项目编号：2r8q5v

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目

建设单位（盖章）：广东鸿邦金属铝业有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1743579686000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2r8q5v
建设项目名称	广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目
建设项目类别	47--101危险废物（不含医疗废物）利用及处置
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东鸿邦金属铝业有限公司
统一社会信用代码	91440101304320273G
法定代表人（签章）	江明津
主要负责人（签字）	江明津
直接负责的主管人员（签字）	杨镇江
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州市碧航环保技术有限公司
统一社会信用代码	91440106MA59CEHA8R
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林杰鹏			

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林杰鹏	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		

编号：S0612020127542G(1-1)

统一社会信用代码

91440106MA59CEHA8R

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　广州市碧航环保技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　马涛

经营范围　专业技术服务业（具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询，网址：http://www.gsxt.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　壹佰伍拾万元（人民币）

成立日期　2016年04月12日

住　　所　广州市天河区长湴白沙水路87号316之一

登记机关　广州市天河区行政审批局

2024 年 08 月 13 日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：林杰鹏

证件号码：

性　　别：

出生年月：

批准日期：

管 理 号：

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

环评编制单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件使用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在广州市增城区从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广州市和增城区环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：广州市碧航环保技术有限公司（公章）

2025 年 4 月 8 日

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：广东鸿邦金属铝业有限公司（公章）

2025年 4月8 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司 （统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 林杰鹏 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000055 ，信用编号 BH025859 ），主要编制人员包括 林杰鹏 （信用编号 BH025859 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年 4 月 2 日

202506048085650077

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	林杰鹏	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202505	广州市:广州市碧航环保技术有限公司	5	5	5
截止			2025-06-04 11:42 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-06-04 11:42

质量控制记录表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="4">广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目</td></tr>
<tr><td>文件类型</td><td colspan="2">□环境影响报告书☑环境影响报告表</td><td>项目编号</td><td>2r8q5v</td></tr>
<tr><td>编制主持人</td><td>林杰鹏</td><td>主要编制人员</td><td colspan="2">林杰鹏</td></tr>
<tr><td>初审（校核）意见</td><td colspan="4">1、更新《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）；
2、核实物料平衡情况；
3、核实项目给排水情况；
4、更新《国家危险废物名录》（2025年版）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）；
5、核实总量控制指标。

审核人（签名）：
2025年3月28日</td></tr>
<tr><td>审核意见</td><td colspan="4">1、核实废气排放标准；
2、核实噪声源强分析；
3、核实风险物质种类，重新计算环境风险Q值。

审核人（签名）：
2025年4月2日</td></tr>
<tr><td>审定意见</td><td colspan="4">1、核实废滤袋去向；
2、完善废气监测计划。
3、检查全文，修改笔误。

审核人（签名）
2025年4月4日</td></tr>
</table>

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 51
四、主要环境影响和保护措施 59
五、环境保护措施监督检查清单 71
六、结论 73
附表 74
附图 1　项目地理位置图 75
附图 2　项目周边四至图 76
附图 3　项目四至及项目现场实拍图 79
附图 4　厂界外 500m 范围内敏感点分布图 80
附图 5　项目生产车间总平面布置图 81
附图 6　技改项目平面布置图 82
附图 7　环境空气监测点位图 83
附图 8-1　广东省环境单元管控图 84
附图 8-2　广东省“三线一单”平台查询结果图 85
附图 9-1　声环境功能区区划图 86
附图 9-2　环境空气功能区区划图 87
附图 9-3　项目与饮用水水源保护区位置关系图 88
附图 10-1　广州市生态保护格局图 89
附图 10-2　广州市生态环境空间管控图 90
附图 10-3　广州市大气环境空间管控图 91
附图 10-4　广州市水环境空间管控图 92
附图 11　广州市环境管控单元图 93
附图 12 “三线一单”平台截图 94
附图 13 项目雨污管网图 95
附件 1　建设单位法人信息及营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 2　建设单位排污许可证 ..... 错误！未定义书签。
附件 3　建设单位排水证 ..... 错误！未定义书签。
附件 4 环评与验收批复 ..... 错误！未定义书签。
附件 5 验收意见 ..... 错误！未定义书签。
附件 6 广东鸿邦金属铝业有限公司含油金属屑和铝灰渣(利用环节豁免)利用方案专家评审意见错误！未定义书签。
附件 7 主体变更手续 ..... 错误！未定义书签。
附件 8-1　建设单位例行检测报告（报告编号：HRJC2305S033） ..... 错误！未定义书签。
附件 8-2　建设单位例行检测报告（报告编号：HRJC2305S033） ..... 错误！未定义书签。
附件 9　补充监测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 10　租赁合同 ..... 错误！未定义书签。
附件 11 项目投资代码 ..... 错误！未定义书签。
附件 12 二次铝灰成分报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 13 二次铝灰产生量核算 ..... 错误！未定义书签。
附件 14　天然气气质检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 15　意向接收函 ..... 错误！未定义书签。
附件 16　广州市生态环境局增城分局关于调整广东鸿邦金属铝业有限公司危险废物豁免利用范围的复函 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2311-440118-04-01-793382</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路 50 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E：113 度 39 分 30.028 秒，N：23 度 12 分 37.846 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>N7724 危险废物治理；
C3240 有色金属合金制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他；
二十九、有色金属冶炼(32)-64 常用有色金属冶炼 321: 贵金属冶炼 322:稀有稀土金属冶炼 323:有色金属合金制造 324 中的其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☑技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>300</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>16.67</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>0（本项目利用现有车间，不新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中专项评价设置原则，本项目专项评价设置原则具体见表 1-1。
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]比、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护</td><td>本项目排放废气含有二噁英、铅及其化合物、砷及其化合物，属于有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内</td><td>是</td></tr>
</table>
表 1-1 专项评价设置原则表</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>目标 2 的建设项目</td><td>有环境空气保护目标，因此本评价设置大气专项评价。</td><td></td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
由上表可知，本项目需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、与产业政策及相关规划相符性分析
本项目主要将广东鸿邦金属铝业有限公司产生的二次铝灰加工为高矾铝土，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十七、生态保护和环境治理业 ，101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的其他类别及二十九、有色金属冶炼(32)-64 常用有色金属冶炼 321: 贵金属冶炼 322:稀有稀土金属冶炼 323:有色金属合金制造 324 中的其他。
项目行业类别为 N7724 危险废物治理及 C3240 有色金属合金制造，根据 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类 四十二、环境保护与资源节约综合利用 10 三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。
根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，属于市场准入负面清单外的行业，故符合要求。
2、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》（穗府〔2024〕9 号）的相符性分析
①与广州市生态保护红线的相符性分析</td></tr>
</table>

	根据附图 10-1、10-2 可知：本项目选址不位于生态保护红线区内，因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中生态保护红线规划的相关要求。 ②与广州市生态环境空间管控区的相符性分析 本项目选址不位于生态环境空间管控区内，因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中生态环境空间管控区的相关要求。 ③与广州市大气环境空间管控区的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中大气环境空间管控要求：在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。 根据本项目与广州市大气环境空间管控区的位置关系可知（详见附图 10-3），本项目的选址不涉及空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区，涉及大气污染物重点控排区。 根据《广州市城市环境保护总体规划》：第十七条（3）大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。 本项目产生的投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘、包装粉尘通过集气罩收集后引入脉冲布袋除尘器，处理后由 DA003 排放口排放，煅烧废气通过管道收集后引至新增碱液喷淋塔处理后由新增 DA003 排放口排放。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中大气环境空间管控区的相关要求。 ④与广州市水环境空间管控区的相符性分析 根据本项目与广州市水环境空间管控区的位置关系可知（详见附图

10-4），本项目的选址不涉及涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区，涉及水污染治理及风险防范重点区。

根据《广州市城市环境保护总体规划》：第十八条（5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。

工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

本项目废水为喷淋塔废水，经收集后作为危险废物委托资质单位处理，不外排，不新增废水排放量，不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中水环境空间管控区的相关要求。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的要求。

3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的划分，全省共划定陆域环境管控单元1912个，其中：优先保护单元727个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元684个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元501个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。本项目所在地属于重点管控单

元（附图8-1）。根据粤府〔2020〕71号文件的要求，重点管控单元要以推动产业控转型升级、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。具体管控要求见表1-2。

表1-2　本项目与粤府[2020]71号相符性分析

粤府[2020]71号的相关规定		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。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。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。	项目位于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号，本项目针对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧后资源化综合利用，无需入园集中管理；项目所在区域为地表水环境质量达标区域，项目废水排放；本次新增的10t煅烧炉使用天然气加热。	相符
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分	项目生产过程中主要消耗能源为天然气，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	相符

		类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	污染物排放管控要求	实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，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。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排其中颗粒物有组织执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-20放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目针对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理，生产过程中不使用含VOCs物料。项目建成后无生产废水外排（喷淋废水委托危废资质单位处理）。 本项目无新增产能。本项目废气主要源于二次铝灰煅烧处理过程中产生的投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘、包装粉尘、煅烧废气，主要污染因子为颗粒物、氮氧化物、氟化物、氯化氢等。 氮氧化物、氟化物、氯化氢等有组织排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放监控点浓度限值	相符
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干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	本项目针对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理，属于涉重金属行业，建设单位通过排放口在线监控等设施加强环境风险防控。	相符

		尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。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）。		
	“一核一带一区”区域管控要求			
	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	项目于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号，本项目针对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理，不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，也不属于水泥、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。	相符
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源 补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目生产过程中使用天然气，资源消耗量相对较少。 本项目位于原厂区，依托现有车间场地，不新增用地。	相符
	污染	在可核查、可监管的基础上，新建项目	项目位于广州市增	相符

	物排放管控要求	原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	城区永宁街道宁西湾谷新村路50号，所在区域不属于重点水污染物未达标区域。本项目新增二次铝灰煅烧处理工艺，经过煅烧、固氟脱氮后得到产品高矾铝土熟料，用于水泥、陶瓷等作为原料，属于固体废物资源化利用。	
	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目属于技改，本项目废气主要源于二次铝灰煅烧处理过程中产生的投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘、包装粉尘、煅烧废气，主要污染因子为颗粒物、氮氧化物、氟化物、氯化氢。对照《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 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——再生金属》（HJ863.4-2018），需在排放口安装自动检测设备。建设单位已落实环境风险应急预案。	相符

4、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》的相符性分析

本项目位于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号，根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中广州市环境管控单元准入清单，本项目属于增城经济技术开发区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44011820004，项目管控要求相符性详见下表。

表1-3 与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44011820004	增城经济技术开发区重点管控单元	重点管控单元	
管控维度	**管控要求**	**本项目**	**相符性**
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。 1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。 1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。 1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新	1-1.本项目针对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理，不属于管控要求中重点发展的清洁生产水平高的企业。 1-2.本项目位于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号，不属于生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域内。 1-3.本项目主要用于厂内二次铝灰煅烧处理，不属《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类项目。 1-4.本项目位于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号，项目性质属于技改项目，无新增用地。 1-5.本项目生产过程主要使用电能，不属于高能耗产业。	相符

			型城镇化发展。 1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，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。	1-6.本项目不位于大气环境高排放重点管控区内，本项目产生的投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘通过管道和集气罩收集后与煅烧废气通过管道收集后引至新增碱液喷淋塔+脉冲布袋除尘器处处理后由新增DA003排放口排放。	
		能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	2-1.项目喷淋塔用水循环使用，定期更换，重复利用率高。 2-2.本项目位于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号，项目依托现有车间技术改造，无新增用地。 2-3.本项目属于有色金属合金制造，无相关行业清洁生产标准。	相符
		污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等产业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。 3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产	3-1.本项目所在区域已实行雨污分流，废水为喷淋塔废水，经收集后作为危险废物委托资质单位处理，不外排。 3-2.本项目属于有色金属合金制造业，不属于珠三角地区的重点行业项目。本项目不产生、排放VOCs。 3-3.本技改项目完成后需申请总量。	相符

	业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO_2排放量不高于100吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。		
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	建设单位通过制定环境风险防控方案和突发环境事件应急预案，降低风险发生的可能性，制定风险发生时的应急措施，可达到环境风险防控要求。	相符

5、与环境功能区划相符性分析

项目位于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号。

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本项目所在地不在饮用水源保护区范围内。项目所在区域属于永和污水处理厂处理集污范围，永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游凤凰水汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤

	环[2011]14 号）和《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于东江北干流新塘饮用、渔业用水区，为II类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。 根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。 根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》，项目所在地属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目运营期噪声经治理及距离衰减后，对周围环境影响较小。 因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。 **7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析** **提升固体废物处理处置能力。**全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。以冶炼废渣、尾矿及其他大宗工业固体废物为重点，推进珠海、韶关、梅州等一批工业固废综合利用示范项目建设。推动石油开采、石化、化工、有色和黑色金属等产业基地、大型企业集团，根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施，并向社会释放设施富余利用处置能力。加快推进医疗废物集中处置设施建设和提档升级，全面完善各县(市、区)医疗废物收集转运处置体系并覆盖至农村地区，确保县级以上的医疗废物全部得到无害化处置。建立医疗废物协同应急处置设施清单，完善处置物资储备体系，保障重大疫情医疗废物应急处置能力。推动废旧物资循环利用，加快垃圾焚烧设施建设，城市生活垃圾日清运量超过 300 吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式,提高焚烧能力占比,有条件地区实现原生生活垃圾“零填埋”推进污泥无害化处置设施建设，鼓励垃圾焚烧发电厂、燃煤电厂水泥密等协同处置方式处置污泥。推动建筑垃圾跨区域平衡处

	置，强化协作监管和信息共享。 **强化土壤污染源头管控。** 结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。 本项目针对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理，本项目不使用VOCs物料，不产生、排放有机废气，现有生活污水经三级化粪池处理后引入永和污水处理厂，永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游凤凰水汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。本项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区。 因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 **8、与广州市人民政府办公厅关于印发《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析** 支持绿色产业发展。促进源头减量、清洁生产、资源循环、末端治理，推动形成绿色生产方式。.....污水处理领域重点发展模块化装配式污水处理设备、污水提标改造成套设备、膜生物反应器成套装置等，废气治理领域重点发展挥发性有机物治理成套设备、移动式活性炭脱附装置，土壤修复领域重点发展重金属剥离集成设备。 推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

	深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。 本项目属于有色金属合金制造业，本项目不使用 VOCs 物料，不产生、排放有机废气。本项目无废水外排，现有生活污水经三级化粪池处理后引入永和污水处理厂，永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游凤凰水汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。综上，本项目与《广州市十四五生态环境保护规划》相符。 **9、《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办〔2022〕15 号)的相符性分析** 《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办〔2022〕15 号)提出： 第二节 工业大气污染源控制 (一)升级产业结构，推动产业绿色转型。推动产业绿色转型结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输。 (三)提升固体废物处理处置能力。鼓励燃煤发电厂、水泥、建材、钢铁、生活垃圾焚烧等行业企业开展低值工业固体废物的协同利用处置，提升工业固体废物无害化处置能力。 本项目主要将广东鸿邦金属铝业有限公司产生的二次铝灰加工为高矾铝土，不属于禁止和限制高能耗、高污染行业和大气重污染项目，废气经碱液喷淋塔+脉冲布袋除尘器处理达标后排放；技改项目对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理，经过煅烧、固氟脱氮后得到产品高矾铝土熟料，作为水泥、陶瓷等原料。综上所述，本项目符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办〔2022〕15 号)。

10、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)相符性分析

表 1-4 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)相符性分析

类别	序号	固体废物再生利用污染防治技术导则要求	本项目情况	是否符合
总体要求	1	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地城乡总体规划。	本项目广东鸿邦金属铝业有限公司，符合增城区总体规划	是
	2	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效的污染控制措施，配备污染监测设备，避免污染物的无组织排放，防治发生二次污染，妥善处置产生的废物。	项目废气经碱液喷淋+脉冲布袋除尘器处理达标后排放；无新增废水；固体废物妥善处置。制定有年度污染源监测计划。	是
	3	固体废物再生利用过程产生的各种污染 物排放应满足国家和地方的污染物排放 （控制）标准与排污许可要求。	本项目二次铝灰资源化项目，煅烧炉废气参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值，符合其要求。	是
	4	固体废物再生利用过程产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通过的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物含量标准。	本项目二次铝灰资源化项目，煅烧炉废气参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值，符合其要求。	是

由上表可见，拟建工程满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020) 中相关要求。

11、与《关于强化铝灰渣等危险废物环境管理的通知》（粤环函〔2021〕430 号）相符性分析

根据《关于强化铝灰渣等危险废物环境管理的通知》（粤环函〔2021〕430 号）“二、严格落实申报登记等管理制度。健全铝灰渣等 危险废物管理台账，如实记录并申报登记产生、贮存、转运、利用处置 等信息。”“三、完善危险废物贮存设施。督促企业对照《危险废物贮 存

污染控制标准》有关要求，建设完善铝灰渣等危险废物贮存设施。严 禁露天堆放。四、严厉查处非法转移倾倒、利用处置危险废物的环境违 法行为。

项目运营过程将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，将项目内产生的二次铝灰储存在原料堆放仓内，不得露天堆放。原料堆放仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，具备防风、防雨、防晒、防腐、防渗条件，地面采取相应的防渗措施。

项目不得非法处置其他单位产生的铝灰。

综上，项目的建设符合《关于强化铝灰渣等危险废物环境管理的通知》（粤环函〔2021〕430 号）的相关要求。

12、与《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）相符性分析

对照《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）中的相关要求，本项目危废鉴别过程及产出的产品与其相符性分析如下。

表 1-5 与《危险废物鉴别标准 通则》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（GB 5085.7-2019）相符性分析一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">标准要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>鉴别程序</td><td>未列入《国家危险废物名录》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的固体废物，依据 GB5085.1、GB5085.2、GB5085.3、GB5085.4、GB5085.5 和 GB5085.6，以及 H298 进行鉴别。凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性中一种或一种以上危险特性的固体废物，属于危险废物。</td><td rowspan="2">本项目所用原料二次铝灰，二次铝灰具有反应性。如不对产品进行鉴别，无法确认产品是否具有反应性和毒性，因此建设单位需要委托相关单位根据相关标准对产品进行危险废物特性鉴别，根据鉴别结果，说明产品不具有腐蚀性、毒性、易燃性和反应性，不属于危险废物。反之，则需按危险废物进行处置</td><td>是</td></tr>
<tr><td>2</td><td>危险废物利用处置后判</td><td>仅具有腐蚀性、易燃性、反应性中一种或一种以上危险特性的危险废物利用过程和处置后产生的固体废</td><td>是</td></tr>
</table>

	定规则	物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。		
3		具有毒性危险特性的危险废物利用过程产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。除国家有关法规、标准另有规定的外，具有毒性危险特性的危险废物处置后产生的固体废物，仍属于危险废物。		

综上所述，本项目所采用的危废鉴别方法和生产的产品二次铝灰均符合《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）相关要求。

13、与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符性分析

本项目与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符性分析具体见下表。

表 1-6 与 HJ2042-2014 的相符性分析

序号	HJ2042-2014 相关要求	本项目	相符性
1	危险废物处置规模应根据服务区域范围内的可处置废物量，废物分布情况，发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定。	本次技改项目对现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理，现有项目二次铝灰产生量约为 8000t/a，本次技改项目处理量为 8000t/a。	相符
2	危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施现状、远距离输送以及公众意见等因素。	本项目位于现有项目车间内，符合符合城市总体发展规划、环境保护专业规划和大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求。	相符
3	危险废物处置工程大气污染物排放应符合 GB16297、GB18484 或行业、地方排放标准的	本项目产生的投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘通过管道和集气罩收集后与煅烧废气通过管道收集后引至新增碱液喷淋塔+脉冲布	相符

	要求，并应按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装大气污染物连续监测设备，并与监控中心联网	袋除尘器处处理后由 15m 高排气筒排放，根据工程分析、环境影响分析及预测可知，煅烧废气满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-21020)中表 3 相关要求；颗粒物有组织浓度参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值较严值。项目建成投产运行后，建设单位拟安装监控设备，并与当地生态环境主管部门联网。	
4	危险废物处置工程废水排放应符合 GB8978 或行业、地方排放标准的要求，达到 GB50335 中废水回用要求的再生废水应尽量回用。	本项目废水为喷淋废水，经收集后作为危险废物委托资质单位处理，不外排。	相符
5	危险废物处置工程厂界噪声应符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	本项目生产设备均设置在室内，通过合理化布置生产设备、采取隔声减震措施，项目噪声对厂界影响符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	相符
6	危险废物处置工程恶臭污染物控制和防治应符合 GB14554 中的有关规定。	本项目煅烧炉密闭，建设单位拟加强厂区绿化降低恶臭污染物对周围环境的影响。	相符

综上所述，本项目与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	**一.项目组成及工程内容** **1、项目由来** 广州金邦有色合金有限公司于2007年8月委托广州中绿环保有限公司编制《广东金邦有色合金有限公司年产15万吨再生合金项目环境影响报告书》，并于2007年10月29日通过广州市生态环境局（原广州市环境保护局）审批并取得批文（穗环管影[2007]392号）。 《广州金邦有色合金有限公司年产15万吨再生有色合金项目》分三期建设。2011年3月完成一期工程并通过建设项目竣工环境保护验收（验收文号：穗环管验[2011]59号），一期生产规模为6万吨再生合金（其中年产4万吨铝合金锭，2万吨锌合金锭）。 2015年6月完成二期工程并通过建设项目竣工环境保护验收（验收文号：穗环管验[2015]33号），二期生产规模为3万吨再生锌合金锭。 2017年，《广州金邦有色合金有限公司年产15万吨再生有色合金项目》的运营单位由广州金邦有色合金有限公司变更为广东鸿邦金属铝业有限公司，广东鸿邦金属铝业有限公司承接《广州金邦有色合金有限公司年产15万吨再生有色合金项目》的权利和义务，《广州金邦有色合金有限公司年产15万吨再生有色合金项目》的性质、规模、地点、生产工艺及配套防治污染措施不变。根据《中华人民共和国环境保护法》等相关规定，广东鸿邦金属铝业有限公司将依法将“年产15万吨再生有色合金”项目的有关环境保护责任、权利和义务变更到广东鸿邦金属铝业有限公司名下，广东鸿邦金属铝业有限公司于2017年取得广州市环境保护局出具手续变更同意复函（穗环函[2017]773号）。 广东鸿邦金属铝业有限公司于2019年完成三期工程并通过建设项目竣工环境保护自主验收，三期生产规模为5万吨铝合金。 广东鸿邦金属铝业有限公司因业务的快速发展，广东鸿邦承接项目并以厂房租赁形式组织生产，且考虑到原车间的工艺流程和公辅设施（如铝液净化、仓储物流、环保设施）的使用效率，于2021年8月上报《广东鸿邦金属铝业有限公司建设项

目非重大变动环境影响分析报告》，并顺利通过环保备案。此次变动主要将原有锌合金车间撤走并将原有锌合金产能变更为铝合金产能，原有锌合金生产设备变更为铝合金生产设备，备案通过后建设单位年产再生铸造铝合金锭 6.28 万吨，铝液 8 万吨，总产能为 14.28 万吨再生有色合金，未超过原环评设计产能 15 万吨。

在此份论证报告中，建设单位初期规划铝合金生产设备为 1 台 38t 熔铝炉、1 台 60t 熔铝炉，实际因考虑经济效益及场地因素将 1 台 38t 熔铝炉、1 台 60t 熔铝炉变更为 1 台 110t 的熔铝炉，设备变更后现有项目的产能无变化，仍为原环评批复中许可的年产再生铝合金 15 万吨，根据专家评审结论可知，此次变更不属于重大变更。

广东鸿邦金属铝业有限公司为提升经济效益，于 2022 年 10 月上报《广东鸿邦金属铝业有限公司含油金属屑和铝灰渣（利用环节豁免）利用方案》，并顺利通过广州市生态环境局增城分局备案。此次方案主要内容为回收利用“含油金属屑和铝灰渣”，含油金属屑经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块运至项目厂区用于生产原料。

因发展原因，建设单位计划建设《广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目》（以下简称“本项目”），本次技改内容如下：

（1）拟针对厂内现有项目产生的二次铝灰进行煅烧处理工艺，新增一台 10t 煅烧炉，用于煅烧二次铝灰，新增一台球磨机、振动筛分机、雷蒙风选机，不新增产能。球磨、筛分、雷蒙风选、包装工序废气与煅烧炉废气经“碱液喷淋+脉冲布袋除尘器”处理后，尾气一同通过排气筒 DA003 高空排放。

（2）拟对现有项目原有 2#、3#废气设施及管道进行调整。将原 2#脉冲布袋除尘器废气设施升级改造更换为可容纳 2#、3#废气的废气设施，同步升级改造废气收集管道，将原有 3#废气处理设施进行改造用于处理本次技改项目工艺粉尘和煅烧废气。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。

根据二次铝灰煅烧加工方式，属于四十七、 生态保护和环境治理，属于报告表类别。

因此，按照生产工艺及行业分析，本项目应按四十七、 生态保护和环境治理类别进行申报。

表 2-1 本项目环境影响评价类别一览表

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）		
四十七、 生态保护和环境治理 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
报告书	报告表	登记表
危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）	其他	/

本项目技改前后变动情况见表 2-2。

表 2-2　技改前后主要建设内容一览表

<table>
<tr><th>工程内容</th><th colspan="2">名称</th><th>技改前</th><th>技改后</th><th>变化情况</th></tr>
<tr><td>主体工程</td><td colspan="2">再造铝合金车间（单层建筑）</td><td>用于生产再造铝合金，建筑面积为 17400m²，</td><td>用于生产再造铝合金，建筑面积为 17400m²，</td><td>不变</td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td colspan="2">1#食堂及宿舍</td><td>位于园区南面，与广州金邦液态模锻技术有限公司共享</td><td>位于园区南面，与广州金邦液态模锻技术有限公司共享</td><td>不变</td></tr>
<tr><td colspan="2">办公楼（三层建筑）</td><td>紧邻生产车间，用地面积为 600m²，建筑面积为 1800m²</td><td>紧邻生产车间，用地面积为 600m²，建筑面积为 1800m²</td><td>不变</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td colspan="2">由市政供给</td><td>不变</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td colspan="2">由市政供给</td><td>不变</td></tr>
<tr><td colspan="2">LNG 气站</td><td>年用 800 万方 LNG，位于园区西北角，用地面积为 6000m²</td><td>年用 800 万方 LNG，位于园区西北角，用地面积为 6000m²</td><td>不变</td></tr>
<tr><td rowspan="4">储运工程</td><td colspan="2">原料堆场</td><td>依托车间，建筑面积 4000m²</td><td>依托车间，建筑面积 4000m²</td><td>不变</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品仓库</td><td>依托车间，建筑面积 4000m²</td><td>依托车间，建筑面积 4000m²</td><td>不变</td></tr>
<tr><td colspan="2">危废间</td><td>依托车间，建筑面积 400m²</td><td>依托车间，建筑面积 400m²</td><td>不变</td></tr>
<tr><td colspan="2">二次铝灰贮存间</td><td>/</td><td>依托车间，建筑面积为 32.89m²，（4.6m 宽*7.15m*3.6m 高，最大储存量为 30t）</td><td>新增</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环保工程</td><td colspan="2">废水治理设施</td><td>生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后经市政污水管网排至永和污水处理厂，冷灰冷却水和浇铸冷却水不外排</td><td>生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后经市政污水管网排至永和污水处理厂，冷灰冷却水和浇铸冷却水不外排</td><td>不变</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气治理设施</td><td rowspan="2">再生铝合金生产过程及一次铝灰（除尘灰、铝灰渣）回收过程</td><td>C1 熔铝炉、C2 保温炉、D1 熔铝炉、E1 熔铝炉、D2 保温炉、F1 研发炉废气（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 1#脉冲布袋除尘器处理后排放</td><td>C1 熔铝炉、C2 保温炉、D1 熔铝炉、E1 熔铝炉、D2 保温炉、F1 研发炉废气（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 1#脉冲布袋除尘器处理后排放（DA001）</td><td rowspan="2">2#脉冲布袋除尘设备进行升级改造，涵盖原 3#脉冲布袋除尘设备的废气。将原有 3#废气处理设施进行改造用于处理本次技改项目工艺粉尘和煅烧废气。</td></tr>
<tr><td>A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 2#脉冲布袋除尘器处理后排放；回转炉废气（包括燃烧废气）、冷灰废气、球磨粉尘、筛分废气收集后引至 3#脉冲布</td><td>A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 2#脉冲布袋除尘器处理后排放；回转炉废气（包括燃烧废气）、冷灰废气、球磨粉尘、筛分废气收集后引至 3#脉冲布袋除尘</td></tr>
</table>

			袋除尘器处理后排放	器处理后排放（DA002）	
		投料、球磨、筛分、风选	/	投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、雷蒙风选粉尘通过设置的管道和集气罩收集后引入新增碱液喷淋塔+脉冲布袋除尘器处理后通过 DA003 排气筒高空排放	本次新增
		二次铝灰煅烧	/	煅烧废气通过管道收集后引至新增碱液喷淋塔+脉冲布袋除尘器处理后由新增 DA003 排放口排放	本次新增
	噪声治理		采用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施	采用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施	不变
	固体废物	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	交由环卫部门统一清运	不变
		一次铝灰	由一次铝灰回收线处理	由一次铝灰回收线处理	不变
		二次铝灰、除尘灰	作为危废交由有危废处理资质的单位处理	通过本项目新增的二次铝灰煅烧处理工艺处理后得到高矾铝土熟料作为水泥、陶瓷等配料；除尘灰委托收集后需交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。	本项目新增二次铝灰煅烧处理工艺
		废机油	作为危废交由有危废处理资质的单位处理	作为危废交由有危废处理资质的单位处理	不变
		含油废抹布及废手套	作为危废交由有危废处理资质的单位处理	作为危废交由有危废处理资质的单位处理	不变
		喷淋废液	/	作为危废交由有危废处理资质的单位处理	本项目新增碱液喷淋塔用于处理煅烧废气
		喷淋沉渣	/	作为危废交由有危废处理资质的单位处理	新增
	环境风险		配备消防灭火器、吸油毡、沙袋等应急物资，雨水排放口、污水排放口设置有截断阀	依托现有	不变

建设内容

二、项目规模、主要产品及产能

1、项目产品方案

本项目拟新增二次铝灰煅烧工艺，经过煅烧、固氟脱氮后得到产品高矾铝土熟料，可作为水泥、陶瓷等原料；同时，本项目回收得到副产品铝粒约 240t/a，作为原料返回现有工程熔炼工序重新熔炼，最终作为铝合金外售，不涉及现有项目产能变动，技改后全厂设计产能保持在年产再生铝合金 15 万吨（因市场缘故现阶段年产铝液 8 万吨，年产再生铝合金锭 6.28 万吨），建设单位现有产品方案见表 2-3，技改项目产品方案见表 2-4。

表 2-3　建设单位产品方案一览表

产品名称		产量（t/a）
再生铸造铝合金锭	ADC10 铸态	4000
	ADC12 铸态	30000
	ADC14 铸态	6800
	A380.1 铸态	2000
	HS1-S 铸态	2000
	HCS03 铸态	2000
	HJ-12AGR 铸态	6000
	HJ-3DGR 铸态	3000
	HY-A01R 铸态	4000
	HJ-3A 铸态	1500
	HJ-8A 铸态	1500
铝合金液（铝液直供）	HD2-BS.1 液态	20000
	ADC12 液态	60000

表 2-4　技改项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（t/a）	包装规格	贮存位置	最大贮存量/t	去向
1	高矾铝土熟料	8000	800kg/袋	铝灰仓	60	外售给水泥厂、陶瓷厂等企业
2	铝粒	240	100kg/袋	原料仓	10	作为原料返回现有工程熔炼工序重新熔炼，最终作为铝合金外售

注：根据企业生产经验和物料平衡，球磨、筛分工序可回收铝粒，回收量约为原材料的 2%、1%。

2、产品质量要求

本项目尚未投产建成，根据企业调研，广东立德富铁铝渣预处理科技有限公司有意向接收本项目的高矾铝土熟料作为水泥熟料配料使用（附件 15），根据广东立德富铁铝渣预处理科技有限公司要求，本项目的高矾铝土熟料质量应满足《铝灰渣资源化利用水泥生产铝质校正剂》 (T/GDES58-2021)，具体见下表。

表 2-5　《铝灰渣资源化利用水泥生产铝质校正剂》 (T/GDES58-2021)摘录

品级	氧化铝含量/%	碱含量/% [$w(Na_2O)+0.658w(K_2O)$]	S（全硫）含量/%	氯含量/%	氟含量/%
一级品	≥60	＜2.0	≤1.5	≤2.0	≤2.0
二级品	≥55 且＜60	＜2.0	≤1.5	≤2.0	≤3.0

三级品	≥45 且＜55	＜2.0	≤1.5	≤2.5	≤4.0
四级品	≥40 且＜50	＜2.0	≤1.5	≤3.0	≤5.0
五级品	≥25 且＜40	≤5.0	≤1.5	≤4.0	≤6.0

结合广东立德富铁铝渣预处理科技有限公司的生产要求，提出本项目成品高矾铝土熟料的指标及管理要求具体如下：

（1）成分要求：Al_2O_3≥45% ，Cl^-≤2.5%，S（全硫）≤1.5%、碱含量（Na_2O）+0.658（K_2O）≤2.0%、氟≤4.0%。

（2）物理性能：高铝矾土熟料通过 5mm 标准筛的筛下料不超过 8%，不得夹杂有石块、铁器等杂物。

（3）产品采用由经主管部门批准的具有资质的专用车辆进行运输。运输过程应注意防水、防雨、通风、防泄漏，轻装轻卸。

（4）产品贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，铝灰仓库具备密闭微负压条件及防风、防雨、防晒、防腐、防渗条件，应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

3、产品标准可达性分析

根据本项目引用的铝灰渣成分检测结果（具体见表 2-7）可知，本项目产品的氧化铝含量为 59.55%>45%，碱含量（Na_2O）+0.658（K_2O）为 1.38%<2.0%，S（全硫）含量为 0.03%<1.5%、氯含量为 0.61%≤2.5%、氟含量为 0.024%<4.0%，满足广东立德富铁铝渣预处理科技有限公司的相关生产要求。

4、与《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》符合性分析

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》中的 5.2 条款规定；

5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）：

a）符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

b）符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

c）有稳定、合理的市场要求。

本项目生产的高矾铝土熟料满足《铝灰渣资源化利用水泥生产铝质校正剂》（T/GDES58-2021）的质量指标要求；根据本项目生产工艺及产污节点分析，项目生产过程主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、氯化氢、铅、砷、锰、镍、铊、铜等重金属及其化合，经碱液喷淋+脉冲布袋除尘器处理后，外排废气能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值；同时，本项生产的高矾铝土熟料供应给广东立德富铁铝渣预处理科技有限公司作为水泥熟料配料使用，具有稳定、合理的市场要求；因此，本项目生产的高矾铝土熟料符合《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中的 5.2 条款要求。综上，本项目高铝矾土熟料作为产品外售是可行的。

三、主要原辅料、主要设备及使用情况

1、主要原辅材料及使用情况

本次技改不改变现有再生铝合金产能，故现有再生铝合金生产线无需新增原辅料。技改前后原辅料使用情况见下表。

表 2-6　建设单位原辅材料使用情况表

序号	原辅料名称		技改前年用量(t/a)	技改后年用量（t/a）	变化量（t/a）	形态	最大储存量（t）	包装规格	储存位置
1	铝废料	一般铝废料	100650	100650	0	固态	3000	/	原材料仓
		铝灰渣、含油金属屑	32341.06	32341.06	0	固态	20	1t/袋	危废暂存间
2	再生铜		850	850	0	固态	50	1t/袋	五金仓
3	工业硅		7540	7540	0	固态	50	1t/袋	硅仓
4	精炼剂		236	236	0	固态	5	1t/袋	五金仓
5	覆盖剂		3249	3249	0	固态	5	1t/袋	五金仓
6	重铸铝锭		3008	3008	0	固态	200	1t/袋	原材料仓
7	中间合金		178	178	0	固态	20	1t/袋	原材料仓
8	一次铝灰（铝灰渣、除尘灰）		2794.48	2794.48	0	固态	20	1t/袋	危废暂存间
9	机油		0.4	0.4	0	液态	0.2	20kg/桶	原材料仓
10	二次铝灰（现有项目内产生）		0	8000	+8000	固态	20	1t/袋	危废暂存间
11	氧化钙		0	100	+100	固态	5	1t/袋	原材料仓
12	天然气		1000 万 m^3	1005 万 m^3	+5 万 m^3	气态	/	/	/

注：①建设单位已通过《广东鸿邦金属铝业有限公司含油金属屑和铝灰渣（利用环节豁免）利用方案》，具备外购回收含油金属屑和铝灰渣再利用能力，现阶段铝灰渣中外部回收量为 2341.06t/a，现有生产线产生量为 2658.94t/a，含油金属屑全部由外部回收，年回收量为 30000t/a，即现有铝灰渣、含油金属屑

利用能力为35000t/a，满足豁免方案中备案的回收利用能力；②根据《广州市生态环境局增城分局关于调整广东鸿邦金属铝业有限公司危险废物豁免利用范围的复函》，2025年1月1日起，“铝灰渣和二次铝灰”(321-034-48321-026-48)从豁免利用管理清单中剔除，建设单位不再外购铝灰渣作为原料，仅外购含油金属屑。

（1）原辅料成分分析

①二次铝灰成分

建设单位在南通市建设有南通鸿劲金属铝业有限公司，年产再生铝合金17.5万吨，其生产工艺与现有项目再生铝合金生产工艺一致，其产生的二次铝灰交由南通鸿博再生资源有限公司进行资源化利用，南通鸿博再生资源有限公司接收其铝灰渣前，定期对其成分进行检测，本项目参照南通鸿博再生资源有限公司2024年1月30日对其二次铝灰进行成分检测后得到的检测报告（详见附件12），二次铝灰中主要化学成分如下表所示。

表2-7　二次铝灰主要化学成分表

序号	名称	含量	序号	名称	含量
1	铝（Al）	39.56%	17	硅（Si）	2.29%
2	三氧化二铝（Al_2O_3）	59.55%	18	铁（Fe）	0.79%
3	二氧化硅（SiO_2）	4.82%	19	汞（Hg）	未检出
4	氮化铝（AlN）	13.93%	20	镉（Cd）	未检出
5	氧化镁（MgO）	5.60%	21	铅（Pb）	6.33ppm
6	氧化钙（CaO）	1.40%	22	砷（As）	0.34ppm
7	氧化钾（K_2O）	0.35%	23	铬（Cr）	16.39ppm
8	氧化钠（Na_2O）	1.15%	24	锡（Sn）	未检出
9	三氧化二铁（Fe_2O_3）	1.08%	25	锰（Mn）	1197.33ppm
10	二氧化钛（TiO_2）	0.58%	26	镍（Ni）	219.42ppm
11	氟化物	241.91ppm	27	铊（Tl）	1.59ppm
12	氯化物	6083.92ppm	28	钴（Co）	1.37
13	氮（N）	4.74%	29	铍（Be）	未检出
14	硫（S）	0.03%	30	锑（Sb）	0.22ppm
15	磷（P）	338.31ppm	31	锌（Zn）	1142.02ppm
16	铜（Cu）	6319.56ppm	/	/	/

②天然气成分

本项目使用的天然气由广州燃气集团有限公司提供（附件14），根据提供的天然气气质检测报告，天然气成分见下表。

表2-8　天然气成分一览表

项目		单位	检出限	实测
成分	甲烷（CH_4）	mol%	0.0126	90.7145
	乙烷（C_2H_6）		0.0013	6.4910
	丙烷（C_3H_8）		0.0035	1.7209
	异丁烷（i-C_4H_{10}）		0.0010	0.2891
	正丁烷（n-C_4H_{10}）		0.0010	0.5059
	异丁烯（i-C_4H_8）		0.0031	未检出
	正丁烯（n-C_4H_8）		0.0033	未检出
	反丁烯（f-C_4H_8）		0.0036	未检出

	顺丁烯（s-C_4H_8）		0.0032	未检出
	异戊烷（i-C_6H_{12}）		0.0010	0.0369
	正戊烷（n-C_6H_{12}）		0.0010	0.0199
	二氧化碳（CO_2）		0.0048	未检出
	氧气（O_2）		0.0024	未检出
	氮气（N_2）		0.0079	0.2218
20℃ 101.325kPa 干	气体相对密度	——	0.6168	
	燃气高热值	MJ/m³	40.53	
	燃气低热值	MJ/m³	36.63	
	高位华白数	MJ/m³	51.61	
	燃烧势	——	41.578	
含硫量		mg/m³	6.6	
加臭剂含量		mg/m³	29	
水露点		℃	-18.9	
硫化氢		mg/m³	——	

③精炼剂、覆盖剂

根据建设单位提供资料，现有项目使用的精炼剂、覆盖剂主要成分如下：

表 2-9　主要添加剂化学成分

物质组成		覆盖剂	精炼剂
		KCl、$MgCl_2$、CaF_2	$NaNO_3$、石墨、Na_3AlF_6、Na_3SiF_6、NaCl、耐火砖屑
成分比例	K	35%~45%	/
	Cl	20%~30%	5%
	O	10%~15%	10%~15%
	Si	＜10%	10%~15%
	F	＜10%	＜10%
	Al	/	/
	Na	/	35%~45%
	其他	＜10%	15%

（2）二次铝灰贮存能力及要求

根据《广东鸿邦金属铝业有限公司含油金属屑和铝灰渣（利用环节豁免）利用方案》，本次项目新建一座面积为 32.89m²（4.6m 宽*7.15m*3.6m 高，最大储存量为 30t）的二次铝灰仓库（位于厂区的西北面），为维持企业持续稳定运行，根据企业运营规划，厂区内二次铝灰原料最大堆存天数控制为 2d，在 2d 最大贮存量为 30t/a。根据核算，煅烧炉一天可处理 30t/a，则 2d 的最大消耗量为 60t/a。则消耗量大于最大贮存量，因此，考虑到原料仓库周转等因素，本次项目二次铝灰仓库面积为 32.89m² 是合理的。

（3）工艺路线可行性分析

根据二次铝灰成分检测报告可知，二次铝灰含有氧化铝、氮化铝、二氧化硅、氧化镁、氧化钙等以及少量的 F、Cl 元素和其他锰、铬、砷、铅、镍、铊等重金属，本项目对二次铝灰进行煅烧处理，煅烧过程，各有害元素物化特性变化情况如下：

①F、Cl 元素

根据李雪倩等人《二次铝灰的焙烧特性和有害元素脱除研究》：采用无添加剂的氧

化焙烧工艺处理以氮化铝和镁铝尖晶石为主要物相的二次铝灰，在不同焙烧温度、焙烧时间和富氧条件下，探究了氮化铝的化特性和有害元素 F、C1、K、Na 的脱除情况。结果表明：富氧状态下，在 1200℃时，大部分（约占 99%）氟、氯可被脱除；极少量与其它元素形成稳定化合物固化于铝酸钙成品内。根据齐庆杰等研究，CaF_2 高温不分解，在饱和空气中，830℃到 1350℃呈现较大的吸热峰，表明发生了水解反应，其反应产物主要为氟化氢（摘自《CaF_2 高温分解特性试验研究》，环境科学，第 23 卷第 3 期，2002.05），本项目焙烧温度为 1500℃左右，因此烧废气中还含有少量的氟化氢。在焙烧炉内，高温的气流与高温、高细度(平均粒径为 35~45μm)、高浓度（固气比为 1.0~1.5kgNm^3）、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 等）充分接触，有利于吸收 HF，即炉内有固酸和脱酸的作用。参考《肇庆正南新材料技术有限公司 3 万吨/年铝灰渣资源化利用项目环境影响报告书》（肇环建〔2022〕9 号）的中试试验成果，铝灰中的 F、C1 元素部分通过反应进入产物中形成掺杂品体结构，部分以氟盐、氯盐的形式在烟道中沉降形成烟道灰，部分进入烟气后被水喷淋液吸收。

②N 元素

参考《二次铝灰中氮化铝的特性及其脱除工艺研究进展》（张宇，矿产保护与利用，（2021 年第 2 期）2020 年第 9 期）影响 AIN 氧化的主要因素是氧气气氛，在富氧条件下，随着焙烧温度的增高，AIN 的氧化程度越来越高，1000℃时氧化率已达到 98%，基本全部氧化成 $A1_2O_3$，生成的氮氧化物进入烟气采用碱液喷淋进行吸收。反应方程式如下：

$$4AlN + 3O_2 \longrightarrow 2Al_2O_3 + 2N_2$$

$$2AlN + (y + \frac{3x}{2})O_2 \longrightarrow Al_2O_3 + 2N_xO_y$$

③S 元素

铝灰中的硫元素主要以硫化物或硫酸盐形式存在，含量较低，硫化物部分被氧化成氧化物和二氧化硫，生成的二氧化硫进入烟气采用碱液喷淋进行吸收。

$2M_xS_y+3yO_2 \rightarrow 2M_xO_y+2ySO_2$

④重金属

二次铝灰含有少量其他重金属，如锰、铬、砷、铅、镍、铊等，这些金属元素在铝灰中主要以氧化物形态存在，部分以氯化物或氟化物形态存在，其氧化物大多不发生反

应直接转移至产品中，或以品体掺杂的形式存在于产品品体结构中。这些金属的氟化物或氯化物部分直接转移至产品或烟气中，部分与氧化钙反应生成对应氧化物，以 M 表示金属元素，发生反应如下：

$M_xF_y+xCaO \rightarrow M_xO_y+CaOF_x$

参考《<水泥窑协同处置危险废物污染控制标准>编制说明(征求意见稿)》文中说明，重金属冷凝温度的不同，将重金属元素划分为 4 类，分别为不挥发、半挥发、易挥发和高挥发类，见下表。

表 2-10　微量元素在窑内的挥发性分级

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	＜200

根据上述各重金属得挥发特性及温度对重金属挥发特性的影响，得出重金属在煅烧炉烧制过程中，各重金属随烟气析出来。

表 2-11　重金属及其化合物产生量一览表

污染物	铝灰中重金属含量	挥发系数	二次铝灰（t/a）	污染物产生量（t/a）
Pb	0.000633%	20%	7745.493	0.010
As	0.000034%	20%		0.0005
Cr	0.001639%	1%		0.001
Mn	0.119733%	5%		0.464
Ni	0.021942%	1%		0.008
Tl	0.000159%	90%		0.011
Cu	0.631956%	1%		0.245

各重金属元素在烟气治理系统阶段主要以固态形式存在，随烟尘的去除而去除。

本项目煅烧炉脱氮、固氟技术来源于上海善是科技有限公司的研发，授权公告号：CN217052335U。该技术归纳为高效固氟去氮，现在国内已有数家企业成熟稳定运行，如巩义新格新材料有限公司已经取得河南省生态环境厅颁发危险废物经营许可证；安徽永茂泰环保科技有限公司 2022 年 9 月将完成环评验收，正在进行危险废物经营许可证的申领；梅州华鑫环保二厂已经取得环评批复等，上述公司都采用善是科技提供的技术和装备。经过众多厂商的实际验证，该技术是铝灰无害化处理效果好、处置成本低廉的较优技术。

（5）物料平衡

根据原辅料使用情况及下文污染源强分析，本项目物料平衡如下表所示。

表 2-12　本项目物料平衡表

序号	投入		产出	
	物料名称	数量（t/a）	产物名称	数量（t/a）
1	二次铝灰	8000	高矾铝土熟料	7777.561

2	氧化钙	100	废气	粉尘产生量	77.97
3	/	/		SO_2 产生量	1.627
4	/	/		NOx 产生量	2.324
5	/	/		HF 产生量	0.046
5	/	/		HCl 产生量	0.472
6	/	/	铝粒		240
7	投入合计	8100	产出合计		8100

2、主要设备

技改前后全厂主要设备使用情况如下表所示。

表2-13　技改前后全厂设备变化情况一览表

序号	设备名称	技改前数量	技改后数量	变化情况	型号规格	备注
1	25t 单室熔铝炉	2 台	2 台	0	25t	C1、D1
2	25t 固定室保温炉	2 台	2 台	0	25t	C2、D2
3	5t 实验炉	1 台	1 台	0	5t	F
4	5t 回转炉	2 台	2 台	0	5t	/
5	30t 单室熔铝炉	2 台	2 台	0	30t	A1、B1
6	30t 固定式保温炉	2 台	2 台	0	30t	A2、B2
7	在线精炼过滤装置	1 台	1 台	0	/	/
8	铸锭线	2 条	2 条	0	/	链式铸锭机
9	110t 双室熔铝炉	1 台	1 台	0	110t	E
10	10t 煅烧炉	0	1 台	+1	Ø3400*5500*6600mm，配备风机 20000m^3/h	本次新增
11	振动筛分机	1 台	2 台	+1	Ø1300*5000mm	本次新增
12	球磨机	2 台	3 台	+1	Ø1200*6000mm	本次新增
13	雷蒙风选机	0	1 台	+1	Ø9900*5800mm，配备风机 5000m^3/h	本次新增
13	车床	1 台	1 台	0	/	/
14	机修设备（刨床、锯床、磨床等）	11 套	11 套	0	/	/
15	铆焊机	2 台	2 台	0	/	/
16	喷淋塔	0	1 台	+1	TBR-15	本次新增
17	脉冲布袋除尘设备	3 台	3 台	0	DMC-336	将原 2#废气设施升级改造更换为可容纳 2#、3#废气的废气设施，将原有 3#废气处理设施进行改造用于处理本次技改项目工艺粉尘和煅烧废气

设计处理规模与设备处理产能匹配性分析：

二次铝灰：

指铝冶炼过程中产生的废渣，主要包括氧化铝、铝酸钠和其他杂质。二次铝灰的产

生主要有两种情况：一是铝酸钠在铝冶炼过程中未能完全转化为氢氧化铝，而形成的废渣即为二次铝灰；二是在氧化铝生产过程中，氢氧化铝与其他杂质反应生成的废渣也属于二次铝灰。

根据建设单位于 2017 年《广东金邦有色合金有限公司年产 15 万吨再生合金项目环境影响报告书》（穗环管影[2007]392 号），2021 年 8 月上报《广东鸿邦金属铝业有限公司建设项目非重大变动环境影响分析报告》，现有产能为年产再生铝合金 15 万吨。

根据现有项目物料平衡分析（见表 2-9），二次铝灰产生量约为 7245.644t/a，本项目理论申报量为 8000t/a，因此，未超出现有项目二次铝灰产生量，则项目申报 8000 吨二次铝灰处理量为合理处置量。

表 2-14　现有项目物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	数量（t/a）	产物名称		数量（t/a）
1	一般铝废料	100650	产品	再生铸造铝合金锭	78383
2	铝灰渣、含油金属屑	32341.06		铝合金液	64305
3	再生铜	850	二次铝灰渣		7957.644
4	工业硅	7540	废气	粉尘产生量	1.748
5	精炼剂	236		SO_2 产生量	38.538
6	覆盖剂	3249		NOx 产生量	157.74
7	重铸铝锭	3008		氯化物产生量	1.512
8	中间合金	178		氟化物产生量	1.358
9	一次铝灰（铝灰渣、除尘灰）	2794.48			
10	投入合计	150246.54	产出合计		150246.54

本次新增一台 10t 的煅烧炉用于二次铝灰煅烧处理，二次铝灰来源于现有项目一次铝灰（除尘灰、铝灰渣）回收利用过程，根据前文核算，二次铝灰年产生量约为 7245.644t/a。根据建设单位提供资料，本次新增的 10t 煅烧炉初始最大喂料量为 10 吨，后续喂料量为 3t/h，铝灰渣在煅烧炉停留时间为 2h，出料量为 2.5t/h，项目年工作 310 天，每天运行 24 小时，则每天出料量为 2.5×24/2=30t。综上所述，本项目 10t 煅烧炉理论处理能力约为 9300 吨/年>现有项目二次铝灰产生量 8000 吨年，即 10t 煅烧炉处理能力能够满足现有项目内二次铝灰产生量。

5.劳动定员及工作制度

本次技改全厂工作人员人数及工作制度无变化，故无新增生活污水排放量及生活垃圾产生量，详见下表。

表 2-15　人员及工作制度一览表

项目	具体情况
员工人数	共 120 名员工，均在厂内食宿
工作制度	年工作 310 天，三班工作制，每班工作 8 小时

6.公用工程

（1）给水情况

厂区供水来自市政供水管网，根据下文分析，本项目喷淋塔补充用水量为4761.6m^3/a，更换水量为168m^3/a，故新增用水量为4929.6m^3/a。

（2）排水情况

本项目废水为喷淋塔废水，经收集后作为危险废物委托资质单位处理，不外排。

（3）用电情况

本项目用电由市政供电系统供应。

7.热平衡

根据各物质燃烧热、比热等数据，估算得本项目热平衡如下。

表 2-16　煅烧炉热平衡（MJ/h）

输入		输出	
名称	热值	名称	热值
天然气	246	高矾铝土升温	7108
铝氧化放热	13187	烟气升温	3638
/	/	系统损耗	2687
合计	13433	合计	13433

8.本项目四至情况

项目选址于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路50号（广州金邦有色合金有限公司园区内），项目厂界西面隔80m为广州金邦有色合金有限公司厂房；北面隔20m为广州金邦液态模锻技术有限公司厂房；东北面隔60m为广州百能居家有限公司。建设项目地理位置图见附图1，项目四至图见附图2。

本次技改位于现有车间原有废气处理装置DA001处，现拟清空作为本次项目“二次铝灰煅烧”生产车间（详见附图3）。

工艺流程和产排污环节

本项目新增二次铝灰煅烧处理工艺，技改完成后，全厂建设内容主要为生产再造铝合金锭和铝液及现有项目产生的二次铝灰煅烧处理。

一、二次铝灰煅烧处理工艺

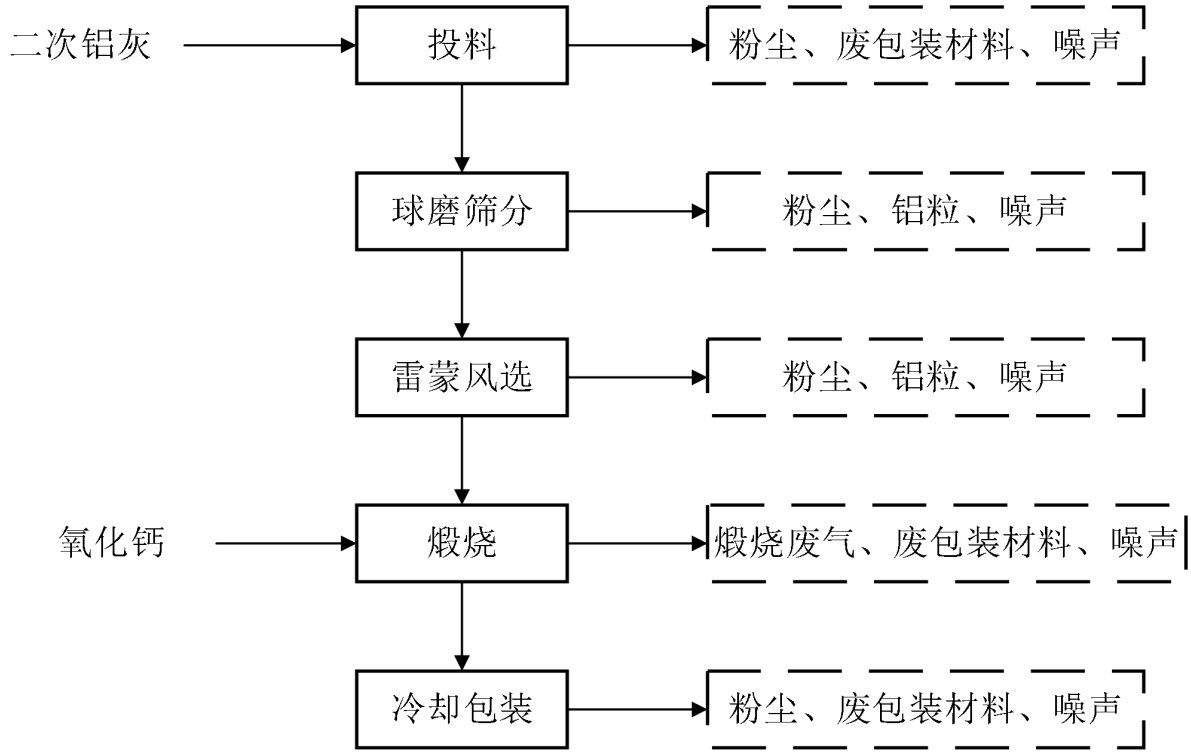


图2-2　二次铝灰煅烧处理工艺流程图

流程简述：

（1）投料：采用叉车将吨袋装的二次铝灰提升至输送机，通过密封式皮带输送机送入球磨机进料仓进行投料。该过程会产生投料粉尘、废包装袋、噪声。

（2）球磨筛分：球磨机是由水平的筒体，进出料空心轴及磨头等部分组成，筒体为长的圆筒，筒内装有研磨体，筒体为钢板制造，有钢制衬板与筒体固定，研磨体一般为钢制圆球，并按不同直径和一定比例装入筒中，研磨体也可用钢段。根据研磨物料的粒度加以选择，物料由球磨机进料端空心轴装入筒体内，当球磨机筒体转动时候，研磨体由于惯性和离心力作用，摩擦力的作用，使它附在筒体衬板上被筒体带走，当被带到一定的高度时候，由于其本身的重力作用而被抛落，下落的研磨体像抛射体一样将筒体内的物料给击碎。球磨的主要目的：一是将小块的二次铝灰完全磨碎，将铝颗粒和铝灰分离开；另一个是由于铝的延展性十分好，通过研磨可以将较小的铝颗粒给砸到一起，使铝颗粒在研磨的过程中逐渐变大，更容易分选。后道筛选设备根据粒径，筛选出颗粒铝。该工序会产生球磨粉尘、筛分粉尘、铝粒、噪声。

（3）雷蒙风选：雷蒙风选机即由雷蒙机+旋风除尘器构成，经前道球磨后的二次铝

灰，进入雷蒙机研磨，进一步降低二次铝灰粒度，并聚集铝。再经旋风除尘器实现二次铝灰与铝的分离，达到回收铝，降低进入煅烧炉的二次铝灰中铝含量的目标。该工序产生风选粉尘、铝粒、噪声。

（4）煅烧：采用叉车将吨袋装的氧化钙提升至输送机，通过密封式皮带输送机送入煅烧炉进料仓进行配料，配比后的二次铝灰、氧化钙经气动输送至煅烧炉。项目煅烧炉首次运行采用压缩空气和天然气燃烧来引燃铝灰，后续连续运行时，可采用炉膛内自燃状态的铝灰来引燃。

本项目煅烧采用 10t 煅烧炉，进行“脱氮”和“固氟”。煅烧炉内运行温度为 800~1100℃，铝灰渣在煅烧炉内停留时间为 2h，炉膛内径为 2.5m。

脱氮、固氟原理如下：

①脱氮

首先点燃天然气引燃铝灰，关闭炉门通入氧气，控制煅烧炉的温度（800~1100℃）和氧气流量等，使铝灰中的氮化铝（AlN）在高温条件下发生氧化反应，在设定氧含量及温度的工艺条件下使铝灰中的氮元素 95%以上转化成氮气，其余氮元素转化为 NOx。反应方程式如下：

$$4AlN + 3O_2 \longrightarrow 2Al_2O_3 + 2N_2$$

$$2AlN + (y + \frac{3x}{2})O_2 \longrightarrow Al_2O_3 + 2N_xO_y$$

②固氟

随二次铝灰投入 10t 煅烧炉中的固氟剂 CaO 等使细铝灰中的可溶性氟元素发生固氟反应，转化为不溶性的氟化物。煅烧过程有煅烧废气。

（5）冷却包装：经过煅烧的二次铝灰最终得到高矾铝土，通过煅烧炉卸料嘴进入密闭式料斗，待自然冷却后，密闭式料斗出料口连接吨袋，冷却后的高矾铝土进入吨袋密闭包装，包装好的高矾铝土运至灰仓进行暂存。该过程会产生包装粉尘、废包装袋、噪声。

与项目有关的原有环境

一、广东鸿邦金属铝业有限公司往期环保手续简介

1、环保手续

广东鸿邦金属铝业有限公司位于广州市增城区永宁街道宁西湾谷新村路 50 号，目前配套一栋三层办公楼和单层车间，本次技改依托现有生产车间。建设单位往期环保手续详见表 2-17。

<table>
<tr><td rowspan="8">污染问题</td><td colspan="7">表 2-17　建设单位往期环保手续汇总表</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>项目名称</td><td>申报内容</td><td>批复许可情况</td><td colspan="2">验收情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">《广州金邦有色合金有限公司年产 15 万吨再生合金项目环境影响报告书》（穗环管影〔2007〕392 号）</td><td rowspan="3">年产 15 万吨再生合金，其中再生铸造铝合金锭 70000t、挤压用再生铝合金圆锭 20000t、铸造锌合金锭 60000t。</td><td rowspan="3">年产 15 万吨再生合金</td><td>《广州金邦有色合金有限公司年产 15 万吨再生合金项目一期竣工环境保护验收》（穗环管验〔2011〕59 号）</td><td>年产 6 万吨再生合金（其中年产 4 万吨铝合金锭、2 万吨锌合金锭）</td><td rowspan="3">建设单位现阶段已取消再生锌合金锭及挤压用再生铝合金圆锭的生产，再生锌合金锭生产车间已停用，相关生产设备已撤除</td></tr>
<tr><td>《广州金邦有色合金有限公司年产 15 万吨再生合金项目二期竣工环境保护验收》（穗环管验〔2015〕33 号）</td><td>年产 3 万吨再生锌合金锭</td></tr>
<tr><td>《广东鸿邦金属铝业有限公司建设（三期）竣工环境保护验收》（自主验收）</td><td>年产 5 万吨有色合金，将“60t 侧井炉+35t 固定式保温炉、50t 双室熔铝炉+35t 固定式保温炉”改为 2 套“30t 单式熔铝炉+30t 固定式保温炉”</td></tr>
<tr><td>2</td><td>《广州金邦有色合金有限公司年产 15 万吨再生合金项目环保变更手续》（穗环函〔2017〕773 号）</td><td>/</td><td>《广州金邦有色合金有限公司年产 15 万吨再生合金项目》的权利、义务和运营单位变更为广东鸿邦金属铝业有限公司；项目的性质、规模、地点、生产工艺及配套放置污染措施不变</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3</td><td>广东鸿邦金属铝业有限公司建设项目非重大变动环境影响分析报告</td><td>将原有锌合金车间撤走并将原有锌合金产能变更为铝合金产能，原有锌合金生产设</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>备案通过后建设单位年产再生铸造铝合金锭 6.28 万吨，铝液 8 万吨，总产能为 14.28 万吨</td></tr>
</table>

			备变更为铝合金生产设备，原车间西北角的 2 台 5t 回转窑设备（含 2 台配套冷灰筒）移至车间东北角，利用 6#门外空地新建场地和设备实施。			再生有色合金，未超过原环评设计产能 15 万吨。在此份论证报告中，建设单位初期规划铝合金生产设备为 1 台 38t 熔铝炉、1 台 60t 熔铝炉，实际因考虑经济效益及场地因素将 1 台 38t 熔铝炉、1 台 60t 熔铝炉变更为 1 台 110t 的熔铝炉，设备变更后现有项目的产能无变动，不属于重大变动。
	4	广东鸿邦金属铝业有限公司含油铝废料和一次铝灰（利用环节豁免）利用方案	年回收含油金属屑和铝灰渣 35000 吨，含油金属屑经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于生产原料	/	/	备案通过后，建设单位生产原料“铝废料”中含 35000 吨的含油金属屑和铝灰渣

2、排污证领取情况

本项目于 2020 年 8 月 17 日取得排污证，编号为 91440101304320273G001V。于 2021 年 8 月 23 日进行第一次变更，2022 年 8 月 23 日进行第一次变更。2023 年 4 月 13 日，重新申请排污证，编号为 91440101304320273G001V。

二、广东鸿邦金属铝业有限公司现有项目工艺流程

项目技改前主要从事再生有色金属合金生产，本次技改不变更现有项目工艺流程。

1、再生铝合金生产工艺流程

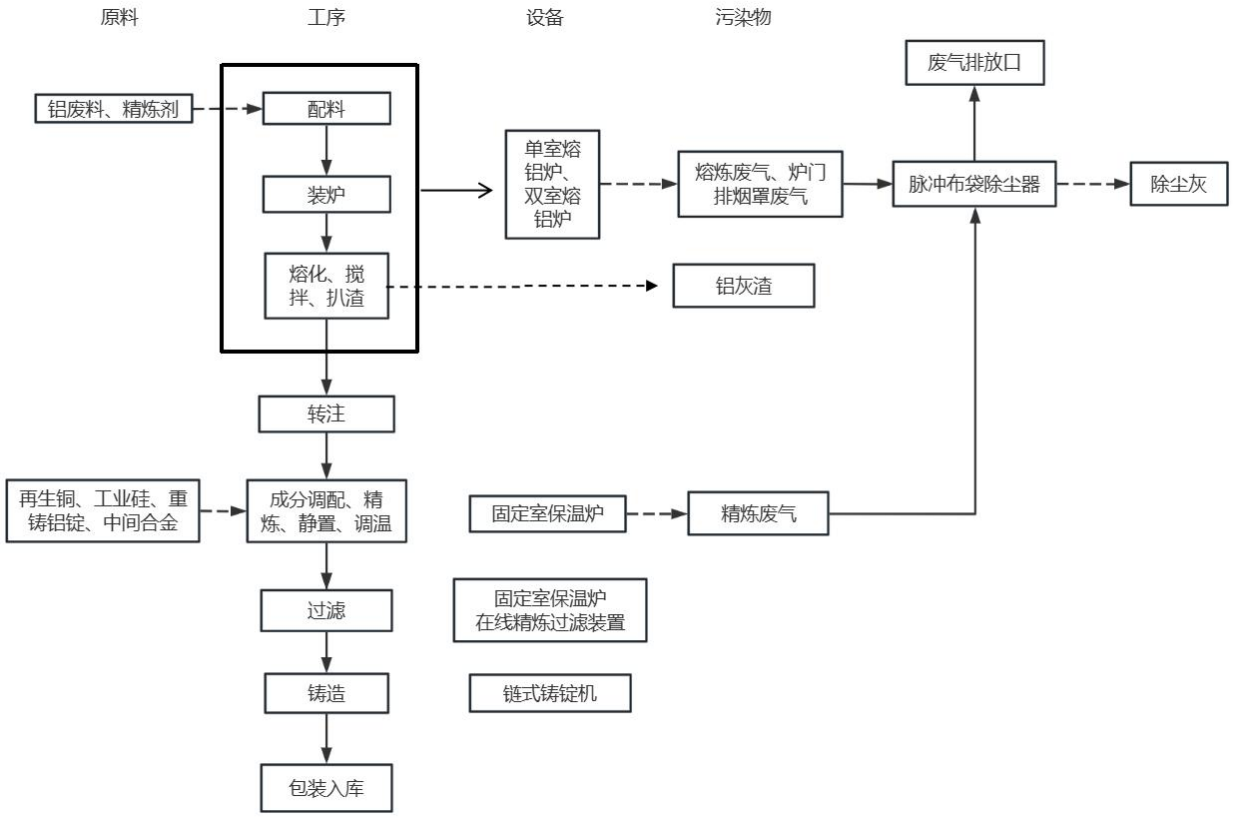


图2-3　再生铝合金生产工艺流程图

（1）工艺介绍：

现有项目再生铝合金生产过程中，铝液与再生铝合金锭的生产工艺基本一致，铝液产品通过在线精炼过滤装置过滤后无需通过链式铸锭机进行铸造，直接包装交由客户。熔铝炉、保温炉废气经脉冲布袋除尘器处理后产生的除尘灰以及扒渣产生的铝灰渣通过回转炉加工后回收利用，重新送回熔铝炉。

（2）流程简述：

①配料、装炉：将铝废料、精炼剂按照比例使用进行配料，然后依据装炉规程，将配好的炉料分批依次装入熔炼炉内，为下一步熔铝进行准备。

②熔化、搅拌、扒渣：①先将铝成分较高的金属材料装炉熔化，待有一半熔化后（温度控制在680-720摄氏度之间），再分批次加入废铝，搅拌熔化、升温。炉膛燃烧室温度达到 1200～1250摄氏度，熔炼炉内铝液温度控制在750～800摄氏度。熔化过程中会产生熔铝炉废气，经脉冲布袋除尘器处理后产生的除尘灰以通过回转炉加工后回收利用，重新送回熔铝炉。②当熔解室中的铝废料全部熔化到熔炼温度时即可扒渣（通过炉口机械方式清除浮渣，俗称“扒渣”），铝液表面会漂浮着铝渣，铝渣主要为铝料熔融过程中，高温下铝与氧化铝等杂质混合结渣。熔化后扒除熔体表面的浮渣、静置保温。扒渣产生的铝灰渣通过回转炉加工后回收利用，重新送回熔铝炉，扒渣时炉门口处会有粉尘逸出，通过集气罩收集引入布袋除尘器。

③成分调配、精炼、静置、调温：①熔炼炉内熔化好的铝熔体进入到保温炉内，铝熔体经充分搅拌后，立即取样，通过光谱仪进行检测分析，根据不同产品铝锭的要求，补加合金元素（包括硅、酮）调整铝材成分，使熔炼后的合金含量符合产品标准。②保温变质后的铝液在炉内静置10~20min再进行铸锭，保温后的铝液从保温炉尾溜槽流至链式铸锭机。精炼过程会产生精炼废气，引至布袋除尘器处理。

④过滤：作为铝液产品的铝熔体使用在线精炼过滤装置，需铸锭的铝熔体使用保温炉直接过滤。

⑤铸锭：铝合金锭生产采用水平连续铸锭工艺，即以一定的速度将金属铝液浇入锭模，并连续不断地沿水平方向移动，以一定的速度将铸锭拉出来。打开保温炉侧边底部的放液口，将铝合金液放入连续铸锭机的接液槽内，铝合金液经流槽流入锭模中，流满一模后，将流模移向下一个锭模，铸锭机是连续前进的。铸模依次前进，铝液逐渐冷却，到达铸锭机中部时铝合金液已经基本凝固成铝合金锭，由打标机打上标牌号，当铝合金锭到达浇铸机顶端时，已经完全凝固成铝合金锭，此时铸模翻转，铝合金锭脱模而出，落在自动接锭小车上。铝合金锭冷却后由于收缩自行脱膜，不需要使用脱模剂。

⑥打包入库：链式铸锭机所生产的铸锭经线上冷却、堆垛和打捆，经检查，质量符合技术要求的再生铝合金锭送入成品库。铝液产品经检验合格后包装入库。

2、一次铝灰（除尘灰、铝灰渣）回收工艺流程

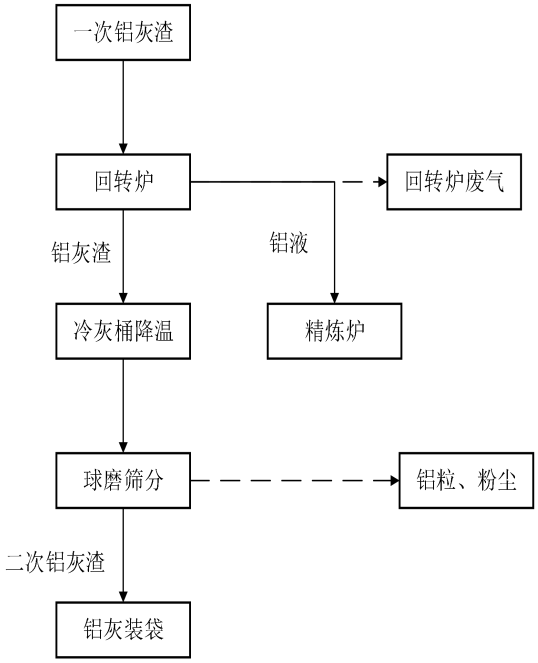


图2-4　一次铝灰渣回收工艺流程图

流程简述：

①回转炉：将再生铝合金生产过程扒渣产生的铝灰渣用叉车倒进回转炉，采用天然

气及自身散热加热，经炒灰得到的较纯铝液流入专用保温吊包，返回熔炼炉作为原料利用。回转炉过程产生的回转炉废气，引至布袋除尘器处理。

②冷灰桶冷却：经回转炉处理后的铝灰渣通过回转炉卸料口进入冷灰桶自然冷却。

③球磨筛分：经冷灰桶冷却后的一次铝灰渣有约45%的铝含量，冷却后的铝灰渣通过密封式皮带输送机送入球磨机和筛分机进行筛选，球磨筛分过程得到的铝粒作为原料利用，球磨粉尘、筛分粉尘经收集后引至脉冲布袋除尘器2#处理后排放。

3、外购铝灰渣回收工艺流程

工艺流程简介：铝灰渣采用吨袋运回后，暂存在原料仓，然后经球磨、筛分筛出铝颗粒。铝颗粒运至熔炉车间加入回转炉，采用天然气及自身散热加热熔成铝液，铝液转到精炼炉同回收的废铝一同进行调质或者进入保温炉保温（视产品品质要求而定），经调质或者保温的铝液排入铸锭线，浇铸成铝锭。

三、现有项目污染物治理措施及产排情况

1、现有项目产废概况

（1）废水：现有项目产生的废水主要为员工生活污水，冷灰桶冷却水（不外排）、浇铸冷却水（不外排）。

（2）废气：现有项目的废气主要为生产过程中产生的熔炼废气、炉门排烟罩废气、精炼废气、回转炉废气、冷灰废气。

（3）噪声：生产设备等噪声。

（4）固体废物：生活垃圾、废包装材料、废油桶、废机油、含油废抹布及手套、二次铝灰（除尘灰、铝灰渣）。

2.建设单位现有项目污染物检测情况

建设单位为保证日常运营过程中产生的污染物对周边环境不产生较大影响，采取定期检测对污染物进行管控。

现有项目废气排放口 DA001、DA002 均安装有在线监控装置，对颗粒物、SO_2、NOx 的排放浓度和排放速率进行监测，排放口 DA001、DA002 执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》 (GB31574-2015)表 4 大气污染物特别排放限值，由于现有项目在 2024 年 5 月之前未对污染物小时平均排放速率值进行监测，只监测日平均排放速率，故本次评价采用建设单位提供的 2024 年 6 月~11 月监测数据，现有项目污染物均能稳定达标排放，具体见下表。

表 2-18　现有项目废气排放口在线监控结果一览表

编号	时间	颗粒物		SO_2		NOx	
		排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率

		（mg/m³）	（kg/h）	（mg/m³）	（kg/h）	（mg/m³）	（kg/h）
DA001	2024 年 6 月	0.6	0.775	2.6	3.83	9.4	11.879
	2024 年 7 月	0.3	0.869	2.8	8.11	11.7	32.275
	2024 年 8 月	0.4	1.118	3.6	10.861	10.5	29.14
	2024 年 9 月	0.5	1.371	1.9	5.62	9.6	28.835
	2024 年 10 月	0.7	3.321	4.6	18.467	11.5	50.894
	2024 年 11 月	1.1	3.891	3.6	12.275	13.7	50.36
	标准限值	10	/	100	/	100	/
	达标情况	达标	/	达标	/	达标	/
DA002	2024 年 6 月	2.8	1.654	0.9	0.457	7.6	5.424
	2024 年 7 月	0.9	0.092	0.7	0.023	2	0.181
	2024 年 8 月	1.6	0.774	1.2	0.244	3.3	1.4
	2024 年 9 月	1.6	0.693	1.7	0.497	4.1	2.144
	2024 年 10 月	0.8	0.522	0.7	0.231	1.8	0.592
	2024 年 11 月	1.9	2.181	1.8	2.228	2.9	3.414
	标准限值	10	/	100	/	100	/
	达标情况	达标	/	达标	/	达标	/

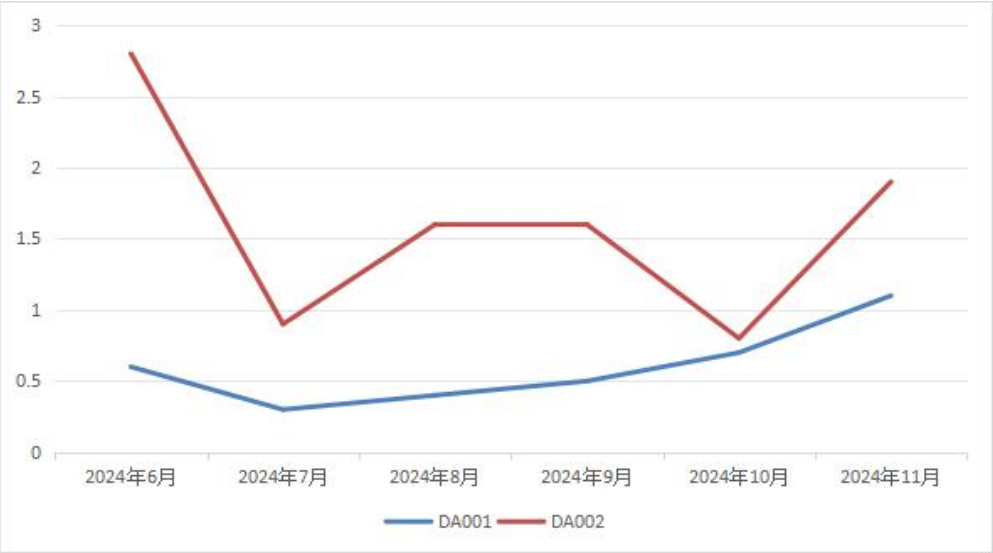


图 2-5　现有排放口颗粒物排放浓度变化曲线图（单位：mg/m³）

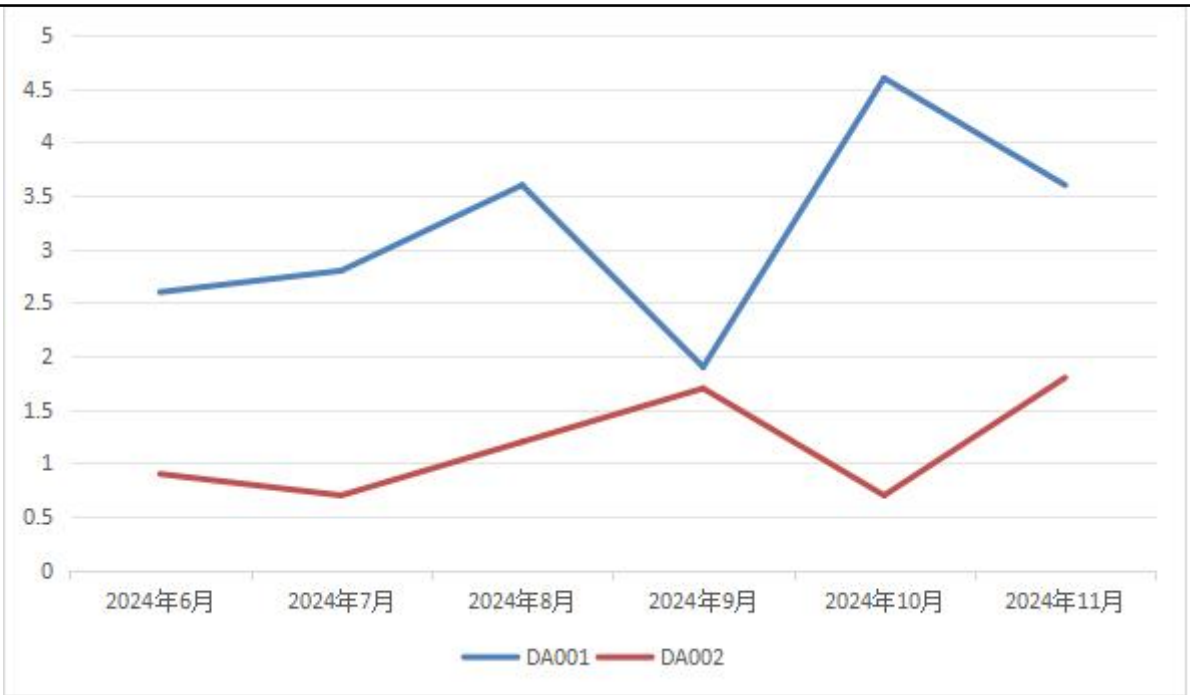


图 2-6　现有排放口 SO_2 排放浓度变化曲线图（单位：mg/m³）

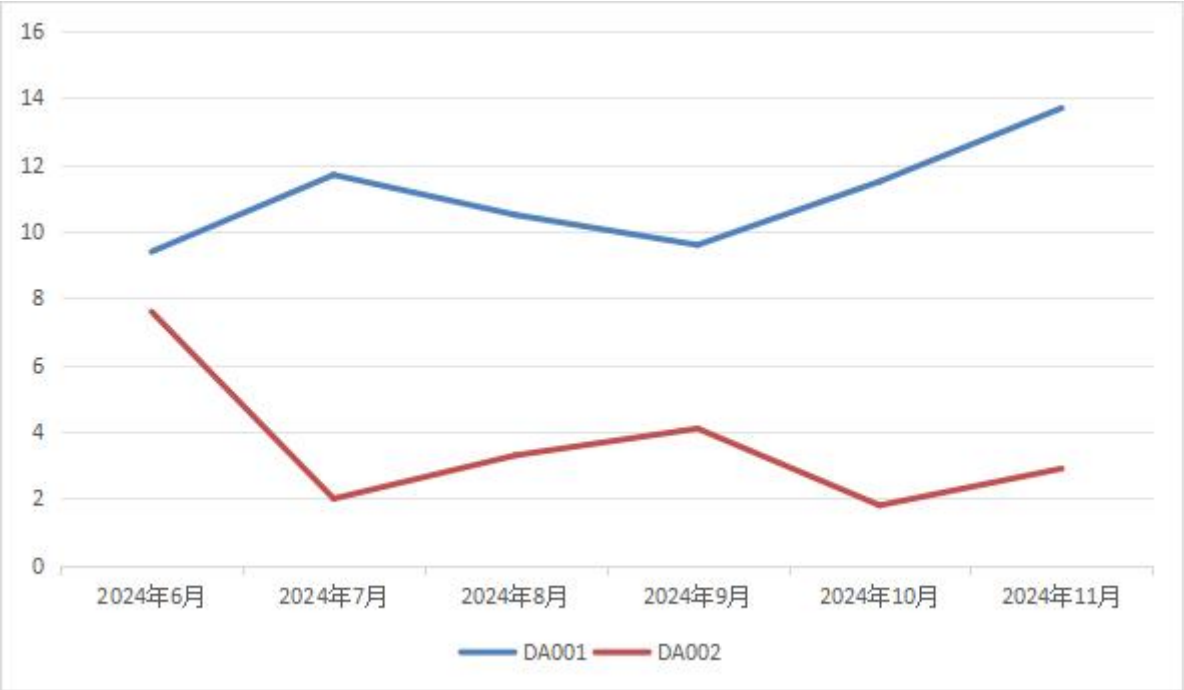


图 2-7　现有排放口 NOx 排放浓度变化曲线图（单位：mg/m³）

建设单位于 2023 年 5 月 26 日委托广东恒睿环境检测股份有限公司进行例行监测，根据检测报告（检测报告编号：HRJC2305S033），检测项目包含：有组织废气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氟化物、氯化氢、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物）、无组织废气（颗粒物、氟化物、氯化氢、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物）、噪声及生活污水（氨氮、化学需氧量、悬浮物），采样日期为 2023 年 5 月 19 日，分析日期为 2023

年 5 月 20 日~2023 年 5 月 24 日，具体检测结果见下表 2-10。

建设单位于 2022 年在广州市生态环境局备案《广东鸿邦金属铝业有限公司含油铝废料和一次铝灰（利用环节豁免）利用方案》，故现有项目的原料中含有含油废铝料，含油铝废料在熔炼过程中会产生少量二噁英。

建设单位于 2022 年 7 月 27 日委托江西高研检测技术服务有限公司对 DA001、DA002 排放口二噁英进行检测，结果详见下表。

表 2-19　广东鸿邦金属铝业有限公司现有项目污染物检测情况一览表

污染种类	产污环节	污染物名称	检测结果	处理措施	达标情况
废气	C1 熔铝炉、C2 保温炉、D1 熔铝炉、E1 熔铝炉、D2 保温炉、F1 研发炉生产过程（DA001）	二氧化硫	排放速率：0.084kg/h 排放浓度：ND	C1 熔铝炉、C2 保温炉、D1 熔铝炉、E1 熔铝炉、D2 保温炉、F1 研发炉废气（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 1#脉冲布袋除尘器处理后由 DA001 排放口排放	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		氮氧化物	排放速率：1.86kg/h 排放浓度：33mg/m^3		
		颗粒物	排放速率：0.456kg/h 排放浓度：8.1mg/m^3		
		氟化物	排放速率：0.22kg/h 排放浓度：0.012mg/m^3		
		氯化氢	排放速率：0.066kg/h 排放浓度：1.18mg/m^3		
		砷及其化合物	排放速率：6.85×10^{-4}kg/h 排放浓度：0.0118mg/m^3		
		镉及其化合物	排放速率：1.72×10^{-5}kg/h 排放浓度：2.96×10^{-4}mg/m^3		
		铬及其化合物	排放速率：1.15×10^{-3}kg/h 排放浓度：0.0198mg/m^3		
		铅及其化合物	排放速率：1.11×10^{-4}kg/h 排放浓度：1.91×10^{-3}mg/m^3		
		锡及其化合物	排放速率：1.68×10^{-5}kg/h 排放浓度：2.90×10^{-4}mg/m^3		
		二噁英	排放浓度：0.27ng-TEQ/m^3		
	A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉、生产过程及一次铝灰（除尘灰、铝灰渣）回收过程（DA002）	二氧化硫	排放速率：0.151kg/h 排放浓度：ND	A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 2#脉冲布袋除尘器处理后排放；回转炉废气（包括燃烧废气）、冷灰废气、球	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		氮氧化物	排放速率：3.32kg/h 排放浓度：33mg/m^3		
		颗粒物	排放速率：0.604kg/h 排放浓度：6.0mg/m^3		
		氟化物	排放速率：0.023kg/h 排放浓度：0.23mg/m^3		
		氯化氢	排放速率：0.127kg/h 排放浓度：1.26mg/m^3		
		砷及其化合物	排放速率：1.01×10^{-3}kg/h 排放浓度：0.0105mg/m^3		
		镉及其化合物	排放速率：2.64×10^{-5}kg/h 排放浓度：2.74×10^{-4}mg/m^3		

		铬及其化合物	排放速率：2.00×10^{-3}kg/h 排放浓度：0.0207mg/m^3	磨粉尘、筛分废气收集后引至 3#脉冲布袋除尘器处理后 DA002 排放口排放	
		铅及其化合物	排放速率：1.64×10^{-4}kg/h 排放浓度：1.70×10^{-3}mg/m^3		
		锡及其化合物	排放速率：2.23×10^{-5}kg/h 排放浓度：2.31×10^{-4}mg/m^3		
		二噁英	排放浓度：0.26ng-TEQ/m^3		
	生产过程废气无组织排放	颗粒物	0.353mg/m^3	自然扩散	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 5 企业边界大气污染物限值
		氟化物	6.1×10^{-3}mg/m^3		
		氯化氢	0.169mg/m^3		
		砷及其化合物	1.97×10^{-3}mg/m^3		
		镉及其化合物	3.06×10^{-6}mg/m^3		
		铬及其化合物	3.84×10^{-3}mg/m^3		
		铅及其化合物	1.31×10^{-4}mg/m^3		
		锡及其化合物	1.46×10^{-5}mg/m^3		
废水	生活污水	COD_{Cr}	20mg/L	生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排放到市政管道，进入永和污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准限值
		NH_3-N	0.846mg/L		
		SS	8mg/L		
噪声 dB（A）	设备噪声	东边界外 1 米	昼间：57	采取隔声、消声、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 3 类声环境功能区标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。
			夜间：47		
		南边界外 1 米	昼间：58		
			夜间：49		
		西边界外 1 米	昼间：56		
			夜间：49		
		北边界外 1 米	昼间：58		
			夜间：48		

3.现有项目污染物实际排放情况

（1）现有项目大气污染物实际排放量核算

①熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气

根据现场调查可知，现有项目生产过程中，熔化工序会产生熔炼废气，精炼工序会产生精炼废气，扒渣过程会产生炉门排烟罩废气，熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废

气主要成分为氟化物、氯化氢、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、二噁英。

现有项目熔铝炉、保温炉设置密闭门，熔炼、精炼过程在密闭负压条件下运行，运行时通过蓄热燃烧烟嘴直连管道收集废气，参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表 4.5-1 可知，设备废气排口直连的集气效率可达到 95%。

在扒渣过程中，会短时间开启炉门，待扒渣完成后即时关闭，在开启炉门的时候有一定的烟气散溢出来，约占总烟气量的 0.1%的烟气从炉门散逸，本项目在炉门设置集气罩，且车间属于密闭负压车间，参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表 4.5-1 可知，单层密闭负压车间集气效率可达 95%。本次评价对熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气的收集量综合取 95%。

参考《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》附录 D 中推荐可行污染治理技术，袋式除尘器对砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物的处理效率可达 99~99.5%，本评价取 99%。对氟化物、氯化氢的处理效率按 0%计算。

②回转炉废气、冷灰废气、球磨粉尘、筛分废气

现有项目设置一套铝灰渣及除尘灰回收系统，回转炉废气、冷灰废气、球磨粉尘、筛分废气的主要成分为颗粒物，通过在冷灰桶进灰口及出灰口设置定点集气罩，球磨机、筛分机、回转炉顶部设置外部集气罩，经负压收集后引至 3#脉冲布袋除尘器处理。冷灰桶、球磨机、筛分机、回转炉作业时密闭，仅物料进出时需暂时打开，车间整体呈微负压，参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）附件 1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）中表 4.5-1 可知，单层密闭负压车间集气效率可达 95%，故本次评价回转炉废气、冷灰废气、球磨粉尘、筛分废气的综合收集效率取 95%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“C3240 有色金属合金制造行业系数手册”中袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 98%，本次评价按 95%计算。

③燃烧废气

现有项目熔铝炉、保温炉、回转炉通过天然气供热，天然气燃烧过程会产生废气，主要成分为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，经收集后引至脉冲布袋除尘器处理后排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“C3240

有色金属合金制造行业系数手册”中袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 98%，本次评价按 95%计算，对二氧化硫、氮氧化物的处理效率忽略不计。

根据表 2-9 可知，现有项目 DA001、DA002 排放口废气排放均达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准两者较严值。现有项目年工作 310 天，实行三班制，每班工作 8 小时，则现有项目年工作时间为 7440h，由实测排放速率可计算得出现有项目污染物实际有组织排放量，详见下表。根据下表，本项目实际排放量未超过许可排放量。

表 2-20　现有项目大气污染物有组织实际排放量

产污环节	污染物名称	检测结果排放速率（kg/h）	实际排放量（t/a）	许可排放量（t/a）
C1 熔铝炉、C2 保温炉、D1 熔铝炉、E1 熔铝炉、D2 保温炉、F1 研发炉生产过程（DA001）	二氧化硫	0.084	0.625	35.7
	氮氧化物	1.86	13.838	35.7
	颗粒物	0.456	3.393	3.57
	氯化氢	0.066	0.491	10.71
	氟化物	0.012	0.089	1.071
	砷及其化合物	6.85×10^{-4}	0.005	/
	镉及其化合物	1.72×10^{-5}	0.0001	/
	铬及其化合物	1.15×10^{-3}	0.009	/
	铅及其化合物	1.11×10^{-4}	0.0008	0.085
	锡及其化合物	1.68×10^{-5}	0.0001	/
	二噁英	排放浓度：0.27ng-TEQ/m^3	193.44mg-TEQ/a	/
A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉、生产过程及一次铝灰（除尘灰、铝灰渣）回收过程（DA002）	二氧化硫	0.151	1.123	35.7
	氮氧化物	3.32	24.7	35.7
	颗粒物	0.604	4.494	3.57
	氯化氢	0.127	0.945	10.71
	氟化物	0.023	0.171	1.071
	砷及其化合物	1.01×10^{-3}	0.008	/
	镉及其化合物	2.64×10^{-5}	0.0002	/
	铬及其化合物	2.00×10^{-3}	0.015	/
	铅及其化合物	1.64×10^{-4}	0.001	0.085
	锡及其化合物	2.23×10^{-5}	0.0002	/
	二噁英	排放浓度：0.27ng-TEQ/m^3	148.8mg-TEQ/a	/
全厂排放口合计	二氧化硫	/	1.748	71.4
	氮氧化物	/	38.538	71.4
	颗粒物	/	7.887	7.14
	氯化氢	/	1.436	21.42
	氟化物	/	1.26	2.142
	砷及其化合物	/	0.013	/
	镉及其化合物	/	0.0003	/
	铬及其化合物	/	0.024	/
	铅及其化合物	/	0.0018	0.165

		锡及其化合物	/	0.0003	/
		二噁英	/	342.24mg-TEQ/a	/
	注：1、现有项目许可排放量按照排污许可证（许可证编号：91440101304320273G001V）计算。 2、许可排放量来源于现有项目环评及环评批复。				

表 2-21　现有项目大气污染物无组织实际排放量

产污环节	污染物	有组织排放量（t/a）	治理措施	治理效率	收集量（t/a）	废气收集措施	收集效率	产生量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
C1 熔铝炉、C2 保温炉、D1 熔铝炉、E1 熔铝炉、D2 保温炉、F1 研发炉生产过程	二氧化硫	0.625	C1 熔铝炉、C2 保温炉、D1 熔铝炉、E1 熔铝炉、D2 保温炉、F1 研发炉废气（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 1#脉冲布袋除尘器处理后排放	0	0.625	熔铝炉、保温炉废气、燃烧废气通过蓄热烧嘴直连管道收集废气，炉门排烟罩废气通过集气罩收集；燃烧废气通过直连管道收集	100%	0.625	0	0.625
	氮氧化物	13.838		0	13.838		100%	13.838	0	13.838
	颗粒物	3.393		95%	67.86		100%	67.86	0	3.393
	氯化氢	0.491		0	0.491		95%	0.517	0.026	0.517
	氟化物	0.089		0	0.089		95%	1.723	0.086	1.723
	砷及其化合物	0.005		95%	0.1		95%	0.105	0.005	0.01
	镉及其化合物	0.0001		95%	0.002		95%	0.0021	0.0001	0.0002
	铬及其化合物	0.009		95%	0.18		95%	0.189	0.009	0.018
	铅及其化合物	0.0008		95%	0.016		95%	0.017	0.001	0.0018
	锡及其化合物	0.0001		95%	0.002		95%	0.0021	0.0001	0.0002
A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉生产过程及一次铝灰（除尘灰、铝灰渣）回收过程	二氧化硫	1.123	A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 2#脉冲布袋除尘器处理后排放；回转炉废气（包括燃烧废气）、冷灰废气、球磨粉尘、筛分废气收集后引至 3#脉冲布袋除尘器处理后排放	0	1.123	熔铝炉、保温炉废气通过蓄热烧嘴直连管道收集废气，炉门排烟罩废气通过集气罩收集；冷灰桶进灰口及出灰口设置定点集气罩，球磨机、筛分机、回转炉顶部设置外部集气罩收集；燃烧废气通过直连管道收集	100%	1.123	0	1.123
	氮氧化物	24.7		0	24.7		100%	24.7	0	24.7
	颗粒物	4.494		95%	89.88		100%	89.88	0	4.494
	氯化氢	0.945		0	0.945		95%	0.995	0.05	0.995
	氟化物	0.171		0	0.171		95%	0.18	0.009	0.18
	砷及其化合物	0.008		95%	0.16		95%	0.168	0.008	0.016
	镉及其化合物	0.0002		95%	0.004		95%	0.0042	0.0002	0.0004
	铬及其化合物	0.015		95%	0.3		95%	0.316	0.016	0.031
	铅及其化合物	0.001		95%	0.02		95%	0.021	0.001	0.002
	锡及其化合物	0.0002		95%	0.004		95%	0.0042	0.0002	0.0004
合计	二氧化硫	1.748	脉冲布袋除尘器	/	1.748	/	/	1.748	0	1.748
	氮氧化物	38.538			38.538			38.538	0	38.538
	颗粒物	7.887			157.74			157.74	0	7.887
	氯化氢	1.436			1.436			1.512	0.076	1.512
	氟化物	1.26			1.26			1.358	0.095	1.903
	砷及其化合物	0.013			0.26			0.273	0.013	0.026
	镉及其化合物	0.0003			0.006			0.0063	0.0003	0.0006
	铬及其化合物	0.024			0.48			0.505	0.025	0.049
	铅及其化合物	0.0018			0.036			0.038	0.002	0.0038
	锡及其化合物	0.0003			0.006			0.0063	0.0003	0.0006

（2）现有项目水污染物实际排放量核算

现有项目外排废水主要为员工生活污水，冷灰桶冷却水和浇铸冷却水不外排。

现有项目共 120 名员工，均在厂内食宿，年工作 310 天，根据广东省《用水定额 第 3 部分》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 ，服务业用水定额中办公楼（有食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 15m^3/（人·a），以 90%的排污系数计算，即现有项目生活污水排放量为 1620m^3/a。结合前文表 2-10，现有项目员工生活污水水污染物排放量见下表 。

表 2-22　现有项目外排废水水污染物实际排放量

污染源	污染物	排放浓度（mg/L）	实际排放量（t/a）	许可排放量（t/a）
生活污水（1620t/a）	COD_{Cr}	20	0.032	/
	NH_3-N	0.846	0.001	/
	SS	8	0.013	/

4.全厂污染物排放量汇总

广东鸿邦金属铝业有限公司现有项目污染物实际排放量表 2-23 所示。

表 2-23　现有项目污染物排放情况汇总

污染种类	产污环节	污染物名称	实际排放量	许可排放量	变化量
废气	生产过程	二氧化硫	1.748t/a（有组织：1.748t/a，无组织：0t/a）	有组织：71.4t/a	-69.652t/a
		氮氧化物	38.538t/a（有组织：38.538t/a，无组织：0t/a）	有组织：71.4t/a	-32.862t/a
		颗粒物	7.887t/a（有组织：7.887t/a，无组织：0t/a）	有组织：7.14t/a	+0.747t/a
		氯化氢	1.512t/a（有组织：1.436t/a，无组织：0.076t/a）	有组织：21.42t/a	-19.984t/a
		氟化物	1.903t/a（有组织：1.26t/a，无组织：0.095t/a）	有组织：2.142t/a	-0.334t/a
		砷及其化合物	0.026t/a（有组织：0.013t/a，无组织：0.013t/a）	/	/
		镉及其化合物	0.0006（有组织：0.0003t/a，无组织：0.0003t/a）	/	/
		铬及其化合物	0.049（有组织：0.024t/a，无组织：0.0025t/a）	/	/
		铅及其化合物	0.0038（有组织：0.0018t/a，无组织：0.002t/a）	有组织：0.165t/a	-0.1632t/a
		锡及其化合物	0.0006（有组织：0.0003t/a，无组织：0.0003t/a）	/	/
		二噁英	535.68mg-TEQ/a（有组织）	/	/
废水	生活污水	废水量	1620t/a	/	/
		COD_{Cr}	0.032t/a	/	/
		NH_3-N	0.001t/a	/	/

		SS	0.013t/a	/	/
噪声 dB（A）	设备噪声	东边界外 1 米	昼间：57	昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）	/
			夜间：47		
		南边界外 1 米	昼间：58		
			夜间：49		
		西边界外 1 米	昼间：56		
			夜间：49		
		北边界外 1 米	昼间：58		
			夜间：48		
固体废物	员工日常生活	生活垃圾	9.9t/a	/	/
	危险废物	二次铝灰 铝灰渣	7957.644t/a	/	/
		二次铝灰 除尘灰	42.925t/a	/	/
		废包装材料	16t/a	/	/
		废滤袋	2t/a	/	/
		废机油	0.04t/a	/	/
		废油桶	0.04t/a	/	/
		含油废抹布及废手套	0.01t/a	/	/

注：（1）现有项目除尘灰产生量按照表 2-11 中的收集量-有组织排放量计算，即年产生除尘灰 150.6016 吨。因现有项目 A1 熔铝炉、B1 熔铝炉、A2 保温炉、B2 保温炉（包括熔炼废气、精炼废气、炉门排烟罩废气、燃烧废气）收集后引至 2#脉冲布袋除尘器处理后由 DA002 排放，回转炉废气（包括燃烧废气）、冷灰废气、球磨粉尘、筛分废气收集后引至 3#脉冲布袋除尘器处理后由 DA002 排放，故现有项目 DA002 排放口配套的布袋除尘器除尘灰中包含一次除尘灰和二次除尘灰，共计 85.8496t/a。按照建设单位生产经验，二次除尘灰约占 50%，即二次铝灰产生量约为 42.925 吨/年。

（2）根据企业经验，二次铝灰产生量约为现有产能的 5%，则本项目理论申报量二次铝灰按 8000t/a 进行核算。则铝灰渣量约为 7957.644t/a

六、存在环保问题

广东鸿邦金属铝业有限公司历史上未发生过环境污染事故和环境风险事故，未发生过环保投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）项目所在区域达标判断

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划(修订)的通知》穗府(2013)17 号)，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局公布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中表 4 2023 年广州市与各区环境空气质量主要指标，增城区的环境空气质量监测数据，详见下表。

表 3-1　2023 年增城区环境空气质量现状评价表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	24 小时平均值第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	149	160	93.13	达标

由上表可知，广州市增城区环境空气中的各项监制指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）环境空气质量补充监测

为了解本项目其他特征污染物环境质量现状，本次评价于 2024 年月 3 日至 2024 年 7 月 9 日委托广东恒睿环境检测股份有限公司对氮氧化物、TSP、镉、汞、砷、六价铬、铅、铜、镍、锰进行现场监测，2025 年 2 月 17 日至 2025 年 2 月 25 日委托广东中辰检测技术有限公司对 HF、HCl 进行现场监测，具体监测点位见表 3.3-1 及图 3.3-1。

表 3.3-1　环境空气监测点位基本信息一览表

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m	监测项目
		X	Y				
A1	湖中村	-377	-494	2024.7.3~2024.7.9	西南	515	氮氧化物、TSP、

							镉、汞、砷、六价铬、铅、铜、镍、锰
				2025.2.17~2025.2.25			HF、HCl

具体监测点位见表 3-2 及附图 7，监测结果见表 3-3。

表 3.3-1　环境空气监测点位基本信息一览表

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m	监测项目
		X	Y				
A1	湖中村	-377	-494	2024.7.3~2024.7.9	西南	515	氮氧化物、TSP、镉、汞、砷、六价铬、铅、铜、镍、锰
				2025.2.17~2025.2.25			HF、HCl

表 3.3-3　其他污染物现状监测数据统计表

污染物	监测点	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
HCl	A1 湖中村	1h 平均均值	0.050	ND	/	0	达标
	A1 湖中村	日均值	0.015	ND	/	0	达标
HF	A1 湖中村	1h 平均均值	0.02	0.0007~0.0024	12	0	达标
	A1 湖中村	日均值	0.007	0.00142~0.00191	27.29	0	达标
TSP	A1 湖中村	日均值	0.300	0.051 ~0.106	35.33	0	达标
汞	A1 湖中村	日均值	/	ND	/	/	/
锰	A1 湖中村	日均值	0.010	3.58×10^{-5}~5.18×10^{-5}	0.00518	0	达标
铜	A1 湖中村	日均值	/	8.85×10^{-6}~4.99×10^{-5}	/	/	/
砷	A1 湖中村	日均值	/	3.54×10^{-5}~7.42×10^{-5}	/	/	/
镉	A1 湖中村	日均值	/	3.58×10^{-5}~5.18×10^{-5}	/	/	/
铅	A1 湖中村	日均值	/	1.40×10^{-5}~1.86×10^{-5}	/	/	/
六价铬	A1 湖中村	日均值	/	ND	/	/	/
镍	A1 湖中村	1h 平均均值	/	2.31×10^{-5}~3.95×10^{-5}	/	/	/

氮氧化物	A1 湖中村	日均值	0.100	0.016~0.035	35	0	达标
		1h 平均均值	0.250	0.026~0.084	33.6	0	达标

根据补充监测结果，TSP、氮氧化物、氟化物、镉、汞、砷满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；氯化氢、锰满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐值要求；其余监测项目无对应的标准限值，作为背景值。

综上所述，项目评价区域内环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域属于永和污水处理厂处理集污范围，永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游凤凰水汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》(穗环(2022)122 号)和《广东省地表水环境功能区划》(粤环(2021)14 号)，综合考虑，东江北干流新塘饮用水区属于III类水，执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002)II类水质标准。

为了了解项目东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》中 2024 年 1 月-2024 年 8 月东江北干流水源的水质状况，详见下表。

表 3-4　2022 年 01 月-12 月东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	2024.01	东江北干流水源	河流型	III	达标	——
		2024.02		河流型	II	达标	——
		2024.03		河流型	III	达标	——
		2024.04		河流型	II	达标	——
		2024.05		河流型	III	达标	——
		2024.06		河流型	III	达标	——
		2024.07		河流型	II	达标	——
		2024.08		河流型	III	达标	——

由上表可知，东江北干流满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

本项目 50 米范围内无声环境敏感点，无需对项目所在地噪声现状进行监测。

4、生态环境质量现状

本项目无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目为技改项目，依托现有车间进行建设，且所用场地已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1.地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

2.大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标详见下表3-2。

3.声环境保护目标

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

4.环境敏感点及保护目标

本项目主要环境保护目标详见下表，项目敏感点分布图详见附图 4。

表 3-5　本项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	x	y					
百湖村	42	-337	民居	人群 约 1000 人	大气环境：二类	南面	244
涂屋	-300	-457	民居	人群 约 3000 人		西南	433
宁西村	-342	488	民居	人群 约 5000 人		西北	474

注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离本项目边界最近点的位置。

污染

一、水污染物排放标准

物排放控制标准

本项目不新增污水排放。

二、大气污染物排放标准

煅烧过程煅烧炉主要是通过高温使二次铝灰减量化、无害化、资源化，消除其反应性及浸出毒性，参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

本项目投料、筛分、雷蒙风选、包装工序废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值。

因投料、筛分、雷蒙风选、包装工序废气与煅烧工序废气混合排放，因此，其中颗粒物有组织浓度参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值较严值。

无组织粉尘参照广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放监控点浓度限值。

表 3-6 有组织废气排放标准

<table>
<tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">有组织排放限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr>
<tr><th>排气筒高度/m</th><th colspan="2">排放限值（mg/m³）</th><th>排放速率（kg/h）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">煅烧工序、投料、筛分、雷蒙风选等</td><td rowspan="3">DA003</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="4">15</td><td>1h 平均均值</td><td>30</td><td>1.45*</td><td rowspan="5">颗粒物有组织废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值较严值</td></tr>
<tr><td>24 小时均值或日均值</td><td>20</td><td>/</td></tr>
<tr><td>煅烧工序</td><td>SO_2</td><td>1h 平均均值</td><td>100</td><td>/</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>24 小</td><td>80</td><td>/</td></tr>
</table>

				时均值或日均值		
		NOx		1h 平均均值	300	/
				24 小时均值或日均值	250	/
		氟化氢		1h 平均均值	4.0	/
				24 小时均值或日均值	2.0	/
		氯化氢		1h 平均均值	60	/
				24 小时均值或日均值	50	/
		砷及其化合物（以 As 计）		测定均值	0.5	/
		铅及其化合物（以 Pb 计）		测定均值	0.5	/
		镉及其化合物（以 Cd 计）		测定均值	0.05	/
		铬及其化合物（以 Cr 计）		测定均值	0.5	/
		铊及其化合物（以 Tl 计）		测定均值	0.5	/
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化 合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）		测定均值	2.0	/
		二噁英类		0.5ngTEQ/m^3		/

注：①本项目投料、筛分、雷蒙风选排气筒高度为 15m，未高于周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率无需按标准排放速率限值的 50%执行；
②本项煅烧工序仅参考《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）排放浓度限值。

表 3--7 项目厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	浓度限值（mg/m³）	执行标准
1	颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放监控点浓度限值

三、噪声排放标准

项目噪声排放执行《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））。

四、固体废物污染控制标准

项目产生的固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般工业固废暂存、处置过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物委托有资质的单位进行处理，并且在收集、贮存和运输危险废物的过程中必须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，严格按照《危险废物转移联单管理办法》的规定对危险废物进行转移。

总量控制指标

一、废水排放总量控制指标：

本项目废水为喷淋塔废水，经收集后作为危险废物委托资质单位处理，不外排。

二、废气排放总量控制指标：

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有CODCr、NH_3-N、VOCs 和氮氧化物。同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019），本项目总量指标为 SO_2、NOx、颗粒物、氟化物、氯化氢。

本项目建设完成后，污染物总量指标如下表所示。

表 3-8 项目主要废气污染物排放总量 单位：t/a

主要污染物	现有项目许可排放量	本项目排放量			项目建成后总排放量	建议增加总量控制指标
		有组织	无组织	总量		
颗粒物	7.14	1.47	0.92	2.39	9.53	2.39

氟化物	2.142	0.0046	0	0.0046	2.1466	0.0046
氯化氢	21.42	0.0472	0	0.0472	21.4672	0.0472
SO_2	71.4	0.163	0	0.163	71.563	0.163
NOx	71.4	1.442	0	1.442	72.842	1.442

三、固体废弃物排放总量控制指标：

本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有车间进行建设，不涉及土建施工，仅进行本项目设备的安置及调试。项目设备安装调试完成后，对环境的影响即消失。
运营期环境影响和保护措施	**一.大气环境影响和保护措施** 本项目对 2#脉冲布袋除尘器废气处理设备进行升级改造，废气处理能力涵盖原 3#脉冲布袋除尘设备的废气，将原有 3#废气处理设施进行改造用于处理本次技改项目工艺粉尘和煅烧废气。现有项目 2#脉冲布袋除尘器废气处理设备设计风量为 160000m^3/h，3#脉冲布袋除尘器废气处理设备设计风量为 80000m^3/h，废气通过 DA002 排放口排放。改造后考虑废气处理设备为同种设备，且不新增排放口，不改变废气排放口高度等，因此本项目不对进行分析。 本项目新增二次铝灰煅烧处理工艺，雷蒙磨、球磨机、筛分机和输送带过程均为密闭，处理过程中会产生投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘、煅烧废气。本次新增的 10t 煅烧炉工作时使用天然气供热，因此会产生天然气燃烧废气。 本项目生产工艺主要分为一下三个阶段， 第一阶段即二次铝灰预处理阶段，进行二次铝灰的投料、配料等； 第二阶段即煅烧阶段； 第三阶段即高铝矾土熟料成品加工段，包括熟料冷却、包装等。 其中第一阶段、第三阶段主要废气为工艺粉尘，第二阶段煅烧废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英等。 本项目投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘通过集气罩收集与煅烧废气通过管道收集后引至碱液喷淋塔+脉冲布袋除尘器处理后，通过新增排放口 DA003 排放，排放高度 15m。 本项目废气产排污环节、类别、污染物种类、污染物产生浓度和产生量、治理

	措施、污染物排放情况等详见“大气专项”。 通过相应的废气处理系统处理后，颗粒物满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值较严值要求，SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值要求，氟化物、氯化氢、铅及其化合物、砷及其化合物满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值要求。 本项目运营期废气环境影响分析以全厂废气污染物排放情况进行预测，详见“大气专项”，主要结论如下： 由估算模型预测结果可知，根据估算模式预测结果，Pmax 最大值出现为面源生产车间排放的 $PM_{2.5}$，最大占标率 Pmax 为 17.36%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级，评价范围为边长取 5km 的矩形。 正常工况下，评价范围内新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 PM_{10}，最大浓度占标率为 26.99%<30%。叠加在建拟建污染源、现状浓度后，评价范围内环境保护目标及网格点处 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日平均质量浓度和年平均质量浓度，HC1、HF1 小时平均质量浓度和日平均质量浓度、锰及其化合物的日平均质量浓度均满足相应的环境质量标准。 在非正常情况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加。建设单位需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转,杜绝废气处理设施故障发生。 技改完成后，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，本项目不需设置环境防护距离。 综上所述，报告认为项目大气环境影响可以接受。

运营期环境影响和保护措

二、废水

本项目不新增劳动定员，因此不新增生活废水。本项目废水为喷淋塔废水。

项目煅烧炉尾气配套 1 套“碱液喷淋塔”废气处理装置处理废气，设计规模 80 000m^3/h，一级喷淋塔，喷淋液气比按 2L/m^3 计算，则项目产生喷淋水量为 160m^3/h，1190400m^3/a。喷淋水处理后循环使用，并定期更换及补充新鲜水，项目循环水池水量为 7m^3。喷淋水循环使用过程中会蒸发损失，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），循环水损耗量按 2%估算，喷淋塔设置除雾器，除雾效果取 80%，喷淋中损耗水约 4761.6m^3/a。为保证废气处理设施的去除率，喷淋水拟每月更换 2 次，年更换水约 168m^3/a，合计年补充新鲜水约 4929.6m^3/a。

喷淋塔水槽每 1 个月更换 2 次，每次更换水量为 1.44m^3/a，每年更换水量为 168m^3/a，废水经收集后作为危险废物委托资质单位处理。

三、声环境影响和保护措施

1、噪声污染源

本次技改项目新增主要设备噪声源强如下。

表 4-1　噪声源强汇总表

建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离/（dB(A)/m）	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声							
														东		南		西		北	
				东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离	声压级/dB(A)	建筑物外距离	声压级/dB(A)	建筑物外距离	声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	10t 煅烧炉	80/1	隔声、减振	20	80	112	52	58.98	46.94	44.02	50.68	昼夜	26	27.98	1m	15.94	1m	13.02	1m	19.68	1m
	球磨机	75/1	隔声、	20	70	112	62	48.9	38.1	34.0	39.1	昼夜	26	17.9	1m	9.19	1m	3.83	1m	8.15	1m

			减振				8	0	2	5			8							
	筛分机	90/1	隔声、减振	22	71	113	60	63.15	52.97	48.94	54.44	昼夜	26	32.15	1m	21.97	1m	17.94	1m	23.44	1m
	风选机	90/1	隔声、减振	18	66	121	55	64.89	53.61	48.34	55.19	昼夜	26	33.89	1m	22.61	1m	17.34	1m	24.19	1m

①当声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，计算方法如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算公式：

$$L_{P1}=L_w+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算公式：

$$L_{pli}(T)=10lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Lp1ij}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

④工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑤预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq} = 10lg\left(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A），考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本次项目生产车间厂房隔声量以 20dB（A）计，即 TL=20，则建筑物插入损失=TL+6=20+6=26dB（A)，项目生产设备噪声源强核算见表 4-13，产生的噪声经距离衰减后，对项目各边界的贡献值

见表 4-14。

表 4-2 本项目昼间噪声值预测结果 （单位：dB(A)）

预测点及名称	贡献值	背景值	叠加值	标准值（昼间）	达标情况
东厂界外 1m	37.82	57	57.05	65	达标
西厂界外 1m	27.09	58	58.06	65	达标
南厂界外 1m	23.11	56	56.03	65	达标
北厂界外 1m	28.87	58	58.09	65	达标
注：本项目背景值选取 HRJC2305S033（附件 8-1）中厂界的噪声。					

根据预测结果显示，项目建设后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）的要求。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范　有色金属工业——再生金属》（HJ 1208-2021）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，自行监测计划见下表。

表 4-3　本项目噪声污染源监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	采样要求	执行标准
噪声	厂界	厂界噪声（等效连续 A 声级）	每季度一次，全年共 4 次	昼间一次，夜间一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响及保护措施

根据建设单位提供的资料，本项目固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物，一般工业固体废物主要为普通废包装袋，危险废物主要为除尘灰、喷淋废液、废滤袋、废包装袋等。

1、一般工业固体废物

（1）普通废包装袋

氧化钙采用吨袋包装运输至厂内，投料工序中需将吨袋划破，会产生破损吨袋，本项目氧化钙用量为100t/a，则废氧化钙包装袋数量为100个，单个包装袋重

量约为2kg，则废氧化钙包装袋产生量约为0.2t/a。

2、危险废物

（1）除尘灰

本项目除尘灰来源于二次铝灰煅烧处理工艺中的投料、球磨、筛分、风选、煅烧产生的粉尘经收集后引入脉冲布袋除尘器处理，属于二次铝灰，年产生量为75.58/a。除尘灰属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为321-034-48，收集后需交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

（2）喷淋废液

本项目产生的煅烧废气引入项目新增的碱液喷淋塔处理，碱液喷淋塔水箱容积为 7m^3，平均每 1 月更换 2 次喷淋水，即每年产生 168m^3 的喷淋废液。喷淋废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），收集后需交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

（3）废滤袋

本项目新增一套脉冲布袋除尘器用于废气处理，处理过程会产生废滤袋，根据建设单位提供资料，滤袋每年更换1次，滤袋数量为216条，每条重量约1.5kg，故废滤袋产生量约为0.324t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物（废物代码：900-041-49），收集后需交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

（4）废包装袋

本项目二次铝灰采用吨袋包装，投料工序中需将吨袋划破，会产生破损吨袋，本项目二次铝灰处理量为8000t/a，则废包装袋数量为8000个，单个包装袋重量约为2kg，则废氧化钙包装袋产生量约为16t/a。

表4-4　本项目固体废物产生情况汇总表

固废种类	固废来源或组分	产生量(t/a)	属性	处理方式
普通废包装袋	投料过程	0.2	一般工业废物	经收集后交由相关单位回收处理
除尘灰	废气治理过程	75.58	危险废物	交由有相应危险废物处理资质单位进行处理
喷淋废液		168	危险废物	
废滤袋		0.324	危险废物	
废包装袋	投料过程	16	危险废物	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对本项目产生的危险废物作进一步汇总识别，详见下表所示。

表 4-5　危险废物识别表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	除尘灰	HW48	321-034-48	10.747	废气治理过程	固体	二次铝灰	二次铝灰	1 个月	T，R	收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	喷淋废液	HW49	900-041-49	75.58		液体	碱性喷淋废水	碱性喷淋废水	3 个月	T/In	
3	废滤袋	HW49	900-041-49	0.324		固体	二次铝灰	二次铝灰	1 年	T/In	
4	废包装袋	HW49	900-041-49	16	投料过程	固体	二次铝灰	二次铝灰	3 个月	T/In	

表 4-6　本项目危险废物贮存场所

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	除尘灰	HW48	321-034-48	厂区西北角（依托）	400 m^2	采用密闭性好、耐腐蚀的储存罐加盖密封	500t	每月转运一次
2		喷淋废液	HW49	900-041-49					
3		废滤袋	HW49	900-041-49					
4		废包装袋	HW49	900-041-49					

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《关于加强化学危险物品管理的通知》、《广东省危险废弃物经营许可证管理暂行规定》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》的有关规定，建设单位应对现有固体废物采取如下措施：

（1）需要外运的危险废弃物必须由坚固的容器进行收集，严禁废物的流失和渗漏；（2）在本项目内设专门的废物暂时性的贮存间；（3）委托有资质的危险废物运输及处理机构代为外运和处置；（4）整个外运过程必须根据国家及地方的有关规定填写危险废物转移报告联单。

采取以上措施后，本项目产生的主要固体废物对环境影响不大。

五．地下水、土壤环境影响评价

本项目产生的大气污染物为NOx、氟化物、HCl、二噁英（少量）、重金属废气（少量）、颗粒物。

本项目建设后，厂区内地面均做好硬底化措施。项目固废收集后定期委托危废资质单位处置；项目产生的废气污染物为NOx、氟化物、HCl、二噁英（少量）、重金属废气（少量）、颗粒物。经过有效处理后排放量不大，对土壤和地下水影响不大；项目二次铝灰贮存间设于车间内部专门的贮存场所，且做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。

本项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料、产品运输的管理，采取源头控制和“分区防治”措施：

1、按照—源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

2、应对化学品仓库、危废暂存间内采取防腐、防渗措施，使地面硬化和耐腐蚀，且表面无裂隙。

综上所述，项目建成后，不存在大气沉降、地表径流等环境污染影响途径，厂区内做好源头控制和分区防治。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

3、分区防控措施

表 4-7 地下水、土壤分区防控措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	生产车间	二次铝灰贮存间、煅烧车间	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		危废暂存间	危险固废	危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求
2	一般防渗	生活区	生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾	设置在厂区内；生活垃圾暂存区要求做好防渗措施

	区			暂存区	
		一般固废仓库	一般固体废物	一般固废仓	一般固废储存区要求做好防渗措施

六、环境风险分析

1、环境风险评价的目的

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，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2、评价依据

本项目主要原料为现有项目产生的二次铝灰及煅烧过程中需投入的 CaO，见表 2-5，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中所规定的环境风险物质，本项目环境风险物质储存情况如下表所示。

表 4-8　本项目危险化学品储存情况表

化学品名称	最大储存量（t）	临界值（t）	Q
二次铝灰	30	50	0.6
喷淋废液	18.8	100	0.188
注：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值，二次铝灰属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），喷淋废液按照危害水环境物质取值。			

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 可知，物质总量与其临界量比值 Q<1，该项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

3、环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。项目环境敏感点见表 3-2 和附图 4。

4、环境风险识别

（1）大气环境风险

项目大气环境风险为二次铝灰发生火灾事故产生的热辐射、燃烧废气，以及

次生/伴生产生的一氧化碳、二氧化碳、氨进入大气中，会对下风向环空气质量造成一定的影响。

①二次铝灰遇明火可燃，故车间暂存的铝灰渣遇明火可能发生燃烧事件，燃烧产生的污染物直接进入大气环境，造成大气环境污染。日常采取加强管理，厂区严禁烟火，去火须严格执行内部上报审批。

②二次铝灰遇水产生氨气。铝灰渣在厂内存放管理不善，遇水产生氨气，直接进入大气环境，造成大气环境污染。日常加强管理，厂房定期维修，避免雨水渗漏进入铝灰渣。同时应加强车间用水管理，冷却水系统定期巡检，避免日久失修，泄漏进入铝灰渣。

综上，项目发生二次铝灰燃烧、雨水产生氨气概率较低，在发生火灾范围基本控制在厂区内，对下风向及周边敏感点影较小。

（2）地表水环境风险

项目地表水环境风险主要为火灾、爆炸后产生的消防尾水若不进行有效收集及处理对周边的影响，项目厂区内建有收集沟和管道等废水配套措施，污水排放口和雨水排放口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，后外运进行处理，项目事故废水对周边影响很小。

（3）土壤、地下水环境风险

项目土壤、地下水环境风险主要为喷淋废液、消防废水渗漏到土壤中，以及项目工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物若未进行有效防渗，会对土壤及地下水造成一定的影响。项目厂区地面均进行硬化处置，消防废水经管网收集，工艺、管道设备、污水处理站均按要求做到分区防渗，在做好上述措施的基础上，项目对土壤、地下水影响很小。

综上，建设单位在做好风险防范措施的情况下，项目环境风险可以防控。

（5）环境风险防范措施

①建立二次铝灰使用台账管理制度，有专人负责；

②应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，并能防止动物进入，分割可靠，堆放稳固；

	③危废暂存点、化学品贮存点地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置； ④定期检修废气治理设施，定时更换喷淋水，保证废气治理设施正常运转，当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 ⑤本项目在现有车间进行技改，对二次铝灰煅烧处理，现有厂区内建有收集沟和管道等废水配套措施，污水排放口和雨水排放口处设置应急阀门，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀，防止消防废水通过雨水和污水管道排入外环境。 ⑥项目运营过程中应严格执行国家标准及有关规定，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并存放于可让工作人员方便取用的位置。配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，及时消除安全隐患。 **6、环境风险分析结论** 本项目的危险物质储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。 **七、电磁辐射** 项目属于厂内二次铝灰煅烧处理项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="15">大气环境</td><td rowspan="14">DA003</td><td>投料、球磨、筛分、风选</td><td>颗粒物</td><td rowspan="14">投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘通过管道和集气罩收集后与煅烧废气通过管道收集后引至新增碱液喷淋塔+脉冲布袋除尘器处处理后由新增DA003排放口排放</td><td rowspan="2">执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值和危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值较严值</td></tr>
<tr><td rowspan="13">煅烧</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td rowspan="13">危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>NO_X</td></tr>
<tr><td>氟化物</td></tr>
<tr><td>HCl</td></tr>
<tr><td>二噁英</td></tr>
<tr><td>砷及其化合物（以 As 计）</td></tr>
<tr><td>铅及其化合物（以 Pb 计）</td></tr>
<tr><td>镉及其化合物（以 Cd 计）</td></tr>
<tr><td>铬及其化合物（以 Cr 计）</td></tr>
<tr><td>铊及其化合物（以 Tl 计）</td></tr>
<tr><td>锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化 合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）</td></tr>
<tr><td colspan="2">无组织排放</td><td>颗粒物</td><td>加强车间通风</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td colspan="5">本项目不外排废水，生产废水（喷淋废水）委托危废资质单位处理</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产设备</td><td>噪声</td><td>减振、隔声、距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

固体废物	普通废包装袋作为一般工业废物交由有相应经营范围的单位回收处理； 喷淋废液、除尘灰、废滤袋、废包装袋应储存于专门的危废储存间并定期由有资质的单位对其进行回收处理。
土壤及地下水污染防治措施	在厂房内设置独立专用的危废暂存区，厂房地面作硬底化，做好防渗处理，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设与维护，确保各风险物质得到妥善的贮存和管理，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。
生态保护措施	本项目在现有成厂房内进行建设，不会对生态环境造成明显影响。
环境风险防范措施	1、在环境风险防范方面在储存、使用、运输原辅材料等等过程，应严格按照有关的要求执行，操作人员必须经过专业的培训合格，熟悉掌握专业技能。 2、原料贮存应阴凉避光，并做好地面防渗防漏措施；室内严禁明火，消防灭火设施器材完备，以防一旦事故发生造成伤害和损失。 3、管理人员和使用人员必须熟悉各种原辅材料的性质、特点及废气收集设备，日常巡查、防止桶漏、桶渗及废气收集设施故障，发现问题及时处理。 4、危险废物暂存房按《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求做好基础防渗设置，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏。 5、危险废物暂存房与原辅料存放间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒；危险废物暂存房必须有泄漏液体收集装置，防止泄漏。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目在满足本报告表提出的污染防治措施与主体工程“三同时”的前提下，水、气、噪声、固体废物达标排放，且加强污染治理措施和设备的运营管理，杜绝事故排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表　单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	二氧化硫	1.748	71.4	0	0.163	0	1.911	+0.163
	氮氧化物	38.538	71.4	0	1.442	0	39.98	+1.442
	颗粒物	7.887	7.14	0	2.39	0	10.259	+2.39
	氯化氢	1.512	21.42	0	0.0472	0	1.5592	+0.0472
	氟化物	1.903	2.142	0	0.0046	0	1.9076	+0.0046
	砷及其化合物	0.026	/	0	0.00001	0	0.02601	+0.00001
	镉及其化合物	0.0006	/	0	0	0	0.0006	0
	铬及其化合物	0.049	/	0	0.00002	0	0.04902	+0.00002
	铅及其化合物	0.0038	0.165	0	0.0002	0	0.004	+0.0002
	锡及其化合物	0.0006	/	0	0	0	0.0006	0
	二噁英	少量	/	0	0	0	少量	0
废水	废水量	1620	2376	0	0	0	2376	0
	COD_{Cr}	0.032	/	0	0	0	0.032	0
	氨氮	0.001	/	0	0	0	0.001	0
一般工业固体废物	普通废包装袋	/	/	0	0	0	0.2	0
危险废物	二次铝灰（除尘灰）	7989.253	/	0	75.58	7989.253	75.58	-7913.673
	废机油	0.04	/	0	0	0	0.04	0
	废油桶	0.04	/	0	0	0	0.04	0
	含油废抹布及废手套	0.01	/	0	0	0	0.01	0
	喷淋废液	0	/	0	168	0	168	+168
	废滤袋	2	/	0	0.324	0	2.324	+0.324
	废包装袋	16	/	0	16	16	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

增城区地图
项目位置
石滩
中元
路边
宁西
郭村
下元
湖东
百湖
湖中
从化区
东莞市
图例
审图号：粤S（2018）129号
广东省国土资源厅 监制

附图 1　项目地理位置图

增城市永宁街
路边幼儿园
S379
沙宁路
南香谷产业园
广州金邦液态模锻技术有限公司
广州金邦有色
合金有限公司
广州百能居家有限公司
本项目
永宁路
温屋
和新路
陈屋
50米

附图 2　项目周边四至图

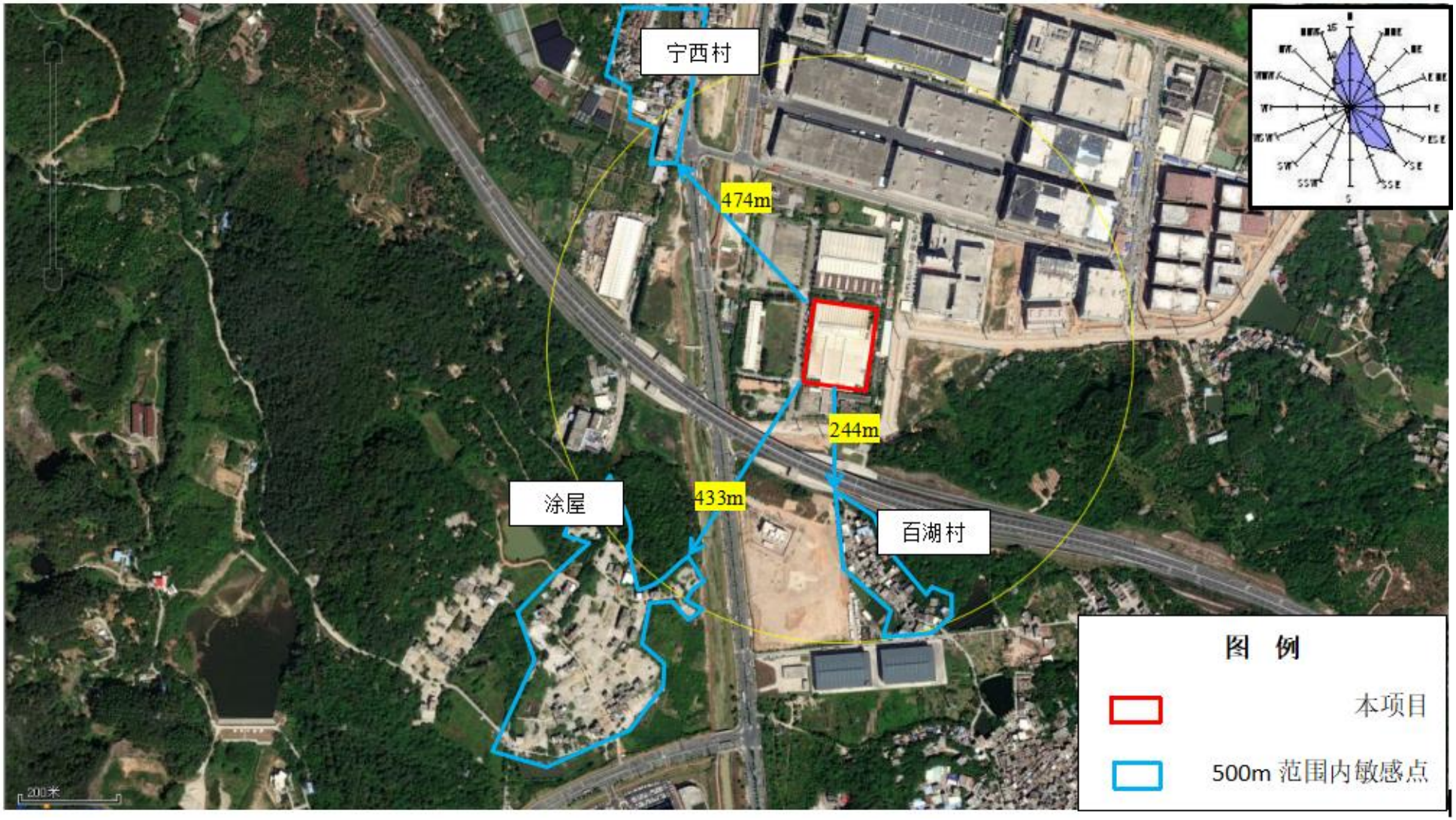
西面：广州金邦有色合金有限公司厂房	北面：广州金邦液态模锻技术有限公司厂房
东北面：广州百能居家有限公司	项目现场照片 1

3#废气处理设施	**园区雨水排放口截断阀**
DA001 废气排放口及在线监测装置	

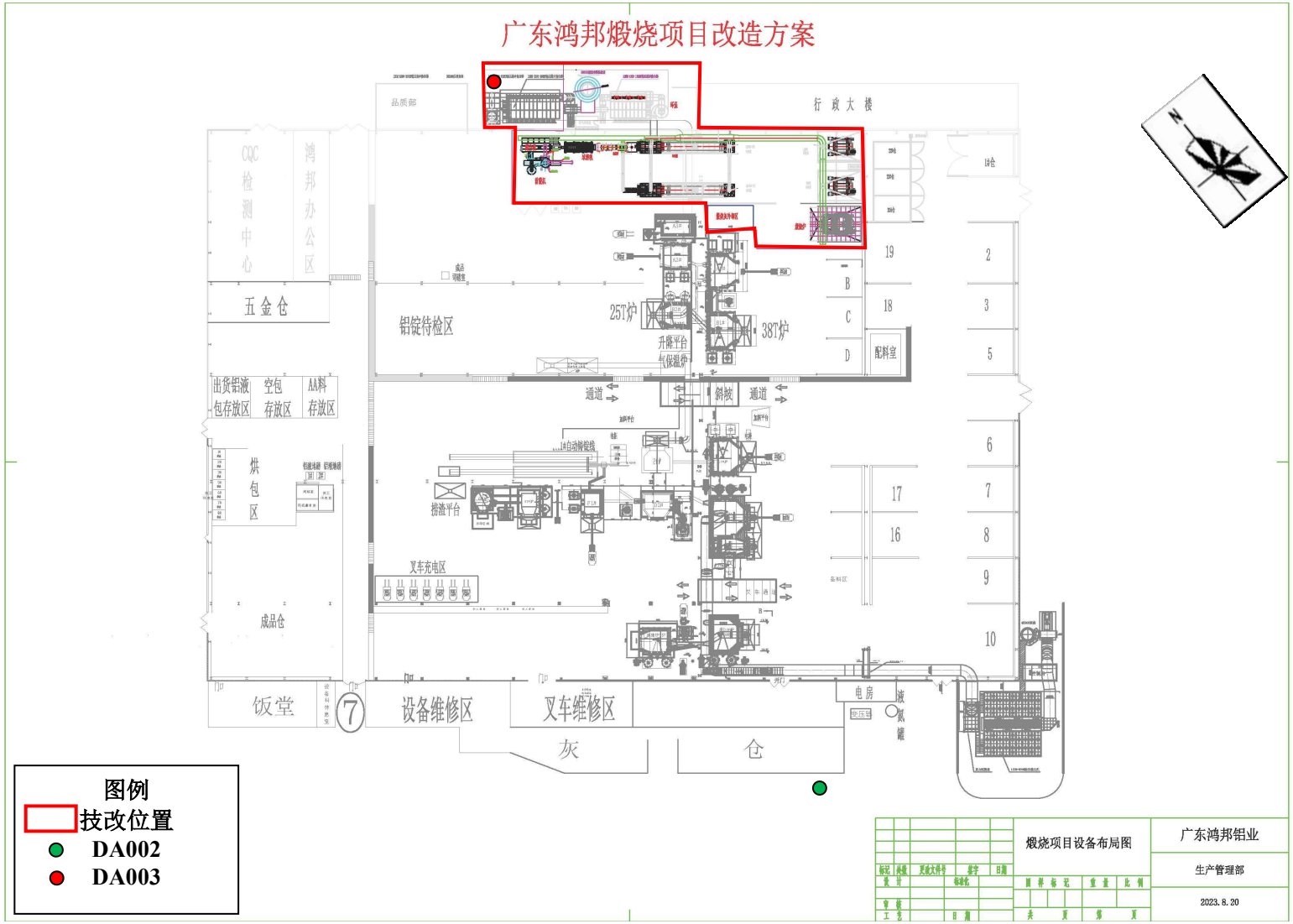
DA002 废气排放口及在线监测装置	

附图 3　项目四至及项目现场实拍图

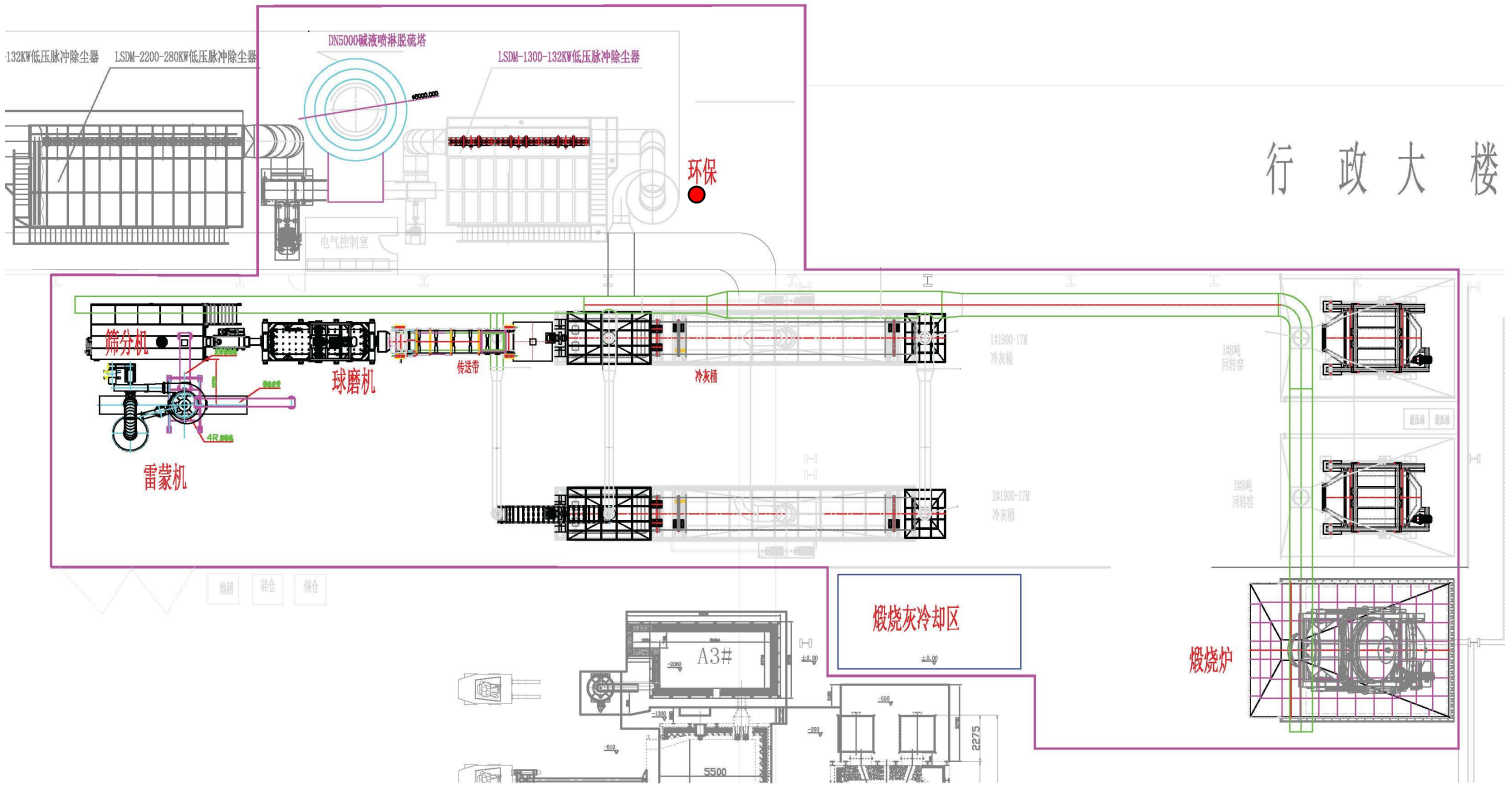
②



附图 4　厂界外 500m 范围内敏感点分布图

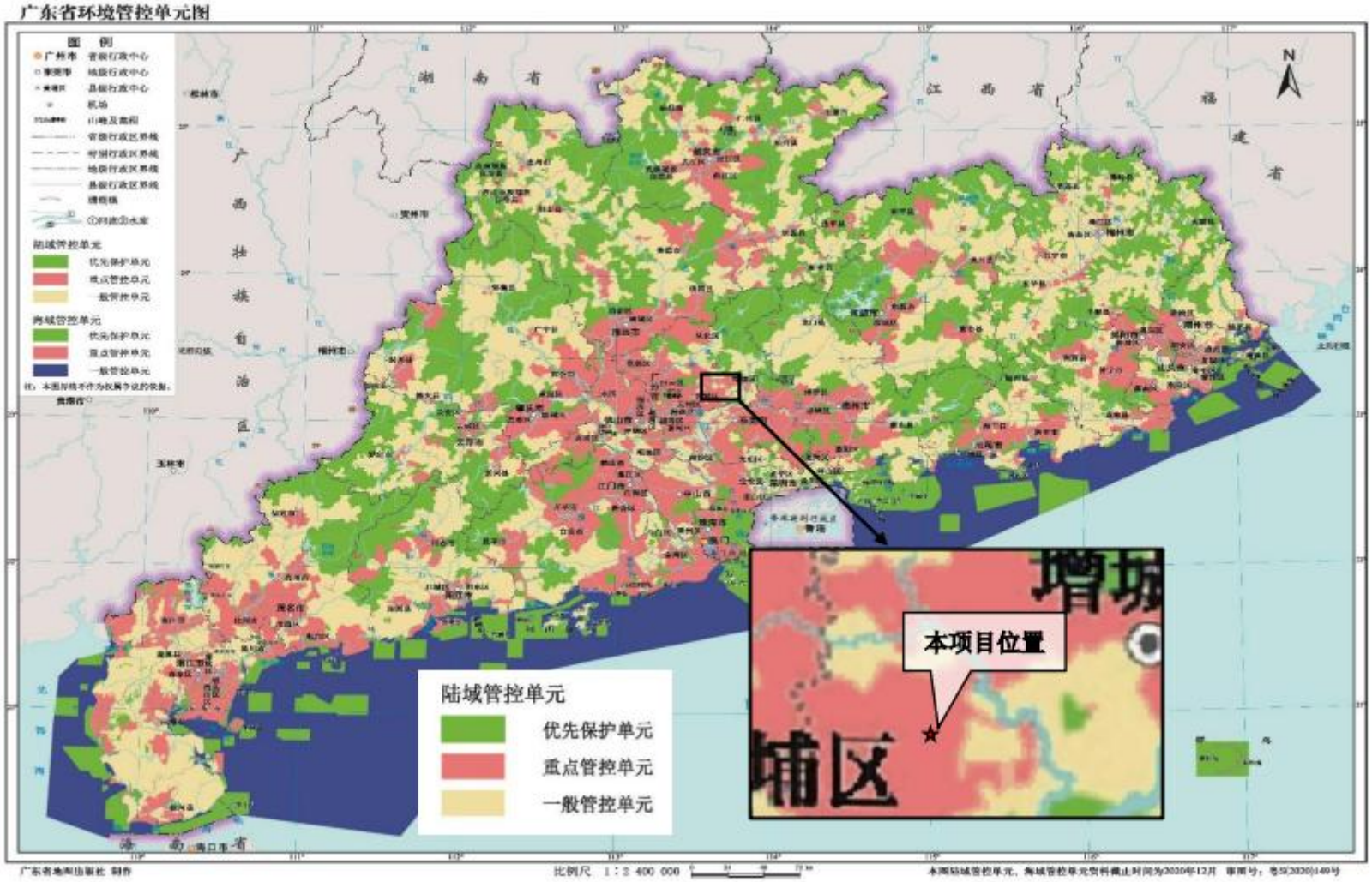


附图 5　项目生产车间总平面布置图

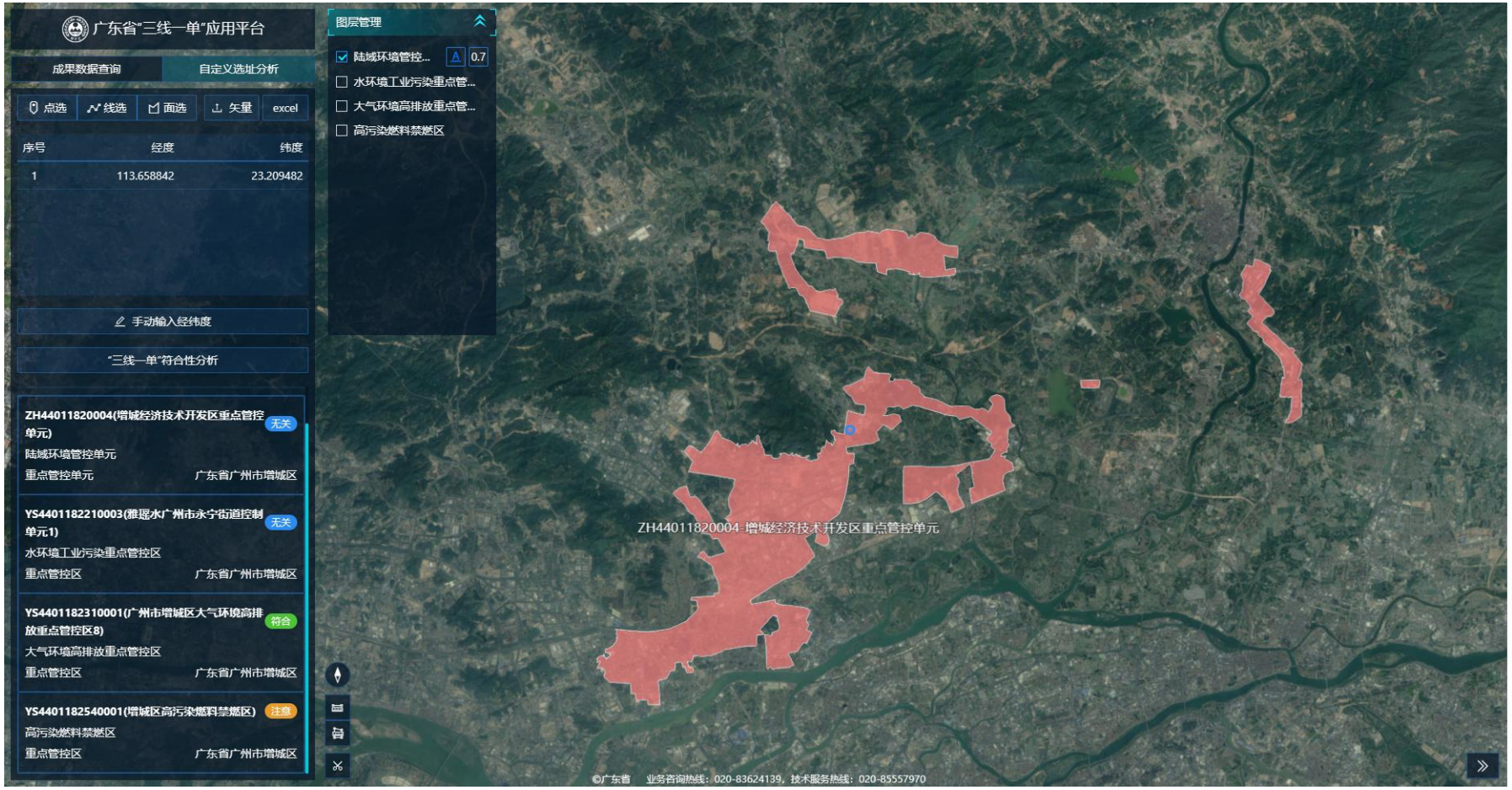


附图 6　技改项目平面布置图

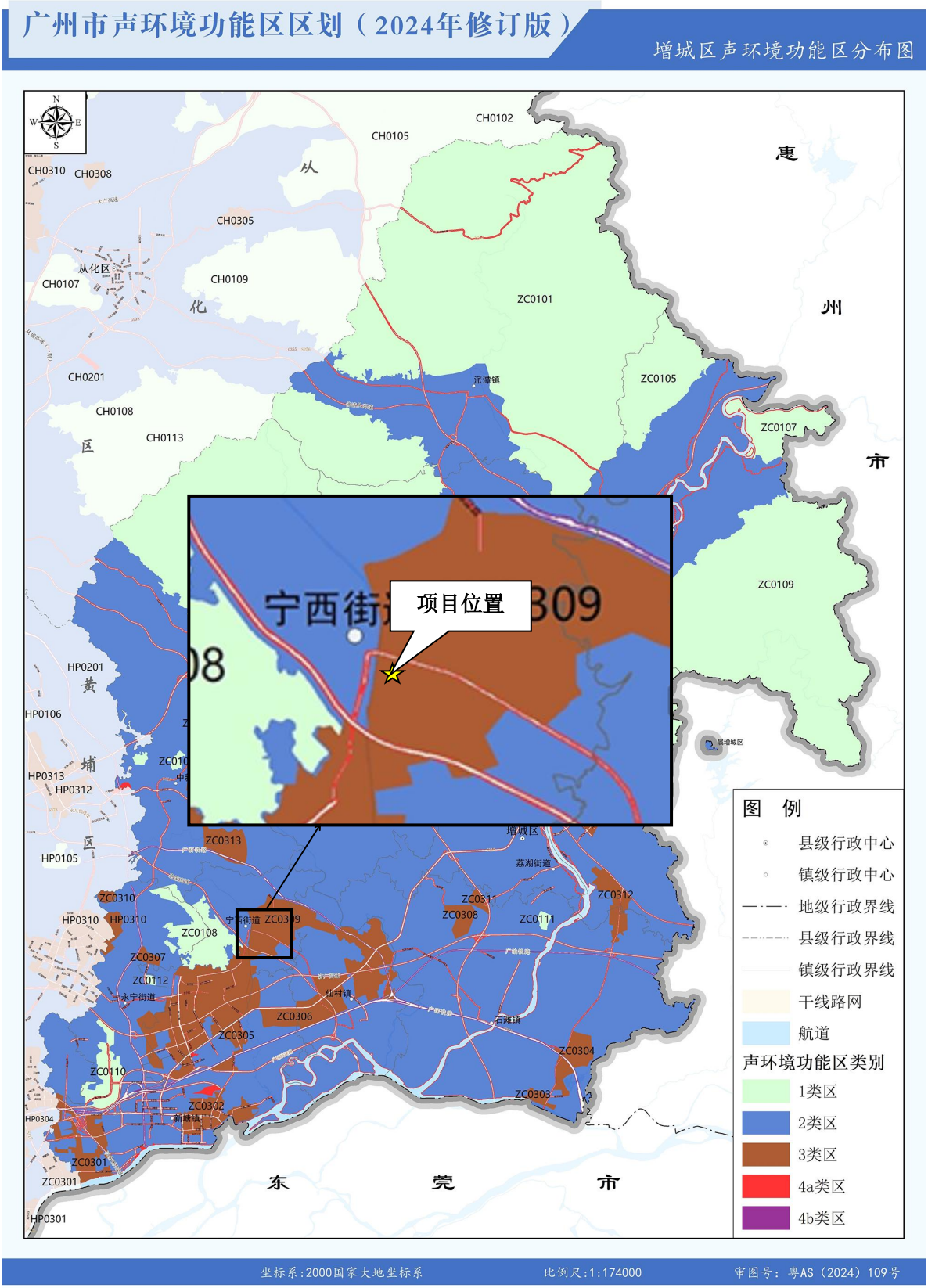
附图 7　环境空气监测点位图



附图 8-1　广东省环境单元管控图

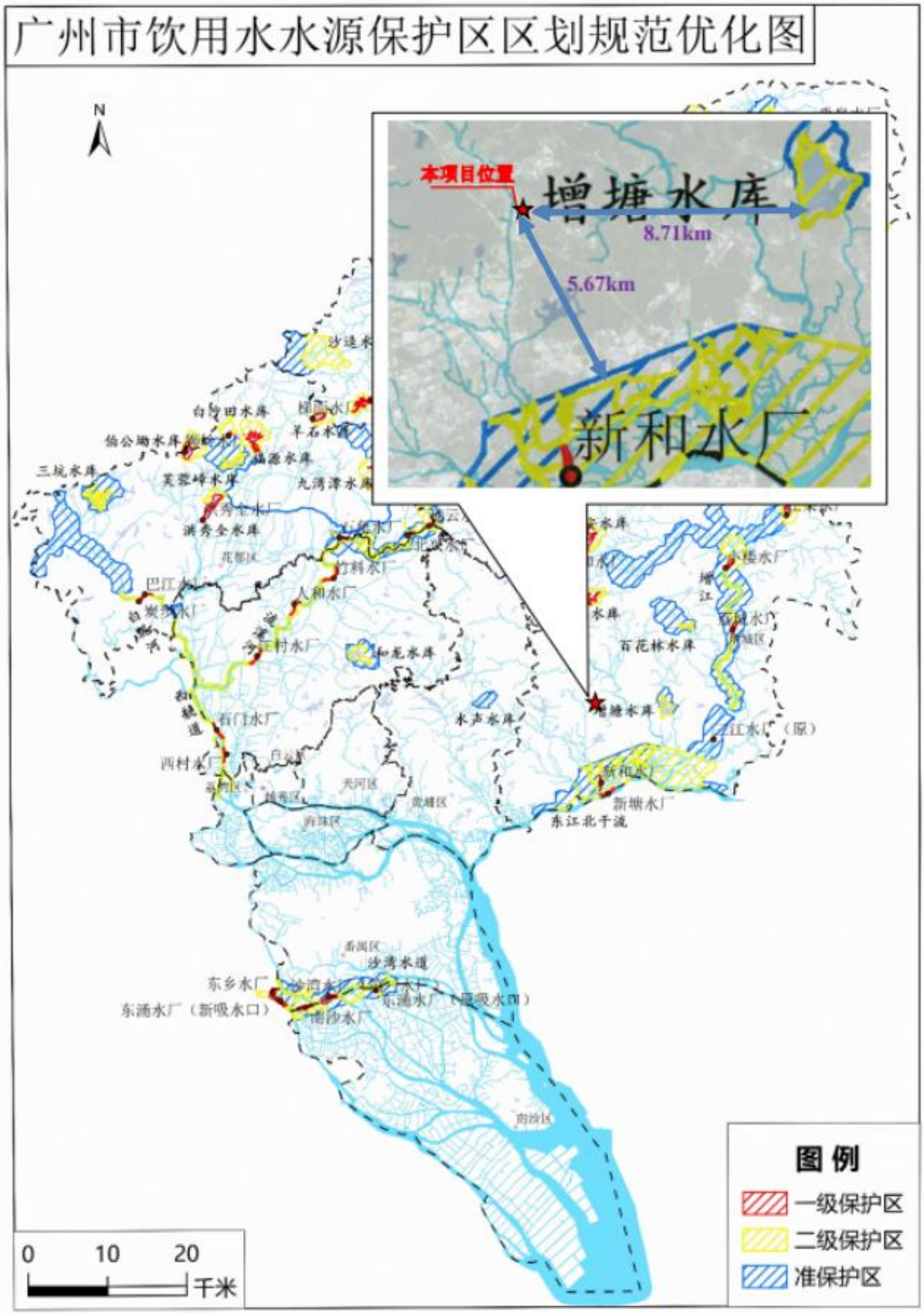


附图 8-2　广东省“三线一单”平台查询结果图

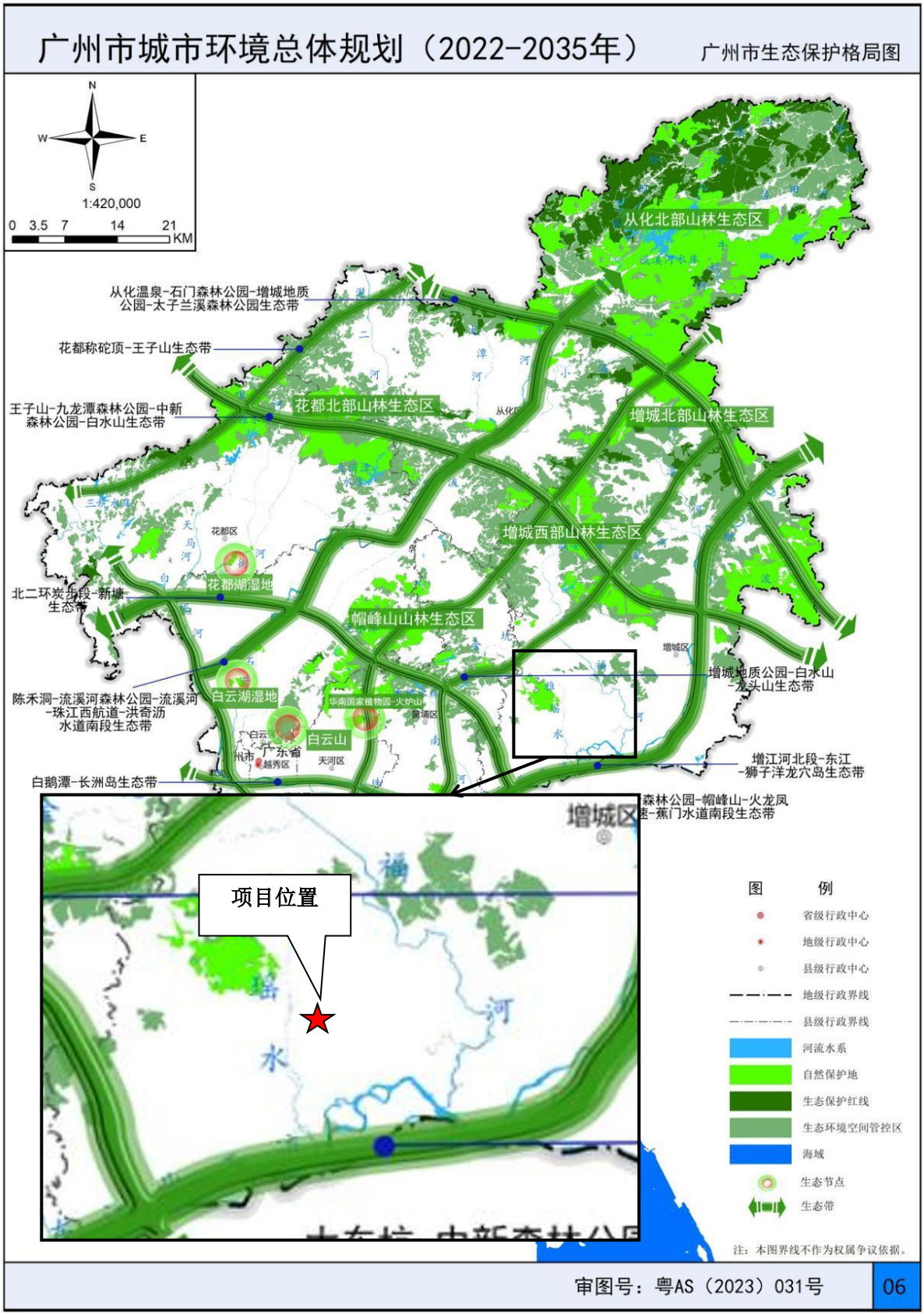


附图 9-1　声环境功能区区划图

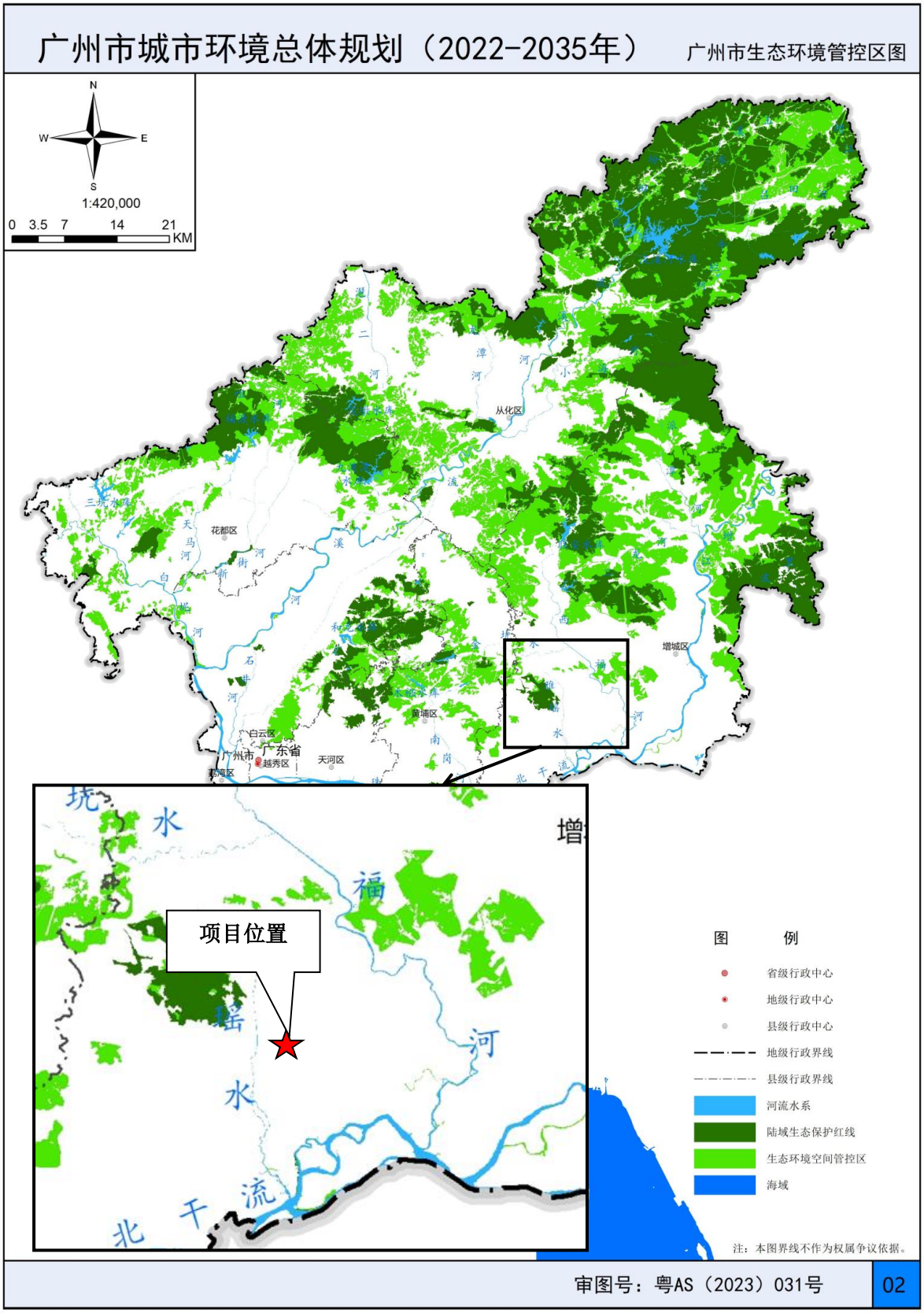
附图 9-2　环境空气功能区区划图



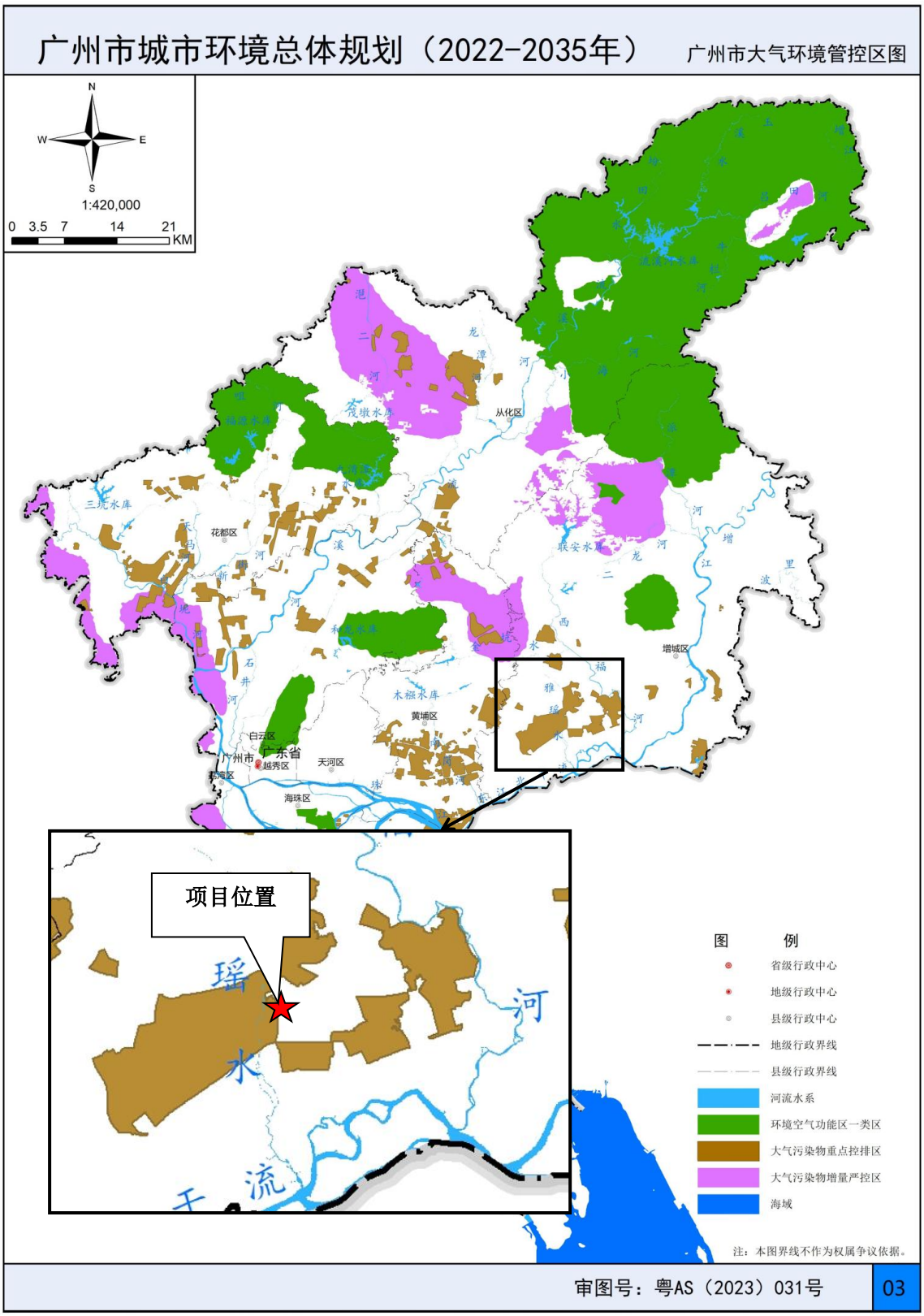
附图 9-3　项目与饮用水水源保护区位置关系图



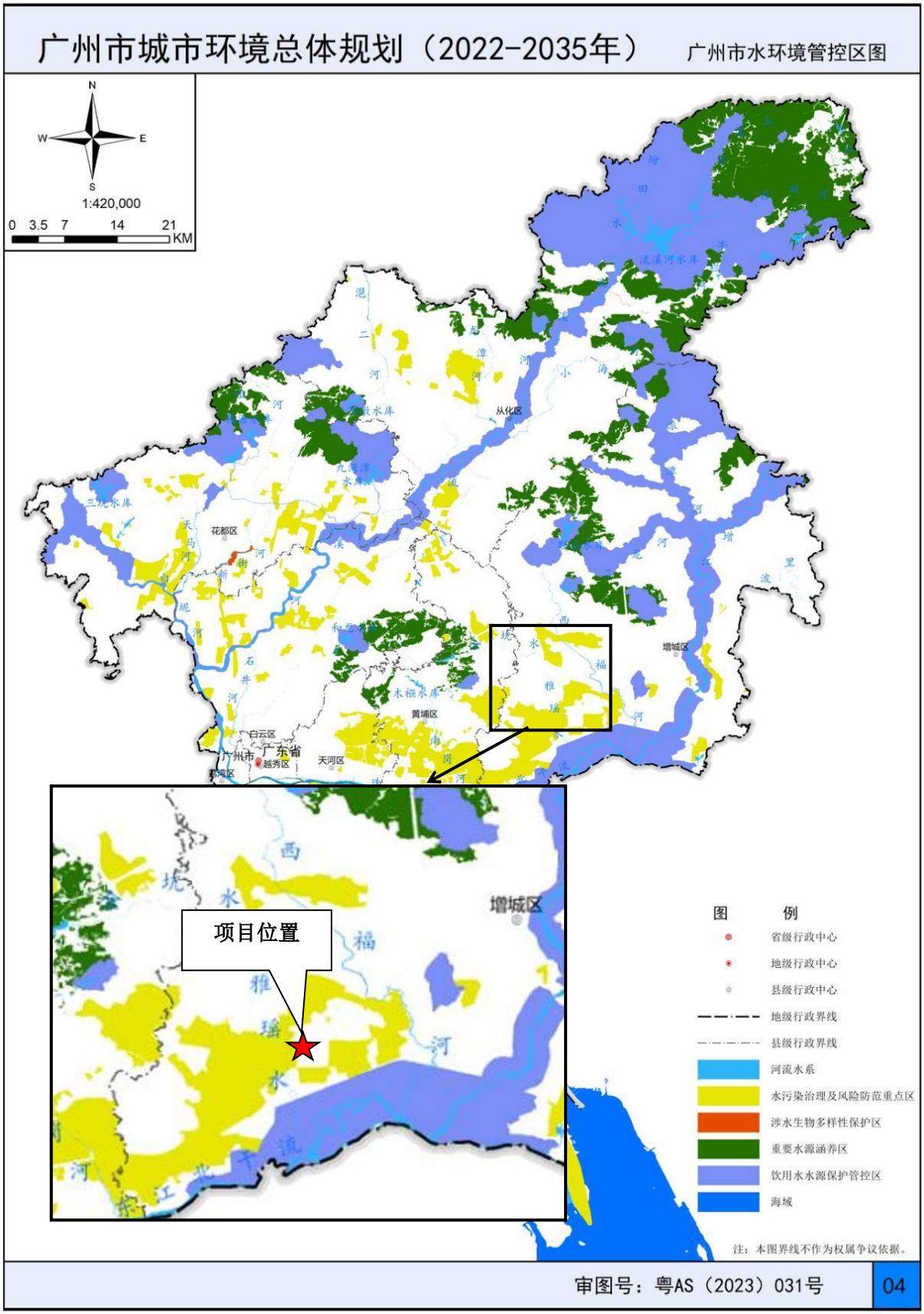
附图 10-1　广州市生态保护格局图



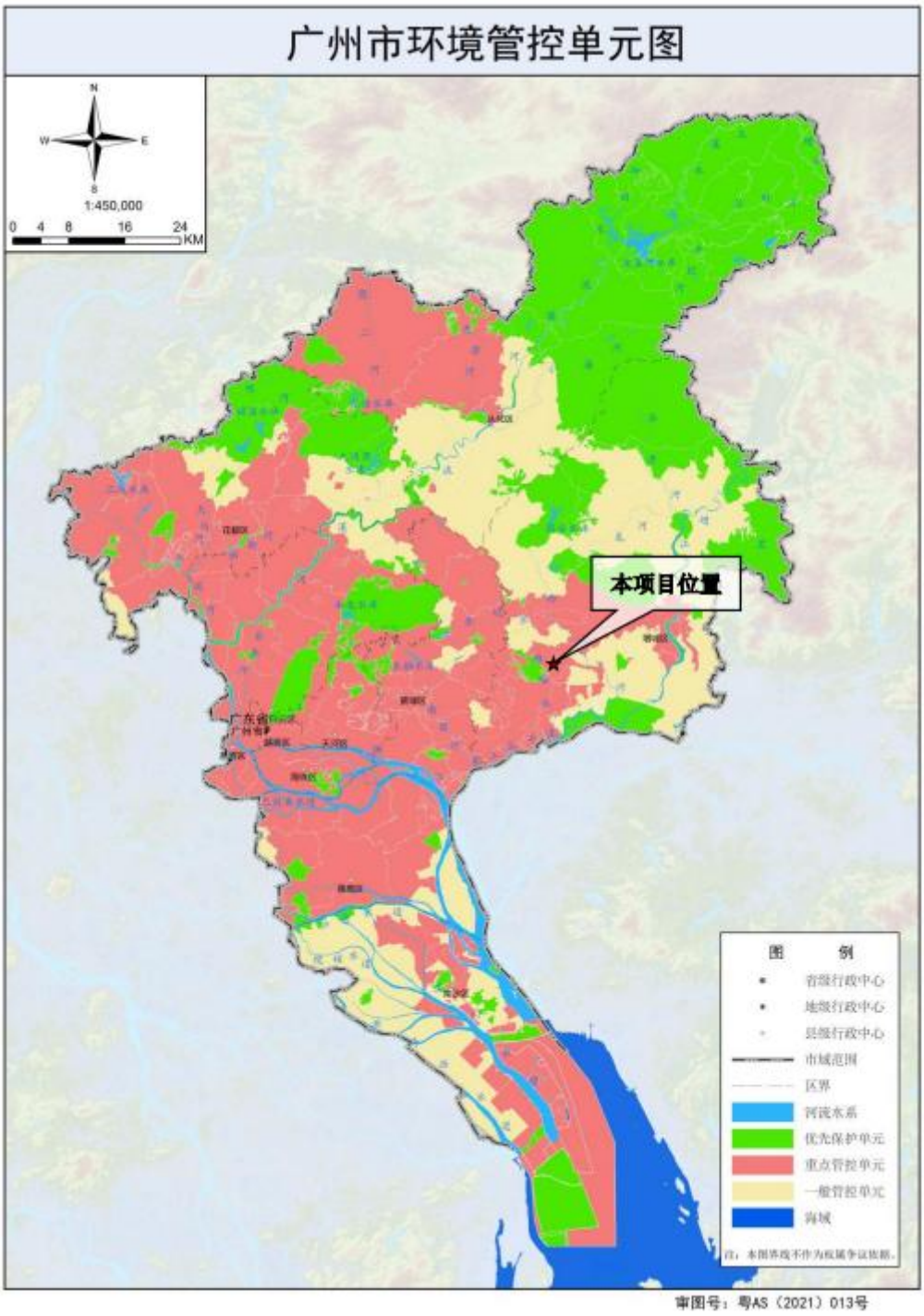
附图 10-2　广州市生态环境空间管控图



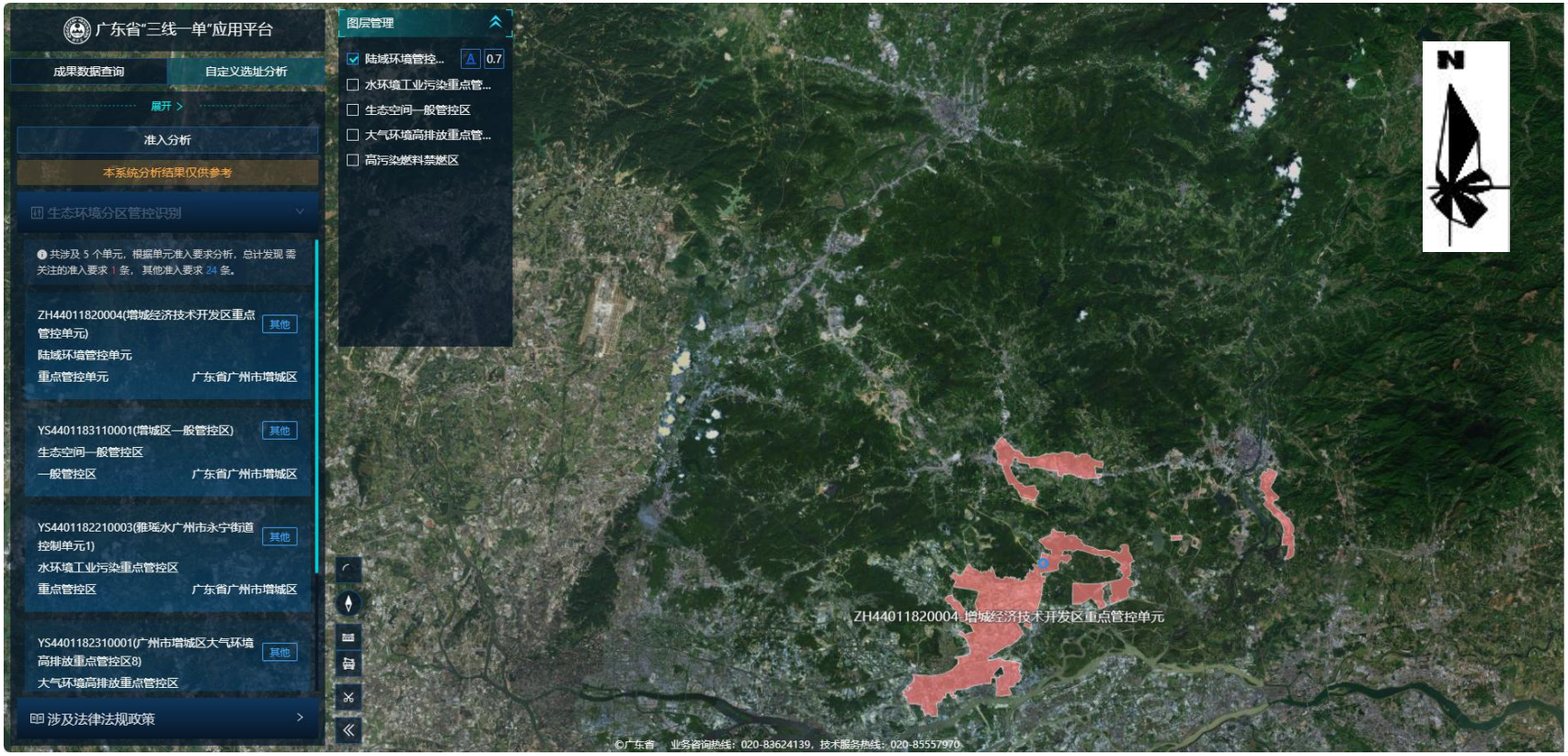
附图 10-3　广州市大气环境空间管控图



附图 10-4　广州市水环境空间管控图



附图 11　广州市环境管控单元图



附图 12 “三线一单”平台截图

附图 13 项目雨污管网图

广东鸿邦金属铝业有限公司
技改项目大气环境影响专项
分析

建设单位（盖章）：广东鸿邦金属铝业有限公司

编制日期：2025 年 6 月

1. 概述

1.1. 大气专项评价设置原则

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中专项评价设置原则，本项目专项评价设置原则具体见表 1.1-1。

表 1.1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]比、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目	本项目排放废气含有二噁英、铅及其化合物、砷及其化合物，属于有毒有害污染物,且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，因此本评价设置大气专项评价。	是

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

由上表可知，本项目需设置大气专项评价。

1.2. 法规依据

1.2.1. 国家有关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020 年第 43 号，2020 年 9 月 1 日实施）

（5）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》2018 年 6 月 16 日；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 6 月 21 日修订）；

（7）《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）

（8）《关于进一步做好固体废物领域审批审核管理工作的通知》（环发〔2015〕

47 号）；

（9）号《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）；

（10）《关于发布<重点行业二噁英污染防治技术政策>等 5 份指导性文件的公告》（原中华人民共和国环境保护部，公告 2015 年第 90 号）；

（11）《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)；

（12）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日）；

（13）《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，2014 年 03 月 25 日）；

（14）《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第 5 号令）

（15）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（16）《有毒有害大气污染物名录》。

1.2.2. 地方性法规及相关文献

（1）《广东省环境保护条例》，2018.11.29 修订；

（2）《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10 号；

（3）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策通知》（粤环[2014]7 号）；

（4）《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）；

（5）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年第三次修正，广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告[第 18 号]）；

（6）《广东省<实施危险废物转移联单管理办法>规定》（1999 年 10 月 1 日实施）；

（7）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）；

（8）《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，2018 年 12 月 01 日实施）；

（9）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方

案的通知》，粤办函[2017]471 号，2017 年 8 月 1 日；

（10）《加强铝灰渣监管和利用处置能力建设专项工作方案》（粤环〔2021〕534 号）；

（11）《广东省环境保护厅危险废物经营许可证办理程序》（粤环〔2014〕64 号）及部分条款修改（粤环发〔2020〕6 号）；

（12）《关于加强危险废物利用和处置项目环境影响评价管理工作的通知》（粤环办〔2021〕27 号）；

（13）《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）；

（14）《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府〔2013〕17 号）；

（15）《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》（穗府〔2017〕25 号）

1.2.3. 环境影响评价技术规范及相关标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017）；

（4）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（5）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物与危险废物治理》(HJ1033-2019)；

（6）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)；

（7）《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》(HJ1205-2021)；

（8）《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》(HJ1038-2019)；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

（12）《固体废物再生利用污染防治技术导则》(J1091-2020)；

（13）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2034-2012）；

（14）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

（15）《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。

1.3. 评价内容及评价因子识别

1.3.1. 环境影响因素分析

本次专项报告主要在项目环境影响评价报告表的基础上新增大气专项评价主要

包括以下专题设置:概述、工程分析、环境空气质量现状、大气环境影响预测与评价、大气污染防治措施经济技术可行性论证、环境监测计划、总量控制因子、结论。

1.3.2. 评价因子

根据对本项目工程分析和环境影响识别，确定本项目大气主要的评价因子具体见下表。

表 1.3-1 本项目主要评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	预测评价因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、砷、锰、氮氧化物、氟化物、氯化氢	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、砷、锰、氮氧化物、氟化物、氯化氢

1.3.3. 环境功能区划

根据《广州市环境空气功能区区划》（穗府[2013]17 号），项目所在区域属环境空气二类功能区。

图 1.3-1　环境空气功能区区划图

1.3.4. 环境质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、NOx、铅执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；氯化氢、锰参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HI2.2-2018)“表 D1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；砷、六价铬、镉、氟化物浓度限值执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 标准；二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

表 1.3-2 环境空气质量标准值一览表（单位：μg/m³）

污染物	平均时间	浓度限值	质量标准
SO_2	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m³	
	1h 平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	1h 平均	200μg/m³	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1h 平均	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1h 平均	200μg/m³	
PM_{10}	年平均	70μg/m³	
	24 小时平均	150μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
NOx	年平均	50μg/m³	
	24 小时平均	100μg/m³	
	1h 平均	250μg/m³	
TSP	年平均	200μg/m³	
	24 小时平均	300μg/m³	
铅	年平均	0.5μg/m³	
	季平均	1μg/m³	
镉	年平均	0.005μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 标准
汞	年平均	0.05μg/m³	
砷	年平均	0.006μg/m³	
六价铬	年平均	0.000025μg/m³	
氟化物	1h 平均	20μg/m³	
	24 小时平均	7μg/m³	
锰	24 小时平均	10μg/m³	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HI2.2-2018)“表 D1 其他污染物空气质量浓度参考限值”
氯化氢	1h 平均	50μg/m³	
	24 小时平均	15μg/m³	
二噁英	年平均	0.6TEQpg/Nm³	参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

1.3.5. 废气污染物排放标准

1、煅烧工序废气

本项目煅烧过程煅烧炉主要是通过高温使二次铝灰减量化、无害化、资源化，消除其反应性及浸出毒性，本评价考虑本项目煅烧工艺的特点，参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值。

2、投料、筛分、雷蒙风选工序废气

本项目投料、筛分、雷蒙风选、包装工序废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值。

因投料、筛分、雷蒙风选、包装工序废气与煅烧工序废气混合排放，因此，其中颗粒物有组织浓度参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值较严值。

3、无组织

厂界无组织废气参照广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放监控点浓度限值。

表 1.3-3 有组织废气排放标准

污染源	排气筒编号	污染物	有组织排放限值				执行标准
			排气筒高度/m	排放限值（mg/m³）		排放速率（kg/h）	
煅烧工序、投料、筛分、雷蒙风选等	DA003	颗粒物	15	1h 平均均值	30	1.45*	颗粒物有组织废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》
				24 小时均值或日均值	20	/	
煅烧工序		SO_2		1h 平均均值	100	/	
				24 小时均值或日均值	80	/	
		NOx		1h 平均均值	300	/	
				24 小时均值或日均值	250	/	
		氟化氢		1h 平均均值	4.0	/	
				24 小时均值或日均值	2.0	/	
		氯化氢		1h 平均均值	60	/	
				24 小时均值或日均值	50	/	
		砷及其化合物（以 As 计）		测定均值	0.5	/	
		铅及其化合物（以 Pb 计）		测定均值	0.5	/	
		镉及其化合物		测定均值	0.05	/	

		（以 Cd 计）					（DB44/27-2001）第二时段二级标准值较严值
		铬及其化合物（以 Cr 计）		测定均值	0.5	/	
		铊及其化合物（以 Tl 计）		测定均值	0.5	/	
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化 合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）		测定均值	2.0	/	
		二噁英类		0.5ngTEQ/m³		/	
注：①本项目投料、筛分、雷蒙风选排气筒高度为 15m，未高于周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率无需按标准排放速率限值的 50%执行； ②本项煅烧工序仅参考《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）排放浓度限值。							

表 1.3-4 项目厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	浓度限值（mg/m³）	执行标准
1	颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放监控点浓度限值

1.4. 评价工作等级和评价范围

1.4.1. 评价工作等级

本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选取项目废气的主要大气污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NOx、氟化氢、氯化氢、铬、镍、锰、铜、二噁英，计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 和 $D_{10\%}$来确定评价等级和评价范围：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\ \%$$

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——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi}——第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，取 P_i 值最大者(P_{max})。

表 1.4-1 评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%

二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

采用附录A推荐模型中的AERSCREEN估算模式计算时所采用的污染物评价标准见表2.5-3，所用参数见下表。

表1.4-2　估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	30万（广州市增城区永宁街道）
最高环境温度/ ℃		39.1℃
最低环境温度/ ℃		1.1℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

筛选气象：项目所在区域的气温记录最低1.1℃，最高39.1℃，允许使用的最小风速默认为0.5m/s，测风高度10m，地表摩擦速度U*不进行调整。

地面特征参数：根据区域地表覆盖特征，不对地面分扇区；地面时间周期按季；AERMET 通用地表类型根据地表覆盖特征分别设置为城市；AERMET通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按AERMET通用地表类型选取城市。

表1.4-3　地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.18	1	1
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.18	1	1

注：由于广东地区无明显的冬季，因此冬季的参数用秋季的参数代替。

全球定位及地形数据：以项目所在车间中心定义为（0,0），并进行全球定位（23.209564°N，113.658778°E）。

地形数据来源于http://srtm.csi.cgiar.org/，数据精度为3秒（约90m），即东西向网格间距为3秒、南北向网格间距为3秒。本次地形读取范围为50km*50km范围，并在此范围外延3分，估算模型的预测范围为10m~25000m，区域四个顶点的坐标（经度，纬

度）为：

西北角(113.362916666667,23.4854166666667)

东北角(113.952083333333,23.4854166666667)

西南角(113.362916666667,22.93375)

东南角(113.952083333333,22.93375)

东西向网格间距：3 (秒)

南北向网格间距：3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:-52 (m)

高程最大值:750 (m)

地形数据覆盖评价范围。

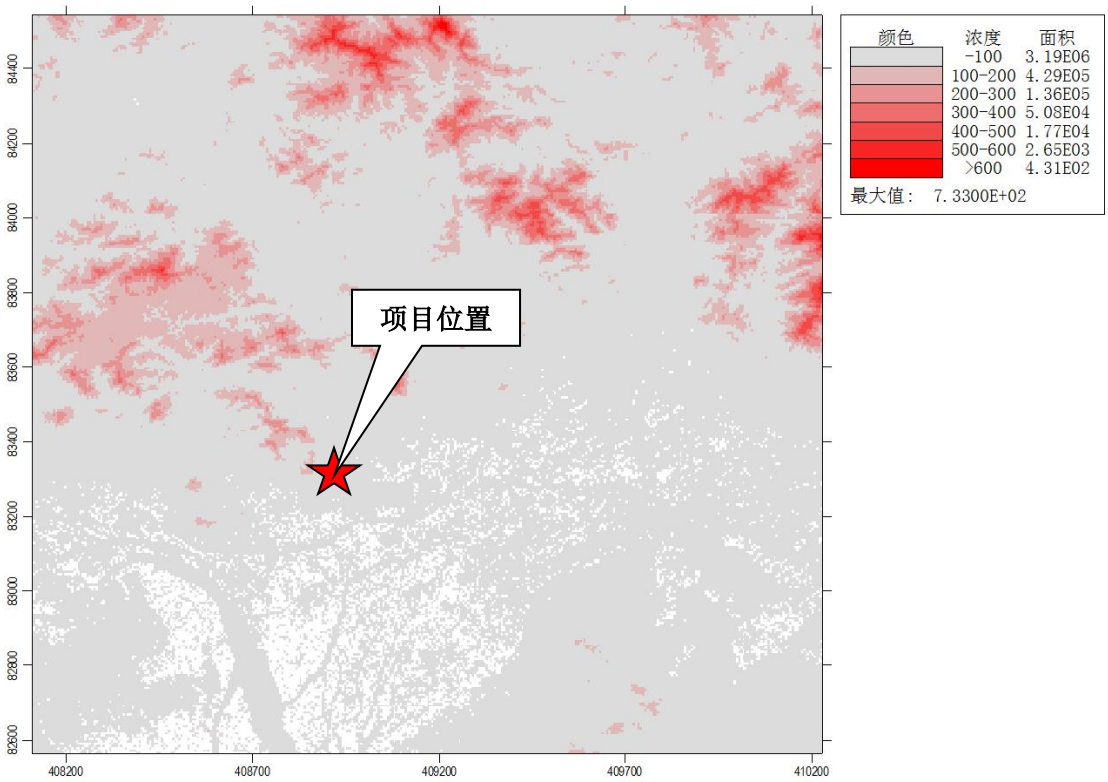


图 1.4-1　估算模式区域地形图

表 1.4-4 核算点源源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	污染物排放速率/（kg/h)
		X	Y									
1	DA003	-3	-8	9	15	1.4	80000	40	7440	正常	SO_2	0.022
2											NO_2	0.194
3											HCl	0.0063
4											HF	0.0006
5											Pb	0.00003
6											As	0.000001
7											Mn	0.0000027
8											PM_{10}	0.20
10											$PM_{2.5}$	0.10

表 1.4-5 核算面源源强一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h)		
		X	Y								TSP	$PM_{2.5}$	PM_{10}
1	生产车间	0	0	10	109	93	20	2	7440	正常	0.122	0.0854	0.0427

注：无组织面源按平均高度取门窗的平均高度约 2m 计；参考中国环境科学出版社,2019 年《认识 $PM_{2.5}$》，PM_{10} 与 TSP 的重量比值为 0.6~0.8 本项目 PM_{10} 按 0.7 取值，$PM_{2.5}$ 按 PM_{10} 的 0.5 取值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果，本项目各污染物 1 小时浓度占标率及 D10%距离详见下表。

表 1.4-6 项目污染物 1h 最大落地浓度占标率及 D10%距离结果表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO_2|D10(m)	TSP|D10(m)	HF|D10(m)	HCl|D10(m)	Mn|D10(m)	$PM_{2.5}$|D10(m)	PM_{10}|D10(m)	NO_2|D10(m)	As|D10(m)	Pb|D10(m)
1	DA00	--	142	0.00	0.11|0	0.00|0	0.08|0	0.32|0	0.10|0	1.12|0	1.12|0	2.44|0	0.70|0	0.03|0

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO_2|D10(m)	TSP|D10(m)	HF|D10(m)	HCl|D10(m)	Mn|D10(m)	$PM_{2.5}$|D10(m)	PM_{10}|D10(m)	NO_2|D10(m)	As|D10(m)	Pb|D10(m)
	3													
2	生产车间	35.0	65	0.00	0.00|0	12.31|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0	17.36|75	17.15|75	0.00|0	0.00|0	0.00|0
/	各源最大值	--	--	--	0.11	12.31	0.08	0.32	0.10	17.36	17.15	2.44	0.70	0.03

根据估算模式预测结果，Pmax 最大值出现为面源生产车间排放的 $PM_{2.5}$，最大占标率 Pmax 为 17.36%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

1.4.2. 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目的大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长取 5km×5km 的矩形范围，具体见图 1.5-1。

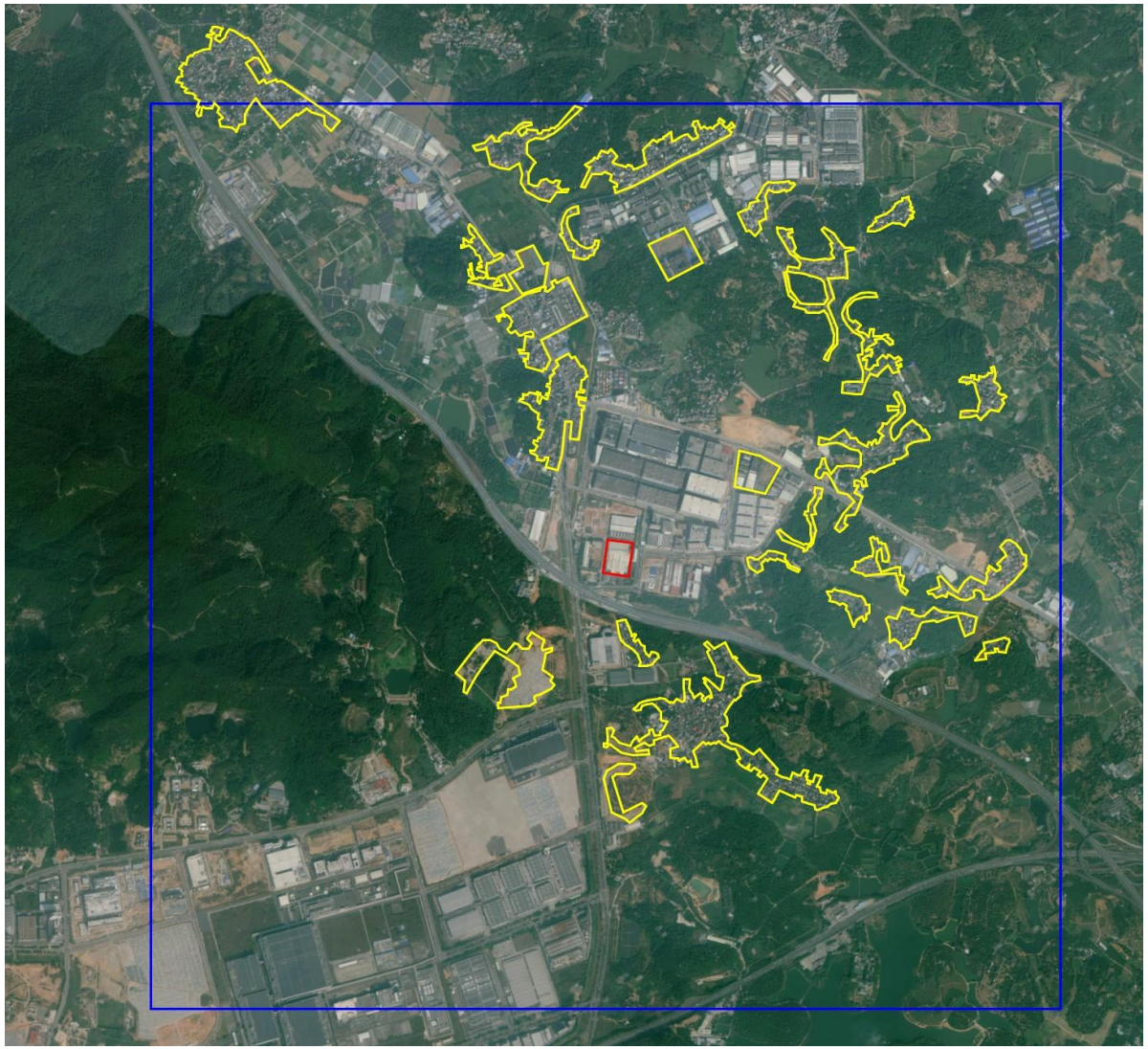
1.5. 大气环境空气保护目标

本项目厂界外 5000 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表1.5-1 评价范围内大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
1	陈屋村	784	2	居民区	约 100 人	环境空气二类区	东	645
2	温屋村	953	158	居民区	约 300 人		东	836
3	马屋村	1377	-51	居民区	约 500 人		东	1232
4	禾寮排	1233	-177	居民区	约 300 人		东	1110
5	湖东村 1	1800	-183	居民区	约 1400 人		东	1660
6	湖东村 2	1566	-334	居民区	约 600 人		东南	1660
7	湖东村 3	2113	-470	居民区	约 100 人		东南	2030
8	百湖村 1	544	-471	居民区	约 2000 人		东南	560
9	百湖村 2	102	-334	居民区	约 200 人		南	242
10	社排村	143	-1141	居民区	约 70 人		南	1055
11	湖中村	-358	-443	居民区	约 800 人		西南	500
12	路边村	-283	497	居民区	约 1700 人		西北	483
13	宁西社区 1	-364	1048	居民区	约 2000 人		西北	1010
14	宁西社区 2	-560	1498	居民区	约 200 人		西北	1510
15	宁西镇泰学校	-398	1511	学校	约 700 人		西北	1460
16	冯村	-1188	2131	居民区	约 2400 人		西北	2350
17	大窝村	-122	1664	居民区	约 200 人		西北	1577
18	刁屋村	-326	1996	居民区	约 2000 人		西北	1921
19	陈屋	44	2044	居民区	约 1500 人		北	1940
20	华中师范大学附属广州增城实验学校	338	1555	学校	约 2000 人		北	1478
21	陈屋新村	827	1807	居民区	约 200 人		北	1848
22	郭村 1	34	914	居民区	约 800 人		北	800

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
23	郭村 2	403	756	居民区	约 700 人		东北	716
24	水松塱合作社	1236	1111	居民区	约 3000 人		东北	1485
25	巫屋村	1464	1828	居民区	约 200 人		东北	2185
26	旱田坊村	1317	935	居民区	约 1200 人		东北	1438
27	西丫村	1278	178	居民区	约 3000 人		东北	1090
28	西丫新屋村	1981	796	居民区	约 200 人		东北	1964



序号	名称
1	陈屋村
2	温屋村
3	马屋村
4	禾寮排
5	湖东村 1
6	湖东村 2
7	湖东村 3
8	百湖村 1
9	百湖村 2
10	社排村
11	湖中村
12	路边村
13	宁西社区 1
14	宁西社区 2
15	宁西镇泰学校
16	冯村
17	大窝村
18	刁屋村
19	陈屋
20	华中师范大学附属广州增城实验学校
21	陈屋新村
22	郭村 1
23	郭村 2
24	水松塱合作社
25	巫屋村
26	旱田坊村
27	西丫村
28	西丫新屋村

图例

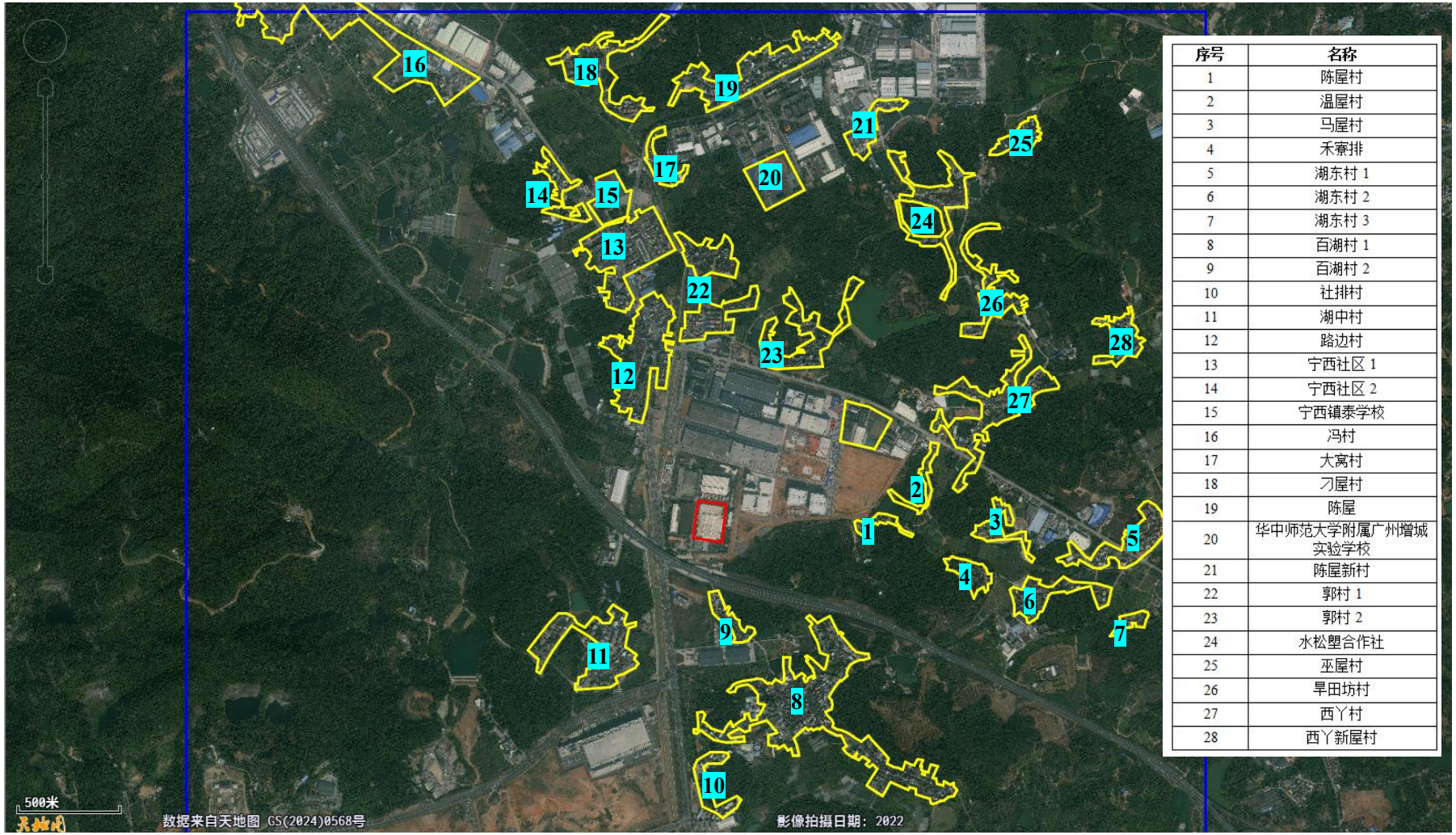
项目位置

大气评价范围

敏感目标

图例 100m

图 1.5-1　大气评价范围及环境保护目标分布图



序号	名称
1	陈屋村
2	温屋村
3	马屋村
4	禾寮排
5	湖东村 1
6	湖东村 2
7	湖东村 3
8	百湖村 1
9	百湖村 2
10	社排村
11	湖中村
12	路边村
13	宁西社区 1
14	宁西社区 2
15	宁西镇泰学校
16	冯村
17	大窝村
18	刁屋村
19	陈屋
20	华中师范大学附属广州增城实验学校
21	陈屋新村
22	郭村 1
23	郭村 2
24	水松塱合作社
25	巫屋村
26	旱田坊村
27	西丫村
28	西丫新屋村

图 1.5-2　大气评价范围及环境保护目标分布局部放大图

2. 工程分析

2.1. 工艺流程及产污节点

本项目具体工艺流程说明见《广东鸿邦金属铝业有限公司技改项目环境影响报告表》中建设项目工程分析:工艺流程和产排污环节章节。

2.2. 大气污染源强分析

本项目 2#废气处理设备进行升级改造，废气处理能力涵盖原 3#脉冲布袋除尘设备的废气，将原有 3#废气处理设施进行改造用于处理本次技改项目工艺粉尘和煅烧废气。考虑废气处理设备为同种设备，仅为风量增加，且不新增排放口，不改变废气排放口高度等，因此本项目不对进行分析。

2.2.1. 正常工况废气污染源

1、大气污染物产污分析

本项目新增二次铝灰煅烧处理工艺，雷蒙磨、球磨机、筛分机和输送带过程均为密闭，处理过程中会产生投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘、煅烧废气。本次新增的 10t 煅烧炉工作时使用天然气供热，因此会产生天然气燃烧废气。

本项目生产工艺主要分为一下三个阶段，

第一阶段即二次铝灰预处理阶段，进行二次铝灰的投料、配料等；

第二阶段即煅烧阶段；

第三阶段即高铝矾土熟料成品加工段，包括熟料冷却、包装等。

其中第一阶段、第三阶段主要废气为工艺粉尘，第二阶段煅烧废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英等。

（1）工艺粉尘

本项目项目原料二次铝灰物料通过叉车将吨袋包装原料二次铝灰运至进料仓，进行破袋后物料通过漏斗输送至雷蒙机、球磨机、筛分机等，设备之间的输送带均是密闭，粉尘产生点主要为为投料、球磨、筛分及雷蒙风选等过程产生的粉尘。

①投料粉尘

本项目二次铝灰和氧化钙投料过程会产生粉尘，煅烧处理工艺的原料为现有项目产生的二次铝灰，年处理量为 8000t/a，氧化钙年用量为 100t/a。投料过程通过采用叉

车将吨袋包装的二次铝灰和氧化钙运至进料仓，进行破袋后物料沿下方漏斗缓慢进入密闭输送带，该过程会有投料粉尘产生，物料与空气接触面积少，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁，刘敬严编译，中国环境科学出版社）P222 表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子中原料磨碎机和喂料、卸料的排气系统粉尘产生系数 0.05kg/t，故投料过程粉尘产生量为 0.405t/a。

②球磨粉尘

本项目球磨机将小块的二次铝灰完全磨碎，将铝颗粒和铝灰分离开，由于铝的延展性十分好，通过研磨可以将较小的铝颗粒给砸到一起，使铝颗粒在研磨的过程中逐渐变大，更容易分选，项目球磨机密闭，球磨过程会产生粉尘和铝粒，粉尘产生情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁，刘敬严编译，中国环境科学出版社）P222 表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子中原料磨碎机和喂料、卸料的排气系统粉尘产生系数 0.05kg/t，故球磨过程粉尘产生量为 0.4t/a；根据建设单位生产经验，球磨过程铝粒产生量约为原材料的 2%，则球磨过程铝粒产生量为 160t/a。

③筛分粉尘

二次铝灰经球磨后后道筛选设备根据粒径，筛选出颗粒铝，筛分机密闭，筛分程会产生粉尘和铝粒，粉尘产生情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁，刘敬严编译，中国环境科学出版社）P222 表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子中振动筛产生系数 0.75kg/t，进入筛分机二次铝灰量为 7839.2t/a，故球磨过程粉尘产生量为 5.954t/a；根据建设单位生产经验，筛分过程铝粒产生量约为原材料的 1%，则筛分过程铝粒产生量约为 80t/a。

④风选粉尘

雷蒙风选机即由雷蒙机+旋风除尘器构成，经前道球磨后的二次铝灰，进入雷蒙机研磨，进一步降低二次铝灰粒度，雷蒙机研磨过程设备密闭，磨料过程细料经风选后进入旋风器，旋风器回收大部分物料，旋风器外接排气管，排气管连接至单独自带配套的布袋除尘器处理后，再通过管道直接排入废气治理设施（碱液喷淋+脉冲布袋除尘器），根据上述分析可知，进入雷蒙机二次铝灰量为 7753.246t/a，根据设计资料，雷蒙风选机物料回收效率可达 99.5%以上，故风选过程粉尘产生量约为 38.77t/a。

⑤包装粉尘

本项目煅烧后二次铝灰进行包装会产生粉尘，根据下文分析，经煅烧后二次铝灰

量约为 7713.496t/a，氧化钙量约为 99.95t/a，粉尘产生情况参考《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁，刘敬严编译，中国环境科学出版社）P222 表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子中原料磨碎机和喂料、卸料的排气系统粉尘产生系数 0.05kg/t，故包装过程粉尘产生量为 0.391t/a。

综上所述，本项目投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘产生量为 45.965t/a，年工作 310d，每天 24h，故粉尘产生速率为 6.18kg/h，通过集气罩收集后引入碱液喷淋+脉冲布袋除尘器处理后通过 DA003 排气筒高空排放。

项目雷蒙机、球磨机、筛分机、料斗等设备之间的输送带均是密闭，雷蒙机、球磨机和筛分机顶部设置排气管，密闭管道连接至废气处理设施，其收集效率可达 100%，考虑到球磨机进料口、筛分机出料口、煅烧炉进料口和出料口有粉尘逸出，项目拟在进料点、出料点上方设置集气罩，根据《除尘工程设计手册》（张殿印王纯）控制风速是指污染源至罩口最远的点处的风速，是保障粉尘能全部吸入罩内，在控制点上必须具有的吸入速度（即控制风速满足要求时，可得到满意的收集效率），《除尘工程设计手册》中表 3-8 推荐的控制点最小控制风速为 1~2.5m/s，本项目粉尘集气罩控制风速为 1m/s，能满足最小控制风速的要求，同时项目厂房设置围挡，能有效隔绝外部气流的影响，可得到满意的收集效率，考虑各项不确定因素影响，则投料粉尘、球磨粉尘、筛分粉尘、风选粉尘、包装粉尘集气效率取 90%，故本项目工艺粉尘有组织产生量为 41.368t/a，产生速率为 5.56kg/h；无组织产生量为 4.597t/a，产生速率为 0.618kg/h，由于本项目工艺粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，未收集的粉尘沉降量以 80%计，则短时间内沉降到地面的颗粒物沉降量为 3.678t/a。没有沉降的粉尘以无组织形式排放，即无组织排放量为 0.919t/a，排放速率为 0.124kg/h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“C3240 有色金属合金制造行业系数手册”中袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 98%，本次评价按 98%计算。

（2）煅烧废气

根据前文可知，项目二次铝灰年处理量为 7745.493t/a（8000t/a-240t/a（铝粒）-颗粒物产生量 14.507t/a），在煅烧过程中会产生氮氧化物、

氟化物、氯化氢。煅烧废气通过煅烧炉蓄热烧嘴直连管道收集废气后引至本项目新增的碱喷淋塔处理后由新增的排放口 DA003（H=15m）排放口排放。

①NO_X

本项目类比《肇庆正南新材料技术有限公司 3 万吨/年铝灰渣资源化利用项目环境影响报告书》（肇环建〔2022〕9 号）的中试试验成果，其类比可行性分析如下。

表 2.2-1　粉尘产生量一览表

工艺参数	中试试验	本项目	对比分析
原辅料	铝灰、石灰石	铝灰、石灰	相同
生产工艺	高温焙烧	高温煅烧	类似
生产设备	全氧焙烧炉窑	煅烧炉	类似
助燃方式	空气-氧气混合助燃（空气:氧气=19:1）	空气-氧气混合助燃	类似
炉内反应温度控制范围	1400~1600℃	800~1100℃	类似
废气收集方式	密闭收集	密闭收集	相同
废气处理工艺	烟道冷却、水喷淋	碱液喷淋	相同

综上，本项目采用的原料、工艺、设备及煅烧参数等均与类比项目相似，因此类比其相关数据是可行的。

本项目对二次铝灰进行煅烧，参考《二次铝灰中氮化铝的特性及其脱除工艺研究进展》（张宇，矿产保护与利用，（2021 年第 2 期）2020 年第 9 期）影响 AIN 氧化的主要因素是氧气气氛，在富氧条件下，随着焙烧温度的增高，AIN 的氧化程度越来越高，1000℃时氧化率已达到 98%，基本全部氧化成 $A1_2O_3$，煅烧过程中，由于其转化的氮氧化物包括一氧化氮、二氧化氮、三氧化氮，且其比例目前无法定量确定，因此无法通过物料平衡进行计算确定。参考《肇庆正南新材料技术有限公司 3 万吨/年铝灰渣资源化利用项目环境影响报告书》的中试试验成果，反应得到的产品中未检出氮，与相关研究结论一致，说明铝灰中的氮化铝被全部氧化为氧化铝并参与反应，未对产品的合成反应产生影响。从中试废气检测结果来看，采用空气助燃时，实测得氮氧化物产生系数为 0.1529kg/t 物料，本项目保守取值，产生系数按 0.3kg/t 物料计算，项目二次铝灰年处理量为 7745.493t，则 NO_X 产生量约为 2.324t/a。

废气收集后引入新增的碱液喷淋塔进行处理，根据《工业锅炉 NOx 控制技术指南(试行)》（环境保护部华南环境科学研究所），化学吸收技术（简称化学吸收）通

过吸收剂与烟气中的 NOx 反应使其净化，通常可同时去除 NO_X、SO_2、重金属等污染物，实现多污染物一体化净化。该技术工程应用脱硝效率一般为 40%~60%，本评价取平均值 40%计算。

②HF（以氟化物计）

本报告按物料平衡方式估计废气中的氟化氢。根据李雪倩等人《二次铝灰的焙烧特性和有害元素脱除研究》：采用无添加剂的氧化焙烧工艺处理以氮化铝和镁铝尖晶石为主要物相的二次铝灰，在不同焙烧温度、焙烧时间和富氧条件下，探究了氮化铝的化特性和有害元素 F、C1、K、Na 的脱除情况。结果表明：富氧状态下，在 1200℃时，大部分（约占 99%）氟、氯可被脱除；极少量与其它元素形成稳定化合物固化于铝酸钙成品内。根据齐庆杰等研究，CaF_2 高温不分解，在饱和空气中，830℃到 1350℃呈现较大的吸热峰，表明发生了水解反应，其反应产物主要为氟化氢（摘自《CaF_2 高温分解特性试验研究》，环境科学，第 23 卷第 3 期，2002.05），本项目焙烧温度为 1500℃左右，因此烧废气中还含有少量的氟化氢。在焙烧炉内，高温的气流与高温、高细度(平均粒径为 35~45μm)、高浓度（固气比为 1.0~1.5kgNm^3）、高吸附性、高均匀性分布的碱性物料（CaO、$CaCO_3$、MgO、$MgCO_3$、KO、Na_2O、SiO_2、Al_2O_3 等）充分接触，有利于吸收 HF，即炉内有固酸和脱酸的作用。

由上述元素迁移转化规律的角度分析，入炉物料中的氟要转化为 HF，必须先从炉内以氟化物形式脱除进入废气，再与水汽结合生成 HF。由于入炉物料水份含量较少，本次评价按入炉物料中的氟脱除率取 50%，脱除后进入废气并转化为 HF 的比例按 5%计，根据原料成分及工艺设计，入炉铝灰含氟量为 0.024%，项目二次铝灰年处理量为 7745.493t，则 HF 产生量为 0.046t/a。

③HCl

本报告按物料平衡方式估计废气中的 HCl。铝灰中含有氯化物，氯化氢主要产生于煅烧过程中二次铝灰中的 Cl^-与 H^+发生反应而成。在焙煅过程中有大部分 Cl 转化成稳定的氯化钙（$CaCl_2$），少量的 Cl^-与 H^+发生反应产生气体 HCl。

根据《卤族元素在煤炭气化和燃烧过程中的迁移规律分析》（昆明理工大学化学工程学院，昆明理工大学理学院，昆明理工大学冶金与能源工程学院），燃烧过程中氯元素的气相化合物种类随温度的变化而变化，温度小于 900℃，HCl 的释放量随温度的升高逐渐增大；温度大于 900℃，随着温度的升高，HCl 的百分含量逐渐降低，

而其他含氯化合物如 KCl、NaCl 等的百分含量则逐渐升高。

项目二次铝灰煅烧过程在 1300~1500℃的条件下进行，CaO 与 HCl 可以生成 CaCl 在炉渣中不断富集。本项目煅烧温度为 1300~1500℃之间。

根据李雪倩等人《二次铝灰的焙烧特性和有害元素脱除研究》：采用无添加剂的氧化焙烧工艺处理以氮化铝和镁铝尖晶石为主要物相的二次铝灰，在不同焙烧温度、焙烧时间和富氧条件下，探究了氮化铝的氧化特性和有害元素 F、Cl、K、Na 的脱除情况。结果表明：有氧气氛下，焙烧温度达到 1100℃及以上时，可完全脱除氯、氟元素。由于铝灰中的氯元素主要以氯化物（氯化钠、氯化钾等）形式存在，氯化钠、氯化钾、氟化钠、氟化钾与氧化钙进一步反应生成氟化钙和氯化钙，氟化钙和氯化钙很稳定不会再发生分解，可起到窑内固酸和脱酸的作用；部分氯盐不发生反应，直接转移至产物，同时有少量氯与熔融态反应物中的氢离子结合生成氯化氢，或氯化铝等氯化物在烟气吸收空气中的水分而形成氯化氢，并挥发进入烟气中，因此，本次评价以 Cl 元素含量的 1%以氯化氢形态进入烟气中计算，根据二次铝灰成分可知，本项目二次铝灰氯含量为 0.61%，项目二次铝灰年处理量为 7745.493t，则项目煅烧废气中 HCl 的产生量为 0.472t/a。

④SO_2

铝灰中的硫元素主要以硫化物或硫酸盐形式存在，含量较低，硫化物部分被氧化成氧化物和二氧化硫：

$2M_xS_y+3yO_2 \rightarrow 2M_xO_y+2ySO_2$

炉内产生的钠和钾的氧化物，在氧化条件下，生成稳定的硫酸盐，可起到炉内固硫和脱硫的作用，入炉物料中的硫脱除率取 65%。 根据二次铝灰成分可知，本项目二次铝灰 S 含量为 0.03%，项目二次铝灰年处理量为 7745.493t，则项目煅烧废气中 SO_2 的产生量为 1.627t/a。

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》可知，喷淋塔对 SO_2、HF、HCl 的去除效率可达 90%~95%，本次评价取 90%。

⑤颗粒物

本次评价类比《肇庆正南新材料技术有限公司 3 万吨/年铝灰渣资源化利用项目环境影响报告书》中试试验成果，煅烧废气中颗粒物产生系数为 4.1311kg/t 物料，项目二次铝灰年处理量为 7745.493t，则颗粒物的产生量为 31.997t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“C3240 有色金属合金制造行业系数手册”中袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 98%，此外碱液喷淋对颗粒物也有一定的去除效率，本项目颗粒物处理效率保守取 98%。

⑥二噁英

危险废物处置过程中，二噁英的生成机理相当复杂，二噁英的生成途径主要有以下几个方面：

1）危险废物本身含有微量二噁英。

2）在燃烧过程中由含氯前体生成二噁英。

3）当因燃烧不充分时，烟气中产生过多的未燃尽物质，并遇到适量的触媒及 300-500℃的温度环境，那么在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。

本项目使用的二次铝灰，产生过程均经历高温，大部分有机氯化物、有机苯环化合物在产生铝灰渣工艺中被焚毁，且本项目煅烧炉生产过程本身即是对铝灰渣的有害组分二噁英的熔融分解过程。目前尚未有铝灰渣熔融处理技术研究，但灰渣利用熔融处理技术进行二噁英分解在国内有一定研究和应用，属于较为有效的二噁英处理手段。根据王纯等人编制的《废气处理工程技术手册》，从飞灰中脱除二噁英的方法包括了高温熔融处理技术，即将焚烧飞灰在温度为 1350~1500℃的熔融燃烧设备进行熔融处理。在高温下，二噁英类物质被迅速地分解和燃烧。实验证明，通过高温熔融过程后，二噁英的分解率 99.77%。

本项目煅烧炉内气体温度在 800~1100℃之间，煅烧时间为 1.5～2h，在这一温度和停留时间下，可以有效分解铝灰中的二噁英，也可使物料中的少量有机物充分燃烧，破坏二噁英的生产，进一步减少煅烧炉煅烧烟气中二噁英的产生量。此外，煅烧炉中为碱性氛围，可以抑制二噁英的生成。因此本项目仅对其定性分析。

⑦重金属

参考二次铝灰样品成分分析可知，本项目铝灰渣主要成分为铝单质和各金属氧化物，其中含少量重金属，主要包括铅、铬、镍、铜等，砷、汞、镉等均为检出。这些金属元素在铝灰和除尘灰中主要以氧化物形态存在，部分以氯化物或氟化物形态存在，其氧化物大多不发生反应直接转移至产品中，或以晶体掺杂的形式存在于产品晶体结构中这些金属的氯化物或氟化物部分直接转移至产品或烟气中，部分与氧化钾或

氧化钠反应生成对应氧化物，以 M 表示金属元素，发生反应如下：

$$M_xF_y+xCaO \rightarrow M_xO_y+CaOF_x$$

参考《〈水泥窑协同处置危险废物污染控制标准)编制说明(征求意见稿)》文中说明，重金属冷凝温度的不同，将重金属元素划分为 4 类，分别为不挥发、半挥发、易挥发和高挥发类，见下表。

表 2.2-2　微量元素在窑内的挥发性分级

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	＜200

根据上述各重金属得挥发特性及温度对重金属挥发特性的影响，得出重金属在煅烧炉烧制过程中，各重金属烟气析出来。本次评价选取铅（Pb）、砷（As）、铬（Cr）、锰（Mn）、镍（Ni）、铊（Tl）、铜（Cu）指标通过元素平衡分析其产生源强。

表 2.2-3　重金属及其化合物产生量一览表

污染物	铝灰中重金属含量	挥发系数	二次铝灰（t/a）	污染物产生量（t/a）
Pb	0.000633%	20%	7745.493	0.010
As	0.000034%	20%		0.0005
Cr	0.001639%	1%		0.001
Mn	0.119733%	5%		0.464
Ni	0.021942%	1%		0.008
Tl	0.000159%	90%		0.011
Cu	0.631956%	1%		0.245

各重金属元素在烟气治理系统阶段主要以固态形式存在，随烟尘的去除而去除，故其处理效率去 98%。

本次技改新增一台 10t 煅烧炉，煅烧废气通过煅烧炉蓄热烧嘴直连管道收集废气（收集效率取 100%）后引至本项目新增的碱喷淋塔处理后新建排气筒 DA003（H=15m）排放。

（3）燃料废气

根据建设单位提供的资料，本项目煅烧炉采用天然气进行点燃，天然气用量为 5 万 m^3/a，产生的污染物主要为 SO_2、NOx、烟尘。

根据天然气气质检测报告，含硫量为 6.6mg/m^3，故 SO_2 产生量为 50000×6.6×2×10^{-9}=0.00066t/a；NOx 产污系数参考《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中燃气工业锅炉产污系数 NOx：15.87kg/万 m^3-原料，故 NOx 产生量为 0.079t/a；烟尘产

污系数参考《环境保护实用数据手册》中烟尘产污系数：1.6kg/万 m^3-原料，故烟尘产生量为 0.008t/a。

（4）贮存废气

本项目高矾铝土采用吨袋密闭包装后暂存在灰仓内，灰仓进行密闭抽风，处于负压状态，贮存过程无组织粉尘排放量较少，且本项目粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在灰仓附近，影响范围较小，其污染程度相对较轻，因此，本评价仅进行定性分析。

（5）交通运输移动源

本项目所需原材料由社会车辆运输至厂区内，项目附近主要交通道路为沙宁路、花莞高速，交通尾气主要来自车辆进出项目场地时排放的汽车尾气。汽车尾气排放的污染物主要是 CO、NOx。汽车在进出项目场地时是低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定影响。

本次评价采用的汽车污染物排放系数主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV 阶段)》(GB18352.3-2005)、《车用压燃式、汽车燃料点燃式发动机及与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国 III、IV、V 阶段)》(GB17691-2005)和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB18352.5-2013)的相关规定来确定。由于无法详细区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等发电机车辆，均采用平均数据。据此计算各阶段(III、IV、V 阶段)单车 NOx 及 CO 的排放平均限值见下表。

表 2.2-4　机动车运行时污染物排放系数单位:g/辆·km

车型	III 阶段标准(平均)		IV 阶段标准(平均)		V 阶段标准(平均)	
	CO	NOx	CO	NOx	CO	NOx
小型车(包括轿车、出租车等)	1.47	0.33	0.75	0.17	0.75	0.12
中型车(包括小货车、面包车)	2.35	0.41	1.16	0.21	1.16	0.15
大型车(客车、大货车、大旅行车)	3.05	7.25	2.18	5.08	2.18	2.9

本项目每天运货车进出约 10 辆，按大型车(IV 阶段)计，运输距离按平均 50km 进行估算，则本项目交通废气排放情况见下表。

表 2.2-5　建设项目交通废气污染物排放量

类型	污染物	CO	NOx
大型车	排放系数(g/辆・km)	2.18	5.08
	日排放量（kg/h）	1.09	2.54

	年排放量（t/a）	0.327	0.762

2、风量核算

本项目雷蒙机、球磨机和筛分机顶部设置排气管，工艺粉尘经密闭管道收集后与煅烧炉产生的废气通过煅烧炉蓄热烧嘴直连管道收集废气后引至本项目新增的碱喷淋塔+脉冲布袋除尘器处理后新建排气筒 DA003（H=15m）排放。

（1）煅烧风量

本项目煅烧炉采用密闭抽风，煅烧废气废气通过煅烧炉蓄热烧嘴直连管道进入废气处理设施进行处理，根据设备供应商提供资料，煅烧炉配备风机风量为 20000m^3/h。

（2）风选风量

雷蒙风选机即由雷蒙机+旋风除尘器构成，经旋风除尘器实现二次铝灰与铝的分离，根据设备供应商提供资料，雷蒙风选机配备风机风量为 5000m^3/h。

（3）集气罩风量

本项目拟在球磨机进料口、筛分机出料口、煅烧炉进料口和出料口上方设置集气罩，按照《三废处理工程技术手册废气篇》中“表 17-8 各种排气罩排气量计算公式表”的有关公式，根据类似项目实际工程的情况及结合项目设备规模，其集气罩的控制风速为 1m/s，为保证收集效果，集气罩距离污染产生源地距离取 0.5m，按照以下公式计算得出工序所需各集气罩所需废气量：

$$Q=3600*1.4phv_x$$

其中：Q—废气量，m^3/h；

p—集气罩口长度；

h—操作口与集气罩之间的距离，本环评 h 取 0.5m；

v_x—最小控制风速（本项目取 1m/s）。

表 2.2-7　项目所需集气罩风量计算过程及结果一览表

排气筒编号	污染物种类	收集点位	集气罩尺寸	罩口距离污染源距离 m	控制风速 m/s	所需风量 m^3/h
DA003	颗粒物	球磨机投料口	1×1	0.5	1	10080
		雷蒙风选一体机出料口	1×1	0.5	1	10080
		煅烧炉投料口	1.5×1.5	0.5	1	15120
		煅烧炉出料口	1.5×1.5	0.5	1	10080
合计						50400
注：本项目球磨机投料口、雷蒙风选机出料口规格为 1m×1m，煅烧炉投料口、出料口尺寸均为 1.5m×1.5m。						

由上文可知，本项目所需风量为 20000m^3/h+5000m^3/h+50400m^3/h=75400m^3/h，本项目废气处理设施设计风量为 80000m^3/h，可满足要求。

3、废气污染物排放汇总

表2.2-8 废气污染物排放源汇总一览表

污染物			颗粒物	SO_2	NOx	HCl	HF	Pb	As	Cr	Mn	Ni	Tl	Cu
产生情况	产生量（t/a）	工艺粉尘	45.965	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		煅烧废气	31.997	1.627	2.324	0.472	0.046	0.01	0.0005	0.001	0.464	0.008	0.011	0.245
		燃料废气	0.008	0.00066	0.079	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		合计	77.97	1.628	2.403	0.472	0.046	0.01	0.0005	0.001	0.464	0.008	0.011	0.245
	产生速率（kg/h）		10.48	0.219	0.323	0.063	0.0062	0.0013	0.00007	0.00013	0.062	0.0011	0.0015	0.033
有组织产排情况	收集效率/%		94.1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	风量（m^3/h）		80000											
	产生量（t/a）		73.373	1.628	2.403	0.472	0.046	0.01	0.0005	0.001	0.464	0.008	0.011	0.245
	产生速率（kg/h）		9.86	0.219	0.323	0.063	0.0062	0.0013	0.00007	0.00013	0.062	0.0011	0.0015	0.033
	产生浓度（mg/m^3）		123.25	2.74	4.04	0.79	0.078	0.016	0.00088	0.0016	0.78	0.014	0.019	0.041
	治理措施		碱液喷淋+脉冲布袋除尘器											
	去除率		98%	90%	40%	90%	90%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
	排放量（t/a）		1.47	0.163	1.442	0.0472	0.0046	0.0002	0.00001	0.00002	0.00928	0.00016	0.00022	0.0049
	排放速率（kg/h）		0.20	0.022	0.194	0.0063	0.0006	0.00003	0.000001	0.0000027	0.0012	0.00002	0.00003	0.00006
	排放浓度（mg/m^3）		2.5	0.28	2.43	0.079	0.0075	0.00038	0.000013	0.000034	0.015	0.00025	0.00038	0.0083
无组织产	产生量（t/a）		4.597	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	产生速率（kg/h）		0.618	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

污染物		颗粒物	SO_2	NOx	HCl	HF	Pb	As	Cr	Mn	Ni	Tl	Cu
排情况	车间沉降效率	80%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放量（t/a）	0.92	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	排放速率（kg/h）	0.124	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

2.2.2. 非正常工况废气污染源

项目非正常工况主要包括: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。结合本项目设备清单表、主体生产工艺、相应污染防治措施，可知:本项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，故本次非正常工况情景主要设定为：项目煅烧工序配套的一套废气处理装置失效，处理效率以 0%计，本项目非正常工况下的废气污染源强核算情况详见下表。

表 2.2-9 本项目非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次
DA003	废气处理装置失效，处理效率为 0	颗粒物	9.86	1h	1 次
		SO_2	0.219		
		NOx	0.323		
		HCl	0.063		
		HF	0.0062		
		Pb	0.0013		
		As	0.00007		
		Cr	0.00013		
		Mn	0.062		
		Ni	0.0011		
		Tl	0.0015		
		Cu	0.033		

3. 环境空气质量现状调查与评价

3.1. 项目所在区域达标判断

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划(修订)的通知》穗府(2013)17 号)，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局公布的《2023 年广州市生态环境状况公报》中表 4 2023 年广州市与各区环境空气质量主要指标，增城区的环境空气质量监测数据，详见下表。

表 3.1-1 2023 年增城区环境空气质量现状评价表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	24 小时平均值第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	149	160	93.13	达标

由上表可知，广州市增城区环境空气中的各项监制指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.2. 基本污染物环境质量现状调查与评价

3.2.1. 数据来源

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第 6.2.1.2 条规定，对于基本污染物环境质量现状数据应采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

第 6.2.1.3 条规定，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

经调查，增城区环境空气自动监测站点为增城荔城站，地理坐标为东经 113.8051°，北纬 23.2614°，距本项目约 15.9km，所在地形与本项目评价范围的地形相近、气候条

件相似，根据导则的规定，本报告采用增城荔城站环境空气自动监测站 2023 年连续一年的数据为本项目基本污染物环境质量现状数据的来源。

3.2.2. 评价项目

基本污染物环境质量现状评价项目包括:SO_2 年平均、$SO_2$24 小时平均第 98 百分位数、NO_2 年平均、$NO_2$24 小时平均第 98 百分位数、PM_{10} 年平均、PM_{10}24 小时平均第 95 百分位数、$PM_{2.5}$ 年平均、$PM_{2.5}$ 小时平均第 95 百分位数、CO24 小时平均第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数，共 10 项。

3.2.3. 2023 年环境空气质量

本报告收集了增城荔城站环境空气自动监测站 2023 年连续一年的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 等六项基本污染物的现状数据，监测结果见下表。

表 3.2-2 基本污染物环境空气质量现状监测数据-增城荔城站

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-01-01	23	30	8	12	76	0.7
2023-01-02	25	33	8	12	70	0.7
2023-01-03	23	29	8	10	66	0.7
2023-01-04	28	33	8	13	55	0.7
2023-01-05	29	39	9	20	83	0.8
2023-01-06	24	31	9	14	82	0.7
2023-01-07	21	30	9	14	98	1.7
2023-01-08	26	36	9	17	72	1.1
2023-01-09	11	13	7	10	55	0.6
2023-01-10	3	4	7	6	48	0.5
2023-01-11	13	15	7	11	33	0.6
2023-01-12	14	19	8	15	18	0.7
2023-01-13	14	21	7	20	33	0.6
2023-01-14	13	21	7	15	64	0.6
2023-01-15	8	12	8	10	33	0.8
2023-01-16	9	13	8	6	54	0.6
2023-01-17	20	35	8	6	49	0.6
2023-01-18	21	36	8	8	73	0.6
2023-01-19	28	39	8	10	84	0.7
2023-01-20	29	41	9	8	77	0.7
2023-01-21	41	54	10	8	84	0.7
2023-01-22	68	84	13	9	78	0.7
2023-01-23	77	94	10	8	70	0.7
2023-01-24	27	46	8	3	75	0.6

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-01-25	38	70	8	5	76	0.6
2023-01-26	35	53	3	5	69	0.7
2023-01-27	31	55	4	5	76	0.7
2023-01-28	28	62	4	6	95	0.6
2023-01-29	26	51	4	9	97	0.7
2023-01-30	32	50	4	15	103	0.7
2023-01-31	36	52	4	15	129	0.7
2023-02-01	21	36	3	15	98	0.5
2023-02-02	26	41	3	17	118	0.5
2023-02-03	51	82	4	20	21	0.7
2023-02-04	41	50	3	16	58	0.6
2023-02-05	25	29	2	12	32	0.7
2023-02-06	16	19	3	15	37	0.7
2023-02-07	29	38	3	20	79	0.7
2023-02-08	25	34	4	23	97	0.6
2023-02-09	22	36	4	23	113	0.5
2023-02-10	43	57	4	34	48	0.7
2023-02-11	17	24	4	18	98	0.5
2023-02-12	14	24	4	15	73	0.4
2023-02-13	15	28	4	21	58	0.5
2023-02-14	6	9	4	10	62	0.6
2023-02-15	17	24	5	10	72	0.5
2023-02-16	24	32	5	13	102	0.5
2023-02-17	28	42	5	27	115	0.6
2023-02-18	27	42	4	23	143	0.5
2023-02-19	29	45	5	14	114	0.5
2023-02-20	28	38	5	13	109	0.6
2023-02-21	42	57	7	16	142	0.6
2023-02-22	27	40	7	23	134	0.5
2023-02-23	28	40	7	28	144	0.6
2023-02-24	31	41	7	20	125	0.6
2023-02-25	24	31	4	10	84	2.2
2023-02-26	33	44	5	15	113	1.4
2023-02-27	45	63	7	28	137	0.5
2023-02-28	32	61	6	29	156	0.5
2023-03-01	41	69	6	28	109	0.5
2023-03-02	43	63	8	18	130	1.2
2023-03-03	63	102	9	36	186	0.7
2023-03-04	48	78	8	36	134	0.7

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-03-05	42	67	8	31	164	0.6
2023-03-06	37	73	7	34	196	0.5
2023-03-07	36	73	8	40	213	0.6
2023-03-08	37	69	7	37	117	0.6
2023-03-09	39	66	6	34	135	0.7
2023-03-10	37	66	7	26	204	0.6
2023-03-11	31	58	7	28	173	0.5
2023-03-12	27	50	5	21	98	0.6
2023-03-13	28	101	6	11	110	0.5
2023-03-14	43	110	10	27	151	0.6
2023-03-15	43	85	6	33	160	0.7
2023-03-16	44	75	6	34	189	0.8
2023-03-17	32	63	8	32	132	0.7
2023-03-18	47	74	6	29	184	0.7
2023-03-19	23	42	4	18	102	0.6
2023-03-20	23	45	5	22	83	0.6
2023-03-21	22	49	5	27	37	0.6
2023-03-22	25	47	4	24	37	0.5
2023-03-23	21	39	4	16	60	0.4
2023-03-24	16	27	5	18	48	0.4
2023-03-25	15	23	4	15	35	0.6
2023-03-26	3	4	4	9	41	0.6
2023-03-27	7	10	5	11	30	0.6
2023-03-28	7	10	4	14	29	0.7
2023-03-29	9	13	4	15	25	0.7
2023-03-30	10	14	4	16	19	0.8
2023-03-31	9	16	4	16	20	0.8
2023-04-01	12	17	4	14	47	0.8
2023-04-02	26	39	5	17	75	0.7
2023-04-03	18	33	6	16	81	0.6
2023-04-04	20	39	5	19	63	0.6
2023-04-05	16	26	5	10	58	0.6
2023-04-06	12	19	4	9	44	0.6
2023-04-07	7	14	5	6	98	0.6
2023-04-08	28	71	7	10	98	0.5
2023-04-09	34	69	6	17	104	0.6
2023-04-10	32	63	7	26	123	0.7
2023-04-11	34	60	6	26	138	0.7
2023-04-12	39	66	6	25	179	0.5

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-04-13	35	65	7	22	151	0.5
2023-04-14	36	78	8	42	82	0.4
2023-04-15	26	48	5	19	104	0.6
2023-04-16	24	44	8	19	223	0.6
2023-04-17	33	57	6	19	165	0.6
2023-04-18	28	52	7	21	83	0.5
2023-04-19	20	34	6	22	115	0.6
2023-04-20	23	41	7	14	169	0.6
2023-04-21	13	26	6	12	109	0.5
2023-04-22	17	34	6	11	100	0.4
2023-04-23	23	45	6	12	98	0.4
2023-04-24	19	38	6	20	52	0.5
2023-04-25	7	14	5	11	31	0.7
2023-04-26	8	14	6	11	95	0.6
2023-04-27	20	37	7	17	158	0.6
2023-04-28	18	37	7	19	156	0.6
2023-04-29	15	30	6	20	66	0.6
2023-04-30	13	33	6	7	108	0.5
2023-05-01	27	69	8	12	98	0.6
2023-05-02	18	45	7	14	152	0.5
2023-05-03	17	43	7	17	118	0.5
2023-05-04	12	30	7	13	113	0.5
2023-05-05	11	28	6	13	83	0.4
2023-05-06	12	29	6	15	59	0.4
2023-05-07	9	20	6	11	57	0.5
2023-05-08	18	28	6	8	67	0.6
2023-05-09	25	36	8	11	93	0.6
2023-05-10	24	48	9	21	141	0.6
2023-05-11	17	34	8	16	98	0.6
2023-05-12	6	11	6	11	44	0.7
2023-05-13	19	30	7	17	73	0.8
2023-05-14	23	39	7	20	82	0.8
2023-05-15	31	50	7	18	179	0.7
2023-05-16	27	42	6	23	133	0.7
2023-05-17	13	27	6	17	85	0.6
2023-05-18	28	49	6	17	179	0.6
2023-05-19	25	40	6	10	165	0.6
2023-05-20	25	44	6	11	100	0.5
2023-05-21	15	30	6	6	89	0.4

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-05-22	19	42	6	11	133	0.5
2023-05-23	12	18	5	6	72	0.6
2023-05-24	13	24	6	10	95	0.5
2023-05-25	18	33	6	10	126	0.5
2023-05-26	14	31	6	12	117	0.4
2023-05-27	17	36	6	9	133	0.4
2023-05-28	15	31	6	11	97	0.5
2023-05-29	27	58	7	26	186	0.6
2023-05-30	31	51	8	12	132	0.6
2023-05-31	26	38	7	8	93	0.6
2023-06-01	25	40	7	15	166	0.6
2023-06-02	32	51	7	19	167	0.7
2023-06-03	15	27	7	8	147	0.5
2023-06-04	10	19	6	6	78	0.4
2023-06-05	10	24	6	7	76	0.4
2023-06-06	9	20	6	7	61	0.4
2023-06-07	9	16	7	7	64	0.4
2023-06-08	8	17	6	8	74	0.4
2023-06-09	10	20	6	9	120	0.4
2023-06-10	10	17	6	8	120	0.4
2023-06-11	10	24	7	7	114	0.4
2023-06-12	15	31	8	8	109	0.4
2023-06-13	21	35	7	12	157	0.5
2023-06-14	15	20	6	5	119	0.5
2023-06-15	15	22	7	3	67	0.5
2023-06-16	12	22	7	13	72	0.5
2023-06-17	9	16	7	13	60	0.5
2023-06-18	8	16	6	10	42	0.4
2023-06-19	8	19	6	16	80	0.9
2023-06-20	13	24	6	12	106	0.4
2023-06-21	12	31	6	11	125	0.5
2023-06-22	10	24	6	7	90	0.4
2023-06-23	6	14	6	6	48	0.3
2023-06-24	10	19	6	10	51	0.4
2023-06-25	13	24	6	9	80	0.3
2023-06-26	8	16	6	4	88	0.3
2023-06-27	9	19	7	9	98	0.4
2023-06-28	7	16	7	7	69	0.4
2023-06-29	10	21	6	8	144	0.4

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-06-30	15	31	7	15	128	0.4
2023-07-01	14	29	8	17	74	0.5
2023-07-02	12	23	7	15	60	0.5
2023-07-03	7	14	7	11	68	0.4
2023-07-04	8	19	7	12	41	0.4
2023-07-05	11	26	7	11	72	0.4
2023-07-06	8	22	7	9	78	0.4
2023-07-07	11	25	7	9	69	0.4
2023-07-08	11	22	7	10	78	0.3
2023-07-09	9	21	8	10	84	0.3
2023-07-10	8	25	9	14	99	0.4
2023-07-11	8	23	9	14	100	0.3
2023-07-12	9	22	9	14	107	0.3
2023-07-13	15	43	9	18	185	0.3
2023-07-14	16	40	8	18	154	0.4
2023-07-15	26	44	9	11	143	0.4
2023-07-16	12	21	7	4	72	0.4
2023-07-17	6	12	7	2	59	0.3
2023-07-18	11	23	7	6	62	0.4
2023-07-19	8	16	7	4	81	0.4
2023-07-20	10	22	8	10	134	0.4
2023-07-21	15	35	11	20	163	0.5
2023-07-22	18	38	9	24	146	0.5
2023-07-23	13	28	9	14	143	0.4
2023-07-24	14	29	9	15	147	0.4
2023-07-25	17	35	9	19	164	0.5
2023-07-26	20	30	9	5	109	0.4
2023-07-27	12	20	8	4	69	0.4
2023-07-28	12	19	8	4	86	0.4
2023-07-29	18	31	8	7	131	0.5
2023-07-30	9	17	8	4	75	0.4
2023-07-31	10	23	9	7	95	0.4
2023-08-01	11	23	9	8	111	0.4
2023-08-02	20	31	10	6	139	0.4
2023-08-03	19	32	10	12	154	0.5
2023-08-04	10	22	9	12	128	0.4
2023-08-05	12	31	10	14	122	0.5
2023-08-06	15	35	10	13	107	0.4
2023-08-07	19	37	9	14	115	0.5

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-08-08	15	33	11	19	117	0.5
2023-08-09	15	32	6	17	76	0.5
2023-08-10	12	23	6	12	60	0.5
2023-08-11	8	16	6	8	105	0.4
2023-08-12	20	32	6	17	102	0.5
2023-08-13	13	27	6	13	119	0.5
2023-08-14	18	39	6	16	109	0.5
2023-08-15	14	26	5	10	78	0.5
2023-08-16	21	40	6	13	89	0.6
2023-08-17	17	31	6	13	41	0.5
2023-08-18	17	30	6	12	125	0.6
2023-08-19	30	47	6	15	175	0.7
2023-08-20	14	23	6	11	74	0.5
2023-08-21	11	23	6	10	119	0.4
2023-08-22	16	29	6	14	98	0.5
2023-08-23	18	38	7	16	81	0.6
2023-08-24	9	19	6	8	64	0.5
2023-08-25	12	26	7	12	98	0.5
2023-08-26	14	26	6	11	86	0.5
2023-08-27	14	29	6	12	100	0.5
2023-08-28	11	24	6	9	132	0.5
2023-08-29	8	17	6	5	54	0.5
2023-08-30	9	18	6	3	69	0.6
2023-08-31	8	14	6	3	65	0.6
2023-09-01	10	17	6	3	52	0.5
2023-09-02	11	16	6	2	43	0.5
2023-09-03	11	19	7	4	60	0.5
2023-09-04	15	26	6	5	72	0.5
2023-09-05	18	30	8	8	67	0.5
2023-09-06	14	20	6	9	51	0.5
2023-09-07	5	8	6	12	45	0.5
2023-09-08	9	15	6	6	48	0.5
2023-09-09	12	19	7	7	80	0.5
2023-09-10	10	17	7	7	75	0.4
2023-09-11	8	18	7	8	68	0.4
2023-09-12	7	16	7	6	68	0.4
2023-09-13	9	15	7	8	72	0.4
2023-09-14	11	19	7	8	70	0.4
2023-09-15	4	9	6	6	42	0.4

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-09-16	7	16	8	7	85	0.4
2023-09-17	12	24	8	9	91	0.4
2023-09-18	17	31	8	13	142	0.5
2023-09-19	22	40	7	21	201	0.5
2023-09-20	22	39	8	22	160	0.6
2023-09-21	26	46	7	19	192	0.6
2023-09-22	34	55	8	22	122	0.7
2023-09-23	29	46	9	12	137	0.6
2023-09-24	15	27	8	7	80	0.5
2023-09-25	11	22	8	8	89	0.4
2023-09-26	14	26	8	10	99	0.5
2023-09-27	20	34	8	15	103	0.6
2023-09-28	25	38	8	16	114	0.7
2023-09-29	18	31	7	7	98	0.6
2023-09-30	17	27	8	7	92	0.6
2023-10-01	24	35	8	6	119	0.7
2023-10-02	11	16	7	3	93	0.7
2023-10-03	20	32	7	6	105	0.7
2023-10-04	22	34	8	5	74	0.7
2023-10-05	12	18	8	4	74	0.6
2023-10-06	15	27	8	6	98	0.5
2023-10-07	5	9	7	7	58	0.5
2023-10-08	4	7	8	8	48	0.6
2023-10-09	5	10	8	7	41	0.6
2023-10-10	4	9	8	7	48	0.6
2023-10-11	7	12	8	5	63	0.5
2023-10-12	17	22	9	6	75	0.5
2023-10-13	14	20	8	8	77	0.5
2023-10-14	27	37	9	11	105	0.6
2023-10-15	30	42	10	10	110	0.6
2023-10-16	26	38	11	12	117	0.6
2023-10-17	27	40	9	10	115	0.5
2023-10-18	25	36	4	4	91	0.5
2023-10-19	26	36	4	6	65	0.6
2023-10-20	13	20	4	4	56	0.5
2023-10-21	10	16	4	11	65	0.4
2023-10-22	11	14	4	10	57	0.5
2023-10-23	16	22	5	9	72	0.5
2023-10-24	21	37	5	16	107	0.6

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-10-25	33	55	4	20	169	0.7
2023-10-26	50	80	4	29	185	0.7
2023-10-27	50	71	5	17	170	0.6
2023-10-28	29	41	5	13	68	0.6
2023-10-29	22	35	5	14	40	0.6
2023-10-30	23	32	5	11	82	0.5
2023-10-31	21	33	6	20	99	0.4
2023-11-01	23	37	6	25	110	0.5
2023-11-02	28	49	6	23	147	0.5
2023-11-03	35	61	6	25	157	0.6
2023-11-04	42	65	5	26	174	0.6
2023-11-05	30	51	5	24	144	0.6
2023-11-06	22	38	5	16	93	0.5
2023-11-07	18	38	7	17	113	0.5
2023-11-08	38	67	6	18	118	0.7
2023-11-09	33	62	6	18	65	0.7
2023-11-10	26	52	5	12	82	0.6
2023-11-11	9	16	4	8	25	0.7
2023-11-12	6	10	4	5	48	0.6
2023-11-13	7	12	5	12	41	0.5
2023-11-14	15	21	6	14	45	0.6
2023-11-15	22	32	6	19	47	0.7
2023-11-16	14	23	5	19	59	0.7
2023-11-17	16	47	6	19	53	0.6
2023-11-18	14	53	8	20	52	0.6
2023-11-19	26	66	8	24	75	0.7
2023-11-20	34	68	7	26	54	0.7
2023-11-21	34	61	7	27	67	0.7
2023-11-22	29	51	6	21	70	0.6
2023-11-23	40	66	6	23	77	0.6
2023-11-24	30	50	8	24	46	0.6
2023-11-25	50	82	8	24	64	0.9
2023-11-26	42	73	7	26	53	1.2
2023-11-27	42	68	8	21	54	0.6
2023-11-28	32	54	8	18	55	0.6
2023-11-29	35	55	10	19	73	0.6
2023-11-30	31	47	6	16	67	0.6
2023-12-01	24	37	7	11	68	0.6
2023-12-02	22	38	10	15	68	0.6

日期	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3_8h	CO
	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	ug/m³	mg/m³
2023-12-03	27	37	12	15	50	0.6
2023-12-04	29	38	9	16	32	0.6
2023-12-05	22	30	7	19	36	0.7
2023-12-06	21	32	9	20	12	0.6
2023-12-07	15	24	8	23	42	0.5
2023-12-08	26	44	10	27	0	0.6
2023-12-09	43	72	8	28	83	0.7
2023-12-10	28	53	7	29	39	0.6
2023-12-11	34	58	6	27	58	0.6
2023-12-12	24	35	7	13	64	0.6
2023-12-13	22	32	9	13	30	0.5
2023-12-14	40	60	8	26	49	0.7
2023-12-15	39	61	7	28	81	0.6
2023-12-16	8	16	6	13	43	0.6
2023-12-17	17	23	6	8	33	0.5
2023-12-18	24	33	7	15	8	0.6
2023-12-19	5	8	6	10	25	0.6
2023-12-20	14	18	6	8	47	0.6
2023-12-21	18	25	6	8	55	0.7
2023-12-22	29	48	8	11	78	0.6
2023-12-23	22	35	8	12	60	0.6
2023-12-24	24	33	9	14	72	0.6
2023-12-25	18	38	8	21	34	0.7
2023-12-26	30	52	9	33	36	0.7
2023-12-27	36	59	9	35	51	0.6
2023-12-28	33	50	9	30	50	0.6
2023-12-29	40	59	9	34	52	0.6
2023-12-30	69	92	6	37	46	0.8
2023-12-31	31	38	6	20	39	0.6

表 3.3-3　基本污染物质量现状（单位：μg/m³）

监测点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	超标频率	达标情况
	X	Y							
增城荔城站	15015	5719	SO_2	年平均	60	6.7	11.17%	0	达标
				24h 平均第 98 百分位数	150	13	8.67%	0	达标
			NO_2	年平均	40	14.6	36.5%	0	达标
				24h 平均第 98 百分位数	80	42.0	52.5%	0	达标

			PM_{10}	年平均	70	36	51.43%	0	达标
				24h 平均第 95 百分位数	150	82	54.67%	0	达标
			$PM_{2.5}$	年平均	35	21	60.00%	0	达标
				24h 平均第 95 百分位数	75	50	66.67%	0.27%	达标
			CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	700	17.50%	0	达标
			O_3	日最大 8 小时值滑动平均值的第 90 百分位数	160	152	95.00%	7.67%	达标

由上表可知，广州市增城区环境空气中的各项监制指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.3. 环境空气质量补充监测

3.3.1. 监测布点、监测项目

为了解本项目其他特征污染物环境质量现状，本次评价于 2024 年月 3 日至 2024 年 7 月 9 日委托广东恒睿环境检测股份有限公司对氮氧化物、TSP、镉、汞、砷、六价铬、铅、铜、镍、锰进行现场监测，2025 年 2 月 17 日至 2025 年 2 月 25 日委托广东中辰检测技术有限公司对 HF、HCl 进行现场监测，具体监测点位见表 3.3-1 及图 3.3-1。

表 3.3-1 环境空气监测点位基本信息一览表

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m	监测项目
		X	Y				
A1	湖中村	-377	-494	2024.7.3~2024.7.9	西南	515	氮氧化物、TSP、镉、汞、砷、六价铬、铅、铜、镍、锰
				2025.2.17~2025.2.25			HF、HCl

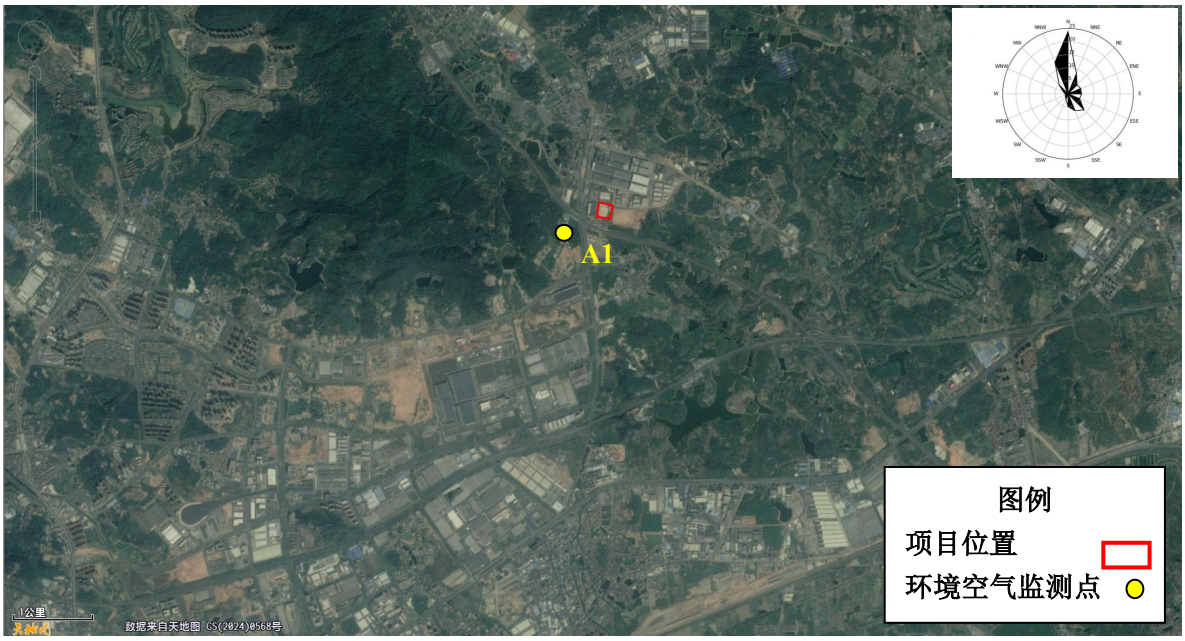


图 3.3-1　环境空气监测点位图

3.3.2. 监测频率

采样频率如下：

HF、镍监测 1h 平均均值，HCl、氮氧化物监测 1h 平均均值和日均值，TSP、镉、汞、砷、六价铬、铅、铜、锰、二噁英均监测日均值。小时均值一天采样 4 次，采样时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，每次至少采样 45 分钟；日均值一天采样一次，每次采样不少于 20 小时。

3.3.3. 分析方法

表 3.3-2　环境空气检测方法、使用仪器及检出限

序号	检测项目	检测方法	检测设备	检出限值
1	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》（HJ 955-2018）	氟离子选择电极	小时值：0.02mg/m^3 日均值：0.01mg/m^3
2	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法》（HJ 549-2016）	离子色谱仪	小时值：0.5μg/m^3 日均值：0.06μg/m^3
3	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ 1263-2022）	电子分析天平 HPB-2285Di、恒温恒湿箱 HWS-70B	日均值：7μg/m^3

序号	检测项目	检测方法	检测设备	检出限值
4	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)原子荧光光度法(B)5.3.7.2	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	3×10^{-6}mg/m^3
5	锰	《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》HJ657-2013 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电感耦合等离子体质谱仪 7500 ce	3×10^{-7}mg/m^3
6	镍			5×10^{-7}mg/m^3
7	铜			7×10^{-7}mg/m^3
8	砷			7×10^{-7}mg/m^3
9	镉			3×10^{-8}mg/m^3
10	铅			6×10^{-7}mg/m^3
11	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	紫外可见分光光度计 UV2365	4×10^{-5}mg/m^3
12	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）	紫外可见分光光度计 UV5200	小时值：0.005mg/m^3 日均值：0.003mg/m^3

3.3.4. 检测结果与分析

表 3.3-3 其他污染物现状监测数据统计表

污染物	监测点	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率 (%)	超标率(%)	达标情况
HCl	A1 湖中村	1h 平均均值	0.050	ND	/	0	达标
	A1 湖中村	日均值	0.015	ND	/	0	达标
HF	A1 湖中村	1h 平均均值	0.02	0.0007~0.0024	12	0	达标
	A1 湖中村	日均值	0.007	0.00142~0.00191	27.29	0	达标
TSP	A1 湖中村	日均值	0.300	0.051 ~0.106	35.33	0	达标
汞	A1 湖中村	日均值	/	ND	/	/	/
锰	A1 湖中村	日均值	0.010	3.58×10^{-5}~5.18×10^{-5}	0.00518	0	达标
铜	A1 湖中村	日均值	/	8.85×10^{-6}~4.99×10^{-5}	/	/	/
砷	A1 湖中村	日均值	/	3.54×10^{-5}~7.42×10^{-5}	/	/	/
镉	A1 湖中村	日均值	/	3.58×10^{-5}~5.18×10^{-5}	/	/	/
铅	A1 湖中村	日均值	/	1.40×10^{-5}~1.86×10^{-5}	/	/	/
六价铬	A1 湖中村	日均值	/	ND	/	/	/
镍	A1 湖中村	1h 平均	/	2.31×10^{-5}~3.95×10^{-5}	/	/	/

		均值					
氮氧化物	A1 湖中村	日均值	0.100	0.016~0.035	35	0	达标
		1h 平均均值	0.250	0.026~0.084	33.6	0	达标

根据补充监测结果，TSP、氮氧化物、氟化物、镉、汞、砷满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；氯化氢、锰物满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐值要求；其余监测项目无对应的标准限值，作为背景值。

综上所述，项目评价区域内环境空气质量良好。

4. 大气环境影响评价

4.1. 气象资料来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本次评价收集了广州气象站的近 20 年气候统计资料（2004-2023 年）。

广州气象站属于国家基本气象站(编号：59287，经度：113.4833°E，纬度：23.2167°N)，与本项目的距离约 18km，项目所在区域与广州国家基本气象站的地形相差不大，下垫面条件基本相似，小于 50km，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。

表 4.1-1 地面气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	数据年份	气象要素
			X	Y			
广州	59287	基本站	-17910	771	18	2023	风速、风向、总云量、干球温度等

表 4.1-2 高空模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
-2180	12460	84	15.32	2023	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速

4.1.1. 近 20 年常规气候统计资料

通过 20 年（2004 年～2023 年）气候资料的统计分析，年平均气温为 22.4℃，历史极端最高气温为 39.1℃，极端最低气温为 1.1℃。项目所在地区雨量充沛，平均降水量约 2010.6mm，年均日照时数 1606.6 小时左右。项目所在区域主要的气象特征值统计见下表。

表 4.1-3　广州气象站 2004～2023 年累年气象统计结果表

项目	数值
平均气压（hpa）	1006.2
平均相对湿度（%）	76.4
平均风速（m/s）	2.0
最大风速（m/s）及出现时间	18.8，相应风向：NE，出现时间：2018年9月16日
平均气温（℃）	22.4
多年平均最高温（℃）	37.8
多年平均最低温（℃）	3.3
极端最高气温（℃）及出现时间	39.1（出现时间：2004年7月1日）
极端最低气温（℃）及出现时间	1.1（出现时间：2021年1月1日）
平均降水量（mm）	2010.6
最大日降水量（mm）及出现时间	222.1mm（出现时间：2018年6月8日）
最小年降水量（mm）及出现时间	1370.3mm（出现时间：2007年）
日照时数（h）	1606.6
静风频率（%）	1.3

1、气温

广州气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2007 年年平均气温最高（23.2℃），2011 年年平均气温最低（21.4℃），无明显周期。近 20 年各月平均气温、年平均气温变化情况见下。

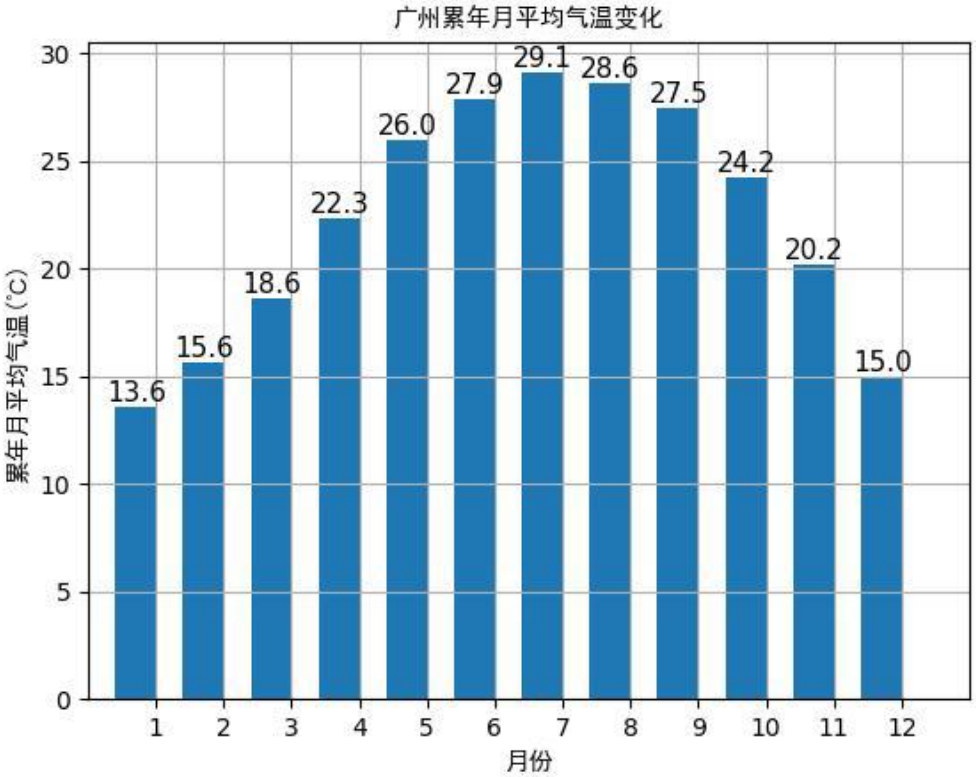


图 4.1-1　广州（2004-2023）月平均气温

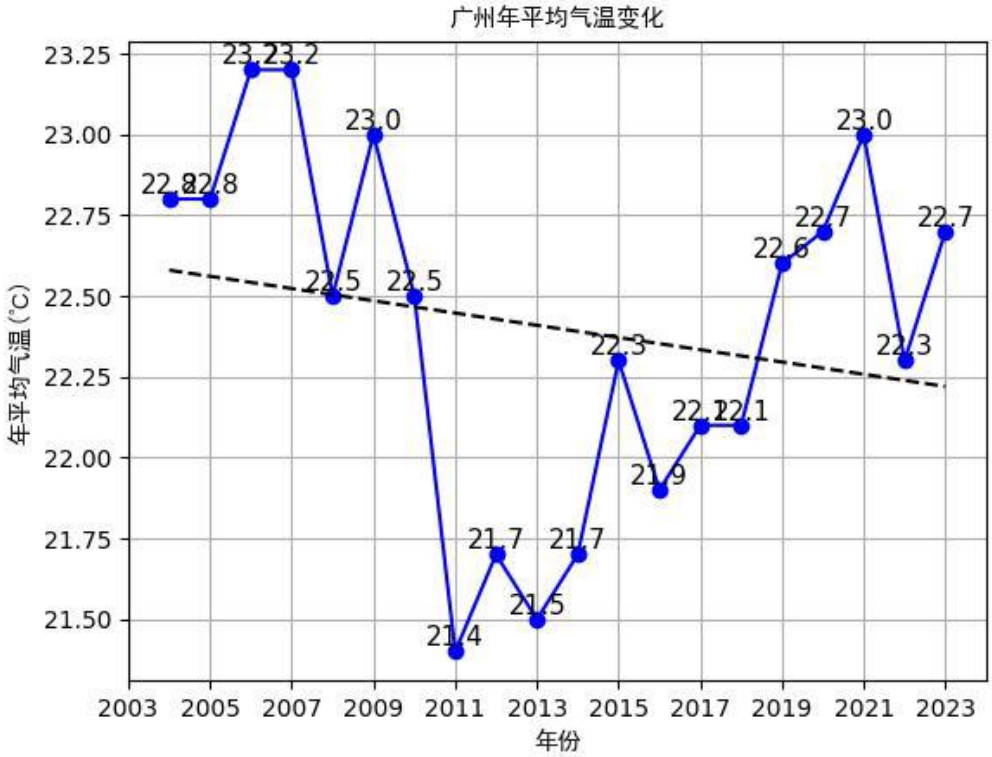


图 4.1-2　广州（2004-2023）年平均气温

2、月平均风速

根据广州气象观测站 20 年（2004-2023 年）全年气象统计资料，可统计得到项目所在地区各月平均风速变化特征及年平均风速变化特征。

表 4.1-4　广州气象站月平均风速统计

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	2.3	2.1	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	1.7	1.8	2.1	2.1	2.4

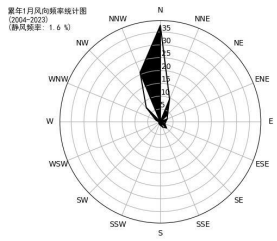
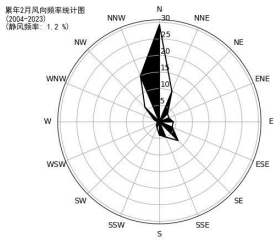
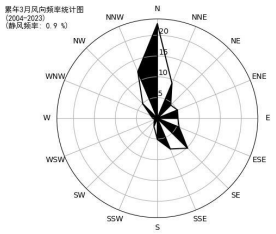
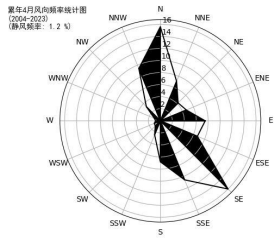
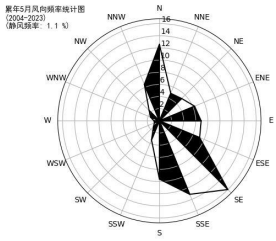
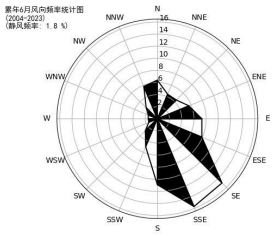
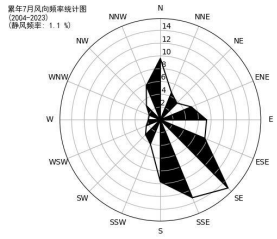
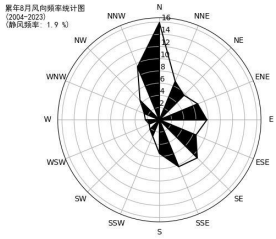
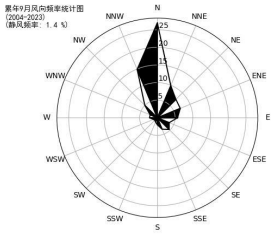
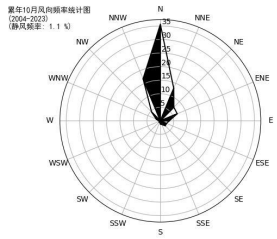
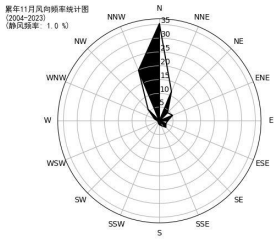
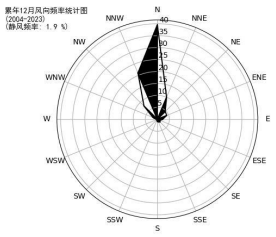
3、风频

项目所在地年均风频月变化、年均风频的季变化及年均风频见下表 1.3-5。近 20 年风玫瑰图见图 1.3-3。

表 4.1-5　累年各月平均风频月变化表（2003-2022）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	37.6	9.5	4.0	2.9	2.1	1.9	3.4	2.2	1.3	1.0	0.8	0.5	0.6	2.0	7.8	20.8	1.6
二月	29.3	9.9	3.5	3.1	4.2	4.2	8.0	5.0	4.0	1.9	1.3	0.7	0.7	1.8	6.2	15.0	1.2
三月	22.8	9.1	4.5	5.2	4.9	5.6	10.2	8.0	5.1	2.1	1.1	0.7	1.1	1.7	4.9	12.2	0.9
四月	15.6	7.1	4.2	4.7	7.5	6.7	16.0	10.6	6.8	2.5	1.2	1.1	0.8	1.1	3.3	9.4	1.2
五月	12.6	4.9	5.2	6.3	6.9	7.2	16.0	13.1	9.6	3.4	1.4	0.9	0.9	1.6	2.4	6.5	1.1
六月	6.4	4.4	4.4	5.6	7.3	7.9	15.0	15.7	10.9	5.0	2.8	1.5	1.5	1.6	2.6	5.8	1.8
七月	9.6	4.6	3.7	5.3	7.3	7.6	15.1	13.2	9.7	4.1	3.3	2.4	1.9	1.9	3.1	5.8	1.1
八月	15.9	6.8	5.7	6.8	7.8	6.5	8.8	8.3	5.5	2.9	2.2	1.8	2.3	2.7	4.5	9.4	1.9
九月	27.0	9.9	7.4	7.0	5.7	3.6	4.7	3.5	2.0	1.3	1.0	1.2	2.2	2.2	5.0	14.9	1.4
十月	35.6	13.0	7.1	6.8	3.3	2.5	2.6	1.5	1.2	0.5	0.7	0.2	0.6	1.7	4.6	16.8	1.1
十一月	35.3	11.5	4.2	5.2	3.0	2.6	3.3	1.9	1.4	0.9	0.6	0.6	0.7	2.0	5.8	19.9	1.0
十二月	39.6	10.0	4.6	4.2	2.2	1.2	1.6	1.2	1.0	0.5	0.2	0.5	0.5	2.0	7.8	21.0	1.9
全年	23.9	8.4	4.9	5.3	5.2	4.8	8.7	7.0	4.9	2.2	1.4	1.0	1.2	1.9	4.8	13.1	1.3

由上表可以看出，项目所在地区全年无主导风向，全年以 N 风频率最高，为 23.9%，其次 NNW，频率为 13.1%。区域常年主导风向是 N 风，不利于物质扩散的静风频率为 1.3%。也就是说在污染源的下风向，即 N 风和 NNE 方位受污染的概率最高。据此分析，项目南面和西南面受污染的概率较大。风玫瑰图见下图。

		
广州近二十年累年1月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年2月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年3月风向频率统计图（2004-2023）
		
广州近二十年累年4月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年5月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年6月风向频率统计图（2004-2023）
		
广州近二十年累年7月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年8月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年9月风向频率统计图（2004-2023）
		
广州近二十年累年10月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年11月风向频率统计图（2004-2023）	广州近二十年累年12月风向频率统计图（2004-2023）

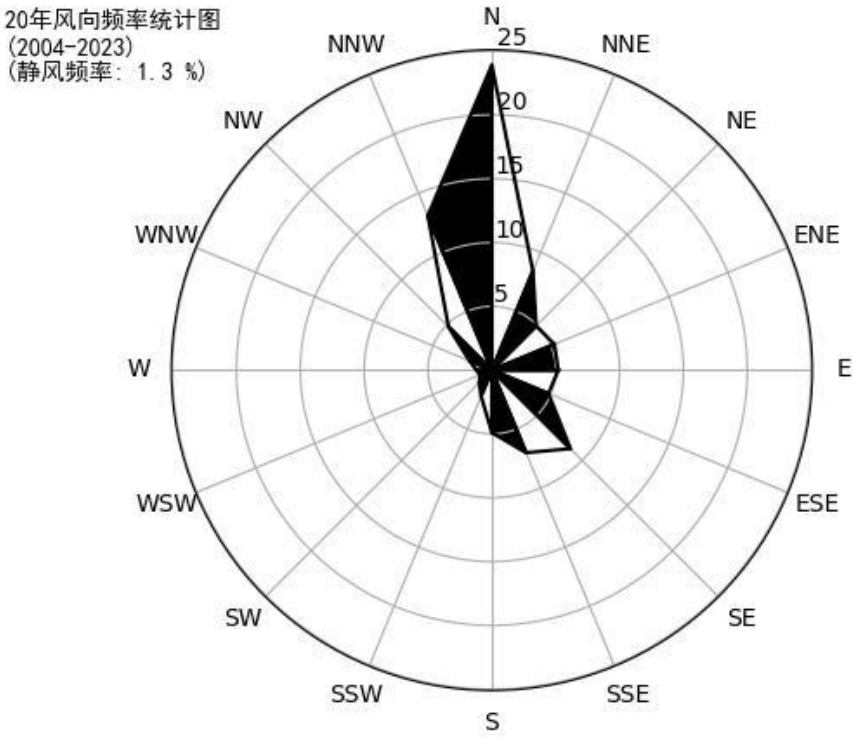


图 4.1-3　近 20 年风向玫瑰图（统计年限：2004-2023 年）（静风频率 1.3%）

表 4.1-6　广州累年各月平均风速（m/s）平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.15	2.06	2.06	2	2	1.88	1.91	1.77	1.92	2.1	2.16	2.26
气温	14.2	16.39	18.79	22.59	26.02	27.8	28.94	28.51	27.71	24.73	20.69	15.68

表 4.1-7　广州累年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频（%）	5.86	14.72	14.69	8.11	5.9	7.85	13.27	7.19	3.67	2.28	1.9	1.99	2.04	2.25	2.46	2.06	2.91	NNE

4.1.2. 预测年份气象资料分析

调查距离项目最近的地面气观测站 2023 年的连续一年的常规地面气象观测资料。距离本项目最近的气象站为广州气象站。

调查项目包括：时间（年、月、日、时）、风向（以角度或按 16 个方位表示）、风速（m/s）、干球温度（℃）、低云量（十分制）、总云量（十分制）等。

常规高空气象资料调查：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），调查广州气象站 2023 年连续一年的逐日、每日 3 次（北京时间 08、14、20 点）的距离

地面 5000 m 高度以下的高空气象资料。

①2023 年常规气象观测资料分析

按导则，本环评采用广州气象观测站 2023 年全年逐日逐次的地面气象资料，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。

②平均温度的月变化

根据广州气象站 2023 年的气象观测数据，项目所在地 2023 年平均气温见表 1.3-8 和图 1.3-5，由表可见，最热月（7 月）平均气温为 29.72℃，最冷月（1 月）平均气温为 14.26℃。

表 4.1-8 广州气象站 2023 年各月平均气温变化

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(℃)	14.26	17.56	19.56	22.65	26.14	28.24	29.72	28.52	27.47	24.04	20.30	15.45

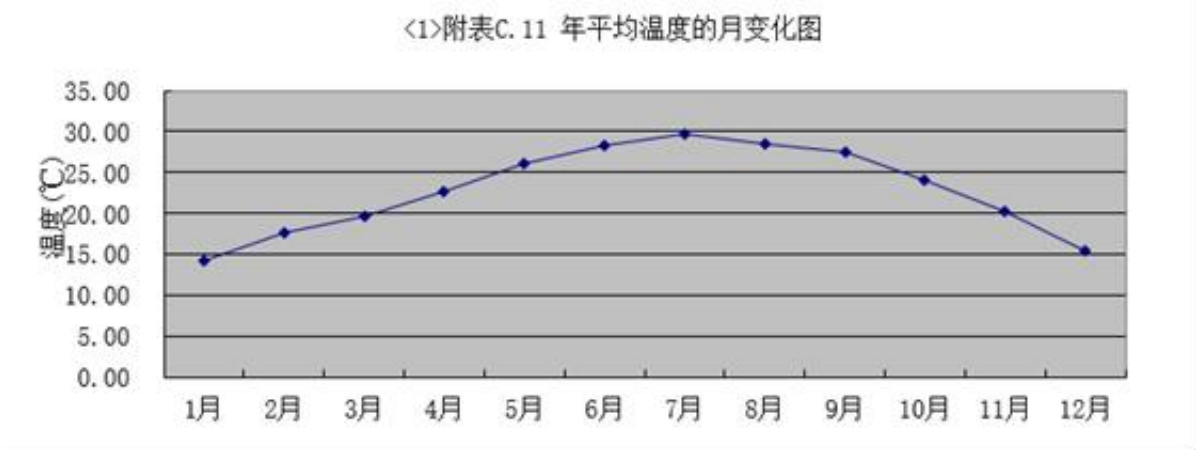


图 4.1-4 广州 2023 年各月平均气温变化图

③平均风速的月变化

根据 2023 年广州的地面气象监测站的数据统计分析每月平均风速变化情况，统计结果见表 1.3-9 和图 1.3-6，由下表可知，2023 年月平均风速的最大值出现在 1 月，为 2.56m/s，月平均风速的最小值出现在 9 月，为 1.67m/s，2023 年全年平均风速为 2.06m/s。

表 4.1-9 广州 2023 年各月平均风速变化

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(m/s)	2.56	2.14	2.07	1.99	2.07	1.74	2.22	1.69	1.67	2.15	2.02	2.40

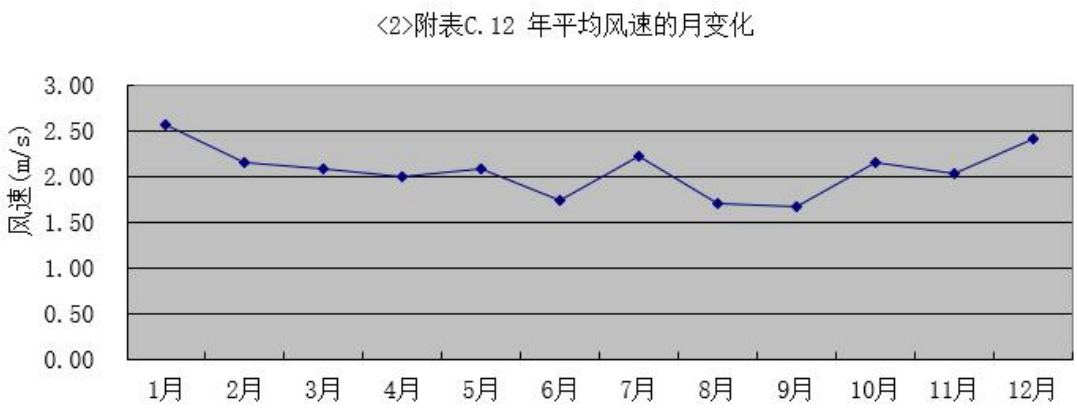


图 4.1-5　广州 2023 年各月平均风速变化图

④季小时平均风速的日变化

根据广州气象站 2023 年的气象观测，得到该地区 2023 年季小时平均风速的日变化见下表，在春季，项目所在地小时平均风速在 16 时达到最大，为 2.57m/s；在夏季，项目所在地小时平均风速在 16 时达到最大，为 2.36m/s；在秋季，项目所在地小时平均风速在 14、15 时达到最大，为 2./2m/s；在冬季，项目所在地小时平均风速在 15 时达到最大，为 2.74m/s。

表 4.1-10 广州 2023 年各季小时平均风速日变化

小时风速（m/s）	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	6 h	7 h	8 h	9 h	10 h	11 h	12 h
春季	1.84	1.77	1.73	1.67	1.57	1.59	1.53	1.70	1.88	2.02	2.40	2.46
夏季	1.77	1.68	1.56	1.48	1.41	1.40	1.37	1.56	1.86	2.05	2.21	2.29
秋季	1.80	1.83	1.87	1.85	1.79	1.80	1.79	1.81	1.90	2.07	2.30	2.23
冬季	2.23	2.16	2.30	2.45	2.39	2.35	2.26	2.09	2.28	2.48	2.59	2.69
小时风速（m/s）	13 h	14 h	15 h	16 h	17 h	18 h	19 h	20 h	21 h	22 h	23 h	24 h
春季	2.38	2.52	2.55	2.57	2.43	2.29	2.08	2.22	2.07	2.00	1.99	1.89
夏季	2.34	2.12	2.28	2.36	2.24	2.04	2.04	1.86	1.84	1.76	1.94	1.78
秋季	2.24	2.26	2.26	2.08	1.90	1.91	1.83	1.83	1.89	1.81	1.84	1.86
冬季	2.58	2.68	2.74	2.57	2.51	2.27	2.32	2.32	2.23	2.28	2.06	2.17

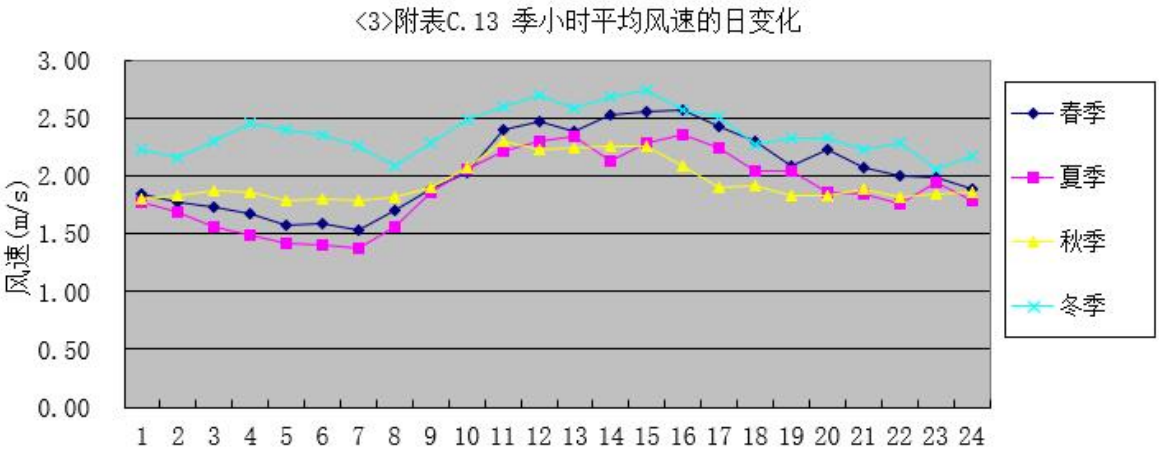


图 4.1-6　广州 2023 年各季小时平均风速变化图

⑤ 各时段的主导风向

根据广州气象站 2023 年的气象观测，得到广州 2023 年平均风频的月变化、季变化及年均风频风向见表 1.3-11。该地区 2023 年全年风向玫瑰见图 1.3-8。

表 4.1-11　广州 2023 年平均风频的月变化、季变化及年均风频

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1月	57.66	5.11	1.48	1.34	1.21	1.48	2.15	3.09	1.48	0.81	0.81	0.54	0.27	0.40	3.76	17.88	0.54
2月	41.67	4.61	3.57	2.83	3.57	2.23	3.42	5.51	5.80	2.08	1.19	0.15	0.45	0.74	4.46	16.96	0.74
3月	32.12	3.63	1.88	1.75	2.15	2.69	4.44	9.81	12.63	2.96	1.48	0.81	0.94	1.08	2.69	18.82	0.13
4月	21.39	2.50	2.22	2.50	7.22	5.69	15.28	13.19	10.69	1.94	1.11	0.83	0.69	1.11	3.33	10.14	0.14
5月	18.28	3.63	1.75	3.23	3.90	4.17	9.95	17.88	17.61	1.21	0.81	1.08	1.21	1.88	3.76	9.54	0.13
6月	13.19	3.61	4.03	5.00	11.39	4.31	7.08	9.58	11.94	3.61	1.11	0.69	2.22	2.36	5.83	14.03	0.00
7月	13.58	2.55	3.63	2.82	7.39	2.96	7.26	11.96	20.16	5.78	2.55	1.21	0.94	1.21	2.82	13.17	0.00
8月	26.21	3.76	2.28	3.90	4.57	2.28	5.65	7.93	7.26	3.63	4.03	1.61	2.42	3.23	3.76	17.47	0.00
9月	28.19	5.42	3.89	4.31	8.47	4.86	4.72	2.64	2.64	0.69	0.97	0.83	1.53	1.94	6.81	22.08	0.00
10月	47.72	5.11	4.03	3.63	2.69	0.94	0.81	0.67	0.67	0.54	0.54	0.27	0.40	1.88	4.57	25.54	0.00
11月	46.81	4.03	2.78	2.22	2.36	0.83	1.67	2.36	2.36	0.69	0.28	0.00	0.14	1.39	4.44	27.64	0.00
12月	51.75	3.49	0.81	2.15	2.15	1.34	1.34	1.34	3.49	0.13	0.54	0.40	0.94	0.27	4.17	25.67	0.00
春季	23.96	3.26	1.95	2.49	4.39	4.17	9.83	13.63	13.68	2.04	1.13	0.91	0.95	1.36	3.26	12.86	0.14
夏季	17.71	3.31	3.31	3.89	7.74	3.17	6.66	9.83	13.13	4.35	2.58	1.18	1.86	2.26	4.12	14.90	0.00
秋季	40.98	4.85	3.57	3.39	4.49	2.20	2.38	1.88	1.88	0.64	0.60	0.37	0.69	1.74	5.27	25.09	0.00
冬季	50.65	4.40	1.90	2.08	2.27	1.67	2.27	3.24	3.52	0.97	0.83	0.37	0.56	0.46	4.12	20.28	0.42
全年	33.21	3.95	2.68	2.97	4.74	2.81	5.31	7.18	8.09	2.01	1.29	0.71	1.02	1.46	4.19	18.25	0.14

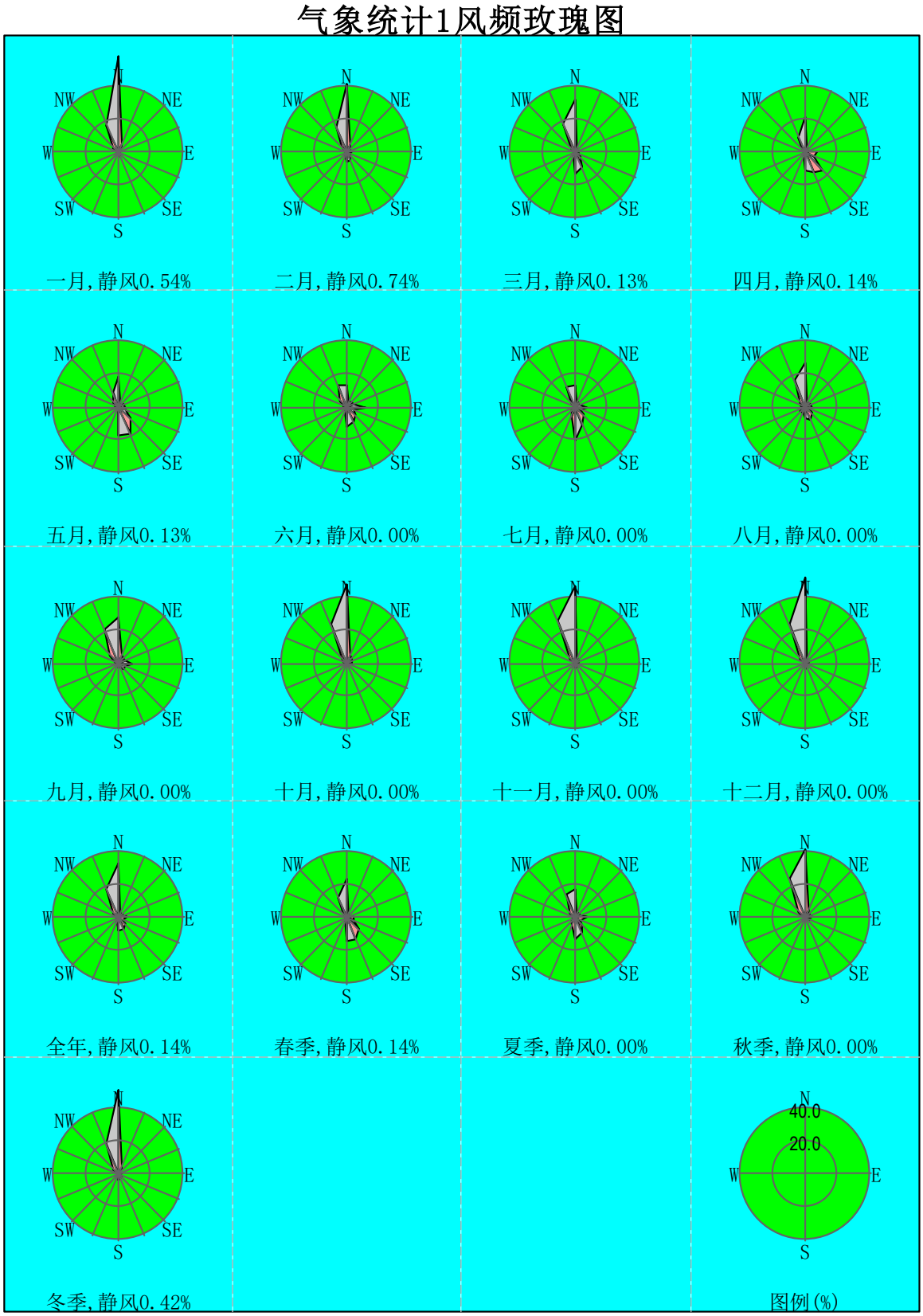


图 4.1-7　广州 2023 年风频玫瑰图

广州市 2023 年全年主导风向为 N 风，风向频率为 33.21%；从四季风向频率分布

来看，春季以 N 风向为主，风向频率为 23.96%；夏季以 N 风为主，风向频率为 17.71%；秋季以 N 风为主，风向频率为 40.98%；冬季以 N 风为主，风向频率为 50.65%。

4.2. 大气环境影响预测与评价

4.2.1. 预测因子及背景浓度采用值

1、预测因子

根据工程分析，本项目大气评价因子有 SO_2，NOx，颗粒物，HC1，HF，Pb、As、Cr、Mn、Ni、Tl、Cu。

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”，由于 Cr、Ni、Tl、Cu 现阶段未有环境质量标准。因此，本次评价选取 SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HC1、HF、As、Pb、Mn 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 SO_2 和 NOx 年排放量大于或等于 500ta 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<500ta，因此本项目预测评价中可不开展二次 $PM_{2.5}$ 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

评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$。

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，SO_2、NO_2 取 98%保证率日均值(第 8 大值)。

(2)采用补充监测数据

评价因子：TSP、HC1、HF、锰及其化合物。

4.2.2. 预测范围及计算点

以本项目中心为中心（0，0），X 方向范围为[-5751，5399]，Y 轴方向范围为[-33388，4209]，网格间距设为 100m，计算网格采用均匀直角坐标设置，合计 8731 个预测点。

根据估算结果，项目选取厂区周边 2500 米范围内具有代表性的敏感点作为离散点进行预测，项目设置多个离散点为项目预测范围内的主要敏感点，见下表。

表 4.2-1　主要环境空气质量敏感点一览表

序号	名称	坐标	
		X	Y
1	陈屋村	784	2
2	温屋村	953	158
3	马屋村	1377	-51
4	禾寮排	1233	-177
5	湖东村 1	1800	-183
6	湖东村 2	1566	-334
7	湖东村 3	2113	-470
8	百湖村 1	544	-471
9	百湖村 2	102	-334
10	社排村	143	-1141
11	湖中村	-358	-443
12	路边村	-283	497
13	宁西社区 1	-364	1048
14	宁西社区 2	-560	1498
15	宁西镇泰学校	-398	1511
16	冯村	-1188	2131
17	大窝村	-122	1664
18	刁屋村	-326	1996
19	陈屋	44	2044
20	华中师范大学附属广州增城实验学校	338	1555
21	陈屋新村	827	1807
22	郭村 1	34	914
23	郭村 2	403	756
24	水松塱合作社	1236	1111
25	巫屋村	1464	1828
26	旱田坊村	1317	935
27	西丫村	1278	178
28	西丫新屋村	1981	796

4.2.3. 地形资料

地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，数据精度为 3 秒（约 90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒），区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：

西北角(113.529583333333,23.2170833333333)

东北角(113.669583333333,23.2170833333333)

西南角(113.529583333333,23.1029166666667)

东南角(113.669583333333,23.1029166666667)

高程最小值:-19 (m)

高程最大值:420 (m)，地形数据范围覆盖评价范围。地形图见下图。

西北角(113.362916666667,23.4854166666667)

东北角(113.952083333333,23.4854166666667)

西南角(113.362916666667,22.93375)

东南角(113.952083333333,22.93375)

东西向网格间距：3 (秒)

南北向网格间距：3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:-52 (m)

高程最大值:750 (m)

地形数据覆盖评价范围。

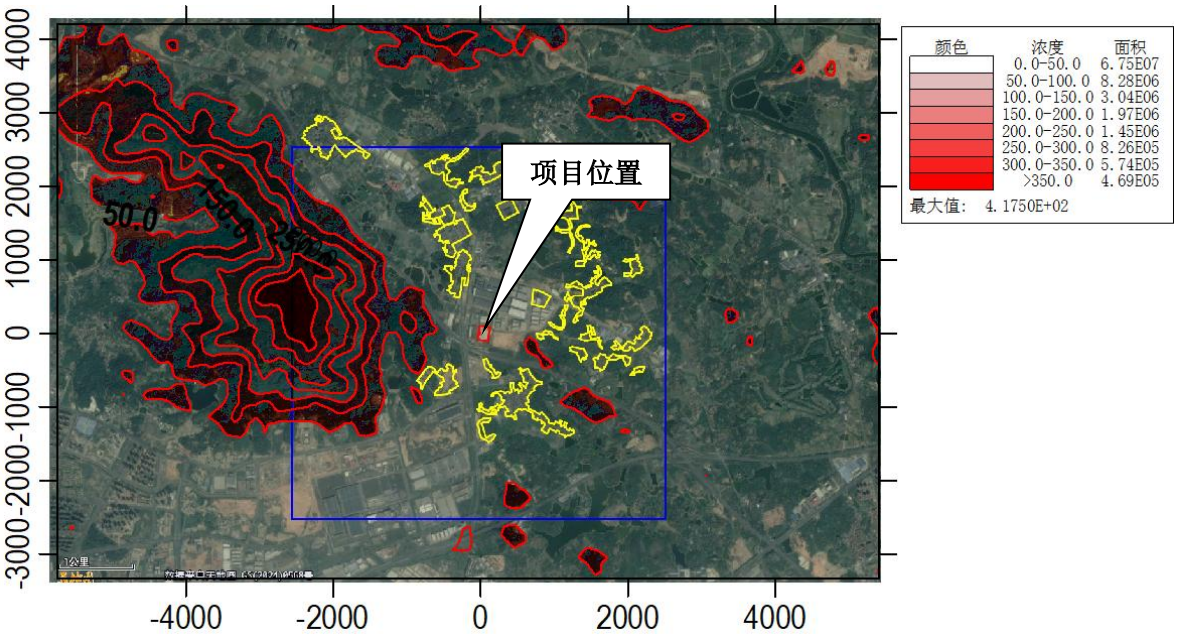


图 4.2-1　大气预测范围地形等高线图

地面特征参数：根据区域地表覆盖特征，划分3个扇区分别为0-240、240-330、330-360；地面时间周期按季；0-240、330-360扇区AERMET通用地表类型根据地表覆盖特征分别设置为城市；AERMET通用地表湿度为潮湿气候；0-240、330-360扇区粗糙度按AERMET通用地表类型选取城市；240~330扇区粗糙度按AERMET城市地表分类多数和树篱，少有建筑物取值。

表4.2-2　地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-240、330-260	冬季(12,1,2月)	0.18	1	1

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
2	0-240、330-26	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	1
3	0-240、330-26	夏季(6,7,8月)	0.16	1	1
4	0-240、330-26	秋季(9,10,11月)	0.18	1	1
5	240-330	冬季(12,1,2月)	0.18	1	0.35
6	240-330	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	0.35
7	240-330	夏季(6,7,8月)	0.16	1	0.35
8	240-330	秋季(9,10,11月)	0.18	1	0.35

注：由于广东地区无明显的冬季，因此冬季的参数用秋季的参数代替。

4.2.4. 预测内容

根据大气导则第 8.7.2.3 需要评价区域环境质量的整体变化情况,对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)预测内容和评价要求，本次预测内容如下：

表 4.2-3 预测内容和评价要求

工况	污染源	预测因子	预测点	预测内容	评价内容
正常工况	新增污染源	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HC1、HF、Mn	关心点、网格点	短期浓度	最大贡献浓度及占标率
		SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HC1、HF、As、Pb、Mn		长期浓度	
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）-其他在建、拟建污染源（如有）	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HC1、HF	关心点、网格点	短期浓度	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占标率，或短期浓度的达标情况
		SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$		长期浓度	
非正常工况	新增污染源	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HC1、HF、As、Pb、Mn	关心点、网格点	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HC1、HF、As、Pb	网格点	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

4.2.5. 预测源强

根据调查，本项目项目大气污染物排放源强见表 4.2-3 至表 4.2-5，现有项目废气污染源大气污染物排放源强见表 4.2-6 至表 4.2-7，评价范围内在建拟建污染源强见表 4.2-8 至表 4.2-9。

表 4.2-4 核算点源源强一览表 1

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	污染物排放速率/（kg/h)
		X	Y									
1	DA003	-3	-8	9	15	1.4	80000	40	7440	正常	SO_2	0.022
2											NO_2	0.194
3											HCl	0.0063
4											HF	0.0006
5											Pb	0.00003
6											As	0.000001
7											Mn	0.0000027
8											PM_{10}	0.20
10											$PM_{2.5}$	0.10

注：参考中国环境科学出版社,2019 年《认识 $PM_{2.5}$》，PM_{10} 与 TSP 的重量比值为 0.6~0.8 本项目 PM_{10} 按 0.7 取值，$PM_{2.5}$ 按 PM_{10} 的 0.5 取值。

表 4.2-4 核算面源源强一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h)		
		X	Y								颗粒物	$PM_{2.5}$	PM_{10}
1	生产车间	0	0	10	109	93	20	2	7440	正常	0.124	0.0868	0.0434

表 4.2-5 本项目点源非正常排放一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	污染物排放速率/（kg/h)
		X	Y									
1	DA003	-3	-8	9	15	1.4	80000	40	7440	非正常	SO_2	0.219
2											NO_2	0.323
3											HCl	0.063
4											HF	0.0062
5											Pb	0.0013
6											As	0.00007

7											Mn	0.062
8											PM_{10}	9.86
9											$PM_{2.5}$	4.93

表 4.2-6 本项目现有点源源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	污染物排放速率/（kg/h)
		X	Y									
1	DA001	88	17	9	15	1.5	240000	45	7440	正常	TSP	0.456
2											SO_2	0.084
3											NO_2	1.86
4											HCl	0.066
5											HF	0.012
6											PM_{10}	0.319
7											$PM_{2.5}$	0.16
8	DA002	-5	17	3	15	1.5	240000	45	7440	正常	TSP	0.604
9											SO_2	0.151
10											NO_2	3.32
11											HCl	0.023
12											HF	0.127
13											PM_{10}	0.423
14											$PM_{2.5}$	0.211

表 4.2-7 本项目现有面源源强一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	污染物排放速率/（kg/h)
		X	Y									
1	生产车间	0	0	10	109	93	20	2	7440	正常	HCl	0.001
2											HF	0.0018

表 4.2-8 在建拟建点源正常排放一览表

项目名称	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量（m3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y									
广州优百特科技有限公司年产脂肪粉 2.4 万吨、包被脂肪粉 0.6 万吨、混合型饲料添加剂 0.2 万吨建设项项目	DA001	448	1400	16	15	0.4	10000	25	7200	正常	TSP	0.087
											PM_{10}	0.061
											$PM_{2.5}$	0.031
广州众山新能源科技有限公司年产极柱 3000 吨建设项目	DA001	742	146	15	35	1	22000	25	4800	正常	TSP	0.007
											SO_2	0.00002
											NO_2	0.0006
											PM_{10}	0.0049
											$PM_{2.5}$	0.0025
善建实业（广州）有限公司改建项目	DA001	766	-1488	21	15	0.4	22000	25	2400	正常	TSP	0.005
											SO_2	0.00002
											NO_2	0.033
											PM_{10}	0.0035
											$PM_{2.5}$	0.0018

表 4.2-9 本项目现有面源源强一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物种类	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y									
广州优百特科技有限公司年产脂肪粉 2.4 万吨、包被脂肪粉 0.6 万吨、混合型饲料添加剂 0.2 万吨建设项项目	生产车间	488	1388	15	65	60	20	10.8	7200	正常	TSP	0.575
											PM_{10}	0.201
											$PM_{2.5}$	0.403
广州众山新能源科技有限公司年产极柱 3000 吨建设项目	生产车间	740	148	14	102	40	15	3.5	4800	正常	TSP	0.158
											SO_2	0.00005
											NO_2	0.0015
											PM_{10}	0.1106
											$PM_{2.5}$	0.0553

善建实业（广州）有限公司改建项目	生产车间	757	-1401	15	20	15	20	3	2400	正常	TSP	0.005
											SO_2	0.004
											NO_2	0.033
											PM_{10}	0.0035
											$PM_{2.5}$	0.0018

4.3. 预测结果及分析

4.3.1. 正常工况下环境影响预测结果

根据预测结果(详见表 4.3-1)，项目新增污染源正常排放情况下，污染物 SO_2、NOx、TSP、HC1、HF、PM_{10}、$PM_{2.5}$、锰及其化合物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；污染物 SO_2、NOx、TSP、HC1、PM_{10}、$PM_{2.5}$、锰及其化合物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均<30%。

（1）SO_2

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 SO_2 最大小时贡献浓度及其占标率分别为 1.14E-03mg/m^3、0.23%，日均贡献浓度及其占标率分别为 1.14E-04mg/m^3、0.08%，年均贡献浓度及其占标率分别为 1.41E-05mg/m^3、0.02%。

（2）TSP

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 TSP 最大日均贡献浓度及其占标率分别为 5.81E-02mg/m^3、19.37%，年均贡献浓度及其占标率分别为 2.54E-02mg/m^3、12.72%。

（3）NO_2

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 NOx 最大小时贡献浓度及其占标率分别为 1.01E-02mg/m^3、5.04%，日均贡献浓度及其占标率分别为 1.01E-03mg/m^3、1.26%，年均贡献浓度及其占标率分别为 1.25E-04mg/m^3、0.31%。

（4）HF

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 HF 最大小时贡献浓度及其占标率分别为 3.12E-05mg/m^3、0.16%，日均贡献浓度及其占标率分别为 3.12E-06mg/m^3、0.04%。

（5）HCl

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 HC1 最大小时贡献浓度及其占标率分别为 3.27E-04mg/m^3、0.65%，日均贡献浓度及其占标率分别为 3.28E-05mg/m^3、0.66%。

（6）PM_{10}

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 PM_{10} 日均贡献浓度及其占

标率分别为 4.05E-02mg/m^3、26.99%，年均贡献浓度及其占标率分别为 1.77E-02mg/m^3、25.33%。

（7）$PM_{2.5}$

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 $PM_{2.5}$ 日均贡献浓度及其占标率分别为 2.05E-02mg/m^3、27.31%，年均贡献浓度及其占标率分别为 8.97E-03mg/m^3、25.63%。

（8）Mn

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 Mn 日平均贡献浓度及其占标率分别为为 2.38E-05mg/m^3、0.24%。

（9）As

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 As 年平均贡献浓度及其占标率分别为为 2.00E-08mg/m^3、0.33%。

（10）Pb

新增污染源正常排放情况下，区域最大地面浓度点处 Pb 年平均贡献浓度及其占标率分别为为 7.00E-08mg/m^3、0.01%。

表 4.3-1　贡献值质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标（x，y）	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 %	是否超标
SO_2	陈屋村	784,2	26.67	1 小时	3.07E-05	23080210	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	2.41E-06	230923	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	2.30E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	温屋村	953,158	15.17	1 小时	2.95E-05	23051409	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.59E-06	230114	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	1.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1 小时	2.08E-05	23092308	5.00E-01	0.00	达标
				日平均	1.07E-06	230923	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1 小时	3.13E-05	23080107	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.30E-06	230801	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	1.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1 小时	2.63E-05	23080107	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.09E-06	230801	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1 小时	4.87E-05	23080107	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	2.03E-06	230801	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	7.00E-08	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1 小时	4.41E-05	23080107	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.84E-06	230801	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1 小时	6.95E-05	23102305	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	5.32E-06	230728	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	6.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1 小时	1.72E-04	23082920	5.00E-01	0.03	达标
				日平均	7.82E-05	231007	1.50E-01	0.05	达标
				年平均	1.07E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1 小时	6.50E-05	23072622	5.00E-01	0.01	达标

				日平均	2.15E-05	231130	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	4.11E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1 小时	8.79E-05	23071621	5.00E-01	0.02	达标
				日平均	1.55E-05	230902	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.65E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	路边村	-283,497	9.23	1 小时	1.25E-04	23062922	5.00E-01	0.02	达标
				日平均	4.98E-05	230505	1.50E-01	0.03	达标
				年平均	3.74E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1 小时	6.71E-05	23070822	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.91E-05	230505	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.72E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1 小时	4.80E-05	23062204	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.32E-05	230505	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.05E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1 小时	5.53E-05	23091819	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	9.83E-06	230505	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.10E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1 小时	5.17E-05	23050307	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	8.34E-06	230506	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	5.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1 小时	5.10E-05	23072122	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.50E-05	230709	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	8.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1 小时	4.99E-05	23052720	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.14E-05	230709	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	7.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	陈屋	442,044	21.82	1 小时	3.79E-05	23062202	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	8.18E-06	230709	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	5.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1 小时	1.06E-04	23060303	5.00E-01	0.02	达标
				日平均	7.62E-06	230621	1.50E-01	0.01	达标

				年平均	4.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1 小时	6.52E-05	23061224	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	3.34E-06	230710	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	1.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1 小时	8.12E-05	23070902	5.00E-01	0.02	达标
				日平均	2.02E-05	230709	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	1.61E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1 小时	8.66E-05	23080523	5.00E-01	0.02	达标
				日平均	7.50E-06	230805	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	5.50E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1 小时	4.27E-05	23081003	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	4.35E-06	230810	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	1.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1 小时	3.71E-05	23080624	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	3.21E-06	230806	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	1.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1 小时	9.50E-05	23080623	5.00E-01	0.02	达标
				日平均	4.46E-06	230806	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	1.60E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1 小时	2.29E-05	23080210	5.00E-01	0.00	达标
				日平均	9.70E-07	230802	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1 小时	2.35E-05	23051409	5.00E-01	0.00	达标
				日平均	1.02E-06	230514	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	5.00E-08	平均值	6.00E-02	0.00	达标
	网格	-651，62	57.40	1 小时	1.14E-03	23040507	5.00E-01	0.23	达标
		49,-238	6.30	日平均	1.14E-04	230901	1.50E-01	0.08	达标
		49,-238	6.30	年平均	1.41E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
TSP	陈屋村	784,2	26.67	日平均	4.77E-04	230401	3.00E-01	0.16	达标
				年平均	1.28E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	2.53E-03	230922	3.00E-01	0.84	达标

				年平均	4.19E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	8.44E-04	230616	3.00E-01	0.28	达标
				年平均	1.87E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	8.24E-04	230613	3.00E-01	0.27	达标
				年平均	2.15E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	7.46E-04	230911	3.00E-01	0.25	达标
				年平均	1.57E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	5.62E-04	231019	3.00E-01	0.19	达标
				年平均	1.86E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	4.03E-04	231019	3.00E-01	0.13	达标
				年平均	1.02E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	3.52E-03	230315	3.00E-01	1.17	达标
				年平均	2.80E-04	平均值	2.00E-01	0.14	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	1.17E-02	231003	3.00E-01	3.89	达标
				年平均	3.90E-03	平均值	2.00E-01	1.95	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	2.44E-03	230122	3.00E-01	0.81	达标
				年平均	5.10E-04	平均值	2.00E-01	0.25	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	5.08E-03	230209	3.00E-01	1.69	达标
				年平均	2.14E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	5.33E-03	230823	3.00E-01	1.78	达标
				年平均	2.92E-04	平均值	2.00E-01	0.15	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	9.19E-04	230516	3.00E-01	0.31	达标
				年平均	5.11E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	1.37E-03	230401	3.00E-01	0.46	达标
				年平均	4.07E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	5.05E-04	230516	3.00E-01	0.17	达标
				年平均	3.06E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	4.36E-04	230823	3.00E-01	0.15	达标
				年平均	2.65E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	3.58E-04	230713	3.00E-01	0.12	达标
				年平均	1.84E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标

	刁屋村	-3261,996	12.25	日平均	2.60E-04	230113	3.00E-01	0.09	达标
				年平均	1.48E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	4.31E-04	231127	3.00E-01	0.14	达标
				年平均	1.28E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	2.66E-04	230429	3.00E-01	0.09	达标
				年平均	8.16E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	2.27E-04	230619	3.00E-01	0.08	达标
				年平均	5.57E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	1.31E-03	231127	3.00E-01	0.44	达标
				年平均	4.95E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	1.59E-03	230619	3.00E-01	0.53	达标
				年平均	3.97E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	4.52E-04	230209	3.00E-01	0.15	达标
				年平均	1.10E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	6.44E-04	230824	3.00E-01	0.21	达标
				年平均	9.32E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	日平均	2.40E-04	231019	3.00E-01	0.08	达标
				年平均	4.16E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	1.12E-03	230922	3.00E-01	0.37	达标
				年平均	1.70E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	3.96E-04	230915	3.00E-01	0.13	达标
				年平均	6.38E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	网格	49,-38	7.50	日平均	5.81E-02	231109	3.00E-01	19.37	达标
		49,-38	7.50	年平均	2.54E-02	平均值	2.00E-01	12.72	达标
NO_2	陈屋村	784,2	26.67	1 小时	2.71E-04	23080210	2.00E-01	0.14	达标
				日平均	2.13E-05	230923	8.00E-02	0.03	达标
				年平均	2.06E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	温屋村	953,158	15.17	1 小时	2.60E-04	23051409	2.00E-01	0.13	达标
				日平均	1.40E-05	230114	8.00E-02	0.02	达标
				年平均	1.45E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1 小时	1.84E-04	23092308	2.00E-01	0.09	达标

				日平均	9.40E-06	230923	8.00E-02	0.01	达标
				年平均	7.50E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1 小时	2.76E-04	23080107	2.00E-01	0.14	达标
				日平均	1.15E-05	230801	8.00E-02	0.01	达标
				年平均	9.50E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1 小时	2.32E-04	23080107	2.00E-01	0.12	达标
				日平均	9.65E-06	230801	8.00E-02	0.01	达标
				年平均	4.70E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1 小时	4.29E-04	23080107	2.00E-01	0.21	达标
				日平均	1.79E-05	230801	8.00E-02	0.02	达标
				年平均	6.60E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1 小时	3.89E-04	23080107	2.00E-01	0.19	达标
				日平均	1.62E-05	230801	8.00E-02	0.02	达标
				年平均	4.00E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1 小时	6.13E-04	23102305	2.00E-01	0.31	达标
				日平均	4.69E-05	230728	8.00E-02	0.06	达标
				年平均	6.05E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1 小时	1.51E-03	23082920	2.00E-01	0.76	达标
				日平均	6.90E-04	231007	8.00E-02	0.86	达标
				年平均	9.40E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1 小时	5.73E-04	23072622	2.00E-01	0.29	达标
				日平均	1.89E-04	231130	8.00E-02	0.24	达标
				年平均	3.63E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1 小时	7.75E-04	23071621	2.00E-01	0.39	达标
				日平均	1.36E-04	230902	8.00E-02	0.17	达标
				年平均	1.45E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	路边村	-283,497	9.23	1 小时	1.10E-03	23062922	2.00E-01	0.55	达标
				日平均	4.39E-04	230505	8.00E-02	0.55	达标
				年平均	3.30E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1 小时	5.92E-04	23070822	2.00E-01	0.30	达标
				日平均	1.68E-04	230505	8.00E-02	0.21	达标

				年平均	1.52E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1 小时	4.23E-04	23062204	2.00E-01	0.21	达标
				日平均	1.17E-04	230505	8.00E-02	0.15	达标
				年平均	9.26E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1 小时	4.88E-04	23091819	2.00E-01	0.24	达标
				日平均	8.67E-05	230505	8.00E-02	0.11	达标
				年平均	9.66E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1 小时	4.56E-04	23050307	2.00E-01	0.23	达标
				日平均	7.35E-05	230506	8.00E-02	0.09	达标
				年平均	5.21E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1 小时	4.49E-04	23072122	2.00E-01	0.22	达标
				日平均	1.32E-04	230709	8.00E-02	0.16	达标
				年平均	7.59E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1 小时	4.40E-04	23052720	2.00E-01	0.22	达标
				日平均	1.01E-04	230709	8.00E-02	0.13	达标
				年平均	6.54E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
	陈屋	442,044	21.82	1 小时	3.34E-04	23062202	2.00E-01	0.17	达标
				日平均	7.22E-05	230709	8.00E-02	0.09	达标
				年平均	4.52E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1 小时	9.32E-04	23060303	2.00E-01	0.47	达标
				日平均	6.72E-05	230621	8.00E-02	0.08	达标
				年平均	4.10E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1 小时	5.75E-04	23061224	2.00E-01	0.29	达标
				日平均	2.95E-05	230710	8.00E-02	0.04	达标
				年平均	1.58E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1 小时	7.16E-04	23070902	2.00E-01	0.36	达标
				日平均	1.78E-04	230709	8.00E-02	0.22	达标
				年平均	1.42E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1 小时	7.64E-04	23080523	2.00E-01	0.38	达标
				日平均	6.62E-05	230805	8.00E-02	0.08	达标
				年平均	4.86E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标

	水松塱合作社	12361,111	17.49	1 小时	3.76E-04	23081003	2.00E-01	0.19	达标
				日平均	3.83E-05	230810	8.00E-02	0.05	达标
				年平均	1.09E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1 小时	3.27E-04	23080624	2.00E-01	0.16	达标
				日平均	2.83E-05	230806	8.00E-02	0.04	达标
				年平均	8.70E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1 小时	8.38E-04	23080623	2.00E-01	0.42	达标
				日平均	3.93E-05	230806	8.00E-02	0.05	达标
				年平均	1.39E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1 小时	2.02E-04	23080210	2.00E-01	0.10	达标
				日平均	8.59E-06	230802	8.00E-02	0.01	达标
				年平均	8.20E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1 小时	2.08E-04	23051409	2.00E-01	0.10	达标
				日平均	9.02E-06	230514	8.00E-02	0.01	达标
				年平均	4.10E-07	平均值	4.00E-02	0.00	达标
	网格	-651,62	57.40	1 小时	1.01E-02	23040507	2.00E-01	5.04	达标
		49,-238	6.30	日平均	1.01E-03	230901	8.00E-02	1.26	达标
		49,-238	6.30	年平均	1.25E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
HF	陈屋村	784,2	26.67	1 小时	8.40E-07	23080210	2.00E-02	0.00	达标
				日平均	7.00E-08	230923	7.00E-03	0.00	达标
	温屋村	953,158	15.17	1 小时	8.10E-07	23051409	2.00E-02	0.00	达标
				日平均	4.00E-08	230114	7.00E-03	0.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1 小时	5.70E-07	23092308	2.00E-02	0.00	达标
				日平均	3.00E-08	230923	7.00E-03	0.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1 小时	8.50E-07	23080107	2.00E-02	0.00	达标
				日平均	4.00E-08	230801	7.00E-03	0.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1 小时	7.20E-07	23080107	2.00E-02	0.00	达标
				日平均	3.00E-08	230801	7.00E-03	0.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1 小时	1.33E-06	23080107	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	6.00E-08	230801	7.00E-03	0.00	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1 小时	1.20E-06	23080107	2.00E-02	0.01	达标

				日平均	5.00E-08	230801	7.00E-03	0.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1 小时	1.90E-06	23102305	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	1.50E-07	230728	7.00E-03	0.00	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1 小时	4.68E-06	23082920	2.00E-02	0.02	达标
				日平均	2.13E-06	231007	7.00E-03	0.03	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1 小时	1.77E-06	23072622	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	5.90E-07	231130	7.00E-03	0.01	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1 小时	2.40E-06	23071621	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	4.20E-07	230902	7.00E-03	0.01	达标
	路边村	-283,497	9.23	1 小时	3.40E-06	23062922	2.00E-02	0.02	达标
				日平均	1.36E-06	230505	7.00E-03	0.02	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1 小时	1.83E-06	23070822	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	5.20E-07	230505	7.00E-03	0.01	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1 小时	1.31E-06	23062204	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.60E-07	230505	7.00E-03	0.01	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1 小时	1.51E-06	23091819	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.70E-07	230505	7.00E-03	0.00	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1 小时	1.41E-06	23050307	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.30E-07	230506	7.00E-03	0.00	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1 小时	1.39E-06	23072122	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	4.10E-07	230709	7.00E-03	0.01	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1 小时	1.36E-06	23052720	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.10E-07	230709	7.00E-03	0.00	达标
	陈屋	442,044	21.82	1 小时	1.03E-06	23062202	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.20E-07	230709	7.00E-03	0.00	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1 小时	2.88E-06	23060303	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.10E-07	230621	7.00E-03	0.00	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1 小时	1.78E-06	23061224	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	9.00E-08	230710	7.00E-03	0.00	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1 小时	2.21E-06	23070902	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	5.50E-07	230709	7.00E-03	0.01	达标

	郭村 2	403,756	11.09	1 小时	2.36E-06	23080523	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.00E-07	230805	7.00E-03	0.00	达标
	水松塑合作社	12361,111	17.49	1 小时	1.16E-06	23081003	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	1.20E-07	230810	7.00E-03	0.00	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1 小时	1.01E-06	23080624	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	9.00E-08	230806	7.00E-03	0.00	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1 小时	2.59E-06	23080623	2.00E-02	0.01	达标
				日平均	1.20E-07	230806	7.00E-03	0.00	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1 小时	6.20E-07	23080210	2.00E-02	0.00	达标
				日平均	3.00E-08	230802	7.00E-03	0.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1 小时	6.40E-07	23051409	2.00E-02	0.00	达标
				日平均	3.00E-08	230514	7.00E-03	0.00	达标
	网格	-651,62	57.40	1 小时	3.12E-05	23040507	2.00E-02	0.16	达标
		49,-238	6.30	日平均	3.12E-06	230901	7.00E-03	0.04	达标
HCl	陈屋村	784,2	26.67	1 小时	8.80E-06	23080210	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	6.90E-07	230923	1.50E-02	0.00	达标
	温屋村	953,158	15.17	1 小时	8.46E-06	23051409	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	4.50E-07	230114	1.50E-02	0.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1 小时	5.97E-06	23092308	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	3.10E-07	230923	1.50E-02	0.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1 小时	8.96E-06	23080107	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	3.70E-07	230801	1.50E-02	0.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1 小时	7.52E-06	23080107	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	3.10E-07	230801	1.50E-02	0.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1 小时	1.39E-05	23080107	5.00E-02	0.03	达标
				日平均	5.80E-07	230801	1.50E-02	0.00	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1 小时	1.26E-05	23080107	5.00E-02	0.03	达标
				日平均	5.30E-07	230801	1.50E-02	0.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1 小时	1.99E-05	23102305	5.00E-02	0.04	达标
				日平均	1.52E-06	230728	1.50E-02	0.01	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1 小时	4.91E-05	23082920	5.00E-02	0.10	达标

				日平均	2.24E-05	231007	1.50E-02	0.15	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1 小时	1.86E-05	23072622	5.00E-02	0.04	达标
				日平均	6.14E-06	231130	1.50E-02	0.04	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1 小时	2.52E-05	23071621	5.00E-02	0.05	达标
				日平均	4.43E-06	230902	1.50E-02	0.03	达标
	路边村	-283,497	9.23	1 小时	3.58E-05	23062922	5.00E-02	0.07	达标
				日平均	1.43E-05	230505	1.50E-02	0.09	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1 小时	1.92E-05	23070822	5.00E-02	0.04	达标
				日平均	5.46E-06	230505	1.50E-02	0.04	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1 小时	1.37E-05	23062204	5.00E-02	0.03	达标
				日平均	3.79E-06	230505	1.50E-02	0.03	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1 小时	1.58E-05	23091819	5.00E-02	0.03	达标
				日平均	2.81E-06	230505	1.50E-02	0.02	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1 小时	1.48E-05	23050307	5.00E-02	0.03	达标
				日平均	2.39E-06	230506	1.50E-02	0.02	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1 小时	1.46E-05	23072122	5.00E-02	0.03	达标
				日平均	4.28E-06	230709	1.50E-02	0.03	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1 小时	1.43E-05	23052720	5.00E-02	0.03	达标
				日平均	3.27E-06	230709	1.50E-02	0.02	达标
	陈屋	442,044	21.82	1 小时	1.09E-05	23062202	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	2.34E-06	230709	1.50E-02	0.02	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1 小时	3.03E-05	23060303	5.00E-02	0.06	达标
				日平均	2.18E-06	230621	1.50E-02	0.01	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1 小时	1.87E-05	23061224	5.00E-02	0.04	达标
				日平均	9.60E-07	230710	1.50E-02	0.01	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1 小时	2.33E-05	23070902	5.00E-02	0.05	达标
				日平均	5.79E-06	230709	1.50E-02	0.04	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1 小时	2.48E-05	23080523	5.00E-02	0.05	达标
				日平均	2.15E-06	230805	1.50E-02	0.01	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1 小时	1.22E-05	23081003	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	1.24E-06	230810	1.50E-02	0.01	达标

	巫屋村	14641,828	23.27	1 小时	1.06E-05	23080624	5.00E-02	0.02	达标
				日平均	9.20E-07	230806	1.50E-02	0.01	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1 小时	2.72E-05	23080623	5.00E-02	0.05	达标
				日平均	1.28E-06	230806	1.50E-02	0.01	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1 小时	6.56E-06	23080210	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.80E-07	230802	1.50E-02	0.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1 小时	6.74E-06	23051409	5.00E-02	0.01	达标
				日平均	2.90E-07	230514	1.50E-02	0.00	达标
	网格	-651,62	57.40	1 小时	3.27E-04	23040507	5.00E-02	0.65	达标
		49,-238	6.30	日平均	3.28E-05	230901	1.50E-02	0.22	达标
PM_{10}	陈屋村	784,2	26.67	日平均	3.33E-04	230401	1.50E-01	0.22	达标
				年平均	1.11E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	1.77E-03	230922	1.50E-01	1.18	达标
				年平均	3.07E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	5.90E-04	230616	1.50E-01	0.39	达标
				年平均	1.38E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	5.75E-04	230613	1.50E-01	0.38	达标
				年平均	1.59E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	5.21E-04	230911	1.50E-01	0.35	达标
				年平均	1.14E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	3.92E-04	231019	1.50E-01	0.26	达标
				年平均	1.36E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	2.81E-04	231019	1.50E-01	0.19	达标
				年平均	7.51E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	2.46E-03	230315	1.50E-01	1.64	达标
				年平均	2.01E-04	平均值	7.00E-02	0.29	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	8.21E-03	231003	1.50E-01	5.47	达标
				年平均	2.82E-03	平均值	7.00E-02	4.02	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	1.71E-03	230122	1.50E-01	1.14	达标
				年平均	3.92E-04	平均值	7.00E-02	0.56	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	3.54E-03	230209	1.50E-01	2.36	达标

				年平均	1.64E-04	平均值	7.00E-02	0.23	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	3.72E-03	230823	1.50E-01	2.48	达标
				年平均	2.37E-04	平均值	7.00E-02	0.34	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	7.26E-04	230516	1.50E-01	0.48	达标
				年平均	5.12E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	9.54E-04	230401	1.50E-01	0.64	达标
				年平均	3.79E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	4.02E-04	230516	1.50E-01	0.27	达标
				年平均	3.13E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	3.18E-04	230823	1.50E-01	0.21	达标
				年平均	2.38E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	2.81E-04	230713	1.50E-01	0.19	达标
				年平均	2.07E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	日平均	1.99E-04	230113	1.50E-01	0.13	达标
				年平均	1.71E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	3.02E-04	230706	1.50E-01	0.20	达标
				年平均	1.36E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	2.03E-04	230429	1.50E-01	0.14	达标
				年平均	9.91E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	1.81E-04	230518	1.50E-01	0.12	达标
				年平均	5.51E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	9.12E-04	231127	1.50E-01	0.61	达标
				年平均	4.91E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	1.13E-03	230619	1.50E-01	0.75	达标
				年平均	3.27E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	3.15E-04	230209	1.50E-01	0.21	达标
				年平均	8.79E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	4.49E-04	230824	1.50E-01	0.30	达标
				年平均	7.39E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	日平均	1.72E-04	231019	1.50E-01	0.11	达标
				年平均	4.33E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标

	西丫村	1278,178	21.71	日平均	7.79E-04	230922	1.50E-01	0.52	达标
				年平均	1.27E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	2.76E-04	230915	1.50E-01	0.18	达标
				年平均	4.86E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	网格	49,-38	7.50	日平均	4.05E-02	231109	1.50E-01	26.99	达标
		49,-38	7.50	年平均	1.77E-02	平均值	7.00E-02	25.33	达标
$PM_{2.5}$	陈屋村	784,2	26.67	日平均	1.69E-04	230401	7.50E-02	0.22	达标
				年平均	5.58E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	8.94E-04	230922	7.50E-02	1.19	达标
				年平均	1.55E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	2.98E-04	230616	7.50E-02	0.40	达标
				年平均	6.97E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	2.91E-04	230613	7.50E-02	0.39	达标
				年平均	8.05E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	2.63E-04	230911	7.50E-02	0.35	达标
				年平均	5.77E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	1.98E-04	231019	7.50E-02	0.26	达标
				年平均	6.89E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	1.42E-04	231019	7.50E-02	0.19	达标
				年平均	3.80E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	1.24E-03	230315	7.50E-02	1.66	达标
				年平均	1.02E-04	平均值	3.50E-02	0.29	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	4.15E-03	231003	7.50E-02	5.54	达标
				年平均	1.42E-03	平均值	3.50E-02	4.07	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	8.67E-04	230122	7.50E-02	1.16	达标
				年平均	1.98E-04	平均值	3.50E-02	0.57	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	1.79E-03	230209	7.50E-02	2.39	达标
				年平均	8.28E-05	平均值	3.50E-02	0.24	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	1.88E-03	230823	7.50E-02	2.51	达标
				年平均	1.20E-04	平均值	3.50E-02	0.34	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	3.67E-04	230516	7.50E-02	0.49	达标

				年平均	2.58E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	4.83E-04	230401	7.50E-02	0.64	达标
				年平均	1.91E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	2.03E-04	230516	7.50E-02	0.27	达标
				年平均	1.58E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	1.61E-04	230823	7.50E-02	0.21	达标
				年平均	1.20E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	1.42E-04	230713	7.50E-02	0.19	达标
				年平均	1.04E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	日平均	1.00E-04	230113	7.50E-02	0.13	达标
				年平均	8.58E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	1.52E-04	230706	7.50E-02	0.20	达标
				年平均	6.86E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	1.02E-04	230429	7.50E-02	0.14	达标
				年平均	4.99E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	9.12E-05	230518	7.50E-02	0.12	达标
				年平均	2.78E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	4.62E-04	231127	7.50E-02	0.62	达标
				年平均	2.48E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	5.70E-04	230619	7.50E-02	0.76	达标
				年平均	1.65E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	1.60E-04	230209	7.50E-02	0.21	达标
				年平均	4.44E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	2.27E-04	230824	7.50E-02	0.30	达标
				年平均	3.73E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	日平均	8.71E-05	231019	7.50E-02	0.12	达标
				年平均	2.18E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	3.94E-04	230922	7.50E-02	0.53	达标
				年平均	6.40E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	1.40E-04	230915	7.50E-02	0.19	达标
				年平均	2.46E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标

	网格	49,-38	7.50	日平均	2.05E-02	231109	7.50E-02	27.31	达标
		49,-38	7.50	年平均	8.97E-03	平均值	3.50E-02	25.63	达标
Mn	陈屋村	784,2	26.67	日平均	1.30E-07	230923	1.00E-02	0.00	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	9.00E-08	230114	1.00E-02	0.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	6.00E-08	230923	1.00E-02	0.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	7.00E-08	230801	1.00E-02	0.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	6.00E-08	230801	1.00E-02	0.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	1.10E-07	230801	1.00E-02	0.00	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	1.00E-07	230801	1.00E-02	0.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	2.90E-07	230728	1.00E-02	0.00	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	4.26E-06	231007	1.00E-02	0.04	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	1.17E-06	231130	1.00E-02	0.01	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	8.40E-07	230902	1.00E-02	0.01	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	2.71E-06	230505	1.00E-02	0.03	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	1.04E-06	230505	1.00E-02	0.01	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	7.20E-07	230505	1.00E-02	0.01	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	5.40E-07	230505	1.00E-02	0.01	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	4.50E-07	230506	1.00E-02	0.00	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	8.20E-07	230709	1.00E-02	0.01	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	日平均	6.20E-07	230709	1.00E-02	0.01	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	4.50E-07	230709	1.00E-02	0.00	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	4.20E-07	230621	1.00E-02	0.00	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	1.80E-07	230710	1.00E-02	0.00	达标
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	1.10E-06	230709	1.00E-02	0.01	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	4.10E-07	230805	1.00E-02	0.00	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	2.40E-07	230810	1.00E-02	0.00	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	1.80E-07	230806	1.00E-02	0.00	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	日平均	2.40E-07	230806	1.00E-02	0.00	达标
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	5.00E-08	230802	1.00E-02	0.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	6.00E-08	230514	1.00E-02	0.00	达标

	网格	49,-238	6.30	日平均	6.24E-06	230901	1.00E-02	0.06	达标
As	陈屋村	784,2	26.67	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	温屋村	953,158	15.17	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	社排村	143,-1141	12.72	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	路边村	-283,497	9.23	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	冯村	-11882,131	13.6	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	陈屋	442,044	21.82	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	郭村 1	34,914	10.98	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	郭村 2	403,756	11.09	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	西丫村	1278,178	21.71	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0.00	达标
	网格	49,-238	5.00	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标

Pb	陈屋村	784,2	26.67	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	温屋村	953,158	15.17	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	社排村	143,-1141	12.72	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	路边村	-283,497	9.23	年平均	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	冯村	-11882,131	13.6	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	陈屋	442,044	21.82	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	郭村 1	34,914	10.98	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	郭村 2	403,756	11.09	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	西丫村	1278,178	21.71	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	年平均	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0.00	达标
	网格	49,-338	5.00	年平均	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0.00	达标

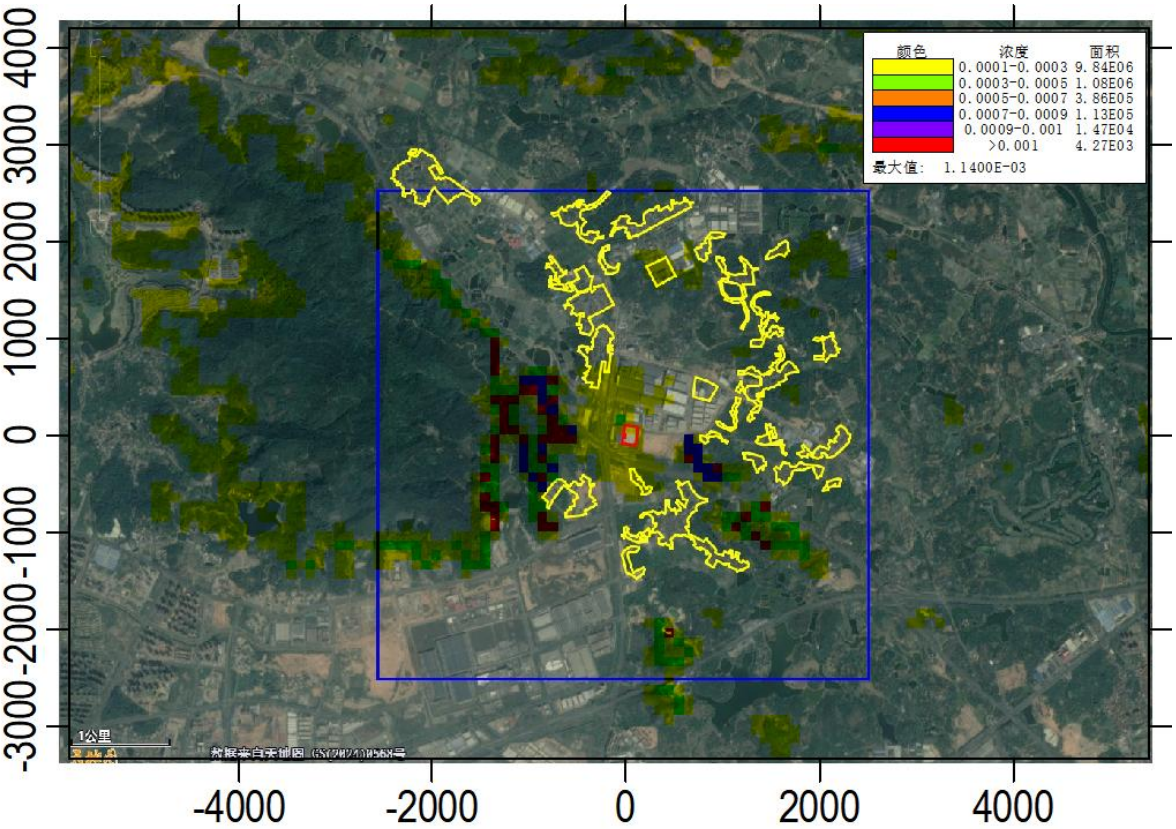


图 4.3-1　$SO_2$1h 平均质量浓度贡献值分布图

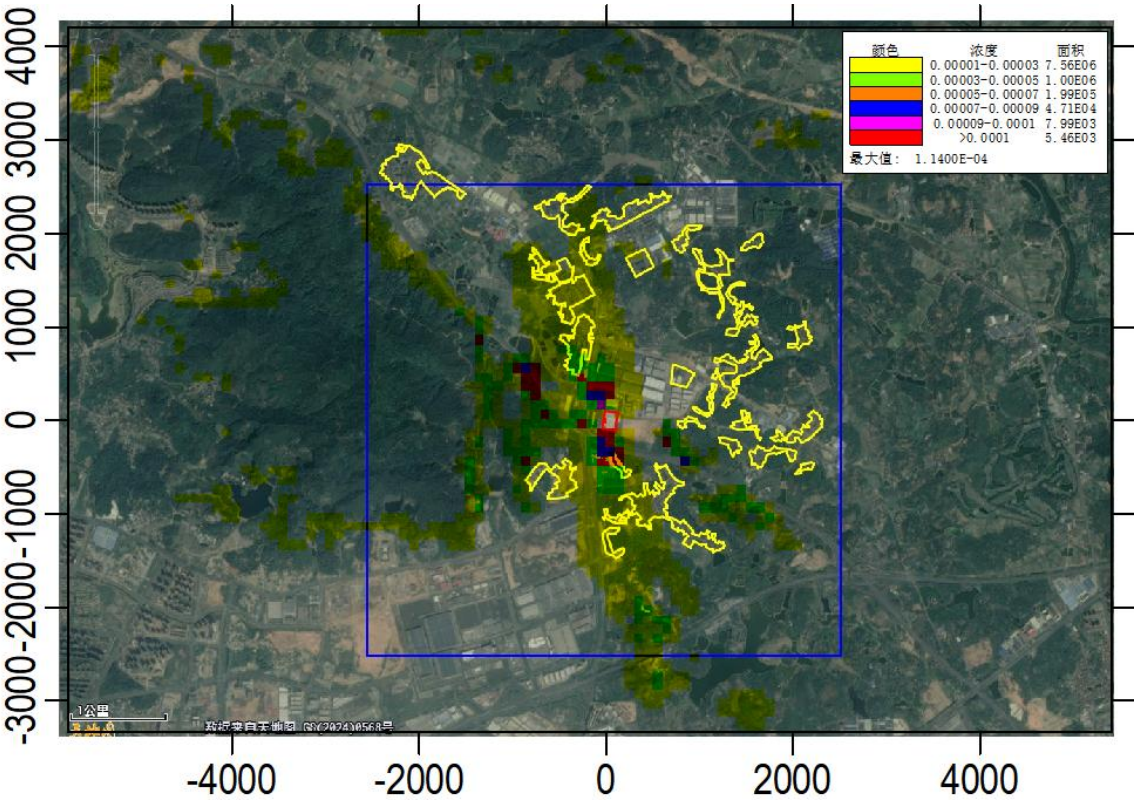


图 4.3-2　SO_2 日平均质量浓度贡献值分布图

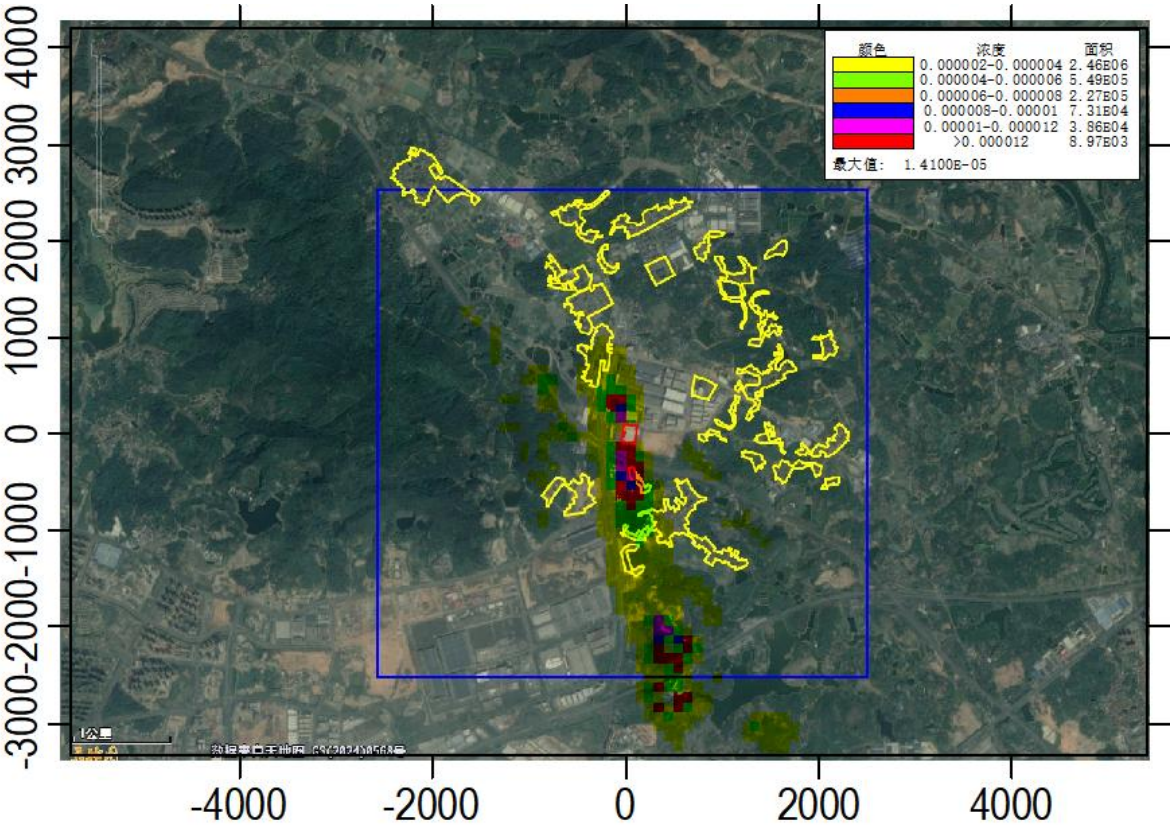


图 4.3-3 SO_2 年平均质量浓度贡献值分布图

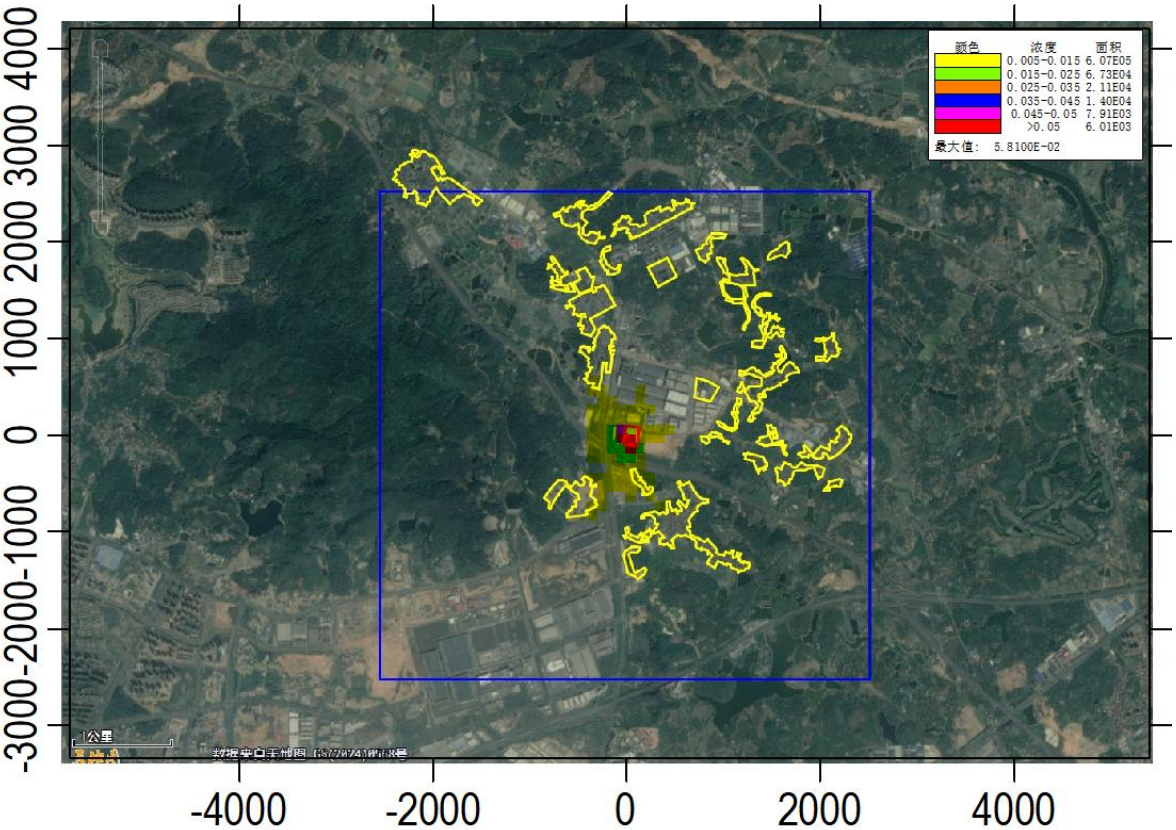


图 4.3-4 TSP 日平均质量浓度贡献值分布图

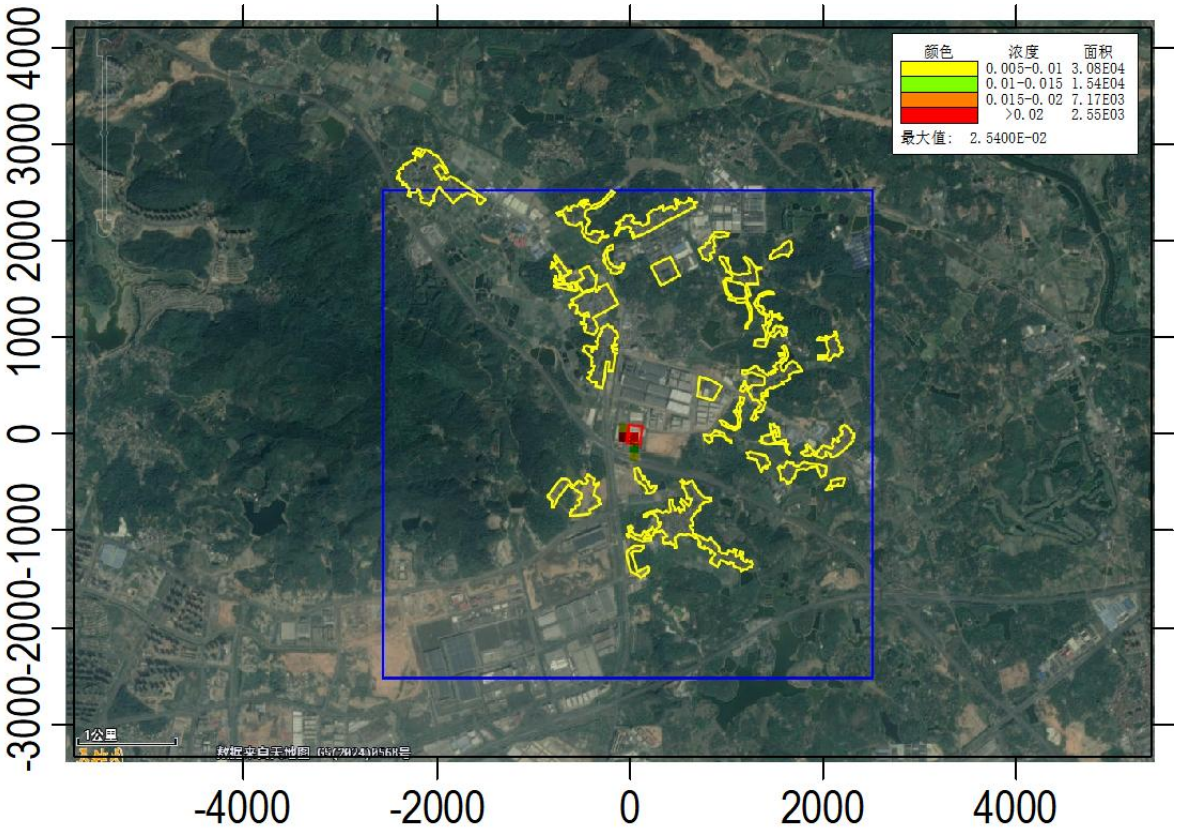


图 4.3-5 TSP 年平均质量浓度贡献值分布图

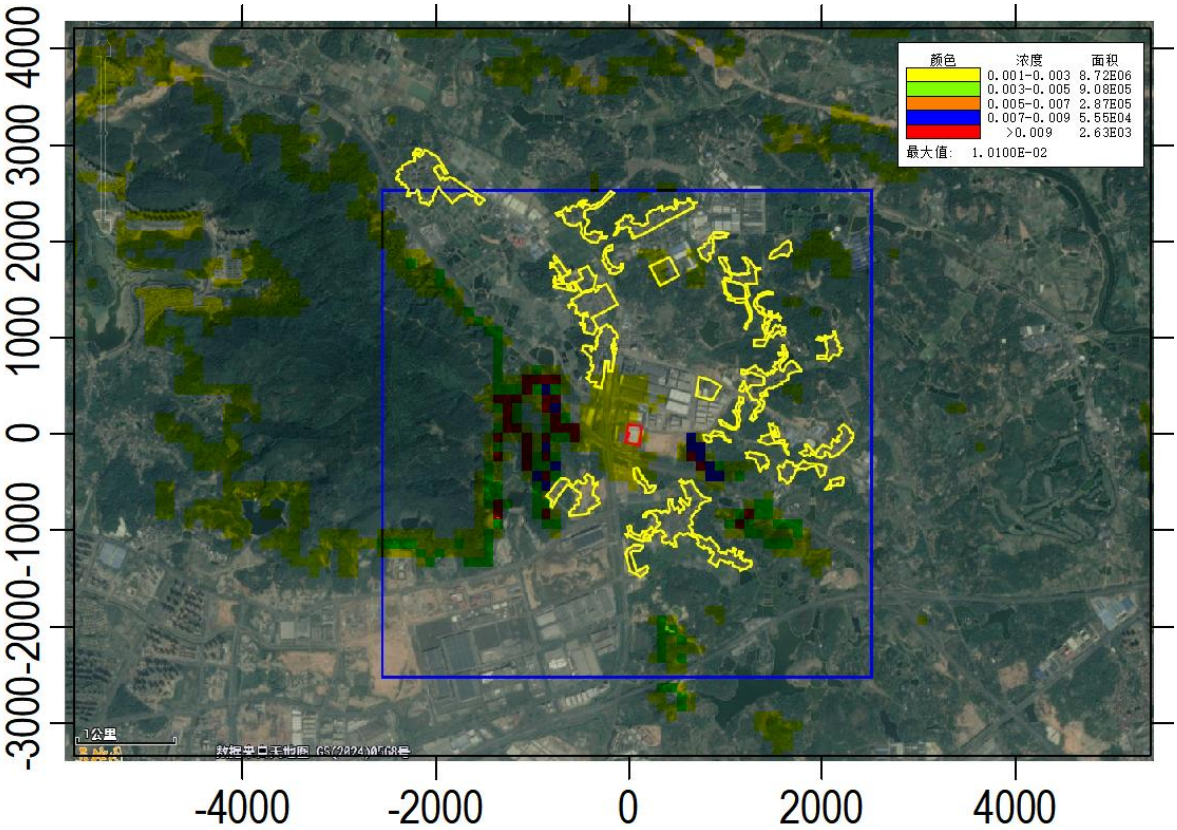


图 4.3-6 $NO_2$1h 平均质量浓度贡献值分布图

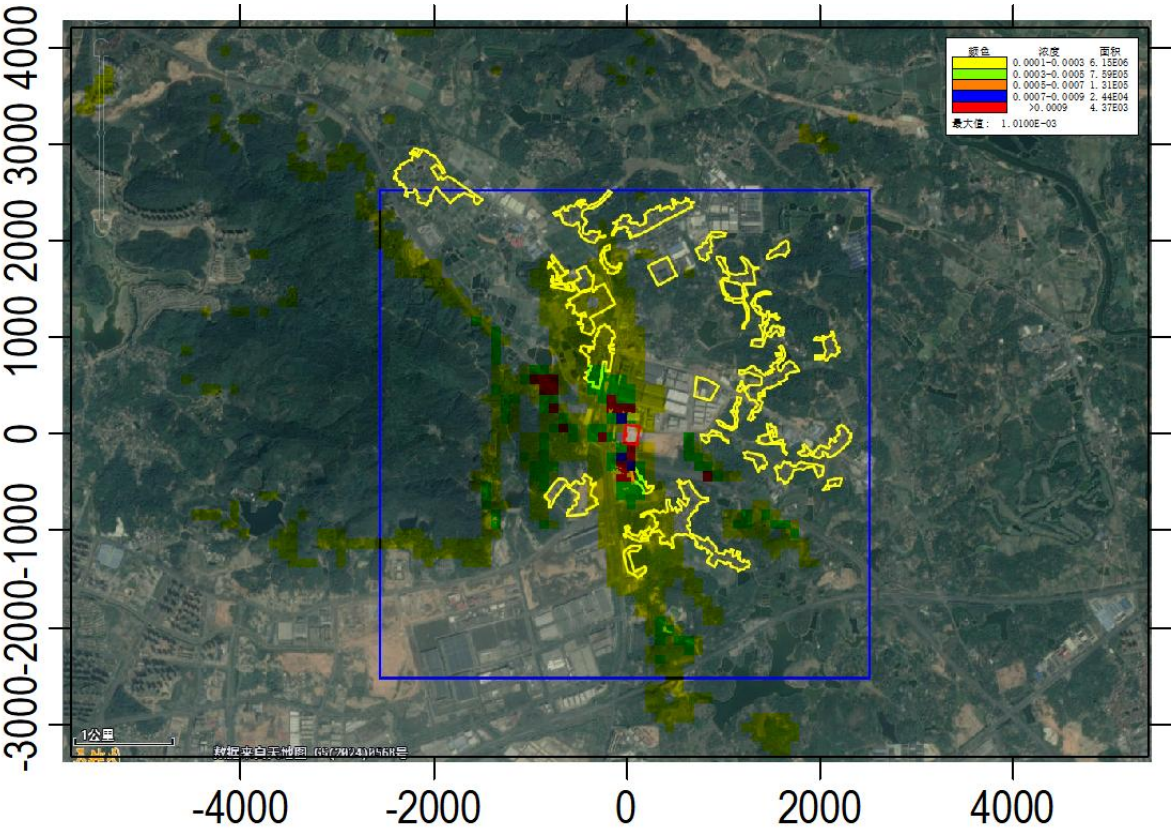


图 4.3-7　NO_2 日平均质量浓度贡献值分布图

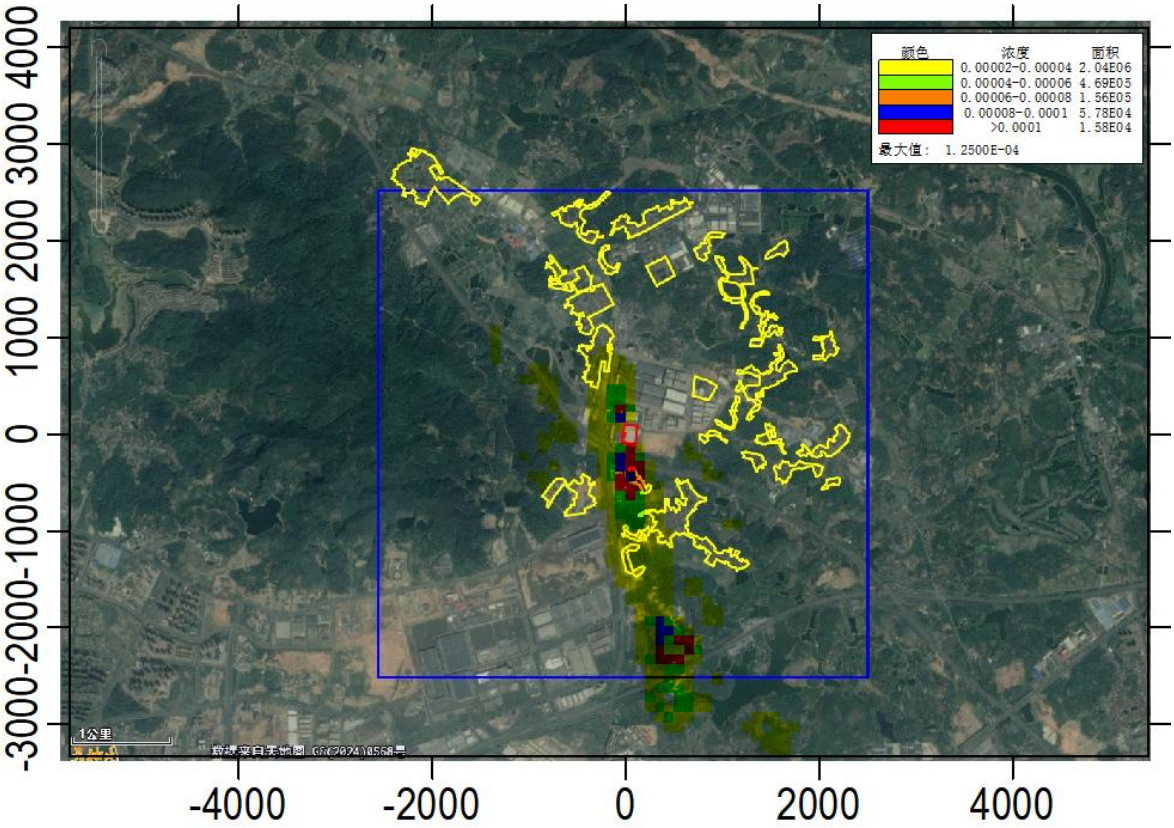


图 4.3-8　NO_2 年平均质量浓度贡献值分布图

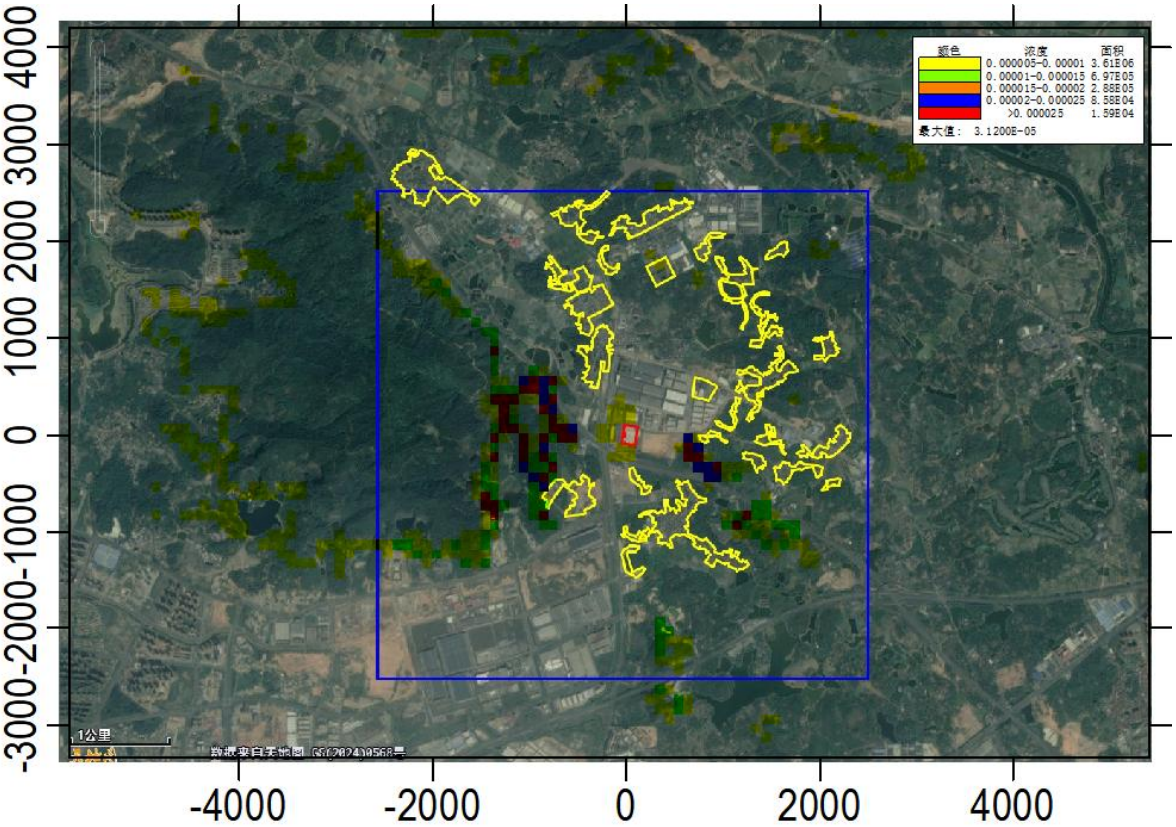


图 4.3-9 HF1h 平均质量浓度贡献值分布图

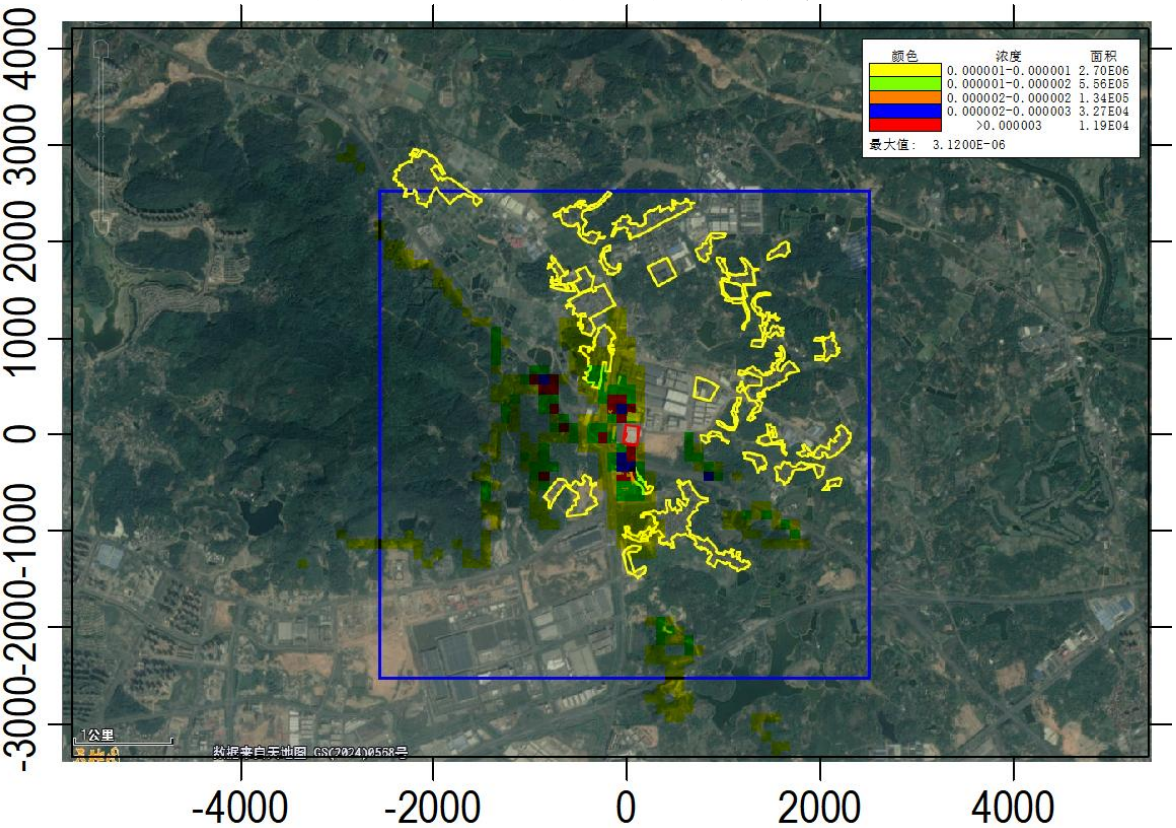


图 4.3-10 HF 日平均质量浓度贡献值分布图

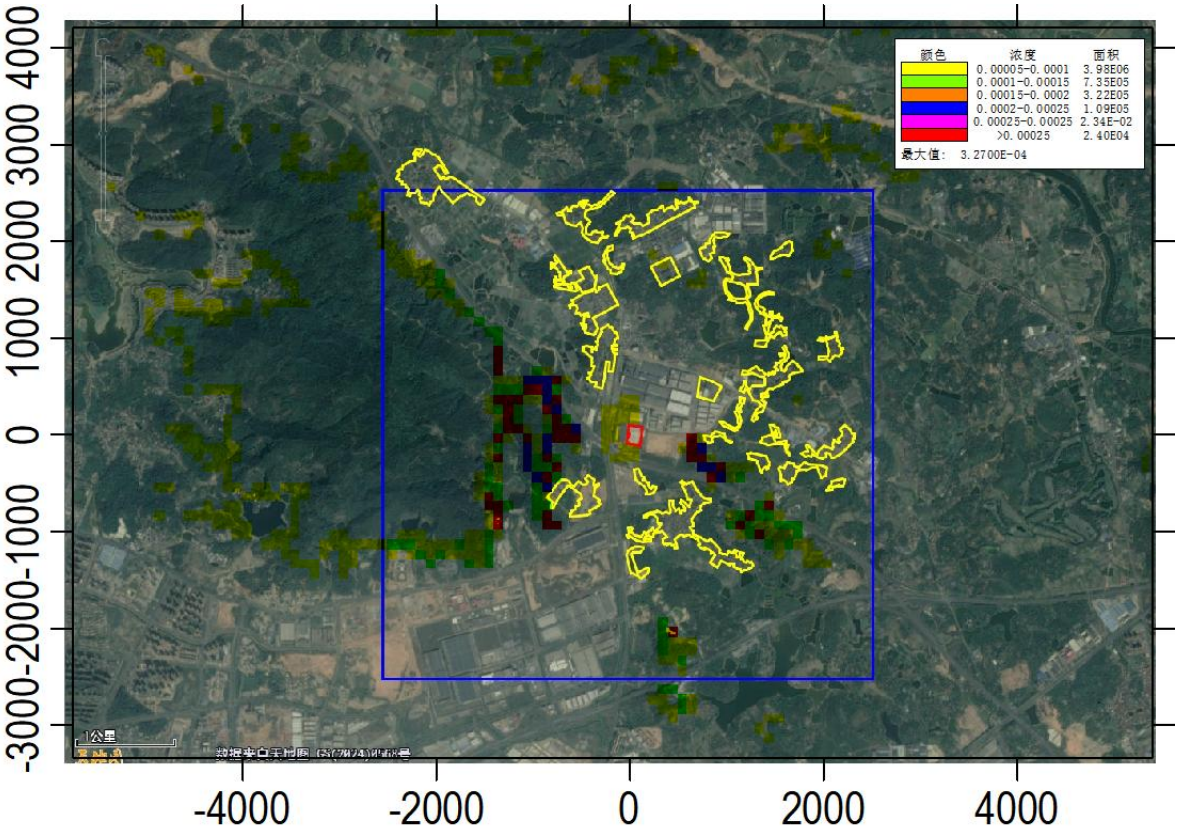


图 4.3-11 HCl1h 平均质量浓度贡献值分布图

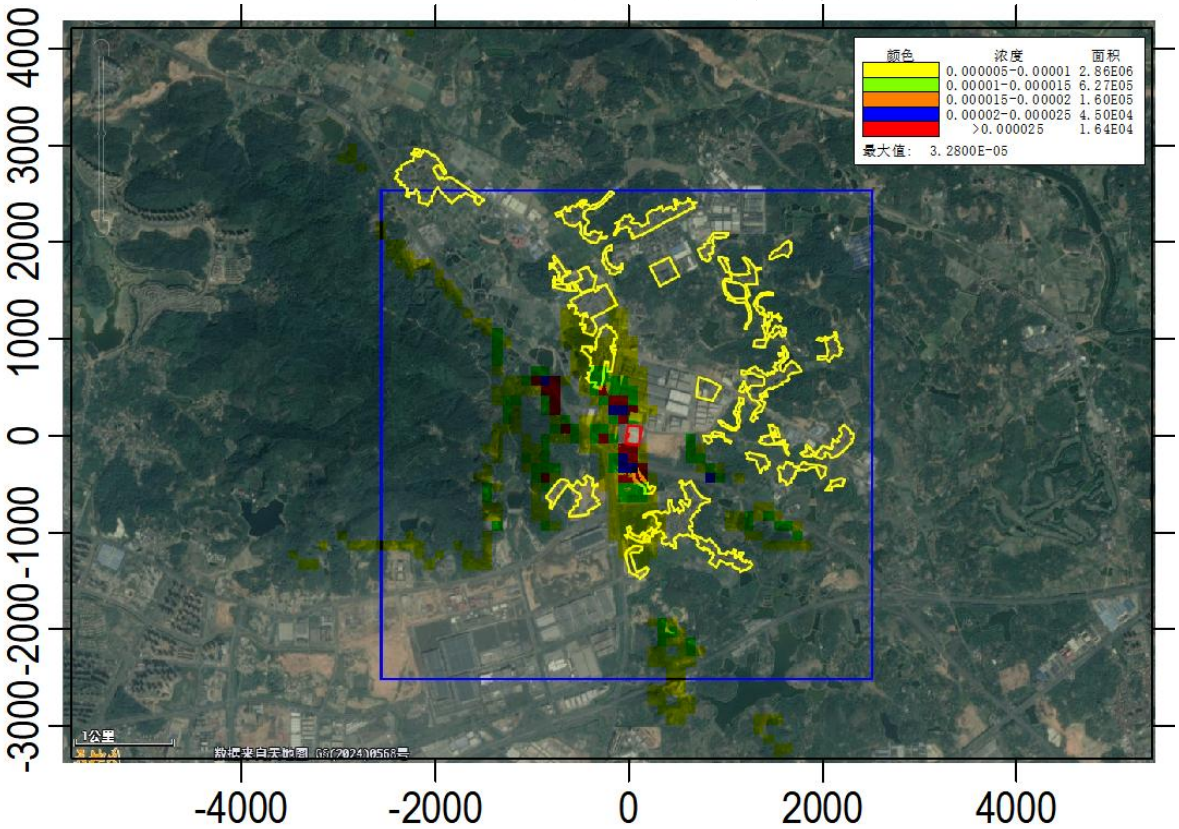


图 4.3-12 HCl 日平均质量浓度贡献值分布图

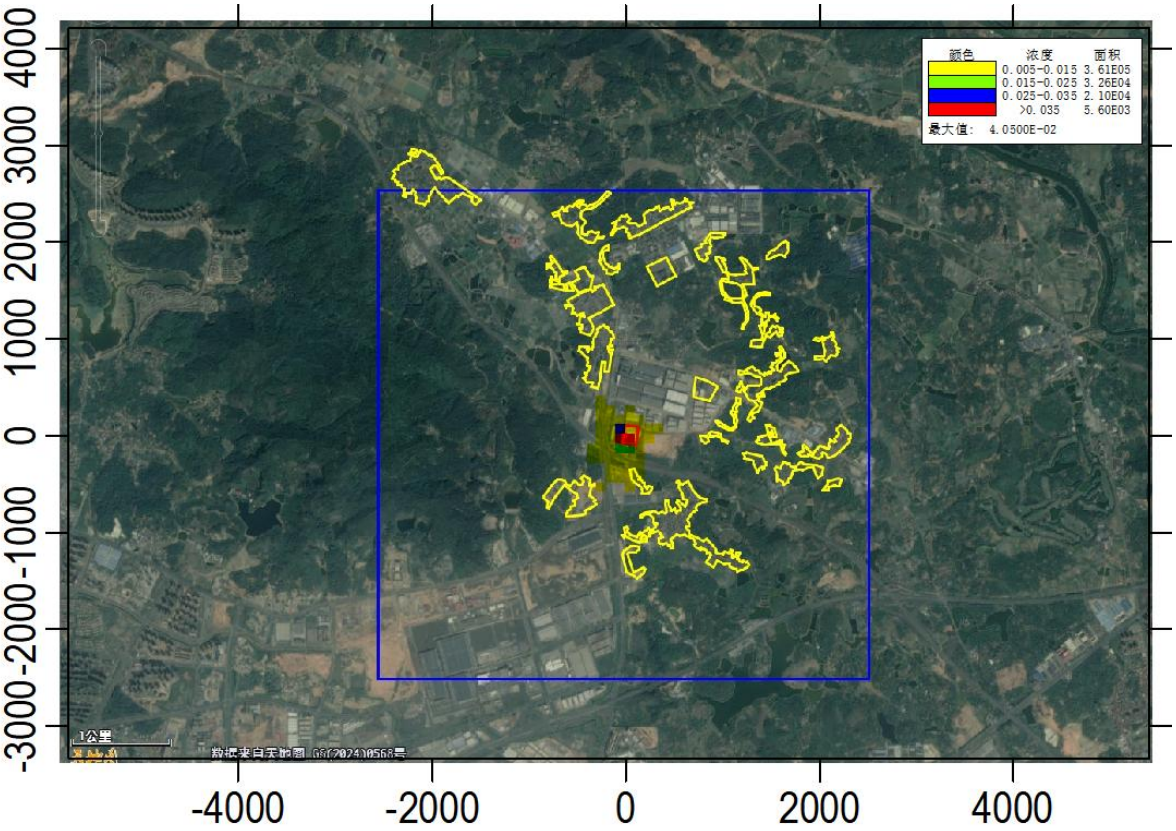


图 4.3-13　PM_{10} 日平均质量浓度贡献值分布图

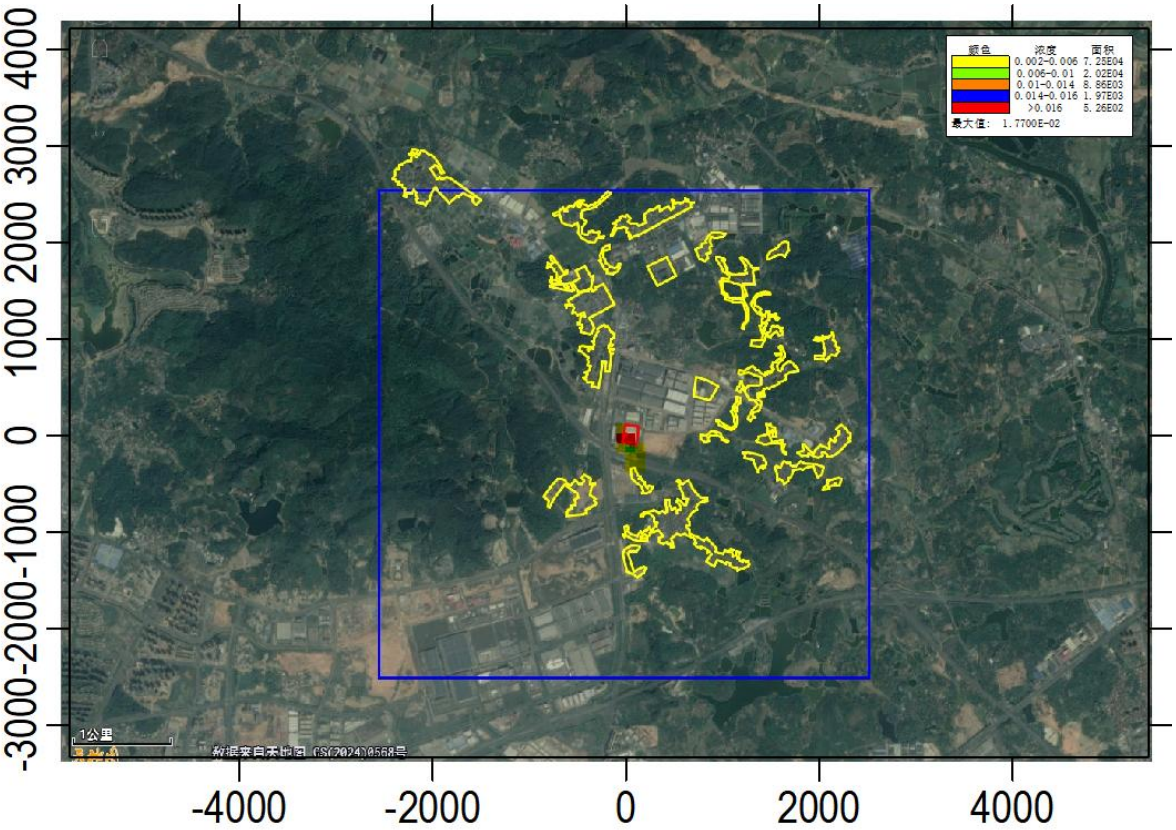


图 4.3-14　PM_{10} 年平均质量浓度贡献值分布图

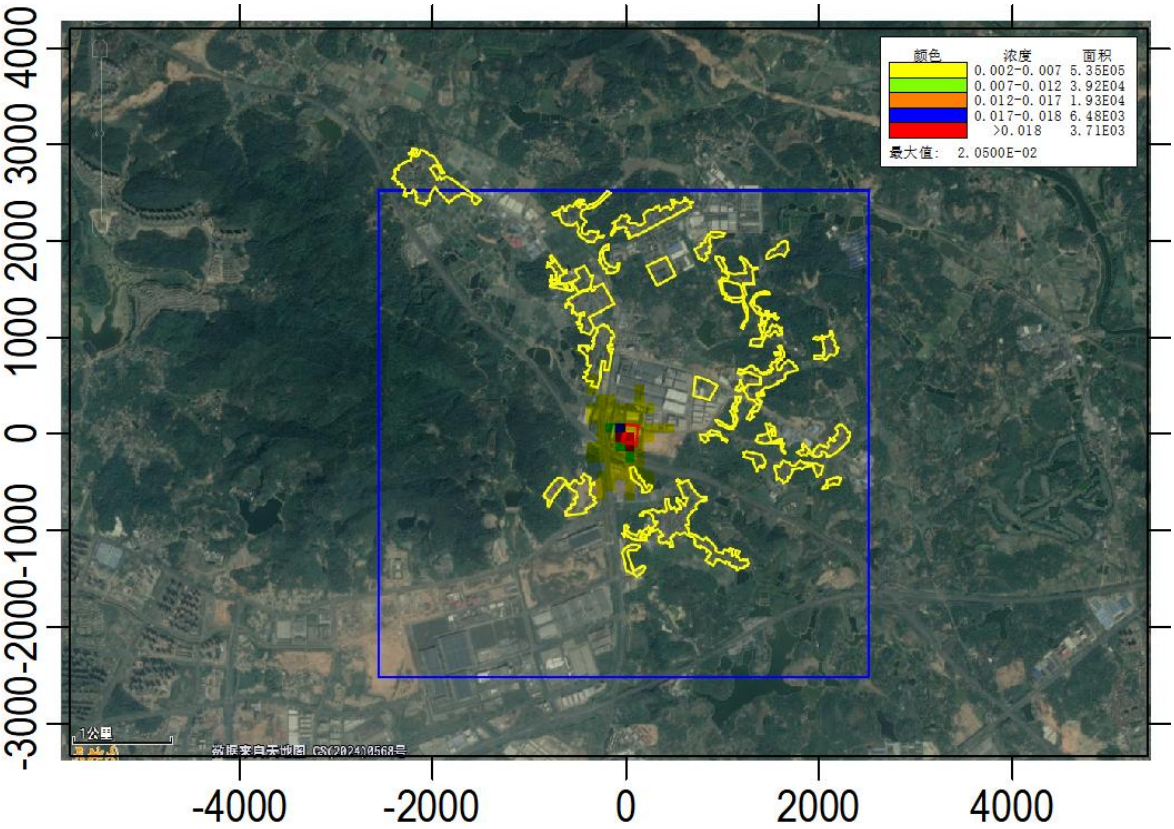


图 4.3-15 $PM_{2.5}$ 日平均质量浓度贡献值分布图

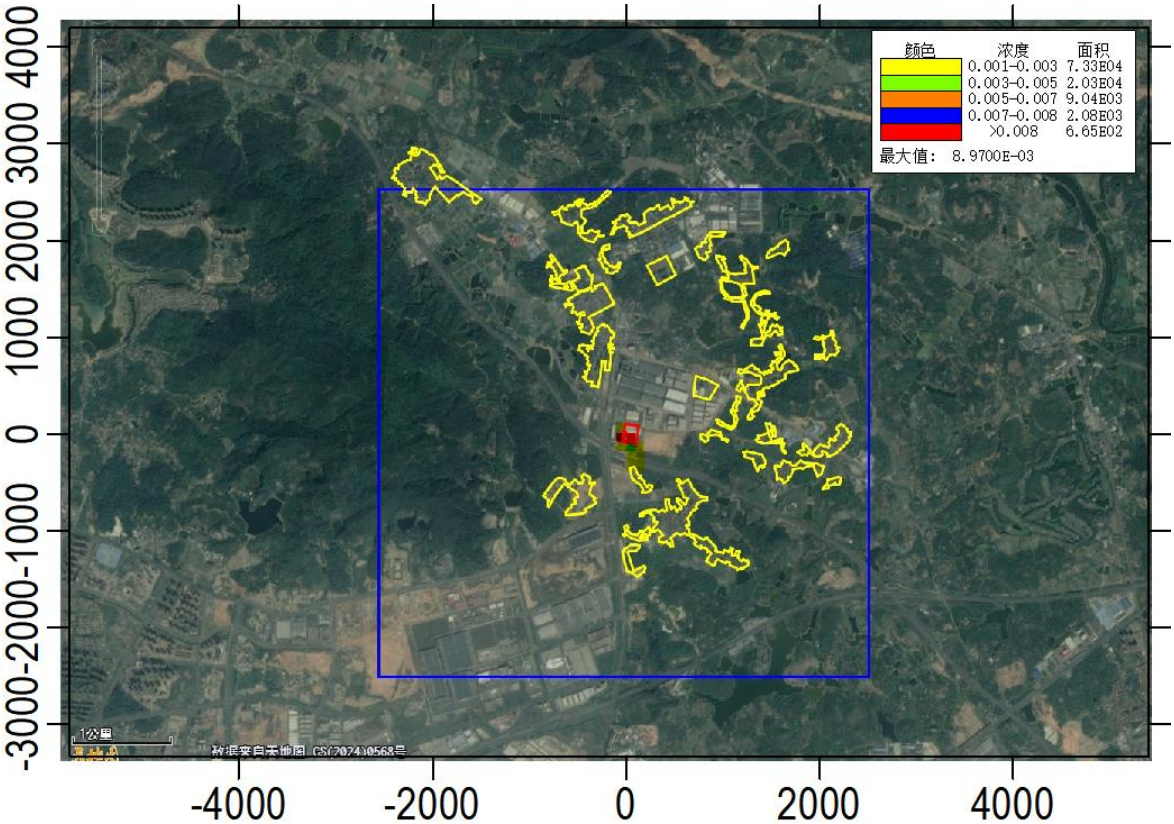


图 4.3-16 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度贡献值分布图

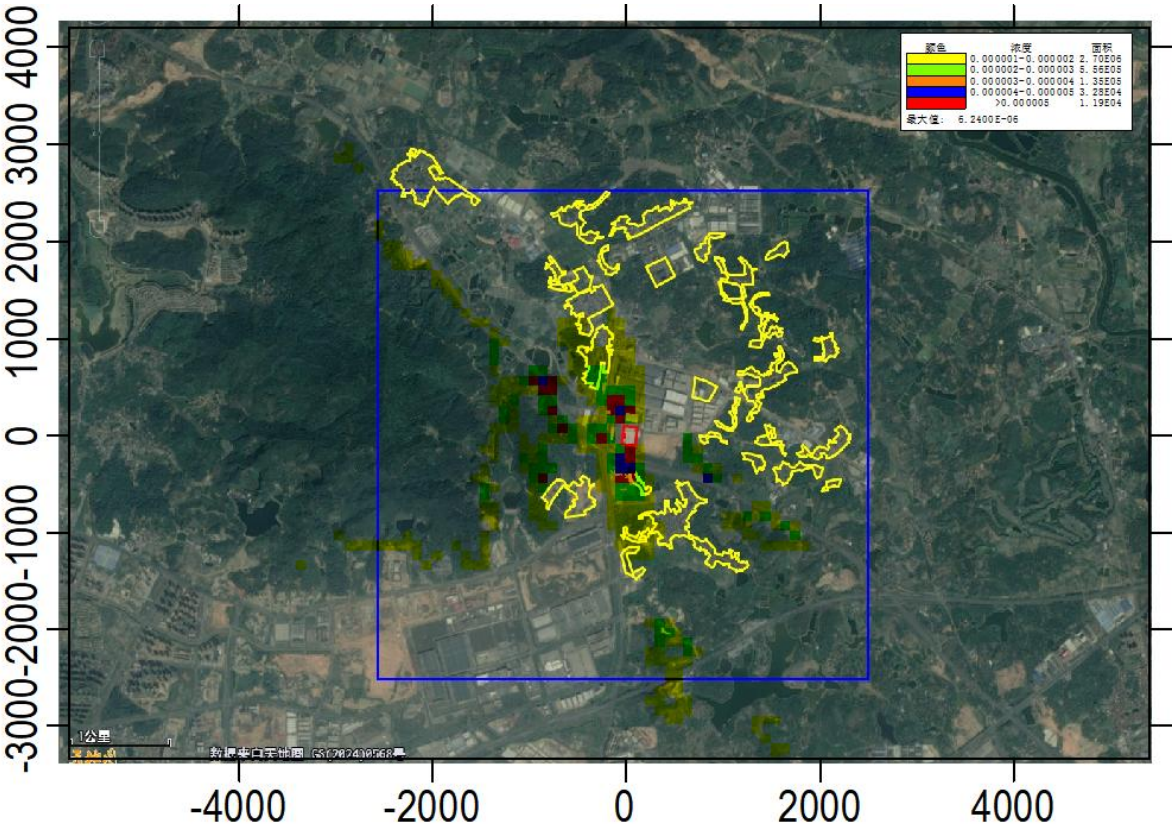


图 4.3-17　Mn 日平均质量浓度贡献值分布图

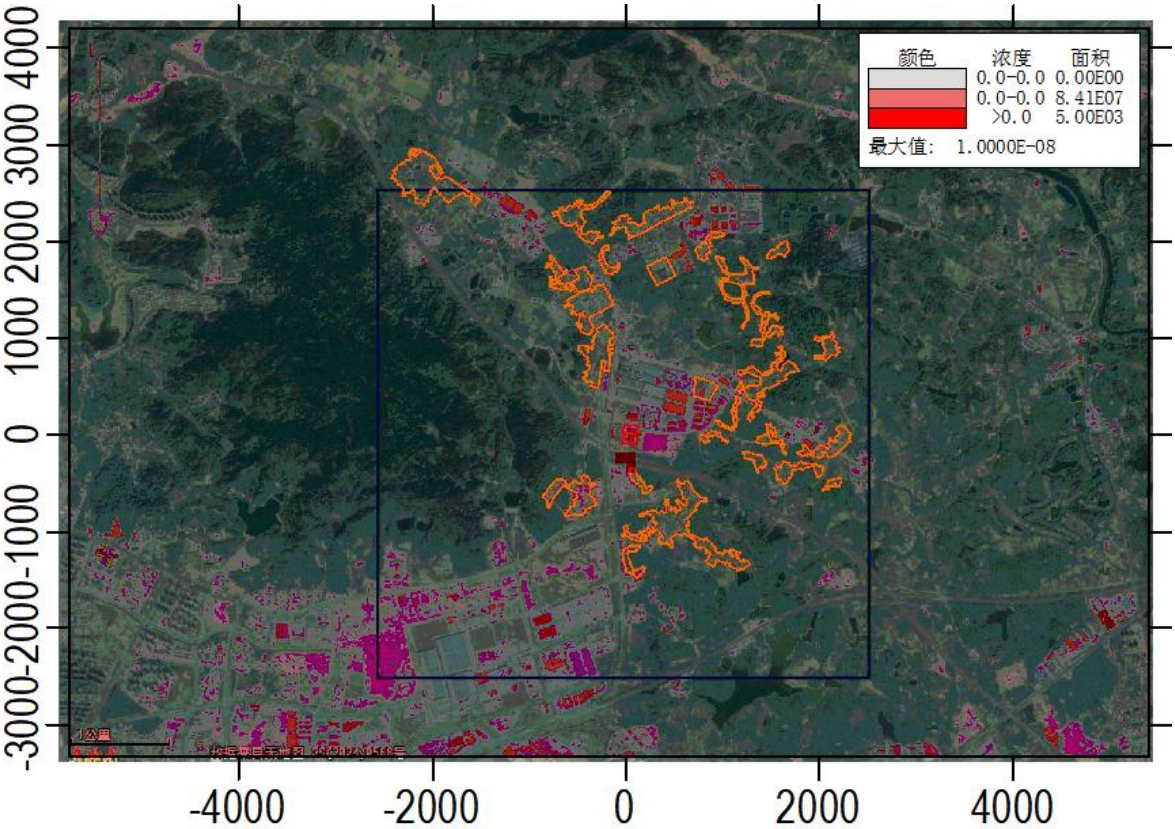


图 4.3-18　As 年平均质量浓度贡献值分布图

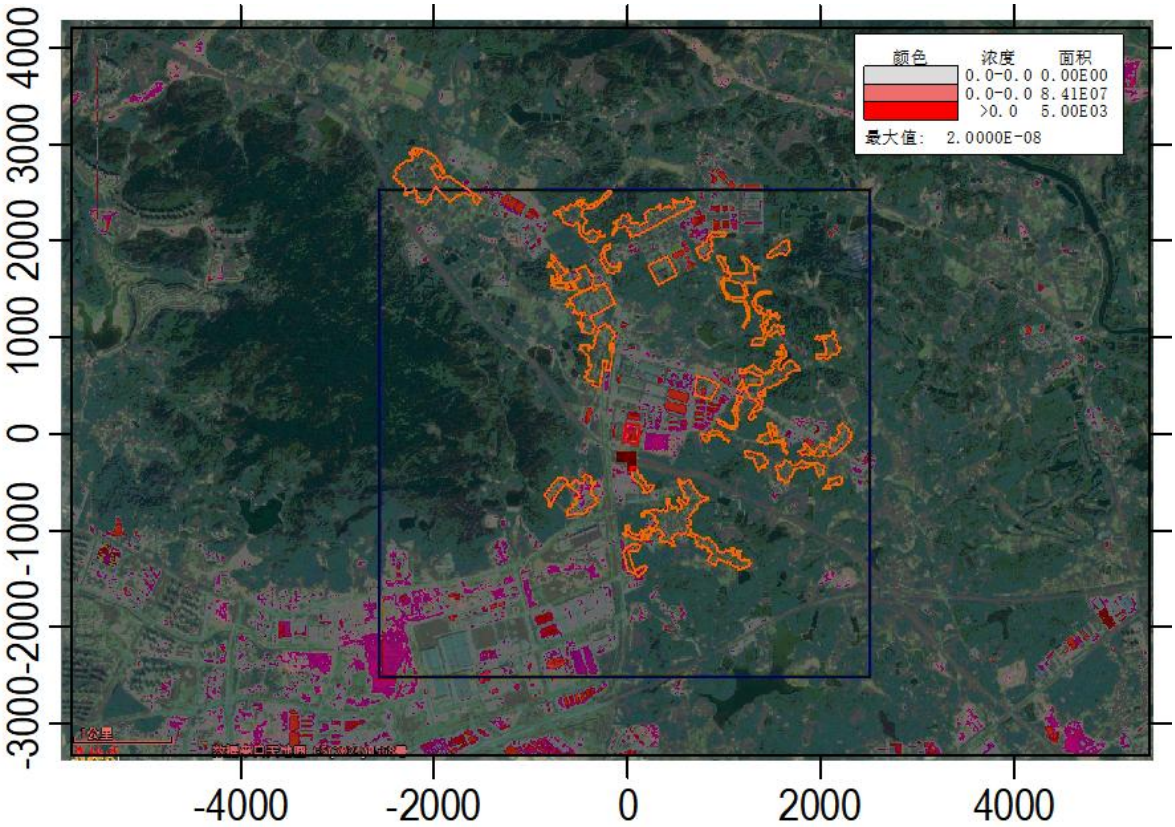


图 4.3-19 Pb 年平均质量浓度贡献值分布图

4.3.2. 叠加现状环境质量浓度预测结果分析

根据预测结果，项目新增污染源正常排放情况下，叠加在建拟建污染源、现状浓度后，评价范围内环境保护目标及网格点处 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日平均质量浓度和年平均质量浓度，HC1、HF1 小时平均质量浓度和日平均质量浓度、锰及其化合物的日平均质量浓度均满足相应的环境质量标准。

表 4.3-2　正常排放下叠加现状监测值后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	陈屋村	784,2	26.67	日平均	1.08E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	9.90E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	9.73E-08	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	7.50E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	2.82E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	5.60E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	9.25E-08	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	6.20E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	3.48E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	6.70E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	3.42E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	9.70E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	2.16E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	3.10E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.16	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	2.03E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	2.84E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	2.43E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	1.33E-05	平均值	6.70E-03	6.71E-03	6.00E-02	11.19	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	1.85E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	9.72E-06	平均值	6.70E-03	6.71E-03	6.00E-02	11.18	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	5.29E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	3.94E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	1.40E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	4.77E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	5.23E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	2.39E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	2.53E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	1.57E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	3.15E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	1.58E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	8.58E-08	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	9.80E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	3.27E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	1.19E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	刁屋村	-3,261,996	12.25	日平均	2.13E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	1.05E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	2.23E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	7.30E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	3.32E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	6.70E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	2.29E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	3.80E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	1.05E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	2.18E-06	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	1.17E-06	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	9.90E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	2.78E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	3.60E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.16	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	2.08E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	2.50E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.16	达标
	旱田坊村	1317,935	32.53	日平均	2.64E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	3.50E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.16	达标
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	6.01E-08	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
				年平均	5.10E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	2.01E-07	230122	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
				年平均	2.60E-07	平均值	6.70E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.16	达标
	网格	749,-1438	19.90	日平均	2.85E-03	230122	1.30E-02	1.59E-02	1.50E-01	10.57	达标
		749,-1438	19.90	年平均	1.27E-03	平均值	6.70E-03	7.97E-03	6.00E-02	13.28	达标
TSP	陈屋村	784,2	26.67	日平均	1.45E-02	230930	1.06E-01	1.21E-01	3.00E-01	40.18	达标
				年平均	6.38E-03	平均值	/	/	/	/	/
	温屋村	953,158	15.17	日平均	1.29E-02	231110	1.06E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.65	达标
				年平均	2.54E-03	平均值	/	/	/	/	/
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	4.22E-03	231118	1.06E-01	1.10E-01	3.00E-01	36.74	达标
				年平均	9.85E-04	平均值	/	/	/	/	/
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	5.57E-03	230825	1.06E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
				年平均	1.24E-03	平均值	/	/	/	/	/
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	2.86E-03	231019	1.06E-01	1.09E-01	3.00E-01	36.29	达标
				年平均	4.41E-04	平均值	/	/	/	/	/
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	4.20E-03	230609	1.06E-01	1.10E-01	3.00E-01	36.73	达标
				年平均	7.92E-04	平均值	/	/	/	/	/
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	2.12E-03	231019	1.06E-01	1.08E-01	3.00E-01	36.04	达标
				年平均	3.15E-04	平均值	/	/	/	/	/
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	8.88E-03	230922	1.06E-01	1.15E-01	3.00E-01	38.29	达标
				年平均	1.61E-03	平均值	/	/	/	/	/
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	1.25E-02	231109	1.06E-01	1.19E-01	3.00E-01	39.50	达标
				年平均	4.31E-03	平均值	/	/	/	/	/
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	5.35E-03	230122	1.06E-01	1.11E-01	3.00E-01	37.12	达标
				年平均	8.60E-04	平均值	/	/	/	/	/
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	7.67E-03	230209	1.06E-01	1.14E-01	3.00E-01	37.89	达标
				年平均	4.59E-04	平均值	/	/	/	/	/
	路边村	-283,497	9.23	日平均	5.36E-03	230823	1.06E-01	1.11E-01	3.00E-01	37.12	达标
				年平均	5.89E-04	平均值	/	/	/	/	/

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	7.15E-03	231210	1.06E-01	1.13E-01	3.00E-01	37.72	达标
				年平均	4.01E-04	平均值	/	/	/	/	/
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	3.89E-03	230827	1.06E-01	1.10E-01	3.00E-01	36.63	达标
				年平均	3.52E-04	平均值	/	/	/	/	/
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	4.26E-03	230424	1.06E-01	1.10E-01	3.00E-01	36.75	达标
				年平均	3.85E-04	平均值	/	/	/	/	/
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	3.02E-03	230112	1.06E-01	1.09E-01	3.00E-01	36.34	达标
				年平均	2.21E-04	平均值	/	/	/	/	/
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	9.22E-03	230112	1.06E-01	1.15E-01	3.00E-01	38.41	达标
				年平均	6.17E-04	平均值	/	/	/	/	/
	刁屋村	-3,261,996	12.25	日平均	6.02E-03	230910	1.06E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.34	达标
				年平均	5.48E-04	平均值	/	/	/	/	/
	陈屋	442,044	21.82	日平均	8.43E-03	230823	1.06E-01	1.14E-01	3.00E-01	38.14	达标
				年平均	6.24E-04	平均值	/	/	/	/	/
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	8.51E-03	230403	1.06E-01	1.15E-01	3.00E-01	38.17	达标
				年平均	1.19E-03	平均值	/	/	/	/	/
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	5.40E-03	230824	1.06E-01	1.11E-01	3.00E-01	37.13	达标
				年平均	2.02E-04	平均值	/	/	/	/	/
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	5.68E-03	231017	1.06E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.23	达标
				年平均	5.62E-04	平均值	/	/	/	/	/
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	9.10E-03	230207	1.06E-01	1.15E-01	3.00E-01	38.37	达标
				年平均	1.79E-03	平均值	/	/	/	/	/
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	3.59E-03	231108	1.06E-01	1.10E-01	3.00E-01	36.53	达标
				年平均	2.92E-04	平均值	/	/	/	/	/
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	2.02E-03	230514	1.06E-01	1.08E-01	3.00E-01	36.01	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
				年平均	7.49E-05	平均值	/	/	/	/	/
	旱田坊村	1317,935	32.53	日平均	3.42E-03	230513	1.06E-01	1.09E-01	3.00E-01	36.47	达标
				年平均	1.87E-04	平均值	/	/	/	/	/
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	6.69E-03	231110	1.06E-01	1.13E-01	3.00E-01	37.56	达标
				年平均	9.15E-04	平均值	/	/	/	/	/
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	1.90E-03	230513	1.06E-01	1.08E-01	3.00E-01	35.97	达标
				年平均	1.46E-04	平均值	/	/	/	/	/
	网格	749,162	14.80	日平均	6.28E-02	230113	1.06E-01	1.69E-01	3.00E-01	56.27	达标
		49,-38	7.50	年平均	2.59E-02	平均值	/	/	/	/	/
NO_2	陈屋村	784,2	26.67	日平均	4.97E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.56	达标
		49，-38	7.50	年平均	5.73E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.61	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	1.02E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.51	达标
				年平均	1.36E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.50	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	5.06E-05	230414	4.20E-02	4.21E-02	8.00E-02	52.56	达标
				年平均	7.60E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	5.83E-05	230414	4.20E-02	4.21E-02	8.00E-02	52.57	达标
				年平均	9.40E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.49	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	2.99E-06	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.50	达标
				年平均	7.40E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	8.67E-06	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.51	达标
				年平均	1.08E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.49	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	3.30E-06	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.50	达标
				年平均	4.10E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	5.97E-05	230414	4.20E-02	4.21E-02	8.00E-02	52.57	达标
				年平均	3.51E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.55	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	2.91E-04	230414	4.20E-02	4.23E-02	8.00E-02	52.86	达标
				年平均	1.24E-04	平均值	1.46E-02	1.47E-02	4.00E-02	36.78	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	2.01E-04	230414	4.20E-02	4.22E-02	8.00E-02	52.75	达标
				年平均	9.06E-05	平均值	1.46E-02	1.47E-02	4.00E-02	36.69	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	1.87E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.52	达标
				年平均	4.07E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.57	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	1.25E-04	230414	4.20E-02	4.21E-02	8.00E-02	52.66	达标
				年平均	4.61E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.58	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	1.71E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.52	达标
				年平均	2.44E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.53	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	1.63E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.52	达标
				年平均	1.64E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.51	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	1.14E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.51	达标
				年平均	1.63E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.51	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	3.97E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.55	达标
				年平均	1.07E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.49	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	1.37E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.52	达标
				年平均	1.25E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.50	达标
	刁屋村	-3,261,996	12.25	日平均	9.37E-06	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.51	达标
				年平均	1.10E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.49	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	1.33E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.52	达标
				年平均	8.05E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.49	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	3.89E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.55	达标
				年平均	7.53E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	2.36E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.53	达标
				年平均	4.60E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	2.44E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.53	达标
				年平均	2.27E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.52	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	6.97E-05	230414	4.20E-02	4.21E-02	8.00E-02	52.59	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
				年平均	1.31E-05	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.50	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	6.90E-06	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.51	达标
				年平均	4.60E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	4.13E-06	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.51	达标
				年平均	3.08E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.47	达标
	旱田坊村	1317,935	32.53	日平均	4.88E-06	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.51	达标
				年平均	4.33E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	1.64E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.52	达标
				年平均	6.81E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.48	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	1.50E-05	230414	4.20E-02	4.20E-02	8.00E-02	52.52	达标
				年平均	3.05E-06	平均值	1.46E-02	1.46E-02	4.00E-02	36.47	达标
	网格	749,-1438	19.90	日平均	2.45E-02	230210	3.40E-02	5.85E-02	8.00E-02	73.18	达标
		749,-1438	19.90	年平均	1.05E-02	平均值	1.46E-02	2.51E-02	4.00E-02	62.67	达标
HF	陈屋村	784,2	26.67	1 小时	8.40E-07	23080210	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.00	达标
				日平均	7.00E-08	230923	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	温屋村	953,158	15.17	1 小时	8.10E-07	23051409	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.00	达标
				日平均	4.00E-08	230114	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1 小时	5.70E-07	23092308	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.00	达标
				日平均	3.00E-08	230923	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1 小时	8.50E-07	23080107	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.00	达标
				日平均	4.00E-08	230801	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1 小时	7.20E-07	23080107	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.00	达标
				日平均	3.00E-08	230801	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1 小时	1.33E-06	23080107	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	6.00E-08	230801	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1 小时	1.20E-06	23080107	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	5.00E-08	230801	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1 小时	1.90E-06	23102305	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	1.50E-07	230728	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	百湖村 2	102,-334	8.49	1 小时	4.68E-06	23082920	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.02	达标
				日平均	2.13E-06	231007	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.32	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1 小时	1.77E-06	23072622	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	5.90E-07	231130	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1 小时	2.40E-06	23071621	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	4.20E-07	230902	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	路边村	-283,497	9.23	1 小时	3.40E-06	23062922	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.02	达标
				日平均	1.36E-06	230505	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.31	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1 小时	1.83E-06	23070822	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	5.20E-07	230505	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1 小时	1.31E-06	23062204	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	3.60E-07	230505	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1 小时	1.51E-06	23091819	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	2.70E-07	230505	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1 小时	1.41E-06	23050307	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	2.30E-07	230506	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1 小时	1.39E-06	23072122	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	4.10E-07	230709	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	刁屋村	-3,261,996	12.25	1 小时	1.36E-06	23052720	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	3.10E-07	230709	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	陈屋	442,044	21.82	1 小时	1.03E-06	23062202	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	2.20E-07	230709	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1 小时	2.88E-06	23060303	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	2.10E-07	230621	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	陈屋新	8271,807	30.55	1 小时	1.78E-06	23061224	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	村			日平均	9.00E-08	230710	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1 小时	2.21E-06	23070902	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	5.50E-07	230709	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1 小时	2.36E-06	23080523	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	2.00E-07	230805	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1 小时	1.16E-06	23081003	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	1.20E-07	230810	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1 小时	1.01E-06	23080624	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	9.00E-08	230806	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	旱田坊村	1317,935	32.53	1 小时	2.59E-06	23080623	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.01	达标
				日平均	1.20E-07	230806	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1 小时	6.20E-07	23080210	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.00	达标
				日平均	3.00E-08	230802	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1 小时	6.40E-07	23051409	2.40E-03	2.40E-03	2.00E-02	12.00	达标
				日平均	3.00E-08	230514	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.29	达标
	网格	-651,62	57.40	1 小时	3.12E-05	23040507	2.40E-03	2.43E-03	2.00E-02	12.16	达标
		49,-238	6.30	日平均	3.12E-06	230901	1.91E-03	1.91E-03	7.00E-03	27.33	达标
HCl	陈屋村	784,2	26.67	1 小时	8.80E-06	23080210	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.02	达标
				日平均	6.90E-07	230923	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	温屋村	953,158	15.17	1 小时	8.46E-06	23051409	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.02	达标
				日平均	4.50E-07	230114	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1 小时	5.97E-06	23092308	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.01	达标
				日平均	3.10E-07	230923	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1 小时	8.96E-06	23080107	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.02	达标
				日平均	3.70E-07	230801	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1 小时	7.52E-06	23080107	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.02	达标
				日平均	3.10E-07	230801	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1 小时	1.39E-05	23080107	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.03	达标
				日平均	5.80E-07	230801	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1 小时	1.26E-05	23080107	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.03	达标
				日平均	5.30E-07	230801	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1 小时	1.99E-05	23102305	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.04	达标
				日平均	1.52E-06	230728	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.01	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1 小时	4.91E-05	23082920	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.10	达标
				日平均	2.24E-05	231007	7.50E-03	7.52E-03	1.50E-02	50.15	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1 小时	1.86E-05	23072622	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.04	达标
				日平均	6.14E-06	231130	7.50E-03	7.51E-03	1.50E-02	50.04	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1 小时	2.52E-05	23071621	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.05	达标
				日平均	4.43E-06	230902	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.03	达标
	路边村	-283,497	9.23	1 小时	3.58E-05	23062922	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.07	达标
				日平均	1.43E-05	230505	7.50E-03	7.51E-03	1.50E-02	50.09	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1 小时	1.92E-05	23070822	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.04	达标
				日平均	5.46E-06	230505	7.50E-03	7.51E-03	1.50E-02	50.04	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1 小时	1.37E-05	23062204	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.03	达标
				日平均	3.79E-06	230505	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.03	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1 小时	1.58E-05	23091819	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.03	达标
				日平均	2.81E-06	230505	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.02	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1 小时	1.48E-05	23050307	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.03	达标
				日平均	2.39E-06	230506	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.02	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1 小时	1.46E-05	23072122	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.03	达标
				日平均	4.28E-06	230709	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.03	达标
	刁屋村	-3,261,996	12.25	1 小时	1.43E-05	23052720	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.03	达标
				日平均	3.27E-06	230709	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.02	达标
	陈屋	442,044	21.82	1 小时	1.09E-05	23062202	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.02	达标
				日平均	2.34E-06	230709	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.02	达标
	华中师范大学附属广	3381,555	33.54	1 小时	3.03E-05	23060303	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.06	达标
				日平均	2.18E-06	230621	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.01	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	州增城实验学校										
	陈屋新村	8271,807	30.55	1 小时	1.87E-05	23061224	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.04	达标
				日平均	9.60E-07	230710	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.01	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1 小时	2.33E-05	23070902	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.05	达标
				日平均	5.79E-06	230709	7.50E-03	7.51E-03	1.50E-02	50.04	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1 小时	2.48E-05	23080523	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.05	达标
				日平均	2.15E-06	230805	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.01	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1 小时	1.22E-05	23081003	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.02	达标
				日平均	1.24E-06	230810	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.01	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1 小时	1.06E-05	23080624	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.02	达标
				日平均	9.20E-07	230806	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.01	达标
	旱田坊村	1317,935	32.53	1 小时	2.72E-05	23080623	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.05	达标
				日平均	1.28E-06	230806	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.01	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1 小时	6.56E-06	23080210	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.01	达标
				日平均	2.80E-07	230802	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1 小时	6.74E-06	23051409	2.50E-02	2.50E-02	5.00E-02	50.01	达标
				日平均	2.90E-07	230514	7.50E-03	7.50E-03	1.50E-02	50.00	达标
	网格	-651,62	57.40	1 小时	3.27E-04	23040507	2.50E-02	2.53E-02	5.00E-02	50.65	达标
		49,-238	6.30	日平均	3.28E-05	230901	7.50E-03	7.53E-03	1.50E-02	50.22	达标
PM_{10}	陈屋村	784,2	26.67	日平均	1.02E-02	230930	8.20E-02	9.22E-02	1.50E-01	61.45	达标
				年平均	4.46E-03	平均值	3.60E-02	4.05E-02	7.00E-02	57.81	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	9.05E-03	231110	8.20E-02	9.11E-02	1.50E-01	60.70	达标
				年平均	1.78E-03	平均值	3.60E-02	3.78E-02	7.00E-02	53.97	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	2.96E-03	231118	8.20E-02	8.50E-02	1.50E-01	56.64	达标
				年平均	6.91E-04	平均值	3.60E-02	3.67E-02	7.00E-02	52.42	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	3.90E-03	230825	8.20E-02	8.59E-02	1.50E-01	57.27	达标
				年平均	8.68E-04	平均值	3.60E-02	3.69E-02	7.00E-02	52.67	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	2.00E-03	231019	8.20E-02	8.40E-02	1.50E-01	56.00	达标
				年平均	3.09E-04	平均值	3.60E-02	3.63E-02	7.00E-02	51.87	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	2.95E-03	230609	8.20E-02	8.49E-02	1.50E-01	56.63	达标
				年平均	5.56E-04	平均值	3.60E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.22	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	1.48E-03	231019	8.20E-02	8.35E-02	1.50E-01	55.66	达标
				年平均	2.21E-04	平均值	3.60E-02	3.62E-02	7.00E-02	51.74	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	6.22E-03	230922	8.20E-02	8.82E-02	1.50E-01	58.81	达标
				年平均	1.13E-03	平均值	3.60E-02	3.71E-02	7.00E-02	53.04	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	8.73E-03	231109	8.20E-02	9.07E-02	1.50E-01	60.49	达标
				年平均	3.10E-03	平均值	3.60E-02	3.91E-02	7.00E-02	55.86	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	3.75E-03	230122	8.20E-02	8.58E-02	1.50E-01	57.17	达标
				年平均	6.38E-04	平均值	3.60E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.34	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	5.35E-03	230209	8.20E-02	8.74E-02	1.50E-01	58.24	达标
				年平均	3.36E-04	平均值	3.60E-02	3.63E-02	7.00E-02	51.91	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	3.74E-03	230823	8.20E-02	8.57E-02	1.50E-01	57.16	达标
				年平均	4.46E-04	平均值	3.60E-02	3.64E-02	7.00E-02	52.07	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	5.07E-03	231210	8.20E-02	8.71E-02	1.50E-01	58.04	达标
				年平均	2.96E-04	平均值	3.60E-02	3.63E-02	7.00E-02	51.85	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	2.76E-03	230827	8.20E-02	8.48E-02	1.50E-01	56.50	达标
				年平均	2.56E-04	平均值	3.60E-02	3.63E-02	7.00E-02	51.79	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	2.98E-03	230424	8.20E-02	8.50E-02	1.50E-01	56.66	达标
				年平均	2.80E-04	平均值	3.60E-02	3.63E-02	7.00E-02	51.83	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	2.12E-03	230112	8.20E-02	8.41E-02	1.50E-01	56.08	达标
				年平均	1.60E-04	平均值	3.60E-02	3.62E-02	7.00E-02	51.66	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	6.46E-03	230112	8.20E-02	8.85E-02	1.50E-01	58.97	达标
				年平均	4.40E-04	平均值	3.60E-02	3.64E-02	7.00E-02	52.06	达标
	刁屋村	-3,261,996	12.25	日平均	4.22E-03	230910	8.20E-02	8.62E-02	1.50E-01	57.48	达标
				年平均	3.91E-04	平均值	3.60E-02	3.64E-02	7.00E-02	51.99	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	5.91E-03	230823	8.20E-02	8.79E-02	1.50E-01	58.61	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
				年平均	4.42E-04	平均值	3.60E-02	3.64E-02	7.00E-02	52.06	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	5.97E-03	230403	8.20E-02	8.80E-02	1.50E-01	58.64	达标
				年平均	8.38E-04	平均值	3.60E-02	3.68E-02	7.00E-02	52.63	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	3.79E-03	230824	8.20E-02	8.58E-02	1.50E-01	57.19	达标
				年平均	1.43E-04	平均值	3.60E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.63	达标
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	3.98E-03	231017	8.20E-02	8.60E-02	1.50E-01	57.32	达标
				年平均	4.08E-04	平均值	3.60E-02	3.64E-02	7.00E-02	52.01	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	6.38E-03	230207	8.20E-02	8.84E-02	1.50E-01	58.92	达标
				年平均	1.26E-03	平均值	3.60E-02	3.73E-02	7.00E-02	53.23	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	2.51E-03	231108	8.20E-02	8.45E-02	1.50E-01	56.34	达标
				年平均	2.06E-04	平均值	3.60E-02	3.62E-02	7.00E-02	51.72	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	1.42E-03	230514	8.20E-02	8.34E-02	1.50E-01	55.61	达标
				年平均	5.33E-05	平均值	3.60E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.50	达标
	旱田坊村	1317,935	32.53	日平均	2.40E-03	230513	8.20E-02	8.44E-02	1.50E-01	56.26	达标
				年平均	1.33E-04	平均值	3.60E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.62	达标
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	4.68E-03	231110	8.20E-02	8.67E-02	1.50E-01	57.79	达标
				年平均	6.42E-04	平均值	3.60E-02	3.66E-02	7.00E-02	52.35	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	1.33E-03	230513	8.20E-02	8.33E-02	1.50E-01	55.55	达标
				年平均	1.02E-04	平均值	3.60E-02	3.61E-02	7.00E-02	51.57	达标
	网格	749,162	14.80	日平均	4.40E-02	230113	8.20E-02	1.26E-01	1.50E-01	83.98	达标
		49,-38	7.50	年平均	1.80E-02	平均值	3.60E-02	5.40E-02	7.00E-02	77.19	达标
$PM_{2.5}$	陈屋村	784,2	26.67	日平均	5.09E-03	230930	5.00E-02	5.51E-02	7.50E-02	73.45	5.09E-03
				年平均	2.23E-03	平均值	2.10E-02	2.32E-02	3.50E-02	66.38	2.23E-03
	温屋村	953,158	15.17	日平均	4.53E-03	231110	5.00E-02	5.45E-02	7.50E-02	72.71	4.53E-03
				年平均	8.90E-04	平均值	2.10E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.54	8.90E-04

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	1.47E-03	231118	5.00E-02	5.15E-02	7.50E-02	68.63	1.47E-03
				年平均	3.45E-04	平均值	2.10E-02	2.13E-02	3.50E-02	60.99	3.45E-04
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	1.95E-03	230825	5.00E-02	5.19E-02	7.50E-02	69.27	1.95E-03
				年平均	4.34E-04	平均值	2.10E-02	2.14E-02	3.50E-02	61.24	4.34E-04
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	9.99E-04	231019	5.00E-02	5.10E-02	7.50E-02	68.00	9.99E-04
				年平均	1.55E-04	平均值	2.10E-02	2.12E-02	3.50E-02	60.44	1.55E-04
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	1.47E-03	230609	5.00E-02	5.15E-02	7.50E-02	68.63	1.47E-03
				年平均	2.78E-04	平均值	2.10E-02	2.13E-02	3.50E-02	60.79	2.78E-04
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	7.42E-04	231019	5.00E-02	5.07E-02	7.50E-02	67.66	7.42E-04
				年平均	1.10E-04	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.32	1.10E-04
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	3.12E-03	230922	5.00E-02	5.31E-02	7.50E-02	70.82	3.12E-03
				年平均	5.66E-04	平均值	2.10E-02	2.16E-02	3.50E-02	61.62	5.66E-04
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	4.41E-03	231109	5.00E-02	5.44E-02	7.50E-02	72.55	4.41E-03
				年平均	1.57E-03	平均值	2.10E-02	2.26E-02	3.50E-02	64.48	1.57E-03
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	1.89E-03	230122	5.00E-02	5.19E-02	7.50E-02	69.18	1.89E-03
				年平均	3.21E-04	平均值	2.10E-02	2.13E-02	3.50E-02	60.92	3.21E-04
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	2.70E-03	230209	5.00E-02	5.27E-02	7.50E-02	70.26	2.70E-03
				年平均	1.69E-04	平均值	2.10E-02	2.12E-02	3.50E-02	60.48	1.69E-04
	路边村	-283,497	9.23	日平均	1.89E-03	230823	5.00E-02	5.19E-02	7.50E-02	69.19	1.89E-03
				年平均	2.24E-04	平均值	2.10E-02	2.12E-02	3.50E-02	60.64	2.24E-04
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	2.53E-03	231210	5.00E-02	5.25E-02	7.50E-02	70.04	2.53E-03
				年平均	1.48E-04	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.42	1.48E-04
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	1.38E-03	230827	5.00E-02	5.14E-02	7.50E-02	68.51	1.38E-03
				年平均	1.28E-04	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.37	1.28E-04
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	1.49E-03	230424	5.00E-02	5.15E-02	7.50E-02	68.65	1.49E-03
				年平均	1.40E-04	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.40	1.40E-04
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	1.06E-03	230112	5.00E-02	5.11E-02	7.50E-02	68.08	1.06E-03
				年平均	8.02E-05	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.23	8.02E-05
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	3.22E-03	230112	5.00E-02	5.32E-02	7.50E-02	70.96	3.22E-03

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
				年平均	2.20E-04	平均值	2.10E-02	2.12E-02	3.50E-02	60.63	2.20E-04
	刁屋村	-3,261,996	12.25	日平均	2.11E-03	230910	5.00E-02	5.21E-02	7.50E-02	69.48	2.11E-03
				年平均	1.95E-04	平均值	2.10E-02	2.12E-02	3.50E-02	60.56	1.95E-04
	陈屋	442,044	21.82	日平均	2.95E-03	230823	5.00E-02	5.29E-02	7.50E-02	70.60	2.95E-03
				年平均	2.21E-04	平均值	2.10E-02	2.12E-02	3.50E-02	60.63	2.21E-04
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	2.98E-03	230403	5.00E-02	5.30E-02	7.50E-02	70.64	2.98E-03
				年平均	4.20E-04	平均值	2.10E-02	2.14E-02	3.50E-02	61.20	4.20E-04
	陈屋新村	8271,807	30.55	日平均	1.89E-03	230824	5.00E-02	5.19E-02	7.50E-02	69.19	1.89E-03
				年平均	7.17E-05	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.20	7.17E-05
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	1.99E-03	231017	5.00E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.32	1.99E-03
				年平均	2.04E-04	平均值	2.10E-02	2.12E-02	3.50E-02	60.58	2.04E-04
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	3.19E-03	230207	5.00E-02	5.32E-02	7.50E-02	70.91	3.19E-03
				年平均	6.30E-04	平均值	2.10E-02	2.16E-02	3.50E-02	61.80	6.30E-04
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	1.25E-03	231108	5.00E-02	5.13E-02	7.50E-02	68.34	1.25E-03
				年平均	1.03E-04	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.29	1.03E-04
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	7.08E-04	230514	5.00E-02	5.07E-02	7.50E-02	67.61	7.08E-04
				年平均	2.67E-05	平均值	2.10E-02	2.10E-02	3.50E-02	60.08	2.67E-05
	旱田坊村	1317,935	32.53	日平均	1.20E-03	230513	5.00E-02	5.12E-02	7.50E-02	68.26	1.20E-03
				年平均	6.64E-05	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.19	6.64E-05
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	2.34E-03	231110	5.00E-02	5.23E-02	7.50E-02	69.79	2.34E-03
				年平均	3.21E-04	平均值	2.10E-02	2.13E-02	3.50E-02	60.92	3.21E-04
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	6.64E-04	230513	5.00E-02	5.07E-02	7.50E-02	67.55	6.64E-04
				年平均	5.12E-05	平均值	2.10E-02	2.11E-02	3.50E-02	60.15	5.12E-05
	网格	749,162	14.80	日平均	2.20E-02	230113	5.00E-02	7.20E-02	7.50E-02	95.98	2.20E-02
		49,-38	7.50	年平均	9.12E-03	平均值	2.10E-02	3.01E-02	3.50E-02	86.06	9.12E-03

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
Mn	陈屋村	784,2	26.67	日平均	1.30E-07	230923	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	温屋村	953,158	15.17	日平均	9.00E-08	230114	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	日平均	6.00E-08	230923	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	日平均	7.00E-08	230801	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	日平均	6.00E-08	230801	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	日平均	1.10E-07	230801	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	日平均	1.00E-07	230801	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	日平均	2.90E-07	230728	5.18E-05	5.21E-05	1.00E-02	0.52	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	日平均	4.26E-06	231007	5.18E-05	5.61E-05	1.00E-02	0.56	达标
	社排村	143,-1141	12.72	日平均	1.17E-06	231130	5.18E-05	5.30E-05	1.00E-02	0.53	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	日平均	8.40E-07	230902	5.18E-05	5.26E-05	1.00E-02	0.53	达标
	路边村	-283,497	9.23	日平均	2.71E-06	230505	5.18E-05	5.45E-05	1.00E-02	0.55	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	日平均	1.04E-06	230505	5.18E-05	5.28E-05	1.00E-02	0.53	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	日平均	7.20E-07	230505	5.18E-05	5.25E-05	1.00E-02	0.53	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	日平均	5.40E-07	230505	5.18E-05	5.23E-05	1.00E-02	0.52	达标
	冯村	-11882,131	13.6	日平均	4.50E-07	230506	5.18E-05	5.23E-05	1.00E-02	0.52	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	日平均	8.20E-07	230709	5.18E-05	5.26E-05	1.00E-02	0.53	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	日平均	6.20E-07	230709	5.18E-05	5.24E-05	1.00E-02	0.52	达标
	陈屋	442,044	21.82	日平均	4.50E-07	230709	5.18E-05	5.23E-05	1.00E-02	0.52	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	日平均	4.20E-07	230621	5.18E-05	5.22E-05	1.00E-02	0.52	达标
	陈屋新	8271,807	30.55	日平均	1.80E-07	230710	5.18E-05	5.20E-05	1.00E-02	0.52	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	评价时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度(mg/m³)	评价标准（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	村										
	郭村 1	34,914	10.98	日平均	1.10E-06	230709	5.18E-05	5.29E-05	1.00E-02	0.53	达标
	郭村 2	403,756	11.09	日平均	4.10E-07	230805	5.18E-05	5.22E-05	1.00E-02	0.52	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	日平均	2.40E-07	230810	5.18E-05	5.20E-05	1.00E-02	0.52	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	日平均	1.80E-07	230806	5.18E-05	5.20E-05	1.00E-02	0.52	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	日平均	2.40E-07	230806	5.18E-05	5.20E-05	1.00E-02	0.52	达标
	西丫村	1278,178	21.71	日平均	5.00E-08	230802	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	日平均	6.00E-08	230514	5.18E-05	5.19E-05	1.00E-02	0.52	达标
	网格	49,-238	6.30	日平均	6.24E-06	230901	5.18E-05	5.80E-05	1.00E-02	0.58	达标

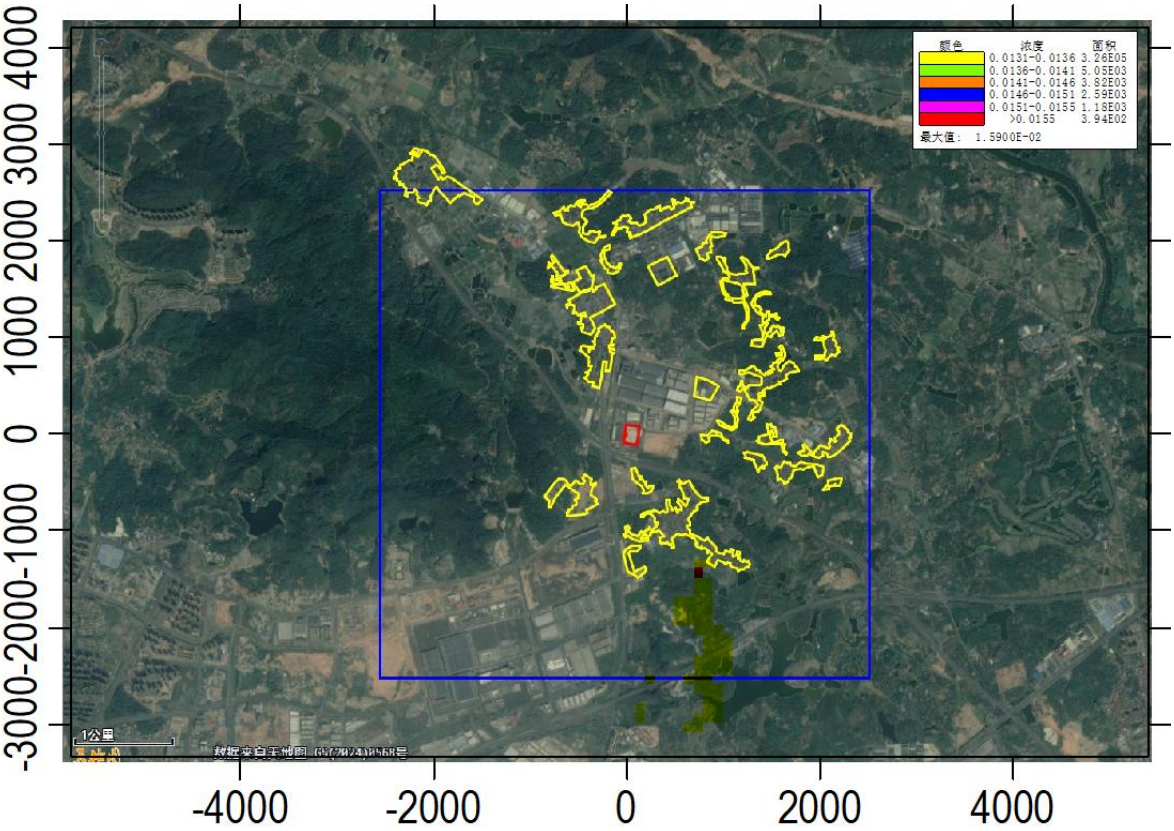


图 4.3-20　叠加现状浓度后 SO_2 日平均质量浓度分布图

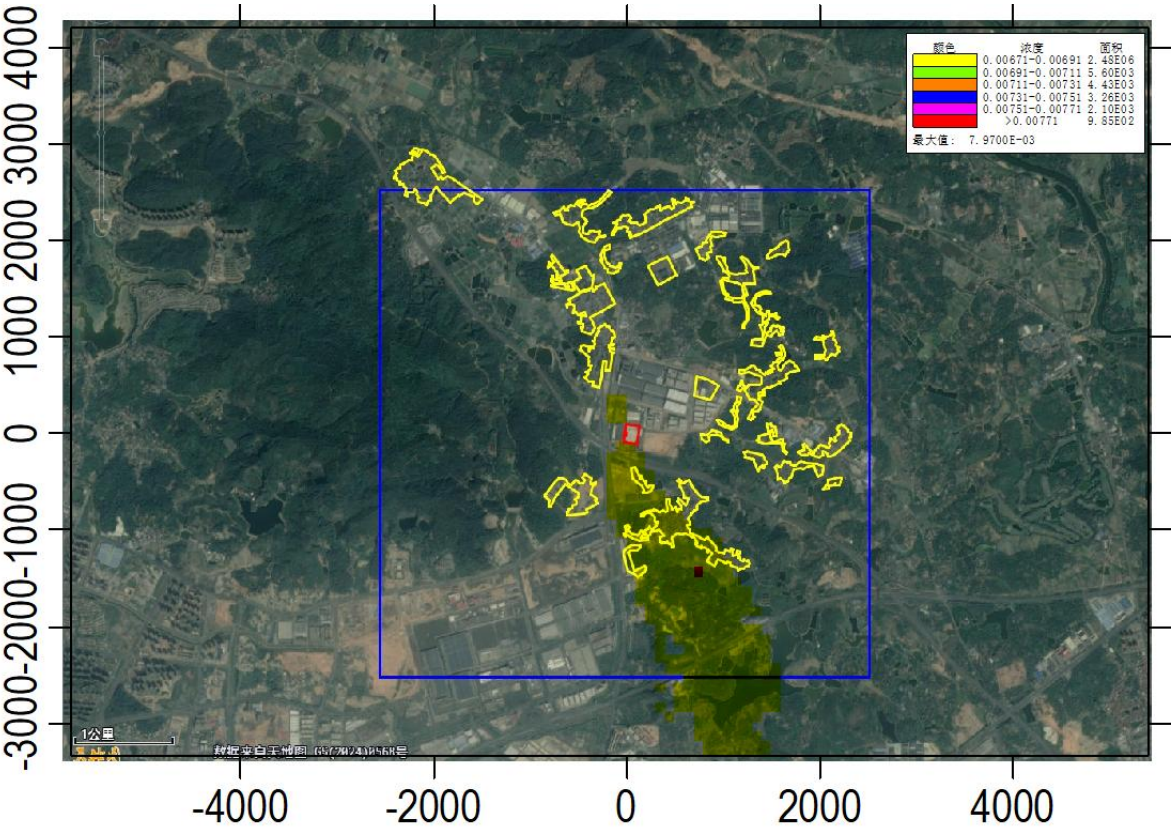


图 4.3-21　叠加现状浓度后 SO_2 年均质量浓度分布图

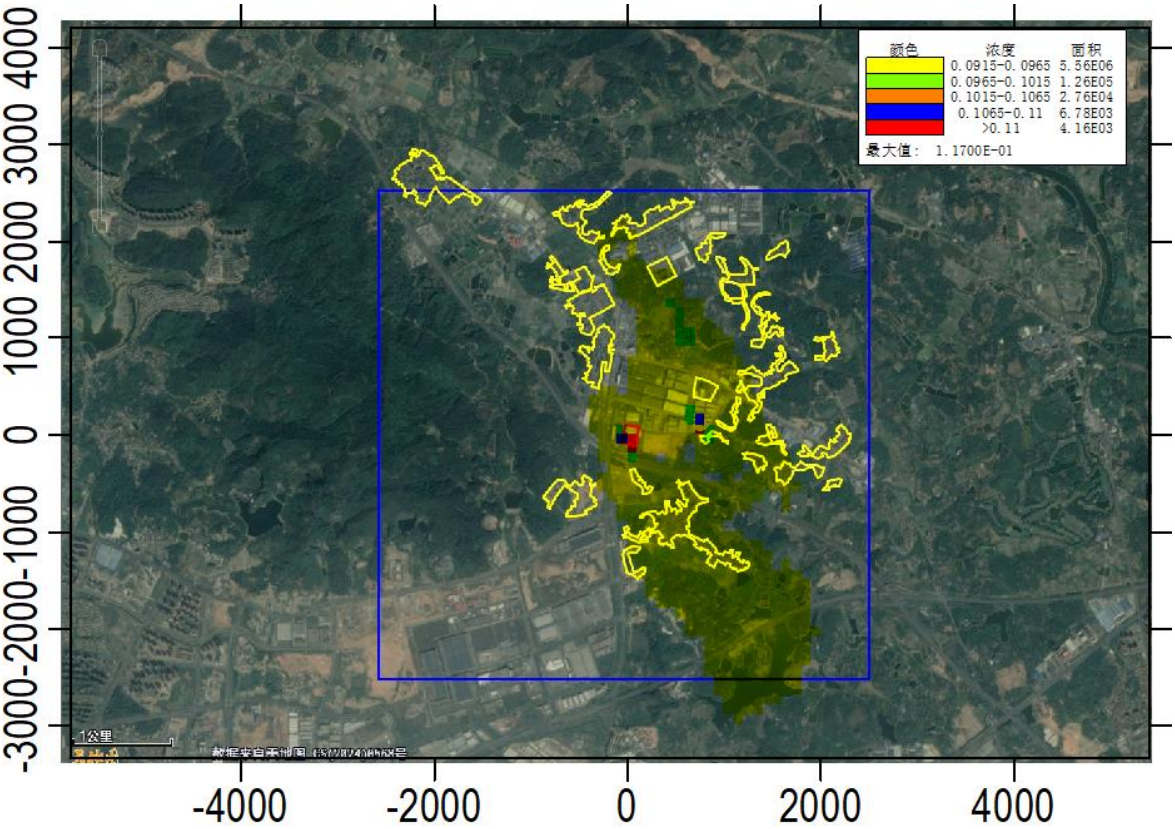


图 4.3-22　叠加现状浓度后 TSP 日均质量浓度分布图

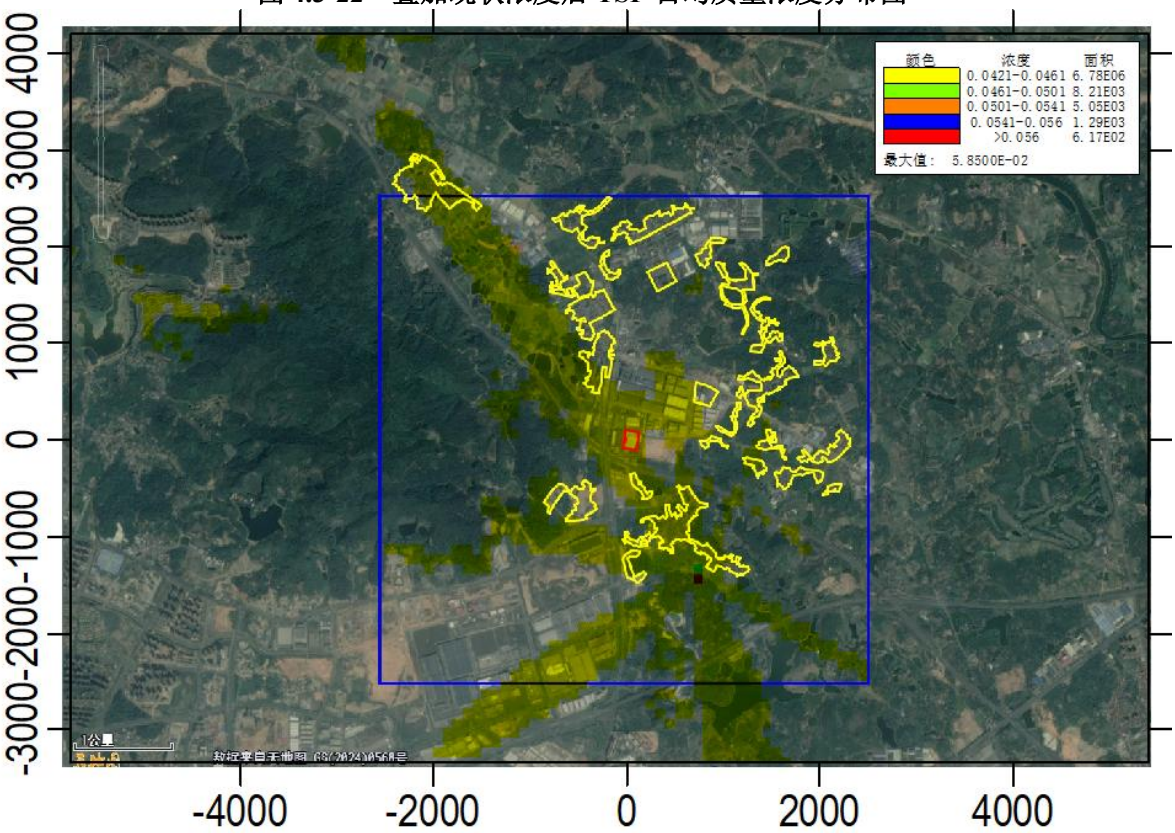


图 4.3-23　叠加现状浓度后 NO_2 日均质量浓度分布图

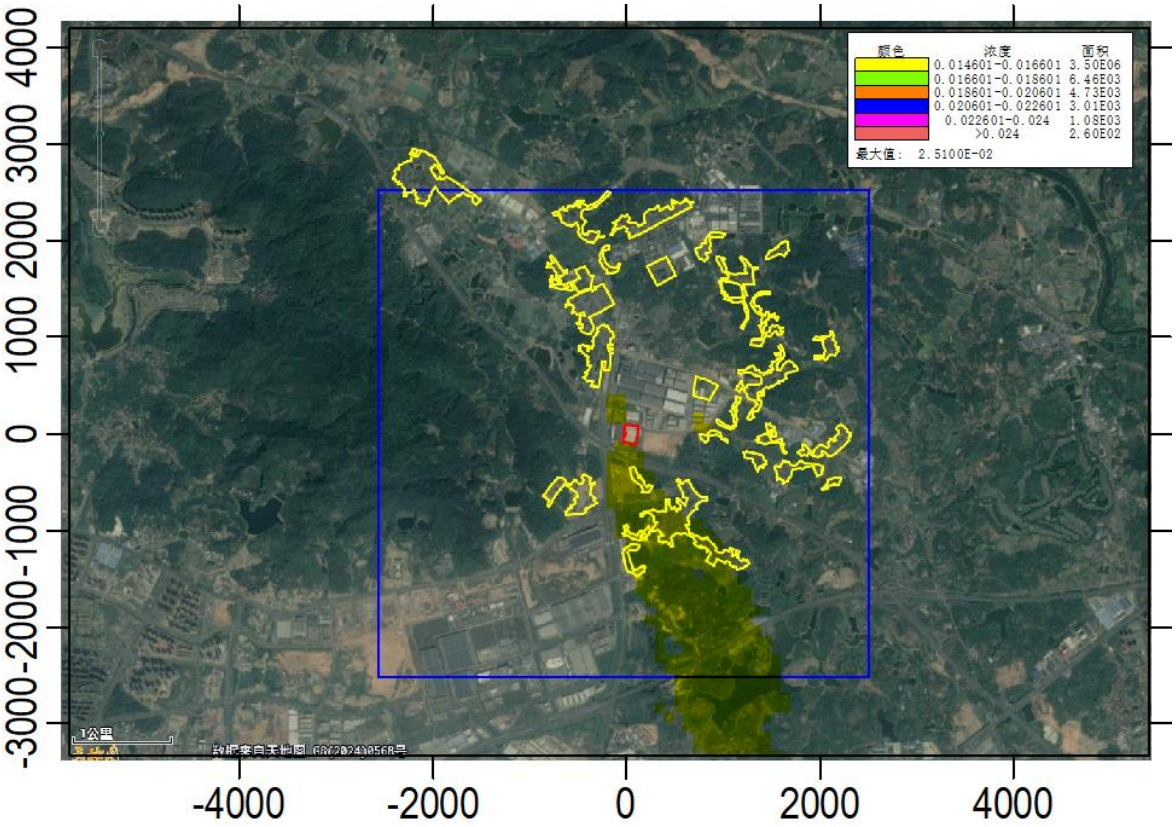


图 4.3-24　叠加现状浓度后 NO_2 年均质量浓度分布图

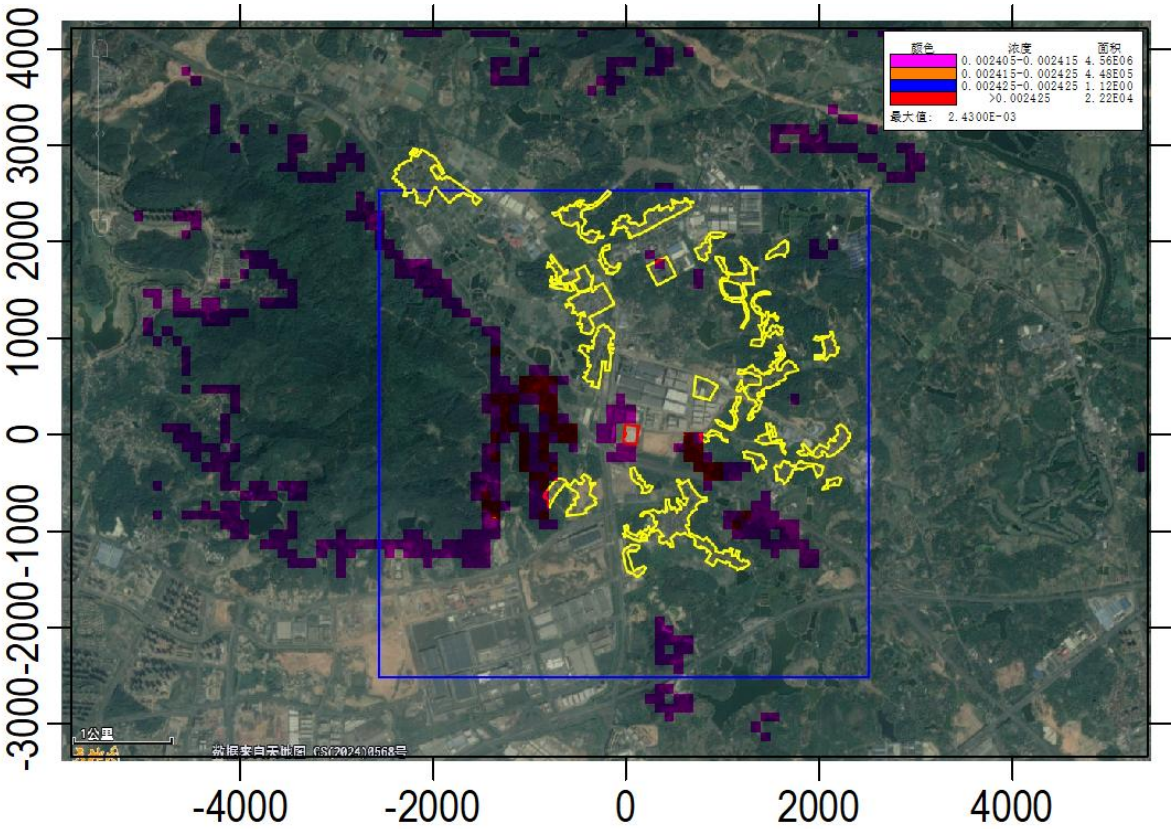


图 4.3-25　叠加现状浓度后 HF1h 平均质量浓度分布图

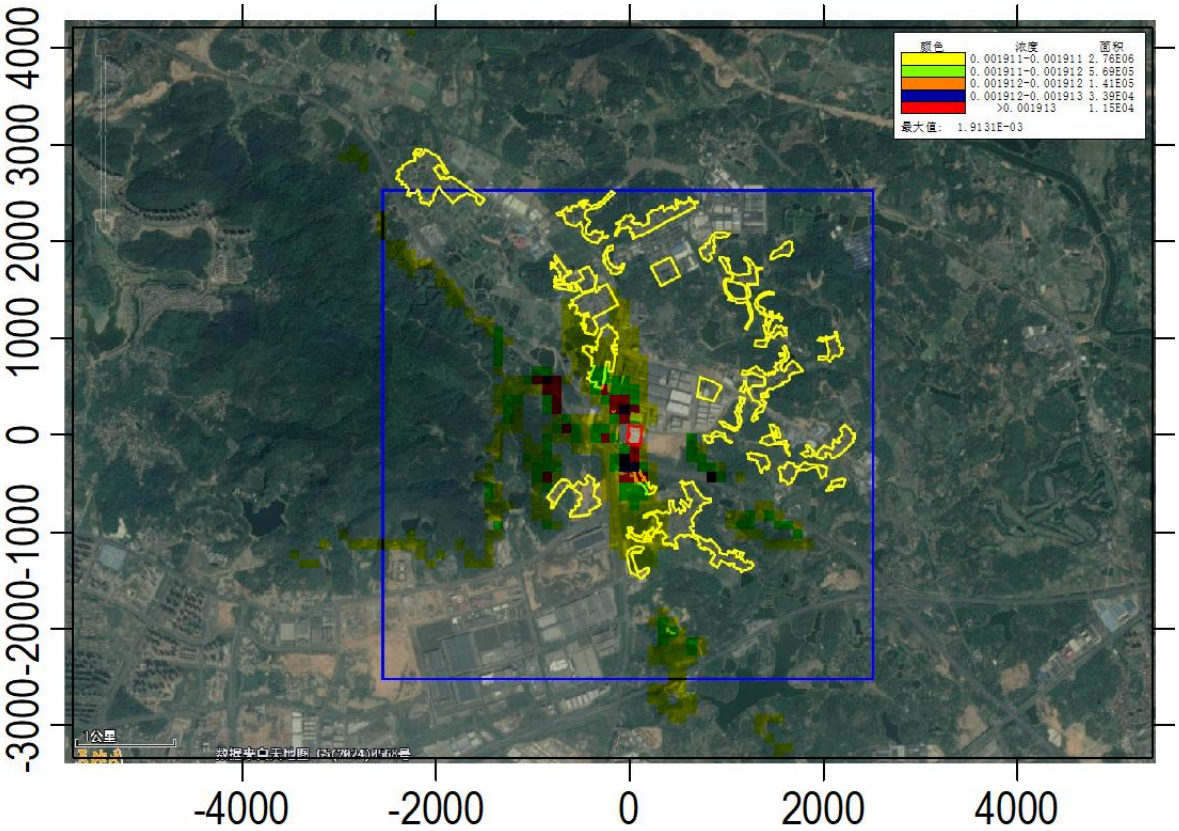


图 4.3-26　叠加现状浓度后 HF 日均质量浓度分布图

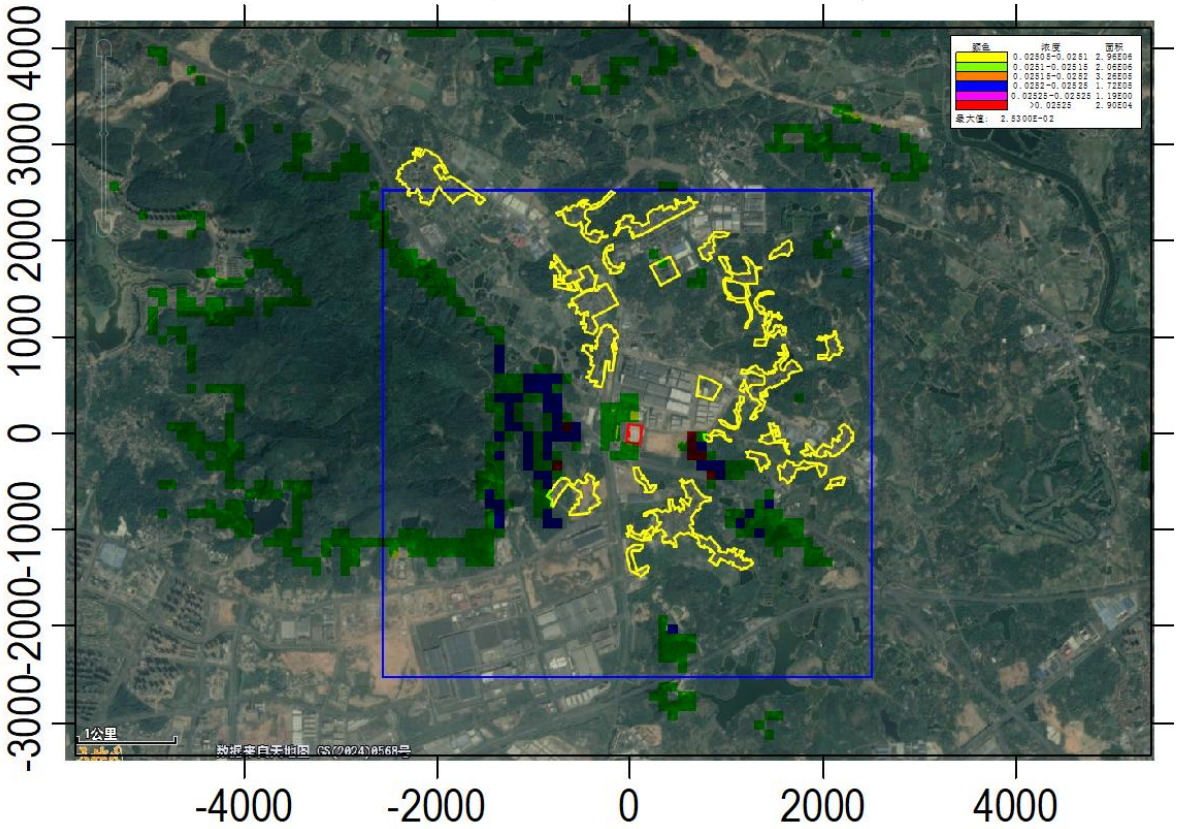


图 4.3-27　叠加现状浓度后 HCl1h 平均质量浓度分布图

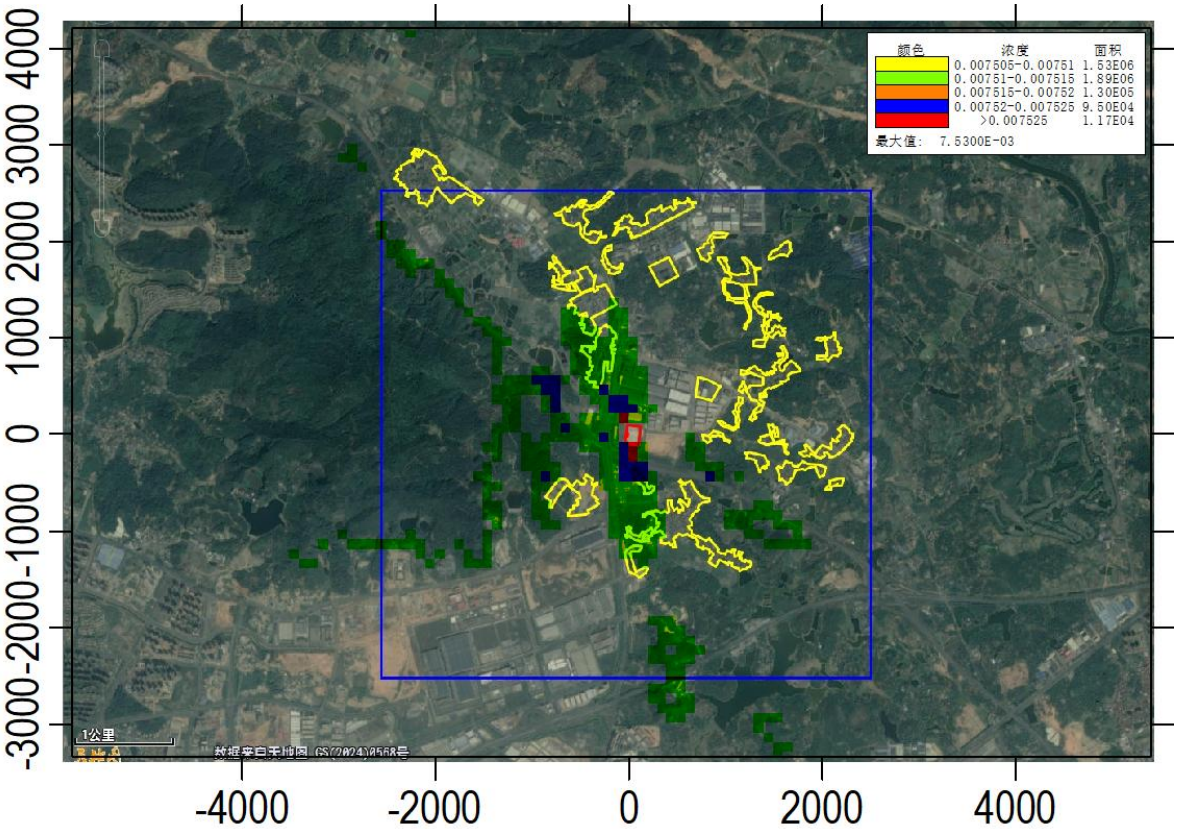


图 4.3-28　叠加现状浓度后 HCl 日均质量浓度分布图

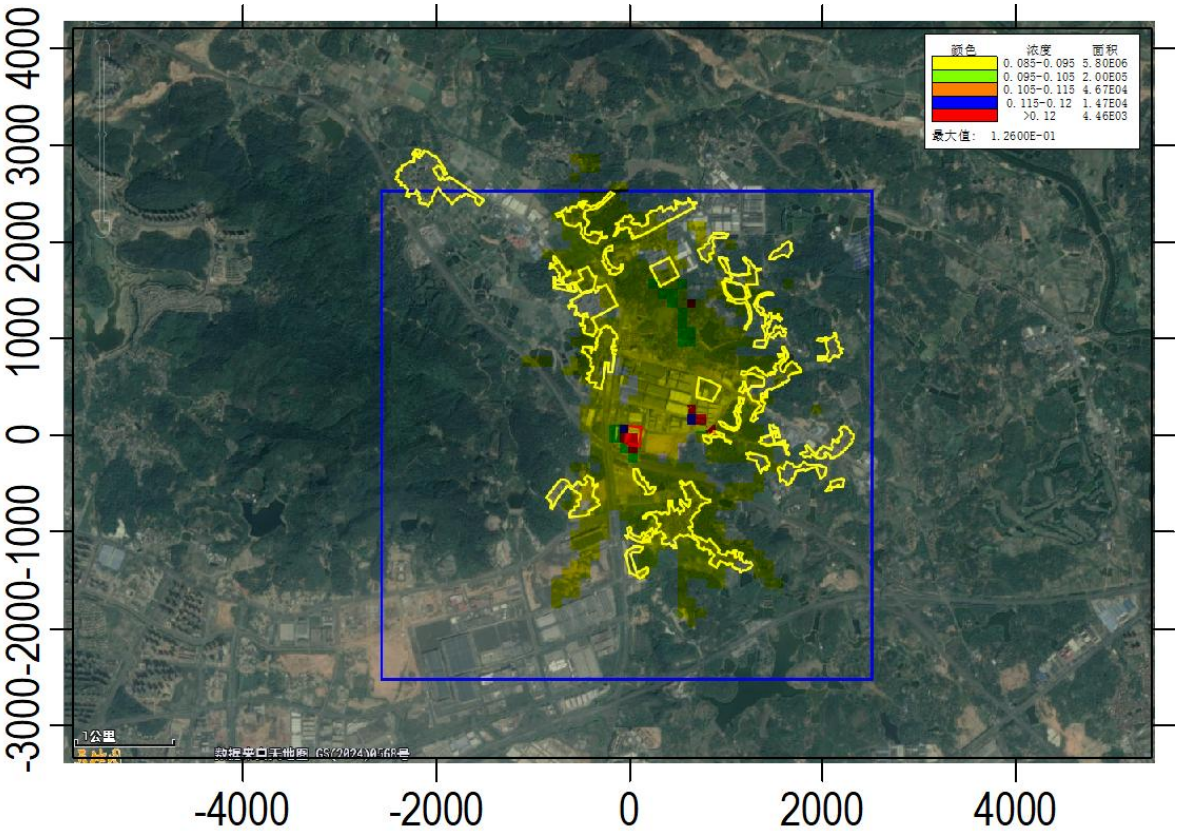


图 4.3-29　叠加现状浓度后 PM_{10} 日平均质量浓度分布图

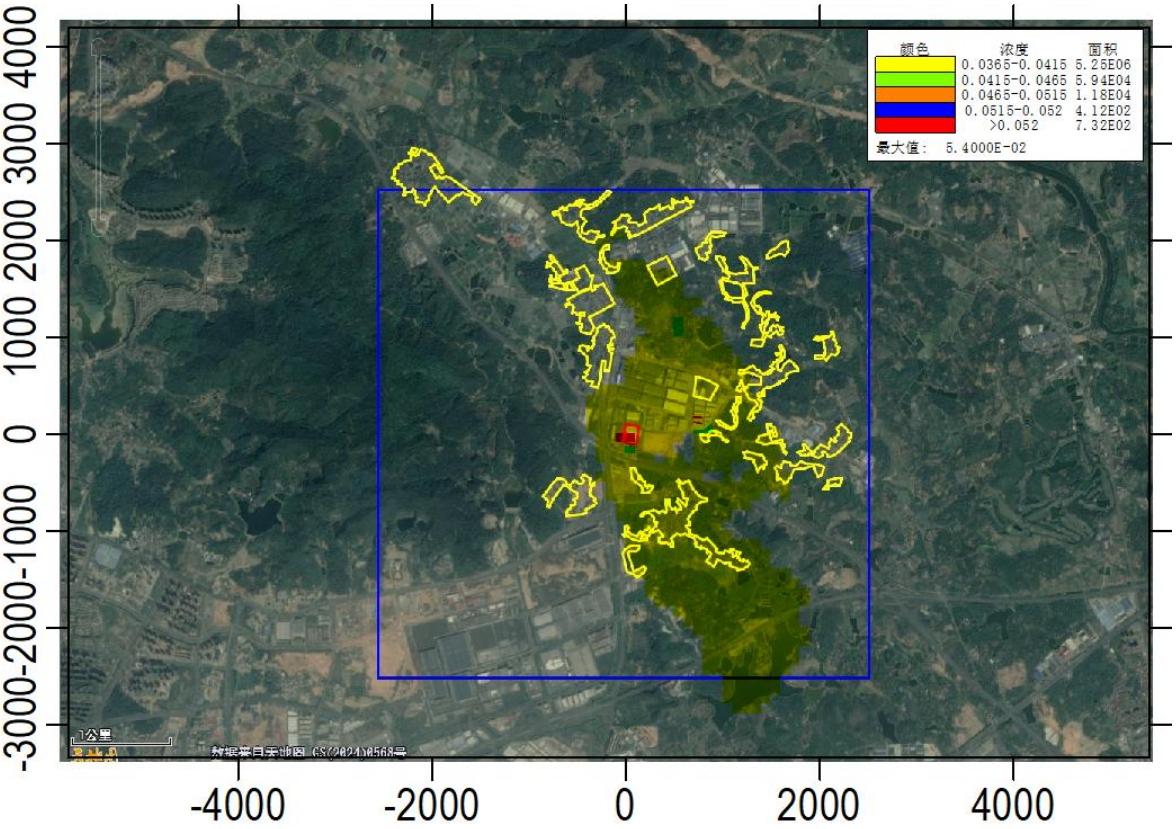


图 4.3-30　叠加现状浓度后 PM_{10} 年平均质量浓度分布图

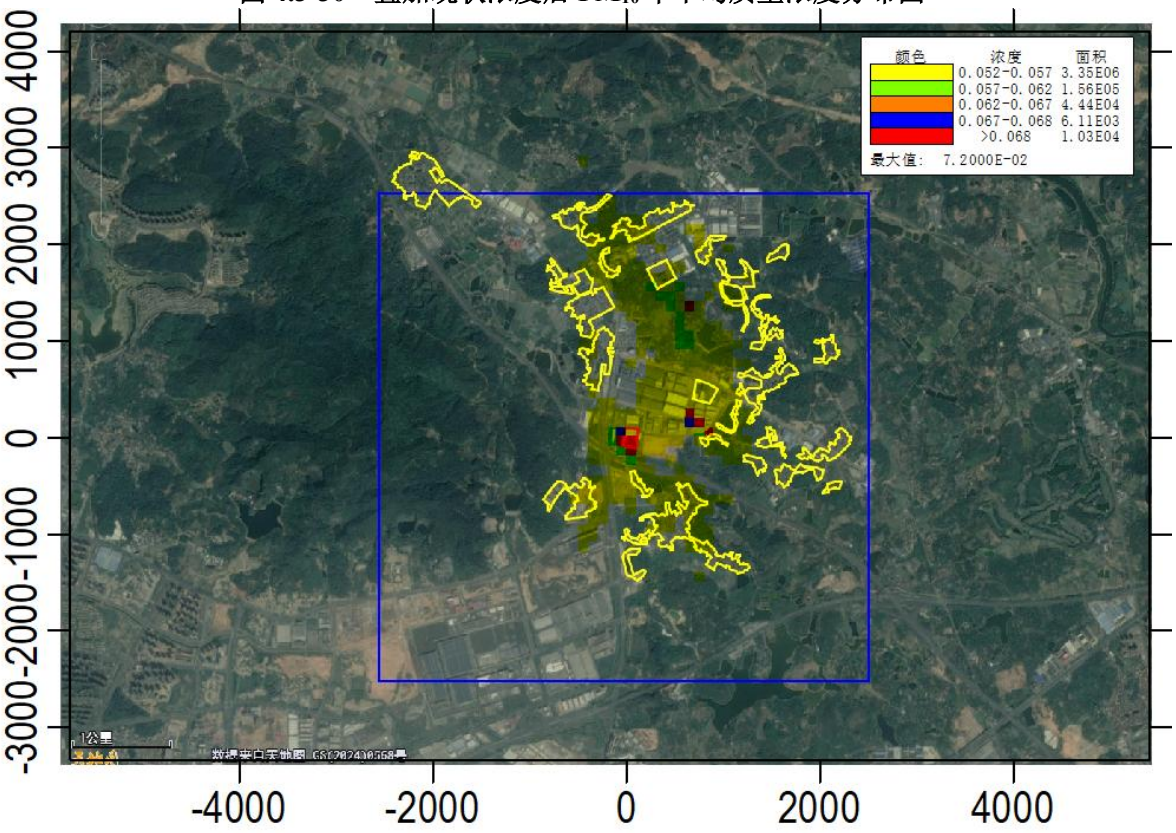


图 4.3-31　叠加现状浓度后 $PM_{2.5}$ 日平均质量浓度分布图

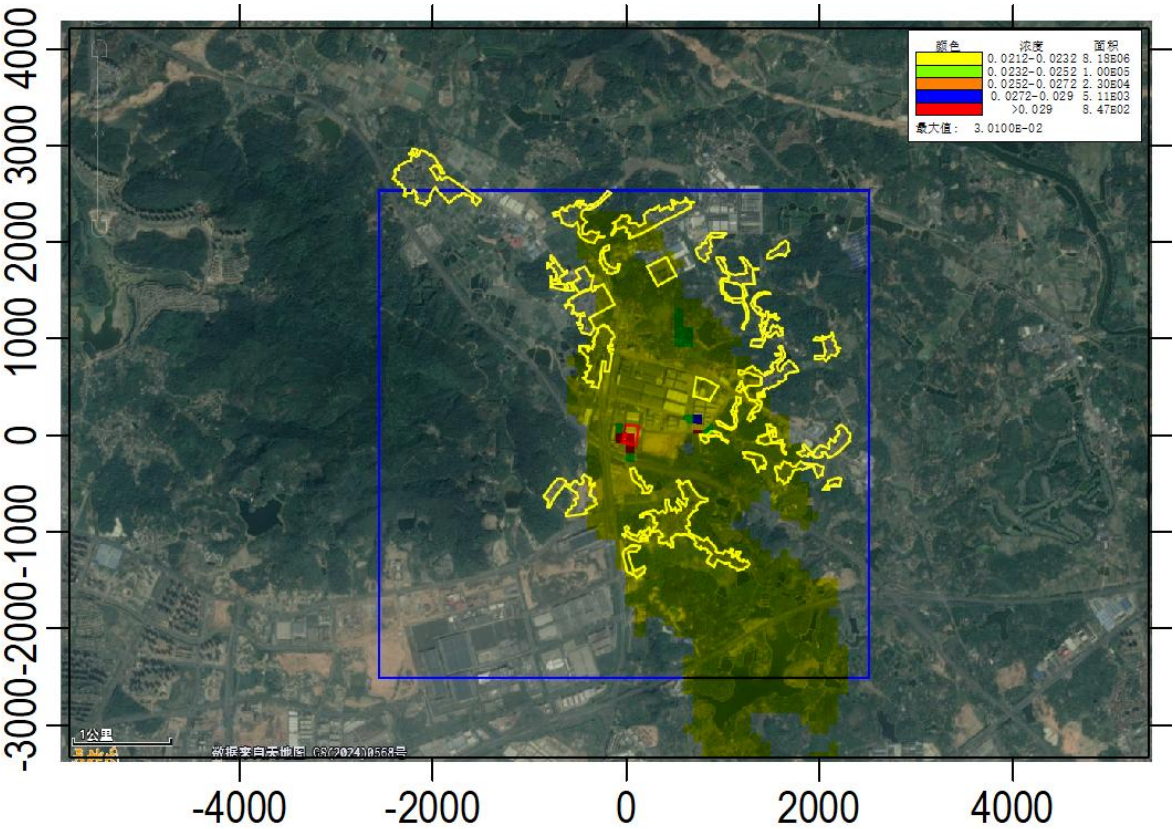


图 4.3-32　叠加现状浓度后 $PM_{2.5}$ 日平均质量浓度分布图

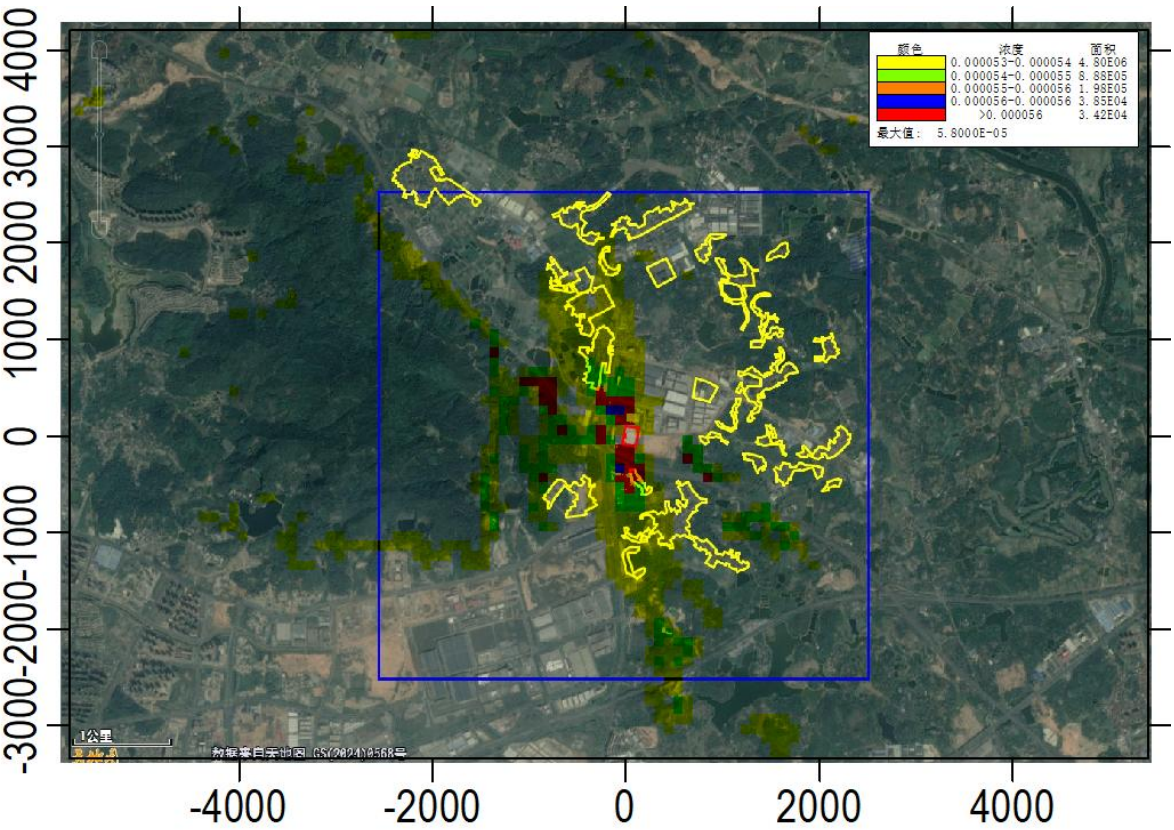


图 4.3-32　叠加现状浓度后 Mn 日平均质量浓度分布图

4.3.3. 非正常工况预测结果及分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放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)。根据工程分析，本次评价的非正常工况主要考虑开、停车以及废气处理设施故障。

按照最不利原则，非正常工况预测评价取段烧烟气处理设施故障为预测情景，按照废气处理措施同时失效的烟气源强为该种工况下的排放源强，该非正常工况下污染物处理效率按 0 计算作为非正常工况废气排放源强。

根据预测结果，本项目污染源非正常排放下，各污染物最大落地浓度有所增大，PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度出现超标情况，建设单位需加强管理，加强相关主体工程的维护和监控，尽可能杜绝因设备故障、操作不正常或污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况的出现。一般来说遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和设备的维护保养，可确保本项目废气排放对评价范围内的环境空气质量影响程度在可接受范围内。

表 4.3-3　非正常排放下各污染物短期贡献值的预测结果

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
SO_2	陈屋村	784,2	26.67	1h 平均	3.10E-04	23092308	5.00E-01	0.06	达标
	温屋村	953,158	15.17	1h 平均	2.98E-04	23051409	5.00E-01	0.06	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1h 平均	2.09E-04	23092308	5.00E-01	0.04	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1h 平均	3.10E-04	23080107	5.00E-01	0.06	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1h 平均	2.61E-04	23080107	5.00E-01	0.05	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1h 平均	4.82E-04	23080107	5.00E-01	0.10	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1h 平均	4.37E-04	23080107	5.00E-01	0.09	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1h 平均	6.92E-04	23102305	5.00E-01	0.14	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1h 平均	1.71E-03	23082920	5.00E-01	0.34	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1h 平均	6.47E-04	23072622	5.00E-01	0.13	达标
	湖中村	-358,-44	13.06	1h 平均	8.75E-04	230716	5.00E-	0.17	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
		3				21	01		
	路边村	-283,497	9.23	1h 平均	1.24E-03	23062922	5.00E-01	0.25	达标
	宁西社区1	-3641,048	24.78	1h 平均	6.68E-04	23070822	5.00E-01	0.13	达标
	宁西社区2	-5601,498	15.4	1h 平均	4.78E-04	23062204	5.00E-01	0.10	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1h 平均	5.50E-04	23091819	5.00E-01	0.11	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1h 平均	5.22E-04	23050307	5.00E-01	0.10	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1h 平均	5.07E-04	23072122	5.00E-01	0.10	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1h 平均	4.96E-04	23052720	5.00E-01	0.10	达标
	陈屋	442,044	21.82	1h 平均	3.77E-04	23062202	5.00E-01	0.08	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1h 平均	1.05E-03	23060303	5.00E-01	0.21	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1h 平均	6.49E-04	23061224	5.00E-01	0.13	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1h 平均	8.08E-04	23070902	5.00E-01	0.16	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1h 平均	8.62E-04	23080523	5.00E-01	0.17	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1h 平均	4.25E-04	23081003	5.00E-01	0.08	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1h 平均	3.69E-04	23080624	5.00E-01	0.07	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1h 平均	9.46E-04	23080623	5.00E-01	0.19	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1h 平均	2.25E-04	23080210	5.00E-01	0.05	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1h 平均	2.34E-04	23051409	5.00E-01	0.05	达标
	网格	-651,62	57.40	1h 平均	1.14E-02	23040507	5.00E-01	2.28	达标
NO_2	陈屋村	784,2	26.67	1h 平均	4.57E-04	23092308	2.00E-01	0.23	达标
	温屋村	953,158	15.17	1h 平均	4.40E-04	23051409	2.00E-01	0.22	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1h 平均	3.08E-04	23092308	2.00E-01	0.15	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1h 平均	4.58E-04	23080107	2.00E-01	0.23	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1h 平均	3.85E-04	23080107	2.00E-01	0.19	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1h 平均	7.12E-04	23080107	2.00E-01	0.36	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1h 平均	6.45E-04	23080107	2.00E-01	0.32	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1h 平均	1.02E-03	23102305	2.00E-01	0.51	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1h 平均	2.52E-03	23082920	2.00E-01	1.26	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1h 平均	9.54E-04	23072622	2.00E-01	0.48	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1h 平均	1.29E-03	23071621	2.00E-01	0.64	达标
	路边村	-283,497	9.23	1h 平均	1.83E-03	23062922	2.00E-01	0.92	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1h 平均	9.86E-04	23070822	2.00E-01	0.49	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1h 平均	7.05E-04	23062204	2.00E-01	0.35	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1h 平均	8.12E-04	23091819	2.00E-01	0.41	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1h 平均	7.70E-04	23050307	2.00E-01	0.38	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1h 平均	7.48E-04	23072122	2.00E-01	0.37	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1h 平均	7.32E-04	23052720	2.00E-01	0.37	达标
	陈屋	442,044	21.82	1h 平均	5.57E-04	23062202	2.00E-01	0.28	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1h 平均	1.55E-03	23060303	2.00E-01	0.78	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1h 平均	9.58E-04	23061224	2.00E-01	0.48	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1h 平均	1.19E-03	23070902	2.00E-01	0.60	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1h 平均	1.27E-03	23080523	2.00E-01	0.64	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1h 平均	6.26E-04	23081003	2.00E-01	0.31	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1h 平均	5.45E-04	23080624	2.00E-01	0.27	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1h 平均	1.39E-03	23080623	2.00E-01	0.70	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1h 平均	3.32E-04	23080210	2.00E-01	0.17	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1h 平均	3.45E-04	23051409	2.00E-01	0.17	达标
	网格	-651,62	57.40	1h 平均	1.68E-02	230405	2.00E-	8.39	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
						07	01		
PM10	陈屋村	784,2	26.67	1h 平均	1.39E-02	23092308	4.50E-01	3.10	达标
	温屋村	953,158	15.17	1h 平均	4.24E-02	23092202	4.50E-01	9.42	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1h 平均	1.41E-02	23061603	4.50E-01	3.14	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1h 平均	1.43E-02	23061321	4.50E-01	3.17	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1h 平均	1.26E-02	23091120	4.50E-01	2.79	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1h 平均	2.22E-02	23080107	4.50E-01	4.93	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1h 平均	2.00E-02	23080107	4.50E-01	4.45	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1h 平均	5.89E-02	23031504	4.50E-01	13.09	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1h 平均	1.01E-01	23090906	4.50E-01	22.40	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1h 平均	2.95E-02	23072622	4.50E-01	6.55	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1h 平均	7.49E-02	23020920	4.50E-01	16.64	达标
	路边村	-283,497	9.23	1h 平均	5.68E-02	23062922	4.50E-01	12.62	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1h 平均	3.06E-02	23070822	4.50E-01	6.80	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1h 平均	2.29E-02	23040123	4.50E-01	5.09	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1h 平均	2.53E-02	23091819	4.50E-01	5.62	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1h 平均	2.43E-02	23050307	4.50E-01	5.39	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1h 平均	2.35E-02	23072122	4.50E-01	5.23	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1h 平均	2.29E-02	23052720	4.50E-01	5.09	达标
	陈屋	442,044	21.82	1h 平均	1.84E-02	23062105	4.50E-01	4.08	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1h 平均	4.94E-02	23060303	4.50E-01	10.98	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1h 平均	3.17E-02	23061224	4.50E-01	7.05	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1h 平均	3.69E-02	23070902	4.50E-01	8.19	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1h 平均	3.95E-02	23080523	4.50E-01	8.77	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1h 平均	1.94E-02	23081003	4.50E-01	4.31	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1h 平均	1.78E-02	23080624	4.50E-01	3.96	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1h 平均	4.42E-02	23080623	4.50E-01	9.83	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1h 平均	1.88E-02	23092202	4.50E-01	4.18	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1h 平均	1.06E-02	23051409	4.50E-01	2.35	达标
	网格	-651,62	57.40	1h 平均	5.12E-01	23040507	4.50E-01	113.83	超标
PM2.5	陈屋村	784,2	26.67	1h 平均	6.97E-03	23092308	2.25E-01	3.10	达标
	温屋村	953,158	15.17	1h 平均	2.14E-02	23092202	2.25E-01	9.53	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1h 平均	7.16E-03	23061603	2.25E-01	3.18	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1h 平均	7.21E-03	23061321	2.25E-01	3.20	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1h 平均	6.35E-03	23091120	2.25E-01	2.82	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1h 平均	1.11E-02	23080107	2.25E-01	4.93	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1h 平均	1.00E-02	23080107	2.25E-01	4.45	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1h 平均	2.98E-02	23031504	2.25E-01	13.24	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1h 平均	5.10E-02	23090906	2.25E-01	22.67	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1h 平均	1.47E-02	23072622	2.25E-01	6.55	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1h 平均	3.79E-02	23020920	2.25E-01	16.83	达标
	路边村	-283,497	9.23	1h 平均	2.84E-02	23062922	2.25E-01	12.62	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1h 平均	1.53E-02	23070822	2.25E-01	6.80	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1h 平均	1.16E-02	23040123	2.25E-01	5.15	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1h 平均	1.26E-02	23091819	2.25E-01	5.62	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1h 平均	1.21E-02	23050307	2.25E-01	5.40	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1h 平均	1.18E-02	23072122	2.25E-01	5.23	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1h 平均	1.15E-02	23052720	2.25E-01	5.09	达标
	陈屋	442,044	21.82	1h 平均	9.20E-03	230621	2.25E-	4.09	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
						05	01		
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1h 平均	2.47E-02	23060303	2.25E-01	10.98	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1h 平均	1.59E-02	23061224	2.25E-01	7.06	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1h 平均	1.84E-02	23070902	2.25E-01	8.20	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1h 平均	1.97E-02	23080523	2.25E-01	8.77	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1h 平均	9.69E-03	23081003	2.25E-01	4.31	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1h 平均	8.91E-03	23080624	2.25E-01	3.96	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1h 平均	2.21E-02	23080623	2.25E-01	9.83	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1h 平均	9.50E-03	23092202	2.25E-01	4.22	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1h 平均	5.28E-03	23051409	2.25E-01	2.35	达标
	网格	-651,62	57.40	1h 平均	2.56E-01	23040507	2.25E-01	113.83	超标
HF	陈屋村	784,2	26.67	1h 平均	8.77E-06	23092308	2.00E-02	0.04	达标
	温屋村	953,158	15.17	1h 平均	8.44E-06	23051409	2.00E-02	0.04	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1h 平均	5.91E-06	23092308	2.00E-02	0.03	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1h 平均	8.79E-06	23080107	2.00E-02	0.04	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1h 平均	7.39E-06	23080107	2.00E-02	0.04	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1h 平均	1.37E-05	23080107	2.00E-02	0.07	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1h 平均	1.24E-05	23080107	2.00E-02	0.06	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1h 平均	1.96E-05	23102305	2.00E-02	0.10	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1h 平均	4.83E-05	23082920	2.00E-02	0.24	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1h 平均	1.83E-05	23072622	2.00E-02	0.09	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1h 平均	2.48E-05	23071621	2.00E-02	0.12	达标
	路边村	-283,497	9.23	1h 平均	3.52E-05	23062922	2.00E-02	0.18	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1h 平均	1.89E-05	23070822	2.00E-02	0.09	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
	宁西社区2	-5601,498	15.4	1h 平均	1.35E-05	23062204	2.00E-02	0.07	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1h 平均	1.56E-05	23091819	2.00E-02	0.08	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1h 平均	1.48E-05	23050307	2.00E-02	0.07	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1h 平均	1.44E-05	23072122	2.00E-02	0.07	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1h 平均	1.41E-05	23052720	2.00E-02	0.07	达标
	陈屋	442,044	21.82	1h 平均	1.07E-05	23062202	2.00E-02	0.05	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1h 平均	2.98E-05	23060303	2.00E-02	0.15	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1h 平均	1.84E-05	23061224	2.00E-02	0.09	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1h 平均	2.29E-05	23070902	2.00E-02	0.11	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1h 平均	2.44E-05	23080523	2.00E-02	0.12	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1h 平均	1.20E-05	23081003	2.00E-02	0.06	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1h 平均	1.05E-05	23080624	2.00E-02	0.05	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1h 平均	2.68E-05	23080623	2.00E-02	0.13	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1h 平均	6.38E-06	23080210	2.00E-02	0.03	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1h 平均	6.63E-06	23051409	2.00E-02	0.03	达标
	网格	-651,62	57.40	1h 平均	3.22E-04	23040507	2.00E-02	1.61	达标
HCl	陈屋村	784,2	26.67	1h 平均	8.91E-05	23092308	5.00E-02	0.18	达标
	温屋村	953,158	15.17	1h 平均	8.57E-05	23051409	5.00E-02	0.17	达标
	马屋村	1377,-51	16.71	1h 平均	6.00E-05	23092308	5.00E-02	0.12	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1h 平均	8.93E-05	23080107	5.00E-02	0.18	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1h 平均	7.51E-05	23080107	5.00E-02	0.15	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1h 平均	1.39E-04	23080107	5.00E-02	0.28	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1h 平均	1.26E-04	23080107	5.00E-02	0.25	达标
	百湖村 1	544,-47	13.43	1h 平均	1.99E-04	231023	5.00E-	0.40	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
		1				05	02		
	百湖村 2	102,-334	8.49	1h 平均	4.91E-04	23082920	5.00E-02	0.98	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1h 平均	1.86E-04	23072622	5.00E-02	0.37	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1h 平均	2.52E-04	23071621	5.00E-02	0.50	达标
	路边村	-283,497	9.23	1h 平均	3.58E-04	23062922	5.00E-02	0.72	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1h 平均	1.92E-04	23070822	5.00E-02	0.38	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1h 平均	1.37E-04	23062204	5.00E-02	0.27	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1h 平均	1.58E-04	23091819	5.00E-02	0.32	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1h 平均	1.50E-04	23050307	5.00E-02	0.30	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1h 平均	1.46E-04	23072122	5.00E-02	0.29	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1h 平均	1.43E-04	23052720	5.00E-02	0.29	达标
	陈屋	442,044	21.82	1h 平均	1.09E-04	23062202	5.00E-02	0.22	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1h 平均	3.03E-04	23060303	5.00E-02	0.61	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1h 平均	1.87E-04	23061224	5.00E-02	0.37	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1h 平均	2.33E-04	23070902	5.00E-02	0.47	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1h 平均	2.48E-04	23080523	5.00E-02	0.50	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1h 平均	1.22E-04	23081003	5.00E-02	0.24	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1h 平均	1.06E-04	23080624	5.00E-02	0.21	达标
	旱田坊村	1,317,935	32.53	1h 平均	2.72E-04	23080623	5.00E-02	0.54	达标
	西丫村	1278,178	21.71	1h 平均	6.48E-05	23080210	5.00E-02	0.13	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1h 平均	6.73E-05	23051409	5.00E-02	0.13	达标
	网格	-651,62	57.40	1h 平均	3.27E-03	23040507	5.00E-02	6.55	达标
锰及其化合物	陈屋村	784,2	26.67	1h 平均	8.77E-05	23092308	3.00E-02	0.29	达标
	温屋村	953,158	15.17	1h 平均	8.44E-05	23051409	3.00E-02	0.28	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
	马屋村	1377,-51	16.71	1h 平均	5.91E-05	23092308	3.00E-02	0.20	达标
	禾寮排	1233,-177	23.55	1h 平均	8.79E-05	23080107	3.00E-02	0.29	达标
	湖东村 1	1800,-183	17.65	1h 平均	7.39E-05	23080107	3.00E-02	0.25	达标
	湖东村 2	1566,-334	15.76	1h 平均	1.37E-04	23080107	3.00E-02	0.46	达标
	湖东村 3	2113,-470	18.38	1h 平均	1.24E-04	23080107	3.00E-02	0.41	达标
	百湖村 1	544,-471	13.43	1h 平均	1.96E-04	23102305	3.00E-02	0.65	达标
	百湖村 2	102,-334	8.49	1h 平均	4.83E-04	23082920	3.00E-02	1.61	达标
	社排村	143,-1141	12.72	1h 平均	1.83E-04	23072622	3.00E-02	0.61	达标
	湖中村	-358,-443	13.06	1h 平均	2.48E-04	23071621	3.00E-02	0.83	达标
	路边村	-283,497	9.23	1h 平均	3.52E-04	23062922	3.00E-02	1.17	达标
	宁西社区 1	-3641,048	24.78	1h 平均	1.89E-04	23070822	3.00E-02	0.63	达标
	宁西社区 2	-5601,498	15.4	1h 平均	1.35E-04	23062204	3.00E-02	0.45	达标
	宁西镇泰学校	-3981,511	11.96	1h 平均	1.56E-04	23091819	3.00E-02	0.52	达标
	冯村	-11882,131	13.6	1h 平均	1.48E-04	23050307	3.00E-02	0.49	达标
	大窝村	-1221,664	10.94	1h 平均	1.44E-04	23072122	3.00E-02	0.48	达标
	刁屋村	-3261,996	12.25	1h 平均	1.41E-04	23052720	3.00E-02	0.47	达标
	陈屋	442,044	21.82	1h 平均	1.07E-04	23062202	3.00E-02	0.36	达标
	华中师范大学附属广州增城实验学校	3381,555	33.54	1h 平均	2.98E-04	23060303	3.00E-02	0.99	达标
	陈屋新村	8271,807	30.55	1h 平均	1.84E-04	23061224	3.00E-02	0.61	达标
	郭村 1	34,914	10.98	1h 平均	2.29E-04	23070902	3.00E-02	0.76	达标
	郭村 2	403,756	11.09	1h 平均	2.44E-04	23080523	3.00E-02	0.81	达标
	水松塱合作社	12361,111	17.49	1h 平均	1.20E-04	23081003	3.00E-02	0.40	达标
	巫屋村	14641,828	23.27	1h 平均	1.05E-04	23080624	3.00E-02	0.35	达标
	旱田坊村	1,317,9	32.53	1h 平均	2.68E-04	230806	3.00E-	0.89	达标

污染物	预测点	点坐标（x，y）	地面高程(m)	平均时段	贡献值（mg/m³）	出现时间	评价标准	占标率/%	达标情况
		35				23	02		
	西丫村	1278,178	21.71	1h 平均	6.38E-05	23080210	3.00E-02	0.21	达标
	西丫新屋村	1981,796	12.26	1h 平均	6.63E-05	23051409	3.00E-02	0.22	达标
	网格	-651,62	57.40	1h 平均	3.22E-03	23040507	3.00E-02	10.74	达标

4.3.4. 环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中规定，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浓度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。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.8.5 节规定，大气环境防护距离的确定应采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。厂界外预测网格分辨率不应超过 50m。再在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

采用 AERMOD 模型及前述各项参数，对本项目污染源排放在上述网格点处的 1h 平均落地浓度贡献值进行模拟计算，经预测，本项目厂界外所有污染物短期贡献浓度均未出现超标情况，因此无需设置大气防护距离。

表 4.3-4　本项目所有污染源短期贡献浓度

污染物	平均时段	最大落地浓度（mg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	1 小时	1.14E-05	0.01	达标
	日平均	9.48E-03	1.90	达标
TSP	日平均	5.86E-02	19.52	达标
NO_2	1 小时	1.54E-01	77.03	达标
	日平均	1.58E-02	19.79	达标
HF	1 小时	4.09E-03	20.46	达标
	日平均	8.70E-04	12.43	达标
HCl	1 小时	1.96E-02	39.22	达标
	日平均	4.83E-03	32.20	达标
Mn	日平均	2.38E-05	0.24	达标

4.4. 污染物排放量核算

1、有组织排放量核实

表4.3-5 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）
一般排放口					
1	DA003	颗粒物	2.5	0.20	1.47
		SO_2	0.28	0.022	0.163
		NOx	2.43	0.194	1.442
		HCl	0.079	0.0063	0.0472
		HF	0.0075	0.0006	0.0046
		Pb	0.00038	0.00003	0.0002
		As	0.000013	0.000001	0.00001
		Cr	0.000034	0.0000027	0.00002
		Mn	0.015	0.0012	0.00928
		Ni	0.00025	0.00002	0.00016
		Tl	0.00038	0.00003	0.00022
		Cu	0.0083	0.00066	0.0049
一般排放口合计		颗粒物			1.47
		SO_2			0.163
		NOx			1.442
		HCl			0.0472
		HF			0.0046
		Pb			0.0002
		As			0.00001
		Cr			0.00002
		Mn			0.00928
		Ni			0.00016
		Tl			0.00022
		Cu			0.0049

（2）无组织排放量核算

表4.3-6 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	排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	生产车间	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.92

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
无组织排放总计		颗粒物			0.92	

（3）大气污染物年排放量核算

表4.3-7　大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	2.41
2	SO_2	0.163
3	NOx	1.442
4	HCl	0.0472
5	HF	0.0046
6	Pb	0.0002
7	As	0.00001
8	Cr	0.00002
9	Mn	0.00928
10	Ni	0.00016
12	Tl	0.00022
12	Cu	0.0049

4.5.　小结

（1）正常工况下，评价范围内新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 PM_{10}，最大浓度占标率为 26.99%<30%。叠加在建拟建污染源、现状浓度后，评价范围内环境保护目标及网格点处 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日平均质量浓度和年平均质量浓度，HC1、HF1 小时平均质量浓度和日平均质量浓度、锰及其化合物的日平均质量浓度均满足相应的环境质量标准。

（2）在非正常情况下，各污染物对外环境影响贡献值较正常工况明显增加。建设单位需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝废气处理设施故障发生。

（3）技改完成后，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，本项目不需设置环境防护距离。

综上所述，报告认为项目大气环境影响可以接受。

4.6. 大气环境影响自查表

表 4.6-1 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="7">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级☑</td><td colspan="3">二级☐</td><td colspan="2">三级☐</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5-50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500-2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}）
其他污染物（HF、HCl、TSP、锰、砷、铅）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2023）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据☑</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区☑</td><td colspan="4">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源☑</td><td>区域污染源☐</td></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5-50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">预测因子（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、HF、HCl、TSP、锰、砷、铅）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td>二类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h浓度贡献值</td><td colspan="3">非正常持续时长（1）h</td><td>C 非正常占标率≤100%☐</td><td>C 非正常占标率＞100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和
年平均浓度叠加值</td><td colspan="3">C 叠加达标☑</td><td colspan="2">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的
整体变化情况</td><td colspan="3">k≤-20%□</td><td colspan="2">K＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境
监测
计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（SO_2、NOx、颗粒物、HF、HCl、Pb、As、Cr、Mn、Ni、Tl、Cu、二噁英）</td><td>有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（NOx、、颗粒物、HF、HCl、Pb、As、Cr、Mn、Ni、Tl、Cu、二噁英）</td><td>监测点位数（1）</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价
结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受☑不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="5">距（）厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（0.163）t/a</td><td colspan="2">NOx：（1.442）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（2.37）t/a</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5. 废气污染防治措施及其可行性分析

本次改扩建拟对现有项目原有 2#、3#废气设施及管道进行调整，将原 2#废气设施升级改造更换为可容纳 2#、3#废气的废气设施，同步升级改造废气收集管道，将原有 3#废气处理设施进行改造用于处理本次技改项目工艺粉尘和煅烧废气；新增一套“碱液喷淋+脉冲布袋除尘器”用于处理二次铝灰煅烧处理过程中产生的废气，通过新增排放口 DA003 排放，排放高度 15m。

5.1. 有组织废气污染防治措施可行性分析

1、碱液喷淋塔

由于原辅材料含有大量氧化钙，可吸附产生的二氧化硫，并氧化生成稳定的硫酸钙，实现炉内固硫。原料或燃料带入的氯、氟在高温下焙烧，可能产生氯化物和氟化物，由于入炉物料存在大量的氧化钙等碱性氧化物，因此炉内为强碱性环境，大部分产生的酸性气体将被吸收形成氯化钙、氯化钾、氟化钙、氟铝酸钙等中间物质，进入铝酸钙产品中，正常情况下焙烧烟气中含有氯化氢、氟化氢的可能性很低。碱液喷淋塔采用氢氧化钠碱液循环喷淋工艺，烟气首先进入碱液喷淋塔中部与自上而下喷淋的碱性循环水逆流接触，烟气中的酸性气体、粉尘及其它杂质大部分进入循环水中而被除去。根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》可知，喷淋塔对 SO_2、HF、HCl 的去除效率可达 90%~95%，对项目煅烧废气中的氟化物和氯化氢具有较高的处理效率，属于可行治理技术。

根据《工业锅炉 NOx 控制技术指南(试行)》（环境保护部华南环境科学研究所），化学吸收技术（简称化学吸收）通过吸收剂与烟气中的 NOx 反应使其净化，通常可同时去除 NOx、SO_2、重金属等污染物，实现多污染物一体化净化，该技术工程应用脱硝效率一般为 40%~60%。采用“碱液喷淋塔”处理 NOx，根据文献《湿法脱硝治理氮氧化物的研究现状》（作者，张银珍等人）可知，氢氧化钠溶液吸收 NOx 的主要化学反应如下:

$$2NO_2+2NaOH=NaNO+NaNO+H_2ONO_2+NO+2NaOH=2NaNO_2+H_2O$$

研究表明，不同氢氧化钠溶液的浓度对吸收率不同，因此本项目采用碱液喷淋去除 SO_2、HF、HCl、NOx，属于可行治理技术。

2、布袋除尘器

本项目煅烧废气中的重金属以颗粒物的形式存在，采用布袋除尘器去除颗粒物的同时可以去除吸附在颗粒物上重金属及其化合物，同时碱液喷淋可以去除一部分颗粒物。

脉冲袋式除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器(或微差压控制器)输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

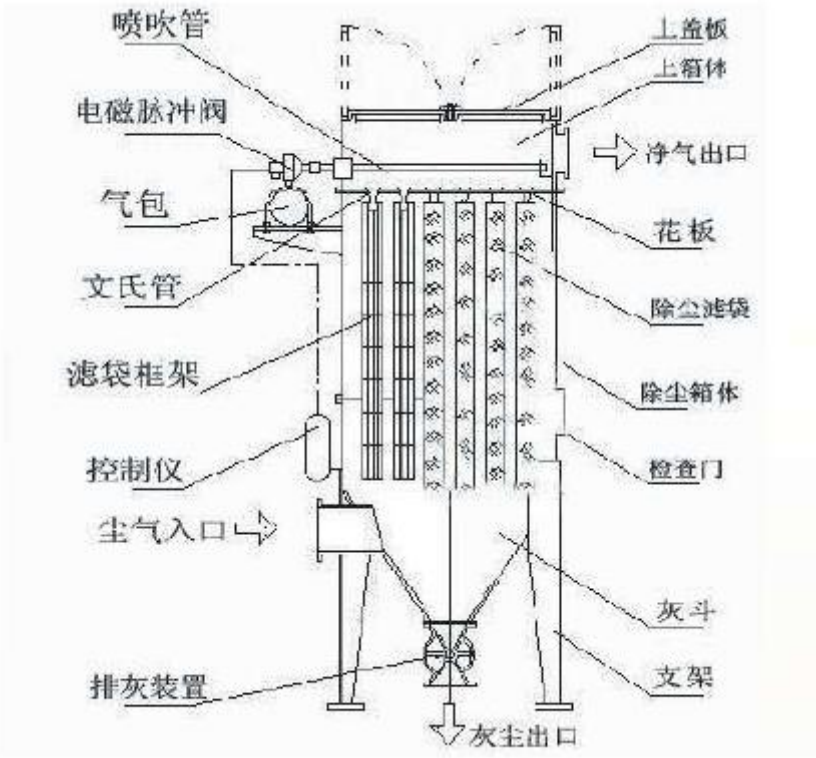


图 4.1-1　脉冲袋式除尘器构造图

脉冲袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体,再由阀板孔、排风口排入大气,从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进

行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需0.1~0.2s）。

本次项目袋式除尘器选用除尘效率更高的覆膜布袋除尘器,覆膜布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘，是在普通滤料为基布的基础上，在其表面覆上一种特殊物质，使过滤更加精密的一种薄膜。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，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。

参照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业（HJ1115—2020）》中附录A，表 A.1 废气防治可行技术参考表，本项目工序采取布袋除尘器为可行性技术。

3、治理设施设计参数

表5.1-1　项目废气治理措施参数一览表

污染源		**熔铝线**
工艺		脉冲布袋除尘
设施编号		2#
设计风量		160000m³/h
烟气温度		25℃
装置名称		设计参数
脉冲布袋除尘器	型号	DMC-336
	规格	11500*10500*14000mm
	过滤风速	2m/min
	过滤面积	1280m²
	材质	三防针刺毡
	滤袋规格	Φ158*6000mm
	滤袋数量	432 条
	更换次数	1 次/年
污染源		球磨机、振动筛分机、雷蒙风选机、煅烧炉
工艺		碱液喷淋+脉冲布袋除尘

污染源		熔铝线
设施编号		3#
设计风量		80000m³/h
烟气温度		25℃
装置名称		设计参数
碱液喷淋塔	型号	TBR-15
	规格	Φ3500*7500mm
	液气比	2L/m³
	循环水量	160m³/h
	循环池容积	7m³
	材质	PP
	喷淋液成分	5%氢氧化钠液
脉冲布袋除尘器	型号	DMC-336
	规格	11500*10500*14000mm
	过滤风速	2m/min
	过滤面积	640m²
	材质	三防针刺毡
	滤袋规格	Φ158*6000mm
	滤袋数量	216 条
	更换次数	1 次/年

5.2. 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气来源于投料、球磨、筛分、风选过程产生的粉尘。建设单位拟采取以下措施：

（1）在皮带运输机受料点及给料点，球磨分设备面、上料皮带落料点、筛下料皮带落料点，料仓、仓顶给料皮带机头、落料点等位置设置密闭吸风罩，上述收集到的粉尘通过配套的布袋除尘器处理后排放。另外，球磨、筛分、风选等工序均在全密闭设备内完成。上述措施可有效减少生产过程中无组织污染物的散逸。

（2）提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸。

（3）加强设备的维修和保养及对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放。

（4）厂区道路应硬化，并采取洒水、喷雾等降尘措施。

（5）在厂区应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响各污染

物质的周围外界最高浓度能够达到相关污染物无组织排放监控浓度限值。

5.3. 小结

综上分析，根据项目废气特点，采取上述处理工艺合理、成熟，处理效果良好，在运行正常的情况下，可保证各废气污染物满足达标排放的要求，从经济上和技术上都是可行的。

5.4. 污染物排放清单

表 5.4-1 本项目污染物排放清单

类别	污染源名称	废气量 mg/m³	污染物	污染物排放情况			治理措施		执行标准			排放源参数	年排放时间 h
				排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	工艺	效率/%	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准名称		
废气	DA003	33000	颗粒物	1.47	2.5	0.20	碱液喷淋+脉冲布袋除尘器	98	30	1.45	颗粒物有组织废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值较严值	高度：15m 内径：0.8m 环境温度 排气筒编号：DA003	7440
			SO_2	0.1628	0.28	0.022		90	100	/			
			NOx	1.442	2.43	0.194		40	300	/			
			HCl	0.0472	0.079	0.0063		90	60	/			
			HF	0.0046	0.0075	0.0006		90	4.0	/			
			Pb	0.0002	0.00038	0.00003		98	0.05	/			
			As	0.00001	0.000013	0.000001		98	0.5	/			
			Cr	0.00002	0.000034	0.0000027		98	0.5	/			
			Mn	0.00928	0.015	0.0012		98	2.0	/			
			Ni	0.00016	0.00025	0.00002		98	2.0	/			
			Tl	0.00022	0.00038	0.00003		98	0.5	/			
			Cu	0.0049	0.0083	0.00066		98	2.0	/			
	生产车间	/	颗粒物	0.92	/	0.124	/	/	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无	无组织排放	

											组织排放监控点浓度限值		

，

6. 环境监测计划

6.1. 运营期污染源监测计划

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）并结合现有工程监测计划制定。项目运营期污染源监测计划汇总见表 6.1-1。

表6.1-1 废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA003	NO_X	自动监测	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值
		SO_2	自动监测	
		HCl	自动监测	
		氟化物	1 次/半年	
		二噁英	1 次/半年	
		砷及其化合物（以 As 计）	1 次/月	
		铅及其化合物（以 Pb 计）	1 次/月	
		镉及其化合物（以 Cd 计）	1 次/月	
		铬及其化合物（以 Cr 计）	1 次/月	
		铊及其化合物（以 Tl 计）	1 次/月	
		砷、镍及其化合物（以 As+Ni 计）	1 次/月	
		铬、锡、锑、铜、锰及其化合物（以 Cr+Sn+sb+Cu+Mn 计）	1 次/月	
		颗粒物	自动监测	
无组织废气	厂界上下风向（其中上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点）	颗粒物	1 次/季度	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值

6.2. 运营期环境质量现状监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目运营期环境质量监测计划制定见下表。

表 6.2-2　项目环境质量监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
A1（湖中村）	NOx、氟化物	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	HCl、锰及其化合物		参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HI2.2-2018)“表 D1其他污染物空气质量浓度参考限值”
	二噁英		参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
	铬、镍、铜、铊、砷、铅及其化合物		监测留底，无标准值

7. 总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有 CODCr、NH3-N、VOCs 和氮氧化物。同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019），本项目总量指标为 SO_2、NOx、颗粒物、氟化物、氯化氢。

本项目建设完成后，污染物总量指标如下表所示。

表 6.1-1　项目主要废气污染物排放总量　　单位：t/a

主要污染物	现有项目许可排放量	本项目排放量			项目建成后总排放量	建议增加总量控制指标
		有组织	无组织	总量		
颗粒物	7.14	1.47	0.92	2.39	9.53	2.39
氟化物	2.142	0.0046	0	0.0046	2.1466	0.0046
氯化氢	21.42	0.0472	0	0.0472	21.4672	0.0472
SO_2	71.4	0.163	0	0.163	71.563	0.163
NOx	71.4	1.442	0	1.442	72.842	1.442

8. 结论

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的大气污染防治措施技术可行、经济合理，能够确保大气污染物长期稳定达标排放，项目新增颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、氯化氢总量；大气环境影响预测结果表明项目所排放的大气污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受。在落实本报告表中提出的环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从大气环境保护角度分析，本项目的建设具有环境可行性。