

嘉禾县信拓工贸有限公司

128 立方米富锰渣生产线技改项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：嘉禾县信拓工贸有限公司

2026 年 3 月

# 目录

目录.....	I
<b>1. 概述.....</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	37
1.6 主要结论.....	37
<b>2. 总则.....</b>	<b>38</b>
2.1 编制依据.....	38
2.2 评价原则和目的.....	41
2.3 评价因子与评价标准.....	41
2.4 评价工作等级和评价范围.....	49
2.5 相关规划及环境功能区划.....	58
2.6 主要环境保护目标.....	58
<b>3. 原有工程概况.....</b>	<b>62</b>
3.1 原有工程概况.....	62
3.2 原有工程生产工艺及产污节点.....	67
3.3 原有工程污染源及环保措施.....	70
3.4 环评批复及验收要求落实情况.....	75
3.5 排污汇总及总量控制指标.....	78
<b>4. 技改项目概况.....</b>	<b>79</b>
4.1 技改项目基本情况.....	79
4.2 技改已建工程（现有工程）.....	79
4.3 技改工程生产规模和产品方案.....	91
4.4 技改工程内容及依托关系.....	93
4.5 原辅材料和能源.....	96
4.6 主要设备（略）.....	98
4.7 公用工程.....	98
4.8 储运工程.....	100
4.9 劳动定员与工作制度.....	101
4.10 项目施工进度.....	101
<b>5. 工程分析.....</b>	<b>102</b>
5.1 影响因素分析.....	102
5.2 污染源源强核算.....	106
<b>6. 环境现状调查与评价.....</b>	<b>131</b>

6.1 自然环境和社会环境 .....	131
6.2 环境质量现状调查与评价 .....	134
6.3 区域污染源调查 .....	154
<b>7. 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>160</b>
7.1 施工期环境影响分析 .....	160
7.2 营运期环境影响预测与评价 .....	161
<b>8. 环境风险评价 .....</b>	<b>269</b>
8.1 风险调查 .....	269
8.2 风险潜势初判 .....	270
8.3 评价等级及评价范围 .....	271
8.4 环境敏感目标概况 .....	271
8.5 环境风险识别 .....	271
8.6 环境风险分析 .....	274
8.7 环境风险防范措施 .....	276
8.8 应急预案 .....	281
8.9 环境风险结论 .....	281
8.10 环境风险评价自查表 .....	282
<b>9. 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>284</b>
9.1 施工期污染防治措施 .....	284
9.2 营运期污染防治措施及其可行性论证 .....	286
9.3 小结 .....	299
<b>10. 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>300</b>
10.1 环保投资 .....	300
10.2 环境效益分析 .....	301
10.3 经济效益分析 .....	301
10.4 社会效益 .....	301
10.5 小结 .....	302
<b>11. 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>303</b>
11.1 环境管理 .....	303
11.2 环境监测 .....	304
11.3 排污口管理 .....	306
11.4 总量控制 .....	307
11.5 竣工环保验收 .....	308
<b>12. 环境影响评价结论 .....</b>	<b>311</b>
12.1 建设项目概况 .....	311
12.2 产业政策、规划相符性 .....	311
12.3 选址合理性分析 .....	311
12.4 环境质量现状 .....	312

12.5 环境影响预测 .....	313
12.6 污染防治措施 .....	315
12.7 总量控制 .....	319
12.8 公众意见采纳情况 .....	319
12.9 综合性结论 .....	320

## 附件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 项目立项文件
- 附件 3: 原有工程环评批复
- 附件 4: 原有工程环保验收意见
- 附件 5: 处罚决定书及罚没收据
- 附件 6: 营业执照、排污权证及排污许可证
- 附件 7: 原料及产品成分分析单
- 附件 8: 涉铊企业整改验收销号材料
- 附件 9: 应急预案备案表
- 附件 10: 除铊污泥委托处置协议
- 附件 11: 其他危废委托处置协议
- 附件 12: 企业纳入嘉禾经开区管理的嘉禾县政府会议纪要
- 附件 13: 环境质量现状监测报告
- 附件 14: 引用地表水环境质量现状监测报告
- 附件 15: 企业自行监测报告

## 附图

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 企业总平面布置
- 附图 3: 环保目标分布示意图
- 附图 4: 环境质量现状监测布点图
- 附图 5: 区域地表水系图
- 附图 6: 雨水管网图
- 附图 7: 厂区现状照片

## 附表

- 附表: 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1. 概述

## 1.1 项目由来

嘉禾县信拓工贸有限公司原名嘉禾县鑫达工贸有限公司（2011 年变更，以下简称“鑫达公司”），原有一条 0.88m<sup>3</sup>粗铅冶炼生产线，主要进行粗铅冶炼，最大年产量 1 万吨。由于生产工艺比较落后，不符合国家产业政策。因此，鑫达公司决定投资 4000 万利用原有厂址、厂房，拆除原有生产设备，采用成熟、先进的火法选矿技术，建设一条 50m<sup>3</sup>高炉富锰渣生产线，年产 4.95 万吨富锰渣。2010 年 1 月鑫达公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了环境影响报告书，并于 2010 年 7 月取得了原湖南省环保厅的批复（湘环评〔2010〕171 号），建设内容包括：建设一条 50m<sup>3</sup>高炉富锰渣生产线，同时拆除原有的粗铅生产线。

2011 年 3 月，嘉禾县信拓工贸有限公司（以下简称“信拓公司”）申请对《嘉禾县鑫达工贸有限公司 1×50m<sup>3</sup>高炉富锰渣建设工程环境影响报告书》进行建设工程业主变更，2011 年 4 月 28 日，原湖南省环保厅同意将湘环评〔2010〕171 号文批复的《嘉禾县鑫达工贸有限公司 1×50m<sup>3</sup>高炉富锰渣建设工程环境影响报告书》中建设单位由鑫达公司变更为信拓公司，并下发了关于建设工程变更业主的函（湘环评函〔2011〕23 号）。

2016 年，信拓公司为了提高原料利用率，决定建设一套 32m<sup>2</sup>环式烧结系统。2017 年 6 月湖南绿鸿环境科技有限责任公司完成了《嘉禾县信拓工贸有限公司富锰渣生产线技改项目环境影响报告书》，2018 年 7 月 3 日，原郴州市环境保护局以郴环函〔2018〕80 号予以批复。2019 年 6 月，富锰渣生产线建设项目通过了竣工环保自主验收，验收内容包括了 50m<sup>3</sup>高炉富锰渣生产线、32m<sup>2</sup>环式烧结系统及配套生产设施。验收后，信拓公司年产 4.95 万吨富锰渣、生铁 2 万吨、粗铅 105 吨。

根据原有项目运行经验，部分老旧设备缺乏现代化的余热回收和废气处理系统，环保性能相对较低。为响应产业政策和环保要求，信拓公司在原有厂区内对富锰渣生产线进行技术升级改造，将原 50m<sup>3</sup>高炉升级改造为 128m<sup>3</sup>高炉，将原 32m<sup>2</sup>环式烧结机改造为 68m<sup>2</sup>带式烧结机，配套建设高炉煤气燃气锅炉发电系统，并完善相关配套设施的建设。改造后年产富锰渣 49500 吨、生铁 20000 吨、粗铅 105 吨。该技改工程于 2021 年建成，2021 年 9 月郴州市生态环境局嘉禾分局对

企业未批先建行为进行了行政处罚，企业已缴罚款。企业现完善相关环保手续。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《2017 年国民经济行业分类注释》，本项目属于“B0820 锰矿、铬矿采选-人造富锰矿：烧结锰矿、球团锰矿、焙烧锰矿、富锰渣”。但本项目生产工艺主要为火法冶炼，工业炉窑涉及熔炼炉（富锰渣高炉），根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）附件 1 工业炉窑分类表，富锰渣高炉属于铁合金行业类别；且根据《湖南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024 年本）》，富锰渣项目归类为黑色金属冶炼行业。因此，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等国家有关政策和规定，本项目属于“二十八、黑色金属冶炼和压延加工 62 铁合金冶炼 314”，应编制环境影响报告书，为此，信拓公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织专业技术人员对项目现场及周边环境进行了实地勘查、调研和资料收集工作，并在此基础上，依据国家法律、法规和建设项目环境影响评价的相关规范、导则和标准，编制完成了《嘉禾县信拓工贸有限公司 128 立方米富锰渣生产线技改项目环境影响报告书》。

## 1.2 项目特点

1、根据《湖南省“两高”项目重点管理范围》（2025 年版），本项目不属于“两高”项目。

2、本项目为技改项目，根据现行环保要求，配套完善相关环保设施，确保项目生产符合国家和地方相关要求。

3、为节约资源，技改项目将产生的高炉煤气除通过热风炉为高炉提供热风外，将多余的高炉煤气用于新上的燃气锅炉发电，避免多余高炉煤气放空燃烧。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次环评工作分为三个阶段，第一阶段的主要工作为前期准备、调研。具体工作内容是研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划，并在此基础上进行环境影响因素的识别与评价因子筛选，明确评价工作的重点和环境保护目标，确定大气、水、噪声等专项评价的工作等级、评价范围和评价基础，制定评

价的工作方案；第二阶段的工作是根据评价工作方案完成评价范围内环境状况的调查、监测与评价，完成建设项目的工程分析，并在工程分析的基础上对各环境要素进行环境影响预测与评价；第三阶段的工作是提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，最终完成环境影响报告书的编制。

具体工作流程见下图。

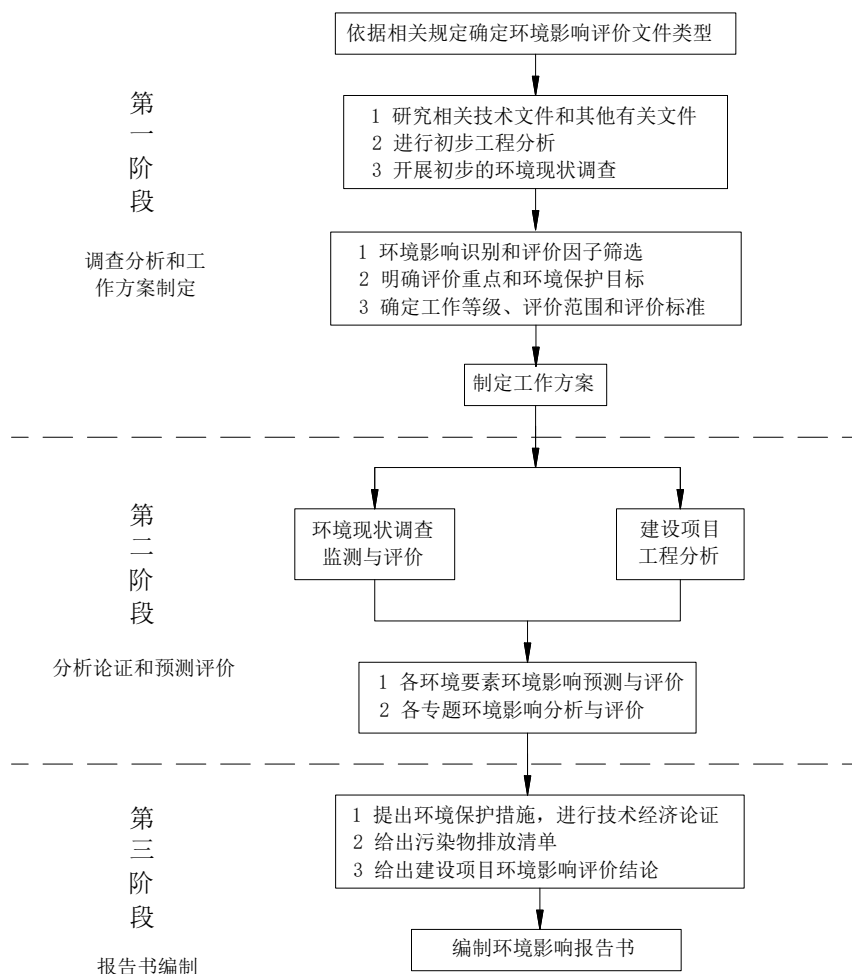


图 1-1 项目评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性分析

#### 1.4.1.1 与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）符合性判断

根据 2019 年 12 月工信部部长信箱关于富锰渣行业产业政策的回复：依据《富锰渣（YB/T2406-2015）》行业标准，富锰渣是以锰矿为原料，采用火法冶金工艺生产的锰含量较高、能在锰系铁合金生产中使用的炉渣。企业采用高炉工艺生

产富锰渣，产品用于下游锰系合金生产，属于铁合金行业范畴；但其产品特性、工艺装备等与高炉冶炼生铁和锰铁合金有明显差别。

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》未明确富锰渣高炉是否属于鼓励类、限制类和淘汰类，因此，本项目属于允许类。

同时，嘉禾县发展和改革局对嘉禾县信拓工贸有限公司 128 立方米富锰渣生产线技改项目进行了备案。

综上所述，项目符合国家、地方现行产业政策。

中华人民共和国工业和信息化部
部长信箱

您所在的位置: [首页](#) > [公众参与](#) > [部长信箱](#) > [留言回复](#) > [回复详情](#)

我要留言

---

工业和信息化部  
服务大厅

---

常见问题 查看更多 >

- 如何申请工信部的信访?
- 政务服务平台业务咨询及系统问题...
- 科技型中小企业/专精特新/创新型中...
- 政务服务平台业务咨询及系统问题...
- 科技型中小企业/专精特新/创新型中...
- 企业类型是有限合伙, 是否可以申...

---

常用电话 查看更多 >

- 电信用户申诉受理:  
**12381转1**
- ICP/IP网站备案咨询:  
**010-66411166**
- 无线电干扰查处:  
**010-68009200**
- 电信设备进网许可(含试用)审批:  
**010-82050166**

问题信息

姓名	杨**	提交时间	2019-12-02
信件标题	高炉火法富集工艺生产富锰渣工艺生产富锰渣项目的副产品低锰铁是否属新增钢铁产能?		
信件内容	部长好! 我县拥有较丰富的锰铁矿资源。根据国家发改委2019年版《产业结构调整指导目录》, 高炉(100立方米以上)火法富集工艺生产富锰渣(选矿工艺的一种, 不属于钢铁冶炼行业也不属于铁合金行业); 没有具体的目录, 不属于限制类和淘汰类, 可否认定为属于鼓励类(2019年版《产业结构调整指导目录》“四十三、环境保护与资源节约综合利用第二十四条共生、伴生矿产资源综合利用技术及有价元素提取”) ? 其生产富锰渣项目的副产品低锰铁是否属新增钢铁产能? 若属新增钢铁产能, 是否也可以购买产能进行置换? 工作需要, 专此询问, 盼能答复, 不胜感谢!		

回复信息

答复部门	工业和信息化部	答复时间	2019-12-11
答复内容	您好! 感谢您的留言。依据《富锰渣(YB/T2406-2015)》行业标准, 富锰渣是以锰矿为原料, 采用火法冶金工艺生产的锰含量较高、能在锰系铁合金生产中使用的炉渣。企业采用高炉工艺生产富锰渣, 产品用于下游锰系合金生产, 属于铁合金行业范畴; 但其产品特性、工艺装备等与高炉冶炼生铁和锰铁合金有明显差别。《产业结构调整指导目录(2019年本)》对炼钢用生铁高炉、铁合金生产用高炉(包含锰铁高炉)、铸造用生铁高炉分别作出了明确规定, 对生产富锰渣高炉并没有明确限制类和淘汰类标准, 但也不能认为其属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用第24条共生、伴生矿产资源综合利用技术及有价元素提取”。富锰渣高炉后道工序与炼钢工序衔接, 必须要落实产能置换工作要求, 否则会涉及新增钢铁产能, 是政策法规不允许的。感谢您对我们工作的理解和支持。		

#### 1.4.1.2 与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》符合性分析

本项目与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年

本)》符合性分析见下表:

表 1.4-1 与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》符合性分析

政策要求		本项目	
		主体设施	符合性
淘汰类	1、30 平方米以下烧结机 2、24 平方米以下带式锰矿、铬矿烧结机 3、环形烧结机 4、100 立方米以下锰铁高炉	1、128 立方米高炉 2、68 平方米带式烧结机	符合, 不属于淘汰类设备

由上表可知, 技改后项目采用的高炉和烧结机均不属于淘汰类, 符合该政策要求。

#### 1.4.1.3 与《南岳区等 43 个国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性分析

嘉禾县属于国家重点生态功能区, 对照湖南省人民政府办公厅关于印发《南岳区等 43 个国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知(湘政办发〔2026〕4 号), 嘉禾县国家重点生态功能区产业准入负面清单实施范围: 《嘉禾县国土空间总体规划(2021—2035 年)》确定的主体功能定位为重点生态功能区的乡镇(袁家镇、龙潭镇、石桥镇、坦坪镇、广发镇、晋屏镇、普满乡), 本项目位于嘉禾县珠泉镇南托村, 不在清单实施范围内。

因此本项目符合《南岳区等 43 个国家重点生态功能区产业准入负面清单》要求。

#### 1.4.2 相关规划符合性分析

##### 1.4.2.1 与《湖南省环境保护条例》符合性分析

项目与《湖南省环境保护条例》(2025 年 7 月 31 日修正)符合性分析见下表。由分析可知, 项目建设符合《湖南省环境保护条例》。

表 1.4-2 与《湖南省环境保护条例》符合性分析

政策要求	本项目	符合性
第十三条 排污单位应当按照排污许可证的要求设置排污口, 并在排污口设置标志牌; 按照有关规定建立环境管理台帐, 按规定开展自行监测; 排放污染物不得超过国家和本省污染物排放标准, 不得超过重点污染物排放总量控制指标。 重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装、使用自动监测设备, 并确保自动监测设备与生态环境主管部	企业已取得排污许可证, 按照排污许可证的要求设置了排污口, 并在排污口设置了标志牌; 建立了环境管理台帐, 每季度开展一次开展自行监测; 排放污染物未超过总量控制指标。已安装高炉烟气在线监控系统, 并与环保部门联网。	符合

门的监控设备联网；原始监测记录应当按照规定保存，不得篡改、伪造。		
第十五条 企业事业单位和其他生产经营者应当优先使用清洁能源，采用先进工艺设备、废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术，减少污染物产生。	企业富锰渣生产过程使用高炉煤气用于燃气锅炉发电，使用清洁能源。	符合
第十七条 涉重金属企业应当对含有重金属的尾矿、废渣、废水等进行资源化利用和无害化处理，防止造成环境污染；对已造成污染的，承担环境修复责任。	项目生产废水循环利用不外排，涉铊工业废水经除铊后循环回用于烧结废气脱硫喷淋不外排。烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收集粉尘、烧结废气除尘灰收集后回用于烧结系统配料；出铁场收尘、铸铁浇铸收尘回用于高炉系统配料；烧结系统脱硫除尘渣暂存厂内，定期外售建筑企业综合利用。	符合
第十九条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位应当遵守有关危险废物管理规定，防止危险废物污染环境。	危险废物暂存企业现有危废暂存间，定期交由资质单位处置，暂存期做好防风防雨防渗，防止二次污染。	符合
第二十五条 企业事业单位应当按照国家有关规定开展突发环境事件风险评估。存在突发环境事件风险的，企业事业单位应当完善突发环境事件风险防控措施；加强环境应急能力建设；制定突发环境事件应急预案，在可能受到环境污染危害的单位和居民区域进行公布，并定期组织演练。	企业于 2019 年制定突发环境事件应急预案并于 2025 年修编，于 2025 年 6 月在郴州市生态环境局嘉禾分局备案，并定期进行了演练。	符合

#### 1.4.2.2 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）符合性分析见下表。由分析可知，项目建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。

表 1.4-2 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相关内容		本项目相关情况	符合性判断
致力绿色低碳循环发展。	（二）推动形成绿色生产方式。推动产业结构绿色转型。……利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域	项目不属于新建“两高”项目，污染物排放总量未超过原环评批复总量和排污许可总量。项目正在开展减污降碳技改。	符合

	削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。在煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等行业，开展减污降碳综合治理。		
	（五）严格生态环境准入。严格生态环境分区引导。严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元。	项目不在嘉禾生态保护红线范围内；区域环境质量达标，项目污染物达标排放，对区域环境质量影响较小；生产废水循环利用，减少水资源利用，项目资源利用量小；项目符合嘉禾县生态环境准入清单要求。	符合
深入打好污染防治攻坚战	（一）深入打好碧水保卫战。深化重点领域水污染治理。……加强涉重金属行业企业废水治理……	项目生产废水循环利用不外排，涉铊工业废水经除铊后循环回用于烧结废气脱硫喷淋不外排。	符合
	（二）深入打好蓝天保卫战。强化重点行业 NO <sub>x</sub> 深度治理。……到 2025 年底，钢铁企业全面完成超低排放改造。……焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业，严格控制无组织排放。	本项目属于黑色金属冶炼行业，生产设备高炉、烧结机按铁合金和钢铁行业管理，烧结废气进行 SNCR 脱硝，减少 NO <sub>x</sub> 的排放。项目采用封闭原料库、混料场封闭、出铁场集气罩等方式，加强无组织排放控制。	符合
	（三）深入打好净土保卫战。加强土壤污染源头预防。严格控制涉重金属行业污染物排放，……加强地下水环境保护。	项目废气、废水采取相应的污染防治措施，确保废气达标排、废水循环利用不外排；原料库、各类废水池、危废暂存库等严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设。	符合

#### 1.4.2.3 与《关于印发<湖南省“十四五”重金属污染防治规划>的通知》（湘环发〔2022〕27号）符合性分析

2022年2月湖南省生态环境厅印发了《湖南省“十四五”重金属污染防治规划》（湘环发〔2022〕27号），项目与该通知符合性分析见下表。由下表分析可知，项目符合该通知要求。

表 1.4-3 与《关于印发<湖南省“十四五”重金属污染防治规划>的通知》符合性分析

《关于印发<湖南省“十四五”重金属污染防治规划>的通知》（湘环发〔2022〕27号）与项目相关内容		本项目情况	符合性判断
规划范围	1、重点行业 国家重点行业：重有色金属矿采选业（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞矿采选业），重有色金属冶炼业（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业； 省级重点行业：黑色金属冶炼、电解锰行业、	1、本项目不属于国家重点行业，属于省级重点行业（黑色金属冶炼），不列入国家重点重金属总量减排管控行业。 2、项目涉及国家重点重金属污染物铅、砷、镉、铊，对铅、砷、镉实施总量控制。涉及省级重点重金属	符合

	<p>电子设备拆解等行业，不列入国家重点重金属总量减排管控行业。</p> <p>2、重点污染物 国家重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制； 省级重点重金属因子：锰、镍。</p> <p>3、重点区域 以我省矿产资源开发活动集中区域、受污染耕地面积较大区域和执行重金属污染物特别排放限值等区域为重点，主要包括： 国家重点区域：湘西土家族苗族自治州花垣县，衡阳市常宁市，岳阳市汨罗市，郴州市资兴市、桂阳县、永兴县，娄底市冷水江市； 省级重点区域：郴州临武县，邵阳新邵、邵东及新宁地区，益阳桃江安化地区，永州东安县，张家界慈利县等区域。</p> <p>4、重点流域 重金属管控重点流域为湘江流域和资江流域，其中湘江流域重点关注铊污染风险，资江流域重点关注锑污染风险。</p> <p>5、重点项目 重点项目以实现重金属污染减排、生态环境质量改善为目标导向，主要包括源头管控项目、污染治理项目、重金属环境监管能力建设项目、科技研发项目。</p>	<p>因子：锰。</p> <p>3、不属于重点区域</p> <p>4、属于湘江流域铊污染风险重点流域，因此，项目需严格执行重金属污染防治要求。</p>	
主要任务	<p><b>1. 严格重点行业企业准入管理。</b>新（改、扩）建重点行业项目应符合产业政策、区域环评、规划环评、“三线一单”和行业环境准入管控要求。新（改、扩）建国家重点行业建设项目应明确具体的重金属污染物排放总量及来源，原则上应是全口径涉重金属重点行业企业清单内同一重点行业企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。花垣县、常宁市、汨罗市、资兴市、桂阳县、永兴县、冷水江市等 7 个国家重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1。省内其他区域遵循重点重金属污染物排放“等量替换”原则。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放环评审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。</p>	<p>1、根据 1.4.1.1 节，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类，符合产业政策要求。</p> <p>2、本项目符合嘉禾县珠泉镇生态环境分区管控要求。项目不在嘉禾高新区核准范围内，但由嘉禾高新区托管，嘉禾高新区主导产业为锻铸造，富锰渣产品可作为锻铸造行业原材料，与园区规划环评不冲突。</p> <p>3、本项目属于省级重点行业，不列入国家重点重金属总量减排管控行业。</p> <p>4、本项目原工程于 2010 年和 2018 年获环评批复，项目技改后未新增排放量，污染物排放总量未超过原环评批复总量和排污许可总量指标，满足重点污染物排放总量控制目标。</p>	符合

	<p><b>2. 加大落后产能淘汰力度。</b>根据国家《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等文件，依法依规淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、炼砷、电镀等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类，不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的落后生产工艺设备。不属于制革、炼砷、电镀项目。</p>	符合
	<p><b>3. 优化重点行业企业布局。</b>积极推动涉重金属产业集中优化发展，提升治理水平。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。全面推进工业园区外涉重金属企业搬迁入园。</p>	<p>根据嘉禾县政府常务会议纪要第 5 期（2022 年 2 月 28 日）：嘉禾县坦塘工业园调扩区时，将信拓公司纳入园区管理。</p>	符合
	<p><b>5. 强化涉重金属企业排放总量管理。</b>依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。持续推进重点行业重点重金属污染物减排，进一步摸排企业状况，挖掘减排潜力，将减排任务目标落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程。加强涉重危险废物环境管理，严格危险废物跨省管理，确保涉重危险废物得到规范收集和处置。</p>	<p>企业已获得排污许可证。项目废水不外排。项目技改后未新增排放量，大气污染物排放总量未超过原环评批复总量和排污许可总量，满足重点污染物排放总量控制目标。涉重危险废物规范收集和处置。</p>	符合
	<p>开展湘江流域铊浓度异常问题专项整治</p>	<p>企业已完成涉铊专项整治验收，并于 2021 年 9 月销号</p>	符合

#### 1.4.2.4 与《嘉禾县国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析

根据《嘉禾县国土空间总体规划》（2021-2035 年），嘉禾县空间格局为：一核、两点、两轴、六区，其中“一核”为以中心城区作为全县城镇发展的核心区域，“六区”：北部农业发展区、西部生态涵养区、中部生态休闲区、城镇发展核心区、南部城镇发展区、东部产业发展区，本项目位于珠泉镇，紧邻中心城区，属于“六区”中的城镇发展核心区。

根据《嘉禾县国土空间总体规划》（2021-2035 年）中战略目标：重点发展工程机械、汽车、轨道交通铸件产业，与长株潭、粤港澳大湾区主导产业形成紧密配套。本项目为富锰渣行业，产品可用于铸造行业原材料，与嘉禾县产业发展不冲突。

综上，本项目符合《嘉禾县国土空间总体规划》（2021-2035 年）。

### 1.4.3 相关政策符合性分析

#### 1.4.3.1 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）符合性分析

项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）符合性分析见下表。由分析可知，项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求。

表 1.4-4 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

方案要求		本项目情况	符合性判断
一、加大产业结构调整力度，严格建设项目环境准入			
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施	本项目不新建工业炉窑，本项目烧结机和高炉均配套设有高效的环保治理设施	符合
2	重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	项目所在区域不属于《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中附件 2 的重点区域范围；项目属于黑色金属冶炼行业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等落后产能	符合
3	原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目不设置煤气发生炉，项目设有一座热风炉。其为高炉配套设备	符合
二、加快燃料清洁低碳化替代			
1	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	本项目在现有厂区进行技术改造，项目不新增产能，不新增燃煤使用量	符合
三、加快淘汰燃煤工业炉窑			
1	重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）	本项目在现有厂区进行技术改造，现有厂区已设置有一座热风炉，热风炉主要为现有高炉的配套设备。项目不属于热电联产供热管网覆盖范围	符合
四、实施污染深度治理			
1	推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物	项目高炉、烧结炉、热风炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）表 2 钢铁工业主要大气污染物排放限值；其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；项目不涉及挥发性有机物的排放。本项目严格执行排污许可要求。	相符

	特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求		
2	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	项目原料堆场设置于封闭厂房内，对震动给料器、皮带输送机采取封闭措施，设置封闭厂房，并采取喷淋除尘措施。加强对出渣场粉尘的收集处理，减少无组织粉尘外逸	相符
3	推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，加快推进钢铁行业超低排放改造	本项目属黑色金属冶炼行业，本次技改完成后，厂区废气执行《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）标准要求	相符
五、建立健全监测监控体系			
1	加强重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过 45 米的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施	企业属于重点排污单位，项目热风炉排气筒（60m）安装了自动监控设施	相符
2	钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、氮肥、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施	项目将按照排污许可规定安装和运行自动监控设施	
3	加快其他行业工业炉窑大气污染物排放自动监控设施建设，重点区域内冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧结窑、耐火材料焙烧窑（电窑除外）、炭素焙（煅）烧炉（窑）、石灰窑、铬盐焙烧窑、磷化工焙烧窑、铁合金矿热炉和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，安装自动监控设施	本项目位于郴州市嘉禾县，不属于《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中附件2的重点区域范围；项目高炉安装自动监控设施	
附件 4：重点行业工业炉窑大气污染治理要求			
1	铁合金行业：	项目烧结废气采用 SNCR 法脱硝+重	相符

	回转窑、烧结机应配备覆膜袋式、滤筒等高效除尘设施，重点区域应配备脱硫设施；全封闭矿热炉、锰铁高炉及富锰渣高炉应设置煤气净化系统，对煤气进行回收利用；半封闭矿热炉、精炼炉、中频感应炉应配备袋式等高效除尘设施	力除尘+旋风除尘+布袋除尘+湿法脱硫除尘； 高炉煤气采用重力+旋风+布袋除尘方式进行净化处理，净化后煤气 70% 用于热风炉，余热用于燃气锅炉发电	
--	--	--	--

#### 1.4.3.2 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）》符合性分析

2020 年 3 月湖南省生态环境厅、省发改委、省财政厅和省工信厅联合发布了《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）》，本项目与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析见下表。由分析可知，项目符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）》。

表 1.4-5 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》（湘环发[2020]6 号）符合性分析

	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》（湘环发[2020]6 号）与项目相关内容	本项目情况	符合性判断
	<b>有组织排放控制要求。</b> 铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行	项目烧结、高炉工序污染物排放控制满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求	符合
总体要求	<b>无组织排放控制要求。</b> 严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	项目锰块矿、焦炭储存在封闭原料仓，并采取喷雾抑尘措施；锰粉矿、粉煤、焦粉储存在封闭的原料仓内，并采取喷雾抑尘措施。采用密闭配料间，喷雾洒水、运输斗采用活动罩覆盖，密闭上料	符合
工作措施	提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建	本项目为技改项目，不新建工业炉窑，项目在现有厂区内进行技改，不新增产能。本项目属于黑色金属冶炼行业，不属于《产业	符合

	设项目,严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度,分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019年)淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭,装备简易落后、自动化程度低,无组织排放突出,以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑,依法责令停业关闭。	结构调整指导目录》中的鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类;项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等落后产能;项目烧结炉、高炉和热风炉废气经高效的废气处理设施处理后能够稳定达标排放,不属于不达标工业炉窑;本次技改项目建成后,可提高烧结炉的自动化程度,降低无组织排放	
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等替代。加大煤气发生炉淘汰力度,原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外),集中使用煤气发生炉的工业园区,暂不具备改用天然气条件的,原则上应建设统一的清洁煤制气中心。	本项目燃料为焦炭、粉煤,且设有余热发电系统;本项目为技改项目,项目不新增产能,不新增燃煤使用量;本项目热风炉为高炉配套设施	符合
分行业实施污染治理	<b>钢铁行业:</b> 钢铁企业按照《湖南省钢铁行业超低排放改造实施方案》(湘环发(2019)21号)要求实施超低排放改造。其他企业的回转窑、烧结机应配备高效除尘、脱硫设施。	项目配备了高效除尘、脱硫设施。	符合
	<b>铁合金行业。</b> 回转窑、烧结机应配备高效除尘、脱硫设施;全封闭矿热炉、钴铁高炉及富锰渣高炉应设置煤气净化系统,对煤气进行回收利用;半封闭矿热炉、精炼炉、中频感应炉应配备高效除尘设施。	项目烧结机配套 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫设置;高炉煤气采用重力除尘+旋风+布袋收尘净化系统,净煤气 70%进热风炉为高炉提供热空气,30%净煤气用于烧结机点火和燃气锅炉发电,进行综合利用。	符合
	加强重点污染源自动监控体系建设,排气口高度超过 45 米的高架源,纳入重点排污单位名录,督促企业安装烟气排放自动监控设施,已发放排污许可证的行业严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施,具备条件的企业,应通过分布式控制系统(DCS)等,自动连续记录工业炉窑环保设施运行及相关生产过程主要参数,推进焦炉炉体等关键环节安装视频监控系统。强化监测数据质量控制,自动监控设施应与生态环境主管部门联网,加强自动监控设施运营维护,数据传输有效率达到 90%以上。	本项目热风炉排气筒高度 60 米,已安装烟气排放自动监控设施,并与生态环境主管部门联网。	符合

### 1.4.3.3 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》符合性分析

《湖南省“两高”项目重点管理范围》（2025年版）所涉及的行业包括：石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、电力、热力生产和供应业以及软件和信息技术服务业。

本项目属于黑色金属冶炼和压延加工业，本项目涉及的产品为富锰渣，生产装置为富锰渣高炉，不在《湖南省“两高”项目重点管理范围》（2025年版）纳入重点管理的产品或装置。因此，本项目不属于“两高”项目。

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，2021年生态环境部发布了《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》，本项目与该指导意见符合性分析见下表。由下表可知，项目符合该指导意见。

表 1.4-6 与《环环评〔2021〕45号》符合性分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》与项目相关内容		本项目情况	符合性判断
二、严格“两高”项目环评审批	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	1、本项目符合产业政策要求，产能不增加，项目符合相关生态环境保护法律法规。 2、项目技改后未新增排放量，污染物排放总量未超过原环评批复总量指标，满足重点污染物排放总量控制目标。 3、本项目符合嘉禾县珠泉镇三线一单管控要求。项目不在嘉禾高新区核准范围内，但由嘉禾高新区托管，嘉禾高新区主导产业为锻铸造，富锰渣产品可作为锻铸造行业原材料，与园区规划环评不冲突。	符合
	石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目	符合
	（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的	本项目是现有工程技改项目，不属于新建“两高”项目。 项目位于郴州市嘉禾县，不属于国家大气污染防治重点区域。	符合

	污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。		
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制	(六)提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输。	项目非钢铁行业,改造前的高炉煤气除热风炉燃烧加热外,其他放散;根据《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022年版)》中钢铁行业节能降碳改造升级“进一步加大余热余能的回收利用”,技改项目将高炉煤气除热风炉燃烧加热外,多余部分用于烧结机点火和燃气发电锅炉发电。	符合
	(七)将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作,衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中,统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选,提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	项目生产将产生的高炉煤气进行发电,减少燃煤发电的煤炭消耗,为清洁能源替代,项目将进一步优化生产工艺,减少原料焦炭的用量。	符合

#### 1.4.3.4 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见(环固体〔2022〕17号)》

##### 符合性分析

根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体[2022]17号):

**重点重金属污染物。**重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑,并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

**重点行业。**包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选),重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼),铅蓄电池制造业,电镀行业,化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业),皮革鞣制加工业等6个行业。

**重点区域。**依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求,划定重金属污染防治重点区域。

表 1.4-7 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》符合性分析

《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体（2022）17号）与项目相关内容		本项目情况	符合性判断
五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。	本项目为高炉富锰渣生产，不属于重点行业。根据《湖南省“十四五”重金属污染防治规划》，所在嘉禾县不是重点区域。	符合
	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类，不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的落后生产工艺设备。	符合
六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理	开展涉镉涉铊企业排查整治行动。……全面排查涉铊企业，指导督促涉铊企业建立铊污染风险问题台账并制定问题整改方案。……各地生态环境部门构建涉铊企业全链条闭环管理体系，督促企业对矿石原料、主副产品和生产废物中铊成分进行检测分析，实现铊元素可核算可追踪。……，强化涉铊企业综合整治，严防铊污染问题发生。	企业2021年9月完成了铊整治销号。企业对矿石原料、主副产品和生产废物中铊成分进行检测分析，实现铊元素可核算可追踪。	符合

#### 1.4.3.5 与《关于加强工业企业铊污染防治与风险管控工作的指导意见（试行）》（湘环发[2021]30号）符合性分析

项目与《关于加强工业企业铊污染防治与风险管控工作的指导意见（试行）》（湘环发[2021]30号）符合性分析见下表。由表可知，项目符合《关于加强工业企业铊污染防治与风险管控工作的指导意见（试行）》要求。

表 1.4-8 与《关于加强工业企业铊污染防治与风险管控工作的指导意见（试行）》符合性分析

《关于加强工业企业铊污染防治与风险管控工作的指导意见（试行）》与项目相关内容		本项目情况	符合性判断
一、	(一)严格控制含铊工业固体废物跨省	项目采用锰粉矿和锰块矿生产富	符合

加强原辅料管理	转入：严格控制铊含量高于 10g/t 的危险废物跨省转入，接受单位环评报告对铊含量有更严格要求的，按环评报告执行。加强对跨省转入的一般工业固体废物的监管，参照危险废物相关要求控制铊含量	锰渣，不涉及危废及跨省转入的一般工业固废。	
	(二) 加强原辅料铊含量检测：接受单位应将铊作为原辅料入厂检测的必检因子，对每批次涉铊原料开展铊含量检测，或要求原辅料转出方提供铊含量检测报告，建立台账。并将检测报告、危险废物转移联单等报送接受地市州生态环境部门备案	项目拟对每批次锰矿进行铊含量检测，建立台账，并将检测报告等相关资料报送市生态环境部门备案。	符合
	(三) 建立铊平衡管理制度：涉铊企业应加强生产过程铊平衡管理，确保铊流程清晰，及时找出铊流失、排放的重点环节，查找物流储运、生产利用以及废弃物排放等方面存在的问题并及时整改	企业于 2021 年 4 月编制了《嘉禾县信拓工贸有限公司铊污染防治方案》，对企业生产过程中铊迁徙途径进行了梳理，查找了物流储运、生产利用以及废弃物排放等方面存在的问题，并进行了整改，2021 年 9 月已整治验收销号。	符合
二、严格含铊废水监管	(一) 严控废水排放：涉铊重点企业应按规定安装废水除铊处理设施，并确保持续稳定运行；涉铊企业各类废水（生产废水、地面冲洗水、初期雨水等）的排放或回用，均要达到国家和我省相关标准的要求	企业已对脱硫废水安装了除铊设施，并于 2021 年 5 月进行了验收。根据 2025 年二季度企业自行监测报告，脱硫循环池铊浓度为 0.00136mg/L，满足湖南省地方标准《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）中生产过程循环用水中铊浓度要求（0.015mg/L）。初期雨水池铊浓度为 0.00107mg/L，中期雨水池铊浓度为 0.00051mg/L，均满足湖《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）中铊浓度要求（0.005mg/L）。	符合
	(二) 严格循环回用管控：废水收集池和循环回用池应分开建设。涉铊企业应开展循环回用水铊污染物监测，及时进行除铊处理，确保循环回用水在回用前（在同一车间封闭管网循环回用的除外）铊浓度达到国家和我省相关标准的车间或生产装置排放口排放标准限值要求	项目脱硫废水收集池和循环回用池分开建设，脱硫废水收集后沉淀、除铊处理后，进入回用水池再返回脱硫喷淋。根据企业除铊设施验收报告，除铊设施出水铊浓度满足相关标准。企业需定期进行回用水铊含量检测，确保达标。	符合
	(三) 加强防渗、防漏处理：涉铊企业废水收集、处理、管路等设施应按要求进行防渗、防漏处理，并定期检查，避免“跑冒滴漏”等问题发生。	企业废水收集、处理、管路等设施应按要求进行防渗、防漏处理，并定期检查，避免“跑冒滴漏”等问题发生。	符合
	(四) 加强监管监控：涉铊企业废水除铊处理设施应安装用电监控系统 and 视频监控系统，并与生态环境部门联网，且保留监控录像或视频一个月以上备	除铊处理设施安装用电监控系统和视频监控系统，并与生态环境部门联网，且保留监控录像或视频一个月以上备查。	符合

	查		
三、 加强 雨水 管控	(一) 加强初期雨水收集处理: 涉铊企业应严格做到“雨污分流”, 在厂区内按面积、分区域、分单元建立初期雨水收集设施, 处理达标后方可排放或回用。	技改项目对厂区雨污水管网进行了整改, 做到雨污分流, 在厂区内按面积、分区域、分单元建立初期雨水收集设施, 沉淀达标后回用生产。	符合
	(二) 严格雨水达标排放管控: 原则上一个企业只允许设置一个雨水排放口, 雨水排放口应安装视频监控系统, 并与生态环境部门联网, 且保留视频监控录像一个月以上。严格禁止含铊废水、地面冲洗水、循环回用水、初期雨水通过雨水口排放	企业只设置一个雨水排放口, 雨水排放口安装了视频监控系统, 并与生态环境部门联网, 且保留视频监控录像一个月以上。含铊废水、地面冲洗水、循环回用水、初期雨水不会通过雨水口排放。	符合
四、 强化 固体 废弃物 管控	(一) 加强固体废弃物管控: 企业生产过程中产生废渣、机头灰、瓦斯灰、烟尘、污泥等, 应根据危险废物类别鉴别结果, 按照国家固体废物管理规定进行安全处置或利用。鼓励大型钢铁、有色冶炼企业配套建设含铊废气综合利用生产线。接受含铊废物的下游企业应具有脱铊、除铊工艺和设施, 有效管控铊污染风险并位于合规的省级及以上产业园区。	企业生产产生的机头除尘灰、机下粉泥、返料等收集后回用烧结配料。高炉煤气除尘灰为危废, 暂存企业危废暂存间, 除铊污泥为危废, 暂存现有危废暂存间, 定期委托有资质单位处置。危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 建设。	符合
	(二) 严格含铊污泥和水淬渣的监管: 涉铊企业应将除铊工艺设施产生的含铊污泥、除铊除重工艺设施综合沉淀产生的含铊污泥、以及除重金属工艺设施产生的含铊量超过 20g/t 的污泥, 参照危险废物名录 HW49(772-006-49) 进行管控, 禁止回炉处理。建立含铊污泥处理处置台账, 含铊污泥的存放应符合危险废物储存相关要求。	项目脱硫废水除铊污泥按照危废进行管控, 暂存危废暂存间, 定期交由资质单位处置, 不回炉。按相关要求建立含铊污泥处理处置台账。危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。	符合
五、 严格 落实 监测 及应 急要 求	(一) 涉铊企业和工业园区应按照相关标准规范要求, 编制铊污染物自行监测方案, 明确铊污染物的监测节点、监测频次, 持续开展涉铊原料、循环水、雨水、工业废水、废渣、废气以及工业园区污水处理厂进水、出水自行监测。	企业在初期雨水池、后期雨水池、脱硫废水除铊处理回用水池和富锰渣冲渣冷却循环水池定期进行铊含量检测, 检测频次为每季度一次。	符合
	(三) 涉铊企业要按规范要求建立环境风险管理制度和应急处置制度, 并定期开展演练	企业按规范要求建立风险管理制度, 2025 年应急预案修编中了涵盖了铊污染相关内容, 并定期开展演练。	符合
六、 加强 源头 管控	(一) 将铊污染物参照第 I 类污染物进行管控	企业将铊污染物参照第一类污染物进行管控。	符合
	(二) 严格环境准入管理。严格新建涉铊企业环境准入要求, 除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外, 新建涉铊企业选址应位于省级及以上产业园区, 并符合“三线一单”园区生态环境准入清单及园区规划环评对重金	本项目为现有项目技改工程, 不属于新建涉铊企业。	符合

属排放的相关要求		
----------	--	--

### 1.4.3.6 与郴州市涉铊企业排查整治标准符合性分析

本项目与郴州市涉铊企业排查整治标准符合性分析见下表。由下表可知，项目与郴州市涉铊企业排查整治标准相符。

表 1.4-9 与郴州市涉铊企业排查整治标准符合性分析

涉铊环境管理要求	本项目情况	符合性判断	
(一) 原料管 控	1、矿石冶炼企业（包括铅、锌、铜、钢铁、辰砂等）、危废综合利用企业（包括含铅、锌、铜、贵金属等）、利用冶炼废渣的建材企业均应在接收前对每批次涉铊原料开展含铊量检测，建立原料铊检测结果台账备查。	原料在接收前对每批次涉铊原料开展含铊量检测，建立原料铊检测结果台账备查	符合
	2、原料中铊含量不应超过环评批复及环评报告的要求，环评批复及环评报告无明确要求的，原料中铊含量不宜超过 20 克/吨物料。	项目原料铊含量 0.4~3.5g/吨物料	符合
	3、含铊物料提供方在转运、买卖前应对含铊量进行检测，并建立检测结果台账备查，铊含量超过 20 克/吨的物料不宜转运、买卖，宜厂内处置。	已按标准执行	符合
	4、含铊废物（按国家危险废物名录）禁止跨省转入，其余类别危废，铊含量不高于 0.001%的才可跨省转入。原料为危险废物的物料运输应填写电子转移联单，严格执行危险废物运输技术规范。	本项目含铊原料为原矿，非含铊废物	符合
	5、涉及危险废物的含铊物料，应严格遵守危险废物贮存的防扬散、防流失、防泄漏等相关规定。不涉及危险废物的含铊物料在贮存、运输过程中应加强管理。	本项目含铊原料为原矿，非含铊危废。厂区物料贮存场采取了防扬散、防流失、防泄漏措施	符合
	6、按要求建立涉铊原料储运台账备查。	已按标准设立台账	符合
(二) 废水处 理系统 管控	1、涉铊企业应安装废水铊处理设施并保证持续稳定运行。	已安装并稳定运行	符合
	2、含铊废水循环使用时，废水收集池和废水循环回用池应当分开建设。	废水收集池和废水循环池已按要求分开建设	符合
	3、环评批复及环评报告确定的“零排放”企业含铊废水一律不准外排。其他涉铊企业应根据实际情况，分区域、分单元修建废水收集池，收集池中的含铊废水未达到排放标准的，不得以任何方式外排。	项目生产废水循环回用不外排	符合
	4、从事漂洗工段企业，应严格按照环评批复及环评报告要求，加强漂洗水	项目不涉及漂洗工序	符合

	的严格管控，并建设相关废水处理设施（如多效蒸发）进行处理，严禁外排。		
	5、涉铊企业的循环回用池废水中铊浓度不得超过国家相关排放标准，暂未出台国家标准的，不得超过《湖南省工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2014）标准限值的 3 倍。循环水池或外排口超过相关标准的，需安装废水铊处理设施。	根据 2025 年二季度企业自行监测报告，脱硫循环池铊浓度为 0.00136mg/L，满足湖南省地方标准《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）中生产过程循环用水中铊浓度要求（0.015mg/L）。初期雨水池铊浓度为 0.00107mg/L，中期雨水池铊浓度为 0.00051mg/L，均满足湖《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）中铊浓度要求（0.005mg/L）。	符合
	6、涉铊企业的废水收集、处理、管路等设施应按要求进行防渗处理。	已按要求做防渗处理	符合
	7、废水处理系统应建立运行管理台账（包括药剂、用电量、污泥产生量等）备查。	已按要求建立管理台账	符合
	8、废水除铊处理设施要安装用电监控系统并与生态环境部门联网。	已按要求安装，未联网	基本符合
	9、废水除铊处理设施要安装视频监控系統并与生态环境部门联网，保留视频监控录像半年。	已安装，未联网	基本符合
（三） 含铊污泥管控	1、含铊废水处理装置产生的含铊污泥应按照危险废物要求转移至有资质单位安全处置，且不得在生产系统中循环。	含铊废水处理产生的含铊污泥暂存按要求设置的危废暂存间，定期委托资质单位安全处置，不在生产中循环	符合
	2、建立含铊污泥产生及贮存处置台账备查，重点核查含铊污泥产生量和去向。	已建立含铊污泥产生产生及贮存处置台账备查	符合
	3、用含铊废水冷却的水淬渣必须符合危废、固废管控标准和要求。	未使用含铊废水进行冷却水淬	符合
（四） 雨水及地面冲洗水管控	1、涉铊企业必须做到“雨污分流”，管网完善，在厂区内按面积、分区域、分单元收集雨水，其中生产区、原料储存区的初期雨水必须按要求收集处理并达到《湖南省工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2014）标准限值要求后方可外排，补充做循环水使用的，应达到循环回用要求。	根据涉铊企业整治验收报告，企业已完善雨污分流，厂区内分区进行初期雨水收集，收集的初期雨水用水生产。初期雨水中铊浓度满足循环回用要求	符合
	2、原则上涉铊企业只允许设置一个雨水排放口。	企业设置一个后期雨水排口	符合
	3、涉铊企业雨水排放口要安装视频监控设施，并与生态环境部门联网。	已设置	符合
	4、严禁含铊污水通过雨水排放口排放。	含铊污水不通过雨水排口排放	符合
（五）	1、涉铊企业要建立涉铊风险管控制度和应急处置制度。	已建立	符合

监测管	2、涉铊企业应按照排污许可证明确的具体点位和频次要求对排放废水、循环回用水、初期雨水、后期雨水等开展铊因子自行监测。	已按排污许可要求，定期开展铊因子自行监测。	符合
	3、根据环评批复及环评报告的要求，有生产废水外排的涉铊企业，应对纳污水体定期开展铊的监测。	项目无生产废水外排	符合
(六) 执行标准	1、铅、锌工业企业执行《铅、锌工业污染物排放标准》(GB 25466-2010) 修改单标准，车间或生产设施废水排放口总铊浓度不超过 0.017mg/L 限值，外排口总铊不超过 0.005mg/L 限值。2、锡、锑、汞工业企业执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB 30770-2014) 修改单标准，车间或生产装置排放口总铊浓度不超过 0.015mg/L 限值，外排口总铊不超过 0.005mg/L 限值。3、硫铁矿制酸工艺执行《硫酸工业污染物排放标准》(GB 26132-2010) 修改单标准，车间或生产装置排放口总铊浓度不超过 0.006mg/L 限值。	项目无生产废水外排	符合
(七) 其他	园区有铊污染风险源的，重金属污水处理厂必须安装除铊设施。	企业生产废水处理后回用，未进入园区污水处理厂	符合
备注	本标准在执行过程中，遇到问题请及时反馈，未尽事宜请按照国家、省相关规定以及企业环评批复和环评报告要求执行。	/	符合

#### 1.4.3.7 与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》符合性

2023 年湖南省生态环境厅印发《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》(湘环发〔2023〕63 号)，项目与其符合性分析如下：

表 1.4-10 与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》的符合性

序号	主要内容	项目情况	是否符合
1	(六) 开展 NO <sub>x</sub> 污染治理突出问题排查 各地以冶金、建材、化工、铸造等行业和生活源为重点全面排查各类工业炉窑和锅炉使用情况，结合大气污染防治攻坚行动开展拉网式排查，按照“一炉(窑)一档”要求建立详细的排查清单，组织对钢铁、砖瓦、玻璃等高排放重点行业开展专项整治。以相关政策文件、国家和地方污染物排放标准、技术规范及其他技术文件为依据，逐条梳理排查炉窑锅炉污染防治设施的合规性，结合现场实测分析企业存在的问题，指导企业制定整改措施。	烧结烟气处理采用 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫工艺，其中脱硝工艺为 SNCR+高锰酸钾氧化法，NO <sub>x</sub> 排放浓度执行《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)。	符合
2	(七) 推进钢铁和水泥行业超低排放改造 大力推进水泥行业超低排放改造。推进水泥	烧结烟气处理采用 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除	符合

	企业开展涵盖所有生产环节（破碎、配料、回转窑煅烧、烘干、水泥粉磨、水泥制品加工等，以及大宗物料产品存储运输）的超低排放改造，到 2025 年底前完成重点城市水泥企业的超低排放改造，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米，其他城市水泥企业全面开展超低排放改造。	尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫工艺，颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度执行《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024），分别为 10、35、50mg/m <sup>3</sup> ，与钢铁工业超低排放标准一致。	
4	<p>（九）扎实推进锅炉提标改造</p> <p>县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉用煤，逐步淘汰热力、燃气管网覆盖范围内的燃煤和生物质锅炉。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料，禁止掺烧其他燃料，配套高效除尘设施，对未纳入淘汰计划的 4 蒸吨及以上生物质锅炉安装烟气在线监控设施。2023 年起，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器，推进现有燃气锅炉实施低氮燃烧改造，到 2025 年底，城区燃气锅炉全部完成低氮燃烧改造，NO<sub>x</sub> 排放浓度控制在 50mg/m<sup>3</sup> 以内；65 蒸吨以上的燃煤锅炉全部完成超低排放改造，NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物排放浓度分别控制在 50、35、10mg/m<sup>3</sup> 以内。</p>	项目不涉及燃煤锅炉和生物质锅炉。现有燃气锅炉拟新增低氮燃烧器。	符合

综上所述，本项目符合《关于印发<湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案>的通知》相关要求。

#### 1.4.3.8 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性

2024 年湖南省人民政府办公厅印发《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号），本项目与其符合性分析如下：

表 1.4-11 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的符合性

序号	主要内容	项目情况	是否符合
1	<p>二、推进产业结构优化升级</p> <p>（一）加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式，主要产品能效达到标杆水平。涉及产能置换、能耗替代、煤耗替代和污染物总量控制的项目，被置换产能及其配套设施关停，能耗、煤耗、新增污染物总量削减替代措施落实后，新建项目方可投产。</p>	项目不属于“两高”项目。	符合
2	（二）加快退出重点行业落后产能。严格执	项目符合《产业结构调整指	符合

	行《产业结构调整指导目录》，制定实施利用能耗、环保、质量、安全、技术等标准推动落后产能退出年度工作方案，加大重点行业落后产能淘汰力度，推动大规模设备更新，开展小型生物质锅炉清理整合。到 2025 年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰。	导目录（2024 年本）》	
	（八）实施工业炉窑清洁能源替代。以使用高污染燃料的工业炉窑为重点，大力推进电能、天然气替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。全省原则上不再新增燃料类煤气发生炉，逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	根据项目规划逐步实施工业炉窑清洁能源替代，逐步推进电能/天然气替代。	符合
	（十七）推进重点行业污染深度治理。新改扩建钢铁冶炼、石化化工、电解铝、水泥、陶瓷、平板玻璃项目须达到环保绩效 A 级水平。2025 年年底全面完成 4 家钢铁企业、65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉、重点城市 30 条水泥熟料线以及湖南煤化新能源超低排放改造。全面开展锅炉窑筒易低效污染治理设施排查和分类处置，确保工业企业全面稳定达标排放，大力推进砖瓦、陶瓷、玻璃、有色等行业深度治理。开展燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器。严格工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，加强烟气和含 VOCs 废气旁路管理。	项目不涉及燃煤锅炉，现有燃气锅炉拟新增低氮燃烧器。	符合

综上所述，本项目符合《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求。

#### 1.4.4 生态环境分区管控要求的符合性分析

项目位于嘉禾珠泉镇南托村，根据《郴州市生态环境局关于发布郴州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）的通知》（郴环函[2024] 27 号）中附件 4 郴州市其他环境管控单元（省级及以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版），珠泉镇为重点管控单元，符合性分析见下表：

表 1.4-12 与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》对照表——总体管控要求

序号	管控对象	基本内容	管控要求	本项目情况	是否符合要求	
一	大气环境重点管控区	受体敏感区	城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域	禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。 鼓励城市建成区、工业园区等实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。	本项目所在区域不属于人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域；本项目为技术改造项目，项目不涉及燃煤锅炉，不属于新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等行业	相符
		布局敏感区	上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域	布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	本项目为技术改造项目，项目不新增产能，通过环保设施的升级改造，项目不新增污染物的排放	相符
		弱扩散区	静风或风速较小的区域			
	高排放区	环境空气二类功能区中的工业集聚区域	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。 加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。 加强新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放行业项目准入管理，严格落实污染物排放区域削减要求和减量替代办法，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。 在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等行业中的大气重污染工业项目应当按照国家和省有关规定开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。	本项目严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测以及排污许可等环保制度；公司现有厂区已编制了突发环境事件应急预案，突发环境事件应急预案中已包括了重污染天气应急处置要求；本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业，项目为技术改造项目，不新增产能，也不新增污染物排放；本项目所排放的污染物无需进行区域削减和减量替代；本项目所涉及的行业不属于落后产能；项目不涉及 VOCs 的排放	相符	
二	水环境重点管控区	省级以上产业园区所属水环境控制区域	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量 2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。 替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。 制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实	本项目生产废水、初期雨水等工业废水经处理后全部回用，不外排；根据现状监测可知，项目所在区域总磷达标	相符	

		行主要污染物排放等量或减量置换。		
	水质超标断面所属水环境控制区域	<p>建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。</p> <p>持续开展入河入海排污口“查、测、溯、治”，到2025年，基本完成湘江、资江、沅江及澧水及重要支流排污口整治。</p> <p>持续打好城市黑臭水体治理攻坚战充分发挥河湖长制作用，巩固提升地级及以上城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。到2025年，地级城市建成区实现黑臭水体长治久清，县级城市建成区基本消除黑臭水体。</p> <p>推进农村生活污水治理。加强农村改厕与生活污水治理衔接，推动城镇污水处理设施和服务向城镇近郊农村延伸。农村生活污水治理设施水污染物排放执行湖南省地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（GB43/1665）。</p> <p>推进畜禽水产养殖污染防治，加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。规范工厂化水产养殖尾水排污口设置，加强水产养殖主产区养殖尾水治理。</p> <p>改进畜禽饲养管理，加强畜禽养殖业粪污处理利用和秸秆综合利用。</p>		
	城镇生活污染源所属水环境控制区域	<p>加快城中村、老旧城区、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区的生活污水收集管网建设，加快消除收集管网空白区。加快城市污水处理厂提标及扩容改造，提升城市污水处理厂出水水质。</p> <p>加强乡镇生活污水治理，建立乡镇污水处理设施运营长效机制。加快完善医疗废物收集转运处置体系，加大对基层和偏远农村地区医疗废物管理投入。到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口以及城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到70%。</p> <p>推进污泥处理处置。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置未达标的污泥进入耕地。对非法污泥堆放点一律予以取缔。</p> <p>严格限制含有毒有害污染物和重金属的工业废水进入城镇污水处理厂，对接纳含有毒有害污染物和重金属的工业废水的城镇污水处理厂，每一股工业废水都应满足其行业污染物排放标准后方可与生活污水进行混合处理。</p>	本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥；本项目不涉及生产废水、初期雨水等工业废水的排放	相符
	涉重金属矿区所属水环境控制区域	<p>矿山开采区、尾矿库的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。</p> <p>全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。严防矿产资源开发污染土壤，矿产资源开发活动集中的区域执行重点污染物特别排放限值。</p> <p>强化矿山生态修复，加强尾矿、废石等大宗固废综合利用，按照“一库一策”要求，分级分类推进尾矿库治理，推进矿涌水排查整治。</p> <p>全面排查尾矿库，分级分类推进尾矿库整治工作，以市州为单元，拉条挂账建立问题清单，明确责任主体、治理措施、时限要求等，按照“一库一策”加快实施治理。</p>	本项目为黑色金属冶炼行业，项目不涉及矿山开采；本项目利用锰矿石为原料，通过火法分离得到产品富锰渣和生铁，其无尾矿产生，也不涉及尾矿库；项目不涉及选矿废石，不涉及采矿涌水	相符
三	土壤环境风险重点管控区	<p>各级人民政府及其有关部门应当鼓励对严格管控类农用地采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施，并给予相应的政策支持。</p> <p>禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	本项目利用现有厂区进行技术改造，不新增用地。项目所占地为工业用地，不涉及耕地和永久基本农田。根据现状监测可知，项目周边农用地土壤能够满足相关标准；	相符

		<p>对中轻度污染农用地，采取严格环境准入、加强污染源监管等措施，加强环境健康风险评估，防止土壤污染加重，相关责任方在土壤环境健康风险评估基础上开展土壤污染管治与修复。对重度污染农用地，严格用途管制，有序开展重度污染耕地种植结构调整，有效控制土壤环境风险。</p> <p>深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。运用好耕地土壤与农产品重金属污染加密调查成果，实施农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，依法依规将涉镉等重金属排放企业纳入重点排污单位名录，严格管控涉重金属行业镉等污染物排放；持续推进耕地周边涉镉等重金属重点行业企业排查整治，识别和排查耕地污染成因。</p>		
	金属污染防治重点区域及污染地块，包括：化学品生产企业以及工业园区）、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等	<p>严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。</p> <p>加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。</p> <p>花垣县、常宁市、汨罗市、资兴市、桂阳县、永兴县、冷水江市等 7 个国家重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1。省内其他区域遵循重点重金属污染物排放“等量替换”原则。</p>	<p>本项目利用现有厂区进行技术改造，不新增用地。项目周边无居民区、学校、医院、疗养院等单位；本项目不属于嘉禾县土壤污染风险管控和修复名录中的企业；本项目废气经废气处理设施处理后能够稳定达标排放，项目严格落实总量控制指标；本项目所属行业属于黑色金属冶炼行业，不属于重金属重点行业，项目产品富锰渣不属于落后产能；本项目位于郴州市嘉禾县，不属于国家重点区域，无需进行重点重金属污染物等量/减量替换</p>	相符
	其他土壤环境风险重点管控区，含湖南省矿产资源总体规划中的国家级、省级、市（州）级、县（市、区）级各类矿山开采区、探矿区，砂石矿区等	<p>1.严禁在长江干流岸线 3 公里、重要支流和洞庭湖岸线 1 公里等区域范围内新（改、扩）建尾矿库。</p>	<p>本项目运营期无尾矿产生，不设置尾矿库</p>	相符
四	能源利用重点管控区	<p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>强化禁燃区管控，推进散煤替代。优化调整高污染禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。</p>	<p>本项目不在嘉禾县禁燃区内；本次技改项目产能不增加，也不增加燃煤使用量</p>	相符
五	水资源重点管控区	<p>加强用水总量和强度控制红线管理，健全省、市、县三级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系，实行最严格水资源管理制度考核。强化用水定额管理，深入实施国家节水行动，推进污水资源化利用。加大缺水地区非常规水源利用力度。</p> <p>定期组织开展全国水资源承载能力评价，发布超载地区名录，暂停水资源超载地区新增取水许可，组织地方政府限期治理。</p> <p>完善用水定额体系。健全省、市、县三级行政区用水总量和强度控制指标体系。推进</p>	<p>本项目生产废水经处理后全部回用，不外排，极大减少了新鲜水的补充量。本项目不改变现有厂区的供水水源。</p>	相符

			跨行政区域江河流域水量分配。 地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和服务业，适度压减高耗水农作物，鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水		
		生态用水补给区，含生态用水保障不足及临界的区域	切实保障生态流量。加强全省江、河、湖、库水量统一调度，切实保障湘、资、沅、澧及主要支流、重点湖、库基本生态用水需求。加大人工影响天气投入，充分挖掘空中云水资源，科学开展人工增雨作业，保障重点生态保护区的用水需求。 严格控制小水电开发，全面开展小水电清理整改。除与生态环境保护相协调、且为国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。坚持规划、规划环评和项目联动，对小水电新建项目严格把关，不符合规划及规划环评、审批手续不全的一律不得开工建设。对已审批但未开工建设的小水电项目，全部进行重新评估。 3.鼓励和引导沿江市（州）再创建一批绿色小水电示范电站。	本项目为黑色金属冶炼项目，不属于水电开发行业，不涉及生态流量管控要求	相符
六	土地资源重点管控区	含生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域	按本表前述“生态保护红线”及“建设用地污染风险重点管控区”相关管控要求分别执行。	本项目在现有厂区内进行技术改造，不新增用地，不涉及生态保护红线和建设用地污染风险重点管控区	相符

表 1.4-13 与《郴州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》对照表——管控基本要求

序号	属性/区域	管控维度	管控要求	本项目情况	是否相符
1	通用	空间布局约束	<p>(1.1) 构建“一核两轴、两廊四区”的市域国土空间格局。“一核”：郴资桂都市区作为全市城镇发展的核心引领区。“两轴”：承接国家和省发展战略的两条城镇发展主轴，分为纵轴和横轴。纵轴为依托京港澳高速公路、G107 国道和京广铁路等主要交通干线布局的“永兴-郴州-宜章”城镇发展主轴；横轴为依托郴州大道、G357 国道布局的“桂东-资兴-郴州-桂阳-嘉禾”城镇发展主轴。两条城镇主轴共同构成郴州“大十字”城镇群。“两廊”：即以骑田岭、香花岭为主体的南岭山脉生态廊道和以八面山、诸广山、五指山、回龙山为主体的罗霄山脉生态廊道，是郴州的自然生态屏障。“四区”：即中部都市融城发展区、西北部现代农业区、南部生态休闲区、东部生态涵养区等四个主体功能区。中部都市融城发展区。串联资兴西部-郴州中心城区-桂阳东南部。西北部现代农业区。串联安仁-永兴-桂阳西北部-嘉禾。现代农业区依托良好的耕地资源，是郴州实施粮食安全保障的重点区域。南部生态休闲区。串联临武-宜章。生态休闲区依托莽山国家级自然保护区、西瑶绿谷国家森林公园、武水生态廊道、一六温泉等生态资源打造郴州生态休闲区。东部生态涵养区。串联资兴东部-桂东-汝城。生态涵养区是郴州生态屏障和重要的水资源保证地，是推进产业生态化、生态产业化，依靠生态价值实现高质量发展的绿色发展区域。</p> <p>(1.2) 根据区位条件、资源禀赋、产业基础等因素，优化产业结构和空间布局，加快构建一批千亿园区、特色园区，提高产业集聚度，实现园区优势互补、错位发展。加快形成“一核两廊四点”区域发展新格局：“一核”是“主城区园区核心”、“两廊”是“郴资桂嘉东西园区走廊、郴永宜临南北产业走廊”。“四点”即建设汝城经开区、安仁工业集中区、桂东工业集中区、沙洲红色文旅特色产业园。</p> <p>(1.3) 受保护山体禁止进行开山采石、破山修路等破坏性建设活动。</p> <p>(1.4) 资兴市、汝城县、桂东县、宜章县所辖的东江湖流域的水环境保护执行《湖南省东江湖水环境保护条例》。</p> <p>(1.5) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。大力实施“三高四新”战略，按照高质量发展的要求，进一步规范和加强对化工园区支持指导和监督管理工作，加快推动化工产业高质量发展。引导工业项目向园区集聚，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区。</p>	<p>(1) 本项目位于郴州市嘉禾县，其属于“一核两轴、两廊四区”中的横轴；</p> <p>(2) 本项目不涉及开山采石和破山修路；</p> <p>(3) 本项目为技术改造项目，项目不新增产能。本项目为富锰渣生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等项目。本项目在现有厂区内进行技术改造，不新增用地。</p>	相符
		污染物排放管	<p>(2.1) 推进 PM<sub>2.5</sub> 与臭氧协同治理。实施重点行业 NO<sub>x</sub> 深度治理。强化重点行业 VOCs 科学治理。强化扬尘精细化管理。加强施工扬尘、城市道路扬尘、物料堆场</p>	<p>(1) 本项目 NO<sub>x</sub> 能够达标排放；项目不涉及 VOCs 的排放；本项目施工期主要为设备安装，施工期扬尘量很少，</p>	相符

	控	<p>扬尘、土壤扬尘污染控制。积极应对重污染天气。强化重点时段管控和重点企业适时监控,做好特护期污染管控和重污染天气应急减排。以北湖区、苏仙区、资兴市、桂阳县、宜章县、永兴县和郴州高新区为重点,加强县市及大气污染传输通道区域预警预报、监测执法、应急启动、信息共享等联动体系建设,完善重污染天气预警和应急响应体系。按照相关要求细化应急减排措施,实施应急减排清单化管理。</p> <p>(2.2) 加强危险废物管控。完善危险废物环境管理体系,推进分级分类管理制度,严格危险废物建设项目环境准入,统筹危险废物处置设施布局。补齐医疗废物处置能力,加强医疗废物分类管理,做好源头分类,促进规范处置。探索“无废城市”建设。推进一般工业固体废物综合利用,到 2025 年底前,全市工业固体废物综合利用率达到 85%;推动建筑垃圾资源化利用,到 2025 年,建筑垃圾资源化率达到 70% 以上;推进生活垃圾减量化、资源化和无害化,到 2025 年,城市生活垃圾无害化处置率达到 100%;加快推进餐厨垃圾处理设施建设,2023 年,市中心城区餐厨垃圾处理设施全覆盖,并协同处理厨余垃圾;推进园林垃圾的集中化、专业化处置和资源化利用。</p> <p>(2.3) 到 2025 年,全市土壤环境质量总体保持稳定,实现全市耕地安全利用率达 93% 以上、耕地严格管控率 100%;重点建设用地安全利用率达到 93% 以上,重点行业重点重金属污染物排放量下降 7%。重有色金属矿区或冶炼集中区域耕地土壤污染源预防:整治重金属矿区、冶炼集中区历史遗留固体废物;严格控制涉重金属行业企业污染物排放;开展耕地土壤重金属污染成因排查。土壤污染重点监管单位土壤污染源预防:严格落实“三线一单”管控要求,对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目,依法进行环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等防止土壤污染的具体措施。对涉重金属、化工等重点行业企业新建、改建、扩建污水处理池、污水管网等污染防治设施,应当采取可视可监测的技术措施,防止污水渗漏造成土壤和地下水污染。严格执行《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》,动态更新全市土壤污染重点监管单位名录,监督落实土壤污染防治义务,严格控制重金属污染物排放。</p> <p>建立健全全市涉铊企业管控制度,完善企业环境监控基础设施建设,堵住企业偷排、漏排漏洞,规范涉铊企业废水排放,减少企业涉铊废水排放量,防控铊污染环境风险,保障全市大河滩、罗渡、低州大桥等 3 个重点断面铊浓度稳定达标(年均值在 0.07 微克/升以内)。</p> <p>(2.4) 全面落实“三高四新”战略定位和使命任务,全面推进经济社会绿色低碳转型,确保如期实现 2030 年前碳达峰目标。“十四五”全市产业结构、能源结构优化调整取得显著进展,能源资源配置更加合理、利用效率明显提高,以新能源为主的新型电力系统加快构建,非化石能源发电规模大幅提升,绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展,绿色生产生活方式得到普遍推行,绿色低碳循环发展的政策体系进一步</p>	<p>通过洒水降尘,可进一步降低扬尘的产生;本项目所在的嘉禾县不属于大气污染物传输通道区域,企业已编制了突发环境事件应急预案,该应急预案中已包括了重污染天气下的应急处置措施。</p> <p>(2) 本项目厂区产生的危险废物经收集后交由有资质的单位处理,厂区设置了危废暂存间用于危险废物的暂存;本项目不涉及医疗废弃的处理与收集;项目生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。</p> <p>(3) 根据现状监测可知,项目所在地和周边土壤环境质量能够满足相应标准要求。项目在现有厂区进行技改,不新增用地,现有厂区用地为工业用地,不涉及耕地和基本农田。本项目废气经处理后能够稳定达标排放,项目严格落实总量控制制度。本项目符合郴州市生态环境分区管控要求,本次环评提出了进一步完善厂区防腐蚀、防渗漏、防遗撒措施。企业将落实排污许可制度的要求,进行排污许可自行监测。本项目制定了涉铊原料的控制措施,对于每批原料进行检测,确保含铊量小于 20 克/吨原料;企业现已设置了一套含铊废水处理设施,含铊废水经处理后全部回用,不外排;含铊污泥交由有资质的单位处理。</p> <p>(4) 本项目为技术改造项目,项目不新增产品产能,不新增污染物的排放。也不会新增燃煤的使用量。本次技改项目基本不会新增用电量。</p>	
--	---	---	--	--

			步完善。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 22%左右，单位 GDP 能源消耗强度降幅、单位 GDP 二氧化碳排放降幅确保完成省下达目标，为实现碳达峰目标奠定基础。		
1	通用	资源开发效率要求	<p>(4.1) 以“三区三线”为基础，构建国土空间新格局。严格落实国家批复的“三条控制线”划定成果。实施最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约集约用地制度，以三条控制线分别围合的空间作为重点管控区域，统筹优化农业、生态、城镇空间和基础设施、公共资源等各类布局。优先划定耕地和永久基本农田保护红线。科学划定生态保护红线。合理划定城镇开发边界。落实省级主体功能分区，依据国家和省主体功能区规划布局，结合各县市区主体功能定位评估分析，细化主体功能分区。</p> <p>(4.2) 在地热保护区内征地、动土、兴建建（构）筑物等，应报经环保、自然资源和水利等行政主管部门批准后，按有关规定办理审批手续。禁止在地热保护区内建设可能造成污染的设施。</p> <p>(4.3) 任何单位和个人需要采伐公路用地范围内的公路护路林木，都必须经县级以上人民政府交通主管部门或其设置的公路管理机构同意，依法取得由省林业主管部门统一印制的《林木采伐许可证》后方可采伐公路护路林木。</p> <p>(4.4) 强化水资源刚性约束，大力推进工业节水，优化流域和区域水资源调配，促进工业产业布局与区域水资源承载能力相协调，逐步形成“河道水源为主、再生水源为辅、分类有序调度、强化管控约束”的工业用水保障体系，为建设现代化新郴州提供可靠的工业生产用水支撑保障。</p> <p>(4.5) 到 2025 年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别较 2020 年降低 22.01%、16.98%以上。</p>	<p>(1) 项目在现有厂区进行技改，不新增用地，现有厂区用地为工业用地，不涉及耕地和基本农田</p> <p>(2) 本项目所在区域不涉及地热保护区</p> <p>(3) 本项目所在区域不涉及采伐公路用地范围内的公路护路林木</p> <p>(4) 本项目生产废水经处理后全部回用，不外排，可较大程度减少用水量</p>	相符
4	一般管控区/农村地区	空间布局约束	<p>(1.1) 优化农业生产结构和区域布局，夯实粮油产业基础，因地制宜发展特色农业产业，推动优势特色产业集聚发展。推进产业融合强农，积极培育农业农村新产业新业态，促进农村一二三产业融合发展。</p> <p>(1.2) 严格执行畜禽规模养殖禁养区、限养区、适养区划分。到 2025 年生猪规模养殖场粪污处理装备配套率趋近 100%，畜禽粪污资源化利用率达 85%以上。</p> <p>(1.3) 构建郴资桂、郴永宜“大十字”城镇群空间格局，将“大十字”城镇群建设成为全国最具特色和示范性的山地型组团式中小城镇群，湖南省最开放、最具发展活力的现代化城镇群。</p>	<p>(1) 本项目在现有厂区进行技改，不新增用地，不涉及耕地和基本农田，项目不涉及农业生产，不会改变现有区域的农业生产结构和布局。</p> <p>(2) 本项目为富锰渣生产项目，不属于畜禽养殖业。</p>	相符

		污染物排放管控	<p>(2.1) 加快推进农村户用厕所建设和改造。2021-2025 年计划改(新)建农村厕所 7 万个。统筹做好农村生活污水治理与改厕的衔接工作,有效杜绝粪污直接排放对周边河流、水源的污染,实施乡镇污水处理项目,建设集中居住区联户污水处理池、污水集中处理系统等,到 2025 年,农村生活污水处理率达到 35%,乡镇污水处理设施实现全覆盖。对生活垃圾进行无害化处理,完善域内垃圾收集、转运、处理体系,建设垃圾分类等处理设施,到 2025 年,乡镇垃圾转运覆盖率达到 100%。</p> <p>(2.2) 加强农业面源污染防治。以推进测土配方施肥、有机肥替代化肥、大力推广水肥一体化、推广普及秸秆还田、病虫害统防统治及绿色防控技术为核心,推进化肥、农药减量增效。</p>	<p>(1) 本次技改项目不会增加生活污水的排放</p> <p>(2) 项目生活垃圾经收集后交由环卫部门处理</p>	相符
		环境风险防控	<p>(3.1) 实施土壤环境精细化管理。持续推进耕地周边涉镉等重金属重点行业企业调查整治,识别和排查耕地污染成因;以腾退工矿企业用地、用途变更为住宅和公共管理与公共服务用地的地块为重点,依法开展土壤污染状况调查和风险评估。加强土壤污染源头预防。推动污染物和土壤环境、地下水环境之间的协同控制,持续开展固体废物和危险废物贮存场所周边土壤和地下水环境状况的调查与评估。巩固提升耕地安全水平。加大优先保护类耕地保护力度,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降;在永久基本农田集中区域,不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。推进地下水生态环境保护。</p> <p>(3.2) 强化受污染耕地的分类管理。严格污染地块准入管理。合理规划污染地块用途,编制国土空间规划及其他相关规划时要充分考虑建设用地土壤污染风险,对依法应当开展土壤污染状况调查的地块,完成调查和风险评估,合理确定土地用途。稳步推进土壤管控与修复。对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地等敏感用地、重点行业企业搬迁改造遗留及腾退地块,严格落实风险管控和治理修复措施。对暂不开发利用、治理技术尚不成熟的受污染地块实施重点风险管控,防止污染扩散。</p>	<p>本项目在现有厂区进行技改,现有厂区用地为工业用地,不涉及耕地和基本农田。根据现状监测,项目周边土壤均能够达标。</p>	相符
5	重点管控区/高污染燃料禁燃区	污染物排放管控	<p>(2.1) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、大灶、茶水炉、热水炉等设施。</p> <p>(2.2) 禁燃区内禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的可燃物质。</p> <p>(2.3) 在禁燃区城现有燃用天然气的设施改用生物质成型燃料,应当执行《锅炉大气污染物排放标准》表 2 中燃气锅炉排放浓度限值标准。</p>	<p>本项目为富锰渣生产项目,本次技改项目不新增产能;本项目不涉及沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他物质的焚烧</p>	相符
		环境风险防控	<p>(3.1) 禁燃区内禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的可燃物质。经依法批准的固体废物资源循环利用专业单位除外。</p>	<p>本项目不涉及沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他物质的焚烧</p>	相符
9	农用地优先保	空间布局约束	<p>(1.1) 巩固提升耕地安全水平。加大优先保护类耕地保护力度,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降;在永久基本农田集中区域,不得规划新建可能造成土壤污染</p>	<p>本项目在现有厂区进行技改,不新增用地,不涉及耕地和基本农田。</p>	相符

	护区		的建设项目。强化受污染耕地的分类管理。		
10	农用地污染风险重点管控区	污染物排放管控	(1.1) 完成永兴县、临武县、桂阳县等重有色金属矿区或冶炼区等历史遗留固体废物全面排查整治；完成永兴县、苏仙区等 8 个县区的耕地污染成因排查；完成永兴县、桂阳县等耕地土壤污染源管控企业颗粒物等提标改造；完成郴州市重点监管单位隐患排查整改及周边环境监测；实施绿色化改造等工作。确保土壤污染源头得到有效控制。	本项目在现有厂区进行技改，不新增用地，不涉及耕地和基本农田。根据现状监测可知，项目周边农用地土壤能够满足相应质量标准	相符
		环境风险防控	(2.1) 按照《湖南省特定农产品禁止生产区划分管理办法》和配套技术规范，划定特定农产品禁止生产区域，农产品禁止生产区域严禁种植食用农产品。		
		资源开发效率要求	(3.1) 到 2025 年，全市土壤环境质量总体保持稳定，实现全市耕地安全利用率达 93%以上、耕地严格管控率 100%。		
	建设用地污染风险重点管控区	空间布局约束	(4.1) 强化污染地块准入管理，开展土壤污染状况调查评估，合理规划污染地块用途；加强污染土壤修复。	本项目在现有厂区进行技改，不新增用地，不涉及耕地和基本农田。项目不涉及污染地块	相符
11	重点管控区/城镇污水处理厂	污染物排放管控	(1.1) 重点领域水污染治理。针对陶家河砷超标情况、大浪江重金属和氟化物超标情况持续存在，着力加强陶家河流域及大浪江流域矿井涌水、历史遗留废渣导致的流域性重金属污染全面系统治理。对耒水、舂陵江、西河、永乐江等流域均出现过重金属超标现象。开展实施工业企业、工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造专项整治工程。开展实施城镇生活污水处理设施补短板强弱项工程。持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，市城区实现黑臭水体“长治久清”，资兴市建成区基本消除黑臭水体。合理布局砂石接收码头，引导河道砂石资源开发应用。	本项目生产废水经处理后全部回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。本项目不涉及含砷废水的排放	相符
12	重点管控区/矿区	空间布局约束	(1.1) 合理调控主要矿产勘查开发方向。坚持矿种差异化勘查开发导向，围绕先进制造业产业链、供应链提升矿产资源保障能力。落实限制性矿种开发产业政策。落实煤炭行业安全发展要求，淘汰关闭产能低、安全不达标和多年停产小煤矿。严格限制煤、低品位赤铁矿、硫铁矿开采，不再新设该类矿种探矿权和采矿权（大型以上的矿床经省自然厅批准的除外）。对没有形成产业链的矿种（除第三类矿产及矿泉水、地热、宝玉石外），原则上不予新设矿业权。严格执行矿种禁入相关政策制度。执行最严格的耕地保护制度，禁止开采可耕地砖瓦用粘土矿。突出能源资源安全保障。落实细化省级规划的 5 个资源能源基地，1 个国家规划矿区。积极推进重点产业基地建设，优化矿业发展总体布局。立足于可持续发展创新示范区定位，对标“一极六区”建设要求以及各个县（市、区）的功能定位，全力支撑有色金属产业链、新材料产业链、矿物宝石产业链、文化旅游产业链等优势产业链发展。统筹发	本项目为富锰渣生产项目，项目不涉及矿山开采。	相符

			展区内矿产资源勘查开发与保护布局,依法有序投放一批紧缺型矿种采矿权,进一步提高资源配置,引导和支持各类生产要素向优势企业集聚,有效衔接上下游产业、产供销,规模开发、高效利用发展区内资源,为区域内产业有序发展提供稳定的矿产原料供应,满足“三高”项目用矿需求。		
		污染物排放管控	(2.1) 加强矿涌水污染治理。深化“一区(河)一策”、分类指导原则,深入推进有色金属矿区等区域矿涌水治理管控。加强尾矿库综合治理,严禁长江重要支流岸线1公里区域范围内新(改、扩)建尾矿库。全面排查尾矿库,分级分类推进尾矿库整治工作,按照“一库一策”加快实施治理。加强尾矿库安全管理,最大限度降低溃坝等事故导致尾矿进入农田风险,因地制宜管控矿区环境风险。		
		资源开发效率要求	(3.1) 全面推进矿山清洁生产、绿色化改造,坚决淘汰落后产能,资源利用水平大幅提升,矿山开采回采率、选矿回收率、综合利用率达到国家标准。		
13	重 金 属 污 染 片 区	污染物排放管控	实施重金属排放总量控制。聚焦有色金属采选冶炼、电镀等重点行业和重点区域,坚持严控增量、削减存量,持续推进镉、汞、铅、铬、铊等重点重金属污染防治。严格涉重金属重点行业环境准入,落实重点重金属污染物排放量“等量置换”和“减量置换”原则。加强矿涌水污染治理;加强尾矿库综合治理;加强污染场地治理;强化重点行业管控,优化产业布局,继续淘汰涉重金属重点行业落后产能;实施重金属污染整治提升行动,加大生产工艺提升改造力度。开展重有色金属矿区或冶炼集中区域耕地土壤污染源头预防。整治重金属矿区、冶炼集中区历史遗留固体废物。土壤污染重点监管单位土壤污染源头预防,严格落实土壤污染防治制度。为防范化解涉铊风险隐患,确定涉铊重点风险工业企业名单;制定涉铊重点风险工业企业分类处置方案;分步分类推进搬迁整治,管控环境安全风险隐患。	本项目为富锰渣生产项目,本项目在现有厂区内进行建设。本项目落实重金属排放总量控制。本项目不新增重金属污染物的排放。根据《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),本项目不属于其中的重点行业,项目所在嘉禾县也不属于重点地区,因此,本项目无需进行重金属总量的等量和减量置换,仅需明确重金属总量的来源;根据现状监测,项目周边农用地土壤质量能够达标。本项目严格落实铊污染管控措施,严格控制原料中铊的含量,厂区现有一套含铊废水处理设施,含铊废水经处理后全部回用,不外排。	相符
		环境风险防控	(2.1) 进行“郴州三十六湾及周边地区”重金属污染综合防治,突出重点,防治结合,分步实施,点面结合。以武水河、陶家河和东西河流域为整体防控对象,把污染源头治理、民生保障工程依然作为重点,逐步推进产业转型升级、解决遗留问题的解决,启动区域环境质量提升和加强环境风险防控方面的工作,逐步探索流域巨型污染场地整体管控和重金属环境预警和应急智能平台建设。启动流域环境风险整体管控。	本项目位于郴州市嘉禾县,项目所在区域不属于“郴州三十六湾及周边地区	相符
14	国家重点生态功能区	空间布局约束	(1.1) 宜章县、临武县、桂东县、汝城县、嘉禾县、资兴市、安仁县产业准入执行国家重点生态功能区相关规定。	本项目符合国家重点生态功能区的有关规定	相符

表 1.4-14 项目与珠泉镇生态环境分区管控的符合性分析表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km <sup>2</sup> )	涉及乡镇 (街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
		省	市	县						
ZH431024 20003	广发镇、晋屏镇、坦坪镇、珠泉镇	湖南省	郴州市	嘉禾县	重点管控单元	240.2925	广发镇、晋屏镇、坦坪镇、珠泉镇	广发镇、晋屏镇、坦坪镇重点生态功能区，珠泉镇城市化地区	广发镇发展光伏发电、养殖业、建材、农业及农副食品加工。 晋屏镇以农业为主、养殖、农副食品加工、餐厨垃圾无害化处理。 坦坪镇发展农业、建材、光伏发电、养殖、农副食品加工等。 珠泉镇发展铸造、休闲、餐饮服务、房地产开发、商贸业、温泉旅游、养殖、农副食品加工等。	1、主要环境问题：存在农村面源污染。 2、重要敏感目标：湖南嘉禾国家森林公园、郴州市嘉禾县盘江水库饮用水水源保护区、湖南嘉禾钟水河国家湿地公园。
管控维度	管控要求（与珠泉镇相关要求）							项目情况	符合性分析	
空间布局约束	<p>(1.1)推动产业结构绿色转型。坚决遏制“两高”项目盲目发展，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求。推动能源结构持续优化。构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系。</p> <p>(1.2)嘉禾为国家级重点生态功能区，执行省级生态环境准入总体清单、市级管控基本要求中相关要求。</p> <p>(1.3)珠泉镇高标准建设嘉禾珠泉温泉小镇。</p> <p>(1.6)省级以上产业园区核准面积外的园区部份，参照相应的省级以上产业园区相关要求执行。</p>							<p>企业 2010 年建成投产，相关环保手续完备。本项目不属于新建“两高”项目，改建后污染物排放总量未超过总量指标，未新增排放量。</p> <p>项目不在嘉禾高新区核准范围内，但由嘉禾高新区托管，嘉禾高新区主导产业为锻铸造，项目产品为富锰渣，副产品为生铁，为铸造行业配套产业，符合高新区的产业定位。</p>	符合	
污染物排放管控	<p>(2.1)废水：因地制宜推进农村生活污水治理。推动实施县域农村生活污水治理规划。以水源保护区等环境敏感区周边村庄、乡镇政府驻地、中心村和旅游风景区为重点梯次推进农村生活污水集中治理，推动城镇污水处理设施和服务向城镇近郊</p>							<p>项目生产废水采用污污分流、分质处理的方式，经处理后循环利用，不外排。员工生活污水产生量小，经化粪池处理后，委托当地村民外运做农肥，不外排。</p> <p>待嘉禾县第二污水处理厂在本区域内污水收集管网建成后，项</p>	符合	

	农村延伸。	目生活污水进入嘉禾县第二污水处理厂处理达标后排入钟水河。	
	(2.2) 废气：加强种养殖业氨排放防治，鼓励规模化养殖场实施氨排放控制；严禁露天焚烧秸秆，落实秸秆还田离田支持政策。	本项目不属于种养殖业。技改后，工艺废气产出的生产节点，配置了相应的废气收集与处理净化装置：高炉、热风炉废气采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘；烧结烟气采用 SNCR 脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋+石灰-石膏脱硫，确保达标排放。	
	(2.3) 固废：推进农村生活垃圾处理。健全生活垃圾收运处置体系，统筹县乡村三级设施建设和服务，构建稳定运行的长效机制。	本项目工业固体废物能利用的综合利用，不能利用的交由环卫部门处置；员工生活垃圾交由环卫部门收集处置；危险废物暂存危废暂存间，定期委托资质单位处置。各类固废堆存符合相关环保要求。	
环境风险 防控	(3.1) 执行省级生态环境准入总体清单、市级管控基本要求中相关要求。	企业于 2019 年制定突发环境事件应急预案并于 2025 年修编，于 2025 年 6 月在郴州市生态环境局嘉禾分局备案（备案号：431024-2025-029-L），并定期进行了演练。	符合
资源开发 效率要求	(4.1) 积极引导居民改用清洁能源，鼓励秸秆资源化，推广节水设施。 (4.2) 加强对辖区内森林资源的保护，合理开发。合理开发土地资源。 (4.3) 对辖区内矿产资源合理开发。 (4.4) 珠泉镇规范温泉建设，合理开发利用。	企业富锰渣生产过程使用高炉煤气用于燃气锅炉发电，使用清洁能源。技改项目在现有厂区内进行，不新增用地。	符合

综上所述，项目符合《郴州市生态环境局关于发布郴州市生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（郴环函[2024] 27号）中生态环境准入清单的要求。

### 1.4.5 项目选址合理性分析

信拓公司不在嘉禾高新技术产业开发区核准范围内,根据嘉禾县政府常务会议纪要第 5 期(2022 年 2 月 28 日)(详见附件):嘉禾县坦塘工业园调护区时,将信拓公司纳入园区管理。

为促进嘉禾县富锰渣生产行业的健康持续发展,2009 年嘉禾县对区域富锰渣生产企业进行了整合,保留了 5 家富锰渣生产企业,嘉禾信拓工贸公司属于其中一家。企业 50 立方米高炉富锰渣生产线项目环评于 2010 年 7 月获原湖南省环境保护厅批复(湘环评〔2010〕171 号),32m<sup>2</sup>环式烧结系统项目环评于 2018 年 7 月获得原郴州市环境保护局批复(郴环函〔2018〕80 号),2019 年完成自主验收。本次技改是落实国家产业政策要求,淘汰 50 立方米高炉落后设备,不新增产能,符合国家产业政策要求,项目建设可行。

项目在现有厂区内进行技术改造,未新增用地,项目未改变土地使用性质。在采取相应环保措施后,项目废气、噪声均能实现达标排放,废水不外排。

项目周边无大中城市、近郊和居民集中区,无自然保护区、文物景观等环境敏感点,项目运行对周边环境影响不大,项目选址可行。

### 1.4.6 平面布局合理性分析

信拓公司位于嘉禾县珠泉镇南托村,场地大体呈西北至东南走向扇形。从西侧进入厂区大门后,西部和中部为生产区、东北部为办公生活区。生产区内各生产设施布置根据地形高差由西向东大体分四个部分:第一部分为西侧:燃气锅炉发电车间;第二部分为厂房北部:包括原料仓库、原料破碎区;第三部分为厂房东部:烧结车间、除铊污水处理站、高炉循环冷却水池、厂区循环水池、初期雨水池;第三部分为厂房中部和南部:高炉车间、生铁库、富锰渣库、危废仓库等。

高炉、热风炉废气处理设施靠近热风炉,烧结机脱硫系统位于烧结机的东侧,循环冷却水池靠近高炉,初期雨水池、应急事故池均位于厂区东南面最低位置,便于初期雨水和事故废水的有效收集。

厂区总平面布置满足生产工艺要求,各生产环节紧密衔接,减少了物料的转运路径、热值的损失。厂内外道路运输通畅,便于原料及产品出入。

综上所述,项目平面布置合理。具体平面布置见附图 2。

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题是运营过程中产生的废气、废水和危险固废对环境的影响，以及运营过程中存在的环境风险。项目生产过程产生的废气处理后达标排放；生产废水经处理后循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用作农肥，不外排；主要噪声设备安置在室内，并采取了减振、消声、隔声等措施；固体废物均得到妥善、安全处置。项目建设对周边环境影响不大。

## 1.6 主要结论

本项目对企业现有生产设施进行技术改造，配套建设相关环保设施，同时利用多余高炉煤气进行发电，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）允许类项目，项目建设符合国家相关产业政策和环境保护规划，选址合理。项目各类污染物经处理后可实现达标排放，污染防治措施合理可行。在建设单位认真落实设计和环评提出的各项环境保护措施的基础上，从环境保护的角度，项目建设可行。

## 2. 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律、法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修正；
- (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 日修正；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (10) 《中华人民共和国可再生能源法》，2009 年 12 月 26 日修订；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- (12) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月 28 日；
- (14) 《水污染防治行动计划》国发〔2015〕17 号，（2015 年 4 月 2 日）；
- (15) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25 号，2019 年 3 月 28 日；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号；
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (18) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号文）；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2019.1.1；
- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (21) 《国家危险废物名录》（2025 版）；
- (22) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）；

(23) 《加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

(24) 《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）；

(25) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17 号）；

(26) 《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日起施行）；

(27) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197 号）。

### 2.1.2 地方法规和地方规章

(1) 《湖南省环境保护条例》，2025 年 7 月 31 日修正；

(2) 《湖南省大气污染防治条例》，2020 年 6 月 12 日修正；

(3) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府第 215 号令）；

(4) 《湖南省人民政府关于印发〈湖南省主体功能区规划〉的通知》，湘政发〔2012〕39 号；

(5) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(6) 《关于公布〈湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案〉的通知》湘政函[2016]176 号；

(7) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》；

(8) 《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》（湘政办发[2023]34 号）；

(9) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知，湘政办发〔2024〕33 号；

(10) 《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函（湘环函[2024]26 号）；

(11) 《郴州市生态环境局关于发布郴州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）的通知》（郴环函[2024]27 号）；

(12) 《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，湖南省生态环境厅，2018 年 10 月 29 日；

(13) 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）；

(14) 《关于开展湘江流域铊浓度异常问题专项整治工作的通知（湘环发

[2021]1 号)》，2021 年 1 月 20 日；

(15)《湖南省“十四五”重金属污染防治规划》(湘环发〔2022〕27 号)；

(16)关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知(湘政办发〔2022〕23 号)；

(17)关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知(湘环发[2024]3 号)

(18)关于印发《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022 年版)》的通知(第 70 号)；

(19)《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日实施)；

(20)《关于加强工业企业铊污染防治与风险管控工作的指导意见》(湘环发[2021]30 号)；

(21)《郴州市“十四五”生态环境保护规划》；

(22)《嘉禾县国土空间总体规划》(2021-2035 年)。

### 2.1.3 技术导则、规范及标准

(1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)；

(5)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)；

(6)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

(7)《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9)《排污许可证申请与核发技术规范 铁合金、电解锰工业》(HJ1117-2020)；

(10)《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)；

(11)《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》(环水体[2016]189 号)；

(12)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)；

(13)《固体废物分类与代码目录》(2024 年发布)；

(14)《排污单位自行监测技术指南 涉铊企业废水》(T/HNAPI-2021)。

## 2.1.4 其他相关技术文件

- (1) 环评委托书；
- (2) 环境影响评价执行标准函；
- (3) 建设单位提供的其他相关技术资料。

## 2.2 评价原则和目的

### 2.2.1 评价原则

根据国家相关环保法律法规，结合本建设工程特点及区域环境现状，确定评价原则如下：

- (1) 要确保本项目建设与国家产业政策、国土空间总体规划相符。
- (2) 严格执行生态环境部“总量控制”、“达标排放”、“源头控制”的要求，评价该项目从生产源头和生产全过程控制污染的水平，充分利用国内外“三废”治理技术，论证污染防治措施的工艺先进性和可靠性。
- (3) 环境影响评价要坚持为工程建设的决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、公正性及实用性。
- (4) 评价内容突出重点，结论明确，对策可行。

### 2.2.2 评价目的

- (1) 调查项目所在区域的环境质量现状及企业原有污染物产生、污染防治措施及污染物达标情况。
- (2) 分析本项目与现有工程的依托关系，明确拟建项目的主要污染源、污染物产排方式和处置情况，为环境影响预测提供可靠的基础数据，并采用技术导则中推荐的模式预测拟建工程对区域的环境影响程度和范围；分析项目拟采取的污染防治措施的经济合理、技术可行性，并提出防治或减缓不利环境影响的对策和措施。
- (3) 从环境保护角度论证项目建设的可行性，为项目的设计、运营和环境管理提供科学依据。

## 2.3 评价因子与评价标准

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据项目工程特点和区域环境特征，对环境影响因子进行识别，以确定项目施工期和营运期对自然环境、社会环境和生态环境等的影响情况。

### (1) 施工期环境影响因素识别

项目在现有厂区内对部分生产设施进技术改造升级。施工期产生的废水、废气、噪声及固体废物对周围的环境空气、地表水、声环境等造成一定的不利影响。

### (2) 营运期间环境影响因素识别

项目营运期产生的废水、废气、噪声及固体废物对周围的环境空气、地表水、声环境等造成一定的不利影响。

建设项目环境影响因素识别内容见下表。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

阶段		施工期			营运期			
		环境要素	占地	基础工程	材料运输	废水排放	废气排放	固体废物
社会环境	劳动就业		△	△				
	经济发展		△	△				
	土地利用							
	居住条件							
自然生态环境	植被生态							
	自然景观							
	大气环境			▲		★		
	地表水		▲					
	地下水							
	声环境		▲	▲				★
	土壤		▲				★	
说明：★/☆表示长期不利影响/有利影响，▲/△表示短期不利影响/有利影响								

由上表可知：（1）项目在施工期对周围大气环境、地表水、声环境造成一定影响，但影响是轻微、局部的和短期的，随着施工期结束，施工期的影响也将随之停止。（2）营运期项目废水不外排，废气、噪声和固废将对周围环境产生一定程度不利影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据项目污染源分析识别出环境影响因子，依据国家相关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所处区域环境特征，筛选出本项目评价因子见下表。

表 2.3-2 评价因子筛选结果表

评价要素	评价因子	
大气环境	现状评价	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、NO <sub>x</sub> 、铅、锰及其化合物、氟化物、氨
	预测评价	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、铅、氟化物、锰、氨
	总量控制	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、铅、砷、镉
地表水	现状评价	水温、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离

		子表面活性剂、粪大肠菌群、铁、锰、镍、铊、SS
	影响分析	项目无废水排放，仅做不外排可行性分析
地下水	现状评价	色、嗅和味、浑浊度和肉眼可见物， $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铊、水温
	影响分析	铊
声环境	现状评价	连续等效A声级Leq
	影响分析	
土壤	现状评价	建设用地：pH 值+铊+建设用地土壤污染风险筛选基本项目（45项） 农用地：pH、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷、镍
	影响分析	铅

## 2.3.3 评价标准

### 2.3.3.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气

环境空气污染物基本项目和 TSP、氮氧化物、铅和氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准；锰及其化合物、氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.3-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值		备注
		过渡阶段 (2030 年 12 月 31 日前)	浓度限值(2031 年 1 月 1 日起)	
SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	500	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 6)
	24 小时平均	150	50	
	年平均	60	20	
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	200	200	
	24 小时平均	80	50	
	年平均	40	30	
CO(mg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	10	10	
	24 小时平均	4	4	
O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	200	200	
	日最大 8 小时平均	160	160	
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均	120	100	
	年平均	60	50	
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均	60	50	
	年平均	30	25	
TSP(μg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均	300	300	

	年平均	200	200	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
NOx( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	250	250	
	24 小时平均	100	70	
	年平均	50	40	
铅 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	0.5	0.5	
氟化物( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	20	20	
	24 小时平均	7	7	
镉( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	0.005	0.005	
汞( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	0.05	0.05	
砷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	0.006	0.006	
六价铬( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	0.000025	0.000025	
锰及其化合物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24h 平均	10		
氨 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	200		

## (2) 地表水环境

项目生产废水循环利用，不外排，生活污水经处理后用于农肥不外排。项目周边地表水主要为石燕河、钟水河（舂陵水），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

表 2.3-4 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（单位：mg/L）

序号	项目	(GB3838-2002) III类标准
1	水温	周平均最大温升 $\leq 1$ ，周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH（无量纲）	6~9
3	COD	$\leq 20$
4	BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$
5	NH <sub>3</sub> -N	$\leq 1.0$
6	总磷（以 P 计）	$\leq 0.2$
7	铜	$\leq 1.0$
8	锌	$\leq 1.0$
9	氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	$\leq 1.0$
10	砷	$\leq 0.05$
11	汞	$\leq 0.0001$
12	镉	$\leq 0.005$
13	铬（六价）	$\leq 0.05$
14	铅	$\leq 0.05$
15	氰化物	$\leq 0.2$
16	挥发酚	$\leq 0.005$
17	石油类	$\leq 0.05$
18	阴离子表面活性剂	$\leq 0.2$
19	粪大肠菌群（个/L）	$\leq 10000$
20	铁	$\leq 0.3$
21	锰	$\leq 0.1$
22	镍	$\leq 0.02$
23	铊	$\leq 0.0001$

## (3) 地下水

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

**表 2.3-5 地下水质量标准（GB/T14848-2017）（单位：mg/L）**

序号	项目	（GB/T14848-2017）III类标准
1	色（铂钴色度单位）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度（NTU <sup>a</sup> ）	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH（无量纲）	6.5-8.5
6	总硬度	≤450
7	溶解性总固体	≤1000
10	铁	≤0.3
11	锰	≤0.1
12	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
13	阴离子表面活性剂	≤0.3
14	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	≤3.0
15	氨氮（以 N 计）	≤0.5
17	总大肠菌群（MPN <sup>b</sup> /100mL）	≤3.0
18	菌落总数（CFU/mL）	≤100
19	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0
20	硝酸盐（以 N 计）	≤20
21	氰化物	≤0.05
22	氟化物	≤1.0
23	汞	≤0.001
24	砷	≤0.01
25	镉	≤0.005
26	铬（六价）	≤0.05
27	铅	≤0.01
28	铜	≤1.0
29	锌	≤1.0
30	铊	≤0.0001

## (4) 声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

**表 2.3-6 声环境质量标准（GB3096-2008）**

声环境功能类别	噪声限值 Leq (dB)	
	昼间	夜间
2	60	50

## (5) 土壤环境

厂区范围内用地及周边建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值；农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值。

表 2.3-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500

42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	荼	91-20-3	25	70	255	700

表 2.3-8 农用地土壤污染风险筛选值 (GB15618-2018) (单位: mg/kg)

序号	污染物项目 ①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

### 2.3.3.2 污染物排放标准

#### 1、大气污染物排放标准

烧结机机头、机尾、高炉、热风炉、出铁场废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨执行《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)；余热锅炉发电废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 大气污染物排放限值；其他废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和无组织排放监控浓度限值。

表 2.3-9 《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024) 单位: mg/m<sup>3</sup>

生产工序	生产设施	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO <sub>2</sub> 计)	氨	污染物排放监控位置
烧结 (球团)	烧结机机头、球团竖炉、链篦机回 转窑、带式球团焙烧机	10	35	50	8	车间或生产设施排气筒
	烧结机机尾、其他生产设备	10	/	/	/	
炼铁	热风炉	10	50	200	8	

高炉出铁场、高炉矿槽等	10	/	/	/
-------------	----	---	---	---

表 2.3-10 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

类型	污染物项目	排气筒浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
燃气锅炉	颗粒物	20
	二氧化硫	50
	氮氧化物(以 NO <sub>2</sub> 计)	200
	烟气黑度（林格曼黑度）/级	≤1

表 2.3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度(m)	限值	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0
		20	5.9	
		30	23	
铅	0.7	15	0.004	周界外浓度最高点 0.006
		20	0.006	
		30	0.027	
		40	0.047	
		60	0.1	
镉	0.85	15	0.05	周界外浓度最高点 0.04
		20	0.09	
		30	0.29	
		40	0.5	
氟化物	9.0	40	1.0	周界外浓度最高点 0.02
		60	2.2	

## （2）废水

生产废水处理后循环利用，不外排。

企业为涉铊企业，涉铊废水执行湖南省地方标准《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）表 1 控制限值。根据《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968—2021）“4.2 对涉铊工业企业生产工艺中明确用于冲渣、浸出、漂洗、碱洗、脱硫等用途的生产过程循环用水单元，铊污染物控制限值为 0.015mg/L，监控位置为循环回用水前的处理设施出水口”，本项目脱硫废水处理后循环回用于脱硫喷淋，富锰渣冲渣废水沉淀后循环回用于富锰渣冲渣，初期雨水沉淀后用于原料洒水抑尘和高炉系统。

表 2.3-12 《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968—2021）

监控位置	总铊控制浓度（mg/L）	备注
------	--------------	----

脱硫废水处理除铊设施出口 (清水回用水池前)	0.015	回用于脱硫喷淋
富锰渣冲渣池	0.015	回用于富锰渣冲渣
高炉循环水池	0.005	循环用于高炉
初期雨水池、后期雨水池	0.005	回用于原料洒水抑尘和高炉系统

生活污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及其修改单中表 4 一级标准,用作农肥,不外排。

表 2.3-13 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

序号	控制项目	一级标准限值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6~9
2	五日生化需氧量	20
3	化学需氧量	100
4	氨氮	15
5	SS	70

### (3) 噪声

施工期施工场界执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025); 营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。

表 2.3-14 建筑施工噪声排放标准 (GB12523-2025)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

表 2.3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

标准类别	噪声限值	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2	60	50

### (4) 固体废物 (控制)

一般工业固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

## 2.4 评价工作等级和评价范围

### 2.4.1 大气环境评价工作等级及评价范围

#### 1、评价等级

##### (1) 评价等级判别方式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 环境空气评价工作等级应选择主要污染物, 分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物), 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离

$D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  的定义为：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对仅有日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，按 3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率  $P_i$  按上式计算，如污染物  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者（ $P_{\max}$ ）。

表 2.4-1 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

## （2）评价因子及评价标准

根据工程分析，项目主要大气污染因子为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、Pb、氟化物、氨。污染物评价标准见章节 2.3.3.1。

## （3）地形图

项目地形图详见附图 4。

## （4）污染源参数

项目废气主要来自各排气筒有组织排放和生产车间的无组织废气排放。

主要废气污染源排放参数见表 7.2-1、表 7.2-2。

## （5）估算模型参数

采用六五软件工作室 EIAProA2018 软件中 AERSCREEN 模式进行大气环境影响等级判定，直角坐标系以厂界中心为坐标原点，东向为 X 正轴，北向为 Y 正轴。

AERSCREEN 运行参数如下表：

表 2.4-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村
人口数（城市选项时）	/

最高环境温度/°C		38.25
最低环境温度/°C		-2.63
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度地区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

### (6) 各污染源评价等级确定

各污染源各污染物的最大地面浓度占标率估算结果见下表。

表 2.4-3 各污染物最大地面浓度占标率及 D10%

污染源	污染物名称	过渡阶段				2031 年 1 月 1 日起			
		评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	最大浓度出现距 离 D10% (m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	最大浓度出现 距离 D10% (m)
烧结机机头烟气 排气筒 (DA001)	SO <sub>2</sub>	0.15	3.98E-02	26.56	4950	0.15	3.98E-02	26.56	4950
	NO <sub>2</sub>	0.2	4.09E-02	20.44	4850	0.2	4.09E-02	20.44	4850
	TSP	0.9	3.33E-03	0.37		0.9	3.12E-03	0.35	
	PM <sub>10</sub>	0.36	3.00E-03	0.83		0.3	2.80E-03	0.93	
	PM <sub>2.5</sub>	0.18	1.50E-03	0.83		0.15	1.40E-03	0.93	
	铅及其化合物	0.003	6.75E-05	2.25		0.003	6.75E-05	2.25	
	氟化物	0.02	2.60E-03	13.01	4800	0.02	2.60E-03	13.01	4800
	锰及其化合物	0.03	1.56E-05	0.05		0.03	1.56E-05	0.05	
	氨	0.2	9.59E-03	0		0.2	9.59E-03	0	
烧结机机尾、热 破碎、筛分废气 排气筒 (DA002)	TSP	0.9	9.30E-02	10.33	195	0.9	1.02E-01	11.30	200
	PM <sub>10</sub>	0.36	8.37E-02	23.25	225	0.3	9.16E-02	30.52	225
	PM <sub>2.5</sub>	0.18	4.19E-02	23.25	225	0.15	4.58E-02	30.52	225
	铅及其化合物	0.003	4.10E-04	13.67	150	0.003	4.10E-04	13.67	150
	锰及其化合物	0.03	6.43E-03	21.43	4700	0.03	6.43E-03	21.43	4700
热风炉废气排气 筒 (DA003)	SO <sub>2</sub>	0.15	7.75E-03	5.17		0.15	7.75E-03	5.17	
	NO <sub>2</sub>	0.2	9.45E-03	4.73		0.2	9.45E-03	4.73	
	TSP	0.9	1.97E-03	0.22		0.9	1.40E-03	0.16	
	PM <sub>10</sub>	0.36	1.77E-03	0.49		0.3	1.26E-03	0.42	
	PM <sub>2.5</sub>	0.18	8.87E-04	0.49		0.15	6.28E-04	0.42	

	铅及其化合物	0.003	1.32E-05	0.44		0.003	1.32E-05	0.44	
	氟化物	0.02	1.70E-03	8.48		0.02	1.70E-03	8.48	
	锰及其化合物	0.03	9.51E-04	3.17		0.03	9.51E-04	3.17	
高炉进料、出铁 场废气排气筒 (DA004)	TSP	0.9	1.69E-01	18.76	225	0.9	9.61E-02	10.68	154
	PM <sub>10</sub>	0.36	1.52E-01	42.21	275	0.3	8.65E-02	28.83	250
	PM <sub>2.5</sub>	0.18	7.60E-02	42.21	275	0.15	4.32E-02	28.83	250
燃气锅炉排气筒 (DA005)	SO <sub>2</sub>	0.15	8.88E-03	5.92		0.15	8.88E-03	5.92	
	NO <sub>2</sub>	0.2	1.08E-03	0.54		0.2	1.08E-03	0.54	
	TSP	0.9	1.34E-02	1.49		0.9	2.33E-02	2.59	
	PM <sub>10</sub>	0.36	1.20E-02	3.34		0.3	2.10E-02	7.00	
	PM <sub>2.5</sub>	0.18	6.02E-03	3.34		0.15	1.05E-02	7.00	
	铅及其化合物	0.003	3.17E-05	1.06		0.003	3.17E-05	1.06	
	氟化物	0.02	1.92E-03	9.58		0.02	1.92E-03	9.58	
锰及其化合物	0.03	2.15E-03	7.16		0.03	2.15E-03	7.16		
无组织排放	TSP	0.9	1.79E-01	19.84	450	0.9	1.79E-01	19.84	450
	PM <sub>10</sub>	0.36	1.61E-01	44.73	1550	0.3	1.61E-01	53.67	2025
	PM <sub>2.5</sub>	0.18	8.05E-02	44.73	1550	0.15	8.05E-02	53.67	2025

根据估算模式计算结果，本项目废气各污染因子中地面浓度最大占标率  $P_{max}$  为 53.67%（生产车间无组织排放颗粒物）。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。根据估算结果，占标率 10%的最远距离  $D_{10\%}$  为 4950m，因此，大气评价范围为以项目为中心，自厂界外延 4950m 的矩形范围。

## 2、评价范围

项目为中心、自厂界外延 4950m 的矩形范围。

### 2.4.2 地表水环境评价工作等级及评价范围

#### 1、评价等级

项目采用锰矿生产富锰渣，属水污染影响型建设项目。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

表 2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	

根据工程分析，项目废水主要为设备冷却水循环利用，不外排；脱硫废水经沉淀、除铊后循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用作农肥，不外排。

根据评价等级判定“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，评价等级为三级 B”，确定项目地表水评价等级为三级 B。

#### 2、评价范围

石燕河：嘉禾坦塘工业园重污水处理厂排污口上游 500m 至与钟水河交汇处，长约 3.5km。

钟水河（舂陵水）：石燕河汇入口上游 1.5km 至下游 2km，长约 3.5km。

### 2.4.3 地下水环境评价工作等级及评价范围

#### 1、评价等级

(1) 建设项目所属地下水环境影响评价分类

根据生态环境部、国家发改委、工信部和财政部《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号),富锰渣高炉纳入铁合金行业管理,烧结机纳入钢铁行业管理。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表,43炼铁、球团、烧结:焦化I类,其余IV类;44炼钢:IV类;45铁合金制造:III类,锰、铬冶炼I类。本项目参照45锰、铬冶炼,项目类别定为I类。

## (2) 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),地下水环境敏感程度划分及评价工作等级划分见以下表格。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,其保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注:“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.4-6 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据调查,项目所在区域居民生活用水均为集中供应自来水,周边村民地下水井水已多年不作为饮用水,因此,地下水敏感程度属于不敏感。

由此,判断地下水评价等级二级。

## 2、评价范围

根据全国水文地质图取项目所在水文地质单元9.54km<sup>2</sup>作为地下水评价范围。具体评价范围见下图。

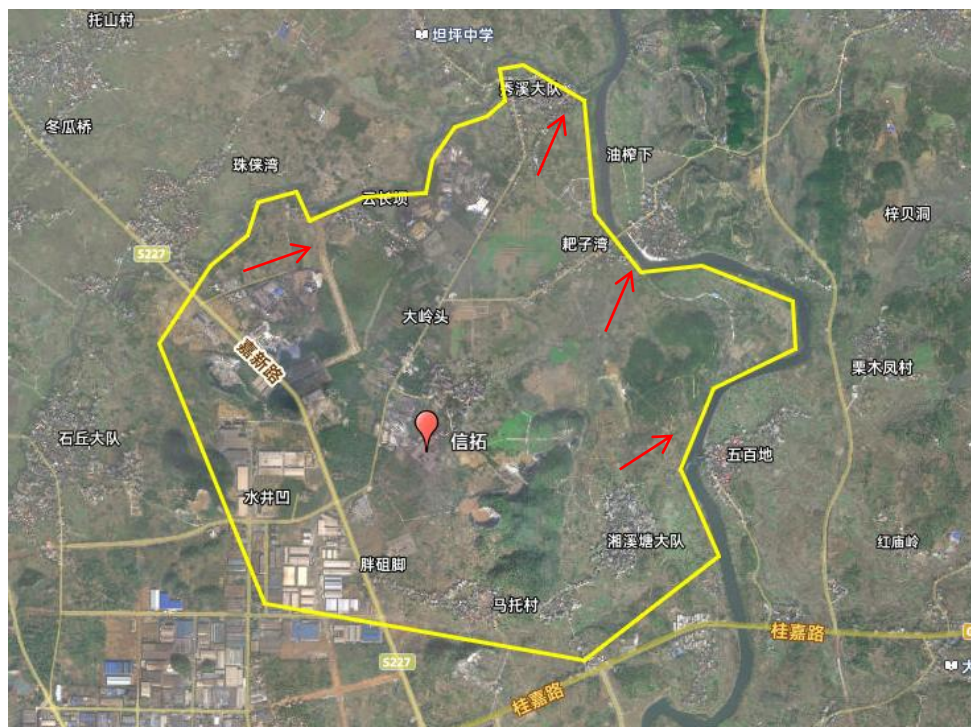


图 2.4-2 项目地下水评价范围图

#### 2.4.4 声环境评价工作等级及评价范围

##### 1、评价等级

根据郴州市生态环境局出具的标准函，项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）项目声环境评价工作等级为三级。

##### 2、评价范围

项目厂界外延 200m。

#### 2.4.5 生态影响评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，……可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。本项目为现有厂区内技改项目，不需要确定评价等级，只需进行生态影响简单分析。

#### 2.4.6 土壤环境评价等级及评价范围

##### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 B，项目土壤影响类型及影响途径见下表：

表 2.4-7 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/

本项目可能导致污染物进入土壤环境引起物理、化学、生物等方面特性的改变，属于土壤环境污染影响型。

土壤环境污染影响型项目根据项目类别、占地规模与土壤环境敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目生产设备高炉和烧结机纳入铁合金和钢铁行业管理，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目参照“炼铁；烧结炼钢”，项目类别为II类。项目位于嘉禾县珠泉镇南托村，周边村庄耕地，土壤环境敏感程度为敏感；项目面积约 3hm<sup>2</sup>，属于小型项目。根据评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

## 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，项目涉及大气沉降影响途径，根据预测铅的最大落地浓度点位于烧结机头废气排气筒下风向 150m 处，确定评价范围为项目场地及厂界外延 200m。

### 2.4.7 环境风险评价等级及评价范围

#### 1、评价等级

由环境风险评价章节内容可知，项目风险潜势初判结果为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分可知，项目风险评价可开展简单分析。

表 2.4-9 建设项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

#### 2、评价范围

与环境空气、地表水、地下水环境影响评价范围相同。

## 2.5 相关规划及环境功能区划

项目位于嘉禾县珠泉镇南托村，所在地环境功能属性如下表。

表 2.5-1 项目周边环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	石燕河：嘉禾经济开发区重污水处理厂排污口上游 500m 至与钟水河交汇处河段，全长 3.5km，农业用水	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
		钟水河（舂陵水）：石燕河汇入口上游 1.5km 至下游 2km，长约 3.5km，渔业用水	
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	湘资沅上游国家级水土流失重点预防区	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否水库库区	否	
11	是否污水处理厂纳污范围	嘉禾第二污水处理厂纳污范围，但目前项目周边管网未铺设	
12	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

## 2.6 主要环境保护目标

### 2.6.1 环境空气护目标

根据项目性质及周围环境特征，确定大气评价范围内环境空气保护目标，详见下表。

表 2.6-1 环境空气保护目标

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对项目厂界方位与最近距离/m	执行标准
		X	Y						
1	南托	82	194	居住区	人群	二类区	约 60 户	北，40~200m	《环境空气质量标准》
2	大岭头	-277	362	居住区	人群	二类区	约 12 户	北，570m	
3	上马托	145	-1007	居住区	人群	二类区	约 120 户	南，700m	

4	下马托	740	-1017	居住区	人群	二类区	约 50 户	东南, 1.1km	准》 (GB3 095-20 26) 二 级标 准
5	湘溪塘大队	1122	-590	居住区	人群	二类区	约 200 户	东南, 1.1km	
6	耙子湾	1046	1221	居住区	人群	二类区	约 60 户	东北, 970m	
7	云长坝	-502	1482	居住区	人群	二类区	约 40 户	北, 1.4km	
8	秀湾村	573	1789	居住区	人群	二类区	约 30 户	北, 1.4km	
9	黄甲村	1402	1353	居住区	人群	二类区	约 150 户	东北, 1.7km	
10	秀溪村	809	2214	居住区	人群	二类区	约 100 户	北, 2.0km	
11	长溪村	-1627	1332	居住区	人群	二类区	约 200 户	西北, 1.7km	
12	石丘村	-2235	-106	居住区	人群	二类区	约 500 户	西, 1.7km	
13	坦塘大队	-1616	-2009	居住区	人群	二类区	约 50 户	西南, 2.3km	
14	杨家湾	-960	-1751	居住区	人群	二类区	约 100 户	西南, 1.7km	
15	上泥田	1695	-1421	居住区	人群	二类区	约 50 户	东南, 2.1km	
16	五百地	1795	-79	居住区	人群	二类区	约 120 户	东, 1.7km	
17	汪洋塘村	-1685	1314	居住区	人群	二类区	约 300 户	西北, 3.0km	
18	新凉亭	-2190	-2142	居住区	人群	二类区	约 80 户	西南, 2.6km	
19	嘉禾县第七中学	687	-2094	学校	人群	二类区	师生约 3000 人	南, 1.9km	
20	嘉禾县珠泉二完小	728	-2225	学校	人群	二类区	师生约 2500 人	南, 2.2km	
21	茂林村	1772	-2213	居住区	人群	二类区	约 200 户	东南, 2.5km	
22	嘉禾县城	-52	-2656	居住区	人群	二类区	约 17 万 人	南, 2.0km	
23	杨梅大队	667	-3624	居住区	人群	二类区	80 户	南, 3.4km	
24	嘉禾县职业中专	720	-2939	学校	人群	二类区	师生约 5000 人	南, 2.7km	
25	钟水村	484	-4590	居住区	人群	二类区	100 户	南, 4.2km	
26	沙岭社区	-1173	-4264	居住区	人群	二类区	100 户	南, 4.1km	
27	背底塘村	-2385	-4479	居住区	人群	二类区	60 户	西南, 4.9km	
28	星罗村	-4320	-4167	居住区	人群	二类区	30 户	西南, 5.9km	
29	五岭村	-4840	-3116	居住区	人群	二类区	50 户	西南, 5.4km	

30	泉凤村	-3812	-2124	居住区	人群	二类区	200 户	西南, 3.6km
31	莲楼村	-4697	571	居住区	人群	二类区	250 户	西, 3.8km
32	松家大队	-4487	2449	居住区	人群	二类区	50 户	西北, 5.0km
33	小凤村	-3423	2011	居住区	人群	二类区	60 户	西北, 3.6km
34	长溪村	-4800	3640	居住区	人群	二类区	70 户	西北, 5.8km
35	南源村	-2422	3841	居住区	人群	二类区	300 户	西北, 4.1km
36	坦坪镇	-188	3117	居住区	人群	二类区	约 2 万人	北, 2.8km
37	西车村	501	3501	居住区	人群	二类区	100 户	北, 3.2km
38	东岸村	1225	3247	居住区	人群	二类区	70 户	北, 3.1km
39	田心村	3233	2826	居住区	人群	二类区	500 户	东北, 3.8km
40	玉洞村	3112	4831	居住区	人群	二类区	200 户	东北, 5.5km
41	烟竹塘	4083	4221	居住区	人群	二类区	80 户	东北, 5.6km
42	栗木凤村	2707	600	居住区	人群	二类区	50 户	东, 2.7km
43	牛角石	3766	1176	居住区	人群	二类区	50 户	东, 3.5km
44	大路村	3270	-1165	居住区	人群	二类区	100 户	东, 3.3km
45	白石塘村	3096	-2405	居住区	人群	二类区	100 户	东南, 3.8km
46	凌云村	1052	4844	居住区	人群	二类区	100 户	北, 4.8km
47	爻山村	1315	-4592	居住区	人群	二类区	50 户	东南, 4.6km
48	南冲头	2805	-3488	居住区	人群	二类区	30 户	东南, 4.4km
49	罗家	3761	-4798	居住区	人群	二类区	20 户	东南, 6.1km
50	大岭上	4451	-3079	居住区	人群	二类区	20 户	东南, 5.4km
51	波罗咀	3826	329	居住区	人群	二类区	50 户	东, 3.7km

注：坐标以烧结废气排气筒 DA001 为原点。

## 2.6.2 水和声环境保护目标

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划（DB43/023-2005）》和《关于公布<湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案>的通知》（湘

政函[2016]176号)，评价河段不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区等。项目废水不外排，地表水环境保护目标如下。

项目周边地表水、地下水环境保护目标见下表。

**表 2.6-2 水环境和声环境保护目标表**

类别	保护目标名称	与项目厂界方位、最近距离	功能、规模	保护级别
地表水	石燕河	北，1.58km	小河。园区重污水处理厂排污口上游 500m 至与钟水河交汇处，约 3.5km，农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	钟水河（舂陵水）	东，1.55km	石燕河汇入口上游 1.5km 至下游 2km，长约 3.5km，渔业用水。	
地下水	村民地下水井	北，40m	周边 9.54km <sup>2</sup> ，农业用水、生活用水，无饮用功能	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
声环境	南托	北，40m	散户居民点，11 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

### 2.6.3 土壤环境保护目标

项目评价范围内土壤环境保护目标见下表。

**表 2.6-3 土壤环境保护目标表**

序号	保护目标	与本项目位置关系	保护级别
1	建设用地	项目及周边工业用地，约 7.6hm	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值
2	建设用地	周边村民居住用地，约 1.6hm	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值
3	农用地	周边农用地，约 28hm	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值

### 3.原有工程概况

#### 3.1 原有工程概况

原有工程为 2010 年 7 月至 2019 年 6 月期间建设的一条 50m<sup>3</sup>高炉富锰渣生产线和 1 套 32m<sup>2</sup>环式烧结系统，该项目已于 2019 年 6 月完成自主验收。

##### 3.1.1 基本情况

嘉禾县信拓工贸有限公司位于嘉禾县珠泉镇南托村，原有建设规模为一条 50m<sup>3</sup>高炉富锰渣生产线，1 套 32m<sup>2</sup>环式烧结系统，年产 4.95 万吨富锰渣、生铁 2 万吨、粗铅 105 吨。

##### 3.1.2 环保手续履行情况

表 3.1-1 企业环保手续情况一览表

办理时间	建设内容	环保手续情况	批复情况
2010.7	一条 50m <sup>3</sup> 高炉富锰渣生产线	环境影响报告书	湘环评〔2010〕171 号
2018.7	一条 50m <sup>3</sup> 高炉富锰渣生产线， 1 套 32m <sup>2</sup> 环式烧结系统	环境影响报告书	郴环函〔2018〕80 号
2019.6	一条 50m <sup>3</sup> 高炉富锰渣生产线， 1 套 32m <sup>2</sup> 环式烧结系统	竣工环境保护验收监测 报告	自主验收
2019.11	/	突发环境事件应急预案 备案	备案号： 431024-2019-057-L
2020.6	/	排污许可证	编号： 91431024576592889Y001 R
2023.11	/	排污许可证变更	有效期限 2021-06-30 至 2026-06-29
2025.6	/	突发环境事件应急预案 备案修编	备案号： 431024-2025-029-L

##### 3.1.3 原有工程生产规模和产品方案

年产富锰渣 49500 吨、副产品生铁 20000 吨、粗铅 105 吨。产品符合《富锰渣》（YB/T2406-2015）要求。烧结过程制成的烧结矿为中间产物，全部用于生产。

表 3.1-2 企业原有生产规模

序号	类型	产品名称	产量	备注
1	主产品	富锰渣	49500t/a	符合产品标准 YB/T2406-2015
2	副产品	生铁	20000t/a	/

3	副产品	粗铅	105t/a	/
---	-----	----	--------	---

### 3.1.4 原有工程组成

根据 2019 年竣工环保验收监测报告，原有工程构筑物主要包括高炉车间、原料库、产品库、办公楼、化验室及配套环保设施等。厂区原有主要工程组成见下表。

表 3.1-3 原有工程组成一览表

类别	建设内容	工程规模及功能
主体工程	高炉车间	50m <sup>3</sup> 高炉（1 座），热风炉（3 座，2 用 1 备），φ3.5m×10m。
	烧结车间	32m <sup>2</sup> 环式烧结系统（一套）
储运工程	原料库	钢结构，占地面积约 12000m <sup>2</sup> ，用于锰块矿、焦炭、粉煤、石灰的储存，包括卸料平台和洗车平台
	成品库	钢结构，占地面积约 2500m <sup>2</sup> ，用于富锰渣、生铁储存。
辅助工程	办公生活区	1 层，砖混结构，办公楼、员工宿舍
	化验室	对原料、成品进行成分分析
	其他辅助工程	主要为中控室、配电房、机修房五金库等，砖混结构
公用工程	给排水系统	供水：生产用水为地下水，生活用水由自来水管网供给。 排水：雨污分流、清污分流、污污分流、分质处理。生活污水经化粪池处理后，用于厂区绿化及外运做农肥，不外排；生产废水经循环冷却池冷却后，回用生产过程，不外排。
	供电系统	当地供电所提供
	供热	高炉采用热风炉燃烧高炉净煤气供热
环保工程	废气处理	<b>烧结废气：</b> 重力除尘+旋风除尘+碱液喷淋系统+40m 烟囱高空排放（DA001）
		<b>烧结热破、筛分废气：</b> 集气罩+布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA002）
		<b>高炉废气：</b> 重力除尘+布袋除尘器+洗涤塔，70%进热风炉燃烧后由 60m 排气筒高空排放（DA003），30%净煤气经点火装置放散
		<b>高炉进料废气：</b> 布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA004）
		<b>原辅材料堆场、成品库扬尘：</b> 洒水抑尘
	废水处理	<b>运输扬尘：</b> 原料库前设洗车平台，对进出车辆进行冲洗，减少扬尘
		生活污水：化粪池处理后用于厂区绿化及外运做农肥，不外排
		高炉设备间接冷却水、烧结系统设备间接冷却水：进入厂区循环水系统（300m <sup>3</sup> ）处理后回用，不外排
		铸铁系统直接冷却水：进厂区循环冷却水池冷却后回用，不外排
		烧结系统碱液喷淋水：经沉淀池（100m <sup>3</sup> ）沉淀后回用，不外排
高炉煤气洗涤废水：经沉淀池（600m <sup>3</sup> ）沉淀后循环利用，不外排		
固废处理	洗车废水：原料库前设洗车平台，洗车废水循环利用，不外排	
	初期雨水：初期雨水池（300m <sup>3</sup> ）收集沉淀后回用，不外排	
	危险废物：高炉煤气除尘灰、废机油等暂存于危废暂存间，交由桂阳县兴达环保金属回收加工有限公司处置。 一般工业固废：煤气洗涤水沉淀渣外售综合利用；锰铁矿、焦炭筛分产生的筛下物、烧结原料配料收尘经收集后回用于生产；脱硫渣作为建筑材料外售。	

		生活垃圾：交由当地环卫部门清运处置
	噪声治理	噪声设备采取减振、消声或建筑隔声措施
	绿化	道路两旁绿化、办公楼、车间四周及厂区东部未用地
	风险防范	危废暂存间地面已做防渗，满足相关防渗要求，已签订危废委托处置协议
		应急事故池 1 个：位于厂区东南部，容积约 180m <sup>3</sup>

### 3.1.5 主要原辅材料及能源消耗

#### 1、原有工程主要原辅材料消耗和能源消耗

原辅材料及能源消耗见下列表格。

表 3.1-4 原有工程主要原辅材料消耗一览表

名称	用量 (t/a)	来源	用途
锰矿	45700 (粉矿)	外购	烧结用
	31300 (块状)	外购	高炉用 (其中 300t/a 筛下物烧结用)
石灰	1738	外购 (本地)	烧结及烟气脱硫用
粉煤	2480	外购 (本地)	烧结用
焦炭	20000 (其中焦粉 1000)	外购 (山西)	高炉用 (其中焦粉烧结用)

表 3.1-5 原有工程主要能源消耗一览表

序号	能源名称	单位	年消耗量	来源/用途	备注
1	新鲜水	吨	19500	地下水井	生产用
		吨	2400	地下水井	生活用
2	电	万度	450	国家电网	/
3	高炉煤气	万立方	15120	自产，用于高炉加热及放空燃烧	

#### 2、原有工程原辅材料成分

##### (1) 锰矿石

原有工程原料锰矿石主要来自永州蓝山县辉卓矿业发展有限公司。

表 3.1-6 锰矿石主要成份表 (单位：%)

成分	Mn	Fe	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P	S	Pb	Zn	含水率
比例	24	27	15.6	6.2	0.04	0.043	0.18	0.2	5

##### (2) 焦炭

原有工程采用焦粉、焦炭作为还原剂和燃料，成分见下表。

表 3.1-7 焦粉、焦炭成分分析 (%)

焦炭	成分	硫	固定碳	灰份
	含量 (%)	0.22	≥82	<1.5
焦粉	成分	硫	固定碳	灰份
	含量 (%)	0.25	≥85	<2.0

### 3.1.6 主要生产设

表 3.1-8 原有工程主要设备

序号	名称	数量(台/套)	规格
1	环式烧结机	1	32m <sup>2</sup>
2	烧结风机	1	SJ2000-1.03/0.887, 520kW
3	圆盘给料机	1	φ1500mm
4	颚式破碎机	2	/
5	圆筒式混料机	2	2×9m
6	高炉	1	50m <sup>3</sup>
7	热风炉	3	60m <sup>3</sup>
8	罗茨鼓风机	1	ARG355 型
9	热风炉助燃风机	2	30kW9-265A 型
10	给料系统	6	原料经筛孔≥8mm 振动筛筛分
11	链条铸型机	1	25m×2m×0.8m
12	减速器	1	350 型
13	高位贮水池	1	200m <sup>3</sup>

### 3.1.7 公用工程

#### 3.1.7.1 给水

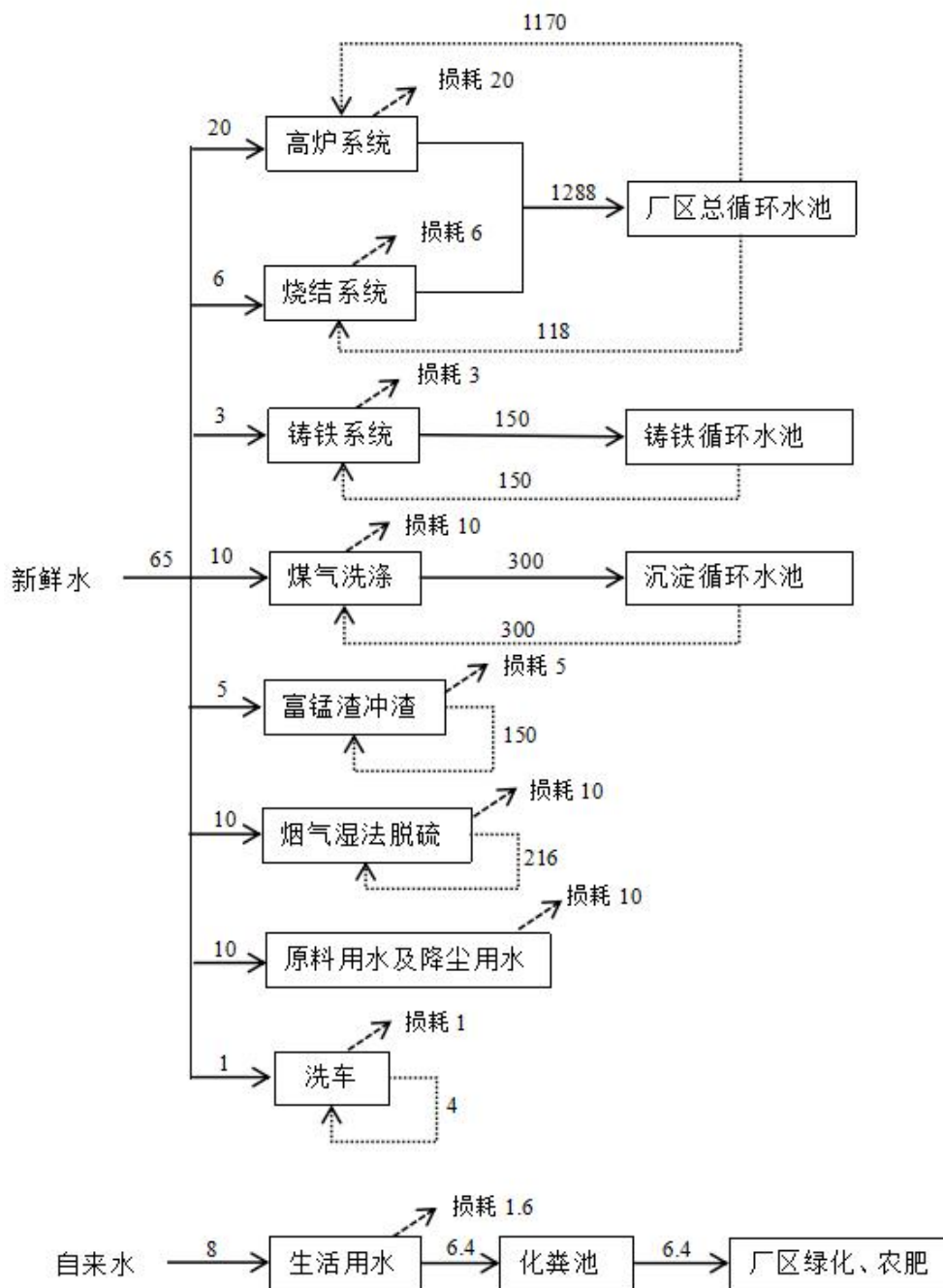
企业生产用水和生活用水来源于厂区内地下水井。生产线用水量主要是高炉系统、烧结系统、铸铁系统冷却用水，冷却水量较大，原工程生产用水总量 2173m<sup>3</sup>/d，其中新水用水 65m<sup>3</sup>/d，循环用水 2108m<sup>3</sup>/d。工业用水重复率为 97%。

厂内职工 100 人，生活用水量为 8m<sup>3</sup>/d。

#### 3.1.7.2 排水

原有工程采用雨污分流，清污分流、污污分流制。

原有工程无生产废水外排。生活污水经化粪池处理后部分用于厂区绿化，部分外运做农肥。原有工程水平衡图见下图。

图 3.1-2 原有工程水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3.1.7.3 供电

原工程建有一座 35KV/10KV 总降压变电所, 内设 2 台 8000kVA 主变电器。能满足项目符合增容的供电要求。

### 3.1.8 高炉煤气利用

净化后的高炉煤气, 70%用于热风炉燃烧产生热风供高炉, 30%净煤气经点火装置放散。

### **3.1.9 劳动定员与工作制度**

原有工程劳动定员 100 人。实行三班制，每班工作时长 8 小时，年工作 300 天。

### **3.2 原有工程生产工艺及产污节点**

原有工程工艺流程及产污节点图见下图。



### 3.2.1 烧结系统

烧结生产首先是将合格的原料锰粉矿、焦炭按一定的配比进行配料，然后送入滚筒机进行一次和二次混料，然后经皮带机送至环式烧结机进行铺料，用点火器点火，靠自然熔融成固体烧结矿，点火器点火使用高炉煤气，烧结矿通过冷却后破碎，经振动筛后分合格粒径用于高炉富锰渣生产，不合格烧结矿作为返矿粉返回烧结工序做原料用。

#### (1) 配料系统

配料系统由配料仓、圆盘给矿机、电子皮带称、配料皮带机等组成。用装载机将各物料按顺序装入配料室的料仓内，通过封闭式圆盘给矿机、电子皮带称将物料配比成要求比例，再到配料皮带机上，由皮带机将物料运至圆筒混料机进行混匀造球。

为减少烧结系统配料及上料扬尘，原料喷入一定量的水分。

#### (2) 混料制球系统

混料系统主要是将从配料室来的各种物料混合均匀，提高混合料在烧结过程中的透气性，将混合料再由皮带机送到烧结带进行布料。由于混合过程喷水，物料有一定湿度，可减少该处粉尘的产生。

#### (3) 烧结主机

原工程采用 32m<sup>2</sup> 环式烧结机一套，最大处理物料能力 6.1t/h。烧结机主系统主要由布料装置、传动装置、抽风烧结盘、机架、尾部卸矿装置和干油集中润滑系统等所组成。布料器位于烧结园盘的上方，将物料布设成 400mm~600mm 厚度即完成布料作业。点火器将料面点燃后经负压抽风自上而下进行烧结，烧结盘旋转约 270 度后烧结过程结束。烧结饼（即大块烧结矿）经过耙式扎料器（卸料装置）送入单齿辊破碎机破碎，而后通过溜槽筛分。其中粒度小于 6mm 的烧结矿返回配料仓，大于 6mm 的合格矿用耐高温皮带运往成品料仓计量并自然风冷，排序入高炉。

烧结过程产生的废气由烧结机底部烟气收集风箱集气后，经烟道送入重力除尘器后，再进入旋风除尘器除尘，该处废气温度较高，重力和旋风除尘可对烟气降温并收集大颗粒烟尘。旋风除尘后烟气经碱液喷淋塔除尘脱硫后，最终由 40m 高的烟囱高空排放。

烧结机尾卸矿、热破碎、热筛分粉尘由则由集气罩收集，风机引入高效布袋除尘器处理后于 15m 排气筒外排。

### 3.2.2 高炉系统

#### (1) 原辅料的制备和上料

项目购买的锰块矿为已破碎处理后的规格矿，不需进行破碎处理。采用皮带输送机送往各自料仓，锰铁矿和焦炭装入料车中，通过卷扬机提升进入高炉中进行还原反应。炉顶采用双料钟自由下降加料装置，大小钟的开启采用复合电动卷扬机操作，入炉原料粒度：一般锰铁矿为 8~80mm，焦炭 15~100mm。锰块矿和焦炭筛分的筛下物作为烧结原料使用。

#### (2) 高炉冶炼过程

通过控制炉内冶炼温度（1300℃），控制风量和风温，利于铁的还原而抑制锰的还原，将铁、磷与锰分离，铁、磷及矿石中极少量的铅还原成金属而沉积于炉缸底部，锰以 MnO 的形式进入炉渣中成为低磷低铁的富锰渣浮积于炉缸上部。

炉子设有一个铁口、一个渣口，并设有四个风口，风口和渣口均通水冷却，富锰渣经排渣沟进入渣盘中，渣盘采用间接水冷，降温后的渣运至富锰渣库，进入渣库的富锰渣还需冲水冷却，待售。生铁由出铁口流出，通过炉前铸铁机铸成生铁块，直接水冷后的生铁块运至生铁库待售。

冶炼好的富锰渣和含磷生铁分别经出铁口排出，平均按间隔 2 小时出铁一次，每班 8 小时出四炉。

#### (3) 高炉煤气的处理和利用

高炉煤气净化处理措施为：重力除尘+布袋除尘+洗涤塔，高炉煤气经过湿法净化、脱水后，70%进热风炉内燃烧废气通过 60m 高烟囱排放，鼓入的冷风加热成热风后进高炉；30%净煤气经点火装置放散。

## 3.3 原有工程污染源及环保措施

### 3.3.1 废气污染源及污染防治措施

#### (1) 有组织废气

##### ① 烧结废气

烧结系统废气包括烧结机烟气及热破碎废气、热筛分粉尘。

烧结机烟气采用重力除尘器+旋风除尘+碱液喷淋系统处理，通过 40m 排气筒外排。烧结机尾卸矿、热破碎、热筛分产生的粉尘由集气罩收集，经过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒外排。

#### ②高炉废气（热风炉废气）

原有工程设置有 1 座 50m<sup>3</sup> 的高炉，高炉内通过焦炭不完全燃烧还原低品位锰矿，生成高炉煤气经高炉排气管排出。高炉煤气主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>、铅等。高炉煤气净化措施采用重力除尘器+布袋除尘器+洗涤塔处理，除尘后高炉煤气送热风炉内与助燃风燃烧间接预热高炉进风，燃烧后的废气通过一座高 60m 烟囱外排；30%净煤气点火放散。

#### ③高炉进料废气

高炉系统进料过程产生的粉尘经过集气罩收集后，由布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒外排。

### (2) 无组织废气

#### ①高炉出铁场废气

高炉采用间断式排渣，排渣时产生粉尘，高炉 2 小时出渣一次，每次出渣约 20 分钟，属间断排放。出铁时逸出烟气量约为总烟气量的 0.2%左右，在车间内无组织排放。

#### ②堆场扬尘

原料库产尘面积大，主要受气象条件特别是风速、风向的影响较大，呈无组织排放，原料堆场封闭，洒水抑尘。

#### ③运输扬尘

原料库每天都有物流运输车进出，物料运输车进场时产生运输扬尘，原料库前设洗车平台对进出车辆进行冲洗，减少运输扬尘的产生。

#### ④食堂油烟

厂内设有 1 间食堂，设有 1 个灶头，燃料为液化石油气，食堂油烟经油烟净化器处理后直接经屋顶高空排放。

废气污染物排放及控制措施见下表。

**表 3.3-1 废气污染物排放及其控制措施**

序号	污染源	主要污染物种类	污染治理设施
1	烧结烟气	烟尘、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 、铅	重力除尘器+旋风除尘+碱液喷淋+40m 排气筒 (DA001)

2	烧结机尾、热破、筛分废气	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA002)
3	高炉废气 (热风炉废气)	烟尘、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 、铅	高炉煤气采用重力除尘+布袋除尘+洗涤塔、脱水, 净化后 70%进热风炉燃烧后由 60m 排气筒 (DA003) 外排, 30%净煤气经点火放散
4	高炉进料粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA004)
5	高炉出铁场烟气	烟尘	间断式出渣, 呈无组织排放
6	堆场扬尘	颗粒物	原料堆场封闭、洒水抑尘, 无组织排放
7	运输扬尘	颗粒物	原料库设洗车平台, 对进出车辆进行冲洗, 减少扬尘, 无组织排放
8	食堂油烟	油烟	油烟净化器

### 3.3.2 废水污染源及污染防治措施

原有工程为火法冶炼生产富锰渣, 不产生工艺废水, 主要为设备、产品冷却水 (含富锰渣和生铁冷却水)、高炉煤气洗涤废水、洗车废水、员工生活污水和初期雨水。

#### 1、生产废水

厂区设置废水处理设施有: 厂区循环冷却水池 (1800m<sup>3</sup>)、铸铁循环冷却水池 (200m<sup>3</sup>)、煤气洗涤废水沉淀池 (600m<sup>3</sup>)、碱液喷淋沉淀池 (100m<sup>3</sup>)、初期雨水池 (300m<sup>3</sup>)、应急事故池 (180m<sup>3</sup>)。

##### (1) 设备、产品冷却水

项目生产用水主要为冷却水, 冷却水分为间接冷却水和直接冷却水。其中设备间接冷却水包括高炉、渣模、热风炉、烧结机、变压器和鼓风机等设备冷却水。设备冷却水通过管道和富锰渣渣床冷却水一起汇入循环冷却水池。用水量为 1314m<sup>3</sup>/d, 高温挥发及损耗 26m<sup>3</sup>/d, 1288m<sup>3</sup>/d 全部排入厂内的循环冷却水池, 该部分水水质清洁, 主要污染为热污染, 无其他杂质产生, 冷却后由加压泵送至高位水池, 供各需水生产单元循环使用, 无外排。

直接冷却水为生铁水淬水, 生铁直接在铸铁车间内冷却, 少量冷却水由于温度过高挥发 (3m<sup>3</sup>/d), 大部分 (150m<sup>3</sup>/d) 进入循环水池进行冷却, 循环利用, 不外排。

经渣床冷却降温后的富锰渣进入富锰渣库后, 部分继续自然降温, 部分采用冲渣水进行冷却, 冲渣水用量为 155m<sup>3</sup>/d, 蒸发损耗 5m<sup>3</sup>/d, 150m<sup>3</sup>/d 进厂内的循环冷却水池冷却后循环使用, 不外排。

##### (2) 煤气洗涤废水

高炉煤气采用湿式净化，产生高炉煤气洗涤废水，主要污染物为悬浮物、酚和氰化物。煤气洗涤用水为 310m<sup>3</sup>/d，损耗 10m<sup>3</sup>/d，剩余 300m<sup>3</sup>/d 进煤气洗涤水沉淀池，沉淀后循环使用，不外排。

### (3) 碱液喷淋废水

烧结系统碱液喷淋水经沉淀池（100m<sup>3</sup>）沉淀后循环使用，不外排。

### (4) 洗车废水

原料库前坪洗车平台，洗车废水进容积为 45m<sup>3</sup> 的洗车废水循环水池，4m<sup>3</sup>/d 废水经沉淀后回用，不外排。

## 2、初期雨水

项目涉及的粉末物料较多，在贮存、转运过程中撒落于厂区地面，降雨时若不收集将会伴随雨水进入环境，对环境造成影响。

根据项目的工程的特点，场地内原料及成品转运过程、生产过程中均有粉尘撒落，在雨水的冲刷过程中，项目生产区内的初期雨水中会含有大量 SS、总锰，因此，对于项目生产区的初期雨水应收集沉淀。厂内设容积 300m<sup>3</sup> 的初期雨水池，位于厂区东南侧地势最低处。收集的初期雨水分次泵入高位水池，做生产补充用水。

## 3、生活污水

企业员工生活污水产生量不大，约 6.4m<sup>3</sup>/d，经厂区化粪池处理后，部分用于厂区内绿化及菜地浇灌，部分定期外运作农肥，不外排。

## 4、应急事故池

在厂区东南部低洼处建有 180m<sup>3</sup> 应急事故池一座，用于事故状况下废水收集。废水污染物排放及控制措施见下表。

表 3.3-2 废水污染物排放及其控制措施

序号	废水类型	产生量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染因子	治理设施	排放方式/去向
1	高炉系统冷却废水	1288	热污染、SS	高炉循环水池冷却、沉淀后回用	回用，不外排
2	铸铁系统冷却废水	150	热污染、SS		回用，不外排
3	煤气洗涤废水	300	SS、酚和氰化物	煤气洗涤废水沉淀池沉淀后回用	回用，不外排
4	富锰渣冲渣废水	150	热污染、SS	冲渣废水沉淀池冷却、沉淀后回用	回用，不外排

5	碱液喷淋废水	216	pH、SS	碱液喷淋废水沉淀池沉淀后回用	回用，不外排
6	洗车废水	4	SS	洗车废水沉淀池沉淀后回用	回用，不外排
7	生活污水	6.4	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	化粪池处理后，用作厂区绿化及周边农田施肥	不外排
8	初期雨水	225m <sup>3</sup> /次	SS、Mn 等	初期雨水收集池收集后，分次泵入高位水池，用水生产补充水	不外排

### 3.3.3 噪声污染源及污染控制措施

项目噪声源主要是高炉、烧结机、风机、水泵等设备生产过程中生产的噪声等，噪声值在 85~95dB (A) 之间。企业在满足生产工艺要求的前提下，选用低噪声设备，加强设备维护和保养，以降低设备运转噪声。固定噪声源高噪声设备，基本设置在室内，并进行基础减振处理。周边种植绿化树木。

### 3.3.4 固体废物处理处置

#### (1) 危险废物

高炉煤气重力收尘灰属于危险废物，委托有相应资质的单位（桂阳县兴达环保金属回收加工有限公司）处置。机修产生的废机油及含油抹布委托资质单位处置。烧结机头废气采用重力除尘+旋风除尘处理后收尘灰返回烧结生产系统进行配料使用。

#### (2) 一般工业固废

高炉煤气洗涤收尘湿渣、洗涤水沉淀渣装袋后外售综合利用。锰铁矿、焦炭筛分时产生的筛下物，主要成分为细粒和粉状原料，均为有用物料，返回烧结系统进行重新配料使用。烧结配料过程收集的粉尘、烧结机尾废气收集的粉尘返回烧结系统进行重新配料使用；碱液喷淋沉淀渣装袋外售综合利用。

生活垃圾交由当地环卫部门收集处理，做到日产日清。

固体废物处置措施见下表。

表 3.3-3 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生量 (t/a)	主要成分	固废属性/废物代码	处置措施及去向
1	高炉重力收尘灰	1400	铅、锌等	危险废物 321-029-48	袋装，厂区暂存，交有资质单位桂阳县兴达环保金属回收加工有限公司处置
2	废机油	0.2	矿物油	危险废物	危废间内贮存，交有资质单

				900-249-08	位处置
3	废含油抹布	0.1	/	危险废物 900-041-49	
4	煤气洗涤塔收尘湿渣、洗涤水沉淀渣	1572	/	一般固废	外售综合利用
5	锰铁矿、焦炭筛分时产生的筛下物	1200	/	一般固废	返回烧结系统进行重新配料使用
6	烧结配料收集的粉尘、烧结机尾废气收集的粉尘	300	粉尘	一般固废	返回烧结系统进行重新配料使用
7	碱液喷淋沉淀渣	155	碱渣	一般固废	装袋外售综合利用
8	生活垃圾	30	有机物	生活垃圾	当地环卫部门清运

### 3.4 环评批复及验收要求落实情况

原工程于 2010 年 7 月取得了原湖南省环保厅的批复（湘环评〔2010〕171 号），2018 年 7 月取得原郴州市环境保护局批复（郴环函〔2018〕80 号），2019 年 6 月通过了竣工环保自主验收。原有工程基本落实了环评批复及验收要求，见下表。

表 3.4-1 2010 年环评批复及验收要求落实情况调查

序号	环评批复要求 (湘环评〔2010〕171 号)	实际落实情况	备注
1	严格大气污染防治措施：高炉煤气经重力沉降+洗涤塔除尘净化处理后大部分（70%）送热风炉利用，其余经点火装置点火放散；热风炉燃烧尾气经 60 米烟囱排放；原料系统产生的含尘气体经集气罩收集+袋式除尘器处理后经 60 米烟囱排放。高炉、热风炉外排废气必须稳定达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-96）二级排放标准，其他外排废气必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。合理设计、建设集气罩收集系统，确保收集效率，减少粉尘无组织排放量。根据报告书的分析，厂界南面 80 米，西面 80 米，北面 40 米为大气防护距离，地方规划部门要严格控制防护距离范围内的规划用地，不得新建学校、医院和居民点等敏感建筑和食品、药品等生产企业。	高炉煤气经重力沉降+洗涤塔除尘净化处理后大部分(70%)送热风炉利用,其余经点火装置点火放散；热风炉燃烧尾气经 60 米烟囱排放；原料系统产生的含尘气体经集气罩收集+袋式除尘器处理后经 15 米烟囱排放。高炉、热风炉外排废气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-96）二级排放标准，其他外排废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。设置了集气罩收集系统，减少粉尘无组织排放量。 项目防护距离范围内没有新建学校、医院和居民点等敏感建筑和食品、药品等生产企业。	已落实
2	厂区实行雨污分流。按照要求建设设备冷却水循环系统、高炉煤气洗涤水循环系统，生产废水全部循环不外排。厂区生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准后利用或排放。配套建设初期雨水收集系统，初期雨水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中	厂区已建设雨污分流系统，设置了冷却水循环系统、高炉煤气洗涤水循环系统，生产废水全部循环不外排。厂区生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准后用于农肥。建设了初期雨水收集池，初期雨水经	已落实

序号	环评批复要求 (湘环评(2010)171号)	实际落实情况	备注
	的一级排放标准后回用。煤气洗涤水处理系统应做好防渗处理，避免对地下水造成污染。	收集后回用，不外排。煤气洗涤水处理系统已做渗处理。	
3	重力收尘灰及煤气洗涤水沉淀渣全部进行综合利用。原料筛分工序产生的筛下物经制粒后全部送高炉系统利用。厂内中转渣场按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)相关标准和要求进行整改，重点做好渣场防雨、防渗，搬洪、渗漏液收集等工作，合理布置高噪声设备并对高噪声设备采取隔声、吸音、减振措施，确保噪声厂界达标和不扰民。	项目重力收尘灰送桂阳县兴达环保金属回收加工有限公司处置，煤气洗涤水沉淀渣装袋后外售综合利用。原料筛分工序产生的筛下物全部送烧结系统利用。厂内中转渣场已按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、(GB18599-2001)相关标准和要求进行整改，做了渣场防雨、防渗、搬洪等工作。对高噪声设备采取了隔声、吸音、减振措施。	已落实
4	建立健全环境管理制度，设专职环保管理人员，配备必要的监测仪器设备，加强污染治理设备的维护管理，配备双电源系统，针对停电、煤气泄漏等风险制定相应的风险应急预案，设置足够容量的事故池避免高炉煤气洗涤水事故性排放，确保周边环境安全。	设置了专职环保管理人员，项目已制定环境风险应急预案。设置了1座事故应急池。	已落实
5	地方政府应进一步做好区域富锰渣企业的整治工作：限期拆除已关闭企业的生产设备防止污染反弹，妥善处理企业关闭后的遗留环境问题。	嘉禾县人民政府开展了区域内富锰渣企业的整治工作(嘉禾县人民政府函[2009]55号文)。	已落实
6	污染物排放总量指标为：二氧化硫 $\leq$ 9吨/年，总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。	经查阅资料，原技改项目烧结系统建成前二氧化硫排放总量为7.96吨/年，符合总量控制指标。	已落实

表 3.4-2 2018 年环评批复及验收要求落实情况调查

序号	环评批复要求 (郴环函(2018)80号)	实际落实情况	备注
1	项目实施雨污分流，清污分流。雨水就近排入市政雨水管道，项目无生产废水外排；初期雨水排入原有初期雨水池(容积 $>250m^3$ )中，经沉淀后用作煤气洗涤补充水；烧结系统冷却水经冷却后循环使用；煤气洗涤水经新增沉淀池(容积 $>1200m^3$ )自然沉淀后循环使用，煤气洗涤水处理池应进行地面硬化，设置防雨顶棚和雨水截流沟；粪便经旱厕农用；食堂废水经隔油沉淀后与洗澡水等一起作为煤气洗涤补充水，循环使用；碱液喷淋废水经沉淀后循环使用。	项目实施雨污分流，清污分流。初期雨水依托原有初期雨水池(300 $m^3$ )收集后用于煤气洗涤补充水，不外排，暴雨期间末期雨水外排。项目烧结系统冷却水经冷却后循环使用，不外排。煤气洗涤水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，沉淀池均已硬化。生活污水经收集后用于周边农林灌，不外排。碱液喷淋废水经沉淀后循环使用。	已落实
2	项目应加强大气污染防治。烧结机烟气及热破碎废气、热筛分废气及配料粉尘，共用一套废气处理系统，均经旋风除尘+布袋除尘+碱洗喷淋处理后，烧结预道工序产生粉尘经布袋除尘+碱洗喷淋处理后，由同一根60m烟囱排空，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准要求；	项目采取了洒水抑尘、喷雾机喷雾降尘等措施减少废气气无组织排放。建设了半封闭式的原料库，原料装卸完成后洒水抑尘。烧结机烟气采用重力除尘器+旋风除尘+碱液喷淋系统处理，通过40m排气筒外排。烧结机尾卸矿、	已落实

序号	环评批复要求 (郴环函(2018)80号)	实际落实情况	备注
	高炉煤气经原有重力除尘器+四级洗涤塔除尘净化处理后 70%进热风炉燃烧后由 60m 烟囱外排, 剩余点火放散; 无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求。	热破碎、热筛分产生的粉尘由集气罩收集, 经过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒外排。 高炉煤气经重力收尘+布袋除尘+洗涤塔净化后, 送热风炉燃烧供热后通过 60 米烟囱排放, 剩余废气点火放散。 验收监测结果表明: 高炉废气、烧结废气中烟尘、二氧化硫、尘中铅排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 二级标准, 氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。高炉收尘和配料收尘废气颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。 : 无组织排放中各污染物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值要求。	
3	项目应加强噪声污染控制。采取减振、隔声、降噪和消声等措施, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。	项目对各生产设备采取了隔声、消声、减振等措施, 验收结果表明: 厂界噪声的结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。	已落实
4	项目应加强固体废物的管理。除尘灰属于危废, 经收集后委托有资质单位进行处置, 除灰槽需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求; 现有固废临时渣场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中规定 II 类场标准建设; 生活垃圾由环卫部门统一收集处置。	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求建设了一般固体废物临时堆场, 烧结原料配料、输送收集的粉尘、烧结机尾废气收集的粉尘、返矿用于烧结机配料; 烧结系统脱硫渣作为建筑材料外售。生活垃圾由环卫部门统一收集处置。	已落实
5	加强环境管理。确保各项污染防治设施的正常运转; 制定突发环境事件应急预案, 落实环境应急措施; 按要求实施自行监测等制度, 60m 高烟囱须按要求安装烟气在线监控系统, 并与环保部门联网, 监测主要因子为烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 。按规范建设废气排污口。	公司制定了各类风险防范措施; 事故应急预案已编制完成并在郴州市生态环境局嘉禾分局备案。已落实自行监测制度, 已安装高炉烟气在线监控系统, 并与环保部门联网。按规范建设了废气排污口。	已落实
6	本项目建成后, 主要污染物排放总量控制指标为: SO <sub>2</sub> ≤37.58t/a、NO <sub>x</sub> ≤50.00t/a、尘中 Pb≤0.14t/a。	项目的各污染物排放总量分别为二氧化硫: 13.01t/a, 氮氧化物: 5.82t/a, 尘中铅: 0.024t/a, 均符合批复总量控制指标的要求。	已落实
7	本项目烧结高炉车间外四周设置 200m 环境保护距离, 当地政府严格控制本项目环境保护距离范围内的规划用地, 不得新建学校、	在烧结高炉车间外 200 米范围内未新建医院、学校、居民区等敏感建筑物。	已落实

序号	环评批复要求 (郴环函(2018)80号)	实际落实情况	备注
	医院和居民集中区等环境敏感项目。		

### 3.5 排污汇总及总量控制指标

根据郴州市生态环境局《关于嘉禾县信拓工贸有限公司富锰渣生产线技改项目环境影响报告书》的批复（郴环函（2018）80号）、企业排污权证（（郴）排污权证[2018]第103号）以及排污许可证中许可排放量的情况，企业排污权指标量全为初始分配所得，该企业排污权指标量为：二氧化硫 37.58t/a，氮氧化物 50t/a、铅 0.14t/a。

废水处理后循环利用，不外排，无废水排污量。根据企业验收报告，主要大气污染物排放及总量控制指标情况见下表。

表 3.5-1 原有工程主要污染物排放汇总

类别	项目	排放量 (t/a)	
废气	颗粒物	16.39	
	SO <sub>2</sub>	37.58	
	NO <sub>x</sub>	50	
	尘中铅	0.14	
		产生、处置量(t/a)	排放量(t/a)
废水	生活污水	1920	0
	生产废水	632400	0
固废	一般工业固废	3227	0
	危废	1400.3	0
	生活垃圾	30	0

表 3.5-2 原有工程总量控制指标一览表

类型	指标名称	环评批复总量	排污许可证许可排放量	排污权证指标量
废气	二氧化硫 (t/a)	37.58	37.58	37.58
	氮氧化物 (t/a)	50	50	50
	铅 (t/a)	0.14	0.14	0.14

## 4. 技改项目概况

### 4.1 技改项目基本情况

**项目名称：**嘉禾县信拓工贸有限公司 128 立方米富锰渣生产线技改项目

**建设性质：**技改（完善环保手续）

**行业类别：**B0820 锰矿、铬矿采选行业

**建设地点：**项目位于嘉禾县珠泉镇南托村，嘉禾县信拓工贸有限公司现有厂区内，中心地理坐标为东经 112°22'43.0080"，北纬 25°38'23.4343"（详见附图 1）。

**企业占地：**30000m<sup>2</sup>

**项目总投资：**4612.07 万元，其中环保投资 630 万元，占总投资的 13.66%。全部资金企业自筹。

**建设内容：**拆除原有工程 50m<sup>3</sup> 高炉，新建 1 座 128m<sup>3</sup> 高炉；拆除原有工程 32m<sup>2</sup> 环式烧结系统，新建 1 套 68m<sup>2</sup> 带式烧结系统；新建高炉煤气燃气锅炉蒸汽发电系统；配套完善环保设施。

**企业现状：**企业未批先建 2021 年 6 月前已拆除原有工程 50m<sup>3</sup> 高炉和 32m<sup>2</sup> 环式烧结系统，新建 128m<sup>3</sup> 高炉、68m<sup>2</sup> 带式烧结系统和高炉煤气燃气锅炉蒸汽发电系统，为此，郴州市生态环境局嘉禾分局于 2021 年 9 月对企业进行了行政处罚，企业已缴罚款（具体详见附件）。

### 4.2 技改已建工程（现有工程）

#### 4.2.1 已建工程内容

企业于 2021 年实施技改工程，技改主体工程已建成内容：原有 50m<sup>3</sup> 高炉、32m<sup>2</sup> 环式烧结系统已拆除，128m<sup>3</sup> 高炉、68m<sup>2</sup> 带式烧结系统、高炉煤气燃气锅炉发电系统已建成。

表 4.2-1 技改已建工程组成一览表

类别	建设内容	工程规模及功能	备注
主体工程	高炉车间	128m <sup>3</sup> 高炉（1 座），热风炉（3 座，2 用 1 备）	本次技改、已建
	烧结车间	68m <sup>2</sup> 带式烧结系统，包括烧结主机、圆盘给矿机、皮带机、提升机、混料滚筒、破碎筛分机等	本次技改、已建
	燃气锅炉发电车间	1 台 20t/h 高炉煤气燃气发电锅炉和 1 台 3000kW 蒸汽冷凝汽轮发电机组	本次技改、已建
储运	原料库	钢结构，占地面积约 12000m <sup>2</sup> ，用于锰块矿、焦炭、粉煤、石灰的储存，包括卸料平台和洗车平台	依托原有工程

工程	成品库	钢结构，占地面积约 2500m <sup>2</sup> ，用于富锰渣、生铁储存。	依托原有工程	
辅助工程	办公楼	1 层，砖混结构，包括员工宿舍	依托原有工程	
	化验室	对原料、成品进行成分分析	依托原有工程	
	其他辅助工程	主要为中控室、配电房、机修房五金库等，砖混结构	依托原有工程	
公用工程	给排水系统	供水：生产用水为地下水，生活供水水源为当地自来水管网。 排水：雨污分流、清污分流、污水分流、分质处理。生活污水经化粪池处理后，用于周边植被或农业施肥，不外排；生产废水经循环冷却池冷却后，回用生产过程，不外排。	依托原有	
	供电系统	企业高炉煤气发电，不够电量由当地供电所提供	依托原有	
	供热	高炉采用热风炉燃烧高炉净煤气供热；烧结系统由粉煤燃烧供热，初始点火采用高炉净化煤气点火	本次技改、已建	
	通信和监控	高炉烟囱在线监控系统与环保部门联网，在线监测因子包括颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 。	本次技改、已建	
环保工程	废气处理	<b>烧结机头烟气处理系统：</b> 重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫+40m 烟囱高空排放（DA001）	本次技改、已建	
		<b>烧结机尾粉尘及车间环境集烟：</b> 车间集气罩+布袋除尘+15m 烟囱高空排放（DA002）	本次技改，已建	
		<b>烧结热破、筛分废气：</b> 密闭系统+集气罩+布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA002）		
		<b>高炉煤气处理系统：</b> 采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘器净化，70%进热风炉由 60m 排气筒高空排放（DA003），30%净煤气用于 68m <sup>2</sup> 烧结机点火和送燃气锅炉发电	本次技改，已建	
		<b>高炉进料系统废气：</b> 布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA004）	依托原有工程	
		<b>高炉出铁场废气：</b> 集气罩+布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA004）	本次技改、已建	
		<b>蒸汽锅炉发电废气：</b> 采用净化后的高炉煤气燃烧+18m 排气筒(DA005)	本次技改、已建	
		<b>原辅材料堆场、成品库、固废库扬尘：</b> 原料、产品、固废堆场全封闭，洒水抑尘	依托原有	
	废水处理		生活污水：化粪池处理后用于厂区绿化及外运做农肥，不外排	依托原有
			高炉设备间接冷却水、烧结系统设备间接冷却水：新增 2#循环冷却水池（1200m <sup>3</sup> ），加上原 1#循环冷却水池（300m <sup>3</sup> ），合计循环冷却水池容积达 1500m <sup>3</sup>	依托原有+本次技改、已建
		铸铁系统直接冷却水：进铸铁循环冷却水池（100m <sup>3</sup> ）冷却后回用，不外排	依托原有	
		烧结系统脱硫废水：经沉淀池（100m <sup>3</sup> ）沉淀后进入除铈装置处理后回用，不外排	本次技改、已建	
		富锰渣冲渣废水：经沉淀池（200m <sup>3</sup> ）冷却沉淀后，循环利用，不外排。	本次技改、已建	

		燃气锅炉发电系统冷却水：进锅炉发电循环冷却水池冷却后，回用发电系统，不外排	本次技改、已建
		洗车废水：原料库前设洗车平台，洗车废水循环利用，不外排	依托原有
		初期雨水：初期雨水池收集沉淀后回用，不外排，新增 2#初期雨水池（600m <sup>3</sup> ），加上原 1#初期雨水池（300m <sup>3</sup> ），合计初期雨水池容积达 900m <sup>3</sup> 。	依托原有+本次技改、已建
	固废处理	高炉煤气净化收尘灰、废机油、除铊污泥等危废暂存危废暂存间。高炉煤气净化收尘交由湖南省锐驰环保科技有限公司处置；废机油、除铊污泥、废布袋等其他危废委托湖南瀚洋公司处置	依托原有危废暂存库
		一般固废：锰铁矿、焦炭筛分产生的筛下物存于原料库作为烧结原料；烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收尘回用于生产；脱硫渣作为建筑材料外售。	依托原有
		生活垃圾：集中收集，交由当地环卫部门清运处置，日产日清	依托原有
	噪声治理	噪声设备采取减振、消声或建筑隔声措施	依托原有+技改已建
	绿化	道路两旁绿化、办公楼、车间四周及厂区未用地	依托原有
	风险防范	应急事故池 1 个：位于厂区东部，容积约 180m <sup>3</sup>	依托原有
危废暂存间：地面防渗，满足相关防渗要求。已签订危废处置协议		依托原有	

#### 4.2.2 排污许可执行情况、自行监测落实情况

嘉禾县信拓工贸有限公司于 2020 年 7 月 10 日首次取得排污许可证，排污许可证编号为 91431024576592889Y001R，2021 年 7 月 1 日、2023 年 11 月申请变更排污许可证，有效期为 2021 年 6 月 30 日至 2026 年 6 月 29 日。现有排污许可证大气污染物排放执行标准：《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB 28663-2012）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；废水污染物排放执行标准：《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/ 968-2021）。

企业落实了自行监测计划，企业每季度开展一次自行监测，委托有检测资质的单位进行采样监测。监测内容包括：

（1）废水：初期雨水池、中期雨水池、循环水池、脱硫循环池，监测因子：铊。

（2）有组织废气：烧结废气（DA001）、破碎筛分废气（DA002）、热风炉废气（DA003）、高炉进料废气（DA004），监测因子：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物。

（3）无组织废气：厂界上风向和下风向，监测因子：颗粒物。

(4) 厂界噪声。

#### 4.2.3 污染物排放达标情况

本项目收集了 2025 年企业的自行监测数据来说明现有工程的达标排放情况。

##### 4.2.3.1 废气达标排放情况

1、有组织废气排放监测

表 4.2-2 现有工程烧结废气监测结果 (DA001)

监测点位	监测时间		监测项目/监测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )				
			风量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	氟化物
烧结废气排放口	2025.2.21	第一次	117563	17.3	71	88	0.52
		第二次	128814	15.4	51	65	0.68
		第三次	123207	19.2	68	64	0.54
	2025.6.5	第一次	120358	16.3	30	43	0.30
		第二次	12311	18.1	27	59	0.53
		第三次	119984	13.8	32	46	0.38
	2025.11.12	第一次	179435	17.9	43	55	0.54
		第二次	164357	18.3	48	72	0.48
		第三次	185093	16.7	49	77	0.51
平均值			127902	17.0	46.6	63.2	0.50
《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)			/	20	180	300	4
是否达标			/	是	是	是	是
《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)			/	10	35	50	/
是否达标			/	否	否	否	/

表 4.2-3 现有工程破碎筛分废气监测结果 (DA002)

监测点位	监测时间		监测项目/监测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )	
			风量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物
烧结车间破碎筛分废气排放口	2025.2.21	第一次	67793	18.4
		第二次	69994	17.1
		第三次	68605	16.0
	2025.6.5	第一次	70830	17.5
		第二次	61390	16.4
		第三次	84810	18.9
	2025.11.12	第一次	69209	17.6
		第二次	69250	19.2
		第三次	68430	16.2

平均值	70035	17.5
《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）	/	20
是否达标	/	是
《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）	/	10
是否达标	/	否

表 4.2-4 现有工程热风炉废气监测结果（DA003）

监测点位	监测时间		监测项目/监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）			
			风量（m <sup>3</sup> /h）	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
热风炉 废气排 放口	2025.2. 21	第一次	22220	11.5	23	35
		第二次	21066	10.1	26	31
		第三次	21661	12.7	20	38
	2025.6. 5	第一次	19531	12.5	43	23
		第二次	20323	10.3	20	28
		第三次	19711	11.2	15	35
	2025.11 .12	第一次	22978	13.2	26	29
		第二次	22082	11.7	21	31
		第三次	22084	10.5	22	34
平均值			21295	11.5	24	31.6
《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB 28663-2012）			/	20	100	300
是否达标			/	是	是	是
《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）			/	10	50	200
是否达标			/	否	是	是

表 4.2-5 现有工程高炉进料废气监测结果（DA004）

监测点位	监测时间		监测项目/监测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）	
			风量（m <sup>3</sup> /h）	颗粒物
高炉进料废 气排放口	2025.2.21	第一次	12919	8.6
		第二次	13283	9.4
		第三次	13725	7.8
	2025.6.5	第一次	11568	9.6
		第二次	12472	7.7
		第三次	12015	8.5
	2025.11.12	第一次	13421	9.1
		第二次	13217	8.3
		第三次	13546	6.9
平均值			12907	8.4
《炼铁工业大气污染物排放标准》			/	25

(GB28663-2012)		
是否达标	/	是
《工业炉窑主要大气污染物排放标准》 (DB43/3082-2024)	/	10
是否达标	/	是

根据监测结果可知：现有工程高炉废气、烧结废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB 28663-2012）表 2 排放标准。根据排污许可证要求，现有工程执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB 28663-2012），因此现有工程满足排污许可要求。

但根据本环评执行的《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024），烧结废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，破碎筛分废气的颗粒物，热风炉废气的颗粒物排放浓度不满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024），热风炉废气的二氧化硫、氮氧化物符合《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）。

## 2、无组织排放监测

表 4.2-6 现有工程厂界无组织排放监测结果统计（mg/m<sup>3</sup>）

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果最大值	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 标准限值	达标判断
厂界上风向 G1	2025.2.21	颗粒物	0.373	1.0	达标
	2025.6.5	颗粒物	0.364	1.0	达标
	2025.11.12	颗粒物	0.355	1.0	达标
厂界下风向 G2	2025.2.21	颗粒物	0.448	1.0	达标
	2025.6.5	颗粒物	0.492	1.0	达标
	2025.11.12	颗粒物	0.477	1.0	达标
厂界下风向 G3	2025.2.21	颗粒物	0.457	1.0	达标
	2025.6.5	颗粒物	0.488	1.0	达标
	2025.11.12	颗粒物	0.471	1.0	达标

根据监测结果可知，现有工程无组织废气中颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

### 4.2.3.2 废水监测达标情况

项目生产废水经收集后回用，不外排。企业对初期雨水池、后期雨水池、循环水池、脱硫循环池的铊污染物进行了监测，监测结果见下表。

表 4.2-7 现有工程废水监测结果 (mg/L)

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果最大值	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准限值	达标判断
初期雨水池	2024.3.29	铊	0.00137	0.005	达标
	2025.2.21	铊	0.00066	0.005	达标
	2025.6.5	铊	0.00107	0.005	达标
后期雨水池	2024.3.29	铊	0.00185	0.005	达标
	2025.2.21	铊	0.00035	0.005	达标
	2025.6.5	铊	0.00051	0.005	达标
循环水池	2024.3.29	铊	0.00191	0.005	达标
	2025.2.21	铊	0.00073	0.005	达标
	2025.6.5	铊	0.00020	0.005	达标
脱硫循环池	2024.3.29	铊	0.0131	0.015	达标
	2025.2.21	铊	0.00114	0.015	达标
	2025.6.5	铊	0.00136	0.015	达标

根据监测结果,初期雨水池、后期雨水池、循环水池、脱硫循环池监测因子铊浓度均达到了《《工业废水铊污染物排放标准》(DB43/968—2021)标准要求。

#### 4.2.3.3 噪声达标排放情况

现有工程厂界噪声监测结果见下表。

表 4.2-8 噪声监测结果统计

监测时间	检测点位	监测结果 (dB (A))		评价标准 (dB (A))		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2025.2.21	厂界东侧外 1m	58	48	60	50	达标	达标
	厂界南侧外 1m	57	48	60	50	达标	达标
	厂界西侧外 1m	54	46	60	50	达标	达标
	厂界北侧外 1m	58	46	60	50	达标	达标
2025.6.5	厂界东侧外 1m	58	44	60	50	达标	达标
	厂界南侧外 1m	53	44	60	50	达标	达标
	厂界西侧外 1m	60	44	60	50	达标	达标
	厂界北侧外 1m	56	44	60	50	达标	达标
2025.7.19	厂界东侧外 1m	52	40	60	50	达标	达标
	厂界南侧外 1m	54	42	60	50	达标	达标
	厂界西侧外 1m	50	43	60	50	达标	达标
	厂界北侧外 1m	51	42	60	50	达标	达标

由监测结果可知,厂界噪声昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)二类标准。

#### 4.2.4 现有工程污染物排放总量

根据企业自行监测报告，主要大气污染物排放及总量控制指标情况见下表，现有工程实际排放量未超过原环评批复总量和排污许可总量。

表 4.2-9 现有工程主要大气污染物排放汇总

类别	项目	实际排放量 (t/a)	原环评批复总量	排污许可证许可排放量	排污权证指标量
废气	颗粒物	5.99	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	10.22	37.58	37.58	37.58
	NO <sub>x</sub>	12.77	50	50	50
	尘中铅	/	0.14	0.14	0.14

## 4.2.5 环保督查及处罚情况

### 1、环保督查情况

表 4.2-10 环保督查问题整改情况

问题	整改措施	整改时间
危险废物管理计划产生种类描述不清晰、无降低危害性措施，布袋灰未按照源头分类制度进行管理。	布袋灰与机头灰按制度进行分类以及台账的登记，现场已准备好应急物资，管理计划平台已更改。	2023 年 11 月 20 日
部分原料未及时入原料棚，路面物料有撒漏现象，雨污分流不到位。	露天堆放原料已及时转移入库，路面撒落物料已及时进行清理。	
机油贮存在含铊污泥仓库，危险废物贮存分区标志与实际贮存情况不符，废包装袋、桶危险废物标签错误（应参照危险废物识别标志设置技术规范 HJ1276-2022 设置）	机油已清出含铊污泥仓库；危险废物分区标志与贮存已按实际进行贮存以及标志牌子的更换；废包装袋、桶危险废物标签已更。	
物料堆放、转移过程中粉尘管控不到位	物料规范化堆放，严禁露天堆放，粉尘严加把控。	2023 年 12 月 22 日
车辆清洗平台未充分利用，车辆运输过程中存在物料遗撒问题；	充分利用车辆清洗平台，物料遗撒及时进行清理。	
厂区内、外道路清洁不到位，扬尘较大；	厂区内外加强道路清洁，把控扬尘。	
投料口和卸料区无组织散排严重	投料口安装收尘罩。	2023 年 10 月 29 日
生产设备年久失修，存在跑冒滴漏问题	停产检修更换新设备，淘汰旧设备。	
2024 年度危险废物规范化环境管理进行评估考核，发现存在危废管理问题： 1.危险废物标识标牌未更新，图片错误。 2.含铊污泥未纳入 2024 年危险废物管理计划。 3.危险废物台账不规范，产废台账未按项目清晰登记。 4.危险废物处置合同未更新，含铊污泥处置合同已过期。	已整改完成	

### 2、环保处罚情况

企业由于未批先建进行 128 立方米高炉改造和带式烧结生产线建设,于 2021 年 9 月 18 日受到郴州市生态环境局嘉禾分局处罚,处罚通知及罚没收据见附件。

表 4.2-10 环保处罚及整改情况调查表

序号	郴州市生态环境局调查及处理	企业整改情况
1	<p>郴州市生态环境局行政处罚决定书(郴环(嘉禾)罚字[2021]19号):</p> <p>我局于 2021 年 7 月 13 日对你公司进行了检查,发现你公司实施了以下环境违法行为:你公司 128 立方米富锰渣生产线项目未办理环评审批手续,擅自开工建设。</p> <p>我局决定对你公司处以罚款人民币壹拾伍万元整。</p>	<p>目前正在进行 128 立方米富锰渣生产线技改和带式烧结生产线项目环评。罚没收据见附件。</p>

#### 4.2.6 主要环境问题及“以新带老”措施

原有工程高炉和烧结机等设备已拆除,其环境问题已不存在。本次技改列出原有工程环保措施、已建的现有工程环保措施进行对比,并针对现有工程的主要环境问题提出“以新带老”措施,见下表。

表 4.2-10 主要环境问题及“以新带老”措施

类别	原有工程环保措施	现有工程环保措施	现有工程环境问题	“以新带老”措施
废气	烧结机烟气采用重力除尘器+旋风除尘+碱液喷淋系统处理+40m 排气筒	烧结机烟气采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫+40m 排气筒	烧结烟气颗粒物和 SO <sub>2</sub> 排放浓度超过《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)，主要原因是烧结烟气具有高温、高湿、高腐蚀性、含微量钠/钾及 CaO 等特点，易导致设备结垢、腐蚀、滤袋板结等问题，设备运行已接近 5 年，存在设备老化、稳定性差等问题。	升级优化烧结烟气脱硫除尘措施，采用新型高效布袋除尘器，选用抗结露、耐酸碱、耐高温的专用滤料，提升滤袋寿命与稳定性；优化脱硫系统运行，向脱硫浆液鼓入压缩空气，使 CaSO <sub>3</sub> 完全氧化为石膏，抑制结垢；加强系统密封和氧含量控制。
			烧结系统未安装脱硝装置，NO <sub>x</sub> 排放浓度超过《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)。	采用 SNCR +高锰酸钾深度氧化协同脱硝工艺。
	烧结机尾、热破碎、热筛分产生的粉尘由集气罩收集，经过布袋除尘器处理+15m 排气筒	烧结机尾、热破碎、热筛分产生的粉尘由集气罩收集，经过布袋除尘器处理+15m 排气筒	烧结机尾、热破、筛分废气除尘效果不佳，车间烟尘大。	对烧结机尾废气和热破、筛分废气进行收集，经旋风除尘+布袋除尘器除尘后，经 15m 排气筒达标排放。
	高炉煤气净化采用重力除尘+布袋除尘器+洗涤塔，70%进热风炉燃烧后由 60m 排气筒高空排放，30%净煤气经点火装置放散	高炉煤气净化采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘器，70%进热风炉由 60m 排气筒高空排放，30%净煤气用于烧结机点火和送燃气锅炉发电	热风炉废气颗粒物排放浓度不满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024) 要求。	热风炉废气新增布袋除尘措施。
	高炉进料废气：布袋除尘器+15m 排气筒。高炉出铁场烟气间断式出渣，呈无组织排放	高炉进料废气和出铁场烟气分别经集气罩收集后统一采用布袋除尘器+15m 排气筒	/	/
	/	/	铸铁浇注直接水冷时产生烟尘和大量水蒸气在车间	在浇铸及冷却区设置 20m×1.5m 集气罩，收集烟尘和水蒸气，然后通入铸

			弥漫。	铁循环冷却水池，水蒸气冷凝回用，烟尘经水浴除尘后，达标排放
	/	燃气锅炉发电废气：采用净化后的高炉煤气燃烧+18m 排气筒	根据《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号），新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器	新增低氮燃烧器
	原辅材料堆场、成品库扬尘：洒水抑尘	原辅材料堆场、成品库、固废库扬尘：洒水抑尘	/	/
废水	高炉设备间接冷却水、烧结系统设备间接冷却水：进入厂区循环水系统（300m <sup>3</sup> ）处理后回用，不外排	高炉设备间接冷却水、烧结系统设备间接冷却水：新增 2#循环冷却水池（1200m <sup>3</sup> ），加上原 1#循环冷却水池（300m <sup>3</sup> ），合计循环冷却水池容积达 1500m <sup>3</sup>	/	/
	铸铁系统直接冷却水：进厂区循环冷却水池（100m <sup>3</sup> ）冷却后回用，不外排	铸铁系统直接冷却水：进铸铁循环冷却水池（100m <sup>3</sup> ）冷却后回用，不外排	/	/
	烧结系统碱液喷淋水：经沉淀池（100m <sup>3</sup> ）沉淀后回用，不外排	烧结系统脱硫废水：经沉淀池（100m <sup>3</sup> ）沉淀后进入除铊装置处理后回用，不外排	/	/
	高炉煤气洗涤废水：经沉淀池（600m <sup>3</sup> ）沉淀后循环利用，不外排	无高炉煤气洗涤废水产生	/	/
	/	富锰渣冲渣废水：经沉淀池（200m <sup>3</sup> ）冷却沉淀后，循环利用，不外排。	/	/
	洗车废水：原料库前设洗车平台，洗车废水循环利用，不外排	洗车废水：原料库前设洗车平台，洗车废水循环利用，不外排	/	/
	初期雨水：初期雨水池（300m <sup>3</sup> ）收集沉淀后回用，不外排	初期雨水：新增 2#初期雨水池（600m <sup>3</sup> ），加上原 1#初期雨水池	/	/

		(300m <sup>3</sup> )，合计初期雨水池容积达 900m <sup>3</sup> 。		
	生活污水：化粪池处理后用于厂区绿化及外运做农肥，不外排	生活污水：化粪池处理后用于厂区绿化及外运做农肥，不外排	/	/
	/	/	无初期雨水、冲渣废水铊超标情况下处理措施和设施。	设置初期雨水输送管道转换阀和进入除铊系统管道，正常情况下初期雨水泵入高位水池回用；铊超标时，转至除铊系统进行除铊，达标后回用。设置备用潜污泵和输送管线，在富锰渣冲渣废水铊超标时，将冲渣循环水池水抽入除铊系统进行除铊，达标后回用
固废	危险废物：高炉煤气除尘灰、废机油等暂存于危废暂存间，交由桂阳县兴达环保金属回收加工有限公司处置。	高炉煤气净化收尘灰、废机油、除铊污泥等危废暂存危废暂存间。高炉煤气净化收尘交由湖南省锐驰环保科技有限公司处置；废机油、除铊污泥、废布袋等其他危废委托湖南瀚洋公司处置。	/	/
	一般工业固废：煤气洗涤水沉淀渣外售综合利用；锰铁矿、焦炭筛分产生的筛下物、烧结原料配料收尘经收集后回用于生产；脱硫渣作为建筑材料外售。	一般固废：锰铁矿、焦炭筛分产生的筛下物存于原料库作为烧结原料；烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收尘回用于生产；脱硫渣作为建筑材料外售。	/	/
其他	/	/	自行监测烧结、高炉废气未监测铅。	落实本报告自行监测计划

### 4.3 技改工程生产规模和产品方案

本次技改富锰渣生产规模与原工程相同，技改后采取缩短生产时间、控制原料购入量等措施，不新增生产规模。

技改后企业生产规模和产品方案如下：

表 4.3-1 技改后生产规模

序号	类型	产品名称	设计产量	备注
1	主产品	富锰渣	49500t/a	外售
2	副产品	生铁	20000t/a	外售
3	副产品	粗铅	105t/a	外售
4	中间产物	烧结矿	80000t/a	其中用于高炉 46000t/a，外售 34000t/a

备注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中的固废鉴别依据，与本项目相关的为：附录 A.2 生产过程中属于固体废物的副产物：“在黑色金属冶炼或加工过程中产生的高炉渣、钢渣、轧钢氧化皮、铁合金渣、锰渣”属于固体废物。本项目副产品为生铁、粗铅，不在以上鉴别依据规定范围内。因此，本项目副产品不属于固体废物。

根据富锰渣产品行业标准《富锰渣》（YB/T2406-2015），富锰渣的牌号和化学成分应符合下表规定：

表 4.3-2 富锰渣产品质量标准（YB/T2406-2015）

牌号	Mn(%) 质量分数	化学成分								
		Mn/Fe			P/Mn			S/Mn		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
		不小于			不大于					
FMnZh41	≥40.0	35	25	10	0.0003	0.0015	0.003	0.010	0.030	0.080
FMnZh38	36.0~<40.0									
FMnZh34	32.0~<36.0									
FMnZh30	28.0~<32.0	25	15	8						
FMnZh26	24.0~<28.0									
FMnZh22	20.0~<24.0	8	4	2						
FMnZh18	16.0~<20.0									

本项目副产品生铁执行《铸造用生铁》（GB/T 718-2024）的标准要求。具体标准值见下表。

表 4.3-3 生铁产品质量标准（GB/T 718-2024）

牌号		Q8	Q10	Q12
常规元素	C	≥3.80		
	Si	>0.50~0.80	>0.80~1.00	>1.00~1.40
	Ti	一档	≤0.040	
		二档	>0.040~0.050	

	Mn	三档	>0.050~0.080
		一组	≤0.20
		二组	>0.20~0.50
	P	一级	≤0.040
		二级	>0.040~0.050
		三级	>0.050~0.080
	S	一类	≤0.020
		二类	>0.020~0.030
球化干扰元素	Sn		≤0.010
	Sb		≤0.005
	Pb		≤0.001
	Bi		≤0.001
	As		≤0.008
	Al		≤0.050
<p>(1) 当生铁铸成块状时, 各牌号生铁应铸成单重 2kg~9kg 小块。大于 9kg 与小于 2kg 的铁块之和, 每批中应不超过总重量的 10%。</p> <p>(2) 铁块表面应洁净, 不应有可见炉渣、浮砂。如表面有炉渣或浮砂, 应清楚, 但允许附有少量石灰和石墨</p>			

本项目副产品粗铅执行中华人民共和国有色金属行业标准《粗铅》(YS/T71-2013) 的标准要求。具体标准值见下表。

**表 4.3-4 粗铅产品质量标准 (YS/T71-2013)**

牌号	化学成分 (质量分数) /%		
	Pb 含量, 不小于	杂质含量, 不大于	
		Sb	As
Pb 98.0C	98.0	0.8	0.6
Pb 96.0C	96.0	0.9	0.7
Pb 94.0C	94.0	1.0	0.9

本项目中间产品烧结矿执行黑色冶金行业标准《冶金用锰矿石》(YB/T 319-2015) B 类标准要求。具体标准值见下表。

**表 4.3-5 烧结矿中间产品质量标准 (YB/T 319-2015)**

类别	品级	化学成分 (质量分数)								
		Mn%	B 类 Mn+Fe			P/Mn			S/Mn	
			I	II	III	I	II	III	I	II
			不小于			不小于			不小于	
B 类	BMn22	≥21.0	55	45	35	0.0025	0.010	不限	0.01	不限
	BMn20	19.0~<21.0								
	BMn18	17.0~<19.0								

	BMn16	15.0~<17.0							
--	-------	------------	--	--	--	--	--	--	--

根据企业提供数据，湖南省湘南地质勘察院实验测试分院对企业富锰渣、生铁、粗铅和烧结矿成分分析如下：

表 4.3-6 富锰渣成分分析

项目	Mn	Fe	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	MgO	CaO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	F	C
含量(%)	35	2.06	11.7	25.64	3.72	7.46	0.0045	0.324	0.075	1.23
项目	Pb	Cd	Cr	As	Tl	/				
含量(mg/kg)	6228.3	0.855	90.9	0.244	1.0	/				

表 4.3-7 生铁成分分析

项目	MnO	Fe	Pb	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	F	C
含量(%)	7.55	85.55	1.121	1.21	0.571	0.06	0.047	3.83
项目	Cd	Cr	As	Tl	/			
含量(mg/kg)	28.5	350.0	3365.0	0.0645	/			

表 4.3-8 粗铅成分分析

项目	MnO	Fe	Pb	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	F	C
含量(%)	0.00258	0.49	99.46	0.29	0.00143	0.11	0.035	0.87
项目	Cd	Cr	As	Tl	/			
含量(mg/kg)	0.595	13.1	9.83	0.322	/			

表 4.3-9 烧结矿（中间产物）成分分析

项目	Mn	Fe	Pb	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S	F	C
含量(%)	19.05	28	1.22	15.51	0.241	0.05	0.045	0.87
项目	Cd	Cr	As	Tl	/			
含量(mg/kg)	37.9	203	1089	2.01	/			

## 4.4 技改工程内容及依托关系

### 4.4.1 工程内容及组成

技改项目主要工程内容为：（1）拆除原有工程 50m<sup>3</sup> 高炉，新建 128m<sup>3</sup> 高炉；（2）拆除原有工程 32m<sup>2</sup> 环式烧结系统，新建 68m<sup>2</sup> 带式烧结系统；（3）新建高炉煤气燃气锅炉蒸汽发电系统；（4）配套完善环保设施。

目前，技改主体工程已建成：50m<sup>3</sup> 高炉、32m<sup>2</sup> 环式烧结系统已拆除，128m<sup>3</sup> 高炉、68m<sup>2</sup> 带式烧结系统、高炉煤气燃气锅炉发电系统已建成。企业后续将根

据宁波盛溢环保设备有限公司设计的《嘉禾县信拓工贸公司废气、废水治理工程技术方案》对原有环境问题进行整改，完善相关配套环保设施建设。

技改项目组成见下表。

表 4.4-1 技改项目组成一览表

类别	建设内容	工程规模及功能	备注
主体工程	高炉车间	128m <sup>3</sup> 高炉（1座），热风炉（3座，2用1备）	本次技改、已建
	烧结车间	68m <sup>2</sup> 带式烧结系统，包括烧结主机、圆盘给矿机、皮带机、提升机、混料滚筒、破碎筛分机等	本次技改、已建
	燃气锅炉发电车间	1台 20t/h 高炉煤气燃气发电锅炉和 1台 3000kW 蒸汽冷凝汽轮发电机组	本次技改、已建
储运工程	原料库	钢结构，占地面积约 12000m <sup>2</sup> ，用于锰块矿、焦炭、粉煤、石灰的储存，包括卸料平台和洗车平台	依托原有工程
	成品库	钢结构，占地面积约 2500m <sup>2</sup> ，用于富锰渣、生铁储存。	依托原有工程
辅助工程	办公楼	1层，砖混结构，包括员工宿舍	依托原有工程
	化验室	对原料、成品进行成分分析	依托原有工程
	其他辅助工程	主要为中控室、配电房、机修房五金库等，砖混结构	依托原有工程
公用工程	给排水系统	供水：生产用水为地下水，生活供水水源为当地自来水管网。 排水：雨污分流、清污分流、污污分流、分质处理。生活污水经化粪池处理后，用于周边植被或农业施肥，不外排；生产废水经循环冷却池冷却后，回用生产过程，不外排。	依托原有，本次技改对雨污水管网进行改造，完善雨污分流
	供电系统	企业高炉煤气发电，不够电量由当地供电所提供	依托原有+本次技改
	供热	高炉采用热风炉燃烧高炉净煤气供热；烧结系统由粉煤燃烧供热，初始点火采用高炉净化煤气点火	本次技改、已建
	通信和监控	高炉烟囱在线监控系统与环保部门联网，在线监测因子包括颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 。	本次技改、已建
环保工程	废气处理	<b>烧结机头烟气处理系统：</b> SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫+40m 烟囱高空排放（DA001）	本次技改，拟完善烟气脱硫除尘措施，新增 SNCR+高锰酸钾法脱硝
		<b>烧结机尾粉尘及车间环境集烟：</b> 烧结机全封闭围挡+车间集气罩+旋风除尘+布袋除尘+15m 烟囱高空排放（DA002）	本次技改，整改拟新增旋风除尘
		<b>烧结热破、筛分废气：</b> 密闭系统+集气罩+旋风除尘+布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA002）	
		<b>高炉煤气处理系统：</b> 采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘器净化，70%进热风炉采用布袋除尘后由 60m 排气筒高空排放（DA003），30%净煤气用于 68m <sup>2</sup> 烧结机点火和送燃气锅炉发电	本次技改，热风炉整改拟新增布袋除尘

		<b>高炉进料系统废气：</b> 布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA004）	依托原有工程
		<b>高炉出铁场废气：</b> 集气罩+布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA004）	本次技改、已建
		<b>燃气锅炉发电废气：</b> 采用净化后的高炉煤气燃烧+低氮燃烧器+18m 排气筒(DA005)	本次技改、整改拟新增低氮燃烧器
		<b>铸铁浇铸废气：</b> 在浇铸及冷却区设置 20m×1.5m 集气罩，收集烟尘和水蒸气，然后通入铸铁循环冷却水池，水蒸气冷凝回用，烟尘经水浴除尘后，达标排放	本次技改，整改拟新增
		<b>原辅材料堆场、成品库、固废库扬尘：</b> 原料、产品、固废堆场全封闭，洒水抑尘	依托原有
废水处理		生活污水：化粪池处理后用于厂区绿化及外运做农肥，不外排	依托原有
		高炉设备间接冷却水、烧结系统设备间接冷却水：新增 2#循环冷却水池（1200m <sup>3</sup> ），加上原 1#循环冷却水池（300m <sup>3</sup> ），合计循环冷却水池容积达 1500m <sup>3</sup>	依托原有+本次技改、已建
		铸铁系统直接冷却水：进铸铁循环冷却水池（100m <sup>3</sup> ）冷却后回用，不外排	依托原有
		烧结系统脱硫废水：经沉淀池（100m <sup>3</sup> ）沉淀后进入除铈装置处理后回用，不外排	本次技改、已建
		富锰渣冲渣废水：经沉淀池（200m <sup>3</sup> ）冷却沉淀后，循环利用，不外排。	本次技改、已建
		燃气锅炉发电系统冷却水：进锅炉发电循环冷却水池冷却后，回用发电系统，不外排	本次技改、已建
		洗车废水：原料库前设洗车平台，洗车废水循环利用，不外排	依托原有
		初期雨水：初期雨水池收集沉淀后回用，不外排，新增 2#初期雨水池（600m <sup>3</sup> ），加上原 1#初期雨水池（300m <sup>3</sup> ），合计初期雨水池容积达 900m <sup>3</sup> 。	依托原有+本次技改、已建
固废处理		高炉煤气净化收尘、废机油、除铈污泥等危废暂存危废暂存间。高炉煤气净化收尘交由湖南省锐驰环保科技有限公司处置；废机油、除铈污泥、废布袋等其他危废委托湖南瀚洋公司处置	依托原有危废暂存库
		一般固废：锰铁矿、焦炭筛分产生的筛下物存于原料库作为烧结原料；烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收尘回用于生产；脱硫渣作为建筑材料外售。	依托原有
		生活垃圾：集中收集，交由当地环卫部门清运处置，日产日清	依托原有
噪声治理		噪声设备采取减振、消声或建筑隔声措施	依托原有+技改已建
绿化		道路两旁绿化、办公楼、车间四周及厂区未用地	依托原有
风险防范		应急事故池 1 个：位于厂区东部，容积约 180m <sup>3</sup>	依托原有
		危废暂存间：地面防渗，满足相关防渗要求。已签订危废处置协议	依托原有

#### 4.4.2 依托工程

本工程与现有工程依托关系见下表。

表 4.4-2 依托工程及可依托性分析

类别	依托工程	说明	可依托性判断
主体工程	高炉车间	拆除原有 50m <sup>3</sup> 高炉及热风炉	拆除
	烧结车间	拆除原有工程 32m <sup>2</sup> 环式烧结系统	拆除
储运工程	原料库	原料库面积可满足技改后原材料储存	可依托
	成品库	产品产量不变	可依托
辅助工程	化验室	厂内产品检测，检测项目一致，产能不变	可依托
	办公楼及其他辅助工程	技改不增加产能，人员增加量小，生产工艺不变，办公及机修等可依托现有工程	可依托
公用工程	给排水系统	供水：技改后厂内总新鲜用水量为 155m <sup>3</sup> /d，现有水泵房设计取水能力为 500t/d，现有供水系统能满足技改后需求。 排水：现有工程建有雨污分流、清污分流、污污分流系统，技改工程新增部分管线，排水方式不变，现有排水系统能满足本工程需求。	可依托+改造
	供电系统	技改工程新增自产高炉煤气发电，不够电量由当地供电所提供，现有工程已有当地供电系统	可依托+新增
环保工程	废气处理	高炉进料系统废气：布袋除尘器+15m 烟囱高空排放（DA004），本次技改措施不变	可依托
		原辅材料破碎、转运、配料过程粉尘：雾炮机洒水降尘	可依托
		原辅材料堆场、成品场扬尘：原料堆场全封闭，洒水抑尘	可依托
		运输扬尘：原料库前设洗车平台，对进出车辆进行冲洗，减少扬尘	可依托
	废水处理	生活污水：新增员工 40 人，新增污水量少，经化粪池处理后，厂区绿化，外运做农肥，增加频次	可依托
		高炉设备间接冷却水、烧结系统设备间接冷却水：依托原 1#循环冷却水池（300m <sup>3</sup> ），新增 2#循环冷却水池（1200m <sup>3</sup> ），合计循环冷却水池容积达 1500m <sup>3</sup>	可依托+新增
		铸铁系统直接冷却水：进铸铁循环冷却水池（100m <sup>3</sup> ）冷却后回用，不外排	可依托
		洗车废水：原有洗车废水沉淀循环池可满足要求	可依托
		初期雨水：依托原 1#初期雨水池（300m <sup>3</sup> ），新增 2#初期雨水池（600m <sup>3</sup> ），技改后初期雨收集总容积为 900m <sup>3</sup> 可满足厂区初期雨水的收集	可依托+新增
	固废处理	600m <sup>2</sup> 危废暂存间可满足危废分区堆存	可依托
		生活垃圾：新增员工产生量小，可做到日产日清	可依托

## 4.5 原辅材料和能源

### 4.5.1 原辅材料

技改工程主要原辅材料消耗与原工程一致，见下表。

**表 4.5-1 技改工程主要原辅材料消耗一览表**

名称	用量 (t/a)	来源	用途
锰矿	79700 (粉矿)	外购	烧结用
	31300 (块状)	外购	高炉用 (其中 300t/a 筛下物烧结用)
石灰	1738	外购 (本地)	烧结用
粉煤	2480	外购 (本地)	烧结用
焦炭	20000 (其中焦粉 1000)	外购 (山西)	高炉用 (其中焦粉烧结用)

**表 4.5-2 技改工程主要原辅材料消耗及储存表**

名称	年消耗量 (t)	形态	运输方式	包装形式	厂内储存点	厂内最大一次储存量(t)	用途
锰块矿	31300	固态	汽运	散装	原料库	10000	高炉用
锰粉矿	45700	固态	汽运	散装	原料库	8000	烧结用
石灰	1738	固态	汽运	袋装	原料库	100	烧结用
粉煤	2480	固态	汽运	散装	原料库	500	烧结用
焦炭	20000	固态	汽运	散装	原料库	1500	高炉用
尿素	38	固态	汽运	袋装	原料库	0.5	烧结烟气脱硝
石灰	120	固态	汽运	袋装	原料库	10	烧结烟气脱硫
除铊剂	8	液态	汽运	PE 桶装	烧结车间药剂间	0.5	含铊废水除铊
絮凝剂	1	固态	汽运	袋装		0.25	
片碱	0.5	固态	汽运	袋装		0.1	

## 2、原辅材料成分

本项目原材料与嘉禾县金奥工贸有限公司一样，采用该公司提供的湖南省湘南地质勘察院实验测试分院的分析检测报告。

### 4.5.2 原辅材料管控要求

根据富锰渣行业的经验要求，同时为了便于监管部门的监管，环评提出对原材料的重金属成分提出如下控制要求：

锰块矿：Pb≤0.05%，As≤0.0001%，Cd≤0.001%，Hg≤0.001%，Cr≤0.02%；

锰粉矿：Pb≤1.23%，As≤0.122%，Cd≤0.005%，Hg≤0.001%，Cr≤0.02%。

根据《关于开展湘江流域铊浓度异常问题专项整治工作的通知（湘环发[2021]1号）》要求：1、矿石冶炼企业(包括铅、锌、铜、钢铁、辰砂等)、危废综合利用企业(包括含铅、锌、铜、贵金属等)、利用冶炼废渣的建材企业均应在接收前对每批次涉铊原料开展含铊量检测，建立原料铊检测结果台账备查。2、

原料中铊含量不应超过环评批复及环评报告的要求，环评批复及环评报告无明确要求的，原料中铊含量不宜超过 20 克/吨物料。3、含铊物料提供方在转运、买卖前应对含铊量进行检测，并建立检测结果台账备查，铊含量超过 20 克/吨的物料不宜转运、买卖，宜厂内处置。4、含铊废物(按国家危险废物名录)禁止跨省转入，其余类别危废，铊含量不高于 0.001%的才可跨省转入。原料为危险废物的物料运输应填写电子转移联单，严格执行危险废物运输技术规范。5、涉及危险废物的含铊物料，应严格遵守危险废物贮存的防扬散、防流失、防泄漏等相关规定。不涉及危险废物的含铊物料在贮存、运输过程中应加强管理。6、按要求建立涉铊原料储运台账备查。

项目主要生产原料为锰粉矿、锰块矿、粉煤和焦炭等，根据以上成分析数据，原料中铊含量未超过 20 克/吨物料，符合要求。企业需每批次原料开展含铊量检测，建立原料铊检测结果台账及原料储运台账备查。原料中铊含量不得超过 20 克/吨物料；不得利用含铊废物进行生产。

### 4.5.3 主要能源消耗

技改后全厂主要能源消耗见下表。

表 4.5-8 技改后全厂主要能源消耗一览表

序号	能源名称	单位	年消耗量	来源/用途	备注
1	新鲜水	吨	16291	地下水井	生产用
		吨	3600	城市自来水管网	生活用
2	电	万度	950	自备燃气锅炉发电及国家电网	/
3	高炉煤气	万立方	18222	自产，用于高炉加热、烧结机点火及燃气锅炉发电	/

## 4.6 主要设备（略）

## 4.7 公用工程

### 4.7.1 给水

技改项目沿用原工程供水系统，生产供水水源为厂区内地下水井，生活供水水源为当地自来水管网。

#### 4.7.1.1 生活用水

技改后新增员工 40 人，厂内住宿，根据湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020)，厂内住宿员工用水取 100L/人·d，则新增生活用水量为 4m<sup>3</sup>/d

(1200m<sup>3</sup>/a)。技改后全厂生活用水总量为 12m<sup>3</sup>/d (3600m<sup>3</sup>/a)。

#### 4.7.1.2 生产用水

项目生产用水包括：高炉系统、烧结系统设备冷却补充水、余热发电系统冷却补充水、铸铁冷却补充水、烧结烟气处理系统补充水、原料及洒水、洗车循环补充水等。

技改后高炉系统设备冷却用水量为 2380m<sup>3</sup>/d (302260m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 40m<sup>3</sup>/d (5080m<sup>3</sup>/a)，循环水量 2340m<sup>3</sup>/d (297180m<sup>3</sup>/a)；

烧结系统设备冷却用水量为 312m<sup>3</sup>/d (13104m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 12m<sup>3</sup>/d (504m<sup>3</sup>/a)，循环水量 300m<sup>3</sup>/d (12600m<sup>3</sup>/a)；

铸铁系统冷却用水量为 305m<sup>3</sup>/d (38735m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 5m<sup>3</sup>/d (635m<sup>3</sup>/a)，循环水量 300m<sup>3</sup>/d (38100m<sup>3</sup>/a)；

富锰渣库内冲渣用水量为 155m<sup>3</sup>/d (19685m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 5m<sup>3</sup>/d (635m<sup>3</sup>/a)，循环水量 150m<sup>3</sup>/d (19050m<sup>3</sup>/a)；

烧结烟气处理系统用水量为 360m<sup>3</sup>/d (15120m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 10m<sup>3</sup>/d (420m<sup>3</sup>/a)，循环水量 350m<sup>3</sup>/d (14700m<sup>3</sup>/a)；

蒸汽锅炉发电系统冷却用水量为 550m<sup>3</sup>/d (69850m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 50m<sup>3</sup>/d (6350m<sup>3</sup>/a)，循环水量 500m<sup>3</sup>/d (63500m<sup>3</sup>/a)；

原料配料及洒水用水量为 20m<sup>3</sup>/d (2540m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 20m<sup>3</sup>/d (2540m<sup>3</sup>/a)；

洗车用水量为 5m<sup>3</sup>/d (635m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜水量为 1m<sup>3</sup>/d (127m<sup>3</sup>/a)，循环水量 4m<sup>3</sup>/d (508m<sup>3</sup>/a)。

综上，生产用水总量为 4087m<sup>3</sup>/d (461929m<sup>3</sup>/a)，其中新鲜用水量为 143m<sup>3</sup>/d (16291m<sup>3</sup>/a)，循环用水量为 3944m<sup>3</sup>/d (445638m<sup>3</sup>/a)。工业用水重复利用率为 96.5%。

#### 4.7.1.3 小结

技改后，全厂总用水量为 4099m<sup>3</sup>/d (465529m<sup>3</sup>/a)，其中：新鲜用水量为 155m<sup>3</sup>/d (19891m<sup>3</sup>/a)，循环、回用水量为 3944t/d (445638t/a)。

表 4.8-1 项目用水情况一览表

序号	项目	总用水		新鲜水		循环用水	
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a

1	高炉系统冷却	2380	302260	40	5080	2340	297180
2	烧结系统冷却	312	13104	12	504	300	12600
3	铸铁系统冷却	305	38735	5	635	300	38100
4	富锰渣冲渣	155	19685	5	635	150	19050
5	烧结烟气处理系统	360	15120	10	420	350	14700
6	蒸汽锅炉冷却	550	69850	50	6350	500	63500
7	原料配料及洒水	20	2540	20	2540	0	0
8	洗车用水	5	635	1	127	4	508
	生产用水合计	4087	461929	143	16291	3944	445638
9	生活用水	12	3600	12	3600	0	0
	合计	4099	465529	155	19891	3944	445638

### 4.7.2 排水

技改后采用雨污分流、清污分流、污污分流制。

高炉系统和烧结系统冷却水为间接冷却水，进入高炉循环水池冷却后回用于高炉和烧结系统，不外排。

铸铁系统冷却水为直接冷却水，进入铸铁循环水池，用于铸铁系统直接冷却水循环沉淀后回用，不外排。

富锰渣库冲渣废水进入冲渣废水池沉淀后循环用于冲渣，不外排

烧结烟气湿法脱硫喷淋废水经沉淀+除铈后回用于脱硫喷淋，不外排。

蒸汽发电系统冷却水循环回用于发电系统，不外排。

洗车废水沉淀后回用于洗车，不外排。

生活污水经化粪池处理后部分用于厂区绿化，部分外运做农肥，增加外运频次。

技改后全厂水平衡图见章节 5 相关平衡。

### 4.7.3 供电

技改后年用电量为 950 万度，采用自产高炉煤气发电量和外购电。

## 4.8 储运工程

### 4.8.1 贮存系统

设置 1 座原料库，位于厂房西北部；1 座产品库，位于厂房南部。原料库用于堆放块状锰矿石、粉状锰矿石、石灰、粉煤、焦炭等原辅材料。产品库堆放富锰渣、生铁、粗铅、烧结矿。

## 4.8.2 运输

外部运输：项目锰粉矿、锰块矿、煤粉、焦炭等固体原料采用汽车运输的方式运送至厂区原料仓库。

原料进入原料仓后采用铲车、叉车进行输送至投料工序；预处理工序物料至烧结炉采用皮带进行输送；烧结炉产品烧结矿采用铲车送至烧结矿仓库；烧结矿采用铲车从烧结矿仓库送至高炉料斗。项目产品富锰渣、生铁、铅锭、烧结矿通过汽车运输的方式外售。

## 4.9 劳动定员与工作制度

技改后新增员工 40 人，总员工数为 140 人。

由于产能不变，高炉和烧结设备规模增加，需控制运行负荷和运行时间。满负荷运行：烧结系统年工作时间 500h；高炉系统三班制，每班工作时长 8 小时，年工作时间 1512h。50%负荷运行：烧结系统年工作时间 1000h；高炉系统三班制，每班工作时长 8 小时，年工作时间 3037h。

## 4.10 项目施工进度

项目建设期 3 个月。

## 5.工程分析

### 5.1 影响因素分析

#### 5.1.1 施工期工艺流程及产污环节

技改工程不新增用地，仅在原有厂区内进行高炉系统和烧结系统改造，新建蒸汽锅炉发电系统，并配套建设相关设施及环保设施、改造厂区雨污水管网等。

主要产污环节：

废气：场地平整、基础开挖产生的扬尘，施工场地裸露地面扬尘，车辆运输扬尘，施工机械及运输车辆废气，以及设备拆除扬尘等。

废水：施工人员生活污水，车辆、设备冲洗废水。

噪声：运输车辆及施工设备运行产生的噪声，设备拆除、安装产生的噪声。

固废：场地平整产生的土石方、施工人员生活垃圾、施工产生的弃渣以及原有设备拆除产生的固体废弃物等。

#### 5.1.2 营运期生产工艺及产污环节

##### 5.1.2.1 工艺流程及产污节点

工艺流程及产污节点见下图。

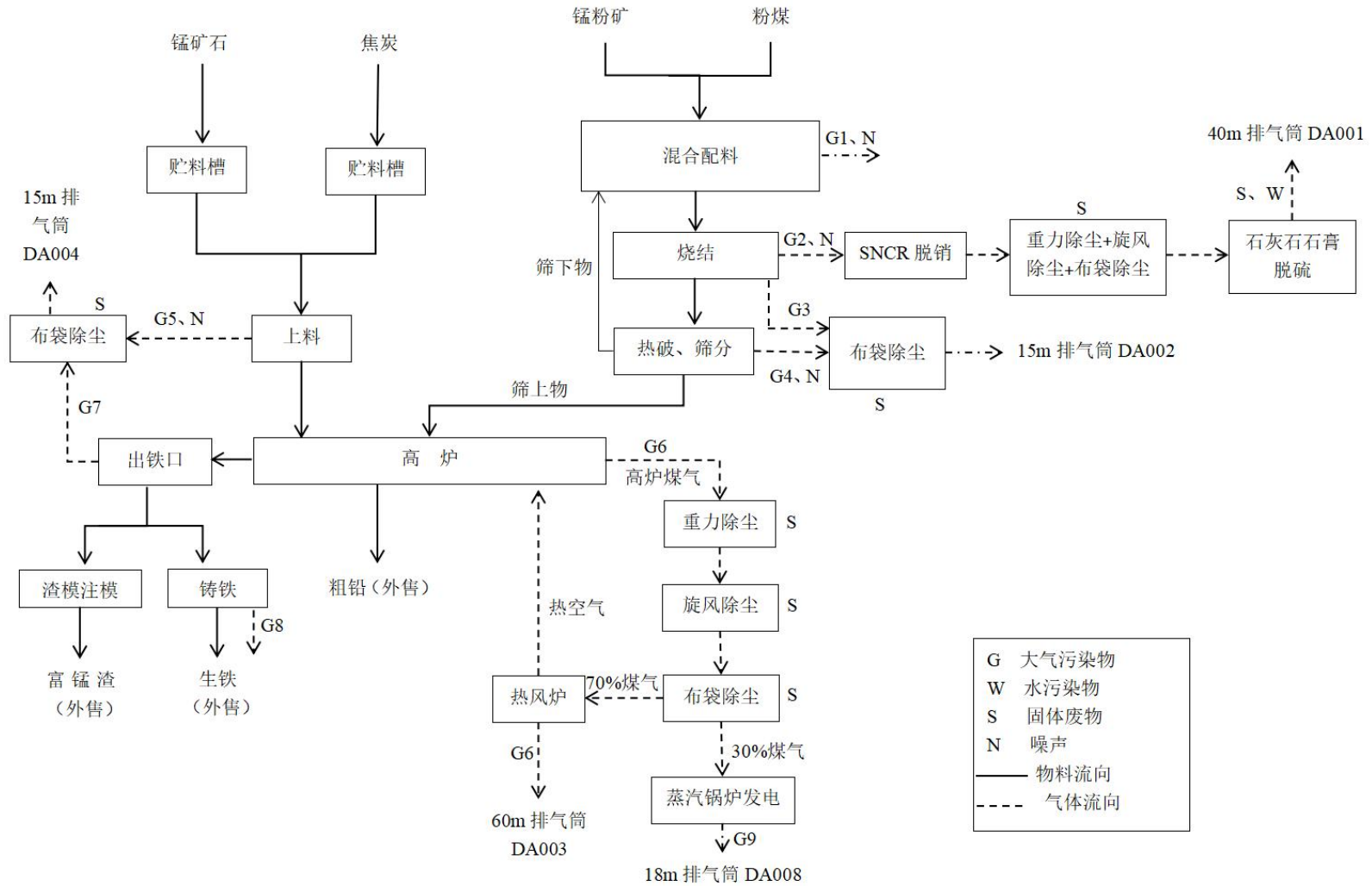


图 5.1-1 技改后全厂工艺流程及产污节点图

## 5.1.2.2 生产工艺简介（略）

## 5.1.2.3 污染物产生环节汇总

项目营运期各生产环节污染物产生情况详见下表。

表 5.1-1 污染物及产污节点统计表

污染类型	产污节点（工序）	污染物	污染因子	排放规律	
废水	高炉系统	高炉系统设备间接冷却水 W1	热污染	连续	
	烧结系统	烧结系统设备间接冷却水 W2	热污染	连续	
	铸铁	铸铁直接冷却水 W3	热污染、SS	间歇	
	烧结烟气脱硫	脱硫废水 W4	pH、SS、硫化物、铊	连续	
	富锰渣冲渣	富锰渣冲渣废水 W5	SS、热污染、铊	间歇	
	蒸汽锅炉发电系统	锅炉冷却水 W6	热污染	连续	
	洗车	洗车废水 W7	SS	间歇	
	员工生活	生活污水 W8	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	间歇	
	初期雨水	初期雨水 W9	SS、铊	间歇	
废气	混料	混料废气 G1	颗粒物	连续	
	烧结系统	烧结机头废气 G2	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、尘中铅、锰、氨、氟化物	连续	
		烧结机尾废气 G3	颗粒物、尘中铅、锰	连续	
	热破、筛分	热破粉尘 G4	颗粒物、尘中铅、锰	连续	
	高炉进料	粉尘 G5	颗粒物	连续	
	高炉、热风炉系统	热风炉废气 G6	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、尘中铅、锰、氟化物	连续	
	高炉出铁场	出铁场废气 G7	颗粒物	间歇	
	铸铁浇铸	铸铁浇铸废气 G8	颗粒物、水蒸气	连续	
蒸汽锅炉发电	锅炉废气 G9	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	连续		
噪声	生产过程	生产设备噪声	等效连续 A 声级	间歇	
固废	一般固废	烧结系统	烧结返矿	锰、铁	间歇
		烧结系统	热破筛分收尘	锰、铁	连续
		烧结系统	烧结机尾收尘	锰、铁	连续
		烧结系统	脱硫除尘渣	硫酸钙	间歇
		高炉系统	进料废气、出铁场收尘	锰、铁	间歇
		高炉系统	铸铁浇铸收尘	铁	间歇
	危废	高炉系统	高炉系统除尘灰	铅、锌	连续
		烧结系统	烧结机头除尘灰	锰、铁、铅	连续
		脱硫废水处理	除铊污泥	铊	间歇

	机械维修	废含油抹布	/	间歇
		废机油	矿物油	间歇
	员工生活	生活垃圾	有机物	间歇

### 5.1.3 相关平衡

#### 5.1.3.1 物料平衡

表 5.1-2 项目物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数量(t/a)	物料名称	数量(t/a)
锰粉矿	79700	富锰渣	49500
锰块矿	31300	粗铅	105
石灰石	1738	生铁	20000
焦炭（焦粉）	20000	外售烧结矿	34000
粉煤	2480	高炉除尘灰	1538.46
		脱硫除尘渣	237.39
		无组织粉尘	2.122
		烟气损耗及外排废气	29835.028
<b>合计</b>	<b>135218</b>	<b>合计</b>	<b>135218</b>

#### 5.1.3.2 水平衡

现有工程技改后，技改工程水平衡即全厂水平衡，见下图。

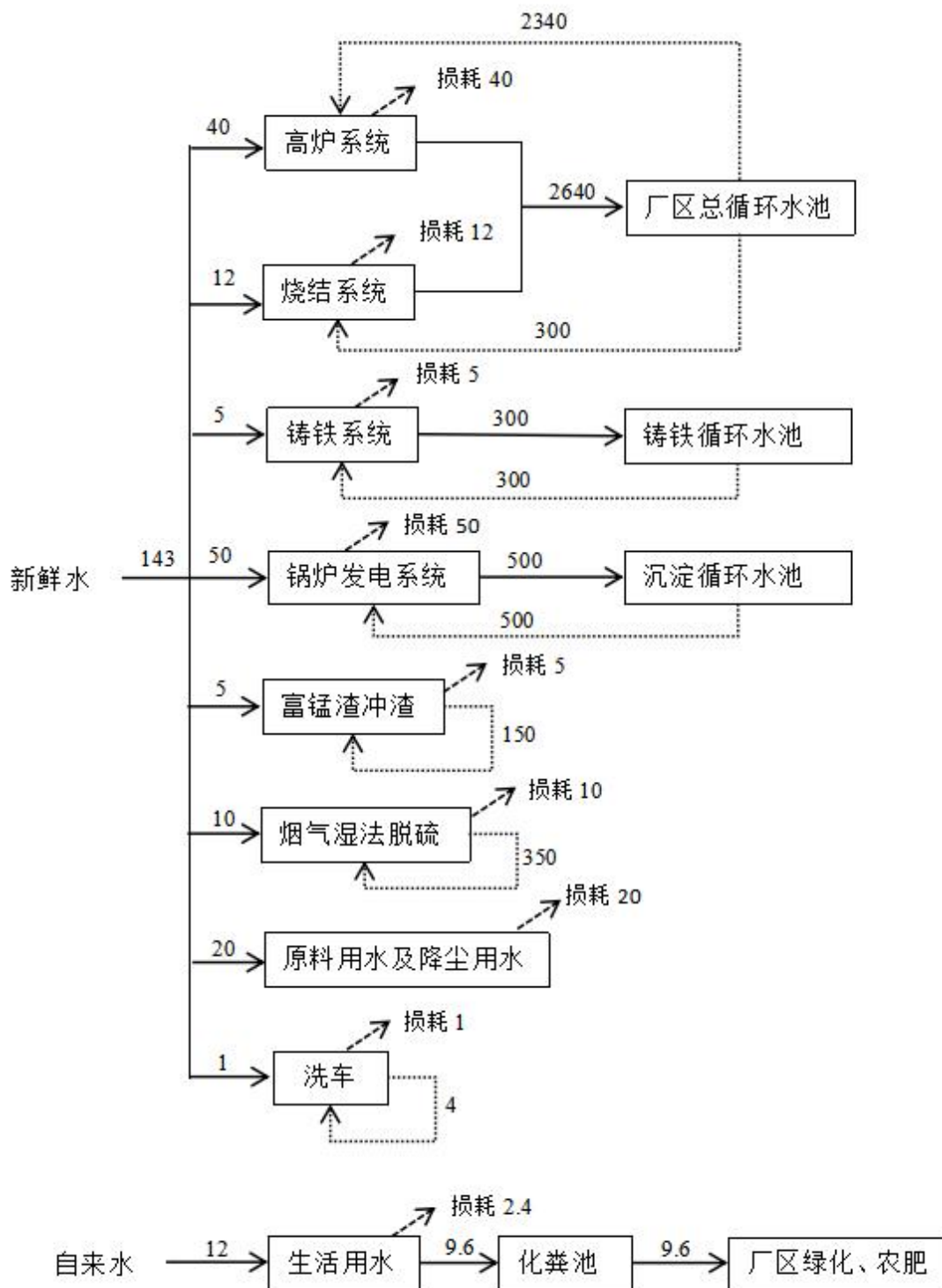


图 5.1-2 技改后全厂水平衡图 (单位: m³/d)

## 5.2 污染源源强核算

### 5.2.1 施工期

### 5.2.1.1 废水

技改项目主要对高炉系统、烧结系统进行改造和新建蒸汽锅炉发电系统及配套设施，同时对厂区雨污水管网进行改造、完善。施工废水主要来源于施工车辆冲洗废水和施工人员生活污水。

#### 1、施工废水

为减轻环境污染，施工车辆出场前，需对其进行冲洗，冲洗废水约 200L/辆，每天按 5 辆计，冲洗废水产生量约 1m<sup>3</sup>/d。污染因子主要为 SS 和石油类，浓度分别为 500~800mg/L 和 10mg/L，冲洗废水经隔油沉淀后循环利用或用于场地洒水抑尘，不外排。

#### 2、生活污水

项目高峰施工人数约为 25 人，不在场内住宿，每人每天用水量约为 50L；施工天数按 90 天计，总用水量约为 112.5m<sup>3</sup>，废水产生量约为用水量的 80%，即：废水产生量约为 90m<sup>3</sup>。按照废水中污染物的浓度：COD：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：40mg/L，动植物油类：20mg/L，计算出污染物产生量约为：COD：0.0315t、BOD<sub>5</sub>：0.018t、SS：0.0135t、NH<sub>3</sub>-N：0.0036t、动植物油类：0.0018t。

信拓公司设有化粪池，对施工生活污水进行收集，定期外运做农肥，确保不外排。

### 5.2.1.2 废气

施工期的主要大气污染为施工扬尘、施工机械废气和运输车辆尾气、设备拆除扬尘。

#### 1、施工扬尘

施工期的扬尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘、土石方和建筑材料运输所产生的道路扬尘，场地平整及土石方施工。对整个施工期而言，施工产生的扬尘又主要集中在土建施工阶段，因此应该尽量在风力小的天气施工，并使用商品混凝土。

##### (1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，建材需露天临时堆放，施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，根据堆放场起尘的经验公式可以看出起尘量与尘粒的含水率有关：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50 米处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘量与含水率、气象、风速、起尘风速有关，而起尘风速与粒径和含水率有关。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同尘粒的沉降速度见下表。

表 5.2-1 不同粒径的沉降速度

粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.15	0.170	0.182	0.239	0.804	1.00	0.829
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.41	3.820	4.222	4.624

因此，减少沙土的露天堆放和保证沙土一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

## (2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/辆·km；

V——汽车行使速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度 (P)、不同行驶速度 (V) 情况下的扬尘量。

表 5.2-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (单位：kg/辆·km)

粉尘量 车速	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1.0(kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.051	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613

25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355
-----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区域及周围地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关，因此较难估算。

## 2、施工机械燃油废气和运输车辆尾气

施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的废气中主要污染因子为烯烃类、CO 和 NO<sub>x</sub>，产生量主要取决于燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。

## 3、设备拆除扬尘

高炉改造时废气管道内的灰尘可能会产生扬尘；炉体拆除时炉内耐火层或基础开挖时可能产生扬尘。

### 5.2.1.3 噪声

施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如推土机、挖掘机、混凝土搅拌机和振捣器等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、设备安装等，多为瞬时噪声。主要施工机械设备的噪声声级见下表。

表 5.2-3 主要施工机械设备的噪声声级（单位：dB(A)）

施工机械	声级值范围（距离声源 10m）
挖掘机、推土机、装载机等	85~95
混凝土搅拌机、振动棒等	70~90
砂轮锯、电钻、建材切割机等	70~80

一般施工现场有多台机械同时作业，各机械噪声级叠加值将增加，这会对周围环境造成一定的影响。

### 5.2.1.4 固体废物

施工期固废包括土石方、建筑垃圾、设备拆除垃圾及施工人员生活垃圾。

#### 1、土石方

新增初期雨水池、应急事故池开挖、场地平整等土建施工过程将产生土石方，移挖作填后约有 500 方弃方。该弃方需运至市政指定地点。

#### 2、建筑垃圾

施工期所产生的建筑垃圾主要包括建材损耗产生的垃圾和装修产生的垃圾等，新建烧结车间、2#原料棚等采用钢结构厂房，类比同类工程，其产生量按  $1\text{kg}/\text{m}^2$  计算，总建筑面积为  $10000\text{m}^2$ ，则建筑垃圾产生量约为  $10\text{t}$ 。建筑垃圾及时清运至指定地点集中处理。

### 3、设备拆除固废

高炉烟气灰属于危废，设备改造时，应注意对其收集。高炉烟气管道内灰尘量较少，暂存危废暂存间，与高炉除尘灰一起委外处置。

炉体及制砖设备拆除废铁约  $2\text{t}$ ，收集后外售废品回收站。

炉体隔热衬砖能利用的综合利用，不能利用的与建筑垃圾一起处置。

### 4、生活垃圾

高峰时施工人员约 25 人，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则每天可产生约  $12.5\text{kg}$  的生活垃圾，施工期 180 天，生活垃圾产生量为  $2.25\text{t}$ 。生活垃圾经袋装收集、委托环卫部门处理。

## 5.2.1.5 生态及水土流失

项目在现有厂区内改造，对周边自然生态影响不大。施工过程中，应及时对开挖面进行恢复，减少水土流失。项目土建面积不大，对水土流失影响不大。

## 5.2.2 营运期

### 5.2.2.1 废气

#### 5.2.2.1.1 正常工况

##### 1、有组织废气

项目有组织废气由 5 个排气筒排放：烧结机机头废气经处理后由  $40\text{m}$  排气筒（DA001）排放，烧结矿热破、筛分废气处理后由  $15\text{m}$  排气筒（DA002）排放；烧结机机尾废气经  $15\text{m}$  排气筒（DA002）排放；高炉车间的热风炉废气由  $60\text{m}$  高排气筒（DA003）排放，高炉原料进料系统废气处理后由  $15\text{m}$  高排气筒（DA004）排放；出铁场烟气收集处理后由  $15\text{m}$  排气筒（DA004）排放；蒸汽锅炉发电系统煤气燃烧废气由  $18\text{m}$  排气筒（DA005）排放。

##### (1) 烧结系统

烧结系统废气包括烧结机头烟气、机尾烟气及烧结矿卸料、热破碎、筛分废气。

##### ① 烧结机机头烟气 G2

### A) 烟气成分确定

烧结烟气可能产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、铅、砷、镉、锰和二噁英。

二噁英的生成机理相当复杂，已知的生成途径可能有以下几方面：a) 焚烧物质本身含有微量的二噁英。b) 在燃烧过程中由含氯前体物生成二噁英。含氯前体物包括的聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在燃烧中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英。这部分二噁英在高温燃烧条件下大部分也会被分解。c) 烟气合成二噁英。当燃烧不充分时，烟气中产生过多的未燃尽物质，在 300~500°C 的温度环境下，若遇到适量的触媒物质，在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。

而焚烧炉控制二噁英的措施为：a) 控制来源。避免含二噁英类物质以及含有机氯高的废物进入焚烧物料中。b) 采取“3T+1E”控制原则：炉膛内焚烧温度  $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 、炉膛内烟气停留时间  $\geq 2$  秒、较大的湍流程度和供给过量空气，从而从工艺条件上避免二噁英的大量产生。

本项目为锰粉矿、粉煤、石灰烧结成烧结矿，原料不含氯前体物；烧结温度  $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，炉膛内烟气停留时间  $\geq 2$  秒，抽气系统风量为 100000m<sup>3</sup>/h，有足够的过量空气，从原料和生产工艺中避免了二噁英的产生，因此本项目烧结烟气不需考虑二噁英。

烧结烟气主要成分为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、铅、砷、镉、锰。

### B) 污染源强的确定

烧结机烟气经 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫处理后由 40m 烟囱（DA001）高空排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-3110 炼铁行业系数手册-烧结矿、带式烧结机  $\leq 180$  平方米时，其产污系数如下表所示：

表 5.2-4 烧结废气产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
烧结矿	铁矿、石灰、焦粉、煤粉	带式烧结法(机头)	$\leq 180$ 平方米	工业废气量	标立方米/吨-产品	2800
				颗粒物	千克/吨-产品	6.54
				二氧化硫	千克/吨-产品	$2 \times (M_{\text{含铁料}} \times S_{\text{含铁料}} + M_{\text{固燃}} \times S_{\text{固燃}} - 1000 \times S_{\text{烧结}})$

						氮氧化物	千克/吨-产品	0.79
		带式烧结法(机尾)	≤180平方米	工业废气量	标立方米/吨-产品			2900
				颗粒物	千克/吨-产品			5.6

根据建设单位提供资料，烧结机最高日产烧结矿 1920t，烧结机小时生产能力为 80t/h，技改工程年生产烧结矿 80000t，则满负荷运行情况的年生产时间为 1000h。烧结机烟气处理系统设计风量为 200000m<sup>3</sup>/h。

污染物产生量计算：颗粒物、氮氧化物采用产污系数法；二氧化硫、氟化物、铅、砷、镉、锰采用物料衡算法。根据硫元素平衡（表 5.1-3），烧结废气中硫元素包含烧结系统脱硫除尘渣+脱硫烟气外排的硫元素，共 30.2t/a，则二氧化硫产生量为 60.4t/a。根据氟元素平衡（表 5.1-5），氟化物包含脱硫渣+烧结烟气的氟化物，共 2.1715/a。根据铅元素平衡（5.1-3），铅、砷、镉、锰元素包含烧结系统脱硫除尘渣+热破、脱硫烟气外排及烟气损耗+无组织排放的铅、砷、镉元素。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-3110 炼铁行业系数手册-烧结矿、带式烧结机≤180 平方米时，石灰-石膏法脱硫效率为 88.96%，本项目脱硫效率取 88.96%；SNCR 脱硝效率取 88%；烟尘及尘中铅、尘中砷、尘中镉的去除率按 99.9%计。类比同类工程，除尘及脱硫系统对氟化物的协同去除效率取 80%。

表 5.2-5 烧结机头废气产、排情况一览表

污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	处理措施	去除效率(%)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
废气量	224000m <sup>3</sup> /h				/	200000m <sup>3</sup> /h		
二氧化硫	60.4	60.4	269.64	SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫+40m 排气筒	88.96	6.644	6.644	33.22
氮氧化物	63.2	63.2	282.14		88%	7.584	7.584	37.92
颗粒物	523.2	523.2	2335.71		99.90	0.52	0.52	2.62
氟化物	2.1715	2.1715	9.69		80	0.434	0.434	2.172
氨	1.6	1.6	7.14		0	1.6	1.6	8
尘中铅	11.26	11.26	50.27		99.90	0.01126	0.01126	0.0563
尘中砷	10.56	10.56	47.14		99.90	0.01056	0.01056	0.0528
尘中镉	0.984	0.984	4.39		99.90	0.00098	0.00098	0.00492
尘中锰	2.6	2.6	11.61		99.90	0.0026	0.0026	0.013

注：二氧化硫、氟化物、铅、砷、镉、锰采用物料衡算法；颗粒物、氮氧化物采用产污系数法。

烧结机头各污染物排放速率和排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

### ②烧结机尾废气 G3

烧结机尾废气主要是烧结工艺过程中机尾热物料运输产生的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-3110 炼铁行业系数手册-烧结矿、带式烧结机≤180 平方米时，烧结机尾废气为颗粒物，产生系数为 5.6kg/吨-产品。则粉尘产生量为 448t/a，其中铅、砷、锰含量取烧结矿中铅、砷、锰含量分别为 1.22%、0.1089%、19.05%（由于烧结矿中镉含量极低，不考虑尘中镉）。项目设置全封闭挡板，采用风量为 120000m<sup>3</sup>/h 的风机和集气罩收集，与热破筛分废气经旋风除尘+布袋除尘后由 15m 排气筒（DA002）高空排放，收集的粉尘返回烧结系统。

车间环境集烟采用集气罩收入机尾布袋除尘器一起除尘。

表 5.2-6 烧结机尾废气产、排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	448	448	旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒，去除效率 99.8%	0.896	0.896
尘中铅	5.4656	5.4656		0.0109	0.0109
尘中砷	0.488	0.488		0.00098	0.00098
尘中锰	85.344	85.344		0.1707	0.1707

### ③热破碎、筛分废气 G4

热破碎和筛分在密闭系统中进行，项目在烧结矿卸料、热破筛分系统设置全封闭挡板，通过集气罩+高效布袋除尘器对粉尘进行收集后，经 15m 排气筒（DA002）高空排放，收集的除尘灰回用于烧结。

根据同类富锰渣项目烧结矿生产经验，热破筛分粉尘产生系数为 1kg/t 烧结矿，热破筛分在密闭系统中进行，粉尘外逸量一般为 2%左右。计算项目烧结矿破碎和筛分环节产生粉尘量为 80t/a。废气收集效率以 98%计，则收集粉尘量为 78.4t/a，其中铅、砷、锰含量取烧结矿中铅、砷、锰含量分别为 1.22%、0.1089%、19.05%（由于烧结矿中镉含量极低，不考虑尘中镉）。热破、筛分时间与烧结

时间一致。集气罩未收集的粉尘量为 1.6t/a，其中铅 0.02t/a。企业采取洒水抑尘等措施，外排粉尘可降低 90%，即热破、筛分废气无组织排放粉尘 0.16t/a（0.16kg/h），尘中铅 0.002t/a(0.002kg/h)。

表 5.2-7 热破碎、筛分废气产、排情况一览表

污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	处理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
颗粒物	78.4	78.4	旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒，去除效率 99.8%	0.16	0.16
尘中铅	0.96	0.96		0.0019	0.0019
尘中砷	0.09	0.09		0.0002	0.0002
尘中锰	14.94	14.94		0.0299	0.0299

烧结机尾废气和热破碎、筛分废气采用风量为 12 万 m<sup>3</sup>/h 的风机和集气罩收集，旋风除尘+高效布袋除尘效率为 99.8%，经处理后由 15m 排气筒（DA002）高空排放。

表 5.2-8 烧结机尾和热破碎、筛分废气产、排情况一览表

污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	处理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
废气量	232000m <sup>3</sup> /h			旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒，去除效率 99.8%	120000m <sup>3</sup> /h		
颗粒物	526.4	526.4	2268.97		1.0528	1.0528	8.7733
尘中铅	6.42208	6.42208	27.68		0.0128	0.0128	0.1070
尘中砷	0.57324	0.5732	2.47		0.0011	0.0011	0.0096
尘中锰	100.2792	100.2792	432.24		0.2006	0.2006	1.6713

烧结机尾和热破筛分废气污染物排放满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）。

## （2）高炉系统

项目购买的锰块矿为已破碎处理后的规格矿，不需进行破碎处理。高炉系统废气包括高炉煤气、高炉进料废气、出铁场废气、铁水浇铸废气。

### ①高炉煤气、热风炉废气 G6

锰块矿或烧结矿与焦炭在高炉中冶炼过程产生高炉煤气，高炉煤气的主要成分为 CO、H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>，此外还有烟尘、硫化物、氟化物等。由于高炉内处于强还原性气氛，入炉硫很难转化成二氧化硫，主要进入富锰渣或副产品生铁中，高炉煤气经重力+旋风+布袋除尘器除尘，净化后的高炉煤气 70%送热风炉燃烧加热冷空气供高炉热风，燃烧后的废气通过 60m 排气筒（DA003）外排；

30%净化高炉煤气用于燃气锅炉发电系统和烧结系统点火。

本次技改将 50m<sup>3</sup> 高炉改造成 128m<sup>3</sup> 的高炉，单位小时生产能力约为 16.3t，技改后产能不增加，年生产富锰渣 49500t，则年生产时间为 3037 小时。

根据企业 2025 年第一~四季度自行监测报告，2025 年热风炉废气排放情况为：颗粒物 0.93t/a，二氧化硫 1.955t/a，氮氧化物 2.65t/a。

由于热风炉所用高炉煤气占净化高炉煤气的 70%，则净化高炉煤气中颗粒物为 1.3291t/a，二氧化硫 2.793t/a。

项目采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘对高炉煤气进行净化，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》：重力除尘效率取 50%，旋风除尘效率取 80%，布袋除尘器除尘效率取 99%，则项目高炉煤气系统废气处理设施总除尘效率为 99.9%，由此推算未经净化的高炉煤气中颗粒物为 1328.69t/a，二氧化硫 2.79t/a。

根据文献资料，1 吨焦炭产生约 3500m<sup>3</sup> 高炉煤气，本项目高炉焦炭使用量为 1900t/a，则高炉煤气产生量 665 万 m<sup>3</sup>/a（约 22000m<sup>3</sup>/h），则高炉煤气净化前、后污染物情况如下：

表 5.2-10 高炉煤气净化前、后污染物情况一览表

污染物	净化前高炉煤气			处理措施	净化后高炉煤气			备注
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	1328.69	437.50	19886.36	重力除尘+旋风除尘+布袋除尘，除尘效率 99.9%	1.33	0.44	19.89	70%用于热风炉，30%用于燃气锅炉和烧结点火
SO <sub>2</sub>	2.79	0.92	41.80		2.79	0.92	41.80	
NO <sub>x</sub>	3.79	1.25	56.66		3.79	1.25	56.66	

高炉净煤气主要成分如下表所示：

表 5.2-11 高炉净煤气主要成分表

成分	CO	H <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	低位发热值
含量 (V%)	28-33	2.0-3.0	0.2-0.5	4-6	57-60	3300-3500kJ/m <sup>3</sup>

热风炉的作用是为高炉持续不断的提供 1000℃以上的高温热风，其工作原理是先燃烧煤气，用产生的烟气加热蓄热室的耐火球，再将冷风通过炽热的耐火球进行加热，然后将热风炉轮流交替地进行燃烧和送风，使高炉连续获得高温热风。

根据工艺设计，项目高炉净煤气 70% 进入热风炉燃烧室，即 15400m<sup>3</sup>/h 高炉净煤气进入热风炉，本项目净煤气进入热风炉前增加一套布袋除尘器，除尘效率取 50%，经补充空气燃烧后由 60m 排气筒外排，外排烟气量为 25000m<sup>3</sup>/h。

由于企业自行监测未测铅和氟化物排放浓度，热风炉铅、锰和氟化物排放量采用物料衡算法核算（见表 5.1-4 和 5.1-5）。本项目高炉以外购锰块矿和自产烧结矿为原料。根据锰块矿和烧结矿成分可知，其砷和镉的含量极低，在富锰渣生产过程中，虽有少量附着在颗粒物中产生，但其产生量少，经除尘器处理后，其外排量已经很少，本部分不再考虑。

综上，热风炉排气筒（DA003）烟气排放情况见下表。

表 5.2-12 热风炉排气筒（DA003）烟气排放情况

污染物	产生			处理措施	排放		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
废气量	15400m <sup>3</sup> /h			布袋除尘+60m 排气筒，除尘 效率 50%	25000m <sup>3</sup> /h		
颗粒物	0.93	0.3063	19.8864		0.47	0.1531	6.1250
SO <sub>2</sub>	1.96	0.6438	41.8019		1.96	0.6438	25.7500
NO <sub>x</sub>	2.65	0.8725	56.6558		2.65	0.8725	34.9000
铅	0.0068	0.0022	0.1454		0.0034	0.0011	0.0448
氟化物	0.4280	0.1409	9.1506		0.4280	0.1409	5.6367
锰	0.48	0.1581	10.2630		0.24	0.0790	3.1610

热风炉污染物排放满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

### ②高炉进料（矿槽）废气 G5

高炉进料（矿槽）废气包括焦炭槽和矿槽受料点粉尘、给料机给料点粉尘、振动筛下料粉尘、地坑槽下主皮带粉尘等，通过在各产生点安装集气罩，统一收集后经除尘处理系统处理后以有组织的形式排放。

高炉进料（矿槽）经集气罩收集后与出铁场废气一同经布袋除尘后由 15m 排气筒（DA004）高空排放。

### ③出铁场废气 G7

高炉采用间断式排渣，每天排渣 18 次，即每 80 分钟出渣（铁）一次，出渣（铁）时间为 20 分钟左右，排渣时产生粉尘。在出铁口设置集气罩，对出铁场烟气进行收集。

高炉进料废气和出铁场废气经高效布袋除尘器处理，除尘效率 99.7%，设计风量 20000m<sup>3</sup>/h，经布袋除尘后由 15m 排气筒（DA004）高空排放。

根据企业 2025 年自行监测报告，监测期间运行工况约 80%，则满负荷运行情况下，废气颗粒物排放量为 0.41 t/a。高炉进料废气和出铁场有组织废气产、排情况见下表。污染物排放满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

表 5.2-14 高炉进料废气和出铁场废气产、排一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	136.67	45.00	2250.03	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	0.41	0.135	6.75

#### ④铸铁浇铸废气 G8

项目采用两台 45m 铸铁机进行铁水浇铸，浇铸过程采取水喷淋冷却。熔化的铁水在浇注过程中与空气中的氧反应，产生金属氧化物粉尘，同时水喷淋会产生水蒸气。项目采用集气罩收集浇铸过程产生的粉尘和水蒸气，通过管道将含粉尘和水蒸气废气通入铸铁系统循环水池，进行水蒸气冷凝和除尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》：铸件在浇铸过程中粉尘产生系数为 0.1kg/t-铸件，项目生产铁 20000t/a，则浇铸粉尘产生量为 2t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，铸铁浇铸粉尘为细、中颗粒，采用加罩、排气至湿洗涤器控制效率可达 95%，则铸铁系统循环水池收尘 1.9t/a，0.1t/a 氧化铁粉尘逸散到车间呈无组织排放；冷却系统水蒸气损耗量为 5m<sup>3</sup>/d（635m<sup>3</sup>/a）。

#### (3) 燃气锅炉发电系统 G9

30%高炉煤气用于燃气锅炉和烧结机点火，由于烧结机点火时间较短，烧结机正常运行情况下 30%高炉煤气全部进入燃气锅炉，且点火产生的废气通过烧结系统烟气脱硫除尘处理后，污染物排放量很小。本项目按不利因素考虑，按照 30%高炉煤气全部进入锅炉发电系统计算污染物排放量。

项目配套 1 台燃气余热发电锅炉（20t/h）和 1 台蒸汽冷凝汽轮发电机组用于发电，锅炉燃料利用高炉净煤气。用作锅炉燃料的高炉净煤气量为高炉净煤气（22000m<sup>3</sup>/h）的 30%，即 6600m<sup>3</sup>/h，锅炉补充空气后，燃烧产生锅炉烟气 20000m<sup>3</sup>/h，由 18m 排气筒（DA005）外排。

由表 5.2-8 高炉煤气分析可知，进入锅炉发电系统的高炉净煤气中二氧化硫 0.838t/a (2.79t/a\*30%)、颗粒物 0.399t/a (1.33t/a\*30%)，以此计算 SO<sub>2</sub> 和颗粒物排放量。铅、氟化物、锰产生量根据热风炉废气产生量的 2.33 倍 (70%/30%) 折算。

参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中《4430 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指标，在以高炉煤气为原料的情况下，NO<sub>x</sub> 的产生系数为 0.86 千克/万立方米-原料。本项目锅炉使用高炉净煤气量为 133 万 m<sup>3</sup>/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.114t/a (0.038kg/h)。

表 5.2-15 燃气锅炉发电系统有组织废气排放情况

项目	排放情况			排气筒参数	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )		
颗粒物	0.399	0.131	6.563	高度 18m, 排 口内径 1.0m, 出口风量 20000m <sup>3</sup> /h	20
SO <sub>2</sub>	0.838	0.276	13.795		50
NO <sub>x</sub>	0.114	0.038	1.877		200
铅	0.00291	0.001	0.048		0.7
氟化物	0.1834	0.060	3.020		9
锰	0.2057	0.068	3.387		/

## 2、无组织废气

### ①原料堆场粉尘

原料和燃料堆场是工程气型污染源，其产尘面积大，主要受气象条件特别是风速、风向的影响较大。本工程原料场为室内贮存库，产尘较小，原料堆场粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中铁矿石等物料卸料的产污系数取值为 0.015kg/t 原料，原料堆存量共 135218t，则原料堆场扬尘产生量为 2.03t/a。原料库采用全封闭设计，四周建挡墙和围挡、顶部采用彩钢瓦封板，防风防雨，地面全部水泥硬化。采取洒水抑尘等措施，扬尘可降低 80%，即堆场扬尘排放量约为 0.406t/a。

### ②高炉车间粉尘

项目针对高炉车间各产尘点均配备了有效的废气捕集装置，参考《排污许可证申请与核发技术规范—钢铁工业》(HJ846-2017)中炼铁车间无组织粉尘排放系数取 0.156kg/t 铁水，项目生铁产量 20000t/a，则高炉车间粉尘无组织排放量 3.12t/a。高炉车间建围挡和顶棚、采取洒水抑尘等措施，扬尘可降低 80%，即无组织粉

尘最终排放量为 0.624t/a。

### ③烧结车间粉尘 G1

项目针对烧结车间各产尘点均配备了有效的废气捕集装置，环境集烟抽入烧结机尾粉尘处理系统处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范—钢铁工业》(HJ846-2017)的要求，烧结车间无组织排污系数取 0.1478kg/t 烧结矿，则烧结机无组织粉尘排放量为 11.824t/a。烧结车间建围挡和顶棚、采取洒水抑尘等措施，扬尘可降低 80%，即无组织粉尘最终排放量为 2.365t/a。

本项目原料堆场、高炉车间、烧结车间为连在一起的联合厂房，则本项目将其作为一个整体考虑无组织排放粉尘排放量：

表 5.2-16 无组织废气排放情况

污染源	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
无组织排放(含原料堆场、高炉车间、烧结车间)	颗粒物	16.974	5.59	建围挡和顶棚、各产尘点收集、洒水抑尘	3.395	1.12

#### 5.2.2.1.2 非正常工况

类比同类工程非正常排放发生的工段、几率及持续时间，项目非正常工况主要发生在高炉除尘设施故障下的粉尘排放、烧结机头废气处理设施故障时废气排放，主要为以下情况：

①高炉煤气净化系统为重力除尘+旋风除尘+布袋除尘，三级除尘器同时出现故障的概率较小，布袋除尘器出现破损、漏风的可能性相对较大。假设布袋除尘器破损、漏风，布袋除尘器除尘效率降低至 50%，重力除尘效率取 50%，旋风除尘效率取 80%，则高炉煤气净化系统总除尘效率为 95%，高炉煤气中颗粒物排放速率为 20.59kg/h。由于高炉煤气 70%进热风炉，则该非正常工况下，热风炉排气筒颗粒物排放速率为 14.41kg/h。根据物料衡算表 5.1-4，除尘灰中铅含量为 0.12%，则铅排放速率为 0.0173kg/h。

表 5.2-17 非正常工况高炉煤气净化前、后污染物情况一览表

污染物	净化前高炉煤气			处理效率	净化后高炉煤气			备注
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	

颗粒物	1328.69	437.50	19886.36	除尘效率 95%	66.43	21.88	364.58	70%用于热风炉，30%用于燃气锅炉和烧节点火
-----	---------	--------	----------	-------------	-------	-------	--------	-------------------------

表 5.2-18 非正常工况热风炉污染物情况一览表

污染物	产生			去除效率	排放		
	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
废气量	15400m <sup>3</sup> /h				25000m <sup>3</sup> /h		
颗粒物	46.50	15.3125	994.3182	0	46.50	15.3125	612.5
铅	0.0558	0.0184	1.1932		0.0558	0.0184	0.7350

②烧结机头废气处理设施为 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫，假定脱硫除尘系统和脱硝系统故障时，除尘效率降为 95%，二氧化硫去除效率低至 50%，脱硝效率降低至 50%，则颗粒物排放速率为 26.16kg/h、铅排放速率为 0.563kg/h、二氧化硫排放速率为 30.2kg/h、NO<sub>x</sub> 排放速率为 31.6kg/h。

表 5.2-19 非正常工况烧结机头废气污染物情况一览表

污染物	产生量	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除效率	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
	(t/a)						
废气量	224000m <sup>3</sup> /h				200000m <sup>3</sup> /h		
二氧化硫	60.4	60.4	269.64	50%	30.2	30.2	151
氮氧化物	63.2	63.2	282.14	50%	31.6	31.6	158
颗粒物	523.2	523.2	2335.71	95%	26.16	26.16	130.8
铅	11.26	11.26	50.27	95%	0.563	0.563	2.815

### 5.2.2.1.3 新增交通运输移动源

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的相关要求：项目属于编制报告书的工业类项目，需分析调查新增交通运输移动源，调查受项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源，包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。

本次技改项目烧结炉和高炉的规模虽较原有环评增大，项目通过控制生产时间，确保富锰渣、生铁、烧结矿的产能保持不变。因此，项目各原料的用量也基

本不变。与现有项目相比，本次技改项目基本不会新增交通运输量，因此，也基本不会新增交通运输移动源。

#### **5.2.2.1.4 小结**

项目废气产、排情况汇总见下表。

表 5.2-20 技改工程废气产生、排放汇总及达标判断表

污染源	污染因子	产生情况			处理措施	排放情况			排放标准限值		达标判断
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准	
烧结机机头烟气 排气筒 (DA001)	SO <sub>2</sub>	60.4	60.4	269.64	SNCR 法脱 硝+重力除尘 +旋风除尘+ 布袋除尘+石 灰-石膏法脱 硫+40m 排气 筒	6.644	6.644	33.22	35	《工业炉 窑主要大 气污染物 排放标 准》 (DB43/3 082-2024)、 《大气污 染物综合 排放标 准》 (GB1629 7-1996)	达标
	NO <sub>x</sub>	63.2	63.2	282.14		7.584	7.584	37.92	50		达标
	颗粒物	523.2	523.2	2335.71		0.5232	0.5232	2.616	10		达标
	氟化物	2.1715	2.1715	9.69		0.4343	0.4343	2.1715	9.0		达标
	氨	1.6	1.6	7.14		1.6	1.6	8	8		达标
	铅	11.26	11.26	50.27		0.01126	0.01126	0.0563	0.7		达标
	砷	10.56	10.56	47.14		0.01056	0.01056	0.0528	/		/
	镉	0.984	0.984	4.39		0.000984	0.000984	0.00492	0.85		达标
	锰	2.6	2.6	11.61	0.0026	0.0026	0.013	/	/		
烧结机机尾、热破 碎、筛分废气排气 筒 (DA002)	颗粒物	526.4	526.4	2268.97	集气罩+旋风 除尘+高效布 袋除尘器 +15m 排气筒	1.0528	1.0528	8.77	10	达标	
	铅	6.4221	6.4221	27.6814		0.0128	0.0128	0.1070	0.7	达标	
	砷	0.5732	0.5732	2.4709		0.0011	0.0011	0.0096	/	/	
	锰	100.279 2	100.2792	432.2379		0.2006	0.2006	1.6713	/	/	
热风炉排气筒 (DA003)	颗粒物	0.93	0.31	19.89	已净化的高 炉煤气+布袋 除尘+60m 排 气筒	0.47	0.15	6.13	10	达标	
	SO <sub>2</sub>	1.96	0.64	41.80		1.96	0.64	25.75	35	达标	
	NO <sub>x</sub>	2.65	0.87	56.66		2.65	0.87	34.90	50	达标	
	铅	0.0068	0.0022	0.1454		0.0034	0.0011	0.0448	0.7	达标	
	氟化物	0.4280	0.1409	9.1506		0.4280	0.1409	5.6367	9.0	达标	
	锰	0.4800	0.1581	10.2630		0.2400	0.0790	3.1610	/	/	
高炉进料、出铁场	颗粒物	136.67	45.00	2250.03	集气罩+布袋	0.41	0.135	6.75	10	达标	

废气排气筒 (DA004)					除尘器+15m 排气筒						
铸铁浇铸废气	颗粒物	2	0.659	/	加罩收集+铸 铁循环水池	0.1	0.033	/	车间内无组织排放, 计 算到高炉车间面源中	达标	
	水蒸气	10	3.29	/		5	1.646	/		达标	
燃气锅炉废气排 气筒 (DA005)	颗粒物	0.40	0.13	6.56	已净化的高 炉煤气+18m 排气筒	0.40	0.13	6.56	20	(GB132 71-2014)、 (GB1629 7-1996)	达标
	SO <sub>2</sub>	0.84	0.28	13.79		0.84	0.28	13.79	50		达标
	NO <sub>x</sub>	0.11	0.04	1.88		0.11	0.04	1.88	200		达标
	铅	0.0029	0.0010	0.0480		0.0029	0.0010	0.0480	0.7		
	氟化物	0.1834	0.0604	3.0197		0.1834	0.0604	3.0197	9.0		
	锰	0.2057	0.0677	3.3868		0.2057	0.0677	3.3868	/		
无组织排放	颗粒物	16.974	5.59	/	建围挡和顶 棚、各产尘点 收集、洒水抑 尘	3.395	1.12	/	1.0	(GB1629 7-1996)	/

### 5.2.2.2 废水

项目采用雨污分流、污污分流制。

运营期产生的废水包括烧结烟气湿法脱硫废水、高炉系统和烧结系统设备间接冷却废水、铸铁冷却废水、富锰渣冲渣废水、蒸汽发电系统冷却水、洗车废水和生活污水等。其中涉铊废水为：烧结机头烟气湿法脱硫废水、富锰渣冲渣废水、初期雨水。

#### 5.2.2.2.1 设备间接冷却水（W1 和 W2）

设备间接冷却水包括高炉系统设备间接冷却水（W1）和烧结系统设备间接冷却水（W2），用量分别为 2380m<sup>3</sup>/d 和 312m<sup>3</sup>/d，该部分废水主要为热污染，期间损耗水量分别为 40m<sup>3</sup>/d 和 12m<sup>3</sup>/d，经高炉循环水池冷却后循环回用，回用水量分别为 2340m<sup>3</sup>/d 和 300m<sup>3</sup>/d，不外排。

#### 5.2.2.2.2 铸铁直接冷却水 W3

高炉出铁口铁水进入铸铁机内，需冲水冷却，该部分直接冷却废水，主要为热污染和 SS，冷却用水量为 305m<sup>3</sup>/d，除损耗 5m<sup>3</sup>/d 外，300m<sup>3</sup>/d 经铸铁循环水池冷却后可循环回用于铸铁冷却用水，不外排。

#### 5.2.2.2.3 烧结烟气脱硫废水 W4

烧结过程产生二氧化硫，烧结废气经除尘后通过石灰-石膏法除去其中的 SO<sub>2</sub> 等污染物。脱硫总用水量为 360m<sup>3</sup>/d，废水进入喷淋塔配套设置的沉淀池，沉淀出脱硫除尘渣后进入除铊设施除铊，然后进入回用水池，重新导入喷淋塔回用。期间损耗及沉渣带走水量 10m<sup>3</sup>/d，剩余 350m<sup>3</sup>/d 循环回用，定期补充新水 10m<sup>3</sup>/d。

根据建设单位提供的 2024 年~2025 年二季度自行监测报告，脱硫废水收集池废水中铊浓度为 0.00136~0.0131mg/L，平均值为 0.00626mg/L，满足《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968—2021）。监测数据详见废水污染防治措施分析章节。

#### 5.2.2.2.4 富锰渣冲渣废水 W5

从高炉中出炉的富锰渣经出铁口流入富锰渣渣床，渣床下为间接冷却水，该部分间接冷却水进高炉循环冷却水池冷却后回用。渣床降温后的富锰渣转运到富锰渣仓库后，部分需要采用直接冲水方式进行继续降温，冲渣水用量为 155m<sup>3</sup>/d，主要为热污染和 SS，损耗 5m<sup>3</sup>/d，其余经仓库旁冲渣水循环池冷却后回用，不外排。

根据建设单位提供的 2024 年~2025 年二季度自行监测报告，冲渣水循环池中铊浓度为 0.0002~0.00191mg/L，平均值为 0.00094mg/L，满足《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968—2021）。

#### 5.2.2.2.5 锅炉冷却水 W6

项目利用高炉净煤气燃烧，产生锅炉蒸汽进行发电，发电系统需水量为 550m<sup>3</sup>/d，损耗量为 50m<sup>3</sup>/d，产生的锅炉废水主要为热污染和 SS，经冷却沉淀后，可循环回用于发电系统，不外排。

#### 5.2.2.2.6 洗车废水 W7

运输车辆每天冲洗废水量约为 5m<sup>3</sup>/d，车辆冲洗废水主要污染物为 SS，浓度约为 300mg/L(0.152t/a)，经沉淀后循环回用，不外排。损耗量为 1m<sup>3</sup>/d。

#### 5.2.2.2.7 生活污水 W8

技改后新增员工 40 人，厂内住宿，新增生活用水量为 4m<sup>3</sup>/d（1200m<sup>3</sup>/a），则全厂生活用水总量为 12m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a）。生活污水产生系数取 0.8，则技改后全厂生活污水产生量为 9.6m<sup>3</sup>/d（2880m<sup>3</sup>/a），生活污水经化粪池处理后，用于厂区绿化用水和农肥，不外排。

#### 5.2.2.2.8 初期雨水 W9

项目区最大降雨量按 30mm/h 计，前半小时产生雨水为初期雨水，厂区总占地面积约 30000m<sup>2</sup>，则初期雨水产生量为 450m<sup>3</sup>。厂区内已设置 1#初期雨水收集池（300m<sup>3</sup>），位于烧结车间东侧地势较低处，通过雨水排水系统（明沟）汇集重力自流到初期雨水池。本次技改在厂区东南西南增 2#初期雨水收集池（600m<sup>3</sup>），对厂区南部初期雨水进行收集。收集的初期雨水经沉淀后分批次进入高炉循环水系统，用于设备冷却补水。

根据建设单位提供的 2024 年~2025 年二季度自行监测报告，初期雨水池中铊浓度为 0.00107~0.00137mg/L，平均值为 0.00114mg/L，满足《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968—2021）。

#### 5.2.2.2.9 小结

综上所述：项目产生的设备间接冷却水经冷却后循环回用，不外排；铸铁和富锰渣直接冷却水分别冷却后循环回用，不外排；烧结烟气脱硫废水经沉淀、除铊后，循环回用，不外排；锅炉冷却水循环回用不外排；洗车废水沉淀后循环回用，不外排；员工生活污水经化粪池处理后，部分用于厂区绿化，部分外运做农

肥，不外排。项目无外排废水。

涉铊废水为：脱硫废水、初期雨水和富锰渣直接冲渣废水。根据监测结果可知，企业目前初期雨水、富锰渣直接冲渣废水铊达到《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021），满足回用水要求。脱硫废水经除铊后，满足《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）中回用水质要求。后期监测中初期雨水、冲渣废水铊如超标，需先进入除铊设施除铊达标后，方可回用。

各废水产生、排放情况见下表。

表 5.2-21 项目废水产生、排放情况表

类型	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	去向
高炉系统设备冷却水 W1	废水量	/	297180	进高炉循环水池冷却后回用高炉系统	不外排
	热污染	/	/		
烧结系统设备冷却水 W2	废水量	/	12600	进高炉循环水池冷却后回用烧结系统	不外排
	热污染	/	/		
铸铁直接冷却水 W3	废水量	/	38100	进铸铁循环水池冷却后回用铸铁冷却	不外排
	热污染	/	/		
	SS	少量	少量		
烧结烟气脱硫废水 W4	废水量	/	14700	中和沉淀+除铊后，回用石灰石膏脱硫喷淋	不外排
	SS	350	5.145		
	硫酸盐	120	1.764		
	硫化物	0.241	0.0035		
	铊	0.00626	9.2×10 <sup>-5</sup>		
富锰渣冲渣废水 W5	废水量	/	19050	冲渣池冷却沉淀后回用冲渣	不外排
	热污染	/	/		
	SS	少量	少量		
	铊	0.00094	少量		
锅炉冷却水 W6	废水量	/	63500	锅炉冷却水池冷却后回用	不外排
	热污染	/	/		
	SS	少量	少量		
洗车废水 W7	废水量	/	508	洗车废水沉淀池沉淀后回用洗车	不外排
	SS	300	0.152		
生活污水	废水量	/	2880	经化粪池预处理后，用于厂区绿化、农肥	不外排
	COD	350	1.01		
	BOD <sub>5</sub>	200	0.576		
	SS	200	0.576		
初期雨水	SS、铊少量。 初期雨水量约 450m <sup>3</sup> /次			初期雨水池沉淀后，用于高炉循环水系统	不外排

### 5.2.2.3 噪声污染源

近年购入原矿基本不需破碎，技改工程主要噪声设备为筛分机、混料机、烧结机、风机、水泵、发电机等，噪声值在 80~100dB(A)之间，主要采取基础减振、加装消声器、厂房隔声等措施降低其对周边环境的影响。

表 5.2-22 项目主要噪声源一览表

名称	数量 (台/套)	噪声压级 dB(A)	噪声控制措施	降噪值 dB(A)
筛分机	1	80~90	基础减振、室内建筑隔声	20~25
混料机	2	75~85	基础减振、室内建筑隔声	20~25
烧结机	1	90	基础减振、建筑隔声	20~25
风机	3	95~100	基础减振、室内建筑隔声、消声	20~25
水泵	2	80~85	基础减振、室内建筑隔声	20~25
冷却塔	2	90~95	基础减振、建筑隔声	20~25
发电机组	1	85~95	基础减振、室内建筑隔声	20~25

### 5.2.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有烧结返矿、烧结系统除尘灰、热破筛分收尘、烧结系统脱硫渣、高炉系统除尘灰、出铁场收尘、铸铁浇铸收尘、除铈污泥、员工生活垃圾、机械设备维修产生的废机油和含油抹布等。

#### 1、一般工业固废

##### (1) 烧结返矿

烧结机机下粉泥、返料成分与烧结矿类似，统称为返矿，烧结系统产生烧结返矿约 1200t/a，返回烧结系统重新配料用。

##### (2) 热破筛分收尘

根据表 5.2-16 技改工程废气产生、排放汇总及达标判断表，热破筛分有组织粉尘产生量为 45.08t/a，经高效布袋除尘器除尘后，排放量为 0.09t/a，则热破筛分收尘量为 44.99t/a，其成分与烧结矿一致，进入烧结系统重新配料用。

##### (3) 烧结系统脱硫渣

烧结机头烟气采用石灰-石膏法脱硫，对粉尘也有一定的去除作用，产生脱硫沉淀渣约 237.39t/a，厂内暂存，可外售建筑企业综合利用。

##### (4) 烧结机尾废气收尘

烧结机尾烟气及环境集烟收集量为 257.6t/a，经高效布袋除尘后，排放粉尘 0.52t/a，收集粉尘量为 257.08t/a，其成分与烧结原料一致，可进入烧结系统重新

配料用。

#### (5) 铸铁浇铸收尘

铸铁浇铸产生的金属氧化物颗粒经集气罩收集后进入铸铁循环冷却水池，粉尘收集量为 1.9t/a。返回高炉系统配料用。

#### (6) 出铁场收尘

出铁场烟气经集气罩+布袋除尘器进行收集处理，收尘量为 3.167t/a，返回高炉系统配料用。

### 2、危险废物

#### (1) 高炉煤气除尘灰

高炉粗煤气经重力除尘+旋风除尘+布袋除尘净化后，用于热风炉、燃气锅炉和烧节点火，根据表 5.2-16 技改工程废气产生、排放汇总及达标判断表可知，收尘量为 1538.46t/a。

收尘中主要含 ZnO、MnO、PbO、SiO<sub>2</sub> 等。类比同类工程高炉煤气除尘灰为危废，危废代码为 HW48，321-029-48。高炉煤气除尘灰采用吨袋包装，在厂区危废暂存间分区暂存后，定期交资质单位处置。

#### (2) 除铊污泥

原矿中微量的铊会通过烧结过程进入烧结烟气，经石灰-石膏脱硫后进入脱硫废水中，项目对脱硫废水进行除铊处理，根据建设单位经验，除铊污泥产生量约为 10kg/d，则项目除铊污泥产生量为 1.27t/a。根据《关于加强工业企业铊污染防治与风险管控工作的指导意见（试行）》（湘环发[2021]30 号）：除铊污泥参照危险废物名录 HW49(772-006-49)管控。除铊污泥防渗袋装，危废暂存间分区暂存，定期交湖南瀚洋公司处置。

#### (3) 废机油和废含油抹布

机械设备维修将产生一定量的废机油和废含油抹布，均为危险废物。废机油危废代码为 HW08，900-249-08，产生量约为 0.2t/a；废含油抹布危废代码为 HW49，900-041-49，产生量约为 0.1t/a。废机油和含油抹布分别采用桶装，暂存于危废暂存间，定期送资质单位处置。

### 3、烧结机头除尘灰

烧结机头废气采用 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫处理，其中重力除尘+旋风除尘+布袋除尘收集灰 300.54t/a，收集后返回

烧结生产系统进行配料。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）4.2.1 中规定，“生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：不经过贮存或堆积过程，直接返回”，不属于固体废物。

#### 4、生活垃圾

技改后企业新增员工 40 人，共计 140 名员工。住宿员工生活垃圾产生系数为 1kg/人·d，则技改后生活垃圾产生量为 0.14t/d（42t/a）。厂内集中收集后交环卫部门处置，做到日产日清。

本工程固体废物产生及处理、处置情况见下表。

表 5.2-23 固体废物种类、属性、产生量及去向一览表（单位：t/a）

产生工序	污染物名称	产生量 (t/a)	属性	危废代码	处置方式
烧结工序	烧结返矿	1200	一般固废	/	返回烧结系统配料
	烧结机尾收尘	257.08	一般固废	/	返回烧结系统配料
	热破筛分收尘	44.99	一般固废	/	返回烧结系统配料
	烧结系统脱硫渣	237.39	一般固废	/	外售建筑企业综合利用
	烧结机头除尘灰	300.54	不作为固废	/	返回烧结系统配料
	除铈污泥	1.27	危废 HW49	772-006-49	危废暂存间分区暂存，定期交由资质单位处置
高炉系统	高炉系统除尘灰	1538.46	危废 HW48	321-029-48	危废暂存间分区暂存，定期交由资质单位处置
	铸铁浇铸收尘	1.9	一般固废	/	返回高炉系统配料
	出铁场收尘	3.167	一般固废	/	返回高炉系统配料
机械维修	废含油抹布	0.1	危废 HW49	900-041-49	危废暂存间分区暂存，定期交由资质单位处置
	废机油	0.2	危废 HW08	900-249-08	
办公生活	生活垃圾	42	/	/	厂内集中收集后交环卫部门处置，日产日清

### 5.2.3 全厂污染物“三本账”

由于本项目烧结矿和富锰渣产品产能、原料投入量均未发生变化，本次技改后，各污染物产生环节和产生量不变。本项目对部分废气处理设施进行技改，因此，大气污染物的排放量发生变化。

原有项目烧结废气采用“重力除尘+旋风除尘+碱液喷淋”处理后经 40m 高排气筒排放，本次技改项目，烧结废气采用“SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫”处理后经 40m 高排气筒排放。技改后，颗粒物、重金属的去除效率由 99%增加至 99.9%。其中脱硝采用 SNCR +高锰酸钾深度氧化协同脱硝工艺，NO<sub>x</sub> 的去除效率由 0 增加至 88%。

原有项目烧结机尾废气和热破碎、筛分废气采用布袋除尘，本次技改项目采

用旋风除尘+高效布袋除尘，除尘效率由 99.7%提高至 99.8%。

原有项目中，高炉煤气采用“重力沉降+布袋除尘+洗涤塔除尘”处理后 70%送热风炉利用处理后经 60m 高排气筒排放，本次技改项目，高炉煤气采用“重力除尘+旋风除尘+布袋除尘”处理后 70%送热风炉利用，同时热风炉前新增一套布袋除尘设施。技改后，颗粒物、重金属的去除效率由 99.5%增加至 99.9%。

为此，本次技改前后，各污染物的变化情况见下表。

表 5.2-24 全厂污染物排放变化情况(t/a)

类别	污染物名称	原有工程排放量	技改工程排放量	“以新带老”削减量	技改工程完成后总排放量	增减量变化	
废气	有组织	SO <sub>2</sub>	37.58	9.44	28.14	9.44	-28.14
		NO <sub>x</sub>	50	10.35	39.65	10.35	-39.65
		颗粒物	16.39	2.85	13.54	2.85	-13.54
		氟化物	/	1.05	/	1.05	/
		氨	/	1.60	/	1.60	/
		Pb	0.14	0.0304	0.11	0.0304	-0.11
		As	/	0.0117	/	0.0117	/
		Cd	/	0.0010	/	0.0010	/
		锰	/	0.6489	/	0.6489	/
废水	废水量	0	0	0	0	0	
	COD	0	0	0	0	0	
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	
固废	一般固废	0	0	0	0	0	
	危废	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	

## 6.环境现状调查与评价

### 6.1 自然环境和社会环境

#### 6.1.1 自然环境

##### 6.1.1.1 地理位置

嘉禾县位于湖南省郴州市西南部，南临粤港，西通永桂，交通发达，信息便捷。嘉禾县在钟水河上游，东邻桂阳县，南接临武县和蓝山县，西毗蓝山县、宁远县，北接新田县。地理坐标：北纬 25°05′~25°48′，东经 112°18′~112°54′。

本项目位于嘉禾县珠泉镇南托村，嘉禾县信拓工贸有限公司现有厂区内，中心地理坐标为东经 112°22′43.0080"，北纬 25°38′23.4343"。具体地理位置详见附图 1。

##### 6.1.1.2 地形地貌、地质地震

嘉禾县地形似枫叶，地貌区域明显。地势从西南向东北倾斜。西南群山屹立，海拔 913.7m 的南岭山尖峰岭耸立于西部，为县境群峰之巅。海拔 448.5m 的黄牛岭山脉从南向北在县境中部突起，成为嘉禾、行廊两盆地的自然分界线。钟水自县西南入境，沿黄牛岭西麓北泻，将县域切成东西两半。黄狮江从县东南入境，沿黄牛岭东麓北去。地形总趋势为东、南、西三面高，自南向北渐低，形成“两山、两水、两盆地”的地貌特点，素称“两分耕地六分山，分半道路加村庄，其余半分是水面”。

本项目厂址周围地形地貌整体属于丘陵、山地，西南高，东北低，平均坡度为 5~8°，水的流向基本上是自西向东、自南向北。厂址周围地质稳定，基础牢固，无地下溶洞、沉陷区、淤泥厚积区；方圆 5km 内无煤矿开采区，无塌陷区，地势平缓，无崩塌、岩堆、滑坡区，无山洪、泥石流发生；无破坏性地震及活动构造区。地表由红壤覆盖，质地粘重，厚度达 5~10m。

按国家地震局《中国地震系数区划图》（GB18306-2015）可知，该场地的基本地震烈度为 VI 度。

##### 6.1.1.3 气候与气象

项目区域属亚热带季风气候，其特征是四季分明，热量充足，雨水集中，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。

根据当地气象观测资料（2005~2024 年）得出的气候特征值如下：

年平均气温℃:	19.0℃
历年极端最高温度:	38.4℃
历年极端最低温度:	2.4℃
多年平均气压:	990.1hPa
多年平均相对湿度:	75.4%
多年平均降雨量:	1406.6mm
多年平均风速:	1.6m/s
多年静风频率(风速 $\leq$ 0.2m/s) :	12.5%
常年主导风向:	NE, 出现频率 12.9%

#### 6.1.1.4 水文概况

##### 1、地表水

嘉禾县内河道属湘江流域，流域面积 669.38km<sup>2</sup>，占 100%。主要河道有一级河钟水河 1 条，境内总长 46.9km；二级河大成河、黄狮江、石燕河等 13 条；三级河 8 条；四级河 4 条。

钟水是舂陵水的上游。湘江中游较大支流之一。源于蓝山县都庞岭。流经蓝山、嘉禾、新田、桂阳、耒阳、常宁等县市，于衡南县茆河口入湘江。长 223km，宽 120~140m。流域面积 6623km<sup>2</sup>。年平均流量 153m<sup>3</sup>/s，河床比降 0.76‰。汇入大小支流 30 多条。主要有：俊水，又名毛俊水，东源出于临武县平溪洞北，西源出于蓝山县南部葫芦岭，于蓝山县火市乡两河口会舜水入舂陵水，长 50km，流域面积 484km<sup>2</sup>，年均流量 13.4m<sup>3</sup>/s，河床比降 8.46‰；新田河，又名茆源河，源出新田县驢村镇林坑坳，于马鞍坪入舂陵水，长 70km，流域面积 1668km<sup>2</sup>，年均流量 38.53m<sup>3</sup>/s，河床比降 1.87‰。

黄狮江，又名无义河，源出临武县香花岭西北麓，流经临武、嘉禾、桂阳三县，于桂阳县浩塘乡古宅村入舂陵水，长 59km，流域面积 581km<sup>2</sup>，年均流量 14.3km<sup>3</sup>/s，河床比降 4.77‰。

石燕河又称盘江河或石马溪，发源于宁远县崇山脚，自盘江乡寿庵入境，东流 5.5km 至盘江水库大坝，再东流至井塘桥前，然后折转东北方向至石燕村纳平溪水，续流 3.2km 经云祥坝至秀溪入钟水。流域面积 144.9km<sup>2</sup>。石燕河四季水量充沛，长溪段日平均流量达 16m<sup>3</sup>/s，最大流量达 196m<sup>3</sup>/s，最枯期流量 1.0m<sup>3</sup>/s，河面宽 8~10m。石燕河四季均有盘江水库和周山水库的下泄流量，流量稳定，

主要功能为灌溉。石燕河是园区重金属污水处理厂的纳污水体。

## 2、地下水

嘉禾县拥有地下水资源量 1.33 亿立方米，可开采量 0.67 亿立方米。地下水埋藏较浅，一般在 5-10 米间，且水量丰富。

根据调查资料，区域地下水为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩类裂隙岩溶水两种类型。

根据现场调查，项目所在区域已实现城市自来水供水，村民自建水井已多年不作为饮用水水源。

### 6.1.1.5 土壤与生态

嘉禾县内土壤 8 个土类，16 个亚类，42 个土属，81 个土种。其成土母质有 6 大类，即石灰岩风化物、石英砂岩风化物、板页岩风化物、河流冲积物、洪积物、紫色砂岩风化物。石灰岩风化物占土壤面积的 67%。

嘉禾县气候温和，雨量充沛，光热充足，植被种类复杂，因境内山地海拔高度不等，植被垂直分布明显。植被为矮灌木和丛草，常绿阔叶林多为细叶青岗、银木荷、紫花桂鹃、箬竹等，中低山和丘陵多以壳科青岗、栲属、樟科和山茶科为主要建群种。

区域主要植被类型为常绿阔叶林、针阔混交林、针叶林、灌木、高山草地等。常绿阔叶林以壳斗科、樟科、山茶科为主，针叶林以杉、松两科为主。

区域内野生动物较少，主要常见的蛇类、鼠类、青蛙、蝗虫等。家禽主要有猪、牛、鸡、鸭等。水生鱼类资源主要有黄鳝、泥鳅、鲢鱼等。

项目周边区域调查未发现野生珍稀濒危动植物和文物古迹保护单位。

## 6.1.2 社会环境概况

### 1、嘉禾县

嘉禾县为郴州市下辖县，地处郴州市西南部，总面积 699km<sup>2</sup>。嘉禾县下辖珠泉镇、晋屏镇、行廊镇、坦坪镇、塘村镇、龙潭镇、广发镇、袁家镇、石桥镇，普满乡 9 镇 1 乡。根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，嘉禾县常住人口 343169 人。

嘉禾县先后获得“全国体育先进县”、“国家级卫生县城”、“中国铸造产业集群试点县”、“湖南省铸造产业基地”、“湖南园林式县城”、“民歌之乡”等荣誉称号。2018 年重新确认国家卫生县城（乡镇）。2021 年 7 月，被交通运输部命名

为城乡交通运输一体化示范县。

根据《嘉禾县 2024 年国民经济和社会发展统计公报》，全县地区生产总值 173.04 亿元，按可比计算价（下同），比上年增长 5.6%。其中，第一产业增加值 28.82 亿元，增长 3.0%；第二产业增加值 59.53 亿元，增长 7.6%；第三产业增加值 84.69 亿元，增长 5.1%。全县规模以上工业增加值比上年增长 10.1%。主要工业产品中，铸铁件 100.76 万吨，铸造机械 17321 台，十种有色金属 2487 吨，发电量 10746 万千瓦小时。

## 2、珠泉镇

珠泉镇为嘉禾县政府所在地。新珠泉镇于 2015 年 12 月由原车头镇、珠泉镇合并成立。合并后全镇辖 26 个行政村、9 个社区居委会，国土总面积为 116 平方公里，占全县总面积的五分之一。珠泉镇区位优势明显，是嘉禾县委、县政府驻地，全县的政治、经济、文化和交通商贸中心。

## 6.2 环境质量现状调查与评价

### 6.2.1 大气环境现状调查与评价

#### 6.2.1.1 区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）-6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

评价基准年为 2024 年，根据郴州市生态环境局发布的 2024 年郴州市环境空气质量状况（[http://sthjj.czs.gov.cn/hjjc1/jcgl/kqzljc/content\\_3885346.html](http://sthjj.czs.gov.cn/hjjc1/jcgl/kqzljc/content_3885346.html)）知，2024 年度嘉禾县优良天数为 359 天，优良天数比例为 98.1%（主要污染物为 PM<sub>2.5</sub>）。项目所在区域嘉禾县空气质量现状和达标情况见下表。

表 6.2-1 2024 年嘉禾县空气质量达标情况

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	9	60	15.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	8	40	20.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	38	60	63.33	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	27	30	90	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度均值	1200	4000	30.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	110	160	68.75	达标

第 90 百分位浓度均值				
--------------	--	--	--	--

由上可知，项目所在区域郴州市嘉禾县 2024 年环境空气质量 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值，以及 CO、O<sub>3</sub> 的百分位平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。

### 6.2.1.2 环境质量引用监测数据

本项目引用《嘉禾县金奥工贸有限公司 128 立方米富锰渣生产线技改项目环境影响报告书》监测数据，监测点石丘村位于本项目西侧 2.0km，监测时间为 2024 年 11 月 4 日~10 日。

表 6.2-2 引用监测点情况

监测点编号	位置	监测因子	监测时间与频次
A1	石丘村	TSP、NO <sub>x</sub> 、铅、锰及其化合物、氟化物、氨	2024 年 11 月 4 日~10 日，连续监测 7 天

评价标准：TSP、NO<sub>x</sub>、铅和氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，锰及其化合物、氨参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

评价方法：采用最大浓度占标率、超标率和最大超标倍数。

引用监测数据统计与分析如下。

表 6.2-3 环境空气 24 小时平均浓度监测数据统计与分析（mg/m<sup>3</sup>）

项目	日期	2024.11.0	2024.11.0	2024.11.0	2024.11.0	2024.11.0	2024.11.0	2024.11.1	标准值
		4	5	6	7	8	9	0	
A1 石丘村	TSP	0.112	0.123	0.117	0.120	0.119	0.114	0.113	0.3
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
	锰及其化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。其中铅、锰及其化合物、氟化物的检出限分别为 2.5×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup> 、0.2μg/m <sup>3</sup> 、0.06 μg/m <sup>3</sup>								

表 6.2-4 环境空气 1 小时均值监测数据统计与分析（mg/m<sup>3</sup>）

项目	日期	2024.11.04	2024.11.05	2024.11.06	2024.11.07	2024.11.08	2024.11.09	2024.11.10	
		A1 石	02:00~03:00	NO <sub>x</sub>	0.036	0.032	0.020	0.023	0.018
	08:00~09:00	NO <sub>x</sub>	0.039	0.028	0.019	0.020	0.032	0.026	0.018

项目		日期	2024.11.04	2024.11.05	2024.11.06	2024.11.07	2024.11.08	2024.11.09	2024.11.10
丘村	14:00~15:00	NO <sub>x</sub>	0.019	0.027	0.019	0.017	0.027	0.018	0.014
	20:00~21:00	NO <sub>x</sub>	0.026	0.019	0.017	0.018	0.014	0.035	0.026
	02:00~03:00	氨	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	氨	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	氨	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	氨	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。其中氨的检出限为 0.025mg/m <sup>3</sup> 。标准限值 NO <sub>x</sub> : 0.25 mg/m <sup>3</sup> ; 氨: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 。								

根据现状监测结果可知,评价区域 TSP、NO<sub>x</sub>、铅和氟化物监测值能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)及二级标准;锰及其化合物、氨满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

### 6.2.1.3 环境质量补充监测

本次评价委托湖南瑞鉴检测有限公司进行了其他污染物环境质量现状监测。大气环境监测期为 2025 年 10 月 22 日~28 日,企业正常生产。

#### 6.2.1.3.1 监测点位布设

在项目常年主导风向下风向布设了 1 个环境空气质量监测点。

具体信息详见下表。

表 6.2-5 环境空气质量现状监测布点

编号	监测点位	与本项目相对位置关系	备注
G1	上马托	西南 1510m	下风向

#### 6.2.1.3.2 监测因子

TSP、镉、汞、砷、六价铬。

#### 6.2.1.3.3 监测时间和频次

监测时间: 2025 年 10 月 22 日~28 日,连续监测 7 天。

监测频次: 日均值。

#### 6.2.1.3.4 分析方法

按国家颁布的《环境监测技术规范》及《环境空气质量标准》(GB3095-2026)有关要求执行。监测分析方法见下表。

表 6.2-6 环境空气质量监测分析方法

检测项目	分析方法	检出限
总悬浮颗粒物	电子天平/XS205DU/RJJC-FX-11-7	0.007mg/m <sup>3</sup>
镉	电感耦合等离子体质谱仪/NexION2000B/RJJC-FX-02-1	3.00×10 <sup>-8</sup> mg/m <sup>3</sup>
汞	原子荧光光度计/AFS-8220/RJJC-FX-08-1	3×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>
砷	电感耦合等离子体质谱仪/NexION 2000B /RJJC-FX-02-1	7×10 <sup>-7</sup> mg/m <sup>3</sup>
六价铬	可见分光光度计/722E/RJJC-FX-09-3	0.00004mg/m <sup>3</sup>

## 6.2.1.3.5 评价标准和方法

评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

评价方法：采用最大浓度占标率、超标率和最大超标倍数。

## 6.2.1.3.6 监测数据统计及评价

## 1、监测期气象条件

监测期气象条件见下表。

表 6.2-7 监测期气象条件

采样日期	天气	风向	风速(m/s)	温度(°C)	气压(kPa)	湿度(%)
2025.10.22	阴	东北	2.6	11	100.2	62
2025.10.23	阴	东北	2.7	15	99.7	64
2025.10.24	多云	东北	0.9	14	100.3	62
2025.10.25	阴	东北	1.2	20	100.2	63
2025.10.26	晴	东北	1.0	17	99.8	59
2025.10.27	晴	东北	1.0	17	100.2	61
2025.10.28	阴	东北	1.2	18	99.9	63

## 2、监测数据统计及评价

区域环境空气质量现状监测数据统计与分析如下。

表 6.2-8 环境空气 24 小时平均浓度监测数据统计与分析（单位：μg/m<sup>3</sup>）

监测点	监测项目	TSP	镉	汞	砷	六价铬
G1 上 马托	浓度范围	76~83	ND	ND	ND	ND
	日均值	79.6	ND	ND	ND	ND
	最大浓度占标率(%)	27.7	/	/	/	/
	超标率(%)	0	/	/	/	/
	最大超标倍数	0	/	/	/	/

	(倍)					
	达标判断	达标	/	/	/	/
标准限值		300	0.01 (年平均)	0.1 (年平均)	0.012 (年平均)	0.00005 (年平均)

注：1.ND 表示未检出。

根据现状监测结果可知，评价区域 TSP 监测值能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准，镉、汞、砷、六价铬的标准限值为年平均，本次现状监测不对标，仅作为背景值。

#### 6.2.1.4 环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度

##### ①长期监测点

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对采用多个长期监测点位数据进行现状评价的，取各污染物相同时刻各监测点位的浓度平值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。本项目位于嘉禾县珠泉镇南托村嘉禾县信拓工贸有限公司现有厂区内，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 具有长期监测浓度，因此 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的环境质量现状浓度采用该长期监测点的监测值。

##### ②补充监测数据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

因此，本项目环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度见下表。

表 6.2-9 环境空气保护目标及网格点的环境质量现状浓度

监测点位	污染物	1h 平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24h 平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	百分位数浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	年平均值 (ug/m <sup>3</sup> )
环境空气保护目标和网格点	TSP	/	0.102	/	/
	氟化物	/	0.00003	/	/
	氨	0.0125	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	19	9
	NO <sub>2</sub>	/	/	26	8
	PM <sub>10</sub>	/	/	84	38
	PM <sub>2.5</sub>	/	/	59	27
	铅	/	1.25×10 <sup>-4</sup>	/	/

#### 6.2.2 地表水环境现状调查与评价

### 6.2.2.1 调查范围

项目生活污水经化粪池预处理后，外运做农肥；生产废水循环利用，不外排。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）判定地表水评价等级为三级 B。调查范围：石燕河：嘉禾坦塘工业园重污水处理厂排污口上游 500m 至与钟水河交汇处，长约 3.5km；钟水河（舂陵水）：石燕河汇入口上游 1.5km 至下游 2km，长约 3.5km。

### 6.2.2.2 调查及评价内容

#### 6.2.2.2.1 区域水污染源调查

项目北侧 1.6km 石燕河上建有嘉禾经开区园区重污水处理厂排口，目前嘉禾经开区坦塘工业园内企业无生产废水外排，绝大部分企业生活污水进园区重污水处理厂临时建设的 500m<sup>3</sup>/d 生活污水处理装置处理后，排入石燕河；钟水河（舂陵水）周边主要为村民生活污水和农业面源。因此，区域水污染源主要为工业园重污水处理厂外排尾水、村民生活污水和农业面源。

#### 6.2.2.2.2 水环境质量现状调查

根据郴州市生态环境局公布的《2024 年 12 月和 1~12 月郴州市地表水环境质量监测情况》，2024 年舂陵水（钟水）嘉禾境内黄甲村断面（控制断面）常规监测数据可知，全年达到Ⅱ类水质标准，符合控制要求，钟水河总体水质较好。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）和《关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）可知：石燕河未进行水环境功能区划定，参照执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准。

石燕河评价河段无生态环境主管部门发布的水质监测数据，本项目引用湖南嘉禾经济开发区环境质量监测项目对石燕河开展的现状监测数据。

#### （1）监测断面布设

表 6.2-10 地表水环境质量现状监测断面布设

编号	监测水体	监测断面
W1	石燕河	坦塘工业园重污水处理厂排污口下游
W2	钟水河	石燕河汇入钟水河汇入口下游

#### （2）监测因子

水温、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌

群、高锰酸钾指数、溶解氧、硫化物、硒。

(3) 监测时间和频次：

监测时间：2024 年 6 月 20 日

监测频次：监测 1 天，每天 1 次。

(4) 分析方法

按国家颁布的《环境监测技术规范》方法执行。

(5) 评价标准及和方法

评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

评价方法：对照各污染物环境质量标准，分析其达标情况。

(6) 监测数据统计及评价

地表水环境质量现状监测数据统计与分析见下表。

由监测数据统计可知，各监测断面各监测因子监测值均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，能满足相应功能区要求，总氮不参与水质评价。

表 6.2-11 地表水监测断面水质状况 (mg/L, pH 值无量纲, 水温℃)

监测断面 监测指标		水温	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	砷	汞	铅
W1 石燕河	检测结果	21.1	7.6	6	1.6	0.114	0.02	2.96	0.00046	0.00258	0.2	0.0005	0.00004L	0.00014
	标准值	/	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.0001	≤0.05
	是否达标	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	是
	监测指标	溶解氧	高锰酸钾指数		硫化物	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂		粪大肠菌群	六价铬	镉	硒
	检测结果	5.14	0.7		0.01L	0.004L	0.0004	0.01	0.05L		1700	0.004L	0.00005L	0.00014
	标准值	≥5	≤6		≤0.2	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2		≤10000	≤0.05	≤0.005	≤0.01
	是否达标	是	是		是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
W2 钟水河	监测指标	水温	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	砷	汞	铅
	检测结果	23.4	7.4	10	2.7	0.268	0.17	2.08	0.00042	0.0018	0.19	0.0009	0.00004L	0.00015
	标准值	/	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.0001	≤0.05
	是否达标	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	是
	监测指标	溶解氧	高锰酸钾指数		硫化物	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂		粪大肠菌群	六价铬	镉	硒
	检测结果	5.38	0.8		0.01L	0.004L	0.0007	0.02	0.05L		7900	0.004L	0.00005L	0.00015
	标准值	≥5	≤6		≤0.2	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2		≤10000	≤0.05	≤0.005	≤0.01
是否达标	是	是		是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	

### 6.2.2.2.3 水环境保护目标调查

项目周边企业及村民生活用水均采用自来水，村民水井已不作为饮用水井，工业园重污水处理厂尾水排放口下游 10km 范围内无饮用水源保护区和取水口、无涉水的自然保护区、风景名胜区等。项目废水不外排，对水环境保护目标影响较小。

### 6.2.2.3 地表水现状调查结论

综上所述，项目评价河段各断面、各因子水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，满足相应功能区划要求。

## 6.2.3 地下水环境现状调查与评价

### 6.2.3.1 区域水文地质概况

嘉禾县坦塘工业园重污水处理厂位于信拓公司西北侧 1.6km，重污水处理厂工程进行的岩土工程勘察可代表区域水文地质概况。本环评引用《关于嘉禾县坦塘工业园工业集中区重金属废水深度处理工程岩土工程勘察报告》的结论如下：

#### 1、区域地层岩性

区域地层主要为第四系、石炭系和泥盆系。泥盆系分布于区内西部，岩性主要为灰岩、灰岩夹云岩及云质灰岩，粉砂岩、石英砂岩等。石炭系分布于区内东部，主要岩性为灰岩、晶云岩、钙质页岩、石英砂岩、泥质灰岩等。第四系主要分布于钟水河两侧阶地，岩性主要为粘土、砂质粘土、砾石。

#### 2、区域地下水赋存条件及分布规律

根据区域地下水赋存条件，含水层水理性质和水力特征，调查区范围内地下水可分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩类裂隙岩溶水两种类型。

##### （1）松散岩类孔隙水

主要赋存于钟水河阶地及残丘冲沟砂质粘土、砾石、砂砾中。调查期间观测得地下混合水位埋深为 2.0m 左右。根据现场调查踏勘及区域资料，该含水层富水性贫乏-中等，单井涌水量 10-150m<sup>3</sup>/d，其水质类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca，矿化度 0.1—0.3mg/L。

##### （2）碳酸盐岩类裂隙岩溶水

碳酸盐岩类裂隙岩溶水又分裸露型和覆盖型 2 个亚类。

①覆盖型：主要分布于区内东侧钟水河阶地中，分布面积较小，富水性贫乏-中等。根据区域水文地质资料其常见地下水化学类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca，矿化度

0.1—0.3mg/L。

②裸露型：主要赋存于石炭系、泥盆系灰岩、白云质灰岩等地层中，分布于区内中部、西部，为区内主要含水层，其富水性贫乏-中等。根据区域水文地质资料其常见地下水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ ，矿化度 0.1—0.3mg/L。

### 3、地下水开发利用现状

根据现场实地调查，本区内地表水较发育，区内自来水管网普及程度较好，当地居民生活用水饮用的均为自来水，区内企业用水主要为自来水或地表水。

#### (1) 集中型供水水源地

区内自来水由嘉禾县自来水公司供应，自来水管网已铺至各乡镇、村组，区内居民及企业生活用水均采用自来水水源，区内无大型地下水开采水源地。

#### (2) 分散型地下水开采利用

调查发现区内以往水井分布较为密集，当地居民基本每户都有一口水井，随着自来水管网的普及铺设，居民水井基本已废弃停用。

### 6.2.3.2 包气带污染现状调查

#### (1) 监测布点

在除铊污水处理站沉淀池外设 1 个包气带污染现状监测点，监测布点见下表。

表 6.2-12 包气带监测布点

编号	监测点名称	监测项目
B1	除铊污水处理站沉淀池外东侧	pH 值、耗氧量、氨氮、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、汞、砷、镉、六价铬、铅、铊、镍

(2) 监测频次：采样 1 次。

(3) 监测结果

表 6.2-13 包气带污染调查监测结果

采样时间	采样点位	检测项目	计量单位	检测结果
2025.10.22	B1 除铊污水处理站沉淀池外东侧	pH 值	无量纲	7.2
		耗氧量	mg/L	1.2
		氨氮	mg/L	0.076
		硫酸盐	mg/L	2.91
		铁	mg/L	0.02L
		锰	mg/L	0.004L
		铜	mg/L	0.006L

		锌	mg/L	0.004L
		铝	mg/L	0.0015L
		汞	mg/L	0.00004L
		砷	mg/L	0.00078
		镉	mg/L	0.00005L
		六价铬	mg/L	0.004L
		铅	mg/L	0.00009L
		铊	mg/L	0.00002L
		镍	mg/L	0.02L

注：L 表示低于检测限。

包气带地下水各监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

III类标准。

### 6.2.3.3 地下水环境现状监测

#### 6.2.3.3.1 监测点位布设

根据评价区内水文地质特征及评价等级，评价范围内共布设 12 个监测点，其中 D1~D10 个监测点数据引用《嘉禾县金奥工贸有限公司 128 立方米富锰渣生产线技改项目环境影响报告书》；D11~D12 监测点为本项目现状监测。监测点位信息见下表。

表 6.2-14 地下水质量现状监测布点

编号	监测井名称	地理坐标		监测内容	有项目位置关系	备注
		经度	纬度			
D1	马托村居民水井	112.374754160	25.633748990	水质、水温、水位	上游	引用《嘉禾县金奥工贸有限公司 128 立方米富锰渣生产线技改项目环境影响报告书》
D2	绿色庄园水井	112.371399110	25.648329800		下游	
D3	重污水处理厂监测井	112.364932161	25.656937436		下游	
D7	石丘村村民水井 1#	112.348885594	25.644224358		上游	
D8	石燕村村民水井 1#	112.347522594	25.640553275		上游	
D4	祖山背居民水井	112.364710191	25.626412670	水温、水位	上游	
D5	南托村居民水井	112.376224011	25.646269542		下游	
D6	万家庄居民水井	112.368730960	25.656758240		下游	
D9	石丘村村民水井 2#	112.349754628	25.643226578		上游	
D10	石燕村村民水井 2#	112.347061253	25.639169256		上游	
D11	湘溪塘大队居民水井	112.39281706	25.63626459		水质、水温、水位	下游
D12	耙子湾居民水井	112.38999456	25.65218441	下游		

### 6.2.3.3.2 监测因子

色、嗅和味、浑浊度和肉眼可见物， $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Cl^-$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铊、水温。

### 6.2.3.3.3 监测时间和频次

监测时间：2024 年 11 月 04 日（引用）、2025 年 10 月 22 日（本次监测）

监测频次：采样 1 天，每天 1 次。

### 6.2.3.3.4 分析方法

按照《地下水质量标准》中有关规定执行。

### 6.2.3.3.5 评价标准及方法

评价标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

评价方法：对照各污染物环境质量标准，分析其达标情况。

### 6.2.3.3.6 监测数据统计及评价

#### 1、监测期水文参数

监测期水温、水位、井深等参数见下表。

表 6.2-15 监测期地下水水文参数

编号	监测点位	水位 (m)	水温 (°C)
D1	马托村居民水井	186	16.3
D2	绿色庄园水井	189	16.2
D3	重污水处理厂监测井	173	16.8
D4	祖山背居民水井	195	15.8
D5	南托村居民水井	176	16.9
D6	万家庄居民水井	176	15.4
D7	石丘村村民水井 1#	186	17.0
D8	石燕村村民水井 1#	188	16.7
D9	石丘村村民水井 2#	187	16.1
D10	石燕村村民水井 2#	191	15.7
D11	湘溪塘大队居民水井	173	16.1
D12	耙子湾居民水井	168	15.7

#### 2、监测数据统计及评价

本次监测八大离子浓度统计情况见下表。

表 6.2-16 八大离子平衡计算结果 单位：meq/L

监测点 位	阳离子					阴离子					相对误 差%
	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	合计	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	合计	
D11	0.042	0.620	0.066	0.103	0.830	0	0.393	0.147	0.338	0.878	-2.8%
D12	0.064	0.820	0.168	0.379	1.431	0	0.689	0.191	0.375	1.255	6.5%

根据八大离子平衡计算结果,本次现状监测数据各监测点位阴阳离子毫克当量浓度总和相对误差均<10%, 阴阳离子平衡, 监测数据有效。

地下水质量现状监测数据统计与分析如下表。由监测数据可知:地下水各监测点位各监测因子监测值均低于《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准限值,地下水质量较好。

表 6.2-17 地下水质量监测数据统计与分析(单位: mg/L)

采样位置 监测项目	2024.11.04 (金奥项目)					2025.10.22 (本次监测)		标准值	单位
	D1 马托村居民水井	D2 绿色庄园水井	D3 重污水处理厂监测井	D7 石丘村村民水井 1#	D8 石燕村村民水井 1#	D11 湘溪塘大队居民水井	D12 耙子湾居民水井		
K <sup>+</sup>	2.75	0.32	2.97	0.41	0.92	1.62	1.24	/	mg/L
Ca <sup>2+</sup>	48.6	6.28	31.2	70.1	35.1	12.4	16.4	/	mg/L
Na <sup>+</sup>	12.8	3.67	6.24	22.0	20.1	1.51	1.93	200	mg/L
Mg <sup>2+</sup>	3.88	1.62	2.24	8.46	11.0	1.23	4.55	/	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	176	210	173	ND	ND	5L	5L	/	mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	219	260	212	7.46	10.2	24	42	/	mg/L
Cl <sup>-</sup>	6.12	1.34	36.9	1.82	0.33	5.21	6.79	250	mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	7.62	4.21	50.9	40.7	4.55	16.2	18.0	250	mg/L
pH 值	7.5	7.6	7.7	7.4	7.3	6.8	6.9	6.5-8.5	无量纲
氨氮	0.057	0.063	0.058	0.023	0.042	0.075	0.064	0.5	mg/L
硝酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	1.57	1.66	20	mg/L
亚硝酸盐	ND	ND	ND	0.008	0.007	0.003L	0.003L	1.0	mg/L
挥发性酚类	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003L	0.0003L	0.002	mg/L
总硬度	192	216	223	201	239	41	53	450	mg/L
溶解性总固体	225	254	274	255	297	163	192	1000	mg/L
耗氧量	0.7	0.6	1.1	1.2	0.8	1.4	1.2	3.0	mg/L
氟化物	0.09	0.12	0.06	0.02	0.05	0.23	0.19	1.0	mg/L

采样位置 监测项目	2024.11.04（金奥项目）					2025.10.22（本次监测）		标准值	单位
	D1 马托村居民水井	D2 绿色庄园水井	D3 重污水处理厂监测井	D7 石丘村村民水井 1#	D8 石燕村村民水井 1#	D11 湘溪塘大队居民水井	D12 耙子湾居民水井		
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.002L	0.002L	0.05	mg/L
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	0.05L	0.05L	0.3	mg/L
砷	ND	ND	ND	ND	ND	0.00012L	0.00012L	0.01	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.00004L	0.00004L	0.001	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	0.004L	0.004L	0.05	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	0.00009L	0.00009L	0.01	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	0.00005L	0.00005L	0.005	mg/L
铊	ND	ND	ND	ND	ND	0.00002L	0.00002L	0.0001	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	ND	0.02L	0.02L	0.3	mg/L
锰	ND	ND	ND	ND	ND	0.004L	0.004L	0.1	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	ND	0.006L	0.006L	1.0	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	ND	0.004L	0.004L	1.0	mg/L
色度	2	2	2	2	2	无色	无色	15	倍
嗅和味	无	无	无	无	无	无异味	无异味	无	--
浑浊度	ND	ND	ND	ND	ND	透明	透明	3	NTU
肉眼可见物	无	无	无	无	无	/	/	无	--
总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	2L	2L	3.0	MPN/100mL
菌落总数	32	39	41	42	33	16	18	100	CFU/mL

## 6.2.4 声环境现状调查与评价

### 6.2.4.1 监测点位布设

根据项目特性及周边敏感点现状，本次评价共布设 5 个声环境质量监测点位。具体见下表。

表 6.2-18 声环境质量现状监测布点

编号	监测点	(GB3096-2008)标准	备注
N1	东厂界外 1m	2 类	厂界噪声
N2	南厂界外 1m	2 类	厂界噪声
N3	西厂界外 1m	2 类	厂界噪声
N4	北厂界外 1m	2 类	厂界噪声
N5	南托居民点（厂界北侧 95m）	2 类	环境噪声

### 6.2.4.2 监测因子

等效连续 A 声级  $Leq(A)$

### 6.2.4.3 监测时间和频次

监测时间：2025 年 10 月 22 日~23 日

监测频次：连续监测 2 天，每天昼夜各一次

### 6.2.4.4 采样和分析方法

采样、分析方法依照国家环境监测标准方法进行。

### 6.2.4.5 监测数据统计及评价

监测数据统计与分析见下表。

表 6.2-19 监测数据统计与分析（单位：dB(A)）

编号	监测点	检测时间	监测结果 dB(A)		标准限值		达标判断
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东厂界外 1m	10 月 22 日	56	44	60	50	达标
		10 月 23 日	56	45			达标
N2	南厂界外 1m	10 月 22 日	55	45			达标
		10 月 23 日	54	45			达标
N3	西厂界外 1m	10 月 22 日	55	44			达标
		10 月 23 日	55	45			达标
N4	北厂界外 1m	10 月 22 日	53	42			达标
		10 月 23 日	53	41			达标
N5	南托居民点	10 月 22 日	54	42	达标		
		10 月 23 日	53	42	达标		

由上表可知，各监测点昼、夜声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区要求。

## 6.2.5 土壤环境现状调查与评价

### 6.2.5.1 监测点位布设及监测因子

根据 2020 年 8 月 10 日生态环境部部长信箱《关于土壤现状监测点位如何选择》的回复：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。”

本项目为技改项目，由于厂区地面全部硬化，为不破坏现有防渗层，评价在厂区花坛布设 1 个监测点位。同时为了解周边土壤环境，对北侧南托居民点和南侧农用地进行了监测。

监测点位布设及监测因子见下表。

表 6.2-20 土壤环境质量监测布点及监测因子一览表

编号	监测点	样品	采样深度	监测因子	采样点用地性质
T1	厂区花坛	表层样	0.2m	pH+铊+建设用地 45 项基本因子，共 47 项	二类建设用地
T2	南托居民点 (厂区外东北 150m)	表层样	0.2m	pH+铊+建设用地 45 项基本因子，共 47 项	一类建设用地
T3	厂区外南侧 170m	表层样	0.2m	pH、铜、铅、镉、镍、汞、砷、铬、锌、铊	农用地

建设用地土壤污染风险筛选基本项目（45 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

### 6.2.5.2 监测时间和频次

采样时间：2025 年 10 月 22 日，采样一次。

### 6.2.5.3 分析方法

按国家颁布的《环境监测技术规范》方法执行

### 6.2.5.4 评价标准及方法

评价标准：建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值；农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值。

评价方法：采用标准指数法，对照各污染物环境质量标准，分析其达标情况、超标倍数。

### 6.2.5.5 监测数据统计及评价

土壤环境质量现状监测数据统计与分析见下表。

表 6.2-21 建设用地土壤现状监测数据统计与分析 单位：mg/kg

序号	污染物项目	T1（二类建设用地）			达标判断
		检测值	筛选值	管制值	
1	pH（无量纲）	6.76	/	/	/
2	砷	13	60	140	达标
3	镉	0.13	65	172	达标
4	铅	26	800	2500	达标
5	汞	0.356	38	82	达标
6	铜	73	18000	36000	达标
7	镍	67	900	2000	达标
8	铬（六价）	0.5L	5.7	78	达标
9	铊	0.6	/	/	/
10	四氯化碳	0.0013L	2.8	36	达标
11	氯仿	0.0011L	0.9	10	达标
12	氯甲烷	0.0010L	37	120	达标
13	1,1-二氯乙烷	0.0012L	9	100	达标
14	1,2-二氯乙烷	0.0013L	5	21	达标
15	1,1-二氯乙烯	0.0010L	66	200	达标
16	顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	596	2000	达标
17	反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	54	163	达标
18	二氯甲烷	0.0015L	616	2000	达标
19	1,2-二氯丙烷	0.0011L	5	47	达标
20	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	10	100	达标
21	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	6.8	50	达标
22	四氯乙烯	0.0014L	53	183	达标
23	1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	840	840	达标
24	1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	2.8	15	达标
25	三氯乙烯	0.0012L	2.8	20	达标
26	1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.5	5	达标
27	氯乙烯	0.001L	0.43	4.3	达标
28	苯	0.0019L	4	40	达标
29	氯苯	0.0012L	270	1000	达标
30	1,2-二氯苯	0.0015L	560	560	达标
31	1,4-二氯苯	0.0015L	20	200	达标
32	乙苯	0.0012L	28	280	达标
33	苯乙烯	0.0011L	1290	1290	达标
34	甲苯	0.0013L	1200	1200	达标
35	间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	570	570	达标

36	邻二甲苯	0.0012L	640	640	达标
37	硝基苯	0.09L	76	760	达标
38	苯胺	0.1L	260	663	达标
39	2-氯酚	0.06L	2256	4500	达标
40	苯并[a]蒽	0.1L	15	151	达标
41	苯并[a]芘	0.1L	1.5	15	达标
42	苯并[b]荧蒽	0.2L	15	151	达标
43	苯并[k]荧蒽	0.1L	151	1500	达标
44	蒽	0.1L	1293	12900	达标
45	二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	15	达标
46	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	151	达标
47	萘	0.09L	70	700	达标

表 6.2-22 建设用地土壤现状监测数据统计与分析 单位: mg/kg

序号	污染物项目	T2 (一类建设用地)			达标判断
		检测值	筛选值	管制值	
1	pH (无量纲)	7.02	/	/	/
2	砷	17	20	120	达标
3	镉	0.19	20	47	达标
4	铅	30	400	800	达标
5	汞	0.564	8	33	达标
6	铜	83	2000	8000	达标
7	镍	59	150	600	达标
8	铬 (六价)	0.5L	3.0	30	达标
9	铊	0.5	/	/	/
10	四氯化碳	0.0013L	0.9	9	达标
11	氯仿	0.0011L	0.3	5	达标
12	氯甲烷	0.0010L	12	21	达标
13	1,1-二氯乙烷	0.0012L	3	20	达标
14	1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.52	6	达标
15	1,1-二氯乙烯	0.0010L	12	40	达标
16	顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	66	200	达标
17	反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	10	31	达标
18	二氯甲烷	0.0015L	94	300	达标
19	1,2-二氯丙烷	0.0011L	1	5	达标
20	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	2.6	26	达标
21	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	1.6	14	达标
22	四氯乙烯	0.0014L	11	34	达标
23	1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	701	840	达标
24	1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.6	5	达标
25	三氯乙烯	0.0012L	0.7	7	达标
26	1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.05	0.5	达标
27	氯乙烯	0.001L	0.12	1.2	达标
28	苯	0.0019L	1	10	达标
29	氯苯	0.0012L	68	200	达标

30	1,2-二氯苯	0.0015L	560	560	达标
31	1,4-二氯苯	0.0015L	5.6	56	达标
32	乙苯	0.0012L	7.2	72	达标
33	苯乙烯	0.0011L	1290	1290	达标
34	甲苯	0.0013L	1200	1200	达标
35	间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	163	500	达标
36	邻二甲苯	0.0012L	222	640	达标
37	硝基苯	0.09L	34	190	达标
38	苯胺	0.1L	92	211	达标
39	2-氯酚	0.06L	250	500	达标
40	苯并[a]蒽	0.1L	5.5	55	达标
41	苯并[a]芘	0.1L	0.55	5.5	达标
42	苯并[b]荧蒽	0.2L	5.5	55	达标
43	苯并[k]荧蒽	0.1L	55	550	达标
44	蒽	0.1L	490	4900	达标
45	二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.55	5.5	达标
46	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	5.5	55	达标
47	萘	0.09L	25	255	达标

表 6.2-23 农用地土壤现状监测数据统计与分析

采样点	pH	铜	铅	镉	镍	汞	砷	锌	铬	铊
T3	6.89	73	26	0.27	45	0.011	22	30	12	0.3
农用地筛选值（水田）	6.5~7.5	100	140	0.6	100	0.6	25	250	300	/
农用地管制值（水田）	6.5~7.5	/	700	3.0	/	4.0	120	/	1000	/
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

由以上监测数据可知，评价范围内建设用地监测点位各监测因子浓度满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值；农用地监测点位各监测因子浓度满足执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值。

## 6.2.6 生态环境现状调查与评价

### 6.2.6.1 湖南嘉禾钟水河国家湿地公园

根据调查，项目东侧 1.55km 为湖南嘉禾钟水河国家湿地公园。2017 年，嘉禾钟水河湿地公园被批准为国家级湿地公园，湿地公园南起嘉禾县珠泉镇油涵村，北至坦坪镇潭湾村，主体为钟水河，地理坐标为：东经 112°37'38"-112°40'39"、北纬 25°53'87"-25°72'88"，规划总面积 452.28 公顷，湿地面积 268.77 公顷，湿地率 59.43%。其中：永久性河流湿地 248.29 公顷，洪泛平原湿地 20.48 公顷。

钟水河湿地生态系统，具有多样化和复合交错的特点，从湿地生态系统格局上看，地表与地下水系交错。就地貌类型而言，"石、洞、峰、岩"齐具，喀斯特岩壁、溶洞、丛石均有。

据调查统计，嘉禾钟水河国家湿地公园内共有维管植物计 142 科 460 属 704 种；其中蕨类植物 3 科 3 属 3 种；裸子植物 6 科 8 属 9 种；被子植物 133 科 449 属 692 种，其中国家二级重点保护植物 5 种。湿地公园内共记录到各类脊椎动物共计 26 目 59 科 102 属 141 种，其中哺乳类 5 目 7 科 8 属 9 种；鸟类 13 目 35 科 56 属 78 种；爬行类 2 目 5 科 12 属 16 种；两栖类 1 目 4 科 4 属 10 种；鱼类 5 目 8 科 22 属 28 种。国家Ⅱ级重点保护野生动物 7 种，分别为日本松雀鹰、白尾鹇、阿穆尔隼、红隼、东方角鸮、斑头鸺鹠、虎纹蛙。湿地公园内野生动植物资类群多样，代表物种齐全，其中国家Ⅱ级重点保护野生动物 7 种、国家Ⅱ级重点保护野生植物 5 种，具有重要的保护价值。

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，外运做农肥。项目不直接外排废水入钟水河，对湿地公园影响不大。

### 6.2.6.2 动植物

项目周边主要植被为灌丛草地，受人类垦殖活动影响，现以灌丛草地、农作物植被、人工林为主，主要植被类型有马尾松、杉木林、油茶林、杂木灌丛等，植物物种以华中植物区系为主，物种一般，多为普通种；区域内野生动物较少，主要常见的蛇类、鼠类、青蛙、蝗虫等。家禽主要有猪、牛、鸡、鸭等。水生鱼类资源主要有黄鳝、泥鳅、鲢鱼等。

## 6.3 区域污染源调查

项目位于嘉禾珠泉镇南托村，对照《关于发布湖南省省级及以上产业园区边

界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601号），项目位于嘉禾经开区坦塘工业园外东北侧。

区域污染源主要为嘉禾经开区坦塘工业园内企业，目前园区入驻单位 61 个，其中工业企业单位 43 个。调查得知嘉禾经开区内大部分工业企业环保设施运行正常，废水和废气基本做到达标排放。本评价收集嘉禾经开区调扩区环评资料，对嘉禾经开区入园企业污染源进行调查，同时对园区外项目西北侧 1km 同类企业嘉禾县金奥工贸有限公司和嘉禾县金鹰锰业工贸有限公司，以及已批在建、拟建企业污染源进行调查。

区域污染源情况见下表。

表 6.3-1 周边企业主要污染物排放调查

序号	企业类型	企业名称	产品	排污情况							建设情况	环评状况(排污许可证编号)	
				废水排放			废气排放						
				COD mg/L	石油类 mg/L	排放量 万 t/a	SO <sub>2</sub>		烟(粉)尘				排放量 万 m <sup>3</sup> /a
							浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)			
嘉禾经开区坦塘工业园内企业													
1	铸锻 造产 业类	嘉禾县雷氏精密机械 有限公司	数控机床			无生产废 水排放	769	11.843	85.39	1.315	1540	已建	环评登记表, 43102416110030
2		郴州雄建机床铸造有 限公司	机床机械、 工程机械			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.02	0.625	0.010	890.4	已建	环评登记表, 43102416120039
3		嘉禾县南宏铸造有限 公司	冲床配件			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.01	0.07	0.001	440	已建	环评登记表, 43102416120042
4		嘉禾县众合铸业有限 公司	数控机械、 包装机械			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.013	0.33	0.005	424	已建	环评登记表, 43102416100026
5		嘉禾县红德机电有限 公司	机电配件			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.075	0.96	0.015	1517.9	已建	环评登记表, 43102420160003
6		嘉禾县盛唐铸造有限 公司	冲床配件			无生产废 水排放	633	4.747	186	2.864	750	已建	环评登记表, 43102417040024
7		嘉禾县重型机械铸造 有限公司	冲床配件、 机电配件			无生产废 水排放	759	10.78	135	2.079	1420.3	已建	环评登记表, 43102416110032
8		湖南湘南铸业有限公司	变速箱配 件、衣车配 件			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.093	0.41	0.006	508.8	已建	环评登记表, 43102417010004
9		嘉禾县飞恒合金铸造 有限公司	耐磨铸件、 高铬铸件			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.1	0.28	0.004	1320	已建	环评登记表, 43102416100027
10		嘉禾县茶窝铸造厂	机械配件			无生产废 水排放	691	6.257	122	1.879	905.6	已建	正在办理
11		嘉禾县裕丰铸业有限 公司	数控机床 铸件									已建	正在办理
12		嘉禾县大爱机械铸造 有限公司	工程机械 配件			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.063	0.36	0.006	1120	已建	环评登记表, 43102417040021
13		嘉禾县龙威机械铸造 有限公司	钢铁铸件			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.053	0.2	0.003	176	已建	环评登记表, 43102416070017
14		嘉禾县亚新铸业有限 公司(原名:嘉禾县宏 祥五金机械铸造厂)	五金铸件			无生产废 水排放	(无组织 排放)	0.01	0.077	0.001	440	已建	环评登记表, 43102416080023

序号	企业类型	企业名称	产品	排污情况							建设情况	环评状况(排污许可证编号)	
				废水排放			废气排放						
				COD mg/L	石油类 mg/L	排放量 万 t/a	SO <sub>2</sub>		烟(粉)尘				排放量 万 m <sup>3</sup> /a
							浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)			
15		嘉禾县恒远铸业有限公司	电炉铸件			无生产废水排放	(无组织排放)	0.02	1.62	0.025	805.6	已建	环评登记表, 43102416110031
16		嘉禾县伟铸机械有限公司	精密铸造产品			无生产废水排放	(无组织排放)	0.02	0.73	0.01	932.8	已建	环评登记表, 43102416120041
17		嘉禾县巨人机床有限公司	数控冲床			无生产废水排放	(无组织排放)	0.016	0.332	0.005	1452	已建	环评登记表, 43102416060012
18		嘉禾县雄达铸业有限公司	冲床配件			无生产废水排放	633	2.810	186	2.864	444.3	已建	环评登记表, 43102416120037
19		嘉禾县中科铸造有限公司	机械配件			无生产废水排放	(无组织排放)	0.057	0.25	0.004	254.4	已建	环评登记表, 43102417040016
20		嘉禾县俊合铸造有限公司	机械配件			无生产废水排放	656	10.424	19.3	0.297	1589	已建	正在办理
21		嘉禾万艺铸造有限公司	机电配件			无生产废水排放	813	4.359	136	2.09	536.19	已建	正在办理
22		嘉禾县奥利铸造有限公司	机床配件							--		已建	正在办理
23		嘉禾县正大机械铸造有限公司	机械配件			无生产废水排放	(无组织排放)	0.046	0.1	0.002	339.2	已建	正在办理
24		嘉禾县博科铸造有限公司	机械配件			无生产废水排放						已建	正在办理
25		嘉禾县金旭机械铸造有限公司	机床机械			无生产废水排放	631	6.41	114.8	1.768	1016	已建	环评登记表, 43102417010001
26		嘉禾县嘉郴机械铸造有限公司	科达机电产品			无生产废水排放	(无组织排放)	0.126	0.74	0.011	339.2	已建	正在办理
27	装备制造类	湖南湘南数控设备有限公司	数控机床			无生产废水排放						已建	环评登记表, 43102417010024
28		湖南远通重工科技科技有限公司	矿山设备			无生产废水排放				0.000		已建	环评登记表, 43102417040029
29	机电配件类	嘉禾县大有高科有限公司	机械底座			无生产废水排放						已建	
30		湖南成鑫专用汽车有限公司	专用汽车	107	3.9	0.66					0.803	已建	环评报告书, 43102418100116

序号	企业类型	企业名称	产品	排污情况							建设情况	环评状况(排污许可证编号)	
				废水排放			废气排放						
				COD mg/L	石油类 mg/L	排放量 万 t/a	SO <sub>2</sub>		烟(粉)尘				排放量 万 m <sup>3</sup> /a
							浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)			
31		嘉禾县福顺机械实业有限公司	工业风扇配件			无生产废水排放	(无组织排放)	0.015	0.925	0.014	884	已建	环评登记表, 43102416070019
32		嘉禾县金松汽配有限公司	汽车配件	88	3.1	2.6				0.000		已建	环评登记表, 43102417080046
33		郴州联鑫机械有限公司	冲床底座			无生产废水排放	(无组织排放)	0.062	0.36	0.006	1320	已建	环评登记表, 43102416070016
34		嘉禾县永华工贸实业有限公司	电机配件			无生产废水排放						已建	已办理
35	其他产品及服务类别	嘉禾县金诚五金厂	门、窗			无生产废水排放				0.000		已建	已办理
36		嘉禾县宏远复合材料有限公司	玻璃纤维	126	4.1	11.4				0.000		已建	已办理
37		220 千伏变电站	变电站			无生产废水排放				0.000		已建	已办理
38		嘉禾县六生汽配厂	汽车修配	89	3.1	4.0				0.000		已建	
39		嘉禾县汽检中心	汽车检验	92	2.9	2.4				0.000		已建	已办理
40		嘉禾创新材料厂	建材产品			无生产废水排放				0.000		在建	已办理
41		嘉禾县鑫磊建材厂	泡沫砖			无生产废水排放						已建	已办理
42		嘉禾县银棚砖厂	建材产品			无生产废水排放						已建	已办理
43		嘉禾县晓胜峰五金工具有限公司	钢锄、活动扳手			无生产废水排放						已建	已办理
嘉禾经开区坦塘工业园外企业(项目西北侧 1km)													
44		嘉禾县金鹰锰业工贸有限公司	富锰渣			无废水排放		31.5206		7.179		已建	已环评验收 9143102476802961XT001R
45		嘉禾县金奥工贸有限公司	富锰渣			无废水排放		39		15.4		已建	已环评验收 91431024678030967A001V

表 6.3-2 区域内已批在建、拟建企业废气、废水排放情况一览表

序号	企业名称	项目名称	污染源	主要污染因子	排放量 (t/a)	环保措施及排放去向情况
1	郴州市鑫盛创科技有限公司	金属表面处理建设项目	废气	颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	2.025、0.0091、0.00153、0.01436	移动式烟尘净化器处理；经袋式除尘处理后经 15m 排气筒 (DA001、DA002) 排放；经一套 (二级) 活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 (DA003) 排放
			废水	COD、氨氮	0.223、0.021	生产废水经 pH 调节+气浮+混凝沉淀处理后回用于清洗；生活污水经化粪池处理后排入嘉禾县第二污水处理厂处理
2	嘉禾县金牛五金铸业有限公司	喷漆房改建项目	废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	0.197、2.501、1.467	集 (风量 50000m <sup>3</sup> /h) +过滤棉+活性炭吸附/脱附+CO 装置 (TA005) +15m 排气筒 (DA004)
			废水	无	无	无
3	嘉禾县龙辉至诚铸造有限公司	五金铝件铸造生产线建设项目(一期工程)	废气	颗粒物、非甲烷总烃	0.0749、0.019	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA001)，自带粉尘收集桶 (滤筒) 处理后+15m 排气筒 (DA002)
			废水	COD、氨氮	0.157、0.021	化粪池
4	嘉禾县兄联铸造有限公司	年产 10000 吨生铁铸件改建项目	废气	颗粒物、非甲烷总烃	11.685、0.7495	烘干 (密闭管道直连) +干式过滤+二级活性炭处理后由 15m 高 DA003 排筒排放，布袋除尘处理后由 15m 高排气筒 (DA004) 排放
			废水	COD、氨氮	0.209、0.044	化粪池处理后接入嘉禾县第二污水处理厂管网

## 7.环境影响预测与评价

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 大气环境影响分析

本次技改工程主要改造现有工程高炉和烧结系统、新建燃气锅炉车间及相关环保设施的建设。项目总体工程量不大,施工期间大气污染物主要来自基础开挖、土地平整、砂料、石灰、水泥搬运、混凝土搅拌过程中产生的扬尘、车辆运输过程中产生的汽车尾气,以及原有高炉和烧结设备拆除改造等产生的扬尘。

项目北侧 40~200m 有南托居民约 60 户,扬尘和汽车尾气会对周围空气环境造成一定影响。建设单位通过加强施工管理,文明施工。对施工区域洒水抑尘,采用商品混凝土,在施工场地出口设置车辆清洗设施,车辆冲洗后方可出场,以免将泥土带入城镇市区,减轻粉尘对周围大气环境的影响。

设备拆除过程采用洒水抑尘,并对烟气管道内烟尘进行有效收集。

通过采取以上措施,施工对大气环境的影响范围和程度大大降低,对周边环境影响不大。根据调查,项目实施过程未收到周边居民投诉。

#### 7.1.2 声环境影响分析

施工期的噪声主要来源于推土机、挖掘机、振捣泵、电锯等施工机械作业及物料运输车辆等,噪声值一般在 80~95dB(A)之间,其发声特点是间歇性或阵发性。

施工单位采取选用低噪声施工设备、加强施工机械设备维修保养、合理安排施工时间等降噪措施,且施工量不大,随着施工期结束,施工期噪声影响将随之消失,因此对周边环境影响不大。

#### 7.1.3 地表水环境影响分析

施工废水主要包括施工车辆冲洗废水和生活废水。

施工车辆按每天 5 辆计,产生的冲洗废水约 1m<sup>3</sup>/d。施工场地设立临时沉淀池,车辆冲洗废水、砼浇筑废水经沉淀后用于场区洒水抑尘和绿化。施工中采取临时防护措施,如在挖填施工场地周围设临时排水沟,确保暴雨时不出现大量的水土流失。

施工人员生活废水产生量为 1.25m<sup>3</sup>/d,依托企业现有化粪池收集后,定期外运做农肥,不外排。

在采取以上措施基础上，施工期废水对环境的影响较小。

#### 7.1.4 固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为：建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废钢筋和钢丝等杂物。生活垃圾主要包括厨余和施工人员用餐后的废弃饭盒、塑料袋等。建筑垃圾若不妥善处理，不仅影响城市景观，还容易引起扬尘等环境问题。生活垃圾若不及时处理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭和传播疾病等。

项目施工期的建筑垃圾产生量为 10t、弃渣量 500m<sup>3</sup>。产生的建筑垃圾、弃渣弃土运送到市政指定地点，不随地倾倒。炉体及制砖设备拆除废铁收集后外售废品回收站。炉体隔热衬砖能利用的综合利用，不能利用的与建筑垃圾一起处置。

设备改造时，对高炉烟气管道内灰尘进行收集，暂存危废暂存间，与高炉除尘灰一起委外处置。

生活垃圾产生量为 2.25t，应集中收集，委托环卫部门统一处理。做到及时清运，日产日清。

施工期固废对环境的影响较小。

#### 7.1.5 生态环境影响分析

技改工程位于企业现有厂区内进行，施工单位在施工过程中需切实落实绿化、硬化措施，尽量避开雨季施工，加强水土保持措施，减少水土流失。在采取以上措施的情况下，施工期对周边生态环境产生的影响较小。

综上所述，本项目工程量不大，在建设单位采用有效的废水、废气、噪声和固体废物污染防治及生态保护措施的情况下，施工期对环境的影响较小。

### 7.2 营运期环境影响预测与评价

#### 7.2.1 大气环境影响预测与评价

##### 7.2.1.1 预测因子

根据工程分析可知，大气环境影响预测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、氟化物、Pb、锰、氨。

##### 7.2.1.2 预测范围与计算点

预测范围：采用直角坐标系，以烧结废气排气筒 DA001 为坐标原点，地理坐标：E112°22'44.7842"，N25°38'25.0655"，东向为 X 正轴，北向为 Y 正轴，

9.9km×9.9km 矩形范围。

计算点：覆盖预测范围内网格点和评价范围内所有敏感点。预测网格点间距采用等间距设置，网格步长 100m。

### 7.2.1.3 污染源清单

#### (1) 污染源正常排放

项目污染源分点源和面源。污染源参数见以下表格，其中 PM<sub>10</sub> 按 TSP 的 0.9 计，PM<sub>2.5</sub> 按 PM<sub>10</sub> 的 0.5 计，NO<sub>2</sub> 按 NO<sub>x</sub> 的 0.9 计。

表 7.2.1-1 技改项目点源参数表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 X/Y(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)	烟气温度(°C)	风量(m <sup>3</sup> /h)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
DA001	烧结机机头烟气排气筒	0/0	241	40	2.8	100	200000	1000	正常	TSP	0.52
										PM <sub>10</sub>	0.52*0.9=0.468
										PM <sub>2.5</sub>	0.468*0.5=0.234
										SO <sub>2</sub>	6.644
										NO <sub>2</sub>	7.584*0.9=6.82
										铅	0.01126
										氟化物	0.434
										锰	0.0026
氨	1.6										
DA002	烧结机机尾、热破碎、筛分废气排气筒	-26/6	235	15	1.4	50	120000	1000	正常	TSP	1.05
										PM <sub>10</sub>	1.05*0.9=0.945
										PM <sub>2.5</sub>	0.945*0.5=0.4725
										铅	0.0128
										锰	0.2006
DA003	热风炉排气筒	-82/-114	248	60	1.1	100	25000	3037	正常	TSP	0.1531
										PM <sub>10</sub>	0.1531*0.9=0.1378
										PM <sub>2.5</sub>	0.1378*0.5=0.0689
										SO <sub>2</sub>	0.6438
										NO <sub>2</sub>	0.8725*0.9=0.785
										铅	0.0011
										氟化物	0.1409

										锰	0.0790
DA004	高炉进料、出铁场废气排气筒	-72/-49	241	15	0.8	40	20000	3037	正常	TSP	0.14
										PM <sub>10</sub>	0.14*0.9=0.126
										PM <sub>2.5</sub>	0.126*0.5=0.063
DA005	燃气锅炉废气排气筒	-112/16	221	18	1	100	20000	3037	正常	TSP	0.13
										PM <sub>10</sub>	0.13*0.9=0.117
										PM <sub>2.5</sub>	0.117*0.5=0.0585
										SO <sub>2</sub>	0.28
										NO <sub>2</sub>	0.038*0.9=0.034
										铅	0.0010
										氟化物	0.0604
锰	0.0677										

表 7.2.1-2 技改项目多边形面源参数表

编号	污染源名称	面源各顶点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y						
A1	生产车间	-76	-127	235	18	3037	正常	TSP	1.12
		19	-12					PM <sub>10</sub>	1.12*0.9=1.008
		2	34					PM <sub>2.5</sub>	1.008*0.5=0.504
		-31	71						
		-157	-53						
		-77	-126						

(2) 非正常工况

表 7.2.1-3 技改项目非正常排放参数表

情景设置	源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 X/Y (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)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	风量 (m³/h)	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
高炉煤气净化系统故障，布袋除尘器效率降低至 50%，净化系统总除尘效率为 95%；烧结机头废气脱硫除尘系统故障，除尘效率为 95%，二氧化硫去除效率低至 50%，废气脱硝系统故障，脱硝效率低至 50%	DA003	热风炉排气筒	-82/-114	248	60	1.1	100	7.31	25000	TSP	15.3125
										铅	0.0184
	DA001	烧结机头烟气排气筒	0/0	241	40	2.8	100	5.46	200000	TSP	26.16
										铅	0.563
										SO <sub>2</sub>	30.2
										NO <sub>2</sub>	31.6

### (3) “以新带老”污染源削减量

“以新带老”污染源削减量为现有工程自行监测污染源排放速率减去技改后污染源排放速率。

表 7.2.1-4 技改项目“以新带老”污染源排放参数表（削减量）

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 X/Y(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)	烟气温度 (°C)	风量 (m³/h)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	污染物排放速率 (削减量) (kg/h)
DA001	烧结机机头烟气排气筒	0/0	241	40	2.8	100	200000	1000	正常	TSP	2.2
										PM <sub>10</sub>	2.2*0.9=1.98
										PM <sub>2.5</sub>	1.98*0.5=0.99
										SO <sub>2</sub>	0.796
										NO <sub>2</sub>	2.526*0.9=2.2734

DA002	烧结机机尾、热破碎、筛分废气排气筒	-26/6	235	15	1.4	50	120000	1000	正常	TSP	0.477
										PM <sub>10</sub>	1.05*0.9=0.945
										PM <sub>2.5</sub>	0.945*0.5=0.4725
DA003	热风炉排气筒	-82/-114	248	60	1.1	100	25000	3037	正常	TSP	0.157
										PM <sub>10</sub>	0.157*0.9=0.141
										PM <sub>2.5</sub>	0.141*0.5=0.0705
DA005	燃气锅炉废气排气筒	-112/16	221	18	1	100	20000	3037	正常	NO <sub>2</sub>	0.0034

## (4) 周边在建、拟建污染源

表 7.2.1-5 在建、拟建污染源大气污染物排放情况一览表

污染源名称		坐标(m)		海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
		X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	风量(m <sup>3</sup> /h)		
郴州市鑫盛创科技有限公司	DA001	-1293	-1900	210	15	0.6	25	12000	TSP	0.0260
	DA002	-1256	-1885	209	15	0.6	25	15000	TSP	0.0260
	DA003	-1248	-1818	203	15	0.5	50	10000	TSP	0.0015
									SO <sub>2</sub>	0.00102
								NO <sub>x</sub>	0.0096	
嘉禾县金牛五金铸业有限公司	DA005	-1079	-1812	201	15	0.6	20	50000	TSP	0.022
嘉禾县龙辉至诚铸造有限公司	DA001	-1449	-1483	204	15	0.5	30	5000	TSP	0.0052
	DA002	-1429	-1497	203	15	0.8	30	10000	TSP	0.0693

嘉禾县兄联铸造有限公司	DA004	-1182	-1647	194	15	0.5	25	10000	TSP	0.0813
	DA003	-1150	-1640	195	15	0.6	40	15000	TSP	0.0447

注：仅列出与本项目有关的污染物。

#### 7.2.1.4 地形数据

项目位于嘉禾县北部。

评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，数据来源为 [http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM\\_v41/SRTM\\_Data\\_ArcASCII/srtm\\_59\\_07.zip](http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM_v41/SRTM_Data_ArcASCII/srtm_59_07.zip)。采用 Aermep 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。

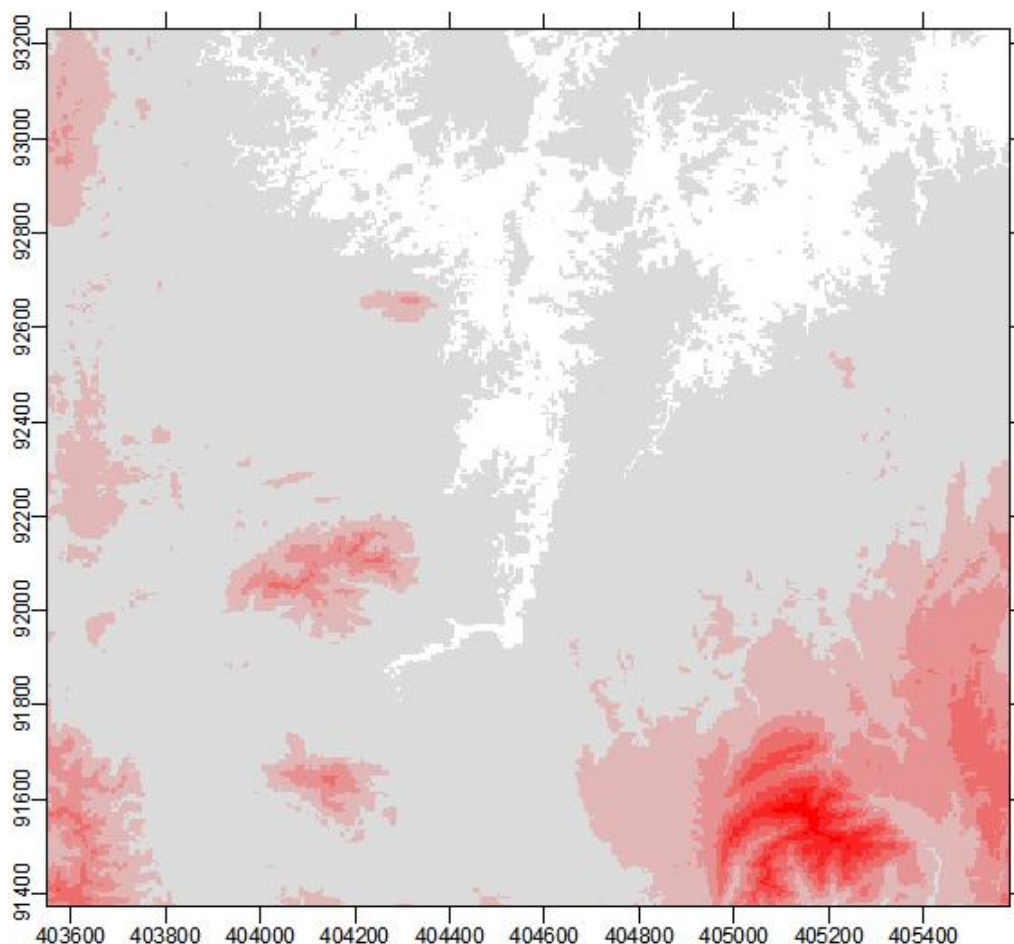


图 7.2.1-10 项目所在区域等高线示意图

#### 7.2.1.5 预测内容与预测情景

本次大气环境影响评价内容包括：

1、项目正常排放情况下：预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度（包括 1 小时浓度、日平均浓度）以及年平均浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

2、项目正常排放情况下：预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度达标情况；仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度达标情况。本项目是技改项目，技改后不新增污染物排放量，新增污染物排放量为 0，同时应减去“以新带老”污染源（削减量）的环境影响，并叠加周边在建、拟建项目的环境影响。

3、项目非正常排放：预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物 1h 最大浓度贡献值及占标率。

嘉禾县 2024 年为达标区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）并结合拟建项目实际，设定以下预测情景组合和评价内容。

表 7.2.1-12 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	计算点	预测内容	评价内容
达标区评价项目	技改项目污染源	正常排放	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、氟化物、Pb、锰、氨	环境空气保护目标、网格点、区域最大地面浓度点	短期浓度和长期浓度贡献值	最大浓度占标率
	-“以新带老”污染源（削减量）+其他在建、拟建污染源	正常排放	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、氟化物	环境空气保护目标、网格点、区域最大地面浓度点	短期浓度和长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率、或短期浓度的达标情况
	技改项目污染源	非正常排放	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、Pb	环境空气保护目标、区域最大地面浓度点	1h 平均浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	技改项目污染源	正常排放	/	/	短期浓度	大气环境保护距离

#### 7.2.1.6 预测模式

采用六五软件工作室 EIAProA2018 软件中 AERMOD 模式进行预测。

#### 7.2.1.7 相关参数

##### 1、环境保护目标及网格点预测背景浓度

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，对基本污染物采用嘉禾县环境空气质量常规监测点 2024 年全年逐日监测数据；对于其他污染物，采用评价期间现状监测数据。

##### 2、预测敏感目标

以项目为中心、边长 5km 矩形范围内大气敏感目标进行预测。敏感目标坐标位置信息见表 2.6-1。

#### 7.2.1.8 正常排放贡献值预测

正常排放条件下，本项目各污染物贡献值最大浓度占标率见下表。本项目各污染物

最大地面贡献浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准要求。因此本项目所排放的污染物对区域大气环境影响较小。

表 7.2.1-13 正常排放下各污染物最大浓度占标率预测结果

因子	平均时间	落地坐标[x, y]	出现时刻	本项目贡献值 [mg/m <sup>3</sup> ]	过渡阶段		2031年1月1日起		是否达标
					标准值[mg/m <sup>3</sup> ]	占标率[%]	标准值[mg/m <sup>3</sup> ]	占标率[%]	
SO <sub>2</sub>	1h平均	39,902,824	24082524	4.46E-02	1.50E-01	29.7	1.50E-01	29.7	达标
	24h平均	41,943,742	240525	4.16E-03	5.00E-02	8.32	5.00E-02	8.32	达标
	年平均	-192,-134	平均值	6.01E-04	2.00E-02	3	2.00E-02	3	达标
NO <sub>2</sub>	1h平均	39,902,824	24082524	4.71E-02	2.00E-01	23.56	2.00E-01	23.56	达标
	24h平均	41,943,742	240525	4.37E-03	5.00E-02	8.74	5.00E-02	8.74	达标
	年平均	-192,-236	平均值	4.69E-04	3.00E-02	1.56	3.00E-02	1.56	达标
TSP	24h平均	216,-32	241114	8.49E-02	3.00E-01	28.32	3.00E-01	28.32	达标
	年平均	-90,-134	平均值	6.70E-03	2.00E-01	3.35	2.00E-01	3.35	达标
PM <sub>10</sub>	24h平均	216,-32	241114	7.66E-02	1.20E-01	63.84	1.00E-01	76.6	达标
	年平均	-90,-134	平均值	6.04E-03	6.00E-02	10.07	5.00E-02	12.08	达标
PM <sub>2.5</sub>	24h平均	216,-32	241114	3.83E-02	6.00E-02	63.84	5.00E-02	76.6	达标
	年平均	-90,-134	平均值	3.02E-03	3.00E-02	10.07	2.50E-02	12.08	达标
铅	年平均	-90,-134	平均值	5.20E-06	5.00E-04	1.04	5.00E-04	1.04	达标
氟化物	1h平均	114,-32	24082619	5.46E-03	2.00E-02	27.31	2.00E-02	27.31	达标
	24h平均	114,-32	240826	4.29E-04	7.00E-03	6.12	7.00E-03	6.12	达标
锰	24h平均	114,-32	240826	5.97E-04	1.00E-02	5.97	1.00E-02	5.97	达标
氨	1h平均	114,-32	24082619	7.83E-03	3.00E-02	26.11	3.00E-02	26.11	达标

### 7.2.1.9.1 SO<sub>2</sub> 贡献值预测

SO<sub>2</sub> 对环境贡献值预测结果见如下表格。由表可知，SO<sub>2</sub> 对预测敏感点 1h 最大浓度占标率为 8.68%，日均最大浓度占标率为 2.67%，年均最大浓度占标率为 1%。区域网格点 1h 最大浓度占标率为 29.7%，日均最大浓度占标率为 8.32%，年均最大浓度占标率为 3%。

项目 SO<sub>2</sub> 对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。

表 7.2.1-14 SO<sub>2</sub> 对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	1 小时	6.31E-03	24083112	1.50E-01	4.21	达标
		日平均	1.34E-03	240619	5.00E-02	2.67	达标
		年平均	2.52E-04	平均值	2.00E-02	1.26	达标
2	大岭头	1 小时	4.84E-03	24032510	1.50E-01	3.23	达标
		日平均	1.12E-03	240723	5.00E-02	2.23	达标
		年平均	1.75E-04	平均值	2.00E-02	0.87	达标
3	上马托	1 小时	3.70E-03	24042107	1.50E-01	2.46	达标
		日平均	5.83E-04	240315	5.00E-02	1.17	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	2.00E-02	0.70	达标
4	下马托	1 小时	5.05E-03	24031707	1.50E-01	3.37	达标
		日平均	3.67E-04	240315	5.00E-02	0.73	达标
		年平均	6.79E-05	平均值	2.00E-02	0.34	达标
5	湘溪塘大队	1 小时	3.74E-03	24031707	1.50E-01	2.50	达标
		日平均	2.77E-04	240804	5.00E-02	0.55	达标
		年平均	4.01E-05	平均值	2.00E-02	0.20	达标
6	耙子湾	1 小时	2.43E-03	24033007	1.50E-01	1.62	达标
		日平均	2.72E-04	240330	5.00E-02	0.54	达标
		年平均	4.13E-05	平均值	2.00E-02	0.21	达标
7	云长坝	1 小时	5.42E-03	24092507	1.50E-01	3.61	达标
		日平均	4.35E-04	240925	5.00E-02	0.87	达标
		年平均	7.48E-05	平均值	2.00E-02	0.37	达标
8	秀湾村	1 小时	4.35E-03	24090907	1.50E-01	2.90	达标
		日平均	4.07E-04	240511	5.00E-02	0.81	达标
		年平均	6.60E-05	平均值	2.00E-02	0.33	达标
9	黄甲村	1 小时	2.85E-03	24052706	1.50E-01	1.90	达标
		日平均	2.04E-04	240617	5.00E-02	0.41	达标
		年平均	2.72E-05	平均值	2.00E-02	0.14	达标
10	秀溪村	1 小时	4.00E-03	24061306	1.50E-01	2.67	达标
		日平均	2.92E-04	240511	5.00E-02	0.58	达标
		年平均	4.84E-05	平均值	2.00E-02	0.24	达标

11	长溪村	1 小时	3.17E-03	24101007	1.50E-01	2.11	达标
		日平均	1.87E-04	241201	5.00E-02	0.37	达标
		年平均	3.58E-05	平均值	2.00E-02	0.18	达标
12	石丘村	1 小时	3.29E-03	24051206	1.50E-01	2.20	达标
		日平均	2.60E-04	240512	5.00E-02	0.52	达标
		年平均	4.56E-05	平均值	2.00E-02	0.23	达标
13	坦塘大队	1 小时	3.78E-03	24102907	1.50E-01	2.52	达标
		日平均	4.10E-04	240604	5.00E-02	0.82	达标
		年平均	9.46E-05	平均值	2.00E-02	0.47	达标
14	杨家湾	1 小时	4.55E-03	24102907	1.50E-01	3.03	达标
		日平均	4.63E-04	240604	5.00E-02	0.93	达标
		年平均	1.16E-04	平均值	2.00E-02	0.58	达标
15	上泥田	1 小时	3.62E-03	24031707	1.50E-01	2.41	达标
		日平均	2.21E-04	240317	5.00E-02	0.44	达标
		年平均	2.81E-05	平均值	2.00E-02	0.14	达标
16	五百地	1 小时	1.96E-03	24092707	1.50E-01	1.31	达标
		日平均	1.78E-04	240612	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.80E-05	平均值	2.00E-02	0.09	达标
17	汪洋塘村	1 小时	3.17E-03	24101007	1.50E-01	2.11	达标
		日平均	1.84E-04	241201	5.00E-02	0.37	达标
		年平均	3.52E-05	平均值	2.00E-02	0.18	达标
18	新凉亭	1 小时	2.69E-03	24102907	1.50E-01	1.80	达标
		日平均	3.45E-04	240205	5.00E-02	0.69	达标
		年平均	7.68E-05	平均值	2.00E-02	0.38	达标
19	嘉禾县第七中学	1 小时	4.57E-03	24041307	1.50E-01	3.05	达标
		日平均	2.78E-04	240315	5.00E-02	0.56	达标
		年平均	5.04E-05	平均值	2.00E-02	0.25	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	1 小时	4.54E-03	24041307	1.50E-01	3.03	达标
		日平均	2.64E-04	240315	5.00E-02	0.53	达标
		年平均	4.73E-05	平均值	2.00E-02	0.24	达标
21	茂林村	1 小时	3.31E-03	24042207	1.50E-01	2.21	达标
		日平均	2.35E-04	240407	5.00E-02	0.47	达标
		年平均	2.73E-05	平均值	2.00E-02	0.14	达标
22	嘉禾县城城区	1 小时	4.02E-03	24101607	1.50E-01	2.68	达标
		日平均	3.02E-04	240314	5.00E-02	0.60	达标
		年平均	6.06E-05	平均值	2.00E-02	0.30	达标
23	杨梅大队	1 小时	2.96E-03	24041307	1.50E-01	1.97	达标
		日平均	1.92E-04	240315	5.00E-02	0.38	达标
		年平均	3.60E-05	平均值	2.00E-02	0.18	达标
24	嘉禾县职业中专	1 小时	3.97E-03	24041307	1.50E-01	2.65	达标
		日平均	2.21E-04	240315	5.00E-02	0.44	达标
		年平均	4.03E-05	平均值	2.00E-02	0.20	达标
25	钟水村	1 小时	3.28E-03	24061006	1.50E-01	2.19	达标
		日平均	1.94E-04	240601	5.00E-02	0.39	达标

		年平均	3.22E-05	平均值	2.00E-02	0.16	达标
26	沙岭社区	1 小时	3.83E-03	24040507	1.50E-01	2.55	达标
		日平均	2.46E-04	241125	5.00E-02	0.49	达标
		年平均	5.20E-05	平均值	2.00E-02	0.26	达标
27	背底塘村	1 小时	3.35E-03	24062606	1.50E-01	2.23	达标
		日平均	2.59E-04	240122	5.00E-02	0.52	达标
		年平均	5.14E-05	平均值	2.00E-02	0.26	达标
28	星罗村	1 小时	2.42E-03	24052806	1.50E-01	1.61	达标
		日平均	2.83E-04	241001	5.00E-02	0.57	达标
		年平均	5.08E-05	平均值	2.00E-02	0.25	达标
29	五岭村	1 小时	3.21E-03	24061106	1.50E-01	2.14	达标
		日平均	2.78E-04	240221	5.00E-02	0.56	达标
		年平均	4.15E-05	平均值	2.00E-02	0.21	达标
30	泉凤村	1 小时	3.50E-03	24060606	1.50E-01	2.34	达标
		日平均	2.32E-04	240119	5.00E-02	0.46	达标
		年平均	4.29E-05	平均值	2.00E-02	0.21	达标
31	莲楼村	1 小时	1.86E-03	24011708	1.50E-01	1.24	达标
		日平均	1.26E-04	240117	5.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.92E-05	平均值	2.00E-02	0.10	达标
32	松家大队	1 小时	2.74E-03	24092407	1.50E-01	1.83	达标
		日平均	1.40E-04	240924	5.00E-02	0.28	达标
		年平均	1.58E-05	平均值	2.00E-02	0.08	达标
33	小凤村	1 小时	2.81E-03	24092407	1.50E-01	1.88	达标
		日平均	1.50E-04	240924	5.00E-02	0.30	达标
		年平均	1.93E-05	平均值	2.00E-02	0.10	达标
34	长溪村	1 小时	1.64E-03	24101007	1.50E-01	1.09	达标
		日平均	8.69E-05	241010	5.00E-02	0.17	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	2.00E-02	0.07	达标
35	南源村	1 小时	3.53E-03	24061806	1.50E-01	2.35	达标
		日平均	2.10E-04	240925	5.00E-02	0.42	达标
		年平均	1.97E-05	平均值	2.00E-02	0.10	达标
36	坦坪镇	1 小时	3.23E-03	24101307	1.50E-01	2.16	达标
		日平均	3.38E-04	240322	5.00E-02	0.68	达标
		年平均	4.55E-05	平均值	2.00E-02	0.23	达标
37	西车村	1 小时	2.89E-03	24090907	1.50E-01	1.93	达标
		日平均	3.41E-04	240429	5.00E-02	0.68	达标
		年平均	4.30E-05	平均值	2.00E-02	0.21	达标
38	东岸村	1 小时	3.86E-03	24061306	1.50E-01	2.57	达标
		日平均	2.42E-04	240429	5.00E-02	0.48	达标
		年平均	3.31E-05	平均值	2.00E-02	0.17	达标
39	田心村	1 小时	3.03E-03	24052706	1.50E-01	2.02	达标
		日平均	1.34E-04	240527	5.00E-02	0.27	达标
		年平均	1.08E-05	平均值	2.00E-02	0.05	达标
40	玉洞村	1 小时	1.58E-03	24031107	1.50E-01	1.05	达标

		日平均	8.73E-05	240322	5.00E-02	0.17	达标
		年平均	1.32E-05	平均值	2.00E-02	0.07	达标
41	烟竹塘	1 小时	2.72E-03	24040819	1.50E-01	1.81	达标
		日平均	2.02E-04	240321	5.00E-02	0.40	达标
		年平均	2.14E-05	平均值	2.00E-02	0.11	达标
42	栗木凤村	1 小时	2.01E-03	24092707	1.50E-01	1.34	达标
		日平均	1.27E-04	240630	5.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.06E-05	平均值	2.00E-02	0.05	达标
43	牛角石	1 小时	3.92E-03	24041323	1.50E-01	2.62	达标
		日平均	2.22E-04	240802	5.00E-02	0.44	达标
		年平均	1.88E-05	平均值	2.00E-02	0.09	达标
44	大路村	1 小时	4.33E-03	24101804	1.50E-01	2.89	达标
		日平均	3.17E-04	240927	5.00E-02	0.63	达标
		年平均	3.59E-05	平均值	2.00E-02	0.18	达标
45	白石塘村	1 小时	2.62E-03	24122919	1.50E-01	1.75	达标
		日平均	3.01E-04	240127	5.00E-02	0.60	达标
		年平均	3.27E-05	平均值	2.00E-02	0.16	达标
46	凌云村	1 小时	2.46E-03	24090907	1.50E-01	1.64	达标
		日平均	3.21E-04	240429	5.00E-02	0.64	达标
		年平均	3.13E-05	平均值	2.00E-02	0.16	达标
47	爻山村	1 小时	3.41E-03	24041307	1.50E-01	2.27	达标
		日平均	1.78E-04	240413	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	2.62E-05	平均值	2.00E-02	0.13	达标
48	南冲头	1 小时	6.55E-03	24072601	1.50E-01	4.37	达标
		日平均	4.09E-04	240726	5.00E-02	0.82	达标
		年平均	3.56E-05	平均值	2.00E-02	0.18	达标
49	罗家	1 小时	2.66E-03	24040707	1.50E-01	1.77	达标
		日平均	1.81E-04	240407	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.48E-05	平均值	2.00E-02	0.07	达标
50	大岭上	1 小时	2.87E-03	24101020	1.50E-01	1.91	达标
		日平均	2.39E-04	240130	5.00E-02	0.48	达标
		年平均	2.35E-05	平均值	2.00E-02	0.12	达标
51	波罗咀	1 小时	1.30E-02	24090322	1.50E-01	8.68	达标
		日平均	5.75E-04	240414	5.00E-02	1.15	达标
		年平均	2.90E-05	平均值	2.00E-02	0.14	达标
52	网格	1 小时	4.46E-02	24082524	1.50E-01	29.70	达标
		日平均	4.16E-03	240525	5.00E-02	8.32	达标
		年平均	6.01E-04	平均值	2.00E-02	3.00	达标

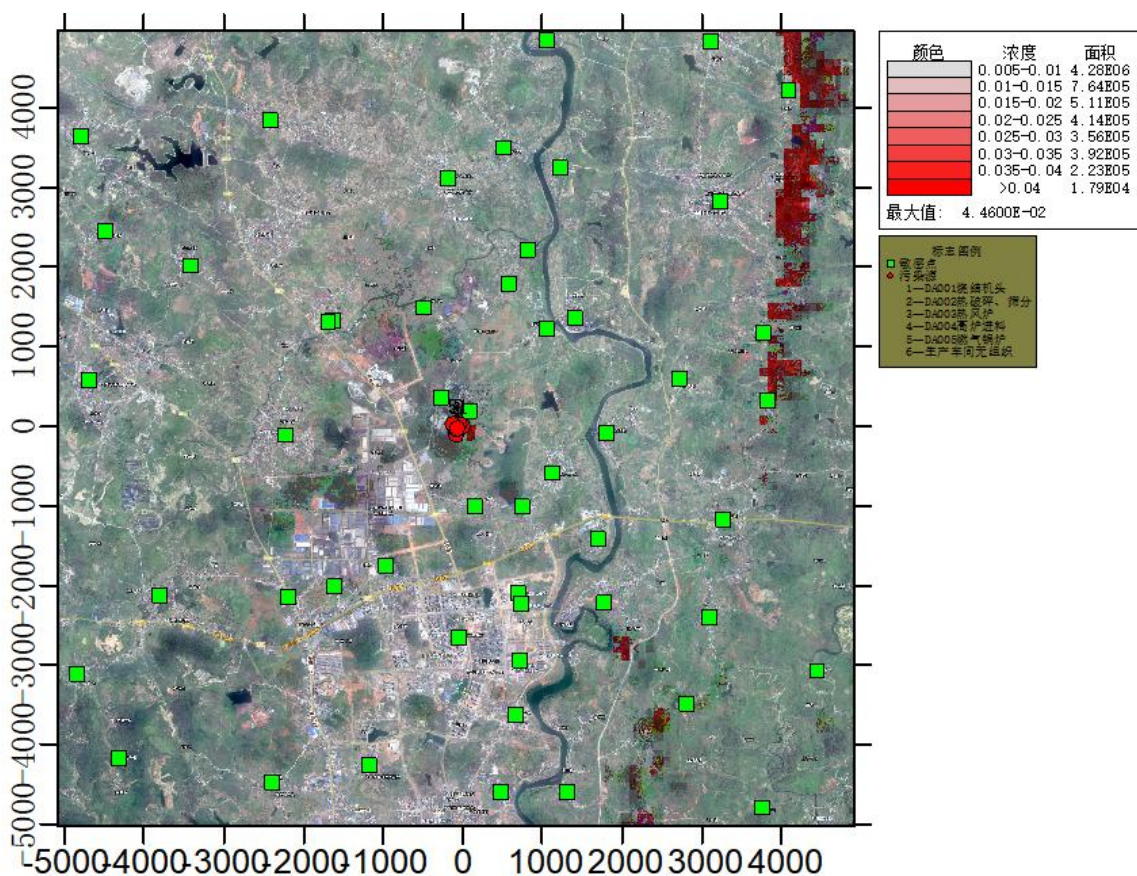


图 7.2.1-11 SO<sub>2</sub> 最大浓度贡献值分布图 (小时值, mg/m<sup>3</sup>)

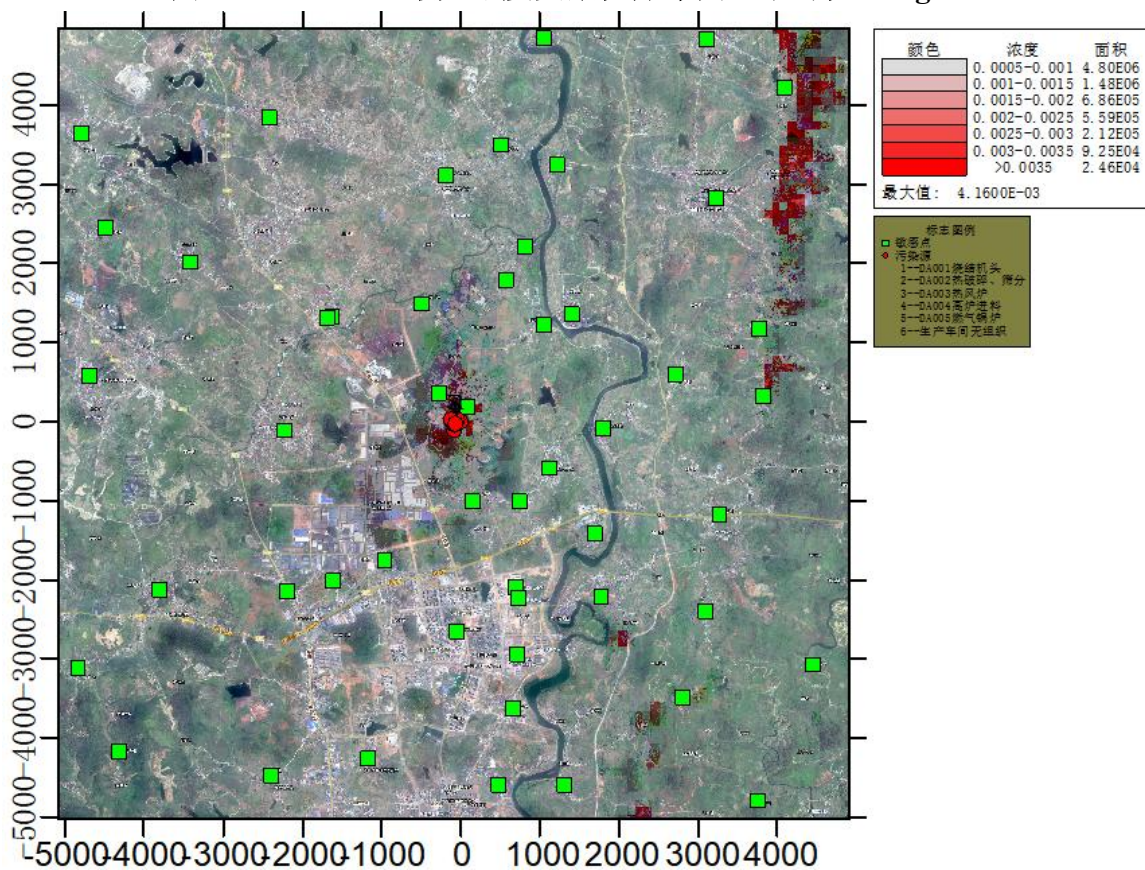


图 7.2.1-12 SO<sub>2</sub> 最大浓度贡献值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

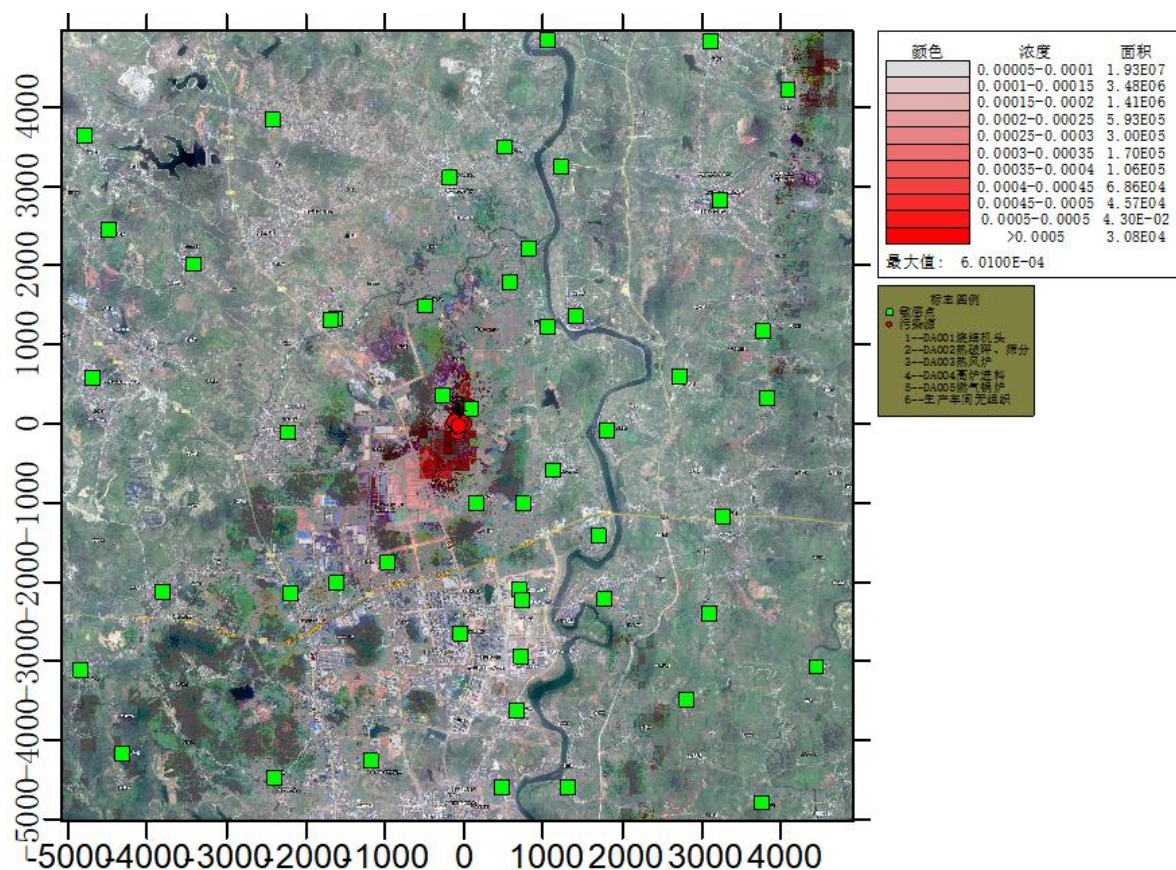


图 7.2.1-13 SO<sub>2</sub> 最大浓度贡献值分布图 (年均值, mg/m<sup>3</sup>)

### 7.2.1.9.2 NO<sub>2</sub> 贡献值预测

NO<sub>2</sub> 对环境贡献值预测结果见如下表格。由表可知，NO<sub>2</sub> 对预测敏感点 1h 最大浓度占标率为 6.72%，24h 最大浓度占标率为 2.55%，年均最大浓度占标率为 0.77%。区域网格点 1h 最大浓度占标率为 23.56%，24h 最大浓度占标率为 8.74%，年均最大浓度占标率为 1.56%。

项目 NO<sub>2</sub> 对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准限值。

表 7.2.1-15 NO<sub>2</sub> 对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	1 小时	5.98E-03	24083112	2.00E-01	2.99	达标
		日平均	1.27E-03	240619	5.00E-02	2.55	达标
		年平均	2.32E-04	平均值	3.00E-02	0.77	达标
2	大岭头	1 小时	4.67E-03	24032510	2.00E-01	2.34	达标
		日平均	1.05E-03	240723	5.00E-02	2.09	达标
		年平均	1.59E-04	平均值	3.00E-02	0.53	达标
3	上马托	1 小时	3.69E-03	24042107	2.00E-01	1.85	达标
		日平均	5.80E-04	240315	5.00E-02	1.16	达标

		年平均	1.39E-04	平均值	3.00E-02	0.46	达标
4	下马托	1 小时	5.03E-03	24031707	2.00E-01	2.51	达标
		日平均	3.69E-04	240315	5.00E-02	0.74	达标
		年平均	6.78E-05	平均值	3.00E-02	0.23	达标
5	湘溪塘大队	1 小时	3.73E-03	24031707	2.00E-01	1.86	达标
		日平均	2.76E-04	240804	5.00E-02	0.55	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	3.00E-02	0.13	达标
6	耙子湾	1 小时	2.43E-03	24033007	2.00E-01	1.21	达标
		日平均	2.74E-04	240330	5.00E-02	0.55	达标
		年平均	4.09E-05	平均值	3.00E-02	0.14	达标
7	云长坝	1 小时	5.38E-03	24092507	2.00E-01	2.69	达标
		日平均	4.31E-04	240925	5.00E-02	0.86	达标
		年平均	7.27E-05	平均值	3.00E-02	0.24	达标
8	秀湾村	1 小时	4.31E-03	24090907	2.00E-01	2.16	达标
		日平均	3.59E-04	240511	5.00E-02	0.72	达标
		年平均	6.35E-05	平均值	3.00E-02	0.21	达标
9	黄甲村	1 小时	2.73E-03	24052706	2.00E-01	1.36	达标
		日平均	2.03E-04	240617	5.00E-02	0.41	达标
		年平均	2.69E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
10	秀溪村	1 小时	3.88E-03	24090907	2.00E-01	1.94	达标
		日平均	2.65E-04	240429	5.00E-02	0.53	达标
		年平均	4.67E-05	平均值	3.00E-02	0.16	达标
11	长溪村	1 小时	3.13E-03	24101007	2.00E-01	1.57	达标
		日平均	1.86E-04	241201	5.00E-02	0.37	达标
		年平均	3.57E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
12	石丘村	1 小时	3.21E-03	24051206	2.00E-01	1.60	达标
		日平均	2.56E-04	240512	5.00E-02	0.51	达标
		年平均	4.54E-05	平均值	3.00E-02	0.15	达标
13	坦塘大队	1 小时	3.75E-03	24102907	2.00E-01	1.87	达标
		日平均	4.08E-04	240604	5.00E-02	0.82	达标
		年平均	8.92E-05	平均值	3.00E-02	0.30	达标
14	杨家湾	1 小时	4.52E-03	24102907	2.00E-01	2.26	达标
		日平均	4.59E-04	240604	5.00E-02	0.92	达标
		年平均	1.12E-04	平均值	3.00E-02	0.37	达标
15	上泥田	1 小时	3.61E-03	24031707	2.00E-01	1.81	达标
		日平均	2.20E-04	240317	5.00E-02	0.44	达标
		年平均	2.81E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
16	五百地	1 小时	1.96E-03	24092707	2.00E-01	0.98	达标
		日平均	1.78E-04	240612	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.79E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
17	汪洋塘村	1 小时	3.13E-03	24101007	2.00E-01	1.57	达标
		日平均	1.83E-04	241201	5.00E-02	0.37	达标
		年平均	3.51E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标

18	新凉亭	1 小时	2.67E-03	24102907	2.00E-01	1.33	达标
		日平均	3.21E-04	241001	5.00E-02	0.64	达标
		年平均	7.23E-05	平均值	3.00E-02	0.24	达标
19	嘉禾县第七中学	1 小时	4.49E-03	24041307	2.00E-01	2.24	达标
		日平均	2.79E-04	240315	5.00E-02	0.56	达标
		年平均	5.04E-05	平均值	3.00E-02	0.17	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	1 小时	4.46E-03	24041307	2.00E-01	2.23	达标
		日平均	2.64E-04	240315	5.00E-02	0.53	达标
		年平均	4.73E-05	平均值	3.00E-02	0.16	达标
21	茂林村	1 小时	3.30E-03	24042207	2.00E-01	1.65	达标
		日平均	2.33E-04	240407	5.00E-02	0.47	达标
		年平均	2.74E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
22	嘉禾县城城区	1 小时	4.02E-03	24101607	2.00E-01	2.01	达标
		日平均	3.01E-04	240314	5.00E-02	0.60	达标
		年平均	5.99E-05	平均值	3.00E-02	0.20	达标
23	杨梅大队	1 小时	2.92E-03	24041307	2.00E-01	1.46	达标
		日平均	1.92E-04	240315	5.00E-02	0.38	达标
		年平均	3.57E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
24	嘉禾县职业中专	1 小时	3.89E-03	24041307	2.00E-01	1.95	达标
		日平均	2.21E-04	240315	5.00E-02	0.44	达标
		年平均	4.01E-05	平均值	3.00E-02	0.13	达标
25	钟水村	1 小时	3.22E-03	24061006	2.00E-01	1.61	达标
		日平均	1.93E-04	240601	5.00E-02	0.39	达标
		年平均	3.17E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
26	沙岭社区	1 小时	3.78E-03	24040507	2.00E-01	1.89	达标
		日平均	2.28E-04	241125	5.00E-02	0.46	达标
		年平均	5.02E-05	平均值	3.00E-02	0.17	达标
27	背底塘村	1 小时	3.27E-03	24062606	2.00E-01	1.63	达标
		日平均	2.38E-04	240604	5.00E-02	0.48	达标
		年平均	4.94E-05	平均值	3.00E-02	0.16	达标
28	星罗村	1 小时	2.40E-03	24052806	2.00E-01	1.20	达标
		日平均	2.80E-04	241001	5.00E-02	0.56	达标
		年平均	4.54E-05	平均值	3.00E-02	0.15	达标
29	五岭村	1 小时	3.09E-03	24061106	2.00E-01	1.55	达标
		日平均	2.69E-04	240221	5.00E-02	0.54	达标
		年平均	3.83E-05	平均值	3.00E-02	0.13	达标
30	泉凤村	1 小时	3.47E-03	24060606	2.00E-01	1.73	达标
		日平均	2.12E-04	240606	5.00E-02	0.42	达标
		年平均	4.14E-05	平均值	3.00E-02	0.14	达标
31	莲楼村	1 小时	1.85E-03	24011708	2.00E-01	0.92	达标
		日平均	1.25E-04	240117	5.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.92E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
32	松家大队	1 小时	2.70E-03	24092407	2.00E-01	1.35	达标
		日平均	1.38E-04	240924	5.00E-02	0.28	达标

		年平均	1.58E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
33	小凤村	1 小时	2.78E-03	24092407	2.00E-01	1.39	达标
		日平均	1.49E-04	240924	5.00E-02	0.30	达标
		年平均	1.93E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
34	长溪村	1 小时	1.64E-03	24121208	2.00E-01	0.82	达标
		日平均	8.60E-05	241010	5.00E-02	0.17	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
35	南源村	1 小时	3.44E-03	24061806	2.00E-01	1.72	达标
		日平均	2.09E-04	240925	5.00E-02	0.42	达标
		年平均	1.97E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
36	坦坪镇	1 小时	3.21E-03	24101307	2.00E-01	1.60	达标
		日平均	3.17E-04	240322	5.00E-02	0.63	达标
		年平均	4.35E-05	平均值	3.00E-02	0.14	达标
37	西车村	1 小时	2.87E-03	24090907	2.00E-01	1.43	达标
		日平均	2.95E-04	240429	5.00E-02	0.59	达标
		年平均	3.97E-05	平均值	3.00E-02	0.13	达标
38	东岸村	1 小时	3.76E-03	24061306	2.00E-01	1.88	达标
		日平均	2.27E-04	240429	5.00E-02	0.45	达标
		年平均	3.17E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
39	田心村	1 小时	2.97E-03	24052706	2.00E-01	1.49	达标
		日平均	1.31E-04	240527	5.00E-02	0.26	达标
		年平均	1.06E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
40	玉洞村	1 小时	1.57E-03	24031107	2.00E-01	0.79	达标
		日平均	8.69E-05	240330	5.00E-02	0.17	达标
		年平均	1.26E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
41	烟竹塘	1 小时	2.18E-03	24052706	2.00E-01	1.09	达标
		日平均	1.14E-04	240617	5.00E-02	0.23	达标
		年平均	1.15E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
42	栗木凤村	1 小时	2.00E-03	24092707	2.00E-01	1.00	达标
		日平均	1.27E-04	240630	5.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.06E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
43	牛角石	1 小时	4.03E-03	24041323	2.00E-01	2.01	达标
		日平均	2.28E-04	240802	5.00E-02	0.46	达标
		年平均	1.60E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
44	大路村	1 小时	1.61E-03	24031707	2.00E-01	0.81	达标
		日平均	1.09E-04	240317	5.00E-02	0.22	达标
		年平均	1.47E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
45	白石塘村	1 小时	2.50E-03	24031707	2.00E-01	1.25	达标
		日平均	1.55E-04	240130	5.00E-02	0.31	达标
		年平均	1.78E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
46	凌云村	1 小时	2.43E-03	24090907	2.00E-01	1.22	达标
		日平均	2.96E-04	240429	5.00E-02	0.59	达标
		年平均	2.91E-05	平均值	3.00E-02	0.10	达标
47	爻山村	1 小时	3.34E-03	24041307	2.00E-01	1.67	达标

		日平均	1.75E-04	240413	5.00E-02	0.35	达标
		年平均	2.60E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
48	南冲头	1 小时	6.73E-03	24072601	2.00E-01	3.37	达标
		日平均	4.20E-04	240726	5.00E-02	0.84	达标
		年平均	3.19E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
49	罗家	1 小时	2.63E-03	24040707	2.00E-01	1.31	达标
		日平均	1.79E-04	240407	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.43E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
50	大岭上	1 小时	2.00E-03	24013008	2.00E-01	1.00	达标
		日平均	1.26E-04	240130	5.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.24E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
51	波罗咀	1 小时	1.34E-02	24090322	2.00E-01	6.72	达标
		日平均	5.91E-04	240414	5.00E-02	1.18	达标
		年平均	2.85E-05	平均值	3.00E-02	0.10	达标
52	网格	1 小时	4.71E-02	24082524	2.00E-01	23.56	达标
		日平均	4.37E-03	240525	5.00E-02	8.74	达标
		年平均	4.69E-04	平均值	3.00E-02	1.56	达标

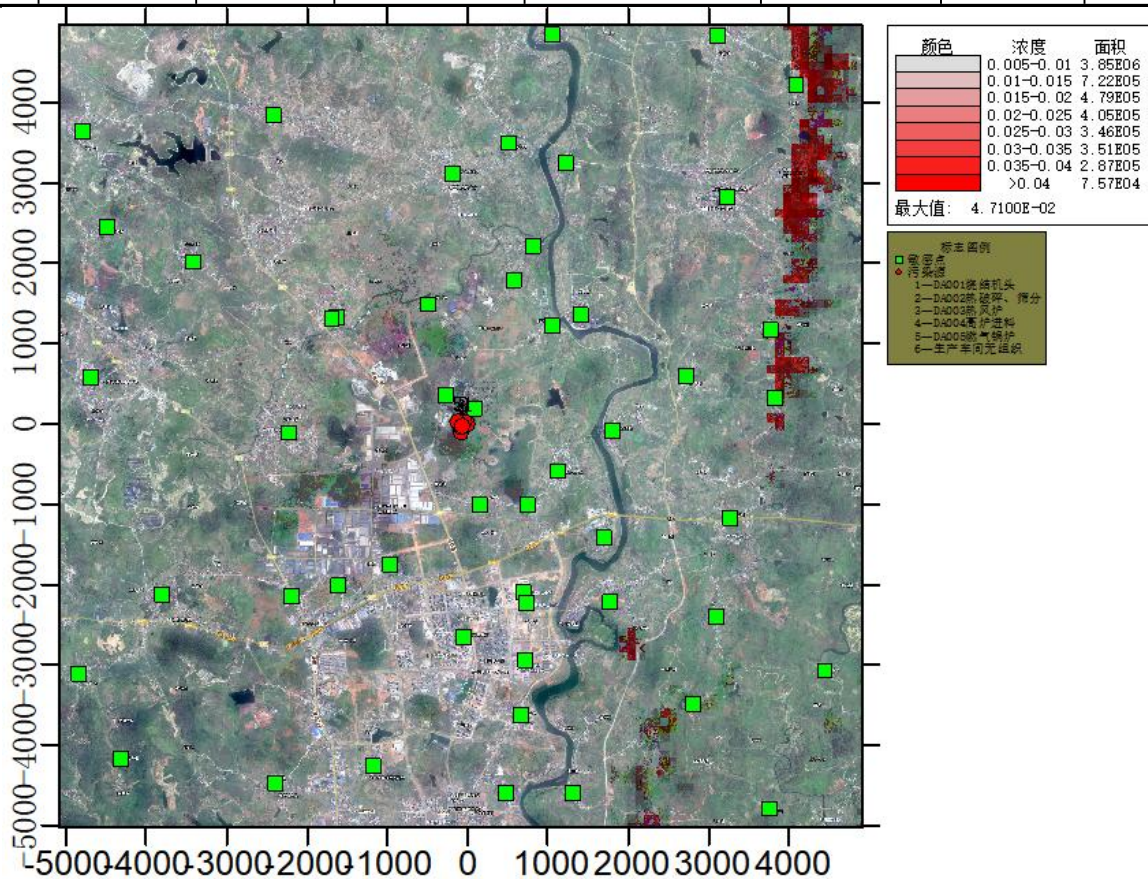


图 7.2.1-14 NO<sub>2</sub> 最大浓度贡献值分布图 (小时值, mg/m<sup>3</sup>)

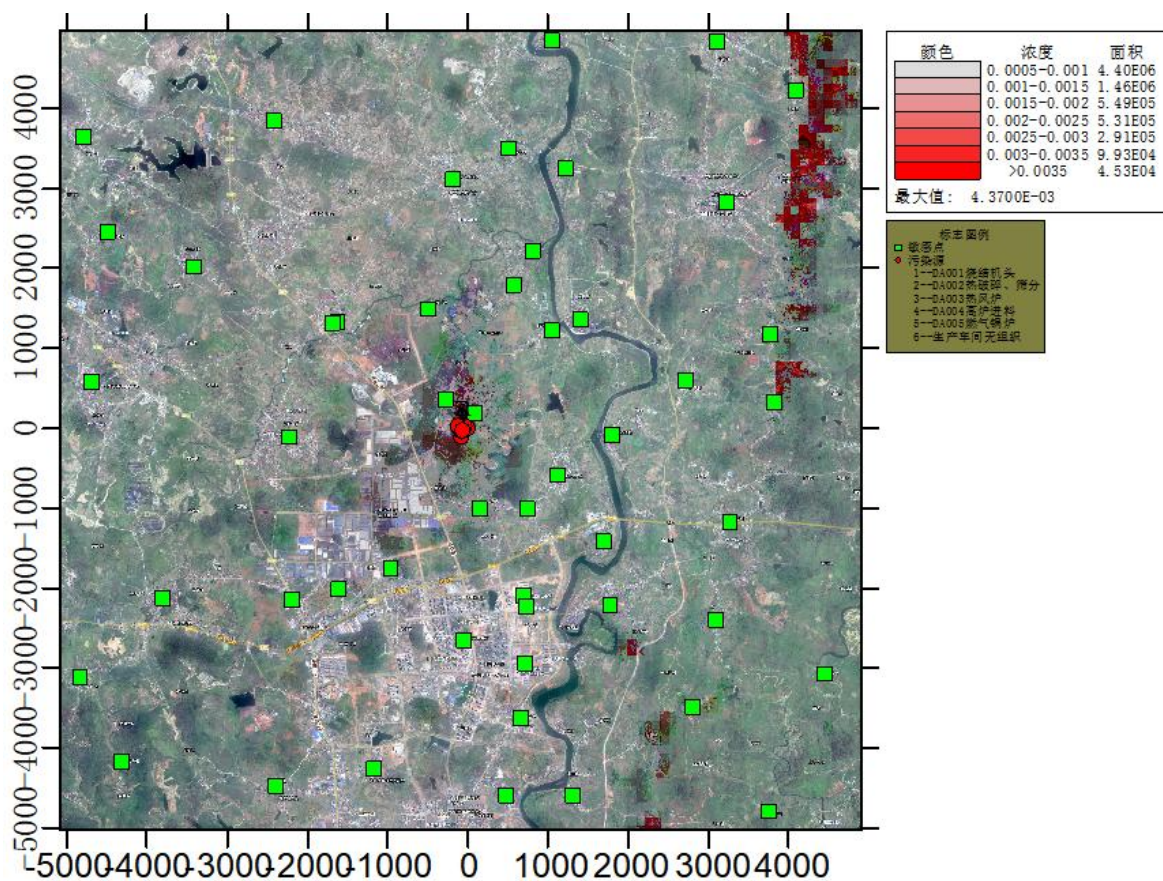


图 7.2.1-15 NO<sub>2</sub> 最大浓度贡献值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

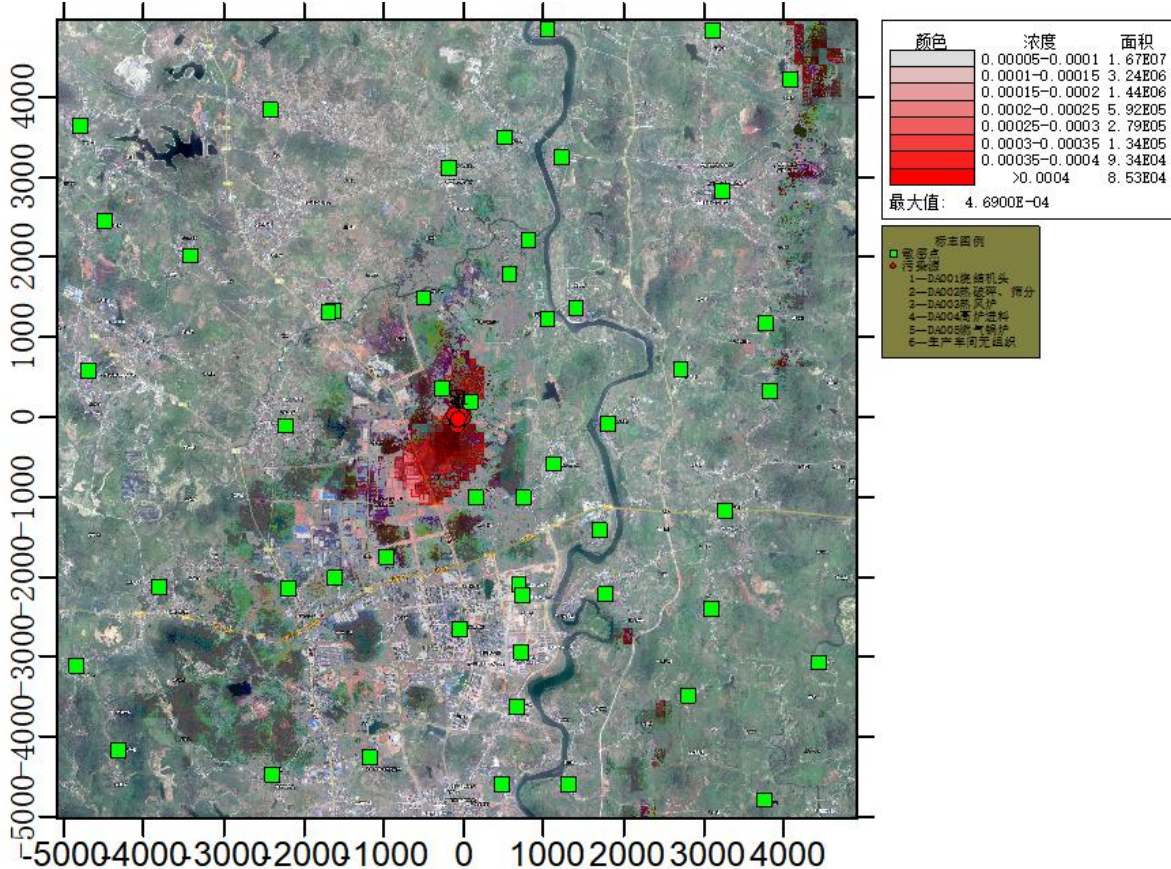


图 7.2.1-16 NO<sub>2</sub> 最大浓度贡献值分布图 (年均值, mg/m<sup>3</sup>)

### 7.2.1.9.3 TSP 贡献值预测

TSP 对环境贡献值预测结果见如下表格。由表可知，TSP 对预测敏感点日均最大浓度占标率为 1.65%，年均最大浓度占标率为 0.41%。区域网格点日均最大浓度占标率为 28.32%，年均最大浓度占标率为 3.35%。

TSP 对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。

表 7.2.1-16 TSP 对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	日平均	4.96E-03	240519	3.00E-01	1.65	达标
		年平均	8.23E-04	平均值	2.00E-01	0.41	达标
2	大岭头	日平均	1.87E-03	240615	3.00E-01	0.62	达标
		年平均	2.66E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
3	上马托	日平均	1.69E-03	240922	3.00E-01	0.56	达标
		年平均	1.39E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
4	下马托	日平均	7.23E-04	241114	3.00E-01	0.24	达标
		年平均	4.89E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
5	湘溪塘大队	日平均	2.86E-04	240502	3.00E-01	0.10	达标
		年平均	2.58E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
6	耙子湾	日平均	9.64E-04	240214	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	6.41E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
7	云长坝	日平均	8.43E-04	240718	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	8.65E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
8	秀湾村	日平均	1.46E-03	240705	3.00E-01	0.49	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
9	黄甲村	日平均	9.50E-04	240214	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	5.57E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
10	秀溪村	日平均	1.43E-03	240801	3.00E-01	0.48	达标
		年平均	1.41E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
11	长溪村	日平均	3.65E-04	240602	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	3.20E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
12	石丘村	日平均	3.74E-04	240216	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	3.91E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
13	坦塘大队	日平均	2.28E-03	241119	3.00E-01	0.76	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
14	杨家湾	日平均	1.86E-03	240122	3.00E-01	0.62	达标
		年平均	2.35E-04	平均值	2.00E-01	0.12	达标
15	上泥田	日平均	4.42E-04	240421	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	2.55E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
16	五百地	日平均	2.03E-04	240525	3.00E-01	0.07	达标
		年平均	1.30E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标

17	汪洋塘村	日平均	4.10E-04	240805	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	3.11E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
18	新凉亭	日平均	1.62E-03	240205	3.00E-01	0.54	达标
		年平均	2.26E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标
19	嘉禾县第七中学	日平均	9.39E-04	241027	3.00E-01	0.31	达标
		年平均	6.78E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	日平均	9.50E-04	241027	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	6.81E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
21	茂林村	日平均	7.76E-04	240726	3.00E-01	0.26	达标
		年平均	3.32E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
22	嘉禾县城城区	日平均	9.62E-04	240106	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
23	杨梅大队	日平均	1.13E-03	240923	3.00E-01	0.38	达标
		年平均	9.83E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
24	嘉禾县职业中专	日平均	1.31E-03	240129	3.00E-01	0.44	达标
		年平均	7.99E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
25	钟水村	日平均	1.10E-03	240817	3.00E-01	0.37	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
26	沙岭社区	日平均	1.58E-03	241209	3.00E-01	0.53	达标
		年平均	1.68E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
27	背底塘村	日平均	1.42E-03	240227	3.00E-01	0.47	达标
		年平均	1.45E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
28	星罗村	日平均	1.11E-03	240405	3.00E-01	0.37	达标
		年平均	1.83E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
29	五岭村	日平均	1.19E-03	240225	3.00E-01	0.40	达标
		年平均	1.43E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
30	泉凤村	日平均	1.21E-03	241223	3.00E-01	0.40	达标
		年平均	1.14E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
31	莲楼村	日平均	8.46E-04	240125	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	3.32E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
32	松家大队	日平均	7.58E-04	241115	3.00E-01	0.25	达标
		年平均	3.54E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
33	小凤村	日平均	6.14E-04	240125	3.00E-01	0.20	达标
		年平均	2.97E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
34	长溪村	日平均	8.44E-04	241107	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	4.10E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
35	南源村	日平均	6.17E-04	240811	3.00E-01	0.21	达标
		年平均	4.09E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
36	坦坪镇	日平均	9.47E-04	240622	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	9.23E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
37	西车村	日平均	1.39E-03	240620	3.00E-01	0.46	达标
		年平均	1.83E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
38	东岸村	日平均	1.16E-03	240801	3.00E-01	0.39	达标

		年平均	1.24E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
39	田心村	日平均	1.24E-03	240525	3.00E-01	0.41	达标
		年平均	4.15E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
40	玉洞村	日平均	6.77E-04	240509	3.00E-01	0.23	达标
		年平均	4.81E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
41	烟竹塘	日平均	6.61E-04	240709	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	6.63E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
42	栗木凤村	日平均	4.81E-04	240822	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	1.99E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
43	牛角石	日平均	7.41E-04	240316	3.00E-01	0.25	达标
		年平均	5.15E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
44	大路村	日平均	7.85E-04	241114	3.00E-01	0.26	达标
		年平均	5.96E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
45	白石塘村	日平均	4.38E-04	240127	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	4.85E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
46	凌云村	日平均	1.25E-03	240514	3.00E-01	0.42	达标
		年平均	1.52E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
47	爻山村	日平均	1.23E-03	240129	3.00E-01	0.41	达标
		年平均	7.10E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
48	南冲头	日平均	6.07E-04	241218	3.00E-01	0.20	达标
		年平均	6.48E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
49	罗家	日平均	1.46E-03	241218	3.00E-01	0.49	达标
		年平均	5.45E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
50	大岭上	日平均	2.08E-03	240126	3.00E-01	0.69	达标
		年平均	9.73E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
51	波罗咀	日平均	8.06E-04	241114	3.00E-01	0.27	达标
		年平均	3.90E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
52	网格	日平均	8.49E-02	241114	3.00E-01	28.32	达标
		年平均	6.70E-03	平均值	2.00E-01	3.35	达标

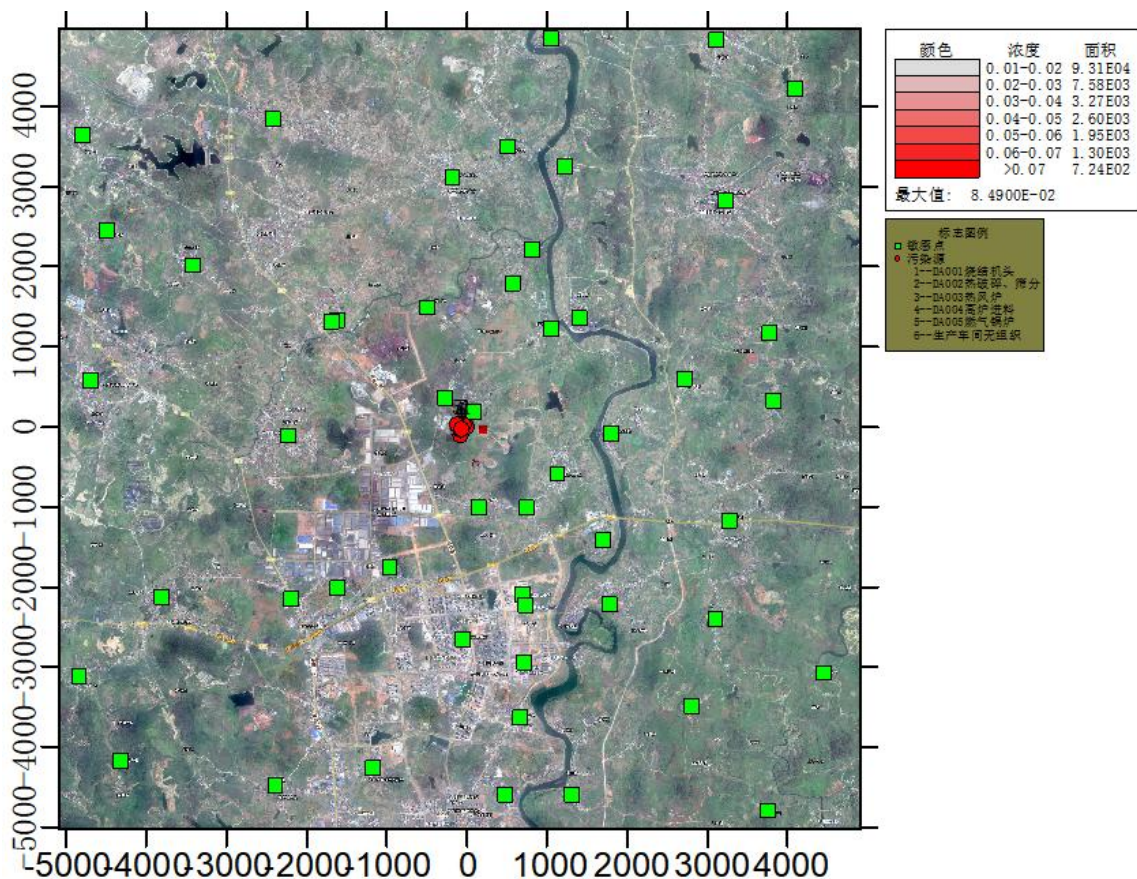


图 7.2.1-17 TSP 最大浓度贡献值分布图 (日均值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

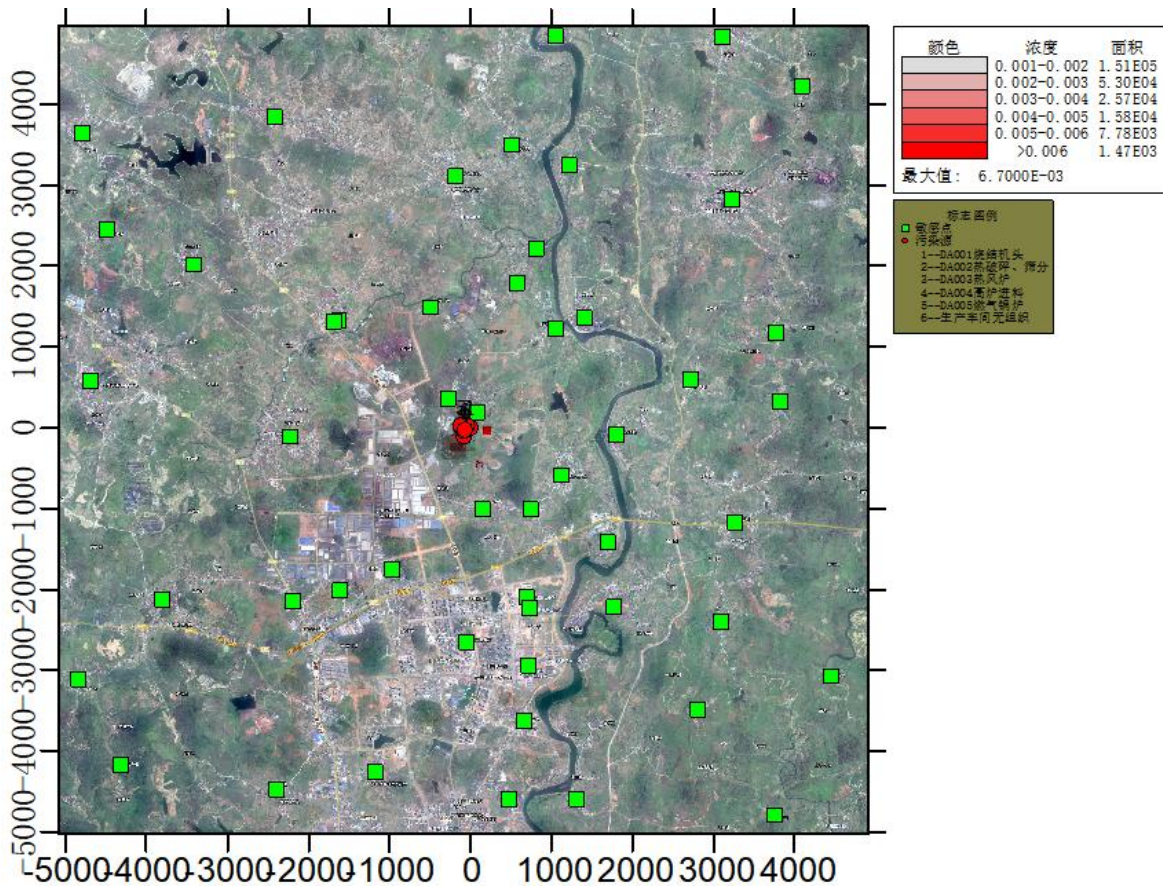


图 7.2.1-18 TSP 最大浓度贡献值分布图 (年均值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### 7.2.1.9.4 PM<sub>10</sub> 贡献值预测

对标过渡阶段标准限值, PM<sub>10</sub>对预测敏感点日均最大浓度占标率为 3.73%, 年均最大浓度占标率为 1.24%; 区域网格点日均最大浓度占标率为 63.84%, 年均最大浓度占标率为 10.07%。

对标 2031 年 1 月 1 日起标准限值, PM<sub>10</sub>对预测敏感点日均最大浓度占标率为 4.47%, 年均最大浓度占标率为 1.48%; 区域网格点日均最大浓度占标率为 76.60%, 年均最大浓度占标率为 12.08%。

PM<sub>10</sub>对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准限值。

表 7.2.1-17 PM<sub>10</sub>对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	过渡阶段		2031年1月1日起		是否超标
					评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	
1	南托	日平均	4.47E-03	240519	1.20E-01	3.73	1.00E-01	4.47	达标
		年平均	7.41E-04	平均值	6.00E-02	1.24	5.00E-02	1.48	达标
2	大岭头	日平均	1.69E-03	240615	1.20E-01	1.41	1.00E-01	1.69	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	6.00E-02	0.40	5.00E-02	0.48	达标
3	上马托	日平均	1.52E-03	240922	1.20E-01	1.27	1.00E-01	1.52	达标
		年平均	1.25E-04	平均值	6.00E-02	0.21	5.00E-02	0.25	达标
4	下马托	日平均	6.52E-04	241114	1.20E-01	0.54	1.00E-01	0.65	达标
		年平均	4.40E-05	平均值	6.00E-02	0.07	5.00E-02	0.09	达标
5	湘溪塘大队	日平均	2.58E-04	240502	1.20E-01	0.22	1.00E-01	0.26	达标
		年平均	2.32E-05	平均值	6.00E-02	0.04	5.00E-02	0.05	达标
6	耙子湾	日平均	8.69E-04	240214	1.20E-01	0.72	1.00E-01	0.87	达标
		年平均	5.78E-05	平均值	6.00E-02	0.10	5.00E-02	0.12	达标
7	云长坝	日平均	7.60E-04	240718	1.20E-01	0.63	1.00E-01	0.76	达标
		年平均	7.79E-05	平均值	6.00E-02	0.13	5.00E-02	0.16	达标
8	秀湾村	日平均	1.31E-03	240705	1.20E-01	1.09	1.00E-01	1.31	达标
		年平均	1.47E-04	平均值	6.00E-02	0.24	5.00E-02	0.29	达标
9	黄甲村	日平均	8.57E-04	240214	1.20E-01	0.71	1.00E-01	0.86	达标
		年平均	5.03E-05	平均值	6.00E-02	0.08	5.00E-02	0.10	达标
10	秀溪村	日平均	1.29E-03	240801	1.20E-01	1.07	1.00E-01	1.29	达标
		年平均	1.27E-04	平均值	6.00E-02	0.21	5.00E-02	0.25	达标
11	长溪村	日平均	3.29E-04	240602	1.20E-01	0.27	1.00E-01	0.33	达标
		年平均	2.88E-05	平均值	6.00E-02	0.05	5.00E-02	0.06	达标
12	石丘村	日平均	3.37E-04	240216	1.20E-01	0.28	1.00E-01	0.34	达标
		年平均	3.53E-05	平均值	6.00E-02	0.06	5.00E-02	0.07	达标

13	坦塘大队	日平均	2.06E-03	241119	1.20E-01	1.72	1.00E-01	2.06	达标
		年平均	2.35E-04	平均值	6.00E-02	0.39	5.00E-02	0.47	达标
14	杨家湾	日平均	1.67E-03	240122	1.20E-01	1.40	1.00E-01	1.67	达标
		年平均	2.12E-04	平均值	6.00E-02	0.35	5.00E-02	0.42	达标
15	上泥田	日平均	3.99E-04	240421	1.20E-01	0.33	1.00E-01	0.40	达标
		年平均	2.30E-05	平均值	6.00E-02	0.04	5.00E-02	0.05	达标
16	五百地	日平均	1.83E-04	240426	1.20E-01	0.15	1.00E-01	0.18	达标
		年平均	1.17E-05	平均值	6.00E-02	0.02	5.00E-02	0.02	达标
17	汪洋塘村	日平均	3.69E-04	240805	1.20E-01	0.31	1.00E-01	0.37	达标
		年平均	2.80E-05	平均值	6.00E-02	0.05	5.00E-02	0.06	达标
18	新凉亭	日平均	1.46E-03	240205	1.20E-01	1.22	1.00E-01	1.46	达标
		年平均	2.03E-04	平均值	6.00E-02	0.34	5.00E-02	0.41	达标
19	嘉禾县第七中学	日平均	8.47E-04	241027	1.20E-01	0.71	1.00E-01	0.85	达标
		年平均	6.11E-05	平均值	6.00E-02	0.10	5.00E-02	0.12	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	日平均	8.57E-04	241027	1.20E-01	0.71	1.00E-01	0.86	达标
		年平均	6.14E-05	平均值	6.00E-02	0.10	5.00E-02	0.12	达标
21	茂林村	日平均	7.00E-04	240726	1.20E-01	0.58	1.00E-01	0.70	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-02	0.05	5.00E-02	0.06	达标
22	嘉禾县城城区	日平均	8.68E-04	240106	1.20E-01	0.72	1.00E-01	0.87	达标
		年平均	9.40E-05	平均值	6.00E-02	0.16	5.00E-02	0.19	达标
23	杨梅大队	日平均	1.02E-03	240923	1.20E-01	0.85	1.00E-01	1.02	达标
		年平均	8.86E-05	平均值	6.00E-02	0.15	5.00E-02	0.18	达标
24	嘉禾县职业中专	日平均	1.18E-03	240129	1.20E-01	0.98	1.00E-01	1.18	达标
		年平均	7.20E-05	平均值	6.00E-02	0.12	5.00E-02	0.14	达标
25	钟水村	日平均	9.94E-04	240817	1.20E-01	0.83	1.00E-01	0.99	达标
		年平均	1.08E-04	平均值	6.00E-02	0.18	5.00E-02	0.22	达标
26	沙岭社区	日平均	1.43E-03	241209	1.20E-01	1.19	1.00E-01	1.43	达标
		年平均	1.51E-04	平均值	6.00E-02	0.25	5.00E-02	0.30	达标

27	背底塘村	日平均	1.28E-03	240227	1.20E-01	1.06	1.00E-01	1.28	达标
		年平均	1.31E-04	平均值	6.00E-02	0.22	5.00E-02	0.26	达标
28	星罗村	日平均	1.00E-03	240405	1.20E-01	0.83	1.00E-01	1.00	达标
		年平均	1.65E-04	平均值	6.00E-02	0.28	5.00E-02	0.33	达标
29	五岭村	日平均	1.07E-03	240225	1.20E-01	0.89	1.00E-01	1.07	达标
		年平均	1.29E-04	平均值	6.00E-02	0.21	5.00E-02	0.26	达标
30	泉凤村	日平均	1.09E-03	241223	1.20E-01	0.91	1.00E-01	1.09	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	6.00E-02	0.17	5.00E-02	0.21	达标
31	莲楼村	日平均	7.63E-04	240125	1.20E-01	0.64	1.00E-01	0.76	达标
		年平均	2.99E-05	平均值	6.00E-02	0.05	5.00E-02	0.06	达标
32	松家大队	日平均	6.84E-04	241115	1.20E-01	0.57	1.00E-01	0.68	达标
		年平均	3.19E-05	平均值	6.00E-02	0.05	5.00E-02	0.06	达标
33	小凤村	日平均	5.53E-04	240125	1.20E-01	0.46	1.00E-01	0.55	达标
		年平均	2.67E-05	平均值	6.00E-02	0.04	5.00E-02	0.05	达标
34	长溪村	日平均	7.61E-04	241107	1.20E-01	0.63	1.00E-01	0.76	达标
		年平均	3.70E-05	平均值	6.00E-02	0.06	5.00E-02	0.07	达标
35	南源村	日平均	5.56E-04	240811	1.20E-01	0.46	1.00E-01	0.56	达标
		年平均	3.68E-05	平均值	6.00E-02	0.06	5.00E-02	0.07	达标
36	坦坪镇	日平均	8.54E-04	240622	1.20E-01	0.71	1.00E-01	0.85	达标
		年平均	8.32E-05	平均值	6.00E-02	0.14	5.00E-02	0.17	达标
37	西车村	日平均	1.26E-03	240620	1.20E-01	1.05	1.00E-01	1.26	达标
		年平均	1.65E-04	平均值	6.00E-02	0.27	5.00E-02	0.33	达标
38	东岸村	日平均	1.05E-03	240801	1.20E-01	0.87	1.00E-01	1.05	达标
		年平均	1.11E-04	平均值	6.00E-02	0.19	5.00E-02	0.22	达标
39	田心村	日平均	1.12E-03	240525	1.20E-01	0.93	1.00E-01	1.12	达标
		年平均	3.74E-05	平均值	6.00E-02	0.06	5.00E-02	0.07	达标
40	玉洞村	日平均	6.10E-04	240509	1.20E-01	0.51	1.00E-01	0.61	达标
		年平均	4.33E-05	平均值	6.00E-02	0.07	5.00E-02	0.09	达标

41	烟竹塘	日平均	5.95E-04	240709	1.20E-01	0.50	1.00E-01	0.60	达标
		年平均	5.97E-05	平均值	6.00E-02	0.10	5.00E-02	0.12	达标
42	栗木凤村	日平均	4.34E-04	240822	1.20E-01	0.36	1.00E-01	0.43	达标
		年平均	1.79E-05	平均值	6.00E-02	0.03	5.00E-02	0.04	达标
43	牛角石	日平均	6.67E-04	240316	1.20E-01	0.56	1.00E-01	0.67	达标
		年平均	4.64E-05	平均值	6.00E-02	0.08	5.00E-02	0.09	达标
44	大路村	日平均	7.07E-04	241114	1.20E-01	0.59	1.00E-01	0.71	达标
		年平均	5.37E-05	平均值	6.00E-02	0.09	5.00E-02	0.11	达标
45	白石塘村	日平均	3.94E-04	240127	1.20E-01	0.33	1.00E-01	0.39	达标
		年平均	4.36E-05	平均值	6.00E-02	0.07	5.00E-02	0.09	达标
46	凌云村	日平均	1.12E-03	240514	1.20E-01	0.94	1.00E-01	1.12	达标
		年平均	1.37E-04	平均值	6.00E-02	0.23	5.00E-02	0.27	达标
47	爻山村	日平均	1.10E-03	240129	1.20E-01	0.92	1.00E-01	1.10	达标
		年平均	6.40E-05	平均值	6.00E-02	0.11	5.00E-02	0.13	达标
48	南冲头	日平均	5.46E-04	241218	1.20E-01	0.46	1.00E-01	0.55	达标
		年平均	5.83E-05	平均值	6.00E-02	0.10	5.00E-02	0.12	达标
49	罗家	日平均	1.32E-03	241218	1.20E-01	1.10	1.00E-01	1.32	达标
		年平均	4.92E-05	平均值	6.00E-02	0.08	5.00E-02	0.10	达标
50	大岭上	日平均	1.88E-03	240126	1.20E-01	1.56	1.00E-01	1.88	达标
		年平均	8.77E-05	平均值	6.00E-02	0.15	5.00E-02	0.18	达标
51	波罗咀	日平均	7.26E-04	241114	1.20E-01	0.60	1.00E-01	0.73	达标
		年平均	3.51E-05	平均值	6.00E-02	0.06	5.00E-02	0.07	达标
52	网格	日平均	7.66E-02	241114	1.20E-01	63.84	1.00E-01	76.60	达标
		年平均	6.04E-03	平均值	6.00E-02	10.07	5.00E-02	12.08	达标

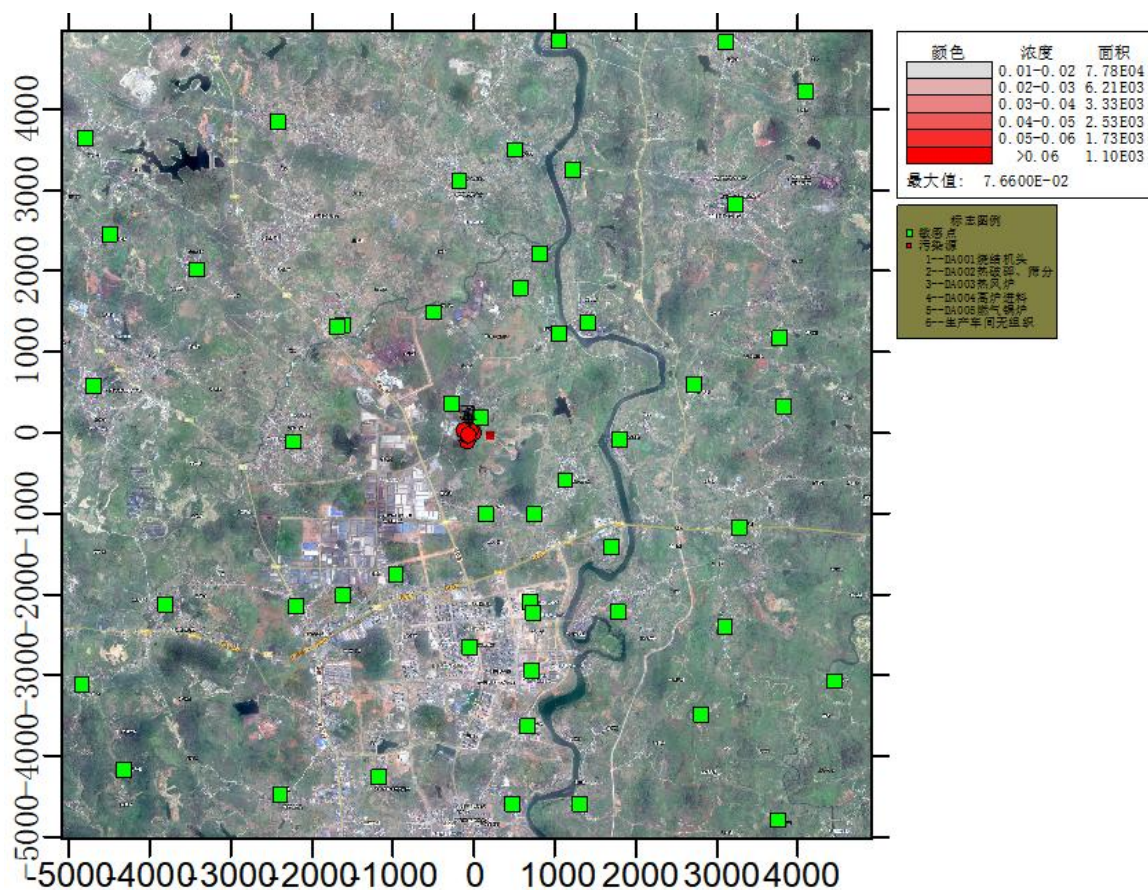


图 7.2.1-19 PM<sub>10</sub>最大浓度贡献值分布图（日均值，mg/m<sup>3</sup>）

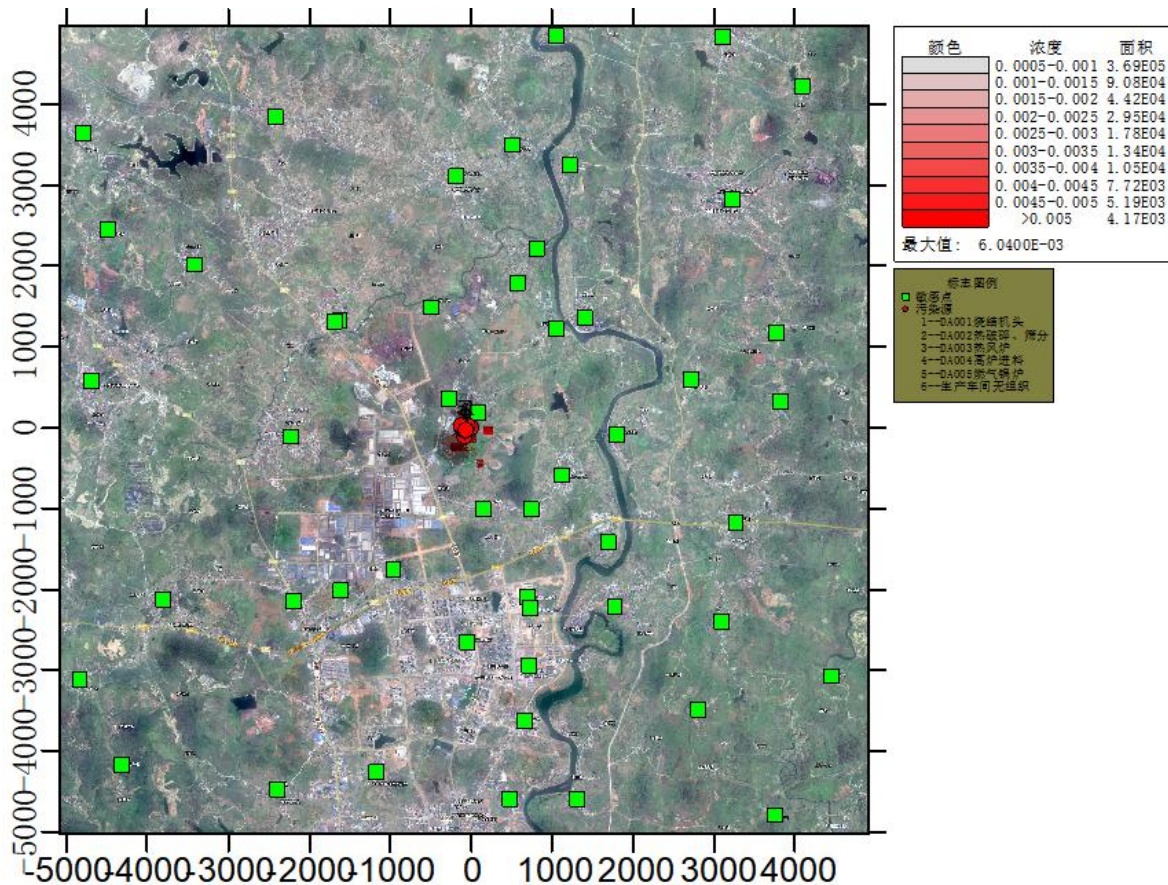


图 7.2.1-20  $PM_{10}$  最大浓度贡献值分布图 (年均值,  $mg/m^3$ )

#### 7.2.1.9.5 $PM_{2.5}$ 贡献值预测

对标过渡阶段标准限值,  $PM_{2.5}$  对预测敏感点日均最大浓度占标率为 3.73%, 年均最大浓度占标率为 1.24%; 区域网格点日均最大浓度占标率为 63.84%, 年均最大浓度占标率为 10.07%。

对标 2031 年 1 月 1 日起标准限值,  $PM_{2.5}$  对预测敏感点日均最大浓度占标率为 4.47%, 年均最大浓度占标率为 1.48%; 区域网格点日均最大浓度占标率为 76.60%, 年均最大浓度占标率为 12.08%。

$PM_{2.5}$  对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准限值。

表 7.2.1-18 PM<sub>2.5</sub>对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(Y Y M M D D)	过渡阶段		2031年1月1日起		是否超标
					评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	
1	南托	日平均	2.24E-03	240519	6.00E-02	3.73	5.00E-02	4.47	达标
		年平均	3.71E-04	平均值	3.00E-02	1.24	2.50E-02	1.48	达标
2	大岭头	日平均	8.44E-04	240615	6.00E-02	1.41	5.00E-02	1.69	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.00E-02	0.40	2.50E-02	0.48	达标
3	上马托	日平均	7.62E-04	240922	6.00E-02	1.27	5.00E-02	1.52	达标
		年平均	6.27E-05	平均值	3.00E-02	0.21	2.50E-02	0.25	达标
4	下马托	日平均	3.26E-04	241114	6.00E-02	0.54	5.00E-02	0.65	达标
		年平均	2.20E-05	平均值	3.00E-02	0.07	2.50E-02	0.09	达标
5	湘溪塘大队	日平均	1.29E-04	240502	6.00E-02	0.22	5.00E-02	0.26	达标
		年平均	1.16E-05	平均值	3.00E-02	0.04	2.50E-02	0.05	达标
6	耙子湾	日平均	4.35E-04	240214	6.00E-02	0.72	5.00E-02	0.87	达标
		年平均	2.89E-05	平均值	3.00E-02	0.10	2.50E-02	0.12	达标
7	云长坝	日平均	3.80E-04	240718	6.00E-02	0.63	5.00E-02	0.76	达标
		年平均	3.90E-05	平均值	3.00E-02	0.13	2.50E-02	0.16	达标
8	秀湾村	日平均	6.56E-04	240705	6.00E-02	1.09	5.00E-02	1.31	达标
		年平均	7.33E-05	平均值	3.00E-02	0.24	2.50E-02	0.29	达标
9	黄甲村	日平均	4.29E-04	240214	6.00E-02	0.71	5.00E-02	0.86	达标
		年平均	2.51E-05	平均值	3.00E-02	0.08	2.50E-02	0.10	达标
10	秀溪村	日平均	6.44E-04	240801	6.00E-02	1.07	5.00E-02	1.29	达标
		年平均	6.35E-05	平均值	3.00E-02	0.21	2.50E-02	0.25	达标
11	长溪村	日平均	1.64E-04	240602	6.00E-02	0.27	5.00E-02	0.33	达标
		年平均	1.44E-05	平均值	3.00E-02	0.05	2.50E-02	0.06	达标
12	石丘村	日平均	1.69E-04	240216	6.00E-02	0.28	5.00E-02	0.34	达标
		年平均	1.76E-05	平均值	3.00E-02	0.06	2.50E-02	0.07	达标

13	坦塘大队	日平均	1.03E-03	241119	6.00E-02	1.72	5.00E-02	2.06	达标
		年平均	1.17E-04	平均值	3.00E-02	0.39	2.50E-02	0.47	达标
14	杨家湾	日平均	8.37E-04	240122	6.00E-02	1.40	5.00E-02	1.67	达标
		年平均	1.06E-04	平均值	3.00E-02	0.35	2.50E-02	0.42	达标
15	上泥田	日平均	1.99E-04	240421	6.00E-02	0.33	5.00E-02	0.40	达标
		年平均	1.15E-05	平均值	3.00E-02	0.04	2.50E-02	0.05	达标
16	五百地	日平均	9.13E-05	240426	6.00E-02	0.15	5.00E-02	0.18	达标
		年平均	5.86E-06	平均值	3.00E-02	0.02	2.50E-02	0.02	达标
17	汪洋塘村	日平均	1.85E-04	240805	6.00E-02	0.31	5.00E-02	0.37	达标
		年平均	1.40E-05	平均值	3.00E-02	0.05	2.50E-02	0.06	达标
18	新凉亭	日平均	7.32E-04	240205	6.00E-02	1.22	5.00E-02	1.46	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	3.00E-02	0.34	2.50E-02	0.41	达标
19	嘉禾县第七中学	日平均	4.23E-04	241027	6.00E-02	0.71	5.00E-02	0.85	达标
		年平均	3.05E-05	平均值	3.00E-02	0.10	2.50E-02	0.12	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	日平均	4.29E-04	241027	6.00E-02	0.71	5.00E-02	0.86	达标
		年平均	3.07E-05	平均值	3.00E-02	0.10	2.50E-02	0.12	达标
21	茂林村	日平均	3.50E-04	240726	6.00E-02	0.58	5.00E-02	0.70	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	3.00E-02	0.05	2.50E-02	0.06	达标
22	嘉禾县城城区	日平均	4.34E-04	240106	6.00E-02	0.72	5.00E-02	0.87	达标
		年平均	4.70E-05	平均值	3.00E-02	0.16	2.50E-02	0.19	达标
23	杨梅大队	日平均	5.11E-04	240923	6.00E-02	0.85	5.00E-02	1.02	达标
		年平均	4.43E-05	平均值	3.00E-02	0.15	2.50E-02	0.18	达标
24	嘉禾县职业中专	日平均	5.90E-04	240129	6.00E-02	0.98	5.00E-02	1.18	达标
		年平均	3.60E-05	平均值	3.00E-02	0.12	2.50E-02	0.14	达标
25	钟水村	日平均	4.97E-04	240817	6.00E-02	0.83	5.00E-02	0.99	达标
		年平均	5.42E-05	平均值	3.00E-02	0.18	2.50E-02	0.22	达标
26	沙岭社区	日平均	7.14E-04	241209	6.00E-02	1.19	5.00E-02	1.43	达标
		年平均	7.56E-05	平均值	3.00E-02	0.25	2.50E-02	0.30	达标

27	背底塘村	日平均	6.39E-04	240227	6.00E-02	1.06	5.00E-02	1.28	达标
		年平均	6.53E-05	平均值	3.00E-02	0.22	2.50E-02	0.26	达标
28	星罗村	日平均	5.00E-04	240405	6.00E-02	0.83	5.00E-02	1.00	达标
		年平均	8.26E-05	平均值	3.00E-02	0.28	2.50E-02	0.33	达标
29	五岭村	日平均	5.35E-04	240225	6.00E-02	0.89	5.00E-02	1.07	达标
		年平均	6.43E-05	平均值	3.00E-02	0.21	2.50E-02	0.26	达标
30	泉凤村	日平均	5.47E-04	241223	6.00E-02	0.91	5.00E-02	1.09	达标
		年平均	5.14E-05	平均值	3.00E-02	0.17	2.50E-02	0.21	达标
31	莲楼村	日平均	3.82E-04	240125	6.00E-02	0.64	5.00E-02	0.76	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	3.00E-02	0.05	2.50E-02	0.06	达标
32	松家大队	日平均	3.42E-04	241115	6.00E-02	0.57	5.00E-02	0.68	达标
		年平均	1.60E-05	平均值	3.00E-02	0.05	2.50E-02	0.06	达标
33	小凤村	日平均	2.77E-04	240125	6.00E-02	0.46	5.00E-02	0.55	达标
		年平均	1.34E-05	平均值	3.00E-02	0.04	2.50E-02	0.05	达标
34	长溪村	日平均	3.81E-04	241107	6.00E-02	0.63	5.00E-02	0.76	达标
		年平均	1.85E-05	平均值	3.00E-02	0.06	2.50E-02	0.07	达标
35	南源村	日平均	2.78E-04	240811	6.00E-02	0.46	5.00E-02	0.56	达标
		年平均	1.84E-05	平均值	3.00E-02	0.06	2.50E-02	0.07	达标
36	坦坪镇	日平均	4.27E-04	240622	6.00E-02	0.71	5.00E-02	0.85	达标
		年平均	4.16E-05	平均值	3.00E-02	0.14	2.50E-02	0.17	达标
37	西车村	日平均	6.28E-04	240620	6.00E-02	1.05	5.00E-02	1.26	达标
		年平均	8.23E-05	平均值	3.00E-02	0.27	2.50E-02	0.33	达标
38	东岸村	日平均	5.23E-04	240801	6.00E-02	0.87	5.00E-02	1.05	达标
		年平均	5.57E-05	平均值	3.00E-02	0.19	2.50E-02	0.22	达标
39	田心村	日平均	5.59E-04	240525	6.00E-02	0.93	5.00E-02	1.12	达标
		年平均	1.87E-05	平均值	3.00E-02	0.06	2.50E-02	0.07	达标
40	玉洞村	日平均	3.05E-04	240509	6.00E-02	0.51	5.00E-02	0.61	达标
		年平均	2.17E-05	平均值	3.00E-02	0.07	2.50E-02	0.09	达标

41	烟竹塘	日平均	2.98E-04	240709	6.00E-02	0.50	5.00E-02	0.60	达标
		年平均	2.99E-05	平均值	3.00E-02	0.10	2.50E-02	0.12	达标
42	栗木凤村	日平均	2.17E-04	240822	6.00E-02	0.36	5.00E-02	0.43	达标
		年平均	8.95E-06	平均值	3.00E-02	0.03	2.50E-02	0.04	达标
43	牛角石	日平均	3.33E-04	240316	6.00E-02	0.56	5.00E-02	0.67	达标
		年平均	2.32E-05	平均值	3.00E-02	0.08	2.50E-02	0.09	达标
44	大路村	日平均	3.53E-04	241114	6.00E-02	0.59	5.00E-02	0.71	达标
		年平均	2.68E-05	平均值	3.00E-02	0.09	2.50E-02	0.11	达标
45	白石塘村	日平均	1.97E-04	240127	6.00E-02	0.33	5.00E-02	0.39	达标
		年平均	2.18E-05	平均值	3.00E-02	0.07	2.50E-02	0.09	达标
46	凌云村	日平均	5.62E-04	240514	6.00E-02	0.94	5.00E-02	1.12	达标
		年平均	6.87E-05	平均值	3.00E-02	0.23	2.50E-02	0.27	达标
47	爻山村	日平均	5.52E-04	240129	6.00E-02	0.92	5.00E-02	1.10	达标
		年平均	3.20E-05	平均值	3.00E-02	0.11	2.50E-02	0.13	达标
48	南冲头	日平均	2.73E-04	241218	6.00E-02	0.46	5.00E-02	0.55	达标
		年平均	2.92E-05	平均值	3.00E-02	0.10	2.50E-02	0.12	达标
49	罗家	日平均	6.59E-04	241218	6.00E-02	1.10	5.00E-02	1.32	达标
		年平均	2.46E-05	平均值	3.00E-02	0.08	2.50E-02	0.10	达标
50	大岭上	日平均	9.39E-04	240126	6.00E-02	1.56	5.00E-02	1.88	达标
		年平均	4.39E-05	平均值	3.00E-02	0.15	2.50E-02	0.18	达标
51	波罗咀	日平均	3.63E-04	241114	6.00E-02	0.60	5.00E-02	0.73	达标
		年平均	1.75E-05	平均值	3.00E-02	0.06	2.50E-02	0.07	达标
52	网格	日平均	3.83E-02	241114	6.00E-02	63.84	5.00E-02	76.60	达标
		年平均	3.02E-03	平均值	3.00E-02	10.07	2.50E-02	12.08	达标

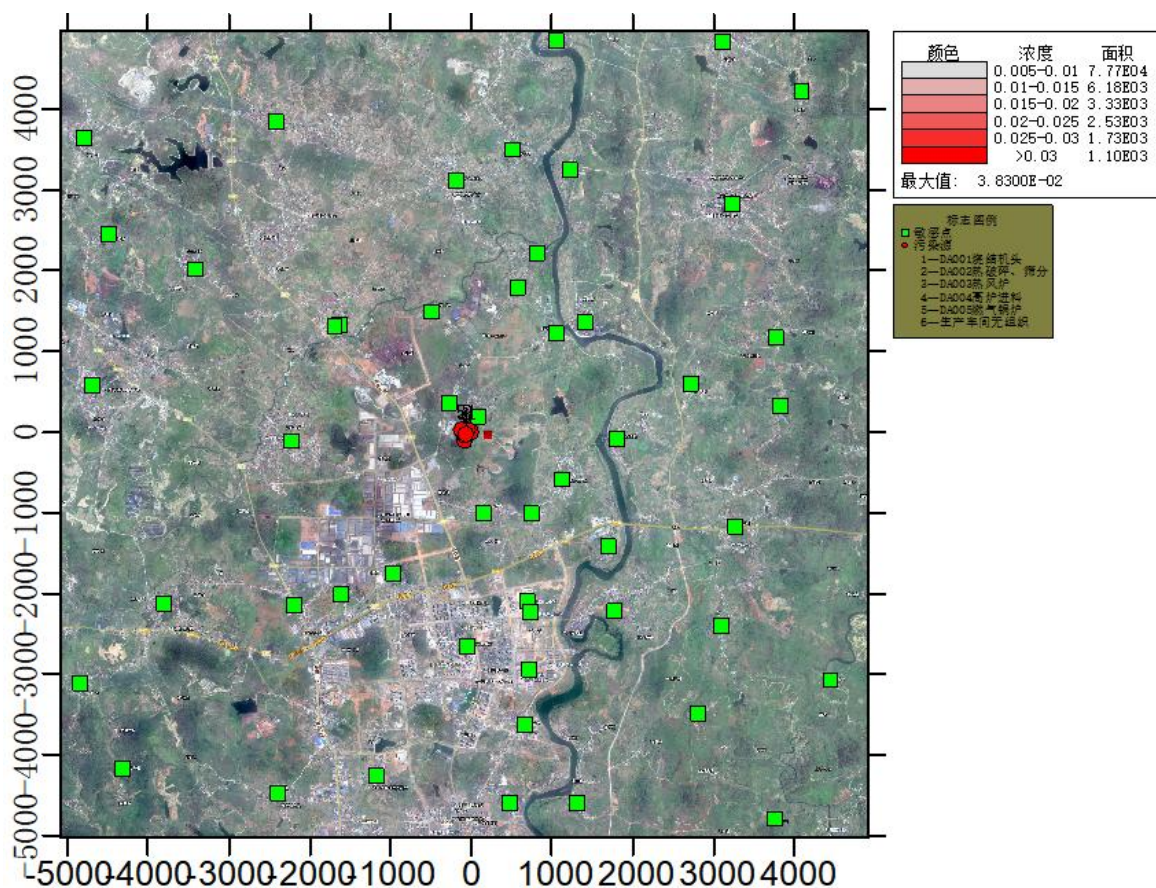


图 7.2.1-19 PM<sub>2.5</sub>最大浓度贡献值分布图（日均值，mg/m<sup>3</sup>）

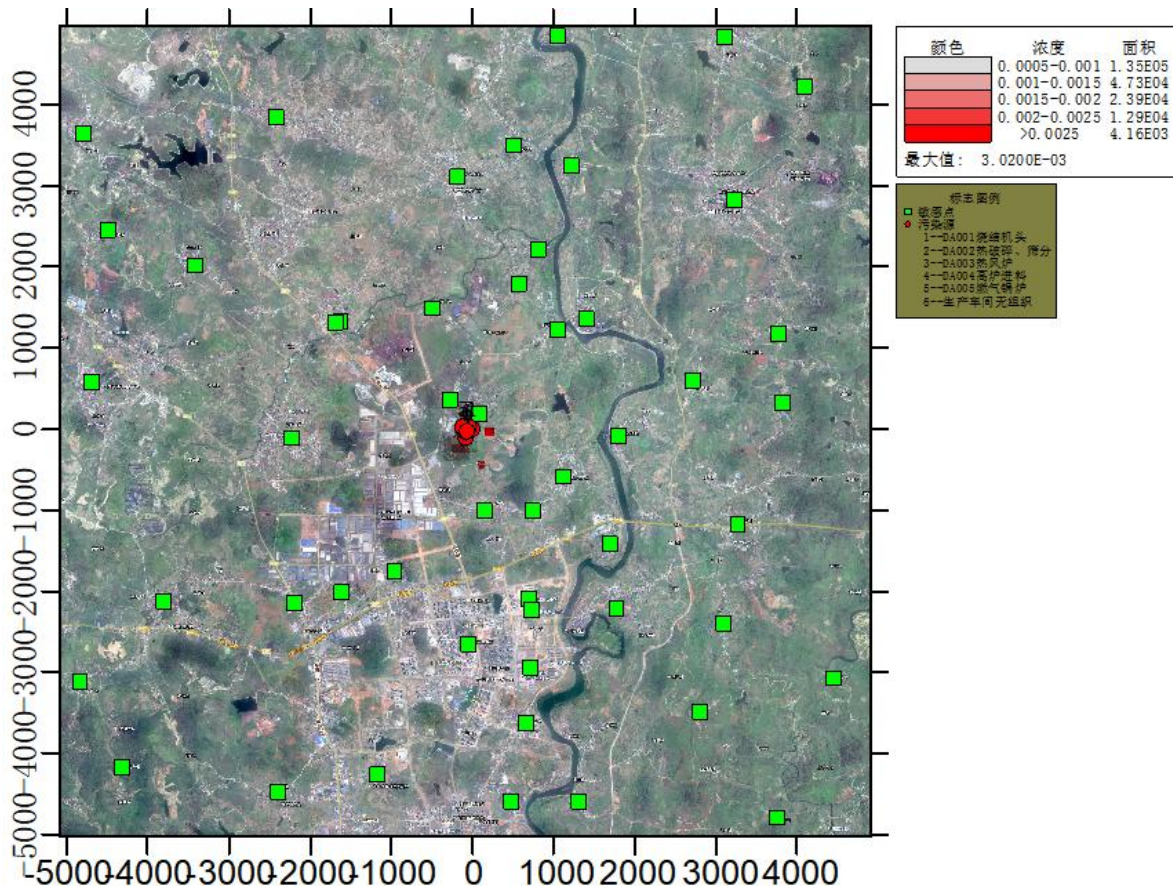


图 7.2.1-20 PM<sub>2.5</sub> 最大浓度贡献值分布图（年均值，mg/m<sup>3</sup>）

## 7.2.1.9.6 铅贡献值预测

铅对环境贡献值预测结果见如下表格。由表可知，铅对预测敏感点年均最大浓度占标率为 0.43%。区域网格点年均最大浓度占标率为 1.04%。

铅对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。

表 7.2.1-19 铅对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	年平均	2.13E-06	平均值	5.00E-04	0.43	达标
2	大岭头	年平均	9.60E-07	平均值	5.00E-04	0.19	达标
3	上马托	年平均	5.90E-07	平均值	5.00E-04	0.12	达标
4	下马托	年平均	2.80E-07	平均值	5.00E-04	0.06	达标
5	湘溪塘大队	年平均	1.60E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
6	耙子湾	年平均	1.70E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
7	云长坝	年平均	3.30E-07	平均值	5.00E-04	0.07	达标
8	秀湾村	年平均	3.40E-07	平均值	5.00E-04	0.07	达标
9	黄甲村	年平均	1.10E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
10	秀溪村	年平均	2.40E-07	平均值	5.00E-04	0.05	达标
11	长溪村	年平均	1.40E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
12	石丘村	年平均	1.80E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
13	坦塘大队	年平均	4.40E-07	平均值	5.00E-04	0.09	达标
14	杨家湾	年平均	5.20E-07	平均值	5.00E-04	0.10	达标
15	上泥田	年平均	1.10E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
16	五百地	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
17	汪洋塘村	年平均	1.40E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
18	新凉亭	年平均	3.60E-07	平均值	5.00E-04	0.07	达标
19	嘉禾县第七中学	年平均	2.00E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	年平均	1.80E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
21	茂林村	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
22	嘉禾县城	年平均	2.40E-07	平均值	5.00E-04	0.05	达标
23	杨梅大队	年平均	1.40E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
24	嘉禾县职业中专	年平均	1.60E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
25	钟水村	年平均	1.30E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
26	沙岭社区	年平均	2.40E-07	平均值	5.00E-04	0.05	达标
27	背底塘村	年平均	2.40E-07	平均值	5.00E-04	0.05	达标

28	星罗村	年平均	2.70E-07	平均值	5.00E-04	0.05	达标
29	五岭村	年平均	2.00E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
30	泉凤村	年平均	1.90E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
31	莲楼村	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
32	松家大队	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
33	小凤村	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
34	长溪村	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
35	南源村	年平均	8.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
36	坦坪镇	年平均	2.30E-07	平均值	5.00E-04	0.05	达标
37	西车村	年平均	2.70E-07	平均值	5.00E-04	0.05	达标
38	东岸村	年平均	1.70E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
39	田心村	年平均	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
40	玉洞村	年平均	7.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
41	烟竹塘	年平均	5.60E-07	平均值	5.00E-04	0.11	达标
42	栗木凤村	年平均	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
43	牛角石	年平均	5.70E-07	平均值	5.00E-04	0.11	达标
44	大路村	年平均	4.50E-07	平均值	5.00E-04	0.09	达标
45	白石塘村	年平均	3.80E-07	平均值	5.00E-04	0.08	达标
46	凌云村	年平均	2.10E-07	平均值	5.00E-04	0.04	达标
47	爻山村	年平均	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
48	南冲头	年平均	7.00E-07	平均值	5.00E-04	0.14	达标
49	罗家	年平均	6.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
50	大岭上	年平均	1.30E-07	平均值	5.00E-04	0.03	达标
51	波罗咀	年平均	4.60E-07	平均值	5.00E-04	0.09	达标
52	网格	年平均	5.20E-06	平均值	5.00E-04	1.04	达标

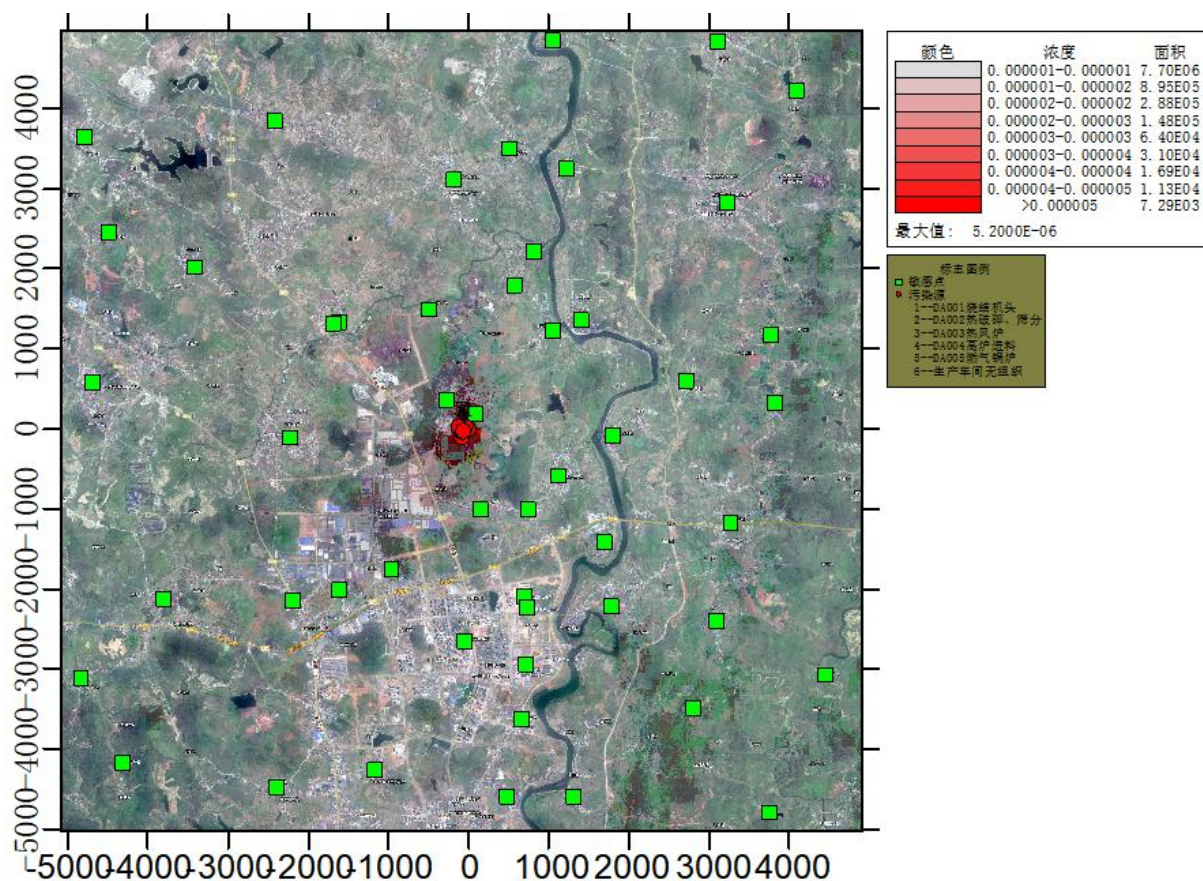


图 7.2.1-21 铅最大浓度贡献值分布图 (年均值, mg/m<sup>3</sup>)

### 7.2.1.9.7 氟化物贡献值预测

氟化物对环境贡献值预测结果见如下表格。由表可知，氟化物对预测敏感点 1h 最大浓度占标率为 4.66%，日均最大浓度占标率为 1.96%。区域网格点 1h 最大浓度占标率为 27.31%，日均最大浓度占标率为 6.12%。

氟化物对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准限值。

表 7.2.1-20 氟化物对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	1 小时	6.17E-04	24062008	2.00E-02	3.08	达标
		日平均	1.38E-04	240618	7.00E-03	1.96	达标
2	大岭头	1 小时	4.30E-04	24072109	2.00E-02	2.15	达标
		日平均	1.15E-04	240723	7.00E-03	1.64	达标
3	上马托	1 小时	3.60E-04	24031707	2.00E-02	1.80	达标
		日平均	5.81E-05	240315	7.00E-03	0.83	达标
4	下马托	1 小时	4.59E-04	24031707	2.00E-02	2.30	达标
		日平均	3.40E-05	240422	7.00E-03	0.49	达标
5	湘溪塘大队	1 小时	3.35E-04	24031707	2.00E-02	1.67	达标
		日平均	2.55E-05	240804	7.00E-03	0.36	达标

6	耙子湾	1 小时	2.29E-04	24052706	2.00E-02	1.15	达标
		日平均	2.50E-05	240617	7.00E-03	0.36	达标
7	云长坝	1 小时	5.01E-04	24092507	2.00E-02	2.50	达标
		日平均	4.21E-05	240220	7.00E-03	0.60	达标
8	秀湾村	1 小时	4.09E-04	24061306	2.00E-02	2.04	达标
		日平均	4.30E-05	240511	7.00E-03	0.61	达标
9	黄甲村	1 小时	3.02E-04	24052706	2.00E-02	1.51	达标
		日平均	1.91E-05	240617	7.00E-03	0.27	达标
10	秀溪村	1 小时	4.06E-04	24061306	2.00E-02	2.03	达标
		日平均	3.11E-05	240511	7.00E-03	0.44	达标
11	长溪村	1 小时	2.89E-04	24101007	2.00E-02	1.45	达标
		日平均	1.68E-05	241201	7.00E-03	0.24	达标
12	石丘村	1 小时	3.23E-04	24051206	2.00E-02	1.61	达标
		日平均	2.45E-05	240512	7.00E-03	0.35	达标
13	坦塘大队	1 小时	3.57E-04	24102907	2.00E-02	1.78	达标
		日平均	5.12E-05	240205	7.00E-03	0.73	达标
14	杨家湾	1 小时	4.33E-04	24102907	2.00E-02	2.17	达标
		日平均	5.28E-05	240122	7.00E-03	0.75	达标
15	上泥田	1 小时	3.22E-04	24031707	2.00E-02	1.61	达标
		日平均	1.94E-05	240317	7.00E-03	0.28	达标
16	五百地	1 小时	1.78E-04	24092707	2.00E-02	0.89	达标
		日平均	1.60E-05	240612	7.00E-03	0.23	达标
17	汪洋塘村	1 小时	2.90E-04	24101007	2.00E-02	1.45	达标
		日平均	1.66E-05	241201	7.00E-03	0.24	达标
18	新凉亭	1 小时	2.54E-04	24102907	2.00E-02	1.27	达标
		日平均	4.38E-05	240205	7.00E-03	0.63	达标
19	嘉禾县第七中学	1 小时	4.42E-04	24041307	2.00E-02	2.21	达标
		日平均	2.49E-05	240315	7.00E-03	0.36	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	1 小时	4.36E-04	24041307	2.00E-02	2.18	达标
		日平均	2.37E-05	240413	7.00E-03	0.34	达标
21	茂林村	1 小时	2.95E-04	24042207	2.00E-02	1.48	达标
		日平均	2.19E-05	240407	7.00E-03	0.31	达标
22	嘉禾县城城区	1 小时	3.98E-04	24061006	2.00E-02	1.99	达标
		日平均	2.77E-05	240314	7.00E-03	0.40	达标
23	杨梅大队	1 小时	2.84E-04	24041307	2.00E-02	1.42	达标
		日平均	1.69E-05	240315	7.00E-03	0.24	达标
24	嘉禾县职业中专	1 小时	3.83E-04	24041307	2.00E-02	1.92	达标
		日平均	2.02E-05	240413	7.00E-03	0.29	达标
25	钟水村	1 小时	3.12E-04	24061006	2.00E-02	1.56	达标
		日平均	1.75E-05	240601	7.00E-03	0.25	达标
26	沙岭社区	1 小时	3.69E-04	24060906	2.00E-02	1.84	达标
		日平均	2.71E-05	240122	7.00E-03	0.39	达标
27	背底塘村	1 小时	3.25E-04	24062606	2.00E-02	1.63	达标

		日平均	3.67E-05	240122	7.00E-03	0.52	达标
28	星罗村	1 小时	2.39E-04	24052806	2.00E-02	1.19	达标
		日平均	3.16E-05	240205	7.00E-03	0.45	达标
29	五岭村	1 小时	3.30E-04	24061106	2.00E-02	1.65	达标
		日平均	3.09E-05	240119	7.00E-03	0.44	达标
30	泉凤村	1 小时	3.24E-04	24060606	2.00E-02	1.62	达标
		日平均	2.62E-05	240119	7.00E-03	0.37	达标
31	莲楼村	1 小时	1.83E-04	24053006	2.00E-02	0.91	达标
		日平均	1.13E-05	240117	7.00E-03	0.16	达标
32	松家大队	1 小时	2.51E-04	24092407	2.00E-02	1.25	达标
		日平均	1.27E-05	240924	7.00E-03	0.18	达标
33	小凤村	1 小时	2.55E-04	24092407	2.00E-02	1.28	达标
		日平均	1.36E-05	240924	7.00E-03	0.19	达标
34	长溪村	1 小时	1.49E-04	24101007	2.00E-02	0.75	达标
		日平均	7.85E-06	241010	7.00E-03	0.11	达标
35	南源村	1 小时	3.37E-04	24061806	2.00E-02	1.69	达标
		日平均	1.91E-05	240925	7.00E-03	0.27	达标
36	坦坪镇	1 小时	2.93E-04	24032107	2.00E-02	1.47	达标
		日平均	3.49E-05	240323	7.00E-03	0.50	达标
37	西车村	1 小时	2.62E-04	24090907	2.00E-02	1.31	达标
		日平均	3.96E-05	240429	7.00E-03	0.57	达标
38	东岸村	1 小时	3.75E-04	24061306	2.00E-02	1.87	达标
		日平均	2.43E-05	240429	7.00E-03	0.35	达标
39	田心村	1 小时	2.87E-04	24052706	2.00E-02	1.44	达标
		日平均	1.26E-05	240527	7.00E-03	0.18	达标
40	玉洞村	1 小时	1.47E-04	24031107	2.00E-02	0.73	达标
		日平均	9.40E-06	240213	7.00E-03	0.13	达标
41	烟竹塘	1 小时	5.81E-04	24040819	2.00E-02	2.91	达标
		日平均	3.40E-05	240321	7.00E-03	0.49	达标
42	栗木凤村	1 小时	1.80E-04	24092707	2.00E-02	0.90	达标
		日平均	1.18E-05	240630	7.00E-03	0.17	达标
43	牛角石	1 小时	3.24E-04	24052301	2.00E-02	1.62	达标
		日平均	2.79E-05	241114	7.00E-03	0.40	达标
44	大路村	1 小时	9.31E-04	24101804	2.00E-02	4.66	达标
		日平均	6.48E-05	240927	7.00E-03	0.93	达标
45	白石塘村	1 小时	5.63E-04	24122919	2.00E-02	2.81	达标
		日平均	6.12E-05	240127	7.00E-03	0.87	达标
46	凌云村	1 小时	2.22E-04	24090907	2.00E-02	1.11	达标
		日平均	3.43E-05	240429	7.00E-03	0.49	达标
47	爻山村	1 小时	3.23E-04	24041307	2.00E-02	1.61	达标
		日平均	1.66E-05	240413	7.00E-03	0.24	达标
48	南冲头	1 小时	4.37E-04	24072601	2.00E-02	2.18	达标
		日平均	3.13E-05	240407	7.00E-03	0.45	达标
49	罗家	1 小时	2.50E-04	24040707	2.00E-02	1.25	达标

		日平均	1.66E-05	240407	7.00E-03	0.24	达标
50	大岭上	1 小时	6.20E-04	24101020	2.00E-02	3.10	达标
		日平均	4.23E-05	240127	7.00E-03	0.60	达标
51	波罗咀	1 小时	9.14E-04	24090322	2.00E-02	4.57	达标
		日平均	3.89E-05	240414	7.00E-03	0.56	达标
52	网格	1 小时	5.46E-03	24082619	2.00E-02	27.31	达标
		日平均	4.29E-04	240826	7.00E-03	6.12	达标

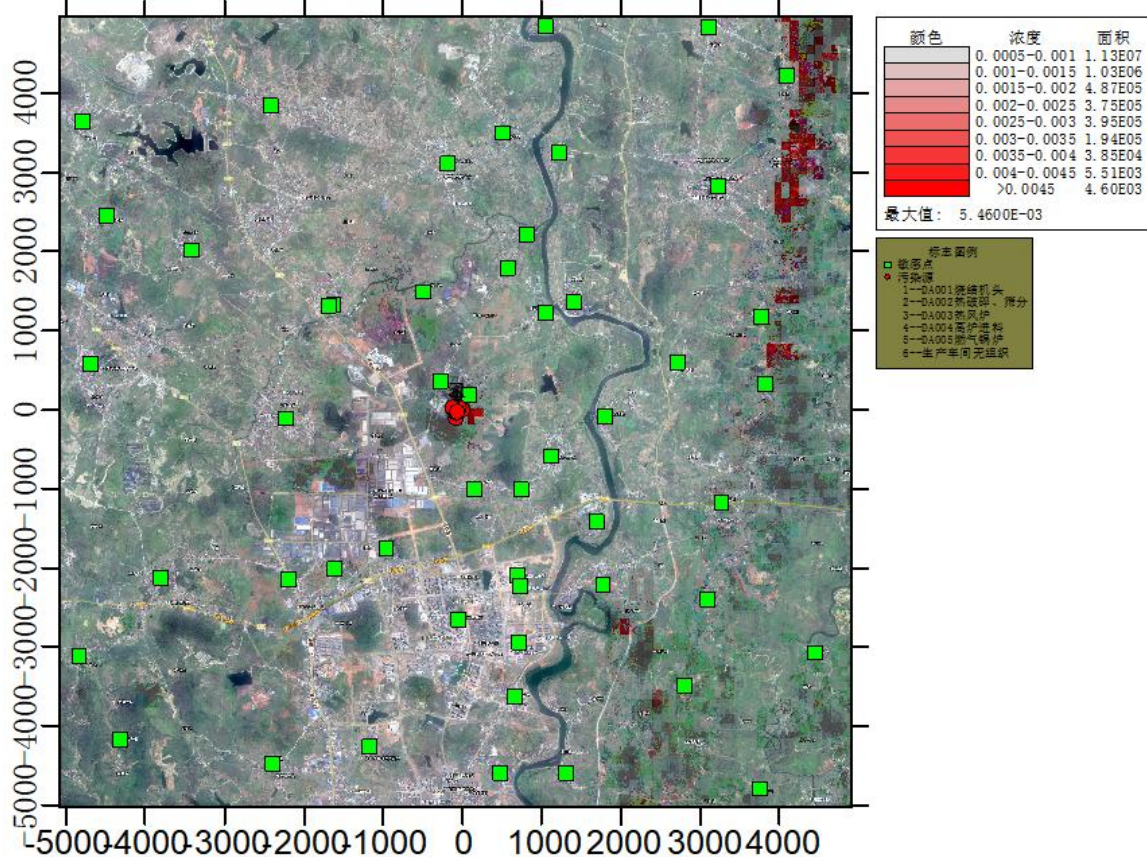


图 7.2.1-22 氟化物最大浓度贡献值分布图（小时值，mg/m³）

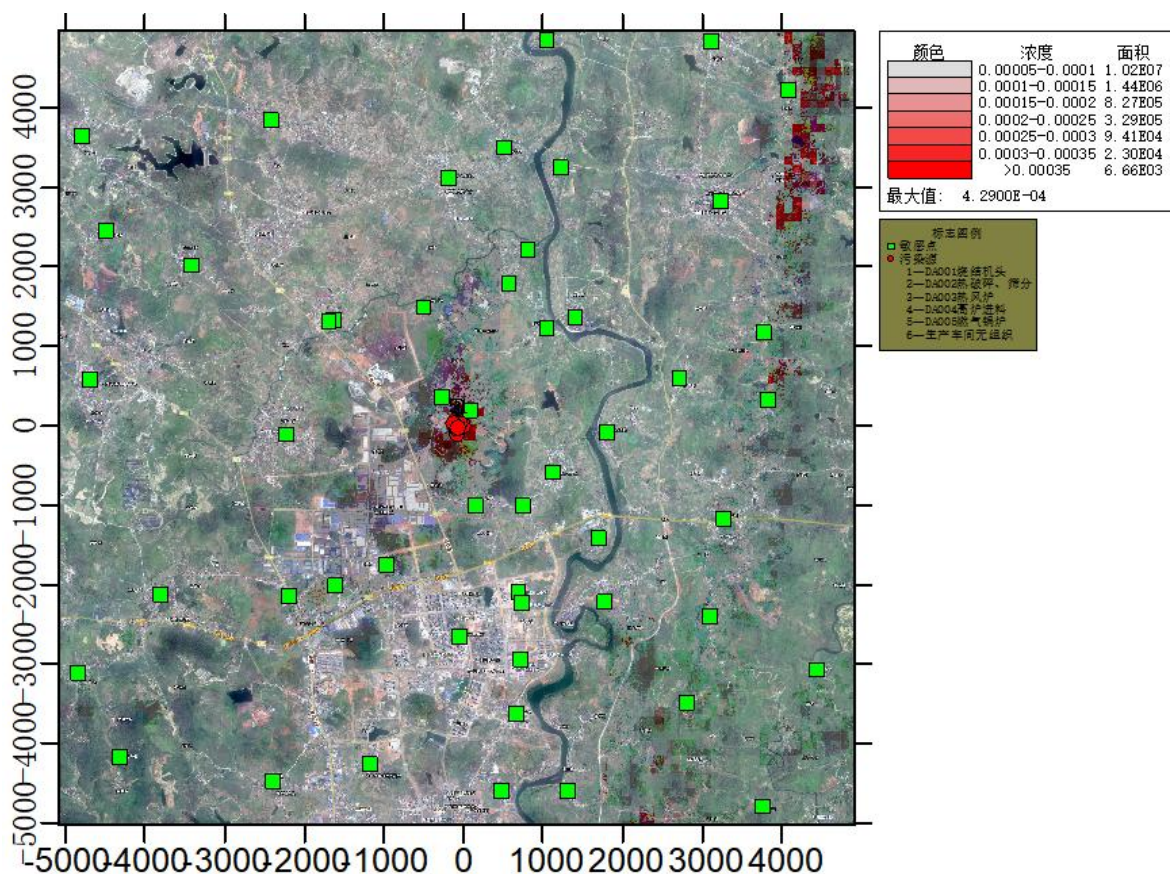


图 7.2.1-23 氟化物最大浓度贡献值分布图（日均值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

### 7.2.1.9.8 锰贡献值预测

锰对环境贡献值预测结果见如下表格。由表可知，锰对预测敏感点年均最大浓度占标率为 2.29%。区域网格点日均最大浓度占标率为 5.97%。

锰对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

表 7.2.1-21 锰对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
1	南托	日平均	2.29E-04	240708	1.00E-02	2.29	达标
2	大岭头	日平均	1.21E-04	240718	1.00E-02	1.21	达标
3	上马托	日平均	4.43E-05	240315	1.00E-02	0.44	达标
4	下马托	日平均	2.51E-05	240421	1.00E-02	0.25	达标
5	湘溪塘大队	日平均	1.88E-05	240804	1.00E-02	0.19	达标
6	耙子湾	日平均	2.02E-05	240617	1.00E-02	0.20	达标
7	云长坝	日平均	6.07E-05	240220	1.00E-02	0.61	达标
8	秀湾村	日平均	7.12E-05	240429	1.00E-02	0.71	达标
9	黄甲村	日平均	1.49E-05	240420	1.00E-02	0.15	达标
10	秀溪村	日平均	4.54E-05	240429	1.00E-02	0.45	达标

11	长溪村	日平均	1.14E-05	241201	1.00E-02	0.11	达标
12	石丘村	日平均	1.89E-05	240512	1.00E-02	0.19	达标
13	坦塘大队	日平均	6.20E-05	240205	1.00E-02	0.62	达标
14	杨家湾	日平均	8.16E-05	240122	1.00E-02	0.82	达标
15	上泥田	日平均	2.05E-05	240818	1.00E-02	0.21	达标
16	五百地	日平均	1.28E-05	240525	1.00E-02	0.13	达标
17	汪洋塘村	日平均	1.11E-05	241201	1.00E-02	0.11	达标
18	新凉亭	日平均	5.25E-05	240205	1.00E-02	0.53	达标
19	嘉禾县第七中学	日平均	1.91E-05	240413	1.00E-02	0.19	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	日平均	1.85E-05	240413	1.00E-02	0.19	达标
21	茂林村	日平均	1.55E-05	240407	1.00E-02	0.15	达标
22	嘉禾县城	日平均	2.88E-05	240921	1.00E-02	0.29	达标
23	杨梅大队	日平均	1.64E-05	240922	1.00E-02	0.16	达标
24	嘉禾县职业中专	日平均	1.61E-05	240922	1.00E-02	0.16	达标
25	钟水村	日平均	1.83E-05	240922	1.00E-02	0.18	达标
26	沙岭社区	日平均	3.86E-05	240122	1.00E-02	0.39	达标
27	背底塘村	日平均	5.17E-05	240122	1.00E-02	0.52	达标
28	星罗村	日平均	3.51E-05	240120	1.00E-02	0.35	达标
29	五岭村	日平均	3.72E-05	240222	1.00E-02	0.37	达标
30	泉凤村	日平均	2.94E-05	240222	1.00E-02	0.29	达标
31	莲楼村	日平均	8.80E-06	240527	1.00E-02	0.09	达标
32	松家大队	日平均	9.20E-06	240924	1.00E-02	0.09	达标
33	小凤村	日平均	9.68E-06	240924	1.00E-02	0.10	达标
34	长溪村	日平均	5.73E-06	241010	1.00E-02	0.06	达标
35	南源村	日平均	1.34E-05	240925	1.00E-02	0.13	达标
36	坦坪镇	日平均	4.53E-05	240701	1.00E-02	0.45	达标
37	西车村	日平均	6.69E-05	240713	1.00E-02	0.67	达标
38	东岸村	日平均	3.12E-05	240511	1.00E-02	0.31	达标
39	田心村	日平均	1.06E-05	240721	1.00E-02	0.11	达标
40	玉洞村	日平均	1.91E-05	240213	1.00E-02	0.19	达标
41	烟竹塘	日平均	1.14E-04	240416	1.00E-02	1.14	达标
42	栗木凤村	日平均	8.17E-06	240630	1.00E-02	0.08	达标
43	牛角石	日平均	1.43E-04	240316	1.00E-02	1.43	达标
44	大路村	日平均	1.40E-04	241114	1.00E-02	1.40	达标
45	白石塘村	日平均	9.95E-05	240127	1.00E-02	1.00	达标
46	凌云村	日平均	4.43E-05	240429	1.00E-02	0.44	达标
47	爻山村	日平均	1.32E-05	240911	1.00E-02	0.13	达标

48	南冲头	日平均	1.14E-04	241218	1.00E-02	1.14	达标
49	罗家	日平均	1.15E-05	240407	1.00E-02	0.11	达标
50	大岭上	日平均	5.16E-05	240127	1.00E-02	0.52	达标
51	波罗咀	日平均	1.59E-04	241114	1.00E-02	1.59	达标
52	网格	日平均	5.97E-04	240826	1.00E-02	5.97	达标

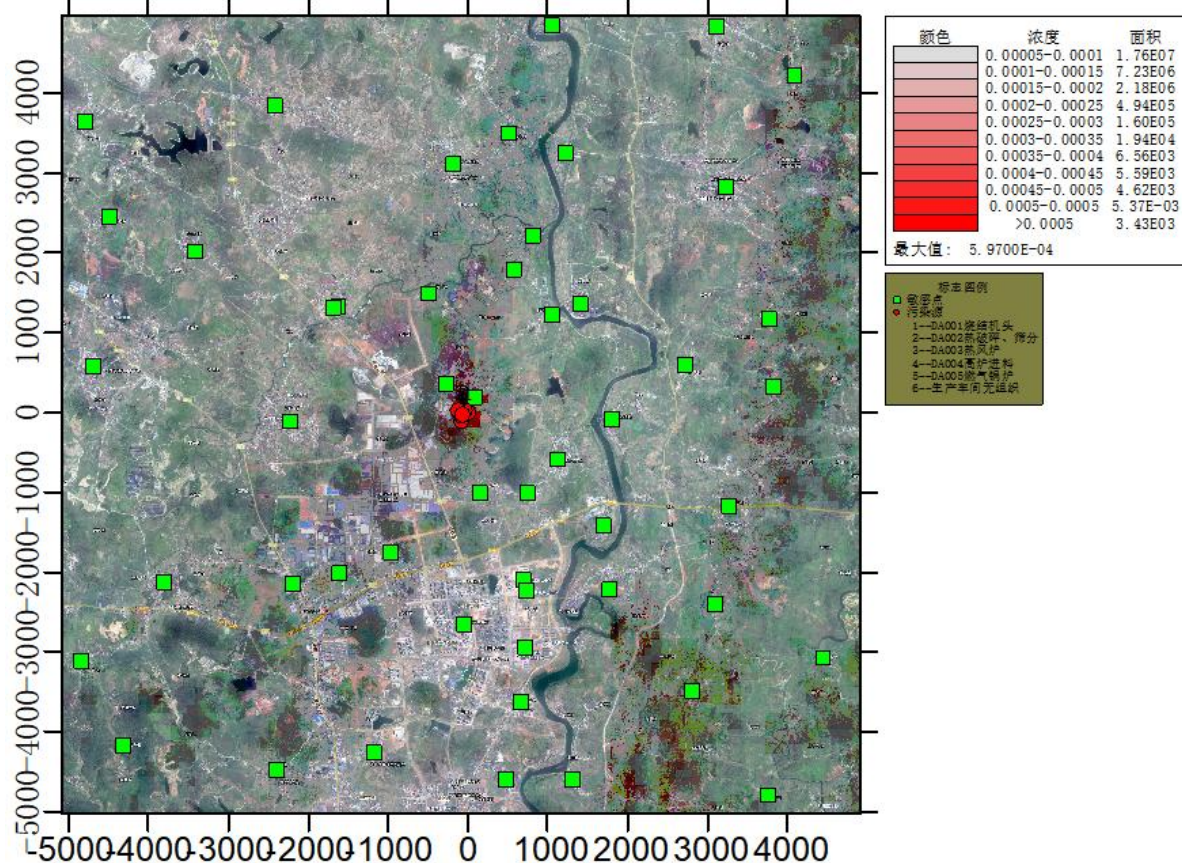


图 7.2.1-21 锰最大浓度贡献值分布图 (日均值, mg/m³)

### 7.2.1.9.9 氨贡献值预测

氨对环境贡献值预测结果见如下表格。由表可知，氨对预测敏感点年均最大浓度占标率为 8.12%。区域网格点小时平均最大浓度占标率为 26.11%。

氨对敏感点和区域网格点贡献值均未超过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值。

表 7.2.1-22 氨对敏感点及网格点最大浓度贡献值

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
1	南托	小时平均	1.09E-03	24030411	3.00E-02	3.64	达标
2	大岭头	小时平均	5.22E-04	24043007	3.00E-02	1.74	达标
3	上马托	小时平均	5.31E-04	24051718	3.00E-02	1.77	达标
4	下马托	小时平均	3.62E-04	24042003	3.00E-02	1.21	达标
5	湘溪塘大队	小时平均	2.80E-04	24041703	3.00E-02	0.93	达标

6	耙子湾	小时平均	2.71E-04	24033101	3.00E-02	0.90	达标
7	云长坝	小时平均	3.72E-04	24092507	3.00E-02	1.24	达标
8	秀湾村	小时平均	4.05E-04	24061306	3.00E-02	1.35	达标
9	黄甲村	小时平均	3.14E-04	24072121	3.00E-02	1.05	达标
10	秀溪村	小时平均	3.79E-04	24061306	3.00E-02	1.26	达标
11	长溪村	小时平均	2.08E-04	24101007	3.00E-02	0.69	达标
12	石丘村	小时平均	2.68E-04	24051318	3.00E-02	0.89	达标
13	坦塘大队	小时平均	3.18E-04	24052106	3.00E-02	1.06	达标
14	杨家湾	小时平均	3.54E-04	24060406	3.00E-02	1.18	达标
15	上泥田	小时平均	3.28E-04	24081818	3.00E-02	1.09	达标
16	五百地	小时平均	2.84E-04	24052518	3.00E-02	0.95	达标
17	汪洋塘村	小时平均	2.09E-04	24101007	3.00E-02	0.70	达标
18	新凉亭	小时平均	2.75E-04	24091618	3.00E-02	0.92	达标
19	嘉禾县第七中学	小时平均	3.60E-04	24041307	3.00E-02	1.20	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	小时平均	3.52E-04	24041307	3.00E-02	1.17	达标
21	茂林村	小时平均	2.28E-04	24040707	3.00E-02	0.76	达标
22	嘉禾县城	小时平均	3.55E-04	24061006	3.00E-02	1.18	达标
23	杨梅大队	小时平均	2.87E-04	24060806	3.00E-02	0.96	达标
24	嘉禾县职业中专	小时平均	3.03E-04	24041307	3.00E-02	1.01	达标
25	钟水村	小时平均	2.93E-04	24072519	3.00E-02	0.98	达标
26	沙岭社区	小时平均	3.27E-04	24060906	3.00E-02	1.09	达标
27	背底塘村	小时平均	2.69E-04	24062606	3.00E-02	0.90	达标
28	星罗村	小时平均	2.64E-04	24092021	3.00E-02	0.88	达标
29	五岭村	小时平均	3.03E-04	24061106	3.00E-02	1.01	达标
30	泉凤村	小时平均	2.82E-04	24061106	3.00E-02	0.94	达标
31	莲楼村	小时平均	2.09E-04	24052718	3.00E-02	0.70	达标
32	松家大队	小时平均	1.90E-04	24092407	3.00E-02	0.63	达标
33	小凤村	小时平均	1.89E-04	24092407	3.00E-02	0.63	达标
34	长溪村	小时平均	1.11E-04	24101007	3.00E-02	0.37	达标
35	南源村	小时平均	2.89E-04	24061806	3.00E-02	0.96	达标
36	坦坪镇	小时平均	2.69E-04	24062206	3.00E-02	0.90	达标
37	西车村	小时平均	2.86E-04	24071021	3.00E-02	0.95	达标
38	东岸村	小时平均	3.31E-04	24061306	3.00E-02	1.10	达标
39	田心村	小时平均	2.42E-04	24072121	3.00E-02	0.81	达标
40	玉洞村	小时平均	2.68E-04	24090319	3.00E-02	0.89	达标
41	烟竹塘	小时平均	2.06E-03	24081324	3.00E-02	6.87	达标
42	栗木凤村	小时平均	1.27E-04	24092707	3.00E-02	0.42	达标

43	牛角石	小时平均	2.23E-03	24101321	3.00E-02	7.45	达标
44	大路村	小时平均	2.44E-03	24090701	3.00E-02	8.12	达标
45	白石塘村	小时平均	1.47E-03	24082323	3.00E-02	4.90	达标
46	凌云村	小时平均	2.79E-04	24070420	3.00E-02	0.93	达标
47	爻山村	小时平均	2.60E-04	24041307	3.00E-02	0.87	达标
48	南冲头	小时平均	1.50E-03	24061003	3.00E-02	4.98	达标
49	罗家	小时平均	1.88E-04	24040707	3.00E-02	0.63	达标
50	大岭上	小时平均	9.06E-04	24081419	3.00E-02	3.02	达标
51	波罗咀	小时平均	1.62E-03	24011022	3.00E-02	5.39	达标
52	网格	小时平均	7.83E-03	24082619	3.00E-02	26.11	达标

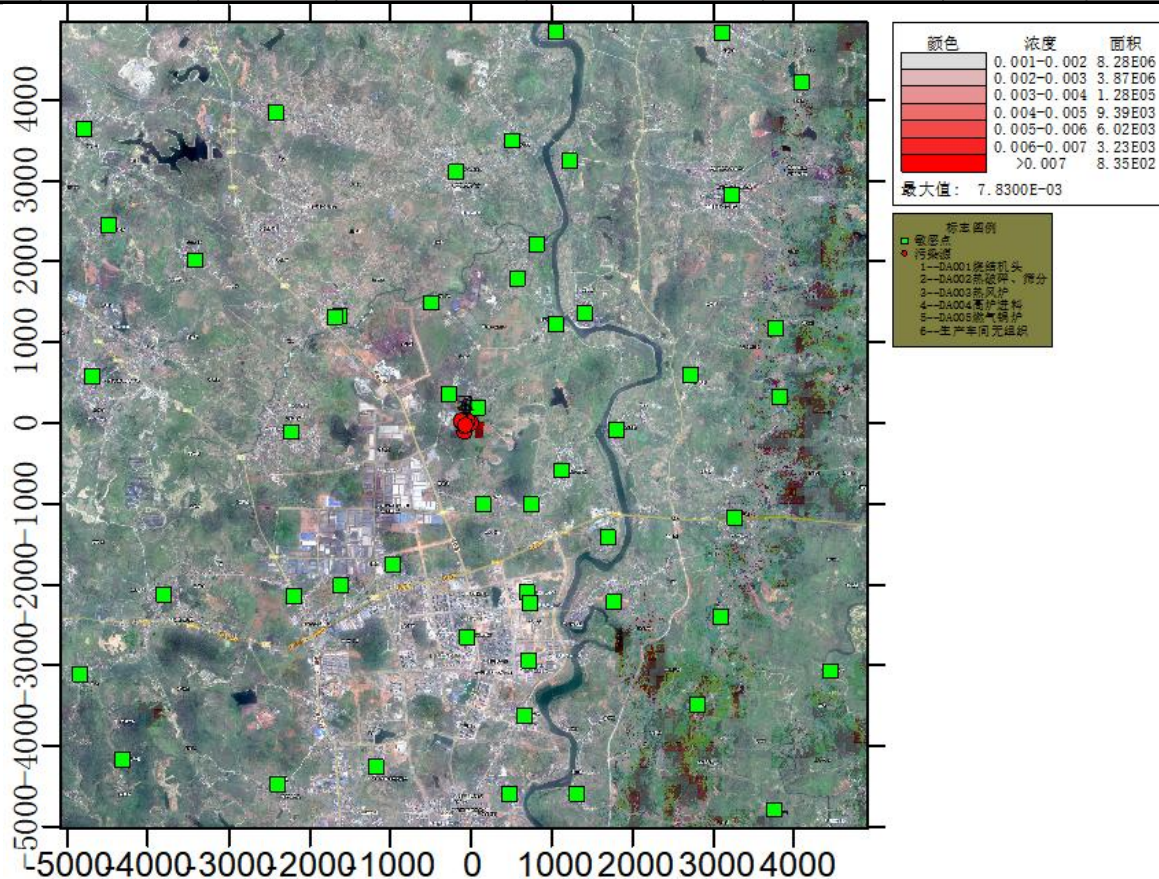


图 7.2.1-21 氨最大浓度贡献值分布图（小时均值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

### 7.2.1.9 正常排放叠加背景值预测

由于铅无年均浓度背景值，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）无锰、氨因子，因此，叠加背景值仅预测  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氟化物达标情况。

正常排放情况下，各污染因子叠加现状浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求； $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、氟化物叠加现状浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）最终二级标准限值要求，但  $\text{PM}_{2.5}$  叠加现状浓度不满足最终二级标准要求。

本项目各污染物贡献值叠加环境空气质量现状浓度最大值情况见下表。

表 7.2.1-23 正常排放下叠加背景浓度后各污染物最大浓度占标率预测结果

因子	平均时间	落地坐标[x, y]	出现时刻	叠加浓度 [mg/m <sup>3</sup> ]	过渡阶段			2031年1月1日起		
					标准值[mg/m <sup>3</sup> ]	占标率[%]	是否达标	标准值 [mg/m <sup>3</sup> ]	占标率[%]	是否达标
SO <sub>2</sub>	98%保证率平均	4,806,172	240105	1.90E-02	5.00E-02	38	达标	5.00E-02	38	达标
	年平均	4,908,172	平均值	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标	2.00E-02	43.78	达标
NO <sub>2</sub>	98%保证率平均	37,862,110	241130	2.60E-02	5.00E-02	52	达标	5.00E-02	52	达标
	年平均	4,908,172	平均值	8.44E-03	3.00E-02	28.14	达标	3.00E-02	28.14	达标
TSP	95%保证率日平均	-1110,-2174	240919	1.04E-01	3.00E-01	34.52	达标	3.00E-01	34.52	达标
PM <sub>10</sub>	95%保证率日平均	-1722,-2276	241221	8.52E-02	1.20E-01	71.01	达标	1.00E-01	85.21	达标
	年平均	-1110,-2174	平均值	3.83E-02	6.00E-02	63.8	达标	5.00E-02	76.56	达标
PM <sub>2.5</sub>	95%保证率日平均	-1722,-2276	241224	5.96E-02	6.00E-02	99.28	达标	5.00E-02	119.14	超标
	年平均	-1110,-2174	平均值	2.71E-02	3.00E-02	90.33	达标	2.50E-02	108.40	超标
氟化物	24h平均	-5088,-5030	/	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标	7.00E-03	0.43	达标

7.2.1.10.1 SO<sub>2</sub> 叠加背景值预测

SO<sub>2</sub> 叠加背景值预测结果见下表。由表中统计数据可知，SO<sub>2</sub> 贡献值叠加环境空气质量现状浓度后，保证率日均质量浓度和年均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。

表 7.2.1- 25 SO<sub>2</sub> 叠加现状浓度预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否 超标
1	南托	保证率日 平均	-1.14E-05	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-2.12E-05	平均值	8.76E-03	8.74E-03	2.00E-02	43.68	达标
2	大岭头	保证率日 平均	-1.21E-05	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-1.43E-05	平均值	8.76E-03	8.74E-03	2.00E-02	43.71	达标
3	上马托	保证率日 平均	-2.39E-05	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.95	达标
		年平均	-1.34E-05	平均值	8.76E-03	8.74E-03	2.00E-02	43.72	达标
4	下马托	保证率日 平均	-1.50E-05	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.97	达标
		年平均	-6.75E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.75	达标
5	湘溪塘 大队	保证率日 平均	-8.81E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-4.03E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
6	耙子湾	保证率日 平均	-5.80E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-4.14E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
7	云长坝	保证率日 平均	-7.22E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-7.21E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.75	达标
8	秀湾村	保证率日 平均	-6.30E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-6.41E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.75	达标
9	黄甲村	保证率日 平均	-3.67E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-2.72E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
10	秀溪村	保证率日 平均	-5.41E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-4.71E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
11	长溪村	保证率日 平均	-1.04E-05	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-3.57E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
12	石丘村	保证率日 平均	-1.23E-05	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-4.55E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标

13	坦塘大队	保证率日平均	-7.52E-06	241006	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-8.39E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.74	达标
14	杨家湾	保证率日平均	-1.16E-05	241006	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-1.08E-05	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.73	达标
15	上泥田	保证率日平均	-7.30E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-2.86E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
16	五百地	保证率日平均	-6.22E-07	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	38.00	达标
		年平均	-1.82E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
17	汪洋塘村	保证率日平均	-1.07E-05	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-3.51E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
18	新凉亭	保证率日平均	-6.46E-06	241006	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-7.04E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.75	达标
19	嘉禾县第七中学	保证率日平均	-9.61E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-5.07E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	保证率日平均	-9.11E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-4.77E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
21	茂林村	保证率日平均	-7.07E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-2.78E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
22	嘉禾县城城区	保证率日平均	-9.82E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-6.01E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.75	达标
23	杨梅大队	保证率日平均	-7.18E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-3.61E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
24	嘉禾县职业中专	保证率日平均	-8.45E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.98	达标
		年平均	-4.05E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
25	钟水村	保证率日平均	-5.95E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-3.21E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
26	沙岭社区	保证率日平均	-5.20E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-4.85E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
27	背底塘村	保证率日平均	-4.41E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-4.84E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
28	星罗村	保证率日平均	-3.36E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标

		年平均	-4.21E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
29	五岭村	保证率日 平均	-4.44E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-3.59E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
30	泉凤村	保证率日 平均	-5.81E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-4.13E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
31	莲楼村	保证率日 平均	-6.20E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.91E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
32	松家大队	保证率日 平均	-5.90E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.61E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
33	小凤村	保证率日 平均	-7.16E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.97E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
34	长溪村	保证率日 平均	-4.55E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.33E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
35	南源村	保证率日 平均	-2.90E-06	241006	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.99E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
36	坦坪镇	保证率日 平均	-4.09E-06	241202	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-4.34E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
37	西车村	保证率日 平均	-3.68E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-3.92E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.76	达标
38	东岸村	保证率日 平均	-4.06E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-3.18E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
39	田心村	保证率日 平均	-1.91E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	38.00	达标
		年平均	-1.03E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
40	玉洞村	保证率日 平均	-2.96E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.27E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
41	烟竹塘	保证率日 平均	-2.50E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	38.00	达标
		年平均	-1.04E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
42	栗木凤村	保证率日 平均	-3.73E-06	241006	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.08E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
43	牛角石	保证率日 平均	-4.00E-06	241006	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.69E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
44	大路村	保证率日	-3.22E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标

		平均							
		年平均	-1.21E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
45	白石塘村	保证率日平均	-4.02E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.61E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
46	凌云村	保证率日平均	-2.79E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-2.86E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
47	爻山村	保证率日平均	-5.57E-06	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-2.65E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
48	南冲头	保证率日平均	-4.68E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-3.38E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
49	罗家	保证率日平均	-3.60E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.37E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
50	大岭上	保证率日平均	-2.57E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-1.09E-06	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标
51	波罗咀	保证率日平均	-5.13E-06	241130	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.99	达标
		年平均	-3.17E-06	平均值	8.76E-03	8.75E-03	2.00E-02	43.77	达标
52	网格	保证率日平均	-5.53E-08	240105	1.90E-02	1.90E-02	5.00E-02	38.00	达标
		年平均	-5.49E-07	平均值	8.76E-03	8.76E-03	2.00E-02	43.78	达标

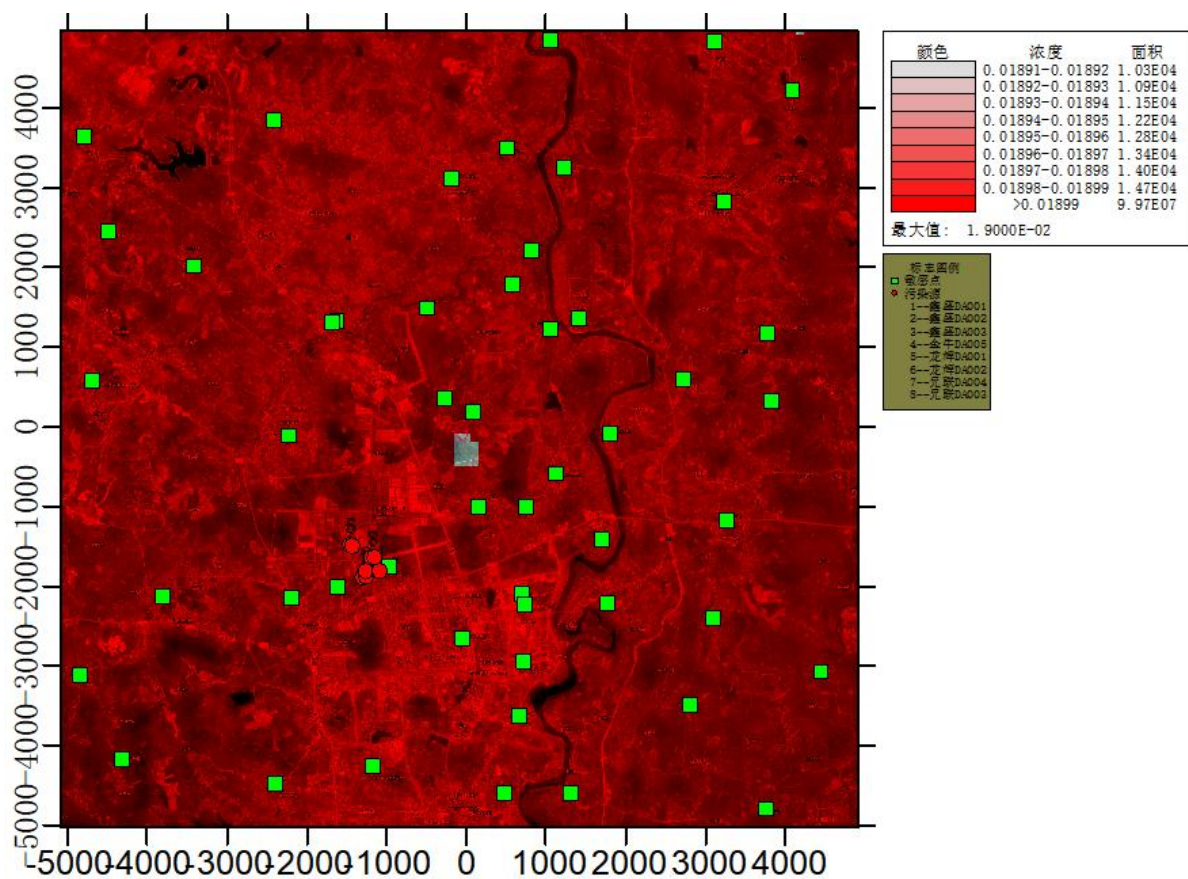


图 7.2.1-24 SO<sub>2</sub> 叠加现状浓度值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

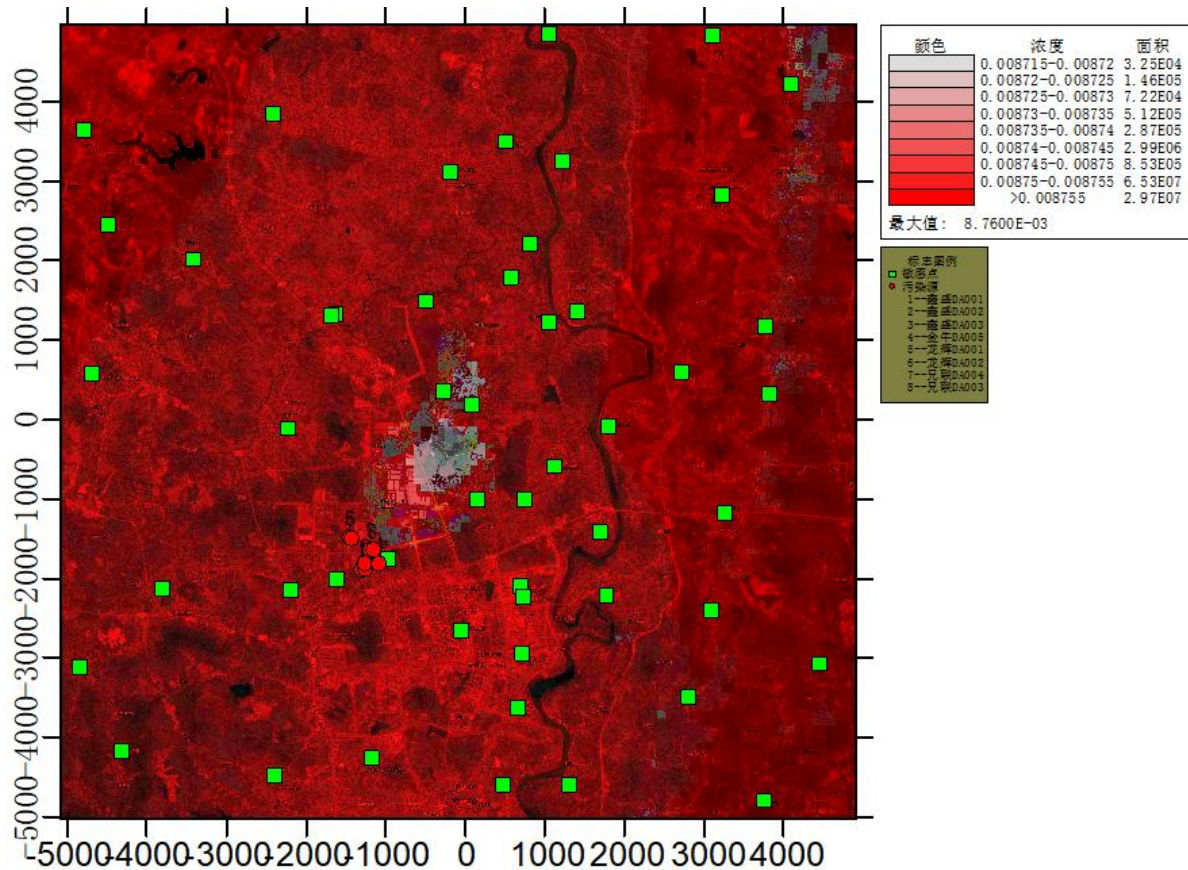


图 7.2.1-25 SO<sub>2</sub> 叠加现状浓度值分布图 (年均值, mg/m<sup>3</sup>)

7.2.1.10.2 NO<sub>2</sub> 叠加背景值预测

NO<sub>2</sub> 叠加背景值预测结果见下表。由表中统计数据可知，NO<sub>2</sub> 贡献值叠加环境空气质量现状浓度后，保证率日均质量浓度和年均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。

表 7.2.1-26 NO<sub>2</sub> 叠加现状浓度预测

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否 超标
1	南托	保证率日 平均	-2.98E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.94	达标
		年平均	-5.87E-05	平均值	8.44E-03	8.38E-03	3.00E-02	27.95	达标
2	大岭头	保证率日 平均	-4.83E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.90	达标
		年平均	-4.07E-05	平均值	8.44E-03	8.40E-03	3.00E-02	28.01	达标
3	上马托	保证率日 平均	-7.54E-05	241224	2.60E-02	2.59E-02	5.00E-02	51.85	达标
		年平均	-3.83E-05	平均值	8.44E-03	8.40E-03	3.00E-02	28.01	达标
4	下马托	保证率日 平均	-4.28E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.91	达标
		年平均	-1.92E-05	平均值	8.44E-03	8.42E-03	3.00E-02	28.08	达标
5	湘溪塘 大队	保证率日 平均	-2.51E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.95	达标
		年平均	-1.15E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
6	耙子湾	保证率日 平均	-1.17E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.98	达标
		年平均	-1.17E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
7	云长坝	保证率日 平均	-5.75E-05	241217	2.60E-02	2.59E-02	5.00E-02	51.89	达标
		年平均	-2.02E-05	平均值	8.44E-03	8.42E-03	3.00E-02	28.07	达标
8	秀湾村	保证率日 平均	-2.37E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.95	达标
		年平均	-1.82E-05	平均值	8.44E-03	8.42E-03	3.00E-02	28.08	达标
9	黄甲村	保证率日 平均	-7.83E-06	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.98	达标
		年平均	-7.69E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.12	达标
10	秀溪村	保证率日 平均	-1.87E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-1.33E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
11	长溪村	保证率日 平均	-3.84E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.92	达标
		年平均	-1.00E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
12	石丘村	保证率日 平均	-3.49E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.93	达标
		年平均	-1.29E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标

13	坦塘大队	保证率日平均	-5.07E-05	241228	2.60E-02	2.59E-02	5.00E-02	51.90	达标
		年平均	-2.17E-05	平均值	8.44E-03	8.42E-03	3.00E-02	28.07	达标
14	杨家湾	保证率日平均	-6.37E-05	241228	2.60E-02	2.59E-02	5.00E-02	51.87	达标
		年平均	-3.01E-05	平均值	8.44E-03	8.41E-03	3.00E-02	28.04	达标
15	上泥田	保证率日平均	-2.08E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-8.14E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
16	五百地	保证率日平均	-1.82E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-5.14E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.12	达标
17	汪洋塘村	保证率日平均	-3.80E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.92	达标
		年平均	-9.85E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
18	新凉亭	保证率日平均	-3.85E-05	241228	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.92	达标
		年平均	-1.96E-05	平均值	8.44E-03	8.42E-03	3.00E-02	28.08	达标
19	嘉禾县第七中学	保证率日平均	-2.61E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.95	达标
		年平均	-1.45E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.09	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	保证率日平均	-2.47E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.95	达标
		年平均	-1.36E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
21	茂林村	保证率日平均	-2.01E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-7.93E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.12	达标
22	嘉禾县城城区	保证率日平均	-2.88E-05	241224	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.94	达标
		年平均	-1.71E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.09	达标
23	杨梅大队	保证率日平均	-1.67E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-1.03E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
24	嘉禾县职业中专	保证率日平均	-1.98E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-1.15E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
25	钟水村	保证率日平均	-1.39E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-9.12E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
26	沙岭社区	保证率日平均	-1.92E-05	241224	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-1.27E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
27	背底塘村	保证率日平均	-2.43E-05	241228	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.95	达标
		年平均	-1.35E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
28	星罗村	保证率日平均	-1.12E-05	241228	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.98	达标

		年平均	-1.06E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
29	五岭村	保证率日 平均	-1.55E-05	241228	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-8.93E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
30	泉凤村	保证率日 平均	-2.06E-05	241228	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-1.17E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
31	莲楼村	保证率日 平均	-1.73E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-5.13E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.12	达标
32	松家大队	保证率日 平均	-2.42E-05	241224	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.95	达标
		年平均	-4.54E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
33	小凤村	保证率日 平均	-2.75E-05	241224	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.95	达标
		年平均	-5.59E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.12	达标
34	长溪村	保证率日 平均	-1.91E-05	241224	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-3.29E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
35	南源村	保证率日 平均	-3.10E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.94	达标
		年平均	-5.59E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.12	达标
36	坦坪镇	保证率日 平均	-3.26E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.93	达标
		年平均	-1.21E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.10	达标
37	西车村	保证率日 平均	-2.18E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.96	达标
		年平均	-1.10E-05	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
38	东岸村	保证率日 平均	-1.38E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-8.95E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
39	田心村	保证率日 平均	-3.61E-06	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.99	达标
		年平均	-2.63E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
40	玉洞村	保证率日 平均	-3.76E-06	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.99	达标
		年平均	-3.51E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
41	烟竹塘	保证率日 平均	-3.98E-06	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.99	达标
		年平均	-2.96E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
42	栗木凤村	保证率日 平均	-1.37E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-3.03E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
43	牛角石	保证率日 平均	-1.15E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.98	达标
		年平均	-4.83E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
44	大路村	保证率日	-9.17E-06	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.98	达标

		平均							
		年平均	-3.44E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
45	白石塘村	保证率日平均	-1.15E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.98	达标
		年平均	-4.59E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
46	凌云村	保证率日平均	-1.39E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-7.99E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.12	达标
47	爻山村	保证率日平均	-1.32E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-7.53E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.12	达标
48	南冲头	保证率日平均	-1.36E-05	241217	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-9.65E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
49	罗家	保证率日平均	-1.03E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.98	达标
		年平均	-3.33E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
50	大岭上	保证率日平均	-7.26E-06	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.99	达标
		年平均	-3.05E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.13	达标
51	波罗咀	保证率日平均	-1.46E-05	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	51.97	达标
		年平均	-9.04E-06	平均值	8.44E-03	8.43E-03	3.00E-02	28.11	达标
52	网格	保证率日平均	-1.94E-06	241130	2.60E-02	2.60E-02	5.00E-02	52.00	达标
		年平均	-1.27E-06	平均值	8.44E-03	8.44E-03	3.00E-02	28.14	达标

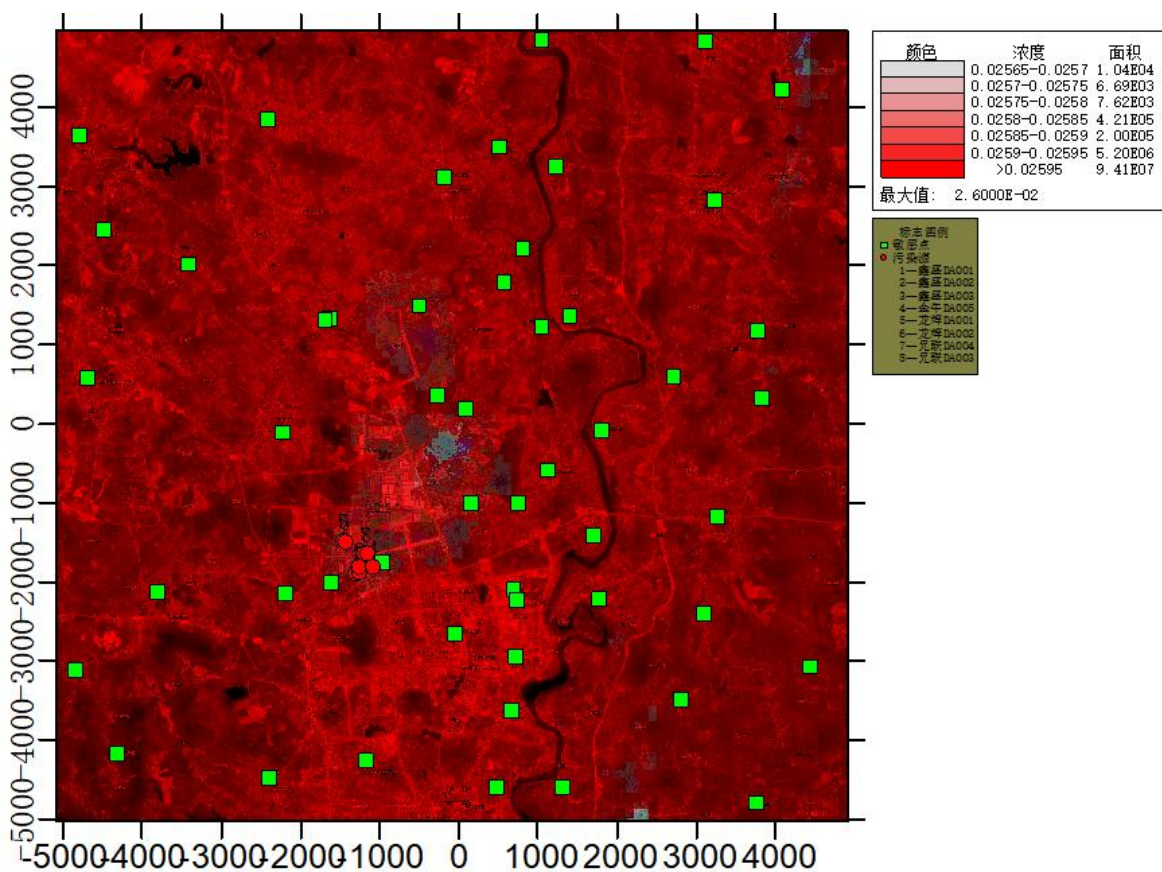


图 7.2.1-26 NO<sub>2</sub> 叠加现状浓度值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

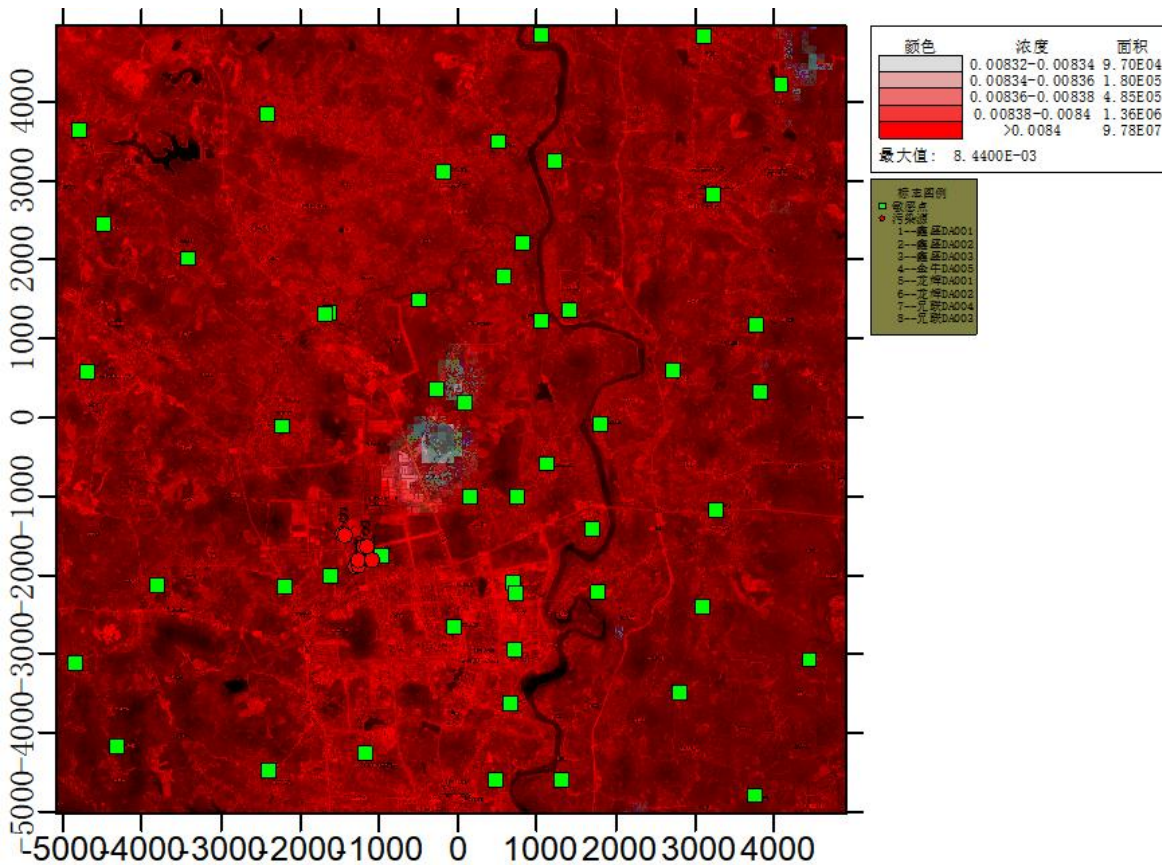


图 7.2.1-27 NO<sub>2</sub> 叠加现状浓度值分布图 (年均值, mg/m<sup>3</sup>)

## 7.2.1.10.3 TSP 叠加背景值预测

TSP 叠加背景值预测结果见下表。由表中统计数据可知，TSP 贡献值叠加环境空气质量现状浓度后日均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。

表 7.2.1-27 TSP 叠加现状浓度预测

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后 的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超标
1	南托	保证率 日平均	1.91E-04	240211	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.06	达标
2	大岭头	保证率 日平均	5.78E-05	240705	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
3	上马托	保证率 日平均	4.75E-05	240516	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
4	下马托	保证率 日平均	3.17E-05	240526	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.01	达标
5	湘溪塘大队	保证率 日平均	4.52E-05	240623	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
6	耙子湾	保证率 日平均	4.45E-05	240616	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.01	达标
7	云长坝	保证率 日平均	1.41E-04	240808	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.05	达标
8	秀湾村	保证率 日平均	4.78E-05	240822	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
9	黄甲村	保证率 日平均	5.34E-05	240803	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
10	秀溪村	保证率 日平均	5.43E-05	240822	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
11	长溪村	保证率 日平均	1.04E-04	240131	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
12	石丘村	保证率 日平均	2.45E-04	240806	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.08	达标
13	坦塘大队	保证率 日平均	5.16E-04	240829	1.02E-01	1.03E-01	3.00E-01	34.17	达标
14	杨家湾	保证率 日平均	1.30E-04	240728	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.04	达标
15	上泥田	保证率 日平均	2.26E-05	240524	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.01	达标
16	五百地	保证率 日平均	4.63E-05	240415	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
17	汪洋塘村	保证率 日平均	1.08E-04	240815	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.04	达标
18	新凉亭	保证率 日平均	8.58E-05	241118	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
19	嘉禾县第七 中学	保证率 日平均	9.77E-06	240910	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超标
20	嘉禾县珠泉 二完小	保证率 日平均	9.70E-06	240614	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
21	茂林村	保证率 日平均	1.48E-05	240427	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
22	嘉禾县城	保证率 日平均	1.06E-04	240413	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.04	达标
23	杨梅大队	保证率 日平均	5.02E-06	240425	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
24	嘉禾县职业 中专	保证率 日平均	4.12E-06	240818	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
25	钟水村	保证率 日平均	2.11E-05	240316	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.01	达标
26	沙岭社区	保证率 日平均	1.48E-04	240316	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.05	达标
27	背底塘村	保证率 日平均	7.62E-05	240814	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
28	星罗村	保证率 日平均	8.53E-05	241030	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
29	五岭村	保证率 日平均	1.05E-04	240425	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
30	泉凤村	保证率 日平均	1.05E-04	240809	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
31	莲楼村	保证率 日平均	1.15E-04	241105	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.04	达标
32	松家大队	保证率 日平均	8.13E-05	240926	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
33	小凤村	保证率 日平均	3.88E-05	240909	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.01	达标
34	长溪村	保证率 日平均	1.05E-04	240516	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
35	南源村	保证率 日平均	6.96E-05	240825	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
36	坦坪镇	保证率 日平均	1.01E-04	240910	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
37	西车村	保证率 日平均	6.82E-05	240818	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
38	东岸村	保证率 日平均	6.61E-05	240731	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
39	田心村	保证率 日平均	9.09E-05	240709	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.03	达标
40	玉洞村	保证率 日平均	5.96E-05	240509	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
41	烟竹塘	保证率 日平均	0.00E+00	240923	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
42	栗木凤村	保证率	6.49E-05	240529	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
		日平均							
43	牛角石	保证率日平均	2.03E-15	241129	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
44	大路村	保证率日平均	9.27E-10	240620	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
45	白石塘村	保证率日平均	1.71E-11	241030	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
46	凌云村	保证率日平均	5.60E-05	240525	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
47	爻山村	保证率日平均	2.95E-05	240702	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.01	达标
48	南冲头	保证率日平均	0.00E+00	240205	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
49	罗家	保证率日平均	5.21E-05	240605	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.02	达标
50	大岭上	保证率日平均	1.51E-06	241218	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
51	波罗咀	保证率日平均	0.00E+00	241214	1.02E-01	1.02E-01	3.00E-01	34.00	达标
52	网格	保证率日平均	1.55E-03	240919	1.02E-01	1.04E-01	3.00E-01	34.52	达标

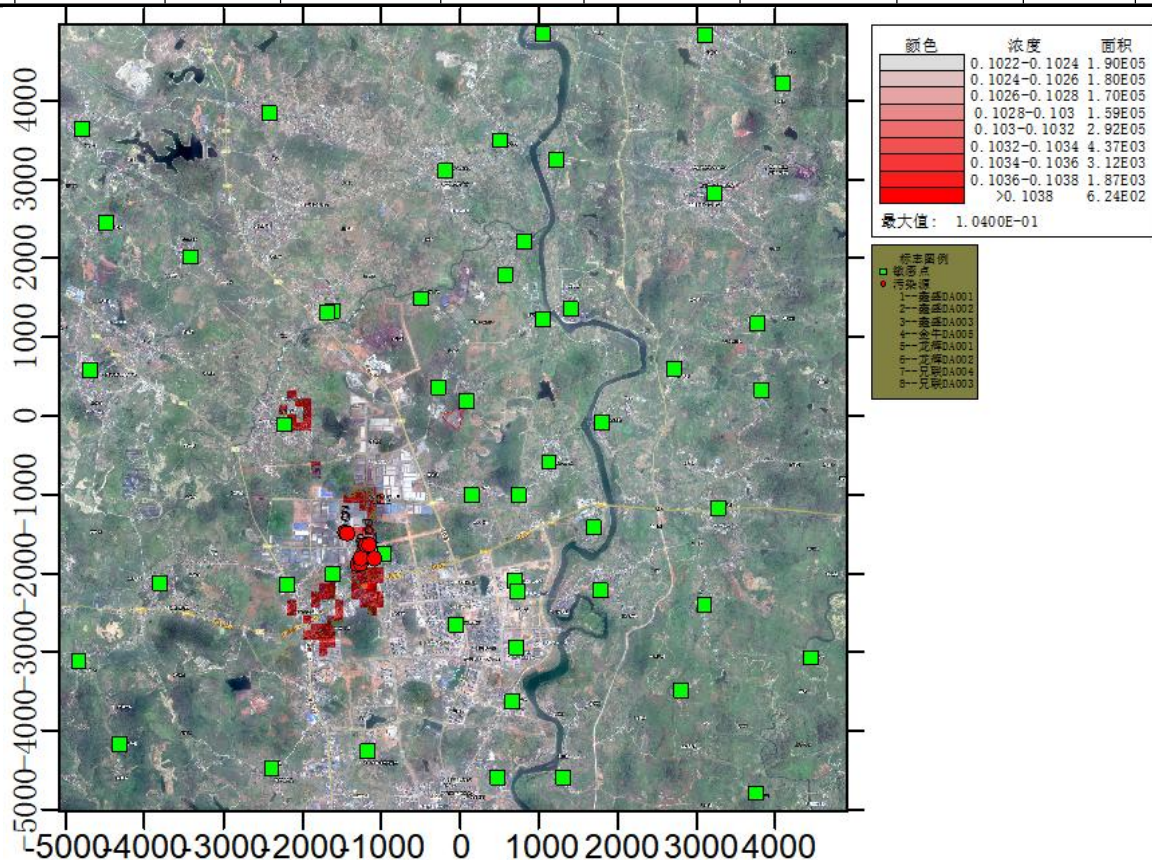


图 7.2.1-28 TSP 叠加现状浓度值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

#### 7.2.1.10.4 PM<sub>10</sub> 叠加背景值预测

PM<sub>10</sub> 叠加背景值预测结果见下表。由表中统计数据可知，在过渡阶段和 2031 年 1 月 1 日起，PM<sub>10</sub> 贡献值叠加环境空气质量现状浓度后，保证率日均质量浓度和年均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。

表 7.2.1-28 PM<sub>10</sub> 叠加现状浓度预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD)	叠加背景后的浓 度(mg/m <sup>3</sup> )	过渡阶段			2031 年 1 月 1 日起		
						评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	保证率日平均	1.71E-04	240211	8.42E-02	1.20E-01	70.14	达标	1.00E-01	84.17	达标
		年平均	-1.52E-04	平均值	3.78E-02	6.00E-02	62.99	达标	5.00E-02	75.59	达标
2	大岭头	保证率日平均	-7.87E-06	240111	8.40E-02	1.20E-01	69.99	达标	1.00E-01	83.99	达标
		年平均	-5.79E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.15	达标	5.00E-02	75.78	达标
3	上马托	保证率日平均	-4.87E-05	241221	8.40E-02	1.20E-01	69.96	达标	1.00E-01	83.95	达标
		年平均	-5.41E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.16	达标	5.00E-02	75.79	达标
4	下马托	保证率日平均	-2.29E-08	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-2.39E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.21	达标	5.00E-02	75.85	达标
5	湘溪塘大队	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-1.09E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.23	达标	5.00E-02	75.87	达标
6	耙子湾	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-5.65E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.88	达标
7	云长坝	保证率日平均	7.63E-09	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	3.18E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.90	达标
8	秀湾村	保证率日平均	-1.53E-08	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-1.72E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.22	达标	5.00E-02	75.86	达标
9	黄甲村	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-8.25E-07	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.89	达标
10	秀溪村	保证率日平均	-1.53E-08	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-9.98E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.23	达标	5.00E-02	75.88	达标
11	长溪村	保证率日平均	-5.74E-06	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	83.99	达标
		年平均	5.47E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.91	达标

12	石丘村	保证率日平均	2.99E-05	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.02	达标	1.00E-01	84.03	达标
		年平均	3.56E-05	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.31	达标	5.00E-02	75.97	达标
13	坦塘大队	保证率日平均	2.09E-05	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.02	达标	1.00E-01	84.02	达标
		年平均	1.12E-04	平均值	3.81E-02	6.00E-02	63.43	达标	5.00E-02	76.12	达标
14	杨家湾	保证率日平均	4.65E-05	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.04	达标	1.00E-01	84.05	达标
		年平均	-1.27E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.23	达标	5.00E-02	75.87	达标
15	上泥田	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-8.40E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.23	达标	5.00E-02	75.88	达标
16	五百地	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-9.66E-07	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.89	达标
17	汪洋塘村	保证率日平均	-5.54E-06	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	83.99	达标
		年平均	6.54E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.91	达标
18	新凉亭	保证率日平均	-1.15E-05	240111	8.40E-02	1.20E-01	69.99	达标	1.00E-01	83.99	达标
		年平均	-8.66E-07	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.89	达标
19	嘉禾县第七中学	保证率日平均	-2.24E-06	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-1.82E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.22	达标	5.00E-02	75.86	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	保证率日平均	-1.96E-06	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-1.71E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.22	达标	5.00E-02	75.86	达标
21	茂林村	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-7.51E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.23	达标	5.00E-02	75.88	达标
22	嘉禾县城城区	保证率日平均	-2.26E-05	240111	8.40E-02	1.20E-01	69.98	达标	1.00E-01	83.98	达标
		年平均	-4.23E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.89	达标
23	杨梅大队	保证率日平均	-3.41E-06	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-1.15E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.23	达标	5.00E-02	75.87	达标
24	嘉禾县职业中专	保证率日平均	-2.73E-06	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-1.36E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.22	达标	5.00E-02	75.87	达标
25	钟水村	保证率日平均	-4.76E-06	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标

		年平均	-8.50E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.23	达标	5.00E-02	75.88	达标
26	沙岭社区	保证率日平均	1.12E-04	240111	8.41E-02	1.20E-01	70.09	达标	1.00E-01	84.11	达标
		年平均	1.66E-05	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.27	达标	5.00E-02	75.93	达标
27	背底塘村	保证率日平均	-1.51E-05	240111	8.40E-02	1.20E-01	69.99	达标	1.00E-01	83.98	达标
		年平均	1.61E-07	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.90	达标
28	星罗村	保证率日平均	1.55E-04	241221	8.42E-02	1.20E-01	70.13	达标	1.00E-01	84.16	达标
		年平均	6.36E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.91	达标
29	五岭村	保证率日平均	7.40E-05	241221	8.41E-02	1.20E-01	70.06	达标	1.00E-01	84.07	达标
		年平均	9.52E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.92	达标
30	泉凤村	保证率日平均	-1.39E-06	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	6.65E-07	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.90	达标
31	莲楼村	保证率日平均	3.08E-05	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.03	达标	1.00E-01	84.03	达标
		年平均	1.72E-05	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.28	达标	5.00E-02	75.93	达标
32	松家大队	保证率日平均	9.99E-06	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.01	达标	1.00E-01	84.01	达标
		年平均	9.17E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.91	达标
33	小凤村	保证率日平均	-2.78E-06	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-1.87E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.89	达标
34	长溪村	保证率日平均	6.40E-05	240111	8.41E-02	1.20E-01	70.05	达标	1.00E-01	84.06	达标
		年平均	1.73E-05	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.28	达标	5.00E-02	75.93	达标
35	南源村	保证率日平均	-1.53E-07	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	4.98E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.91	达标
36	坦坪镇	保证率日平均	2.29E-08	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	2.93E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.90	达标
37	西车村	保证率日平均	-7.63E-09	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-5.65E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.88	达标
38	东岸村	保证率日平均	-7.63E-09	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-2.62E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.89	达标

39	田心村	保证率日平均	1.22E-06	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	9.21E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.91	达标
40	玉洞村	保证率日平均	2.54E-05	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.02	达标	1.00E-01	84.03	达标
		年平均	4.87E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.91	达标
41	烟竹塘	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-3.94E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.18	达标	5.00E-02	75.82	达标
42	栗木凤村	保证率日平均	7.63E-08	240111	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	5.25E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.26	达标	5.00E-02	75.91	达标
43	牛角石	保证率日平均	0.00E+00	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-4.36E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.17	达标	5.00E-02	75.81	达标
44	大路村	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-2.80E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.20	达标	5.00E-02	75.84	达标
45	白石塘村	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-2.51E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.20	达标	5.00E-02	75.85	达标
46	凌云村	保证率日平均	7.63E-08	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-3.62E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.89	达标
47	爻山村	保证率日平均	-6.33E-07	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-2.94E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.89	达标
48	南冲头	保证率日平均	-7.11E-06	241221	8.40E-02	1.20E-01	69.99	达标	1.00E-01	83.99	达标
		年平均	-5.53E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.15	达标	5.00E-02	75.79	达标
49	罗家	保证率日平均	3.92E-05	240211	8.40E-02	1.20E-01	70.03	达标	1.00E-01	84.04	达标
		年平均	4.79E-06	平均值	3.80E-02	6.00E-02	63.25	达标	5.00E-02	75.91	达标
50	大岭上	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-6.48E-06	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.24	达标	5.00E-02	75.88	达标
51	波罗咀	保证率日平均	0.00E+00	241221	8.40E-02	1.20E-01	70.00	达标	1.00E-01	84.00	达标
		年平均	-3.83E-05	平均值	3.79E-02	6.00E-02	63.18	达标	5.00E-02	75.82	达标

52	网格	保证率日平均	1.21E-03	241221	8.52E-02	1.20E-01	71.01	达标	1.00E-01	85.21	达标
		年平均	3.31E-04	平均值	3.83E-02	6.00E-02	63.80	达标	5.00E-02	76.56	达标

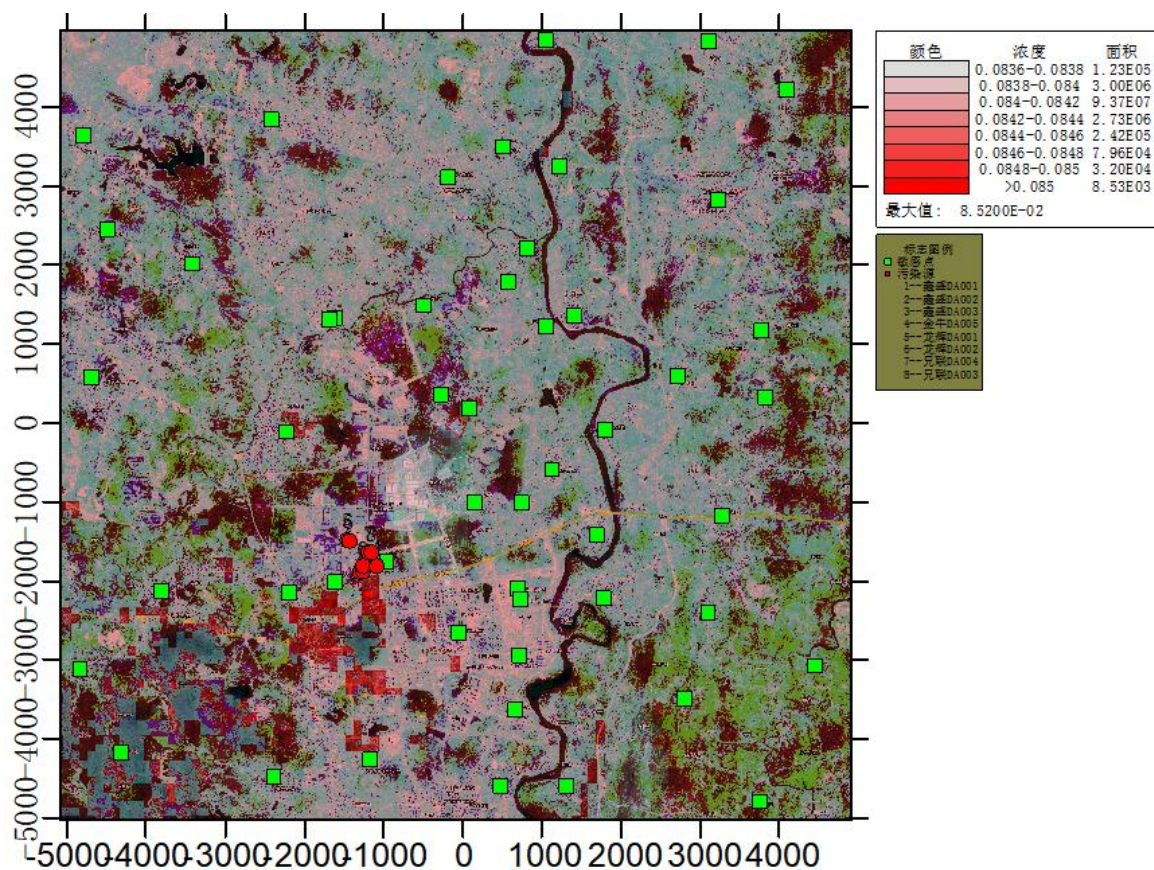


图 7.2.1-29 PM<sub>10</sub> 叠加现状浓度值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

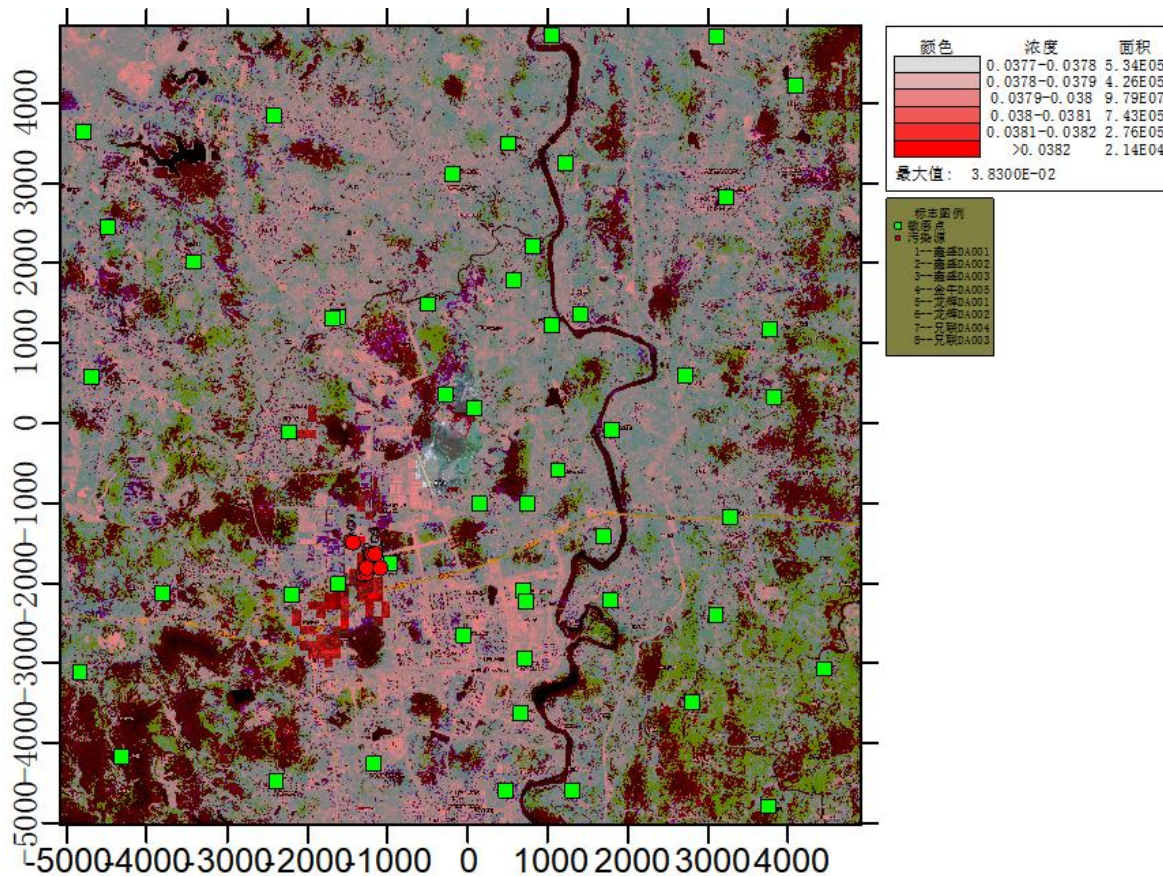


图 7.2.1-30 PM<sub>10</sub> 叠加现状浓度值分布图（年均值，mg/m<sup>3</sup>）7.2.1.10.5 PM<sub>2.5</sub> 叠加背景值预测

根据预测，在过渡阶段，PM<sub>2.5</sub> 贡献值叠加环境空气质量现状浓度后，保证率日均质量浓度和年均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。

2031 年 1 月 1 日起，PM<sub>2.5</sub> 叠加环境空气质量现状浓度不满足二级标准要求，保证率日均浓度最大占标率为 119.14%，年均浓度最大占标率为 108.4%，主要是因为基准年 2024 年背景浓度超标。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.8.4 条，“当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可评价区域环境质量的整体变化情况，按下列公式计算实施区域削减方案后预测范围的年平均质量变化率 K，当 K≤-20%时，可判定规划区域环境质量得到整体改善。”

$$k = \left[ \bar{C}_{\text{本项目}(a)} - \bar{C}_{\text{区域削减}(a)} \right] / \bar{C}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\%$$

式中：k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{\text{本项目}(a)}$ ——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{C}_{\text{区域削减}(a)}$ ——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由于目前暂时无法获得嘉禾县规划达标年的区域污染源清单，无法叠加达标规划目标浓度值，只能对评价区域环境质量通过 k 值分析、判断其整体变化情况。

根据预测结果，本项目源强在所有网格点上的 PM<sub>2.5</sub> 年平均贡献浓度的算术平均值 = 0.0078 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；本项目实施“以新带老”措施后，削减源在所有网格点上的 PM<sub>2.5</sub> 年平均贡献浓度的算术平均值 = 0.011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。实施削减后预测范围的 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度变化率 k 值 = (0.0078 - 0.011) / 0.011 = -29% < -20%，因此，本项目实施是可行的。

表 7.2.1-29 PM2.5 叠加现状浓度预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	过渡阶段			2031 年 1 月 1 日起		
							评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超 标
1	南托	保证率日平均	2.16E-06	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.34	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-7.62E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.53	达标	2.50E-02	107.43	超标
2	大岭头	保证率日平均	-9.74E-06	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.98	超标
		年平均	-2.90E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.68	达标	2.50E-02	107.62	超标
3	上马托	保证率日平均	-3.37E-05	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.28	达标	5.00E-02	117.93	超标
		年平均	-2.70E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.69	达标	2.50E-02	107.63	超标
4	下马托	保证率日平均	-4.36E-06	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-1.19E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.74	达标	2.50E-02	107.69	超标
5	湘溪塘 大队	保证率日平均	-1.14E-08	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-5.43E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.76	达标	2.50E-02	107.72	超标
6	耙子湾	保证率日平均	0.00E+00	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-2.83E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.77	达标	2.50E-02	107.73	超标
7	云长坝	保证率日平均	-9.53E-06	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.98	超标
		年平均	1.58E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.74	超标
8	秀湾村	保证率日平均	-7.63E-09	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-8.58E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.75	达标	2.50E-02	107.70	超标
9	黄甲村	保证率日平均	0.00E+00	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-4.14E-07	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.74	超标
10	秀溪村	保证率日平均	-7.63E-09	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-4.99E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.76	达标	2.50E-02	107.72	超标
11	长溪村	保证率日平均	-1.52E-05	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.31	达标	5.00E-02	117.97	超标
		年平均	2.73E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.75	超标

12	石丘村	保证率日平均	2.93E-06	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.34	达标	5.00E-02	118.01	超标
		年平均	1.78E-05	平均值	2.69E-02	2.70E-02	3.00E-02	89.84	达标	2.50E-02	107.81	超标
13	坦塘大队	保证率日平均	1.44E-05	241229	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.36	达标	5.00E-02	118.03	超标
		年平均	5.59E-05	平均值	2.69E-02	2.70E-02	3.00E-02	89.97	达标	2.50E-02	107.96	超标
14	杨家湾	保证率日平均	-2.64E-05	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.29	达标	5.00E-02	117.95	超标
		年平均	-6.38E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.76	达标	2.50E-02	107.71	超标
15	上泥田	保证率日平均	-3.81E-08	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-4.20E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.77	达标	2.50E-02	107.72	超标
16	五百地	保证率日平均	0.00E+00	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-4.84E-07	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.74	超标
17	汪洋塘村	保证率日平均	-1.51E-05	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.31	达标	5.00E-02	117.97	超标
		年平均	3.27E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.75	超标
18	新凉亭	保证率日平均	-3.77E-06	241229	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-4.41E-07	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.74	超标
19	嘉禾县第七中学	保证率日平均	-7.32E-06	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-9.08E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.75	达标	2.50E-02	107.70	超标
20	嘉禾县珠泉二完小	保证率日平均	-6.94E-06	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-8.55E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.75	达标	2.50E-02	107.70	超标
21	茂林村	保证率日平均	-4.39E-07	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-3.76E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.77	达标	2.50E-02	107.72	超标
22	嘉禾县城城区	保证率日平均	-1.39E-05	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.31	达标	5.00E-02	117.97	超标
		年平均	-2.12E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.77	达标	2.50E-02	107.73	超标
23	杨梅大队	保证率日平均	-6.24E-06	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-5.77E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.76	达标	2.50E-02	107.71	超标
24	嘉禾县	保证率日平均	-6.62E-06	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标

	职业中专	年平均	-6.80E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.76	达标	2.50E-02	107.71	超标
25	钟水村	保证率日平均	-4.76E-06	241229	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-4.25E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.77	达标	2.50E-02	107.72	超标
26	沙岭社区	保证率日平均	-5.72E-06	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	8.30E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.81	达标	2.50E-02	107.77	超标
27	背底塘村	保证率日平均	-5.32E-06	241229	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	7.46E-08	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.74	超标
28	星罗村	保证率日平均	7.75E-05	241221	5.90E-02	5.91E-02	6.00E-02	98.46	达标	5.00E-02	118.15	超标
		年平均	3.16E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.75	超标
29	五岭村	保证率日平均	3.70E-05	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.39	达标	5.00E-02	118.07	超标
		年平均	4.75E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.80	达标	2.50E-02	107.76	超标
30	泉凤村	保证率日平均	-5.97E-06	241229	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	3.30E-07	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.74	超标
31	莲楼村	保证率日平均	1.54E-05	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.36	达标	5.00E-02	118.03	超标
		年平均	8.58E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.81	达标	2.50E-02	107.77	超标
32	松家大队	保证率日平均	1.03E-06	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.34	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	4.58E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.80	达标	2.50E-02	107.76	超标
33	小凤村	保证率日平均	-6.57E-06	241229	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-9.37E-07	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.73	超标
34	长溪村	保证率日平均	1.50E-05	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.36	达标	5.00E-02	118.03	超标
		年平均	8.66E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.81	达标	2.50E-02	107.77	超标
35	南源村	保证率日平均	-7.04E-06	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.32	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	2.49E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.75	超标
36	坦坪镇	保证率日平均	-3.89E-06	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	1.46E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.74	超标
37	西车村	保证率日平均	-3.74E-07	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标

		年平均	-2.83E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.77	达标	2.50E-02	107.73	超标
38	东岸村	保证率日平均	-3.81E-09	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-1.31E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.73	超标
39	田心村	保证率日平均	0.00E+00	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	4.60E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.80	达标	2.50E-02	107.76	超标
40	玉洞村	保证率日平均	6.48E-08	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	2.43E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.75	超标
41	烟竹塘	保证率日平均	0.00E+00	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-1.97E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.72	达标	2.50E-02	107.66	超标
42	栗木凤村	保证率日平均	0.00E+00	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	2.62E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.75	超标
43	牛角石	保证率日平均	0.00E+00	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-2.18E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.71	达标	2.50E-02	107.65	超标
44	大路村	保证率日平均	0.00E+00	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-1.40E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.73	达标	2.50E-02	107.68	超标
45	白石塘村	保证率日平均	-2.25E-07	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-1.26E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.74	达标	2.50E-02	107.69	超标
46	凌云村	保证率日平均	-3.81E-08	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-1.81E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.73	超标
47	爻山村	保证率日平均	-4.20E-06	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-1.47E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.78	达标	2.50E-02	107.73	超标
48	南冲头	保证率日平均	-3.56E-06	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	117.99	超标
		年平均	-2.77E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.69	达标	2.50E-02	107.63	超标
49	罗家	保证率日平均	4.81E-06	241224	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.34	达标	5.00E-02	118.01	超标
		年平均	2.39E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.79	达标	2.50E-02	107.75	超标
50	大岭上	保证率日平均	0.00E+00	241221	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标

		年平均	-3.24E-06	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.77	达标	2.50E-02	107.72	超标
51	波罗咀	保证率日平均	0.00E+00	241222	5.90E-02	5.90E-02	6.00E-02	98.33	达标	5.00E-02	118.00	超标
		年平均	-1.92E-05	平均值	2.69E-02	2.69E-02	3.00E-02	89.72	达标	2.50E-02	107.66	超标
		保证率日平均	5.71E-04	241224	5.90E-02	5.96E-02	6.00E-02	99.28	达标	5.00E-02	119.14	超标
52	网格	年平均	1.65E-04	平均值	2.69E-02	2.71E-02	3.00E-02	90.33	达标	2.50E-02	108.40	超标

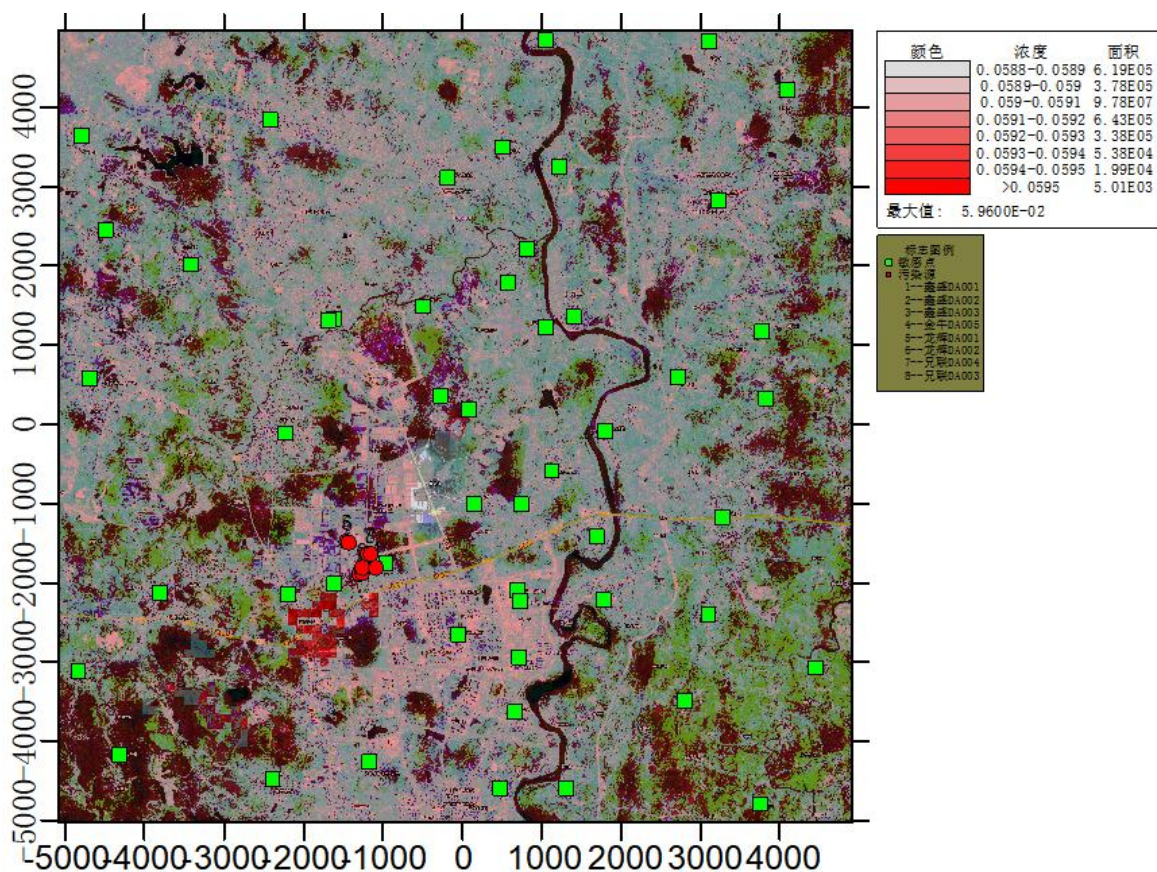


图 7.2.1-29 PM<sub>2.5</sub> 叠加现状浓度值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

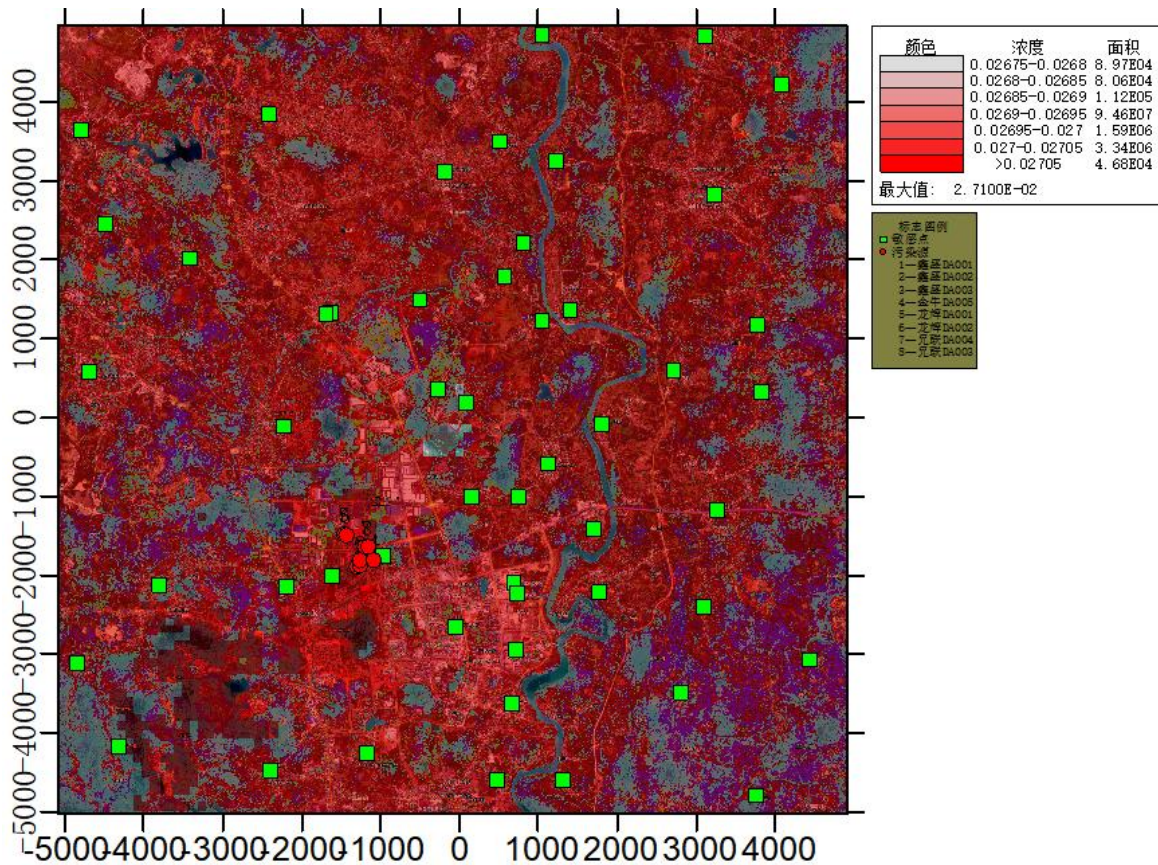


图 7.2.1-30 PM<sub>2.5</sub> 叠加现状浓度值分布图 (年均值, mg/m<sup>3</sup>)

## 7.2.1.10.6 氟化物叠加背景值预测

氟化物叠加背景值预测结果见下表。由表中统计数据可知，氟化物贡献值叠加环境空气质量现状浓度后日均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求。

表 7.2.1-30 氟化物叠加现状浓度预测

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后 的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超标
1	南托	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
2	大岭头	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
3	上马托	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
4	下马托	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
5	湘溪塘大队	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
6	耙子湾	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
7	云长坝	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
8	秀湾村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
9	黄甲村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
10	秀溪村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
11	长溪村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
12	石丘村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
13	坦塘大队	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
14	杨家湾	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
15	上泥田	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
16	五百地	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
17	汪洋塘村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
18	新凉亭	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
19	嘉禾县第七 中学	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
20	嘉禾县珠泉 二完小	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
21	茂林村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
22	嘉禾县城	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
23	杨梅大队	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
24	嘉禾县职业 中专	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
25	钟水村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
26	沙岭社区	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
27	背底塘村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
28	星罗村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
29	五岭村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后 的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%	是否超标
30	泉凤村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
31	莲楼村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
32	松家大队	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
33	小凤村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
34	长溪村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
35	南源村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
36	坦坪镇	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
37	西车村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
38	东岸村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
39	田心村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
40	玉洞村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
41	烟竹塘	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
42	栗木凤村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
43	牛角石	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
44	大路村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
45	白石塘村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
46	凌云村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
47	爻山村	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
48	南冲头	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
49	罗家	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
50	大岭上	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标
51	波罗咀	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
52	网格	日平均	0.00E+00	/	3.00E-05	3.00E-05	7.00E-03	0.43	达标

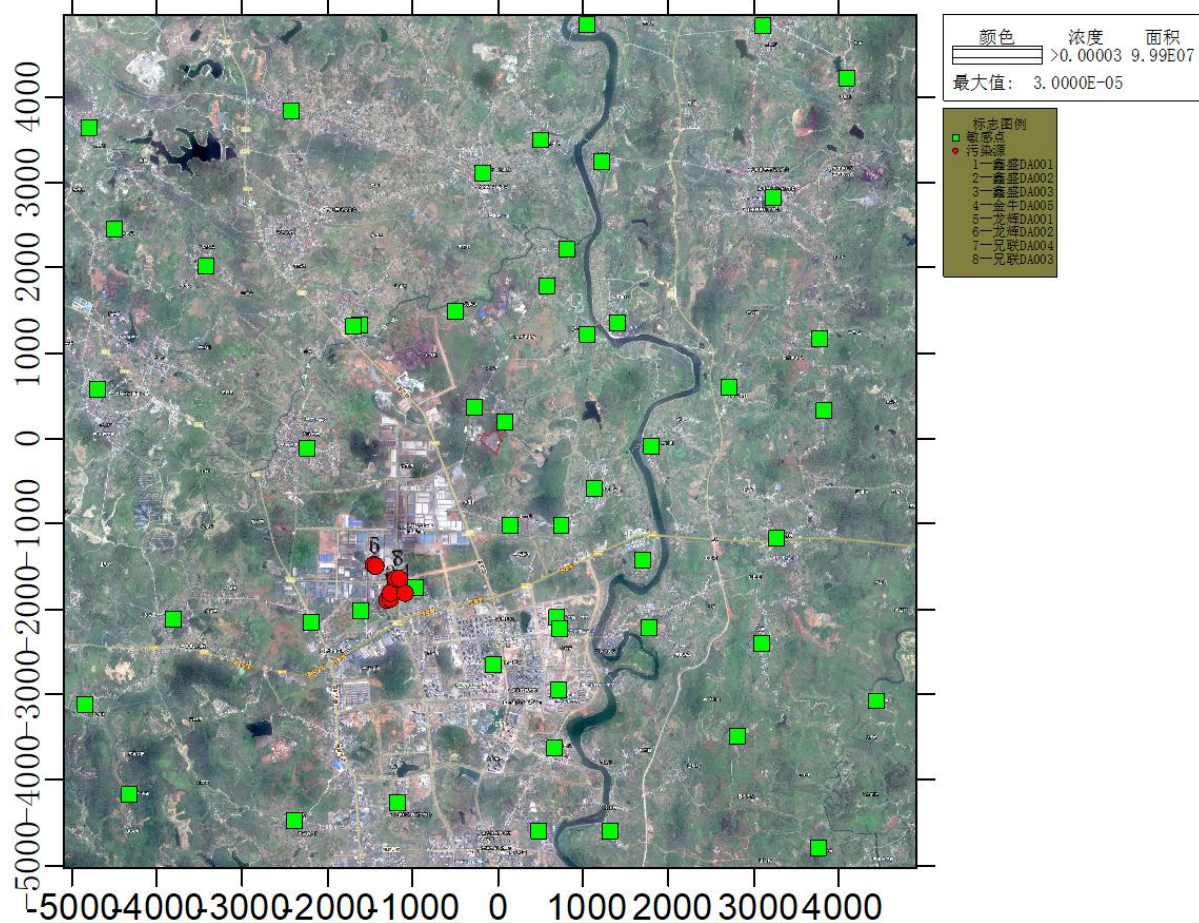


图 7.2.1-31 氟化物叠加现状浓度值分布图 (日均值, mg/m<sup>3</sup>)

### 7.2.1.10 非正常排放预测

项目非正常排放主要指①高炉煤气净化系统为中布袋除尘器出现破损、漏风，布袋除尘器除尘效率降低至 50%，高炉煤气净化系统总除尘效率为 95%；②烧结机头废气处理设施脱硫除尘系统故障，除尘效率低至 95%，二氧化硫去除效率低至 50%时；③烧结机头废气系处理设施脱硝系统故障，脱硝效率由设计的 90%降低至 50%。非正常排放预测结果见以下表格。

表 7.2.1-31 非正常排放 SO<sub>2</sub> 对敏感点及网格点影响分析

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	1h 平均	2.44E-02	24083112	1.50E-01	16.27	达标
2	大岭头	1h 平均	1.98E-02	24032510	1.50E-01	13.20	达标
3	上马托	1h 平均	1.37E-02	24042107	1.50E-01	9.15	达标
4	下马托	1h 平均	1.94E-02	24031707	1.50E-01	12.91	达标
5	湘溪塘大队	1h 平均	1.46E-02	24031707	1.50E-01	9.70	达标
6	耙子湾	1h 平均	9.41E-03	24033007	1.50E-01	6.27	达标
7	云长坝	1h 平均	2.06E-02	24092507	1.50E-01	13.73	达标
8	秀湾村	1h 平均	1.67E-02	24090907	1.50E-01	11.11	达标
9	黄甲村	1h 平均	9.79E-03	24052706	1.50E-01	6.53	达标
10	秀溪村	1h 平均	1.51E-02	24090907	1.50E-01	10.05	达标
11	长溪村	1h 平均	1.22E-02	24101007	1.50E-01	8.11	达标
12	石丘村	1h 平均	1.21E-02	24051206	1.50E-01	8.06	达标
13	坦塘大队	1h 平均	1.42E-02	24102907	1.50E-01	9.47	达标
14	杨家湾	1h 平均	1.69E-02	24102907	1.50E-01	11.29	达标
15	上泥田	1h 平均	1.41E-02	24031707	1.50E-01	9.41	达标
16	五百地	1h 平均	7.49E-03	24092707	1.50E-01	4.99	达标
17	汪洋塘村	1h 平均	1.22E-02	24101007	1.50E-01	8.10	达标
18	新凉亭	1h 平均	1.01E-02	24102907	1.50E-01	6.76	达标
19	嘉禾县第七中学	1h 平均	1.69E-02	24041307	1.50E-01	11.24	达标
20	嘉禾县珠泉二完小	1h 平均	1.68E-02	24041307	1.50E-01	11.22	达标
21	茂林村	1h 平均	1.29E-02	24042207	1.50E-01	8.59	达标
22	嘉禾县城	1h 平均	1.55E-02	24101607	1.50E-01	10.32	达标
23	杨梅大队	1h 平均	1.10E-02	24041307	1.50E-01	7.32	达标
24	嘉禾县职业中专	1h 平均	1.47E-02	24041307	1.50E-01	9.77	达标
25	钟水村	1h 平均	1.22E-02	24061006	1.50E-01	8.17	达标
26	沙岭社区	1h 平均	1.44E-02	24040507	1.50E-01	9.61	达标
27	背底塘村	1h 平均	1.23E-02	24062606	1.50E-01	8.22	达标
28	星罗村	1h 平均	8.73E-03	24052806	1.50E-01	5.82	达标
29	五岭村	1h 平均	1.13E-02	24061106	1.50E-01	7.53	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
30	泉凤村	1h 平均	1.33E-02	24060606	1.50E-01	8.88	达标
31	莲楼村	1h 平均	7.11E-03	24011708	1.50E-01	4.74	达标
32	松家大队	1h 平均	1.05E-02	24092407	1.50E-01	7.00	达标
33	小凤村	1h 平均	1.08E-02	24092407	1.50E-01	7.23	达标
34	长溪村	1h 平均	6.47E-03	24121208	1.50E-01	4.31	达标
35	南源村	1h 平均	1.32E-02	24092507	1.50E-01	8.78	达标
36	坦坪镇	1h 平均	1.25E-02	24101307	1.50E-01	8.36	达标
37	西车村	1h 平均	1.12E-02	24090907	1.50E-01	7.44	达标
38	东岸村	1h 平均	1.42E-02	24061306	1.50E-01	9.48	达标
39	田心村	1h 平均	1.14E-02	24052706	1.50E-01	7.57	达标
40	玉洞村	1h 平均	5.95E-03	24031107	1.50E-01	3.97	达标
41	烟竹塘	1h 平均	8.42E-03	24052706	1.50E-01	5.61	达标
42	栗木凤村	1h 平均	7.78E-03	24092707	1.50E-01	5.19	达标
43	牛角石	1h 平均	1.80E-02	24041323	1.50E-01	12.01	达标
44	大路村	1h 平均	6.30E-03	24031707	1.50E-01	4.20	达标
45	白石塘村	1h 平均	9.74E-03	24031707	1.50E-01	6.50	达标
46	凌云村	1h 平均	9.50E-03	24090907	1.50E-01	6.33	达标
47	爻山村	1h 平均	1.28E-02	24041307	1.50E-01	8.52	达标
48	南冲头	1h 平均	2.95E-02	24072601	1.50E-01	19.63	达标
49	罗家	1h 平均	1.00E-02	24040707	1.50E-01	6.67	达标
50	大岭上	1h 平均	7.79E-03	24013008	1.50E-01	5.19	达标
51	波罗咀	1h 平均	5.72E-02	24090322	1.50E-01	38.17	达标
52	网格	1h 平均	1.69E-01	24082524	1.50E-01	112.99	超标

表 7.2.1-32 非正常排放 NO<sub>2</sub> 对敏感点及网格点影响分析

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	1h 平均	2.49E-02	24083112	2.00E-01	12.47	达标
2	大岭头	1h 平均	2.04E-02	24032510	2.00E-01	10.18	达标
3	上马托	1h 平均	1.42E-02	24042107	2.00E-01	7.08	达标
4	下马托	1h 平均	2.00E-02	24031707	2.00E-01	10.00	达标
5	湘溪塘大队	1h 平均	1.50E-02	24031707	2.00E-01	7.52	达标
6	耙子湾	1h 平均	9.73E-03	24033007	2.00E-01	4.86	达标
7	云长坝	1h 平均	2.12E-02	24092507	2.00E-01	10.62	达标
8	秀湾村	1h 平均	1.72E-02	24090907	2.00E-01	8.59	达标
9	黄甲村	1h 平均	9.96E-03	24052706	2.00E-01	4.98	达标
10	秀溪村	1h 平均	1.56E-02	24090907	2.00E-01	7.78	达标
11	长溪村	1h 平均	1.25E-02	24101007	2.00E-01	6.27	达标
12	石丘村	1h 平均	1.24E-02	24051206	2.00E-01	6.19	达标
13	坦塘大队	1h 平均	1.46E-02	24102907	2.00E-01	7.32	达标
14	杨家湾	1h 平均	1.74E-02	24102907	2.00E-01	8.72	达标
15	上泥田	1h 平均	1.46E-02	24031707	2.00E-01	7.29	达标
16	五百地	1h 平均	7.74E-03	24092707	2.00E-01	3.87	达标
17	汪洋塘村	1h 平均	1.25E-02	24101007	2.00E-01	6.26	达标
18	新凉亭	1h 平均	1.05E-02	24102907	2.00E-01	5.23	达标
19	嘉禾县第七中 学	1h 平均	1.73E-02	24041307	2.00E-01	8.66	达标
20	嘉禾县珠泉二 完小	1h 平均	1.73E-02	24041307	2.00E-01	8.64	达标
21	茂林村	1h 平均	1.33E-02	24042207	2.00E-01	6.66	达标
22	嘉禾县城	1h 平均	1.60E-02	24101607	2.00E-01	8.00	达标
23	杨梅大队	1h 平均	1.13E-02	24041307	2.00E-01	5.65	达标
24	嘉禾县职业中 专	1h 平均	1.50E-02	24041307	2.00E-01	7.52	达标
25	钟水村	1h 平均	1.26E-02	24061006	2.00E-01	6.29	达标
26	沙岭社区	1h 平均	1.48E-02	24040507	2.00E-01	7.42	达标
27	背底塘村	1h 平均	1.26E-02	24062606	2.00E-01	6.32	达标
28	星罗村	1h 平均	8.97E-03	24052806	2.00E-01	4.49	达标
29	五岭村	1h 平均	1.15E-02	24061106	2.00E-01	5.76	达标
30	泉凤村	1h 平均	1.37E-02	24060606	2.00E-01	6.86	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
31	莲楼村	1h 平均	7.34E-03	24011708	2.00E-01	3.67	达标
32	松家大队	1h 平均	1.08E-02	24092407	2.00E-01	5.41	达标
33	小凤村	1h 平均	1.12E-02	24092407	2.00E-01	5.59	达标
34	长溪村	1h 平均	6.69E-03	24121208	2.00E-01	3.35	达标
35	南源村	1h 平均	1.36E-02	24092507	2.00E-01	6.78	达标
36	坦坪镇	1h 平均	1.29E-02	24101307	2.00E-01	6.47	达标
37	西车村	1h 平均	1.15E-02	24090907	2.00E-01	5.76	达标
38	东岸村	1h 平均	1.46E-02	24061306	2.00E-01	7.29	达标
39	田心村	1h 平均	1.17E-02	24052706	2.00E-01	5.83	达标
40	玉洞村	1h 平均	6.14E-03	24031107	2.00E-01	3.07	达标
41	烟竹塘	1h 平均	8.65E-03	24052706	2.00E-01	4.33	达标
42	栗木凤村	1h 平均	8.04E-03	24092707	2.00E-01	4.02	达标
43	牛角石	1h 平均	1.88E-02	24041323	2.00E-01	9.42	达标
44	大路村	1h 平均	6.53E-03	24031707	2.00E-01	3.26	达标
45	白石塘村	1h 平均	1.01E-02	24031707	2.00E-01	5.03	达标
46	凌云村	1h 平均	9.79E-03	24090907	2.00E-01	4.90	达标
47	爻山村	1h 平均	1.31E-02	24041307	2.00E-01	6.56	达标
48	南冲头	1h 平均	3.08E-02	24072601	2.00E-01	15.41	达标
49	罗家	1h 平均	1.03E-02	24040707	2.00E-01	5.15	达标
50	大岭上	1h 平均	8.04E-03	24013008	2.00E-01	4.02	达标
51	波罗咀	1h 平均	5.99E-02	24090322	2.00E-01	29.95	达标
52	网格	1h 平均	1.77E-01	24082524	2.00E-01	88.67	达标

表 7.2.1-33 非正常排放颗粒物对敏感点及网格点影响分析

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	1h 平均	7.80E-02	24072718	9.00E-01	8.67	达标
2	大岭头	1h 平均	5.67E-02	24032007	9.00E-01	6.30	达标
3	上马托	1h 平均	2.81E-02	24042107	9.00E-01	3.13	达标
4	下马托	1h 平均	3.49E-02	24031707	9.00E-01	3.88	达标
5	湘溪塘大队	1h 平均	2.31E-02	24031707	9.00E-01	2.57	达标
6	耙子湾	1h 平均	1.72E-02	24081118	9.00E-01	1.91	达标
7	云长坝	1h 平均	3.64E-02	24092507	9.00E-01	4.05	达标
8	秀湾村	1h 平均	3.11E-02	24061306	9.00E-01	3.46	达标
9	黄甲村	1h 平均	2.27E-02	24052706	9.00E-01	2.52	达标
10	秀溪村	1h 平均	3.03E-02	24061306	9.00E-01	3.37	达标
11	长溪村	1h 平均	2.09E-02	24101007	9.00E-01	2.32	达标
12	石丘村	1h 平均	2.39E-02	24051206	9.00E-01	2.66	达标
13	坦塘大队	1h 平均	2.84E-02	24052106	9.00E-01	3.15	达标
14	杨家湾	1h 平均	3.37E-02	24102907	9.00E-01	3.75	达标
15	上泥田	1h 平均	2.29E-02	24031707	9.00E-01	2.54	达标
16	五百地	1h 平均	1.74E-02	24010517	9.00E-01	1.93	达标
17	汪洋塘村	1h 平均	2.10E-02	24101007	9.00E-01	2.33	达标
18	新凉亭	1h 平均	1.82E-02	24061106	9.00E-01	2.02	达标
19	嘉禾县第七中 学	1h 平均	3.24E-02	24041307	9.00E-01	3.59	达标
20	嘉禾县珠泉二 完小	1h 平均	3.18E-02	24041307	9.00E-01	3.54	达标
21	茂林村	1h 平均	2.17E-02	24031707	9.00E-01	2.41	达标
22	嘉禾县城	1h 平均	2.96E-02	24061006	9.00E-01	3.29	达标
23	杨梅大队	1h 平均	2.17E-02	24081506	9.00E-01	2.41	达标
24	嘉禾县职业中 专	1h 平均	3.43E-02	24012908	9.00E-01	3.81	达标
25	钟水村	1h 平均	2.57E-02	24052306	9.00E-01	2.86	达标
26	沙岭社区	1h 平均	2.72E-02	24060906	9.00E-01	3.02	达标
27	背底塘村	1h 平均	2.36E-02	24062606	9.00E-01	2.63	达标
28	星罗村	1h 平均	3.33E-02	24040803	9.00E-01	3.70	达标
29	五岭村	1h 平均	3.29E-02	24081624	9.00E-01	3.65	达标
30	泉凤村	1h 平均	2.36E-02	24060606	9.00E-01	2.62	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
31	莲楼村	1h 平均	2.16E-02	24101901	9.00E-01	2.40	达标
32	松家大队	1h 平均	2.25E-02	24091601	9.00E-01	2.50	达标
33	小凤村	1h 平均	2.16E-02	24081802	9.00E-01	2.40	达标
34	长溪村	1h 平均	2.35E-02	24110707	9.00E-01	2.61	达标
35	南源村	1h 平均	2.43E-02	24061806	9.00E-01	2.70	达标
36	坦坪镇	1h 平均	2.10E-02	24101307	9.00E-01	2.33	达标
37	西车村	1h 平均	1.86E-02	24090907	9.00E-01	2.07	达标
38	东岸村	1h 平均	2.72E-02	24061306	9.00E-01	3.02	达标
39	田心村	1h 平均	2.06E-02	24052706	9.00E-01	2.29	达标
40	玉洞村	1h 平均	1.46E-02	24050902	9.00E-01	1.62	达标
41	烟竹塘	1h 平均	1.47E-02	24052706	9.00E-01	1.63	达标
42	栗木凤村	1h 平均	1.54E-02	24101717	9.00E-01	1.71	达标
43	牛角石	1h 平均	1.64E-02	24041323	9.00E-01	1.83	达标
44	大路村	1h 平均	1.42E-02	24090701	9.00E-01	1.58	达标
45	白石塘村	1h 平均	1.57E-02	24031707	9.00E-01	1.74	达标
46	凌云村	1h 平均	1.91E-02	24052124	9.00E-01	2.13	达标
47	爻山村	1h 平均	2.69E-02	24012908	9.00E-01	2.99	达标
48	南冲头	1h 平均	2.76E-02	24072601	9.00E-01	3.07	达标
49	罗家	1h 平均	3.22E-02	24120122	9.00E-01	3.58	达标
50	大岭上	1h 平均	2.81E-02	24112702	9.00E-01	3.12	达标
51	波罗咀	1h 平均	6.04E-02	24090322	9.00E-01	6.71	达标
52	网格	1h 平均	2.08E+00	24121805	9.00E-01	231.48	超标

表 7.2.1-34 非正常排放铅对敏感点及网格点影响分析

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	南托	1h 平均	4.86E-04	24083112	3.00E-03	16.21	达标
2	大岭头	1h 平均	3.87E-04	24032510	3.00E-03	12.89	达标
3	上马托	1h 平均	2.76E-04	24042107	3.00E-03	9.19	达标
4	下马托	1h 平均	3.83E-04	24031707	3.00E-03	12.78	达标
5	湘溪塘大队	1h 平均	2.87E-04	24031707	3.00E-03	9.58	达标
6	耙子湾	1h 平均	1.86E-04	24033007	3.00E-03	6.20	达标
7	云长坝	1h 平均	4.10E-04	24092507	3.00E-03	13.67	达标
8	秀湾村	1h 平均	3.30E-04	24090907	3.00E-03	11.02	达标
9	黄甲村	1h 平均	2.01E-04	24052706	3.00E-03	6.71	达标
10	秀溪村	1h 平均	2.99E-04	24090907	3.00E-03	9.95	达标
11	长溪村	1h 平均	2.41E-04	24101007	3.00E-03	8.02	达标
12	石丘村	1h 平均	2.43E-04	24051206	3.00E-03	8.09	达标
13	坦塘大队	1h 平均	2.84E-04	24102907	3.00E-03	9.46	达标
14	杨家湾	1h 平均	3.39E-04	24102907	3.00E-03	11.31	达标
15	上泥田	1h 平均	2.78E-04	24031707	3.00E-03	9.27	达标
16	五百地	1h 平均	1.49E-04	24092707	3.00E-03	4.95	达标
17	汪洋塘村	1h 平均	2.41E-04	24101007	3.00E-03	8.02	达标
18	新凉亭	1h 平均	2.03E-04	24102907	3.00E-03	6.75	达标
19	嘉禾县第七中 学	1h 平均	3.38E-04	24041307	3.00E-03	11.28	达标
20	嘉禾县珠泉二 完小	1h 平均	3.37E-04	24041307	3.00E-03	11.24	达标
21	茂林村	1h 平均	2.55E-04	24042207	3.00E-03	8.49	达标
22	嘉禾县城	1h 平均	3.07E-04	24101607	3.00E-03	10.22	达标
23	杨梅大队	1h 平均	2.20E-04	24041307	3.00E-03	7.32	达标
24	嘉禾县职业中 专	1h 平均	2.93E-04	24041307	3.00E-03	9.78	达标
25	钟水村	1h 平均	2.45E-04	24061006	3.00E-03	8.18	达标
26	沙岭社区	1h 平均	2.87E-04	24040507	3.00E-03	9.57	达标
27	背底塘村	1h 平均	2.47E-04	24062606	3.00E-03	8.25	达标
28	星罗村	1h 平均	1.77E-04	24052806	3.00E-03	5.91	达标
29	五岭村	1h 平均	2.30E-04	24061106	3.00E-03	7.66	达标
30	泉凤村	1h 平均	2.65E-04	24060606	3.00E-03	8.82	达标

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
31	莲楼村	1h 平均	1.41E-04	24011708	3.00E-03	4.71	达标
32	松家大队	1h 平均	2.08E-04	24092407	3.00E-03	6.94	达标
33	小凤村	1h 平均	2.15E-04	24092407	3.00E-03	7.16	达标
34	长溪村	1h 平均	1.27E-04	24121208	3.00E-03	4.23	达标
35	南源村	1h 平均	2.63E-04	24061806	3.00E-03	8.78	达标
36	坦坪镇	1h 平均	2.48E-04	24101307	3.00E-03	8.25	达标
37	西车村	1h 平均	2.21E-04	24090907	3.00E-03	7.36	达标
38	东岸村	1h 平均	2.86E-04	24061306	3.00E-03	9.53	达标
39	田心村	1h 平均	2.27E-04	24052706	3.00E-03	7.58	达标
40	玉洞村	1h 平均	1.18E-04	24031107	3.00E-03	3.94	达标
41	烟竹塘	1h 平均	1.68E-04	24052706	3.00E-03	5.59	达标
42	栗木凤村	1h 平均	1.54E-04	24092707	3.00E-03	5.13	达标
43	牛角石	1h 平均	3.42E-04	24041323	3.00E-03	11.41	达标
44	大路村	1h 平均	1.30E-04	24051520	3.00E-03	4.34	达标
45	白石塘村	1h 平均	1.93E-04	24031707	3.00E-03	6.42	达标
46	凌云村	1h 平均	1.88E-04	24090907	3.00E-03	6.27	达标
47	爻山村	1h 平均	2.55E-04	24041307	3.00E-03	8.49	达标
48	南冲头	1h 平均	5.52E-04	24072601	3.00E-03	18.39	达标
49	罗家	1h 平均	1.99E-04	24040707	3.00E-03	6.64	达标
50	大岭上	1h 平均	1.54E-04	24013008	3.00E-03	5.14	达标
51	波罗咀	1h 平均	1.08E-03	24090322	3.00E-03	36.00	达标
52	网格	1h 平均	3.37E-03	24082524	3.00E-03	112.17	超标

由以上预测结果可知：非正常排放情况下，各敏感点和网格点的颗粒物、铅、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 浓度明显上升，其中 SO<sub>2</sub>、TSP 和铅最大落地浓度出现超标（占标率分别为 112.99%、231.48%、112.17%）。建设单位应加强废气处理设施的维护和保养，一旦环保设施出现故障，立即停产检修，待环保设施正常运行后恢复生产，杜绝非正常排放。

#### 7.2.1.11 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

预测结果表明，项目各污染物正常排放工况下短期贡献浓度网格点均无超标现象，

因此，本次技改项目无需设置大气环境保护距离。

### 7.2.1.12 污染物排放量核算

#### ① 有组织排放量核算

根据现有工程排污许可证，烧结机机头烟气排气筒（DA003）为主要排放口，其他排气筒为一般排放口。

大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 7.2.1-35 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/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	烧结机机头 烟气排气筒 (DA001)	SO <sub>2</sub>	33.22	6.644	6.644
		NO <sub>x</sub>	37.92	7.584	7.584
		颗粒物	2.616	0.5232	0.5232
		氟化物	2.1715	0.4343	0.4343
		氨	8	1.6	1.6
		铅	0.0563	0.01126	0.01126
		砷	0.0528	0.01056	0.01056
		镉	0.00492	0.000984	0.000984
		锰	0.013	0.0026	0.0026
主要排放口合计		SO <sub>2</sub>			6.644
		NO <sub>x</sub>			7.584
		颗粒物			0.5232
		氟化物			0.4343
		氨			1.6
		铅			0.01126
		砷			0.01056
		镉			0.000984
		锰			0.0026
一般排放口					
1	烧结机尾、 热破、筛分 废气排气筒 (DA002)	颗粒物	8.77	1.0528	1.0528
		铅	0.1070	0.0128	0.0128
		砷	0.0096	0.0011	0.0011
		锰	1.6713	0.2006	0.2006
2	热风炉排气 筒 (DA003)	颗粒物	6.13	0.15	0.47
		SO <sub>2</sub>	25.75	0.64	1.96
		NO <sub>x</sub>	34.90	0.87	2.65
		铅	0.0448	0.0011	0.0034
		氟化物	5.6367	0.1409	0.4280
		锰	3.1610	0.0790	0.2400

3	高炉进料、出铁场废气排气筒 (DA004)	颗粒物	6.75	0.14	0.41
4	燃气锅炉废气排气筒 (DA005)	颗粒物	6.56	0.13	0.40
		SO <sub>2</sub>	13.79	0.28	0.84
		NO <sub>x</sub>	1.88	0.04	0.11
		铅	0.0480	0.0010	0.0029
		氟化物	3.0197	0.0604	0.1834
		锰	3.3868	0.0677	0.2057
一般排放口合计	颗粒物				2.33
	SO <sub>2</sub>				2.8
	NO <sub>x</sub>				2.76
	铅				0.0191
	砷				0.0011
	锰				0.6463
	氟化物				0.6114
<b>有组织排放总计</b>					
有组织排放总计	SO <sub>2</sub>				9.44
	NO <sub>x</sub>				10.35
	颗粒物				2.856
	氟化物				1.046
	氨				1.6
	铅				0.0304
	砷				0.0117
	镉				0.0010
	锰				0.6489

### ②无组织排放量核算

项目无组织排放源为原料堆场、烧结车间和高炉车间，主要污染物为颗粒物和尘中铅。大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 7.2.1-36 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间	暂存、进出料	颗粒物	料场封闭、喷雾洒水、加强管理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	3.395
<b>无组织排放总计</b>							
无组织排放总计				颗粒物			3.395

## ③大气污染物年排放量核算

表 7.2.1-37 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	9.44
2	NO <sub>x</sub>	10.35
3	颗粒物	6.251
4	氟化物	1.046
5	氨	1.6
6	铅	0.03036
7	砷	0.01166
8	镉	0.000984
9	锰	0.6489

## 7.2.1.13 大气环境影响评价小结

因《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已于 2026 年 3 月 1 日实施，自实施之日起至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031 年 1 月 1 日起实施基本项目浓度限值。本次大气环境影响分析结论按过渡阶段浓度限值和 2031 年 1 月 1 日起浓度限值分阶段分析。

## 1、实施过渡阶段浓度限值

## (1) 正常排放情况下贡献值预测结果

正常排放情况下，新增污染源所有污染物短期浓度贡献值最大地面浓度占标率 < 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率 < 30%。

## (2) 正常排放情况下，叠加现状浓度预测结果

正常情况下，所有污染物叠加现状浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求，因此，本项目实施是可行的。

## (3) 非正常排放预测结果

非正常排放情况下，各敏感点和网格点的颗粒物、铅、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 浓度明显上升，其中 SO<sub>2</sub>、TSP 和铅最大落地浓度出现超标（占标率分别为 112.99%、231.48%、112.17%）。建设单位应加强废气处理设施的维护和保养，一旦环保设施出现故障，立即停产检修，待环保设施正常运行后恢复生产，杜绝非正常排放。

## (4) 环境防护距离

预测结果表明，项目各污染物正常排放工况下短期贡献浓度网格点均无超标现象，因此，本次技改项目无需设置大气环境防护距离。

## 2、实施 2031 年 1 月 1 日起浓度限值

### (1) 正常排放情况下贡献值预测结果

正常排放情况下，新增污染源所有污染物短期浓度贡献值最大地面浓度占标率 < 100%，年均浓度贡献值最大浓度占标率 < 30%。

### (2) 正常排放情况下，叠加现状浓度预测结果

正常情况下，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、氟化物叠加现状浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求；PM<sub>2.5</sub>叠加现状浓度后不满足二级标准要求。根据区域环境质量的整体变化情况分析，本项目实施“以新带老”措施削减后预测范围的 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度变化率 k 值 = (0.0078-0.0011)/0.0011 = -29% < -20%，因此，本项目实施是可行的。

### (3) 非正常排放预测结果

非正常排放情况下，各敏感点和网格点的颗粒物、铅、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 浓度明显上升，其中 SO<sub>2</sub>、TSP 和铅最大落地浓度出现超标（占标率分别为 112.99%、231.48%、112.17%）。建设单位应加强废气处理设施的维护和保养，一旦环保设施出现故障，立即停产检修，待环保设施正常运行后恢复生产，杜绝非正常排放。

### (4) 大气防护距离

预测结果表明，项目各污染物正常排放工况下短期贡献浓度网格点均无超标现象，因此，本次技改项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目废气经采取相应措施处理，并确保废气稳定达标排放后对周围大气环境影响不大，环境影响可接受。

#### 7.2.1.14 大气环境影响评价自查表

表 7.2.1-38 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□	边长=5km√
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a√	
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □	
		其他污染物（TSP、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> 、铅）		不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √	
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准□	附录 D√	其他标准□
现状评	评价功能区	一类区□		二类区√	一类区和二类区□

价	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√		主管部门发布的数据√		现状补充检测√		
	现状评价	达标区√			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源√		
		本项目非正常排放源√						
		现有污染源√						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD√	ADM S□	AUSTA L2000□	EDMS/AE DT□	CALPUFF □	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km√	
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、氟化物和 Pb)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> □		
						不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%√				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□		
		二类区		C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%√		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%√			C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标√				C <sub>叠加</sub> 不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (5)		有组织废气监测√		无监测□		
				无组织废气监测√				
	环境质量监测	监测因子: (铅)		监测点位数 (1)		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□						
	大气环境保护距离	烧结、高炉车间外四周 200 米						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (9.44)t/a		NO <sub>x</sub> : (10.344)t/a		颗粒物: (6.251)t/a		铅 (0.03036)t/a
NH <sub>3</sub> : (1.6)t/a		氟化物: (1.0457) t/a						
注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项								

## 7.2.2 地表水环境影响预测与评价

### 7.2.2.1 废水排放情况

项目废水主要为员工生活污水、生产废水和初期雨水。

#### 1、生活污水

项目新增员工较少, 技改后全厂生活污水量为 12m<sup>3</sup>/d, 主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、

SS、氨氮和动植物油。生活污水依托现有工程隔油沉淀+化粪池预处理后用于厂区绿化和外运做农肥，不外排。

### 2、生产废水

生产废水均为循环利用，各生产单元均设置有为本单元服务的生产废水循环处理系统，各单元的生产废水经处理后返回本单元重复使用，项目生产废水全部回用于生产，不外排。

### 3、初期雨水

厂区初期雨水主要来源于生产区地面雨水，收集降雨初期 30min 雨水，进入初期雨水收集池暂存，而后抽至厂区循环水池回用于生产，不外排。30min 后雨水就近排入附近溪沟。

#### 7.2.2.2 废水不外排环境可行性分析

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，本评价主要分析其废水不外排的环境可行性，详见污染防治措施章节分析。

#### 7.2.2.3 水污染物排放量核算

本项目无废水外排，故不进行水污染物排放量核算。

#### 7.2.2.4 水环境影响评价结论

项目在落实上述各项水污染防治措施情况下，项目对周边地表水环境影响较小。

#### 7.2.2.5 地表水环境影响评价自查表

污染物排放信息及地表水环境影响评价自查内容如下。

表 7.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD	不外排	/	TW001	化粪池	沉淀	无排放口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD <sub>5</sub>								
		NH <sub>3</sub> -N								
		SS								
		粪大肠菌群								
2	脱硫废水	SS	不外排	/	TW002	脱硫废水除铊设施	pH 调节+絮凝沉淀	无排放口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		铊								

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 7.2.2-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input checked="" type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状	区域污染源	调查项目	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染物 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目		
调查				<input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位 个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(水温、pH、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、铁、锰、镍、铊、SS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境指廊改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等		

工作内容		自查项目				
		量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	/	/		/		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/ （mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
环保措施	污水处理措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施		环境质量		污染源		
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
	监测点位	（）		（初期雨水池、脱硫废水回用池、后期雨水池、富锰渣冲渣循环水池 4 个）		
	监测因子			（废水量、pH、铊、SS）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

## 7.2.3 地下水环境影响预测与评价

### 7.2.3.1 正常工况地下水环境影响分析

项目对地下水环境影响主要为生产废水、原料和成品堆场、固废暂存场所以及初期雨水可能对地下水造成影响。

#### (1) 生产废水

技改项目污水将实现循环利用,不外排。项目场地连续分布粉质粘土隔水层,天然防污性能好;且厂区内各生产区域均基本采取了水泥混凝土地表硬化防渗、蓄污水池池底采取防渗混凝土硬化防腐防渗等措施,可以有效防止渗、泄漏污染物下渗进入地下水。因此项目正常运行下基本不会对地下水环境产生影响。

#### (2) 原料堆场、成品堆场

建设单位需对各料场地进行防渗处理,并在料场地四周铺设截水沟,四面设置挡墙同时还在原料堆场上方设置了遮雨棚,减少雨水对原料冲刷而造成的地下水影响。项目成品库放置在专用成品库内,成品库设置遮雨棚,避免淋滤液对地下水水质产生影响。

#### (3) 固废暂存场所

固体废物烧结除尘灰、烧结机下泥、出铁场收尘等,在厂内设置固废暂存场所,作为原料回用于烧结和高炉系统;对于危险废物:高炉除尘灰、废矿物油、除铊污泥暂存危废暂存间,暂存后委托有资质单位处置。危险废物按照《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求暂存,危废暂存场所进行防渗、防雨、防流失处理。

#### (4) 初期雨水

厂区下垫面均为水泥路面,初期雨水基本不会下渗,初期雨水由厂内排水沟汇集并进入雨水收集池,收集池池底采取混凝土硬化防渗措施后,不会对地下水造成不利影响。

通过采取以上措施、加强管理和定期检查后,本工程对地下水的影响较小。

### 7.2.3.2 事故渗漏地下水环境影响分析

项目可能对地下水产生影响的环节主要为脱硫废水收集池、初期雨水收集池中废水中重金属可能渗入地下,造成地下水污染。

一般厂区事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放(如突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞而造成逸流),一般能及时发现,并

可通过一定方法加以控制，因此，一般短期排放不会造成地下水污染；而长期少量排放较难发现，长期泄漏可对地下水产生一定影响。

项目以脱硫废水收集池防渗材料破裂、完全失效的情况下，废水下渗铊对地下水的影响进行预测。

### 1、预测模型

预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中： $x$ —预测点距污染源强的距离，m；

$t$ —预测时间，d；

$C$ — $t$ 时刻  $x$  处的污染物浓度，mg/L；

$C_0$ —地下水污染源强浓度，mg/L，铊取现状监测最大值 0.0131；

$u$ —水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

其一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图见下图。

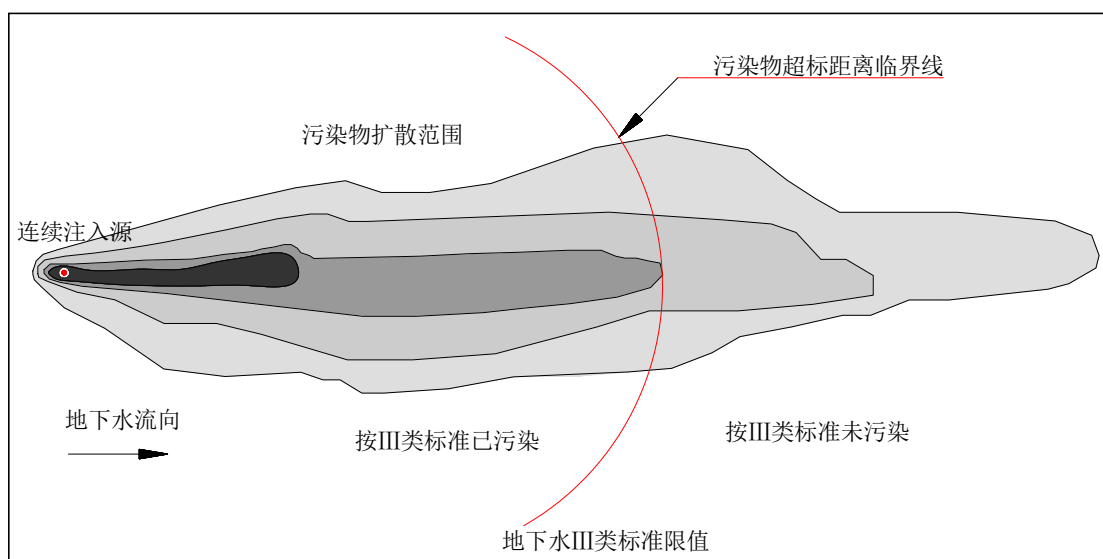


图 7.2-12 一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图

### 2、预测参数

根据《嘉禾县坦塘工业园重污水处理厂工程环境影响报告书》可知，区域地下水含水层厚度约 5m，有效孔隙度为 0.15，地下水流速为 0.0384m/d，纵向弥散系数 DL 为 1.0m<sup>2</sup>/d，渗透系数为 0.16m/d。

### 3、预测结果

计算出事故状况下铊的扩散距离见下表。

表 7.2.3-1 非正常工况下污染物运移的超标扩散距离预测结果一览表

污染物	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 标准值 (mg/L)	计算值	198天	100天	1年	2年	3年
铊	0.0001	超标距离 (m)	60 (出 厂界)	41 (厂 界内)	84	127	163
		浓度(mg/L)	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

通过对脱硫废水池渗漏事故的模拟预测结果可知，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。在预测的渗漏事故发生 100 天后，铊浓度超标范围为 41m，脱硫废水收集池距离下游厂界最近距离 60m，超标范围位于厂界内；在预测的渗漏事故发生 198 天后，铊污染将影响至厂界外地下水环境。项目厂界距离下游最近居民点为 1.12km，且无地下水饮用水井，因此项目对区域地下水影响较小，但建设单位应加强地下水污染防治措施，避免发生废水收集池泄漏事故，减少对地下水环境影响。

综上所述，本项目对地下水影响较小。

## 7.2.4 声环境影响预测与评价

### 7.2.4.1 项目噪声特性

项目噪声主要来源于破碎机、发电机、水泵产生的机械性噪声和风机等发出的空气动力性噪声等。

### 7.2.4.2 预测模式选择

项目各设备作业声源相对集中，可将各声源视为点声源。预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声点源衰减预测模式。

$$L_i=L_o-20lg(r_i/r_o)$$

式中：L<sub>i</sub>—r<sub>i</sub>处的噪声值[dB(A)]；

L<sub>o</sub>—r<sub>o</sub>处的噪声值[dB(A)]；

$r_i$ —预测点至噪声源距离；

$r_o$ —监测距离。

由于各噪声设备基本位于车间内，可将各车间视为单个噪声源，根据预测模式，计算出各车间噪声源对厂界的最大噪声贡献值，再叠加现有工程厂界噪声，得到全厂噪声预测值。噪声叠加公式如下：

$$L_A = 10Lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： $n$ —声源个数；

$L_i$ —第  $i$  个声源的噪声值，dB (A)；

$L_A$ —合成声源噪声值，dB (A)；

#### 7.2.4.3 噪声源强统计

噪声现状监测期，企业已完成高炉改造、烧结系统和燃气锅炉发电系统建设，并已正常运行，仅未建设部分废气收集和处理设备，其中噪声源主要为风机，因此，以新增风机的噪声进行贡献值预测，再叠加现状监测值，进行达标判断，新增风机噪声源强情况见下表。

表 7.2.4-1 新增设备噪声源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			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	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离m
1	风机房	风机	100	厂房隔声、减振垫	-19	-107	1	5	95.97	全天	20	69.74	1

注：以厂房中心为原点。

#### 7.2.4.4 预测结果

##### 1、厂界噪声预测

项目厂界噪声预测值见下表。

表 7.2.4-2 厂界噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

位置	贡献值	昼间 (标准限值 65)			夜间 (标准限值 55)		
		背景值	预测值	达标分析	背景值	预测值	达标分析
东厂界 1m	17.97	56	56.0	达标	45	45.0	达标
南厂界 1m	35.24	55	55.1	达标	45	45.4	达标
西厂界 1m	13.46	55	55.0	达标	45	45.0	达标
北厂界 1m	9.41	53	53.0	达标	42	42.0	达标

注: 背景值取现状监测最大值。

根据上表可知: 项目噪声源在厂界昼、夜间噪声贡献值叠加背景值后, 企业厂界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

## 2、对敏感点影响

表 7.2.4-3 敏感点噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

位置	贡献值	昼间 (标准限值 60)			夜间 (标准限值 50)		
		背景值	预测值	达标分析	背景值	预测值	达标分析
南托居民点	8.47	54	54.0	达标	42	42.0	达标

企业周边最近敏感目标为厂界北侧 40m 南托居民点, 本项目新增噪声源位于厂区西南侧, 距离敏感点较远 (290m), 根据预测结果, 贡献值叠加背景值后敏感点噪声值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 项目运行对敏感点影响较小。

## 7.2.4.5 声环境影响自查表

表 7.2.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			

评价	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>	不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>	不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续A声级)		监测点位数(1)	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>		
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可 $\sqrt{\quad}$ ; “( )” 为内容填写项。						

### 7.2.5 固体废物环境影响评价

项目营运期产生的固体废物为烧结返矿、烧结机头除尘灰、烧结机尾除尘灰、热破筛分收尘、烧结系统脱硫渣、高炉系统除尘灰、出铁场收尘、铸铁浇铸收尘、除铊污泥、员工生活垃圾、机械设备维修产生的废机油和含油抹布等。

#### (1) 生活垃圾

生活垃圾产生量不大, 厂内集中收集, 交由环卫部门收集处置, 做到日产日清, 对环境影响不大。

#### (2) 一般固废

烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收集粉尘、烧结机尾除尘灰收集后回用于烧结系统配料; 出铁场收尘、铸铁浇铸收尘回用于高炉系统配料; 烧结系统脱硫除尘渣暂存厂内, 定期外售建筑企业综合利用。一般固废全部综合利用, 不外排。

#### (3) 危废

烧结机头除尘灰收集后回用于烧结系统配料; 机械维修产生的废含油抹布和废机油、高炉煤气净化收尘灰、脱硫废水除铊污泥均为危废, 暂存企业现有危废暂存间, 定期交由资质单位处置。

项目一般工业固体废物暂存设施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求。危险废物暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

因此, 项目固废能综合利用的综合利用, 不能综合利用的能得到有效、合理、安全处置, 对环境影响较小。

### 7.2.6 生态环境影响分析

项目在企业现有厂区内技改, 不新征土地, 项目建设对区域土地利用影响不

大。

## 7.2.7 土壤环境影响分析

### 7.2.7.1 土壤污染识别

通常造成土壤污染的途径有：①污染物随大气传输而迁移、扩散；②固体废弃物受风力作用产生转移；③污染物进入地表水，通过灌溉在土壤中积累；④固体废弃物受自然降水时淋溶作用，转移或渗入土壤。

项目原料、固体废弃物等储运均按照相关要求，使用密闭包装、存放在危险废物存储场内，不会发生淋溶、风力转移进入土壤现象。项目生产场地全部水泥硬化，并做相应的防渗，工程建成投入运营后，厂内污废水实现循环利用，不外排；循环水池、初期雨水、事故池等均做防渗处理，废水垂直下渗的可能性较小。企业已运行多年，从现状土壤监测数据来看，项目运行垂直下渗对土壤的污染较小。因此，本项目可能造成土壤污染的主要途径为烧结废气、热风炉废气中铅随大气传输而迁移、扩散、沉降产生。

### 7.2.7.2 预测影响分析

环评按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 E 中方法一进行大气沉降预测。

#### 1、预测与评价因子

Pb

#### 2、评价时段及内容

正常工况下，Pb 扩散、转移至土壤中的量

#### 3、预测评价范围

本次土壤评价范围为项目场地及厂界外延 200m。

#### 4、预测方法

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ —表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

A—预测评价范围， $m^2$ ；

D—表层土壤深度，一般取 0.2，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

### 5、预测参数计算

根据《铅污染物在土壤中累积影响评价方法研究》（2011 年重金属污染防治技术及风险评价研讨会）提出的年输入量估算方案：大气污染物排放量假定通过大气污染源排放出来的重金属污染物不经过大气的扩散作用，全部直接进入土壤，那么采用大气污染物中重金属的年排放量与其影响范围内的表层土壤重量相除即可得到影响范围内的平均重金属输入量。

本项目不考虑输出量，则  $L_s$  和  $R_s$  均为 0。

区域表层土壤容重平均约为  $1950kg/m^3$ ，即  $\rho_b=1950kg/m^3$ 。

项目预测评价范围为  $A=386567m^2$ 。

本项目废气污染物的年输入量参照该估算方案进行计算，本项目 Pb 排放量为 0.03036t，则项目预测评价范围内废气污染物输入量为 Pb 为 30360g。

持续年份按正常运营 20 年计，则  $n=20$ 。

土壤环境预测参数见下表。

表 7.2.7-1 土壤环境影响预测参数

预测物质	$I_s$	$L_s$	$R_s$	$\rho_b$	A	D	n	备注
Pb	30360	0	0	1950	386567	0.2	20	不考虑输出量

### 6、预测结果

由以上公式计算可知，单位质量土壤中 Pb 的增量为  $4.03 \times 10^{-3}g/kg$ （4.03mg/kg）。

表 7.2.7-2 土壤污染物预测值 单位:mg/kg

用地类型	污染物	表层土壤中物质的增量 $\Delta S$	土壤现状值	表层土壤中某种物质的预测值 S	标准限值
建设用地	铅	4.03	30	34.03	400
农用地	铅	4.03	26	30.03	140

由表可以看出，在项目建成后 20 年，污染物在土壤中的累积量逐步增加，叠加现状监测值后，铅的累积量相对于标准限值很小。

土壤中铅的预测值可达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控

标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地的土壤污染风险筛选值要求和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求。因此，项目产生的污染物对土壤环境的影响较小。

### 7.2.7.3 建设项目土壤环境影响评价自查表

表 7.2.7-3 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(3) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（周边农田、建设用地）、方位（项目周边）、距离（1500m 范围内）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	全部污染物	COD、氨氮、硫化物、铅、铊				
	特征因子	铅、铊				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	监测点位分布见附图
		表层样点数	1	2	20cm	
	柱状样点数	0	0			
现状监测因子	pH 值+铊+建设用地土壤污染风险筛选基本项目（47 项）、pH、铜、铅、镉、镍、汞、砷、铬、锌、铊					
现状评价	评价因子	pH 值+铊+建设用地土壤污染风险筛选基本项目（47 项）、pH、铜、铅、镉、镍、汞、砷、铬、锌、铊				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 d.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	现状评价结论	各监测点位各监测因子的值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值，土壤环境质量状况良好。				
影响预测	预测因子	铅				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（类比分析） <input type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围（厂界外 212m） 影响程度（较小，可以接受）				
	预测结论	达标结论 a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论 a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；				
防治措施	防治措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍等	1 次/年		
信息公开指标						
评价结论		对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污				

	<p>染物下渗现象，避免污染土壤；确保废气处理设施长期稳定运行，减少废气重金属的排放，项目不会对区域土壤环境产生明显影响。</p>	
<p>注 1：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别展开土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。</p>		

## 8.环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期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以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求：“新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施”。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对项目进行风险识别和风险分析，提出减缓风险的防范措施和应急要求，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

### 8.1 风险调查

#### 1、风险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，并通过查询 MSDS，对项目生产过程中的主要物料、产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级进行分析。

项目各生产环节主要涉及物质具体见下表。

表 8.1-1 各生产环节主要涉及物质一览表

类别	涉及物质
原辅材料	锰矿、石灰等
燃料	粉煤、焦粉、焦炭、高炉煤气等
能源介质	压缩空气、水、电等
中间产品/副产品	烧结矿、高炉煤气、生铁、铅等
三废物质	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、除尘灰、除尘渣、废矿物油、氨气等
最终产品	富锰渣、生铁、铅

#### 2、危险物质识别

项目中可能发生火灾、爆炸及泄漏中毒事故的主要危险物质是高炉煤气、粉

煤、焦炭等。其中高炉煤气为混合气体，理化分析以其成分中起到主要危害作用的 CO、H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 来代表。

各危险物质主要的特性、贮存及使用情况见下表。

表 8.1-2 项目主要危险物料的特性及贮存、使用情况

序号	功能单元	物质名称	危险特性	储存方式	储存位置	厂区贮存量/使用量	临界量
1	高炉煤气	高炉煤气	易燃、有毒	管道	输送管道	0.2t <sup>①</sup> (155m <sup>3</sup> )	7.5t
2	设备机修	废矿物油	可燃、有毒	桶装	危废暂存间	0.2t	2500t
3	尿素水解器	氨气	有毒	/	脱硝区	0.05t	5t

①注：高炉煤气为管道内在线量，煤气管道管径为 630mm，厂区内输送管道长 500m，高炉煤气密度取 1.3kg/m<sup>3</sup>。

## 8.2 风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量(以折纯计)与其对应的临界量，计算(Q)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 8.2-1 项目 Q 值计算结果

序号	物料名称	临界量 Q <sub>n</sub> (t)	最大储存量 q <sub>n</sub> (t)	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	高炉煤气	7.5	0.2	0.027
2	废矿物油	2500	0.2	0.00008
3	氨气	5	0.05	0.01
小计		——	——	0.03708

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 为 0.037508 (Q<1)，项目环境风险潜势为I。

## 8.3 评价等级及评价范围

### 1、评价等级确定

项目环境风险潜势为I, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分可知, 项目风险评价等级为简单分析。

表 8.3-1 建设项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

### 2、评价范围确定

本项目环境风险评价等级为简单分析, 大气、地表水和地下水评价范围为各要素相应评价范围。

## 8.4 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标主要为周边居民、学校及行政办公等敏感点及地表水、地下水, 环境敏感目标分布情况见表 2.6-1、2.6-2。

## 8.5 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围: 主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围: 主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别: 应当根据有毒有害物质排放途径确定, 如大气环境、水环境、土壤、生态环境等, 明确受影响的环境保护目标。

### 8.5.1 主要风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 项目涉及的危险物质为煤气、氨、废矿物油等。

#### (1) 煤气

高炉煤气主要是用于热风炉加热、燃气锅炉发电和烧结机点火使用。煤气由管道从高炉输送至各使用单元直接燃烧使用, 不在区域内储存。易燃易爆、易中毒是煤气的三大特性, 中毒、着火、爆炸通常称为煤气三大事故。

高炉煤气是含有多种可燃气体成分如: CO、H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 等的混合气体, 煤气

与空气或氧气混合达到爆炸极限时，遇明火即可迅速发生氧化反应，在瞬间放出大量的热，使气压和温度急剧升高，同时释放大量的 CO 等污染物。

煤气中含有的 CO 是一种剧毒气体，人体在短时间内接触大量煤气，体内血液中的 CO 与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，造成组织缺氧，会发生急性中毒。

### (2) 氨气

脱硝还原剂拟采用尿素，尿素水解发生器发生意外氨气泄漏，氨气蒸发易扩散。氨气有强烈的刺激性气味，能与乙醇混溶，呈弱碱性，能从空气中吸收二氧化碳，与硫磺或其他强酸反应时放出热与挥发性酸放在近处能形成烟雾。

氨气在容器内若遇高温、内压增大，有开裂和爆炸的危险。氨气吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等，可因喉头水肿而窒息死亡，可发生肺水肿，引起死亡。

### (3) 废矿物油

废矿物油是指在各种机械、设备的使用过程中，由于受到氧化、热分解作用和杂质污染，其理化性能达到各自的换油指标而被换下来的废油。项目废矿物油采用桶装的形式暂存于危废暂存间。

如废油进入水体，会对水质造成污染；而倒入土壤中的废油也会对土壤造成污染。研究表明一桶(容积 200L)废油倒入水中能污染 3.5km<sup>2</sup> 的广大水面。它一方面形成油膜覆盖在水面上阻止水中溶解的氧气与大气的交换，另一方面废油被微生物降解又消耗水中的溶氧，结果使水中的含氧量明显下降，而影响鱼类、贝类及水生植物的正常生活。油膜覆盖在水鸟的身体上，水生植物的叶子上，鱼类、贝类的呼吸器官上都会影响其正常生理功能。因此废油污染水系会严重危害水生动植物的生存。

项目主要风险物质及危险特性、储存量见表 8.1-2。

## 8.5.2 生产系统危险性识别

根据生产工艺流程及建设场地地形，以流程布置合理、紧凑为原则，进行危险风险单元划分。风险单元划分按功能与环境风险物质分布把建设单位厂区分分为 4 个主要风险单元：分别为原料场、烧结车间和锅炉发电车间、富锰渣生产线、危险废物暂存单元等。

### (1) 原料场单元危险性识别

原料场涉及的危险物质有煤粉、焦炭。煤粉、焦炭若遇明火可能发生火灾及爆炸等事故。火灾、爆炸事故是原料场的主要风险类型。

#### (2) 烧结车间和锅炉发电单元危险性识别

烧结车间中烧结机头采用煤气点火烧结，锅炉车间锅炉燃料采用高炉净煤气，由于煤气存在易燃、有毒的危险特性，若发生煤气泄漏，泄漏的煤气含有大量 CO 气体，会引发人员中毒，若遇点火源还会发生火灾、爆炸等严重事故。

#### (3) 富锰渣生产单元危险性识别

项目富锰渣生产单元高炉产生副产品高炉煤气，高炉煤气具有易燃、有毒的危险特性。若高炉煤气管道发生煤气泄漏，遇明火可能发生火灾；且泄漏的煤气中大量 CO 气体，会引发人员中毒，若遇点火源还会发生火灾、爆炸等严重事故。

#### (4) 危险废物暂存间

废矿物油等危险废物分类收集存放于危险废物暂存间内，定期由有资质的危险废物处置单位处置。若危险废物暂存间未按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定设置防渗层，油桶破损或油桶外部粘有油污，泄漏的废油会污染暂存区域土壤，进而造成该区域地下水污染。

废矿物油具有可燃性，燃烧引起的伴生/次生污染物通过大气扩散影响环境敏感目标。但废矿物油燃点较高，通常为 200°C 左右，发生火灾事故的可能性较低。

#### (5) 氨气泄漏

产生氨气泄漏的主要原因有：A.氨气进出口、安全阀接口、压力表接口等接管、阀门、法兰连接密封等部位失效或泄漏。B.氨气管道法兰、阀门、法兰连接密封部位失效或泄漏。C.氨气管道腐蚀或被破坏，或未严格竣工验收检验，存在“先天性”缺陷。D.其他违章作业。

### 8.5.3 危险废物向环境转移的途径识别

根据上述分析，项目危险废物向环境转移的途径如下：

建设单位根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，对危险废物储存间采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并于危险废物储存间外设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施；此外建议建设单位加强对危险废物的管理，防止对地下水的污染情况发生。

原料场各种燃料亦可能发生火灾和爆炸。原料场燃料发生火灾和爆炸会产生

大量的粉尘、氮氧化物和二氧化硫，事故场所周围有限范围内环境空气中的一氧化碳、粉尘、氮氧化物和二氧化硫浓度会有明显增高。

煤气和氨气属于气态物质，泄漏后主要通过大气向周围环境敏感目标转移。烧结车间、锅炉发电车间、富锰渣生产线发生煤气泄漏，极易引发火灾和爆炸；煤气瞬时大量泄漏，不容易完全燃烧，会产生一氧化碳。

### 8.5.4 风险识别结果

技改项目环境风险识别汇总如下：

表 8.5-1 项目风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	环境敏感目标
1	煤气管道	煤气管道	高炉煤气	火灾、爆炸、泄漏	大气	周边居民区
2	烧结脱硝区	尿素水解器	氨气	火灾、爆炸、泄漏	大气	周边居民区
3	危废暂存间	废矿物油		火灾、泄漏	大气、土壤和水体	周边居民和地表水

## 8.6 环境风险分析

### 8.6.1 大气环境风险影响分析

#### 1、煤气泄漏

高炉煤气泄漏后，CO 扩散至大气中，对周边大气环境可能造成一定影响。本项目高炉煤气在线量为 0.2t，远小于临界量 7.5t，对环境影响较小。建设单位须落实煤气泄漏防范措施，定期检修高炉和管道、阀门，防止漏气，配备 CO 报警器，设置煤气切断装置。做好事故现场的处置，发生煤气泄漏事故时迅速撤离泄漏污染区人员至上风向处，并立即进行隔离。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速污染物扩散。

#### 2、氨气

工程采用尿素制氨工艺，泄漏量按最不利的情形考虑，则水解器中的氨气全部泄漏的源强为 0.0208kg/s，泄漏量较小。项目在 SNCR 的尿素水解制氨区设置氨气泄漏和报警装置，并设计 NH<sub>3</sub> 逃逸率≤2.5ppm，当发生事故时喷淋系统自动开启，可吸收大部分泄漏的氨气，主要影响厂内近距离的工作人员，对厂界外环境造成的影响较小。但建设单位应做好事故现场的处置，发生氨气泄漏事故时迅速撤离泄漏污染区人员至上风向处，并立即进行隔离。在应急处置过程中，建议

应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速氨气扩散。

## 8.6.2 地表水环境风险影响分析

### (1) 生活污水和生产废水

项目在运营期间各生产环节产生的废水主要来自烧结、富锰渣生产线等，生活污水主要来自厂区办公楼和宿舍楼。正常情况下，项目的生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化和外运做农肥，不外排；生产废水均经过各系统处理后全部回用不外排。

项目东南侧仅有一条沟渠，为周边雨水收集沟，雨季外基本无水流。富锰渣冲渣废水、脱硫废水含有 COD、石油类及重金属等，事故情况下，若发生富锰渣冲渣废水、脱硫废水外排，则项目外沟渠将成为纳污水沟，对项目所在区域的地表水体造成严重影响。因此，建设单位应加强全厂废水收集处理系统的运行管理，坚决杜绝事故排放。

项目在厂区地势较低的东南部设置了 180m<sup>3</sup> 的应急事故池，可有效收集事故废水，防止生产废水分析排放情况的发生。

### (2) 消防废水

当发生火灾等风险事故时，可能产生大量的消防废水，同时消防废水中将混入泄漏的物料。消防污水具有以下几个特点：

#### ① 消防污水量变化大

消防污水量与消防时实际用水量有关，而消防实际用水量与火灾严重程度密切相关。当火灾处于初期或程度比较轻时，消防实际用水量就小，产生的消防污水也就少；当火灾程度比较严重时，消防实际用水量就大，产生的消防污水也就多。

#### ② 污水中污染物组分复杂

不同的物质泄漏，消防污水中污染物的组分都会不同，污染物的浓度也会有很大差异。项目消防水中可能含有油品及重金属成分。一旦消防废水量大于事故水池的容积，消防废水将可能进入农灌渠，对农灌渠的水质和生态环境将造成重大的影响。因此，消防污水的收集与处理是十分必要的。

本项目厂区东南部设置了容积约 180m<sup>3</sup> 事故废水池，同时在地势较低处设置了 1#初期雨水池 300 m<sup>3</sup> 和 2#初期雨水池 600m<sup>3</sup>，事故储存总容积达到 1080m<sup>3</sup>，

可作为极端事故情况下事故废水的应急收集。确保消防废水不溢流出厂界，避免对地表水体的污染。本评价要求以上消防事故废水收集池应采取自流的形式建设，应确保所有消防事故废水得到有效收集，同时应实现初期雨水池和消防事故废水收集池的相互连通。

经采取上述措施后，事故状态下产生的废水可在厂区内部得到完全的收集和后续处置，对外部环境的影响较小。项目运行以来，未发生事故废水外排的情形，因此项目配套建设的初期雨水池、事故池的容积是合理的。

### 8.6.3 地下水环境风险影响分析

项目对地下水可能产生危害的是主要是脱硫废水池、循环水池泄漏导致废水通过土壤进入地下水，从而导致地下水水质恶化。项目对脱硫废水池、各循环水池采取防腐、防渗漏措施，可以减少废水泄漏事故发生。因此拟建项目造成地下水污染事件发生的概率较小。

根据地下水预测可知，在预测的渗漏事故发生 198 天后，铊污染将影响至厂界外地下水环境。项目厂界距离下游最近居民点为 1.12km，且无地下水饮用水井，因此项目对区域地下水影响较小，但建设单位应加强地下水污染防治措施，避免发生废水收集池泄漏事故，减少对地下水环境影响。

## 8.7 环境风险防范措施

根据上述风险识别的结果，对生产过程潜在的环境风险提出以下防范措施：

### 8.7.1 煤气事故防范与应急措施

#### (1) 煤气泄漏的防范措施

①改善生产设备，定期检修高炉和管道、阀门，防止漏气。

②煤气操作岗位配备 CO 报警器。报警器是检测煤气泄漏并能及时报警的安全装置，分为固定式和便携式两种。在容易泄漏煤气的部位应安装固定式报警器，并划分成若干区域，每一区域由一台微型计算机控制，并使之形成网络。这样，当某区域发生煤气泄漏时，可通过声光报警自动切断气源，打开排风装置，降低煤气浓度，消除危害。另一方面，必须对煤气系统的管道、设备进行定期巡视检查。此时，采用便携式 CO 报警器检测较为适宜。

③加强安全管理，健全规章制度，严格遵守安全操作规程。此外，应建立和健全煤气防护机构，并普及煤气安全知识教育，尤其应对操作工进行预防中毒的

培训，加强个体防护，有效地预防煤气泄漏引起人员中毒。严格执行《冶金工厂煤气安全规程》。

④送煤气前，煤气设备要用蒸汽、氮气吹扫干净，并做爆炸试验或氧含量分析，合格后方可供用户使用。

⑤用盲板或其他切断装置，可靠切断煤气来源。

⑥炉窑点火确保炉膛形成负压方可点火。

⑦对已切断煤气来源的设备上动火时，需做动火化验，合格后方可动火。

⑧停送煤气时，下风侧必须控制明火。

## (2) 应急处置措施

①煤气区域内发现煤气泄漏后，岗位人员应立即汇报当班值班长和工段负责人。

②少量的煤气泄漏，进行修理时可以采用堵缝(用堵漏胶剂、木塞)或者打补的方法来实现。大量煤气泄漏且修理难度较大的情况下，应预先制定缜密方案，采取停煤气处理后进行整体包焊或设计制作煤气堵漏专用夹具进行整体包扎的方法。

③在进行上述修理操作前，必须对泄漏部位进行检查确认，一般采用用铜制或木质工具轻敲的办法，查看泄漏点的形状和大小，检查泄漏部位(设备外壳或者管壁)是否适合于不停产焊补和粘接，检查人应富有实践经验并必须佩戴呼吸器或其他防毒器具。

④如果堵漏工作需要停煤气方可进行，事故现场指挥部应根据煤气泄漏区域、管线、设备的损坏程度，根据实际情况和制定的堵漏方案联系协调该管线系统的停运工作，并组织实施煤气处理、置换方案。

⑤发生煤气泄漏后，由安环部取煤气泄漏区域周围空间空气样，做 CO 含量分析，根据测定的 CO 含量结果，报告现场指挥，由保卫部负责人员的疏散或道路管制，安保部配合让危险区域内人员的撤离及疏通抢险通道。

⑥患者应立即脱离现场，移至新鲜空气处，并注意保暖。测量血液中 HbCO 的量。进入 CO 较高的环境，应采取有效的个人防护，并要求二人操作。呼吸衰竭时，可用呼吸兴奋剂；呼吸停止者，应施人工呼吸加压给氧；如有血压降低应立即进行抗休克治疗。CO 气体用焚烧处理，也可考虑回收利用。

⑦建立事故预案，建立与当地政府、消防部门、医院的密切联系。发现煤气中毒病人，应迅速将病人移到空气新鲜的地方，注意保暖。轻度病人数小时即可

恢复，中度及重度病人应即时送到医院，尽早投用高压氧治疗，如无此条件者可进行其它氧疗及支持对症治疗。

### (3) 煤气中毒防护措施及急救措施

#### ①防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带自吸过渡式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。

眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼睛。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其它：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体验。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

本项目于各车间各厂房配备了安全防护器材，可满足生产需求。

#### ②急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

#### ③灭火方法

切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

#### ④泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 200m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

## 8.7.2 氨气泄漏事故防范及应急处理措施

### (1) 氨气泄漏事故防范措施

①在 SNCR 装置区水解器处设置喷淋系统，用于吸收泄漏的氨气。水解车间

同时设 1 个废水箱，容积为 10m<sup>3</sup>，当发生事故时存放喷淋系统产生的废水，最后用泵将废水输送至事故池进行中和处理并回用。

②水解器设置安全阀，当设备超压时，安全阀排放的氨气由事故氨气吸收器吸收。

③在 SNCR 装置区设置氨气泄漏和报警装置，并设计 NH<sub>3</sub> 逃逸率≤2.5ppm，当发生事故时立即停止水解制氨。

④脱硝系统 SNCR 区控制分别纳入机组 DCS，脱硝还原剂贮存及制备区均可由公用 DCS 控制。

⑤尿素溶液储罐周围设置围堰，围堰内有效收集容积不小于 10m<sup>3</sup>。

## (2) 应急处置措施

①当检测器测得大气中氨浓度过高时，在机组控制室会发出警报，操作人员采取必要的措施，切断气源，以防止氨气泄漏的异常情况发生。

②事故情况下，尿素水及冲洗水收集至集水坑中，根据实际布置情况考虑由废水泵或排水管线送入事故池处理、或是将事故废水外运处理。

③氨气泄漏后，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，合理通风，加速扩散。中毒人员立即脱去污染的衣服，应以 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗身体沾染部位；如眼睛接触氨应立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟；吸入氨气人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难应输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。迅速护送伤员去附近医院就医。

### 8.7.3 废气处理设施事故风险防范措施

在做好现有废气污染事故防范工作情况下，还需采取以下废气事故防范措施：

1、废气处理应制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

2、管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

3、加强废气处理设施的维护和保养，一旦出现非正常排放，立即停产检修，待环保设施正常运行后恢复生产，杜绝非正常排放。

### 8.7.4 危险废物泄漏事故防范及应急处理措施

#### (1) 危险废物泄漏的防范措施

①废油装入废油桶，废油桶采取密封措施。

②危废储存间采取地面防渗，防渗系数满足相关标准要求。

③设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。

④在废油的转移、运输过程中，应重点通过一些管理措施来预防转移和运输过程中发生的泄漏风险等。

#### (2) 应急处置措施

①事故情况下，将泄漏的废油引流至低处的收集槽中。

②废油发生泄漏时，可用吸附材料进行吸收，但吸收后的废料必须按环保有关规定进行储存和处置。

③废油属易燃易爆物质，事故中心区应严禁火种、切断电源，设置警戒线，禁止车辆进入。

### 8.7.5 水污染风险防范措施

项目若发生火灾爆炸事故时，在进行消防灭火的过程中会产生大量的消防废水。这些消防废水含有氨、石油类等有毒有害物质，若直接排放到外环境将会产生严重的水体污染事件，因此相应工序设置事故废水收集、处理控制系统，防止废水污染事故，可确保正常及事故状态下废水不会对环境造成危害。

水污染风险防范措施如下：

1、制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，员工须熟悉工艺，避免失误操作导致废水事故排放。

2、定期对污水处理设施进行检修，防止设备不正常运转导致的水污染事故。

3、加强管道系统的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，废水排入事故应急池，避免废水未经处理回用或外排。待故障排除后，方可正常生产。事故废水应分批次进入废水处理系统。

4、加强生产管理，定期设备维护维修，保证各管道、法兰、阀门等连接完好，降低泄漏风险。

5、建设 180m<sup>3</sup> 事故应急池对消防废水和事故废水进行有效收集，事故应急池平时应保持空池状态。

## 8.8 应急预案

2019 年 11 月，嘉禾县信拓工贸有限公司编制了突发环境事件应急预案，在郴州市生态环境局嘉禾分局进行了备案（备案号：431024-2019-057-L），2025 年 6 月，公司进行了应急预案修编，备案号：431024-2025-029-L。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函〔2017〕107 号），“应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

应急预案应包含的内容见下表。

**表 8.8-1 突发环境事件应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：高炉车间、烧结车间、危废暂存间、脱硫废水处理系统、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	企业、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别和分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

## 8.9 环境风险结论

拟建项目环境风险因素主要为生产过程中高炉煤气和氨气意外泄漏或生产设施发生故障引起污染物直接排放对周围环境造成的污染等。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应变事故处置方案，能大大减小事故发生概率和事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。

本工程在严格实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础上，

其潜在的环境风险事故是可控的。

## 8.10 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表见下表。

表 8.10-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
危险物质	名称	高炉煤气	废矿物油	氨气						
	存在总量/t	0.2	0.2	0.05						
风险调查	环境敏感性	大气	500m范围内人口数约500人				5km范围内人口数约 万人			
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）						人	
	地表水	地表水功能敏感性			F1□	F2□	F3□			
		环境敏感目标分级			S1□	S2□	S3□			
	地下水	地下水功能敏感性			G1□	G2□	G3□			
		包气带防污性能			D1□	D2□	D3□			
物质及工艺系统危险性	Q值	$Q < 1$ ☑		$1 \leq Q < 10$ □		$10 \leq Q < 100$ □		$Q > 100$ □		
	M值	M1□		M2□		M3□		M4□		
	P值	P1□		P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3□				
	地表水	E1□		E2□		E3□				
	地下水	E1□		E2□		E3□				
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> □		IV□		III□		II☑		I□	
评价等级	一级□				二级□		三级□		简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑				易燃易爆☑				
	环境风险类型	泄漏☑				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□				
	影响途径	大气☑				地表水☑			地下水☑	
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□			其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□			其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围 m							
	大气毒性终点浓度-2最大影响范围 m									
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间h								
	地下水	下游厂区边界到达时间d								
最近环境敏感目标，到达时间d										
重点风险防范措施	(1) 废水收集池及危废暂存间防水、防渗、防腐措施，防渗系数要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；（2）定期检修高炉和管道、阀门，防止煤气漏气；设置煤气泄漏检测和报警装置；（3）在SNCR装置区设置氨气泄漏和报警装置，水解器处设置喷淋系统；（4）增强员工安全教育，认真贯彻安全法规和制度，防止人为错误行为，制定相应的应急措施。									

评价结论与建议	本工程在严格实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险事故是可控的。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

## 9.环境保护措施及其可行性论证

### 9.1 施工期污染防治措施

#### 9.1.1 施工期大气污染防治措施

施工期间大气污染物主要来自施工场地扬尘、车辆运输过程产生扬尘和汽车尾气。

施工期拟采取的大气防治措施为：

(1) 加强施工管理，文明施工。按渣土管理相关规定，使用封闭式渣土运输车。渣土车要严格限制装载量，运送粉状建筑材料应加盖篷布，防止遗撒。定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水抑尘，可减轻粉尘对周围大气环境的影响。

(2) 施工场地内，水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布；施工工地周围应按要求设置硬质密闭围挡，减少建筑物内部扬尘的扩散。

(3) 合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输；在进行产生泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟、废浆应当采用密闭式罐车外运。

(4) 在施工场地出口设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，车辆需冲洗后方可出场，以免将泥土带入城镇市区。

(5) 及时硬化地面或道路，干燥天气定期在泥土地面和路面洒水，防止施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。

(6) 采用性能良好的施工机械设备和运输车辆，对设备和车辆定期进行维护与检修，减少施工机械废气和车辆尾气的产生。

(7) 工程项目竣工后，建设单位应当平整施工工地，清除积土、堆物，并同步做好绿化、场地硬化，避免水土流失。

通过采取以上措施，施工对大气环境的影响范围和程度将大大降低，对周边环境影响不大。

#### 9.1.2 施工期噪声防治措施

施工期噪声来源于施工机械设备和车辆运输噪声。可采取以下措施降低噪声、

防治施工时段噪声对环境的影响：

(1) 建筑施工单位应选用先进的低噪声施工设备和技术；动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作。

(2) 严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。

(3) 合理安排施工时间，除工程必须外，严禁在 22:00~次日 6:00 期间、中午 12:00~14:00 期间施工。

(4) 合理布局施工现场，避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小，使高噪声施工机械尽量远离敏感点或对高噪声设备设局部围挡。

建设单位必须全面落实上述要求，使各阶段的施工场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的规定，降低对项目周边环境的影响。

采取以上措施后，项目施工期噪声对周围环境的影响较小，并且随着施工活动的结束而结束，因此施工期的噪声对环境的影响不大。

### 9.1.3 施工期废水污染防治措施

施工废水主要包括施工车辆冲洗废水和生活废水。

施工废水主要污染防治措施包括：

(1) 科学规划，合理安排，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

(2) 施工场地应设立临时的沉淀池，车辆冲洗废水、砼浇筑废水经沉淀后回用。

(3) 施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排水沟，确保暴雨时不出现大量的水土流失。施工场地局部应及时进行硬化处理，临时堆土场修建围挡护坡，避免因水土流失而造成区域水环境污染。

(4) 基建完工后及时恢复场区绿化，防止水土流失造成水环境影响。

(5) 施工人员生活污水进企业化粪池处理，杜绝随意排放。

在采取以上措施后，施工期废水对环境的影响较小。

### 9.1.4 施工期固体废物处置

项目工程量不大，施工期固体废物产生量小，主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、弃土弃渣及设备拆除垃圾等。施工中采取以下措施：

(1) 施工单位应当及时清理工程产生的建筑垃圾、弃方，并运输到指定地点集中处置，防止污染环境。

(2) 施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

(3) 涉及建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

(4) 尽量使用商品混凝土。对于现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

(5) 生活垃圾应集中收集，委托环卫部门统一处理。做到及时清运，日产日清。

在采取上述污染防治措施后，施工期固废对环境的影响较小。

### 9.1.5 现有工程设备整改、拆除环保措施

拆除遗留下来的废弃物如不处理，可能受雨水冲洗，进入外环境对周边环境造成影响。要求在拆除过程中应采取如下环保措施：

(1) 在拆除前，应制定拆除方案，应采取洒水抑尘等抑制扬尘措施和降噪减噪措施，减轻设备拆除扬尘及施工噪声等对周边居民等敏感目标的不利影响。厂区地面应仔细清扫，并把将地面残留粉尘清洗干净。

(2) 拆除设备前对高炉烟尘等危险废物进行清理，收集至危废暂存间暂存，与生产产生的高炉除尘灰一起送资质单位处置。

(3) 对于拆除下来的废钢铁能综合利用的综合利用，不能综合利用的外售废品收购站；废耐火材料能综合利用的综合利用，不能综合利用的与建筑垃圾一起运至市政指定区域堆存，不得随意遗撒。

## 9.2 营运期污染防治措施及其可行性论证

### 9.2.1 废气污染防治措施及其可行性论证

#### 9.2.1.1 废气治理方案

项目废气治理方案及处理效率见下表。

表 9.2-1 项目废气治理方案及处理效率

产污环节	污染物	污染因子	处理及排放方式	去除效率
------	-----	------	---------	------

产污环节	污染物	污染因子	处理及排放方式		去除效率
烧结	烧结机头烟气	颗粒物	重力除尘+旋风+布袋收尘	+40m 排气筒 (DA001)	99.9%
		铅			99.9%
		砷			99.9%
		镉			99.9%
		SO <sub>2</sub>	石灰-石膏脱硫		88.96%
		NO <sub>x</sub>	SNCR +高锰酸钾深度氧化协同脱硝		88%
		氟化物	石灰-石膏脱硫协同		80%
		氨	/		/
	烧结机尾烟气、环境集烟	颗粒物	集气罩+旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒 (DA002)	集气罩收集率 98%，高效布袋除尘率 99.8%	
		铅			
颗粒物					
铅					
高炉	高炉煤气	颗粒物	重力除尘+旋风除尘+布袋收尘	70%进热风炉，30%烧结机点火和燃气锅炉发电	99.9%
		铅			/
		SO <sub>2</sub>	/		/
		NO <sub>x</sub>	/		/
	进料废气	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 (DA004)	集气罩收集率 90%、布袋除尘率 99.7%	
	出铁/渣场烟气	颗粒物			
	铸铁浇铸烟气	颗粒物	集气罩+水浴除尘 (铸铁循环水池)	95%	
水蒸气					
热风炉	热风炉烟气	颗粒物	布袋收尘+60m 排气筒 (DA003)	50%	
		铅		50%	
		SO <sub>2</sub>		/	
		NO <sub>x</sub>		/	
		氟化物		/	
燃气锅炉	燃气锅炉烟气	颗粒物	低氮燃烧+18m 排气筒 (DA005)	/	
		SO <sub>2</sub>		/	
		NO <sub>x</sub>		/	
无组织废气	原料、产品、固废堆场	封闭式防风防雨、地面硬化防渗、洒水抑尘			
	运输、配料、上料、生产过程	各产尘点配备有效捕集设施。采用密闭配料间，喷雾洒水、运输斗采用活动罩覆盖，密闭上料			

### 9.2.1.2 烧结废气

烧结工序产生的废气有烧结机头烟气、烧结机尾烟气、热破碎、热筛分粉尘。

烧结机头烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、铅、氟化物、颗粒物及脱硝过程产生的氨气。采用 SNCR 脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏脱硫系统处理后由 40m 排气筒排放，配套风机、风箱（烧结主机底部抽风）额

定风量 200000m<sup>3</sup>/h，总除尘效率在 99.9%以上，脱硫效率约 88.96%，脱硝效率为 88%，氟化物去除效率 80%。

烧结机尾烟气则通过烧结机全封闭围挡收集后经旋风除尘+布袋除尘后，由 15m 排气筒排放；烧结车间环境集烟通过集气罩收入机尾烟气布袋除尘器一并处理。高效除尘器除尘效率在 99.8%以上。

热破、筛分在密闭系统中进行，粉尘经旋风除尘+布袋除尘系统处理后由 1 根 15m 排气筒排放，配套风机额定风量 120000m<sup>3</sup>/h，废气捕集率达 98%，高效布袋除尘效率 99.8%以上。

### (1) 除尘

由于烧结厂机头烟气风量大、温度高、含尘量高等特点，首先采用重力除尘和旋风除尘器去除废气中大颗粒烟（粉）尘。重力除尘将含尘气体导入空室，用尘粒自身的重力作用使之自然沉降，从而达到分离与捕集的目的，一般只能捕集大于 40 微米的粒子，作为第一级除尘器使用，除尘效率一般为 50%~60%左右。旋风除尘器是利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从含尘气流中分离出来的除尘装置。它具有结构简单、阻力中等，器内无运动部件，操作维修方便等优点，同时可将废气温度降低；除尘效率一般为 80%左右。根据污染源普查手册，湿式除尘脱硫除尘效率为 85~90%。因此，重力+旋风+布袋除尘+湿法脱硫除尘对粉尘去除率大于 99.9%，项目烧结机头废气经重力+旋风+布袋+湿法脱硫除尘后排放浓度为满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

烧结矿热破筛分除尘系统采用旋风除尘+布袋除尘器，滤袋滤料为覆膜针刺毡。在正常运行条件下，除尘器出口废气的尘浓度可以小于 10mg/m<sup>3</sup>，高效覆膜式布袋除尘器出口废气的尘浓度甚至可以低于 10mg/m<sup>3</sup>。

烧结工序采取的除尘措施属于《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ846-2017）中的可行技术。

### (2) 脱硝技术

#### ① 氮氧化物脱除技术

本工程采用 SNCR + 高锰酸钾深度氧化协同脱硝工艺，结合选择性非催化还原与强氧化剂深度氧化的技术优势，实现 NO<sub>x</sub>高效深度脱除，特别适配烧结炉烟气中 NO 占比高、难溶于水的特点。

针对烧结机机头尾气特性，采用“机头尿素前置脱硝+高锰酸钾深度氧化+双

塔六级石灰石浆液喷淋脱硫脱硝”协同工艺，复用现有双塔结构与六级喷淋层，新增尿素喷淋及配套调节系统，实现污染物分级处理、高效达标。

### (3) 石灰-石膏法脱硫

脱硫工艺选用普通石灰-石膏法，其基本工艺流程如下：烟气在吸收塔内烟气向上流动且被向下流动的循环浆液以逆流方式洗涤。循环浆液则通过喷浆层内设置的喷嘴喷射到吸收塔中，以便脱除  $\text{SO}_2$  等，与此同时在“强制氧化工艺”的处理下反应的副产物被导入的空气氧化为石膏，并消耗作为吸收剂的石灰。循环浆液通过浆液循环泵向上输送到喷淋层中，通过喷嘴进行雾化，可使气体和液体得以充分接触。在吸收塔出口，烟气一般被冷却到  $60^\circ\text{C}$  以内，且为水蒸气所饱和。通过烟气换热装置加热到  $80^\circ\text{C}$  以上，以提高烟气的抬升高度和扩散能力。

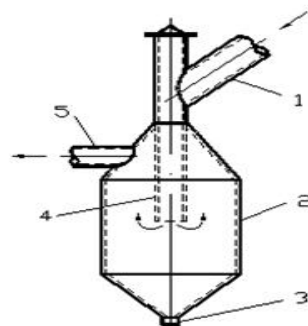
综上所述，SNCR 脱硝反应器、重力除尘器、旋风除尘器、布袋除尘器及石灰-石膏法脱硫是冶炼企业、火法选矿企业、铸造企业常用的烟气处理设备，成熟可靠，属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)中的可行技术。由工程分析可知，技改工程外排废气中各污染物浓度可满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024)中排放限值要求，该处理措施是可行的。

#### 9.2.1.3 高炉煤气

从高炉出来的高炉粗煤气由于含尘量大，采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘工艺进行净化处理，处理后净煤气 70%供高炉的热风炉燃烧，剩余 30%送燃气锅炉发电自用和烧结机点火。

高炉冶炼时，产生的粗煤气在高炉内上升通过上升管、下降管进入重力除尘器，其除尘原理是煤气经中心导入管后，由于气流突然转向，流速突然降低，煤气中的灰尘颗粒在惯性力和重力作用下沉降到除尘器底部。欲达到除尘的目的，煤气在除尘器内的流速必须小于灰尘的沉降速度，而灰尘的沉降速度与灰尘的粒度有关。重力除尘器可有效除去粗颗粒，重力除尘器的除尘效率约为 50%左右。

重力除尘器结构见下图



重力除尘器

1- 煤气下降管；2- 除尘器；3- 清灰口；  
4- 中心导入管；5- 塔前管

图 9-1 重力除尘器结构图

经重力除尘后的煤气，继续进入旋风除尘器去除粗颗粒，同时可将废气温度降至布袋除尘器的最高工作温度以下，确保后续布袋除尘器的除尘效果及高效、长寿的运行。布袋除尘的工作原理是废气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，捕集过程对大颗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，对细颗粒物则主要靠扩散和筛分作用。经旋风除尘的废气温度依然较高，布袋过滤选用石磨化玻璃丝布，过滤速度为 0.5~2m/min，对大于 0.1 微米的颗粒物处理效率在 99%以上。

高炉粗煤气经重力除尘+旋风除尘+布袋除尘器后，烟尘去除率可达 99.9%，净煤气颗粒物浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

由此可知，高炉煤气净化措施可行。

此外，热风炉采用布袋除尘，对颗粒物去除效率 50%，热风炉烟气排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

#### 9.2.1.4 出铁场废气

高炉出铁场散发的烟尘是出铁时所产生的烟尘，主要从出铁口、下渣沟、铁水沟、撇渣器等处产生。国内钢铁企业对出铁场烟尘的治理主要是在上述部位加装密闭罩，进行局部抽风，捕集烟尘采用布袋除尘器净化。

高炉在出铁口、渣床上部设置一个 12m×3m 钢结构、内壁喷涂耐火材料顶吸风罩，出铁、渣时进行抽风除尘。除尘设备采用低压脉冲布袋除尘器。在正常运行条件下，布袋除尘器出口颗粒物浓度可小于 10mg/m<sup>3</sup>。

本项目采用集气罩+布袋除尘器处理出铁场烟气，排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

### 9.2.1.5 高炉进料废气

高炉贮料槽上料过程产生的粉尘经过集气罩收集后，由布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒外排。进料废气除尘系统采用高效布袋除尘器，滤袋滤料为覆膜针刺毡。在正常运行条件下，除尘器出口废气的尘浓度可以小于  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，高效覆膜式布袋除尘器出口废气的尘浓度甚至可以低于  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。配料工序采取的除尘措施属于《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》(HJ846-2017)中的可行技术。

### 9.2.1.6 无组织粉尘控制措施

为了防止粉尘飞散，污染周边大气环境，原料库、成品库、固废贮存均为全封闭式仓库，防风抑尘，地面硬化防渗。原料库配套喷雾洒水抑尘设施；烧结混料采取喷水混料方式；大大减少了物料堆场无组织排放粉尘对环境的污染。采用密闭配料间，喷雾洒水、运输斗采用活动罩覆盖，密闭上料运输斗采用活动罩覆盖，密闭上料。

### 9.2.1.7 与排污许可规范的符合性分析

项目烧结机头废气采用 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏除尘、脱硝、脱硫、除氟；热破筛分废气采用布袋除尘、高炉煤气采用重力除尘+旋风除尘+布袋除尘、出铁场烟尘采用布袋除尘，所有废气治理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)推荐措施，与排污许可规范相符。

### 9.2.1.8 排气筒高度校核

根据《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)“4.7 所有排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”

本项目各排气筒高度均不低于 15m，且排气筒高于周围半径 200m 范围内建筑物 3m 以上，满足要求。

表 9.2-3 各排气筒高度一览表

点源名称	风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	几何高度(m)	内径(m)
------	------------------------------	---------	-------

烧结机机头烟气排气筒 (DA001)	200000	40	2.8
烧结机机尾、热破碎、筛分废气排气筒 (DA002)	80000	15	1.4
热风炉排气筒 (DA003)	55000	60	1.1
高炉进料废气、出铁场烟气排气筒 (DA004)	20000	15	0.8
燃气锅炉废气排气筒 (DA005)	20000	18	1

## 9.2.2 废水污染防治措施及其可行性论证

### 9.2.2.1 废水处理方案

项目实现雨污分流、污污分流排水制。

运营期产生烧结机废气脱硫废水、设备冷却水、厂区初期雨水和生活污水等。

废水处理措施与去向见下表。

表 9.2-4 废水处理措施与去向表

序号	产生工序	废水类型	废水量 (t/a)	污染因子	处理方式及去向	排放去向
1	高炉系统	高炉系统设备间接冷却水 W1	297180	热污染	进高炉循环水池冷却后回用高炉系统	不外排
2	烧结系统	烧结系统设备间接冷却水 W2	12600	热污染	进高炉循环水池冷却后回用烧结系统	不外排
3	铸铁	铸铁直接冷却水 W3	38100	热污染、SS	进铸铁循环水池冷却后回用铸铁冷却	不外排
4	烧结烟气脱硫	脱硫废水 W4	14700	pH、SS、硫化物、铅、铊	中和沉淀+除铊后，回用石灰石膏脱硫喷淋	不外排
5	富锰渣冲渣	富锰渣冲渣废水 W5	19050	SS、热污染、铊	冲渣池冷却沉淀后回用冲渣	不外排
6	蒸汽锅炉发电系统	锅炉冷却水 W6	63500	热污染	锅炉冷却水池冷却后回用	不外排
7	洗车	洗车废水 W7	508	SS	沉淀池沉淀后回用洗车	不外排
8	员工生活	生活污水 W8	2880	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池预处理后，用于厂区绿化和外运做农肥	不外排
9	初期雨水	初期雨水 W9	450m <sup>3</sup> /次	SS、铊	初期雨水池沉淀后，用于高炉循环水系统	不外排

目前，初期雨水和富锰渣冲渣废水铊满足《工业废水铊污染物排放标准》(DB43/968-2021)要求，企业应根据定期监测数据，一旦发现超标，需泵入除铊系统进行除铊达标后，方可回用。

### 9.2.2.2 烧结机烟气脱硫废水

烧结机机头烟气采用石灰-石膏法脱硫，脱硫废水主要污染物是 pH 值、悬浮

物、COD 和铊等，采用沉淀、除铊处理后回用于脱硫喷淋。

**石灰-石膏法脱硫原理：**脱硫过程为气相  $\text{SO}_2$  被水捕集吸收，并离解为  $\text{H}^+$  和  $\text{SO}_3^{2-}(\text{HSO}_3^-)$ ，并向液相扩散。同时在吸收塔底部的吸收氧化槽中  $\text{CaCO}_3$  在酸性环境下溶解，生成  $\text{Ca}^{2+}$  和  $\text{HCO}_3^-(\text{CO}_3^{2-})$ ，鼓入空气将  $\text{SO}_3^{2-}(\text{HSO}_3^-)$  强制氧化成  $\text{SO}_4^{2-}$ ，并最终生成石膏( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )。脱硫废水中 pH 值可通过石灰调节处理，悬浮物经沉淀分离，经沉淀后的废水进入除铊设施进行除铊，除铊尾水进入回用水池，用于喷淋。

根据建设单位提供的 2024 年~2025 年二季度自行监测报告，脱硫废水收集池废水中铊浓度为 0.00136~0.0131mg/L，平均值为 0.00626mg/L，满足《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968—2021）中 0.015mg/L 的限值要求。

由此可知，烧结烟气脱硫废水经沉淀、除铊，满足回用水标准，废水处理措施可行。

#### 9.2.2.3 间接冷却水和直接冷却水

高炉炉体、热风炉炉体、风机、变压器、渣模、烧结机等设备间接冷却水的主要污染为热污染，无其他杂质产生，在经循环冷却水池冷却降温、补充新水后，由加压泵送各需冷却的生产单元循环使用。

铸铁直接冷却水设单独循环水池循环利用；进入富锰渣库的富锰渣直接冷却水进渣库旁冲渣冷却水池冷却后循环利用。

根据水量计算，各循环水池容积可满足生产需要，措施可行。

#### 9.2.2.4 厂区初期雨水

厂区初期雨水产生量为 450m<sup>3</sup>。厂区内已设置 1#初期雨水收集池（300m<sup>3</sup>），位于厂区东侧地势较低处，通过雨水排水系统（明沟）汇集重力自流到初期雨水池。本次技改在厂区东南新增 2#初期雨水收集池（600m<sup>3</sup>），对厂区南部初期雨水进行收集。收集的初期雨水经沉淀后分批次进入高炉循环水系统，用于设备冷却补水。并配套设置初期雨水切换阀，确保初期雨水全部收集在初期雨水池中。

根据建设单位提供的 2024 年~2025 年二季度自行监测报告，初期雨水池中铊浓度为 0.00107~0.00137mg/L，平均值为 0.00114mg/L，满足《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968—2021）中的 0.005mg/L 限值要求。

#### 9.2.2.5 生活污水

办公、生活区生活污水经化粪池预处理后，用于厂区绿化和外运做农肥。不

外排。

### 9.2.2.6 含铊废水的污染防治措施

项目涉铊废水为烧结烟气脱硫废水、富锰渣冲渣废水、初期雨水。

《关于开展湘江流域铊浓度异常问题专项整治工作的通知》（湘环发[2021]1号）要求，2021 年企业开展了涉铊废水治理工作，根据《嘉禾县信拓工贸有限公司铊污染防治方案》，企业进行雨污水管网清理改造，完善东南部雨水管网建设，在东南部新建 600m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，并完善污水管网建设；完善原料堆场围挡建设；将含铊的脱硫废水收集池和循环回用池分开建设，并完善防渗、防雨措施等，同时在脱硫废水处理区新建了一套处理能力为 300m<sup>3</sup>/d 废水除铊设施。2021 年 9 月企业完成涉铊专项整治验收销号（见附件 10）。

**除铊原理：**在废水中加入液碱调节废水 pH 至 9~10，使废水中的三价铊以  $Tl(OH)_3$  沉淀；然后加入工业硫化钠，使废水中的一价铊  $2Tl^++S^{2-}=Tl_2S$  沉淀下来；最后加入混凝剂，使  $Tl(OH)_3$  和  $Tl_2S$  沉淀完全絮凝，使固液分离从而达到充分除铊的目的。

该工艺简单，成本低、去除率高，且系统运行稳定，能够将烧结脱硫废水中重金属铊浓度降至 2μg/L 以下，满足达标排放。

工艺流程如下图：

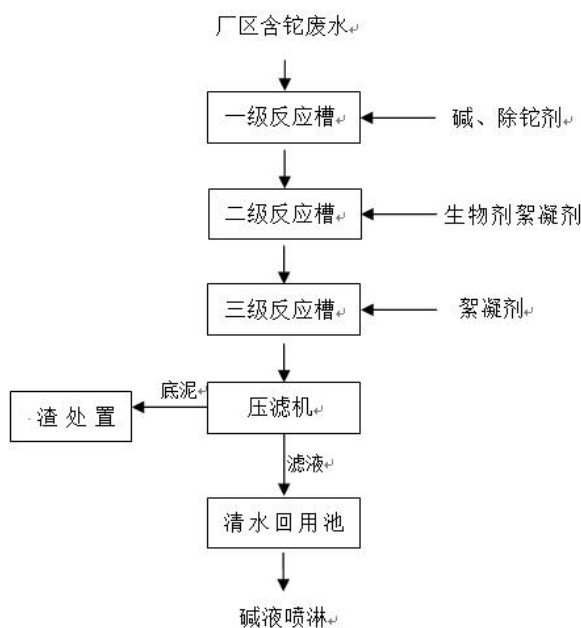


图 9-2 脱硫废水除铊工艺流程图

废水除铊步骤：

1、针对含砷、铊、锌等重金属废水，本工艺为一级处理。当脱硫废水进入沉淀池后，进行初步沉降。

2、将沉淀池废水经提升泵打入批次反应处理系统：对含砷、铊、铜等重金属污水通过投加除铊剂、生物制剂、絮凝剂等药剂进行反应处理，再通过压滤机进行固液分离。

3、将处理后并经压滤机后的合格水打入到厂内清水回用池中以备生产使用，同时产生的污泥经压滤机脱水后放入危废暂存间进行暂存，压滤水返回沉淀池内。

2022 年 8 月，企业制定了《嘉禾县信拓工贸有限公司涉铊风险升级改造整改方案》，开展涉铊风险升级改造整改，整改内容包括：

(1) 公司于 2022 年 12 月投资 25 万元在厂区雨水外排水口安装了铊自动在线监测设备，实时掌握外排口铊浓度现状，确保外排水铊含量达标。

(2) 因烧结车间改造，原除铊设施布置不合理，依实际现场重新安装并投入运行，达到处理效果。

(3) 现场搭建 60 m<sup>2</sup>钢结构厂棚并做好“三防”措施。

根据本次技改内容，企业制定了《嘉禾县信拓工贸公司废气、废水治理工程技术方案》，企业拟设置初期雨水输送管道转换阀和进入除铊系统管道，正常情况下初期雨水泵入高位水池回用；铊超标时，转至除铊系统进行除铊，达标后回用。对于冲渣废水循环池，设置备用潜污泵和输送管线，在富锰渣冲渣废水铊超标时，将冲渣循环水池水抽入除铊系统进行除铊，达标后回用。

企业应根据省市涉铊企业排查整治标准和排污许可证管理要求严格控制铊污染：

1、加强原料管控，原料矿铊含量不得超过 20g/t。对每批调入生产区的原料矿进行铊含量监测，并建立台账。

2、对脱硫废水循环回用水、富锰渣冲渣循环回用水、初期雨水、后期雨水开展铊因子监测，非雨季时视降雨情况。监测方法按照标准和技术规范要求。

3、对铊含量超标的烟道灰、沉淀渣等固体废物，严格按照危险废物的管控要求进行管理。

### 9.2.2.7 与排污许可规范符合性分析

初期雨水沉淀后用作循环补充水，后期雨水外排；脱硫废水沉淀后除铈回用于脱硫喷淋，不外排；冲渣、铸铁直接冷却水沉淀后回用于冲渣、铸铁，不外排。设备及渣床间接冷却水经沉淀后回用，不外排。生活污水经化粪池处理后，用于厂区绿化和外运做农肥，不外排。项目废水处理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）推荐措施，与排污许可规范相符。

综上所述，项目废水污染防治措施合理、可行。

## 9.2.3 地下水污染防治措施及其可行性论证

### 9.2.3.1 地下水污染防治原则

为杜绝物料、废水等泄漏对土壤及地下水环境质量的影响，根据《中华人民共和国水污染防治法》的相关规范，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，场地污染防治对策从以下方面考虑：

（1）源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理，末端控制采取分区防渗，按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控：建立场地区地下水环境监控系统，建立完善的监测制度和环境管理体系，制定监测计划，及时发现污染、控制污染。

（4）风险事故应急响应：制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

### 9.2.3.2 分区防治措施

#### 1、防渗分区

项目结合各生产设备、管道、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间

物料和产品的泄漏（包括跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，将本项目防渗措施分为三个级别，并对应三个防治区，即简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

### （1）简单防渗区

简单防渗区主要是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

### （2）一般防渗区

一般防渗区主要是指位于地面以上的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。该区要求采用防渗的混凝土铺砌，室外部分设立围堰。防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm，混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010-2010 的有关规定。等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

### （3）重点防渗区

重点防渗区主要是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位，一般涉及持久性污染物及重金属。

## 2、防渗要求

重点防渗区地面防渗技术要求为：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。

一般防渗区地面防渗技术要求为：等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行。

对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，采用一般地面硬化措施。

表 9.2-6 项目防渗分区及要求

类型	防治对象	建议防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物暂存间、原料库、脱硫废水沉淀池、富锰渣冲渣循环水池、初期雨水池、事故应急池	2mm 厚 HDPE 防渗膜(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ )进行防渗,或结构厚度大于 250mm、抗渗等级不低于 P8 混凝土进行防渗。	等效黏土防渗层厚度 $M_b \geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$

一般防渗区	各车间地面、化粪池、一般固废临时贮存场所	结构厚度大于 100mm、抗渗等级不低于 P6 混凝土进行防渗。	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	厂区道路、办公生活区	一般地面硬化	/

采取以上措施后，可有效地防止建设工程对厂区附近地下水造成污染，工程投产后对周围地下水不会造成明显影响。

#### 9.2.4 噪声污染防治措施及其可行性论证

项目技改后噪声主要来自冶炼设备、给料机、破碎机、各类风机、水泵，发电机等，项目采取如下措施：

(1) 机械噪声控制：选择低噪声设备，在设备采购时提出相应的噪声控制指标。按照需要选择风机参数，在满足设计指标的前提下，使风机尽可能工作在最高效率上，以有利于降低风机噪声；对设备进行定期维护，防止由于设备不正常运转而产生的噪声。

(2) 对各噪声设备采取减振、隔声、消声等措施，将设备安装减振垫或减振基础。对于风机还应加设消音器。

(3) 破碎机、发电机、风机等设备布置在车间内，采取建筑隔声措施。

通过采取以上措施后，项目四周厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，项目营运期噪声对声环境影响不大。

#### 9.2.5 固体废物处理、处置措施及其可行性论证

项目营运期产生的固体废物为烧结返矿、烧结系统除尘灰、热破筛分收尘、烧结系统脱硫渣、高炉系统除尘灰、出铁场收尘、除铈污泥、员工生活垃圾、机械设备维修产生的废机油和含油抹布等。

生活垃圾在厂内集中收集，交由环卫部门收集处置，做到日产日清。

烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收集粉尘、烧结系统除尘灰收集后回用于烧结系统配料；出铁场收尘回用于高炉系统配料；烧结系统脱硫除尘渣暂存厂内，定期外售建筑企业综合利用。

废含油抹布和废机油、高炉煤气净化收尘灰、脱硫废水除铈污泥均为危废，暂存企业现有危废暂存间，定期交由资质单位处置，暂存期做好防风防雨防渗，防止二次污染。

项目一般工业固体废物暂存设施需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

因此，项目固废能综合利用的综合利用，不能综合利用的能得到有效、合理、安全处置，项目固废处理、处置措施可行、安全有效。

### 9.2.6 土壤污染防治措施

1、企业实施清洁生产及各类废物循环利用的方法，选用先进的生产工艺，减少污染物的排放量。

2、本项目废水回用不外排，加强管道和污水处理设施的防渗措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏污染土壤，切断废水进入土壤的途径。

3、本项目产品及原材料仓库、危废库均做防渗防腐处理，并设围堰，生产车间地面防渗处理，四周建集水沟，确保危废不会泄漏渗入到土壤。

4、加强污染防治措施，减少大气污染物的沉降。

5、加强厂区周边绿化，种植吸附力强的植物减轻大气沉降对土壤的影响。

## 9.3 小结

本项目废水、废气、噪声、固废等污染防治措施均采用《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）污染治理技术可行性参考表推荐的污染防治可行技术，废水不外排，废气和噪声污染物可实现达标排放，废水、废气、噪声污染防治措施可行，固体废物处理处置措施合理、安全、有效。

## 10. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，以及社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

项目建设在为社会和企业创造效益的同时，也对环境带来一些污染的负面影响。环境保护与经济发展，是即对应又统一，相互影响制约，又相辅相成、相互促进的关系。因此，协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。

### 10.1 环保投资

本次技改在依托现有工程环保设施的基础上，新增部分环保设施。项目总投资 4612.07 万，其中环保投资 630 万元，占总投资的 13.66%。

具体环保投资详见下表。

表 10.1-1 工程环保投资估算表

类别	治理项目	治理措施	金额（万元）	备注
废水	脱硫废水	沉淀+除铈设施+循环回水池	125	技改已建
	燃气锅炉冷却废水	冷却水池	1	技改已建
	初期雨水、富锰渣冲渣废水铈超标时	初期雨水回用管线设转换阀和进入除铈设施管道；冲渣循环水池配备用潜污泵和输送管线，铈超标时循环水池水抽入除铈系统进行除铈	10	拟建
	高炉、烧结系统设备间接冷却水	新建 2#循环冷却水池（1200m <sup>3</sup> ）	15	技改已建
废气	烧结机头废气	SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫+40m 排气筒	290	拟建
	烧结机尾废气	全封闭挡板+旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒	30	拟新增旋风除尘
	热破筛分废气	集气罩+旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒	20	
	高炉煤气净化	重力除尘+旋风+布袋除尘	40	技改已建
	热风炉废气	布袋除尘	10	拟建
	高炉出铁场烟气	出铁、出渣场上方设置 12m×3m 集气罩+高效布袋除尘器+15m 排气筒	20	拟建

	铸铁浇铸烟气	浇铸及冷却区设置 20m×1.5m 集气罩,管道通 入铸铁循环冷却水池	10	拟建
	燃气锅炉废气排气筒	18m 排气筒	2	技改已建
	原料堆场扬尘	完善原料堆场封闭	20	技改已建
噪声	设备噪声	基础减振、墙体隔声、消 声	10	技改已建
风险	应急	事故应急池改造 180m <sup>3</sup>	7	技改已建
	初期雨水	新建 2#初期雨水收集池 (600m <sup>3</sup> ),对雨污水管网 进行改造,完善雨污分流	10	技改已建
合计			630	/

## 10.2 环境效益分析

本工程采取了有效的污染治理措施,对烧结废气采取采用 SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫,可有效去除烟气中的烟尘、NO<sub>x</sub>和 SO<sub>2</sub>;出铁场新增废气收集除尘系统,可有效减少生产粉尘的排放。高炉煤气净化系统整改为重力除尘+旋风+布袋收尘净化,较现有工程既可以减少粉尘的排放,又可减少废水的处理。

项目废气污染,经前述工程分析、污染防治措施论证均得到有效治理,能实现达标排放;各类废水处理后循环回用,不外排;各类噪声源采取相应噪声防治措施后,经预测能够满足厂界噪声排放标准;产生的固体废物在采取合理的处理处置措施后,不会产生二次污染,基本不对周边环境产生危害。项目污染防治措施有一定的环境效益。

同时,项目技改有助于淘汰区域土法烧结等非法企业,减少区域环境污染。

## 10.3 经济效益分析

环保投资的经济效益主要表现在减少排污费的直接效益。技改后项目产能不变,预计年销售收入约 1.3 亿元,净利润约 1200 万元,约 5 年收回成本。项目具有一定的经济效益。

## 10.4 社会效益

项目使用低品位锰矿石为主要原料,年产富锰渣 49500 吨,一方面能够减缓市场供需矛盾,一方面增加地方财政税收,同时安置 140 人的就业机会,解决了农村富余劳动力的就业问题,带动了区域生产的发展,繁荣了当地经济,促进了当地工商业的发展、人民生活水平的提高。

## 10.5 小结

综上所述，本项目能较好地做到环境效益、经济效益和社会效益的统一。项目环保措施的落实能有效地减轻项目对周边环境的影响，可降低对环境的污染，减少突发环境事件对环境的严重破坏，营造良好的环境效益。在各类环保措施落实、环保设施正常运行的条件下，项目各类污染物排放可达到相关标准及生态环境主管部门管理要求，从环保措施的经济损益效果来看该项目是可行的。

## 11. 环境管理与监测计划

为了贯彻执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果、以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方生态环境职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在生产过程中，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，树立良好的社会形象。

为将项目投产后对环境的不利影响减轻到最低程度，建设单位应针对拟建项目特点制定完善的环境管理体系。

### 11.1 环境管理

#### 11.1.1 环境管理机构设置

企业的环境管理体制实行公司领导下的环境保护责任制，具体管理体系如下：

第一级是公司总经理，负责环保总体工作；第二级是主管副总经理，主管全公司的环境保护工作；第三级是公司安全环保处，执行公司环境保护的职能；第四级是各车间级安全环保组，执行车间级环境保护的职能。公司级安全环保部设立专职环保管理人员，车间级安全环保组设立兼职的环保管理人员，负责公司环境保护管理具体工作。

#### 11.1.2 环境管理机构主要职能

- ①贯彻执行国家、省、市的有关部门环保法规、标准、政策；
- ②制定并组织实施本公司的环境保护管理规章制度和环境保护规划；
- ③负责监督“三同时”的执行情况，检查各种环保设施的运行状态，负责设施的正常运转和维护。
- ④组织实施公司员工的环境保护教育和培训；
- ⑤组织和领导全厂环境监测工作计划的实施；
- ⑥制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- ⑦协助有关部门进行污染事故的监测、监视和报告，参与调查处理污染事故和纠纷；

⑧负责环境保护管理及监测的档案管理和统计上报工作。

## 11.2 环境监测

### 11.2.1 监测目的

环境监测工作是环境管理的基础。环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过监测能及时、真实地反映企业排污状况及对环境的污染状况，有利于生态环境主管部门对辖区环保的统一管理。

### 11.2.2 监测计划

#### 11.2.2.1 监测内容

技改工程参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁合金、电解锰工业（HJ1117-2020）》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121-2020）》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涉铊企业废水》（T/HNAPI-2021）等文件中监测内容。

#### 1、污染源监测计划

污染源监测计划具体见下表。

表 11.2-1 污染源监测计划表

监测类别	监测点位	监控指标	监测频次	执行标准
废气 有组织	烧结机机头烟气排气筒（DA001）	烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	自动监测	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		氨、铅、镉、氟化物	1 次/季	
	烧结机机尾烟气、热破、筛分废气排气筒（DA002）	烟气量、颗粒物、铅	1 次/季	
	热风炉排气筒（DA003）	烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、铅	1 次/季	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	高炉进料废气、出铁场烟气排气筒（DA004）	烟气量、颗粒物	1 次/年	
燃气锅炉废气排气筒（DA005）	烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	1 次/季	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3	

无组织	厂界上、下风向	颗粒物、铅	1 次/季	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
废水	后期雨水排口	悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	排放期间每日至少开展一次监测	
	初期雨水池、脱硫废水回用水池、后期雨水池、富锰渣冲渣循环水池	总铊	1 次/月	《工业废水铊污染物排放标准》(DB43/968-2021) 表 1
噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废	各类固体废物	统计产生量；处理量/处理方式；外销量/外售去向；贮存量/贮存方式。台账统计，年报一次		
涉铊原料、废渣		加强原料管控，原料矿铊含量不得超过 20g/t。对每批调入生产区的原料矿进行铊含量监测，并建立台账。 对铊含量超标的烟道灰、沉淀渣等固体废物，严格按照危险废物的管控要求进行管理。		

## 2、环境质量监测

环境质量监测计划具体见下表。

表 11.2-2 环境质量监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地下水	南托村民水井（对照井）	pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、硫化物等	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 级
	湘溪塘大队居民水井（下游井 1）		1 次/年	
	耙子湾居民水井（下游井 2）		1 次/年	
土壤	南托居民点	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍	1 次/年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 风险筛选值
	厂界外南侧农用地（下风向）			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》筛选值 (GB15618-2018)
大气	南托居民点	尘中铅	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)

### 11.2.2.2 监测数据的管理

建设单位应委托有相关资质的机构进行监测，按照《建设项目环境影响评价信息公开指南（试行）》中相关规定和要求定期公布监测数据，并向当地生态环

境主管部门上报。此外，建设单位应将监测结果按有关规定及时建立档案，并定期向上级主管部门和厂内有关领导汇报，对存在异常的监测结果，应及时反馈给生产管理部门，尽快查找原因，及时解决问题。

为确保环境监测计划提供出准确有效的监测资料，必须对监测计划实行定期复审，每年一次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥保证环保措施和保护环境资源的作用。每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并需按上级主管部门的要求，按季、年将监测报告及时上报郴州市生态环境局嘉禾分局。

建设单位已委托相应检测资质的单位承担监测任务。

### 11.3 排污口管理

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

#### 1、排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②技改项目无废水外排，不设置废水排放口。热风炉废气依托现有工程排放口，新增出铁场废气排放口、烧结废气排放口、热破筛分废气排放口和燃气锅炉废气排放口。根据工程特点，企业在做好现有排污口管理的基础上，将废气排放口和危险废物暂存场所作为管理的重点；

③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查；

④规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报生态环境主管部门同意并办理变更手续。

#### 2、排污口的技术要求

①排污口设置必须合理确定，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理；

②对废气污染设施排污口设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

#### 3、排污口的立标管理

①一切排污单位的污染物排放口(源)和固体废物贮存、处置场，必须进行规

范化整治按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1/2.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

②环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：标志牌上缘距离地面 2m。

③一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。

④环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

⑤辅助标志内容：A) 排放口标志名称；B) 单位名称；C) 编号；D) 污染物种类；E) XX 环境保护局监制。

⑥辅助标志字型：黑体字。

⑦标志牌尺寸：平面固定式标志牌外形尺寸：A) 提示标志 480×300mm；B) 警告标志边长 420mm；立式固定式标志牌外形尺寸：A) 提示标志 420×420mm；B) 警告标志边长 560mm；高度：标志牌最上端距地面 2.00m，地下 0.30m。

⑧标志牌的外观质量要求标志牌、立柱无明显变形；标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落；图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损；标志牌的表面不应有开裂、脱落及其它破损。

#### 4、排污口的建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、污水排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 11.4 总量控制

目前，我国在建设项目的排放管理上实行“双达标”政策，即在污染物排放浓度达到国家或地方排放标准的基础上，污染物排放总量也必须满足地方的排放总量要求。通过对区域和具体项目实施污染物排放总量控制，可以有计划的实现“节能、减排”，改善环境质量，促进经济可持续、健康发展。

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，湖南省在“十四五”期间对大气

污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和废水污染 COD、氨氮 4 种污染物实行总量控制。

本项目为富锰渣生产项目，项目无外排废水，建成后全厂主要大气污染物为：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铅、砷、镉，建议总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铅、砷、镉。

表 11.4-1 总量控制指标一览表

类型	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	铅	砷	镉
大气污染物	本项目建成后全厂总排放量(t/a)	9.44	10.35	0.0304	0.0117	0.0010
	企业现已取得排污权总量控制指标（初始分配获得）(t)	37.58	50	140(kg)	/	/

由上表可知，本项目建成后建议全厂控制指标为：二氧化硫 9.44 t/a，氮氧化物 10.35t/a，铅 0.0304t/a、砷 0.0117t/a、镉 0.0010t/a。

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发[2024]3号），铅、汞、镉、铬、砷重点重金属总量指标可相互替换使用，因此，信拓公司现有总量控制指标可满足本项目要求，本次无需购买总量。

## 11.5 竣工环保验收

根据建设项目环境保护管理条例规定，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。竣工后，企业应遵循建设项目竣工环境保护验收管理办法，完成自主验收。

项目竣工环境保护验收一览表如下。

表 11.5-1 竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	监测因子	治理措施	验收标准	监测点位
废气	烧结机机头烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、Pb、氨、氟化物、砷、镉	SNCR 法脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏法脱硫+40m 排气筒	《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	烧结机机头烟气排气筒 DA001
	烧结机机尾烟气	颗粒物、铅	集气罩+旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒		烧结机尾、热破、筛分废气排气筒 DA002
	热破筛分	颗粒物、铅			/
	高炉煤气净化	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、铅	重力除尘+旋风+布袋收尘净化		
	热风炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、铅、氟化物	净化后的高炉煤气+布袋除尘+60m 排气筒		热风炉排气筒 DA003
	高炉进料废气	颗粒物	集气罩+高效布袋除尘+15m 排气筒		高炉进料废气、出铁

	出铁场	颗粒物			场烟气 DA004
	燃气锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	净化后的高炉煤气燃烧+低氮燃烧器+18m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 大气污染物排放限值	燃气锅炉废气排气筒 DA005
	全厂	颗粒物、铅	原料及产品堆场密闭、洒水抑尘、加强管理、采用密闭配料间，喷雾洒水、运输斗采用活动罩覆盖，密闭上料	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值	厂界上、下风向
噪声	各类设备	Leq(A)	基础减振、墙体隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	厂界
废水	脱硫废水、富锰渣冲渣废水	铊	除铊设施处理后回用，不外排	《工业废水铊污染物排放标准》(DB43/968-2021)表 1	脱硫废水回用水池和富锰渣冲渣循环水池
	初期雨水		沉淀回用，不外排		初期雨水池和后期雨水池
	各循环系统	/	循环回用，不外排	/	全厂不设废水排口
固废	员工生活	生活垃圾	集中收集，交环卫部门处置	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)及 2019 修改单标准	全厂
	一般固废	烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收集粉尘、烧结机机尾除尘灰、出铁场收尘、铸铁浇铸收尘和脱硫除尘渣等	分类收集、综合利用、外售、	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	全厂
	危废	高炉除尘灰、除铊污泥、废矿物油、废含油抹布等	暂存危废暂存间，定期交由相应资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	危废暂存间
风险	危废暂存间		防风、防雨、防腐防渗	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	危废暂存间
	SNCR 脱硝区		氨气泄漏检测报警系统	/	烧结车间
	事故应急池		防渗	《危险废物贮存污染控制标准》	事故应急池

			(GB18597-2023)	
--	--	--	----------------	--

## 12. 环境影响评价结论

### 12.1 建设项目概况

嘉禾县信拓工贸有限公司位于嘉禾县珠泉镇南托村，建有一条 50m<sup>3</sup> 高炉富锰渣生产线和一套 32m<sup>2</sup> 环式烧结系统，主要从事富锰渣生产，副产品为生铁。项目环评于 2010 年 7 月获原湖南省环境保护厅批复（湘环评〔2010〕171 号），2018 年获得郴州市环境保护局批复（郴环函〔2018〕80 号），2019 年企业完成自主验收。

为响应嘉禾县淘汰落后办下发的《关于进一步规范淘汰富锰渣生产企业生产工艺装备的通知》（嘉淘汰落后办[2020]1 号），企业在原有厂区内对富锰渣生产线进行技术升级改造，将原 50m<sup>3</sup> 高炉升级改造为 128m<sup>3</sup> 高炉，将原 32m<sup>2</sup> 环式烧结机改造为 68m<sup>2</sup> 带式烧结机，配套建设高炉煤气燃气锅炉发电系统，并完善相关配套设施的建设。改造后年产富锰渣 49500 吨、生铁 20000 吨、粗铅 105 吨。项目总投资 4612.07 万。

### 12.2 产业政策、规划相符性

本项目为富锰渣生产，采用 68 平方米带式烧结机进行锰矿烧结，128 立方米高炉进行富锰渣生产，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目符合国家产业政策要求。

项目不属于《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》禁止类和限制类，为允许类。项目建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》、《湖南省“十四五”重金属污染防治规划》、《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》等环境保护规划要求和郴州市嘉禾县生态环境分区管控等要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策和相关规划。

### 12.3 选址合理性分析

信拓公司不在嘉禾高新技术产业开发区核准范围内，根据嘉禾县政府常务会议纪要第 5 期（2022 年 2 月 28 日）：嘉禾县坦塘工业园调护区时，将信拓公司纳入园区管理。

项目在现有厂区内进行技术改造，未新增用地，项目未改变土地使用性质。在采取相应环保措施后，项目废气、噪声均能实现达标排放，废水不外排。

项目周边无大中城市、近郊和居民集中区，无自然保护区、文物景观等环境敏感点，项目运行对周边环境影响不大，项目选址可行。

## 12.4 环境质量现状

### 1、大气环境质量现状

项目所在区域嘉禾县 2024 年大气环境质量达标。

从引用监测和补充监测数据可知：监测期评价区域 TSP、NO<sub>x</sub>、铅、镉、汞、砷、六价铬、氟化物监测值能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准；锰及其化合物、氨满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

### 2、地表水环境质量现状

根据 2024 年春陵水（钟水）嘉禾境内黄甲村断面（控制断面）常规监测数据可知，全年达到Ⅱ类水质标准，符合控制要求，钟水河总体水质较好。

从收集到的石燕河监测数据可知：项目评价河段各断面、各因子水环境质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求，满足相应功能区划要求。

### 3、地下水环境质量现状

引用监测和现状监测结果表明：评价范围内地下水各监测点位各监测因子监测值均低于《地下水质量标准》(GB14848-2017)Ⅲ类标准限值，地下水环境质量较好。

### 4、声环境质量现状

环评现状监测表明：厂界昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准限值，区域声环境质量较好。

### 5、土壤环境质量现状

环评现状监测表明：评价范围内建设用地各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中相应风险筛选值；农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 筛选值。

根据环境质量现状监测结果可知：区域大气、地表水、地下水、土壤环境质量能达到相应环境质量标准。

## 12.5 环境影响预测

### 12.5.1 大气环境

#### 1、实施过渡阶段浓度限值

##### (1) 正常排放情况下贡献值预测结果

正常排放情况下，新增污染源所有污染物短期浓度贡献值最大地面浓度占标率 $<100\%$ ，年均浓度贡献值最大浓度占标率 $<30\%$ 。

##### (2) 正常排放情况下，叠加现状浓度预测结果

正常情况下，所有污染物叠加现状浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求，因此，本项目实施是可行的。

##### (3) 非正常排放预测结果

非正常排放情况下，各敏感点和网格点的颗粒物、铅、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  浓度明显上升，其中  $\text{SO}_2$ 、TSP 和铅最大落地浓度出现超标（占标率分别为 112.99%、231.48%、112.17%）。建设单位应加强废气处理设施的维护和保养，一旦环保设施出现故障，立即停产检修，待环保设施正常运行后恢复生产，杜绝非正常排放。

##### (4) 环境防护距离

预测结果表明，项目各污染物正常排放工况下短期贡献浓度网格点均无超标现象，因此，本次技改项目无需设置大气环境防护距离。

#### 2、实施 2031 年 1 月 1 日起浓度限值

##### (1) 正常排放情况下贡献值预测结果

正常排放情况下，新增污染源所有污染物短期浓度贡献值最大地面浓度占标率 $<100\%$ ，年均浓度贡献值最大浓度占标率 $<30\%$ 。

##### (2) 正常排放情况下，叠加现状浓度预测结果

正常情况下， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、氟化物叠加现状浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求； $\text{PM}_{2.5}$  叠加现状浓度后不满足二级标准要求。根据区域环境质量的整体变化情况分析，本项目实施“以新带老”措施削减后预测范围的  $\text{PM}_{2.5}$  年平均浓度变化率  $k$  值=  $(0.0078-0.0011)/0.0011=-29\%<-20\%$ ，因此，本项目实施是可行的。

##### (3) 非正常排放预测结果

非正常排放情况下，各敏感点和网格点的颗粒物、铅、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 浓度明显上升，其中 SO<sub>2</sub>、TSP 和铅最大落地浓度出现超标（占标率分别为 112.99%、231.48%、112.17%）。建设单位应加强废气处理设施的维护和保养，一旦环保设施出现故障，立即停产检修，待环保设施正常运行后恢复生产，杜绝非正常排放。

#### （4）大气防护距离

预测结果表明，项目各污染物正常排放工况下短期贡献浓度网格点均无超标现象，因此，本次技改项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目废气经采取相应措施处理，并确保废气稳定达标排放后对周围大气环境影响不大，环境影响可接受。

### 12.5.2 地表水环境

#### （1）废水类型

项目废水主要为员工生活污水、生产废水和初期雨水。其中生产废水包括：脱硫废水、设备间接冷却水、富锰渣和铸铁直接冷却水。

#### （2）水环境影响分析

项目新增员工不大，产生的生活污水量少，依托现有工程化粪池收集后，用于厂区绿化和外运做农肥，不外排。

脱硫废水经沉淀、除铊后，回用于脱硫喷淋，不外排。

设备间接冷却水经各单元循环冷却池冷却后，全部回用，不外排。

富锰渣冲渣、铸铁喷淋直接冷却废水经各自沉淀冷却循环池冷却后回用，不外排。

初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后，分次送入高炉循环水池回用，不外排。

综上所述，项目在落实各项污水防治措施情况下，对周边地表水环境影响较小。

### 12.5.3 地下水

项目可能对地下水产生影响的环节主要为危废暂存间、脱硫废水收集处理池、污水管道等污水渗漏导致污染物可能渗入地下产生地下水污染。

正常状况下，项目废水不会对地下水环境造成影响。

通过对脱硫废水池渗漏事故的模拟预测结果可知，在预测的渗漏事故发生 100 天后，铊浓度超标范围为 41m，脱硫废水收集池距离下游厂界最近距离 60m，超标范围位于厂界内；在预测的渗漏事故发生 198 天后，铊污染将影响至厂界外地下水环境。项目厂界距离下游最近居民点为 1.12km，且无地下水饮用水井，因此项目对区域地下水影响较小，但建设单位应加强地下水污染防治措施，避免发生废水收集池泄漏事故，减少对地下水环境影响。

#### 12.5.4 噪声

根据声环境影响预测可知，技改工程完成后，企业厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区要求，项目运营对周边声环境影响较小。

#### 12.5.5 固体废物

项目营运期产生的固体废物为烧结返矿、烧结机头除尘灰、烧结机尾除尘灰、热破筛分收尘、烧结系统脱硫渣、高炉系统除尘灰、出铁场收尘、铸铁浇铸收尘、除铊污泥、员工生活垃圾、机械设备维修产生的废机油和含油抹布等。其中：烧结机头除尘灰、高炉系统除尘灰、废机油、含油抹布和除铊污泥为危废。

项目固废能综合利用的综合利用，不能综合利用的得到有效、合理、安全处置，对环境的影响较小。

#### 12.5.6 生态环境

项目在现有厂区技改，不新增土地，项目建设对生态环境影响较小。

#### 12.5.7 土壤环境影响

在项目建成后 20 年，污染物在土壤中的累积量逐步增加，叠加现状监测值后，铅的累积量相对于标准限值很小。

土壤中铅的预测值可达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地的土壤污染风险筛选值要求和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求。因此，项目产生的污染物对土壤环境的影响较小。

### 12.6 污染防治措施

#### 1、废气污染防治措施

### (1) 烧结机头烟气

烧结机机头烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、铅、砷、镉、颗粒物、氟化物及脱硝过程产生的氨气。

烧结机头烟气采用 SNCR 脱硝+重力除尘+旋风除尘+布袋除尘+石灰-石膏脱硫除尘系统处理后由 40m 排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化物、氨和铅排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

### (2) 烧结机尾烟气

烧结机尾烟气主要污染物为颗粒物、铅。

烧结机尾烟气采用全封闭挡板，集气罩收集后经旋风除尘+布袋除尘后由 15m 排气筒高空排放，颗粒物和铅排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

### (3) 热破、筛分粉尘

热破、筛分过程废气主要污染物为颗粒区和尘中铅。破碎筛分系统设置全封闭挡板，通过集气罩+旋风除尘+布袋除尘器对粉尘进行收集处理后，经 15m 排气筒高空排放。颗粒物和铅排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

### (4) 高炉煤气、热风炉废气

高炉粗煤气中主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铅、氟化物。

高炉煤气经重力+旋风+布袋除尘器除尘。净化后的高炉煤气 70%用于热风炉燃烧加热空气，热风炉采用布袋除尘，废气经 60m 排气筒排放，污染物排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

### (5) 高炉进料废气

高炉系统进料过程产生的粉尘经过集气罩收集后，由布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒外排。颗粒物排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

### (6) 高炉出铁（渣）场烟气

高炉出铁（渣）场烟气主要污染物为颗粒物，经集气罩+布袋除尘器除尘后，由 15m 排气筒排放。颗粒物排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

#### （7）铸铁浇铸烟气

铸铁浇铸烟气主要污染物为颗粒物和水蒸气。在浇铸及冷却区设置集气罩，收集烟尘和水蒸气，然后通入铸铁循环冷却水池，水蒸气冷凝回用，烟尘经水浴除尘后，颗粒物排放浓度满足《工业炉窑主要大气污染物排放标准》（DB43/3082-2024）要求。

#### （8）燃气锅炉废气

燃气锅炉燃料来自净化后的高炉煤气，采用低氮燃烧器，燃烧废气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铅、林格曼黑度，通过 18 高排气筒高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 大气污染物排放限值。

#### （9）无组织排放控制要求

原料库、成品库：采用封闭式库仓，定期喷雾洒水，减少原料堆场和产品库的无组织排放。

烧结车间环境集烟抽入烧结机尾粉尘处理系统处理。

生产中各产尘点均设置有效的捕集处理设施，采用密闭配料间，喷雾洒水、运输斗采用活动罩覆盖，密闭上料，从而有效减少无组织废气排放。

项目各有组织和无组织废气均可实现达标排放，由大气影响预测分析可知，项目废气对周边环境影响较小。

项目所采用的废气污染防治措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）推荐措施，因此，项目采取的废气污染防治措施是可行、有效的。

## 2、废水污染防治措施

项目废水包括生产废水、生活污水和初期雨水。

生活污水依托现有工程化粪池收集后，用于厂区绿化和外运做农肥，不外排。

脱硫废水经沉淀池沉淀后，调节 pH 值，加入除铊剂和絮凝剂除铊后，水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水”标准和《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）要求，回用于脱硫喷淋，不外排。

设备间接冷却水经各单元循环冷却池冷却后，全部回用，不外排。

富锰渣冲渣废水经渣库旁冲渣循环池沉淀冷却后，回用不外排。铸铁喷淋冷却水经铸铁冷却水池沉淀冷却后，回用不外排。

初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后，分次送入高炉循环水池回用，不外排。

当初期雨水、富锰渣冲渣废水中铊超标时，需泵入除铊设施处理达《工业废水铊污染物排放标准》（DB43/968-2021）后，方可回用。

项目废水处理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）推荐措施，废水处理工艺合理、可行，可实现废水不外排，对地表水环境影响较小。项目废水污染防治措施可行、有效。

### 3、地下水、土壤污染防治措施

通过采取源头控制、分区防控、污染监控、应急响应等措施，加强对地下水和土壤的污染防控。

对各类废水进行有效收集，对污水管网以及污水设施加强检查，严防跑冒滴漏。根据可能对地下水污染程度，进行分区防渗，防渗工程按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72号）规定和《环境影响评价技术导则地下水》中“表7地下水污染防渗分区参照表”中防渗技术要求进行设计施工。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计、建设和管理，做好防雨、防风、防渗措施。

在采取以上措施后，可较好地防止项目对地下水、土壤环境产生影响。

### 4、噪声防治措施

项目选用低噪声设备，合理平面布局，各噪声设备采取减振、隔声、消声等措施，并对设备进行定期维护。通过采取以上措施后，项目厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，项目噪声污染防治措施可行。

### 5、固体废物防治措施

生活垃圾在厂内集中收集，交由环卫部门收集处置，做到日产日清。

烧结机机下粉泥、返料、热破筛分收集粉尘、烧结机头除尘灰和烧结机尾除尘灰收集后回用于烧结系统配料；出铁场收尘、铸铁浇铸收尘回用于高炉系统配料；烧结系统脱硫除尘渣暂存厂内，定期外售建筑企业综合利用。

废含油抹布和废机油、高炉煤气净化收尘灰、脱硫废水除铊污泥均为危废，暂存企业现有危废暂存间，定期交由资质单位处置，暂存期做好防风防雨防渗，防止二次污染。

项目一般工业固体废物暂存设施需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

项目固体废物处理、处置措施满足相关标准要求，措施有效、合理，避免二次污染的产生。

## 6、环境风险防范措施

项目主要环境风险为高炉产生的煤气输送到厂内各用气单元过程中发生泄漏，烧结脱硝过程氨气泄漏，危废暂存过程中泄漏和脱硫废水收集过程中泄漏等引发的风险事故。

拟采取的风险防护措施包括：加强废气、废水处理设施维护，确保污染防治设施正常稳定运行，废气污染物达标排放，废水不外排；脱硫废水收集、处理池、事故池等进行防水、防渗、防腐处理，防渗系数满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；加强煤气输送系统维护保养，防止管道、阀门泄漏，定期进行安全检查；制定突发环境风险应急预案。在采取上述措施后，项目的环境风险可控制在较低的水平。

综上所述，拟建工程所采取的废水、废气、噪声、固体废物和风险防治措施技术成熟、经济可行、效益明显、可操作性强，在此基础上能够保证项目实施后，实现经济、环境效益的双赢。

## 12.7 总量控制

技改后全厂无废水排放，废气中二氧化硫 9.44 t/a，氮氧化物 10.35t/a，铅 0.0304t/a、砷 0.0117t/a、镉 0.0010t/a。

企业现已取得排污权总量控制指标（初始分配获得）为：二氧化硫 37.58t/a、氮氧化物 50t/a、铅 140kg/a，满足本项目要求。因此，本次无需购买总量。

## 12.8 公众意见采纳情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 4 号）的要求，建设单位于 2025 年 9 月 29 日在全国建设项目环

境信息公示平台网站进行了环境影响评价公众参与第一次公示。2026 年 1 月 8 日在全国建设项目环境信息公示平台网站上进行了第二次网络公示，2026 年 1 月 7 日和 8 日在湖南科技报上进行了报纸公示。公示期未收到相关反馈意见。项目公众参与合法、真实、有效。

## 12.9 综合性结论

嘉禾县信拓工贸有限公司 128 立方米富锰渣生产线技改项目为《产业结构调整指导目录》（2024 年本）允许类项目，符合国家产业政策及地方规划，符合相关技术规范要求，符合郴州市嘉禾县生态环境分区管控要求。项目建设在现有厂区内进行，选址可行，平面布局基本合理。嘉禾县信拓工贸有限公司在全面落实并完善各项环保措施、设施及风险防范措施的前提下，废水处理循环回用不外排，废气、噪声可实现达标排放，固体废物能得到有效、合理、安全处置，环境风险可控，项目建设对环境的影响在可控制范围内。在严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度，本项目建设可行。