标
62	下排	日平均	6.80E-04	251020	10	0.01	达标
63	黄沙塘	日平均	5.50E-04	251020	10	0.01	达标
64	张屋	日平均	5.00E-04	250210	10	0.01	达标
65	上新屋	日平均	5.00E-04	250210	10	0.01	达标
66	钟屋	日平均	5.00E-04	250210	10	0.01	达标
67	新村碳炭头	日平均	4.90E-04	250210	10	0	达标
68	瓜岌背	日平均	4.80E-04	250210	10	0	达标
69	上樟坑	日平均	4.90E-04	250210	10	0	达标
70	荷树岗	日平均	4.90E-04	250305	10	0	达标
71	大岌岗	日平均	4.70E-04	250210	10	0	达标
72	樟坑口	日平均	5.50E-04	250305	10	0.01	达标
73	下樟坑	日平均	4.40E-04	250210	10	0	达标
74	文福镇社区	日平均	7.50E-04	250913	10	0.01	达标
75	文福镇人民政府	日平均	6.90E-04	250512	10	0.01	达标

76	文福长隆小学	日平均	7.10E-04	250717	10	0.01	达标
77	逢甲纪念中学	日平均	6.10E-04	250717	10	0.01	达标
78	文福创兆学校	日平均	6.00E-04	250416	10	0.01	达标
79	大拇指幼儿园	日平均	7.00E-04	250912	10	0.01	达标
80	暗石小学	日平均	5.70E-04	250906	10	0.01	达标
81	坑头小学	日平均	5.20E-04	250714	10	0.01	达标
82	红星小学	日平均	3.20E-04	251025	10	0	达标
83	华悦托育园	日平均	7.20E-04	251020	10	0.01	达标
84	六组	日平均	9.20E-04	251118	10	0.01	达标
85	新屋下	日平均	8.40E-04	251118	10	0.01	达标
86	溪子背	日平均	8.40E-04	251111	10	0.01	达标
87	高陂村	日平均	7.50E-04	251111	10	0.01	达标
88	罗屋村	日平均	6.80E-04	251020	10	0.01	达标
89	黄泥塘	日平均	6.50E-04	251020	10	0.01	达标
90	河背	日平均	5.90E-04	251118	10	0.01	达标
91	仓楼下	日平均	5.50E-04	251118	10	0.01	达标
92	新车上	日平均	6.60E-04	251111	10	0.01	达标
93	麻坑村	日平均	5.70E-04	251219	10	0.01	达标
94	上新	日平均	5.70E-04	250122	10	0.01	达标
95	华侨新村	日平均	3.20E-04	250305	10	0	达标
96	广育村	日平均	3.10E-04	250614	10	0	达标
97	大坝村	日平均	2.50E-04	250614	10	0	达标
98	留畲村	日平均	1.18E-03	250708	10	0.01	达标
99	豪岭村	日平均	2.50E-04	250715	10	0	达标
100	叶田村	日平均	2.30E-04	250711	10	0	达标
101	乐干村	日平均	2.20E-04	250711	10	0	达标
102	石峰村	日平均	3.70E-04	250310	10	0	达标
103	铁坑村	日平均	3.60E-04	251201	10	0	达标
104	西山村	日平均	2.10E-04	250409	10	0	达标
105	洪才村	日平均	1.70E-04	250614	10	0	达标
106	陂角村	日平均	4.60E-04	251111	10	0	达标
107	金星村	日平均	4.50E-04	250305	10	0	达标
108	黄田村	日平均	4.60E-04	250305	10	0	达标
109	城郊村	日平均	4.80E-04	250305	10	0	达标
110	横岗村	日平均	3.60E-04	250305	10	0	达标
111	湖谷村	日平均	4.40E-04	250305	10	0	达标
112	东山村	日平均	4.00E-04	250305	10	0	达标
113	龙安村	日平均	3.60E-04	250305	10	0	达标
114	四甲村	日平均	3.50E-04	250305	10	0	达标

115	叟乐村	日平均	3.30E-04	250305	10	0	达标
116	鸟畲村	日平均	2.40E-04	250210	10	0	达标
117	官人村	日平均	3.20E-04	250305	10	0	达标
118	福北村	日平均	3.10E-04	250305	10	0	达标
119	河西村	日平均	2.70E-04	251027	10	0	达标
120	东岭村	日平均	3.00E-04	251219	10	0	达标
121	铁西村	日平均	2.90E-04	251219	10	0	达标
122	高场村	日平均	7.90E-04	250314	10	0.01	达标
123	石中村	日平均	1.60E-04	250803	10	0	达标
124	石湖村	日平均	1.40E-04	250201	10	0	达标
125	蔬坊村	日平均	1.30E-04	251025	10	0	达标
126	龙潭村	日平均	1.20E-04	250201	10	0	达标
127	程官村	日平均	1.00E-04	251025	10	0	达标
128	金山村	日平均	1.62E-03	250804	10	0.02	达标
129	白水村	日平均	3.00E-04	250131	10	0	达标
130	甲华村	日平均	2.30E-04	250131	10	0	达标
131	左槐村	日平均	2.30E-04	250131	10	0	达标
132	插峰村	日平均	3.50E-04	250131	10	0	达标
133	蓝源村	日平均	6.10E-04	251012	10	0.01	达标
134	下村	日平均	5.60E-04	251012	10	0.01	达标
135	富足村	日平均	1.90E-04	250729	10	0	达标
136	皇佑村	日平均	2.10E-04	250311	10	0	达标
137	新村	日平均	2.10E-04	250601	10	0	达标
138	长潭村	日平均	5.60E-04	251219	10	0.01	达标
139	白马村	日平均	5.10E-04	250122	10	0.01	达标
140	新芳村	日平均	4.50E-04	250122	10	0	达标
141	新泉村	日平均	5.00E-04	251111	10	0.01	达标
142	长东村	日平均	4.20E-04	250513	10	0	达标
143	百美村	日平均	3.70E-04	251219	10	0	达标
144	桃溪村	日平均	3.70E-04	251021	10	0	达标
145	军垣村	日平均	3.50E-04	251021	10	0	达标
146	浒竹村	日平均	3.10E-04	251021	10	0	达标
147	上村	日平均	3.90E-04	250305	10	0	达标
148	神尚村	日平均	3.80E-04	250305	10	0	达标
149	大新村	日平均	3.50E-04	250710	10	0	达标
150	木联村	日平均	3.00E-04	250629	10	0	达标
151	兴明村	日平均	4.01E-03	250904	10	0.04	达标
152	成文村	日平均	3.80E-04	250206	10	0	达标
153	梅岭村	日平均	2.43E-03	250904	10	0.02	达标

154	东坑村	日平均	2.40E-04	250710	10	0	达标
155	文贵村	日平均	1.70E-04	250409	10	0	达标
156	育平村	日平均	1.60E-04	250704	10	0	达标
157	大布村	日平均	1.90E-04	250711	10	0	达标
158	将军村	日平均	7.30E-04	250508	10	0.01	达标
159	三圳镇	日平均	2.40E-04	251027	10	0	达标
160	华侨农场	日平均	2.90E-04	250305	10	0	达标
161	新铺镇	日平均	1.70E-04	251027	10	0	达标
162	蓝坊镇	日平均	9.00E-05	251025	10	0	达标
163	南礤镇	日平均	1.70E-04	250911	10	0	达标
164	白渡镇	日平均	9.00E-05	250210	10	0	达标
165	隆文镇	日平均	7.00E-05	250201	10	0	达标
166	松口镇	日平均	6.00E-05	250201	10	0	达标
167	桃尧镇	日平均	1.10E-04	251228	10	0	达标
168	松源镇	日平均	1.40E-04	250131	10	0	达标
169	泗水镇	日平均	1.07E-03	250829	10	0.01	达标
170	上举镇	日平均	1.30E-04	250629	10	0	达标
171	差干镇	日平均	9.00E-05	250409	10	0	达标
172	仁居镇	日平均	1.20E-04	250629	10	0	达标
173	东石镇	日平均	2.40E-04	250206	10	0	达标
174	大柘镇	日平均	1.40E-04	251219	10	0	达标
175	热柘镇	日平均	1.60E-04	251219	10	0	达标
176	长田镇	日平均	1.30E-04	251219	10	0	达标
177	岩前镇	日平均	1.40E-04	250711	10	0	达标
178	象洞乡	日平均	6.10E-04	250712	10	0.01	达标
179	中赤乡	日平均	1.40E-04	250614	10	0	达标
180	下坝乡	日平均	1.00E-04	250704	10	0	达标
181	民主乡	日平均	1.30E-04	250516	10	0	达标
182	中山镇	日平均	1.00E-04	250622	10	0	达标
183	丰方镇	日平均	1.30E-04	250711	10	0	达标
184	中都镇	日平均	1.10E-04	250522	10	0	达标
185	临城镇	日平均	2.80E-04	250712	10	0	达标
186	洪山乡	日平均	3.00E-04	250228	10	0	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	日平均	4.10E-03	250314	10	0.04	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	日平均	1.93E-02	250324	10	0.19	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自	日平均	1.09E-03	250314	10	0.01	达标

	然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园						
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	日平均	5.10E-03	251207	10	0.05	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	日平均	4.17E-03	251207	10	0.04	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	日平均	4.20E-04	250228	10	0	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	日平均	2.68E-03	250929	10	0.03	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	日平均	2.90E-04	250915	10	0	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	日平均	3.24E-03	250324	10	0.03	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	日平均	2.90E-04	250818	10	0	达标
197	网格(-3600,-1600,414.5)	日平均	2.07E-02	251217	10	0.21	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	日平均	1.93E-02	251207	10	0.19	达标

表 6.2-23（n）技改项目的质量浓度贡献值预测结果表（二噁英）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 pg/m³	出现时间	评价标准 pg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	3.79E-04	平均值	0.6	0.06	达标
2	高塘	年平均	7.09E-04	平均值	0.6	0.12	达标
3	路亭下	年平均	4.68E-04	平均值	0.6	0.08	达标
4	文槐	年平均	9.61E-04	平均值	0.6	0.16	达标
5	泉水坝	年平均	6.70E-04	平均值	0.6	0.11	达标
6	园山口	年平均	4.86E-04	平均值	0.6	0.08	达标
7	红星村	年平均	4.93E-04	平均值	0.6	0.08	达标
8	槐四	年平均	9.61E-04	平均值	0.6	0.16	达标
9	岌下	年平均	5.39E-04	平均值	0.6	0.09	达标
10	岌湖	年平均	3.75E-04	平均值	0.6	0.06	达标
11	下龙潭	年平均	3.78E-04	平均值	0.6	0.06	达标
12	上龙潭	年平均	4.26E-04	平均值	0.6	0.07	达标
13	石坝	年平均	5.08E-04	平均值	0.6	0.08	达标
14	岗子上	年平均	6.60E-04	平均值	0.6	0.11	达标
15	石子坝	年平均	4.74E-04	平均值	0.6	0.08	达标
16	富山塘	年平均	6.58E-04	平均值	0.6	0.11	达标
17	围背夫	年平均	7.46E-04	平均值	0.6	0.12	达标

18	梅子塘	年平均	7.78E-04	平均值	0.6	0.13	达标
19	鹤寨	年平均	7.95E-04	平均值	0.6	0.13	达标
20	白湖村	年平均	9.92E-04	平均值	0.6	0.17	达标
21	鹤湖	年平均	8.45E-04	平均值	0.6	0.14	达标
22	桥头	年平均	1.07E-03	平均值	0.6	0.18	达标
23	寨里	年平均	8.58E-04	平均值	0.6	0.14	达标
24	羊岌头	年平均	9.38E-04	平均值	0.6	0.16	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	8.44E-04	平均值	0.6	0.14	达标
26	均坑	年平均	8.46E-04	平均值	0.6	0.14	达标
27	新迁队	年平均	8.56E-04	平均值	0.6	0.14	达标
28	移民新村	年平均	1.10E-03	平均值	0.6	0.18	达标
29	车路	年平均	1.08E-03	平均值	0.6	0.18	达标
30	小山下	年平均	1.04E-03	平均值	0.6	0.17	达标
31	长隆下	年平均	1.12E-03	平均值	0.6	0.19	达标
32	斋岩	年平均	1.08E-03	平均值	0.6	0.18	达标
33	荷树	年平均	1.10E-03	平均值	0.6	0.18	达标
34	和平	年平均	1.08E-03	平均值	0.6	0.18	达标
35	茶园下	年平均	1.02E-03	平均值	0.6	0.17	达标
36	岩背	年平均	9.76E-04	平均值	0.6	0.16	达标
37	三坑子	年平均	3.49E-04	平均值	0.6	0.06	达标
38	对门坪	年平均	4.26E-04	平均值	0.6	0.07	达标
39	暗石村	年平均	4.32E-04	平均值	0.6	0.07	达标
40	徐屋	年平均	4.58E-04	平均值	0.6	0.08	达标
41	井心塘	年平均	4.10E-04	平均值	0.6	0.07	达标
42	仙桥	年平均	3.69E-04	平均值	0.6	0.06	达标
43	羌畲	年平均	5.54E-04	平均值	0.6	0.09	达标
44	圆墩肚	年平均	4.73E-04	平均值	0.6	0.08	达标
45	黄竹隔	年平均	7.96E-04	平均值	0.6	0.13	达标
46	逢甲村	年平均	7.10E-04	平均值	0.6	0.12	达标
47	潜西坑	年平均	9.55E-04	平均值	0.6	0.16	达标
48	坑头	年平均	7.11E-04	平均值	0.6	0.12	达标
49	坝子	年平均	6.61E-04	平均值	0.6	0.11	达标
50	半岭	年平均	5.58E-04	平均值	0.6	0.09	达标
51	黄泥塘	年平均	7.75E-04	平均值	0.6	0.13	达标
52	田心	年平均	6.21E-04	平均值	0.6	0.1	达标
53	麻竹窝	年平均	5.30E-04	平均值	0.6	0.09	达标
54	龙虎	年平均	5.26E-04	平均值	0.6	0.09	达标
55	上坝	年平均	5.59E-04	平均值	0.6	0.09	达标
56	储村	年平均	4.92E-04	平均值	0.6	0.08	达标

57	车子角	年平均	9.94E-04	平均值	0.6	0.17	达标
58	乌土	年平均	9.11E-04	平均值	0.6	0.15	达标
59	柑树	年平均	6.77E-04	平均值	0.6	0.11	达标
60	行公	年平均	5.90E-04	平均值	0.6	0.1	达标
61	岭下	年平均	9.03E-04	平均值	0.6	0.15	达标
62	下排	年平均	8.04E-04	平均值	0.6	0.13	达标
63	黄沙塘	年平均	7.11E-04	平均值	0.6	0.12	达标
64	张屋	年平均	5.59E-04	平均值	0.6	0.09	达标
65	上新屋	年平均	5.07E-04	平均值	0.6	0.08	达标
66	钟屋	年平均	6.22E-04	平均值	0.6	0.1	达标
67	新村碟岌头	年平均	4.84E-04	平均值	0.6	0.08	达标
68	瓜岌背	年平均	6.31E-04	平均值	0.6	0.11	达标
69	七樟坑	年平均	5.52E-04	平均值	0.6	0.09	达标
70	荷树岗	年平均	6.23E-04	平均值	0.6	0.1	达标
71	大岌岗	年平均	5.07E-04	平均值	0.6	0.08	达标
72	樟坑口	年平均	6.67E-04	平均值	0.6	0.11	达标
73	下樟坑	年平均	5.39E-04	平均值	0.6	0.09	达标
74	文福镇社区	年平均	9.08E-04	平均值	0.6	0.15	达标
75	文福镇人民政府	年平均	9.39E-04	平均值	0.6	0.16	达标
76	文福长隆小学	年平均	1.11E-03	平均值	0.6	0.18	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	1.07E-03	平均值	0.6	0.18	达标
78	文福创兆学校	年平均	1.00E-03	平均值	0.6	0.17	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	1.11E-03	平均值	0.6	0.18	达标
80	暗石小学	年平均	4.58E-04	平均值	0.6	0.08	达标
81	坑头小学	年平均	6.89E-04	平均值	0.6	0.11	达标
82	红星小学	年平均	4.36E-04	平均值	0.6	0.07	达标
83	华悦托育园	年平均	8.57E-04	平均值	0.6	0.14	达标
84	六组	年平均	9.52E-04	平均值	0.6	0.16	达标
85	新屋下	年平均	9.04E-04	平均值	0.6	0.15	达标
86	溪子背	年平均	9.24E-04	平均值	0.6	0.15	达标
87	高陂村	年平均	8.58E-04	平均值	0.6	0.14	达标
88	罗屋村	年平均	8.10E-04	平均值	0.6	0.14	达标
89	黄泥埔	年平均	7.61E-04	平均值	0.6	0.13	达标
90	河背	年平均	7.80E-04	平均值	0.6	0.13	达标
91	仓楼下	年平均	7.42E-04	平均值	0.6	0.12	达标
92	新车上	年平均	7.85E-04	平均值	0.6	0.13	达标
93	麻坑村	年平均	6.94E-04	平均值	0.6	0.12	达标
94	上新	年平均	6.94E-04	平均值	0.6	0.12	达标
95	华侨新村	年平均	3.34E-04	平均值	0.6	0.06	达标

96	广育村	年平均	2.38E-04	平均值	0.6	0.04	达标
97	大坝村	年平均	2.28E-04	平均值	0.6	0.04	达标
98	留畲村	年平均	7.15E-04	平均值	0.6	0.12	达标
99	寨岭村	年平均	2.16E-04	平均值	0.6	0.04	达标
100	叶田村	年平均	2.18E-04	平均值	0.6	0.04	达标
101	乐下村	年平均	1.94E-04	平均值	0.6	0.03	达标
102	石峰村	年平均	2.39E-04	平均值	0.6	0.04	达标
103	铁坑村	年平均	2.69E-04	平均值	0.6	0.04	达标
104	西山村	年平均	1.65E-04	平均值	0.6	0.03	达标
105	洪才村	年平均	1.46E-04	平均值	0.6	0.02	达标
106	陵角村	年平均	6.22E-04	平均值	0.6	0.1	达标
107	金星村	年平均	6.01E-04	平均值	0.6	0.1	达标
108	黄田村	年平均	5.28E-04	平均值	0.6	0.09	达标
109	城郊村	年平均	5.29E-04	平均值	0.6	0.09	达标
110	横岗村	年平均	3.97E-04	平均值	0.6	0.07	达标
111	湖谷村	年平均	4.64E-04	平均值	0.6	0.08	达标
112	东山村	年平均	4.17E-04	平均值	0.6	0.07	达标
113	龙安村	年平均	3.98E-04	平均值	0.6	0.07	达标
114	四甲村	年平均	3.65E-04	平均值	0.6	0.06	达标
115	叟乐村	年平均	3.44E-04	平均值	0.6	0.06	达标
116	高畲村	年平均	1.93E-04	平均值	0.6	0.03	达标
117	官人村	年平均	3.75E-04	平均值	0.6	0.06	达标
118	福北村	年平均	3.63E-04	平均值	0.6	0.06	达标
119	河西村	年平均	3.57E-04	平均值	0.6	0.06	达标
120	东岭村	年平均	3.24E-04	平均值	0.6	0.05	达标
121	铁西村	年平均	3.02E-04	平均值	0.6	0.05	达标
122	高场村	年平均	2.95E-04	平均值	0.6	0.05	达标
123	石中村	年平均	1.55E-04	平均值	0.6	0.03	达标
124	石湖村	年平均	1.23E-04	平均值	0.6	0.02	达标
125	蓝坊村	年平均	1.28E-04	平均值	0.6	0.02	达标
126	龙源村	年平均	1.13E-04	平均值	0.6	0.02	达标
127	程官村	年平均	9.22E-05	平均值	0.6	0.02	达标
128	金山村	年平均	5.65E-04	平均值	0.6	0.09	达标
129	白水村	年平均	2.30E-04	平均值	0.6	0.04	达标
130	甲华村	年平均	2.38E-04	平均值	0.6	0.04	达标
131	左槐村	年平均	2.28E-04	平均值	0.6	0.04	达标
132	插峰村	年平均	2.21E-04	平均值	0.6	0.04	达标
133	蓝源村	年平均	1.94E-04	平均值	0.6	0.03	达标
134	下村	年平均	1.83E-04	平均值	0.6	0.03	达标

135	富足村	年平均	2.46E-04	平均值	0.6	0.04	达标
136	皇佑村	年平均	2.85E-04	平均值	0.6	0.05	达标
137	新村	年平均	2.99E-04	平均值	0.6	0.05	达标
138	长潭村	年平均	6.13E-04	平均值	0.6	0.1	达标
139	白马村	年平均	6.76E-04	平均值	0.6	0.11	达标
140	新芳村	年平均	6.28E-04	平均值	0.6	0.1	达标
141	新泉村	年平均	6.64E-04	平均值	0.6	0.11	达标
142	长东村	年平均	4.65E-04	平均值	0.6	0.08	达标
143	百美村	年平均	4.74E-04	平均值	0.6	0.08	达标
144	桃溪村	年平均	5.25E-04	平均值	0.6	0.09	达标
145	墅垣村	年平均	4.89E-04	平均值	0.6	0.08	达标
146	浒竹村	年平均	4.47E-04	平均值	0.6	0.07	达标
147	上村	年平均	4.51E-04	平均值	0.6	0.08	达标
148	神岗村	年平均	4.21E-04	平均值	0.6	0.07	达标
149	大新村	年平均	3.25E-04	平均值	0.6	0.05	达标
150	木联村	年平均	3.31E-04	平均值	0.6	0.06	达标
151	兴明村	年平均	3.91E-03	平均值	0.6	0.65	达标
152	成文村	年平均	3.18E-04	平均值	0.6	0.05	达标
153	梅岭村	年平均	2.13E-03	平均值	0.6	0.36	达标
154	东坑村	年平均	1.97E-04	平均值	0.6	0.03	达标
155	文贵村	年平均	1.41E-04	平均值	0.6	0.02	达标
156	育平村	年平均	1.37E-04	平均值	0.6	0.02	达标
157	大布村	年平均	2.22E-04	平均值	0.6	0.04	达标
158	将军村	年平均	4.51E-04	平均值	0.6	0.08	达标
159	三圳镇	年平均	3.15E-04	平均值	0.6	0.05	达标
160	华侨农场	年平均	3.02E-04	平均值	0.6	0.05	达标
161	新铺镇	年平均	2.42E-04	平均值	0.6	0.04	达标
162	蓝坊镇	年平均	7.68E-05	平均值	0.6	0.01	达标
163	南礤镇	年平均	2.37E-04	平均值	0.6	0.04	达标
164	白渡镇	年平均	7.95E-05	平均值	0.6	0.01	达标
165	隆文镇	年平均	7.11E-05	平均值	0.6	0.01	达标
166	松口镇	年平均	5.27E-05	平均值	0.6	0.01	达标
167	桃尧镇	年平均	8.54E-05	平均值	0.6	0.01	达标
168	松源镇	年平均	1.85E-04	平均值	0.6	0.03	达标
169	泗水镇	年平均	8.70E-04	平均值	0.6	0.14	达标
170	上举镇	年平均	1.28E-04	平均值	0.6	0.02	达标
171	差干镇	年平均	7.40E-05	平均值	0.6	0.01	达标
172	仁居镇	年平均	1.04E-04	平均值	0.6	0.02	达标
173	东石镇	年平均	1.90E-04	平均值	0.6	0.03	达标

174	大柘镇	年平均	1.71E-04	平均值	0.6	0.03	达标
175	热柘镇	年平均	1.81E-04	平均值	0.6	0.03	达标
176	长田镇	年平均	1.38E-04	平均值	0.6	0.02	达标
177	岩前镇	年平均	1.51E-04	平均值	0.6	0.03	达标
178	象洞乡	年平均	3.19E-04	平均值	0.6	0.05	达标
179	中赤乡	年平均	1.04E-04	平均值	0.6	0.02	达标
180	下坝乡	年平均	9.26E-05	平均值	0.6	0.02	达标
181	民主乡	年平均	1.32E-04	平均值	0.6	0.02	达标
182	中山镇	年平均	8.89E-05	平均值	0.6	0.01	达标
183	十方镇	年平均	1.06E-04	平均值	0.6	0.02	达标
184	中都镇	年平均	1.41E-04	平均值	0.6	0.02	达标
185	临城镇	年平均	1.89E-04	平均值	0.6	0.03	达标
186	洪山乡	年平均	1.89E-04	平均值	0.6	0.03	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	1.36E-03	平均值	0.6	0.23	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	1.75E-02	平均值	0.6	2.91	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	2.29E-04	平均值	0.6	0.04	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	5.42E-03	平均值	0.6	0.9	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	4.14E-03	平均值	0.6	0.69	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	2.82E-04	平均值	0.6	0.05	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	2.42E-03	平均值	0.6	0.4	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	2.16E-04	平均值	0.6	0.04	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	2.81E-03	平均值	0.6	0.47	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	8.84E-05	平均值	0.6	0.01	达标
197	网格(-3600,-1600,414.5)	年平均	2.24E-02	平均值	0.6	3.73	达标
198	一类区网格(-3800,-800,443.5)	年平均	1.75E-02	平均值	0.6	2.91	达标

表 6.2-24 技改项目年平均质量浓度增量预测结果表

污染物	区域	年均浓度增量最大值（μg/m³）	占标率（%）
SO_2	一类区	2.0153	10.08
	二类区	2.5933	12.97
NO_2	一类区	6.0288	20.1
	二类区	7.8332	26.11
TSP	一类区	5.5131	6.89
	二类区	10.8817	5.44
PM_{10}	一类区	5.4997	27.5
	二类区	9.7357	19.47
$PM_{2.5}$	一类区	4.6606	46.61
	二类区	6.0556	24.22
铅	一类区	1.64E-02	3.29
	二类区	2.10E-02	4.2
汞	一类区	8.30E-04	1.66
	二类区	1.07E-03	2.14
镉	一类区	2.10E-04	4.2
	二类区	2.60E-04	5.2
砷	一类区	2.65E-03	44.17
	二类区	3.40E-03	56.67
二噁英	一类区	1.75E-02pg/m³	2.91
	二类区	2.24E-02pg/m³	3.73

表 6.2-25 技改前、后大气环境影响贡献浓度预测结果对比表

污染物	区域	平均时段	技改前 a		技改前 b		技改后 c		环境空气质量是否改善
			最大贡献值（μg/m³）	占标率（%）	最大贡献值（μg/m³）	占标率（%）	最大贡献值（μg/m³）	占标率（%）	
SO_2	一类区	年平均	2.0291	10.15	2.4046	12.02	2.0153	10.08	是
	二类区	年平均	2.6052	13.03	2.9312	14.66	2.5933	12.97	是
NO_2	一类区	年平均	5.8107	19.37	7.2839	24.28	6.0288	20.1	是
	二类区	年平均	7.4596	24.87	8.8257	29.42	7.8332	26.11	是
PM_{10}	一类区	年平均	5.1464	25.73	6.2566	31.28	5.4997	27.5	是
	二类区	年平均	6.6084	13.22	7.657	15.31	9.7357	19.47	/
$PM_{2.5}$	一类区	日平均	30.9548	123.82	31.562	126.25	31.618	126.47	/
		年平均	4.44	44.4	5.4098	54.1	4.6606	46.61	是
	二类区	日平均	32.2301	64.46	34.4036	68.81	34.3216	68.64	是
		年平均	5.7008	22.8	6.6202	26.48	6.0556	24.22	是
砷	一类区	年平均	2.60E-03	43.33	3.14E-03	52.33	2.65E-03	44.17	是
	二类区	年平均	3.34E-03	55.67	3.81E-03	63.5	3.40E-03	56.67	是
HCl	一类区	1 小时	55.8622	111.72	55.8622	111.72	55.3438	110.69	是
		日平均	9.1585	61.06	9.299	61.99	8.9881	59.92	是
	二类区	1 小时	55.8622	111.72	55.8622	111.72	55.6243	111.25	是
		日平均	9.5378	63.59	9.9393	66.26	9.7689	65.13	是

备注：a 技改前的污染源仅考虑现有 2 条熟料生产线的窑尾废气污染物排放；

b 技改前的污染源考虑了现有 2 条熟料生产线，梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线的窑尾废气污染物排放，其他污染源未参与计算；

c 技改后的污染源包括 2 条熟料生产线的窑尾废气污染物排放，以及其他工艺粉尘排放。

6.1.2.7 正常排放条件下的污染物浓度叠加值

根据预测结果，项目新增污染源正常排放情况下，考虑“以新带老”污染源、在建/拟建污染源的影响，并叠加背景浓度后，评价范围内环境保护目标及网格点处 SO_2 的98%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 的 95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，氯化氢、氟化物、氨、锰及其化合物的短期质量浓度，以及铅、汞、镉、砷、二噁英的年均贡献浓度均满足相应的环境质量标准。

严禁复制

表 6.1-25（a）质量浓度叠加值预测结果表（SO_2）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	98%保证率日平均	0.0096	250103	0.02	19	19.0096	50	38.02	达标
		年平均	0.0664	平均值	0.33	8.8384	8.9047	20	44.52	达标
2	高塘	98%保证率日平均	0.0179	250610	0.04	19	19.0179	50	38.04	达标
		年平均	0.085	平均值	0.43	8.8384	8.9234	20	44.62	达标
3	路亭下	98%保证率日平均	0.0189	250103	0.04	19	19.0189	50	38.04	达标
		年平均	0.0589	平均值	0.29	8.8384	8.8973	20	44.49	达标
4	文槐	98%保证率日平均	0.0123	250610	0.02	19	19.0123	50	38.02	达标
		年平均	0.1104	平均值	0.55	8.8384	8.9488	20	44.74	达标
5	泉水坝	98%保证率日平均	0.013	250610	0.03	19	19.013	50	38.03	达标
		年平均	0.0771	平均值	0.39	8.8384	8.9154	20	44.58	达标
6	园山口	98%保证率日平均	0.0172	250610	0.03	19	19.0172	50	38.03	达标
		年平均	0.0581	平均值	0.29	8.8384	8.8964	20	44.48	达标
7	红星村	98%保证率日平均	0.0154	250610	0.03	19	19.0154	50	38.03	达标
		年平均	0.0582	平均值	0.29	8.8384	8.8965	20	44.48	达标
8	槐四	98%保证率日平均	0.0124	250610	0.02	19	19.0124	50	38.02	达标
		年平均	0.1077	平均值	0.54	8.8384	8.946	20	44.73	达标
9	岌下	98%保证率日平均	0.0017	250103	0.00	19	19.0017	50	38	达标
		年平均	0.0864	平均值	0.43	8.8384	8.9247	20	44.62	达标
10	岌湖	98%保证率日平均	0.0046	250103	0.01	19	19.0046	50	38.01	达标
		年平均	0.0668	平均值	0.33	8.8384	8.9051	20	44.53	达标
11	下龙潭	98%保证率日平均	0.0035	250103	0.01	19	19.0035	50	38.01	达标

		年平均	0.0589	平均值	0.29	8.8384	8.8972	20	44.49	达标
12	上龙潭	98%保证率日平均	0.0035	250103	0.01	19	19.0035	50	38.01	达标
		年平均	0.0537	平均值	0.27	8.8384	8.8921	20	44.46	达标
13	石坝	98%保证率日平均	0.003	250103	0.01	19	19.003	50	38.01	达标
		年平均	0.0656	平均值	0.33	8.8384	8.9039	20	44.52	达标
14	岗子上	98%保证率日平均	0.0046	250103	0.01	19	19.0046	50	38.01	达标
		年平均	0.0794	平均值	0.40	8.8384	8.9177	20	44.59	达标
15	石子坝	98%保证率日平均	0.0049	250103	0.01	19	19.0049	50	38.01	达标
		年平均	0.0579	平均值	0.29	8.8384	8.8963	20	44.48	达标
16	富山塘	98%保证率日平均	0.005	250103	0.01	19	19.005	50	38.01	达标
		年平均	0.0755	平均值	0.38	8.8384	8.9139	20	44.57	达标
17	围背夫	98%保证率日平均	0.0049	250103	0.01	19	19.0049	50	38.01	达标
		年平均	0.0827	平均值	0.41	8.8384	8.9211	20	44.61	达标
18	梅子塘	98%保证率日平均	0.0044	250103	0.01	19	19.0044	50	38.01	达标
		年平均	0.085	平均值	0.43	8.8384	8.9233	20	44.62	达标
19	鹤寨	98%保证率日平均	0.0043	250103	0.01	19	19.0043	50	38.01	达标
		年平均	0.0866	平均值	0.43	8.8384	8.9249	20	44.62	达标
20	白湖村	98%保证率日平均	-0.0035	250103	-0.01	19	18.9965	50	37.99	达标
		年平均	0.1211	平均值	0.61	8.8384	8.9595	20	44.8	达标
21	鹤湖	98%保证率日平均	0.0049	250103	0.01	19	19.0049	50	38.01	达标
		年平均	0.0981	平均值	0.49	8.8384	8.9365	20	44.68	达标
22	桥头	98%保证率日平均	-0.0013	250320	0.00	19	18.9987	50	38	达标
		年平均	0.1228	平均值	0.61	8.8384	8.9611	20	44.81	达标
23	寨里	98%保证率日平均	0.0053	250103	0.01	19	19.0053	50	38.01	达标
		年平均	0.0931	平均值	0.47	8.8384	8.9315	20	44.66	达标

24	羊岌头	98%保证率日平均	-0.0134	250320	-0.03	19	18.9866	50	37.97	达标
		年平均	0.1006	平均值	0.50	8.8384	8.939	20	44.69	达标
25	蛇子岌脚下	98%保证率日平均	-0.0056	250320	-0.01	19	18.9944	50	37.99	达标
		年平均	0.0912	平均值	0.46	8.8384	8.9295	20	44.65	达标
26	均坑	98%保证率日平均	-0.0109	250320	-0.02	19	18.9891	50	37.98	达标
		年平均	0.0894	平均值	0.45	8.8384	8.9277	20	44.64	达标
27	新迁队	98%保证率日平均	0.1066	250322	0.21	19	19.1066	50	38.21	达标
		年平均	0.2453	平均值	1.23	8.8384	9.0837	20	45.42	达标
28	移民新村	98%保证率日平均	-0.0076	250103	-0.02	19	18.9924	50	37.98	达标
		年平均	0.1406	平均值	0.70	8.8384	8.979	20	44.89	达标
29	车路	98%保证率日平均	-0.0155	250103	-0.03	19	18.9845	50	37.97	达标
		年平均	0.1645	平均值	0.82	8.8384	9.0028	20	45.01	达标
30	小山下	98%保证率日平均	0.0057	250320	0.01	19	19.0057	50	38.01	达标
		年平均	0.2414	平均值	1.21	8.8384	9.0797	20	45.4	达标
31	长隆下	98%保证率日平均	-0.0151	250320	-0.03	19	18.9849	50	37.97	达标
		年平均	0.1466	平均值	0.73	8.8384	8.985	20	44.92	达标
32	斋岩	98%保证率日平均	-0.0565	250320	-0.11	19	18.9435	50	37.89	达标
		年平均	0.1443	平均值	0.72	8.8384	8.9827	20	44.91	达标
33	荷树	98%保证率日平均	-0.0174	250320	-0.03	19	18.9826	50	37.97	达标
		年平均	0.1288	平均值	0.64	8.8384	8.9671	20	44.84	达标
34	和平	98%保证率日平均	-0.0337	250320	-0.07	19	18.9663	50	37.93	达标
		年平均	0.1229	平均值	0.61	8.8384	8.9612	20	44.81	达标
35	茶园下	98%保证率日平均	-0.033	250320	-0.07	19	18.967	50	37.93	达标
		年平均	0.1087	平均值	0.54	8.8384	8.9471	20	44.74	达标
36	岩背	98%保证率日平均	-0.0324	250320	-0.06	19	18.9676	50	37.94	达标

		年平均	0.1016	平均值	0.51	8.8384	8.9399	20	44.7	达标
37	三坑子	98%保证率日平均	-0.0254	250322	-0.05	19	18.9746	50	37.95	达标
		年平均	0.0511	平均值	0.26	8.8384	8.8894	20	44.45	达标
38	对门坪	98%保证率日平均	-0.0442	250324	-0.09	19	18.9558	50	37.91	达标
		年平均	0.0523	平均值	0.26	8.8384	8.8907	20	44.45	达标
39	暗石村	98%保证率日平均	-0.0261	250322	-0.05	19	18.9739	50	37.95	达标
		年平均	0.0534	平均值	0.27	8.8384	8.8917	20	44.46	达标
40	徐屋	98%保证率日平均	-0.0328	250322	-0.07	19	18.9672	50	37.93	达标
		年平均	0.0572	平均值	0.29	8.8384	8.8956	20	44.48	达标
41	井心塘	98%保证率日平均	-0.0266	250324	-0.05	19	18.9734	50	37.95	达标
		年平均	0.0515	平均值	0.26	8.8384	8.8899	20	44.45	达标
42	仙桥	98%保证率日平均	-0.0174	250320	-0.03	19	18.9826	50	37.97	达标
		年平均	0.0528	平均值	0.26	8.8384	8.8912	20	44.46	达标
43	羌畲	98%保证率日平均	-0.2754	250322	-0.55	19	18.7246	50	37.45	达标
		年平均	-0.1555	平均值	-0.78	8.8384	8.6828	20	43.41	达标
44	圆墩肚	98%保证率日平均	-0.2207	250610	-0.44	19	18.7794	50	37.56	达标
		年平均	-0.0336	平均值	-0.17	8.8384	8.8048	20	44.02	达标
45	黄竹陽	98%保证率日平均	-0.0219	250103	-0.04	19	18.9781	50	37.96	达标
		年平均	0.1117	平均值	0.56	8.8384	8.95	20	44.75	达标
46	逢甲村	98%保证率日平均	0.009	250103	0.02	19	19.009	50	38.02	达标
		年平均	0.0852	平均值	0.43	8.8384	8.9235	20	44.62	达标
47	澄西坑	98%保证率日平均	0.0099	250103	0.02	19	19.0099	50	38.02	达标
		年平均	0.1148	平均值	0.57	8.8384	8.9531	20	44.77	达标
48	坑头	98%保证率日平均	0.0018	250320	0.00	19	19.0018	50	38	达标
		年平均	0.066	平均值	0.33	8.8384	8.9043	20	44.52	达标

49	坝子	98%保证率日平均	0.0019	250320	0.00	19	19.0019	50	38	达标
		年平均	0.0609	平均值	0.30	8.8384	8.8992	20	44.5	达标
50	半岭	98%保证率日平均	0.0019	250320	0.00	19	19.0019	50	38	达标
		年平均	0.06	平均值	0.30	8.8384	8.8984	20	44.49	达标
51	黄泥塘	98%保证率日平均	0.0019	250320	0.00	19	19.0019	50	38	达标
		年平均	0.0657	平均值	0.33	8.8384	8.9041	20	44.52	达标
52	田心	98%保证率日平均	0.0024	250320	0.00	19	19.0024	50	38	达标
		年平均	0.0592	平均值	0.30	8.8384	8.8975	20	44.49	达标
53	麻竹窝	98%保证率日平均	0.0024	250320	0.00	19	19.0024	50	38	达标
		年平均	0.0576	平均值	0.29	8.8384	8.896	20	44.48	达标
54	龙虎	98%保证率日平均	0.0026	250320	0.01	19	19.0026	50	38.01	达标
		年平均	0.0572	平均值	0.29	8.8384	8.8956	20	44.48	达标
55	上坝	98%保证率日平均	0.0026	250320	0.01	19	19.0026	50	38.01	达标
		年平均	0.0579	平均值	0.29	8.8384	8.8963	20	44.48	达标
56	储村	98%保证率日平均	0.0013	250320	0.00	19	19.0013	50	38	达标
		年平均	0.0651	平均值	0.33	8.8384	8.9034	20	44.52	达标
57	车子角	98%保证率日平均	0.0146	250610	0.03	19	19.0146	50	38.03	达标
		年平均	0.1098	平均值	0.55	8.8384	8.9482	20	44.74	达标
58	乌土	98%保证率日平均	0.012	250610	0.02	19	19.012	50	38.02	达标
		年平均	0.1005	平均值	0.50	8.8384	8.9389	20	44.69	达标
59	柑树	98%保证率日平均	0.0099	250610	0.02	19	19.0099	50	38.02	达标
		年平均	0.0763	平均值	0.38	8.8384	8.9146	20	44.57	达标
60	行公	98%保证率日平均	0.0109	250610	0.02	19	19.0109	50	38.02	达标
		年平均	0.0676	平均值	0.34	8.8384	8.9059	20	44.53	达标
61	岭下	98%保证率日平均	0.013	250610	0.03	19	19.013	50	38.03	达标

		年平均	0.0988	平均值	0.49	8.8384	8.9371	20	44.69	达标
62	下排	98%保证率日平均	0.0106	250610	0.02	19	19.0106	50	38.02	达标
		年平均	0.0883	平均值	0.44	8.8384	8.9267	20	44.63	达标
63	黄沙塘	98%保证率日平均	0.0095	250610	0.02	19	19.0095	50	38.02	达标
		年平均	0.0789	平均值	0.39	8.8384	8.9173	20	44.59	达标
64	张屋	98%保证率日平均	0.0094	250610	0.02	19	19.0094	50	38.02	达标
		年平均	0.0643	平均值	0.32	8.8384	8.9027	20	44.51	达标
65	上新屋	98%保证率日平均	0.0099	250610	0.02	19	19.0099	50	38.02	达标
		年平均	0.0592	平均值	0.30	8.8384	8.8975	20	44.49	达标
66	钟屋	98%保证率日平均	0.0092	250610	0.02	19	19.0092	50	38.02	达标
		年平均	0.0704	平均值	0.35	8.8384	8.9088	20	44.54	达标
67	新村碾发头	98%保证率日平均	0.0096	250610	0.02	19	19.0096	50	38.02	达标
		年平均	0.0569	平均值	0.28	8.8384	8.8953	20	44.48	达标
68	瓜岌背	98%保证率日平均	0.0089	250610	0.02	19	19.0089	50	38.02	达标
		年平均	0.0713	平均值	0.36	8.8384	8.9096	20	44.55	达标
69	上樟坑	98%保证率日平均	0.0067	250610	0.01	19	19.0067	50	38.01	达标
		年平均	0.0631	平均值	0.32	8.8384	8.9014	20	44.51	达标
70	荷树岗	98%保证率日平均	0.0088	250610	0.02	19	19.0088	50	38.02	达标
		年平均	0.0704	平均值	0.35	8.8384	8.9087	20	44.54	达标
71	大岌岗	98%保证率日平均	0.0061	250610	0.01	19	19.0061	50	38.01	达标
		年平均	0.0589	平均值	0.29	8.8384	8.8973	20	44.49	达标
72	樟坑口	98%保证率日平均	0.0096	250610	0.02	19	19.0096	50	38.02	达标
		年平均	0.0744	平均值	0.37	8.8384	8.9128	20	44.56	达标
73	下樟坑	98%保证率日平均	0.0081	250610	0.02	19	19.0081	50	38.02	达标
		年平均	0.0626	平均值	0.31	8.8384	8.901	20	44.5	达标

74	文福镇社区	98%保证率日平均	0.0182	250103	0.04	19	19.0182	50	38.04	达标
		年平均	0.1385	平均值	0.69	8.8384	8.9768	20	44.88	达标
75	文福镇人民政府	98%保证率日平均	-0.0011	250103	0.00	19	18.9989	50	38	达标
		年平均	0.1125	平均值	0.56	8.8384	8.9508	20	44.75	达标
76	文福长隆小学	98%保证率日平均	-0.0421	250320	-0.08	19	18.9579	50	37.92	达标
		年平均	0.1405	平均值	0.70	8.8384	8.9788	20	44.89	达标
77	逢甲纪念中学	98%保证率日平均	-0.0142	250320	-0.03	19	18.9858	50	37.97	达标
		年平均	0.1205	平均值	0.60	8.8384	8.9588	20	44.79	达标
78	文福创兆学校	98%保证率日平均	0.005	250320	0.01	19	19.005	50	38.01	达标
		年平均	0.1115	平均值	0.56	8.8384	8.9498	20	44.75	达标
79	大拇指幼儿园	98%保证率日平均	-0.0164	250103	-0.03	19	18.9836	50	37.97	达标
		年平均	0.1477	平均值	0.74	8.8384	8.9861	20	44.93	达标
80	暗石小学	98%保证率日平均	-0.0363	250322	-0.07	19	18.9637	50	37.93	达标
		年平均	0.0559	平均值	0.28	8.8384	8.8942	20	44.47	达标
81	坑头小学	98%保证率日平均	0.0021	250320	0.00	19	19.0021	50	38	达标
		年平均	0.0608	平均值	0.30	8.8384	8.8991	20	44.5	达标
82	红星小学	98%保证率日平均	0.0106	250103	0.02	19	19.0107	50	38.02	达标
		年平均	0.0574	平均值	0.29	8.8384	8.8958	20	44.48	达标
83	华悦托育园	98%保证率日平均	0.011	250610	0.02	19	19.0111	50	38.02	达标
		年平均	0.0946	平均值	0.47	8.8384	8.9329	20	44.66	达标
84	六组	98%保证率日平均	0.0147	250324	0.03	19	19.0147	50	38.03	达标
		年平均	0.1032	平均值	0.52	8.8384	8.9416	20	44.71	达标
85	新屋下	98%保证率日平均	0.0139	250324	0.03	19	19.0139	50	38.03	达标
		年平均	0.0982	平均值	0.49	8.8384	8.9366	20	44.68	达标
86	溪子背	98%保证率日平均	0.0152	250324	0.03	19	19.0152	50	38.03	达标

		年平均	0.0996	平均值	0.50	8.8384	8.9379	20	44.69	达标
87	高陂村	98%保证率日平均	0.0146	250324	0.03	19	19.0146	50	38.03	达标
		年平均	0.0922	平均值	0.46	8.8384	8.9305	20	44.65	达标
88	罗屋村	98%保证率日平均	0.0143	250324	0.03	19	19.0143	50	38.03	达标
		年平均	0.0873	平均值	0.44	8.8384	8.9256	20	44.63	达标
89	黄泥埔	98%保证率日平均	0.0149	250324	0.03	19	19.0149	50	38.03	达标
		年平均	0.0827	平均值	0.41	8.8384	8.921	20	44.61	达标
90	河背	98%保证率日平均	0.0203	250324	0.04	19	19.0203	50	38.04	达标
		年平均	0.0888	平均值	0.44	8.8384	8.9271	20	44.64	达标
91	仓楼下	98%保证率日平均	0.0178	250324	0.04	19	19.0178	50	38.04	达标
		年平均	0.0844	平均值	0.42	8.8384	8.9227	20	44.61	达标
92	新车上	98%保证率日平均	0.0125	250324	0.03	19	19.0125	50	38.02	达标
		年平均	0.0852	平均值	0.43	8.8384	8.9236	20	44.62	达标
93	麻坑村	98%保证率日平均	0.031	250324	0.06	19	19.031	50	38.06	达标
		年平均	0.0821	平均值	0.41	8.8384	8.9205	20	44.6	达标
94	上新	98%保证率日平均	0.0233	250324	0.05	19	19.0233	50	38.05	达标
		年平均	0.0819	平均值	0.41	8.8384	8.9203	20	44.6	达标
95	华侨新村	98%保证率日平均	0.0965	250103	0.19	19	19.0965	50	38.19	达标
		年平均	0.1664	平均值	0.83	8.8384	9.0048	20	45.02	达标
96	广育村	98%保证率日平均	0.0096	250320	0.02	19	19.0096	50	38.02	达标
		年平均	0.091	平均值	0.46	8.8384	8.9293	20	44.65	达标
97	大坝村	98%保证率日平均	0.0097	250320	0.02	19	19.0097	50	38.02	达标
		年平均	0.0605	平均值	0.30	8.8384	8.8989	20	44.49	达标
98	留畲村	98%保证率日平均	0.0033	250320	0.01	19	19.0033	50	38.01	达标
		年平均	0.0494	平均值	0.25	8.8384	8.8878	20	44.44	达标

99	拿岭村	98%保证率日平均	0.0016	250610	0.00	19	19.0016	50	38	达标
		年平均	0.0615	平均值	0.31	8.8384	8.8998	20	44.5	达标
100	叶田村	98%保证率日平均	0.004	250610	0.01	19	19.004	50	38.01	达标
		年平均	0.0584	平均值	0.29	8.8384	8.8967	20	44.48	达标
101	乐干村	98%保证率日平均	0.0117	250610	0.02	19	19.0117	50	38.02	达标
		年平均	0.0671	平均值	0.34	8.8384	8.9055	20	44.53	达标
102	石峰村	98%保证率日平均	0.0196	250610	0.04	19	19.0196	50	38.04	达标
		年平均	0.1209	平均值	0.60	8.8384	8.9592	20	44.8	达标
103	铁坑村	98%保证率日平均	-0.0054	250610	-0.01	19	18.9947	50	37.99	达标
		年平均	0.0497	平均值	0.25	8.8384	8.8881	20	44.44	达标
104	西山村	98%保证率日平均	0.2612	251108	0.52	7	7.2612	50	14.52	达标
		年平均	0.0771	平均值	0.39	0	0.0771	20	0.39	达标
105	洪才村	98%保证率日平均	0.1874	250324	0.37	19	19.1874	50	38.37	达标
		年平均	0.1541	平均值	0.77	8.8384	8.9924	20	44.96	达标
106	陂角村	98%保证率日平均	0.0117	250324	0.02	19	19.0117	50	38.02	达标
		年平均	0.071	平均值	0.36	8.8384	8.9094	20	44.55	达标
107	金星村	98%保证率日平均	0.0121	250324	0.02	19	19.0121	50	38.02	达标
		年平均	0.0693	平均值	0.35	8.8384	8.9077	20	44.54	达标
108	黄田村	98%保证率日平均	0.0136	250324	0.03	19	19.0136	50	38.03	达标
		年平均	0.0648	平均值	0.32	8.8384	8.9031	20	44.52	达标
109	城郊村	98%保证率日平均	0.0142	250324	0.03	19	19.0142	50	38.03	达标
		年平均	0.0647	平均值	0.32	8.8384	8.903	20	44.52	达标
110	横岗村	98%保证率日平均	0.0095	250610	0.02	19	19.0096	50	38.02	达标
		年平均	0.054	平均值	0.27	8.8384	8.8923	20	44.46	达标
111	湖谷村	98%保证率日平均	0.0149	250324	0.03	19	19.0149	50	38.03	达标

		年平均	0.0614	平均值	0.31	8.8384	8.8997	20	44.5	达标
112	东山村	98%保证率日平均	0.0137	250610	0.03	19	19.0137	50	38.03	达标
		年平均	0.058	平均值	0.29	8.8384	8.8964	20	44.48	达标
113	龙安村	98%保证率日平均	0.0141	250322	0.03	19	19.0141	50	38.03	达标
		年平均	0.0678	平均值	0.34	8.8384	8.9062	20	44.53	达标
114	四甲村	98%保证率日平均	0.0155	250320	0.03	19	19.0155	50	38.03	达标
		年平均	0.0626	平均值	0.31	8.8384	8.9009	20	44.5	达标
115	叟乐村	98%保证率日平均	0.0135	250320	0.03	19	19.0135	50	38.03	达标
		年平均	0.0842	平均值	0.42	8.8384	8.9226	20	44.61	达标
116	高畲村	98%保证率日平均	0.0106	250103	0.02	19	19.0107	50	38.02	达标
		年平均	0.0479	平均值	0.24	8.8384	8.8863	20	44.43	达标
117	官人村	98%保证率日平均	0.0063	250322	0.01	19	19.0063	50	38.01	达标
		年平均	0.072	平均值	0.36	8.8384	8.9103	20	44.55	达标
118	福北村	98%保证率日平均	0.0065	250322	0.01	19	19.0065	50	38.01	达标
		年平均	0.0704	平均值	0.35	8.8384	8.9087	20	44.54	达标
119	河西村	98%保证率日平均	0.0041	250322	0.01	19	19.0041	50	38.01	达标
		年平均	0.0609	平均值	0.30	8.8384	8.8992	20	44.5	达标
120	东岭村	98%保证率日平均	0.0266	250610	0.05	19	19.0266	50	38.05	达标
		年平均	0.1674	平均值	0.84	8.8384	9.0057	20	45.03	达标
121	铁西村	98%保证率日平均	0.0304	250610	0.06	19	19.0304	50	38.06	达标
		年平均	0.1239	平均值	0.62	8.8384	8.9622	20	44.81	达标
122	高场村	98%保证率日平均	0.1413	250803	0.28	7	7.1413	50	14.28	达标
		年平均	0.0295	平均值	0.15	0	0.0295	20	0.15	达标
123	石中村	98%保证率日平均	0.0009	250103	0.00	19	19.0009	50	38	达标
		年平均	0.0263	平均值	0.13	8.8384	8.8647	20	44.32	达标

124	石湖村	98%保证率日平均	0.0013	250103	0.00	19	19.0013	50	38	达标
		年平均	0.0268	平均值	0.13	8.8384	8.8651	20	44.33	达标
125	蓝坊村	98%保证率日平均	0.0017	250103	0.00	19	19.0017	50	38	达标
		年平均	0.0279	平均值	0.14	8.8384	8.8662	20	44.33	达标
126	龙潭村	98%保证率日平均	0.0006	250103	0.00	19	19.0006	50	38	达标
		年平均	0.0247	平均值	0.12	8.8384	8.8631	20	44.32	达标
127	程官村	98%保证率日平均	0.0003	250103	0.00	19	19.0003	50	38	达标
		年平均	0.0227	平均值	0.11	8.8384	8.8611	20	44.31	达标
128	金山村	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0425	平均值	0.21	8.8384	8.8809	20	44.4	达标
129	白水村	98%保证率日平均	0.0008	250103	0.00	19	19.0008	50	38	达标
		年平均	0.0288	平均值	0.14	8.8384	8.8672	20	44.34	达标
130	甲华村	98%保证率日平均	0.0004	250103	0.00	19	19.0004	50	38	达标
		年平均	0.0295	平均值	0.15	8.8384	8.8679	20	44.34	达标
131	左槐村	98%保证率日平均	0.0002	250103	0.00	19	19.0003	50	38	达标
		年平均	0.0284	平均值	0.14	8.8384	8.8668	20	44.33	达标
132	插峰村	98%保证率日平均	0.0003	250103	0.00	19	19.0003	50	38	达标
		年平均	0.0257	平均值	0.13	8.8384	8.864	20	44.32	达标
133	蓝源村	98%保证率日平均	0.0001	250103	0.00	19	19.0001	50	38	达标
		年平均	0.0197	平均值	0.10	8.8384	8.8581	20	44.29	达标
134	下村	98%保证率日平均	0.0001	250103	0.00	19	19.0001	50	38	达标
		年平均	0.0191	平均值	0.10	8.8384	8.8575	20	44.29	达标
135	富足村	98%保证率日平均	0.0002	250103	0.00	19	19.0002	50	38	达标
		年平均	0.03	平均值	0.15	8.8384	8.8684	20	44.34	达标
136	皇佑村	98%保证率日平均	0.0002	250103	0.00	19	19.0002	50	38	达标

		年平均	0.0313	平均值	0.16	8.8384	8.8697	20	44.35	达标
137	新村	98%保证率日平均	0.0001	250103	0.00	19	19.0001	50	38	达标
		年平均	0.0335	平均值	0.17	8.8384	8.8718	20	44.36	达标
138	长潭村	98%保证率日平均	0.045	250324	0.09	19	19.045	50	38.09	达标
		年平均	0.0738	平均值	0.37	8.8384	8.9122	20	44.56	达标
139	白马村	98%保证率日平均	0.018	250324	0.04	19	19.018	50	38.04	达标
		年平均	0.0792	平均值	0.40	8.8384	8.9176	20	44.59	达标
140	新芳村	98%保证率日平均	0.0158	250324	0.03	19	19.0158	50	38.03	达标
		年平均	0.0742	平均值	0.37	8.8384	8.9126	20	44.56	达标
141	新泉村	98%保证率日平均	0.0114	250324	0.02	19	19.0114	50	38.02	达标
		年平均	0.0747	平均值	0.37	8.8384	8.913	20	44.57	达标
142	长东村	98%保证率日平均	0.2516	250617	0.50	7	7.2516	50	14.5	达标
		年平均	0.0873	平均值	0.44	0	0.0873	20	0.44	达标
143	百美村	98%保证率日平均	0.0108	250103	0.02	19	19.0108	50	38.02	达标
		年平均	0.1168	平均值	0.58	8.8384	8.9551	20	44.78	达标
144	楼溪村	98%保证率日平均	0.0106	250324	0.02	19	19.0106	50	38.02	达标
		年平均	0.0647	平均值	0.32	8.8384	8.9031	20	44.52	达标
145	堑垣村	98%保证率日平均	0.0088	250322	0.02	19	19.0088	50	38.02	达标
		年平均	0.0622	平均值	0.31	8.8384	8.9006	20	44.5	达标
146	洋竹村	98%保证率日平均	0.0068	250322	0.01	19	19.0069	50	38.01	达标
		年平均	0.0604	平均值	0.30	8.8384	8.8987	20	44.49	达标
147	上村	98%保证率日平均	0.0133	250324	0.03	19	19.0134	50	38.03	达标
		年平均	0.0637	平均值	0.32	8.8384	8.9021	20	44.51	达标
148	神岗村	98%保证率日平均	0.0149	250322	0.03	19	19.0149	50	38.03	达标
		年平均	0.0649	平均值	0.32	8.8384	8.9033	20	44.52	达标

149	大新村	98%保证率日平均	0.0864	250610	0.17	19	19.0864	50	38.17	达标
		年平均	0.2964	平均值	1.48	8.8384	9.1348	20	45.67	达标
150	木联村	98%保证率日平均	-0.0796	250324	-0.16	19	18.9204	50	37.84	达标
		年平均	0.0882	平均值	0.44	8.8384	8.9266	20	44.63	达标
151	兴明村	98%保证率日平均	0.0796	250320	0.16	19	19.0796	50	38.16	达标
		年平均	0.2966	平均值	1.48	8.8384	9.1349	20	45.67	达标
152	成文村	98%保证率日平均	0.2494	250610	0.50	19	19.2494	50	38.5	达标
		年平均	0.2743	平均值	1.37	8.8384	9.1127	20	45.56	达标
153	梅岭村	98%保证率日平均	0.0271	250103	0.05	19	19.0271	50	38.05	达标
		年平均	0.1763	平均值	0.88	8.8384	9.0146	20	45.07	达标
154	东坑村	98%保证率日平均	0.0457	250610	0.09	19	19.0457	50	38.09	达标
		年平均	0.1027	平均值	0.51	8.8384	8.9411	20	44.71	达标
155	文贵村	98%保证率日平均	0.0736	250610	0.15	19	19.0736	50	38.15	达标
		年平均	0.0943	平均值	0.47	8.8384	8.9327	20	44.66	达标
156	育平村	98%保证率日平均	0.0334	250324	0.07	19	19.0334	50	38.07	达标
		年平均	0.1835	平均值	0.92	8.8384	9.0218	20	45.11	达标
157	大布村	98%保证率日平均	0.0038	250610	0.01	19	19.0038	50	38.01	达标
		年平均	0.0475	平均值	0.24	8.8384	8.8858	20	44.43	达标
158	将军村	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0292	平均值	0.15	8.8384	8.8675	20	44.34	达标
159	三圳镇	98%保证率日平均	0.0212	250322	0.04	19	19.0212	50	38.04	达标
		年平均	0.0712	平均值	0.36	8.8384	8.9096	20	44.55	达标
160	华侨农场	98%保证率日平均	0.015	250324	0.03	19	19.0151	50	38.03	达标
		年平均	0.152	平均值	0.76	8.8384	8.9903	20	44.95	达标
161	新铺镇	98%保证率日平均	0.0391	250103	0.08	19	19.0391	50	38.08	达标

		年平均	0.0819	平均值	0.41	8.8384	8.9202	20	44.6	达标
162	蓝坊镇	98%保证率日平均	0.0003	250103	0.00	19	19.0003	50	38	达标
		年平均	0.0192	平均值	0.10	8.8384	8.8575	20	44.29	达标
163	南礤镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0281	平均值	0.14	8.8384	8.8664	20	44.33	达标
164	白渡镇	98%保证率日平均	0.0004	250103	0.00	19	19.0004	50	38	达标
		年平均	0.0167	平均值	0.08	8.8384	8.855	20	44.28	达标
165	隆文镇	98%保证率日平均	0.0001	250103	0.00	19	19.0001	50	38	达标
		年平均	0.0142	平均值	0.07	8.8384	8.8525	20	44.26	达标
166	松口镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0102	平均值	0.05	8.8384	8.8485	20	44.24	达标
167	桃尧镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0131	平均值	0.07	8.8384	8.8514	20	44.26	达标
168	松源镇	98%保证率日平均	0.0001	250103	0.00	19	19.0001	50	38	达标
		年平均	0.0212	平均值	0.11	8.8384	8.8595	20	44.3	达标
169	泗水镇	98%保证率日平均	-0.1323	250324	-0.26	19	18.8677	50	37.74	达标
		年平均	0.0373	平均值	0.19	8.8384	8.8756	20	44.38	达标
170	上举镇	98%保证率日平均	0.0412	250324	0.08	19	19.0412	50	38.08	达标
		年平均	0.1066	平均值	0.53	8.8384	8.9449	20	44.72	达标
171	差干镇	98%保证率日平均	0.0002	250103	0.00	19	19.0002	50	38	达标
		年平均	0.0541	平均值	0.27	8.8384	8.8924	20	44.46	达标
172	仁居镇	98%保证率日平均	0.2868	250724	0.57	7	7.2868	50	14.57	达标
		年平均	0.0871	平均值	0.44	0	0.0871	20	0.44	达标
173	东石镇	98%保证率日平均	0.059	250324	0.12	19	19.059	50	38.12	达标
		年平均	0.1058	平均值	0.53	8.8384	8.9441	20	44.72	达标

174	大柘镇	98%保证率日平均	0.0365	250324	0.07	19	19.0365	50	38.07	达标
		年平均	0.0517	平均值	0.26	8.8384	8.8901	20	44.45	达标
175	热柘镇	98%保证率日平均	0.0352	250103	0.07	19	19.0352	50	38.07	达标
		年平均	0.0598	平均值	0.30	8.8384	8.8981	20	44.49	达标
176	长田镇	98%保证率日平均	0.051	250610	0.10	19	19.051	50	38.1	达标
		年平均	0.0829	平均值	0.41	8.8384	8.9213	20	44.61	达标
177	岩前镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0471	平均值	0.24	8.8384	8.8855	20	44.43	达标
178	象洞乡	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.027	平均值	0.14	8.8384	8.8653	20	44.33	达标
179	中赤乡	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0968	平均值	0.48	8.8384	8.9352	20	44.68	达标
180	下坝乡	98%保证率日平均	0.0669	250322	0.13	19	19.0669	50	38.13	达标
		年平均	0.0827	平均值	0.41	8.8384	8.9211	20	44.61	达标
181	民主乡	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.04	平均值	0.20	8.8384	8.8784	20	44.39	达标
182	中山镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.1443	平均值	0.72	8.8384	8.9827	20	44.91	达标
183	十方镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0681	平均值	0.34	8.8384	8.9065	20	44.53	达标
184	中都镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0218	平均值	0.11	8.8384	8.8602	20	44.3	达标
185	临城镇	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标
		年平均	0.0185	平均值	0.09	8.8384	8.8568	20	44.28	达标
186	洪山乡	98%保证率日平均	0	250103	0.00	19	19	50	38	达标

		年平均	0.0175	平均值	0.09	8.8384	8.8558	20	44.28	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	98%保证率日平均	0.825	250424	1.65	7	7.825	50	15.65	达标
		年平均	0.1026	平均值	0.51	/	/	20	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	98%保证率日平均	5.893	251219	11.79	7	12.893	50	25.79	达标
		年平均	1.2211	平均值	6.11	/	/	20	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.1588	250519	0.32	7	7.1588	50	14.32	达标
		年平均	0.0234	平均值	0.12	/	/	20	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	98%保证率日平均	1.6017	250108	3.20	7	8.6017	50	17.2	达标
		年平均	0.3803	平均值	1.90	/	/	20	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	98%保证率日平均	1.1579	250108	2.32	7	8.1579	50	16.32	达标
		年平均	0.283	平均值	1.42	/	/	20	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.1178	250715	0.24	7	7.1178	50	14.24	达标
		年平均	0.0288	平均值	0.14	/	/	20	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	98%保证率日平均	0.7684	251002	1.54	7	7.7684	50	15.54	达标
		年平均	0.1775	平均值	0.89	/	/	20	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	98%保证率日平均	0.6135	250914	1.23	7	7.6135	50	15.23	达标
		年平均	0.1068	平均值	0.53	/	/	20	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	98%保证率日平均	0.7123	250926	1.42	7	7.7123	50	15.42	达标
		年平均	0.1801	平均值	0.90	/	/	20	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.0854	250710	0.17	7	7.0854	50	14.17	达标
		年平均	0.0166	平均值	0.08	/	/	20	/	达标
197	网格（-600,-900,238.7）	98%保证率日平均	7.1818	250511	14.36	26	33.1818	50	66.36	达标
	（-600,-800,250）	年平均	5.4118	平均值	27.06	8.8384	14.2501	20	71.25	达标
198	一类区网格（-3200,500,431.2）	98%保证率日平均	5.893	251219	11.79	7	12.893	50	25.79	达标
	（-3800,-800,433.5）	年平均	1.2211	平均值	6.11	/	/	20	/	达标

表 6.1-25（a）质量浓度叠加值预测结果表（NO_2）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	98%保证率日平均	-0.4267	250117	-0.85	40	39.5734	50	79.15	达标
		年平均	-0.4294	平均值	-1.43	17.4411	17.0117	30	56.71	达标
2	高塘	98%保证率日平均	-0.9233	250117	-1.85	40	39.0767	50	78.15	达标
		年平均	-0.7419	平均值	-2.47	17.4411	16.6992	30	55.66	达标
3	路亭下	98%保证率日平均	-0.6138	250117	-1.23	40	39.3862	50	78.77	达标
		年平均	-0.4984	平均值	-1.66	17.4411	16.9427	30	56.48	达标
4	文槐	98%保证率日平均	-1.2174	250117	-2.43	40	38.7826	50	77.57	达标
		年平均	-0.9734	平均值	-3.24	17.4411	16.4677	30	54.89	达标
5	泉水坝	98%保证率日平均	-0.9374	250117	-1.87	40	39.0626	50	78.13	达标
		年平均	-0.6902	平均值	-2.30	17.4411	16.7509	30	55.84	达标
6	园山口	98%保证率日平均	-0.6774	250117	-1.35	40	39.3226	50	78.65	达标
		年平均	-0.5081	平均值	-1.69	17.4411	16.933	30	56.44	达标
7	红星村	98%保证率日平均	-0.7046	250117	-1.41	40	39.2954	50	78.59	达标
		年平均	-0.5115	平均值	-1.71	17.4411	16.9296	30	56.43	达标
8	槐四	98%保证率日平均	-1.2346	250117	-2.47	40	38.7654	50	77.53	达标
		年平均	-0.9713	平均值	-3.24	17.4411	16.4698	30	54.9	达标
9	岚下	98%保证率日平均	-0.5533	250107	-1.11	40	39.4467	50	78.89	达标
		年平均	-0.5707	平均值	-1.90	17.4411	16.8704	30	56.23	达标
10	岚湖	98%保证率日平均	-0.2663	250107	-0.53	40	39.7337	50	79.47	达标
		年平均	-0.4135	平均值	-1.38	17.4411	17.0277	30	56.76	达标
11	下龙潭	98%保证率日平均	-0.2948	250107	-0.59	40	39.7052	50	79.41	达标

		年平均	-0.4091	平均值	-1.36	17.4411	17.032	30	56.77	达标
12	上龙潭	98%保证率日平均	-0.2127	250107	-0.43	40	39.7873	50	79.57	达标
		年平均	-0.4315	平均值	-1.44	17.4411	17.0096	30	56.7	达标
13	石坝	98%保证率日平均	-0.3983	250107	-0.80	40	39.6017	50	79.2	达标
		年平均	-0.5136	平均值	-1.71	17.4411	16.9275	30	56.42	达标
14	岗子上	98%保证率日平均	-0.8012	250107	-1.60	40	39.1988	50	78.4	达标
		年平均	-0.6525	平均值	-2.18	17.4411	16.7886	30	55.96	达标
15	石子坝	98%保证率日平均	-0.2666	250107	-0.53	40	39.7334	50	79.47	达标
		年平均	-0.4673	平均值	-1.56	17.4411	16.9738	30	56.58	达标
16	富山塘	98%保证率日平均	-0.8075	250107	-1.62	40	39.1925	50	78.39	达标
		年平均	-0.6319	平均值	-2.11	17.4411	16.8092	30	56.03	达标
17	围背夫	98%保证率日平均	-1.0894	250107	-2.18	40	38.9106	50	77.82	达标
		年平均	-0.718	平均值	-2.39	17.4411	16.7232	30	55.74	达标
18	梅子塘	98%保证率日平均	-1.0018	250117	-2.00	40	38.9982	50	78	达标
		年平均	-0.7493	平均值	-2.50	17.4411	16.6918	30	55.64	达标
19	鹤寨	98%保证率日平均	-0.9065	250117	-1.81	40	39.0935	50	78.19	达标
		年平均	-0.7664	平均值	-2.55	17.4411	16.6748	30	55.58	达标
20	白湖村	98%保证率日平均	-0.7239	250117	-1.45	40	39.2761	50	78.55	达标
		年平均	-0.987	平均值	-3.29	17.4411	16.4541	30	54.85	达标
21	鹤湖	98%保证率日平均	-1.2764	250107	-2.55	40	38.7236	50	77.45	达标
		年平均	-0.8274	平均值	-2.76	17.4411	16.6137	30	55.38	达标
22	桥头	98%保证率日平均	-0.3947	250117	-0.79	40	39.6053	50	79.21	达标
		年平均	-1.0311	平均值	-3.44	17.4411	16.41	30	54.7	达标
23	寨里	98%保证率日平均	-0.9828	250117	-1.97	40	39.0172	50	78.03	达标
		年平均	-0.8283	平均值	-2.76	17.4411	16.6128	30	55.38	达标

24	羊发头	98%保证率日平均	-0.6491	250117	-1.30	40	39.3509	50	78.7	达标
		年平均	-0.9089	平均值	-3.03	17.4411	16.5322	30	55.11	达标
25	蛇子发脚下	98%保证率日平均	-0.7157	250117	-1.43	40	39.2843	50	78.57	达标
		年平均	-0.8167	平均值	-2.72	17.4411	16.6244	30	55.41	达标
26	均坑	98%保证率日平均	-0.2206	250117	-0.44	40	39.7794	50	79.56	达标
		年平均	-0.8448	平均值	-2.82	17.4411	16.5963	30	55.32	达标
27	新迁队	98%保证率日平均	-0.1464	250117	-0.29	40	39.8536	50	79.71	达标
		年平均	-0.8899	平均值	-2.97	17.4411	16.5512	30	55.17	达标
28	移民新村	98%保证率日平均	-0.1266	250117	-0.25	40	39.8734	50	79.75	达标
		年平均	-1.0943	平均值	-3.65	17.4411	16.3468	30	54.49	达标
29	车路	98%保证率日平均	-4.3354	250326	-8.67	44	39.6646	50	79.33	达标
		年平均	-1.0403	平均值	-3.47	17.4411	16.4008	30	54.67	达标
30	小山下	98%保证率日平均	0.0619	250117	0.12	40	40.0619	50	80.12	达标
		年平均	-0.9181	平均值	-3.06	17.4411	16.523	30	55.08	达标
31	长隆下	98%保证率日平均	-0.0279	250117	-0.06	40	39.9721	50	79.94	达标
		年平均	-1.0659	平均值	-3.55	17.4411	16.3752	30	54.58	达标
32	斋岩	98%保证率日平均	-0.1206	250117	-0.24	40	39.8794	50	79.76	达标
		年平均	-1.041	平均值	-3.47	17.4411	16.4001	30	54.67	达标
33	荷树	98%保证率日平均	-0.1985	250117	-0.40	40	39.8015	50	79.6	达标
		年平均	-1.0555	平均值	-3.52	17.4411	16.3856	30	54.62	达标
34	和平	98%保证率日平均	-0.2217	250117	-0.44	40	39.7783	50	79.56	达标
		年平均	-1.0418	平均值	-3.47	17.4411	16.3993	30	54.66	达标
35	茶园下	98%保证率日平均	-0.2489	250117	-0.50	40	39.7511	50	79.5	达标
		年平均	-1.0024	平均值	-3.34	17.4411	16.4388	30	54.8	达标
36	岩背	98%保证率日平均	-0.2297	250117	-0.46	40	39.7703	50	79.54	达标

		年平均	-1.0171	平均值	-3.39	17.4411	16.424	30	54.75	达标
37	三坑子	98%保证率日平均	-0.2136	250117	-0.43	40	39.7864	50	79.57	达标
		年平均	-0.427	平均值	-1.42	17.4411	17.0141	30	56.71	达标
38	对门坪	98%保证率日平均	-0.1408	250107	-0.28	40	39.8592	50	79.72	达标
		年平均	-0.4732	平均值	-1.58	17.4411	16.9679	30	56.56	达标
39	暗石村	98%保证率日平均	-2.0946	250104	-4.19	42	39.9054	50	79.81	达标
		年平均	-0.4726	平均值	-1.58	17.4411	16.9685	30	56.56	达标
40	徐屋	98%保证率日平均	-0.1797	250117	-0.36	40	39.8203	50	79.64	达标
		年平均	-0.5017	平均值	-1.67	17.4411	16.9394	30	56.46	达标
41	井心塘	98%保证率日平均	-0.0814	250117	-0.16	40	39.9186	50	79.84	达标
		年平均	-0.4441	平均值	-1.48	17.4411	16.997	30	56.66	达标
42	仙桥	98%保证率日平均	0.0012	250117	0.00	40	40.0012	50	80	达标
		年平均	-0.3796	平均值	-1.27	17.4411	17.0615	30	56.87	达标
43	羌畲	98%保证率日平均	-0.4623	250122	-0.92	39	38.5377	50	77.08	达标
		年平均	-1.4476	平均值	-4.83	17.4411	15.9935	30	53.31	达标
44	圆墩肚	98%保证率日平均	-0.775	250107	-1.55	40	39.225	50	78.45	达标
		年平均	-0.9029	平均值	-3.01	17.4411	16.5382	30	55.13	达标
45	黄竹隔	98%保证率日平均	-1.2293	250107	-2.46	40	38.7707	50	77.54	达标
		年平均	-0.8262	平均值	-2.75	17.4411	16.615	30	55.38	达标
46	逢甲村	98%保证率日平均	-0.507	250107	-1.01	40	39.493	50	78.99	达标
		年平均	-0.7397	平均值	-2.47	17.4411	16.7014	30	55.67	达标
47	澄西坑	98%保证率日平均	-1.7738	250117	-3.55	40	38.2263	50	76.45	达标
		年平均	-0.9461	平均值	-3.15	17.4411	16.495	30	54.98	达标
48	坑头	98%保证率日平均	0.0048	250117	0.01	40	40.0049	50	80.01	达标
		年平均	-0.8024	平均值	-2.67	17.4411	16.6387	30	55.46	达标

49	坝子	98%保证率日平均	0.0048	250117	0.01	40	40.0048	50	80.01	达标
		年平均	-0.7321	平均值	-2.44	17.4411	16.709	30	55.7	达标
50	半岭	98%保证率日平均	0.0051	250117	0.01	40	40.0051	50	80.01	达标
		年平均	-0.5935	平均值	-1.98	17.4411	16.8476	30	56.16	达标
51	黄泥塘	98%保证率日平均	0.0038	250117	0.01	40	40.0038	50	80.01	达标
		年平均	-0.8624	平均值	-2.87	17.4411	16.5787	30	55.26	达标
52	田心	98%保证率日平均	0.0046	250117	0.01	40	40.0046	50	80.01	达标
		年平均	-0.6743	平均值	-2.25	17.4411	16.7668	30	55.89	达标
53	麻竹窝	98%保证率日平均	0.0049	250117	0.01	40	40.0049	50	80.01	达标
		年平均	-0.5607	平均值	-1.87	17.4411	16.8804	30	56.27	达标
54	龙虎	98%保证率日平均	0.0048	250117	0.01	40	40.0048	50	80.01	达标
		年平均	-0.5555	平均值	-1.85	17.4411	16.8856	30	56.29	达标
55	上坝	98%保证率日平均	0.0047	250117	0.01	40	40.0047	50	80.01	达标
		年平均	-0.5948	平均值	-1.98	17.4411	16.8463	30	56.15	达标
56	储村	98%保证率日平均	0.0055	250117	0.01	40	40.0055	50	80.01	达标
		年平均	-0.4963	平均值	-1.65	17.4411	16.9448	30	56.48	达标
57	车子角	98%保证率日平均	-1.267	250117	-2.53	40	38.733	50	77.47	达标
		年平均	-1.0015	平均值	-3.34	17.4411	16.4396	30	54.8	达标
58	乌土	98%保证率日平均	-1.1966	250117	-2.39	40	38.8035	50	77.61	达标
		年平均	-0.9204	平均值	-3.07	17.4411	16.5207	30	55.07	达标
59	柑树	98%保证率日平均	-0.9868	250117	-1.97	40	39.0132	50	78.03	达标
		年平均	-0.6896	平均值	-2.30	17.4411	16.7515	30	55.84	达标
60	行公	98%保证率日平均	-0.8919	250117	-1.78	40	39.1081	50	78.22	达标
		年平均	-0.604	平均值	-2.01	17.4411	16.8371	30	56.12	达标
61	岭下	98%保证率日平均	-1.1878	250117	-2.38	40	38.8122	50	77.62	达标

		年平均	-0.911	平均值	-3.04	17.4411	16.5301	30	55.1	达标
62	下排	98%保证率日平均	-1.1034	250117	-2.21	40	38.8966	50	77.79	达标
		年平均	-0.8121	平均值	-2.71	17.4411	16.629	30	55.43	达标
63	黄沙塘	98%保证率日平均	-1.0211	250117	-2.04	40	38.9789	50	77.96	达标
		年平均	-0.719	平均值	-2.40	17.4411	16.7222	30	55.74	达标
64	张屋	98%保证率日平均	-0.8712	250117	-1.74	40	39.1288	50	78.26	达标
		年平均	-0.5694	平均值	-1.90	17.4411	16.8717	30	56.24	达标
65	上新屋	98%保证率日平均	-0.8067	250117	-1.61	40	39.1933	50	78.39	达标
		年平均	-0.5164	平均值	-1.72	17.4411	16.9247	30	56.42	达标
66	钟屋	98%保证率日平均	-0.9373	250117	-1.87	40	39.0627	50	78.13	达标
		年平均	-0.6315	平均值	-2.11	17.4411	16.8096	30	56.03	达标
67	新村碟发头	98%保证率日平均	-0.7802	250117	-1.56	40	39.2198	50	78.44	达标
		年平均	-0.492	平均值	-1.64	17.4411	16.9491	30	56.5	达标
68	瓜发背	98%保证率日平均	-0.9473	250117	-1.89	40	39.0527	50	78.11	达标
		年平均	-0.6387	平均值	-2.13	17.4411	16.8024	30	56.01	达标
69	上樟坑	98%保证率日平均	-0.8673	250117	-1.73	40	39.1327	50	78.27	达标
		年平均	-0.5597	平均值	-1.87	17.4411	16.8814	30	56.27	达标
70	荷树岗	98%保证率日平均	-0.9365	250117	-1.87	40	39.0635	50	78.13	达标
		年平均	-0.6285	平均值	-2.10	17.4411	16.8126	30	56.04	达标
71	大发岗	98%保证率日平均	-0.8169	250117	-1.63	40	39.1831	50	78.37	达标
		年平均	-0.5126	平均值	-1.71	17.4411	16.9285	30	56.43	达标
72	樟坑口	98%保证率日平均	-0.9742	250117	-1.95	40	39.0258	50	78.05	达标
		年平均	-0.6712	平均值	-2.24	17.4411	16.7699	30	55.9	达标
73	下樟坑	98%保证率日平均	-0.8454	250117	-1.69	40	39.1546	50	78.31	达标
		年平均	-0.5415	平均值	-1.81	17.4411	16.8996	30	56.33	达标

74	文福镇社区	98%保证率日平均	-0.5527	250117	-1.11	40	39.4474	50	78.89	达标
		年平均	-0.9381	平均值	-3.13	17.4411	16.503	30	55.01	达标
75	文福镇人民政府	98%保证率日平均	-1.0057	250117	-2.01	40	38.9944	50	77.99	达标
		年平均	-0.929	平均值	-3.10	17.4411	16.5121	30	55.04	达标
76	文福长隆小学	98%保证率日平均	-0.0771	250117	-0.15	40	39.9229	50	79.85	达标
		年平均	-1.06	平均值	-3.53	17.4411	16.3812	30	54.6	达标
77	逢甲纪念中学	98%保证率日平均	-0.3894	250117	-0.78	40	39.6106	50	79.22	达标
		年平均	-1.0246	平均值	-3.42	17.4411	16.4165	30	54.72	达标
78	文福创兆学校	98%保证率日平均	-0.6958	250117	-1.39	40	39.3042	50	78.61	达标
		年平均	-0.9613	平均值	-3.20	17.4411	16.4798	30	54.93	达标
79	大拇指幼儿园	98%保证率日平均	-0.0785	250117	-0.16	40	39.9215	50	79.84	达标
		年平均	-1.0881	平均值	-3.63	17.4411	16.3531	30	54.51	达标
80	暗石小学	98%保证率日平均	-0.1999	250117	-0.40	40	39.8001	50	79.6	达标
		年平均	-0.5093	平均值	-1.70	17.4411	16.9319	30	56.44	达标
81	坑头小学	98%保证率日平均	0.0047	250117	0.01	40	40.0047	50	80.01	达标
		年平均	-0.7671	平均值	-2.56	17.4411	16.674	30	55.58	达标
82	红星小学	98%保证率日平均	-0.528	250117	-1.06	40	39.472	50	78.94	达标
		年平均	-0.468	平均值	-1.56	17.4411	16.9731	30	56.58	达标
83	华悦托育园	98%保证率日平均	-1.1498	250117	-2.30	40	38.8502	50	77.7	达标
		年平均	-0.8673	平均值	-2.89	17.4411	16.5738	30	55.25	达标
84	六组	98%保证率日平均	-1.2122	250117	-2.42	40	38.7878	50	77.58	达标
		年平均	-0.9573	平均值	-3.19	17.4411	16.4838	30	54.95	达标
85	新屋下	98%保证率日平均	-1.1551	250107	-2.31	40	38.8449	50	77.69	达标
		年平均	-0.908	平均值	-3.03	17.4411	16.5331	30	55.11	达标
86	溪子背	98%保证率日平均	-1.1944	250117	-2.39	40	38.8056	50	77.61	达标

		年平均	-0.9292	平均值	-3.10	17.4411	16.5119	30	55.04	达标
87	高破村	98%保证率日平均	-1.1144	250107	-2.23	40	38.8856	50	77.77	达标
		年平均	-0.8614	平均值	-2.87	17.4411	16.5797	30	55.27	达标
88	罗屋村	98%保证率日平均	-1.0613	250107	-2.12	40	38.9387	50	77.88	达标
		年平均	-0.8129	平均值	-2.71	17.4411	16.6282	30	55.43	达标
89	黄泥埔	98%保证率日平均	-1.0371	250107	-2.07	40	38.9629	50	77.93	达标
		年平均	-0.7631	平均值	-2.54	17.4411	16.678	30	55.59	达标
90	河背	98%保证率日平均	-0.9881	250117	-1.98	40	39.0119	50	78.02	达标
		年平均	-0.7801	平均值	-2.60	17.4411	16.661	30	55.54	达标
91	仓楼下	98%保证率日平均	-0.952	250117	-1.90	40	39.048	50	78.1	达标
		年平均	-0.7412	平均值	-2.47	17.4411	16.6999	30	55.67	达标
92	新车上	98%保证率日平均	-0.991	250107	-1.98	40	39.009	50	78.02	达标
		年平均	-0.7855	平均值	-2.62	17.4411	16.6556	30	55.52	达标
93	麻坑村	98%保证率日平均	-0.8182	250117	-1.64	40	39.1818	50	78.36	达标
		年平均	-0.6917	平均值	-2.31	17.4411	16.7495	30	55.83	达标
94	上新	98%保证率日平均	-0.8201	250117	-1.64	40	39.1799	50	78.36	达标
		年平均	-0.6915	平均值	-2.31	17.4411	16.7496	30	55.83	达标
95	华侨新村	98%保证率日平均	-0.228	250107	-0.46	40	39.772	50	79.54	达标
		年平均	-0.1062	平均值	-0.35	17.4411	17.335	30	57.78	达标
96	广育村	98%保证率日平均	0.0537	250117	0.11	40	40.0537	50	80.11	达标
		年平均	-0.2189	平均值	-0.73	17.4411	17.2222	30	57.41	达标
97	大坝村	98%保证率日平均	0.0553	250117	0.11	40	40.0553	50	80.11	达标
		年平均	-0.2136	平均值	-0.71	17.4411	17.2275	30	57.43	达标
98	留舍村	98%保证率日平均	0.0007	250107	0.00	40	40.0007	50	80	达标
		年平均	-0.7728	平均值	-2.58	17.4411	16.6683	30	55.56	达标

99	豪岭村	98%保证率日平均	0.0549	250117	0.11	40	40.0549	50	80.11	达标
		年平均	-0.19	平均值	-0.63	17.4411	17.2511	30	57.5	达标
100	叶田村	98%保证率日平均	0.043	250117	0.09	40	40.043	50	80.09	达标
		年平均	-0.2014	平均值	-0.67	17.4411	17.2397	30	57.47	达标
101	乐干村	98%保证率日平均	0.0433	250107	0.09	40	40.0433	50	80.09	达标
		年平均	-0.158	平均值	-0.53	17.4411	17.2832	30	57.61	达标
102	石峰村	98%保证率日平均	0.0554	250117	0.11	40	40.0554	50	80.11	达标
		年平均	-0.2129	平均值	-0.71	17.4411	17.2282	30	57.43	达标
103	铁坑村	98%保证率日平均	0.0223	250117	0.04	40	40.0223	50	80.04	达标
		年平均	-0.3087	平均值	-1.03	17.4411	17.1324	30	57.11	达标
104	西山村	98%保证率日平均	0.0694	251125	0.14	18	18.0694	50	36.14	达标
		年平均	-0.1392	平均值	-0.46	0	-0.1392	30	-0.46	达标
105	洪才村	98%保证率日平均	0.0597	250117	0.12	40	40.0597	50	80.12	达标
		年平均	-0.1014	平均值	-0.34	17.4411	17.3397	30	57.8	达标
106	陂角村	98%保证率日平均	-0.7728	250107	-1.55	40	39.2272	50	78.45	达标
		年平均	-0.6151	平均值	-2.05	17.4411	16.8261	30	56.09	达标
107	金星村	98%保证率日平均	-0.7698	250107	-1.54	40	39.2302	50	78.46	达标
		年平均	-0.593	平均值	-1.98	17.4411	16.8481	30	56.16	达标
108	黄田村	98%保证率日平均	-0.715	250107	-1.43	40	39.285	50	78.57	达标
		年平均	-0.5158	平均值	-1.72	17.4411	16.9253	30	56.42	达标
109	城郊村	98%保证率日平均	-0.739	250107	-1.48	40	39.261	50	78.52	达标
		年平均	-0.5185	平均值	-1.73	17.4411	16.9226	30	56.41	达标
110	横岗村	98%保证率日平均	-0.6375	250117	-1.28	40	39.3625	50	78.73	达标
		年平均	-0.3836	平均值	-1.28	17.4411	17.0575	30	56.86	达标
111	湖谷村	98%保证率日平均	-0.6743	250107	-1.35	40	39.3257	50	78.65	达标

		年平均	-0.4479	平均值	-1.49	17.4411	16.9932	30	56.64	达标
112	东山村	98%保证率日平均	-0.6489	250117	-1.30	40	39.3511	50	78.7	达标
		年平均	-0.3993	平均值	-1.33	17.4411	17.0418	30	56.81	达标
113	龙安村	98%保证率日平均	-0.5249	250107	-1.05	40	39.4751	50	78.95	达标
		年平均	-0.3549	平均值	-1.18	17.4411	17.0862	30	56.95	达标
114	四甲村	98%保证率日平均	-0.5761	250117	-1.15	40	39.4239	50	78.85	达标
		年平均	-0.3303	平均值	-1.10	17.4411	17.1108	30	57.04	达标
115	斐乐村	98%保证率日平均	-0.5221	250107	-1.04	40	39.4779	50	78.96	达标
		年平均	-0.2672	平均值	-0.89	17.4411	17.1739	30	57.25	达标
116	高畲村	98%保证率日平均	-0.3636	250117	-0.73	40	39.6364	50	79.27	达标
		年平均	-0.161	平均值	-0.54	17.4411	17.2801	30	57.6	达标
117	官人村	98%保证率日平均	-0.4814	250107	-0.96	40	39.5186	50	79.04	达标
		年平均	-0.3152	平均值	-1.05	17.4411	17.1259	30	57.09	达标
118	福北村	98%保证率日平均	-0.4799	250107	-0.96	40	39.5201	50	79.04	达标
		年平均	-0.3062	平均值	-1.02	17.4411	17.1349	30	57.12	达标
119	河西村	98%保证率日平均	-0.4552	250107	-0.91	40	39.5449	50	79.09	达标
		年平均	-0.3174	平均值	-1.06	17.4411	17.1237	30	57.08	达标
120	东岭村	98%保证率日平均	-0.0752	250117	-0.15	40	39.9248	50	79.85	达标
		年平均	-0.229	平均值	-0.76	17.4411	17.2121	30	57.37	达标
121	铁西村	98%保证率日平均	-0.0989	250117	-0.20	40	39.9011	50	79.8	达标
		年平均	-0.2039	平均值	-0.68	17.4411	17.2372	30	57.46	达标
122	高场村	98%保证率日平均	0.019	250805	0.04	18	18.019	50	36.04	达标
		年平均	-0.3072	平均值	-1.02	0	-0.3072	30	-1.02	达标
123	石中村	98%保证率日平均	-0.0098	250107	-0.02	40	39.9902	50	79.98	达标
		年平均	-0.1479	平均值	-0.49	17.4411	17.2932	30	57.64	达标

124	石湖村	98%保证率日平均	-0.0365	250107	-0.07	40	39.9635	50	79.93	达标
		年平均	-0.1123	平均值	-0.37	17.4411	17.3289	30	57.76	达标
125	蓝坊村	98%保证率日平均	-0.095	250117	-0.19	40	39.905	50	79.81	达标
		年平均	-0.1159	平均值	-0.39	17.4411	17.3252	30	57.75	达标
126	龙潭村	98%保证率日平均	-0.02	250107	-0.04	40	39.98	50	79.96	达标
		年平均	-0.1064	平均值	-0.35	17.4411	17.3347	30	57.78	达标
127	程官村	98%保证率日平均	-0.0422	250107	-0.08	40	39.9578	50	79.92	达标
		年平均	-0.0835	平均值	-0.28	17.4411	17.3576	30	57.86	达标
128	金山村	98%保证率日平均	0.0019	250117	0.00	40	40.0019	50	80	达标
		年平均	-0.5835	平均值	-1.95	17.4411	16.8576	30	56.19	达标
129	白水村	98%保证率日平均	-0.1884	250107	-0.38	40	39.8116	50	79.62	达标
		年平均	-0.2289	平均值	-0.76	17.4411	17.2122	30	57.37	达标
130	甲华村	98%保证率日平均	-0.3654	250107	-0.73	40	39.6346	50	79.27	达标
		年平均	-0.2347	平均值	-0.78	17.4411	17.2064	30	57.35	达标
131	左槐村	98%保证率日平均	-0.334	250107	-0.67	40	39.666	50	79.33	达标
		年平均	-0.2252	平均值	-0.75	17.4411	17.2159	30	57.39	达标
132	插峰村	98%保证率日平均	-0.2005	250107	-0.40	40	39.7995	50	79.6	达标
		年平均	-0.2217	平均值	-0.74	17.4411	17.2194	30	57.4	达标
133	蓝源村	98%保证率日平均	-0.0471	250107	-0.09	40	39.9529	50	79.91	达标
		年平均	-0.2016	平均值	-0.67	17.4411	17.2396	30	57.47	达标
134	下村	98%保证率日平均	-0.0441	250107	-0.09	40	39.9559	50	79.91	达标
		年平均	-0.1902	平均值	-0.63	17.4411	17.2509	30	57.5	达标
135	富足村	98%保证率日平均	-0.1991	250117	-0.40	40	39.8009	50	79.6	达标
		年平均	-0.2405	平均值	-0.80	17.4411	17.2006	30	57.34	达标
136	皇佑村	98%保证率日平均	-0.0064	250117	-0.01	40	39.9936	50	79.99	达标

		年平均	-0.2855	平均值	-0.95	17.4411	17.1556	30	57.19	达标
137	新村	98%保证率日平均	0.0018	250117	0.00	40	40.0018	50	80	达标
		年平均	-0.2982	平均值	-0.99	17.4411	17.1429	30	57.14	达标
138	长潭村	98%保证率日平均	-0.7085	250117	-1.42	40	39.2915	50	78.58	达标
		年平均	-0.6072	平均值	-2.02	17.4411	16.8339	30	56.11	达标
139	白马村	98%保证率日平均	-0.8459	250117	-1.69	40	39.1541	50	78.31	达标
		年平均	-0.6733	平均值	-2.24	17.4411	16.7678	30	55.89	达标
140	新芳村	98%保证率日平均	-0.805	250107	-1.61	40	39.1951	50	78.39	达标
		年平均	-0.6215	平均值	-2.07	17.4411	16.8196	30	56.07	达标
141	新泉村	98%保证率日平均	-0.8284	250107	-1.66	40	39.1716	50	78.34	达标
		年平均	-0.6594	平均值	-2.20	17.4411	16.7817	30	55.94	达标
142	长东村	98%保证率日平均	0.2473	250313	0.49	18	18.2473	50	36.49	达标
		年平均	-0.4404	平均值	-1.47	0	-0.4404	30	-1.47	达标
143	百美村	98%保证率日平均	-0.8677	250117	-1.74	40	39.1323	50	78.26	达标
		年平均	-0.4651	平均值	-1.55	17.4411	16.976	30	56.59	达标
144	桃溪村	98%保证率日平均	-0.6446	250107	-1.29	40	39.3554	50	78.71	达标
		年平均	-0.5125	平均值	-1.71	17.4411	16.9286	30	56.43	达标
145	堑垣村	98%保证率日平均	-0.6007	250107	-1.20	40	39.3993	50	78.8	达标
		年平均	-0.4733	平均值	-1.58	17.4411	16.9678	30	56.56	达标
146	浒竹村	98%保证率日平均	-0.5512	250107	-1.10	40	39.4488	50	78.9	达标
		年平均	-0.4267	平均值	-1.42	17.4411	17.0144	30	56.71	达标
147	上村	98%保证率日平均	-0.5929	250107	-1.19	40	39.4071	50	78.81	达标
		年平均	-0.4259	平均值	-1.42	17.4411	17.0152	30	56.72	达标
148	神岗村	98%保证率日平均	-0.5595	250107	-1.12	40	39.4405	50	78.88	达标
		年平均	-0.3879	平均值	-1.29	17.4411	17.0532	30	56.84	达标

149	大新村	98%保证率日平均	0.0185	250107	0.04	40	40.0185	50	80.04	达标
		年平均	-0.1646	平均值	-0.55	17.4411	17.2765	30	57.59	达标
150	木联村	98%保证率日平均	-0.1005	250107	-0.20	40	39.8995	50	79.8	达标
		年平均	-0.4126	平均值	-1.38	17.4411	17.0285	30	56.76	达标
151	兴明村	98%保证率日平均	-6.8615	250325	-13.72	44	37.1385	50	74.28	达标
		年平均	-3.8257	平均值	-12.75	17.4411	13.6154	30	45.38	达标
152	成文村	98%保证率日平均	-0.2889	250107	-0.58	40	39.7111	50	79.42	达标
		年平均	-0.1657	平均值	-0.55	17.4411	17.2754	30	57.58	达标
153	梅岭村	98%保证率日平均	-0.1247	250107	-0.25	40	39.8753	50	79.75	达标
		年平均	-1.9531	平均值	-6.51	17.4411	15.488	30	51.63	达标
154	东坑村	98%保证率日平均	0.0138	250107	0.03	40	40.0138	50	80.03	达标
		年平均	-0.174	平均值	-0.58	17.4411	17.2671	30	57.56	达标
155	文贵村	98%保证率日平均	0.055	250107	0.11	40	40.0551	50	80.11	达标
		年平均	-0.1006	平均值	-0.34	17.4411	17.3405	30	57.8	达标
156	育平村	98%保证率日平均	0.0565	250117	0.11	40	40.0565	50	80.11	达标
		年平均	-0.0915	平均值	-0.31	17.4411	17.3496	30	57.83	达标
157	大布村	98%保证率日平均	0.0122	250117	0.02	40	40.0122	50	80.02	达标
		年平均	-0.2177	平均值	-0.73	17.4411	17.2234	30	57.41	达标
158	将军村	98%保证率日平均	0.0022	250117	0.00	40	40.0022	50	80	达标
		年平均	-0.5025	平均值	-1.68	17.4411	16.9386	30	56.46	达标
159	三圳镇	98%保证率日平均	-0.3614	250107	-0.72	40	39.6386	50	79.28	达标
		年平均	-0.2456	平均值	-0.82	17.4411	17.1955	30	57.32	达标
160	华侨农场	98%保证率日平均	-0.3836	250117	-0.77	40	39.6164	50	79.23	达标
		年平均	-0.0953	平均值	-0.32	17.4411	17.3458	30	57.82	达标
161	新铺镇	98%保证率日平均	-0.2664	250107	-0.53	40	39.7336	50	79.47	达标

		年平均	-0.1766	平均值	-0.59	17.4411	17.2645	30	57.55	达标
162	蓝坊镇	98%保证率日平均	-0.0312	250107	-0.06	40	39.9688	50	79.94	达标
		年平均	-0.0672	平均值	-0.22	17.4411	17.3739	30	57.91	达标
163	南碌镇	98%保证率日平均	0.0035	250117	0.01	40	40.0035	50	80.01	达标
		年平均	-0.2331	平均值	-0.78	17.4411	17.208	30	57.36	达标
164	白渡镇	98%保证率日平均	-0.1022	250117	-0.20	40	39.8978	50	79.8	达标
		年平均	-0.0742	平均值	-0.25	17.4411	17.3669	30	57.89	达标
165	隆文镇	98%保证率日平均	0.0061	250107	0.01	40	40.0061	50	80.01	达标
		年平均	-0.0638	平均值	-0.21	17.4411	17.3773	30	57.92	达标
166	松口镇	98%保证率日平均	-0.0046	250107	-0.01	40	39.9954	50	79.99	达标
		年平均	-0.0489	平均值	-0.16	17.4411	17.3922	30	57.97	达标
167	桃尧镇	98%保证率日平均	-0.0278	250107	-0.06	40	39.9722	50	79.94	达标
		年平均	-0.0817	平均值	-0.27	17.4411	17.3594	30	57.86	达标
168	松源镇	98%保证率日平均	-0.1801	250117	-0.36	40	39.8199	50	79.64	达标
		年平均	-0.1838	平均值	-0.61	17.4411	17.2573	30	57.52	达标
169	泗水镇	98%保证率日平均	-0.1735	250107	-0.35	40	39.8265	50	79.65	达标
		年平均	-1.1999	平均值	-4.00	17.4411	16.2412	30	54.14	达标
170	上举镇	98%保证率日平均	-0.1157	250107	-0.23	40	39.8843	50	79.77	达标
		年平均	-0.113	平均值	-0.38	17.4411	17.3281	30	57.76	达标
171	差干镇	98%保证率日平均	0.0019	250117	0.00	40	40.0019	50	80	达标
		年平均	-0.048	平均值	-0.16	17.4411	17.3931	30	57.98	达标
172	仁居镇	98%保证率日平均	0.0502	250714	0.10	18	18.0502	50	36.1	达标
		年平均	-0.0882	平均值	-0.29	0	-0.0882	30	-0.29	达标
173	东石镇	98%保证率日平均	-0.0798	250107	-0.16	40	39.9202	50	79.84	达标
		年平均	-0.0862	平均值	-0.29	17.4411	17.3549	30	57.85	达标

174	大柘镇	98%保证率日平均	-0.2182	250117	-0.44	40	39.7818	50	79.56	达标
		年平均	-0.1417	平均值	-0.47	17.4411	17.2994	30	57.66	达标
175	热柘镇	98%保证率日平均	-0.099	250117	-0.20	40	39.901	50	79.8	达标
		年平均	-0.1351	平均值	-0.45	17.4411	17.306	30	57.69	达标
176	长田镇	98%保证率日平均	-0.0041	250117	-0.01	40	39.996	50	79.99	达标
		年平均	-0.0572	平均值	-0.19	17.4411	17.3839	30	57.95	达标
177	岩前镇	98%保证率日平均	0.0076	250117	0.02	40	40.0076	50	80.02	达标
		年平均	-0.1352	平均值	-0.45	17.4411	17.3059	30	57.69	达标
178	象洞乡	98%保证率日平均	0.0028	250117	0.01	40	40.0028	50	80.01	达标
		年平均	-0.3355	平均值	-1.12	17.4411	17.1056	30	57.02	达标
179	中赤乡	98%保证率日平均	0.0088	250117	0.02	40	40.0088	50	80.02	达标
		年平均	-0.0821	平均值	-0.27	17.4411	17.359	30	57.86	达标
180	下坝乡	98%保证率日平均	0.02	250117	0.04	40	40.02	50	80.04	达标
		年平均	-0.0672	平均值	-0.22	17.4411	17.3739	30	57.91	达标
181	民主乡	98%保证率日平均	0.0077	250107	0.02	40	40.0077	50	80.02	达标
		年平均	-0.1474	平均值	-0.49	17.4411	17.2938	30	57.65	达标
182	中山镇	98%保证率日平均	0.0746	250107	0.15	40	40.0746	50	80.15	达标
		年平均	-0.0504	平均值	-0.17	17.4411	17.3907	30	57.97	达标
183	十方镇	98%保证率日平均	0	250117	0.00	40	40	50	80	达标
		年平均	-0.0889	平均值	-0.30	17.4411	17.3522	30	57.84	达标
184	中都镇	98%保证率日平均	0.0004	250117	0.00	40	40.0004	50	80	达标
		年平均	-0.1358	平均值	-0.45	17.4411	17.3053	30	57.68	达标
185	临城镇	98%保证率日平均	0	250117	0.00	40	40	50	80	达标
		年平均	-0.2048	平均值	-0.68	17.4411	17.2363	30	57.45	达标
186	洪山乡	98%保证率日平均	-0.042	250117	-0.08	40	39.958	50	79.92	达标

		年平均	-0.1971	平均值	-0.66	17.4411	17.244	30	57.48	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	98%保证率日平均	1.0073	250419	2.01	18	19.0073	50	38.01	达标
		年平均	-0.0929	平均值	-0.31	/	/	30	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	98%保证率日平均	1.5019	251003	3.00	18	19.5019	50	39	达标
		年平均	-0.0753	平均值	-0.25	/	/	30	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.0299	250624	0.06	18	18.0299	50	36.06	达标
		年平均	-0.0453	平均值	-0.15	/	/	30	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.5921	250901	1.18	18	18.5921	50	37.18	达标
		年平均	-0.1659	平均值	-0.55	/	/	30	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.1345	250629	0.27	18	18.1345	50	36.27	达标
		年平均	-0.1996	平均值	-0.67	/	/	30	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.0402	251022	0.08	18	18.0403	50	36.08	达标
		年平均	-0.2108	平均值	-0.70	/	/	30	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	98%保证率日平均	0.2583	250804	0.52	18	18.2583	50	36.52	达标
		年平均	-0.037	平均值	-0.12	/	/	30	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	98%保证率日平均	0.1084	250517	0.22	18	18.1084	50	36.22	达标
		年平均	-0.0424	平均值	-0.14	/	/	30	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	98%保证率日平均	0.4771	250929	0.95	18	18.4771	50	36.95	达标
		年平均	-0.0427	平均值	-0.14	/	/	30	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	98%保证率日平均	0.0575	250314	0.12	18	18.0575	50	36.11	达标
		年平均	-0.0517	平均值	-0.17	/	/	30	/	达标
197	网格（-600,-900,238.7）	98%保证率日平均	4.6752	250325	9.35	44	48.6752	50	97.35	达标
	（-4700,-20000,213.2）	年平均	2.1617	平均值	7.21	17.4411	19.6028	30	65.34	达标
198	一类区网格（-2800,0,269.2）	98%保证率日平均	1.5019	251003	3.00	18	19.5019	50	39	达标
	（-20000,-9750,275.2）	年平均	-0.037	平均值	-0.12	/	/	30	/	达标

表 6.1-25（c）质量浓度叠加值预测结果表（TSP）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	95%保证率日平均	0.1682	250419	0.06	132	132.1682	300	44.06	达标
		年平均	-0.2823	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
2	高塘	95%保证率日平均	0.2039	250703	0.07	132	132.2039	300	44.07	达标
		年平均	-0.2883	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
3	路亭下	95%保证率日平均	1.3621	250117	0.45	132	133.3621	300	44.45	达标
		年平均	0.2573	平均值	0.13	/	/	200	/	达标
4	文槐	95%保证率日平均	0.6656	250119	0.22	132	132.6656	300	44.22	达标
		年平均	-0.206	平均值	-0.10	/	/	200	/	达标
5	泉水坝	95%保证率日平均	2.2429	251222	0.75	132	134.2429	300	44.75	达标
		年平均	0.0205	平均值	0.01	/	/	200	/	达标
6	园山口	95%保证率日平均	3.4099	250104	1.14	132	135.4099	300	45.14	达标
		年平均	0.4028	平均值	0.20	/	/	200	/	达标
7	红星村	95%保证率日平均	0.6016	251222	0.20	132	132.6016	300	44.2	达标
		年平均	0.0433	平均值	0.02	/	/	200	/	达标
8	槐四	95%保证率日平均	1.1978	251217	0.40	132	133.1978	300	44.4	达标
		年平均	-0.2063	平均值	-0.10	/	/	200	/	达标
9	岚下	95%保证率日平均	0.033	250207	0.01	132	132.033	300	44.01	达标
		年平均	-0.5665	平均值	-0.28	/	/	200	/	达标
10	岚湖	95%保证率日平均	0.1278	250907	0.04	132	132.1278	300	44.04	达标
		年平均	-0.4014	平均值	-0.20	/	/	200	/	达标
11	下龙潭	95%保证率日平均	0.1938	251001	0.06	132	132.1938	300	44.06	达标

		年平均	-0.2499	平均值	-0.12	/	/	200	/	达标
12	上龙潭	95%保证率日平均	0.3229	250507	0.11	132	132.3229	300	44.11	达标
		年平均	-0.1282	平均值	-0.06	/	/	200	/	达标
13	石坝	95%保证率日平均	0.1252	250806	0.04	132	132.1252	300	44.04	达标
		年平均	-0.3181	平均值	-0.16	/	/	200	/	达标
14	岗子上	95%保证率日平均	0.0472	250720	0.02	132	132.0471	300	44.02	达标
		年平均	-0.3805	平均值	-0.19	/	/	200	/	达标
15	石子坝	95%保证率日平均	0.2519	250505	0.08	132	132.2519	300	44.08	达标
		年平均	-0.1719	平均值	-0.09	/	/	200	/	达标
16	富山塘	95%保证率日平均	0.0825	251104	0.03	132	132.0825	300	44.03	达标
		年平均	-0.2733	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
17	围背夫	95%保证率日平均	0.0632	250314	0.02	132	132.0632	300	44.02	达标
		年平均	-0.3039	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
18	梅子塘	95%保证率日平均	0.0481	250603	0.02	132	132.0481	300	44.02	达标
		年平均	-0.3038	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
19	鹤寨	95%保证率日平均	0.0339	250921	0.01	132	132.0339	300	44.01	达标
		年平均	-0.3089	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
20	白湖村	95%保证率日平均	0.0078	250331	0.00	132	132.0078	300	44	达标
		年平均	-0.6863	平均值	-0.34	/	/	200	/	达标
21	鹤湖	95%保证率日平均	0.027	250704	0.01	132	132.027	300	44.01	达标
		年平均	-0.4824	平均值	-0.24	/	/	200	/	达标
22	桥头	95%保证率日平均	0.0186	250127	0.01	132	132.0186	300	44.01	达标
		年平均	-0.5089	平均值	-0.25	/	/	200	/	达标
23	寨里	95%保证率日平均	0.0346	250626	0.01	132	132.0346	300	44.01	达标
		年平均	-0.3561	平均值	-0.18	/	/	200	/	达标

24	羊岌头	95%保证率日平均	0.0238	250304	0.01	132	132.0238	300	44.01	达标
		年平均	-0.3823	平均值	-0.19	/	/	200	/	达标
25	蛇子岌脚下	95%保证率日平均	0.0307	250308	0.01	132	132.0307	300	44.01	达标
		年平均	-0.328	平均值	-0.16	/	/	200	/	达标
26	均坑	95%保证率日平均	0.0273	250818	0.01	132	132.0273	300	44.01	达标
		年平均	-0.344	平均值	-0.17	/	/	200	/	达标
27	新迁队	95%保证率日平均	0.3411	250208	0.11	132	132.3411	300	44.11	达标
		年平均	-0.9566	平均值	-0.48	/	/	200	/	达标
28	移民新村	95%保证率日平均	-0.0004	251103	0.00	132	131.9996	300	44	达标
		年平均	-0.7774	平均值	-0.39	/	/	200	/	达标
29	车路	95%保证率日平均	0.0597	251222	0.02	132	132.0597	300	44.02	达标
		年平均	-0.7245	平均值	-0.36	/	/	200	/	达标
30	小山下	95%保证率日平均	0.0625	250405	0.02	132	132.0625	300	44.02	达标
		年平均	-0.5172	平均值	-0.26	/	/	200	/	达标
31	长隆下	95%保证率日平均	0.0214	250306	0.01	132	132.0214	300	44.01	达标
		年平均	-0.5564	平均值	-0.28	/	/	200	/	达标
32	斋岩	95%保证率日平均	0.022	251128	0.01	132	132.022	300	44.01	达标
		年平均	-0.5275	平均值	-0.26	/	/	200	/	达标
33	荷树	95%保证率日平均	0.0197	251203	0.01	132	132.0197	300	44.01	达标
		年平均	-0.514	平均值	-0.26	/	/	200	/	达标
34	和平	95%保证率日平均	0.0189	250216	0.01	132	132.0189	300	44.01	达标
		年平均	-0.4789	平均值	-0.24	/	/	200	/	达标
35	茶园下	95%保证率日平均	0.0216	251028	0.01	132	132.0216	300	44.01	达标
		年平均	-0.4392	平均值	-0.22	/	/	200	/	达标
36	岩背	95%保证率日平均	0.0243	250207	0.01	132	132.0243	300	44.01	达标

		年平均	-0.4895	平均值	-0.24	/	/	200	/	达标
37	三坑子	95%保证率日平均	0.1704	251110	0.06	132	132.1704	300	44.06	达标
		年平均	-1.3046	平均值	-0.65	/	/	200	/	达标
38	对门坪	95%保证率日平均	0.3476	250209	0.12	132	132.3476	300	44.12	达标
		年平均	-0.6959	平均值	-0.35	/	/	200	/	达标
39	暗石村	95%保证率日平均	0.2073	251201	0.07	132	132.2073	300	44.07	达标
		年平均	-0.7244	平均值	-0.36	/	/	200	/	达标
40	徐屋	95%保证率日平均	0.1269	250103	0.04	132	132.1269	300	44.04	达标
		年平均	-1.0631	平均值	-0.53	/	/	200	/	达标
41	井心塘	95%保证率日平均	0.2139	250510	0.07	132	132.2139	300	44.07	达标
		年平均	-0.5689	平均值	-0.28	/	/	200	/	达标
42	仙桥	95%保证率日平均	0.0979	250330	0.03	132	132.0979	300	44.03	达标
		年平均	-0.3724	平均值	-0.19	/	/	200	/	达标
43	羌畲	95%保证率日平均	0.0399	251027	0.01	132	132.0399	300	44.01	达标
		年平均	-0.826	平均值	-0.41	/	/	200	/	达标
44	圆墩肚	95%保证率日平均	0.0865	250310	0.03	132	132.0865	300	44.03	达标
		年平均	-0.4062	平均值	-0.20	/	/	200	/	达标
45	黄竹隔	95%保证率日平均	-0.0668	251113	-0.02	132	131.9332	300	43.98	达标
		年平均	-16.1417	平均值	-8.07	/	/	200	/	达标
46	逢甲村	95%保证率日平均	0.0648	250301	0.02	132	132.0648	300	44.02	达标
		年平均	-5.0498	平均值	-2.52	/	/	200	/	达标
47	澄西坑	95%保证率日平均	0.013	251112	0.00	132	132.013	300	44	达标
		年平均	-8.6207	平均值	-4.31	/	/	200	/	达标
48	坑头	95%保证率日平均	0.0381	250225	0.01	132	132.0381	300	44.01	达标
		年平均	-0.3879	平均值	-0.19	/	/	200	/	达标

49	坝子	95%保证率日平均	0.0302	250221	0.01	132	132.0302	300	44.01	达标
		年平均	-0.3464	平均值	-0.17	/	/	200	/	达标
50	半岭	95%保证率日平均	0.035	250218	0.01	132	132.035	300	44.01	达标
		年平均	-0.2832	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
51	黄泥塘	95%保证率日平均	0.0268	250217	0.01	132	132.0268	300	44.01	达标
		年平均	-0.4071	平均值	-0.20	/	/	200	/	达标
52	田心	95%保证率日平均	0.0293	250217	0.01	132	132.0293	300	44.01	达标
		年平均	-0.3104	平均值	-0.16	/	/	200	/	达标
53	麻竹窝	95%保证率日平均	0.0352	250210	0.01	132	132.0352	300	44.01	达标
		年平均	-0.2539	平均值	-0.13	/	/	200	/	达标
54	龙虎	95%保证率日平均	0.0338	251105	0.01	132	132.0338	300	44.01	达标
		年平均	-0.2486	平均值	-0.12	/	/	200	/	达标
55	上坝	95%保证率日平均	0.0324	250330	0.01	132	132.0324	300	44.01	达标
		年平均	-0.2647	平均值	-0.13	/	/	200	/	达标
56	储村	95%保证率日平均	0.0409	251116	0.01	132	132.0409	300	44.01	达标
		年平均	-0.3099	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
57	车子角	95%保证率日平均	0.9024	250118	0.30	132	132.9024	300	44.3	达标
		年平均	-0.2564	平均值	-0.13	/	/	200	/	达标
58	乌土	95%保证率日平均	0.1661	250325	0.06	132	132.1661	300	44.06	达标
		年平均	-0.2797	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
59	柑树	95%保证率日平均	0.1863	250814	0.06	132	132.1863	300	44.06	达标
		年平均	-0.2046	平均值	-0.10	/	/	200	/	达标
60	行公	95%保证率日平均	0.1823	250121	0.06	132	132.1823	300	44.06	达标
		年平均	-0.175	平均值	-0.09	/	/	200	/	达标
61	岭下	95%保证率日平均	0.1733	250820	0.06	132	132.1733	300	44.06	达标

		年平均	-0.2978	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
62	下排	95%保证率日平均	0.167	250422	0.06	132	132.167	300	44.06	达标
		年平均	-0.2561	平均值	-0.13	/	/	200	/	达标
63	黄沙塘	95%保证率日平均	0.1933	250608	0.06	132	132.1933	300	44.06	达标
		年平均	-0.2274	平均值	-0.11	/	/	200	/	达标
64	张屋	95%保证率日平均	0.1685	250814	0.06	132	132.1685	300	44.06	达标
		年平均	-0.1853	平均值	-0.09	/	/	200	/	达标
65	上新屋	95%保证率日平均	0.1473	250901	0.05	132	132.1473	300	44.05	达标
		年平均	-0.1671	平均值	-0.08	/	/	200	/	达标
66	钟屋	95%保证率日平均	0.19	250806	0.06	132	132.19	300	44.06	达标
		年平均	-0.2032	平均值	-0.10	/	/	200	/	达标
67	新村碾发头	95%保证率日平均	0.1547	250301	0.05	132	132.1547	300	44.05	达标
		年平均	-0.1565	平均值	-0.08	/	/	200	/	达标
68	瓜发背	95%保证率日平均	0.1986	250608	0.07	132	132.1986	300	44.07	达标
		年平均	-0.2025	平均值	-0.10	/	/	200	/	达标
69	上樟坑	95%保证率日平均	0.1744	250806	0.06	132	132.1744	300	44.06	达标
		年平均	-0.1786	平均值	-0.09	/	/	200	/	达标
70	荷树岗	95%保证率日平均	0.219	250608	0.07	132	132.219	300	44.07	达标
		年平均	-0.1894	平均值	-0.09	/	/	200	/	达标
71	大发岗	95%保证率日平均	0.1815	250420	0.06	132	132.1815	300	44.06	达标
		年平均	-0.1534	平均值	-0.08	/	/	200	/	达标
72	樟坑口	95%保证率日平均	0.2176	250907	0.07	132	132.2176	300	44.07	达标
		年平均	-0.195	平均值	-0.10	/	/	200	/	达标
73	下樟坑	95%保证率日平均	0.2525	250508	0.08	132	132.2525	300	44.08	达标
		年平均	-0.1354	平均值	-0.07	/	/	200	/	达标

74	文福镇社区	95%保证率日平均	0.032	250222	0.01	132	132.032	300	44.01	达标
		年平均	-0.825	平均值	-0.41	/	/	200	/	达标
75	文福镇人民政府	95%保证率日平均	0.0143	250207	0.00	132	132.0143	300	44	达标
		年平均	-0.6216	平均值	-0.31	/	/	200	/	达标
76	文福长隆小学	95%保证率日平均	0.0209	250202	0.01	132	132.021	300	44.01	达标
		年平均	-0.5267	平均值	-0.26	/	/	200	/	达标
77	逢甲纪念中学	95%保证率日平均	0.0189	251203	0.01	132	132.0189	300	44.01	达标
		年平均	-0.4824	平均值	-0.24	/	/	200	/	达标
78	文福创兆学校	95%保证率日平均	0.0203	250603	0.01	132	132.0203	300	44.01	达标
		年平均	-0.4562	平均值	-0.23	/	/	200	/	达标
79	大拇指幼儿园	95%保证率日平均	0.0142	250206	0.00	132	132.0142	300	44	达标
		年平均	-0.7828	平均值	-0.39	/	/	200	/	达标
80	暗石小学	95%保证率日平均	0.441	250103	0.15	132	132.4409	300	44.15	达标
		年平均	-0.9835	平均值	-0.49	/	/	200	/	达标
81	坑头小学	95%保证率日平均	0.0302	251122	0.01	132	132.0302	300	44.01	达标
		年平均	-0.3613	平均值	-0.18	/	/	200	/	达标
82	红星小学	95%保证率日平均	0.4978	250928	0.17	132	132.4978	300	44.17	达标
		年平均	-0.0507	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
83	华悦托育园	95%保证率日平均	0.1686	250814	0.06	132	132.1686	300	44.06	达标
		年平均	-0.2724	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
84	六组	95%保证率日平均	0.3354	251211	0.11	132	132.3354	300	44.11	达标
		年平均	-0.3	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
85	新屋下	95%保证率日平均	0.3346	250105	0.11	132	132.3346	300	44.11	达标
		年平均	-0.3015	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
86	溪子背	95%保证率日平均	0.1737	250812	0.06	132	132.1737	300	44.06	达标

		年平均	-0.3099	平均值	-0.15	/	/	200	/	达标
87	高陂村	95%保证率日平均	0.1498	250715	0.05	132	132.1498	300	44.05	达标
		年平均	-0.287	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
88	罗屋村	95%保证率日平均	0.1564	250727	0.05	132	132.1564	300	44.05	达标
		年平均	-0.2568	平均值	-0.13	/	/	200	/	达标
89	黄泥埔	95%保证率日平均	0.1976	250820	0.07	132	132.1976	300	44.07	达标
		年平均	-0.2284	平均值	-0.11	/	/	200	/	达标
90	河背	95%保证率日平均	0.224	251211	0.07	132	132.224	300	44.07	达标
		年平均	-0.39	平均值	-0.20	/	/	200	/	达标
91	仓楼下	95%保证率日平均	0.1857	250420	0.06	132	132.1857	300	44.06	达标
		年平均	-0.3381	平均值	-0.17	/	/	200	/	达标
92	新车上	95%保证率日平均	0.1546	250704	0.05	132	132.1546	300	44.05	达标
		年平均	-0.2592	平均值	-0.13	/	/	200	/	达标
93	麻坑村	95%保证率日平均	0.0854	250905	0.03	132	132.0854	300	44.03	达标
		年平均	-1.0405	平均值	-0.52	/	/	200	/	达标
94	上新	95%保证率日平均	0.0973	250516	0.03	132	132.0973	300	44.03	达标
		年平均	-0.9027	平均值	-0.45	/	/	200	/	达标
95	华侨新村	95%保证率日平均	3.9008	250322	1.30	132	135.9008	300	45.3	达标
		年平均	1.5978	平均值	0.80	/	/	200	/	达标
96	广育村	95%保证率日平均	0.2918	250124	0.10	132	132.2918	300	44.1	达标
		年平均	0.0439	平均值	0.02	/	/	200	/	达标
97	大坝村	95%保证率日平均	0.215	250912	0.07	132	132.215	300	44.07	达标
		年平均	0.0168	平均值	0.01	/	/	200	/	达标
98	留畲村	95%保证率日平均	0.0306	250217	0.01	132	132.0306	300	44.01	达标
		年平均	-0.2781	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标

99	豪岭村	95%保证率日平均	0.2765	250129	0.09	132	132.2765	300	44.09	达标
		年平均	0.0487	平均值	0.02	/	/	200	/	达标
100	叶田村	95%保证率日平均	0.2181	251210	0.07	132	132.2182	300	44.07	达标
		年平均	0.0191	平均值	0.01	/	/	200	/	达标
101	乐干村	95%保证率日平均	0.341	250107	0.11	132	132.341	300	44.11	达标
		年平均	0.0883	平均值	0.04	/	/	200	/	达标
102	石峰村	95%保证率日平均	0.5047	250415	0.17	132	132.5047	300	44.17	达标
		年平均	0.0964	平均值	0.05	/	/	200	/	达标
103	铁坑村	95%保证率日平均	0.1722	250219	0.06	132	132.1722	300	44.06	达标
		年平均	-0.05	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
104	西山村	95%保证率日平均	0.2297	250210	0.19	73	73.2297	120	61.02	达标
		年平均	0.0043	平均值	0.01	/	/	80	/	达标
105	洪才村	95%保证率日平均	0.5567	250309	0.19	132	132.5567	300	44.19	达标
		年平均	0.1648	平均值	0.08	/	/	200	/	达标
106	陂角村	95%保证率日平均	0.3638	250429	0.12	132	132.3638	300	44.12	达标
		年平均	-0.0663	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
107	金星村	95%保证率日平均	1.2907	250215	0.43	132	133.2907	300	44.43	达标
		年平均	0.2158	平均值	0.11	/	/	200	/	达标
108	黄田村	95%保证率日平均	0.2246	250804	0.07	132	132.2246	300	44.07	达标
		年平均	-0.0925	平均值	-0.05	/	/	200	/	达标
109	城郊村	95%保证率日平均	0.1968	250712	0.07	132	132.1968	300	44.07	达标
		年平均	-0.1042	平均值	-0.05	/	/	200	/	达标
110	横岗村	95%保证率日平均	0.1811	250709	0.06	132	132.1811	300	44.06	达标
		年平均	-0.0925	平均值	-0.05	/	/	200	/	达标
111	湖谷村	95%保证率日平均	0.1963	250730	0.07	132	132.1963	300	44.07	达标

		年平均	-0.1031	平均值	-0.05	/	/	200	/	达标
112	东山村	95%保证率日平均	0.2219	250301	0.07	132	132.2219	300	44.07	达标
		年平均	-0.0893	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标
113	龙安村	95%保证率日平均	0.495	250326	0.17	132	132.495	300	44.17	达标
		年平均	-0.0056	平均值	0.00	/	/	200	/	达标
114	四甲村	95%保证率日平均	0.3306	250618	0.11	132	132.3306	300	44.11	达标
		年平均	-0.0415	平均值	-0.02	/	/	200	/	达标
115	叟乐村	95%保证率日平均	0.5801	250716	0.19	132	132.58	300	44.19	达标
		年平均	0.0378	平均值	0.02	/	/	200	/	达标
116	高畲村	95%保证率日平均	0.11	250714	0.04	132	132.11	300	44.04	达标
		年平均	-0.0262	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
117	官人村	95%保证率日平均	0.8477	250421	0.28	132	132.8477	300	44.28	达标
		年平均	0.1555	平均值	0.08	/	/	200	/	达标
118	福北村	95%保证率日平均	2.4249	250214	0.81	132	134.4249	300	44.81	达标
		年平均	0.6795	平均值	0.34	/	/	200	/	达标
119	河西村	95%保证率日平均	1.122	250411	0.37	132	133.122	300	44.37	达标
		年平均	0.2168	平均值	0.11	/	/	200	/	达标
120	东岭村	95%保证率日平均	0.5446	250328	0.18	132	132.5446	300	44.18	达标
		年平均	0.0534	平均值	0.03	/	/	200	/	达标
121	铁西村	95%保证率日平均	0.255	250915	0.09	132	132.255	300	44.09	达标
		年平均	-0.1385	平均值	-0.07	/	/	200	/	达标
122	高场村	95%保证率日平均	0.0297	250313	0.02	73	73.0297	120	60.86	达标
		年平均	-0.0989	平均值	-0.12	/	/	80	/	达标
123	石中村	95%保证率日平均	0.0553	250619	0.02	132	132.0553	300	44.02	达标
		年平均	-0.0328	平均值	-0.02	/	/	200	/	达标

124	石湖村	95%保证率日平均	0.0648	250831	0.02	132	132.0648	300	44.02	达标
		年平均	-0.0175	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
125	蓝坊村	95%保证率日平均	0.0686	250508	0.02	132	132.0686	300	44.02	达标
		年平均	-0.0203	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
126	龙潭村	95%保证率日平均	0.0576	250125	0.02	132	132.0576	300	44.02	达标
		年平均	-0.0182	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
127	程官村	95%保证率日平均	0.0569	250204	0.02	132	132.0569	300	44.02	达标
		年平均	-0.0121	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
128	金山村	95%保证率日平均	0.0064	250510	0.00	132	132.0064	300	44	达标
		年平均	-0.2051	平均值	-0.10	/	/	200	/	达标
129	白水村	95%保证率日平均	0.022	250714	0.01	132	132.022	300	44.01	达标
		年平均	-0.0695	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
130	甲华村	95%保证率日平均	0.0193	250710	0.01	132	132.0193	300	44.01	达标
		年平均	-0.073	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标
131	左槐村	95%保证率日平均	0.0208	250710	0.01	132	132.0208	300	44.01	达标
		年平均	-0.0679	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
132	插峰村	95%保证率日平均	0.0206	250819	0.01	132	132.0206	300	44.01	达标
		年平均	-0.0696	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
133	蓝源村	95%保证率日平均	0.0186	250607	0.01	132	132.0186	300	44.01	达标
		年平均	-0.066	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
134	下村	95%保证率日平均	0.0187	250607	0.01	132	132.0187	300	44.01	达标
		年平均	-0.0619	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
135	富足村	95%保证率日平均	0.0231	250805	0.01	132	132.0231	300	44.01	达标
		年平均	-0.0773	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标
136	皇佑村	95%保证率日平均	0.0144	251024	0.00	132	132.0144	300	44	达标

		年平均	-0.093	平均值	-0.05	/	/	200	/	达标
137	新村	95%保证率日平均	0.0156	251128	0.01	132	132.0156	300	44.01	达标
		年平均	-0.1027	平均值	-0.05	/	/	200	/	达标
138	长潭村	95%保证率日平均	0.107	250928	0.04	132	132.107	300	44.04	达标
		年平均	-1.0291	平均值	-0.51	/	/	200	/	达标
139	白马村	95%保证率日平均	0.1484	250620	0.05	132	132.1484	300	44.05	达标
		年平均	-0.4606	平均值	-0.23	/	/	200	/	达标
140	新芳村	95%保证率日平均	0.286	250712	0.10	132	132.286	300	44.1	达标
		年平均	-0.2835	平均值	-0.14	/	/	200	/	达标
141	新泉村	95%保证率日平均	0.2721	250416	0.09	132	132.2721	300	44.09	达标
		年平均	-0.1475	平均值	-0.07	/	/	200	/	达标
142	长东村	95%保证率日平均	0.1391	250704	0.12	73	73.1391	120	60.95	达标
		年平均	-0.6186	平均值	-0.77	/	/	80	/	达标
143	百美村	95%保证率日平均	0.7215	250914	0.24	132	132.7215	300	44.24	达标
		年平均	0.1019	平均值	0.05	/	/	200	/	达标
144	桡溪村	95%保证率日平均	0.3584	251012	0.12	132	132.3584	300	44.12	达标
		年平均	-0.0281	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
145	堑垣村	95%保证率日平均	0.6111	250325	0.20	132	132.6111	300	44.2	达标
		年平均	0.0007	平均值	0.00	/	/	200	/	达标
146	洋竹村	95%保证率日平均	0.2715	250617	0.09	132	132.2715	300	44.09	达标
		年平均	-0.0584	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
147	上村	95%保证率日平均	0.2925	250712	0.10	132	132.2925	300	44.1	达标
		年平均	-0.0741	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标
148	神岗村	95%保证率日平均	0.3659	250518	0.12	132	132.3659	300	44.12	达标
		年平均	-0.0481	平均值	-0.02	/	/	200	/	达标

149	大新村	95%保证率日平均	0.9522	250607	0.32	132	132.9522	300	44.32	达标
		年平均	0.2307	平均值	0.12	/	/	200	/	达标
150	木联村	95%保证率日平均	0.3035	250707	0.10	132	132.3035	300	44.1	达标
		年平均	-0.0222	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
151	兴明村	95%保证率日平均	0.0123	250208	0.00	132	132.0123	300	44	达标
		年平均	-1.2678	平均值	-0.63	/	/	200	/	达标
152	成文村	95%保证率日平均	0.9744	250514	0.32	132	132.9744	300	44.32	达标
		年平均	0.2439	平均值	0.12	/	/	200	/	达标
153	梅岭村	95%保证率日平均	0.0135	250208	0.00	132	132.0135	300	44	达标
		年平均	-0.6182	平均值	-0.31	/	/	200	/	达标
154	东坑村	95%保证率日平均	0.4548	250904	0.15	132	132.4548	300	44.15	达标
		年平均	0.1242	平均值	0.06	/	/	200	/	达标
155	文贵村	95%保证率日平均	0.2364	251207	0.08	132	132.2364	300	44.08	达标
		年平均	-0.1813	平均值	-0.09	/	/	200	/	达标
156	育平村	95%保证率日平均	0.6874	251124	0.23	132	132.6874	300	44.23	达标
		年平均	0.2152	平均值	0.11	/	/	200	/	达标
157	大布村	95%保证率日平均	0.2086	250406	0.07	132	132.2086	300	44.07	达标
		年平均	-0.0052	平均值	0.00	/	/	200	/	达标
158	将军村	95%保证率日平均	0.008	250102	0.00	132	132.008	300	44	达标
		年平均	-0.1877	平均值	-0.09	/	/	200	/	达标
159	三圳镇	95%保证率日平均	0.973	250121	0.32	132	132.973	300	44.32	达标
		年平均	0.315	平均值	0.16	/	/	200	/	达标
160	华侨农场	95%保证率日平均	1.0623	250409	0.35	132	133.0623	300	44.35	达标
		年平均	0.2616	平均值	0.13	/	/	200	/	达标
161	新铺镇	95%保证率日平均	1.0828	250521	0.36	132	133.0828	300	44.36	达标

		年平均	0.3147	平均值	0.16	/	/	200	/	达标
162	蓝坊镇	95%保证率日平均	0.0508	250518	0.02	132	132.0508	300	44.02	达标
		年平均	-0.0104	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
163	南礤镇	95%保证率日平均	0.0342	250412	0.01	132	132.0342	300	44.01	达标
		年平均	-0.0743	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标
164	白渡镇	95%保证率日平均	0.0604	250826	0.02	132	132.0604	300	44.02	达标
		年平均	-0.0108	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
165	隆文镇	95%保证率日平均	0.0358	250506	0.01	132	132.0358	300	44.01	达标
		年平均	-0.0122	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
166	松口镇	95%保证率日平均	0.0232	250212	0.01	132	132.0232	300	44.01	达标
		年平均	-0.0089	平均值	0.00	/	/	200	/	达标
167	桃尧镇	95%保证率日平均	0.0223	250315	0.01	132	132.0223	300	44.01	达标
		年平均	-0.0211	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
168	松源镇	95%保证率日平均	0.0218	250811	0.01	132	132.0218	300	44.01	达标
		年平均	-0.0588	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
169	泗水镇	95%保证率日平均	0.0965	250317	0.03	132	132.0965	300	44.03	达标
		年平均	-0.4697	平均值	-0.23	/	/	200	/	达标
170	上举镇	95%保证率日平均	0.3779	250929	0.13	132	132.3779	300	44.13	达标
		年平均	0.1111	平均值	0.06	/	/	200	/	达标
171	差干镇	95%保证率日平均	0.1875	250601	0.06	132	132.1875	300	44.06	达标
		年平均	0.0388	平均值	0.02	/	/	200	/	达标
172	仁居镇	95%保证率日平均	0.3123	251227	0.26	73	73.3123	120	61.09	达标
		年平均	0.0956	平均值	0.12	/	/	80	/	达标
173	东石镇	95%保证率日平均	0.308	250703	0.10	132	132.308	300	44.1	达标
		年平均	-0.0884	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标

174	大柘镇	95%保证率日平均	0.2449	250625	0.08	132	132.2449	300	44.08	达标
		年平均	-0.073	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标
175	热柘镇	95%保证率日平均	0.4581	250914	0.15	132	132.4581	300	44.15	达标
		年平均	0.0202	平均值	0.01	/	/	200	/	达标
176	长田镇	95%保证率日平均	0.1544	250901	0.05	132	132.1544	300	44.05	达标
		年平均	0.0018	平均值	0.00	/	/	200	/	达标
177	岩前镇	95%保证率日平均	0.2115	250811	0.07	132	132.2115	300	44.07	达标
		年平均	0.0291	平均值	0.01	/	/	200	/	达标
178	象洞乡	95%保证率日平均	0.0051	251208	0.00	132	132.0051	300	44	达标
		年平均	-0.1158	平均值	-0.06	/	/	200	/	达标
179	中赤乡	95%保证率日平均	0.5022	250520	0.17	132	132.5022	300	44.17	达标
		年平均	0.1152	平均值	0.06	/	/	200	/	达标
180	下坝乡	95%保证率日平均	0.3422	251212	0.11	132	132.3422	300	44.11	达标
		年平均	0.0747	平均值	0.04	/	/	200	/	达标
181	民主乡	95%保证率日平均	0.1105	251217	0.04	132	132.1105	300	44.04	达标
		年平均	-0.0177	平均值	-0.01	/	/	200	/	达标
182	中山镇	95%保证率日平均	0.5892	251121	0.20	132	132.5892	300	44.2	达标
		年平均	0.1075	平均值	0.05	/	/	200	/	达标
183	十方镇	95%保证率日平均	0.2608	250523	0.09	132	132.2608	300	44.09	达标
		年平均	0.034	平均值	0.02	/	/	200	/	达标
184	中都镇	95%保证率日平均	0.0108	251210	0.00	132	132.0108	300	44	达标
		年平均	-0.0401	平均值	-0.02	/	/	200	/	达标
185	临城镇	95%保证率日平均	0.0026	250106	0.00	132	132.0026	300	44	达标
		年平均	-0.07	平均值	-0.04	/	/	200	/	达标
186	洪山乡	95%保证率日平均	0.0043	250927	0.00	132	132.0043	300	44	达标

		年平均	-0.0669	平均值	-0.03	/	/	200	/	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	95%保证率日平均	0.6273	250416	0.52	73	73.6273	120	61.36	达标
		年平均	0.1079	平均值	0.13	/	/	80	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	95%保证率日平均	2.5669	250912	2.14	73	75.5669	120	62.97	达标
		年平均	0.9255	平均值	1.16	/	/	80	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0415	250517	0.03	73	73.0415	120	60.87	达标
		年平均	-0.01	平均值	-0.01	/	/	80	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.756	250913	0.63	73	73.756	120	61.46	达标
		年平均	0.129	平均值	0.16	/	/	80	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.4857	251230	0.40	73	73.4857	120	61.24	达标
		年平均	0.11	平均值	0.14	/	/	80	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0236	250315	0.02	73	73.0236	120	60.85	达标
		年平均	-0.0652	平均值	-0.08	/	/	80	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	95%保证率日平均	0.5301	251018	0.44	73	73.5301	120	61.28	达标
		年平均	0.1396	平均值	0.17	/	/	80	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	95%保证率日平均	0.3786	251009	0.32	73	73.3786	120	61.15	达标
		年平均	0.062	平均值	0.08	/	/	80	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	95%保证率日平均	0.5292	250514	0.44	73	73.5292	120	61.27	达标
		年平均	0.1368	平均值	0.17	/	/	80	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0389	250124	0.03	73	73.0389	120	60.87	达标
		年平均	-0.0119	平均值	-0.01	/	/	80	/	达标
197	网格（-2700,-20500,141.9）	95%保证率日平均	82.6574	250426	27.55	132	214.6574	300	71.55	达标
	（-2700,-20500,141.9）	年平均	33.276	平均值	16.64	/	/	200	/	达标
198	一类区网格（-2800,0,269.2）	95%保证率日平均	2.5669	250912	2.14	73	75.5669	120	62.97	达标
	（-2800,0,269.2）	年平均	0.9255	平均值	1.16	/	/	80	/	达标

表 6.1-25（d）质量浓度叠加值预测结果表（PM_{10}）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	95%保证率日平均	-0.1432	250122	-0.14	64	63.8568	100	63.86	达标
		年平均	-0.0858	平均值	-0.17	34.4192	34.3334	50	68.67	达标
2	高塘	95%保证率日平均	-0.4584	250122	-0.46	64	63.5416	100	63.54	达标
		年平均	-0.1818	平均值	-0.36	34.4192	34.2373	50	68.47	达标
3	路亭下	95%保证率日平均	-0.3124	250122	-0.31	64	63.6876	100	63.69	达标
		年平均	-0.126	平均值	-0.25	34.4192	34.2932	50	68.59	达标
4	文槐	95%保证率日平均	-0.6644	250122	-0.66	64	63.3357	100	63.34	达标
		年平均	-0.2421	平均值	-0.48	34.4192	34.177	50	68.35	达标
5	泉水坝	95%保证率日平均	-0.4476	250122	-0.45	64	63.5524	100	63.55	达标
		年平均	-0.1766	平均值	-0.35	34.4192	34.2425	50	68.49	达标
6	园山口	95%保证率日平均	-0.3411	250122	-0.34	64	63.6589	100	63.66	达标
		年平均	-0.1309	平均值	-0.26	34.4192	34.2883	50	68.58	达标
7	红星村	95%保证率日平均	-0.3451	250122	-0.35	64	63.6549	100	63.65	达标
		年平均	-0.132	平均值	-0.26	34.4192	34.2872	50	68.57	达标
8	槐四	95%保证率日平均	-0.7024	250122	-0.70	64	63.2976	100	63.3	达标
		年平均	-0.247	平均值	-0.49	34.4192	34.1722	50	68.34	达标
9	岌下	95%保证率日平均	-0.1808	250122	-0.18	64	63.8192	100	63.82	达标
		年平均	-0.0836	平均值	-0.17	34.4192	34.3356	50	68.67	达标
10	岌湖	95%保证率日平均	-0.0871	250122	-0.09	64	63.9129	100	63.91	达标
		年平均	-0.0726	平均值	-0.15	34.4192	34.3466	50	68.69	达标
11	下龙潭	95%保证率日平均	-0.1267	250122	-0.13	64	63.8733	100	63.87	达标

		年平均	-0.0862	平均值	-0.17	34.4192	34.3329	50	68.67	达标
12	上龙潭	95%保证率日平均	-0.2486	250122	-0.25	64	63.7515	100	63.75	达标
		年平均	-0.1004	平均值	-0.20	34.4192	34.3188	50	68.64	达标
13	石坝	95%保证率日平均	-0.3139	250122	-0.31	64	63.6861	100	63.69	达标
		年平均	-0.1115	平均值	-0.22	34.4192	34.3077	50	68.62	达标
14	岗子上	95%保证率日平均	-0.5188	250122	-0.52	64	63.4812	100	63.48	达标
		年平均	-0.1444	平均值	-0.29	34.4192	34.2748	50	68.55	达标
15	石子坝	95%保证率日平均	-0.3638	250122	-0.36	64	63.6362	100	63.64	达标
		年平均	-0.1093	平均值	-0.22	34.4192	34.3099	50	68.62	达标
16	富山塘	95%保证率日平均	-0.77	250122	-0.77	64	63.23	100	63.23	达标
		年平均	-0.153	平均值	-0.31	34.4192	34.2661	50	68.53	达标
17	围背夫	95%保证率日平均	-0.8684	250122	-0.87	64	63.1316	100	63.13	达标
		年平均	-0.1793	平均值	-0.36	34.4192	34.2399	50	68.48	达标
18	梅子塘	95%保证率日平均	-0.8992	250122	-0.90	64	63.1008	100	63.1	达标
		年平均	-0.1908	平均值	-0.38	34.4192	34.2284	50	68.46	达标
19	鹤寨	95%保证率日平均	-0.8951	250122	-0.90	64	63.1049	100	63.1	达标
		年平均	-0.1966	平均值	-0.39	34.4192	34.2226	50	68.45	达标
20	白湖村	95%保证率日平均	-0.2868	250122	-0.29	64	63.7132	100	63.71	达标
		年平均	-0.1985	平均值	-0.40	34.4192	34.2207	50	68.44	达标
21	鹤湖	95%保证率日平均	-0.5779	250122	-0.58	64	63.4221	100	63.42	达标
		年平均	-0.1836	平均值	-0.37	34.4192	34.2355	50	68.47	达标
22	桥头	95%保证率日平均	-0.4019	250122	-0.40	64	63.5982	100	63.6	达标
		年平均	-0.2429	平均值	-0.49	34.4192	34.1763	50	68.35	达标
23	寨里	95%保证率日平均	-0.8433	250122	-0.84	64	63.1567	100	63.16	达标
		年平均	-0.2092	平均值	-0.42	34.4192	34.21	50	68.42	达标

24	羊岌头	95%保证率日平均	-0.7642	250122	-0.76	64	63.2358	100	63.24	达标
		年平均	-0.2333	平均值	-0.47	34.4192	34.1858	50	68.37	达标
25	蛇子岌脚下	95%保证率日平均	-0.8539	250122	-0.85	64	63.1461	100	63.15	达标
		年平均	-0.2117	平均值	-0.42	34.4192	34.2075	50	68.41	达标
26	均坑	95%保证率日平均	-0.5422	250122	-0.54	64	63.4578	100	63.46	达标
		年平均	-0.2361	平均值	-0.47	34.4192	34.1831	50	68.37	达标
27	新迁队	95%保证率日平均	-0.1397	250122	-0.14	64	63.8603	100	63.86	达标
		年平均	-0.0585	平均值	-0.12	34.4192	34.3607	50	68.72	达标
28	移民新村	95%保证率日平均	-0.0794	250122	-0.08	64	63.9206	100	63.92	达标
		年平均	-0.2184	平均值	-0.44	34.4192	34.2008	50	68.4	达标
29	车路	95%保证率日平均	0.1113	250122	0.11	64	64.1113	100	64.11	达标
		年平均	-0.1859	平均值	-0.37	34.4192	34.2333	50	68.47	达标
30	小山下	95%保证率日平均	0.2098	250122	0.21	64	64.2098	100	64.21	达标
		年平均	-0.0981	平均值	-0.20	34.4192	34.3211	50	68.64	达标
31	长隆下	95%保证率日平均	-0.0262	250122	-0.03	64	63.9738	100	63.97	达标
		年平均	-0.2349	平均值	-0.47	34.4192	34.1843	50	68.37	达标
32	斋岩	95%保证率日平均	-0.0637	250122	-0.06	64	63.9363	100	63.94	达标
		年平均	-0.2372	平均值	-0.47	34.4192	34.182	50	68.36	达标
33	荷树	95%保证率日平均	-0.2837	250122	-0.28	64	63.7163	100	63.72	达标
		年平均	-0.2493	平均值	-0.50	34.4192	34.1699	50	68.34	达标
34	和平	95%保证率日平均	-0.3755	250122	-0.38	64	63.6245	100	63.62	达标
		年平均	-0.2561	平均值	-0.51	34.4192	34.1631	50	68.33	达标
35	茶园下	95%保证率日平均	-0.4765	250122	-0.48	64	63.5235	100	63.52	达标
		年平均	-0.264	平均值	-0.53	34.4192	34.1551	50	68.31	达标
36	岩背	95%保证率日平均	-0.2769	250122	-0.28	64	63.7231	100	63.72	达标

		年平均	-0.2821	平均值	-0.56	34.4192	34.1371	50	68.27	达标
37	三坑子	95%保证率日平均	0.0117	250122	0.01	64	64.0117	100	64.01	达标
		年平均	0.0899	平均值	0.18	34.4192	34.5091	50	69.02	达标
38	对门坪	95%保证率日平均	0.2719	250122	0.27	64	64.2719	100	64.27	达标
		年平均	0.0947	平均值	0.19	34.4192	34.5138	50	69.03	达标
39	暗石村	95%保证率日平均	0.2108	250122	0.21	64	64.2108	100	64.21	达标
		年平均	0.0412	平均值	0.08	34.4192	34.4604	50	68.92	达标
40	徐屋	95%保证率日平均	-0.6675	250104	-0.67	65	64.3325	100	64.33	达标
		年平均	0.0144	平均值	0.03	34.4192	34.4336	50	68.87	达标
41	井心塘	95%保证率日平均	0.1502	250122	0.15	64	64.1503	100	64.15	达标
		年平均	0.0644	平均值	0.13	34.4192	34.4836	50	68.97	达标
42	仙桥	95%保证率日平均	0.2441	250122	0.24	64	64.2441	100	64.24	达标
		年平均	0.0181	平均值	0.04	34.4192	34.4373	50	68.87	达标
43	羌畲	95%保证率日平均	0.0789	250122	0.08	64	64.0789	100	64.08	达标
		年平均	-0.8073	平均值	-1.61	34.4192	33.6119	50	67.22	达标
44	圆墩肚	95%保证率日平均	-1.9243	250104	-1.92	65	63.0757	100	63.08	达标
		年平均	-0.3902	平均值	-0.78	34.4192	34.0289	50	68.06	达标
45	黄竹陽	95%保证率日平均	0.0328	250122	0.03	64	64.0328	100	64.03	达标
		年平均	0.3732	平均值	0.75	34.4192	34.7924	50	69.58	达标
46	逢甲村	95%保证率日平均	-0.1754	250122	-0.18	64	63.8246	100	63.82	达标
		年平均	-0.0207	平均值	-0.04	34.4192	34.3985	50	68.8	达标
47	澄西坑	95%保证率日平均	-0.4587	250122	-0.46	64	63.5413	100	63.54	达标
		年平均	0.05	平均值	0.10	34.4192	34.4692	50	68.94	达标
48	坑头	95%保证率日平均	0.0408	250122	0.04	64	64.0408	100	64.04	达标
		年平均	-0.2242	平均值	-0.45	34.4192	34.195	50	68.39	达标

49	坝子	95%保证率日平均	0.0273	250122	0.03	64	64.0273	100	64.03	达标
		年平均	-0.1941	平均值	-0.39	34.4192	34.2251	50	68.45	达标
50	半岭	95%保证率日平均	0.0284	250122	0.03	64	64.0284	100	64.03	达标
		年平均	-0.1516	平均值	-0.30	34.4192	34.2676	50	68.54	达标
51	黄泥塘	95%保证率日平均	0.0104	250122	0.01	64	64.0104	100	64.01	达标
		年平均	-0.2544	平均值	-0.51	34.4192	34.1648	50	68.33	达标
52	田心	95%保证率日平均	0.0237	250122	0.02	64	64.0237	100	64.02	达标
		年平均	-0.1865	平均值	-0.37	34.4192	34.2327	50	68.47	达标
53	麻竹窝	95%保证率日平均	0.0259	250122	0.03	64	64.0259	100	64.03	达标
		年平均	-0.1522	平均值	-0.30	34.4192	34.267	50	68.53	达标
54	龙虎	95%保证率日平均	0.0251	250122	0.03	64	64.0251	100	64.03	达标
		年平均	-0.1521	平均值	-0.30	34.4192	34.2671	50	68.53	达标
55	上坝	95%保证率日平均	0.0237	250122	0.02	64	64.0237	100	64.02	达标
		年平均	-0.163	平均值	-0.33	34.4192	34.2562	50	68.51	达标
56	储村	95%保证率日平均	0.074	250122	0.07	64	64.074	100	64.07	达标
		年平均	-0.0696	平均值	-0.14	34.4192	34.3496	50	68.7	达标
57	车子角	95%保证率日平均	-0.778	250122	-0.78	64	63.222	100	63.22	达标
		年平均	-0.2566	平均值	-0.51	34.4192	34.1626	50	68.33	达标
58	乌土	95%保证率日平均	-0.6718	250122	-0.67	64	63.3282	100	63.33	达标
		年平均	-0.2376	平均值	-0.48	34.4192	34.1816	50	68.36	达标
59	柑树	95%保证率日平均	-0.4451	250122	-0.45	64	63.5549	100	63.55	达标
		年平均	-0.1784	平均值	-0.36	34.4192	34.2408	50	68.48	达标
60	行公	95%保证率日平均	-0.3878	250122	-0.39	64	63.6122	100	63.61	达标
		年平均	-0.1561	平均值	-0.31	34.4192	34.2631	50	68.53	达标
61	岭下	95%保证率日平均	-0.6825	250122	-0.68	64	63.3175	100	63.32	达标

		年平均	-0.2368	平均值	-0.47	34.4192	34.1824	50	68.36	达标
62	下排	95%保证率日平均	-0.5617	250122	-0.56	64	63.4383	100	63.44	达标
		年平均	-0.2118	平均值	-0.42	34.4192	34.2074	50	68.41	达标
63	黄沙塘	95%保证率日平均	-0.4706	250122	-0.47	64	63.5294	100	63.53	达标
		年平均	-0.1874	平均值	-0.37	34.4192	34.2318	50	68.46	达标
64	张屋	95%保证率日平均	-0.3567	250122	-0.36	64	63.6433	100	63.64	达标
		年平均	-0.1466	平均值	-0.29	34.4192	34.2726	50	68.55	达标
65	上新屋	95%保证率日平均	-0.3266	250122	-0.33	64	63.6734	100	63.67	达标
		年平均	-0.1323	平均值	-0.26	34.4192	34.2869	50	68.57	达标
66	钟屋	95%保证率日平均	-0.3977	250122	-0.40	64	63.6023	100	63.6	达标
		年平均	-0.1633	平均值	-0.33	34.4192	34.2558	50	68.51	达标
67	新村碾发头	95%保证率日平均	-0.31	250122	-0.31	64	63.69	100	63.69	达标
		年平均	-0.1254	平均值	-0.25	34.4192	34.2938	50	68.59	达标
68	瓜岌背	95%保证率日平均	-0.3988	250122	-0.40	64	63.6012	100	63.6	达标
		年平均	-0.1652	平均值	-0.33	34.4192	34.2539	50	68.51	达标
69	上樟坑	95%保证率日平均	-0.3407	250122	-0.34	64	63.6593	100	63.66	达标
		年平均	-0.1439	平均值	-0.29	34.4192	34.2753	50	68.55	达标
70	荷树岗	95%保证率日平均	-0.3895	250122	-0.39	64	63.6105	100	63.61	达标
		年平均	-0.1625	平均值	-0.33	34.4192	34.2567	50	68.51	达标
71	大岌岗	95%保证率日平均	-0.3067	250122	-0.31	64	63.6933	100	63.69	达标
		年平均	-0.1303	平均值	-0.26	34.4192	34.2889	50	68.58	达标
72	樟坑口	95%保证率日平均	-0.4298	250122	-0.43	64	63.5702	100	63.57	达标
		年平均	-0.1745	平均值	-0.35	34.4192	34.2446	50	68.49	达标
73	下樟坑	95%保证率日平均	-0.3211	250122	-0.32	64	63.6789	100	63.68	达标
		年平均	-0.1375	平均值	-0.28	34.4192	34.2816	50	68.56	达标

74	文福镇社区	95%保证率日平均	-0.2365	250122	-0.24	64	63.7635	100	63.76	达标
		年平均	-0.1447	平均值	-0.29	34.4192	34.2744	50	68.55	达标
75	文福镇人民政府	95%保证率日平均	-0.3633	250122	-0.36	64	63.6367	100	63.64	达标
		年平均	-0.1912	平均值	-0.38	34.4192	34.2279	50	68.46	达标
76	文福长隆小学	95%保证率日平均	-0.0956	250122	-0.10	64	63.9044	100	63.9	达标
		年平均	-0.2446	平均值	-0.49	34.4192	34.1746	50	68.35	达标
77	逢甲纪念中学	95%保证率日平均	-0.4622	250122	-0.46	64	63.5378	100	63.54	达标
		年平均	-0.247	平均值	-0.49	34.4192	34.1722	50	68.34	达标
78	文福创兆学校	95%保证率日平均	-0.6023	250122	-0.60	64	63.3977	100	63.4	达标
		年平均	-0.2317	平均值	-0.46	34.4192	34.1875	50	68.37	达标
79	大拇指幼儿园	95%保证率日平均	-0.0001	250122	0.00	64	63.9999	100	64	达标
		年平均	-0.212	平均值	-0.42	34.4192	34.2072	50	68.41	达标
80	暗石小学	95%保证率日平均	-0.649	250104	-0.65	65	64.351	100	64.35	达标
		年平均	0.0999	平均值	0.20	34.4192	34.5191	50	69.04	达标
81	坑头小学	95%保证率日平均	0.0277	250122	0.03	64	64.0277	100	64.03	达标
		年平均	-0.2141	平均值	-0.43	34.4192	34.2051	50	68.41	达标
82	红星小学	95%保证率日平均	-0.2708	250122	-0.27	64	63.7292	100	63.73	达标
		年平均	-0.1156	平均值	-0.23	34.4192	34.3036	50	68.61	达标
83	华悦托育园	95%保证率日平均	-0.6135	250122	-0.61	64	63.3865	100	63.39	达标
		年平均	-0.2248	平均值	-0.45	34.4192	34.1944	50	68.39	达标
84	六组	95%保证率日平均	0.0712	250408	0.07	63	63.0712	100	63.07	达标
		年平均	-0.2478	平均值	-0.50	34.4192	34.1714	50	68.34	达标
85	新屋下	95%保证率日平均	0.0507	250408	0.05	63	63.0507	100	63.05	达标
		年平均	-0.2335	平均值	-0.47	34.4192	34.1857	50	68.37	达标
86	溪子背	95%保证率日平均	-0.8417	250122	-0.84	64	63.1583	100	63.16	达标

		年平均	-0.2426	平均值	-0.49	34.4192	34.1766	50	68.35	达标
87	高陂村	95%保证率日平均	-0.7439	250122	-0.74	64	63.2561	100	63.26	达标
		年平均	-0.2261	平均值	-0.45	34.4192	34.1931	50	68.39	达标
88	罗屋村	95%保证率日平均	-0.6723	250122	-0.67	64	63.3277	100	63.33	达标
		年平均	-0.2137	平均值	-0.43	34.4192	34.2055	50	68.41	达标
89	黄泥埔	95%保证率日平均	-0.5703	250122	-0.57	64	63.4297	100	63.43	达标
		年平均	-0.2004	平均值	-0.40	34.4192	34.2188	50	68.44	达标
90	河背	95%保证率日平均	-1.004	250122	-1.00	64	62.996	100	63	达标
		年平均	-0.185	平均值	-0.37	34.4192	34.2342	50	68.47	达标
91	仓楼下	95%保证率日平均	-0.9234	250122	-0.92	64	63.0766	100	63.08	达标
		年平均	-0.1773	平均值	-0.35	34.4192	34.2419	50	68.48	达标
92	新车上	95%保证率日平均	-0.7544	250122	-0.75	64	63.2456	100	63.25	达标
		年平均	-0.2038	平均值	-0.41	34.4192	34.2154	50	68.43	达标
93	麻坑村	95%保证率日平均	-1.006	250122	-1.01	64	62.994	100	62.99	达标
		年平均	-0.1204	平均值	-0.24	34.4192	34.2988	50	68.6	达标
94	上新	95%保证率日平均	-0.965	250122	-0.97	64	63.035	100	63.03	达标
		年平均	-0.1285	平均值	-0.26	34.4192	34.2907	50	68.58	达标
95	华侨新村	95%保证率日平均	0.146	250122	0.15	64	64.146	100	64.15	达标
		年平均	0.1864	平均值	0.37	34.4192	34.6056	50	69.21	达标
96	广育村	95%保证率日平均	0.178	250122	0.18	64	64.178	100	64.18	达标
		年平均	0.0334	平均值	0.07	34.4192	34.4526	50	68.91	达标
97	大坝村	95%保证率日平均	0.272	250122	0.27	64	64.272	100	64.27	达标
		年平均	0.0178	平均值	0.04	34.4192	34.437	50	68.87	达标
98	留舍村	95%保证率日平均	0.0444	250122	0.04	64	64.0444	100	64.04	达标
		年平均	-0.2621	平均值	-0.52	34.4192	34.1571	50	68.31	达标

99	拿岭村	95%保证率日平均	0.1056	250122	0.11	64	64.1056	100	64.11	达标
		年平均	0.0387	平均值	0.08	34.4192	34.4579	50	68.92	达标
100	叶田村	95%保证率日平均	0.0583	250122	0.06	64	64.0583	100	64.06	达标
		年平均	0.005	平均值	0.01	34.4192	34.4241	50	68.85	达标
101	乐干村	95%保证率日平均	0.1028	250122	0.10	64	64.1028	100	64.1	达标
		年平均	0.0407	平均值	0.08	34.4192	34.4599	50	68.92	达标
102	石峰村	95%保证率日平均	0.4065	250122	0.41	64	64.4065	100	64.41	达标
		年平均	0.0653	平均值	0.13	34.4192	34.4845	50	68.97	达标
103	铁坑村	95%保证率日平均	0.153	250122	0.15	64	64.153	100	64.15	达标
		年平均	-0.0399	平均值	-0.08	34.4192	34.3793	50	68.76	达标
104	西山村	95%保证率日平均	0.1757	251125	0.35	28	28.1757	50	56.35	达标
		年平均	0.0471	平均值	0.24	0	0.0471	20	0.24	达标
105	洪才村	95%保证率日平均	0.3035	250122	0.30	64	64.3035	100	64.3	达标
		年平均	0.1079	平均值	0.22	34.4192	34.5271	50	69.05	达标
106	陂角村	95%保证率日平均	-0.5048	250122	-0.50	64	63.4952	100	63.5	达标
		年平均	-0.1532	平均值	-0.31	34.4192	34.266	50	68.53	达标
107	金星村	95%保证率日平均	-0.4157	250122	-0.42	64	63.5843	100	63.58	达标
		年平均	-0.1477	平均值	-0.30	34.4192	34.2715	50	68.54	达标
108	黄田村	95%保证率日平均	-0.3069	250122	-0.31	64	63.6931	100	63.69	达标
		年平均	-0.1222	平均值	-0.24	34.4192	34.297	50	68.59	达标
109	城郊村	95%保证率日平均	-0.314	250122	-0.31	64	63.686	100	63.69	达标
		年平均	-0.1241	平均值	-0.25	34.4192	34.295	50	68.59	达标
110	横岗村	95%保证率日平均	-0.2084	250122	-0.21	64	63.7916	100	63.79	达标
		年平均	-0.084	平均值	-0.17	34.4192	34.3352	50	68.67	达标
111	湖谷村	95%保证率日平均	-0.2533	250122	-0.25	64	63.7467	100	63.75	达标

		年平均	-0.0991	平均值	-0.20	34.4192	34.3201	50	68.64	达标
112	东山村	95%保证率日平均	-0.2189	250122	-0.22	64	63.7811	100	63.78	达标
		年平均	-0.0839	平均值	-0.17	34.4192	34.3352	50	68.67	达标
113	龙安村	95%保证率日平均	-0.1331	250122	-0.13	64	63.8669	100	63.87	达标
		年平均	-0.0436	平均值	-0.09	34.4192	34.3756	50	68.75	达标
114	四甲村	95%保证率日平均	-0.1837	250122	-0.18	64	63.8163	100	63.82	达标
		年平均	-0.0479	平均值	-0.10	34.4192	34.3713	50	68.74	达标
115	叟乐村	95%保证率日平均	-0.1597	250122	-0.16	64	63.8403	100	63.84	达标
		年平均	0.0091	平均值	0.02	34.4192	34.4282	50	68.86	达标
116	高畲村	95%保证率日平均	0.2144	250122	0.21	64	64.2144	100	64.21	达标
		年平均	-0.0133	平均值	-0.03	34.4192	34.4059	50	68.81	达标
117	官人村	95%保证率日平均	-0.1979	250122	-0.20	64	63.8021	100	63.8	达标
		年平均	-0.0131	平均值	-0.03	34.4192	34.4061	50	68.81	达标
118	福北村	95%保证率日平均	-0.2379	250122	-0.24	64	63.7622	100	63.76	达标
		年平均	-0.0141	平均值	-0.03	34.4192	34.4051	50	68.81	达标
119	河西村	95%保证率日平均	-0.211	250122	-0.21	64	63.7891	100	63.79	达标
		年平均	-0.0311	平均值	-0.06	34.4192	34.3881	50	68.78	达标
120	东岭村	95%保证率日平均	-0.099	250122	-0.10	64	63.901	100	63.9	达标
		年平均	0.1049	平均值	0.21	34.4192	34.5241	50	69.05	达标
121	铁西村	95%保证率日平均	-0.2178	250122	-0.22	64	63.7823	100	63.78	达标
		年平均	0.0562	平均值	0.11	34.4192	34.4754	50	68.95	达标
122	高场村	95%保证率日平均	0.0229	250505	0.05	28	28.0229	50	56.05	达标
		年平均	-0.093	平均值	-0.47	0	-0.093	20	-0.47	达标
123	石中村	95%保证率日平均	-0.0412	250122	-0.04	64	63.9588	100	63.96	达标
		年平均	-0.0306	平均值	-0.06	34.4192	34.3886	50	68.78	达标

124	石湖村	95%保证率日平均	-0.0134	250122	-0.01	64	63.9866	100	63.99	达标
		年平均	-0.0165	平均值	-0.03	34.4192	34.4027	50	68.81	达标
125	蓝坊村	95%保证率日平均	-0.0411	250122	-0.04	64	63.9589	100	63.96	达标
		年平均	-0.0174	平均值	-0.03	34.4192	34.4018	50	68.8	达标
126	龙潭村	95%保证率日平均	-0.0034	250122	0.00	64	63.9966	100	64	达标
		年平均	-0.0174	平均值	-0.03	34.4192	34.4018	50	68.8	达标
127	程官村	95%保证率日平均	0.0143	250122	0.01	64	64.0143	100	64.01	达标
		年平均	-0.0096	平均值	-0.02	34.4192	34.4096	50	68.82	达标
128	金山村	95%保证率日平均	-0.1906	250122	-0.19	64	63.8094	100	63.81	达标
		年平均	-0.1918	平均值	-0.38	34.4192	34.2274	50	68.45	达标
129	白水村	95%保证率日平均	-0.2944	250122	-0.29	64	63.7056	100	63.71	达标
		年平均	-0.0615	平均值	-0.12	34.4192	34.3577	50	68.72	达标
130	甲华村	95%保证率日平均	-0.3935	250122	-0.39	64	63.6065	100	63.61	达标
		年平均	-0.0625	平均值	-0.13	34.4192	34.3567	50	68.71	达标
131	左槐村	95%保证率日平均	-0.3676	250122	-0.37	64	63.6324	100	63.63	达标
		年平均	-0.0595	平均值	-0.12	34.4192	34.3597	50	68.72	达标
132	插峰村	95%保证率日平均	-0.3087	250122	-0.31	64	63.6913	100	63.69	达标
		年平均	-0.0626	平均值	-0.13	34.4192	34.3565	50	68.71	达标
133	蓝源村	95%保证率日平均	-0.3345	250122	-0.33	64	63.6655	100	63.67	达标
		年平均	-0.0607	平均值	-0.12	34.4192	34.3585	50	68.72	达标
134	下村	95%保证率日平均	-0.2911	250122	-0.29	64	63.709	100	63.71	达标
		年平均	-0.0568	平均值	-0.11	34.4192	34.3624	50	68.72	达标
135	富足村	95%保证率日平均	-0.3419	250122	-0.34	64	63.6582	100	63.66	达标
		年平均	-0.064	平均值	-0.13	34.4192	34.3552	50	68.71	达标
136	皇佑村	95%保证率日平均	-0.1296	250122	-0.13	64	63.8704	100	63.87	达标

		年平均	-0.0807	平均值	-0.16	34.4192	34.3385	50	68.68	达标
137	新村	95%保证率日平均	-0.036	250122	-0.04	64	63.964	100	63.96	达标
		年平均	-0.0822	平均值	-0.16	34.4192	34.337	50	68.67	达标
138	长潭村	95%保证率日平均	-0.8414	250122	-0.84	64	63.1586	100	63.16	达标
		年平均	-0.0927	平均值	-0.19	34.4192	34.3265	50	68.65	达标
139	白马村	95%保证率日平均	-0.8779	250122	-0.88	64	63.1221	100	63.12	达标
		年平均	-0.1506	平均值	-0.30	34.4192	34.2686	50	68.54	达标
140	新芳村	95%保证率日平均	-0.7609	250122	-0.76	64	63.2391	100	63.24	达标
		年平均	-0.1413	平均值	-0.28	34.4192	34.2779	50	68.56	达标
141	新泉村	95%保证率日平均	-0.6133	250122	-0.61	64	63.3867	100	63.39	达标
		年平均	-0.1654	平均值	-0.33	34.4192	34.2538	50	68.51	达标
142	长东村	95%保证率日平均	0.2478	251201	0.50	28	28.2478	50	56.5	达标
		年平均	-0.0333	平均值	-0.17	0	-0.0333	20	-0.17	达标
143	百美村	95%保证率日平均	0.7434	250122	0.74	64	64.7434	100	64.74	达标
		年平均	0.1351	平均值	0.27	34.4192	34.5543	50	69.11	达标
144	楼溪村	95%保证率日平均	-0.5116	250122	-0.51	64	63.4885	100	63.49	达标
		年平均	-0.1159	平均值	-0.23	34.4192	34.3033	50	68.61	达标
145	堑垣村	95%保证率日平均	-0.4514	250122	-0.45	64	63.5486	100	63.55	达标
		年平均	-0.1036	平均值	-0.21	34.4192	34.3156	50	68.63	达标
146	泮竹村	95%保证率日平均	-0.4186	250122	-0.42	64	63.5814	100	63.58	达标
		年平均	-0.0856	平均值	-0.17	34.4192	34.3336	50	68.67	达标
147	上村	95%保证率日平均	-0.2001	250122	-0.20	64	63.7999	100	63.8	达标
		年平均	-0.0825	平均值	-0.17	34.4192	34.3367	50	68.67	达标
148	神岗村	95%保证率日平均	-0.1593	250122	-0.16	64	63.8407	100	63.84	达标
		年平均	-0.0636	平均值	-0.13	34.4192	34.3556	50	68.71	达标

149	大新村	95%保证率日平均	0.1656	250122	0.17	64	64.1656	100	64.17	达标
		年平均	0.2552	平均值	0.51	34.4192	34.6744	50	69.35	达标
150	木联村	95%保证率日平均	0.1878	250122	0.19	64	64.1878	100	64.19	达标
		年平均	-0.0252	平均值	-0.05	34.4192	34.394	50	68.79	达标
151	兴明村	95%保证率日平均	0.0388	250115	0.04	63	63.0388	100	63.04	达标
		年平均	-1.2437	平均值	-2.49	34.4192	33.1754	50	66.35	达标
152	成文村	95%保证率日平均	0.4097	250122	0.41	64	64.4097	100	64.41	达标
		年平均	0.268	平均值	0.54	34.4192	34.6872	50	69.37	达标
153	梅岭村	95%保证率日平均	0.0347	250115	0.03	63	63.0347	100	63.03	达标
		年平均	-0.6025	平均值	-1.21	34.4192	33.8167	50	67.63	达标
154	东坑村	95%保证率日平均	0.1258	250122	0.13	64	64.1258	100	64.13	达标
		年平均	0.1136	平均值	0.23	34.4192	34.5328	50	69.07	达标
155	文贵村	95%保证率日平均	0.0781	250122	0.08	64	64.0781	100	64.08	达标
		年平均	0.0779	平均值	0.16	34.4192	34.4971	50	68.99	达标
156	育平村	95%保证率日平均	0.0949	250122	0.09	64	64.0949	100	64.09	达标
		年平均	0.1186	平均值	0.24	34.4192	34.5378	50	69.08	达标
157	大布村	95%保证率日平均	0.0681	250122	0.07	64	64.0681	100	64.07	达标
		年平均	-0.0211	平均值	-0.04	34.4192	34.3981	50	68.8	达标
158	将军村	95%保证率日平均	0.0302	250122	0.03	64	64.0302	100	64.03	达标
		年平均	-0.1741	平均值	-0.35	34.4192	34.2451	50	68.49	达标
159	三圳镇	95%保证率日平均	-0.0829	250122	-0.08	64	63.9171	100	63.92	达标
		年平均	0.0244	平均值	0.05	34.4192	34.4436	50	68.89	达标
160	华侨农场	95%保证率日平均	0.1623	250122	0.16	64	64.1623	100	64.16	达标
		年平均	0.1759	平均值	0.35	34.4192	34.5951	50	69.19	达标
161	新铺镇	95%保证率日平均	-0.1839	250122	-0.18	64	63.8161	100	63.82	达标

		年平均	0.0596	平均值	0.12	34.4192	34.4788	50	68.96	达标
162	蓝坊镇	95%保证率日平均	0.1572	250122	0.16	64	64.1572	100	64.16	达标
		年平均	-0.0075	平均值	-0.02	34.4192	34.4117	50	68.82	达标
163	南磨镇	95%保证率日平均	-0.0132	250122	-0.01	64	63.9868	100	63.99	达标
		年平均	-0.0614	平均值	-0.12	34.4192	34.3578	50	68.72	达标
164	白渡镇	95%保证率日平均	0.011	250122	0.01	64	64.011	100	64.01	达标
		年平均	-0.0108	平均值	-0.02	34.4192	34.4083	50	68.82	达标
165	隆文镇	95%保证率日平均	0.0163	250122	0.02	64	64.0163	100	64.02	达标
		年平均	-0.0093	平均值	-0.02	34.4192	34.4098	50	68.82	达标
166	松口镇	95%保证率日平均	0.02	250122	0.02	64	64.02	100	64.02	达标
		年平均	-0.0082	平均值	-0.02	34.4192	34.411	50	68.82	达标
167	桃尧镇	95%保证率日平均	-0.0986	250122	-0.10	64	63.9014	100	63.9	达标
		年平均	-0.0181	平均值	-0.04	34.4192	34.4011	50	68.8	达标
168	松源镇	95%保证率日平均	-0.2755	250122	-0.28	64	63.7245	100	63.72	达标
		年平均	-0.0495	平均值	-0.10	34.4192	34.3697	50	68.74	达标
169	泗水镇	95%保证率日平均	0.1317	250122	0.13	64	64.1317	100	64.13	达标
		年平均	-0.472	平均值	-0.94	34.4192	33.9472	50	67.89	达标
170	上举镇	95%保证率日平均	0.0872	250122	0.09	64	64.0872	100	64.09	达标
		年平均	0.0917	平均值	0.18	34.4192	34.5109	50	69.02	达标
171	差干镇	95%保证率日平均	0.0652	250122	0.07	64	64.0652	100	64.07	达标
		年平均	0.0355	平均值	0.07	34.4192	34.4547	50	68.91	达标
172	仁居镇	95%保证率日平均	0.2621	250623	0.52	28	28.2621	50	56.52	达标
		年平均	0.0791	平均值	0.40	0	0.0791	20	0.4	达标
173	东石镇	95%保证率日平均	0.0975	250122	0.10	64	64.0975	100	64.1	达标
		年平均	0.1044	平均值	0.21	34.4192	34.5236	50	69.05	达标

174	大柘镇	95%保证率日平均	-0.0528	250122	-0.05	64	63.9472	100	63.95	达标
		年平均	0.0358	平均值	0.07	34.4192	34.455	50	68.91	达标
175	热柘镇	95%保证率日平均	-0.1902	250122	-0.19	64	63.8098	100	63.81	达标
		年平均	0.0491	平均值	0.10	34.4192	34.4683	50	68.94	达标
176	长田镇	95%保证率日平均	-0.0116	250122	-0.01	64	63.9884	100	63.99	达标
		年平均	0.0666	平均值	0.13	34.4192	34.4857	50	68.97	达标
177	岩前镇	95%保证率日平均	0.0573	250122	0.06	64	64.0573	100	64.06	达标
		年平均	0.0111	平均值	0.02	34.4192	34.4303	50	68.86	达标
178	象洞乡	95%保证率日平均	0.0493	250122	0.05	64	64.0493	100	64.05	达标
		年平均	-0.1055	平均值	-0.21	34.4192	34.3137	50	68.63	达标
179	中赤乡	95%保证率日平均	0.0776	250122	0.08	64	64.0776	100	64.08	达标
		年平均	0.0487	平均值	0.10	34.4192	34.4679	50	68.94	达标
180	下坝乡	95%保证率日平均	0.1358	250122	0.14	64	64.1358	100	64.14	达标
		年平均	0.0467	平均值	0.09	34.4192	34.4659	50	68.93	达标
181	民主乡	95%保证率日平均	-0.1169	250122	-0.12	64	63.8831	100	63.88	达标
		年平均	-0.0214	平均值	-0.04	34.4192	34.3977	50	68.8	达标
182	中山镇	95%保证率日平均	-0.0355	250122	-0.04	64	63.9645	100	63.96	达标
		年平均	0.0993	平均值	0.20	34.4192	34.5185	50	69.04	达标
183	十方镇	95%保证率日平均	0.0261	250122	0.03	64	64.0261	100	64.03	达标
		年平均	0.0263	平均值	0.05	34.4192	34.4455	50	68.89	达标
184	中都镇	95%保证率日平均	0.0193	250122	0.02	64	64.0193	100	64.02	达标
		年平均	-0.0292	平均值	-0.06	34.4192	34.39	50	68.78	达标
185	临城镇	95%保证率日平均	0.0092	250122	0.01	64	64.0092	100	64.01	达标
		年平均	-0.0626	平均值	-0.13	34.4192	34.3566	50	68.71	达标
186	洪山乡	95%保证率日平均	-0.1827	250122	-0.18	64	63.8173	100	63.82	达标

		年平均	-0.061	平均值	-0.12	34.4192	34.3582	50	68.72	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	95%保证率日平均	0.689	250301	1.38	28	28.6891	50	57.38	达标
		年平均	0.0426	平均值	0.21	/	/	20	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	95%保证率日平均	2.5468	251212	5.09	28	30.5468	50	61.09	达标
		年平均	0.9952	平均值	4.98	/	/	20	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0402	250615	0.08	28	28.0402	50	56.08	达标
		年平均	-0.0094	平均值	-0.05	/	/	20	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.7504	250830	1.50	28	28.7504	50	57.5	达标
		年平均	0.1612	平均值	0.81	/	/	20	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.4988	250108	1.00	28	28.4988	50	57	达标
		年平均	0.1344	平均值	0.67	/	/	20	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0293	251213	0.06	28	28.0293	50	56.06	达标
		年平均	-0.0549	平均值	-0.27	/	/	20	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	95%保证率日平均	0.4888	250214	0.98	28	28.4888	50	56.98	达标
		年平均	0.141	平均值	0.71	/	/	20	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	95%保证率日平均	0.3463	250410	0.69	28	28.3463	50	56.69	达标
		年平均	0.0585	平均值	0.29	/	/	20	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	95%保证率日平均	0.5682	251201	1.14	28	28.5682	50	57.14	达标
		年平均	0.1527	平均值	0.76	/	/	20	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0416	250310	0.08	28	28.0416	50	56.08	达标
		年平均	-0.0082	平均值	-0.04	/	/	20	/	达标
197	网格（-600,-900,238.7）	95%保证率日平均	11.3225	251128	11.32	65	76.3225	100	76.32	达标
	（-600,-800,250）	年平均	5.5415	平均值	11.08	34.4192	39.9606	50	79.92	达标
198	一类区网格	95%保证率日平均	2.5468	251212	5.09	28	30.5468	50	61.09	达标
		年平均	0.9952	平均值	4.98	/	/	20	/	达标

表 6.1-25（e）质量浓度叠加值预测结果表（$PM_{2.5}$）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	95%保证率日平均	-0.2508	251221	-0.50	35	34.7492	50	69.5	达标
		年平均	-0.1212	平均值	-0.48	18.0027	17.8815	25	71.53	达标
2	高塘	95%保证率日平均	-0.6121	251221	-1.22	35	34.3879	50	68.78	达标
		年平均	-0.2328	平均值	-0.93	18.0027	17.7699	25	71.08	达标
3	路亭下	95%保证率日平均	-0.3324	251221	-0.66	35	34.6676	50	69.34	达标
		年平均	-0.1587	平均值	-0.63	18.0027	17.844	25	71.38	达标
4	文槐	95%保证率日平均	-0.6722	251028	-1.34	35	34.3278	50	68.66	达标
		年平均	-0.3068	平均值	-1.23	18.0027	17.696	25	70.78	达标
5	泉水坝	95%保证率日平均	-0.5038	251027	-1.01	35	34.4962	50	68.99	达标
		年平均	-0.2212	平均值	-0.88	18.0027	17.7815	25	71.13	达标
6	园山口	95%保证率日平均	-0.338	251027	-0.68	35	34.662	50	69.32	达标
		年平均	-0.1637	平均值	-0.65	18.0027	17.8391	25	71.36	达标
7	红星村	95%保证率日平均	-0.3534	251027	-0.71	35	34.6466	50	69.29	达标
		年平均	-0.165	平均值	-0.66	18.0027	17.8377	25	71.35	达标
8	槐四	95%保证率日平均	-0.6113	251221	-1.22	35	34.3887	50	68.78	达标
		年平均	-0.3096	平均值	-1.24	18.0027	17.6932	25	70.77	达标
9	岌下	95%保证率日平均	-0.1512	251028	-0.30	35	34.8488	50	69.7	达标
		年平均	-0.1454	平均值	-0.58	18.0027	17.8574	25	71.43	达标
10	岌湖	95%保证率日平均	-0.1988	251028	-0.40	35	34.8012	50	69.6	达标
		年平均	-0.1109	平均值	-0.44	18.0027	17.8918	25	71.57	达标
11	下龙潭	95%保证率日平均	-0.2328	251028	-0.47	35	34.7672	50	69.53	达标

		年平均	-0.1191	平均值	-0.48	18.0027	17.8836	25	71.53	达标
12	上龙潭	95%保证率日平均	-0.1192	251028	-0.24	35	34.8808	50	69.76	达标
		年平均	-0.1326	平均值	-0.53	18.0027	17.8701	25	71.48	达标
13	石坝	95%保证率日平均	-0.095	251028	-0.19	35	34.905	50	69.81	达标
		年平均	-0.1527	平均值	-0.61	18.0027	17.85	25	71.4	达标
14	岗子上	95%保证率日平均	-0.072	251028	-0.14	35	34.928	50	69.86	达标
		年平均	-0.1957	平均值	-0.78	18.0027	17.8071	25	71.23	达标
15	石子坝	95%保证率日平均	-0.0659	251028	-0.13	35	34.9341	50	69.87	达标
		年平均	-0.1439	平均值	-0.58	18.0027	17.8588	25	71.44	达标
16	富山塘	95%保证率日平均	-0.019	251027	-0.04	35	34.981	50	69.96	达标
		年平均	-0.197	平均值	-0.79	18.0027	17.8057	25	71.22	达标
17	围背夫	95%保证率日平均	-1.0218	250122	-2.04	36	34.9782	50	69.96	达标
		年平均	-0.2268	平均值	-0.91	18.0027	17.7759	25	71.1	达标
18	梅子塘	95%保证率日平均	-1.0449	250122	-2.09	36	34.9551	50	69.91	达标
		年平均	-0.2389	平均值	-0.96	18.0027	17.7639	25	71.06	达标
19	鹤寨	95%保证率日平均	-1.0337	250122	-2.07	36	34.9663	50	69.93	达标
		年平均	-0.2451	平均值	-0.98	18.0027	17.7576	25	71.03	达标
20	白湖村	95%保证率日平均	-0.1423	251028	-0.28	35	34.8577	50	69.72	达标
		年平均	-0.2843	平均值	-1.14	18.0027	17.7185	25	70.87	达标
21	鹤湖	95%保证率日平均	-0.0722	251028	-0.14	35	34.9278	50	69.86	达标
		年平均	-0.2484	平均值	-0.99	18.0027	17.7544	25	71.02	达标
22	桥头	95%保证率日平均	-0.023	251028	-0.05	35	34.977	50	69.95	达标
		年平均	-0.3157	平均值	-1.26	18.0027	17.6871	25	70.75	达标
23	寨里	95%保证率日平均	-0.0037	251027	-0.01	35	34.9964	50	69.99	达标
		年平均	-0.2628	平均值	-1.05	18.0027	17.7399	25	70.96	达标

24	羊岌头	95%保证率日平均	0.0091	251027	0.02	35	35.0091	50	70.02	达标
		年平均	-0.2905	平均值	-1.16	18.0027	17.7123	25	70.85	达标
25	蛇子岌脚下	95%保证率日平均	0.0106	251221	0.02	35	35.0106	50	70.02	达标
		年平均	-0.2625	平均值	-1.05	18.0027	17.7403	25	70.96	达标
26	均坑	95%保证率日平均	0.0106	251221	0.02	35	35.0106	50	70.02	达标
		年平均	-0.2804	平均值	-1.12	18.0027	17.7223	25	70.89	达标
27	新迁队	95%保证率日平均	-0.0199	251221	-0.04	35	34.9801	50	69.96	达标
		年平均	-0.1569	平均值	-0.63	18.0027	17.8458	25	71.38	达标
28	移民新村	95%保证率日平均	-0.1581	251221	-0.32	35	34.8419	50	69.68	达标
		年平均	-0.3122	平均值	-1.25	18.0027	17.6905	25	70.76	达标
29	车路	95%保证率日平均	-0.1764	251221	-0.35	35	34.8236	50	69.65	达标
		年平均	-0.2771	平均值	-1.11	18.0027	17.7256	25	70.9	达标
30	小山下	95%保证率日平均	-0.0297	251027	-0.06	35	34.9703	50	69.94	达标
		年平均	-0.184	平均值	-0.74	18.0027	17.8187	25	71.27	达标
31	长隆下	95%保证率日平均	-0.0155	251028	-0.03	35	34.9845	50	69.97	达标
		年平均	-0.3123	平均值	-1.25	18.0027	17.6904	25	70.76	达标
32	斋岩	95%保证率日平均	0.014	251221	0.03	35	35.014	50	70.03	达标
		年平均	-0.3086	平均值	-1.23	18.0027	17.6941	25	70.78	达标
33	荷树	95%保证率日平均	-0.012	251027	-0.02	35	34.988	50	69.98	达标
		年平均	-0.3225	平均值	-1.29	18.0027	17.6803	25	70.72	达标
34	和平	95%保证率日平均	0.0078	251027	0.02	35	35.0078	50	70.02	达标
		年平均	-0.3246	平均值	-1.30	18.0027	17.6781	25	70.71	达标
35	茶园下	95%保证率日平均	0.0121	251221	0.02	35	35.0121	50	70.02	达标
		年平均	-0.324	平均值	-1.30	18.0027	17.6788	25	70.72	达标
36	岩背	95%保证率日平均	0.0129	251221	0.03	35	35.0129	50	70.03	达标

		年平均	-0.3382	平均值	-1.35	18.0027	17.6645	25	70.66	达标
37	三坑子	95%保证率日平均	0.0191	251027	0.04	35	35.0191	50	70.04	达标
		年平均	-0.0374	平均值	-0.15	18.0027	17.9653	25	71.86	达标
38	对门坪	95%保证率日平均	0.0234	251027	0.05	35	35.0234	50	70.05	达标
		年平均	-0.0454	平均值	-0.18	18.0027	17.9574	25	71.83	达标
39	暗石村	95%保证率日平均	0.0263	251221	0.05	35	35.0263	50	70.05	达标
		年平均	-0.0717	平均值	-0.29	18.0027	17.9311	25	71.72	达标
40	徐屋	95%保证率日平均	0.0201	251027	0.04	35	35.0201	50	70.04	达标
		年平均	-0.0901	平均值	-0.36	18.0027	17.9126	25	71.65	达标
41	井心塘	95%保证率日平均	0.0252	251221	0.05	35	35.0252	50	70.05	达标
		年平均	-0.0543	平均值	-0.22	18.0027	17.9485	25	71.79	达标
42	仙桥	95%保证率日平均	0.0424	251028	0.08	35	35.0424	50	70.08	达标
		年平均	-0.0627	平均值	-0.25	18.0027	17.94	25	71.76	达标
43	羌畲	95%保证率日平均	-0.7858	251207	-1.57	35	34.2142	50	68.43	达标
		年平均	-0.769	平均值	-3.08	18.0027	17.2338	25	68.94	达标
44	圆墩肚	95%保证率日平均	-0.2846	251221	-0.57	35	34.7154	50	69.43	达标
		年平均	-0.4055	平均值	-1.62	18.0027	17.5973	25	70.39	达标
45	黄竹隔	95%保证率日平均	-0.0853	251207	-0.17	35	34.9147	50	69.83	达标
		年平均	0.0334	平均值	0.13	18.0027	18.0362	25	72.14	达标
46	逢甲村	95%保证率日平均	-0.0409	251027	-0.08	35	34.9592	50	69.92	达标
		年平均	-0.1514	平均值	-0.61	18.0027	17.8513	25	71.41	达标
47	澄西坑	95%保证率日平均	-0.224	251027	-0.45	35	34.776	50	69.55	达标
		年平均	-0.1536	平均值	-0.61	18.0027	17.8492	25	71.4	达标
48	坑头	95%保证率日平均	0.0189	251221	0.04	35	35.0189	50	70.04	达标
		年平均	-0.2722	平均值	-1.09	18.0027	17.7306	25	70.92	达标

49	坝子	95%保证率日平均	0.0191	251221	0.04	35	35.0191	50	70.04	达标
		年平均	-0.2435	平均值	-0.97	18.0027	17.7593	25	71.04	达标
50	半岭	95%保证率日平均	0.0193	251221	0.04	35	35.0193	50	70.04	达标
		年平均	-0.1915	平均值	-0.77	18.0027	17.8113	25	71.24	达标
51	黄泥塘	95%保证率日平均	0.0158	251221	0.03	35	35.0158	50	70.03	达标
		年平均	-0.3008	平均值	-1.20	18.0027	17.7019	25	70.81	达标
52	田心	95%保证率日平均	0.0173	251221	0.03	35	35.0173	50	70.03	达标
		年平均	-0.2272	平均值	-0.91	18.0027	17.7755	25	71.1	达标
53	麻竹窝	95%保证率日平均	0.0164	251221	0.03	35	35.0164	50	70.03	达标
		年平均	-0.1848	平均值	-0.74	18.0027	17.8179	25	71.27	达标
54	龙虎	95%保证率日平均	0.0159	251221	0.03	35	35.0159	50	70.03	达标
		年平均	-0.1836	平均值	-0.73	18.0027	17.8191	25	71.28	达标
55	上坝	95%保证率日平均	0.0161	251221	0.03	35	35.0161	50	70.03	达标
		年平均	-0.1978	平均值	-0.79	18.0027	17.8049	25	71.22	达标
56	储村	95%保证率日平均	0.024	251221	0.05	35	35.024	50	70.05	达标
		年平均	-0.1284	平均值	-0.51	18.0027	17.8743	25	71.5	达标
57	车子角	95%保证率日平均	-0.6142	251221	-1.23	35	34.3858	50	68.77	达标
		年平均	-0.3205	平均值	-1.28	18.0027	17.6822	25	70.73	达标
58	乌土	95%保证率日平均	-0.5767	251028	-1.15	35	34.4233	50	68.85	达标
		年平均	-0.2959	平均值	-1.18	18.0027	17.7069	25	70.83	达标
59	柑树	95%保证率日平均	-0.5633	251028	-1.13	35	34.4367	50	68.87	达标
		年平均	-0.2224	平均值	-0.89	18.0027	17.7803	25	71.12	达标
60	行公	95%保证率日平均	-0.4904	251027	-0.98	35	34.5096	50	69.02	达标
		年平均	-0.1948	平均值	-0.78	18.0027	17.8079	25	71.23	达标
61	岭下	95%保证率日平均	-0.5576	251028	-1.12	35	34.4424	50	68.88	达标

		年平均	-0.2941	平均值	-1.18	18.0027	17.7087	25	70.83	达标
62	下排	95%保证率日平均	-0.5565	251028	-1.11	35	34.4435	50	68.89	达标
		年平均	-0.2629	平均值	-1.05	18.0027	17.7398	25	70.96	达标
63	黄沙塘	95%保证率日平均	-0.5354	251028	-1.07	35	34.4646	50	68.93	达标
		年平均	-0.233	平均值	-0.93	18.0027	17.7698	25	71.08	达标
64	张屋	95%保证率日平均	-0.505	251028	-1.01	35	34.495	50	68.99	达标
		年平均	-0.1837	平均值	-0.73	18.0027	17.8191	25	71.28	达标
65	上新屋	95%保证率日平均	-0.4422	251027	-0.88	35	34.5578	50	69.12	达标
		年平均	-0.1663	平均值	-0.67	18.0027	17.8364	25	71.35	达标
66	钟屋	95%保证率日平均	-0.5244	251028	-1.05	35	34.4756	50	68.95	达标
		年平均	-0.204	平均值	-0.82	18.0027	17.7987	25	71.19	达标
67	新村碾发头	95%保证率日平均	-0.4245	251027	-0.85	35	34.5755	50	69.15	达标
		年平均	-0.1582	平均值	-0.63	18.0027	17.8446	25	71.38	达标
68	瓜岌背	95%保证率日平均	-0.5142	251028	-1.03	35	34.4858	50	68.97	达标
		年平均	-0.2065	平均值	-0.83	18.0027	17.7962	25	71.18	达标
69	上樟坑	95%保证率日平均	-0.4893	251028	-0.98	35	34.5107	50	69.02	达标
		年平均	-0.1808	平均值	-0.72	18.0027	17.8219	25	71.29	达标
70	荷树岗	95%保证率日平均	-0.4988	251028	-1.00	35	34.5012	50	69	达标
		年平均	-0.2033	平均值	-0.81	18.0027	17.7995	25	71.2	达标
71	大岌岗	95%保证率日平均	-0.4608	251028	-0.92	35	34.5392	50	69.08	达标
		年平均	-0.165	平均值	-0.66	18.0027	17.8378	25	71.35	达标
72	樟坑口	95%保证率日平均	-0.5046	251028	-1.01	35	34.4954	50	68.99	达标
		年平均	-0.2176	平均值	-0.87	18.0027	17.7851	25	71.14	达标
73	下樟坑	95%保证率日平均	-0.4596	251028	-0.92	35	34.5404	50	69.08	达标
		年平均	-0.174	平均值	-0.70	18.0027	17.8287	25	71.31	达标

74	文福镇社区	95%保证率日平均	-0.1631	251221	-0.33	35	34.8369	50	69.67	达标
		年平均	-0.2416	平均值	-0.97	18.0027	17.7611	25	71.04	达标
75	文福镇人民政府	95%保证率日平均	-0.1236	251028	-0.25	35	34.8764	50	69.75	达标
		年平均	-0.2704	平均值	-1.08	18.0027	17.7323	25	70.93	达标
76	文福长隆小学	95%保证率日平均	0.0074	251028	0.01	35	35.0074	50	70.01	达标
		年平均	-0.3177	平均值	-1.27	18.0027	17.6851	25	70.74	达标
77	逢甲纪念中学	95%保证率日平均	-0.0102	251027	-0.02	35	34.9898	50	69.98	达标
		年平均	-0.317	平均值	-1.27	18.0027	17.6857	25	70.74	达标
78	文福创兆学校	95%保证率日平均	-0.0186	251027	-0.04	35	34.9814	50	69.96	达标
		年平均	-0.298	平均值	-1.19	18.0027	17.7047	25	70.82	达标
79	大拇指幼儿园	95%保证率日平均	-0.1597	251221	-0.32	35	34.8403	50	69.68	达标
		年平均	-0.3055	平均值	-1.22	18.0027	17.6972	25	70.79	达标
80	暗石小学	95%保证率日平均	0.0138	251027	0.03	35	35.0139	50	70.03	达标
		年平均	-0.0496	平均值	-0.20	18.0027	17.9531	25	71.81	达标
81	坑头小学	95%保证率日平均	0.018	251221	0.04	35	35.018	50	70.04	达标
		年平均	-0.2611	平均值	-1.04	18.0027	17.7416	25	70.97	达标
82	红星小学	95%保证率日平均	-0.2788	251221	-0.56	35	34.7212	50	69.44	达标
		年平均	-0.1473	平均值	-0.59	18.0027	17.8555	25	71.42	达标
83	华悦托育园	95%保证率日平均	-0.5746	251028	-1.15	35	34.4254	50	68.85	达标
		年平均	-0.2795	平均值	-1.12	18.0027	17.7232	25	70.89	达标
84	六组	95%保证率日平均	-0.539	251221	-1.08	35	34.461	50	68.92	达标
		年平均	-0.3086	平均值	-1.23	18.0027	17.6942	25	70.78	达标
85	新屋下	95%保证率日平均	-0.4887	251221	-0.98	35	34.5113	50	69.02	达标
		年平均	-0.2921	平均值	-1.17	18.0027	17.7106	25	70.84	达标
86	溪子背	95%保证率日平均	-0.5639	251221	-1.13	35	34.4361	50	68.87	达标

		年平均	-0.3009	平均值	-1.20	18.0027	17.7019	25	70.81	达标
87	高陂村	95%保证率日平均	-0.5504	251221	-1.10	35	34.4496	50	68.9	达标
		年平均	-0.28	平均值	-1.12	18.0027	17.7228	25	70.89	达标
88	罗屋村	95%保证率日平均	-0.5388	251221	-1.08	35	34.4613	50	68.92	达标
		年平均	-0.2646	平均值	-1.06	18.0027	17.7382	25	70.95	达标
89	黄泥埔	95%保证率日平均	-0.5085	251028	-1.02	35	34.4915	50	68.98	达标
		年平均	-0.2484	平均值	-0.99	18.0027	17.7543	25	71.02	达标
90	河背	95%保证率日平均	-0.289	251221	-0.58	35	34.711	50	69.42	达标
		年平均	-0.2428	平均值	-0.97	18.0027	17.7599	25	71.04	达标
91	仓楼下	95%保证率日平均	-0.3005	251221	-0.60	35	34.6995	50	69.4	达标
		年平均	-0.2318	平均值	-0.93	18.0027	17.771	25	71.08	达标
92	新车上	95%保证率日平均	-0.4996	251221	-1.00	35	34.5004	50	69	达标
		年平均	-0.2545	平均值	-1.02	18.0027	17.7483	25	70.99	达标
93	麻坑村	95%保证率日平均	-0.3301	251207	-0.66	35	34.6699	50	69.34	达标
		年平均	-0.1933	平均值	-0.77	18.0027	17.8094	25	71.24	达标
94	上新	95%保证率日平均	-0.2923	251207	-0.58	35	34.7077	50	69.42	达标
		年平均	-0.1973	平均值	-0.79	18.0027	17.8054	25	71.22	达标
95	华侨新村	95%保证率日平均	-0.3888	251028	-0.78	35	34.6112	50	69.22	达标
		年平均	0.0829	平均值	0.33	18.0027	18.0856	25	72.34	达标
96	广育村	95%保证率日平均	0.0489	251207	0.10	35	35.0489	50	70.1	达标
		年平均	-0.0102	平均值	-0.04	18.0027	17.9926	25	71.97	达标
97	大坝村	95%保证率日平均	0.0805	251221	0.16	35	35.0805	50	70.16	达标
		年平均	-0.0228	平均值	-0.09	18.0027	17.98	25	71.92	达标
98	留畲村	95%保证率日平均	0.0177	251221	0.04	35	35.0177	50	70.04	达标
		年平均	-0.2876	平均值	-1.15	18.0027	17.7151	25	70.86	达标

99	豪岭村	95%保证率日平均	0.1197	251221	0.24	35	35.1197	50	70.24	达标
		年平均	-0.0071	平均值	-0.03	18.0027	17.9956	25	71.98	达标
100	叶田村	95%保证率日平均	0.055	251221	0.11	35	35.055	50	70.11	达标
		年平均	-0.0271	平均值	-0.11	18.0027	17.9757	25	71.9	达标
101	乐干村	95%保证率日平均	0.0739	251221	0.15	35	35.0739	50	70.15	达标
		年平均	0.0024	平均值	0.01	18.0027	18.0051	25	72.02	达标
102	石峰村	95%保证率日平均	0.0549	251027	0.11	35	35.0549	50	70.11	达标
		年平均	0.0149	平均值	0.06	18.0027	18.0176	25	72.07	达标
103	铁坑村	95%保证率日平均	0.0466	251027	0.09	35	35.0466	50	70.09	达标
		年平均	-0.0755	平均值	-0.30	18.0027	17.9273	25	71.71	达标
104	西山村	95%保证率日平均	0.1336	251205	0.53	14	14.1336	25	56.53	达标
		年平均	0.0105	平均值	0.11	0	0.0105	10	0.11	达标
105	洪才村	95%保证率日平均	0.0136	251028	0.03	35	35.0136	50	70.03	达标
		年平均	0.0713	平均值	0.29	18.0027	18.0741	25	72.3	达标
106	陂角村	95%保证率日平均	-0.4676	251221	-0.94	35	34.5324	50	69.06	达标
		年平均	-0.1969	平均值	-0.79	18.0027	17.8059	25	71.22	达标
107	金星村	95%保证率日平均	-0.4849	251221	-0.97	35	34.5151	50	69.03	达标
		年平均	-0.1899	平均值	-0.76	18.0027	17.8128	25	71.25	达标
108	黄田村	95%保证率日平均	-0.4753	251028	-0.95	35	34.5247	50	69.05	达标
		年平均	-0.1623	平均值	-0.65	18.0027	17.8404	25	71.36	达标
109	城郊村	95%保证率日平均	-0.4692	251028	-0.94	35	34.5308	50	69.06	达标
		年平均	-0.1636	平均值	-0.65	18.0027	17.8391	25	71.36	达标
110	横岗村	95%保证率日平均	-0.3667	251028	-0.73	35	34.6333	50	69.27	达标
		年平均	-0.1167	平均值	-0.47	18.0027	17.886	25	71.54	达标
111	湖谷村	95%保证率日平均	-0.4397	251028	-0.88	35	34.5603	50	69.12	达标

		年平均	-0.1373	平均值	-0.55	18.0027	17.8654	25	71.46	达标
112	东山村	95%保证率日平均	-0.3889	251028	-0.78	35	34.6111	50	69.22	达标
		年平均	-0.1201	平均值	-0.48	18.0027	17.8827	25	71.53	达标
113	龙安村	95%保证率日平均	-0.4494	251028	-0.90	35	34.5506	50	69.1	达标
		年平均	-0.0935	平均值	-0.37	18.0027	17.9093	25	71.64	达标
114	四甲村	95%保证率日平均	-0.3692	251028	-0.74	35	34.6308	50	69.26	达标
		年平均	-0.0883	平均值	-0.35	18.0027	17.9145	25	71.66	达标
115	叟乐村	95%保证率日平均	-0.3701	251028	-0.74	35	34.6299	50	69.26	达标
		年平均	-0.0459	平均值	-0.18	18.0027	17.9568	25	71.83	达标
116	高畲村	95%保证率日平均	-0.2133	251027	-0.43	35	34.7867	50	69.57	达标
		年平均	-0.0317	平均值	-0.13	18.0027	17.9711	25	71.88	达标
117	官人村	95%保证率日平均	-0.438	251028	-0.88	35	34.562	50	69.12	达标
		年平均	-0.0731	平均值	-0.29	18.0027	17.9297	25	71.72	达标
118	福北村	95%保证率日平均	-0.4261	251028	-0.85	35	34.5739	50	69.15	达标
		年平均	-0.0707	平均值	-0.28	18.0027	17.9321	25	71.73	达标
119	河西村	95%保证率日平均	-0.3646	251028	-0.73	35	34.6354	50	69.27	达标
		年平均	-0.0822	平均值	-0.33	18.0027	17.9206	25	71.68	达标
120	东岭村	95%保证率日平均	-0.1632	251207	-0.33	35	34.8368	50	69.67	达标
		年平均	0.0485	平均值	0.19	18.0027	18.0512	25	72.2	达标
121	铁西村	95%保证率日平均	-0.1536	251207	-0.31	35	34.8464	50	69.69	达标
		年平均	0.0156	平均值	0.06	18.0027	18.0184	25	72.07	达标
122	高场村	95%保证率日平均	0.0168	250401	0.07	14	14.0168	25	56.07	达标
		年平均	-0.1064	平均值	-1.06	0	-0.1064	10	-1.06	达标
123	石中村	95%保证率日平均	0.0002	251028	0.00	35	35.0002	50	70	达标
		年平均	-0.0413	平均值	-0.17	18.0027	17.9615	25	71.85	达标

124	石湖村	95%保证率日平均	-0.0452	251027	-0.09	35	34.9548	50	69.91	达标
		年平均	-0.0265	平均值	-0.11	18.0027	17.9762	25	71.9	达标
125	蓝坊村	95%保证率日平均	-0.083	251027	-0.17	35	34.917	50	69.83	达标
		年平均	-0.0277	平均值	-0.11	18.0027	17.975	25	71.9	达标
126	龙潭村	95%保证率日平均	-0.0402	251027	-0.08	35	34.9598	50	69.92	达标
		年平均	-0.0262	平均值	-0.10	18.0027	17.9766	25	71.91	达标
127	程官村	95%保证率日平均	-0.0574	251027	-0.11	35	34.9426	50	69.89	达标
		年平均	-0.0179	平均值	-0.07	18.0027	17.9848	25	71.94	达标
128	金山村	95%保证率日平均	0.0014	251221	0.00	35	35.0014	50	70	达标
		年平均	-0.2125	平均值	-0.85	18.0027	17.7903	25	71.16	达标
129	白水村	95%保证率日平均	0.0028	251221	0.01	35	35.0028	50	70.01	达标
		年平均	-0.0736	平均值	-0.29	18.0027	17.9291	25	71.72	达标
130	甲华村	95%保证率日平均	0.0007	251221	0.00	35	35.0007	50	70	达标
		年平均	-0.0752	平均值	-0.30	18.0027	17.9275	25	71.71	达标
131	左槐村	95%保证率日平均	0.0007	251221	0.00	35	35.0007	50	70	达标
		年平均	-0.0719	平均值	-0.29	18.0027	17.9308	25	71.72	达标
132	插峰村	95%保证率日平均	0.0009	251221	0.00	35	35.0009	50	70	达标
		年平均	-0.0734	平均值	-0.29	18.0027	17.9294	25	71.72	达标
133	蓝源村	95%保证率日平均	0.0011	251221	0.00	35	35.0011	50	70	达标
		年平均	-0.0696	平均值	-0.28	18.0027	17.9331	25	71.73	达标
134	下村	95%保证率日平均	0.001	251221	0.00	35	35.001	50	70	达标
		年平均	-0.0654	平均值	-0.26	18.0027	17.9374	25	71.75	达标
135	富足村	95%保证率日平均	0.0007	251221	0.00	35	35.0007	50	70	达标
		年平均	-0.0773	平均值	-0.31	18.0027	17.9254	25	71.7	达标
136	皇佑村	95%保证率日平均	0.0004	251221	0.00	35	35.0004	50	70	达标

		年平均	-0.0951	平均值	-0.38	18.0027	17.9077	25	71.63	达标
137	新村	95%保证率日平均	0.0001	251221	0.00	35	35.0001	50	70	达标
		年平均	-0.0983	平均值	-0.39	18.0027	17.9044	25	71.62	达标
138	长潭村	95%保证率日平均	-0.3132	251027	-0.63	35	34.6868	50	69.37	达标
		年平均	-0.1633	平均值	-0.65	18.0027	17.8394	25	71.36	达标
139	白马村	95%保证率日平均	-0.1868	251221	-0.37	35	34.8132	50	69.63	达标
		年平均	-0.2051	平均值	-0.82	18.0027	17.7977	25	71.19	达标
140	新芳村	95%保证率日平均	-0.2368	251221	-0.47	35	34.7632	50	69.53	达标
		年平均	-0.1909	平均值	-0.76	18.0027	17.8118	25	71.25	达标
141	新泉村	95%保证率日平均	-0.4368	251221	-0.87	35	34.5632	50	69.13	达标
		年平均	-0.2112	平均值	-0.84	18.0027	17.7915	25	71.17	达标
142	长东村	95%保证率日平均	0.1649	250227	0.66	14	14.1649	25	56.66	达标
		年平均	-0.0912	平均值	-0.91	0	-0.0912	10	-0.91	达标
143	百美村	95%保证率日平均	0.0333	251028	0.07	35	35.0333	50	70.07	达标
		年平均	-0.0025	平均值	-0.01	18.0027	18.0003	25	72	达标
144	楼溪村	95%保证率日平均	-0.3372	251221	-0.67	35	34.6628	50	69.33	达标
		年平均	-0.1582	平均值	-0.63	18.0027	17.8445	25	71.38	达标
145	堑垣村	95%保证率日平均	-0.3632	251028	-0.73	35	34.6368	50	69.27	达标
		年平均	-0.1449	平均值	-0.58	18.0027	17.8578	25	71.43	达标
146	泮竹村	95%保证率日平均	-0.3729	251028	-0.75	35	34.6271	50	69.25	达标
		年平均	-0.1276	平均值	-0.51	18.0027	17.8751	25	71.5	达标
147	上村	95%保证率日平均	-0.4663	251028	-0.93	35	34.5337	50	69.07	达标
		年平均	-0.126	平均值	-0.50	18.0027	17.8768	25	71.51	达标
148	神岗村	95%保证率日平均	-0.4571	251028	-0.91	35	34.5429	50	69.09	达标
		年平均	-0.1095	平均值	-0.44	18.0027	17.8933	25	71.57	达标

149	大新村	95%保证率日平均	0.0206	251027	0.04	35	35.0206	50	70.04	达标
		年平均	0.1752	平均值	0.70	18.0027	18.1779	25	72.71	达标
150	木联村	95%保证率日平均	0.0167	251027	0.03	35	35.0167	50	70.03	达标
		年平均	-0.0831	平均值	-0.33	18.0027	17.9196	25	71.68	达标
151	兴明村	95%保证率日平均	-0.1172	250415	-0.23	34	33.8828	50	67.77	达标
		年平均	-1.3789	平均值	-5.52	18.0027	16.6238	25	66.5	达标
152	成文村	95%保证率日平均	0.1715	251207	0.34	35	35.1715	50	70.34	达标
		年平均	0.1751	平均值	0.70	18.0027	18.1778	25	72.71	达标
153	梅岭村	95%保证率日平均	-1.1136	250122	-2.23	36	34.8864	50	69.77	达标
		年平均	-0.6808	平均值	-2.72	18.0027	17.322	25	69.29	达标
154	东坑村	95%保证率日平均	0.016	251221	0.03	35	35.016	50	70.03	达标
		年平均	0.0451	平均值	0.18	18.0027	18.0479	25	72.19	达标
155	文贵村	95%保证率日平均	0.0163	251028	0.03	35	35.0163	50	70.03	达标
		年平均	0.0387	平均值	0.15	18.0027	18.0414	25	72.17	达标
156	育平村	95%保证率日平均	0.0358	251028	0.07	35	35.0358	50	70.07	达标
		年平均	0.0873	平均值	0.35	18.0027	18.0901	25	72.36	达标
157	大布村	95%保证率日平均	0.0307	251028	0.06	35	35.0307	50	70.06	达标
		年平均	-0.0465	平均值	-0.19	18.0027	17.9563	25	71.83	达标
158	将军村	95%保证率日平均	0.0001	251221	0.00	35	35.0001	50	70	达标
		年平均	-0.1897	平均值	-0.76	18.0027	17.8131	25	71.25	达标
159	三圳镇	95%保证率日平均	-0.3489	251028	-0.70	35	34.6511	50	69.3	达标
		年平均	-0.0434	平均值	-0.17	18.0027	17.9593	25	71.84	达标
160	华侨农场	95%保证率日平均	0.1343	251027	0.27	35	35.1343	50	70.27	达标
		年平均	0.0783	平均值	0.31	18.0027	18.081	25	72.32	达标
161	新铺镇	95%保证率日平均	-0.1836	251221	-0.37	35	34.8164	50	69.63	达标

		年平均	-0.0042	平均值	-0.02	18.0027	17.9985	25	71.99	达标
162	蓝坊镇	95%保证率日平均	-0.0422	251027	-0.08	35	34.9578	50	69.92	达标
		年平均	-0.0142	平均值	-0.06	18.0027	17.9886	25	71.95	达标
163	南礤镇	95%保证率日平均	0.0003	251028	0.00	35	35.0003	50	70	达标
		年平均	-0.0751	平均值	-0.30	18.0027	17.9276	25	71.71	达标
164	白渡镇	95%保证率日平均	-0.0624	251028	-0.12	35	34.9376	50	69.88	达标
		年平均	-0.0186	平均值	-0.07	18.0027	17.9842	25	71.94	达标
165	隆文镇	95%保证率日平均	-0.0021	251027	0.00	35	34.9979	50	70	达标
		年平均	-0.016	平均值	-0.06	18.0027	17.9868	25	71.95	达标
166	松口镇	95%保证率日平均	-0.0091	251027	-0.02	35	34.9909	50	69.98	达标
		年平均	-0.0128	平均值	-0.05	18.0027	17.99	25	71.96	达标
167	桃尧镇	95%保证率日平均	0.0001	251221	0.00	35	35.0001	50	70	达标
		年平均	-0.0242	平均值	-0.10	18.0027	17.9785	25	71.91	达标
168	松源镇	95%保证率日平均	0.0006	251221	0.00	35	35.0006	50	70	达标
		年平均	-0.0603	平均值	-0.24	18.0027	17.9424	25	71.77	达标
169	泗水镇	95%保证率日平均	0.0028	251027	0.01	35	35.0028	50	70.01	达标
		年平均	-0.4923	平均值	-1.97	18.0027	17.5104	25	70.04	达标
170	上举镇	95%保证率日平均	0.0231	251028	0.05	35	35.0231	50	70.05	达标
		年平均	0.0472	平均值	0.19	18.0027	18.0499	25	72.2	达标
171	差干镇	95%保证率日平均	0	251027	0.00	35	35	50	70	达标
		年平均	0.0201	平均值	0.08	18.0027	18.0228	25	72.09	达标
172	仁居镇	95%保证率日平均	0.1736	250430	0.69	14	14.1736	25	56.69	达标
		年平均	0.042	平均值	0.42	0	0.042	10	0.42	达标
173	东石镇	95%保证率日平均	0.0068	251207	0.01	35	35.0068	50	70.01	达标
		年平均	0.0553	平均值	0.22	18.0027	18.0581	25	72.23	达标

174	大柘镇	95%保证率日平均	-0.024	251207	-0.05	35	34.976	50	69.95	达标
		年平均	-0.0073	平均值	-0.03	18.0027	17.9954	25	71.98	达标
175	热柘镇	95%保证率日平均	-0.086	251207	-0.17	35	34.914	50	69.83	达标
		年平均	-0.0011	平均值	0.00	18.0027	18.0017	25	72.01	达标
176	长田镇	95%保证率日平均	0.0082	251207	0.02	35	35.0082	50	70.02	达标
		年平均	0.0421	平均值	0.17	18.0027	18.0448	25	72.18	达标
177	岩前镇	95%保证率日平均	0.0003	251028	0.00	35	35.0003	50	70	达标
		年平均	-0.0121	平均值	-0.05	18.0027	17.9906	25	71.96	达标
178	象洞乡	95%保证率日平均	0	251221	0.00	35	35	50	70	达标
		年平均	-0.1194	平均值	-0.48	18.0027	17.8834	25	71.53	达标
179	中赤乡	95%保证率日平均	0.0009	251221	0.00	35	35.0009	50	70	达标
		年平均	0.0319	平均值	0.13	18.0027	18.0347	25	72.14	达标
180	下坝乡	95%保证率日平均	0	251221	0.00	35	35.0001	50	70	达标
		年平均	0.0303	平均值	0.12	18.0027	18.033	25	72.13	达标
181	民主乡	95%保证率日平均	-0.0029	251221	-0.01	35	34.9971	50	69.99	达标
		年平均	-0.0335	平均值	-0.13	18.0027	17.9692	25	71.88	达标
182	中山镇	95%保证率日平均	0	251027	0.00	35	35	50	70	达标
		年平均	0.071	平均值	0.28	18.0027	18.0738	25	72.3	达标
183	十方镇	95%保证率日平均	0	251028	0.00	35	35	50	70	达标
		年平均	0.0102	平均值	0.04	18.0027	18.0129	25	72.05	达标
184	中都镇	95%保证率日平均	0	251221	0.00	35	35	50	70	达标
		年平均	-0.0393	平均值	-0.16	18.0027	17.9635	25	71.85	达标
185	临城镇	95%保证率日平均	0	251221	0.00	35	35	50	70	达标
		年平均	-0.0716	平均值	-0.29	18.0027	17.9311	25	71.72	达标
186	洪山乡	95%保证率日平均	0	251221	0.00	35	35	50	70	达标

		年平均	-0.0693	平均值	-0.28	18.0027	17.9335	25	71.73	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	95%保证率日平均	0.5319	250921	2.13	14	14.5319	25	58.13	达标
		年平均	0.0066	平均值	0.07	/	/	10	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	95%保证率日平均	2.0832	250901	8.33	14	16.0832	25	64.33	达标
		年平均	0.7034	平均值	7.03	/	/	10	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.031	250525	0.12	14	14.031	25	56.12	达标
		年平均	-0.0128	平均值	-0.13	/	/	10	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.5428	250115	2.17	14	14.5428	25	58.17	达标
		年平均	0.0805	平均值	0.81	/	/	10	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.3221	251207	1.29	14	14.3221	25	57.29	达标
		年平均	0.0561	平均值	0.56	/	/	10	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0173	251110	0.07	14	14.0173	25	56.07	达标
		年平均	-0.0677	平均值	-0.68	/	/	10	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	95%保证率日平均	0.3918	251211	1.57	14	14.3918	25	57.57	达标
		年平均	0.0885	平均值	0.89	/	/	10	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	95%保证率日平均	0.2698	250607	1.08	14	14.2698	25	57.08	达标
		年平均	0.0345	平均值	0.35	/	/	10	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	95%保证率日平均	0.4197	250131	1.68	14	14.4197	25	57.68	达标
		年平均	0.0966	平均值	0.97	/	/	10	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	95%保证率日平均	0.0316	250814	0.13	14	14.0316	25	56.13	达标
		年平均	-0.0126	平均值	-0.13	/	/	10	/	达标
197	网格（-600,-900,238.7）	95%保证率日平均	2.399	250326	4.80	43	45.399	50	90.8	达标
	（-600,-800,250）	年平均	4.7667	平均值	19.07	18.0027	22.7694	25	91.08	达标
198	一类区网格（-2800,0,269.2）	95%保证率日平均	2.0832	250901	8.33	14	16.0832	25	64.33	达标
	（-2800,0,269.2）	年平均	0.7034	平均值	7.03	/	/	10	/	达标

表 6.1-25（f）质量浓度叠加值预测结果表（氟化物）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	0.3827	25040309	1.91	2.6	2.9827	20	14.91	达标
		日平均	0.0392	250415	0.56	2.35	2.3892	7	34.13	达标
2	高塘	1 小时	0.4854	25013009	2.43	2.6	3.0854	20	15.43	达标
		日平均	0.0528	251121	0.75	2.35	2.4028	7	34.33	达标
3	路亭下	1 小时	0.4875	25031209	2.44	2.6	3.0875	20	15.44	达标
		日平均	0.0378	250519	0.54	2.35	2.3878	7	34.11	达标
4	文槐	1 小时	0.4735	25010409	2.37	2.6	3.0735	20	15.37	达标
		日平均	0.0877	250126	1.25	2.35	2.4377	7	34.82	达标
5	泉水坝	1 小时	0.4776	25013009	2.39	2.6	3.0776	20	15.39	达标
		日平均	0.0573	250210	0.82	2.35	2.4073	7	34.39	达标
6	园山口	1 小时	0.4695	25031209	2.35	2.6	3.0695	20	15.35	达标
		日平均	0.0456	250210	0.65	2.35	2.3956	7	34.22	达标
7	红星村	1 小时	0.4574	25013009	2.29	2.6	3.0574	20	15.29	达标
		日平均	0.0489	250210	0.70	2.35	2.3989	7	34.27	达标
8	槐四	1 小时	0.4715	25121209	2.36	2.6	3.0715	20	15.36	达标
		日平均	0.0902	251020	1.29	2.35	2.4402	7	34.86	达标
9	岌下	1 小时	0.4434	25032509	2.22	2.6	3.0434	20	15.22	达标
		日平均	0.0727	250512	1.04	2.35	2.4227	7	34.61	达标
10	岌湖	1 小时	0.4168	25032509	2.08	2.6	3.0168	20	15.08	达标
		日平均	0.0399	251003	0.57	2.35	2.3899	7	34.14	达标
11	下龙潭	1 小时	0.4506	25110609	2.25	2.6	3.0506	20	15.25	达标

		日平均	0.0364	250320	0.52	2.35	2.3864	7	34.09	达标
12	上龙潭	1 小时	0.5398	25032708	2.70	2.6	3.1398	20	15.7	达标
		日平均	0.0453	250803	0.65	2.35	2.3953	7	34.22	达标
13	石坝	1 小时	0.5	25032509	2.50	2.6	3.1	20	15.5	达标
		日平均	0.0523	251003	0.75	2.35	2.4023	7	34.32	达标
14	岗子上	1 小时	0.5	25032509	2.50	2.6	3.1	20	15.5	达标
		日平均	0.0607	250512	0.87	2.35	2.4107	7	34.44	达标
15	石子坝	1 小时	0.5394	25032708	2.70	2.6	3.1394	20	15.7	达标
		日平均	0.0487	250803	0.70	2.35	2.3987	7	34.27	达标
16	富山塘	1 小时	0.5986	25121911	2.99	2.6	3.1986	20	15.99	达标
		日平均	0.0629	250131	0.90	2.35	2.4129	7	34.47	达标
17	围背夫	1 小时	0.5964	25121911	2.98	2.6	3.1964	20	15.98	达标
		日平均	0.0702	250729	1.00	2.35	2.4202	7	34.57	达标
18	梅子塘	1 小时	0.5932	25072909	2.97	2.6	3.1932	20	15.97	达标
		日平均	0.0716	250729	1.02	2.35	2.4216	7	34.59	达标
19	鹤寨	1 小时	0.6052	25072909	3.03	2.6	3.2052	20	16.03	达标
		日平均	0.0715	250729	1.02	2.35	2.4215	7	34.59	达标
20	白湖村	1 小时	0.4684	25030213	2.34	2.6	3.0684	20	15.34	达标
		日平均	0.098	250915	1.40	2.35	2.448	7	34.97	达标
21	鹤湖	1 小时	0.4962	25072910	2.48	2.6	3.0962	20	15.48	达标
		日平均	0.0776	250512	1.11	2.35	2.4276	7	34.68	达标
22	桥头	1 小时	0.5285	25072910	2.64	2.6	3.1285	20	15.64	达标
		日平均	0.0841	250717	1.20	2.35	2.4341	7	34.77	达标
23	寨里	1 小时	0.6224	25072909	3.11	2.6	3.2224	20	16.11	达标
		日平均	0.0747	250729	1.07	2.35	2.4247	7	34.64	达标

24	羊岌头	1 小时	0.6446	25072909	3.22	2.6	3.2446	20	16.22	达标
		日平均	0.0736	250729	1.05	2.35	2.4236	7	34.62	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	0.6174	25072909	3.09	2.6	3.2174	20	16.09	达标
		日平均	0.0708	250729	1.01	2.35	2.4208	7	34.58	达标
26	均坑	1 小时	0.5129	25061709	2.56	2.6	3.1129	20	15.56	达标
		日平均	0.0583	250310	0.83	2.35	2.4083	7	34.4	达标
27	新迁队	1 小时	0.5462	25071215	2.73	2.6	3.1462	20	15.73	达标
		日平均	0.0907	250326	1.30	2.35	2.4407	7	34.87	达标
28	移民新村	1 小时	0.4611	25030215	2.31	2.6	3.0611	20	15.31	达标
		日平均	0.1026	250521	1.47	2.35	2.4526	7	35.04	达标
29	车路	1 小时	0.5436	25012309	2.72	2.6	3.1436	20	15.72	达标
		日平均	0.1042	250716	1.49	2.35	2.4542	7	35.06	达标
30	小山下	1 小时	0.6824	25012309	3.41	2.6	3.2824	20	16.41	达标
		日平均	0.1051	250716	1.50	2.35	2.4551	7	35.07	达标
31	长隆下	1 小时	0.4727	25123112	2.36	2.6	3.0727	20	15.36	达标
		日平均	0.0966	250717	1.38	2.35	2.4466	7	34.95	达标
32	斋岩	1 小时	0.5456	25051909	2.73	2.6	3.1456	20	15.73	达标
		日平均	0.0898	250717	1.28	2.35	2.4398	7	34.85	达标
33	荷树	1 小时	0.5001	25072910	2.50	2.6	3.1001	20	15.5	达标
		日平均	0.0897	250717	1.28	2.35	2.4397	7	34.85	达标
34	和平	1 小时	0.5248	25082009	2.62	2.6	3.1248	20	15.62	达标
		日平均	0.0852	250717	1.22	2.35	2.4352	7	34.79	达标
35	茶园下	1 小时	0.5474	25061709	2.74	2.6	3.1474	20	15.74	达标
		日平均	0.0751	250717	1.07	2.35	2.4251	7	34.64	达标
36	岩背	1 小时	0.5608	25051909	2.80	2.6	3.1608	20	15.8	达标

		日平均	0.0716	250805	1.02	2.35	2.4216	7	34.59	达标
37	三坑子	1 小时	0.5015	25080908	2.51	2.6	3.1015	20	15.51	达标
		日平均	0.0746	250906	1.07	2.35	2.4246	7	34.64	达标
38	对门坪	1 小时	0.869	25032608	4.35	2.6	3.469	20	17.35	达标
		日平均	0.0655	250906	0.94	2.35	2.4155	7	34.51	达标
39	暗石村	1 小时	0.8211	25032608	4.11	2.6	3.4211	20	17.11	达标
		日平均	0.062	250906	0.89	2.35	2.412	7	34.46	达标
40	徐屋	1 小时	0.8998	25030309	4.50	2.6	3.4998	20	17.5	达标
		日平均	0.0628	250906	0.90	2.35	2.4128	7	34.47	达标
41	井心塘	1 小时	0.8066	25032608	4.03	2.6	3.4066	20	17.03	达标
		日平均	0.0549	250906	0.78	2.35	2.4049	7	34.36	达标
42	仙桥	1 小时	0.7314	25042708	3.66	2.6	3.3314	20	16.66	达标
		日平均	0.0477	250828	0.68	2.35	2.3977	7	34.25	达标
43	羌畲	1 小时	1.2368	25092819	6.18	2.6	3.8368	20	19.18	达标
		日平均	0.0743	250828	1.06	2.35	2.4243	7	34.63	达标
44	圆墩肚	1 小时	0.6789	25042819	3.39	2.6	3.2789	20	16.39	达标
		日平均	0.0411	250828	0.59	2.35	2.3911	7	34.16	达标
45	黄竹隔	1 小时	1.1776	25122010	5.89	2.6	3.7776	20	18.89	达标
		日平均	0.0857	251018	1.22	2.35	2.4357	7	34.79	达标
46	逢甲村	1 小时	0.915	25041608	4.58	2.6	3.515	20	17.57	达标
		日平均	0.0709	250502	1.01	2.35	2.4209	7	34.58	达标
47	澄西坑	1 小时	1.085	25121909	5.43	2.6	3.685	20	18.43	达标
		日平均	0.0892	251219	1.27	2.35	2.4392	7	34.85	达标
48	坑头	1 小时	0.5206	25052509	2.60	2.6	3.1206	20	15.6	达标
		日平均	0.0516	250525	0.74	2.35	2.4016	7	34.31	达标

49	坝子	1 小时	0.4642	25012409	2.32	2.6	3.0642	20	15.32	达标
		日平均	0.0506	250714	0.72	2.35	2.4006	7	34.29	达标
50	半岭	1 小时	0.3781	25061307	1.89	2.6	2.9781	20	14.89	达标
		日平均	0.0438	250714	0.63	2.35	2.3938	7	34.2	达标
51	黄泥塘	1 小时	0.4694	25012409	2.35	2.6	3.0694	20	15.35	达标
		日平均	0.0567	250714	0.81	2.35	2.4067	7	34.38	达标
52	田心	1 小时	0.4714	25012409	2.36	2.6	3.0714	20	15.36	达标
		日平均	0.0529	250714	0.76	2.35	2.4029	7	34.33	达标
53	麻竹窝	1 小时	0.488	25061307	2.44	2.6	3.088	20	15.44	达标
		日平均	0.0471	250714	0.67	2.35	2.3971	7	34.24	达标
54	龙虎	1 小时	0.4918	25061307	2.46	2.6	3.0918	20	15.46	达标
		日平均	0.0476	250714	0.68	2.35	2.3976	7	34.25	达标
55	上坝	1 小时	0.4769	25061307	2.38	2.6	3.0769	20	15.38	达标
		日平均	0.0502	250714	0.72	2.35	2.4002	7	34.29	达标
56	储村	1 小时	0.599	25020110	3.00	2.6	3.199	20	15.99	达标
		日平均	0.058	250715	0.83	2.35	2.408	7	34.4	达标
57	车子角	1 小时	0.4653	25010409	2.33	2.6	3.0653	20	15.33	达标
		日平均	0.1013	251020	1.45	2.35	2.4513	7	35.02	达标
58	乌土	1 小时	0.4507	25121209	2.25	2.6	3.0507	20	15.25	达标
		日平均	0.0882	251020	1.26	2.35	2.4382	7	34.83	达标
59	柑树	1 小时	0.4174	25013009	2.09	2.6	3.0174	20	15.09	达标
		日平均	0.0577	250210	0.82	2.35	2.4077	7	34.4	达标
60	行公	1 小时	0.4376	25013009	2.19	2.6	3.0376	20	15.19	达标
		日平均	0.057	250210	0.81	2.35	2.407	7	34.39	达标
61	岭下	1 小时	0.4342	25010409	2.17	2.6	3.0342	20	15.17	达标

		日平均	0.0905	251020	1.29	2.35	2.4405	7	34.86	达标
62	下排	1 小时	0.4168	25121209	2.08	2.6	3.0168	20	15.08	达标
		日平均	0.0741	251020	1.06	2.35	2.4241	7	34.63	达标
63	黄沙塘	1 小时	0.3926	25121209	1.96	2.6	2.9926	20	14.96	达标
		日平均	0.0588	250305	0.84	2.35	2.4088	7	34.41	达标
64	张屋	1 小时	0.3979	25013009	1.99	2.6	2.9979	20	14.99	达标
		日平均	0.0553	250210	0.79	2.35	2.4053	7	34.36	达标
65	上新屋	1 小时	0.4052	25013009	2.03	2.6	3.0052	20	15.03	达标
		日平均	0.0541	250210	0.77	2.35	2.4041	7	34.34	达标
66	钟屋	1 小时	0.3866	25013009	1.93	2.6	2.9866	20	14.93	达标
		日平均	0.0556	250210	0.79	2.35	2.4056	7	34.37	达标
67	新村碾发头	1 小时	0.396	25013009	1.98	2.6	2.996	20	14.98	达标
		日平均	0.0531	250210	0.76	2.35	2.4031	7	34.33	达标
68	瓜发背	1 小时	0.3731	25121209	1.87	2.6	2.9731	20	14.87	达标
		日平均	0.0534	250210	0.76	2.35	2.4034	7	34.33	达标
69	上樟坑	1 小时	0.3707	25013009	1.85	2.6	2.9707	20	14.85	达标
		日平均	0.0538	250210	0.77	2.35	2.4038	7	34.34	达标
70	荷树岗	1 小时	0.3562	25121209	1.78	2.6	2.9562	20	14.78	达标
		日平均	0.0535	250305	0.76	2.35	2.4035	7	34.34	达标
71	大发岗	1 小时	0.3544	25013009	1.77	2.6	2.9544	20	14.77	达标
		日平均	0.0519	250210	0.74	2.35	2.4019	7	34.31	达标
72	樟坑口	1 小时	0.3538	25121209	1.77	2.6	2.9538	20	14.77	达标
		日平均	0.0614	250305	0.88	2.35	2.4114	7	34.45	达标
73	下樟坑	1 小时	0.3231	25121209	1.62	2.6	2.9231	20	14.62	达标
		日平均	0.0488	250210	0.70	2.35	2.3988	7	34.27	达标

74	文福镇社区	1 小时	0.4496	25090414	2.25	2.6	3.0496	20	15.25	达标
		日平均	0.1025	251002	1.46	2.35	2.4525	7	35.03	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	0.4435	25030213	2.22	2.6	3.0435	20	15.22	达标
		日平均	0.0911	250512	1.30	2.35	2.4411	7	34.87	达标
76	文福长隆小学	1 小时	0.5108	25082009	2.55	2.6	3.1108	20	15.55	达标
		日平均	0.0933	250717	1.33	2.35	2.4433	7	34.9	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	0.5558	25072909	2.78	2.6	3.1558	20	15.78	达标
		日平均	0.0817	250717	1.17	2.35	2.4317	7	34.74	达标
78	文福创兆学校	1 小时	0.5688	25072909	2.84	2.6	3.1688	20	15.84	达标
		日平均	0.0791	250416	1.13	2.35	2.4291	7	34.7	达标
79	大拇指幼儿园	1 小时	0.4562	25052113	2.28	2.6	3.0562	20	15.28	达标
		日平均	0.0965	250717	1.38	2.35	2.4465	7	34.95	达标
80	暗石小学	1 小时	0.8528	25030309	4.26	2.6	3.4528	20	17.26	达标
		日平均	0.0692	250906	0.99	2.35	2.4192	7	34.56	达标
81	坑头小学	1 小时	0.499	25012409	2.50	2.6	3.099	20	15.49	达标
		日平均	0.0541	250714	0.77	2.35	2.4041	7	34.34	达标
82	红星小学	1 小时	0.4863	25031209	2.43	2.6	3.0863	20	15.43	达标
		日平均	0.0358	251025	0.51	2.35	2.3858	7	34.08	达标
83	华悦托育园	1 小时	0.4409	25121209	2.20	2.6	3.0409	20	15.2	达标
		日平均	0.0793	251020	1.13	2.35	2.4293	7	34.7	达标
84	六组	1 小时	0.7065	25012209	3.53	2.6	3.3065	20	16.53	达标
		日平均	0.1001	251118	1.43	2.35	2.4501	7	35	达标
85	新屋下	1 小时	0.7472	25012209	3.74	2.6	3.3472	20	16.74	达标
		日平均	0.091	251118	1.30	2.35	2.441	7	34.87	达标
86	溪子背	1 小时	0.5884	25012209	2.94	2.6	3.1884	20	15.94	达标

		日平均	0.0923	251111	1.32	2.35	2.4423	7	34.89	达标
87	高陂村	1 小时	0.5145	25012209	2.57	2.6	3.1145	20	15.57	达标
		日平均	0.081	251111	1.16	2.35	2.431	7	34.73	达标
88	罗屋村	1 小时	0.4547	25012209	2.27	2.6	3.0547	20	15.27	达标
		日平均	0.0751	251020	1.07	2.35	2.4251	7	34.64	达标
89	黄泥埔	1 小时	0.3502	25010409	1.75	2.6	2.9502	20	14.75	达标
		日平均	0.0708	251020	1.01	2.35	2.4208	7	34.58	达标
90	河背	1 小时	0.842	25012209	4.21	2.6	3.442	20	17.21	达标
		日平均	0.0635	251118	0.91	2.35	2.4135	7	34.48	达标
91	仓楼下	1 小时	0.7853	25012209	3.93	2.6	3.3853	20	16.93	达标
		日平均	0.0583	251118	0.83	2.35	2.4083	7	34.4	达标
92	新车上	1 小时	0.5985	25012209	2.99	2.6	3.1985	20	15.99	达标
		日平均	0.0715	251111	1.02	2.35	2.4215	7	34.59	达标
93	麻坑村	1 小时	0.8302	25012209	4.15	2.6	3.4302	20	17.15	达标
		日平均	0.0634	251219	0.91	2.35	2.4134	7	34.48	达标
94	上新	1 小时	0.8492	25012209	4.25	2.6	3.4492	20	17.25	达标
		日平均	0.0625	250122	0.89	2.35	2.4125	7	34.46	达标
95	华侨新村	1 小时	0.4306	25081603	2.15	2.6	3.0306	20	15.15	达标
		日平均	0.0423	250222	0.60	2.35	2.3923	7	34.17	达标
96	广育村	1 小时	0.4932	25083105	2.47	2.6	3.0932	20	15.47	达标
		日平均	0.0364	250311	0.52	2.35	2.3864	7	34.09	达标
97	大坝村	1 小时	0.3194	25120208	1.60	2.6	2.9194	20	14.6	达标
		日平均	0.0306	250715	0.44	2.35	2.3806	7	34.01	达标
98	留舍村	1 小时	2.6983	25090901	13.49	2.6	5.2983	20	26.49	达标
		日平均	0.1351	250909	1.93	2.35	2.4851	7	35.5	达标

99	豪岭村	1 小时	0.2149	25051807	1.07	2.6	2.8149	20	14.07	达标
		日平均	0.0433	251020	0.62	2.35	2.3933	7	34.19	达标
100	叶田村	1 小时	0.2402	25051807	1.20	2.6	2.8402	20	14.2	达标
		日平均	0.0281	250711	0.40	2.35	2.3781	7	33.97	达标
101	乐干村	1 小时	0.2183	25051807	1.09	2.6	2.8183	20	14.09	达标
		日平均	0.0257	250711	0.37	2.35	2.3757	7	33.94	达标
102	石峰村	1 小时	0.449	25032601	2.25	2.6	3.049	20	15.24	达标
		日平均	0.0457	250310	0.65	2.35	2.3957	7	34.22	达标
103	铁坑村	1 小时	0.6022	25120103	3.01	2.6	3.2022	20	16.01	达标
		日平均	0.043	251201	0.61	2.35	2.393	7	34.19	达标
104	西山村	1 小时	0.3048	25081107	1.52	2.6	2.9048	20	14.52	达标
		日平均	0.0223	250409	0.32	2.35	2.3723	7	33.89	达标
105	洪才村	1 小时	0.258	25090207	1.29	2.6	2.858	20	14.29	达标
		日平均	0.0205	250614	0.29	2.35	2.3705	7	33.86	达标
106	陂角村	1 小时	0.4558	25012209	2.28	2.6	3.0558	20	15.28	达标
		日平均	0.0499	251111	0.71	2.35	2.3999	7	34.28	达标
107	金星村	1 小时	0.3329	25012209	1.66	2.6	2.9329	20	14.66	达标
		日平均	0.0511	250305	0.73	2.35	2.4011	7	34.3	达标
108	黄田村	1 小时	0.2454	25072208	1.23	2.6	2.8454	20	14.23	达标
		日平均	0.0509	250305	0.73	2.35	2.4009	7	34.3	达标
109	城郊村	1 小时	0.2575	25072208	1.29	2.6	2.8575	20	14.29	达标
		日平均	0.0526	250305	0.75	2.35	2.4026	7	34.32	达标
110	横岗村	1 小时	0.3148	25061907	1.57	2.6	2.9148	20	14.57	达标
		日平均	0.0379	250305	0.54	2.35	2.3879	7	34.11	达标
111	湖谷村	1 小时	0.2367	25072208	1.18	2.6	2.8367	20	14.18	达标

		日平均	0.0476	250305	0.68	2.35	2.3976	7	34.25	达标
112	东山村	1 小时	0.2772	25061907	1.39	2.6	2.8772	20	14.39	达标
		日平均	0.0426	250305	0.61	2.35	2.3926	7	34.18	达标
113	龙安村	1 小时	0.2367	25080301	1.18	2.6	2.8367	20	14.18	达标
		日平均	0.0396	250305	0.57	2.35	2.3896	7	34.14	达标
114	四甲村	1 小时	0.249	25052724	1.25	2.6	2.849	20	14.25	达标
		日平均	0.0381	250221	0.54	2.35	2.3881	7	34.12	达标
115	叟乐村	1 小时	0.3171	25052724	1.59	2.6	2.9171	20	14.59	达标
		日平均	0.0366	250221	0.52	2.35	2.3866	7	34.09	达标
116	高畲村	1 小时	0.2804	25061907	1.40	2.6	2.8804	20	14.4	达标
		日平均	0.027	250210	0.39	2.35	2.377	7	33.96	达标
117	官人村	1 小时	0.287	25022704	1.44	2.6	2.887	20	14.43	达标
		日平均	0.0358	250305	0.51	2.35	2.3858	7	34.08	达标
118	福北村	1 小时	0.3695	25022704	1.85	2.6	2.9695	20	14.85	达标
		日平均	0.0346	250305	0.49	2.35	2.3846	7	34.07	达标
119	河西村	1 小时	0.3162	25021921	1.58	2.6	2.9162	20	14.58	达标
		日平均	0.0305	251027	0.44	2.35	2.3805	7	34.01	达标
120	东岭村	1 小时	0.3506	25012209	1.75	2.6	2.9506	20	14.75	达标
		日平均	0.0337	250405	0.48	2.35	2.3837	7	34.05	达标
121	铁西村	1 小时	0.3496	25050407	1.75	2.6	2.9496	20	14.75	达标
		日平均	0.0412	250529	0.59	2.35	2.3912	7	34.16	达标
122	高场村	1 小时	1.9175	25032704	9.59	2.6	4.5175	20	22.59	达标
		日平均	0.0926	250327	1.32	2.35	2.4426	7	34.89	达标
123	石中村	1 小时	0.222	25060207	1.11	2.6	2.822	20	14.11	达标
		日平均	0.0186	250803	0.27	2.35	2.3686	7	33.84	达标

124	石湖村	1 小时	0.1902	25020111	0.95	2.6	2.7902	20	13.95	达标
		日平均	0.0159	250201	0.23	2.35	2.3659	7	33.8	达标
125	蓝坊村	1 小时	0.2033	25030809	1.02	2.6	2.8033	20	14.02	达标
		日平均	0.0153	250519	0.22	2.35	2.3653	7	33.79	达标
126	龙潭村	1 小时	0.2839	25092805	1.42	2.6	2.8839	20	14.42	达标
		日平均	0.0191	250908	0.27	2.35	2.3691	7	33.84	达标
127	程官村	1 小时	0.1596	25070302	0.80	2.6	2.7596	20	13.8	达标
		日平均	0.0143	250804	0.20	2.35	2.3643	7	33.78	达标
128	金山村	1 小时	2.175	25081106	10.88	2.6	4.775	20	23.88	达标
		日平均	0.1917	250804	2.74	2.35	2.5417	7	36.31	达标
129	白水村	1 小时	0.2576	25022005	1.29	2.6	2.8576	20	14.29	达标
		日平均	0.0333	250131	0.48	2.35	2.3833	7	34.05	达标
130	甲华村	1 小时	0.1762	25080308	0.88	2.6	2.7762	20	13.88	达标
		日平均	0.0226	250131	0.32	2.35	2.3726	7	33.89	达标
131	左槐村	1 小时	0.1705	25080308	0.85	2.6	2.7705	20	13.85	达标
		日平均	0.0223	250131	0.32	2.35	2.3723	7	33.89	达标
132	插峰村	1 小时	0.4798	25061504	2.40	2.6	3.0798	20	15.4	达标
		日平均	0.0376	250131	0.54	2.35	2.3876	7	34.11	达标
133	蓝源村	1 小时	1.9258	25101220	9.63	2.6	4.5258	20	22.63	达标
		日平均	0.081	251012	1.16	2.35	2.431	7	34.73	达标
134	下村	1 小时	1.7764	25101220	8.88	2.6	4.3764	20	21.88	达标
		日平均	0.0747	251012	1.07	2.35	2.4247	7	34.64	达标
135	富足村	1 小时	0.1657	25031109	0.83	2.6	2.7657	20	13.83	达标
		日平均	0.0208	250729	0.30	2.35	2.3708	7	33.87	达标
136	皇佑村	1 小时	0.1605	25061708	0.80	2.6	2.7605	20	13.8	达标

		日平均	0.0228	250601	0.33	2.35	2.3728	7	33.9	达标
137	新村	1 小时	0.3108	25091107	1.55	2.6	2.9108	20	14.55	达标
		日平均	0.0243	250601	0.35	2.35	2.3743	7	33.92	达标
138	长潭村	1 小时	0.6628	25012209	3.31	2.6	3.2628	20	16.31	达标
		日平均	0.062	251219	0.89	2.35	2.412	7	34.46	达标
139	白马村	1 小时	0.7807	25012209	3.90	2.6	3.3807	20	16.9	达标
		日平均	0.0572	250122	0.82	2.35	2.4072	7	34.39	达标
140	新芳村	1 小时	0.6788	25012209	3.39	2.6	3.2788	20	16.39	达标
		日平均	0.0494	250122	0.71	2.35	2.3994	7	34.28	达标
141	新泉村	1 小时	0.5472	25012209	2.74	2.6	3.1472	20	15.74	达标
		日平均	0.0542	251021	0.77	2.35	2.4042	7	34.35	达标
142	长东村	1 小时	0.7662	25051307	3.83	2.6	3.3662	20	16.83	达标
		日平均	0.0541	250513	0.77	2.35	2.4041	7	34.34	达标
143	百美村	1 小时	0.4496	25113008	2.25	2.6	3.0496	20	15.25	达标
		日平均	0.0394	251219	0.56	2.35	2.3894	7	34.13	达标
144	榛溪村	1 小时	0.4705	25012209	2.35	2.6	3.0705	20	15.35	达标
		日平均	0.0404	251021	0.58	2.35	2.3904	7	34.15	达标
145	堑垣村	1 小时	0.4066	25012209	2.03	2.6	3.0066	20	15.03	达标
		日平均	0.0373	251021	0.53	2.35	2.3873	7	34.1	达标
146	浒竹村	1 小时	0.3557	25012209	1.78	2.6	2.9557	20	14.78	达标
		日平均	0.0335	251027	0.48	2.35	2.3835	7	34.05	达标
147	上村	1 小时	0.2195	25080301	1.10	2.6	2.8195	20	14.1	达标
		日平均	0.043	250305	0.61	2.35	2.393	7	34.19	达标
148	神岗村	1 小时	0.2485	25080301	1.24	2.6	2.8485	20	14.24	达标
		日平均	0.0415	250305	0.59	2.35	2.3915	7	34.16	达标

149	大新村	1 小时	0.5642	25082507	2.82	2.6	3.1642	20	15.82	达标
		日平均	0.0449	250405	0.64	2.35	2.3949	7	34.21	达标
150	木联村	1 小时	0.4707	25050807	2.35	2.6	3.0707	20	15.35	达标
		日平均	0.0349	250504	0.50	2.35	2.3849	7	34.07	达标
151	兴明村	1 小时	3.3146	25043006	16.57	2.6	5.9146	20	29.57	达标
		日平均	0.4833	250904	6.90	2.35	2.8333	7	40.48	达标
152	成文村	1 小时	0.4006	25051207	2.00	2.6	3.0006	20	15	达标
		日平均	0.039	250206	0.56	2.35	2.389	7	34.13	达标
153	梅岭村	1 小时	2.2239	25041706	11.12	2.6	4.8239	20	24.12	达标
		日平均	0.3221	250417	4.60	2.35	2.6721	7	38.17	达标
154	东坑村	1 小时	0.3923	25050807	1.96	2.6	2.9923	20	14.96	达标
		日平均	0.0248	250629	0.35	2.35	2.3748	7	33.93	达标
155	文贵村	1 小时	0.3649	25041108	1.82	2.6	2.9649	20	14.82	达标
		日平均	0.0204	251218	0.29	2.35	2.3704	7	33.86	达标
156	育平村	1 小时	0.2342	25120208	1.17	2.6	2.8342	20	14.17	达标
		日平均	0.0218	250520	0.31	2.35	2.3718	7	33.88	达标
157	大布村	1 小时	0.2418	25061307	1.21	2.6	2.8418	20	14.21	达标
		日平均	0.0216	250711	0.31	2.35	2.3716	7	33.88	达标
158	将军村	1 小时	1.2672	25050824	6.34	2.6	3.8672	20	19.34	达标
		日平均	0.0727	250508	1.04	2.35	2.4227	7	34.61	达标
159	三圳镇	1 小时	0.445	25050704	2.23	2.6	3.045	20	15.23	达标
		日平均	0.0403	250529	0.58	2.35	2.3903	7	34.15	达标
160	华侨农场	1 小时	1.0364	25081603	5.18	2.6	3.6364	20	18.18	达标
		日平均	0.0542	250704	0.77	2.35	2.4042	7	34.35	达标
161	新铺镇	1 小时	1.1864	25071123	5.93	2.6	3.7864	20	18.93	达标

		日平均	0.067	250214	0.96	2.35	2.417	7	34.53	达标
162	蓝坊镇	1 小时	0.135	25030809	0.68	2.6	2.735	20	13.68	达标
		日平均	0.0096	250225	0.14	2.35	2.3596	7	33.71	达标
163	南礤镇	1 小时	0.2524	25091107	1.26	2.6	2.8524	20	14.26	达标
		日平均	0.0188	250505	0.27	2.35	2.3688	7	33.84	达标
164	白渡镇	1 小时	0.1085	25030809	0.54	2.6	2.7085	20	13.54	达标
		日平均	0.013	250225	0.19	2.35	2.363	7	33.76	达标
165	隆文镇	1 小时	0.1005	25060207	0.50	2.6	2.7005	20	13.5	达标
		日平均	0.0094	250602	0.13	2.35	2.3594	7	33.71	达标
166	松口镇	1 小时	0.0721	25020111	0.36	2.6	2.6721	20	13.36	达标
		日平均	0.0065	250201	0.09	2.35	2.3565	7	33.66	达标
167	桃尧镇	1 小时	0.1084	25060207	0.54	2.6	2.7084	20	13.54	达标
		日平均	0.0115	251228	0.16	2.35	2.3615	7	33.74	达标
168	松源镇	1 小时	0.1167	25031109	0.58	2.6	2.7167	20	13.58	达标
		日平均	0.0146	250729	0.21	2.35	2.3646	7	33.78	达标
169	泗水镇	1 小时	1.743	25012820	8.72	2.6	4.343	20	21.72	达标
		日平均	0.0919	250829	1.31	2.35	2.4419	7	34.88	达标
170	上举镇	1 小时	0.2596	25041108	1.30	2.6	2.8596	20	14.3	达标
		日平均	0.0151	250529	0.22	2.35	2.3651	7	33.79	达标
171	差干镇	1 小时	0.1303	25040908	0.65	2.6	2.7303	20	13.65	达标
		日平均	0.0119	250819	0.17	2.35	2.3619	7	33.74	达标
172	仁居镇	1 小时	0.2013	25041108	1.01	2.6	2.8013	20	14.01	达标
		日平均	0.0132	250529	0.19	2.35	2.3632	7	33.76	达标
173	东石镇	1 小时	0.2474	25112308	1.24	2.6	2.8474	20	14.24	达标
		日平均	0.0278	250621	0.40	2.35	2.3778	7	33.97	达标

174	大柘镇	1 小时	0.2309	25092023	1.15	2.6	2.8309	20	14.15	达标
		日平均	0.0322	251219	0.46	2.35	2.3822	7	34.03	达标
175	热柘镇	1 小时	0.7393	25051503	3.70	2.6	3.3393	20	16.7	达标
		日平均	0.0523	250515	0.75	2.35	2.4023	7	34.32	达标
176	长田镇	1 小时	0.1643	25050407	0.82	2.6	2.7643	20	13.82	达标
		日平均	0.0162	251212	0.23	2.35	2.3662	7	33.8	达标
177	岩前镇	1 小时	0.304	25061307	1.52	2.6	2.904	20	14.52	达标
		日平均	0.0241	250714	0.34	2.35	2.3741	7	33.92	达标
178	象洞乡	1 小时	1.0277	25012524	5.14	2.6	3.6277	20	18.14	达标
		日平均	0.0637	250712	0.91	2.35	2.4137	7	34.48	达标
179	中赤乡	1 小时	0.2005	25090207	1.00	2.6	2.8005	20	14	达标
		日平均	0.0176	250704	0.25	2.35	2.3676	7	33.82	达标
180	下坝乡	1 小时	0.1979	25090207	0.99	2.6	2.7979	20	13.99	达标
		日平均	0.014	250704	0.20	2.35	2.364	7	33.77	达标
181	民主乡	1 小时	0.2178	25073102	1.09	2.6	2.8178	20	14.09	达标
		日平均	0.0138	250919	0.20	2.35	2.3638	7	33.77	达标
182	中山镇	1 小时	0.3865	25021406	1.93	2.6	2.9865	20	14.93	达标
		日平均	0.037	251108	0.53	2.35	2.387	7	34.1	达标
183	十方镇	1 小时	0.2204	25071107	1.10	2.6	2.8204	20	14.1	达标
		日平均	0.0297	250709	0.42	2.35	2.3797	7	34	达标
184	中都镇	1 小时	0.1145	25091107	0.57	2.6	2.7145	20	13.57	达标
		日平均	0.0142	250601	0.20	2.35	2.3642	7	33.77	达标
185	临城镇	1 小时	0.3159	25120202	1.58	2.6	2.9159	20	14.58	达标
		日平均	0.0266	250601	0.38	2.35	2.3766	7	33.95	达标
186	洪山乡	1 小时	0.6492	25022821	3.25	2.6	3.2492	20	16.25	达标

		日平均	0.0328	250228	0.47	2.35	2.3828	7	34.04	达标
187	梅州雁岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	9.5312	25022822	47.66	2.6	12.1312	20	60.66	达标
		日平均	0.55	250314	7.86	2.35	2.9	7	41.43	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	15.7822	25010518	78.91	2.6	18.3822	20	91.91	达标
		日平均	2.5203	250324	36.00	2.35	4.8703	7	69.58	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	1.9331	25021421	9.67	2.6	4.5331	20	22.67	达标
		日平均	0.1326	250314	1.89	2.35	2.4826	7	35.47	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	3.883	25011720	19.42	2.6	6.483	20	32.42	达标
		日平均	0.6298	251207	9.00	2.35	2.9798	7	42.57	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	2.7386	25020122	13.69	2.6	5.3386	20	26.69	达标
		日平均	0.4882	251207	6.97	2.35	2.8382	7	40.55	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	0.8086	25022821	4.04	2.6	3.4086	20	17.04	达标
		日平均	0.0421	250228	0.60	2.35	2.3921	7	34.17	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	2.5792	25021120	12.90	2.6	5.1792	20	25.9	达标
		日平均	0.3296	250929	4.71	2.35	2.6796	7	38.28	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	0.3194	25092619	1.60	2.6	2.9194	20	14.6	达标
		日平均	0.0335	250514	0.48	2.35	2.3835	7	34.05	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	2.0699	25021706	10.35	2.6	4.6699	20	23.35	达标
		日平均	0.3704	250324	5.29	2.35	2.7204	7	38.86	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.4999	25081806	2.50	2.6	3.0999	20	15.5	达标
		日平均	0.0304	250818	0.43	2.35	2.3804	7	34.01	达标
197	网格（-2900,1000,444.9）	1 小时	15.8768	25013124	79.38	2.6	18.4768	20	92.38	达标
	（-3600,-1600,414.5）	日平均	2.6612	251217	38.02	2.35	5.0112	7	71.59	达标
198	一类区网格（-3100,-300,382.1）	1 小时	15.7822	25010518	78.91	2.6	18.3822	20	91.91	达标
	（-3800,-800,443.5）	日平均	2.5203	250324	36.00	2.35	4.8703	7	69.58	达标

表 6.1-25（g）质量浓度叠加值预测结果表（氨）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	16.1025	25093004	8.05	5	21.1025	200	10.55	达标
2	高塘	1 小时	10.5615	25042106	5.28	5	15.5615	200	7.78	达标
3	路亭下	1 小时	14.6116	25052901	7.31	5	19.6116	200	9.81	达标
4	文槐	1 小时	5.4161	25012301	2.71	5	10.4161	200	5.21	达标
5	泉水坝	1 小时	5.8882	25041723	2.94	5	10.8882	200	5.44	达标
6	园山口	1 小时	11.1114	25042106	5.56	5	16.1114	200	8.06	达标
7	红星村	1 小时	10.5046	25042106	5.25	5	15.5046	200	7.75	达标
8	槐四	1 小时	4.9818	25012301	2.49	5	9.9818	200	4.99	达标
9	发下	1 小时	41.9831	25012204	20.99	5	46.9831	200	23.49	达标
10	发湖	1 小时	23.5754	25041206	11.79	5	28.5754	200	14.29	达标
11	下龙潭	1 小时	22.0159	25050624	11.01	5	27.0159	200	13.51	达标
12	上龙潭	1 小时	13.6808	25041206	6.84	5	18.6808	200	9.34	达标
13	石坝	1 小时	19.0487	25092022	9.52	5	24.0487	200	12.02	达标
14	岗子上	1 小时	17.3648	25012204	8.68	5	22.3648	200	11.18	达标
15	石子坝	1 小时	10.0979	25041206	5.05	5	15.0979	200	7.55	达标
16	富山塘	1 小时	12.2737	25012204	6.14	5	17.2737	200	8.64	达标
17	围背夫	1 小时	17.4884	25012406	8.74	5	22.4884	200	11.24	达标
18	梅子塘	1 小时	11.516	25031501	5.76	5	16.516	200	8.26	达标
19	鹤寨	1 小时	8.6006	25031501	4.30	5	13.6006	200	6.8	达标
20	白湖村	1 小时	15.0005	25053102	7.50	5	20.0005	200	10	达标
21	鹤湖	1 小时	21.334	25031501	10.67	5	26.334	200	13.17	达标

22	桥头	1 小时	8.7	25022703	4.35	5	13.7	200	6.85	达标
23	寨里	1 小时	8.3939	25031501	4.20	5	13.3939	200	6.7	达标
24	羊岌头	1 小时	9.9729	25053102	4.99	5	14.9729	200	7.49	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	8.1194	25053102	4.06	5	13.1194	200	6.56	达标
26	均坑	1 小时	3.4213	25022703	1.71	5	8.4213	200	4.21	达标
27	新迁队	1 小时	31.5815	25040901	15.79	5	36.5815	200	18.29	达标
28	移民新村	1 小时	24.7546	25082423	12.38	5	29.7546	200	14.88	达标
29	车路	1 小时	17.4437	25092124	8.72	5	22.4437	200	11.22	达标
30	小山下	1 小时	9.9976	25092124	5.00	5	14.9976	200	7.5	达标
31	长隆下	1 小时	15.4439	25101607	7.72	5	20.4439	200	10.22	达标
32	斋岩	1 小时	12.2641	25082423	6.13	5	17.2641	200	8.63	达标
33	荷树	1 小时	18.9457	25072906	9.47	5	23.9457	200	11.97	达标
34	和平	1 小时	14.9094	25072906	7.45	5	19.9094	200	9.95	达标
35	茶园下	1 小时	12.9583	25072906	6.48	5	17.9583	200	8.98	达标
36	岩背	1 小时	9.5818	25082423	4.79	5	14.5818	200	7.29	达标
37	三坑子	1 小时	26.0965	25031306	13.05	5	31.0965	200	15.55	达标
38	对门坪	1 小时	20.8125	25101304	10.41	5	25.8125	200	12.91	达标
39	暗石村	1 小时	17.2322	25050704	8.62	5	22.2322	200	11.12	达标
40	徐屋	1 小时	10.6877	25070305	5.34	5	15.6877	200	7.84	达标
41	井心塘	1 小时	18.4036	25101304	9.20	5	23.4036	200	11.7	达标
42	仙桥	1 小时	9.5842	25031306	4.79	5	14.5842	200	7.29	达标
43	羌畲	1 小时	1.2219	25092819	0.61	5	6.2219	200	3.11	达标
44	圆墩肚	1 小时	0.9325	25062123	0.47	5	5.9325	200	2.97	达标
45	黄竹隔	1 小时	13.258	25042107	6.63	5	18.258	200	9.13	达标
46	逢甲村	1 小时	2.3008	25092401	1.15	5	7.3008	200	3.65	达标

47	澄西坑	1 小时	3.9776	25051203	1.99	5	8.9776	200	4.49	达标
48	坑头	1 小时	5.0837	25052822	2.54	5	10.0837	200	5.04	达标
49	坝子	1 小时	5.6339	25040901	2.82	5	10.6339	200	5.32	达标
50	半岭	1 小时	4.9872	25040901	2.49	5	9.9872	200	4.99	达标
51	黄泥塘	1 小时	3.7666	25092124	1.88	5	8.7666	200	4.38	达标
52	田心	1 小时	5.7024	25113022	2.85	5	10.7024	200	5.35	达标
53	麻竹窝	1 小时	1.9317	25121706	0.97	5	6.9317	200	3.47	达标
54	龙虎	1 小时	1.7581	25121706	0.88	5	6.7581	200	3.38	达标
55	上坝	1 小时	3.7019	25052822	1.85	5	8.7019	200	4.35	达标
56	储村	1 小时	11.7707	25081224	5.89	5	16.7707	200	8.39	达标
57	车子角	1 小时	3.9538	25012301	1.98	5	8.9538	200	4.48	达标
58	乌土	1 小时	4.2435	25012301	2.12	5	9.2435	200	4.62	达标
59	柑树	1 小时	3.7473	25041723	1.87	5	8.7473	200	4.37	达标
60	行公	1 小时	4.3843	25041723	2.19	5	9.3843	200	4.69	达标
61	岭下	1 小时	3.6764	25012301	1.84	5	8.6764	200	4.34	达标
62	下排	1 小时	3.3883	25012301	1.69	5	8.3883	200	4.19	达标
63	黄沙塘	1 小时	2.3921	25012301	1.20	5	7.3921	200	3.7	达标
64	张屋	1 小时	3.7225	25041723	1.86	5	8.7225	200	4.36	达标
65	上新屋	1 小时	3.3193	25041723	1.66	5	8.3193	200	4.16	达标
66	钟屋	1 小时	3.1969	25041723	1.60	5	8.1969	200	4.1	达标
67	新村碟岌头	1 小时	3.2362	25083101	1.62	5	8.2362	200	4.12	达标
68	瓜岌背	1 小时	2.3318	25040624	1.17	5	7.3318	200	3.67	达标
69	上樟坑	1 小时	3.4409	25041723	1.72	5	8.4409	200	4.22	达标
70	荷树岗	1 小时	1.8885	25040624	0.94	5	6.8885	200	3.44	达标
71	大岌岗	1 小时	3.2812	25041723	1.64	5	8.2812	200	4.14	达标

72	樟坑口	1 小时	2.2086	25012301	1.10	5	7.2086	200	3.6	达标
73	下樟坑	1 小时	1.9982	25041723	1.00	5	6.9982	200	3.5	达标
74	文福镇社区	1 小时	45.8761	25072906	22.94	5	50.8761	200	25.44	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	24.167	25053102	12.08	5	29.167	200	14.58	达标
76	文福长隆小学	1 小时	14.6539	25101607	7.33	5	19.6539	200	9.83	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	7.721	25022703	3.86	5	12.721	200	6.36	达标
78	文福创兆学校	1 小时	11.625	25053102	5.81	5	16.625	200	8.31	达标
79	大拇指幼儿园	1 小时	26.5263	25082423	13.26	5	31.5263	200	15.76	达标
80	暗石小学	1 小时	18.7084	25070305	9.35	5	23.7084	200	11.85	达标
81	坑头小学	1 小时	5.7101	25113022	2.86	5	10.7101	200	5.36	达标
82	红星小学	1 小时	11.8598	25052901	5.93	5	16.8598	200	8.43	达标
83	华悦托育园	1 小时	3.9285	25012301	1.96	5	8.9285	200	4.46	达标
84	六组	1 小时	3.8493	25062123	1.92	5	8.8493	200	4.42	达标
85	新屋下	1 小时	3.4541	25062123	1.73	5	8.4541	200	4.23	达标
86	溪子背	1 小时	2.8601	25062123	1.43	5	7.8601	200	3.93	达标
87	高陂村	1 小时	2.003	25062123	1.00	5	7.003	200	3.5	达标
88	罗屋村	1 小时	1.4571	25100501	0.73	5	6.4571	200	3.23	达标
89	黄泥塘	1 小时	1.947	25012301	0.97	5	6.947	200	3.47	达标
90	河背	1 小时	16.1255	25031122	8.06	5	21.1255	200	10.56	达标
91	仓楼下	1 小时	12.5832	25031122	6.29	5	17.5832	200	8.79	达标
92	新车上	1 小时	2.5455	25062123	1.27	5	7.5455	200	3.77	达标
93	麻坑村	1 小时	23.8805	25051703	11.94	5	28.8805	200	14.44	达标
94	上新	1 小时	19.1806	25051703	9.59	5	24.1806	200	12.09	达标
95	华侨新村	1 小时	1.2129	25090923	0.61	5	6.2129	200	3.11	达标
96	广育村	1 小时	15.3787	25031122	7.69	5	20.3787	200	10.19	达标

97	大坝村	1 小时	2.7757	25062123	1.39	5	7.7757	200	3.89	达标
98	留畲村	1 小时	2.8196	25090901	1.41	5	7.8196	200	3.91	达标
99	豪岭村	1 小时	6.1746	25041723	3.09	5	11.1746	200	5.59	达标
100	叶田村	1 小时	7.6658	25042106	3.83	5	12.6658	200	6.33	达标
101	乐干村	1 小时	18.3997	25050624	9.20	5	23.3997	200	11.7	达标
102	石峰村	1 小时	15.1505	25121205	7.58	5	20.1505	200	10.08	达标
103	铁坑村	1 小时	3.3108	25091707	1.66	5	8.3108	200	4.16	达标
104	西山村	1 小时	7.5359	25030103	3.77	5	12.5359	200	6.27	达标
105	洪才村	1 小时	11.9467	25053002	5.97	5	16.9467	200	8.47	达标
106	陂角村	1 小时	1.6556	25062123	0.83	5	6.6556	200	3.33	达标
107	金星村	1 小时	0.7965	25062123	0.40	5	5.7965	200	2.9	达标
108	黄田村	1 小时	0.9708	25012301	0.49	5	5.9708	200	2.99	达标
109	城郊村	1 小时	1.2671	25012301	0.63	5	6.2671	200	3.13	达标
110	横岗村	1 小时	0.9169	25040624	0.46	5	5.9169	200	2.96	达标
111	湖谷村	1 小时	1.1975	25012301	0.60	5	6.1975	200	3.1	达标
112	东山村	1 小时	0.8416	25012301	0.42	5	5.8416	200	2.92	达标
113	龙安村	1 小时	0.6078	25012301	0.30	5	5.6078	200	2.8	达标
114	四甲村	1 小时	0.7354	25012301	0.37	5	5.7354	200	2.87	达标
115	叟乐村	1 小时	0.7472	25012301	0.37	5	5.7472	200	2.87	达标
116	高畲村	1 小时	0.5843	25041723	0.29	5	5.5843	200	2.79	达标
117	官人村	1 小时	0.5061	25082204	0.25	5	5.5061	200	2.75	达标
118	福北村	1 小时	0.8091	25123107	0.40	5	5.8091	200	2.9	达标
119	河西村	1 小时	0.7394	25123107	0.37	5	5.7394	200	2.87	达标
120	东岭村	1 小时	0.5056	25042407	0.25	5	5.5056	200	2.75	达标
121	铁西村	1 小时	0.6491	25092107	0.32	5	5.6491	200	2.82	达标

122	高场村	1 小时	1.9215	25032704	0.96	5	6.9215	200	3.46	达标
123	石中村	1 小时	0.3419	25032701	0.17	5	5.3419	200	2.67	达标
124	石湖村	1 小时	0.3766	25052901	0.19	5	5.3766	200	2.69	达标
125	蓝坊村	1 小时	0.5349	25042106	0.27	5	5.5349	200	2.77	达标
126	龙潭村	1 小时	0.5559	25092805	0.28	5	5.5559	200	2.78	达标
127	程官村	1 小时	0.3294	25070302	0.16	5	5.3294	200	2.66	达标
128	金山村	1 小时	2.2442	25081106	1.12	5	7.2442	200	3.62	达标
129	白水村	1 小时	0.3144	25122004	0.16	5	5.3144	200	2.66	达标
130	甲华村	1 小时	0.6372	25050624	0.32	5	5.6372	200	2.82	达标
131	左槐村	1 小时	0.6626	25050624	0.33	5	5.6626	200	2.83	达标
132	插峰村	1 小时	0.4709	25061504	0.24	5	5.4709	200	2.74	达标
133	蓝源村	1 小时	1.9665	25101220	0.98	5	6.9665	200	3.48	达标
134	下村	1 小时	1.8012	25101220	0.90	5	6.8012	200	3.4	达标
135	富足村	1 小时	0.3341	25032703	0.17	5	5.3341	200	2.67	达标
136	皇佑村	1 小时	0.3075	25031305	0.15	5	5.3075	200	2.65	达标
137	新村	1 小时	1.4266	25101607	0.71	5	6.4266	200	3.21	达标
138	长潭村	1 小时	12.5884	25091002	6.29	5	17.5884	200	8.79	达标
139	白马村	1 小时	15.0317	25032601	7.52	5	20.0317	200	10.02	达标
140	新芳村	1 小时	12.3567	25031122	6.18	5	17.3567	200	8.68	达标
141	新泉村	1 小时	1.8668	25062123	0.93	5	6.8668	200	3.43	达标
142	长东村	1 小时	1.3296	25080807	0.66	5	6.3296	200	3.16	达标
143	百美村	1 小时	0.5994	25050607	0.30	5	5.5994	200	2.8	达标
144	桃溪村	1 小时	1.8992	25091201	0.95	5	6.8992	200	3.45	达标
145	堑垣村	1 小时	1.0627	25062123	0.53	5	6.0627	200	3.03	达标
146	浒竹村	1 小时	0.9967	25062123	0.50	5	5.9967	200	3	达标

147	上村	1 小时	0.5483	25012301	0.27	5	5.5483	200	2.77	达标
148	神岗村	1 小时	0.6202	25012301	0.31	5	5.6202	200	2.81	达标
149	大新村	1 小时	4.1694	25032601	2.08	5	9.1694	200	4.58	达标
150	木联村	1 小时	3.4844	25011502	1.74	5	8.4844	200	4.24	达标
151	兴明村	1 小时	3.4447	25021401	1.72	5	8.4447	200	4.22	达标
152	成文村	1 小时	1.9899	25051522	0.99	5	6.9899	200	3.49	达标
153	梅岭村	1 小时	2.3344	25041706	1.17	5	7.3344	200	3.67	达标
154	东坑村	1 小时	3.0006	25043024	1.50	5	8.0006	200	4	达标
155	文贵村	1 小时	3.0756	25101207	1.54	5	8.0756	200	4.04	达标
156	育平村	1 小时	14.8806	25050103	7.44	5	19.8806	200	9.94	达标
157	大布村	1 小时	3.76	25031423	1.88	5	8.76	200	4.38	达标
158	将军村	1 小时	1.3291	25050824	0.66	5	6.3291	200	3.16	达标
159	三圳镇	1 小时	0.5934	25062123	0.30	5	5.5934	200	2.8	达标
160	华侨农场	1 小时	0.8876	25012301	0.44	5	5.8876	200	2.94	达标
161	新铺镇	1 小时	0.6342	25092023	0.32	5	5.6342	200	2.82	达标
162	蓝坊镇	1 小时	0.4122	25093004	0.21	5	5.4122	200	2.71	达标
163	南礤镇	1 小时	1.171	25072906	0.59	5	6.171	200	3.09	达标
164	白渡镇	1 小时	0.4794	25032701	0.24	5	5.4794	200	2.74	达标
165	隆文镇	1 小时	0.4907	25041206	0.25	5	5.4907	200	2.75	达标
166	松口镇	1 小时	0.4882	25050624	0.24	5	5.4882	200	2.74	达标
167	桃尧镇	1 小时	0.2168	25060207	0.11	5	5.2168	200	2.61	达标
168	松源镇	1 小时	0.365	25031501	0.18	5	5.365	200	2.68	达标
169	泗水镇	1 小时	2.7711	25043024	1.39	5	7.7711	200	3.89	达标
170	上举镇	1 小时	2.7515	25062904	1.38	5	7.7515	200	3.88	达标
171	差干镇	1 小时	1.6174	25100221	0.81	5	6.6174	200	3.31	达标

172	仁居镇	1 小时	1.8569	25091307	0.93	5	6.8569	200	3.43	达标
173	东石镇	1 小时	3.9269	25042923	1.96	5	8.9269	200	4.46	达标
174	大柘镇	1 小时	3.8703	25030103	1.94	5	8.8703	200	4.44	达标
175	热柘镇	1 小时	1.5709	25011502	0.79	5	6.5709	200	3.29	达标
176	长田镇	1 小时	0.5294	25071423	0.26	5	5.5294	200	2.76	达标
177	岩前镇	1 小时	2.001	25092124	1.00	5	7.001	200	3.5	达标
178	象洞乡	1 小时	1.0692	25012524	0.53	5	6.0692	200	3.03	达标
179	中赤乡	1 小时	1.827	25101304	0.91	5	6.827	200	3.41	达标
180	下坝乡	1 小时	4.4932	25112106	2.25	5	9.4932	200	4.75	达标
181	民主乡	1 小时	2.4891	25123107	1.24	5	7.4891	200	3.74	达标
182	中山镇	1 小时	4.6444	25071603	2.32	5	9.6444	200	4.82	达标
183	十方镇	1 小时	1.0741	25052724	0.54	5	6.0741	200	3.04	达标
184	中都镇	1 小时	0.5244	25082423	0.26	5	5.5244	200	2.76	达标
185	临城镇	1 小时	0.3395	25120202	0.17	5	5.3395	200	2.67	达标
186	洪山乡	1 小时	0.6775	25022821	0.34	5	5.6775	200	2.84	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	9.7345	25022822	4.87	5	14.7345	200	7.37	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	29.0098	25101207	14.50	5	34.0098	200	17	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	1.9983	25021421	1.00	5	6.9983	200	3.5	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	4.002	25011720	2.00	5	9.0019	200	4.5	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	3.5676	25051703	1.78	5	8.5676	200	4.28	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	0.8699	25092022	0.43	5	5.8699	200	2.93	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	6.1724	25042923	3.09	5	11.1724	200	5.59	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	2.5816	25122404	1.29	5	7.5816	200	3.79	达标

195	梅州平远河岭蟑地方级自然保护区	1 小时	4.3497	25101207	2.17	5	9.3497	200	4.67	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.6968	25052901	0.35	5	5.6968	200	2.85	达标
197	网格（-800,-500,181.3）	1 小时	172.9114	25101207	86.46	5	177.9114	200	88.96	达标
198	一类区网格（-5750,-3100,178.5）	1 小时	29.0098	25101207	14.50	5	34.0098	200	17	达标

表 6.1-25（h）质量浓度叠加值预测结果表（汞）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
2	高塘	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
3	路亭下	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
4	文槐	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
5	泉水坝	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
6	园山口	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
7	红星村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
8	槐四	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
9	岌下	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
10	岌湖	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
11	下龙潭	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
12	上龙潭	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
13	石坝	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
14	岗子上	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
15	石子坝	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
16	富山塘	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
17	围背夫	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标

18	梅子塘	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
19	鹤寨	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
20	白湖村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
21	鹤湖	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
22	桥头	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
23	寨里	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
24	羊岌头	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
26	均坑	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
27	新迁队	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
28	移民新村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
29	车路	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
30	小山下	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
31	长隆下	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
32	斋岩	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
33	荷树	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
34	和平	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
35	茶园下	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
36	岩背	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
37	三坑子	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
38	对门坪	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
39	暗石村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
40	徐屋	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
41	井心塘	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
42	仙桥	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标

43	羌畲	年平均	-1.20E-04	平均值	-0.24	/	/	0.05	/	达标
44	圆墩肚	年平均	-2.00E-05	平均值	-0.04	/	/	0.05	/	达标
45	黄竹隔	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
46	逢甲村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
47	澄西坑	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
48	坑头	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
49	坝子	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
50	半岭	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
51	黄泥塘	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
52	田心	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
53	麻竹窝	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
54	龙虎	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
55	上坝	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
56	储村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
57	车子角	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
58	乌土	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
59	柑树	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
60	行公	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
61	岭下	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
62	下排	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
63	黄沙塘	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
64	张屋	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
65	上新屋	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
66	钟屋	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
67	新村碟岌头	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标

68	瓜岌背	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
69	上樟坑	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
70	荷树岗	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
71	大岌岗	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
72	樟坑口	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
73	下樟坑	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
74	文福镇社区	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
75	文福镇人民政府	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
76	文福长隆小学	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
78	文福创兆学校	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
80	暗石小学	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
81	坑头小学	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
82	红星小学	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
83	华悦托育园	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
84	六组	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
85	新屋下	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
86	溪子背	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
87	高陂村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
88	罗屋村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
89	黄泥埔	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
90	河背	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
91	仓楼下	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
92	新车上	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标

93	麻坑村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
94	上新	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
95	华侨新村	年平均	1.00E-04	平均值	0.20	/	/	0.05	/	达标
96	广育村	年平均	1.10E-04	平均值	0.22	/	/	0.05	/	达标
97	大坝村	年平均	1.50E-04	平均值	0.30	/	/	0.05	/	达标
98	留舍村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
99	豪岭村	年平均	1.90E-04	平均值	0.38	/	/	0.05	/	达标
100	叶田村	年平均	1.00E-04	平均值	0.20	/	/	0.05	/	达标
101	乐干村	年平均	1.00E-04	平均值	0.20	/	/	0.05	/	达标
102	石峰村	年平均	1.10E-04	平均值	0.22	/	/	0.05	/	达标
103	铁坑村	年平均	9.00E-05	平均值	0.18	/	/	0.05	/	达标
104	西山村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
105	洪才村	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
106	陂角村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
107	金星村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
108	黄田村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
109	城郊村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
110	横岗村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
111	湖谷村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
112	东山村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
113	龙安村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
114	四甲村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
115	叟乐村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
116	高舍村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
117	官人村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标

118	福北村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
119	河西村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
120	东岭村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
121	铁西村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
122	高场村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
123	石中村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
124	石湖村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
125	蓝坊村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
126	龙源村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
127	程官村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
128	金山村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
129	白水村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
130	甲华村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
131	左槐村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
132	插峰村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
133	蓝源村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
134	下村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
135	富足村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
136	皇佑村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
137	新村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
138	长源村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
139	白马村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
140	新芳村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
141	新泉村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
142	长东村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标

143	百美村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
144	桃溪村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
145	堑垣村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
146	浒竹村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
147	上村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
148	神岗村	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
149	大新村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
150	木联村	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
151	兴明村	年平均	4.10E-04	平均值	0.82	/	/	0.05	/	达标
152	成文村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
153	梅岭村	年平均	4.00E-04	平均值	0.80	/	/	0.05	/	达标
154	东坑村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
155	文贵村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
156	育平村	年平均	6.00E-05	平均值	0.12	/	/	0.05	/	达标
157	大布村	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
158	将军村	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
159	三圳镇	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
160	华侨农场	年平均	9.00E-05	平均值	0.18	/	/	0.05	/	达标
161	新铺镇	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
162	蓝坊镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.08	/	/	0.05	/	达标
163	南礤镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
164	白渡镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
165	隆文镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
166	松口镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
167	桃尧镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标

168	松源镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
169	泗水镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.02	/	/	0.05	/	达标
170	上举镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
171	差干镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
172	仁居镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
173	东石镇	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
174	大柘镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
175	热柘镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
176	长田镇	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
177	岩前镇	年平均	7.00E-05	平均值	0.14	/	/	0.05	/	达标
178	象洞乡	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
179	中赤乡	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
180	下坝乡	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
181	民主乡	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
182	中山镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
183	十方镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
184	中都镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
185	临城镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
186	洪山乡	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	9.00E-05	平均值	0.18	/	/	0.05	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	1.51E-03	平均值	3.02	/	/	0.05	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	5.00E-05	平均值	0.10	/	/	0.05	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	2.70E-04	平均值	0.54	/	/	0.05	/	达标

191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	3.20E-04	平均值	0.64	/	/	0.05	/	达标
192	梅州焦岭石寨地方级森林自然公园	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	5.70E-04	平均值	1.14	/	/	0.05	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	2.00E-05	平均值	0.04	/	/	0.05	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	4.00E-04	平均值	0.80	/	/	0.05	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	3.00E-05	平均值	0.06	/	/	0.05	/	达标
197	网格（-500,12750,498.3）	年平均	6.55E-03	平均值	13.10	/	/	0.05	/	达标
198	一类区网格（-600,8500,492.5）	年平均	1.51E-03	平均值	3.02	/	/	0.05	/	达标

表 6.1-25（i）质量浓度叠加值预测结果表（镉）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
2	高塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
3	路亭下	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
4	文槐	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
5	泉水坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
6	园山口	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
7	红星村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
8	槐四	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
9	岌下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
10	岌湖	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
11	下龙潭	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
12	上龙潭	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
13	石坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标

14	岗子上	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
15	石子坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
16	富山塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
17	围背夫	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
18	梅子塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
19	鹤寨	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
20	白湖村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
21	鹤湖	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
22	桥头	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
23	寨里	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
24	羊发头	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
25	蛇子发脚下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
26	均坑	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
27	新迁队	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
28	移民新村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
29	车路	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
30	小山下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
31	长隆下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
32	斋岩	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
33	荷树	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
34	和平	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
35	茶园下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
36	岩背	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
37	三坑子	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
38	对门坪	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标

39	暗石村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
40	徐屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
41	井心塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
42	仙桥	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
43	羌畲	年平均	-2.00E-05	平均值	-0.40	/	/	0.005	/	达标
44	圆墩肚	年平均	-1.00E-05	平均值	-0.20	/	/	0.005	/	达标
45	黄竹隔	年平均	2.00E-05	平均值	0.40	/	/	0.005	/	达标
46	逢甲村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
47	澄西坑	年平均	2.00E-05	平均值	0.40	/	/	0.005	/	达标
48	坑头	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
49	坝子	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
50	半岭	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
51	黄泥塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
52	田心	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
53	麻竹窝	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
54	龙虎	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
55	上坝	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
56	储村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
57	车子角	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
58	乌土	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
59	柑树	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
60	行公	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
61	岭下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
62	下排	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
63	黄沙塘	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标

64	张屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
65	上新屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
66	钟屋	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
67	新村碟岌头	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
68	瓜岌背	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
69	上樟坑	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
70	荷树岗	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
71	大岌岗	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
72	樟坑口	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
73	下樟坑	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
74	文福镇社区	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
75	文福镇人民政府	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
76	文福长隆小学	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
78	文福创兆学校	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
80	暗石小学	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
81	坑头小学	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
82	红星小学	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
83	华悦托育园	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
84	六组	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
85	新屋下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
86	溪子背	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
87	高陂村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
88	罗屋村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标

89	黄泥埔	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
90	河背	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
91	仓楼下	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
92	新车上	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
93	麻坑村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
94	上新	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
95	华侨新村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
96	广育村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
97	大坝村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
98	留畲村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
99	豪岭村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
100	叶田村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
101	乐干村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
102	石峰村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
103	铁坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
104	西山村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
105	洪才村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
106	陂角村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
107	金星村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
108	黄田村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
109	城郊村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
110	横岗村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
111	湖谷村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
112	东山村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
113	龙安村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标

114	四甲村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
115	叟乐村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
116	高舍村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
117	官人村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
118	福北村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
119	河西村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
120	东岭村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
121	铁西村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
122	高场村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
123	石中村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
124	石湖村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
125	蓝坊村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
126	龙潭村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
127	程官村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
128	金山村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
129	白水村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
130	甲华村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
131	左槐村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
132	插峰村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
133	蓝源村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
134	下村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
135	富足村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
136	皇佑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
137	新村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
138	长潭村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标

139	白马村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
140	新芳村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
141	新泉村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
142	长东村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
143	百美村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
144	桃溪村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
145	堑垣村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
146	洪竹村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
147	上村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
148	神岗村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
149	大新村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
150	木联村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
151	兴明村	年平均	5.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.005	/	达标
152	成文村	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
153	梅岭村	年平均	3.00E-05	平均值	0.60	/	/	0.005	/	达标
154	东坑村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
155	文贵村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
156	育平村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
157	大布村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
158	将军村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
159	三圳镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
160	华侨农场	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
161	新铺镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
162	蓝坊镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
163	南礤镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标

164	白渡镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
165	隆文镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
166	松口镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
167	桃尧镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
168	松源镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
169	泗水镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
170	上举镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
171	差干镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
172	仁居镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
173	东石镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
174	大柘镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
175	热柘镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
176	长田镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标
177	岩前镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
178	象洞乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
179	中赤乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
180	下坝乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
181	民主乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
182	中山镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
183	十方镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
184	中都镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
185	临城镇	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
186	洪山乡	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	1.00E-05	平均值	0.20	/	/	0.005	/	达标

188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	1.70E-04	平均值	3.40	/	/	0.005	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	5.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.005	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	4.00E-05	平均值	0.80	/	/	0.005	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	4.00E-05	平均值	0.80	/	/	0.005	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	3.00E-05	平均值	0.60	/	/	0.005	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.005	/	达标
197	网格（-600,-900,238.7）	年平均	3.20E-04	平均值	6.40	/	/	0.005	/	达标
198	一类区网格（-3800,-800,443.5）	年平均	1.70E-04	平均值	3.40	/	/	0.005	/	达标

表 6.1-25（j）质量浓度叠加值预测结果表（铅）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	2.70E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
2	高塘	年平均	5.10E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
3	路亭下	年平均	3.00E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
4	文槐	年平均	8.20E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标
5	泉水坝	年平均	5.00E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
6	园山口	年平均	3.20E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
7	红星村	年平均	3.30E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
8	槐四	年平均	8.10E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标
9	岌下	年平均	5.30E-04	平均值	0.11	/	/	0.5	/	达标

10	岌湖	年平均	3.50E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
11	下龙潭	年平均	3.10E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
12	上龙潭	年平均	3.80E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
13	石坝	年平均	4.90E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
14	岗子上	年平均	6.60E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
15	石子坝	年平均	4.40E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
16	富山塘	年平均	6.30E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
17	围背夫	年平均	7.10E-04	平均值	0.14	/	/	0.5	/	达标
18	梅子塘	年平均	7.20E-04	平均值	0.14	/	/	0.5	/	达标
19	鹤寨	年平均	7.30E-04	平均值	0.15	/	/	0.5	/	达标
20	白湖村	年平均	1.00E-03	平均值	0.20	/	/	0.5	/	达标
21	鹤湖	年平均	8.60E-04	平均值	0.17	/	/	0.5	/	达标
22	桥头	年平均	1.08E-03	平均值	0.22	/	/	0.5	/	达标
23	寨里	年平均	8.10E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标
24	羊岌头	年平均	8.70E-04	平均值	0.17	/	/	0.5	/	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	7.60E-04	平均值	0.15	/	/	0.5	/	达标
26	均坑	年平均	6.60E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
27	新迁队	年平均	5.10E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
28	移民新村	年平均	1.09E-03	平均值	0.22	/	/	0.5	/	达标
29	车路	年平均	1.08E-03	平均值	0.22	/	/	0.5	/	达标
30	小山下	年平均	1.09E-03	平均值	0.22	/	/	0.5	/	达标
31	长隆下	年平均	1.14E-03	平均值	0.23	/	/	0.5	/	达标
32	斋岩	年平均	1.02E-03	平均值	0.20	/	/	0.5	/	达标
33	荷树	年平均	1.10E-03	平均值	0.22	/	/	0.5	/	达标
34	和平	年平均	1.03E-03	平均值	0.21	/	/	0.5	/	达标

35	茶园下	年平均	8.80E-04	平均值	0.18	/	/	0.5	/	达标
36	岩背	年平均	6.70E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
37	三坑子	年平均	3.90E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
38	对门坪	年平均	4.20E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
39	暗石村	年平均	4.40E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
40	徐屋	年平均	4.60E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
41	井心塘	年平均	4.10E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
42	仙桥	年平均	3.70E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
43	羌畲	年平均	-2.22E-03	平均值	-0.44	/	/	0.5	/	达标
44	圆墩肚	年平均	-9.00E-04	平均值	-0.18	/	/	0.5	/	达标
45	黄竹隔	年平均	2.64E-03	平均值	0.53	/	/	0.5	/	达标
46	逢甲村	年平均	5.90E-04	平均值	0.12	/	/	0.5	/	达标
47	澄西坑	年平均	1.26E-03	平均值	0.25	/	/	0.5	/	达标
48	坑头	年平均	3.00E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
49	坝子	年平均	3.40E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
50	半岭	年平均	3.60E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
51	黄泥塘	年平均	3.60E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
52	田心	年平均	3.40E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
53	麻竹窝	年平均	3.40E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
54	龙虎	年平均	3.40E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
55	上坝	年平均	3.40E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
56	储村	年平均	4.40E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
57	车子角	年平均	8.50E-04	平均值	0.17	/	/	0.5	/	达标
58	乌土	年平均	7.50E-04	平均值	0.15	/	/	0.5	/	达标
59	柑树	年平均	5.20E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标

60	行公	年平均	4.30E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
61	岭下	年平均	7.40E-04	平均值	0.15	/	/	0.5	/	达标
62	下排	年平均	6.40E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
63	黄沙塘	年平均	5.50E-04	平均值	0.11	/	/	0.5	/	达标
64	张屋	年平均	4.10E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
65	上新屋	年平均	3.70E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
66	钟屋	年平均	4.70E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
67	新村碟岌头	年平均	3.50E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
68	瓜岌背	年平均	4.80E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
69	上樟坑	年平均	4.10E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
70	荷树岗	年平均	4.80E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
71	大岌岗	年平均	3.70E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
72	樟坑口	年平均	5.20E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
73	下樟坑	年平均	4.10E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
74	文福镇社区	年平均	8.70E-04	平均值	0.17	/	/	0.5	/	达标
75	文福镇人民政府	年平均	9.60E-04	平均值	0.19	/	/	0.5	/	达标
76	文福长隆小学	年平均	1.08E-03	平均值	0.22	/	/	0.5	/	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	1.05E-03	平均值	0.21	/	/	0.5	/	达标
78	文福创兆学校	年平均	9.90E-04	平均值	0.20	/	/	0.5	/	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	1.09E-03	平均值	0.22	/	/	0.5	/	达标
80	暗石小学	年平均	4.80E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
81	坑头小学	年平均	3.30E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
82	红星小学	年平均	2.80E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
83	华悦托育园	年平均	7.00E-04	平均值	0.14	/	/	0.5	/	达标
84	六组	年平均	8.20E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标

85	新屋下	年平均	7.90E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标
86	溪子背	年平均	7.80E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标
87	高陂村	年平均	7.10E-04	平均值	0.14	/	/	0.5	/	达标
88	罗屋村	年平均	6.60E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
89	黄泥埔	年平均	6.10E-04	平均值	0.12	/	/	0.5	/	达标
90	河背	年平均	8.20E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标
91	仓楼下	年平均	7.40E-04	平均值	0.15	/	/	0.5	/	达标
92	新车上	年平均	6.50E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
93	麻坑村	年平均	9.80E-04	平均值	0.20	/	/	0.5	/	达标
94	上新	年平均	9.10E-04	平均值	0.18	/	/	0.5	/	达标
95	华侨新村	年平均	4.50E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
96	广育村	年平均	2.50E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
97	大坝村	年平均	3.30E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
98	留畲村	年平均	4.70E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
99	豪岭村	年平均	4.00E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
100	叶田村	年平均	2.70E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
101	乐干村	年平均	2.60E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
102	石峰村	年平均	2.30E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
103	铁坑村	年平均	1.60E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
104	西山村	年平均	2.00E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
105	洪才村	年平均	2.10E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
106	陂角村	年平均	5.10E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
107	金星村	年平均	4.90E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
108	黄田村	年平均	4.30E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
109	城郊村	年平均	4.20E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标

110	横岗村	年平均	3.10E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
111	湖谷村	年平均	3.70E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
112	东山村	年平均	3.30E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
113	龙安村	年平均	3.40E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
114	四甲村	年平均	3.10E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
115	叟乐村	年平均	3.30E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
116	高畲村	年平均	1.90E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
117	官人村	年平均	3.40E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
118	福北村	年平均	3.20E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
119	河西村	年平均	3.10E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
120	东岭村	年平均	6.10E-04	平均值	0.12	/	/	0.5	/	达标
121	铁西村	年平均	5.60E-04	平均值	0.11	/	/	0.5	/	达标
122	高场村	年平均	2.10E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
123	石中村	年平均	1.40E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
124	石湖村	年平均	1.20E-04	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
125	蓝坊村	年平均	1.30E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
126	龙潭村	年平均	1.00E-04	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
127	程官村	年平均	9.00E-05	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
128	金山村	年平均	4.20E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
129	白水村	年平均	1.80E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
130	甲华村	年平均	1.90E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
131	左槐村	年平均	1.80E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
132	插峰村	年平均	1.70E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
133	蓝源村	年平均	1.40E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
134	下村	年平均	1.30E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标

135	富足村	年平均	2.00E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
136	皇佑村	年平均	2.20E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
137	新村	年平均	2.30E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
138	长潭村	年平均	9.20E-04	平均值	0.18	/	/	0.5	/	达标
139	白马村	年平均	7.40E-04	平均值	0.15	/	/	0.5	/	达标
140	新芳村	年平均	6.30E-04	平均值	0.13	/	/	0.5	/	达标
141	新泉村	年平均	5.50E-04	平均值	0.11	/	/	0.5	/	达标
142	长东村	年平均	4.90E-04	平均值	0.10	/	/	0.5	/	达标
143	百美村	年平均	3.30E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
144	桃溪村	年平均	4.50E-04	平均值	0.09	/	/	0.5	/	达标
145	堑垣村	年平均	4.10E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
146	浒竹村	年平均	3.80E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
147	上村	年平均	3.70E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
148	神岗村	年平均	3.50E-04	平均值	0.07	/	/	0.5	/	达标
149	大新村	年平均	8.00E-04	平均值	0.16	/	/	0.5	/	达标
150	木联村	年平均	-4.00E-05	平均值	-0.01	/	/	0.5	/	达标
151	兴明村	年平均	3.69E-03	平均值	0.74	/	/	0.5	/	达标
152	成文村	年平均	6.10E-04	平均值	0.12	/	/	0.5	/	达标
153	梅岭村	年平均	2.38E-03	平均值	0.48	/	/	0.5	/	达标
154	东坑村	年平均	1.60E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
155	文贵村	年平均	2.30E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
156	育平村	年平均	2.00E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
157	大布村	年平均	2.20E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
158	将军村	年平均	2.50E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
159	三圳镇	年平均	2.90E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标

160	华侨农场	年平均	4.00E-04	平均值	0.08	/	/	0.5	/	达标
161	新铺镇	年平均	2.50E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
162	蓝坊镇	年平均	8.00E-05	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
163	南礤镇	年平均	1.90E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
164	白渡镇	年平均	7.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
165	隆文镇	年平均	7.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
166	松口镇	年平均	5.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
167	桃尧镇	年平均	7.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
168	松源镇	年平均	1.40E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
169	泗水镇	年平均	-2.40E-04	平均值	-0.05	/	/	0.5	/	达标
170	上举镇	年平均	8.00E-05	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
171	差干镇	年平均	9.00E-05	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
172	仁居镇	年平均	7.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
173	东石镇	年平均	3.00E-04	平均值	0.06	/	/	0.5	/	达标
174	大柘镇	年平均	2.20E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
175	热柘镇	年平均	2.10E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
176	长田镇	年平均	2.70E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
177	岩前镇	年平均	2.00E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
178	象洞乡	年平均	2.50E-04	平均值	0.05	/	/	0.5	/	达标
179	中赤乡	年平均	1.10E-04	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
180	下坝乡	年平均	1.40E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
181	民主乡	年平均	4.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
182	中山镇	年平均	6.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
183	十方镇	年平均	1.20E-04	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
184	中都镇	年平均	1.30E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标

185	临城镇	年平均	1.30E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
186	洪山乡	年平均	1.40E-04	平均值	0.03	/	/	0.5	/	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	8.50E-04	平均值	0.17	/	/	0.5	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	1.41E-02	平均值	2.82	/	/	0.5	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	1.80E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	4.25E-03	平均值	0.85	/	/	0.5	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	3.23E-03	平均值	0.65	/	/	0.5	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	2.00E-04	平均值	0.04	/	/	0.5	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	2.32E-03	平均值	0.46	/	/	0.5	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	1.00E-04	平均值	0.02	/	/	0.5	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	2.16E-03	平均值	0.43	/	/	0.5	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	7.00E-05	平均值	0.01	/	/	0.5	/	达标
197	网格（-600,-900,238.7）	年平均	3.66E-02	平均值	7.32	/	/	0.5	/	达标
198	类区网格（-3800,-800,443.5）	年平均	1.41E-02	平均值	2.82	/	/	0.5	/	达标

表 6.1-25（k）质量浓度叠加值预测结果表（砷）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
2	高塘	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
3	路亭下	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
4	文槐	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
5	泉水坝	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标

6	园山口	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
7	红星村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
8	槐四	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
9	岌下	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
10	岌湖	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
11	下龙潭	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
12	上龙潭	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
13	石坝	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
14	岗子上	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
15	石子坝	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
16	富山塘	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
17	围背夫	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
18	梅子塘	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
19	鹤寨	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
20	白湖村	年平均	9.00E-05	平均值	1.50	/	/	0.006	/	达标
21	鹤湖	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
22	桥头	年平均	1.10E-04	平均值	1.83	/	/	0.006	/	达标
23	寨里	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
24	羊岌头	年平均	9.00E-05	平均值	1.50	/	/	0.006	/	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
26	均坑	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
27	新迁队	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
28	移民新村	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
29	车路	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
30	小山下	年平均	1.10E-04	平均值	1.83	/	/	0.006	/	达标

31	长隆下	年平均	1.10E-04	平均值	1.83	/	/	0.006	/	达标
32	斋岩	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
33	荷树	年平均	1.10E-04	平均值	1.83	/	/	0.006	/	达标
34	和平	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
35	茶园下	年平均	9.00E-05	平均值	1.50	/	/	0.006	/	达标
36	岩背	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
37	三坑子	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
38	对门坪	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
39	暗石村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
40	徐屋	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
41	井心塘	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
42	仙桥	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
43	羌畲	年平均	-2.50E-04	平均值	-4.17	/	/	0.006	/	达标
44	圆墩肚	年平均	-1.00E-04	平均值	-1.67	/	/	0.006	/	达标
45	黄竹隔	年平均	1.60E-04	平均值	2.67	/	/	0.006	/	达标
46	逢甲村	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
47	澄西坑	年平均	1.10E-04	平均值	1.83	/	/	0.006	/	达标
48	坑头	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
49	坝子	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
50	半岭	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
51	黄泥塘	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
52	田心	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
53	麻竹窝	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
54	龙虎	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
55	上坝	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标

56	储村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
57	车子角	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
58	乌上	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
59	柑树	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
60	行公	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
61	岭下	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
62	下排	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
63	黄沙塘	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
64	张屋	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
65	上新屋	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
66	钟屋	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
67	新村碟岌头	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
68	瓜岌背	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
69	上樟坑	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
70	荷树岗	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
71	大岌岗	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
72	樟坑口	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
73	下樟坑	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
74	文福镇社区	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
75	文福镇人民政府	年平均	9.00E-05	平均值	1.50	/	/	0.006	/	达标
76	文福长隆小学	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
78	文福创兆学校	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	1.00E-04	平均值	1.67	/	/	0.006	/	达标
80	暗石小学	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标

81	坑头小学	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
82	红星小学	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
83	华悦托育园	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
84	六组	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
85	新屋下	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
86	溪子背	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
87	高陂村	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
88	罗屋村	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
89	黄泥埔	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
90	河背	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
91	仓楼下	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
92	新车上	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
93	麻坑村	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
94	上新	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
95	华侨新村	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
96	广育村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
97	大坝村	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
98	留畲村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
99	豪岭村	年平均	9.00E-05	平均值	1.50	/	/	0.006	/	达标
100	叶田村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
101	乐干村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
102	石峰村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
103	铁坑村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
104	西山村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
105	洪才村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标

106	陂角村	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
107	金星村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
108	黄田村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
109	城郊村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
110	横岗村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
111	湖谷村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
112	东山村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
113	龙安村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
114	四甲村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
115	叟乐村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
116	高畲村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
117	官人村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
118	福北村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
119	河西村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
120	东岭村	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
121	铁西村	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
122	高场村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
123	石中村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
124	石湖村	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
125	蓝坊村	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
126	龙潭村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
127	程官村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
128	金山村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
129	白水村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
130	甲华村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标

131	左槐村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
132	插峰村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
133	蓝源村	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
134	下村	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
135	富足村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
136	皇佑村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
137	新村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
138	长潭村	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
139	白马村	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
140	新芳村	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
141	新泉村	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
142	长东村	年平均	6.00E-05	平均值	1.00	/	/	0.006	/	达标
143	百美村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
144	桃溪村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
145	堑垣村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
146	浒竹村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
147	上村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
148	神岗村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
149	大新村	年平均	7.00E-05	平均值	1.17	/	/	0.006	/	达标
150	木联村	年平均	0.00E+00	平均值	0.00	/	/	0.006	/	达标
151	兴明村	年平均	4.20E-04	平均值	7.00	/	/	0.006	/	达标
152	成文村	年平均	5.00E-05	平均值	0.83	/	/	0.006	/	达标
153	梅岭村	年平均	3.10E-04	平均值	5.17	/	/	0.006	/	达标
154	东坑村	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
155	文贵村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标

156	育平村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
157	大布村	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
158	将军村	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
159	三圳镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
160	华侨农场	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
161	新铺镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
162	蓝坊镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
163	南礤镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
164	白渡镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
165	隆文镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
166	松口镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
167	桃尧镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
168	松源镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
169	泗水镇	年平均	-2.00E-05	平均值	-0.33	/	/	0.006	/	达标
170	上举镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
171	荟干镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
172	仁居镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
173	东石镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
174	大柘镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
175	热柘镇	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
176	长田镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
177	岩前镇	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
178	象洞乡	年平均	4.00E-05	平均值	0.67	/	/	0.006	/	达标
179	中赤乡	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
180	下坝乡	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标

181	民主乡	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
182	中山镇	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
183	十方镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
184	中都镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
185	临城镇	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
186	洪山乡	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	8.00E-05	平均值	1.33	/	/	0.006	/	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	年平均	1.33E-03	平均值	22.17	/	/	0.006	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	4.20E-04	平均值	7.00	/	/	0.006	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	3.30E-04	平均值	5.50	/	/	0.006	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	3.00E-05	平均值	0.50	/	/	0.006	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	3.60E-04	平均值	6.00	/	/	0.006	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	1.00E-05	平均值	0.17	/	/	0.006	/	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	2.80E-04	平均值	4.67	/	/	0.006	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	2.00E-05	平均值	0.33	/	/	0.006	/	达标
197	网格（-500,12750,498.3）	年平均	2.87E-03	平均值	47.83	/	/	0.006	/	达标
198	一类区网格（-3800,-800,443.5）	年平均	1.33E-03	平均值	22.17	/	/	0.006	/	达标

表 6.1-25（1）质量浓度叠加值预测结果表（锰及其化合物）

序号	预测点	平均时段	贡献值 μg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度μg/m³	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	日平均	1.45E-03	250803	0.01	0.00015	1.60E-03	10	0.02	达标

2	高塘	日平均	1.61E-03	250803	0.02	0.00015	1.76E-03	10	0.02	达标
3	路亭下	日平均	1.48E-03	250803	0.01	0.00015	1.63E-03	10	0.02	达标
4	文槐	日平均	1.66E-03	250803	0.02	0.00015	1.81E-03	10	0.02	达标
5	泉水坝	日平均	1.65E-03	250803	0.02	0.00015	1.80E-03	10	0.02	达标
6	园山口	日平均	1.53E-03	250803	0.02	0.00015	1.68E-03	10	0.02	达标
7	红星村	日平均	1.56E-03	250803	0.02	0.00015	1.71E-03	10	0.02	达标
8	槐四	日平均	1.66E-03	250803	0.02	0.00015	1.81E-03	10	0.02	达标
9	岌下	日平均	1.36E-03	250803	0.01	0.00015	1.51E-03	10	0.02	达标
10	岌湖	日平均	1.37E-03	250803	0.01	0.00015	1.52E-03	10	0.02	达标
11	下龙潭	日平均	1.37E-03	250803	0.01	0.00015	1.52E-03	10	0.02	达标
12	上龙潭	日平均	1.53E-03	250312	0.02	0.00015	1.68E-03	10	0.02	达标
13	石坝	日平均	1.32E-03	250312	0.01	0.00015	1.47E-03	10	0.01	达标
14	岗子上	日平均	1.29E-03	250312	0.01	0.00015	1.44E-03	10	0.01	达标
15	石子坝	日平均	1.68E-03	250708	0.02	0.00015	1.83E-03	10	0.02	达标
16	富山塘	日平均	1.99E-03	250716	0.02	0.00015	2.14E-03	10	0.02	达标
17	围背夫	日平均	1.59E-03	250708	0.02	0.00015	1.74E-03	10	0.02	达标
18	梅子塘	日平均	1.68E-03	250716	0.02	0.00015	1.83E-03	10	0.02	达标
19	鹤寨	日平均	1.92E-03	250716	0.02	0.00015	2.07E-03	10	0.02	达标
20	白湖村	日平均	1.38E-03	250803	0.01	0.00015	1.53E-03	10	0.02	达标
21	鹤湖	日平均	1.24E-03	250803	0.01	0.00015	1.39E-03	10	0.01	达标
22	桥头	日平均	1.27E-03	250312	0.01	0.00015	1.42E-03	10	0.01	达标
23	寨里	日平均	1.42E-03	250708	0.01	0.00015	1.57E-03	10	0.02	达标
24	羊岌头	日平均	1.46E-03	250708	0.01	0.00015	1.61E-03	10	0.02	达标
25	蛇子岌脚下	日平均	2.18E-03	250716	0.02	0.00015	2.33E-03	10	0.02	达标
26	均坑	日平均	8.90E-04	250312	0.01	0.00015	1.04E-03	10	0.01	达标

27	新迁队	日平均	1.50E-03	250803	0.02	0.00015	1.65E-03	10	0.02	达标
28	移民新村	日平均	1.39E-03	250803	0.01	0.00015	1.54E-03	10	0.02	达标
29	车路	日平均	1.42E-03	250803	0.01	0.00015	1.57E-03	10	0.02	达标
30	小山下	日平均	1.42E-03	250803	0.01	0.00015	1.57E-03	10	0.02	达标
31	长隆下	日平均	1.22E-03	250803	0.01	0.00015	1.37E-03	10	0.01	达标
32	斋岩	日平均	1.20E-03	250312	0.01	0.00015	1.35E-03	10	0.01	达标
33	荷树	日平均	1.27E-03	250312	0.01	0.00015	1.42E-03	10	0.01	达标
34	和平	日平均	1.34E-03	250312	0.01	0.00015	1.49E-03	10	0.01	达标
35	茶园下	日平均	1.31E-03	250312	0.01	0.00015	1.46E-03	10	0.01	达标
36	岩背	日平均	1.21E-03	250312	0.01	0.00015	1.36E-03	10	0.01	达标
37	三坑子	日平均	1.46E-03	251201	0.01	0.00015	1.61E-03	10	0.02	达标
38	对门坪	日平均	2.82E-03	251013	0.03	0.00015	2.97E-03	10	0.03	达标
39	暗石村	日平均	2.71E-03	251013	0.03	0.00015	2.86E-03	10	0.03	达标
40	徐屋	日平均	2.36E-03	250420	0.02	0.00015	2.51E-03	10	0.03	达标
41	井心塘	日平均	2.72E-03	251013	0.03	0.00015	2.87E-03	10	0.03	达标
42	仙桥	日平均	2.47E-03	251013	0.02	0.00015	2.62E-03	10	0.03	达标
43	羌畲	日平均	2.10E-04	250614	0.00	0.00015	3.60E-04	10	0	达标
44	圆墩肚	日平均	2.30E-04	250614	0.00	0.00015	3.80E-04	10	0	达标
45	黄竹隔	日平均	2.72E-03	250420	0.03	0.00015	2.87E-03	10	0.03	达标
46	逢甲村	日平均	1.21E-03	250618	0.01	0.00015	1.36E-03	10	0.01	达标
47	澄西坑	日平均	1.93E-03	250618	0.02	0.00015	2.08E-03	10	0.02	达标
48	坑头	日平均	1.40E-03	250301	0.01	0.00015	1.55E-03	10	0.02	达标
49	坝子	日平均	1.83E-03	250422	0.02	0.00015	1.98E-03	10	0.02	达标
50	半岭	日平均	1.26E-03	250301	0.01	0.00015	1.41E-03	10	0.01	达标
51	黄泥塘	日平均	1.45E-03	250716	0.01	0.00015	1.60E-03	10	0.02	达标

52	田心	日平均	1.69E-03	250301	0.02	0.00015	1.84E-03	10	0.02	达标
53	麻竹窝	日平均	6.90E-04	250619	0.01	0.00015	8.40E-04	10	0.01	达标
54	龙虎	日平均	5.70E-04	250619	0.01	0.00015	7.20E-04	10	0.01	达标
55	上坝	日平均	1.08E-03	250301	0.01	0.00015	1.23E-03	10	0.01	达标
56	储村	日平均	2.07E-03	250420	0.02	0.00015	2.22E-03	10	0.02	达标
57	车子角	日平均	1.61E-03	250803	0.02	0.00015	1.76E-03	10	0.02	达标
58	乌上	日平均	1.70E-03	250803	0.02	0.00015	1.85E-03	10	0.02	达标
59	柑树	日平均	1.78E-03	250803	0.02	0.00015	1.93E-03	10	0.02	达标
60	行公	日平均	1.72E-03	250803	0.02	0.00015	1.87E-03	10	0.02	达标
61	岭下	日平均	1.72E-03	250803	0.02	0.00015	1.87E-03	10	0.02	达标
62	下排	日平均	1.86E-03	250803	0.02	0.00015	2.01E-03	10	0.02	达标
63	黄沙塘	日平均	1.93E-03	250803	0.02	0.00015	2.08E-03	10	0.02	达标
64	张屋	日平均	1.82E-03	250803	0.02	0.00015	1.97E-03	10	0.02	达标
65	上新屋	日平均	1.74E-03	250803	0.02	0.00015	1.89E-03	10	0.02	达标
66	钟屋	日平均	1.89E-03	250803	0.02	0.00015	2.04E-03	10	0.02	达标
67	新村碟岌头	日平均	1.75E-03	250803	0.02	0.00015	1.90E-03	10	0.02	达标
68	瓜岌背	日平均	2.01E-03	250803	0.02	0.00015	2.16E-03	10	0.02	达标
69	上樟坑	日平均	2.15E-03	250803	0.02	0.00015	2.30E-03	10	0.02	达标
70	荷树岗	日平均	2.05E-03	250803	0.02	0.00015	2.20E-03	10	0.02	达标
71	大岌岗	日平均	2.23E-03	250803	0.02	0.00015	2.38E-03	10	0.02	达标
72	樟坑口	日平均	2.05E-03	250803	0.02	0.00015	2.20E-03	10	0.02	达标
73	下樟坑	日平均	2.11E-03	250803	0.02	0.00015	2.26E-03	10	0.02	达标
74	文福镇社区	日平均	1.41E-03	250803	0.01	0.00015	1.56E-03	10	0.02	达标
75	文福镇人民政府	日平均	1.34E-03	250803	0.01	0.00015	1.49E-03	10	0.01	达标
76	文福长隆小学	日平均	1.23E-03	250312	0.01	0.00015	1.38E-03	10	0.01	达标

77	逢甲纪念中学	日平均	1.34E-03	250312	0.01	0.00015	1.49E-03	10	0.01	达标
78	文福创兆学校	日平均	1.31E-03	250312	0.01	0.00015	1.46E-03	10	0.01	达标
79	大拇指幼儿园	日平均	1.40E-03	250803	0.01	0.00015	1.55E-03	10	0.02	达标
80	暗石小学	日平均	2.72E-03	251013	0.03	0.00015	2.87E-03	10	0.03	达标
81	坑头小学	日平均	1.68E-03	250422	0.02	0.00015	1.83E-03	10	0.02	达标
82	红星小学	日平均	1.55E-03	250803	0.02	0.00015	1.70E-03	10	0.02	达标
83	华悦托育园	日平均	1.74E-03	250803	0.02	0.00015	1.89E-03	10	0.02	达标
84	六组	日平均	1.84E-03	250709	0.02	0.00015	1.99E-03	10	0.02	达标
85	新屋下	日平均	1.89E-03	250709	0.02	0.00015	2.04E-03	10	0.02	达标
86	溪子背	日平均	1.85E-03	250709	0.02	0.00015	2.00E-03	10	0.02	达标
87	高陂村	日平均	1.94E-03	250709	0.02	0.00015	2.09E-03	10	0.02	达标
88	罗屋村	日平均	1.99E-03	250709	0.02	0.00015	2.14E-03	10	0.02	达标
89	黄泥塘	日平均	1.99E-03	250709	0.02	0.00015	2.14E-03	10	0.02	达标
90	河背	日平均	2.14E-03	250419	0.02	0.00015	2.29E-03	10	0.02	达标
91	仓楼下	日平均	2.17E-03	250419	0.02	0.00015	2.32E-03	10	0.02	达标
92	新车上	日平均	2.08E-03	250419	0.02	0.00015	2.23E-03	10	0.02	达标
93	麻坑村	日平均	1.83E-03	250419	0.02	0.00015	1.98E-03	10	0.02	达标
94	上新	日平均	1.89E-03	250419	0.02	0.00015	2.04E-03	10	0.02	达标
95	华侨新村	日平均	7.91E-03	250806	0.08	0.00015	8.06E-03	10	0.08	达标
96	广育村	日平均	2.00E-04	250709	0.00	0.00015	3.50E-04	10	0	达标
97	大坝村	日平均	3.20E-04	250709	0.00	0.00015	4.70E-04	10	0	达标
98	留畲村	日平均	3.00E-05	250811	0.00	0.00015	1.80E-04	10	0	达标
99	寨岭村	日平均	1.40E-04	250523	0.00	0.00015	2.90E-04	10	0	达标
100	叶田村	日平均	1.80E-04	250804	0.00	0.00015	3.30E-04	10	0	达标
101	乐干村	日平均	1.80E-04	250804	0.00	0.00015	3.30E-04	10	0	达标

102	石峰村	日平均	1.50E-04	250709	0.00	0.00015	3.00E-04	10	0	达标
103	铁坑村	日平均	1.50E-04	250709	0.00	0.00015	3.00E-04	10	0	达标
104	西山村	日平均	1.14E-03	250715	0.01	0.00015	1.29E-03	10	0.01	达标
105	洪才村	日平均	1.80E-04	250709	0.00	0.00015	3.30E-04	10	0	达标
106	陂角村	日平均	2.65E-03	250419	0.03	0.00015	2.80E-03	10	0.03	达标
107	金星村	日平均	2.94E-03	250419	0.03	0.00015	3.09E-03	10	0.03	达标
108	黄田村	日平均	3.26E-03	250419	0.03	0.00015	3.41E-03	10	0.03	达标
109	城郊村	日平均	3.10E-03	250709	0.03	0.00015	3.25E-03	10	0.03	达标
110	横岗村	日平均	2.66E-03	250312	0.03	0.00015	2.81E-03	10	0.03	达标
111	湖谷村	日平均	3.44E-03	250709	0.03	0.00015	3.59E-03	10	0.04	达标
112	东山村	日平均	3.19E-03	250803	0.03	0.00015	3.34E-03	10	0.03	达标
113	龙安村	日平均	4.24E-03	250507	0.04	0.00015	4.39E-03	10	0.04	达标
114	四甲村	日平均	3.83E-03	250803	0.04	0.00015	3.98E-03	10	0.04	达标
115	叟乐村	日平均	5.36E-03	250709	0.05	0.00015	5.51E-03	10	0.06	达标
116	高畲村	日平均	1.45E-03	250601	0.01	0.00015	1.60E-03	10	0.02	达标
117	官人村	日平均	7.97E-03	250613	0.08	0.00015	8.12E-03	10	0.08	达标
118	福北村	日平均	8.41E-03	250601	0.08	0.00015	8.56E-03	10	0.09	达标
119	河西村	日平均	7.90E-03	250801	0.08	0.00015	8.05E-03	10	0.08	达标
120	东岭村	日平均	7.10E-04	250622	0.01	0.00015	8.60E-04	10	0.01	达标
121	铁西村	日平均	9.40E-04	250718	0.01	0.00015	1.09E-03	10	0.01	达标
122	高场村	日平均	2.90E-04	250525	0.00	0.00015	4.40E-04	10	0	达标
123	石中村	日平均	3.40E-04	250714	0.00	0.00015	4.90E-04	10	0	达标
124	石湖村	日平均	4.80E-04	250617	0.00	0.00015	6.30E-04	10	0.01	达标
125	蓝坊村	日平均	5.10E-04	250601	0.01	0.00015	6.60E-04	10	0.01	达标
126	龙潭村	日平均	3.80E-04	250805	0.00	0.00015	5.30E-04	10	0.01	达标

127	程官村	日平均	4.80E-04	250911	0.00	0.00015	6.30E-04	10	0.01	达标
128	金山村	日平均	1.60E-04	250728	0.00	0.00015	3.10E-04	10	0	达标
129	白水村	日平均	2.30E-04	250617	0.00	0.00015	3.80E-04	10	0	达标
130	甲华村	日平均	3.30E-04	250802	0.00	0.00015	4.80E-04	10	0	达标
131	左槐村	日平均	3.40E-04	250802	0.00	0.00015	4.90E-04	10	0	达标
132	插峰村	日平均	2.00E-04	250519	0.00	0.00015	3.50E-04	10	0	达标
133	蓝源村	日平均	1.90E-04	250805	0.00	0.00015	3.40E-04	10	0	达标
134	下村	日平均	2.00E-04	250805	0.00	0.00015	3.50E-04	10	0	达标
135	富足村	日平均	4.80E-04	250615	0.00	0.00015	6.30E-04	10	0.01	达标
136	皇佑村	日平均	5.20E-04	250728	0.01	0.00015	6.70E-04	10	0.01	达标
137	新村	日平均	5.40E-04	250424	0.01	0.00015	6.90E-04	10	0.01	达标
138	长源村	日平均	1.79E-03	250811	0.02	0.00015	1.94E-03	10	0.02	达标
139	白马村	日平均	2.00E-03	250419	0.02	0.00015	2.15E-03	10	0.02	达标
140	新芳村	日平均	1.84E-03	250419	0.02	0.00015	1.99E-03	10	0.02	达标
141	新泉村	日平均	2.49E-03	250419	0.02	0.00015	2.64E-03	10	0.03	达标
142	长东村	日平均	1.54E-03	250806	0.02	0.00015	1.69E-03	10	0.02	达标
143	百美村	日平均	5.10E-04	250614	0.01	0.00015	6.60E-04	10	0.01	达标
144	桃溪村	日平均	2.27E-03	250811	0.02	0.00015	2.42E-03	10	0.02	达标
145	堑垣村	日平均	3.11E-03	250806	0.03	0.00015	3.26E-03	10	0.03	达标
146	浒竹村	日平均	4.36E-03	250806	0.04	0.00015	4.51E-03	10	0.05	达标
147	上村	日平均	3.32E-03	250419	0.03	0.00015	3.47E-03	10	0.03	达标
148	神岗村	日平均	3.53E-03	250419	0.04	0.00015	3.68E-03	10	0.04	达标
149	大新村	日平均	2.90E-04	250819	0.00	0.00015	4.40E-04	10	0	达标
150	木联村	日平均	2.20E-04	250427	0.00	0.00015	3.70E-04	10	0	达标
151	兴明村	日平均	1.70E-04	250803	0.00	0.00015	3.20E-04	10	0	达标

152	成文村	日平均	4.60E-04	250714	0.00	0.00015	6.10E-04	10	0.01	达标
153	梅岭村	日平均	2.10E-04	250311	0.00	0.00015	3.60E-04	10	0	达标
154	东坑村	日平均	2.90E-04	250714	0.00	0.00015	4.40E-04	10	0	达标
155	文贵村	日平均	1.29E-03	250801	0.01	0.00015	1.44E-03	10	0.01	达标
156	育平村	日平均	2.90E-04	250528	0.00	0.00015	4.40E-04	10	0	达标
157	大布村	日平均	1.60E-04	250520	0.00	0.00015	3.10E-04	10	0	达标
158	将军村	日平均	1.00E-04	250613	0.00	0.00015	2.50E-04	10	0	达标
159	三圳镇	日平均	9.19E-03	250915	0.09	0.00015	9.34E-03	10	0.09	达标
160	华侨农场	日平均	1.41E-02	250806	0.14	0.00015	1.43E-02	10	0.14	达标
161	新铺镇	日平均	6.59E-03	250725	0.07	0.00015	6.74E-03	10	0.07	达标
162	蓝坊镇	日平均	8.50E-04	250731	0.01	0.00015	1.00E-03	10	0.01	达标
163	南礤镇	日平均	6.20E-04	250728	0.01	0.00015	7.70E-04	10	0.01	达标
164	白渡镇	日平均	2.19E-03	250704	0.02	0.00015	2.34E-03	10	0.02	达标
165	隆文镇	日平均	2.12E-03	250531	0.02	0.00015	2.27E-03	10	0.02	达标
166	松口镇	日平均	9.30E-04	250711	0.01	0.00015	1.08E-03	10	0.01	达标
167	桃尧镇	日平均	8.80E-04	250124	0.01	0.00015	1.03E-03	10	0.01	达标
168	松源镇	日平均	8.10E-04	250714	0.01	0.00015	9.60E-04	10	0.01	达标
169	洄水镇	日平均	3.40E-04	250622	0.00	0.00015	4.90E-04	10	0	达标
170	上举镇	日平均	1.70E-04	250812	0.00	0.00015	3.20E-04	10	0	达标
171	差干镇	日平均	7.40E-04	250507	0.01	0.00015	8.90E-04	10	0.01	达标
172	仁居镇	日平均	2.20E-04	250622	0.00	0.00015	3.70E-04	10	0	达标
173	东石镇	日平均	2.77E-03	250529	0.03	0.00015	2.92E-03	10	0.03	达标
174	大柘镇	日平均	3.45E-03	250716	0.03	0.00015	3.60E-03	10	0.04	达标
175	热柘镇	日平均	6.50E-03	250829	0.07	0.00015	6.65E-03	10	0.07	达标
176	长田镇	日平均	7.60E-04	250819	0.01	0.00015	9.10E-04	10	0.01	达标

177	岩前镇	日平均	1.80E-04	250608	0.00	0.00015	3.30E-04	10	0	达标
178	象洞乡	日平均	7.00E-05	250613	0.00	0.00015	2.20E-04	10	0	达标
179	中赤乡	日平均	1.03E-03	250618	0.01	0.00015	1.18E-03	10	0.01	达标
180	下坝乡	日平均	4.50E-04	250310	0.00	0.00015	6.00E-04	10	0.01	达标
181	民主乡	日平均	1.30E-04	250614	0.00	0.00015	2.80E-04	10	0	达标
182	中山镇	日平均	9.00E-05	251201	0.00	0.00015	2.40E-04	10	0	达标
183	十方镇	日平均	1.80E-04	250804	0.00	0.00015	3.30E-04	10	0	达标
184	中都镇	日平均	5.30E-04	250721	0.01	0.00015	6.80E-04	10	0.01	达标
185	临城镇	日平均	7.00E-05	250219	0.00	0.00015	2.20E-04	10	0	达标
186	洪山乡	日平均	1.10E-04	250714	0.00	0.00015	2.60E-04	10	0	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	日平均	1.40E-02	250622	0.14	0.00015	1.42E-02	10	0.14	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	日平均	4.51E-03	250811	0.05	0.00015	4.66E-03	10	0.05	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	日平均	1.80E-03	250804	0.02	0.00015	1.95E-03	10	0.02	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	日平均	1.42E-03	250529	0.01	0.00015	1.57E-03	10	0.02	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	日平均	5.20E-04	250613	0.01	0.00015	6.70E-04	10	0.01	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	日平均	1.16E-03	250712	0.01	0.00015	1.31E-03	10	0.01	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	日平均	1.58E-03	250405	0.02	0.00015	1.73E-03	10	0.02	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	日平均	7.30E-04	250507	0.01	0.00015	8.80E-04	10	0.01	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	日平均	7.31E-03	250504	0.07	0.00015	7.46E-03	10	0.07	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	日平均	9.70E-04	250122	0.01	0.00015	1.12E-03	10	0.01	达标
197	网格（-3200,-19000,164.8）	日平均	3.50E-01	250703	3.50	0.00015	3.50E-01	10	3.5	达标
198	一类区网格（-1000,-13000,186.1）	日平均	1.40E-02	250622	0.14	0.00015	1.42E-02	10	0.14	达标

表 6.1-25（m）质量浓度叠加值预测结果表（二噁英）

序号	预测点	平均时段	贡献值 pg/m³	出现时间	占标率%	现状浓度 pg/m³	叠加后浓度pg/m³	评价标准 pg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	年平均	1.13E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
2	高塘	年平均	3.10E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
3	路亭下	年平均	1.86E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
4	文槐	年平均	5.03E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
5	泉水坝	年平均	3.17E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
6	园山口	年平均	2.12E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
7	红星村	年平均	2.22E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
8	槐四	年平均	5.12E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
9	岌下	年平均	2.60E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
10	岌湖	年平均	1.49E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
11	下龙潭	年平均	1.55E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
12	上龙潭	年平均	2.28E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
13	石坝	年平均	2.82E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
14	岗子上	年平均	3.89E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
15	石子坝	年平均	2.71E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
16	富山塘	年平均	4.01E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
17	围背夫	年平均	4.54E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
18	梅子塘	年平均	4.68E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
19	鹤寨	年平均	4.74E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
20	白湖村	年平均	5.74E-04	平均值	0.10	/	/	0.6	/	达标
21	鹤湖	年平均	5.11E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标

22	桥头	年平均	6.65E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
23	寨里	年平均	5.20E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
24	羊岌头	年平均	5.58E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
25	蛇子岌脚下	年平均	4.95E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
26	均坑	年平均	4.32E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
27	新迁队	年平均	2.75E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
28	移民新村	年平均	6.30E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
29	车路	年平均	6.37E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
30	小山下	年平均	6.55E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
31	长隆下	年平均	6.94E-04	平均值	0.12	/	/	0.6	/	达标
32	斋岩	年平均	6.34E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
33	荷树	年平均	6.78E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
34	和平	年平均	6.49E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
35	茶园下	年平均	5.69E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
36	岩背	年平均	4.47E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
37	三坑子	年平均	7.86E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
38	对门坪	年平均	1.54E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
39	暗石村	年平均	1.65E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
40	徐屋	年平均	1.68E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
41	井心塘	年平均	1.64E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
42	仙桥	年平均	1.71E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
43	羌畲	年平均	-1.15E-03	平均值	-0.19	/	/	0.6	/	达标
44	圆墩肚	年平均	-4.50E-04	平均值	-0.08	/	/	0.6	/	达标
45	黄竹隔	年平均	5.59E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
46	逢甲村	年平均	3.11E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标

47	澄西坑	年平均	5.53E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
48	坑头	年平均	2.08E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
49	坝子	年平均	2.29E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
50	半岭	年平均	2.23E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
51	黄泥塘	年平均	2.64E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
52	田心	年平均	2.33E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
53	麻竹窝	年平均	2.17E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
54	龙虎	年平均	2.17E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
55	上坝	年平均	2.24E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
56	储村	年平均	2.47E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
57	车子角	年平均	5.39E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
58	乌土	年平均	4.85E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
59	柑树	年平均	3.40E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
60	行公	年平均	2.87E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
61	岭下	年平均	4.85E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
62	下排	年平均	4.25E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
63	黄沙塘	年平均	3.72E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
64	张屋	年平均	2.81E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
65	上新屋	年平均	2.52E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
66	钟屋	年平均	3.16E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
67	新村碟岌头	年平均	2.43E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
68	瓜岌背	年平均	3.28E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
69	上樟坑	年平均	2.81E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
70	荷树岗	年平均	3.28E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
71	大岌岗	年平均	2.61E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标

72	樟坑口	年平均	3.56E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
73	下樟坑	年平均	2.87E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
74	文福镇社区	年平均	4.59E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
75	文福镇人民政府	年平均	5.54E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
76	文福长隆小学	年平均	6.68E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
77	逢甲纪念中学	年平均	6.55E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
78	文福创兆学校	年平均	6.16E-04	平均值	0.10	/	/	0.6	/	达标
79	大拇指幼儿园	年平均	6.40E-04	平均值	0.11	/	/	0.6	/	达标
80	暗石小学	年平均	1.63E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
81	坑头小学	年平均	2.34E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
82	红星小学	年平均	1.69E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
83	华悦托育园	年平均	4.52E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
84	六组	年平均	5.29E-04	平均值	0.09	/	/	0.6	/	达标
85	新屋下	年平均	5.04E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
86	溪子背	年平均	5.09E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
87	高陂村	年平均	4.72E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
88	罗屋村	年平均	4.46E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
89	黄泥埔	年平均	4.17E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
90	河背	年平均	4.54E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
91	仓楼下	年平均	4.30E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
92	新车上	年平均	4.38E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
93	麻坑村	年平均	4.34E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
94	上新	年平均	4.26E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
95	华侨新村	年平均	3.26E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
96	广育村	年平均	1.08E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标

97	大坝村	年平均	1.24E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
98	留畲村	年平均	3.21E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
99	豪岭村	年平均	1.27E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
100	叶田村	年平均	1.17E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
101	乐干村	年平均	1.09E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
102	石峰村	年平均	1.03E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
103	铁坑村	年平均	7.94E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
104	西山村	年平均	1.06E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
105	洪才村	年平均	8.86E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
106	陂角村	年平均	3.60E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
107	金星村	年平均	3.48E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
108	黄田村	年平均	3.14E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
109	城郊村	年平均	3.12E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
110	横岗村	年平均	2.39E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
111	湖谷村	年平均	2.84E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
112	东山村	年平均	2.59E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
113	龙安村	年平均	2.87E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
114	四甲村	年平均	2.52E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
115	叟乐村	年平均	2.68E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
116	高畲村	年平均	1.20E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
117	官人村	年平均	2.89E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
118	福北村	年平均	2.93E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
119	河西村	年平均	2.82E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
120	东岭村	年平均	2.68E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
121	铁西村	年平均	2.28E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标

122	高场村	年平均	1.52E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
123	石中村	年平均	9.49E-05	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
124	石湖村	年平均	7.91E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
125	蓝坊村	年平均	8.16E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
126	龙潭村	年平均	7.35E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
127	程官村	年平均	6.53E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
128	金山村	年平均	2.81E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
129	白水村	年平均	1.29E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
130	甲华村	年平均	1.31E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
131	左槐村	年平均	1.26E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
132	插峰村	年平均	1.20E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
133	蓝源村	年平均	9.96E-05	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
134	下村	年平均	9.38E-05	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
135	富足村	年平均	1.31E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
136	皇佑村	年平均	1.46E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
137	新村	年平均	1.49E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
138	长潭村	年平均	3.93E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
139	白马村	年平均	4.02E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
140	新芳村	年平均	3.72E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
141	新泉村	年平均	3.80E-04	平均值	0.06	/	/	0.6	/	达标
142	长东村	年平均	2.52E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
143	百美村	年平均	2.11E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
144	桃溪村	年平均	3.19E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
145	堑垣村	年平均	3.04E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
146	浒竹村	年平均	2.91E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标

147	上村	年平均	2.96E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
148	神岗村	年平均	2.89E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
149	大新村	年平均	3.12E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
150	木联村	年平均	1.24E-05	平均值	0.00	/	/	0.6	/	达标
151	兴明村	年平均	2.29E-03	平均值	0.38	/	/	0.6	/	达标
152	成文村	年平均	2.61E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
153	梅岭村	年平均	1.33E-03	平均值	0.22	/	/	0.6	/	达标
154	东坑村	年平均	8.81E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
155	文贵村	年平均	8.98E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
156	育平村	年平均	8.64E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
157	大布村	年平均	1.08E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
158	将军村	年平均	1.81E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
159	三圳镇	年平均	3.23E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
160	华侨农场	年平均	3.93E-04	平均值	0.07	/	/	0.6	/	达标
161	新铺镇	年平均	4.88E-04	平均值	0.08	/	/	0.6	/	达标
162	蓝坊镇	年平均	5.60E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
163	南礤镇	年平均	1.22E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
164	白渡镇	年平均	6.51E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
165	隆文镇	年平均	5.09E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
166	松口镇	年平均	3.82E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
167	桃尧镇	年平均	5.45E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
168	松源镇	年平均	1.05E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
169	泗水镇	年平均	1.25E-05	平均值	0.00	/	/	0.6	/	达标
170	上举镇	年平均	4.42E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
171	差干镇	年平均	4.84E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标

172	仁居镇	年平均	4.10E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
173	东石镇	年平均	1.26E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
174	大柘镇	年平均	2.24E-04	平均值	0.04	/	/	0.6	/	达标
175	热柘镇	年平均	3.07E-04	平均值	0.05	/	/	0.6	/	达标
176	长田镇	年平均	1.05E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
177	岩前镇	年平均	8.74E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
178	象洞乡	年平均	1.58E-04	平均值	0.03	/	/	0.6	/	达标
179	中赤乡	年平均	6.30E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
180	下坝乡	年平均	6.29E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
181	民主乡	年平均	4.04E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
182	中山镇	年平均	3.96E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
183	十方镇	年平均	5.94E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
184	中都镇	年平均	7.59E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
185	临城镇	年平均	8.52E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
186	洪山乡	年平均	9.55E-05	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	年平均	6.14E-04	平均值	0.10	/	/	0.6	/	达标
188	梅州长源地方级自然保护区	年平均	9.84E-03	平均值	1.64	/	/	0.6	/	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	年平均	1.20E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	年平均	2.98E-03	平均值	0.50	/	/	0.6	/	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	年平均	2.18E-03	平均值	0.36	/	/	0.6	/	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	年平均	1.40E-04	平均值	0.02	/	/	0.6	/	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	年平均	1.29E-03	平均值	0.22	/	/	0.6	/	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	年平均	4.96E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标

195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	年平均	1.42E-03	平均值	0.24	/	/	0.6	/	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	年平均	5.11E-05	平均值	0.01	/	/	0.6	/	达标
197	网格（-3600,-1500,435.1）	年平均	1.30E-02	平均值	2.17	/	/	0.6	/	达标
198	一类区网格（-3800,-800,443.5）	年平均	9.84E-03	平均值	1.64	/	/	0.6	/	达标

严禁复制

6.1.2.8 非正常工况预测结果及分析

根据预测结果，本技改项目新增污染源非正常排放时，厂址周边环境空气中污染物小时浓度贡献值大大增加，其中 NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、镉、汞、砷、二噁英的小时浓度贡献值出现超标。

因此，建设单位在运营期间需做好废气治理设施的运行管理，定期进行检修维护，减少废气处理设施运行异常概率，最大限度地减少废气非正常排放对周边大气环境的影响。一旦发现废气超标排放，应立即查明原因并排除故障。

表 6.1-26（a）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（SO_2）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	2.48	25040309	150	1.65	达标
2	高塘	1 小时	3.09	25013009	150	2.06	达标
3	路亭下	1 小时	3.09	25031209	150	2.06	达标
4	文槐	1 小时	3.07	25010409	150	2.05	达标
5	泉水坝	1 小时	3	25013009	150	2	达标
6	园山口	1 小时	2.94	25031209	150	1.96	达标
7	红星村	1 小时	2.94	25013009	150	1.96	达标
8	槐四	1 小时	3	25010409	150	2	达标
9	岌下	1 小时	2.51	25032509	150	1.67	达标
10	岌湖	1 小时	2.33	25032509	150	1.55	达标
11	下龙潭	1 小时	2.7	25110609	150	1.8	达标
12	上龙潭	1 小时	3.3	25032708	150	2.2	达标
13	石坝	1 小时	3.05	25032708	150	2.03	达标
14	岗子上	1 小时	3.07	25032509	150	2.04	达标
15	石子坝	1 小时	3.41	25032708	150	2.27	达标
16	富山塘	1 小时	3.42	25121911	150	2.28	达标
17	围背夫	1 小时	3.53	25121911	150	2.35	达标
18	梅子塘	1 小时	3.36	25072909	150	2.24	达标
19	鹤寨	1 小时	3.48	25072909	150	2.32	达标
20	白湖村	1 小时	2.64	25030213	150	1.76	达标
21	鹤湖	1 小时	2.97	25032509	150	1.98	达标
22	桥头	1 小时	3.01	25072910	150	2.01	达标
23	寨里	1 小时	3.49	25072909	150	2.32	达标
24	羊岌头	1 小时	3.7	25072909	150	2.47	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	3.64	25072909	150	2.43	达标
26	均坑	1 小时	3.13	25061708	150	2.09	达标

27	新迁队	1 小时	2.77	25091214	150	1.85	达标
28	移民新村	1 小时	2.59	25030215	150	1.73	达标
29	车路	1 小时	2.94	25012309	150	1.96	达标
30	小山下	1 小时	3.73	25012309	150	2.48	达标
31	长隆下	1 小时	2.61	25123112	150	1.74	达标
32	斋岩	1 小时	3	25051909	150	2	达标
33	荷树	1 小时	2.92	25072910	150	1.95	达标
34	和平	1 小时	2.98	25072909	150	1.99	达标
35	茶园下	1 小时	3.05	25082009	150	2.03	达标
36	岩背	1 小时	3.12	25051909	150	2.08	达标
37	三坑子	1 小时	2.74	25032608	150	1.83	达标
38	对门坪	1 小时	4.92	25032608	150	3.28	达标
39	暗石村	1 小时	4.67	25032608	150	3.12	达标
40	徐屋	1 小时	5.48	25013109	150	3.65	达标
41	井心塘	1 小时	4.76	25032608	150	3.17	达标
42	仙桥	1 小时	4.15	25042708	150	2.77	达标
43	羌畲	1 小时	7.04	25092819	150	4.7	达标
44	园墩肚	1 小时	3.88	25042819	150	2.58	达标
45	黄竹隔	1 小时	7.62	25122010	150	5.08	达标
46	逢甲村	1 小时	5.65	25122909	150	3.77	达标
47	澄西坑	1 小时	7.51	25121909	150	5.01	达标
48	坑头	1 小时	3.42	25012309	150	2.28	达标
49	坝子	1 小时	3.17	25052509	150	2.11	达标
50	半岭	1 小时	2.86	25052509	150	1.91	达标
51	黄泥塘	1 小时	3	25061908	150	2	达标
52	田心	1 小时	3.26	25012409	150	2.17	达标
53	麻竹窝	1 小时	3.02	25012409	150	2.01	达标
54	龙虎	1 小时	3.1	25061307	150	2.07	达标
55	上坝	1 小时	3.21	25012409	150	2.14	达标
56	储村	1 小时	3.32	25071508	150	2.21	达标
57	车子角	1 小时	3.03	25031010	150	2.02	达标
58	乌土	1 小时	2.86	25010409	150	1.9	达标
59	柑树	1 小时	2.67	25121209	150	1.78	达标
60	行公	1 小时	2.75	25013009	150	1.83	达标
61	岭下	1 小时	2.77	25010409	150	1.85	达标
62	下排	1 小时	2.63	25121209	150	1.75	达标
63	黄沙塘	1 小时	2.49	25121209	150	1.66	达标
64	张屋	1 小时	2.49	25013009	150	1.66	达标
65	上新屋	1 小时	2.55	25013009	150	1.7	达标

66	钟屋	1 小时	2.47	25121209	150	1.65	达标
67	新村碓窝头	1 小时	2.5	25013009	150	1.67	达标
68	瓜岌背	1 小时	2.37	25121209	150	1.58	达标
69	上樟坑	1 小时	2.32	25013009	150	1.55	达标
70	荷树岗	1 小时	2.26	25121209	150	1.51	达标
71	大岌岗	1 小时	2.22	25013009	150	1.48	达标
72	樟坑口	1 小时	2.23	25121209	150	1.49	达标
73	下樟坑	1 小时	2.06	25121209	150	1.37	达标
74	文福镇社区	1 小时	2.52	25090414	150	1.68	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	2.5	25030213	150	1.66	达标
76	文福长隆小学	1 小时	2.85	25082009	150	1.9	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	3.11	25072909	150	2.07	达标
78	文福创兆学校	1 小时	3.17	25072909	150	2.12	达标
79	大拇指幼儿园	1 小时	2.57	25052113	150	1.71	达标
80	暗石小学	1 小时	5.54	25013109	150	3.69	达标
81	坑头小学	1 小时	3.12	25012409	150	2.08	达标
82	红星小学	1 小时	3.14	25031209	150	2.09	达标
83	华悦托育园	1 小时	2.79	25121209	150	1.86	达标
84	六组	1 小时	4.8	25012209	150	3.2	达标
85	新屋下	1 小时	5.04	25012209	150	3.36	达标
86	溪子背	1 小时	4.02	25012209	150	2.68	达标
87	高陂村	1 小时	3.5	25012209	150	2.34	达标
88	罗屋村	1 小时	3.1	25012209	150	2.06	达标
89	黄泥埔	1 小时	2.36	25012209	150	1.57	达标
90	河背	1 小时	5.62	25012209	150	3.75	达标
91	仓楼下	1 小时	5.24	25012209	150	3.49	达标
92	新车上	1 小时	4.01	25012209	150	2.68	达标
93	麻坑村	1 小时	5.61	25012209	150	3.74	达标
94	上新	1 小时	5.71	25012209	150	3.81	达标
95	华侨新村	1 小时	1	25041807	150	0.67	达标
96	广育村	1 小时	2.84	25120208	150	1.89	达标
97	大坝村	1 小时	2.49	25120208	150	1.66	达标
98	留畲村	1 小时	16.6	25090901	150	11.07	达标
99	豪岭村	1 小时	1.48	25062707	150	0.99	达标
100	叶田村	1 小时	1.61	25051807	150	1.07	达标
101	乐干村	1 小时	1.45	25051807	150	0.97	达标
102	石峰村	1 小时	2.43	25120208	150	1.62	达标
103	铁坑村	1 小时	3.43	25120103	150	2.29	达标
104	西山村	1 小时	2.32	25081107	150	1.55	达标

105	洪才村	1小时	1.84	25090207	150	1.23	达标
106	陂角村	1小时	3.04	25012209	150	2.03	达标
107	金星村	1小时	2.23	25012209	150	1.49	达标
108	黄田村	1小时	1.52	25041807	150	1.01	达标
109	城郊村	1小时	1.56	25072208	150	1.04	达标
110	横岗村	1小时	1.92	25061907	150	1.28	达标
111	湖谷村	1小时	1.44	25072208	150	0.96	达标
112	东山村	1小时	1.67	25061907	150	1.11	达标
113	龙安村	1小时	1.23	25071007	150	0.82	达标
114	四甲村	1小时	1.41	25061907	150	0.94	达标
115	斐东村	1小时	1.24	25061907	150	0.83	达标
116	高畲村	1小时	1.69	25061907	150	1.13	达标
117	官人村	1小时	1.21	25071007	150	0.8	达标
118	福北村	1小时	1.18	25071007	150	0.78	达标
119	河西村	1小时	1.62	25012209	150	1.08	达标
120	东岭村	1小时	2.28	25050407	150	1.52	达标
121	铁西村	1小时	2.42	25050407	150	1.61	达标
122	高场村	1小时	10.91	25032704	150	7.27	达标
123	石中村	1小时	1.44	25060207	150	0.96	达标
124	石湖村	1小时	1.27	25020111	150	0.85	达标
125	蓝坊村	1小时	1.38	25030809	150	0.92	达标
126	龙潭村	1小时	1.26	25090824	150	0.84	达标
127	程宫村	1小时	1.06	25030809	150	0.7	达标
128	金山村	1小时	13.19	25081106	150	8.79	达标
129	白水村	1小时	1.58	25122809	150	1.05	达标
130	甲华村	1小时	1.19	25080308	150	0.79	达标
131	左槐村	1小时	1.17	25060808	150	0.78	达标
132	插峰村	1小时	2.87	25061504	150	1.91	达标
133	蓝源村	1小时	11.07	25101220	150	7.38	达标
134	下村	1小时	10.29	25101220	150	6.86	达标
135	富足村	1小时	1.16	25031109	150	0.77	达标
136	垦佑村	1小时	1.18	25061708	150	0.79	达标
137	新村	1小时	2.14	25091107	150	1.43	达标
138	长潭村	1小时	4.49	25012209	150	3	达标
139	白马村	1小时	5.2	25012209	150	3.47	达标
140	新芳村	1小时	4.52	25012209	150	3.01	达标
141	新泉村	1小时	3.65	25012209	150	2.43	达标
142	长东村	1小时	4.67	25121309	150	3.12	达标
143	百美村	1小时	3.26	25121909	150	2.18	达标

144	桃溪村	1小时	3.12	25012209	150	2.08	达标
145	笪垣村	1小时	2.69	25012209	150	1.8	达标
146	滑竹村	1小时	2.35	25012209	150	1.57	达标
147	上村	1小时	1.38	25071007	150	0.92	达标
148	押岗村	1小时	1.29	25071007	150	0.86	达标
149	大新村	1小时	3.74	25051307	150	2.49	达标
150	木联村	1小时	3.09	25050807	150	2.06	达标
151	兴明村	1小时	20.09	25051505	150	13.4	达标
152	成文村	1小时	2.82	25051207	150	1.88	达标
153	梅岭村	1小时	13.24	25043022	150	8.83	达标
154	东坑村	1小时	2.52	25050807	150	1.68	达标
155	文贵村	1小时	2.54	25041108	150	1.69	达标
156	育平村	1小时	1.6	25090207	150	1.07	达标
157	大布村	1小时	1.72	25061307	150	1.15	达标
158	将军村	1小时	9.28	25050824	150	6.19	达标
159	三圳镇	1小时	1.38	25012209	150	0.92	达标
160	华侨农场	1小时	0.93	25072208	150	0.62	达标
161	新铺镇	1小时	1.31	25012209	150	0.87	达标
162	蓝坊镇	1小时	0.89	25030809	150	0.6	达标
163	南礤镇	1小时	1.74	25091107	150	1.16	达标
164	白渡镇	1小时	0.71	25030809	150	0.47	达标
165	隆文镇	1小时	0.64	25060207	150	0.43	达标
166	松口镇	1小时	0.44	25020111	150	0.29	达标
167	桃尧镇	1小时	0.7	25123110	150	0.47	达标
168	松源镇	1小时	0.83	25031109	150	0.55	达标
169	泗水镇	1小时	10.97	25012820	150	7.31	达标
170	上举镇	1小时	1.81	25041108	150	1.21	达标
171	差干镇	1小时	0.86	25081107	150	0.57	达标
172	仁居镇	1小时	1.39	25041108	150	0.92	达标
173	东石镇	1小时	1.73	25051207	150	1.15	达标
174	大柘镇	1小时	1.33	25121909	150	0.89	达标
175	热柘镇	1小时	1.45	25050407	150	0.97	达标
176	长田镇	1小时	1.12	25050407	150	0.75	达标
177	岩前镇	1小时	1.27	25061307	150	0.85	达标
178	象洞乡	1小时	7.34	25031422	150	4.89	达标
179	中赤乡	1小时	1.26	25120208	150	0.84	达标
180	下坝乡	1小时	1.29	25090207	150	0.86	达标
181	民主乡	1小时	1.33	25073102	150	0.89	达标
182	中山镇	1小时	0.89	25081207	150	0.6	达标

183	十方镇	1 小时	0.81	25051807	150	0.54	达标
184	中都镇	1 小时	0.72	25091107	150	0.48	达标
185	临城镇	1 小时	3.09	25012524	150	2.06	达标
186	洪山乡	1 小时	3.96	25030105	150	2.64	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	54.08	25022822	150	36.05	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	89.69	25010518	150	59.79	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	12.11	25021421	150	8.07	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	23.72	25010801	150	15.81	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	16.85	25020122	150	11.23	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	6	25022821	150	4	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	15.85	25021406	150	10.56	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	3.01	25092619	150	2.01	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	13.02	25021706	150	8.68	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	3.35	25081806	150	2.24	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	90.47	25013124	150	60.31	达标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	89.69	25010518	150	59.79	达标

表 6.1-26（b）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（NO_2）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	叟屋	1 小时	110.46	25040309	200	55.23	达标
2	高塘	1 小时	123.5	25013009	200	61.75	达标
3	路亭下	1 小时	123.32	25031209	200	61.66	达标
4	文槐	1 小时	123.2	25010409	200	61.6	达标
5	泉水坝	1 小时	121.75	25013009	200	60.87	达标
6	园山口	1 小时	120.69	25013009	200	60.34	达标
7	红星村	1 小时	120.8	25013009	200	60.4	达标

8	槐四	1 小时	121.87	25010409	200	60.94	达标
9	岌下	1 小时	111.06	25032509	200	55.53	达标
10	岌湖	1 小时	106.5	25032509	200	53.25	达标
11	下龙潭	1 小时	115.65	25110609	200	57.82	达标
12	上龙潭	1 小时	126.91	25032708	200	63.46	达标
13	石坝	1 小时	122.72	25032708	200	61.36	达标
14	岗子上	1 小时	123.04	25032509	200	61.52	达标
15	石子坝	1 小时	128.42	25032708	200	64.21	达标
16	富山塘	1 小时	128.63	25121911	200	64.32	达标
17	围背夫	1 小时	130.05	25121911	200	65.02	达标
18	梅子塘	1 小时	127.72	25121911	200	63.86	达标
19	鹤寨	1 小时	129.34	25072909	200	64.67	达标
20	白湖村	1 小时	114.3	25030213	200	57.15	达标
21	鹤湖	1 小时	121.28	25032509	200	60.64	达标
22	桥头	1 小时	122.08	25072910	200	61.04	达标
23	寨里	1 小时	129.44	25072909	200	64.72	达标
24	羊岌头	1 小时	132.11	25072909	200	66.06	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	131.4	25072909	200	65.7	达标
26	均坑	1 小时	124.04	25061708	200	62.02	达标
27	新迁队	1 小时	117.09	25091214	200	58.54	达标
28	移民新村	1 小时	113.18	25030215	200	56.59	达标
29	车路	1 小时	120.72	25012309	200	60.36	达标
30	小山下	1 小时	132.4	25012309	200	66.2	达标
31	长隆下	1 小时	113.75	25123112	200	56.87	达标
32	斋岩	1 小时	121.79	25051909	200	60.9	达标
33	荷树	1 小时	120.26	25072910	200	60.13	达标
34	和平	1 小时	121.42	25072909	200	60.71	达标
35	茶园下	1 小时	122.75	25082009	200	61.38	达标
36	岩背	1 小时	124.03	25051909	200	62.02	达标
37	三坑子	1 小时	116.57	25080908	200	58.28	达标
38	对门坪	1 小时	140.38	25032608	200	70.19	达标
39	暗石村	1 小时	139.42	25032608	200	69.71	达标
40	徐屋	1 小时	142.44	25013109	200	71.22	达标
41	井心塘	1 小时	139.81	25032608	200	69.91	达标
42	仙桥	1 小时	136.3	25042708	200	68.15	达标
43	无窗	1 小时	180.58	25092819	200	90.29	达标
44	圆墩肚	1 小时	133.41	25040908	200	66.7	达标
45	黄竹隔	1 小时	198.02	25122010	200	99.01	达标
46	逢甲村	1 小时	146.95	25122909	200	73.48	达标

47	溜西坑	1小时	195.08	25121909	200	97.54	达标
48	坑头	1小时	128.54	25012309	200	64.27	达标
49	坝子	1小时	124.77	25052509	200	62.38	达标
50	半岭	1小时	119.08	25052509	200	59.54	达标
51	黄泥塘	1小时	121.7	25061908	200	60.85	达标
52	田心	1小时	126.15	25012409	200	63.07	达标
53	麻竹窝	1小时	122.01	25012409	200	61.01	达标
54	龙虎	1小时	123.54	25061307	200	61.77	达标
55	上坝	1小时	125.31	25012409	200	62.65	达标
56	储村	1小时	127.13	25071508	200	63.57	达标
57	车子角	1小时	122.52	25031010	200	61.26	达标
58	乌王	1小时	119.06	25010409	200	59.53	达标
59	柑树	1小时	114.97	25121209	200	57.49	达标
60	行公	1小时	116.7	25013009	200	58.35	达标
61	岭下	1小时	117.23	25010409	200	58.61	达标
62	下排	1小时	114.13	25121209	200	57.07	达标
63	黄沙塘	1小时	110.68	25121209	200	55.34	达标
64	张屋	1小时	110.82	25013009	200	55.41	达标
65	上新屋	1小时	112.32	25013009	200	56.16	达标
66	钟屋	1小时	110.4	25121209	200	55.2	达标
67	新村碟岌头	1小时	111	25013009	200	55.5	达标
68	瓜岌背	1小时	107.8	25121209	200	53.9	达标
69	上樟坑	1小时	106.31	25013009	200	53.15	达标
70	荷树岗	1小时	104.65	25121209	200	52.32	达标
71	大岌岗	1小时	103.59	25013009	200	51.79	达标
72	樟坑口	1小时	103.85	25121209	200	51.92	达标
73	下樟坑	1小时	96.14	25121209	200	48.07	达标
74	文福镇社区	1小时	111.59	25090414	200	55.8	达标
75	文福镇人民政府	1小时	110.88	25030213	200	55.44	达标
76	文福长陵小学	1小时	118.83	25082009	200	59.42	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	123.74	25072909	200	61.87	达标
78	文福创兆学校	1小时	124.77	25072909	200	62.39	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	112.59	25052113	200	56.29	达标
80	暗石小学	1小时	144.06	25013109	200	72.03	达标
81	坑头小学	1小时	123.77	25012409	200	61.88	达标
82	红星小学	1小时	124.2	25031209	200	62.1	达标
83	华悦托育园	1小时	117.56	25121209	200	58.78	达标
84	六组	1小时	140	25012209	200	70	达标
85	新屋下	1小时	140.8	25012209	200	70.4	达标

86	溪子背	1小时	135.27	25012209	200	67.63	达标
87	高陂村	1小时	129.74	25012209	200	64.87	达标
88	罗屋村	1小时	123.57	25012209	200	61.78	达标
89	黄泥埔	1小时	107.51	25012209	200	53.75	达标
90	河背	1小时	146.05	25012209	200	73.03	达标
91	仓楼下	1小时	141.31	25012209	200	70.65	达标
92	新车上	1小时	135.21	25012209	200	67.61	达标
93	麻坑村	1小时	145.75	25012209	200	72.87	达标
94	上新	1小时	148.38	25012209	200	74.19	达标
95	华侨新村	1小时	46.78	25041807	200	23.39	达标
96	广育村	1小时	118.58	25120208	200	59.29	达标
97	大坝村	1小时	110.77	25120208	200	55.39	达标
98	留畲村	1小时	432.62	25090901	200	216.3	超标
99	拿岭村	1小时	69.4	25062707	200	34.7	达标
100	叶田村	1小时	75.26	25051807	200	37.63	达标
101	乐干村	1小时	67.86	25051807	200	33.93	达标
102	石峰村	1小时	109.17	25120208	200	54.59	达标
103	铁坑村	1小时	128.17	25120103	200	64.08	达标
104	西山村	1小时	106.34	25081107	200	53.17	达标
105	洪才村	1小时	86.14	25090207	200	43.07	达标
106	陂角村	1小时	122.57	25012209	200	61.29	达标
107	金星村	1小时	103.8	25012209	200	51.9	达标
108	黄田村	1小时	70.99	25041807	200	35.49	达标
109	城郊村	1小时	73.18	25072208	200	36.59	达标
110	横岗村	1小时	89.57	25061907	200	44.79	达标
111	湖谷村	1小时	67.23	25072208	200	33.61	达标
112	东山村	1小时	78.03	25061907	200	39.02	达标
113	龙安村	1小时	57.57	25071007	200	28.79	达标
114	四甲村	1小时	66.14	25061907	200	33.07	达标
115	斐乐村	1小时	57.94	25061907	200	28.97	达标
116	高畲村	1小时	79.23	25061907	200	39.61	达标
117	官人村	1小时	56.42	25071007	200	28.21	达标
118	福北村	1小时	55	25071007	200	27.5	达标
119	河西村	1小时	76.01	25012209	200	38	达标
120	东岭村	1小时	105.11	25050407	200	52.56	达标
121	铁西村	1小时	108.87	25050407	200	54.43	达标
122	高场村	1小时	281.44	25032704	200	140.7	超标
123	石中村	1小时	67.45	25060207	200	33.73	达标
124	石湖村	1小时	59.4	25020111	200	29.7	达标

125	蓝坊村	1小时	64.47	25030809	200	32.23	达标
126	龙潭村	1小时	57.91	25090824	200	28.95	达标
127	程宫村	1小时	49.45	25030809	200	24.72	达标
128	金山村	1小时	342.65	25081106	200	171.3	超标
129	白水村	1小时	73.97	25122809	200	36.98	达标
130	甲华村	1小时	55.67	25080308	200	27.84	达标
131	左槐村	1小时	54.62	25060808	200	27.31	达标
132	插峰村	1小时	118.49	25061504	200	59.24	达标
133	蓝源村	1小时	287.3	25101220	200	143.7	超标
134	下村	1小时	266.25	25101220	200	133.1	超标
135	富足村	1小时	54.1	25031109	200	27.05	达标
136	皇佑村	1小时	55.4	25061708	200	27.7	达标
137	新村	1小时	100.15	25091107	200	50.08	达标
138	长潭村	1小时	138.53	25012209	200	69.27	达标
139	白马村	1小时	141.24	25012209	200	70.62	达标
140	新芳村	1小时	138.68	25012209	200	69.34	达标
141	新泉村	1小时	131.52	25012209	200	65.76	达标
142	长东村	1小时	139.44	25121309	200	69.72	达标
143	百美村	1小时	126.24	25121909	200	63.12	达标
144	桃溪村	1小时	123.98	25012209	200	61.99	达标
145	垄垣村	1小时	115.59	25012209	200	57.79	达标
146	浒竹村	1小时	107.1	25012209	200	53.55	达标
147	上村	1小时	64.43	25071007	200	32.22	达标
148	神岗村	1小时	60.37	25071007	200	30.19	达标
149	大新村	1小时	132.49	25051307	200	66.25	达标
150	木联村	1小时	123.32	25050807	200	61.66	达标
151	兴明村	1小时	522.22	25051505	200	261.1	超标
152	成文村	1小时	118.16	25051207	200	59.08	达标
153	海岭村	1小时	343.48	25043022	200	171.7	超标
154	东坑村	1小时	111.5	25050807	200	55.75	达标
155	文贵村	1小时	111.92	25041108	200	55.96	达标
156	育平村	1小时	74.76	25090207	200	37.38	达标
157	大布村	1小时	80.36	25061307	200	40.18	达标
158	将军村	1小时	240.63	25050824	200	120.3	超标
159	三圳镇	1小时	64.76	25012209	200	32.38	达标
160	华侨农场	1小时	43.67	25072208	200	21.83	达标
161	新铺镇	1小时	61.33	25012209	200	30.66	达标
162	蓝坊镇	1小时	41.74	25030809	200	20.87	达标
163	南礤镇	1小时	81.62	25091107	200	40.81	达标

164	白渡镇	1小时	32.99	25030809	200	16.5	达标
165	隆文镇	1小时	30.14	25060207	200	15.07	达标
166	松口镇	1小时	20.64	25020111	200	10.32	达标
167	梅菉镇	1小时	32.67	25123110	200	16.33	达标
168	松源镇	1小时	38.64	25031109	200	19.32	达标
169	泗水镇	1小时	282.37	25012820	200	141.2	超标
170	上举镇	1小时	84.82	25041108	200	42.41	达标
171	差干镇	1小时	40.2	25081107	200	20.1	达标
172	仁居镇	1小时	64.8	25041108	200	32.4	达标
173	东石镇	1小时	80.73	25051207	200	40.37	达标
174	大佑镇	1小时	62.29	25121909	200	31.14	达标
175	热柘镇	1小时	67.83	25050407	200	33.92	达标
176	长田镇	1小时	52.28	25050407	200	26.14	达标
177	岩前镇	1小时	59.4	25061307	200	29.7	达标
178	象洞乡	1小时	189.79	25031422	200	94.89	达标
179	中赤乡	1小时	59.11	25120208	200	29.56	达标
180	下坝乡	1小时	60.28	25090207	200	30.14	达标
181	民主乡	1小时	61.59	25073102	200	30.79	达标
182	中山镇	1小时	41.79	25081207	200	20.89	达标
183	十方镇	1小时	37.86	25051807	200	18.93	达标
184	中都镇	1小时	33.52	25091107	200	16.76	达标
185	临城镇	1小时	122.96	25012524	200	61.48	达标
186	洪山乡	1小时	134.28	25030105	200	67.14	达标
187	梅州雁岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1小时	1402.99	25022822	200	701.5	超标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1小时	2332.68	25010518	200	1166	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州雁岭龙潭地方级森林自然公园	1小时	312.84	25021421	200	156.4	超标
190	梅州雁岭铁山嶂地方级森林自然公园	1小时	614.65	25011720	200	307.3	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1小时	436.77	25020122	200	218.4	超标
192	梅州雁岭石寨地方级森林自然公园	1小时	155.67	25022821	200	77.84	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1小时	410.75	25021406	200	205.4	超标
194	梅州五指石地方级地质公	1小时	121.61	25092619	200	60.81	达标

	园						
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	337.42	25021706	200	168.7	超标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	127.46	25081806	200	63.73	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	2342.97	25013124	200	1171	超标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	2332.68	25010518	200	1166	超标

表 6.1-26（c）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（TSP）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	叟屋	1 小时	159.7	25040309	900	17.74	达标
2	高塅	1 小时	193.73	25013009	900	21.53	达标
3	路亭下	1 小时	193.48	25031209	900	21.5	达标
4	文槐	1 小时	192.01	25010409	900	21.33	达标
5	泉水坝	1 小时	188.26	25013009	900	20.92	达标
6	园山口	1 小时	185.62	25031209	900	20.62	达标
7	红星村	1 小时	184.95	25013009	900	20.55	达标
8	槐四	1 小时	188.22	25010409	900	20.91	达标
9	岌下	1 小时	162.16	25032509	900	18.02	达标
10	岌湖	1 小时	153.09	25032509	900	17.01	达标
11	下龙潭	1 小时	173.22	25110609	900	19.25	达标
12	上龙潭	1 小时	204.83	25032708	900	22.76	达标
13	石坝	1 小时	190.82	25032708	900	21.2	达标
14	岗子上	1 小时	191.62	25032509	900	21.29	达标
15	石子坝	1 小时	209.43	25032708	900	23.27	达标
16	富山塘	1 小时	210.62	25121911	900	23.4	达标
17	围背夫	1 小时	215.39	25121911	900	23.93	达标
18	梅子塘	1 小时	207.85	25072909	900	23.09	达标
19	鹤寨	1 小时	213.79	25072909	900	23.75	达标
20	白湖村	1 小时	167.64	25030213	900	18.63	达标
21	鹤湖	1 小时	185.97	25032509	900	20.66	达标
22	桥头	1 小时	188.89	25072910	900	20.99	达标
23	寨里	1 小时	214.61	25072909	900	23.85	达标
24	羊岌头	1 小时	225	25072909	900	25	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	221.91	25072909	900	24.66	达标
26	均坑	1 小时	196	25061708	900	21.78	达标
27	新迁队	1 小时	175.2	25091214	900	19.47	达标
28	移民新村	1 小时	165.23	25030215	900	18.36	达标

29	车路	1小时	186.2	25012309	900	20.69	达标
30	小山下	1小时	225.71	25012309	900	25.08	达标
31	长隆下	1小时	167.45	25082009	900	18.61	达标
32	斋岩	1小时	188.47	25051909	900	20.94	达标
33	荷树	1小时	183.47	25072910	900	20.39	达标
34	和平	1小时	187.33	25072909	900	20.81	达标
35	茶园下	1小时	191.13	25082009	900	21.24	达标
36	岩背	1小时	194.72	25051909	900	21.64	达标
37	三坑子	1小时	176.76	25080908	900	19.64	达标
38	对门坪	1小时	283.36	25032608	900	31.48	达标
39	暗石村	1小时	272.59	25032608	900	30.29	达标
40	徐屋	1小时	306.35	25013109	900	34.04	达标
41	井心塘	1小时	275.83	25032608	900	30.65	达标
42	仙桥	1小时	247	25042708	900	27.44	达标
43	羌畲	1小时	385.42	25092819	900	42.82	达标
44	圆墩肚	1小时	229.44	25040908	900	25.49	达标
45	黄竹陽	1小时	429.13	25122010	900	47.68	达标
46	逢甲村	1小时	316.33	25122909	900	35.15	达标
47	澄西坑	1小时	421.27	25121909	900	46.81	达标
48	坑头	1小时	210.41	25012309	900	23.38	达标
49	坝子	1小时	197.38	25052509	900	21.93	达标
50	半岭	1小时	181.01	25052509	900	20.11	达标
51	黄泥塘	1小时	189.9	25061908	900	21.1	达标
52	田心	1小时	202.6	25012409	900	22.51	达标
53	麻竹窝	1小时	193.49	25061307	900	21.5	达标
54	龙虎	1小时	198.62	25061307	900	22.07	达标
55	上坝	1小时	199.64	25012409	900	22.18	达标
56	储村	1小时	205.3	25071508	900	22.81	达标
57	车子角	1小时	189.16	25031010	900	21.02	达标
58	乌土	1小时	180.42	25010409	900	20.05	达标
59	柑树	1小时	170.11	25121209	900	18.9	达标
60	行公	1小时	174.62	25013009	900	19.4	达标
61	岭下	1小时	175.75	25010409	900	19.53	达标
62	下排	1小时	168.58	25121209	900	18.73	达标
63	黄沙塘	1小时	160.45	25121209	900	17.83	达标
64	张屋	1小时	160.68	25013009	900	17.85	达标
65	上新屋	1小时	164.01	25013009	900	18.22	达标
66	钟屋	1小时	159.46	25121209	900	17.72	达标
67	新村煤炭头	1小时	160.98	25013009	900	17.89	达标

68	瓜岌背	1小时	153.97	25121209	900	17.11	达标
69	上樟坑	1小时	150.93	25013009	900	16.77	达标
70	荷树岗	1小时	147.49	25121209	900	16.39	达标
71	大岌岗	1小时	145.39	25013009	900	16.15	达标
72	樟坑口	1小时	146.07	25121209	900	16.23	达标
73	下樟坑	1小时	134.42	25121209	900	14.94	达标
74	文福镇社区	1小时	162.12	25090414	900	18.01	达标
75	文福镇人民政府	1小时	159.97	25030213	900	17.77	达标
76	文福长隆小学	1小时	180.52	25082009	900	20.06	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	194.83	25072909	900	21.65	达标
78	文福创兆学校	1小时	198.71	25072909	900	22.08	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	163.48	25052113	900	18.16	达标
80	暗石小学	1小时	309.72	25013109	900	34.41	达标
81	坑头小学	1小时	195.41	25012409	900	21.71	达标
82	红星小学	1小时	195.78	25031209	900	21.75	达标
83	华悦托育园	1小时	177.1	25121209	900	19.68	达标
84	六组	1小时	276.55	25012209	900	30.73	达标
85	新屋下	1小时	287.48	25012209	900	31.94	达标
86	溪子背	1小时	239.26	25012209	900	26.58	达标
87	高陂村	1小时	213.63	25012209	900	23.74	达标
88	罗屋村	1小时	192.6	25012209	900	21.4	达标
89	黄泥埔	1小时	152.71	25012209	900	16.97	达标
90	河背	1小时	316.41	25012209	900	35.16	达标
91	仓楼下	1小时	296.97	25012209	900	33	达标
92	新车上	1小时	238.87	25012209	900	26.54	达标
93	麻坑村	1小时	315.96	25012209	900	35.11	达标
94	上新	1小时	321.87	25012209	900	35.76	达标
95	华侨新村	1小时	66.05	25072208	900	7.34	达标
96	广育村	1小时	180.47	25120208	900	20.05	达标
97	大坝村	1小时	160.22	25120208	900	17.8	达标
98	留畲村	1小时	921.23	25090901	900	102.4	超标
99	寨岭村	1小时	97.56	25062707	900	10.84	达标
100	叶田村	1小时	106.1	25051807	900	11.79	达标
101	乐干村	1小时	95.54	25051807	900	10.62	达标
102	石峰村	1小时	157.8	25120208	900	17.53	达标
103	铁坑村	1小时	205.5	25120103	900	22.83	达标
104	西山村	1小时	151.19	25081107	360	42	达标
105	洪才村	1小时	122.65	25090207	900	13.63	达标
106	陂角村	1小时	189.68	25012209	900	21.08	达标

107	金星村	1小时	145.05	25012209	900	16.12	达标
108	黄田村	1小时	99.36	25041807	900	11.04	达标
109	城郊村	1小时	103.61	25072208	900	11.51	达标
110	横岗村	1小时	126.16	25061907	900	14.02	达标
111	湖谷村	1小时	95.23	25072208	900	10.58	达标
112	东山村	1小时	109.5	25061907	900	12.17	达标
113	龙安村	1小时	81.05	25071007	900	9.01	达标
114	四甲村	1小时	92.61	25061907	900	10.29	达标
115	斐乐村	1小时	81.04	25061907	900	9	达标
116	高畲村	1小时	112.21	25061907	900	12.47	达标
117	官人村	1小时	79.65	25071007	900	8.85	达标
118	福北村	1小时	77.65	25071007	900	8.63	达标
119	河西村	1小时	105.88	25012209	900	11.76	达标
120	东岭村	1小时	149.06	25050407	900	16.56	达标
121	铁西村	1小时	157.34	25050407	900	17.48	达标
122	高场村	1小时	599.5	25032704	360	166.5	超标
123	石中村	1小时	95.15	25060207	900	10.57	达标
124	石湖村	1小时	83.26	25020111	900	9.25	达标
125	蓝坊村	1小时	90.19	25030809	900	10.02	达标
126	龙潭村	1小时	80.84	25090824	900	8.98	达标
127	程官村	1小时	69.17	25030809	900	7.69	达标
128	金山村	1小时	729.59	25081106	900	81.07	达标
129	白水村	1小时	103.31	25122809	900	11.48	达标
130	甲华村	1小时	78.75	25080308	900	8.75	达标
131	左槐村	1小时	76.99	25060808	900	8.55	达标
132	插峰村	1小时	176.49	25061504	900	19.61	达标
133	蓝源村	1小时	611.73	25101220	900	67.97	达标
134	下村	1小时	566.91	25101220	900	62.99	达标
135	富足村	1小时	75.93	25031109	900	8.44	达标
136	皇佑村	1小时	78.15	25061708	900	8.68	达标
137	新村	1小时	140.98	25091107	900	15.66	达标
138	长潭村	1小时	262.01	25012209	900	29.11	达标
139	白马村	1小时	295.88	25012209	900	32.88	达标
140	新芳村	1小时	263.75	25012209	900	29.31	达标
141	新泉村	1小时	220.99	25012209	900	24.55	达标
142	长东村	1小时	270.6	25121309	360	75.17	达标
143	百美村	1小时	201.3	25121909	900	22.37	达标
144	桃溪村	1小时	194.19	25012209	900	21.58	达标
145	垄垣村	1小时	171.22	25012209	900	19.02	达标

146	洋竹村	1 小时	151.99	25012209	900	16.89	达标
147	上村	1 小时	90.9	25071007	900	10.1	达标
148	神岗村	1 小时	85.04	25071007	900	9.45	达标
149	大新村	1 小时	225.61	25051307	900	25.07	达标
150	木联村	1 小时	194.54	25050807	900	21.62	达标
151	兴明村	1 小时	1111.89	25051505	900	123.5	超标
152	成文村	1 小时	178.3	25051207	900	19.81	达标
153	梅岭村	1 小时	731.34	25043022	900	81.26	达标
154	东坑村	1 小时	163.15	25050807	900	18.13	达标
155	文贵村	1 小时	164.58	25041108	900	18.29	达标
156	育平村	1 小时	105.13	25090207	900	11.68	达标
157	大布村	1 小时	113.29	25061307	900	12.59	达标
158	将军村	1 小时	512.38	25050824	900	56.93	达标
159	三圳镇	1 小时	90.19	25012209	900	10.02	达标
160	华侨农场	1 小时	61.98	25072208	900	6.89	达标
161	新铺镇	1 小时	85.55	25012209	900	9.51	达标
162	蓝坊镇	1 小时	58.27	25030809	900	6.47	达标
163	南礤镇	1 小时	114.65	25091107	900	12.74	达标
164	白渡镇	1 小时	46.08	25030809	900	5.12	达标
165	隆文镇	1 小时	42.18	25060207	900	4.69	达标
166	松口镇	1 小时	28.82	25020111	900	3.2	达标
167	桃尧镇	1 小时	46.06	25060207	900	5.12	达标
168	松源镇	1 小时	54.21	25031109	900	6.02	达标
169	泗水镇	1 小时	601.28	25012820	900	66.81	达标
170	上举镇	1 小时	119.95	25041108	900	13.33	达标
171	差干镇	1 小时	56.09	25081107	900	6.23	达标
172	仁居镇	1 小时	91.39	25041108	360	25.39	达标
173	东石镇	1 小时	113.14	25051207	900	12.57	达标
174	大柘镇	1 小时	87.27	25121909	900	9.7	达标
175	慕柘镇	1 小时	95.31	25050407	900	10.59	达标
176	长田镇	1 小时	73.45	25050407	900	8.16	达标
177	岩前镇	1 小时	83.6	25061307	900	9.29	达标
178	象洞乡	1 小时	404.11	25031422	900	44.9	达标
179	中赤乡	1 小时	83.07	25120208	900	9.23	达标
180	下坝乡	1 小时	85.16	25090207	900	9.46	达标
181	民主乡	1 小时	85.37	25073102	900	9.49	达标
182	中山镇	1 小时	59.32	25081207	900	6.59	达标
183	十方镇	1 小时	53.26	25051807	900	5.92	达标
184	中都镇	1 小时	46.74	25091107	900	5.19	达标

185	临城镇	1 小时	188.65	25012524	900	20.96	达标
186	洪山乡	1 小时	230.91	25030105	900	25.66	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	2987.67	25022822	360	829.9	超标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	4968.39	25010518	360	1380	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	666.13	25021421	360	185.0	超标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	1308.73	25011720	360	363.5	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	929.97	25020122	360	258.3	超标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	331.5	25022821	360	92.08	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	874.57	25021406	360	242.9	超标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	184.82	25092619	360	51.34	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	718.44	25021706	360	199.6	超标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	202.83	25081806	360	56.34	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	4992.68	25013124	900	554.7	超标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	4968.39	25010518	360	1380	超标

表 6.1-26（d）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（PM_{10}）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	159.21	25040309	300	53.07	达标
2	高塘	1 小时	192.69	25013009	300	64.23	达标
3	路亭下	1 小时	192.27	25031209	300	64.09	达标
4	文槐	1 小时	191.42	25010409	300	63.81	达标
5	泉水坝	1 小时	187.22	25013009	300	62.41	达标
6	园山口	1 小时	184.32	25031209	300	61.44	达标
7	红星村	1 小时	184.46	25013009	300	61.49	达标
8	槐四	1 小时	187.52	25010409	300	62.51	达标
9	岌下	1 小时	161.21	25032509	300	53.74	达标

10	岚湖	1小时	151.22	25032509	300	50.41	达标
11	下龙潭	1小时	172.11	25110609	300	57.37	达标
12	上龙潭	1小时	203.32	25032708	300	67.77	达标
13	石坝	1小时	190.28	25032708	300	63.43	达标
14	岗子上	1小时	190.82	25032509	300	63.61	达标
15	石子坝	1小时	208.42	25032708	300	69.47	达标
16	富山塘	1小时	209.25	25121911	300	69.75	达标
17	围背大	1小时	214.45	25121911	300	71.48	达标
18	梅子塘	1小时	206.32	25072909	300	68.77	达标
19	鹤寨	1小时	212.19	25072909	300	70.73	达标
20	白溯村	1小时	167.4	25030213	300	55.8	达标
21	鹤湖	1小时	185.66	25032509	300	61.89	达标
22	桥头	1小时	188.06	25072910	300	62.69	达标
23	寨里	1小时	212.85	25072909	300	70.95	达标
24	羊岚头	1小时	223.57	25072909	300	74.52	达标
25	蛇子岚脚下	1小时	220.37	25072909	300	73.46	达标
26	圳坑	1小时	194.77	25061708	300	64.92	达标
27	新迁队	1小时	174.8	25091214	300	58.27	达标
28	移民新村	1小时	164.94	25030215	300	54.98	达标
29	车路	1小时	185.01	25012309	300	61.67	达标
30	小山下	1小时	224.49	25012309	300	74.83	达标
31	长隆下	1小时	166.62	25123112	300	55.54	达标
32	斋岩	1小时	187.5	25051909	300	62.5	达标
33	荷树	1小时	182.91	25072910	300	60.97	达标
34	和平	1小时	186.75	25072909	300	62.25	达标
35	茶园下	1小时	190.08	25082009	300	63.36	达标
36	岩背	1小时	193.8	25051909	300	64.6	达标
37	三坑子	1小时	175.63	25032608	300	58.54	达标
38	对门坪	1小时	280.91	25032608	300	93.64	达标
39	暗石村	1小时	269.67	25032608	300	89.89	达标
40	徐屋	1小时	306.17	25013109	300	102.1	超标
41	井心塘	1小时	273.65	25032608	300	91.22	达标
42	仙桥	1小时	244.81	25042708	300	81.6	达标
43	羌畲	1小时	385.42	25092819	300	128.5	超标
44	圆墩肚	1小时	229.4	25040908	300	76.47	达标
45	黄竹陽	1小时	426.39	25122010	300	142.1	超标
46	逢甲村	1小时	315.66	25122909	300	105.2	超标
47	澄西坑	1小时	419.11	25121909	300	139.7	超标
48	坑头	1小时	208.91	25012309	300	69.64	达标

49	坝子	1小时	196.33	25052509	300	65.44	达标
50	半岭	1小时	180.03	25052509	300	60.01	达标
51	黄泥塘	1小时	187.87	25061908	300	62.62	达标
52	田心	1小时	201.24	25012409	300	67.08	达标
53	麻竹窝	1小时	190.95	25061307	300	63.65	达标
54	龙虎	1小时	196.27	25061307	300	65.42	达标
55	上坝	1小时	198.36	25012409	300	66.12	达标
56	储村	1小时	204.35	25071508	300	68.12	达标
57	车子角	1小时	189.02	25031010	300	63.01	达标
58	乌土	1小时	179.74	25010409	300	59.91	达标
59	椎树	1小时	169.61	25121209	300	56.54	达标
60	行公	1小时	173.68	25013009	300	57.89	达标
61	岭下	1小时	175	25010409	300	58.33	达标
62	下排	1小时	167.64	25121209	300	55.88	达标
63	黄沙塘	1小时	159.69	25121209	300	53.23	达标
64	张屋	1小时	159.79	25013009	300	53.26	达标
65	上新屋	1小时	163.18	25013009	300	54.39	达标
66	钟屋	1小时	159.02	25121209	300	53.01	达标
67	新村碟岌头	1小时	160.19	25013009	300	53.4	达标
68	瓜岌背	1小时	153.41	25121209	300	51.14	达标
69	上樟坑	1小时	150.1	25013009	300	50.03	达标
70	荷树岗	1小时	146.9	25121209	300	48.97	达标
71	大岌岗	1小时	144.59	25013009	300	48.2	达标
72	樟坑口	1小时	145.31	25121209	300	48.44	达标
73	下樟坑	1小时	134	25121209	300	44.67	达标
74	文福镇社区	1小时	161.74	25090414	300	53.91	达标
75	文福镇人民政府	1小时	159.72	25030213	300	53.24	达标
76	文福长隆小学	1小时	179.48	25082009	300	59.83	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	193.81	25072909	300	64.6	达标
78	文福创兆学校	1小时	197.22	25072909	300	65.74	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	163.24	25052113	300	54.41	达标
80	暗石小学	1小时	309.61	25013109	300	103.2	超标
81	坑头小学	1小时	193.99	25012409	300	64.66	达标
82	红星小学	1小时	194.95	25031209	300	64.98	达标
83	华悦托育园	1小时	176.1	25121209	300	58.7	达标
84	六组	1小时	275.98	25012209	300	91.99	达标
85	新屋下	1小时	286.75	25012209	300	95.58	达标
86	溪子背	1小时	239.01	25012209	300	79.67	达标
87	高陂村	1小时	213.5	25012209	300	71.16	达标

88	罗屋村	1 小时	192.52	25012209	300	64.17	达标
89	黄泥埔	1 小时	152.69	25012209	300	50.9	达标
90	河背	1 小时	314.82	25012209	300	104.9	超标
91	仓楼下	1 小时	295.58	25012209	300	98.53	达标
92	新车上	1 小时	238.52	25012209	300	79.51	达标
93	麻坑村	1 小时	314.04	25012209	300	104.7	超标
94	上新	1 小时	319.74	25012209	300	106.6	超标
95	华侨新村	1 小时	65.44	25071007	300	21.81	达标
96	广育村	1 小时	179.12	25120208	300	59.71	达标
97	大坝村	1 小时	159.98	25120208	300	53.33	达标
98	留畲村	1 小时	921.23	25090901	300	307.1	超标
99	豪岭村	1 小时	97.11	25062707	300	32.37	达标
100	叶田村	1 小时	105.55	25051807	300	35.18	达标
101	乐干村	1 小时	95.09	25051807	300	31.7	达标
102	石峰村	1 小时	156.67	25120208	300	52.22	达标
103	铁坑村	1 小时	205.5	25120103	300	68.5	达标
104	西山村	1 小时	151.07	25081107	150	100.7	超标
105	洪才村	1 小时	121.46	25090207	300	40.49	达标
106	陂角村	1 小时	189.5	25012209	300	63.17	达标
107	金星村	1 小时	145.02	25012209	300	48.34	达标
108	黄田村	1 小时	99.31	25041807	300	33.1	达标
109	城郊村	1 小时	102.62	25072208	300	34.21	达标
110	横岗村	1 小时	125.56	25061907	300	41.85	达标
111	湖谷村	1 小时	94.29	25072208	300	31.43	达标
112	东山村	1 小时	109.24	25061907	300	36.41	达标
113	龙安村	1 小时	80.74	25071007	300	26.91	达标
114	四甲村	1 小时	92.48	25061907	300	30.83	达标
115	叟乐村	1 小时	80.97	25061907	300	26.99	达标
116	高畲村	1 小时	111.3	25061907	300	37.1	达标
117	官人村	1 小时	79.18	25071007	300	26.39	达标
118	福北村	1 小时	77.19	25071007	300	25.73	达标
119	河西村	1 小时	105.83	25012209	300	35.28	达标
120	东岭村	1 小时	148.52	25050407	300	49.51	达标
121	铁西村	1 小时	156.51	25050407	300	52.17	达标
122	高场村	1 小时	599.5	25032704	150	399.7	超标
123	石中村	1 小时	94.72	25060207	300	31.57	达标
124	石湖村	1 小时	82.91	25020111	300	27.64	达标
125	蓝坊村	1 小时	89.9	25030809	300	29.97	达标
126	龙潭村	1 小时	80.84	25090824	300	26.95	达标

127	程官村	1小时	68.96	25030809	300	22.99	达标
128	金山村	1小时	729.59	25081106	300	243.2	超标
129	白水村	1小时	103.02	25122809	300	34.34	达标
130	甲华村	1小时	78.05	25080308	300	26.02	达标
131	车魏村	1小时	76.46	25060808	300	25.49	达标
132	插峰村	1小时	176.49	25061504	300	58.83	达标
133	蓝源村	1小时	611.73	25101220	300	203.9	超标
134	下村	1小时	566.91	25101220	300	189.0	超标
135	富足村	1小时	75.48	25031109	300	25.16	达标
136	皇佑村	1小时	77.56	25061708	300	25.85	达标
137	新村	1小时	140.18	25091107	300	46.73	达标
138	长潭村	1小时	260.98	25012209	300	86.99	达标
139	白马村	1小时	294.1	25012209	300	98.03	达标
140	新芳村	1小时	262.39	25012209	300	87.46	达标
141	新泉村	1小时	220.6	25012209	300	73.53	达标
142	长东村	1小时	269.32	25121309	150	179.5	超标
143	古美村	1小时	200.73	25121909	300	66.91	达标
144	桃溪村	1小时	193.72	25012209	300	64.57	达标
145	笔垣村	1小时	170.93	25012209	300	56.98	达标
146	滩竹村	1小时	151.79	25012209	300	50.6	达标
147	上村	1小时	90.44	25071007	300	30.15	达标
148	神岗村	1小时	84.69	25071007	300	28.23	达标
149	大新村	1小时	225.14	25051307	300	75.05	达标
150	木联村	1小时	193.17	25050807	300	64.39	达标
151	兴明村	1小时	1111.89	25051505	300	370.6	超标
152	成文村	1小时	177.8	25051207	300	59.27	达标
153	梅岭村	1小时	731.34	25043022	300	243.8	超标
154	东坑村	1小时	162.19	25050807	300	54.06	达标
155	文贵村	1小时	163.01	25041108	300	54.34	达标
156	育平村	1小时	105.01	25090207	300	35	达标
157	大布村	1小时	112.94	25061307	300	37.65	达标
158	将军村	1小时	512.38	25050824	300	170.8	超标
159	三圳镇	1小时	90.17	25012209	300	30.06	达标
160	华侨农场	1小时	61.29	25072208	300	20.43	达标
161	新铺镇	1小时	85.42	25012209	300	28.47	达标
162	蓝坊镇	1小时	58.16	25030809	300	19.39	达标
163	南礤镇	1小时	114.15	25091107	300	38.05	达标
164	白渡镇	1小时	45.96	25030809	300	15.32	达标
165	隆文镇	1小时	42.17	25060207	300	14.06	达标

166	松口镇	1 小时	28.79	25020111	300	9.6	达标
167	桃尧镇	1 小时	45.57	25060207	300	15.19	达标
168	松源镇	1 小时	53.91	25031109	300	17.97	达标
169	洄水镇	1 小时	601.28	25012820	300	200.4	超标
170	上举镇	1 小时	118.66	25041108	300	39.55	达标
171	差干镇	1 小时	56.09	25081107	300	18.7	达标
172	仁居镇	1 小时	90.63	25041108	150	60.42	达标
173	东石镇	1 小时	112.8	25051207	300	37.6	达标
174	大柘镇	1 小时	86.78	25121909	300	28.93	达标
175	热柘镇	1 小时	94.93	25050407	300	31.64	达标
176	长田镇	1 小时	73.18	25050407	300	24.39	达标
177	岩前镇	1 小时	83.4	25061307	300	27.8	达标
178	象洞乡	1 小时	404.11	25031422	300	134.7	超标
179	中赤乡	1 小时	82.58	25120208	300	27.53	达标
180	下坝乡	1 小时	84.6	25090207	300	28.2	达标
181	民主乡	1 小时	85.37	25073102	300	28.46	达标
182	中山镇	1 小时	58.77	25081207	300	19.59	达标
183	十方镇	1 小时	53.05	25051807	300	17.68	达标
184	中都镇	1 小时	46.74	25091107	300	15.58	达标
185	临城镇	1 小时	188.65	25012524	300	62.88	达标
186	洪山乡	1 小时	230.91	25030105	300	76.97	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	2987.67	25022822	150	1991	超标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	4968.39	25010518	150	3312	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	666.13	25021421	150	444.1	超标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	1308.73	25011720	150	872.5	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	929.97	25020122	150	620.0	超标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	331.5	25022821	150	221	超标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	874.57	25021406	150	583.1	超标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	184.82	25092619	150	123.1	超标
195	梅州平远河岭嶂地方级自	1 小时	718.44	25021706	150	479.0	超标

	然保护区						
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	202.83	25081806	150	135.2	超标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	4992.68	25013124	300	1664	超标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	4968.39	25010518	150	3312	超标

表 6.1-26（e）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（$PM_{2.5}$）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	104.62	25040309	150	69.75	达标
2	高塘	1 小时	124.41	25013009	150	82.94	达标
3	路亭下	1 小时	124.16	25031209	150	82.77	达标
4	文槐	1 小时	123.71	25010409	150	82.47	达标
5	泉水坝	1 小时	121.26	25013009	150	80.84	达标
6	园山口	1 小时	119.56	25031209	150	79.7	达标
7	红星村	1 小时	119.66	25013009	150	79.77	达标
8	槐四	1 小时	121.44	25010409	150	80.96	达标
9	岌下	1 小时	105.76	25032509	150	70.51	达标
10	岌湖	1 小时	99.72	25032509	150	66.48	达标
11	下龙潭	1 小时	112.28	25110609	150	74.85	达标
12	上龙潭	1 小时	130.54	25032708	150	87.03	达标
13	石坝	1 小时	123.02	25032708	150	82.01	达标
14	岗子上	1 小时	123.37	25032509	150	82.25	达标
15	石子坝	1 小时	133.45	25032708	150	88.97	达标
16	高山塘	1 小时	133.92	25121911	150	89.28	达标
17	围背夫	1 小时	136.86	25121911	150	91.24	达标
18	梅子塘	1 小时	132.23	25072909	150	88.15	达标
19	鹤寨	1 小时	135.56	25072909	150	90.37	达标
20	白湖村	1 小时	109.61	25030213	150	73.07	达标
21	鹤湖	1 小时	120.38	25032509	150	80.25	达标
22	桥头	1 小时	121.76	25072910	150	81.18	达标
23	寨里	1 小时	135.91	25072909	150	90.61	达标
24	羊岌头	1 小时	141.92	25072909	150	94.62	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	140.15	25072909	150	93.43	达标
26	均坑	1 小时	125.58	25061708	150	83.72	达标
27	新迁队	1 小时	113.96	25091214	150	75.97	达标
28	移民新村	1 小时	108.12	25030215	150	72.08	达标
29	车路	1 小时	119.92	25012309	150	79.94	达标
30	小山下	1 小时	142.45	25012309	150	94.97	达标

31	长隆下	1 小时	109.09	25123112	150	72.73	达标
32	斋岩	1 小时	121.41	25051909	150	80.94	达标
33	荷树	1 小时	118.76	25072910	150	79.17	达标
34	和平	1 小时	120.95	25072909	150	80.64	达标
35	茶园下	1 小时	122.93	25082009	150	81.95	达标
36	岩背	1 小时	125.09	25051909	150	83.39	达标
37	三坑子	1 小时	114.25	25032608	150	76.17	达标
38	对门坪	1 小时	172.76	25032608	150	115.2	超标
39	暗石村	1 小时	166.86	25032608	150	111.2	超标
40	徐屋	1 小时	186.01	25013109	150	124.0	超标
41	井心塘	1 小时	168.97	25032608	150	112.6	超标
42	仙桥	1 小时	153.6	25042708	150	102.4	超标
43	羌畲	1 小时	234.48	25092819	150	156.3	超标
44	圆墩肚	1 小时	145.16	25040908	150	96.77	达标
45	黄竹隔	1 小时	258.97	25122010	150	172.7	超标
46	逢甲村	1 小时	191.8	25122909	150	127.9	超标
47	潜西坑	1 小时	254.65	25121909	150	169.8	超标
48	坑头	1 小时	133.73	25012309	150	89.15	达标
49	坝子	1 小时	126.53	25052509	150	84.36	达标
50	半岭	1 小时	117.04	25052509	150	78.03	达标
51	黄泥塘	1 小时	121.58	25061908	150	81.05	达标
52	田心	1 小时	129.32	25012409	150	86.21	达标
53	麻竹窝	1 小时	123.1	25061307	150	82.07	达标
54	龙虎	1 小时	126.21	25061307	150	84.14	达标
55	上坝	1 小时	127.68	25012409	150	85.12	达标
56	储村	1 小时	131.11	25071508	150	87.4	达标
57	车子角	1 小时	122.34	25031010	150	81.56	达标
58	乌土	1 小时	116.89	25010409	150	77.93	达标
59	柑树	1 小时	110.87	25121209	150	73.91	达标
60	行公	1 小时	113.31	25013009	150	75.54	达标
61	岭下	1 小时	114.09	25010409	150	76.06	达标
62	下排	1 小时	109.69	25121209	150	73.13	达标
63	黄沙塘	1 小时	104.92	25121209	150	69.94	达标
64	张屋	1 小时	105	25013009	150	70	达标
65	上新屋	1 小时	107.04	25013009	150	71.36	达标
66	钟屋	1 小时	104.51	25121209	150	69.68	达标
67	新村碟岌头	1 小时	105.24	25013009	150	70.16	达标
68	瓜岌背	1 小时	101.11	25121209	150	67.41	达标
69	上樟坑	1 小时	99.11	25013009	150	66.07	达标

70	荷树岗	1小时	97.13	25121209	150	64.75	达标
71	大崖岗	1小时	95.73	25013009	150	63.82	达标
72	樟坑口	1小时	96.15	25121209	150	64.1	达标
73	下樟坑	1小时	88.75	25121209	150	59.17	达标
74	文福镇社区	1小时	106.15	25090414	150	70.77	达标
75	文福镇人民政府	1小时	104.97	25030213	150	69.98	达标
76	文福长隆小学	1小时	116.71	25082009	150	77.81	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	125.03	25072909	150	83.35	达标
78	文福创兆学校	1小时	126.98	25072909	150	84.65	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	107.13	25052113	150	71.42	达标
80	暗石小学	1小时	188.11	25013109	150	125.4	超标
81	坑头小学	1小时	125.13	25012409	150	83.42	达标
82	红星小学	1小时	125.71	25031209	150	83.81	达标
83	华悦托育园	1小时	114.72	25121209	150	76.48	达标
84	六组	1小时	170.18	25012209	150	113.5	超标
85	新屋下	1小时	175.81	25012209	150	117.2	超标
86	溪子背	1小时	150.43	25012209	150	100.3	超标
87	高陂村	1小时	136.31	25012209	150	90.87	达标
88	罗屋村	1小时	124.34	25012209	150	82.9	达标
89	黄泥埔	1小时	100.68	25012209	150	67.12	达标
90	河背	1小时	191.17	25012209	150	127.5	超标
91	仓楼下	1小时	180.4	25012209	150	120.3	超标
92	新车上	1小时	150.17	25012209	150	100.1	超标
93	麻坑村	1小时	190.71	25012209	150	127.1	超标
94	上新	1小时	194.17	25012209	150	129.5	超标
95	华侨新村	1小时	43.3	25071007	150	28.87	达标
96	广育村	1小时	116.47	25120208	150	77.65	达标
97	大坝村	1小时	105.08	25120208	150	70.05	达标
98	留畲村	1小时	560.6	25090901	150	373.7	超标
99	拿岭村	1小时	64.25	25062707	150	42.83	达标
100	叶田村	1小时	69.8	25051807	150	46.53	达标
101	乐下村	1小时	62.9	25051807	150	41.93	达标
102	石峰村	1小时	103.06	25120208	150	68.7	达标
103	铁坑村	1小时	131.94	25120103	150	87.96	达标
104	西山村	1小时	99.6	25081107	75	132.8	超标
105	洪才村	1小时	80.21	25090207	150	53.48	达标
106	陂角村	1小时	122.6	25012209	150	81.73	达标
107	金星村	1小时	95.99	25012209	150	64	达标
108	黄田村	1小时	65.71	25041807	150	43.81	达标

109	城郊村	1小时	67.87	25072208	150	45.24	达标
110	横岗村	1小时	83.04	25061907	150	55.36	达标
111	湖谷村	1小时	62.35	25072208	150	41.57	达标
112	东山村	1小时	72.27	25061907	150	48.18	达标
113	龙安村	1小时	53.39	25071007	150	35.59	达标
114	四甲村	1小时	61.2	25061907	150	40.8	达标
115	叟乐村	1小时	53.59	25061907	150	35.73	达标
116	高舍村	1小时	73.57	25061907	150	49.05	达标
117	官人村	1小时	52.35	25071007	150	34.9	达标
118	福北村	1小时	51.04	25071007	150	34.02	达标
119	河西村	1小时	70.11	25012209	150	46.74	达标
120	东岭村	1小时	98.05	25050407	150	65.36	达标
121	铁西村	1小时	102.91	25050407	150	68.61	达标
122	高场村	1小时	364.83	25032704	75	486.4	超标
123	石中村	1小时	62.62	25060207	150	41.74	达标
124	石湖村	1小时	54.89	25020111	150	36.59	达标
125	蓝坊村	1小时	59.53	25030809	150	39.69	达标
126	龙潭村	1小时	53.53	25090824	150	35.68	达标
127	程官村	1小时	45.67	25030809	150	30.44	达标
128	金山村	1小时	444	25081106	150	296	超标
129	白水村	1小时	68.24	25122809	150	45.49	达标
130	甲华村	1小时	51.62	25080308	150	34.41	达标
131	左槐村	1小时	50.58	25060808	150	33.72	达标
132	插峰村	1小时	115.14	25061504	150	76.76	达标
133	蓝源村	1小时	372.28	25101220	150	248.2	超标
134	下村	1小时	345.02	25101220	150	230.0	超标
135	富足村	1小时	49.98	25031109	150	33.32	达标
136	皇佑村	1小时	51.31	25061708	150	34.21	达标
137	新村	1小时	92.75	25091107	150	61.83	达标
138	长源村	1小时	162.27	25012209	150	108.2	超标
139	白马村	1小时	179.63	25012209	150	119.8	超标
140	新芳村	1小时	163.02	25012209	150	108.7	超标
141	新泉村	1小时	140.29	25012209	150	93.53	达标
142	长东村	1小时	166.69	25121309	75	222.3	超标
143	百美村	1小时	129.08	25121909	150	86.05	达标
144	桃溪村	1小时	125.04	25012209	150	83.36	达标
145	堑垣村	1小时	111.68	25012209	150	74.45	达标
146	清竹村	1小时	100.14	25012209	150	66.76	达标
147	上村	1小时	59.8	25071007	150	39.86	达标

148	神岗村	1小时	56	25071007	150	37.33	达标
149	大新村	1小时	142.81	25051307	150	95.2	达标
150	木联村	1小时	124.61	25050807	150	83.07	达标
151	兴明村	1小时	676.66	25051505	150	451.1	超标
152	成文村	1小时	115.71	25051207	150	77.14	达标
153	南岭村	1小时	445.07	25043022	150	296.7	超标
154	东坑村	1小时	106.35	25050807	150	70.9	达标
155	文贵村	1小时	106.86	25041108	150	71.24	达标
156	育平村	1小时	69.42	25090207	150	46.28	达标
157	大布村	1小时	74.65	25061307	150	49.76	达标
158	将军村	1小时	311.82	25050824	150	207.9	超标
159	三圳镇	1小时	59.73	25012209	150	39.82	达标
160	华侨农场	1小时	40.53	25072208	150	27.02	达标
161	新铺镇	1小时	56.58	25012209	150	37.72	达标
162	蓝坊镇	1小时	38.52	25030809	150	25.68	达标
163	南雄镇	1小时	75.53	25091107	150	50.36	达标
164	白渡镇	1小时	30.44	25030809	150	20.29	达标
165	隆文镇	1小时	27.9	25060207	150	18.6	达标
166	松口镇	1小时	19.06	25020111	150	12.71	达标
167	桃尧镇	1小时	30.13	25060207	150	20.09	达标
168	松源镇	1小时	35.7	25031109	150	23.8	达标
169	洞水镇	1小时	365.94	25012820	150	244.0	超标
170	上举镇	1小时	78.52	25041108	150	52.34	达标
171	差干镇	1小时	37.14	25081107	150	24.76	达标
172	仁居镇	1小时	59.97	25041108	75	79.96	达标
173	东石镇	1小时	74.66	25051207	150	49.77	达标
174	大柘镇	1小时	57.48	25121909	150	38.32	达标
175	热柘镇	1小时	62.81	25050407	150	41.87	达标
176	长田镇	1小时	48.42	25050407	150	32.28	达标
177	岩前镇	1小时	55.13	25061307	150	36.76	达标
178	象洞乡	1小时	245.94	25031422	150	164.0	超标
179	中赤乡	1小时	54.66	25120208	150	36.44	达标
180	下坝乡	1小时	55.94	25090207	150	37.29	达标
181	民主乡	1小时	56.62	25073102	150	37.75	达标
182	中山镇	1小时	38.84	25081207	150	25.89	达标
183	十方镇	1小时	35.09	25051807	150	23.39	达标
184	中都镇	1小时	30.95	25091107	150	20.63	达标
185	临城镇	1小时	122.27	25012524	150	81.51	达标
186	洪山乡	1小时	146.15	25030105	150	97.43	达标

187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	1818.17	25022822	75	2424	超标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	3023.39	25010518	75	4031	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	405.4	25021421	75	540.5	超标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	796.45	25011720	75	1061	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	565.96	25020122	75	754.6	超标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	201.74	25022821	75	269.0	超标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	532.24	25021406	75	709.7	超标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	120.04	25092619	75	160.1	超标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	437.23	25021706	75	583.0	超标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	130.43	25081806	75	173.9	超标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	3038.03	25013124	150	2025	超标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	3023.39	25010518	75	4031	超标

表 6.1-26（f）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（汞）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	0.06	25040309	0.3	21.39	达标
2	高塘	1 小时	0.08	25013009	0.3	26.72	达标
3	路亭下	1 小时	0.08	25031209	0.3	26.66	达标
4	文槐	1 小时	0.08	25010409	0.3	26.56	达标
5	泉水坝	1 小时	0.08	25013009	0.3	25.89	达标
6	园山口	1 小时	0.08	25031209	0.3	25.41	达标
7	红星村	1 小时	0.08	25013009	0.3	25.43	达标
8	槐四	1 小时	0.08	25010409	0.3	25.94	达标
9	岌下	1 小时	0.07	25032509	0.3	21.68	达标
10	岌湖	1 小时	0.06	25032509	0.3	20.17	达标
11	下龙潭	1 小时	0.07	25110609	0.3	23.35	达标

12	上龙潭	1小时	0.09	25032708	0.3	28.55	达标
13	石坝	1小时	0.08	25032708	0.3	26.35	达标
14	岗子上	1小时	0.08	25032509	0.3	26.5	达标
15	石子坝	1小时	0.09	25032708	0.3	29.43	达标
16	富山塘	1小时	0.09	25121911	0.3	29.58	达标
17	围背大	1小时	0.09	25121911	0.3	30.48	达标
18	梅子塘	1小时	0.09	25072909	0.3	29.03	达标
19	鹤寨	1小时	0.09	25072909	0.3	30.04	达标
20	白湖村	1小时	0.07	25030213	0.3	22.82	达标
21	鹤湖	1小时	0.08	25032509	0.3	25.66	达标
22	桥头	1小时	0.08	25072910	0.3	26.05	达标
23	寨里	1小时	0.09	25072909	0.3	30.12	达标
24	羊岌头	1小时	0.1	25072909	0.3	32	达标
25	鲵子岌脚下	1小时	0.09	25072909	0.3	31.45	达标
26	均坑	1小时	0.08	25061708	0.3	27.08	达标
27	新迁队	1小时	0.07	25091214	0.3	24	达标
28	移民新村	1小时	0.07	25030215	0.3	22.4	达标
29	车路	1小时	0.08	25012309	0.3	25.42	达标
30	小山下	1小时	0.1	25012309	0.3	32.19	达标
31	长隆下	1小时	0.07	25123112	0.3	22.56	达标
32	斋岩	1小时	0.08	25051909	0.3	25.9	达标
33	荷树	1小时	0.08	25072910	0.3	25.21	达标
34	和平	1小时	0.08	25072909	0.3	25.79	达标
35	茶园下	1小时	0.08	25082009	0.3	26.36	达标
36	岩背	1小时	0.08	25051909	0.3	26.98	达标
37	三坑子	1小时	0.07	25032608	0.3	23.74	达标
38	对门坪	1小时	0.13	25032608	0.3	42.51	达标
39	暗石村	1小时	0.12	25032608	0.3	40.42	达标
40	徐屋	1小时	0.14	25013109	0.3	47.35	达标
41	井心塘	1小时	0.12	25032608	0.3	41.18	达标
42	仙桥	1小时	0.11	25042708	0.3	35.88	达标
43	羌畲	1小时	0.18	25092819	0.3	61.39	达标
44	圆墩肚	1小时	0.1	25042819	0.3	33.87	达标
45	黄竹隘	1小时	0.2	25122010	0.3	65.83	达标
46	逢甲树	1小时	0.15	25122909	0.3	48.86	达标
47	澄西坑	1小时	0.19	25121909	0.3	64.98	达标
48	坑头	1小时	0.09	25012309	0.3	29.53	达标
49	坝子	1小时	0.08	25052509	0.3	27.39	达标
50	半岭	1小时	0.07	25052509	0.3	24.72	达标

51	黄泥塘	1 小时	0.08	25061908	0.3	25.92	达标
52	田心	1 小时	0.08	25012409	0.3	28.19	达标
53	麻竹窝	1 小时	0.08	25012409	0.3	26.08	达标
54	龙虎	1 小时	0.08	25061307	0.3	26.83	达标
55	上坝	1 小时	0.08	25012409	0.3	27.72	达标
56	储村	1 小时	0.09	25071508	0.3	28.7	达标
57	车子角	1 小时	0.08	25031010	0.3	26.19	达标
58	乌土	1 小时	0.07	25010409	0.3	24.68	达标
59	柑树	1 小时	0.07	25121209	0.3	23.03	达标
60	行公	1 小时	0.07	25013009	0.3	23.72	达标
61	岭下	1 小时	0.07	25010409	0.3	23.93	达标
62	下排	1 小时	0.07	25121209	0.3	22.73	达标
63	黄沙塘	1 小时	0.06	25121209	0.3	21.49	达标
64	张屋	1 小时	0.06	25013009	0.3	21.54	达标
65	上新屋	1 小时	0.07	25013009	0.3	22.06	达标
66	钟屋	1 小时	0.06	25121209	0.3	21.38	达标
67	新村碟岌头	1 小时	0.06	25013009	0.3	21.6	达标
68	瓜岌背	1 小时	0.06	25121209	0.3	20.52	达标
69	上樟坑	1 小时	0.06	25013009	0.3	20.05	达标
70	荷树岗	1 小时	0.06	25121209	0.3	19.53	达标
71	大岌岗	1 小时	0.06	25013009	0.3	19.21	达标
72	樟坑口	1 小时	0.06	25121209	0.3	19.29	达标
73	下樟坑	1 小时	0.05	25121209	0.3	17.76	达标
74	文福镇社区	1 小时	0.07	25090414	0.3	21.83	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	0.06	25030213	0.3	21.56	达标
76	文福长隆小学	1 小时	0.07	25082009	0.3	24.62	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	0.08	25072909	0.3	26.91	达标
78	文福创兆学校	1 小时	0.08	25072909	0.3	27.44	达标
79	大拇指幼儿园	1 小时	0.07	25052113	0.3	22.19	达标
80	暗石小学	1 小时	0.14	25013109	0.3	47.86	达标
81	坑头小学	1 小时	0.08	25012409	0.3	26.96	达标
82	红星小学	1 小时	0.08	25031209	0.3	27.09	达标
83	华悦托育园	1 小时	0.07	25121209	0.3	24.07	达标
84	六组	1 小时	0.12	25012209	0.3	41.46	达标
85	新屋下	1 小时	0.13	25012209	0.3	43.51	达标
86	溪子背	1 小时	0.1	25012209	0.3	34.7	达标
87	高陂村	1 小时	0.09	25012209	0.3	30.25	达标
88	罗屋村	1 小时	0.08	25012209	0.3	26.73	达标
89	黄泥塘	1 小时	0.06	25012209	0.3	20.38	达标

90	河背	1小时	0.15	25012209	0.3	48.56	达标
91	仓楼下	1小时	0.14	25012209	0.3	45.24	达标
92	新车上	1小时	0.1	25012209	0.3	34.67	达标
93	麻坑村	1小时	0.15	25012209	0.3	48.51	达标
94	上新	1小时	0.15	25012209	0.3	49.38	达标
95	华侨新村	1小时	0.03	25041807	0.3	8.64	达标
96	广育村	1小时	0.07	25120208	0.3	24.51	达标
97	大坝村	1小时	0.06	25120208	0.3	21.51	达标
98	留畲村	1小时	0.43	25090901	0.3	143.2	超标
99	拿岭村	1小时	0.04	25062707	0.3	12.82	达标
100	叶田村	1小时	0.04	25051807	0.3	13.91	达标
101	乐干村	1小时	0.04	25051807	0.3	12.54	达标
102	石峰村	1小时	0.06	25031019	0.3	21.16	达标
103	铁坑村	1小时	0.09	25120103	0.3	29.91	达标
104	西山村	1小时	0.06	25081107	0.3	20.05	达标
105	洪才村	1小时	0.05	25090207	0.3	15.92	达标
106	陵角村	1小时	0.08	25012209	0.3	26.27	达标
107	金星村	1小时	0.06	25012209	0.3	19.24	达标
108	黄田村	1小时	0.04	25041807	0.3	13.11	达标
109	城郊村	1小时	0.04	25072208	0.3	13.53	达标
110	横岗村	1小时	0.05	25061907	0.3	16.57	达标
111	湖谷村	1小时	0.04	25072208	0.3	12.42	达标
112	东山村	1小时	0.04	25061907	0.3	14.43	达标
113	龙安村	1小时	0.03	25071007	0.3	10.64	达标
114	四甲村	1小时	0.04	25061907	0.3	12.23	达标
115	叟乐村	1小时	0.03	25061907	0.3	10.71	达标
116	高畲村	1小时	0.04	25061907	0.3	14.64	达标
117	官人村	1小时	0.03	25071007	0.3	10.42	达标
118	福北村	1小时	0.03	25071007	0.3	10.16	达标
119	河西村	1小时	0.04	25012209	0.3	14.03	达标
120	东岭村	1小时	0.06	25050407	0.3	19.67	达标
121	铁西村	1小时	0.06	25050407	0.3	20.88	达标
122	高场村	1小时	0.28	25032704	0.3	94.7	达标
123	石中村	1小时	0.04	25060207	0.3	12.47	达标
124	石湖村	1小时	0.03	25020111	0.3	10.98	达标
125	蓝坊村	1小时	0.04	25030809	0.3	11.91	达标
126	龙潭村	1小时	0.03	25090824	0.3	11	达标
127	程官村	1小时	0.03	25030809	0.3	9.14	达标
128	金山村	1小时	0.34	25081106	0.3	114.0	超标

129	白水村	1小时	0.04	25122809	0.3	13.66	达标
130	甲华村	1小时	0.03	25012210	0.3	10.29	达标
131	左槐村	1小时	0.03	25012210	0.3	10.09	达标
132	插峰村	1小时	0.08	25061504	0.3	25.04	达标
133	蓝源村	1小时	0.29	25101220	0.3	95.81	达标
134	下村	1小时	0.27	25101220	0.3	89.12	达标
135	富足村	1小时	0.03	25031109	0.3	10.01	达标
136	皇佑村	1小时	0.03	25061708	0.3	10.23	达标
137	新村	1小时	0.06	25091107	0.3	18.5	达标
138	长潭村	1小时	0.12	25012209	0.3	38.85	达标
139	白马村	1小时	0.13	25012209	0.3	44.97	达标
140	新芳村	1小时	0.12	25012209	0.3	39.04	达标
141	新泉村	1小时	0.09	25012209	0.3	31.53	达标
142	长东村	1小时	0.12	25121309	0.3	40.39	达标
143	百美村	1小时	0.08	25121909	0.3	28.21	达标
144	桃溪村	1小时	0.08	25012209	0.3	26.97	达标
145	堑垣村	1小时	0.07	25012209	0.3	23.27	达标
146	浒竹村	1小时	0.06	25012209	0.3	20.29	达标
147	上村	1小时	0.04	25071007	0.3	11.91	达标
148	神岗村	1小时	0.03	25071007	0.3	11.15	达标
149	大新村	1小时	0.1	25051307	0.3	32.32	达标
150	木联村	1小时	0.08	25050807	0.3	26.68	达标
151	兴明村	1小时	0.52	25051505	0.3	173.6	超标
152	成文村	1小时	0.07	25051207	0.3	24.34	达标
153	梅岭村	1小时	0.34	25043022	0.3	114.6	超标
154	东坑村	1小时	0.07	25050807	0.3	21.79	达标
155	文贵村	1小时	0.07	25041108	0.3	21.93	达标
156	育平村	1小时	0.04	25090207	0.3	13.81	达标
157	大布村	1小时	0.04	25061307	0.3	14.85	达标
158	将军村	1小时	0.24	25050824	0.3	80.28	达标
159	三圳镇	1小时	0.04	25012209	0.3	11.96	达标
160	华侨农场	1小时	0.02	25072208	0.3	8.07	达标
161	新铺镇	1小时	0.03	25012209	0.3	11.33	达标
162	蓝坊镇	1小时	0.02	25030809	0.3	7.72	达标
163	南礤镇	1小时	0.05	25091107	0.3	15.07	达标
164	白渡镇	1小时	0.02	25030809	0.3	6.1	达标
165	隆文镇	1小时	0.02	25060207	0.3	5.57	达标
166	松口镇	1小时	0.01	25020111	0.3	3.82	达标
167	桃尧镇	1小时	0.02	25123110	0.3	6.04	达标

168	松源镇	1小时	0.02	25031109	0.3	7.15	达标
169	泗水镇	1小时	0.29	25012820	0.3	95.37	达标
170	上举镇	1小时	0.05	25041108	0.3	15.67	达标
171	差干镇	1小时	0.02	25081107	0.3	7.42	达标
172	仁居镇	1小时	0.04	25041108	0.3	11.98	达标
173	东石镇	1小时	0.04	25051207	0.3	14.92	达标
174	大柘镇	1小时	0.03	25121909	0.3	11.51	达标
175	热柘镇	1小时	0.04	25050407	0.3	12.53	达标
176	长田镇	1小时	0.03	25050407	0.3	9.66	达标
177	岩前镇	1小时	0.03	25061307	0.3	10.97	达标
178	象洞乡	1小时	0.19	25031422	0.3	63.6	达标
179	中赤乡	1小时	0.03	25120208	0.3	10.92	达标
180	下坝乡	1小时	0.03	25090207	0.3	11.14	达标
181	民主乡	1小时	0.03	25073102	0.3	11.56	达标
182	中山镇	1小时	0.02	25081207	0.3	7.72	达标
183	十方镇	1小时	0.02	25051807	0.3	7	达标
184	中都镇	1小时	0.02	25091107	0.3	6.19	达标
185	临城镇	1小时	0.08	25012524	0.3	26.88	达标
186	洪山乡	1小时	0.1	25030105	0.3	34.48	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1小时	1.4	25022822	0.3	467.9	超标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1小时	2.32	25010518	0.3	774.8	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1小时	0.32	25021421	0.3	105.1	超标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1小时	0.62	25010801	0.3	205.4	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1小时	0.44	25020122	0.3	145.9	超标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1小时	0.16	25022821	0.3	51.86	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1小时	0.41	25021120	0.3	137.2	超标
194	梅州五指石地方级地质公园	1小时	0.08	25092619	0.3	26.11	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1小时	0.34	25021706	0.3	112.8	超标
196	梅州梅县白渡地方级森林	1小时	0.09	25081806	0.3	29.03	达标

	自然公园						
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	2.35	25013124	0.3	783.5	超标
198	一类区网格 (-3100,-300,382.1)	1 小时	2.32	25010518	0.3	774.8	超标

表 6.1-26（h）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（锅）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	0.0161	25040309	0.03	53.77	达标
2	高塘	1 小时	0.0202	25013009	0.03	67.17	达标
3	路亭下	1 小时	0.0201	25031209	0.03	67	达标
4	文槐	1 小时	0.02	25010409	0.03	66.77	达标
5	泉水坝	1 小时	0.0195	25013009	0.03	65.07	达标
6	岡山口	1 小时	0.0192	25031209	0.03	63.83	达标
7	红星村	1 小时	0.0192	25013009	0.03	63.93	达标
8	槐四	1 小时	0.0196	25010409	0.03	65.2	达标
9	岌下	1 小时	0.0163	25032509	0.03	54.4	达标
10	岌湖	1 小时	0.0152	25032509	0.03	50.6	达标
11	下龙潭	1 小时	0.0176	25110609	0.03	58.6	达标
12	上龙潭	1 小时	0.0215	25032708	0.03	71.73	达标
13	石坝	1 小时	0.0199	25032708	0.03	66.23	达标
14	岗子上	1 小时	0.02	25032509	0.03	66.6	达标
15	石子坝	1 小时	0.0222	25032708	0.03	74	达标
16	富山塘	1 小时	0.0223	25121911	0.03	74.33	达标
17	囤背夫	1 小时	0.023	25121911	0.03	76.63	达标
18	梅子塘	1 小时	0.0219	25072909	0.03	72.93	达标
19	鹤寨	1 小时	0.0226	25072909	0.03	75.47	达标
20	白湖村	1 小时	0.0172	25030213	0.03	57.3	达标
21	鹤湖	1 小时	0.0194	25032509	0.03	64.5	达标
22	桥头	1 小时	0.0196	25072910	0.03	65.47	达标
23	寨里	1 小时	0.0227	25072909	0.03	75.67	达标
24	羊岌头	1 小时	0.0241	25072909	0.03	80.4	达标
25	蛇子岌脚下	1 小时	0.0237	25072909	0.03	79.03	达标
26	均坑	1 小时	0.0204	25061708	0.03	67.97	达标
27	新迁队	1 小时	0.018	25091214	0.03	60.13	达标
28	移民新村	1 小时	0.0169	25030215	0.03	56.23	达标
29	车路	1 小时	0.0192	25012309	0.03	63.87	达标
30	小山下	1 小时	0.0243	25012309	0.03	80.93	达标
31	长隆下	1 小时	0.017	25123112	0.03	56.73	达标
32	斋岩	1 小时	0.0195	25051909	0.03	65.1	达标

33	荷树	1小时	0.019	25072910	0.03	63.37	达标
34	和平	1小时	0.0194	25072909	0.03	64.73	达标
35	茶园下	1小时	0.0199	25082009	0.03	66.27	达标
36	岩背	1小时	0.0204	25051909	0.03	67.83	达标
37	三坑子	1小时	0.0179	25032608	0.03	59.53	达标
38	对门坪	1小时	0.032	25032608	0.03	106.7	超标
39	暗石村	1小时	0.0304	25032608	0.03	101.5	超标
40	徐屋	1小时	0.0357	25013109	0.03	119.0	超标
41	井心塘	1小时	0.031	25032608	0.03	103.4	超标
42	仙桥	1小时	0.027	25042708	0.03	90.13	达标
43	羌畲	1小时	0.0458	25092819	0.03	152.5	超标
44	园墩肚	1小时	0.0252	25042819	0.03	83.9	达标
45	黄竹陌	1小时	0.0496	25122010	0.03	165.4	超标
46	逢甲村	1小时	0.0368	25122909	0.03	122.8	超标
47	澄西坑	1小时	0.0489	25121909	0.03	163.1	超标
48	坑头	1小时	0.0223	25012309	0.03	74.2	达标
49	坝子	1小时	0.0206	25052509	0.03	68.8	达标
50	半岭	1小时	0.0186	25052509	0.03	62.1	达标
51	黄泥塘	1小时	0.0195	25061908	0.03	65.07	达标
52	田心	1小时	0.0212	25012409	0.03	70.77	达标
53	麻竹窝	1小时	0.0196	25012409	0.03	65.47	达标
54	龙虎	1小时	0.0202	25061307	0.03	67.33	达标
55	上坝	1小时	0.0209	25012409	0.03	69.6	达标
56	储村	1小时	0.0216	25071508	0.03	72.1	达标
57	车子角	1小时	0.0198	25031010	0.03	65.9	达标
58	乌土	1小时	0.0186	25010409	0.03	62.03	达标
59	柑树	1小时	0.0174	25121209	0.03	57.87	达标
60	行公	1小时	0.0179	25013009	0.03	59.6	达标
61	岭下	1小时	0.018	25010409	0.03	60.13	达标
62	下排	1小时	0.0171	25121209	0.03	57.1	达标
63	黄沙塘	1小时	0.0162	25121209	0.03	54	达标
64	张屋	1小时	0.0162	25013009	0.03	54.13	达标
65	上新屋	1小时	0.0166	25013009	0.03	55.43	达标
66	钟屋	1小时	0.0161	25121209	0.03	53.73	达标
67	新村碟岌头	1小时	0.0163	25013009	0.03	54.27	达标
68	瓜岌背	1小时	0.0155	25121209	0.03	51.57	达标
69	上樟坑	1小时	0.0151	25013009	0.03	50.37	达标
70	荷树岗	1小时	0.0147	25121209	0.03	49.07	达标
71	大岌岗	1小时	0.0145	25013009	0.03	48.27	达标

72	樟坑口	1 小时	0.0145	25121209	0.03	48.47	达标
73	下樟坑	1 小时	0.0134	25121209	0.03	44.63	达标
74	文福镇社区	1 小时	0.0164	25090414	0.03	54.8	达标
75	文福镇人民政府	1 小时	0.0163	25030213	0.03	54.17	达标
76	文福长隆小学	1 小时	0.0186	25082009	0.03	61.83	达标
77	逢甲纪念中学	1 小时	0.0203	25072909	0.03	67.57	达标
78	文福创兆学校	1 小时	0.0207	25072909	0.03	68.87	达标
79	大拇指幼儿园	1 小时	0.0167	25052113	0.03	55.7	达标
80	暗石小学	1 小时	0.0361	25013109	0.03	120.3	超标
81	坑头小学	1 小时	0.0203	25012409	0.03	67.63	达标
82	红星小学	1 小时	0.0204	25031209	0.03	68.07	达标
83	华悦托育园	1 小时	0.0181	25121209	0.03	60.47	达标
84	六组	1 小时	0.0313	25012209	0.03	104.2	超标
85	新屋下	1 小时	0.0328	25012209	0.03	109.4	超标
86	溪子背	1 小时	0.0262	25012209	0.03	87.27	达标
87	高陂村	1 小时	0.0228	25012209	0.03	76.07	达标
88	罗屋村	1 小时	0.0202	25012209	0.03	67.23	达标
89	黄泥塘	1 小时	0.0154	25012209	0.03	51.27	达标
90	河背	1 小时	0.0366	25012209	0.03	122	超标
91	仓楼下	1 小时	0.0341	25012209	0.03	113.7	超标
92	新车上	1 小时	0.0262	25012209	0.03	87.17	达标
93	麻坑村	1 小时	0.0366	25012209	0.03	121.8	超标
94	上新	1 小时	0.0372	25012209	0.03	124	超标
95	华侨新村	1 小时	0.0065	25041807	0.03	21.7	达标
96	广育村	1 小时	0.0185	25120208	0.03	61.57	达标
97	大坝村	1 小时	0.0162	25120208	0.03	54.07	达标
98	留畲村	1 小时	0.1082	25090901	0.03	360.6	超标
99	豪岭村	1 小时	0.0097	25062707	0.03	32.2	达标
100	叶田村	1 小时	0.0105	25051807	0.03	34.93	达标
101	乐干村	1 小时	0.0095	25051807	0.03	31.5	达标
102	石峰村	1 小时	0.0158	25120208	0.03	52.73	达标
103	铁坑村	1 小时	0.0223	25120103	0.03	74.4	达标
104	西山村	1 小时	0.0151	25081107	0.03	50.4	达标
105	洪才村	1 小时	0.012	25090207	0.03	39.97	达标
106	陂角村	1 小时	0.0198	25012209	0.03	66.03	达标
107	金星村	1 小时	0.0145	25012209	0.03	48.37	达标
108	黄田村	1 小时	0.0099	25041807	0.03	32.93	达标
109	城郊村	1 小时	0.0102	25072208	0.03	33.97	达标
110	横岗村	1 小时	0.0125	25061907	0.03	41.6	达标

111	湖谷村	1 小时	0.0094	25072208	0.03	31.2	达标
112	东山村	1 小时	0.0109	25061907	0.03	36.23	达标
113	龙安村	1 小时	0.008	25071007	0.03	26.73	达标
114	四甲村	1 小时	0.0092	25061907	0.03	30.7	达标
115	叟乐村	1 小时	0.0081	25061907	0.03	26.9	达标
116	高畲村	1 小时	0.011	25061907	0.03	36.77	达标
117	官人村	1 小时	0.0079	25071007	0.03	26.2	达标
118	福北村	1 小时	0.0077	25071007	0.03	25.53	达标
119	河西村	1 小时	0.0106	25012209	0.03	35.27	达标
120	东岭村	1 小时	0.0148	25050407	0.03	49.43	达标
121	铁西村	1 小时	0.0157	25050407	0.03	52.43	达标
122	高场村	1 小时	0.071	25032704	0.03	236.5	超标
123	石中村	1 小时	0.0094	25060207	0.03	31.3	达标
124	石湖村	1 小时	0.0083	25020111	0.03	27.6	达标
125	蓝坊村	1 小时	0.009	25030809	0.03	29.93	达标
126	龙潭村	1 小时	0.0082	25090824	0.03	27.27	达标
127	程官村	1 小时	0.0069	25030809	0.03	22.97	达标
128	金山村	1 小时	0.0859	25081106	0.03	286.4	超标
129	白水村	1 小时	0.0103	25122809	0.03	34.33	达标
130	甲华村	1 小时	0.0078	25080308	0.03	25.83	达标
131	左槐村	1 小时	0.0076	25060808	0.03	25.33	达标
132	插峰村	1 小时	0.0187	25061504	0.03	62.17	达标
133	蓝源村	1 小时	0.0721	25101220	0.03	240.4	超标
134	下村	1 小时	0.067	25101220	0.03	223.2	超标
135	富足村	1 小时	0.0075	25031109	0.03	25.13	达标
136	皇佑村	1 小时	0.0077	25061708	0.03	25.7	达标
137	新村	1 小时	0.0139	25091107	0.03	46.47	达标
138	长源村	1 小时	0.0293	25012209	0.03	97.53	达标
139	白马村	1 小时	0.0339	25012209	0.03	113	超标
140	新芳村	1 小时	0.0294	25012209	0.03	98.07	达标
141	新泉村	1 小时	0.0238	25012209	0.03	79.23	达标
142	长东村	1 小时	0.0304	25121309	0.03	101.5	超标
143	百美村	1 小时	0.0213	25121909	0.03	70.83	达标
144	桃溪村	1 小时	0.0203	25012209	0.03	67.8	达标
145	笙垣村	1 小时	0.0176	25012209	0.03	58.5	达标
146	浒竹村	1 小时	0.0153	25012209	0.03	50.97	达标
147	上村	1 小时	0.009	25071007	0.03	29.9	达标
148	神岗村	1 小时	0.0084	25071007	0.03	28.03	达标
149	大新村	1 小时	0.0244	25051307	0.03	81.17	达标

150	木联村	1 小时	0.0201	25050807	0.03	67	达标
151	兴明村	1 小时	0.1309	25051505	0.03	436.3	超标
152	成文村	1 小时	0.0183	25051207	0.03	61.13	达标
153	梅岭村	1 小时	0.0862	25043022	0.03	287.4	超标
154	东坑村	1 小时	0.0164	25050807	0.03	54.73	达标
155	文营村	1 小时	0.0165	25041108	0.03	55.1	达标
156	育平村	1 小时	0.0104	25090207	0.03	34.7	达标
157	大布村	1 小时	0.0112	25061307	0.03	37.3	达标
158	将军村	1 小时	0.0604	25050824	0.03	201.4	超标
159	三圳镇	1 小时	0.009	25012209	0.03	30.03	达标
160	华侨农场	1 小时	0.0061	25072208	0.03	20.27	达标
161	新铺镇	1 小时	0.0085	25012209	0.03	28.47	达标
162	蓝坊镇	1 小时	0.0058	25030809	0.03	19.37	达标
163	南礤镇	1 小时	0.0114	25091107	0.03	37.87	达标
164	白渡镇	1 小时	0.0046	25030809	0.03	15.33	达标
165	隆文镇	1 小时	0.0042	25060207	0.03	14	达标
166	松口镇	1 小时	0.0029	25020111	0.03	9.6	达标
167	铁尧镇	1 小时	0.0046	25123110	0.03	15.17	达标
168	松源镇	1 小时	0.0054	25031109	0.03	17.93	达标
169	洄水镇	1 小时	0.0713	25012820	0.03	237.7	超标
170	上举镇	1 小时	0.0118	25041108	0.03	39.37	达标
171	荃干镇	1 小时	0.0056	25081107	0.03	18.67	达标
172	仁居镇	1 小时	0.009	25041108	0.03	30.07	达标
173	东石镇	1 小时	0.0112	25051207	0.03	37.47	达标
174	大柘镇	1 小时	0.0087	25121909	0.03	28.93	达标
175	热柘镇	1 小时	0.0094	25050407	0.03	31.47	达标
176	长田镇	1 小时	0.0073	25050407	0.03	24.27	达标
177	岩前镇	1 小时	0.0083	25061307	0.03	27.57	达标
178	象洞乡	1 小时	0.0478	25031422	0.03	159.2	超标
179	中赤乡	1 小时	0.0082	25120208	0.03	27.43	达标
180	下坝乡	1 小时	0.0084	25090207	0.03	27.97	达标
181	民主乡	1 小时	0.0086	25073102	0.03	28.8	达标
182	中山镇	1 小时	0.0058	25081207	0.03	19.4	达标
183	十方镇	1 小时	0.0053	25051807	0.03	17.57	达标
184	中都镇	1 小时	0.0047	25091107	0.03	15.57	达标
185	临城镇	1 小时	0.0201	25012524	0.03	67.03	达标
186	洪山乡	1 小时	0.0257	25030105	0.03	85.8	达标
187	梅州雁岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森	1 小时	0.3521	25022822	0.03	1173	超标

	林公园						
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	0.5843	25010518	0.03	1947.	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	0.0788	25021421	0.03	262.6	超标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	0.1544	25010801	0.03	514.6	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	0.1097	25020122	0.03	365.7	超标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	0.0391	25022821	0.03	130.2	超标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	0.1032	25021406	0.03	343.9	超标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	0.0196	25092619	0.03	65.27	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	0.0848	25021706	0.03	282.6	超标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.0218	25081806	0.03	72.77	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	0.5889	25013124	0.03	1963	超标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	0.5843	25010518	0.03	1947	超标

表 6.1-26（i）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（铅）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	1.29	25040309	3	43	达标
2	高塘	1 小时	1.61	25013009	3	53.72	达标
3	路亭下	1 小时	1.61	25031209	3	53.55	达标
4	文槐	1 小时	1.6	25010409	3	53.41	达标
5	泉水坝	1 小时	1.56	25013009	3	52.03	达标
6	园山口	1 小时	1.53	25013009	3	51.03	达标
7	红星村	1 小时	1.53	25013009	3	51.14	达标
8	槐四	1 小时	1.56	25010409	3	52.14	达标
9	岌下	1 小时	1.3	25032509	3	43.45	达标
10	岌湖	1 小时	1.21	25032509	3	40.41	达标
11	下龙潭	1 小时	1.41	25110609	3	46.83	达标
12	上龙潭	1 小时	1.72	25032708	3	57.37	达标
13	石坝	1 小时	1.59	25032708	3	52.95	达标

14	岗子上	1小时	1.6	25032509	3	53.26	达标
15	石子坝	1小时	1.78	25032708	3	59.17	达标
16	富山塘	1小时	1.78	25121911	3	59.44	达标
17	围背夫	1小时	1.84	25121911	3	61.28	达标
18	梅子塘	1小时	1.75	25072909	3	58.32	达标
19	鹤寨	1小时	1.81	25072909	3	60.35	达标
20	白湖村	1小时	1.37	25030213	3	45.79	达标
21	鹤湖	1小时	1.55	25032509	3	51.59	达标
22	桥头	1小时	1.57	25072910	3	52.34	达标
23	寨里	1小时	1.81	25072909	3	60.49	达标
24	羊窝头	1小时	1.93	25072909	3	64.28	达标
25	蛇子岚脚下	1小时	1.9	25072909	3	63.19	达标
26	均坑	1小时	1.63	25061708	3	54.29	达标
27	新迁队	1小时	1.44	25091214	3	48.01	达标
28	移民新村	1小时	1.35	25030215	3	44.95	达标
29	车路	1小时	1.53	25012309	3	51.08	达标
30	小山下	1小时	1.94	25012309	3	64.72	达标
31	长隆下	1小时	1.36	25123112	3	45.36	达标
32	斋岩	1小时	1.56	25051909	3	52.06	达标
33	荷树	1小时	1.52	25072910	3	50.66	达标
34	和平	1小时	1.55	25072909	3	51.74	达标
35	茶园下	1小时	1.59	25082009	3	52.98	达标
36	岩背	1小时	1.63	25051909	3	54.25	达标
37	三坑子	1小时	1.43	25032608	3	47.55	达标
38	对门坪	1小时	2.56	25032608	3	85.25	达标
39	暗石村	1小时	2.43	25032608	3	81.07	达标
40	徐屋	1小时	2.85	25013109	3	95.13	达标
41	井心塘	1小时	2.48	25032608	3	82.61	达标
42	仙桥	1小时	2.16	25042708	3	72.05	达标
43	羌畲	1小时	3.63	25092819	3	121.1	超标
44	圆墩肚	1小时	1.99	25042819	3	66.47	达标
45	黄竹隔	1小时	3.97	25122010	3	132.3	超标
46	逢甲村	1小时	2.94	25122909	3	98.15	达标
47	澄西坑	1小时	3.91	25121909	3	130.3	超标
48	垅头	1小时	1.78	25012309	3	59.33	达标
49	坝子	1小时	1.65	25052509	3	55.02	达标
50	半岭	1小时	1.49	25052509	3	49.64	达标
51	黄泥塘	1小时	1.56	25061908	3	52	达标
52	田心	1小时	1.7	25012409	3	56.54	达标

53	麻竹窝	1小时	1.57	25012409	3	52.3	达标
54	龙虎	1小时	1.61	25061307	3	53.79	达标
55	上坝	1小时	1.67	25012409	3	55.61	达标
56	储村	1小时	1.73	25071508	3	57.64	达标
57	车子角	1小时	1.58	25031010	3	52.73	达标
58	乌土	1小时	1.49	25010409	3	49.61	达标
59	柑树	1小时	1.39	25121209	3	46.29	达标
60	行公	1小时	1.43	25013009	3	47.65	达标
61	岭下	1小时	1.44	25010409	3	48.08	达标
62	下排	1小时	1.37	25121209	3	45.66	达标
63	黄沙塘	1小时	1.29	25121209	3	43.16	达标
64	张屋	1小时	1.3	25013009	3	43.26	达标
65	上新屋	1小时	1.33	25013009	3	44.32	达标
66	钟屋	1小时	1.29	25121209	3	42.97	达标
67	新村碟岌头	1小时	1.3	25013009	3	43.39	达标
68	瓜岌背	1小时	1.24	25121209	3	41.22	达标
69	上樟坑	1小时	1.21	25013009	3	40.27	达标
70	荷树岗	1小时	1.18	25121209	3	39.23	达标
71	大岌岗	1小时	1.16	25013009	3	38.58	达标
72	樟坑口	1小时	1.16	25121209	3	38.74	达标
73	下樟坑	1小时	1.07	25121209	3	35.68	达标
74	文福镇社区	1小时	1.31	25090414	3	43.81	达标
75	文福镇人民政府	1小时	1.3	25030213	3	43.3	达标
76	文福长隆小学	1小时	1.48	25082009	3	49.43	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	1.62	25072909	3	53.99	达标
78	文福创兆学校	1小时	1.65	25072909	3	55.04	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	1.34	25052113	3	44.52	达标
80	暗石小学	1小时	2.89	25013109	3	96.21	达标
81	坑头小学	1小时	1.62	25012409	3	54.03	达标
82	红星小学	1小时	1.63	25031209	3	54.43	达标
83	伴悦托育园	1小时	1.45	25121209	3	48.35	达标
84	六组	1小时	2.5	25012209	3	83.37	达标
85	新屋下	1小时	2.62	25012209	3	87.46	达标
86	溪子背	1小时	2.09	25012209	3	69.81	达标
87	高陵村	1小时	1.83	25012209	3	60.86	达标
88	罗屋村	1小时	1.61	25012209	3	53.77	达标
89	黄泥埔	1小时	1.23	25012209	3	41.02	达标
90	河背	1小时	2.93	25012209	3	97.55	达标
91	仓楼下	1小时	2.73	25012209	3	90.89	达标

92	新车上	1小时	2.09	25012209	3	69.71	达标
93	麻坑村	1小时	2.92	25012209	3	97.37	达标
94	上新	1小时	2.97	25012209	3	99.12	达标
95	华侨新村	1小时	0.52	25041807	3	17.36	达标
96	广育村	1小时	1.48	25120208	3	49.21	达标
97	大坝村	1小时	1.3	25120208	3	43.22	达标
98	留畲村	1小时	8.66	25090901	3	288.7	超标
99	象岭村	1小时	0.77	25062707	3	25.75	达标
100	叶田村	1小时	0.84	25051807	3	27.93	达标
101	乐干村	1小时	0.76	25051807	3	25.18	达标
102	石峰村	1小时	1.26	25120208	3	42.14	达标
103	铁坑村	1小时	1.77	25120103	3	59.1	达标
104	西山村	1小时	1.21	25081107	3	40.28	达标
105	洪才村	1小时	0.96	25090207	3	31.96	达标
106	陂角村	1小时	1.58	25012209	3	52.8	达标
107	金星村	1小时	1.16	25012209	3	38.7	达标
108	黄田村	1小时	0.79	25041807	3	26.34	达标
109	城郊村	1小时	0.81	25072208	3	27.16	达标
110	横岗村	1小时	1	25061907	3	33.24	达标
111	湖谷村	1小时	0.75	25072208	3	24.95	达标
112	东山村	1小时	0.87	25061907	3	28.96	达标
113	龙安村	1小时	0.64	25071007	3	21.36	达标
114	四甲村	1小时	0.74	25061907	3	24.55	达标
115	叟乐村	1小时	0.65	25061907	3	21.5	达标
116	高畲村	1小时	0.88	25061907	3	29.4	达标
117	官人村	1小时	0.63	25071007	3	20.94	达标
118	福北村	1小时	0.61	25071007	3	20.41	达标
119	河西村	1小时	0.85	25012209	3	28.2	达标
120	东岭村	1小时	1.19	25050407	3	39.51	达标
121	铁西村	1小时	1.26	25050407	3	41.93	达标
122	高场村	1小时	5.65	25032704	3	188.4	超标
123	石中村	1小时	0.75	25060207	3	25.03	达标
124	石湖村	1小时	0.66	25020111	3	22.05	达标
125	蓝坊村	1小时	0.72	25030809	3	23.92	达标
126	龙潭村	1小时	0.65	25090824	3	21.6	达标
127	程官村	1小时	0.55	25030809	3	18.35	达标
128	金山村	1小时	6.87	25081106	3	228.9	超标
129	白水村	1小时	0.82	25122809	3	27.45	达标
130	甲华村	1小时	0.62	25080308	3	20.66	达标

131	左槐村	1 小时	0.61	25060808	3	20.27	达标
132	插峰村	1 小时	1.48	25061504	3	49.34	达标
133	蓝源村	1 小时	5.76	25101220	3	192	超标
134	下村	1 小时	5.34	25101220	3	178.1	超标
135	富足村	1 小时	0.6	25031109	3	20.08	达标
136	皇佑村	1 小时	0.62	25061708	3	20.56	达标
137	新村	1 小时	1.11	25091107	3	37.16	达标
138	长潭村	1 小时	2.34	25012209	3	77.96	达标
139	白马村	1 小时	2.71	25012209	3	90.34	达标
140	新芳村	1 小时	2.35	25012209	3	78.42	达标
141	新泉村	1 小时	1.9	25012209	3	63.38	达标
142	长东村	1 小时	2.43	25121309	3	81.1	达标
143	百美村	1 小时	1.7	25121909	3	56.62	达标
144	桃溪村	1 小时	1.63	25012209	3	54.2	达标
145	堑垣村	1 小时	1.4	25012209	3	46.77	达标
146	浒竹村	1 小时	1.22	25012209	3	40.77	达标
147	上村	1 小时	0.72	25071007	3	23.91	达标
148	神岗村	1 小时	0.67	25071007	3	22.4	达标
149	大新村	1 小时	1.95	25051307	3	64.88	达标
150	木联村	1 小时	1.61	25050807	3	53.55	达标
151	兴明村	1 小时	10.46	25051505	3	348.8	超标
152	成文村	1 小时	1.47	25051207	3	48.86	达标
153	梅岭村	1 小时	6.89	25043022	3	229.6	超标
154	东坑村	1 小时	1.31	25050807	3	43.74	达标
155	文贵村	1 小时	1.32	25041108	3	44.04	达标
156	育平村	1 小时	0.83	25090207	3	27.74	达标
157	大布村	1 小时	0.89	25061307	3	29.82	达标
158	将军村	1 小时	4.82	25050824	3	160.8	超标
159	三圳镇	1 小时	0.72	25012209	3	24.03	达标
160	华侨农场	1 小时	0.49	25072208	3	16.2	达标
161	新铺镇	1 小时	0.68	25012209	3	22.76	达标
162	蓝坊镇	1 小时	0.46	25030809	3	15.49	达标
163	南礤镇	1 小时	0.91	25091107	3	30.28	达标
164	白渡镇	1 小时	0.37	25030809	3	12.25	达标
165	隆文镇	1 小时	0.34	25060207	3	11.18	达标
166	松口镇	1 小时	0.23	25020111	3	7.66	达标
167	桃尧镇	1 小时	0.36	25123110	3	12.12	达标
168	松源镇	1 小时	0.43	25031109	3	14.34	达标
169	泗水镇	1 小时	5.67	25012820	3	189.2	超标

170	上举镇	1 小时	0.94	25041108	3	31.48	达标
171	差干镇	1 小时	0.45	25081107	3	14.91	达标
172	仁居镇	1 小时	0.72	25041108	3	24.05	达标
173	东石镇	1 小时	0.9	25051207	3	29.96	达标
174	大柘镇	1 小时	0.69	25121909	3	23.12	达标
175	热柘镇	1 小时	0.76	25050407	3	25.17	达标
176	长田镇	1 小时	0.58	25050407	3	19.4	达标
177	岩前镇	1 小时	0.66	25061307	3	22.04	达标
178	象洞乡	1 小时	3.81	25031422	3	127.0	超标
179	中赤乡	1 小时	0.66	25120208	3	21.94	达标
180	下坝乡	1 小时	0.67	25090207	3	22.37	达标
181	民主乡	1 小时	0.69	25073102	3	22.92	达标
182	中山镇	1 小时	0.47	25081207	3	15.51	达标
183	十方镇	1 小时	0.42	25051807	3	14.05	达标
184	中都镇	1 小时	0.37	25091107	3	12.44	达标
185	临城镇	1 小时	1.6	25012524	3	53.34	达标
186	洪山乡	1 小时	2.05	25030105	3	68.18	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	28.13	25022822	3	937.6	超标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	46.73	25010518	3	1557	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	6.28	25021421	3	209.3	超标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	12.32	25011720	3	410.7	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	8.76	25020122	3	292.0	超标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	3.12	25022821	3	104.0	超标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	8.24	25021406	3	274.6	超标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	1.56	25092619	3	52.01	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	6.77	25021706	3	225.6	超标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	1.74	25081806	3	58.07	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	47	25013124	3	1567	超标

198	一类区网格 (-3100,-300,382.1)	1 小时	46.73	25010518	3	1557	超标

表 6.1-26（j）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（砷）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	0.19	25040309	0.04	515	超标
2	高塘	1 小时	0.23	25013009	0.04	643	超标
3	路亭下	1 小时	0.23	25031209	0.04	642	超标
4	文槐	1 小时	0.23	25010409	0.04	640	超标
5	泉水坝	1 小时	0.22	25013009	0.04	623	超标
6	园山口	1 小时	0.22	25013009	0.04	611	超标
7	红星村	1 小时	0.22	25013009	0.04	613	超标
8	槐四	1 小时	0.22	25010409	0.04	625	超标
9	岌下	1 小时	0.19	25032509	0.04	521	超标
10	岌湖	1 小时	0.17	25032509	0.04	484	超标
11	下龙潭	1 小时	0.2	25110609	0.04	561	超标
12	上龙潭	1 小时	0.25	25032708	0.04	687	超标
13	石坝	1 小时	0.23	25032708	0.04	634	超标
14	岗子上	1 小时	0.23	25032509	0.04	638	超标
15	石子坝	1 小时	0.26	25032708	0.04	709	超标
16	富山塘	1 小时	0.26	25121911	0.04	712	超标
17	围背夫	1 小时	0.26	25121911	0.04	734	超标
18	梅子塘	1 小时	0.25	25072909	0.04	699	超标
19	鹤寨	1 小时	0.26	25072909	0.04	723	超标
20	白湖村	1 小时	0.2	25030213	0.04	549	超标
21	鹤湖	1 小时	0.22	25032509	0.04	618	超标
22	桥头	1 小时	0.23	25072910	0.04	627	超标
23	寨里	1 小时	0.26	25072909	0.04	725	超标
24	羊岌头	1 小时	0.28	25072909	0.04	770	超标
25	蛇子岌脚下	1 小时	0.27	25072909	0.04	757	超标
26	均坑	1 小时	0.23	25061708	0.04	651	超标
27	新迁队	1 小时	0.21	25091214	0.04	575	超标
28	移民新村	1 小时	0.19	25030215	0.04	539	超标
29	车路	1 小时	0.22	25012309	0.04	612	超标
30	小山下	1 小时	0.28	25012309	0.04	775	超标
31	长隆下	1 小时	0.2	25123112	0.04	543	超标
32	斋岩	1 小时	0.22	25051909	0.04	624	超标
33	荷树	1 小时	0.22	25072910	0.04	607	超标
34	和平	1 小时	0.22	25072909	0.04	620	超标

35	茶园下	1小时	0.23	25082009	0.04	635	超标
36	岩背	1小时	0.23	25051909	0.04	650	超标
37	三坑子	1小时	0.21	25032608	0.04	570	超标
38	对门坪	1小时	0.37	25032608	0.04	1021	超标
39	暗石村	1小时	0.35	25032608	0.04	971	超标
40	徐屋	1小时	0.41	25013109	0.04	1140	超标
41	井心塘	1小时	0.36	25032608	0.04	990	超标
42	仙桥	1小时	0.31	25042708	0.04	863	超标
43	羌畲	1小时	0.52	25092819	0.04	1453	超标
44	圆墩肚	1小时	0.29	25042819	0.04	798	超标
45	黄竹隔	1小时	0.57	25122010	0.04	1584	超标
46	逢甲村	1小时	0.42	25122909	0.04	1176	超标
47	澄西坑	1小时	0.56	25121909	0.04	1562	超标
48	坑头	1小时	0.26	25012309	0.04	711	超标
49	坝子	1小时	0.24	25052509	0.04	659	超标
50	半岭	1小时	0.21	25052509	0.04	595	超标
51	黄泥塘	1小时	0.22	25061908	0.04	623	超标
52	田心	1小时	0.24	25012409	0.04	677	超标
53	麻竹窝	1小时	0.23	25012409	0.04	627	超标
54	龙虎	1小时	0.23	25061307	0.04	644	超标
55	上坝	1小时	0.24	25012409	0.04	666	超标
56	储村	1小时	0.25	25071508	0.04	690	超标
57	车子角	1小时	0.23	25031010	0.04	632	超标
58	乌土	1小时	0.21	25010409	0.04	594	超标
59	柑树	1小时	0.2	25121209	0.04	554	超标
60	行公	1小时	0.21	25013009	0.04	571	超标
61	岭下	1小时	0.21	25010409	0.04	576	超标
62	下排	1小时	0.2	25121209	0.04	547	超标
63	黄沙塘	1小时	0.19	25121209	0.04	517	超标
64	张屋	1小时	0.19	25013009	0.04	518	超标
65	上新屋	1小时	0.19	25013009	0.04	531	超标
66	钟屋	1小时	0.19	25121209	0.04	515	超标
67	新村碟发头	1小时	0.19	25013009	0.04	520	超标
68	瓜发背	1小时	0.18	25121209	0.04	494	超标
69	上樟坑	1小时	0.17	25013009	0.04	482	超标
70	荷树岗	1小时	0.17	25121209	0.04	470	超标
71	大发岗	1小时	0.17	25013009	0.04	462	超标
72	樟坑口	1小时	0.17	25121209	0.04	464	超标
73	下樟坑	1小时	0.15	25121209	0.04	427	超标

74	文福镇社区	1小时	0.19	25090414	0.04	525	超标
75	文福镇人民政府	1小时	0.19	25030213	0.04	519	超标
76	文福长隆小学	1小时	0.21	25082009	0.04	592	超标
77	逢甲纪念中学	1小时	0.23	25072909	0.04	647	超标
78	文福创兆学校	1小时	0.24	25072909	0.04	659	超标
79	大拇指幼儿园	1小时	0.19	25052113	0.04	533	超标
80	喑石小学	1小时	0.41	25013109	0.04	1152	超标
81	坑头小学	1小时	0.23	25012409	0.04	647	超标
82	红星小学	1小时	0.23	25031209	0.04	652	超标
83	华悦托育园	1小时	0.21	25121209	0.04	579	超标
84	六组	1小时	0.36	25012209	0.04	999	超标
85	新屋下	1小时	0.38	25012209	0.04	1048	超标
86	溪子背	1小时	0.3	25012209	0.04	836	超标
87	高破村	1小时	0.26	25012209	0.04	729	超标
88	罗屋村	1小时	0.23	25012209	0.04	644	超标
89	黄泥埔	1小时	0.18	25012209	0.04	491	超标
90	河背	1小时	0.42	25012209	0.04	1169	超标
91	仓楼下	1小时	0.39	25012209	0.04	1089	超标
92	新车上	1小时	0.3	25012209	0.04	835	超标
93	麻坑村	1小时	0.42	25012209	0.04	1166	超标
94	上新	1小时	0.43	25012209	0.04	1187	超标
95	华侨新村	1小时	0.07	25041807	0.04	208	超标
96	广育村	1小时	0.21	25120208	0.04	590	超标
97	大坝村	1小时	0.19	25120208	0.04	518	超标
98	留畲村	1小时	1.24	25090901	0.04	3457	超标
99	拿岭村	1小时	0.11	25062707	0.04	308	超标
100	叶田村	1小时	0.12	25051807	0.04	335	超标
101	乐干村	1小时	0.11	25051807	0.04	302	超标
102	石峰村	1小时	0.18	25120208	0.04	505	超标
103	铁坑村	1小时	0.26	25120103	0.04	709	超标
104	西山村	1小时	0.17	25081107	0.04	483	超标
105	洪才村	1小时	0.14	25090207	0.04	383	超标
106	陂角村	1小时	0.23	25012209	0.04	632	超标
107	金星村	1小时	0.17	25012209	0.04	464	超标
108	黄田村	1小时	0.11	25041807	0.04	316	超标
109	城郊村	1小时	0.12	25072208	0.04	325	超标
110	横岗村	1小时	0.14	25061907	0.04	398	超标
111	湖谷村	1小时	0.11	25072208	0.04	299	超标
112	东山村	1小时	0.12	25061907	0.04	347	超标

113	龙安村	1小时	0.09	25071007	0.04	256	超标
114	四甲村	1小时	0.11	25061907	0.04	294	超标
115	斐乐村	1小时	0.09	25061907	0.04	258	超标
116	高畲村	1小时	0.13	25061907	0.04	352	超标
117	官人村	1小时	0.09	25071007	0.04	251	超标
118	福北村	1小时	0.09	25071007	0.04	244	超标
119	河西村	1小时	0.12	25012209	0.04	338	超标
120	东岭村	1小时	0.17	25050407	0.04	473	超标
121	铁西村	1小时	0.18	25050407	0.04	502	超标
122	高场村	1小时	0.81	25032704	0.04	2259	超标
123	石中村	1小时	0.11	25060207	0.04	300	超标
124	石湖村	1小时	0.1	25020111	0.04	264	超标
125	蓝坊村	1小时	0.1	25030809	0.04	287	超标
126	龙潭村	1小时	0.09	25090824	0.04	259	超标
127	程官村	1小时	0.08	25030809	0.04	220	超标
128	金山村	1小时	0.99	25081106	0.04	2742	超标
129	白水村	1小时	0.12	25122809	0.04	329	超标
130	甲华村	1小时	0.09	25080308	0.04	247	超标
131	左槐村	1小时	0.09	25060808	0.04	243	超标
132	插峰村	1小时	0.21	25061504	0.04	592	超标
133	蓝源村	1小时	0.83	25101220	0.04	2300	超标
134	下村	1小时	0.77	25101220	0.04	2134	超标
135	富足村	1小时	0.09	25031109	0.04	241	超标
136	皇佑村	1小时	0.09	25061708	0.04	246	超标
137	新村	1小时	0.16	25091107	0.04	445	超标
138	长潭村	1小时	0.34	25012209	0.04	934	超标
139	白马村	1小时	0.39	25012209	0.04	1082	超标
140	新芳村	1小时	0.34	25012209	0.04	939	超标
141	新泉村	1小时	0.27	25012209	0.04	759	超标
142	长东村	1小时	0.35	25121309	0.04	972	超标
143	百美村	1小时	0.24	25121909	0.04	678	超标
144	桃溪村	1小时	0.23	25012209	0.04	649	超标
145	军垣村	1小时	0.2	25012209	0.04	560	超标
146	浒竹村	1小时	0.18	25012209	0.04	488	超标
147	上村	1小时	0.1	25071007	0.04	286	超标
148	神岗村	1小时	0.1	25071007	0.04	268	超标
149	大新村	1小时	0.28	25051307	0.04	777	超标
150	木联村	1小时	0.23	25050807	0.04	642	超标
151	兴明村	1小时	1.5	25051505	0.04	4178	超标

152	成文村	1小时	0.21	25051207	0.04	585	超标
153	梅岭村	1小时	0.99	25043022	0.04	2751	超标
154	东坑村	1小时	0.19	25050807	0.04	524	超标
155	文贵村	1小时	0.19	25041108	0.04	528	超标
156	育平村	1小时	0.12	25090207	0.04	332	超标
157	大布村	1小时	0.13	25061307	0.04	357	超标
158	将军村	1小时	0.69	25050824	0.04	1927	超标
159	三圳镇	1小时	0.1	25012209	0.04	288	超标
160	华侨农场	1小时	0.07	25072208	0.04	194	超标
161	新铺镇	1小时	0.1	25012209	0.04	273	超标
162	蓝坊镇	1小时	0.07	25030809	0.04	186	超标
163	南礤镇	1小时	0.13	25091107	0.04	363	超标
164	白渡镇	1小时	0.05	25030809	0.04	147	超标
165	隆文镇	1小时	0.05	25060207	0.04	134	超标
166	松口镇	1小时	0.03	25020111	0.04	92	达标
167	梅尧镇	1小时	0.05	25123110	0.04	145	超标
168	松源镇	1小时	0.06	25031109	0.04	172	超标
169	泗水镇	1小时	0.82	25012820	0.04	2268	超标
170	上举镇	1小时	0.14	25041108	0.04	377	超标
171	荟下镇	1小时	0.06	25081107	0.04	179	超标
172	仁居镇	1小时	0.1	25041108	0.04	288	超标
173	东石镇	1小时	0.13	25051207	0.04	359	超标
174	大柘镇	1小时	0.1	25121909	0.04	277	超标
175	热柘镇	1小时	0.11	25050407	0.04	302	超标
176	长田镇	1小时	0.08	25050407	0.04	232	超标
177	岩前镇	1小时	0.1	25061307	0.04	264	超标
178	象洞乡	1小时	0.55	25031422	0.04	1522	超标
179	中赤乡	1小时	0.09	25120208	0.04	263	超标
180	下坝乡	1小时	0.1	25090207	0.04	268	超标
181	民主乡	1小时	0.1	25073102	0.04	275	超标
182	中山镇	1小时	0.07	25081207	0.04	186	超标
183	十方镇	1小时	0.06	25051807	0.04	168	超标
184	中都镇	1小时	0.05	25091107	0.04	149	超标
185	临城镇	1小时	0.23	25012524	0.04	640	超标
186	洪山乡	1小时	0.29	25030105	0.04	818	超标
187	梅州雁岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1小时	4.04	25022822	0.04	11234	超标
188	梅州长潭地方级自然保护	1小时	6.72	25010518	0.04	18657	超标

	区						
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	0.9	25021421	0.04	2509	超标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	1.77	25010801	0.04	4921	超标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	1.26	25020122	0.04	3499	超标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	0.45	25022821	0.04	1246	超标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	1.18	25021406	0.04	3290	超标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	0.22	25092619	0.04	623	超标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	0.97	25021706	0.04	2703	超标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.25	25081806	0.04	696	超标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	6.76	25013124	0.04	18773	超标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	6.72	25010518	0.04	18657	超标

表 6.1-26（k）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（锰）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	叟屋	1 小时	0.21	25040309	30	0.7	达标
2	高塘	1 小时	0.26	25013009	30	0.87	达标
3	路亭下	1 小时	0.26	25031209	30	0.87	达标
4	文槐	1 小时	0.26	25010409	30	0.86	达标
5	泉水坝	1 小时	0.25	25013009	30	0.84	达标
6	园山口	1 小时	0.25	25013009	30	0.83	达标
7	红星村	1 小时	0.25	25013009	30	0.83	达标
8	槐四	1 小时	0.25	25010409	30	0.84	达标
9	岌下	1 小时	0.21	25032509	30	0.7	达标
10	岌湖	1 小时	0.2	25032509	30	0.65	达标
11	下龙潭	1 小时	0.23	25110609	30	0.76	达标
12	上龙潭	1 小时	0.28	25032708	30	0.93	达标
13	石坝	1 小时	0.26	25032708	30	0.86	达标
14	岗子上	1 小时	0.26	25032509	30	0.86	达标
15	石子坝	1 小时	0.29	25032708	30	0.96	达标

16	富山塘	1 小时	0.29	25121911	30	0.96	达标
17	围背夫	1 小时	0.3	25121911	30	0.99	达标
18	梅子塘	1 小时	0.28	25121911	30	0.94	达标
19	鹤寨	1 小时	0.29	25072909	30	0.98	达标
20	白湖村	1 小时	0.22	25030213	30	0.74	达标
21	鹤湖	1 小时	0.25	25032509	30	0.83	达标
22	桥头	1 小时	0.25	25072910	30	0.85	达标
23	寨里	1 小时	0.29	25072909	30	0.98	达标
24	羊岚头	1 小时	0.31	25072909	30	1.04	达标
25	蛇子岚脚下	1 小时	0.31	25072909	30	1.02	达标
26	均坑	1 小时	0.26	25061708	30	0.88	达标
27	新迁队	1 小时	0.23	25091214	30	0.78	达标
28	移民新村	1 小时	0.22	25030215	30	0.73	达标
29	车路	1 小时	0.25	25012309	30	0.83	达标
30	小山下	1 小时	0.31	25012309	30	1.05	达标
31	长隆下	1 小时	0.22	25123112	30	0.73	达标
32	斋岩	1 小时	0.25	25051909	30	0.84	达标
33	荷树	1 小时	0.25	25072910	30	0.82	达标
34	和平	1 小时	0.25	25072909	30	0.84	达标
35	茶园下	1 小时	0.26	25082009	30	0.86	达标
36	岩背	1 小时	0.26	25051909	30	0.88	达标
37	三坑子	1 小时	0.23	25080908	30	0.77	达标
38	对门坪	1 小时	0.41	25032608	30	1.38	达标
39	暗石村	1 小时	0.39	25032608	30	1.31	达标
40	徐屋	1 小时	0.46	25013109	30	1.54	达标
41	井心塘	1 小时	0.4	25032608	30	1.34	达标
42	仙桥	1 小时	0.35	25042708	30	1.17	达标
43	关畲	1 小时	0.59	25092819	30	1.95	达标
44	圆墩肚	1 小时	0.32	25040908	30	1.07	达标
45	黄竹隔	1 小时	0.64	25122010	30	2.14	达标
46	逢甲村	1 小时	0.48	25122909	30	1.59	达标
47	澄西坑	1 小时	0.63	25121909	30	2.11	达标
48	坑头	1 小时	0.29	25012309	30	0.96	达标
49	坝子	1 小时	0.27	25052509	30	0.89	达标
50	半岭	1 小时	0.24	25052509	30	0.8	达标
51	黄泥塘	1 小时	0.25	25061908	30	0.84	达标
52	田心	1 小时	0.27	25012409	30	0.91	达标
53	麻竹窝	1 小时	0.25	25012409	30	0.85	达标
54	龙虎	1 小时	0.26	25061307	30	0.87	达标

55	上坝	1小时	0.27	25012409	30	0.9	达标
56	储村	1小时	0.28	25071508	30	0.93	达标
57	车子角	1小时	0.26	25031010	30	0.85	达标
58	乌士	1小时	0.24	25010409	30	0.8	达标
59	柑树	1小时	0.22	25121209	30	0.75	达标
60	行公	1小时	0.23	25013009	30	0.77	达标
61	岭下	1小时	0.23	25010409	30	0.78	达标
62	下排	1小时	0.22	25121209	30	0.74	达标
63	黄沙塘	1小时	0.21	25121209	30	0.7	达标
64	张屋	1小时	0.21	25013009	30	0.7	达标
65	上新屋	1小时	0.22	25013009	30	0.72	达标
66	钟屋	1小时	0.21	25121209	30	0.7	达标
67	新村碟岌头	1小时	0.21	25013009	30	0.7	达标
68	瓜岌背	1小时	0.2	25121209	30	0.67	达标
69	上樟坑	1小时	0.2	25013009	30	0.65	达标
70	荷树岗	1小时	0.19	25121209	30	0.63	达标
71	大岌岗	1小时	0.19	25013009	30	0.62	达标
72	樟坑口	1小时	0.19	25121209	30	0.63	达标
73	下樟坑	1小时	0.17	25121209	30	0.58	达标
74	文福镇社区	1小时	0.21	25090414	30	0.71	达标
75	文福镇人民政府	1小时	0.21	25030213	30	0.7	达标
76	文福长隆小学	1小时	0.24	25082009	30	0.8	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	0.26	25072909	30	0.87	达标
78	文福创兆学校	1小时	0.27	25072909	30	0.89	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	0.22	25052113	30	0.72	达标
80	暗石小学	1小时	0.47	25013109	30	1.56	达标
81	坑头小学	1小时	0.26	25012409	30	0.87	达标
82	红星小学	1小时	0.26	25031209	30	0.88	达标
83	华悦托育园	1小时	0.23	25121209	30	0.78	达标
84	六组	1小时	0.4	25012209	30	1.35	达标
85	新屋下	1小时	0.42	25012209	30	1.42	达标
86	溪子背	1小时	0.34	25012209	30	1.13	达标
87	高陂村	1小时	0.3	25012209	30	0.99	达标
88	罗屋村	1小时	0.26	25012209	30	0.87	达标
89	黄泥埔	1小时	0.2	25012209	30	0.66	达标
90	河背	1小时	0.47	25012209	30	1.58	达标
91	仓楼下	1小时	0.44	25012209	30	1.47	达标
92	新车上	1小时	0.34	25012209	30	1.13	达标
93	麻坑村	1小时	0.47	25012209	30	1.57	达标

94	上新	1小时	0.48	25012209	30	1.6	达标
95	华侨新村	1小时	0.08	25041807	30	0.28	达标
96	广育村	1小时	0.24	25120208	30	0.8	达标
97	大坝村	1小时	0.21	25120208	30	0.7	达标
98	留畲村	1小时	1.4	25090901	30	4.68	达标
99	豪岭村	1小时	0.12	25062707	30	0.42	达标
100	叶田村	1小时	0.14	25051807	30	0.45	达标
101	乐干村	1小时	0.12	25051807	30	0.41	达标
102	石峰村	1小时	0.2	25120208	30	0.68	达标
103	铁坑村	1小时	0.29	25120103	30	0.95	达标
104	西山村	1小时	0.2	25081107	30	0.65	达标
105	洪才村	1小时	0.16	25090207	30	0.52	达标
106	陂角村	1小时	0.26	25012209	30	0.85	达标
107	金星村	1小时	0.19	25012209	30	0.63	达标
108	黄田村	1小时	0.13	25041807	30	0.43	达标
109	城郊村	1小时	0.13	25072208	30	0.44	达标
110	横岗村	1小时	0.16	25061907	30	0.54	达标
111	湖谷村	1小时	0.12	25072208	30	0.4	达标
112	东山村	1小时	0.14	25061907	30	0.47	达标
113	龙安村	1小时	0.1	25071007	30	0.35	达标
114	四甲村	1小时	0.12	25061907	30	0.4	达标
115	叟乐村	1小时	0.1	25061907	30	0.35	达标
116	高畲村	1小时	0.14	25061907	30	0.48	达标
117	官人村	1小时	0.1	25071007	30	0.34	达标
118	福北村	1小时	0.1	25071007	30	0.33	达标
119	河西村	1小时	0.14	25012209	30	0.46	达标
120	东岭村	1小时	0.19	25050407	30	0.64	达标
121	铁西村	1小时	0.2	25050407	30	0.68	达标
122	高场村	1小时	0.91	25032704	30	3.04	达标
123	石中村	1小时	0.12	25060207	30	0.4	达标
124	石湖村	1小时	0.11	25020111	30	0.36	达标
125	蓝坊村	1小时	0.12	25030809	30	0.39	达标
126	龙潭村	1小时	0.1	25090824	30	0.35	达标
127	程官村	1小时	0.09	25030809	30	0.3	达标
128	金山村	1小时	1.11	25081106	30	3.7	达标
129	白水村	1小时	0.13	25122809	30	0.44	达标
130	甲华村	1小时	0.1	25080308	30	0.33	达标
131	左槐村	1小时	0.1	25060808	30	0.33	达标
132	插峰村	1小时	0.24	25061504	30	0.79	达标

133	蓝源村	1小时	0.93	25101220	30	3.1	达标
134	下村	1小时	0.86	25101220	30	2.88	达标
135	富足村	1小时	0.1	25031109	30	0.32	达标
136	皇佑村	1小时	0.1	25061708	30	0.33	达标
137	新村	1小时	0.18	25091107	30	0.6	达标
138	长潭村	1小时	0.38	25012209	30	1.26	达标
139	白马村	1小时	0.44	25012209	30	1.46	达标
140	新芳村	1小时	0.38	25012209	30	1.27	达标
141	新泉村	1小时	0.31	25012209	30	1.03	达标
142	长东村	1小时	0.39	25121309	30	1.31	达标
143	百美村	1小时	0.27	25121909	30	0.92	达标
144	桃溪村	1小时	0.26	25012209	30	0.88	达标
145	笔垣村	1小时	0.23	25012209	30	0.76	达标
146	浒竹村	1小时	0.2	25012209	30	0.66	达标
147	上村	1小时	0.12	25071007	30	0.39	达标
148	神岗村	1小时	0.11	25071007	30	0.36	达标
149	大新村	1小时	0.31	25051307	30	1.05	达标
150	木联村	1小时	0.26	25050807	30	0.87	达标
151	兴明村	1小时	1.69	25051505	30	5.64	达标
152	成文村	1小时	0.24	25051207	30	0.79	达标
153	梅岭村	1小时	1.11	25043022	30	3.71	达标
154	东坑村	1小时	0.21	25050807	30	0.71	达标
155	文贵村	1小时	0.21	25041108	30	0.71	达标
156	育平村	1小时	0.13	25090207	30	0.45	达标
157	大布村	1小时	0.14	25061307	30	0.48	达标
158	将军村	1小时	0.78	25050824	30	2.6	达标
159	三圳镇	1小时	0.12	25012209	30	0.39	达标
160	华侨农场	1小时	0.08	25072208	30	0.26	达标
161	新铺镇	1小时	0.11	25012209	30	0.37	达标
162	蓝坊镇	1小时	0.08	25030809	30	0.25	达标
163	南礤镇	1小时	0.15	25091107	30	0.49	达标
164	白渡镇	1小时	0.06	25030809	30	0.2	达标
165	隆文镇	1小时	0.05	25060207	30	0.18	达标
166	松口镇	1小时	0.04	25020111	30	0.12	达标
167	桃尧镇	1小时	0.06	25123110	30	0.2	达标
168	松源镇	1小时	0.07	25031109	30	0.23	达标
169	泗水镇	1小时	0.92	25012820	30	3.05	达标
170	上举镇	1小时	0.15	25041108	30	0.51	达标
171	差干镇	1小时	0.07	25081107	30	0.24	达标

172	仁居镇	1 小时	0.12	25041108	30	0.39	达标
173	东石镇	1 小时	0.15	25051207	30	0.48	达标
174	大柘镇	1 小时	0.11	25121909	30	0.37	达标
175	热柘镇	1 小时	0.12	25050407	30	0.41	达标
176	长田镇	1 小时	0.09	25050407	30	0.31	达标
177	岩前镇	1 小时	0.11	25061307	30	0.36	达标
178	象洞乡	1 小时	0.62	25031422	30	2.05	达标
179	中赤乡	1 小时	0.11	25120208	30	0.35	达标
180	下坝乡	1 小时	0.11	25090207	30	0.36	达标
181	民主乡	1 小时	0.11	25073102	30	0.37	达标
182	中山镇	1 小时	0.08	25081207	30	0.25	达标
183	十方镇	1 小时	0.07	25051807	30	0.23	达标
184	中都镇	1 小时	0.06	25091107	30	0.2	达标
185	临城镇	1 小时	0.26	25012524	30	0.86	达标
186	洪山乡	1 小时	0.33	25030105	30	1.1	达标
187	梅州蕉岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1 小时	4.55	25022822	30	15.16	达标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1 小时	7.56	25010518	30	25.21	达标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园	1 小时	1.01	25021421	30	3.38	达标
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	1.99	25011720	30	6.64	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	1.42	25020122	30	4.72	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	0.5	25022821	30	1.68	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	1.33	25021406	30	4.44	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	0.25	25092619	30	0.84	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	1.09	25021706	30	3.65	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.28	25081806	30	0.94	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	7.6	25013124	30	25.32	达标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	7.56	25010518	30	25.21	达标

表 6.1-26（1）非正常工况下贡献值质量浓度预测结果表（二噁英）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值μg/m³	出现时间	评价标准μg/m³	占标率%	达标情况
1	夏屋	1 小时	0.22	25040309	3.6	5.98	达标
2	高塘	1 小时	0.27	25013009	3.6	7.47	达标
3	路亭下	1 小时	0.27	25031209	3.6	7.44	达标
4	文槐	1 小时	0.27	25010409	3.6	7.42	达标
5	泉水坝	1 小时	0.26	25013009	3.6	7.23	达标
6	园山口	1 小时	0.26	25013009	3.6	7.09	达标
7	红星村	1 小时	0.26	25013009	3.6	7.11	达标
8	槐西	1 小时	0.26	25010409	3.6	7.25	达标
9	岚下	1 小时	0.22	25032509	3.6	6.04	达标
10	岚湖	1 小时	0.2	25032509	3.6	5.61	达标
11	下龙潭	1 小时	0.23	25110609	3.6	6.51	达标
12	上龙潭	1 小时	0.29	25032708	3.6	7.97	达标
13	石坝	1 小时	0.26	25032708	3.6	7.36	达标
14	岗子上	1 小时	0.27	25032509	3.6	7.4	达标
15	石子坝	1 小时	0.3	25032708	3.6	8.22	达标
16	富山塘	1 小时	0.3	25121911	3.6	8.26	达标
17	围背夫	1 小时	0.31	25121911	3.6	8.52	达标
18	梅子塘	1 小时	0.29	25121911	3.6	8.11	达标
19	鹤寨	1 小时	0.3	25072909	3.6	8.39	达标
20	白湖村	1 小时	0.23	25030213	3.6	6.36	达标
21	鹤湖	1 小时	0.26	25032509	3.6	7.17	达标
22	桥头	1 小时	0.26	25072910	3.6	7.27	达标
23	寨里	1 小时	0.3	25072909	3.6	8.41	达标
24	羊岚头	1 小时	0.32	25072909	3.6	8.93	达标
25	蛇子岚脚下	1 小时	0.32	25072909	3.6	8.78	达标
26	均坑	1 小时	0.27	25061708	3.6	7.54	达标
27	新迁队	1 小时	0.24	25091214	3.6	6.67	达标
28	移民新村	1 小时	0.22	25030215	3.6	6.25	达标
29	车路	1 小时	0.26	25012309	3.6	7.1	达标
30	小山下	1 小时	0.32	25012309	3.6	9	达标
31	长降下	1 小时	0.23	25123112	3.6	6.31	达标
32	斋岩	1 小时	0.26	25051909	3.6	7.24	达标
33	荷树	1 小时	0.25	25072910	3.6	7.04	达标
34	和平	1 小时	0.26	25072909	3.6	7.19	达标
35	茶园下	1 小时	0.27	25082009	3.6	7.36	达标
36	岩背	1 小时	0.27	25051909	3.6	7.54	达标

37	三坑子	1小时	0.24	25080908	3.6	6.61	达标
38	对门坪	1小时	0.43	25032608	3.6	11.84	达标
39	腊石村	1小时	0.41	25032608	3.6	11.26	达标
40	徐屋	1小时	0.48	25013109	3.6	13.22	达标
41	井心塘	1小时	0.41	25032608	3.6	11.48	达标
42	仙桥	1小时	0.36	25042708	3.6	10.01	达标
43	羌畲	1小时	0.6	25092819	3.6	16.76	达标
44	圆墩肚	1小时	0.33	25040908	3.6	9.23	达标
45	黄竹隔	1小时	0.66	25122010	3.6	18.38	达标
46	逢甲村	1小时	0.49	25122909	3.6	13.64	达标
47	澧西坑	1小时	0.65	25121909	3.6	18.11	达标
48	坑头	1小时	0.3	25012309	3.6	8.25	达标
49	坝子	1小时	0.28	25052509	3.6	7.65	达标
50	半岭	1小时	0.25	25052509	3.6	6.9	达标
51	黄泥塘	1小时	0.26	25061908	3.6	7.22	达标
52	田心	1小时	0.28	25012409	3.6	7.85	达标
53	麻竹窝	1小时	0.26	25012409	3.6	7.27	达标
54	龙虎	1小时	0.27	25061307	3.6	7.47	达标
55	上坝	1小时	0.28	25012409	3.6	7.73	达标
56	储村	1小时	0.29	25071508	3.6	8.01	达标
57	车子角	1小时	0.26	25031010	3.6	7.33	达标
58	乌土	1小时	0.25	25010409	3.6	6.89	达标
59	相树	1小时	0.23	25121209	3.6	6.43	达标
60	行公	1小时	0.24	25013009	3.6	6.62	达标
61	岭下	1小时	0.24	25010409	3.6	6.68	达标
62	下排	1小时	0.23	25121209	3.6	6.34	达标
63	黄沙塘	1小时	0.22	25121209	3.6	6	达标
64	张屋	1小时	0.22	25013009	3.6	6.01	达标
65	上新屋	1小时	0.22	25013009	3.6	6.16	达标
66	钟屋	1小时	0.21	25121209	3.6	5.97	达标
67	新村碟岌头	1小时	0.22	25013009	3.6	6.03	达标
68	瓜岌背	1小时	0.21	25121209	3.6	5.73	达标
69	上樟坑	1小时	0.2	25013009	3.6	5.6	达标
70	荷树岗	1小时	0.2	25121209	3.6	5.45	达标
71	大岌岗	1小时	0.19	25013009	3.6	5.36	达标
72	樟坑口	1小时	0.19	25121209	3.6	5.38	达标
73	下樟坑	1小时	0.18	25121209	3.6	4.96	达标
74	文福镇社区	1小时	0.22	25090414	3.6	6.09	达标
75	文福镇人民政府	1小时	0.22	25030213	3.6	6.02	达标

76	文福长隆小学	1小时	0.25	25082009	3.6	6.87	达标
77	逢甲纪念中学	1小时	0.27	25072909	3.6	7.5	达标
78	文福创兆学校	1小时	0.28	25072909	3.6	7.65	达标
79	大拇指幼儿园	1小时	0.22	25052113	3.6	6.19	达标
80	暗石小学	1小时	0.48	25013109	3.6	13.37	达标
81	坑头小学	1小时	0.27	25012409	3.6	7.5	达标
82	红星小学	1小时	0.27	25031209	3.6	7.56	达标
83	华悦托育园	1小时	0.24	25121209	3.6	6.72	达标
84	六组	1小时	0.42	25012209	3.6	11.59	达标
85	新屋下	1小时	0.44	25012209	3.6	12.16	达标
86	溪子背	1小时	0.35	25012209	3.6	9.71	达标
87	高陂村	1小时	0.3	25012209	3.6	8.46	达标
88	罗屋村	1小时	0.27	25012209	3.6	7.48	达标
89	黄泥埔	1小时	0.21	25012209	3.6	5.7	达标
90	河背	1小时	0.49	25012209	3.6	13.56	达标
91	仓楼下	1小时	0.45	25012209	3.6	12.63	达标
92	新车上	1小时	0.35	25012209	3.6	9.69	达标
93	麻坑村	1小时	0.49	25012209	3.6	13.53	达标
94	上新	1小时	0.5	25012209	3.6	13.77	达标
95	华侨新村	1小时	0.09	25041807	3.6	2.41	达标
96	广育村	1小时	0.25	25120208	3.6	6.84	达标
97	大坝村	1小时	0.22	25120208	3.6	6.01	达标
98	留畲村	1小时	1.45	25090901	3.6	40.16	达标
99	豪岭村	1小时	0.13	25062707	3.6	3.58	达标
100	叶田村	1小时	0.14	25051807	3.6	3.88	达标
101	乐干村	1小时	0.13	25051807	3.6	3.5	达标
102	石峰村	1小时	0.21	25120208	3.6	5.86	达标
103	铁坑村	1小时	0.29	25120103	3.6	8.18	达标
104	西山村	1小时	0.2	25081107	3.6	5.6	达标
105	洪才村	1小时	0.16	25090207	3.6	4.44	达标
106	陂角村	1小时	0.26	25012209	3.6	7.34	达标
107	金星村	1小时	0.19	25012209	3.6	5.38	达标
108	黄田村	1小时	0.13	25041807	3.6	3.66	达标
109	城郊村	1小时	0.14	25072208	3.6	3.77	达标
110	横岗村	1小时	0.17	25061907	3.6	4.62	达标
111	湖谷村	1小时	0.12	25072208	3.6	3.47	达标
112	东山村	1小时	0.14	25061907	3.6	4.02	达标
113	龙安村	1小时	0.11	25071007	3.6	2.97	达标
114	四甲村	1小时	0.12	25061907	3.6	3.41	达标

115	叟乐村	1 小时	0.11	25061907	3.6	2.99	达标
116	高畲村	1 小时	0.15	25061907	3.6	4.09	达标
117	官人村	1 小时	0.1	25071007	3.6	2.91	达标
118	福北村	1 小时	0.1	25071007	3.6	2.84	达标
119	河西村	1 小时	0.14	25012209	3.6	3.92	达标
120	东岭村	1 小时	0.2	25050407	3.6	5.49	达标
121	铁西村	1 小时	0.21	25050407	3.6	5.83	达标
122	高场村	1 小时	0.94	25032704	3.6	26.12	达标
123	石中村	1 小时	0.13	25060207	3.6	3.48	达标
124	石湖村	1 小时	0.11	25020111	3.6	3.06	达标
125	蓝坊村	1 小时	0.12	25030809	3.6	3.32	达标
126	龙潭村	1 小时	0.11	25090824	3.6	2.99	达标
127	程官村	1 小时	0.09	25030809	3.6	2.55	达标
128	金山村	1 小时	1.15	25081106	3.6	31.81	达标
129	白水村	1 小时	0.14	25122809	3.6	3.81	达标
130	甲华村	1 小时	0.1	25080308	3.6	2.87	达标
131	左槐村	1 小时	0.1	25060808	3.6	2.82	达标
132	插峰村	1 小时	0.25	25061504	3.6	6.83	达标
133	蓝源村	1 小时	0.96	25101220	3.6	26.67	达标
134	下村	1 小时	0.89	25101220	3.6	24.71	达标
135	富足村	1 小时	0.1	25031109	3.6	2.79	达标
136	皇佑村	1 小时	0.1	25061708	3.6	2.86	达标
137	新村	1 小时	0.19	25091107	3.6	5.16	达标
138	长潭村	1 小时	0.39	25012209	3.6	10.83	达标
139	白马村	1 小时	0.45	25012209	3.6	12.55	达标
140	新芳村	1 小时	0.39	25012209	3.6	10.9	达标
141	新泉村	1 小时	0.32	25012209	3.6	8.81	达标
142	长东村	1 小时	0.41	25121309	3.6	11.27	达标
143	百美村	1 小时	0.28	25121909	3.6	7.87	达标
144	桃溪村	1 小时	0.27	25012209	3.6	7.53	达标
145	塅坦村	1 小时	0.23	25012209	3.6	6.5	达标
146	游竹村	1 小时	0.2	25012209	3.6	5.67	达标
147	上村	1 小时	0.12	25071007	3.6	3.32	达标
148	神岗村	1 小时	0.11	25071007	3.6	3.11	达标
149	大新村	1 小时	0.32	25051307	3.6	9.02	达标
150	木联村	1 小时	0.27	25050807	3.6	7.44	达标
151	兴明村	1 小时	1.75	25051505	3.6	48.47	达标
152	成文村	1 小时	0.24	25051207	3.6	6.79	达标
153	梅岭村	1 小时	1.15	25043022	3.6	31.88	达标

154	东坑村	1小时	0.22	25050807	3.6	6.08	达标
155	文贵村	1小时	0.22	25041108	3.6	6.12	达标
156	育平村	1小时	0.14	25090207	3.6	3.86	达标
157	大布村	1小时	0.15	25061307	3.6	4.14	达标
158	将军村	1小时	0.8	25050824	3.6	22.34	达标
159	三圳镇	1小时	0.12	25012209	3.6	3.34	达标
160	华侨农场	1小时	0.08	25072208	3.6	2.25	达标
161	新铺镇	1小时	0.11	25012209	3.6	3.16	达标
162	蓝坊镇	1小时	0.08	25030809	3.6	2.15	达标
163	南礤镇	1小时	0.15	25091107	3.6	4.21	达标
164	白渡镇	1小时	0.06	25030809	3.6	1.7	达标
165	隆文镇	1小时	0.06	25060207	3.6	1.55	达标
166	松口镇	1小时	0.04	25020111	3.6	1.06	达标
167	桃尧镇	1小时	0.06	25123110	3.6	1.68	达标
168	松源镇	1小时	0.07	25031109	3.6	1.99	达标
169	泗水镇	1小时	0.94	25012820	3.6	26.21	达标
170	上举镇	1小时	0.16	25041108	3.6	4.37	达标
171	差干镇	1小时	0.07	25081107	3.6	2.07	达标
172	仁居镇	1小时	0.12	25041108	3.6	3.34	达标
173	东石镇	1小时	0.15	25051207	3.6	4.16	达标
174	大柘镇	1小时	0.12	25121909	3.6	3.21	达标
175	热柘镇	1小时	0.13	25050407	3.6	3.5	达标
176	长田镇	1小时	0.1	25050407	3.6	2.7	达标
177	岩前镇	1小时	0.11	25061307	3.6	3.06	达标
178	象洞乡	1小时	0.63	25031422	3.6	17.62	达标
179	中赤乡	1小时	0.11	25120208	3.6	3.05	达标
180	下坝乡	1小时	0.11	25090207	3.6	3.11	达标
181	民主乡	1小时	0.11	25073102	3.6	3.18	达标
182	中山镇	1小时	0.08	25081207	3.6	2.15	达标
183	丰方镇	1小时	0.07	25051807	3.6	1.95	达标
184	中都镇	1小时	0.06	25091107	3.6	1.73	达标
185	临城镇	1小时	0.27	25012524	3.6	7.39	达标
186	洪山乡	1小时	0.34	25030105	3.6	9.44	达标
187	梅州雁岭阜佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园	1小时	4.69	25022822	3.6	130.2	超标
188	梅州长潭地方级自然保护区	1小时	7.79	25010518	3.6	216.5	超标
189	梅州梅县乌泥坑地方级自	1小时	1.05	25021421	3.6	29.04	达标

	然保护区-梅州蕉岭龙潭地方级森林自然公园						
190	梅州蕉岭铁山嶂地方级森林自然公园	1 小时	2.05	25011720	3.6	57.05	达标
191	梅州平远留畲寨地方级森林自然公园	1 小时	1.46	25020122	3.6	40.54	达标
192	梅州蕉岭石寨地方级森林自然公园	1 小时	0.52	25022821	3.6	14.45	达标
193	梅州龙文黄田地方级自然保护区	1 小时	1.37	25021406	3.6	38.13	达标
194	梅州五指石地方级地质公园	1 小时	0.26	25092619	3.6	7.21	达标
195	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1 小时	1.13	25021706	3.6	31.32	达标
196	梅州梅县白渡地方级森林自然公园	1 小时	0.29	25081806	3.6	8.06	达标
197	网格(-2900,1000,444.9)	1 小时	7.83	25013124	3.6	217.5	超标
198	一类区网格(-3100,-300,382.1)	1 小时	7.79	25010518	3.6	216.5	超标

6.1.2.9 厂界达标性分析

在项目技改后全厂污染源正常排放情况下，厂界无组织排放监控点处 TSP、氨的最大小时贡献浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 3 限值要求。

表 6.1-27 污染物厂界浓度达标分析结果表

污染物	浓度类型	最大贡献浓度mg/m³	出现时间	最大浓度出现为位置		排放标准 mg/m³
				X（m）	Y（m）	
TSP	1h均值	0.4353	25092506	-719	-291	0.5
氨	1h均值	0.2473	25041105	-316	142	1

6.1.2.10 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

在项目技改后全厂污染源正常排放情况下，厂界外 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、

氯化氢、氟化物、氨的短期贡献浓度均小于相应的环境质量浓度限值。

因此，本技改项目无需设置大气环境防护距离，维持现有项目已确定的水泥生产厂区生产车间或作业场所边界外设置的500m的卫生防护距离，以及固体废物暂存和预处理区域边界外设置300m的环境防护距离不变。

6.1.2.11 污染物排放量核算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目污染物排放量核算为本项目的新增污染源。本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下式计算：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），污染物排放量核算为本技改项目的新增污染源。大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下式计算：

$$E_{年排放} = \sum_{i=1}^{n}\left(M_{i有组织} \times H_{i有组织}\right)/1000 + \sum_{j=1}^{m}\left(M_{j无组织} \times H_{j无组织}\right)/1000$$

式中：E年排放——项目年排放量，t/a；

M_i有组织——第i个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_i有组织——第i个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_j无组织——第j个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_j无组织——第j个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

废气污染物排放量核算结果见表6.1-28~表6.1-31。

表6.1-28 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA319	颗粒物	8.8	11.76	84.7
		NOx	42.86	57.29	412.5
		SO2	11.79	15.77	113.52
		HF	0.24	0.33	2.34
		HCl	7.14	9.54	68.68
		氨	2.5	3.34	24.06
		Hg	0.0051	0.0068	0.049

		Tl	0.0072	0.0096	0.069
		Cd	0.0013	0.0017	0.012
		Pb	0.11	0.14	1.01
		AS	0.015	0.02	0.15
		Be	0.01	0.014	0.1
		Cr	0.0036	0.0047	0.034
		Sb	0.05	0.067	0.48
		Cu	0.018	0.024	0.17
		Co	0.042	0.056	0.4
		Mn	0.011	0.015	0.1
		Ni	0.02	0.027	0.19
		V	0.018	0.024	0.17
		Sn	0.0055	0.0073	0.053
		Tl+Cd+Pb+As	0.13	0.17	1.24
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	0.18	0.24	1.72
		二噁英	0.1	0.13	0.96 gTEQ/a
2	DA318	颗粒物	8.8	11.76	84.7
		NOx	42.86	57.29	412.5
		SO2	12.48	16.68	120.1
		HF	0.26	0.35	2.51
		HCl	7.2	9.63	69.31
		氨	2.5	3.34	24.06
		Hg	0.0056	0.0075	0.054
		Tl	0.0076	0.01	0.073
		Cd	0.0014	0.0018	0.013
		Pb	0.11	0.14	1.03
		AS	0.015	0.021	0.15
		Be	0.01	0.014	0.1
		Cr	0.0037	0.0049	0.035
		Sb	0.053	0.07	0.51
		Cu	0.018	0.024	0.18
		Co	0.045	0.06	0.43
		Mn	0.011	0.015	0.11
		Ni	0.021	0.028	0.2
		V	0.018	0.025	0.18
		Sn	0.006	0.0081	0.058
		Tl+Cd+Pb+As	0.13	0.18	1.27
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	0.19	0.25	1.79

		二噁英	0.1	0.13	0.96 gTEQ/a
3	DA323	颗粒物	5	3.71	26.71
4	DA322	颗粒物	5	2.04	14.68
主要排放口合计		颗粒物			210.79
		NOx			825
		SO2			233.62
		HF			4.85
		HCl			137.99
		氨			48.12
		Hg			0.103
		Tl			0.142
		Cd			0.025
		Pb			2.04
		AS			0.3
		Be			0.2
		Cr			0.069
		Sb			0.99
		Cu			0.35
		Co			0.83
		Mn			0.21
		Ni			0.39
		V			0.35
		Sn			0.111
		Tl+Cd+Pb+As			2.51
		Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V			3.51
		二噁英			1.92 gTEQ/a
一般排放口					
5	DA320	颗粒物	3	0.43	2.81
6	DA321	颗粒物	3	0.43	2.54
7	其他排放筒	颗粒物	≤6	≤1.1	18.44
一般排放口合计		颗粒物			23.85
有组织排放口合计					
有组织排放口合计		颗粒物			234.63
		NOx			825
		SO2			233.62
		HF			4.85

	HCl	137.98
	氨	48.12
	Hg	0.103
	Tl	0.142
	Cd	0.025
	Pb	2.04
	AS	0.3
	Be	0.2
	Cr	0.069
	Sb	0.99
	Cu	0.35
	Co	0.83
	Mn	0.21
	Ni	0.39
	V	0.35
	Sn	0.111
	Tl+Cd+Pb+As	2.51
	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	3.51
	二噁英	1.92 gTEQ/a

严禁复制

表 6.1-29 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	石灰石预均化堆场 1#	颗粒物	各散状物料在装卸、储存、输送、熟料散装、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其2025 年修改单的表 3 限值	0.5	0.96
2	石灰石预均化堆场 2#	颗粒物			0.5	1.05
3	原煤与辅助原料堆场	颗粒物			0.5	0.88
4	辅助原料预均化库	颗粒物			0.5	0.51
5	原煤预均化库 1#	颗粒物			0.5	0.027
6	原煤预均化库 2#	颗粒物			0.5	0.027
7	混合材堆场	颗粒物			0.5	1.12
8	水泥包装车间	颗粒物			0.5	1.42
9	水泥装车车间	颗粒物			0.5	0.4
10	熟料散装	颗粒物			0.5	0.18
11	运输道路	颗粒物			0.5	33.45
12	1#氨水房	氨	采用密闭储罐储存，氨水装卸采用“气、液平衡管”技术		1	0.37
13	2#氨水房	氨			1	0.49
无组织排放						
无组织排放总计		颗粒物				40.02
		氨				0.86

严禁复制

表 6.1-30 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 t/a
1	颗粒物	274.65
2	NOx	825
3	SO_2	233.62
4	HF	4.85
5	HCl	137.99
6	氨	48.98
7	Hg	0.103
8	Tl	0.142
9	Cd	0.025
10	Pb	2.04
11	AS	0.3
12	Be	0.2
13	Cr	0.069
14	Sb	0.99
15	Cu	0.35
16	Co	0.83
17	Mn	0.21
18	Ni	0.39
19	V	0.35
20	Sn	0.111
21	Tl+Cd+Pb+As	2.51
22	Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	3.51
23	二噁英	1.92gTEQ/a

严禁复制

表 6.1-31 污染源非正常排放量核算表

排放口	非正常排放原因	废气量（m3/h）	污染物	非正常排放浓度（mg/m3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	发生频次（次/a）	应对措施
DA001	窑况波动	1336729	NO_x	600	802.0	2~4	6~8	安装在线监测装置，调整氨水喷射量，提高脱硝效率
	滤袋部分破损		SO_2	11.8	15.77	2~4	3~6	定期巡检维护废气治理设施，并更换滤袋。对于颗粒物安装在线监测装置；对于其他污染物，定期开展废气排放跟踪监测。
			HCl	7.1	9.54			
			HF	0.24	0.33			
	布袋除尘器的滤袋破损、未及时更换，除尘效率由 99.99%下降至 99.5%		颗粒物	500	668.4	2~4	3~6	
			Hg	0.29	0.38	2~4	3~6	
			Tl	0.41	0.54			
			Cd	0.074	0.098			
			As	0.86	1.14			
			Pb	5.98	8.0			
			Be	0.59	0.79			
			Cr	0.20	0.27			
			Sn	0.31	0.42			
			Sb	2.85	3.80			
			Cu	1.02	1.36			
			Co	2.39	3.19			
			Mn	0.62	0.83			
			Ni	1.13	1.51			
			V	1.03	1.37			
			Tl+Cd+Pb+As	7.32	9.78			
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	10.13	13.54			
			二噁英	1ng TEQ/m^3	1.34mg TEQ/h			
DA002	窑况波动	1336729	NO_x	600	802.0	2~4	6~8	安装在线监测装置，调整氨水喷

严禁复制

								射量，提高脱硝效率
	滤袋部分破损		SO_2	12.5	16.68	2~4	3~6	定期巡检维护废气治理设施，并更换滤袋。对于颗粒物安装在线监测装置；对于其他污染物，定期开展废气排放跟踪监测。
			HCl	7.2	9.63			
			HF	0.26	0.35			
	布袋除尘器的滤袋破损、未及时更换，除尘效率由 99.99%下降至 99.5%		颗粒物	500	668.4	2~4	3~6	
			Hg	0.32	0.42	2~4	3~6	
			Tl	0.43	0.58			
			Cd	0.077	0.103			
			As	0.87	1.17			
			Pb	6.10	8.15			
			Be	0.59	0.79			
			Cr	0.21	0.28			
			Sn	0.34	0.46			
			Sb	2.99	3.99			
			Cu	1.03	1.38			
			Co	2.55	3.41			
			Mn	0.62	0.83			
			Ni	1.18	1.58			
			V	1.05	1.40			
			Tl+Cd+Pb+As	7.48	10.0			
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu +Co+Mn+Ni+V	10.57	14.13			
			二噁英	1ng TEQ/m^3	1.34mg TEQ/h			

严禁复制

6.1.3 小结

1.项目新增污染源正常排放情况下，评价范围内各环境保护目标及网格点处污染物SO_2、NO_2、PM_{10}的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，在大气二类区，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区（长潭），年均浓度贡献值的最大浓度占标率未达到≤10%的要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后大气一类区（长潭）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

评价范围内各环境保护目标及网格点处污染物$PM_{2.5}$的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，受地形影响，大气一类区（长潭）处出现超标。在大气二类区，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区（长潭、铁山嶂、留畲寨），年均浓度贡献值的最大浓度占标率未达到≤10%的要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后大气一类区（长潭、铁山嶂、留畲寨）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

评价范围内各环境保护目标处氯化氢的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，受地形影响，网格点处、大气一类区（长潭）处出现超标。通过技改前、技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后的短期贡献浓度值对比，可以看出技改后网格点处、大气一类区（长潭）处氯化氢的短期贡献浓度值均低于技改前，技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

在大气二类区，评价范围内各环境保护目标处砷的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%，受地形影响，网格点处年均浓度贡献值的最大浓度占标率未达到≤30%的要求；在大气一类区（长潭）砷的年均浓度贡献值的最大浓度占标率未达到≤10%的要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后网格处、大气一类区（长潭）年均浓

度贡献值低于技改前（包括焦岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

评价范围内各环境保护目标及网格点处TSP、氟化物、氨、锰及其化合物的短期贡献浓度最大占标率均≤100%；在大气二类区，污染物TSP、铅、汞、镉、二噁英的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区，污染物TSP、铅、汞、镉、二噁英的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤10%。

2.根据预测结果，项目新增污染源正常排放情况下，考虑“以新带老”污染源、在建/拟建污染源的影响，并叠加背景浓度后，评价范围内环境保护目标及网格点处SO_2的98%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP的95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，氯化氢、氟化物、氨、锰及其化合物的短期质量浓度，以及铅、汞、镉、砷、二噁英的年均贡献浓度均满足相应的环境质量标准。

3.根据大气环境防护距离计算结果，本技改项目无需设置大气环境防护距离，维持现有项目已确定的水泥生产厂区生产车间或作业场所边界外设置的500m的卫生防护距离，以及固体废物暂存和预处理区域边界外设置300m的环境防护距离不变。

表6.2-31 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐		三级☐
	评价范围	边长=50km☑	边长=5~50km☐		边长=5km☐
评价因子	SO_2+NO_x排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☑		<500t/a☐
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（TSP、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、氯化氢、氟化物、二噁英、NH_3）			包括二次$PM_{2.5}$☑ 不包括二次$PM_{2.5}$☐
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录D☑	其他标准☑
现状评价	评价功能区	一类区☐	二类区☐		一类区和二类区☑
	评价基准年	（2025）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑

工作内容		自查项目							
	现状评价	达标区☑				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km☑			边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、氯化氢、氟化物、氨、二噁英）				包括二次 $PM_{2.5}$☑ 不包括二次 $PM_{2.5}$□			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□				$C_{本项目}$最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大占标率>10%□			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（2~4）h		$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率>100%☑			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑				$C_{叠加}$不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（1）有组织：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氟化物、氯化氢、汞、Cd+Tl、Tl+Cd+Pb+As、Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni、二噁英、总有机碳； （2）无组织：颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度				有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：TSP、氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、汞、镉、砷、臭气浓度、二噁英				监测点位数（1）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑				不可以接受 □			
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m							
	污染源年排放量	SO_2：（233.62）t/a		NOx：（825）t/a		颗粒物：（274.65）t/a		VOCs：（/）t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项									

6.2 地表水环境影响分析与评价

6.2.1 污染影响分析与评价

6.2.1.1 废水排放方案

本次技改不改变厂区的生活污水和初期雨水的产、排放情况，另外，本次技改不改变厂区废物协同处置规模，技改内容不涉及无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理系统、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统，这些环节的生产废水产、排情况保持不变。本技改项目的废水主要包括给水处理废水、余热发电循环水系统排污水、化水处理废水、余热锅炉排污水、水泥化验室废水，这些生产废水处理、排放情况详见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目生产废水处理、排放情况一览表

生产废水	废水产生量 m^3/d	处理工艺	废水排放量 m^3/d	排放去向
给水处理废水	120	“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理	0	回用于厂区生产及消防用水
余热发电循环水系统排污水	345	/	0	回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统
化水处理废水	44.5	/	0	回用于余热发电循环水系统
余热锅炉排污水	34.6	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	0	回用于绿化、道路洒水抑尘
水泥化验室废水	10		0	
总计	554.1	/	0	/

6.2.1.2 污染影响分析

本技改项目的废污水处理达标后全部回用，不外排。项目建设对周边地表水环境基本无影响，可以接受。

废水污染物排放信息见表 6.2-2。

严禁复制

表 6.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	给水处理废水	COD、SS	不外排	/	/	/	“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理	/	□是 □否	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
		余热发电循环水系统排污水	CODcr、SS	不外排	/	/	/	/	/		
		化水处理废水	CODcr、SS	不外排	/	/	/	/	/		
		余热锅炉排污水	pH，CODcr、SS	不外排	/	TW002	污水处理系统	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	/		
		水泥化验室废水	pH、CODCr、SS、氨氮		/				/		

严禁复制

6.2.2 项目取水对石窟河水文要素影响分析

本技改项目生产、消防用水由石窟河供应，取水依托现有取水设施，取水口位于石窟河左岸（乌圭河汇入口上游约 60m），项目对石窟河的水文要素影响主要体现在取水量变化。项目实施后，企业从石窟河取水量为 5312.6m³/d（晴天）、5232.7m³/d（雨天），未超出允许日最大取水量 11340m³/d，相比现有项目增加 729.6m³/d。

石窟河发源于福建省洋石，为韩江二级支流，河床落差较大，水资源总量充沛，水力资源丰富。项目所在地石窟河段建有多级水电站，水文特征主要受控于水电站的运行。根据《梅州市重要河流水库电站生态流量管控实施方案》（梅市府函〔2020〕279 号），上游的长潭电站的生态流量为 12m³/s。经核算，本技改项目新增取水量仅占石窟河最低流量的 0.07%，新增取水规模有限，单独来看不会显著改变河道天然流量过程。

本技改项目新增水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停。该熟料生产线关停后，鑫达旋窑不再开展熟料生产，仅保留水泥粉磨系统生产。鑫达旋窑生产、消防用水同样取自石窟河，取水口布置于石窟河左岸，与广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司取水口邻近。考虑到梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，本技改项目实施后，广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司、梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司从石窟河的取水量共减少 470.7m³/d，实现区域取水量削减。

综合来看，本项目自身日均新增取水规模较小，新增取水量占石窟河河道来水量比例极低，不会显著扰动河道天然流量过程；同时依托产能减量置换实现区域取水总量下降，不会增大石窟河水资源取用压力，因此项目取水对石窟河水文情势不存在明显不利影响。

表 6.2-3 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型☑	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生物的栖息地☑；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□；其他☑	水温□；径流☑；水域面积 □

	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染 □；富营养化☑；其他 □		水温□；水位（深）□；流速□；流量☑；其他□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级☑
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□ 拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他☑
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水温、pH、DO、SS、BOD5、CODcr、NH3-N、总磷、石油类、LAS、硫化物、挥发性酚、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、锌、铜、氟化物、粪大肠菌群	监测断面或点位个数（2）个
	评价范围	河流：长度（12.9）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	评价因子	/		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类☑；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标☑； 水环境控制单元或断面质达标状况：达标□；不达标□； 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□；		达标区□ 不达标区☑

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">对照断面、控制等代表性的水质状况□；达标□；不达标□；
底泥污染评价□；
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□；
水环境质量回顾评价□；
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流域管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（ ）km ；湖库、河口及近岸海域：面积（）km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期□；生产运行期□；服务期满后□；正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□；区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解□：解析解□：其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标区□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求□；
水环境功能区或水功能区、近岸海域质环境功能区水质达标□；
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□；
水环境控制单元或断面水质达标□；
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□；
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□；
水文要素影响型建设项目同时应包括情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□；
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□；
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m^3/s ；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（）m^3/s；
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td>防</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托</td></tr>
</table>

治措施		其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位	(/)	(/)
		监测因子	(/)	(/)
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

严禁复制

6.3 噪声影响分析与评价

6.3.1 噪声源

（1）固定声源：本次技改在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不新增固定噪声源。因此，不再采用噪声预测模型开展固定声源噪声评价。

（2）移动声源：本次技改增加原辅料、产品等运输量。因此，本次评价主要分析评价运输车辆的交通噪声。

6.3.2 评价标准

本技改项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

6.3.3 噪声影响分析与评价

6.3.3.1 固定声源的影响分析与评价

本次技改项目在现有厂区内实施，生产依托现有厂房及生产设施。项目不新增固定噪声源，厂区现有噪声源的源强不发生变化，不会增加新的噪声贡献量。本次技改固定声源声环境影响评价工作可进行简化分析。主要依据如下：

（1）源强未增加：技改未引入新的固定噪声源，且未改变现有噪声源的空间分布与排放强度。

（2）影响无变化：在厂区布局、主要声源及防护措施均保持不变的前提下，项目实施后对厂界及周边声环境保护目标的噪声贡献值与现状相比无明显变化。

综上分析，本次评价认为本技改项目实施对周边声环境影响较小，具备不进行模型定量预测的条件，其声环境影响可接受。

6.3.3.2 交通噪声的影响分析与评价

本次技改原燃料、产品运输运输主要采用大型车，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B.2 公路（道路）交通运输噪声预测模型，第 i 类车的小时等效声级与车流量有关的子项为 $10\lg\left(\frac{N_i}{VIT}\right)$。在车速保持不变的基础上，技改前、后第 i 类车的小时等效声级增量为 $\Delta Leq(h)i=10\lg\left(\frac{N_2}{VIT}\right)-10\lg\left(\frac{N_1}{VIT}\right)=10\lg\left(\frac{N_2}{N_1}\right)$

式中：N2——现状车流量，辆/h，

N1——技改后车流量，辆/h。

根据技改前、后各路段车流量变化情况，采用上述公式估算，技改后交通噪声贡献值增量详见表 6.3-1，技改后厂内外物料和成品运输路线详见图 6.3-1。

表 6.3-1 技改前后交通噪声贡献值增量计算表

路段编号	路段	车流量（辆/h）		技改后车流量/技改前车流量	噪声贡献值增量 dB（A）	时段
		技改前	技改后			
A	原燃料（含废物）运输道路	40	45	1.125	0.51	昼间、夜间
B	外售熟料+成品水泥运输道路	55	62	1.127	0.52	昼间、夜间
C	进厂道路	85	96	1.129	0.53	昼间、夜间



图 6.3-1 技改后企业物料运输路线

综上分析，本次技改实施后，厂区内原燃料、产品等运输活动产生的交通噪声贡献值增量最大为 0.53dB(A)，对厂界噪声、进厂道路沿线声环境质量影响很小。根据例行监测、补充监测结果，项目各厂界噪声均达标排放，进厂道路沿线居民区处的声环境质量均满足相应声环境功能区划要求。本技改项目实施带来微量的、局部的噪声增加不会改变厂界噪声达标情况，对周边声环境质量的影响可忽略不计。

6.3.4 小结

本次技改在现有厂区内实施，生产依托现有厂房及生产设施，不新增固定噪声源，项目对周边声环境的影响主要来自运输车辆的交通噪声。

本次技改实施后，厂区内原燃料、产品（包括熟料、成品水泥）运输活动产生的交通噪声贡献值增量最大为0.53dB(A)，对厂界噪声、进厂道路沿线声环境质量影响很小。本技改项目实施带来微量的、局部的噪声增加不会改变厂界噪声达标情况，对周边声环境质量的影响可忽略不计。

表6.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区☑	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料☑		研究成果☑	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型□				其他☑	
	预测范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标☑		不达标□			
	声环境保护目标处噪声值	达标☑		不达标□			
环境监测计划	排放监测	厂界监测固定位置监测☑ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑		不可行□			
注“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

6.4 固体废物影响分析与评价

6.4.1 固废产生情况

本技改项目不增加劳动定员，生产主要依托现有设施，项目实施后企业的危险废物和生活垃圾的产生量、处理措施保持不变。项目运营期产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥。各固体废物产生情况详见 4.6.1.4 节。

6.4.2 固体废物对环境的影响分析

本次技改后，产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥，其余各废物的产生量、处理措施保持不变。此处主要分析收尘器粉尘、废铁、污泥处理处置过程的环境影响。

项目新增的固体废物分类收集、处理（利用）。其中，收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利用，密闭贮存，不落地，不作为固废管理。废铁来源于原辅料除铁、机械设备维修，属于一般工业固废，贮存于废铁仓库，交物资回收公司回收。污泥来源于给水处理系统、初期雨水处理、车辆轮胎冲洗系统，属于一般工业固废，贮存于原煤与辅助原料堆场，作为熟料生产原料利用。

本次技改后，上述一般工业固体废物的产生量增加较小，处理处置措施保持不变，可得到妥善处理。各废物贮存过程采取了防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，不会造成二次污染。

6.4.3 小节

根据废物特性，按照“减量化、资源化、无害化”的原则对项目产生的固体废物分类收集、处理，各固体废物均得到妥善处理、处置，处理处置过程不会造成二次污染。

严禁复制

6.5 土壤环境影响分析与评价

6.5.1 预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本技改项目土壤环境影响评价等级为二级，环境影响评价范围为厂区内以及厂界外 1000m 范围内区域。

6.5.2 土壤环境影响识别

1.大气沉降

本技改项目运营期排放的废气污染物包括括颗粒物、NO_x、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、氨、重金属（汞、镉、铅、砷、锰等）和二噁英类等，会通过大气干、湿沉降的方式进入周边土壤环境，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染影响。由于重金属、二噁英在土壤中较容易蓄积，具有生物毒性，因此，运营期应考虑这些污染物大气沉降对土壤的影响。

2.垂直入渗

根据工程分析，本技改项目的生产废水包括给水处理废水、余热发电循环水系统排污水、化水处理废水、余热锅炉排污水、水泥化验室废水。

其中，水泥化验室主要用于常规原燃料的成分、产品质量检测，不承担废物成分分析。技改项目实施后，水泥化验室废水增加量很少（0.4m^3/d），产生的废水中的污染物主要以酸碱、COD、SS 等常规污染物，基本不含重金属、持久性污染物等有毒有害物质。其他生产废水的主要污染物为常规污染物（包括 pH、COD、SS、氨氮、盐分等），也不含重金属、持久性污染物等有毒有害物质。同时，生产装置、废水池体均采取了相应的防渗措施，基本不存在土壤污染途径。

本次技改后，企业次生的危险废物产生量、处理处置措施保持不变，废物储存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取了防渗措施，内部设有导流沟并在室外设有收集池，技改项目实施对危废仓库周边土壤环境基本无影响。

技改项目涉及的液态化学品原燃料主要为氨水、柴油。其中，柴油年消耗量不变，供应依托现有柴油罐区，罐池的底板、内壁均采取了相应防渗措施。氨水采用储罐盛装，地上式，储罐四周围堰，并配套设有事故池，围堰和事故池的地坪、内壁均采取了相应

防渗措施。另外，氨水含有氮元素，属于营养物质，不属于土壤环境的污染指标。

综上所述，本次评价可不考虑垂直入渗途径对土壤环境的污染。

3.地表漫流

项目原辅材料均贮存于封闭仓库内，危险废物贮存在危废仓库内，不存在露天堆存情况。同时，生产区的地坪已硬化，地表漫流途径对土壤环境的影响可忽略不计。

根据本技改项目特点，项目对土壤环境的影响主要发生在运营期，对土壤环境影响途径识别结果见表 6.5-1，土壤环境影响源及因子识别情况见表 6.5-2。

表 6.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√			
服务期满后				
注：在可能产生的土壤环境类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。				

表 6.5-2 本技改项目土壤环境影响及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
窑尾废气（DA318、DA319）	熟料煅烧	大气沉降	颗粒物、NO_x、SO_2、氟化物、HCl、氨、Hg、Tl、Cd、Pb、As、Be、Cr、Sb、Cu、Co、Mn、Ni、V、Sn、二噁英类	氟化物、HCl、Tl、Cd、Pb、As、Be、Cr、Sb、Cu、Co、Mn、Ni、V、Sn、二噁英类	连续排放
a 根据工程分析结果填写。 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

6.5.3 大气沉降影响预测

根据环境影响识别结果，确定本次评价重点预测时段为运营期，预测与评价因子选取二噁英、汞、镉、铅、砷、氟化物。

6.5.3.1 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 E 土壤环境影响预测方法一：

（1）单位质量土壤中某种物质的增量

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表土中某种物质的增量（g/kg）；

I_S——预测评价范围内单位年份表土中某种物质的输入量（g）；本次评价按最不利情形考虑，即预测评价范围内大气干、湿沉降量（E）作为输入量；

L_S——预测评价范围内单位年份表土中某种物质经淋溶排出量（g）；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 可知，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，故本评价不考虑淋溶排出量，即为 0；

R_S——预测评价范围内单位年份表土中某种物质经径流排出量（g），本评价不考虑随径流排出的量，即为 0；

ρ_b——表层土壤容重（kg/m³），根据现状章节土壤理化特性调查结果，取各点位表层土壤容重平均值为 1220kg/m³；

A——预测评价范围（m²），本次预测取 1m²；

D——表层土壤深度，取 0.2m；

n——持续年份（a）；本次取 1a、10a、30a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值（g/kg）；由于区域土壤背景值可较长时间维持一定值，变化缓慢，故本次评价区域土壤背景值采用项目土壤现状监测值的最大值；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值（g/kg）

（3）污染物累积影响预测

表层土壤中某种物质的输入量 Is 可通过下列公式估算：

$$Is=C\times V\times T\times A$$

式中：C——污染物的最大小时落地浓度，mg/m³。

V——污染物沉降速率，m/s；由于项目排放污染物的粒度较细，粒度小于 1μm ，

沉降速率取值为 1cm/s（即 0.01m/s）。

T——年内污染物沉降时间，s。项目年运行 7200h，即 T 取 2592×104s。

A——预测评价范围，m^2；本次预测取 $1m^2$。

项目大气沉降的各类污染物输入量如下：

表 6.5-3 单位年份表层土壤中某种物质的输入量（*Is*）

序号	物质	最大落地浓度 mg/m³	沉降速率 V m/s	沉降时间 T/s	评价范围/m²	年输入量 Is/(mg/a)
1	氟化物	3.02E-03	0.01	25920000	1	782.71
2	汞	1.07E-06	0.01	25920000	1	0.28
3	镉	2.60E-07	0.01	25920000	1	0.07
4	铅	2.10E-05	0.01	25920000	1	5.44
5	砷	3.54E-06	0.01	25920000	1	0.92
6	二噁英	1.95E-11	0.01	25920000	1	5.37

6.5.3.2 预测结果

本次评价选取二噁英、汞、镉、砷、铅、氟化物作为预测因子，通过上述公式求得其在表层土壤中的输入量 Is，叠加现状值后计算得到各污染物预测值。项目对土壤累积影响见表 6.5-4。

表 6.5-4 大气沉降的土壤累积影响预测

污染物			氟化物	汞	镉	铅	砷	二噁英
贡献值结果	年累计增量ΔS(mg/kg)		3.21	0.001	0.000	0.022	0.004	2.07E-08
	10 年累计量ΔS_{10}		32.08	0.011	0.003	0.223	0.038	2.07E-07
	30 年累计量ΔS_{30}		96.23	0.034	0.008	0.669	0.113	6.21E-07
工业用地预测结果	土壤现状监测最大值 Sb(mg/kg)		1180	0.211	0.46	48.8	33.2	7.40E-06
	1 年预测值 S=Sb+ΔS	浓度(mg/kg)	1183.2	0.212	0.460	48.8	33.2	7.42E-06
		占标率%	59.2	0.6	0.7	6.1	55.3	18.6
	10 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{10}$	浓度(mg/kg)	1212.1	0.222	0.463	49.0	33.2	7.61E-06
		占标率%	60.6	0.6	0.7	6.1	55.4	19.0
	30 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{30}$	浓度(mg/kg)	1276.2	0.245	0.468	49.5	33.3	8.02E-06
		占标率%	63.8	0.6	0.7	6.2	55.5	20.1
	执行标准(mg/kg)		2000	38	65	800	60	4.00E-05
居住用地预测结果	土壤现状监测最大值 Sb(mg/kg)		515	0.309	0.48	65.8	17.5	1.40E-06
	1 年预测值 S=Sb+ΔS	浓度(mg/kg)	518.2	0.310	0.480	65.8	17.5	1.42E-06
		占标率%	51.8	3.9	2.4	16.5	87.5	14.2

	10 年预测值	浓度(mg/kg)	547.1	0.320	0.483	66.0	17.5	1.61E-06
	$S=Sb+\Delta S_{10}$	占标率%	54.7	4.0	2.4	16.5	87.7	16.1
	30 年预测值	浓度(mg/kg)	611.2	0.343	0.488	66.5	17.6	2.02E-06
	$S=Sb+\Delta S_{30}$	占标率%	61.1	4.3	2.4	16.6	88.1	20.2
	执行标准(mg/kg)		1000	8	20	400	20	1.00E-05
农用地预测结果	土壤现状监测最大值 Sb(mg/kg)		690	0.243	0.48	66.2	15.6	1.10E-06
	1 年预测值	浓度(mg/kg)	693.2	0.244	0.480	66.2	15.6	1.12E-06
	$S=Sb+\Delta S$	占标率%	85.6	40.7	80.0	47.3	62.4	/
	10 年预测值	浓度(mg/kg)	722.1	0.254	0.483	66.4	15.6	1.31E-06
	$S=Sb+\Delta S_{10}$	占标率%	89.1	42.4	80.5	47.4	62.6	/
	30 年预测值	浓度(mg/kg)	786.2	0.277	0.488	66.9	15.7	1.72E-06
	$S=Sb+\Delta S_{30}$	占标率%	97.1	46.2	81.4	47.8	62.9	/
	执行标准(mg/kg)		810	0.6	0.6	140	25	/

6.5.4 小节

本技改项目属于污染影响型建设项目，主要通过大气沉降途径污染土壤环境，本次评价分析预测选取污染物包括汞、砷、镉、铅、二噁英、氟化物。

大气沉降影响预测结果表明，技改项目运行 30 年后，评价范围内的砷、镉、铅、二噁英、汞预测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地、第二类用地风险筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 15618-2018)风险筛选值；氟化物满足广东省《土壤重金属风险评价筛选值 珠江三角洲》（DB 44/ T1415-2014）。因此，项目废气污染物排放对周边土壤环境造成的影响可以接受。

建设项目土壤环境影响评价自查表见表 6.5-5。

表 6.5-5 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	（95.78）ha	
	敏感目标信息	主要为周边农用地、居住用地	评价范围为项目边界外扩 1km

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">废气：颗粒物、NOx、SO2、氟化物、HCl、氨、Hg、Tl、Cd、Pb、As、Be、Cr、Sb、Cu、Co、Mn、Ni、V、Sn、二噁英类</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">氟化物、HCl、Tl、Cd、Pb、As、Be、Cr、Sb、Cu、Co、Mn、Ni、V、Sn、二噁英类</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I 类□；II 类☑；III类□；IV 类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☑；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">详见表 5.7-3</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>5 个</td><td>4 个</td><td>0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3 个</td><td></td><td>3.0m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）、钒、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰及其化合物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）、钒、锑、铍、钴、钒、氟化物、二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">监测结果表明，厂址内（Z1-Z3、B1）各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值；新迁队（B2）、黄竹陶（B3）各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的风险筛选值；基本农田（B4、B5）各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的风险筛选值。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">汞、砷、镉、铅、二噁英、氟化物</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（大气沉降影响范围 1km）</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">影响程度（大气沉降影响预测结果表明，技改项目运行 30 年后，评价范围内的砷、镉、铅、二噁英、汞的预测值满足《土壤环境质量</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="3">建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类、二类用地风险筛选值（其他）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 15618—2018)风险筛选值；氟化物满足广东省《土壤重金属风险评价筛选值 珠江三角洲》（DB 44/ T1415—2014））</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；
其他（土壤和地下水污染隐患排查、跟踪监测）☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>厂内主导风向下风向（铝灰暂存库 B 附近、半固态暂存库和半固态+RDF 预处理车间附近、窑尾储罐附近共 3 个</td><td rowspan="2">pH、氟化物、汞、六价铬、铊、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒、银、二噁英</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>下风向村庄（厦屋）</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>厂外西侧外农用地（黄竹隔附近）</td><td>pH、氟化物、汞、六价铬、铊、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒、银、二噁英</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">土壤环境影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6.6 生态环境影响分析

6.6.1 对动植物的影响

本技改项目在现有厂区内实施，不新增用地。项目厂区土地利用现状为工业用地，场地内人类活动频繁，植被均为人工植被，无古树名木等重点保护植物分布。厂区野生动物以当地常见的蛇类、鼠类、昆虫为主，无珍稀野生动物分布。因此，项目建设对周边动植物影响很小。

6.6.2 对土壤和周边景观影响

本技改项目在现有厂房内进行建设，无需另外占用开发土地，项目建设不会改变所在区域的土地利用类型，不会改变区域土壤和景观。

6.6.3 水土流失影响分析

本技改项目在现有厂房内进行建设，无需土建施工。因此，本技改项目不会破坏地

严禁复制

表土体，也不会造成水土流失。

综上所述，本技改项目建设基本不会给所在区域生态系统带来明显不良影响，整个生态系统仍基本处于良性状态。

表 6.6-1 建设项目生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（） 生境□（） 生物群落□（） 生态系统□（） 生物多样性□（） 生态敏感□（） 自然景观□（） 自然遗迹□（） 其他□（）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（）km^2；水域面积：（）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行□；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

7 环境风险评价

为贯彻落实《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等文件的精神，落实各级生态环境主管部门开展环境风险排查工作的要求，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），编制环境风险评价章节，对本项目进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害引发的事故），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

在本环境风险评价部分将事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.1 现有项目环境风险回顾性评价

7.1.1 已建工程环境风险回顾性评价

7.1.1.1 风险调查

1.危险物质及其分布

危险物质风险调查范围包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品及最终产品、“三废”污染物、火灾事故伴生/次生的危险物质。经调查，已建工程涉及的危险物质种类、分布、存在量详见表7.1-1。

表7.1-1 已建工程的危险物质及其分布、存在量一览表

类别	危险单元	风险物质	风险物质最大存在量t	临界量Qn/t	Q值
辅料	氨水房1#、氨水房2#	氨水（20%）	2×147.2	10	29.44
	柴油罐区1#、柴油罐区2#	柴油	2×12.8	2500	0.010
二次危险	危废暂存间1#	废矿物油	0.5	2500	0.0002

严禁复制

废物		废包装桶（废金属桶等）	0.5	/	/
		废 UV 灯管	0.01	/	/
	危废暂存间 2#	废蓄电池	0.2	/	/
	旁路放风系统灰仓	旁路放风灰	70	/	/
	半固态+RDF 预处理车间内地坑	沾染有毒有害物质收尘废布袋	1	/	/
		废活性炭	3	/	/
		实验室废物	0.5	/	/
		危废包装物（吨袋及塑料桶等）	5	/	/
		废碱泥	0.5		
		喷淋塔沉渣	0.5	/	/
		废水收集池沉淀沉渣	1	/	/
		含油废抹布	0.01	/	/
		废催化剂	0（不在厂内储存）	/	/
协同处置的废物	铝灰暂存库 A	铝灰渣	2600	2600	50
	成品铝灰中转罐	成品铝灰	1×190	190	50
	2#熟料生产线的铝灰渣仓	成品铝灰	2×190	380	50
	1#熟料生产线的铝灰渣仓	成品铝灰	4×220	880	50
	无机非挥发预处理车间	无机非挥发固态危废（HW17、HW18、HW22、HW50）	180+4100	4280	50
	2#熟料生产线的无机非挥发配料仓	无机非挥发危废	2×150	300	50
	半固态暂存库和半固态+RDF 预处理车间	半固态危废（HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW48、HW49）	1200+1200	2400	50
	半固态暂存库外废液储罐	废液（HW06、HW08、HW09）	40	40	10
合计					***254.1***

2.生产工艺危险性

己建工程涉及的生产工序主要包括破碎、配料、生料及煤粉制备、熟料煅烧、水泥粉磨、水泥包装与发运、固体废物协同处置，以及原燃料和产品储存运输等，不涉及《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）重点监管的危险化工工艺。

严禁复制

7.1.1.2 主要风险事故

1.大气环境风险事故

主要来源于氨水泄漏蒸发的氨气排放，以及火灾事故次生 CO 排放。

2.地表水环境风险事故

地表水环境风险事故情形为氨水、柴油、废液等泄漏，以及火灾事故救援产生的事故废水未被有效截留、收集，进入周边水环境。

3.地下水环境风险事故

地下水环境风险事故情形为氨水、柴油、废液等储罐泄漏后，从防渗层破损处渗入地下水，造成地下水环境污染。

7.1.1.3 主要风险事故防范措施、应急设施

1.主要风险防范措施

（1）氨水房

① 2 座氨水房各设有 2 个容积 80m³ 氨水储罐，室内布置，具备防雨、防晒能力。储罐四周设有 30cm 高的围堰，并各自配置 1 个 90m³ 的地下式氨水事故池，氨水小剂量泄漏后可被拦截在围堰内，大剂量泄漏后自流进入氨水事故池内。

②氨水储罐设置液位计、高低液位报警装置，液位、泄漏报警等重要参数的测量要有远传和连续记录。储罐的液相进出口管道上设有紧急切断阀，紧急切断阀的操作位置距储罐不小于 15m，并能在充装操作点 5m 以内或控制室内启动。

③氨水房设有氨气检测报警仪、喷淋装置，当泄漏浓度达到 20ppm 时报警器启动，当达到 50ppm 时自动启动事故喷淋系统进行稀释。

④氨水房设有明显的警示标志、人体静电释放器，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。罐区设有防雷装置，并定期进行检查测试，其接地电阻小于 4 欧。

⑤氨水装卸采用管道密闭输送，管线设有快速截断阀，装卸过程专人全程监控，发生泄漏或脱、爆管立即停泵。装卸作业前，对输料泵、管道、快速截断阀等进行检查，发现问题及时处理，严防泄漏。输送管道使用万向充装管道系统，禁止使用软管充装。

⑥槽车在装卸氨水时，必须规范接地。装卸工作完毕后，应静置 10min 方可拆除静电接地线。装卸中随时检查氨水储罐外观有无鼓包、泄漏、及其它异常现象，并将氨水

装载量控制在安全限度内。

（2）柴油罐区

①2 个柴油罐区内各设有 1 个容积 15m³柴油储罐，埋地设置，布置于罐池内，能降低火灾和爆炸风险。

②储罐设置了液位计、液位报警装置，当油料达到油罐容量的 90%，发出声光报警；当油料达到油罐容量的 95%，防溢流阀可自动停止进油。

③柴油装卸采用密闭管道输送，管线设有截断阀，装卸过程专人全程监控，发生泄漏或脱管等情况立即停泵。罐区设有专人定期检查各管线、阀门的密闭性。

④储罐设置相应的安全附件（如安全阀、阻火器等），企业定期对罐体、输料泵、管道、阀门、垫片及仪表等附件进行检修。

⑤储罐区配备了消防栓、灭火器等消防设施，并设有明显的警示标志，禁止无关人员入内，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。所有的维修检修动火（焊、割、敲击），都必须办理动火证，在关闭系统，连通管道关闭的同时，还要加装盲板。

（3）铝灰暂存库 A 及预处理车间

铝灰暂存库 A 及预处理车间为封闭仓库（车间），采取了防风、防雨、防晒、防渗漏措施。铝灰渣采用吨袋盛装，离地堆存，仓库门口设有 10～15cm 高的漫坡，并配备泡沫灭火器。同时，在车间外配套 1 个 60m³事故应急池，可有效收集暂存事故废水。

（4）半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间

①半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间按规范采取了防腐、防渗处理，仓库（车间）内设有环形事故沟，并在半固态+RDF 预处理车间南侧设有 1 个 900m³事故池，事故沟通过专管连接至该事故池。

②半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间配备了消防栓、灭火器等消防设施，并设有明显的警示标志，禁止无关人员入内，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。

（5）有机废液储罐

①在半固态暂存库外设有 2 个 20m³有机废液储罐，储罐四周设有容积为 20m³的围堰（大于一个废液储罐的最大泄漏量），并与半固态+RDF 预处理车间南侧的事故应急池连通。

②有机废液储罐设置液位计、温度计以及高低液位报警装置，温度、液位、泄漏报警等重要参数的测量要有远传和连续记录。储罐的液相进出口管道上设有紧急切断阀，紧急切断阀的操作位置距储罐不小于15m，并能在充装操作点5m以内或控制室内启动。

③有机废液储罐区设有明显的警示标志、人体静电释放器，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。罐区设有防雷装置，并定期进行检查测试，其接地电阻小于4欧。

④废液装卸采用管道密闭输送，管线设有快速截断阀，装卸过程专人全程监控，发生泄漏或脱、爆管立即停泵。装卸作业前，对输料泵、管道、快速截断阀等进行检查，发现问题及时处理，严防泄漏。

⑤储罐每隔2~3年进行一次大修和清理，每天要进行一次巡回检查，察看是否有泄漏迹象。如外表出现腐蚀现象，应及时采取措施，不要等液体外流时才作处理。

（6）危废暂存间

①危废暂存间1#内储存的废物物态包括固态、液态，暂存间四周设有高30cm的围堰，出入口设置漫坡，并在地势最低处设有收集池，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库；危废暂存间2#内储存的废物物态为固态，不含液态废物，暂存间四周设有高30cm的围堰。

②危废暂存间内各废物分类、分区储存，各分区进行必要的隔离，避免不相容的危险废物接触、混合。

③危废暂存间严禁烟火，严格出入管理，杜绝外来无关人员随意进入，并设有灭火器等消防设施。

（7）事故废水截流收集设施

已建工程在危险废物预处理与综合利用区域共配套设有4个事故池，总容积1185m^3，氨水房配套设有2座90m^{3}事故池，并在厂区东南边界设有1座3200m^{3}初期雨水池（兼作事故池），详见表7.1-2。

已建工程在环境风险防范与应急方面存在的环境问题详见表7.1-3。

表 7.1-2 已建工程配套建设的事故废水截流收集设施一览表

区域		事故池建设情况	备注
熟料生产线、水泥粉磨站	氨水房（2 座）	2×90m³ 事故池	
	厂区东南边界	1×3200m³ 初期雨水池（兼作事故池）	雨水排放口设有截断闸，保持常闭，将事故废水控制在厂区内
协同利用固体废物项目	铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间	1×60m³ 事故池	
	半固态+RDF 预处理车间	1×900m³ 事故池	所在片区的雨水进入厂区主雨水管沟前设有截断闸，保持常闭
	1#熟料生产线原料配料站	1×120m³ 事故池	
	2#熟料生产线原料配料站	1×105m³ 事故池	



氨水房 1#气体警报器



氨水房 2#气体警报器



氨水房 1#的 90m³ 事故池



氨水房 2#的 90m³ 事故池

	
柴油罐区 1#	柴油罐区 2#
	
铝灰预处理车间内导流沟	铝灰暂存库 A 和铝灰预处理车间旁的 60m³ 事故池
	
1#熟料生产线原料配料站的 120m³ 事故池	2#熟料生产线原料配料站的 105m³ 事故池



危废储存区防渗、导流沟



危废预处理车间导流沟



废液储罐围堰



半固态+RDF 预处理车间南侧 900m³ 事故池



危废暂存间出入口漫坡



危废暂存间内收集池

图 7.1-1 已建工程主要风险防范措施、应急设施照片

表 7.1-3 已建工程环境风险防范“以新带老”措施一览表

事故发生区域	涉及的风险物质	已采取的风险防范措施		存在的环境问题	“以新带老”措施		备注
		一级防控	二级防控		一级防控	二级防控	
原煤与辅助原料堆场	火灾事故伴生污染物	/	在厂区东南边界设有1座1500m³事故池1#	无一级截留收集设施，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池1#的容积不足，发生火灾事故时，存在事故废水外泄的风险。	在原煤与辅助原料堆场外四周设置15cm围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从原煤与辅助原料堆场外的围堤内最低处敷设事故废水管道至1500m³事故池1#，事故废水通过专管输送进入事故池1#暂存	依托
原煤预匀化堆场1#、原煤预匀化堆场2#	火灾事故伴生污染物	/			在2座原煤预匀化堆场外四周设置15cm围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从原煤预匀化堆场外的围堤内最低处敷设事故废水管道至1500m³事故池1#，事故废水通过专管输送进入事故池1#暂存	依托
危废暂存间1#	废UV灯管、废包装桶（废金属桶等）、废矿物油	暂存间四周设有高30cm的围堰，出入口设置漫坡，并在地势最低处设有收集池，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库	在厂区东南边界设有1座1500m³事故池1#	一级截留收集设施不完善，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池1#的容积不足，发生火灾事故时，存在事故废水外泄的风险。	在危废暂存间外四周设置15cm高的围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从危废暂存间外的围堤内最低处敷设事故废水管道至1500m³事故池1#，事故废水通过专管输送进入事故池1#暂存	依托
危废暂存间2#	铅蓄电池	储存的为固态废物，且在暂存间四周设有高30cm的围堰					依托
氨水房1#、氨水房2#	20%氨水	储罐四周设有30cm高的围堰，氨水装卸区设有导流沟、围堤，	各配套设有1座90m³氨水事故池，地埋式	所需事故池的容积应≥408m³，现有90m³氨水事故池的容积偏小	/	在氨水事故池配套设置应急泵，并敷设事故废水管道至	依托

		并与专门配置的氨水事故池相通，氨水小剂量泄漏后可被拦截在围堰内，大剂量泄漏后自流进入氨水事故池内。				1500m³事故池1#，事故时将事故废水转移输送至事故池1#暂存	
柴油罐区 1#	柴油	柴油储罐埋地设置，布置于罐池内，泄漏后会被罐池收集	在厂区东南边界设有1座1500m³事故池1#	柴油装卸区未建设截留收集设施，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池1#的容积不足，火灾事故、柴油装卸区发生泄漏时，存在事故废水外泄的风险。	在柴油罐区及其装卸区四周设置15cm围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从柴油罐区及其装卸区外的围堤内最低处敷设事故废水管道至1500m³事故池1#，事故废水通过专管输送进入事故池1#暂存	依托
柴油罐区 2#	柴油	柴油储罐埋地设置，布置于罐池内，泄漏后会被罐池收集	在厂区东南边界设有1座1500m³事故池1#			从柴油罐区及其装卸区外的围堤内最低处敷设事故废水管道至900m³事故池2#，事故废水通过专管输送进入事故池2#暂存	依托
半固态+RDF预处理车间、半固态危废暂存库	危险废物	仓库（车间）内设有环形事故沟，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库（车间）	在半固态+RDF预处理车间南侧的900m³事故池2#，所在片区的雨水进入厂区主雨水管沟前设有截断闸，保持常闭	/	/	/	/
半固态暂存库外废液罐	危险废物	储罐四周设有围堰（大于一个废液储罐的最大泄漏量）	在半固态+RDF预处理车间南侧的900m³事故池2#，储罐围堰与事故池2#连通	/	/	/	/

2.应急预案、演练

建设单位于2024年11月重新修订了《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司突发环境事件应急预案》，并于2024年11月27日在梅州市生态环境局备案（备案编号：441427-2024-0015-M）。该应急预案编写了潜在突发环境事件的类型，明确了生产流程内的废气、废水、固废、氨水等环境污染事故的应急响应程序和应急处置措施。根据应急预案，建设单位成立了应急领导组织机构，成员职责明确，分工详细，并定期对厂内各级领导及员工进行培训和演练。


企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

图 7.1-2 突发环境事件应急预案备案表

7.1.2 在建工程环境风险回顾性评价

在建工程包括铝灰渣仓库建设项目、旁路放风灰水洗项目。本次评价根据铝灰渣仓库建设项目、旁路放风灰水洗项目设计资料、《铝灰渣仓库建设项目环境影响报告表》（批复文号：梅环蕉审〔2024〕9号）、《旁路放风灰水洗项目环境影响报告表》（批复文号：梅环蕉审〔2025〕7号）对在建工程进行环境风险回顾性评价。

7.1.2.1 风险调查

1.危险物质及其分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，在建工程涉及的危险物质主要为铝灰渣、盐酸、旁路放风灰、水洗灰。

表7.1-3 在建工程危险废物及其分布、存在量一览表

危险单元	危险物质	风险物质存在量t	临界量Qn/t	Q值
铝灰暂存库B	铝灰渣	4900	50	98
旁路放风灰水洗厂房	盐酸（37%）	11.8	7.5	1.57
	旁路放风灰	165	/	/
	水洗灰	200	/	/
合计				99.57

2.生产工艺危险性

在建工程涉及的生产工序主要包括铝灰渣装卸、储存，以及旁路放风灰水洗脱盐、水洗液净化和蒸发结晶，不涉及《重点监管的危险化工工艺目录》（2013年完整版）重点监管的危险化工工艺。

7.1.2.2 主要风险事故

1.大气环境风险事故

主要为铝灰渣遇水次生的氨气排放，以及盐酸储罐泄漏蒸发的HCl排放。

2.地表水环境风险事故

地表水环境风险事故情形为盐酸、脱盐水洗液等泄漏，以及火灾事故救援产生的事故废水未被有效截留、收集，进入周边水环境。

3.地下水环境风险事故

地下水环境风险事故情形为盐酸、脱盐水洗液泄漏后，从防渗层破损处渗入地下水，造成地下水环境污染。

7.1.2.3 主要风险事故防范措施、应急设施

1.铝灰渣暂存 B

铝灰暂存库 B 为封闭仓库（车间），铝灰渣采用吨袋盛装，离地堆存，仓库门口设有 10～15cm 高的漫坡，并配备泡沫灭火器。

同时，在铝灰暂存库 B 外配套 1 个 55m³ 一级沉淀池（兼初期雨水池）、1 个 55m³ 事故池。

2.旁路放风灰水洗厂房

①各储罐设置液位计、高低液位报警装置，液位、泄漏报警等重要参数的测量要有远传和连续记录。储罐的液相进出口管道上设有紧急切断阀，紧急切断阀的操作位置距储罐不小于 15m，并能在充装操作点 5m 以内或控制室内启动。

②盐酸装卸采用管道密闭输送，管线设有快速截断阀，装卸过程专人全程监控，发生泄漏或脱、爆管立即停泵。装卸作业前，对输料泵、管道、快速截断阀等进行检查，发现问题及时处理，严防泄漏。输送管道使用万向充装管道系统，禁止使用软管充装。

③储罐每隔 2~3 年进行一次大修和清理，每天要进行一次巡回检查，察看是否有泄漏迹象。如外表出现腐蚀现象，应及时采取措施，不要等液体外流时才作处理。

④在盐酸储罐四周设置围堰，并设置 1 座 20m³ 的盐酸应急池与盐酸储罐围堰连通；在厂房内水洗脱盐区、水洗液净化区设置截流沟，并在最低处设置 1 座 30m³ 水洗应急池。同时，在旁路放风灰水洗厂房外四周设置 15cm 围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。并从旁路放风灰水洗厂房外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 1500m³ 事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存。

严禁复制

7.1.3 已批未建工程环境风险回顾性评价

已批未建工程包括协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程、水泥窑资源综合利用技改项目。本次评价根据协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程、水泥窑资源综合利用技改项目的设计资料、《水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》（批复文号：粤环审〔2026〕124 号）、《协同处置一般固体废物资源综合利用项目环境影响报告表》（批复文号：梅环蕉审〔2023〕4 号）对已批未建工程进行环境风险回顾性评价。

7.1.3.1 风险调查

1.危险物质及其分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，已批未建工程涉及的危险物质主要为天然气、协同处置的危险废物、次生危险废物。

表 7.1-4 已批未建工程危险废物及其分布、存在量一览表

名称		分布地点	最大存储量（t）	临界量 Qn/（t）	Q 值
燃料	天然气	LNG 站	0.17	10	0.017
协同处置的废物	铝灰渣	铝灰暂存库 A	5167	50	103.34
	成品铝灰	成品铝灰中转罐	1×190	50	3.80
	铝灰渣	1#熟料生产线	880+280	50	23.20
	铝灰渣	2#熟料生产线的	380+280	50	13.20
	无机非挥发固态危废	1#、2#熟料生产线的	417.7	50	8.35
	废液（HW06、HW08	新建的有机废液储罐	100	10	10.00
	HW17 表面处理废物	无机非挥发预处理车间、半固态+RDF 预处理车间、半固态暂存库（含仓库内现有 2 个有机废液储罐、新增 1 个废焦油罐）	1433	50	28.66
	HW18 焚烧处置残渣		450	50	9.00
	HW22 含铜废物		153	50	3.06
	HW46 含镍废物		87	50	1.74
	HW47 含钡废物		87	50	1.74
	HW48 有色金属采选和冶炼废物（其他）		253	50	5.06
	HW50 废催化剂		53	50	1.06
	HW02 医药废物		31	50	0.62
	HW03 废药物、药品		31	50	0.62
	HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物		124	50	2.48
	HW08 废矿物油与含矿物油废物		372	2500	0.15
	HW09 油/冰、烃/冰混合物或		62	10	6.2

	乳化液				
	HW11 精(蒸)馏残渣		620	50	12.4
	HW12 染料涂料废物		480	50	9.6
	HW13 有机树脂类废物		650	50	13
	HW16 感光材料废物		16	50	0.32
	HW49 其他废物		155	50	3.1
二次危险废物	废矿物油	危废暂存间 1#	0.5	2500	0.0002
	废包装桶（废金属桶等）		0.5	/	/
	废 UV 灯管	危废暂存间 2#	0.01	/	/
	废蓄电池		0.2	/	/
	沾染有毒有害物质收尘废布袋	半固态+RDF 预处理车间内地坑	1	/	/
	废活性炭		3	/	/
	实验室废物		0.5	/	/
	危废包装物（吨袋及塑料桶等）		5	/	/
	废碱泥		0.5	/	/
	喷淋塔沉渣		0.5	/	/
	废水收集池沉淀沉渣		1	/	/
	含油废抹布		0.02	/	/
合计					***260.72***

2.生产工艺危险性

已批未建工程涉及的生产工序主要包括废物装卸、预处理、输送、协同处置，不涉及《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）重点监管的危险化工工艺。

7.1.3.2 主要风险事故

1.大气环境风险事故

大气环境风险事故情形主要为铝灰渣遇水次生的氨气排放，以及有机废液、天然气泄漏后发生火灾事故次生的 CO 排放。

2.地表水环境风险事故

地表水环境风险事故情形为废液等泄漏，以及火灾事故救援产生的事故废水未被有效截留、收集，进入周边水环境。

3.地下水环境风险事故

地下水环境风险事故情形为废液储罐泄漏后，从防渗层破损处渗入地下水，造成地下水环境污染。

7.1.3.3 主要风险事故防范措施、应急设施

1.废物暂存过程环境风险防范措施

已批未建工程新增的废物储存设施包括废焦油罐、有机废液罐、无机非挥发配料仓，采取的风险防范措施如下：

①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）要求设置危废暂存场所，特别是铝灰暂存库，贮存场应采取防风雨、防晒、防渗、防扬散、防流失等措施，铝灰暂存库应隔绝与水等物质的接触，避免发生氮化铝水解。在装卸过程中采用密闭管道和封闭接口，加强铝灰仓附属设备的维修，保证储仓的严密性，强化铝灰仓的日常操作管理，每年彻底检查 4 次，使气密性符合要求。

必须将符合《环境保护图形标志固体废物堆放（填埋）场》（GB15562.2-1995）的专用标志设在在仓库处；参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s 的要求，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料防止化学品意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。

②新增储罐应设置围堰，围堰容积不小于单个储罐容积。

③分类贮存，不相容危险废物分别进行存放。危险废物包装介质（吨袋、包装桶）不与车间地面直接接触，采用木架架空。

④定期对仓库地面、裙角等进行巡查，防止仓库地面防渗层破损。

⑤制定完善的危险废物登记制度，对危险废物的信息（名称、来源、数量、特性等）、入库日期、存放位置、出库日期等均进行详细的记录，并跟踪危险废物去向。

⑥仓库悬挂明显的危险废物贮存标志。

2.危险物质进料过程风险防范措施

①对铝灰渣、废液等输送管道流量进行监控，定期排查输送管道是否存在跑冒滴漏。

②加强对进料人员的培训，使其熟悉各设施的进上料装置和工艺。

③保护进料口的通畅，控制废物尺寸，以便顺利进入窑炉。

3.回转窑系统事故风险防范

①本项目采用水泥窑协同利用铝灰渣、表面处理废物、焚烧处置残渣、含铜废物等，配成的生料进入窑内进行煅烧，改善生料的易烧性。利用过程中生料在预热器中会形成少量液相，应降低预热器温度，防止液相提前大量出现，同时保持高窑速，最大限度的降低窑内填充率，防止窑内结圈、结蛋。

②系统发生事故风险防范措施

回转窑如发生各种原因的设备故障，均会自动停炉。停炉时，设备中的气体管道阀门自动关闭（其有储能功能），且进风阀门也关闭。切断产气的源头，将炉内的可燃烟气封闭在炉内不外排，整个系统不会有废气的产生。

针对停电，自动停炉时等待事故排查之后，再重新点火启动整个系统；针对停水，设备中有软水箱、水箱、备用水泵，可提供回转窑继续运行 2～3 小时，并提供故障报警，提供排出故障；烟气净化系统出现故障时，停炉处理，等待故障解决后再焚烧处理。

项目回转窑采用一、二级报警；二级报警是对回转窑某一设备出现故障但还不会对人和设备造成损坏，不会出现严重的后果的，对于此类故障采用二级报警，对于二级报警的表现和处理方法：显示所报警设备的名称及大约的故障类形，启动声音报警器以提醒操作人员注意，并自动停掉与之相关的设备，以保护设备出现更大的故障。一级报警是对回转窑某一设备出现严重故障，可能会出现对人和设备造成损坏的，采用一级报警。对于一级报警的表现和处理方法：显示所报警设备的名称及可能的故障类形，启动声意报警器能提醒操作人员注意，并自动停止整个系统，打开安全阀门，关闭进风阀门，以保护设备与人身安全。

③窑尾事故排放环境风险防范措施

为公司水泥生产线的正常运行，公司已在窑尾废气排放口设置在线监测仪；通过在线监测仪，随时掌握废气的达标排放情况。

一旦监控发现废气超标排放情况，公司水泥生产安全组应立刻通知本项目工作人员停止投料，并配合公司维修人员进行设备检查维修，待设备检修并稳定运行 4h 以后再进行投料。造成污染物事故排放的主要原因是环保设施事故，环保设施事故的防范措施如下：

a.各环保设施通过制订操作规程、维护保养规程、检修制度等，完善台帐资料，确保其完好率和处理效率。

b.加强环保设施的运行管理和日常维护，做好日常的设施运行记录，采取措施，保障各项环保设施正常运行。

c.公司水泥生产线回转窑烟气的在线监测系统已与环保系统联网，企业与公司应对在线监测数据进行日常的统计与分析，建立运行档案，及时发现除尘器的故障，如一旦确定除尘器故障，则应立即组织公司停炉检修，减少事故排放对环境的影响。

d.企业加强对废气处理系统的维护、保养、保障系统正常运行。制定废气处理系统故障应急方案，加强污染防治设施管理人员和技术人员的培训和管理。

e.督促环保设备清扫、维修与生产设备检修同步进行。

f.当环保设施发生事故以及公司水泥窑启动、停窑时，禁止投加任何废物。

④布袋除尘器泄漏环境风险防范措施

根据行业经验，如果布袋除尘器发生泄漏，烟尘排放浓度最大会增加至正常排放情况的3倍左右，为了防止该泄漏事故发生，建设单位拟采取以下措施：

a.烟气排放在线监测系统中对颗粒物及压力进行在线监测，如果发生布袋泄漏，在线监测仪颗粒物示数会出现突然成倍或数倍提高的异常现象，则通过中控室及时发现，对各仓位布袋逐一隔离检查更换。

b.每两周对布袋除尘器各仓位逐一进行人工例行检查，若发现布袋外和仓内地面占有灰尘，则对该受损布袋立即进行更换。

c.每年停窑大检修期间，对所有布袋进行统一检修，及时更换漏袋。

d.每3年对所有布袋进行更换。

4.建立"三级"防控体系

①一级防控体系包括建设装置区围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；车间事故废水、废液的收集系统。项目每个生产车间及仓库墙脚设排水沟，所在区域配套设有车间/仓库应急池，发生事故时确保车间废水能及时引入车间/仓库应急池，不影响其它车间。罐区外围设置围堰，万一发生储罐泄漏事故，可将泄漏液体经围堰收集，防止外流。

②二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；全厂事故应急池收集系统，确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。全厂总雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，切断事故废水外排途径，避免事故废水外排，污染地表水环境。

④三级防控体系必须与其他企业形成联动，当项目出现重特大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，可考虑使用附近其他企业应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对周边水体造成污染。

其中，在新建RDF预处理车间外四周设置15cm围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。并从新建RDF预处理车间外的围堤内最低处敷设事故废水管道至1500m³事故池1#，事故废水通过专管输送进入事故池1#暂存。

对于新建的1#水泥熟料线SP炉旁废液罐，储罐四周建设有围堰（大于一个废液储罐的最大泄漏量），并与半固态+RDF预处理车间南侧的900m³事故池2#连通。

7.2 风险调查、风险潜势、评价等级

7.2.1 风险调查

7.2.1.1 危险物质数量及分布情况

危险物质风险调查范围包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品及最终产品、“三废”污染物、火灾事故伴生/次生的危险物质。经调查，本技改项目涉及的危险物质种类、分布、存在量详见表7.2-1。

表7.2-1 本技改项目涉及危险物质及其分布、存在量一览表

名称		状态	包装方式	最大存储量（t）	储存条件	分布地点
辅料	氨水（20%）	液态	80m³储罐×4	294.4	常温、常压	氨水房1#、氨水房2#
	柴油	液态	15m³储罐×2	25.6	常温、常压	柴油罐区1#、柴油罐区2#
二次危险废物	旁路放风灰	固态	筒仓	165	常温、常压	旁路放风系统灰仓
	沾染有毒有害物质收尘废布袋	固态	储坑	1	常温、常压	半固态+RDF预处理车间内地坑
	实验室废物	固态、液态	储坑	0.5	常温、常压	

	含油废抹布	固态	储坑	0.02	常温、常压	
	废蓄电池	固态	堆垛	0.2	常温、常压	危废暂存间 2#
	废包装桶（废金属桶等）	固态	堆垛	0.5	常温、常压	危废暂存间 1#
	废矿物油	液态	桶装	0.5	常温、常压	危废暂存间 1#
	废催化剂	固态	模块	/	常温、常压	催化剂约 3 年更换一次，更换后当场外运处理，不在厂区内储存
火灾爆炸事故伴生/次生污染	CO、SO_2	/	/	/	/	/

7.2.1.2 生产工艺风险特点

本技改项目涉及的生产工序主要包括破碎、配料、生料及煤粉制备、熟料煅烧、废物协同处置，以及原燃料和产品储存运输等，不涉及《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）重点监管的危险化工工艺。

7.2.1.3 环境敏感目标调查

根据调查，本技改项目周边环境敏感目标见表 7.2-2、图 2.4-4。

表 7.2-2 建设项目敏感特征表

环境敏感特征					
厂址周边 5km 范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	相对厂界距离/m	属性	人口数（人）
1	夏屋		376	居住区	301
2	高塘		1039	居住区	286
3	路亭下		988	居住区	231
4	文槐		1774	居住区	260
5	泉水坝		1876	居住区	453
6	园山口		1578	居住区	485
7	红星村		1837	居住区	500
8	槐四		2232	居住区	65
9	岌下		427	居住区	638
10	岌湖		440	居住区	509
11	下龙潭		655	居住区	210
12	上龙潭		1226	居住区	95

13	石坝		883	居住区	540
14	岗子上		974	居住区	225
15	石子坝		1490	居住区	385
16	富山塘		1947	居住区	137
17	围背夫		2016	居住区	179
18	梅子塘		2389	居住区	35
19	鹤寨		2480	居住区	85
20	白湖村		669	居住区	1550
21	鹤湖		983	居住区	405
22	桥头		1364	居住区	183
23	寨里		1927	居住区	292
24	羊岌头		2096	居住区	197
25	蛇子岌脚下		2526	居住区	80
26	均坑		3200	居住区	105
27	新迁队		430	居住区	105
28	移民新村		718	居住区	894
29	车路		900	居住区	125
30	小山下		1198	居住区	225
31	长隆下		1355	居住区	176
32	斋岩		1616	居住区	20
33	荷树		1474	居住区	145
34	和平		1715	居住区	585
35	茶园下		2066	居住区	260
36	岩背		2259	居住区	204
37	三坑子		535	居住区	253
38	对门坪		1260	居住区	45
39	暗石村		1433	居住区	757
40	徐屋		1362	居住区	25
41	井心塘		1582	居住区	297
42	仙桥		2260	居住区	156
43	羌畲		3823	居住区	15
44	圆墩肚		4097	居住区	45
45	黄竹隔		604	居住区	46
46	逢甲村		1355	居住区	500
47	澄西坑		1852	居住区	75
48	坑头		2671	居住区	696
49	坝子		3105	居住区	100
50	半岭		3604	居住区	280
51	黄泥塘		3136	居住区	250
52	田心		3806	居住区	260

53	麻竹窝		4403	居住区	20
54	龙虎		4580	居住区	25
55	上坝		4366	居住区	180
56	储村		2762	居住区	210
57	车子角		2489	居住区	74
58	乌土		2580	居住区	310
59	柑树		2822	居住区	188
60	行公		2654	居住区	345
61	岭下		3005	居住区	293
62	下排		3315	居住区	189
63	黄沙塘		3657	居住区	135
64	张屋		3358	居住区	128
65	上新屋		3257	居住区	250
66	钟屋		3437	居住区	117
67	新村碟岌头		3403	居住区	115
68	瓜岌背		3877	居住区	236
69	上樟坑		3702	居住区	235
70	荷树岗		4296	居住区	464
71	大岌岗		4344	居住区	460
72	樟坑口		4479	居住区	330
73	下樟坑		4884	居住区	260
74	文福镇社区		447	居住区	1350
75	文福镇人民政府		811	行政办公	200
76	文福长隆小学		1569	学校	840
77	逢甲纪念中学		1570	学校	1008
78	文福创兆学校		1500	学校	840
79	大拇指幼儿园		836	学校	180
80	暗石小学		1194	学校	320
81	坑头小学		3248	学校	20
82	红星小学		940	学校	200
83	华悦托育园		2840	学校	210
84	六组		3163	居住区	120
85	新屋下		3484	居住区	417
86	溪子背		3389	居住区	223
87	高陂村		3946	居住区	915
88	罗屋村		4363	居住区	60
89	黄泥埔		4655	居住区	15
90	河背		4183	居住区	150
91	仓楼下		4574	居住区	756
92	新车上		4688	居住区	450

93	麻坑村		4416	居住区	460
94	上新		4479	居住区	20
95	梅州焦岭皇佑笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林公园		1746	森林公园	/
96	梅州长潭地方级自然保护区		1970	自然保护区	/
厂址周边 500m 范围内人口数小计					2903
厂址周边 5km 范围内人口数小计					28288
大气环境敏感程度 E 值					E1
受纳水体					
序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
1	乌土河	II类	5.7		
2	石窟河	II类	40		
内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/km	
1	石窟河斑鳠国家级水产种质资源保护区	F1	II类	5.7	
地表水环境敏感程度 E 值					E1
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
1	所在区域地下水环境	G3	III 类	D1	/
地下水环境敏感程度 E 值					E2

7.2.2 环境风险潜势

7.2.2.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

1.Q 值判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn 为每种危险物质的临界量，t。

本技改项目生产涉及的危险单元主要包括氨水房、柴油罐区、危废暂存间，技改后

全厂风险物质与临界量比值之和 Q 为 29.45，详见表 7.2-3。

表 7.2-3 技改后全厂 Q 值计算一览表

类别	危险单元	风险物质	风险物质存在量 t	临界量 Qn/t	Q 值	临界值取值依据
原辅料	氨水房 1#、氨水房 2#	氨水（≥20%）	294.4	10	29.44	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的氨水（浓度≥20%）的临界量
	柴油罐区 1#、柴油罐区 2#	柴油	25.6	2500	0.010	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的油类物质的临界量
危险废物	危废暂存间 1#	废矿物油	0.5	2500	0.0002	参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.1 中的油类物质的临界量
		废包装桶（废金属桶等）	0.5	/	/	/
	危废暂存间 2#	废蓄电池	0.2	/	/	/
合计					***29.45***	

注：沾染有毒有害物质收尘废布袋、实验室废物、含油废抹布储存于半固态+RDF 预处理车间内地坑，旁路放风灰储存于旁路放风系统灰仓。本技改项目实施后，沾染有毒有害物质收尘废布袋、实验室废物、含油废抹布、旁路放风灰的产生量不增加，且技改后半固态+RDF 预处理车间内地坑、旁路放风系统灰仓的废物最大储存量不变，故本次 Q 值计算无需考虑半固态+RDF 预处理车间内地坑、旁路放风系统灰仓的废物储存量。

2.行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 评估本技改项目生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套工艺单元分别评分并求和。将 M 值划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M≤5，分别以 M1、M2、M3 和 M4。

表 7.2-4 项目行业及生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库）	10

	油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	
其它	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本技改项目的行业类别“C3011 水泥制造”，不属于表 7.2-4 中的石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼、管道、港口/码头、石油天然气等行业，属于其他行业，同时涉及危险物质使用、贮存，因此 M 值为 5，即为 M4。

3.危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7.2-5 项目危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	**P4**
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

本技改项目涉及的危险单元的风险物质与临界量比值之和 Q=29.45，行业及生产工 M 为 M4，因此项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。

7.2.2.2 环境敏感程度 E 等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 分别确定本项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度。

1.大气环境敏感程度

大气环境敏感程度按表 7.2-6 判断。

表 7.2-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人

E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本技改项目周边 500m 范围内人口总数约为 2903 人，大于 1000 人，因此项目大气环境敏感程度为 E1。

2.地表水环境敏感程度

地表水环境敏感程度按表 7.2-7~表 7.2-9 判断。

表 7.2-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	**E1**	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7.2-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感性 **F1**	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
敏感性 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
敏感性 F3	上述地区之外的其他地区

表 7.2-9 地表水功能敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的

	两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

（1）**地表水功能敏感性分区 F**：事故时，泄漏物质、事故废水可能从雨水排放口泄漏进入乌土河，乌土河属于 II 类水体，泄漏的有毒有害物质在 24h 内流经区域不涉及跨省、国界。因此，项目地表水功能敏感性为 F1。

（2）**地表水功能敏感目标分级**：事故时，排放点下游 10km 范围内涉及石窟河斑鳢国家级水产种质资源保护区，故地表水环境敏感目标分级为 S1。

综上所述，项目地表水环境敏感程度分级为 E1。

3.地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7.2-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7.2-11~表 7.2-12。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.2-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	**G2**	G3
D1	E1	E1	**E2**
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.2-11 地下水环境敏感性分级

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感性 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
敏感性 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
敏感性 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 7.2-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能

D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10⁻⁶cm/s<K≤1.0×10⁻⁴cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述"D2"和"D3"条件

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

地下水环境敏感性分级：项目所处区域地下水环境不涉及集中式饮用水水源准保护区、分散式饮用水水源地、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区。项目周边分布有民井，绝大部分民井均已废弃，村民生活用水由文福镇供水公司供应，对照表 7.2-11，判定本项目的地下水环境敏感性属不敏感 G3。

包气带防污性能分级：根据包气带渗水试验结果，包气带垂向渗透系数属于 $10^{-4}cm/s \leq K < 10^{-2}cm/s$，判定本项目包气带防污性能分级为 D1。

综上所述，项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

7.2.2.3 环境风险潜势判断

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），各要素环境风险潜势判定依据见表 7.2-13。环境风险潜势综合等级取各要素等级相对高值。

表 7.2-13 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境敏感程度（E1）	IV+	IV	III	**III**
环境敏感程度（E2）	IV	III	III	**II**
环境敏感程度（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

本技改项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4，环境敏感程度为：大气 E1 级、地表水 E1 级、地下水环境 E1 级。因此，本技改项目各要素环境风险潜势为：大气III级、地表水III级、地下水环境II级，即项目环境风险潜势综合等级为III级。

7.2.2.4 环境风险评价等级及范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分标准见表 7.2-14。

表 7.2-14 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级		二	三	简要分析 a

简要分析 a：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险措施等方

面给出定性的说明。

本技改项目环境风险潜势综合等级为III级，根据表 7.2-14，项目环境风险评价等级为二级，各要素环境风险评价工作等级为：大气环境二级、地表水环境二级、地下水环境三级。

7.3 风险识别

7.3.1 物质危险性识别

7.3.1.1 原辅料危险性识别

根据《危险化学品目录（2015 版）》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别，本技改项目涉及的环境风险物质主要为为氨水、柴油，其理化特性详见表 7.3-1

另外，项目使用的煤炭属于易燃物质，制备的煤粉属于易燃易爆物质。

表 7.3-1 项目环境风险物质主要理化性质、毒性一览表

物质名称	状态	闪点 ℃	沸点 ℃	爆炸极限 V%	毒理毒性	危险性类别	毒性程度分级
氨水	液	/	38	/	LD_{50}：11400mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：106mg/m³（大鼠吸入）	第 8.2 类碱性腐蚀品	腐蚀性（不分级）
柴油	液	55	282-338	1.5~4.5	无资料	第 3.3 类高闪点易燃液体	IV 级（轻度危害）

7.3.1.2 废物的危险性识别

危险废物的危险性识别结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 项目危险废物的危险性一览表

废物种类	危险废物类别	代码	形态	主要有害成分	危险特性
旁路放风灰	HW18	772-003-18	固	重金属	T
沾染有毒有害物质收尘废布袋	HW49	900-041-49	固	沾染的重金属	T
实验室废物	HW49	900-047-49	固、液	酸碱、重金属	T/C
含油废抹布	HW49	900-041-49	固	油污	T/In
废蓄电池	HW31	900-052-31	固	电解液、重金属 Pb	T/C
废包装桶	HW49	900-041-49	固	沾染的废矿物油	T

严禁复制

（废金属桶等）					
废矿物油	HW08	900-217-08	液	废矿物油	T，I
废催化剂	HW50	772-007-50	固	V_2O_5	T

注：T——毒性，I——易燃性，In 感染性——感染性。

本技改项目依托的水泥窑涉及协同处置危险废物、一般固体废物，废物中的挥发性重金属（如 Hg、Tl）会在窑内循环富集。若堆存处理不当，遇雨水冲刷，窑灰中的重金属污染物会随地表径流进入水体，引发地表水污染。国内已发生过在旧窑拆除期间，因窑灰露天堆存遇雨水冲刷，导致重大水体 Tl 污染事故，企业应以此为戒。

7.3.1.3 伴生/次生污染物危险性识别

柴油、煤炭、煤粉属于易燃物质，发生火灾事故时 S 元素会转化为 SO_2，不完全燃烧会产生 CO，次生的 CO、SO_2 会对周边大气环境造成污染。

另外，火灾事故救援过程中会产生消防废水。

表 7.3-2 火灾爆炸事故次生污染物危险性一览表

危险物质	理化特性	危险特性	急性毒性	健康急性毒性类别
CO	无色无味气体；气态密度 1.25 g/L（标态），熔点为-205℃，沸点为-191.5℃，闪点<-50℃，爆炸极限 12.5~74.2%；难溶于水，不易液化和固化。	2.3 项 毒性气体	LC_{50}：2069mg/m³（大鼠吸入,4h）	类别 3
SO_2	无色、有刺激性气味；相对蒸汽密度（空气=1）2.26，熔点为-75.5℃，沸点为-10℃，饱和蒸汽压 338.42kpa（21.1℃）；溶于水、乙醇	2.3 项 毒性气体	LC_{50}：6600mg/m³（大鼠吸入,1h）	类别 3

7.3.2 生产系统危险性识别

本次技改范围主要为熟料生产线及其他配套辅助设施，项目生产过程不涉及水泥粉磨站、无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理车间、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统，本技改项目不涉及的危险单元前文已回顾分析，此处不再赘述。

7.3.2.1 生产装置的危险性识别

经识别，煤粉制备系统是厂区发生火灾机会最高的设施，这是因为煤炭在充分粉磨后，粒子直径降到 100 微米以下，一旦遇到火种可以发生爆炸燃烧，主要次生污染物为 SO_2、CO。

7.3.2.2 储运系统风险识别

项目涉及危险物质储存、输送的场所和设施包括氨水房、柴油罐区、危废暂存间、原煤堆场、原煤预均化库、化学品管线。

对于窑灰，作为熟料生产原料返回窑系统利用。生产期间在增湿塔、SP 锅炉沉降的部分通过拉链机输送至生料库暂存，窑尾除尘器收集的部分通过空气斜槽输送至生料库暂存，不落地。窑检修期间，清理出来的窑灰通过拉链机输送至生料库暂存，窑皮掺入石灰石送配料库暂存。在生产、检修期间，窑灰均密闭储存，避免了雨水冲刷造成的环境污染风险。

1.氨水房、柴油罐区

2 座氨水房共设有 4 个 80m³ 氨水储罐，2 个柴油罐区共设有 2 个 15m³ 柴油储罐。储罐可能因储罐本身存在缺陷、储罐附件不全、储罐避雷措施不到位、人员操作不当（液位控制不当、清罐检修操作不当）等原因，发生危险化学品（包括 20%氨水、柴油）泄漏、人员中毒、火灾等风险事故。

2.危废暂存间

废矿物油属于易燃液态物质，采用桶装方式包装，主要危险性为因泄漏、火灾事故导致环境污染。

3.原煤堆场、原煤预均化库

煤炭属于易燃物质，原煤堆场、原煤预均化库存在发生火灾事故的风险。

4.化学品管线

氨水、柴油在厂内采用管道输送。在厂内管道输送过程中，主要风险因素为管线破损导致物料泄漏。主要情景包括：①管道和附件本身质量缺陷、老化等原因产生的裂痕、砂眼所产生的泄漏；②管道连接安装、操作不规范造成的泄漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。

表 7.3-4 储运系统的风险识别一览表

序号	位置	风险物质	包装方式	可能发生的事故类型			触发因素
				火灾	爆炸	毒物泄漏	
1	氨水房	氨水	罐装			√	装卸设施、储罐本身存在缺

2	柴油罐区	柴油	罐装（地埋式）	√		√	陷；安全附件不全；储罐避雷措施不到位；人员操作不当（装卸作业液位控制不当、清罐检修操作不当）等
3	危废暂存间 1#	废矿物油	桶装	√		√	包装损坏、误操作、违章用火或用火措施不当、雷击、静电及电气引起
5	原煤堆场、原煤预均化库	原煤	散堆	√			违章用火或用火措施不当、雷击及电气引起
6	化学品管线	氨水	/			√	管道和附件本身质量缺陷、老化原因；连接安装、操作不规范等
7		柴油	/			√	

7.3.2.3 环保设施风险分析

1.废气治理系统

窑尾废气末端采用“SNCR+高温 SCR”复合脱硝技术，SNCR、SCR 脱硝装置以氨水为还原剂，在运行过程中存在氨水泄漏风险。

2.污水处理系统

污水事故排放的主要情形包括：①污水池体因时间长久或施工等因素破裂，或者由于污水管线破裂、接头处破损等，造成污水外溢、下渗，污染附近地表水体、土壤和地下水环境；②污水处理系统无法常运转，污水处理后无法满足回用要求，企业违规向外环境排放污水，造成事故污染。

7.3.2.4 事故引发的伴生/次生环境风险识别

1.火灾事故的伴生事故废水

根据装置工艺流程、贮运过程及主要物质危害性可知，本技改项目生产过程存在火灾爆炸的可能性。一旦发生火灾事故，在灭火过程产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效截流、收集和处置，将通过雨水排放口进入外界水体，将造成河流污染。为此，要将产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生污染予以考虑，并要对其提出相应的防范措施。

2.事故次生污染

柴油、煤炭、煤粉易燃易爆，火灾事故中次生的 CO、SO_2 会对周边大气环境带来

污染。

7.3.3 危险物质环境转移途径识别

通过以上物质识别、生产系统识别、事故引发的伴生/次生过程看出，项目风险物质的扩散途径主要包括：

（1）氨水房、脱硝设施等发生氨水泄漏事故，氨蒸发扩散进入环境空气，对大气环境造成污染。

（2）原煤堆场、原煤预均化库、煤粉制备系统、柴油罐区、危废暂存间等发生火灾爆炸事故时，不完全燃烧次生的CO，以及燃烧产生SO_2排放，从而对周围大气环境造成短时污染。

（3）原煤堆场、原煤预均化库、柴油罐区、危废暂存间等发生火灾爆炸事故产生的消防废水没有及时收集处理，氨水房、柴油罐区、危废暂存间等泄漏的氨水、柴油、废液未得到及时收集，扩散进入地表水、地下水及土壤，从而对地表水、地下水及土壤产生污染。

此外，堵漏过程中使用的大量拦截堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图7.3-1。



图 7.3-1 事故状况伴生和次生危险性分析

表 7.3-5 环境风险事故及风险物质向环境转移途径识别表

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	氨水房	气态（氨蒸气）	扩散	/	/
		液态（氨水）	/	漫流	下渗
	柴油罐区	液态（柴油）	/	漫流	下渗
	危废暂存间	液态（废矿物油等）	/	漫流	下渗
	化学品管线（包括氨水、柴油）	气态（氨）	扩散	/	/
		液态（氨水、柴油）	/	漫流	下渗
火灾爆炸引发的次伴生污染	柴油罐区、危废暂存间、原煤堆场、原煤预均化库、煤粉制备系统等	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	漫流	下渗

7.3.4 项目风险识别结果

结合项目工艺特点，综合考虑物料数量、性状及危险特性，本技改项目风险识别结

果详见表 7.3-6，危险单位分布见图 7.3-2。

表 7.3-6 本技改项目风险识别结果表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
生产装置	煤粉制备系统	煤粉	火灾事故引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	附近工业企业、居民点
储运系统	氨水房	氨水	泄漏	大气扩散、地表水流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点；附近水体、地下水、土壤
	柴油罐区	柴油	泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点；附近水体、地下水、土壤
	危废暂存间	废矿物油等	泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点；附近水体、地下水、土壤
	原煤堆场、原煤预均化库	煤炭	火灾事故引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散	附近工业企业、居民点；附近水体
	化学品管线（包括氨水管线、柴油管线）	氨水	泄漏	大气扩散、地表水流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点；附近水体、地下水、土壤
		柴油	泄漏、火灾事故引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点；附近水体、地下水、土壤
环保设施	脱硝系统	氨水	泄漏	大气扩散、地表水流散、垂直入渗	附近工业企业、居民点；附近水体、地下水、土壤
	污水处理设施、污水管网系统	污水	泄漏	地表水流散、垂直入渗	附近水体、地下水、土壤

严禁复制

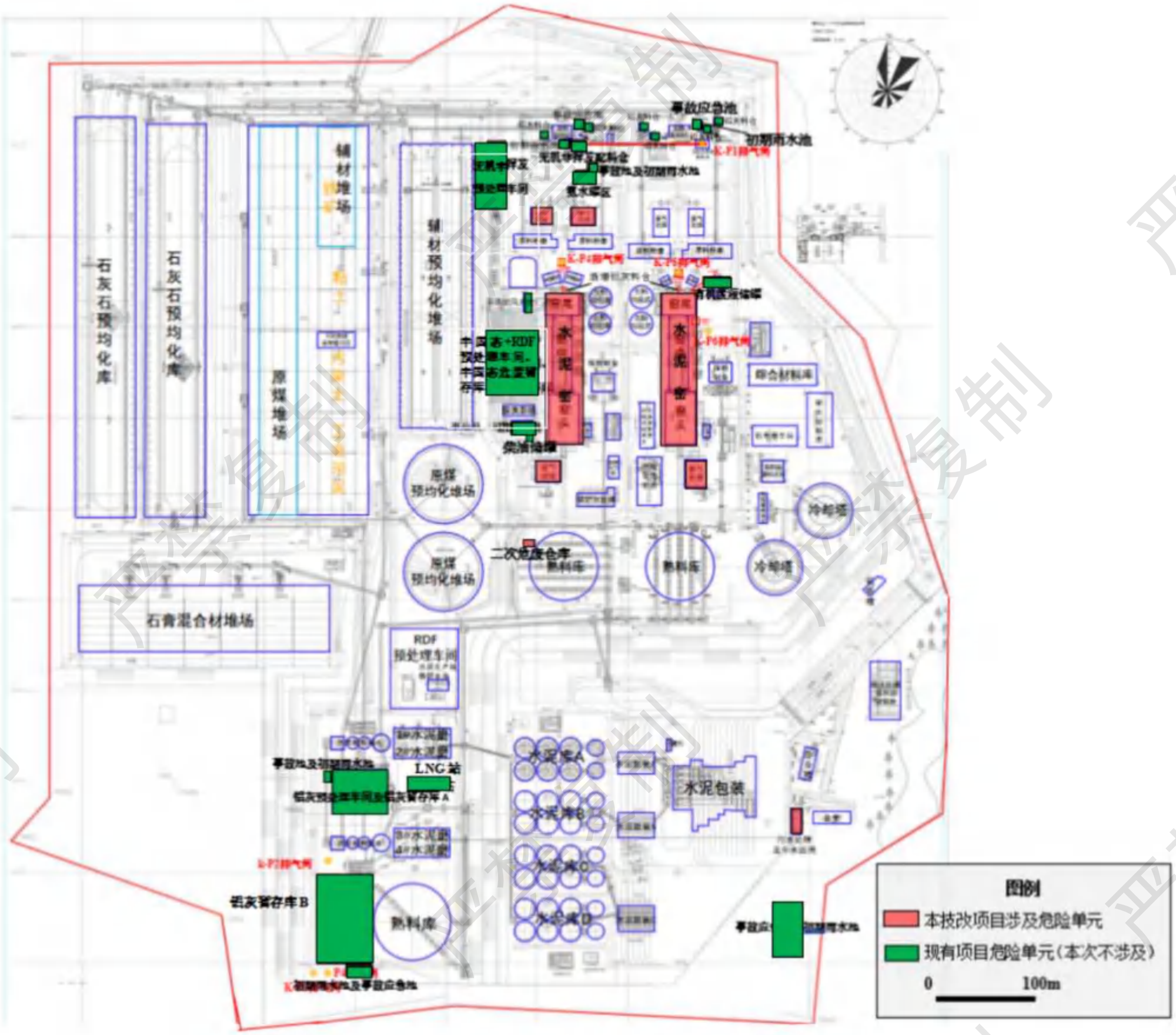


图 7.3-2 技改后全厂危险单元分布图

严禁复制

7.4 风险事故情形分析

由于环境事故源的组成系统十分复杂，计算事故的发生概率，不仅要考虑众多基本成因事件的发生概率及其逻辑关系，还要考虑人为干扰等随机因素。加上基本成因事件的发生概率也很难估计，运用上述两种方法时常面临耗时、费力、可靠性数据缺乏等困难。本评价通过对类似历史事故的调查来确定最大可信灾害事故及发生概率。

7.4.1 相关事故案例及分析

（1）2016 年 11 月 8 日，山东省淄博市嘉周热力有限公司在氨水灌注作业时发生氨水罐爆炸事故，共泄漏氨水 55 吨，事故导致 5 人死亡。

（2）2010 年 8 月 23 日，美国亚拉巴马州一处冷冻工厂发生氨水泄漏事故，此次事故共泄漏氨水 1500~3000 升，导致至少 120 人不同程度中毒，其中有 4 人入院接受重症监护治疗。

（3）2007 年 8 月 25 日，吉林省桦甸市兴达冷冻厂发生一起氨水喷发泄漏事故，两名公司员工皮肤受伤，100 多名工人和附近村民被疏散。25 日 9 时 30 分，兴达冷冻厂工人发现生产车间里一处制冷设备的氨水向外喷发，于是迅速拉闸，使机器停止运转。两名员工因被氨水溅到受了轻伤。后经消防部门勘查发现，冷冻设备里流出的氨水达 100 多千克。随后，工厂内的 100 余名工人与附近村民，被迅速疏散到距离工厂 1000 米以外的安全地点。经初步调查，事故原因是由于阀门长时间未检修形成安全隐患。该工厂已被勒令进行设备维修。

（4）2006 年 11 月 16 日，四川泸州电厂在进行管道安装时，输油管线出现柴油泄漏事故，柴油流入长江（四川泸州河段）造成水体污染，泸州市部分城区供水暂停。

（5）2020 年 3 月 20 日，四川省彭州市原红岩水泥厂废弃油罐（10 吨）泄漏，油污流入鸭子河再进入人民渠干渠，造成水体异常，影响什邡及德阳市自来水厂供水。

（6）2025 年 1 月 20 日 8 时 40 分，在盘锦华诺化工有限公司，储罐承租方雇用的作业人员将储罐内的危险化学品抽取到油罐车过程中发生一起火灾事故，造成 2 人受伤，直接经济损失约 60 万元。环保部门监测显示下风向空气质量无超标污染物，消防废水被及时封堵处理。

（7）2024 年 5 月 14 日，事故地点广东-普宁，司机违规进入油罐车清洗，罐内残留的轮胎裂解油挥发形成可燃气体，遇非防爆头灯产生的电火花或工具摩擦产生的静电引发爆燃，2 人死亡，直接经济损失约 256 万元。调查报告未明确提及对外部环境的污染。

由上述案例可见，一旦发生泄漏、火灾事故，将会对国家人民的财产和人身安全造成巨大损失，且对环境造成污染，损失巨大，教训深刻。以上的事例的发生主要原因是管理不善，职工素质较低、经验不足、违规操作、安全意识淡漠以及设备陈旧等问题，事故后果是造成人员伤亡与财产损失。因此项目必须严格按国家"安全生产"的要求制定生产规章和规范，加强对职工的教育，制定应急预案，完善生产设备，最大限度的杜绝事故的发生。

7.4.2 化学品事故资料统计

（1）据资料报道直至 1987 年的 20-25 年间，在 95 个国家登记的化学品事故中，发生过突发性化学事件的常见化学品、化学品物质形态、事故来源及事故的原因见表 7.4-1。

表 7.4-1 化学品事故分类情况

类别	名称	比例(%)
化学品的物质形态	液体	47.8
	液化气	27.6
	气体	18.8
	固体	5.8
事故原因	阀门管线泄漏	35.1
	泵设备故障	18.2
	操作失误	15.6
	仪表、电器失灵	12.4
	反应失控	10.4
	雷击等自然灾害	8.2
事故来源	运输	34.2
	贮存	23.1
	工艺过程	33.0
	搬运	9.6

由表 7.4-1 可以看出，从化学品的物质形态来看，液体和液化气的比较大，分别占 47.8%和 27.6%；从事故原因分析，阀门、管线泄漏是主要事故原因，占 35.1%，其次是设备故障和操作失误；从事故来源看，贮存运输事故高达 57.3%，贮存过程事故为 23.1%。

（2）比较各类事故对环就影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排序次数见表 7.4-2。火灾事故排出的烟雾和炭粉，会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事故较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重险居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 7.4-2 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

7.4.3 事故树分析

事故树分析方法，也称故障树，是预测事故和分析事故的一种科学方法，是从结果到原因找出与灾害有关的各种因素之间因果关系和逻辑关系的分析法，也是“世界银行”、“亚洲银行”贷款项目执行时推荐的方法。这种方法是把系统可能发生的事故放在图的最上面，称为顶上事件，按系统构成要素之间的关系，分析与灾害事故有关的原因。通过事故树分析可以找出基本事件及其对顶上事件影响的程度，为采取安全措施、预防事故提供科学的依据。

本项目顶端事故与基本事件的关联具体见图 7.4-1。由图 7.4-1 可知，本项目产品发生燃烧爆炸事故是由两个“中间事件”（设备泄漏、火源）同时发生所造成的。因此，防止产品泄漏是防止发生燃爆事故的关键，另外安全管理，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

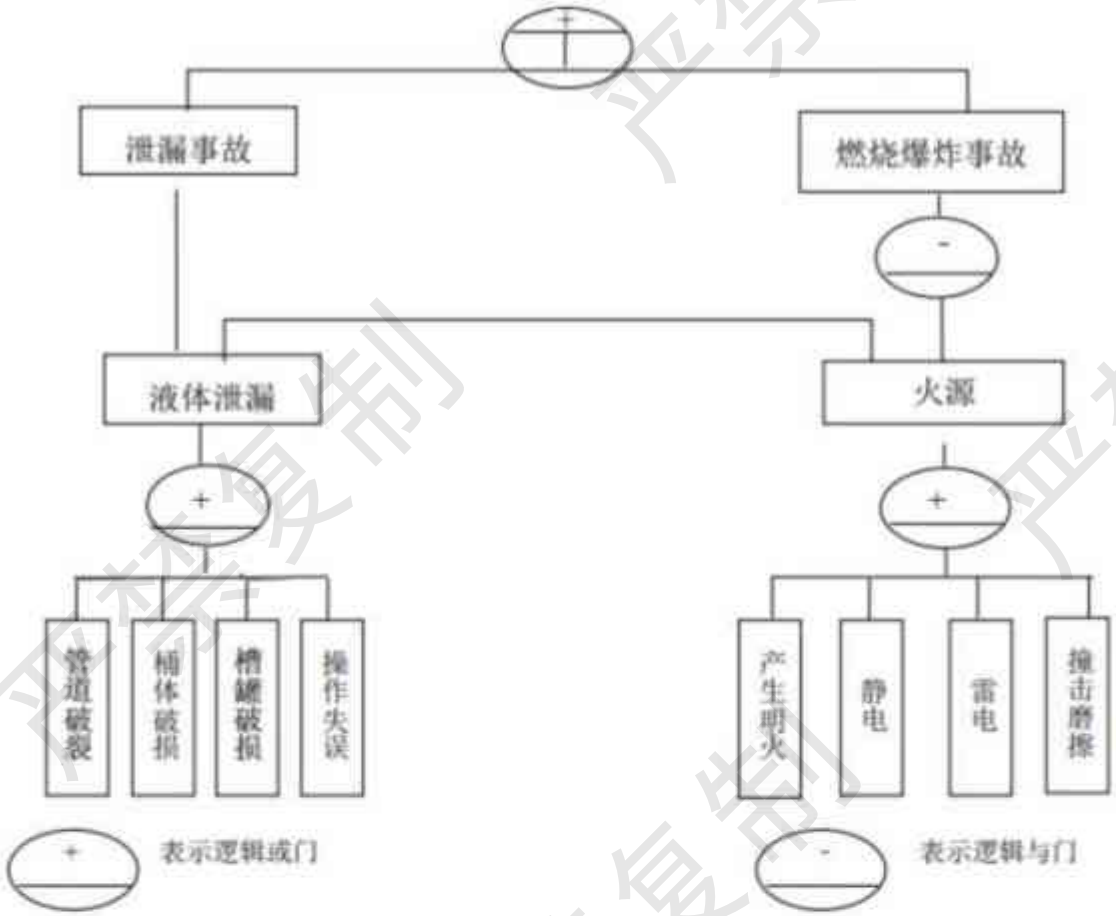


图 7.4-1 顶端事故与基本事件关联图

项目潜在事故的事件树分析见图 7.4-2。由图 7.4-2 可知，本项目物料泄漏风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。同时，储罐、管道等物料泄漏，极可能引发燃爆危害事故或扩散污染事故。

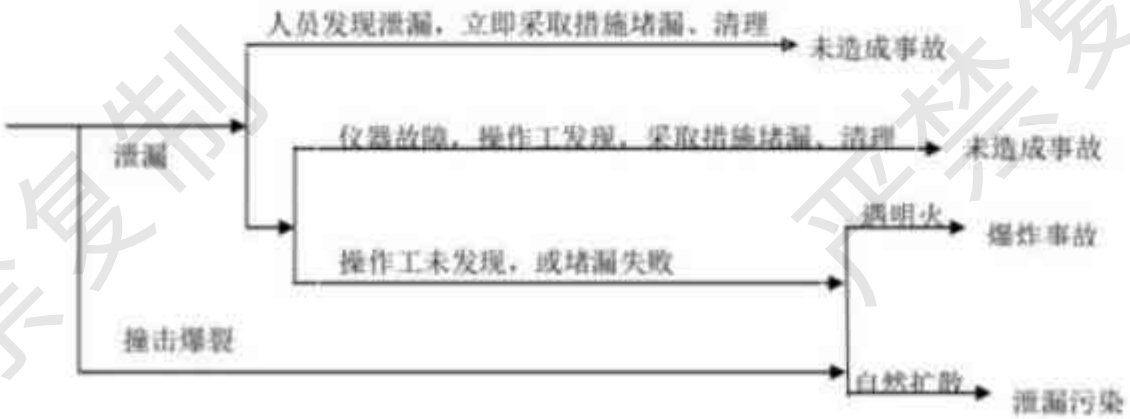


图 7.4-2 泄漏事件树示意图

7.4.4 风险事故情形设定

1.最大可信事故设定参考

根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

表 7.4-3 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	**5.00×10^{-6}/a**
	储罐全破裂	**5.00×10^{-6}/a**
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm＜内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/（m·a）
内径＞150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h
注：以上数据摘自《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的附录 E		

严禁复制

2.风险事故筛选

在风险识别的基础上，根据项目危险源的主要工艺参数、物质危险特性、有毒有害特性，以及化学品事故资料统计分析，同时结合项目所在区域环境敏感点的特征及分布，尽可能考虑对环境危害最大的事故风险即为本项目最大可信事故。本技改项目环境风险最大可信事故情形设定详见表 7.4-4。

本技改项目水泥窑点火、烘窑用油拟依托现有柴油罐区，本次技改不新增柴油储罐，也不增加柴油用量，故本技改项目最大可信事故不考虑柴油罐泄漏。

表 7.4-4 本项目环境风险最大可信事故情形设定

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	风险事故情形描述	泄漏频率	是否为最大可信事故
1	储运系统	氨水房	氨水	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a	是
2				10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a	是

7.5 源项分析

7.5.1 大气环境风险事故源强

7.5.1.1 化学品泄漏量

根据危险化学品储存包装方式、最大储存量，确定本技改项目最大可信泄漏事故的化学品泄漏源强见表 7.5-1。

表 7.5-1 风险物质泄漏源强一览表

风险源	风险物质	储罐类型	风险事故情形	泄漏速率（kg/s）	一次事故泄漏量（t）
氨水储罐	NH_3	常压单包容储罐	储罐全破裂	/	73.6
			储罐 10min 内泄漏完	122.67	73.6

7.5.1.2 泄漏液体蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。20%氨水在常温、常压下贮存，氨水在常压下沸点 38℃（浓度 25%），大于环境气温，不会产生闪蒸、热量蒸发，只需考虑质量蒸发。质量蒸发计算公式如下：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压（Pa）；

R——气体常数（J/（mol·K）），取 8.314J/（mol·K）；

T_0——环境温度（K）；

M——物质的摩尔质量（kg/mol）；

u——风速（m/s）；

r——液池半径（m），氨水房 1#的围堰内面积约为 230m²，氨水房 2#的围堰内面积约为 255m²。为保守考虑，本次评价取液池面积 255m²，即 r=18.0m；

α,n——大气稳定度系数。

本次大气环境风险评级等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.4.4.1 款规定，需选取最不利气象条件进行后果预测，最不利气象条件取值详见表 7.5-2。

表 7.5-2 预测气象参数一览表

气象条件	稳定度	风速 m/s	温度℃	相对湿度%
最不利气象条件	F 类	1.5	25	50

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按 15~30 min 计”，从保守角度考虑，本次评价取蒸发时间为 30min。

经计算，在最不利和最常见气象条件下，氨水储罐发生泄漏事故时，氨水蒸发速率与蒸发量详见表 7.5-3。

表 7.5-3 最不利气象，泄漏事故中 NH_3 蒸发速率和蒸发量计算结果一览表

项目	NH_3（20%氨水储罐泄漏）
液体表面蒸气压 p（Pa）	37100（25℃）
物质的摩尔质量 M（g/mol）	17.03
液池半径 r（m）	9
环境温度 T_0（K）	298.15（25℃）
风速 u（m/s）	1.5
大气稳定度系数 α	5.285×10^{-3}
大气稳定度系数 n	0.3
泄漏液体蒸发速率（kg/s）	0.11
蒸发时间（min）	30
泄漏液体蒸发量（t）	0.20

项目	NH_3（20%氨水储罐泄漏）
根据《化学化工物性数据手册 无机卷》（增订版）表2.6.13，20%氨水在20℃、30℃时，蒸气压分别为30.4kpa、43.8kpa，采用内插法计算得25℃时蒸气压为37.1kpa。	

7.5.1.3 大气环境风险源强参数确定

根据上述源项分析，本技改项目的最大可信事故的源强参数见7.5-4。

表7.5-4 项目环境风险源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/t	泄漏液体蒸发速率/kg/s	泄漏液体蒸发量/kg	源高/m
氨水储罐全破裂	氨水储罐	氨	大气扩散	73600（瞬时）	瞬时	73.6	0.11	200	0
氨水储罐10min内泄漏完				122.67	10	73.6	0.11	200	0
注：根据（HJ169-2018）8.2.2物质泄漏量的计算，蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按15～30min计，氨水泄漏挥发释放时间按30min考虑。									

7.6 风险预测与评价

7.6.1 大气环境风险预测与评价

7.6.1.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需对风险情形对应的预测模型进行筛选。

1.连续排放还是瞬时排放判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），连续排放还是瞬时排放判定计算公式如下：

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r \quad (G4)$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r——10m高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d>T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d\leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

根据表7.6-1，氨水储罐泄漏事故的氨排放属于连续排放。

表 7.6-1 连续排放或瞬时排放判定

序号	风险物质	最大可信事故类别	X-事故发生地与计算点距离（m）	Ut-10m 高处风速（m/s）	T（s）	排放时间 Td（s）	判定
1	氨	泄漏	589	1.5	393	1800	连续排放

注：（1）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险预测中最不利气象条件中风速取 1.5m/s，故 Ut-10m 高处风速取 1.5m/s；（2）氨水房周边最近的敏感点为新迁队，距离 589m。

2.是否为重质气体判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），是否为重质气体判定计算公式如下：

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(R_i)作为标准进行判断。R_i的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}} \quad (G.1)$$

R_i是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r} \quad (G.2)$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right) \quad (G.3)$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

表 7.6-2 是否为重质气体判定

序号	危险物质	排放物质进入大气的初始密度 kg/m³	初始烟团宽度 m	环境空气密度 kg/m³	物质释放量或排放速率 kg/s	Ut-10m 高处风速 m/s	Ri	判定	预测模型
1	氨	1.006	18	1.185	0.11	1.5	-0.14	轻质气体	AFTOX

严禁复制

7.6.1.2 预测范围与计算点

本次环境风险预测范围为项目厂址周围 5km 范围，计算平面离地高度取 1.5m。

7.6.1.3 事故源强参数

本技改项目最大可信事故排放源主要参数详见表 7.6-3。

表 7.6-3 最大可信事故排放源主要参数表（氨水储罐泄漏）

最大可信事故类别	氨水储罐泄漏
风险物质	NH_3
气象条件	最不利
物质排放速率 kg/s	0.11
液池面积（m^2）	255
释放高度 m	0
预测模型	AFTOX（短时或持续泄漏）
排放时长 min	30
预测时长 min	60

7.6.1.4 预测模型主要参数

本次大气环境风险为二级评价，最大可信事故的预测气象选取最不利气象条件，预测模型主要参数详见表 7.6-4。

表 7.6-4 项目预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
最大可信事故	/	氨水泄漏（包括储罐全破裂、10min 内泄漏完两种情形）	
事故源	/	氨水房 1#	氨水房 2#
基本情况	事故源经度(°)	116°11'3.36"E	116°10'59.20"E
	事故源纬度(°)	24°44'29.76"N	24°44'29.51"N
	事故源类型	液体泄漏	液体泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件	最不利气象条件
	风速(m/s)	1.5	1.5
	环境温度(℃)	25.0	25.0
	相对湿度(%)	50.0	50.0
	稳定度	F（稳定）	F（稳定）
其他参数	地表粗糙度（m）	0.1*	0.1*
	是否考虑地形	否	否

注：*超过毒性终点浓度限值的影响范围随着地表粗糙度增大而减少，项目厂址周边地表类型主要有农作地、林地，为保守预测，本次评价按地表类型为农作地取地表粗糙度为 0.1m。

严禁复制

7.6.1.5 大气毒性终点浓度值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，氨的大气毒性终点浓度值见表 7.6-5。

表 7.6-5 大气毒性终点浓度值一览表

污染因子	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2/（mg/m³）
氨	770	110

7.6.1.6 预测结果

1.下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

根据预测结果，在最不利气象条件下，本技改项目氨水泄漏事故中，氨在下风向不同距离处的最大浓度见表 7.6-6~表 7.6-6、图 7.6-1~图 7.6-2。

氨气的最大落地浓度为 5459.8mg/m³，超过其大气毒性终点浓度-1（770mg/m³）的范围为下风向 120m 以内区域，超过其大气毒性终点浓度-2（110mg/m³）的范围为下风向 420m 以内区域。

表 7.6-6 泄漏事故中氨最大落地浓度预测表

污染物	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围（m）	
	最大落地浓度（mg/m³）	下风向距离（m）	≥大气毒性终点浓度-1	≥大气毒性终点浓度-2
氨	5459.8	20	120	420

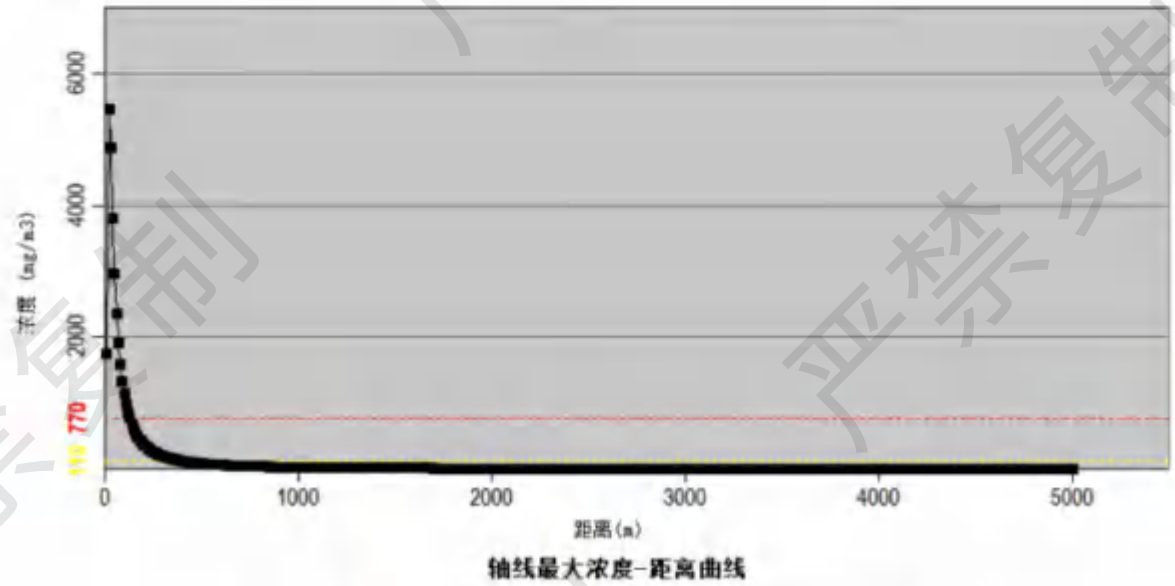


图 7.6-1 氨水泄漏事故中氨在下风向不同距离处的最大浓度



图 7.6-2 氨水泄漏事故最大影响范围图

2.关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

根据预测结果，在最不利气象条件下，氨水泄漏事故对各关心点的影响预测结果见表 7.6-8。关心点处氨气的最大落地浓度为 64.4mg/m^3，出现于新迁队；各关心点处氨气的落地浓度峰值均低于大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3），故对各关心点的影响较小。

严禁复制

表 7.6-8 氨水泄漏事故对各关心点的影响预测结果表（单位：mg/m³）

序号	名称	距事故源的距离 m	最大浓度|时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	夏屋	1234	18.71|15	0	0	18.71	18.71	18.71	18.71	18.7	18.7	0.28	0	0	0
2	高塘	1966	9.55|25	0	0	0	0	9.55	9.55	9.55	9.55	9.55	9.41	0	0
3	路亭下	1910	9.92|25	0	0	0	0	9.92	9.92	9.92	9.92	9.92	9.28	0	0
4	文槐	2744	6.12|30	0	0	0	0	0	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	6.12	4.16
5	泉水坝	2809	5.93|35	0	0	0	0	0	0	5.93	5.93	5.93	5.93	5.93	5.07
6	园山口	2515	6.87|30	0	0	0	0	0	6.87	6.87	6.87	6.87	6.87	6.86	0.2
7	红星村	2775	6.03|30	0	0	0	0	0	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	4.69
8	槐四	3223	4.94|45	0	0	0	0	0	0	1.37	4.93	4.94	4.94	4.94	4.94
9	岌下	841	35.53|10	0	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	35.53	2.18	0	0	0	0
10	岌湖	1073	23.64|15	0	0	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	23.64	0	0	0	0
11	下龙潭	1373	15.64|15	0	0	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64	15.64	10.84	0	0	0
12	上龙潭	1880	10.13|25	0	0	0	0	10.13	10.13	10.13	10.13	10.13	8.91	0	0
13	石坝	1420	14.73|20	0	0	0	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73	13.34	0	0	0
14	岗子上	1393	15.27|15	0	0	15.27	15.27	15.27	15.27	15.27	15.27	12.24	0	0	0
15	石子坝	2116	8.65|25	0	0	0	0	8.65	8.65	8.65	8.65	8.65	8.65	0.47	0
16	富山塘	2393	7.34|30	0	0	0	0	0	7.34	7.34	7.34	7.34	7.34	6.94	0
17	围背夫	2391	7.35|30	0	0	0	0	0	7.35	7.35	7.35	7.35	7.35	6.95	0
18	梅子塘	2718	6.20|30	0	0	0	0	0	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	3.69
19	鹤寨	2786	6.00|30	0	0	0	0	0	6	5.99	6	6	6	6	4.86
20	白湖村	855	34.57|10	0	34.57	34.57	34.57	34.57	34.57	34.57	4.82	0	0	0	0

21	鹤湖	1257	18.14|15	0	0	18.14	18.14	18.14	18.14	18.13	18.13	0.71	0	0	0
22	桥头	1510	13.57|20	0	0	0	13.57	13.57	13.57	13.57	13.57	13.53	0	0	0
23	寨里	2217	8.13|25	0	0	0	0	8.13	8.13	8.13	8.13	8.13	8.13	3.01	0
24	羊岌头	2309	7.70|25	0	0	0	0	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	5.85	0
25	蛇子岌脚下	2783	6.00|30	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	4.8
26	均坑	3330	4.72|45	0	0	0	0	0	0	0.35	4.66	4.72	4.72	4.72	4.72
27	新迁队	589	64.40|10	0	64.4	64.4	64.4	64.4	64.4	64.39	0	0	0	0	0
28	移民新村	856	34.50|10	0	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	4.78	0	0	0	0
29	车路	1056	24.28|15	0	0	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	24.28	0	0	0	0
30	小山下	1356	15.97|15	0	0	15.97	15.97	15.97	15.97	15.97	15.97	9.42	0	0	0
31	长隆下	1498	13.72|20	0	0	0	13.72	13.72	13.72	13.72	13.72	13.65	0	0	0
32	斋岩	1765	11.02|20	0	0	0	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	11.02	3.52	0	0
33	荷树	1600	12.56|20	0	0	0	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	12.56	0.01	0	0
34	和平	1842	10.41|20	0	0	0	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	7.71	0	0
35	茶园下	2202	8.21|25	0	0	0	0	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	2.47	0
36	岩背	2411	7.27|30	0	0	0	0	0	7.27	7.27	7.27	7.27	7.27	7.01	0.01
37	三坑子	833	36.11|10	0	36.11	36.11	36.11	36.11	36.11	36.1	1.36	0	0	0	0
38	对门坪	1722	11.39|20	0	0	0	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39	1.66	0	0
39	暗石村	1946	9.68|25	0	0	0	0	9.68	9.68	9.68	9.68	9.68	9.44	0	0
40	徐屋	1914	9.89|25	0	0	0	0	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.32	0	0
41	井心塘	2048	9.04|25	0	0	0	0	9.04	9.04	9.04	9.04	9.04	9.03	0.06	0
42	仙桥	2652	6.40|30	0	0	0	0	0	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	2.14
43	羌畬	4307	3.35|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17	3	3.35	3.35
44	圆墩肚	4622	3.05|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.71	2.98	3.05
45	黄竹隔	1262	18.02|15	0	0	18.02	18.02	18.02	18.02	18.01	18.01	1	0	0	0

46	逢甲村	1938	9.73|25	0	0	0	0	9.73	9.73	9.73	9.73	9.73	9.43	0	0
47	澄西坑	2753	6.09|30	0	0	0	0	0	6.09	6.09	6.09	6.09	6.09	6.09	4.3
48	坑头	2829	5.87|35	0	0	0	0	0	0	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87	5.28
49	坝子	3262	4.86|45	0	0	0	0	0	0	0.88	4.85	4.86	4.86	4.86	4.86
50	半岭	3759	4.02|50	0	0	0	0	0	0	0	0.51	3.95	4.02	4.02	4.02
51	黄泥塘	3295	4.79|45	0	0	0	0	0	0	0.58	4.76	4.79	4.79	4.79	4.79
52	田心	3964	3.74|50	0	0	0	0	0	0	0	0.02	2.73	3.74	3.74	3.74
53	麻竹窝	4560	3.10|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.12	3.08	3.1
54	龙虎	4737	2.95|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.24	2.65	2.95
55	上坝	4524	3.14|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	1.4	3.12	3.14
56	储村	2924	5.62|40	0	0	0	0	0	0	5.52	5.62	5.62	5.62	5.62	5.51
57	车子角	3496	4.43|45	0	0	0	0	0	0	0.02	3.52	4.43	4.43	4.43	4.43
58	乌土	3566	4.31|45	0	0	0	0	0	0	0	2.63	4.31	4.31	4.31	4.31
59	柑树	3772	4.00|50	0	0	0	0	0	0	0	0.43	3.92	4	4	4
60	行公	3575	4.30|45	0	0	0	0	0	0	0	2.5	4.3	4.3	4.3	4.3
61	岭下	3999	3.70|50	0	0	0	0	0	0	0	0.01	2.38	3.7	3.7	3.7
62	下排	4305	3.35|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17	3.01	3.35	3.35
63	黄沙塘	4636	3.04|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.64	2.95	3.04
64	张屋	4284	3.37|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.22	3.11	3.37	3.37
65	上新屋	4189	3.48|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.64	3.41	3.48	3.48
66	钟屋	4389	3.27|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	2.5	3.27	3.27
67	新村碟岌头	4336	3.32|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	2.85	3.32	3.32
68	瓜岌背	4838	2.87|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	2.14	2.87
69	上樟坑	4629	3.04|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.67	2.97	3.04
70	荷树岗	5266	1.97|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.12	1.97

71	大岌岗	5282	1.89|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	1.89
72	樟坑口	5467	0.90|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.9
73	下樟坑	5847	0.03|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03
74	文福镇社区	662	53.00|10	0	53	53	53	53	53	52.99	0	0	0	0	0
75	文福镇人民政府	1003	26.47|15	0	0	26.47	26.47	26.47	26.47	26.46	26.35	0	0	0	0
76	文福长隆小学	1711	11.49|20	0	0	0	11.49	11.49	11.49	11.49	11.49	11.49	1.24	0	0
77	逢甲纪念中学	1719	11.42|20	0	0	0	11.42	11.42	11.42	11.42	11.42	11.42	1.51	0	0
78	文福创兆学校	1694	11.64|20	0	0	0	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	0.71	0	0
79	大拇指幼儿园	986	27.23|15	0	0	27.23	27.23	27.23	27.23	27.23	26.83	0	0	0	0
80	暗石小学	1731	11.31|20	0	0	0	11.31	11.31	11.31	11.31	11.31	11.31	1.98	0	0
81	坑头小学	3406	4.58|45	0	0	0	0	0	0	0.1	4.31	4.58	4.58	4.58	4.58
82	红星小学	1858	10.29|20	0	0	0	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	10.29	8.27	0	0
83	华悦托育园	3829	3.92|50	0	0	0	0	0	0	0	0.2	3.71	3.92	3.92	3.92
84	六组	4180	3.49|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.69	3.43	3.49	3.49
85	新屋下	4499	3.16|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	1.61	3.15	3.16
86	溪子背	4406	3.25|55	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	2.37	3.25	3.25
87	高陂村	4962	2.76|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	1.33	2.76
88	罗屋村	5378	1.37|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	1.37
89	黄泥埔	5665	0.21|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21
90	河背	5186	2.30|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.26	2.3
91	仓楼下	5582	0.42|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.42
92	新车上	5704	0.15|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15
93	麻坑村	5379	1.37|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	1.37
94	上新	5444	1.01|60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	1.01
95	梅州焦岭皇佑	2420	7.24|30	0	0	0	0	0	7.24	7.24	7.24	7.24	7.24	7.02	0.01

	笔地方级自然保护区-广东镇山国家森林自然公园														
96	梅州长潭地方级自然保护区	2560	6.71|30	0	0	0	0	0	6.71	6.71	6.71	6.71	6.71	6.71	0.56

严禁复制

7.6.2 火灾事故次生的 CO、SO_2 排放影响分析

柴油、煤炭、煤粉属于易燃物质，在柴油装卸、储存、输送以及煤炭堆存、煤粉制备等过程均存在发生火灾事故的风险，主要危险单元包括柴油储罐区、原煤预均化堆场、煤粉制备系统、煤粉仓等。一旦上述单元发生火灾事故将产生有毒气体 CO、SO2 等次生污染物，释放进入大气，污染周边大气环境。

火灾产生的伴生/次生大气污染物形成的烟羽具有很高的温度（火焰顶部的烟气温度可达 400~900℃），燃烧产生的热量大大提高了烟羽的抬升高度。例如，原油火灾的烟羽抬升高度可达数百米甚至上千米。从其扩散特性来看，火灾烟羽属于典型的强浮力烟羽，下风向地面附近的伴生/次生污染物浓度一般很低。

国内外鲜有报道火场外周边人员出现 CO、SO_2 中毒现象。从国内有关火场周边空气质量监测结果来看，厂界外地面附近环境空气中 CO、SO_2 浓度很少超过《环境空气质量标准》。以 CO 为例，从国际期刊等研究报道中也可以发现，原油火灾扩散烟气中的 CO 对火场内及近距离范围内人员的影响较大（可能造成窒息），但对厂界外地面附近环境空气的影响往往较小。以 2005 年英国邦斯菲尔德油库大火为例，此次事故中一外浮顶原油储罐（直径 85m、高度 20m）着火，CFD 模拟结果显示各情景下，在远离燃烧储罐的地方，CO 最大落地浓度为 0.01-12mg/m^3。

综上分析，评价认为火灾事故次生的 CO、SO_2 排放会对周边大气环境造成污染，但不会使周边村庄出现 CO、SO_2 中毒和受到伤亡危害。

7.6.3 地表水环境风险分析

本技改项目潜在的地表水环境污染事故情形主要有：①储罐、包装容器、池体、管道等因腐蚀、老化、操作不当等发生泄漏事故，泄漏的液态危险化学品（包括氨水、柴油）、废液、废水未被有效截留、收集，通过雨水系统排入周边河流；②发生火灾事故时，在截流收集设施不能正常发挥作用情况下，灭火产生的事故废水会携带有毒有害物质通过雨水系统进入周边河流。

项目涉水的危险物质主要是油类物质、氨水等，这些物质多具有生物毒性，会危害周边水域水生生物生存。同时，这些物质可生化性较差，一旦进入水环境，造成被污染

水体长时间得不到自然净化，完全恢复则需数月、甚至数年的时间。

针对上述事故风险，项目建立了环境风险事故水污染"二级"防控体系，具体如下：①在氨水房内储罐四周设有30cm高的围堰；涉及废液储存的危废暂存间1#四周设有15cm高的围堰、出入口设置漫坡，并在地势最低点设置收集池；在原煤与辅助原料堆场、原煤预匀化堆场、柴油罐区及其装卸区、危废暂存间外四周设置15cm围堤（出入口设置漫坡）。②现有项目在2座氨水房旁各设有1座容积90m³的地埋式事故池，在厂区东南边界设有1座容积1500m³的事故池1#，在半固态+RDF预处理车间南侧设有1座容积900m³的事故池2#，可以满项目事故废水收集需要。当发生大剂量泄漏、火灾事故时，应将泄漏的液态物质、事故废水通过事故废水管道输送至事故池1#或事故池2#内暂存。

在严格落实上述措施的基础上，事故状态下的事故废水、受污染的雨水可被全部截流于厂区内，不进入地表水体，对附近地表水环境的污染风险可控。

7.6.4 地下水环境风险分析

项目氨水房、柴油罐区、危废暂存间等均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求采取严格的防渗设施，正常工况下，污染物不会影响厂区及周边地下水环境。

若防泄漏设施（如导流沟、收集池、围堰）、防渗层破损老化后，氨水、柴油、废液一旦泄漏，很容易渗漏进入地下水，将导致周边地下水污染。这种影响将随雨水淋溶和地下水流动向更下、向外扩散，且污染羽扩散范围越大，时间越长，越难以治理，且治理成本较高、周期较长。因此，项目生产中应加强防泄漏设施、防渗层的性能检查，并开展地下水环境跟踪监测，防止地下水污染。

7.7 环境风险管理

7.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（ALARP）管控环境风险，采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.7.2 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强生产安全管理，采取完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

7.7.2.1 大气环境风险防范措施

建设项目大气环境风险防范基本体系如图 7.7-1 所示。



图 7.7-1 大气环境风险防范措施体系框架图

1.事故预防措施

（1）氨水装卸与储存

项目氨水储存、供应依托现有 2 座氨水房，现有项目已采取了如下风险防范措施：

① 2 座氨水房各设有 2 个容积 80m^3 氨水储罐，室内布置，具备防雨、防晒能力。储罐四周设有 30cm 高的围堰，并各自配置 1 个 90m^3 的地下式事故池，氨水小剂量泄漏后可被拦截在围堰内，大剂量泄漏后自流进入事故池内。

②氨水储罐设置液位计、高低液位报警装置，液位、泄漏报警等重要参数的测量要有远传和连续记录。储罐的液相进出口管道上设有紧急切断阀，紧急切断阀的操作位置距储罐不小于 15m，并能在充装操作点 5m 以内或控制室内启动。

③氨水房设有氨气检测报警仪、喷淋装置，当泄漏浓度达到 20ppm 时报警器启动，当达到 50ppm 时自动启动事故喷淋系统进行稀释。

④氨水房设有明显的警示标志、人体静电释放器，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。罐区设有防雷装置，并定期进行检查测试，其接地电阻小于 4 欧。

⑤氨水装卸采用管道密闭输送，管线设有快速截断阀，装卸过程专人全程监控，发生泄漏或脱、爆管立即停泵。装卸作业前，对输料泵、管道、快速截断阀等进行检查，发现问题及时处理，严防泄漏。输送管道使用万向充装管道系统，禁止使用软管充装。

⑥槽车在装卸氨水时，必须规范接地。装卸工作完毕后，应静置 10min 方可拆除静电接地线。装卸中随时检查氨水储罐外观有无鼓包、泄漏、及其它异常现象，并将氨水装载量控制在安全限度内。

⑦氨水储罐每隔 2~3 年进行一次大修和清理，每天要进行一次巡回检查，察看是否有泄漏迹象。如外表出现腐蚀现象，应及时采取措施，不要等液体外流时才作处理。

在此基础上，项目生产过程还应注意以下两点：

①加强氨水储罐巡回检修。氨水储罐每隔 2-3 年进行一次大修和清理，每天要进行一次巡回检查，察看是否有泄漏迹象。如外表出现腐蚀现象，应及时采取措施，不要等液体外流时才作处理。

②加强输料泵、管道、快速截断阀等设备的经常性检查更换，杜绝氨水“跑、冒、滴、漏”现象；定期对仪表、报警装置进行检查、校验、维护保养，确保其齐全有效，灵敏好用。

（2）柴油罐区

柴油储存、供应依托现有柴油罐区，现有项目已采取了如下风险防范措施：

①2 个柴油罐区内各设有 1 个容积 15m^3 柴油储罐，埋地布置，能降低火灾和爆炸风险。

②储罐设置了液位计、液位报警装置，当油料达到油罐容量的 90%，发出声光报警；当油料达到油罐容量的 95%，防溢流阀可自动停止进油。

③柴油装卸采用密闭管道输送，管线设有截断阀，装卸过程专人全程监控，发生泄漏或脱管等情况立即停泵。

④储罐设置相应的安全附件（如安全阀、阻火器等），企业定期对罐体、输料泵、管道、阀门、垫片及仪表等附件进行检修，罐区设有专人定期检查各管线、阀门的密闭

性。

⑤储罐区配备了消防栓、灭火器等消防设施，并设有明显的警示标志，禁止无关人员入内，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。所有的维修检修动火（焊、割、敲击），都必须办理动火证，在关闭系统，连通管道关闭的同时，还要加装盲板。

上述环境风险防范措施有效，可以依托。

（3）二次危险废物储存场所

本技改项目的危险废物储存依托半固态+RDF 预处理车间内地坑、现有危废暂存间，已采取的风险防范措施如下：

①半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间按规范采取了防腐、防渗处理、仓库（车间）内设有环形事故沟，并在半固态+RDF 预处理车间南侧设有 1 个 900㎥事故池，事故沟通过专管连接至该事故池。

危废暂存间四周设有导流沟、高 30cm 的围堰，在地势最低处设有收集池，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库。

②半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间和危废暂存间配备了消防栓、灭火器等消防设施，并设有明显的警示标志，禁止无关人员入内，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。

③半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间和危废暂存间内各废物分类、分区储存，各分区进行必要的隔离，避免不相容的危险废物接触、混合。

在此基础上，项目生产过程还应注意以下两点：

①危险废物送至危废暂存间前，应检测其包装容器完整性，密封性。装卸、搬运按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

②在保障满足企业正常生产的条件下，企业应采取措施缩短二次危险废物的储存周期，尽量减少危废暂存间内废物的最大贮量。

2.事故预警措施

（1）高/低液位报警系统

氨水储罐、柴油储罐应设置高、低液位报警系统，并与进料联锁。

（2）火灾报警系统

在各易燃易爆危险场所设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

（3）巡逻与视频监控

对环境风险源的监控采用巡逻、视频监控的方式。对氨水房、储油罐区、煤粉制备系统等一些危险性较大、容易发生事故的危险源以及一些重点部位、关键设施建立远程视频监控系统，实施动态监控和实时监控。各危险场所（包括危废暂存间）、设施安排专职人员定期巡逻检查，每班应巡查1次。

3.应急处置措施

（1）泄漏事故处置

泄漏控制包括泄漏源控制、泄漏物控制。

①泄漏源控制

泄漏源控制是应急处理的关键。只有成功地控制泄漏源，才能有效地控制泄漏。项目厂区发生泄漏事故时，可根据生产情况及事故情况分别采取停车、堵漏等措施控制泄漏源。如果泄漏发生在储存容器上或运输途中，可根据事故情况及影响范围采取转料、套装、堵漏等措施控制泄漏源。

生产设施泄漏事故的堵漏方法见表7.7-1。

表7.7-1 生产设施泄漏事故的堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏
阀门	--	使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰	--	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

②泄漏物控制

泄漏物控制应与泄漏源控制同时进行。项目潜在的泄漏事故主要为液体泄漏，可采取容器盛装、吸附、筑堤、挖坑、泵吸等措施进行收集、阻挡或转移。若液体具有挥发及可燃性，可用适当的泡沫覆盖泄漏液体。

本技改项目涉及的危险物质泄漏应急控制措施见表 7.7-2。

表 7.7-2 泄漏物应急控制措施表

类别		方法
危险废物泄漏	大量泄漏	以控制泄漏源，防止次生灾害发生为处置原则，应急人员应佩戴个人防护用品进入事故现场，控制泄漏源，实施堵漏
	小量泄漏	用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。
化学品泄漏	氨水	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，戴橡胶耐酸碱手套。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器
	柴油、废矿物油	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。并用砂、泥土、木屑等吸附漏出的油品，用洁净的铲子收集于有盖的容器中，转移至安全场所。移动泄漏油桶人员须穿戴保护用品，并注意不要站在下风向处作业。

（2）火灾、爆炸的应急处置

为防止发生“多米诺”效应，并减缓火灾、爆炸事故的次生/伴生大气污染，可采取以下措施：

①对周围设施及时采取冷却保护措施。

②迅速疏散受火势威胁的物资。

③有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全地点。

④遇爆炸性火灾时，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，紧紧抓住爆炸后和再次发生爆炸之前的有利时机，采取一切可能的措施，全力制止再次爆炸的发生。

（3）应急疏散

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：

①警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。

②消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区。

③应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区。

④不要在低洼处滞留。

⑤要查清是否有人留在污染区与着火区。

⑥每层建筑物应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。

⑦厂外区域应根据事故发生情况及当时风向、风速，由指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离，并做好疏散、道路管制工作。特别与周边邻近企业保持联系，一旦出现事故排放，可及时通知并撤离。

氨水储罐泄漏事故的应急疏散范围如图 7.7-2 所示。项目疏散范围不涉及关心点，无需设置安置点，厂区内以及周边企业人员，就近撤离至疏散范围外即可。

严禁复制



图 7.7-2 应急疏散路线图

4.应急监测

当发生大气风险事故时，应及时采取应急监测措施，监测方案如表 7.7-3 所示。

表 7.7-3 大气环境风险事故监测计划表

项目		方案内容
事故时空气污染源监测方案	监测布点	下风向厂界、下风向最近关心点
	监测项目	根据风险事故选取特征监测指标，如氨
	监测频次	发生事故起的 24 小时内，2 小时取样一次
	监测采样及分析方法	《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）

7.7.2.2 地表水环境风险防范措施

1. 事故池

事故池的容积计算参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(QSY08190-2019)，计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{消}\times t_{消}$$

$$V_5=10q\times f$$

$$q=\frac{q_a}{n}$$

式中：$V_{总}$——事故缓冲设施总有效容积，m^3；

V_1——收集系统范围内发生事故的物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m^3；

$Q_{消}$——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q——降雨强度，按平均日降雨量计，mm；

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数，d；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

（1）收集系统范围内发生事故的物料量 V_1

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019），石油化工企业中间事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计；石油库和石油储备库的末端事故缓冲设施按一个罐组计。经计算，收集系统范围内发生事故的物料量 V_1 取值见表 7.7-4。

表 7.7-3 V1 取值

类型	装置	油罐组	铁路装卸区	汽车装卸区
V1	单套装置物料量按存留量最大物料量的一台反应器或中间储罐计	按一个最大储罐计	按系统范围一个最大槽车计	按系统范围内一个最大罐车计

表 7.7-4 泄漏物料量 V1 取值一览表

区域	风险物质	单个容器/装置最大容积（m^3）	最大泄漏量（m^3）	V1 取值
氨水房 1#、氨水房 2#	20%氨水	80	80	80
柴油罐区 1#、柴油罐区 2#	柴油	15*	15*	15
危废暂存间 1#、危废暂存间 2#	废液	<1	1	1
旁路放风灰水洗厂房	37%盐酸、脱盐水洗母液	10	10	10
半固态暂存库、半固态+RDF 预处理车间	液态危险废物	1	1	1
半固态暂存库外废液储罐	液态危险废物（废物类别包括 HW06、HW08、HW09、HW13）	50	50	50
1#水泥熟料线 SP 炉旁废液储罐	液态危险废物（废物类别包括 HW06、HW08、HW09、HW13）	50	50	50

注：*柴油储罐埋地设置，柴油罐区的柴油泄漏考虑装卸作业过程柴油泄漏。

（2）消防水量 V_2

本技改项目厂区按同时发生一起火灾事故考虑。

一次消防用水量主要为室内外消防栓用水量，依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算。经计算，技改后各建（构）筑物的一次事故消防用水量见表 7.7-5~表 7.7-7。

表 7.7-5 室内外消火栓给水量计算表

建筑物名称		类别	占地面积（m^2）	建筑高度（m）	建筑体积（m^3）	室外消火栓设计流量（L/s）	室内消火栓设计流量（L/s）	火灾持续时间（h）	室内外消火栓给水量（m^3）
原煤与辅助原料堆场		丙类	56496	19.2	1084724	45	25	3	756
原煤预匀化堆场 1#、原煤预匀化堆场 2#		丙类	5941	24	156842	45	25	3	756
半固态+RDF 预处理车间、半固态危废暂存库	半固态+RDF 预处理车间	丙类	408	25.5	10404	25	30	3	594
	半固态危废暂存库		1836	6	11016	25	25	3	540
	较大值								***594***
旁路放风灰水洗厂房		丁类	800	10	8000	15	10	2	180
新建 RDF 预处理车间		丙类	3780	10	37800	35	15	3	540
柴油罐区 1#、柴油罐区 2#		丙类	/	/	/	15	0	4	216
氨水房 1#		丙类	230	6	1380	15	15	3	324
氨水房 2#		丙类	255	6	1530	15	15	3	324
危废暂存间 1#		丙类	80	4.5	360	15	15	3	324
危废暂存间 2#		丙类	10	4.5	45	15	15	3	324

注：铝灰渣发生火灾不能使用水灭火，需要采用消防砂、干粉等灭火，LNG 站发生火灾一般不能使用水灭火，通常采用泡沫灭火剂、干粉等灭火，故无消防废水产生。

表 7.7-6 废液罐区冷却保护喷水量计算表

罐区	冷却保护的储罐	储罐类型	冷却方式	储罐直径（m）	单罐保护范围 m^2	冷却保护罐数量（个）	冷却喷水强度 L/min·m^2	火灾持续时间 h	计算的冷却喷水量 m^3	冷却喷水量（校正后）m^3

罐区	冷却保护的储罐	储罐类型	冷却方式	储罐直径（m）	单罐保护范围 m^2	冷却保护罐数量（个）	冷却喷水强度 L/min·m^2	火灾持续时间 h	计算的冷却喷水量 m^3	冷却喷水量（校正后）m^3
半固态暂存库外废液罐、1#水泥熟料线SP炉旁废液罐	着火罐	固定罐	固定式	直径3.2、高6.3	71.3	1	2.5	4	42.8	216
	邻近罐	固定罐	固定式	直径3.2、高6.3	35.7	1	2.5	4	21.4	
	小计	/	/	/	/	/	/	/	***64.2***	

表 7.7-7 消防水量 V_2 取值一览表

建筑物名称	室内外消火栓给水量（m^3）	冷却喷水量（m^3）	合计（m^3）	消防水量 V_2 取值（m^3）
原煤与辅助原料堆场	756	/	756	756
原煤预匀化堆场 1#、原煤预匀化堆场 2#	756	/	756	756
半固态+RDF 预处理车间、半固态危废暂存库	***594***	/	***594***	***594***
半固态暂存库外废液罐、1#水泥熟料线 SP 炉旁废液罐	/	216	216	216
旁路放风灰水洗厂房	180	/	180	180
新建 RDF 预处理车间	540	/	540	540
柴油罐区 1#、柴油罐区 2#	216	/	216	216
氨水房 1#	324	/	324	324
氨水房 2#	324	/	324	324
危废暂存间 1#	324	/	324	324
危废暂存间 2#	324	/	324	324

（3）转移的物料量 V_3

为保守计，可转输到其他储存或处理设施的物料量 V_3 取值为 $0m^3$。

（4）进入的废水量 V_4

企业各生产废水由相应废水池收集，进入事故废水收集系统的废水量 V4 取 $0m^3$。

（5）进入的降雨量 V_5

根据焦岭气象站近 20 年的主要气象资料统计，焦岭县多年平均降雨量为 1503.2mm，

平均降雨天数为 150 天。本次技改后，在各危险单元外围四周设置 15cm 高的围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。根据围堤内面积，计算得事故期间需要收集的降雨量。

事故期间，进入事故池的降雨量 V_5 取值见表 7.7-8。

表 7.7-8 进入事故池的降雨量 V_5 取值表

区域	集雨面积（m^2）	年均降水量（mm）	年平均降水日数（d）	进入的降雨量 V5（m^3）	事故废水收集设施
原煤与辅助原料堆场	60000	1503.2	150	601.3	事故池 1#
原煤预匀化堆场 1#	7000	1503.2	150	70.1	
原煤预匀化堆场 2#	7000	1503.2	150	70.1	
旁路放风灰水洗厂房	1000	1503.2	150	10	
新建 RDF 预处理车间	4050	1503.2	150	40.6	
危废暂存间 1#	150	1503.2	150	1.5	
危废暂存间 2#	50	1503.2	150	0.5	
柴油罐区 1#	100	1503.2	150	1	
氨水房 1#	320	1503.2	150	3.2	氨水事故池 A、事故池 1#
氨水房 2#	350	1503.2	150	3.5	氨水事故池 B、事故池 1#
半固态+RDF 预处理车间、半固态危废暂存库	13830	1503.2	150	138.6	事故池 2#
半固态暂存库外废液储罐、1#水泥熟料线 SP 炉旁废液储罐	150	1503.2	150	1.5	
柴油罐区 2#	100	1503.2	150	1	

注：事故池 1#位于厂区东南边界，容积 1500m^3；

事故池 2#位于半固态+RDF 预处理车间南侧，容积 900m^3 事故池。

（6）事故池 $V_{事}$

事故池 $V_{事}$ 的容积计算详见表 7.7-9、表 7.7-10。

表 7.7-9 $V_1+V_2-V_3$ 最大值取值表

事故废水收集设施	区域	泄漏的物料量 V_1	消防水量 V_2	转运的物料量 V_3	$V_1+V_2-V_3$	（$V_1+V_2-V_3$）max 取值
事故池 1#	原煤与辅助原料堆场	0	756	0	756	756
	原煤预匀化堆场 1#	0	756	0	756	
	原煤预匀化堆场 2#	0	756	0	756	
	旁路放风灰水洗厂房	10	180	0	190	
	新建 RDF 预处理车间	0	540	0	540	

	柴油罐区 1#	15	216	0	231	
	危废暂存间 1#	1	324	0	325	
	危废暂存间 2#	1	324	0	325	
事故池 2#	半固态+RDF 预处理车间、半固态危废暂存库	1	594	0	595	595
	半固态暂存库外废液罐	50	216	0	266	
	1#水泥熟料线 SP 炉旁废液罐	50	216	0	266	
	柴油罐区 2#	15	216	0	231	
氨水事故池 A、事故池 1#	氨水房 1#	80	324	0	404	404
氨水事故池 B、事故池 1#	氨水房 2#	80	324	0	404	

表 7.7-10 事故池容积计算参数一览表（单位：m^3）

事故废水收集设施	区域	$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 取值	V4	V5	$V_{总}$	$V_{总}$取值
事故池 1#（容积 1500m^3）	原煤与辅助原料堆场	756	0	601.3	1357.3	1358
	原煤预匀化堆场 1#		0	70.1	826.1	
	原煤预匀化堆场 2#		0	70.1	826.1	
	旁路放风灰水洗厂房		0	10	766	
	新建 RDF 预处理车间		0	40.6	796.6	
	柴油罐区 1#		0	1	757	
	危废暂存间 1#		0	1.5	757.5	
	危废暂存间 2#		0	0.5	756.5	
事故池 2#（容积 900m^3）	半固态+RDF 预处理车间、半固态危废暂存库	595	0	138.6	733.6	734
	半固态暂存库外废液罐		0	1.5	596.5	
	1#水泥熟料线 SP 炉旁废液罐		0	1.5	596.5	
	柴油罐区 2#		0	1	596	
氨水事故池 A（容积 90m^3）、事故池 2#（容积 900m^3）	氨水房 1#	404	0	3.2	407.2	408
氨水事故池 B（容积 90m^3）、事故池 2#（容积 900m^3）	氨水房 2#		0	3.5	407.5	408

注：事故池 1#位于厂区东南边界，容积 1500m^3；

事故池 2#位于半固态+RDF 预处理车间南侧，容积 900m^3 事故池。

现有项目在2座氨水房旁各设有1座容积90m³的地埋式事故池。同时，在厂区东南边界设有一座容积1500m³的事故池1#，在半固态+RDF预处理车间南侧设有一座容积900m³的事故池2#，可以满足厂区事故废水收集需要，详见表7.7-10。

2.建立二级防控

本技改项目对周边地表水环境造成污染的风险主要来源于液态物质泄漏、事故废水。为了切断泄漏物、事故废水进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。针对氨水房、柴油罐区、原煤与辅助原料堆场、原煤预匀化堆场、危废暂存间等可能发生泄漏、火灾事故的区域建设物理隔离与导流系统，确保任何事故状态下事故废水、受污染的雨水能被有效截留、收集，杜绝进入外部环境。具体方案如下：

一级防控：设置围堰（堤）、导流沟、收集池

现有项目在氨水房内储罐四周设有30cm高的围堰，涉及废液储存的危废暂存间1#内四周设有15cm高的围堰、收集池，出入口设置漫坡。

为了截留事故废水并防止外围雨水混入，本技改项目拟在原煤与辅助原料堆场、原煤预匀化堆场、柴油罐区及其装卸区、危废暂存间外四周设置15cm围堤（出入口设置漫坡）。

二级防控：事故池

现有项目在2座氨水房旁各设有1座容积90m³的氨水事故池（地下式），并在厂区东南边界设有1座容积1500m³的事故池1#，在半固态+RDF预处理车间南侧设有1座容积900m³的事故池2#。

若发生大剂量泄漏、火灾事故时，应将泄漏的液态物质、事故废水通过事故废水管道输送至事故池1#或事故池2#内暂存。

项目厂区各事故池平时保证其处于空池状态。

综上所述，本技改项目采取上述措施后，事故废水、受污染的雨水可被有效截流，不进入周边河流，对周边地表水环境的污染风险可控。

项目“二级”防控体系如图7.7-3所示，防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统如图7.7-4所示，采取的“二级”防控措施详见表7.7-9。

表 7.7-9 项目风险单元采取的“二级”防控措施表

事故发生区域	涉及的风险物质	已采取的风险防范措施		存在的环境问题	“以新带老”措施		备注
		一级防控	二级防控		一级防控	二级防控	
原煤与辅助原料堆场	火灾事故伴生污染物	/	在厂区东南边界设有 1 座 1500m³ 事故池 1#	无一级截留收集设施，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池 1#的容积不足，发生火灾事故时，存在事故废水外泄的风险。	在原煤与辅助原料堆场外四周设置 15cm 围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从原煤与辅助原料堆场外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 1500m³ 事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存	依托
原煤预匀化堆场 1#、原煤预匀化堆场 2#	火灾事故伴生污染物	/			在 2 座原煤预匀化堆场外四周设置 15cm 围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从原煤预匀化堆场外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 1500m³ 事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存	依托
危废暂存间 1#	废 UV 灯管、废包装桶（废金属桶等）、废矿物油	暂存间四周设有高 30cm 的围堰，出入口设置浸坡，并在地势最低处设有收集池，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库	在厂区东南边界设有 1 座 1500m³ 事故池 1#	一级截留收集设施不完善，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池 1#的容积不足，发生火灾事故时，存在事故废水外泄的风险。	在危废暂存间外四周设置 15cm 高的围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从危废暂存间外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 1500m³ 事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存	依托
危废暂存间 2#	铅蓄电池	储存的为固态废物，且在暂存间四周设有高 30cm 的围堰					依托
氨水房 1#、氨水房 2#	20%氨水	储罐四周设有 30cm 高的围堰，氨水装卸区设有导流沟、围堤，	各配套设有 1 座 90m³ 氨水事故池，地埋式	所需事故池的容积应≥408m³，现有 90m³ 氨水事故池的容积偏小	/	在氨水事故池配套设置应急泵，并敷	依托

		并与专门配置的氨水事故池相通，氨水小剂量泄漏后可被拦截在围堰内，大剂量泄漏后自流进入氨水事故池内。				设事故废水管道至1500m³事故池1#，事故时将事故废水转移输送至事故池1#暂存	
柴油罐区 1#	柴油	柴油储罐埋地设置，布置于罐池内，泄漏后会被罐池收集	在厂区东南边界设有 1 座 1500m³ 事故池 1#	柴油装卸区未建设截留收集设施，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池 1#的容积不足，火灾事故、柴油装卸区发生泄漏时，存在事故废水外泄的风险。	在柴油罐区及其装卸区四周设置15cm 围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从柴油罐区及其装卸区外的围堤内最低处敷设事故废水管道至1500m³事故池 1#，事故废水通过专管输送进入事故池 1#暂存	依托
柴油罐区 2#	柴油	柴油储罐埋地设置，布置于罐池内，泄漏后会被罐池收集	在厂区东南边界设有 1 座 1500m³ 事故池 1#	柴油装卸区未建设截留收集设施，因厂区雨水排放未分区（通过同一雨水口排放），事故池 1#的容积不足，火灾事故、柴油装卸区发生泄漏时，存在事故废水外泄的风险。	在柴油罐区及其装卸区四周设置15cm 围堤，以防止事故废水外溢、外围雨水混入。	从柴油罐区及其装卸区外的围堤内最低处敷设事故废水管道至 900m³ 事故池 2#，事故废水通过专管输送进入事故池 2#暂存	依托
半固态+RDF 预处理车间、半固态危废暂存库	危险废物	仓库（车间）内设有环形事故沟，废液泄漏后可被截流收集，不出仓库（车间）	在半固态+RDF 预处理车间南侧的900m³ 事故池 2#，所在片区的雨水进入厂区主雨水管沟前设有截断	/	/	/	部分危险废物储存依托

严禁复制

			闸，保持常闭				
半固态暂存库外废液罐	危险废物	储罐四周设有围堰（大于一个废液储罐的最大泄漏量）	在半固态+RDF 预处理车间南侧的 900m³ 事故池 2#，储罐围堰与事故池 2#连通	/	/	/	/

严禁复制

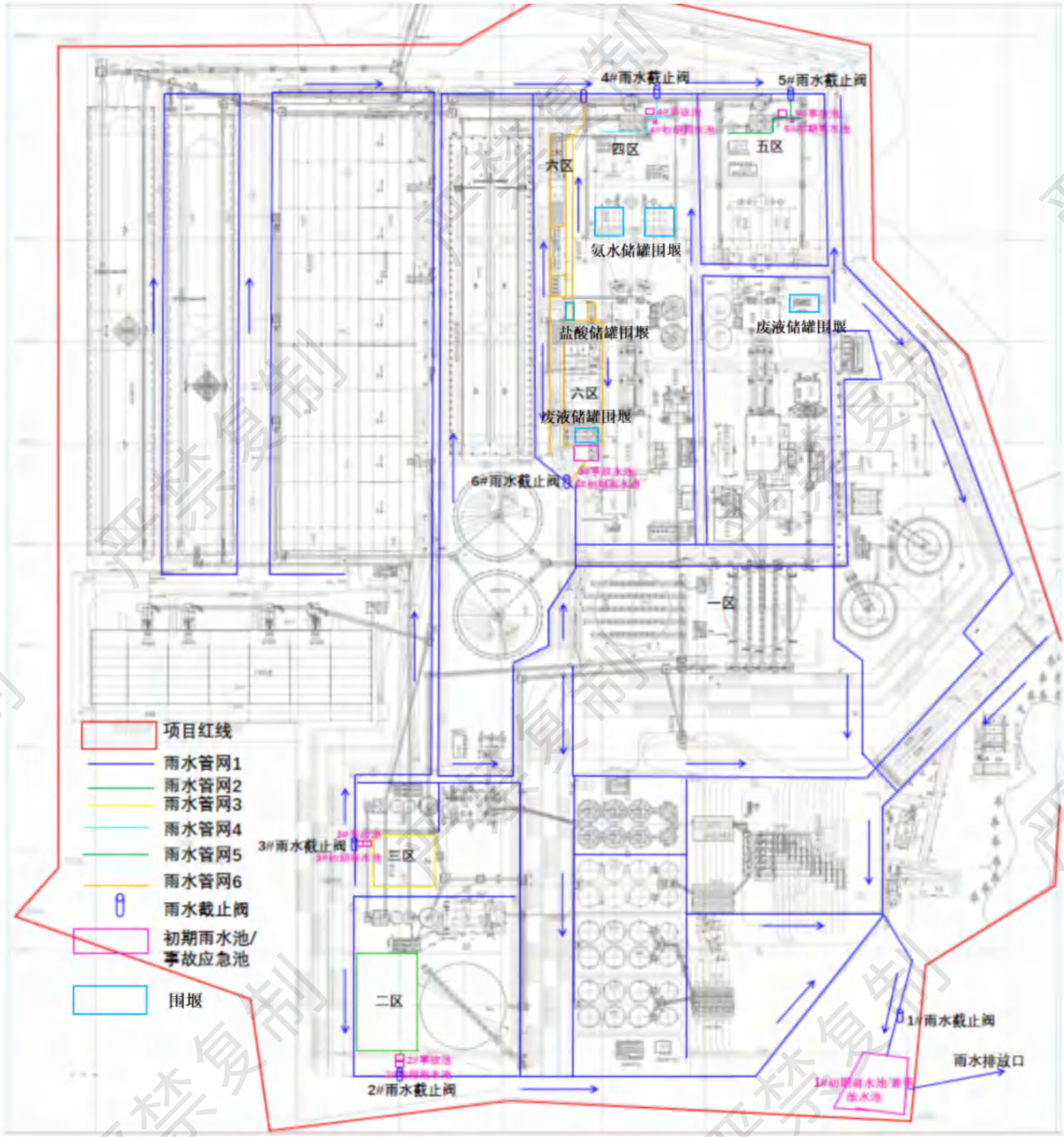


图 7.7-3 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

3.应急监测

若项目发生重大事故，事故废水、受污染的雨水流散至厂外雨水系统时，需在周边河网布设监测点位进行水质跟踪监测。应急监测计划具体详见表 7.7-10。

表 7.7-10 风险事故监测计划表

项目		方案内容
事故时水污染源监测方案	监测布点	乌土河、石窟河：布设 2~4 监测点位，断面根据污染羽的位置进行调整。
	监测项目	根据风险事故进行选取，如 pH、CODcr、石油类、氨氮、重金属（如 Tl、Hg 等）
	监测频次	1 次/4h，直至终止应急响应

7.7.2.3 地下水环境风险防范措施

地下水环境源头控制、分区防渗措施见章节 8.5。一旦发现地下水受到污染，及时采取如下应急响应措施：

1.地下水污染风险快速评估及决策

地下水污染风险快速评估方法与决策由连续的 3 个阶段组成，见图 7.7-4。

第 1 阶段为事故与场地调查：主要任务为搜集事故与污染物信息及场地水文地质资料等一些基本信息；

第 2 阶段为计算和评价：采用简单的数学模型判断事故对地下水影响的紧迫程度，以及对下游敏感点的影响，以快速获取所需要的信息；

第 3 阶段为分析与决策：综合分析前两阶段的结果制定场地应急控制措施。

严禁复制

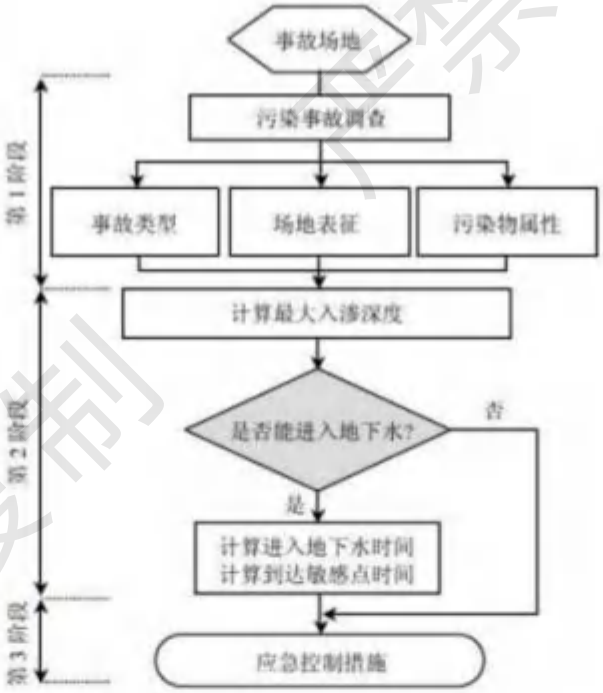


图 7.7-4 地下水污染风险快速评估与决策过程

2.地下水风险事故应急治理程序

建设单位应将地下水风险纳入建设单位环境风险事故评估中，防止对周围地下水环境造成污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序，地下水应急治理程序见图 7.7-5。

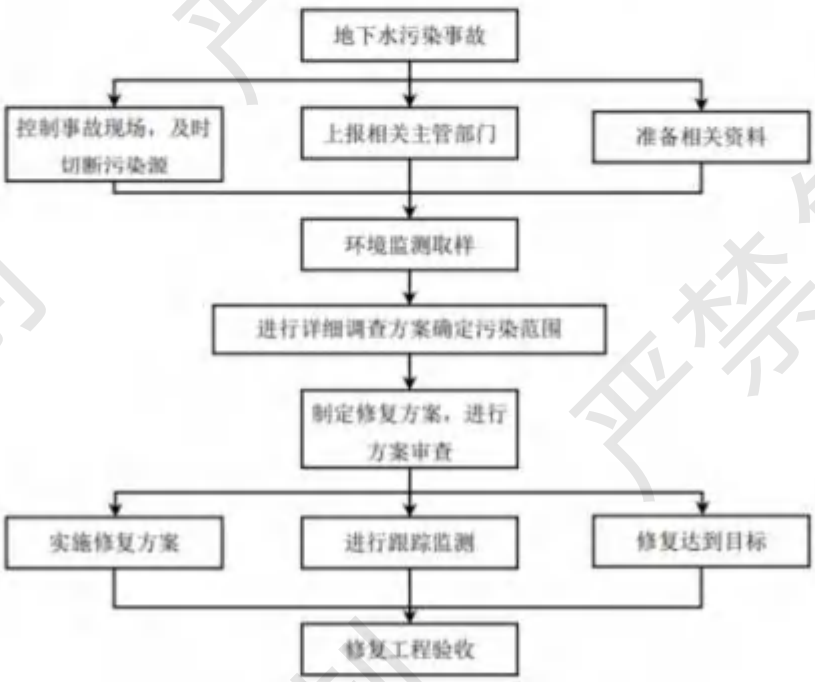


图 7.7-5 地下水污染应急治理程序

3.地下水污染风险应急措施

一旦发现地下水受到污染，及时采取如下应急措施：

①查明并切断污染源，并探明地下水污染深度、范围和污染程度；

②依据查明的地下水污染情况，及时采取必要的水动力阻隔措施，避免污染范围的扩大；

③对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.7.3 突发环境事件应急预案编制要求

根据广东省生态环境厅《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44 号），本技改项目行业分类属于“十、非金属矿制品业：**水泥制造**：以煤、油、天然气为燃料加热的玻璃制品制造；含焙烧的石墨、碳素制品；石棉制品；陶瓷制品(有施釉工序的)”，需编制突发环境应急预案。

根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》等要求，本技改项目投产前，建设单位应对企业环境应急预案进行修编，并报所在地生态环境主管部门备案。环境应急预案可由企业委托相关专业技术服务机构编制。

该应急预案中明确须适用范围、环境事件分类与分级（分为三级，一级为社会级环境事件、二级为公司级环境事件、三级为车间级环境事件）、组织机构与职责、监控与预警、应急响应方式、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。环境风险事故应急预案的具体内容及要求见表 7.7-10，应急处理流程如图 7.7-6。

表 7.7-10 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	总则	1.说明应急预案编制的目的、作用。 2.列明企业应急预案编制所依据的法律法规、规章、上位预案，以及有关行业管理规定、技术规范和标准等。 3.说明预案适用的主体、范围，以及事件类型、工作内容。 4.根据企业的实际情况，按照突发环境事件的性质、严重程度、可控性、影响范围等，采用定量与定性相结合的分级标准，进行事件分级。

序号	项目	重点内容及要求
		5.说明企业开展环境应急处置工作应遵循的总体原则。 6.说明企业应急预案体系的构成情况，明确综合预案、专项预案、应急处置卡片等预案的名称、数量，以及采用专章或专篇的形式。说明企业应急预案与企业内部其他预案(生产安全事故预案)的关系。说明企业应急预案和政府及有关部门应急预案的关系，辅以预案关系图，表述预案之间横向关联及上下衔接关系。
2	基本概况	根据企业突发环境事件风险评估报告的相关内容，简要说明企业基本信息和环境风险现状，可包含以下内容：基本信息、装置及工艺、“三废”情况、批复及实施情况、环境功能区划情况、周边环境风险受体、环境风险物质、环境风险单元、历史事故分析、环境风险防范措施等
3	组织体系与职责	1.明确企业内部应急组织机构的构成，一般由应急领导小组、日常办事机构、现场处置组、应急监测组、后勤保障组和专家组等构成，企业可依据自身实际情况调整，明确突发环境事件发生时可请求支援的外部应急救援机构及其保障的支持方式和能力，并定期更新相关信息。 2.应急预案应列出所有参与应急处置人员的姓名、所处部门、职务、联系电话、应急工作职责、负责解决的主要问题等。
4	预防与预警机制	1.预防：结合《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》，从突发水环境事件风险防控措施、突发大气环境事件风险防控措施、隐患排查治理制度、日常监测制度等方面明确企业突发环境事件预防措施。 2.预警：预警机制指企业根据事故信息、外部机构发布的预警信息等，指示企业内部相关部门和人员做好突发环境事件防范和应对准备的响应机制。
5	应急响应	1.分级响应程序：按照分级响应的原则，确定不同级别的现场组织机构和负责人，并根据事件级别的发展态势，明确应急指挥机构应急启动、应急资源调配、应急救援、扩大应急等响应程序和步骤。 2.信息报告：明确信息报告责任人、时限和发布的程序、内容和方式，主要包括内部报告、外部报告、信息通报、事件内容报告等。 3.应急处置措施：根据可能发生突发环境事件污染物的性质、事件类型、严重程度和可能影响范围，制定相应的应急处置措施，明确处置原则和具体要求。应急措施应包含但不限于污染源切断和控制、污染物处置、人员紧急撤离和疏散、现场处置、次生污染防范情况。 4.应急监测：企业事业单位应根据实际情况结合《突发环境事件应急监测技术规范》，制定应急监测方案，开展应急监测。
6	应急终止	结合企业的实际，明确应急终止责任人、终止的条件和应急终止的程序；同时在明确应急状态终止后，应继续进行环境跟踪监测和评估。
7	善后处置	明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护。必要时配合有关部门对环境污染事件的中长期环境影响进行评估。
8	保障措施	1.应急通讯：明确与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案；建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。 2.应急队伍保障：明确环境应急响应的人力资源，包括环境应急专家、专业环

序号	项目	重点内容及要求
		境应急队伍、兼职环境应急队伍等人员的组织与保障方案。 3.应急装备保障：明确企业应急处置过程中需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容。 4.其他保障：根据环境应急工作需求，确定其他相关保障措施(如经费、交通运输、治安、技术、医疗、后勤、体制机制等保障)。
9	预案管理	1.预案培训：明确对员工开展的应急培训计划、方式和要求。明确对可能受影响的居民和单位的宣传、教育和告知等工作。 2.预案演练：明确不同类型环境应急预案演练的形式、范围、频次、内容及演练评估、总结等要求。 3.预案修订：明确预案评估、修订、变更、改进的基本要求、时限及采取的方式等。
10	附则	预案的签署和解释：明确预案签署人，预案解释部门；明确预案实施时间
11	附件	企业应急通讯录；外部单位(政府有关部门、救援单位、专家、环境风险受体等)通讯录；企业四至图、区域位置图、环境风险受体分布图、周边水系图；企业内部人员撤离路线；环境风险单元分布图；应急物资装备分布图；企业雨水、清净下水和污水收集、排放管网图，应标注应急池位置、容量、控制阀节点等详细情况。

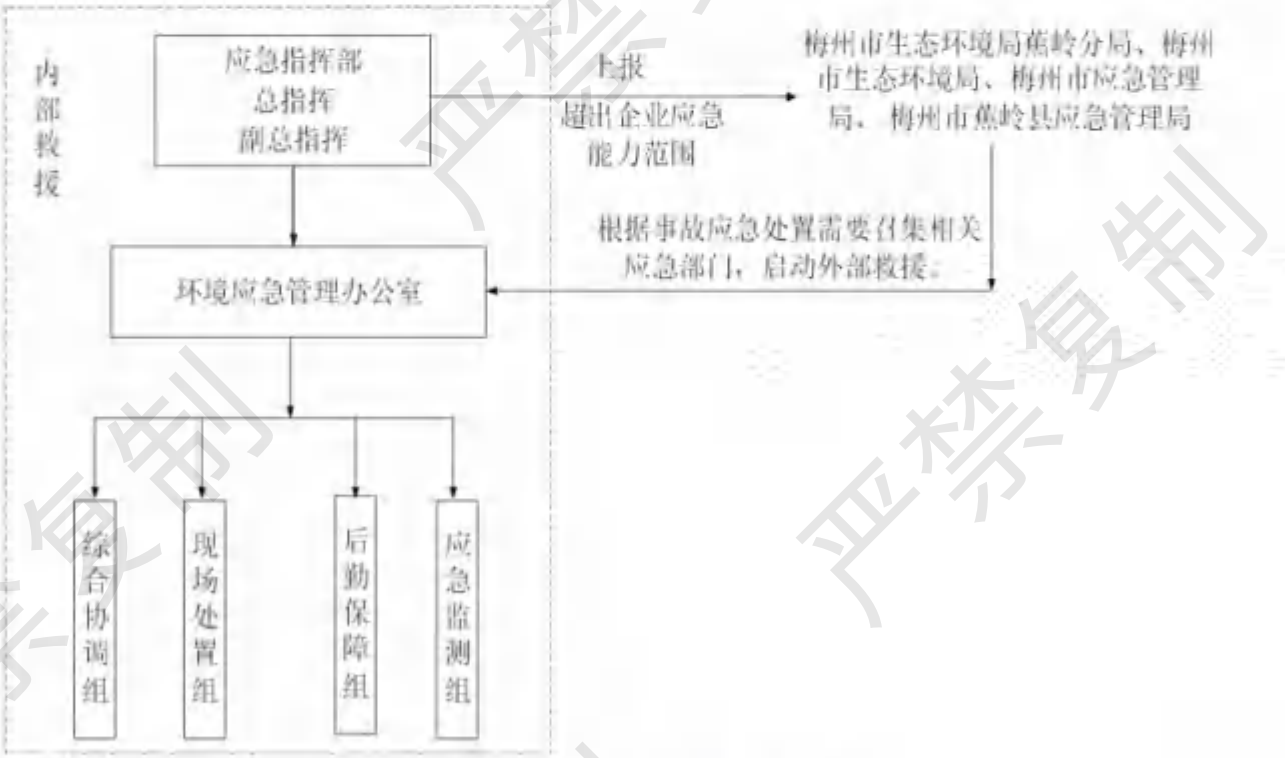


图 7.7-6 应急组织机构联动

项目生产事故发生后，应根据事故类别，执行其制定的环境风险应急预案，并根据

风险事故的类型和等级，充分发挥与区域有关部门的分级响应联动机制。对于超出本应急预案规定的适用范围的其他事故，或者事故扩大升级，演变为较大、重大、特别重大事故，超出公司的应对能力时，建设单位应立即通知当地生态环境管理部门和应急管理部门。

7.8 小结

本技改项目的危险物质包括氨水、柴油、危险废物、事故次生污染物（如 CO、SO_2）等，主要环境风险事故为泄漏（事故排放）、火灾事故次生污染物排放。本技改项目环境风险潜势综合等级为III级，环境风险评价工作等级为二级。

本次评价选取氨水储罐全破裂和 10min 内全部泄漏为最大可信事故，采用 AFTOX 模型预测了氨气在环境空气中迁移扩散规律。预测结果表明，在最不利气象条件下，关心点处氨气的最大落地浓度为 64.4mg/m^3，出现于新迁队；各关心点处氨气的落地浓度峰值均低于大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3），故对各关心点的影响较小。

针对项目潜在的地表水环境污染风险，项目建立“二级”防控措施，主要包括：①在氨水房内储罐四周设有 30cm 高的围堰；涉及废液储存的危废暂存间 1#四周设有 15cm 高的围堰、出入口设置漫坡，并在地势最低点设置收集池；在原煤与辅助原料堆场、原煤预匀化堆场、柴油罐区及其装卸区、危废暂存间外四周设置 15cm 围堤（出入口设置漫坡）。②现有项目在 2 座氨水房旁各设有 1 座容积 90m^3 的地埋式事故池，在厂区东南边界设有 1 座容积 1500m^3 的事故池 1#，在半固态+RDF 预处理车间南侧设有 1 座容积 900m^3 的事故池 2#，可以满项目事故废水收集需要。当发生大剂量泄漏、火灾事故时，应将泄漏的液态物质、事故废水通过事故废水管道输送至事故池 1#或事故池 2#内暂存。因此，在事故状态下，事故废水、受污染的雨水可被有效截流于厂区内，不进入地表水体，对周边地表水环境的污染风险可控。

当防泄漏设施、防渗层破损老化后，危险化学品、废液一旦泄漏，很容易渗透进入地下水，将导致周边地下水污染。项目生产中应加强防泄漏设施、防渗层的性能检查，并开展地下水环境跟踪监测，防止地下水污染。

本技改项目营运期间，需加强危险化学品、危险废物的贮存及使用管理，厂区配套

足够容积的截流收集设施（如围堰（堤）、导流沟、收集池、事故池），并严格落实其他风险事故防范措施。为了尽量减少事故对周边环境和公众的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源、控制事故发展态势，对泄漏物采取吸附、泡沫覆盖等措施，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险物质的最大贮量，以降低事故危害。

综上所述，在建设单位落实报告提出的各项风险防范和应急措施，制定风险事故应急预案，定期开展应急演练的基础上，项目运营期的环境风险可控。

表 7.8-1 建设项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>氨水（20%）</td><td>柴油</td><td>废矿物油</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>294.4</td><td>25.6</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 2903 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 28288 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td>F1 ☑</td><td>F2 ☐</td><td>F3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td>S1 ☑</td><td>S2 ☐</td><td>S3 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td>G1 ☐</td><td>G2 ☐</td><td>G3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td>D1 ☑</td><td>D2 ☐</td><td>D3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q<1 ☐</td><td>1≤Q<10 ☐</td><td>10≤Q<100☑</td><td>Q>100 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>M 值</td><td colspan="2">M1 ☐</td><td>M2 ☐</td><td>M3 ☐</td><td>M4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>P 值</td><td colspan="2">P1 ☐</td><td>P2 ☐</td><td>P3 ☐</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 ☑</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 ☑</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td>E2 ☑</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+ ☐</td><td colspan="2">IV ☐</td><td>III ☑</td><td>II☐</td><td>I☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">评价等级</td><td colspan="3">一级☐</td><td colspan="2">二级☑</td><td>三级☐</td><td>简单分析☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="5">有毒有害 ☑</td><td>易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏☑</td><td>火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td colspan="2">源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 ☑</td><td>经验估算法 ☐</td><td>其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">风险预测</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">预测模型</td><td colspan="2">SLAB ☐</td><td>AFTOX ☑</td><td>其他 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 120 m</td></tr>
</table>

与评价			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 420m
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d	
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d	
重点风险防范措施		**1.大气环境风险防范措施** （1）事故预防措施，依托现有事故预防措施，并加强储罐巡回检修，经常性检查更换输料泵、管道、快速截断阀等设备；危险化学品、危险废物分类分区储存。 （2）事故预警措施，包括设置储罐液位监控系统、火灾报警系统、远程视频监控系统。 （3）应急处置措施，包括泄漏源控制、泄漏物控制、火灾爆炸的应急处置、应急疏散等； （4）应急监测，当发生重大环境风险事故时，应及时采取应急监测措施。 **2.地表水环境风险防范措施** （1）建立"二级"防控体系，包括：①在氨水房内储罐四周设有 30cm 高的围堰；涉及废液储存的危废暂存间 1#四周设有 15cm 高的围堰、出入口设置漫坡，并在地势最低点设置收集池；在原煤与辅助原料堆场、原煤预匀化堆场、柴油罐区及其装卸区、危废暂存间外四周设置 15cm 围堤（出入口设置漫坡）。②现有项目在 2 座氨水房旁各设有 1 座容积 90m³ 的地埋式事故池，在厂区东南边界设有 1 座容积 1500m³ 的事故池 1#，在半固态+RDF 预处理车间南侧设有 1 座容积 900m³ 的事故池 2#，可以满项目事故废水收集需要。当发生大剂量泄漏、火灾事故时，应将泄漏的液态物质、事故废水通过事故废水管道输送至事故池 1#或事故池 2#内暂存。 （2）若发生重特大事故，事故废水、受污染的雨水流散至厂外雨水系统时，需在乌士河、石窟河布设监测点位进行水质跟踪监测。 ***3.地下水环境风险防范措施*** 包括源头控制措施、分区防治措施、应急响应措施等。	
评价结论与建议		在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，本技改项目运营期的环境风险在可控范围内。	
注："□"为勾选项，"　　"为填写项。			

严禁复制

8 环保措施及技术可行性分析

8.1 废水处理措施可行性分析

8.1.1 废水处理、排放情况

本次技改不改变协同处置废物过程的生产废水，以及厂区生活污水、初期雨水的产排情况。本技改项目的生产废水主要包括给水处理废水、余热发电循环水系统排污水、化水处理废水、余热锅炉排污水、水泥化验室废水，按“清污分流、分质处理、循环利用”原则进行收集处理，详见表 8.1-1。

本技改项目各生产废水的处理措施、排放去向保持不变。

表 8.1-1 本技改项目生产废水处理与排放情况一览表

废水		废水量 m^3/d	主要污染物	处理措施	排放去向	备注
给水处理废水		120	COD、SS	“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理	作为厂区生产及消防用水利用，不外排	废水量不变
余热发电循环水系统排污水		345	COD、SS、盐分	/	回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，不外排	废水量增加 $45m^3/d$
化水处理废水		44.5	COD、SS、盐分	/	回用于余热发电循环水系统，不外排	废水量增加 $6.3m^3/d$
其他生产废水	余热锅炉排污水	34.6	pH、CODcr、SS	“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”	回用于绿化、道路洒水抑尘，不外排	废水量增加 $5.3m^3/d$
	水泥化验室废水	10	pH、CODcr、SS、氨氮			
	小计	***44.6***				

8.1.2 废水处理措施及回用可行性分析

现有项目在厂区配套建设2×3m³/h的污水处理系统，采用“细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”处理工艺，以接收处理余热锅炉排污水、水泥化验室废水和生活污水。

本技改项目的余热锅炉排污水、水泥化验室废水依托该污水处理系统进行处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后回用于道路洒水、厂区绿化。

1.废水量

本次技改后，排至厂区污水处理系统的废水量为86m³/d，未超过其处理能力（144m³/d），即现有污水处理系统有富余的能力接收处理本技改项目增加的废水量，可以依托。

2.废水处理工艺

（1）一体化污水处理设备

一体化污水处理设备采用“A/O生物接触氧化法”工艺，由缺氧池、好氧池组合而成，在缺氧池、好氧池安装了半软性填料，通过缺氧-好氧交替运行，为种属不同的菌落提供适合自己生长和繁殖的条件。该工艺结合了传统活性污泥法、生物接触氧化法的优点。相比传统活性污泥法，该工艺具有生物量大、生物活性高，抗冲击负荷能力好、出水水质稳定的特点，强化对有机物的去除。相比传统生物接触氧化法，增加了缺氧区，还具有一定的脱氮除磷功能。

A是缺氧池工艺，缺氧池主要起反硝化脱氮的作用。反硝化菌以废水中有机物作为碳源，将回流的硝态氮还原为氮气释放到空气中，有效地完成反硝化反应，达到脱氮目的。

O是好氧池工艺，在好氧池，通过好氧细菌生长繁殖将有机物分解成无机物，同时把氨氮转化为硝态氮。好氧细菌增殖降解形成菌胶团，作为污泥经沉淀分离，达到去除水中有机物的目的，废水由此得到净化。

（2）机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置

废水再依次通过机械过滤器、活性炭过滤器，过滤去除废水中的悬浮物、胶体和絮

状物，以保障消毒装置长期稳定达标运行，并减少消毒药剂消耗。

消毒装置采用化学消毒，利用 NaClO 水解形成次氯酸，来对废水进行消毒。次氯酸在杀菌、杀病毒过程中，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，而且因次氯酸分子小，不带电荷，还可渗透入菌（病毒）体内与菌（病毒）体蛋白、核酸和酶等发生氧化反应或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡，从而杀死病原微生物。

2.回用水水质可达性

余热锅炉排污水的污染物主要为 pH、COD_{cr}、SS，水泥化验室废水的污染物主要为 pH、COD_{cr}、SS、氨氮。废水的水质简单、污染物浓度较低，同时鉴于废水增量很少，评价认为余热锅炉排污水、水泥化验室废水在污水处理系统可被有效处理。

根据 2025 年的例行监测、竣工环保验收监测数据，污水处理系统回用水池中 pH、BOD_5、氨氮的浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”的用水浓度限值要求，COD_{cr}、总磷的浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准限值要求。

综上所述，余热锅炉排污水、水泥化验室废水经处理后可满足道路洒水、厂区绿化用水水质要求。

3.水量“零排放”可行性分析

根据水平衡分析，技改后道路洒水、厂区绿化的用水量为 323.64m^3/d（晴天）、0m^3/d（雨天），合计 48546m^3/a。本次技改后，排至污水处理系统的污水量为 86m^3/d，合计 25800m^3/a，可全部用于厂区绿化、道路洒水，排放量为零。

厂区污水处理系统配套设有 800m^3 的回用水池，可储存项目连续 9.3d 的中水量，故可保障在雨季时项目废水零排放。

综上所述，本技改项目的生产废水分类收集处理后，可全部回用，确保不外排，在技术、经济上均具有可行性。

8.2 废气处理措施可行性分析

本技改项目产生的废气主要为：①水泥熟料煅烧、废物协同处置过程产生的窑尾废气，主要污染物包括颗粒物、NO_x、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、重金属（Hg、Pb、Cr、Cd、As 等）和二噁英类等；②原料破碎、生料粉磨、煤磨、篦冷机、物料输送等熟料生产过程的粉尘废气，共涉及 137 个粉尘排放口；③料场、运输道路扬尘；④氨水储罐“大、小”呼吸。

本技改项目废气污染源及其处理措施详见表 8.2-1。

8.2.1 烟（粉）尘污染防治措施可行性论证

8.2.1.1 有组织烟（粉）尘污染防治措施可行性论证

烟（粉）尘主要产生于窑尾、熟料冷却（窑头）、原辅料输送、生料粉磨、煤磨、熟料输送等过程，采用布袋除尘器除尘。

袋式除尘器是一种干式滤尘技术，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。其工作原理是利用滤袋对含尘气体进行过滤，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。该设备具有烟气处理能力强、除尘效率高、排放浓度低等特点，且具有稳定可靠、能耗低等特点，适用于窑尾废气。

目前，我国袋式除尘器大型化的趋势明显，性能达到国际先进水平。多年来袋式除尘技术有了很快的发展，滤料性能不断提高，使用寿命、更换周期都在不断增加，而且积累了很丰富的实际工程经验。根据《水泥工业污染防治最佳可行技术指南》、《燃煤电厂污染防治最佳可行技术指南（试行）HJ-BAT-001》、《废气处理工程技术手册》（2013 年版）和实际工程经验，袋式除尘技术除尘效率可达到 99~99.99%以上。根据《铝电解废气治理工程技术规范（征求意见稿）》，使用针刺毡滤料的除尘器过滤风速范围为 0.6m/min~0.8m/min，使用覆膜滤料的除尘器过滤风速范围为 1.0m/in~1.2m/min，布袋过滤风速与净化后烟气含尘浓度之间的关系如图 8.2-1 所示。

表 8.2-1 本技改项目废气污染源及其处理措施一览表

类别	废气来源	污染物	处理或控制措施	是否为可行技术*	备注
有组织废气	窑尾废气（DA318、DA319）	颗粒物、NO_x、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、重金属（Hg、Pb、Cr、Cd、As 等）和二噁英类等	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器	是	依托现有设施，除尘器滤料材质为覆膜滤料
	窑头废气（DA323、DA322）	颗粒物	高效布袋除尘器		依托现有设施，除尘器滤料材质为覆膜滤料
	煤磨废气（DA320、DA321）	颗粒物	高效布袋除尘器		依托现有设施，除尘器滤料材质为覆膜滤料
	原料破碎、生料粉磨、物料输送等熟料生产过程（共 133 个排放口）	颗粒物	布袋除尘器	是	依托现有设施，除尘器滤料材质为覆膜滤料
无组织废气	原燃料装卸、储存、输送；厂内物料运输	颗粒物	各散状物料储存、均化以及厂内输送均采取封闭（密闭）措施，并在各各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘；生料库、熟料库、煤粉仓、水泥库设布袋除尘器除尘；原煤、熟料等易起尘物料卸车坑处设有喷雾抑尘或局部除尘设施；道路清扫、洒水等	是	依托现有设施
	氨水储罐“大、小”呼吸	氨	设置酸液吸收罐，以稀硫酸溶液作为吸收剂	是	依托现有设施

注：是否为可行技术的依据为《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ 886-2018）中附录 C。

严禁复制

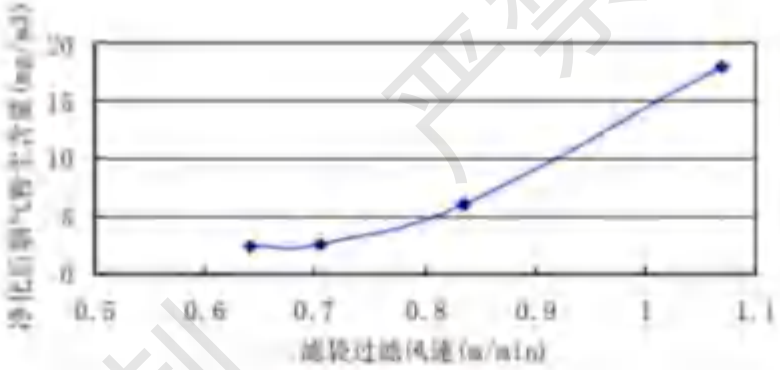


图 8.2-1 布袋过滤风速与净化后烟气含尘浓度之间的关系

项目各烟（粉）尘废气除尘均依托现有布袋除尘器，其中窑尾废气、窑头废气和煤磨废气除尘器的滤料为耐高温覆膜滤料，过滤风速<0.8m/min，过滤风速满足中国环境保护产业协会《水泥企业超低排放控制技术指南》（TCAEPI 105-2025）中“过滤风速不宜超过 0.8m/min”的要求，是《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业（HJ 847-2017）》、《水泥工业污染防治可行技术指南（试行）》推荐的烟尘除尘技术。

根据2024~2025年的在线监测数据，1#熟料生产线窑尾废气中颗粒物超过10mg/Nm^{3}的频率为 0.24%~0.37%，2#熟料生产线窑尾废气中颗粒物超过 10mg/Nm^3 的频率为 0.016%~0.2%，2 条熟料生产线窑头废气中颗粒物排放浓度可长期稳定达到≤10mg/Nm^3 水平。根据 2022 年~2025 年的例行监测数据，现有项目一般排放口的颗粒物排放浓度均在 10mg/Nm^3 以下，未出现超标现象。项目投产后，建设单位通过进一步加强除尘设施维修管理，及时更换滤袋，可进一步控制烟（粉）尘排放量，确保烟（粉）尘长期稳定达到超低排放限值要求。

8.2.1.2 无组织粉尘污染控制措施

粉尘无组织排放主要发生在物料装卸、储存、输送、水泥成品包装和装车发运等环节等环节。技改后，企业各种发散物料采用封闭（密闭）储存、输送，并辅以局部除尘、喷雾抑尘等措施，大大减少了扬（粉）尘无组织排放量。

①各散状物料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形。石灰石预均化堆场、原煤与辅助原料堆场、辅助原料预均化库、原煤预均化库、混合材堆场均为全封闭式料场，出入口设有自动感应门，保持常闭，卸车、堆料、取料均在室内作业；生料库、熟料库、煤粉仓、水泥库等为全密闭式筒仓设计，并在库顶设布袋除尘器除尘。

同时，在石灰石预均化库、混合材堆场内设有喷雾抑尘装置，通过喷射水雾来减少卸车、堆取料等作业过程的起尘量。

②各散状物料在厂内输送均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。其中，石灰石、页岩、粘土、铁矿石、污染土、工业污泥、煤炭、混合材原料、熟料（冷态）等采用皮带输送机输送，露天段设置封闭廊道，生料、成品水泥输送采用空气输送斜槽+密闭斗式提升机。空气输送斜槽利用气流沿管路输送散粒物料的装置，其工作原理是利用气流的动能使散粒物料呈悬浮状态随气流沿管道输送，整个输送过程处于密闭状态。熟料（热态）采用斜拉链输送，并设置封闭廊道。斜拉链又称链斗式输送机，是带式输送机的一种，输送过程中水泥熟料被柔韧侧壁包裹，不会溢出，不易起尘。粉煤灰、煤粉采用气力输送（又称“气流输送”），利用气流的能量，在管道内沿气流方向输送颗粒状物料，是流态化技术的一种具体应用，输送过程在密闭条件下。

③水泥包装在全封闭室内作业，出入口设有自动感应门，门窗保持常闭，并在包装机周边装设粉尘隔离板（留出落包及作业空间），使包装嘴喷出的物料受隔离板阻挡，自然落入包装机底部集灰盘。同时在包装车间顶部加装吸尘罩，使从粉尘隔离板上扬或包装袋漏出的粉尘经吸尘罩吸走。

④袋装水泥装车发运在全封闭室内进行，出入口设有自动感应门，保持常闭。同时，在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩，收集的含尘废气采用布袋除尘器除尘。水泥散装采用密闭罐车，散装机为带抽风口的散装卸料装置，水泥散装与除尘设施同步运行。

⑤熟料散装采用带抽风口的散装卸料装置，熟料散装与除尘设施同步运行；散装机下料溜管采用自动升降装置，落料高差控制在 1m 以内。同时，散装区域全封闭设计，两端出入口设置自动门，熟料散装在全封闭条件下作业，门窗紧闭。

⑥厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘。同时，在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场出口、厂区出口各设有 1 处洗车设施，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。

上述无组织扬（粉）尘污染控制措施技术成熟可行，运行经济稳定，满足达标排放的要求，为《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）、《水泥工

业污染防治可行技术指南（试行）》、《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5号）推荐的防尘技术。

8.2.2 窑尾 NOx 污染控制措施可行性论证

针对窑尾废气中 NO_x 污染，本技改项目通过采取工艺过程控制和末端治理措施的联合方式。

8.2.2.1 工艺过程污染预防措施

1.新型干法预分解清洁生产工艺

回转窑、分解炉是项目两个重要的热工设备，是窑尾废气中 NO_x 主要产生源。其中，回转窑内物料温度超过 1400℃，窑内主燃烧器形成的火焰温度控制在 1800～2200℃之间，会产生大量热力型 NO_x。分解炉内煤粉处于无焰燃烧状态，燃烧温度一般在 850～1050℃范围内，热力型 NO_x 产生量较小。

本技改项目熟料煅烧系统采用新型干法预分解生产工艺，分解炉用煤量占 50~60%，减少了回转窑内燃煤量，大大减少窑尾废气中 NO_x 生成量。与普通回转窑相比，新型干法预分解生产工艺可削减了约 1/3 的 NO_x 排放。

2.低氮燃烧器+欠氧燃烧技术

项目采用多介质多通道离散式低氮燃烧器，该燃烧器由四个环形通道组成，从外到内依次为：轴流风道、旋流风道、煤风道和中心风通道，中心风道可设置水煤浆喷枪。最外层的轴流风道出口采用周向均布的拉法尔超音速喷嘴，并呈离散式布置，这就极大地提高了轴流风动量、增强了对来自冷却机的二次风的卷吸能力；第二层旋流风通道为渐缩式结构，旋流风出口设有旋流器，能有效控制火焰中心回流区尺度；第三层煤风道通过在轴流风和旋流风的内侧布置煤风，可有效延缓煤粉与二次风的接触时间，从而降低 NO_x 的生成；第四层中心风道可安装水煤浆喷枪，利用水煤浆的气化反应，产生还原气氛，同时削弱火焰温度峰值，从而达到降低 NO_x 排放量的目的。

同时，在回转窑窑尾、分解炉之间设置专用脱氮装置，该装置包括欠氧燃烧通道（欠氧燃烧区）、欠氧燃烧用燃烧器、旋风筒分料管、高速煤粉输送管道及其控制和计量系统。该脱氮装置的基本原理是在三次风管入口下方，亦即分解炉锥部与窑尾烟室之间，增加一个欠氧燃烧通道，将进入分解炉的燃料分出一部分引入欠氧燃烧区，该部分燃料

独立输送、独立控制调节、独立计量。欠氧燃烧区在缺氧环境下产生含有 CO、H_2、CH_4 等化学还原性气氛，能将窑内燃烧产生的 NO_x 转化为 N_2，从而达到降低 NO_x 的目的。

8.2.2.2 末端治理措施

烟气脱硝工艺主要有选择性非催化还原法（SNCR）、选择性催化还原技术（SCR）两种。技改项目窑尾 NOx 采取“SNCR+高温高尘 SCR 脱硝”末端治理措施，依托现有设施。

1. SNCR 脱硝

SNCR 脱硝系统以 20%氨水为还原剂，通过在分解炉 900～1000℃区间（此区间无火焰）设置雾化喷射系统，将氨水直接喷入分解炉内，雾化后的氨水与 NOx 进行选择性非催化还原反应，使 NOx 还原为无污染的 N2。脱硝过程主要反应如下：

$$4NH_3 + 4NO + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$$
$$4NH_3 + 2NO_2 + O_2 \rightarrow 3N_2 + 6H_2O$$
$$8NH_3 + 6O_2 \rightarrow 4N_2 + 12H_2O$$
$$4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$$

项目 SNCR 脱硝喷枪安装于分解炉中上部位，设置 3 层喷枪，每层设 8 个喷头。SNCR 脱硝系统采用 PLC 系统自动化控制，与下游的 SCR 反应器进口设置的 NO_x/O_2 烟气取样分析系统的数据联动，实时匹配窑炉负荷、烟气温度、NO_x 浓度变化，动态调节还原剂喷射量及喷枪工作状态，提升脱硝精准度。

SNCR 脱硝系统主要技术参数见下表。

表 8.2-2 SNCR 脱硝系统主要技术参数表

项目	单位	数值
入口 NO_x 浓度（含氧量 10%）	mg/Nm^3	500~550
出口 NO_x 浓度（含氧量 10%）	mg/Nm^3	≤250
工作温度	℃	900～1000

2.高温 SCR 脱硝

项目 SCR 脱硝采用高温高尘 SCR 脱硝技术路线，将 SCR 反应器布置于预热器 C1 出口下游、窑尾 SP 炉上游，工作温度 280～320℃。以 20%氨水为还原剂，在催化剂的作用下，NH_3“有选择性”地与烟气中的 NO_x 反应并生成无毒无污染的 N_2 和 H_2O，主

要化学反应如下：

$$4NO+4NH_3+O_2\rightarrow 4N_2+6H_2O$$

$$6NO_2+8NH_3\rightarrow 7N_2+12H_20$$

$$NO+NO_2+2NH_3\rightarrow 2N_2+3H_2O$$

高温高尘 SCR 脱硝系统运行阻力在 500~1000Pa 左右，温降低、故障点少，硫酸氢铵堵塞可能性小，没有 CO 峰值限制，对熟料的生产没有影响，采用特有的清灰技术及催化剂耐磨处理，可确保 SCR 系统稳定运行，是目前运行成本最低，国内外应用案例最多的 SCR 系统。

SCR 脱硝系统主要由烟气系统、氨水储存系统、氨水输送喷射系统、SCR 反应器、清灰系统、配套附属系统等组成。SCR 脱硝系统采用自动化控制，实时匹配窑炉负荷、烟气温度、NOx 浓度变化，智能调控氨水加压泵的频率以及喷枪的雾化效果，在保证脱硝效率前提下减少氨水用量，降低系统运行成本。

项目 SCR 脱硝系统主要技术参数见表 8.2-3。

表 8.2-3　SCR 脱硝系统主要技术参数表

项目	单位	数值	备注
SCR 反应器结构	/	板壳式结构，安装 2 层催化剂并预留 1 层	
SCR 反应器布置方式	/	高温高尘布置	
催化剂	/	稀土耦合钒钛体系	
催化剂结构	/	蜂窝状催化剂	
工作温度	℃	280～320	
NH_3 逃逸率	mg/Nm^3	≤2.5	
入口 NO_x 浓度（含氧 10%）	mg/Nm^3	≤250	
出口 NO_x 浓度（含氧 10%）	mg/Nm^3	≤50	
系统氨水消耗量	kg/t-cl	≤3.5	20%氨水，包括 SNCR、SCR 的氨水用量总和
压缩空气消耗量	m^3/min	30～40	
SCR 反应器阻力	Pa	~500	
SCR 系统电耗	kwh/t-熟料	~1.0	
催化剂维护成本	元/t-熟料	1.0	

3.脱硝效果可达性

（1）“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR”脱硝效果

现有项目窑尾采用了“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR”工艺控制NO_x排放，根据2024-2025年的逐时在线监测数据，1#熟料生产线窑尾废气中NO_x平均排放浓度为150.04-189.41mg/Nm^3，2#熟料生产线窑尾废气中NO_x平均排放浓度为165.53-211.08mg/Nm^3，均低于250mg/Nm^3。

（2）高温SCR脱硝效果

巢湖海螺水泥有限责任公司1#、2#、3#水泥熟料线SCR脱硝技改项目采用了高温高尘SCR脱硝技术路线。根据验收监测数据，巢湖海螺水泥有限责任公司1#水泥熟料线设计日产水泥熟料5000t，技改后SCR反应器入口处NO_x实测浓度为160-344mg/Nm^3，SCR反应器出口处NO_x实测浓度为13-37mg/Nm^3，SCR脱硝效率可达到86.9~92.7%，窑尾NO_x折算排放浓度为14-36mg/Nm^3。

高温高尘SCR脱硝技术在台泥（重庆）水泥有限公司5000t/d水泥熟料线得到工程化应用。根据一个月的连续性能测试结果，改造后窑尾NO_x排放浓度在30mg/Nm^{3}以下，温降在5℃以内，反应器催化剂压差小于250Pa，系统总压差小于800Pa。根据2021年9月1日~2日的第三方检测结果，该熟料线窑尾NO_x折算排放浓度为18~22mg/Nm^3。

综上所述，本技改项目窑尾NO_x污染控制采取“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR”复合污染控制措施，可确保NO_x排放浓度长期、稳定达到≤50mg/Nm^3。

8.2.3 窑尾酸性气体污染控制措施

1.入窑物料有害元素投加量控制

排放的酸性气体（SO_2、HCl、HF）和重金属污染物来源于入窑物料带入的S、Cl、F、重金属等有害元素。保障酸性气体（SO_2、HCl、HF）和重金属污染物达标排放应首先控制入窑/磨的S、Cl、F、重金属等有害元素的投加量。项目入窑的物料包括常规原料（如石灰石、页岩、粘土、铁矿石等）、煤炭、固体废物。其中，常规原料、煤炭的来源相对稳定，且厂区现设有相应的预均化设施，可进一步使入窑/磨的常规原料、煤炭中有害成分（包括S、Cl、F和重金属）含量稳定，避免出现大幅波动。考虑到水泥窑协同处置的固体废物来源复杂，不同来源企业的生产工艺、原辅材料各有差异，导致废

物的成分和物化特性有很大差别。因此，入窑物料有害成分（包括S、Cl、F和重金属）投加量控制的重点在于固体废物入窑/磨控制。本技改项目投产后，固体废物入窑/磨控制保障措施如主要有：

（1）准入评估

建设单位与产废企业签订协同处置合同及废物运输到建设单位之前，对拟协同处置的废物进行取样及特性分析，以保证协同处置过程不影响水泥生产过程和操作运行安全，以确保后续烟气达标排放。

在废物取样和特性分析前，对废物产生过程进行调查分析，在此基础上制定取样分析方案，样品采集完成后，针对废物特性要求及确保运输、贮存和协同处置全过程安全、水泥生产安全、烟气排放和水泥产品质量满足标准所要求的项目，展开分析测试。废物特性经双方确认后再协同处置合同中注明。

（2）废物收运、储存

鉴于废物类别繁杂，严格把控进厂物料品类数量。原则上要求一车一品类、单独进厂，做到类别清晰单一。确需混合运输的，应严格控制混装种类，不得过多混杂；且须在车辆进厂前，提前将混装物料种类、性状、危险特性、数量及包装形式等信息报送环保公司技术人员。

厂区设有专门的废物储存场所，根据其特性，各废物分类分区储存于相应仓库、车间，储存周期满足《水泥窑协同处置工业废物设计规范（GB 50634-2010）》（2015年版）的要求。厂区内废物储存能力充足，废物采取分类、分区储存，有利于废物配伍，保障入窑/磨废物成分稳定。

（3）配伍

根据厂内外废物总量，进行预先配伍和分级配伍，通过预先配伍，可以初步控制危险废物进厂的顺序和重量；根据实际进厂物料对当前配伍方案进行修正和储库配伍、料坑配伍、车间配伍；根据出库和车间生产要求可以在储坑、储存仓、车间内进行分级配伍和均化均质；根据生产反馈，调整物料配比，从而达到最佳的工艺效果。

对于较为常态和年进厂量大的物料，配伍工作依据各类物料的平均成分和数量来设计提出；当物料的种类、成分出现大幅变化，或者某些种类的物料市场收集量出现较大

波动等情况时，企业根据物料变化来及时调整配伍方案，以便于处置车间对处置计划和配伍方案同步做出调整安排。对于特殊种类的物料，需要制定处置方案，特别需考虑入窑处置量和进料时间、生产计划安排处置、分批分次合理处置量安排等方面的特殊设计。

（4）厂区设有废物化验室，并配置必要的检验设备和检测仪器，对入厂废物中有害成分（包括S、Cl、F和重金属）和热值进行抽样检测，并做好检测记录，为物料配伍提供依据。

（5）项目窑尾在线监测装置监测的指标包括SO_2，可实时对SO_2排放情况进行跟踪监测，并反馈调整入窑物料成分。

（6）项目2条熟料生产线窑尾各配套设有1套旁路放风系统，该系统开启后，回转窑内挥发组分（包括挥发性元素和物质Pb、Cd、As和碱金属氯化物、碱金属硫酸盐等，尤其是氯）含量将大幅降低，避免了挥发组分在窑系统内循环富集。

2.窑内固硫固氟脱酸

由于水泥窑内的耐火砖、石灰石等原料、窑皮及熟料均为碱性，水泥烧成过程有吸硫作用。当窑内温度在800~1000℃时，煅烧所产生的大部分SO_2被物料中的氧化钙和碱性氧化物吸收形成硫酸钙及亚硫酸钙等中间物质。窑外分解窑由于物料与气体接触充分，则吸硫效果明显，SO_2的实际排放量较低。在燃原料含硫率较低时，水泥窑自脱硫可使SO_2排放浓度＜20mg/m^3。

水泥回转窑内钙大量过剩，具有强碱性环境，能对燃烧后产生的酸性物质HF、HCl起到中和作用。其中HF会与CaO、Al_2O_3反应形成氟铝酸钙固溶于熟料中；HCl被碱性物料（CaO、$CaCO_3$、MgO、$MgCO_3$、K_2O、Na_2O、SiO_2、Al_2O_3、Fe_2O_3等）吸收后，会以水泥多元相钙盐$Ca_{10}[(SiO_4)_2\cdot(SO_4)_2](OH^{-1},Cl^{-1},F^{-1})$）或氯硅酸盐$2CaO\cdot SiO_2\cdot CaCl_2$的形式进入灼烧基物料中，被可溶性矿物包裹进入熟料中。根据研究资料，在回转窑的熟料中捕获了90~95%的HF，97%以上的HCl在窑内会被碱性物质吸收。

3.生料磨+布袋除尘器协同脱硫

项目原料粉磨采用辊压机终粉磨系统（又称"生料磨"），以经SP炉换热后的窑尾废气（温度约200℃）作为生料的烘干热源。生料磨中的生料具有很高的活性加上原料中水分的蒸发，有大量水蒸汽存在，加速了$CaCO_3$吸收SO_2的过程，把烟气中的部分

SO_2转变成 $CaSO_4$。布袋除尘器的滤袋表面捕集的碱性物质与通过滤袋的酸性物质结合成盐类，降低酸性气体的浓度。

入窑物料带入的S、Cl、F等有害元素主要来自协同处置的危险废物、一般工业废物，常规原燃料带入量占比较小。本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物和一般固体废物的废物种类、年处置量不变，通过上述措施可有效控制酸性气体（SO_2、HCl、HF）排放量，确保其长期稳定达标排放。

8.2.4 窑尾氨逃逸控制措施

窑尾废气中氨气主要来自含氨脱硝剂的逃逸。若氨氮比（NSR）控制不当、温度窗口偏离、氨与烟气接触不充分、催化剂老化等，均会导致氨气未完全反应而逃逸（即“氨逃逸”），氨逃逸量主要取决于SCR脱硝系统对氨水喷射量的控制。

本技改项目以20%氨水为还原剂，末端采用“SNCR+高温SCR脱硝”对窑尾废气进行脱硝。喷氨系统实现自动控制，根据采集的相关信号，控制、调节氨水喷射量，实现高效脱硝，同时控制氨的逃逸量，设计氨逃逸浓度为2.5mg/Nm^3。

目前，高温高尘SCR脱硝技术已在巢湖海螺水泥有限责任公司、台泥（重庆）水泥有限公司得到运用。根据同类项目运行经验，只要企业控制好氨氮比（NSR）、温度窗口、氨与烟气充分混合、及时更换催化剂等SNCR、SCR工艺条件，可确保氨气排放浓度≤2.5mg/Nm^3。

8.2.5 窑尾重金属污染治理

1.废物中重金属和氯的投加速率控制

废物中重金属的投加速率直接影响窑尾废气中重金属浓度，而废物中氯的投加速率影响重金属的挥发特性。因此，在进行水泥窑协同处置废物时，项目需监测生料、替代燃料中的重金属和氯元素含量，严格按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）、《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB/T 30760-2024）规定的限量要求，通过废物配伍、控制生料制备系统和分解炉的废物投加量等措施，来控制入窑废物中重金属和氯的投加速率，以从源头控制重金属污染物排放。

2.旁路放风

项目2条熟料生产线窑尾各配套设有1套旁路放风系统，定期通过旁路放风措施，大幅降低回转窑内重金属和氯元素含量，并降低重金属元素挥发特性，从源头控制重金属排放。

3.布袋除尘器脱除

在废气降温阶段，重金属会冷凝沉降或因吸附作用而附着于细灰表面，被后续布袋除尘器收集。当废气通过布袋除尘器时的温度越低，去除效率越佳。根据《污染源源强核算技术指南有色金属冶炼》（HJ 983-2018），布袋除尘器技术对Cd、Pb、As、Sb等重金属的去除效率在99~99.9%。

本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物和一般固体废物的废物种类、年处置量不变，通过上述措施可有效控制重金属污染物排放量，确保其长期稳定达标排放。

8.2.6 窑尾二噁英污染控制

水泥窑协同处置固体废物过程中，废物中含有氯元素、有机质，因此水泥窑协同处置废物后的窑尾废气中常含有二噁英类物质。在水泥窑内的高温氧化气氛下，由入窑物料带入的二噁英会彻底分解，因此，水泥窑内的二噁英主要来自在窑系统低温部位（预热器上部、磨机、除尘设备）发生的二噁英合成反应。

水泥窑协同处置废物过程中，二噁英的来源理论上有三种机理：（1）燃料及废物本身含有的二噁英，少部分在燃烧中未被破坏，存在于燃烧后的烟气中；（2）燃料及废物不完全燃烧产生了一些与二噁英结构相似的环状前驱物，这些前驱物通过分子的解构或重组生成二噁英，即所谓的气相反应生成二噁英；（3）二噁英的重新合成，即固体废物中残碳、氧、氢、氯等在颗粒物表面经催化合成中间产物或二噁英，或气相中的二噁英前驱物催化生成二噁英。

针对二噁英类物质的形成机理，本技改项目采用新型干法水泥窑协同处置固体废物，可以有效控制二噁英类的产生，主要表现在以下几个方面：

1.从源头上减少二噁英产生所需的氯源

对于现代新型干法水泥生产系统，为了保证窑系统操作的稳定性和连续性，常对生料中干法生产操作的化学成分（K_2O+Na_2O，SO_3^{2-}，Cl^-）的含量进行控制。一般情况下，

硫碱摩尔比接近于1，保持Cl离子对SO_3^{2-}的比值接近1。由投入物料带入烧成系统的Cl-总含量小于0.04%。而这部分Cl-在水泥煅烧系统内可以被水泥生料完全吸收，且不会对系统产生不利的影响。被吸收的Cl-以$2CaO•SiO_2•CaCl_2$（稳定温度1084℃~1100℃）的形式被水泥生料裹挟到回转窑内，夹带在熟料的铝酸盐和铁铝酸盐的溶剂性矿物中被带出烧成系统，减少二噁英类物质形成的氯源。

2.高温焚烧确保二噁英不易产生

固体废物直接或经预处理后从生料磨、窑尾分解炉高温区等不同投加点位最终进入回转窑，窑内气相温度最高可达1800℃，物料温度约1450℃，气体停留时间长达20s，完全可以保证有机物的完全燃烧和彻底分解。进入烧成系统的固体废物不存在不完全燃烧区域，高温下有机物和水分迅速蒸发和气化，随着烟气进入分解炉，在氧化条件下燃烧完毕。从而使易生成二噁英的有机氯化物完全燃烧，或已生成的二噁英完全分解。

3.预热器系统内碱性物料的吸附

窑尾预热器系统的气体中含有大量的生料粉尘，主要成分为$CaCO_3$、$MgCO_3$和CaO、MgO，可与燃烧产生的Cl-迅速反应，从而消除二噁英产生所需要的氯离子，抑制二噁英类物质形成。

4.生料中的硫分对二噁英的产生有抑制作用

有关研究证明，燃料中或其它物料夹带的硫分对二噁英的形成有一定的抑制作用：一则由于硫分的存在抑制了Cl-，使得Cl-以HCl的形式存在，二则由于硫分的存在形成了硫酸盐酚前体物或含硫有机化合物，抑制了二噁英的生成。

为进一步控制二噁英排放量，项目拟采取如下控制措施：

（1）监测生料、废物中的氯元素含量，通过废物配伍、控制生料制备系统和分解炉的废物投加量等措施，来控制入窑废物中氯的投加速率，以控制氯源输入。

另外，项目设有窑尾废气旁路放风系统，可排出富集的氯元素，有效减少二噁英形成所需的氯源。

（2）末端协同脱除

在余热利用、废气治理过程中，窑尾废气不断降温，二噁英会冷凝吸附于细灰表面，被后续布袋除尘器收集。另外，根据Yoichi等人的研究成果，粒径<1.1μm颗粒所含二

噁英的浓度最高，毒性贡献占总体 50%以上，而>7μm 颗粒所含二噁英的浓度贡献只有 5-8%。布袋除尘器可捕集最小的颗粒直径为 0.2~0.5μm，可有效脱除窑尾废气的二噁英。

（3）加强生产环境管理，启停窑、水泥窑运行工况不正常时，特别是窑内温度明显下降，或者废气中污染物浓度明显升高时，应立即停止投加废物，待查明原因并恢复正常后方可恢复投加。

本技改项目实施后，企业各熟料生产线的危险废物和一般固体废物的废物种类、年处置量不变，通过上述措施可有效控制二噁英排放量，确保其长期稳定达标排放。

8.2.7 氨水储罐“大、小呼吸”

氨水采用固定顶罐密闭储存，装卸、输送通过管道密闭方式进行，从源头减少了氨水无组织排放。为进一步减少氨水储罐“大、小呼吸”排放，项目采取了如下污染控制措施：

（1）氨水储罐置于氨水房内，室内布置，不直接受太阳辐射影响，避免了储罐内昼、夜温差大幅变化，减少了氨水储罐“小呼吸”排放。

（2）在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，以保持储罐内压力平衡。氨水溶液通过液相管线装入储罐，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车，产生的呼吸气极少，

（3）储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。生产中需加强储罐附属设备的维修，保证储罐、管线的严密性，强化储罐、管线的日常操作管理。

8.2.8 废气在线监控措施

按照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）、《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气[2024]5 号）的规定，本技改项目窑尾、窑头、煤磨废气排放口需安装废气自动在线监测装置，以随时掌握主要空气污染物的变化动态。其中，窑尾废气监测项目包括 SO_2、NO_x、颗粒物、氨、O_2 含量、烟温、流量、湿度等；窑头、煤磨废气监测项目包括颗粒物、烟温、流量、湿度等。

废气自动在线监测装置检测得的数据将送至企业环境信息平台，以支撑企业调整水泥回转窑及环保设施运行，保证全厂 SO_2、NO_x、颗粒物排放满足总量控制要求。同时，该废气自动在线监测装置还须与当地生态环境主管部门的环境监测网相连，并实时传输数据，满足地方生态环境主管部门对本项目的监督要求，为项目运行和环境管理提供依据。

8.2.9 非正常工况下污染防治措施

1. 检测控制入场原辅料硫、氯、氟、重金属含量，做好入窑前物料均化，确保入窑物料成分稳定，避免因物料成分波动较大导致废气浓度异常，从源头防控废气非正常排放。

2. 采用数字化智能型控制与管理技术，对生产全过程进行自动化控制，可根据生产操作要求而及时、准确地调节生料和煤粉入窑量，保障窑况稳定运行。

3. 废气治理设备、滤袋、催化剂等材料和设备选型过程严格控制，选用国内外知名企业产品，确保其质量及效果，减少非正常排放概率。

4. 生产中加强水泥窑运行环保管理，定期安排水泥窑、烟气治理设施检修维护，避免频繁发生开窑、停窑以及窑况波动、烟气治理设施故障，，消除设备隐患减少非正常工况排放影响。布袋除尘器应安装差压计，及时更换布袋除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。脱硝系统应定期检查清理喷枪、定期吹扫脱硝催化剂，并更换催化剂。

5. 为了减少非正常排放，布袋除尘器设计上拟采用多布袋室结构，各舱室具备漏袋检测功能，与进出口温度、压差、料位、气源压力、反吹显示、卸灰装置及风机、电机、变频器等运行数据信号及控制统一并入控制系统显示和远程操控，在运行过程中有效监控，布袋除尘器设计为负压外滤、压差自控、离线清灰、在线检修。当某个布袋室滤袋破损，可关闭布袋室，基本上不减低除尘效率，实现不停产检修。

6. 根据窑尾 NO_x 排放浓度，实时调节氨水喷入量，以保障 NO_x 排放浓度稳定达标。

7. 窑尾、窑头和煤磨废气排放口按有关规范要求安装自动监测设施，当颗粒物、SO_2、NO_x、氨超标排放时，能及时报警提醒，以便及时发现异常情况并排除故障。当脱硝设施出现故障时，短时间内无法排除故障的，相应装置、设备应停止生产。

8. 定期对主要排放口的自动监测设施进行校准和校验，确保其测量结果的准确性，

监测数据有效。

8.3 噪声污染防治措施可行性分析

本技改项目在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不新增固定声源，技改项目对周边声环境的影响主要来自运输车辆的交通噪声。

对于固定声源，现有项目采取了“减震、消声、隔声”等综合降噪措施，根据企业例行监测、补充监测，项目各厂界噪声均达标排放。

本技改项目运营期间，应强化噪声控制管理措施，具体包括：

1.机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损，切实维持各类设备处于良好的运行状态，避免设备运转不正常时造成厂界噪声超标。

2.项目运行中加强管理，尽可能减少 SP 炉、AQC 炉排汽次数，在不得不排汽时要尽量避免夜间排汽，以减小排汽噪声对周围环境影响。

3.厂内制定严格有效原辅料、产品等运输管理规章制度，具体包括：①合理安排运输路线，尽量避绕居民集中区；②运输车辆途径居民区时，注意减缓车速，禁止无故鸣笛。

4.根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ 1301-2023）》，并结合项目特点，项目运营期每季度需开展一次昼、夜间噪声监测，监测指标为等效连续 A 声级。

5.当发现厂界噪声超标时或接收到噪声超标投诉时，及时排查原因，并采取相应工程措施、管理措施来控制噪声排放量，不得推诿拖延。

8.4 固体废物污染防治措施

8.4.1 固体废物处理、处置方式

本技改项目运营期产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥。其中，收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利用，不作为固废管理。废铁来源于原辅料除铁、机械设备维修，属于一般工业固废，交物资回收公司回收。污泥来源于给水处理系统、初期雨水处理、车辆轮胎冲洗系统，属于一般工业固废，作为熟料生产原料利用。

技改后，企业产生的固体废物分为危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾三类，按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处理、处置，处理处置措施保持不变，详见表 8.4-1。

8.4.2 危险废物收集、包装要求

1.危险废物必须分类收集，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物。同一包装容器不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。

2.危险废物盛装应根据其性质、形态选择专用容器。为运输方便，包装容器的容量不应超过 250L，材质应选用与装盛物相容（不起反应）的材料，包装容器必须坚固、完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他包装效能减弱的缺陷。

3.危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在暂存场所醒目位置设置危险废物警告标志。危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址、联系人及联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

4.液体、半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固体危险废物应采用防扬散的包装物或容器盛装。

5.危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体、易燃性固体、可燃性液体、腐蚀性物质（酸、碱等）、特殊毒性物质、氧化物、有机过氧化物。

表 8.4-1 本次技改后企业固体废物处理、处置措施一览表

固体废物	产污环节	废物属性	废物代码	产生量（t/a）			处置措施	储存场所	备注
				技改前	技改后	增减量			
收尘器粉尘（不含旁路放风灰）	生产工艺除尘（不含旁路放风系统除尘）	不作为固废管理	/	/	/	/	在线返回生产线进行综合利用	各除尘系统灰仓	产生量增加
未沾染有毒有害收尘废布袋	RDF 等一般固废暂存、预处理、输送环节、水泥生产常规环节布袋除尘器	一般工业固废	900-009-S59	9.06	9.06	0	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑	
废铁	原辅料除铁、机械设备维修	一般工业固废	900-003-S62	652	662.9	10.9	交物资回收公司回收	废铁仓库	
废耐火砖	窑系统检修	待鉴定	/	1200	1200	0	鉴定为危险废物，则委托有相应危废资质的单位处理处置；鉴定为一般工业固废，则进入粉磨站作为原料生产水泥或交由一般工业固废处理单位回收处理	根据鉴定结果，妥善储存	
水泥试块	实验室水泥试验	一般工业固废	900-099-S59	42	42	0	破碎后作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场	技改项目生产不涉及
废反渗透膜	化水处理系统	一般工业固废	900-099-S59	0.5	0.5	0	入窑内焚烧处理	混入半固态+RDF 预处理车间内地坑	
污泥	给水处理系统、初期雨水处	一般工业固	900-099-S07	59.1	66.1	7	作为熟料生产原料	原煤与辅	

严禁复制

	理、车辆轮胎冲洗系统	废					利用	助原料堆场	
废石英砂	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	4.9	4.9	0	作为熟料生产原料利用	原煤与辅助原料堆场	
废活性炭（水处理）	化水处理系统、污水处理系统	一般工业固废	900-008-S59	3.1	3.1	0	投入窑内焚烧处理	半固态+RDF 预处理车间内地坑	
废滤芯	化水处理系统	一般工业固废	900-009-S59	0.06	0.06	0	投入窑内焚烧处理		
旁路放风灰	旁路放风系统	危险废物 HW18	772-003-18	11913	11913	0	送旁路放风灰水洗厂房进行水洗脱盐处理	旁路放风系统灰仓	
水洗灰	旁路放风灰水洗	危险废物 HW18	772-003-18	37143	37143	0	作为熟料生产原料利用	无机非挥发固废预处理车间	技改项目生产不涉及
沾染有毒有害物质收尘废布袋	窑尾废气布袋除尘器、旁路放风除尘器、危废协同利用相关布袋除尘器	危险废物 HW49	900-041-49	3.37	3.37	0	入窑内焚烧处理	半固态+RDF 预处理车间内地坑	
废活性炭	半固态暂存库和预处理车间废气除臭、化验室废气处理	危险废物 HW49	900-039-49	4.58	4.58	0			技改项目生产不涉及
实验室废物	实验室废液、废样品	危险废物 HW49	900-047-49	0.5	0.5	0			
危废包装物（吨袋及塑料桶等）	危废协同利用	危险废物 HW49	900-041-49	60.90	60.90	0			技改项目生产不涉及
废碱泥	碱液喷淋系统	危险废物	900-041-49	0.5	0.5	0			技改项目生产不涉及

严禁复制

		HW49							
喷淋塔沉渣	柠檬酸喷淋系统	危险废物 HW49	900-041-49	1.47	1.47	0			技改项目生产不涉及
废水收集池沉淀沉渣	废水收集暂存	危险废物 HW49	900-041-49	2.31	2.31	0			技改项目生产不涉及
含油废抹布	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	0.02	0.02	0			
废 UV 灯管	UV 光解除臭	危险废物 HW29	900-023-29	0.01	0.01	0	委托有相应危废资质的单位处理	危废暂存间 1#	技改项目生产不涉及
废蓄电池	电动叉车更换电池	危险废物 HW31	900-052-31	1.77	1.77	0		危废暂存间 2#	
废包装桶（废金属桶等）	设备维修保养	危险废物 HW49	900-041-49	7.62	7.62	0		危废暂存间 1#	
废矿物油	设备维修保养	危险废物 HW08	900-217-08	1.85	1.85	0	入窑内焚烧处理或委托有相应危废资质的单位处理处置	危废暂存间 1#	
废催化剂	SCR 脱硝	危险废物 HW50	772-007-50	200t/3a	200t/3a	0	委托有相应危废资质的单位处理	催化剂约 3 年更换一次，更换后当场外运处理，不在厂区内储存	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	30	30	0	环卫部门清运处理	垃圾桶	

严禁复制

8.4.3 危险废物贮存要求

1. 现有项目共设有 2 座危废暂存间，仓库内外均设置了警示标志牌。其中，危废暂存间 1#储存的废物物态包括固态、液态，防渗层由下到上依次为：2mmHDPE 防渗膜、15cm 厚 C25 混凝土层，表面刷涂一层环氧树脂防渗涂料，表面无裂缝，仓库内设置了收集池。危废暂存间 2#储存的废物物态包括固态，防渗层由下到上依次为：2mmHDPE 防渗膜、15cm 厚 C25 混凝土层，表面无裂缝。2 座危废暂存间均满足防风、防雨、防渗漏的要求，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

2.危废暂存间内各危险废物应根据其类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置分类分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

3.危废暂存间内各危险废物包装上标识明确并分类存放，由专人负责管理，建立了危险废物台账。

总之，项目危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行。

8.4.4 危险废物规划化管理要求

1.根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据近年生产计划，制订危险废物管理计划和管理台账，并报当地生态环境管理部门备案。危险废物管理计划的内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；危险废物管理台账应如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。

2.危险废物存入危废暂存间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

3.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其撒落的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废暂存间地面，更换破损泄漏的危

险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

5.盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

6.企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

7.健全企业内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境管理部门备案。

8.4.5 小结

总的来说，本技改项目采取以上固废处理措施可保证各固废污染物得到合理可行的处理处置，类比调查，从经济技术角度分析，该处理方式是合理可行的，不会二次污染。

8.5 地下水环境污染防治措施

针对可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

8.5.1 污染物源头控制措施

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水污染防治的基本措施。源头控制措施如下：

1. 在工艺、管道、设备、储罐等采取相应措施，采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2. 管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

3. 按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》的方法，定期对污水池、埋地储

罐、管线等隐蔽设施开展渗漏量检测，以便及时发现问题及时解决。

8.5.2 地下水污染分区防控措施

8.5.2.1 划分标准

为防止污水对地下水造成污染，项目所在厂区场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。根据分区不同采取相应的防渗措施，防渗分区划分标准见表 8.5-1。

表 8.5-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

8.5.2.2 防渗措施参考

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），不同防渗分区的防渗措施参考见表 8.5-2。

表 8.5-2 不同防渗分区的防渗措施参考表

区域	防渗分区	防渗措施参考
水池	一般污染防治区	结构厚度不应小于 250mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8
	重点污染防治区	结构厚度不应小于 250mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
污水沟	一般污染防治区	结构厚度不应小于 150mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8
	重点污染防治区	结构厚度不应小于 150mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且污水沟的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
地坪	一般污染防治区	混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm。

根据张海黎的《地下水污染防治中防渗材料渗透系数研究》，分区防渗中不同防渗材料最小厚度要求见表 8.5-3。

表 8.5-3 分区防渗中不同防渗材料最小厚度要求表

材料种类		最小厚度要求	
		重点防渗区	一般防渗区
防渗混凝土/cm	P6	33	8
	P8	19	5
	P10	13	3
	P12	9	2
水泥基渗透结晶涂料/mm		2.2	0.6
环氧树脂涂料/mm		2.0	0.5
聚脲防水涂料/mm		1.2	0.3

8.5.2.3 项目地下水污染分区防控措施

根据厂区场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的防渗分区表，厂区场地分区防渗情况见表 8.5-4、图 8.5-1。

表 8.5-2 厂区防渗分区一览表

防渗级别	区域	采取的防渗措施	备注
重点防渗区	半固态暂存库、半固态+RDF预处理车间、废液罐区、无机非挥发固废预处理车间、铝灰暂存库A及预处理车间、铝灰暂存库B	①20 厚 DS20 防水砂浆面层； ②1.0 厚水泥基渗透结晶型涂料封闭层； ③50 厚 C20 细石混凝土； ④低档卷材隔离层； ⑤4+3 厚 SBS 改性沥青防水卷材（II型聚酯毡胎体）； ⑥基层处理（≥1.3 厚专用粘结料）； ⑦100 厚 C15 混凝土垫层； ⑧2.0 厚 GH-1 型防渗土工膜（渗透系数≤10-6cm/s）在建筑物基地范围连续、铺满、交圈；并收头、锚固于散水与外墙勒脚交接处； ⑨3:7 灰土夯实。	本次技改不涉及
	事故池、初期雨水池		已建，依托
	铝粒熔铸车间		本次技改不涉及
	旁路放风灰水洗厂房	地坪由抗渗混凝土浇筑（抗渗等级 P8，厚度 200mm 以上）	本次技改不涉及
	危废暂存间	由下到上依次为：2mmHDPE 防渗膜、15cm 厚 C25 混凝土层”	已建，依托
	柴油罐区	储罐采用双层罐，罐池底部及罐池内壁采用抗渗混凝土浇筑（抗渗等级 P8，厚度 150mm 以上），上涂环氧树脂防渗层	已建，依托
一般防渗区	原煤与辅助原料堆场、辅助原料预均化库	地坪由抗渗混凝土浇筑（抗渗等级 P6，厚度 200mm 以上）	已建，依托

	混合材堆场		技改项目生产不涉及
	RDF 预处理车间		本次技改不涉及
	废铁仓库	地坪由抗渗混凝土浇筑（抗渗等级 P6，厚度 150mm）	已建，依托
	氨水房	地坪由抗渗混凝土浇筑（抗渗等级 P6，厚度 100mm）	已建，依托
	污水处理系统	素土夯实，池体采用抗渗混凝土浇筑，混凝土强度等级 C30，厚度 250mm，抗渗等级 P8，池体内壁采用 5 布 6 油玻璃钢防腐保护层	已建，依托
简单防渗区	石灰石预均化堆场、原煤预均化堆棚、厂区道路、办公楼、食堂等	一般地面硬化	已建，依托

8.5.3 污染监控

为了及时掌握厂区地下水水质动态变化，以更及时的发现地下水污染，应建立地下水监控体系。

技改后企业应按《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》及其批复（粤环审〔2026〕124 号）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，在厂址场地上、下游设置监测井，定期对地下水水质进行跟踪监测，及早发现风险隐患，降低运营期对区域地下水环境造成污染影响的可能性。

8.5.4 应急处置措施

1.持续对项目所在位置含水层地下水水质进行跟踪监测，发现地下水质出现异常现象时，加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救，同时极时上报当地生态环境主管部门及其他相关部门。

2.一旦发现地下水受到污染，及时采取如下应急措施：①查明并切断污染源，并探明地下水污染深度、范围和污染程度；②依据查明的地下水污染情况，及时采取必要的水动力阻隔措施，避免污染范围的扩大；③对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透

反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

严禁复制

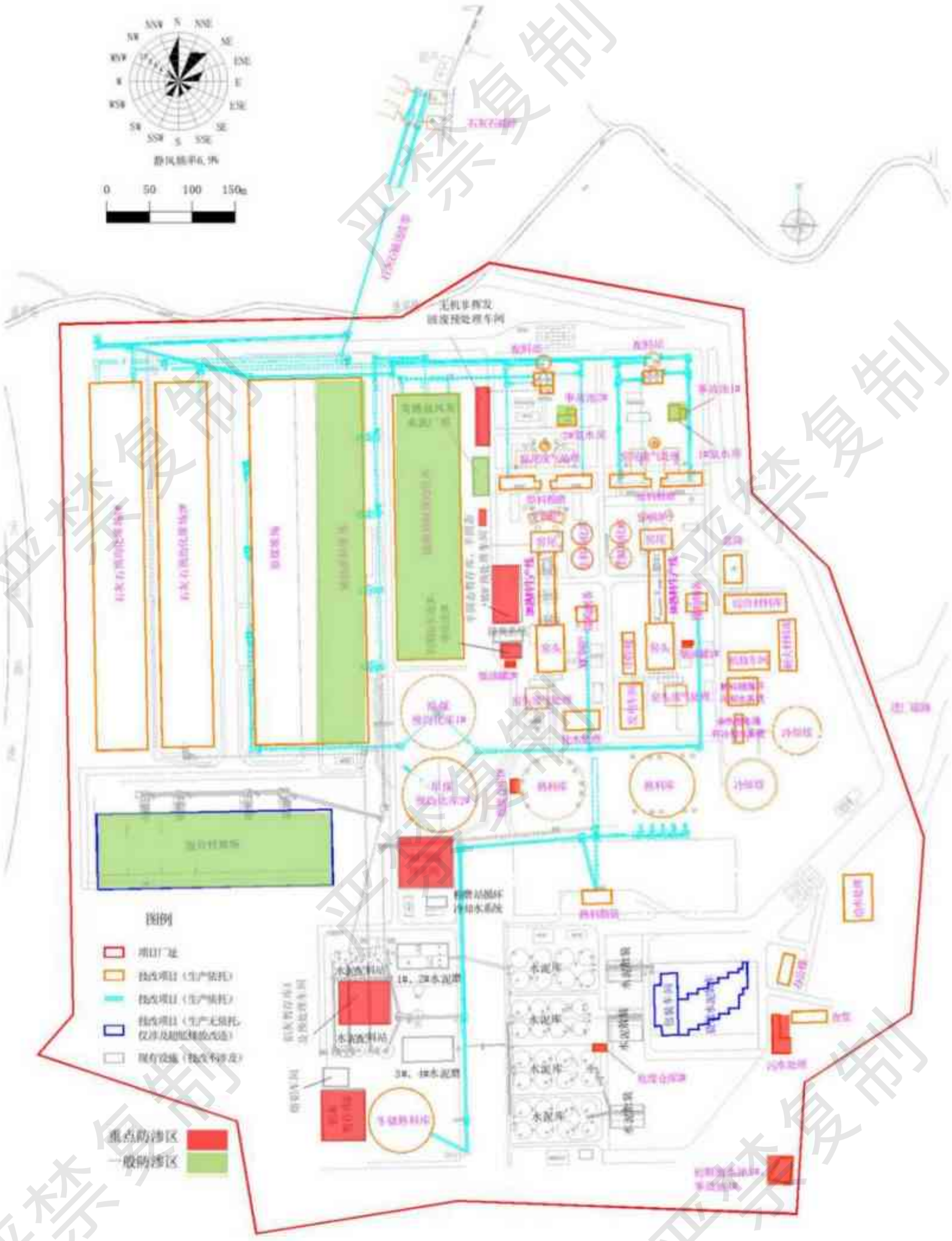


图 8.5-1　厂区防渗分区图

8.6 土壤环境污染防治措施

项目属于土壤污染影响型建设项目，对土壤环境的影响主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，根据《环境影响评价技术导则　土壤环境》（HJ964-2018）要求，项目运营期应采取以下防治措施：

8.6.1 土壤环境质量现状保障措施

根据土壤环境质量现状监测数据，项目厂址场地范围内监测点位各项土壤指标监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类建设用地筛选值。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），无须提出土壤环境质量现状保障措施。

8.6.2 源头控制措施

本技改项目的土壤污染源头控制措施主要包括：

1.各散状物料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形，避免了雨水冲刷，减少了风蚀、装卸作业起尘损失；在厂内输送均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘。通过上述措施，减少了污染物排放量。

2.氨水、柴油和废污水管线输送依托现有管线，管线敷设已尽量采用了“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水和土壤污染。

3.日常做好氨水、柴油等储罐和输送管线的维护、检修，保证储罐、管线的严密性，杜绝跑、冒、滴、漏现象；加强加强厂区废污水收集、输送管沟巡检，发现破损后采取堵截措施。

4.选用有害成分（包括重金属、Cl、F 等）含量低的原燃料，控制入窑/磨的有害成分投加速率，从源头减少重金属、二噁英等污染物的排放量。

5.窑尾废气配套严格的废气治理设备，并加强对设备的维修管理，保障各废气污染物长期稳定达标排放，最大程度降低废气中重金属、二噁英等污染物的排放量。

8.6.3 过程防控措施

为减少对土壤环境的污染影响，项目应采取如下过程防控措施：

1.厂区采取分区防渗，除绿化带外厂区内全部采用水泥抹面，涉及物料储存区、生产过程的装置区及各种物料堆场均采取严格的硬化及防渗处理，并定期对防渗层缺陷、损坏情况进行检测、修复。

2.项目涉及到窑尾废气中重金属、二噁英、氟化物的大气沉降，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

3.氨水房设有围堰，应定期对围堰的缺陷、损坏情况进行检测、修复，确保其处于完好状态，以保障在氨水地上储罐发生破裂时能有效拦截泄漏的氨水，避免溢散造成污染。

8.6.4 跟踪监测

本技改项目对土壤的污染影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）规定，项目需制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，定期开展一次土壤环境污染状况跟踪监测，以便及时发现问题，采取措施。

根据本技改项目特点，并结合现有项目环评文件，本次技改后企业对厂区内外土壤环境的跟踪监测方案详见本报告第 11 章。

8.7 生态保护措施

8.7.1 厂区绿化

本技改项目在现有厂区内实施，不新增用地，厂区土地利用现状为工业用地，不改变场地土地利用功能。项目厂区内人类活动频繁，植被均为人工植被，无古树名木等重点保护植物、珍贵野生动物分布，项目建设对厂区生态环境影响较小。为了更好地保护项目所在地的陆生生态，项目运营期的陆生生态保护措施主要是加强厂区的绿化，厂区绿化优先种植当地常见物种，通过乔、灌、草植被进行“点”、“线”、“面”布置。

8.7.2 窑尾废气排放的间接影响控制措施

本技改项目对周边生态环境的间接影响来源于窑尾废气酸性气体排放。为了减少这些废气污染物对周边生态环境的间接影响，项目通过入窑/磨物料中有害组分含量控制，窑尾废气治理采取“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”，大大减少了酸性气体排放量。窑尾废气净化后，通过高烟囱排放，有利于酸性气体扩散，减少了其落地浓度，从而减少了窑尾废气排放对周边生态系统的间接影响。

严禁复制

9 碳排放环境影响评价

根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）及其附件2《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》，在环境影响报告书中增加碳排放环境影响评价专章，主要评价内容包括：分析建设项目碳排放是否满足相关政策要求，明确建设项目二氧化碳产生节点，开展碳减排及二氧化碳与污染物协同控制措施可行性论证，核算二氧化碳产生和排放量，分析建设项目二氧化碳排放水平，提出建设项目碳排放环境影响评价结论。

9.1 碳排放核算

9.1.1 核算边界

根据《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024），本次碳排放核算以熟料烧成系统、广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司为边界。熟料烧成系统核算范围包括预热器、分解炉、水泥窑等，企业级排放核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统等。

根据《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》，对于涉及产能置换、区域削减的建设项目，还应核算被置换项目及污染物减排量出让方碳排放量变化情况。技改后全厂重点污染物NOx排放量不超过现有项目许可排放量，无需新增NOx总量指标，故不涉及污染物区域削减项目的碳排放变化量核算。由于项目涉及产能置换，本次评价需核算被置换项目碳排放变化量。

本次碳排放核算边界见图9.1-1、表9.1-1。

9.1.2 核算因子

根据《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024）、《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》，本次碳排放评价主要核算因子为CO_2，不含其他温室气体。

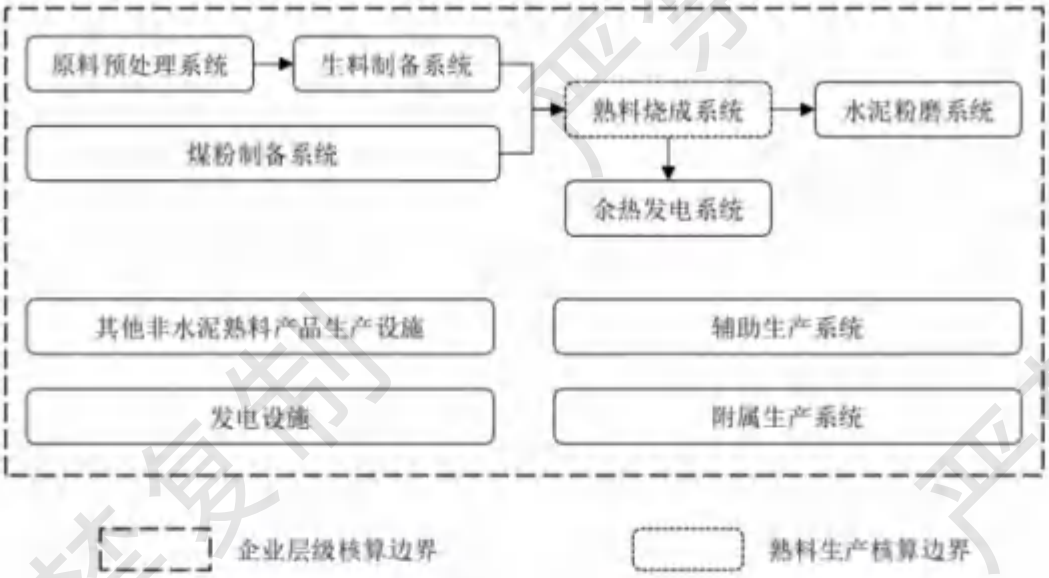


图 9.1-1 碳排放核算边界示意图

表 9.1-1 项目生产过程的碳排放源识别表

碳排放核算边界	碳排放装置	碳排放类型	碳排放活动	备注
熟料烧成系统	预热器、水泥窑、分解炉等	化石燃料在水泥窑中燃烧产生的二氧化碳排放	化石燃料在水泥窑中燃烧	直接排放
		熟料对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放	碳酸盐分解	直接排放
企业边界	熟料烧成系统	化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备（如窑炉、锅炉、内燃机、运输车辆等）中燃烧产生的二氧化碳排放	化石燃料燃烧	直接排放
		熟料对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放	碳酸盐分解	直接排放
	发电设施	发电设施排放二氧化碳	余热发电	间接排放
	其他非水泥熟料产品生产设施产生的化石燃料燃烧排放和过程排放	化石燃料燃烧排放二氧化碳	化石燃料燃烧	直接排放
		各类用电设施、设备	照明、办公、生产用电等	间接排放

9.1.3 排放源识别

9.1.3.1 熟料生产排放源

熟料生产温室气体排放核算和报告的排放源包括：化石燃料燃烧排放和过程排放。

1.化石燃料燃烧排放：化石燃料在水泥窑中燃烧产生的二氧化碳排放，不包括替代

燃料燃烧产生的二氧化碳排放，也不包括水泥窑点火柴油燃烧产生的二氧化碳排放。

2.过程排放：熟料对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放，不包括窑炉排气筒（窑头）粉尘和旁路放风粉尘对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放，也不包括生料中非燃料煅烧产生的二氧化碳排放。

9.1.3.2 企业边界排放源

企业层级温室气体排放核算和报告的排放源包括：水泥熟料生产二氧化碳排放、发电设施和其他非水泥熟料产品生产设施产生的化石燃料燃烧排放和过程排放。其中，企业层级的水泥熟料生产二氧化碳排放包括化石燃料燃烧排放和过程排放：

1.化石燃料燃烧排放：化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备（如窑炉、锅炉、内燃机、运输车辆等）中燃烧产生的二氧化碳排放。

2.过程排放：熟料对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放，不包括窑炉排气筒（窑头）粉尘和旁路放风粉尘对应的碳酸盐分解产生的二氧化碳排放，也不包括生料中非燃料煅烧产生的二氧化碳排放。

9.1.4 碳排放核算方法

本次碳排放核算方法依据《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024），具体如下：

9.1.4.1 熟料生产系统碳排放核算方法

1.熟料生产化石燃料燃烧排放量计算公式：

$$E_{ck\,燃烧,j} = \sum_{i=1}^{n}\left(FC_{ck,i,j} \times NCV_{ar,i,j} \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}\right) \quad (1)$$

式中：

$E_{ck\,燃烧,j}$ — 熟料生产线 j 的化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$FC_{ck,i,j}$ — 熟料生产线 j 的第 i 种化石燃料消耗量，单位为吨（t）；

$NCV_{ar,i,j}$ — 熟料生产线 j 的第 i 种化石燃料收到基低位发热量，单位为吉焦每吨（GJ/t）；

CC_i — 第 i 种化石燃料单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ）；

OF_i — 第 i 种化石燃料碳氧化率，以%表示；

$44/12$ — 二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

i — 化石燃料种类；

j — 熟料生产线编号。

2.熟料生产过程排放量计算公式：

$$E_{ck\ 过程,j} = Q_{ck,j} \times EF_{ck,j} - \sum_{p=1}^{n}(Q_{a,p,j} \times EF_{a,p}) \quad (2)$$

式中：

$E_{ck过程,j}$ — 熟料生产线 j 的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$Q_{ck,j}$ — 熟料生产线 j 的熟料产量，单位为吨（t）；

$EF_{ck,j}$ — 熟料生产线 j 的熟料的过程排放因子，单位为吨二氧化碳每吨（tCO_2/t）；

$Q_{a,p,j}$ — 熟料生产线 j 的第 p 类非碳酸盐替代原料消耗量，单位为吨（t）；

$EF_{a,p}$ — 第 p 类非碳酸盐替代原料的扣减系数，单位为吨二氧化碳每吨（tCO_2/t）；

p — 非碳酸盐替代原料种类；

j — 熟料生产线编号。

3.熟料生产排放量计算公式

熟料生产二氧化碳排放总量等于各熟料生产线的化石燃料燃烧排放量和过程排放量之和，计算公式如下：

$$E_{ck} = \sum_{j=1}^{n}\left(E_{ck\ 燃烧,j} + E_{ck\ 过程,j}\right) \quad (3)$$

式中：

E_{ck} — 熟料生产二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{ck燃烧,j}$ — 熟料生产线 j 的化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{ck过程,j}$ — 熟料生产线 j 的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

j — 熟料生产线编号。

9.1.4.2 企业层级碳排放核算方法

1.企业层级水泥熟料生产的化石燃料燃烧排放计算公式：

$$E_{燃烧} = \sum_{i=1}^{n}\left(FC_i \times NCV_{ar,i} \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}\right) \quad (4)$$

式中：

$E_{燃烧}$ — 企业层级水泥熟料生产的化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

FC_i — 企业层级水泥熟料生产的第 i 种化石燃料消耗量。对于固体或液体燃料，单位为吨（t）；对于气体燃料，单位为万标准立方米（10^4Nm^3）；

$NCV_{ar,i}$ — 第 i 种化石燃料收到基低位发热量。对于固体或液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t）；对于气体燃料，单位为吉焦每万标准立方米（$GJ/10^4Nm^3$）；

CC_i — 第 i 种化石燃料单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ）；

OF_i — 第 i 种化石燃料碳氧化率，以%表示；

$44/12$ — 二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

i — 化石燃料种类。

2.企业层级过程碳排放核算

企业层级水泥熟料生产的过程排放量核算要求同《企业温室气体排放核算与报告指

南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024）6.2 章节要求，即公式（2）。

3.企业层级水泥熟料生产碳排放计算

企业层级水泥熟料生产的二氧化碳排放量等于化石燃料燃烧排放量和过程排放量之和，计算公式如下：

$$E_c = E_{燃烧} + \sum_{j=1}^{n} E_{ck\,过程j} \quad (5)$$

式中：

E_c — 企业层级水泥熟料生产的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{燃烧}$ — 企业层级水泥熟料生产的化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{ck过程j}$ — 熟料生产线 j 的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

j — 熟料生产线编号。

4.企业层级碳排放计算

企业层级温室气体排放总量等于企业层级水泥熟料生产排放量、发电设施排放量和其他非水泥熟料产品生产设施排放量之和，计算公式：

$$E_{总} = E_c + E_{发电设施} + E_{其他} \quad (6)$$

式中：

$E_{总}$ — 企业层级温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

E_c — 企业层级水泥熟料生产的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{发电设施}$ — 纳入全国碳排放权交易市场的发电设施二氧化碳排放量，直接引用经核算的二氧化碳排放量；未纳入全国碳排放权交易市场的发电设施排放量，按照本指南进行核算，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{其他}$ — 其他非水泥熟料产品生产设施温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e），按照适用行业的核算与报告指南进行核算与报告。

根据《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》，发电设施碳排放量等于燃料燃烧排放量和购入使用电力产生的排放量之和。本技改项目以蒸汽余热发电，属能量回收利用，不新增燃料消耗，因此，不予核算该发电设施碳排放。

9.1.4.3 碳排放相关参数取值

项目化石燃料相关参数依据《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024）取值；外购电力参考《广东省企业（单位）二氧化碳排放信息报告指南（2025 年修订）》附录 B。

CO_2 排放计算参数取值见表 9.1-2~表 9.1-3。

表 9.1-2 化石燃料相关参数取值表

项目			计量单位	低位发热量（GJ/t）	单位热值含碳量（tC/GJ）	碳氧化率（%）
直接 CO_2 排放	化石燃料燃烧	烟煤	t	22.637	0.02618	99
		柴油	t	42.652	0.0202	98
		天然气	10^4Nm^3	389.31	0.01532	99

注：烟煤低位发热量依据企业近三年加权平均值取值。

表 9.1-3 CO_2 排放计算参数取值表

项目		计量单位	指标取值
直接 CO_2 排放	硅酸盐水泥熟料	tCO_2/t	0.535
间接 CO_2 排放	外购电力	tCO_2/万 kWh	5.898*

注：*国家发展改革委 2022 年全国电网排放因子（南方电网）。

9.1.5 碳排放核算结果

9.1.5.1 已建工程碳排放量核算结果

已建工程的碳排放活动水平数据见表 9.1-4、表 9.1-6，经计算，已建工程的碳排放量核算结果见表 9.1-5~9.1-7。

表 9.1-4 已建工程熟料生产线的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	已建工程
水泥熟料生产	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	78.43
	水泥熟料产量		万 t/a	600

表 9.1-5 已建工程熟料生产线的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		已建工程
水泥熟料生产	化石燃料燃烧的碳排放量	烟煤	1687365.3
	熟料线的过程碳排放量		3210000
	水泥熟料线的碳排放量		4897365

表 9.1-6 已建工程全厂的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	已建工程
企业边界	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	78.43
		柴油	万 t/a	0.007
	水泥熟料产量		万 t/a	600
	其他非水泥熟料产品生产设施、辅助设施、附属生产设施用电		万 kWh/a	40720.5

表 9.1-7 已建工程全厂的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		已建工程
企业边界	化石燃料消耗量	烟煤	1687365.3
		柴油	216.7
	水泥熟料产量		3210000
	其他非水泥熟料产品生产设施、辅助设施、附属生产设施用电		240169.5
合计			***4921599***

9.1.5.2 在建工程碳排放量核算结果

在建工程包括铝灰渣仓库建设项目、旁路放风灰水洗项目，不涉及熟料生产线。

在建工程的碳排放活动水平数据见表 9.1-8，经计算，在建工程的碳排放量核算结果见表 9.1-9。

表 9.1-8 在建工程实施前、后全厂的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	在建工程实施前	在建工程实施后	变化量
企业边界	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	78.43	78.43	0
		柴油	t/a	70	70	0
	水泥熟料产量		万 t/a	600	600	0
	其他非水泥熟料产品生产设施、辅助设施、附属生产设施用电		万 kWh/a	40720.5	41086.0	365.5

表 9.1-9 在建工程实施前、后全厂的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		在建工程实施前	在建工程实施后	变化量
企业边界	化石燃料燃烧的碳排放量	烟煤	1687365.3	1687365.3	0
		柴油	216.7	216.7	0
	熟料线的过程碳排放量		3210000	3210000	0
	净调入电力隐含的碳排放量		240169.5	242325.2	2155.7
	全厂的碳排放量		5137752	5139907	2155.7

9.1.5.3 已批未建工程碳排放量核算结果

已批未建工程包括协同处置一般固体废物资源综合利用项目二期工程、水泥窑资源综合利用技改项目。已批未建工程的碳排放活动水平数据见表 9.1-10、表 9.1-12，经计算，已批未建工程的碳排放量核算结果见表 9.1-11、表 9.1-13。

表 9.1-10 已批未建工程实施前、后熟料生产线的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	已批未建工程实施前	已批未建工程实施后	变化量
水泥熟料生产	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	78.43	65.90	-12.54
	水泥熟料产量		万 t/a	600	600	0

表 9.1-11 已批未建工程实施前、后熟料生产线的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		已批未建工程实施前	已批未建工程实施后	变化量
水泥熟料生产	化石燃料燃烧的碳排放量	烟煤	1687365.3	1417674.7	-269690.7
	熟料线的过程碳排放量		3210000	3210000	0.0
	小计		***4897365***	***4627675***	***-269691***

表 9.1-12 已批未建工程实施前、后全厂的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	已批未建工程实施前	已批未建工程实施后	变化量
企业边界	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	78.43	65.90	-12.54
		柴油	t/a	70	70	0
		天然气	Nm^3/a	0	69261.4	69261.4
	水泥熟料产量		万 t/a	600	600	0
	其他非水泥熟料产品生产设施、辅助设施、附属生产设施用电		万 kWh/a	41086.0	41543.8	457.8

表 9.1-13 已批未建工程实施前、后全厂的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		已批未建工程实施前	已批未建工程实施后	变化量
企业边界	化石燃料燃烧的碳排放量	烟煤	1687365.3	1417674.7	-269690.7
		柴油	216.7	216.7	0.0
		天然气	0.0	150.0	150.0
	熟料线的过程碳排放量		3210000.0	3210000.0	0.0
	净调入电力隐含的碳排放量		242325.2	245025.6	2700.3
	全厂的碳排放量		5139907.3	4873066.9	-266840.4

9.1.5.4 技改项目的碳排放量核算结果

技改项目的碳排放活动水平数据见表 9.1-14，经计算，技改项目的碳排放量核算结果见表 9.1-15。

技改后全厂的碳排放活动水平数据见表 9.1-16，经计算，技改后全厂的碳排放量核算结果见表 9.1-17。

表 9.1-14 技改项目实施前、后熟料生产线的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	技改项目实施前	技改项目实施后	变化量
水泥熟料生产	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	65.90	80.87	14.97
	水泥熟料产量		万 t/a	600	699.96	99.96

表 9.1-15 技改项目实施前、后熟料生产线的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		技改项目实施前	技改项目实施后	变化量
水泥熟料生产	化石燃料燃烧的碳排放量	烟煤	1417674.7	1739767.5	322092.9
	熟料线的过程碳排放量		3210000	3744786	534786.0
	水泥熟料线的碳排放量		4627675	5484554	856879

表 9.1-16 技改项目实施前、后全厂的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	技改项目实施前	技改项目实施后	变化量
企业边界	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	65.90	80.87	14.97
		柴油	t/a	70	70	0
		天然气	Nm^3/a	69261.40	69261.40	0
	水泥熟料产量		万 t/a	600	699.96	99.96
	其他非水泥熟料产品生产设施、辅助设施、附属生产设施用电	熟料生产线	万 kWh/a	13597.2	15855.2	2258.0
		水泥粉磨站	万 kWh/a	24290.7	24290.7	0.0
		协同处置固体废物项目	万 kWh/a	1732.5	1732.5	0.0
		线路及变压器损耗	万 kWh/a	1923.4	2090.5	167.0
		小计	***万kWh/a***	***41543.8***	***43968.9***	***2425.1***

表 9.1-17 技改项目实施前、后全厂的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		技改项目实施前	技改项目实施后	变化量
企业边界	化石燃料燃烧的碳排放量	烟煤	1417674.7	1739767.5	322092.9
		柴油	216.7	216.7	0.0
		天然气	150.0	150.0	0.0
	熟料线的过程碳排放量		3210000	3744786	534786
	净调入电力隐含的碳排放量	熟料生产线	80196.3	93514.1	13317.8
		水泥粉磨站	143266.5	143266.5	0.0
		协同处置固体废物项目	10218.5	10218.5	0.0
		线路及变压器损耗	11344.3	12329.5	985.3
		小计	***245025.6***	***259328.6***	***14303.0***

	总计	*4873066.9*	*5744248.8*	*871181.9*

9.1.5.5 被置换项目碳排放量

本技改项目新增的水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停。被置换项目的碳排放活动水平数据见表 9.1-18。经计算，被置换项目的碳排放量核算结果见表 9.1-19。

表 9.1-18 被置换项目的碳排放活动水平数据一览表

核算边界	项目		单位	被置换项目
水泥熟料生产	化石燃料消耗量	烟煤	万 t/a	18.10
	水泥熟料产量		万 t/a	155

表 9.1-19 被置换项目的碳排放量核算结果表 单位：tCO_2/a

核算边界	项目		被置换项目
水泥熟料生产	化石燃料燃烧的碳排放量	烟煤	389382.3
	熟料线的过程碳排放量		829250
	小计		***1218632.3***

9.1.5.6 项目碳排放“三本帐”

本技改项目实施后全厂 CO_2 排放量汇总见表 9.1-20。

表 9.1-20 技改前、后全厂的碳排放量核算结果表（单位：tCO_2/a）

核算指标	现有项目				技改项目实施后全厂	技改前后变化量
	已建工程	在建工程实施后变化量	已批未建工程实施后变化量	小计		
产生量	5137751.5	2155.7	-266840.4	4873066.9	5744248.8	871181.9
排放量	5137751.5	2155.7	-266840.4	4873066.9	5744248.8	871181.9

表 9.1-10 技改后全国碳排放变化量一览表（单位：tCO_2/a）

核算指标	技改前后增加量（t/a）	被置换项目减少量（t/a）	全国变化量
碳排放量 t/a	871181.9	1218632.3	-347450.4

9.2 碳排放绩效

本技改项目实施后，每生产 1t 熟料的碳排放绩效水平详见表 9.2-1。

从表 9.2-1 可以看出，技改后单位熟料的碳排放绩效水平均略有升高，这是因为协同处置废物是水泥生产中 CO_2 减排的重要途径，而技改前、后的危险废物、一般固体废物的协同处置规模不变。

严禁复制

表 9.2-1 技改前、后单位熟料的碳排放绩效水平一览表

项目		单位	技改前	技改后	变换量
年 CO_2 排放量	煤炭燃烧的碳排放量	t-CO_2	1417674.7	1739767.5	322092.9
	柴油燃烧的碳排放量	t-CO_2	216.7	216.7	0.0
	生产工艺过程的碳排放量	t-CO_2	3210000.0	3744786.0	534786.0
	净调入电力隐含的碳排放量	t-CO_2	84089.5	98182.1	14092.6
	小计	***t-CO_2***	***4711980.9***	***5582952.3***	***870971.4***
熟料年产量		万 t	600	699.96	100.0
年工业产值		万元	208875.0	243673.6	34798.6
年工业增加值		万元	73451.0	85687.9	12236.9
排放绩效	单位产品碳排放	t/t-产品	0.79	0.80	0.01
	单位工业产值碳排放	t/万元	22.56	22.91	0.4
	单位工业增加值碳排放	t/万元	64.15	65.15	1.0

注：*净调入电力隐含的碳排放量包括熟料生产线以及分担的线路及变压器损耗所隐含的碳排放量。

9.3 碳排放评价

9.3.1 碳排放绩效评价

技改项目实施后，单位熟料的碳排放量为 0.80 吨，低于中国建筑材料联合会发布的《建材行业低碳企业评价技术要求 水泥行业》（T/CBMF 57-2019）通用硅酸盐水泥熟料单位产品碳排放量基准值 0.9050 吨。

9.3.2 对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

广东省尚未发布有关水泥行业的建设项目碳排放评价规范，参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目增加值碳排放对全市单位 GDP 碳排放影响比例按式：

$$\alpha=\left(\frac{E_{碳总}}{G_{项目}}\div Q_{市}-1\right)\times 100\%$$

式中：α——项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{碳总}$——拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，t-CO_2；

$G_{项目}$——拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{市}$——设区市“十五五”末考核年碳排放强度。

由于无法获取设区市“十五五”末考核年碳排放强度数据时，可暂时不分析评价。

严禁复制

9.3.3 对碳达峰的影响评价

参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按式：

参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按式：

$$\beta=(E_{碳总}\div E_{市})\times 100\%$$

式中：β——碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{市}$——达峰年落实到设区市年度碳排放总量，t-CO_2；

$E_{碳总}$——项目满负荷运行时碳排放总量，t-CO_2。

由于无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算β值。

9.4 与碳排放政策相符性分析

本技改项目在工艺、设备、污染治理等方面采取了一系列的节能降碳措施，环保措施完善，单位产品碳排放处于行业先进水平。

根据本报告第 10 章环保相关政策及规划相符性分析，项目建设符合国家、地方有关“两高”项目管理政策要求，详见报告第 10 章。

9.5 减污降碳措施及其可行性论证

项目主要从清洁工艺源头减排、选用高效节能设备、余热梯级利用等方面采取了CO_2减排措施，具体如下：

1.清洁工艺源头减排

技改项目采用“新型干法窑外分解工艺”，该工艺具有生产能力大、自动化程度高、产品质量好、能耗低、有害物质排放量低等一系列优势，成为当今世界水泥工业生产的主要技术。根据《中国城市空气质量改善和温室气体协同减排方法指南》，水泥行业采用新型干法水泥每生产 1 吨水泥燃料燃烧产生的CO_2比立窑少排放约 12%。

2.优先选用高效节能设备，提高能源利用率

（1）烧成系统

项目 1#熟料生产线预热器采用五级双系列悬浮预热器，2#熟料生产线预热器采用六

级双系列悬浮预热器，预热器采用了低压损技术设计，其旋风筒的主要结构特征表现为大蜗壳、短柱体，同时又设置了导流板、整流器等，因而系统阻力大大减低；与传统技术的预热器相比，预热器风机的电耗可降低 15~20%。

窑用燃烧装置采用多通道喷煤管，可使入窑一次风比例降低到 10%左右，因而相应增加了入窑高温的二次风量，进而改善了窑内的燃烧条件，提高了燃烧效率。此外采用大型窑头罩抽风方式，一定程度上提高了入分解炉三次风的温度，也改善了分解炉内的煤粉燃烧气氛，从而达到降低煅烧热耗的目的。

（2）冷却机

项目采用第四代新型预热器，其热效率可高达 75%以上，可有效回收出窑熟料的热量、并大大提高二次风与三次风的温度，且降低了熟料烧成热耗。出冷却机的熟料温度小于环境温度加 65℃。

（3）辊式磨

水泥磨系统采用节能的辊压机，辊压机采用料床粉磨原理粉磨物料，能耗低，粉磨效率高，系统能耗比传统球磨机低 20~30%。

3.余热梯级利用

项目对窑头、窑尾废气中热能采取了梯级综合利用，主要包括：①充分利用窑尾预热器排出的废气作为原料粉磨的烘干热源，利用冷却机的废气作为煤粉制备的原煤烘干热源；②项目配套设有 2×18MW 余热发电系统，年供电量为 17348 万 kWh，充分利用了窑头、窑尾废气中余热，减少电力外购量。

4.数字化智能型控制与管理

企业现已采取数字化智能型控制与管理技术，对生产全过程进行自动化控制，对于窑及分解炉的用煤，选用了精度高、运转可靠的计量秤，可根据生产操作要求而及时、准确地调节，确保喂煤均匀，精确控制燃煤量和改善燃烧条件，从而有效地控制住熟料煅烧热耗。

5.协同减污减碳

本次技改依托现有废气污染防治设施，窑头废气处理采用“高效布袋除尘器”，窑尾废气处理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘

器”，在确保污染物排放稳定达标的基础上，挖掘设施节能降耗的潜力，降低其运行过程中的能源消耗与间接碳排放。强化并依托现有的环境管理与能源管理体系，推动其深度融合。完善并统一与减污降碳相关的数据监测、统计与核算规范，运用现有监测监控设施，加强对关键排放节点与能耗节点的管控，为协同控制决策提供数据支撑。

6.能源计量

计量工作不仅能保证产品质量，而且对节约能源、降低消耗起着重要作用。全厂设有完善的计量装置，有利于提高系统的产质量，达到节能的目的。

各级能源计量器具配备应实施数字化，同时与能源管理体系、能源监管平台建设等相匹配，通过能源计量器具的合理配置，支撑、实现能源管理体系、 能源监管平台功能的实现。

本技改项目应按照能源管理体系及能源监管平台的要求来合理配置计量器具。能源计量器具的配备符合现行国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167的有关规定。生产线能源计量装置满足生产线各子系统单独考核计量的要求，并具备自动记录和集中、统计功能。

7.示范任务

无

9.6 碳排放管理与监测计划

碳排放管理是项目节能减排的重要内容，是国家、行业与地方政府有关碳排放法律法规与法规性文件、技术政策与相关技术标准、规范的体现。建设项目营运期，开展项目碳排放管理的目的是要全面落实“碳达峰、碳中和”的重大战略决策，采取相应措施，消除不利因素，减低碳排放，以实现预定的各项减碳目标。

9.6.1 碳排放管理

9.6.1.1 组织管理

1.建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排

放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

2.能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

3.意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

9.6.1.2 排放管理

1.监测管理

企业应根据自身的生产工艺按照相关核算标准和国家相关技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：（1）规范碳排放数据的整理和分析；（2）对数据来源进行分类整理；（3）对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；（4）对数据进行处理并进行统计分析；（5）形成数据分析报告并存档。

2.报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门1份，企业存档1份。

企业碳排放报告存档要求按《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》

（CETS-AG-02.01-V01-2024）执行，记录保存时间不低于 5 年。

3.信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

9.6.1.3 碳排放管理清单

技改项目碳排放清单及管理要求详见表 9.6-1。

9.6.2 碳排放监测与台账管理

9.6.2.1 碳排放监测计划

项目应制定温室气体年度监测计划，对碳排放相关的关键参数进行监测和分析，并根据分析结果，进行有效控制，并将上述监测结果形成记录，监测计划应包括：监测内容、监测责任部门、监测形式和频率、监测结果的记录形式等。其中，监测内容重点为碳排放活动水平收集，根据碳排放台账记录情况，建议每年开展一次碳排放核算及污染源 CO_2 监测，并对监测结果进行分析，包括异常波动分析、与同行业先进值对比分析等。当分析过程中发现碳排放状况出现重大偏差时，应及时分析原因并采取应对措施。

根据《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024），本技改项目运营期碳排放活动数据监测计划如表 9.6-2 所示。

表 9.6-1 技改项目碳排放清单及管理要求

排放类型	排放源	温室气体因子	碳排放活动		排放量（t-CO_2/a）	减污降碳措施	管理要求
直接排放	窑尾废气排放口	CO_2	化石燃料	烟煤燃烧	1739767.5	降碳：采用新型干法预分解水泥生产工艺、高效节能设备（如辊式生料磨、辊式煤磨、节能燃烧器、第四代新型篦式冷却机等），窑头、窑尾废气余热梯级利用； 减污：窑头采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”	单位水泥熟料碳排放量≤0.80t-CO_2/a，碳排放量≤5582952t-CO_2/a。
			水泥熟料排放量（扣减非碳酸盐替代原料消耗的碳排放量后）		3744786		
	水泥窑	CO_2	化石燃料	柴油燃烧（水泥窑烘窑、点火）	216.7		
间接排放	各用电设备	CO_2	外购电力消耗		98182.05		
合计	/	/	/		5582952		

表 9.6-2 项目碳排放活动数据监测计划表

排放类型	分类	项目		检测设备	监测位置	监测频次	数据记录频次	监测方法	数据缺失时的处理方式
直接排放 CO_2 排放	化石燃料	煤炭	消耗量	皮带秤	煤粉制备站	连续监测	每天记录、每月汇总	《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）	依托现有，用购产销存台账，根据购入量和库存量推算消耗量
			低位发热值	原煤在线检测仪	煤粉制备站	每天一次	每天记录、每月汇总	《煤的发热量测定方案》（GB/T213-2008）	采用《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024）附录 A
			单位热值碳含量	碳氢测定仪	化验室	每天一次	每天记录、每月汇总	《煤中碳和氢的测定方法》（GB/T476-2008）	
		柴油	消耗量	流量计	柴油罐	每次测量	每次记录、	《用能单位能源计量器具配	采用购产销存台账，根据购入

					区		每月汇总	备和管理通则》（GB17167-2006）	量和库存量推算消耗量
			低位发热值	量热仪	化验室	每批监测	每次记录、每月汇总	《石油产品热值测定法》（GB384-1981）	根据供应商数据，或《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024）附录 A
			单位热值碳含量	元素分析仪	化验室	每批监测	每次记录、每月汇总	《石油产品及润滑剂中碳、氢、氮的测定元素分析仪法》（NB/SH/T0656-2017）	
	水泥熟料	熟料产量		熟料秤	熟料输送系统	连续监测	每天记录、每月汇总	《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）	/
	非碳酸盐替代原料	无机非挥发危废、铝灰渣、污染土、工业污泥等		皮带秤	配料系统	连续监测	每天记录、每月汇总	《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）	依托现有，用购产销存台账，根据购入量和库存量推算消耗量
间接 CO_2 排放	电力	外购用电量		电表	变电站	连续监测	每月计量	《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）	依托现有

表 9.6-3 项目碳排放管理台账记录内容一览表

序号	类别	记录内容	频次	记录形式	其他信息
1	生产运行信息台账	生产装置或设施：记录水泥熟料线运行情况，具体如下：①主要设施运行时间；②燃料（煤炭、柴油）、非碳酸盐替代原料使用量；③熟料产量、水泥；④净外购电力。	每天按班或批次记录	电子台账+纸质台账	保存时间至少 5 年
2	自行监测	产品与能源品质监测记录信息：①煤炭低位发热量、单位热值碳含量；②柴油低位发热量、单位热值碳含量；③监测日期、采样及测定方法、监测设备等	根据实际情况记录	电子台账+纸质台账	保存时间至少 5 年
3	其他	数据缺失等特殊情况及其处理方法等	根据实际情况记录	电子台账+纸质台账	保存时间至少 5 年

9.6.2.2 碳排放台账管理

碳排放台账记录信息主要包括碳排放源清单、企业碳排放核算边界内所有活动水平数据、排放因子的确定方式、数据来源及数据获取方式、监测设备详细信息、数据缺失处理方法等，每天按班或批次记录，每月汇总一次。电子和纸质台账记录保存 3 年。

项目碳排放管理台账记录内容详见表 9.6-3。

9.7 小结

本次评价核算了熟料生产线、企业层级的二氧化碳排放量。本次技改后，水泥熟料线的碳排放量为 5484554tCO_2/a（不考虑净调入电力隐含的碳排放量），全厂碳排放量为 5744248.8tCO_2/a，增加 871181.9tCO_2/a。考虑被置换项目的碳减排量 1218632.3tCO_2/a，全国范围内碳排放减少 347450.4tCO_2/a。技改项目实施后，单位熟料的碳排放量为 0.80 吨（考虑净调入电力隐含的碳排放量），低于中国建筑材料联合会发布的《建材行业低碳企业评价技术要求 水泥行业》（T/CBMF 57-2019）通用硅酸盐水泥熟料单位产品碳排放量基准值（0.905 吨）。

综上所述，项目建设符合国家、地方有关两高项目管理政策要求，不会影响国家和地方 2030 年“碳达峰”目标实现。

严禁复制

10 环保政策及规划相符性分析

10.1 产业政策相符性分析

10.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产线（特种水泥生产线除外），60 万吨/年（不含）以下水泥粉磨站”为限制类，“干法中空窑（生产铝酸盐水泥等特种水泥除外），水泥机立窑，立波尔窑、湿法窑，直径 3 米（不含）以下水泥粉磨设备（生产特种水泥除外）”为淘汰类（落后生产工艺装备）。

相符性分析：本技改项目的性质为技改项目（产能补齐），技改范围主要为熟料生产线及其他配套辅助设施，项目采用新型干法预分解水泥生产工艺，装备为回转窑，技改后熟料产量为 2×11666t/d，无落后生产工艺装备使用，不在限制类、淘汰类之列，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求。

10.1.2 《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性

本技改项目主要从事水泥熟料生产，在现有厂区内实施，不新增用地，场地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地等环境敏感区，无落后生产工艺装备使用，项目厂址位于梅州市蕉岭县，根据《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号），不属于位于国家规定大气污染防治重点区域，项目新增产能按 1.5:1 的比例置换，来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料线关停，在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。因此，本技改项目建设不涉及《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止类、限制类条款。

10.2 与碳排放政策、“两高”政策相符性分析

10.2.1 与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》相符性分析

本技改项目与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36号）的相符性分析见表10.2-1。

表10.2-1 项目与中发〔2021〕36号文相符性分析表

中发〔2021〕36号	本项目	相符性
（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。……提升高耗能高排放项目能耗准入标准。加强产能过剩分析预警和窗口指导。	（1）项目新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。 （2）项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目。	相符
（九）强化能源消费强度和总量双控。坚持节能优先的能源发展战略，严格控制能耗和二氧化碳排放强度，合理控制能源消费总量，统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接，对能耗强度下降目标完成形势严峻的地区实行项目缓批限批、能耗等量或减量替代。强化节能监察和执法，加强能耗及二氧化碳排放控制目标分析预警，严格责任落实和评价考核。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。	（1）本技改项目依托的熟料生产线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，可有效降低能耗、煤耗，从源头减少了能耗强度、二氧化碳排放强度。 项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。 （2）根据碳排放评价结果，本技改项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年“碳达峰”目标实现。	相符
（十一）严格控制化石能源消费。加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严控煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。……	本技改项目新增的水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，产能置换比例为1.5:1。该生产线关停腾出的煤耗量可满足本技改项目新增煤耗指标替代要求，不增加当地煤炭消耗总量。	相符

严禁复制

10.2.2 与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》相符性分析

本技改项目与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）的相符性分析见表10.2-2。

表10.2-2 项目与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》相符性分析表

国发〔2021〕23号	本项目	相符性
1. 推进煤炭消费替代和转型升级。加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。……推动重点用煤行业减煤限煤。……	本技改项目新增的水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，产能置换比例为1.5:1。该生产线关停腾出的煤耗量可满足本技改项目新增煤耗指标替代要求，不增加当地煤炭消耗总量。	相符
4. 推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，加快低效产能退出，严禁新增水泥熟料、平板玻璃产能，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。推动水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间。因地制宜利用风能、太阳能等可再生能源，逐步提高电力、天然气应用比重。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材。加快推进绿色建材产品认证和应用推广，加强新型胶凝材料、低碳混凝土、木竹建材等低碳建材产品研发应用。推广节能技术设备，开展能源管理体系建设，实现节能增效。	（1）项目新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。 （2）本技改项目依托的熟料生产线有协同处置危险废物、一般固体废物，符合“鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材”的要求。	相符
6. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。	（1）项目新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。 （2）项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，技改后项目能耗水平达到了《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）表2中1级限值和《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》标杆水平值要求。	相符

10.2.3 与《“十五五”碳达峰行动方案》相符性分析

《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22号）提出：

“三、推进产业绿色化低碳化

（五）推动产业结构绿色低碳转型。稳妥有序推进重点行业化解结构性矛盾，依法依规淘汰落后低效产能和工艺设备。加强水泥产能规范管理。有力有效管控“两高”项目，强化源头把关，严格节能降碳审查评价，落实新（改、扩）建“两高”工业项目实施碳排放等量或减量置换要求。……”

相符性分析：项目依托的熟料生产线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF，余热利用，可有效降低能耗、煤耗，从源头减少了能耗强度、二氧化碳排放强度。根据碳排放评价结果，本技改项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年“碳达峰”目标实现。综上所述，项目符合《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22号）要求。

10.2.4 与《广东省碳达峰实施方案》（粤府〔2022〕56号）相符性分析

《广东省碳达峰实施方案》（粤府〔2022〕56号）提出：坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。对高耗能高排放项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，严格落实产业规划和政策，产能已饱和的行业按照“减量替代”原则压减产能，尚未饱和的要对标国际先进水平提高准入门槛。深入挖潜存量项目，依法依规淘汰落后低效产能，提高行业整体能效水平。到2030年，钢铁、水泥、炼油、乙烯等重点行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平。……推广应用第二代新型干法水泥技术与装备，到2025年，符合二代技术标准的水泥生产线比重达到50%左右。加强新型胶凝材料、低碳混凝土等低碳建材产品的研发应用。加强燃料、原料替代，鼓励水泥窑协同处置生活垃圾、工业废渣等废弃物。合理控制生产过程碳排放，探索水泥窑尾气二氧化碳捕集利用。到2030年，全省单位水泥熟料碳排放比2020年降低8%以上。

相符性分析：本技改项目新增产能按1.5:1的比例置换，已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。项目依托的熟料生产线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协

同处置RDF、余热利用，可有效降低能耗、煤耗，从源头减少了能耗强度、二氧化碳排放强度。根据碳排放评价结果，本技改项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年“碳达峰”目标实现。综上所述，项目符合《广东省碳达峰实施方案》（粤府〔2022〕56号）要求。

10.2.5 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分析

项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的相符性分析见表10.2-3。

表10.2-3 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》相符性分表

粤发改能源〔2021〕368号	本项目情况	相符性
（二）科学稳妥推进拟建“两高”项目。		
1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；……对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。	（1）项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，项目选址不在珠三角洲区域，新增熟料产能来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料线关停，不增加梅州市熟料产量。 （2）项目实施后，全厂重点污染物NO_x排放量未超过现有项目许可排放量。 （3）项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。	相符
3.严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性，可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、	（1）项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，技改后项目能耗水平达到了《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）表2中1级限值和《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》标杆水平值要求。 （2）根据本章节分析，项目符合国家产业政策，符合国家和地方的生态环境保护法律法规、生态环境准入清单、环评文件审批原则等要求，不会影响国家和地方2030年“碳达峰”目标实现。	相符

改建、扩建"两高"项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。……	（3）项目实施后，全厂重点污染物 NO_x 排放量未超过现有项目许可排放量。 （4）项目新增产能按 1.5:1 的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。	
附件：《新建"两高"项目管理工作指引》		
二、严格执行产业政策和规划布局 新建（含新增产能的改建、扩建，下同）"两高"项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家和省产业规划布局。鼓励与推动"两高"项目通过"上大压小"、"减量替代"、"搬迁升级"等方式进行产能整合。严格执行省"三线一单"生态环境分区管控要求，新建"两高"工业项目应优先在产业转移工业园内选址。	（1）根据前文分析，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024）》的要求。 （2）依据后文"三线一单"内容分析，项目建设符合国家和省产业规划布局要求，符合广东省、梅州市"三线一单"生态环境分区管控要求。	相符
三、实行等量或减量替代 新建"两高"项目原则上实行省内产能、能耗、污染物排放等量或减量替代制度；替代来源应当可监测、可统计、可复核，否则不得作为替代来源。国家另行规定的，从其规定。	（1）项目新增产能按 1.5:1 的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。 （2）项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。 （3）项目实施后，全厂重点污染物 NOx 排放量未超过现有项目许可排放量。	相符
（一）产能置换方面。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等国家规定必须实行产能置换的"两高"项目，严格按照国家有关规定要求执行。	项目新增产能按 1.5:1 的比例置换，已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。	相符
（二）能源消费替代方面。对未完成上年度能耗双控目标任务的地区，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，除国家规划布局重大项目外，实行能源消费减量替代，替代比例不低于 1.1：1。除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建"两高"项目实行煤炭消费减量替代，替代比例不低于 1.1：1。能源消费和煤炭消费替代比例根据各地区情况而定，必须确保不影响本地区能耗强度下降目标和煤炭减量目标的完成。其中对于补链强链项目，原则上实施能源消费和煤炭消费等量替代。替代的来源必须是来自同一个五年规划期产业结构优化调整、	项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。	相符

淘汰落后产能、化解过剩产能、节能技术改造等产生的能源消费削减量。		
（三）污染物排放替代方面。氮氧化物实行等量替代。……新建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，……上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市、县（市、区）减量替代比例不低于2∶1（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的除外）；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均按不低于2∶1比例替代；达标的实行等量替代。	（1）2025年梅州市属于达标区，本技改项目窑尾NO_x采取"低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR"复合脱硝措施，NO_x排放浓度可满足超低排放限值要求，技改后全厂NOx排放量未超过现有项目许可排放量。 （2）项目主要从事水泥熟料生产，不属于重金属重点行业的项目，项目新重金属排放量无需实行总量等量或减量替代。	相符
四、提高新建"两高"项目能效准入门槛。新建"两高"项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内乃至国际先进值，相关先进值根据国际、国内及行业先进值和我省实际进行动态调整。	项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不属于新建、扩建项目。	相符

10.2.6 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析

本技改项目建设与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的相符性分析见表10.2-4。

表10.2-4 项目与环环评〔2021〕45号的相符性分析

环环评〔2021〕45号	本技改项目	相符性
二、严格"两高"项目环评审批		
（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建"两高"项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	（1）根据本章节分析，项目建设符合国家和地方的生态环境保护法律法规、生态环境准入清单、环评文件审批原则等要求，项目实施后，本项目重点大气污染物排放其排放量不超过现有项目许可排放量。 （2）根据碳排放评价结果，本技改项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年"碳达峰"目标实现。	相符
（四）落实区域削减要求。新建"两高"	（1）项目的性质为技改项目（产能补	相符

项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	齐），不属于新建、扩建项目，项目采取了严格的废气污染防治措施，废气污染物排放浓度可满足超低排放浓度限值要求，技改后重点大气污染物 NO_x 的排放量不超过现有项目许可排放量。 （2）项目新增的煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地煤炭消耗总量。	
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制		
（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。……大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	（1）项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，项目依托的熟料生产线采取了清洁生产工艺、高效节能设备，协同处置 RDF、余热利用，可有效降低能耗、煤耗，从源头减少了能耗强度、二氧化碳排放强度。 （2）项目不在地下水饮用水源保护区、地下水饮用水源地范围内，且本次技改不涉及危废处理区域，不新增用地，现有厂区已完成硬化与防渗，全部依托现有的土壤、地下水污染防控系统。 （3）项目采取了严格的废气污染防治措施，废气污染物排放浓度可满足超低排放浓度限值要求。 （4）本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，在 2028 年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。	相符
（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本次评价开展了碳排放影响评价，详见第 9 章。	相符

10.2.7 与《关于贯彻落实生态环境部<关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见>的通知》相符性分析

本技改项目建设与《关于贯彻落实生态环境部<关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见>的通知》（粤环函〔2021〕392号）的相符性分析见表10.2-5。

表10.2-5 项目与粤环函〔2021〕392号的相符性分析

粤环函〔2021〕392号	本项目	相符性
二、严格“两高”项目环评审批。各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。石化、煤电、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。石化等重点行业项目需按生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够环境容量。	（1）根据本章节分析，项目建设符合国家和地方的生态环境保护法律法规、生态环境准入清单、环评文件审批原则等要求。项目实施后，本项目重点大气污染物排放量不超过现有项目许可排放量。 本项目设置了碳排放影响评价专章，核算了碳排放量、碳排放绩效，并提出了碳排放控制措施。根据碳排放评价结果，本技改项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年“碳达峰”目标实现。 （2）项目属于水泥熟料制造项目，已纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》，本报告严格按照环境影响评价技术导则进行评价，未简化报告编制内容。	相符
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制。……指导以“两高”行业为主导产业的产业园区在规划环评中增加碳排放情况与减排潜力分析内容。积极推进“两高”项目开展碳排放环境影响评价试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求，在环境影响评价工作中统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳可行性论证	（1）本项目设置了碳排放影响评价专章，核算了碳排放量、碳排放绩效，并提出了碳排放控制措施。 （2）项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，项目在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施。 （3）项目采取了严格的废气污染	相符

及方案比选，提出协同控制最优方案。……新建、扩建"两高"项目要对标清洁生产先进水平，采取严格的污染防治措施，减少污染物排放总量。按照国家、省有关规定，新建、扩建钢铁、燃电项目大气污染物排放要达到超低排放水平，石化、化工、有色金属冶炼、水泥项目执行大气污染物特别排放限值。	防治措施，废气污染物排放浓度可稳定达到水泥行业相关标准的特别排放限值要求，并满足超低排放浓度限值、环保绩效A级水平的要求，技改后重点大气污染物NO_x的排放量不超过现有项目许可排放量。	

10.3 与水泥行业相关环保规划、政策及技术规范相符合性

10.3.1 与《水泥工业污染防治技术政策》相符性分析

项目与《水泥工业污染防治技术政策》（公告2013年第31号）的相符性分析见表10.3-1。

表10.3-1 与《水泥工业污染防治技术政策》相符性分析表

公告2013年第31号	本项目	相符性
二、源头控制		
水泥工业企业的建设选址应与城乡建设规划、环境保护规划协调一致，并处理好与保护周围环境敏感目标和实现环境功能区要求的关系。	项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，本次技改在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施。	相符
选择和控制水泥生产的原(燃)料品质，如合理的硫碱比、较低的N、Cl、F、重金属含量等，以减少污染物的产生。同合理利用低品位原料、可替代燃料和工业固体废物等生产水泥。淘汰使用萤石等含氟矿化剂。	项目水泥熟料线采用新型干法预分解生产工艺，水泥窑不添加萤石；本次依托的水泥熟料线涉及协同处置危险废物、一般固体废物，生产过程中通过均化、配伍等措施来控制入窑/磨的有害成分投加速率，以保障产品质量、废气污染物达标排放。	相符
提高水泥制造工艺与技术装备水平，应用新型干法窑外预分解技术、低氮燃烧技术、节能粉磨技术、原(燃)料预均化技术、自动化与智能化控制技术等清洁生产工艺和技术，实现污染物源头削减。	项目水泥熟料线采用新型干法窑外分解工艺，并采用了低氮燃烧、预均化、自动化控制等工艺和技术，可从源头控制污染物排放。	相符
采用新型干法工艺生产水泥，淘汰能效低、环境污染程度高的立窑、干法中空窑、立波尔窑、湿法窑等落后生产能力和工艺装备。	项目水泥熟料线采用新型干法窑外分解工艺。	相符
安装工艺自动控制系统，通过对生料及固体燃料给料、熟料烧成等工艺参数进行准确测（计）量与快速调整，实现水泥生产的均衡稳定，减少工艺波动造成的污染物非正	本技改项目依托的现有水泥熟料线已采用数字化智能型控制与管理技术，对生产全过程进行自动化控制	相符

常排放。		
建立企业能效管理系统，采用节能粉磨设备、变频调速风机和其他高效用电设备，减少电力资源的消耗。优化余热利用技术，水泥窑热烟气应优先用于物料烘干，剩余热量可通过余热锅炉回收生产蒸汽或用于发电。	项目设备采用了高效节能设备，如原料粉磨、煤粉制备采用节能的辊式磨；水泥窑采用节能燃烧器，煤粉燃尽率＞99%，可有效降低煤耗。同时，窑尾、窑头的热废气用于生料粉，煤粉烘干，剩余热量用于余热发电，实现了能源梯级高效利用。	相符
三、大气污染物排放控制		
水泥窑窑头、窑尾烟气经余热利用或降温调质后，输送至袋式除尘器，静电除尘器或电袋复合除尘器处理，使排放烟气中颗粒物浓度达到排放标准要求。其他通风生产设备和扬尘点采用袋式除尘器。	项目窑尾、窑头，以及其他环节产生的烟（粉）尘均采用布袋除尘器除尘	相符
逸散粉尘的设备和作业场所均应采取控制措施，在工艺条件允许的前提下，宜优先采用密闭、覆盖或负压操作的方法，防止粉尘逸出，或负压收集含尘气体净化处理后排放。通过合理工艺布置、厂内密闭输送、路面硬化、清扫洒水等措施减少道路交通扬尘。提高水泥散装比例，减少水泥包装及使用环节的粉尘排放。	（1）项目采取了严格的污染防治措施，各散状物料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形；在厂内输送均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。 （2）厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫，洒水抑尘。同时，企业在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场出口、厂区出口各设有 1 处洗车设施，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。 （3）项目厂区设有水泥散装机，在生产中应结合市场需要，不断提高水泥散装比例	相符
根据国家及地方环保要求，加强水泥窑 NOx 排放控制，在低氮燃烧技术（低氮燃烧器、分解炉分级燃烧、燃料替代等）的基础上，选择采用选择性非催化还原技术（SNCR）、选择性催化还原技术（SCR）或 SNCR-SCR 复合技术。新建水泥窑鼓励采用 SCR 技术、SNCR-SCR 复合技术。严格控制氨逃逸，加强液氨等还原剂的安全管理。	（1）项目窑尾采取“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”复合控制措施，可实现 NOx 超低排放。 （2）项目窑尾废气喷氨系统实现自动控制，根据采集的相关信号，控制、调节氨水喷射量，实现高效脱硝，同时控制氨的逃逸量。 （3）项目采用 20%氨水为还原剂，氨水采用储罐储存，并在储罐四周设围堰，同时在氨水房设地下式事故池、氨气泄漏检测设施等设施。	相符
针对 SO2、氯化物等大气污染物排放浓	项目通过入窑物料有害元素投加量控	相符

度较高的水泥窑，宜采取湿法洗涤、活性炭吸附等净化措施和采取窑磨一体化运行方式，实现达标排放。	制，并采取窑磨一体化运行方式，可保障SO_2、氟化物（HF）达标排放。	
五、其他污染物排放控制		
水泥生产中的设备冷却水、冲洗水等，可适当处理后重复使用。	项目生产废水经处理后全部回用，不外排。	相符
鼓励采用低噪声设备，并对设备或生产车间采取隔声、吸声、消声、隔振等措施，降低噪声排放。宜通过合理的生产布局、建（构）筑物阻隔、绿化等方法减少对外界噪声敏感目标的影响。	本技改项目在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不新增固定声源。对于固定声源，现有项目采取了"减震、消声、隔声"等综合降噪措施。	相符
对水泥生产中的废矿石、窑灰、废旧耐火砖、废包装袋、废滤袋等进行分类收集处理。除尘系统收集的粉尘应回收利用。不宜使用铬镁砖作为水泥窑的耐火材料，废旧耐火砖需妥善处理，防止受到雨雪淋溶和地表径流侵蚀。	（1）项目设有危废暂存间2座，一般固废仓库1座，在生产中各固体废物分类收集、暂存、处理，避免二次污染。 （2）项目除尘系统收集的粉尘作为生产原料、燃料返回生产线进行综合利用。 （3）项目采用高铝质及粘土耐火砖，不含铬，废耐火砖存储于一般固废仓库，该仓库设置满足防风、防雨、防渗等要求。	相符
七、运行与监测		
按照相关规定，在水泥生产设施安装大气污染物排放自动监测和传输设备，并与环境保护管理部门联网，保证设备正常运行。	项目窑尾废气排放口已安装废气自动在线监测装置，并与当地生态环境主管部门的环境监测网相连。	相符

10.3.2 与《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》相符性分析

项目主要从事水泥熟料生产，评价内容不含石灰石矿山、废物预处理系统。技改后项目与《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）对熟料生产、水泥粉磨的无组织排放控制要求（重点地区）的相符性分析见表10.3-2。

表10.3-2 与《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》相符性分析表

主要生产单元		无组织排放控制要求（重点地区）	本项目	相符性
熟料生产	原辅料堆存	粉状物料全部密闭储存，其他物料全部封闭储存。	粉状物料（包括生料）均采用全密闭式筒仓储（均化），其他散状原辅料采取封闭堆料库储存。均化	相符
	原辅料转运	运输皮带、斗提、斜槽等应全封闭，各转载、下料口等产尘点应设置集气罩并配置高效袋式除尘器	各散状原辅料在厂内输送均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料	相符

	原煤储存	原煤采用封闭储库，或设置不低于堆放物高度的严密围挡并配套洒水抑尘装置。	原煤在原煤预均化库内储存，均化，该预均化库为全封闭式储库	相符
	煤粉制备及转运	煤粉采用密闭储仓	煤粉采用全密闭式仓库储存	相符
		运输皮带、绞刀、斜槽等应封闭，各转载、破碎、下料口等产尘点应设置集尘罩并配备高效除尘器。	原煤采用皮带输送机输送，露天段并设置封闭廊道，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。	相符
	熟料储存	熟料全部封闭储存	项目熟料采用全密闭式仓库储存	相符
	熟料输送及转运	运输皮带、斗提等应封闭，各转载、下料口等产尘点应设置集尘罩并配置高效袋式除尘器，库顶等泄压口配备高效袋式除尘器	①熟料采用斜拉链输送，并设置封闭廊道，输送过程中水泥熟料被柔韧侧壁包裹，不会溢出，不易起尘，库顶等泄压口配备了袋式除尘器。 ②熟料库库底设有散装机，熟料通过箱式汽车外运销售，运输过程采取篷布覆盖。	相符
		熟料散装车辆应采用封闭或覆盖等抑尘措施		相符
	脱硝	氨水用全封闭罐车运输、配氨气回收或吸收回用装置、氨罐区设氨气泄漏检测设施。	现有项目在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，以保持储罐内压力平衡。氨水溶液通过液相管线装入储罐，储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车，产生的呼吸气极少。	相符
水泥粉磨	物料堆存	粉状物料全部密闭储存，其他物料全部封闭储存。	粉状物料均采用全密闭仓库储存，其他散状原辅料采取封闭堆料库储存。	相符
		封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口应设置集尘罩并配置高效袋式除尘器，库顶等泄压口配备高效袋式除尘器。	各散状原辅料在厂内输送均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料，库顶等泄压口配备了袋式除尘器	相符
		粉煤灰采用密闭罐车运输	本项目粉煤灰采用密闭罐车运输入厂	相符
	水泥散装	水泥散装采用密闭罐车，散装应采用带抽风口的散装卸料装置，物料装车与除尘设施同步运行。	项目水泥散装采用密闭罐车，散装采用带抽风口的散装卸料装置，散装与除尘设施同步运行	相符
	包装运输	包装车间全封闭； 袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统。	水泥包装在全封闭室内作业，袋装水泥装车在封闭室内进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩。	相符
公用	其他	厂区、码头运输道路全硬	项目厂区运输道路均已硬化，每天	相符

单元		化，定期洒水，及时清扫；	定时清扫、洒水抑尘，并定期清扫。	
		各收尘器、管道等设备应完好运行，无粉尘外溢；	项目运营期将定期对除尘器、管道进行检查维护，确保完好运行，无粉尘外溢	相符
		厂区设置车轮清洗、清扫装置。	企业在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场出口、厂区出口各设有 1 处洗车设施，对货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。	相符

10.3.3 与《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5号）相符性分析

本技改项目与《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）的要求相符性分析见表 10.3-3。

严禁复制

表 10.3-3 与《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）相符性分析

环大气〔2024〕5 号要求			本技改项目	相符性
二、指标要求	（一）有组织排放控制指标。	在基准含氧量 10%的条件下，水泥窑及窑尾余热利用系统废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³。其他有组织排放具体指标要求见附表 1，氨等表中未作规定的按国家或地方标准执行。达到超低排放的水泥企业每月生产时间至少 95%以上时段排放浓度小时均值满足上述要求。	本次技改后 2 条熟料生产线的窑尾废气处理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”工艺，窑头以及其他工艺过程的含尘废气采用“布袋除尘器”除尘，各废气污染物均达标排放，并满足超低排放限值要求。	相符
	（二）无组织排放控制措施。	物料储存、物料输送、生产工艺过程等无组织排放源，在保障安全生产的前提下，采取密闭、封闭等有效控制设施。无组织排放控制设施与生产设施同步正常运行，产尘点及生产设施无可见烟粉尘外逸，厂区整洁无积尘。具体要求如下： 物料储存：①石灰石、页岩、泥岩、煤矸石、原煤等原燃料在封闭料棚内存放。②熟料封闭储存。③生料、干粉煤灰、矿渣微粉、成品水泥等粉状物料采用密闭料仓、储罐等方式密闭储存。④协同处置固体废物的，贮存设施采用封闭措施，有生活垃圾或污泥存放时处于负压状态；贮存设施内抽取的空气导入水泥窑高温区焚烧处理，或通过其他措施处理达标后排放。⑤料棚（不含熟料、原煤）产尘点安装抑尘设施，车辆行驶区域及出入口地面硬化并安装自动门。	技改后，企业无组织排放控制措施包括：①各散状原燃料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，无露天堆放情形。 ②熟料储存采用全密闭式筒仓。 ③粉状物料（包括生料、煤粉、成品铝灰、旁路放风灰、粉煤灰、成品水泥）均储存于全密闭式筒仓内。 ④本技改项目所依托的水泥窑协同处置的废物不含生活垃圾，协同处置的各废物储存均采取了封闭（密闭）措施。对于易散发臭气的半固态危废，储存场所配套设有微负压抽风系统，在 2#熟料生产线正常生产期间，抽排气体送该熟料生产线窑头篦冷机高温区焚烧处理，当 2#熟料生产线停窑检修期间，抽排气体经“碱液喷淋+UV 光解+活性炭吸附”工艺处理达标后排放。 本技改项目所依托的水泥窑协同处置的工业污泥以无机成分为主，有机成分含量较小，散发的恶臭污	相符

			染物较小，储存场所无需保持负压。 ⑤在2座石灰石预均化堆场内各设有1套干雾抑尘装置，在混合材堆场内设有6台雾炮机。 ⑥各料场及其出入口、周边车辆行驶区域的地面已硬化，并在各料场出入口安装有自动门。	
		物料输送：①散状原燃料及产品卸车、上料、配料、输送密闭或封闭作业。②运输皮带采用皮带通廊等方式封闭，各转载、下料口等产尘点正常生产时保证无可见烟粉尘外逸与撒料。③库顶配备袋式除尘器。④除尘灰采用负压、罐车等密闭方式运输。	①散状原燃料和产品在卸车、上料、配料、输送等过程采取了封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘等措施。 ②物料运输皮带采用封闭皮带廊，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。 ③项目各配料库、生料库、熟料库、煤粉仓、水泥库等密闭库（仓）的库顶均配备有布袋除尘器。 ④除尘灰作为生产原料、燃料返回生产线进行综合利用，采用空气斜槽、罐车等方式密闭输送。	相符
		生产工艺：①石灰石、煤、混合材等物料厂内破碎时，在破碎机进料口设置集气罩或封闭，出料口采用密闭装置，并配备除尘设施。②磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处密闭。③窑系统保持微负压，定期检查。④熟料冷却机卸料口设置集气罩，配备除尘设施。⑤氨水或液氨采用专用罐车运输，配套氨气回收或吸收回用装置。⑥氨水罐区及易泄漏点位设置氨气泄漏检测措施。	①石灰石、辅助原料、煤炭、混合材等物料的破碎机均为密闭设备，进料口、出料口均设有密闭集气罩，并配套有布袋除尘器。 ②各磨机的磨前喂料装置、烘干机与集气罩的连接处均已密闭。 ③窑系统微负压运行，生产中定期检查。 ④篦冷机卸料口设有密闭集气罩，收集的粉尘废气引入窑头布袋除尘器进行处理。 ⑤氨水用密闭罐车运输入厂，通过管道输送至氨水储罐储存，装卸过程采取"气、液平衡管"回收技术，	相符

			储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车。 ⑥现有项目已在氨水房设有氨气泄漏检测设施。	
		（4）其他：①厂区道路全部硬化，及时清扫，定期洒水。②企业厂区出口或汽车运输料场出口处（料场口与厂区出口距离在100米以内的可合并安装1处洗车台）配备高压清洗装置，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗。	①厂区运输道路均已硬化，每天定时清扫、洒水抑尘； ②在原煤与辅助原料堆场旁、无机非挥发危废处理车间旁、混合材堆场出口、厂区出口各设有1处洗车设施，对所有货物运输车辆的车轮、底盘进行冲洗，高压清洗装置的安装位置符合要求。	相符
	（三）清洁运输要求	进出企业的原燃料采用铁路、水路、管道、管状带式输送机、皮带通廊等清洁方式运输比例不低于80%；达不到的企业，汽车运输部分全部采用新能源或国六排放标准车辆。重点区域企业原燃料清洁运输比例达不到80%的部分采用新能源汽车替代（2025年底前新能源汽车替代比例不低于60%），其他原燃料运输全部采用新能源或国六排放标准车辆。产品运输优先采用清洁运输方式，汽车运输全部采用新能源或国六排放标准车辆。厂内使用新能源运输车辆（2025年底前可采用国六排放标准车辆）。非道路移动机械原则上采用新能源，无对应产品的满足国四及以上排放标准（2025年底前可采用国三排放标准非道路移动机械）。	本技改项目不在国家划定的重点区域内，项目石灰石由水安和矿山、文华矿山提供，提供，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，企业承诺在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。 厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂内物料二次倒运和汽车运输量。	相符
三、重点任务	（一）优化调整产业结构	严格执行产能置换政策，加大对过剩产能控制力度，坚决遏制违规新增产能，重点区域严禁新增水泥熟料产能。推进新改扩建（含搬迁）水泥项目按超低排放水平建设。落实《产业结构调整指导目录》（2024年本），通过综合手段依法依规淘汰落后产能。发挥能耗、环保、质量、安全、物耗、水耗等标准作用，引导能耗高、排放强度大的低效产能有序	项目不在国家规定大气污染防治重点区域内，新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。 本次技改内容包括超低排放改造，项目实施后，各废气污染物排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。	相符

		退出，鼓励重点区域制定限制类产能退出计划。列入淘汰退出计划的企业或设施不再要求实施超低排放改造。		
	（二）有序推进现有企业超低排放改造	各地要围绕空气质量改善需求，把握好节奏和力度，高质量推进水泥行业超低排放改造。要为企业做好服务和指导，帮助企业合理选择改造技术路线，协调解决清洁运输等重大事项。因厂制宜选择成熟适用的环保技术。强化源头控制，水泥窑配备低氮燃烧器，采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管控等低氮燃烧技术，窑尾废气采用选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原（SCR）等组合脱硝技术。采取有效措施控制氨逃逸，脱硝氨水消耗量小于3.5kg/t熟料（基于20%的氨水浓度折算）。除尘采用袋式、电袋复合式等高效除尘技术。	（1）项目窑尾废气处理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR”工艺脱硝，均属于成熟的脱硝工艺。 （2）本次技改后，窑尾设有氨在线监测仪，能智能调控氨水喷射量、喷枪的雾化效果，可有效控制氨逃逸，根据设计资料，技改后20%氨水消耗量为3.5kg/t熟料。 （3）窑尾废气、窑头废气、煤磨废气以及其他工艺过程的粉尘废气均采用高效布袋除尘器	相符
		在保障安全生产的前提下，无组织排放控制采用密闭、封闭等有效治理措施。鼓励采用机械化料场、筒仓、圆库等物料储存方式，产尘点按照“应收尽收”原则合理配置废气收集设施，优化收集风量。优化工艺流程，减少转运环节，降低物料落差，缩短运输距离；破碎机、磨机喂料装置采用密闭或封闭防尘措施。推进水泥企业矿山生态修复和绿色矿山建设。	（1）各散状物料储存、均化均采取了封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘等措施。 （2）厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂内物料二次倒运和汽车运输量，输送过程均采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉尘外逸与撒料。 （3）项目各破碎机、磨机均为密闭设备，磨机喂料口设有密闭罩，无可见烟粉尘外逸。 （4）本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，不自行配套建设石灰石矿山。	相符
		加强清洁运输改造，中长距离运输优先采用铁路或水路；短途运输优先采用皮带通廊或新能源车辆；厂内物料转	（1）本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品	相符

		运优先采用皮带通廊或封闭式螺旋输送机，减少厂内物料二次倒运和汽车运输量。	运输均采用汽车方式，尚未全部采用新能源汽车或国六排放标准的汽车。建设单位已启动推进清洁运输改造，承诺在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。 （2）本次技改后，厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂内物料二次倒运和汽车运输量。	
	（三）统筹推进水泥行业协同减污降碳	鼓励企业在超低排放改造时统筹开展减污降碳和清洁生产改造，积极探索污染物和温室气体协同控制工艺技术，到2025年，完成8.5亿吨水泥熟料产能清洁生产改造。推动原料替代，在保障水泥产品质量前提下，提高废渣资源替代石灰石比重；提高矿渣、粉煤灰工业废物掺加比例，降低熟料系数。提高水泥产品质量和应用水平，促进水泥减量化使用。积极推进燃料替代，利用水泥窑协同处置固体废弃物等替代煤炭；采用独立热源烘干的企业，鼓励使用天然气、电、净化后煤气等清洁能源。严格执行水泥行业能源消耗限额要求，在规定时限内将能效基准水平以下熟料产能清零，力争达到能效标杆水平。加快推广低阻旋风预热器、高效烧成、高效篦冷机、高效节能粉磨等节能技术装备。	本技改项目依托的水泥熟料线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用、可有效降低能耗量、煤耗量，达到节能降碳的目的。技改后项目能耗水平达到了《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）表2中1级限值和《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》标杆水平值要求。	相符
	（四）强化全过程精细化环境管理	实施超低排放改造的企业，可通过全面加强污染物排放自动监测、过程监控和视频监控设施建设等方式自证稳定达到超低排放要求，包括以下措施：安装自动监控设施，与生态环境部门联网并验收，水泥窑及窑尾余热利用系统增加氨污染因子自动监测；主要生产装备和污染治理设施安装分布式控制系统（DCS），重点环节安装高清视频监控设施；建	本次技改后按超低意见要求设置了烟气排放连续在线监测系统（CEMS）、分布式控制系统（DCS）、高清视频监控设施、全厂环境管控平台。其中CEMS、DCS、高清视频监控设施的设置情况如下： （1）烟气排放连续在线监测系统（CEMS）：在窑尾、窑头、煤磨、水泥磨设有在线监测系统，并与	相符

		设全厂环境管控平台，记录有组织排放、无组织排放相关监测监控和治理设施运行情况，以及清洁运输情况；自动监测、DCS 系统等数据至少保存五年以上，高清视频监控数据至少保存一年以上。具体要求见附表 3、4。	当地生态环境部门联网，窑尾废气的监测指标包括颗粒物、NO_x、SO_2、氨，其余排放口的监测指标为颗粒物。 （2）分布式控制系统（DCS）：安装点包括水泥窑、窑尾烟气处理系统。 （3）高清视频监控设施：安装点包括原燃料储库（包括原煤与辅助原料堆场、混合材堆场）的运输车辆进出口、水泥发运（进出厂场）、各 CEMS 站房内和采样平台，共设 26 个视频监控点 项目投产后企业将按要求强化全过程精细化环境管理，做好电子台账记录。	
		加强运行管理。确保水泥熟料生产与脱硝系统同步运行，做好脱硝剂采购记录、消耗量日常检查记录和喷枪维护记录。采取合理控制脱硝剂用量，优化反应温度、反应区间和停留时间等有效措施控制氨逃逸。定期检查无组织排放设施运行情况，可通过智能化、数字化建设，实现无组织排放精准管控。外排环境的烟气旁路，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔，因安全生产需要保留的，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，并保存历史记录。	本次技改后在窑尾、窑头、煤磨、水泥磨设有在线监测设施，无外排环境的烟气旁路。项目投产后企业将按要求强化污染治理设施运行管理，并做好电子台账记录。	相符
		强化运输管理。配备专职人员加强运输管理，建设门禁及视频监控系统，以及进出厂运输车辆、厂内运输车辆、非道路移动机械电子台账。具体要求详见附表 5。鼓励与供车单位、原辅材料供货单位及产品购买单位签订车辆排放达标	本技改项目在厂区货车进出口设有门禁及视频监控系统，项目投产后企业将按要求强化运输管理。	相符

严禁复制

		保证书、增加相应合同条款、提供运输车辆年检合格证明等方式实现车辆合规管理。		
		完善管理制度。建立健全企业环保管理机构，设置环保专职人员。建立企业环保设施检修与维护、环境监测、环保监督与考核、环保应急预案等管理制度。按照排污许可技术规范要求，规范、准确、完整记录环境管理台账，如实反映生产设施、污染治理设施运行情况。	本技改项目实施后，企业将按要求完善管理制度，并做好电子台账记录。	相符

严禁复制

严禁复制

10.3.4 与《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》相符性分析

本技改项目与《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》（粤环〔2024〕7号）的相符性分析见表10.3-4。

表10.3-4 与《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》（粤环〔2024〕7号）相符性分析

粤环〔2024〕7号		本技改项目	相符性
三、重点任务	（一）严控水泥熟料产能。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的水泥熟料生产项目，其他地区严格执行《水泥玻璃行业产能置换实施办法》。推进新改扩建（含搬迁）水泥项目按照超低排放水平建设。落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》，通过综合手段依法依规淘汰落后产能。	（1）项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，且项目不在珠三角地区。项目新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。 （2）本技改项目无落后生产工艺装备使用，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求。 （3）本技改项目的建设内容包括超低排放改造，技改后废气污染物排放可满足超低排放限值要求，有组织废气、无组织废气污染控制与治理满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。	相符
	（二）有序推进超低排放改造。……企业因厂制宜选择成熟高效适用的环保技术。强化源头控制，水泥窑配备低氮燃烧器，采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管控等低氮燃烧技术，窑尾废气采用选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原（SCR）等组合脱硝技术；除尘采用袋式、电袋复合等高效除尘技术；在保障安全生产的前提下取消外排环境的烟气旁路，无组织排放控制采用密闭、封闭等有效治理措施；厂外中长距离运输优先采用铁路或水路，水路运输优先采用LNG、甲醇、电动等新能源、清洁能源动力船舶，短途运输优先采用皮带通廊或新能源车辆；厂内物料转	（1）本次技改后，窑尾废气处理采用"低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR"复合脱硝工艺，均属于成熟的脱硝工艺。 （2）窑尾废气、窑头废气、煤磨废气以及其他工艺过程的粉尘废气均采用高效布袋除尘器。 （3）本技改项目实施后，无外排环境的烟气旁路。 （4）本技改项目的建设内容包括超低排放改造，散状物料储存（均化）、输送、生产工艺过程等无组织排放源均采取了密闭（封闭）措施，满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。 （5）本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山，通过封闭皮	相符

	运优先采用皮带廊道或封闭式螺旋输送机。	带廊输送入厂；其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，简末全部采用新能源汽车或国六排放标准的汽车。建设单位已启动推进清洁运输改造，承诺在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。 （6）本次技改后，厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂内物料二次倒运和汽车运输量。	
	（三）统筹水泥行业协同减污降碳。鼓励企业在超低排放改造时统筹开展减污降碳和清洁生产改造，积极探索污染物和温室气体协同控制工艺技术。积极推进燃料替代，严格执行水泥行业能源消耗限值要求，2028年底前清零能效基准水平以下熟料产能，力争达到能效标杆水平。	本技改项目依托的水泥熟料线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，可有效降低能耗量、煤耗量，达到节能降碳的目的。技改后项目能耗水平达到了《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）表2中3级限值和《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》基准水平值要求。	相符
	（四）开展全过程精细化环境管理。企业可按照《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5号）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）要求，通过全面加强污染物排放自动监测、过程监控和视频监控设施建设等方式自证稳定达到超低排放要求；加强超低排放运行管理；建设全厂环境管理平台，加强全过程精细化管理。	本次技改建设全厂环境管控平台，全厂CEMS、DCS、高清视频监控、禁及视频监控系统等接入该平台，对生产全过程实施精细化环境管理。 项目投产后企业将按要求强化全过程精细化环境管理，做好电子台账记录。	相符
	（五）规范开展超低排放评估监测。完成超低排放改造的企业，严格按照《关于做好水泥和焦化企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函〔2024〕209号）要求开展评估监测。鼓励行业协会发挥桥梁纽带作用，指导企业开展超低排放改造和评估监测工作，支持企业在协会网站上公示企业超低排放改造和评估监测进展情况，接受社会监督，推	本技改项目实施后，需按环办大气函〔2024〕209号要求开展评估监测，并公示企业超低排放改造和评估监测进展情况。	相符

	动行业高质量实施超低排放改造。水泥企业有组织、无组织超低排放改造需同步评估监测和公示。清洁运输方式可独立评估监测和公示。		
	（六）关注水泥窑非常规污染物控制与监管。各地级以上市应加强对协同处置固废水泥企业所处置的危废类型和危废量的定期监管和抽查，相关水泥企业应严格遵守《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024），严格有毒有害物质排放管理。开展超低排放改造的企业应统筹考虑有效控制烟气中可凝结颗粒物（CPM）的设计参数或技术。	（1）本技改项目依托的水泥窑协同处置一般工业固废以及危废，生产过程中严格遵守《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024），通过均化、配伍等措施来控制入窑/磨的有害成分投加速率，再通过末端治理，以控制重金属、二噁英等有毒有害物质排放。 （2）本技改项目窑尾废气处理配套高效布袋除尘器，可保障窑尾废气各污染物满足超低排放限值、环保绩效 A 级水平的要求。	相符

10.3.5 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》相符性分析

《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中提到需对重点行业开展重点行业绩效分级，制定差异化重污染天气应急减排措施。对比水泥企业绩效分级指标，技改后企业绩效分级可达到 A 级水平，详见表 10.3-5。

严禁复制

表 10.3-6 与水泥企业绩效分级指标对比分析表

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	D 级企业	本项目情况	相符性
装备水平	采用不低于 2000 吨/日新型干法水泥熟料生产工艺、不低于 1000 吨/日特种[a]水泥熟料生产工艺	—	采用 2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产工艺、1000 吨/日（不含）以下特种[a]水泥熟料生产工艺	其他	技改后水泥熟料生产规模为 2×11666t/d，单线熟料产能大于 2000t/d，采用新型干法窑外分解工艺	符合 A 级企业
污染治理技术	1、窑头、窑尾配备覆膜袋式等高效除尘设施（设计效率不低于 99.99%），一般产尘点采用袋式除尘器；	1、窑头、窑尾配备袋式除尘器/电除尘器/电袋除尘器，一般产尘点采用袋式除尘器；	1、窑头、窑尾配备袋式除尘器/电除尘器/电袋除尘器，一般产尘点采用袋式除尘器；	未达到 C 级要求	窑头、窑尾配备覆膜袋式高效布袋除尘器（除尘效率≥99.99%），一般产尘点采用袋式除尘器	符合 A 级企业
	2、水泥窑配备两种及以上低氮燃烧技术（包括低氮燃烧器，分风、分料、分煤燃烧，以及其他分解炉氧含量精细化管控技术等）+窑尾配备选择性非催化还原（SNCR）/窑尾配备选择性催化还原（SCR）等脱硝技术；每吨熟料氨水消耗量小于 4 千克[b]；窑磨同步运转率大于 80%	2、水泥窑配备两种及以上低氮燃烧技术（包括低氮燃烧器，分风、分料、分煤燃烧，以及其他分解炉氧含量精细化管控技术等）+选择性非催化还原（SNCR；窑磨同步运转率大于 80%）/窑尾配备选择性催化还原（SCR）等脱硝技术（每吨熟料氨水消耗量小于 4 千克[b]）	2、水泥窑配备一种及以上低氮燃烧技术（包括低氮燃烧器，分风、分料、分煤燃烧，以及其他分解炉氧含量精细化管控技术等）+窑尾配备选择性非催化还原（SNCR）等脱硝技术		项目 2 条水泥窑采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR 脱硝”技术控制 NOx 排放，每吨熟料氨水消耗量约为 3.5kg，小于 4 千克；窑磨同步运转率大于 80%	符合 A 级企业
排放限值	水泥窑及窑尾余热利用系统：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m³，氨逃逸≤5mg/m³（窑尾基准氧含量 10%）；	水泥窑及窑尾余热利用系统：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m³，氨逃逸≤8mg/m³（窑尾基准氧含量	水泥窑及窑尾余热利用系统：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 20、100、260mg/m³，氨逃逸≤8mg/m³	未达到 C 级要求	本项目窑尾废气的颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m³，氨逃逸浓度不高于 5mg/Nm³；其他产	符合 A 级企业

	烘干系统利用余热；其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10mg/m³	10%）；独立热源烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、150mg/m³；其他产尘点：PM 排放浓度不高于 10mg/m³	（基准氧含量 10%）；独立热源烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机：PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于 20、200、300mg/m³；其他产尘点：PM 排放浓度不高于 20mg/m³		尘点的颗粒物排放浓度均小于 10mg/m³	
	排放口各项污染物自动监测浓度，一年内稳定运行达标占比在 95%以上；厂界无组织排放浓度不高于 0.5mg/m³				依据现有自动监测数据，对比超低排放限值，本项目各污染物一年内的达标排放率在 95%以上；依据现有无组织排放监测数据、厂界颗粒物无组织排放浓度预测，厂界各无组织监控点处颗粒物的浓度均不高于 0.5mg/m³	
无组织排放	1、煤、粉状物料全部密闭或封闭储存；	料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭或半封闭储存；熟料卸车点位采用集中通风除尘系统，水泥包装车间全封闭；袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器	其他块石、粘湿物料等辅材设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖等措施；水泥包装车间全封闭，水泥散装采用密闭罐车	未达到 C 级要求	技改后，厂区粉状物料（包括生料、煤粉、水泥、粉煤灰）均采用全密闭式筒仓储（均化），其他散状原辅料采取封闭堆料库储存、均化	符合 A 级企业
	2、物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器				厂内物料采用封闭式皮带、斗提、空气输送斜槽、斜拉链等清洁运输方式，并采取了封闭（密闭）措施，并在各转载、下料口等产尘点密闭连接，辅助采取局部除尘，无可见烟粉	

严禁复制

					尘外逸与撒料，库顶等泄压口配备了袋式除尘器	
	料棚配备抑尘设施，料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭储存；熟料卸车点位采用集中通风除尘系统，水泥包装车间全封闭；袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器				在易起尘的2座石灰石预均化堆场内各设有1套干雾抑尘装置，在混合材堆场内设有6台雾炮机；各料场出入口安装有自动门；外售熟料装车在全封闭室内作业，并设有集气罩收尘；水泥包装在全封闭室内作业，袋装水泥装车在全封闭室内进行，同时在装车落袋点上方设置升降式吸尘罩；项目水泥散装采用密闭罐车，散装采用带抽风口的散装卸料装置，散装与除尘设施同步运行。	
监测监控水平	水泥窑安装DCS，重点排污企业主要排放口[c]安装CEMS（含氨逃逸在线监测）；DCS、CEMS监控等数据保存一年以上	水泥窑安装DCS，重点排污企业主要排放口[c]安装CEMS；DCS、CEMS监控等数据保存一年以上	水泥窑安装DCS，重点排污企业主要排放口[c]安装CEMS；DCS、CEMS监控等数据保存一年以上	未达到A、B级要求	技改后，在2条熟料生产线的水泥窑、窑尾烟气处理系统各增设1套分布式控制系统（DCS），共4套；主要排放口均安装有CEMS（含氨逃逸在线监测）；DCS、CEMS监控等数据保存一年以上	符合A级企业
	料场车辆出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上				本项目监控安装点包括原燃料储库（包括原煤与辅助原料堆场、混合材堆场）的运输车辆	

					进出口、水泥发运(进出广场)、各CEMS站房内和采样平台，共设26个视频监控点，视频监控数据保存三个月以上	
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告	至少符合A级要求中1、2、3项	人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	未达到C级要求	企业承诺按要求进行档案管理，保障环保档案齐全。	符合A级企业
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硝剂添加量和时间、含烟气量和污染物出口浓度的月度DCS曲线图等）；3、监测记录信息（主要污染物排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录				企业承诺按要求进行台账记录	
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力				企业已有安环部门，配备了专业的环保人员。	
运输方式	1、物料（除水泥罐式货车外）公路运输全部使用达到国五及以上	1、物料（除水泥罐式货车外）公路运输使用达到国五及以上	物料（除水泥罐式货车外）公路运输使用达到国五及以	未达到C级要	本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山供应，通过封闭	符合A级企业

严禁复制

	排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；	重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；	上重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于50%	求	皮带廊输送入厂，其余原辅料、产品厂外运输均采用汽车方式，尚未全部采用新能源汽车或国六排放标准的汽车。建设单位已启动推进清洁运输改造，承诺在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。	
	2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；	2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；			厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂内物料二次倒运和汽车运输量。	
	3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械			企业承诺项目非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准	
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账			未达到A、B级要求	在厂区货车进出口设有门禁、视频监控系统，对进出厂区车辆的监控达到环大气〔2024〕5号要求	符合A级企业

严禁复制

10.3.6 与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 版）》相符性分析

项目主要从事水泥生产，项目与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 年版）》相符性分析见表 10.3-5。

表 10.3-5 与《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 年版）》相符性分析表

《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 年版）》	本技改项目	相符性
第一条 本审批原则适用于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中水泥、石灰和石膏制造 301 中的水泥制造（含水泥粉磨站），土砂石开采 101（不含河道采砂项目）中的石灰石开采（与水泥熟料制造配套），以及危险废物利用及处置、一般工业固体废物（含污水处理污泥）处置及综合利用、生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置中的水泥窑协同处置固体废物建设项目环境影响评价文件的审批。	本技改项目为水泥制造类建设项目，环评审批适用于《水泥制造建设项目环境影响评价文件审批原则（2024 年版）》。	相符
项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、落后产能淘汰、产能置换、煤炭消费总量控制、重点污染物总量控制等政策要求。大气污染防治重点区域严禁新增水泥熟料产能。 新建水泥熟料制造项目宜配套设计开采年限不低于 30 年的石灰岩资源，利用非碳酸盐原料替代石灰岩资源项目应说明替代资源的可行性、可靠性。	（1）项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不属于新建、扩建项目，项目建设符合生态环境保护相关法律法规、法定规划要求。 （2）项目不在国家规定的重点区域内，新增产能按 1.5:1 的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。项目依托的水泥窑在工艺、设备、污染控制等方面采取了一系列节能、降碳、减污措施，无落后生产工艺装备使用，技改后全厂的重点大气污染物 NOx 排放量未突破现有项目排污许可量，符合产业结构调整、落后产能淘汰、产能置换、重点污染物总量控制等政策的要求。 （3）根据第 9 章碳排放评价结果，本技改项目的建设符合国家、地方有关两高项目管理政策要求，不会影响国家和地方 2030 年“碳达峰”目标实现。 （4）项目新增的能耗、煤耗指标	相符

	来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量 （5）本技改项目不涉及利用非碳酸盐原料替代石灰岩资源。	
项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建水泥熟料制造项目不得位于城镇和集中居民区全年最大频率风向的上风侧。 水泥窑协同处置固体废物项目选址还应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置工业废物设计规范》（GB 50634）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）等要求。	项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不属于新建、扩建项目，项目建设符合所在区域的生态环境分区管控要求。 现有项目已开展固废协同处置，根据其环评文件分析，项目协同处置固废符合相关厂址选择要求。	相符
第四条 水泥窑协同处置固体废物项目的入窑固体废物类别、规模、投加位置和投加设施等应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）和《水泥窑协同处置危险废物经营许可证审查指南（试行）》等要求。	现有项目已开展固废协同处置，根据其环评文件分析，协同处置的废物类别、规模、投加位置和投加设施均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）等要求。	相符
第五条 新建、改建、扩建水泥熟料制造项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标应达到清洁生产国内先进水平。水泥熟料制造项目应配置余热回收利用装置。新建水泥熟料制造项目的单位产品综合能耗应达到能效标杆水平，鼓励改建、扩建水泥熟料制造项目的单位产品综合能耗达到能效标杆水平。	项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不属于新建、扩建项目。 本技改项目依托的水泥熟料线采取了新型干法窑外分解工艺，无落后生产工艺装备使用。本技改项目依托的水泥窑利用窑头窑尾高温废气烘干煤粉、生料，并配备设置了余热发电设施。	相符
第六条 鼓励新建、改建、扩建水泥熟料制造项目和水泥粉磨站项目达到行业超低排放水平。对有组织、无组织废气进行控制与治理。产尘物料储存、输送应采取密闭或封闭措施；矿石破碎、原料烘干、原料均化、生料粉磨、煤粉制备、水泥粉磨、包装、散装等工序及石灰石堆棚、原煤堆棚、生料库、熟料库、水泥库等各产尘环节应配套建设相应的除尘设施；水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）、冷却机（窑头）应同步建设先进高效的除尘设施，水泥窑协同处置固体废物项目的窑尾烟气除尘应	（1）本技改项目的建设内容包括超低排放改造，技改后废气污染物排放可满足超低排放限值要求，有组织废气、无组织废气污染控制与治理满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》相关要求。 （2）现有项目已开展固废协同处置，根据其环评文件分析，协同处置的废物类别、规模、投加位置和投加设施均满足《水泥窑协同处置固体废物污染	相符

采用高效布袋（或电袋复合）除尘设施；水泥窑配备低氮燃烧器，采用分级燃烧及其他分解炉含氧量精细化管控等低氮燃烧技术，窑尾废气采用选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原（SCR）等组合脱硝技术，采取有效措施控制氨逃逸；当原燃料中含硫量较高导致烟气中二氧化硫不能稳定达标排放时，应设置脱硫设施。石灰石等原料优先采用铁路、水路、管状带式输送机、皮带通廊等清洁方式运输进厂；厂内运输使用新能源车辆（2025年底前可采用国六排放标准的车辆），厂内物料转运优先采用皮带通廊、斜槽、斗提或封闭式螺旋输送机，厂内非道路移动机械原则上采用新能源，无对应产品的满足国四及以上排放标准（2025年底前可采用国三排放标准非道路移动机械）。 水泥窑协同处置固体废物项目的固体废物贮存、预处理等设施产生的废气以及旁路放风废气应进行有效控制与治理，符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）等要求；采用导入水泥窑高温区的方式处理废气的贮存设施，还应同时配置其他气体净化装置，以备在水泥窑停窑期间使用。水泥窑协同处置固体废物项目旁路放风废气宜与窑尾烟气合并排放，无法合并排放的，应达到窑尾烟气同样的排放控制要求。 石灰石开采、水泥制造项目排放的废气污染物应符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）要求。水泥窑协同处置固体废物项目排放的废气污染物应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）等要求。有地方污染物排放标准的，废气污染物排放还应符合地方标准要求。对于新建、改建、扩建水泥熟料制造项目和水泥粉磨站项目，应通过源强核算等工作，将超低排放要求以污染物排放量的形式确定下来，后续载入排污许可证。大气环境防护距离内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）等要求。 （3）本次依托的2条熟料生产线各设有1套烟气旁路放风系统，由急冷室、空气冷却器及袋式收尘器等组成部分，取风点位于窑尾烟室位置，并在产尘点设有相应的粉尘处理措施。 （4）本项目石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。厂内原辅料运输全部皮带输送机、斜拉链、空气输送斜槽等清洁运输方式，避免了厂内物料二次倒运和汽车运输量。 （5）本次技改后，厂区各废气污染物排放满足GB 4915、GB 30485、GB 14554的要求。 （6）本次评价按超低排放要求核算了废气污染物排放量，后续载入排污许可证。 （7）本项目大气章节进行了大气环境防护距离计算，依据计算结果进行大气防护距离设置。	
将温室气体排放纳入水泥熟料制造项目环境影响评价，核算项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用 鼓励开展非碳酸盐原料替代，在保障水泥产品	（1）本次评价开展了碳排放影响评价，详见第9章。 （2）本技改项目依托的水泥熟料线采取了清洁生产工艺、高效节能设	相符

质量的前提下，提高电石渣、磷石膏、氟石膏、锰渣、赤泥、钢渣等含钙资源替代石灰石比重；提高矿渣、粉煤灰等工业废物掺加比例，降低熟料系数；鼓励使用生物质燃料、垃圾衍生燃料等替代能源；鼓励开展节能减污降碳技术改造，采用污染物和温室气体协同控制工艺技术；鼓励采用水泥窑高效预分解系统、低阻旋风预热器、高效烧成、高效篦冷机、高效节能粉磨等节能低碳技术；鼓励通过数据采集分析、窑炉优化控制等提升能源资源综合利用效率；鼓励开展碳捕集利用封存一体化等试点示范。	备、协同处置废物、余热利用，可有效降低能耗量、煤耗量，可有效达到节能降碳的目的。	
按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的原则，设立完善的废水分类收集、处理、回用系统，提高水循环利用率，减少废水外排量。 水泥窑协同处置固体废物项目产生的渗滤液、车辆清洗废水以及其他废水等应进行收集，收集后可采用喷入水泥窑内焚烧处置、配套建设污水处理装置处理等方式进行处理处置。 项目排放的废水污染物应符合《污水综合排放标准》（GB 8978）要求；有地方污染物排放标准的，废水排放还应符合地方标准要求。	①本次技改后，厂区废污水按“清污分流、分质处理、循环利用”原则进行收集处理，处理达标后全部回用，不外排。 （2）本技改项目依托的水泥窑协同处置的废物无渗滤液产生，废物协同处置（利用）固体废物过程产生的生产废水、初期雨水送 SMP 系统调质使用，最终进入焚烧系统，不外排。 （3）本次技改后，厂区无废水排放。	相符
第九条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。项目应对涉及有毒有害物质生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放的装置、设备设施及场所，提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤和地下水污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，避免污染土壤和地下水。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。涉及土壤污染重点监管单位的新建、改建、扩建项目，需提出土壤污染隐患排查、土壤和地下水自行监测相关要求。	项目不在地下水饮用水源保护区、地下水饮用水源地范围内，且本次技改不涉及危废处理区域，不新增用地，现有厂区已完成硬化与防渗，全部依托现有的土壤、地下水污染防控系统。	相符
按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。对水泥生产中的废矿石、窑灰、废旧耐火砖、废包装袋、废滤袋、废催化剂等进行分类收集处理。除尘系统收集的粉尘应回收利用。	（1）根据废物特性，按照“减量化、资源化、无害化”的原则对项目产生的固体废物进行分类收集、处理处置。危险废物贮存符合《危险废物贮存	相符

危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）等相关要求。 水泥窑协同处置固体废物项目从水泥窑循环系统排出的窑灰和旁路放风系统收集的粉尘处理处置，以及水泥窑协同处置固体废物项目的固体废物贮存设施及贮存的技术要求等，还应满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662）等要求。	污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，厂内一般工业固体废物贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求。 （2）对于协同处置的危险废物、一般工业固废，现有项目设有专门的的储存场所，与原燃料、产品分开存放。储存场所具有良好的防渗性能，满足“防雨、防尘、防渗”的要求，符合GB 30485、HJ 662等要求。 （3）本次依托的2条熟料生产线各设有1套烟气旁路放风系统，由急冷室、空气冷却器及袋式收尘器等组成部分，取风点位于窑尾烟室位置，并在产尘点设有相应的粉尘处理措施。旁路放风灰送旁路放风灰水洗厂房进行水洗脱盐，水洗灰作为熟料生产原料利用，符合GB 30485、HJ 662等要求。	
第十一条 优化厂区平面布置，生料磨、煤磨、水泥磨、破碎机、风机、空压机等应优先选择低噪声设备，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，矿山开采应优先采用低噪声、低振动的爆破技术。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，进一步降低环境噪声影响。	（1）本技改项目在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不新增固定声源，技改项目对周边声环境的影响主要来自运输车辆的交通噪声。 （2）对于现有固定声源，现有项目采取了“减震、消声、隔声”等综合降噪措施，根据例行监测、补充监测结果，项目各厂界噪声均达标排放，文楠镇社区处的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值要求。本技改项目运营期间，应强化噪声控制管理措施，以保障厂界达标。	相符
第十二条 按照避让、减缓、修复、补偿的次序和“边生产、边修复”的原则提出生态保护对策措施，分施工期、运行期和服务期满后制定石灰岩矿山采场、工业场地、废石场、矿区道路等生态保护方案，明确生态修复目标，控制和减缓生态影响。生态修复应坚持因地制宜原则，重建与周边生态环境相协调的植物群落，保护和恢复生物多样性，最终形成可自然维持的生态系统。矿山开采工艺、开拓运输方式等资源开发方式以及开采回采率、废石利用率等资源综合利用等要求应按照绿色矿山建	本项目石灰石由永安和矿山、文华矿山提供，可满足企业全厂的石灰石生产需要，不在本次评价内容中。	相符

设要求进行。大中型矿山开采项目应开展全生命周期生态监测。		
第十三条 项目应提出合理有效的环境风险防范措施和突发环境事件应急预案编制要求。水泥窑协同处置危险废物项目应对危险废物贮存、预处理等风险源进行识别、评价并提出有效的风险防范措施。	（1）本次评价已对水泥生产全过程（包括破碎、配料、生料及煤粉制备、熟料煅烧、水泥粉磨、水泥包装与发运、协同处置，以及原燃料和产品储存运输）进行了风险识别，并提出了合理有效的环境风险防范措施。 （2）建设单位已编制了企业突发环境事件应急预案，本技改项目实施后，建设单位应按照相关管理要求对突发环境事件应急预案进行修编等相关处理。	相符
第十四条 改建、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题或减排潜力，提出有效整改或改进措施。	本次评价已对现有项目存在的环境问题提出了"以新带老"措施。	相符
第十五条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，监测位置应符合技术规范要求。涉及水、大气有毒有害污染物名录以及重点控制的土壤有毒有害物质名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。关注水泥窑协同处置固体废物项目重金属、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	（1）本次评价在第11章提出了项目运营期的环境管理要求，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）等要求制定了环境监测计划。 （2）本次评价在环境空气、土壤环境质量监测计划中制定了心中金属等污染物的跟踪监测计划，详见第11章。	相符
第十六条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本次环境影响评价过程中，建设单位按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	相符
第十七条 项目污染防治设施建设依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定接受监督。	本技改项目运营期间，污染防治设施将依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定接受主管部门的监督。	相符
第十八条 环境影响评价文件编制应规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论应明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南等要求。	本次评价严格按照当前环境影响评价技术导则的要求开展环境影响评价。	相符

10.4 与“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

10.4.1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

为全面贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，广东省印发了《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）。项目与该文件相符性分析见表10.4-1。

表10.4-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

粤府〔2020〕71号		本项目情况	相符性
全省总体管控要求	——区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。…… 环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。……	（1）项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不新增用地，不涉及生态保护红线、一般生态空间； （2）2025年梅州市属于达标区。 （3）受限于当前技术发展水平、社会经济条件，水泥熟料生产目前尚未能实现以天然气等清洁能源替代煤炭，不具备天然气等能源替代煤炭的条件。 （4）本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山，通过封闭皮带廊输送入厂，其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。	相符
	——能源资源利用要求。…… 科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。…… 落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。……	（1）本技改项目依托的水泥熟料线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，可有效降低能耗量、煤耗量。根据第9章碳排放评价结果，本技改项目的建设符合国家、地方有关两高项目管理政策要求，不会影响国家和地方2030年“碳达峰”目标实现。 （2）项目在现有厂址场地范围内进行技改，不新增用地，提高了厂区土地利用效率。	相符
	——污染物排放管控要求。实施重点	（1）本次技改内容包括超低排放	相符

	污染物总量控制，……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，…… 水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。……	改造，项目实施后，各废气污染物排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。项目涉及的重点大气污染物为NOx，其排放量不超过现有项目许可排放量。 （2）项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不属于新建、扩建项目，且项目不在重金属污染重点防控区内。	
	——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道下流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。……全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目不在供水通道下流沿岸、饮用水水源地、备用水源内，项目主要从事水泥熟料生产，不属于化工、涉重金属重点行业、矿山等高环境风险的项目，环境风险可控。	相符
“一核一带一区”区域管控要求	3.北部生态发展区。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。 ——大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度……严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	（1）本技改项目在现有厂区内建设，不新增用地。 （2）依据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号），涉重重点行业主要为重有色金属矿采选、重有色冶炼、铅蓄电池、电镀、特定化工、制革，本项目为水泥熟料制造项目，不属于涉重金属重点行业。	相符
	——能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、	（1）本次技改不涉及新建锅炉等，受限于当前技术发展水平、社会经济条件，水泥熟料生产目前尚未能实现以天然气等清洁能源替代煤炭，不具备天然气等能源替代煤炭的条件。 （2）本技改项目石灰石由永安和	相符

	韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	矿山、文华矿山提供，不在本次评价范围内。	
	——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。……加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。……	（1）项目不属于新建项目，技改后全厂氮氧化物排放量未超过现有项目许可排放量。 （2）本次技改内容包括超低排放改造，项目实施后，各废气污染物排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。	相符
	——环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全……加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。	项目主要从事水泥熟料生产，不属于化工、涉重金属重点行业、矿山等高环境风险的项目，项目不在饮用水源保护区内，与厂址下游最近的饮用水水源保护区的距离约27.5km，不会影响周边饮用水安全，环境风险可控。	相符
环境管控单元总体管控要求	3.重点管控单元……严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能……	本次技改后，企业从石窟河取水量未超过现有项目许可取水量，厂区废污水按“清污分流、分质处理、循环利用”原则进行收集处理，处理达标后全部回用，不外排。	相符

10.4.2 与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本技改项目在现有厂区内建设，依据与广东省生态环境分区管控信息平台及相关文件对照结果，本项目陆域管控单元为ZH44142720003蕉岭县产业集聚地重点管控单元；生态空间管控单元为YS4414273110001蕉岭县一般管控区；水环境管控单元为YS4414271210001路亭水梅州市广福镇-文福镇-蓝坊镇-长潭镇控制单元（水环境优先保护区）；大气环境管控单元包含YS4414272310002大气环境高污染排放重点管控区13、

YS4414273310001 大气环境一般管控区，图件详见“2.3.5 节”。

本项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）》相符性分析详见表 10.4-2。

表 10.4-2 与梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

管控要求		本技改项目情况	相符性
与 ZH44142720003 蕉岭县产业集聚地重点管控单元相符性分析			
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内依托广东梅兴华丰产业集聚带梅县产业集聚地建设，重点发展电子信息与装备制造产业集群，构建上下游联动的先进制造业集群。 1-2.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/综合类】梅州梅县何坑口地方级森林自然公园按照《广东省森林公园管理条例》的相关要求进行管理。 1-4.【生态/限制类】单元北部区域涉及一般生态空间，一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。 1-5.【大气/禁止类】单元内城东镇北部属于环境空气质量一类功能区，该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-6.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	1-1-5 本项目本技改项目在现有厂区内建设，不新增用地，项目场地不涉及生态保护红线、基本农田，亦不在地质自然公园、森林自然公园、一般生态空间、大气一类功能区等环境敏感区范围内。 1-6、7 本技改项目的建设内容包括超低排放改造，采取了严格的废气污染防治措施，废气污染物排放浓度可满足超低排放浓度限值要求，技改后重点大气污染物 NOx 排放量不超过现有项目许可排放量，散状物料储存（均化）、输送、生产工艺过程等无组织排放源均采取了密闭（封闭）等措施。	相符

	1-7.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。		
能源资源利用	2-1.【其他/综合类】新建项目在符合梅县区产业集聚地产业准入前提下，原则上进入梅县区产业集聚地发展，新建项目单位产品的能耗、物耗等清洁生产指标应达到本行业国内先进水平。 2-2.【能源/综合类】加快发展绿色低碳能源，落实能源消费总量和强度"双控"制度。	2-1 本项目本技改项目在现有厂区内建设，不新增用地，且本次技改属于减量置换，同时配套余热发电系统，随着生产量增加，同步提升发电，可有效降低能耗、煤耗，可进一步实现节能增效； 2-2 根据碳排放评价结果，技改后本项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方 2030 年"碳达峰"目标实现。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内新建电子工业企业自 2021 年 7 月 1 日起，现有企业自 2024 年 1 月 1 日起执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 规定的水污染物排放限值及其他污染控制要求。涉及电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施的企业应执行《电镀水污染物排放标准》（DB441597-2015）表 2 中"非珠三角水污染排放限值"。 3-2.【大气/综合类】现有涉 VOCs 排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A"厂区内 VOCs 无组织排放监控要求"，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	3-1 本项目不排放废水； 3-2 本次技改废气不涉及 VOCs。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施。	4-1 现有项目已编制环境风险应急预案备案，本技改项目投产前，企业需对环境风险应急预案进行修编并备案	相符
与 YS4414273110001 蕉岭县一般管控区相符性分析			
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	根据本章节分析，本项目与相关要求相符。	相符
与 YS4414271210001 路亭水梅州市广福镇-文福镇-蓝坊镇-长潭镇控制单元（水环境优先保护区）单元相符性分析			
区域布局	按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施保护管理。	本项目废水全部回用，不外排。	相符

管控			
污染物排放管控	严格控制污染物排放，切实落实主要污染物总量控制要求。	本技改项目的建设内容包括超低排放改造，采取了严格的废气污染防治措施，废气污染物排放浓度可满足超低排放浓度限值要求；本项目废水全部回用不外排。	相符
环境风险防控	组织开展风险源排查，严格防范生态环境风险。	现有项目已编制环境风险应急预案备案，本技改项目投产前，企业需对环境风险应急预案进行修编并备案	相符
与 YS4414272310002 大气环境高污染排放重点管控区 13、YS4414273310001 大气环境一般管控区单元相符性分析			
污染物排放管控	按国家、省、市有关要求执行	根据本章节分析，本项目与相关要求相符。	相符

10.5 与相关环保规划、政策相符性分析

10.5.1 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》的相符性分析

本技改项目与《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）的相符性分析详见表 10.5-1。

表 10.5-1 项目与环办〔2014〕30 号文的相符性

环办〔2014〕30 号	本技改项目情况	相符性
三、严格把好建设项目环境影响评价审批准入关口 （一）严格控制“两高”行业新增产能，不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增产能的项目。产能严重过剩行业建设项目和城市主城区钢铁、石化、化工、有色、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁项目须实行产能的等量或减量置换。	项目新增产能按 1.5:1 的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认	相符
（四）实行煤炭总量控制地区的燃煤项目，必须有明确的煤炭减量替代方案。新改扩建煤矿项目，必须配套煤炭洗选设施。	项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。	相符
（五）排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥	根据《美丽中国建设“十五五”	相符

发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的城市，应进行倍量削减替代。	规划》（国发〔2026〕20号）、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），结合项目排污特征，确定本技改项目大气污染物总量控制因子为：NOx。 本技改项目实施后全厂NOx排放量未突破现有项目排污许可量，无需申请大气污染物排放总量指标	
四、强化建设项目大气污染源头控制和治理措施 （一）火电、钢铁、水泥、有色、石化、化工和燃煤锅炉项目，必须采用清洁生产工艺，配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施。 （二）重点控制区新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工以及燃煤锅炉项目，必须执行大气污染物特别排放限值。	项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建，项目生产依托现有厂房及生产设施，技改后窑尾废气处理采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP锅炉+高效布袋除尘器”工艺，窑头废气采用“高效布袋除尘器”除尘，废气污染物排放浓度可稳定达到水泥行业相关标准的特别排放限值要求，并满足超低排放浓度限值，环保绩效A级水平的要求。	相符
（五）对涉及铅、汞、镉、苯并〔a〕芘、二噁英等有毒污染物排放的项目和执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的区域排放细颗粒物及其主要前体物的项目，应对相应污染物进行评价，并提出污染减排控制措施。	本次评价已对$PM_{2.5}$、铅、汞、二噁英进行了环境影响预测和评价，并提出了相应的污染防治措施。	相符

10.5.2 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相符性分析见表10.5-2。

表10.5-2 项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析表

环大气〔2019〕56号	本项目情况	相符性
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；……	本项目为技改项目（产能补齐），不新增用地，不属于新建、扩建项目，厂址位于梅州市蕉岭县，不在划定的大气污染防治重点区域内。 项目新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。	相符
（二）加快燃料清洁低碳化替代。对	受限于当前技术发展水平、社会经济条	相符

以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。……	件，水泥熟料生产目前尚未能实现以天然气等清洁能源替代煤炭，不具备天然气等能源替代煤炭的条件。 项目配套设有2×18MW余热发电系统，充分利用了窑头、窑尾废气的余热。	
（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。……	技改后窑尾废气处理采用"低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温SCR+SP锅炉+高效布袋除尘器"工艺，窑头废气采用"高效布袋除尘器"除尘，废气污染物排放浓度可稳定达到水泥行业相关标准的特别排放限值要求，并满足超低排放浓度限值、环保绩效A级水平的要求。	相符

10.5.3 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

本技改项目建设与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）的相符性分析见表10.5-3。

表10.5-3 项目与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析表

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	本项目	相符性
（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。"十四五"时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到20%左右……	本技改项目依托的水泥熟料线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，可有效降低能耗量、煤耗量，可有效实现节能降碳。 项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。	相符
（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。……重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	（1）本技改项目属于"两高"项目，设计采取了严格的废气污染控制措施，废气污染物排放浓度可稳定达到水泥行业相关标准的特别排放限值要求，并满足超低排放浓度限值、环保绩效A级水平的要求。技改后，全厂的重点大气污染物NO_x排放量未突破现有项目排污许可量，符合当地废气污染物排放管理要求。 （2）本技改项目位于梅州市蕉岭县，根据《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号），项目不在国家规定的重点区域内，项目新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工	相符

	业和信息化厅完成产能置换确认，项目建设不在严禁建设之列。	
（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。……	根据本章节分析，本技改项目建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）》要求。	相符

10.5.4 与《空气质量持续改善行动计划》的相符性分析

本技改项目建设与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）的相符性分析详见表10.5-4。

表10.5-4 与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析

文件要求		本次技改项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	（1）本技改项目属于“两高”项目，项目依托的水泥窑在工艺、设备、污染控制等方面采取了一系列节能、降碳、减污措施。根据本章节分析，项目建设符合国家和地方的产业规划、产业政策、生态环境分区管控、重点污染物总量控制、碳排放达峰目标等相关要求，建设单位依法依规履行了环评审批、节能审查等手续。 （2）本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山，通过封闭皮带廊输送入厂，其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。 （3）项目新增产能按1.5:1的比例置换，来源于梅州市塔牌集团蕉岭县达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停。在该生产线关停前，项目熟料年产量应控制在600万t/a之内。	相符
四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系	（十四）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。	本技改项目石灰石由永安和矿山、文华矿山，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。	相符
六、强化	（二十二）推进重点行业污染深	本次技改内容包括超低排放改造，项	相符

多污染物减排，切实降低排放强度	度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到2025年，全国80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。	目实施后，各废气污染物排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。	

10.5.5 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》（2026年7月31日修正）提出：

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。……

第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

相符性分析：项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，且项目选址不在珠三角洲区域。项目通过控制入窑/磨的有害成分投加速率以及采取了严格的废气污染防治措施，使得废气污染物排放浓度可稳定达到水泥行业相关标准的特别排放限值要求，并满足超低排放浓度限值、环保绩效A级水平的要求。项目涉及的重点大气污染物为NOx，其排放量不超过现有项目许可排放量，无需申请新增重点废气污染物排放总量指标。因此，本技改项目建设符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

10.5.6 与《广东省空气质量持续改善行动方案》的相符性分析

本技改项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析详见表10.5-6。

表 10.5-6 与《广东省空气质量持续改善行动方案》的符合性分析

文件要求		本项目情况	相符性
二、深入推进产业结构优化调整	（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。……。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。	（1）本项目虽属于“两高”项目，但项目性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目。项目依托的水泥窑在工艺、设备、污染控制等方面采取了一系列节能、降碳、减污措施。根据本章节分析，项目建设符合国家和地方的产业规划、产业政策、生态环境分区管控、重点污染物总量控制、碳排放达峰目标等相关要求，建设单位依法依规履行了环评审批、节能审查等手续。 （2）本技改项目石灰石由水安和矿山、文华矿山，通过封闭皮带廊输送入厂。其余原辅料、产品运输均采用汽车方式，在2028年底前厂外汽车运输全部改用新能源或国六排放标准车辆。 （3）项目设计采取了严格的废气污染控制措施，废气污染物排放可满足超低排放浓度限值要求。技改后，全厂的重点大气污染物NOx排放量未突破现有项目排污许可量，满足重点污染物排放总量控制要求。	相符
	（五）升级改造现有产能。推动减污降碳协同增效，加快工业领域全流程绿色发展。以钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，对能耗、环保、安全、质量、技术达不到标准以及淘汰类、限制类产能排查建档，逐年细化并落实产能淘汰任务。	本技改项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单（2025年版）》要求，无淘汰的落后工艺装备使用。	相符
三、深入推进能源结构优化调整	（九）合理控制煤炭消费量。…… （十）压减工业用煤。……	本技改项目依托的水泥熟料线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，可有效降低能耗量、煤耗量，可有效实现节能降碳。 项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。	相符
五、强化多污	（十六）有序开展重点行业超低排放改造。……推动现有水泥熟料生	本次技改内容包括超低排放改造，项目实施后，各废气污染物排放满足《关于	相符

染物协同减排	产企业（不含矿山）和独立粉磨站等实施超低排放改造，对于达到超低排放改造要求的企业实施减少错峰生产时间等正向激励政策，新建（含搬迁）水泥熟料生产企业（不含矿山）和独立粉磨站等要按照超低排放要求建设。……	推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。	

10.5.7 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2026年7月31日修正）提出：

第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。……向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可以排放。

第二十九条企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

相符性分析：本技改项目采取了循环用水、废水回用等节水措施，废水处理达标后全部回用，不外排，对周边水环境基本无影响。因此，项目建设符合《广东省水污染防治条例》相关要求。

10.5.8 与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态文明建设"十四五"规划》指出：“

第二节 推进产业结构绿色升级

……加快传统产业绿色化改造。……继续推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，依法依规淘汰落后产能、**化解过剩产能**和优化存量产能，扎实推进"散乱污"企业整治。……积极推进绿色制造，加强产品全生命周期绿色管理，抓好重点行业绿色化改造，**着力提升钢铁、石化、纺织、造纸、建材等行业绿色化水平，使传统产业成为促进高质量发展的重要引擎**。"十四五"期间，全省单位工业增加值能耗

水平继续保持在全国前列。……

第三节 加快能源结构调整优化

……推动化石能源清洁高效利用。**控制煤炭消费总量**，降低煤炭在能源消费中的比重，提高电煤占煤炭消费比重，压减非发电用煤消费。……

第四节 强化资源节约集约利用

……坚持能耗双控不放松。……**坚决遏制"两高"项目盲目发展，科学稳妥推进拟建"两高"项目，深入推进存量"两高"项目节能改造。强化新增高耗能项目管理，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效须达到行业先进水平，严格实行能耗等量或减量替代，能耗双控目标完成形势严峻的地区实施高耗能项目缓批限批。以更大力度推动钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能行业开展节能改造，全方位挖掘节能潜力。**……

第二节 建立生态环境分区管控体系

……推动北部生态发展区绿色发展。……**推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群**，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。……"

相符性分析：项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不属于新建、扩建项目。项目新增产能按1.5:1的比例置换，并已在广东省工业和信息化厅完成产能置换确认。项目依托的水泥熟料线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。

本次评价设置了碳排放影响评价专章，核算了碳排放量、碳排放绩效，并提出了碳排放控制措施。根据碳排放评价结果，本技改项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年"碳达峰"目标实现。

同时根据碳排放评价结果，技改后本项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年"碳达峰"目标实现。

本技改项目的建设内容包括超低排放改造，技改项目实施后，废气污染物排放可满

足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求，有利用促进企业绿色化。

综上所述，本技改项目实施符合《广东省生态文明建设"十四五"规划》要求。

10.5.9 与《广东省生态环境保护"十四五"规划》的相符性分析

本技改项目建设与《广东省生态环境保护"十四五"规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析详见表10.5-7。

表10.5-7 与广东省生态环境保护"十四五"规划的符合性分析

广东省生态环境保护"十四五"规划	本技改项目情况	相符性
第三章 坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展		
第三节协同推进"一核一带一区"保护与发展 建设人海和谐的沿海经济带。……加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建"两高"项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。……	（1）本技改项目依托的熟料生产线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，可有效降低能耗、煤耗，从源头减少了能耗强度、二氧化碳排放强度。 根据碳排放评价结果，本技改项目新增碳排放量低于被置换项目碳减排量，不会影响国家和地方2030年"碳达峰"目标实现。 （2）本技改项目无废污水排放，项目设计采取了严格的废气污染防治措施，技改项目完成后，项目NO_x排放量不超过现有排污许可量。	相符
第四章 强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型		
第一节 加快实施碳排放达峰行动 全面推进产业结构调整。……完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。……	项目的性质为技改项目（产能补齐），不属于新建、扩建项目，且项目厂址不在珠三角洲区域。	相符
第一节 加快实施碳排放达峰行动 ……严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；……	项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。	相符
第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善		

第一节 提升大气污染精准防控和科学决策能力 加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。……	本技改项目不在高污染燃料禁燃区内。	相符
第三节 深化工业源污染治理 深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业依法严格执行大气污染物特别排放限值。……	项目采取了严格的废气污染防治措施，废气污染物排放浓度可稳定达到水泥行业相关标准的特别排放限值要求，并满足超低排放浓度限值要求。	相符

10.5.10 与《广东省重金属“十四五”规划》的相符性分析

《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》提出：“（一）严格准入，强化重金属污染源头管控……

优化重点行业企业布局。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于 1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。……”

相符性分析：本技改项目为水泥熟料制造项目，不在重金属重点区域内，也不在涉重金属重点行业之列，无需重金属总量替代。因此，项目建设符合《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》要求。

10.5.11 与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的相符性分析

《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8 号）指出：强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理……在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。……涉及有毒有害物

质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。

相符性分析：本项目为技改项目（产能补齐），不属于新建项目，在现有厂区内实施，不新增用地，且项目不增加危险废物、一般固体废物的协同处置规模，技改范围不涉及废物预处理系统。现有厂区已完成硬化与防渗，项目生产依托现有的土壤、地下水污染防控系统。因此，项目建设符合《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相关要求。

10.5.12 与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本技改项目建设与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）的相符性分析详见表10.5-8。

表10.5-8 与梅州市生态环境保护“十四五”规划的符合性分析

梅州市生态环境保护“十四五”规划	本技改项目情况	相符性
第三章 坚持战略引领，着力构建绿色生态发展高地		
第一节 构建绿色生态发展新格局 建立健全“三线一单”生态环境分区管控体系，实施分级分类管控。优先保护生态空间，生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护，一般生态空间以维护生态系统功能为主，限制大规模、高强度的工业和城镇建设。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。大气环境优先保护区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目。……优化国土空间保护与发展布局……	（1）本技改项目在现有厂区内实施，厂址位于广东省、梅州市划定的重点管控单元，不在大气环境优先保护区内，根据前文分析，项目建设符合广东省、梅州市“三线一单”。 （2）技改项目采取了严格的废气污染控制措施，技改后重点废气污染物NO_x未超过现有许可排放量。	相符
第三节 打造生态经济发展新标杆 加强温室气体排放控制。……以绿色低碳发展为导向，做大做强烟草、电力、建材、电子信息、机电制造等五大支柱产业，加快支柱产业高端化、智能化、绿色化升级改造，优化完善环保设施配套，科学提升污染治理水平，强化生态环境管理服务支撑，助力培育一批百亿级龙头企业，打造千亿级产业集群。……	项目落实了熟料产能减量置换，依托的熟料生产线采取了清洁生产工艺、高效节能设备、协同处置RDF、余热利用，项目实施不增加当地能源、煤炭消耗总量以及碳排放量，会提升当地建材行业绿色发展水平	相符
第七章 应对气候变化，实施碳排放达峰行动		
深化工业源排放管控。……坚决遏制不符合	（1）根据前文分析，项目建设	相符

产业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展，发展节能环保和清洁能源产业，推动经济社会发展全面绿色低碳转型。……强化园区产业链配套，实现产业链上、中、下游物质与能量逐级传递、资源循环使用、污染物减量排放的清洁、高效生产方式。在水泥、造纸、钢铁、陶瓷、建材、电力等重点行业持续开展能效对标工作，带动行业能效水平提升。推进水泥、陶瓷等高耗能行业新一轮工业技术改造，以塔牌集团、皇马水泥、油坑建材等企业为龙头，依托国家水泥及制品质量监督检验中心，推动传统建材向节能、环保新型方向转型。……蕉岭县：推进水泥等高能耗行业新一轮工业技术改造项目实施……	符合产业政策要求，项目新增的能耗、煤耗指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，不增加当地能源、煤炭消耗总量。 （2）本次技改内容包括超低排放改造，项目实施后，各废气污染物排放满足《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》、环保绩效A级水平的要求。	相符
第八章 聚焦臭氧防控，推动大气环境质量改善		
以臭氧防控为核心，以减少空气质量超标天数为目标，制定精准的一区一策大气污染控制方案，实现大气环境质量全面稳定达标。制定秋冬季大气污染强化防控实施方案，以钢铁、水泥制造行业为重点，落实错峰生产和强化减排措施。	本技改项目采取了严格的废气污染防治措施，各废气污染物排放均达到相应标准限值要求，并满足超低排放要求、环保绩效A级水平。考虑梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，项目实施有利于推动当地大气环境质量改善	相符
第九章 加强风险管控，推进土壤和地下水协同防治		
坚持保护优先、预防为主、防控结合，加强土壤污染源头防控，强化土壤分区分类管理，协同推进土壤和地下水污染防治，确保土壤和地下水环境安全……	（1）本次技改不涉及危险废物预处理区域，不新增用地，现有厂区已完成硬化与防渗，全部依托现有的土壤、地下水污染防控系统。 （2）本报告已落实土壤环境影响评价，提出自行监测计划，并与后续的排污许可相衔接。	相符

10.6 与国土空间规划的相符性分析

本技改项目在现有厂区内建设，根据《蕉岭县国土空间总体规划（2021-2035）》（详见图 4.1-2），项目生产区位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线，可以。因此，本技改项目符合当地国土空间规划要求。

10.7 小结

本技改项目属于水泥熟料制造项目，无落后生产工艺装备使用，符合国家产业政策。

项目已落实新增产能指标置换手续，符合《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024 年本）》要求。项目在现有厂区内进行技改，厂址用地性质为工业用地，不在生态红线、环境空气一类区等环境敏感区内。项目采取了严格的污染防治、减少碳排放控制措施，对周边环境的影响在可接受范围内，项目建设符合国家和地方“两高项目”管理政策、水泥行业有关规范、环保规划政策等要求。

严禁复制

11 环境管理与监测计划

本技改项目在运营期将对周围环境造成一定的影响，建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，以便及时了解项目在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环境目标。

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理要求

项目开展环境管理将遵循环境保护法律法规有关规定，针对项目特点，营运期项目管理要求如下：

1．按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境之间的关系，把经济和环境效益统一起来。

2．把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。

3．企业在生产运营中，认真吸取国内先进经验，在选用清洁的能源、原材料、清洁工艺及无污染、少污染的生产方式等方面不断进取和提高，提高清洁生产水平。

4．加强全公司职工的环境保护意识，将专业管理和群众管理相结合。

11.1.2 污染物排放清单

本技改项目的污染物排放清单见表 11.1-1。

严禁复制

表 11.1-1 本技改项目污染物排放清单一览表

要素	污染源		污染因子	排放口高度（m）	工程组成及原辅材料组分要求	废气量 m^3/h	环境保护措施及主要运行参	排放浓度 mg/m^3	执行标准			排放量t/a
	排放口名称	污染来源							标准来源	排放浓度限值 mg/Nm^3	单位产品排放量 kg/t	
废气	DA319	窑尾（1#熟料生产线）	颗粒物	138	控制入窑/磨的有害成分（包括重金属、Cl、F 等）投加速率，保障有害成分满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）、《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T30760-2024）要求	1336729（含氧10%）、950486（含氧5.53%）	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器	8.8	排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值，并满足超低排放浓度限值要求；单位产品的排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求	10	0.090	84.7
			NOx					42.86		50	1.650	412.5
			SO2					11.79		35	0.300	113.52
			氨					2.5	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值	8	/	
			HF					0.24	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1，单位产品的总 F 排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求	1	0.009（以总 F 计）	
			HCl					7.1	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1 及 6.5 款要求	10	/	
			Hg					0.0051		0.05	/	
			Tl+Cd+Pb+As					0.13		1.0	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V					0.18		0.5	/	
			二噁英					0.1ng TEQ/m3		0.1ng TEQ/m3	/	
			TOC（增量）					10		10	/	/
	DA318	窑尾（2#熟料生产线）	颗粒物	118	控制入窑/磨的有害成分（包括重金属、Cl、F 等）投加速率，保障有害成分满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）、《水泥窑协同处	1336729（含氧10%）、1057843（含氧7.1%）	低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器	8.8	排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值，并满足超低排放浓度限值要求；单位产品的排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求	10	0.090	84.7
			NOx					42.86		50	1.650	412.5
			SO2					12.48		35	0.300	120.1
			氨					2.5	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值	8	/	

			HF					0.26	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1，单位产品的总 F 排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求	1	0.009（以总 F 计）	
			HCl					7.2	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1 及 6.5 款要求	10	/	
			Hg					0.0056		0.05	/	
			Tl+Cd+Pb+As					0.13		1.0	/	
			Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V					0.19		0.5	/	
			二噁英					0.1ng TEQ/m3		0.1ng TEQ/m3	/	
			TOC（增量）					10		10	/	
	DA323	窑头（1#熟料生产线）	颗粒物	42	/	719280	布袋除尘器	5	排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值，并满足超低排放浓度限值要求；单位产品的排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求	10	0.090	
	DA322	窑头（2#熟料生产线）	颗粒物	42	/	394680	布袋除尘器	5		10	0.090	
	DA267	1#石灰石破碎机	颗粒物	17	/	26540	布袋除尘器	4		10	/	
	DA268	2#石灰石破碎机	颗粒物	17	/	26540	布袋除尘器	4		10	/	
	DA269	2#出料、长皮带	颗粒物	15	/	8380	布袋除尘器	4		10	/	
	DA273	1#出料、长皮带	颗粒物	15	/	8380	布袋除尘器	4		10	/	
	DA275	石灰石破碎料斗-1	颗粒物	15	/	2840	布袋除尘器	4		10	/	
	DA277	石灰石破碎料斗-2	颗粒物	15	/	2840	布袋除尘器	4		10	/	
	DA278	3#石灰石破碎机	颗粒物	15	/	26540	布袋除尘器	4		10	/	
	DA279	二期 3#石破破碎坑	颗粒物	15	/	21920	布袋除尘器	4		10	/	
	DA280	二期 4#石破破碎坑	颗粒物	15	/	21920	布袋除尘器	4		10	/	
	DA281	4#石灰石破碎机	颗粒物	15	/	26540	布袋除尘器	4		10	/	
	DA282	01 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	15	/	9635	布袋除尘器	4		10	/	
	DA283	02 和 03 辅破皮带、破碎机	颗粒物	15	/	9635	布袋除尘器	4		10	/	
	DA284	二期石膏破碎改 3#粘土破碎	颗粒物	15	/	9635	布袋除尘器	4		10	/	
	DA285	二期石膏破碎改 4#粘土破碎	颗粒物	15	/	9635	布袋除尘器	4		10	/	
	DA286	煤破 2#皮带（煤破）	颗粒物	31	/	11825	布袋除尘器	3		10	/	
	DA293	二期调配石灰石库顶	颗粒物	15	/	9040	布袋除尘器	4		10	/	
	DA294	2#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	34	/	9400	布袋除尘器	4		10	/	
	DA295	1#矿粉、粘土库、可逆皮带	颗粒物	34	/	9400	布袋除尘器	4		10	/	

DA296	二期页岩库顶	颗粒物	15	/	9400	布袋除尘器	4		10	/	
DA297	二期铁粉粘土库顶	颗粒物	15	/	9400	布袋除尘器	4		10	/	
DA298	1#生料库库顶-1	颗粒物	70	/	12020	布袋除尘器	4		10	/	
DA299	B 列生料库顶-1	颗粒物	68.8	/	12020	布袋除尘器	4		10	/	
DA300	二期 3#生料库（北侧）库顶	颗粒物	15	/	12020	布袋除尘器	4		10	/	
DA301	二期 4#生料库（南侧）库顶	颗粒物	15	/	12020	布袋除尘器	4		10	/	
DA302	1#生料库库底-2	颗粒物	2.4	/	5710	布袋除尘器	4		10	/	
DA303	B 列生料库底-2	颗粒物	2.4	/	5710	布袋除尘器	4		10	/	
DA304	二期 3#生料库（北侧）库底-2	颗粒物	15	/	5710	布袋除尘器	4		10	/	
DA305	二期 4#生料库（南侧）库底-2	颗粒物	15	/	5710	布袋除尘器	4		10	/	
DA306	A 原煤仓仓顶	颗粒物	44.6	/	3840	布袋除尘器	4		10	/	
DA307	二期原煤仓	颗粒物	43.8	/	3840	布袋除尘器	4		10	/	
DA308	磨 A 煤粉仓仓顶	颗粒物	32	/	4400	布袋除尘器	4		10	/	
DA309	磨 B 煤粉仓仓顶	颗粒物	32	/	4400	布袋除尘器	4		10	/	
DA310	窑尾 1#煤粉仓	颗粒物	32	/	1360	布袋除尘器	6		10	/	
DA311	窑尾 2#煤粉仓	颗粒物	32	/	1360	布袋除尘器	6		10	/	
DA312	二期煤粉仓-1	颗粒物	38.4	/	4400	布袋除尘器	4		10	/	
DA313	二期煤粉仓-2	颗粒物	38.4	/	4400	布袋除尘器	4		10	/	
DA314	1#熟料库库顶	颗粒物	15	/	22590	布袋除尘器	4		10	/	
DA315	2#熟料库库顶	颗粒物	15	/	22590	布袋除尘器	4		10	/	
DA316	冬储熟料库库顶	颗粒物	56.2	/	13260	布袋除尘器	5		10	/	
DA317	熟料散装	颗粒物	33.5	/	13210	布袋除尘器	5.1		10	/	
DA320	煤磨大收尘	颗粒物	43	/	143690	高效布袋除尘器	3		10	0.090	
DA321	二期煤磨（东侧）收尘	颗粒物	47.5	/	143690	高效布袋除尘器	3		10	0.090	
DA324	生料出库斜槽、提升机	颗粒物	10	/	7460	布袋除尘器	4		10	/	
DA325	二期生料库库底斜槽	颗粒物	15	/	7460	布袋除尘器	4		10	/	
DA326	A 链输机	颗粒物	15	/	6250	布袋除尘器	4		10	/	
DA327	B 链输机	颗粒物	15	/	6250	布袋除尘器	4		10	/	
DA328	二期原料粉磨斜槽 03-3	颗粒物	15	/	4120	布袋除尘器	4		10	/	
DA329	二期原料粉磨斜槽 03-1	颗粒物	15	/	4120	布袋除尘器	4		10	/	
DA330	二期原料粉磨斜槽 03-2	颗粒物	15	/	4120	布袋除尘器	4		10	/	
DA331	二期 3#石破地坑皮带	颗粒物	15	/	8380	布袋除尘器	4		10	/	
DA332	二期 4#石破地坑皮带	颗粒物	15	/	8380	布袋除尘器	4		10	/	
DA333	02 进厂皮带	颗粒物	32.1	/	7235	布袋除尘器	4		10	/	
DA334	03 进厂皮带	颗粒物	15	/	7235	布袋除尘器	4		10	/	

严禁复制

DA335	二期长皮带尾部	颗粒物	15	/	7235	布袋除尘器	4		10	/	
DA336	二期石灰石进厂转运 02 皮带	颗粒物	15	/	7235	布袋除尘器	4		10	/	
DA337	01、02 石灰石预均化皮带	颗粒物	15	/	9470	布袋除尘器	4		10	/	
DA338	石灰石库顶	颗粒物	48	/	9040	布袋除尘器	4		10	/	
DA339	二期石灰石进库 01 皮带	颗粒物	15	/	9470	布袋除尘器	4		10	/	
DA340	二期石灰石进库 02/03 皮带	颗粒物	15	/	9470	布袋除尘器	4		10	/	
DA341	二期石灰石进库 03/04 皮带	颗粒物	15	/	9470	布袋除尘器	4		10	/	
DA342	二期石灰石进库 04/05 皮带	颗粒物	15	/	9470	布袋除尘器	4		10	/	
DA343	03、04 辅破皮带	颗粒物	15	/	6220	布袋除尘器	4		10	/	
DA344	04、01 辅破皮带	颗粒物	15	/	6220	布袋除尘器	4		10	/	
DA345	02、04 辅均皮带	颗粒物	15	/	7280	布袋除尘器	4		10	/	
DA346	03、04 辅均皮带	颗粒物	15	/	7280	布袋除尘器	4		10	/	
DA347	01A 调配皮带（出石灰石库库底皮带）	颗粒物	15	/	4110	布袋除尘器	4		10	/	
DA348	02A 调配皮带（出辅材库库底皮带）	颗粒物	15	/	6120	布袋除尘器	3		10	/	
DA349	01A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	15	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	
DA350	02A、03A 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	21	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	
DA351	01B 调配皮带(出石灰石库库底皮带)	颗粒物	15	/	4110	布袋除尘器	4		10	/	
DA352	02B 调配皮带(出辅材库库底皮带)	颗粒物	15	/	6120	布袋除尘器	3		10	/	
DA353	01B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	15	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	
DA354	02B、03B 调配皮带（至原料磨转运皮带）	颗粒物	21	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	
DA355	二期出石灰石库库底皮带（东侧）	颗粒物	15	/	4110	布袋除尘器	4		10	/	
DA356	二期至原料磨转运 03 皮带（东侧）	颗粒物	15	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	
DA357	二期至原料磨转运 04 皮带（东侧）	颗粒物	15	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	

严禁复制

	DA358	二期出辅材库库底皮带（东侧）	颗粒物	15	/	6120	布袋除尘器	3		10	/	
	DA359	二期出石灰石库库底皮带（西侧）	颗粒物	15	/	4110	布袋除尘器	4		10	/	
	DA365	二期至原料磨转运 03 皮带（西侧）	颗粒物	15	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	
	DA366	二期至原料磨转运 04 皮带（西侧）	颗粒物	15	/	5095	布袋除尘器	3		10	/	
	DA367	二期出辅材库库底皮带（西侧）	颗粒物	15	/	6120	布袋除尘器	3		10	/	
	DA368	A 原料磨进料皮带	颗粒物	39.2	/	6560	布袋除尘器	4		10	/	
	DA369	B 原料磨进料皮带	颗粒物	39.2	/	6560	布袋除尘器	4		10	/	
	DA370	二期原料磨进料皮带（东侧）	颗粒物	15	/	6560	布袋除尘器	4		10	/	
	DA371	二期原料磨进料皮带（西侧）	颗粒物	15	/	6560	布袋除尘器	4		10	/	
	DA372	熟料库库底 1#皮带东	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA373	熟料库库底 1#皮带西	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA374	熟料库库底 2#皮带西	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA375	熟料库库底 2#皮带东	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA376	熟料库库底 3#皮带东	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA377	熟料库库底 3#皮带西	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA378	熟料库库底 4#皮带东	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA379	熟料库库底 4#皮带西	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA380	熟料库库底 5#皮带西	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA381	熟料库库底 5#皮带东	颗粒物	15	/	6270	布袋除尘器	3		10	/	
	DA382	熟料库库底 6#皮带-1（汇总皮带）	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA383	熟料库库底 6#皮带-4（汇总皮带）	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA384	熟料库库底 6#皮带-3（汇总皮带）	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA385	熟料库库底 6#皮带-2（汇总皮带）	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA386	熟料库库底 6#皮带-5（汇总皮带）	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA387	熟料输送 07 皮带	颗粒物	15	/	7730	布袋除尘器	4		10	/	
	DA388	熟料输送 08 皮带	颗粒物	38.6	/	7730	布袋除尘器	4		10	/	

	DA389	二期熟料库库底 01 皮带（北侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA390	二期熟料库库底 02 皮带（北侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA391	二期熟料库库底 04 皮带（北侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA392	二期熟料库库底 03 皮带（北侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA393	二期熟料库库底 05 皮带（北侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA394	二期熟料库库底 01 皮带（南侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA395	二期熟料库库底 03 皮带（南侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA396	二期熟料库库底 02 皮带（南侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA397	二期熟料库库底 04 皮带（南侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA398	二期熟料库库底 05 皮带（南侧）	颗粒物	15	/	11590	布袋除尘器	3		10	/	
	DA399	2#熟料库库底 06 汇总皮带-2	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA400	2#熟料库库底 06 汇总皮带-5	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA401	2#熟料库库底 06 汇总皮带-1	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA402	2#熟料库库底 06 汇总皮带-4	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA403	2#熟料库库底 06 汇总皮带-3	颗粒物	15	/	6005	布袋除尘器	4		10	/	
	DA404	2#熟料输送 06/07 皮带	颗粒物	15	/	7730	布袋除尘器	4		10	/	
	DA405	2#熟料输送 07/08 皮带	颗粒物	15	/	7730	布袋除尘器	4		10	/	
	DA406	2#熟料输送 07/09 皮带	颗粒物	15	/	7730	布袋除尘器	4		10	/	
	DA407	2#熟料输送 09/10 皮带	颗粒物	15	/	7730	布袋除尘器	4		10	/	
	DA409	冬储熟料库入库皮带	颗粒物	54.5	/	10290	布袋除尘器	4		10	/	
	DA410	冬储熟料库出库皮带（西）	颗粒物	15	/	13270	布袋除尘器	4		10	/	
	DA411	冬储熟料库出库皮带（东）	颗粒物	15	/	13270	布袋除尘器	4		10	/	

严禁复制

	DA412	冬储熟料库接二期转运	颗粒物	15	/	10290	布袋除尘器	4		10	/	
	DA413	煤破 2#料斗、皮带	颗粒物	15	/	3815	布袋除尘器	5		10	/	
	DA414	煤破 1#料斗、皮带	颗粒物	15	/	3815	布袋除尘器	5		10	/	
	DA415	煤堆进堆 1#皮带	颗粒物	30	/	6320	布袋除尘器	4		10	/	
	DA416	二期原煤输送进料斗	颗粒物	15	/	3815	布袋除尘器	5		10	/	
	DA417	二期原煤输送皮带	颗粒物	15	/	6320	布袋除尘器	4		10	/	
	DA418	煤堆出堆 1#皮带	颗粒物	15	/	6320	布袋除尘器	4		10	/	
	DA419	煤堆出堆 2#皮带	颗粒物	15	/	6320	布袋除尘器	4		10	/	
	DA420	煤堆出堆 3#皮带	颗粒物	15	/	6320	布袋除尘器	4		10	/	
	DA421	二期出煤预均化皮带	颗粒物	15	/	6320	布袋除尘器	4		10	/	
	DA422	二期进原煤仓皮带	颗粒物	23.3	/	6320	布袋除尘器	4		10	/	
	无组织废气	原燃料装卸、储存、输送；厂内物料运输	颗粒物	/	/	/	各散状物料在装卸、储存、输送、熟料散装、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施	下风向厂界≤0.5 mg/Nm³	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 3 限值	0.5	/	
		氨水房	氨	/	/	/	氨水装卸过程采取“气、液平衡管”技术	下风向厂界≤1.0 mg/Nm³		1	/	
	废水	给水处理废水	废水量	不外排	/	/	经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水	0m³/a	/	/	/	/
		余热发电循环水系统排污水、化水处理废水	废水量	不外排	/	/	按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统	0m³/a	/	/	/	/

	余热锅炉排污水、水泥化验室废水		废水量	不外排	/	/	排至污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O 接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达标后回用于绿化、道路洒水抑尘	0m³/a	/	/	/	/
噪声	不新增固定噪声源		等效连续 A 声级 Leq(A)	厂界	/	/	制定严格有效的原辅料、产品运输管理规章制度；对于现有噪声源，加强机械设备维修保养	各厂界：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值	各厂界：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)	/	/
固体废物	不作为固废管理	收尘器粉尘（不含旁路放风灰）	/	/	/	/	在线返回生产线进行综合利用	/	/	/	/	/
	待鉴定	废耐火砖	/	/	/	/	鉴定为危险废物，则委托有相应危废资质的单位处理处置；鉴定为一般工业固废，则进入粉磨站作为原料生产水泥或交由一般工业固废处理单位回收处理	/	/	/	/	/
	一般工业固废	未沾染有毒有害物质的收尘废布袋	900-009-S59	/	/	/	入窑内焚烧处理	/	/	/	/	/
		废铁	900-003-S62	/	/	/	交物资回收公司回收	/	/	/	/	/
		废反渗透膜	900-099-S59	/	/	/	入窑内焚烧处理	/	/	/	/	/
		污泥	900-099-S07	/	/	/	作为熟料生产原料利用	/	/	/	/	/
	危险废物	旁路放风灰	772-003-18	/	/	/	送旁路放风灰水洗厂房进行水洗脱盐处理	/	/	/	/	/
		沾染有毒有害物质的收尘废布袋	900-041-49	/	/	/	入窑内焚烧处理	/	/	/	/	/
		实验室废物	900-047-49	/	/	/		/	/	/	/	/
		含油废抹布	900-041-49	/	/	/		/	/	/	/	/
		废蓄电池	900-052-31	/	/	/	委托有相应危废资质	/	/	/	/	/

严禁复制

		废包装桶（废金属桶等）	900-041-49	/	/	/		/	/	/	/	/	/
		废矿物油	900-217-08	/	/	/	入窑内焚烧处理或委托有相应危废资质的单位处理处置	/	/	/	/	/	/
		废催化剂	772-007-50	/	/	/	委托有相应危废资质的单位处理	/	/	/	/	/	/
	生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	环卫部门清运处理	/	/	/	/	/	/
土壤环境			/	采取源头控制、过程防控、跟踪监测等措施									
地下水环境			/	采取源头控制、分区防渗、跟踪监测等措施									
环境风险			/	建立二级环境风险防控措施，同时修订突发环境事件应急预案，配置环境风险应急物资等，详见第 7 章。									

严禁复制

11.1.3 水泥产品环境安全性控制

本技改项目依托的水泥窑涉及协同处置危险废物、一般固体废物，为了保障产品环境安全性，防止在产品使用过程造成二次污染，项目需采取如下控制措施：

1.项目运营期间，应定期开展水泥产品质量检测，确保企业生产的水泥熟料产品质量满足《硅酸盐水泥熟料》（GB/T21372-2024）表 1 要求，水泥产品质量满足《通用硅酸盐水泥》（GB175-2023）的要求，水泥熟料中重金属含量、可浸出重金属含量满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2024）相关要求。

2.当首次处置某种危险废物时，水泥熟料中重金属含量检测频次不低于每天 1 次；连续一周检测结果稳定且不超出本文件规定限值，在危险废物来源及投料量稳定的前提下，频次可减为每周 1 次；连续 2 个月检测结果稳定且不超出本文件规定限值，频次可减为每月 1 次；若在此期间检测结果出现异常或危险废物来源发生变化或中断处置超过半年以上，频次重新调整为每天 1 次，依次重复。

当首次处置某种危险废物时，应进行水泥熟料中可浸出重金属含量检测，在水泥熟料重金属含量检测合格、危险废物来源及投料量稳定的前提下，频次为每月 1 次；连续 2 个月检测结果稳定且不超出文件规定限值，频次可减为每半年 1 次；若在此期间检测结果出现异常或危险废物来源发生变化或中断处置超过半年以上，频次重新调整为每月 1 次，依次重复。

11.1.4 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划

11.1.4.1 环境管理机构

环境管理体系应是企业全面管理体系的一个组成部分，项目将按照体系要求建立环境管理机构，负责企业的一切环境保护工作，使环境管理与企业的生产、供销、行政、质量管理相一致，并尽可能结合起来。

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响，公司高度重视环境保护工作，现已设立环境保护管理科室，设专职环境监督人员 2-3 名，负责环境监督管理工作，同时实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境管理机构职责如下：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管结构反应与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规和规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，做好环境统计，监测报表、污染源等基本工作，以备检查。

（5）负责组织突发性污染事故的应急处置和善后处理，追查事故原因及事故隐患，总结经验教训，并根据有关规章制度对事故责任人作出妥善处理。

（6）负责与周边群众、企业及其他社会各界单位有关环保问题的协调工作。

11.1.4.2 环境管理制度

项目运营投产前应建立健全的环境管理制度体系，并在实际生产中严格执行。项目应建立的环境管理制度体系如下：

1.环境管理体系

以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

2.报告制度

定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目

环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的生态环境主管部门审批。

3.污染治理设施的管理、监控制度

必须确保污染防治设施长期、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气、废水处理设施等环保治理设施，不得故意不正常使用污染治理措施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备管理等，同时要建立岗位责任制，制定相关的操作规程，建立管理台帐。

4.奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节省资源和能源、改善生产车间的工作环境者均实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理造成环保设施损坏、污染环境及资源和能源浪费者一律予以重罚。

5.固废管理相关要求

包括危废转移联单管理制度、档案管理制度等。

（1）以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施。

（2）将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。

（3）规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）有关要求张贴标识、二维码，详细标明危险废物的名称、数量、成分与特性。

（4）严格执行危险废物申报及转移联单制度，危险废物运输应符合危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

11.1.4.3 环保措施和措施的建设、运行及维护费用保障计划

为确保环保设施投运后正常运行，建设单位应将建立环保设施运行维护费用保障计划，具体内容如下：

（1）每项新开工工程，在项目承包合同中依据国家有关规定和工程特点约定环保设施和设备资金占总造价的百分比。

（2）设立环保专项资金，每年由环保管理人员对环保设施运行、维护、员工环保培训等成本进行核算，将其纳入公司总资金计划安排内，由财务每年按计划进行划拨，必须专款专用，不得挪用，确保环保设备维护费用有保障。

（3）对违反环保管理要求的人员给予经济处罚，罚款数额由公司环保负责人核定，罚款的收入，应如数上缴公司环保专项资金专户，统一调配使用。

（4）公司对于环保工作成绩优异的项目部、班组、个人给予适当奖励，奖励资金不使用公司环保专项资金。

11.1.5 排污口规范化

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理初步实现污染物排放的科学化、定量化的手段。

11.1.5.1 排污口设置要求

根据国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要符合当地环境监察机构的有关要求。

1.按《环境保护图形标志—排放口（源）（GB15562.1-1995）》以及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场（GB 15562.2-1995）》及其修改单规定的图形，在各废水、废气、噪声排污口（源）以及固体废物储存场所挂牌标识，大气和水排污口必须具备采样和测流条件，以便于环境管理和环境监测。

2.排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。各监测孔的点数目、位置符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T16157-1996）》及其修改单和《污染源监测技术规范》的要求。

环境保护图形符号见表 11.1-2，环境保护图形标志见表 11.1-3。

表 11.1-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存场所

表 11.1-3 环境保护图形符号一览表

序号	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
1	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
2	提示标志	正方形边框	绿色	白色

11.1.5.2 排放口二维码管理技术要求

1.推荐优先采用 QR 码制作排污单位污染物排放口二维码，QR 码符号应符合 GB/T18284 要求。

2.排放口二维码标识应与排放口一一对应，标识位置尽量设置在少油污、少触碰、少摩擦、少高温、少潮湿等不易对二维码产生损害的位置，标识位置的选择应便于扫描、易于识读。

3.排放口二维码符号大小应根据代码内容、纠错等级、印制面积、版面设计、识读装置与系统、标签允许空间等因素综合确定。最小模块尺寸不宜小于 0.254mm。排放口

严禁复制

二维码模块为黑色，背景色为白色，背景区域应大于条码边缘至少 2mm。分辨率大于或等于 4mil。

4.排放口二维码符号质量应依据 GB/T23704、GB/T18284 进行判定。

5.排放口二维码标识管理应符合 UTC1002 要求。在排放口二维码使用过程中出现无法识读、识读错误或者毁损、因排污许可证重新申请或变更导致排放口代码发生变化的情况时，应在一个月内完成修复更正。

11.1.5.3 排污口建档管理

1.建立排污口档案，内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置、所排污染物来源、种类、浓度及计量记录、污染物排放去向，污染治理措施、维护和更新记录等。

2.排污口档案应按要求使用生态环境主管部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

11.1.6 环境风险管理

建设单位需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，需落实定期巡检和维护责任制度。

建设单位需建设应急预案体系，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

11.1.7 信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令 第24号），企业应当依法披露环境信息及其监督管理活动，披露报告应当包括以下内容：

（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

（二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

（三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

（四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

（五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

（六）生态环境违法信息；

（七）本年度临时环境信息依法披露情况；

（八）法律法规规定的其他环境信息。

11.2 环境监测计划

11.2.1 施工期环境监测

本次技改在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，基本不涉及土建施工，对环境影响很小，故无需开展施工期环境监测。

11.2.2 运营期环境监测

11.2.2.1 污染源监测计划

本技改项目行业类别为“3011 水泥制造”，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，排污许可管理类别属于“重点管理”；根据《梅州市2026年环境监管重点单位名录》，建设单位属于大气环境重点排污单位、环境风险重点管控单位。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ

严禁复制

1301-2023）》、《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气[2024]5 号）相关要求，结合工程特点和污染物排放特征，确定本技改项目污染源监测计划，详见表 11.2-1~表 11.2-2。在运营期间，建设单位应委托有资质的社会环境监测机构开展例行监测，监测结果按相关规定及时向有关生态环境主管部门报告。

表 11.2-1 中有组织废气排放口仅列出了本技改项目涉及的排放口，对于本技改项目不涉及的废气排放口，其跟踪监测方案按 3.6.4 节的监测方案、相关环评文件和规范的要求实施。对于无组织排放的硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度，其跟踪监测方案按 3.6.4 节的监测方案、相关环评文件和规范的要求实施。

严禁复制

表 11.2-1 本次技改项目废气、废水污染源监测一览表

序号	废气来源		监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次	执行标准	监测频次依据
1	有组织废气	窑尾	DA319、DA318	主要排放口	颗粒物	自动监测	排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值，并满足超低排放浓度限值要求；单位产品的排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求	HJ848-2017
2					NOx	自动监测		
3					SO_2	自动监测		
4					氨	自动监测	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值	环大气[2024]5 号
5					HF	1 次/季度	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1，单位产品的总 F 排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求	HJ848-2017
6					HCl	1 次/季度	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1	HJ848-2017
7					Hg	1 次/半年		HJ848-2017
8					Tl+Cd+Pb+As	1 次/季度		HJ848-2017
9					Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V	1 次/季度		HJ848-2017
10					二噁英	1 次/年		HJ848-2017

严禁复制

11					总有机碳（TOC）	1 次/季度	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）6.5 款	HJ848-2017
12		窑头	DA323、DA322	主要排放口	颗粒物	自动监测	排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单中表 2 大气污染物特别排放限值，并满足超低排放浓度限值要求；单位产品的排放量满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）表 2 限值要求		HJ848-2017
13		煤磨	DA320、DA321	主要排放口	颗粒物	自动监测			环大气[2024]5 号
14		石灰石破碎机	DA267、DA268、DA278、DA281	一般排放口	颗粒物	1 次/半年			HJ848-2017
15		辅助原料破碎机	DA282、DA283、DA284、DA285	一般排放口	颗粒物	1 次/半年			HJ848-2017
16		煤炭破碎机	DA286	一般排放口	颗粒物	1 次/半年			HJ848-2017
17		技改项目涉及的其他排放口	/	一般排放口	颗粒物	1 次/两年			HJ848-2017
18	无组织废气	原燃料装卸、储存、输送；厂内物料运输	厂界（1 个参照点、3 个监控点）	/	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 3 限值		HJ848-2017
19		氨水房、废物预处理系统		/	氨气	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）及其 2025 年修改单的表 3 限值		HJ848-2017

严禁复制

20	废水	污水处理系统的回用水池	/	/	pH 值、浊度、色度、嗅、BOD_5、氨氮、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、溶解氧、余氯（总氯）、大肠埃希氏菌、COD_{cr}、石油类	1 次/年度	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值	HJ819-2017

表 11.2-2 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东、南、西、北厂界（6~7 个点）	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

严禁复制

11.2.2.2 环境质量监测计划

土壤环境质量监测计划参考《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《环境二噁英类监测技术规范》（HJ 916-2017）以及各要素环境影响评价技术导则、现有项目环评文件，并结合项目工程特点、厂址区域环境特点，确定项目的环境空气、土壤环境质量监测计划见表 11.2-3。

本技改项目的地下水环境影响评价项目类别为“Ⅳ类”，技改后企业地下水环境跟踪监测计划按《广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司水泥窑资源综合利用技改项目环境影响报告书》及其批复（粤环审〔2026〕124 号）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）执行，本报告不再赘述。

表 11.2-3 技改后环境空气、土壤环境质量监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	备注
环境空气	主导风向下风向居民点	TSP、铅	1 次/年	GB3095- 2026 表 2 二级标准限值	
		汞、镉、砷、六价铬、氟化物		GB3095-2026 附录 A 限值	
		氨、氯化氢、锰及其化合物		HJ 2.2-2018 附录 D 限值	
		二噁英		参照日本年均浓度标准	
土壤环境	厂内主导风向下风向（铝灰暂存库 B 附近、半固态暂存库和半固态+RDF 预处理车间附近、窑尾储罐附近	pH、氟化物、汞、六价铬、铊、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒、钡、二噁英	1 次/年	GB36600-2018 二类用地筛选值	柱状样
	下风向村庄（厦屋）				表层样
	厂外西侧外农用地（黄竹隔附近）	pH、氟化物、汞、六价铬、铊、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒、钡、二噁英	1 次/年	GB15618-2018 中水田的风险筛选值	

11.2.3 项目环保验收内容

竣工验收主要从以下几方面入手：

1.各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件；

2.按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常；

3.在厂界下风向布设厂界无组织监控点；

4.厂界噪声点布设监测，布点原则与状监测布点一致；

5.是否实现“清污分流、雨污分流”，在雨水排放口取样监测；

6.固体废物处理情况；

7.是否有风险应急预案和应急计划；

8.污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内；

9.检查各排污口是否设置规范化。

验收内容与标准见表 11.1-1。

严禁复制

12 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的，是通过分析建设项目对社会、经济、环境产生的各种有利和不利影响及其大小，评价项目的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿由该项目造成的社会、经济、环境损失，并提出减少损失的措施。经济效益比较直观，可以用货币直接计算出来，而社会效益和环境效益则较难用货币衡量。

12.1 环境经济损益分析的方式

环境经济损益的分析应从建设项目产生的正负两方面环境影响，以定性和定量相结合的方式，估算建设项目所引起环境影响的经济价值，并将其纳入项目的费用效益分析中，以判断建设项目环境影响对其可行性的影响。

12.2 环境经济损益分析

12.2.1 环保措施投资

本技改项目总投资 xx 万元，其中环保投资 xx 万元，占总投资额的 xx%。总的来说，环保投资额在建设单位可承受范围内。

根据本技改项目拟采取的环境保护措施和对策，环保投资主要是废气、噪声污染防治措施投资等费用，详见表 8.8-1。

12.2.2 环境损害分析

1.大气环境

本技改项目的窑尾废气经“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”工艺，可保障废气稳定达标排放。工艺粉尘主要产生于熟料冷却（窑头）、原辅料输送、生料粉磨、熟料输送等过程，共涉及 137 个排放口，均依托现有排放口，各产尘点的废气收集方式不变。另外，本次技改后，企业各散状物料在装卸、储存、输送、水泥成品包装和装车发运等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘等措施，大大减少了扬（粉）尘无组织排放量。

通过上述措施，大大减少了大气污染物的排放，有效保护了周边大气环境质量，因

此大气污染损害不大。

2.水环境

本技改项目后，生活污水、初期雨水产、排情况保持不变。本技改项目的废水主要包括给水处理废水、余热发电循环水系统排污水、化水处理废水、余热锅炉排污水、水泥化验室废水。

项目废水处理实行“清污分流、分质处理、循环利用”原则。其中，给水处理废水的污染物主要为CODCr、SS，经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水，保持不变。

余热发电循环水系统排污水、化水处理废水的水质较清洁，按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统，保持不变。

余热锅炉排污水、水泥化验室废水排至现有污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后，回用于绿化、道路洒水抑尘，保持不变。

通过上述措施，水污染物可得到有效处理，并实现了水资源重复利用，对水环境污染损害较小。

3.声环境

噪声影响损害表现在噪声可能使人们听力或健康受到损伤，降低人们的工作效率、影响睡眠等。本技改项目评价范围内的声环境保护目标为麻塘，结合噪声影响预测结果，项目噪声排放对其周边声环境影响不大，因此噪声影响损害不明显。

4.固体废物

本技改项目运营期产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥。。

本技改项目按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集、处理处置。其中，收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利用，不作为固废管理。废铁来源于原辅料除铁、机械设备维修，属于一般工业固废，交物资回收公司回收。污泥来源

于给水处理、污水处理、洗车废水沉淀，属于一般工业固废，作为熟料生产原料利用。

采取上述措施，各类固体废物可得到妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境的污染损害很小。

12.3 经济效益及社会效益分析

12.3.1 经济效益分析

从工程盈利能力来分析，通过产能置换为建设单位带来直接的经济回报，还通过持续的运营为地方贡献税收，从而促进区域经济的稳定与增长。预计项目实施后财务运营状况良好，项目投资所得税前财务内部收益率较高，投资回收期较短，经济效益较为显著。

12.3.2 社会效益分析

1.对发展地区经济的影响

本技改项目在短期内直接贡献于地方财政，在中长期通过拉动下游产业链、提升产品质量。不仅是企业自身提质增效的市场行为，还带动相关产业链的发展，可见本项目对地区经济的影响是全方位的。

2.对环境和生态平衡的影响

本技改项目加强了环境保护的力度，采取了先进的生产工艺和环保措施，从工艺过程减少污染物的产生，对生产过程产生的废水着重于充分回收、综合利用，最大限度的节约新鲜水用量。做到既能创造经济效益，又能保护环境，这将对节约能源、减轻环境污染、维护生态平衡起到重要的作用，环境效益较明显。

12.4 小结

综合上面的分析可知：本技改项目既具有很好的社会效益和经济效益，也具有较好的环境效益，而对于社会环境和自然环境的负面影响则较小。总体而言，本技改项目的环境经济损益是一个明显的正值。从环境影响经济损益的角度考察，本技改项目的建设是可行的。

13 结论

13.1 项目概况

项目的性质为技改项目（产能补齐），在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，技改范围主要为熟料生产线及其他配套辅助设施，技改项目生产工艺过程不涉及水泥粉磨站、无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理车间、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统。项目主要技术改造内容为：①将 2 条熟料生产线的回转窑的转速从 3.5r/m 提高到 4.1r/m，并将现有窑头燃烧器更换为高风压大推力燃烧器，以提高窑头火焰强度，使 2 条熟料生产线的熟料日产量均达到 11666t/d；②其余设施均依托现有项目，通过延长设备作业（运转）时间或利用设备富余能力，使其满足生产需要；③根据《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）、《广东省水泥行业超低排放改造工作方案》（粤环〔2024〕7 号）要求，实施超低排放改造。本次技改后，2 条熟料生产线均年生产 300d，每线的熟料产量达到 349.98 万 t/a，合计 699.96 万 t/a，增加 99.96 万 t/a，增加的熟料全部外售。本技改项目不新增厂区用地、建筑面积，企业的劳动定员保持不变。

13.2 污染物排放情况

本次技改不改变厂区的生活污水和初期雨水的产、排放情况，生产废水处理达标后全部回用，不外排。

本技改项目采取了严格的废气污染控制措施，运营期的主要大气污染物及其排放量分别为：颗粒物 273.71t/a、SO_2 222.17t/a、NO_x 825.00t/a、氨 48.98t/a、HCl 136.99t/a、HF 4.85t/a、Hg 0.102t/a、Tl+Cd+Pb+As 2.50t/a、Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 3.50t/a、二噁英 1.92g-TEQ/a。本次技改后，全厂的重点废气污染物 NO_x 排放量为 828.25t/a，未超过现有项目许可排放量，无需申请大气污染物排放总量指标。

13.3 环境质量现状评价

13.3.1 地表水水文要素调查、水质现状监测与评价

本次评价在石窟河共设有2个监测（调查）断面，委托广东中科检测技术有限公司于2026年4月24日-4月26日对石窟河进行采样检测（调查）。水质监测指标包括水温、pH、DO、SS、BOD_5、COD_{cr}、NH_3-N、总磷、石油类、LAS、硫化物、挥发性酚、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、锌、铜、氟化物、粪大肠菌群共21项；水文调查指标包括河流平均宽度、河流平均深度、水流平均速度、平均流量、水温、河流断面底部高程。

其中，地表水水质现状监测结果表明，W1断面COD_{cr}、BOD_5、氨氮超标，其他监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准，W2断面氨氮超标，其他各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

结合超标因子分析，评价认为COD_{cr}、BOD_5、氨氮超标可能来源于生活污染、农业面源污染。石窟河沿岸生活污水可能未完全截污纳管，沿河农业种植生产涉及大量化肥农药的使用，残留的化肥农药可能通过地表漫流的形式排入地表水体。

13.3.2 环境空气质量现状

本次评价选取2025年作为评价基准年。根据环境空气质量模型技术支持服务系统（http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html）、《2025年龙岩市生态环境状况公报》中相关数据可知，广东省梅州市、福建省龙岩市均为大气环境质量达标区。

本次评价在文槐（二类区）布设1个补充监测点，于2026年4月22日-4月28日广东中科检测技术股份有限公司对TSP、氟化物、氨、HCl、Pb、Cd、Hg、As、六价铬、锰及其化合物、铊、臭气浓度进行监测，二噁英由广东誉谱检测科技有限公司进行补充监测；在滩头（一类区）布设1个补充监测点，于2026年4月22日-4月28日广东中科检测技术股份有限公司对SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP进行监测。

补充监测结果表明，监测点文槐（A1）处TSP的日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2二级标准限值要求，氟化物的小时平均监测浓度、日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中附录A浓度限值（城市地区）

要求，氨、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准限值，汞、镉、铅、砷、铊、锰及其化合物、六价铬均未检出，二噁英 24 小时平均浓度范围为 0.0021~0.0048pgTEQ/m^3。

大气一类区监测点滩头（A2）处 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$的监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段一级标准限值要求，TSP 的日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 一级标准限值要求。

13.3.3 声环境现状调查与评价

本次评价在项目厂界布设了 6 个噪声监测点，在周边村庄——文福镇社区布设了 1 个噪声监测点，委托广东中科检测技术股份有限公司于 2026 年 4 月 24 日~25 日连续监测 2 天，每天昼间、夜间各一次，监测指标为等效连续 A 声级（Leq（A））。

监测结果表明，厂界监测点（N1~N6）昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，文福镇社区（N7）的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准限值要求。

13.3.4 土壤环境现状调查与评价

根据项目特点、土壤环境评价等级、土壤污染途径，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本次评价在厂内、外共设有 5 个土壤表层样采样点，在厂内设有 3 个土壤柱状样采样点。本次评价二噁英由广东誉谱检测科技有限公司于 2026 年 4 月 22 日进行采样检测分析，其他指标广东中科检测技术股份有限公司于 2026 年 4 月 24 日进行采样检测分析。

监测结果表明，厂址内（Z1~Z3、B1）各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值；新迁队（B2）、黄竹隔（B3）各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的风险筛选值；基本农田（B4、B5）各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的风险筛选值。

13.4 环境影响评价结论

13.4.1 地表水环境

本技改项目属于水污染影响型、水文要素影响型二者兼有的建设项目。

本技改项目的废污水处理达标后全部回用，不外排。项目建设对周边地表水环境质量基本无影响，可以接受。

本技改项目生产、消防用水由石窟河供应，取水依托现有取水设施。项目实施后，企业从石窟河取水量为5313.1m³/d（晴天）、5233.2m³/d（雨天），未超出允许日最大取水量11340m³/d，相比现有项目增加729.7m³/d（晴天）、719.1m³/d（雨天）。

梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司的生产、消防用水也是由石窟河供应，取水口位于广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司取水口附近。本技改项目新增的水泥熟料产能指标来源于梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有熟料生产线关停，该熟料生产线关停后，梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司减少取水量xxm³/d。综上分析，本技改项目实施后，广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司、梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司从石窟河的取水量共减少470.7m³/d（晴天）、480.9m³/d（雨天），实现区域取水量削减，对石窟河水文情势不存在明显不利影响。

13.4.2 大气环境

1.项目新增污染源正常排放情况下，评价范围内各环境保护目标及网格点处污染物SO_2、NO_2、PM_{10}的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，在大气二类区，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区（长潭），年均浓度贡献值的最大浓度占标率未达到≤10%的要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后大气一类区（长潭）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

评价范围内各环境保护目标及网格点处污染物$PM_{2.5}$的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，受地形影响，大气一类区（长潭）处出现超标。在大气二类区，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区（长潭、铁山嶂、留畲寨），年均浓度

贡献值的最大浓度占标率未达到≤10%的要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后大气一类区（长潭、铁山峰、留畲寨）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

评价范围内各环境保护目标处氯化氢的短期贡献浓度最大占标率均≤100%，受地形影响，网格点处、大气一类区（长潭）处出现超标。通过技改前、技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后的短期贡献浓度值对比，可以看出技改后网格点处、大气一类区（长潭）处氯化氢的短期贡献浓度值均低于技改前、技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

在大气二类区，评价范围内各环境保护目标处砷的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%，受地形影响，网格点处年均浓度贡献值的最大浓度占标率未达到≤30%的要求；在大气一类区（长潭）砷的年均浓度贡献值的最大浓度占标率未达到≤10%的要求。通过技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前）与本项目技改后年均浓度贡献值对比，可以看出技改后网格处、大气一类区（长潭）年均浓度贡献值低于技改前（包括蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司现有1×5000t/d熟料生产线关停前），表明项目实施后区域环境空气质量有所改善。

评价范围内各环境保护目标及网格点处TSP、氟化物、氨、锰及其化合物的短期贡献浓度最大占标率均≤100%；在大气二类区，污染物TSP、铅、汞、镉、二噁英的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；在大气一类区，污染物TSP、铅、汞、镉、二噁英的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤10%。

2.根据预测结果，项目新增污染源正常排放情况下，考虑“以新带老”污染源、在建/拟建污染源的影响，并叠加背景浓度后，评价范围内环境保护目标及网格点处SO_2的98%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP的95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，氯化氢、氟化物、氨、锰及其化合物的短期质量浓度，以及铅、汞、镉、砷、二噁英的年均贡献浓度均满足相应的环境质量标准。

3.根据大气环境防护距离计算结果，本技改项目无需设置大气环境防护距离，维持现有项目已确定的水泥生产厂区生产车间或作业场所边界外设置的500m的卫生防护距离，以及固体废物暂存和预处理区域边界外设置300m的环境防护距离不变。

13.4.3 声环境

本次技改在现有厂区内实施，生产依托现有厂房及生产设施，不新增固定噪声源，项目对周边声环境的影响主要来自运输车辆的交通噪声。

本次技改实施后，厂区内原燃料、产品（包括熟料、成品水泥）运输活动产生的交通噪声贡献值增量最大为0.53dB(A)，对厂界噪声、进厂道路沿线声环境质量影响很小。本技改项目实施带来微量的、局部的噪声增加不会改变厂界噪声达标情况，对周边声环境质量的影响可忽略不计。

13.4.4 固体废物

本技改项目不增加劳动定员，生产主要依托现有设施，项目实施后企业的危险废物、生活垃圾产生量、处理措施保持不变。项目运营期产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥。

根据废物特性，按照“减量化、资源化、无害化”的原则对项目增加的固体废物进行分类收集、处理处置，各固体废物均得到妥善处理、处置，处理处置过程不会造成二次污染。

13.4.5 土壤环境

本技改项目属于污染影响型建设项目，主要通过大气沉降途径污染土壤环境，本次评价分析预测选取污染物包括汞、砷、镉、铅、二噁英、氟化物。

大气沉降影响预测结果表明，技改项目运行30年后，评价范围内的砷、镉、铅、二噁英、汞预测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地、第二类用地风险筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 15618-2018)风险筛选值；氟化物满足广东省《土壤重金属风险评价筛选值 珠江三角洲》（DB 44/T1415-2014）。因此，项目废气污染物排放对周边土壤环境造成的影响可以接受。

13.5 环境保护措施

13.5.1 废水污染防治措施

本次技改不改变厂区的生活污水和初期雨水的产、排放情况。

项目废水处理实行“清污分流、分质处理、循环利用”原则。其中，给水处理废水的污染物主要为 COD_{Cr}、SS，经“混凝沉淀”处理后，补加到给水处理系统，再经“混凝沉淀+移动罩滤池”工艺处理后回用于厂区生产及消防用水，不外排。

余热发电循环水系统排污水、化水处理废水的水质较清洁，按照“梯级利用”的原则进行重复利用，不外排。其中，余热发电循环水系统排污水回用于熟料线循环水系统、粉磨站循环水系统，化水处理废水回用于余热发电循环水系统。

余热锅炉排污水、水泥化验室废水排至现有污水处理系统，经“细格栅+调节池+一体化污水处理设备（A/O 接触氧化工艺）+中间水池+机械过滤器+活性炭过滤器+消毒装置”工艺，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后，回用于绿化、道路洒水抑尘，不外排。

13.5.2 废气污染防治措施

本技改项目产生的废气主要为水泥熟料煅烧过程产生的烟（粉）尘、NO_x、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、重金属（Hg、Pb、Cr、Cd、As 等）和二噁英类等，原料破碎、生料粉磨、煤磨、篦冷机、物料输送等熟料生产过程的粉尘废气，以及氨水储罐大小呼吸。

其中，通过“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术”、入窑/磨物料中有害组分含量控制，从源头控制窑尾废气中 NO_x、酸性气体（SO_2、HCl、HF）、重金属和二噁英产生，通过“控制喷氨量”控制氨排放，废气末端治理采取“SNCR+高温 SCR+SP 锅炉+高效布袋除尘器”工艺。原料破碎、生料粉磨、煤磨、篦冷机、物料输送等熟料生产过程的粉尘废气采用“布袋除尘器”除尘。对于氨水储罐大小呼吸，采用“气、液平衡管”回收技术，在往储罐内装料时，通过气相管、液相管将槽罐车、储罐连成循环回路，使储罐内排出的气体通过气相管线返回槽罐车。

对于无组织排放的扬（粉）尘，各散状物料在装卸、储存、输送等过程中采取封闭（密闭）措施，并辅以局部除尘、喷雾抑尘、道路清扫和洒水抑尘等措施。

13.5.3 噪声污染防治措施

本技改项目在现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，不新增固定声源，技改项目对周边声环境的影响主要来自运输车辆的交通噪声。项目运营期间，需制定严格有效的原辅料、产品运输管理规章制度，尽量避免在每天22时～次日06时夜间运输；要求汽车途经居民区时减缓车速、禁止无故鸣笛。

同时，对于现有噪声源，应加强机械设备维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损，切实维持各类设备处于良好的运行状态，避免设备运转不正常时造成厂界噪声超标。

13.5.4 固体废物污染防治措施

本技改项目不增加劳动定员，生产主要依托现有设施，项目实施后企业的危险废物、生活垃圾产生量、处理措施保持不变。项目运营期产生量增加的固体废物主要包括收尘器粉尘、废铁、污泥。

其中，收尘器粉尘在线返回生产线进行综合利用，不作为固废管理。废铁来源于原辅料除铁、机械设备维修，属于一般工业固废，交物资回收公司回收。污泥来源于给水处理系统、初期雨水处理、车辆轮胎冲洗系统，属于一般工业固废，作为熟料生产原料利用。

总的来说，本技改项目采取以上固废处理措施可保证各固废污染物得到合理可行的处理处置，类比调查，从经济技术角度分析，该处理方式是合理可行的，不会二次污染。

13.5.5 土壤和地下水环境污染防治措施

本技改项目拟采取源头控制措施、过程防控等措施，最大限度地降低污染物垂直入渗、大气沉降对土壤的污染程度和范围。同时，运营期间拟委托有资质的专业单位定期开展土壤和地下水污染隐患排查、跟踪监测，评估分析项目对厂区及周边土壤环境的累积性影响。

13.5.6 生态保护措施

为了更好地保护项目所在地的陆生生态，项目运营期的陆生生态保护措施主要包括：

加强厂区的绿化，厂区绿化优先种植当地常见物种，通过乔、灌、草植被进行“点”、“线”、“面”布置；对窑尾废气采取严格的污染控制措施，减少颗粒物、酸性气体、重金属污染物排放，来控制项目对周边生态环境的间接影响。

13.6 环境风险评价

本技改项目的危险物质包括氨水、柴油、危险废物、事故次生污染物（如 CO、SO_2）等，主要环境风险事故为泄漏（事故排放）、火灾事故次生污染物排放。本技改项目环境风险潜势综合等级为III级，环境风险评价工作等级为二级。

本次评价选取氨水储罐全破裂和 10min 内全部泄漏为最大可信事故，采用 AFTOX 模型预测了氨气在环境空气中迁移扩散规律。预测结果表明，在最不利气象条件下，关心点处氨气的最大落地浓度为 64.1mg/m^3，出现于新迁队；各关心点处氨气的落地浓度峰值均低于大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3），故对各关心点的影响较小。

针对项目潜在的地表水环境污染风险，项目建立“二级”防控措施，主要包括：①在氨水房内储罐四周设有 30cm 高的围堰；涉及废液储存的危废暂存间 1#四周设有 15cm 高的围堰、出入口设置漫坡，并在地势最低点设置收集池；在原煤与辅助原料堆场、原煤预匀化堆场、柴油罐区及其装卸区、危废暂存间外四周设置 15cm 围堤（出入口设置漫坡）。②现有项目在 2 座氨水房旁各设有 1 座容积 90m^3 的地埋式事故池，在厂区东南边界设有 1 座容积 1500m^3 的事故池 1#，在半固态+RDF 预处理车间南侧设有 1 座容积 900m^3 的事故池 2#，可以满项目事故废水收集需要。当发生大剂量泄漏、火灾事故时，应将泄漏的液态物质、事故废水通过事故废水管道输送至事故池 1#或事故池 2#内暂存。因此，在事故状态下，事故废水、受污染的雨水可被有效截流于厂区内，不进入地表水体，对周边地表水环境的污染风险可控。

当防泄漏设施、防渗层破损老化后，危险化学品、废液一旦泄漏，很容易渗透进入地下水，将导致周边地下水污染。项目生产中应加强防泄漏设施、防渗层的性能检查，并开展地下水环境跟踪监测，防止地下水污染。

本技改项目营运期间，需加强危险化学品、危险废物的贮存及使用管理，厂区配套足够容积的截流收集设施（如围堰（堤）、导流沟、收集池、事故池），并严格落实其

他风险事故防范措施。为了尽量减少事故对周边环境和公众的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源、控制事故发展态势，对泄漏物采取吸附、泡沫覆盖等措施，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险物质的最大贮量，以降低事故危害。

综上，在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，项目运营期的环境风险在可控范围内。

13.7 碳排放影响评价

本次评价核算了熟料生产线、企业层级的二氧化碳排放量。本次技改后，水泥熟料线的碳排放量为5484554tCO_2/a（不考虑净调入电力隐含的碳排放量），全厂碳排放量为5744248.8tCO_2/a，增加871181.9tCO_2/a。考虑被置换项目的碳减排量1218632.3tCO_2/a，全国范围内碳排放减少347450.4tCO_2/a。技改项目实施后，单位熟料的碳排放量为0.80吨（考虑净调入电力隐含的碳排放量），低于中国建筑材料联合会发布的《建材行业低碳企业评价技术要求 水泥行业》（T/CBME 57-2019）通用硅酸盐水泥熟料单位产品碳排放量基准值（0.905吨）。

综上所述，项目建设符合国家、地方有关两高项目管理政策要求，不会影响国家和地方2030年“碳达峰”目标实现。

13.8 产业政策及规划相符性分析

本技改项目属于水泥熟料生产项目，无落后生产工艺装备使用，符合国家产业政策。项目已落实新增产能指标置换手续，符合《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024年本）》要求。项目在现有厂区内进行技改，厂址用地性质为工业用地，不在生态红线、环境空气一类区等环境敏感区内。项目采取了严格的污染防治、减少碳排放控制措施，对周边环境的影响在可接受范围内，项目建设符合国家和地方“两高项目”管理政策、水泥行业有关规范、环保规划政策等要求。

13.9 综合结论

技改项目位于梅州市蕉岭县文福镇白湖村，项目性质为技改项目（产能补齐），在

现有厂区内实施，均依托现有厂房及生产设施，技改范围主要为熟料生产线及其他配套辅助设施，技改项目生产工艺过程不涉及水泥粉磨站、无机非挥发危废处理系统、半固态危废+RDF 预处理系统、铝灰渣预处理系统、RDF 预处理车间、1×50t/d 旁路放风灰水洗系统。技改后，2 条熟料生产线均年生产 300d，每线的熟料产量达到 349.98 万 t/a，合计 699.96 万 t/a，增加 99.96 万 t/a，增加的熟料全部外售。项目采取了严格的污染防治、减少碳排放控制措施，对周边环境的影响在可接受范围内，项目建设符合国家和地方“两高项目”管理政策、水泥行业有关规范、环保规划政策等要求。

项目对环境的不利影响主要在运营期，来自于产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物，主要环境风险事故包括泄漏（事故排放）、火灾事故伴生/次生污染物排放，在严格落实本报告提出的污染防治措施、风险防范措施的基础上，项目建设对周边环境影响可以接受，环境风险水平可控。

从环境保护的角度分析，评价认为本技改项目建设具有环境可行性。

严禁复制