湖南西鼎新材料有限公司年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：湖南西鼎新材料有限公司

编制单位：湖南德顺环境服务有限公司

二〇二二年一月

打印编号：1642753078000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3msdwg
建设项目名称	湖南西鼎新材料有限公司年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目
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）	湖南西鼎新材料有限公司
统一社会信用代码	91430681MA4R9XD51R
法定代表人（签章）	易伟 易伟
主要负责人（签字）	易伟 易伟
直接负责的主管人员（签字）	易伟 易伟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N
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
卢宇驰	2013035430350000003512430278	BH014927	卢宇驰

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢宇驰	概述、总则、现有工程概况、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论与建议	BH014927	卢宇驰

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30　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

5

2021-10-30~2022-10-29

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q46NB2N
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	田旌
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430681198906140016
住所：	湖南省 - 岳阳市 - 汨罗市 - 循环经济产业园区1809姚双创园综合楼201室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	张洋军	BH014349	20210503543000000006	5	8	正常公开
2	赖婧	BH046697		0	2	正常公开
3	何刚	BH044098		5	4	正常公开
4	杨明灿	BH042837		0	11	正常公开
5	吴胜归	BH038752		6	3	正常公开
6	卢宇驰	BH014927	20130354303500000035124302 78	11	44	正常公开
7	徐顺	BH027520		1	0	正常公开

首页　« 上一页　1　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 7 条

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

Approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

Approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP00013583

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号:20130354303500000035124302 78
File No.

姓名：
Full Name 卢宇驰

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1983年5月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2013年5月25日

签发单位盖章：
Issued by

中华人民共和国人力资源和社会保障部

签发日期：2013 年 10 月 14 日
Issued on

目　录

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 标准函

附件 4 选址意见

附件 5 发改委立项文件

附件 6 国土证

附件 7 检测报告

附件 8 园区环评批复

附件 9 汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案

附件 10 四家企业整合协议

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布局图

附图 3 项目环境保护目标示意图

附图 4 园区土地利用规划图

附图 5 园区结构功能规划图

附图 6 项目四至图

附图 7 区域水系线图

附图 8 工业园排水管网图

附图 9 汨罗市生态保护红线图

附图 10 原四家企业和本项目位置关系图

附图 11 工程师现场踏勘图

附表：

项目基础信息表

建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目土壤环境影响评价自查表

建设项目环境风险评价自查表

1、概述

1.1 项目由来

随着我国工业化进程和人民生活水平的提高，铝的消费量不断增加，由此产生的废铝也在不断增加，必须大力发展再生铝产业来加以回收和利用。而在工业用的各种金属中，铝的可回收再生性是最高的，再生效益也最大，且再生铝相对于电解铝在能耗、资源利用、环保方面有着巨大优势。

在此背景下，汨罗市出现了联创铝业、森科有色、立德有色、中联志远、振升铝业等再生铝规模企业 22 家，2018 年废铝加工量超过 30 万吨。其中 16 家铝业公司位于园区外，不符合国家现行政策，故汨罗市于 2019 年 10 月 10 日制定《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》，拟对汨罗现有铝业进行转型升级。

根据《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》，我市坚持“生态优先、绿色发展”原则，将按照“政府主导、部门服务、企业自主组合”思路，依据“引导入园一批、产业转型一批、关停取缔一批”要求，园区外企业分批次、分阶段完成升级改造、整合入园，园区内企业加快提质改造，确保 2021 年 10 月底前，所有相关企业全部符合产业政策、环保、能耗等要求，实现全市铝行业转型升级。

为响应政策要求，由汨罗市春辉铝业有限公司（年产 5 万 t 再生铝锭）、汨罗市和泰有色金属有限公司（年产 5 万 t 再生铝锭）、汨罗市创高有色金属有限公司（年产 5 万 t 再生铝锭）、汨罗市祥和铝业有限公司（原汨罗市永丰铝业有限公司，年产 5 万 t 再生铝锭）四家公司主要负责人出资成立了湖南西鼎新材料有限公司，以该公司名义选址于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块建设“年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目”（以下简称“本项目”）。本项目建成后这四家整合企业将停产，由原有企业各自承担其后续实施工作。原有四家企业运行情况详见第三章，合计产能为 20 万吨/年，本项目产能来源于原有四家企业整合。

本项目占地面积为 45798.25m^2，建筑面积为 26270.01m^2。本项目年产 10 万吨合金铝锭、2 万吨压铸件（铝冶炼总产能为年产 10 万吨，合金铝锭年产 8 万吨，压铸件年产 2 万吨）。本项目总投资 30000 万元，环保投资 1200 万元，占总投资的 4%。

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）、《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）的有关规定，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业—64 常用有色金属冶炼”中的“全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”和“二十九、有色金属冶炼和压延加工业—65 有色金属压延加工”中的“全部”，按要求应编制环境影响报告书。因此建设单位委托湖南德顺环境服务有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，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 评价目的

（1）通过环境现状调查，了解评价区域的环境质量状况，分析评价区域存在的主要环境问题。

（2）通过工程分析，查清项目污染类型、排污节点、污染物种类、各项污染物的排放规律及排放量，确定污染因子、环境影响因素，并分析其清洁生产水平。

（3）在现状评价及工程分析的基础上，预测评价或分析项目建设对环境的影响程度和范围。

（4）从经济、技术角度分析论证拟采用的环保措施的可行性。必要时提出改善或改进措施的替代方案。

（5）根据环境功能要求和环境容量，提出污染物排放总量控制建议指标。

（6）根据当地的发展规划、环境功能区划以及影响评价结果，论证项目选址的合理性。

（7）依据环保法规、产业政策和区域环境现状、工艺排污情况、污染防治措施等综合分析结果，从环境保护角度对项目的可行性给出明确结论，确保环境影响报告书为主管部门提供决策依据，为环境管理提供科学依据。

1.3 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.4 环境影响评价的工作过程

2020 年 10 月，湖南西鼎新材料有限公司委托湖南德顺环境服务有限公司承担湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目的环境影响评价工作。我单位承接任务后，随即组成环境影响评价工作组，安排有关环评技术人员赴现场进行调查，收集有关资料，调查厂址周围的地表水、环境空气、声环境和地下水环境质量现状资料，收集了项目所在区域近期环境质量现状监测数据以及业主征询当地群众及企业单位的意见；并根据项目的规模、污染物排放量及其“三废”处理措施，分析和预测项目可能对周围环境产生的影响程度和范围，提出相应的减缓环境影响的对策和措施。在以上基础上，根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的工程特点，编制完成了《湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目环境影响报告书》，现提交建设单位呈送生态环境主管部门审查。

本项目环境影响评价程序如下图所示。

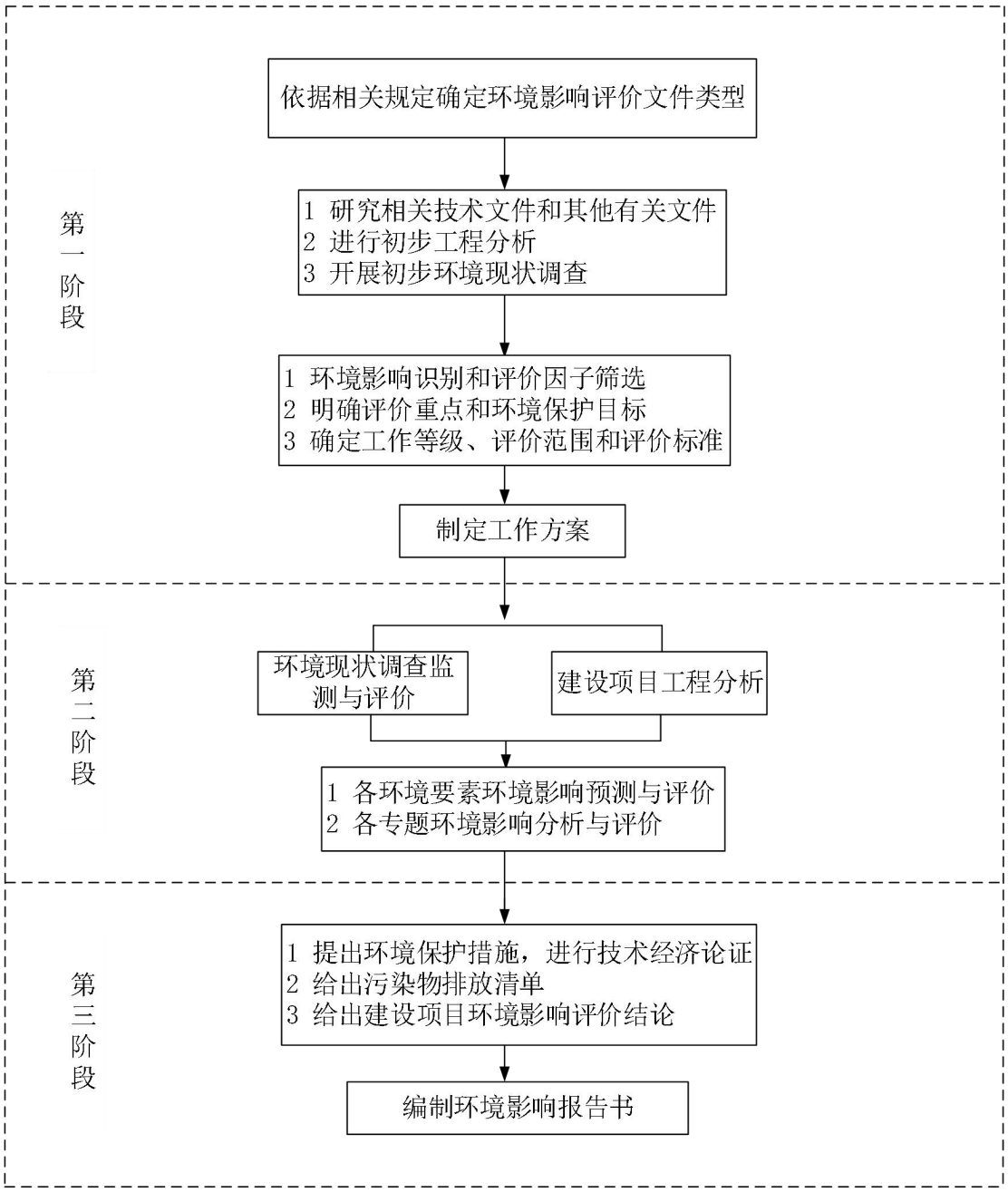


图 1.4-1 环境影响评价程序图

1.5 分析判定相关环保政策

1.5.1 产业政策相符性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相关规定，对本项目可行性进行逐条进行说明论证见下表 1.5-1。本项目符合其中鼓励类两项，不属于限制类和淘汰类，并且所用设备均为允许类，因此，项目符合国家最新产业政策。

表 1.5-1　项目与产业结构调整指导目录符合性分析

内容	产业结构调整指导目录要求	本项目符合性	分析结果
鼓励类	九、有色金属 3、高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用	高效、节能、低污染、规模化的铝再生资源回收与综合利用	符合鼓励类要求
	三十八、环境保护与资源节约综合利用 28、再生资源回收利用产业化	铝再生资源回收利用产业化项目	符合鼓励类要求
淘汰类	（六）有色金属 11、1 万吨/年以下的再生铝、再生铅项目	项目建成后再生铝产能为 10 万吨每年（铝冶炼总产能为年产 10 万吨，合金铝锭年产 8 万吨，压铸件年产 2 万吨）	非淘汰类
	9、利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备	本项目不使用坩埚炉	非淘汰类
	18、4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备	本项目熔炼炉容量为 70 吨双室炉一台、30 吨精炼炉 2 台	非淘汰类

（2）与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析

本项目不属于《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）与“湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知”相符性分析

本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中规定的两高项目，符合“湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知”的相关要求。

（4）与《铝行业规范条件》（工信部 2020 年第 6 号）相符性分析

表 1.5-2　项目与《铝行业规范条件》的相符性分析

内容	规范要求	本项目情况	符合性
一、总体要求	（一）铝土矿开采、氧化铝、电解铝和再生铝生产须符合国家及地方产业政策、矿产资源规划、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	本项目为再生铝生产项目，符合国家及地方产业政策，位于园区再生资源回收利用及有色金属精深加工区，符合园区产业定位。	符合
	（二）鼓励再生铝企业靠近废铝资源聚集地区布局。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区，靠近废铝资源聚集地区	符合

二、质量、工艺和装备	（三）企业应建立、实施并保持满足 GB/T19001 要求的质量管理体系，并鼓励通过质量管理体系第三方认证。铝土矿产品质量应符合《铝土矿石》（GB/T24483），氧化铝产品质量应符合《冶金级氧化铝》（YS/T803），重熔用铝锭产品质量应符合《重熔用铝锭》（GB/T1196），再生铝产品质量应符合《铸造合金铝锭》（GB/T8733）或《变形铝及铝合金化学成分》（GB/T3190）。	项目再生铝产品符合 GB/T8733 或 GB/T3190 等相关国家标准。	符合
	（四）再生铝企业应采用烟气余热利用等其他先进节能技术以及提高金属回收率的先进熔炼炉型，并配套建设铝灰渣综合回收、废铝熔炼烟气和粉尘高效处理及二噁英防控设备设施，有效去除原料中的含氯物质及切削油等杂质，鼓励不断优化预处理系统，提高保级利用技术的应用，禁止利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝，禁止采用坩埚炉熔炼再生铝合金。	项目采用熔炼炉、双室炉生产再生铝，燃料为天然气，配套建设了铝灰渣综合回收、废铝熔炼烟气和粉尘高效处理措施，通过采取有效措施控制原料，并通过分选，避免塑料、橡胶等杂质入炉，同时项目使用烟气二次焚烧技术，可减少二噁英的产生。	符合
	（五）鼓励冶炼企业应用自动化、智能化装备，建立企业智能数据采集、生产管理、决策分析系统，逐步实现安全高效、节能降耗、绿色循环的发展目标。	本项目所用设备基本为自动化装备。	符合
三、能源消耗	（九）再生铝企业综合能耗应低于 130 千克标准煤/吨铝。	项目采取节能措施，综合能耗为 74.26 千克标准煤/吨铝，综合能耗低于 130 千克准煤/吨铝	符合
四、资源消耗及综合利用	（十三）再生铝企业铝或铝合金的总回收率应在 95%以上，鼓励铝灰渣资源化利用。循环水重复利用率 98%以上。	本项目铝的总回收率约为 97.5%，项目铝灰渣进一步处理后外售，生产废水循环利用率可达 100%。	符合
五、环境保护	（十四）企业应取得生态环境主管部门的环境影响评价报告的批复并通过验收，应遵守环境保护相关法律、法规和政策，应建立、实施并保持满足 GB/T24001 要求的环境管理体系，并鼓励通过环境管理体系第三方认证。	本项目正在办理环评手续。	符合

	（十八）企业须依法取得排污许可证后，方可排放污染物，并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。固体废物贮存、利用、处置应当符合国家有关标准规范的要求，严格执行危险废物管理计划、申报登记、转移联单、经营许可等管理制度，并应通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息，防止二次污染。	本项目为新建项目，暂处于办理环评手续过程中，建成后固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求	符合

由上表可知，本项目工艺和装备、能源消耗、资源消耗及综合利用等方面均符合规范的要求，因此，项目符合《铝行业规范条件》（工信部 2020 年第 6 号）的规定。

（5）与《大气污染防治行动计划》（气十条）符合性分析

2013 年国务院向各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构印发了《大气污染防治行动计划》（简称气十条），该文件是目前我国大气污染防治工作的指导性文件，本评价逐条对照气十条条文，就本项目与该文件的符合性分析如下。

表 1.5-3 本项目与气十条有关条款符合性分析

与本项目相关的气十条要求	本项目情况	符合性
一、加大综合治理力度，减少多污染物排放		
（一）加强工业企业大气污染综合治理 加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施。	本项目属于有色金属冶炼企业，安装了碱液喷淋塔进行脱硫。	符合
二、调整优化产业结构，推动产业转型升级		
（四）严控“两高”行业新增产能。 修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。	本项目属于资源再生利用，根据《产业结构调整指导目录》，不属于限制及淘汰类，符合国家产业准入要求，符合《铝行业规范条件》（2020 年第 6 号）	符合
（五）加快淘汰落后产能。 结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。	本项目不属于要求淘汰的范围	符合

按照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）（修正）》的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等 21 个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务。2015 年再淘汰炼铁 1500 万吨、炼钢 1500 万吨、水泥（熟料及粉磨能力）1 亿吨、平板玻璃 2000 万重量箱。对未按期完成淘汰任务的地区，严格控制国家安排的投资项目，暂停对该地区重点行业建设项目办理审批、核准和备案手续。2016 年、2017 年，各地区要制定范围更宽、标准更高的落后产能淘汰政策，再淘汰一批落后产能。 对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业进行全面排查，制定综合整改方案，实施分类治理。		
（六）压缩过剩产能。 严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。	本项目不属于产能过剩行业	符合
三、加快企业技术改造，提高科技创新能力		
（九）全面推行清洁生产。 对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造。	本项目属于清洁生产审核重点行业，采用先进适用的技术、工艺和装备。	符合
四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应		
（十二）控制煤炭消费总量。 制定国家煤炭消费总量中长期控制目标，实行目标责任管理。到 2017 年，煤炭占能源消费总量比重降低到 65%以下。京津冀、长三角、珠三角等区域力争实现煤炭消费总量负增长，通过逐步提高接受外输电比例、增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤	本项目燃料为天然气，无需消耗燃煤	符合
（十三）加快清洁能源替代利用 加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。到 2015 年，新增天然气干线管输能力 1500 亿 m^3 以上，覆盖京津冀、长三角、珠三角等区域。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤；鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目，限制发展天然气化工项目；有序发展天然气调峰电站，原则上不再新建天然气发电项目	本项目以电能、天然气为能源	符合
五、严格节能环保准入，优化产业空间布局		
（十六）调整产业布局 所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划	本项目按照要求正在进行环境影响评价，不涉及环境敏感区域	符合

的环境影响评价		
（十七）强化节能环保指标约束 京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的47个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围	根据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，本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》中的特别排放限值	符合
十、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护		
（三十四）强化企业施治。 企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督	本项目熔炼废气采用布袋除尘器+活性炭吸附+碱液喷淋塔+20m高排气筒排放，打磨粉尘、喷塑粉尘、抛丸粉尘经滤芯和水箱处理、压铸工序废气收集后经两级活性炭吸附后经15m排气筒排放	符合

与气十条文件对照后可见，本项目较好的落实了气十条中提出的各项要求。

（6）与《工业炉窑大气污染综合治理方案》的相符性分析

规范要求	本项目情况	符合性
新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉	本项目为整治项目，选址于汨罗高新技术产业开发区，使用天然气。并配套建设高效环保治理设施（弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷+脉冲布袋除尘+活性炭吸附+碱液喷淋装置+20m高的烟囱）	符合
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、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦	本项目使用天然气	符合
实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求	本项目熔炼炉废气已配套建设脱硫脱硝除尘设施，能稳定达标排放。	符合

全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟颗粒物外逸。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。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	本项目生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭，无法密闭处设置集气罩等措施。粉状物料密闭或封闭储存。粒状物料采用封闭袋装等方式输送	符合

由上表可知，项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》的要求。

（7）与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》的相符性分析

规范要求	本项目情况	符合性
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。铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行	本项目严格按照行业标准执行，环评完成后及时申领排污许可证。按行业标准与综合治理实施方案限值的较严者执行限值。	符合
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。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	本项目生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭，无法密闭处设置集气罩等措施。粉状物料密闭或封闭储存。粒状物料采用封闭袋装等方式输送。	符合
提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，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。	本项目为整治项目，选址于汨罗高新技术产业开发区，使用天然气。并配套建设高效环保治理设施（弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷+脉冲布袋除尘+活性炭吸附+碱液喷淋装置+20m 高的烟囱）	符合

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。	本项目使用天然气清洁能源。	符合
有色金属行业熔炼炉等工业炉窑应配备高效除尘、脱硫、脱硝设施；环境烟气应全部收集，配备高效除尘设施；铅、锌、铜、镍、锡等行业配备两转两吸制酸工艺，制酸尾气二氧化硫排放不达标的配备脱硫设施。	本项目熔炼炉废气配套建设脱硫脱硝除尘设施，能稳定达标排放。	符合

由上表可知，项目符合湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》的要求。

（8）与《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析

方案要求	本项目情况	符合性
引导入园一批。对已办理营业执照、安全评估、环境评估等相关手续，或者达到一定规模但原址无法满足生产的园区外企业，引导按照"地缘相近、人员相投"的模式，相互协商、抱团重组后整合入园，整合入园企业年产能不得低于 10 万吨，原址不得继续生产，由企业自行进行场地清空、设备拆除等工作。	本项目为整治项目，选址于汨罗高新技术产业开发区，由新市镇原有 4 家再生铝企业整合入园，整合前企业已取得完整环评手续，相应环评批复见附件，整合后企业产能为 10 万吨每年，原址由原企业进行场地清空和设备拆除工作。	符合
严把生产工艺与技术装备关。再生铝项目必须按照规模化、环保型的发展模式建设，采用双室炉、带蓄热式燃烧系统满足废烟气热量回收利用、提高金属回收率等的先进熔炼炉型，并配套建设铝灰渣综合回收及二噁英防控能力的设备设施，采取有效措施去除原料中含氯物质及切削油等有机物。禁止利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝，禁止采用坩埚炉熔炼再生铝合金。	本项目使用 70t 双室炉和 30t 保温炉等蓄热式燃烧系统等先进熔炼炉型，并配套建设了铝灰渣综合回收及二噁英防控能力的设备，采用严格控制原料成分，强化人工筛选，且本项目通过磁选、分选等措施尽可能去除塑料等含氯杂质，尽可能降低熔炼工序二噁英的产生量。	符合

严把能源消耗与资源利用关。再生铝生产系统必须有节能措施，综合能耗应低于 130 千克标准煤/吨铝，铝的总回收率达到 95%以上，废水循环利用率达到 98%以上。废铝再生利用企业应配备热灰处理设备，如热渣压制机、炒灰机、回转式热灰处理设备等，综合回收铝灰渣，最终废弃铝灰渣中铝含量 3%以下。	本项目熔炼炉均采用双室反射炉和余热回用系统，综合能耗为 74.26 千克标准煤/吨铝，低于 130 千克准煤/吨铝。本项目废铝原料 103357 吨，铝产品 10 万吨。铝的总回收率约为 97.28%，能达到本要求，项目配备回转炉、冷灰桶再生利用铝灰渣，最终废弃铝灰渣中铝含量 3%以下，本项目生产废水循环利用率可达 100%以上。	符合
严把污染防治与环境管理关。完善再生铝项目环评审批、竣工验收和排污许可手续，配套生产设备中需配备废铝熔炼烟气、粉尘高效处理装置，做到烟气、粉尘收集过滤后达标排放，并对产生的固体废弃物进行无害化处置，防止产生二次污染。	本项目严格按照要求进行环评、环保验收及排污许可证申领工作，废铝熔炼烟气、粉尘收集后经脉冲布袋除尘和碱液喷淋处理达标后排放，危险废物交有资质单位处理，所有固体废物均进行无害化处置，对外环境影响较小。	符合

1.5.2 项目选址合理性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块。

（1）与规划的符合性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块，用地为工业用地，不涉及基本农田、基本草原、生态脆弱区、地质风险区、人文社会景观等敏感区域，符合国家现行各项法律法规的要求。

（2）园区规划的符合性

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8 号出具的《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》的审查意见，汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

项目所属的再生铝冶炼均属于再生资源回收利用及有色金属精深加工，是汨

罗市的主导产业之一，符合园区的总体定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划　功能结构规划图》（附图 5），本项目所在地规划为再生资源回收利用及有色金属精深加工区，符合园区的功能结构规划。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划　土地利用规划图》（附图 4），本项目所在地规划为工业用地；且本项目已取得园区的同意。

综上所述，本项目选址是合理的。

1.5.3 环境功能区划适应性分析

（1）地表水环境

本项目所处区域地表水环境质量为III类水体，项目废水主要为生活污水和循环冷却水，循环冷却水循环利用不外排；生活污水经化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理，进一步处理达标后最终经李家河排入汨罗江，对纳污水体影响较小。因此，本项目的建设符合其水域功能要求。

（2）大气环境

本项目评价区环境空气功能属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告，汨罗市所在区域为环境空气质量达标区。

（3）声环境

本项目所处区域声环境适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，厂界声环境均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求，可满足本项目建设的需要。

（4）地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，监测点处各监测因子满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（5）土壤环境

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中第二类用地筛选值，根据土壤的监测结

果，项目区域土壤各监测因子均能达标，可满足项目建设的需要。

因此，本项目与所在地的环境功能区划相容。

1.5.4 平面布局合理性分析

根据总平面布置原则，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。厂区布置主要分为办公生活区、生产区、环保设施区以及库区。项目入口位于厂区南侧，通过聚成三路与 G107 相连，便于物料运输。厂区从西到东依次为 1#原料仓库、2#原料仓库、生产车间、成品仓库、辅助用房、研发办公楼。

生产区依据项目的生产工艺流程和相关规范进行平面布置，最大限度地减少物料运输。项目厂区内功能分区明确，与厂区入口相通的厂区内主道路将各分区连通，有利于厂区内物料运输。本项目拟采用低噪声设备，同时尽量将噪声设备布局在生产车间靠近中部的区域，远离厂界，避免项目生产过程产生的噪声对周边居民的影响。主要废气污染源均设于生产车间南部的区域；整个厂区总平面布置简单，交通路线合理，布局满足企业生产要求。此外，项目在厂界四周加强绿化，不仅美化环境，还能吸尘降噪。

1.5.5 与《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）相符性分析

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km^2，占国土面积比例 8.39%。本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图 13 汨罗市生态保护红线图。

根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。

由环境现状质量状况可知，本项目所在区域环境地表水及声环境质量现状均能满足相关环境质量标准，通过预测分析可知，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，废水循环利用不外排，对周边环境影响较小，故符合《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）中的环境质量底线要求。

本项目属于有色金属冶炼项目，利用废铝进行资源的再生利用。主要废铝料从国内获得，其他原辅料均在湖南省内购买；企业用水来自园区市政管网；项目用电来自汨罗高新技术产业开发区变电站。项目原辅料、水、电供应充足，在铝资源再生利用的同时，尽可能的做到合理利用资源和节约能耗。

本项目冷却水循环利用不外排，提高了水资源的利用率；同时，本项目生产过程设置了铝渣回收工段，对铝渣中的铝进行回收，实现了资源的合理利用；厂内使用天然气、电等清洁能源。符合《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）中的资源利用上线要求。

本项目属于再生资源回收利用及有色金属精深加工产业，符合园区产业定位，符合湖南汨罗循环经济产业园区的差别化环境准入条件和要求。

园区环境准入行业负面清单见下表：

片区	类别	行业	依据
新市片区	禁止类	除再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业、电子信息产业、安防建材（含新材料）产业以及其余轻污染的行业	产业定位
		水耗、能耗高的行业	清洁生产要求
	限制类	废气排放量大的行业	环境风险大

本项目不属于“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”中的禁止类项目，与《长江经济带发展负面清单指南》相关部分的相符性分析如下：

内容	符合性分析
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。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区，符合园区产业布局要求
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项目，也不属于“两高”项目。

本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析如下：

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	禁止引进水耗、能耗高的企业	本项目不属于水耗、能耗高的项目
污染物排放	废水：不含重金属工业废水和生活污	废水：本项目无生产废水外排，生活

管控	水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排至汨罗江。 废气：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净化装置，确保达标排放。 固废：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。	污水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放至汨罗江。 废气：本项目工艺废气产污节点均已配置废气收集于处理净化装置，可达标排放。 固废：生活垃圾交由环卫部门回收处理；废铝废杂物等一般固废分类收集后外售至物资回收公司；废矿物油、收集到的粉尘等危废交由有资质单位处理。
环境风险防控	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应当编制和实施环境应急预案	本项目环评手续办理后，进行环境应急预案的编制和实施
资源开发效率要求	水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造。 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地。	水资源：本项目冷却用水、喷淋用水循环使用。 土地资源：本项目建设符合国家产业发展政策

综上所述，本项目符合《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）中“三线一单”的相关要求。

表 1.5-4 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临G107，南接聚成三路（规划道路）处地块，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图，符合生态保护红线要求
资源利用上线	本项目属于有色金属冶炼项目，利用废铝进行资源的再生利用。节约当地资源，符合资源利用上限要求
环境质量底线	本项目大气环境部分超标，但正在改善、其余地表水环境、地下水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境很小。符合环境质量底线要求
负面清单	对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》与园区环境准入行业负面清单，项目基本符合要求

1.6 项目特点

项目具有以下特点：

①本项目建成后废气主要为废铝熔铸过程中天然气燃烧废气、熔炼工序中产生的废气、炒灰工序中产生的颗粒物，采用布袋除尘器+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理后经 20m 高的排气筒达标排放。打磨粉尘、喷塑粉尘、抛丸粉尘经滤芯

和水箱处理、压铸工序废气收集后经两级活性炭吸附后汇总至 15m 排气筒达标排放。

②本项目废水主要为职工的生活污水和冷却水。冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水通过化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理。

③项目生产过程中的固体废物主要包括一般工业固废：非铝废杂料、不合格铝锭等一般固废：收集到的颗粒物、沉渣、炒灰废渣、废矿物油、废活性炭等危险废物和员工生活垃圾。

1.7 主要环境问题及环境影响

通过对项目建设情况、所在区域的环境特点、环境质量现状及现有排污数据等基础资料进行分析，确定此次环评关注的主要环境影响和环境问题有：

①工程所属区域的污染源分布及环境质量现状、区域环境问题等。

②熔炼炉烟气如何进行有效收集、处理，确保各污染物在达标排放的前提下尽量少的排放，重点关注外排废气对周边环境的影响。

③项目地面应做好有效的防腐、防渗，防治污染物对地下水的影响。

④固体废物应重点关注危险废物的暂存和处置，确保项目固体废物不对周围环境造成影响。

⑤事故状态下废气排放可能对环境造成的危害。

1.8 环境影响评价主要结论

湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目符合国家产业政策；项目选址合理。在落实本次环评提出的污染防治措施与环境风险防范措施、满足污染物“达标排放”、“总量控制”要求的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施；

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

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施；

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

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日发布，2020 年 9 月 1 日起实施；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日修订实施；

（8）《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第 682 号），2017 年 8 月 1 日修订，2017 年 10 月 1 日起实施；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部第 16 号令，2021 年 1 月 1 日起实施；

（10）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第 4 号令，2019 年 1 月 1 日公布实施；

（11）《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；

（12）《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，2012 年 7 月 3 日起实施；

（13）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日起实施；

（14）中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后处理工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（2010 年 10 月 13 日起实施）；

（15）国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17号），2015年4月2日起实施；

（16）国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发〔2013〕37号），2013年9月10日起实施。

（17）《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）

（18）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

（19）排污单位自行监测技术指南总则；

（20）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）；

（21）《铝行业规范条件》（工信部2020年第6号）；

（22）《工业炉窑大气污染综合治理方案》，环大气[2019]56号，2019年7月1日；

（23）《国家危险废物名录》（2021年版）；

（24）《长江经济带负面发展清单指南（试行）》。

2.1.2 地方法规、规划

（1）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

（2）《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令（第215号））；

（3）《中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》（湘发[2006]14号）；

（4）《湖南省环境保护条例（2019年修订）》；

（5）《关于进一步规范我省固体（危险）废物转移管理的通知》）（湘环发[2014]22号）；

（6）湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）；

（7）湖南省贯彻国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17号）；

（8）《湖南省“十三五”环境保护规划》，2016.9.8；

（9）湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知（湘政办发〔2013〕77号）；

（10）《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年）》，湘政发[2018]17 号；

（11）岳阳市人民政府办公室关于印发《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（岳政办发[2010]30 号）；

（12）岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案，岳政办发〔2014〕17 号；

（13）《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发[2014]29 号）；

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

（15）《汨罗市城市总体规划》（2008～2030 年）；

（16）《湖南汨罗工业园发展规划》（2006～2020 年）；

（17）《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》；

（18）《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》，2018 年 10 月 29 日；

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

2.1.3 相关的技术规范

（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》(HJ2.3-2018)；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

（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）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

（8）《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

（9）《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——再生金属》(HJ863.4—2018)；

（10）《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)。

2.1.4 其它技术规范及参考依据

（1）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；

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

2.1.5 其他编制依据及工程资料

（1）环评委托书

（2）标准函

（3）选址意见

（4）发改委立项文件

（5）园区规划环评批复

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

1、环境影响要素识别

根据工程特点、区域环境特征以及工程对环境的影响性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别分析。

表 2.2-1 工程环境影响要素识别表

工程行为 环境资源		施工期	营运期				
		安装工程	物料运输	生产	废水排放	废气排放	固体废物
社会发展	劳动就业	△	☆	☆			
	经济发展			☆			
	土地作用						
自然资源	地表水体				★		★
	地下水体						
	植被					★	
居民生活质量	空气质量	▲	▲	★		★	★
	地表水质量				★		★
	声学环境	▲	▲	★			
	居住条件						
	经济收入	△		☆			

注：★/☆表示长期不利影响/有利影响；▲/△表示短期不利影响/有利影响，空格表示影响不明显或没有影响。

综合分析认为：

（1）本工程运营后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。

（2）本项目利用工业用地进行建设。施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，主要环境影响因素为环境空气、声环境，均随着施工期的结束而消失。

（3）营运期的主要环境影响：废气排放对环境空气质量的影响；废水对水环境质量的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响。

根据项目特点，确定本项目营运期主要环境影响是废气、废水和噪声排放、固体废物处理及环境风险。

2、污染因子筛选

废水污染源主要是：生活污水、冷却水。

废气污染源为：项目生产装置在正常运行情况下产生的熔炼废气、颗粒物。

固体废物主要来源：（1）碱液喷淋产生的沉渣；（2）脉冲式布袋除尘器收集到的颗粒物；（3）分选产生的非铝废杂料；（4）生产过程中产生的不合格铝锭、炒灰废渣；（5）职工办公生活垃圾；（6）项目设备维护产生少量的设备废弃零配件和废矿物油；（7）废活性炭。

噪声污染源：项目噪声主要来自于预处理过程切割、破碎、分选、磁选、压实、打包过程设备的运行噪声，熔炼区熔炼炉、炒灰炉、风机等设备运行噪声，以及搬运设备和物品碰撞产生的噪声。

3、评价因子

根据工程分析，结合环境影响因素的识别，确定本次评价工作的评价因子如下表所示。通过项目运营期产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度，并参照环境影响识别结果，筛选出评价因子，详见下表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选

评价要素	评价因子
大气环境	环境质量现状评价因子：SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、铅、镉、砷、六价铬、氟化物、HCl、氨气、二噁英、VOCs
	影响预测因子：SO_2、NO_2、颗粒物（以 TSP 计）、氟化物、HCl、铅、镉、砷、二噁英、VOCs
地表水环境	环境质量现状评价因子：pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、氯化物、总磷、石油类、粪大肠菌群
	影响预测因子：/

地下水环境	环境质量现状评价因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-和 SO_4^{2-}、pH、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、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）、氯化物、总大肠菌群、石油类、水位
	影响预测因子：COD、铅、镉
声环境	环境质量现状评价因子：等效连续 A 声级
	影响预测因子：等效连续 A 声级
土壤环境	环境质量现状评价因子：pH 值、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a，h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、二噁英类（总毒性当量）共 46 项
	影响预测因子：铅、镉、砷
固体废物	一般固废、危险固废

2.2.2 环境功能区划

根据项目区域功能调查和岳阳市生态环境局汨罗分局对本项目执行标准的批复，本项目环境功能区划如下。

（1）环境空气功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准。

（2）地表水功能区划

项目所在地为工业园区，不在汨罗市自来水厂饮用水源保护区水源保护区范围内，周边区域地表水水体有汨罗江和车对河（湄江）、李家河。车对河（湄江）位于汨罗市自来水厂饮用水源保护区上游，李家河位于汨罗市自来水厂饮用水源保护区下游。

项目初期雨水经收集预处理后作为生产用水回用或洒水降尘、绿化浇灌，后期雨水进入园区雨水管网，经园区雨水管网排入汨罗江，雨水排放口位于汨罗市自来水厂饮用水源保护区下游约 200m 处。项目生活污水经化粪池预处理后排入园区生活污水管网，经管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后排入李家河，最终进入汨罗江，入河口位于汨罗市自来水厂饮用水源保护区下游 5km 处。本项目外排雨水和生活污水均排入汨罗市自来水厂饮用水源保护区下游区域，不在汨罗

市自来水厂饮用水源保护区补给径流区范围内。

汨罗江：位于项目地北侧约 2.9km。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），新市桥至市水厂取水口上游 1000 米为饮用水水源保护区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类；汨罗市自来水厂取水口上游 1000m 至下游 200m 为饮用水源一级保护区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类；市水厂取水口下游 200 米至南渡桥为饮用水源二级保护区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类；南渡桥至磊石断面为渔业用水区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类。

车对河：又称湄江，位于项目地东侧约 365m，属汨罗江下游支流，在新市镇汇入汨罗江。地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类。

李家河：渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水环境功能区划

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境功能区划

项目位于汨罗高新技术产业开发区内，该区域以工业生产为主，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域属于 3 类声环境功能区。

（5）土壤环境功能区划

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

（6）建设项目

表 2.2-3 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	地表水环境功能区	新市桥至市水厂取水口上游 1000 米	饮用水源二级保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
		市自来水厂取水口上游 1000m 至	饮用水源一级保护	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

		下游 200m	区	II类
		市水厂取水口下游 200 米至南渡桥	饮用水源二级保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
		南渡桥至磊石	渔业用水	
		车对河	渔业用水	
		李家河	渔业用水	
	地下水环境功能区	地下水	农业用水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准		
3	声环境功能区	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准		
4	土壤环境功能区	第二类用地，筛选值		
5	是否基本农田保护区	否		
6	是否森林、公园	否		
7	是否生态功能保护区	否		
8	是否水土流失重点防治区	否		
9	是否人口密集区	否		
10	是否重点文物保护单位	否		
11	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）		
12	是否属于饮用水源保护区	否		
13	是否污水处理厂集水范围	是（汨罗市城市污水处理厂、湖南汨罗工业园重金属污水提质处理厂）		
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

2.2.3 评价标准

1、环境质量标准

（1）空气环境：SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$、Pb、As、Hg、Cd、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及生态环境部公告 2018 年第 29 号修改单相关要求。氨、氯化氢、VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准。二噁英类参照执行《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》环发〔2008〕82 号相关标准。

表 2.2-4 环境空气常规因子质量标准（单位：ug/m³）

评价因	标准值	评价标准

子	日平均	1 小时平均	年平均	
SO_2	150	500	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、附录 A 中二级标准
NO_2	80	200	40	
PM_{10}	150	/	70	
$PM_{2.5}$	75	/	35	
TSP	300	/	200	
CO	4000	10000	/	
O_3	160（8h 均值）	200	/	
Pb	/	/	0.5	
As	/	/	0.006	
Cd	/	/	0.005	
氟化物	7	20	/	
HCl	15	50	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	/	200	/	
TVOC	600(8h 平均）	/	/	
二噁英	/	/	0.6pgTEQ/m^3	《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》环发〔2008〕82 号

（2）地面水环境：本项目纳污水体为汨罗江，雨水受纳水体为车对河。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）中的规定，汨罗江饮用水源一级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；汨罗江其余评价江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，车对河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 2.2-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	项目	II类	III类
1	pH	6～9	6～9
2	化学需氧量	15	20
3	五日生化需氧量	3	4
4	氨氮	0.5	1.0
5	挥发酚	0.002	0.005
6	石油类	0.05	0.05
7	总磷	0.1（湖、库 0.025）	0.2（湖、库 0.05）
8	阴离子表面活性剂	0.2	0.2
9	总氮	0.5	1.0
10	悬浮物	25	30
11	动植物油	/	/
12	粪大肠菌群	2000	10000

（3）声环境：项目位于工业集中区，东、南、西、北厂界执行《声环境质

量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准。

表 2.2-6 声环境质量评价标准

区域	标准值（dB（A））		评价标准
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类

（4）地下水环境：项目所在地地下水主要功能为农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 2.2-7 地下水环境质量标准(摘录)，单位：mg/L

序号	项目	GB/T14848-2017 III类标准	序号	项目	GB/T14848-2017 III类标准
1	pH（无量纲）	6.5-8.5	11	氯化物	250
2	NH_3-N	0.5	12	亚硝酸盐	1.0
3	耗氧量（COD_{Mn}法）	3.0	13	铬（六价）	0.05
4	总硬度	450	14	总大肠菌群（个/100mL）	3.0
5	挥发酚	0.002	15	砷	0.01
6	铅	0.01	16	汞	0.001
7	氟	1.0	17	镉	0.005
8	锰	0.1	18	铁	0.3
9	溶解性总固体	1000	19	石油类	/
10	硫酸盐	250	20	铝	0.2

（5）根据土地证明文件，可知项目所在地为 2 类工业用地。评价区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中第二类用地筛选值，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值要求。

表 2.2-8 土壤环境质量标准（摘录），单位：mg/kg

项目	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍
（GB36600-2018）表1及表2中第二类用地筛选值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
	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
	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9	≤5	≤66	≤596
	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
	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤53	≤840
	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

	≤2.8	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560
	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
	≤20	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76
	苯胺	2-氯酚	苯并（a）蒽	苯并（a）芘	苯并（b）荧蒽	苯并（k）荧蒽	䓛
	≤260	≤2256	≤15	≤1.5	≤1.5	≤151	≤1293
	二苯并（a，h）蒽	茚并（1,2,3-cd）芘	萘	二噁英类（总毒性当量）	/	/	/
	≤1.5	≤15	≤70	≤4×10^{-5}	/	/	/

表 2.2-8 续 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行），单位：mg/kg

项目		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）			
pH		pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

2、污染物排放标准

（1）废气：施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值；营运期熔炼废气中有组织排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值（对比《铸造工业大气污染物排放标准》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》中标准限值从严执行）；其他因子执行《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 3 大气污染物排放限值和表 5 企业边界大气污染物限值。压铸废气中 VOCs 及颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1

中排放限值，厂区内无组织执行附录 A 中表 A.1 限值，厂界颗粒物与 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型排放限值。

表 2.2-9 大气污染物排放标准主要指标限值 单位：mg/m³

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价因子</td><td colspan="3">标准值</td><td rowspan="2">评价标准</td></tr>
<tr><td>有组织排放</td><td colspan="2">企业边界大气污染物限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">二氧化硫</td><td>100</td><td colspan="2">0.4</td><td rowspan="4">有组织排放执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）中的表 4 大气污染物特殊排放限值
厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">颗粒物</td><td>10</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">氮氧化物</td><td>100</td><td colspan="2">0.12</td></tr>
<tr><td>单位产品基础排气量（m³/吨产品）</td><td>炉窑废气量</td><td>10000</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">HCl</td><td>30</td><td colspan="2">0.2</td><td rowspan="7">《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）中的表 3 大气污染物排放限值、表 5 企业边界限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">氟化物</td><td>3</td><td colspan="2">0.02</td></tr>
<tr><td colspan="2">铅及其化合物</td><td>1</td><td colspan="2">0.006</td></tr>
<tr><td colspan="2">镉及其化合物</td><td>0.05</td><td colspan="2">0.0002</td></tr>
<tr><td colspan="2">砷及其化合物</td><td>0.4</td><td colspan="2">0.01</td></tr>
<tr><td colspan="2">锡及其化合物</td><td>1</td><td colspan="2">0.24</td></tr>
<tr><td colspan="2">二噁英类</td><td>0.5ngTEQ/m³</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">TVOC（压铸，2#排气筒）</td><td>120</td><td>4.0（厂界）</td><td>10（厂区内）</td><td rowspan="2">有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值
厂区内无组织执行附录 A 中表 A.1 限值
厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">颗粒物（压铸，2#排气筒）</td><td>30</td><td>1.0（厂界）</td><td>5（厂区内）</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3</td><td>/</td><td colspan="2">1.5</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr>
<tr><td colspan="2">油烟</td><td>2.0(最低处理效率 75%）</td><td colspan="2">/</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型排放限值</td></tr>
</table>

（2）废水：《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 1 中的间接标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准对比，汨罗市城市污水处理厂接管标准限值更严格，生活污水执行汨罗市城市污水处理厂接管标准。

表 2.2-13 污水水质标准限值（单位：mg/L，除 pH 外）

废水种类	污染物	污水厂接纳标准限值	本项目废水排放标准限值
生活污水	pH	6～9	6～9
	COD_{Cr}	320	320
	BOD_5	160	160
	氨氮	25	25
	SS	180	180
	动植物油	100	100

（3）噪声：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，营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 2.2-14 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
3 类	65	55

表 2.2-15 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

（4）固体废物：危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围

1、大气环境影响评价等级

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。

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/m^3；

C_{oi}－第i个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m^3，对仅有 8 h 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。

大气评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3-1　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%

本项目估算模型参数见下表。

表 2.3-2 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/℃		40.4
最低环境温度/℃		-7.1
地表类型		落叶林
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	/
	岸线方向/°	/

废气主要污染源强详见见后文表5.2-13和表5.2-14，项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 2.3-3　项目排放主要污染物估算模型计算结果表

污染源名称		熔炼部分废气排气筒	项目无组织源	压铸部分废气排气筒	各源最大值
二氧化硫	预测浓度/（μg/m³）	0.763	30.8	/	30.8
	占标率/%	0.15	6.16	/	6.16
	$D_{10\%}$/（m）	/	/	/	/
二氧化氮	预测浓度/（μg/m³）	5.35	15.4	/	15.4
	占标率/%	2.68	7.70	/	7.70
	$D_{10\%}$/（m）	/	/	/	/
TSP	预测浓度/（μg/m³）	0.378	35.2	0.0715	35.2
	占标率/%	0.04	3.92	0.01	3.92
	$D_{10\%}$/（m）	/	/	/	/
氯化氢	预测浓度/（μg/m³）	0.00727	5.97	/	5.97
	占标率/%	0.15	11.94	/	11.94
	$D_{10\%}$/（m）	/	200	/	200
氟化物	预测浓度/（μg/m³）	0.0453	**7.51**	**/**	**7.51**
	占标率/%	2.26	**37.55**	**/**	**37.55**
	$D_{10\%}$/（m）	/	675	/	675
铅	预测浓度/（μg/m³）	0.00716	0.0385	/	0.0385
	占标率/%	0.24	1.28	/	1.28
	$D_{10\%}$/（m）	/	/	/	/
镉	预测浓度/（μg/m³）	0.000727	0.00578	/	0.00578
	占标率/%	2.42	19.26	/	19.26
	$D_{10\%}$/（m）	/	350	/	350
砷	预测浓度/（μg/m³）	0.000282	0.00077	/	0.00077
	占标率/%	0.78	2.14	/	2.14
	$D_{10\%}$/（m）	/	/	/	/
二噁英	预测浓度/（ng/m³）	0.00111	0.0202	/	0.0202
	占标率/%	0.00	0.00	/	0.00
	$D_{10\%}$/（m）	/	/	/	/
TVOC	预测浓度/（μg/m³）	/	1.16	0.00457	0.00457
	占标率/%	/	0.10	0.00	0.10
	$D_{10\%}$/（m）	/	/	/	/

由估算模式的计算结果可知，项目废气排放的污染因子中地面浓度占标率最大的是无组织部分废气排放的氟化物，最大落地浓度为 270.32ug/m³，Pmax=28.33%＞10%，因此本项目大气评价工作等级为一级。

2、大气环境影响评价范围

本项目大气评价工作等级为一级，项目排放污染因子中的最远影响距离D10%为 675m（无组织部分氟化物），小于 2.5km，因此本项目大气评价范围

定位以项目厂址为中心，边长 5.0×5.0km 的区域，具体评价范围如下。

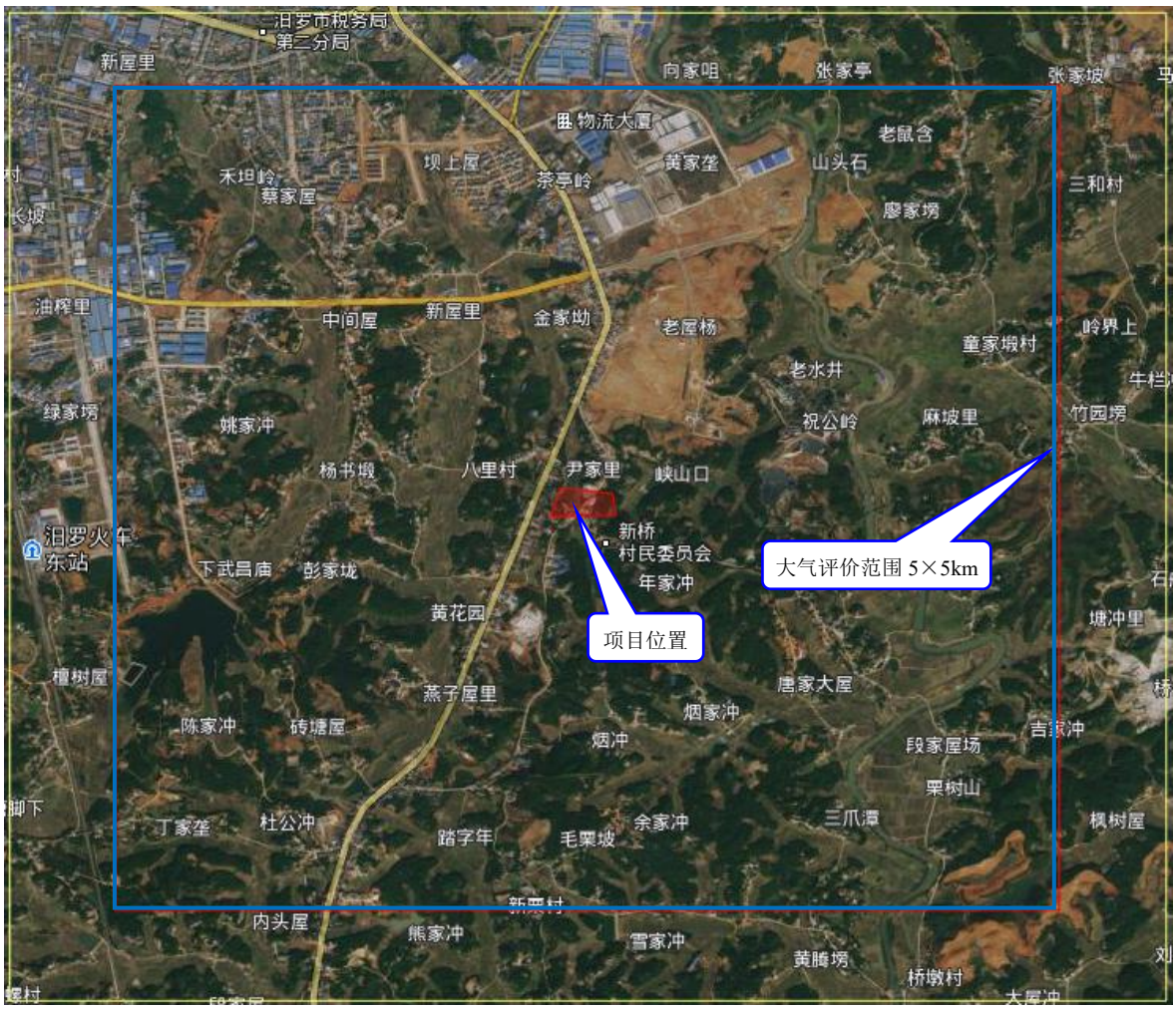


图 2.3-1　项目大气评价范围图

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地表水环境影响评价等级

《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 2.3-4 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d） 水污染物当量数 W/（量纲一）
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	—
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。		

由工程分析可知，项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池处理达到《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 1 中的间接标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准的较严值后，排放至汨罗市城市污水处理厂。项目外排废水水质简单，污水排放量少，属于间接排放污水项目，根据 HJ2.3-2018 第 5.2.2.2 条间接排放建设项目评价等级为三级 B。

2、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B 建设项目评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析要求。因此对水环境影响分析从简，仅对水环境进行现状评价，同时分析汨罗市城市污水处理厂接受处理本项目废水环境可行性分析。

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），工作等级划分见表 2.3-5，地下水环境影响评价行业分类表见表 2.3-6。

表 2.3-5 项目地下水环境影响评价工作等级判据

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

表 2.3-6 地下水环境影响评价行业分类表（摘自 HJ610-2016 中附录 A）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
48、冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/	I类	/
50.压延加工	/	全部	/	Ⅳ类

生产、生活用水来源为园区给水管网，本项目所在区域居民生活用水由汨罗市二水厂提供，项目所在区域无集中式饮用水源等表 1 中的敏感区、较敏感区，即项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。地下水环境影响评价项目类别为I类，通过查询评价工作等级分级表，项目地下水评价等级为二级。

2、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 3 可知，二级评价范围一般为 6-20km^2，故本次确定评价范围为以厂址为中心，7km^2 的水文地质区域。

2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围

1、声环境评价等级

本项目位于工业园，为声环境功能 3 类区，建设前后噪声级增加小于 3dB（A），且受影响人口变化不大的情况。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定声环境影响评价等级为三级。

2、声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，确定本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外 200m 以内的范围。

2.3.5 土壤环境影响评价工作等级及评价范围

1、土壤环境评价等级

（1）项目类型判定

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目分别属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）”，土壤环境影响评价项目类别为I类；“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“有色金属铸造及合金制造”，土壤环境影响评价项目类别为II类，因此本项目土壤环境影响评价项目类别取I类。

（2）项目占地规模判定

本项目占地面积约为 45798.25m^2≤5hm^2，占地规模属于小型。

（3）项目用地敏感程度分析

根据现场调查，周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地，无饮用水源，无学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为不敏感。

（4）土壤环境评价等级

本项目属于I类项目，占地面积为小型，占地类型为不敏感类型，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，项目土壤环境评价工作等级为二级评价。

表 2.3-7　项目土壤环境影响评价工作等级判据

项目类别 环境敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类项目			II类项目			III类项目		
	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、土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，确定本项目土壤环境评价范围为以项目为中心，0.2km 的范围内。

2.3.6 生态环境影响评价工作等级

本项目建设于汨罗高新技术产业开发区范围内，占地面积较小；项目在建设、运营过程中对生态环境的影响主要局限于厂区范围，对生态环境的影响较小，根据国家《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定，本工程影响范围远小于 2km^2，且项目所在地非生态敏感区，属一般区域，生态环境影响评价工作等级为三级。

2.3.7 环境风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）适用范围及附录 B 中物质危险性标准，本项目危险物质的数量与临界量比值 Q=0.52002＜1，风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，可仅简单分析，不设环境风险评价范围。

表 2.3-8 风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV$^+$	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2.4 环境敏感目标

根据现场勘查，项目评价范围内的主要环境敏感保护目标有：人口集中的居民区、村庄、河流等，具体见表 2.4-1~2.4-2。环境敏感保护目标分布图详见附图 5。

表 2.4-1 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大塘湾	113.169243	28.765778	居民	约 130 户，390 人	二类区	西	398-1441
新市中学	113.157506	28.775220	学生、教职工	师生约 2000 人		西北	2712
新书村	113.159351	28.769766	居民	约 280 户，538 人		西北	1739-2958
八里村	113.163986	28.760398	居民	约 210 户，630 人		西南	1247-2718
伴上屋	113.170080	28.745123	居民	约 70 户，210 人		西南	780-2400
新桥村	113.187418	28.741172	居民	约 50 户，150 人		南	1318-2260
平江县永新村	113.197203	28.756486	居民	约 90 户，270 人		东南	1025-2109
平江县童家埠村	113.193040	28.761979	居民	约 60 户，180 人		东北	605-1671
平江县三和中学	113.198812	28.770015	学生、教职工	师生约 600 人		东北	1911
平江县园艺村	113.201966	28.773076	居民	约 40 户，120 人		东北	1957-2811
平江县背里屋	113.194113	28.777402	居民	约 32 户，96 人		东北	1904-2384
平江县肖家岭	113.187203	28.770913	居民	约 38 户，114 人		东北	1290-1859
平江县武莲村	113.182569	28.778530	居民	约 55 户，165 人		东北	2011-2450
蔬菜村	113.174372	28.777703	居民	约 135 户，405 人		西北	1522-2445

表 2.4-2 项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和距离	功能/规模	保护对象及等级
地表水	汨罗江（石碧潭渡口至新市	北，2884m	渔业用水	《地表水环境质量标准》

环境	桥）			（GB3838-2002）III类标准
	汨罗江（新市桥至市水厂取水口上游 1000 米）	西北，3207m	二级饮用水源保护区	
	汨罗江（市水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米）	西北，8118m	一级饮用水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II类标准
	汨罗江（市水厂取水口下游 200 米至南渡桥）	西北，9260m	二级饮用水源保护区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	汨罗江（南渡桥至磊石）	西北，11.3km	渔业用水	
	车对河	西，373m	渔业用水	
声环境	周边 200 米范围内无敏感点			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
地下水环境	项目所在地区域 7km² 范围地下水			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
生态环境	周边生态环境			植被不受破坏
土壤环境	项目所在区域的土壤			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

2.5 评价重点

根据项目生产特点和周围区域环境特点，本次环评的工作重点是：

1.根据工程分析，分析本工程生产工艺和排污特征；

2.对工程拟采取的污染防治措施进行可行性论证（尤其是废气治理措施）；

3.根据环境质量监测判断预测项目建设对区域环境质量的影响；

4.做好环境风险评价，分析项目事故风险因素。

3、现有工程概况

根据《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》，园区外企业分批次、分阶段完成升级改造、整合入园。为响应政策要求，汨罗市春辉铝业有限公司（年产 5 万 t 再生铝锭）、汨罗市和泰有色金属有限公司（年产 5 万 t 再生铝锭）、汨罗市创高有色金属有限公司（年产 5 万 t 再生铝锭）、汨罗市永丰铝业有限公司（年产 5 万 t 再生铝锭）共 4 家公司出资成立了湖南西鼎新材料有限公司，以该公司名义选址于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块，建设“年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目”（以下简称“本项目”）。本项目建成后这四家整合企业将停产，由原企业各自承担其场地恢复等实施工作。

本章节对原有四家企业的污染情况进行分析。

3.1 汨罗市春辉铝业有限公司

3.1.1 现有工程基本情况

汨罗市春辉铝业有限公司位于汨罗市新市镇新市村，总占地面积 13332m^2，建筑面积 9210m^2，实际生产规模为年产 5 万吨合金铝锭。员工 65 人，年生产 300 天，三班工作制，每班工作 8 小时，每天工作 24 小时。

3.1.2 现有工程建设内容

项目组成具体情况如下表所示。

表 3.1-1 工程组成一览表

项目类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	熔炼车间	建筑面积 3600m^2	2 栋，已建
	预处理车间	建筑面积 2400m^2	2 栋，已建
	原料仓库	建筑面积 1050m^2	1 栋，1F；已建
	成品仓库	建筑面积 900m^2	1 栋，1F；已建
	设备及工具库房	建筑面积 700m^2	1 栋，1F；已建
辅助工程	辅助用房	建筑面积 200m^2	1F，已建
	门卫所	建筑面积 35m^2	1 栋，1F；已建
	变电所	建筑面积 25m^2	1 栋，1F；已建
	倒班宿舍及食堂	建筑面积 1050m^2	1 栋，2F；已建
	办公楼及检验实验室	建筑面积 900m^2	1 栋，2F；已建

公用工程	供水		自挖水井	已建
	供电		当地电网供给	已建
环保工程	废水处理	生活污水	化粪池	已建
		生产废水	循环冷却水池	已建
	废气处理		Al_2O_3 输送床+布袋除尘器+水膜除尘器+15m 排气筒排放	已建
	固废处理		一般固废暂存间	已建
			危废暂存间	已建
	噪声治理		车间墙体隔声、隔声罩	已建

现有项目主要生产设备见下表 3.1-2。

表 3.1-2 生产设备清单

序号	设备名称	数量	规格型号
1	燃气反射炉	1 台	30*45t 反射炉，电机功率 75KW，每天熔化 3 炉
		1 台	20*30t 反射炉，电机功率 25KW，每天熔化 3 炉
2	烟道高温引风机	2 台	40KW，电机功率 75KW
3	液压式火炉门开启系统	2 套	YD-180，电机功率 11KW
4	天然气管道阀门	2 个	DN450
5	废气储存塔	1 座	高 6m，直径 10m
6	废料分选机	1 台	4M100，电机功率 11KW
7	废料除铁电磁铁	2 台	KYX4-0.2-S
8	铝自动打捆机	2 台	K30，电机功率 30KW
9	铝灰自动炒灰机	3 台	CH-900A，电机功率 5.5KW
10	铝锭浇铸机及模具	2 套	/
11	叉车	3 套	/

3.1.3 现有主要原辅材料、能源、产品方案

表 3.1-3 现有项目主要原辅材料、能源

类别	名称	年消耗量	性状	规格	来源及贮存方式
原料	废铝	53000t	块状	/	当地市场、堆放贮存
辅料	合金元素	1500t	固体状	工业级	国产、桶装
	精炼气体	25t	液体状	工业级	国产、瓶装、外购
	冰晶石	75t	固体状	工业级	国产
	覆盖剂（NaCl、KCl）	15t	固体状	符合 CG646-77	国产、桶装
能源	电	856 万 Kw·h	/	/	区域供电系统
	水	7500t	/	/	地下水
	天然气	560 万 m^3	/	/	红马燃气

根据建设单位提供的资料，项目建成后产品见下表：

表 3.1-4 产品方案

产品名称	产量（规模）	单位
再生合金铝锭	50000	t/a

3.1.4 现有工艺流程及简述

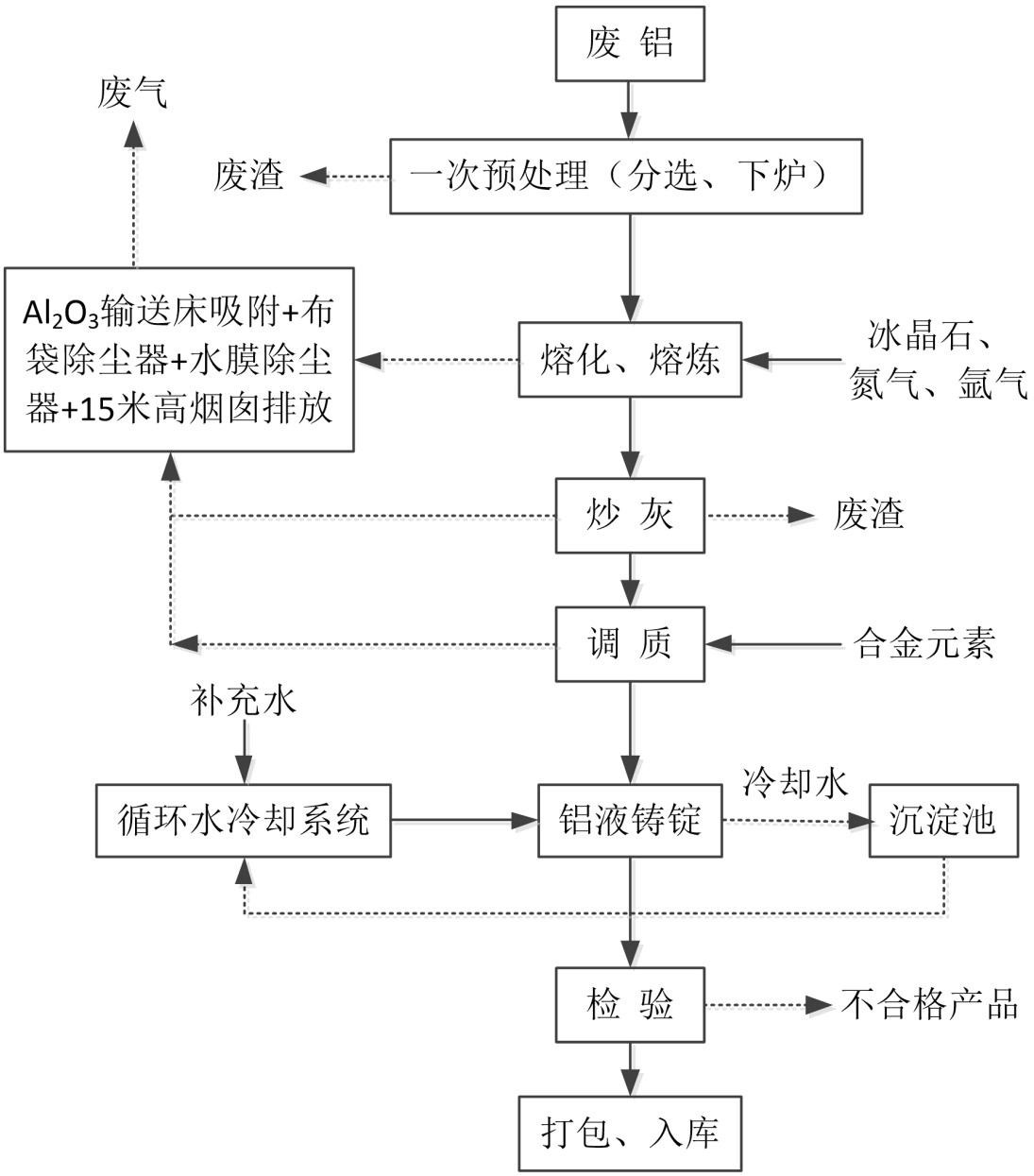


图 3.1-1 项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）预处理

公司采用废料分选机、废料除铁电磁铁及人工对各种废铝原料进行分选、分类、分级、拆解、破碎、磁选、捆扎、压实、打包等预处理。

（2）预热

公司设废气储存塔储存一部分熔炼废气，利用其余热来预热炉料，预热温度约 150～180℃，目的主要是对炉料进行干燥去水分，同时可去除部分气体。

（3）熔化熔炼

在熔化过程中，要加覆盖剂保护熔体以减少熔体烧损及吸气。熔化温度为 650℃～720℃，当炉料熔化后要搅拌熔体，以利于熔体温度一致、成分均匀化和加速熔化。并在铝液中加入冰晶石（NaAlF6）等熔剂及精炼用气体，以清除其中的氧化物夹杂和溶解的氢气。

（4）炒灰

当炉料全部熔化到熔炼温度时即可炒灰。该工序应尽量彻底，因为有浮渣存在时易污染金属并增加熔体的含气量。

（5）铝液调质

当熔体成分不符合要求时，应进行补加合金元素调整成分，使熔炼后的合金含量符合产品标准。

（6）铝液铸锭

经过调质后的铝液需再经多孔瓷过港器进一步分离夹杂物。铸合格铝液通过箧机铸成高质量铝合金。

（7）产品检验、打包入库

经检验合格，用全自动连续挤压包履机组打包入库。

3.1.5 现有污染物排放及治理情况

3.1.5.1 废气排放及治理情况

现有工程废气污染物产生源主要为天然气燃烧废气、熔炼工序中产生的烟气、炒灰工序中产生的粉尘和食堂油烟。

（1）天然气燃烧废气、熔炼工序中产生的烟气

天然气燃烧废气、熔炼工序中产生的烟气经 Al_2O_3 输送床吸附后通过布袋除尘器+水膜除尘器处理，最后由 15m 高排气筒排放。

（2）炒灰工序粉尘

炒灰工序采用封闭式自动炒灰设备，产生的废气经布袋除尘器+水膜除尘器处理后，与燃烧废气、熔炼烟气一并经 15m 高排气筒外排。

（3）食堂油烟

本项目食堂油烟采用油烟净化器处理后屋顶排放。

现有项目现状监测数据见表 3.1-5。

表 3.1-5　废气监测结果一览表　单位：mg/m³

监测点位	监测项目		监测结果（2021.1.20）				标准限值	单位	达标情况
			一次	二次	三次	四次			
废气排放口	标干流量		10703	10593	10668	10864	10000 Nm^3/t	Ndm^3/h	/
	SO_2	浓度	26	26	28	27	100	mg/m^3	达标
		排放速率	0.28	0.28	0.30	0.29	/	kg/h	/
	NOx	浓度	29	29	21	19	100	mg/m^3	达标
		排放速率	0.31	0.31	0.23	0.22	/	kg/h	/
	颗粒物	浓度	22.4	27	21.9	26	10	mg/m^3	**超标**
		排放速率	0.24	0.29	0.23	0.03	/	kg/h	/
	氯化氢	浓度	4.64	5.17	5.29	/	30	mg/m^3	达标
		排放速率	0.05	0.05	0.06	/	/	kg/h	/
	氟化物	浓度	1.00	0.88	0.86	/	3	mg/m^3	达标
		排放速率	0.01	0.009	0.009	/	/	kg/h	/
	铅及其化合物	浓度	0.029	0.033	0.033	/	1	mg/m^3	达标
		排放速率	0.0003	0.0003	0.0004	/	/	kg/h	/
	镉及其化合物	浓度	0.0063	0.0065	0.0066	/	0.05	mg/m^3	达标
		排放速率	0.00007	0.00007	0.00007	/	/	kg/h	/
	砷及其化合物	浓度	0.00069	0.00069	0.00069	/	0.4	mg/m^3	达标
		排放速率	0.000007	0.000007	0.000007	/	/	kg/h	/
	锡及其化合物	浓度	0.0014	0.0016	0.0016	/	1	mg/m^3	达标
		排放速率	0.000015	0.000017	0.000017	/	/	kg/h	/

由上表可见，废气中除颗粒物外均符合《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中标准限值要求。

3.1.5.2 废水排放及治理情况

废水主要是设备冷却水、水膜除尘水及生活污水。设备冷却水、水膜除尘水经收集沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗，不外排。生活污水经化粪池预处理后经管网排入汨罗市城市污水处理厂集中处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准。

3.1.5.3 噪声排放及治理情况

噪声来源主要为熔炼车间熔炼炉、炒灰炉、风机等设备运行噪声，厂界噪声见下表。

表 3.1-6　噪声监测结果一览表

采样时间	采样地点	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
2021 年 1 月 20 日	厂界东侧	53	43
	厂界南侧	54	46
	厂界西侧	52	48
	厂界北侧	54	39
3 类标准		65	55

根据监测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3.1.5.4 固废排放及治理情况

本项目营运期过程中，会产生不合格铝锭、预处理废料、生活垃圾等一般固废和除尘设备飞灰、熔炼炉渣等危险废物。本项目固废产生情况详见下表。

表 3.1-7 项目固废产生处置情况表

序号	固废名称	属性类别	排放量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	10	环卫部门清运处置
2	预处理废料	一般固废	1814	收集后外售废旧资源利用公司
3	除尘设备飞灰	危险废物（编号 HW48，代码 321-034-48）	2238	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
4	熔炼炉渣	危险废物（编号 HW48，代码 321-026-48）	562	

3.1.5.5 现有工程污染物排放汇总

现有项目废水、废气、废渣以及噪声排放情况见表 3.1-8。

表 3.1-8　现有项目废水、废气、废渣及噪声排放情况汇总

废水	废水类型	污染物	厂区排放情况		
	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂		
	设备冷却水、水膜除尘水	SS	循环水池循环使用，不外排		
废气	类型	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
	排气筒	二氧化硫	26	0.28	2.016
		氮氧化物	29	0.31	2.232

		颗粒物	22.4	0.24	1.728
		氯化氢	4.64	0.05	0.36
		氟化物	1.00	0.01	0.072
		铅	0.029	0.0003	0.00216
		镉	0.0063	0.00007	0.00051
		砷	0.00069	0.000007	0.000051
		锡	0.0014	0.000015	0.00011
固废	固废种类	固废名称	排放量（t/a）		
	员工生活	生活垃圾	0		
	一般工业固废	预处理废料	0		
	危险废物	除尘设备飞灰	0		
		熔炼炉渣	0		
噪声	隔声、减振、消声，厂界达到（GB12348-2008）3 类标准				

3.1.6 现有工程主要环境问题

本环评拟针对现有工程存在的环境问题提出改进措施及建议。

表 3.1-9 现有项目改进措施一览表

序号	环境影响因素	污染源	改进前措施	改进前存在的环境问题	改进措施
1	气	颗粒物	采取布袋除尘器处理	颗粒物不能满足 GB31574-2015 中特别排放限值要求	在本项目建成之时停止生产，设备闲置

3.2 汨罗市和泰有色金属有限公司

3.2.1 现有工程基本情况

汨罗市和泰有色金属有限公司位于汨罗市新市镇新栗村，总占地面积 5466.67m^2，实际生产规模为年产 5.3 万吨合金铝锭。员工 13 人，年生产 320 天，三班工作制，每班工作 8 小时，每天工作 24 小时。

3.2.2 现有工程建设内容

项目组成具体情况如下表所示。

表 3.2-1 工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	原料选料车间	位于厂区东部，用于分选出原料废铝中废铁、塑料、橡胶、废铜等杂质，主要包括人工分选	年分选废铝原料50584吨

	熔炼生产车间	从事合金铝锭的生产	每年可生产5.2万吨再生合金铝锭
	铝灰处理车间	铝灰处理	项目炒灰车间设两台炒灰机
辅助工程	门卫	位于厂区西北侧，传达、门卫用房	设有一处门卫室、建筑面积为50m^2
	办公室	厂区办公用房，位于厂区西北部，厂区管理人员办公用房	建筑面积约200m^2
	食堂	位于厂区西北部	建筑面积约150m^2
	倒班宿舍	位于厂区办公室临侧	建筑面积约200m^2
贮运工程	原料堆场	原料堆场设置在厂区中部，设置顶棚，不露天堆放废铝等原辅材料	厂区共有1个原料堆场，一次性最大存放3000吨废铝等原材料
	成品仓库	用于产品堆放	一次性最大可储存1648吨的产品，2个星期的产量
公用工程	供水	由厂区自挖水井供水	年用水量6224m^3
	排水	采用雨污分流制，少量员工生活废水经处理后用于周边农田施肥，不直接排入周边地表水体	生活废水产生量176.8m^3
	循环冷却水系统	设置1循环水池，用于设备冷却水循环使用，定期补充，不外排；设置1调节水池，用于脱硫废水调节中和、沉淀，厂区循环使用，不外排	循环水池容积40m^3，扩建后循环水量500m^3；调节水池30m^3
	储水池（兼做消防池）	设置一储水池，用于雨季储存经处理后的生活污水	储水池容积72m^3，可满足3个月雨季的生活废水量
	供气	两套煤气发生炉	年用煤量5222吨
	供电	由城郊乡上马村变电站供应	年用电量34万度
	生产用氮气	由外购氮气钢瓶提供	年用氮气量153.5t
	压缩空气	由配套空压机供生产线动力用压缩空气	/
环保工程	废水治理	化粪池、隔油池	生活污水经处理后达到GB5084-2005标准
	废气治 新增再生铝生产线尾气	厂区设有一条再生铝生产线，熔炼尾气、炒灰车间粉尘由引风机引风，经脉冲除尘器（袋式）+	/
	废气治 炒灰车间粉		

	理	尘	喷淋脱硫装置+活性炭吸附系统处理后从15m高排气筒外排	
		食堂油烟	油烟净化器处理	/
	噪声治理		减震机座、隔声屏、消声器等	\
	固废处置	一般固废	分拣废料堆放区、滤渣、铝灰堆放区，用于一般固废临时存储，设置于熔铸车间西侧	\
		危废	危废临时库，用于厂区危险废物临存储，设置于成品库内	建筑面积50m^2
		生活垃圾	分类收集后全部当地环卫部门统一处理	

现有项目主要生产设备见下表 3.2-2。

表 3.2-2 生产设备清单

序号	名称	单位	数量	备注	设备所在位置
	主要生产设备				
1	45吨熔炼炉	台	1	包括蓄热式燃烧系统和温控系统	熔炼生产车间
2	40吨保温炉	台	1	包括蓄热式燃烧系统和温控系统	
3	连续浇铸机（线）	条	1	-	
4	加料机	台	1	-	
5	堆锭机	台	1	-	
6	1#煤气发生炉	台	1	2.0m直径	
7	2#煤气发生炉	台	1	2.0m直径	
8	装载机		1	-	
9	打包机		1	-	
10	空气压缩机	台	1	-	
11	叉车	台	4	-	熔炼车间、选料车间、原料、成品库
12	炒灰机	台	2	-	炒灰车间
13	光谱分析仪	台	1	-	产品检测
14	机械性能试验仪	台	1	-	
15	材料延伸试验仪	台	1	-	
16	空压机	台	1	-	公用设备

3.2.3 现有主要原辅材料、能源、产品方案

表 3.2-3 现有项目主要原辅材料、能源

类别	名称	年消耗量 t	性状	规格	来源及贮存方式
原料	回收废铝	50584	块状	/	当地市场、堆放贮存
辅料	电解铝锭	1796	块状	铝：99.5%	国产、堆放贮存
	金属硅	4113	块状	纯度为 99.5%	国产、堆放贮存
	金属铜	1336	块状	纯度为 99.5%	国产、堆放贮存
	粉状精炼剂	47	粉末状	主要成分：Na:23%，K：32%，F：5%，Al:3.5%，Cl：26%，Mg:8%，C:2.5%	国产、带内衬胆塑料袋
	氮气	153.5	气体	纯度为 99.5%	国产、气瓶
能源	电	35 万 Kw·h	/	/	区域供电系统
	水	6224	/	/	地下水
	煤	5222	/	/	/

根据建设单位提供的资料，项目建成后产品见下表：

表 3.2-4 产品方案

产品名称	规格型号	总生产规模（万吨/年）
再生合金铝锭	ADC12	4.1
	ADC10	0.9
	ADC12Z	0.1
	R14	0.1
合计		5.2

3.2.4 现有工艺流程及简述

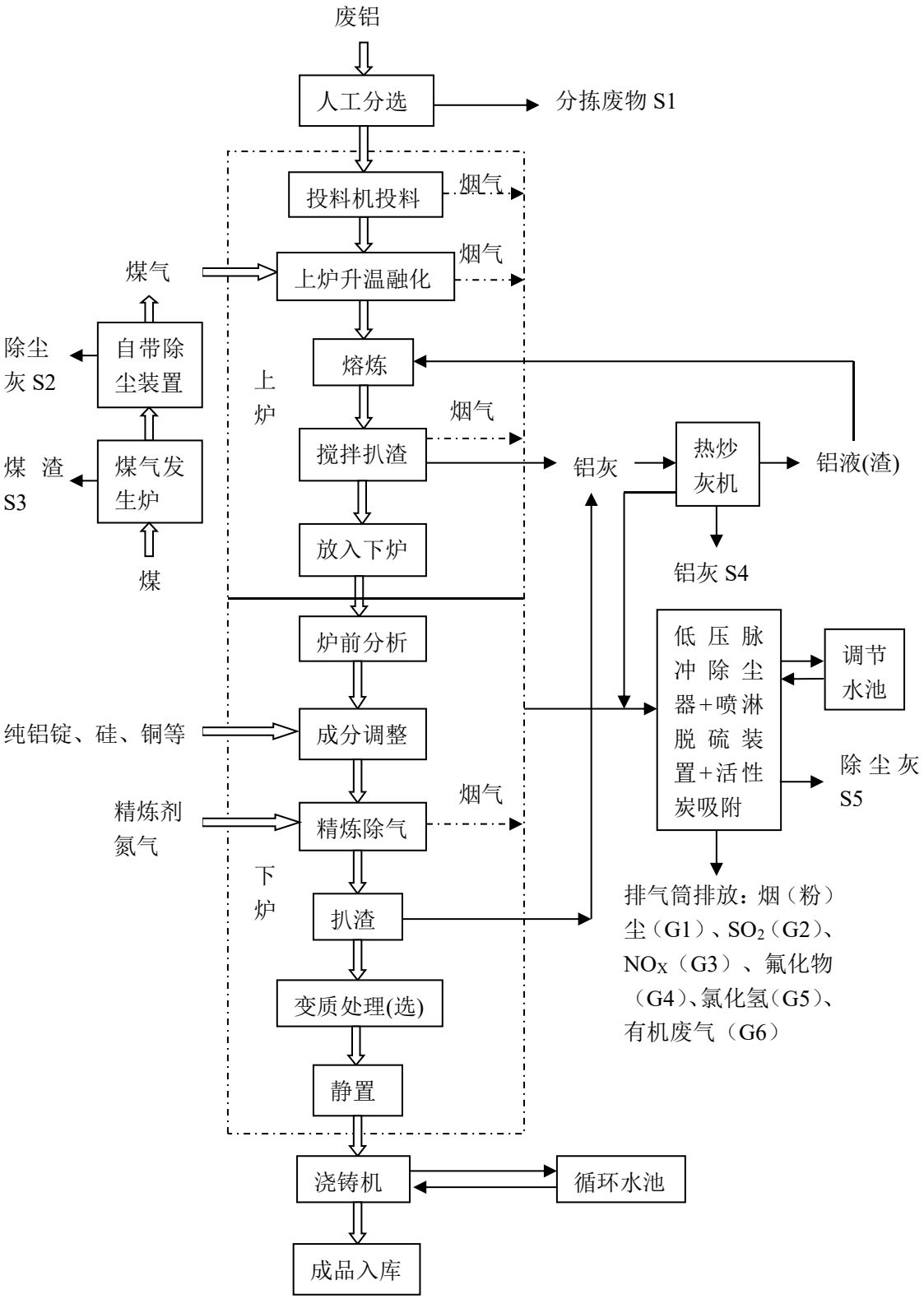


图 3.2-1 项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

1、原料选料车间

废杂铝预处理目的是最大限度地去除金属杂质和非金属杂质，并使废杂铝有效地按合金成分分类分选，以减轻熔炼过程中的除杂和调整成分的难度，并可综合利用废铝中的合金成分。

2、熔铸车间

（1）备料：项目原料主要为废铝、电解铝、废铝铸件等，另外还有用于调整铝熔液成分的含 Si、Mg、Ti、Cu 等元素的金属或金属合金。按生产合金牌号的成分要求，把各种原材料按比例调配成炉料。对合金成分范围要求窄的产品，通常的做法是：成分已知的废铝+纯铝锭；对合金成分范围要求宽的产品，通常的做法是：废铝+合金原料（中间合金），在成分出现偏差时加适量的纯铝锭。

（2）上炉：按装炉规程，将配好的炉料分批依次装入熔炼炉内。利用熔炼炉的余热进行炉料预热。预热可以缩短熔炼时间，提高熔炼炉的产能和效率。先送铝成分较高的金属材料装炉熔化，等上炉有一半熔汤后（温度控制在 680-720 摄氏度之间），再分批次（5-6 批次）加入废铝，搅拌熔化、升温。直至上炉装满铝液，扒除铝液表面浮渣至炒灰车间处理。再把三分之二铝液放至下炉，再继续以上操作直至下一炉。

（3）升温熔化、熔炼：熔铝炉选择煤气为燃料，选择蓄热炉是因为蓄热炉能够保持炉内的还原性气氛，减少合金的吸气和氧化作用；炉膛燃烧室温度达到 1200～1250 摄氏度，熔炼炉内铝液温度控制在 750～800 摄氏度；熔炼后的铝合金溶液经搅拌扒渣、炉前分析后进行成分调整（当成分不符合客户标准或要求时，才进行成份调整）。扒渣下来的铝灰渣含有一定量的铝，送到铝灰处理车间热炒灰机内回收处理。

（4）下炉、成分调整：熔炼炉（上炉）内熔化好的铝熔体进入到保温炉（下炉）内，根据不同产品铝锭要求，加入硅、铜等金属原料，调整铝液成分。

（5）精炼除气：在保温炉（下炉）内，对再生铝熔体的精炼及净化处理是保证再生铝冶金质量的关键工序。本项目精炼净化采用炉内浮游法。铝液熔体精炼过程在精炼炉内进行精炼，停留时间根据产品的要求确定。精炼炉内温度保持在 660～710℃，保证精炼时间 15 分钟以上，静置约 10 分钟。在精炼净化过程中，铝液熔体先后经过静置、扒渣、搅拌、除气、取样分析、调质（选）等工序，其中除气工序约 1 小时，添加剂（精炼剂）由氮气作为载气通入铝液熔体。根据

需要还需加入一定量的纯铝锭进行调质。

（6）变质处理：根据客户或产品性能要求，如果需要做变质处理，经静置后的铝液需要加入变质剂进行变质处理。

（7）静置：精炼变质后的铝液在保温炉内静置 10—20 分钟再进行铸造。

（8）熔液浇铸：静置后合格铝液流入自动铸造系统，浇铸成标准规格的铝锭，打包后，包装入库。

（9）废渣回收系统

本项目铝灰处理工艺采用热炒灰机工艺。在熔炉里扒出来的热铝灰、铝渣装入小车内，通过自动上料装置提起送入容器内，开启升降搅拌系统进行充分搅拌，铝液分离后沉入容器底部，重新送回熔炼炉熔炼。

项目拟采用煤气作为熔炼炉燃烧质，45T熔炼炉配套建设一套工作直径2.0m的单段式煤气发生炉，40T精炼炉配套建设一套工作直径2.0m的单段式煤气发生炉，煤气经煤气发生炉自带除尘装置除尘后不经冷却、净化即送入熔炼炉和保温炉（精炼炉）燃烧。煤气发生炉具体工艺流程如下：

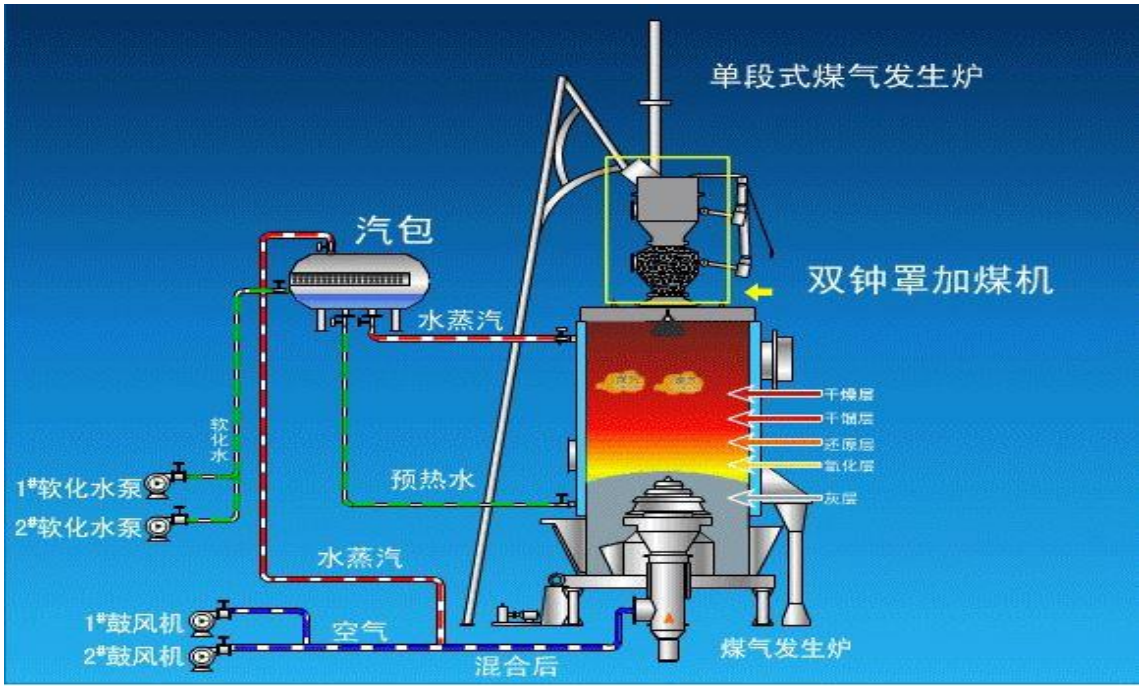


图 3.2-2　单段式煤气发生炉工艺流程

3.2.5 现有污染物排放及治理情况

3.2.5.1 废气排放及治理情况

现有工程废气污染物产生源主要为燃烧废气、熔炼工序中产生的烟气、炒灰工序中产生的粉尘和食堂油烟。

煤气燃烧废气通过自带重力沉降、旋风除尘装置处理后再接入熔炼炉燃烧，熔炼废气、炒灰粉尘及经收集后采用低压脉冲袋式除尘器+脱硫塔处理，最后由15m 高排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后屋顶排放。

现有项目现状监测数据见表 3.2-5。

表 3.2-5　废气监测结果一览表　单位：mg/m³

监测点位	监测项目		监测结果（2020.10.30）			标准限值	单位	达标情况
			一次	二次	三次			
废气排放口	标干流量		47940	48562	49948	10000Nm³/t	Ndm³/h	/
	SO_2	浓度	16	18	19	100	mg/m³	达标
		排放速率	0.77	0.87	0.95	/	kg/h	/
	NOx	浓度	35	39	44	100	mg/m³	达标
		排放速率	1.69	1.94	2.22	/	kg/h	/
	颗粒物	浓度	27.0	27.0	28.0	10	mg/m³	超标
		排放速率	1.29	1.31	1.40	/	kg/h	/
	氯化氢	浓度	6.81	7.14	6.23	30	mg/m³	达标
		排放速率	0.33	0.35	0.31	/	kg/h	/
	氟化物	浓度	1.82	1.67	1.60	3	mg/m³	达标
		排放速率	0.087	0.081	0.080	/	kg/h	/
	铅及其化合物	浓度	0.096	0.095	0.100	1	mg/m³	达标
		排放速率	0.0046	0.0046	0.005	/	kg/h	/
	镉及其化合物	浓度	0.0078	0.0083	0.0083	0.05	mg/m³	达标
		排放速率	0.00037	0.0004	0.0004	/	kg/h	/
	砷及其化合物	浓度	0.0016	0.0016	0.0016	0.4	mg/m³	达标
		排放速率	0.00008	0.00008	0.00008	/	kg/h	/
	锡及其化合物	浓度	0.0027	0.0023	0.0023	1	mg/m³	达标
		排放速率	0.00013	0.00011	0.00011	/	kg/h	/

由上表可见，废气中除颗粒物外均符合《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中标准限值要求。

3.2.5.2 废水排放及治理情况

废水主要是循环冷却水、脱硫塔循环水及生活污水。循环冷却水、脱硫塔循

环水经收集沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗，不外排。生活污水经化粪池预处理后用作农肥。

3.2.5.3 噪声排放及治理情况

噪声来源主要为熔炼车间熔炼炉、炒灰炉、风机等设备运行噪声，厂界噪声见下表。

表 3.2-6　噪声监测结果一览表

采样时间	采样地点	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
2020年10月30日	厂界东侧	57	47
	厂界南侧	55	46
	厂界西侧	56	47
	厂界北侧	57	46
2 类标准		60	50

根据监测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.2.5.4 固废排放及治理情况

本项目营运期过程中，会产生不合格铝锭、预处理废料、生活垃圾、煤渣等一般固废和除尘设备飞灰、铝灰等危险废物。本项目固废产生情况详见下表。

表 3.2-7 项目固废产生处置情况表

序号	固废名称	属性类别	排放量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	2.08	环卫部门清运处置
2	预处理废料	一般固废	4072.4	收集后外售废旧资源利用公司
3	煤渣	一般固废	1305.6	
4	除尘设备飞灰	危险废物（编号 HW48，代码 321-034-48）	1220	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
5	铝灰	危险废物（编号 HW48，代码 321-026-48）	647.36	

3.2.5.5 现有工程污染物排放汇总

现有项目废水、废气、废渣以及噪声排放情况见表 3.2-8。

表 3.2-8　现有项目废水、废气、废渣及噪声排放情况汇总

废水	废水类型	污染物	厂区排放情况		
	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理后用作农肥		
	循环冷却水、脱硫塔循环水	SS	循环水池循环使用，不外排		
废气	类型	污染物	排放浓度	排放速率	排放量（t/a）

			（mg/m³）	（kg/h）	
	排气筒	二氧化硫	16	0.77	5.914
		氮氧化物	35	1.69	12.98
		颗粒物	27	1.29	9.91
		氯化氢	6.81	0.33	2.53
		氟化物	1.82	0.087	0.668
		铅	0.096	0.0046	0.03533
		镉	0.0078	0.00037	0.00284
		砷	0.0016	0.00008	0.000061
		锡	0.0027	0.00013	0.001
固废	固废种类	固废名称	排放量（t/a）		
	员工生活	生活垃圾	0		
	一般工业固废	预处理废料、煤渣	0		
	危险废物	除尘设备飞灰	0		
		熔炼炉渣	0		
噪声	隔声、减振、消声，厂界达到（GB12348-2008）2 类标准				

3.2.6 现有工程主要环境问题

本环评拟针对现有工程存在的环境问题提出改进措施及建议。

表 3.2-9 现有项目改进措施一览表

序号	环境影响因素	污染源	改进前措施	改进前存在的环境问题	改进措施
1	气	颗粒物	采取布袋除尘器处理	颗粒物不能满足 GB31574-2015 中特别排放限值要求	在本项目建成之时停止生产，设备闲置

3.3 汨罗市创高有色金属有限公司

3.3.1 现有工程基本情况

汨罗市创高有色金属有限公司位于湖南省汨罗市新市镇八里村，总占地面积 4400m²，实际生产规模为年产 5 万吨合金铝锭。员工 18 人，年生产 320 天，三班工作制，每班工作 8 小时，每天工作 24 小时。

3.3.2 现有工程建设内容

项目组成具体情况如下表所示。

表 3.3-1 工程组成一览表

工程类别	工程内容	建筑面积	备注
主体工程	原料选料车间	200m²	用于分选出原料废铝中废铁、塑料、橡

			胶、废铜等杂质，主要为人工分选
	熔炼生产车间	1750m^2	从事再生合金铝锭生产，主要设备有煤气发生炉、熔化炉、铝锭浇铸生产线等设备
	炒灰车间	200m^2	主要用于对热铝渣的处理和回收利用
辅助工程	门卫室	50m^2	传达、门卫用房
	办公室	200m^2	厂区办公用房，用于厂区管理人员办公
	食堂、倒班宿舍	350m^2	主要用于员工临时休息和午间餐饮
储运工程	原料堆场	530m^2	主要用于废铝等原材料堆放，位于厂区中部，设置顶棚
	成品仓库	80m^2	主要用于厂房内成品铝锭的仓储
	燃煤堆场	200m^2	主要用于堆放煤气发生炉所用无烟煤
公用工程	供水	自打水井	
	供电	由城镇变电站供应	
环保工程	废气	熔炼炉	集气罩+旋风筒+布袋除尘器+碱液喷淋塔+15m 排气筒
		煤气装置	
		炒灰车间	
		食堂	油烟净化器
	固废	一般固废及危废暂存间	
	废水	隔油池、化粪池、循环水系统及管网配套系统	

现有项目主要生产设备见下表 3.3-2。

表 3.3-2 生产设备清单

序号	名称	单位	数量	备注	设备所在位置
1	75 吨熔炼炉	台	1	包括蓄热式燃烧系统和温控系统	熔炼生产车间
2	15 吨熔炼炉	台	1	包括蓄热式燃烧系统和温控系统	
3	连续浇铸机（线）	条	1	-	
4	加料机	台	1	-	
5	堆锭机	台	1	-	
6	1#煤气发生炉	台	1	2.0m 直径	
7	2#煤气发生炉	台	1	2.0m 直径	
8	装载机		1	-	
9	打包机		1	-	
10	空气压缩机	台	1	4m^3/min	
11	叉车	台	3	-	熔炼车间、选料车间、原料、成品库

3.3.3 现有主要原辅材料、能源、产品方案

表 3.3-3 现有项目主要原辅材料、能源

原料名称	主要成分	年用量 t	最大储存量 t	原料状态	原料包装形式	贮存位置
回收废铝	/	50300	4000	块状	裸装	原料堆场
电解铝锭	铝：99.5%	1260	200	块状	裸装	车间
金属硅	纯度为 99.5%	4050	600	块状	裸装	车间
金属铜	纯度为 99.5%	900	200	块状	裸装	车间
粉状精炼剂（打渣剂）	主要成分：Na：23%，K：32%，F：5%，Al：3.5%，Cl：26%，Mg：8%，C：2.5%	46	2	粉末状	2kg 带内衬胆塑料袋	车间
氮气	纯度为 99.5%	153.5	2	气体	气瓶	车间
煤	/	4127	/	块状	裸装	煤渣棚
碱	纯碱	4.9	/	粉末	袋装	车间

根据建设单位提供的资料，项目建成后产品见下表：

表 3.3-4 产品方案

编号	品名	年产量	单位
1	再生合金铝锭	52000	t/a

3.3.4 现有工艺流程及简述

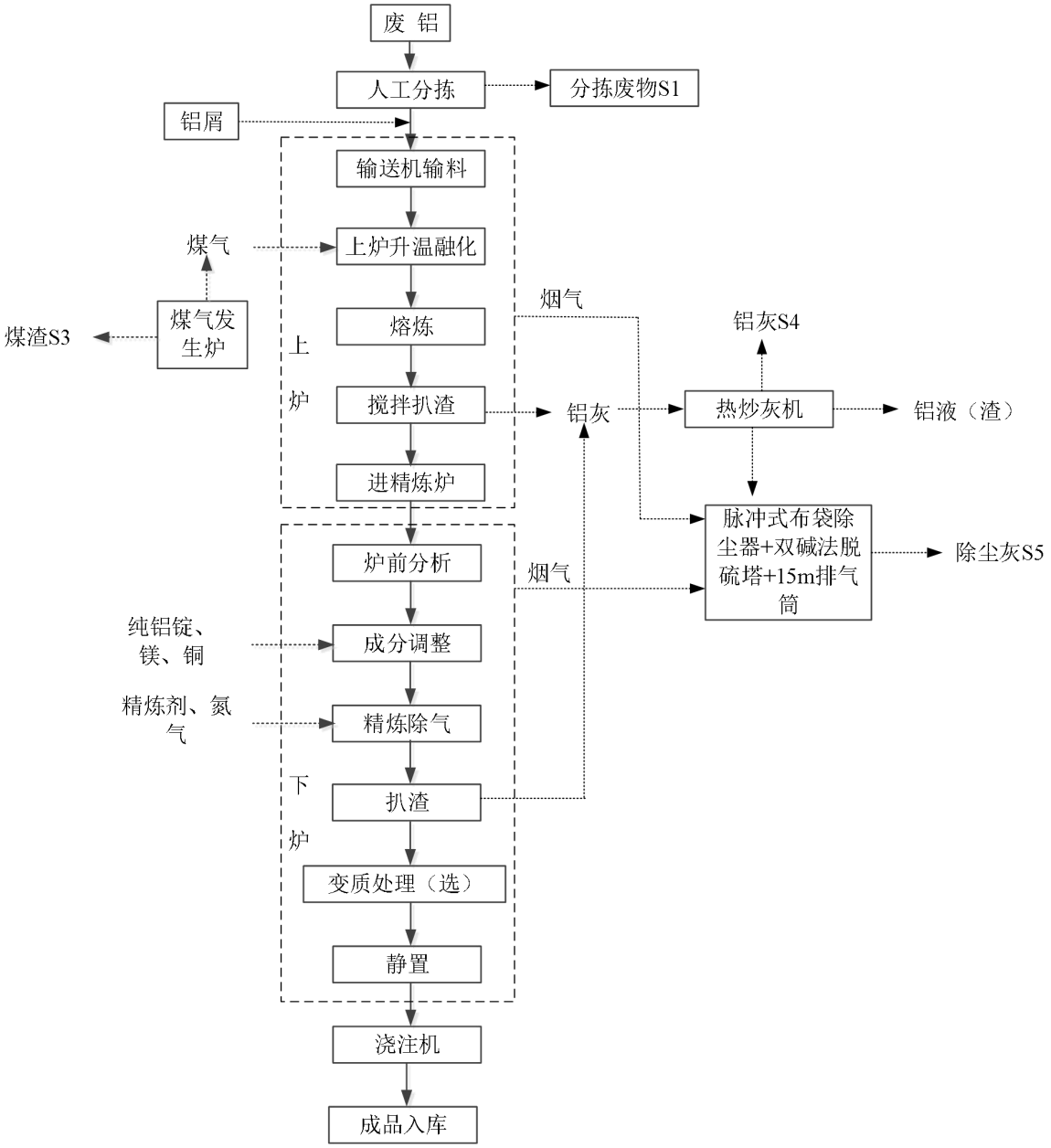


图 3.3-1 项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

与汨罗市锐深有色金属有限公司工艺流程一致，详见 3.2.4.

3.3.5 现有污染物排放及治理情况

3.3.5.1 废气排放及治理情况

现有工程废气污染物产生源主要为煤气发生炉燃烧废气、熔炼废气、熔炼炉炉前废气、炒灰工序中产生的粉尘和食堂油烟。

煤气发生炉燃烧废气、熔炼废气通过管道收集，通过烟气极冷装置冷却，与炒灰粉尘及熔炼炉炉前废气经集气罩收集后一并采用布袋除尘器+双碱法喷淋塔处理。食堂油烟采用油烟净化器处理后屋顶排放。

现有项目现状监测数据见表 3.3-5。

表 3.3-5　废气监测结果一览表　单位：mg/m³

监测点位	监测项目		监测结果（2020.10.21）			标准限值	单位	达标情况
			一次	二次	三次			
废气排放口	标干流量		24544	25229	25711	10000Nm³/t	Ndm³/h	/
	SO_2	浓度	22	26	24	100	mg/m³	达标
		排放速率	0.54	0.66	0.62	/	kg/h	/
	NOx	浓度	21	23	23	100	mg/m³	达标
		排放速率	0.52	0.59	0.60	/	kg/h	/
	颗粒物	浓度	28.2	27.2	26.8	10	mg/m³	超标
		排放速率	0.69	0.686	0.689	/	kg/h	/
	氯化氢	浓度	3.11	2.96	3.72	30	mg/m³	达标
		排放速率	0.076	0.075	0.096	/	kg/h	/
	氟化物	浓度	1.17	1.12	1.17	3	mg/m³	达标
		排放速率	0.029	0.028	0.03	/	kg/h	/
	铅及其化合物	浓度	0.068	0.068	0.07	1	mg/m³	达标
		排放速率	0.0017	0.0017	0.0018	/	kg/h	/
	镉及其化合物	浓度	Nd	Nd	Nd	0.05	mg/m³	达标
		排放速率	/	/	/	/	kg/h	/
	砷及其化合物	浓度	0.00074	0.00087	0.00086	0.4	mg/m³	达标
		排放速率	0.00002	0.00002	0.00002	/	kg/h	/
	锡及其化合物	浓度	0.0039	0.0043	0.0041	1	mg/m³	达标
		排放速率	0.000096	0.00011	0.00011	/	kg/h	/

由上表可见，废气中除颗粒物外均符合《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中标准限值要求。

3.3.5.2 废水排放及治理情况

采用雨污分流制，初期雨水经雨水收集池沉淀后回用于冷却循环补充水或洒水降尘、绿化浇灌；铝锭冷却水经循环冷却池沉淀冷却后循环使用，定期补充，

不外排；脱硫废水进入循环池后沉淀处理，处理后的脱硫废水循环使用，定期补充，不外排；食堂废水和少量生活污水化粪池处理后定期清淘，用于周边农林施肥

3.3.5.3 噪声排放及治理情况

噪声来源主要为熔炼车间熔炼炉、炒灰炉、风机等设备运行噪声，厂界噪声见下表。

表 3.3-6　噪声监测结果一览表

采样时间	采样地点	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
2020 年 10 月 21 日	厂界东侧	57	47
	厂界南侧	57	45
	厂界西侧	58	46
	厂界北侧	59	46
2 类标准		60	50

根据监测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.3.5.4 固废排放及治理情况

本项目营运期过程中，会产生不合格铝锭、预处理废料、生活垃圾、煤渣等一般固废和除尘设备飞灰、熔炼炉渣等危险废物。本项目固废产生情况详见下表。

表 3.3-7 项目固废产生处置情况表

序号	固废名称	属性类别	排放量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	6.75	环卫部门清运处置
2	预处理废料	一般固废	2041.6	收集后外售废旧资源利用公司
3	不合格铝锭	一般固废	330	回用于生产
4	煤渣	一般固废	1350	收集后外售废旧资源利用公司
5	除尘设备飞灰	危险废物（编号 HW48，代码 321-034-48）	883.2	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
6	熔炼炉渣	危险废物（编号 HW48，代码 321-026-48）	1050	

3.3.5.5 现有工程污染物排放汇总

现有项目废水、废气、废渣以及噪声排放情况见表 3.3-8。

表 3.3-8　现有项目废水、废气、废渣及噪声排放情况汇总

废水	废水类型	污染物	厂区排放情况
	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理后用作农肥

	铸锭冷却水、喷淋废水	SS	循环水池循环使用，不外排		
	初期雨水	SS	初期雨水池处理后用于冷却补充水或洒水降尘、绿化浇灌		
废气	类型	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
	排气筒	二氧化硫	22	0.54	4.147
		氮氧化物	21	0.52	3.994
		颗粒物	28.2	0.69	5.299
		氯化氢	3.11	0.076	0.584
		氟化物	1.17	0.029	0.223
		铅	0.068	0.0017	0.01306
		镉	Nd	/	/
		砷	0.00074	0.00002	0.000154
		锡	0.0039	0.000096	0.000737
固废	固废种类	固废名称	排放量（t/a）		
	员工生活	生活垃圾	0		
	一般工业固废	预处理废料、不合格铝锭、煤渣	0		
	危险废物	除尘设备飞灰	0		
		熔炼炉渣	0		
噪声	隔声、减振、消声，厂界达到（GB12348-2008）2 类标准				

3.3.6 现有工程主要环境问题

本环评拟针对现有工程存在的环境问题提出改进措施及建议。

表 3.3-9 现有项目改进措施一览表

序号	环境影响因素	污染源	改进前措施	改进前存在的环境问题	改进措施
1	气	颗粒物	采取布袋除尘器处理	颗粒物不能满足 GB31574-2015 中特别排放限值要求	在本项目建成之时停止生产，设备闲置

3.4 汨罗市祥和铝业有限公司

3.4.1 现有工程基本情况

汨罗市祥和铝业有限公司（原汨罗市永丰铝业有限公司）位于湖南省汨罗市新市镇新书村，总占地面积 3900m²，实际生产规模为年产 5 万吨合金铝锭。劳动定员为 30 人，其中 10 人在厂内食宿，年工作时间 300d，24 小时三班制。

3.4.2 现有工程建设内容

项目组成具体情况如下表所示。

表 3.4-1 工程组成一览表

<table>
<tr><th>工程类别</th><th colspan="2">工程内容</th><th>建筑面积</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td colspan="2">预处理车间</td><td>800m²</td><td>已建</td></tr>
<tr><td colspan="2">熔炼厂房</td><td>3000m²</td><td>已建</td></tr>
<tr><td colspan="2">原料及产品库房</td><td>840m²</td><td>已建</td></tr>
<tr><td rowspan="3">辅助工程</td><td colspan="2">办公楼</td><td>180m²</td><td>已建</td></tr>
<tr><td colspan="2">食堂及住宿楼</td><td>765m²</td><td>已建</td></tr>
<tr><td colspan="2">门卫</td><td>40m²</td><td>已建</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td colspan="2">自备井（62730t）</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td colspan="2">城郊乡农电站（519 万 kwh）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环保工程</td><td rowspan="4">废气</td><td>熔炼炉</td><td colspan="2">集气罩+布袋除尘器+水膜除尘器+脱硫塔系统+15 排气筒</td></tr>
<tr><td>煤气装置</td><td colspan="2">脱硫塔系统+15m 排气筒</td></tr>
<tr><td>炒灰车间</td><td colspan="2">集气罩+布袋除尘+水膜除尘器+脱硫塔系统+15m 排气筒</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td colspan="2">油烟净化器处理后由高出屋顶 3m 排气筒排放</td></tr>
<tr><td>固废</td><td colspan="3">一般固废及危废暂存间</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="3">隔油池、化粪池、循环水系统及管网配套系统</td></tr>
</table>

现有项目主要生产设备见下表 3.4-2。

表 3.4-2 生产设备清单

序号	名称	数量及单位	型号来源
1	压路机	1 台	YZ200-II，主要用于原料压缩
2	75 熔炼炉	1 台	单台产能为 75t/d
3	叉车	2 台	M35，上料
4	烟道高温引风机	1 台	电机功率 11kW×1 台
5	手动式火炉门开启系统	2 套	/
6	煤气发生炉	2 台	煤气产气量 2640m³/h
7	分离式自动炒灰机	2 台	CH-900A 电机功率 5.5kW×1 台
8	布袋式除尘器	2 台	CH-450S
9	水膜除尘器	1 套	/
10	脱硫塔	2 套	煤气发生炉配套

3.4.3 现有主要原辅材料、能源、产品方案

表 3.4-3 现有项目主要原辅材料、能源

序号	类型	名称	年耗量（t/a）	规格	性状	来源及储存方式
1	原辅材料	废铝	51160	/	块状	当地市场、库房堆放
		合金元素	1500	工业级	固体状	国产、袋装
		精炼气体	25	工业级	液体状	国产、袋装
		冰晶石	75	工业级	固体状	国产、袋装
		覆盖剂（NaCl、KCl）	15	符合CG646-77	固体状	国产、桶装
2	能源消耗	水	99828	/	/	自备水井
		电	865 万 kwh	/	/	城郊乡农电站
		水煤气	4800	/	/	煤气发生炉
		低硫煤	4800	/	/	山西六墩煤矿

根据建设单位提供的资料，项目建成后产品见下表：

表 3.4-4 产品方案

编号	品名	年产量	单位
1	再生合金铝锭	50000	t/a

3.4.4 现有工艺流程及简述

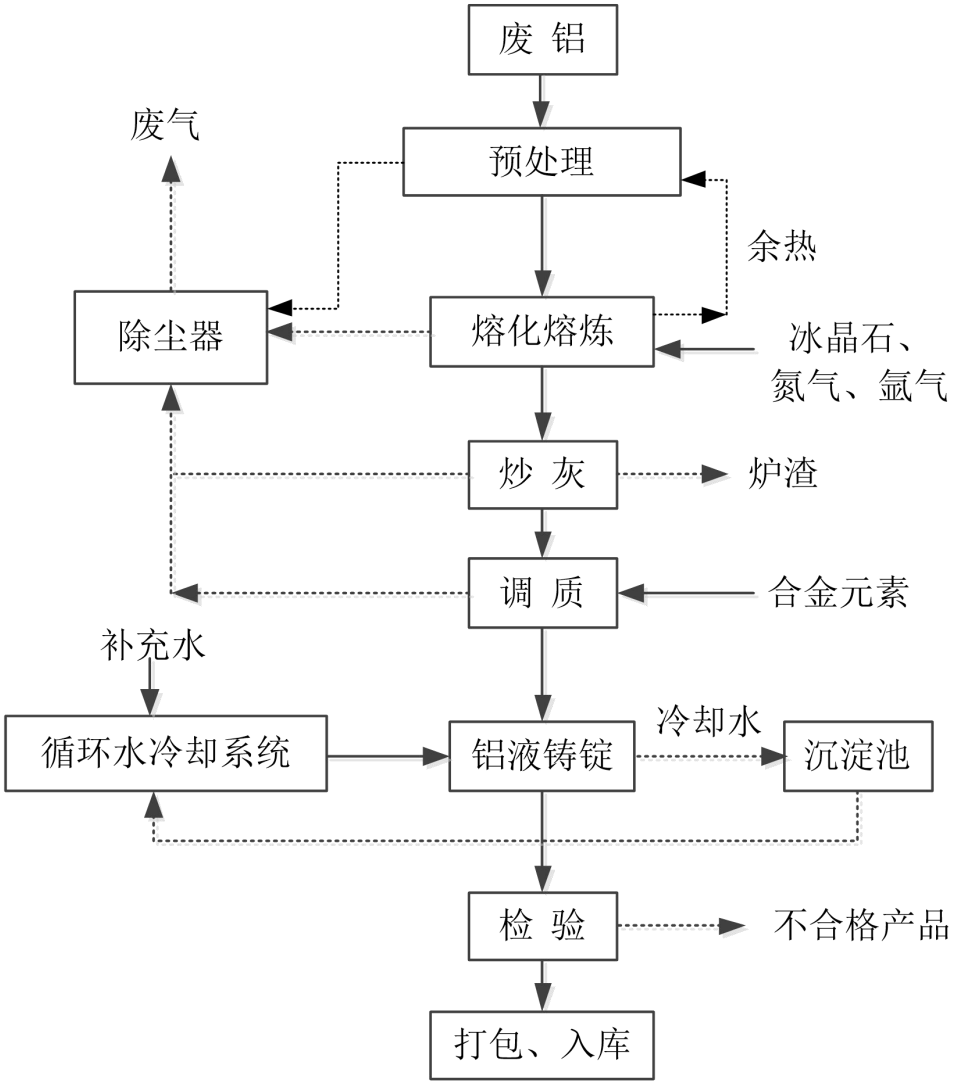


图 3.4-1 项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）预处理

项目采用人工对各种废铝原料进行分选、分类、分级、拆解、捆扎、压实、打包等预处理。

（2）预热

项目设废气储存塔储存一部分熔炼废气，利用其余热来预热炉料，预热温度约 150~180℃，目的主要是对炉料进行干燥去水分，同时可去除部分气体。

（3）熔化熔炼

在熔化过程中，要加覆盖剂保护熔体以减少熔体烧损及吸气。熔化温度为650℃~720℃。当炉料熔化后要搅拌熔体，以利于熔体温度一致、成分均匀化和加速熔化。并在铝液中加入冰晶石（Na3AlF6）等熔剂及精炼气体，以清除其中的氧化物夹杂和溶解的氢气。由煤气发生炉所产生的煤气直接通过管道送入熔炉内燃烧供热。

（4）炒灰

当炉料全部熔化到熔炼温度时即可炒灰。该工序应尽量彻底，因为有浮渣存在时易污染金属并增加熔体的含气量。

（5）铝液调质

当熔体成分不符合要求时，应进行补加合金元素调整成分，使熔炼后的合金含量符合产品标准。

（6）铝液铸锭

经过调质后的铝液需再经多孔陶瓷过滤器进一步分离夹杂物。铸锭合格铝液通过铸锭机铸成高质量合金铝锭。

（7）产品检验、打包入库

经检验合格，用全自动连续挤压包覆机组打包成捆入成品库。

3.4.5 现有污染物排放及治理情况

3.4.5.1 废气排放及治理情况

现有工程废气污染物产生源主要为水煤气燃烧废气、熔炼烟气、炒灰车间粉尘、食堂油烟。

熔炼炉废气、炒灰车间粉尘均经布袋除尘器、水膜除尘器处理后与水煤气燃烧废气一起送脱硫塔碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒外排。食堂油烟采用油烟净化器处理后屋顶排放。

现有项目现状监测数据见表 3.4-5。

表 3.4-5　废气监测结果一览表　单位：mg/m³

监测点位	监测项目		监测结果（2020.10.27）			标准限值	单位	达标情况
			一次	二次	三次			
废气排放口	标干流量		38553	41923	38957	10000Nm³/t	Ndm³/h	/
	SO_2	浓度	16	14	17	100	mg/m³	达标

		排放速率	0.62	0.59	0.66	/	kg/h	/
	NOx	浓度	36	35	43	100	mg/m³	达标
		排放速率	1.42	1.50	1.70	/	kg/h	/
	颗粒物	浓度	26.4	27.4	25.9	10	mg/m³	超标
		排放速率	1.018	1.149	1.01	/	kg/h	/
	氯化氢	浓度	4.03	4.21	4.20	30	mg/m³	达标
		排放速率	0.155	0.176	0.16	/	kg/h	/
	氟化物	浓度	1.01	0.89	0.93	3	mg/m³	达标
		排放速率	0.039	0.037	0.036	/	kg/h	/
	铅及其化合物	浓度	0.083	0.093	0.10	1	mg/m³	达标
		排放速率	0.003	0.004	0.039	/	kg/h	/
	镉及其化合物	浓度	0.0054	0.0064	0.007	0.05	mg/m³	达标
		排放速率	0.0002	0.0003	0.0003	/	kg/h	/
	砷及其化合物	浓度	0.0009	0.0012	0.0012	0.4	mg/m³	达标
		排放速率	0.00003	0.00005	0.00005	/	kg/h	/
	锡及其化合物	浓度	0.0026	0.0039	0.0037	1	mg/m³	达标
		排放速率	0.0001	0.0002	0.0001	/	kg/h	/

由上表可见，废气中除颗粒物外均符合《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中标准限值要求。

3.4.5.2 废水排放及治理情况

废水主要为生产用水和生活污水，生产用水主要是合金铝锭冷却用水、除尘设备用水。合金铝锭冷却用水和除尘设备用水排入循环水池循环使用，定期补充损耗不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农肥。

3.4.5.3 噪声排放及治理情况

噪声来源主要为熔炼车间熔炼炉、炒灰炉、风机等设备运行噪声，厂界噪声见下表。

表 3.4-6　噪声监测结果一览表

采样时间	采样地点	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
2020年10月27日	厂界东侧	58	48
	厂界南侧	59	46
	厂界西侧	58	48
	厂界北侧	58	47

2 类标准	60	50

根据监测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3.4.5.4 固废排放及治理情况

本项目营运期过程中，会产生不合格铝锭、预处理废料、生活垃圾、煤渣等一般固废和除尘设备飞灰、熔炼炉渣等危险废物。本项目固废产生情况详见下表。

表 3.4-7 项目固废产生处置情况表

序号	固废名称	属性类别	排放量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	6.75	环卫部门清运处置
2	预处理废料	一般固废	842	收集后外售废旧资源利用公司
3	不合格铝锭	一般固废	330	回用于生产
4	煤渣	一般固废	32	收集后外售废旧资源利用公司
5	除尘设备飞灰	危险废物（编号 HW48，代码 321-034-48）	109	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
6	熔炼炉渣	危险废物（编号 HW48，代码 321-026-48）	1050	

3.4.5.5 现有工程污染物排放汇总

现有项目废水、废气、废渣以及噪声排放情况见表 3.4-8。

表 3.4-8 现有项目废水、废气、废渣及噪声排放情况汇总

废水	废水类型	污染物	厂区排放情况		
	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理后用作农肥		
	铸锭冷却水、除尘废水	SS	循环水池循环使用，不外排		
废气	类型	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
	排气筒	二氧化硫	16	0.62	4.464
		氮氧化物	36	1.42	10.224
		颗粒物	26.4	1.018	7.33
		氯化氢	4.03	0.155	1.116
		氟化物	1.01	0.039	0.28
		铅	0.083	0.003	0.0216
		镉	0.0054	0.0002	0.00144
		砷	0.0009	0.00003	0.000216
		锡	0.0026	0.0001	0.00072
固废	固废种类	固废名称	排放量（t/a）		
	员工生活	生活垃圾	0		

	一般工业固废	预处理废料、不合格铝锭、煤渣	0
	危险废物	除尘设备飞灰	0
		熔炼炉渣	0
噪声	隔声、减振、消声，厂界达到（GB12348-2008）2 类标准		

3.4.6 现有工程主要环境问题

本环评拟针对现有工程存在的环境问题提出改进措施及建议。

表 3.4-9 现有项目改进措施一览表

序号	环境影响因素	污染源	改进前措施	改进前存在的环境问题	改进措施
1	气	颗粒物	采取布袋除尘器处理	颗粒物不能满足 GB31574-2015 中特别排放限值要求	在本项目建成之时停止生产，设备闲置

4、建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目；

建设单位：湖南西鼎新材料有限公司；

建设地点：汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块；东经 113°10'6.96"，北纬 28°45'3.30"；占地约 45798.25m^2；

建设性质：新建（迁建）；

行业类别：C3216 铝冶炼、C3392 有色金属铸造；

项目规模：年产 10 万吨合金铝锭、2 万吨压铸件（铝冶炼总产能为年产 10 万吨，合金铝锭年产 8 万吨，压铸件年产 2 万吨）；

项目投资：总投资 30000 万元，其中环保投资 1200 万元；

建设周期：本项目计划总工期 10 个月。

4.1.2 工程建设内容

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块，项目占地面积为 45798.25m^2，建筑面积 26270.01m^2，主要建设内容包括 1 栋 1F 1#原料仓库、1 栋 1F 生产车间和 2#原料仓库、1 栋成品仓库、1 栋 3F 研发楼、1 栋 4F 宿舍楼等，并配套了给排水、供配电、绿化、道路等基础设施，设置有 1 条 10 万吨/年再生合金铝锭生产线和 1 条 2 万吨/年压铸件生产线，建成后产能为 12 万吨/年。项目组成具体情况如下表所示。

表 4.1-1 工程组成一览表

项目	工程名称		工程内容	生产功能	备注
主体工程	生产车间	熔炼区	建筑面积为 4808m^2，1F，钢架结构	车间中部，设置一条铝锭线（70 吨双室炉 2 个、30 吨保温炉 2 个）、一条压铸线	新建
		炒灰区	建筑面积为 864m^2，1F，钢架结构	车间南部、北部，各设置 1 套回转炉，炒灰	新建
		成品冷却区	建筑面积为 2808m^2，1F，钢架结构	车间南部，成品冷却成型	新建

仓储工程		成品仓库	建筑面积为 2376m²，1F，钢架结构	车间中西部，成品存放	新建
		原料料仓	建筑面积为 2808m²，1F，钢架结构	车间东部，用于分拣好的原料存放	新建
		五金仓库及研发化验室	建筑面积为 471m²，1F，钢架结构	车间西部，用于五金原材料堆放及铝液成分分析	新建
	1#原料仓库		建筑面积为 5830.56m²，1F，钢架结构	用于再生铝原材料堆放及分拣	新建
	2#原料仓库		建筑面积为 5820.96m²，1F，钢架结构	用于再生铝原材料堆放及分拣	新建
	3#成品仓库		建筑面积为 4844.32m²，1F，钢架结构	用于合金铝锭成品和压铸件成品堆放	新建
辅助工程	研发楼		建筑面积为 1232.09m²，3F，砖混结构	用于研发和综合办公	新建
	宿舍楼		建筑面积为 1503.20m²，4F，砖混结构	用于员工食宿	新建
	配套用房		建筑面积为 780m²，2F，砖混结构	配电、工具间等	新建
	设备房		建筑面积为 195.79m²，1F，砖混结构	/	新建
	门卫		建筑面积为 55.44m²，1F，砖混结构	/	新建
公用工程	供电		市政电网供给		依托园区
	供水		自来水管网供给		依托园区
	供气		市政管网供给		依托园区
环保工程	废气		破碎颗粒物、炒灰废气、熔炼废气、天然气燃烧	弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等 减氮措施 +蓄热体极冷+脉冲布袋除尘+活性炭吸附+碱液喷淋装置+20m 排气筒	新建
			压铸废气（脱模、喷塑、烘烤、打磨、抛丸）	打磨粉尘、喷塑粉尘、抛丸粉尘经滤芯和水箱处理、压铸工序废气收集后经两级活性炭吸附后汇总至 15m 排气筒排放	新建
			油烟	油烟净化器	新建
	废水		生活污水	隔油池、化粪池	排入汨罗市城市污水处理厂	新建
			冷却循环水	循环水池，位于厂区东北侧，规格 300m³	间接冷却，循环使用，定期补充	新建

		喷淋塔循环水	喷淋塔内循环	定期补充	新建
		初期雨水	初期雨水池（300m³）	回用于生产	新建
	地下水	分区防渗		/	新建
	噪声	设备减振、隔声、绿化		对运营期噪声进行消减	新建
	固废	一般固废暂存间（300m²）		位于 1#仓库西南部	新建
		危废暂存间（300m²）		位于 1#仓库西南部	
		垃圾桶		分布于厂区	

4.1.3 产品方案

根据企业实际生产情况以及建设单位提供的资料，项目建成后产品见下表：

表 4.1-2 产品方案

产品名称	单位	年产量	规格	产品去向
再生合金铝锭	吨	80000	铝锭重、尺寸按照客户要求、型号为 356Z.1 和 383Y.3	外售
压铸件	吨	20000	压铸件重、尺寸按照客户要求	外售

表 4.1-3 项目合金铝锭产品详细成分一览表

牌号	Si	Cu	Mg	Zn	Mn	Ti	Pb	Cd	As	Cr	Al
356Z.1	6.5-7.5	≤0.2	0.3-0.5	≤0.25	≤0.35	0.08-0.20	≤0.0025	≤0.0001	≤0.0006	≤0.0001	余量
383Y.3	9.6-12.0	1.5-3.5	≤0.3	≤1.0	≤0.5	≤0.05	≤0.0025	≤0.0001	≤0.0006	≤0.0001	余量

4.1.4 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料具体情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	成分	性状	年用量（t）	储存场所	来源
1	废熟铝	具体成分含量详见表 4.1-7	固体状/工业级	40100	1#、2#、仓库	汨罗再生资源回收市场采购，堆放贮存
2	废生铝			40100		
3	电缆杂铝			20097		
4	合金元素	Si、Cu、Zn、Mg、Mn 等	工业级/固体状	3061	五金仓库	
5	打渣剂	Na、K、F、Al、Cl、Mg 等元素	粉末状	120	1#、2#、仓库	市场采购

6	精炼剂	Na_2CO_3、Na_2SiF_6、AlF_3、NaCl	工业级/粉末状	180	1#、2#、仓库	市场采购
7	熟石灰	工业级	固体状	84	1#、2#、仓库	市场采购
8	烧碱	工业级	固体状	18	1#、2#、仓库	市场采购
9	活性炭	/	固体状	3.6	1#、2#、仓库	市场采购
10	生产生活用水	/	/	12645m^3	/	工业园供水管网
11	电	/	/	400 万 kWh	/	工业园供电电网
12	天然气	/	/	560 万 m^3/a	/	工业园供气管网
13	液氮	/	/	120m^3/a	液氮储罐	市场采购
14	耐热型塑料粉末	/	固体状	2	2#、仓库	市场采购
15	脱脂剂	/	液体	5	2#、仓库	市场采购
16	脱模剂	/	液体	3	2#、仓库	市场采购
17	润滑油	/	液体	2	2#、仓库	市场采购
18	切削液	/	液体	3	2#、仓库	市场采购
19	颗粒油	/	液体	1.74	2#、仓库	市场采购
20	钢板钢件	/	固体状	10	2#、仓库	市场采购

注：项目采用氮气吹出氢气，所用氮气由外购液氮气化而来。

原辅材料说明：

(1)项目废铝主要来源于汨罗市再生资源回收市场，其主要成分见表 4.1-5。

表 4.1-5　　废杂铝分类表

类别	材料	成分（%）
废铝	生产废铝：铝材的边角料	1、主要合金元素：Si0.4～0.8，Cu0.05～0.2，Mg0.1～6.8，Zn0.1～0.22、铝：93～99
	生活废铝：变形铝合金型材及其制品（铝瓦、铝桶、铝门窗、铝闸门、电车弓）	
	纯铝：主要是铝线、钢心铝绞线、母线、铝箔、铝板及其制品（铝锅、铝壶、铝盒等）	铝含量=99.0
	易拉罐	铝含量=99.0
	民用铝合金制品：电冰箱、冰柜及洗衣机外壳、电扇叶片等	铝含量：80.8~99.0

废铝原料要求

按《铝及铝合金废料》（GB/T13586—2006），废铝可分为变形铝及铝合金废料、铸造铝合金废料、铝及铝合金屑、铝及铝合金碎片、铝灰渣。对照《铝及铝合金废料》（GB/T13586—2006）中关于废铝分类要求，明确了本项目收购废铝的类型，如下表所示（不能使用含油污染的废铝线等）：

表 4.1-6　废铝的类型与要求

废铝分类			要求
类别	组别	废铝名称	
铝及铝合金废料	边角料	新边角料	新的、洁净的、无涂层的、同种牌号的变形铝及铝合金边角料、废次材、切头、切尾料构成的废铝。油污和油脂不超过废铝总量的 0.5%。不允许混入箔、毛丝、丝网和其他杂质。
		混合边角料	由多种牌号的变形铝及铝合金边角料、块构成的、新的、洁净的、无涂层的混合废铝。油污和油脂不超过废铝总量的 0.5%。不允许混入油、毛丝、丝网和其他杂质。
	铝板	新 PS 基板	印刷用铝板（表面无油漆涂层）构成的废铝。不允许混入纸、塑料、油墨和其他任何杂物。
		混合新铝板	由多种牌号的铝板混合构成的新的、洁净的、表面无涂层和漆层的废铝板。油脂不超过废铝总量的 0.5%。不允许混入毛丝、丝网、直径小于 1.27mm 的冲屑、污物和其他非金属物品。
	其他	同类铝材	同种牌号的铝锻件、铸件、挤压件（表面可覆盖涂层）构成的废铝。主要包括铝门窗型材、铝管、易拉罐、铝棒、废汽车摩托车拆解铝及其他工业用铝型材。不允许混入铝箔或其他任何夹杂物。

表 4.1-7　废铝主要成分一览表（供货方检验报告）

原料	成分含量（%）							
	Si	Cu	Mg	Zn	Fe	Mn	油脂	Al
边角料	0.25～0.95	0.05～0.06	≤1.10	≤0.37	0.71～0.95	≤0.67	≤0.50	余量
铝板	0.71～0.95	≤0.05	≤0.05	≤0.12	≤0.71	≤0.37	≤0.50	余量
同类铝材	0.3～0.71	≤0.6	≤0.5	≤0.12	0.5～1.05	≤0.37	-	余量

⑵合金元素：

主要用来调节合金铝锭中必要的组分，不需添加毒性较大的重金属元素，主要添加的合金元素有：Si、Cu、Zn、Mg、Mn 等，主要为固态单质或化合物的形态。

⑶打渣剂：打渣剂由以下成分组成：氯化钠：25-45%、氯化钾：30-50%，氟化钙：3-7%，三氯化铝：1-6%，Na_2SiF_6：1-6%。

三氯化铝：式量 133.5，白色颗粒或粉末，有强盐酸气味，工业品呈淡黄色。易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯；易溶于水并强烈水解，溶液显酸性；

也溶于乙醇和乙醚，同时放出大量的热。熔化的氯化铝不易导电，和大多数含卤素离子的盐类（如氯化钠）不同。氯化铝的水溶液完全解离，是良好的导电体。无水氯化铝在 178℃升华，它的蒸气是缔合的双分子。

氟化钙：式量 78，晶体结构属等轴晶系，呈立方体、八面体或者十二面体；无色结晶或白色粉末，天然矿石中含有杂质，略带绿色或紫色。加热时发光，密度 3.18 克/厘米 ^{3}，熔点 1402℃，沸点 2497℃，折光率 1.434，低毒，极难溶于水，可溶于盐酸、氢氟酸、硫酸、硝酸和铵盐溶液，不溶于丙酮，溶于铝盐和铁盐溶液时形成络合物，与热的浓硫酸作用生成氢氟酸。氟化钙跟浓硫酸在铅制容器中反应可制得氟化氢。能与多种金属氧化物形成低共熔物。

氟硅酸钠（Na_2SiF_6）：式量 188.1，无色六方结晶，无臭无味，有吸潮性，相对密度是 2.679，溶于乙醚等溶剂中，不溶于醇。在酸中的溶解度比在水中大，在碱液中分解，生成氟化物及二氧化硅；灼热（300℃上）后，分解成氟化钠和四氟化硅。

氟化钠：分子式 NaF，分子量 41.99，白色粉末或结晶，无臭，新配制的饱和溶液的 pH 值为 7.4，熔点 986.9~996℃，沸点 1695~1700℃，相对密度（水=1）2.56~2.79，饱和蒸气压 0.13kPa（1077℃），辛醇/水分配系数-0.77，溶于水，微溶于乙醇，稳定，禁与强酸相配，不聚合，有毒，有腐蚀性，在 100g 水中的溶解度为 4.0g（15℃），5.0g（100℃），不溶于乙醇。

⑷精炼剂：本项目精炼剂成分：氯化钾 30%+冰晶石 5%+氯化钠 65%。精炼剂是白色粉末状或颗粒状熔剂。由多种无机盐干燥处理后，按一定比例混合配制而成。作用：精炼剂主要是用于清除铝液内部的氢和浮游的氧化夹渣，使铝液更纯净。特点：精炼剂中的部分组元在高温下极易分解，生成的气体易与氢反应，且夹渣吸附力强，并迅速从熔体中逸出。使用范围：适用于常用牌号的铝合金（镁含量高的合金和铝镁合金不可使用），和纯铝熔炼时，除气精炼和清渣。使用方法：精炼剂撒于液面，迅速压入铝液内，充分搅拌后静置、扒渣；如借助喷射机，用惰性气体将精炼剂喷入铝液内效果更好。

⑸天然气：天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、

二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm^3，相对密度（水）约为 0.45（液化），燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5~15。其用来生产合成塑料、合成橡胶、合成纤维及生产医药、炸药、染料等产品。用天然气作燃料，由于其热值高、无颗粒物、无炭渣，操作使用方便，已广泛地进入人们的生活领域。此外，天然气还用于切割金属，用于农产品的烘烤和工业窑炉的焙烧等。

⑹耐热型塑料粉末：是指能长期经受 200℃以上温度，涂膜良好，并能使被保护对象在高温环境中正常发挥作用的粉末涂料。从聚合物热稳定性机理来讲，聚合物的耐热性主要取决于其分子结构。因而通过在主链上引入较大或较多的极性侧基，增加分子间相互作用力，从而提高聚合物的热稳定性。提高粉末涂料耐热性能的另一种途径是在聚合物中加入耐热的颜料和填料。常用的颜料、填料有铝粉、云母粉、不锈钢粉、镉粉、二氧化硅等。本项目采用的耐热型塑料粉末，主要由 60%环氧树脂、40%的聚氨酯树脂组成，不含苯系物，不需稀料，对环境无污染，对人体无毒害。

⑺脱模剂：用于铝合金、镁合金、锌合金等金属材料各种模压操作中，乳白色液体，pH 为 7，无毒、不燃、无腐蚀性、无化学反应。在使用过程中不含产生有害烟雾。模具和产品表面无残留，清洁维护简单，一洗即净，不影响后续加工。能提高铸件生产效率和产品质量，同时将工作场所和废水排放对环境的负面影响降至最低。成分组成：主润滑剂、基础油、高温极压剂、乳化剂、pH、调节剂、防锈剂、防腐剂等助剂。

⑻脱脂剂：使用 $NaCO_3$ 和表面活性剂勾兑而成，无毒害，为日常清洁用品，属于生产环保安全产品，洁净温和，泡沫柔细，迅速分解油腻，快速去污、除菌，有效彻底清洁不残留，洗时散发淡雅果香味，洗后洁白光亮如新。化学成分：洗洁精的主要成分是烷基磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠、泡沫剂、增溶剂、香精、水、色素、防腐剂等，其实都是化学成分。烷基磺酸钠和脂肪醇醚硫酸钠都是阴离子表面活性剂，是石化产品，用以去除油渍。

⑼润滑液：用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作

用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。一般常用的添加剂有：粘度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐蚀剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等。

⑽颗粒油：白色颗粒，球珠状，熔点：115℃，直径 1.0--3.0mm，润滑效果好。耐高温，耐磨，能对冲头进行有效润滑与保护。无毒，无腐蚀性，无易燃易爆。储藏：常温，勿重压，注意防止回潮。因其具有润滑效果好，干净无污染，使用方便等优点，近年来，压铸机中冲头的润滑已越来越多地使用这种固体冲头润滑颗粒，在国际压铸行业内，冲头润滑颗粒替代油性冲头润滑剂已经成为一种趋势。

⑾切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

⑿氮气：化学式为 N_2，通常状况下是一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%（体积分数），是空气的主要成份。在标准大气压下，冷却至-195.8℃时，变成没有颜色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂。本项目用作保护气体。

4.1.5 主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。项目主要生产设备，详见表

4.1-8。

表 4.1-8 生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	1#双室铝熔炼炉	70 吨	1 台	熔炼
2	2#圆形保温炉	30 吨	1 台	精炼
3	2#圆形保温炉	30 吨	1 台	精炼
4	蓄热式燃烧系统	400 型	2 套	/
5	蓄热式燃烧系统	300 型	2 套	/
6	永磁搅拌器	YJD-1200	3 台	铝液搅拌
7	电磁搅拌器	DSK-200	3 台	铝液搅拌
8	水冷式铸锭机	DDJ-1	3 台	铸锭
9	自动叠锭机	DDJ-1	3 台	叠锭
10	铝液在线除气过滤装置	APR2-25R	2 套	/
11	全自动炉温控制仪	/	6 套	/
12	回转炉	HZL-8T-2	2 台	/
13	冷灰桶	LHT-1900-17M	2 台	铝灰分选
14	球磨机		1 台	铝灰处理
15	型材破碎装置	HLPS-6B（113）单辊撕碎机	1 台	铝破碎
16	机铝破碎装置	HLPS-8A	1 台	铝破碎
17	铝屑磁选装置	/	1 台	除铁
18	变压器	630KVA\1250KAV	1 台	/
19	空压机	BLT-50A	1 套	
20	氮气站	$30m^3$	1 套	
21	发电机	STC-100-4	1 台	/
22	叉车	6t、5t、3t	14 台	物料运输
23	铲车	/	1 台	
24	光电直读光谱分析仪	SPECTROMAXx-05-D	1 台	/
25	智能化除尘系统	LSDM-7200-450KW	1 套	除尘
26	智能化除尘系统	LSDM-7200-280KW	1 套	除尘

27	地磅	100t、30t	2	/
28	铝合金压铸机	益格 800T	6 个	压铸件
29	铝合金压铸机	益格 200T	1 台	
30	铝合金压铸机	力劲 280T	2 台	
31	锌合金压铸机	益格 400T	1 台	
32	钻孔机	/	2 台	
33	打磨设备	/	10 台	
34	悬挂式抛丸机	/	3 台	
35	履带式抛丸机 Q326	/	1 台	
36	斜轨数车	十工位刀塔尾座	1 台	
37	斜轨数车	十二工位刀塔尾座	1 台	
38	斜轨数车	八工位刀塔，排刀	1 台	
39	数控车床	CK6140E 四刀位	3 台	
40	数控车床	六刀位	1 台	
41	数控车床	CK30	1 台	
42	数控锯床	GZ4232	3 台	
43	加工中心 CNC	850 两线一硬带四轴	1 台	
44	加工中心	850 三线轨带四轴	1 台	
45	高速钻攻加工中心	540 带四轴	2 台	
46	攻丝机	/	1	
47	电火花	/	10 台	
48	摇臂钻	/	2 台	
49	普通铣床	/	2 台	
50	普通车床	/	5 台	
51	工具磨床	/	2 台	
52	冲床	/	2 台	
53	除油脱脂成套设备	五格池	1 台	
54	喷粉间	/	1 个	
55	烘房	/	1 个	

项目生产能力分析：

本项目拥有 1#双室铝熔炼炉（70t）1 个、2#圆形保温炉（30t）1 个、3#圆形保温炉（30t）1 个。

项目生产能力分析：

本项目建成后拥有 1#双室铝熔炼炉（70t）1 台、2#圆形保温炉（30t）1 台、3#圆形保温炉（30t）1 台。其中 1#炉单台最大熔炼量为 70t，熔炼时间大约为 5 小时，即熔炼炉每日最大熔炼能力为 336t，全年熔炼量为 100800t（熔炼炉控制最终产量）。2#、3#炉为精炼炉最大熔炼量为 60t，熔炼时间大约为 3 小时，即精炼炉每日最大精炼能力为 480t，全年精炼量为 144000t，本项目产量 10 万吨，设备生产能力略大于本项目产量，因此，本项目 1 台 70t 熔化炉匹配 2 台 30t 的精炼炉规模合理，可满足连续生产的需求。根据计算结果，本项目选用的设备能够满足 10 万吨的生产规模。符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的产能要求。

故总产能能达到 10 万吨/年的生产规模，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的产能要求。

4.1.6 项目平面布置情况

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块，东侧为福源碳素厂房，西侧为 G107，南侧隔聚成三路为空地，北侧为新建厂房。

根据总平面布置原则，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。厂区布置主要分为办公生活区、生产区、环保设施区以及库区。项目入口位于厂区南部，通过聚成三路与 G107 相连，便于物料运输。厂区从西到东依次为 1#原料仓库、2#原料仓库、生产车间（含原料料仓、熔炼区、炒灰区、成品冷却区、成品仓库、五金仓库及研发化验室等）、成品仓库、辅助用房、研发办公楼。

生产区依据项目的生产工艺流程和相关规范进行平面布置，最大限度地减少物料运输。项目厂区内功能分区明确，与厂区入口相通的厂区内主道路将各分区连通，有利于厂区内物料运输。本项目拟采用低噪声设备，同时尽量将噪声设备

布局在生产车间靠近中部的区域，远离厂界，避免项目生产过程产生的噪声对周边居民的影响。主要废气污染源均设于生产车间北部部的区域；整个厂区总平面布置简单，交通路线合理，布局满足企业生产要求。此外，项目在厂界四周加强绿化，不仅美化环境，还能吸尘降噪。

具体详见附图。

4.2 公用工程

4.2.1 给排水

（1）给水

项目供水依托市政管网供应，供厂区生产、生活及消防使用，可满足本项目生产、生活用水的需要。本项目用水情况如下表所示。

表 4.2-1 项目用水明细一览表

序号	用水点	单位用水量	总水量	用途
1	冷却循环系统	40m³/天	12000m³/a	冷却循环补水
2	碱液喷淋系统	16m³/天	4800m³/a	碱液喷淋补水
3	办公生活	10.15m³/天	3045m³/a	员工生活用水
合计		66.15m³/天	19845m³/a	/

（2）排水

项目排水系统采用雨污分流制。项目碱液喷淋废水在喷淋塔内循环使用，定期补充损耗，不外排；冷却循环水经循环水池循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入园区生活污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后，最终排入汨罗江；初期雨水经收集沉淀处理后回用。后期雨水汇入工业园雨水管网，最终进入汨罗江段。

4.2.2 供电

本项目用电来源依托工业园，供电容量为 250kVA。

4.2.3 供气

项目天然气来源于汨罗市港华燃气有限公司，其拥有年供气能力达一亿立方米以上的天然气门站，项目用气量为 560 万 m³/a，约占总供气能力的 5%，远小于其供气能力，故项目的天然气的供应可以得到保证。

4.2.4 储运系统

本项目位于汨罗高新技术产业开发区内，交通方便，项目产品和原材料的运输主要依托社会车辆，采取公路的运输方式。

原料及产品储存于本项目仓库内，分类堆存。

4.2.5 消防

厂区内建、构筑物的防火间距一般按一级或二级耐火等级设计。各功能区四周均有道路。

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磷酸铵盐干粉灭火器具等移动灭火器材。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。

4.2.6 劳动定员

本项目生产实行 24 小时两班制，年工作 300 天。本项目需职工人数 70 人，提供食宿。

4.3 工艺流程

本项目工艺流程主要分为废杂铝熔炼与压铸两个阶段。

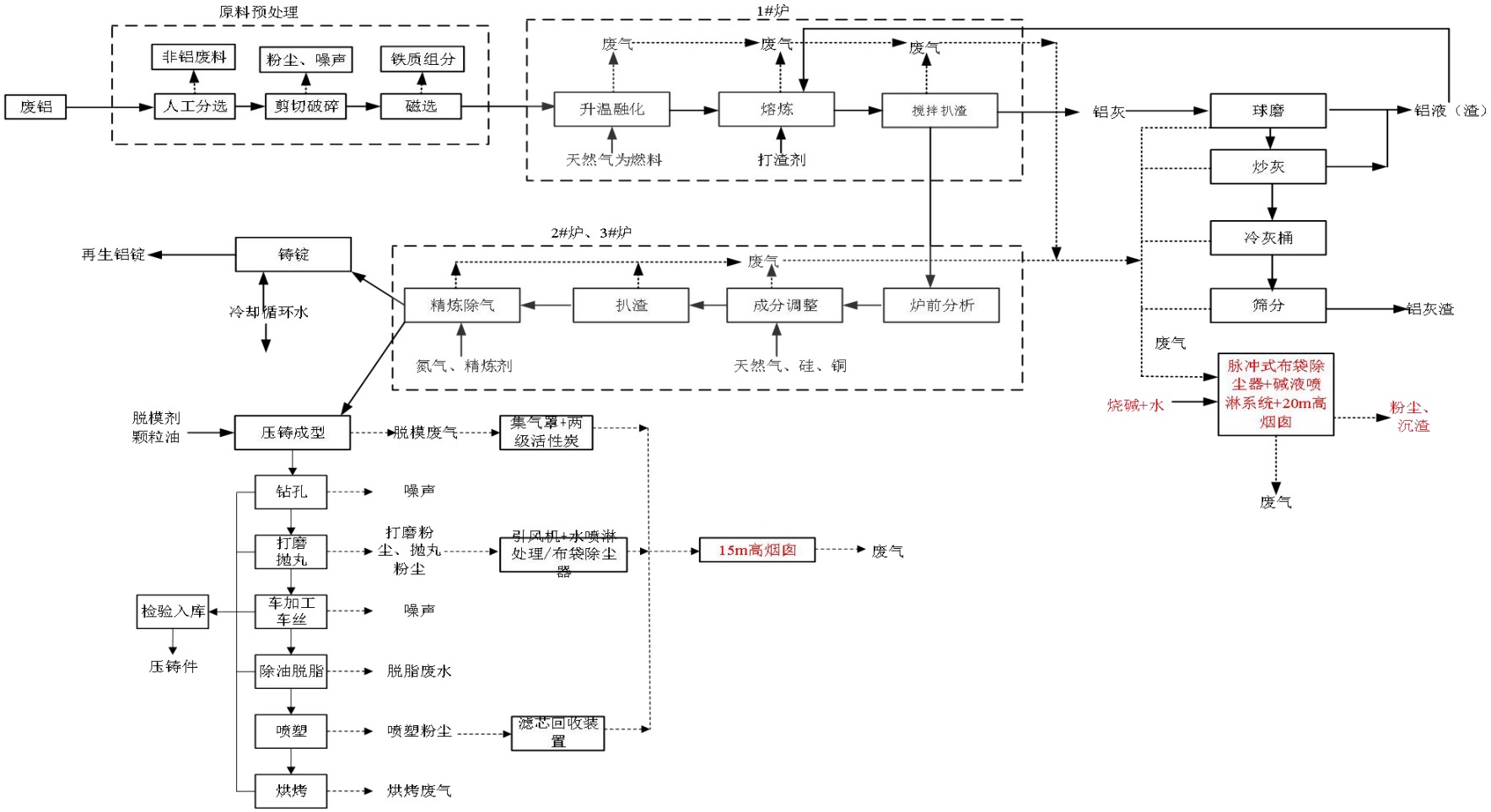


图 4.3-1 生产工艺流程及排污节点图

工艺流程说明：

原料预处理：废杂铝预处理目的是最大限度地去除金属杂质和非金属杂质，并使废杂铝有效地按合金成分分类分选，以减轻熔炼过程中的除杂和调整成分的难度，并可综合利用废铝中的合金成分。由于本项目购进的废铝在进厂前已经由原料提供厂家进行处理，因此本项目选料车间内主要是人工分选，不设清洗工序，无清洗废水产生。项目废铝先经人工目测和经验进行分选，清除废铝件中较明显的非金属、其他金属等，将不利于捆扎的大件废铝分拣出来，用于剪切破碎，并按照化学成分和块度分类，将成分或块度相近的铝材料分类堆放，以利于存储；再通过废料分选机除去废料中橡胶、玻璃等非金属，采用铝屑磁选装置除铁，用于熔炼。

升温熔化、熔炼：按装炉规程，将配好的炉料分批依次装入熔炼炉内，利用熔炼炉的余热进行炉料预热，预热可以缩短熔炼时间，提高熔炼炉的产能和效率。上料过程中炉门口处会有颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、HCI、二噁英类等废气从炉门口逸出。先送铝成分较高的金属材料装炉熔化，等熔炼有一半熔汤后（温度控制在 680-720 摄氏度之间），再分批次加入废铝，搅拌熔化、升温。直至上炉装满铝液，扒除铝液表面浮渣至炒灰区处理。熔铝炉选择天然气为燃料，选择蓄热炉是因为蓄热炉能够保持炉内的还原性气氛，减少合金的吸气和氧化作用；炉膛燃烧室温度达到 1200～1250 摄氏度，熔炼炉内铝液温度控制在 750～800 摄氏度，加入打渣剂。一般情况下，每 4 小时进行 1 次机械扒渣，根据生产情况变化而变化。

废气污染物通过炉自带蓄热体后冷却至约 200℃以下，冷却时间约为 2s，使用烟气再循环法，使用的方式是在抽取温度较低的烟气，通过再循环风机将抽取的烟气送入空气烟气混合器，和空气混合后一起送入炉内，降低 NOx 排放颗粒物等废气污染物，从炉门口逸出的废气经引风机引至在炉门口上方通过集气管道抽到废气处理设施，处理后通过 1 根 20 米高的烟囱排放。扒渣下来的铝灰渣含有一定量的铝，送到炒灰区回转炉内回收处理，具体回收系统工艺详见后面废渣回收系统中相关介绍。

炉前分析、成分调整：熔炼炉内熔化好的铝熔体进入到保温炉内，首先采用光电直读光谱分析仪对铝液成分进行分析，后根据不同产品要求，加入一定量的

硅、镁、铜等合金元素，调整铝液成分，以达到要求。

精炼除气：在保温炉内，对再生铝熔体的精炼及净化处理是保证再生铝冶金质量的关键工序。精炼一般采用熔体精炼、静置和过滤等方法除去熔体中的气体、非金属夹杂物和碱性金属等，使熔体净化。通过采用添加精炼剂等，进行除渣、除气，纯净熔体，精炼变质，细化晶粒，改善铝合金的性能。铝液熔体在炉内进行精炼，停留时间根据产品的要求确定，炉内温度保持在 660～710℃，保证精炼时间 15 分钟以上，静置约 10 分钟。在精炼净化过程中，铝液熔体先后经过静置、扒渣、搅拌、除气、取样分析、调质（选）等工序，其中除气工序约 1 小时，添加剂（精炼剂）由氮气作为载气通入铝液熔体。根据需要还需加入一定量的纯铝锭进行调质。在精炼阶段加入精炼剂，并通入氮气还可以避免炉料再次氧化。

熔液浇铸：静置后合格铝液流入自动铸造系统，浇铸成标准规格的铝锭，打包后，包装入库。

压铸成型：将熔化后的金属液倒入自制模具中，通过压铸机针管将颗粒油直接注入金属液中，再通过压铸机压铸成毛坯，成型阶段使用含有脱模剂冷却水冷却，脱模剂循环使用，定期添加。冷却过后，部分检验入库后外售，部分进入下一工序。本项目不混合加工。颗粒油完全融入产品，不挥发，作用为降低铸件气孔发生率和报废率，无污染。本项目外购钢件通过已有设备进行机加工得到各种压铸模具。

钻孔：利用钻孔机对压铸件进行打孔，得到的压铸件部分检验入库后外售，部分进入下一工序.

打磨、抛丸：通过打磨设备和抛丸机进行冷处理，对产品器件外表面不平整处进行打磨、抛光，去除表面氧化皮等杂质提高外观质量，使之变得平整、光滑，得到的压铸件部分检验入库后外售，部分进入下一工序。

车加工、车丝：根据市场需求，采用数控车床、斜轨数车等设备对压铸件进行车丝、车加工等精加工工序，得到的压铸件部分检验入库后外售，部分进入下一工序。该工序中，采用切削液对加工部位进行润滑、冷却，切削液使用一定时间后，其效果大大降低，需定期更换。

除油脱脂：本项目不设除锈工序，不进行钝化处理。项目浸槽式前处理设备（五格池）总容积为 2.5m^3，每个池子的规格为 0.5m*1m*1m，容积均为 0.5m^3。

预脱脂池和主脱脂池内投入 Na_2CO_3 和表面活性剂勾兑而成的无磷脱脂剂，除油池上方设置移动式挂钩，器件由挂钩挂着，完全浸入除油池中，缓慢在池中游动，去除油污。日常生产中，需每天在池中补充一定量脱脂剂，待池中液体饱和后（约三个月），需进行一次更换。更换废液作为危险废物暂存到危废间定期交有资质单位处理。生产期间需定期向清水池中补充新鲜水。除油脱脂后得到的产品自然晾干后，部分检验入库后外售，部分进入下一工序。

喷塑：本项目采用耐热型塑粉进行静电喷涂，其原理是：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。本项目将器件在喷塑房内的喷涂室进行喷塑，落下的粉末通过喷粉房内的回收系统回收后循环使用。项目使用的喷塑设备为喷塑、除尘一体式设备。喷塑采用半封闭式自动喷塑设备，喷塑过程中有部分粉尘产生，喷塑室内相对室外产生一定的气压差，塑粉不至于外泄。喷塑室内在抽风管道口装有高效过滤滤芯，过滤效率可达 98%，纸质滤芯每个班次采用在壳外敲打震动方式清理一次，经清理后的滤芯仍继续使用。

烘烤：喷粉完成后，在烘房内经过高温烘烤流平固化。压铸件表面的塑粉经加热后全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，温度继续升高到达胶点后有几分短暂的胶化状态(温度保持不变)，之后温度继续升高粉末发生化学反应而固化。固化后得到的产品检验合格后入库，外售。

废渣回收系统：废渣一般堆积到 4-5 吨时开始进行处理，在熔炼过程中考虑到废渣含有一定量的铝（一般约 50%-60%），铝灰成份较为复杂，它与废铝的污染物、使用的精炼剂有直接关系，与废铝的合金成份等也有关系。本项目铝灰处理工艺采用回转炉+球磨工艺。在熔炉里扒出来的热铝灰铝渣通过自动上料装置提起送入容器内，旋转回转炉（温度约 800℃），当铝灰渣中的铝合金液与灰渣分离，铝合金液集于下部，灰渣浮于铝合金液表面时，停止旋转和加热，倾倒回转炉体使炉口下降，先倒出铝液，再一边旋转回转炉一边倒出固体灰，完成一个操作周期。铝液重新送回熔炼炉熔炼。经铝灰渣回收系统处理后，可以回收大

约 60％的金属铝，剩余铝灰渣中金属铝含量降至约 20％，所产生的铝灰渣在冷却后进行球磨处理，球磨时铝灰经过球磨介质的冲击、研磨、剥离，金属铝和铝灰中其他成分解离开来，并达到适合选别的不同粒度，球磨料通过直线振动筛，最终流进不同的料箱。得到的不同含铝量和粒度的铝灰，分类装袋入库。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），铝灰渣属于危险废物，收集后送有资质单位回收处理。灰渣在系统中进行炒灰、球磨、筛分等操作，产生大量颗粒物，经收集后同熔炼废气一起进入废气处理设施处理后经 20m 高烟囱排放。

循环水系统

本项目循环水用于铸锭、压铸件的冷却，为间接冷却。为使合金铝锭快速冷却，并获得较好的铸锭表面，在模具下方采用循环水进行冷却，冷却水与模具直接换热，并循环回用。本项目设置有循环水系统 2 套，循环水池容积为 300m^3。

碱液喷淋系统

本项目使用碱液喷淋系统，系统碱液循环使用，不外排。但在系统运转过程中，液体有所蒸发，需要补充所蒸发的水，以保证系统的正常运行。根据经验值系统运行大约需要补充 16m^3/d 的水。根据生产制度计算则需要水 4800m^3/a，可以使用雨水收集池中的初期雨水，以节约用水。

蓄热小球的主要材质是氧化铝陶瓷，故又叫高铝蓄热球或球状蓄热体，高铝蓄热球的工作原理及特点：

1、高铝蓄热球是众多小球将气流分割成很小流股，气流在导热体中流过时，形成强烈的紊流，有效地冲破了导热体表面的附面层，又由于球径很小，传导半径小、热阻小、密度高、导热性好，故可实现导热式烧嘴频繁且快速换向的要求。

2、导热体可利用 20~30 次/h 的换向，高温烟气流经导热体床层后内便可将烟气降至 130℃左右排放。

3、高温烟气和空气流经导热体在相同路径内即可分别预热到仅比烟气温度低 100℃左右，温度效率高达 90%以上。

4、因导热体体积十分小巧，加之高铝蓄热球球床的流通能力强，即使积灰后阻力增加也不影响热换指标。

5、高铝蓄热球球具有抗氧化、抗渣性强的特点。

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 4.3-1 本项目营运期污染环节

污染类型	污染物	污染因子	产污节点	处理措施
熔炼工序废气	熔炼废气、炒灰废气、破碎废气、天然气燃烧废气	颗粒物、氯化氢、氟化物、二噁英、重金属、SO_2、NOx	熔炼、破碎、炒灰、天然气燃烧	熔炼工序废气采用弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷+脉冲布袋+活性炭吸附+除尘碱液喷淋装置+20m 高的烟囱
压铸工序废气	压铸粉尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、烘烤废气、抛丸粉尘	颗粒物、VOCs	压铸、喷塑、烘烤	打磨粉尘、喷塑粉尘、抛丸粉尘经滤芯和水箱处理、压铸工序废气收集后经两级活性炭吸附后经 15m 排气筒排放
食堂油烟	食堂油烟	食堂油烟	员工生活	油烟净化器
废水	生活污水	CODcr、SS、NH_3-N 等	员工生活	隔油池、化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂
	冷却循环水	SS	冷却成型	经循环水池循环沉淀后回用，不外排
	喷淋塔循环水	SS	废气处理	喷淋塔内循环，不外排
	初期雨水	SS	/	初期雨水池沉淀后回用
噪声	生产噪声	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减
固废	生产过程	非铝废杂料	分拣	分类收集后外售
		不合格产品	生产	回用于生产
		收集的粉尘	废气处理	暂存于危废暂存间后，交由有资质单位处置
		碱液系统沉渣	废气处理	
		炒灰废渣	炒灰	
		废活性炭	废气处理	
		废切削液	生产	
		废矿物油	设备保养	
	生活过程	生活垃圾	员工生活	由环卫部门回收处理

4.4 相关平衡

4.4.1 水平衡

项目用水主要包括循环冷却用水、喷淋塔补充用水和员工生活用水等。根据建设方提供的资料，项目地面采用人工清扫的方式，不使用水对地面进行冲洗，故无地面冲洗水的产生。

（1）生活用水

本项目配置职工 70 人，提供食宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，用水量按 145L/d•人计，则本项目生活用水量

为 10.15m³/d（3045m³/a），污水排放系数取 0.8，则污水排放量为 2436m³/a（8.12m³/d），经隔油池、化粪池预处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理。

（2）循环冷却用水

项目浇铸成型工序需采用水冷却，为间接冷却。为使产品快速冷却，并获得较好的铸锭表面，在模具下方采用循环水进行冷却，冷却水与模具接触换热，不与产品接触，为间接冷却，并循环回用。本项目设置有循环水系统 2 套，循环水池容积为 300m³。类比其他同类工程（汨罗市联创铝业科技有限公司、湖南志航金属有限公司等企业）实际运行情况，冷却水循环量为 200m³/d（60000m³/a），蒸发率为 20%，在冷却过程中蒸发损耗约为 40m³/d（12000m³/a），该冷却水循环使用不外排。则循环冷却补充用水量为 12000m³/a。

（3）碱液喷淋补充水

本项目使用碱液喷淋系统，系统碱液循环使用，不外排。但在系统运转过程中，液体有所蒸发，需要补充所蒸发的水，以保证系统的正常运行。循环量为 160m³/d，蒸发率为 10%，需要补充 16m³/d 的水。根据生产制度计算则需要水 4800m³/a，可以使用雨水收集池中的雨水，以节约用水。碱液喷淋系统定期捞渣，捞出废渣作为危险废物交有资质单位处理。

（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循环冷却水回用。

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：

$$V_y = 1.2F \cdot I \times 10^{-3} \qquad (5.1.1)$$

式中：V_y——初期雨水收集池容积（m^3）；

F——受粉尘、重金属、有毒化学品污染的场地面积（m^2）；

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：根据本项目厂区汇水面积约14135m²，计算得，项目初期雨水量为254.43m³，设置一个300m³的初期雨水收集池。初期雨水中的主要污染物为SS，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后用于生产。按年初期雨水产生量约为12000m³/a，初期雨水全部回收利用于循环冷却水和碱喷淋。

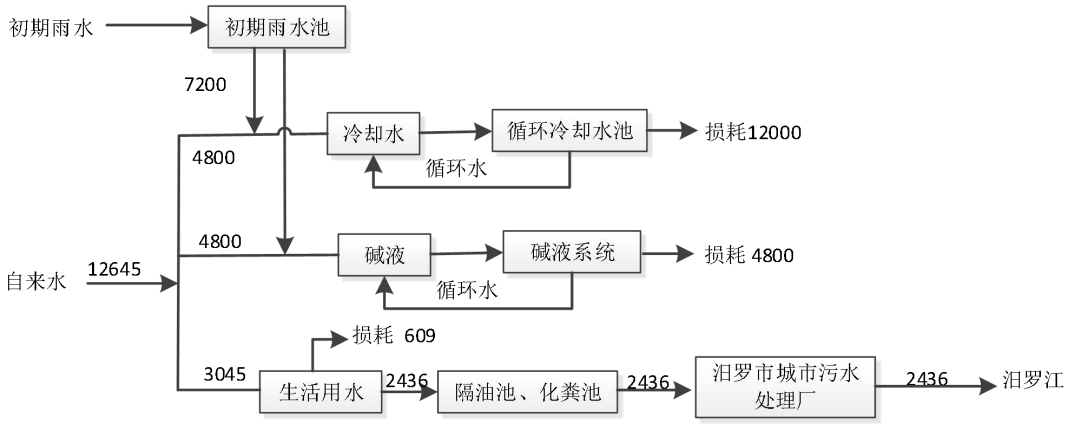


图 4.4-1 工程水平衡图 单位：m³/a

4.4.2 物料平衡

本项目物料平衡分别见表4.4-1。

表 4.4-1 生产物料平衡表 单位：吨/年

序号	输入过程		输出过程	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	废熟铝	40100	再生铝锭（含铝铸件）	100000.00
2	废生铝	40100	非铝废杂料	360.00
3	电缆杂铝	20097	除尘灰渣	125.72
4	合金元素	3061	炒灰废渣	3144.00
5	打渣剂	120	碱液系统沉渣	18.00
6	精炼剂	175	金属碎屑、金属粉尘	0.91
7	耐热型塑料粉末	2	颗粒物	2.90

8		0	氯化氢	0.29
9		0	氟化物	2.07
10		0	VOCs	1.11
总计		103655	总计	103655

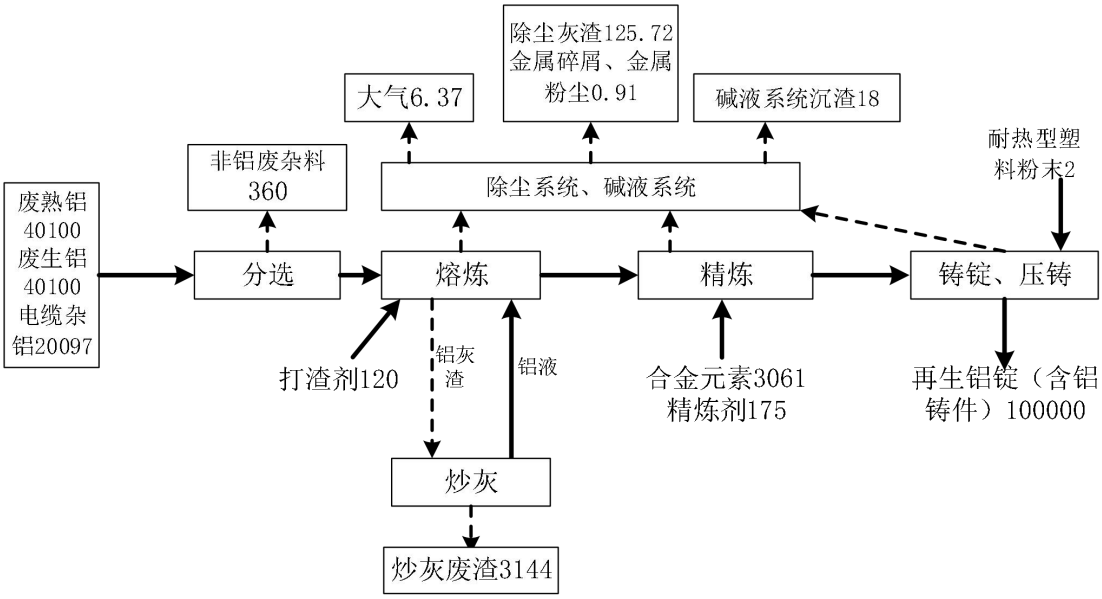


图 4.3-2 工程物料平衡图 单位：t/a

4.4.3 氟元素平衡

氟元素平衡分析见下图 4.4-3：

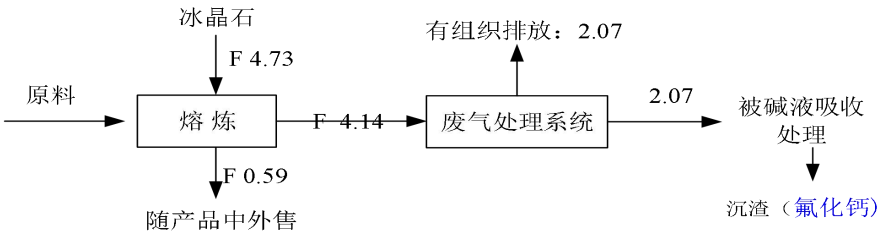


图 4.4-3 氟元素平衡图 （单位：t/a）

4.4.4 重金属元素平衡

项目建成后主要元素平衡详见表 4.4-2。

表 4.4-2 重金属平衡表 单位：吨/年

元素	输入过程（废熟铝、废生铝、电缆杂铝）			输出过程			
	物料量（t/a）	含率（%）	含量（t/a）	物料	物料量（t/a）	含率（%）	含量（t/a）
铅（Pb）	119649	0.0028	3.35	产品	120000	0.0025	3

				除尘灰渣、炒灰废渣	3270.72	0.0099	0.323
				废气	/	/	0.024
合计			3.35	合计			3.35
镉（Cd）	119649	0.0002	0.24	产品	120000	0.0001	0.12
				除尘灰渣、炒灰废渣	3270.72	0.0036	0.1188
				废气	/	/	0.0012
合计			0.24	合计			0.24
砷（As）	119649	0.0008	0.96	产品	120000	0.0006	0.72
				除尘灰渣、炒灰废渣	3270.72	0.0072	0.2384
				废气	/	/	0.0016
合计			0.96	合计			0.96
锡（Sn）	119649	0.0003	0.36	产品	120000	0.0001	0.12
				除尘灰渣、炒灰废渣	3270.72	0.0073	0.23955
				废气	/	/	0.00045
合计			0.36	合计			0.36

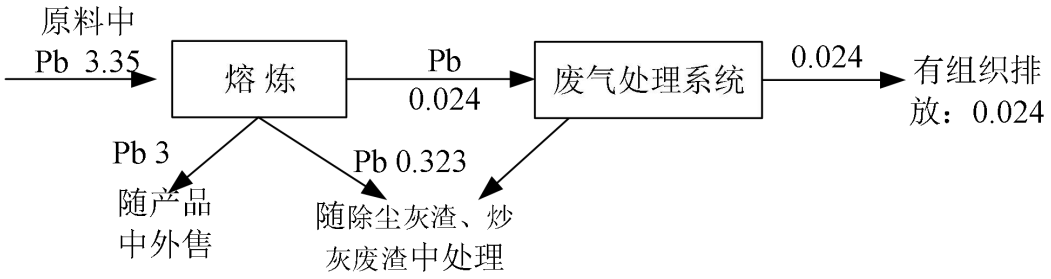


图 4.4-4　铅元素平衡图　（单位：t/a）

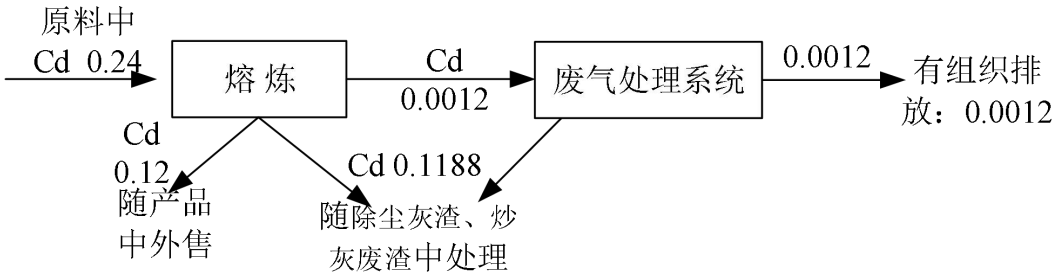


图 4.4-5　镉元素平衡图　（单位：t/a）

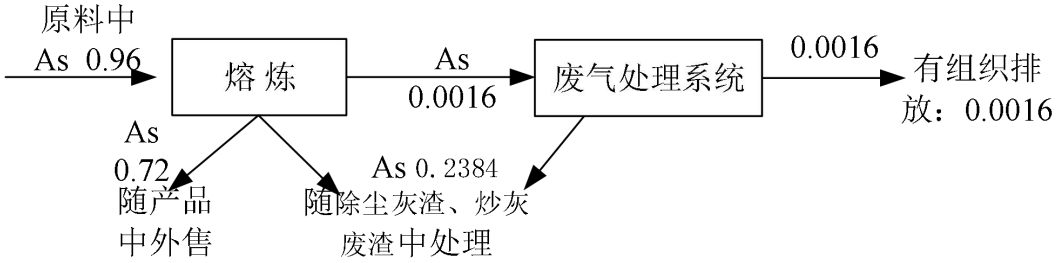


图 4.4-6　砷元素平衡图　　（单位：t/a）

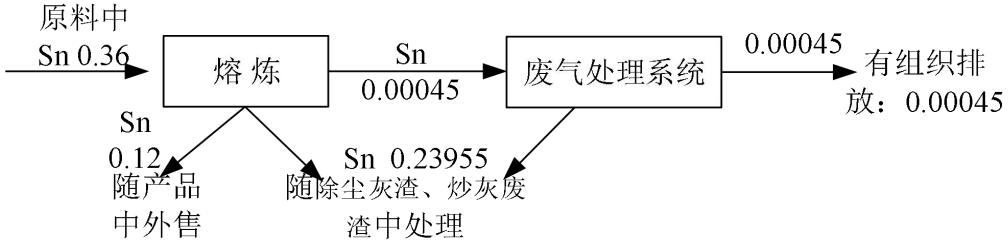


图 4.4-7　锡元素平衡图　　（单位：t/a）

4.5 工程污染源分析

4.5.1 施工期污染源分析

本项目为整治项目，选址于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区创新大道东侧。根据现场勘查，本项目需进行土建、给排水、电气、消防等建设。

本项目施工期约为 10 个月，施工期污染简要分析如下：

1）大气污染源及污染物

本项目施工期间产生的废气主要为施工区扬尘；施工器械及运输车辆排放的燃油废气。上述污染物均为间歇性无组织排放。

①施工扬尘

项目施工扬尘产生的途径主要为：主体工程基础开挖、地基处理、平整土地等和水泥、砂石、混凝土等建筑材料，在运输、装卸、储存等环节易造成的扬尘；根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向 150m 范围内。根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为 0.5～12mg/m^3，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，施工近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准中日平均值，

超标范围在1～40倍之间。

②燃油机械废气

运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有THC、CO、NOx等污染物质。由于本项目施工区地形较为开阔，施工期尾气排放对区域大气环境的影响相对较小。

2）水污染源及污染物

项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

①施工废水

施工废水有基坑排水、暴雨径流、混凝土养护排水、施工设备冲洗水、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水等。

暴雨径流：雨季降雨对裸露地表的冲刷，形成地表冲刷水，也是施工期废水的来源之一，雨天暴雨径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加。项目拟设雨水沉淀池，收集暴雨径流使其经沉淀池处理后，回用于施工过程或施工现场洒水降尘。

其它施工废水：包括混凝土养护用水、施工设备冲洗水、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水等。结构阶段混凝土养护水、各种设备及车辆等冲洗水的悬浮物浓度较高，但产生量较小，经施工方设置的临时沉淀池处理后用于项目区洒水降尘，可就地消纳，不外排。

②生活污水

项目生活污水中的污染物主要为COD、BOD_5、SS和NH_3-N。工程施工期施工人数约50人，生活用水量按80L/人.d计，则施工人员生活污水排放量约3.2m^3/d。设置临时化粪池，废水经化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理。

3）噪声源及源强

施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时车辆引起的交通噪声。主要设备有：挖掘机、破碎锤、推土机、发电机、压缩机、电锯等，施工机械具有噪声高、无规律、突发性强等特点。根据项目特点，类比同类工程施工期间的主要噪声源及源强状况见表4.5-1。

表4.5-1　几种主要施工机械的噪声源强

施工阶段	施工机械	噪声源强度（dB(A)）

土石方	风镐	95
土石方	压缩机	99
土石方、结构	发电机	101
土石方	推土机	91
结构、装修	电刨	94
结构、装修	电锯	99
结构、装修	沙浆机	87
结构、装修	卷扬机	87

物料运输阶段的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表：

表 4.5-2　各阶段的车辆类型与声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/ dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80～85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

4）固体废物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及生活垃圾。

土石方：本项目土石方工程主要涉及进场道路填筑、厂区建筑物基础梯级平整、厂房等建设。根据项目资料，项目挖方产生土石方约 30000 方，主要用于场区地基平整，进场道路填方等，整个项目基本保持土石方平衡。

施工建筑垃圾：根据建筑有关资料，施工期建筑产生系数为 20-40kg/m^2，项目建筑垃圾产生量取中间值 30kg/m^2，项目总建筑面积为 40079.81m^2，施工阶段建筑垃圾产生总量为 1202.39t。

施工人员垃圾：项目施工期工人数平均约 50 人/d，施工期约 10 个月，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则固废产生量为 25kg/d（共 7.5t）。

5）生态影响

本项目为整治项目，位于工业区，地面多为水泥硬化，植物零星分布，以人工种植的绿色植物为主，是典型的城市生态系统，生态系统受人为调节。本项目需新建厂房。存在相关的土建工程。

由于开挖地面、机械碾压等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。本项目建设扰动地面面积 66667m^2。扰动地表造成的水土流失量公式如下：

Q=A×E×S×T

式中：Q——水土流失预测量（t）；

S——新增水土流失面积（km^2）；

A——加速侵蚀系数，本项目取 7.0；

T——预测时段（a）；

E——土壤侵蚀模数背景值（$t/km^2·a$），本项目取 $500t/km^2·a$。

项目工程施工期为 10 个月，经计算，本项目施工期扰动地表造成的水土流失总量约为 121.99t。

4.5.2 营运期污染源分析

1、废水污染源

本项目废水主要来源于生活污水。根据建设方提供的资料，项目地面采用人工清扫的方式，不使用水对地面进行冲洗，故无地面冲洗水的产生。

（1）生活污水

本项目配置职工 70 人，提供食宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，用水量按 145L/d•人计，则本项目生活用水量为 $10.15m^3/d$（$3045m^3/a$），污水排放系数取 0.8，则污水排放量为 $2436m^3/a$（$8.12m^3/d$），经隔油池、化粪池预处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理。

表 4.5--3 生活污水产排污表

废水类型	污染物	产生情况		厂区排放情况		治理措施
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	废水量	--	2436	--	2436	经隔油池、化粪池预处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理
	COD	300	0.73	250	0.61	
	氨氮	30	0.073	25	0.061	

（2）循环冷却用水

项目浇铸成型工序需采用水冷却，为间接冷却。为使产品快速冷却，并获得较好的铸锭表面，在模具下方采用循环水进行冷却，冷却水与模具接触换热，不与产品接触，为间接冷却，并循环回用。本项目设置有循环水系统 2 套，循环水池容积为 $300m^3$。类比其他同类工程（汨罗市联创铝业科技有限公司、湖南志航金属有限公司等企业）实际运行情况，冷却水循环量为 $200m^3/d$（$60000m^3/a$），蒸发率为 20%，在冷却过程中蒸发损耗约为 $40m^3/d$（$12000m^3/a$），该冷却水循

环使用不外排。则循环冷却补充用水量为 12000m³/a。

（3）碱液喷淋补充水

本项目使用碱液喷淋系统，系统碱液循环使用，不外排。但在系统运转过程中，液体有所蒸发，需要补充所蒸发的水，以保证系统的正常运行。循环量为 160m³/d，蒸发率为 10%，需要补充 16m³/d 的水。根据生产制度计算则需要水 4800m³/a，可以使用雨水收集池中的雨水，以节约用水。

（4）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 14135m²，计算得，项目初期雨水量为 254.43m³，设置一个 300m³ 的初期雨水收集池。初期雨水中的主要污染物为 SS，初期雨水经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。年初期雨水产生量为 12000m³/a，冷却循环水回收利用量为 7200m³/a，碱液喷淋水回用量约为 4800m³/a。

综上所述，本项目废水产排情况详见下表。

表 4.5-4 废水产生和排放情况一览表

废水类型	污染物	产生情况		厂区排放情况		治理措施
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	废水量	--	2436	--	2436	经隔油池、化粪池预处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理
	COD	300	0.73	250	0.61	
	氨氮	30	0.073	25	0.061	
冷却循环水	废水量	--	--	--	--	循环使用，定期补充损耗，不外排
碱液喷淋水	废水量	--	--	--	--	
初期雨水	废水量	--	12000	--	0	初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用，冷却循环水回收利用量为 7200m³/a，碱液喷淋水回用量约为 4800m³/a。

2、废气污染源

本项目大气污染源主要为破碎颗粒物、炒灰废气、熔炼废气（包括炉膛烟气和环境集烟）、压铸粉尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、天然气燃烧等，其中破碎颗粒物主要污染因子为颗粒物，炒灰废气主要污染因子为颗粒物，熔炼废气主要污染因子为颗粒物、氯化氢、氟化物、二噁英、重金属；天然气燃烧废气主要污染因

子为颗粒物、SO2、NOx。本项目拥有两个排气筒（15m、20m），其中 15m 排气筒对应排放压铸工序废气，20m 对应排放精炼工序、炒灰工序废气。

一、熔炼工序

（1）破碎颗粒物

本项目原料进行剪切及破碎过程将产生金属颗粒物，要求项目在封闭的车间内进行切割及破碎，金属颗粒物的粒径均大于 100 微米，且密度大，易沉降。破碎过程都配置有收尘装置（与熔炼废气共用同一套处理设施，采用弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟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 高烟囱，风机风量 240000m^3/h）。

（2）熔炼废气

废铝等原材料在熔炼过程中以及精炼炉内（下炉）精炼过程中有一定废气污染物产生，废气污染物主要来自废铝熔炼过程中产生的颗粒物，精炼剂精炼过程中产生的 HCI、氟化物等，以及废铅夹杂的微量有机物等杂质熔炼过程中产生的二噁英废气等。本项目选用经过预处理的干净废铝作为原料，有机物含量很少，并且选用的蓄热式双室熔炼炉可以有效降低二噁英污染物的产生，故二噁英产生量较小。

颗粒物：熔炼烟气的处理工艺为“集气罩+旋风筒+布袋除尘+碱液喷淋”。

HCI：本项目精炼剂中氯化钠及氯化钾较稳定，精炼工段温度的 650-700℃，达不到氧化钠及氯化钾分解温度，其中氯化钠熔点 802℃、沸点 1465℃，氯化钾熔点 770℃、沸点 1420℃。HCI 主要来自于精炼剂中氯化镁分解，氯化镁达到 135℃以上时开始分解。HCI 废气与熔化、精炼工序其它废气一起经“脉冲布袋+除尘碱液喷淋装置”处理后通过 20m 高的烟囱排放。

二噁英：本项目以外购清废铝为原料，含有油污、塑料的废铝在进厂前已经由原料供货厂家预处理完毕，废铝原料在入厂前进行严格的质量检验，因此进入熔炼炉中废铝夹杂的油污、塑料等有机物非常微小。炉膛燃烧室温度达到 800℃以上，可以有效分解二噁英；烟气从炉膛引出，经蓄热体迅速冷却至 200℃以下，烟气在蓄热体中的冷却时间＜0.15s，可以有效避免二噁英重新生成。同时蓄热体将烟气降温过程中蓄积的热量，在下一个运转周期中，又将热量传递给助燃空气回到炉窑中，达到节约能耗的目的。因此本项目熔炼废气中二噁英产生量非常

微小，根据 PCDD/Fs 的生成机理， PCDD/FS 生成方式以“前驱体合成”和“热分解反应合成”为主，废铝原料熔化、精炼温度均不超过 800℃，若废铝料表面的有机物未清洗干净或分拣不够充分彻底，在低于 800℃时也尚不足以大量分解。本项目熔化工序温度约 680℃～700℃，精炼工序温度约 650℃～700℃，回转炉工序温度在 800℃左右。本项目须严格控制原料成分，强化人工筛选，且本项目通过磁选、分选等措施尽可能去除塑料等含氯杂质，尽可能降低熔炼工序二噁英的产生量。

氟化物：氟化物污染源主要来自精炼剂中冰晶石（Na_3AlF_6），其它含氟物质如氟化钙、氟硅酸钠、氟化钠均较为稳定，分解温度较高，在生产过程较难释放氟元素，故环评中只计算冰晶石中氟化物的含量。项目精炼剂用量为 160t/a，根据精炼剂成分分析，项目冰晶石大约占精炼剂的 5%。六氟铝酸钠（Na_3AlF_6），白色单斜晶系（109 摄氏度），微溶于水，能溶于氧化铝。氟化物废气与熔化、精炼工序其它废气一起经“脉冲布袋+除尘碱液喷淋装置”处理后通过 20m 高的烟囱排放。本项目冰晶石中氟的含量情况如下：首先从分子式中算 F 的换算值。Na_3AlF_6 的分子量为 210，F_6 的分子量为 114，F 的换算值=（114/210）×100%=54.29%。计算 F 的产生量。由原料用量可知，F 的含量=160t×5%×54.29%=4.34（t/a）。

天然气燃烧废气：项目采用清洁能源天然气作为燃料，熔铸炉天然气年用量为 600 万 m^3，产生的烟气主要含有 SO_2、NOx 和颗粒物等污染物。所有废气共用同一套处理设施，采用弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟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 高烟囱，风机风量 240000m^3/h。

重金属：重金属因子（铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物），烟气中重金属因子（铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物）多为固体或吸附在飞灰颗粒上，去除吸附在飞灰颗粒上的重金属因子和气相悬浮的重金属因子，能有效控制尾气中重金属因子的排放浓度。

（4）炒灰颗粒物

本熔化及精炼工序送出的铝渣送铝渣回收系统进一步处理，本项目回转炉利用铝灰渣自燃产生的热量，运转过程中炉内温度保持在 800℃左右，处理过程中将产生颗粒物，经集气罩收集后，一起与熔化、精炼工序其它废气一起经“脉冲

布袋+除尘碱液喷淋装置”处理后通过 20m 高的烟囱排放。

（5）炒灰氨气

本项目铝灰处理工艺采用目前市场上流行的铝灰分离技术，设有一套铝灰回收线，其主要设备是回转炉。该设备的特点是可利用铝灰自身的热，在不借助火力的条件下，将铝水和铝渣分离。操作简单，生产流程短、烧损小而且节能环保，目前已被广泛采用。由于本项目铝灰处理工艺不涉水，废铝灰从熔炼炉机至回转炉内，然后运至仓库暂存、铝灰回收线进行处理。废铝灰中的 AIN 在运输过程中由于废铝灰是高温且设备周边同湿度低，同时冷却采取间接冷却，冷却水不会与热铝灰接触，故只会与空气中的极少量水气接触会产生极少量的氨气，可以忽略不计，对环境基本不会造成影响。废铝灰处理过程封闭，处理后产生的铝灰由带盖保存，与水汽隔绝。

根据《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》（HJ983-2018）中新（改扩建）项目源强推荐采取类比法。“废气污染物排放情况可类比符合条件的现有工程废气污染物有效实测数据进行核算，同时满足以下 5 条适用原则，方可使用类比法：

a) 原辅材料及燃料类型相同且与污染物排放相关的成分相似；

b) 生产工艺相似；

c) 产品类型相同；

d) 污染控制措施相似，且污染物设计去除效率不低于类比对象去除效率；

e) 单条生产线规模相近（规模差异不宜超过 20%）。

本项目与湖南宏拓铝业有限公司年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目的相符性见下表：

项目	类比企业情况	本项目情况	相符性
原辅材料及燃料类型	原辅材料为废铝、合金、打渣剂、精炼剂等，燃料为天然气	原辅材料为废铝、合金、打渣剂、精炼剂等，燃料为天然气	相符
污染物成分	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、砷、锡、镉等	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、砷、锡、镉等	相符
生产工艺	人工分拣、剪切、磁选、打包等预处理、废杂铝熔炼、精炼、浇铸、炒灰等	人工分拣、剪切、磁选、打包等预处理、废杂铝熔炼、精炼、浇铸、炒灰、压铸等	相符

产品类型	铝锭	铝锭、压铸件	相符
污防措施	采用 1 套封闭式集气系统+冷却器+旋风除尘+布袋除尘器+喷淋塔+15m 高排气筒排放	弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷+脉冲布袋除尘+活性炭吸附+碱液喷淋装置+20m 高的烟囱	相符
单条生产线规模	一条生产线，每条 10 万吨，共计 10 万吨	1 条再生铝锭生产线 10 万吨，1 条压铸件生产线 2 万吨，共计 12 万吨	相符

故湖南宏拓铝业有限公司已建设年产 10 万吨再生合金铝锭项目与本项目类似，具有可类比性，湖南宏拓铝业有限公司常规监测数据详见表 4.5-5。

表 4.5-5　宏拓铝业有组织常规监测数据

监测点位	监测项目		监测结果（2020.1.8）				标准限值	单位	达标情况
			一次	二次	三次	均值			
废气排放口	标干流量		136642	128313	131071	132009	10000 Nm^3/t	Ndm^3/h	/
	SO_2	实测浓度	11	13	12	12	/	mg/m^3	达标
		折算浓度	10.82	12.01	11.32	11.39	100		达标
		排放速率	1.50	1.67	1.57	1.58	/	kg/h	/
	NOx	实测浓度	15	13	15	14.33	/	mg/m^3	达标
		折算浓度	14.76	12.01	14.16	13.64	100		达标
		排放速率	2.10	1.77	2.01	1.96	/	kg/h	/
	颗粒物	实测浓度	8.267	9.070	8.689	8.68	/	mg/m^3	达标
		折算浓度	8.13	8.38	8.2	8.24	10		达标
		排放速率	1.13	1.16	1.14	1.14	/	kg/h	/
	氯化氢	实测浓度	4.61	4.38	3.94	4.31	/	mg/m^3	达标
		折算浓度	4.54	4.05	3.72	4.1	30		达标
		排放速率	0.63	0.56	0.52	0.57	/	kg/h	/
	氟化物	实测浓度	2.72	2.98	2.83	2.84	/	mg/m^3	达标
		折算浓度	2.68	2.75	2.67	2.7	3		达标
		排放速率	0.37	0.38	0.37	0.37	/	kg/h	/
	铅及其化合物	实测浓度	0.035	0.039	0.035	0.036	/	mg/m^3	达标
		折算浓度	0.034	0.036	0.033	0.034	1		达标
		排放速率	0.0048	0.005	0.0046	0.0048	/	kg/h	/
	镉及其化合物	实测浓度	0.0053	0.0059	0.0054	0.0055	/	mg/m^3	达标
		折算浓度	0.005	0.0054	0.005	0.005	0.05		达标
		排放速率	0.0007	0.00076	0.0007	0.0007	/	kg/h	/
	砷及	实测浓度	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	/	mg/m^3	达标

	其化合物		8	1	5				
		折算浓度	0.00067	0.00056	0.0006	0.0006	0.4		达标
		排放速率	0.00009	0.00008	0.00009	0.00009	/	kg/h	/
	锡及其化合物	实测浓度	0.0009	0.001	0.0009	0.0009	/	mg/m³	达标
		折算浓度	0.0009	0.00099	0.00085	0.0009	1		达标
		排放速率	0.00013	0.00013	0.00012	0.0001	/	kg/h	/
	二噁英	实测浓度 2020.10.14	0.19				0.5	ngTEQ /Nm³	达标

根据其监测数据及工况（工况按 100%计）计算出废气产排污系数，具体见下表。

表 4.5-6　类比企业废气产排污系数计算情况汇总

污染物	颗粒物（有组织）	氯化氢	氟化物	SO_2	NO_X
每万吨再生铝锭对应产生量（t/万 t）	10.666	0.2062	0.255	0.537	3.013
污染物	二噁英	铅及其化合物	镉及其化合物	砷及其化合物	锡及其化合物
每万吨再生铝锭对应产生量（t/万 t）	3.1248mgTEQ/万 t	0.00204	0.0002	0.00008	0.00012

本项目无组织废气主要靠冶炼炉设置集气罩收集无组织废气，熔炼废气在炉门打开扒渣时出现逸散，扒渣时间约为总生产时间的 10%，则逸散的时间（逸散的量）占总废气的 10%，逸散后的环境集烟收集率按 80%考虑，则逸散的无组织烟气为熔炼废气的 2%。

项目拟采取集气罩、布袋除尘处理、碱液喷淋系统对废气进行处理。碱液喷淋系统需采用碱性吸收液进行喷淋吸附，主要用于吸收颗粒物中依附着的氟化物，颗粒物则主要由布袋除尘器处理，碱液喷淋系统对其也有较强的处理效果，根据设备说明，风量为 240000m³/h，设备整体除尘效率为 99%，氟化物处理效率为 50%，氯化氢处理效率为 90%，二氧化硫处理效率为 60%，二噁英、重金属因子（铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物）不计其

处理效率。同时采取弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环，氮氧化物产生量消减可达 50%。

表 4.5-7 项目熔炼工序废气产生及排放情况

类型	污染物		产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	治理措施
破碎、熔炼、炒灰车间	弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷+脉冲布袋+除尘碱液喷淋装置+20m 高的烟囱，风机风量 240000m³/h								
	颗粒物	有组织	61.725	16.161	116.356	0.617	0.161	1.164	脉冲布袋除尘、碱液喷淋装置
	颗粒物	无组织	/	0.183	1.32	/	0.183	1.32	/
	HCl	有组织	1.193	0.312	2.249	0.122	0.031	0.225	碱液喷淋装置
	HCl	无组织	/	0.031	0.22	/	0.031	0.22	/
	氟化物	有组织	1.476	0.386	2.782	0.738	0.193	1.391	碱液喷淋装置
	氟化物	无组织	/	0.039	0.28	/	0.039	0.28	/
	SO_2	有组织	3.108	0.814	5.858	1.243	0.325	2.343	碱液喷淋装置
	SO_2	无组织	/	0.16	1.16	/	0.16	1.16	/
	NOx	有组织	8.718	2.282	16.435	8.718	2.282	16.435	/
	NOx	无组织	/	0.08	0.576	/	0.08	0.576	/
	铅及其化合物	有组织	0.0118	0.00305	0.02225	0.0118	0.00305	0.02225	/
	铅及其化合物	无组织	/	0.0002	0.0014	/	0.0002	0.0014	/
	镉及其化合物	有组织	0.00116	0.00031	0.00218	0.00116	0.00031	0.00218	/
	镉及其化合物	无组织	/	0.000004	0.00003	/	0.000004	0.00003	/
	砷及	有组	0.0004	0.000	0.000	0.00046	0.0001	0.00087	/

	其化合物	织	6	12	87		2		
	砷及其化合物	无组织	/	0.000004	0.00003	/	0.000004	0.00003	/
	锡及其化合物	有组织	0.00069	0.00019	0.00131	0.00069	0.00019	0.00131	/
	锡及其化合物	无组织	/	0.000004	0.00003	/	0.000004	0.00003	/
	二噁英	有组织	0.0181ngTEQ/Nm^3	4.73ugTEQ/h	34.098mgTEQ/a	0.0181ngTEQ/Nm^3	4.73ugTEQ/h	34.09mgTEQ/a	/
	二噁英	无组织	/	1.05ugTEQ/h	7.54mgTEQ/a	/	1.05ugTEQ/h	7.54mgTEQ/a	/
炒灰车间	氨气	无组织	极少量			极少量			/

二、压铸工序

（6）脱模废气、烘烤废气

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（湖南省环境保护厅，2016.12）中方法 1（物料衡算法）和参考表 1（制造业水性溶剂）进行测算，本项目脱模剂使用量为 3t，VOCs 的挥发量为 15%，则脱模废气总产生量为 0.45t/a。本项目采用集气罩+两级活性炭吸附的方式处理 VOCs，集气罩的收集率按 90%计。

本项目粉末年用量为 2t。耐热型塑料粉末涂料在静电喷粉以及烘烤过程中，由于分子间的剪切挤压会发生断链、分解、产生有机废气。根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（湖南省环境保护厅，2016.12）中方法 1（物料衡算法）和参考表 1 进行测算，制造业通用系数（高固体粉末涂料）VOCs 质量含量（%）=10，粉末固化过程产生的 VOCs 约 0.2t/a。该房体内呈负压，设计最大漏风系数为 2%，本项目废气收集效率约为 98%。

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，两级活性炭吸附处理效率为 80%。设计风机总风量为 20000m^3/h，处理后的废气

经一根 15m 高排气筒排放。经计算 VOCs 的无组织排放量为 0.048t/a（0.006kg/h），有组织排放量为 0.0828/a（0.0046kg/h，0.23mg/m^3）。

（7）打磨粉尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘

本项目打磨工序采取机械打磨。类比《新乡美林液压附件有限责任公司年产 3500 吨精密铝合金压铸件建设项目环保设施竣工验收监测报告表》，打磨粉尘产生量约为 0.11kg/t（产品量），进行打磨工序的数量为 5000t/a，则本项目粉尘产生量为 0.55t/a。机械打磨过程中产生的粉尘通过水箱吸收的方式吸收气体中的粉尘，引风机对粉尘的收集率按 80%，水喷淋处理效率按 90%计，风机风量为 20000m^3/h。

在对压铸件表面进行抛丸的过程中会产生少量的粉尘，类比《新乡美林液压附件有限责任公司年产 3500 吨精密铝合金压铸件建设项目环保设施竣工验收监测报告表》，抛丸粉尘的产污系数约为 0.11kg/t（产品量），进行抛丸工序的数量为 5000t/a，则项目抛丸粉尘产生量约为 0.55t/a。建设单位所选用的抛丸机自带除尘系统处理（其中一台为布袋除尘器，另一台为滤芯），抛丸粉尘在机器内部经除尘系统处理后，由 15m 排气筒外排，除尘系统的处理效率为 99%，风机风量为 20000m^3/h.

静电喷粉属较先进的清洁生产工艺，由特殊设备喷到带静电的工件上，同时用滤芯回收装置回收过剩粉末，重复利用。根据企业技术人员提供的资料，建设项目粉末喷涂过程中的喷涂附着率一般 80%左右，由原辅材料消耗表可知，建设项目粉末的用量为 1.5t/a，因此未喷上的粉末产生量约为 0.3t/a。粉末喷涂过程是在喷粉房(又称防尘室)内进行的，该房体呈负压，设计最大漏风系数为 2%，故可知本项目喷粉房内的废气收集效率约为 98%。房体内没有喷上工件的粉末通过风机吸入回收系统(因此房体内呈负压)，该回收系统是一套滤芯回收装置，该类除尘回收装置去除效率可达 99%以上，未喷上工件的粉末经回收系统处理后全部回用，气体外排。设计风机总风量为 20000m^3/h，处理后的废气经 15m 高排气筒高空排放。

则项目有组织粉尘排放量为 0.052t/a（0.0072kg/h，0.356mg/m^3），无组织粉尘排放量为 0.116t/a（0.016kg/h）。

表 4.5-8 项目压铸工序废气产生及排放情况

类型	污染物	产生浓	产生	产生	排放	排放	排放量	治理措施

			度（mg/m³）	速率（kg/h）	量（t/a）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	（t/a）		
压铸车间	颗粒物	有组织	8.916	0.178	1.284	0.361	0.0072	0.052	水箱	15m排气筒，风机风量20000m³/h
		无组织	/	0.016	0.116	/	0.016	0.116	/	
	VOCs	有组织	3.83	0.0766	0.552	0.23	0.0046	0.03312	集气罩+活性炭吸附+催化燃烧	
		无组织	/	0.006	0.048	/	0.006	0.048	/	

单位产品基准排气量达标分析

根据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》“4.2.7 条，大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于基准排气量的情况。若单位产品实际排气量超过基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照水污染物基准排水量排放浓度的计算公式。”

$$\rho_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \cdot \rho_{实} \qquad (1)$$

式中：$\rho_{基}$——水污染物基准排水量排放质量浓度，mg/L；

$Q_{总}$——实测排水总量，m³；

Y_i——某种产品产量，t；

$Q_{i基}$——某种产品的单位产品基准排水量，m³/t；

$\rho_{实}$——实测水污染物排放浓度，mg/L。

若 $Q_{总}$ 与 $\sum Y_i Q_{i基}$ 的比值小于 1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

单位产品基准排气量是“用于核定炉窑的废气污染物排放浓度而规定的生产单位产品的废气排放量上限值，包括炉窑加料、出渣等开口处无组织排放烟气经境集烟设施收集后由排气筒有组织排放的烟气量”，因此，本次评价将熔炼烟气排气量与单位基准排气量进行对比分析。

本项目熔炼工序排气量为 240000m³/h，产品设计能力为 100000t/a，风机年运行时间为 7200h，则单位产品实际排气量 14400m³/吨产品，大于单位产品基准

排气量 10000m³/吨产品，以熔炼工序排放的颗粒物为例：颗粒物排放标准为 10mg/m³，熔炼炉颗粒物排放浓度为 4.75mg/m³，换算成标态下基准排气量浓度为 6.84mg/m³，小于 10mg/m³，可达标排放。其余废气因子的标态排放浓度计算结果见下表。本项目各废气污染物换算成标态下基准排气量浓度均达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015）中的相关标准。

表 4.5-9 项目废气排放情况

污染物		排放浓度（mg/m³）	标准限值	单位	达标情况
24 万 m³/h			10000Nm³/t	Ndm³/h	/
SO_2	计算浓度	1.243	100	mg/m³	达标
	折算浓度	2.148			达标
NOx	计算浓度	8.718	100	mg/m³	达标
	折算浓度	15.065			达标
颗粒物	计算浓度	0.617	10	mg/m³	达标
	折算浓度	1.066		mg/m³	达标
氯化氢	计算浓度	0.122	30	mg/m³	达标
	折算浓度	0.21		mg/m³	达标
氟化物	计算浓度	0.738	3	mg/m³	达标
	折算浓度	1.2752		mg/m³	达标
二噁英	计算浓度	0.0181	0.5	ngTEQ/Nm³	达标
	折算浓度	0.0312		ngTEQ/Nm³	达标
铅及其化合物	计算浓度	0.0118	1	mg/m³	达标
	折算浓度	0.0204			达标
镉及其化合物	计算浓度	0.00116	0.05	mg/m³	达标
	折算浓度	0.002			达标
砷及其化合物	计算浓度	0.00046	0.4	mg/m³	达标
	折算浓度	0.0008			达标
锡及其化合物	计算浓度	0.00069	1	mg/m³	达标
	折算浓度	0.00128			达标

由上表可知，经过设备处理后，各因子的计算浓度、折算浓度均可满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）中表 3 大气污染物排放限值及表 4 规定的大气污染物特别排放限值要求。（二氧化硫 100mg/m³、氮氧化物 100mg/m³、氟化物：3.0mg/m³、氯化氢：30mg/m³、颗粒物：10mg/m³、铅及其化合物：1mg/m³，镉及其化合物：0.0:5mg/m³，砷及其化合物：0.4mg/m³，锡及其化合物：1mg/m³）

（5）食堂油烟

本项目有 70 名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 6.3kg/a。食堂工作时间每天 2h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm^3/h，处理效率为 75%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为 1.31mg/m^3，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）标准（2mg/m^3）。

3、噪声污染源

本项目主要噪声源为预处理过程切割、破碎、分选、磁选、压实、压铸、打包过程设备的运行噪声，熔炼区熔炼炉、炒灰炉、风机、叉车等设备运行噪声，以及搬运设备和物品碰撞产生的噪声，声级为 65~90dB（A）。所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理；另外在厂区四周设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使东、南厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准，西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）4 类标准。其噪声污染物排放状况见表 4.5-9。

表 4.5-9 噪声污染物排放状况

序号	噪声源	设备名称	数量（台）	等效声级 dB（A）	治理措施	降噪后效果 dB（A）
1	熔炼工序	熔炼炉	2	80	减振、隔声	60
2	炒灰工序	回转炉	2	80	减振、隔声	60
3	炒灰工序	球磨机	1	80	减振、隔声	60
4	压铸工序	压铸机	10	75-85	减振、隔声	65
5	抽风设备	风机	4	70~75	减振、隔音、消声	50~55
6	预处理	破碎机	3	85~90	减振、隔音间	65~70
7		分选机	2	70	减振、隔音罩	50
8	运输	叉车、铲车	15	85	隔音罩	70

4、固体废物污染源

本项目营运期废物有碱液系统沉渣、非铝废杂料、不合格品、收集到的粉尘、炒灰废渣、废矿物油、废活性炭和员工生活垃圾。

（1）非铝废杂料：项目人工分选、废料分选机分选、磁选除铁过程，将选出一定量的非铝废杂料，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手

册》第十分册 4310 金属废料加工处理行业产排污系数表，分类、破碎、打包工序选出的非铝废杂料的产污系数为 0.003t/吨原料，项目年回收废料的量约为 20 万 t，则选出的非铝废杂料的量为 600t/a。收集后外售废旧资源利用公司。

（2）不合格品：项目熔炼浇铸成型后，不合格品产生量约为浇铸量的 1%，按 200t/a 计，全部回炉利用，按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017），在生产企业进行返工的物质不属于固体废物，故不合格品不纳入固废考虑。

（3）收集到的粉尘：项目破碎、熔炼及炒灰废气经布袋除尘器处理，根据除尘效率可知，除尘器收集的粉尘年产生量为 147.75t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，分类编号为 HW48，代码为 321-034-48，经收集暂存后，交由有资质的单位处置。

（4）炒灰废渣：项目炒灰回收的铝回炉熔炼，剩下的氧化铝废渣为固体废物，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第 8 分册 3340 有色金属合金制造业产排污系数表，工业固体废物（冶炼废渣）的产污系数为 0.0262t/吨-产品，则炒灰废渣的年产生量为 3144t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，分类编号为 HW48，代码为 321-026-48，经收集暂存后，交由有资质的单位处置。

（5）碱液系统沉渣：项目采取碱液喷淋进行烟气脱硫除氟除尘，碱液为烧碱（NaOH），沉渣主要成分为颗粒物、硫酸钙、重金属等，沉渣主要年产量为 158t，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋废水处理污泥属于危险废物，分类编号为 HW48，代码为 321-034-48。收集后送有资质单位回收处理。

（6）废活性炭：根据建设单位提供资料，活性炭装置一次装填量为 0.5t，每个月更换一次，则废活性炭产生量为 6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，分类编号为 HW49，代码为 900-039-49，收集后交由有资质的单位处理。

（7）废矿物油：项目机器维修产生的废矿物油，采取回用为润滑油的方式减少其产生量，其产生量约为 0.05t，即 0.05t/a，废矿物油这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2021 年版），分类编号为 HW08，代码为 900-214-08。收集后送有资质单位回收处理。

（8）收集到的塑粉：本项目采用机械自动、封闭式喷粉，在其喷粉过程中，

一方面不会产生外溢的塑料粉末，另一方面经过自动喷粉机自带的滤芯吸收的塑料粉末涂料其物理化学性质未发生改变，经过回收后可全部回用于生产。该部分塑料粉末产生量约为 0.291t/a。

（9）报废模具：本项目压铸工序中的模具在使用一定次数后表面受到烧蚀，不能再使用，其产生量约为 1t/a，收集后外售至再生资源利用公司。

（10）废切削液：生产设备报废后，会产生一定量的废乳化液，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2021 年），分类编号为 HW09，代码为 900-006-09。根据建设方提供的资料数据，生产设备报废废乳化液产生量约为 2t/a。这部分危废由建设方委托有废物经营许可证的单位进行处理。

（11）脱脂废液：脱脂槽容积为 2.5m³，3 个月更换一次，项目脱脂废液产生量约为 10t/a。

（12）生活垃圾：本项目劳动定员 70 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人•天，因此，项目生活垃圾产生量为 35kg/d、10.5t/a。

表 4.5-10 项目固体废物源强统计表

序号	固废名称	属性类别	产生量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	10.5	环卫部门清运处置
2	非铝废杂料	一般固废	600	收集后外售废旧资源利用公司
3	收集的粉尘	危险废物（编号 HW48，代码 321-034-48）	147.75	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
4	炒灰废渣	危险废物（编号 HW48，代码 321-026-48）	3144	
5	碱液系统沉渣	危险废物（编号 HW48，代码 321-034-48）	158	
6	废活性炭	危险废物（编号 HW49，代码 900-039-49）	6	
7	废矿物油	危险废物（编号 HW08，代码 900-214-08）	0.05	
8	收集的塑粉（喷塑）	一般固废	0.291	回用于生产
9	报废模具	一般固废	1	收集后外售废旧资源利用公司
10	废切削液	危险废物	900-006-09	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
11	脱脂废液	危险废物	336-064-17	暂存于危废暂存间，交

				由有资质的单位处理
12	不合格品	一般固废	200t/a	回炉回用于生产

本项目危险废物基本情况见下表。

表 4.5-11　危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	收集的粉尘	HW48	321-034-48	147.75	废气处理	固态	氧化铝	烟尘	年	T、I	暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置
2	炒灰废渣	HW48	321-026-48	3144	铝灰处理	固态	铝灰	铝灰	年	T、I	
3	碱液系统沉渣	HW48	321-034-48	158	废气处理	固态	渣	烟尘	年	T、I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	6	废气处理	固态	活性炭	二噁英	年	T、I	
5	废矿物油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液态	矿物油	矿物油	年	T、I	
6	废切削液	HW09	900-006-09	2	设备维护	液态	废乳化液	废乳化液	年	T、I	
7	脱脂废液	HW17	336-064-17	10	表面处理	液态	废脱脂液	废脱脂液	年	T/C	

4.6 污染物排放量汇总

通过上述工程分析，本项目污染物排放量汇总见下表。

表 4.6-1 项目污染物产生及排放情况汇总表 单位：t/a

<table>
<tr><td rowspan="8">废水</td><td rowspan="2">废水类型</td><td rowspan="2" colspan="2">污染物</td><td colspan="2">产生情况</td><td colspan="2">厂区排放情况</td><td rowspan="2">治理措施</td></tr>
<tr><td>产生浓度(mg/L)</td><td>产生量(t/a)</td><td>排放浓度(mg/L)</td><td>排放量(t/a)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生活污水</td><td colspan="2">废水量</td><td>--</td><td>2436</td><td>--</td><td>2436</td><td rowspan="3">经隔油池、化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td>300</td><td>0.73</td><td>250</td><td>0.61</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td>30</td><td>0.073</td><td>25</td><td>0.061</td></tr>
<tr><td>冷却循环水</td><td colspan="2">废水量</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td rowspan="2">循环使用，定期补充损耗，不外排</td></tr>
<tr><td>碱液喷淋水</td><td colspan="2">废水量</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>初期雨水</td><td colspan="2">废水量</td><td>--</td><td>12000</td><td>--</td><td>--</td><td>初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用于生产循环冷却水和碱喷淋补水。</td></tr>
<tr><td rowspan="11">废气</td><td>类型</td><td colspan="2">污染物</td><td>产生浓度（mg/m³）</td><td>产生速率（kg/h）</td><td>产生量（t/a）</td><td>排放浓度（mg/m³）</td><td>排放速率（kg/h）</td><td>排放量（t/a）</td><td>治理措施</td></tr>
<tr><td rowspan="6">破碎、熔炼、炒灰车间</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织</td><td>61.725</td><td>16.161</td><td>116.356</td><td>0.617</td><td>0.161</td><td>1.164</td><td rowspan="6">弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷+脉冲布袋除尘+活性炭吸附+碱液喷淋装置+20m 高的烟囱，风机风量 240000m³/h</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>/</td><td>0.183</td><td>1.32</td><td>/</td><td>0.183</td><td>1.32</td></tr>
<tr><td rowspan="2">HCl</td><td>有组织</td><td>1.193</td><td>0.312</td><td>2.249</td><td>0.122</td><td>0.031</td><td>0.225</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>/</td><td>0.031</td><td>0.22</td><td>/</td><td>0.031</td><td>0.22</td></tr>
<tr><td rowspan="2">氟化物</td><td>有组织</td><td>1.476</td><td>0.386</td><td>2.782</td><td>0.738</td><td>0.193</td><td>1.391</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>/</td><td>0.039</td><td>0.28</td><td>/</td><td>0.039</td><td>0.28</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>有组织</td><td>3.108</td><td>0.814</td><td>5.858</td><td>1.243</td><td>0.325</td><td>2.343</td></tr>
</table>

			无组织	/	0.16	1.16	/	0.16	1.16		
		NOx	有组织	8.718	2.282	16.435	8.718	2.282	16.435		
			无组织	/	0.08	0.576	/	0.08	0.576		
		铅及其化合物	有组织	0.0118	0.00305	0.02225	0.0118	0.00305	0.02225		
			无组织	/	0.0002	0.0014	/	0.0002	0.0014		
		镉及其化合物	有组织	0.00116	0.00031	0.00218	0.00116	0.00031	0.00218		
			无组织	/	0.00003	0.0002	/	0.00003	0.0002		
		砷及其化合物	有组织	0.00046	0.00012	0.00087	0.00046	0.00012	0.00087		
			无组织	/	0.000004	0.00003	/	0.000004	0.00003		
		锡及其化合物	有组织	0.00069	0.00019	0.00131	0.00069	0.00019	0.00131		
			无组织	/	0.000004	0.00003	/	0.000004	0.00003		
		二噁英	有组织	0.0181ngTEQ/Nm^3	4.73ugTEQ/h	34.098mgTEQ/a	0.0181ngTEQ/Nm^3	4.73ugTEQ/h	34.09mgTEQ/a		
			无组织	/	1.05ugTEQ/h	7.54mgTEQ/a	/	1.05ugTEQ/h	7.54mgTEQ/a		
		氨气	无组织	极少量			极少量			间接冷却、过程封闭、袋装保存	
		颗粒物	有组织	8.916	0.178	1.284	0.361	0.0072	0.052	水箱	15m 排气筒，风机风量
			无组织	/	0.016	0.116	/	0.016	0.116		

		VOCs	有组织	3.83	0.0766	0.552	0.23	0.0046	0.03312	集气罩+两级活性炭吸附	20000m³/h
			无组织	/	0.006	0.048	/	0.006	0.048		
	/	食堂	油烟	4.52	/	0.0063	1.13	/	0.0016	油烟净化器	
固废	固废种类	固废名称		产生量（t/a）			排放量（t/a）			处置措施	
	员工生活	生活垃圾		10.5			0			环卫部门清运处置	
	一般工业固废	非铝废杂料		600			0			收集后外售废旧资源利用公司	
		报废的模具		1			0				
		不合格品		200			0			回炉回用于生产	
		收集的塑粉		0.291			0			回用于生产	
	危险废物	收集的粉尘		147.75			0			暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理	
		炒灰废渣		3144			0				
		碱液系统沉渣		158			0				
		废活性炭		6			0				
		脱脂废液		10			0				
		废切削液		2			0				
		废矿物油		0.05			0				
噪声	设备噪声			隔声、减振、消声，西、南厂界达到(GB12348-2008)4 类标准，其他两界达到(GB12348-2008)3 类标准							

4.7 建后“三本帐”核算

类别	污染物名称		现有工程排放量	以新带老削减量	本项目排放量	整治后排放总量	增减量
大气污染物	生产过程	颗粒物（t/a）	49.207	49.207	1.164	1.164	-48.043
		二氧化硫（t/a）	21.3487	21.3487	2.343	2.343	-19.0057
		氮氧化物（t/a）	29.0324	29.0324	16.435	16.435	-12.5974
		氯化氢（t/a）	9.122	9.122	0.225	0.225	-8.897

		氟化物（t/a）	2.51	2.51	1.391	1.391	-1.119
		铅（t/a）	0.10472	0.10472	0.02225	0.02225	-0.08247
		镉（t/a）	0.0091	0.0091	0.00218	0.00218	-0.00692
		砷（t/a）	0.001366	0.001366	0.00087	0.00087	-0.000496
		锡（t/a）	0.020197	0.020197	0.00131	0.00131	-0.018887
		VOCs（t/a）	/	/	0.0052	0.0052	0.0052
固废	生活垃圾（t/a）		54.64	54.64	10.5	10.5	-44.14
	非铝废杂料（t/a）		17283	17283	600	600	-16683
	报废的模具（t/a）		/	/	1	1	1
	收集的塑粉（t/a）		/	/	0.291	0.291	0.291
	收集的粉尘（t/a）		9173.23	9173.23	147.75	147.75	-9025.48
	炒灰废渣（t/a）		6087.86	6087.86	5240	5240	-847.86
	不合格品（t/a)		/	/	200	200	200
	碱液系统沉渣（t/a）		/	/	158	158	158
	废切削液（t/a）		/	/	2	2	2
	废活性炭（t/a）		/	/	6	6	6
	废矿物油（t/a）		/	/	0.05	0.05	0.05
	脱脂废液（t/a）		/	/	10	10	10

5、环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51′~113°27′，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。

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块；东经 113°10'6.96"，北纬 28°45'3.30"，其地理位置详见附图 1。

5.1.2 地形、地质地貌

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，园区地面标高在 33.3～91.2m 之间，汨罗江最高水位（黄海海平面）36.13m，工业园场地最低标高 37m 以上，场地不受洪水影响。

汨罗市位于杨子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，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。

汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为6.9-10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结核砂质粘土。

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《中国地震烈度区划图》（1990 年版)，地震设防烈度为 7 度。

5.1.3 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，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-13.4°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。

5.1.4 水文条件

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 0.46‰，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-32.1m，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）。

车对河为汨罗的第三大水系，全长41km，流域面积344km^2，其中市内165km^2，多年平均径流深600mm，多年平均径流量1.07亿m^3，多年平均流量3.4m^3/s。水能资源较丰富。车对河经新市的赵公桥注入汨罗江。

根据含水岩土体的特征，园区内地下水主要分第四系松散层孔隙水和基岩裂缝水。

规划所在地地下水位高程为31.4-30.2m，地下水埋深－6.2~－5.9m，地下水的化学类型对建筑砼和钢筋无腐蚀性。

新市片区地下水补给主要靠大气降水渗入地下补给，地下水径流（流场）方向与地形基本一致，由南向北侧径流，排泄方式主要为蒸发排泄、向汨罗江和车对河排泄及人工开采等。

本项目周边居民饮用水水源主要为城市自来水。

5.1.5 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。

5.1.6 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。

5.1.7 植被生态

（1）植物

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚热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。

项目所在区域内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。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。

5.2 汨罗高新技术产业开发区概况

5.2.1 汨罗高新技术产业开发区规划概况

1、规划年限及范围

（1）规划年限：2018 年—2023 年。

（2）规范范围：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 939.13 公顷，其中新市片区规划总面积为 657.38 公顷，弼时片区为 281.75 公顷。

表 5.2-1　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：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街。 新市东片区：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路。	规划总用地面积 657.38 公顷，其中新市西片区为 444.38 公顷，新市东片区为 213.00 公顷。
	弼时片区	北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道	规划总用地面积为 281.75 公顷

2、汨罗高新技术产业开发区的定位及产业规划

功能定位：是汨罗市工业集中发展区与经济增长极；长株潭两型社会新型工业化示范区；湖南省再生资源与有色金属循环经济重点产业园；国家循环经济标准化试点与示范园区。

产业规划：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为主导产

业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

3、用地布局规划

（1）规划布局与功能分区

汨罗高新技术产业开发区总体规划结构为“两轴两片六区”。

“两轴”是指横向 S308 发展轴和纵向 G107 发展轴。

“两片”即新市片区和弼时片区。两个片区功能各有侧重，与所依托的中心城区、弼时镇在功能上既联系紧密，又有相对独立的配置。

“六区”：即两个片区规划的产业功能分区。

新市片区形成三个产业区，即安防建材（含新材料产业）产业区、先进制造及电子信息产业区、再生资源回收利用及有色金属精深加工区。

弼时片区规划形成三个产业区，即先进制造产业区、新材料产业区和电子信息产业区。

（2）用地规划

①商业服务业设施用地：

A、弼时片区在南部规划一处加油站，面积约为 1.02 公顷。

B、新市片区南部规划一处加油站，面积约为 0.59 公顷。

C、规划园区商业服务业设施用地总面积约 16.66 公顷。

②物流仓储用地：

A、规划工业区仓储用地根据物流、市场需求，按照就近配套原则进行布局。

B、按照城市总体规划要求，新市片区在 G107 东侧结合二期市场布局物流用地，面积为 19.81 公顷。

C、弼时片区在该园区南部门户地段布置一处物流仓储用地，面积约 8.58 公顷。

D、规划期末两个片区仓储物流用地总面积约 28.39 公顷。

③工业用地：

A、新市片区主要布置二类工业，工业用地面积约 440.01 公顷，其中一类工业用地面积为 74.17 公顷，二类工业用地面积为 321.06 公顷，三类工业用地面积为 44.78 公顷。

B、弼时片区布置一、二类工业，用地面积约 208.71 公顷，其中一类工业用地面积 40.12 公顷，二类工业用地面积为 168.60 公顷。

C、规划期末两个片区一类工业用地 114.29 公顷，二类工业用地 489.66 公顷，三类工业用地 44.78 公顷，工业用地总面积 648.72 公顷。

4、给排水

（1）给水：

汨罗高新技术产业开发区水源为汨罗市二水厂和新市自来水厂统一供水，汨罗市二水厂供水能力为 60000m^3/d，新市水厂 5000m^3/d，总供水能力达 65000m^3/d。随着城市发展，汨罗市将对水厂进行改造扩建，届时全市总供水能力将达到 12 万 m^3/d。因此，自来水厂供水能力富足，供水压力约 0.25MPa，给水系统采用两条给水管引入后连成环状，规划工业供水管网管径 DN300—DN500。生活水源由城市自来水厂供给，生活用水管网管径 DN150-DN200 敷设。可满足工业园区的用水及区域内生活用水要求。

（2）排水

①雨水

采用雨、污分流的排水体制。在各道路上设置雨水口，根据园区的排水规划，雨水系统采用两级排放，一级由区内雨水管道排入渠道，尽可能采用自流分散排放。二级由渠道汇集排放至各保留水体，后排至汨罗江。

②生活污水

园区生活污水输送采用管径 DN300~DN400 的管道。生活污水经污水管网至汨罗城市污水处理厂处理达标后，排入李家河至汨罗江。

③工业废水

按照规划，园区工业废水中无害的一般工业废水可排入园区生活污水管网至汨罗市城市污水处理厂，处理达标后排入汨罗江；有毒有害重金属污水由园区内工业污水管网至湖南汨罗工业园重金属污水提质处理厂处理，处理达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）规定，再集中送汨罗城市污水处理厂，处理达标后排入李家河至汨罗江。

本项目产生废水主要为生活污水，生活污水经园区生活污水管网至汨罗市城市污水厂处理，处理达标后排入李家河至汨罗江。

污水管网以满足入园企业排放为原则。雨、污水管网与道路同步实施。

④废水、污水深度处理回用规划

为了节约用水，提高水资源的重复利用率，区内的绿化、道路冲洗和一部分生活水的补充水考虑采用经雨水处理装置深度处理后回用的中水。规划企业冷却用水在企业内循环利用。园区各界区清净下水收集后，经膜生物反应器、反渗透处理装置深度处理后，用于循环水系统做补充水使用，因此要满足循环水的补充水水质要求。

表 5.2-2 深度处理后水质指标

指标	pH	CODcr	BOD	NH_3-N	CL^-	SS
深度处理后水质	8-9	10mg/L	5mg/L	3mg/L	30mg/L	5mg/L

5、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。

根据汨罗市电网中远期规划，“十三五”期间将在园区河对面新建 110kV 江北变电站，变电站建成后窑洲变电站有更多的电容量来满足工业园负荷增长的需求。工业园后期工程的用电负荷，将由规划中新增的变电站提供电源。

6、燃气规划

规划区内气源为管道天然气。目前，汨罗城区已经建成了新市南天然气接入站和新市片区红马天然气门站。根据总规，规划区东北角设有天然气门站一座，可向工业园供气。规划区内所有燃气管道均埋地敷设，所有市政主次干道均设置燃气管道；所有燃气管道均沿道路的东、南侧设置。

7、道路交通

工业园离老城区仅 6.0km，东侧为 G107，已在几年前完成二级公路改造，并新建了京珠高速公路；从西至东穿越工业园的 S308，亦完成了升级改造，城区段（汨新路）基本完成了拓宽改造为路幅 60m 的城市道路；北面的汨罗江沿江大道，正在施工，连接沿江大道与 G107，并贯通工业园北南的龙舟路也正在施工，武广高速铁路将在西侧通过，园区对外交通方便。

8、工业园区环境评价情况及批复

汨罗高新技术产业开发区于 2019 年进行了环境影响评价，根据湖南省环保

厅《关于湖南汨罗高新技术开发区调区扩区总体规划环境影响评价报告书的审查意见》（湘环评函[2019]8 号），于 2019 年 3 月取得了环境影响评价批复，根据批复意见：

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，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，弼时片区不得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、大型喷漆等企业，严格限制引进排水量大的企业，所有入园企业必须严格执行环境影响评价及“三同时”管理制度。

园区禁止燃煤，采用天然气、电能等清洁能源，杜绝新增燃煤结构型污染，做好原料工业固废、生产工业固废和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和安全处理的运营管理系统。

地方政府应加快新市片区现有不符合产业政策、环境污染严重，不满足功能分区要求的企业适时搬迁、退出，在相关整治方案、规划环评未批复前，不得新建工业项目和新增环境敏感目标。

本项目位于新市片区，不属于高能耗高物耗限制类行业，环境污染小，满足产业园区入园要求。

5.2.2 汨罗高新技术产业开发区建设现状

汨罗高新技术产业开发区前身为汨罗市罗城经济开发区（1994 年湖南省人民政府批准为省级开发区），为省级工业园区。工业园区位于湖南汨罗市城市东部的新市镇，规划面积 15km^2，园区的总体区域环评已经开展。汨罗高新技术产业开发区现有企业 256 家，其中投资 5000 万元以上的企业 20 家。目前，园区初步形成再生资源、电子加工、机械制造和家具制造等为主的四大加工板块，聚集加工企业 134 家，其中规模企业 53 家。

园区公共服务平台建设现状如下：

（1）道路交通

园区已建设主干道 30km，建成了沿江大道、龙舟路、东风路、市场路、安置路、星火路、天立路。加上省道 S308 线和国道 G107，园区基本形成了三横四纵的交通网络，交通便利。

（2）市政公用设施现状

①给水：园区给水管网已基本建成，并且建有新市自来水厂和汨罗市自来水厂 2 座，供水能力可达 6.5 万 t/d，实际供水量约 3 万 t/d。

②排水：园区生活污水和一般工业废水送汨罗城市污水厂集中处理达标排放；园区湖南汨罗工业园重金属污水提质处理厂已建成投运。

③电力：园区现有 220KV 新市变电站一座，位于 S308 线以南，龙舟路以西。有 110KV 窑洲变电站一座，邻近有黄柏 110KV 变电站和待建的古培 220KV 变电站位于园区西北角。现有 220KV 架空线路 4 回，11KV 架空线路 2 回。电信光缆均沿现状道路架空铺设。

④固体废物：已建生活固废处理垃圾消纳场、工业固废集中处置中心现处于设计和筹建当中。

⑤天然气及其他能源：天然气管网门站、分输站已经建设完成，近期内可开通使用。煤炭、石油、液化气等其他能源充足。

5.3 区域环境质量现状调查与评价

5.3.1 环境空气现状调查与评价

（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)中一级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续一年的监测数据。

根据汨罗市环境保护监测站 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 5.3-1　2020 年区域空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况	超标倍数
SO_2	年平均浓度	/	5.70	60	9.5	达标	/
	百分位上日平均	98	14	150	9.3	达标	/
NO_2	年平均浓度	/	15.88	40	39.7	达标	/
	百分位上日平均	98	42	80	52.5	达标	/
PM_{10}	年平均浓度	/	50.40	70	72.0	达标	/
	百分位上日	95	105	150	70.0	达标	/

	平均						
$PM_{2.5}$	年平均浓度	/	29.88	35	85.4	达标	/
	百分位上日平均	95	62	75	82.7	达标	/
CO	年平均浓度	/	725.4	10000	7.25	达标	/
	百分位上日平均	95	1000	4000	25.0	达标	/
O_3	年平均浓度	/	68.87	200	34.4	达标	/
	百分位上 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标	/

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

（2）基本污染物和特征污染物环质量现状评价

根为进一步了解项目所在区域特征污染物情况，本项目委托湖南汨江检测有限公司 2021 年 11 月 30 日~12 月 6 日对项目地大气特征污染物进行了实测。

监测点位：评价区域共有 2 个大气监点，G1 项目地，G2 项目西南侧 1123m 处伴上屋。

监测因子：TSP、氟化物、HCl、二噁英、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物及监测期间的气象要素。

监测时间与频次：2021 年 11 月 30 日~12 月 6 日。

采样方法及分析方法：采样方法按《环境空气质量自动监测技术规范》（HIJ/T193-2005）规定执行。项目分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 规定以及《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的相关规定执行。

表 5.3-2　环境空气质量现状监测结果一览表　单位: mg/Nm³

监测项目		监测评价结果	
		G1-项目地	G2-伴上屋
氨气	小时浓度范围	0.095-0.168	0.101~0.167
	占标率	0.49-0.84	0.51~0.84
	标准值（小时平均）	0.2	
HCl	小时浓度范围	ND-0.029	ND
	占标率	0-0.6	0
	标准值（小时均值）	0.05	
	日均限度范围	0.06	/

	占标率	0.4	/
	标准值	0.015	/
二噁英	日均限度范围	0.021-0.41pgTEQ/m^3	0.0056~0.040pg TEQ/m^3
	占标率	0.0175-0.342	0.0047-0.033
	标准值	1.2pgTEQ/m^3	
氟化物	小时浓度范围	1.86×10^{-3}-4.87×10^{-3}	1.79×10^{-3}-2.87×10^{-3}
	占标率	0.093-0.244	0.0895-0.144
	标准值（小时均值）	0.02	
	日均限度范围	1.93×10^{-3}-4.75×10^{-3}	1.81×10^{-3}-2.69×10^{-3}
	占标率	0.276-0.679	0.259-0.384
	标准值	0.007	0.007
TSP	日均值浓度范围	0.072-0.096	0.098~0.116
	占标率	0.24-0.32	0.327~0.387
	标准值	0.3	
铅及其化合物	日均值浓度范围	7.59×10^{-4}~9.29×10^{-4}	7.63×10^{-4}~9.72×10^{-4}
	占标率	0.00076-0.00093	0.00076~0.00097
	标准值	1	
砷及其化合物	日均值浓度范围	1.21×10^{-6}~1.42×10^{-6}	3.01×10^{-7}~4.35×10^{-7}
	占标率	0.0001-0.00012	0.000025~0.000036
	标准值	0.012	
镉	日均值浓度范围	ND-4.19×10^{-6}	ND-4.18×10^{-6}
	占标率	0-0.000419	0-0.000418
	标准值	0.01	
六价铬（铬酸雾）	小时浓度范围	ND	ND
	占标率	0	0
	标准值	0.000025	

根据上表的监测结果表明，各环境空气监测点的氟化物监测小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TSP、铅及其化合物、砷及其化合物、镉、六价铬（铬酸雾）日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氯化氢、氨气小时浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（H2.2-2018）附录 D 标准。二噁英类参照执行《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》环发〔2008〕82 号，二噁英日均值低于限值。

5.3.2 地表水环境现状调查与评价

1、调查范围

项目生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，最终排入汨罗江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B。

2、调查内容

①水环境功能区水质达标状况

本项目纳污水体为汨罗江，主要地表水环境为东面车对河，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《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》中委托湖南品标华测检测技术有限公司于 2018 年 9 月 22 日~24 日对汨罗江进行的环境监测数据和《湖南秀美山川科技有限公司汨罗分公司年产 10 万吨液体聚合氯化铝、10 万吨液体醋酸钠、3 万吨液体次氯酸钠建设项目》委托湖南汨江检测有限公司于 2020 年 9 月 8 日~10 日对车对河进行的环境监测数据。

（1）监测布点：引用数据点位 W1：拦河坝坝址下游 500m；W2：汨罗市城市污水处理厂排污口下游 1500m；W3：项目雨水排放口上游 500m；W4：项目雨水排放口下游 1000m；W5：入汨罗江断面。

（2）监测因子：水温、pH、悬浮物、溶解氧、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、挥发酚、氯化物、氟化物、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂。

（3）监测结果统计与评价：监测结果统计见表 5.3-3。

表 5.3-3 引用数据统计 单位 mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

监测点位	监测项目	浓度范围	平均值	标准值	是否达标
W1	pH	6.67~6.85	6.767	6~9	是
	悬浮物	ND	/	/	是
	溶解氧	5.78~6.36	0.547~6.13	≥5	是
	高锰酸盐指数	2.8~3	2.9	≤6	是
	化学需氧量	13~15	14. 33	≤20	是
	五日生化需氧量	2.7~2.8	2.767	≤4	是
	氨氮	0.087~0.103	0.0947	≤1.0	是
	总磷	0.04~0.08	0.0567	≤0.2	是

	总铜	0.00535~0.00	0.005413	≤1.0	是
	总锌	0.0108~0.011	0.0111	≤1.0	是
	挥发酚	ND	/	≤0.005	是
W2	pH	6.98~7.25	7.123	6~9	是
	悬浮物	ND ~4	/	/	是
	溶解氧	5.72~5.84	5.7867	≥5	是
	高锰酸盐指数	2.8~3.1	2.97	≤6	是
	化学需氧量	14~16	14.67	≤20	是
	五日生化需氧量	0.675~0.7	2.3~3.1	≤4	是
	氨氮	0.09~0.103	0.0967	≤1.0	是
	总磷	0.03~0.1	0.063	≤0.2	是
	总铜	0.0054~0.005	0.00561	≤1.0	是
	总锌	0.00862~0.00	0.0091133	≤1.0	是
	挥发酚	ND	/	≤0.005	是

表 5.3-4 车对河监测数据　统计单位 mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

采样地点	检测项目	检测结果			标准值	是否达标
		9 月 8 日	9 月 9 日	9 月 10 日		
W3	pH	6.22	6.17	6.25	6~9	是
	悬浮物	9	11	11	/	/
	总磷	0.12	0.12	0.12	≤0.2	是
	总氮	0.97	0.97	0.98	≤1.0	是
	氨氮	0.276	0.282	0.273	≤1.0	是
	石油类	0.04	0.04	0.04	≤0.05	是
	化学需氧量	14	16	16	≤20	是
	五日生化需氧量	3.4	3.1	3.8	≤4	是
	挥发酚	0.0015	0.0012	0.0016	≤0.005	是
	粪大肠菌群	210	320	210	10000	是
	阴离子表面活性剂	0.033	0.021	0.033	≤0.2	是
	水温	11.4	11.7	11.9	/	/
	六价铬	0.037	0.038	0.027	≤0.05	是
	氯化物	8.11	9.25	10.4	≤1.0	是
	氟化物	0.123	0.140	0.161	≥5	是
	溶解氧	7.0	7.7	7.7	≤1.0	是
	铜	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤1.0	是
	锌	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤0.05	是
	砷	3.0×10^{-4}Nd	3.0×10^{-4}Nd	3.0×10^{-4}Nd	≤0.0001	是
	汞	1.2×10^{-3}	1.8×10^{-4}	1.8×10^{-4}	≤0.005	是
	镉	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤0.05	是
	铅	0.018	0.018	0.019	6~9	是

W4	pH	6.25	6.23	6.41	6~9	是
	悬浮物	12	13	8	/	/
	总磷	0.04	0.05	0.05	≤0.2	是
	总氮	0.95	0.96	0.96	≤1.0	是
	氨氮	0.273	0.262	0.279	≤1.0	是
	石油类	0.03	0.03	0.03	≤0.05	是
	化学需氧量	13	18	14	≤20	是
	五日生化需氧量	3.6	3.7	3.5	≤4	是
	挥发酚	0.0020	0.0017	0.0019	≤0.005	是
	粪大肠菌群	160	170	170	10000	是
	阴离子表面活性剂	0.028	0.023	0.028	≤0.2	是
	水温	10.8	11.3	11.6	/	/
	六价铬	0.034	0.035	0.024	≤0.05	是
	氟化物	0.183	0.144	0.144	≤1.0	是
	溶解氧	7.0	7.0	7.1	≥5	是
	铜	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤1.0	是
	锌	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤1.0	是
	砷	3.0×10^{-4}Nd	3.0×10^{-4}Nd	3.0×10^{-4}Nd	≤0.05	是
	汞	4.0×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.7×10^{-4}	≤0.0001	是
	镉	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤0.005	是
	铅	0.018	0.018	0.018	≤0.05	是
W5	pH	6.39	6.40	6.44	6~9	是
	悬浮物	11	8	9	/	/
	总磷	0.04	0.04	0.04	≤0.2	是
	总氮	0.98	0.97	0.97	≤1.0	是
	氨氮	0.193	0.198	0.186	≤1.0	是
	石油类	0.04	0.03	0.03	≤0.05	是
	化学需氧量	17	18	14	≤20	是
	五日生化需氧量	3.4	3.5	3.9	≤4	是
	挥发酚	0.0015	0.0016	0.0016	≤0.005	是
	粪大肠菌群	170	140	210	10000	是
	阴离子表面活性剂	0.021	0.021	0.021	≤0.2	是
	水温	11.1	11.5	12.1	/	/
	六价铬	0.035	0.039	0.029	≤0.05	是
	氟化物	0.149	0.173	0.168	≤1.0	是
	溶解氧	7.4	7.3	7.4	≥5	是
	铜	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤1.0	是
	锌	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤1.0	是
	砷	3.0×10^{-4}Nd	3.0×10^{-4}Nd	3.0×10^{-4}Nd	≤0.05	是

	汞	2.9×10^{-4}	1.9×10^{-4}	1.7×10^{-4}	≤0.0001	是
	镉	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤0.005	是
	铅	0.018	0.018	0.017	≤0.05	是

由上表可见，车对河上下游指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5.3.3 地下水环境现状调查与评价

本次环评引用《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》和《湖南秀美山川科技有限公司汨罗分公司年产 10 万吨液体聚合氯化铝、10 万吨液体醋酸钠、3 万吨液体次氯酸钠建设项目》对区域地下水环境的现状监测数据。项目所引用的监测点均分布在项目所处区域地下水上下流域内，属于同一个水文地质单元，且距离本项目环评时间较近，故引用可行，具体详见附图。

1、监测点位：

表 5.3-5 地下水引用布点一览表

序号	位置	相对本项目位置	引用内容
D1	塝屋场居民	东南侧 1161m	环境因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-和 SO_4^{2-} 特征因子：pH、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法）、氯化物、总大肠菌群、石油类。 同时监测地下水水位。
D2	永新村居民	东南侧 1380m	水位监测
D3	童家锻村居民	东侧 1125m	水位监测
D4	山头石居民	东北侧 1030m	环境因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-和 SO_4^{2-} 特征因子：pH、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法）、氯化物、总大肠菌群、石油类。 同时监测地下水水位。
D5	向家咀居民	北侧 1367m	水位监测
D6	大塘湾居民	西北侧 1223m	环境因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-和 SO_4^{2-} 特征因子：pH、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、

			铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法）、氯化物、总大肠菌群、石油类。 同时监测地下水水位。
D7	合心村居民	西北侧 1807m	水位监测
D8	伏家屋居民	西侧 1093m	
D9	新市片区东南角居民水井	西南侧 750m	水位监测，环境因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-和 SO_4^{2-} 特征因子：pH、氨氮、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、锰、耗氧量（CODMn 法）、氯化物、总大肠菌群、石油类。
D10	新桥村居民水井	南侧 1391m	

2、监测结果如下：

表 5.3-6 地下水水位调查结果 单位(mg/L)

监测项目	监测点位										单位
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
水位	9	8	9	11	13	12	11	10	12	11	m

通过地下水水位调查结果可知，项目所在区域的地下水的水位 D5＞D6=D9=D10＞D4=D7＞D8＞D1=D3＞D2，项目所在区域为丘陵地区，海拔波动较为平缓。

表 5.3-7 地下水环境因子调查结果表 单位(mg/L)

编号	K	Na	Ca	Mg	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
D1	0.15	0.43	1.41	0.10	/	/	/	4.16
D4	0.13	0.47	1.19	0.13	/	/	/	3.22
D6	0.11	0.40	1.42	0.11	/	/	/	2.38
D9	3.46~8.17	8.17~9.10	3.43~13.8	0.98~2.75	0	28.8~31.5	10.2	11.2~11.4
D10	2.47~3.48	8.21~9.06	10.3~11.7	1.02~2.78	0	34.6~35.9	10.6~10.7	11.1~23.7

表 5.3-8 地下水环境质量现状监测结果表 单位(mg/L)

名称	D1	D4	D6	D9	D10	标准值
	浓度	浓度	浓度	浓度	浓度	
pH	6.17	6.09	6.05	7.28~7.49	7.30~7.58	6.5~8.5
挥发酚	0.0007	0.0005	0.0007	ND	ND	≤0.002
高锰酸盐指数	2.8	2.9	2.7	ND~18	0.6~0.8	/
氨氮	ND	ND	ND	0.02~0.10	0.03~0.13	≤0.50
氟化物	ND	ND	ND	0.1	0.1	≤250
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
亚硝酸盐	ND	ND	ND	/	/	≤1.0
总大肠菌群（MPN/100mL）	1.1	2.2	1.1	**13~22**	**17**	≤3
石油类	0.03	0.02	0.02	/	/	/
氯化物	3.01	2.56	2.24	/	/	≤250
溶解性总固体	114	117	107	/	/	≤1000
总硬度	121	131	126	/	/	≤450
铁	ND	ND	ND	/	/	≤0.3
锰	0.18	0.19	0.18	0.00479~0.00493	0.00412~0.00416	≤0.1
砷	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
镉	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
铅	0.009	0.010	0.010	ND ~0.00012	0.00012	≤0.01
汞	0.0002	0.00013	0.00017	ND	ND	≤0.001

由上表可知，各监测点处各监测因子除 D9、D10 的总大肠菌群超标外，均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。超标原因可能为农业面源污染以及生活污水任意排放所致。

5.3.4 声环境现状调查与评价

为了解项目所在区域内的声环境质量现状，建设单位委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 11 月 30 日~12 月 1 日在本项目场址周围外 1m 处进行了噪声现场监测。

（1）监测布点

本次噪声现状监测共布设 4 个监测点，分别位于项目拟建地厂界东、南、西、北外 1m 处。

（2）噪声监测方法

测量方法与仪器噪声测量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行测量，测量仪器为 AWA5688 多功能声级计。测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB。

（3）监测时间和频次

连续监测 2 天，分昼夜和夜间两个时段，各测一次。

（4）监测结果

项目所在区域环境噪声监测结果见表 5.3-9。

表 5.3-9 项目区域环境噪声监测数据（单位：dB(A)）

序号	监测点位		Leq（dB）	
			昼间	夜间
1	项目东厂界 1m 处	11 月 30 日	56.1	44.7
		12 月 1 日	55.9	47.2
2	项目南厂界 1m 处	11 月 30 日	54.7	44.7
		12 月 1 日	54.4	45.9
3	项目西厂界 1m 处	11 月 30 日	57.8	45.1
		12 月 1 日	57.4	44.4
4	项目北厂界 1m 处	11 月 30 日	55.5	45.0
		12 月 1 日	54.5	45.4
3 类标准			65	55

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：项目所在地的声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 3 类区（东、北厂界）要求。

5.3.5 土壤环境现状调查与评价

本次环评委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 11 月 30 日对所在区域进行的土壤监测数据，具体详见附图。

（1）监测点位、监测因子

表 5.3-10 土壤监测布点一览表

编号	具体位置	监测因子
S1	项目占地范围内，表层样点	铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a，h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、二噁英类（总毒性当量）共 46 项
S2	项目占地范围内，柱状样点	
S3	项目占地范围内，柱状样点	
S4	项目占地范围内，柱状样点	
S5	项目占地范围外上风向，表层样点	
S6	项目占地范围外下风向，表层样点	
S7	项目占地范围外下风向，表层样点（农用地）	铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、锌、苯并（a）芘
备注：表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样在 0~0.5 m（第一层）、0.5~1.5m（第二层）、1.5~3m（第三层）深分别取样。		

（2）监测时段与频次

监测一天，每天监测一次。

（3）土壤环境质量现状评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准比较法进行土壤环境质量现状评价。

（4）监测与评价结果

土壤样品的采集与分析按国家环保总局发布的《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）进行，监测点土壤监测结果见表 5.3-11~13。

表 5.3-11 土壤二噁英监测结果及评价结果

项目	二噁英			
	毒性当量值（ngTEQ/kg）	达标情况	超标倍数	标准（ngTEQ/kg）
S1	2.9	达标	0	40
S2	0.082-2.2	达标	0	
S3	0.24-2.7	达标	0	
S4	0.16-0.28	达标	0	
S5	1.4	达标	0	
S6	1.6	达标	0	

表 5.3-12 土壤重金属分析监测结果，单位：mg/kg

采样点		铜	铅	镉	镍	汞	砷	六价铬
S1	表层	11.6	1.50	0.136	16.7	0.145	4.23	4.41
S2	第一层	2.71	1.82	0.0018	15.7	0.095	2.75	4.35
	第二层	5.03	2.54	ND	15.5	0.110	2.30	4.32
	第三层	3.99	2.44	ND	17.5	0.082	2.83	3.67

S3	第一层	8.46	1.81	ND	19.8	0.091	2.60	3.53
	第二层	12.5	2.32	ND	29.0	0.136	2.70	4.01
	第三层	8.24	1.66	ND	25.6	0.103	3.05	3.64
S4	第一层	12.8	1.43	ND	26.6	0.242	3.41	4.01
	第二层	22.9	1.15	ND	29.5	0.202	2.26	3.61
	第三层	12.4	1.16	ND	32.8	0.193	3.10	3.51
S5	表层	10.1	0.558	0.014	20.9	0.126	3.68	3.48
S6	表层	20.2	0.842	0.018	18.9	0.075	4.24	3.98
S7	农用地表层样	25.8	27.3	0.127	24.6	0.183	3.94	4.07
建设用地标准值		≤18000	≤800	≤65	≤900	≤38	≤60	≤5.7
6.5< pH≤7.5 其他农用地筛选值		100	120	0.3	100	2.4	30	200
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

具体数据详见监测报告，从上表监测结果可知，各土壤采样点位的各项监测因子均可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 和表 2 中其他用地筛选值。

6、环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。

施工期扬尘主要产生于地基开挖、管线铺设、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。

汽车尾气和施工机械排放的尾气主要污染物有 CO、NOx、HC 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小，其尾气污染物最大浓度落点距边界的距离不超过 150m，且浓度值均在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准之内。由于工程施工高峰期空气污染物的排放强度较低，因此，工程施工产生的大气污染物对施工区及周边空气环境影响较小。

根据住建部门要求的施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。废气污染控制措施如下：

①及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。

②施工工地周围设围墙，高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。

③各单体建筑物四周 1.5m 外全部设置防尘网，密度不低于 2000 目/100 平方厘米，防尘网先安装后施工，防尘网顶端高出施工作业面 2m 以上。

④在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好（污染指数 80~100）时，应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）时，应加密保洁。当空气质量优良

（污染指数低于 50）时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

⑤渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置。

⑥施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

6.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。生活污水主要是施工人员生活污水。

项目施工污水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，如：

（1）施工场地的暴雨地表径流将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

（2）施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

（3）施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水引起的环境问题。

施工废水影响防治措施：

（1）施工人员的生活废水经化粪池收集处理后排入市政污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理，不直接排入水体。制定有效的节水措施，降低生活及施工用水量，减少污水排放量及污水处理量。

（2）施工污水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，循环使用或作为场地抑尘洒水用水，不得外排。

（3）加强施工期废水管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严禁项目废水直接排入项目地周边其他地表水体。

经过上述措施，可以避免对附近地表水的影响。

6.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 建筑施工场界环境噪声排放标准单位:dB(A)

施工阶段		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	60	55

施工期主要设备的噪声值见表 6.1-2。

表 6.1-2 主要施工设备的噪声值单位：dB(A)

设备	噪声值	设备	噪声值
起重机	65	电焊机	100
载重汽车	86	金属锤打	60~95
电锯	110	空压机	85
破碎机	105	振捣器	115
鼓风机	115	排水泵	78

施工噪声影响预测：

（1）预测内容

施工期噪声影响预测内容为：施工场地边界噪声和对周围声环境敏感点的影响。

（2）工程施工噪声特点

施工过程发生的噪声与其它重要的噪声源不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的；其三是一般规定施工应在白天进行，因此对睡眠干扰较少。

（3）施工过程噪声源强的确定

项目施工噪声源强类比国内已有的“施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范例”中的数据【《环境评价》（第二版），陆雍森著，同济大学出版社，1999.9】。

施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范围见表 6.1-3。

表 6.1-3 施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范围

工程类型	住房建设		办公建筑、旅馆、学校、医院、公用建筑		工业小区、停车场宗教、娱乐、休息、商点、服务中心		公共工程、道路与公路、下水道和管沟	
施工阶段	I*	II*	I	II	I	II	I	II
场地清理	83	83	84	84	84	83	84	84
开挖	88	75	89	79	89	71	88	78

基础	81	81	78	78	77	77	88	88
上层建筑	81	65	87	75	84	72	79	78
完工	88	72	89	75	89	74	84	84

注：I*——所有重要的施工设备都在场；I*I——只有极少数必须的设备在场

（5）噪声预测模式

①项目施工过程场地的L_{eq}

项目施工过程场地的L_{eq}预测模式如下：

$$L_{eq}=10\lg 1/T\sum_{i=1}^{n}Ti(10)^{Li/10}$$

式中：Li—第 i 施工阶段的L_{eq}（dB）；Ti——第 I 阶段延续的总时间；T—从开始阶段（i=1）到施工结束（i=2）的总延续时间;N—施工阶段数。

②在离施工场地x距离处的$L_{eq}(x)$的修正系数。

在离施工场地x距离处的$L_{eq}(x)$的修正系数由下式计算：

$$ADJ=-20\lg(x/0.328+250)+48$$

式中：x—离场地边界的距离（m），

则：$L_{eq(x)}=L_{eq}-ADJ$

③点声源的几何发散衰减模式

$$L_{(r)}=L_{(r_0)}-20\lg(r/r_{00})$$

式中：$L(r)$——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB（A）；$L(r_0)$——距声源r_0米处的参考声级。

（6）施工噪声预测结果

距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 6.1-4。

表 6.1-4 距各种施工设备不同距离噪声预测结果表单位：dB(A)

距离(m) 施工设备	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
电锯、电刨	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
混凝土搅拌机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振捣棒	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振荡器	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
钻孔机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
装载机	86	80.0	74.0	70.4	68.0	66.0	64.4	63.1	62.0	61.0

风动机具	86	80.0	74.0	70.4	68.0	66.0	64.4	63.1	62.0	61.0
卷扬机	81	75.0	69.0	65.4	63.0	61.0	59.4	58.2	57.0	55.0
卡车	76	70	64.0	60.4	58.0	56.0	54.4	53.1	52.0	50.0

施工噪声影响评价：

本项目占地较大，施工期在场区中心施工的设备噪声经过距离衰减后，施工场界噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。根据表 5.1-4 可知，在场区周边施工的设备噪声经过 50m 距离衰减后的噪声仍大于 70dB(A)，对其影响较大。

施工噪声影响防治措施：

（1）施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备，禁止采用高噪声的打桩工艺，采用产生噪声较小的静力压桩工艺，相对固定的施工机械，如电机、风机、空压机等，采用隔声措施，围挡措施，通过隔声和距离衰减，从源头降低施工机械噪声对周边的影响。

（2）施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

（3）施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制，加强对施工人员的素质培养，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。

（4）注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

（5）施工时，应在建筑施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌，注明工地环保负责人及工地现场电话号码，以便公众监督及沟通。

经采取以上措施后，本项目施工期噪声对区域环境影响较小。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期会产生一定量的建筑垃圾、地表开挖余泥、渣土、施工剩余废物料（如砂石、水泥、砖、木材等）以及施工工人生活垃圾等。如不妥善处理这些固体废物，将会阻碍交通，污染环境。

本项目土石方工程主要涉及进场道路填筑、厂区建筑物基础梯级平整、污水处理

设施挖方等。根据项目资料，项目挖方产生土石方及建筑垃圾约 30000 方，主要用于场区地基平整，进场道路填方等，整个项目基本保持土石方平衡。

在施工场地，雨水径流以“黄泥水"的形式影响地表水。在靠近水渠地段，泥浆水直接排入水渠，增加水渠的含砂量，造成水渠截断。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。本工程属于改扩建项目，但二期大部分建筑物需要新建，工程建设过程中产生的建筑废料主要为建筑材料的边角废料、遗弃土方等，均属于一般无机物固废，建筑垃圾交由渣土公司处理，土方考虑通过回收或平整场地利用等措施，避免施工期固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。另外，要求施工期间工程渣土专用处置场地、临时处置场地周围应当设置不低于 2.1 米的遮挡围墙，出入口 5 米范围内的道路应当实施硬化，设置防止扬尘、防止污水外溢等设施。专用处置场地还应当具有完备的排水设施，保证施工现场道路通畅、场地平整，并配备必要的机械设备和照明设施。工程渣土处置场地无法继续使用时，其经营管理单位应在停止处置前的 10 个工作日内报市环境卫生行政主管部门备案；遇特殊情况需暂时停止使用的，应及时报告市环境卫生行政主管部门。运输单位倾倒工程渣土后，应当取得处置场地的经营管理单位出具的回执，并交市环境卫生行政主管部门。市环境卫生行政主管部门对运输单位倾倒工程渣土的情况应定期检查。禁止在处置场地以外倾倒工程渣土，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

因此，从环境保护的角度看，对建设期产生的固体废物进行妥善处置十分重要。只要施工队伍严格按照以上措施施工，则施工过程产生的固废对周围环境影响不大。

6.1.5 施工期生态影响

（1）生态环境影响

据现场调查，项目所在地需进行地面平整、新建厂房以及配套管网。由于建设地在工业园内，不属于生态环境敏感地区，没有受保护的动植被，因此，项目建设对植被的影响总体影响较小。施工期对生态环境的影响主要表现为水体流失影响。施工过程由于扰动表土结构，土壤抗蚀能力降低，地表裸露，在地表径流的作用下，可能造成水土流失。工程施工可能造成的水土流失主要包括以下 2 个方面：

①基础开挖、场地平整、主体工程施工等对原有地表的扰动，使其地表建筑物、植被等受到破坏，水土保持能力降低。

②临时弃土、弃渣堆置，产生新的裸露地表，受雨水冲刷极易产生大的水土流失。

（2）水土流失防治措施

在建设期间，由于工程建设扰动地表，并造成土体裸露，使疏松土体直接受降雨及径流的综合作用发生水土流失，根据工程的平面设计及工程所导致的水土流失特点采取如下措施进行防治：

①在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围；

②对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失；

③在土方场地平整后，围墙建设的同时，对道路、堆场等地点进行硬化措施，既起到防治水土流失的目的，也方便后期施工；

④主体工程的土方填筑结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，项目区建成后尽快恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划；

⑤水土保持方案与工程主体建设同步，边施工边治理，把水土流失降到最低程度。

6.1.6 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应采取相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。加强对施工人员的教育，学习环保法规和环保知识，做到文明施工，清洁生产。

6.1.7 施工期环境影响分析小结

综合以上的分析可知，项目施工安装期间会带来施工噪声、施工扬尘等环境污染，对周围的环境会产生一定影响，建设单位应该尽可能通过加强管理，文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响。从其他工地的经验来看，只要做好上述建议措施，是可以把建设期间对周围环境影响减少到较低限度的。且随着施工期结束，其影响将减弱并消失。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 环境空气质量影响分析

6.2.1.1 气象资料

（1）多年气象特征分析

根据汨罗气象站 2001~2020 年的气象数据统计分析，具体情况如下。

表 6.2-1 汨罗气象站常规气象项目统计（2001-2020 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.76		
多年平均最高气温（℃）		38.7	2013-08-11	40.4
累年极端最低气温（℃）		-4.09	2016-01-25	-7.1
多年平均气压（hPa）		1008.89		
多年平均水汽压（hPa）		17.62		
多年平均相对湿度(%)		78.73		
多年平均降水量(mm)		1489.4		
多年平均日最大降水量（mm）		105.12	2010-06-19	192.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1		
	多年平均雷暴日数(d)	29.25		
	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	1.55		
多年极大风速（m/s）		18.8	2018-05-18	28.7
多年平均风速（m/s）		1.93		
多年主导风向、风向频率(%)		NNW、12.09		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		9.83		

风速

汨罗地区月平均风速 7 月份相对较大为 2.21m/s，11 月份相对较小为 1.80m/s，月平均风速如下表。

表 6.2-2 汨罗气象站月平均风速统计（2001~2020 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
风速 m/s	1.84	1.92	1.95	2.12	1.97	1.84	2.21	1.96	1.97	1.81	1.80	1.87

风向

根据汨罗气象站近 20 年（2001~2020 年）的统计资料，汨罗地区主要风向为 NNW 和 N、NW，其中以 NNW 为主风向，占到全年 12.09％左右，汨罗的风向玫瑰图下图

所示：

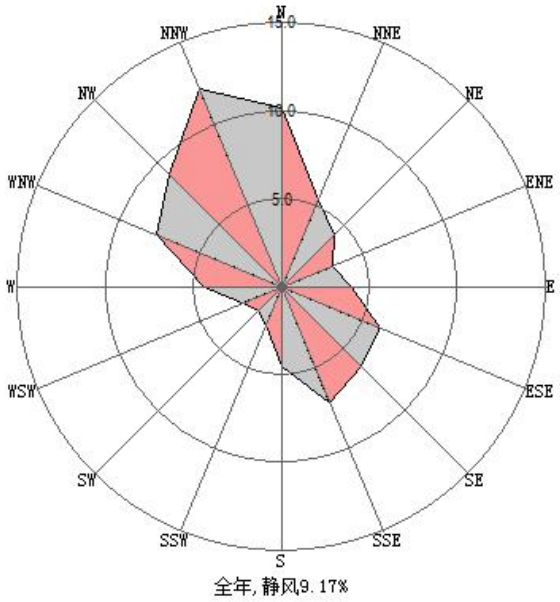


图6.2-1　汕罗风向玫瑰图（静风频率9.17%）

3、气温

汕罗地区 1 月份平均气温最低 4.93℃，7 月份平均气温最高 29.55℃，各月平均气温如下。

表 6.2-3 汕罗气象站月平均气温统计

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
温度℃	4.93	7.49	12.51	18.27	22.74	26.27	29.55	28.36	24.43	18.83	12.77	6.98

4、相对湿度

汕罗地区各月平均相对湿度见下表。

表 6.2-4 汕罗市气象站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
湿度%	80.33	80.41	79.12	77.6	78.42	81.03	74.93	78.08	78.18	78.99	80.19	77.68

5、降水

汕罗地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 52.7mm，5 月份降水量最高为 218.79mm，各月平均降雨量情况见下表。

表 6.2-5 汕罗市气象站月平均降水量统计

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	68.16	81.38	134.94	172.06	218.79	191.2	139.49	112	63.67	67.62	90.35	52.7

（2）基准年气象特征分析

1、地面气象资料

本评价的基准年为 2020 年，采用距项目最近的气象站——汕罗气象站 2001 年 1

月 1 日~2020 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 6.2- 6 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	11.9	82.5m	2020	温度、风向、风速、总云、低云

根据汨罗气象站 2020 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

表 6.2-7 2020 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（℃）	4.47	4.80	12.94	18.00	21.29	25.80	28.28	29.97	25.86	19.29	13.90	8.29

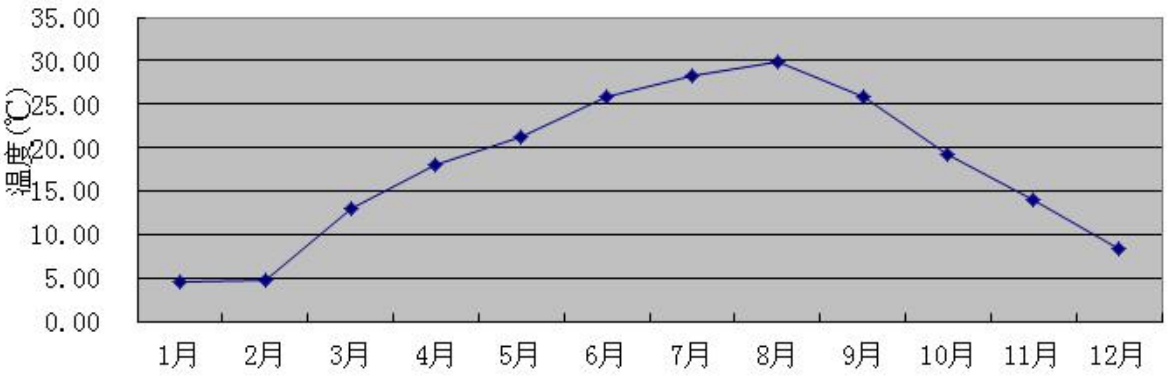


图6. 2-2　2020年年平均气温月变化曲线

2、风速

表 6.2-8 2020 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	2.76	2.67	2.87	2.35	2.49	2.62	2.57	2.75	2.45	2.69	2.34

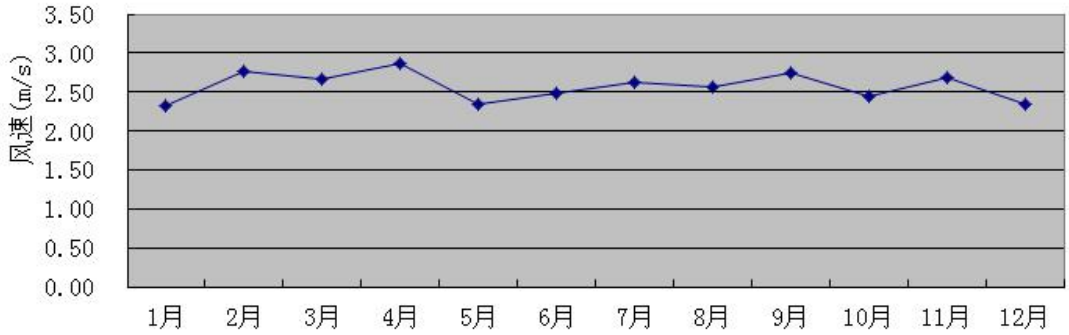


图6.2-3　2020年年平均风速月变化曲线

3、风向、风频

表 6.2-9 2020 年年均风频的月变化、季变化变及年变化情况

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	4.84	0.54	0.40	0.94	6.85	4.30	3.90	0.94	1.88	0.54	1.21	3.23	9.54	16.53	25.40	7.3	1.61
2 月	6.99	1.19	1.19	0.60	2.38	5.06	2.08	1.34	0.45	0.74	1.49	1.79	5.80	9.67	28.72	8.7	1.79
3 月	8.33	2.82	2.02	3.23	11.16	7.80	7.53	1.61	2.28	1.75	3.09	5.11	9.01	7.93	12.77	2.1	1.48
4 月	7.36	1.67	2.92	3.06	5.14	12.92	9.58	3.19	1.39	1.39	2.92	4.86	9.44	10.42	10.69	2.5	0.56
5 月	9.27	2.55	2.02	2.28	10.75	7.26	5.51	2.28	2.69	1.34	2.02	6.05	12.63	8.33	9.14	1.4	4.44
6 月	7.78	3.75	2.64	3.75	10.97	14.03	11.39	5.14	3.47	2.92	3.47	3.61	6.53	6.11	5.97	6.94	1.53
7 月	5.38	1.34	3.23	4.17	7.80	15.86	16.67	8.33	4.30	1.08	1.61	2.15	4.57	6.18	8.06	6.72	2.55
8 月	13.58	3.90	4.70	6.05	11.83	5.24	3.90	1.61	2.42	0.67	2.15	6.72	7.93	8.87	10.62	7.26	2.55
9 月	10.14	2.50	3.33	5.69	8.61	3.19	2.36	1.81	0.42	0.42	1.11	7.08	7.08	12.78	17.36	5.2	0.83
10 月	9.41	2.02	1.48	4.57	8.33	2.69	2.82	2.28	1.08	2.96	1.61	6.18	8.33	12.63	18.41	3.7	1.48
11 月	10.69	1.53	3.06	4.03	10.97	6.11	3.33	1.25	1.53	1.81	2.22	4.44	8.06	5.83	13.06	0.9	1.11
12 月	10.48	1.88	2.02	3.63	11.69	7.12	4.30	1.48	1.08	0.54	0.94	4.03	11.29	10.22	14.38	4.2	0.67
春季	8.33	2.36	2.31	2.85	9.06	9.28	7.52	2.36	2.13	1.49	2.67	5.34	10.37	8.88	10.87	2.0	2.17
夏季	8.92	2.99	3.53	4.66	10.19	11.68	10.64	5.03	3.40	1.54	2.40	4.17	6.34	7.07	8.24	6.97	2.22
秋季	10.07	2.01	2.61	4.76	9.29	3.98	2.84	1.79	1.01	1.74	1.65	5.91	7.83	10.44	16.30	6.6	1.14
冬季	7.45	1.20	1.20	1.76	7.13	5.51	3.47	1.25	1.16	0.60	1.20	3.06	8.98	12.22	22.64	9.8	1.34
全年	8.70	2.15	2.42	3.52	8.93	7.64	6.14	2.61	1.93	1.35	1.99	4.62	8.38	9.63	14.46	3.8	1.72

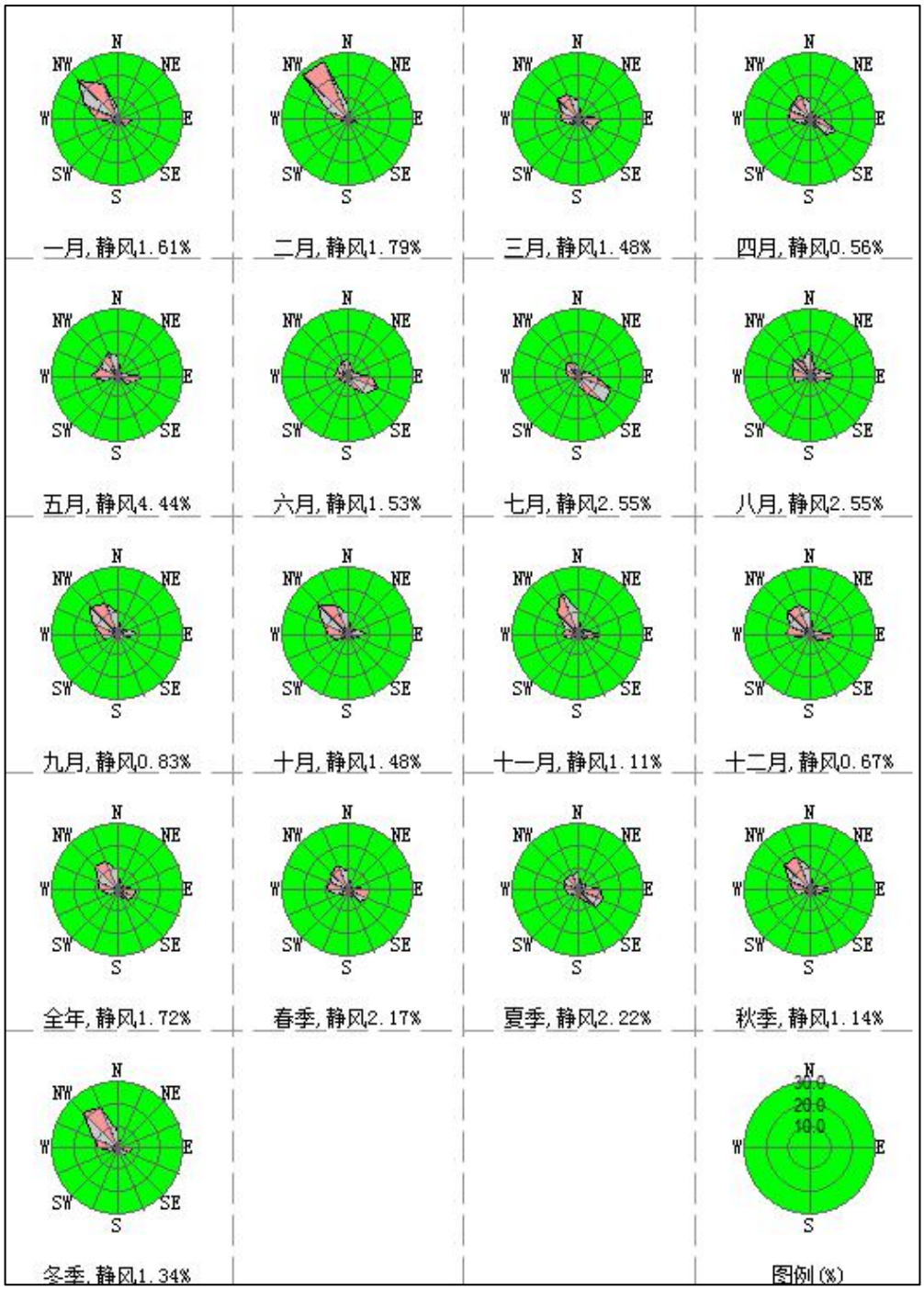


图6.2-4　2020年汨罗区域风频玫瑰图

（3）高空气象资料

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim，2008-2019 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000～100hPa

每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 00057680，站点经纬度为北纬 29.86°、东经 113.11°。其基本信息如下。

表 6.2-10 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
经度	纬度			
113.11E	28.86N	12.3	2020	气压、离地高度、干球温度等

6.2.1.2 地形数据

本预测采用的地形资料取自 SRTM 数据库，分辨率 90m。项目区地形高程如下图所示。

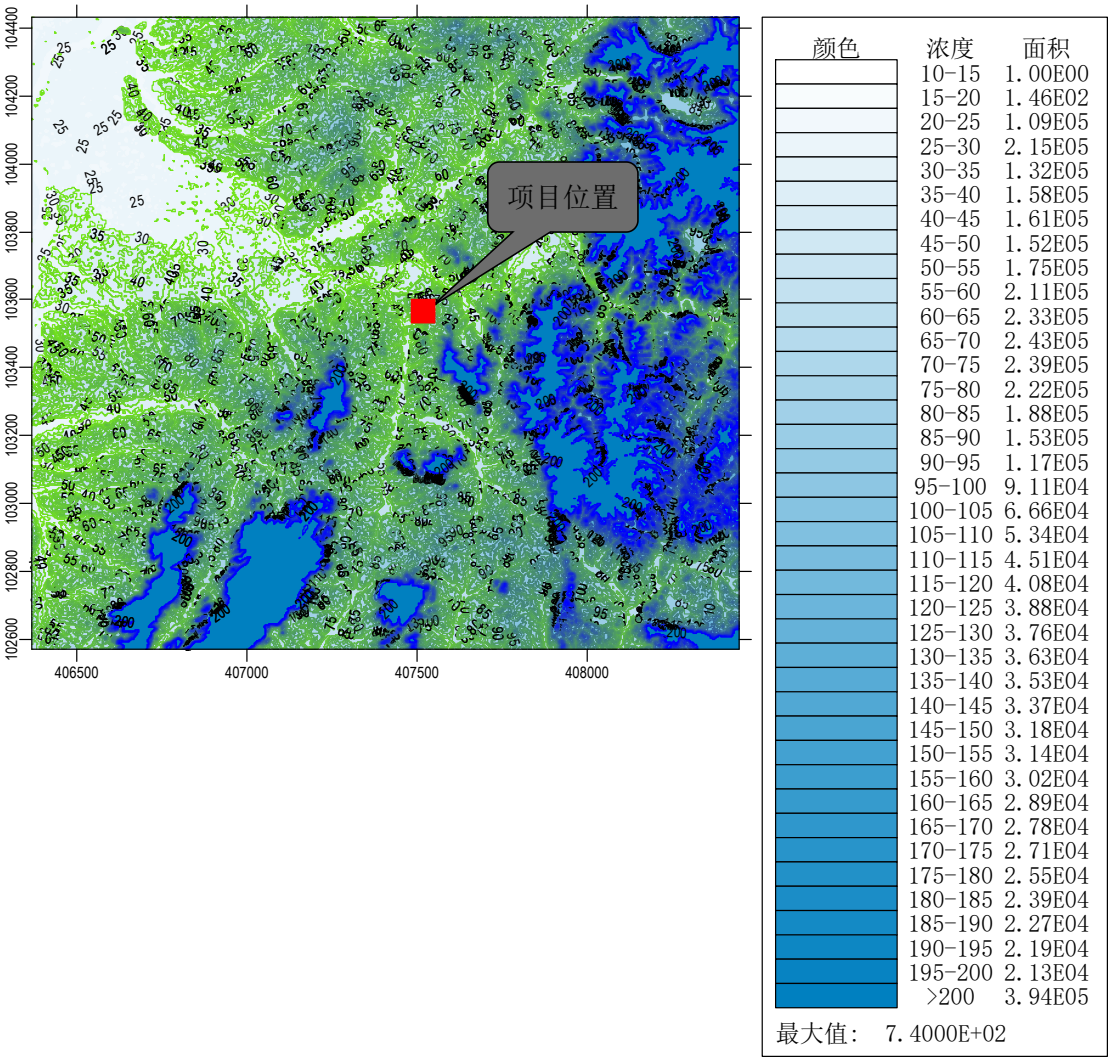


图6.2-5 大气评价范围内地形高程示意图

6.2.1.3 地表特征参数

根据项目所处位置及地表特征，本项目不分扇区，地面时间周期按季取值，AERMET 通用地表类型为城市，AERMET 通用地表湿度条件为潮湿气候，根据地表类型得到的地面特征参数见下表。

表 6.2-11 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	0.5	0.5	0.5
2	0~360	春季	0.12	0.3	1
3	0~360	夏季	0.12	0.2	1.3
4	0~360	秋季	0.12	0.4	0.8

6.2.1.4 预测模型

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 EIAProA2018 Ver2.6 版软件对项目大气环境影响进行预测评价。评价基准年（2020 年）内存在风速≤0.5 m/s 的持续时间为 6h，未超过 72 h，全年静风频率为 1.72%，未超过 35%，可直接采用 AERMOD 模型预测结果，无需使用 CALPUFF 模型进行进一步模拟。

6.2.1.5 预测范围和预测内容

6.2.1.5.1 预测范围

根据本项目大气评价工作等级及评价范围，综合考虑拟建项目实际建设情况，结合厂区周边环境特征和气象条件，本次大气环境影响预测范围覆盖整个评价范围，为以项目厂址为中心，边长 5.0×5.0km 的的矩形区域。预测网格采用直角坐标网格，东西为 X 轴，南北为 Y 轴，以本项目场地中央为原点（0,0），对应的经纬度为东经 113.17552，北纬 28.76102，本项目预测网格总体间距为 100m，其中项目区周边 500m 范围内预测网格间距为 50m，本项目预测范围见下图。

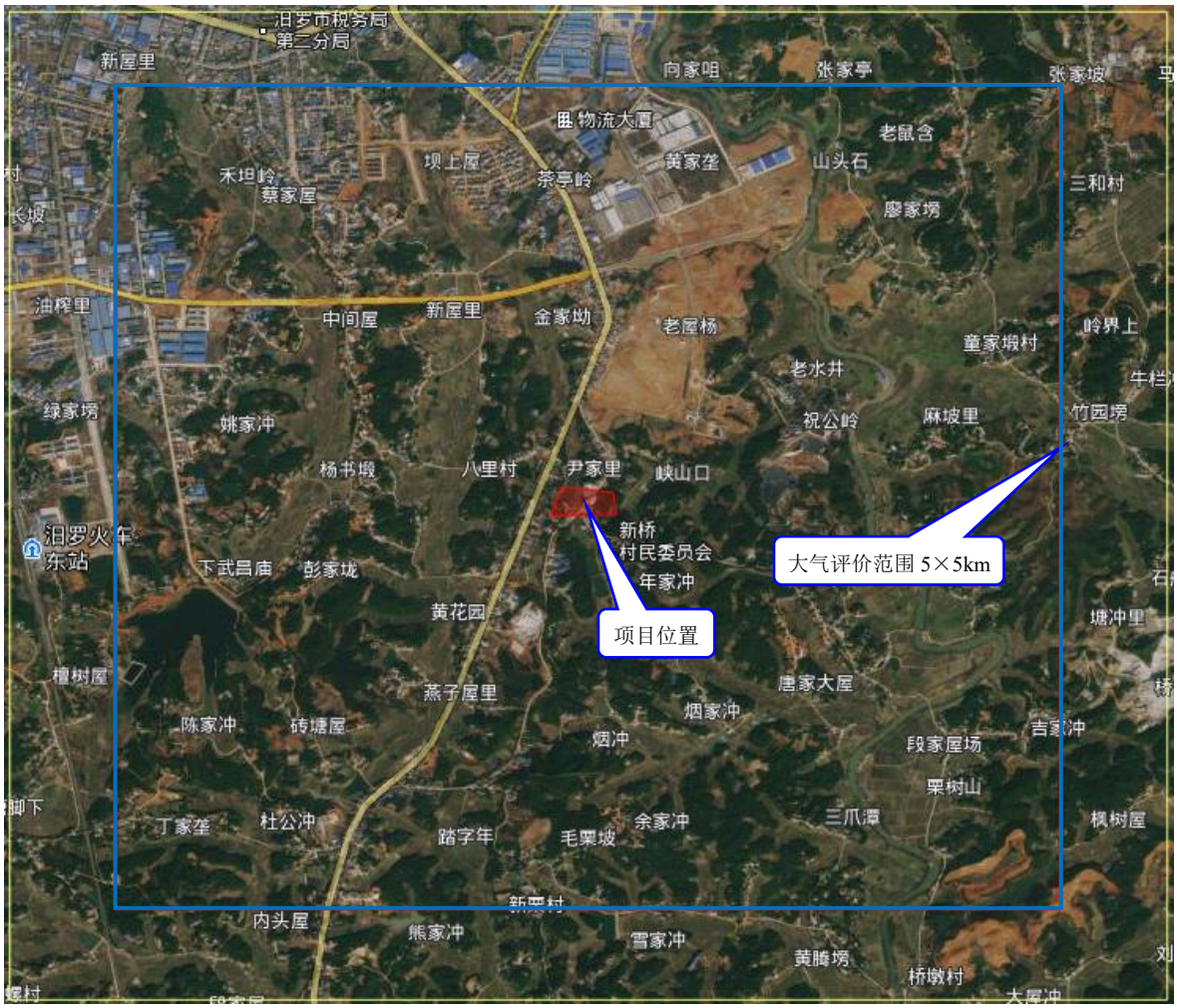


图6.2-6　项目大气评价范围图

6.2.1.5.2 预测因子

由于本项目排放的 SO_2+NOx 年排放量小于 500t/a，故评价因子不考虑二次污染物 $PM_{2.5}$。

本项目选取的预测因子为：二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（以 NO_2 计）、颗粒物（以 TSP 计）、氯化氢、氟化物、铅、砷、镉、二噁英、VOCS(以 TVOC 计）。

6.2.1.5.3 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，预测内容详下表。

表 6.2-12 预测内容和评价要求表

评价对象	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
预测情景	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—“以新带老”污染源（无）+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	SO_2 和 NO_2 叠加环境质量现状浓度后的保证率日均浓度和年平均浓度占标率；TSP 叠加日均浓度后的达

				标情况；氯化氢和氟化物叠加背景浓度后的小时和日均浓度； 铅、砷、镉、二噁英的叠加后年均浓度达标情况
	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—“以新带老”污染源（无）+项目全厂现有污染源（无）	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

1、新增污染源：本项目新增污染源主要为 P1 排气筒，熔炼区无组织废气。

2、“以新带老”污染源：无。

3、其他在建、拟建污染源包括：主要为项目大气评价范围内，2021 年 1 月以来已批复的与本项目排放的污染物有关的项目，主要为湖南同和新材料有限公司年产 20 万吨新型轻合金材料生产建设项目、岳阳富进环保科技有限公司 19.8 万吨/年危险废物综合利用项目、湖南澳莱镁环保科技有限公司 35 万吨/年废轮胎综合利用项目及汨罗生活垃圾焚烧炉掺烧生活污泥及一般工业固体废物技改项目排放的污染物。

6.2.1.5.4 预测源强

根据工程分析，本项目新增污染源强见表 6.2-13 和表 6.2-14，评价范围内其他在建、拟建污染源见表 6.2-15 及表 6.2-16，非正常排放源见表 6.2-17。

表 6.2-13 项目新增点源参数表

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	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)									
		X	*Y*								SO_2	NO_2	颗粒物	氯化氢	氟化物	铅	砷	镉	二噁英	VOCs
1	P1 排气筒	-25	-83	54	20	2.5	240000	80	7200	正常排放	0.325	2.282	0.161	0.031	0.193	0.00305	0.00012	0.00031	0.0473mgTEQ/h	/
2	P2 排气筒	-10	-81	54	15	2	20000	80	7200	正常排放	/	/	0.0072	/	/	/	/	/	/	0.0046

表 6.2-14 项目新增面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	*Y*								颗粒物	SO_2	NO_2	氯化氢	氟化物	铅	砷	镉	二噁英	VOCs
1	厂区无组织废气	-80	-83	54	135.4	104.4	0	10	7200	正常排放	0.183	0.16	0.08	0.031	0.039	0.0002	0.000004	0.00003	1.05ugTEQ/h	0.006

表 6.2-15 评价范围内拟建、在建点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
	X	*Y*								SO_2	NO_2	颗粒物	氯化氢	氟化物	铅	砷	镉	二噁英
同和公司拟建 1#排气筒	156	1012	48	20	1	45000	80	8160	正常排放	0.264	1.85	0.13	0.025	0.062	0.0025	0.0001	0.0002	0.0038mgTEQ/h
富进公司拟建 1#排气筒	-187	-997	61	60	1.5	48000	50	7920	正常排放	15.17	11.64	1.14	0.016	0.006	0.079	0.014	0.003	0.0043 mgTEQ/h
澳莱镁公司 P1 排气筒	-527	-690	68	25	1.5	75600	20	7200	正常排放	/	/	0.46	/	/	/	/	/	/
澳莱镁公司 P2 排气筒	-460	-739	71	25	1.5	120000	20	7200	正常排放	4.46	2.92	0.67	/	/	/	/	/	/
澳莱镁公司 P3 排气筒	-509	-751	65	25	1	40000	20	7200	正常排放	/	/	0.59	/	/	/	/	/	/

名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
	X	*Y*								SO_2	NO_2	颗粒物	氯化氢	氟化物	铅	砷	镉	二噁英
焚烧发电P1排气筒	-123	-773	62	80	1.6	38440	135	8760	正常排放	0.37	6.83	0.063	0.37	0.37	/	/	/	0.003μg TEQ/h
焚烧发电P2排气筒	-86	-776	62	80	1.6	38440	135	8760	正常排放	0.37	6.83	0.063	0.37	0.37	/	/	/	0.003μg TEQ/h

表 6.2-16 评价范围内拟建、在建面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
	X	*Y*								颗粒物	铅	砷	镉
湖南同和新材料有限公司年产 20 万吨新型轻合金材料生产建设项目	104	968	48				15	8160	正常排放	0.145	/	/	/
岳阳富进环保科技有限公司 19.8 万吨/年危险废物综合利用项目	-267	-1073	60	200	100	0	15	7920	正常排放	0.33	0.0035	0.0003	0.00024
湖南澳莱镁环保科技有限公司 35 万吨/年废轮胎综合利用项目	-494	-708	68	140	58	0	8	7200	正常排放	0.021	/	/	/

表 6.2-17 项目非正常排放点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
	X	*Y*								二氧化硫	NO_2	颗粒物	氯化氢	氟化物	铅	砷	镉	二噁英
P1 排气筒	-70	45	53	20	1	480000	80	7200	非正常排放	7.89	3.92	22.8	3.8	1.47	0.0095	0.0002	0.0014	0.051mgTEQ/h

6.2.1.5.5 预测结果分析

（1）项目贡献质量浓度预测结果

本项目新增污染源正常排放情况下，各环境空气保护目标和区域网格点主要污染物的贡献浓度预测结果如下：

①SO_2贡献浓度预测结果

表 6.2-18　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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	1 小时	3.7561	19111703	0.75	达标
张家冲	1 小时	7.6752	19012501	1.54	达标
园艺村	1 小时	13.2726	19022820	2.65	达标
三和中学	1 小时	13.2466	19022820	2.65	达标
钟家坪	1 小时	12.2584	19011620	2.45	达标
童家塅	1 小时	11.5062	19022424	2.3	达标
塝屋场	1 小时	13.2781	19052104	2.66	达标
新桥村	1 小时	11.4186	19010922	2.28	达标
栗树山	1 小时	7.3667	19092304	1.47	达标
伴上屋	1 小时	9.1698	19122424	1.83	达标
八里村	1 小时	14.5639	19090302	2.91	达标
祝山屋	1 小时	14.6406	19011724	2.93	达标
合心村	1 小时	5.2161	19080607	1.04	达标
大塘湾	1 小时	27.6123	19111705	5.52	达标
新书村	1 小时	9.8394	19091102	1.97	达标
新市镇	1 小时	9.1888	19111705	1.84	达标
新书中学	1 小时	9.4605	19111705	1.89	达标
枫家岭	1 小时	7.6235	19022401	1.52	达标
区域最大落地浓度点（-500，-200）	1 小时	92.4859	19011724	18.5	达标
莲花村	日平均	0.1566	191117	0.1	达标
张家冲	日平均	0.3372	190517	0.22	达标
园艺村	日平均	0.9203	190228	0.61	达标
三和中学	日平均	1.0346	190228	0.69	达标
钟家坪	日平均	0.8103	190324	0.54	达标
童家塅	日平均	0.9662	190102	0.64	达标
塝屋场	日平均	0.9639	190104	0.64	达标
新桥村	日平均	0.7908	190228	0.53	达标
栗树山	日平均	0.4306	190923	0.29	达标
伴上屋	日平均	0.3821	191224	0.25	达标
八里村	日平均	0.6485	190903	0.43	达标
祝山屋	日平均	0.6975	190117	0.46	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
合心村	日平均	0.2732	191208	0.18	达标
大塘湾	日平均	1.1606	191117	0.77	达标
新书村	日平均	0.4742	190405	0.32	达标
新市镇	日平均	0.3854	191117	0.26	达标
新书中学	日平均	0.3955	191117	0.26	达标
枫家岭	日平均	0.6218	191203	0.41	达标
区域最大落地浓度点（-200，100）	日平均	6.683	191202	4.46	达标
莲花村	年均	0.0092	平均值	0.02	达标
张家冲	年均	0.0174	平均值	0.03	达标
园艺村	年均	0.0245	平均值	0.04	达标
三和中学	年均	0.0283	平均值	0.05	达标
钟家坪	年均	0.079	平均值	0.13	达标
童家塅	年均	0.0805	平均值	0.13	达标
塝屋场	年均	0.1429	平均值	0.24	达标
新桥村	年均	0.1264	平均值	0.21	达标
栗树山	年均	0.0734	平均值	0.12	达标
伴上屋	年均	0.0249	平均值	0.04	达标
八里村	年均	0.0606	平均值	0.1	达标
祝山屋	年均	0.0401	平均值	0.07	达标
合心村	年均	0.0488	平均值	0.08	达标
大塘湾	年均	0.1466	平均值	0.24	达标
新书村	年均	0.0712	平均值	0.12	达标
新市镇	年均	0.0407	平均值	0.07	达标
新书中学	年均	0.0345	平均值	0.06	达标
枫家岭	年均	0.0183	平均值	0.03	达标
区域最大落地浓度点（-100，-100）	年均	2.507	平均值	4.18	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的SO_2在敏感点处小时浓度、日均浓度和年均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度的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。

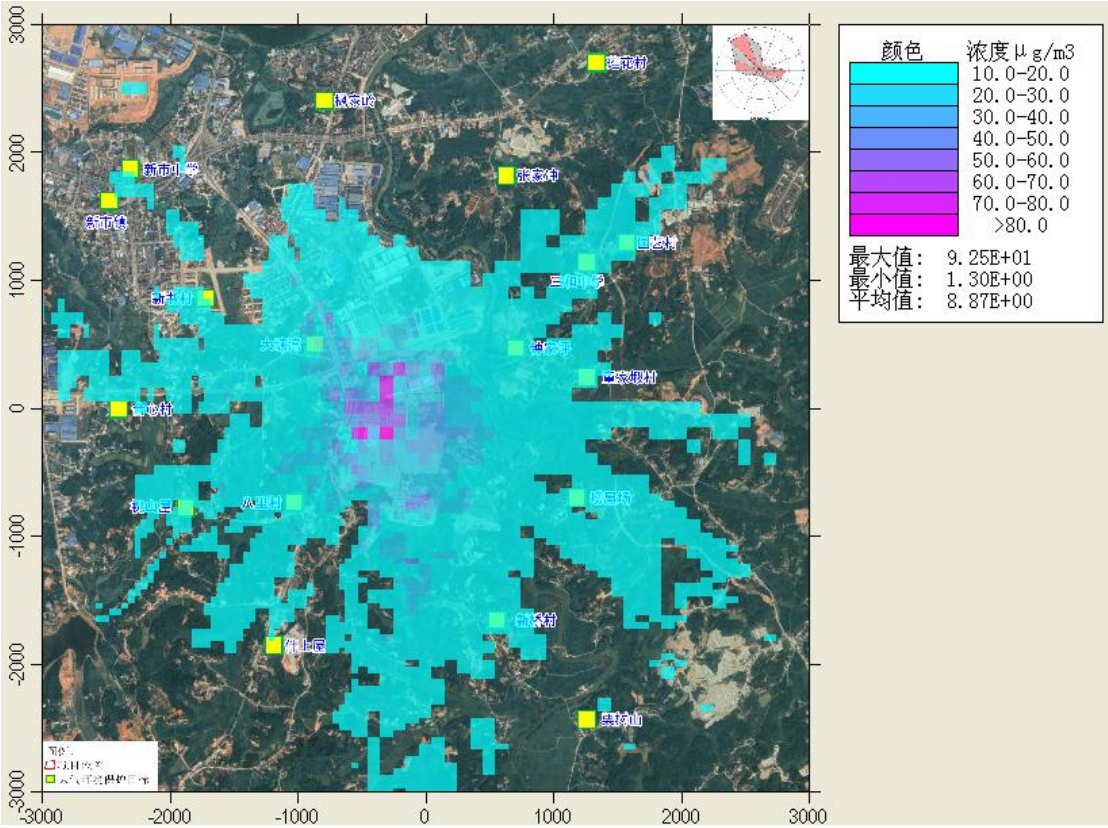


图6.2-7　　SO_2最大小时贡献浓度分布图

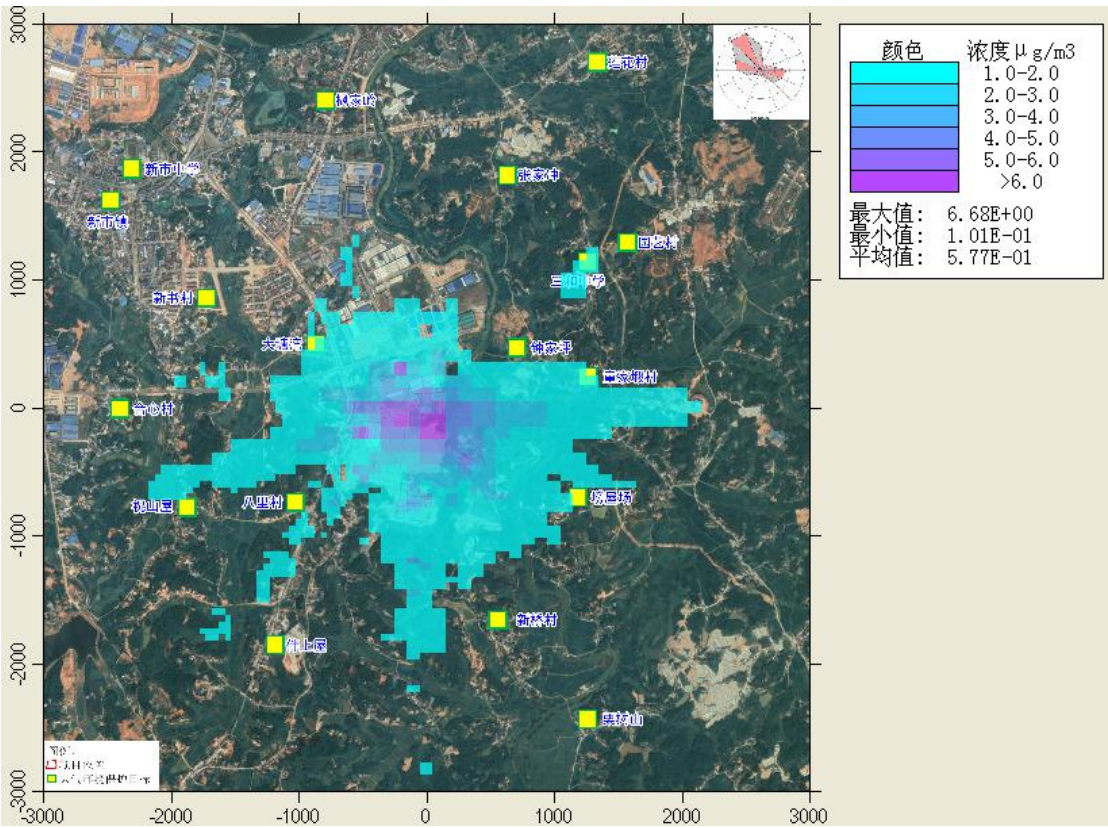


图6.2-8　　SO_2最大日均贡献浓度分布图

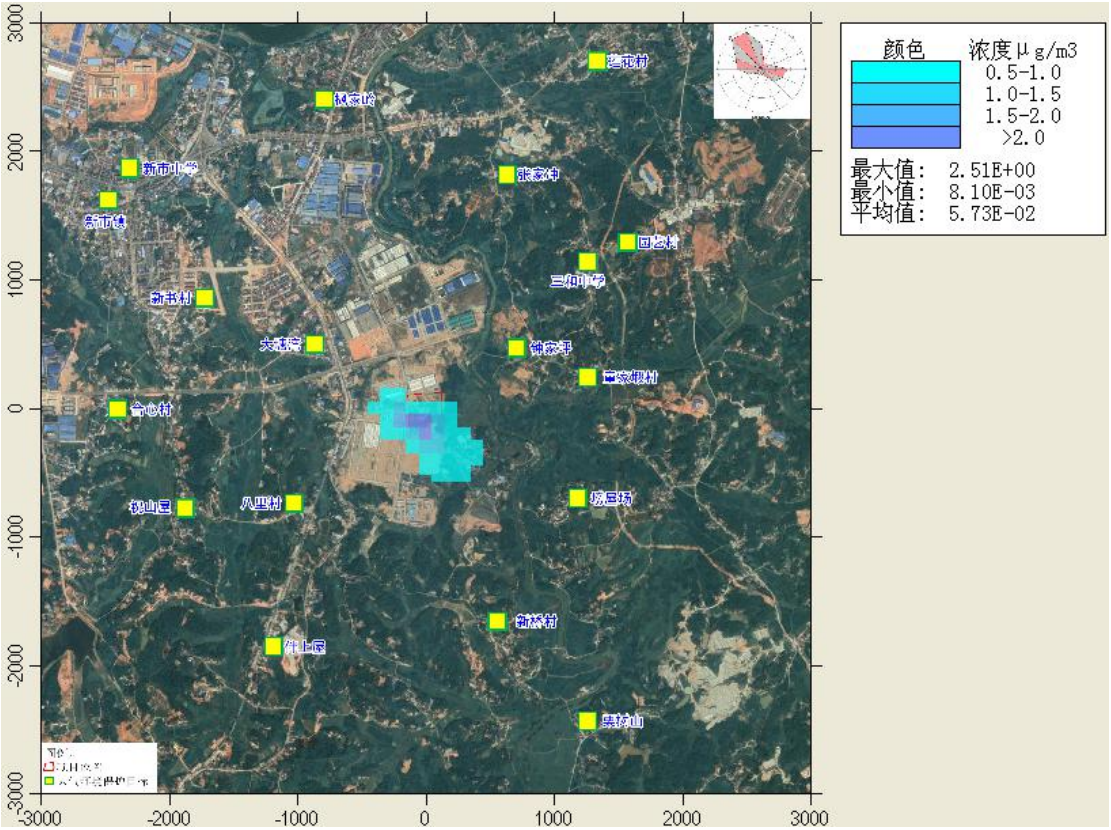


图6. 2-9　　SO_2年均贡献浓度分布图

②NO_2贡献浓度预测结果

表 6.2-19 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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	1小时	1.8811	19111703	0.94	达标
张家冲	1小时	3.8423	19012501	1.92	达标
园艺村	1小时	6.6424	19022820	3.32	达标
三和中学	1小时	6.6318	19022820	3.32	达标
钟家坪	1小时	6.1352	19011620	3.07	达标
童家塅	1小时	5.7576	19022424	2.88	达标
塝屋场	1小时	6.6431	19052104	3.32	达标
新桥村	1小时	5.7156	19010922	2.86	达标
栗树山	1小时	3.685	19092304	1.84	达标
伴上屋	1小时	4.5937	19122424	2.3	达标
八里村	1小时	7.287	19090302	3.64	达标
祝山屋	1小时	7.3242	19011724	3.66	达标
合心村	1小时	2.6165	19080607	1.31	达标
大塘湾	1小时	13.8114	19111705	6.91	达标
新书村	1小时	4.9234	19091102	2.46	达标
新市镇	1小时	4.5965	19111705	2.3	达标
新书中学	1小时	4.7323	19111705	2.37	达标
枫家岭	1小时	3.8166	19022401	1.91	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
区域最大落地浓度点（-500，-200）	1小时	46.2508	19011724	23.13	达标
莲花村	日平均	0.0785	191117	0.1	达标
张家冲	日平均	0.1767	190517	0.22	达标
园艺村	日平均	0.4635	190228	0.58	达标
三和中学	日平均	0.5208	190228	0.65	达标
钟家坪	日平均	0.4548	190324	0.57	达标
童家塅	日平均	0.534	190102	0.67	达标
塝屋场	日平均	0.584	190427	0.73	达标
新桥村	日平均	0.5538	190528	0.69	达标
栗树山	日平均	0.4442	190208	0.56	达标
伴上屋	日平均	0.1915	191224	0.24	达标
八里村	日平均	0.3704	190103	0.46	达标
祝山屋	日平均	0.3491	190117	0.44	达标
合心村	日平均	0.2705	191116	0.34	达标
大塘湾	日平均	1.18	190728	1.47	达标
新书村	日平均	0.5589	190405	0.7	达标
新市镇	日平均	0.3052	190405	0.38	达标
新书中学	日平均	0.2514	190726	0.31	达标
枫家岭	日平均	0.311	191203	0.39	达标
区域最大落地浓度点（-200，100）	日平均	3.7653	190605	4.71	达标
莲花村	年均	0.0075	平均值	0.02	达标
张家冲	年均	0.0125	平均值	0.03	达标
园艺村	年均	0.0192	平均值	0.05	达标
三和中学	年均	0.0217	平均值	0.05	达标
钟家坪	年均	0.0604	平均值	0.15	达标
童家塅	年均	0.0593	平均值	0.15	达标
塝屋场	年均	0.111	平均值	0.28	达标
新桥村	年均	0.1098	平均值	0.27	达标
栗树山	年均	0.0701	平均值	0.18	达标
伴上屋	年均	0.018	平均值	0.04	达标
八里村	年均	0.0375	平均值	0.09	达标
祝山屋	年均	0.0287	平均值	0.07	达标
合心村	年均	0.044	平均值	0.11	达标
大塘湾	年均	0.1314	平均值	0.33	达标
新书村	年均	0.0665	平均值	0.17	达标
新市镇	年均	0.0394	平均值	0.1	达标
新书中学	年均	0.0331	平均值	0.08	达标
枫家岭	年均	0.0139	平均值	0.03	达标
区域最大落地浓度点	年均	1.2588	平均值	3.15	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
（-100，-100）					

由上表的预测结果可以看出，项目排放的NO_2在各敏感点的小时浓度、日均浓度和年均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度的NO_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。

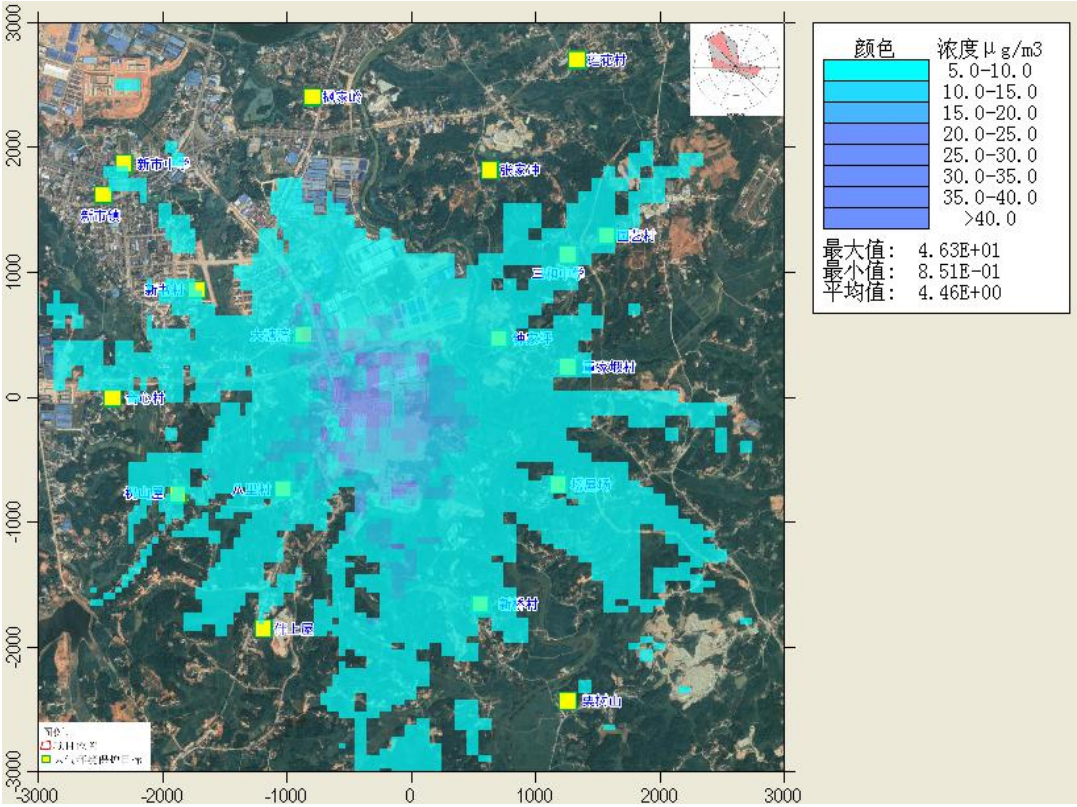


图6.2-10　　NO_2最大小时贡献浓度分布图

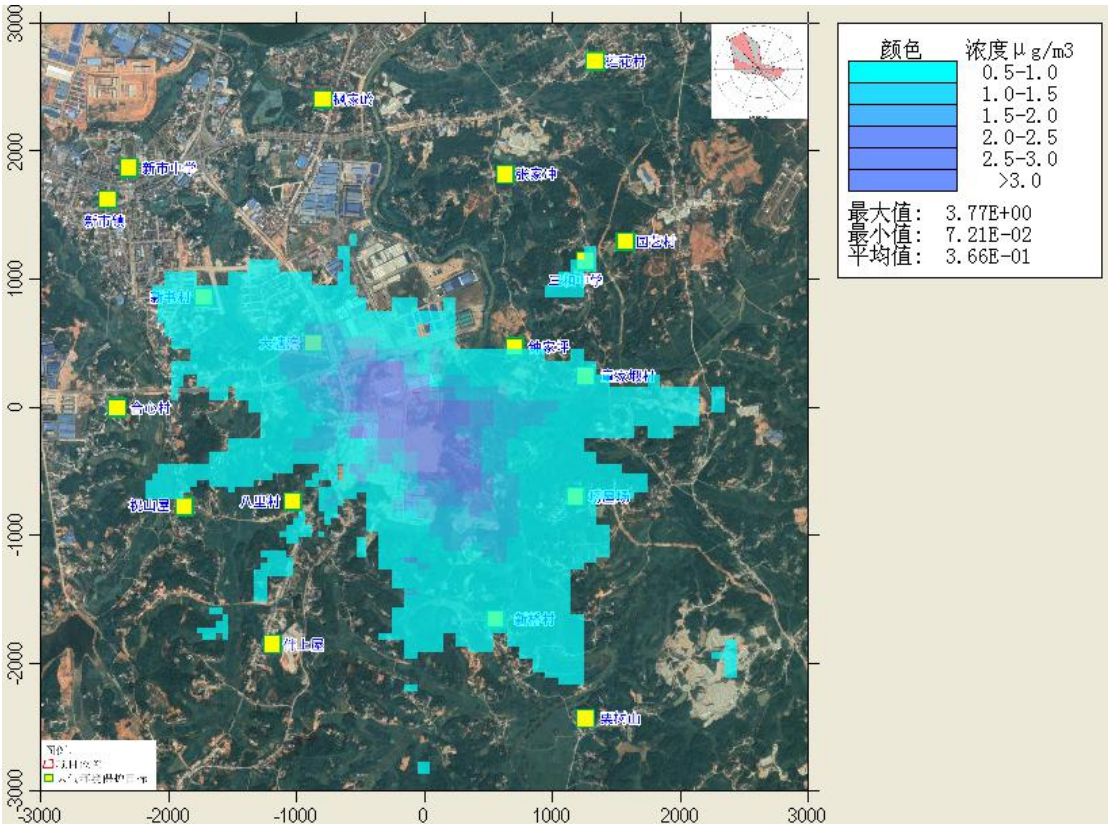


图6.2-11　　NO_2最大日均贡献浓度分布图

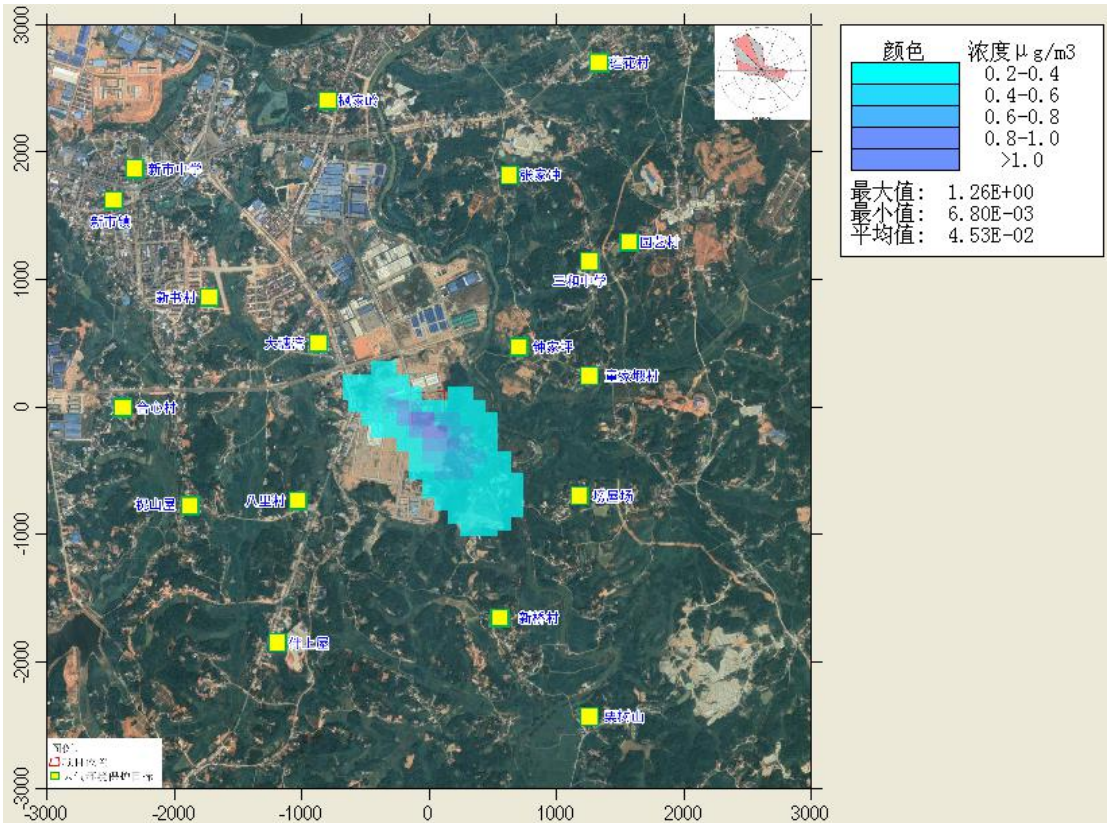


图6.2-12　　NO_2年均贡献浓度分布图

③TSP贡献浓度预测结果

表 6.2-20 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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	日平均	0.4594	191117	0.15	达标
张家冲	日平均	0.966	190517	0.32	达标
园艺村	日平均	2.6934	190228	0.9	达标
三和中学	日平均	3.029	190228	1.01	达标
钟家坪	日平均	2.2317	190324	0.74	达标
童家塅	日平均	2.686	190102	0.9	达标
塝屋场	日平均	2.6195	190104	0.87	达标
新桥村	日平均	2.229	190228	0.74	达标
栗树山	日平均	1.1151	190923	0.37	达标
伴上屋	日平均	1.1213	191224	0.37	达标
八里村	日平均	1.8724	190903	0.62	达标
祝山屋	日平均	2.0476	190117	0.68	达标
合心村	日平均	0.7609	190117	0.25	达标
大塘湾	日平均	3.4079	191117	1.14	达标
新书村	日平均	1.2601	190911	0.42	达标
新市镇	日平均	1.1311	191117	0.38	达标
新书中学	日平均	1.1599	191117	0.39	达标
枫家岭	日平均	1.826	191203	0.61	达标
区域最大落地浓度点（-200，-100）	日平均	19.6202	191202	6.54	达标
莲花村	年均	0.0185	平均值	0.01	达标
张家冲	年均	0.0397	平均值	0.02	达标
园艺村	年均	0.0512	平均值	0.03	达标
三和中学	年均	0.0602	平均值	0.03	达标
钟家坪	年均	0.1697	平均值	0.08	达标
童家塅	年均	0.1794	平均值	0.09	达标
塝屋场	年均	0.3015	平均值	0.15	达标
新桥村	年均	0.2319	平均值	0.12	达标
栗树山	年均	0.1159	平均值	0.06	达标
伴上屋	年均	0.0564	平均值	0.03	达标
八里村	年均	0.1566	平均值	0.08	达标
祝山屋	年均	0.0917	平均值	0.05	达标
合心村	年均	0.0846	平均值	0.04	达标
大塘湾	年均	0.257	平均值	0.13	达标
新书村	年均	0.1168	平均值	0.06	达标
新市镇	年均	0.0625	平均值	0.03	达标
新书中学	年均	0.0539	平均值	0.03	达标
枫家岭	年均	0.0395	平均值	0.02	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
区域最大落地浓度点（-100，-100）	年均	7.3485	平均值	3.67	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放TSP在对各敏感点的日均浓度和年均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度的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。

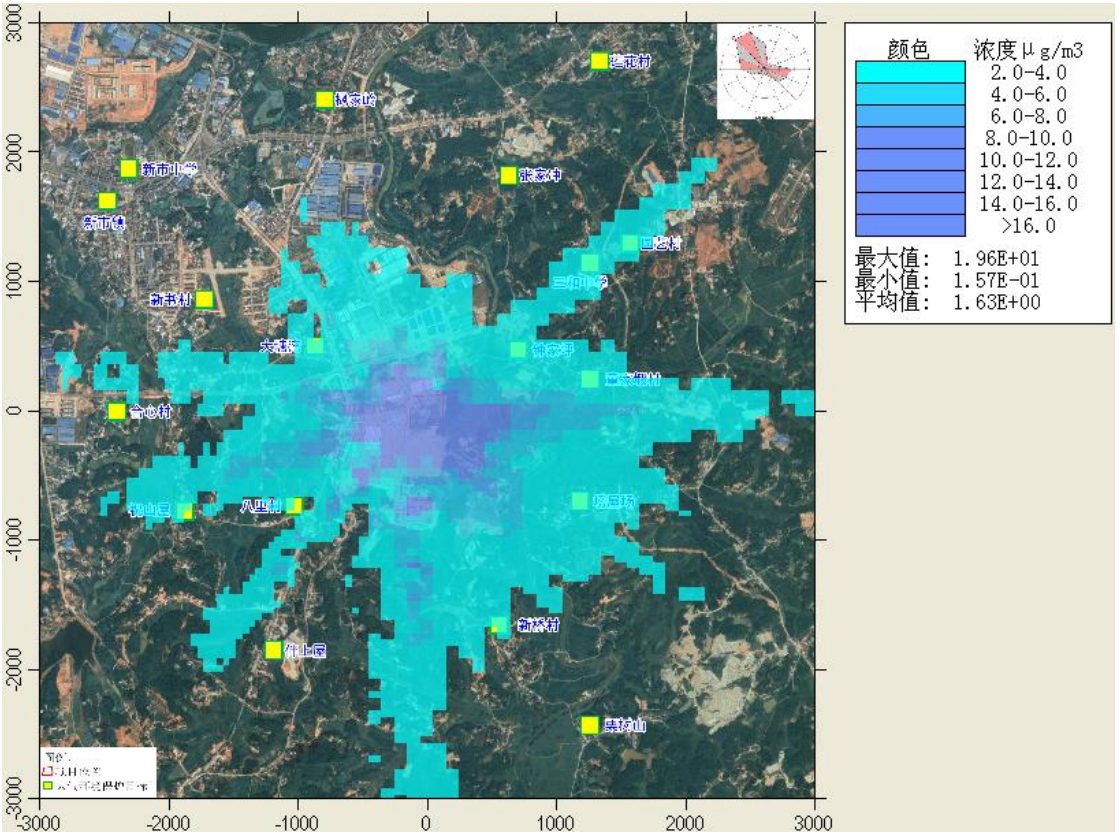


图6.2-13　　TSP最大日均贡献浓度分布图

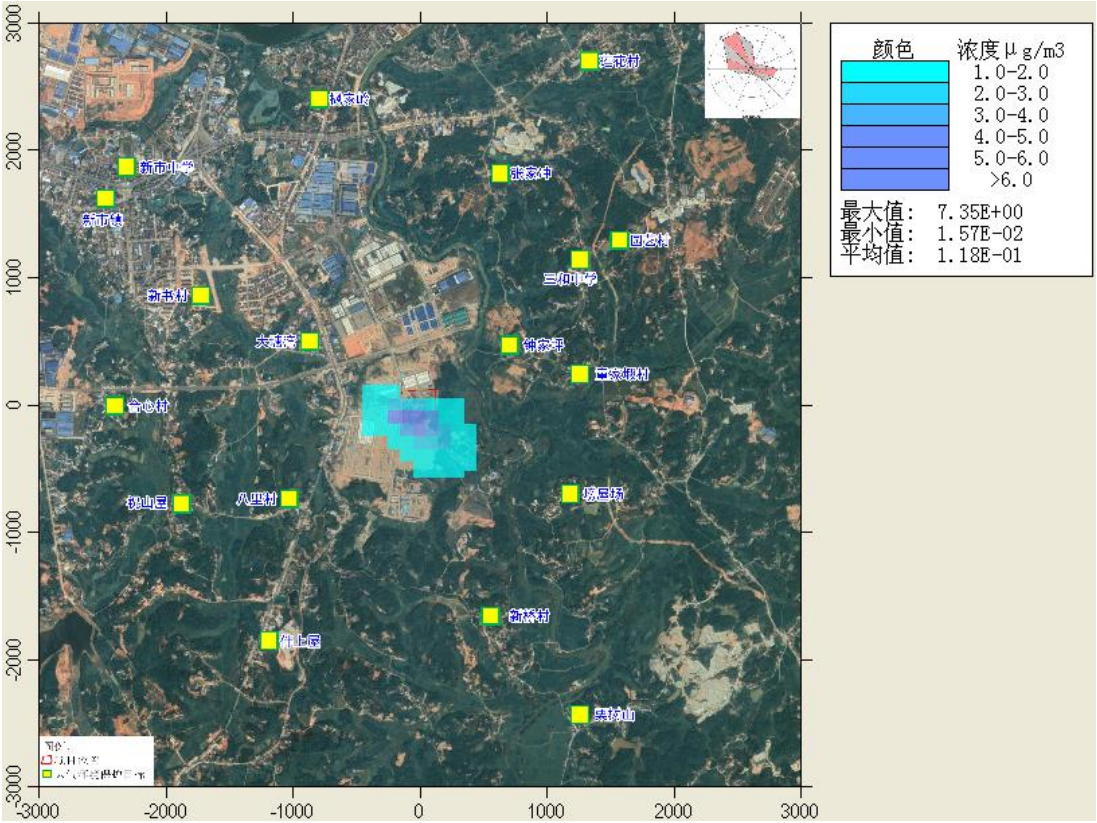


图6.2-14　TSP年均贡献浓度分布图

④氯化氢贡献浓度预测结果

表 6.2-21 氯化氢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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	1小时	1.8306	19111703	3.66	达标
张家冲	1小时	3.7409	19012501	7.48	达标
园艺村	1小时	6.4694	19022820	12.94	达标
三和中学	1小时	6.4563	19022820	12.91	达标
钟家坪	1小时	5.975	19011620	11.95	达标
童家塅	1小时	5.6085	19022424	11.22	达标
塝屋场	1小时	6.4724	19052104	12.94	达标
新桥村	1小时	5.5655	19010922	11.13	达标
栗树山	1小时	3.591	19092304	7.18	达标
伴上屋	1小时	4.4688	19122424	8.94	达标
八里村	1小时	7.099	19090302	14.2	达标
祝山屋	1小时	7.1366	19011724	14.27	达标
合心村	1小时	2.5414	19080607	5.08	达标
大塘湾	1小时	13.4601	19111705	26.92	达标
新书村	1小时	4.7961	19091102	9.59	达标
新市镇	1小时	4.4792	19111705	8.96	达标
新书中学	1小时	4.6117	19111705	9.22	达标
枫家岭	1小时	3.7156	19022401	7.43	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
区域最大落地浓度点（-500，-200）	1小时	45.0855	19011724	90.17	达标
莲花村	日平均	0.0763	191117	0.51	达标
张家冲	日平均	0.163	190517	1.09	达标
园艺村	日平均	0.4481	190228	2.99	达标
三和中学	日平均	0.5038	190228	3.36	达标
钟家坪	日平均	0.3865	190324	2.58	达标
童家塅	日平均	0.4623	190102	3.08	达标
塝屋场	日平均	0.4578	190104	3.05	达标
新桥村	日平均	0.3801	190228	2.53	达标
栗树山	日平均	0.2014	190923	1.34	达标
伴上屋	日平均	0.1862	191224	1.24	达标
八里村	日平均	0.3143	190903	2.1	达标
祝山屋	日平均	0.3399	190117	2.27	达标
合心村	日平均	0.1303	190117	0.87	达标
大塘湾	日平均	0.5657	191117	3.77	达标
新书村	日平均	0.2102	190911	1.4	达标
新市镇	日平均	0.1878	191117	1.25	达标
新书中学	日平均	0.1927	191117	1.28	达标
枫家岭	日平均	0.3031	191203	2.02	达标
区域最大落地浓度点（-200，-100）	日平均	3.2573	191202	21.72	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的氯化氢在各敏感点处的小时浓度和日均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度的氯化氢的小时浓度和日均浓度贡献值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准限值。

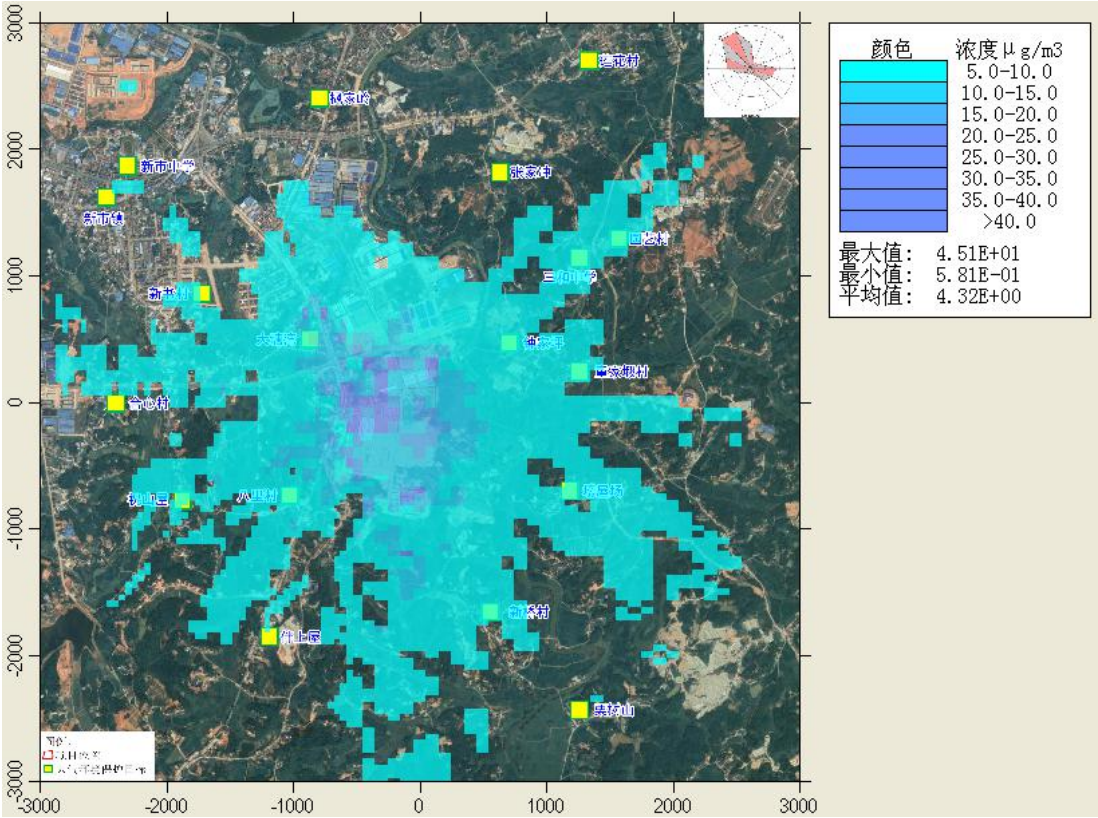


图6.2-15 氯化氢最大小时贡献浓度分布图

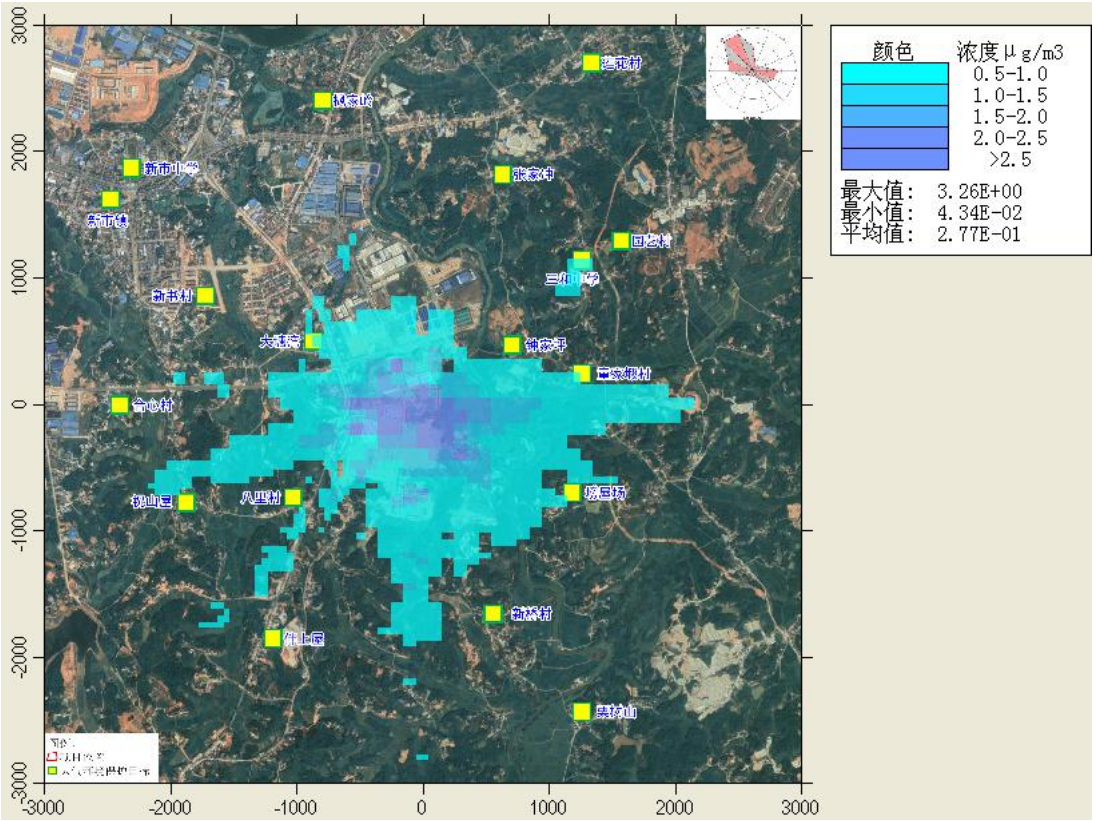


图6.2-16 氯化氢最大日均贡献浓度分布图

⑤氟化物贡献浓度预测结果

表 6.2-22 氟化物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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	1小时	0.7045	19111703	3.52	达标
张家冲	1小时	1.4394	19012501	7.2	达标
园艺村	1小时	2.489	19022820	12.44	达标
三和中学	1小时	2.4842	19022820	12.42	达标
钟家坪	1小时	2.2988	19011620	11.49	达标
童家塅	1小时	2.1577	19022424	10.79	达标
塝屋场	1小时	2.4899	19052104	12.45	达标
新桥村	1小时	2.1414	19010922	10.71	达标
栗树山	1小时	1.3813	19092304	6.91	达标
伴上屋	1小时	1.7199	19122424	8.6	达标
八里村	1小时	2.731	19090302	13.66	达标
祝山屋	1小时	2.7453	19011724	13.73	达标
合心村	1小时	0.9785	19080607	4.89	达标
大塘湾	1小时	5.1776	19111705	25.89	达标
新书村	1小时	1.8451	19091102	9.23	达标
新市镇	1小时	1.723	19111705	8.62	达标
新书中学	1小时	1.774	19111705	8.87	达标
枫家岭	1小时	1.4297	19022401	7.15	达标
区域最大落地浓度点（-500，-200）	1小时	17.3416	19011724	86.71	达标
莲花村	日平均	0.0294	191117	0.42	达标
张家冲	日平均	0.0637	190517	0.91	达标
园艺村	日平均	0.1728	190228	2.47	达标
三和中学	日平均	0.1942	190228	2.77	达标
钟家坪	日平均	0.1549	190324	2.21	达标
童家塅	日平均	0.1842	190102	2.63	达标
塝屋场	日平均	0.1849	190104	2.64	达标
新桥村	日平均	0.1501	190228	2.14	达标
栗树山	日平均	0.0851	190208	1.22	达标
伴上屋	日平均	0.0717	191224	1.02	达标
八里村	日平均	0.1222	190903	1.75	达标
祝山屋	日平均	0.1308	190117	1.87	达标
合心村	日平均	0.0562	191208	0.8	达标
大塘湾	日平均	0.2281	190728	3.26	达标
新书村	日平均	0.1078	190405	1.54	达标
新市镇	日平均	0.0723	191117	1.03	达标
新书中学	日平均	0.0742	191117	1.06	达标
枫家岭	日平均	0.1166	191203	1.67	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
区域最大落地浓度点（-200，-100）	日平均	1.2533	191202	17.9	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的氟化物在各敏感点处的小时浓度和日均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度的氯的小时浓度和日均浓度贡献值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准限值。

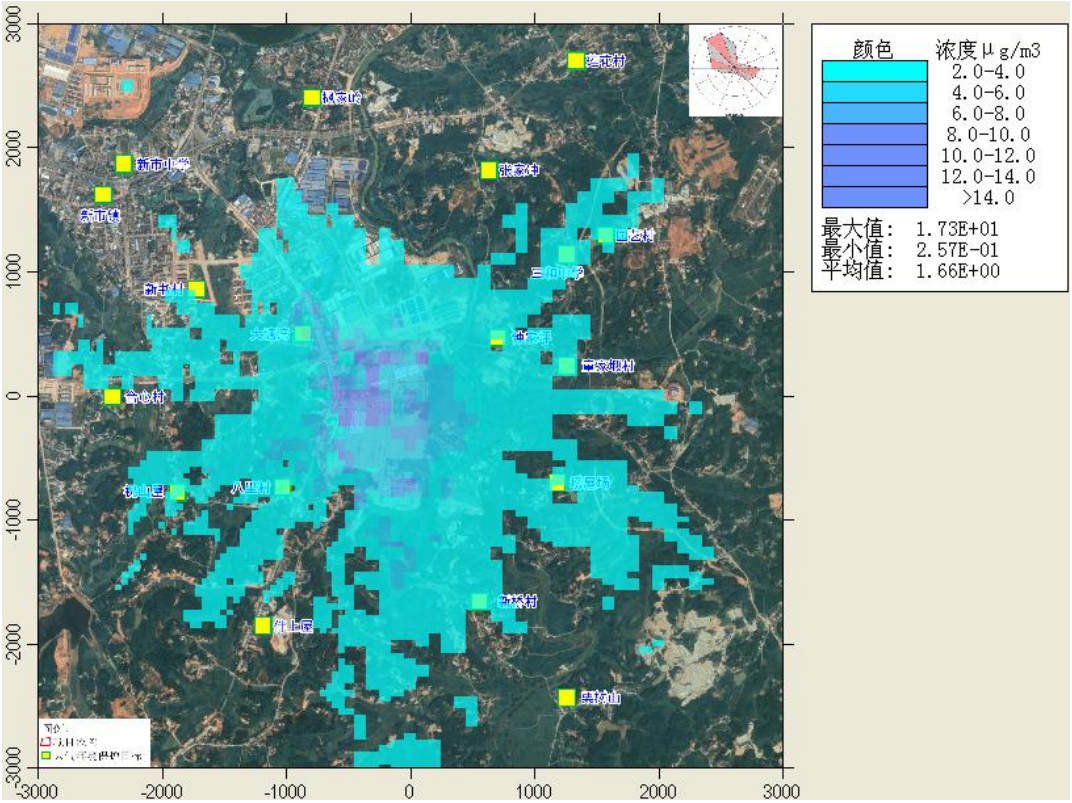


图6.2-17 氟化物最大小时贡献浓度分布图

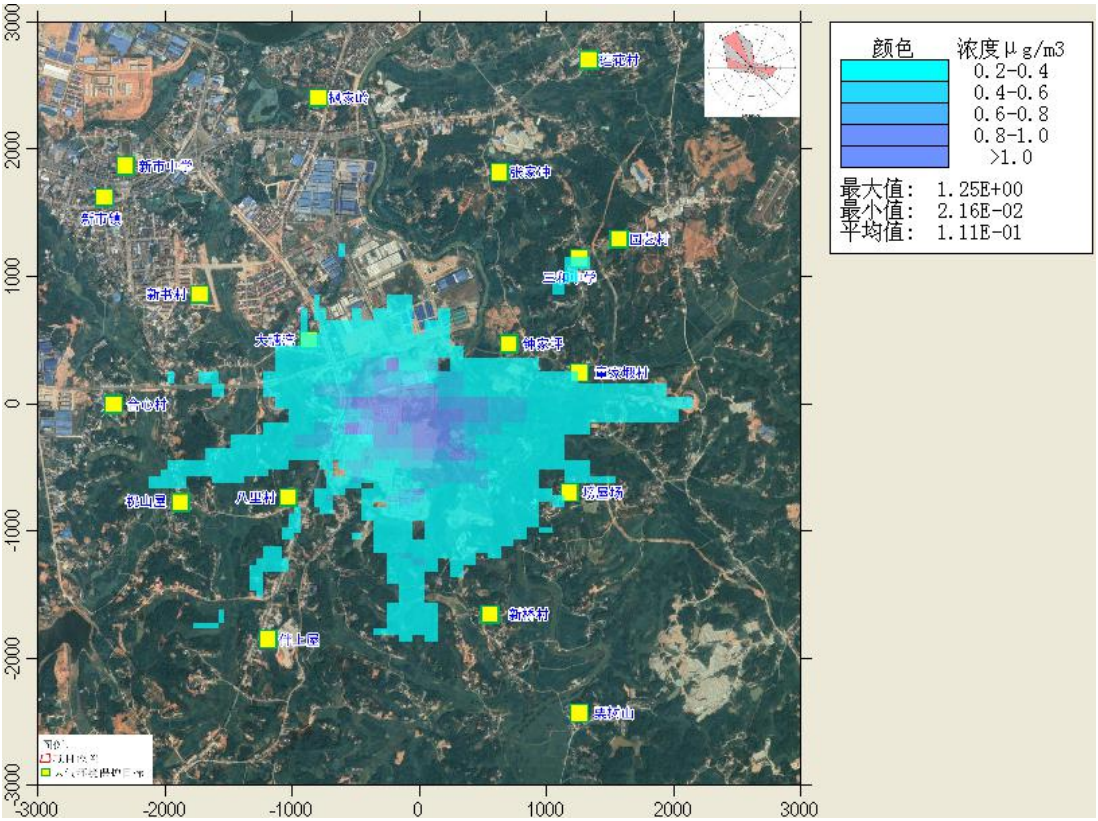


图6.2-18 氟化物最大日均贡献浓度分布图

⑥铅贡献浓度预测结果

表 6.2-23 铅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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	年均	0	平均值	0	达标
张家冲	年均	0	平均值	0.01	达标
园艺村	年均	0.0001	平均值	0.01	达标
三和中学	年均	0.0001	平均值	0.01	达标
钟家坪	年均	0.0002	平均值	0.03	达标
童家垠	年均	0.0002	平均值	0.03	达标
塝屋场	年均	0.0003	平均值	0.05	达标
新桥村	年均	0.0003	平均值	0.05	达标
栗树山	年均	0.0002	平均值	0.03	达标
伴上屋	年均	0	平均值	0.01	达标
八里村	年均	0.0001	平均值	0.02	达标
祝山屋	年均	0.0001	平均值	0.01	达标
合心村	年均	0.0001	平均值	0.02	达标
大塘湾	年均	0.0003	平均值	0.06	达标
新书村	年均	0.0002	平均值	0.03	达标
新市镇	年均	0.0001	平均值	0.02	达标
新书中学	年均	0.0001	平均值	0.02	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
枫家岭	年均	0	平均值	0.01	达标
区域最大落地浓度点（-100，-100）	年均	0.0032	平均值	0.63	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的铅在各敏感点处的年均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

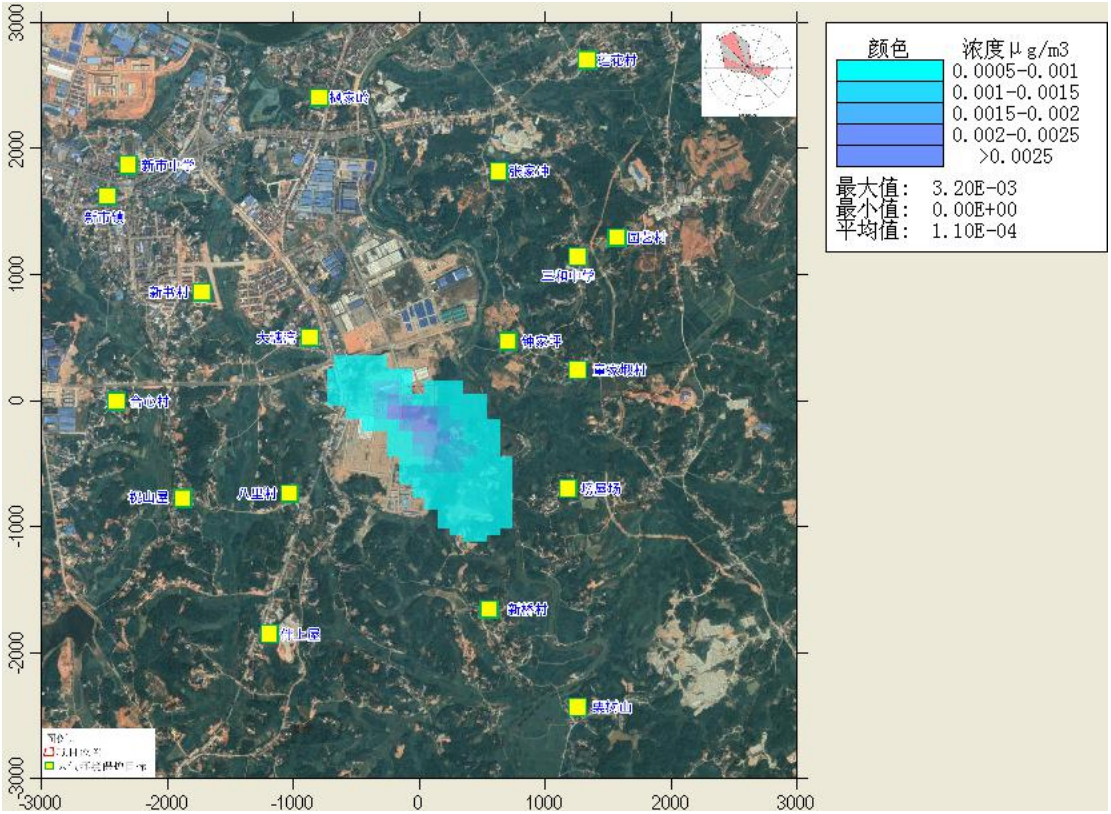


图6.2-19 铅年均贡献浓度分布图

⑦砷贡献浓度预测结果

表 6.2-24 项目砷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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	年均	0	平均值	0	达标
张家冲	年均	0	平均值	0	达标
园艺村	年均	0	平均值	0	达标
三和中学	年均	0	平均值	0	达标
钟家坪	年均	0	平均值	0	达标
童家塅	年均	0	平均值	0	达标
塘屋场	年均	0	平均值	0.17	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
新桥村	年均	0	平均值	0.17	达标
栗树山	年均	0	平均值	0	达标
伴上屋	年均	0	平均值	0	达标
八里村	年均	0	平均值	0	达标
祝山屋	年均	0	平均值	0	达标
合心村	年均	0	平均值	0	达标
大塘湾	年均	0	平均值	0.17	达标
新书村	年均	0	平均值	0	达标
新市镇	年均	0	平均值	0	达标
新书中学	年均	0	平均值	0	达标
枫家岭	年均	0	平均值	0	达标
区域最大落地浓度点（-100，-100）	年均	0.0001	平均值	1	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的砷在各敏感点处的年均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

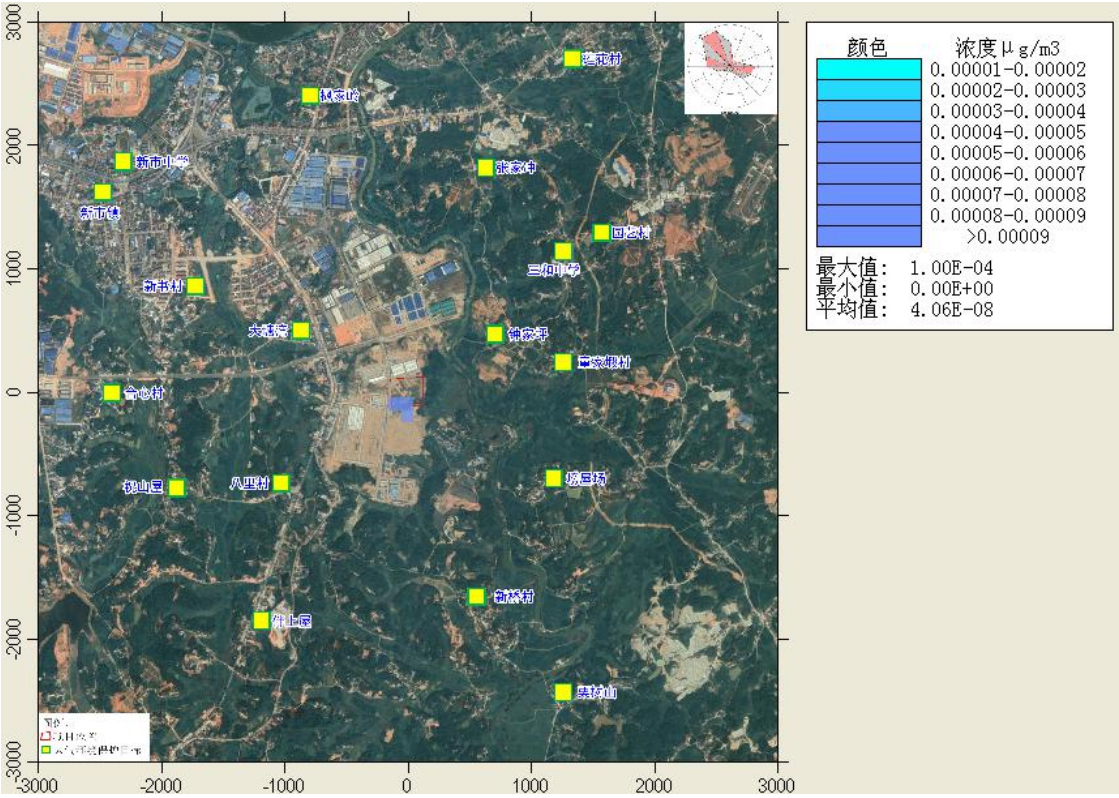


图6.2-20 砷年均贡献浓度分布图

⑧镉贡献浓度预测结果

表 6.2-25 镉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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	年均	0	平均值	0	达标
张家冲	年均	0	平均值	0	达标
园艺村	年均	0	平均值	0.2	达标
三和中学	年均	0	平均值	0.2	达标
钟家坪	年均	0	平均值	0.4	达标
童家塅	年均	0	平均值	0.4	达标
塝屋场	年均	0	平均值	0.8	达标
新桥村	年均	0	平均值	0.8	达标
栗树山	年均	0	平均值	0.6	达标
伴上屋	年均	0	平均值	0.2	达标
八里村	年均	0	平均值	0.2	达标
祝山屋	年均	0	平均值	0.2	达标
合心村	年均	0	平均值	0.4	达标
大塘湾	年均	0.0001	平均值	1	达标
新书村	年均	0	平均值	0.4	达标
新市镇	年均	0	平均值	0.2	达标
新书中学	年均	0	平均值	0.2	达标
枫家岭	年均	0	平均值	0.2	达标
区域最大落地浓度点（-10，-100）	年均	0.0005	平均值	9.4	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的镉在各敏感点处的年均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

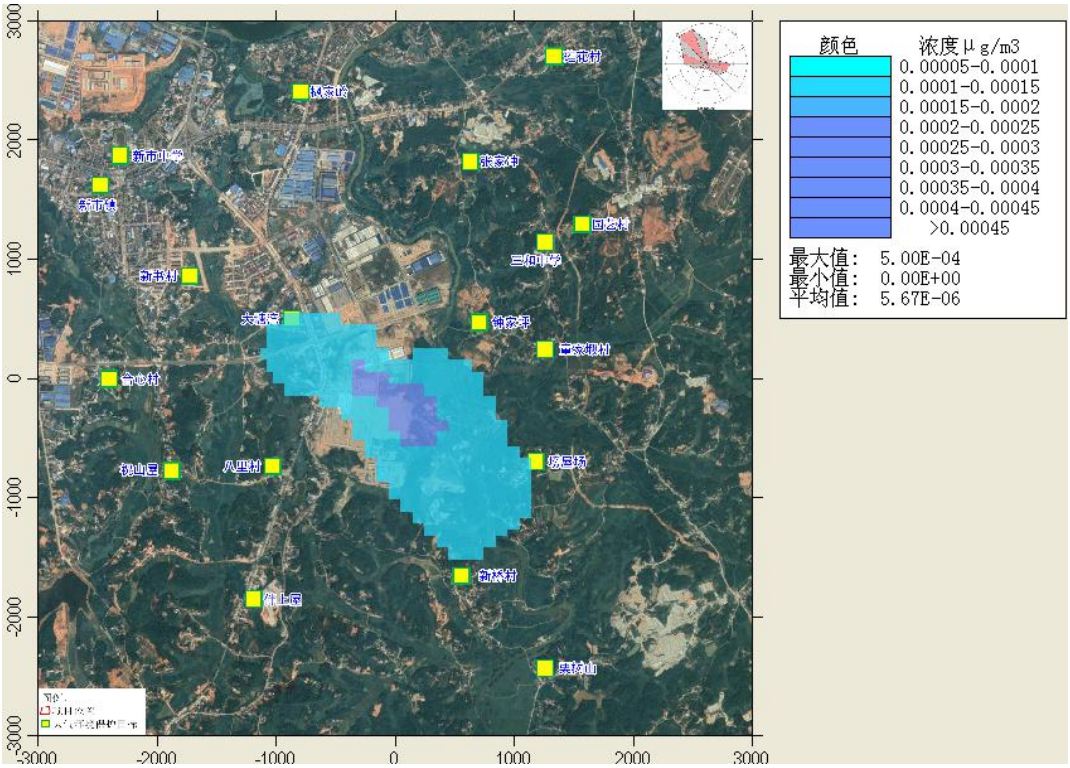


图6.2-21 镉年均贡献浓度分布图

⑨二噁英贡献浓度预测结果

表 6.2-26 二噁英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）	平均时段	最大贡献值（pg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	年均	1.00E-04	平均值	0.02	达标
张家冲	年均	1.60E-04	平均值	0.03	达标
园艺村	年均	2.50E-04	平均值	0.04	达标
三和中学	年均	2.80E-04	平均值	0.05	达标
钟家坪	年均	7.90E-04	平均值	0.13	达标
童家塅	年均	7.70E-04	平均值	0.13	达标
塝屋场	年均	1.45E-03	平均值	0.24	达标
新桥村	年均	1.43E-03	平均值	0.24	达标
栗树山	年均	9.10E-04	平均值	0.15	达标
伴上屋	年均	2.30E-04	平均值	0.04	达标
八里村	年均	4.90E-04	平均值	0.08	达标
祝山屋	年均	3.80E-04	平均值	0.06	达标
合心村	年均	5.70E-04	平均值	0.09	达标
大塘湾	年均	1.71E-03	平均值	0.28	达标
新书村	年均	8.70E-04	平均值	0.14	达标
新市镇	年均	5.10E-04	平均值	0.08	达标
新书中学	年均	4.30E-04	平均值	0.07	达标
枫家岭	年均	1.80E-04	平均值	0.03	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（pg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
区域最大落地浓度点（-100，-100）	年均	1.65E-02	平均值	2.75	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的二噁英在各敏感点处的年均浓度贡献值及区域网格最大落地浓度年均值均满足《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82号）中推荐的年均值。

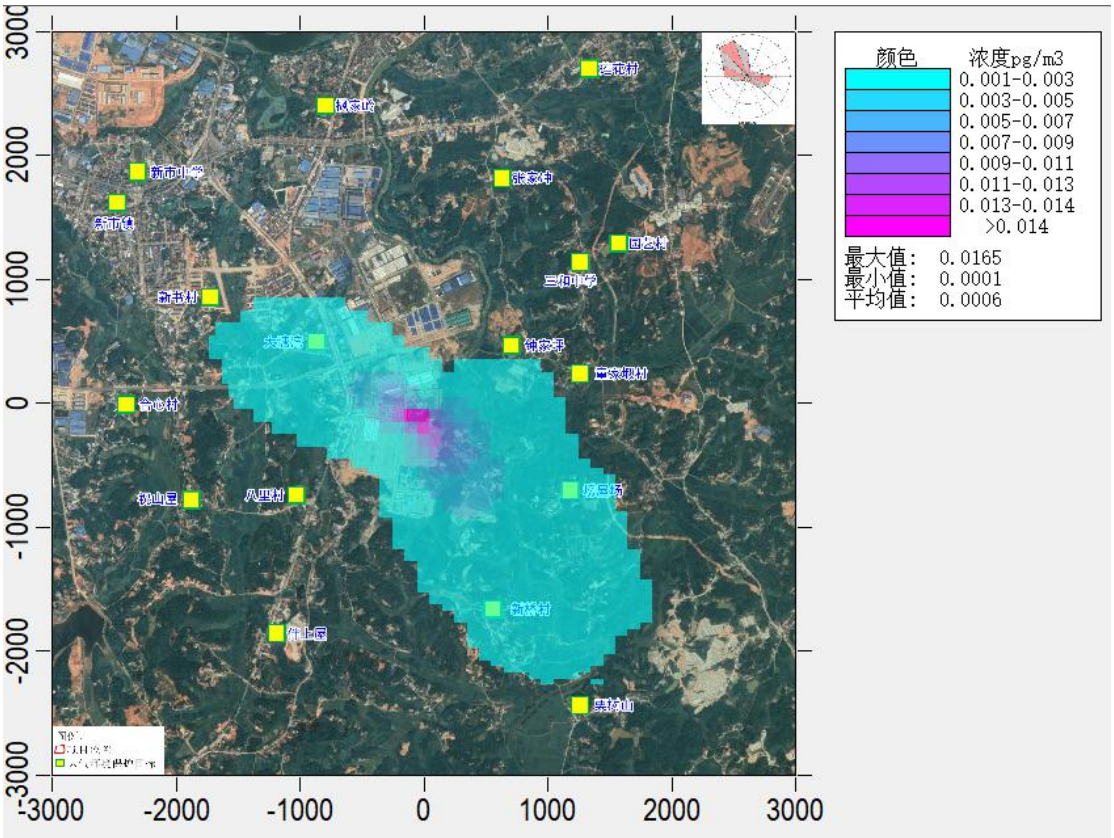


图6.2-22 二噁英年均贡献浓度分布图

⑩TVOC贡献浓度预测结果

表 6.2-27 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）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
莲花村	8小时均值	0.2351	17100924	0.039	达标
张家冲	8小时均值	0.1645	17091808	0.027	达标
园艺村	8小时均值	0.112	17020408	0.019	达标
三和中学	8小时均值	0.058	17020408	0.010	达标
钟家坪	8小时均值	0.034	17060208	0.006	达标
童家埃	8小时均值	0.1367	17090824	0.023	达标
塝屋场	8小时均值	0.1363	17090824	0.023	达标
新桥村	8小时均值	0.062	17090808	0.010	达标

预测点（保护目标名称和区域最大落地浓度）	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	达标情况
栗树山	8小时均值	0.0573	17091124	0.010	达标
伴上屋	8小时均值	0.0955	17082708	0.016	达标
八里村	8小时均值	0.0536	17092224	0.009	达标
祝山屋	8小时均值	0.1468	17092824	0.024	达标
合心村	8小时均值	0.2236	17091608	0.037	达标
大塘湾	8小时均值	0.1331	17091608	0.022	达标
新书村	8小时均值	0.0572	17030408	0.010	达标
新市镇	8小时均值	0.0601	17012408	0.010	达标
新书中学	8小时均值	0.0575	17040624	0.010	达标
枫家岭	8小时均值	0.0761	17100924	0.013	达标
区域最大落地浓度点(-100，-100）	8小时均值	0.5613	17091124	0.094	达标

由上表的预测结果可以看出，项目排放的TVOC在各敏感点处的8小时浓度贡献值及区域网格最大落地浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准限值。

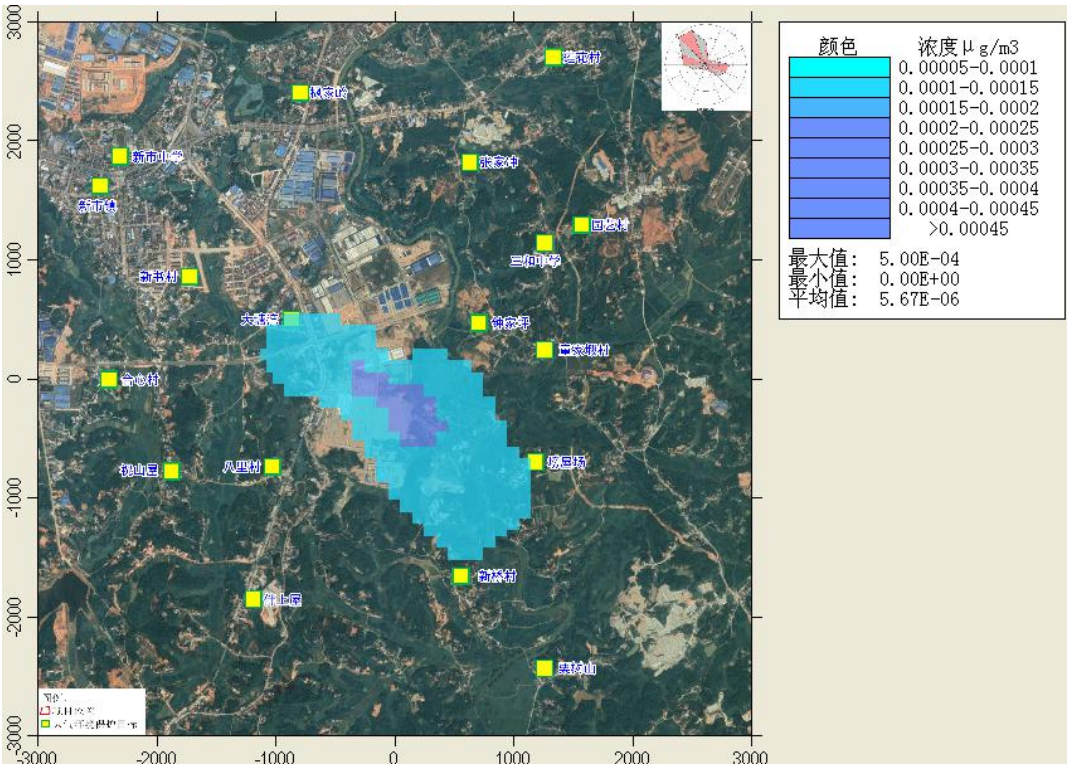


图6.2-23　TVOC8小时平均贡献浓度分布图

（2）叠加后环境质量浓度预测结果

本项目各评价因子均为现状达标因子，叠加区域在建、拟建项目及现状背景浓度后，各因子的预测结果如下：

①SO_2叠加浓度预测结果

表 6.2-27 SO_2 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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	98%保证率日平均	0.0002	17	17.0002	11.33	达标
张家冲	98%保证率日平均	0.0032	17	17.0032	11.34	达标
园艺村	98%保证率日平均	0.0037	17	17.0037	11.34	达标
三和中学	98%保证率日平均	0.0073	17	17.0073	11.34	达标
钟家坪	98%保证率日平均	0.0003	17	17.0003	11.33	达标
童家埚	98%保证率日平均	0.0002	17	17.0002	11.33	达标
塝屋场	98%保证率日平均	0.1285	17	17.1285	11.42	达标
新桥村	98%保证率日平均	1.3749	16	17.3749	11.58	达标
栗树山	98%保证率日平均	1.2591	16	17.2591	11.51	达标
伴上屋	98%保证率日平均	0.8455	17	17.8455	11.9	达标
八里村	98%保证率日平均	5.431	14	19.431	12.95	达标
祝山屋	98%保证率日平均	0.8995	17	17.8996	11.93	达标
合心村	98%保证率日平均	0.2503	17	17.2503	11.5	达标
大塘湾	98%保证率日平均	0.0216	17	17.0216	11.35	达标
新书村	98%保证率日平均	0.0011	17	17.0011	11.33	达标
新市镇	98%保证率日平均	0	17	17.0001	11.33	达标
新书中学	98%保证率日平均	0.0001	17	17.0001	11.33	达标
枫家岭	98%保证率日平均	0	17	17	11.33	达标
区域最大落地浓度点（-600,-650）	98%保证率日平均	24.1355	5	29.1355	19.42	达标
莲花村	年均	0.0665	7	7.0665	11.78	达标

预测点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
张家冲	年均	0.0961	7	7.0961	11.83	达标
园艺村	年均	0.1388	7	7.1388	11.9	达标
三和中学	年均	0.1532	7	7.1532	11.92	达标
钟家坪	年均	0.295	7	7.295	12.16	达标
童家埡	年均	0.2901	7	7.2901	12.15	达标
塝屋场	年均	0.6133	7	7.6133	12.69	达标
新桥村	年均	1.795	7	8.795	14.66	达标
栗树山	年均	0.918	7	7.918	13.2	达标
伴上屋	年均	0.3877	7	7.3877	12.31	达标
八里村	年均	1.7955	7	8.7955	14.66	达标
祝山屋	年均	0.8448	7	7.8448	13.07	达标
合心村	年均	0.6067	7	7.6067	12.68	达标
大塘湾	年均	0.3982	7	7.3982	12.33	达标
新书村	年均	0.3468	7	7.3468	12.24	达标
新市镇	年均	0.2208	7	7.2208	12.03	达标
新书中学	年均	0.1877	7	7.1877	11.98	达标
枫家岭	年均	0.0974	7	7.0974	11.83	达标
区域最大落地浓度点（-650,-700）	年均	3.786	7	10.786	17.98	达标

由上表的预测结果可知，叠加后SO_2对各敏感点和区域网格最大落地浓度的98%保证率日均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

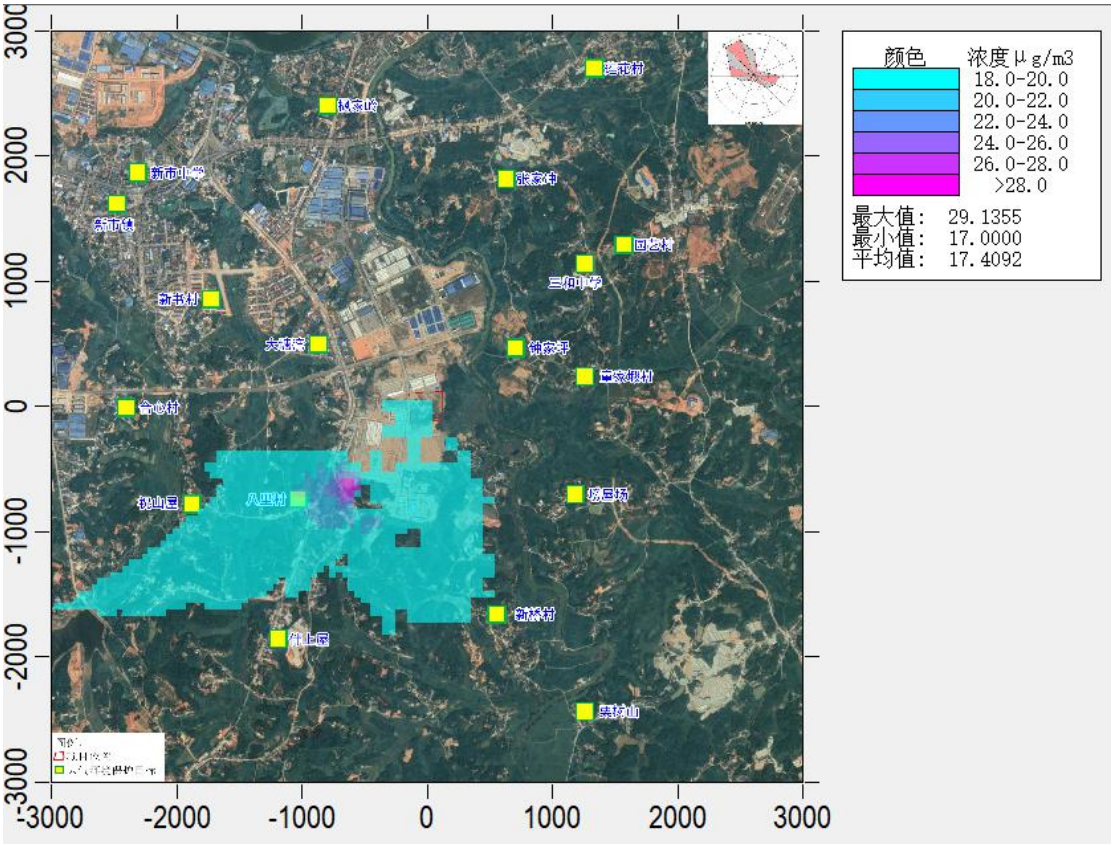


图6.2-24　　SO_2叠加后98%保证率日平均质量浓度分布图

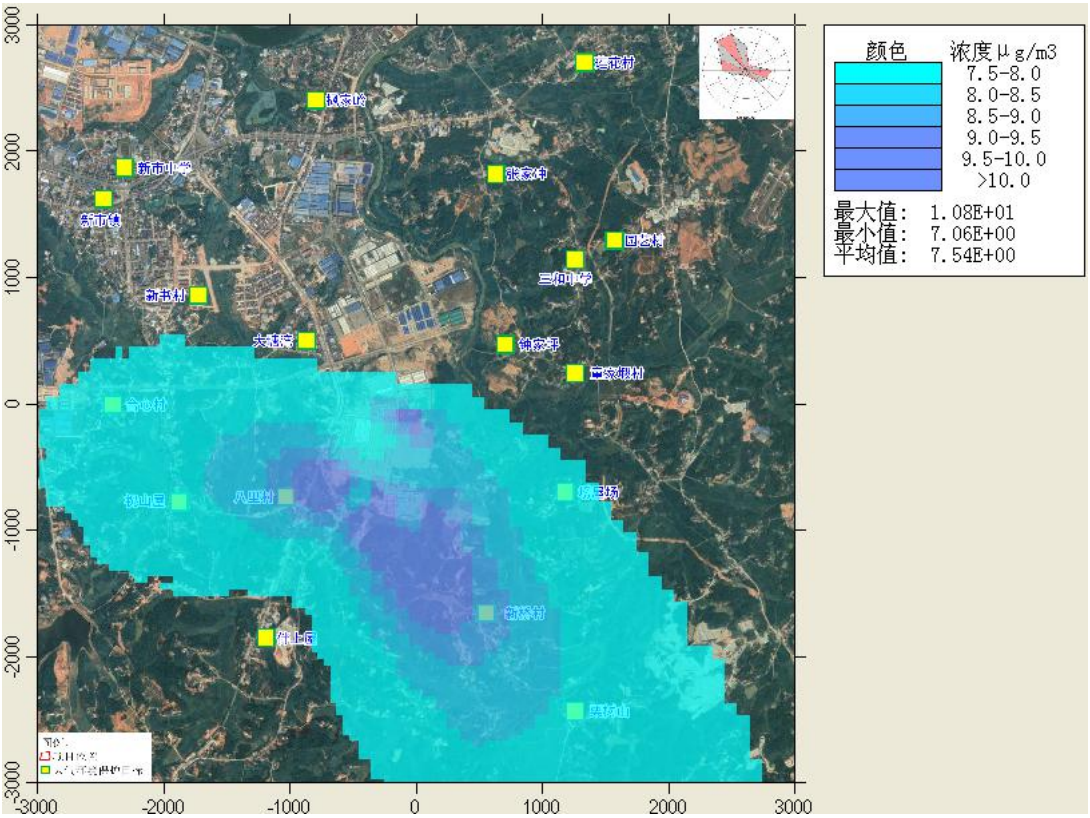


图6.2-25　SO_2叠加后年平均质量浓度分布图

②NO_2叠加浓度预测结果

表 6.2-28 NO_2 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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	98%保证率日平均	0.0021	43	43.0021	53.75	达标
张家冲	98%保证率日平均	0.0021	43	43.0021	53.75	达标
园艺村	98%保证率日平均	0.1532	43	43.1532	53.94	达标
三和中学	98%保证率日平均	0.1647	43	43.1647	53.96	达标
钟家坪	98%保证率日平均	0.3197	43	43.3197	54.15	达标
童家塅	98%保证率日平均	0.583	43	43.583	54.48	达标
塝屋场	98%保证率日平均	1.1199	43	44.1199	55.15	达标
新桥村	98%保证率日平均	1.4383	43	44.4383	55.55	达标
栗树山	98%保证率日平均	1.0674	43	44.0674	55.08	达标
伴上屋	98%保证率日平均	0.0169	43	43.0169	53.77	达标
八里村	98%保证率日平均	2.9098	41	43.9098	54.89	达标
祝山屋	98%保证率日平均	0.0398	43	43.0398	53.8	达标
合心村	98%保证率日平均	2.5591	41	43.5591	54.45	达标
大塘湾	98%保证率日平均	0.084	43	43.0841	53.86	达标
新书村	98%保证率日平均	0.3109	43	43.3109	54.14	达标
新市镇	98%保证率日平均	0.268	43	43.268	54.09	达标
新书中学	98%保证率日平均	0.2221	43	43.2222	54.03	达标
枫家岭	98%保证率日平均	0.0128	43	43.0128	53.77	达标
区域最大落地浓度点（-800,-600）	98%保证率日平均	11.2195	35	46.2195	57.77	达标
莲花村	年均	0.0763	18.126	18.2023	45.51	达标

预测点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
张家冲	年均	0.1159	18.126	18.242	45.6	达标
园艺村	年均	0.1726	18.126	18.2986	45.75	达标
三和中学	年均	0.2035	18.126	18.3295	45.82	达标
钟家坪	年均	0.5976	18.126	18.7236	46.81	达标
童家塅	年均	0.4391	18.126	18.5651	46.41	达标
塝屋场	年均	0.7469	18.126	18.873	47.18	达标
新桥村	年均	1.8856	18.126	20.0116	50.03	达标
栗树山	年均	0.9983	18.126	19.1243	47.81	达标
伴上屋	年均	0.3353	18.126	18.4613	46.15	达标
八里村	年均	1.4729	18.126	19.5989	49	达标
祝山屋	年均	0.7596	18.126	18.8856	47.21	达标
合心村	年均	0.625	18.126	18.751	46.88	达标
大塘湾	年均	0.4744	18.126	18.6005	46.5	达标
新书村	年均	0.4361	18.126	18.5621	46.41	达标
新市镇	年均	0.2884	18.126	18.4145	46.04	达标
新书中学	年均	0.2465	18.126	18.3725	45.93	达标
枫家岭	年均	0.1205	18.126	18.2466	45.62	达标
区域最大落地浓度点（-100,-1250）	年均	3.2491	18.126	21.3751	53.44	达标

由上表的预测结果可知，叠加后NO_2对各敏感点和区域网格最大落地浓度的98%保证率日均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

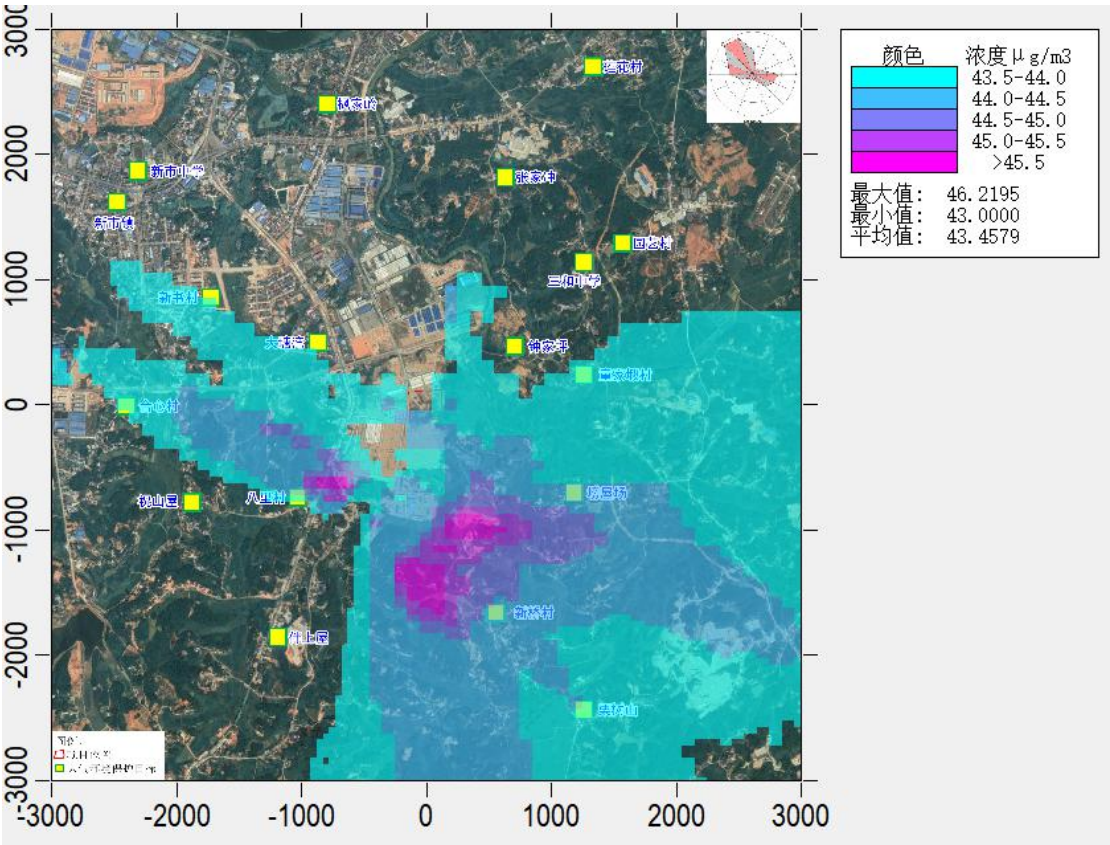


图6.2-26　　NO_2叠加后98%保证率日平均质量浓度分布图

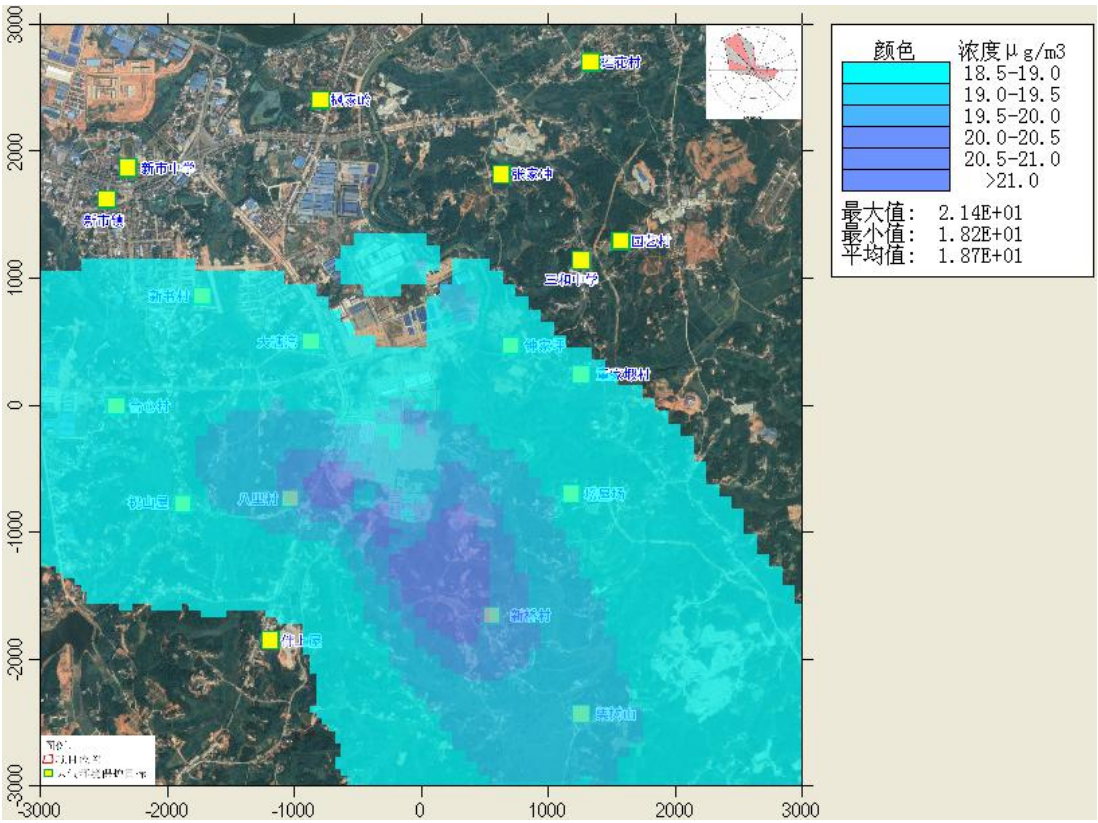


图6.2-27　NO_2叠加后年平均质量浓度分布图

③TSP叠加浓度预测结果

由于无法取得TSP年均环境质量背景浓度，本评价中TSP的叠加影响中不考虑TSP的环境质量背景浓度，主要考虑本项目污染源和区域拟建在建污染源的叠加，TSP的叠加影响预测结果如下：

表 6.2-29 TSP 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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	95%保证率日平均	0.2171	35	35.2171	11.74	达标
张家冲	95%保证率日平均	0.3394	35	35.3394	11.78	达标
园艺村	95%保证率日平均	0.467	35	35.467	11.82	达标
三和中学	95%保证率日平均	0.5817	35	35.5817	11.86	达标
钟家坪	95%保证率日平均	1.0639	35	36.0639	12.02	达标
童家塅	95%保证率日平均	0.9727	35	35.9727	11.99	达标
塝屋场	95%保证率日平均	1.4216	35	36.4216	12.14	达标
新桥村	95%保证率日平均	1.6056	35	36.6056	12.2	达标
栗树山	95%保证率日平均	0.9024	35	35.9024	11.97	达标
伴上屋	95%保证率日平均	0.7756	35	35.7756	11.93	达标
八里村	95%保证率日平均	2.2098	35	37.2098	12.4	达标
祝山屋	95%保证率日平均	1.0893	35	36.0893	12.03	达标
合心村	95%保证率日平均	0.7894	35	35.7894	11.93	达标
大塘湾	95%保证率日平均	1.2619	35	36.2619	12.09	达标
新书村	95%保证率日平均	0.6732	35	35.6732	11.89	达标
新市镇	95%保证率日平均	0.4659	35	35.4659	11.82	达标
新书中学	95%保证率日平均	0.4252	35	35.4252	11.81	达标

预测点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
枫家岭	95%保证率日平均	0.3406	35	35.3406	11.78	达标
区域最大落地浓度点（0,-100）	95%保证率日平均	15.3415	35	50.3415	16.78	达标
莲花村	年均	0.0346	/	0.0346	17.52	达标
张家冲	年均	0.0609	/	0.0609	17.53	达标
园艺村	年均	0.0818	/	0.0818	17.54	达标
三和中学	年均	0.0935	/	0.0935	17.55	达标
钟家坪	年均	0.2165	/	0.2165	17.61	达标
童家埡	年均	0.2303	/	0.2303	17.62	达标
塝屋场	年均	0.42	/	0.42	17.71	达标
新桥村	年均	0.6362	/	0.6362	17.82	达标
栗树山	年均	0.3264	/	0.3264	17.66	达标
伴上屋	年均	0.1709	/	0.1709	17.59	达标
八里村	年均	0.7078	/	0.7078	17.85	达标
祝山屋	年均	0.3168	/	0.3168	17.66	达标
合心村	年均	0.2278	/	0.2278	17.61	达标
大塘湾	年均	0.3197	/	0.3197	17.66	达标
新书村	年均	0.1838	/	0.1838	17.59	达标
新市镇	年均	0.1059	/	0.1059	17.55	达标
新书中学	年均	0.0914	/	0.0914	17.55	达标
枫家岭	年均	0.0618	/	0.0618	17.53	达标
区域最大落地浓度点（-100,-100）	年均	7.4342	/	7.4342	21.22	达标

由上表的预测结果可知，叠加后TSP对各敏感点和区域网格最大落地浓度的95%保证率日均浓度和年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

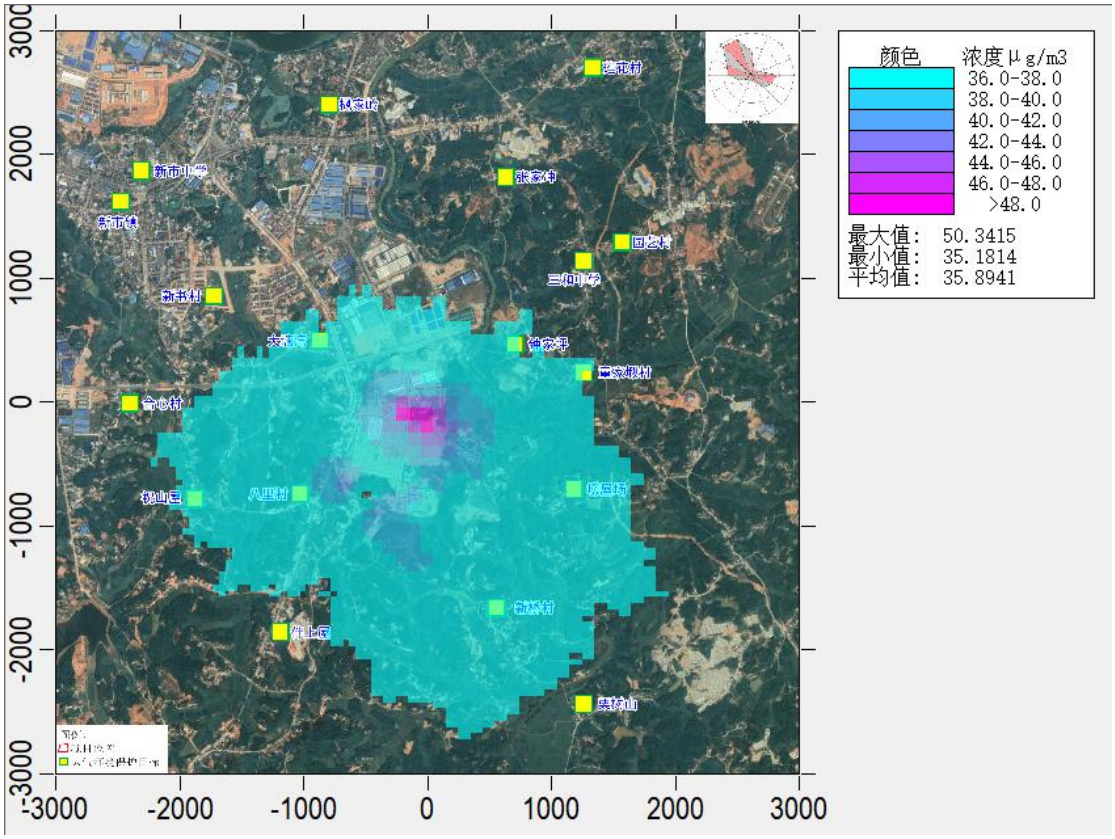


图6.2-28　TSP叠加后95%保证率日平均质量浓度分布图

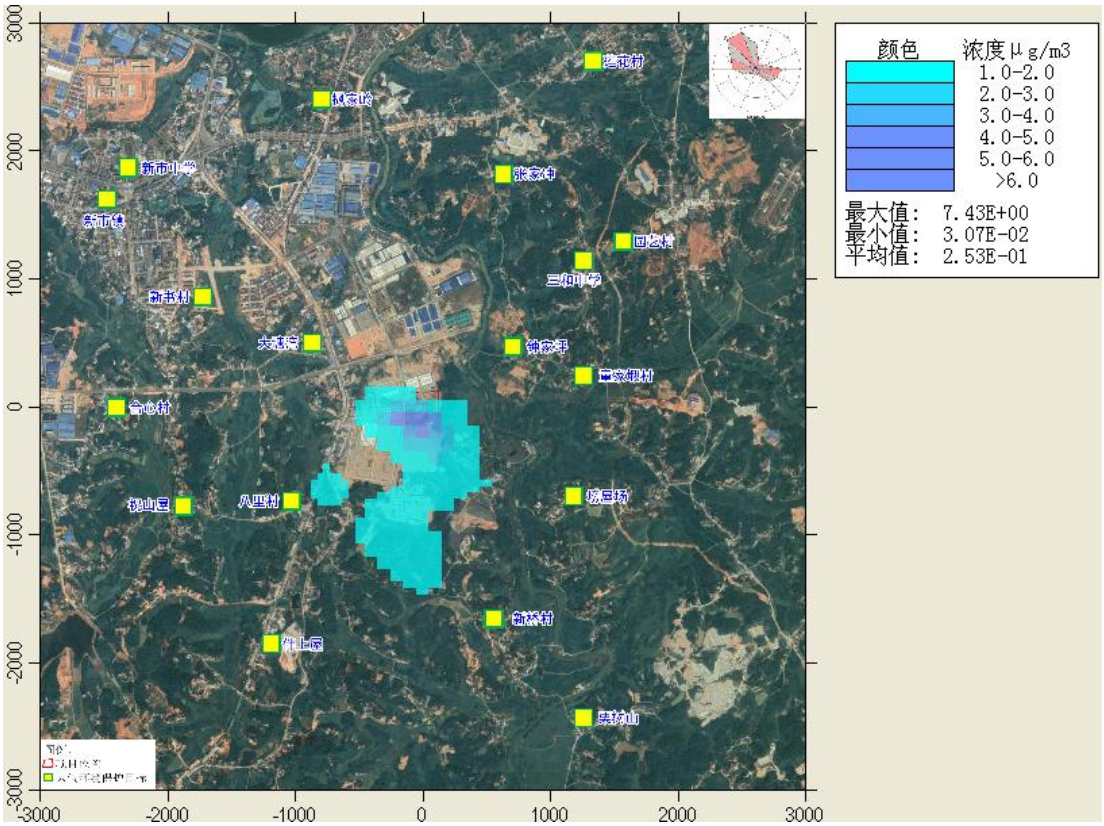


图6.2-29　TSP叠加后年平均质量浓度分布图

④氯化氢叠加浓度预测结果

由于氯化氢的小时和日均环境质量背景浓度均为未检出，本评价中氯化氢的叠加影响中不考虑其环境质量背景浓度，主要考虑本项目污染源和区域拟建在建污染源的叠加，氯化氢的叠加影响预测结果如下：

表 6.2-30 氯化氢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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	1小时平均	1.8306	/	1.8306	3.66	达标
张家冲	1小时平均	3.7409	/	3.7409	7.48	达标
园艺村	1小时平均	6.4694	/	6.4694	12.94	达标
三和中学	1小时平均	6.4564	/	6.4564	12.91	达标
钟家坪	1小时平均	5.9750	/	5.9750	11.95	达标
童家塅	1小时平均	5.6085	/	5.6085	11.22	达标
塝屋场	1小时平均	6.4724	/	6.4724	12.94	达标
新桥村	1小时平均	5.5655	/	5.5655	11.13	达标
栗树山	1小时平均	3.5910	/	3.5910	7.18	达标
伴上屋	1小时平均	4.4690	/	4.4690	8.94	达标
八里村	1小时平均	7.0991	/	7.0991	14.20	达标
祝山屋	1小时平均	7.1368	/	7.1368	14.27	达标
合心村	1小时平均	2.5414	/	2.5414	5.08	达标
大塘湾	1小时平均	13.4601	/	13.4601	26.92	达标
新书村	1小时平均	4.7961	/	4.7961	9.59	达标
新市镇	1小时平均	4.4792	/	4.4792	8.96	达标
新书中学	1小时平均	4.6117	/	4.6117	9.22	达标
枫家岭	1小时平均	3.7156	/	3.7156	7.43	达标
区域最大落地浓度点（-500,-200）	1小时平均	45.0856	/	45.0856	90.17	达标
莲花村	日平均	0.0763	/	0.0763	0.51	达标
张家冲	日平均	0.1679	/	0.1679	1.12	达标
园艺村	日平均	0.449	/	0.4490	2.99	达标
三和中学	日平均	0.505	/	0.5050	3.37	达标
钟家坪	日平均	0.3988	/	0.3988	2.66	达标
童家塅	日平均	0.5192	/	0.5192	3.46	达标
塝屋场	日平均	0.4602	/	0.4602	3.07	达标
新桥村	日平均	0.4254	/	0.4254	2.84	达标
栗树山	日平均	0.221	/	0.2210	1.47	达标
伴上屋	日平均	0.1863	/	0.1863	1.24	达标
八里村	日平均	0.3281	/	0.3281	2.19	达标

预测点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m³)	背景浓度 (μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率% (叠加后)	达标情况
祝山屋	日平均	0.3504	/	0.3504	2.34	达标
合心村	日平均	0.1503	/	0.1503	1.00	达标
大塘湾	日平均	0.5753	/	0.5753	3.84	达标
新书村	日平均	0.213	/	0.2130	1.42	达标
新市镇	日平均	0.1904	/	0.1904	1.27	达标
新书中学	日平均	0.1964	/	0.1964	1.31	达标
枫家岭	日平均	0.3031	/	0.3031	2.02	达标
区域最大落地浓度点（-200,-100）	日平均	3.2574	/	3.2574	21.72	达标

由上表的预测结果可知，叠加后氯化氢对各敏感点和区域网格最大落地浓度的小时浓度和日均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准限值要求。

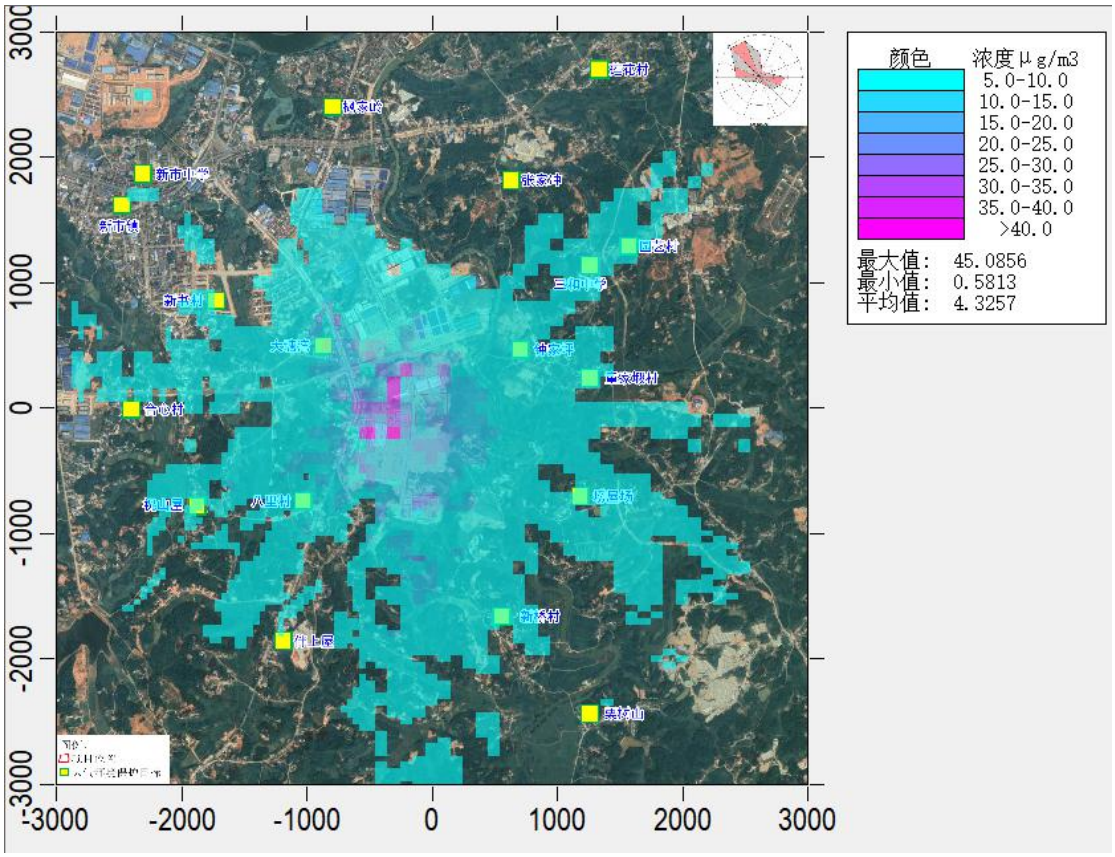


图6.2-30　氯化氢叠加后最大小时平均质量浓度分布图

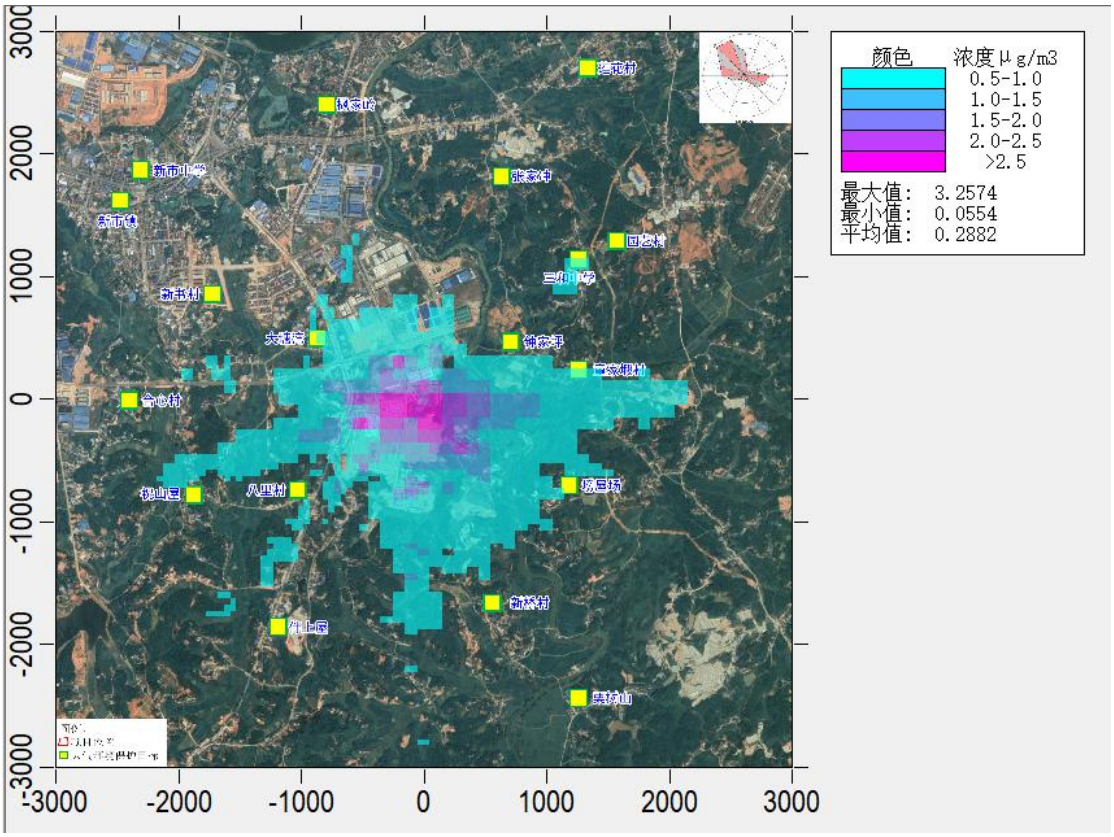


图6.2-31　　氯化氢叠加后最大日均质量浓度分布图

⑤氟化物叠加浓度预测结果

由于氟化物的小时和日均环境质量背景浓度均为未检出，本评价中氟化物的叠加影响中不考虑其环境质量背景浓度，主要考虑本项目污染源和区域拟建在建污染源的叠加，氟化物的叠加影响预测结果如下：

表 6.2-31 氟化物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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	1小时平均	0.7045	/	0.7045	3.52	达标
张家冲	1小时平均	1.4394	/	1.4394	7.20	达标
园艺村	1小时平均	2.4891	/	2.4891	12.45	达标
三和中学	1小时平均	2.4845	/	2.4845	12.42	达标
钟家坪	1小时平均	2.2988	/	2.2988	11.49	达标
童家堰	1小时平均	2.1577	/	2.1577	10.79	达标
塝屋场	1小时平均	2.4899	/	2.4899	12.45	达标
新桥村	1小时平均	2.1414	/	2.1414	10.71	达标
栗树山	1小时平均	1.3814	/	1.3814	6.91	达标
伴上屋	1小时平均	1.7205	/	1.7205	8.60	达标
八里村	1小时平均	2.7313	/	2.7313	13.66	达标
祝山屋	1小时平均	2.7457	/	2.7457	13.73	达标

预测点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
合心村	1小时平均	0.9786	/	0.9786	4.89	达标
大塘湾	1小时平均	5.1777	/	5.1777	25.89	达标
新书村	1小时平均	1.8451	/	1.8451	9.23	达标
新市镇	1小时平均	1.7231	/	1.7231	8.62	达标
新书中学	1小时平均	1.774	/	1.7740	8.87	达标
枫家岭	1小时平均	1.4297	/	1.4297	7.15	达标
区域最大落地浓度点（-500,-200）	1小时平均	17.3417	/	17.3417	86.71	达标
莲花村	日平均	0.0294	/	0.0294	0.42	达标
张家冲	日平均	0.0688	/	0.0688	0.98	达标
园艺村	日平均	0.1743	/	0.1743	2.49	达标
三和中学	日平均	0.1966	/	0.1966	2.81	达标
钟家坪	日平均	0.1665	/	0.1665	2.38	达标
童家埚	日平均	0.2129	/	0.2129	3.04	达标
塝屋场	日平均	0.1902	/	0.1902	2.72	达标
新桥村	日平均	0.1726	/	0.1726	2.47	达标
栗树山	日平均	0.1273	/	0.1273	1.82	达标
伴上屋	日平均	0.0719	/	0.0719	1.03	达标
八里村	日平均	0.1344	/	0.1344	1.92	达标
祝山屋	日平均	0.136	/	0.1360	1.94	达标
合心村	日平均	0.0833	/	0.0833	1.19	达标
大塘湾	日平均	0.2512	/	0.2512	3.59	达标
新书村	日平均	0.1212	/	0.1212	1.73	达标
新市镇	日平均	0.0746	/	0.0746	1.07	达标
新书中学	日平均	0.078	/	0.0780	1.11	达标
枫家岭	日平均	0.1166	/	0.1166	1.67	达标
区域最大落地浓度点（-200,-100）	日平均	1.2533	/	1.2533	17.90	达标

由上表的预测结果可知，叠加后氟化物对各敏感点和区域网格最大落地浓度的小时浓度和日均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准限值要求。

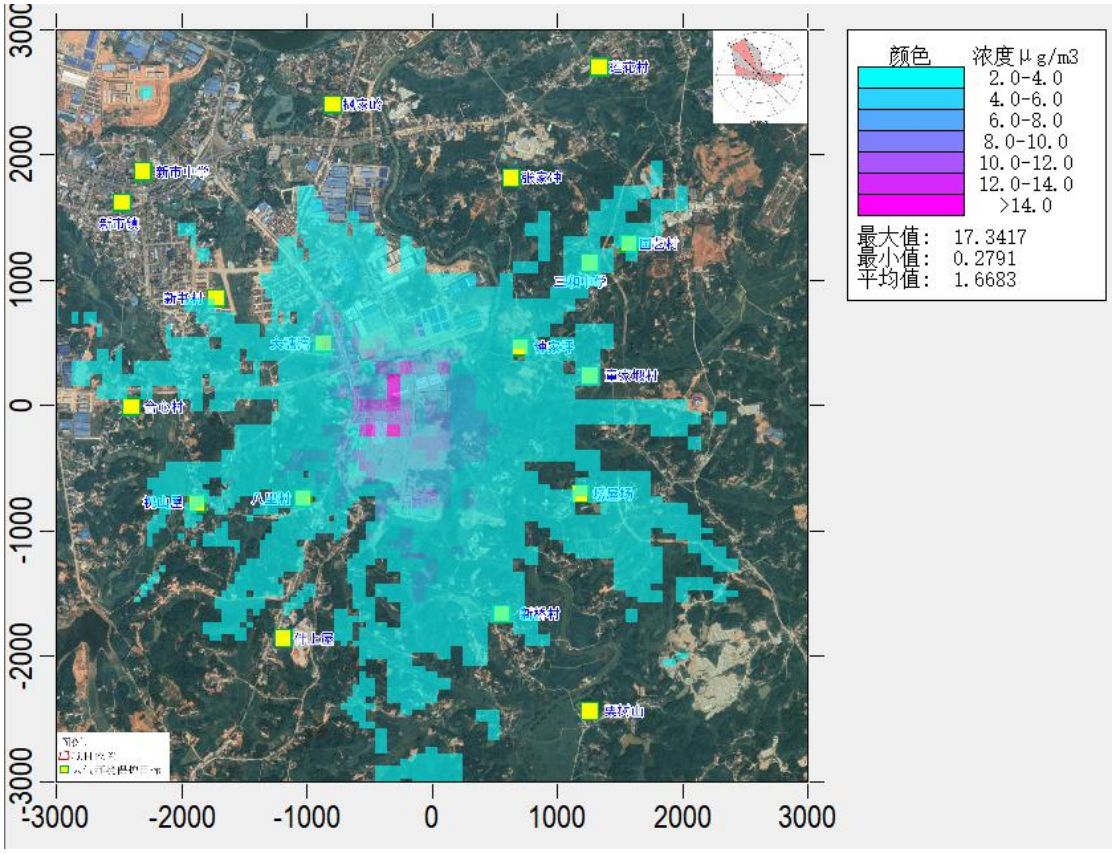


图6.2-32　　氟化物叠加后最大小时平均质量浓度分布图

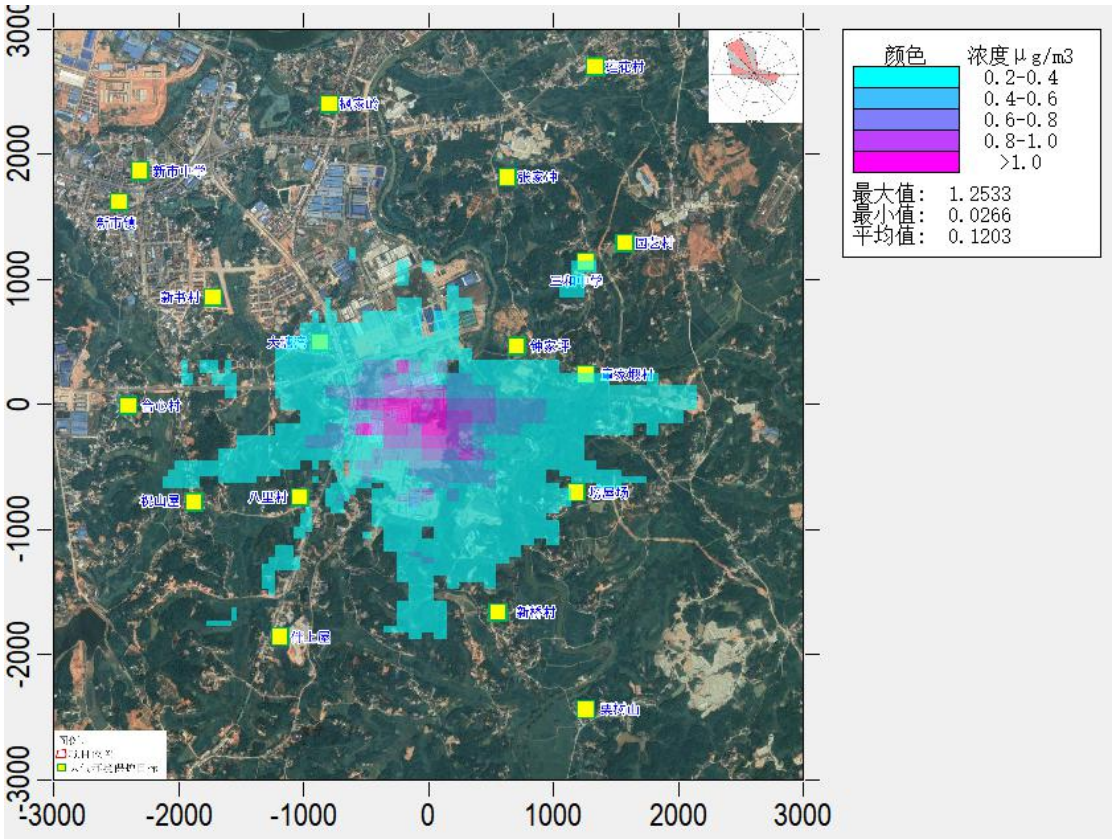


图6.2-33　氟化物叠加后最大日均质量浓度分布图

⑥铅叠加浓度预测结果

由于无法取得铅的年均环境质量背景浓度，本评价中铅的叠加影响中不考虑铅的环境质量背景浓度，主要考虑本项目污染源和区域拟建在建污染源的叠加，铅的叠加影响预测结果如下：

表 6.2-32 铅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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	年均	0.0002	/	0.0002	0.04	达标
张家冲	年均	0.0003	/	0.0003	0.05	达标
园艺村	年均	0.0004	/	0.0004	0.08	达标
三和中学	年均	0.0004	/	0.0004	0.08	达标
钟家坪	年均	0.0011	/	0.0011	0.21	达标
童家塅	年均	0.001	/	0.001	0.19	达标
塝屋场	年均	0.0018	/	0.0018	0.36	达标
新桥村	年均	0.0063	/	0.0063	1.26	达标
栗树山	年均	0.0032	/	0.0032	0.64	达标
伴上屋	年均	0.0008	/	0.0008	0.16	达标
八里村	年均	0.0043	/	0.0043	0.85	达标
祝山屋	年均	0.0022	/	0.0022	0.44	达标
合心村	年均	0.0016	/	0.0016	0.32	达标
大塘湾	年均	0.001	/	0.001	0.21	达标
新书村	年均	0.001	/	0.001	0.21	达标
新市镇	年均	0.0007	/	0.0007	0.14	达标
新书中学	年均	0.0006	/	0.0006	0.11	达标
枫家岭	年均	0.0003	/	0.0003	0.05	达标
区域最大落地浓度点（0,-1300）	年均	0.0131	/	0.0131	2.61	达标

由上表的预测结果可知，叠加后铅在各敏感点处的年均浓度及区域网格最大落地浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

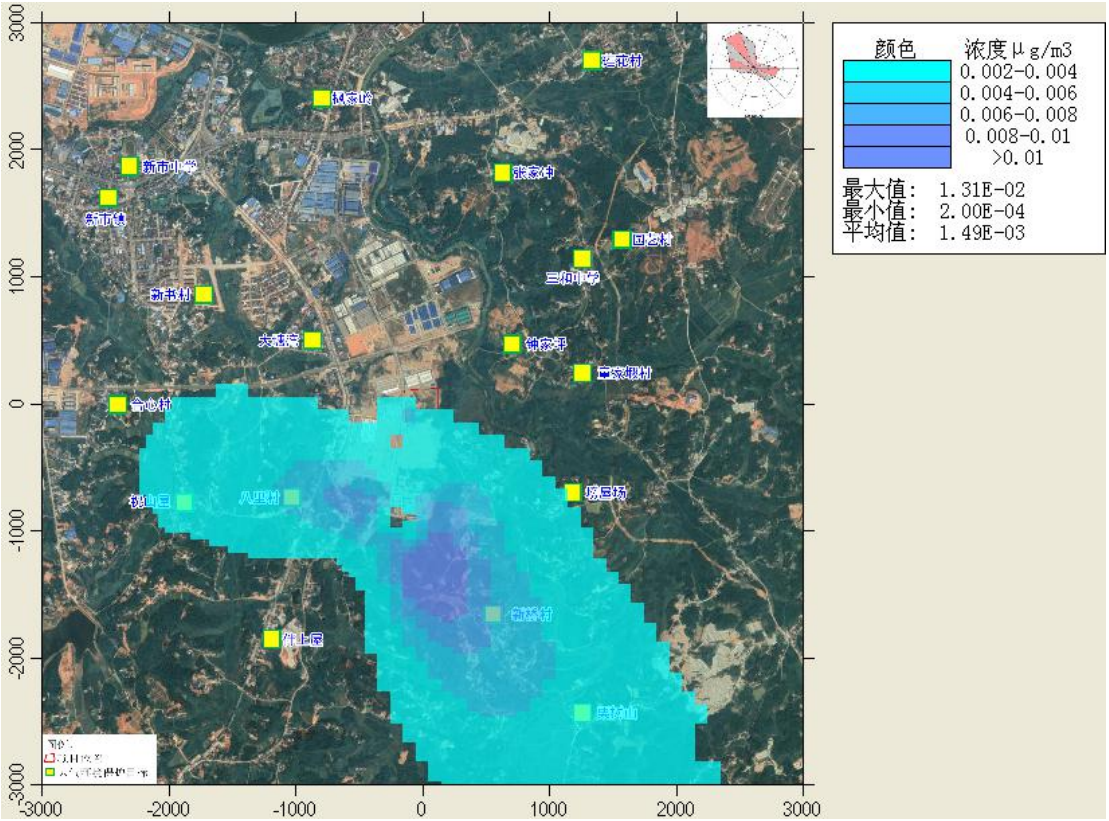


图6.2-34　　铅叠加后年均质量浓度分布图

⑦砷叠加浓度预测结果

由于无法取得砷的年均环境质量背景浓度，本评价中砷的叠加影响中不考虑砷的环境质量背景浓度，主要考虑本项目污染源和区域拟建在建污染源的叠加，砷的叠加影响预测结果如下：

表 6.2-33 砷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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	年均	0	/	0	0.5	达标
张家冲	年均	0	/	0	0.67	达标
园艺村	年均	0.0001	/	0.0001	0.83	达标
三和中学	年均	0.0001	/	0.0001	0.83	达标
钟家坪	年均	0.0001	/	0.0001	1.67	达标
童家塅	年均	0.0001	/	0.0001	1.83	达标
塝屋场	年均	0.0003	/	0.0003	4.17	达标
新桥村	年均	0.001	/	0.001	16.67	达标
栗树山	年均	0.0005	/	0.0005	8.33	达标
伴上屋	年均	0.0001	/	0.0001	2	达标
八里村	年均	0.0007	/	0.0007	11.67	达标
祝山屋	年均	0.0004	/	0.0004	6	达标

预测点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
合心村	年均	0.0003	/	0.0003	4.33	达标
大塘湾	年均	0.0001	/	0.0001	2	达标
新书村	年均	0.0001	/	0.0001	2.33	达标
新市镇	年均	0.0001	/	0.0001	1.5	达标
新书中学	年均	0.0001	/	0.0001	1.33	达标
枫家岭	年均	0	/	0	0.5	达标
区域最大落地浓度点（100,-1300）	年均	0.0021	/	0.0021	34.33	达标

由上表的预测结果可知，叠加后砷在各敏感点处的年均浓度及区域网格最大落地浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

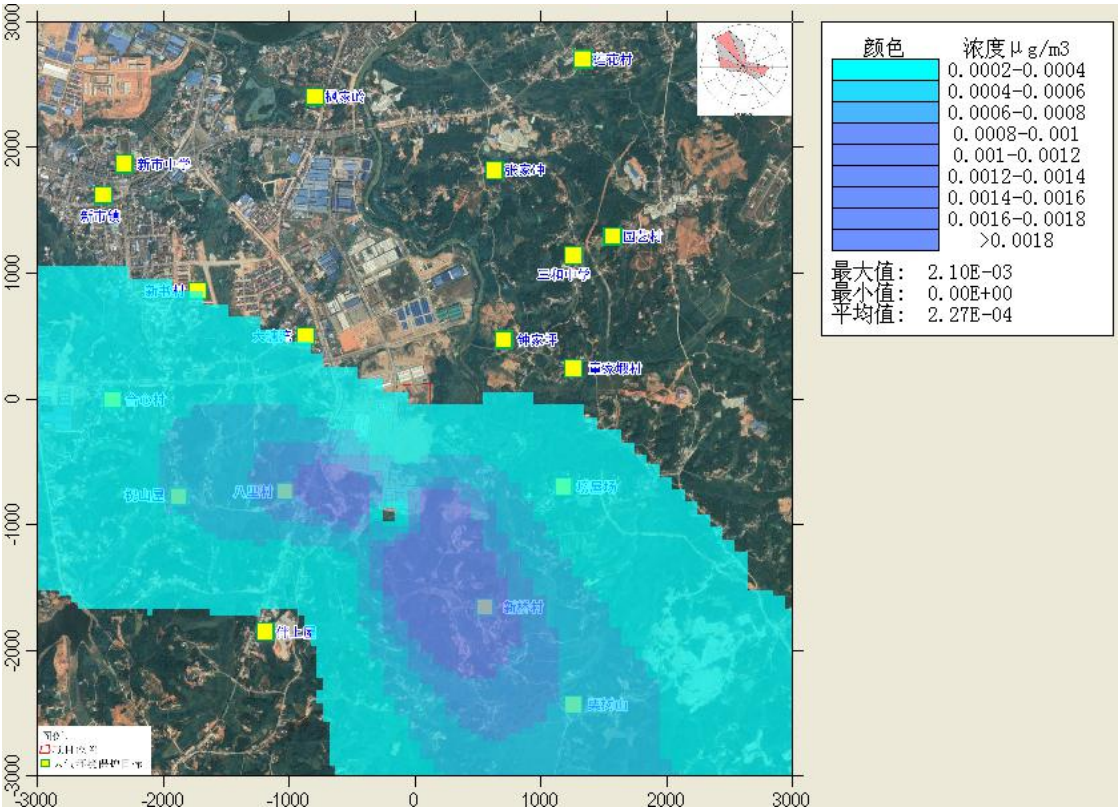


图6.2-35　　砷叠加后年均质量浓度分布图

⑧镉叠加浓度预测结果

由于无法取得镉的年均环境质量背景浓度，本评价中镉的叠加影响中不考虑镉的环境质量背景浓度，主要考虑本项目污染源和区域拟建在建污染源的叠加，镉的叠加影响预测结果如下：

表 6.2-34 镉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)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	年均	0	/	0	0.2	达标
张家冲	年均	0	/	0	0.4	达标
园艺村	年均	0	/	0	0.4	达标
三和中学	年均	0	/	0	0.6	达标
钟家坪	年均	0.0001	/	0.0001	1.6	达标
童家塅	年均	0.0001	/	0.0001	1.2	达标
塝屋场	年均	0.0001	/	0.0001	2.2	达标
新桥村	年均	0.0003	/	0.0003	5.8	达标
栗树山	年均	0.0002	/	0.0002	3.2	达标
伴上屋	年均	0	/	0	0.8	达标
八里村	年均	0.0002	/	0.0002	3.8	达标
祝山屋	年均	0.0001	/	0.0001	2	达标
合心村	年均	0.0001	/	0.0001	1.6	达标
大塘湾	年均	0.0001	/	0.0001	1.6	达标
新书村	年均	0.0001	/	0.0001	1.2	达标
新市镇	年均	0	/	0	0.8	达标
新书中学	年均	0	/	0	0.6	达标
枫家岭	年均	0	/	0	0.4	达标
区域最大落地浓度点（0,-1300）	年均	0.0006	/	0.0006	12	达标

由上表的预测结果可知，叠加后镉在各敏感点处的年均浓度及区域网格最大落地浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

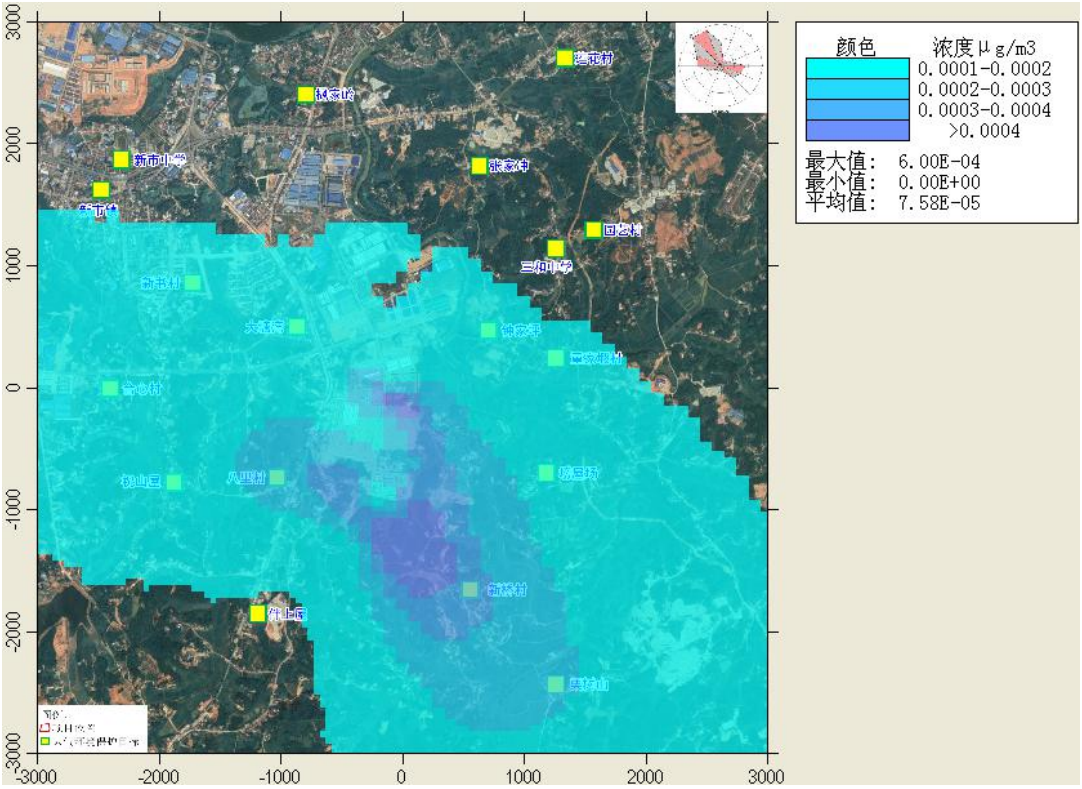


图6.2-36 镉叠加后年均质量浓度分布图

⑨二噁英叠加浓度预测结果

由于无法取得二噁英的年均环境质量背景浓度，本评价中二噁英的叠加影响中不考虑二噁英的环境质量背景浓度，主要考虑本项目污染源和区域拟建在建污染源的叠加，二噁英的叠加影响预测结果如下：

表 6.2-35 二噁英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 (pg/m³)	背景浓度 (pg/m³)	叠加后的浓度(pg/m³)	占标率% (叠加后)	达标情况
莲花村	年均	1.30E-04	/	1.30E-04	0.02	达标
张家冲	年均	2.30E-04	/	2.30E-04	0.04	达标
园艺村	年均	3.50E-04	/	3.50E-04	0.06	达标
三和中学	年均	4.30E-04	/	4.30E-04	0.07	达标
钟家坪	年均	1.54E-03	/	1.54E-03	0.26	达标
童家塅	年均	1.13E-03	/	1.13E-03	0.19	达标
塝屋场	年均	1.75E-03	/	1.75E-03	0.29	达标
新桥村	年均	1.81E-03	/	1.81E-03	0.3	达标
栗树山	年均	1.14E-03	/	1.14E-03	0.19	达标
伴上屋	年均	3.00E-04	/	3.00E-04	0.05	达标
八里村	年均	7.30E-04	/	7.30E-04	0.12	达标
祝山屋	年均	5.20E-04	/	5.20E-04	0.09	达标

预测点名称	浓度类型	浓度增量 (pg/m³)	背景浓度 (pg/m³)	叠加后的浓度(pg/m³)	占标率% (叠加后)	达标情况
合心村	年均	7.10E-04	/	7.10E-04	0.12	达标
大塘湾	年均	1.85E-03	/	1.85E-03	0.31	达标
新书村	年均	1.03E-03	/	1.03E-03	0.17	达标
新市镇	年均	6.40E-04	/	6.40E-04	0.11	达标
新书中学	年均	5.50E-04	/	5.50E-04	0.09	达标
枫家岭	年均	2.50E-04	/	2.50E-04	0.04	达标
区域最大落地浓度点（-100，-100）	年均	1.67E-02	/	1.67E-02	2.78	达标

由上表的预测结果可知，叠加后二噁英在各敏感点处的年均浓度及区域网格最大落地浓度年均值均满足《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82号）中推荐的年均值。

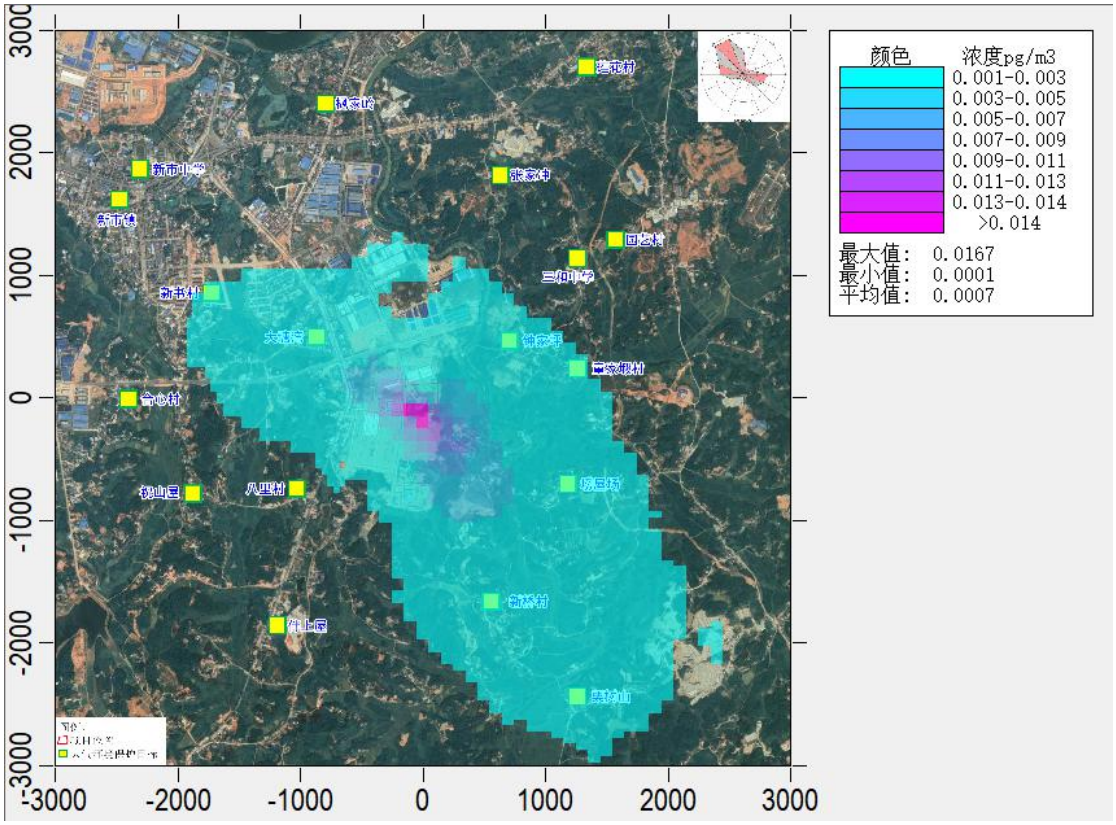


图6.2-37　二噁英叠加后年均质量浓度分布图

⑩TVOC叠加浓度预测结果

表 6.2-36　TVOC 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)	背景浓度 (μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率% (叠加后)	达标情况

预测点名称	浓度类型	浓度增量(μg/m³)	背景浓度(μg/m³)	叠加后的浓度(μg/m³)	占标率%(叠加后)	达标情况
莲花村	8小时均值	0.2351	72.3	72.5351	12.09	达标
张家冲	8小时均值	0.1645	72.3	72.4645	12.08	达标
园艺村	8小时均值	0.112	72.3	72.412	12.07	达标
三和中学	8小时均值	0.058	72.3	72.358	12.06	达标
钟家坪	8小时均值	0.034	72.3	72.334	12.06	达标
童家塅	8小时均值	0.1367	72.3	72.4367	12.07	达标
塝屋场	8小时均值	0.1363	72.3	72.4363	12.07	达标
新桥村	8小时均值	0.062	72.3	72.362	12.06	达标
栗树山	8小时均值	0.0573	72.3	72.3574	12.06	达标
伴上屋	8小时均值	0.0955	72.3	72.3955	12.07	达标
八里村	8小时均值	0.0536	72.3	72.3536	12.06	达标
祝山屋	8小时均值	0.1468	72.3	72.4469	12.07	达标
合心村	8小时均值	0.2236	72.3	72.5236	12.09	达标
大塘湾	8小时均值	0.1331	72.3	72.4331	12.07	达标
新书村	8小时均值	0.0572	72.3	72.3572	12.06	达标
新市镇	8小时均值	0.0601	72.3	72.3601	12.06	达标
新书中学	8小时均值	0.0575	72.3	72.3575	12.06	达标
枫家岭	8小时均值	0.0761	72.3	72.3761	12.06	达标
区域最大落地浓度点（-100，-100）	8小时均值	0.5613	72.3	72.8613	12.14	达标

由上表的预测结果可知，叠加后TVOC在在各敏感点处的8小时浓度贡献值及区域网格最大落地浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中标准限值。

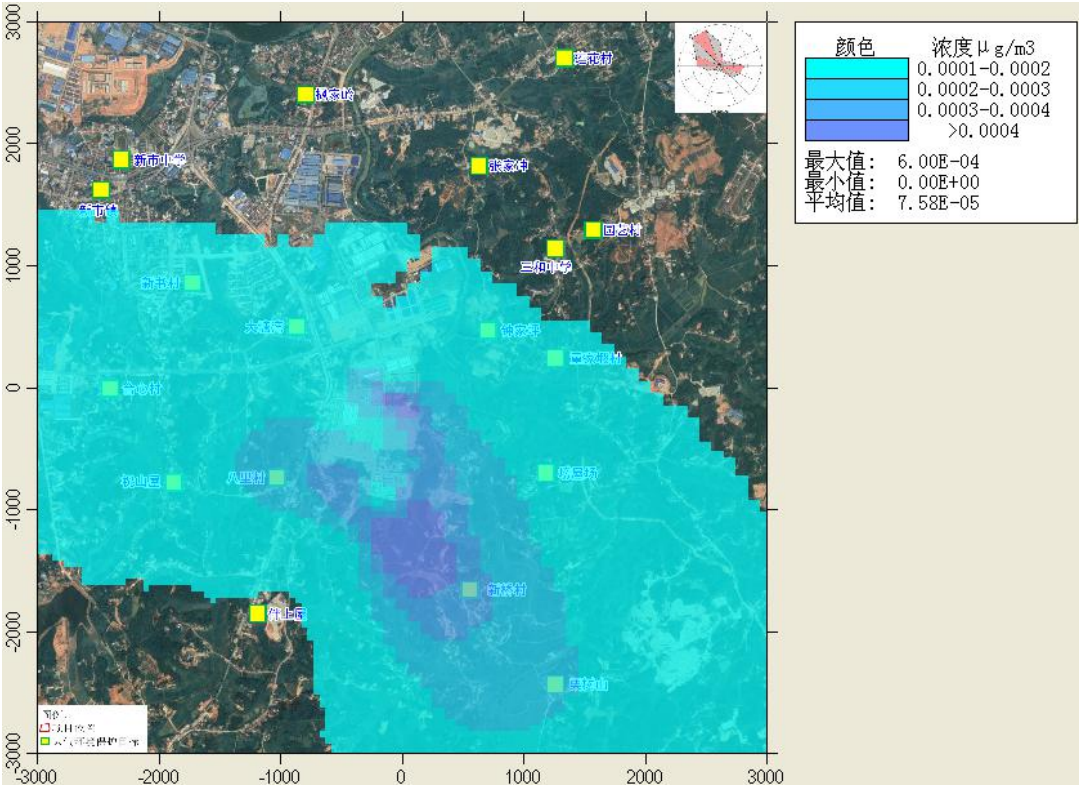


图6.2-38 TVOC叠加后8小时平均质量浓度分布图

（3）项目非正常排放情况下预测结果

根据大气导则 8.7.2.4 条，项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物 1h 最大浓度贡献值，由于 TSP、铅、砷、镉和二噁英无 1h 环境质量标准，因此本评价不进行 TSP、铅、砷、镉和二噁英的非正常排放预测，另外由于本项目未对氮氧化物采取处理措施，其非正常排放和正常排放一样，本部分不再重复考虑，本评价主要考虑各废气处理措施失效，处理效率为 0 的极端情况，非正常排放的预测因子为二氧化硫、氯化氢、氟化物。

项目废气非正常排放情况下的预测结果如下：

①SO_2非正常排放预测结果

表 6.2-36 非正常排放情况下 SO_2 预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献浓度 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	最大浓度占标率%	是否超标
莲花村	1小时	3.7623	500	0.75	达标
张家冲	1小时	7.6846	500	1.54	达标
园艺村	1小时	13.2849	500	2.66	达标
三和中学	1小时	13.2637	500	2.65	达标
钟家坪	1小时	12.2705	500	2.45	达标
童家塅	1小时	11.5152	500	2.3	达标

预测点	平均时段	最大贡献浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	最大浓度占标率%	是否超标
塝屋场	1小时	13.2863	500	2.66	达标
新桥村	1小时	11.4313	500	2.29	达标
栗树山	1小时	7.37	500	1.47	达标
伴上屋	1小时	9.1876	500	1.84	达标
八里村	1小时	14.5741	500	2.91	达标
祝山屋	1小时	14.6484	500	2.93	达标
合心村	1小时	5.2333	500	1.05	达标
大塘湾	1小时	27.6229	500	5.52	达标
新书村	1小时	9.8469	500	1.97	达标
新市镇	1小时	9.193	500	1.84	达标
新书中学	1小时	9.4646	500	1.89	达标
枫家岭	1小时	7.6333	500	1.53	达标
区域最大落地浓度点（-500，-200）	1小时	92.5019	500	18.5	达标

由上表的预测结果可知，在项目废气处理设施失效，二氧化硫未经处理直接排放的情况下，SO_2的最大1h浓度在各敏感目标处及区域网格最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

②氯化氢非正常排放预测结果

表 6.2-37 非正常排放情况下氯化氢预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	最大浓度占标率%	是否超标
莲花村	1小时	1.8341	50	3.67	达标
张家冲	1小时	3.7462	50	7.49	达标
园艺村	1小时	6.4762	50	12.95	达标
三和中学	1小时	6.4659	50	12.93	达标
钟家坪	1小时	5.9817	50	11.96	达标
童家塝	1小时	5.6136	50	11.23	达标
塝屋场	1小时	6.477	50	12.95	达标
新桥村	1小时	5.5726	50	11.15	达标
栗树山	1小时	3.5929	50	7.19	达标
伴上屋	1小时	4.4788	50	8.96	达标
八里村	1小时	7.1048	50	14.21	达标
祝山屋	1小时	7.141	50	14.28	达标
合心村	1小时	2.5511	50	5.1	达标
大塘湾	1小时	13.4661	50	26.93	达标

预测点	平均时段	最大贡献浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	最大浓度占标率%	是否超标
新书村	1小时	4.8003	50	9.6	达标
新市镇	1小时	4.4815	50	8.96	达标
新书中学	1小时	4.614	50	9.23	达标
枫家岭	1小时	3.7211	50	7.44	达标
区域最大落地浓度点（-500，-200）	1小时	45.0945	50	90.19	达标

由上表的预测结果可知，在项目废气处理设施失效，氯化氢未经处理直接排放的情况下，氯化氢的最大1h浓度在各敏感目标处及区域的最大落地浓度满足标准要求，但为减轻项目废气处理设施失效时，应立即停产检修，待废气处理设施正常运行后方可继续生产。

②氟化物非正常排放预测结果

表 6.2-38 非正常排放情况下氟化物预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	最大浓度占标率%	是否超标
莲花村	1小时	0.7054	20	3.53	达标
张家冲	1小时	1.4408	20	7.2	达标
园艺村	1小时	2.4909	20	12.45	达标
三和中学	1小时	2.4869	20	12.43	达标
钟家坪	1小时	2.3007	20	11.5	达标
童家塅	1小时	2.1591	20	10.8	达标
塝屋场	1小时	2.4912	20	12.46	达标
新桥村	1小时	2.1433	20	10.72	达标
栗树山	1小时	1.3819	20	6.91	达标
伴上屋	1小时	1.7226	20	8.61	达标
八里村	1小时	2.7326	20	13.66	达标
祝山屋	1小时	2.7466	20	13.73	达标
合心村	1小时	0.9812	20	4.91	达标
大塘湾	1小时	5.1793	20	25.9	达标
新书村	1小时	1.8463	20	9.23	达标
新市镇	1小时	1.7237	20	8.62	达标
新书中学	1小时	1.7746	20	8.87	达标
枫家岭	1小时	1.4312	20	7.16	达标
区域最大落地浓度点（-50，-200）	1小时	17.3441	20	86.72	达标

由上表的预测结果可知，在项目废气处理设施失效，氟化物未经处理直接排放的情况下，氟化物的最大1h浓度在各敏感目标处及区域网格最大落地浓度均满足标准要求，但最大浓度占标率有所增加，环境影响较大，因此，当项目废气处理设施失效时，应立即停产检修，待废气处理设施正常运行后方可继续生产。

6.2.1.6 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，本项目厂界线外各因子均没有超标点，无需设置大气环境防护距离。

6.2.1.7 排气筒高度和数量可行性、合理性分析

由于排气筒高度与污染物排放造成的地面浓度及污染影响范围的大小直接相关，因此本环评主要依据废气排放影响预测结果和评价区环境空气质量综合评价结论，分析项目设计的排气筒高度的合理性。

为确保排气筒高度的合理可行，评价按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推荐的排放系数法，对排气筒高度进行校核。用下列公式计算出排放系数 R，再由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840－91）中的表 4 查出其需达到的有效高度。

$$R = \frac{Q}{C_m K_e}$$

式中：Q——排气筒允许排放率，kg/h；

R——排放系数，无因次；

C_m——标准浓度，mg/m^3；

Ke——地区性经济系数，取值为0.5~1.5，本评价取1.0。

表 6.2-39 排放系数 R 排气筒有效高度的关系

地区序号		1、2、3、4、5			6			7		
功能区分类		一类	二类	三类	一类	二类	三类	一类	二类	三类
排气筒有效高	15	3	**6**	9	2	4	6	1	2	3
	20	6	**12**	18	4	8	12	2	4	6
	30	16	**32**	48	12	24	36	6	12	18

度 m	40	29	**58**	87	21	42	63	11	22	33
	50	45	**90**	135	33	65	97	17	34	51
	60	64	**128**	192	47	94	141	24	48	72
	70	88	**176**	264	64	128	192	33	66	99
	80	140	**280**	420	100	200	300	68	136	204
	90	177	**354**	531	128	256	384	86	172	258
	100	218	**436**	654	158	316	474	106	212	318

注：湖南省地区序号为 5，项目所在地为二类区。

项目废气中，排气筒污染物排放系数 R 及其应达到的最低有效高度见表

表 6.2-40 排放系数法校核排气筒结果

污染物	排放速率（kg/h）	几何高度（m）	Cm 值（mg/m³）	校核高度	
				排放系数 R	要求最低有效高度
颗粒物	2.28	20	4.75	0.48	15
HCI	1.14		2.38	0.48	15
氟化物	0.73		1.53	0.48	15
SO_2	3.16		6.58	0.48	15
NOx	3.92		8.17	0.48	15
铅及其化合物	0.0095		0.02	0.48	15
镉及其化合物	0.0014		0.003	0.48	15
砷及其化合物	0.0002		0.0004	0.48	15
锡及其化合物	0.0002		0.0004	0.48	15
二噁英	0.051mgTEQ/h		0.107ugTEQ/Nm³	0.48	15

由上表可知，本项目的排气筒高度均能达到所需有效高度要求。

本项目产生废气环节分别布置在熔炼车间和压铸车间内，熔炼和压铸废气分别收集至二个排气筒排放。

6.2.1.8 大气污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——再生金属》(HJ863.4—2018)要求，DA001 废气排放口为主要排放口，DA002 废气排放口为一般排放口，本项目具体有组织排放量核算表如下。

表 6.2-41 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	617	0.161	1.164

2	DA001	HCl	122	0.031	0.225
3	DA001	氟化物	738	0.193	1.391
4	DA001	SO_2	1243	0.325	2.343
5	DA001	NOx	8718	2.282	16.435
6	DA001	铅及其化合物	11.8	0.00305	0.02225
7	DA001	镉及其化合物	1.16	0.00031	0.00218
8	DA001	砷及其化合物	0.46	0.00012	0.00087
9	DA001	锡及其化合物	0.69	0.00019	0.00131
10	DA001	二噁英	0.0181ngTEQ/Nm^3	4.73ugTEQ/h	34.09mgTEQ/a
11	DA002	VOCs	230	0.0046	0.03312
12	DA002	颗粒物	361	0.0072	0.052
主要排放口合计		颗粒物			1.164
		HCl			0.225
		氟化物			1.391
		SO_2			2.343
		NOx			16.435
		铅及其化合物			0.02225
		镉及其化合物			0.00218
		砷及其化合物			0.00087
		锡及其化合物			0.00131
		二噁英			34.09mgTEQ/a
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.216
		HCl			0.225
		氟化物			1.391
		SO_2			2.343
		NOx			16.435
		铅及其化合物			0.02225
		镉及其化合物			0.00218
		砷及其化合物			0.00087
		锡及其化合物			0.00131
		二噁英			34.09mgTEQ/a
		VOCs			0.03312

注：由于项目存在多股废气共用一个排气筒的情况，各生产废气排放时间不一样，上表中排放速率为各排气筒的最大排放速率。

表 6.2-42 本项目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/m^3）	

1	生产	颗粒物	密闭车间、控制温度	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）	/	1.32
2		SO_2			/	1.16
3		NOx			/	0.576
4		铅及其化合物			0.006	0.0014
5		镉及其化合物			0.0002	0.0002
6		砷及其化合物			0.01	0.00003
7		锡及其化合物			0.24	0.00003
8		HCl			0.2	0.56
9		氟化物			0.02	0.216
10		二噁英			/	7.54mgTEQ/a
11		VOCs	密闭生产装置，加强日常监管维护	《铸造行业大气污染物排放限值》（T / CFA 030802-2-2017）表 1 中 2 级排放级别中的其他排放标准	2.0	0.048

表 6.2-43 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	1.216
2	HCl	0.225
3	氟化物	1.391
4	SO_2	2.343
5	NOx	16.435
6	铅及其化合物	0.02225
7	镉及其化合物	0.00218
8	砷及其化合物	0.00087
9	锡及其化合物	0.00131
10	二噁英	34.09mgTEQ/a
11	VOCs	0.3312

6.2.1.9 大气环境影响评价结论

1、本项目评价基准年为 2020 年，所在区域基准年为环境空气质量达标区。

①本项目新增污染源正常排放下 SO_2 的小时和日均最大浓度贡献值占标率分别为 1.48%和 1.39%；NO_2 的小时和日均最大浓度贡献值占标率分别为 12.93%和 9.14%；TSP 的日均最大浓度贡献值占标率为 11.12%；氯化氢的小时和日均最大浓度贡献值占标率分别为 61.51%和 15.08%；氟化物的小时和日均最大浓度贡

献值占标率分别为 50.29%和 10.29%；本项目各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均＜100%。

②本项目新增污染源正常排放下 SO_2、NO_2、TSP、铅、砷、镉和二噁英的年均浓度贡献值的占标率分别为 0.31%、1.64%、4.97%、0.88%、0.50%、5.0%和 0.68%，均＜30%。

③本项目的预测因子均为达标因子，SO_2 和 NO_2 叠加 98%保证率日均浓度和年均浓度后均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；TSP 叠加 95%保证率日均浓度和年均浓度后也均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求；对于无年均环境质量背景浓度的铅、砷、镉和二噁英，叠加区域拟建在建污染源后，年均浓度均满足相应标准要求；仅有短期浓度的氯化氢和氟化物，叠加后小时和日均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准限值要求。

综上，本项目的大气环境影响可以接受。

2、项目拟对产生的各类废气进行收集处理，尽量减小废气的无组织排放；确保项目各污染物排放浓度均能满足相关排放标准要求，总体而言项目大气污染防治措施技术经济可行。

3、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。

4、本项目颗粒物的年排放量 1.216t/a、SO_2 的年排放量 2.343t/a、NOx 的年排放量 16.435t/a、VOCs 的年排放量 0.3312t/a、氯化氢的年排放量 0.225t/a、氟化物的年排放量 1.391t/a、铅及其化合物的年排放量 0.02225t/a、镉及其化合物的年排放量 0.00218t/a、砷及其化合物的年排放量 0.00087t/a、锡及其化合物的年排放量 0.00131a、二噁英的年排放量 34.09mgTEQ/a。

6.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，项目喷淋用水、冷却用水循环不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂。因此评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地

表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B 建设项目不设环境影响评价范围，仅对项目地表水环境影响进行简要分析。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）生活污水

本项目生活用水量为 10.15m³/d（3045m³/a），污水排放系数取 0.8，则污水排放量为 2436m³/a（8.12m³/d），经隔油池、化粪池预处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理。

（2）循环冷却用水

项目浇铸成型工序需采用水冷却，为间接冷却。为使产品快速冷却，并获得较好的铸锭表面，在模具下方采用循环水进行冷却，冷却水与模具接触换热，不与产品接触，为间接冷却，并循环回用。本项目设置有循环水系统 2 套，循环水池容积为 300m³。类比其他同类工程（汨罗市联创铝业科技有限公司、湖南志航金属有限公司等企业）实际运行情况，冷却水循环量为 200m³/d（60000m³/a），蒸发率为 20%，在冷却过程中蒸发损耗约为 40m³/d（12000m³/a），该冷却水循环使用不外排。则循环冷却补充用水量为 12000m³/a。

（3）碱液喷淋补充水

本项目使用碱液喷淋系统，系统碱液循环使用，不外排。但在系统运转过程中，液体有所蒸发，需要补充所蒸发的水，以保证系统的正常运行。循环量为 160m³/d，蒸发率为 10%，需要补充 16m³/d 的水。根据生产制度计算则需要水 4800m³/a，可以使用雨水收集池中的雨水，以节约用水。

（4）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 14135m²，计算得，项目初期雨水量为 254.43m³，设置一个 300m³ 的初期雨水收集池。初期雨水中的主要污染物为 SS，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用。年初期雨水产生量约为 12000m³/a，冷却循环水回收利用量为 7200m³/a，碱液喷淋水回用量约为 4800m³/a。

生活污水处理可行性

项目主要废水为生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达到汨罗市城市污水处理厂接管标准后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，

最终排入汨罗江。

汨罗市城市污水处理厂处理可行性分析

根据工程分析，项目生活污水产生量为 2436m^3/a，经园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后，经李家河外排至汨罗江。

汨罗市城市污水处理厂位于汨罗市城郊乡百丈村（李家河下游西侧与汨罗江交汇处），占地 70 亩。汨罗市城市污水处理厂一期建设规模为 2.5 万吨/天。其工程服务范围为汨罗市城区及湖南汨罗工业园的生活生产废水，近期服务人口约 20 万人。汨罗市城市污水处理厂一期工程已于 2009 年 12 月 16 日顺利通过竣工验收投入运行，二期建设规模为 2.5 万吨/天，目前已基本建设完成，汨罗市城市污水处理厂的截污干管已经沿汨罗江敷设，覆盖到了汨罗工业园各园区道路。根据汨罗市城市污水处理厂的纳污规划，工业园污水已纳入汨罗城市污水处理厂设计容量，汨罗市城市污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目废水。

汨罗市城市污水处理厂一期采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，二期污水主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能温定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

故汨罗市城市污水处理厂可完全处理本项目产生的污水。

项目废水排放对区域地表水环境质量影响分析

根据第 4 章地表水环境质量现状调查与评价可知，汨罗江污水处理厂上下游断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II、III类标准限值要求，水质环境较好。本项目喷淋废水、冷却用水循环使用不外排；脱氨用水全部反应损耗；生活污水经隔油池、化粪池预处理后经园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后达标排放。汨罗市城市污水处理厂排污口位于南渡断面下游，距上游饮用水水源保护区约 1.5km。

根据《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）提出的“有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境

质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”环境质量底线要求。本项目废水最终进入汨罗市城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入汨罗江南渡桥-磊石段。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）可知南渡桥至磊石为渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；汨罗市城市污水处理厂污染物排放标准符合相关要求。本项目生活污水经处理后达标排放不会对上游饮用水水源保护区水质产生影响，且不会导致南渡断面水质恶化。

综上所述，项目废水经过上述措施处理后，可实现达标排放，同时对周围水体环境影响很小。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 6.2-44。

表 6.2-44 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮	汨罗市城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	01	隔油池、化粪池	生化	W1	☑是 ☐ 否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理口设施排放

本项目废水排放口基本情况见表 6.2-45。

表 6.2-45 项目废水间接排放口基本情况表

名称	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	间歇排放时段	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
生活污水	W1	113°8'28.97"	28°46'26.48"	0.2436	进入汨罗市城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	汨罗市城市污水处理厂	COD_{cr}	50
									BOD_5	10
									氨氮	8
									SS	10

表 6.2-46 项目废水污染物排放执行情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	W1	COD_{Cr}	《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 1 中的间接标准中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准的较严值	320
		BOD_5		300
		氨氮		25
		SS		180

表 6.2-47 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/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	W1	COD_{Cr}	250	0.002	0.61
		氨氮	25	0.0002	0.061
全场排放口合计		COD_{Cr}			0.61
		氨氮			0.061

综上所述，项目废水经过上述措施处理后，可实现达标排放，同时对周围水体环境影响很小。

6.2.3 地下水环境影响分析

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。

1、区域水文地质基本情况

（1）地形地貌特征

项目所处地貌为由变质岩组成的低山丘陵区，属洞庭湖盆地边缘。南北为低矮山岗，东西呈横向带状阶梯式变化。本地山地为新构造时期以来地壳运动相对上升，经长期侵蚀、剥蚀所致；现公司所在地地势相对平缓开阔，标高在 40~60m 之间，地势平坦，其原始地貌已不复存在，仅能从周边的边坡情况有所显示。

A、地层岩性

调查区分布的土层有第四系上更新统、中更新统、人工填土、残坡积土和坡洪积土。基岩主要有志留系、奥陶系、寒武系、震旦系和冷家溪群。

B、地质构造

调查区位于江南地轴与扬子淮地台的交汇处，是新华夏系第二沉降带的东缘地带。区内的构遣形迹经过不同地应力场的不同频率、不同规模的多次叠加、改

造、迁就和破坏作用，使区内构造形迹更加复杂化。

（2）地下水类型、埋深、补给和排泄条件

根据湖南省水文地质图，汨罗地区富水程度弱，为淡水分布，含水岩组类型生活主要为：碎屑岩类孔隙裂含水岩组和变质岩类裂隙含水岩组。

①地下水类型、分布及赋存条件

调查区为一向斜谷地，地貌轮廓明显，地表分水岭清楚，水文地质条件较复杂，岩溶裂隙发育，且不均匀。根据调查区含水层的特点和地下水的类型，划分和为松散岩类孔水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂障溶洞水三种类型。

②地下水补给、径流、排条件

根据调查，区域地下水总体流向为:以厂区西南侧一带为分水岭，地下水主要靠大气降水补给、径流方式由两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式排于地表或继续向北运移，最终排入汨罗江。其动态变化与大气降水密切相关。

场地内地下水总体贫乏，岩层透水性弱，地下水主要接受大气降水补给。径流方式有两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式于地表或直接排入汨罗江。

（3）水文特征

项目周边分布的居民多以自来水作为水源。为了解项目拟建地周边居民供水水井水质情况，本次环评引用《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》和《湖南秀美山川科技有限公司汨罗分公司年产 10 万吨液体聚合氯化铝、10 万吨液体醋酸钠、3 万吨液体次氯酸钠建设项目》对区域地下水环境的现状监测。由监测数据可知，项目区域地下水监测因子均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准，居民生活用水水井水质较好。

根据调查，项目拟建地区域不属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)表 1 中的敏感区及较敏感区，项目区域地下水环境简单。

2、污染途径

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：排污管线、化粪池、循环水池等污水下渗对地下水造成的污染。

（1）正常情况下地下水环境影响分析

本项目废水采用雨清污分流，分质处理制，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后用于生产或洒水降尘、绿化浇灌，冷却水循环使用不外排，项目无工艺废水外排。生活污水经厂区预处理再进入汨罗市城市污水处理厂进一步处理，由于建设拟采取严格的防渗、防溢等措施，正常工况下项目污水不会进入地下水对其造成污染。

本项目危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行防腐渗；碱液喷淋塔的碱液池严格按照有关规范要求采取防泄漏、流腐蚀等措施，从而正常工况下不会发生因化学品或污染物进入地下水质的情况。

根据现场调查分析，厂区及周边居民生活用水均为市政自来水，不使用地下水作饮用水源。本项目在营运期，将采取严格的地下水防渗体系，对地下水的污染影响不会超过现有水平，因此，投产后不会对周边村庄地下水造成明显影响，不会威助到村民的用水安全。

（2）非正常状况下地下水事故泄露预测影响分析

本项目循环冷却水池、碱液池，出现裂缝事故而发生泄露，且池底防渗层破坏，大量泄露时将导致下渗速度小于排放速率，造成地面溢流，此时应当采取疏导措施将污水引至事故池，避免泄露扩散至非污染区造成包气带污染。一周之内挖除污染土并进行清洁土置换后，可以降低污染物对地下水的影响，因冷却水池、碱液池污染控制难度较易，防渗层破坏较容易发现，事故发生时能较快采取截因此废水或者污染物进入包气带的量较少，天然地层防能力较强，降低了各向扩散的速度，便于及时采取措施以控制污染。

（3）预测模型

采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（H610-2016）附录 D 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”。其解析解为:

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})\quad\text{（D.2）}$$

式中:x--预测点距污染源强的距离，m

T--预测时间，d；

C--t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L:

C_0--地下水污染源强浓度，mg/L

U--水流速度，m/d;

D--纵向弥散系数，m^3/d

Erfc--一余误差函数。

（1）预测参数

渗透系数：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》（H1610-2016）附录 B 中表 B.1 推荐的经验值，渗透系数 K 取值 1.0m/d。

孔隙度：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，不同岩性孔隙度大小见下表。研究区的岩性主要为粘土和粉砂土质，孔度取值为 0.34。

表 6.2-48　松散岩石孔隙度参考值一览表

	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶化	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		0-5
粗砾	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	3-35
细砾	26-53	岩溶	040	玄武岩	34-57
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化玄武岩	42-45
粘土	34-60			风化辉长岩	0-5

地下水流速：根据相关资料项目区地下水类型属于松散岩类孔隙水，地下水流速为 0.16m/d，根据项目区水文地质资料，项目区地下水流向为 312°（正北开始顺时针方向）.

纵向张散系数：根据相关文献，确定含水层的纵向弥散系数为 $0.23m^2/d$，横向弥散系数为 $0.008m^2/d$。

评价预测时段：根据本项目的类型，结合《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可以分为以下三个关键时段，污染发生后 100 天、污染发生后 1000 天、污染发生后 5000 天。

预测源强：项目运营期对地下水的影响主要表现为产品冷却水下渗对地下水水质的影响，本次环评以冷却水池防渗层断裂时的下进行地下水水质影响分析。

本次预测选取项目排放污染物 COD、铅、镉作为预测因子，具体预测源见下表。

表 6.2-49 本项目水污染物预测源强以及水质情况表

名称	水量（m^3/h）	污染物浓度		
		COD	铅	镉
非正常情况	25	400mg/L	0.2mg/L	0.05mg/L

（2）预测

评价所取各项预测参数汇总见表 6.2-50。

表 6.2-50 预测参数取值

渗透系数 K（m/d）	水流速度 u（m/d）	持续渗漏时间（d）	孔隙度	纵向弥散系数 DL（m^3/d）
1.0	0.16	1	0.34	0.23

根据上述经验公式及预测参数，计算出废水池泄漏情况下各类污染物的扩散距离见表 6.2-51~53。

表 6.2-51 地下水中 COD 浓度预测结果

距离（m）	预测浓度（mg/L）		
	100d	1000d	5000d
0	1.18E-01	5.33E-13	0.00E+00
20	3.55E+00	3.82E-10	0.00E+00
40	1.18E-02	1.20E-07	0.00E+00
60	5.49E-09	1.58E-05	0.00E+00
80	0.00E+00	8.60E-04	0.00E+00
100	0.00E+00	1.95E-02	0.00E+00
120	0.00E+00	1.84E-01	0.00E+00
140	0.00E+00	7.25E-01	0.00E+00
160	0.00E+00	1.19E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	8.16E-01	0.00E+00
200	0.00E+00	2.34E-01	0.00E+00
220	0.00E+00	2.79E-02	0.00E+00
240	0.00E+00	1.39E-03	0.00E+00
260	0.00E+00	2.91E-05	0.00E+00
280	0.00E+00	2.54E-07	0.00E+00
300	0.00E+00	9.29E-10	0.00E+00
320	0.00E+00	1.53E-12	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
360	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
380	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.2-52 地下水中铅浓度预测结果

距离（m）	预测浓度（mg/L）		
	100d	1000d	5000d
0	5.92E-05	2.66E-16	0.00E+00
20	1.77E-03	1.91E-13	0.00E+00
40	5.88E-06	6.02E-11	0.00E+00
60	2.75E-12	7.89E-09	0.00E+00
80	0.00E+00	4.30E-07	0.00E+00
100	0.00E+00	9.75E-06	0.00E+00
120	0.00E+00	9.21E-05	0.00E+00
140	0.00E+00	3.63E-04	0.00E+00
160	0.00E+00	5.96E-04	0.00E+00
180	0.00E+00	4.08E-04	0.00E+00
200	0.00E+00	1.17E-04	0.00E+00
220	0.00E+00	1.40E-05	0.00E+00
240	0.00E+00	6.97E-07	0.00E+00
260	0.00E+00	1.46E-08	0.00E+00
280	0.00E+00	1.27E-10	0.00E+00
300	0.00E+00	4.65E-13	0.00E+00
320	0.00E+00	7.66E-16	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
360	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
380	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.2-53 地下水中镉浓度预测结果

距离（m）	预测浓度（mg/L）		
	100d	1000d	5000d
0	1.48E-05	5.92E-05	0.00E+00
20	4.44E-04	1.77E-03	0.00E+00
40	1.47E-06	5.88E-06	0.00E+00
60	6.87E-13	2.75E-12	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
360	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
380	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

综上所述，地下水污染是一个漫长的过程，在污染过程中土壤会截留大部分。并且有部分污染物会在土壤中降解、稀释，而最终进入到地下水含水层的量较少。根据预测结果，本项目对地下水有一定的影响。必须加强对污水处理设施防渗的监管，确保污水处理设施等的防渗措施安全正常运行，从源头上控制污水的流量。

3、地下水污染防治措施

本项目在原辅材料及产品的储存、输送、生产和污染处理过程中，各种有害原辅材料、中间物料、产品及污染物有可能发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取合理的管理和防治指施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境，针对项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染控制、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制.

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物的环境风险事故降到最低程度。建议本项目采用以下措施：

①设备、设施防渗措施

将生产车间区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置。

②给水、排水防渗措施

完善地表污水和雨水的收集系统，填埋可能积水的坑注地，修复好破坏的地表及污水收集沟，减少污染物下渗的可能性。各车间污染区地面初期雨水及使用过的消防水全部收集进入事故池。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环采用不透水的柔性材料填塞。

（2）污染防治区划分

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，

集中送至污水处理厂处理。末端控制采取分区防渗的原则。

①地面防渗工程设计原则。

a、采用国际内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体环境不发生明显改变。

b、坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质，水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

c、坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施。便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

d、防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

②防渗方案设计标准

根据厂区内各区域可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区主要划分为一般污染防治区和重点污染防治区。

重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要包括危险废物临时储存场所、碱液喷淋塔等区域。

一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，主要为生产车间、原辅料仓库等（相关分区详见附图）。污染区防治防渗方案设计可参照下列标准和规范。

（3）地下水污染监控

建设单位应对各污染防治区域尤其是重点污染防治区域进行定期检查，发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

（4）地下水污染应急措施

如发现污水渗漏或发生事故对地下水造成污染，应及时向厂区环境部门报告，采取以下应急措施：

①确定泄漏污染源，并采取应急指施，阻止污染源继续污染地下水；

②对厂区和周围地下水水质进行监控，发现水质超标应及时通知有关人员；

③对受污染的地下水和土壤采取修复措施。

综上所述，采取防范指施后，在正常工况下，项目不会对地下水环境不利影

响:事故状态下，且防渗层破坏情况下，及时采取应急措施控制污染后对地下水环境影响不大。

6.2.4 声环境影响预测与评价

1、噪声源及其声级值

项目主要噪声源为预处理过程切割、破碎、分选、磁选、压实、打包过程设备的运行噪声，熔炼区熔炼炉、炒灰炉、风机、叉车等设备运行噪声，以及搬运设备和物品碰撞产生的噪声，声级为 65~90dB（A），其噪声污染物排放状况见表 6.2-54。

表 6.2-54 噪声污染物排放状况

序号	噪声源	设备名称	数量（台）	等效声级 dB（A）	治理措施	降噪后效果 dB（A）
1	熔炼工序	熔炼炉	7	80	减振、隔声	60
2	炒灰工序	回转炉	2	80	减振、隔声	60
3	炒灰工序	球磨机	1	80	减振、隔声	60
4	抽风设备	风机	4	65~75	减振、隔音、消声	50~55
5	预处理	破碎机	3	85~90	减振、隔音间	65~70
6		分选机	2	70	减振、隔音罩	50
7	运输	叉车、铲车	15	85	隔音罩	70

2、预测模式选择

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源及声环境本底叠加。在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct}（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}（r_0）——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$A_{oct\ bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$

$A_{oct\ atm}=\alpha(r-r_0)/100$；

$A_{exc}=5\lg(r-r_0)$；

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$，且声源可看作是位于地面上的，则：

$L_{cot}=L_{w\ cot}-20\lg r_0-8$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A：

$$L_A=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1\left(L_{pi}-\Delta L_i\right)}\right]$$

式中ΔL_i为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP}=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}\right]$$

②室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1}=L_{w\cdot\cot}+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：r_1为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$L_{oct,1}(T)=L_{0ct,1}(T)-(Tl_{oct}+6)$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$L_{w\ oct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$

式中：S 为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{总}=10\lg\left(\sum^{n}10^{0.1L_{A_i}}\right)$$

3、噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，新建项目以工程噪声贡献值作为预测值，改扩建项目以工程噪声贡献值与背景值叠加后的后的声级为预测值，本项目为整合新建项目，即贡献值为预测值；其中项目生产区距离各厂界的距离分别为：北侧 120m，南侧 20m、东侧 95m、西侧 12m，利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数带入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，结果见下表。

表 6.2-55 项目建成后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

边界	与噪声源最近距离	贡献值（预测值）		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	95m	32.5	32.5	65	55
南厂界	20m	45.9	45.9	65	55
西厂界	12m	50.1	50.1	65	55
北厂界	120m	30.5	30.5	65	55

从表 6.2-53 可以看出，项目建成后厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

6.2.5 固体废物环境影响评价

本工程产生的固体废弃物主要来源于本项目营运期碱液系统沉渣、非铝废杂料、不合格铝锭、收集到的粉尘、炒灰废渣、废矿物油、废活性炭和员工生活垃圾。

1、固体废物主要污染途径

以上各类固废由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水污染，其主要可能途径有：

（1）废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

（2）废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；

（3）因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

（4）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

（5）废物处置工艺不合理，有毒有害物质被转移而造成二次污染问题；

2、固体废物对环境的污染危害影响

本项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有:

（1）土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

（2）生活垃圾的杂乱堆积影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

3、项目对固体废物采取的措施及影响分析

本项目拟在厂区北部 1#仓库内设置一般固体废物及危险废物暂存区，一般固体废物需作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理，危险废物暂存区需作好防风、防雨、防晒，防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存区。

项目非铝废杂料在一般固体废物暂存区分类收集暂存后，定期外售综合利用。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2020）》的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

项目收集到的粉尘、炒灰废渣、废矿物油、废活性炭等属于危险废物。定期交由有资质的单位处置。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001（199）号]及《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单中的相关要求进行，在厂区内设专门的库房暂存并加强管理，库房要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体废物按上述措施实施后，可

满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（修订）的要求进行建设，为仓库式，相关要求如下：

（1）危废暂存间基础以仓库式的形式建设，库内地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

（2）危废暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会进入库内。

（3）设施内要有安全照明设施和观察窗口。

（4）用以存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

固体废物的日常管理要求

（1）须做好危险废物情况的纪录，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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

（2）加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格废渣转运通道，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

（3）定期对库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

（4）收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995 所示标签设置危险废物识别标志。

（5）按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

（6）危险废物库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（7）加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

（8）在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

（9）转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

（10）建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。

（11）有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

（12）贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

（13）相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

运输要求

（1）本项目危废可通过汽车运输。

（2）运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，废渣需袋装，运输过程中要防渗漏、防扬撒，不得超载；并配备发生事故的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻对环境的污染危害。

（3）不同类型的废渣不宜混装运输，运输工具未经消除污染不能装载其他物品。

（4）运输车辆应设置明显的标志并经常维护保养，保证车况良好和行车安全。

（5）从事运输人员，应接受专门安全培训后方可上岗。

项目危险固体废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

生活垃圾：本项目职工办公、生活产生的垃圾属于生活垃圾，建设单位在厂内设立垃圾收集箱，由环卫部门集中收集处理，对环境的影响很小。

综上所述，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

6.2.6 生态环境影响分析

项目营运期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质

量均不会产生大的影响，因此，项目营运期不会产生大的不利生态环境影响。

建设单位应加强厂区绿化，以净化空气，减少噪声外传，美化环境。对绿化带的布局，建设工程应充分利用以生产线为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树种。在采取绿化补偿措施后，项目建设对生态环境的影响较小。

6.2.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）”，土壤环境影响评价项目类别为I类。

本项目占地面积约为 45798.25m^2≤5hm^2，占地规模属于小型。

根据现场调查，周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地，无饮用水源，无学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为不敏感。

本项目属于I类项目，占地面积为小型，占地类型为不敏感类型，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，项目土壤环境评价工作等级为二级评价。

区域水文地质基本情况参照前文 6.2.3 章中的相关描述。土壤污染途径废气中的重金属，通过大气沉降对土壤造成的影响。

（1）预测模型

采用《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）附录 E 推荐的方法，本方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

a）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式（E.2）：

$$S = S_b + \Delta S \quad (E.2)$$

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。

（2）预测参数

预测源强：项目运营期对土壤的影响主要表现为土壤污染途径废气中的重金属，通过大气沉降对土壤造成的影响。

表 6.2-56 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	铅及其化合物	0.02225
2	镉及其化合物	0.00218
3	砷及其化合物	0.00087

土壤输入量按年排放量的 5%估算。

淋溶排出量：本项目不属于酸雨区，故不考虑淋溶排出量。

径流排出量：项目周边预测范围内无自然径流，故径流排出量为零。

土壤容重：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。则根据相关资料，容重值取 1.4kg/m^3。

土壤的评价范围：以项目为中心，0.2km 的范围内，面积为 433000m^2.

评价预测时段：本项目根据市场环境，通过合理运行，估计可正常运行 30a。

（3）预测

评价所取各项预测参数汇总见表 6.2-57。

表 6.2-57 预测参数取值

预测源强 Is（g/a）		持续时间（a）	土壤容重（kg/m³）	评价范围（m²）
镉	500	30	1.4	433000
铅	3500			
砷	67			

根据上述经验公式及预测参数，计算出土壤中各类污染物含量见表 6.2-28。

表 6.2-28 土壤重金属浓度预测结果

因子	增量（g/kg）	现状监测值（g/kg）	预测量（g/kg）	标准（g/kg）
镉	0.052	0.00009	0.05209	0.065
铅	0.289	0.0377	0.3267	0.8
砷	0.0055	0.0134	0.0189	0.06

综上所述，土壤污染是一个漫长的过程，根据预测结果，项目在正常运行条件下通过产生的污染物均得到了有效处理，基本不会对土壤带来影响。所以对土壤的防治措施主要是防止事故的发生，当土壤中有害物质过多，治理不及时超过土壤的自净能力，引起土壤的组成、结构和功能发生变化，微生物活动受到抑制，有害物质或其分解产物在土壤中逐渐积累，通过“土壤→植物→人体”，或通过“土壤→水→人体”间接被人体吸收，将会对人身健康产生巨大的影响。因此，对污染区域进行适时有针对性的监测对土壤污染的控制与管理具有十分重要的意义和作用。另外，只有加强对污染源的有效管理，才能从根本上控制土壤的污染。

（1）源头控制措施：项目生产用水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理达到《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 1 中的间接标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准的较严值后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，最终排入汨罗江。大气污染物采取“集气收集+脉冲式布袋除尘器+活性炭吸附+碱液喷淋+20m 高烟囱”工艺进行处置，采取措施后，污染物较少。

（2）过程控制措施：本项目根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于可能发生污染物泄漏的水处理设施、危废间、事故池采取重点防渗，对生产车间、原料仓库等采取一般防渗，对厂区道路、办公楼、生活区、产品仓库地面采用水泥硬化。加强项目区的绿化建设，种植吸附能力较好的植被。

（3）风险控制措施

加强废水处理设施、污水管道、阀门的维护管理，确保安全运行。加强废气处理设施的维护、管理，确保大气污染物达标排放。一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

综上分析，项目在做好污染防控措施及分区防渗措施后，地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小，环保措施可行。

6.2.8 环境风险评价

1、环境风险评价目的

项目在外界因素的破坏下，具有发生火灾、爆炸、有毒有害物料泄漏等突发性风险事故的可能性。为避免和控制风险事故的发生，对项目在环境风险方面的可行性论证，为项目审批部门的决策、以及项目运营后的环境风险管理提供技术依据。对项目进行风险评价是必要的。环境风险评价和管理的主要目的是：

（1）根据项目特点，对项目装置和储运设施在生产过程中存在的各种事故风险因素及隐患进行识别，提出技术防范措施；

（2）分析和预测建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒、有害、易燃和易爆等物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），预测其对人身安全与环境的影响和损害程度；

（3）根据风险事件的预测结果，有针对性地提出合理、切实可行的防范减缓措施、应急处理计划和应急预案，以及现场监控报警系统，使得建设项目事故率、损失情况和环境影响达到可接受水平。

2、评价依据

（1）风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质危险性识别和生产设施风险识别。

物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：包括新建项目的主要生产系统、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

根据本项目的特点和有毒有害物质扩散起因，事故风险类型分为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏三种。

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（附录 A1 表 1～表 4）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《职业性接触毒物危害程度分析》（GB50844-85）、等相关标准，对公司运输、储运物质的有毒有害性、易燃易

爆性进行识别。物质危险性判定标准见下表 6.2-59。

表 6.2-59　物质危险性标准

物质类别	等级	LD_{50}（大鼠经口）mg/kg	LD_{50}（大鼠经皮）mg/kg	LC_{50}（小鼠吸入、4 小时）mg/L
有毒物质	1	＜5	＜1	＜0.01
	2	$5<LD_{50}<25$	$10<LD_{50}<50$	$0.1<LC_{50}<0.5$
	3	$25<LD_{50}<200$	$40<LD_{50}<400$	$0.5<LC_{50}<2$
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物：其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（高温高压下）可引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：①、有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。②、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

天然气

英文名称：naturalgas；CAS 号：无

危险类别：2.1 类易燃气体；

化学类别：烷烃；主要成分：甲烷等；相对分子量：40；

物化性质：无色气体。熔点：-182.5℃；沸点：-160℃；相对密度：0.45；溶解性：微溶于水。

爆炸特性：爆炸极限 5%～14%；闪点：-188℃；引燃点：482℃；

火灾爆炸危险度：1.8；火灾危险性：甲。

危险特征：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、三氟化氮及其氧化及接触剧烈反应。

灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：二氧化碳、干粉。

稳定性：稳定；聚合危害：不聚合；禁忌物：强氧化剂、氟、氯；燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳

健康危害：侵入途径：吸入；健康危害：本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到 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、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触本品，可致冻伤。毒理学资料：暂无。

急救措施：皮肤接触：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。

泄漏应急处理：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。建议应急处管理人员带自给正压时呼吸器，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。如有可能，将漏出气送至空旷地方或加装适当喷头烧掉。也可以将漏气容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

环境资料：该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给与特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

职业接触限值：300mg/m^3（甲烷，前苏联）。

（2）风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV$^+$级。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，按照表 6.2-60 确定环境风险潜势。

表 6.2-60 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
环境高度敏感区（E1）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E1）	III	III	II	I
注：IV$^+$为极高环境风险				

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由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）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，则按照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，…，q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 6.2-61　涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	临界量 Qi	qi/Qi
1	废矿物油	危险固废 HW08	危险废物	危废暂存间	0.05t	2500t	0.00002
2	天然气	易燃易爆气体	易燃易爆	管道供给	/	50t	0
3	原料中含有的砷	固体	重金属	仓库	0.13t	0.25t	0.52
4	废活性炭	危险固废 HW49	危险废物	危废暂存间	0.5t	50t	0.001
合计							0.52102
注：临界量 Qi 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。							

所以本项目危险物质的数量与临界量比值 Q=0.52102＜1，风险潜势为 I。

（3）评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计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，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6.2-62 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

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

（4）环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 6.2-63，环境保护目标区位分布图详

见附图 4。

表 6.2-63 项目环境风险评价范围内敏感点调查情况统计

序号	敏感点名称	与项目相对方位和距离		功能/规模
1	大塘湾	西	398-1441	约 130 户，390 人
2	新市中学	西北	2712	师生约 2000 人
3	新书村	西北	1739-2958	约 280 户，538 人
4	八里村	西南	1247-2718	约 210 户，630 人
5	伴上屋	西南	780-2400	约 70 户，210 人
6	新桥村	南	1318-2260	约 50 户，150 人
7	平江县永新村	东南	1025-2109	约 90 户，270 人
8	平江县童家埠村	东北	605-1671	约 60 户，180 人
9	平江县三和中学	东北	1911	师生约 600 人
10	平江县园艺村	东北	1957-2811	约 40 户，120 人
11	平江县背里屋	东北	1904-2384	约 32 户，96 人
12	平江县肖家岭	东北	1290-1859	约 38 户，114 人
13	平江县武莲村	东北	2011-2450	约 55 户，165 人
14	蔬菜村	西北	1522-2445	约 135 户，405 人

通过对项目周围环境敏感目标情况发现，项目风险评价范围内无特殊保护区、生态敏感与脆弱区。

（5）事故风险防范措施

由于项目厂区内的原料和产物带有易燃，火灾、爆炸发生后蔓延迅速，波及范围大，难于控制，因此加强事故风险防范措施建设，加大防范力度是项目减少事故发生率和降低事故发生影响最好的措施之选。

1、天然气安全使用注意事项

①天然气管道

天然气管道开始送天然气前，应用蒸汽或氮气将管道吹扫，驱除管道内的空气，也可直接采用天然气吹扫，但应注意吹扫现场不能有火源；供气管道均设置防回火逆止安全装置；停用的天然气管段除将天然气总阀门关闭严密，堵好盲板，封好水封外，还应打开车间进口处的天然气放散管，同时应将停用管段末端的放散管打开并用蒸汽或氮气将管道内的残余天然气处理干净；使用中的天然气管道应防止产生负压，当天然气供应不足时，要相应减少烧嘴的天然气耗量；当天然气供应中断时，要迅速停炉并立即关闭所有烧嘴，如果天然气管道压力继续下降至 200Pa 时，就应关闭天然气总阀门并封好水封；在停产的天然气管段上动火时，应将动火处的两侧 2～3 米的沉积物清除干净，并在动火过程中始终不能中断蒸

汽的供应；在天然气管道设计上应考虑防爆卸压装量。

②炉膛和烟道

在天然气送气和点火时首先检查烧嘴前阀门是否关严，同时要检查烟道闸板或排烟机是否打开，使炉膛通风良好，避免天然气淤积。点火时要先开风并伸入点火器，后开天然气。点着火后，当炉温低于 750℃时，要时刻注意检查，防止烧嘴熄灭，一旦灭火，必须立即关闭烧嘴。在设计时应考虑设置防爆门。

③助燃空气管道

在天然气管道上安设停电切断阀，如电磁阀等，停电时自动切断天然气；在空气管道上安装爆炸卸压孔，以防爆炸时破坏管道，烧嘴的构造设计应当使空气和天然气互相引带，无论空气或天然气那一种供应中断，另一种都不易进入对方管道中。

④厂房及暗沟

当天然气泄漏到封闭的或通风不良的厂房中去时，就可能形成达到爆炸浓度的天然气和空气混合物；这时遇有火源，如遇电灯开关的火花等，就会发生严重的爆炸。地下暗沟是通风最不好的地方，如果有天然气泄漏到此，易淤积而形成爆炸混合物。

避免发生这种爆炸的主要措施就是要防止天然气泄漏，并且在有可能形成爆炸混合物的地方消除火源；加强车间的通风措施，并设立天然气混合物浓度监测报警装置。

⑤操作规范

当作业时必须有泄漏时，防止事故的唯一办法就是防止火源存在，作业区内严禁火源接近或存在，生产作为中防止产生火花。

⑥设备检查

新投产或大修后的管道要按规定进行严密性试验；车间内的管道必须定期用肥皂水试漏；对厂房内空气中天然气含量经常进行检查，并应保持室内通风良好；尤其是熔炼炉内各个结合部位更应加强密封。

⑦做好线路的日常巡检工作

线路巡检能够及时发现隐患，从而把隐患消除在萌芽状态，以巡线工巡检为主，管理人员抽检为辅的巡检制度。严格落实巡检制度，保证巡检质量，发现问

题及时汇报并督促相关人员及时解决。

2、铝液泄漏事故

①配置先进新型的设备，制定完善的操作规程，操作工严格执行操作规程中看眼及炉台作业的相关条款，避免事故发生。

②加强管理，不允许其他岗位或非工作人员靠近炉台、打渣、看眼等危险作业区域。

③定期检查设备，发现故障及时维修，发现隐患及时排除。

④严禁在卫生清洁时向熔炼炉周围尤其炉眼的地面泼水。

⑤严禁在混合炉炉膛铝液过满时向炉膛内投放大量的铝锭、铝坨、铝渣等添加物。

⑥配置齐全、有效的劳保用品，配备相应的消防设施，如干砂、干粉灭火器等。

⑦为避免铝液泄漏时遇水发生爆炸，应尽量避免在熔炼车间内设凹坑，因水易自流入凹坑，且凹坑内蓄存水易被人忽略，从而存在事故隐患。

3、总图布置和建筑安全防范措施

厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关的法规、标准执行。本风险评价专题仅根据本项目的生产特点，对相关内容做简要的分析。

（一）总平面布置

（1）在总平面布置方面，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放；

（2）厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（二）建筑工程安全防范措施

（1）厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建

筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

（2）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（3）根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（4）生产车间和各物料储存间设计有通风系统，通风量视控制空间大小，按每小时至少换气六次进行设计。根据化学品的性质，对化学品存储间考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

（5）为了防止事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品对周围环境风险。

4、工艺技术设计安全防范措施

（1）制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

（2）生产装置的供电、供水、供风、供气等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求。

（3）所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由

当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检漏。

（4）加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理。

（5）依据《颗粒物防爆安全规程》（GB15577-2007），在输送、生产工艺应采取相应的安全措施：除尘器应安装内部温度传感器并配备显示仪及超温报警装置，其报警温度的设定值应低于颗粒物云或颗粒物层的最低着火温度之最低值5℃以下；颗粒物逸散部位应设捕集罩，应采用颗粒物防爆型风机，并将风机置于除尘装置之后等措施。

（6）主要装置的设计与设备安装请有相关资质的单位来承担，其设计与安装应严格按国家标准、规范的要求进行。

5、电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线（保护零线）专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

6、消防及火灾报警系统风险防范措施

（1）建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。暂

存区、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、暂存区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

（2）项目生产车间、暂存区设置事故收集系统，事故收集系统与事故应急池相连。厂内建立事故应急池，主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。本项目最大建筑物为生产车间；车间火灾危险性类别为丙类；耐火等级为二级。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）表 8.2.2－2 的规定，其一次消防用水量应按 25L/s 计；其火灾延续时间按 1h 计。经计算，项目一次消防水量为 90m^3。项目的事故应急池有效容积应为 100m^3，其容积可满足本项目的要求。

（3）消防水排水系统与事故应急池相通，且与雨水排放管、事故收集系统之间应设置转换开关。厂区内的雨水管道、污水管网、事故收集系统要严格分开。

7、环保设施风险防范措施

（1）废气处理装置风险防范措施

①、由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②、加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

③、引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

（2）危险废物暂存场所风险防范措施危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①、危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②、危险废物暂存场所应设置一定的围堰高度，以便于危险废物泄漏的处理；

③、在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④、危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根

据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

⑤、危险废物暂存场所应设置浓烟感应器、可燃气体监控仪等设施，监控燃烧过程中浓烟和可燃气体的浓度，以便于及时对火灾事故进行防范和处理。

3、安全管理措施

1、严格人员管理

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要内容包括：

（1）加强全厂干部、职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高工作人员的责任心和工作主动性；

（2）强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，使每个操作人员都能够熟悉工作岗位责任及操作规程；

（3）严格遵守开、停工规程；严禁明火，如需动火，应按规章申办动火批件，并应有严格安全措施，经检查可行后方可动火；

（4）施工、设备、材料应按规章进行认真的检查、验收。设计、工艺、管理三部门通力合作，严防不合格设备、材料蒙混过关；

（5）除设置专门环保机构外，各生产单位都要设专人具体负责本单位的安全和环保问题。对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗操作人员及时检查外，应设安全员巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告；

（6）从技术、工艺和管理方法三方面入手，采取综合措施，预防有毒化学品的意外泄漏事故。必须强调管理工作对预防事故的重要作用，工厂设计、工艺设计和工艺控制监测等都必须纳入预防事故的工作中。提高自动化水平，保证装置在正常和安全状态下进行操作；

（7）总结经验，吸取教训。对各种典型的事故要注意研究，特别是与项目相关事故，更应充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的操作过程。预防化学品的意外泄漏事故。

2、完善安全措施

完善的安全管理是保障装置施工质量和安全生产的重要组成部分，因此对项

目实行全员、全过程、全方位的安全管理，按照公司的安全生产要求，结合项目装置特点，制定安全管理规章和安全管理措施。建议公司在安全生产管理方面参照执行职业安全健康管理体系（OSHMS 标准体系）。

（1）工程的所有操作人员均应经过培训和严格训练，并取得合格证，才能允许上岗操作。制定应急预案并加强演练，保证装置安全运行。

（2）开、停车和检修状况下，需要排空的设备和管道应严格按照设计要求，将排放物料予以收集和处置，严禁乱堆放。高度重视、认真进行设备和管道的检查和及时维修等工作。

（3）项目设备，机械设备和管线，应从设计制造、采购、安装、使用等五个方面严格把关。对所有设备从采购－使用－维护－报废等建立全程档案。关键设备都应该进行试压试漏，确认无误方可安装。消除事故隐患。

（4）建议进一步强化安全监督措施和手段。特别要注意加强施工单位与生产单位的联系，一定要建立事故状态下安全连锁和停止作业的制度。要有一定的权威机构协调工程扩建中的有关事宜，避免因施工酿成重大事故。

（5）施工中要严格设备和管线法兰垫片管理，对使用的弯头、三通等要把好质量关和焊接关，规范焊接工艺和配件，确保在投产后设备、管线安全运行。

（6）安全阀在安装前应进行全面检查调校，压力容器均需技术监督部门检验，投用前一定要按照国家有关标准规范要求进行不同压力等级的试压，焊接工艺、材质均应符合压力容器管理的有关规定。

（7）公司应建立事故应急处理队伍，如输送管道、阀门爆裂出现泄漏时，应急处理人员必须及时进行相应处置。

（8）发生物料泄漏时，迅速切断易燃、有毒物质源头，视情况组织无关人员及周围居民迅速撤离泄漏污染区至安全地带，并对厂区进行隔离，严格限制出入。

4、环境风险评价结论

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的天然气以及产品等在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，泄漏事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，

严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

6.2.9 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。

1、指挥结构：设置环境管理机构和专门的应急领导小组，由企业负责人任组长，并配专职环保管理人员。

（1）一旦发生风险事故，岗位人员应立即报告装置应急领导小组，发现人员受伤，应拨打 120 急救电话，向医院报警，并说明具体位置和现场情况，上述单位进入现场救护时应配备好自身护具，并根据报警情况，选择好救护路线。

（2）各级应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

（3）处理期间根据事态的发展，应急领导小组现场对事故险情进行评估，根据评估结果确定是否需要上级主管部门的协助救援。

2、信息传递：按照从紧急情况现场与指挥线路一致的线路上报和下传，确保企业管理层及当地环保门及时得到信息。

3、现场警戒和疏散措施

（1）由环境管理机构和应急领导小组根据现场实际情况指挥事故单位划定警戒区域，并用警戒绳圈定，并安排人员负责把守，警戒人员必须佩带安全防护用具。禁止无关人员进入危险区域，同时通知公安保卫处禁止无关人员及车辆进入危险区域。

（2）紧急疏散时，由环境管理机构指挥带领人员撤离到警戒区域以外。

4、事故上报程序和内容

（1）报告程序：事故发生后 24h 内将事故概况迅速上报环保、劳动、卫生等相关部门。

（2）报告内容：发生事故的单位、时间、地点、事故原因、对环境影响、灾情损失情况和抢险情况。

5、善后处理

（1）突发事件结束后，由有关部门迅速成立事故调查小组，进行调查处理。

（2）组织恢复生产，做好恢复生产的各项措施。

（3）突发事件结束后，根据突发事件的影响范围由企业办公室或指定人员统一对外发布信息。

7、环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 废气防治措施

（1）项目全部使用商品混凝土，防止搅拌过程中的粉尘产生。

（2）项目四周周边设置不低于 2.1 米的遮挡围护设施，施工道路以及出入口 5 米内硬化。

（3）出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施。

（4）设置密目网，防止和减少建筑施工过程中物料、渣土外逸，粉尘飞扬及废弃物、杂物飘散。土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂。

（5）主要交通道路经常洒水抑尘，减少运输过程中扬尘的产生。

（6）要尽可能减少运输车辆进出的出入口数量，及时清运施工弃土，不能及时清运的，必须采取覆盖措施。

（7）严禁运输车辆在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。运输建筑散体物料、垃圾和工程渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿。零星建筑废土逐步推行袋装转运。

（8）建筑工地扫尾阶段，房内清扫出的垃圾必须装袋清运；外架拆除必须先用水喷洒后拆除，避免粉尘飞扬。

采用上述处理措施后，项目施工扬尘能得到有效控制。

此外，施工期的废气还有施工机械尾气，其为移动源分散排放，对周围环境空气影响较小。因此，大气污染防治措施可行。

7.1.2 废水防治措施

（1）在施工场地四周设置临时排水沟、临时沉沙池，将施工泥浆水和地表径流收集采用混凝沉淀法进行处理上清液回用于场地洒水抑尘，沉渣委托其他单位定期清运填埋。

（2）建设期生活污水处理依托项目一期工程进行收集处理。

采取上述措施，经济合理，技术可行，处理效果明显，有效减少了施工期污水对环境的影响，因此措施可行。

7.1.3 固体废物防治措施

施工期间固体废物主要来自项目建筑新建过程产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。针对不同固体废物在施工现场应采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施。

（1）工程建设过程中产生的建筑材料的边角废料、多余土方等，通过回收、平整场地利用和填筑道路等措施，避免固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。

（2）施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

（3）车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，禁止在处置场地以外倾倒工程渣土，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

（4）施工结束后，及时清理施工现场，废弃的建筑材料送到指定地点处置。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置，措施可行。

7.1.4 噪声污染防治措施

施工机械的噪声需要采取一定的防治措施：

（1）合理选择施工机械，应选用低噪、高效的施工设备，施工过程中对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

（2）合理选择施工方法，并加强管理，施工过程中应做到文明生产。

（3）合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，中午 12：00~14:00 及夜间 22：00～翌日 6：00 禁止机械施工，同时应避免高噪声设备同时施工。

（4）建设工程工地应在项目四周周边设置围墙隔声，高噪声设备设置隔音、减噪措施，施工场地出口避开环境敏感点位，各种木材、金属的切割工作一律在现场的作业棚内进行，作业棚搭成封闭式。

（5）合理选择物料运输路线，物料运输过程中应尽量选择敏感目标相对较

少的线路，从沿线敏感目标附近经过和出入现场时应低速行驶，禁鸣喇叭。

（6）对施工场地噪声除采取以上降噪措施外，建设过程中施工单位还应与邻近的村民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前报请有关部门批准，并向施工场地周围的村民发布公告，以征得公众的理解和支持。

采取上述措施之后，切实保障了施工场界周围敏感目标的正常生活、休息秩序，控制了噪声扰民纠纷的主要起因，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但其影响具有阶段性、临时性和不固定性，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束，因而措施可行。

7.1.5 施工生态影响缓解措施

为防止水土流失和恢复绿化，施工中应进一步采取如下措施：

（1）项目应在场地周围设置截水沟、场地内设置排水沟等排水设施，场地内的雨水可确保顺利外排，废水处理达标后能及时外排。

（2）取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近路边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

（3）雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放在路边，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

（4）避开暴雨期施工。

（5）在项目建设的同时应及时搞好场址内的植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。

采取上述措施后，可减轻本项目施工过程中对植被的破坏，最大程度降低水土流失，措施合理。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 废气治理措施及达标可行性分析

熔炼废气

本项目主要废气污染物为熔炼过程中产生的 SO_2、NOx、氟化物、氯化氢、颗粒物、二噁英、重金属因子（铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、

锡及其化合物）、破碎、炒灰过程中产生的颗粒物，熔炼及破碎炒灰废气经弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施和蓄热体极冷后送入低压脉冲布袋除尘器除尘+活性炭吸附+喷淋脱硫塔，再经 20m 高烟囱外排，项目熔炼废气采用封闭式集气方式，熔炼炉废气经熔炼炉的排气口直接引出，此部分废气几乎可全部收集；要求项目加大加料口上方集气罩面积，增加引风机风量，使集气效率控制在 90%以上；要求项目采用封闭式炒灰机，使炒灰颗粒物全部收集，项目熔炼废气、破碎颗粒物与炒灰颗粒物一并引至废气处理设施处理。本节主要对各废气处理单元的处理工艺及处理效率的可行性进行分析、论证。

（1）低压脉冲布袋除尘器

根据建设方提供的资料，本项目拟采用的是浙江蓝威环保科技设备有限公司（嵊州市恒力机械有限公司）生产的低压脉冲布袋除尘器，设备型号为 LSDM-7200-450KW、LSDM-7200-280KW。其优点是过滤净面积大，处理风量大，清灰气压低，清灰效果十分理想，能有效减轻对布袋的机械损伤，同时由于采用了离线清灰，清灰时不影响除尘器工作，可确保长时间运行，除尘效率最大能达到 99%。

低压脉冲布袋除尘器是在布袋除尘器的基础上，改进的新型高效脉冲袋式除尘器，除尘效率为 99%以上。由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。其工作原理：含尘气体从袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒颗粒物分离直接落入灰斗，其余颗粒物随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，颗粒物即被吸附在滤袋上，而净化的气体从滤袋内排除，当吸附在滤袋上的颗粒物达到一定厚度时电磁阀打开，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，将吸附在滤袋外面的颗粒物清落至下面的灰斗中，使颗粒物经卸灰阀排出，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的颗粒物沉降至灰斗，避免了颗粒物在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

低压脉冲布袋除尘器的优点是：

①低压脉冲布袋除尘器具有清灰能力强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。

②由于采用分室停风、脉冲喷吹清灰，喷吹一次就可达到彻底清灰的目的，所以清灰周期延长，降低了清灰能耗，压气耗量可大为降低。同时，滤袋与脉冲阀的疲劳程度也相应减低，从而成倍地提高滤袋与阀片的寿命。

③检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行条件下分室进行。滤袋袋口采用弹性涨圈，密封性能好，牢固可靠。滤袋龙骨采用多角形，减少了袋与龙骨的磨擦，延长了袋的寿命，又便于卸袋。

④采用上部抽袋方式，换袋时抽出骨架后，脏袋投入箱体下部灰斗，由人孔处取出，改善了换袋操作条件。

⑤箱体采用气密性设计，密封性好，检查门用优良的密封材料，制作过程中以煤油检漏，漏风率很低。

⑥进、出口风道布置紧凑，气流阻力小。

本项目颗粒物为非纤维性、非粘结性的金属颗粒物为主，颗粒物性质符合脉冲布袋除尘器的适用范围；此外高温尾气经冷却后再处理，避免了对布袋除尘设施除尘效率的影响，且本项目颗粒物量较大，而脉冲布袋除尘器的处理效率高，本项目产生颗粒物经旋风+低压脉冲布袋除尘器处理后，可大大减少排放量，同时也减小了对后续处理设备的处理负荷。本项目采用低压脉冲布袋除尘器结构图如下：

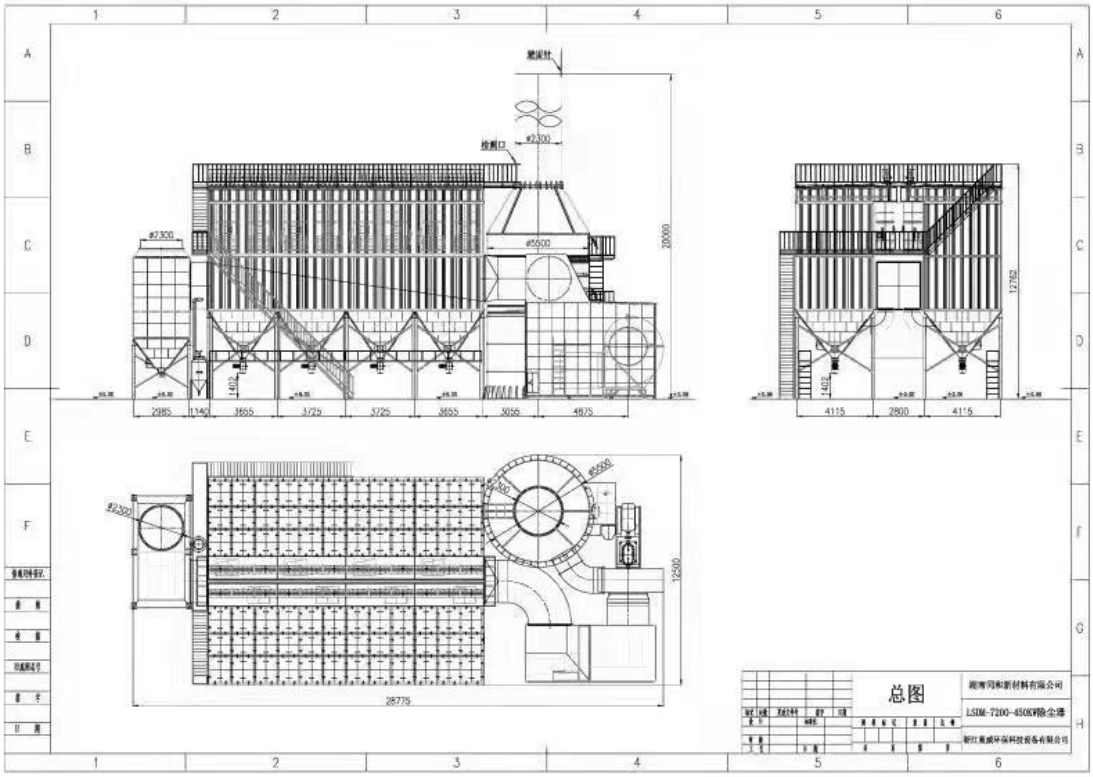


图 7.2-1　低压脉冲布袋除尘器结构示意图

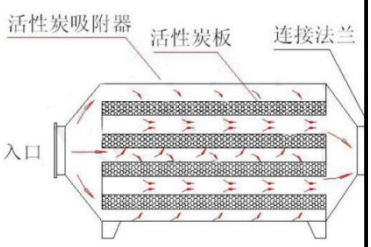
（2）活性炭吸附原理：

A.活性炭吸附原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500～1700m^2/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。

活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有低浓度的特征。

表 7.2-1 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质	活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。 由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高	

B.活性炭吸附设施的基本参数要求

本项目二噁英由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

（3）喷淋脱硫塔

为确保对烟气的稳定除尘效果，降低颗粒物排放浓度，减小颗粒物爆炸风险，

同时对酸性气体（HCI、二氧化硫、HF 等）进行去除，本项目拟在布袋除尘器后加装喷淋脱硫装置，以去除废气中含有的硫化物，达到达标排放和总量控制的要求。

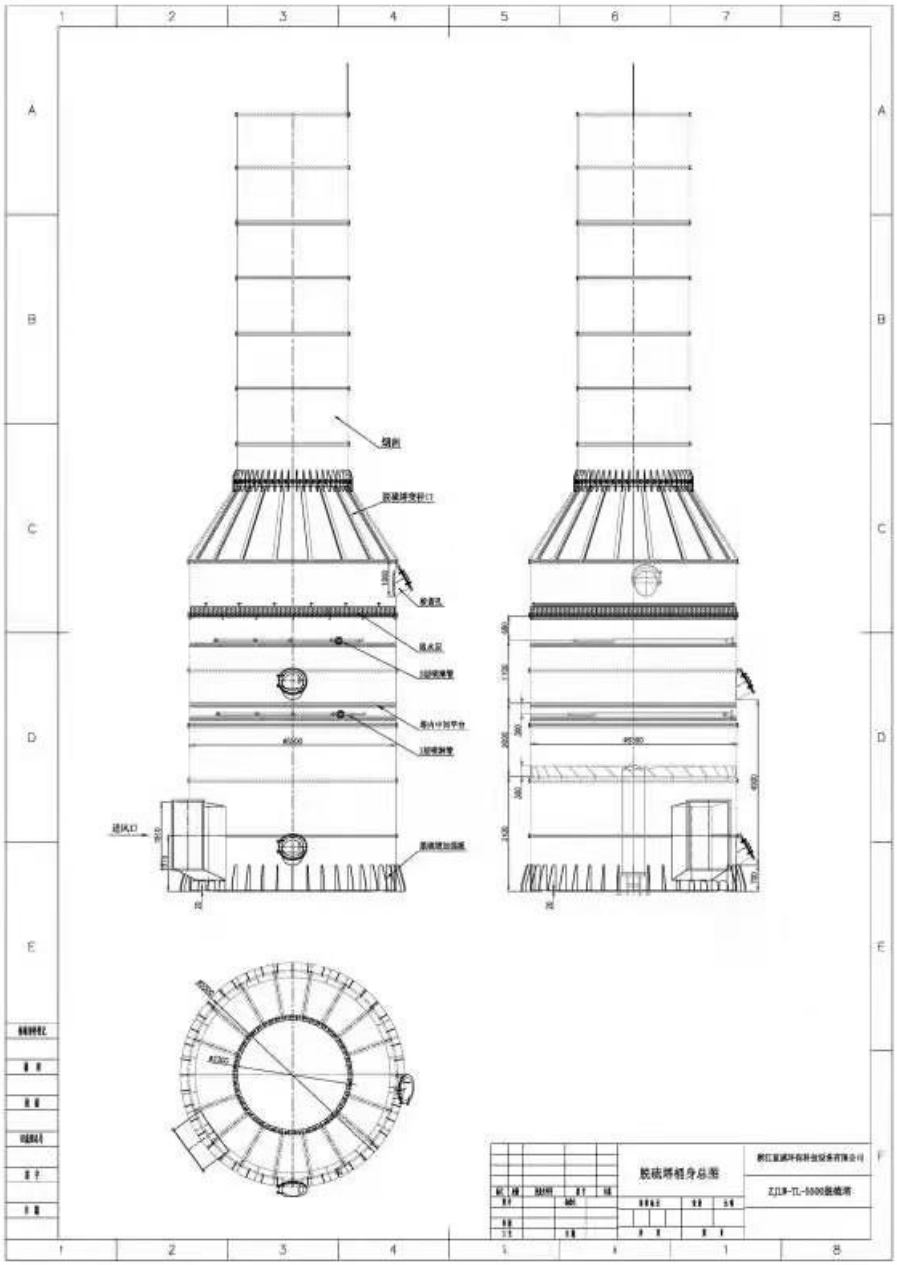


图 7.2-2　碱液喷淋塔结构示意图

工作原理

从化学反应考虑，氢氧化钠吸收 SO_2 后生成的亚硫酸酸钠还能继续吸收 SO_2，然后脱硫产物经脱硫剂调节池还原成氢氧化钠再返回碱液淋塔内循环使用。脱硝可以采用吸收法。吸收法除硝是采用 NaOH、Ca（OH）$_2$ 等碱性溶液作为吸收剂对 NOx 进行化学吸收。

反应方程式如下

①脱硫反应

$2NaOH+SO_2 \rightarrow Na_2SO_3+H_2O$　　a

$Na_2SO_3+Ca（OH）_2=CaSO_3+2NaOH$　　b

其中:

式 a 为再生液 pH 值较高（高于 9 时），溶液吸收 SO_2 的主反应；

式 b 为溶液 pH 值较低（小于 9 时）的主反应。

②中和反应

用双碱法进行脱硫除尘，亚硫酸钙经氧化反应后转成沉淀捞出，废水回用作为自身循环并定期充新鲜水，不外排。

③项目废气中含有氟化物（氟化氢等），溶于水呈酸性，项目废气中的氟化氢 HF 与喷淋液中氢氧化钙反应，生成沉淀氟化钙，从而除去废气中的氟化氢；此外，喷淋塔同时具有一定的除尘作用，烟粉尘中含有一定量的氟化物，溶于水中的氟离子（F）与喷淋液中的钙离子（Ca^{2-}）结合，也能生成氟化钙沉淀。

$F-+NaOH \rightarrow NaF+OH-$

$G-2HF+Ca(OH)_2=CaF_2\downarrow+2H_2O$

$2F-+Ca_2-=CaF_2\downarrow$

因氟化氢极易溶于水，因此项目喷淋塔可将氟化氢气体大部分去除，另外，格栅喷淋塔有一定的除尘效率，粉尘中的溶于水的氟化物可与喷淋液反应生成沉淀。

④同时在这一过程中，氯化氢也会与水中的 NaOH 反应生产氯化钠（$HCl+NaOH \rightarrow NaCl+H_2O$），通过碱液吸收达到去除的效果，效率约为 90%。当水中盐分高到饱和溶解度时，会自然析出，作为沉渣进行处理。

通常碱喷淋系统对 HCI 等酸性气体的去除率可达到 90％以上，由于本项目烟气量较大，且温度较高，废气在脱硫装置中停留时间较短，经与设备方沟通，类比经验系数，本项目脱硫效率按 60%计。

（4）二噁英

项目通过以下三个方面减少二噁英的产生。

①项目通过控制铝的熔化温度在 750℃以上，保持高温，可破坏熔炼过程中

二噁英的形成；

②项目通过使用蓄热体，使尾气温度迅速降至 200℃以下，可以有效抑制二噁英生成；

③项目通过合理选用原料，减少二噁英生成。通过合理分选，避免塑料、橡胶等含氯物质入炉等，以此切断生成二噁英的原料物质供应，进而减少二噁英的生成。

在再生铝冶炼过程中会有少量二噁英产生，于二噁英类在烟气中主要以 2 种状态存在：气相悬浮和固相吸附在飞灰颗粒上，所以尽可能减少气相二噁英类比例并提高飞灰的去除效率是控制烟气二噁英类排放的重要手段。焚烧烟气中气相悬浮和固相吸附在飞灰颗粒上的二噁英类所占比例取决于焚烧炉燃烧工况、烟气冷却速率、以及焚烧飞灰表面是否存在促使二噁英类合成的金属催化剂等。根据国外研究报道，烟气在 200 ℃进入布袋除尘器前气相悬浮和吸附在飞灰颗粒上的二噁英类一般情况下大约各占 50%。去除吸附在飞灰颗粒上的二噁英类和气相悬浮的二噁英，能有效控制焚烧尾气中二噁英类的排放浓度。布袋除尘器不但对细小飞灰有很高的除尘效率，而且运行温度（150℃～170℃） 也有利于避免二噁英类的再合成，所以布袋除尘器去除二噁英的效果最好。

本项目选用的布袋除尘系统采用脉冲式布袋除尘器，滤料选用耐高温的聚四氟乙烯无碱玻纤覆膜滤袋。上海新格有色金属有限公司再生铝熔炼炉废气治理就是采用的该除尘系统和二噁英净化系统，实践证明该除尘系统的设计布袋除尘系统除尘效率可达 99%，二噁英净化效率可达 84%。

可以看出，参照《二噁英污染防治技术政策》，建设项目从原料来源、工艺过程、末端治理方面采取措施，以去除各环节可能产生的二噁英。

（5）氮氧化物

根据形成机理不同，采取以下几种降低 NOx 排放的措施①弥散式燃烧，降低火焰燃烧时的温度，尤其是控制好中心区、高温区的温度。再不影响燃烧的情况下，温度越低，产生的热力型氮氧化物越少。②低过量空气燃烧 让燃烧过程在接近理论空气量的条件下进行，烟气中过量氧的减少，可以抑制 NOx 的生成。这是一种最简单的降低 NOx 排放的方法。一般可降低 NOx 排放 15-20%。③烟气再循环，目前行业内使用较多的还有烟气再循环法，使用的方式是在熔炼炉的

空气预热器之前抽取一部分低温烟气直接送入炉内，这样不但可降低燃烧温度，而且也降低了氧气浓度，进而降低了 NOx 的排放浓度。从空气预热器前抽取温度较低的烟气，通过再循环风机将抽取的烟气送入空气烟气混合器，和空气混合后一起送入炉内。烟气再循环法降低 NOx 排放的效果与燃料品种和烟气再循环有关。NOx 的降低率随着烟气再循环率的增加而增加。而且与燃料种类和燃烧温度有关。烟气再循环法可在一台熔炼炉上单独使用，也可和其它低 NOx 燃烧技术配合使用，可氮氧化物产生量消减可达 30%。

（6）重金属因子（铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物），烟气中重金属因子（铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物）多为固体或吸附在飞灰颗粒上，去除吸附在飞灰颗粒上的重金属因子和气相悬浮的重金属因子，能有效控制尾气中重金属因子的排放浓度。

（7）达标可行性

表 7.2-2 项目废气产生及排放情况

污染物		排放浓度（mg/m³）	标准限值	单位	达标情况
24 万 m³/h			10000Nm³/t	Ndm³/h	/
SO_2	计算浓度	1.243	100	mg/m³	达标
	折算浓度	2.148			达标
NOx	计算浓度	8.718	100	mg/m³	达标
	折算浓度	15.065			达标
颗粒物	计算浓度	0.617	10	mg/m³	达标
	折算浓度	1.066		mg/m³	达标
氯化氢	计算浓度	0.122	30	mg/m³	达标
	折算浓度	0.21		mg/m³	达标
氟化物	计算浓度	0.738	3	mg/m³	达标
	折算浓度	1.2752		mg/m³	达标
二噁英	计算浓度	0.0181	0.5	ngTEQ/Nm³	达标
	折算浓度	0.0312		ngTEQ/Nm³	达标
铅及其化合物	计算浓度	0.0118	1	mg/m³	达标
	折算浓度	0.0204			达标
镉及其化合物	计算浓度	0.00116	0.05	mg/m³	达标
	折算浓度	0.002			达标
砷及其化合物	计算浓度	0.00046	0.4	mg/m³	达标
	折算浓度	0.0008			达标
锡及其	计算浓度	0.00069	1	mg/m³	达标

化合物	折算浓度	0.00128			达标

由上表可知，经过设备处理后，各因子的计算浓度均可满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）中表 3 大气污染物排放限值及表 4 规定的大气污染物特别排放限值要求。

压铸废气

水箱吸收+15m 排气筒处理粉尘可行性分析：

本项目采取水箱吸收处理粉尘，水箱是一种水浴除尘器，是一种使含尘气体在水中进行充分水浴作用的湿式除尘器，工作原理是当具有一定速度的含尘气体经进气管在喷头处以较高速度喷出，对水层产生冲击作用后进入水中，改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性力作用则继续按原来方向运动，其中大部分尘粒与水黏附后留在水中。在这一过程中，含尘气体中的尘粒被水所捕集，净化气体中含尘的水滴经脱水装置与气流分离，干净的气体由排气管排走。

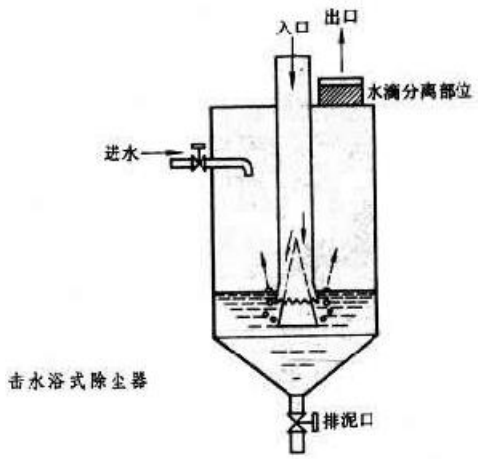


图 7.2-3　水箱除尘结构示意图

滤芯+15m 排气筒处理抛丸粉尘可行性分析：

滤芯除尘原理：滤芯是一种带有过滤净化功能的装置，滤芯分离液体或者气体中固体颗粒，除尘效果和原理与布袋除尘器里面的布袋类似。项目喷粉间密闭，形成一个类似于布袋除尘器的结构，对喷粉过程产生的粉尘具有良好的吸收效果。吸收过后的气体在通过水喷淋塔吸收，从而达到更好的除尘效果。

活性炭吸附+催化燃烧处理有机废气可行性分析：

活性炭吸附原理：

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，其经过活化处理后，比表面积一般可达 700～1000m2/g，具有优异和广泛的吸附能力。活性炭还是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。同时由于活性炭的孔径范围宽，即使对一些极性吸附质和一些特大分子的有机物质仍表现出它优良的吸附能力，如在 SO2、NOX、Cl2、H2S、CO2 等有害气体的治理中。

同时根据上文预测分析，压铸废气中 TVOC 及颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值，厂区内无组织执行附录 A 中表 A.1 限值，厂界颗粒物与 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，措施可行。

综上所述，本项目废气处理处置措施合理，废气排放均能达到相关标准要求。

7.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析

（1）生活污水

本项目生活污水排放量为 2436m^3/a（8.12m^3/d），经隔油池、化粪池预处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理。

生活污水处理可行性

项目主要废水为生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达到《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 1 中的间接标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准的较严值后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

汨罗市城市污水处理厂处理可行性分析

根据工程分析，项目生活污水产生量为 2436m^3/a，经园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后，经李家河外排至汨罗江。

汨罗市城市污水处理厂位于汨罗市城郊乡百丈村（李家河下游西侧与汨罗江交汇处），占地 70 亩。汨罗市城市污水处理厂一期建设规模为 2.5 万吨/天。其工程服务范围为汨罗市城区及湖南汨罗工业园的生活生产废水，近期服务人口约 20 万人。汨罗市城市污水处理厂一期工程已于 2009 年 12 月 16 日顺利通过竣工

验收投入运行，二期建设规模为 2.5 万吨/天，目前已基本建设完成，汨罗市城市污水处理厂的截污干管已经沿汨罗江敷设，覆盖到了汨罗工业园各园区道路。根据汨罗市城市污水处理厂的纳污规划，工业园污水已纳入汨罗城市污水处理厂设计容量，汨罗市城市污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目废水。

汨罗市城市污水处理厂一期采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，二期污水主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能温定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

故汨罗市城市污水处理厂可完全处理本项目产生的污水。

项目废水排放对区域地表水环境质量影响分析

根据第 4 章地表水环境质量现状调查与评价可知，汨罗江污水处理厂上下游断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II、III类标准限值要求，水质环境较好。本项目喷淋废水、冷却用水循环使用不外排；脱氨用水全部反应损耗；生活污水经隔油池、化粪池预处理后经园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后达标排放。汨罗市城市污水处理厂排污口位于南渡断面下游，距上游饮用水水源保护区约 1.5km。

根据《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）提出的“有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”环境质量底线要求。本项目废水最终进入汨罗市城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入汨罗江南渡桥-磊石段。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）可知南渡桥至磊石为渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；汨罗市城市污水处理厂污染物排放标准符合相关要求。本项目生活污水经处理后达标排放不会对上游饮用水水源保护区水质产生影响，且不会导致南渡断面水质恶化。

（2）循环冷却用水

项目浇铸成型工序需采用水冷却，为间接冷却。为使产品快速冷却，并获得较好的铸锭表面，在模具下方采用循环水进行冷却，冷却水与模具接触换热，不与产品接触，为间接冷却，并循环回用。本项目设置有循环水系统 2 套，循环水池容积为 300m^3。类比其他同类工程（汨罗市联创铝业科技有限公司、湖南志航金属有限公司等企业）实际运行情况，冷却水循环量为 200m^3/d（60000m^3/a），蒸发率为 20%，在冷却过程中蒸发损耗约为 40m^3/d（12000m^3/a），该冷却水循环使用不外排。则循环冷却补充用水量为 12000m^3/a。

（3）碱液喷淋补充水

本项目使用碱液喷淋系统，系统碱液循环使用，不外排。但在系统运转过程中，液体有所蒸发，需要补充所蒸发的水，以保证系统的正常运行。循环量为 160m^3/d，蒸发率为 10%，需要补充 16m^3/d 的水。根据生产制度计算则需要水 4800m^3/a，可以使用雨水收集池中的雨水，以节约用水。钠钙双碱脱硫的本质是消耗 $Ca(OH)_2$、而 NaOH 只做为启动碱，在整个过程中不消耗。由于烟气在进入脱硫塔前已经进行了高效除尘（沉降+布袋），烟气中颗粒物很少，在双碱法脱硫过程中，颗粒物绝大多数随脱硫渣带出，在循环液中不会积累，故循环液中为较为纯粹的液碱溶液，可循环使用。

（4）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 14135m^2，计算得，项目初期雨水量为 254.43m^3，设置一个 300m^3 的初期雨水收集池。初期雨水中的主要污染物为 SS，初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用于生产冷却水和碱液喷淋补水，年初期雨水产生量约为 12000m^3/a，冷却循环水回收利用量为 7200m^3/a，碱液喷淋补水量约为 4800m^3/a。

7.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析

本项目正常生产的情况下，产生的废水得到了有效处理，基本不会对地下水造成影响，但不排除个别管道因为老化出现跑冒滴漏，或者厂区发生事故时因为对突发性事故处理不完善均可能导致地下水受到污染，且一旦地下水遭到污染，治理起来将会非常困难。所以项目在正常生产的情况下应加强管道及设备巡视，并制定相关的突发性事故防治措施，对污染物贮存与处理装置的布局，划分污染防治区，加强地面防渗要求。如果事故发生对地下水造成影响，针对现实状况，

及时对地下水进行长期监测，如果发现地下水污染，应该及时采取措施，查清污染来源，进行一系列的排污措施，以确保污染的地下水排除并且对地下水进行一定的修复工作，防止其继续扩大延伸。通过采取以上措施，对地下水防治措施是可行的。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩撒、应急响应阶段进行控制。

(1)加强厂区内的绿化，强化植被对污染物质的净化作用，减少污染物质直接进入地下水系统的可能途径。

(2) 合理布设雨污管道，使厂区的雨污水能得到及时的疏导；对厂区内所有的污水都不得直接流放到地表，不论是硬化的地表还是没有硬化的地表。所有污水都必须经过收集系统的沟渠或管线进行输送或储放。所有可能接触到污水的地表都必须作严格的防渗处理。

(3) 本项目原料、一般固体废物的储存场需作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施；原料不得露天堆放。

(4)该项目重点污染区防渗措施为：生产区、危废暂存间、沉淀池、厂区污水管网及生产废水循环系统。铺设防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300～600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16～18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20～25cm，并铺设高密度聚乙烯 HDPE 防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

危险废物暂存库根据危险废物贮存场所控制标准等有关规定建设，同时采用 10cm 防酸水泥+ 2mmHDPE 膜进行防渗，防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。

一般污染区防渗措施：主要包括厂区道路、车间过道、垃圾集中箱放置地、原材料仓库、成品仓库、一般固废暂存区，在其上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

7.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，噪声源强为 65~90dBA，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声

源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理；另外在厂区四周设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

（1）企业在选购设备时，应向设备供应商提出提供先进的低噪声设备及配套的噪声治理设施的要求，购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，确保设备在车间安装后能符合工业企业车间噪声卫生标准(≤85dB)。禁用国家和地方明确淘汰落后的高噪声设备和工艺。

（2）将各设备均安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。

（3）应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

（4）声屏障的存在使声波不能直达受声点，从而使受声点噪声降低。声屏障通常指墙、建筑物、土坡、树丛等。建议结合项目周边防护绿地，种植树木或加建围墙，以达到声屏障降噪的目的。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目投产后对周围声环境影响较小。

7.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析

1、处置方式

本工程产生的固体废物主要来源于本项目营运期碱液系统沉渣、非铝废杂料、不合格铝锭、收集到的粉尘、炒灰废渣、废矿物油、废活性炭和员工生活垃圾。

本项目拟在厂区北部 1#仓库内设置一般固体废物及危险废物暂存间，一般固体废物需作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理，危险固体废物暂存区需作好防风、防雨、防晒，防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存区。

项目非铝废杂料在一般固体废物暂存区分类收集暂存后，定期外售综合利

用。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2020）》的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

项目收集到的粉尘、炒灰废渣、废矿物油、废活性炭等属于危险废物。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001（199）号]及《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》中的相关要求进行，在厂区内设专门的库房暂存并加强管理，库房要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。危险废物暂存库根据危险废物贮存场所控制标准等有关规定建设，同时采用 10cm 防酸水泥+ 2mmHDPE 膜进行防渗，防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

2、暂存措施

本项目拟在厂区北部 1#仓库设置一般固体废物间（面积 400m^2）及危险废物暂存间（面积 400m^2）。危险废物处置应严格按照以下规定及相关要求管理：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划；

必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放：

从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废

物移出地的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理．方可使用。

产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。建设方应严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年修改单建设危险固废暂存间。

表 7.2-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	收集的粉尘	HW48	321-034-48	1#仓库北部	400	袋装	110	一月
	炒灰废渣	HW48	321-026-48			袋装	520	一月
	碱液系统沉渣	HW48	321-034-48			桶装	16	一月
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装	2	一年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1.5	一季度
	废矿物油	HW08	900-214-08			桶装	0.05	一年
	脱脂废液	HW17	336-064017			桶装	20	一季度

7.2.6 土壤防治措施分析

根据现场调查，项目厂界周边有部分居民点，但耕地、园地较少，区域内地面大部分实现硬化和绿化，对区域土壤环境影响极小。本项目虽然涉及重金属排放，但主要是废气，经采取相应的措施后，外排废气各因子均能达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）规定排放限值要求。生产过程基本无废水产生，且生产过程未使用有毒有害化学药剂。项目对土壤环境的影响主要是初期雨水、危废暂存间等。企业应加强管理，保证企业固废尤其是危

险固废，在暂存和存贮过程中注意防雨、防渗，以避免固废渗滤液污染土壤环境，对企业重点防渗区域严格按相关标准要求实施与管理，并在重点防渗区域设置相应的围堰及事故池，污水废水输送设施严格防泄漏，采取上述措施后，项目对土壤环境影响较小。

7.2.7 环保措施及投资估算

本项目总投资约 30000 万元，环保投资 1200 万元，占项目建设投资的比例为 4%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 7.2-3 环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额(万元)	备注
1	废水处理工程	生活污水	隔油池、化粪池	4	新建
		冷却循环水	循环水池（300m³）	50	新建
		初期雨水	初期雨水池（300m³）	24	新建
2	废气治理工程	破碎颗粒物、炒灰废气、熔炼废气、天然气燃烧废气	弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+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 高烟囱	550	新建
		压铸废气（脱模、喷塑、烘烤、打磨、抛丸）	水箱吸收；滤芯除尘；活性炭吸附+催化燃烧+15m 排气筒	150	新建
		食堂	油烟净化器	1	新建
3	固废处置工程	非铝废杂料、不合格铝锭	一般固废储存间	90	新建
		废矿物油	危废暂存间	150	新建
		废活性炭			
		收集到的粉尘			
		炒灰废渣			
		碱液系统沉渣			
		废切削液			
		生活垃圾	垃圾桶	1	新建
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	20	新建
5	其他	100m³ 的事故应急池		30	新建
6	地下水	分区防渗	重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分区防渗	130	新建
合计		--	--	1200	/

8、环境影响经济损益分析

8.1 环境效益分析

8.1.1 环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。

本项目投资估算总计为 30000 万元，环保投资 1200 万元，占总投资的 4%（详见表 6.2-3）。

环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费（公关及业务活动费）等。根据运转费用估算和厂方经验，项目环保年费用约为 200 万元。该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从根源上减少污染物产生量。

8.1.2 环境收益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

（1）项目生产废水处理后回用于生产，可避免污染物的排放，避免污水对纳污水体的影响。

（2）采用有效的废气治理措施，可减轻熔炼废气对操作员工身体健康和周边空气环境的影响。

（3）固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

（4）厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值。

（5）加强厂区环境质量的监测，将监测结果及时反馈回生产调度管理，使生产过程出现的不正常现象能够得以及时准确的纠正。

8.1.3 经济损益分析

（1）环保投资经济负效益分析

本项目环保投资约为 1200 万元，占项目总投资的 4%。每年的环保运行费用约 10 万元，纳入企业经济核算中，增加了产品的成本。

（2）环保投资环境效益分析

年环保费用的经济效益，可用有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定。

$$Z_j = \frac{\sum_{j=1}^{n} S_i}{H_f}$$

式中：

Z_j—年环保费用的经济效益；

S_i—由于防止污染而挽回的经济价值；

H_f—年环保费用。

根据上述分析，针对本项目建设对周围水、大气、生态及人体健康等可能造成的影响和损失，配套一系列环保设备和措施，使这些影响得以减轻，从而挽回经济损失和减轻环境污染负荷。根据类比调查，每投入 1 元钱的环保费用可以用货币统计出来的挽回收益在 1.5～2.0 元之间，因此项目环保投资可取得良好的经济效益，同时也可取得显著的社会效益和环境效益。

（3）企业通过污染治理，可使各项污染做到稳定达标，有助于提高整体形象，同时又是通过 ISO14000 认证的必备条件。企业声誉提升，社会信用度提高，订单增加，客户忠诚度提高，降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

（4）间接效益：社会责任作为企业的战略，顺应大趋势，提高企业可持续发展的能力，重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工，降低管理成本，满足公众利益，更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围；信用价值形成良好的市场环境，有利于区域的行业声誉；区域品牌形成

新的商业伦理，行业规则和社会秩序。

8.1.4 资源与能源利用指标

（1）综合能耗分析 根据江苏省发展改革委《关于明确能源消耗折标系数参照标准的通知》（苏发改工业发〔2008〕404 号）中规定的能源消耗折算标准煤系数，本项目综合能 耗情况如下。

表 13.4-1 本项目综合能耗情况

序号	名称	年实物量		折算系数		折算标煤（tce）
		单位	数量	单位	数量	
1	电	10^4kwh	400	t/10^4kwh	4.04	1788.31
2	新鲜水	10^4t	1.2645	t/10^4t	2.57	3.249765
3	天然气	10^4m^3	560	t/10^4m3	5.6	8168.47
合计						9995.91

项目年产 10 万吨再生铝锭（10 万吨铝锭，用铝锭制作 2 万吨压铸件），综合能耗为 74.26 千克标准煤/吨铝，综合能耗低于 130 千克准煤/吨铝。本项目废铝原料 103357 吨，铝产品 10 万吨。铝的总回收率约为 97.28%，能达到本要求，项目配备回转炉、冷灰桶再生利用铝灰渣，最终废弃铝灰渣中铝含量 3%以下，本项目生产废水循环利用率可达 100%以上。

8.2 社会效益分析

本项目总投资 30000 万元，产品为 10 万吨再生铝锭、2 万吨压铸件（铝冶炼总产能为年产 10 万吨，合金铝锭年产 8 万吨，压铸件年产 2 万吨）。

本项目投产后除企业自身获得良好的经济效益，而且间接地创造了一定的社会效益；同时提供 70 人的就业机会，产生良好的社会效益。本项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

本项目的建成及运营，不仅可产生较好的经济，对当地的经济发展有一定的促进作用，具有显著的社会与经济效益。

8.3 综合分析

本次工程环保投资估算为 1200 万元，占项目建设投资的比例为 4%。年环保运行费为 200 万元。

环保工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

综上所述，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

9、环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险。为此，在项目施工建设及投入运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

9.1.1 环境保护管理目标

将本项目在营运阶段可能对环境造成的不良影响减少到最小程度，使本项目建成运行后，能取得最大的社会效益、环境效益和经济效益。

9.1.2 环境管理机构设置

根据项目的实际情况，应设置环境管理机构，其基本任务是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

9.1.3 环境管理机构的职责

项目建成运行后设置环境管理机构，环境管理部门应设置专门环境管理人员。项目设立环境管理机构主要职责如下：

（1）全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，认真、全面地做好工程项目环境污染防治和当地生态环境保护的工作。

（2）按照环境保护部门给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

（3）监督本工程环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施同时投入使用；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

（4）负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

（5）进一步搞好废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

（6）定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，并反馈给生产部门，防止污染事故发生。厂区内还应配套建设化验室，并配备相应的仪器设备。

（7）宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规。开展环保技术培训，提高职工的环保意识和技术水平。

9.1.4 环境管理规章制度

建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

（1）推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

（2）制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

（3）对技术工作进行上岗前的环保知识法规、风险防范教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

（4）加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。

（5）建立台账管理制度是提高环境管理水平的一种有效途径，台账种类是否齐全、内容是否完善，直接反应企业对环境管理的认识程度。在台帐资料的记录、整理和积累过程中能够起到自我督促、强化管理的作用。台账录入要及时、

准确、清晰，便于查看。台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。安全环保台账应与其他台账分开放置，由环境管理专员亲自管理。所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

要求本项目制定的环境管理制度有如下几个方面：

① 区环境保护管理条例。

② 厂区质量管理规程。

③ 厂区环境管理的经济责任制。

④ 环境保护业务的管理制度。

⑤ 环境管理岗位责任制。

⑥ 环境管理领导责任制。

⑦ 环境技术管理规程。

⑧ 环境保护设施运行管理办法。

⑨ 厂区环境保护的年度考核制度。

⑩ 风险防范措施及应急预案检查管理制度。

⑪ 环保台账管理制度。

9.1.5 环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况见下表。

表 9.1-1 工程环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
营运期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方环境管理部门

环境管理方案表见下表。

表 9.1-2 主要环境管理方案表

环境问题	防治措施
废气排放	加强废气治理系统的维护保养，使运行效率不低于设计标准和废气达标。

	制定合理的绿化方案，选择滞尘、降噪、对生产中废气排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。
固体废物	厂区内划出暂存区，对不能及时运走的固体废物暂时贮存，防止废物泄漏。
环境绿化	加强绿化工作，规划出厂区绿化带。
环境风险	定期进行生产知识及环保知识培训，提高操作人员文化素质及环保意识。
	加强危险化学品泄漏事故风险的预防和控制，杜绝危化品环境风险事故发生。
	加强事故风险的预防和控制，杜绝环境风险事故发生。

各阶段环境管理工作的具体内容见下表。

表 9.1-3 各阶段环境管理工作的具体内容

阶段		环境管理工作计划的具体内容
企业环境管理总要求		①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； ②开工前，履行“三同时”手续； ③项目投运试生产达到稳定状态后，尽快进行环保设施竣工验收； ④营运阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助作好环境管理工作，对不达标装置及时整改； ⑤配合当地环境监测站搞好监测工作，及时交纳排污费。
竣工验收阶段	自检准备阶段	①检查施工项目是否按设计规定全部完工； ②向环保部门申请试运行；组织检查试车前的各项准备工作； ③检查操作技术文件和管理制度是否健全；整理技术文件资料档案； ④建立环保档案。
	预验收阶段	①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况； ②对问题，提出解决或补救措施，落实投资，确保按期完成； ③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。
	正式验收阶段	建设单位完成《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收； ②建设单位向环保局申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。
生产运行阶段		①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算均有控制污染内容和指标，并落实到岗位； ②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，奖罚分明； ③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据； ④建立环境保护信息反馈，接受公众监督； ⑤建立健全各项环保设施运行操作规则，并有效监督实施，严防跑冒滴漏； ⑥定期向环保部门汇报情况，配合环保部门的监督、检查。

9.1.6 排污口管理

1、排污口

根据项目排污特点，项目共拥有三个排污口：生活污水排污口、熔炼废气排

放烟囱和压铸废气排放烟囱。生活污水排污口位于厂区西北侧与市政管网相连接，东经 113°16'34.97"，北纬 28°46'26.48"，水泥管管径（DN≤250）。熔炼废气排放烟囱高 20m，管径 2.5m，东经 113°16'37.89"，北纬 28°46'26.92"；压铸废气排放烟囱高 15m，管径 2m，东经 113°16'38.83"，北纬 28°46'26.95"。

2、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，具体管理原则如下：

（1）列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，废水总排放口，应列为排污口管理的重点；

（2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道，烟囱采样孔和采样平台的设置应符合《污染源监测技术规范》；

（3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

（4）固体废弃物应分类设置专用堆放场地，并有防扬散、防水土流失措施。

3、排污口标示管理

根据国家《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1—1995）的规定，本工程针对废水排放口及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

（1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

（2）污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

（3）废水排放口和固定废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

4、排污口建档管理

（1）本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.2 环境监测计划

（1）建立健全监测制度，定期开展对废气和厂界噪声的常规性监测。

（2）监测厂界无组织浓度值；噪声监测因子为 Leq(A)，每季监测一次。出现污染投诉和环境纠纷时另行组织开展监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业—再生金属》（HJ863.4-2018）与《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），运营期具体监测计划详见下表。

表 9.2-1 营运期环境监测计划

项目	建议内容			
	监测因子	监测地点	监测频率	监测机构
有组织排放监测点 1（熔炼废气排气筒）	颗粒物、SO_2、NOx	排气筒采样口	自动监测	建议委托有资质的公司进行
	铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物		1 次/季度	
	氟化物、氯化氢		1 次/月	
	二噁英类		1 次/年	
有组织排放监测点 2（压铸废气排气筒）	颗粒物、VOCs	排气筒采样口	1 次/半年	
无组织排放监测点	颗粒物、VOCs、氟化物、氯化氢、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物	厂界	1 次/季度	
厂界噪声	Leq（A）（昼、夜）	厂界	1 次/季度	
生活污水排放口	COD、SS、氨氮、总磷	生活污水排放口	1 次/月	
地下水环境跟踪监测	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-和 SO_4^{2-} pH、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法）、氯化物、总大肠菌群、石油类。	上游一个监测点，下游及两侧各一个监测点	1 次/年	

（3）环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现非正常情况应及时向公司领导汇报，并做好记录，以便为设施维护、生产管理等提供依据。

9.3 环保设施竣工验收

本建设项目环境保护设施竣工验收项目内容见下表。

表 9.3-1 项目环保竣工验收监测一览表

污染类型	排放源	监测因子	防治措施	验收执行标准
大气	生产区域	熔炼工段颗粒物、氟化物、氯化氢、SO_2、NOx、二噁英、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物	弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+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 高烟囱	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值，其他因子满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 3 大气污染物排放限值
		压铸工段 VOCs、颗粒物	打磨粉尘、喷塑粉尘、抛丸粉尘经滤芯和水箱处理、压铸工序废气收集后经两级活性炭吸附后汇总至 15m 排气筒排放	VOCsC 及颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值，厂区内无组织执行附录 A 中表 A.1 限值
	厂界	颗粒物、氟化物、氯化氢、SO_2、NOx、二噁英、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、VOCs	采用密闭生产装置，加强日常监管，定期对机泵、阀门、法兰等进行维护和管理，最大限度减少废气无组织排放	氟化物、氯化氢、二噁英、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 5 企业边界大气污染物限值 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物与 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
	生活区域	油烟	油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
废水	生活污水	CODcr、氨氮	隔油池、化粪池	汨罗市城市污水处理厂接管标准
	初期雨水	SS	初期雨水池（300m^3）	初期雨水经初期雨水池沉淀处理后回用
	冷却循环水	SS	循环水池（300m^3）	循环使用，不外排

<table>
<tr><td rowspan="9">固体废物</td><td>办公生活</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>垃圾收集桶、环卫定期清运</td><td rowspan="9">综合利用，合理处置、达到环保要求</td></tr>
<tr><td rowspan="8">生产区域</td><td rowspan="2">一般废物</td><td>非铝废杂料</td><td>外售至废旧资源综合利用公司</td></tr>
<tr><td>不合格铝锭</td><td>回用于生产</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td>废矿物油</td><td rowspan="5">暂存于危废暂存间后交由资质单位处理</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>收集到的粉尘</td></tr>
<tr><td>炒灰废渣</td></tr>
<tr><td>碱液系统沉渣</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产区域</td><td colspan="2">LeqA</td><td>设备减振底座、加强绿化</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
</table>

9.4 总量控制

9.4.1 总量控制指标的确定

在一定的区域内，环境对污染物的自净能力（即环境容量）是有限度的。在经济发展期间，排污单位增加，向大气和水体排放的污染物即使是达标排放，污染物的数量仍是增加的。如这个数量超过环境容量，所造成的污染导致生态破坏，难以恢复。要使这一区域的环境不被污染，达到所处功能区环境质量标准，就必须控制污染物的排放总量在环境容量的限度以下，从而从根本上消除污染的发生。因此对主要污染物排放实施总量控制是改善环境质量的必然之路，是我国环境保护工作的一项重大举措。

9.4.2 总量控制因子筛选

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》环保规划要求和《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，根据本工程的污染特点和环保部门的要求，根据国家总量控制有关规定，结合公司生产实际情况，确定本工程总量控制因子为：气污染

物建议总量控制因子：SO_2、NO_x、铅、镉、砷；水总量控制因子：COD、氨氮。

9.4.2.1 废气污染物排放总量控制分析

原有项目总量情况如下：

表 9.4-1 原有项目污染物排放总量情况

企业名称	二氧化硫（t/a）	氮氧化物（t/a）
长兴（创高）	5.5	6.6
和泰	5.0487	7.6324
春辉	5.3	7.1
祥和（永丰）	5.5	7.7

根据工程分析，项目排放的特征污染物为颗粒物、氟化物、氯化氢、VOCs、SO_2、NOx、二噁英、铅、镉、砷、锡，其排放量如下表。以实际排放浓度为总量控制指标依据。

表 9.4-2 废气污染物排放表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	1.216
2	HCl	0.225
3	氟化物	1.391
4	SO_2	2.343
5	NOx	16.435
6	铅及其化合物	0.02225
7	镉及其化合物	0.00218
8	砷及其化合物	0.00087
9	锡及其化合物	0.00131
10	二噁英	34.09mgTEQ/a
11	VOCs	0.03312

9.4.2.2 废水污染物排放总量控制分析

本项目废水主要来源于生活污水。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，汨罗市城市污水处理厂采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入汨罗江。

表 9.4-3 废水污染物排放表

污染物种类	厂区年排放量（t/a）	一级 A 标准（mg/m³）	污水厂排放量/（t/a）
生活污水（2436t/a）			
COD_{Cr}	0.61	50	0.12
氨氮	0.061	5	0.012

9.4.2.3 本项目总量控制分析

本项目污染物排放总量指标汇总见下表。

表 9.4-4 污染物排放总量指标

总量控制因子	排放量（t/a）	现有项目总量（t/a)	建议总量控制指标
SO_2	2.343	21.3487	2.4t
NO_x	16.435	29.0324	16.5t
VOCs	0.03312	/	0.1t
铅	0.02225	/	22.25kg
镉	0.00218	/	2.18kg
砷	0.00087	/	0.87kg
COD	0.12	/	0.2t
氨氮	0.012	/	0.1t

由上表可知，本项目需通过排污权交易购买的污染物排放总量指标为 $SO_2$22.4t、NO_x16.5t、VOCs0.1t、铅及其化合物 23kg、镉及其化合物 3kg、砷及其化合物 1kg、COD0.2t、氨氮 0.1t。

10、结论与建议

10.1 项目概况

项目名称：年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目；

建设单位：湖南西鼎新材料有限公司；

建设地点：汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块；东经 113°10'6.96"，北纬 28°45'3.30"；占地约 45798.25m2；

建设性质：新建（整治）；

行业类别：C3216 铝冶炼、C3392 有色金属铸造；

项目规模：年产 10 万吨合金铝锭、2 万吨压铸件（铝冶炼总产能为年产 10 万吨，合金铝锭年产 8 万吨，压铸件年产 2 万吨）；

项目投资：总投资 30000 万元，其中环保投资 1200 万元；

建设周期：本项目计划总工期 10 个月。

10.2 环境质量现状评价结论

（1）地表水环境

地表水监测结果表明，各断面监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，表明区域现状水质较好。

（2）大气环境

根据 2020 年汨罗市环境空气监测数据，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（3）声环境

评价区厂界昼夜环境噪声质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

（4）地下水环境现状

各监测点监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，说明评价区域地下水环境较好。

（5）土壤环境质量现状

项目所在地各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

10.3 环境影响评价结论

1、施工期

本项目施工期建设内容主要有：厂房建设、设备安装和调试，主要污染有施工人员生活污水、车辆运输扬尘、施工噪声、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。只要落实洒水抑尘，合理安排施工时间，施工人员生活污水、生活垃圾与员工生活污水、生活垃圾一并处理，施工期对环境影响不大，污防措施可行。

2、运营期

（1）大气环境影响结论

本项目熔炼过程中产生的 SO_2、NOx、氟化物、氯化氢、颗粒物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、二噁英以及破碎、炒灰过程中产生的颗粒物，该部分废气污染物现阶段经弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷后送入低压脉冲布袋除尘器除尘+活性炭吸附+喷淋脱硫塔，再经 20m 高烟囱外排，项目熔炼废气采用封闭式集气方式，熔炼炉废气经熔炼炉的排气口直接引出，此部分废气几乎可全部收集，使用烟气再循环法，使用的方式是在抽取温度较低的烟气，通过再循环风机将抽取的烟气送入空气烟气混合器，和空气混合后一起送入炉内，降低 NOx 排放；要求项目加大加料口上方集气罩面积，增加引风机风量，使集气效率控制在 90%以上；要求项目采用封闭式炒灰机，使炒灰颗粒物全部收集，项目熔炼废气、破碎颗粒物与炒灰颗粒物一并引至废气处理设施处理。压铸废气中颗粒物采取水箱、滤芯吸收+15m 排气筒，VOCs 采取两级活性炭吸附+15m 排气筒。经处理后，颗粒物、氟化物、氯化氢、SO_2、NOx、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、VOCs 的排放浓度可满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）中表 3 大气污染物排放限值和表 4 规定的大气污染物排放限值要求和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中有组织排放限值及附录 A 中表 A.1 厂区内无组织限值，厂界颗粒物与 VOCs 可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界 NH_3 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建标准。说明措施可行，对环境的影响可以承受。

（2）地表水环境影响结论

本项目冷却循环水、喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理达到汨罗市城市污水处理厂接管标准后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，最终排入汨罗江。初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于循环冷却水。

（3）地下水环境影响

本项目已从工艺装置的设计、地面硬化等各方面对本项目所在装置区域进行了较为全面的防渗措施，本项目生产区域、成品暂存区、原料暂存区的地面均采用防渗漏水泥地坪，不会发生废水对地下水渗漏，影响地下水。在规范生产、排污及加强监管等前提下，本项目生产对项目区地下水影响不大。

（4）声环境影响

项目建成后厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求；由于项目本底噪声值较低且敏感目标距离本项目所在地有一定距离，项目建成后主要噪声源对厂界噪声和敏感目标的影响范围和程度均较小。

（5）固体废物环境影响

本项目固体废物分类收集，其中生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废物在厂内危废库内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。各类固体废物均有成熟可靠的处理措施，企业能够实施有效管理，不会对区域环境产生影响，可做到安全处置。

10.4 项目环境可行性

1、产业政策符合性

与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的相关规定本项目不属于限制类和淘汰类，因此，项目符合国家最新产业政策。

2、项目选址和总图布置合理性

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区创新大道东侧。

（1）与规划的符合性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区创新大道东侧，用地为

工业用地，不涉及基本农田、基本草原、生态脆弱区、地质风险区、人文社会景观等敏感区域，符合国家现行各项法律法规的要求。

（2）园区规划的符合性

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8 号出具的《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》的审查意见，汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

项目所属的再生铝冶炼均属于再生资源回收利用及有色金属精深加工，是汨罗市的主导产业之一，符合园区的总体定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划　功能结构规划图》（附图 9），本项目所在地规划为再生资源回收利用及有色金属精深加工区，符合园区的功能结构规划。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划　土地利用规划图》（附图 8），本项目所在地规划为工业用地；且本项目已取得园区的同意。

综上所述，本项目选址是合理的。

（3）项目平面布置合理性结论

本项目总体布局和功能分区充分考虑了位置、朝向等各个因素，各类污染防治措施布置合理可行，保证了污染物的达标排放及合理处置。总体说来，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。

3、环境风险分析可接受性

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的天然气以及产品等在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，泄漏事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

4、总量控制

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及“十三五”环保规划要求，根据拟建工程的污染特点和地方环保局的要求，需要实施总量控制的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）、特征污染物 VOCs。本评价确定的污染物排放总量控制因子为二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）、铅（Pb）、镉（Cd）、砷（As）、COD、氨氮。需要通过排污权交易购买获得污染物排放总量。本项目污染物排放总量指标汇总见下表。

表 10.4-1 污染物排放总量指标

总量控制因子	排放量（t/a）	现有项目总量（t/a)	建议总量控制指标
SO_2	2.343	21.3487	2.4t
NO_x	16.435	29.0324	16.5t
VOCs	0.03312	/	0.1t
铅	0.02225	/	22.25kg
镉	0.00218	/	2.18kg
砷	0.00087	/	0.87kg
COD	0.12	/	0.2t
氨氮	0.012	/	0.1t

5、公众参与结果

通过报纸公示、网上公示、现场公示，项目环评期间，建设单位和环评单位均未收到反对本项目建设的意见和相关具体要求，表明项目地公众对本项目的建设基本上是支持的。在建设单位采用先进、成熟的工艺技术，严格落实好环评提出的各项污染防治措施，且环境管理部门严格执法监督的前提下，被调查公众认为本项目的建设是可行的。

6、环境经济损益分析

项目总投资为 30000 万元人民币，本次工程环保投资估算为 1200 万元，占项目建设投资的比例为 4%。因此，从上述数据来看，该项目的经济效益是十分显著，同时项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入，具有较好的社会效益。

10.5 总结论

本项目的建设符合当前国家产业政策，符合土地利用规划，选址可行；工程

工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；在落实报告中的环保措施后，企业生产过程中产生的各种污染物均可实现达标排放，该项目具有明显的社会、经济效益。

通过分析，本评价认为，只要建设单位能认真贯彻执行国家和地方的环境保护法规政策，加强企业环境管理，认真落实本评价中提出的各项污染防治对策，则本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

10.6 建议

（1）确保环保设施投入正常运行，保证污染物长期稳定达标排放。

（2）营运单位一定要重视和加强环境风险管理和防范，切实做好安全生产，杜绝各类风险事故发生；

（3）设立环境管理部门，建立完善的环境管理制度。

（4）加强企业管理的同时，应注意职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责。

湖南西鼎新材料有限公司年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目环境影响报告书技术审查会专家意见

2021年12月16日，岳阳市生态环境局在汨罗市主持召开了《年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目环境影响报告书》技术审查会。参加会议的有岳阳市生态环境局汨罗分局、建设单位湖南西鼎新材料有限公司、评价单位湖南德顺环境服务有限公司等单位的代表。会议邀请了5名专家（名单附后）组成技术审查组。会前与会人员踏勘了项目现场，会上，建设单位介绍了项目建设的背景情况，评价单位汇报了环境影响报告书的具体内容。经充分讨论审议，形成如下审查意见：

一、项目概况

具体见环境影响报告书

评估认为：

1、结合《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的要求，细化项目由来和建设必要性分析，补充相关部门的支撑材料、建设单位与四家整合企业的协议，提出原有相关的四个工厂的遗留环境问题处置要求；核实本项目行业类别和设备来源。

2、列表对照明确《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析，结合园区规划及规划环评完善项目与园区产业定位功能分区的相符性分析，补充项目与《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6号）》等文件的符合性分析；分析与高能耗、高污染企业管控相关政策的相符性。

3、核实项目评价因子和评价标准，补充《铸造工业大气污染物排放标准》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6号）》中的标准；校核地下水和土壤等评价等级。

4、核实废气主要污染物估算模型计算结果，核实大气评价范围。

二、环境保护目标及区域环境状况

进一步调查明确区域废水、雨水、燃气管网等公共基础设施配套接入情况，核实项目雨污水排口、园区雨水排口位置；根据校核后的评价等级完善环境质量现状。

三、工程分析环境影响分析及污染防治措施

1、补充现有工程的环保手续履行情况、现有企业遗留环境问题的处置、去向和要求，并补充相应支撑材料；核实熔炼炉等主要设备产能，分析明确设备产能与生产规模的匹配性分析。

2、核实原辅材料的主要成分分析和用量，明确原辅材料的来源及限制要求，特别是其中涉及重金属的种类、含量，据此核实物料平衡和重金属元素平衡，核实水平衡，分析碱液喷淋水无限循环不外排的可行性，说明研发化验室的检验指标和产排污情况。

3、补充除油脱脂清洗废水的源强、污染防治措施和初期雨水的处理要求和去向，强化地表水环境影响分析。

4、完善项目工艺说明、工艺流程图及主要环保措施的工艺流程，特别是明确控制二噁英和氯化氢产生的温度和工艺过程说明等关键参数；补充项目的能耗指标。

5、结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、排污许可技术规范的产排污系数和相关同类企业类比调查的验收监测数据，核实项目废气源强核算、废气处理设施、排气筒设置及相关参数，特别是明确源强核算、环保设施处理效率的取值依据来源，校核大气预测新增污染源、其他在建、拟建污染源，以及叠加在建、拟建项目后的日平均浓度保证率等相关参数数据和非正常排放情况，以及相应的风量、风速等参数，根据大气导则完善相应的环境影响预测分析，细化明确污染防治措施的相关参数和处理能力，进一步论证废气处理措施的可行性、达标排放的可靠性。

6、完善水文地质调查资料和地下水分区防渗情况，强化地下水影响分析。

7、核实固废的属性、种类、数量、代码和去向，完善危废收集、暂存、处置措施；校核环境风险物质和Q值，完善环境风险分析。

四、其他

1、核实项目总量控制指标，明确总量来源。

2、按排污许可技术规范要求核实环境管理和监测计划；补充拟整合的4家企业的位置分布图。

评审专家：陈度怀（组长）、侯延满、郝传杰、李月明、李锋（执笔）

湖南西鼎新材料有限公司年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目

环境影响评价报告书评审会与专家名单

2021年12月16日

姓　名	职务（职称）	单　　位	联系电话	备注
尹[illegible]	高工	岳阳市生态环境监测中心	13327205[illegible]	
张[illegible]	工[illegible]	湖南[illegible]义检测[illegible]	15074906995	
郑[illegible]	高工	岳阳[illegible]公司	13873057[illegible]	
[illegible]	[illegible]	汨罗市[illegible]	1891008[illegible]	
李[illegible]	环评师	湖南省生态保护联合会	13786087060	

专家意见修改清单

专家意见	修改详情
结合《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的要求，细化项目由来和建设必要性分析补充相关部门的支撑材料、建设单位与四家整合企业的协议，提出原有相关的四个工厂的遗留环境问题处置要求；核实本项目行业类别和设备来源，补充编制依据。	P1 完善了项目由来，明确了本项目建成后由原四家企业将原有项目停产。P2 补充了项目行业类别包括有色金属压延加工，明确了项目设备全部新购，原有项目遗留问题协议见附件 10，补充了《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘环发[2020]6 号）》等编制依据。
列表对照明确《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析，结合园区规划及规划环评完善项目与园区产业定位功能分区的相符性分析，补充项目与《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》等文件的符合性分析；分析与高能耗、高污染企业管控相关政策的相符性。	P11 补充了与《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析，完善了园区规划及产业定位的相符性分析，P15 补充了项目与《长江经济带发展负面清单》相符性分析，P10 补充了与湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》，P5 完善了项目与与《环境保护综合名录（2021 年版）》及《湖南省“两高”项目管理目录》的相符性分析，判定项目不属于名录规定的两高企业。
核实项目评价因子和评价标准，补充核实废气涉及的重金属、VOC、二噁英、废水重金属等评价因子，补充《铸造工业大气污染物排放标准》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》中的标准；校核地下水和土壤等评价等级	核对了项目评价因子和评价标准，详见 2.2.1 和 2.2.3，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值（对比《铸造工业大气污染物排放标准》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》中标准限值从严执行）；2.3.3 和 2.3.5 补充了压铸对地下水和土壤评价等级的影响分析
核实废气主要污染物估算模型计算结果，核实大气评价范围	核实更新了主要污染物估算模型计算结果，详见 2.3.1；核实确认了大气评价范围为边长 5km 的矩形。
进一步调查明确区域废水、雨水、燃气管网等公共基础设施配套接入情况，核实项目雨污水排口、园区雨水排口位置；根据校核后的评价等级完善环境质量现状。	明确了园区雨污管网和燃气管网已经建设到了项目所在地，项目建成即可接入，核实了城市污水处理厂污水排口位置，补充完善了环境质量现状监测情况，详见 5.3
补充现有工程的环保手续履行情况、现有企业遗留环境问题的处置、去向和要求，并补充相应支撑材料；核实项目总投资和环保投资、熔炼炉等主要设备产能，分析明确设备产能与生产规模的匹配性分析。	补充了现有项目的环评批复见附件 3，现有企业在本项目建成后全部停产，设备由原企业全部拆除并负责场地后续处理；核实项目总投资为 12000 万元，环保投资为 1200 万元；项目主要设备为 70t 双室炉一台，35t 保温炉 2 台，并补充了设备产能与生产规模的匹配性分析见 P76-P77.
核实原辅材料的主要成分分析和用量，明确	明确了原辅材料的主要成分和用量，并对原

原辅材料的来源及限制要求，特别是其中涉及重金属的种类、含量，据此核实物料平衡和重金属元素平衡，核实水平衡，分析碱液喷淋水无限循环不外排的可行性，说明研发化验室的检验指标和产排污情况。	辅材料来源做出了限制，详见 P70-P72；重新核实了物料平衡和重金属元素平衡，详见 P87-P89，更新了水平衡详见 4.4.1；碱液喷淋水定期加药捞渣，捞出废渣作为危险废物，定期补充初期雨水，详见 P86.研发化验室的污染物产生量较小。
补充除油脱脂清洗废水的源强、污染防治措施和初期雨水的处理要求和去向，强化地表水环境影响分析。	除油脱脂后不再清洗，初期雨水收集沉淀后回用于生产冷却水和碱液喷淋水不外排。
完善项目工艺说明、工艺流程图及主要环保措施的工艺流程，特别是明确控制二噁英和氯化氢产生的温度和工艺过程说明等关键参数；补充项目的能耗指标和政策符合性分析。	补充完善了工艺说明。项目工艺流程及主要环保措施的工艺流程，详见 4.3；控制二噁英和氯化氢产生的温度和工艺过程说明详见 P95-P96；项目的能耗指标详见 8.1.4，与《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析见 P11
结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、排污许可技术规范的产排污系数和相关同类企业类比调查的验收监测数据，核实项目废气源强核算、废气处理设施、排气筒设置及相关参数，特别是明确源强核算、环保设施处理效率的取值依据来源，校核大气预测新增污染源、其他在建、拟建污染源，以及叠加在建、拟建项目后的日平均浓度保证率等相关参数数据和非正常排放情况，以及相应的风量、风速等参数，根据大气导则完善相应的环境影响预测分析，细化明确污染防治措施的相关参数和处理能力，进一步论证废气处理措施的可行性、达标排放的可靠性。	重新核实完善了源强分析及废气处理设施和排气筒设置情况，详见 4.5.2 中 P99-P105;补充了类比可行性说明，6.2.1 根据完善后源强更新了预测分析数据，补充了污染防治措施的相关参数和处理效率来源情况，进一步说明了废气达标排放的可行性。
完善水文地质调查资料和地下水分区防渗情况，强化地下水影响分析。	6.2.3 补充完善了地下水水文地质资料和地下水分区防渗情况，完善了地下水影响分析。
核实固废的属性、种类、数量、代码和去向，补充脱脂废液等固废，完善危废收集、暂存、处置措施；校核环境风险物质和 Q 值，完善环境风险分析。	补充完善了固废的情况等详见 P105，补充完善了危废收集、暂存和处置措施，详见 P213-P216；补充了废活性炭作为环境风险物质并重新计算了 Q 值，补充完善了环境风险分析。
核实项目总量控制指标，明确总量来源，补充标准函。	9.4.1 和 9.4.2 中核实了现有项目和本项目的总量情况，明确了总量来源，标准函待后续补充。
按排污许可技术规范要求核实环境管理和监测计划；补充整合企业的位置分布图。	9.2 完善了环境管理和监测计划，补充了整合企业和本项目的相对位置图见附图 10.

专家意见修改清单

专家意见	修改详情
结合《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的要求，细化项目由来和建设必要性分析补充相关部门的支撑材料、建设单位与四家整合企业的协议，提出原有相关的四个工厂的遗留环境问题处置要求；核实本项目行业类别和设备来源，补充编制依据。	P1 完善了项目由来，明确了本项目建成后由原四家企业将原有项目停产，设备全部拆除。P2 补充了项目行业类别包括有色金属压延加工，明确了项目设备全部新购，原有项目全部拆除，补充了《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘环发[2020]6 号）》等编制依据。
列表对照明确《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析，结合园区规划及规划环评完善项目与园区产业定位功能分区的相符性分析，补充项目与《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》等文件的符合性分析；分析与高能耗、高污染企业管控相关政策的相符性。	P11 补充了与《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析，完善了园区规划及产业定位的相符性分析，P15 补充了项目与《长江经济带发展负面清单》相符性分析，P10 补充了与湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》，P12 补充了项目与与《环境保护综合名录（2021 年版）》的相符性分析，判定项目不属于名录规定的两高企业。
核实项目评价因子和评价标准，补充核实废气涉及的重金属、VOC、二噁英、废水重金属等评价因子，补充《铸造工业大气污染物排放标准》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》中的标准；校核地下水和土壤等评价等级	核对了项目评价因子和评价标准，详见 2.2.1 和 2.2.3，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值（对比《铸造工业大气污染物排放标准》和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（湘发〔2020〕6 号）》中标准限值从严执行）；2.3.3 和 2.3.5 补充了压铸对地下水和土壤评价等级的影响分析
核实废气主要污染物估算模型计算结果，核实大气评价范围	核实更新了主要污染物估算模型计算结果，详见 2.3.1；核实确认了大气评价范围为边长 5km 的矩形。
进一步调查明确区域废水、雨水、燃气管网等公共基础设施配套接入情况，核实项目雨污水排口、园区雨水排口位置；根据校核后的评价等级完善环境质量现状。	明确了园区雨污管网和燃气管网已经建设到了项目所在地，项目建成即可接入，核实了城市污水处理厂污水排口位置，补充完善了环境质量现状监测情况，详见 5.3
补充现有工程的环保手续履行情况、现有企业遗留环境问题的处置、去向和要求，并补充相应支撑材料；核实项目总投资和环保投资、熔炼炉等主要设备产能，分析明确设备产能与生产规模的匹配性分析。	补充了现有项目的环评批复见附件 3，现有企业在本项目建成后全部停产，设备由原企业全部拆除并负责场地后续处理；核实项目总投资为 12000 万元，环保投资为 1200 万元；项目主要设备为 70t 双室炉一台，35t 保温炉 2 台，并补充了设备产能与生产规模的匹配性分析见 P76-P77.
核实原辅材料的主要成分分析和用量，明确	明确了原辅材料的主要成分和用量，并对原

原辅材料的来源及限制要求，特别是其中涉及重金属的种类、含量，据此核实物料平衡和重金属元素平衡，核实水平衡，分析碱液喷淋水无限循环不外排的可行性，说明研发化验室的检验指标和产排污情况。	辅材料来源做出了限制，详见 P70-P72；重新核实了物料平衡和重金属元素平衡，详见 P87-P89，更新了水平衡详见 4.4.1；碱液喷淋水定期加药捞渣，捞出废渣作为危险废物，定期补充初期雨水，详见 P86.研发化验室的污染物产生量较小。
补充除油脱脂清洗废水的源强、污染防治措施和初期雨水的处理要求和去向，强化地表水环境影响分析。	除油脱脂后不再清洗，初期雨水收集沉淀后回用于生产冷却水和碱液喷淋水不外排。
完善项目工艺说明、工艺流程图及主要环保措施的工艺流程，特别是明确控制二噁英和氯化氢产生的温度和工艺过程说明等关键参数；补充项目的能耗指标和政策符合性分析。	补充完善了工艺说明。项目工艺流程及主要环保措施的工艺流程，详见 4.3；控制二噁英和氯化氢产生的温度和工艺过程说明详见 P95-P96；项目的能耗指标详见 8.1.4，与《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的相符性分析见 P11
结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、排污许可技术规范的产排污系数和相关同类企业类比调查的验收监测数据，核实项目废气源强核算、废气处理设施、排气筒设置及相关参数，特别是明确源强核算、环保设施处理效率的取值依据来源，校核大气预测新增污染源、其他在建、拟建污染源，以及叠加在建、拟建项目后的日平均浓度保证率等相关参数数据和非正常排放情况，以及相应的风量、风速等参数，根据大气导则完善相应的环境影响预测分析，细化明确污染防治措施的相关参数和处理能力，进一步论证废气处理措施的可行性、达标排放的可靠性。	重新核实完善了源强分析及废气处理设施和排气筒设置情况，详见 4.5.2 中 P99-P105;补充了类比可行性说明，6.2.1 根据完善后源强更新了预测分析数据，补充了污染防治措施的相关参数和处理效率来源情况，进一步说明了废气达标排放的可行性。
完善水文地质调查资料和地下水分区防渗情况，强化地下水影响分析。	6.2.3 补充完善了地下水水文地质资料和地下水分区防渗情况，完善了地下水影响分析。
核实固废的属性、种类、数量、代码和去向，补充脱脂废液等固废，完善危废收集、暂存、处置措施；校核环境风险物质和 Q 值，完善环境风险分析。	补充完善了固废的情况等详见 P105，补充完善了危废收集、暂存和处置措施，详见 P213-P216；补充了废活性炭作为环境风险物质并重新计算了 Q 值，补充完善了环境风险分析。
核实项目总量控制指标，明确总量来源，补充标准函。	9.4.1 和 9.4.2 中核实了现有项目和本项目的总量情况，明确了总量来源，标准函待后续补充。
按排污许可技术规范要求核实环境管理和监测计划；补充整合企业的位置分布图。	9.2 完善了环境管理和监测计划，补充了整合企业和本项目的相对位置图见附图 10.

已按专家意见修改到位，可上报审批

陈桂东　　张迎海 2022.1.25
李锋 2022.3.21

附件 1 环评委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托

委托方：湖南西鼎新材料有限公司

（法人签字）

2021年 9月 18日

附件 2 营业执照

统一社会信用代码 91430601[illegible]

营业执照

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　湖南西鼎新材料有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　易伟

经营范围　有色金属合金制造；有色金属冶炼及压延、压铸、加工及销售，废旧物资回收及销售，高科技铝合金锭、铝合金棒、铝合金管、铝合金型材及特种铝合金材料的生产及销售，高端结构金属材料、高分子材料研发及销售，信息技术咨询及服务，新材料技术推广服务，普通货物道路运输，自营和代理各类商品及技术的进出口（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　贰仟万元整

成立日期　2020年04月29日

营业期限　长期

住　　所　湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗循环经济产业园1809线双创园东一栋

登记机关

2020 年 4 月 29 日

附件 3 原有 4 家企业环评批复

岳阳市环境保护局

岳环评[2016]44 号

关于汨罗市长兴有色金属有限公司再生铝锭综合整治项目（年产 5 万吨）环境影响报告书的批复

汨罗市长兴有色金属有限公司:

你公司《关于请求对〈汨罗市长兴有色金属有限公司再生铝锭综合整治项目（年产 5 万吨）环境影响评价报告书〉申请批复的函》汨罗市环保局预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下:

一、汨罗市长兴有色金属有限公司成立于 2006 年 3 月，位于汨罗市新市镇八里村，占地面积 4400m2，主要从事再生合金铝锭的生产，现有一条铝锭生产线，一台 15t 熔炼炉，配套一台 YM1600 煤气发生炉等铝锭生产设备，生产规模为年生产再生合金铝锭 1 万吨。为响应 2014 年 7 月 24 日汨罗市政府发布的<汨罗市人民政府关于对全市小型冶炼企业进行专项整治的通告>要求，公司拟投资 2000 万元在原有厂址内进行技术改造并扩大规模至年产 5 万吨再生铝合金锭，项目不新增用地。项目未批先建，现为补办环评手续。主要改造内容包括: (1)优化熔炼区、分选区及原料区的平面布局，保留现有一台 15t 熔炼炉、1 台 YM1600 的煤气发生炉(已核实不属于淘汰产品)，2 台炒灰机及 1 套自动浇铸机等配套设备; (2)主体工程: 保留并优化现有熔炼车间、炒灰车间及预处理车间，增加一台 75t 熔炼炉，1 台 YM2400 煤气发生炉、2 台封闭式炒灰机以及 1 套自动浇铸机和其他配套设施，(3)

贮运工程及公用工程：由露天煤棚改为室内，扩大原料区及成品区面积；(4)环保工程：新建一套废气处理设施，在现有旋风+低压脉冲布袋除尘器基础上新增封闭式集气设施+冷却器+格栅式喷淋塔设备，新建 43m3 的初期雨水收集池及 200m3 的喷淋除氟系统循环水池。通过升级改进后的生产工艺主要为：以废铝为原料，通过人工分拣、拆裁剪切、磁选、捆扎、压实、打包等预处理、熔化熔炼、打渣、调质、炒灰及铸锭等工序生产再生铝锭，项目改扩建完成后生产规模为年产 5 万吨再生合金铝锭。项目建设符合国家产业政策，选址取得汨罗市规划局意见，并位于汨罗循环经济产业园调区扩区总体规划中远期规划用地范围内，产能及所选设备经工信部门核准同意，根据岳阳市环境保护科学研究所编制的《汨罗市长兴有色金属有限公司再生铝合金锭整改项目（年产 5 万吨）环境影响报告书》基本内容、结论及专家评审意见，从环境保护角度考虑，该项目可行。

二、项目建设和营运必须全面落实环境影响报告书提出的各项环保措施，并着重做好以下环保工作：

1、项目建设应对照《铝行业规范条件》中企业布局、规模和外部条件、质量、工艺和装备、能源消耗、资源消耗及综合利用等要求进行优化，积极推行清洁生产。

2、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区排水管网系统。铸锭冷却水经沉淀后循环使用不外排；地面拖洗水及初期雨水经沉淀后回用于冷却补充水；格栅喷淋废水经絮凝沉淀后循环使用，不外排；食堂废水经隔油沉淀处理、生活污水经化粪池处理在满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的要求后用作农肥。项目车间除尘须采用机械收尘和人工清扫方式，尽可能减少拖洗

水产生。

按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，原料、固废储存场及生产区须作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施，同时根据新颁布的《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，开展地下水跟踪监测工作，确保地下水环境安全。

3、加强大气污染防治。注重熔炼炉炉前废气收集工作，采用封闭式集气方式及封闭式炒灰机，最大限度降低生产过程中的废气无组织排放。煤气发生炉燃烧废气及熔炼废气通过管道收集，采用急冷装置冷却，抑制二噁英产生，与炒灰粉尘及熔炼炉炉前废气经集气罩收集后一并采用旋风除尘+布袋除尘器+格栅式碱液喷淋塔处理，工艺废气中氟化物、氯化氢、铅及其化合物、二氧化硫、氮氧化物及二噁英等污染因子经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）后由 15 米高烟囱排放；厂界无组织排放粉尘、氟化物及二噁英等污染因子须满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中无组织排放监控浓度限值要求。

4、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础震动等噪声产生部位采用隔声罩措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

5、固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台帐，各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。除尘器收集的飞灰应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ T298

－2007）的要求进行鉴别，如为危险废物须送有资质的单位进行安全处置，并严格按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求建设危险废物暂存处。熔炼炉炉渣及沉淀池沉渣、煤气发生炉炉渣及分拣废物等一般工业固废综合利用；生活垃圾、办公垃圾交由环卫部门处理。

6、环境风险防范工作。加强营运期风险防范和防止风险事故的发生，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。

7、污染物总量控制指标：SO2≤5.5t/a、NOX≤6.6t/a 。

8、强化项目的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化。

9、加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台帐，确保各污染防治设施正常运转。

三、你公司应收到本批复后 15 个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送汨罗市人民政府，汨罗市环保局，岳阳市环境保护科学研究所，

四、项目竣工投入运营前，你公司应依据环评文件及本批复要求，编制并向社会公开建设项目环境保护竣工验收报告，同时向我局备案。请汨罗市环保局环境监察大队负责项目工程建设的现场监督和日常环境监管。

岳阳市环境保护局

2016 年 8 月 4 日

抄送：汨罗市人民政府，汨罗市环保局，岳阳市环境保护科学研究所

岳阳市环境保护局

岳环评函（2017）17号

关于汨罗市长兴有色金属有限公司申请名称变更的复函

汨罗市长兴有色金属有限公司：

你公司《申请报告》收悉，经研究，现回复如下：

2016年8月4日，我局对你公司再生铝锭综合整治项目（年产5万吨）环境影响报告书进行了批复（岳环评[2016]44号），该项目位于汨罗市新市镇八里村，以废铝为原料，年产5万吨再生合金铝锭。

现你公司名称申请更名为汨罗市创高有色金属有限公司，并申请由汨罗市创高有色金属有限公司组织落实再生铝锭综合整治项目（年产5万吨）的实施。待你公司在相关部门完成公司名称变更登记之后，再生铝锭综合整治项目（年产5万吨)的环评批复对汨罗市创高有色金属有限公司生效。

特此复函。

岳阳市环境保护局

2017年4月18日

岳阳市环境保护局

岳环评验〔2017〕19号

岳阳市环境保护局
关于汨罗市长兴有色金属有限公司年产5.0万吨再生合金铝锭综合整治项目竣工环保验收意见的函

汨罗市长兴有色金属有限公司：

你公司申请竣工环保验收的报告、湖南品标华测检测技术服务有限公司验收监测报告及汨罗市环保局对该项目的验收预审意见等相关材料已收悉。经研究，现函复如下：

一、汨罗市长兴有色金属有限公司年产5.0万吨再生合金铝锭综合整治项目位于汨罗市新市镇八里村，总占地面积4400m²。2016年8月4日，湖南省岳阳市环境保护局以岳环评[2016]44号予以批复。项目主要内容为：在新增1台75T的熔炼炉、1台精炼炉、1台煤气发生炉、连续浇铸机、输送机、堆锭机等生产设备，新增封闭式集气设施+冷却器+格栅式喷淋塔设备。项目主要工艺：以废铝为原料，通过人工分拣、熔炼、精炼、扒渣、炒灰及浇铸等工序生产再生铝锭。项目总投资2000万元，其中环保投资119万元，配套建设了三格化粪池、集气罩、低压脉冲布袋除尘器、脱硫碱液喷淋塔、循环水池、危废暂存间、一般固废库、减震基座等环

保设施。

二、湖南品标华测检测技术服务有限公司编制的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（华测湘环验字[2016]第027号）表明：

（一）废水

验收监测期间，生活污水总排口监测指标 pH 范围值、悬浮物、生化需氧量、化学需氧量均符合《农田灌溉水质质量标准》(GB5084-2005) 表 1 中的排放标准要求，用于厂区内菜地浇灌及绿化；工艺废水（冷却循环水）循环利用，不外排。

（二）废气

验收监测期间，厂界无组织排放监测点位中氟化物未检出，氯化氢、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物等各污染物最大浓度均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值的要求。

有组织工艺废气点位中各污染因子砷及其化合物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、二噁英最大日均浓度值均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015）表 3 企业边界大气污染物排放限值的要求。

（三）噪声

验收监测期间，厂界四周昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中的 2 类环

境噪声排放标准要求。

（四）固体废物

熔炼、浇铸工序产生的边角料回用到生产线上；化粪池产生的粪污定期清掏，由周边农户用作农肥；废铜等非铝金属、废塑料、废橡胶等一般固废定期由汨罗市丰利废旧物资回收有限公司处理处置；煤气发生炉产生的煤渣、脱硫废水循环水池产生的沉渣定期收集并交由新市镇丛塘砖厂处理处置；炒灰车间的铝灰、废气处理系统产生的飞灰统一收集于一般固废暂存间，定期交由郑州同鑫化工有限公司处理处置或交由新市镇丛塘砖厂处理处置；生活垃圾经收集后交当地环卫部门统一处置；本项目设有危废临时库，建筑面积34.2m²，用于厂区危险废物的临时储存，本项目产生的废机油属于危险废物，定期交由汨罗市闽盛再生能源开发有限公司处理处置。

（五）总量排放

验收监测数据表明：SO_2 总量核算为 4.992t/a< 5.4t/a、NO_x 总量核算为 6.144t/a< 7.6t/a，符合污染物总量控制指标要求。

（六）环境风险防范及应急预案

已编制环境突发事件应急预案，并在汨罗市环境保护局备案，备案编号为：4306812016C0300363。

三、汨罗市长兴有色金属有限公司年产5.0再生合金铝锭综合整治项目环保手续齐全，各项环保措施基本落实，主要污染物排放达到国家环保标准要求，基本符合建设项目竣

工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

四、项目正式运行后，你公司须进一步完善环境管理制度，加强各生产环节的环境管理工作，严格按环评批复要求将炒灰车间进行密闭，切实做好熔炼炉废气收集处理，对熔炼炉、保温炉专炉专用，并做好标识。你公司应制定日常监测计划，委托有资质单位开展监测，定期对各项环保设施进行检查和维护，建立环保设施运行台帐，确保污染物稳定达标排放。

五、汨罗市环境保护局负责日常环境监管工作。

岳阳市环境保护局

2017年2月15日

抄送：汨罗市环境保护局

岳阳市环境保护局

岳环评[2015]149号

关于汨罗市和泰有色金属有限公司年产5.3万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书的批复

汨罗市和泰有色金属有限公司:

你公司《关于请求对〈汨罗市和泰有色金属有限公司年产5.3万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书〉审批的函》、汨罗市环境保护局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下:

一、汨罗市和泰有色金属有限公司成立于2009年8月，位于汨罗市新市镇新栗村，占地面积5466.67m²，主要从事再生合金铝锭的生产，至2013年建有一条铝锭生产线，一台16T熔炼炉，配套煤气发生炉等铝锭生产设备，生产规模为年生产再生合金铝锭1.536万吨。2014年7月24日，汨罗市政府发布<汨罗市人民政府关于对全市小型冶炼企业进行专项整治的通告>，为配合汨罗市政府对全市小型冶炼企业的专项整治行动，公司在现有基础上将周边汨罗市盛辉有色金属有限公司、汨罗市永成有色金属有限公司进行整合，重新投资562.41万元于项目原址建设年产5.3万吨再生合金铝锭改扩建项目，项目不新增用地，在原有5466.67m²土地基础上进行改扩建，主要建设内容包括:(1)拆除现有16T熔炼炉及配套的单段式煤气发生炉等生产设备;(2)主体工程:依托现有生产车间，新增一套45T的蓄热式熔化炉、40T

保温炉、2.4m工作直径的一套单段式煤气发生炉以及浇铸线和其他配套设施，(3)贮运工程：新建2个原料堆场；(4)公用工程：扩建设备冷却水循环池（40m³），新建脱硫废水循环池水池（30m³）及雨季储水池（45m³）；(5)环保工程：新建废气、噪声治理设施及固废暂存场，并改造废水处理设施。生产工艺基本不变，主要为：以废铝为原料，通过人工分拣、熔炼、精炼、扒渣、炒灰及浇铸等工序生产再生铝锭，项目改扩建完成后生产规模为年产5.3万吨再生合金铝锭。项目建设符合国家产业政策，根据河南蓝森环保科技有限公司编制的《汨罗市和泰有色金属有限公司年产5.3万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书》基本内容、结论及专家评审意见，从环境保护角度考虑，该项目可行。

二、工程建设及营运过程中，须按照环境保护“三同时”制度要求，认真落实专家及环评报告书中提出的各项污染防治。配套建设污染防治设施，加强环境管理，确保外排污染物长期稳定达标排放。在工程设计、建设和管理中，应着重注意以下问题：

1、项目建设应严格按照<湖南省人民政府关于促进有色金属产业可持续发展的意见>，加强产业统筹规划，尽快向汨罗工业园区集中，并对照《铝行业规范条件》中企业布局、规模和外部条件，质量、工艺和装备，能源消耗，资源消耗及综合利用等要求进行建设，积极推行清洁生产。

2、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区排水管网系统。铸锭冷却水经沉淀后循环使用不外排；地面拖洗水及初期雨水经沉淀后回用于冷却补充水；废气脱硫处理产生的废水经加碱中和后循环使用，不外排；食堂废水经隔油沉淀处理、生活污水经化粪池处理在

满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的要求后用作农肥。项目车间除尘须采用机械收尘和人工清扫方式，尽可能减少拖洗水产生。

3、加强大气污染防治。注重熔炼炉炉前废气收集工作，最大限度降低生产过程中的废气无组织排放。煤气发生炉废气通过自带重力沉降、旋风除尘装置处理后再接入熔炼炉燃烧，再生合金铝锭生产线废气、炒灰粉尘及炉前废气经集气罩收集后采用的低压脉冲袋式除尘器+脱硫塔脱硫脱氟处理，工艺废气中氟化物、氯化氢、铅、SO_2等污染因子经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）后由15米高烟囱排放；熔炼炉炉前无组织排放的废气应以集气罩收集与熔炼烟气一同处理达标后排放厂界的无组织排放粉尘、氟化物及有机废气须满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中无组织排放监控浓度限值要求。

4、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础震动等噪声产生部位采用隔声罩措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

5、固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台帐，各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。除尘器收集的飞灰等危险废物须送有资质的单位进行安全处置，各危险固物须严格按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求建设危险废物暂存处。熔炼炉炉渣及沉淀池沉渣、煤气发生炉炉渣及分拣废物等一般工业固废

综合利用；生活垃圾、办公垃圾交由环卫部门处理。

6、环境风险防范工作。加强营运期风险防范和防止风险事故的发生，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。

7、污染物总量控制指标：$SO_2 \leqslant 5.0487t/a$、$NO_x \leqslant 7.6324t/a$。

8、强化项目的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化。

9、加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台帐，确保各污染防治设施正常运转。

三、项目竣工后，须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，向我局申请对配套建设的环境保护设施验收，并经验收合格后，方可投入正式生产。

四、你公司应收到本批复后15个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送汨罗市人民政府，汨罗市环保局，河南蓝森环保科技有限公司，汨罗市环保局负责“三同时”现场监督和日常环境监管。

岳阳市环境保护局

2015年12月31日

行政审批专用章

抄送：汨罗市人民政府，汨罗市环保局，河南蓝森环保科技有限公司

岳阳市环境保护局

岳环评[2016]37号

关于汨罗市春辉铝业有限公司年产5万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书的批复

汨罗市春辉铝业有限公司：

你公司《申请批复的函》、汨罗市环保局预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、汨罗市春辉铝业有限公司成立于2006年，位于汨罗市新市镇新书村，主要从事再生合金铝锭的生产，原生产规模为年产再生合金铝锭1.8万吨，现已停产。为响应2014年7月24日汨罗市政府发布的<汨罗市人民政府关于对全市小型冶炼企业进行专项整治的通告>要求，公司拟采取异地搬迁整治的方式，将周边周建胜冶炼厂（原年产再生合金铝锭1.5万吨）、周建立冶炼厂（原年产再生合金铝锭1.1万吨）和仇新国冶炼厂（原年产再生合金铝锭0.8万吨）资源进行整合，结合《汨罗市整治小型冶炼企业专项行动实施方案》，投资5000万元于汨罗市新桥村与八里村交界处异地搬迁新建年产5万吨再生合金铝锭整治项目，占地面积13332 m^2。项目未批先建，现补办环评手续，主要建设内容包括：(1)拆除原有四家整治企业土法坩埚炉等所有设备及建构筑物；(2)主体工程：新建熔炼车间、炒灰车间及浇铸车间，新建两条废铝熔铸生产线；(3)贮运工程：新建原料仓库（磁选区、捆扎、压实、打包区）成品仓库；(4)公用工程：新建给排水、配电及厂区道路、绿化等；(5)环保工程：新建废气、

噪声治理设施及固废暂存场，并建设一个 200m³的冷却水循环池，一个200m³的废气处理系统喷淋水循环池，130m³的初期雨水收集池。新增的设备包括：铝熔炼炉、永磁搅拌器、自动浇铸机、自动叠锭机、液压式火炉门开启系统、废料分选机、电磁除铁机、自动打捆机、破碎机、切割机及煤气发生炉。整合升级后的生产工艺主要为：以废铝为原料，通过人工分拣、拆裁剪切、磁选、捆扎、压实、打包等预处理、熔化熔炼、打渣、调质、炒灰及铸锭等工序生产再生铝锭，项目改扩建完成后生产规模为年产5万吨再生合金铝锭。项目建设符合国家产业政策，选址取得汨罗市人民政府的同意，产能及所选设备经工信部门核准同意。根据安徽中环环境科学研究院有限公司编制的《汨罗市春辉铝业有限公司年产5万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书》基本内容、结论及专家评审意见，从环境保护角度考虑，该项目可行。

二、项目建设和营运必须全面落实环境影响报告书提出的各项环保措施，并着重做好以下环保工作：

1、项目建设应严格按照<湖南省人民政府关于促进有色金属产业可持续发展的意见>，加强产业统筹规划，尽快向汨罗工业园调区扩区规划中有色冶炼区域集中，并对照《铝行业规范条件》及《有色金属工业环保工程设计规范》（GB50988-2014）中企业布局、规模和外部条件，质量、工艺和装备，能源消耗，资源消耗及综合利用等要求进行建设，积极推行清洁生产。妥善处置整合关闭企业遗留的环境问题，拆除设备不得非法转移作为设备流入市场，遗留的危险固废应纳入整合企业一并安全处置。

2、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区排水管网系统。铸锭冷却水经沉淀后循环使用不外排；地面拖洗水及初期雨水经沉淀后回用于冷却补

充水；格栅喷淋废水经絮凝沉淀后循环使用，不外排；食堂废水经隔油沉淀处理、生活污水经化粪池处理在满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的要求后用作农肥。项目车间除尘须采用机械收尘和人工清扫方式，尽可能减少拖洗水产生。

按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，原料、固废储存场须作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施，同时根据新颁布的《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，进行地下水跟踪监测，确保地下水环境安全。

3、加强大气污染防治。注重熔炼炉炉前废气收集工作，采用封闭式集气方式及封闭式炒灰机，最大限度降低生产过程中的废气无组织排放。煤气发生炉燃烧废气及熔炼废气通过管道收集，采用急冷装置冷却，抑制二噁英产生，与炒灰粉尘及熔炼炉炉前废气经集气罩收集后一并采用旋风除尘+布袋除尘器+格栅式碱液喷淋塔处理，工艺废气中氟化物、氯化氢、铅及其化合物、二氧化硫、氮氧化物及二噁英等污染因子经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）后由 15 米高烟囱排放；厂界无组织排放粉尘、氟化物及二噁英等污染因子须满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中无组织排放监控浓度限值要求。

4、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础震动等噪声产生部位采用隔声罩措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

5、固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运、

处置管理台帐，各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。除尘器收集的飞灰应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ T298—2007）的要求进行鉴别，如为危险废物须送有资质的单位进行安全处置，并严格按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求建设危险废物暂存处。熔炼炉炉渣及沉淀池沉渣、煤气发生炉炉渣及分拣废物等一般工业固废综合利用；生活垃圾、办公垃圾交由环卫部门处理。

6、环境风险防范工作。加强营运期风险防范和防止风险事故的发生，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。

7、污染物总量控制指标：SO_2≤5.3t/a、NO_X≤7.1t/a 。

8、强化项目的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化。

9、加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台帐，确保各污染防治设施正常运转。

三、你公司应在收到本批复后 15 个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送汨罗市人民政府，汨罗市环保局，安徽中环环境科学研究院有限公司。

四、项目竣工后，按建设项目竣工环境保护验收管理的有关规定，及时向我局申请竣工环保验收。汨罗市环保局负责工程建设的环境监督管理。

岳阳市环境保护局

2016 年 7 月 21 日

抄送：汨罗市人民政府，汨罗市环保局，安徽中环环境科学研究院有限公司

岳阳市环境保护局

岳环评函〔2017〕2号

关于汨罗市永丰铝业有限公司《关于项目名称变更的报告》的复函

汨罗市永丰铝业有限公司：

你公司《关于项目名称变更的报告》收悉，经研究，现回复如下：

2016年8月4日，我局对你公司再生铝锭综合整治项目（年产5万吨）环境影响报告书进行了批复（岳环评[2016]45号），该项目位于汨罗市新市镇，占地面积3600m²，由汨罗市永丰铝业有限公司整合邹又明冶炼户、李自军冶炼户、肖移明冶炼户而组成，利用废铝生产再生合金铝锭。

现你公司申请更名为汨罗市祥和铝业有限公司，并申请由汨罗市祥和铝业有限公司组织实施再生铝锭综合整治项目（年产5万吨）。待你公司在相关部门完成公司名称变更登记之后，再生铝锭综合整治项目（年产5万吨）环境影响报告书批复对汨罗市祥和铝业有限公司生效。

特此复函。

岳阳市环境保护局

2017年1月6日

2021.12.12 11:02

岳阳市环境保护局

2021.12.12 11:03

岳环评[2016]45号

关于汨罗市永丰铝业有限公司再生铝锭综合整治项目（年产5万吨）环境影响报告书的批复

汨罗市永丰铝业有限公司：

你公司《关于请求对〈汨罗市永丰铝业有限公司再生铝锭综合整治项目（年产5万吨）环境影响评价报告书〉申请批复的函》汨罗市环保局预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、汨罗市永丰铝业有限公司成立于2006年，位于汨罗市新市镇新书村，公司总占地面积3600m²，建筑面积为2200m²，主要从事再生合金铝锭的生产，原生产规模为年产再生合金铝锭1万吨，现已停产。根据2014年7月24日汨罗市政府发布的<汨罗市人民政府关于对全市小型冶炼企业进行专项整治的通告>要求，公司将周边邹又明（汨罗市明远金属有限公司）冶炼户、李自军冶炼户、肖移明冶炼户进行整合，结合《汨罗市整治小型冶炼企业专项行动实施方案》，投资2000万建设年产5万吨再生合金铝锭改扩建项目，项目不新增用地，在原有厂址内进行整合改造，主要建设内容包括：(1)拆除原有三家整治企业土法坩埚炉等所有设备及建构筑物，拆除现有1台15T熔炼炉；(2)主体工程：依托现有生产车间，新增一套75T的熔化炉、1台YM2400煤气发生炉、2台封闭式炒灰机以及1套自动浇铸机和其他配套设施，(3)贮运工程：新建380m²的原料堆场及100m²的煤棚，成品区及部分原料区利用现有车间；(4)公用工程：租用厂外

1 栋民房为员工宿舍和食堂，利用现有办公区；(5)环保工程：新建一套废气处理设施，含冷却器+旋风除尘器+布袋除尘器+格栅式碱液喷淋塔，新建 35m³ 的初期雨水收集池及 200m³ 的循环水池，沿用现有铸锭冷却水池及固废暂存间。通过改造升级后的生产工艺主要为：以废铝为原料，通过人工分拣、拆裁剪切、磁选、捆扎、压实、打包等预处理、熔炼、打渣、调质、炒灰及铸锭等工序生产再生铝锭，项目整改完成后生产规模为年产 5 万吨再生合金铝锭。项目建设符合国家产业政策，选址取得汨罗市规划局意见，产能及所选设备经工信部门核准同意。根据岳阳市环境保护科学研究所编制的《汨罗市永丰铝业有限公司再生铝锭综合整治项目(年产 5 万吨)环境影响报告书》基本内容、结论及专家评审意见，从环境保护角度考虑，该项目可行。

二、项目建设和营运必须全面落实环境影响报告书提出的各项环保措施，并着重做好以下环保工作：

1、项目建设应严格按照<湖南省人民政府关于促进有色金属产业可持续发展的意见>，加强产业统筹规划，尽快向汨罗工业园调区扩区规划中有色冶炼区域集中，并对照《铝行业规范条件》中企业布局、规模和外部条件，质量、工艺和装备，能源消耗，资源消耗及综合利用等要求进行建设，积极推行清洁生产，未经允许不得擅自生产。妥善处置另三家整合关闭企业遗留的环境问题，拆除设备不得非法转移作为设备流入市场，遗留的危险固废应纳入整合企业一并安全处置；永丰公司原有铝粉生产线要求立即拆除。

2、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区排水管网系统。铸锭冷却水经沉淀后循环使用不外排；地面拖洗水及初期雨水经沉淀后回用于冷却补充水；格栅喷淋废水经絮凝沉淀后循环使用，不外排；食堂废水经隔油沉淀处理、生活污水经化粪池处理在满足《农田

灌溉水质标准》（GB5084-2005）的要求后用作农肥。项目车间除尘须采用机械收尘和人工清扫方式，尽可能减少拖洗水产生。

按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，原料、固废储存场及生产区须作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施，同时根据新颁布的《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，开展地下水跟踪监测工作，确保地下水环境安全。

3、加强大气污染防治。注重熔炼炉炉前废气收集工作，采用封闭式集气方式及封闭式炒灰机，最大限度降低生产过程中的废气无组织排放。煤气发生炉燃烧废气及熔炼废气通过管道收集，采用急冷装置冷却，抑制二噁英产生，与炒灰粉尘及熔炼炉炉前废气经集气罩收集后一并采用旋风除尘+布袋除尘器+格栅式碱液喷淋塔处理，工艺废气中氟化物、氯化氢、铅及其化合物、二氧化硫、氮氧化物及二噁英等污染因子经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）后由 15 米高烟囱排放；厂界无组织排放粉尘、氟化物及二噁英等污染因子须满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中无组织排放监控浓度限值要求。

4、噪声污染防治工作。采用低噪声设备，对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础震动等噪声产生部位采用隔声罩措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

5、固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台帐，各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。除尘器收集的飞灰应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ T298

－2007）的要求进行鉴别，如为危险废物须送有资质的单位进行安全处置，并严格按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求建设危险废物暂存处。熔炼炉炉渣及沉淀池沉渣、煤气发生炉炉渣及分拣废物等一般工业固废综合利用；生活垃圾、办公垃圾交由环卫部门处理。

6、环境风险防范工作。加强营运期风险防范和防止风险事故的发生，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。

7、污染物总量控制指标：$SO_2 \leqslant 5.5t/a$、$NO_X \leqslant 7.7t/a$ 。

8、强化项目的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化。

9、加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台帐，确保各污染防治设施正常运转。

三、你公司应收到本批复后 15 个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送汨罗市人民政府，汨罗市环保局，岳阳市环境保护科学研究所。

四、项目竣工投入运营前，你公司应依据环评文件及本批复要求，编制并向社会公开建设项目环境保护竣工验收报告，同时向我局备案。请汨罗市环保局环境监察大队负责项目工程建设的现场监督和日常环境监管。

岳阳市环境保护局

2016 年 8 月 4 日

行政审批专用章

抄送：汨罗市人民政府，汨罗市环保局，岳阳市环境保护科学研究所

附件 3 标准函

岳阳市生态环境局汨罗分局

关于湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目环境影响评价执行标准的函

湖南德顺环境服务有限公司：

湖南西鼎新材料有限公司年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目选址位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区。根据国家相关标准及《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB 43/023-2005）等有关规定，结合你单位现场核实的项目拟建地周边环境现状和基础设施配套建设情况，建议该项目环境影响评价执行下列标准：

一、环境质量标准

1. **环境空气：**氨、氯化氢、总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，二噁英参照《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发〔2008〕82号）要求执行，其余污染物项目执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单相关要求。

2. **地表水环境：**汨罗江饮用水水源一级保护区执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002）II类标准；汨罗江其余评价江段、李家河、湄江（车对河）执行《地表水环境质量标准》(GB

3838-2002）III类标准。

3. 地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

4. 土壤环境：建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值要求。

5.声环境：工业园区执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

二、污染物排放标准

1. 废水：生活污水经预处理须达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574-2015)表 1 中间接排放限值和汨罗市城市污水处理厂进水水质要求后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂进一步处理。

2. 废气：车间或生产设施排气筒污染物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）表 3 大气污染物排放限值（其中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、单位产品基准排气量执行表 4 特别排放限值）。厂界大气污染物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）表 5 企业边界大气污染物限值；氨等恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级排放限值。

3. 噪声：施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB 12523-2011）限值要求；营运期间执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

三、污染控制标准

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单相关要求。

你公司已接受湖南西鼎新材料有限公司委托，承担其年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目环境影响报告书的编制任务，以上建议，供你公司组织开展环境影响评价工作时参考。

岳阳市生态环境局汨罗分局

2021 年 12 月 8 日

附件 4 选址意见

循环园区建设项目入园意见表

建设项目基本情况			
建设单位	湖南西鼎新材料有限公司（盖章）		
项目名称	年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目		
建设性质	新建 ■ 技术改造 □ 改扩建 □		
详细地址	汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块		
负责人	易伟	联系电话	13787985557
用地面积	45798.25m^2	总投资	30000 万元

原辅材料及能耗水耗

序号	名称	成分	性状	年用量（t）	储存场所	来源
1	废熟铝	具体成分含量详见表 4.1-7	固体状/工业级	40100	1#、2#、仓库	汨罗再生资源回收市场采购，堆放贮存
2	废生铝			40100		
3	电缆杂铝			20097		
4	合金元素	Si、Cu、Zn、Mg、Mn 等	工业级/固体状	3061	五金仓库	
5	打渣剂	Na、K、F、Al、Cl、Mg 等元素	粉末状	120	1#、2#、仓库	市场采购

主要产品及生产规模

产品名称	单位	年产量	规格	产品去向
再生合金铝锭	吨	80000	铝锭重、尺寸按照客户要求、型号为 356Z.1 和 383Y.3	外售
压铸件	吨	20000	压铸件重、尺寸按照客户要求	外售

生产工艺及污染因子

本项目工艺流程主要分为废杂铝熔炼与压铸两个阶段。

铝熔炼：原料预处理、升温熔化、熔炼、炉前分析、成分调整、精炼除气、熔液浇铸。

压铸：压铸成型、钻孔、打磨、抛丸、车加工、车丝、除油脱脂、喷塑、烘烤。

污染因子：

废水：本项目冷却循环水、喷淋废水循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理达到《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 1 中的间接标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准的较严值后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，最终排入汨罗江。初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于循环冷却水。

废气：本项目熔炼过程中产生的 SO2、NOx、氟化物、氯化氢、颗粒物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物、二噁英以及破碎、炒灰过程中产生的颗粒物，该部分废气污染物现阶段经弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施+蓄热体极冷后送入低压脉冲布袋除尘器除尘+活性炭吸附+喷淋脱硫塔，再经 20m 高烟囱外排；压铸废气中颗粒物采取水箱、滤芯吸收+15m 排气筒，VOCs 采取两级活性炭吸附+15m 排气筒。

	噪声：生产设备噪声，经各项隔声降噪措施后厂界达标。 固废：本项目固体废物分类收集，其中生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废物在厂内危废库内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。各类固体废物均有成熟可靠的处理措施，企业能够实施有效管理，不会对区域环境产生影响，可做到安全处置。 地下水：本项目已从工艺装置的设计、地面硬化等各方面对本项目所在装置区域进行了较为全面的防渗措施，本项目生产区域、成品暂存区、原料暂存区的地面均采用防渗漏水泥地坪，不会发生废水对地下水渗漏，影响地下水。在规范生产、排污及加强监管等前提下，本项目生产对项目区地下水影响不大。
园区意见	
招商联络部	项目属园区招商新引进项目。 是☑ 否□ 项目属园区企业改扩建或“腾笼换鸟”项目。 是□ 否□ 签名： 盖章
建设规划部	项目选址属于园区规划范围，项目类别符合园区产业定位，项目拟建地符合园区产业规划布局，满足功能分区要求。 是☑ 否□ 签名： 盖章
安全环保部	项目在园区污水集中处理设施（汨罗市城市污水处理厂、汨罗市工业园含重金属污水提质处理工程、汨罗再生材料产业园污水处理及中水回用工程）纳污集水范围内。 是□ 否□ 签名： 盖章

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2021〕202 号

关于变更年产10万吨合金铝锭和10万吨合金铝棒生产建设项目相关内容的证明

湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金铝锭和 10 万吨合金铝棒生产建设项目已在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2108-430681-04-01-651288。根据项目单位申请和《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》，项目备案做如下变更：

本项目名称变更为：年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目。

本项目建设规模及内容变更为：本项目用地面积约 70 亩，总建筑面积约 22500 平方米。建设办公楼、员工宿舍、钢架结构厂房，购置合金铝锭和压铸件生产研发设备，项目投产后可实现年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件。配套建设供用电、给排水、环保设施、道路、消防、绿化、安防系统等公用工程。

项目备案的其余内容不变，仍按原备案证明（汨发改备〔2021〕185号）执行。

2021年8月27日

汨罗市发展和改革局行政审批专用章

汨罗市发展和改革局行政审批股　　2021年8月27日印发

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2021〕185号

年产10万吨合金铝锭和10万吨合金铝棒生产建设项目备案证明

湖南西鼎新材料有限公司年产10万吨合金铝锭和10万吨合金铝棒生产建设项目已于2021年8月4日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2108-430681-04-01-651288。主要内容如下：

1、企业基本情况：湖南西鼎新材料有限公司，统一社会信用代码91430681MA4R9XD51R，法定代表人易伟。

2、项目名称：年产10万吨合金铝锭和10万吨合金铝棒生产建设项目

3、建设地址：湖南省汨罗循环经济产业园区

4、建设规模及内容：本项目用地面积约70亩，总建筑面积

约22500平方米。建设办公楼、员工宿舍、钢架结构厂房，购置合金铝锭和合金铝棒生产研发设备，项目投产后可实现年产10万吨合金铝锭和10万吨合金铝棒。配套建设供用电、给排水、环保设施、道路、消防、绿化、安防系统等公用工程。

5、投资规模及资金筹措：该项目总投资30000.00万元，资金来源为自筹。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省工程建设项目审批管理系统（http://www.hntzxm.gov.cn/）告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后2年内未开工建设，备案证明自动失效。

汨罗市发展和改革局

2021年8月5日

行政审批专用章

汨罗市发展和改革局行政审批股　　2021年8月5日印发

附件 6 国土证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 2022-001 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

日 期 2022年1月7日

用地单位	湖南西鼎新材料有限公司
项目名称	年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目
批准用地机关	汨罗市自然资源局
批准用地文号	出让合同编号：4306812021B02221
用地位置	汨罗市G107国道东侧
用地面积	45782m²
土地用途	工业用地
建设规模	计容建筑总面积不低于32047.4m²
土地取得方式	公开出让

附图及附件名称

建设用地规划审批单
建设用地规划红线图
证件有效期两年

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

建设用地规划审批单

字第　　号

建设单位	湖南西鼎新材料有限公司		
工程名称	年产10万吨合金铝锭和2万吨压铸件项目		
项目性质	新　建		
年度计划批文	汨发改备【2021】202号		
建设规模(m²)	计容建筑总面积不低于32047.4平方米	用地面积(m²)	45782.00
用地位置	汨罗市G107国道东侧（用地界线详见红线图）		
审定意见	1、同意在红线内按规划要求用地。 2、用地性质：工业用地。 3、主要技术指标：容积率≥0.7，35 %≤建筑密度≤55%，绿化率≤20%。 4、退界要求：东侧、北侧、西侧、南侧依据建筑高度按相关规范要求退界。 5、主出入口：聚成三路。 6、其他要求：办公及生活服务设施用地面积占总用地面积不超过7%。		
核发许可证编号			
核发许可证日期	2022年01月07日		

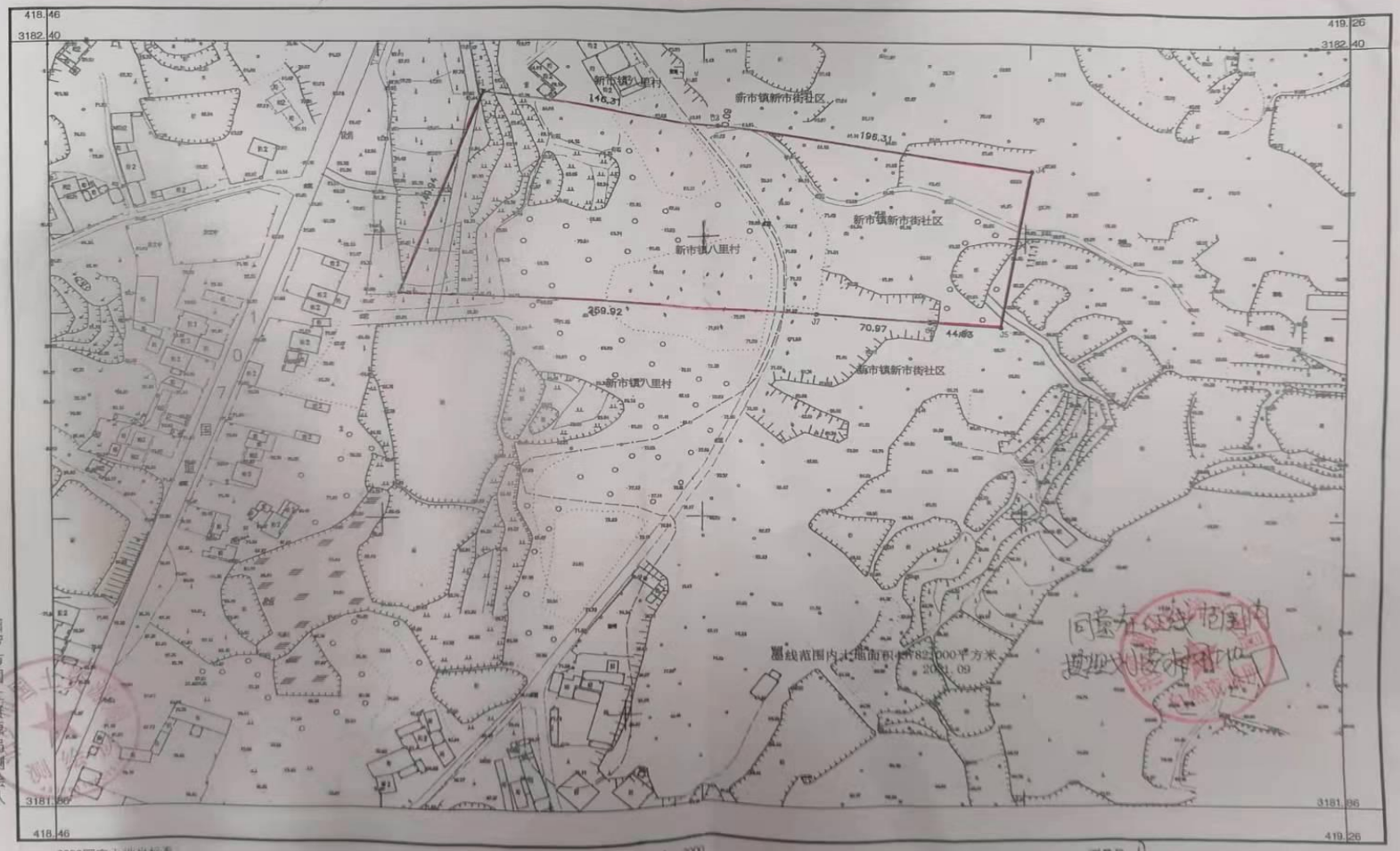
遵守事项：一、本单和标明建设用地具体界限的附图是“建设用地规划许可证”的必备配套文件，联用方可具法律效力。

二、未经发证机关同意，本单的有关规定不得变更。

三、本单自核发之日起有效期为二年，逾期未经批准延期，本单自动失效。

宗地图

3181.862-418.457



汨罗市国土资源局测绘队

2000国家大地坐标系
1985年国家高程基准
2007年版图式
2021年9月

1：2000

测量员：
绘图员：
检查员：

附件 7 监测报告

191812051757

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金锭和 2 万吨压铸件项目建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金锭和 2 万吨压铸件项目	
建设项目所在地		湖南西鼎新材料有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2021 年 11 月 30 日-12 月 6 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	无组织废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	102	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	561	/	/
底泥	/	/	/

经办人：　　审核人：　　单位公章

2021 年 12 月 12 日

汨江检测

MJJC2110066

191812051757

检 测 报 告

报告编号：MJJC2110066

项目名称：湖南西鼎新材料有限公司年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目

检测类别：环评检测

委托单位：湖南德顺环境服务有限公司

报告日期：2021 年 12 月 12 日

湖南汨江检测有限公司

检测专用章

湖南汨江检测有限公司

说　明

1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。

2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。

3、本报告涂改无效。

4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。

5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。

6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。

7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。

8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail：mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2 楼

基本信息

受检单位名称	湖南西鼎新材料有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区新市片区		
采样日期	2021 年 11 月 30 日-12 月 6 日		
检测日期	2021 年 11 月 30 日-12 月 10 日		
样品批号	HQ1-1-1 至 HQ1-7-4、HQ2-1-1 至 HQ2-7-1、环境噪声、TR1-1-1 至 TR7-1-1		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1 项目所在地 G2 伴上屋南 450 米	氨、氯化氢、氟化物、六价铬	4 次/天，7 天
		TSP、铅、镉、砷、二噁英	1 次/天，7 天
环境噪声	项目东面外一米处 项目南面外一米处 项目西面外一米处 项目北面外一米处	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天，2 天
土壤	S1 项目占地范围内，表层样点、	铜、铅、镉、六价铬、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯-对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并(a)芘、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1，2，3-cd）芘、萘、二噁英类（总毒性当量）共 46 项	1 次/天，1 天

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
	S2 项目占地范围内，柱状样点、 S3 项目占地范围内，柱状样点、 S4 项目占地范围内，柱状样点、	铜、铅、镉、六价铬、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯-对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并(a)芘、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1，2，3-cd）芘、萘、二噁英类（总毒性当量）共 46 项	1 次/天，1 天
	S5 项目占地范围外上风向，表层样点 S6 项目占地范围外下风向，表层样点	铜、铅、镉、六价铬、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯-对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并(a)芘、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1，2，3-cd）芘、萘、二噁英类（总毒性当量）共 46 项	1 次/天，1 天
	S7（农用地）项目占地范围外下风向，表层样点	铜、铅、镉、六价铬、砷、汞、镍、锌、苯并（a）芘	1 次/天，1 天
备注：表层样应在 0-0.2 米取样；柱状样在 0-0.5 米（第一层）、0.5-1.5 米（第二层）、1.5-3 米（第三层）深分别取样。			

==========本页以下空白==========

检测方法及仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法及方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
环境空气	氨	纳氏试剂分光光度法 （HJ 533-2009）	UV723 可见分光光度计	0.250mg/m^3
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 （HJ 549-2016）	CIC-D100 离子色谱仪	0.02mg/m^3
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 （HJ/T 67-2001）	PXS-270 离子计	6×10^{-2} mg/m^3
	六价铬	《空气和废气监测分析方法第四版》增补版	UV723 可见分光光度计	4.0×10^{-5}mg/m^3
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 （GB/T 15432-1995）	HW-7700 恒温恒湿稳重系统	0.001mg/m^3
	铅	《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》 （ GB/T 15264-1994）	AA-7020 原子吸收分光光度计	5.0×10^{-4}mg/m^3
	镉	火焰原子吸收分光光度法 （HJ/T 64.1-2001）	AA-7020 原子吸收分光光度计	3.0×10^{-6}mg/m^3
	砷	《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 1133-2020	RGF-6300 原子荧光光度计	2.0×10^{-7}mg/m^3
	二噁英*	《环境空气和废气《环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气 相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）	Thermo DFS 磁式质谱仪、Kestrel 5500 气象五参数、众瑞 ZR-3950 型二噁英环境空气采样器	/
环境噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 （GB 3096-2008）	AWA5688 多功能声级计	/
土壤	铜	原子吸收分光光度法 （HJ 491-2019）	AA-7020 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
	铅	原子吸收分光光度法 （GB/T 17141-1997）	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.1 mg/kg
	镉	原子吸收分光光度法 （GB/T 17141-1997）	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01 mg/kg
	六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 （HJ 1082-2019）	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.5 mg/kg

项目类别	检测项目		检测方法及方法依据	使用仪器	方法最低检出限
土壤	砷		原子荧光法（GB/T 22105.2-2008）	RGF-6300 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
	汞		原子荧光法（GB/T 22105.1-2008）	RGF-6300 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
	镍		原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	AA-7020 原子吸收分光光度计	3.0 mg/kg
	锌		原子吸收分光光度法（HJ 491-2009）	AA-7020 原子吸收分光光度计	1.0 mg/kg
	苯并（a）芘		土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法（HJ 784-2016）	LC3000 液相色谱皖仪	5.0×10^{-3}mg/kg
土壤	二噁英*		土壤《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分 辨质谱法》（HJ 77.4-2008）	ME104E/02 梅特勒电子天平、Thermo DFS 磁式质谱仪	/
	挥发性有机物	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0×10^{-3}mg/kg
		氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0×10^{-3}mg/kg
		1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0×10^{-3}mg/kg
		二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5×10^{-3}mg/kg
		反-1，2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.4×10^{-3}mg/kg
		1，1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		顺-1，2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3×10^{-3}mg/kg
		氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1×10^{-3}mg/kg
		1，2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3×10^{-3}mg/kg
		1，1，1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3×10^{-3}mg/kg
		四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3×10^{-3}mg/kg
		苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.9×10^{-3}mg/kg
		1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1×10^{-3}mg/kg

		三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
项目类别	检测项目		检测方法及方法依据	使用仪器	方法最低检出限
土壤	挥发性有机物	1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3×10^{-3}mg/kg
		四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.4×10^{-3}mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		间，对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1×10^{-3}mg/kg
		邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2×10^{-3}mg/kg
		1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5×10^{-3}mg/kg
		1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5×10^{-3}mg/kg
	半挥发性有机物	苯胺	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.2 mg/kg
		2-氯酚	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.06 mg/kg
		硝基苯	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.09 mg/kg
		萘	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.09 mg/kg
		苯并（a）蒽	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
		䓛	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
		苯并（b）荧蒽	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.2 mg/kg

土壤	半挥发性有机物	苯并（k）荧蒽	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
		苯并（a）芘	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
		茚并（1，2，3-cd）芘	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
		二苯并（a,h）蒽	气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
备注：“*”为分包项目。					

环境空气检测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
11 月 30 日	G1 项目所在地	TSP	0.085	mg/m^3
		铅	8.87×10^{-4}	mg/m^3
		镉	4.19×10^{-6}	mg/m^3
		砷	1.36×10^{-6}	mg/m^3
		二噁英*	0.33	$TEQpg/Nm^3$
	G2 伴上屋南 450 米	TSP	0.112	mg/m^3
		铅	8.87×10^{-4}	mg/m^3
		镉	4.18×10^{-6}	mg/m^3
		砷	4.02×10^{-7}	mg/m^3
		二噁英*	0.040	$TEQpg/Nm^3$
12 月 1 日	G1 项目所在地	TSP	0.074	mg/m^3
		铅	7.62×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	1.21×10^{-6}	mg/m^3
		二噁英*	0.061	mg/m^3
	G2 伴上屋南 450 米	TSP	0.105	mg/m^3
		铅	8.44×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	4.35×10^{-7}	mg/m^3
		二噁英*	0.0080	$TEQpg/Nm^3$

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
12 月 2 日	G1 项目所在地	TSP	0.096	mg/m^3
		铅	8.87×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	1.42×10^{-6}	mg/m^3
		二噁英*	0.040	$TEQpg/Nm^3$
	G2 伴上屋南 450 米	TSP	0.116	mg/m^3
		铅	8.45×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	3.51×10^{-7}	mg/m^3
		二噁英*	0.019	$TEQpg/Nm^3$
12 月 3 日	G1 项目所在地	TSP	0.074	mg/m^3
		铅	8.89×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	1.38×10^{-6}	mg/m^3
		二噁英*	0.021	$TEQpg/Nm^3$
	G2 伴上屋南 450 米	TSP	0.098	mg/m^3
		铅	9.72×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	3.86×10^{-7}	mg/m^3
		二噁英*	0.0056	$TEQpg/Nm^3$
12 月 4 日	G1 项目所在地	TSP	0.072	mg/m^3
		铅	9.29×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	1.31×10^{-6}	mg/m^3
		二噁英*	0.41	$TEQpg/Nm^3$
	G2 伴上屋南 450 米	TSP	0.102	mg/m^3
		铅	8.47×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	3.19×10^{-7}	mg/m^3
		二噁英*	0.033	$TEQpg/Nm^3$

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
12 月 5 日	G1 项目所在地	TSP	0.082	mg/m^3
		铅	7.59×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	1.39×10^{-6}	mg/m^3
		二噁英*	0.062	$TEQpg/Nm^3$
	G2 伴上屋南 450 米	TSP	0.109	mg/m^3
		铅	8.46×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	3.01×10^{-7}	mg/m^3
		二噁英*	0.0088	$TEQpg/Nm^3$
12 月 6 日	G1 项目所在地	TSP	0.088	mg/m^3
		铅	8.85×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	1.32×10^{-6}	mg/m^3
		二噁英*	0.032	$TEQpg/Nm^3$
	G2 伴上屋南 450 米	TSP	0.113	mg/m^3
		铅	7.63×10^{-4}	mg/m^3
		镉	ND	mg/m^3
		砷	3.69×10^{-7}	mg/m^3
		二噁英*	0.010	$TEQpg/Nm^3$

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
11 月 30 日	G1 项目所在地	氨	0.095	0.110	0.115	0.104	mg/m^3
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m^3
		氟化物	4.25×10^{-3}	4.60×10^{-3}	4.15×10^{-3}	4.17×10^{-3}	mg/m^3
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m^3
	G2 伴上屋南 450 米	氨	0.140	0.160	0.129	0.122	mg/m^3
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m^3
		氟化物	2.61×10^{-3}	2.54×10^{-3}	2.96×10^{-3}	2.77×10^{-3}	mg/m^3
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m^3

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
12 月 1 日	G1 项目所在地	氨	0.128	0.118	0.159	0.165	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	3.75×10^{-3}	3.64×10^{-3}	3.95×10^{-3}	3.81×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
	G2 伴上屋南 450 米	氨	0.103	0.155	0.127	0.136	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	2.49×10^{-3}	2.24×10^{-3}	2.61×10^{-3}	2.18×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
12 月 2 日	G1 项目所在地	氨	0.139	0.131	0.159	0.121	mg/m³
		氯化氢	0.026	ND	0.025	ND	mg/m³
		氟化物	3.02×10^{-3}	3.25×10^{-3}	3.55×10^{-3}	3.86×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
	G2 伴上屋南 450 米	氨	0.123	0.104	0.141	0.167	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	1.86×10^{-3}	2.00×10^{-3}	2.19×10^{-3}	1.89×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
12 月 3 日	G1 项目所在地	氨	0.150	0.148	0.168	0.104	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	3.19×10^{-3}	3.31×10^{-3}	3.48×10^{-3}	3.53×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
	G2 伴上屋南 450 米	氨	0.110	0.139	0.101	0.140	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	2.05×10^{-3}	2.05×10^{-3}	1.79×10^{-3}	2.17×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
12 月 4 日	G1 项目所在地	氨	0.127	0.150	0.115	0.102	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	0.029	mg/m³
		氟化物	3.52×10^{-3}	3.68×10^{-3}	3.86×10^{-3}	3.61×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
	G2 伴上屋南 450 米	氨	0.153	0.139	0.115	0.103	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	2.25×10^{-3}	2.45×10^{-3}	2.37×10^{-3}	2.13×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
12 月 5 日	G1 项目所在地	氨	0.126	0.145	0.134	0.148	mg/m³
		氯化氢	0.021	0.021	0.021	0.021	mg/m³
		氟化物	3.82×10^{-3}	4.34×10^{-3}	4.87×10^{-3}	4.21×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
	G2 伴上屋南 450 米	氨	0.102	0.122	0.152	0.129	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	2.54×10^{-3}	2.87×10^{-3}	2.68×10^{-3}	2.80×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
12 月 6 日	G1 项目所在地	氨	0.142	0.138	0.127	0.146	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	3.76×10^{-3}	3.63×10^{-3}	3.26×10^{-3}	4.0×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³
	G2 伴上屋南 450 米	氨	0.128	0.115	0.133	0.101	mg/m³
		氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m³
		氟化物	2.49×10^{-3}	2.00×10^{-3}	2.17×10^{-3}	2.27×10^{-3}	mg/m³
		六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/m³

环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
11 月 30 日	项目东面外一米处	56.1	44.7
	项目南面外一米处	54.7	44.7
	项目西面外一米处	57.8	45.1
	项目北面外一米处	55.5	45.0
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	
12 月 1 日	项目东面外一米处	55.9	47.2
	项目南面外一米处	54.4	45.9
	项目西面外一米处	57.4	44.4
	项目北面外一米处	54.5	45.4
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

==========本页以下空白==========

土壤检测结果

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
11 月 30 日	S1 项目占地范围内，表层样点	铜		11.6	mg/kg
		铅		1.50	mg/kg
		镉		0.136	mg/kg
		六价铬		4.41	mg/kg
		砷		4.23	mg/kg
		汞		0.145	mg/kg
		镍		16.7	mg/kg
		二噁英*		2.9	TEQng/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	ND	mg/kg
			氯乙烯	0.017	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg
			反-1，2-二氯乙烯	0.016	mg/kg
			1，1-二氯乙烷	0.034	mg/kg
			顺-1，2-二氯乙烯	0.017	mg/kg
			氯仿	0.055	mg/kg
			1，2-二氯乙烷	0.024	mg/kg
			1，1，1-三氯乙烷	0.019	mg/kg
			四氯化碳	0.019	mg/kg
			苯	0.024	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.024	mg/kg
			三氯乙烯	0.020	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.012	mg/kg
			甲苯	0.027	mg/kg

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
11 月 30 日	S1 项目占地范围外上风向，表层样点项目占地范围内，表层样点	挥发性有机物	四氯乙烯	0.026	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.019	mg/kg
			氯苯	ND	mg/kg
			乙苯	0.018	mg/kg
			间，对-二甲苯	0.012	mg/kg
			苯乙烯	0.016	mg/kg
			邻二甲苯	0.016	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.011	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.015	mg/kg
			1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.0089	mg/kg
		半挥发性有机物	苯胺	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	mg/kg
			萘	ND	mg/kg
			苯并（a）蒽	0.189	mg/kg
			䓛	0.102	mg/kg
			苯并（b）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（k）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（a）芘	ND	mg/kg
			茚并（1，2，3-cd）芘	0.100	mg/kg
			二苯并（a,h）蒽	ND	mg/kg

==========本页以下空白==========

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果			单位
				第一层	第二层	第三层	
11 月 30 日	S2 项目占地范围内，柱状样点	铜		2.71	5.03	3.99	无量纲
		铅		1.82	2.54	2.44	mg/kg
		镉		0.018	ND	ND	mg/kg
		六价铬		4.35	4.32	3.67	mg/kg
		砷		2.75	2.30	2.83	mg/kg
		汞		0.095	0.110	0.082	mg/kg
		镍		15.7	15.5	17.5	mg/kg
		二噁英*		0.082	2.2	0.098	TEQng/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
			氯乙烯	0.018	0.0178	0.0172	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	0.0028	0.0034	mg/kg
			二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
			反-1，2-二氯乙烯	ND	0.0161	0.0155	mg/kg
			1，1-二氯乙烷	ND	0.0200	0.0204	mg/kg
			顺-1，2-二氯乙烯	0.0168	0.0159	0.0190	mg/kg
			氯仿	0.0497	0.0213	0.0458	mg/kg
			1，2-二氯乙烷	0.0219	0.0188	0.0220	mg/kg
			1，1，1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
			四氯化碳	0.0187	ND	0.0182	mg/kg
			苯	0.0219	0.0188	0.0220	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.0219	0.0188	0.0159	mg/kg
			三氯乙烯	ND	0.0205	0.0198	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.0122	0.0120	0.0117	mg/kg
			甲苯	0.0263	0.0251	0.0256	mg/kg
			四氯乙烯	0.0185	0.0112	0.0187	mg/kg

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果			单位
				第一层	第二层	第三层	
11 月 30 日	S2 项目占地范围内，柱状样点	半挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0189	0.0183	0.0177	mg/kg
			氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
			乙苯	0.0189	0.0187	ND	mg/kg
			间，对-二甲苯	0.0114	0.0108	0.0106	mg/kg
			苯乙烯	0.0161	0.0157	0.0152	mg/kg
			邻二甲苯	0.0161	0.0157	0.0152	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.0115	0.0114	0.0110	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.0155	0.0152	0.0147	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.0175	0.0174	0.0168	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.0097	0.00895	0.00864	mg/kg
			苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
			萘	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（a）蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			䓛	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（a）芘	ND	ND	0.103	mg/kg
			茚并（1，2，3-cd）芘	ND	ND	0.105	mg/kg
			二苯并（a,h）蒽	ND	ND	ND	mg/kg

==========本页以下空白==========

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果			单位
				第一层	第二层	第三层	
11 月 30 日	S3 项目占地范围内，柱状样点	铜		8.46	12.5	8.24	无量纲
		铅		1.81	2.32	1.66	mg/kg
		镉		ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬		3.53	4.01	3.64	mg/kg
		砷		2.60	2.70	3.05	mg/kg
		汞		0.091	0.136	0.103	mg/kg
		镍		19.8	29.0	25.6	mg/kg
		二噁英*		0.91	2.7	0.24	TEQng/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
			氯乙烯	0.0166	0.0177	0.0123	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	ND	0.00315	mg/kg
			二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
			反-1，2-二氯乙烯	ND	0.0162	0.0159	mg/kg
			1，1-二氯乙烷	0.0197	0.0227	0.0234	mg/kg
			顺-1，2-二氯乙烯	0.0162	0.0169	0.0170	mg/kg
			氯仿	0.0426	0.0407	0.0447	mg/kg
			1，2-二氯乙烷	0.0198	0.0212	0.0203	mg/kg
			1，1，1-三氯乙烷	0.0185	0.0189	0.0184	mg/kg
			四氯化碳	0.0176	0.0187	0.0183	mg/kg
			苯	0.0198	0.0212	0.0203	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.0198	0.0158	0.0154	mg/kg
			三氯乙烯	0.0192	0.0204	0.0199	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.0114	0.0120	0.0118	mg/kg
			甲苯	0.0243	0.0259	0.0258	mg/kg
			四氯乙烯	0.0171	0.0159	0.0158	mg/kg

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果			单位
				第一层	第二层	第三层	
11 月 30 日	S3 项目占地范围内，柱状样点	半挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0176	0.0183	0.0178	mg/kg
			氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
			乙苯	0.0175	0.0187	0.0183	mg/kg
			间，对-二甲苯	0.0105	0.0111	0.0111	mg/kg
			苯乙烯	0.0151	0.0160	0.0156	mg/kg
			邻二甲苯	0.0151	0.0160	0.0156	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.0111	0.0174	0.0112	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	0.0154	0.0148	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.0163	0.0174	0.0169	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.00842	0.00895	0.00884	mg/kg
			苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
			2-氯酚	0.065	0.065	0.068	mg/kg
			硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
			萘	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（a）蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			䓛	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（a）芘	ND	ND	0.102	mg/kg
			茚并(1，2，3-cd）芘	ND	ND	ND	mg/kg
			二苯并（a,h）蒽	ND	ND	ND	mg/kg

==========本页以下空白==========

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果			单位
				第一层	第二层	第三层	
11 月 30 日	S4 项目占地范围内，柱状样点	铜		12.8	22.9	12.4	mg/kg
		铅		1.43	1.15	1.16	mg/kg
		镉		ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬		4.01	3.61	3.51	mg/kg
		砷		3.41	2.26	3.10	mg/kg
		汞		0.242	0.202	0.193	mg/kg
		镍		26.6	29.5	32.8	mg/kg
		二噁英*		0.26	0.16	0.28	TEQng/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
			氯乙烯	0.0176	0.0173	0.0172	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	ND	0.00279	mg/kg
			二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
			反-1，2-二氯乙烯	0.0159	0.0156	0.0169	mg/kg
			1，1-二氯乙烷	0.0190	0.0186	0.0189	mg/kg
			顺-1，2-二氯乙烯	0.0162	0.0159	0.0156	mg/kg
			氯仿	0.0363	0.0357	0.0373	mg/kg
			1，2-二氯乙烷	0.0196	0.0192	0.0192	mg/kg
			1，1，1-三氯乙烷	0.0199	0.0195	0.0207	mg/kg
			四氯化碳	0.0186	0.0183	0.0179	mg/kg
			苯	0.0196	0.0192	0.0192	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.0160	0.0156	0.0159	mg/kg
			三氯乙烯	0.0203	0.0199	0.0195	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.0119	0.0119	0.0118	mg/kg
			甲苯	0.0260	0.0258	0.0256	mg/kg
			四氯乙烯	0.0154	0.0176	0.0129	mg/kg

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果			单位
				第一层	第二层	第三层	
11 月 30 日	S4 项目占地范围内，柱状样点	半挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0184	0.0180	0.0175	mg/kg
			氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
			乙苯	0.0186	0.0181	0.0180	mg/kg
			间，对-二甲苯	0.0112	0.0110	0.0107	mg/kg
			苯乙烯	0.0162	0.0156	0.0153	mg/kg
			邻二甲苯	0.0162	0.0156	0.0153	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.0112	0.0109	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.0151	ND	0.0146	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.0173	0.0169	0.0166	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.00926	0.00918	0.00855	mg/kg
			苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
			萘	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（a）蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			䓛	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
			苯并（a）芘	0.113	ND	ND	mg/kg
			茚并（1，2，3-cd）芘	ND	ND	0.102	mg/kg
			二苯并（a,h）蒽	ND	ND	ND	mg/kg

==========本页以下空白==========

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果	单位
11 月 30 日	S5 项目占地范围外上风向，表层样点	铜		10.1	mg/kg
		铅		0.558	mg/kg
		镉		0.014	mg/kg
		六价铬		3.48	mg/kg
		砷		3.68	mg/kg
		汞		0.126	mg/kg
		镍		20.9	mg/kg
		二噁英*		1.4	TEQng/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	ND	mg/kg
			氯乙烯	0.0173	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	0.0033	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg
			反-1，2-二氯乙烯	0.0164	mg/kg
			1，1-二氯乙烷	0.0204	mg/kg
			顺-1，2-二氯乙烯	0.0162	mg/kg
			氯仿	0.0342	mg/kg
			1，2-二氯乙烷	0.0195	mg/kg
			1，1，1-三氯乙烷	0.0211	mg/kg
			四氯化碳	0.0184	mg/kg
			苯	0.0195	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.0166	mg/kg
			三氯乙烯	0.0199	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.0122	mg/kg
			甲苯	0.0257	mg/kg
			四氯乙烯	0.0134	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	0.0178	mg/kg

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果	单位
11 月 30 日	S5 项目占地范围外上风向，表层样点	挥发性有机物	氯苯	ND	mg/kg
			乙苯	0.0182	mg/kg
			间，对-二甲苯	0.0106	mg/kg
			苯乙烯	0.0153	mg/kg
			邻二甲苯	0.0153	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.0111	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.0148	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.0170	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.0087	mg/kg
		半挥发性有机物	苯胺	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	mg/kg
			萘	ND	mg/kg
			苯并（a）蒽	ND	mg/kg
			䓛	ND	mg/kg
			苯并（b）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（k）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（a）芘	0.104	mg/kg
			茚并（1，2，3-cd）芘	ND	mg/kg
			二苯并（a,h）蒽	ND	mg/kg

==========本页以下空白==========

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果	单位
11 月 30 日	S6 项目占地范围外下风向，表层样点	铜		20.2	mg/kg
		铅		0.842	mg/kg
		镉		0.018	mg/kg
		六价铬		3.98	mg/kg
		砷		4.24	mg/kg
		汞		0.075	mg/kg
		镍		18.9	mg/kg
		二噁英*		1.6	TEQng/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	ND	mg/kg
			氯乙烯	0.0172	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg
			反-1，2-二氯乙烯	0.0160	mg/kg
			1，1-二氯乙烷	0.0136	mg/kg
			顺-1，2-二氯乙烯	0.0157	mg/kg
			氯仿	0.0171	mg/kg
			1，2-二氯乙烷	0.0175	mg/kg
			1，1，1-三氯乙烷	0.0184	mg/kg
			四氯化碳	0.0180	mg/kg
			苯	0.0175	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	0.0175	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	0.0117	mg/kg
			甲苯	0.0242	mg/kg
			四氯乙烯	0.0108	mg/kg

采样时间	采样地点	检测项目		检测结果	单位
11 月 30 日	S6 项目占地范围外下风向，表层样点	挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0176	mg/kg
			氯苯	ND	mg/kg
			乙苯	0.0180	mg/kg
			间，对-二甲苯	0.0104	mg/kg
			苯乙烯	0.0151	mg/kg
			邻二甲苯	0.0151	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	0.0110	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	0.0147	mg/kg
			1,4-二氯苯	0.0168	mg/kg
			1,2-二氯苯	0.00862	mg/kg
		半挥发性有机物	苯胺	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	mg/kg
			萘	ND	mg/kg
			苯并（a）蒽	ND	mg/kg
			䓛	ND	mg/kg
			苯并（b）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（k）荧蒽	ND	mg/kg
			苯并（a）芘	0.104	mg/kg
			茚并（1，2，3-cd）芘	ND	mg/kg
			二苯并（a,h）蒽	ND	mg/kg

==========本页以下空白==========

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位
11月30日	S7（农用地）项目占地范围外下风向，表层样点	铜	25.8	mg/kg
		铅	27.3	mg/kg
		镉	0.127	mg/kg
		六价铬	4.07	mg/kg
		砷	3.94	mg/kg
		汞	0.183	mg/kg
		镍	24.6	mg/kg
		锌	99.3	mg/kg
		苯并（a）芘	ND	mg/kg

...报告结束...

编制：　　审核：　　签发：

附件 8 园区环评批复

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8 号

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

汨罗高新技术产业开发区管理委员会:

你委《关于申请对〈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〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《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》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定），我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和 5 位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下:

一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于 1994 年经湖南省人民政府批准设立，2012 年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015 年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km^2，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km^2 和 2.8175 km^2；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 km^2 至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km^2，新市片区调整后规划面积 6.5738 km^2，其西片区四至范围为：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街；东片区四至范围为：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路；弼时片区本次不作调整。调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为 9.3913 km^2，产业格局规划为“三大主导，三大从属”结构，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。

二、规划审查总体意见

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

（一）严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

（二）严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明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，其中弼时片区按照原规划环评要求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；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

新市片区依托的 1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界 1000 米，园区应按规划环评建议要求取消 1#雨排口，并将 2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。

（四）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，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；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；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

（五）加强固体废物的环境管理。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。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，提高综合利用率；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，严防二次污染。

（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。

（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，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，防止水土流失。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求；如上位规划或区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。

湖南省生态环境厅

2019 年 3 月 27 日

抄送：岳阳市生态环境局，汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省环境保护厅环境工程评估中心，湖南宏晟环保技术研究院有限公司。

附件 9 汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案

汨罗市人民政府办公室文件

汨政办发〔2019〕12 号

汨罗市人民政府办公室
关于印发《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》的通知

各镇人民政府，市直相关单位，各产业园区管委会：

《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》已经汨罗市第 12 届人民政府第 20 次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真组织实施。

汨罗市人民政府办公室

2019 年 9 月 19 日

汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案

根据国家环保部批准的《再生铜、铝、铅工业污染物排放标准（GB31574-2015）》、《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》规定，再生铝行业大气污染物将于2019年10月31日起执行新的排放标准，全市所有铝行业企业必须限期完成转型升级、整合入园，达到最新铝行业大气污染物的排放标准。为进一步改善生态环境质量，坚决打好污染防治攻坚战，确保顺利完成铝行业转型升级暨引导入园工作，结合我市实际，特制定本工作方案。

一、组织领导

成立汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作领导小组，由市委常委、市人民政府常务副市长林治学同志任组长，副市长候选人黄平任常务副组长，湖南汨罗循环经济产业园区管委会主任刘勇、副主任柳才平，市长助理黄川伟，市政府办副主任傅风波，市工信局局长楚军任副组长，市政府督办室、市发改局、市公安局、市司法局、市财政局、市自然资源局、市住建局、市应急管理局、市生态环境分局、市广播电视台（融媒体中心）、国网汨罗供电公司等单位分管负责人，以及新市镇、归义镇、古培镇、罗江镇镇长为成员。领导小组办公室设市工信局，由市工信局局长楚军任办公室主任，具体负责全市铝行业转型升级暨引导入园工作，湖南汨罗循环经济产业园区管委会协助做好入园企业相关工作。

二、目标任务

坚持“生态优先、绿色发展”原则，按照“政府主导、部门服务、企业自主组合”思路，依据“引导入园一批、产业转型一批、关停取缔一批”要求，园区外企业分批次、分阶段完成升级改造、整合入园，园区内企业加快提质改造，确保2021年10月底前，所有相关企业全部符合产业政策、环保、能耗等要求，实现全市铝行业转型升级。

三、进度安排

（一）宣传发动阶段（2019年4月~9月）。由市铝行业转型升级暨引导入园工作领导小组办公室组织，市工信局、市发改局、市自然资源局、市生态环境分局等职能部门，以及属地镇政府加强协同配合，组成联合调研组，分批次、大力度组织对所有铝行业企业开展走访摸底，宣传政策法规，收集企业意见，走访周边群众，最大程度争取支持，引导企业自觉转型升级。充分利用汨罗电视台、中国汨罗网、汨罗时刻，向社会公开工作方案，宣传有关政策，凝聚群众认同，营造浓厚氛围。

（二）转型升级阶段（2019年10月~2021年10月）。由市铝行业转型升级暨引导入园工作领导小组办公室组织，通过政策引导，工作指导，矛盾疏导，引导园区外的铝行业企业抱团整合、提升工艺、达标入园，园区内的企业按照相关要求就地转型升级。到2020年10月31日止，按照最新排放标准对所有未达标排放的再生铝行业企业一律停产整顿，整顿期顺延至2021年10月31日。

（三）检查验收阶段（2021年11月～2021年12月）。引导入园的企业由企业提出书面申请，经有关部门、园区签署意见后统一报市铝行业转型升级暨引导入园工作领导小组办公室，由市铝行业转型升级暨引导入园工作领导小组办公室组织相关单位进行现场验收，验收合格方可生产。

四、整治类别

（一）引导入园一批。对已办理营业执照、安全评估、环境评估等相关手续，或者达到一定规模但原址无法满足生产的园区外企业，引导按照“地缘相近、人员相投”的模式，相互协商、抱团重组后整合入园，整合入园企业年产能不得低于10万吨，原址不得继续生产，由企业自行进行场地清空、设备拆除等工作。

（二）转型升级一批。对已办理营业执照、安全评估、环境评估等相关手续，生产规模较大，且符合产业政策、环保要求的企业，按照10万吨年产能、符合最新的环评及安评要求，进行就地整改。

（三）关停取缔一批。对无证经营、不符行业准入条件、环保要求、产业政策等的企业和在2021年10月底前按照最新排放标准不能达标排放的再生铝行业企业，坚决予以取缔。

五、整治要求

严格按《铝行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2013年第36号）、《湖南汨罗循环经济产业园区总体规划（2018-2023）》、《汨罗市城市总体规划（2008-2030）》

等相关产业政策、规划要求，扎实开展行业整治。

（一）严把企业布局与生产规模关。所有铝行业企业全部在湖南汨罗循环经济产业园区内生产，园区外禁止新建再生铝加工企业。入园再生铝项目，规模必须达到或超过10万吨/年，由企业自由组合后申请入园。

（二）严把生产工艺与技术装备关。再生铝项目必须按照规模化、环保型的发展模式建设，采用双室炉、带蓄热式燃烧系统满足废烟气热量回收利用、提高金属回收率等的先进熔炼炉型，并配套建设铝灰渣综合回收及二噁英防控能力的设备设施，采取有效措施去除原料中含氯物质及切削油等有机物。禁止利用直接燃煤反射炉和4吨以下其他反射炉生产再生铝，禁止采用坩埚炉熔炼再生铝合金。

（三）严把能源消耗与资源利用关。再生铝生产系统必须有节能措施，综合能耗应低于130千克标准煤/吨铝，铝的总回收率达到95%以上，废水循环利用率达到98%以上。废铝再生利用企业应配备热灰处理设备，如热渣压制机、炒灰机、回转式热灰处理设备等，综合回收铝灰渣，最终废弃铝灰渣中铝含量3%以下。

（四）严把污染防治与环境管理关。完善再生铝项目环评审批、竣工验收和排污许可手续，配套生产设备中需配备废铝熔炼烟气、粉尘高效处理装置，做到烟气、粉尘收集过滤后达标排放，并对产生的固体废弃物进行无害化处置，防止产生二次污染。

六、职责分工

市工信局按照国家产业政策，负责整合、取缔后的检查验收及日常督查工作；制定行业生产标准、产业发展规划，淘汰落后产能和工艺设施；协助市发改局上争项目资金。

湖南汨罗循环经济产业园区管委会负责提供300亩左右用地，并完善水、电、路、气等相关配套设施；制定入园企业供地方案和奖励政策细则，签订项目入园协议。

市政府督查室负责对相关责任单位整治工作执行情况、群众反映强烈问题处理、案件的办理进行跟踪督办，督促整治及时推进。

市发改局负责入园企业立项审批，积极向上争取项目资金，在职责范围内对列入国家综合性产业政策目录中禁止的设备和产品、工艺等依法处理。

市公安局负责依法制止、查处暴力抗法、阻碍依法执行职务的违法犯罪行为，依法查办污染环境等犯罪案件。

市司法局负责重大行政决策、行政合同的合法性审查，市人民政府重大行政执法活动的法制审查，保障工作小组依法依规开展工作。

市财政局负责协助园区财政局制定铝行业企业入园和产业链延伸企业的具体奖扶细则。

市自然资源局负责对自然资源违法行为依法查处；积极协调向上争取用地指标和土地利用总体规划调整，支持园区用地审批；对未办理规划审批的企业督办整改，对不符合规划的予

以依法处理；协助做好铝行业产业园区规划。

市住建局负责入园企业的项目报建、建设工程勘察、设计、施工图审查（含防雷）活动的监督管理等工作。

市应急管理局负责指导企业安全生产，督促企业完善安全生产措施，对安全生产领域违法行为依法查处。

市生态环境分局负责制定铝行业整改和关停方案，对全市铝行业企业送达限期整改通知，督促企业按要求完成整改任务，对拒不整改的企业进行关停取缔和取缔后的检查验收，及时核减企业排污总量指标；负责转型升级企业环境评估和日常督查。

市广播电视台（市融媒体中心）负责积极报道整治工作进展情况，对积极配合改造、关停、退出、入园的企业进行宣传报道，对未按期淘汰取缔、搬迁的企业进行曝光。

国网汨罗供电公司负责对违法生产企业、未按照时限完成整改企业，依法终止供电合同，停止供电。

属地镇人民政府负责调查辖区内企业情况，配合做好宣传，负责关停取缔现场维稳，做好群众思想工作。

七、保障措施

（一）政策扶持。1、园区外的铝行业企业按规定整合入园的，按照10万吨年产能配置50亩左右用地的原则对企业供地，由企业通过招拍挂程序取得土地使用权并缴纳土地成交价款及相关税费，办理好《不动产登记证》后15个工作日内，将土地价款的50%以产业扶持的方式予以扶持；3年之内企业税收园区留存部分超过入园前3年平均数的，超出部分以引导资金的

方式全额扶持给企业，最多扶持到土地价格不低于 7 万元每亩为止；2、对所有园区内铝行业在本次转型升级后有产业链延伸（压延压铸）项目的企业，延伸部分所产生的税收园区留存部分 3 年内以产业引导资金的方式予以奖励。

（二）执法保障。各成员单位要按照整治阶段目标任务，加大联合执法力度，坚持一把尺子、一个标准、一抓到底。对暴力抗法或阻碍执行公务的人员，依法予以严厉打击；对拒不按法律政策规定停止生产、污染环境的企业，进行立案查处，涉嫌违法犯罪的，坚决移送司法机关追究刑事责任。

（三）机制保障。建立联席会议机制，由市铝行业转型升级暨引导入园工作领导小组办公室组织，每月统计汇总进度，每季召开调度推进会议，讲评前期工作，部署后段计划，解决困难问题。认真践行“一线工作法”，加大上门入户工作力度，及时到现场了解困难问题，确保各项工作有力有序推进。由市政府督办室牵头，定期对工作完成情况进行督办考核，对工作不实、推进迟缓、问题集中的乡镇和部门，及时汇总上报，严格约谈追责，推动各项工作如期如量如质完成。

抄送：市委各部门，市人武部，

市人大常委会办公室，市政协办公室，市人民法院，

市人民检察院。

汨罗市人民政府办公室　　2019 年 9 月 19 日印发

附件 10 四家企业整合协议

关于汨罗市春辉铝业有限公司、汨罗市和泰有色金属有限公司、汨罗市创高有色金属有限公司、汨罗市祥和铝业有限公司四家企业整合到湖南西鼎新材料有限公司的相关协议

应《汨罗市铝行业转型升级暨引导入园工作方案》要求，我们汨罗市春辉铝业有限公司、汨罗市和泰有色金属有限公司、汨罗市创高有色金属有限公司、汨罗市祥和铝业有限公司四家企业将产能整合到湖南西鼎新材料有限公司，新厂建设地点为汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块，湖南西鼎新材料有限公司建成后，原有四家企业必须停产。

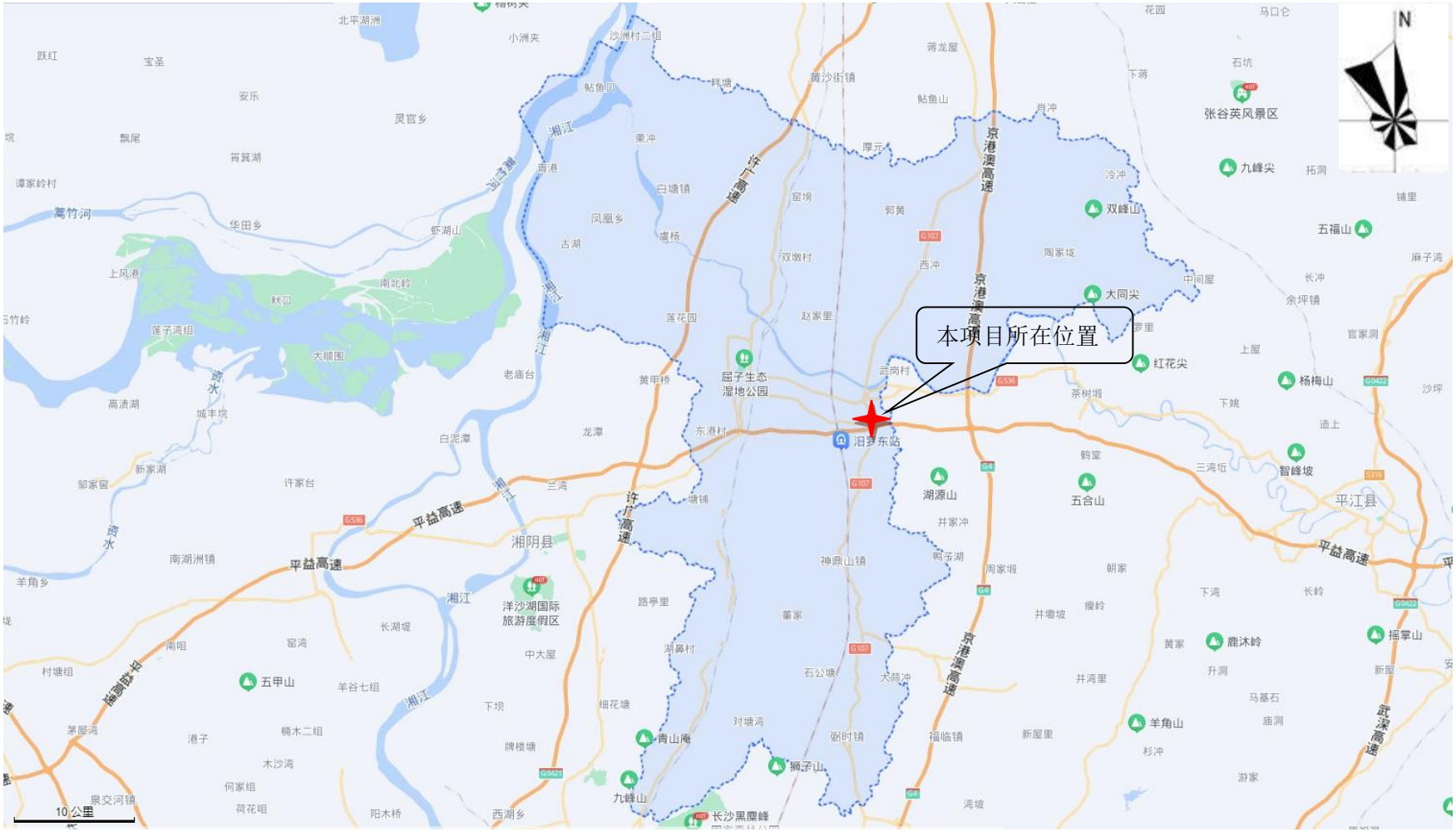
企业公章：汨罗市春辉铝业有限公司

汨罗市和泰有色金属有限公司

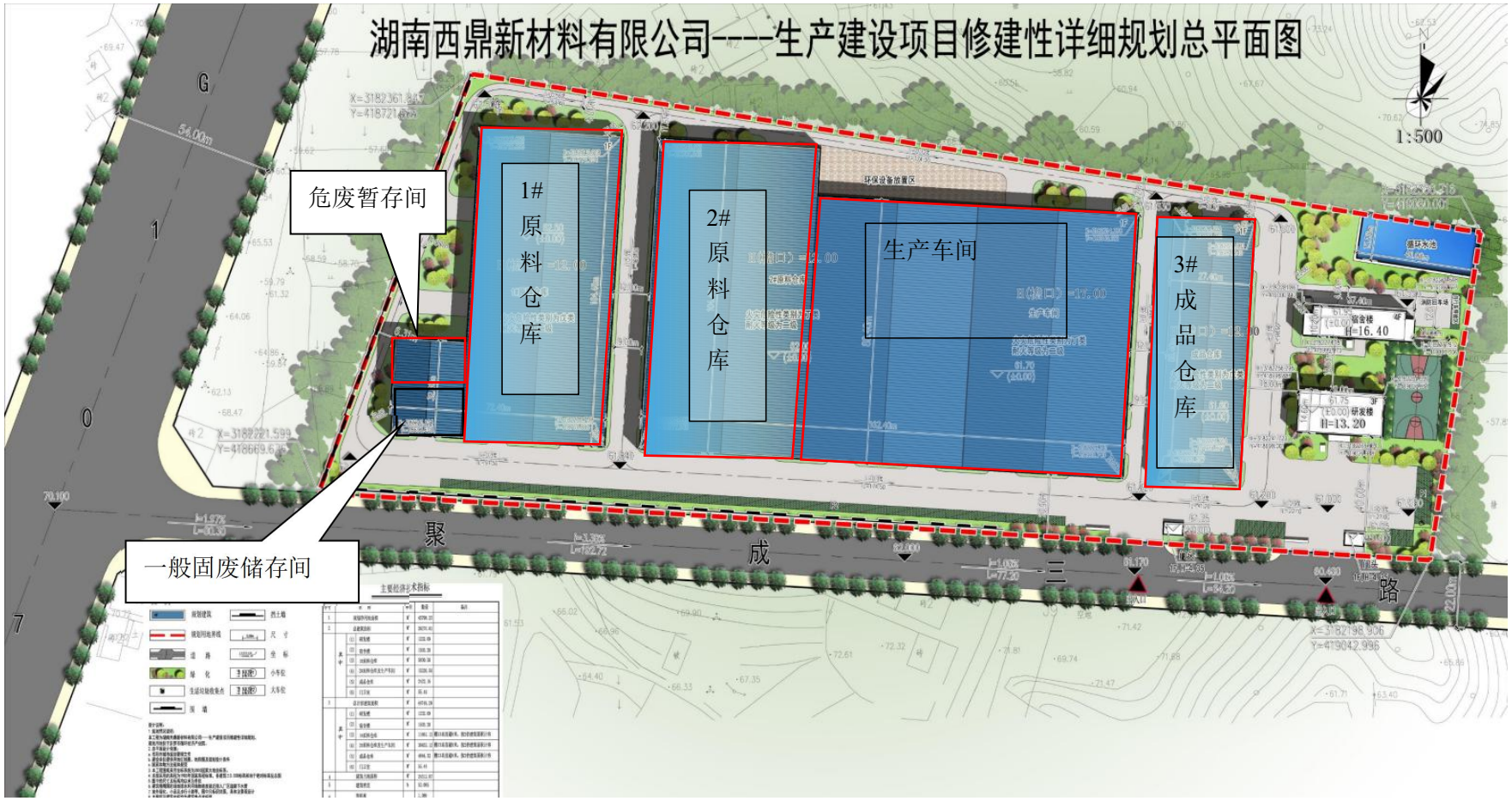
汨罗市创高有色金属有限公司

汨罗市祥和铝业有限公司

日期：



附图 1 建设项目地理位置示意图


湖南西鼎新材料有限公司----生产建设项目修建性详细规划总平面图
1:500
危废暂存间
一般固废储存间
1#
原
料
仓
库
2#
原
料
仓
库
生产车间
3#
成
品
仓
库
聚
成
三
路

附图 2 厂区平面布置图

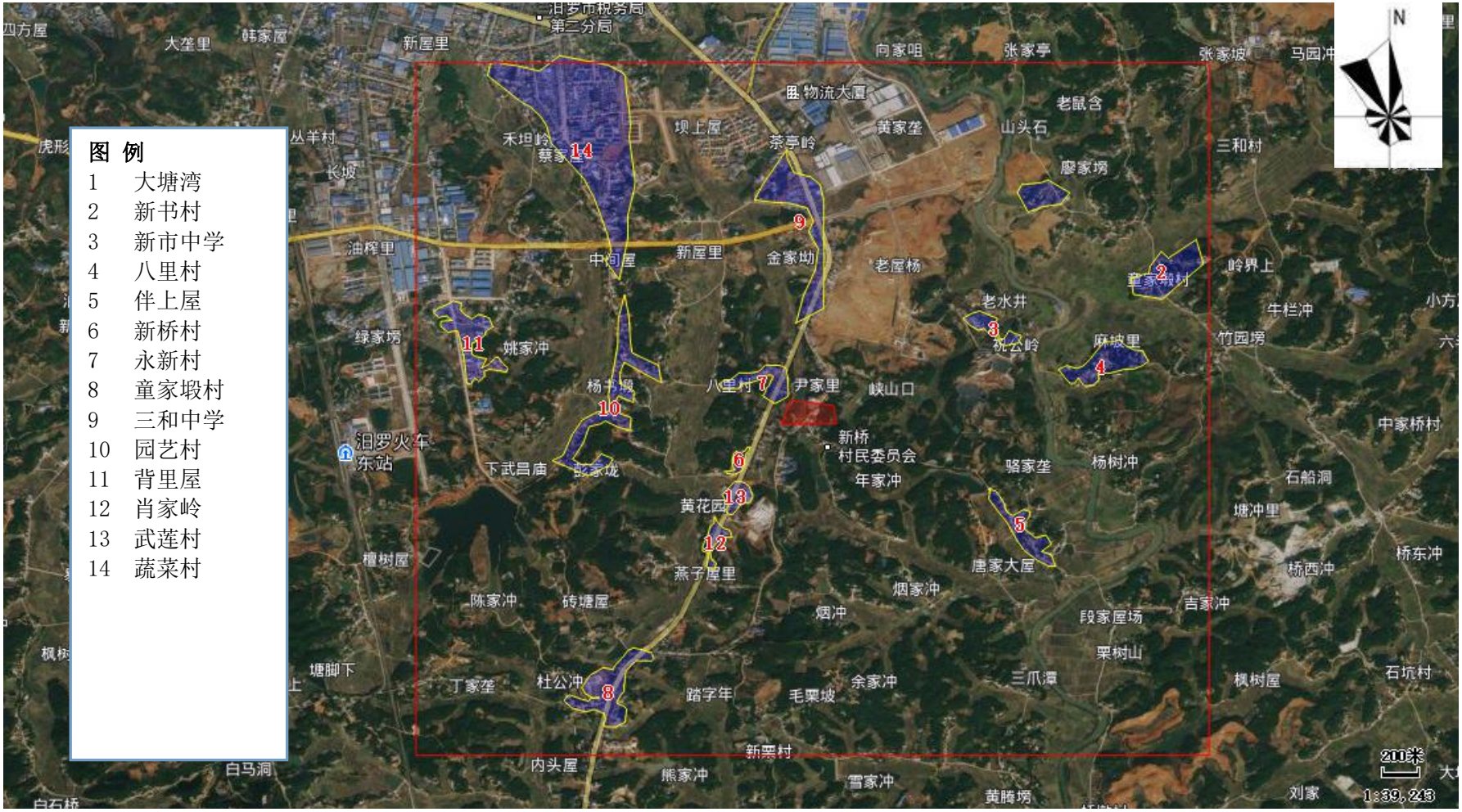
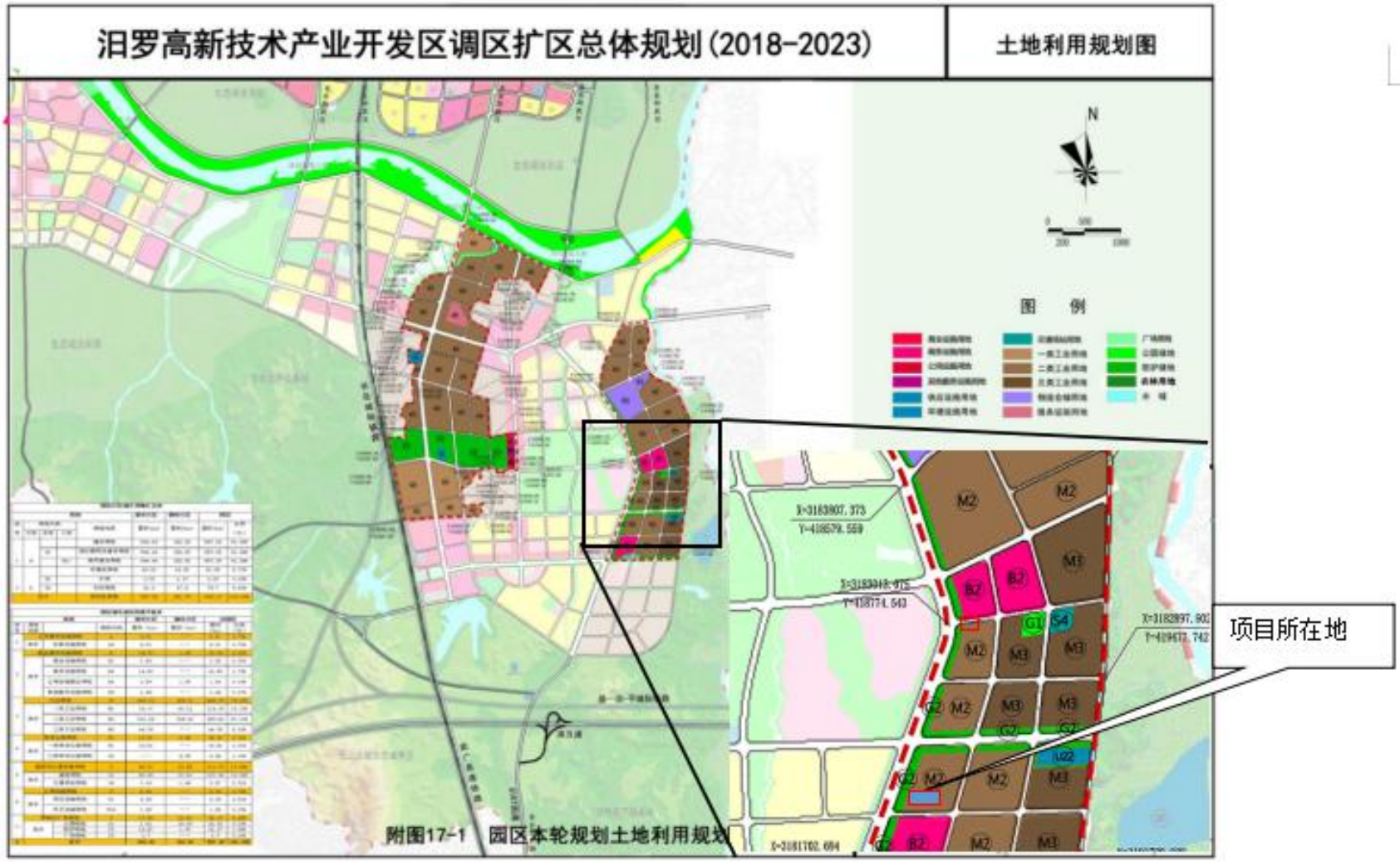
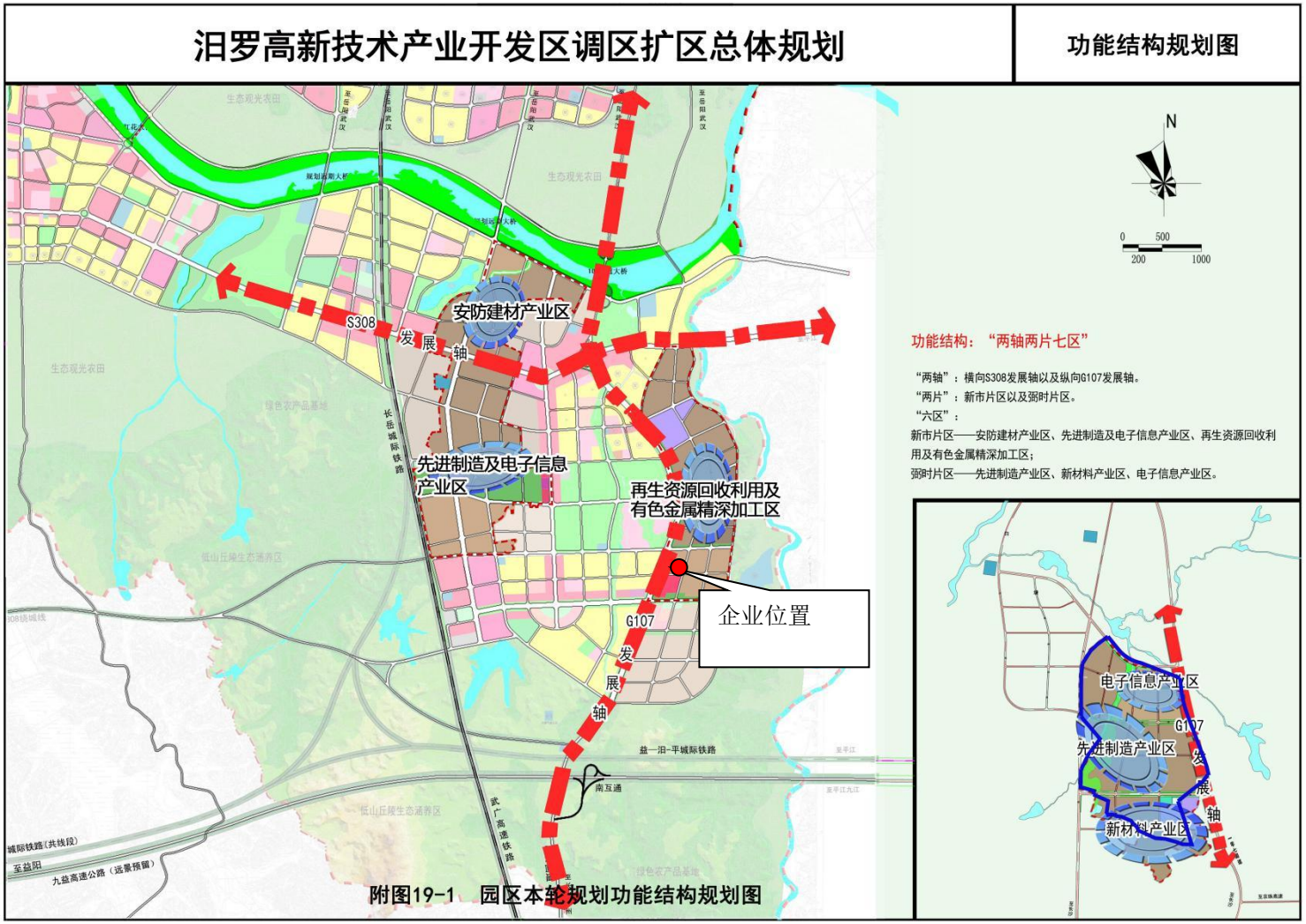


图 例
1 大塘湾
2 新书村
3 新市中学
4 八里村
5 伴上屋
6 新桥村
7 永新村
8 童家塅村
9 三和中学
10 园艺村
11 背里屋
12 肖家岭
13 武莲村
14 蔬菜村
N
200米
1:39,243

附图 3 敏感目标分布图



附图 4 项目在园区规划用地位置



附图 5 园区功能结构规划图

项目西厂界（G107）

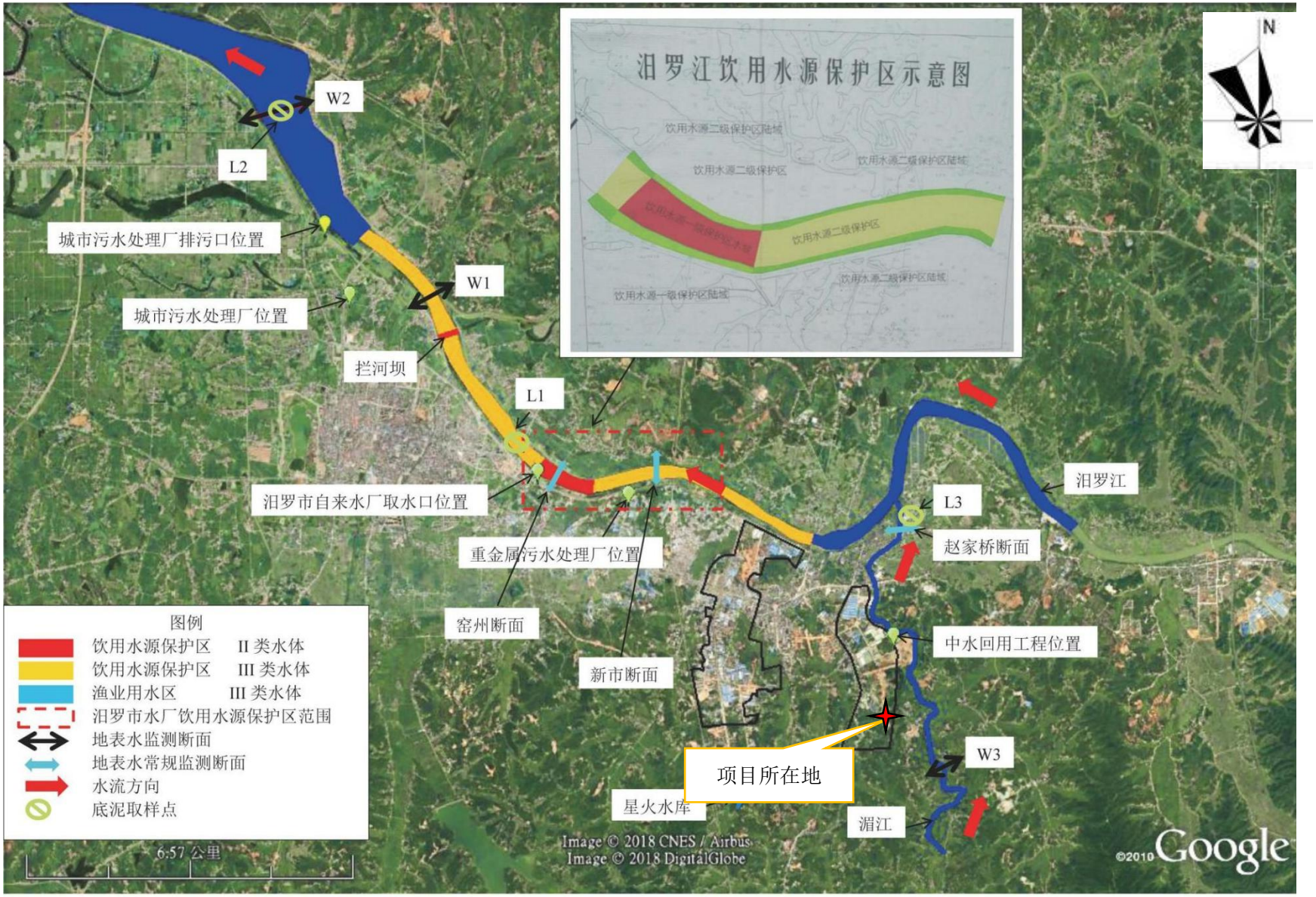
项目北厂界（新建厂房）

项目所在地卫星图

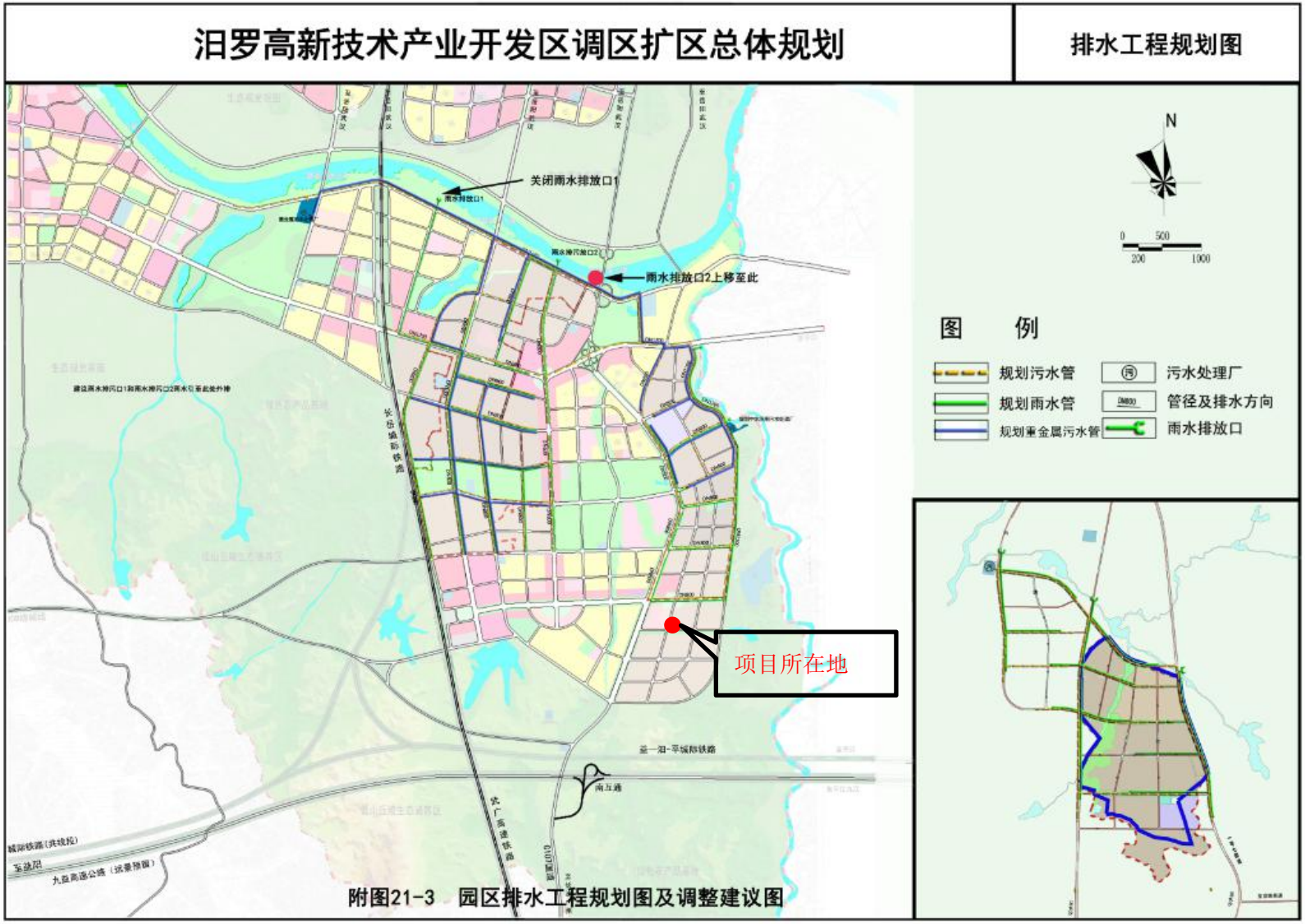
项目南厂界（隔聚成三路（规划道路）为空地）

项目东厂界（福源碳素）

附图 6 项目四至图

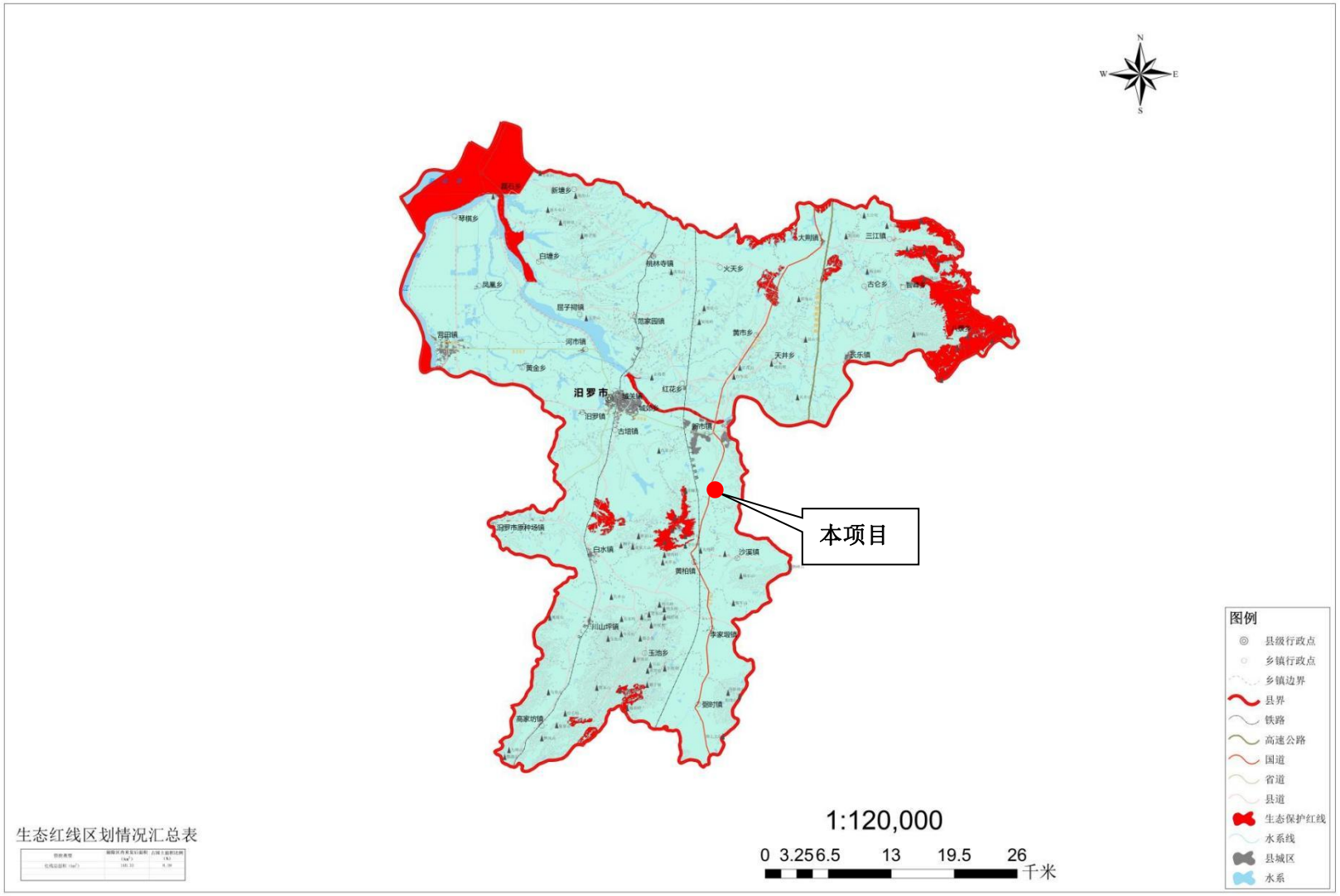

汨罗江饮用水源保护区示意图
饮用水源二级保护区陆域
饮用水源二级保护区
饮用水源一级保护区水域
饮用水源一级保护区陆域
N
W2
L2
城市污水处理厂排污口位置
W1
城市污水处理厂位置
拦河坝
L1
汨罗市自来水厂取水口位置
重金属污水处理厂位置
窑州断面
新市断面
L3
赵家桥断面
汨罗江
中水回用工程位置
项目所在地
W3
星火水库
湄江
图例
饮用水源保护区 II 类水体
饮用水源保护区 III 类水体
渔业用水区 III 类水体
汨罗市水厂饮用水源保护区范围
地表水监测断面
地表水常规监测断面
水流方向
底泥取样点
6.57 公里
Image © 2018 CNES / Airbus
Image © 2018 DigitalGlobe
©2010 Google

附图 7 区域水系线图



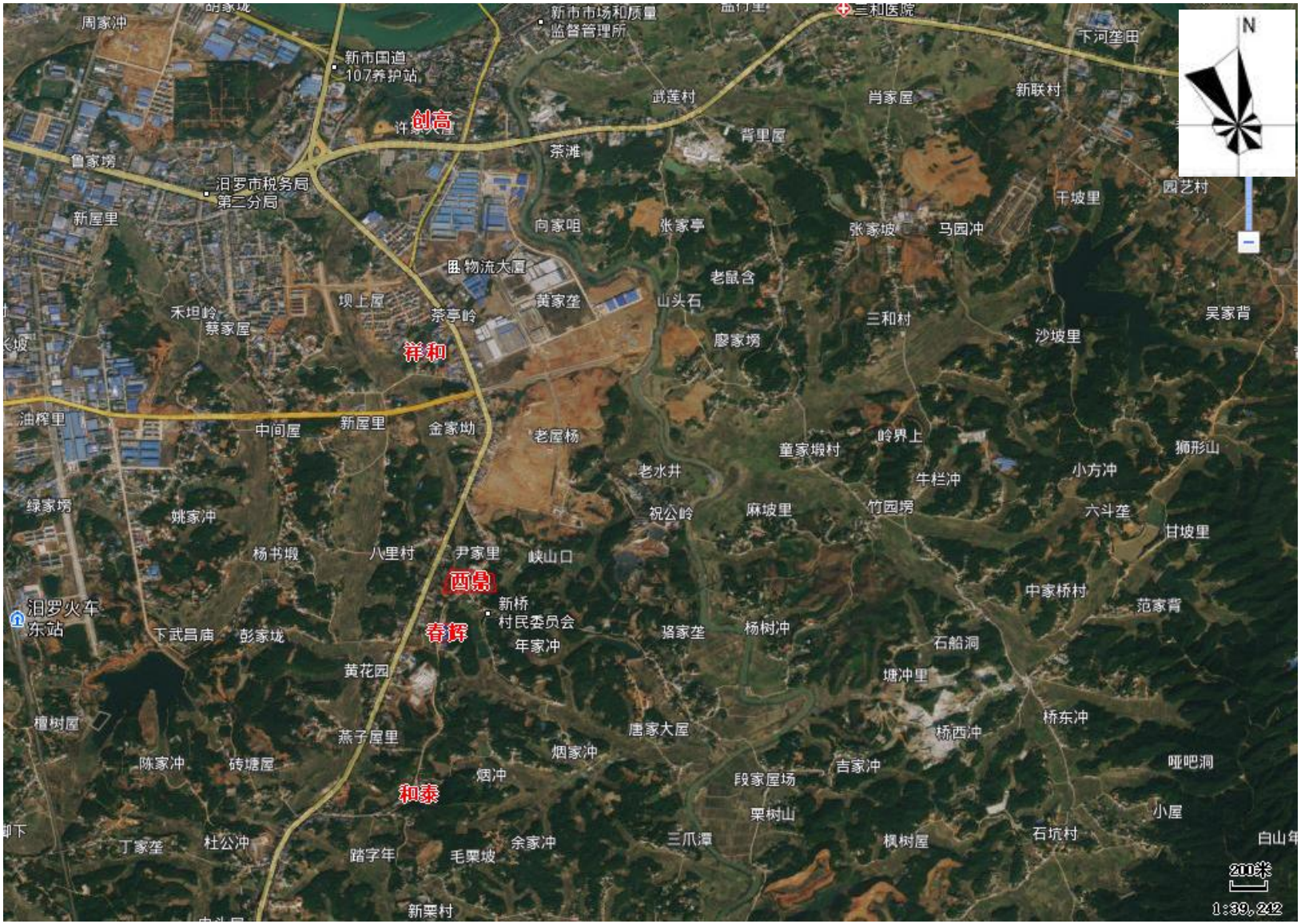
附图 8 工业园排水管网图

汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年10月31日

附图 9 汨罗市生态保护红线



附图 10 原四家企业和本项目位置关系图




附图 11 工程师现场勘查照片

建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级☑</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$）
其他污染物（二氧化硫（SO2）、氮氧化物（以 NO2 计）、颗粒物（以 TSP 计）、VOCs、氯化氢、氟化物、铅、砷、镉、锡、二噁英）</td><td colspan="2">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td>地方标准□</td><td>附录 D□</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="6">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区☑</td><td colspan="3">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（二氧化硫（SO2）、氮氧化物（以 NO2 计）、颗粒物（以 TSP 计）、氯化氢、氟化物、铅、砷、镉、二噁英）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td colspan="2">一类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td colspan="2">二类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（ ）h</td><td colspan="2">C 非正常占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 非正常占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓</td><td colspan="4">C 叠加达标□</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td>k≤-20%□</td><td colspan="3">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td>监测因子：（二氧化硫（SO2）、氮氧化物（以NO2计）、颗粒物（以TSP计）、VOCs、氯化氢、氟化物、铅、砷、镉、二噁英）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td>监测因子：（）</td><td colspan="2">监测点位数（）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="4">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="4">距（/）厂界最远（/）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（2。343）t/a</td><td>NOx：（16.435）t/a</td><td>颗粒物：（1.216）t/a</td><td>VOCs：（0.3312）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

建设项目地表水境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区☑；饮用水取水☑；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；水的风景名胜区□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物☑；有毒有害污染物□；非持久性污染物 □pH 值□；热污染□；富营养化□；其他☑</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现 状 调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□;在建□；拟建☑；其他□</td><td>拟替代的污染源口</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期☑春季☑；夏季□；秋季☑，冬季☑</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40％以下☑；开发量 40％以上口</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□，冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流；长度（5543）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口；Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□
近岸海域；第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区☑、近岸海域环境功能区水质达标状况</td><td>达</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>□；达标☑；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标☑；不达标□
水环境保护目标质量状况☑；达标☑；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况☑；达标☑；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状足程度、建设项占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>标区☑不标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="2">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="2">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□：非正常工况□
污染控刮和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改普目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="2">项测力法数值解□：解析解□：其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="2">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="2">排放混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸域环功能区水质达标□
满足水环境保护目标水城环境质量要求□
水环境控刷单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排成总虽控制指标要求，重点行业建设项目主要污染物括放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）城水环境量改善目标要求□
水要素影响型建设政目同时包括水文变化评价主要水文征值比评价、生态流量行合性评价□
对于新没调整入河源库、近岸海械）排放的建设项日川应包括数白设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线，水环境质底线资源利用上线和环境准入清管理要求□</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td colspan="2"><table><tr><td>污染物名称</td><td>排放量（t/a）</td><td>排放浓度 /（mg/L）</td></tr><tr><td>COD</td><td>0.12</td><td>250</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.012</td><td>25</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>替代源排</td><td colspan="2"><table><tr><td>污染源</td><td>排污许可证</td><td>污染物名称</td><td>排放量（t/a）</td><td>排放浓度 /</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">放情况</td><td></td><td>编号</td><td></td><td></td><td>（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3／s：鱼类繁殖期（）m^3／s：其他（）m^3／s
确定生态水位：一般水期（）m：鱼类繁殖期（）m：其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□：自动□：无监测☑</td><td colspan="2">手动☑：自动□：无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（初期雨水排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（PH、COD、BOD_5、氨氮等）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□””为勾选项，“（）”为内容可写项；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（4.58）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（）、方位（）、距离（）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（泄漏）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">熔炼废气</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">铅、镉</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☑；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5 m、0.5~1.5m、1.5~3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">45 项基本项+二噁英</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">达标</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（ ） 影响程度（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）□；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="4">废矿物油、废液</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="4">0.05</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数_630_人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数_5000_人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2□</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3□</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2□</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1☑</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100 □</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td>IV□</td><td>III□</td><td>II□</td><td>I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td>二级□</td><td>三级□</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害□</td><td colspan="3">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td>地下水□</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法□</td><td>经验估算法□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX□</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">加强工艺管理，严格控制工艺指标。
加强安全生产教育。
生产车间等重点场所均设专人负责，定期对各生产设备、环保措施等进行检查维修。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</td></tr>
</table>

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：　　湖南西鼎新材料有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件项目				建设内容		1 栋 1F 1#原料仓库、1 栋 1F 生产车间和 2#原料仓库、1 栋成品仓库、1 栋 3F 研发楼、1 栋 4F 宿舍楼等，并配套了给排水、供配电、绿化、道路等基础设施，设置有 1 条 10 万吨/年再生合金铝锭生产线和 1 条 2 万吨/年压铸件生产线(采用前面合金铝锭生产），建成后产能为 10 万吨/年			
	项目代码	2108-430681-01-01-651288									
	环评信用平台项目编号	3msdwg									
	建设地点	汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块				建设规模		年产 10 万吨合金铝锭和 2 万吨压铸件			
	项目建设周期（月）	10.0				计划开工时间		2022 年 6 月			
	环境影响评价行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业—64 常用有色金属冶炼-全部				预计投产时间		2023 年 4 月			
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		C3216 铝冶炼			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别		新申报项目			
	规划环评开展情况	有				规划环评文件名		汨罗高新技术产业开发园区调区扩区环境影响报告书			
	规划环评审查机关	湖南省环境保护厅				规划环评审查意见文号		湘环评函[2019]8 号			
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	113.168320	纬度	28.750945	占地面积（平方米）	45798.25	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	30000.00				环保投资（万元）		1200.00		所占比例（%）	4.00
建设单位	单位名称	湖南西鼎新材料有限公司		法定代表人	易伟	环评编制单位	单位名称	湖南德顺环境服务有限公司		统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N
				主要负责人	易伟		编制主持人	姓名	卢宇驰	联系电话	18570368362
								信用编号	BH014927		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91430681MA4R9XD51R		联系电话	13974056026			职业资格证书管理号	20130354303500000000000000 00		
	通讯地址	汨罗高新技术产业开发区新市片区东片区西临 G107，南接聚成三路（规划道路）处地块					通讯地址	汨罗市循环经济产业园区 1809 线双创园综合楼 201 室			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
	废水	废水量(万吨/年)			0.24360			0.24360	0.24360	
		COD			0.120			0.120	0.120	
		氨氮			0.012			0.012	0.012	
		总磷						0.000	0.000	
		总氮						0.000	0.000	
		铅						0.000	0.000	

		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）			345600.000			345600.000	345600.000	
		二氧化硫			2.343			2.343	2.343	
		氮氧化物			16.435			16.435	16.435	
		颗粒物			1.164			1.164	1.164	
		挥发性有机物			0.033			0.033	0.033	
		铅			0.022			0.022	0.022	
		汞						0.000	0.000	
		镉			0.002			0.002	0.002	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷			0.00087			0.00087	0.00087	
		锡			0.00131			0.00131	0.00131	
		氯化氢			0.22500			0.22500	0.22500	
		氟化物			1.391			1.391	1.391	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）						避让 减缓 补偿 重建（多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			避让 减缓 补偿 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			避让 减缓 补偿 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			避让 减缓 补偿 重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			避让 减缓 补偿 重建（多选）
	其他	（可增行）						避让 减缓 补偿 重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	废铝	10297	吨		1	天然气			560	万m3
	2	合金元素	3061	吨							

大有	序	排放口名称	排气筒高度	污染防治设施工艺	生产设施	污染物排放

气污染治理与排放信息	组织排放（主要排放口）	号（编号）		（米）	序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	DA001	20	1	弥散式燃烧、低过量空气燃烧、烟气再循环等减氮措施 +蓄热体极冷+脉冲布袋除尘+活性炭吸附+ 碱液喷淋装置+20m 排气筒	90	1	熔炼+精炼+铝回收	颗粒物	0.617	0.161	1.164	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》
							60			二氧化硫	1.243	0.325	2.343	
							0			氮氧化物	8.718	2.282	16.435	
							50			氟化物	0.738	0.193	1.391	
							70			氯化氢	0.122	0.031	0.225	
							0			铅	0.0118	0.00305	0.02225	
							0			镉	0.00116	0.00031	0.00218	
							0			砷	0.00046	0.00012	0.00087	
							0			锡	0.00069	0.00019	0.00131	
	有组织排放（一般排放口）	2	DA002	15	2	打磨粉尘、喷塑粉尘、抛丸粉尘经滤芯和水箱处理、压铸工序废气收集后经两级活性炭吸附后汇总至 15m 排气筒排放放	95	2	压铸	颗粒物	0.361	0.0072	0.052	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》
							80			VOCs	0.23	0.0046	0.0828	

无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放		
			污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称

水污染治理与排放信息（主	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

总	序	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂	污染物排放			
					名称	编号		污染物种类	排放浓度	排放量	排放标准名称

要排放口）	排放口（间接排放）	号（编号）			水量（吨/小时）			排放标准名称		（毫克/升）	（吨/年）	
		1	W1	隔油池、化粪池		汨罗市城市污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（GB18918-2002）一级 A	COD	50	0.12	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》（GB18918-2002）一级 A
									氨氮	5	0.012	
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放			
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	非铝废杂料	原料预处理	/	/	600.0	/	/	/	/	是
		2	报废模具	压铸	/	/	1	/	/	熔炼	/	否
		3	收集的塑粉	压铸（喷塑）	/	/	0.291	/	/	压铸（喷塑）	/	否
		4	不合格品	压铸	/	/	200	/	/	熔炼	/	否
	危险废物	1	收集到的粉尘	废气处理	T、I	321-034-48	147.8	危废暂存间				是
		2	炒灰废渣	铝灰处理	T、I	321-026-48	5240.0	危废暂存间				是
		3	碱液系统沉渣	废气处理	T、I	321-034-48	158.0	危废暂存间				是
		4	废活性炭	废气处理	T、I	900-039-49	6.0	危废暂存间				是
		5	废矿物油	设备维护	T、I	900-214-08	0.1	危废暂存间				是
		6	脱脂废液	表面处理	T/C	336-064-17	10	危废暂存间				是