湖南锘锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂项目

环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：湖南锘锋新材料有限公司

编制单位：岳阳润物科技有限公司

2026 年 1 月

打印编号：1765157620000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	tprr90
建设项目名称	湖南锗铼新材料有限公司年产5000吨铼铝合金剂项目
建设项目类别	29—064常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；稀有稀土金属冶炼；有色金属合金制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	湖南锗铼新材料有限公司
统一社会信用代码	91430681MAEE55188K
法定代表人（签章）	余立群
主要负责人（签字）	余立群 余立群
直接负责的主管人员（签字）	刘泽翼 刘泽翼
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	岳阳润物科技有限公司
统一社会信用代码	91430600MAD6HWQJ7B
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周能	03520240543000000048	BH049488	周能

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周能	环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性分析、环境经济损益分析、环境管理与环境监测计划	BH049488	周能
周紫莹	概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响评价结论	BH066305	周紫莹

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 岳阳润物科技有限公司 （统一社会信用代码 91430600MAD6HWQJ7B ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 湖南锆锋新材料有限公司年产5000吨铬铝合金剂项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 周能 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240543000000048 ，信用编号 BH049488 ），主要编制人员包括 周紫莹 （信用编号 BH066305 ）、 周能 （信用编号 BH049488 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：岳阳润物科技有限公司

2025年12月8日

统一社会信用代码

91430681MAEE55188K

营业执照

（副 本）

副本编号：2 - 2

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

名　　称　湖南锘锋新材料有限公司

注册资本　伍佰万元整

类　　型　其他有限责任公司

成立日期　2025年03月18日

法定代表人　张跃锋

住　　所　汨罗市工业园区鸿昱新路南侧天立路西侧（办公楼）101室

经营范围　一般项目：有色金属合金制造；有色金属铸造；常用有色金属冶炼；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；贵金属冶炼；非金属废料和碎屑加工处理；固体废物治理；耐火材料生产；耐火材料销售；新材料技术推广服务；新材料技术研发；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；建筑材料销售；合成材料销售；生态环境材料制造；生态环境材料销售；颜料制造；颜料销售；锻件及粉末冶金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；黑色金属铸造（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）

登记机关　汨罗市市场监督管理局

2025　年6　月19　日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价信用平台

信息查询

欢迎您！岳阳润物科技有限公司 | 首页 | 修改密码 | 退出

单位信息查看

单位信息查看

专项整治工作补正

岳阳润物科技有限公司

注册时间：2025-06-04 操作事项： 本有待办

当前状态： 正常状态

当前记分周期内失信记分

0

2025-06-04~2026-06-03

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	岳阳润物科技有限公司	统一社会信用代码：	91430600MAD6HWQJ78
组织形式：	有限责任公司	[illegible]人）：	李振阳
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（[illegible]	430603200106073012
住所：	湖南省 · 岳阳市 · 经开区 · 金凤桥管理处金凤桥村湖柏万商（岳阳）商贸物流一期风雅街14栋504室[illegible]		

设立情况

出资人或发举办单位等的名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
李振阳	自然人	430603200106073012
海南润泰和天科技有限公司	单位	91469028MADUU1BX4K

本单位设立材料

材料类型	材料文件
营业执照	润物营业执照（正本）.pdf
章程	润物公司章程1.29.pdf

关联单位

基本情况变更

信用记录

环境影响报告书（表）信息提交

变更记录

编制人员

环境影响报告书（表）情况 （单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 6 本

报告书	5
报告表	1

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 3 本

报告书	2
报告表	1

编制人员情况 （单位：名）

编制人员 总计 3 名

具备环评工程师职业资格	1

环境影响评价信用平台

信息查询

欢迎您！周能 | 首页 | 修改密码 | 退出

编制人员信息查看

专项整治工作补正

人员信息查看

周能

注册时间：2021-11-01　操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-10-31~2026-10-30

信用记录

基本情况变更　变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	周能	从业单位名称：	岳阳润物科技有限公司
证件类型：	身份证	证件号码：	430621199303063347
职业资格证书管理号：	03520240543000000048	取得职业资格证书时间：	2024-05-26
信用编号：	BH049488	全职情况材料：	个人参保证明-周能 (1).pdf

注册信息

手机号码：	18975021353	邮箱：	185561671@[illegible].com

编制的环境影响报告书（表）

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主
1	岳阳华中检验检测...	uo6k5f	报告表	45--098专业实验...	岳阳华中检验检测...	岳阳润物科技有限...	周能

环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 12 本

报告书	6
报告表	6

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 8 本

报告书	2
报告表	6

统一社会信用代码

91430600MAD6HWQJ7B

营业执照

（副 本）

副本编号：2 - 2

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

仅限环境影响评价报告审批使用

名　　称　岳阳润物科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　李宸阳

经营范围　一般项目：环保咨询服务；环境保护监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；生态资源监测（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　贰佰万元整

成立日期　2023年12月01日

住　　所　湖南省岳阳市岳阳楼区康王工业园创业基地办公楼北507室

登记机关

岳阳楼区市场监督管理局

2025 年 1 月 6 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

仅限环境影响评价报告审批使用

姓　　名：周能

证件号码：430621199303063347

性　　别：女

出生年月：1993年03月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：03520240543000000048

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

个人参保信息（实缴明细）

当前单位名称	岳阳润物科技有限公司			当前单位编号	43200000000003126475
姓名	周能	建账时间	201101	身份证号码	430621199303063347
性别	女	经办机构名称	岳阳市岳阳楼区社会保险经办机构	有效期至	2026-02-03 16:40

1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：

（1）登陆单位网厅公共服务平台

（2）下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码

2.本证明的在线验证码的有效期为3个月

3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用

4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构

用途	查询

参保关系

统一社会信用代码	单位名称	险种	起止时间
91430600MAD6HWQJ7B	岳阳润物科技有限	企业职工基本养老保险	202508-202510
		工伤保险	202508-202510
		失业保险	202508-202510

劳务派遣关系

统一社会信用代码	单位名称	用工形式	实际用工单位	起止时间

缴费明细

费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202510	企业职工基本养老保险	4072	651.52	325.76	正常	20251023	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	工伤保险	4072	36.65	0	正常	20251023	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	失业保险	4072	28.5	12.22	正常	20251023	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
202509	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250923	正常应缴	岳阳市岳阳楼区

个人姓名：周能　　第1页 共1页　　个人编号：43120000000011917627

202509	工伤保险	4308	38.77	0	正常	20250923	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250923	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
202508	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250814	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	工伤保险	4308	38.77	0	正常	20250814	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250814	正常应缴	岳阳市岳阳楼区

说明:本信息由参保地社保经办机构负责提供;参保人如有疑问，请与参保地社保经办机构联系

湖南省社会保险 证明专用章

工程师现场踏勘照片

目录

附录

附件:

附件 1 环评委托书
附件 2 营业执照
附件 3 汨罗高新区入园项目安全环保准入审查表
附件 4 项目备案证明
附件 5 汨罗市工业和信息化局意见
附件 6 园区规划环评批复
附件 7 租赁协议
附件 8 废高铬耐火砖危险特性鉴别报告
附件 9 废旧高铬耐火材料成分分析
附件 10 监测报告

附图:

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目平面布置图
附图 3 项目四至图
附图 4 评价范围图
附图 5 大气环境敏感目标图
附图 6 环境风险敏感目标图
附图 7 区域地表水系图
附图 8 项目分区防渗示意图
附图 9 湖南汨罗高新技术产业园区土地使用规划图
附图 10 噪声监测布点图
附图 11 土壤和地下水监测布点图
附图 12 大气、地表水引用监测布点图

附表:

附表 1 大气环境影响评价自查表
附表 2 土壤环境影响评价自查表
附表 3 环境风险评价自查表
附表 4 地表水环境影响自查表
附表 5 声环境影响评价自查表
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

随着工业的快速发展，含铬质耐火材料在钢铁、有色冶金、化工等行业得到了广泛应用。然而，由于使用过程中不可避免的损耗，产生了大量的废旧含铬耐火材料，传统的处理方式主要为刚性填埋或低比例混入原料制造新耐材，不仅利用方式简单粗放、再生利用量偏低、转化附加值低、占用大量土地资源，而且长期来讲还会造成二次污染，严重污染土壤和影响环境质量。因此，开展废旧含铬耐火材料的资源化综合利用研究，不仅是解决环境问题的有效途径，也是推动循环经济发展的必然选择。

为了有效处理这些废弃物，提高废旧含铬耐火材料的资源化综合利用，湖南锘锋新材料有限公司计划在湖南汨罗拟投资 700 万元建设“年产 5000 吨铬铝合金剂项目”（以下简称本项目）。本项目租赁湖南西鼎新材料有限公司已建厂房进行生产，总租用建筑面积为 3000m²，[redacted]

本项目原料来源为以企业气化炉产生废高铬耐火材料为主。根据中石化某分公司水煤浆装置气化炉用废高铬耐火砖危险特性鉴别报告（详见附件 7），废高铬耐火砖属于一般工业固废。鉴于项目尚未投产运行，尚未确定相关供货方手续，环评要求企业运营过程需对原材料固废属性严格把关，确保原材料属于一般工业固体废物，厂区不得处置危险废物。

项目已于 2025 年 5 月 19 日取得汨罗高新区入园项目安全环保准入（详见附件 3）。项目于 2025 年 6 月 20 日得到湖南汨罗高新技术产业开发区管理委员会的备案证明，文号为（汨高政审〔2025〕78 号），项目代码为 2506-430600-04-01-938853（详见附件 4），备案名称为“湖南锘锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂、副产 5000 吨氧化铬项目备案证明”，因市场等原因将对备案中建设规模及内容做出部分调整，取消副产 5000 吨氧化铬，拟将副产氧化铬全部自用，用于生产铬铝合金剂，于 2025 年 11 月 26 日取得“关于变更湖南锘锋新材料科技有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂、副产 5000 吨氧化铬项目备案证明”，文号为（汨高政审[2025〕161 号），项目代码不变，项目名称变更为“湖南锘锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂项目”。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）《中华人民共和国环境影响评价

法》（2018 年 12 月 29 日）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，该项目的建设必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目铬铝合金添加剂生产线属于其中的“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32-64. 常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323；有色金属合金制造 324——全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”，废高铬耐火材料综合利用属于其中的“四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他”，前者应编制环境影响报告书，后者应编制环境影响报告表，综合判定，本项目按最高等级需编制环境影响报告书。

2025 年 7 月湖南锴锋新材料有限公司委托岳阳润物科技有限公司承担“湖南锴锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂项目”环境影响评价工作。我公司在接到委托后进行现场调研，并搜集了有关资料，按照国家、湖南省有关法律、法规以及相关环境影响评价技术导则的要求，完成了项目环境影响报告书的编制工作，上报有关生态环境主管部门审批。

1.2 项目特点

本项目为新建项目，项目具有如下特点：

（1）本项目位于湖南岳阳市湖南汨罗高新技术产业开发区，属于合规工业园区，周边无重点保护的动植物、风景名胜区，与周边功能区划相容。

（2）本项目主要对[redacted]等工艺生产铬铝合金添加剂，一方面能提升一般工业固体废物综合利用率，另一方面可以满足铬铝合金添加剂的市场需求，为企业增加利润

（3）本项目原料来源为[redacted]，属于一般工业固体废物，不涉及危险废物的利用。

（4）本项目需要关注的环境问题：

①大气环境：主要关注项目产生的颗粒物、铬及其化合物、SO_2、NO_x、VOCs 等废气对周边环境空气的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能；

②地表水环境：项目浮选废水回用于生产，不外排；本项目废水主要为生活污水，生活污水依托现有化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进行处理。

③声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响；

④固体废物：关注固体废物的分类收集、贮存及危险废物识别和委托处置；

⑤环境风险：关注环境风险措施的可行性及其对周围环境风险的影响。

1.3 环境影响评价工作过程

结合项目工作特征和《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）技术要求，本次环评主要分为以下几个工作阶段：

第一阶段：自接受项目环境影响评价委托后，根据建设方提供的关于项目的建设方案、设计资料（设备情况、平面布局及污染治理措施等）等有关资料，先确定项目环境影响评价文件类型；根据建设单位提供的关于本项目的可研报告等资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准，开展初步的环境现状调查。

第二阶段：通过收集资料和现状监测，对项目所在区域的环境状况进行调查与评价，了解区域环境现状情况；根据对项目工程分析成果，确定各污染因子的源强，然后对环境影响进行预测与评价。

第三阶段：对项目采取的环保措施进行调查和技术经济论证，给出项目污染物排放源强及措施、根据一、二阶段的工作成果，最终给出项目环境可行的初步结论。

本项目环境影响评价工作过程详见图1.1-1。

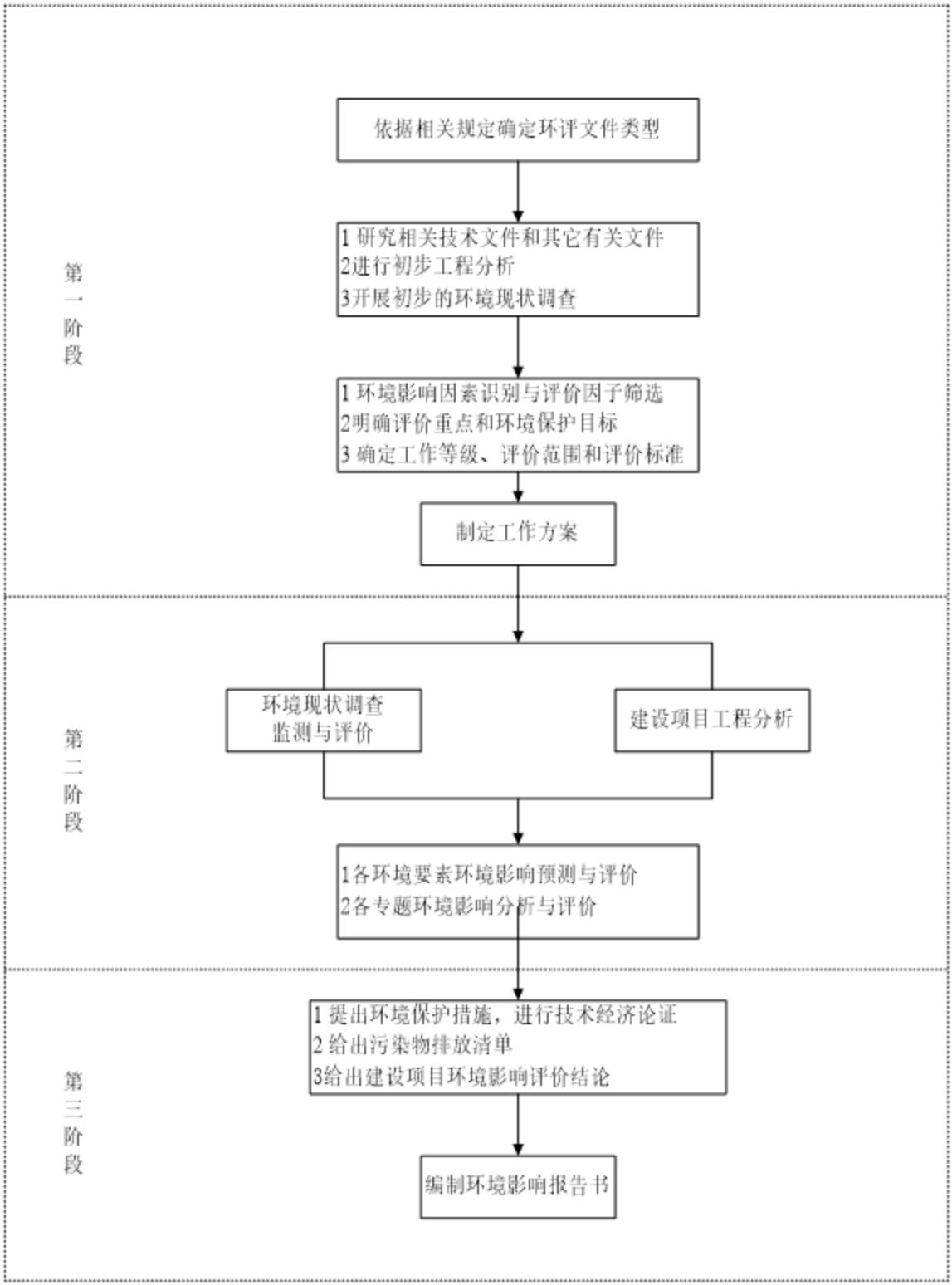

图 1.1-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策的相符性分析

①与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

本项目主要从事利用[redacted]进行生产铬铝合金添加剂，铬铝合金添加剂生产不属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中限制、淘汰类和鼓励类，属于允许类。废高铬耐火材料为一般工业固废，其再生利用属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”-“10、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，因此本项目与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）相符。

②与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析

本项目属于有色金属合金制造及废弃资源综合利用，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2021 年版）》相关要求。

③对照《市场准入负面清单（2025 年版）》可知，本项目不属于禁止准入类项目，因此项目建设符合国家现行产业政策。

④与《湖南省“两高”项目管理目录》的相符性分析

本项目属于有色金属合金制造及废弃资源综合利用，根据湖南省发改委《关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》（湘发改资〔2021〕968 号），本项目属于有色行业，但不涉及铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼，不属于“两高”项目管理目录中涉及的主要产品和工序，本项目电弧炉及真空炉使用电能，不涉及煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用的工业炉窑、锅炉，符合《湖南省“两高”项目管理名录》相关要求。

综上，本项目的建设符合国家相关产业政策，且本项目已通过“湖南省投资项目在线审批平台”备案，项目编码：2506-430600-04-01-938853。

1.4.2 本项目与汨罗高新技术产业开发区用地规划及产业规划符合性

①与园区用地规划相符性分析

本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区 G107 国道与聚成三路交汇处东北角湖南西鼎新材料有限公司厂区内，根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》（2022—2035 年）扩区方案，湖南汨罗循环经济产业园（新市

片）东片区东至湄江河，南至车站大道（规划路）以南 600 米，西至 G107 国道，北至汨新大道，规划面积为 459.39 公顷；项目所在区域属于汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划中新市片区的规划范围内。根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》（2022—2035 年）中的土地利用规划图（详见附图 7）可知，本项目选址位于汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划中新市片区东片区的规划范围内，项目用地属于二类工业用地，符合园区用地规划要求。

②与园区产业发展规划相符性分析

根据《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》及其批复（汨政函〔2023〕90 号），汨罗高新技术产业开发区将通过打造“一园一主一特”和新兴产业，即新市片（湖南汨罗循环经济产业园）以“废弃资源综合利用产业”为主导产业、“电子信息产业”为特色产业；弼时片（湖南工程机械配套产业园）以“先进装备制造产业”为主导产业、“汽车零部件及配件制造产业”为特色产业，培育“先进储能材料产业”一大新兴产业，积极发展现代服务业，形成“一园一主导一特色”、层次分明、科学合理的产业定位组合，以绿色循环经济推动该地区的可持续高质量增长。根据《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》（2024 版），规划新市片区分为先进装备制造业区、电子信息产业区、废弃资源综合利用产业区、高铁新城产城融合发展区、先进储能材料产业区。本项目位于新市片区东片区，为有色金属合金制造及废弃资源综合利用产业，与园区的产业发展定位相符。

综上所述，项目与园区规划相符。

1.4.3 与园区规划环评及审查意见的符合性

根据《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》（2024 版）中的“9.3 产业园环境准入”相关内容，本项目位于新市片区东片区，项目与园区环境准入行业清单符合性分析如下。

表 1.4-1 项目与园区环境准入行业清单符合性一览表

片区	类别	行业	本项目情况
园区环境准入行业清单			
新市片区东片区	推荐类	以发展废弃资源综合利用业、先进储能材料业为主，重点发展 ①废弃资源综合利用业：C42 废弃资源综合利用业，C3211 铜冶炼（再生铜），C3216 铝冶炼（再生铝），C325 有色金属压延加工，C292 塑料制品业，C3091 石墨及碳素制品制造（不涉及“两高”项目的）； ②先进储能材料业：C421 金属废料和碎屑加工处理，C3091	本项目属于有色金属合金制造及废弃资源综合利用业，属于园区主导产业

片区	类别	行业	本项目情况
		石墨及碳素制品制造（不涉及“两高”项目的）。	
	限制类	①《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类。 ②《湖南省“两高”项目管理目录》中项目。 ③规划居住用地周边限制涉及恶臭气体的项目入驻。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类，不属于“两高项目”，不涉及恶臭气体排放
	禁止类	①园区本次未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进国、省相关规定要求须强制入化工园区发展的项目。 ②不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》《铝行业规范条件》《铜冶炼行业规范条件》《废钢铁加工行业准入条件》《废铜铝加工利用行业规范条件》要求的项目。 ③禁止以气型污染为主的新项目、涉及重大危险源的新项目紧邻规划居住用地布局。 ④禁止以医疗废物为原料生产塑料制品的项目。 ⑤禁止涉及原矿冶炼的有色金属项目。 ⑥《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类。 ⑦国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重的产业，不符合产业政策的建设项目。	不属于化工项目，不涉及废塑料、铜冶炼、废钢铁加工、废铜铝加工行业，项目涉及铝热还原产生副产品氧化铝，不涉及铝土矿资源生产氧化铝，符合《铝行业规范条件》中相关要求，项目选址距离规划居住区约 70m，距离最近居民 140m，未紧邻规划居住用地且不涉及重大危险源，不涉及医疗废物，不涉及原矿冶炼，不属于高能耗、高物耗、污染重的项目，符合国家产业政策和法律法规，不属于所列禁止类行业。

综上所述，本项目不属于园区环境准入行业清单中的限制类或淘汰类项目，与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》（2024 版）中的园区环境准入行业清单不冲突。

本项目与汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书审查意见的符合性分析如下。

表 1.4-2 项目与园区规划环评批复符合性表

类别	规划环评主要内容	本项目情况	是否符合
1	（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区应从环境相容性的角度优化区域功能布局，将空间管控要求融入园区规划实施全过程，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。新市片西片区（区块一）部分区域现状已与集中居住区交错布局，该区域不再新引入以气型污染为主的、涉及重大风险源的工业项目，紧邻集中居住区的工业用地，后续应优化产业调整，逐步转为按一类工业用	本项目位于新市片东片区（区块二），规划为二类工业用地，项目选址距离西侧规划居住区约 70m，本项目西侧与规划居住区之间为西鼎公司未利用空地，符合园区规划环评中“西侧道路旁现有居民集聚点与其东	相符

类别	规划环评主要内容	本项目情况	是否符合
	地规划布局，其现状已存在的二类工业企业不得新增污染物排放；新市片东片区（区块二）沿 G107 国道、老街路侧存在连片居住用地，建议毗邻居住用地的区域不作为三类工业用地规划，该区域已存在的工业企业不得新增污染物排放。弼时片区（区块三）中北部保障性住房仅限于园区企业员工倒班宿舍使用；建议该片区东北部和西南部规划的居住用地调整为一类工业用地。产业布局方面应落实《报告书》提出的调整建议，产业引进应落实园区生态分区环境管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。	侧工业用地间严格控制 70m 宽退让距离（隔离绿化带）”的要求，项目距离最近居民约 140m，未紧邻规划居住用地且不涉及重大危险源。项目不属于园区环境准入行业清单中的限制类或淘汰类项目，符合园区生态分区环境管控要求，满足《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。	
2	（二）落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活污水应收尽收。做好新市片循环园污水处理厂、重金属污水处理厂、弼时片区污水处理设施及管网的建设与完善，确保污水处理设施及管网与项目建设同步规划、同步建设、同步投入运营；落实关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定和要求。园区应落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，重点控制相关特征污染物的无组织排放，加大 VOCs 及恶臭/异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。	项目排水实行雨污分流、污污分流，生产废水回用于生产，不外排，生活污水依托西鼎公司化粪池预处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后达标排放，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用于浮选工艺，后期雨水排入园区雨水管网。本项目不属于国、省规定的重点行业建设项目，废气能够实现达标排放。项目工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，危险废物委托有资质的单位处置。项目严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，在运行前申请排污许可证，严格控制污染物排放总量，积极配合园区及生态环境主管部门的监管。	符合
3	（三）完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。	项目须确保各项污染治理措施正常运行，确保污染物达标排放，并按照相关要求落实相关监测要求，项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
4	（四）强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环	项目不涉及重金属废水排放，建设单位在项目建设过程中应加强风险防范措施	符合

类别	规划环评主要内容	本项目情况	是否符合
	境风险防控和环境事故应急处置能力，确保区域环境安全。完善涉重金属废水排放企业事故应急池、围堰等环境风险防范设施，完善环境风险应急体系管控要求。加强对园区污水管网的日常监管、巡管，杜绝污水管网的泄漏。重点做好涉重、涉危险化学品企业的环境风险防控。	的落实，储备相应的应急物资，及时对废气、污水处理设施进行检修，危险废物应妥善收集，做好防渗处理，临时堆存时间不得过长等。项目投产前编制环境风险事故应急预案，并与园区环境风险事故应急预案有效衔接。	
5	（五）做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，园区不再新设拆迁安置区，搬迁以货币安置为主。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实，未落实的，园区应确保相关新建项目不得投产。	项目在工业园内已建的厂房进行生产经营，不涉及搬迁安置。本项目环评无须设置防护距离，不涉及搬迁要求。	符合
6	（六）做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。	项目在工业园内已建的厂房进行生产经营，施工期仅需要进行设备安装，不会造成生态破坏或水土流失	符合

综上所述，本项目与湖南省生态环境厅关于《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2024〕41 号）符合。

1.4.4 与挥发性有机物相关环保政策相符性分析

（1）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析如下：

表 1.4-3 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析表

政策	本项目情况	符合性
VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目使用含 VOCs 产品主要为乙醇，项目将严格控制乙醇的使用和储存，乙醇与原料混合后进入真空炉进行真空脱气，乙醇在真空脱气过程中由于炉内温度高，会分解成 C 和 H_2、CO，且尾气会进入燃烧器燃烧处理，仅有少量乙醇在混料阶段挥发，经收集后排放。	相符
含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目使用含 VOCs 产品主要为乙醇，原料混料会加入乙醇，会有少量挥发与混料粉尘收集处理后排气筒排放，大部分乙醇进入真空炉，乙醇在真空脱气过程中由于炉内温度高，会分解成 C 和 H_2、CO，且尾气会进入燃烧器燃烧处理后排气筒	相符

政策	本项目情况	符合性
	排放，VOCs 能够达标排放，对环境影响较小	
鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果	项目将按照国家相关规定开展对 VOCs 废气的监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果	相符
企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	项目对燃烧设备将做好运行管理，及时对各类设置进行维护检修，保证正常运行	相符
当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	项目将编制应急预案，并在燃烧器附近设置消防设施，烟雾报警装置等，待项目建成后，积极开展应急演练	相符

从上表分析，项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

（2）与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》的符合性分析如下：

表 1.4-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》符合性分析表

相关规定	本项目已采取的措施及改进建议	是否符合
一、基本要求		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用 VOCs 物料乙醇储存于密封桶内。	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目原辅料均储存在室内，不露天堆放，乙醇非取用状态时储存桶保持密闭状态。	符合
VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。	VOCs 物料储存满足密闭空间的要求。符合要求	符合
二、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
物料投加和卸放：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目投料过程采取人工投料，投料口采取密闭投加且投料口上方设置了集气装置，符合要求。	符合
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压片等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 物料混料等工序在密闭设备内进行，出口通过密闭软连接进入压块机，无法密闭处采用集气罩进行局部收集，后进入废气处理设施处理，符合要求。	符合

通过上表分析，项目基本符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》相关要求。

1.4.5 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

表 1.4-5 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析表

要求	本项目情况	符合性
有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。	本项目属于有色金属合金制造及废弃资源综合利用，目前无国家和湖南省的有色金属合金制造行业及废弃资源综合利用排放标准。	符合
无组织排放控制要求。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。	本项目原料、产品均采取密闭输送，生产工艺产尘点（装置）均采取密闭或设置集气罩等措施，全部收集后处理。粉状物料均密闭或封闭储存	符合
严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，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。	本项目所在地位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，属于合规园区，项目拟配套高效除尘器。项目使用的直流电弧炉及真空炉均不属于落后设备	
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、集中供热等进行替代。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。	本项目直流电弧炉及真空炉均使用电能等清洁能源	符合
分行业实施污染深度治理。其它行业：加快推动铸造(10 吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉，冲天炉应配备高效除尘和脱硫设施，中频感应电炉应配备高效除尘设施。	本项目使用直流电弧炉及真空炉，配备高效除尘器	符合
建立健全监测监控体系。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，	建设单位项目排气口高度均未超过 45 米，不属于重点污染源，项目无	符合

要求	本项目情况	符合性
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。	需安装自动监控设施。	

1.4.6 与长江保护相关要求的符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等相关要求的符合性分析见下表：

表 1.4-6 与长江保护相关要求的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工行业	符合
	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平。	本项目采用的生产设备、技术工艺、装备水平均为国内先进。	
	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目危险废物均委托有资质的单位处置，一般固废和生活垃圾均妥善处理，不在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工行业	符合
	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。	本项目位于合规园区	
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能，不属于产能过剩的项目，也不属于高耗能高排放项目。	

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《长江经济带生态环境保护规划》	长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。	本项目不属于产业准入负面清单内的项目，不属于化工行业，不属于高污染、高排放项目。	符合
《长江保护修复攻坚战行动计划》	加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。	本项目与园区规划相符。	符合
	新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。	本项目属于园区鼓励产业，同园区规划相符。	
《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022）》	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舾装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目。	本项目不属于码头建设项目	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；(四)野生动物驯养繁殖、展览 基地建设项目；(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不属于自然保护区及风景名胜区内	

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。		
	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施建设，且本项目位于工业区，不位于自然保护区内	
	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物； 已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不属于风景名胜区内	
	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目， 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不涉及饮用水水源一级保护区	
	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不涉及饮用水水源二级保护区	
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段	
	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和 河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：(一)开(围)垦、填埋或者排干湿 地(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内	

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不涉及长江流域河湖岸线	
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及捕捞性活动	
	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市新市镇汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，该园区属于通过认定的合规工业园区；本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	
	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，是通过认定的合规工业园区。本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	
	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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，是通过认定的合规工业园区。本项目不属于石化、现代煤化工项目	
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于	

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	高耗能高排放项目	

1.4.7 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)的符合性分析

本项目与《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）相符性分析如下：

表 1.4-7 与生态环境管控要求相符性分析表

环境管控单元编码	单元分类	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标
ZH43068120003	重点管控单元	新市镇：农产品主产区	六部委公告 2018 年第 4 号：再生资源、电子信息、机械； 湘环评函[2019]8 号：以再生资源回收利用、有色金属精深加工，先进制造产业为主导， 辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业； 湘发改地区[2021]394 号：主导产业：有色金属冶炼和压延加工；特色产业：再生资源综合利用、高分子材料、电子信息及其产业链延伸产业。	区块一、区块二（新市片区）紧邻湿地科普宣教与文化展示区。

管控维度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1）高新区不得引进国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重，不符合产业政策的建设项目。 （1.2）区块一、区块二（新市片区）再生资源回收利用行业禁止引进不能满足最新行业规定和准入要求的项目。 （1.3）区块三（弼时片区）禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。	本项目不属于高能耗、高物耗、污染重的建设项目；本项目满足相关产业政策和技术规范要求。	相符
污染物排放管控	（2.1）废水： （2.1.1）区块一、区块二（新市片区）规划范围内企业一般工业废水、生活污水、重金属污水处理厂尾水、高新区 PCB 污水处理厂尾水排入湖南汨罗高新技术产业开发区污水处理厂进行处理，处理后废水排入汨罗江。再生塑料产业企业生产废水经预处理后汇入高新区污水处理及中水回用工程处理后全部回用于企业生产。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。	1、本项目生产废水回用于生产，不外排，生活污水依托西鼎公司化粪池预处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	相符

	（2.1.2）区块三（弼时片区）排水实施雨污分流，生活污水和工业废水经厂内预处理达到相关标准后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，达标后排入白沙河。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。 （2.2）废气：加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。 （2.3）固体废弃物 （2.3.1）做好高新区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。 （2.3.2）推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高固体废物的综合利用率。 （2.3.3）规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。 （2.4）高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环中境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	后达标排放。初期雨水设置初期雨水池沉淀处理后回用于生产，后期雨水排入市政雨水管网； 2、本项目原料预处理粉尘、破碎制粉粉尘等通过“布袋除尘器”处理后由一根15m高排气筒排放（DA001），真空炉废气经自带过滤装置过滤后与碳还原粗冶炼废气汇总至一根主管道，接入点火装置进行燃烧处理，燃烧后尾气与混料废气、干燥废气等通过“冷却器+布袋除尘器”处理后由20m高排气筒排放（DA002），项目各废气排放口能满足达标排放的要求。 3、生活垃圾交由园区环卫部门清运，一般固废暂存于一般固废暂存间，按照本报告的要求分类妥善处理，危险废物分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。 4、项目污染物排放均满足相关标准和要求。	
环境风险防控	（3.1）高新区各区块须建立健全环境风险防控体系，严格落实汨罗高新技术产业开发区最新的突发环境事件应急预案的相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。 （3.2）高新区各区块可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他	企业在项目建设运行过程中应加强风险防范措施的落实，储备相应的应急物资。项目投产前编制环境风险事故应急预案，并与园	相符

	企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.3）建设用地土壤风险防控 （3.3.1）有效管控建设用地土壤污染风险。开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查，进一步摸清污染地块底数和污染成因。 （3.3.2）对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，移出名录前，不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块，开展土壤污染调查和风险评估，按要求采取风险防控措施。	区环境风险事故应急预案有效衔接。项目需落实好环境风险防控措施，防范环境风险。	
资源开发效率要求	（4.1）能源：区域内主要消耗的能源种类包括电、天然气，无煤炭消费。2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 429400 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1399 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 186900 吨标煤。 （4.2）水资源 （4.2.1）强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。 （4.2.2）积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。 （4.2.3）2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，汨罗市用水总量 3.14 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 23.18%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 14.06%。 （4.3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投入强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。	项目能耗类型为电能、水等，整体规模耗能量不大，水源采用自来水，电源采用当地用电网络；项目用地为工业用地，根据前文分析，符合《湖南汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划-土地使用规划》用地规划要求，因此不会对区域资源消耗管控要求造成负面影响	相符

根据上表可知，本项目建设能满足《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）的相关要求。

1.4.8 与重金属相关环保政策相符性分析

（1）与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22 号)的相符性分析

2018 年 4 月 16 日生态环境部发布了《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22 号），明确了涉重金属重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点

重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，不属于所列重点行业，项目排放的重金属涉及重点重金属污染物铬。本项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》的符合性分析如下：

表 1.4-8 与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相符性分析表

环土壤[2018]22 号相关内容	本项目情况	符合性
新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，不属于涉重金属重点行业项目，因此，本项目排放的污染物铬无需遵循减量或等量替换原则。	符合
严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片东片区，为工业用地，周边无集中式耕地。	符合
督促涉重金属企业按照排污单位自行监测技术指南总则和分行业指南，开展自行监测，包括对所属涉重金属尾矿库排污口和周边环境进行监测，依法向社会公开重金属污染物排放数据，并对数据真实性负责。	建设单位在项目投运前按申请排污许可证，并落实其中的自行监测要求，依法向社会公开重金属污染物排放数据，并对数据真实性负责。	符合

从上表可知，本项目符合《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》的要求。

（2）与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体[2022]17 号)的相符性分析

2022 年 3 月 7 日生态环境部发布了《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17 号），意见中明确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。

本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，不属于意见中的重点行业；项目排放的重金属污染物涉及铬。本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体（2022）17 号)相符性分析见下表。

表 1.4-9 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》相符性分析

《关于进一步加强重金属污染防控的意见》涉及内容	本项目情况	符合

		性
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。	本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，符合汨罗高新技术产业开发区新市片东片区“三线一单”要求，符合产业政策、园区规划环评要求。项目不属于重点行业项目，因此，本项目排放的污染物涉及铅无需遵循等量替换原则。	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。	本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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》规定的落后产能和过剩产能项目。	符合
优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。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。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片东片区，不属于低端落后产能，不属于重有色金属冶炼、电镀、制革项目。	符合

从上表可知，本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》要求相符。

（3）与《湖南省重金属污染防控工作方案（2022-2025 年）》的符合性分析

2022 年 11 月 23 日湖南省生态环境厅、湖南省发展和改革委员会、湖南省工业和信息化厅、湖南省财政厅、湖南省自然资源厅、湖南省农业农村厅、湖南省应急管理厅、湖南省林业局、湖南省市场监督管理局、湖南省粮食和物资储备局联合印发了《湖南省重金属污染防控工作方案（2022-2025 年）》（湘环发[2022]98 号，简称“工作方案”）。工作方案中明确①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。②国家重点行业：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。省级重点行业：黑色金属冶炼、电解锰、

电子设备拆解等行业。不纳入国家重点重金属总量控制。③重点区域。国家重点区域：花垣县、常宁市、汨罗市、资兴市、桂阳县、永兴县、冷水江市共 7 个县市区。省级重点区域：矿产资源开发活动集中区域、安全利用类、严格管控类耕地集中区域和矿涌水重点超标区域，具体由省人民政府确定。

本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，不属于工作方案中的重点行业；项目排放的重金属污染物涉及铬。本项目与《湖南省重金属污染防控工作方案（2022-2025 年）》相符性分析见下表。

表 1.4-10 与《湖南省重金属污染防控工作方案（2022-2025 年）》相符性分析

《关于进一步加强重金属污染防控的意见》涉及内容	本项目情况	符合性
严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建国家重点行业建设项目应进入省级及以上产业园区（矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目除外），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，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。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。	本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，符合汨罗高新技术产业开发区新市片东片区“三线一单”要求，符合产业政策、园区规划环评要求。项目不属于重点行业项目，因此，本项目排放的污染物涉及铅无需遵循等量替换原则。	符合
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。	本项目为有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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》规定的落后产能和过剩产能项目。	符合
推动涉重金属产业集中优化发展,禁止低端落后产能向省内转移。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危险废物经营企业搬迁入园（危险废物（含医废）处置中心和水泥窑协同处置企业及特别批准除外）。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片东片区，不属于低端落后产能，不属于重有色金属冶炼、电镀、制革项目。	符合
涉重金属的工业园区和重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，编制或	建设单位将按相关要求及时办理突发环境事件应急预案相关手	符合

者修订环境应急预案并进行备案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	续。	

从上表可知，本项目符合《湖南省重金属污染防控工作方案（2022-2025 年）》（湘环发[2022]98 号）要求。

（4）与《湖南省“十四五”重金属污染防治规划》（湘环发〔2022〕27 号）相符性分析

依据《湖南省“十四五”重金属污染防治规划》（湘环发[2022]27 号），防治规划重点行业有国家重点行业-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、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。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。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。

本项目属于有色金属合金制造及废弃资源综合利用项目，不属于国家重点行业，岳阳市汨罗市为国家重点区域，其防控目标为再生资源综合回收利用及电子拆解行业等涉重行业重金属污染排放管理进一步优化，涉重金属企业重金属污染得到有效管控，区域环境污染风险基本可控。

1.4.9 与相关规划的符合性分析

1.4.6.1 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）相符性分析

规划指出：“积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提升改造，提高产业集约化、绿色化发展水平，积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。”

本项目属于有色金属合金制造及废弃资源综合利用，项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，符合园区产业定位，可促进园区加工制造行业集约化、绿色

化发展，符合相关政策要求。

1.4.6.2 与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》（湘环发〔2021〕52 号）相符性分析

根据湖南省生态环境厅 2022 年 2 月 25 日发布的《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》的通知（湘环发〔2021〕52 号），其中对于一般固废的规划内容如下：

①提高一般工业固体废物综合利用率。省级工信主管部门会同省直相关部门组织开展工业固体废物资源综合利用审查与评价，促进一般工业固体废物资源综合利用产业规范化、绿色化、规模化、高技术化发展。充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、煤矸石、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等一般工业固体废物，构建以水泥、建材、冶金等行业为核心的一般工业固体废物综合利用系统，提高一般工业固体废物综合利用率。

②加快一般工业固体废物综合利用处置设施建设。县级人民政府组织制定本辖区一般工业固体废物污染环境防治工作规划。各市州人民政府根据辖区内产废实际和产废特点，统筹规划建设一般工业固体废物利用处置设施，可联合周边地区规划建设区域性一般工业固体废物利用处置设施，确保一般工业固废利用处置能力能够满足实际需求。

本项目涉及一般工业固废废旧含铬耐火材料的综合利用，选址位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区工业用地上。项目利用其他企业气化炉产生的废高铬耐火材料进行粗冶炼、破碎制粉、精冶炼、浮选、烘干、混料压块等工艺生产铬铝合金添加剂，生产过程中严格落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放。项目符合国家和地方相关产业政策及准入条件的要求，符合“三线一单”要求，选址满足当地城市规划、土地利用规划及相关环保规划要求。

综上分析，本项目建设符合《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》的管理要求。

1.4.6.3 与其他相关规划相符性分析

本项目位于岳阳市，通过与区域主体功能区划、生态功能区划和生态保护红线的对比分析，项目建设符合相关功能区划，具体分析内容见下表。

表 1.4-3与相关规划的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《全国主体功能区规划》	国家层面的重点开发区域：环长株潭城市群，构建以长株潭为核心，以衡阳、岳阳、益阳、常德、娄底等重要节点城市为支撑，集约化、开放式、错位发展的空间开发格局。	本项目位于岳阳市，属于国家层面的重点开发区。	符合
《湖南省主体功能区规划》	重点发展区域：主要包括环长株潭城市群、其它市州中心城市以及城市周边开发强度相对较高、工业化城镇化较发达的地区，以衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底等重要节点城市为支撑。发展任务：岳阳：重点发展石化、电力、林纸一体化、农产品深加工、旅游，打造中南地区大型石化产业基地、长江中游重要的航运口岸和物流基地，建成北连武汉城市圈、对接长三角的重要港口城市和环洞庭湖经济圈的重要中心城市。	本项目位于岳阳市，属于重点开发区域。	符合
《湖南省生态保护红线》	湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万平方公里，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。	根据已批复的规划环评，本项目不在生态保护红线范围内。	符合

1.4.10 与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》符合性分析

本项目与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》的符合性分析下表：

表 2.4-3 与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》的符合性分析

政策名称	相关政策要求	本项目情况	符合性
《长株潭及传输通道城市环	能源利用低碳化和高效化。严格控制煤炭消费总量，提高电煤消费占比，严厉打击禁燃区外违规	本项目不涉及煤炭消耗。	符合

政策名称	相关政策要求	本项目情况	符合性
境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发〔2023〕3号）	销售燃用劣质散煤行为。有序推进“煤改气”“煤改电”，加快天然气在工业领域的应用，扩大居民商服用气市场；加快实施电能替代，推广使用工业电锅窑炉、电热釜等设备。推进长株潭综合能源示范中心建设。		
	严格新建项目准入。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，实行台账管理，严格项目准入及管控要求，依法依规淘汰落后产能。严格审批涉 VOCs 排放的工业项目，落实污染物倍量削减要求。	本项目不属于两高项目，不属于落后产能。本项目涉 VOCs 排放，需落实污染物倍量削减要求。	符合
	VOCs 原辅材料源头替代。全面摸排 VOCs 原辅材料使用现状，以工业涂装、包装印刷等行业为重点，指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。到 2025 年，六市每年推广使用低 VOCs 原辅材料替代的企业均不少于 5 家。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。	本项目不属于工业涂装、包装印刷等行业；不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用。	符合

1.4.11 总平面布置的合理性

本项目总平面布置充分了考虑场地形状和外部条件，布局整齐，格局紧凑，功能分区明晰。从厂区平面布置来看，平面布置考虑了生产的特点，总平面布局按生产性质、规模、产品工艺流程、交通运输及防火、防爆、卫生、环保等要求进行，工艺顺畅，各工序衔接紧凑，利于生产活动，而且将其活动对外界环境的影响降低到最小程度。从平面布局上看功能分区明确，人流货流通畅短捷；从环境影响上看，尽量减小了对外环境的影响，项目总平面布局比较合理。

由预测结果可知，工程实施后全厂污染物源强对厂界预测浓度均满足相关标准要求；本项目实施后厂界昼间及夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）3 类标准要求。总体来看，拟建项目平面布局较为合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次评价根据建设项目的生产工艺、污染物排放特征和周围环境特点，确定本次评价关注的主要环境问题及环境影响为：

①大气环境：主要关注项目产生的颗粒物、铬及其化合物、VOCs 等废气对周边环境空气的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能；

②地表水环境：项目浮选废水循环使用，不外排；项目循环冷却水经冷却循环水

池处理后循环使用，不外排；本项目废水主要为生活污水，生活污水依托现有化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进行处理。

③声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响；

④固体废物：关注固体废物的分类收集、贮存及危险废物识别和委托处置；

⑤环境风险：关注化学品在事故状态下的环境风险影响程度及范围。

1.6 环境影响评价的主要结论

湖南锘锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂项目符合国家产业政策要求，符合园区规划定位要求。项目平面布局基本合理，采取的环境保护措施和环境风险防范及管理措施基本可行，造成的环境影响和环境风险在可接受程度内。因此，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范及管理措施后，湖南锘锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂项目**从环境保护角度分析是可行的。**

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 有关法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；

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

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；

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

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；

(6)《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；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

(8)《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；

(9)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日修改施行；

(10)《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订施行；

(11)《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正施行。

2.1.2 法规及规章

(1)《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）；

(2)《排污许可管理条例》（国令第 736 号）；

(3)《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 32 号），自 2024 年 7 月 1 日起施行；

(4)《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；

(5)《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

(6)《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46 号）；

(7)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；

(8)《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；

(9)《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号；

(10)《环境保护综合名录》（2021 年版）；

(11)《国家危险废物名录》（2025 年版）；

(12)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号；

(13)《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）；

(14)《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 号文)；

(15)《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）；

(16)《全国生态功能区划（修编版）》环境保护部、中国科学院公告 2015 年第 61 号；

(17)《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》(环水体〔2018〕181 号)；

(18)关于印发《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》的通知（环水体〔2022〕55 号）；

(19)《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》，长江办〔2022〕7 号；

(20)《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）；

(21)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号）；

(22)《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；

(23)《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》(环境保护部公告 2017 年第 81 号）；

(24)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号；

(25)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；

(26)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；

(27)《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）；

(28)《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72 号）；

(29)《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）；

(30)《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）；

(31)《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22 号)；

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

(33)《湖南省重金属污染防控工作方案（2022-2025 年）》。

2.1.3 地方有关法规及相关政策文件

(1)《湖南省环境保护条例》（2024 年修正）；

(2)《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）；

(3)《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39 号）；

(4)《湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知》（湘政发〔2018〕20 号）；

(5)《湖南省大气污染防治条例》，2017 年 6 月 1 日起施行；

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

(8)《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》；

(9)《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第二批）的公告》；

(10)《湖南省发展和改革委员会关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》（湘发改环资〔2021〕968 号；

(11)《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）；

(12)《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）；

(13)《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》（湘环发〔2021〕52 号）；

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

(15)《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》；

(16)《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》(湘政办发〔2023〕3 号）；

(17)《湖南省水污染防治条例》（2025 年 5 月 1 日起施行）；

(18)《关于印发<岳阳市水环境功能区管理规定>和<岳阳市水环境功能区划分>的

通知》（岳政发〔2010〕30 号）；

(19)《岳阳市人民政府办公室关于印发<岳阳市重要饮用水水源地名录>的通知》(岳政办函〔2015〕21 号)；

(20)《岳阳市人民政府办公室关于印发<岳阳市城区声环境功能区划分方案>的通知》（岳政办发〔2021〕3 号）；

(21)《岳阳市城市总体规划（2008-2030）》；

(22)《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划（2023-2035）》；

(23)《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）；

(24)《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》(湘政办法[2024]33 号)。

2.1.4 导则及有关技术规范

(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)《环境影响评价技术导则石油化工建设项目》（HJ/T89-2003）；

(10)《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）；

(11)《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；

(12)《一般固体废物分类与代码》（GB/T38198-2020）；

(13)《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

(14)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

(15)《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；

(16)《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）；

(17)《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

2.1.5 其他有关文件

(1)本项目环境影响评价委托书；

(2)项目园区准入通知及备案证明；

(3)建设单位提供的其它资料。

2.2 环境影响要素识别和评价因子筛选

2.2.1 环境影响要素识别

根据工程生产的工艺特点和排污特征，结合建设地区环境状况，采取矩阵法对可能遭受工程影响的环境要素和特征污染因子进行识别、筛选。受影响的环境要素和特征污染因子识别情况详见下表。

表 2.2-1 项目环境影响因素识别表

影响要素 \ 环境要素		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境	人群健康
施工期	基建工程	-1D		-1D	-1D		-1L	
	材料运输	-1D			-1D		-1D	
营运期	物料运输				-1D			
	生产	-2L	-1L	-1L	-1L			-1L
	废气	-2L				-1L	-1L	-1L
	废水		-1L	-1L		-1L		
	噪声				-1L			
	固废			-1L		-1L		
	风险	-1D	-1D	-1D		-1D	-1D	-1D

备注：①表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；②表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；③表中“D”表示短期影响，“L”表示长期影响；④空格表示此环境要素不受影响或与工程关系不大

土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 2.2-2 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
施工期	/	/	/	/
营运期	√	√	√	/

由上表可以看出，拟建项目对环境的影响是多方面的，项目投入运营后对环境的影响是长期的，主要影响因素是生产过程中废气、废水、噪声、工业固体废物等污染物排放。

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响要素初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素作进一步分析，确定本项目评价因子见下表。

表 2.2-3 项目评价因子表

评价要素	评价类型	评价因子
大气	环境质量现状评价	基本因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 其他因子：TSP、六价铬、TVOC
	污染源评价	颗粒物、铬及其化合物、VOCs、SO_2、NO_x、CO
	预测评价	颗粒物（以 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$计）、TVOC、SO_2、NO_2、CO
地表水	环境质量现状评价	pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷、五日生化需氧量、石油类、氟化物、悬浮物、六价铬、氰化物、硫化物、粪大肠菌群、总氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、铜、锌、镍、砷、镉、铅
	污染源评价	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮
	预测评价	本项目废水属于间接排放，不进行地表水预测
地下水	环境质量现状评价	天然背景成分：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度； 其他因子：水位、pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、氯化物、硫化物、氰化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、铁、锰、总大肠菌群
	污染源评价	总铬、镍
	预测评价	/
土壤	环境质量现状评价	GB36600 中的 45 项基本项目、pH、石油烃
	污染源评价	石油烃、总铬
	预测评价	石油烃、总铬
固体废物	产生因子	项目产生的一般工业固废、危险固废、生活垃圾
	评价因子	项目产生的一般工业固废、危险固废、生活垃圾
声环境	环境质量现状评价	等效连续 A 声级
	污染源评价	等效连续 A 声级
	预测评价	等效连续 A 声级
环境风险	风险评价	CO

2.3 环境功能区划

根据项目所在区域特点，本项目所在区域环境功能区划如下：

表 2.3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	环境要素		功能区划
1	环境空气功能区		项目所在地为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
2	地表水	汨罗江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水域
		车对河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水域
3	地下水		评价区域地下水执行《地下水质量标准（GBT14848-2017）》III类水质标准
4	环境噪声功能区		本项目所在区域属于声环境功能 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。
5	生态		本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，均为人工环境，生态环境不敏感，不涉及生态红线
6	是否占用基本农田保护区		否
7	是否在自然保护区		否
8	是否在风景名胜保护区		否
9	是否有文物保护单位		否
10	是否在污水处理厂集水范围		是（湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂）
11	是否生态功能保护区		否
12	是否三河、三湖、两控区		两控区
13	是否水库库区		否

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气

项目区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未涉及的因子，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中浓度限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值。具体标准限值见下表：

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m³	
	1 小时平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	

污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
	1 小时平均	200μg/m³	
PM_{10}	年平均	70μg/m³	
	24 小时平均	150μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
TSP	年平均	200μg/m³	
	24 小时平均	300μg/m³	
六价铬（Cr（VI））	年平均	0.000025	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录 A
TVOC	8 小时平均	600μg/m³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
非甲烷总烃	一次值	2000μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水

项目纳污水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，标准限值详见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 值无量纲

序号	项目	III 类标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	溶解氧≥	5
3	高锰酸盐指数	6
4	COD	20
5	BOD_5	4
6	氨氮	1.0
7	总磷	0.2
8	总氮	1.0
9	挥发酚	0.005
10	石油类	0.05
11	阴离子表面活性剂	0.2
12	硫化物	0.2
13	粪大肠菌群（个/L）	10000
14	锌	1.0
15	硫酸盐	250

序号	项目	III 类标准限值
16	氯化物	250

3、地下水环境

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，石油类标准值参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）限值，具体标准值见下表。

表 2.4-3 地下水环境质量标准单位：mg/L，pH 值无量纲

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	14	亚硝酸盐	1.00
2	氨氮	0.50	15	硝酸盐	20.0
3	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	450	16	挥发性酚类（以苯酚计）	0.002
4	溶解性总固体	1000	17	氰化物	0.05
5	硫酸盐	250	18	砷	0.01
6	氯化物	250	19	汞	0.001
7	铁	0.3	20	铬(六价)	0.05
8	锰	0.10	21	铅	0.01
9	锌	1.00	22	镉	0.005
10	铝	0.20	23	氟化物	1.0
11	耗氧量（CODMn 法）	3.0	24	石油类	0.05
12	总大肠菌群（CFU/100ml）	3.0	25	阴离子表面活性剂	0.3
13	菌落总数（CFU/ml）	100			

4、土壤环境

项目场地内土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，标准值如下：

表 2.4-4 建设用地土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
重金属和无机物			
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9

序号	污染物项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1，2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1，1，1-三氯乙烷	701	840
22	1，1，2 三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1，2-二氯苯	560	560
29	1，4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	䓛	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
其他项目			

序号	污染物项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
46	石油烃	826	4500

5、声环境

本项目属于汨罗高新技术产业开发区新市片区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目区声环境标准详见下表：

表 2.4-5 声环境质量标准 dB（A）

类别	昼夜	夜间	备注
3 类	65	55	/

2.4.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

营运期项目破碎工序有组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准限值，《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中未明确铬及其化合物标准限值，铬及其化合物参照《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值，项目电弧炉及真空炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘发〔2020〕6 号）中标准限值，乙醇挥发产生的挥发性有机物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。企业边界颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界限值，厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，企业边界铬及其化合物参照《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 7 企业边界大气污染物浓度限值。

具体标准限值如下：

表 2.4-6 废气污染物排放限值

排放源	污染物	排放限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒（m）	执行标准
DA001	颗粒物	120	1.75①	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	铬及其化合物	4	/		《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）
DA002	颗粒物	30	/	20	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘发〔2020〕6 号）
	SO_2	200	/		
	NO_X	300	/		

	铬及其化合物	4	/		《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）
	VOCs（以非甲烷总烃计）	120	5①		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂界	颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	VOCs（以非甲烷总烃计）	4.0	/	/	
	铬及其化合物	0.006	/	/	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）
厂区内	非甲烷总烃	10（监控点处 1h 平均浓度限值）	/	厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		30（监控点处任意一次浓度限值）	/		
注①：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。本项目周边 200m 半径范围内最高建筑为南侧中南表面处理产业园 23.5m，排气筒高度未高出该建筑 5m 以上，故排放速率标准值严格 50%执行。					

2、废水排放标准

本项目无生产性废水外排，生活污水经化粪池处理排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进行处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进水水质标准要求。

表 2.4-7 废水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进水水质标准	本项目排放标准限值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	CODcr	500	420	420
3	BOD_5	300	200	200
4	氨氮	/	30	30
5	SS	400	250	250

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见下表。

表 2.4-8 噪声排放标准 dB（A）

阶段	类别	昼夜	夜间	备注
施工期	/	70	55	GB12523-2011

运营期	3 类	65	55	GB12348-2008

4、固体废物

固体废物分类及危险废物辨识按《国家危险废物名录》（2025 年版）及《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）的有关规定执行。

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋和防扬尘等相关标准。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关标准。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 大气评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

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

①P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中，最大地面质量浓度占标率 P_i计算公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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

C_{oi}－第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m³，一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据本项目产生的大气污染物，选取主要污染物颗粒物作为估算模式的预测因子。本项目大气评价因子及 C_{0i}取值分别见下表。

表 2.5-1 评价因子和评价标准表单位：μg/m³

评价因子	平均时段	浓度限值	标准来源
PM_{10}	日平均折算 1 小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
$PM_{2.5}$	日平均折算 1 小时平均	225	
TSP	日平均折算 1 小时平均	900	
SO_2	1 小时平均	500	
NO_2	1 小时平均	200	
CO	1 小时平均	10000	
TVOC	8 小时平均折算 1 小时平均	1200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

②评价等级判别表

大气评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.5-2 大气评价等级判别表

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

③污染源参数

本项目污染源参数见下表所示。

表 2.5-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								TSP/PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	TVOC
1	DA001	-8	29	68	15	0.7	14.15	25	8016	正常排放	0.040	0.010	/	/	/	/
2	DA002	-8	24	68	20	0.7	14.15	25	8016	正常排放	0.105	0.027	0.251	1.954	16.903	0.001

备注：颗粒物中的不同粒径所占的比例参考环境保护部《$PM_{2.5}$ 排放量核算技术规范（火电厂、水泥工业企业）（征求意见稿）编制说明中的系数》，PM_{10} 占总颗粒物的 23%，$PM_{2.5}$ 占总颗粒物的 6%。经袋式除尘器处理后排放的颗粒物 PM_{10} 按 100%计算，则 $PM_{2.5}$ 按 26%（6/23）计算；下同。

表 2.5-4 废气无组织排放面源参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y								TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	TVOC
1	车间	2	5	70	102	27	0	10	8016	正常	0.102	0.023	0.006	0.014

④估算模型

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于农村地区。环境温度采用汨罗气象站近 20 年统计数据，区域湿度条件根据中国干湿地区划分选择潮湿。本项目估算模型参数见下表：

表 2.5-5 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.4°C
最低环境温度/°C		-7.1°C
土地利用类型		建设用地/农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☑是□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是☑否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

项目地形数据来自 Srtm 的地形数据。Srtm 地形数据由美国太空总署(NASA)和国防部国家测绘局(NIMA)以及德国与意大利航天机构共同合作完成联合测量，由美国发射的“奋进”号航天飞机上搭载 SRTM 系统完成。该数据分辨率为 90m。

⑤评价工作等级确定

项目主要污染源估算模型计算结果见下表：

表 2.5-6 项目排放主要污染物估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	最大落地浓度(μg/m³)	最大浓度占标率(%)	D10(m)
DA001	PM_{10}	5.2052	1.15	0
	$PM_{2.5}$	1.3582	0.60	0
	TSP	5.2052	0.58	0
DA002	PM_{10}	5.6916	1.26	0
	$PM_{2.5}$	1.4601	0.65	0
	TSP	5.6916	0.63	0
	NO_2	0.0243	0.01	0
	SO_2	0.0122	0.00	0
	TVOC	0.0609	0.01	0
	CO	829.8800	8.3	0
车间无组织废气	TSP	30.0050	10.67	325
	PM_{10}	6.8781	4.89	75
	$PM_{2.5}$	1.8054	2.57	0
	VOCs	0.0860	0.02	0

由估算模式的计算结果可知，本项目各污染源污染因子最大浓度占标率的是 TSP，其最大浓度占标率 Pi 为 **10.67%**，根据估算模式计算出的评价等为一级。

2、评价范围

项目排放污染源的最大浓度占标率 D10%对应的最远距离为 325m，小于 2.5km，因此本项目大气评价范围为项目厂界外边长 5km 的矩形区域，具体评价范围见附图 4。

2.5.2 地表水评价工作等级及评价范围

《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定依据如下表所示。

表 1.5-4 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	—

本项目废水排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”，本项目地表水影响评价工作等级定为三级 B。因此，本次地表水环境影响评价仅对水体环境现状简要分析，评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性，进行简单的水环境影响分析。本项目不设地表水评价范围，主要评价项目依托污水处理厂处理的环境可行性。

2.5.3 地下水评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）建设项目的行业类别，将建设项目分为四类，本项目属于 I 类建设项目。

本项目选址位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区，根据现场调查及资料收集，目前厂区周边居民饮用水为自来水，评价范围内无敏感的集中式饮用水水源保护区、准保护区及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无较敏感的集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及其他未列入敏感区的特殊地下水资源保护区以外的分布区，项目区饮用水均来源于市政供水，饮用水源为地表水，故本评价地下水环境敏感程度属于不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水环境影响评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境的评价等级为二级。

表 2.5-7 地下水评价工作等级分级表

项目类别 / 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

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中有关评价范围划定方法，依据本项目评价区的水文地质条件及初步估算的污染影响范围，项目地下水评价范围约 20km²，地下水评价范围详见附图 4。

2.5.4 土壤环境评价等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别为“Ⅱ类”；项目土壤环境影响类型为污染影响型，项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区，项目周边存在居民区等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为敏感；项目占地面积 3000m²（≤5hm²），占地规模为小型，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于污染影响型项目土壤评价工作等级划分表，确定本项目土壤环境的评价等级为二级。

表 2.5-8 污染影响型土壤项目评价工作等级划分表

占地规模 / 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。									

2、评价范围

项目土壤环境影响评价等级为二级，根据项目影响范围同时参照土壤导则表 5，确定本项目土壤评价范围为项目区占地范围及占地范围外 200m，项目土壤环境评价范围详见附图 4。

2.5.5 声环境评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

本项目位于工业园内，属于 3 类声环境功能区，项目各类噪声设备在经过减振、隔声、消音等降噪措施后，建设前后噪声级最大增量不超过 3dB（A），受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境影响评价等级为三级。

2、评价范围

评价范围为项目边界向外 200m 范围内。

2.5.6 生态影响评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中6.1.8项规定，“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新建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的

污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，汨罗高新技术产业开发区属于已批准规划环评的产业园区，且本项目符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，属于污染影响类建设项目，故本项目生态环境影响评价可不确定评价等级直接进行生态影响简单分析。

2、评价范围

项目生态环境影响评价范围为项目厂界范围。

2.5.7 环境风险评价工作等级及评价范围

1、评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表2.5-9 环境风险评价工作级别划分表

环境风险潜势	IV、IV⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
[a]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势综合潜势为IV⁺级(详细判断见环境风险评价相关内容)，对应的环境风险评价等级为一级。

2、评价范围

本项目大气环境风险评价范围为项目厂界外5km；

地表水环评风险评价范围为为雨水排放口下游10km；

地下水环境风险评价范围为项目厂区周边20km²范围。

2.6 环境保护目标

根据本次环评确定的各要素评价工作等级，结合现场踏勘和环境敏感目标分布情况，确定项目主要环境保护目标如下和附图 3~附图 4。

表 2.6-1环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
八里村	-918	-354	居民	约 210 户，约 630 人	二类区	西	140
八里村规划居民区	-910	-340	居民	规划 200 户，约 600 人	二类区	西	70

新桥村	124	-807	居民	约 100 户，约 300 人	二类区	南	330
新栗村	34	-2239	居民	约 40 户，约 120 人	二类区	南	2110
团螺村	-1772	-1832	居民	约 70 户，约 210 人	二类区	西南	2150
团螺学校	-1490	-2267	学校	师生约 300 人	二类区	西南	2500
花圃学校	-1311	405	学校	师生约 200 人	二类区	西	1100
芙蓉学校	-2480	-39	学校	师生约 1440 人	二类区	西	2400
新市街社区	-1439	2198	居民	约 1400 户，约 5000 人	二类区	西北	1480
武莲村	1247	2438	居民	约 40 户，约 120 人	二类区	东北	2380
三和中学	2369	2173	学校	师生约 600 人	二类区	东北	3070
童家墩村	2052	1354	居民	约 120 户，约 360 人	二类区	东	1560
永新学校	2105	618	学校	师生约 200 人	二类区	东北	2120
桥墩村	2020	-1741	居民	约 30 户，约 120 人	二类区	东南	2405

表 2.6-2 环境保护目标表（地表水、地下水、土壤、声环境）

项目	环境保护目标	方位	与厂界最近距离/m	规模、功能	保护级别
声环境	八里村	西	140	8 户，约 24 人	GB 3096-2008 中 2 类标准
地表水	汨罗江	北	约 3590	大河，渔业用水	GB 3838-2002 中III类标准
	车对河（湄江河）	东	约 1360	排洪、农灌	
地下水	厂区附近地下水，无饮用水功能				GB/T 14848-2017 中III类
土壤	项目厂界 200m 范围内用地				GB 36600-2018 中第二类用地风险筛选值

表 2.6-3 环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
大气环境风险	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	八里村	西	140	居民	约 210 户，约 630 人
	2	八里村规划居民区	西	70	居民	约 200 户，约 600 人
	3	新桥村	南	330	居民	约 100 户，约 300 人
	4	新栗村	南	2110	居民	约 80 户，约 240 人
	5	团螺村	西南	2150	居民	约 150 户，约 450 人
	6	团螺学校	西南	2500	学校	师生约 300 人
	7	花圃学校	西	1100	学校	师生约 200 人
	8	芙蓉学校	西	2400	学校	师生约 1440 人

	9	新市街社区	西北	1480	居民	约 10000 人
	10	武莲村	东北	2380	居民	约 40 户，约 120 人
	11	童家塅村	东	1560	居民	约 120 户，约 360 人
	12	永新学校	东北	2120	学校	师生约 200 人
	13	桥墩村	东南	2405	居民	约 80 户，约 240 人
	14	新栗学校	西南	2730	学校	师生约 200 人
	15	新阳社区	西	2700	居民	约 150 户，约 450 人
	16	新市中学	西北	3000	学校	师生约 2000 人
	17	新市中心小学	西北	2740	学校	师生约 1100 人
	18	汨罗市第二人民医院	北	3125	医院	医患约 500 人
	19	团山社区	西北	4550	居民	约 500 户，约 1500 人
	20	团山学校	西北	4800	学校	师生约 300 人
	21	汨罗市工业职业中专学校	西北	4060	学校	师生约 5500 人
	22	丛羊村	西北	3880	居民	约 200 户，约 600 人
	23	丛羊完小	西北	3770	学校	师生约 500 人
	24	新阳社区	西北	3260	居民	约 200 户，约 600 人
	25	元福村	西南	3840	居民	约 80 户，约 240 人
	26	新龙村	西南	4310	居民	约 100 户，约 300 人
	27	双楠村	南	4800	居民	约 30 户，约 90 人
	28	石坑村	东南	4100	居民	约 50 户，约 150 人
	29	中家桥村	东	4130	居民	约 50 户，约 150 人
	30	三和村	东北	3000	居民	约 150 户，约 450 人
	31	三和中学	东北	3070	学校	师生约 600 人
	32	武岗村	东北	4560	居民	约 100 户，约 300 人
	33	石仑村	北	4060	居民	约 120 户，约 360 人
	34	石仑小学	北	4980	学校	师生约 500 人
地表水环境	序号	敏感目标名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围
	1	汨罗江	渔业用水，GB3838-2002 中III类			在湖南省范围内
	2	车对河（湄江河）	排洪、农灌，GB3838-2002 中III类			在湖南省范围内
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与项目排放点距离
	1	湖南汨罗江国家湿地公园	省级重要湿地		III类	/
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征		水质目标	与下游厂界距离
	1	项目场地及地下水径流下游方向的潜水含水层	不敏感		GB/T14848-2017 中III类	/

3、建设项目工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：湖南锘锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂项目

建设单位：湖南锘锋新材料有限公司

建设地点：湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区 G107 国道与聚成三路交汇处东北角湖南西鼎新材料有限公司厂区内二栋靠西边，地理位置中心坐标为东经 113°10′6.84349″，北纬 28°45′14.44498″。

建设性质：新建

项目投资：项目总投资约 700 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资的 10%。

项目占地：项目总用地面积 3000m²，建筑面积 3000m²。

主要建设内容及规模：本项目租赁湖南西鼎新材料有限公司已建厂房新建一条[redacted]，本次环评设计年产 5000 吨铬铝合金剂及副产氧化铝等。

劳动定员及工作制度：劳动定员为 24 人，本项目生产实行 24 小时两班制，年工作 334d，年生产时间 8016h，不在厂区内食宿。

建设周期：本项目预计 2026 年 2 月开工，2026 年 8 月建成投产，建设周期 6 个月。

地理位置及周边情况：

项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区湖南西鼎新材料有限公司内，项目北侧为湖南圣凯坤新材料有限公司，项目西侧为湖南西鼎新材料有限公司未建设空地，东侧为西鼎公司生产车间，项目南侧为中南表面处理产业园。项目周边最近的居民为西南侧约 140m 的八里村零散居民。项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2。

3.1.2 项目组成

本项目组成主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，项目组成及建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成及建设内容表

类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	[redacted]	[redacted]	新建
	[redacted]	[redacted]	新建
	[redacted]	[redacted]	新建
	[redacted]	[redacted]	新建
	[redacted]	[redacted]	新建
	[redacted]	[redacted]	新建
辅助工程	办公室	不在厂区内食宿，租赁湖南西鼎新材料有限公司现有办公楼 3 间办公室。	依托
	临时休息室	占地面积 15.7m^2，位于厂房东南侧，用于员工临时休息。	新建
	化验室	占地面积 198m^2，位于厂房东侧，化验室负责原料、成品中铬、铁、硅、碳、氧、氮、氢、硫、磷等的检测。	新建
储运工程	原辅料仓库	占地面积 171m^2，位于厂房西侧，用于储存原辅料，原辅料仓库内设置 1 台颚式破碎机，用于废旧耐火材料预处理粗破。	新建
	成品仓库	占地面积 117m^2，位于厂房西侧，用于储存成品。	新建
	运输系统	依托湖南西鼎新材料有限公司厂区运输道路，采用汽车运输。	依托
公用工程	给水	依托园区市政供水管网供给。	依托
	排水	厂区排水设置雨污分流系统：初期雨水设置初期雨水池沉淀处理后回用于生产；后期雨水排入市政雨水管网；生活污水依托西鼎公司化粪池预处理后通过园区污水管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂；本项目生产废水不外排全部回用于浮选工艺。	新建初期雨水池，其余依托西鼎公司雨污分流系统
	供电	依托园区市政电网供给，厂区东侧公用工程站设置总变配电室（设置 1 台 400kVA 变压器和 1 台 1000kVA 变压器）。	新建
环保工程	废气处理	原料预处理粉尘、破碎制粉粉尘等通过“布袋除尘器”处理后由一根 15m 高排气筒排放（DA001），真空炉废气经自带过滤装置过滤后与碳还原粗冶炼废气、混料废气汇总至一根主管道，接入点火装置进行燃烧处理，燃烧后尾气与干燥废气等通过“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放（DA002）；	新建

类别	工程名称	工程内容及规模		备注
		浮选废气以无组织的形式在车间内逸散。		
	废水处理	初期雨水设置初期雨水池沉淀处理后回用于生产；后期雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂；浮选工艺产生的生产废水不外排，全部回用于浮选工艺。		依托
	噪声治理	厂房隔声，基础减振等。		新建
	固废处置	一般固废	厂房西侧设置一间 6m² 一般固废暂存间	新建
		危险废物	厂房西侧设置一间 5m² 危废暂存间	新建
	环境风险防控	设置 CO 气体检测器和报警信号装置		新建

3.1.3 项目产品方案

1、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 3.1-2 项目产品方案表

序号	产品名称	单位	状态	生产规模	外售数量	包装形式	储存地点
1	[redacted]	[redacted]		[redacted]	[redacted]		
1.1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
1.2	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
1.3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2	[redacted]	[redacted]		[redacted]	[redacted]		
2.1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

2、产品标准

[redacted]

[redacted]					
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]			

[redacted]

[redacted]		[redacted]
		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		

3、副产作为产品进行管理的符合性分析

[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]

		[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

4、副产环境管理要求

[redacted]

3.1.4 主要原辅材料及资源能源消耗

本项目主要原辅材料及资源能源消耗情况见下表。

表 3.1-6 项目主要原辅材料及资源能源消耗情况表

序号	原料名称	相态	年用量(t/a)	最大储存量(t)	包装类型及规格	储存场所
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

本项目主要原辅材料理化特性：

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

3.1.5 项目主要设备

本项目主要设备情况如下：

表 3.1-9 项目主要设备表

序号	设备名称	数量(台)	规格(型号)及特性(性能)参数	操作条件		用途	最大生产/处理能力
				温度°C	压力		
[redacted]							
[redacted]							
[redacted]							
[redacted]							
[redacted]							
[redacted]							
[redacted]							
[redacted]							

[redacted]

设备与产能匹配性分析：

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]							

本项目计算产能均与本次申报产能相匹配。

3.1.6 项目公用工程

1、给水

工业园自来水厂以及配套的供水管网完善，园区工业用水及生活用水由工业园区自来水厂统一供水，本项目租赁湖南西鼎新材料有限公司已建厂房，项目用水均依托厂区内已建管网，项目新鲜水用水量为 6628.228t/a。

2、排水

本项目排水依托湖南西鼎新材料有限公司排水系统，采用雨污分流制。冷却循环水经循环水池循环使用，不外排；生产废水不外排，全部回用于浮选工艺；本项目生活污水依托湖南西鼎新材料有限公司化粪池预处理后排入园区生活污水管网，进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理达标后，最终排入汨罗江；初期雨水排入初期雨水池收集，经沉淀后回用于浮选工艺，后期雨水汇入工业园雨水管网，最终进入汨罗江段。

3、循环水

[redacted]

[redacted]

4、供配电

本项目用电来源依托工业园，拟在厂区南侧公用工程站设置总变配电室（设置 1 台 400kVA 变压器、1 台 1000kVA 变压器）。

5、供气

本项目天然气由园区天然气管网供给，项目天然气的供应可以得到保证。

6、消防

本项目依托湖南西鼎新材料有限公司消防水池及消防管网。项目在总体布置上按照消防有关规定配备足够的消防器材，各建筑物内应按规范配置移动灭火器材。生产车间的消防设计足够的消火栓系统设施，消防用电由双电源切换箱供给，消防应急灯自带应急电源。建筑设计和建筑物间距能满足防火规范的要求，为保证生产安全、方便疏散，生产车间出入口均设应急指示灯。

3.1.7 储运工程

项目厂内外运输主要采用路运。项目主要原料和产品均储存于仓库内。

3.1.8 项目总平面布置

本项目厂区为长方形较为规则地块，功能分区比较明确，[redacted]总体而言项目总平面布局较为合理。

项目总平面布置情况见附图 3。

3.2 拟建项目影响因素分析

3.2.1 施工期工程分析

本项目租赁西鼎公司厂房，主要施工内容为在空置厂房内进行设备安装，施工期工程内容简单，施工时间短，故不进行施工期的工程分析。

3.2.2 营运期工艺流程和产排污节点

3.2.2.1工艺过程分析

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

本项目生产工艺流程及产污环节示意详见图 3.2-1。

涉密.....

图 3.2-1 运营期工艺流程及产污节点图

3.2.2.2产污环节分析

本项目产污环节详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产污环节一览表

类别	编号	产排污环节	主要污染物	处理或排放方式	
废气	G1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	G5	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	G2	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	G3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	G4	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	G6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	G8	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	G9	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	G7	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
废水	W1	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	W2	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	W3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
噪声	N	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

类别	编号	产排污环节	主要污染物	处理或排放方式
固废	S1	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	S2	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	S3	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	S4	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	S5	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	S6	[redacted]	[redacted]	
	S7	[redacted]	[redacted]	
	S8	[redacted]	[redacted]	
	S9	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	S10	[redacted]	[redacted]	
	S11	[redacted]	[redacted]	
	S12	[redacted]	[redacted]	
	S13	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	S14	[redacted]	[redacted]	[redacted]

3.3 项目平衡分析

3.3.2 物料平衡

项目物料平衡见下表。

表 7.2-1 项目物料平衡表

[redacted]		[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

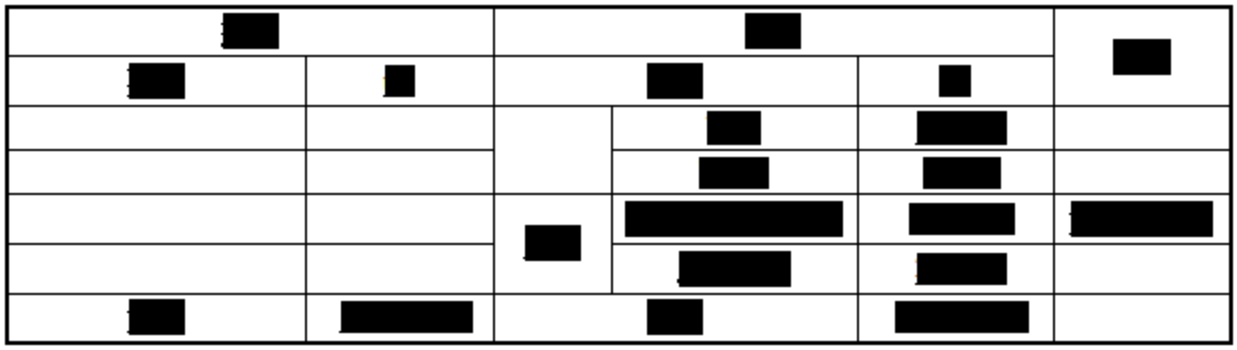

图 3.3-1 物料平衡图（t/a）

3.3.3 铬元素平衡

项目铬元素平衡见下表。

表 7.2-2 铬元素平衡表

投入				产出				
项目	物料量（t/a）	含铬量（%）	铬量（t/a）	项目		t/a	含铬量（%）	铬量（t/a）

图 3.3-2 铬元素平衡图（t/a）

3.3.4 铝元素平衡

项目铝元素平衡见下表。

表 7.2-3 铝元素平衡表

投入				产出					
项目	物料量（t/a）	含铝量（%）	铝量（t/a）	项目			t/a	含铝量（%）	铝量（t/a）
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]			[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]			[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]			[redacted]	[redacted]	[redacted]
				[redacted]			[redacted]	[redacted]	[redacted]
				[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
					[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
					[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
					[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
					[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
					[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
					[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]	[redacted]					[redacted]

图 3.3-3_铝元素平衡图（t/a）

3.3.5 水平衡

项目用水主要包括粘结剂配置用水、浮选用水、化验用水及容器清洗用水和员工生活用水等。根据建设单位提供的资料，项目地面采用人工清扫的方式，不使用水对地面进行冲洗，无地面冲洗水的产生，项目循环冷却水采用闭式冷却塔，基本无蒸发损耗，无需补充循环冷却水。项目主要用排水情况如下：

1、生产用水

[redacted]

2、化验用水及容器清洗用水

项目化验过程产生的废水主要为化验用水及容器清洗用水，根据建设单位提供资料，按每天分析 20 个样，化验用水为 0.05L/样，容器清洗用水为 0.75L/样，化验用水约为 0.334m³/a，容器清洗用水量约为 5.01m³/a，化验废水及清洗废水（排污系数按 0.8 计算）全部作为危废处理，产生量为 4.275m³/a。

3、生活用水

本项目劳动定员 24 人，用水量按 50L/（人·天）计，则项目生活用水量约为 1.2m³/d（400.8m³/a），生活污水产生量按 0.8 计算，排水量约为 0.96m³/d（320.64m³/a），依托西鼎公司化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理。

4、初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10～15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。初期雨水会将遗漏在厂区地面的粉尘汇集，有一定的污染，若不进行处理，将对水环境造成影响。本环评要求企业对初期雨水进行收集，厂区排水体制为雨污分流制，初期雨水进入初期雨水收集池。同时建雨污系统阀门切换井，下雨时初期雨水进入初期雨水收集池，后期雨水直接进雨水管网排放。初期雨水收集池到一定水位后作为浮选工艺用水回用。

初期雨水每次量按照《有色金属工业环境保护工程设计规范（GB 50988-2014）》中公式计算：

1) 初期雨水收集池容积应按可能产生污染的区域面积和降水量计算确定，可按下式计算：

$$Vy=1.2F\cdot I\times10^{-3}$$

式中：V--初期雨水收集池容积(m³);

F--受粉尘、重金属、有毒化学品污染的场地面积(m²);

I--初期雨水量(mm)。

2)初期雨水降水量，重有色金属冶炼、加工、再生企业可按 15mm 计算，轻金属冶炼或加工企业可按 10mm 计算，稀有金属及产品制备企业可按 10mm~15mm 计算。

3）收集的初期雨水宜在 5 日内全部利用或处理。

4) 初期雨水池应设置清淤设施。

其中：根据本项目受粉尘、重金属等污染的场地面积约 3000m²，初期雨水降水量按 15mm 计算得，项目初期雨水量为 54m³，设置一个 60m³ 的初期雨水收集池。初期

雨水中的主要污染物为 SS、总铬，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后用于生产。项目区近 20 年多年平均降雨量 1380mm，按照区域年平均降雨量的 25%（即 15min）核算项目区全年初期雨水量约为 1035m^3/a，初期雨水全部回收利用于浮选工序。

图 3.3-4 本项目水平衡图（m^3/a）

3.4 项目污染源源强核算

3.4.1 废气污染源源强

本项目主要废气排放包括[redacted]，各部分废气的情况如下：

1、[redacted]（G1）

[redacted]半密闭型集气罩收集效率按 80%计，侧吸罩收集效率取 60%计，布袋除尘器净化效率按 99%计。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的产生的粉尘为金属粉尘，较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%

计，算得颗粒物无组织排放量为 0.151t/a。

表 3.4-1 原料预处理废气产排情况

生产工序	装置	原料	投料量	污染物		产污系数(kg/t)	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	有组织收集量(t/a)	治理措施	处理效率	排放量（t/a）
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.250	1.813	半密闭型集气罩	80%	1.450	布袋除尘器	99%	0.015
				其中	铬及其化合物（以铬计）	/	1.027			0.822			0.008
				颗粒物		0.010	0.072	集气罩	60%	0.043			0.0004
				其中	铬及其化合物（以铬计）	/	0.041			0.025			0.0002
				颗粒物		0.250	5.436	半密闭型集气罩	80%	4.349			0.043
				其中	铬及其化合物（以铬计）	/	3.081			2.465			0.025
				颗粒物		0.010	0.072	集气罩	60%	0.043			0.0004
				其中	铬及其化合物（以铬计）	/	0.041			0.025			0.0002
合计				颗粒物		/	7.393	集气罩	/	5.886	布袋除尘器	99%	0.059
				其中	铬及其化合物（以铬计）		4.191			3.336			0.033

2、[redacted]（G2）

[redacted]投料口上方设置集气罩收集废气（收集效率按 60%计），通过点火装置将废气中的乙醇燃烧后汇入“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器”净化后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。集气罩收集效率按 60%计，VOCs 去除效率按 95%计，重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器净化效率按 99.7%计。粉尘沉降率按 90%计，算得颗粒物无组织排放量为 0.006t/a。

表 3.4-2 [redacted]废气产排情况

生产工序	装置	粉状投料		污染物	产污系数(kg/t)	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	有组织收集量（t/a）	治理措施	处理效率	排放量（t/a）
		原辅料	投料量									

[redacted]		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.027	集气罩	60%	0.016	点火燃烧+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器	99.70%	0.00005
				其中 铬及其化合物	/	0.015			0.009			0.00003
[redacted]		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.046			0.027			0.00008
				其中 铬及其化合物	/	0.031			0.019			0.00006
[redacted]		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.009			0.005			0.00002
[redacted]		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.014			0.008			0.00002
				其中 铬及其化合物	/	0.014			0.008			0.00002
		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.0002			0.0001			0.0000004
		[redacted]	[redacted]	VOCs	1%挥发	0.221			0.133		95%	0.007
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.010			0.006		99.70%	0.00002
				其中 铬及其化合物	/	0.009			0.006			0.00002
		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.004			0.002			0.000007
[redacted]		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.020			0.012			0.00004
				其中 铬及其化合物	/	0.018			0.011			0.00003
[redacted]		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.014			0.008			0.00002
				其中 铬及其化合物	/	0.014			0.008			0.00002
[redacted]		[redacted]	[redacted]	颗粒物	0.01	0.018			0.011			0.00003
				其中 铬及其化合物	/	0.018			0.011			0.00003
合计	/	/	/	颗粒物	/	0.160	集气罩	60%	0.096		99.70%	0.0003
				其中 铬及其化合物	/	0.118			0.071		99.70%	0.0002
				VOCs	0.01	0.221			0.133		95%	0.007

3、[redacted]（G3）

[redacted]

[redacted]

[redacted]废气经一套“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器净化”后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。[redacted]通过管道收集效率取值为 100%，重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器净化效率取 99.7%。

表 3.4-3 [redacted]废气产排情况

生产工序	装置	原料/产品	投料量/产量	污染物	产污系数（kg/t-产品）	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	有组织收集量（t/a）	治理措施	处理效率	排放量（t/a）
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	SO_2	原料中 SO_3 按 0.02%计	0.662	管道收集	100%	0.662	冷却器+重力沉降室+旋风	/	0.662
		[redacted]	[redacted]	NO_X	4.13	5.717			5.717		/	5.717
				颗粒物	112	155.038			155.038		99.7%	0.465

				其中	铬及其化合物	/	46.235			46.235	除尘器+布袋除尘器	99.7%	0.139

4、[redacted]废气（G4）

[redacted]

[redacted]

[redacted]废气通过点火装置燃烧后经“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器净化”后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。[redacted]通过管道收集效率取值为 100%，点火装置燃烧 CO 去除效率按 95%计，重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器颗粒物净化效率取 99.7%。

表 3.4-4 [redacted]废气产排情况

生产工序	装置	原料/产品	投料量/产量	污染物		产污系数（kg/t-产品）	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	有组织收集量（t/a）	治理措施	处理效率	排放量（t/a）
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	CO		/	1469.009	管道收集	100%	1469.009	点火燃烧+冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器	95%	73.450
				SO_2		原料中 SO_3 按 0.02%计	1.142			1.142		/	1.142
		[redacted]	[redacted]	NO_X		4.73	8.346			8.346		/	8.346
				颗粒物		45	90.939			90.939		99.7%	0.273
				其中	铬及其化合物	/	42.544			42.544		99.7%	0.128

5、[redacted]（G5）

[redacted]由集气罩及管道收集后经布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，半密闭型集气罩收集效率按 80%计，侧吸罩收集效率取 60%计，布袋除尘器净化效率按 99%计。金属粉尘沉降率按 90%计，算得颗粒物无组织排放量为 0.187t/a。

表 3.4-5 [redacted]产排情况

生产工序	装置	原料	投料量	污染物	产污系数（kg/t）	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	收集量（t/a）	治理措施	处理效率	排放量（t/a）

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.75	1.038	半密闭型集气罩	80%	0.831	布袋除尘器	99%	0.008
					其中	铬及其化合物	/	1.017			0.814			0.008
					颗粒物		0.01	0.014	集气罩	60%	0.008			0.00008
					其中	铬及其化合物	/	0.014			0.008			0.00008
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.75	1.039	半密闭型集气罩	80%	0.831			0.008
					其中	铬及其化合物	/	1.016			0.813			0.008
					颗粒物		0.01	0.014	集气罩	60%	0.008			0.00008
					其中	铬及其化合物	/	0.014			0.008			0.00008
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.75	1.516	半密闭型集气罩	80%	1.213			0.012
					其中	铬及其化合物	/	1.364			1.091			0.011
					颗粒物		0.01	0.020	集气罩	60%	0.012			0.0001
					其中	铬及其化合物	/	0.018			0.011			0.0001
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.75	4.101	半密闭型集气罩	80%	3.281			0.033
					其中	铬及其化合物	/	0.631			0.505			0.005
					颗粒物		0.01	0.055	集气罩	60%	0.033			0.0003
					其中	铬及其化合物	/	0.008			0.005			0.00005
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.75	1.398	半密闭型集气罩	80%	1.119			0.011
					其中	铬及其化合物	/	1.319			1.055			0.011
					颗粒物		0.01	0.019	集气罩	60%	0.011			0.0001
					其中	铬及其化合物	/	0.018			0.011			0.0001
小计		/	/	/	颗粒物		/	9.213	/	/	7.346	布袋除尘器	99%	0.073
					其中	铬及其化合物	/	5.419	/	/	4.321			0.043

6、[redacted]废气（G6）

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]汇入“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器净化”后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。真空炉废气通过管道收集效率取值为 100%。

表 3.4-6 [redacted]废气产排情况

生产工序	装置	产品/原料	产品/原料产量（t/a）	污染物		产污系数（kg/t-产品）	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	收集量（t/a）	治理措施	处理效率	排放量（t/a）
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.24	0.333	管道	100%	0.333	真空炉自带的过滤装置+点火装置燃烧+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器	99.70%	0.001
				其中	铬及其化合物	/	0.316			0.316		99.70%	0.001
		[redacted]	[redacted]	CO		与1%的O元素反应	24.206			24.206		95%	1.210
		[redacted]	[redacted]	CO		/	13.312			13.312		95%	0.666
				H_2		/	2.852			2.852		95%	0.143
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.24	0.448			0.448		99.70%	0.001
				其中	铬及其化合物	/	0.299			0.299		99.70%	0.001
		[redacted]	[redacted]	CO		Cr_2O_3与碳粉发生还原反应及粗铬粉的O元素反应	768.307			768.307		95%	38.415
合计	/	/	/	颗粒物		/	0.780	管道	100%	0.780	真空炉自带的过滤装置+点火燃烧+布袋除尘器	99.70%	0.002
				其中	铬及其化合物	/	0.615			0.615		99.70%	0.002
				CO		/	805.825			805.825		95%	40.291
				H_2		/	2.852			2.852		95%	0.143

7、[redacted]废气（G7）

[redacted]产生的非甲烷总烃产生总量约为 0.011t/a，以无组织的形式在车间内逸散。

8、[redacted]废气（G8）

本项目[redacted]经管道收集后经同一套“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器净化”后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。

表 3.4-7 [redacted]废气产排情况

生产工序	装置	产品	产量	污染物		产污系数（kg/t）	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	收集量（t/a）	治理措施	处理效率	排放量（t/a）
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.763	1.033	管道收集	100%	1.033	重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器	99.70%	0.003
				其中	铬及其化合物	/	1.033			1.033			0.003
		[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.763	1.341			1.341			0.004
				其中	铬及其化合物	/	1.341			1.341			0.004
		[redacted]	[redacted]	颗粒物		0.763	3.012			3.012			0.009
合计	/	/	/	颗粒物		/	5.386	管道收集	100%	5.386			0.016
				其中	铬及其化合物	/	2.374			2.374			0.007

9、[redacted]废气（G9）

[redacted]，燃烧采用天然气助燃，会产生颗粒物、SO_2、NO_X，天然气燃烧配备低氮燃烧器。根据建设单位提供的资料，使用天然气为 0.4 万 m^3/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，燃烧天然气产污系数取 SO_2 0.02S 千克/万立方米-原料（S 数值取 200）、NOx 6.97 千克/万立方米-原料，颗粒物参考《环境保护实用数据手册》（表 2-63），产生系数为 2.40 千克/万立方米。则 SO_2 产生量为 0.002t/a，NOx 产生量为 0.003t/a，颗粒物产生量为 0.001t/a。

表 3.4-8 天然气燃烧废气产排情况

生产工序	装置	产品/原料	产品/原料产量（t/a）	污染物	产污系数（kg/t-产品）	产生量（t/a）	收集措施	收集效率	收集量（t/a）	治理措施	处理效率	排放量（t/a）
天然气燃烧废气	/	天然气	0.4万立方米	颗粒物	2.40kg/万立方米	0.001			0.001	布袋除尘器	99.7%	0.000001
				NOx	6.97千克/万立方	0.003			0.0028		0%	0.0028

					米							
				SO_2	0.002S	0.002			0.0016		0%	0.0016

10、交通运输移动源（G10）

本项目主要原料和产品的运输均采用汽车运输，平均载重按 30t/车次考虑，总运输车次约 700 车次，平均运距按 500km 考虑。本项目运输车辆采用满足国五标准的柴油载重车，并及时对车辆进行检修。参照《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中的国五柴油载重汽车的排放系数，CO、HC、NOx 和 PM_{10} 的排放系数分别为 2.2g/km、0.129g/km、4.721g/km、0.03g/km，经计算，运输过程中车辆排放的 CO、HC、NOx 和 PM_{10} 的排放量分别为 0.770t/a、0.045t/a、1.652t/a 和 0.011t/a。

11、拟建项目非正常工况污染源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对废气非正常排放的定义"生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放"。本项目中废气的非正常排放按处理效率降为 0 的极端情况考虑，非正常情况下废气排放源强见下表。

表 3.4-9 废气非正常排放源强表

污染源	污染物		非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	颗粒物		废气处理设施发生故障，处理效率降为 0	4.043	0~2	0~2
	其中	铬及其化合物		2.315	0~2	0~2
DA002	颗粒物			35.055	0~2	0~2
	其中	铬及其化合物		12.772	0~2	0~2
	CO			338.065	0~2	0~2
	H_2			0.474	0~2	0~2
	SO_2			0.251	0~2	0~2
	NO_X			1.954	0~2	0~2
	VOCs			0.018	0~2	0~2

表 3.4-10 本项目运营期有组织废气排放情况一览表

生产工序	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放			排放时间（h）
			核算方法	废气量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	工艺		效率	排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	
[redacted]	[redacted]	颗粒物	系数法	20000	5.886	2.943	147.14	布袋除尘器+15m高排气筒（DA001）		99%	0.059	0.029	1.47	2000
		其中 铬及其化合物	物料衡算		3.336	1.668	83.41				0.033	0.017	0.83	
[redacted]	[redacted]	颗粒物	系数法		7.346	1.100	54.99				0.073	0.011	0.55	6680
		其中 铬及其化合物	物料衡算		4.321	0.647	32.34				0.043	0.006	0.32	
[redacted]	[redacted]	颗粒物	系数法	20000	0.096	0.013	0.67	[redacted]	冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器+20m高排气筒（DA002）	99.70%	0.0003	0.00004	0.00	7200
		其中 铬及其化合物	物料衡算		0.071	0.010	0.49			99.70%	0.0002	0.00003	0.00	
		VOCs	物料衡算		0.133	0.018	0.92			95%	0.007	0.0009	0.05	
[redacted]	[redacted]	颗粒物	系数法		155.038	21.533	1076.65	[redacted]		99.70%	0.465	0.065	3.23	
		其中 铬及其化合物	物料衡算		46.235	6.421	321.07	[redacted]		99.70%	0.139	0.019	0.96	
		SO_2	物料衡算		0.662	0.092	4.60	[redacted]		0.00%	0.662	0.092	4.60	
		NOx	系数法		5.717	0.794	39.70			0.00%	5.717	0.794	39.70	
	[redacted]	颗粒物	系数法		90.939	12.630	631.52	[redacted]		99.70%	0.273	0.038	1.89	
		其中 铬及其化合物	物料衡算		42.544	5.909	295.45			99.70%	0.128	0.018	0.89	
		CO	物料衡算		1469.009	204.029	10201.45			95%	73.450	10.201	510.07	
		SO_2	物料衡算		1.142	0.159	7.93			0.00%	1.142	0.159	7.93	
		NOx	系数法		8.346	1.159	57.96			0.00%	8.346	1.159	57.96	
[redacted]	[redacted]	颗粒物	系数法		0.780	0.130	6.49	[redacted]		99.70%	0.002	0.0004	0.02	6012
		其中 铬及其化合物	物料衡算		0.615	0.102	5.12			99.70%	0.002	0.0003	0.02	
		CO	物料衡算		805.825	134.036	6701.80			95%	40.291	6.702	335.09	
		H_2	物料衡算		2.852	0.474	23.72			95%	0.143	0.024	1.19	

		颗粒物	系数法		5.386	0.748	37.40	/		99.70%	0.016	0.002	0.11	7200
		其中 铬及其化合物	物料衡算		2.374	0.330	16.49	/		99.70%	0.007	0.001	0.05	
		颗粒物	系数法		0.001	0.0001	0.01	/		99.70%	0.000001	0.0000001	0.00	8016
		NO_X	系数法		0.003	0.0003	0.02			0%	0.003	0.0003	0.02	
		SO_2	系数法		0.002	0.0002	0.01			0%	0.002	0.0002	0.01	

表 3.4-11 项目有组织废气排放量汇总一览表

污染源	生产工序	污染物		污染物产生					治理措施		污染物排放		
				核算方法	废气量（m^3/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	工艺	效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
DA001	[redacted]	颗粒物		系数法	20000	13.232	4.043	202.13	[redacted]	99.7%	0.132	0.040	2.02
		其中	铬及其化合物	物料衡算		7.657	2.315	115.75		99.7%	0.077	0.023	1.16
DA002	[redacted]	颗粒物		系数法	20000	252.240	35.055	1752.74	[redacted]	99.7%	0.757	0.105	5.26
		其中	铬及其化合物	物料衡算		91.839	12.772	638.61		99.7%	0.276	0.038	1.92
		CO		物料衡算		2274.834	338.065	16903.25		95%	113.742	16.903	845.16
		H_2		物料衡算		2.852	0.474	23.72		95%	0.143	0.024	1.19
		SO_2		物料衡算		1.806	0.251	12.54		0%	1.806	0.251	12.54
		NO_x		系数法		14.066	1.954	97.68		0%	14.066	1.954	97.68
		VOCs		物料衡算		0.133	0.018	0.92		95%	0.007	0.001	0.05

表 3.4-12 项目无组织废气排放量汇总一览表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施	污染物排放		排放时间	面源参数
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
[redacted]	颗粒物	1.508	0.754	车间沉降	0.151	0.075	2000	102*27*12 m
	铬及其化合物	0.855	0.427		0.085	0.043	2000	
[redacted]	颗粒物	0.064	0.010		0.006	0.001	6680	
	铬及其化合物	0.047	0.007		0.005	0.001	6680	
	VOCs	0.088	0.013		0.088	0.012	6680	
[redacted]	颗粒物	1.867	0.259		0.187	0.026	7200	
	铬及其化合物	1.098	0.153		0.110	0.015	7200	
[redacted]	非甲烷总烃	0.011	0.002		0.011	0.002	6000	
合计	颗粒物	3.439	1.023	车间沉降	0.344	0.102	8016	102*27*12 m
	铬及其化合物	2.000	0.587		0.200	0.059		
	VOCs	0.100	0.015		0.100	0.014		

3.4.2 废水污染源源强

1、生产废水

本项目生产废水主要为[redacted]废水，损耗量按 0.2 计算，[redacted]工序会产生 10383.561m³/a [redacted]废水，可回用于[redacted]工艺，不外排。

2、生活污水

本项目员工数 24 人，项目生活污水量约为 0.96m³/d（320.64m³/a），COD、BOD_5、NH_3-N 和 SS 产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、30mg/L 和 150mg/L，生活污水依托西鼎公司化粪池处理后经园区污水管排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理。

3、初期雨水

降雨前 15 分钟产生的雨水为初期雨水，根据本项目厂区汇水面积约 3000m²，计算得，项目初期雨水量为 54m³，设置一个 60m³ 的初期雨水收集池。初期雨水中的主要污染物为 SS、总铬，年初期雨水产生量为 1035m³/a，本次按最不利情况，即无组织废气中颗粒物、铬及其化合物全部沉降至厂区范围内，则沉降颗粒物量为 0.344t/a，总铬量为 0.2t/a，假设全部进入初期雨水中，则初期雨水中 SS 浓度为 332mg/L，总铬浓度为 193mg/L，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用于生产，不外排。根据《有色金属工业环境保护工程设计规范（GB 50988-2014)》中要求，收集的初期雨水宜在 5 日

内全部利用或处理，初期雨水池应设置清淤设施。

综上所述，本项目废水产排情况详见下表。

表 3.4-13 废水污染源强

污染源	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量量（t/a）
生活污水	废水量	/	320.64	依托西鼎公司化粪池处理后经园区污水管排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	/	320.64
	COD	300	0.096		165	0.053
	BOD_5	200	0.064		160	0.051
	NH_3-N	30	0.0096		30	0.0096
	SS	150	0.048		52	0.017
[redacted]	废水量	/	14074.998	全部回用于[redacted]工序	/	/
初期雨水	废水量	/	1035	经初期雨水池沉淀处理后回用于浮选工序	/	/
	SS	332	0.344		/	/
	总铬	193	0.2		/	/

3.4.3 噪声污染源

项目高噪声设备主要为[redacted]单台设备噪声源强约 65~100dB（A），建设方拟采取安装减振垫、隔声、消声等措施减少对周围环境影响。噪声源强参照《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》(HJ983-2018)附录 E 表 E.1，项目主要噪声设备声压级及降噪措施见下表。

表 3.4-14 主要噪声源强表

序号	设备名称	数量	声压级（dB）	控制措施
1	[redacted]	4	95~100	隔声、减振
2	[redacted]	1	95~100	隔声、减振
3	[redacted]	1	90~95	隔声、减振
4	[redacted]	5	65~80	隔声、减振
5	[redacted]	2	90~95	隔声、减振
6	[redacted]	2	90~95	隔声、减振
7	[redacted]	1	80~90	隔声、减振
8	[redacted]	1	80~90	隔声、减振
9	[redacted]	2	85~100	隔声、减振
10	[redacted]	1	85~100	隔声、减振、消声
11	[redacted]	1	70~85	隔声、减振
12	[redacted]	1	70~85	隔声、减振
13	[redacted]	1	80~100	隔声、减振、消声

项目首先选择低噪声设备，如空压机、风机尽量选用低噪声型；将高噪声的空压机等布置在专用的隔声间内，对空压机和风机等安装消声器，利用车间厂房进行隔声；加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大等。通过综合措施厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.4.4 固体废物

项目主要固体废物为废铁、废布袋、废包装物、废机油和废油桶、实验室废液、实验室废试剂瓶、生活垃圾等。

[redacted]。

3、废布袋

本项目颗粒物采用布袋除尘器处理，会产生少量废布袋，平均每年产生量约 0.5t/a，废布袋沾染铬及其化合物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，收集后暂存于厂内危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

4、收集粉尘

本项目收集的粉尘为布袋除尘收集的粉尘及地面收集的粉尘，根据废气工程分析计算可知，本项目除尘装置收集到的粉尘量约为 264.582t/a，地面收集的粉尘约为 3.095t/a，共 267.677t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW21 含铬废物中 314-003-21 类危险废物，收集后暂存于厂内危险废物暂存间，可全部回用于生产。

5、废包装材料

[redacted]废包装材料属于一般工业固体废物，产生量约 17t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间，交由回收单位回收处置。

本项目[redacted]期间会产生少量破损废包装袋，属于危险废物，产生量约为 0.5t/a，沾染铬及其化合物，属于《国家危险废物名录》

（2025 年版）HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，收集后暂存于厂内危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

6、化验室废液

本项目实验室主要进行原材料、产品的质量检测，实验过程会产生少量的实验废液，约为 4.275t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物中的 900-047-49 类危险废物，收集贮存后交有资质的单位处置。

7、化验室废试剂瓶

本项目实验室进行质检时，会产生少量的废试剂瓶，约为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）HW49 其他废物中的 900-047-49 类危险废物，收集贮存后交有资质的单位处置。

8、废矿物油和废油桶

本项目生产设备使用和维护过程中会使用机油、黄油，浮选工艺会使用煤油、松醇油，废矿物油和废油桶的产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），为危险废物，危废类别 HW08，废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

9、含油抹布

本项目生产设备使用和维护过程中会产生少量含油抹布，年产生量约为 0.1t/a，为危险废物，危废类别 HW49，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

10、初期雨水池淤泥

项目初期雨水收集量为 1035t/a，初期雨水中主要污染物为 SS（332mg/L）、总铬等，雨水沉淀池对 SS 的去除效率取 55%，则雨水沉淀池沉渣量约为 0.18t/a（绝干）（1035t/a×332mg/L÷1000000×55%），按照砂石分离污泥含水量约 75%，即污泥量为 0.252t/a。本项目初期雨水池淤泥属于危险废物，危废类别 HW49，废物代码为 772-006-49，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

11、生活垃圾

项目劳动定员约为 24 人，生活垃圾产生量誉为 0.5kg/人·天，则项目生活垃圾量约 4.008t/a，收集后由环卫部门处理。

项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 3.4-15 固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生量（t/a）	属性	处理处置措施
1	[redacted]	24.625	一般固废	回收单位综合利用
2	[redacted]	604.335	一般固废	回用于生产
3	一般废包装材料	17	一般固废	回收单位综合利用
4	含铬废包装材料	0.5	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
5	收集粉尘	267.677	危险废物 HW21	回用于生产
6	废布袋	0.5	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
7	化验室废液	4.275	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
8	化验室废试剂瓶	0.03	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
9	废矿物油和废油桶	0.5	危险废物 HW08	委托有资质单位处置
10	含油抹布	0.1	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
11	初期雨水池淤泥	0.252	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
12	生活垃圾	4.008	生活垃圾	交环卫部门处理

表 3.4-16 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处理处置措施
1	收集粉尘	HW21	314-002-21	267.677	废气处理	固态	铬及其化合物	铬及其化合物	月	T/In	回用于生产
2	含铬废包装材料	HW49	900-041-49	0.5	包装	固态	塑料吨袋	铬及其化合物	月	T/In	委托有资质单位处置
3	废布袋	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	纤维布袋	铬及其化合物	3a	T/In	
4	化验室废液	HW49	900-047-49	4.275	化验室	液态	化学试剂	化学试剂	月	T	
5	化验室废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.03	化验室	固态	化学试剂	化学试剂	月	T	
6	废矿物油和废油桶	HW08	900-249-08	0.5	生产设备使用和维护	固态、液态	废矿物油	废矿物油	季	T、I	
7	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	生产设备使用和维护	固态	废矿物油	废矿物油	季	T、I	
8	初期雨水池淤泥	HW49	772-006-49	0.252	初期雨水处理	固态	含铬污泥	铬及其化合物	月	T/In	

3.4.5 项目污染源汇总

项目建成后，污染物排放情况如下：

表 3.4-17 项目污染物排放情况汇总表

种类	污染物名称		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废水	废水量		320.64	0	320.64
	COD		0.096	0.043	0.053
	BOD_5		0.064	0.013	0.051
	氨氮		0.0096	0	0.0096
	SS		0.048	0.031	0.017
废气	有组织	颗粒物	265.471	264.582	0.889
		铬及其化合物	99.496	99.144	0.352
		CO	2274.834	2161.092	113.742
		H_2	2.852	2.709	0.143
		SO_2	1.806	0	1.806
		NO_X	14.066	0	14.066
		VOCs	0.133	0.126	0.007
	无组织	颗粒物	3.439	3.095	0.344
		铬及其化合物	2.000	1.800	0.200
		VOCs	0.100	0	0.100
固体废物	[redacted]		24.625	24.625	0
	[redacted]		604.335	604.335	0
	废布袋		0.5	0.5	0
	一般废包装材料		17	17	0
	含铬废包装材料		0.5	0.5	0
	化验室废液		4.275	4.275	0
	化验室废试剂瓶		0.03	0.03	0
	废矿物油和废油桶		0.5	0.5	0
	含油抹布		0.1	0.1	0
	初期雨水池淤泥		0.252	0.252	0
	生活垃圾		4.008	4.008	0

4、环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

汨罗市处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经112°54′，北纬28°28′~29°27′。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距66.75km，东西相距62.5km，全境周长301.84km，总面积1561.95km^2，占全省总面积的0.75%，占岳阳市面积的10.4%，汨罗市城区面积12.37km^2。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因此而得市名。

汨罗高新技术产业开发区位于汨罗市东部，新市镇团山村、新书村、合心村及城郊上马村为中心的区域内，东临平江县伍市镇，规划占地面积 418.5hm^2，距汨罗市中心约 4km。园区内道路以交通性道路为主，综合性道路为辅，整体采取方格网形式布置，局部随地形自由环形布置，形成三横二纵的路网骨架，道路等级以主干路、次干路、支路三级划分。

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园再生材料新园G107国道与聚成三路交汇处东北角湖南西鼎新材料有限公司厂区内二栋靠西边（东经113°10′6.84349″，北纬28°45′14.44498″），位置详见附图1。

4.1.2 地形地貌

汨罗市属幕阜山脉与洞庭湖之间的过渡地带，西临南洞庭湖。地势由东南向西北倾斜。园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中 107 国道沿线和沿江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度 15%以下。

汨罗市位于杨子准地台雪峰地轴中段，东部为汨罗穹的瓮江—幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。

场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲击沉积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），地震设防烈度为 7 度。

4.1.3 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过度地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四级分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱、严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年均气温 16.9°C，极端最高气温 39.7°C，极端最低气温-14.3°C。

年均降水量 1345.4mm,相对集中在 4-8 月，占全年总降水量 61.5%。日最多降雨量 159.9mm，最长连续降雨日数为 18 天，连续 10 天降雨量最多为 432.2mm。年均降雪日数为 10.5 天，积雪厚度最大为 10cm。风向，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的 12%。其次是偏南风（6.7 月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的 15%。风速，年均风速为 2.2m/s，历年最大风速 12m/s 以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是 5-7 月的偏南风，白天常有 4-5 级，夜间只有 1 级左右。年平均地面温度 19.3C，年平均霜日数 24.8 天，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1345.4mm。

4.1.4 水文条件

本项目所涉及的河流主要为汨罗江。汨罗高新技术产业开发区北临汨罗江，汨罗江因主河道汨水与支流罗水相汇而得名。汨水源于江西省修水县黄龙山梨树埚，流经修水县、平江县、汨罗市，于汨罗市大洲湾与罗水汇合。

汨罗江发源于江西省修水县的黄龙山脉，往西流经平江县、汨罗市于磊石山注入东洞庭湖。干流长度 253.3 公里，平均迫降 0.466‰，流域面积达 5543 平方公里。青冲口以下（汨罗段）为洞庭湖冲击平原区，地形平坦开阔，地面高程在 22.1m-32.1，汨水入湖处磊石山基岩裸露，山顶高程 88.5m。流域总的地势为东南高西北地。流域面积 5543km^2，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km^2。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m^3，汛期 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿 m^3，多年平均流量 99.4m^3/s，多年最大月平均流量 231m^3/s（5 月），最小月平均流量 26.2m^3/s（1 月、12 月）。

本项目生活污水经湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理达标后的尾水经专管排入汨罗江，排放口至下游 6km 段属于湖南汨罗江国家湿地公园湿

地生态恢复重建区，为渔业用水区。湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂在汨罗江的排污口坐标 E113°7'8.028'，N28°47'51.825'。

4.1.5 生物资源

汨罗市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物 15 科，25 种；裸子植物 7 科，13 种；被子植物 94 科，383 种。其中有培植的 48 科，253 种，有实用推广价值的达 180 余种。属国家保护的有水杉、银杏、杜仲等，主要用材树种有松、杉、樟、檫、楠竹等。

汨罗市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鱼类 20 科，90 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。还有大量的两栖类、爬行类动物。属国家保护动物的有鲮鲤（穿山甲）、大鲵（娃娃鱼）、草（猴面鹰）、麂子、猪獾、上树狸、大灵猫等。主要经济鱼类有草、青、鲢、鳙、鲤等；主要爬行动物有鳖、乌龟、蟹等；主要家畜有牛、猪、羊等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。

根据现场调查走访，本项目规划区域内，植被以人工作物为主，主要草本植物以蔬菜水稻为主，主要树种有马尾松、杉木、湿地松、茶叶、油茶等，区内无天然林和原生自然植物群落，田间及田埂地带生长着与农业生态系统相互依托的少量次生自然物种，常见的有马齿苋、爬地草等。动物资源主要以人工养殖的家畜、家禽为主，主要家畜有牛、猪、羊、狗等，主要家禽有鸡、鸭、鹅等，主要经济鱼类有草、青、鲢、鲤等，由于该区属于城郊，人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其大型野生动物生存环境遭到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，主要野生动物都是一些常见的种类如：田鼠、竹鼠、蛇、蛙、黄鼠狼，以及一些鸟类有燕、喜鹊、八哥、画眉、布谷、猫头鹰等。

4.1.6 土地资源

项目区的土壤以半页岩为主，占 47.8%。主要为赤红壤、红壤、黄壤、第四纪松散堆积物以及红砂壤五个类型。

发育于花岗岩母质上的赤红壤、黄壤、红壤，由于在高强多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构输送，植被破坏后，容易冲刷流失。

发育于红砂岩母质上的红砂壤，矿质养分有效性较高，砂性较重，土质疏松，土层薄，一般 1~3m。发育于砂岩母质上的红砂壤，抗风化剥蚀能力较弱，地表水不易渗

透，易形成散流，在一定地形条件下，而发生泥石流。发育于石灰页岩母质上的红壤，此种岩主要矿物为碳酸钙，由于淋溶和富集作用，风化物粘性重，透水性差，有机质含量较高，常表面冲刷产生面蚀。第四世纪松散堆积物上层深厚，质地粘重，透水性差，易发生轻度面蚀。

4.1.7 矿产资源

汨罗市境蕴藏砂金和非金属矿产资源比较丰富。已开发利用的有黄金、花岗石、砂砾石、钾长石、石英和粘土等，尚待开发的是高岭土。其中汨罗江砂金矿是已探明的长江以南最大的河流矿床，地质储量 20 吨左右；高岭土总储量 5000 万吨以上，可淘洗精泥 1250 万吨以上；花岗石总储量在 5000 亿 m^3以上，产品已销往日本及国内的 20 多个省、市、自治区。粘土总储量在 10 亿吨以上；石英总储量 10 万吨以上。在境内花岗岩体的晚期伟晶岩脉中，已探明有铍（绿桂石）、锂、铷、铯、铌、钽等稀有金属矿分布。石油、天然气具有一定的找矿前景，全市发现矿床、矿点、矿化点 40 多处。矿产资源潜在总经济价值 300 亿元以上。

4.1.8 生态

（1）植物

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚带北部常绿阔叶林亚地带的湘东山地丘陵栎拷林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湘平源栎拷林、农田及防护林、堤垸沼泽湘泊植被区。

汨罗市内野生植物种类繁多，蕨菜植物共 15 科 25 种，裸子植物共 7 科 13 种，被子植物有 94 科 383 种。

工业园区无天然林和原生自然植物群落，常见的野生草灌植物有：马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。主要树种有马尾松、灌林及人工防护林欧美杨。园区内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

（2）动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。主要有两栖类的蟾蜍，青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、

斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

据现场专访调查，项目区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。未在项目区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

（3）水生生物

汨罗江汨罗段水域，由于水域狭窄、干枯时间过长，在平枯水期河道水深较浅，不适合水生生物的生长与繁衍，水域中饵料生物及鱼类资源的生物量及生物种类较少。根据当地渔政部门介绍，汨罗市汨罗江河段渔业资源不太丰富，有鱼类 20 科，90 种，水生生物物种比较单一；鱼类主要为四大家鱼，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场，近几年中没有发现过国家一、二级水生野生保护动物。区域无专业渔民，只有极少数副业渔民，年捕捞总量不超过 2 吨。

4.2 汨罗高新技术产业开发区概况

4.2.1 园区发展背景

汨罗高新技术产业开发区前身为1992年湖南发改委批准成立的改革开放经济试点小区，1994年湖南省人民政府以〔1994〕5号文件正式批准为省级经济开发区，是2006年国家发改委第8号公告通过审核的第十批省级开发区，2006年第19号公告明确了湖南汨罗工业园区由城西片区（1.5km²）和新市片区（4.185km²）两部分组成，总面积为5.685km²；2007年，湖南汨罗工业园被确定为国家首批城市矿产示范基地；2011年3月湖南汨罗循环经济产业园确定为国家循环经济标准化试点单位；2012年经湖南省人民政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区。

汨罗市委政府于 2014 年对湖南汨罗循环经济产业园区进行调扩区，调扩区后园区由新市片区和弼时片区组成，并于 2015 年 2 月 4 日取得了湖南省发展和改革委员会《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》（湘发改函〔2015〕45 号）。根据湖南省发展和改革委员会关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函：到 2020 年，园区规划面积由原 5.685km² 调整至 9.6291km²。根据《中国开发区审核公告目录》（2018 年第 4 号公告），园区核准面积为 9.1913km²（其中新市片区为 6.3738km²，弼时片区为 2.8175km²）。根据湖南省人民政府于 2018 年 1 月 23 日关于设立 9 个高新技术产业开发区的批复，湖南汨罗循环经济产业园区已更名为汨罗高新技术产业开发区，更名后园区的核准面积不变。

汨罗市委市政府于 2019 年对汨罗高新技术产业开发区进行调扩区，调扩区后园区总规划面积为 9.3913km²（新市片区西片区调出 0.42km² 至新市片区东片区并新增 0.2km²，弼时片区与 2018 年核准的范围保持一致）。

2022 年年 8 月 2 日，《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅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）核准了汨罗高新技术产业开发区边界面积及四至范围：总面积 951.43 公顷，由 3 个区块组成，区块一（新市片西片区）453.58 公顷，四至范围为东至新市街，南至金塘路，西至武广东路，北至汨江大道；区块二（新市片东片区）216.09 公顷，四至范围为东至湄江路，南至金塘路，西至 G107 国道，北至汨新大道；区块三（弼时片）281.76 公顷，四至范围为东至富强路，南至坪上南路，西至坪上路，北至王家园路。

2023 年 10 月 19 日，湖南省发展和改革委员会《关于同意汨罗高新技术产业开发区开展扩区前期工作的函》（湘发改函〔2023〕71 号）。2023 年 11 月 21 日湖南省自然资源厅《湖南省自然资源厅关于汨罗高新技术产业开发区扩区用地审核意见的函》，原则同意汨罗高新技术产业开发区在 2022 年经省人民政府同意核实其边界范围总面积 951.43 公顷的基础上，将 592.24 公顷依扩区程序调入四至边界范围。

2024 年 5 月 14 日，湖南省生态环境厅在长沙市主持召开了《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查会，并顺利通过，目前已下达审查意见的函。根据《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》、《关于<汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函〔2024〕41 号），扩区后，汨罗高新区规划总面积 1543.67 公顷，为一区两园，规划总范围包括：湖南汨罗循环经济产业园（新市片）西片区东至莲花路（规划路），西至武广高铁，北至汨罗江大道路，规划面积为 573.52 公顷；湖南汨罗循环经济产业园（新市片）东片区东至湄江河，南至车站大道（规划路）以南 600 米，西至 G107 国道，北至汨新大道，规划面积为 459.39 公顷；湖南工程机械配套产业园（弼时片）东至原 G107 国道，南至三角塘路以南 300 米，西至万家丽北路（规划路），北至新 G107 路，规划面积为 510.76 公顷。

4.2.2 园区发展背景

（1）规划范围

最新规划年限为 2022-2035 年。汨罗高新技术产业开发区由新市片区和弼时片区组成，总规划总面积为 1543.67 公顷，其中新市片区规划总面积为 1032.91 公顷，弼时片区为 510.76 公顷，规划四至范围见下表所示。

表 4.2-1 园区规划四至范围一览表

产业开发区	片区	四至范围	规划范围
汨罗高新技术产业开发区	新市片区	新市西片区：东至莲花路（规划路），南至车站大道（规划路），西至武广高铁，北至汨罗江大道路。 新市东片区：东至湄江河，南至车站大道（规划路）以南 600 米，西至 G107 国道，北至汨新大道东至原 G107 国道，南至三角塘路以南 300 米，西至万家丽北路（规划路），北至新 G107 路。	规划总用地面积 1032.91 公顷，其中新市西片区为 573.52 公顷，新市东片区为 459.39 公顷。

（2）产业定位

《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》核准汨罗高新技术产业开发区的主导产业为：再生资源、电子信息、机械。

《湖南省生态环境厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函〔2019〕8 号）中汨罗高新技术产业开发区的主导产业：以再生资源加工回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

根据《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》及其批复（汨政函〔2023〕90 号），汨罗高新技术产业开发区将通过打造“一园一主一特”和新兴产业，即新市片（湖南汨罗循环经济产业园）以“废弃资源综合利用产业”为主导产业、“电子信息产业”为特色产业；弼时片（湖南工程机械配套产业园）以“先进装备制造产业”为主导产业、“汽车零部件及配件制造产业”为特色产业，培育“先进储能材料产业”一大新兴产业，积极发展现代服务业，形成“一园一主导一特色”、层次分明、科学合理的产业定位组合，以绿色循环经济推动该地区的可持续高质量增长。

4.2.3 园区总体规划

（1）新市片（湖南汨罗循环经济产业园）

规划新市片区分为先进装备制造业区、电子信息产业区、废弃资源综合利用产业区、高铁新城产城融合发展区、先进储能材料产业区。

先进装备制造业区：分布在新市片西片区北部，重点发展农业机械专用设备制造产业。

电子信息产业区：分布在新市片西片区北部，汨新大道以北，重点发展手机配件、智能安防及电子电路基材 PCB 产业园、麻将机、智能安防领域。废弃资源综合利用产业区：分布在新市片西片区中部、东片区北部和中部，重点发展再生金属及稀贵金属冶炼和压延产业、再生塑料、碳基材料、先进储能材料回收及综合利用产业，包括位于东片区南部在建的中南表面处理中心等企业。鉴于新市片西片区位于新市镇区常年主导风向上风向且已建有多处居民区、安置区及医院学校等环境敏感目标，规划环评建议新市片西片区的废弃资源综合利用产区调整为电子信息及相关产业区，可同步发展先进装备制造业，同时提出了该片区的行业准入清单。

高铁新城产城融合发展区：分布在新市片西片区南部，青春大道以南，重点发展电子信息。仓储物流，商贸居住、教育卫生、康养休闲等。汨罗高新区以发展工业为主，环评建议删除“居住、教育、康养休闲”等居民服务性产业。先进储能材料产业区：分布在新市片区东片区南部，重点发展废旧电池等储能材料回收及综合利用产业，包括顺华锂业等企业。

（2）弼时片（湖南工程机械配套产业园）

规划弼时片区分为先进装备制造业区、汽车零部件及配件制造区。先进装备制造业区：分布在弼时片北部和中部。以发展专用车辆、道路机械、起重机械、管网装备、垃圾焚烧装备、隧道温喷台车、混凝土干粉砂浆设备、高空作业平台和塔机等工程机械配套产业为核心。汽车零部件及配件制造业区：分布在弼时片南部，重点发展汽车注塑、汽车铝合金配件、铜金配件、橡胶配件、配件表面处理等产品。

4.2.4 基础设施规划

（1）给水

根据汨罗高新区详细控制性规划、专项给排水规划文本，采用建设用地指标法进行用水量预测，预测结果确定汨罗高新区总用水量为 4.42 万 m^3/d，其中新市片用水量 2.59 万 m^3/d，弼时片用水量 1.83 万 m^3/d。

（2）排水规划园区排水严格采用雨污分流制，配套建设雨水管网、PCB 产业园含重金属废水管网、中水收集及回用管网、工业污水管网和重金属废水管网。园区内企业废水分类、分质处理。排水系统统一规划、统筹安排、分期实施。规划新市片 PCB

产业园污水处理厂（位于新市片西片区北部）内线路板企业生产废水（不包括除含镍、含铜、含锡废水以外的其他重金属废水，生活污水）进入产业园内重金属废水管网接入 PCB 产业园污水处理厂处理达标后，汇入新市片园区工业污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂（以下简称“循环园污水厂”）处理。

新市片区除 PCB 产业园污水处理厂接纳的含重金属废水外的其它涉重生产污水、涉重企业初期雨水（经企业内部预处理后的）通过独立的重金属废水管网进入湖南汨罗工业园重金属污水处理厂（以下简称“重金属废水厂”）处理后，汇入循环园污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

新市片再生塑料产业区企业产生的生产废水进入中水污水管网，汇入湖南汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂（以下简称“重金属废水厂”）处理后，汇入循环园污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

新市片再生塑料产业区企业产生的生产废水进入中水污水管网，汇入湖南汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂（以下简称“中水回用厂”）处理达标后，作为汨罗循环经济产业园（再生材料产业园）企业生产用水。新市片区其他生活污水、非涉重工业废水经工业污水管网进入循环园污水厂处理达标后外排至汨罗江。

（3）供电

工业园西北角现有 110kV 窑洲变电站一座，采用三回路 110kV 电源供电，分别由岳阳 220kV 双港变电站的双窑线和汨罗 220kV 新市变电站的新窑线、新汨线提供，符合 N-1 准则，属不间断供电变电站，供电可靠性高。

（4）道路交通

①新市片

规划在尊重现状道路和路网结构的基础上，依据国土空间总体规划路网，结合循环经济产业园发展需求，优化路网结构，形成“三横四纵”的主干道路网骨架。“三横”：是指汨罗江大道、汨新大道、青春大道、车站大道。“四纵”：是指龙舟大道、新市大道、G107、创新大道。

②弼时片

规划区内主干路形成“两横三纵”的结构，“两横”为汉山西路-大里塘路、新 107 国道，“三纵”为万家丽北路、唐家桥路、老 107 国道。

（5）能源

汨罗高新技术产业开发区能源规划以电能和天然气为主。

①新市片

规划预测新市片区用气量为 3517.65 万标准立方米/年。规划保留现状供气格局，以管输天然气为气源。规划保留现状天然气门站，并从城北作为第二气源供应循环园及中心城区用气。规划保留现状中压燃气管道，并继续完善规划区中压燃气管网的建设。规划中压燃气管道从现状天然气门站引出，沿规划道路敷设 DN160-DN315 燃气管道，并与现状中压燃气管道连接，以保障规划区用户用气。

②弼时片规划预测工程机械配套产业园用气量约 1902.71 万标准立方米/年。规划区气源考虑从中石油安沙站分输阀室接入。规划在规划区范围西南角设置 LNG 燃气储配站/天然气门站/调压站，并从坪上路、唐家桥路等道路引入规划区内供气。规划从中石油安沙站沿老 107 国道敷设管径 DN300 次高燃气管道（设计压力为 1.6 兆帕，属于次高压 A 级）至天然气门站。规划中压燃气管道从天然门站引出，沿新 107 国道、唐家桥路等主要道路敷设 DN100～DN400 中压燃气管道，并与现状中压燃气管道连接，以保障规划区用户用气。

4.2.5 环境保护规划

规划范围内现有汨罗市生活垃圾焚烧发电厂和汨罗市新桥垃圾填埋场。

汨罗市生活垃圾焚烧发电厂建设有 2 台 250 吨/日垃圾焚烧炉（机械炉排炉），2 台 32t/h 中温次高压余热锅炉，产出的蒸汽供应 1 台额定功率 10MW 凝汽式机组，年最大发电量 9426 万 KW·h。

汨罗市新桥垃圾填埋场设计日处理生活垃圾 200t，总库容 185 万 m^3，目前填埋库区库容已经饱和，已停止新进生活垃圾和进行封场。目前汨罗市新桥垃圾填埋场已改建生活垃圾焚烧飞灰填埋场，主要接收汨罗市生活垃圾焚烧发电厂产生的飞灰。

工业固体废物等固体危险废弃物必须单独收集、单独运输、单独处理。鼓励规划区内的工业垃圾进行再利用，建立完善循环经济体系，减少工业垃圾产生量。符合汨罗市生活垃圾焚烧发电厂协同处理一般工业固体废物原料的一般工业固体废物，纳入汨罗市生活垃圾焚烧发电厂处理。危险废物交由有资质的危险废物处置单位进行处理处置。

4.2.6 园区环境影响评价情况及批复

根据湖南省生态环境厅关于《汨罗高新技术产业区开发区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函[2024]41 号）：

明确园区准入条件。入驻项目选址必须满足总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求。新市片西片区部分区域现状已与集中居住区交错布局，该区域不再新引入以气型污染为主的、涉及重大风险源的工业项目，紧邻集中居住区的工业用地，后续应优化产业调整，逐步转为一类工业用地规划布局，其现状已存在的二类工业企业不得新增污染物排放；新市片东片区沿 G107 国道、老街路侧存在连片居住用地，建议毗邻居住用地的区域不作为三类工业用地规划，该区域已存在的工业企业不得新增污染物排放。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全各环境要素的监控体系。园区管委会与地方政府共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的局面搬迁到位，园区不再新设拆迁安置区。

本项目位于东片区 G107 国道与聚成三路交汇处东北角，不属于国家明令淘汰和禁止发展的“两高”行业，符合国家产业政策，不属于汨罗高新技术产业开发区的限制类或禁止类产业，满足产业园区入园要求。

4.2.7 项目与园区的依托关系

给水：项目生活用水由园区自来水管网供给，生产用水由再生材料产业园污水处理厂中水回用工程供给，可满足项目用水要求。

排水：项目可充分利用园区雨水管网和污水管网。

供电：项目可充分利用园区已有电网。

园区配套设施可满足本项目施工建设和生产运营。

4.3 项目周边污染源调查

本项目选址位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，项目周边主要为工业用地，根据现场调查，汨罗高新技术产业开发区新市片区现有主要污染源调查情况如下：

表 4.3-1 汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区现有企业基本情况表

序号	企业名称	产品及规模	环评批复	环保验收	排污许可证	状态
1	光大现代环保能源（汨罗）有限公司	原料设计入厂量为：生活垃圾 500 吨/天、生活污水处理厂污泥 20 吨/天、一般工业固体废物 80 吨/天。设计入炉量为生活垃圾 400 吨/天、生活污水处理厂污泥 20 吨/天、一般工业固体废物 80 吨/天，掺烧比例为生活垃圾：生活污水处理厂污泥：一般工业固体废物=20:1:4。设计发电量 9426 万 KW•h/a	岳环评[2018]68 号、岳环评[2018]68 号、岳环评[2020]115 号	2019.12.30 自主验收 2021.2 自主验收	91430600MA4PG2GE67001U	在产
2	湖南振升恒佳新材料科技有限公司	再生铝合金圆棒 10 万吨/a，3 万吨/a 变形铝合金扁锭（2 万吨建筑铝合金模板、1 万吨制冷铝圆管材生产线未建）	岳环评[2021]7 号	2022.1.18 阶段性自主验收意见	91430681MA4R3R1G65001P	在产
3	汨罗振升铝业科技有限公司	年产电泳铝型材 1.5 万吨、喷涂铝型材 4.5 吨	岳环评[2020]8 号	自主验收	91430681572233803G001Q	在产
4	汨罗万容固体废物处理有限公司	再生园固废资源利用项目（一期年利用危废 3.9 万吨：一期：金属 5385t/a，碳渣 12250t/a，热解液 1365t/a）;收储转工程（收集储转运废油漆渣 0.5 万吨/年、处理废弃包装容器 2 万吨/年、破碎处理锥玻璃（含铅）5 万吨/年）：金属 18620t/a，铅砂 49990t/a；收集转移 1.28 万吨危废；金属类再生包装桶 900t/a，破碎铁 80t/a，塑料类再生包装桶（IBC 吨桶）1440t/a，塑料类再生包装桶（200L）1402.5t/a，破碎废塑料 1052.5t/a	岳环评[2016]82 号、岳环评[2018]56 号、岳环评[2019]4 号、湘环评[2015]99 号、湘环评[2016]8 号、岳环评函[2017]1 号；岳环评[2019]167 号，岳汨环评[2022]14 号	岳环验备 1935（3.9 万吨危废利用）；岳环评验[2016]7 号（阶段性验收）；2020.7 自主验收；已验收	91430681MA4L3R5H4RO01Q	在产

5	汨罗万容电子废弃物处理有限公司	铜、铁铝及其合金、玻璃、塑料	湘环评[2012]112 号、湘环评[2015]99 号、湘环函[2015]375 号、岳环评[2020]91 号	湘环评验[2012]60 号、岳环评验[2016]7 号、未验收	91430681682838416 5001U	在产
6	湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司（原汨罗市锦胜科技有限公司）	处理废旧免维护铅酸蓄电池 10 万吨/年，产生铅锭 82487t/a，重质塑料颗粒 5520t/a，轻质塑料颗粒 2000t/a，硫酸钠 17794t/a。	岳环评[2017]100 号、岳环评[2020]122 号	岳环评验[2019]4 号、2021.7 自主验收	91430681MA4PFE066D001V	在产
7	湖南省同力众盛再生资源有限公司	收集转运废旧铅酸蓄电池 8 万吨/a、废锂离子电池 1 万吨/a	岳环评[2015]22 号	岳环评验[2015]29 号	91430681325627717 9001V	在产
8	湖南同和新材料有限公司	年产 10 万吨再生铝棒、10 万吨再生铝锭（已建年产 2.4 万吨再生铝棒、4.8 万吨再生铝锭）	岳环评[2021]38 号	2023.4 自主验收意见	91430681MA4PRLCP2F001P	在产
9	湖南西鼎新材料有限公司	年产 10 万吨合金铝锭	岳环评[2022]30 号	未验收	91430681MA4R9XD51R001P	在产
10	湖南志航金属有限公司	11.3 万吨/a 铝合金锭	岳环评批[2012]29 号、岳环评[2019]168 号	岳环评验[2015]59 号	91430681599439967Q001Q	在产
11	汨罗市锦胜再生资源有限公司	年收贮 3 万吨废旧铅酸蓄电池、2 万吨废旧锂电池（不进行拆解、破碎等加工）	岳环评[2015]54 号	岳环评验（2016）20 号	91430681344787003 3001V	在产
12	湖南中联志远车轮有限公司	300 万件摩轮/a、300 万件汽轮/a	岳环评批[2012]30 号	岳环评验（2015）60 号	91430681599439975k001Q	在产
13	湖南省兴瑞精密制造有限公司	铝合金铸件 8000t/a	汨环评批[2020]003 号	2021 年 10 月验收（自主验收）	91430681MA4LWTUM80001Q	停产
14	汨罗市雅洁废旧物资回收有限公司	铜米 2000t/a	岳环评[2020]42 号、岳汨环评（2022）002 号	已验收	91430681MA4LRH2185001Q、91430681MA4LRH2185002Q	在产

15	湖南省楚中环保设备科技发展有限公司	100 台/套烟尘、气味消除器	汨环评批[2015]14 号	汨环验[2016]16 号	91430681329476311300 1Z	在产
16	湖南中塑新能源有限公司	PVC 粉料 6.75 万吨/年，PE 粒料 18 万吨/年，PP 粒 料 8 万吨/年，ABS 粒料 6.25 万吨，PS3.5 万吨/年，PET5 万吨/年，AS1 万吨/年，PC3 万吨，PA1 万吨/年，PMMA 粒料 1 万吨/年，共计 53.5 万吨/年	岳环评[2018]66 号	2019.7 一期自主验收； 2022.5.13 二期阶段性自主验收	91430681MA4PA86M1D001U	在产
17	汨罗市文通工业颜料制造厂（原汨罗市天井陶瓷颜料厂）	年产 300 吨三氧化二铬陶瓷颜料	岳环评［2016］22 号	已验收	91430681083568303N001V	在产
18	湖南省同力循环经济发展有限公司	加工打包废不锈钢（304）19.625 万吨/年、打包废不锈钢（201）5 万吨/年、其他废不锈钢 0.375 万吨/年，5 万吨/年再生塑料	汨环评审（2010）057 号、汨环评批[2014]019 号，汨环评批（2017）053 号、岳环评[2019]63 号、岳汨环评[2021]001 号	汨环验[2018]03 号，2023 年 9 月自主验收	91430000675580541T001V	在产
19	汨罗市超光塑料有限公司	废旧塑料：废 PE、废 PP、废 PVC、废 ABS、废 PS、废 PC、废 PA，共 3 万吨/a	岳环评[2019]164 号	自主验收	91430681MA4PGYK98X001U	在产
20	湖南省万图新材料科技有限公司（原汨罗市新众诚再生物资有限公司、汨罗市新众诚再生物资有限公司）	废旧塑料：废 PE、废 PP、废 PVC、废 ABS、废 PS、废 PC、废 PA，共 2 万吨/a；1 万吨/a 废金属塑料制品	岳环评[2019]165 号	自主验收	91430681MA4PH5JM4B001U	在产
21	汨罗市友信塑业有限公司	废旧塑料：废 PE、废 PP、废 PVC、废 ABS、废 PS、废 PC、废 PA，共 3 万吨/a	岳环评[2020]19 号	自主验收	91430681MA4PN82R8D001U	在产

22	湖南宝叶再生资源开发有限公司	回收塑料 800t/a，回收玻璃 1200t/a	岳环评[2017]34 号	岳环评验（2017）82 号	91430681MA4LFK093K001Q	在产
23	湖南华农饲料有限公司	年产 8000 吨预混合饲料、24000 吨浓缩饲料	汨环评批[2016]143 号	汨环验[2017]29 号	91430681MA4L5WTB2R001Z	在产
24	汨罗市雅美佳门厂(汨罗市美旺模压门板加工厂）	年产 5 万套门	汨环评批[2016]104 号	汨环验[2017]33 号）	92430681MA4Q8PNL89002Z	在产
25	汨罗市福缘新材料有限公司	石墨异型材 20000 吨/年、增碳剂 4000 吨/年、石墨块 3000 吨/年、石墨粉 3000 吨/年，共计 3 万吨。碳棒及负极碳粉项目未建。	汨环评批[2013]070 号、岳环评[2022]24 号	汨环评验[2013]011 号、岳环验备[2023]19 号	91430681055805244 2001U	在产
26	湖南同力环保科技有限公司	年处理废洗衣机 50 万台,燃气热水器拆解 10 万台、电热水器拆解 10 万台、手机拆解 1000 万台、电话机拆解 200 万台、CRT 监视器各 10 万台,手机 1000 万台、电话机 200 万台等。	环评[2017]9 号、岳汨环评[2023]14 号	岳环评验[2017]62 号、未验收	91430681557643273J001V	在产
27	汨罗万容报废汽车回收拆解有限公司	年拆解报废汽车 2 万台、废机电 1 万台及年处理废五金 3 万吨、废钢铁 30 万吨、废铝 5 万吨，回收锂电池 5 万吨；产 20000 吨 RDF 燃料棒	岳环评[2018]1 号、岳环评[2020]91 号、岳汨环评[2023]024 号	岳环验备 202125、2023.11 自主验收	91430681550734172G001Q	在产
28	湖南恒塑新材料科技有限公司	PE 粒料（20 万）、PP 粒料（5 万）、ABS 粒料（4 万）、PVC 粉料（1 万）	岳环评[2020]153 号	自主验收	91430681MA4QPP5P96001Q	在产
29	万容日丽新材料（湖南）有限公司	清洗破碎塑料片 10 万、改性塑料颗粒 5 万	岳环评[2018]121 号	自主验收	91430681MA4PGHLR5W001U	在产
30	湖南超元铝业有限公司	铝模板翻新 20 万 m^2/年	岳汨环评[2021]005 号	2022.9 自主验收	91430681MA4T35YE1A001X	在产
31	湖南澳莱镁环保科技有限公司	年回收加工利用 35 万吨废轮胎，一期工程年产燃料油 7.2 万吨，炭黑 5.4 万吨，钢丝 4.5 万吨	岳环评[2020]96 号	未完成验收（验收过程中）	91430681MA4R2MRE6N001V	在产
32	湖南国盈新材料科技有限公司	中转石油沥青 50000 吨/年，生产复合改性沥青 50000 吨/年、水性化改性沥青 7550 吨/年	岳汨环评[2021]009 号	未验收	91430681MA4T0K9Y0E001U	在产
33	汨罗市科德塑业有	年破碎废塑 30000 吨	岳汨环评（2022）005	未完成验收（验收	91430681MA7AWBG80P001Q	在产

	限公司		号	过程中）		
34	汨罗市万联塑业有限公司	年破碎废塑 30000 吨	汨发改备[2021]318 号	2023.7 自主验收	91430681MA4PH2TH9E001Y	在产
35	汨罗市智诚废旧塑料回收有限公司	年破碎废塑 30000 吨	岳汨环评（2022）006 号	未完成验收（验收过程中）	91430681MA7ADDMD1N001U	在产
36	汨罗市佳联废旧塑料回收有限公司	年破碎废塑 30000 吨	岳汨环评（2022）004 号	未验收	91430681MA7ALJ152A001U	在产
37	湖南宏晔新材料有限公司	年产 4 万吨再生 PC 造粒	岳汨环评[2022]21 号	已验收	91430681MA7DHD9G82001U	在产
38	汨罗长庚科技有限责任公司（中南表面处理产业园）	电镀面积 968.01 万 m^2	湘环评[2021]31 号	未验收	91430681MA4QGPYA1P001P	在产
39	汨罗市泰全废旧物资有限公司	年破碎废塑料 30000 吨	岳汨环评（2022）030 号	未完成验收（验收过程中）	91430681MA4PLX8886001U	在产
40	汨罗市超光再生资源有限公司	年破碎废塑料 30000 吨	岳汨环评（2022）028 号	未验收	91430681MA4Q894U75001Q	试运行
41	汨罗市东民塑业有限公司	年破碎废塑料 30000 吨	岳汨环评（2022）029 号	未完成验收（验收过程中）	91430681MA7AUMTE1A001U	在产
42	湖南新禹时代防水材料有限公司	年产 5 千万平方米防水材料（聚酯胎和自粘防水卷材）	岳汨环评（2022）064 号	2023.7 自主验收	91430681MA7G95CL5X001Q	在产
43	湖南省知新再生资源有限公司	精细橡胶粉 15600 吨/年，轮胎毛钢丝、收割机履带废铁 1600.071 吨/年，轮胎口丝钢丸 798.7765 吨/年，轮胎片 2000 吨/年	岳汨环评[2022]068 号	2023.11 自主验收	91430681MA7E7BR88B001V	在产
44	汨罗市华潇铝业有限公司	再生铝合金锭 10 万	岳环评[2020]111 号	2022.1.18 自主验收意见	9143068109085368XU001P	在产
45	汨罗市立德有色金属有限公司	再生合金铝锭 10 万 t/a	岳环评批[2016]52 号、岳环评[2021]56 号	岳环评验备[2019]67 号	91430681MA4L2L0CXR001P	在产
46	湖南省新基源新	塑料再生颗粒 9 万 t/a，改性颗粒 7 万 t/a，塑料制	岳环评[2019]066 号、	2020.2.10 汨自验	91430681MA4P9GBMXJ001U	在产

	材料科技有限公司	品 2 万 t/a	岳汨环评[2022]023 号	备[2020]-05 号、2022 项目未验收		
47	汨罗经发水务有限公司（中水回用厂）	处理废水，设计处理能力 182.5 万 t/a，实际处理量 40.15 万 t/a	岳环评[2018]76 号	2020 年 4 月自主验收	91430681MA4PB7KC1E002V	在产
48	湖南邦惠环保科技有限公司	环保机制砖 600 万块/年	汨环评批[2019]038 号	自主验收	91430681MA4Q4EQG47001U	在产
49	湖南省美今环保科技有限公司	年产 10 万吨高质化利用再生塑料	岳汨环评（2021）023 号	2022.9 自主验收	91430681MA4RYJB22H001Q	在产
50	汨罗市顺华锂业有限公司	电池级碳酸锂 5000t/a，副产铝颗粒 3800t/a、铜颗粒 1700t/a、无水硫酸钠 13000t/a、十二水磷酸三钠 40000t/a	岳环评（2022）36 号	2023.5.15 自主验收	91430681MA7C07LP86001V	在产
51	汨罗永葆万容环境科技有限公司	年利用铝灰 5 万吨、废酸 2 万吨、废碱 0.3 万吨、含铝污泥 1.2 万吨生产聚氯化铝净水剂 7260 吨/年，硫酸铝净水剂 26518.5 吨/年，硫酸铵 2747 吨/年	岳环评[2022]32 号	未验收	91430681MA7ADH3X5A001V	在产

表 4.3-2 汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区主要企业主要污染物排放情况及采取的环保措施一览表

序号	企业名称	占地面积（m^2）	大气污染物					水污染物				废水污染防治措施	废气污染防治措施
			颗粒物（t/a）	二氧化硫（t/a）	氮氧化物（t/a）	挥发性有机物（t/a）	特征污染物（t/a）	废水量（m^3/a）	化学需氧量（t/a）	氨氮（t/a）	特征污染物（t/a）		
1	光大现代环保能源（汨罗）有限公司	53111	1.11	20.133	156.613	/	铅：0.17，汞 0.01927kg/a，氯化氢 6.47，二噁英 11.21mgTEQ/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、及其化合物 0.02067	20313	1.22	0.16	/	生活污水：隔油池、化粪池、沉淀等处理后进入渗滤液处理站处理后回用，不排。生产废水：循环冷却水排污水、锅炉化学补给水除盐水	烟气处理系统采用“SNCR 脱硝系统+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘器除尘”技术。每台焚烧炉产生焚烧

												进入渗滤液处理站处理后回用，不排；垃圾渗滤液、卸料平台和车辆冲洗废水、地磅和车间冲洗废水、初期雨水进入渗滤液处理站处理（250m^3/d），处理工艺为“预处理+厌氧罐+A/O+超滤+TUF+RO+DTRO”工艺，处理出水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 循环冷却水系统补充水水质标准限值后。浓液回用制浆或回喷至垃圾贮坑，尾水作为循环冷却水回用。	烟气经独立的烟气处理系统处理后，进入 80m 高集束烟囱（单管出口内径为 1.6m）排放，共 2 根。石灰仓粉尘经袋式除尘装置处理后通过高空排放。固化粉尘经机械振动袋式除尘器处理后通过高空排放。恶臭气体吸风排至垃圾坑负压区，再由一次风抽风系统抽入焚烧炉焚烧，控制恶臭气体和沼气外排，同时在池体顶部设置应急燃烧器
2	湖南振升恒佳新材料科技有限公司	84587.5	2.31	1.444	3.577	/	氯化氢 1.262，氟化物 0.397，铅 0.033，二噁英 40.6mgTEQ/a，氨气少量	5928	1.2	0.12	/	生活污水：化粪池预处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理。初期雨水：经初雨池沉淀后用于生产。冷却循环水、碱液喷淋水：循环使用，不外排。	熔炼废气：脉冲布袋除尘+碱液喷淋装置+20m 排气筒

3	汨罗振升铝业科技有限公司	43675	7.675	0.502	1.351	0.0892	/	457382.4	21.413	1.0522	总镍 0.01，总氮 0.945，磷酸盐 0.0115，总磷 0.0079	生活污水通过园区管网排入汨罗市污水处理厂处理.生产废水经厂内污水处理站处理后排入汨罗市重金属污水处理厂	挤压车间：氮化炉尾气处理设备喷涂车间：旋风除尘设备电泳车间：酸雾洗涤塔
4	汨罗万容固体废物处理有限公司	22065	4.2712	4.8486	2.0604	3.9923	氯化氢 0.04057，氟化物 0.8788kg/a，硫酸雾 0.05，镍 0.5248kg/a，汞 0.0337kg/a、铅 1.2635kg/a、砷 1.4508kg/a、镉 0.0078kg/a、铬 0.7264kg/a、二噁英 16.7627mgTEQ/a	3433.41	0.966	0.056	SS 0.219，LAS 0.018	生活污水：隔油池、化粪池；喷淋废水：经沉淀处理后回用；工艺清洗废水：隔油调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀，70%回用，30%外排；初期雨水：初期雨水收集池。	连续性热解炉废气：急冷塔+水喷淋+二级碱液喷淋+气液分离+活性炭吸附装置+20m 排气筒；间歇性热解炉废气：采用急冷塔+水喷淋+二级碱液喷淋+气液分离+活性炭吸附装置+20m 排气筒；热解前破碎废气：布袋除尘、旋风除尘、一整套活性炭有机废气吸附回收装置（GAC）+20m 排气筒；锥玻璃破碎废气：2 套脉冲布袋除尘 20m 排气筒；废弃包装容器破碎废气、包装桶项目废气：旋风+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附浓缩+

													催化燃烧+20m 排气筒；1、2、4 仓库 VOCs：负压抽风+活性炭吸附回收装置（GAC）+20m 排气筒（与热解前预处理破碎废气共用一根）；5-7 号仓库废气：负压收集+碱液喷淋+活性炭吸附+20m 排气筒；8-10 仓库 VOCs：负压收集+三级干式过滤系统+活性炭吸附浓缩单元+催化燃烧废气处理设备+20m 排气筒
5	汨罗万容电子废弃物处理有限公司	22065	7.5	/	/	0.696	铅 0.0286，汞 0.0468kg/a	12620.7	0.631	0.064		生活污水经隔油池、化粪池处理达标后，经园区管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进行处理	负压收集+布袋除尘+活性碳吸附+排气筒排放
6	湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司（原汨	8798	0.469	/	/	/	铅 0.03，硫酸雾 0.347，碱雾 0.078	340.2	0.084	0.009		生活污水：化粪池。一氧化铅压滤废水：循环水池，蒸发结晶回收硫酸钠装置；塑料浮选用水及一氧化铅烘烤烟气碱液喷淋的废水：循环水	蓄电池破碎废气：碱液喷淋塔+15m 排气筒（1#）。铅膏还原转化酸雾经碱雾喷淋吸收塔、固相电解碱雾经酸雾吸收塔处

	罗市锦胜科技有限公司）											沉淀池、循环水池	理后一起经 15m 排气筒（2#）。热压铅锭加热产生的铅尘：经布袋除尘器+20m 排气筒（3#）。塑料破碎粉尘：布袋除尘+15m 排气筒（4#、5#）。球磨、筛分粉尘：密闭车间+布袋除尘。
7	湖南省同力众盛再生资源有限公司	2000	/	/	/	/	硫酸雾 0.002265、尘中铅 4.65	/	/	/	/	生活污水：收集池	生产车间采用全封闭式设计，维持微负压状态，设置排放系统和送风系统，配备废铅酸蓄电池电解液泄漏时硫酸雾收集设施+15m 排气筒
8	湖南同和新材料有限公司	66667	3.7	3.792	6.187	/	氯化氢 3.028，氟化物 1.12，铅 0.0252，镉 0.0008986，砷 0.00133，锡 0.00143，二噁英 377.08mgTEQ/a	14101.8	3.53	0.353	/	生活污水：隔油池、化粪池；冷却循环水、碱液喷淋水：循环使用，不外排；初期雨水：初期雨水池沉淀处理后用于生产或洒水降尘、绿化浇灌，当到达一定水位后，溢流至重金属污水管网，进重金属污水处理厂处理。	减氮措施+蓄热体极冷+低压脉冲布袋除尘器除尘+活性炭吸附+喷淋脱硫塔+20m 烟囱
9	湖南西鼎新材	45798.25	1.72	2.4	4.95	/	氯化氢 1.76，氟化物 0.33，铅 0.02225，镉	2436	0.61	0.061	/	生活污水：隔油池、化粪池；冷却循环	用弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟

	料有限公司						0.00228，砷 0.00087，锡 0.00131，二噁英 7.54mgTEQ/a					水、碱液喷淋废水：循环使用，不外排；初期雨水：初期雨水池沉淀后回用	气再循环等减氮措施+蓄热体极冷+布袋除尘器+碱液喷淋系统+20m 排气筒。
10	湖南志航金属有限公司	45334	0.594	1.106	2.682	/	氯化氢 0.301，氟化物 0.07，铅 0.035，锡 0.016，砷 0.0.00064，二噁英 0.035gTEQ/a	1320	0.079	0.0198	/	生活污水：隔油池、化粪池；冷却循环水、碱液喷淋废水：循环使用，不外排；初期雨水：初期雨水池沉淀后外排	封闭式收集+冷却+覆膜式布袋除尘设施麻石水膜脱硫除尘装置+20m 排气筒
11	汨罗市锦胜再生资源有限公司	667.9	/	/	/	/	硫酸雾 0.008777、尘中铅 0.001147	357			/	项目无生产废水产生。车间周边建设导流槽和车间废水收集池，员工洗手废水、车间拖洗废水经收集后进入收集池絮凝沉淀预处理	生产车间采用全封闭式设计，维持微负压状态，设置排放系统和送风系统，配备废铅酸蓄电池电解液泄漏时硫酸雾收集设施
12	湖南中联志远车轮有限公司	42580	/	0.1	0.5	/	/	80	10.2	0.8	/	隔油池、化粪池，漆雾废水处理循环水、废水处理站及管网配套设施，初级雨水：初级雨水池（初级沉淀后外排）	旋风除尘器及排气筒、水帘喷雾室及排气筒、活性炭吸附装置、酸雾净化塔系统、喷粉抛丸布袋除尘设施
13	湖南省兴瑞精密制造有限公司	3000	0.678	0.16	0.363	0.081		1052	0.001	0.0002		模具冷却水配套建设循环沉淀池和冷却塔，循环使用不外排；清洗废水配套建设五格池和预处理设施，排入园区污水	静电喷粉设备配套滤芯回收装置；打磨及抛丸废气通过过滤式除尘装置处理；脱模及固化废气通过 UV

												管网；生活污水经化粪池和隔油池处理排入园区污水管网。	光解、活性炭吸附装置处理。
14	汨罗市雅洁废旧物资回收有限公司	2000	0.24					216	0.054	0.005		生产废水：综合调节池调节+絮凝沉淀处理后循环使用，不外排。生活污水：化粪池处理后外排。	湿法破碎
15	湖南省楚中环保设备科技发展有限公司	2000	0.68					760	0.038	0.0061		隔油池+化粪池	移动式焊烟净化器
16	湖南中塑新材料科技有限公司（原湖南中塑新能源有限公司）	272315	3	/	/	4.59	/	422050	0	0		生活污水：隔油池+化粪池生产废水：冷却水循环水池、隔油池+气浮混凝处理设施（2 套，150m3/h）	造粒有机废气：高效气动混流喷淋塔+涡流微型湿式电除雾 QWT 系统+UV 光解系统+活性炭吸附系统+15m 排气筒；磨粉粉尘：集气罩+自带布袋除尘处理+二级布袋除尘处理+15m 排气筒
17	汨罗市文通工业颜料制造厂（原汨罗市天	683.84	0.198	1.32	1.584	/	铬 1.3342，氨 0.04896	399.4	0.1118	0.01	/	生活污水经园区同力办公楼配套建设的化粪池处理后排入园区园区污水管网；初期雨水、车间地面清洗水、水洗和	煅烧工艺废气净化系统(液碱、醋酸和高锰酸钾等吸附)+15 米高排气筒；粉碎工艺废气通过旋风分离除

	井陶瓷颜料厂）											压滤工段含铬废水进 12m³循环池，用液碱沉淀处理后回用，不外排。	尘器
18	湖南省同力循环经济发展有限公司	27620	0.24			2.54		2324	0.016	0.002		生产废水经本项目废水处理站处理达标后，排入再生材料产业园污水处理厂处理；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂	布袋除尘器、移动式吸尘器、集气罩、15m 排气筒
19	汨罗市超光塑料有限公司	4000	0.072					6765.6	0.552	0.048		隔油+混凝气浮处理后循环使用，部分外排至中水回用厂处理后回用	湿法破碎
20	湖南省万图新材料科技有限公司（原汨罗市众诚塑业有限公司、汨罗市新众诚再生物资有限公司）	4000	1.1					450	0.225	0.0036		隔油+混凝气浮处理后循环使用，部分外排至中水回用厂处理后回用	湿法破碎

21	汨罗市友信塑业有限公司	4000	0.072					6677.2	0.528	0.04		隔油+混凝气浮处理后循环使用，部分外排至中水回用厂处理后回用	湿法破碎
22	湖南宝叶再生资源开发有限公司	1900	/	/	/	/	/	8805	0.59	0.005	/	生产废水经企业自建:“格栅沉砂+多元催化微电解+混凝沉淀+厌氧+好氧”的污水处理设施处理后，部分回用生产、部分外排园区污水管网。生活污水：隔油池、化粪池	湿法破碎工艺，加强厂房通风和厂内、厂界绿化
23	湖南华农饲料有限公司	1400	3.52					540	0.027	0.0043		生活污水经化粪池处理，实验室废水经收集池收集、中和沉淀池加入石灰中和沉淀达到《污水综合排放标准》中三级排放后，由园区污水管网汇入汨罗城市污水处理厂	共设 7 个脉冲布袋除尘器和 5 个粉尘废气排放口用于处理生产性粉尘；项目生产过程中恶臭性气味产生量小，提供车间换气窗口排放，达到《大气污染物综合排放标准》中无组织排放监控浓度限值。
24	汨罗市雅美佳门厂(汨罗市美旺模压门板加	8000	0.508	0.312	0.306	0.0384		960.109	0.048	0.0077		生活污水经沉淀过滤后排入园区污水管网，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网	

	工厂）												
25	汨罗市福缘新材料有限公司	47890	0.315	0	0		0	1344	0.4	0.034		经化粪池、隔油池处理后进入汨罗市城市污水处理处理	粉尘经集气罩收集+布袋除尘处理；沥青烟经集气罩收集后经碱喷淋+电捕焦油器处理；焙烧烟气经管道收集后经碱喷淋+电捕焦油器处理
26	湖南同力环保科技有限公司	43890	6.41	/	/	0.136	铅 3.206kg/a	70.4	0.7	0.1	/	初级雨水沉淀池 2 个、生活污水提升泵；生活污水对接园区生活污水管网，初级雨水经污水收集池沉淀处理达标后排入汨罗工业园重金属污水提质处理	高效空气净化器、布袋除尘器、脉冲式除尘系统、喷雾降尘系统、活性塔
27	汨罗万容报废汽车回收拆解有限公司	8280	3.56	/	/	0.852	/	13776.9	0.69	0.11	/	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管道，经汨罗重金属污水处理厂处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	①废钢、废铝破碎粉尘经密闭房间+旋风除尘器+湿式除尘系统+20 高排气筒 1 号②废钢、废铝筛分粉尘经集气罩+旋风除尘器+脉冲布袋除尘器+20 高排气筒 1

													号③废不锈钢剪切废气收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 高的排气筒 2 号④报废汽车及废机电设备拆解废气经集气罩收集后+布袋除尘器+活性炭箱处理后通过 1 根 20m 高的排气筒 2 号⑤撕碎及成型废气经集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放
28	湖南恒塑新材料科技有限公司	32961	0.583			7.656		128645.8	0.6423	0.1028		经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	粉尘：入脉冲式布袋除尘器+15m 高空排气筒 VOCs：采用“QWT 涡流微湿电高效废气处理设备”（包含高效气动混流喷淋塔、微型湿式电除雾 QWT 系统、UV 光解系统、活性炭吸附系统四个工艺）
29	万容日丽新材料（湖南）有限公司	28892	2.901			3.325		140895	7.0448	1.1272		原料清洗废水经隔油+混凝气浮处理	湿法破碎

30	湖南超元铝业有限公司	10000	1.51	0.1	0.47	0.15		1368	0.0684	0.0109		无生产废水产生和排放。生活污水经隔油、化粪预处理达到排放标准后，排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	封闭式集气+冷却器+旋风+布袋除尘器+格栅碱液喷淋塔处理+20M 排气筒高空排放
31	湖南澳莱镁环保科技有限公司	77213.64	2.5	16.51	10.8044	5.54	硫化氢 0.18，甲苯 0.14，二甲苯 0.045	2295	0.12	0.014	/	生产废水：冷却水经循环水冷却塔冷却后循环利用不外排；脱硫除尘水经三级沉淀后循环使用，不外排；油水分离废水高压雾化处理后喷入裂解炉燃烧室燃烧，生成的少量燃烧废气与裂解气燃烧废气一同排放；生活污水：隔油池、化粪池初期雨水：沉淀池	破碎、切割粉尘：雾化降温，密闭集气罩+经脉冲式布袋除尘器+25m 排气筒排放。裂解炉启动燃油废气、裂解炉燃烧废气：烟气脱硫洗涤塔（石灰石-石膏法）脱硫处理后通过 25m 高排气筒排放；裂解不凝气：不凝气脱硫塔（石灰石-石膏法）-作裂解反应釜燃料。炭黑尘：脉冲式布袋除尘器+25m 排气筒；储罐大小呼吸：油气回收装置-无组织排放

32	湖南国盈新材料科技有限公司	19666.7	0.552	0.23	0.697	0.4906	沥青烟 0.1915、苯并[a]芘 2.182×10-6	250.56	0.0126	0.0013		经化粪池处理达标后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂	改性沥青生产线：净化塔+电离捕捉器+活性炭箱+15 米排气筒；水性化改性沥青生产线：净化塔+电离捕捉器+活性炭箱+15 米排气筒；天然气导热油炉：低氮燃烧技术+15 米排气筒
33	汨罗市科德塑业有限公司	4735.68	0.157					29430.9	1.4715	0.2354		生产废水经自建污水处理设施处理后排入汨罗再生材料产业园污水处理厂；生活污水经化粪池处理达到湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂接管标准后，经园区生活污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后，最终排入汨罗江	自然沉降、湿法破碎，人工清扫
34	汨罗市万联塑业有限公司	4187.24	0.164					41043.37	2.0522	0.3283	氯化物 0.19	生产废水经分支管道汇合至总管道统一进入自建污水处理设施处理；目生活污水经化粪池预处理后排入湖南汨罗	自然沉降、湿法破碎，人工清扫

												高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理	
35	汨罗市智诚废旧塑料回收有限公司	4066.93	0.157					45398.7	2.2699	0.3632		生产废水通过自建污水处理设施排入园区配套的汨罗再生材料产业园污水处理厂；生活污水经化粪池处理达到湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂接管标准后，经园区生活污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后，最终排入汨罗江	自然沉降、湿法破碎，人工清扫
36	汨罗市佳联废旧塑料回收有限公司	2898.16	0.157					41027.4	2.0514	0.3282		生产废水通过自建污水处理设施排入园区配套的汨罗再生材料产业园污水处理厂；生活污水经化粪池处理达到湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂接管标准后，经园区生活污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后，	自然沉降、湿法破碎，人工清扫

												最终排入汨罗江	
37	湖南宏晔新材料有限公司	13440	1.656			0.59		1360	0.068	0.011		生活污水经化粪池处理后进园区污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂；生产废水：原料盐洗水经沉淀+气浮处理后循环使用，不排放；原料煮洗水经沉淀处理后排入汨罗再生材料产业园污水处理厂，经污水处理厂处理后回用	顶部吸风+干式滤袋过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 高排气筒
38	汨罗长庚科技有限责任公司（中南表面处理产业园）	145434.7177	/	/	0.439	0.2664	铬酸雾（以铬计）0.00572、硫酸 0.896、氯化氢 0.522、氰化氢 0.03	1160610	25.737	2.574	总氮 24.837，总磷 1.552，总铬 0.090546、六价铬 0.018109，总镍 0.013332、总铜 0.257371、总银 0.001391、总锌 0.772111，总镉 0.00029、总铝 2.5875	生产废水经厂区自建污水处理站处理，含一类污染物的废水，在车间或生产设施排放口达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准后与综合废水一并进入综合调节池，经过破络、沉淀等进一步处理。	碱液喷淋吸收塔处理+25m 高排气筒排放
39	汨罗市泰全废旧物资	6162.3	0.479					35030.93	1.7515	0.2802		盐选工序废水循环使用不外排，其他生产废水经项目自建	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒

	有限公司											污水处理站预处理达标后排入再生材料产业园污水处理厂进行深度处理。生活污水经化粪池处理达标经园区污水管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进行处理。	
40	汨罗市超光再生资源有限公司	8700.29	0.157					31482.9	1.5741	0.2519		生产清洗废水、地面冲洗废水经隔油+混凝气浮处理后排入汨罗再生材料产业园中水回用工程处理后回用生活污水：化粪池处理后排入园区污水管道进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	粉尘：湿法破碎+自然沉降+人工清扫臭气：除臭剂+周边绿化
41	汨罗市东民塑业有限公司	4789.72	0.164					28094.21	1.4047	0.2248		生产废水：经隔油+混凝气浮处理后排入汨罗再生材料产业园中水回用工程处理后回用生活污水：化粪池处理后排入园区污水管道进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	粉尘：湿法破碎+自然沉降+人工清扫臭气：除臭剂+周边绿化

42	湖南新禹时代防水材料有限公司	15000	1.32	0.36	3.368	2.73	沥青烟 0.55、苯并[a]芘 0.000117	760	0.038	0.0061		生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网	沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、颗粒物：水喷淋、电捕集、UV 光解+30 米高排气筒导热油炉天然气燃烧废气：15 米高空排气筒
43	湖南省知新再生资源有限公司	2660	0.97	/	/	/	/	586.5				无生产废水排放；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	橡胶破碎、磨粉、筛选废气通过集气罩+布袋除尘+活性炭吸附后经 19.5m 高 DA001 排气筒排放
44	汨罗市华潇铝业有限公司	21118	2.267	2.148	4.592	/	氯化氢 2.78，氟化物 0.46，铅 0.0155，镉 0.0015，砷 0.0007，锡 0.0012，二噁英 31.248mgTEQ/a	3400	0.85	0.068	/	生活污水：化粪池预处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理。初期雨水：经初雨池沉淀后用于生产。冷却循环水、碱液喷淋水：循环使用，不外排。	集气罩+脉冲布袋除尘+碱液喷淋装置+20m 排气筒
45	汨罗市立德有色金属有限公司	64431	1.652	1.863	6.5	0.08112	氯化氢 4.4,氟化物 1.1，铅 0.043，镉 0.5691kg/a，砷 1.182kg/a，锡 0.5406kg/a，二噁英 69.5mgTEQ/a	2784	0.8852	0.0835		生活污水：隔油池、化粪池	熔炼废气：集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+格栅式碱液喷淋塔处理+20m 排气筒；
46	湖南省	37800	0.6476	/	/	2.7318	氯化氢 0.085	3366	1.1	0.3	SS5.753，总	生产废水：①地面清	挤出造粒废气：集

	新基源新材料科技有限公司										磷 0.159，总氮 2.966	洗废水、碱液喷淋水、原料清洗废水：格栅隔油池+调节池+反应池+微电荷高速气浮+复合 A0 一体化设备+絮凝池+二沉池+清水池（600m3/d）。②冷却水、破碎废水回用于原料清洗；③盐选废水循环使用。生活污水：隔油池、化粪池	气罩+高压静电除尘+高速气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓度+催化燃烧设备+15 米高排气筒破碎粉尘：湿法破碎
47	汨罗经发水务有限公司（中水回用厂）	20586.67	/	/	/	/	硫化氢 0.0058，氨 0.1	0	0	0	/	尾水作园区工业用水和绿化用水	
48	湖南邦惠环保科技有限公司	5000	0.9522									生产废水、车间地面及设备清洗废水经沉淀后回用于生产，不得外排；初期雨水：经初期雨水池收集沉淀回用于生产，不外排；生活污水：经化粪池处理后排入园区污水管网	水泥筒仓仓顶自带过滤式除尘装置处理后高空排放

49	湖南省美今环保科技有限公司	29436	0.174			0.26	氯化氢：0.0071、氨：0.015、硫化氢：0.0006	123018.26	6.1509	0.9841		生活污水：隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网。	集气罩+湿式离子捕捉器+高速气旋塔+干式除雾+脱附吸附+催化燃烧处理后经 15m 排气筒排放（DA001）
50	汨罗市顺华锂业有限公司	103953.69	2.94	0	0	4.43	硫酸雾 1.12、氟化物 0.4	83400	4.2	0.42	氟化物 0.006	生产废水由厂区生产废水排水管网送至废水调节池，经污水提升泵送至机械絮凝斜板沉淀池进行处理，通过向机械絮凝池投加 PAC、PAM，进行混凝沉淀处理后与经化粪池处理后的生活污水、经初期雨水池收集处理后的初期雨水达到标准后一起经园区污水管网排至湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理	粉尘、非甲烷总烃和氟化物全封闭负压操作，“负压气流收集系统+脉冲布袋除尘器”处理后由 15m 高排气筒排放；非甲烷总烃和氟化物产生于烘干冷凝工序，经收集后采用“两级碱液喷淋+活性炭吸附”处理后合并废气收集系统由 15m 排气筒。
51	汨罗永葆万容环境科技有限公司	25428	2.874	1.07	2.495		氟化物 0.0039、氨 2.182、氯化氢 0.0544、硫酸雾 0.055、硫化氢 0.0001、镍 0.1562kg/a、铬 0.42kg/a、镉 0.0242kg/a、铅 0.1248kg/a	25272	1.264	0.202	总氮 0.38、总磷 0.013、总铅 0.0012、总镍 0.0006、总铬 0.0012、总镉 0.00012、总砷 0.0012	生活污水和初期雨水一起经 MBR 一体化设备处理后排入汨罗工业园重金属污水处理厂	废气集中收集+20 米高空排气筒
合计		1556889.228	74.876	58.3986	209.5388	41.26582	/	2914022.649	104.6703	10.9878	/		

4.4 环境空气质量现状调查与评价

4.4.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在地区域达标判定，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 ”。本项目所在区域为汨罗市，本次评价收集了汨罗市 2024 年评价基准年连续一年的基本因子逐日监测数据。

基本污染物环境质量现状统计结果见下表 4.4-1 所示。

表 4.4-1 汨罗市 2024 年空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m³)	现状浓度 (μg/m³)	占标率/%	达标情况
汨罗市	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	超标
	PM_{10}	年平均质量浓度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	SO_2	年平均质量浓度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	NO_2	年平均质量浓度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	CO	日均值百分之 95 位数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	O_3	日最大 8 小时平均百分之 90 位数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

根据上表可知，2024年汨罗市$PM_{2.5}$超标，因此汨罗市属于不达标区，则项目所在区域属于不达标区。

4.4.2 其他污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定；若评价范围内己有例行监测点位，或评价范围内有近 3 年的监测资料，且其监测数据有效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

本项目非甲烷总烃、TVOC、TSP、六价铬引用《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中委托湖南恒泓检测技术有限公司于 2023 年 5 月 24 日~2023 年 5 月 30 日对区域环境空气质量进行的检测报告（报告编号：HH2305281），检测点位为“G3 新桥村”于本项目厂界外南侧 450m，在本项目评价范围以内，根据引用点位基本信息可知，本次评价引用的数据在近三年内，且在本项目的大气环境影响评价范围内，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，故引用的数

据有效。

环境空气引用监测结果见表 4.4-2。

表 4.4-2 环境空气引用监测数据　单位: mg/m³

点位名称	污染物	平均时间	质量标准 (mg/m³)	监测结果 (mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G3新桥村	TSP	24h	0.3	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	TVOC	8h	0.6	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	非甲烷总烃	1h	2	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	六价铬	1h	/	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/

由上表监测结果表明，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准；TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D 标准中的相应的标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度 2mg/m³。

4.4.3 《岳阳市环境空气质量限期达标规划》（2020-2026）摘要

a）规划范围

规划范围为岳阳市行政区域：岳阳楼区、岳阳经济技术开发区、云溪区、君山区、城陵矶临港产业新区、南湖新区、屈原管理区，湘阴县、岳阳县、华容县、平江县、汨罗市、临湘市。

b）规范期限

本规划以 2017 年为规划基准年，2023 年为第一阶段规划目标年，2026 年为第二阶段规划目标年。

c）规划目标

到 2023 年，中心城区 $PM_{2.5}$年均浓度下降到 38ug/m³ 以内，各县区 $PM_{2.5}$年均浓度达到国家空气质量二级标准；全市 PM_{10}年均浓度持续改善，稳定达标；二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳年统计浓度稳定达标；臭氧年统计浓度降低至 163ug/m³以下。到 2026 年，全市二氧化硫、二氧化氮、臭氧、PM_{10}、$PM_{2.5}$和一氧化碳大气污染物的年统计浓度全部稳定达到国家空气质量二级标准。

d）总体战略和改善任务

结合岳阳市大气环境特征和空气质量改善需求，优化产业结构调整、推进能源结构调整，不断强化扬尘污染治理，深化砖瓦、有色、陶瓷、水泥、火电等重点污染源减排，开展并深化涉 VOCs 行业达标排放管理，提高餐饮、露天焚烧、农业生产的管

理水平，综合考虑岳阳市经济发展特点和大气污染状况，开展分阶段的大气污染物控制战略，推动“十四五”期间颗粒物、臭氧浓度稳步下降，“十五五”初期岳阳市空气质量达标。针对长远目标分析，需要在不断强化岳阳市已有污染治理措施基础上，对一次颗粒物排放及生成臭氧、细颗粒物的前体物进行总量减排。在有关部门的统一领导和协调下，建立健全相关政策制度，提高环保执法效率，推动大气污染物的不断减排，使得岳阳市空气质量长期稳定达标。

4.5 地表水环境质量现状评价

本项目区域的主要地表水体为汨罗江和湄江河。本次评价引用岳阳市汨罗生态环境监测站对汨罗江的常规监测断面监测数据以及《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中的地表水环境质量补充监测结果进行分析和评价。

4.5.1 区域环境质量报告数据

汨罗江汨罗市区域共有 2 个常规水质监测断面，为新市断面和南渡断面，其中新市为省控断面，南渡为国控断面。根据岳阳市汨罗生态环境监测站发布的 2022 年 1 月至2024 年 12 月上述国省控断面水质监测情况如下：

表 4.5-1 2022 年至 2024 年汨罗江新市、南渡监测断面水质评价结果表

时间	断面		时间	断面		时间	断面	
	新市	南渡		新市	南渡		新市	南渡
2022 年 1 月	III	II	2023 年 1 月	III	II	2024 年 1 月	II	II
2022 年 2 月	III	III	2023 年 2 月	II	III	2024 年 2 月	II	III
2022 年 3 月	III	III	2023 年 3 月	II	III	2024 年 3 月	II	III
2022 年 4 月	III	III	2023 年 4 月	II	III	2024 年 4 月	II	III
2022 年 5 月	III	II	2023 年 5 月	II	III	2024 年 5 月	II	II
2022 年 6 月	III	II	2023 年 6 月	II	II	2024 年 6 月	II	II
2022 年 7 月	II	II	2023 年 7 月	II	II	2024 年 7 月	II	II
2022 年 8 月	II	II	2023 年 8 月	II	II	2024 年 8 月	II	II
2022 年 9 月	II	III	2023 年 9 月	II	II	2024 年 9 月	II	III
2022 年 10 月	III	III	2023 年 10 月	II	II	2024 年 10 月	II	III
2022 年 11 月	II	II	2023 年 11 月	II	II	2024 年 11 月	II	II
2022 年 12 月	II	II	2023 年 12 月	II	II	2024 年 12 月	II	II

从历年各断面的监测数据来看，汨罗江新市断面、南渡断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，区域地表水环境质量现状良好。

4.5.2 现状监测情况数据

本次环评引用《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中对区域地表水环境质量的补充监测结果。湖南桓泓检测技术有限公司于2023 年5 月 24 日至26 日对区域地表水监测断面进行了连续3 天监测，每天一次进行采样。

引用的补充监测断面、监测因子等基本情况详见下表。

表 4.5-2 引用地表水现状补充监测点位表

编号	引用点位名称	水体	监测因子	水功能区划
W1	湄江汇入口上游 500m	汨罗江	pH 、SS 、溶解氧、高锰酸盐指数、COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、总铜、总锌、挥发酚、石油类、氟化物、氰化物、铅、镉、汞、砷、六价铬、镍、钴、锰、锑、铊、粪大肠菌群、硫化物	III
W2	湄江汇入口下游 500m	汨罗江		III
W3	汨罗市城市污水处理厂排污口上游 500m	汨罗江		III
W4	汨罗市城市污水处理厂排污口下游1500m	汨罗江		III
W5	园区规划区上游 750m	湄江		III

汨罗江和湄江河各补充监测断面均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。本次引用的地表水现状质量补充检测结果如下表所示。

表 4.5-3 地表水现状补充监测结果评价一览表

因子	单位	检测值范围	标准限值	标准指数范围*	达标情况
W1 汨罗江-湄江汇入口上游 500m					
水温	℃	25.1~27.8	/	/	/
pH	无量纲	7.8~7.9	6~9	0.40~0.45	达标
SS	mg/L	21~23	/	/	/
DO	mg/L	5.2~6.2	≥5	0.59~0.94	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.2~1.3	≤6	0.20~0.22	达标
COD_{Cr}	mg/L	15~16	≤20	0.75~0.80	达标
BOD_5	mg/L	3.2~3.3	≤4	0.80~0.83	达标
NH_3-H	mg/L	0.282~0.298	≤1.0	0.28~0.30	达标
总磷	mg/L	0.15~0.16	≤0.2	0.75~0.80	达标
总氮	mg/L	0.46~0.49	≤1.0	0.46~0.49	达标
铜	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
锌	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.005	/	达标
石油类	mg/L	0.02~0.03	≤0.05	0.40~0.60	达标
氟化物	mg/L	0.246~0.249	≤1.0	0.25~0.25	达标
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	/	达标

铅	mg/L	0.001L	≤0.05	/	达标
镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	/	达标
汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	/	达标
砷	mg/L	0.0003L	≤0.05	/	达标
六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	/	达标
镍	mg/L	0.005L	≤0.02	/	达标
钴	mg/L	0.002L	≤1.0	/	达标
锰	mg/L	0.01L	≤0.1	/	达标
锑	mg/L	0.0002L	≤0.005	/	达标
铊	mg/L	0.00003L	≤0.0001	/	达标
粪大肠菌群	MPN/L	810~840	≤10000	0.08~0.08	达标
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	/	达标
W2 汨罗江-濑江汇入口下游 500m					
水温	℃	24.0~26.7	/	/	/
pH	无量纲	7.8~7.9	6~9	0.40~0.45	达标
SS	mg/L	24~25	/	/	/
DO	mg/L	7.0~7.1	≥5	0.31~0.39	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.3~1.4	≤6	0.22~0.23	达标
COD_{Cr}	mg/L	17~18	≤20	0.85~0.90	达标
BOD_5	mg/L	3.6~3.7	≤4	0.24~0.25	达标
NH_3-H	mg/L	0.240~0.250	≤1.0	0.70~0.75	达标
总磷	mg/L	0.14~0.15	≤0.2	0.30~0.32	达标
总氮	mg/L	0.30~0.32	≤1.0	/	达标
铜	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
锌	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.005	/	达标
石油类	mg/L	0.02~0.03	≤0.05	0.40~0.60	达标
氟化物	mg/L	0.230~0.238	≤1.0	0.23~0.24	达标
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	/	达标
铅	mg/L	0.001L	≤0.05	/	达标
镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	/	达标
汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	/	达标
砷	mg/L	0.0003L	≤0.05	/	达标
六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	/	达标
镍	mg/L	0.005L	≤0.02	/	达标
钴	mg/L	0.002L	≤1.0	/	达标
锰	mg/L	0.01L	≤0.1	/	达标
锑	mg/L	0.0002L	≤0.005	/	达标
铊	mg/L	0.00003L	≤0.0001	/	达标
粪大肠菌群	MPN/L	700~760	≤10000	0.07~0.08	达标
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	/	达标

W3 汨罗江-汨罗城市污水处理厂排污口上游 500m					
水温	℃	23.8~26.1	/	/	/
pH	无量纲	7.9~8.0	6~9	0.45~0.50	达标
SS	mg/L	18~19	/	/	/
DO	mg/L	6.5~7.5	≥5	0.27~0.52	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.3~1.4	≤6	0.22~0.23	达标
COD_{Cr}	mg/L	12~13	≤20	0.60~0.65	达标
BOD_5	mg/L	2.6~2.8	≤4	0.65~0.70	达标
NH_3-H	mg/L	0.511~0.519	≤1.0	0.51~0.52	达标
总磷	mg/L	0.12~0.13	≤0.2	0.60~0.65	达标
总氮	mg/L	0.64~0.69	≤1.0	0.64~0.69	达标
铜	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
锌	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.005	/	达标
石油类	mg/L	0.02~0.03	≤0.05	0.40~0.60	达标
氟化物	mg/L	0.262~0.264	≤1.0	0.26~0.26	达标
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	/	达标
铅	mg/L	0.001L	≤0.05	/	达标
镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	/	达标
汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	/	达标
砷	mg/L	0.0003L	≤0.05	/	达标
六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	/	达标
镍	mg/L	0.005L	≤0.02	/	达标
钴	mg/L	0.002L	≤1.0	/	达标
锰	mg/L	0.01L	≤0.1	/	达标
锑	mg/L	0.0002L	≤0.005	/	达标
铊	mg/L	0.00003L	≤0.0001	/	达标
粪大肠菌群	MPN/L	700~810	≤10000	0.07~0.08	达标
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	/	达标
W4 汨罗江-汨罗城市污水处理厂排污口下游 1500m					
水温	℃	24.0~26.9	/	/	/
pH	无量纲	8.2~8.3	6~9	0.60~0.65	达标
SS	mg/L	16~17	/	/	/
DO	mg/L	6.4~6.6	≥5	0.50~0.54	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.3~1.5	≤6	0.22~0.25	达标
COD_{Cr}	mg/L	14~15	≤20	0.70~0.75	达标
BOD_5	mg/L	2.9~3.1	≤4	0.73~0.78	达标
NH_3-H	mg/L	0.448~0.466	≤1.0	0.45~0.47	达标
总磷	mg/L	0.11~0.12	≤0.2	0.55~0.60	达标
总氮	mg/L	0.53~0.58	≤1.0	0.53~0.58	达标

铜	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
锌	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.005	/	达标
石油类	mg/L	0.03~0.04	≤0.05	0.40~0.60	达标
氟化物	mg/L	0.256~0.260	≤1.0	0.26~0.26	达标
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	/	达标
铅	mg/L	0.001L	≤0.05	/	达标
镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	/	达标
汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	/	达标
砷	mg/L	0.0003L	≤0.05	/	达标
六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	/	达标
镍	mg/L	0.005L	≤0.02	/	达标
钴	mg/L	0.002L	≤1.0	/	达标
锰	mg/L	0.01L	≤0.1	/	达标
锑	mg/L	0.0002L	≤0.005	/	达标
铊	mg/L	0.00003L	≤0.0001	/	达标
粪大肠菌群	MPN/L	810~950	≤10000	0.08~0.10	达标
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	/	达标
W5　湄江-园区规划区上游 750m					
水温	℃	27.1~28.3	/	/	/
pH	无量纲	7.1~7.3	6~9	0.05~0.15	达标
SS	mg/L	23~24	/	/	/
DO	mg/L	7.2~7.4	≥5	0.15~0.23	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.4~1.5	≤6	0.23~0.25	达标
COD_{Cr}	mg/L	14~15	≤20	0.70~0.75	达标
BOD_5	mg/L	3.0~3.2	≤4	0.75~0.80	达标
NH_3-H	mg/L	0.477~0.490	≤1.0	0.48~0.49	达标
总磷	mg/L	0.16~0.17	≤0.2	0.80~0.85	达标
总氮	mg/L	0.62~0.66	≤1.0	0.62~0.66	达标
铜	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
锌	mg/L	0.05L	≤1.0	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.005	/	达标
石油类	mg/L	0.03~0.03	≤0.05	0.60~0.60	达标
氟化物	mg/L	0.271~0.76	≤1.0	0.27~0.28	达标
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	/	达标
铅	mg/L	0.001L	≤0.05	/	达标
镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	/	达标
汞	mg/L	0.00004L	≤0.0001	/	达标
砷	mg/L	0.0003L	≤0.05	/	达标
六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	/	达标

镍	mg/L	0.005L	≤0.02	/	达标
钴	mg/L	0.002L	≤1.0	/	达标
锰	mg/L	0.01L	≤0.1	/	达标
锑	mg/L	0.0002L	≤0.005	/	达标
铊	mg/L	0.00003L	≤0.0001	/	达标
粪大肠菌群	MPN/L	700~850	≤10000	0.07~0.09	达标
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	/	达标
注：①标准指标无单位。②“L”表示未检出，其前数值为检出限。					

由上表补充监测结果可知，汨罗江、湄江河各监测断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

4.6 地下水质量现状评价

本评价委托岳阳润物科技有限公司于 2025 年 08 月 6 日、9 月 20 日对项目区地下水特征因子水质及水位开展了一次现状监测，监测情况如下。

（1）监测点位

表 4.6-1 项目地下水监测点位一览表

编号	监测点位	经纬度		监测项目
#1	八里村居民水井	E113°10′0.13196″	N28°45′10.23612″	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、锌、铝、阴离子表面活性剂、石油类、水位
#2	金刚神居民水井	E113°10′17.88941″	N28°44′39.45195″	
#3	西鼎公司地下水井	E113°10′7.53822″	N28°45′16.25078″	
#4	永驰公司地下水井	E113°10′34.26590″	N28°45′21.78365″	
#5	金家坳居民水井	E113°10′3.05786″	N28°45′38.57535″	
#6	园区地下水监测井 1	E113°10′41.49805″	N28°45′59.47182″	水位
#7	园区地下水监测井 2	E113°10′18.34324″	N28°44′58.18450″	
#8	宁家垄居民水井	E113°10′3.60826″	N28°46′46.66913″	
#9	三角坪安置区居民水井	E113°9′48.20701″	N28°46′27.68552″	
#10	西冲年居民水井	E113°10′41.01059″	N28°44′45.12483″	

（2）监测因子及频次

监测因子：1#~5#：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、锌、铝、阴离子表面活性剂、石油类、水位。

6#~10#：水位。

监测频次：监测一天，采样 1 次。

（3）检测分析方法及仪器设备

表 4.6-2 地下水检测方法及仪器设备

样品类别	检测项目	方法标准	仪器设备	检出限
地下水	水位*	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020	有机玻璃塞氏盘	/
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB 11905-89	水温计	/
	钾离子*	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.02 mg/L
	钠离子*			0.02 mg/L
	钙离子	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	原子吸收分光光度计TAS-990	0.02 mg/L
	镁离子			0.002 mg/L
	碳酸盐*	《地下水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根、氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	/	5 mg/L
	重碳酸盐*			5 mg/L
	氯离子	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO^{2-}、Br^-、NO^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007 mg/L
	硫酸根离子			0.018 mg/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	水质多参数仪 SX751	—
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计UV-8000	0.025 mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、	离子色谱仪	0.004 mg/L

	亚硝酸盐（以N计）	NO^{2-}、Br^-、NO^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	CIC-D100	0.005 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计UV-8000	0.0003 mg/L
	氰化物*	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023(7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法)	可见分光光度计723N	0.002 mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计AFS-8220	0.3 μg/L
	汞			0.04 μg/L
	六价铬*	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2023（13.1 二苯碳酰二肼分光光度法）	可见分光光度计723N	0.004 mg/L
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 》GB 7477-87	滴定管	0.05 mmol/L
	铅*	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子质谱仪 MS 300	0.09 μg/L
	氟化物	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO^{2-}、Br^-、NO^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.006 mg/L
	镉*	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子质谱仪 MS 300	0.05 μg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计TAS-990	0.03 mg/L
	锰			0.01 mg/L
	溶解性总固体*	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	电子分析天平FB224X	/
	耗氧量*	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05 mg/L
	硫酸盐	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO^{2-}、Br^-、NO^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.018 mg/L
	氯化物			0.007 mg/L

	总大肠菌群*	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023	隔水式培养箱 GH-500	2MPN/100mL
	细菌总数	《水质 细菌总数的测定平皿计数法》HJ 1000-2018	电热恒温培养箱 DH209D	1 CFU/mL
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87	原子吸收分光光度计TAS-990	0.05 mg/L
	铝*	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子质谱仪MS 300	1.15 μg/L
	阴离子表面活性剂*	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	可见分光光度计 723N	0.05 mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计UV-8000	0.01 mg/L
注：*为分包项（分包单位：湖南润岳检测技术有限公司，CMA 证书编号：241812052659）。				

（4）评价标准及评价方法

本项目地下水采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准进行评价。

本项目地下水质量现状评价方法采用 HJ610-2016 中的标准指数法，评价因子的标准指数＞1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

水质指数计算公式如下：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$—评价评价因子 i 的水质指数，无量纲；

$C_{i,j}$—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数的计算公式：

$$S_{pH.j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}(pH_j>7.0)$$

$$S_{pH.j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}(pH_j\le 7.0)$$

式中：pH_j——pH 值实测值；

pH_{sd}——pH 值下限；

pH_{su}——pH 值上限。

（5）监测及评价结果

项目区地下水监测结果见下表。

表 4.6-3 地下水水位监测结果

点位	1#	2#	3#	4#	5#
水位（m）	63.7	55.8	58.0	49.2	56.0
点位	**6#**	**7#**	**8#**	**9#**	**10#**
水位（m）	45.1	60.4	42.1	50.4	59.3

表 4.6-4 地下水环境质量监测结果单位 mg/L，pH 无量纲

点位	监测因子	监测结果	标准限值	标准指数	达标情况
1#	水温	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	K^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Na^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Ca^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Mg^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	CO_3^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	HCO_3^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Cl^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	SO_4^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	pH	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氨氮	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	亚硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	挥发酚	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氰化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	砷	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	汞	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	六价铬	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总硬度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铅	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氟化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	镉	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铁	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	锰	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

	溶解性总固体	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	耗氧量	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氯化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硫酸盐	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总大肠菌群	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	细菌总数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	超标
	锌	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铝	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	阴离子表面活性剂	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	石油类	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
2#	水温	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	K^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Na^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Ca^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Mg^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	CO_3^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	HCO_3^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Cl^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	SO_4^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	pH	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氨氮	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	亚硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	挥发酚	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氰化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	砷	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	汞	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	六价铬	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总硬度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铅	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氟化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	镉	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铁	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	锰	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

	溶解性总固体	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	耗氧量	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氯化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硫酸盐	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总大肠菌群	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	细菌总数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	超标
	锌	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铝	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	阴离子表面活性剂	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	石油类	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
3#	水温	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	K^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Na^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Ca^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Mg^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	CO_3^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	HCO_3^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Cl^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	SO_4^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	pH	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氨氮	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	亚硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	挥发酚	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氰化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	砷	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	汞	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	六价铬	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总硬度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铅	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氟化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	镉	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铁	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	锰	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

	溶解性总固体	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	耗氧量	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氯化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硫酸盐	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总大肠菌群	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	细菌总数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	超标
	锌	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铝	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	阴离子表面活性剂	[redacted]	[redacted]		达标
	石油类	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
4#	水温	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	K^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Na^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Ca^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Mg^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	CO_3^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	HCO_3^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Cl^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	SO_4^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	pH	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氨氮	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	亚硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	挥发酚	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氰化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	砷	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	汞	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	六价铬	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总硬度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铅	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氟化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	镉	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铁	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	锰	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

	溶解性总固体	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	耗氧量	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氯化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硫酸盐	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总大肠菌群	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	细菌总数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	超标
	锌	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铝	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	阴离子表面活性剂	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	石油类	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
5#	水温	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	K^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Na^+	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Ca^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Mg^{2+}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	CO_3^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	HCO_3^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
	Cl^-	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	SO_4^{2-}	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	pH	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氨氮	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	亚硝酸盐（以N计）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	挥发酚	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氰化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	砷	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	汞	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	六价铬	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总硬度	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铅	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氟化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	镉	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铁	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	锰	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

	溶解性总固体	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	耗氧量	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	氯化物	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	硫酸盐	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	总大肠菌群	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	细菌总数	[redacted]	[redacted]	[redacted]	超标
	锌	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	铝	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	阴离子表面活性剂	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
	石油类	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

从上表监测结果可知，项目及评价区域内地下水存在细菌总数超标的情况，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。根据区域水文地质条件及现场调查情况，细菌总数超标的主要原因是周边居民居住，存在畜禽养殖，同时井口未做防护，导致排泄物污染地下水。

4.7 土壤环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为二级，属于污染影响型项目，故应在占地范围内设置3个柱状样点和1个表层样点，占地范围外设置2个表层样点。由于本项目为租赁西鼎公司现有空置厂房进行建设，项目所在地生产区域地面现已进行防渗防腐和硬化处理，项目占地范围内无法取样，现场情况见照片，其中少量设施及堆放物均为西鼎公司暂未处理完设施及物品。

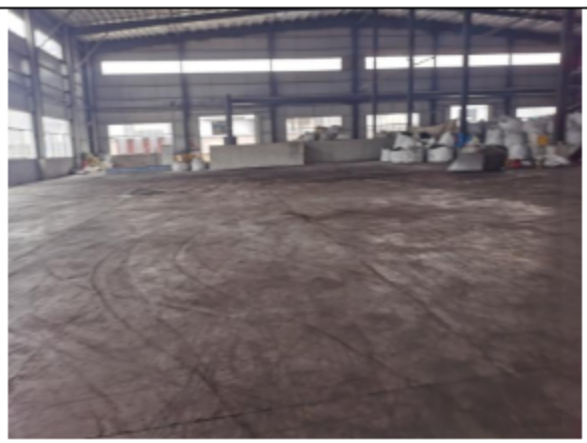

图4.7-1 现场照片（厂房内均已硬化）

故本次环评委托江苏格林勒斯检测科技有限公司于 2025 年 7 月 30 日对项目区占

地范围外设置 2 个表层样点位进行监测，具体情况如下。

（1）监测点位

本评价在项目厂区外 2 个表层点。详细的土壤监测点位见下表所示。

表 4.7-1 项目土壤监点位表

序号	类型	监测点位	经纬度	类型	监测项目
T1	占地范围外	厂区外西北面	E113°10′1.88934″ N28°45′16.86976″	表层样（0~0.2）	基本因子+特征因子
T2		厂区外东南面	E113°10′9.49823″ N28°45′10.76720″	表层样（0~0.2）	特征因子

（2）监测因子

基本因子：砷、镉、铬、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[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[α、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

特征因子：铬（六价）、石油烃。

（3）监测分析方法

项目按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求进行分析。

（3）评价标准及方法

根据项目区土地利用现状及规划，项目各土壤监测点均执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，详见前文表 1.4-4，对于 pH 等《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中无标准限值的因子，仅列出背景浓度，不进行评价。

根据 HJ964-2018 要求，土壤环境质量现状评价采用标准指数法。

（4）监测及评价结果

项目区监测结果情况见下表所示。

表 4.7-2 土壤环境质量监测结果

采样点位	厂区外西北面 T1	厂区外东南面 T2	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控指标（试行）》	是否达标
采样时间	2025.7.30	2025.7.30		
采样深度 cm	20	20		

样品编号	T0730J001	T0730J002	GB36600-2018 中第二类用地的风险筛选值	
PH	[redacted]	[redacted]	[redacted]	/
砷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
镉（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
六价铬（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
铜（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
铅（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
汞（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
镍（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
四氯化碳（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
氯仿（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
二氯甲烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
四氯乙烯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
三氯乙烯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
氯乙烯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
氯苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,2-二氯苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
1,4-二氯苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
乙苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
苯乙烯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标

甲苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
邻-二甲苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
氯甲烷（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
硝基苯（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
苯胺（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
2-氯酚（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
苯并(a)蒽（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
苯并(a)芘（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
苯并(b)荧蒽（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
苯并(k)荧蒽（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
䓛（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
二苯并(a,h)蒽（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
茚并(1,2,3-cd)芘（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
萘（mg/kg）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	达标
石油烃（mg/kg）	[redacted]	[redacted]		

由上表可知，本项目可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的筛选值要求。

4.8 声环境质量评价

本评价委托岳阳润物科技有限公司于 2025 年 7 月 31 日~8 月 1 日对项目区域声环境进行了监测，具体情况如下。

1、监测点位

在项目东南西北四个场界及项目西南侧八里村零散居民处分别布设了 1 个具有代表性的声环境监测点，分别为 N1~N5。

2、监测项目

等效连续 A 声级 Leq(A)。

3、监测时间与频次

监测时间为 2025 年 7 月 31 日~8 月 1 日，昼、夜间各测 1 次，每次监测不少于 20min。

4、评价标准

项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5、监测与评价结果

监测结果见下表。

表 4.8-1 声环境现状监测统计结果单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测结果		标准限值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目北面	2025.7.31	61	53	65	55	达标	达标
	2025.8.1	64	52	65	55	达标	达标
N2 项目西面	2025.7.31	57	51	65	55	达标	达标
	2025.8.1	56	49	65	55	达标	达标
N3 项目南面	2025.7.31	48	47	65	55	达标	达标
	2025.8.1	52	51	65	55	达标	达标
N4 项目东面	2025.7.31	48	48	65	55	达标	达标
	2025.8.1	58	53	65	55	达标	达标
N5 项目西南侧八里村零散居民	2025.7.31	55	49	60	50	达标	达标
	2025.8.1	59	48	60	50	达标	达标

根据上表监测结果，项目区域各厂界声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，评价区域敏感点昼夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中 2 类标准要求。

4.9 生态现状

项目位于省级工业园区内，评价区植被主要为人工绿化植被及次生植被群落，主要由樟树等乔灌木植物组成；草本植物有芭茅、丝茅、狗尾草、芒草、车前、蒲公英等。区域内野生动物较少，无珍稀濒危动植物。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期仅进行少量设备安装，对环境影响相对较小，本次评价不对施工期环境影响进行分析，重点考虑运营期环境影响情况。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象分析

本评价利用汨罗气象站（57680）2005 年-2024 年近 20 年的常规气象统计资料，站点地理坐标为东经 113.1069 度，北纬 28.8564 度，海拔高度 82.5 米。该气象站位于拟建厂区西北侧，距离约 12.8km，根据环评技术导则，本环评可直接引用该站的气象资料。

5.2.1.1 多年气象特征分析

按全国气候区划，汨罗属亚热带季风湿润区。常规气象观测资料根据汨罗气象站 2005~2024 年的气象数据统计分析，具体情况如下。

表 5.2-1 湖南汨罗【57680】近 20 年(2005-2024)主要气候特征统计表

序号	统计项目	统计值	单位
1	年平均风速	2.2	m/s
2	近五年平均风速	2.7	m/s
3	年平均气压	1007.8	hPa
4	年平均气温	17.9	℃
5	极端最高气温	40.4（2013.8.10）	℃
6	极端最低气温	-7.1（2016.1.25）	℃
7	年平均相对湿度	78.6	%
8	年平均降水量	1380.0	mm
9	年平均降雨日数	145.7	天
10	最大年降水量	1893.5	mm
11	最小年降水量	828.3	mm
12	年日照时数	1656.6	h

序号	统计项目	统计值	单位
13	年最多风向	NNW	/
14	年均静风频率	4.9	%

1、风速

根据汨罗气象站近 20 年(2005~2024 年)的统计资料,汨罗地区年平均风速 2.2m/s,月平均风速 7 月份相对较大为 3.85m/s,6 月份相对较小为 2.12m/s,月平均风速如下表。

表 5.2-2 汨罗气象站平均风速统计（2005~2024 年）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速m/s	2	2.2	2.2	2.3	2.2	2.1	2.5	2.2	2.1	2.1	2	2	2.2

2、风向

根据汨罗气象站近 20 年(2005~2024 年)的统计资料,汨罗气象站主要风向为 NNW 和 N，其中以 NNW 为主风向，占到全年 12.6%左右，汨罗的风向玫瑰图下图所示：

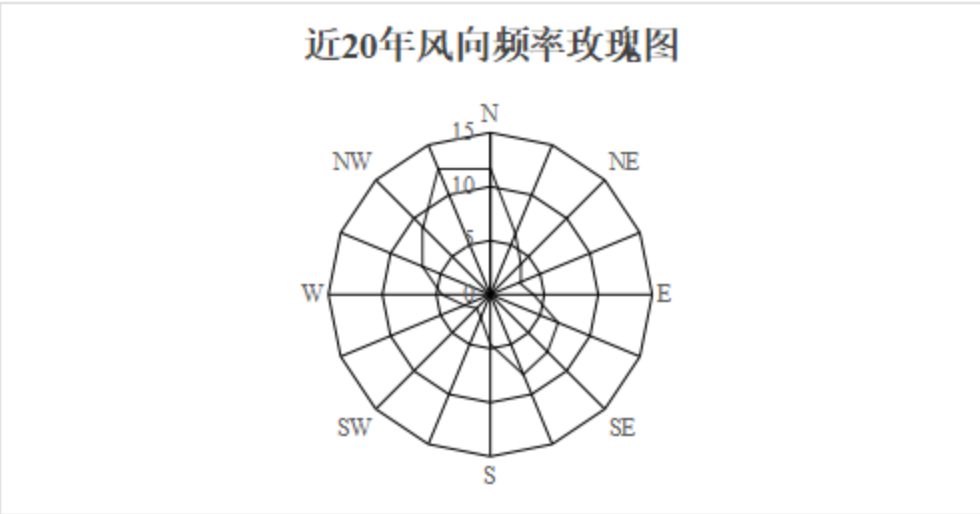

图 5.2-1 汨罗地区 2005~2024 年平均风向频率玫瑰图

3、气温

根据汨罗气象站近 20 年（2005~2024 年）的统计资料，汨罗地区 1 月份平均气温最低 5.1℃，7 月份平均气温最高 29.5℃，年平均气温 17.9℃。

表 5.2-3 汨罗地区 2005~2024 年月平均气温统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度℃	5.1	7.5	12.8	18.3	22.8	26.3	29.5	28.8	24.8	18.9	13.2	7.1	17.9

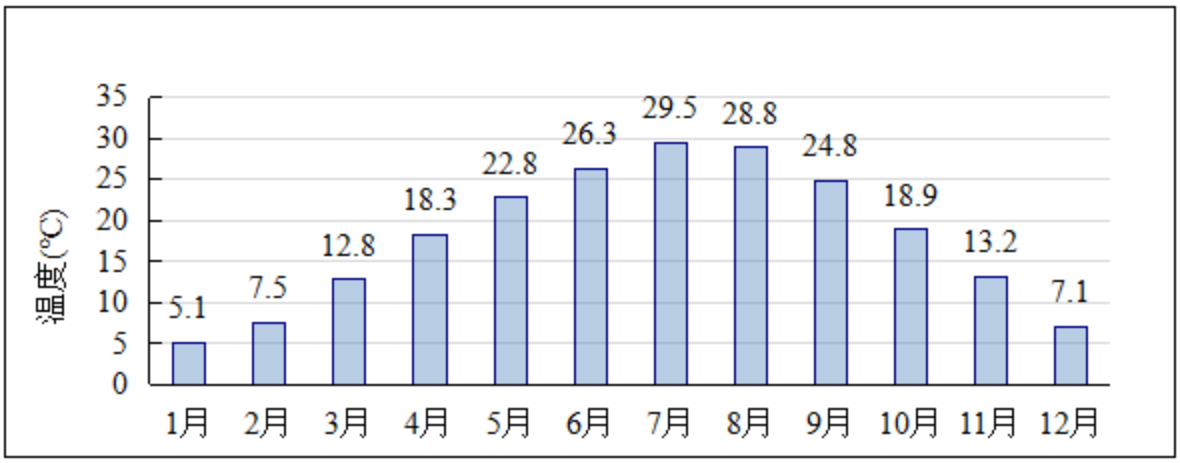

图 5.2-2 汨罗气象站近 20 年月平均气温变化示意图

4、相对湿度

根据汨罗气象站近 20 年（2005~2024 年）的统计资料，汨罗地区年平均相对湿度为 78.69%，各月平均相对湿度见下表。

表 5.2-4 汨罗地区 2005~2024 年月平均相对湿度统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
湿度%	79.4	81	79.5	77.9	78.7	82.2	76.2	77.4	78.3	78.4	79.6	75	78.6

5、降水

根据汨罗气象站近 20 年（2005~2024 年）的统计资料，汨罗地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 39.1mm，6 月份降水量最高为 205.1mm，全年降水总量为 1380mm，各月平均降雨量情况见下表。

表 5.2-5 汨罗地区 2005~2024 年月平均降水量统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
降水量mm	72.2	85.2	133.8	164.9	192.1	205.1	161.9	107.8	73.3	64.7	79.9	39.1

6、日照时数

根据汨罗气象站近 20 年（2005~2024 年）的统计资料，汨罗地区全年日照时数为 1656.6h，7 月份最高为 226.1h，2 月份最低为 69.5h。累年平均日照时数统计见下表。

表 5.2-6 汨罗地区 2005~2024 年平均日照时数的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
日照时数 h	80.1	69.5	104.4	130.1	142.9	140.5	226.1	225.9	160.1	139.5	121.9	115.6	1656.6

7、风频

根据汨罗气象站近 20 年(2005~2024 年)的统计资料,汨罗气象站主要风向为 NNW 和 N，其中以 NNW 为主风向，占到全年 12.6%左右，汨罗的累年风频统计表见下表。

表 5.2-7 2005-2024 年平均风频的月变化情况（%）

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	13.9	5.7	3.7	2.3	4.2	4.9	5.1	4	2.5	1.8	1	3.1	5.3	8.4	13.5	15.7	5
2月	14.3	6.1	3.5	2.3	3.7	5.3	4.8	5.3	3.1	1.6	0.9	2.1	5	7.7	10.9	18.2	5.2
3月	11.7	5.7	3.6	2.9	4.1	8	7.5	7.6	4	1.8	2	3.3	4.2	6.4	9.3	12.4	5.4
4月	10.6	5.8	4.1	3	4	9.1	8.8	8.7	4.9	2.3	2.7	3	4.8	5.8	7.8	10	4.7
5月	9.8	4.9	3.8	2.6	4.6	8.2	9.2	10	5.6	2.9	2.3	2.6	4.8	7.2	7.2	10.1	4.1
6月	5.5	4.2	4	2.9	4.2	9	12.3	14.6	6.4	3	2.2	2.5	5	6.3	5.8	7.3	4.8
7月	5.3	3.2	3.3	2.4	3.9	8.2	14.1	18.5	12.1	5.5	2.7	2	2.9	3.8	4.1	4.9	3
8月	10.4	6.3	4.6	3.3	4.1	8.9	9.8	9.6	5.5	2.9	1.9	2.4	3.1	5.1	6.4	9.8	5.8
9月	14.7	8.3	6.3	3.6	3.5	4.8	4.2	5.2	2.5	1.3	1.2	2.4	4.8	8.3	9.8	14.9	4.2
10月	15.1	8.4	4.2	3	2.9	3.6	3.3	3.6	2.8	1.7	1.3	3	4.9	8.4	10.4	17.1	6.4
11月	14.8	6.9	3.7	3.2	4.8	5.9	6.2	4.9	2.9	1.6	1.5	1.9	3.9	7.1	10.4	14.4	5.9
12月	14.4	7.2	3.4	3.3	4.1	5.6	5	3.9	3.1	1.6	1.8	2.4	5	7.5	10.1	16.9	4.7
全年	11.7	6.1	4	2.9	4	6.8	7.5	8	4.6	2.3	1.8	2.6	4.5	6.8	8.8	12.6	4.9

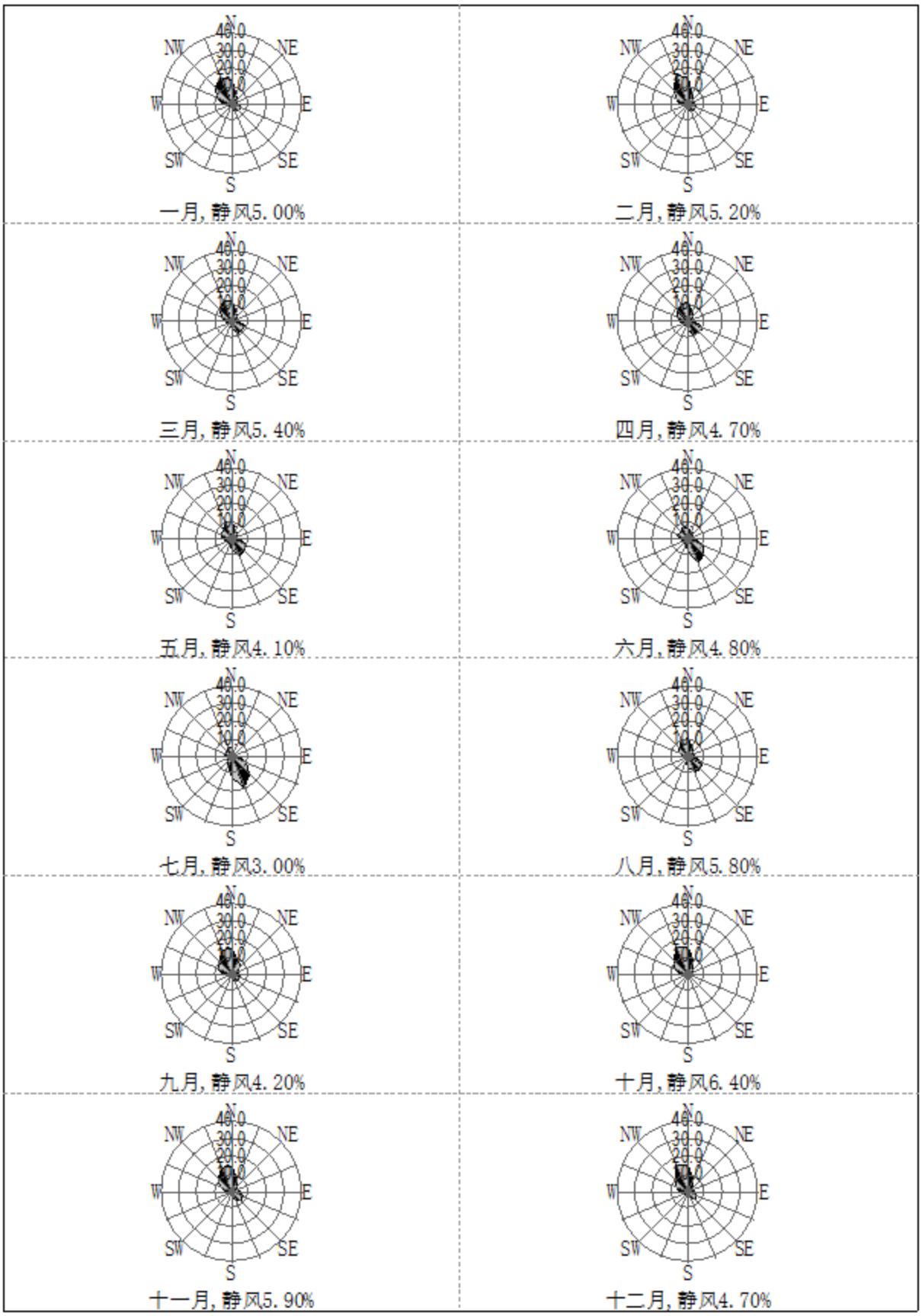

图 5.2-3 汨罗气象站近 20 年月风向频率玫瑰图

5.2.1.2 基准年平均气象特征分析

1、地面气象资料

本评价的基准年为 2024 年，采用距项目最近的气象站——汨罗气象站 2024 年 1 月 1 日~2024 年 12 月 31 日一年的气象资料作为地面气象资料，该地面气象站基本情况如下。

表 5.2-8 地面气象站基本信息表

气象站名称	气象站编号	气象站经纬度		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
		经度	纬度				
汨罗气象站	57680	113.1069E	28.8564N	12.8	82.5m	2024	温度、风向、风速、总云、低云

根据汨罗气象站 2024 年全年逐时数据对当地的温度、风速、风向风频等进行统计，具体情况如下：

（1）气温

根据汨罗气象站 2024 年气象观测数据统计分析，得到项目评价区域 2024 年月平均气温的变化情况见表 5.2-9 和图 5.2-4。可知，2024 年月平均温度在 1 月温度最低，为 6.53℃；平均气温的最大值出现在 7 月，为 30.97℃。

表 5.2-9 2024 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度（℃）	6.53	5.71	13.95	19.56	23.19	24.99	30.97	30.07	27.50	19.06	14.71	7.12

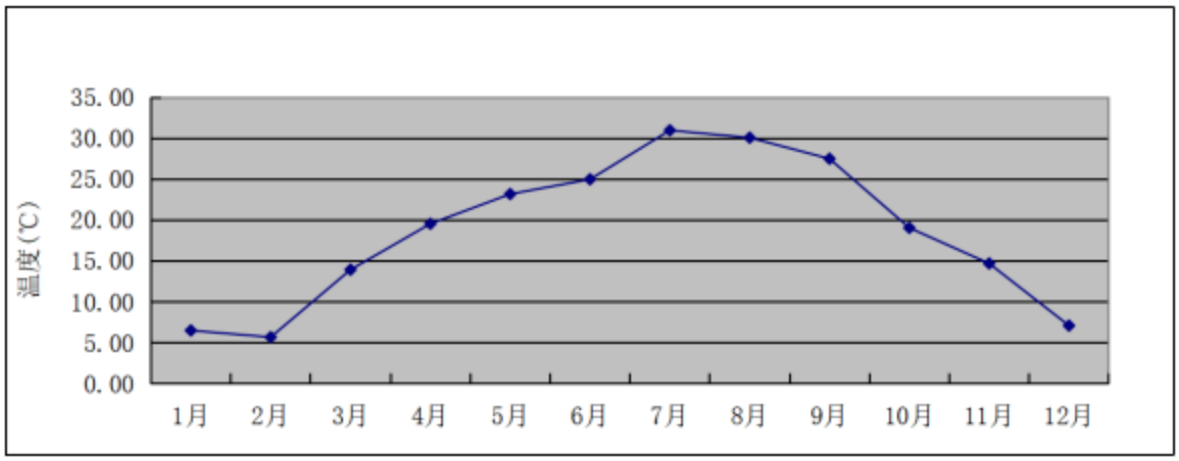

图 5.2-4 2024 年年平均气温月变化曲线

（2）风速

根据汨罗气象站 2024 年气象观测数据统计分析，得到项目评价区域 2024 年平均

风速的月变化情况见表 5.2-10 和图 5.2-5 可知，2024 年 6 月的平均风速最低为 2.12m/s；7 月的平均风速相对最高，为 3.85m/s。

表 5.2-10 2024 年年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	2.33	3.36	2.75	2.36	2.62	2.12	3.85	2.84	2.77	2.61	2.27	2.34

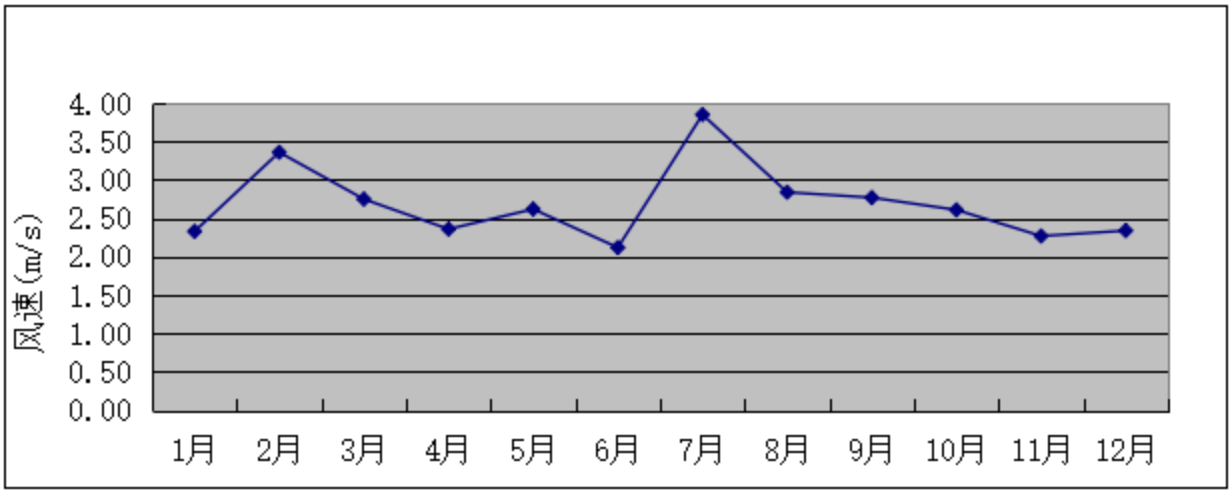

图 5.2-5 2024 年年平均风速月变化曲线

汨罗气象站 2024 年季小时平均风速详见下表所示。

表 5.2-11 汨罗气象站 2024 年季小时风速一览表

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.43	2.47	2.49	2.50	2.54	2.54	2.57	2.58	2.64	2.72	2.78	2.84
夏季	2.52	2.53	2.59	2.68	2.74	2.81	2.88	2.95	3.11	3.27	3.43	3.58
秋季	2.14	2.08	2.09	2.10	2.09	2.11	2.12	2.12	2.36	2.60	2.83	3.08
冬季	2.57	2.54	2.53	2.49	2.47	2.44	2.42	2.40	2.51	2.63	2.74	2.86
小时(h) / 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.91	2.97	2.86	2.75	2.64	2.52	2.42	2.29	2.33	2.34	2.37	2.42
夏季	3.74	3.91	3.65	3.38	3.15	2.91	2.65	2.41	2.42	2.45	2.47	2.49
秋季	3.31	3.55	3.37	3.19	3.00	2.81	2.62	2.43	2.37	2.33	2.27	2.19
冬季	2.98	3.09	3.02	2.94	2.85	2.78	2.71	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56

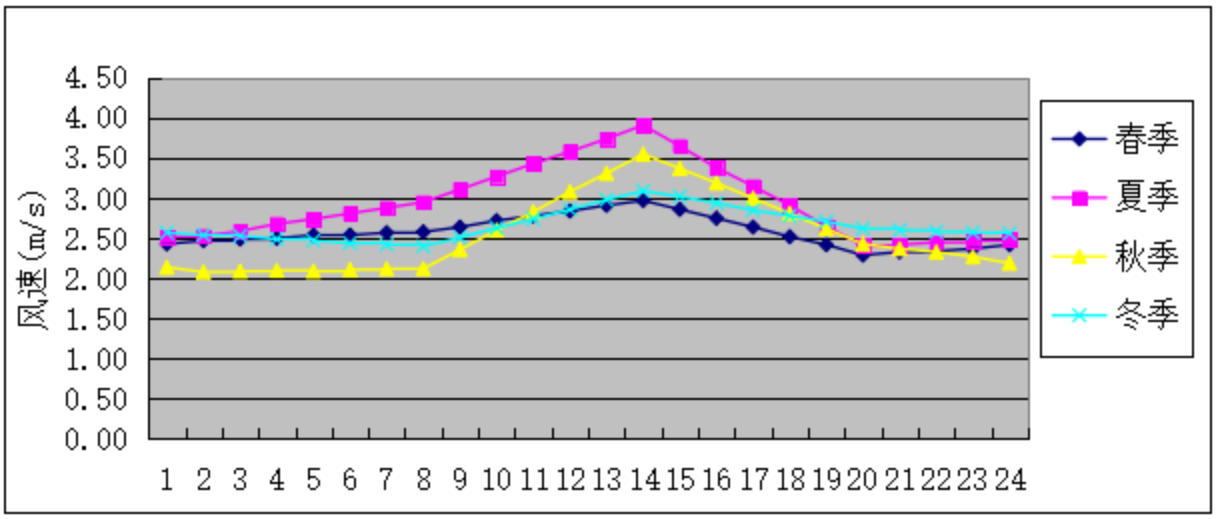

图 5.2-6 汨罗气象站 2024 年季小时平均风速变化示意图

（3）风向、风频

根据汨罗气象站 2024 年气象观测数据统计分析，得到项目评价区域 2024 年平均风频的月变化情况，见表 5.2-12 和图 5.2-7。

表 5.2-12 2024 年年均风频的月变化、季变化及年变化情况

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	16.80	2.02	0.54	1.08	3.63	8.74	9.27	5.11	2.28	1.88	2.42	2.69	6.32	5.91	14.78	16.40	0.13
2月	23.42	1.15	0.43	0.43	0.86	4.17	18.53	6.32	1.58	0.29	0.00	0.14	0.86	1.44	6.18	34.20	0.00
3月	11.29	3.63	1.75	1.75	5.65	5.91	13.98	9.95	5.65	2.55	2.15	3.09	6.99	3.90	5.38	16.40	0.00
4月	21.94	6.94	5.14	3.06	8.47	4.44	7.64	1.81	1.39	0.56	1.94	2.08	6.53	3.89	9.58	14.58	0.00
5月	16.40	4.84	4.84	3.36	3.90	7.93	16.67	8.74	3.23	1.48	1.88	4.17	4.30	2.82	8.47	6.99	0.00
6月	9.31	5.69	4.44	1.53	5.28	11.67	14.31	12.64	7.08	2.92	4.03	5.14	6.81	1.81	2.64	4.03	0.69
7月	2.28	0.67	0.13	0.00	0.94	4.97	24.87	33.87	17.34	0.67	0.40	1.88	2.02	0.67	3.90	5.24	0.13
8月	8.33	3.23	1.75	1.75	5.38	9.27	22.31	13.31	7.53	3.09	1.34	1.34	7.80	4.84	2.82	5.38	0.54
9月	28.47	3.47	3.19	2.78	8.33	7.22	2.64	1.53	0.83	0.14	0.69	3.19	6.81	4.58	11.67	14.17	0.28
10月	29.17	4.03	3.09	2.28	4.70	3.49	4.44	0.67	0.67	0.13	1.48	2.15	7.26	5.38	11.16	19.89	0.00
11月	25.14	3.06	2.78	2.36	5.42	5.00	3.19	2.08	1.53	0.97	1.25	2.22	11.81	6.39	10.42	16.11	0.28
12月	28.76	3.63	0.94	1.21	4.03	5.65	3.76	1.88	0.54	0.27	0.54	1.48	7.66	7.80	13.44	17.74	0.67
春季	16.49	5.12	3.89	2.72	5.98	6.11	12.82	6.88	3.44	1.54	1.99	3.13	5.93	3.53	7.79	12.64	0.00
夏季	6.61	3.17	2.08	1.09	3.85	8.61	20.56	20.02	10.69	2.22	1.90	2.76	5.53	2.45	3.13	4.89	0.45

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
秋季	27.61	3.53	3.02	2.47	6.14	5.22	3.43	1.42	1.01	0.41	1.14	2.52	8.61	5.45	11.08	16.76	0.18
冬季	22.99	2.29	0.64	0.92	2.88	6.23	10.35	4.40	1.47	0.82	1.01	1.47	5.04	5.13	11.58	22.53	0.27
全年	18.39	3.53	2.41	1.80	4.71	6.55	11.82	8.21	4.17	1.25	1.51	2.47	6.27	4.13	8.38	14.17	0.23

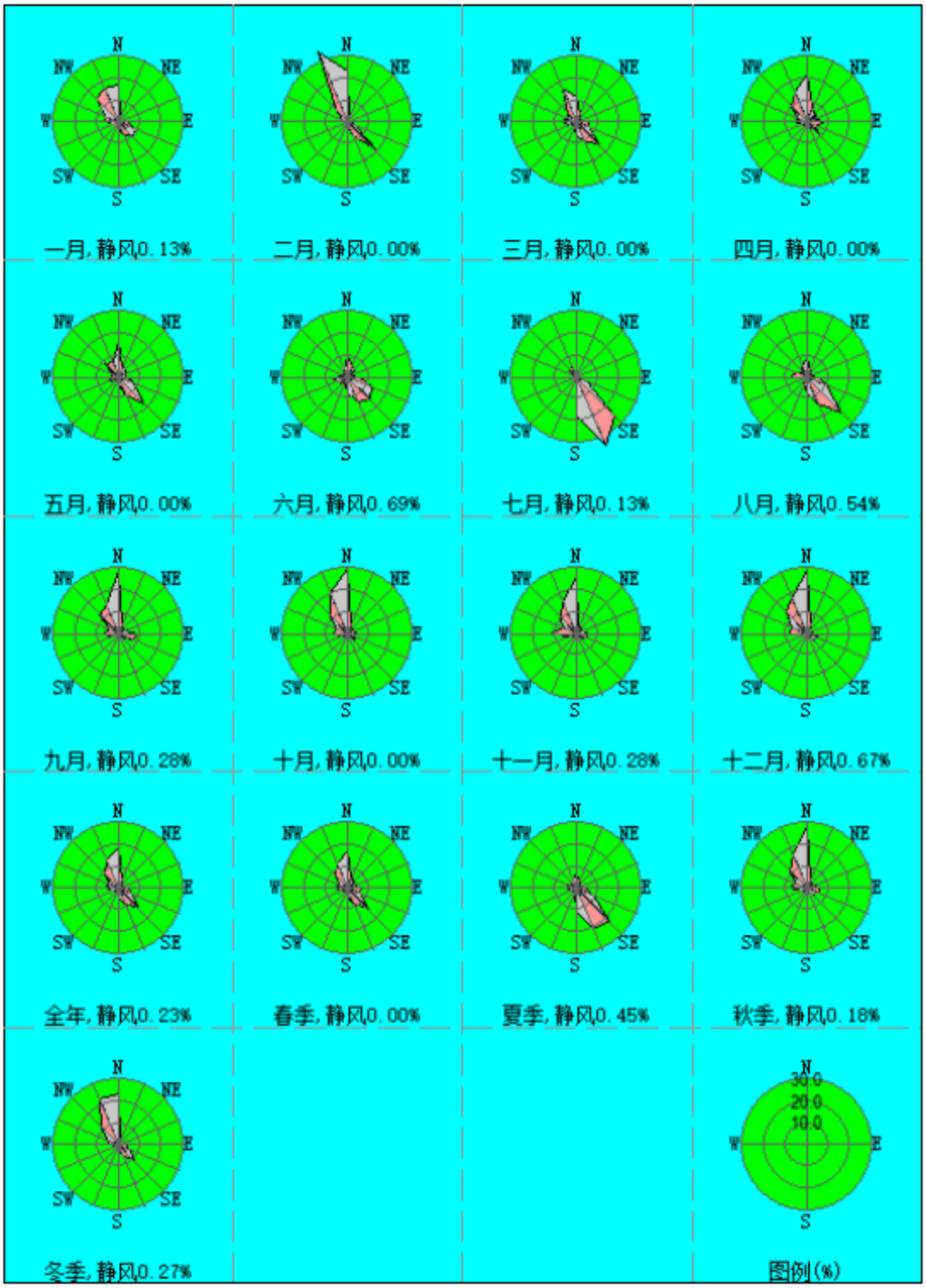

图 5.2-7 2024 年风频玫瑰图

2、高空气象资料

高空气象资料采用项目区域高空模拟气象数据，项目区域高空模拟气象数据基本信息如下。

表 5.2-13 模拟气象数据信息

模拟点经纬度		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
113.11E	28.86N	12.8	2024	气压、离地高度、干球温度等	中尺度气象模型WRF模拟数据

5.2.2 预测模式及预测参数

5.2.1.1 预测模式及软件

根据估算结果可知，本项目大气评价等级为一级，本报告采用大气导则推荐的 AERMOD 模型，采用六五软件工作室及北京尚云环境有限公司开发的 EIAProA2018Ver2.6 版软件对项目大气环境影响进行预测评价。评价基准年（2024 年）内全年静风频率为 0.23%，未超过 35%，直接采用 AERMOD 模型预测结果。

5.2.1.2 预测范围及坐标系

根据导则要求，本项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域，本项目选取的预测范围为以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。预测网格采用直角坐标网格，以厂址中心作为中心原点，坐标为(0，0)，正东方向设为 x 轴正方向，正北方向设为 y 轴正方向。

5.2.1.3 计算点确定

包括评价范围的环境空气敏感点以及区域最大地面浓度点。其中区域最大地面浓度点的预测网格采用网格等间距法布设。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“B.6.3.3AERMOD 和 ADMS 预测网格点的设置应具有足够的分辨率以尽可能精确预测污染源对预测范围的最大影响。网格点间距可以采用等间距或近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m，5~15km 的网格间距不超过 250m，大于 15km 的网格间距不超过 500m”。本项目大气评价范围内网格间距选取 50m 等间距设置。

5.2.1.4 地形数据及气象地面特征参数

1、地形数据

本项目地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，数据精度为 3 秒(约 90m)，即东西向网格间距为 3(秒)、南北向网格间距为 3(秒)。项目区域地形高程见下图。

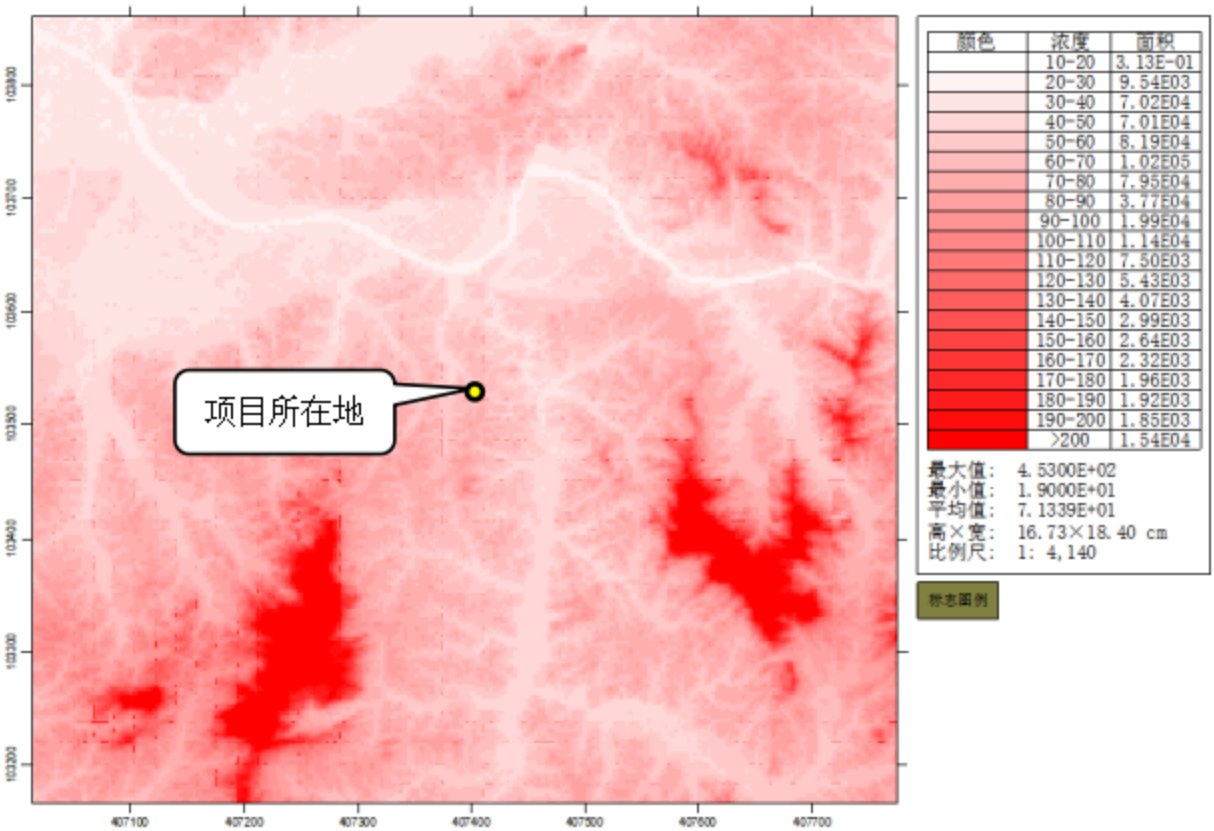

图 5.2-8 项目评价区域地形高程示意图

2、气象地面特征参数

根据评价区域内地形及植被类型，本项目不分扇区，地面时间周期按季取值，AERMET 通用地表类型为落叶林，AERMET 通用地表湿度条件为潮湿气候，项目预测气象地面特征参数见下表。

表 5.2-14 进一步预测地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.5	0.5	0.5
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

5.2.1.5 预测因子及预测内容

1、预测因子

根据导则要求，预测因子应根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，根据建设项目工程特点，建设项目大气环境影响评价的因子确定为 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、TVOC。

2、评价标准

本次采用评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修订单、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

3、预测内容

根据拟建项目污染物排放特点及大气导则的要求，结合该区域的污染气象特征，预测内容详见下表。

表 5.2-15 项目预测内容一览表

评价对象	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
本项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标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； 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

注：1、拟建项目新增的污染源：DA001 有组织排气筒和车间无组织废气；2、其他在建、拟建污染源：评价范围内其他在建、拟建污染源。

5.2.1.6 污染源参数

根据工程分析，本项目预测源强情况见下表。

表 5.2-16 项目新增有组织废气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								TSP/PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	TVOC
1	DA001	-8	29	68	15	0.7	14.15	25	8016	正常排放	0.040	0.010	/	/	/	/
2	DA002	-8	24	68	20	0.7	14.15	25	8016	正常排放	0.105	0.027	0.251	1.954	16.903	0.001

注：1、评价以东经 113.168566°，北纬 28.754007°为坐标原点（0，0），上表中的坐标为相对该点的坐标，下同；2、颗粒物中的不同粒径所占的比例参考环境保护部《$PM_{2.5}$排放量核算技术规范（火电厂、水泥工业企业）（征求意见稿）编制说明中的系数》，PM_{10}占总颗粒物的 23%，$PM_{2.5}$占总颗粒物的 6%。经袋式除尘器处理后排放的颗粒物 PM_{10}按 100%计算，则 $PM_{2.5}$按 26%（6/23）计算；下同。

表 5.2-17 项目新增无组织废气污染源面源参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y								TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	TVOC
1	车间	2	5	70	102	27	0	10	8016	正常	0.102	0.023	0.006	0.014

表 5.2-18 非正常排放点源参数表

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
									TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_X	CO	TVOC
1	DA001	68	15	0.7	14.44	25	1-2	非正常排放	4.043	0.930	0.243	/	/	/	/
2	DA002	68	20	0.7	14.15	25	1-2		35.055	8.063	2.103	0.251	1.954	338.065	0.018

注：上表中的非正常排放指废气处理设施运行异常，达不到应有效率的非正常情况，本项目非正常排放取按处理效率降为 0 的极端情况考虑。

表 5.2-19 评价范围内其他在建、拟建污染源排放同类污染物参数表

编号	名称		排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排气量（m^3/h）	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
			X	Y						污染物种类	排放速率
1	湖南鑫诚复合材料有限公司年产1万吨塑料排水板系列产品建设项目	破碎、投料混料粉尘 DA001	878	1098	15	0.5	25	10000	正常	颗粒物（TSP/PM_{10}）	0.003
		挤出造粒、挤出注塑工序废气 DA002	849	1190	15	0.6	25	15000	正常	颗粒物（TSP/PM_{10}）	0.014
										非甲烷总烃	0.785
		生产车间	859	1052	80m*40m*9m			/	正常	颗粒物（TSP）	0.226
										非甲烷总烃	0.349

5.2.1 预测结果分析

5.2.3.1 项目贡献质量浓度预测结果

1、TSP 贡献值预测结果

TSP 贡献浓度预测结果如下：

表 5.2-20 TSP 贡献质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	占标率%	是否超标
八里村	日平均	240901	2.5957	0.87	达标
	年平均	平均值	0.0964	0.05	达标
新桥村	日平均	241124	4.8625	1.62	达标
	年平均	平均值	0.3784	0.19	达标
新栗村	日平均	241210	0.4351	0.15	达标
	年平均	平均值	0.0456	0.02	达标
团螺村	日平均	240521	0.3816	0.13	达标
	年平均	平均值	0.0159	0.01	达标
团螺学校	日平均	240110	0.6068	0.20	达标
	年平均	平均值	0.0176	0.01	达标
花圃学校	日平均	240126	1.6264	0.54	达标
	年平均	平均值	0.0920	0.05	达标
芙蓉学校	日平均	241108	0.9387	0.31	达标
	年平均	平均值	0.0298	0.01	达标
新市街社区	日平均	240126	0.4233	0.14	达标
	年平均	平均值	0.0285	0.01	达标
武莲村	日平均	240830	0.2754	0.09	达标
	年平均	平均值	0.0063	0.00	达标
三和中学	日平均	241016	0.2743	0.09	达标
	年平均	平均值	0.0071	0.00	达标
童家塅村	日平均	240411	0.3362	0.11	达标
	年平均	平均值	0.0123	0.01	达标
永新学校	日平均	240106	0.7406	0.25	达标
	年平均	平均值	0.0205	0.01	达标
桥墩村	日平均	240131	0.7628	0.25	达标
	年平均	平均值	0.0425	0.02	达标
网格（0，-50）	日平均	241206	67.1975	22.40	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	占标率%	是否超标
网格（0，-50）	年平均	平均值	9.4312	4.72	达标

由上表的预测结果可以看出，项目 TSP 正常排气情况下，各敏感点及区域网格最大点的 TSP 日均浓度和年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

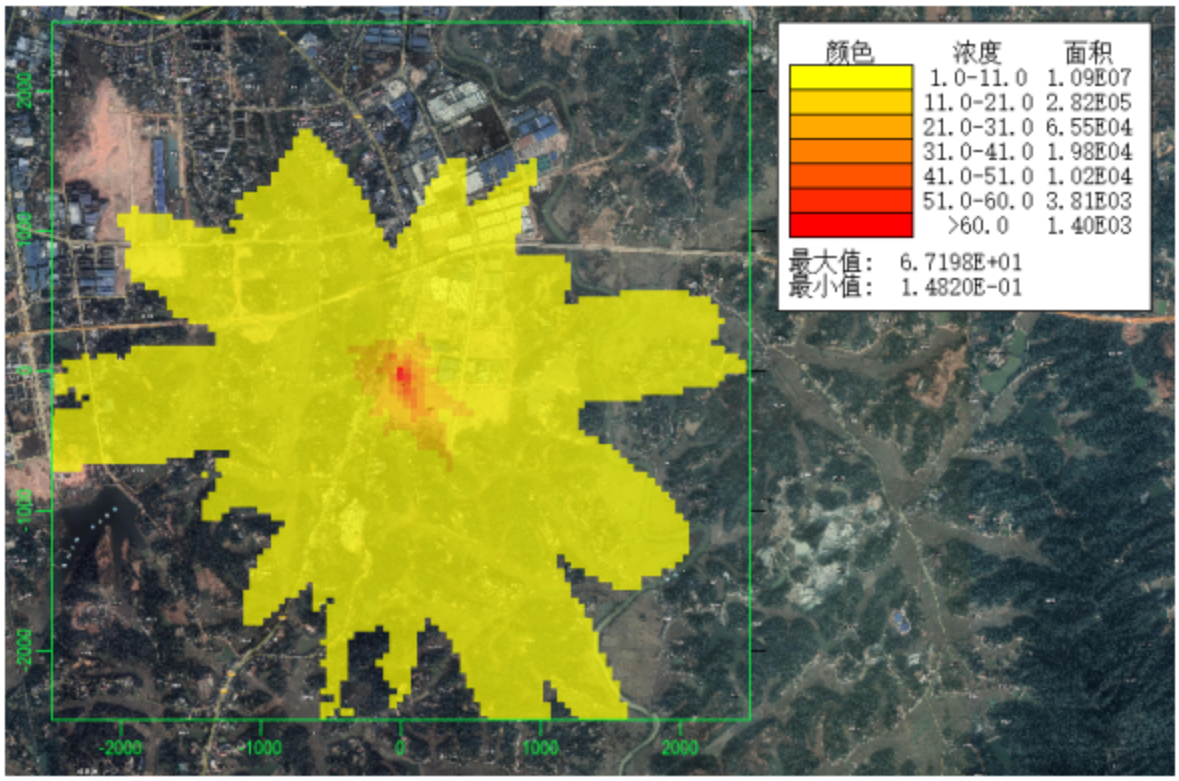

图 5.2-9 TSP 最大日平均浓度贡献值分布图

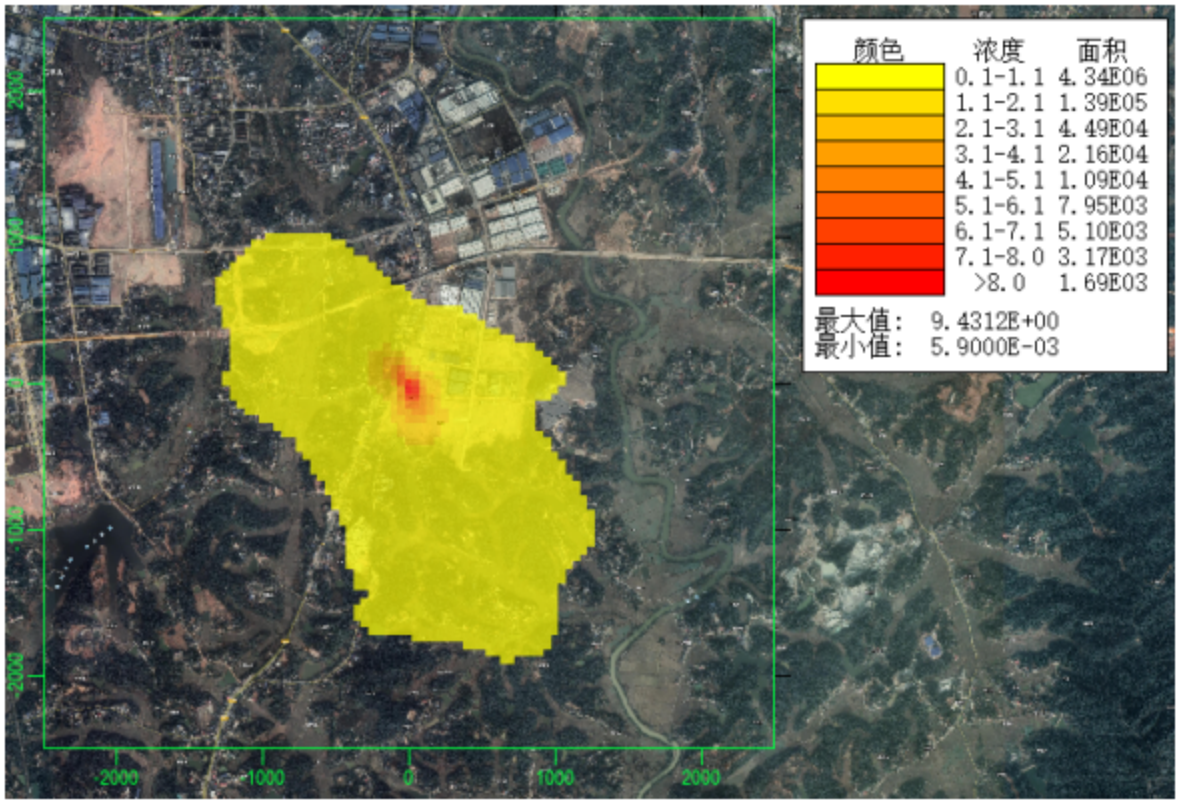

图 5.2-10 TSP 最大年平均浓度贡献值分布图

2、PM_{10} 贡献浓度预测结果

PM_{10} 贡献浓度预测结果如下：

表 5.2-21 PM10 贡献质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量 (μg/m³)	占标率%	是否超标
八里村	日平均	240901	1.1699	0.78	达标
	年平均	平均值	0.0525	0.08	达标
新桥村	日平均	241124	1.9366	1.29	达标
	年平均	平均值	0.2146	0.31	达标
新栗村	日平均	241112	0.2982	0.20	达标
	年平均	平均值	0.0393	0.06	达标
团螺村	日平均	240608	0.2522	0.17	达标
	年平均	平均值	0.0123	0.02	达标
团螺学校	日平均	240821	0.2590	0.17	达标
	年平均	平均值	0.0137	0.02	达标
花圃学校	日平均	240908	0.8575	0.57	达标
	年平均	平均值	0.0642	0.09	达标
芙蓉学校	日平均	240811	0.8442	0.56	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量 (μg/m³)	占标率%	是否超标
	年平均	平均值	0.0253	0.04	达标
新市街社区	日平均	240909	0.3654	0.24	达标
	年平均	平均值	0.0261	0.04	达标
武莲村	日平均	240830	0.1851	0.12	达标
	年平均	平均值	0.0043	0.01	达标
三和中学	日平均	241016	0.2255	0.15	达标
	年平均	平均值	0.0061	0.01	达标
童家墩村	日平均	240626	0.2711	0.18	达标
	年平均	平均值	0.0087	0.01	达标
永新学校	日平均	240106	0.7711	0.51	达标
	年平均	平均值	0.0148	0.02	达标
桥墩村	日平均	240920	0.5669	0.38	达标
	年平均	平均值	0.0317	0.05	达标
网格（0,-50）	日平均	240906	10.4557	6.97	达标
网格（50,-100）	年平均	平均值	1.8568	2.65	达标

由上表的预测结果可以看出，项目 PM_{10} 正常排气情况下，各敏感点及区域网格最大点的 PM_{10} 日均浓度和年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

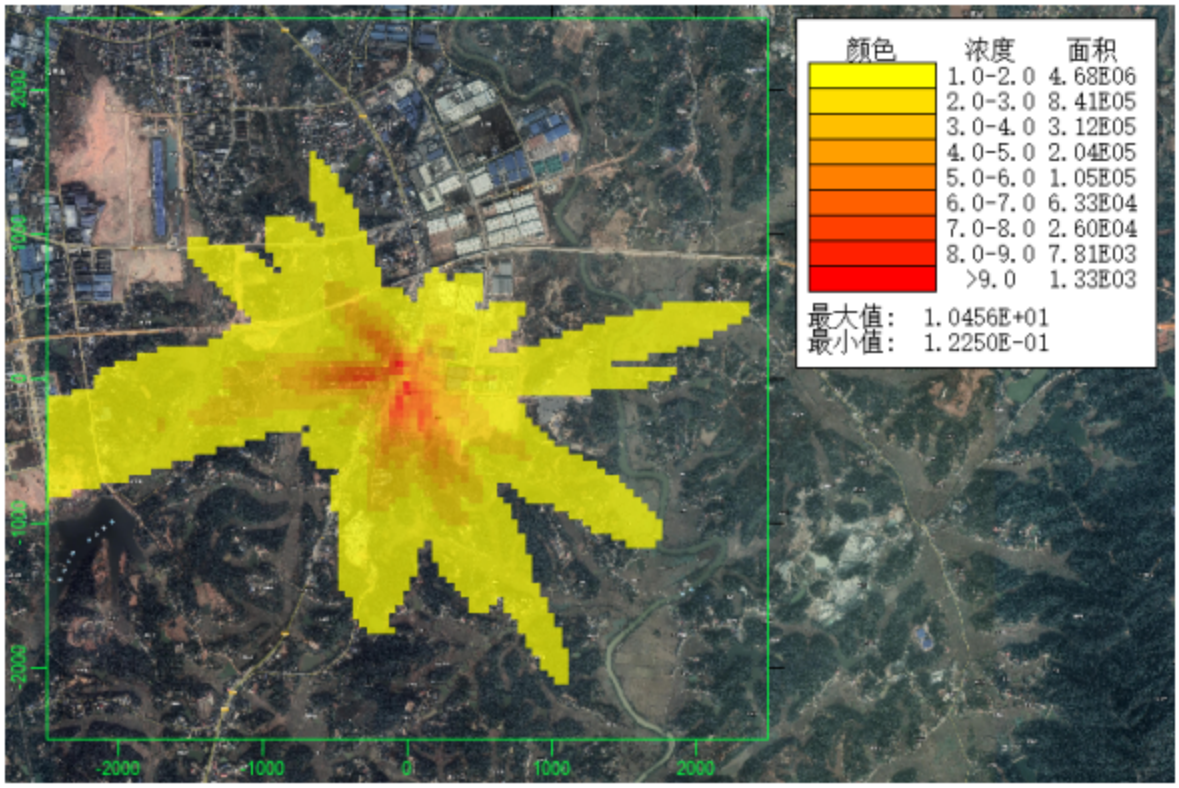

图 5.2-11 PM_{10} 最大日平均浓度贡献值分布图

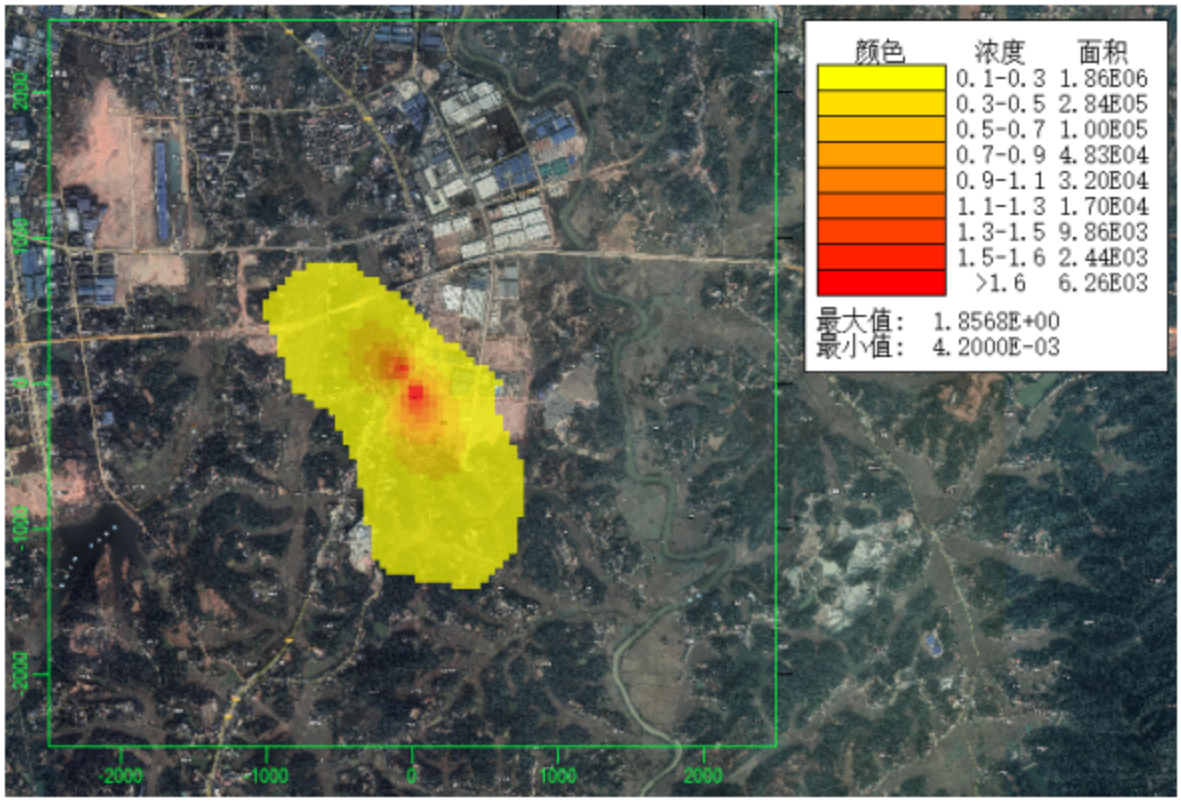

图 5.2-12 TSP 最大年平均浓度贡献值分布图

3、$PM_{2.5}$ 贡献浓度预测结果

$PM_{2.5}$ 贡献浓度预测结果如下：

表 5.2-22　PM2.5 贡献质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
八里村	日平均	240902	0.2970	0.40	达标
	年平均	平均值	0.0141	0.04	达标
新桥村	日平均	241124	0.5248	0.70	达标
	年平均	平均值	0.0566	0.16	达标
新栗村	日平均	241124	0.0930	0.12	达标
	年平均	平均值	0.0107	0.03	达标
团螺村	日平均	241126	0.0727	0.10	达标
	年平均	平均值	0.0035	0.01	达标
团螺学校	日平均	240110	0.0738	0.10	达标
	年平均	平均值	0.0037	0.01	达标
花圃学校	日平均	240908	0.2290	0.31	达标
	年平均	平均值	0.0172	0.05	达标
芙蓉学校	日平均	240811	0.2585	0.34	达标
	年平均	平均值	0.0069	0.02	达标
新市街社区	日平均	240909	0.1065	0.14	达标
	年平均	平均值	0.0072	0.02	达标
武莲村	日平均	240830	0.0562	0.07	达标
	年平均	平均值	0.0012	0.00	达标
三和中学	日平均	241016	0.0584	0.08	达标
	年平均	平均值	0.0018	0.01	达标
童家塅村	日平均	240626	0.0926	0.12	达标
	年平均	平均值	0.0025	0.01	达标
永新学校	日平均	240106	0.0971	0.13	达标
	年平均	平均值	0.0037	0.01	达标
桥墩村	日平均	240920	0.1482	0.20	达标
	年平均	平均值	0.0082	0.02	达标
网格（0，-50）	日平均	240906	2.7309	3.64	达标
网格（50,-100）	年平均	平均值	0.4830	1.38	达标

由上表的预测结果可以看出，项目 $PM_{2.5}$ 正常排气情况下，各敏感点及区域网格最大点的 $PM_{2.5}$ 日均浓度和年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

二级标准限值。

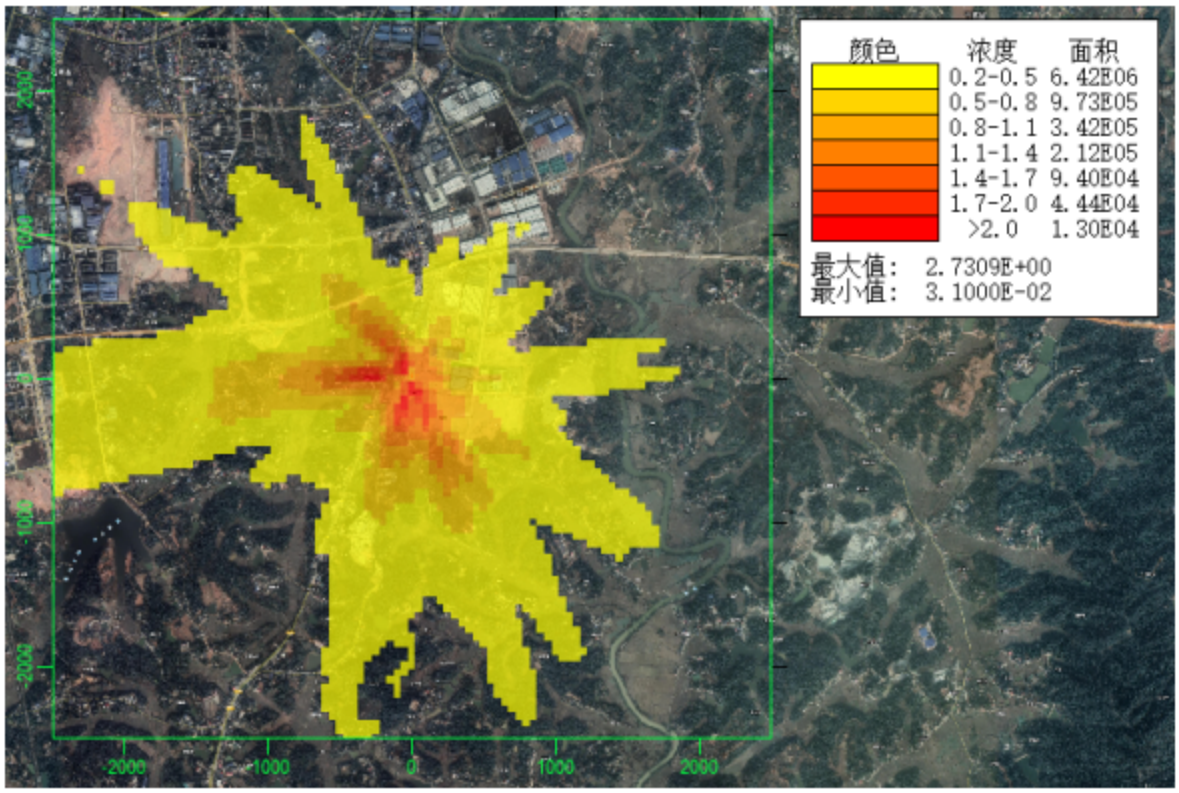

图 5.2-13 $PM_{2.5}$最大日平均浓度贡献值分布图

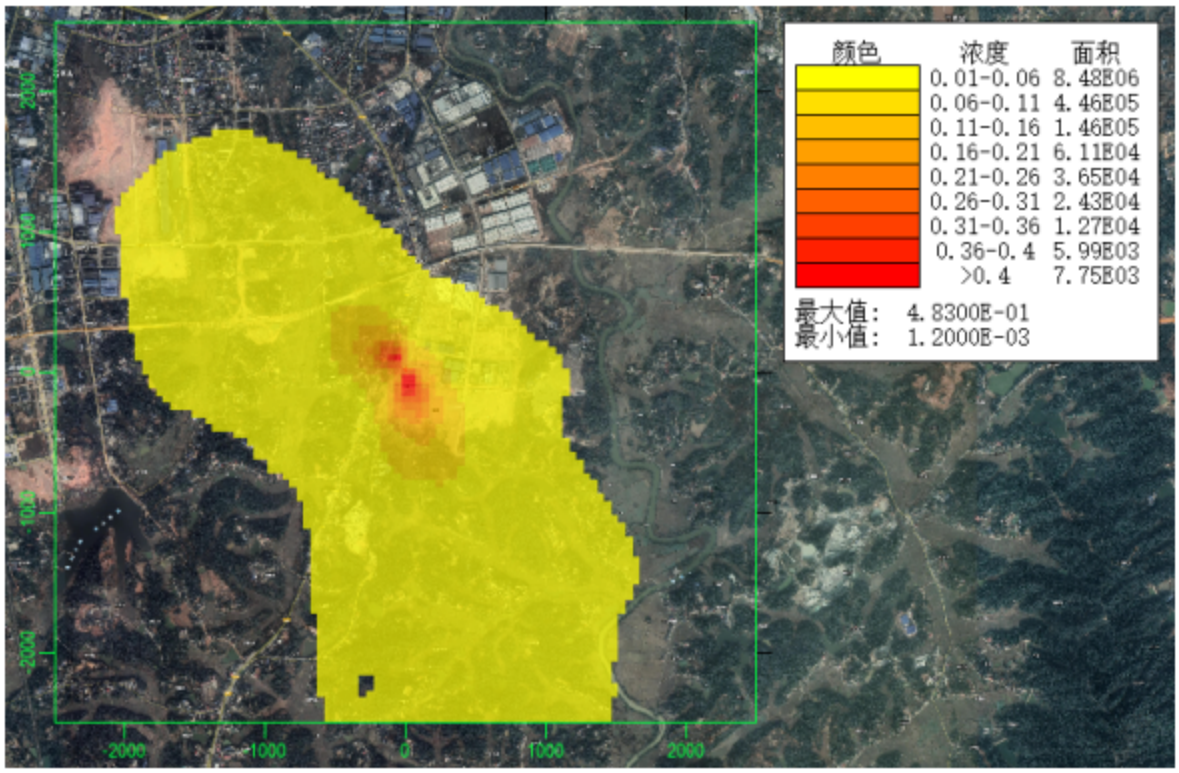

图 5.2-14 $PM_{2.5}$最大年平均浓度贡献值分布图

4、SO_2 贡献浓度预测结果

SO_2 贡献浓度预测结果如下：

表 5.2-23　SO_2 贡献质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
八里村	小时平均	24090424	2.1579	0.43	达标
	日平均	240902	0.1923	0.13	达标
	年平均	平均值	0.0050	0.01	达标
新桥村	小时平均	24090304	2.7847	0.56	达标
	日平均	240831	0.2359	0.16	达标
	年平均	平均值	0.0215	0.04	达标
新栗村	小时平均	24090304	0.6781	0.14	达标
	日平均	240601	0.0454	0.03	达标
	年平均	平均值	0.0052	0.01	达标
团螺村	小时平均	24090301	0.8284	0.17	达标
	日平均	240608	0.0366	0.02	达标
	年平均	平均值	0.0015	0.00	达标
团螺学校	小时平均	24090101	0.7299	0.15	达标
	日平均	240821	0.0393	0.03	达标
	年平均	平均值	0.0017	0.00	达标
花圃学校	小时平均	24090104	1.3502	0.27	达标
	日平均	240908	0.1545	0.10	达标
	年平均	平均值	0.0079	0.01	达标
芙蓉学校	小时平均	24090123	1.3379	0.27	达标
	日平均	240811	0.1545	0.10	达标
	年平均	平均值	0.0032	0.01	达标
新市街社区	小时平均	24090906	0.8573	0.17	达标
	日平均	240909	0.0737	0.05	达标
	年平均	平均值	0.0037	0.01	达标
武莲村	小时平均	24042523	0.2582	0.05	达标
	日平均	240623	0.0158	0.01	达标
	年平均	平均值	0.0004	0.00	达标
三和中学	小时平均	24062221	0.3233	0.06	达标
	日平均	240622	0.0339	0.02	达标
	年平均	平均值	0.0008	0.00	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
童家塅村	小时平均	24090119	0.5951	0.12	达标
	日平均	240507	0.0278	0.02	达标
	年平均	平均值	0.0010	0.00	达标
永新学校	小时平均	24090119	0.7973	0.16	达标
	日平均	240829	0.0383	0.03	达标
	年平均	平均值	0.0014	0.00	达标
桥墩村	小时平均	24090422	0.4660	0.09	达标
	日平均	240920	0.0942	0.06	达标
	年平均	平均值	0.0031	0.01	达标
网格（-50,50）	小时平均	24081107	11.6270	2.33	达标
网格（-50,100）	日平均	240826	1.6329	1.09	达标
网格（-50,100）	年平均	平均值	0.1787	0.30	达标

由上表的预测结果可以看出，项目 SO_2 正常排气情况下，各敏感点及区域网格最大点的 SO_2 小时浓度、日均浓度和年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

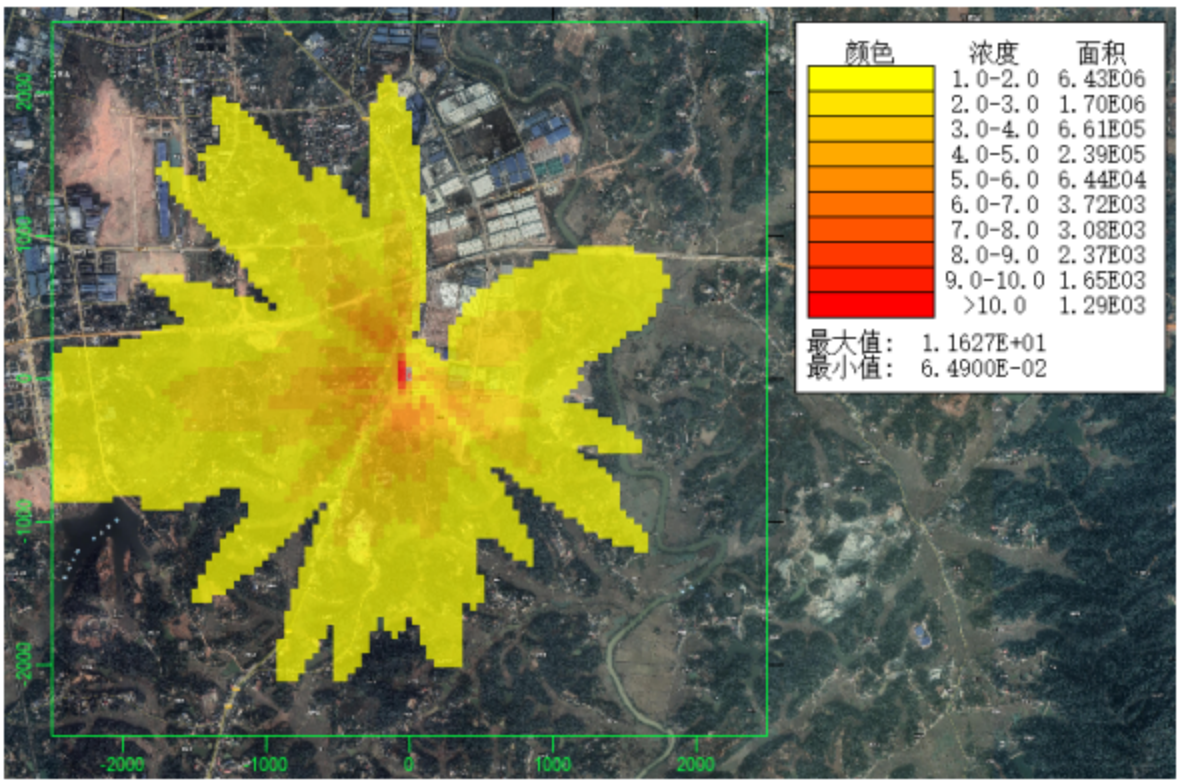

图 5.2-15 SO_2 最大小时平均浓度贡献值分布图

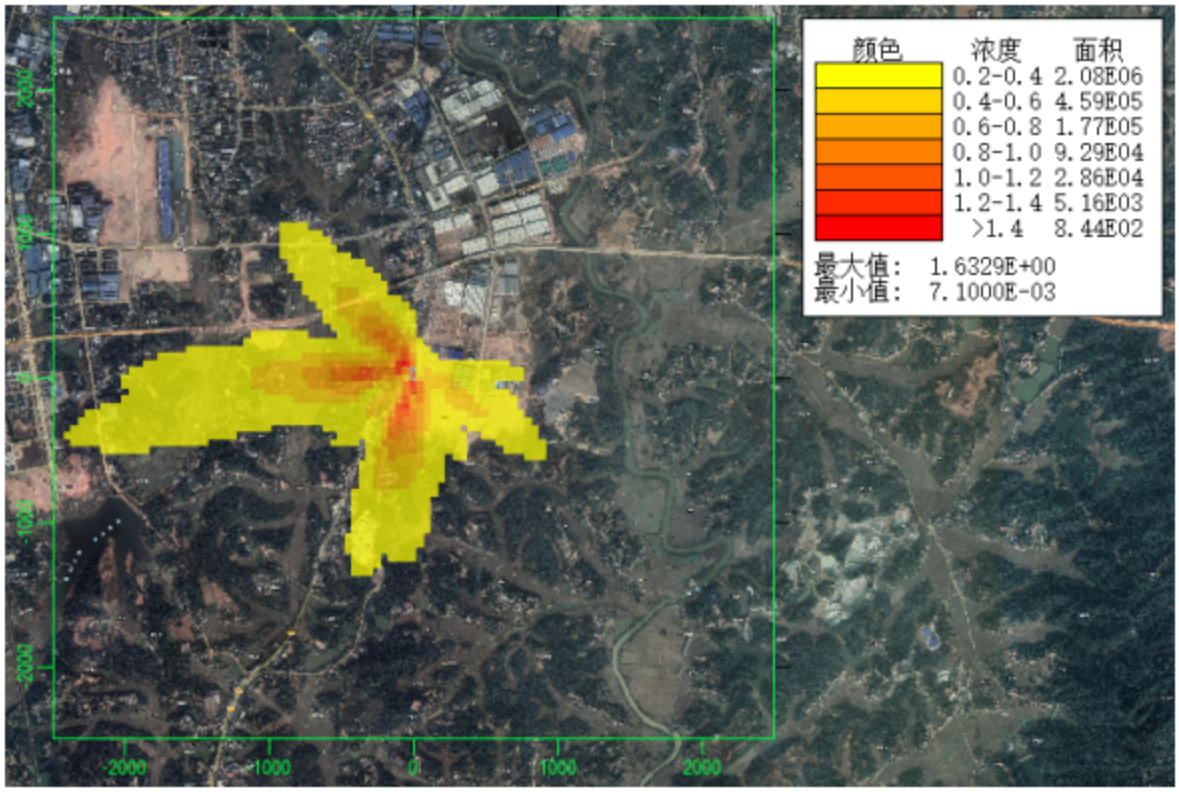

图 5.2-16 SO_2 最大日平均浓度贡献值分布图

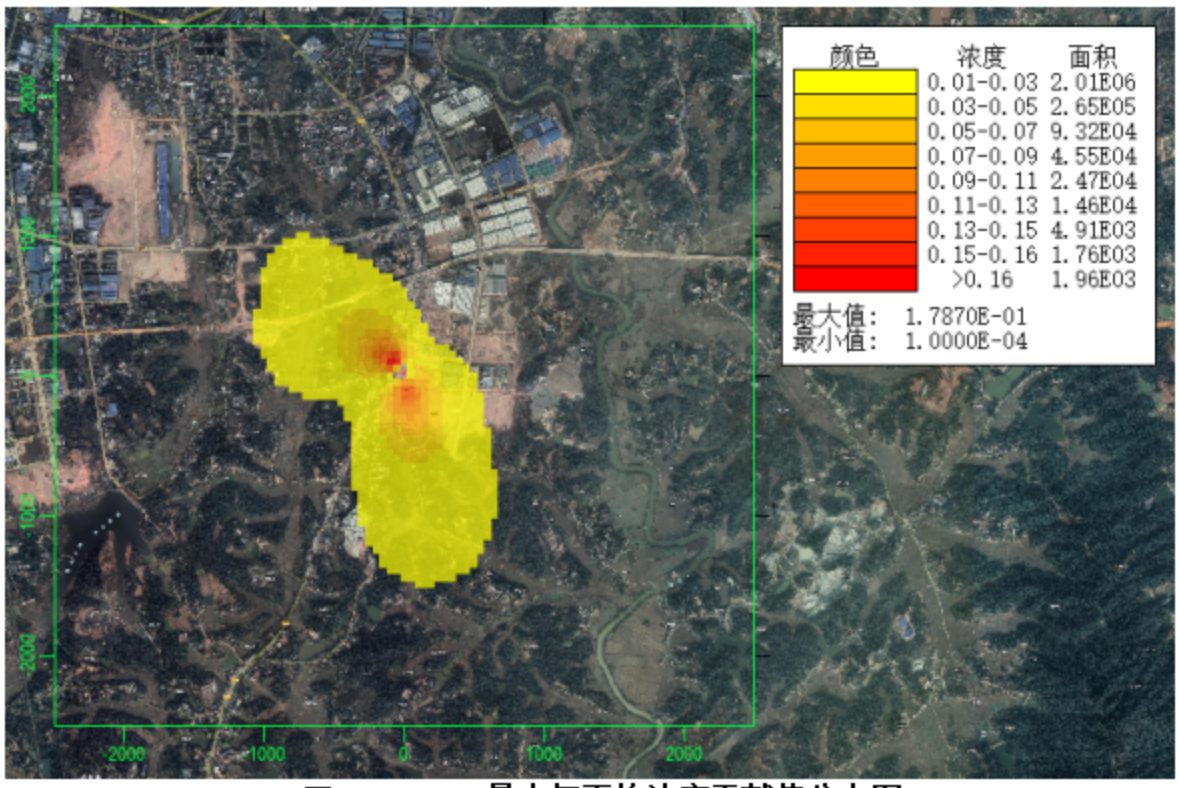

图 5.2-17 SO_2 最大年平均浓度贡献值分布图

5、NO_2 贡献浓度预测结果

NO_2 贡献浓度预测结果如下：

表 5.2-24　NO_2 贡献质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
八里村	小时平均	24090424	0.0100	0.01	达标
	日平均	240902	0.0009	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
新桥村	小时平均	24090304	0.0130	0.01	达标
	日平均	240831	0.0011	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0001	0.00	达标
新栗村	小时平均	24090304	0.0032	0.00	达标
	日平均	240601	0.0002	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
团螺村	小时平均	24090301	0.0039	0.00	达标
	日平均	240608	0.0002	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
团螺学校	小时平均	24090101	0.0034	0.00	达标
	日平均	240821	0.0002	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
花圃学校	小时平均	24090104	0.0063	0.00	达标
	日平均	240908	0.0007	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
芙蓉学校	小时平均	24090123	0.0062	0.00	达标
	日平均	240811	0.0007	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
新市街社区	小时平均	24090906	0.0040	0.00	达标
	日平均	240909	0.0003	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
武莲村	小时平均	24042523	0.0012	0.00	达标
	日平均	240623	0.0001	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
三和中学	小时平均	24062221	0.0015	0.00	达标
	日平均	240622	0.0002	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
童家塅村	小时平均	24090119	0.0028	0.00	达标
	日平均	240507	0.0001	0.00	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
永新学校	小时平均	24090119	0.0037	0.00	达标
	日平均	240829	0.0002	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
桥墩村	小时平均	24090422	0.0022	0.00	达标
	日平均	240920	0.0004	0.00	达标
	年平均	平均值	0.0000	0.00	达标
网格（-50,50）	小时平均	24081107	0.0541	0.03	达标
网格（-50,100）	日平均	240826	0.0076	0.01	达标
网格（-50,100）	年平均	平均值	0.0008	0.00	达标

由上表的预测结果可以看出，项目 NO_X 正常排气情况下，各敏感点及区域网格最大点的 NO_X 小时浓度、日均浓度和年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

6、CO 贡献浓度预测结果

CO 贡献浓度预测结果如下：

表 5.2-25　CO 贡献浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
八里村	小时平均	24090424	449.8721	4.50	达标
	日平均	240902	40.0983	1.00	达标
新桥村	小时平均	24090304	580.5363	5.81	达标
	日平均	240831	49.1761	1.23	达标
新栗村	小时平均	24090304	141.3738	1.41	达标
	日平均	240601	9.4728	0.24	达标
团螺村	小时平均	24090301	172.7015	1.73	达标
	日平均	240608	7.6274	0.19	达标
团螺学校	小时平均	24090101	152.1622	1.52	达标
	日平均	240821	8.1973	0.20	达标
花圃学校	小时平均	24090104	281.4825	2.81	达标
	日平均	240908	32.2087	0.81	达标
芙蓉学校	小时平均	24090123	278.9159	2.79	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
	日平均	240811	32.2011	0.81	达标
新市街社区	小时平均	24090906	178.7272	1.79	达标
	日平均	240909	15.3640	0.38	达标
武莲村	小时平均	24042523	53.8325	0.54	达标
	日平均	240623	3.2862	0.08	达标
三和中学	小时平均	24062221	67.4040	0.67	达标
	日平均	240622	7.0617	0.18	达标
童家塅村	小时平均	24090119	124.0737	1.24	达标
	日平均	240507	5.7900	0.14	达标
永新学校	小时平均	24090119	166.2227	1.66	达标
	日平均	240829	7.9911	0.20	达标
桥墩村	小时平均	24090422	97.1526	0.97	达标
	日平均	240920	19.6368	0.49	达标
网格（-50,50）	小时平均	24081107	2423.9690	24.24	达标
网格（-50,100）	日平均	240826	340.4290	8.51	达标

由上表的预测结果可以看出，项目 CO 正常排气情况下，各敏感点及区域网格最大点的 CO 小时浓度和日均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

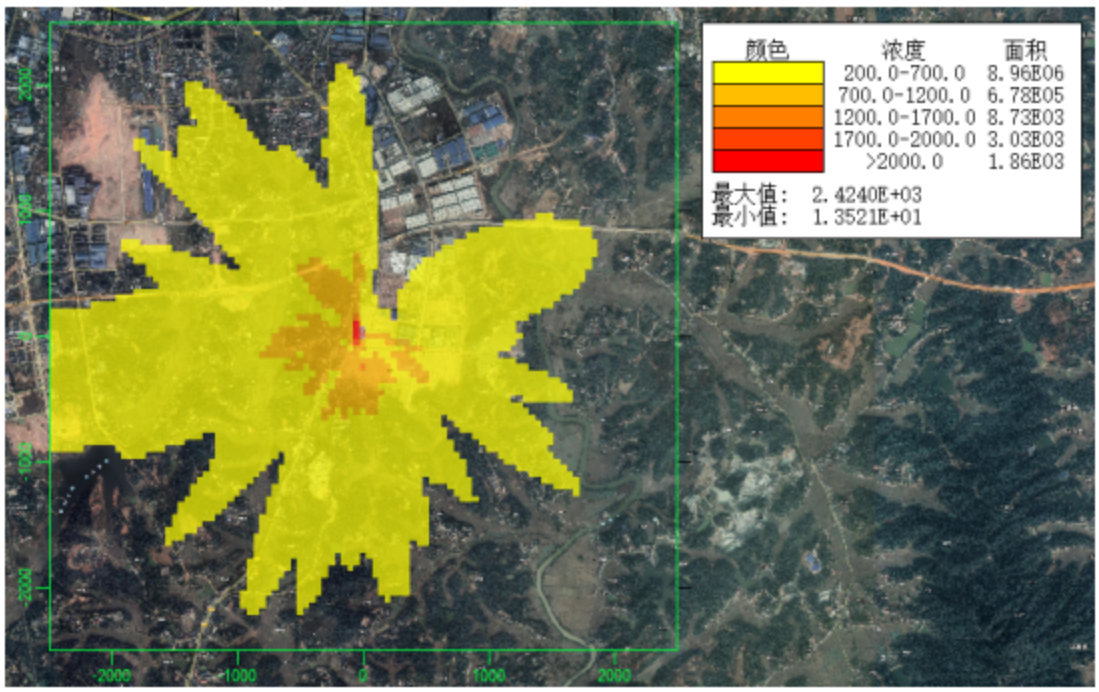

图 5.2-18 CO 最大小时平均浓度贡献值分布图

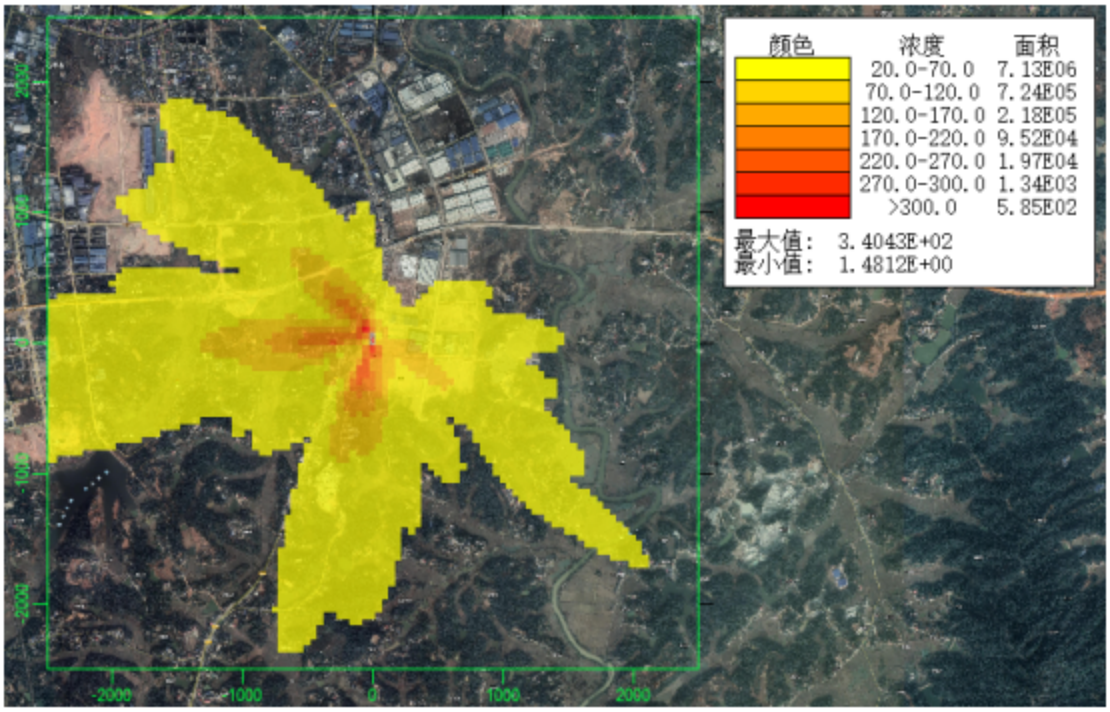

图 5.2-19 CO 最大日平均浓度贡献值分布图

7、TVOC 贡献浓度预测结果

TVOC 贡献浓度预测结果如下：

表 5.2-26 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	占标率%	是否超标
八里村	小时平均	24090424	0.5766	0.05	达标
新桥村	小时平均	24090304	0.7529	0.06	达标
新栗村	小时平均	24090304	0.1816	0.02	达标
团螺村	小时平均	24090301	0.2256	0.02	达标
团螺学校	小时平均	24090101	0.2032	0.02	达标
花圃学校	小时平均	24090104	0.3606	0.03	达标
芙蓉学校	小时平均	24090123	0.3658	0.03	达标
新市街社区	小时平均	24090906	0.2293	0.02	达标
武莲村	小时平均	24042523	0.0721	0.01	达标
三和中学	小时平均	24062221	0.0872	0.01	达标
童家塅村	小时平均	24090119	0.1593	0.01	达标
永新学校	小时平均	24090119	0.2156	0.02	达标
桥墩村	小时平均	24090422	0.1246	0.01	达标
网格（-50,0）	小时平均	24081107	3.2087	0.27	达标

由上表的预测结果可以看出，项目 TVOC 正常排气情况下，各敏感点及区域网格最大点的 TVOC 小时浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

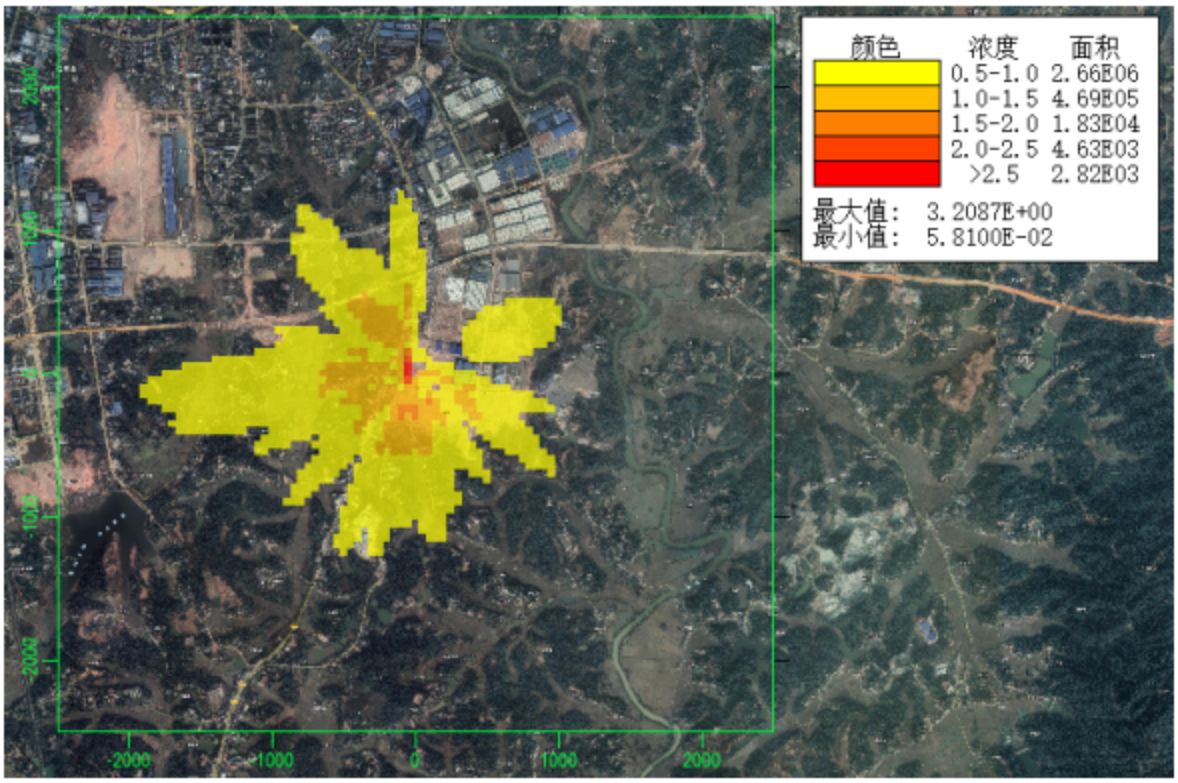

图 5.2-20 TVOC 最大日平均浓度贡献值分布图

5.2.3.2叠加后环境质量浓度预测结果表

（1）污染物背景浓度

PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 选用汨罗常规监测站 2024 年环境空气质量逐日数据统计的年评价指标浓度。TSP、TVOC 选用引用的补充监测数据。

（2）保证率日平均质量浓度

按照《环境影响评价评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，对于保证率日平均质量浓度按导则方案计算叠加后预测点上的日平均质量浓度，然后对该预测点所有日平均质量浓度从小到大进行排序，根据各污染物日平均质量浓度的保证率（P），计算排在 P 百分位数的 m 个序数，序数 m 对应的日平均质量浓度即为保证率日平均浓度。P 按 HJ663 规定的对应污染物 24h 平均百分位数取值，PM_{10} 和 CO 取 95%，SO_2、NO_2 取 98%，其他污染物，不进行保证率计算。

1、TSP 叠加浓度预测结果

TSP 叠加浓度预测结果如下：

表 5.2-27　TSP 叠加后环境质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	出现时间	浓度增量（μg/m³）	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	叠加后占标率%	是否超标
八里村	日平均	240424	3.5684	126.0000	129.5684	43.19	达标
	年平均	平均值	0.1848	126.0000	126.1848	63.09	达标
新桥村	日平均	241124	8.7211	126.0000	134.7211	44.91	达标
	年平均	平均值	0.6518	126.0000	126.6518	63.33	达标
新栗村	日平均	241124	1.6086	126.0000	127.6086	42.54	达标
	年平均	平均值	0.1363	126.0000	126.1363	63.07	达标
团螺村	日平均	241126	1.6941	126.0000	127.6941	42.56	达标
	年平均	平均值	0.0460	126.0000	126.0460	63.02	达标
团螺学校	日平均	240110	1.6032	126.0000	127.6032	42.53	达标
	年平均	平均值	0.0459	126.0000	126.0459	63.02	达标
花圃学校	日平均	240126	2.8739	126.0000	128.8739	42.96	达标
	年平均	平均值	0.1906	126.0000	126.1906	63.10	达标
芙蓉学校	日平均	241108	2.5099	126.0000	128.5099	42.84	达标
	年平均	平均值	0.0795	126.0000	126.0795	63.04	达标
新市街社区	日平均	240126	1.9728	126.0000	127.9728	42.66	达标
	年平均	平均值	0.1072	126.0000	126.1072	63.05	达标
武莲村	日平均	240108	1.5287	126.0000	127.5287	42.51	达标
	年平均	平均值	0.0311	126.0000	126.0311	63.02	达标
三和中学	日平均	240626	2.1499	126.0000	128.1499	42.72	达标
	年平均	平均值	0.0412	126.0000	126.0412	63.02	达标
童家塅村	日平均	240626	2.6479	126.0000	128.6479	42.88	达标
	年平均	平均值	0.0838	126.0000	126.0838	63.04	达标
永新学校	日平均	241209	1.9404	126.0000	127.9404	42.65	达标
	年平均	平均值	0.0909	126.0000	126.0909	63.05	达标
桥墩村	日平均	241223	1.8140	126.0000	127.8140	42.60	达标
	年平均	平均值	0.1471	126.0000	126.1471	63.07	达标
网格（50，-100）	日平均	240206	32.8069	126.0000	158.8069	52.94	达标
网格（0，-50）	年平均	平均值	6.7193	126.0000	132.7193	66.36	达标

由上表的预测结果可以看出，叠加后各敏感点及区域网格最大点的 TSP 日均浓度和年均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

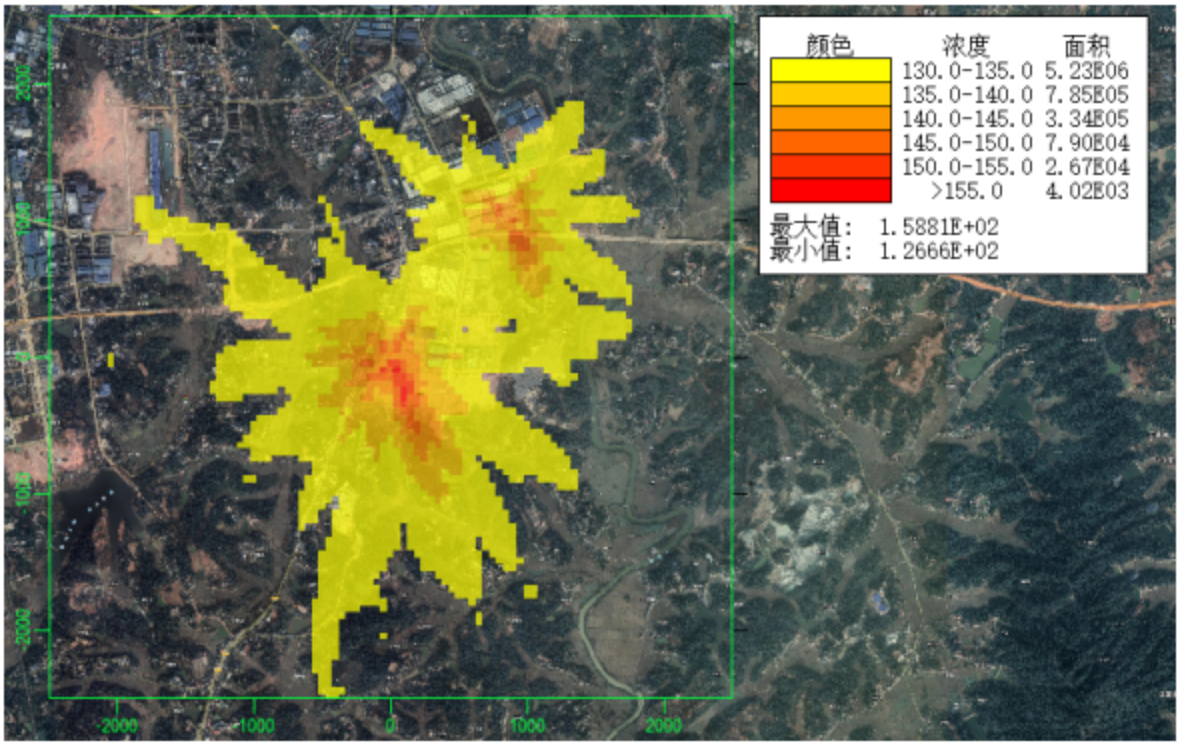

图 5.2-21 TSP 最大日平均浓度叠加值分布图

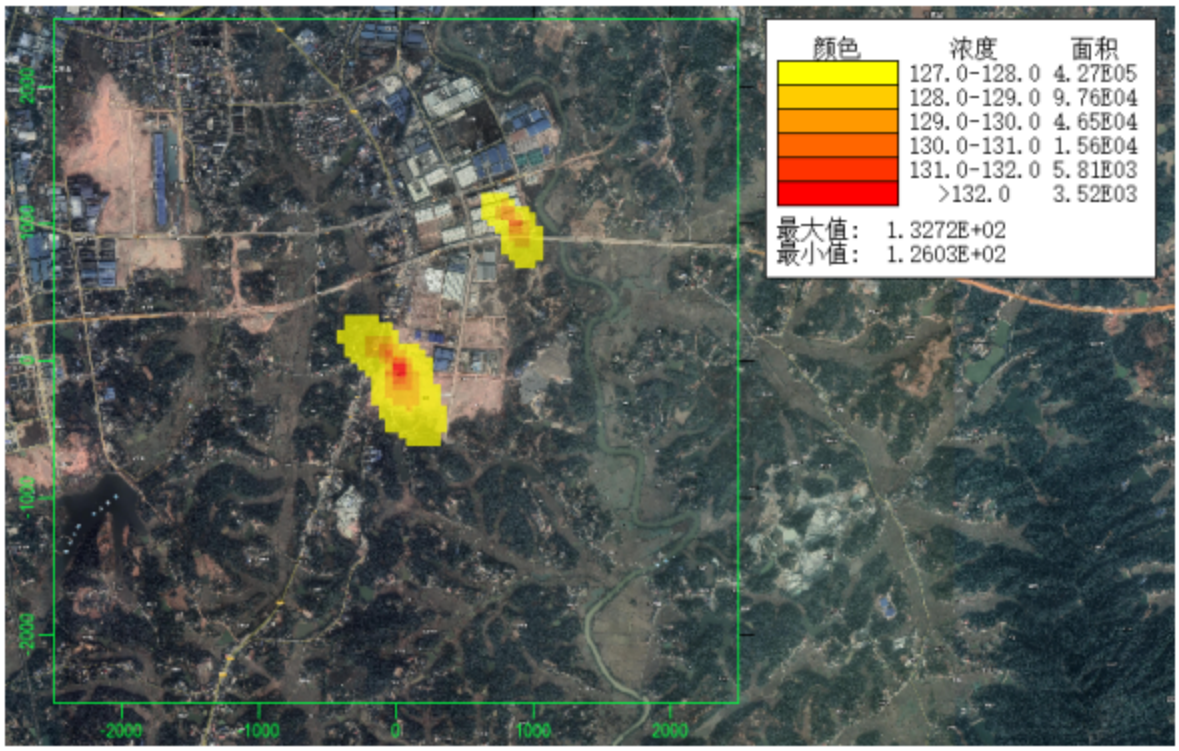

图 5.2-22 TSP 最大年平均浓度叠加值分布图

2、PM_{10} 叠加浓度预测结果

PM_{10} 叠加浓度预测结果如下：

表 5.2-28　PM10 叠加后环境质量浓度预测结果表

预测点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
八里村	日平均	1.1463	240902	95.0000	96.1463	64.10	达标
	年均值	0.0553	平均值	47.0000	47.0553	67.22	达标
新桥村	日平均	2.0346	241124	95.0000	97.0346	64.69	达标
	年均值	0.2195	平均值	47.0000	47.2195	67.46	达标
新栗村	日平均	0.3783	241124	95.0000	95.3783	63.59	达标
	年均值	0.0426	平均值	47.0000	47.0426	67.20	达标
团螺村	日平均	0.2987	241126	95.0000	95.2987	63.53	达标
	年均值	0.0141	平均值	47.0000	47.0141	67.16	达标
团螺学校	日平均	0.3027	240110	95.0000	95.3027	63.54	达标
	年均值	0.0151	平均值	47.0000	47.0151	67.16	达标
花圃学校	日平均	0.8892	240908	95.0000	95.8892	63.93	达标
	年均值	0.0672	平均值	47.0000	47.0672	67.24	达标
芙蓉学校	日平均	1.0389	240811	95.0000	96.0389	64.03	达标
	年均值	0.0273	平均值	47.0000	47.0273	67.18	达标
新市街社区	日平均	0.4401	240909	95.0000	95.4401	63.63	达标
	年均值	0.0294	平均值	47.0000	47.0294	67.18	达标
武莲村	日平均	0.2510	240830	95.0000	95.2510	63.50	达标
	年均值	0.0054	平均值	47.0000	47.0054	67.15	达标
三和中学	日平均	0.2346	241016	95.0000	95.2346	63.49	达标
	年均值	0.0076	平均值	47.0000	47.0076	67.15	达标
童家塅村	日平均	0.3760	240626	95.0000	95.3760	63.58	达标
	年均值	0.0111	平均值	47.0000	47.0111	67.16	达标
永新学校	日平均	0.3581	240106	95.0000	95.3581	63.57	达标
	年均值	0.0160	平均值	47.0000	47.0160	67.17	达标
桥墩村	日平均	0.5726	240920	95.0000	95.5726	63.72	达标
	年均值	0.0338	平均值	47.0000	47.0338	67.19	达标
网格最大值（0，-50）	日平均	10.4443	240906	95.0000	105.4443	70.30	达标
网格最大值（50，-100）	年均值	1.8492	平均值	47.0000	48.8492	69.78	达标

由上表的预测结果可以看出，叠加后各敏感点及区域网格最大点的 PM_{10} 的 95%的保证率日均浓度和年均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

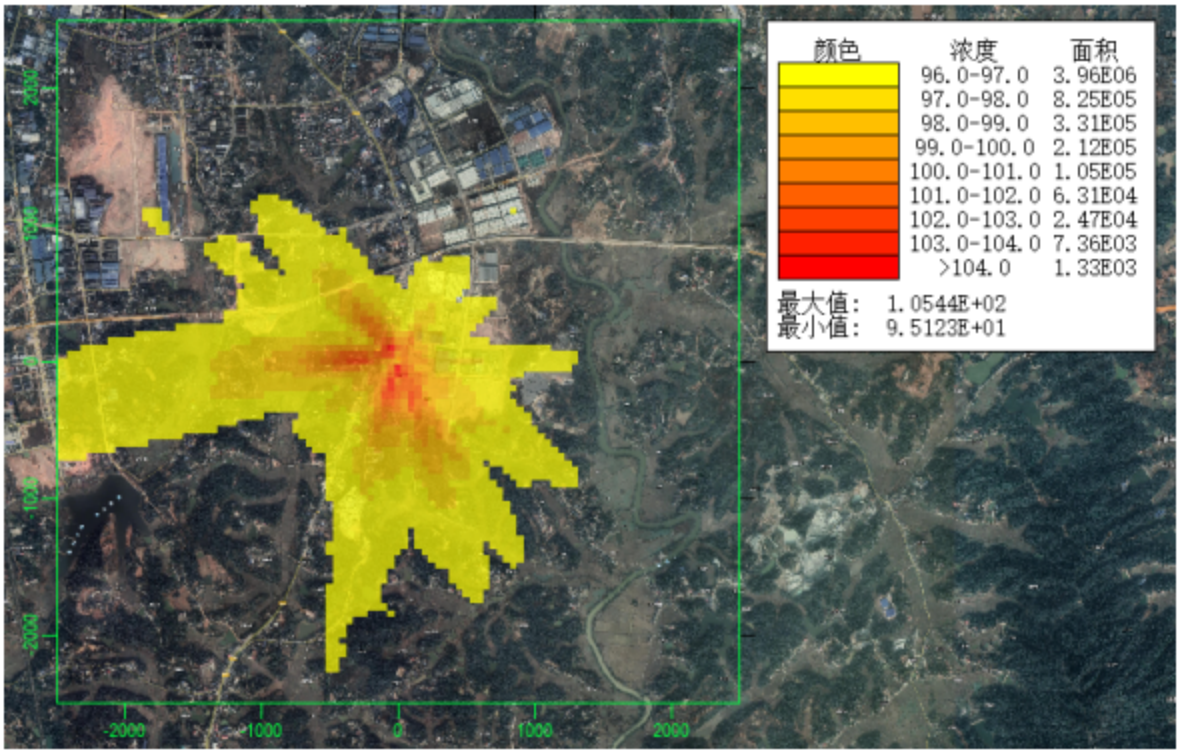

图 5.2-23PM10 最大日平均浓度叠加值分布图

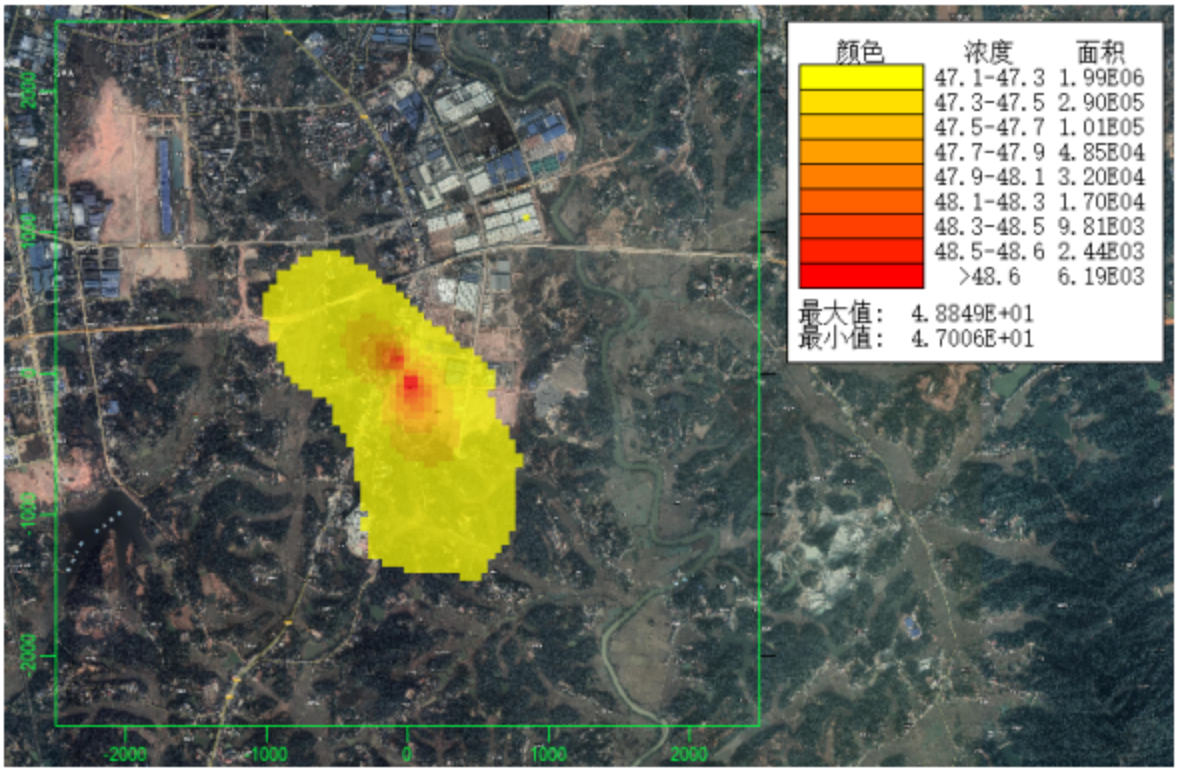

图 5.2-24PM10 最大年平均浓度叠加值分布图

3、SO_2 叠加浓度预测结果

SO_2 叠加浓度预测结果如下：

表 5.2-29 SO_2 叠加后环境质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加后的浓度（μg/m³）	占标率%（叠加后）	达标情况
八里村	日平均	0.1923	240902	10.0000	10.1923	6.79	达标
	年平均	0.0050	平均值	5.0000	5.0050	8.34	达标
新桥村	日平均	0.2359	240831	10.0000	10.2359	6.82	达标
	年平均	0.0215	平均值	5.0000	5.0215	8.37	达标
新栗村	日平均	0.0454	240601	10.0000	10.0454	6.70	达标
	年平均	0.0052	平均值	5.0000	5.0052	8.34	达标
团螺村	日平均	0.0366	240608	10.0000	10.0366	6.69	达标
	年平均	0.0015	平均值	5.0000	5.0015	8.34	达标
团螺学校	日平均	0.0393	240821	10.0000	10.0393	6.69	达标
	年平均	0.0017	平均值	5.0000	5.0017	8.34	达标
花圃学校	日平均	0.1545	240908	10.0000	10.1545	6.77	达标
	年平均	0.0079	平均值	5.0000	5.0079	8.35	达标
芙蓉学校	日平均	0.1545	240811	10.0000	10.1545	6.77	达标
	年平均	0.0032	平均值	5.0000	5.0032	8.34	达标
新市街社区	日平均	0.0737	240909	10.0000	10.0737	6.72	达标
	年平均	0.0037	平均值	5.0000	5.0037	8.34	达标
武莲村	日平均	0.0158	240623	10.0000	10.0158	6.68	达标
	年平均	0.0004	平均值	5.0000	5.0004	8.33	达标
三和中学	日平均	0.0339	240622	10.0000	10.0339	6.69	达标
	年平均	0.0008	平均值	5.0000	5.0008	8.33	达标
童家塅村	日平均	0.0278	240507	10.0000	10.0278	6.69	达标
	年平均	0.0010	平均值	5.0000	5.0010	8.33	达标
永新学校	日平均	0.0383	240829	10.0000	10.0383	6.69	达标
	年平均	0.0014	平均值	5.0000	5.0014	8.34	达标
桥墩村	日平均	0.0942	240920	10.0000	10.0942	6.73	达标
	年平均	0.0031	平均值	5.0000	5.0031	8.34	达标
网格（-50,100）	日平均	1.6329	240826	10.0000	11.6329	7.76	达标
网格（-50,100）	年平均	0.1787	平均值	5.0000	5.1787	8.63	达标

由上表的预测结果可以看出，叠加后各敏感点及区域网格最大点的 SO_2 的 98%的保证率日均浓度和年均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

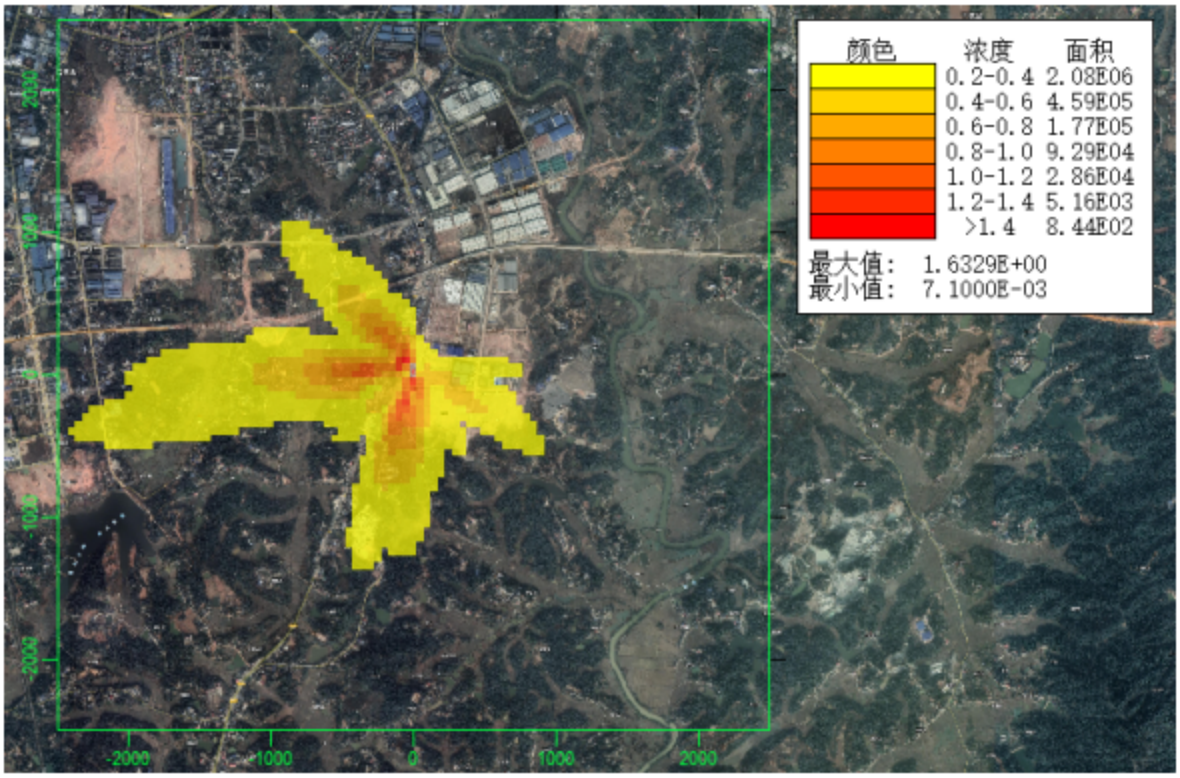

图 5.2-25SO2 最大日平均浓度叠加值分布图

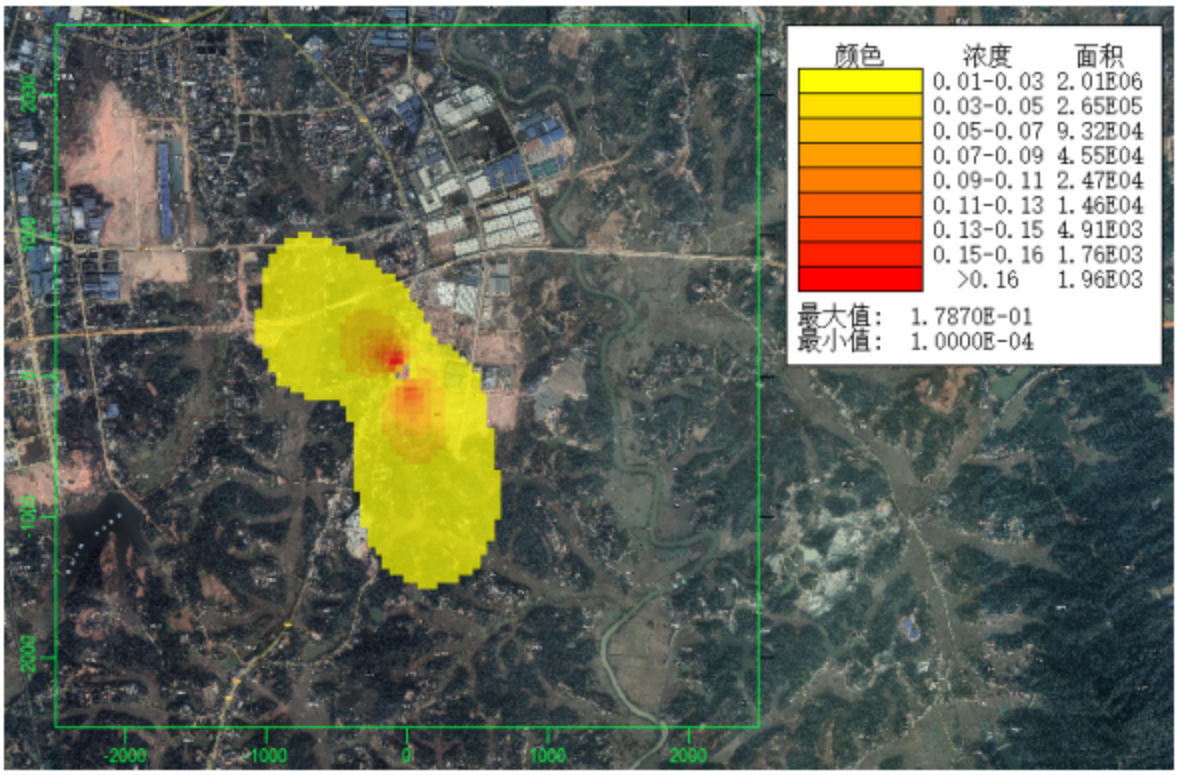

图 5.2-26SO2 最大年平均浓度叠加值分布图

4、NO_2 叠加浓度预测结果

NO_2 叠加浓度预测结果如下：

表 5.2-30 NO_2叠加后环境质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加后的浓度（μg/m³）	占标率%（叠加后）	达标情况
八里村	日平均	0.0009	240902	36	36.0009	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
新桥村	日平均	0.0011	240831	36	36.0011	45	达标
	年平均	0.0001	平均值	14	14.0001	35	达标
新栗村	日平均	0.0002	240601	36	36.0002	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
团螺村	日平均	0.0002	240608	36	36.0002	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
团螺学校	日平均	0.0002	240821	36	36.0002	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
花圃学校	日平均	0.0007	240908	36	36.0007	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
芙蓉学校	日平均	0.0007	240811	36	36.0007	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
新市街社区	日平均	0.0003	240909	36	36.0003	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
武莲村	日平均	0.0001	240623	36	36.0001	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
三和中学	日平均	0.0002	240622	36	36.0002	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
童家塅村	日平均	0.0001	240507	36	36.0001	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
永新学校	日平均	0.0002	240829	36	36.0002	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
桥墩村	日平均	0.0004	240920	36	36.0004	45	达标
	年平均	0	平均值	14	14	35	达标
网格（-50,100）	日平均	0.0076	240826	36	36.0076	45.01	达标
网格（-50,100）	年平均	0.0008	平均值	14	14.0008	35	达标

由上表的预测结果可以看出，叠加后各敏感点及区域网格最大点的 NO_2 的 98%的保证率日均浓度和年均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

5、CO 叠加浓度预测结果

CO 叠加浓度预测结果如下：

表 5.2-31 CO 叠加后环境质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加后的浓度（μg/m³）	占标率%（叠加后）	达标情况
八里村	日平均	40.0983	240902	1000	1040.098	26	达标
新桥村	日平均	49.1761	240831	1000	1049.176	26.23	达标
新栗村	日平均	9.4728	240601	1000	1009.473	25.24	达标
团螺村	日平均	7.6274	240608	1000	1007.627	25.19	达标
团螺学校	日平均	8.1973	240821	1000	1008.197	25.2	达标
花圃学校	日平均	32.2087	240908	1000	1032.209	25.81	达标
芙蓉学校	日平均	32.2011	240811	1000	1032.201	25.81	达标
新市街社区	日平均	15.364	240909	1000	1015.364	25.38	达标
武莲村	日平均	3.2862	240623	1000	1003.286	25.08	达标
三和中学	日平均	7.0617	240622	1000	1007.062	25.18	达标
童家塅村	日平均	5.79	240507	1000	1005.79	25.14	达标
永新学校	日平均	7.9911	240829	1000	1007.991	25.2	达标
桥墩村	日平均	19.6368	240920	1000	1019.637	25.49	达标
网格（-50,100）	日平均	340.429	240826	1000	1340.429	33.51	达标

由上表的预测结果可以看出，叠加后各敏感点及区域网格最大点的 CO 的 95%的保证率日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

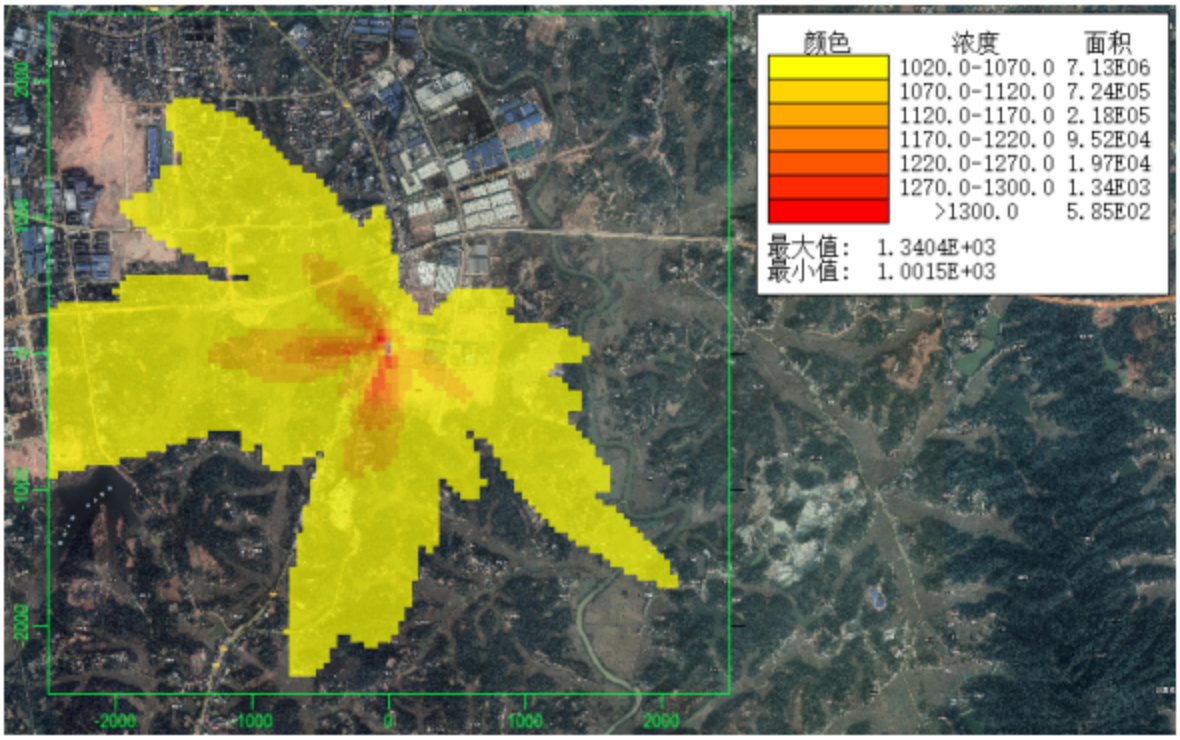

图 5.2-27CO 最大日均浓度叠加值分布图

6、TVOC 叠加浓度预测结果

TVOC 叠加浓度预测结果如下：

表 5.2-32 TVOC 叠加后环境质量浓度预测结果表

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	浓度类型	浓度增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加后的浓度（μg/m³）	占标率%（叠加后）	达标情况
八里村	小时平均	20.4499	24090102	20.6000	41.0499	3.42	达标
新桥村	小时平均	30.4003	24091802	20.6000	51.0003	4.25	达标
新栗村	小时平均	15.3667	24121502	20.6000	35.9667	3.00	达标
团螺村	小时平均	15.3469	24062703	20.6000	35.9469	3.00	达标
团螺学校	小时平均	10.8969	24092821	20.6000	31.4969	2.62	达标
花圃学校	小时平均	17.3070	24090122	20.6000	37.9070	3.16	达标
芙蓉学校	小时平均	22.6275	24091324	20.6000	43.2275	3.60	达标
新市街社区	小时平均	18.1827	24060603	20.6000	38.7827	3.23	达标
武莲村	小时平均	18.4834	24062304	20.6000	39.0834	3.26	达标
三和中学	小时平均	20.9520	24062622	20.6000	41.5520	3.46	达标
童家塅村	小时平均	32.1779	24062623	20.6000	52.7779	4.40	达标
永新学校	小时平均	20.7612	24081902	20.6000	41.3612	3.45	达标
桥墩村	小时平均	19.2262	24031601	20.6000	39.8262	3.32	达标
网格（850,1100）	小时平均	818.4525	24081704	20.6000	839.0525	69.92	达标

由上表的预测结果可以看出，叠加后各敏感点及区域网格最大点的 TVOC 日均浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中浓度限值。

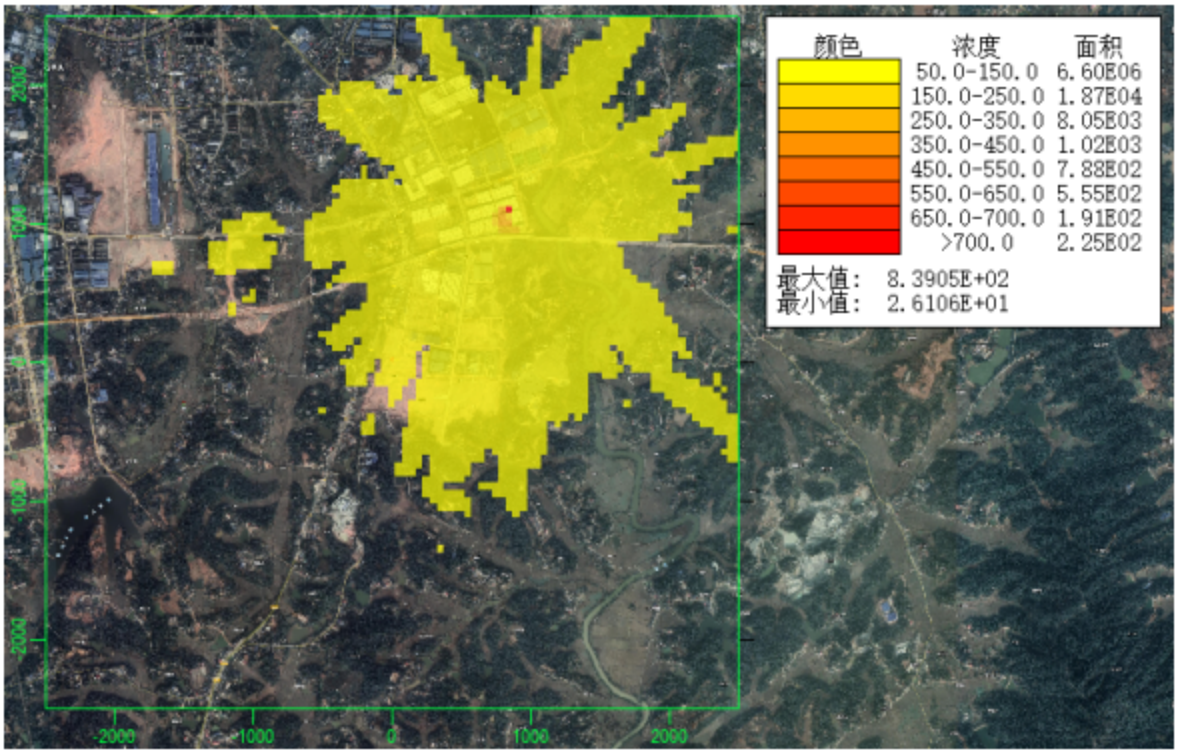

图 5.2-28TVOC 最大小时平均浓度叠加值分布图

7、$PM_{2.5}$评价区域环境质量整体变化情况

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.7.2.3 条：对于无法获得达标规划目标浓度场或区域污染源清单的评价项目，需评价区域环境质量的整体变化情况。本项目无法获得规划达标年的达标规划目标浓度场或区域污染源清单，根据大气导则要求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浓度变化率 k。当 k≤-20%时，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

$$k = [\bar{C}_{本项目(a)} - \bar{C}_{区域削减(a)}] / \bar{C}_{区域削减(a)} \times 100\% \quad (9)$$

式中：k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{本项目(a)}$——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，μg/m³；

$\bar{C}_{区域削减(a)}$——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，μg/m³。

选取位于汨罗市红花乡园艺场的汨罗市聚福页岩环保砖厂作为本项目区域削减源，汨罗市聚福页岩环保砖厂计划于 2026 年前进行关停，削减源详见下表：

表 5.2-33 本项目所在区域削减源一览表（点源）

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气量/（m³/h）	烟气温度	削减 PM2.5 排放速
	X	Y						

							℃	率 kg/h
汨罗市聚福页岩环保砖厂（DA001）	-1895	6747	60	15	2.2	50000	30	0.224

注：根据环保部办函 2014 年 1 月发布的《大气细颗粒物（PM2.5）源排放清单编制技术指南（试行）》（征求意见稿编制说明），PM10 占总颗粒物的 23%，PM2.5 占总颗粒物的 6%。经袋式除尘器处理后排放的颗粒物 PM10 按 100%计算，则 PM2.5 按 26%（6/23）计算。汨罗市聚福页岩环保砖厂颗粒物削减量为 6.9t/a（0.863kg/h）。

根据预测，本项目对所有网格点的 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度贡献值的算术平均值为 0.0035μg/m³，区域削减源对所有网格点的 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度贡献值的算术平均值为 0.0050μg/m³，实施削减后预测范围内的年平均浓度变化率计算结果如下：

K（$PM_{2.5}$）=（0.0035-0.0050）/0.0050×100%= -30%<-20%

由 k 值计算结果可知，项目所在区域 $PM_{2.5}$ 在考虑本项目的环境影响和区域削减的情况下，环境质量得到整体改善。

5.2.3.3项目非正常排放情况下预测结果

DA001 排气筒非正常排放条件下，各污染物小时浓度贡献值预测结果如下表所示，各污染物地面最大小时浓度贡献值分布情况见图。

表 5.2-34 DA001 排气筒非正常排放各污染物浓度贡献值预测结果一览表

污染物名称	点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	占标率%	是否超标
TSP	八里村	1 小时	1508.5360	167.62	超标
	新桥村	1 小时	857.6161	95.29	达标
	新栗村	1 小时	122.6676	13.63	达标
	团螺村	1 小时	149.6866	16.63	达标
	团螺学校	1 小时	206.1777	22.91	达标
	花圃学校	1 小时	361.7820	40.20	达标
	芙蓉学校	1 小时	229.7744	25.53	达标
	新市街社区	1 小时	149.0436	16.56	达标
	武莲村	1 小时	110.5366	12.28	达标
	三和中学	1 小时	115.7639	12.86	达标
	童家塅村	1 小时	138.0014	15.33	达标
	永新学校	1 小时	135.2186	15.02	达标
	桥墩村	1 小时	162.2864	18.03	达标
	网格最大值（-50，50）	1 小时	27230.4700	3025.61	超标
PM_{10}	八里村	1 小时	211.9458	47.10	达标
	新桥村	1 小时	275.3630	61.19	达标
	新栗村	1 小时	59.6215	13.25	达标

污染物名称	点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	占标率%	是否超标
	团螺村	1 小时	73.0126	16.23	达标
	团螺学校	1 小时	77.3450	17.19	达标
	花圃学校	1 小时	129.6514	28.81	达标
	芙蓉学校	1 小时	118.5673	26.35	达标
	新市街社区	1 小时	74.6287	16.58	达标
	武莲村	1 小时	27.5012	6.11	达标
	三和中学	1 小时	32.7982	7.29	达标
	童家塅村	1 小时	48.3556	10.75	达标
	永新学校	1 小时	67.3028	14.96	达标
	桥墩村	1 小时	47.3041	10.51	达标
	网格最大值（-50，50）	1 小时	1151.8680	255.97	超标
$PM_{2.5}$	八里村	1 小时	55.7773	24.79	达标
	新桥村	1 小时	72.0742	32.03	达标
	新栗村	1 小时	17.1192	7.61	达标
	团螺村	1 小时	20.9369	9.31	达标
	团螺学校	1 小时	18.9002	8.40	达标
	花圃学校	1 小时	34.7341	15.44	达标
	芙蓉学校	1 小时	33.8577	15.05	达标
	新市街社区	1 小时	21.6273	9.61	达标
	武莲村	1 小时	6.7243	2.99	达标
	三和中学	1 小时	8.3726	3.72	达标
	童家塅村	1 小时	14.8988	6.62	达标
	永新学校	1 小时	20.0849	8.93	达标
	桥墩村	1 小时	11.8301	5.26	达标
	网格最大值（-50，50）	1 小时	301.8290	134.15	超标
SO_2	八里村	1 小时	2.1579	0.43	达标
	新桥村	1 小时	2.7847	0.56	达标
	新栗村	1 小时	0.6781	0.14	达标
	团螺村	1 小时	0.8284	0.17	达标
	团螺学校	1 小时	0.7299	0.15	达标
	花圃学校	1 小时	1.3502	0.27	达标
	芙蓉学校	1 小时	1.3379	0.27	达标
	新市街社区	1 小时	0.8573	0.17	达标
	武莲村	1 小时	0.2582	0.05	达标
	三和中学	1 小时	0.3233	0.06	达标

污染物名称	点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	占标率%	是否超标
	童家墩村	1 小时	0.5951	0.12	达标
	永新学校	1 小时	0.7973	0.16	达标
	桥墩村	1 小时	0.4660	0.09	达标
	网格最大值（-50，50）	1 小时	11.6270	2.33	达标
NO_2	八里村	1 小时	0.0100	0.005	达标
	新桥村	1 小时	0.0130	0.0065	达标
	新栗村	1 小时	0.0032	0.0016	达标
	团螺村	1 小时	0.0039	0.00195	达标
	团螺学校	1 小时	0.0034	0.0017	达标
	花圃学校	1 小时	0.0063	0.00315	达标
	芙蓉学校	1 小时	0.0062	0.0031	达标
	新市街社区	1 小时	0.0040	0.002	达标
	武莲村	1 小时	0.0012	0.0006	达标
	三和中学	1 小时	0.0015	0.00075	达标
	童家墩村	1 小时	0.0028	0.0014	达标
	永新学校	1 小时	0.0037	0.00185	达标
	桥墩村	1 小时	0.0022	0.0011	达标
	网格最大值（-50，50）	1 小时	0.0541	0.03	达标
CO	八里村	1 小时	4498.8220	44.99	达标
	新桥村	1 小时	5805.4920	58.05	达标
	新栗村	1 小时	1413.7690	14.14	达标
	团螺村	1 小时	1727.0530	17.27	达标
	团螺学校	1 小时	1521.6560	15.22	达标
	花圃学校	1 小时	2814.8880	28.15	达标
	芙蓉学校	1 小时	2789.2210	27.89	达标
	新市街社区	1 小时	1787.3110	17.87	达标
	武莲村	1 小时	538.3366	5.38	达标
	三和中学	1 小时	674.0552	6.74	达标
	童家墩村	1 小时	1240.7640	12.41	达标
	永新学校	1 小时	1662.2640	16.62	达标
	桥墩村	1 小时	971.5479	9.72	达标
	网格最大值（-50，50）	1 小时	24240.2300	242.40	超标
TVOC	八里村	1 小时	0.5520	0.05	达标
	新桥村	1 小时	0.7124	0.06	达标
	新栗村	1 小时	0.1735	0.01	达标

污染物名称	点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	占标率%	是否超标
	团螺村	1 小时	0.2119	0.02	达标
	团螺学校	1 小时	0.1867	0.02	达标
	花圃学校	1 小时	0.3454	0.03	达标
	芙蓉学校	1 小时	0.3423	0.03	达标
	新市街社区	1 小时	0.2193	0.02	达标
	武莲村	1 小时	0.0661	0.01	达标
	三和中学	1 小时	0.0827	0.01	达标
	童家墩村	1 小时	0.1523	0.01	达标
	永新学校	1 小时	0.2040	0.02	达标
	桥墩村	1 小时	0.1192	0.01	达标
	网格最大值（-50，50）	1 小时	2.9744	0.25	达标

根据上述预测结果可知，项目 DA001 排气筒非正常排放，网格点处出现污染物超标情况，评价范围内各环境保护目标和网格点处各大气污染物浓度均大幅度上升，对周边环境将产生一定不利影响，尤其在秋冬易造成重污染天气；因此仍需防范排气筒非正常排放。

5.2.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期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区域的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据大气预测结果可知，本项目废气正常排放情况下，**厂界线外没有超标点，无需设置大气环境防护距离。**

5.2.5 大气污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ1035-2019）等要求。本项目具体有组织排放量核算表如下。

表 5.2-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量 t/a
一般排放口					

序号	排放口编号	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量 t/a
1	DA001	颗粒物	0.040	2.02	0.132
		铬及其化合物(以铬计)	0.023	1.16	0.077
一般排放口合计		颗粒物			0.132
		铬及其化合物(以铬计)			0.077
主要排放口					
2	DA002	颗粒物	0.105	5.26	0.757
		铬及其化合物(以铬计)	0.038	1.92	0.276
		CO	16.903	845.16	113.742
		SO_2	0.251	12.54	1.806
		NO_X	1.954	97.68	14.066
		VOCs	0.001	0.05	0.007
主要排放口合计		颗粒物			0.757
		铬及其化合物			0.276
		CO			113.742
		SO_2			1.806
		NO_X			14.066
		VOCs			0.007
有组织排放总计（t/a）					
有组织排放总计		颗粒物			0.889
		铬及其化合物			0.352
		CO			113.742
		SO_2			1.806
		NO_X			14.066
		VOCs			0.007

2、无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见下表。

表 5.2-20大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/（mg/m³）	
1	车间	颗粒物	车间沉降及加强收集和管理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值	1.0	0.344
		铬及其化合物		《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）	0.06	0.200

序号	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/（mg/m³）	
		VOCs		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值	4.0	0.100
无组织排放总计		颗粒物				0.344
		铬及其化合物				0.200
		VOCs				0.100

3、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.2-21大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	1.233
2	铬及其化合物	0.552
3	CO	113.742
4	SO_2	1.806
5	NO_X	14.066
6	挥发性有机物	0.106

5.2.6 大气环境影响评价结论

本项目评价基准年为 2024 年，所在区域基准年为环境空气质量不达标区。

1、本项目污染源正常排放下项目排放的 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、TVOC 厂区外短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%，长期浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%，环境影响可接受。

2、对于 PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 叠加拟建在建源、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满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；对于仅有短期浓度的 TSP、TVOC，TVOC 叠加后短期浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值要求；TSP 叠加后短期浓度可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；对于现状保证率日均值超标的污染物 $PM_{2.5}$，计算 K 值小于-20%，满足区域环境质量改善目标。综上，本项目的大气环境影响可以接受。

3、本项目对各部分废气均进行了有效收集和处理，各部分废气均能达标排放，技术经济可行。

4、根据预测计算，本项目厂界线外没有超标点，无需设置大气环境防护距离。

5.3 营运期地表水环境影响预测与评价

5.3.1 地表水环境影响分析

本项目废水经化粪池处理后由园区污水管网进入污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水环境，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价，详见 6.3 地表水污染防治措施及其可行性论证章节。

1 、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目职工生活污水排放量为 0.96m³/d（320.64m³/a）。员工生活污水依托西鼎公司化粪池处理后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理。

项目生活污水经化粪池处理后通过园区污水管道排入进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进一步处理，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮 、总磷满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，枯水期等应急时段总磷满足≤0.1mg/L 标准）后排入汨罗江。生活污水中主要污染物 CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS 的产生浓度分别为：300mg/L、200mg/L、30mg/L、150mg/L。根据同类工程数据可知，生活污水经化粪池预处理后，各污染物的浓度约为：CODcr：165mg/L、BOD_5：160mg/L、NH_3-N：30mg/L、SS：52mg/L。生活污水经化粪池预处理后各污染物浓度能够达到湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进水水质标准。

本项目生活污水经化粪池处理后后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进一步处理，最终达标排入汨罗江，水污染物排放的影响已在湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂排水中考虑。根据地表水体汨罗江新市断面、南渡断面监测数据，湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后外排尾水对地表水体汨罗江影响很小，纳污水体汨罗江的水质不会因为本项目的建设而有明显的恶化，水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水排放量为 0.96m³/d（320.64m³/a），生活污水中所含污染物主要为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等；根据前文废水污染源强分析结果可知，项目生活

污水经化粪池预处理后，外排废水污染物浓度均低于湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进水水质标准，水质方面能满足要求。项目区域属于湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的纳污范围，并且区域已完成纳污管网的建设，本项目废水接入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂具有管网可达性。

湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂设计处理规模为 3 万 m^3/d，近期已建成规模为 2 万 m^3/d 。湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园 区）污水处理厂的污水处理工艺为预处理+水解酸化（远期）一改良型 AAO 生物池＋组合二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外线消毒，设计外排尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，枯水期等应急时段总磷执行≤0.1mg/L 标准）。根据调查，湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂近期规模 2 万 m3/d 主体工程已经建设完成，正在进行试运行。本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区同力路西侧，污水管网已接通至项目所在地，具有管网可达性。目前湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂纳污范围内废水实际排放水量约为 1.4 万 m^3/d，剩余处理余量为 0.6 万 m^3/d ，本项目生活污水排放量为 320.64m^3/a ，折合 0.96m^3/d ，远低于湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的剩余处理能力，能够满足接纳本项目废水排放处理的要求。

综上所述，本项目废水对周边地表水水环境影响可接受。

3、非正常排放影响分析

本项目可能出现的废水污染物非正常排放情况是生活污水非正常排放，使处理出水水质不符合湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂设计进水水质要求。由于生活污水水质较简单，污染物浓度较低，且本项目生活污水产生排放量较小，一般来说，生活污水非正常排放对湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的冲击较小，不会对湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的正常运转产生较大影响。

5.3.2 废水污染物排放情况

1、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表 5.3-1废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设名称	污染治理设施工艺			
3	生活污水	CODcr、BOD5、SS、氨氮	湖南汨罗高新技术产业 开发区（循环园区）污水处理厂	间断排放	01	化粪池	化粪池预处理	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排 放口排放

2、废水排放口基本情况

本项目废水经预处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，本项目废水排放口属于间接排放口，其基本情况如下：

表 5.3-2废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.168587	28.753583	0.032064	湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂	pH COD SS 氨氮	6~9 50 10 5

3、废水污染物排放信息

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）8.3.2 条，间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，本项目废水经预处理达标后通过管网排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，枯水期等应急时段总磷执行≤0.1mg/L 标准）。因此，本项目废水污染物排放信息如下：

表 5.3-3废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	pH	6~9	/	/
		COD	50	0.048	0.016
		BOD_5	10	0.0096	0.0032
		氨氮	5	0.0048	0.0016
全厂排放口合计		pH			/
		COD			0.016
		BOD_5			0.0032
		氨氮			0.0016

5.4 营运期地下水环境影响分析

5.4.1 区域地质与水文地质概况

5.4.1.1区域地质构造

汨罗市位于新华夏系巨型第二次沉降带的次一级隆起带，最明显的构造行迹为新华夏构造体系及北东向压扭性断裂。新华夏构造体系大致形成于晚白垩世-晚第三纪以前，控制着区内隆起和断陷盆地的形成与发展，并在此基础上发育了一系列呈北北东向展布的断裂，在某些断裂旁发育了次一级断裂，由于有些断裂的继承性，迁就、利用了原有断裂并在原有断裂的基础上发展形成，其延布方向略大于北北东向，甚至呈北东 50-60°方向。主要有汨罗-湘阴断陷盆地、公田压扭性断裂及次级断裂、铜盆寺北东向断裂带（详见构造纲要图 5.4-1）。

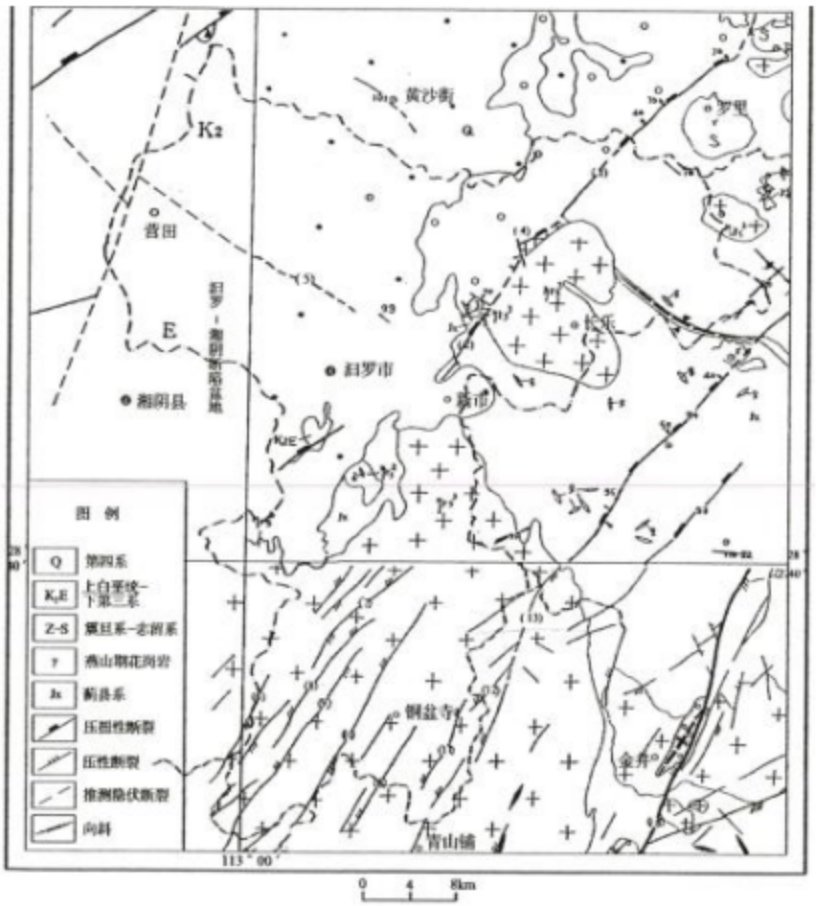

图 5.4-1 汨罗市构造纲要图

①汨罗-湘阴断陷盆地

位于图区西部，东靠幕阜山-瓮江隆起，西至洞庭湖，呈北东向展布的狭长断陷盆地，向南西方向依次沉积了厚 3000m 的上白垩统花岗质砾岩和砂砾岩及厚 4000m 的下第三系花岗质砾岩、砂岩、粉砂质泥岩，岩层走向多为北东，倾向南东，倾角 5-10°，

西北部与蓟县系呈角度不整合接触，南部与燕山晚期花岗岩呈断层接触，西部、西南部被第四系覆盖。

②公田压扭性断裂（1 号）

分布于图区的东北部，北端见于断峰山，南段在红层中隐现，是穿切岩体及控制盆地边界的一级断裂构造。走向呈北北东-北东向，倾向北西为主，倾角中等至陡倾斜，呈逆时针扭动，属压扭性断裂。北段蓟县系片岩揉皱破碎，花岗岩强烈破碎并具片麻状构造，且硅化、绿泥石化，部分见角砾岩和糜棱岩。断裂在新墙河左岸有温泉出露，岩石有碎裂、硅化，显示该断裂具有多次活动特征，南段北湾刀程断裂、大国冲断裂、牌楼断裂切割。

③金井铜盆寺新华夏系构造

分布于图区的南部铜盆寺燕山期花岗岩中，在岩体中的这些平行的断裂群，其规模并不太长，但其常表现为硅化破碎带的形式而形成突出的山脊，故其形迹清楚。它们多变现为高角度的冲断层，但南东盘多有反时针的扭动，其断层倾向不稳定，同一条断裂在不同部位断面倾向往往相反。

凤咀头斜冲断层（6 号）：北端起自殷家坳，向南西方向延伸经船形山至风咀头，方向北东 35 左右，区内长约 9km。断层通过处挤压破碎强，常形成糜棱岩，断面倾向南东东，倾角 50°-70°。

双狮洞斜冲断层（8 号）：西南由老冲坡附近向北北东 20°左右延伸，经新家岭、双狮洞至大屋里北终止，长约 12km。形成宽 3-5m 的挤压破碎带，有时可见宽 20m 的硅化破碎带，多有糜棱岩，具斜擦痕，断面倾角在 60°以上。断面沿走向上具有微微的波状弯曲，断面多倾向北西西，但也有见其倾向南东东者。为压性为主兼具扭性的高角度斜冲断层。

鹤泉庙斜冲断层（9 号）：南端进入长沙幅，入图后经袁家冲、乌龟坑、牌楼屋等地断续延伸，后作北东 25°方向，经古驾庙、鹤泉庙至殷家老屋附近终止，图区内长约 22km。造成的挤压破碎带宽度有所不一，但在 1-5m 间，北端表现为硅化破碎带，沿线多有糜棱岩，断面倾角多为 65°-80°，两端倾向南南东，而中段倾向北西西，断面呈现曲度不大的弯曲，南东盘上冲，东侧的捕虏体则因其上升而剥蚀，属高角度斜冲断层。

5.4.1.2区域地质岩性

区内岩浆岩十分发育，遍布于汨罗南部，以幕阜山岩体为主。岩浆岩产出时代以

燕山晚期为主，另有小岩体产出时代不明。岩性为二云母二长花岗岩及黑云母二长花岗岩，其中燕山晚期第一次侵入体的花岗岩具斑状结构；另有部分岩性为黑云母花岗闪长岩和斜长花岗岩。区内岩浆岩风化程度与产出时代、岩性、出露部位等因素密切相关。位于地势低洼的山间盆地中的燕山晚期第一次侵入体，花岗岩剧烈风化，部分呈疏松状砂土，风化深度可达十余米，尤以暗色矿物含量较高的岩石风化程度更高。幕阜山岩体受后期构造运动影响，岩体内破碎带极为发育，走向以北东方向为主。

境内出露地层岩性简单，以第四系和白垩系紫红色砂岩、泥岩较发育，境内由新到老为第四系、白垩系、蓟县系等。第三系、侏罗系、三叠系、二叠系、石炭系、泥盆系、志留系、奥陶系、寒武系、震旦系等地层缺失。现由新至老将其分布情况及岩性特征简介如下：

①第四系（Q）

桔子州组（Qj）：上部腐殖土、亚砂土，下部砂层砾石层，厚约 0-10.39m。主要分布于汨罗江、溪谷冲积平原的江河漫滩和一级阶地。

马王堆组（Qmw）：上部黄色亚粘土，下部砾石层与砂层，厚约 1-15.25m。主要分布于汨罗江、溪河阶地。

白沙井组（Qb）：上部网纹红土，下部含砾石砂层及砾石，厚约 0.1-8.5m。主要分布于汨罗江沿线。

汨罗组（Qml）：花岗质砂层、粘土层及砂砾石互层，厚约 0-82.6m。主要分布在屈原农场。

②古近系（E）

茶山坳组（Ec）：巨厚层状含砾不等粒长石石英粉细砂岩、砂砾岩、钙泥质砂砾岩，厚约 672-1182m。主要分布在大荆-火天一带。

枣市组（Ez）：中-巨厚层状钙泥质粉砂岩、砂砾岩，厚约 1180-1244m。主要分布在黄市-大荆南部一带。

③蓟县系（Jx）

小木坪组（Jxx）：砂质绢云母板岩，砂质板岩下部偶夹变质凝灰质长石石英砂岩，区域资料厚>3257m，主要分布在智峰-八景一带。

黄浒洞组（Jxh）：粉砂质千枚状板岩、绢云母板岩、变质砂岩等，区域资料厚 3258-3752m，主要分布在智峰-八景一带及天井的东南部。

雷神庙组（Jxh）：粉砂质千枚状板岩、绢云母板岩、变质砂岩等，区域资料厚

3813-4695m，在图区出露范围小，主要分布在三江的东北部。

各时代地层划分（按岩石地层单位划分）及岩性详见表 5.4-1。

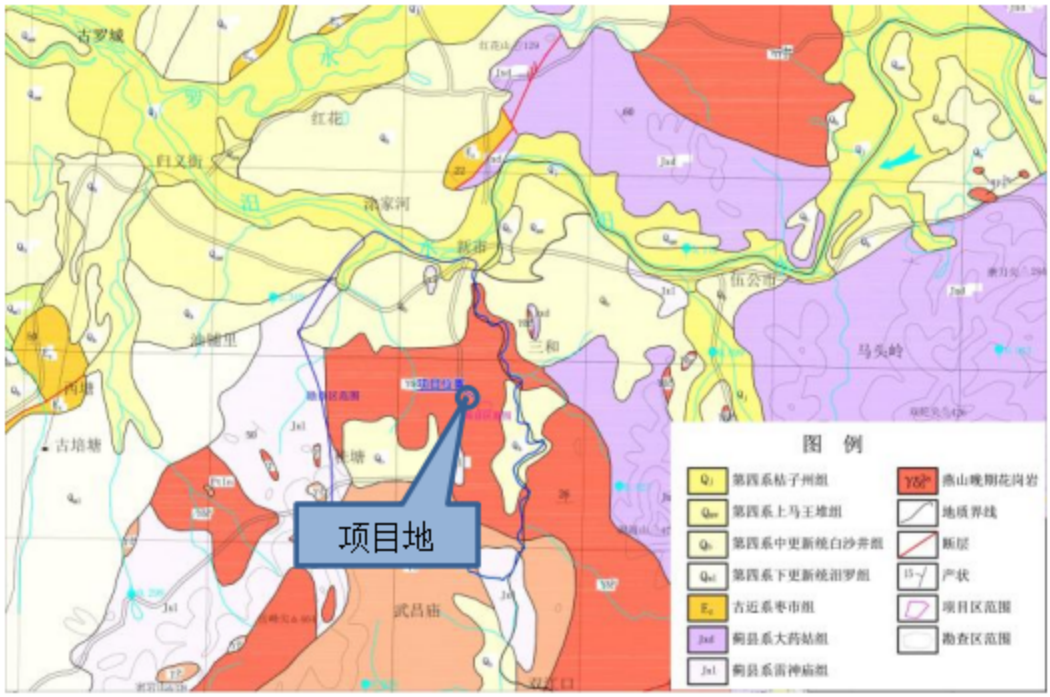

图 5.4-2 汨罗市构造纲要图

表 5.4-1 区域各时代地层划分（按岩石地层单位划分）及岩性表

系	组	代号	厚度	岩性	分布
第四系	桔子州组	Qj	0-10.39	上部腐殖土、亚砂土，下部砂层砾石层。	江河、溪谷冲积平原江河漫滩和一级阶地
	马王堆组	Qmw	1-15.25	上部黄色亚粘土，下部砾石层与砂层。	河流阶地
	白沙井组	Qb	0.1-8.5	上部网纹红土，下部含砾石砂层及砾石。	汨罗江沿线
	汨罗组	Qml	0-82.6	花岗质砂层、粘土层及砂砾石互层。	屈原农场
古近系	茶山坳组	Ec	672-1182	巨厚层状含砾不等粒长石石英粉细砂岩、砂砾岩、钙泥质砂砾岩。	大荆-火天一带
	枣市组	Ez	1180-1244	中-巨厚层状钙泥质粉砂岩、砂砾岩。	黄市-大荆南部
蓟县系	大药姑组	Jxd	>3258	粉砂质板岩、条带状板岩与薄-中层状凝灰质粉砂岩。	平江
	小木坪组	Jxx	>3258	砂质绢云母板岩，砂质板岩下部偶夹变质凝灰质长石石英砂岩。	智峰-八景
	黄浒洞组	Jxh	3258-3732	粉砂质千枚状板岩、绢云母板岩、变质砂岩等。	智峰-八景一带及天井的东南部
	雷神庙组	Jxl	3813-4695	粉砂质千枚状板岩、绢云母板岩、变质砂岩等。	三江的东北部

5.4.1.3区域水文地质条件

根据地下水类型赋存形式，含水介质可分为四类：松散岩类孔隙水、碎屑岩孔隙裂隙水、浅变质岩裂隙水和岩浆岩风化裂隙水。项目区域水文地质分布见图 5.4-3。各类地下水地质富水性及地下水化学类型如下：

①松散岩类孔隙水

含水岩组由全新统、更新统砂层、砂砾卵石层组成，沿汨罗江两岸阶地分布，III 级以上阶地多遭剥蚀或成残留砾石，出露在基座表面，含水甚微或仅透水而不含水。

孔隙水主要赋存于 I、II级阶地中下部的砂层或砾卵石层中，呈孔隙潜水形式，含水丰富-中等-贫乏，泉水流量 0.02-0.08L/S，单井出水量可供应 20-40 人生活用水，井水位埋深一般 1-3m 左右。本次调查表明：丘坡较高处一般未见到地下水，谷地地下水埋深浅，最低处地下水静水位基本与孔口齐平。地下水补给来源主要为大气降水直接渗入补给，不同时期地下水与地表水呈互补关系，一般地下水补给河水，洪水期可有短期的反补给。地下水径流坡度与含水层的岩性或基岩底板起伏有关，由高处往低处运移，并于低洼地带或冲沟中以泉点形式出露，或以人工取水方式排泄。水质类型以碳酸钙型水（HCO_3-Ca）为主。pH 值 7-9，矿化度 0.1-0.5g/L，总硬度平均值 6.43 德度。

②碎屑岩孔隙裂隙水

含水岩组为白垩系戴家坪组（Kdj）粉砂岩、泥质粉砂岩、砾岩组成。该含水岩组风化裂隙、构造裂隙较发育，局部含钙质部分遭溶蚀，裂隙扩大，形成溶隙，地下水沿裂隙或溶蚀带活动。含水贫乏，泉流量 0.040-0.084L/S，泉水流量受季节影响显著，井水位埋深 2.3-6.9m 左右。补给来源主要为大气降水，河谷地段与汨罗江河水呈互补关系，丰水期地下水接受河水补给，枯水期地下水补给河水；由于丘陵区地下水流坡度较为平缓，径流条件相对较差，多以下降泉形式于沟谷区排泄；水力性质一般为潜水。水质类型为碳酸钙型水（HCO3-Ca）。pH 平均值 7.075，矿化度 0.1-0.5g/L，总硬度平均值 4.166 德度。

③浅变质岩裂隙水

含水岩组由蓟县系小木坪组（Ptxz）、黄滸洞组（Pthz）板岩、砂质板岩组成。该组岩层构造裂隙和风化裂隙发育，地下水沿节理裂隙密集带活动。含水较贫乏，泉水流量一般为 0.039-0.065L/S，井水位埋深一般 2-8m 左右。补给来源为大气降水及残坡积层中上层滞水、孔隙水。径流排泄条件受裂隙发育程度及地形控制，丘坡地下水

由高往低渗流，部分地下水在谷地渗出地表，或以人工取水方式排泄。

水力性质一般为潜水，局部具承压性，水质类型一般为重碳酸盐钙镁型水（HCO_3-Ca.Mg），pH 值 6.8-7.3；矿化度 0.1-0.5g/L，总硬度平均值 2.231 德度。

④岩浆岩风化裂隙水

含水岩组为燕山期二云母二长花岗岩及黑云母二长花岗岩组成。花岗岩剧烈风化，风化深度可达十余米，地下水沿节理裂隙密集带活动。含水较中等-贫乏，泉水流量一般为 0.01-1L/S，井水位埋深一般 1-10m 左右。补给来源为大气降水及残坡积层中上层滞水、孔隙水。迳流排泄条件受裂隙发育程度及地形控制，丘坡地下水由高往低渗流，部分地下水在谷地渗出地表，或以人工取水方式排泄。

水力性质一般为潜水，局部具承压性，水质类型一般为重碳酸盐钙型水（HCO_3-Ca），pH 值 6.5-7.3，矿化度 0.1-0.6g/L，总硬度平均值 3.0 德度。

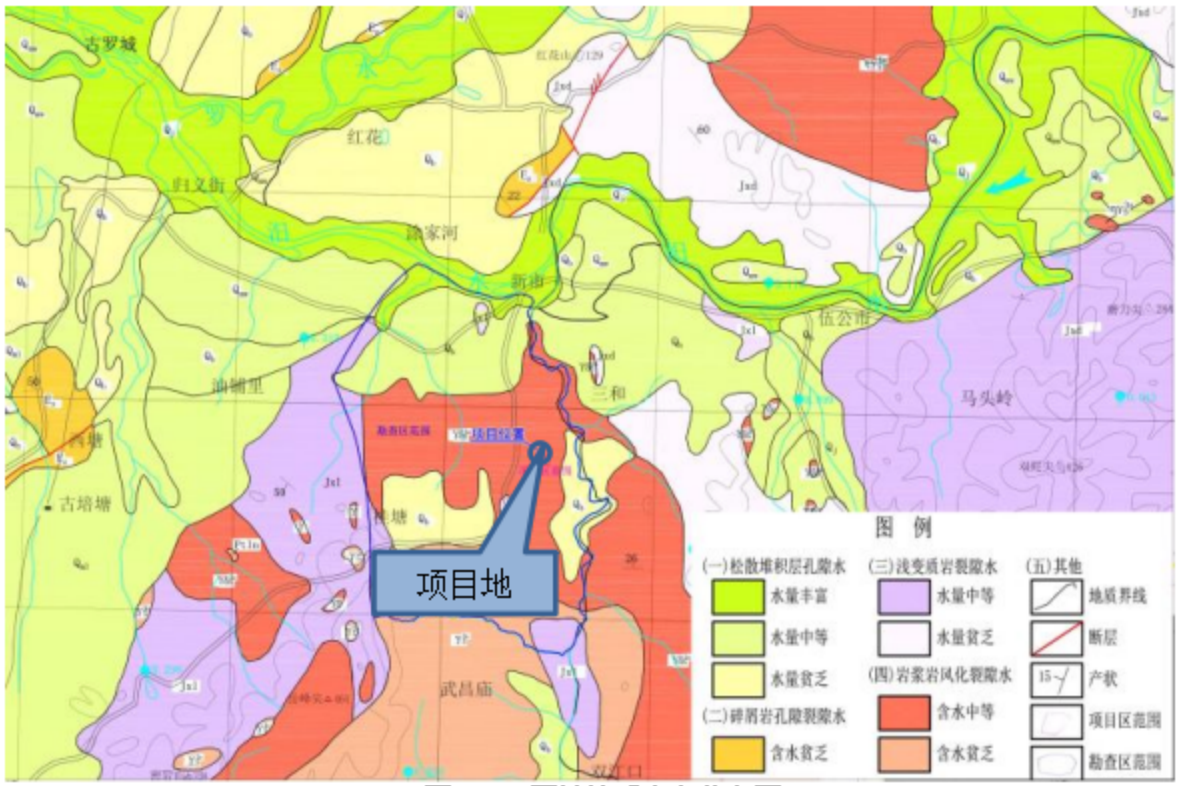

图 5.4-3 区域地质水文分布图

5.4.1.4区域地下水补、径、排条件

汨罗市地下水主要靠大气降水补给，地下水径流条件比较复杂，松散岩层孔隙水及基岩裂隙，一般以潜水形式存在，补给、径流、排泄过程不明显，它们之间没有清楚的分带，排泄区受侵蚀基准面控制。

①松散岩类孔隙水

主要补给来源为大气降水直接渗入补给，以裸露于地表的砂或砂砾层吸收降水渗入，入渗系数一般在 0.1 以下，各类岩性因渗透性能不同，渗入量有大有小，以砂砾层渗入量最大。因为这类含水层多以潜水为主，地下径流区也是补给区，地下水的径流坡度与含水层的岩性或孔隙含水层底板基岩的起伏状态有关，排泄区一般为汨罗江。

②基岩裂隙水

以大气降水补给为主，局部地段通过断裂或裂隙补给，运移方向受侵蚀基准面控制，与地表水流域一致，顺坡面向低处流可在山坡排泄，但是多数在沟谷处排泄，水力坡度稍缓于地形坡度，流动方向则与地表坡度一致，地下水的运移方式，主要沿裂隙或层面的渗透流，渗流速度缓慢。地下水的排泄地带与补给径流区分布一致，无明显分带性，径流途径短。

5.4.1.5地下水动态分析

区域场地第四系孔隙水动态均属气象型，主要受大气降水因素影响。通过对园区及周边钻孔地下水水位监测结果分析，场地地下水动态变化总体为：水位 3 月~9 月随降雨量增加而上升，10 月-次年 2 月枯水期水位较低，地下水水位随降水量的增减而上下波动。

5.4.2 项目评价区水文地质条件

5.4.2.1评价区地质条件

离勘查区较近的构造为公田压扭性断裂。该断裂北端见于断峰山，南段在红层中隐现，是穿切岩体及控制盆地边界的一级断裂构造。走向呈北北东-北东向，倾向北西为主，倾角中等至陡倾斜，呈逆时针扭动，属压扭性断裂。北段蓟县系片岩揉皱破碎，花岗岩强烈破碎并具片麻状构造，且硅化、绿泥石化，部分见角砾岩和糜棱岩。断裂在新墙河左岸有温泉出露，岩石有碎裂、硅化，显示该断裂具有多次活动特征，南段北湾刀程断裂、大国冲断裂、牌楼断裂切割。

勘查区内岩浆岩十分发育。岩浆岩产出时代以燕山晚期为主。岩性为二云母二长花岗岩及黑云母二长花岗岩，位于地势低洼的山间盆地中花岗岩剧烈风化，部分呈疏松状砂土，风化深度可达十余米，尤以暗色矿物含量较高的岩石风化程度更高。本项目评价区地质分布见图 5.4-5。勘查区地层由老至新有：

①第四系（Q）

桔子州组（Qj）：上部腐殖土、亚砂土，下部砂层砾石层，厚约 0-10.39m。主要

分布于汨罗江冲积平原的江河漫滩和一级阶地。

白沙井组（Qb）：上部网纹红土，下部含砾石砂层及砾石，厚约 0.1-8.5m。主要分布于汨罗江及湄河沿线。

②蓟县系（Jx）

雷神庙组（Jxl）：粉砂质千枚状板岩、绢云母板岩、变质砂岩等，区域资料厚 3813-4695m，在图区出露范围小。

5.4.2.2评价区水文地质条件

勘查区地下水按其含水层性质及埋藏条件，可分为：松散岩类孔隙水和岩浆岩风化裂隙水。项目评价区水文地质分布见图 5.4-4。各类地下水地质富水性及地下水化学类型如下：

①松散岩类孔隙水

含水岩组由全新统、更新统砂层、砂砾卵石层组成，沿汨罗江两岸阶地分布。孔隙水主要赋存于 1、II级阶地中下部的砂层或砾卵石层中，呈孔隙潜水形式，含水中等，泉水流量 0.02-0.08L/S，单井出水量可供应 20-40 人生活用水，井水位埋深一般 1-3m 左右。地下水补给来源主要为大气降水直接渗入补给，不同时期地下水与地表水呈互补关系，一般地下水补给河水，洪水期可有短期的反补给。地下水径流坡度与含水层的岩性或基岩底板起伏有关，由高处往低处运移，并于低洼地带或冲沟中以泉点形式出露，或以人工取水方式排泄。水质类型以碳酸钙型水（HCO_3-Ca）为主。pH 值 7-9，矿化度 0.1-0.5g/L，总硬度平均值 6.43 德度。

②岩浆岩风化裂隙水

含水岩组为燕山期二云母二长花岗岩及黑云母二长花岗岩组成。花岗岩剧烈风化，风化深度可达十余米，地下水沿节理裂隙密集带活动。含水较中等，泉水流量一般为 0.01-1L/S。补给来源为大气降水及残坡积层中上层滞水、孔隙水。

迳流排泄条件受裂隙发育程度及地形控制，丘坡地下水由高往低渗流，部分地下水在谷地渗出地表，或以人工取水方式排泄。水力性质一般为潜水，局部具承压性，水质类型一般为重碳酸盐钙型水（HCO_3-Ca），pH 值 6.5-7.3；矿化度 0.1-0.6g/L，总硬度平均值 3.0 德度。

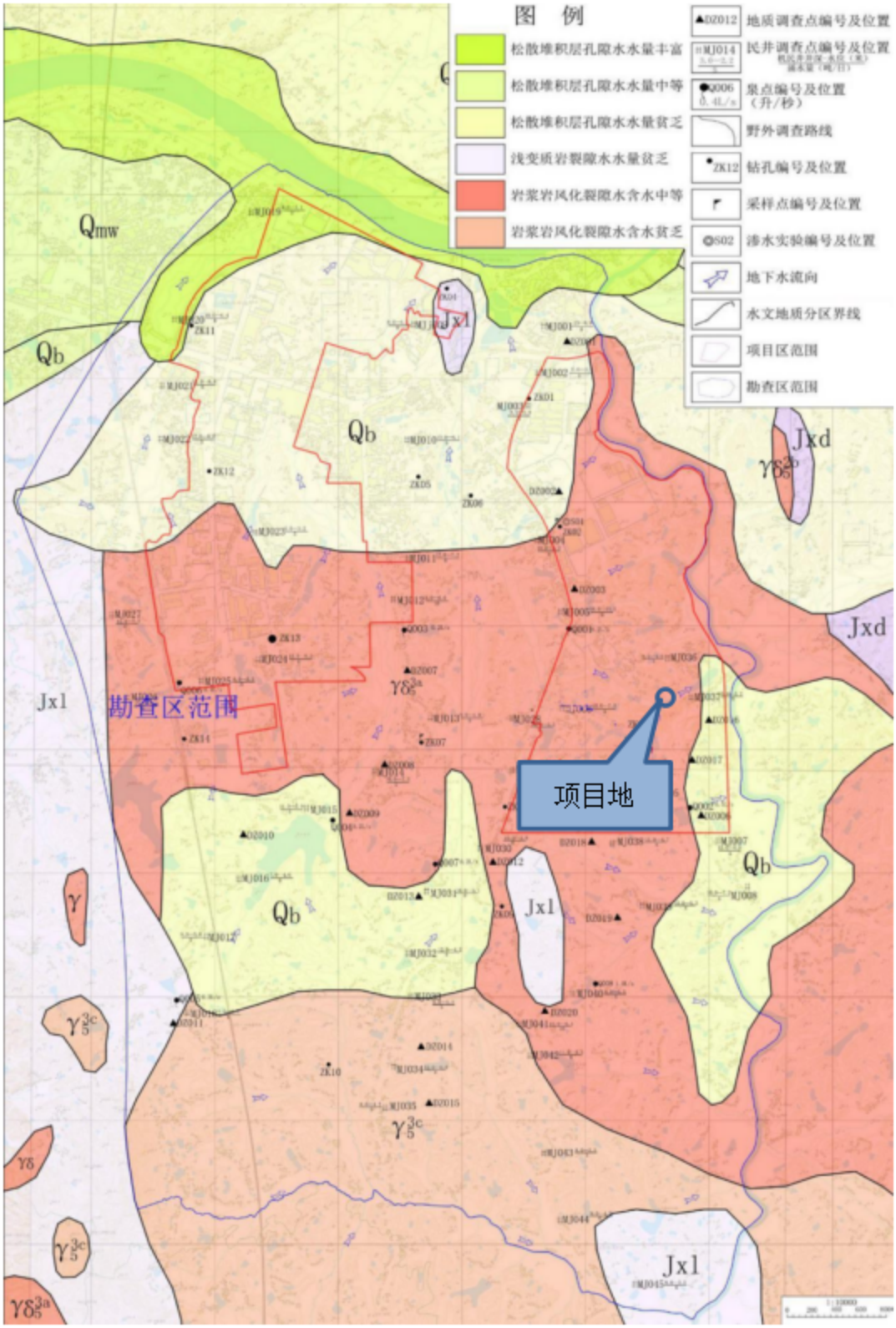

图 5.4-4 本项目评价区水文地质图

5.4.3 地下水污染源及影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 I 类建设项目。项目所在地包气带防污性能强、含水层不易污染的特征、地下水环境不敏感等，

因此确定地下水环境影响评价等级为二级。

5.4.3.1 正常状况下地下水影响分析

本项目排水遵循雨污分流原则，废水经预处理后排入园区污水管，进入园区污水处理厂处理。正常状况下，本项目废水通过管道排入园区污水处理厂处理，不会对地下水环境造成污染。本项目拟按要求进行分区防渗，对生产区、仓库、危废间等区域进行重点防渗，工程防渗满足《危险废物贮存污染防控标准》（GB18597-2023）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）等要求，因此在正常状况下项目不会造成地下水环境的污染。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 9.4.2 条，已依据 GB18597、GB/T50934 等设计相关要求采取必要的防渗、防漏等措施后，在正常状况下，本项目不会对地下水环境造成明显不利的影响。因此，本评价地下水环境影响主要考虑非正常状况下的影响。

5.4.3.2 非正常状况下地下水影响分析

1、影响途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：初期雨水池非正常工况下对地下水造成的污染。废水中主要污染物为 SS 和铬及其化合物等，本次预测选取铬作为预测因子。

2、预测范围

本项目地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，为周边水体隔成的水文地址单元，面积约 20km^2 区域。

3、评价预测时段

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的规定，拟建项目的评价预测时段应选择可能产生地下水污染的关键时段，本评价选取污染发生后的 100d、365d、1000d、3650d。

4、预测情景设定

项目地下水环境影响预测设置的情景为非正常状况下泄漏情景模式。在非正常状况下，项目污染物进入地下水的主要途径有以下两方面：一是浮选车间防渗层发生破损，浮选废水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质；

二是项目储存的物料不慎泄漏，恰好物料储存区防渗层发生破损，物料通过损坏防渗层进入包气带，进而影响地下水水质。

项目危废和原料库存储的液态物料盛放在专用的容器中，不容易发生泄漏，一旦泄漏也容易被发现；仓库的其他物料均采用吨袋分类分区堆放，暂存库地面若发生破损会及时发现并修复处理。因此，容易发生泄漏且不容易被发现的泄漏情况为初期雨水池防渗层破损导致的废水泄漏，泄漏后造成的污染和影响比较大。因此综合考虑以上因素，项目非正常工说下对地下水的影响主要考虑初期雨水泄漏对地下水污染分析。结合本项目的行业类型、污染特征，设定如下预测情景(最不利情况)：非正常状况初期雨水的事故泄漏。

5、预测因子

根据地下水环境风险识别以及情景模式的设定，本项目主要选取铬及其化合物作为主要的预测因子。

6、预测源强

废水泄漏量：假定由于腐蚀或地质作用，初期雨水池出现渗漏现象，正常状况下，渗漏量根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 $2L/m^2 \cdot d$；在非正常状况下，假定其泄漏量为正常状况下的 10 倍，防渗层破裂面积按防渗面积的 5‰计。初期雨水池构筑物尺寸为 5m×4m×3m，所以基底面积和池壁面积为 $69m^2$，则单日最大泄漏量为：$Q_{污水}=69\times5‰\times2\times10=6.9L/d$，铬及其化合物浓度为 193mg/L，污染物泄漏量：$6.9\times193\times10^{-3}=1.332g/d$。

7、预测模型及参数

（1）预测模型

污染物在含水层中的运移情况：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），将污染物在地下水中运移的水文地质概念模型概化为一位稳定流动一维水动力弥散问题。选择解析法中“一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”模型，公式如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}\mathrm{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}\mathrm{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

。

式中：

x ——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x，t)——t 时刻 x 处的示踪剂质量浓度，g/L；

C0——注入的示踪剂浓度，g/L；

u ——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）——余误差函数。

（2）预测参数选取

模型需要的参数有：注入示踪剂的浓度 C；地下水水流速度 u；污染物在土层中的纵向弥散系数 D。这些参数主要由现场调查、水文地质试验或类比相同土层的成果资料确定。

①注入的示踪剂浓度

根据污染源分析，非正常状况下污染因子铬及其化合物浓度 193mg/L。

②地下水流速

地下水流速经验公式：V=KI/n，根据前文所述，项目厂区潜水含水层土层主要为粘土和粉砂土质，潜水含水层渗透系数取值根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 中表 B.1 推荐的经验值，渗透系数 K 取值 0.5m/d；岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，研究区的岩性主要为粘土和粉砂土质，孔隙度取值为 0.34；水力坡度 I 取值；1.71‰，计算得到本项目地下水实际水流速度为 0.0025m/d。

③弥散系数

弥散系数是污染物溶质运移的关键参数，地质介质中溶质运移主要受渗透系数在空间上变化的制约，即地质介质的结构影响。这一空间上变化影响到地下水流速，从而影响到溶质的对流与弥散。考虑到弥散系数的尺度效应问题，参考孔隙介质解析模型，结合本次评价的模型研究尺度大小，综合确定弥散度的取值应介于 1-10 之间，按照偏保守的评价原则，本次计算弥散度取 10。纵向弥散系数计算公式如下。

$$D_L=u\times a_L$$

式中:

D ——土层中的纵向弥散系数(m/d);

a_L ——土层中的弥散度(m);

u ——土层中的地下水的流速(m/d)。

按照上式计算可得场地的纵向弥散系数=0.025m²/d。

8、预测结果及分析

预测时间为泄漏后 5d、10d、100d、365d、1000d、3000d。预测结果详见下表。

表 5.4-2 石油类运移范围预测结果一览表

距注入点的距离（m）	5d(mg/L)	10d(mg/L)	100d(mg/L)	365d(mg/L)	1000d(mg/L)	3000d(mg/L)
10	2.06662E-89	3.92698E-46	1.50702E-07	0.000110376	0.00036504	0.000362262
20	0	3.3332E-176	2.32505E-20	4.9032E-08	2.99643E-05	0.000219723
30	0	0	7.39358E-42	9.08631E-14	3.32873E-07	6.84224E-05
40	0	0	4.84605E-72	7.02424E-22	5.00455E-10	1.09394E-05
50	0	0	6.5468E-111	2.26525E-32	1.01827E-13	8.97957E-07
60	0	0	1.823E-158	3.04745E-45	2.80394E-18	3.78434E-08
70	0	0	1.0463E-214	1.71025E-60	1.04493E-23	8.18831E-10
80	0	0	1.2377E-279	4.00396E-78	5.2701E-30	9.09639E-12
90	0	0	0	3.91041E-98	3.59716E-37	5.18817E-14
100	0	0	0	1.5932E-120	3.32286E-45	1.51925E-16
200	0	0	0	0	2.5389E-173	8.38791E-58
300	0	0	0	0	0	5.1607E-128
400	0	0	0	0	0	3.5384E-227
500	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	0	0	0	0

由表 5.4-2 可知，持续泄漏 365 天时，最大迁移距离为 19m；持续泄漏 1000 天时，最大迁移距离为 33m；持续泄漏 3000 天时，最大迁移距离为 81m。超出厂界范围，所在地周边饮水均来源于自来水，项目地下水评价范围内无集中式饮用水源，无矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，项目对饮用水和地表水环境影响较小。

上述模拟是在假设污染物和土体没有化学与生物作用，忽略土壤对污染物的吸附作用的条件下获得的一种可能分布。在真正的自然环境中，由于物理、化学和生物作用，运营期事故状态下泄漏污染物的分布范围、浓度还会减小。服务期满后，可能对地下水产生影响的浮选废水将被全部清理干净，不会发生废液泄漏事故，故服务期满后对地下水的影响很小。

在实际运营过程中，由于地下水环境受多种因素的影响，从保证地下水安全的角度出发，应通过项目场区的监测井监测地下水污染物石油类的浓度。为在运营过程中及时发现事故情况，重点监测井应为位于项目场区下游的污染监测井，当监测数据出现异常时应加大监测频次。项目地下水污染源下游监控井的监测频次为 1 次/年，发现地下水后将在短时间内采取切断地下水污染源，抽取污染的地下水、置换污染物的包气带土壤的措施，确保项目所在区域地下水达标，因此浮选废水泄露后只存在厂区内短时间的地下水超标，不存在厂区内长时间的地下水超标和厂区外的地下水超标。

5.5 营运期土壤环境影响分析

5.5.1 土壤理化特性

1、土壤类型

本项目土壤环境影响评价等级为二级，评价范围为占地范围内及占地范围外 200m 范围。本项目评价范围内用地类型均为工业用地。根据查询国家土壤信息服务平台可知，项目区土壤类型属于铁铝土纲湿热铁铝土亚纲的黄红壤土类。

2、土壤理化特性

根据土壤监测期间现场记录及实验室测定，项目区土壤理化性质见下表。

表 5.5-1 土壤理化性质调查表

采样点位	采样时间	采样深度 cm	采样坐标	阳离子交换量干基计 cmol/kg	氧化还原电位 Eh（mV）	土壤容重 g/cm³
厂区外 T1	2025.7.30	20	E113°10′1.88934″ N28°45′16.86976″	20.2	593	1.14
厂区外西南面 T2	2025.7.30	20	E113°10′9.49823″ N28°45′10.76720″	19.6	791	1.12

5.5.2 土壤污染途径识别

本项目为污染影响型建设项目，项目位于工业园区，本次评价重点分析运营期对项目及周边区域土壤环境的影响。

根据项目工程分析，本项目主要考虑地表漫流的影响，具体的事故情形具体见下表所示。

表 5.5-2土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/

服务期满后	/	/	/	/

表 5.5-3 土壤环境影响源及影响因子识别表

工艺流程/节点	污染途径	特征因子
铬冶炼、原辅料破碎等	大气沉降	铬及其化合物

5.5.3 土壤影响预测

1、预测评价因子与评价标准

项目废气大气沉降污染物主要为重金属（铬及其化合物）；参考地下水导则预测因子选取要求，本次大气沉降预测因子采用标准指数法，铬及其化合物作为废气大气沉降进行影响预测。

2、预测评价时段

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.3 预测评价时段规定："根据建设项目土壤环境影响识别结果，确定重点预测时段"。因此，根据土壤环境影响识别，确定本项目土壤环境影响预测评价时段为运营期。本次预测时段包括营运后第 5 年、第 10 年、第 30 年。

3、情景设置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.4 情景设置规定："在影响识别的基础上，根据建设项目特征设定预测情景"。综合考虑本项目工程分析结果，设定本次土壤预测的情景为：废气中污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的污染物多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。拟建项目土壤预测情景见表 5.5-4。

表 5.5-4 土壤预测情景一览表

序号	预测因子	预测方法	预测情景	预测内容
1	铬及其化合物	导则附录 E 方法一	以大气沉降的方式进入土壤环境的影响预测，预测 5a、10a 和 30a	单位质量表层土壤中物质的增量

4、预测与评价方法

本环评采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 土壤环境影响预测方法中的方法一，对项目以地面漫流方式进入土壤的石油烃进行土壤环境影响预测。

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：

ΔS—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；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m³；

A—预测评价范围，m²；179954m²

D—表层土壤深度，一般取 0.2m；

n—持续年份，a。预测时段选 1a、5a、10a 和 20a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

根据项目情况，选取本次土壤环境预测评价参数如下表所示。

表 5.5-5 土壤环境预测评价参数设置及结果

预测因子	n（年）	ρ_b（kg/m³）	A（m²）	D（m）	Is（g）	背景值（mg/kg）	ΔS（mg/kg）	预测值（mg/kg）
铬	5	1130	179954	0.2	889000	17	3.46	17.346
	10	1130	179954	0.2	889000	17	6.91	17.691
	30	1130	179954	0.2	889000	17	2.07	17.207

由上表的预测结果可以看出，在项目整个营运期限 30 年内，土壤中铬及其化合物的最大增量为 0.207mg/kg，本项目生产营运外排大气污染物通过沉降对土壤的环境影响可以接受。

5.5.4 废水和固废对土壤的影响

正常情况下，项目无生产废水外排，产生的生活污水经处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂深度处理；产生固废均得到妥善回收利用、处理处置。其各类浮选车间、固废暂存设施均采取防渗措施，防止污水或固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期废水对土壤的基本不造成污染。

非正常工况下，主要是浮选设施、危险废物暂存间等底部防渗层破裂，导致废水

污染地下水及厂区周土壤环境，由于地下水及土壤污染难以发现，也难以采取措施治理。因此要求建设单位做好厂区地面防渗工作，避免污染土壤环境。运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

5.6 营运期声环境影响分析

5.6.1 项目主要噪声源

项目高噪声设备主要为[redacted]，单台设备噪声源强约 65~100dB（A）。项目对噪声控制主要是在保证工艺生产的同时尽量选用低噪声设备，设备采取基础减振、空压机和风机安装消声器等源头控制，在传播途径上采用厂房隔声等措施，可降噪 26dB(A)左右。项目主要噪声源及源强情况见下表所示。

表 5.6-1 噪声源强一览表（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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	车间	[redacted]	100	基础减振	-10.9	-3.8	1.2	26.2	47.2	4.2	55.1	83.0	82.9	83.8	82.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.0	56.9	57.8	56.9	1
2	车间	[redacted]	100	基础减振	-5.4	42.3	1.2	20.7	93.4	9.5	9.1	83.0	82.9	83.1	83.1	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.0	56.9	57.1	57.1	1
3	车间	[redacted]	100	基础减振	-10.9	35.5	1.2	26.2	86.5	4.0	15.8	83.0	82.9	83.9	83.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.0	56.9	57.9	57.0	1
4	车间	[redacted]	100	基础减振	8.2	33.9	1.2	7.1	85.2	23.1	17.7	83.3	82.9	83.0	83.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.3	56.9	57.0	57.0	1
5	车间	[redacted]	100	基础减振	-2.3	42.3	1.2	17.6	93.4	12.6	9.1	83.0	82.9	83.0	83.1	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.0	56.9	57.0	57.1	1
	车间	[redacted]	95	基础	3.7	42.3	1.2	11.6	93.5	18.6	9.2	78.1	77.9	78.0	78.1	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	52.1	51.9	52.0	52.1	1

				减振																					
	车间		80	基础减振	-11.2	-46.7	1.2	26.5	4.3	4.2	98.0	63.0	63.8	63.8	62.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	37.0	37.8	37.8	36.9	1
	车间		80	基础减振	-10.9	-39.6	1.2	26.2	11.4	4.4	90.9	63.0	63.1	63.8	62.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	37.0	37.1	37.8	36.9	1
	车间		80	基础减振	9.5	-4	1.2	5.8	47.3	24.6	55.6	63.4	62.9	63.0	62.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	37.4	36.9	37.0	36.9	1
	车间		80	基础减振	10	-8.8	1.2	5.3	42.5	25.2	60.4	63.5	62.9	63.0	62.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	37.5	36.9	37.0	36.9	1
	车间		80	基础减振	10	-14.3	1.2	5.3	37.0	25.2	65.9	63.5	62.9	63.0	62.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	37.5	36.9	37.0	36.9	1
	车间		95	基础减振	-9.9	3.8	1.2	25.2	54.8	5.2	47.5	78.0	77.9	78.5	77.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	52.0	51.9	52.5	51.9	1
	车间		95	基础减振	-9.9	8.5	1.2	25.2	59.5	5.2	42.8	78.0	77.9	78.5	77.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	52.0	51.9	52.5	51.9	1
	车间		95	基础减振	-10.6	31	1.2	25.9	82.0	4.3	20.3	78.0	77.9	78.8	78.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	52.0	51.9	52.8	52.0	1
	车间		95	基础减振	8.5	30.5	1.2	6.8	81.8	23.4	21.1	78.3	77.9	78.0	78.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	52.3	51.9	52.0	52.0	1
	车间		90	基础减振	-7.2	8.5	1.2	22.5	59.5	7.9	42.8	73.0	72.9	73.2	72.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	47.0	46.9	47.2	46.9	1
	车间		90	基础减振	-6.7	4.1	1.2	22.0	55.1	8.4	47.2	73.0	72.9	73.2	72.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	47.0	46.9	47.2	46.9	1
	车间		100	基础减振	-8	31.3	1.2	23.3	82.3	6.9	20.0	83.0	82.9	83.3	83.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.0	56.9	57.3	57.0	1
	车间		100	基础减振	10.8	30.5	1.2	4.5	81.8	25.7	21.1	83.7	82.9	83.0	83.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	57.7	56.9	57.0	57.0	1
	车间		85	基础减振	-9.6	22.7	1.2	24.9	73.7	5.4	28.6	68.0	67.9	68.5	68.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	42.0	41.9	42.5	42.0	1
	车间		85	基础减振	-9.6	18.2	1.2	24.9	69.2	5.4	33.1	68.0	67.9	68.5	67.9	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	42.0	41.9	42.5	41.9	1

表 5.6-2 噪声源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	[redacted]	-17.7	-4.3	1.2	100	基础减振、消声	24.0
2	[redacted]	-18	7	1.2	100	基础减振、消声	24.0

表中坐标以厂址中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

5.6.2 预测因子与内容

1、预测因子：等效连续 A 声级。

2、预测内容：主要噪声源对厂界外环境的影响。

5.6.3 评价标准和评价量

项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

5.6.4 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的 要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021） 附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型 ”。

按照《环境影响评价技术导则声环境 (HJ2.4-2009)》 的要求，本项目可选择点 声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1. 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg（r_2/r_1）-\Delta L$$

式中：L_2— 点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——参考点距声源的距离，m；

△L— 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

2. 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

式中：L_{P1}——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w——为某个声源的倍频带声功率级，dB；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m^2；

Q——方向因子，无量纲值。

3、预测点的预测等效声级

$$L_{eq}=10Lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

Leq—建设项目声源在预测点的等效声级预测值，dB（A）。

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）。

5.6.5 预测结果及评价

根据项目平面布局，利用上述噪声预测公式，本项目噪声预测结果见下表。

表 5.6-2 声环境影响预测结果表单位:Leq[dB(A)]

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	257.1	15.1	1.2	昼间	41.7	65	达标
	257.1	15.1	1.2	夜间	41.7	55	达标
南侧	-36.8	-60.1	1.2	昼间	59.6	65	达标
	-36.8	-60.1	1.2	夜间	59.6	55	达标
西侧	-88.8	27	1.2	昼间	32.3	65	达标
	-88.8	27	1.2	夜间	32.3	55	达标
北侧	2.8	60.6	1.2	昼间	44.0	65	达标
	2.8	60.6	1.2	夜间	44.0	55	达标
备注：①以厂区中心地面（X,Y）坐标为（0,0），Z坐标以每层楼面为0点坐标；正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。							

表 5.6-3 项目建成后噪声敏感点预测结果一览表

序号	声环境保护目标名称	时段	现状值/dB(A)	标准/dB(A)	贡献值/dB(A)	声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标和达标情况
1	八里村居民点	昼间	57	60	23.7	57	0	达标
		夜间	48.5	55	23.7	48.5	0	达标

从上表可以看出，项目建成后厂界西侧 140m 处八里村居民点的噪声源预测值昼间小于60dB(A)，夜间小于55dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2 类标准要求，项目生产过程中产生的噪声对居民点处影响较小，在可接受范围内。

由上表的预测结果可知，建设项目正常营运时，在采取隔声、减振、消声

等措施处理后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。本项目不会对区域声环境产生明显不利影响。

5.7 营运期固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生情况具体见下表所示。

表 5.7-1 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量（t/a）	属性	处理处置措施
1	[redacted]	[redacted]	一般固废	回收单位综合利用
2	[redacted]	[redacted]	一般固废	回用于生产
3	一般废包装材料	17	一般固废	回收单位综合利用
4	含铬废包装材料	0.5	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
5	收集粉尘	267.677	危险废物 HW21	回用于生产
6	废布袋	0.5	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
7	化验室废液	4.275	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
8	化验室废试剂瓶	0.03	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
9	废矿物油和废油桶	0.5	危险废物 HW08	委托有资质单位处置
10	含油抹布	0.1	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
11	初期雨水池淤泥	0.252	危险废物 HW49	委托有资质单位处置
12	生活垃圾	4.008	生活垃圾	交环卫部门处理

表 3.4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处理处置措施
1	收集粉尘	HW21	314-002-21	267.677	废气处理	固态	铬及其化合物	铬及其化合物	月	T/In	回用于生产
2	含铬废包装材料	HW49	900-041-49	0.5	包装	固态	塑料吨袋	铬及其化合物	月	T/In	委托有资质单位处置
3	废布袋	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	纤维布袋	铬及其化合物	3a	T/In	
4	化验室废液	HW49	900-047-49	4.275	化验室	液态	化学试剂	化学试剂	月	T	
5	化验室废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.03	化验室	固态	化学试剂	化学试剂	月	T	
6	废矿	HW08	900-249-08	0.5	生产设备使用	固态、	废矿物油	废矿物油	季	T、I	

	物油和废油桶				和维护	液态					
7	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	生产设备使用和维护	固态	废矿物油	废矿物油	季	T、I	
8	初期雨水池淤泥	HW49	772-006-49	0.252	初期雨水处理	固态	含铬污泥	铬及其化合物	月	T/In	

1、固体废物厂区收集、贮存情况

项目厂区设置有一个 5m² 的危废暂存间，位于厂房西侧，用于暂存项目产生的危险废物(无法自行利用)；本项目主要一般工业固废收集暂存后委外处理。项目不同性质的固体废物做到分类收集、分区堆存，避免互相污染，造成环境二次污染。

2、固体废物运输过程散落、泄漏对环境的影响

项目各固体废物厂内转移主要通过人工、手推车、叉车等方式进行运输。固体废物在厂内运输过程中主要的环境污染为固体废物洒落。固体废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转移路线，避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应做好相应记录；固体废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无固体废物遗失在转移路线上；运输前固体废物需进行分类，按种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式；包装应与危险废物相容，且防渗、防漏。在做好以上几点的基础上，固体废物在厂内运输过程中对周边环境的影响较小。

项目固体废物外运主要采用公路运输，在运输过程中严格管理，固体废物的外运处置由相应的协议单位负责运输环节，运输过程中安全管理和处置均由该单位负责；承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2019 年第 42 号)及《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》(交通运输部令 2023 年第 13 号)相关标准。通过以上措施可避免固体废物在外运中洒落、泄漏，造成大气环境、土壤甚至地下水污染。

3、固体废物堆放、贮存场所的环境影响

(1)一般工业固废

本项目主要一般工业固废为一般废包装材料，收集暂存后委外处理。

(2)危险废物

项目危险废物主要有收集的粉尘、废矿物油和废油桶、实验室废液、实验室废试剂瓶。危险废物分类收集于危险废物暂存间后定期委托有资质的单位处理处置。

本项目危险废物暂存间建设在厂房西侧，用于暂存项目产生的危险废物。危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采用混凝土地面，铺设 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其他人工材料防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s，同时规范危废暂存间的标识标牌。

危险废物依法委托有危废处理资质的单位处置，并执行危险废物转移联单制度，报生态环境部门批准或备案，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

采取以上措施后，严格按照国家有关固废，特别是危险废物要求管理、储存、处置的前提下，不会对周边环境产生不良影响。

5.8 环境风险评价

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

5.8.1 风险调查

5.8.1.1风险源调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定，风险识别内容包括：物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。物质危险性识别为主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等；生产系统危险性识别为主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施，以及环境保护设施等；危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目主要风险源来自铬及其化合物、乙醇、煤油、松醇油、天然气、危险废物、CO，详细风险物质种类和 Q 值判定情况详见下表。

表 5.8-1 风险物质筛选一览表

类型	名称	直接认定属于突发环境事件风险物质的情况		需根据急性毒性认定是否属于突发环境事件风险物质的情况				最终环境风险物质认定
		是否属于附录 B 中的突发环境事件风险物质	直接认定的临界量/t	是否属于附录B中的其他突发环境事件风险物质	危害水环境类别	急性毒性类别	临界量/t	
原辅材料	[redacted]	是	0.25	/	/	/	/	属于
	[redacted]	否	/	否	/	/	/	不属于
	[redacted]	是	2500	/	/	/	/	属于
	[redacted]	是	2500	/	/	/	/	属于
	[redacted]	是	10	/	/	/	/	属于
中间产	[redacted]	是	0.25	/	/	/	/	属于

类型	名称	直接认定属于突发环境事件风险物质的情况		需根据急性毒性认定是否属于突发环境事件风险物质的情况				最终环境风险物质认定
		是否属于附录 B 中的突发环境事件风险物质	直接认定的临界量/t	是否属于附录B中的其他突发环境事件风险物质	危害水环境类别	急性毒性类别	临界量/t	
物	[redacted]	是	0.25	/	/	/	/	属于
	[redacted]	是	0.25	/	/	/	/	属于
产品	[redacted]	是	0.25	/	/	/	/	属于
危险废物	[redacted]	否	/	是	/	急性毒性类别 3	50	属于
	[redacted]	否	/	是	/	急性毒性类别 3	50	属于
废气	[redacted]	是	7.5	/	/	/	/	属于
	[redacted]	是	0.25	/	/	/	/	属于
	[redacted]	是	2.5	/	/	/	/	属于
	[redacted]	是	1	/	/	/	/	属于

项目涉及风险物质的理化性质及危险性如下。

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]		
	[redacted]	[redacted]		
	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
	[redacted]			
	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
	[redacted]			

	[redacted]
[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]		
	[redacted]	[redacted]		
	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			
[redacted]	[redacted]			

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]		
	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]	[redacted]	
	[redacted]		
	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
[redacted]	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		
	[redacted]		

表 5.8-7 天然气（甲烷）理化性质及危险性一览表

标识	中文名：甲烷、沼气	英文名：methane Marsh gas	
	分子式：CH_4	分子量：16.04	CAS 号：74-82-8
	危规号：21007		
理化性质	性状： 无色无臭气体。		
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。		
	熔点（℃）：-182.5	沸点（℃）：-161.5	相对密度（水=1）：0.42（-164℃）
	临界温度(℃):-82.6	临界压力(MPa)：4.59	相对密度（空气=1）：0.55
	燃烧热（KJ/mol）：889.5	最小点火能（mJ）：0.28	饱和蒸汽压(KPa)：53.32(-168.8℃)
燃烧爆炸	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）：-188	聚合危害：不聚合	

危险性	爆炸下限（%）：5.3	稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：15	最大爆炸压力（MPa）：0.717
	引燃温度（℃）：538	禁忌物：强氧化剂、氟、氯
	危险特性： 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	
	消防措施：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。	
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m^3）未制定标准　　前苏联 MAC（mg/m^3）300 美国 TVL-TWA　ACGIH 窒息性气体　　美国 TLV-STEL　未制定标准	
对人体危害	侵入途径： 吸入。 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。	
急救	皮肤冻伤：若有冻伤，就医治疗。 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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风。 个人防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，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。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
贮运	包装标志：4　　UN 编号： 1971　　包装分类：II　　包装方法：钢质气瓶 储运条件：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。切忌混储混运。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。	

表 5.8-8 机油理化性质及危险性一览表

化学品名称	中文名称	机油	英文名称	lubricating oil
	分子式		分子量	230-500
	CAS 号		UN 编号	/
理化	外观与性状	油状液体,淡黄色至褐	闪点（℃）	76

特性		色,无气味或略带异味		
	引燃温度（℃）	248	相对密度（水=1）	<1
	沸点（℃）	/	相对密度（空气=1）	/
	溶解性	/	饱和蒸气压（kpa）	/
燃烧爆炸性	危险特性	遇明火，高热可燃		
	稳定性	/		
	灭火方法	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳或砂土灭火		
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。			
防护处理	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时应该佩戴空气呼吸器 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防毒物渗透工作服 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。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。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
存储要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
运输要求	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			

表 5.8-9 CO 理化性质及危险性一览表

化学品名称	中文名称	一氧化碳	英文名称	carbon monoxide
	分子式	CO	分子量	28
	CAS 号	630-08-0	UN 编号	/
理化特性	外观与性状	无色无臭气体	闪点（℃）	<-50
	熔点（℃）	-199.1	相对密度（水=1）	0.79
	沸点（℃）	-191.4	相对密度（空气=1）	0.97
	引燃温度（℃）	610	爆炸上限%（V/V）	74.2
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂	爆炸下限%（V/V）	12.5
燃烧爆炸性	危险特性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧炸。		
	稳定性	/		
	灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。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。		
毒性	LD50：无资料 LC50：2069mg/m³，4 小时（大鼠吸入）			
健康危害	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响:能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。			
急救措施	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。			
防护处理	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。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。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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，穿防静电工作服。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。
存储要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
运输要求	采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉;高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 5.8-10 SO_2 理化性质及危险性一览表

化学品名称	中文名称	二氧化硫	英文名称	sulfur dioxide
	分子式	SO_2	分子量	64.06
	CAS 号	7446-09-5	UN 编号	1079
理化特性	外观与性状	无色气体，特臭	闪点（℃）	/
	熔点（℃）	-75.5	相对密度（水=1）	1.43
	沸点（℃）	-10	相对密度（空气=1）	2.26
	引燃温度（℃）	/	爆炸上限%（V/V）	/
	溶解性	溶于水、乙醇	爆炸下限%（V/V）	/
燃烧爆炸性	危险特性	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	稳定性	/		
	灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩) 或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。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。		
毒性	LD50：无资料 LC50：6600mg/m^3，1 小时（大鼠吸入）			
健康危害	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。			
急救措施	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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
防护处理	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。			

	手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m ，大泄漏时隔离 450m ，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附 / 吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。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，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
存储要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃ 。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
运输要求	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 5.8-11 NO_2 理化性质及危险性一览表

化学品名称	中文名称	二氧化氮	英文名称	nitrogen dioxide
	分子式	NO_2	分子量	46.01
	CAS 号	10102-44-0	UN 编号	1067
理化特性	外观与性状	黄褐色液体或气体，有刺激性气味	闪点（℃）	/
	熔点（℃）	-9.3	相对密度（水=1）	1.45
	沸点（℃）	22.4	相对密度（空气=1）	3.2
	引燃温度（℃）	/	爆炸上限%（V/V）	/
	溶解性	溶于水	爆炸下限%（V/V）	/
燃烧爆炸性	危险特性	本品不会燃烧，但可助燃。具有强氧化性。遇衣物、锯末、棉花或其它可燃物能立即燃烧。与一般燃料或火箭燃料以及氯代烃等猛烈反应引起爆炸。遇水有腐蚀性，腐蚀作用随水分含量增加而加剧。		
	稳定性	/		
	灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：干粉、二氧化碳。禁止用水、卤代烃灭火剂灭火。		
毒性	LD50：无资料 LC50：126mg/m³，4 小时（大鼠吸入）			
健康危害	氮氧化物主要损害呼吸道。吸入气体初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。常经数小时至十几小时或更长时间潜伏期后发生迟发性肺水肿、成人			

	呼吸窘迫综合征，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等。可并发气胸及纵隔气肿。肺水肿消退后两周左右可出现迟发性阻塞性细支气管炎。慢性作用：主要表现为神经衰弱综合征及慢性呼吸道炎症。个别病例出现肺纤维化。可引起牙齿酸蚀症。
急救措施	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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护处理	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿胶布防毒衣。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。保持良好的卫生习惯。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是气体，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。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。若是液体，用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。。
存储要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 15℃ 。应与易（可）燃物、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
运输要求	采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

5.8.1.2环境风险敏感目标调查

本项目环境风险评价范围内环境敏感目标见下表所示。

表 5.8-12 环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
大气环境风险	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	八里村	西	140	居民	约 210 户，约 630 人
	2	新桥村	南	330	居民	约 100 户，约 300 人
	3	新栗村	南	2110	居民	约 80 户，约 240 人
	4	团螺村	西南	2150	居民	约 150 户，约 450 人
	5	团螺学校	西南	2500	学校	师生约 300 人
	6	花圃学校	西	1100	学校	师生约 200 人
	7	芙蓉学校	西	2400	学校	师生约 1440 人
	8	新市街社区	西北	1480	居民	约 10000 人
	9	武莲村	东北	2380	居民	约 40 户，约 120 人

	10	童家墩村	东	1560	居民	约 120 户，约 360 人
	11	永新学校	东北	2120	学校	师生约 200 人
	12	桥墩村	东南	2405	居民	约 80 户，约 240 人
	13	新栗学校	西南	2730	学校	师生约 200 人
	14	新阳社区	西	2700	居民	约 150 户，约 450 人
	15	新市中学	西北	3000	学校	师生约 2000 人
	16	新市中心小学	西北	2740	学校	师生约 1100 人
	17	汨罗市第二人民医院	北	3125	医院	医患约 500 人
	18	团山社区	西北	4550	居民	约 500 户,约 1500 人
	19	团山学校	西北	4800	学校	师生约 300 人
	20	汨罗市工业职业中专学校	西北	4060	学校	师生约 5500 人
	21	丛羊村	西北	3880	居民	约 200 户，约 600 人
	22	丛羊完小	西北	3770	学校	师生约 500 人
	23	新阳社区	西北	3260	居民	约 200 户，约 600 人
	24	元福村	西南	3840	居民	约 80 户，约 240 人
	25	新龙村	西南	4310	居民	约 100 户，约 300 人
	26	双楠村	南	4800	居民	约 30 户，约 90 人
	27	石坑村	东南	4100	居民	约 50 户，约 150 人
	28	中家桥村	东	4130	居民	约 50 户，约 150 人
	29	三和村	东北	3000	居民	约 150 户，约 450 人
	30	三和中学	东北	3070	学校	师生约 600 人
	31	武岗村	东北	4560	居民	约 100 户，约 300 人
	32	石仑村	北	4060	居民	约 120 户，约 360 人
	33	石仑小学	北	4980	学校	师生约 500 人
地表水环境	序号	敏感目标名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围
	1	汨罗江	渔业用水，GB3838-2002 中III类			在湖南省范围内
	2	车对河（湄江河）	排洪、农灌，GB3838-2002 中III类			在湖南省范围内
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与项目排放点距离
	1	湖南汨罗江国家湿地公园	省级重要湿地		III 类	/
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征		水质目标	与下游厂界距离
	1	项目场地及地下水径流下游方向的潜水含水层	不敏感		GB/T14848-2017 中III类	/

5.8.2 环境风险潜势判断

5.8.2.1危险物质与工艺系统危险性（P）分级

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点

（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目所涉及主要环境风险物质为铬及其化合物、油类物质、天然气、危险废物、工艺废气，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界的最大总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1，q_2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Qn——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。

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的风险物质的临界量，确定本项目 Q 值如下表所示。

表 5.8-13 项目危险物质与临界量比值 Q 计算结果

序号	危险物质名称	最大量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q	备注
1	[redacted]	34.894（以铬计）	0.25	139.5768	[redacted]
2	[redacted]	0.48	2500	0.00019	[redacted]
3	[redacted]	0.344	2500	0.00014	[redacted]
4	[redacted]	0.00009（在线量）	10	0.000009	[redacted]
5	[redacted]	12.9（以铬计）	0.25	51.6	[redacted]
6	[redacted]	6.18（以铬计）	0.25	24.72	[redacted]
7	[redacted]	39.4（以铬计）	0.25	157.6	[redacted]
8	[redacted]	14.37(以铬计)	0.25	57.48	[redacted]

序号	危险物质名称	最大量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q	备注
					[redacted]
9	[redacted]	1	50	0.02	[redacted]
10	[redacted]	0.2	50	0.004	[redacted]
11	[redacted]	0.00008（在线量）	7.5	0.00001	[redacted]
12	[redacted]	0.000007	0.25	0.000028	
13	[redacted]	0.0003	2.5	0.00012	
14	[redacted]	0.0000001	1	0.0000001	
合计				431.001177	

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q=431.001177。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目属于行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.8-14 项目行业及生产工艺（M）值

行业	评估依据	分值	本项目情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 [a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	35（2 台直流电弧炉，5 台真空炉）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	0
合计		35	

行业	评估依据	分值	本项目情况
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

根据工程分析可知，本项目厂区设有 2 台直流电弧炉，5 台真空炉，故行业及生产工艺 M=35＞20，为 M1 类。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.8-15 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

厂区 Q>100，M>20，为 M1 类，根据上表可知，危险物质及工艺系统危险性(P)的分级为 P1。

5.8.2.2项目各环境要素敏感程度（E）的分级

1、大气环境

大气环境敏感程度依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.8-16 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，周边 5km 范围内居

住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，因此本项目大气环境敏感程度 E2，为大气环境风险中度敏感区。

2、地表水环境

项目地表水环境敏感程度依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况确定。

（1）地表水功能敏感性分区

地表水功能敏感性分区见下表。

表 5.8-17 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

本项目发生事故后，危险物质泄漏后可能进入东面的车对河，属于III类水环境功能区，一般情况下泄漏污染物 24h 内无法进入长江，但考虑到最不利情况，本评价中按 24h 内进入长江，跨越省界考虑。因此，本项目地表水功能敏感性为较敏感 F2 类。

（2）环境敏感目标分级

地表水环境敏感目标分级见下表所示。

表 5.8-18 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境

	风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

本项目发生事故后，危险物质泄漏后可能进入车对河，在排放点下游（顺水流向）10km 范围内有湖南汨罗江国家湿地公园等环境风险受体，属于省级重要湿地，因此，本项目地表水环境敏感目标分级为 S1 类。

（1）地表水环境敏感程度依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况确定。具体分级原则见下表。

表 5.8-19 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

由上面的分析可知，本项目地表水功能敏感性为较敏感 F2 类，环境敏感目标分级为 S1 类，根据上表可知，本项目地表水环境敏感程度为 E1。

3、地下水环境

地下水环境敏感程度依据地下水功能敏感性与包气带防污性能确定，分级原则见下表。

表 5.8-20 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

本项目区包气带防护性能分级为 D2，项目区地下水不属于集中式饮用水源等敏感区和分散式饮用水源等较敏感区，地下水功能敏感程度为不敏感 G3。因此，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

5.8.2.3 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按

照下表确定环境风险潜势。

表 5.8-21 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险。				

本项目各环境要素的环境敏感程度为：大气为 E2，地表水为 E1，地下水为 E3；项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P1 根据上表，本项目大气的环境风险潜势为IV，地表水的环境风险潜势为IV^+，地下水为III。

5.8.2.4 环境风险评价工作等级划分

根据确定的项目环境风险潜势，按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)中“4.3 评价工作等级划分”，确定本项目大气环境评价等级为一级、地表水环境评价等级为一级，地下水评价等级为二级，项目环境风险评价工作等级总体为一级。

项目环境风险评价工作等级划分见下表所示。

表 5.8-22 项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

5.8.3 风险识别

风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别，包括主要生产车间、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

（3）危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.8.4.1 物质危险性识别

根据《危险化学品名录(2015 年版)》、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)等，本项目涉及的主要危险物质急性毒性和大气毒性终点浓度情况详见下表。

表 5.8-23 项目主要危险物质毒性一览表

物质名称	CAS 号	毒性 LD50 mg/kg	毒性 LC50 mg/m³	大气毒性终点浓度 1 mg/m³	大气毒性终点浓度 2 mg/m³
[redacted]	[redacted]	/	/	/	/
[redacted]	[redacted]	28000	/	/	/
[redacted]	[redacted]	3200	/	/	/
[redacted]	[redacted]	/	/	260000	150000
[redacted]	[redacted]	/	/	/	/
[redacted]	[redacted]	/	/	/	/
[redacted]	[redacted]	/	2069	380	95
[redacted]	[redacted]	/	6600	79	2
[redacted]	[redacted]	/	126	38	23

5.8.4.2 生产系统危险性识别

由于生产过程的周期性较长，使整个生产过程对各类设备的可靠性要求很设计中考虑不周、施工中应关不严或者运行中的松懈，操作不当，都可能高，造成物料泄漏，引起工作人员的化学灼伤、中毒，甚至火灾爆炸等事故。因此工艺过程中可能会导致事故情况如下：

①生产运行和产品质量并发生事故;

②废气处理设施故障导致废气大量超标排放，污染周边环境；

③不能准确分析故障原因、判断故障部位和正确处理各类故障，潜在危险不能及时排除，致使生产不能正常运行；

④设备维护保养不严格，在生产运行过程中出现设备故障；

⑤若交接班交接不清，记录不明，盲目运行造成操作失误；

⑥未按规定进行巡回检查，不能及时发现和排除异常情况；

项目生产性质和生产过程，以及设备、设施情况，可见项目的环境风险环节主要集中在生产过程中的风险和环保设施风险根据厂内各生产单元的危险化学品储运和生产工艺过程可知，其中 CO 泄露引发的中毒、火灾爆炸是主要危险有害因素。

5.8.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

表 5.8-24　项目生产设施环境风险识别

设施名称	事故类型	事故引发可能原因	影响途径及可能受影响的环保目标
生产装置	泄露、火灾伴生次生影响	生产装置区发生火灾	排入大气，影响环境空气保护目标，进入地表水和地下水，影响地表水和地下水
		各种物料输送管道破损引起物料泄漏	排入大气，影响环境空气保护目标，进入地表水和地下水，影响地表水和地下水
储运	泄露、火灾伴生次生影响	仓库物料泄漏	排入大气，影响环境空气保护目标，进入地表水和地下水，影响地表水和地下水
		仓库发生火灾	排入大气，影响环境空气保护目标，消防废水进入地表水，影响地表水体
环保设施	废气事故排放	项目废气事故排放时直接进入大气环境	排入大气，影响环境空气保护目标
	危废暂存间	危险废物在危废间泄露	危险废物泄露，进入地表水、地下水和土壤，影响地表水、地下水和土壤

5.8.4 源项分析

5.8.4.1 最大可信事故

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。

根据项目特点，项目的最大可信事故为一氧化碳泄漏导致 CO 进入大气事故。

5.8.4.2 事故概率调查

1、事故概率调查

据有关资料，化工企业主要类型及发生概率见下表。

表 5.8-25 化工企业主要事故发生概率统计表

事故名称	发生概率（次/年）	备注
管道、输送泵、槽车等损坏泄漏	10^{-1}	可能发生
管道、贮槽、反应釜等破损泄漏	10^{-2}	偶尔发生
管线、闸门、贮槽等严重泄漏	10^{-1}	偶尔发生
贮槽等出现重大爆炸、爆裂极少发生	10^{-3}	极少发生
重大自然灾害事故	10^{-5}~10^{-6}	很难发生

由上表，管线、闸门、贮槽等发生重大事故的概率为 10^{-3} 及以下。据有关资料统计，国内管线物料泄漏事故概率约 $0.1\sim1\times10^{-4}$。

2、本项目最大可信事故概率

由于风险事故发生的不可预见性、引发事故的因素较多、污染物排放的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。

本项目装置工艺较为成熟，同时在生产中采取严格的安全防护措施，极大的降低了易燃易爆物料的泄漏事故的发生概率，故本评价确定 CO 燃爆事故的发生概率均为 1.0×10^{-5} 次/年。

3、源项分析

碳还原粗冶炼、真空脱气及精冶炼工序 CO 的产生速率为 263.467kg/h，生产线工人每班次都会对各生产设备及管线进行密封性检测，且配备 CO 气体检测器和报警信号装置，CO 一旦泄漏，基本会在 30min 之内发现并制止，车间内最大的积聚量为 0.132t，一次释放时间约 15min。

5.8.5 风险预测与评价

5.8.5.1 大气环境风险预测与评价

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T 确定。

$$T=2X/Ur$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m;

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 Ta>T 时，可被认为是连续排放的；当 Ta≤T 时，可被认为是瞬时排放。

距离本项目最近的敏感点为西侧约 140m 处的八里村居民点，10m 高处风速取项目所在地多年平均风速 2.2m/s，经计算 T 为 127s，小于污染物排放时间 T，经判定为连续排放。

②重质气体判定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。

$$R_i=\frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

连续排放理查德森数计算公式如下：

式中：Prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³，CO 取 0.0033；

Pa——环境空气密度，kg/m³， 取 1.29；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s，CO 取 0.037；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s，取 2.2。

经计算，CO 连续排放理查德森数<1/6，为轻质气体。

根据 HJ169-2018 附录 G.2 推荐的理查德森数计算公式，选用 AFTOX 模型进行预测。

本项目为一级评价，选取最不利及最常见条件分别进行后果预测。

表 5.8-26 气象参数表

参数类型	选型	参数	
基本情况	事故源经度	113°10′6.84349″	
	事故源纬度	28°45′14.44498″	
	事故源类型	CO 事故排放	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见条件
	风速/（m/s）	1.5	2.2
	环境温度/℃	20.0	17.9
	相对湿度/%	50.0	78.6
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	考虑	
	地形数据精度/m	90m	

表 5.8-27 事故源参数表

危化品名称	一氧化碳
泄漏设备名称	排气筒
尺寸	2cm
操作参数	常压，25℃
化学式	CO
分子量 g/mol	28
沸点（K）	82
临界温度（K）	132.95
临界压力（atm）	0
密度	0.79（相对水）；0.97（相对蒸汽）

表 5.8-28 大气毒性终点浓度值选取

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）

一氧化碳	630-08-0	380	95

5.8.5.2 预测结果与评价

（1）最不利气象条件下

①下风向预测结果

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度如下：

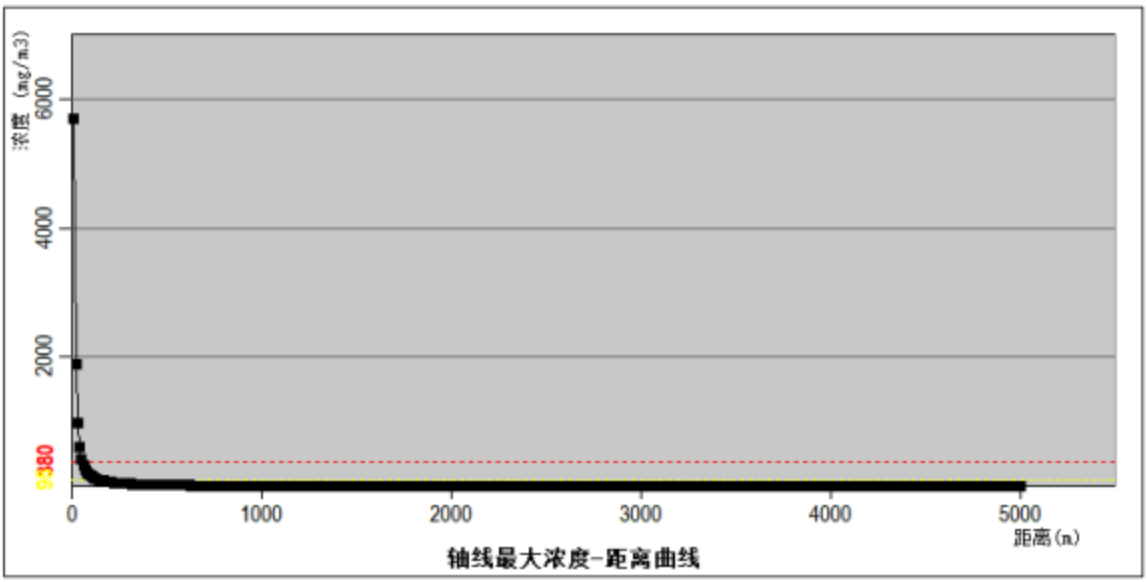

图 5.8-1 最不利条件 CO 扩散轴线各点的最大浓度分布图

预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围如下：

表 5.8-29 最不利气象条件 CO 扩散不同毒性终点浓度影响范围表

毒性终点浓度值(mg/m³)		X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
大气毒性终点浓度 2	95	10	150	20	60
大气毒性终点浓度 1	380	10	50	8	20

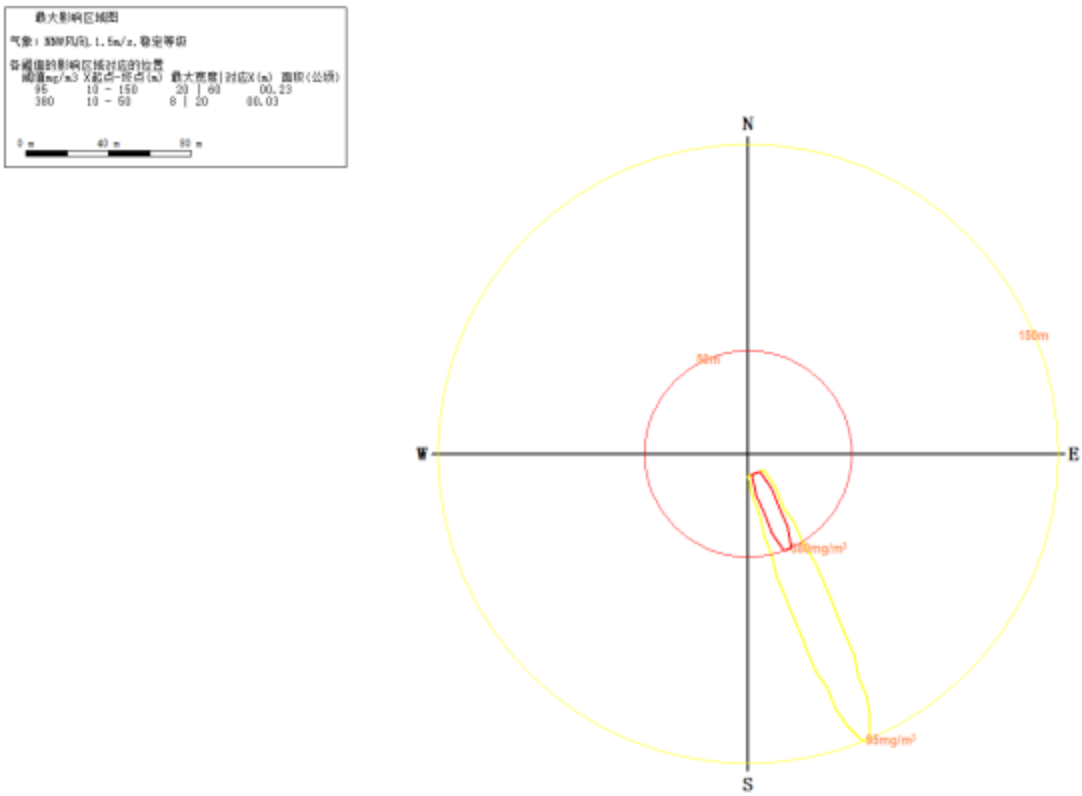

图 5.8-2 CO 泄漏量事故最大影响范围预测结果

根据上表和上图可知，最不利气象条件下：CO 发生泄露扩散后预测浓度达到大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）的最大影响半径为 150m；CO 发生泄露扩散后预测浓度达到大气毒性终点浓度-1（380mg/m³）的最大影响半径为 50m。

②关心点预测结果

项目各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见下图。

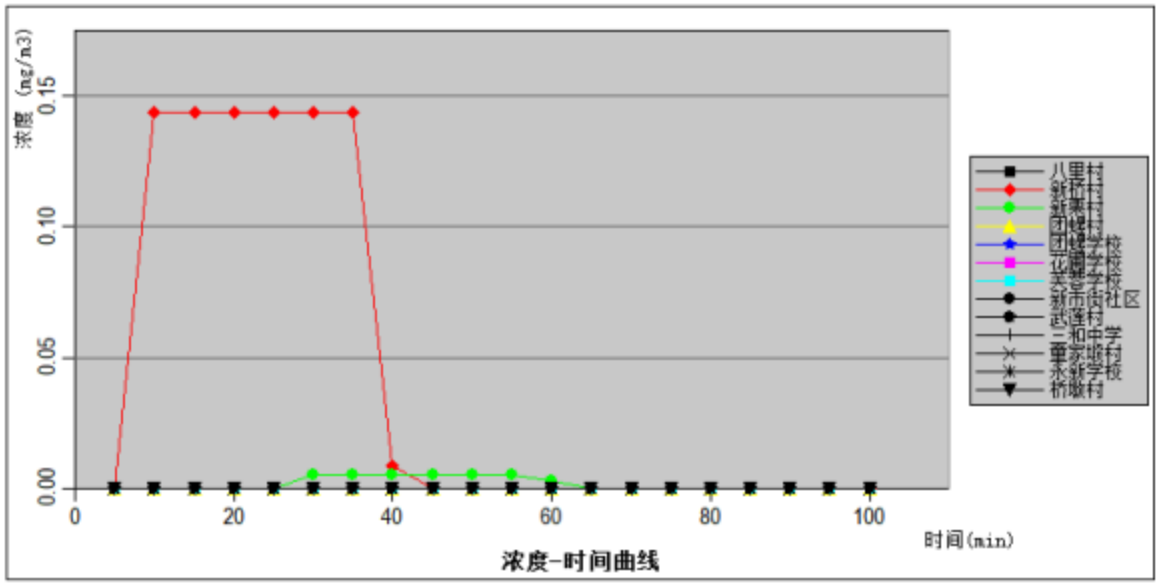

图 5.8-3 最不利气象条件 CO 扩散关心点物质浓度随时间变化图

③事故源项及事故后果基本信息

表 5.8-30 最不利气相条件下各关心点影响程度预测一览表

<table>
<tr><td colspan="6">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="5">CO 泄漏</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">大气</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="4">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">CO</td><td>指标</td><td>浓度值/(mg/m³)</td><td>最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>380</td><td>50</td><td>0.56</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>95</td><td>150</td><td>1.67</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间/min</td><td>超标持续时间/min</td><td>最大浓度/(mg/m³)</td></tr>
<tr><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td></tr>
</table>

由上面的预测可知，最常见气象条件下，拟建项目 CO 扩散后，关心点未出现超过毒性终点浓度 1 及毒性终点浓度 2 的位置。

④关心点概率分析

最不利气象条件下 CO 扩散后各关心点最大浓度均未超过大气毒性终点浓度 1，不考虑关心点大气伤害概率。

（2）最常见气象条件下

①下风向预测结果

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度如下：

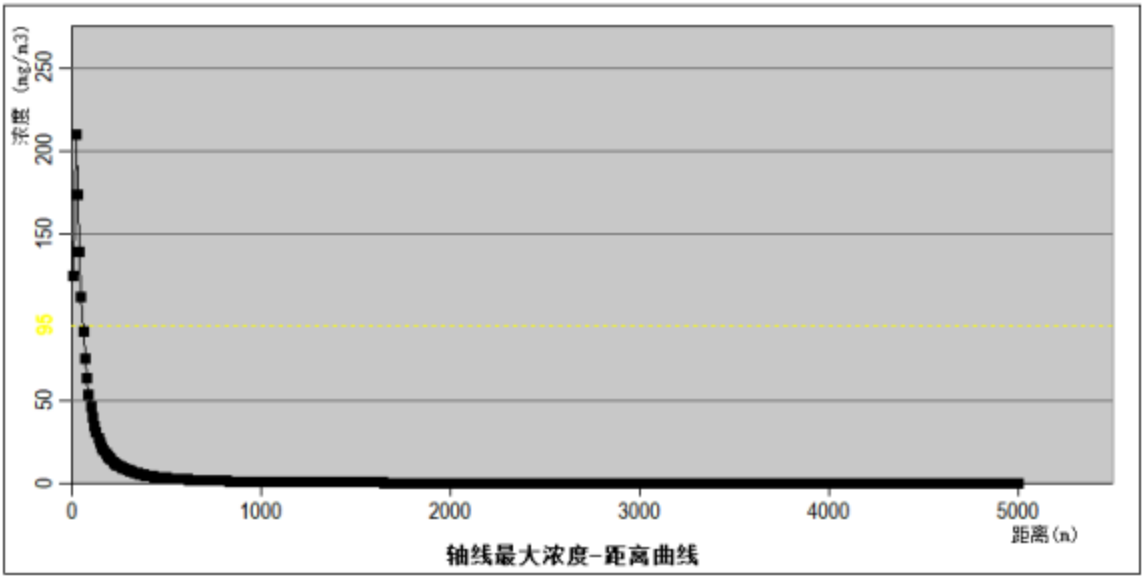

图 5.8-4 最常见气象条件 CO 扩散轴线各点的最大浓度分布图

预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围如下：

表 5.8-31 最常见气象条件 CO 扩散不同毒性终点浓度影响范围表

毒性终点浓度值(mg/m³)		X 起点(m)	X 终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应 X(m)
大气毒性终点浓度 2	95	10	50	16	40
大气毒性终点浓度 1	380	/	/	/	/

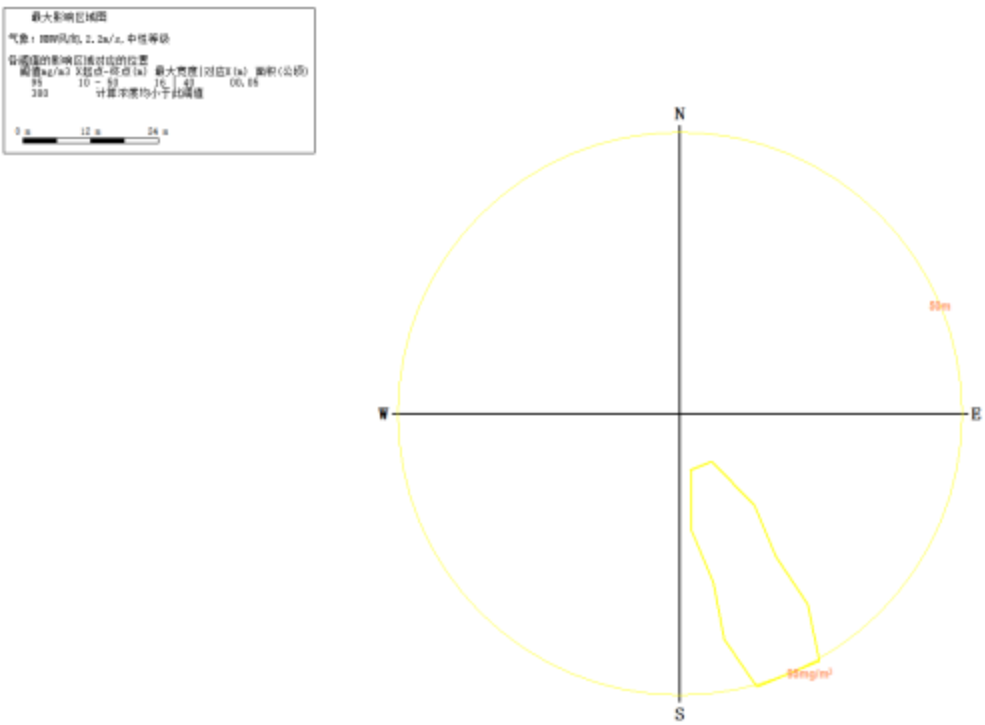

图 5.8-5 CO 泄漏量事故最大影响范围预测结果

根据上表和上图可知，最常见气象条件下：CO 发生泄露扩散后预测浓度达到大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）的最大影响半径为 50m；未出现超过大气毒性终点浓度-1（380mg/m³）位置。

②关心点预测结果

项目各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见下图。

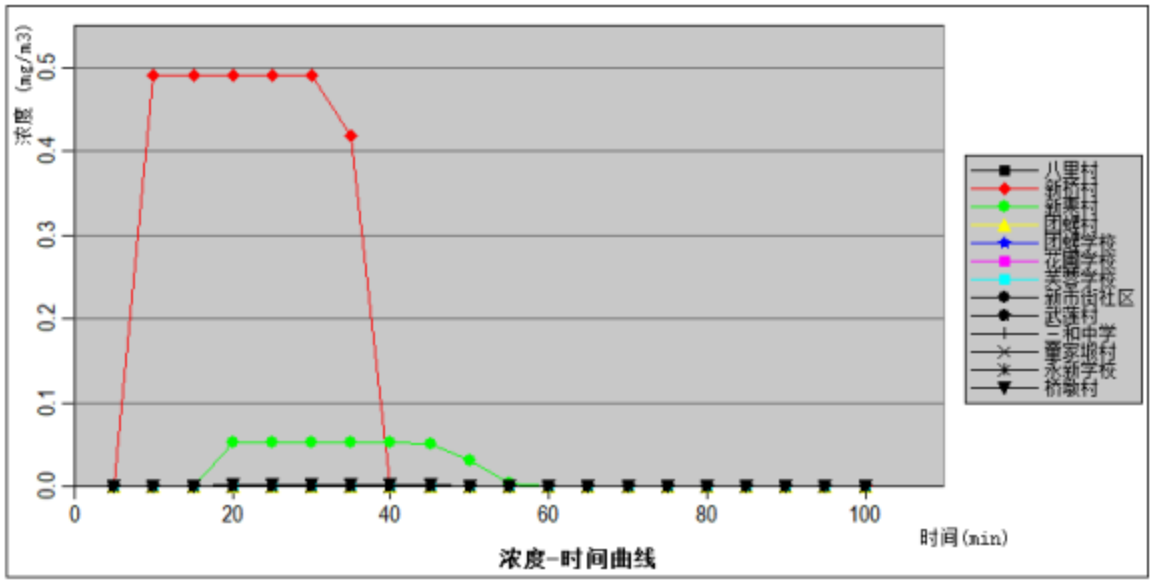

图 5.8-6 最不利气象条件 CO 扩散关心点物质浓度随时间变化图

③事故源项及事故后果基本信息

表 5.8-32 最不利气相条件下各关心点影响程度预测一览表

<table>
<tr><td colspan="6">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="5">CO 泄漏</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">大气</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="4">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">CO</td><td>指标</td><td>浓度值/(mg/m³)</td><td>最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>380</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>95</td><td>50</td><td>0.38</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间/min</td><td>超标持续时间/min</td><td>最大浓度/(mg/m³)</td></tr>
<tr><td>——</td><td>——</td><td>——</td><td>——</td></tr>
</table>

由上面的预测可知，最常见气象条件下，拟建项目 CO 扩散后，关心点未出现超过毒性终点浓度 1 及毒性终点浓度 2 的位置。

④关心点概率分析

最常见气象条件下 CO 扩散后各关心点最大浓度均未超过大气毒性终点浓度 1，不考虑关心点大气伤害概率。

5.8.6 环境风险分析

(1)大气风险分析

①颗粒物直排

事故状态下，颗粒物未经处理直接排入环境空气，铬及其化合物扩散到空气中危害人体健康。事故发生概率很小，但泄漏后可能对人体引发中毒事故，布袋除尘器的抢修时间为 3h，经预测可知，无论是在 F 或 D 稳定度状态下，都不会出现毒性终点浓度-1 及-2 的影响范围，因此该事故对区域环境空气的影响较小，但鉴于铬及其化合物的毒性较强，企业应该严格遵照风险应急预案要求，及时开展设备抢修，一但无法在规定时间内恢复治理效果。

②CO 泄漏

CO 是一种可燃性气体，同时具有毒性，会对吸入者身体造成不利影响，30min 内发现，并立即采取车间通风换气措施，在短时间释放至外环境，而计算的最大影响程度，经预测可知，在 D 稳定度状态下，不会出现毒性终点浓度-1 及-2 的影响范围，加强日常巡护，及时排查泄漏点，并采取有效措施，防止因 CO 过度积聚对车间内环境造成不利影响，以及达到爆炸极限后造成的其他风险事故。

（2）土壤和地下水风险分析

本项目厂界内全部为混凝土路面，基本没有直接裸露的土壤存在，因此，本项目发生物料泄漏对厂界内土壤与地下水影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤与地下水造成严重污染。

5.8.7 环境风险管理

5.8.7.1 大气环境风险事故防范措施

(1)发生危害性事故，应立即通知有关部门，组织附近居民疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。

(2)在厂内醒目处应设置大型风标，便于情况紧急时批示撤离方向，平时需制定抢险预案。

(3)含有毒物料的工段设置必要的喷淋洗眼器、洗手池，并配备相应的防护手套、防毒呼吸器等个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

(4)万一发生火灾等危害性事故，应立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施，保护危害区域的其他人员。迅速采取与火源相适宜的灭火方式，控制危险火源。针对火灾爆炸事故可能产生的危害，迅速采取措施，减少伴生/次生事故的影响。

(5)生产工艺废气处理装置发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放；废气处理过程中，由于含毒性气体 CO，在废气处理过程中可能会发生火灾事故。全厂废气处理系统风险防范措施如下：对废气处理系统进行定期的监测和检修，如果发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

(6)定期对全厂环保设施进行监测，在装置区、含 CO 废气管道、成品库房及原料库房内，设置各种必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括：可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等，并将其引入独立设置的可燃气体检测报警系统，在中控室可全面监视装置的可燃气体的泄漏情况。

(7)对危险源定期安全检查、专项检查，查事故隐患，落实整改措施。

5.8.7.2 事故废水防污染防范措施

厂区发生事故后，会产生消防废水，消防废水和初期雨水均可能含有重金属(铬粉)，因此，当管道、阀门、连接部位破裂、管道等遇外力破裂或操作不当，事故废水和初期雨水发生泄漏，会造成附近土壤中和地表水中的重金属元素增加，造成污染。根据项目污染物来源及特性，环境风险特征，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。其中一级防控将污染物控制在装置区、仓库内；二级防控将污染物控制在排水系统事故池；三级防控将污染物控制在外排口，确保生产非正常状态下不发生水污染事件。

1、一级防控

装置区、仓库等设置堵截泄露的裙脚，设置事故废水导流沟和收集池。

2、二级防控

企业设置 1 个 60m³ 初期雨水收集池、依托西鼎公司消防事故废水收集与导流系统。当发生事故时，事故废水通过管道收集系统，将事故废水导入事故水池。当发生生产废水泄漏事故或消防事故时，应及时封闭雨水管道排口，并采取封堵措施，将事故废水导入事故水池，防止泄漏的生产废水或消防废水沿雨水系统外流。

西鼎公司设置了 1 座 170m³ 事故应急池，可满足厂区事故废水收集、储存要求。在日常生产中应保持事故池留有足够的容量和应急事故池、初期雨水收集池导流沟的畅通，满足事故废水及初期雨水收集的要求。

(3)三级防控

目前园区事故应急池可作为本项目第三级预防与控制体系。一旦遇到极端情况，西鼎公司的应急设施无法容纳事故排放时，通过园区管网，将事故水经泵送入园区事故应急池暂存，待处理达标后排放。

因此，项目通过采取三级防控措施后，事故废水导致污染水体的概率很小。

5.8.7.3 地下水风险防范措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照"源头控制、分区防治、污染监控、应急响应"相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

地下水环境风险防范措施内容见报告书地下水污染防治措施章节。

5.8.8 建立对接、联动的风险防范体系

本项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区，企业环境风险防范应建立园区、周边企业、政府部门对接、联动的风险防范体系。

1、与园区周边相关企业的应急联动

（1）应急联动方式

项目位于湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区，当企业发生事故时，需要向周边企业传递事故等级方面的信息，及时进行企业间的联动响应，具体联动方式见下图。

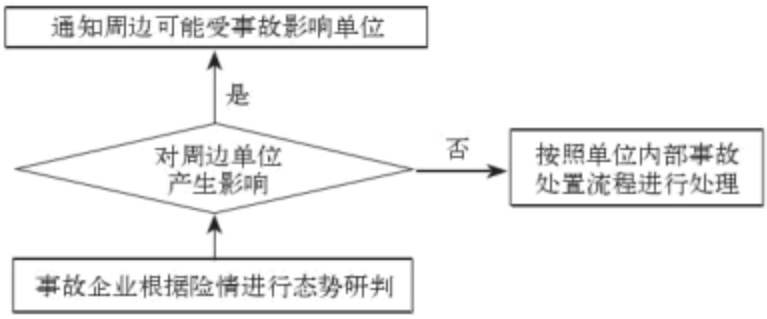

图 5.2-29 与周边企业的应急联动

5.8.9 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应按照《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)、《湖南省环境保护厅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）、《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20 号）、《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省突发环境事件应急预案的通知>》（湘政办发[2018]2 号）的要求进行企业突发环境事件应急预案的修编和备案，具体应急预案制定的内容见下表。

表 5.8-33 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	预案适用范围	明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别和工作内容
2	环境事件分类与分级	根据《企业环境风险等级评估方法》，确定企业环境风险等级。
3	组织机构与职责	①以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥 运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表； ②明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组； ③明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序； ④根据应急根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急 响应能力等,建立分级应急响应机制,明确不同应急响应级别对应的指挥权限；⑤说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业 内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人
4	监控和预警	①建立企业内部监控预警方案；②明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方 法；③明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、 发布内容、责任人；
5	应急响应	①根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施； ②体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政 府应急措施的建议；③分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、

		目标等； ④将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡； ⑤配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图
6	应急保障	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障
7	善后处置	说明事后恢复的工作内容和责任人,一般包括：现场污染物的后续处理;环境应急 相关设施、设备、场所的维护;配合开展环境损害评估、赔 偿、事件调查处理等
8	预案管理与演练	安排有关环境应急预案的培训和演练；明确环境应急预案的评估修订要求

5.8.10 环境风险评价结论与建议

1、项目危险因素

项目涉及 CO 等多种有毒有害物质，项目涉及多个危险单元，危险因素主要为泄漏和火灾爆炸，主要环境影响途径为大气。

2、环境敏感性及事故环境影响

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，本项目大气环境敏感程度为 E2，为环境中度敏感区；地表水环境敏感程度为 E1，地下水环境敏感程度为 E3。

当发生 CO 泄漏等事故后，超出大气毒性终点浓度 1 的最大范围为下风向 150m，该范围内主要人群为本公司及周边企业员工，受影响人口数量约为 200 人。项目应加强风险管理，发生火灾爆炸等环境风险时，应启动相应应急预案，疏散周边人群至安全区域。

3、环境风险防范措施和应急预案

项目实施后严格按照环境风险防范措施对风险源进行防范，及时编制突发环境事件应急预案，并与与园区、地方政府突发环境事件应急预案相衔接。

4、环境风险评价结论与建议

综上所述，在严格落实报告书提出的环境风险防范措施前提下，项目环境风险可防控。当发生事故时，建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施，降低对外环境的影响程度；必要时，应按照应急预案要求对事故影响范围内下风向的人群进行疏散和撤离，避免人员伤亡。

6、环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

本项目施工期仅进行少量设备安装，对环境影响相对较小，本次评价不对施工期环境影响进行分析，重点考虑运营期环境影响情况。

6.2 营运期大气污染防治措施及可行性分析

[redacted]等通过“布袋除尘器”处理后由一根 15m 高排气筒排放（DA001），[redacted]等通过“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放（DA002）；

[redacted]以无组织的形式在车间内逸散。

图 6.2-2 废气收集、处理流程图

6.2.1 有组织废气处理措施的可行性

根据废气收集方式，废气收集设施可分为管道收集和集气罩收集。

（1）密闭管道收集

其中管道收集方式适用于密闭设备或空间，拟建项目复合破碎机、振动筛、干燥设备、电弧炉、真空炉等采用管道收集。废气收集效率按照 100%计算。

（2）集气罩收集

本项目颚式破碎机采用半密闭集气罩，废气收集效率按 80%计算，其余集气罩收集效率按 60%计算。

（3）废气处理措施介绍

①布袋除尘器

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来补集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时惯性力作用于纤维碰撞而被拦截。

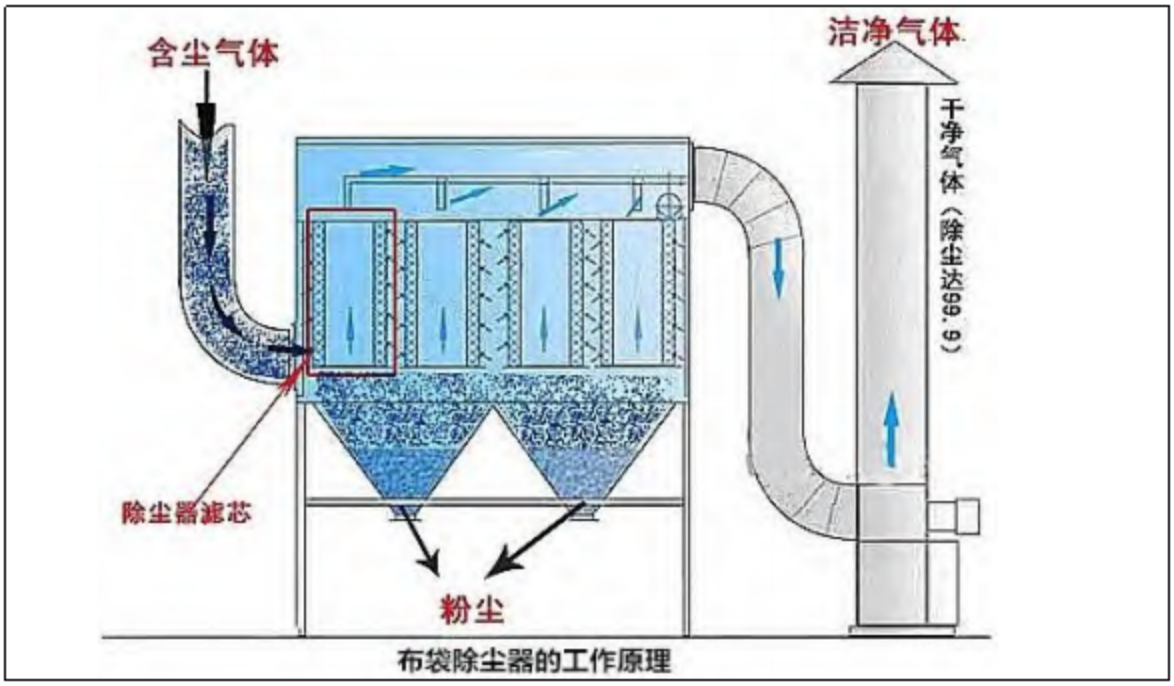

图 6.2-2 布袋除尘器的工作原理图

细微的尘粒(粒径为 1 微米或更小)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。含尘气体从袋式除尘器入口进入后，通过烟气分配装置均匀分配进入滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤料上，而被净化的气体则从滤袋内排除。当吸附在滤料上的粉尘达到一定厚度时，电磁阀开启，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外表面的粉尘清落至下面的灰斗中。

袋式除尘器具有以下的特点：①对细粉尘除尘效率高，可以用在净化要求很高的场合；②适应性强，可捕集各类性质的粉尘，且不因粉尘的比电阻等性质而影响除尘效率，适应的烟尘浓度范围广，而且当入口浓度或烟气量变化时，也不会影响净化效率和运行阻力；③规格多样、使用灵活。处理风量可由每小时几百到几百万立方米；④便于回收物料，没有二次污染；⑤受滤料的耐温，耐腐蚀等性能的限制，使用温度不能过高(250℃以下)，有些腐蚀性气体也不能选用；⑥在捕集粘性强及吸湿性强的粉尘或处理露点很高的烟气时，容易堵塞滤袋，影响正常工作。拟建项目废气采用的布袋除尘器为耐高温布袋，捕捉粒径在 0.3 微米，净化效率在 99%以上。

②直接燃烧法

废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO_2 和 H_2O，使废气净化，燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因

素少，可靠性高，CO 通过直接燃烧处理在理论上具备可行性，其核心依据是 CO 可与氧气发生放热反应生成无害的 CO_2（反应式：$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ ），本项目通过天然气辅助燃烧，搭配预混装置使 CO 与空气充分混合，避免局部浓度不均导致不完全燃烧；通过密封输送管道、增设 CO 在线检测仪，可规避泄漏中毒风险；综上，CO 直接燃烧处理可行。

6.2.2 无组织逸散废气控制措施

项目无组织废气排放主要为车间无组织排放的颗粒物，本项目对无组织逸散处理措施要求为定期对废气收集管道进行检查、检修、保证气密性良好，选择耐腐蚀的材料及可靠的密封技术。定期对各类泵、风机等进行维护和检修，使设备处于良好的运行状态，加强工作人员的环保责任意识和管理水平，严格按照环保设备规程要求进行操作，减少无组织废气的排放。

6.2.3 排气筒高度设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 排气筒高度除须遵守列表排放速率标准外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排速率标准严格 50%执行。本项目的排气筒高度要求可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 排气筒高度的要求。

6.3 营运期地表水污染防治措施及可行性分析

项目厂区采用雨污分流、污污分流制，后期雨水排入园区雨水管。本项目营运期废水主要循环冷却水排水、生产工艺废水、初期雨水和生活污水等。

6.3.1 雨污分流措施

本项目设置 $60m^3$ 初期雨水池，并在厂区雨水排放口前设置截止阀，通向厂外雨水管网的阀门处于常闭状态，控制初期雨水进入初期雨水池，初期雨水经沉淀处理后回用于浮选工序，后期雨水监控合格后再排入雨水管道。

6.3.2 项目废水收集处理措施

本项目为水污染影响型建设项目，项目冷却水经冷却循环水池+冷却塔处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂。

（2）废水排往湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的可行性分析

根据第 **6.2 营运期地表水环境影响评价**章节中依托污水处理设施的环境可行性评价内容可知，本项目废水排放量为320.64m³/a，废水中所含污染物主要为COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等；项目区域属于湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区） 污水处理厂纳污范围，并且区域已完成纳污管网的建设。

湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂设计处理规模为 3 万m³/d，近期已建成规模为2 万m³/d。湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园 区）污水处理厂的污水处理工艺为预处理+水解酸化及改良型A^2/O 生物池＋组合二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外线消毒，设计外排尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，枯水期等应急时段总磷执行≤0.1mg/L 标准）。 根据调查，湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂近期规模 2 万m³/d主体工程已经建设完成，目前正在进行通水试运行。目前湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂纳污范围内废水实际排放水量约为 1.4万 m³/d，剩余处理余量为 0.6 万 m³/d，本项目废水排放量为 320.64m³/a，远低于湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的剩余处理能力，能够满足接纳本项目废水排放处理的要求。

综上所述，本项目生活污水经化粪池预处理后，进入湖南汨罗高新技术产业 开发区（循环园区）污水处理厂处理后外排汨罗江，不会对区域地表水环境造成明显影响，故项目废水纳入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理 厂处理合理可行。

6.4 运营期噪声污染防治措施及可行性分析

项目高噪声设备主要为空压机、冷却塔、风机、机泵等，单台设备噪声源强约 65~100dB（A）。项目对噪声控制主要是在保证工艺生产的同时尽量选用低噪声设备，设备采取基础减振、引风机安装消声器等源头控制，在传播途径上采用厂房隔声等措施。

机械设备噪声是由于物体振动产生的，通过对机械设备基础减振，达到降噪的目的；消声器是安装在空气动力设备(如压缩机)的气流通道上或进、排气系统中的降低噪声装置。消声器能够阻挡声波的传播，允许气流通过，是控制噪声的有效工具，消声量 25dB(A)左右，可有效降低噪声对外环境的影响。

厂房隔声是噪声传播途径控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到均质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播，隔声量可达到 15dB(A)，可有效降低噪声对外环境的影响。

通过采取上述措施，设备噪声得到大幅削减，类比其它企业采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好。同时要求厂区人流、物流严格通行各自出入口。根据噪声预测结果，采取上述措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123482008)3 类标准，不会改变厂界声环境功能现状，对周围声环境影响较小。

因此，项目噪声污染防治措施可行。

6.5 运营期固废处理处置措施及可行性分析

6.5.1 一般固废处理处置措施可行性分析

为避免本项目产生一般工业固废对环境造成的影响，主要做好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，地面采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物临时贮存场所渗透系数达 1.0×10^{-7}cm/s，其后定期处置。因此，本项目的一般固废均妥善处置，基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

6.5.2 危险废物暂存设施情况

项目危废暂存间位于厂房西侧，面积约 5m²。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采用混凝土地面，铺设 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其他人工材料防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s，同时规范危废暂存间的标识标牌。

项目建设5m²危废暂存间一间，最大储存量约为5t。由上表可知，根据危险废物产生情况及贮存周期，危废暂存间能满足项目危废暂存要求。

危险废物须依法委托有危废处理资质的单位处理，并执行危险废物转移联单制度，报环保部门批准和备案，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单元等，并且在项目投入运营前须有相应危险废物处理的单位签订合同。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量，特征和包装容器的类别，入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物由危废处理单位用专门危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

6.5.3 危险废物管理的其他要求

危险废物须依法委托有危废处理资质的单位处置,并执行危险废物转移联单制度，报生态环境部门批准或备案，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前须与有相应危险废物处理的单位签订合同。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险发物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输严格按照危险货物运输的管理规定进行,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

6.6 地下水和土壤污染防治措施

6.6.1 地下水和土壤污染防治措施

本项目对土壤与地下水的污染主要为液体渗漏进而渗透进入土壤和地下水，造成土壤及地下水的污染。项目正常状况下，对周边土壤与地下水的影响不大。因此，土壤与地下水的污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，

从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。工程生产运行过程中要建立健全土壤与地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要的监测制度，一旦发现土壤与地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤与地下含水层的机会和数量。

6.6.1.1源头控制措施

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构建物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

1、实施清洁生产，选用先进的生产工艺，各类废物循环利用，减少污染物的排放量。

2、严格按照国家相关规范要求，对厂区内仓库、浮选-磁选区、危废暂存间等采取相应防渗漏措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

6.6.1.2分区防治措施

防渗是控制污染物进一步下渗的重要措施，可以大大降低地下水被污染的风险。将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

（1）重点污染防治区

对于位于地下或者半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易及时发现和处理的区域或部位，将其划分为重点污染防治区，包括仓库、浮选-磁选区、危废暂存间等。

仓库、危废暂存间等区域也应进行重点防渗，其渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层防渗性能。

（2）一般污染防治区

本项目生产车间地面、明沟、循环水系统、废气处理区均为一般污染防治区，其渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层防渗性能。

（3）非污染防治区

非污染防治区主要是指没有污染物泄漏的区域或部位，不会对地下水环境造成污染。如员工休息室等辅助区域等，对于非污染区，地面进行普通水泥硬化可以满足该

区域防渗要求。

6.6.1.3应急响应措施

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向土壤包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定土壤与地下水污染应急响应方案，降低污染危害。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现土壤与地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

6.6.2 土壤与地下水污染防治措施可行性分析

本项目对土壤与地下水的污染主要为液体渗漏进而渗透进入土壤包气带和地下水含水层，造成污染。根据评价区水文地质条件，结合本工程排放的主要污染物，分析得出项目对评价区土壤与地下水的污染途径和影响主要为污水收集处理区物料渗漏，存在对厂区土壤与地下水污染的可能性，污水收集处理池均进行防腐、防渗处理，因此废水在正常情况下不会污染土壤与地下水。

根据上述分析，本项目正常情况下，对周边土壤与地下水的影响不大。因此，通过采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”土壤与地下水的污染防治措施，能有效防止项目废水下渗污染土壤与地下水。项目土壤与地下水污染防治措施可行。

7、环境影响经济损益分析及总量控制

7.2 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

7.2.1 社会效益分析

项目投产后能带动当地经济发展，增加地方财政收入；另一方面带动了当地各行业生产的发展，例如服务业、运输业、繁荣了当地经济，促进了当地工农商业的发展。本项目的建设对稳定当地正常的社会环境、促进经济的发展有一定作用。因此，工程的建设具有一定的社会效益。

综上所述，本项目建设具有较好的社会效益。

7.2.2 经济效益分析

本项目总投资 700 万元，项目本身财务状况较好，有较强的盈利能力。从财务的角度看，该项目是可行的。

7.2.3 环保损益分析

本项目对废气、废水、噪声、固体废物采取了防治措施及对策，工程建设总投资 700 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资的 10%。环保投资占投资的比例适中，主要为废气、废水、噪声、固体废物等环保设施。环保设施及投资费用见下表。

表 7.2-1 环保设施投资一览表

分类	项目	环保措施	投资(万元)
大气污染防治措施	[redacted]	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	20
	[redacted]	[redacted]等通过“冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器”处理后由 20m 高排气筒排放（DA002）	40
水污染防治措	生活污水	依托西鼎公司化粪池	0

施			
噪声防治措施	噪声控制	选取低噪设备、合理布局；厂房隔声、基础减振、消声等	2
固废防治措施	一般固体废物	依托现有一般固废暂存场所	1
	危废废物	依托现有危废暂存间	2
风险措施	初期雨水池	初期雨水池	5
	事故应急池	依托西鼎公司事故应急池	0
合计			70

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求，起到良好的环境效益。

7.3 总量控制

根据项目工程分析及产排污分析，本项目总量控制因子为：

①水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮；

②大气污染物建议总量控制因子：SO_2、NOx、VOCs。

本项目建成后营运期废水最终经污水处理厂废水处理系统处理后排放，该污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 与《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中特别排放限值中较严标准，COD、氨氮排放限值分别为 50mg/L、5mg/L，因此本项目最终排放环境的 COD 排放量为 0.016t/a、氨氮的排放量为 0.0016t/a。

本项目建成后主要污染物总量控制指标如下表所示。

表 6.2-1 主要污染物总量控制情况表 t/a

种类	污染物	全厂总量指标	企业需购买总量
废水	COD	0.016	/
	氨氮	0.0016	/
废气	颗粒物	1.233	/
	铬及其化合物	0.552	/
	SO_2	1.806	1.9
	NOx	14.066	14.1
	VOCs	0.106	/

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理暂行办法》(湘政办发(2022)23 号)，共有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物总磷等十一类污染物需纳入总量控制。根据生态环境部办公厅印发的

《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52 号），氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的，项目环评审批中，建设单位免予提交主要污染物总量来源说明。

由上述废水、废气中主要污染物年排放量可知，本项目 CODcr 小于 0.1 吨、氨氮小于 0.01 吨，因此均满足“免予提交主要污染物总量来源说明”情况，VOCs 暂无交易，建议进行总量控制管理。

8、环境管理与环境监测计划

为了更好的对建设项目生态环境工作进行监督和管理，本项目企业应建立相应的环境保护管理制度，制定相应的环境监测计划，确保治理设施正常运行，污染物达标排放，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济、保护环境的目的。

建设单位应配备环境管理专职人员，负责本厂区的环保工作；可以自行或委托有监测资质单位对项目营运过程中所排放的污染物的情况进行自行监测，并搜集、整理和分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案，自觉做好各项环保工作，接受群众和环保管理部门管理和监督。

8.2 环境管理

8.2.1 建立健全企业环境管理台账和资料

按照“规范、真实、全面、细致”的原则，建立健全环境管理台账和资料，主要包括：适用于本企业的环境法律、规章制度及相关政策性文件，建设项目环境影响评价和“三同时”验收资料，企业环境保护职责和管理制度，企业污染物排放总量控指标申报登记表，废水、气、固废、噪声等污染物处理装置日常运行治污辅助药剂购买复印件及使用台账、治污设施检修停运申请报告、环境保护主管部门批复文件和监测记录报表，固体废物的产生量、处置量，固体废物贮存、处置和利用设施的运行管理情况工业废物委托处理协议、危险废物安全处置联单，防范环境风险的措施和突发环境事件应急预案、演练组织实施方案和记录，总结材料，安全防护和消防设施日常维护保养记录企业环境管理工作人员专业技术培训登记情况；环境评价文件中规定的监控监测记录等。企业环境管理档案分类分年度装订，资料和台账完善整齐，装订规范，排污许可证齐全，污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整，指标符合环境管理要求，地方生态环境保护主管部门下发的整改通知和其他文件。

企业环境管理档案应有固定的存放场所，资料保存至少 3 年以上，确保生态环境主管部门执法人员随时调阅检查。

8.2.2 建立和完善企业内部环境管理制度

1、企业环境综合管理制度：企业环境保护规划与计划，企业污染减排计划，企业各部门环境职责分工，环境报告制度，环境监测制度，废水废气处理等环境管理制

度，危险废物环境管理宣传教育和培训等。

2、企业环境保护设施设备运行管理制度：企业环境保护设施操作规程，交接班制度台账制度，环境保护设施设备维护制度等。

3、企业环境应急管理制度：环境风险管理制度，突发事件应急报告制度，综合环境应急预案和有关专项环境应急预案等。

4、企业环境监督员管理制度：企业环境管理总负责人和监督员工作职责、工作规范等。

5、企业内部环境监督管理制度：环境保护设施备运转巡查制度等。

6、危险化学品和废物管理制度：危险化学品保管和贮存管理制度，危险废物环境管理制度等。

环境管理制度以企业内部文件形式下发到车间、部门。

8.2.3 建立和完善企业内部环境管理体系

企业应明确设置环境监督管理机构，建立公司领导、部门、车间负责人和车间环保员组成的企业境管理任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。

1、企业环境管理总负责人

企业确定 1 名主要领导担任环境管理总负责人。其职责主要包括：在企业内全面负责环境管理工作，制定企业环境战略和总体目标；监督、指导企业环境监督员或其他环境管理人员的工作，审核企业环境报告和环境信息；组织制定、实施企业污染减排计划，落实削减目标；组织制定并实施企业内部环境管理制度；建立并组织实施企业突发环境事件的应急处置救援制度。

2、企业环境管理机构：制定企业环境战略和总体目标；组织开展企业环境工作及部署相应计划；完善企业环境管理体系建设；督促企业各个环节的污染防治工作；检验企业环境工作成果，发布企业环境报告等；

3、企业环境监督员或者其他管理人员：配 1~2 名专职环保管理人员，主要职责为制定并监督实施企业的环保工作计划和规章度；推动企业污染减排计划实施和工作技术支持；协助组织编制企业新、改新建项目环境影响报告及“三同时”计划；负责检查企业产生污染的设施、污染防治设施及存在环境安全隐患的运转情况；检查并掌握企业污染物的排放情况；负责向环境保护主管部门报告、污染防治设施运行情况、物

削减工程进展以及主要污染防治设施运行情况、物削减工程进展以及主要排目标实现情况，接受环境保护主管部门的指导和监督，并配合环境保护主管部门监督检查；协助开展清洁生产、节能水等工作组织编写企业环境应急预案，组织演练对突发事件及时向环境保护主管部门报告，并进行处理；负责统计工作组织对企业职工的环保知识培训。

废气、废水等处理设施必须配备保证其正常运行的足够操作人员，设立能够监测主要污染物和特征污染物的化验室，配备化验人员。

8.2.4 信息记录及台账管理

1、监测信息记录

手工监测记录和自动监测运维记录按照国家要求执行。

2、生产运行状况记录

按班次记录正常工况各生产单元主要生产设施的累计生产时间、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料使用情况（包括种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比）等数据。

3、原辅料、燃料采购信息

填写原辅料、燃料采购情况及物质、元素占比情况信息。

4、废水废气处理设施运行情况

应记录废水废气处理设施等工艺的基本情况，按班次记录设施运行、故障及维护情况。

4、工业固体废物和危险废物记录：记录一般工业固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、处理处置量，危险废物还应详细记录其具体去向，并按照国家有关规定转移危险废物，并保存危险废物转移联单五年。并记录原料或辅助工序产生的其他危险废物的情况。

8.2.5 排污许可制度

《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文

书，单位依法变更排污许可证，按证排污，自证守法。

环境影响评价技术文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，自行监测要求，环境风险防范体系等，将生产装置、产排污设施载入排污许可证，具体内容见报告书各章节。

本项目属于排污许可重点管理，企业应在本项目实际排污前申请排污许可证，必须持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时变更排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境部门联网。应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

8.2.6 排污口规范化要求

项目的排污口设置必须符合国家的排污口规范化的要求。

1、废水排放口

建设项目实际雨污分流，各部分废水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和污水处理厂进水水质标准。项目全厂只设一个废水总排口和一个雨水排放口，废水和雨水排放口应标识排放的主要污染物等信息。

2、废气排放口

项目建成后在排气筒附近项目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气处理设施前后应设置永久采样孔。

3、固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标

志牌。

4、固体废物贮存

建设项目设置室内临时贮存库，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，临时贮存库有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

5、设置标志牌要求

按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，设置环境保护图形标志牌。排放一般污染物口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口(采样口)附近且项目处，高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，不得擅自拆除。如需变更的须报岳阳市环境监测部同意并办理变更手续。

环境保护图形符号见表 8.2-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.2-2。

表 8.2-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

表 8.2-2环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色

警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

8.2.7 污染源排放清单

本项目建议运营期污染物排放管理清单如下表 8.2-3 所示。

表 8.2-3_运营期污染源排放清单

污染类型	污染源	环境保护措施及主要运行参数	排放污染物种类	排放浓度标准（mg/m³）	排放情况			污染物排放时段要求	排污口信息	执行标准的排放标准	环境监测	建设总量指标（t/a）
					排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)	排放量（t/a）					
废气	[redacted]	[redacted]	颗粒物	120	2.02	0.040	0.132	连续	排放口内径 0.7m，出口温度 25℃，排放高度 15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1 次/季度	/
			铬及其化合物	4	1.16	0.023	0.077	连续		《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）	1 次/季度	0.077
	[redacted]	[redacted]	颗粒物	30	5.26	0.105	0.757	连续	排放口内径 0.7m，出口温度 25℃，排放高度 20m	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘发（2020）6 号）中标准限值，铬及其化合物参照《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值，挥发性有机物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准	1 次/季度	/
			铬及其化合物	4	1.92	0.038	0.276	连续			1 次/季度	0.276
			CO	/	845.16	16.903	113.742	连续			/	/
			SO_2	200	12.54	0.251	1.806	连续			1 次/季度	1.806
			NO_X	300	97.68	1.954	14.066	连续			1 次/季度	14.066
			VOCs	120	0.05	0.001	0.007	连续			1 次/季度	0.106
	[redacted]	[redacted]	颗粒物	1.0	/	0.102	0.344	连续	/	颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表 2 厂界限值，	1 次/季度	/
			铬及其化合物	0.006	/	0.059	0.200				1 次/年	0.200

			VOCs	4.0	/	0.014	0.100			企业边界铬及其化合物参照《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 7 企业边界大气污染物浓度限值	1 次/年	0.100
废水	生活污水	依托西鼎公司化粪池处理	pH	6~9	6~9	/	/	间断	依托西鼎公司化粪池处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进水水质标准要求	/	/
			COD	420mg/L	162mg/L	/	0.053					0.016
			BOD_5	200mg/L	160mg/L	/	0.051					/
			SS	250mg/L	52mg/L	/	0.017					/
			氨氮	30mg/L	30mg/L	/	0.0096					0.0016
固废	固废	厂内危险废物暂存间	废布袋	/	/	/	0	间断	/	固废均能做到合理处置，符合环保管理要求	/	/
			含铬废包装材料									
			化验室废液									
			化验室废试剂瓶									
			废矿物油和废油桶									
			含油抹布									
			初期雨水池淤泥									
		厂内一般固废暂存间	废铁、一般废包装材料	/	/	/	0	间断	/		/	/
		垃圾桶	生活垃圾	/	/	/	0	/	/		/	/

8.3 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令部令第 31 号)第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

1、基础信息：包括单位单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

2、排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、达标排放情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3、防治污染设施的建设和运行情况；

4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

5、突发环境事件应急预案。

8.4 环境监测

环境监测计划是指项目在建设期、运行期对工程主要污染对象和周围环境质量进行的环境样品、化验、数据处理以及编制报告，为生态环境管理部门强化环境管理，编制环保计划，制定污染防治对象，提供科学依据。

8.4.1 自行监测计划

8.4.1.1污染物排放监测

运营期污染源监测的监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 铁合金、电解锰工业》（HJ1117-2020）等要求进行，监测计划如下：

表 8.4-1 运营期大气污染物监测计划

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		铬及其化合物	1 次/季度	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）
	DA002	颗粒物	1 次/季度	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘发〔2020〕6 号）
		SO_2	1 次/季度	
		NO_x	1 次/季度	
		铬及其化合物	1 次/季度	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）

		VOCs(以非甲烷总烃计)	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		铬及其化合物	1 次/年	《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）
		VOCs(以非甲烷总烃计)	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 8.4-2 运营期噪声监测计划

监测内容	污染源	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

8.4.1.2 环境质量监测

根据建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等规定，制定环境质量定点监测或定期跟踪监测方案。具体环境质量监控计划见表 8.4-3 所示。

表 8.4-3 环境质量监控计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	备注
地下水	厂址下游	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	1 次/年	/
土壤	厂区外农田	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/5 年	/

8.4.2 监测职能

1、依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案。

2、根据监测计划预定的监测任务，并按照国家和地方及行业有关规定，全面完成监测工作，及时整理数据并建立污染源监测档案，正确及时地反映生产情况及污染治理设施运行状况，为管理部门提供准确的数据。

3、通过对监测结果的综合分析，摸清污染源排放情况，防止污染事故的发生，如果出现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取应急措施。

4、参与本厂污染事故调查工作，参与本厂的环境质量评价工作。参加本厂环保治理工程的竣工验收，污染事故的调查与监测分析工作。

5、搞好监测仪器的维修、保养和校验工作，确保监测工作正常进行。建立健全并实施分析质量保证体系。

8.5 竣工环保验收

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。验收内容见下表:

表 8.5-1 建设项目竣工环保验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准和要求
废气	DA001	颗粒物、铬及其化合物	布袋除尘器	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，铬及其化合物参照《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值
	DA002	颗粒物、铬及其化合物、SO_2、NO_X、VOCs	冷却器+重力沉降室+旋风除尘器+布袋除尘器	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘发〔2020〕6 号）中标准限值，铬及其化合物参照《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值，挥发性有机物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准
	无组织废气	颗粒物、铬及其化合物、非甲烷总烃	加强收集和管理	颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界限值，厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，企业边界铬及其化合物参照《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 7 企业边界大气污染物浓度限值
废水	生活污水排放口	废水量、pH、COD、BOD、氨氮、SS	依托西鼎公司化粪池处理	湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂进水水质标准要求
固体废物	一般工业固体废物	废铁、一般废包装材料	暂存一般固废暂存间，交由回收单位综合利用	妥善处置，不产生二次污染
	危险废物	废布袋、含铬废包装材料、化验室废液、化验室废试剂瓶、废矿物油和废油桶、含油抹布、初期雨水池淤泥	暂存危废暂存间，交由有资质单位处理	
噪声	噪声	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
土壤和地下水		分区防渗措施		满足相应级别防渗要求
环境风险		依托西鼎公司事故应急池，增加 CO 泄漏气体报警装置		环境风险可控
		按要求修订应急预案并备案		
环境管理		有相应环境管理和监测制度，各排污口规范化设置		/

9、环境影响评价结论

9.2 建设项目概况

项目名称：湖南锴锋新材料有限公司年产 5000 吨铬铝合金剂项目

建设单位：湖南锴锋新材料有限公司

建设地点：湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区 G107 国道与聚成三路交汇处东北角湖南西鼎新材料有限公司厂区内二栋靠西边，地理位置中心坐标为东经 113°10′6.84349″，北纬 28°45′14.44498″。

建设性质：新建

项目投资：项目总投资约 700 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资的 10%。

项目占地：项目总用地面积 3000m²，建筑面积 3000m²。

主要建设内容及规模：本项目租赁湖南西鼎新材料有限公司已建厂房新建[redacted]。

劳动定员及工作制度：劳动定员为 24 人，本项目生产实行 24 小时两班制，年工作 334d，年生产时间 8016h，不在厂区内食宿。

建设周期：本项目预计 2026 年 2 月开工，2026 年 8 月建成投产，建设周期 6 个月。

9.3 环境质量现状

1、环境空气

2024 年汨罗市 $PM_{2.5}$ 超标，因此汨罗市属于不达标区，则项目所在区域属于不达标区。本项目非甲烷总烃、TVOC、TSP、六价铬引用《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中委托湖南恒泓检测技术有限公司于 2023 年 5 月 24 日~2023 年 5 月 30 日对区域环境空气质量进行的检测报告（报告编号：HH2305281），TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准；TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D 标准中的相应的标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准一次浓度 2mg/m³。

2、地表水环境

汨罗江、湄江河各监测断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3、地下水环境

项目区地下水各监测因子均能满足《地下水质量质标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

4、土壤环境

项目区各点位的土壤环境质量均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求。

5、声环境质量现状

项目区域各厂界声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

9.4 环境影响及环保措施

1、大气

本项目评价基准年为 2024 年，所在区域基准年为环境空气质量不达标区。

（1）本项目污染源正常排放下项目排放的 PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃、TVOC、厂区外短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%，长期浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%，环境影响可接受。

（2）对于 PM_{10} 叠加 95%的保证率日均浓度和年均浓度后满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；对于现状保证率日均值超标的污染物 $PM_{2.5}$，计算 K 值小于-20%，满足区域环境质量改善目标；对于仅有短期浓度的非甲烷总烃，叠加后满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m^3 的限值。综上，本项目的大气环境影响可以接受。

（3）本项目对各部分废气均进行了有效收集和处理，各部分废气均能达标排放，技术经济可行。

（4）根据预测计算，本项目厂界线外没有超标点，无需设置大气环境防护距离。

2、废水

项目实施雨污分流，污污分质；依托西鼎公司初期雨水收集池对全厂受污染区域的雨水进行收集。生活污水经化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂。

3、噪声

项目高噪声设备主要为空压机、颚式破碎机、直线筛、球磨机、旋振筛、混料机、风机等，为减小设备噪声对环境产生的影响，本项目在设备选型上首选低噪声设备，然后采取消声、基础减振、厂房隔声等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，本项目噪声污染防治措施可行。

4、固体废物污染控制措施

一般工业固体废物收集于一般固废间定期交由回收单位回收处理，危险废物分类收集于危险废物暂存间后定期委托有资质的单位处理处置。经分析可知，拟建项目固体废物均能得到有效的处理处置，不直接对外排放，对环境影响较小。

5、地下水和土壤

在项目整个营运期限30年内，土壤中石油烃的最大增量为280.53mg/kg，叠加背景浓度后符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值要求，项目对土壤的环境影响可以接受。

正常状况下项目进行了完善的防渗，对地下水环境的影响可接受；非正常状况下，应及时采取应急措施，严格按照设计标准做好防渗，同时一旦发现污染进行修复截断污染源，并设置有效的地下水和土壤监控措施，使此状况下对周边地下水和土壤的影响降至最小。

6、环境风险

本工程虽然存在发生环境风险事故的可能性，但在严格落实报告书提出的环境风险防范措施前提下，项目环境风险可防控。当发生事故时，建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施，降低对外环境的影响程度；必要时，应按照应急预案要求对事故影响范围内下风向的人群进行疏散和撤离，避免人员伤亡。

9.5 公众参与结论

为了让公众更了解项目的污染防治措施及可能对环境的影响情况。在环境影响报告书初稿编制完成后，在公示期间均未收到公众反馈的建设项目环境影响评价公众意见表，说明评价范围内的公众均默认本项目的建设。建设方应加强环保力度，保证污染物达标排放。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目的综合效益较为明显，项目运营所产生的环境影响在可接受范围内，在做好污染防治措施和风险防范措施的前提下，本项目从环境经济效益分析上是可行的。

9.7 环境管理与环境监测计划

项目应建立健全环保监督、管理制度和管理机构。建设单位应根据本报告提出的环境监测计划结合项目实际情况及相关规范完善、落实监测计划。

9.8 建设项目合理合法性结论

项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，符合“三线一单”基本要求，平面布局基本合理。

9.9 综合结论

本项目符合国家产业政策要求，符合湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区新市片区规划定位要求。项目平面布局基本合理，采取的环境保护措施和环境风险防范及管理措施基本可行，造成的环境影响和环境风险在可接受程度内。因此，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范及管理措施后，本项目**从环境保护角度分析是可行的。**

9.10 建议

（1）项目建设过程中，注重施工期的环境保护，加强施工管理，做到文明施工与装卸，尽量减少与防止施工扬尘；施工场地及时洒水，并确保场地排水良好；施工一旦完成，应及时实施场地绿化与硬化。

（2）项目建成后注重污染处理设备的维护与保养，使其保持最佳的工作状态和处理效率，防止非正常排放事故的发生。制定好工作不稳定生产状况时和主要污染治理设施故障时的应急方案与措施，以便一旦发生时及时有效控制污染物产出与排放，确保将对环境的不利影响控制到最小程度。

（3）根据项目实际情况，工厂应设置专职或兼职环保人员，制定有关环保措施，统筹全厂的环境管理工作，担负企业日常管理与检测的具体工作，确保各项环保措施正常运行，各项环保管理制度的贯彻落实。

（4）应重视和加强环境风险管理和防范，在切实做好安全生产的同时，加强危险化学品运输中的环保措施，强化运输单位的环保责任，杜绝各类风险事故的发生。

（5）严格执行“三同时”制度，项目建成后须经环保竣工验收合格方可投入运营。