

国环评证乙字第 2738 号

年产 5 万吨新型铝合金型材项目环境影响报告表

(报批稿)



编制单位：湖南道和环保科技有限公司

建设单位：汨罗振升恒创新材料有限公司

编制时间：二〇二一年二月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区域周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1607587147000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0916f2		
建设项目名称	年产5万吨新型铝合金型材项目		
建设项目类别	21_066压延加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	汨罗振升恒创新材料有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4R3U0FX4		
法定代表人（签章）	李江山		
主要负责人（签字）	张意军		
直接负责的主管人员（签字）	张意军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南道和环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914303005910229992		
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
甘璐	07354343506430069	BH031836	甘璐
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
甘璐	概述、建设项目工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其可行性论证	BH031836	甘璐
李旦	环境现状调查与评价、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH027493	李旦

年产5万吨新型铝合金型材项目环境影响报告表修改清单

- 1、P4-P8 完善了工程建设内容一览表，校核了原辅材料、能耗，明确了液氨储存方式、最大储存量；
- 2、P19-P23 补充了汨罗高新技术产业开发区概况，强化了区域管网建设情况调查，核实了项目生产性废水排放去向以及项目与区域基础设施的依托关系；
- 3、P24-P26 完善了大气环境质量现状评价内容，补充了特征因子氨的数据，校核了评价适用标准，补充了《恶臭污染物排放标准》；
- 4、P33-P36 核实了评价范围内环境保护目标方位、距离、规模及保护类别；
- 5、P37-P44 进一步强化了工程工艺流程和产排污现状调查，核实了工艺流程及产排污节点图，补充了物料平衡；
- 6、P48-P53、P71-P80 核实了工程各工序废气污染因子及源强，强化了废气处理工艺可行性分析、达标排放可靠性分析；
- 7、P53-P57、P80-P84 核实了脱脂废水、钝化废水污染因子及源强，核算了废水预处理设施设计处理规模；
- 8、P58-P60、P86-P88 核实了工程产生的固废属性、产生量，提出了固废分类收集、暂存要求，细化了固废暂存场所建设要求；
- 9、P91-P101 强化了液氨泄漏和 LNG 气化站风险影响分析及风险防范、应急措施；

10、P101、P104-P105 强化了项目选址与园区规划相符性分析，完善了与《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，补充了园区意见；

11、P106-P107 校核了项目环保投资，完善了项目竣工验收表，完善了附图附件。

表一、建设项目基本情况：

建设名称	年产5万吨新型铝合金型材项目				
建设单位	汨罗振升恒创新材料有限公司				
法人代表	李江山	联系人	张意军		
通讯地址	湖南汨罗高新技术产业开发区				
联系电话	15243653065	传真	/	邮政 编码	414400
建设地点	湖南汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧				
立项审批部门	汨罗市发展和改革局	批准文号	汨发改备[2020]230号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及 代码	C3252 铝压延加工	
占地面积 (平方米)	156078		绿化面积 (平方米)	23427 (15.01%)	
总投资 (万元)	55000	其中：环保 投资(万元)	275	环保投资 占总投资 比例	0.5%
评价经费 (万元)	-	预计投产日期	2021年11月		

工程内容及规模:

1.项目由来

近十几年来,铝及铝合金具有重量轻、比强度高、抗蚀性能好、断面设计自由、易成型等优点,广泛应用于国民经济和人民日常生活的各个领域。铝型材作为铝加工材的主要品种之一,不仅以其独特的装饰性、优良的隔音、密闭及可回收性广泛应用于建筑领域,而且凭借其一次挤压成型及较高的机械物理性能、良好的导热性能及较高的比强度等优点,正在向交通运输业、电子、机械工业、轻工、石油、化工等各工业领域迅猛发展,其消费量不断增长。

国内铝型材低档次产品生产能力过剩,高档产品供不应求的生产消费矛盾日益加剧,铝型材挤压机向大吨位、表面处理向大型化自动化方向发展成为行业发展的必然趋势。

随着铝型材行业发展,国内市场竞争日趋激烈,必须提高产品档次,才能占有市场,求得生存。湖南省是铝型材生产和消费的大省之一,年铝材销量应在每年48万吨左右。省内只有二个较大的铝型材生产厂家,其他大多数厂家的生产规模和挤压机能力都较小,生产技术和装备较落后,生产的品种规格受到限制,高档铝型材市场前景广阔。

汨罗振升恒创新材料有限公司是由湖南振升新材料科技集团有限公司、汨罗振升铝业科技有限公司共同出资组建而成,湖南振升新材料科技集团有限公司出资70%,汨罗振升铝业科技有限公司出资30%。公司注册资金3000万元,公司是集铝材生产与销售于一体的有限责任公司。为适应高端优质的市场需求,抓住市场机遇,抢占产业地位,汨罗振升恒创新材料有限公司拟引进国内外先进技术和设备,生产高档铝型材产品,投资55000万元建设年产5万吨新型铝合金型材项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护分类管理名录》(2018年修订)及国务院第682号令的要求中的有关要求,本项目属于分类管理名录“二十一、有色金属冶炼和压延加工业”——“66压延加工”应编制环境影响报告表。汨罗振升恒创新材料有限公司委托我公司(湖南道和环保科技有限公司)承担“年产5万吨新型铝合金型材项目”的环境影响评价工作,我公司接受委托后,到项目所在地进行了现场踏勘,编制完成了《年产5万吨新型铝合金型材项目环境影响报告表》。

评价等级判定

(1) 大气:项目大气污染物主要为TSP、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃,其 $P_{max}=8.99$,属于 $1 < P_{max} < 10\%$ 范围,对照《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018), 本项目大气评价等级为二级, 评价范围为项目地为中心, 边长 5km 的矩形区域。

(2) 地表水: 本项目生产废水、生活污水分别预处理后排入园区污水管网, 进入汨罗市城市生活污水处理厂处理。对照《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三级 B。

(3) 环境风险: 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 168-2018), 本项目涉及危险物质主要为液氨、硫酸和天然气, 危险物质及工艺系统危险性 P 为 P3 级, 大气环境敏感区、地表水环境敏感区、地下水环境敏感区等级均为环境中度敏感区 (E2), 故本项目环境风险潜势划分为 III 类潜势, 根据环境风险工作等级划分, 本项目环境风险评价等级为二级评价。

(4) 地下水: 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属“有色金属压延加工”, 为 IV 类项目, 本项目不开展地下水环境影响评价。

(5) 土壤: 根据《环境影响评价技术导则土壤环境 (试行)》(HJ964-2018), 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-其他”, 为 III 类项目, 占地面积为 150713m², 属于中型 (5~50hm²), 周边土壤环境敏感程度为敏感, 故本项目土壤环境影响评价等级为三级。

(6) 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009), 本项目位于汨罗高新技术产业开发区, 声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区, 因此本项目声环境评价等级为三级评价。

2. 工程内容及规模

2.1 工程简介

- (1) 项目名称: 年产 5 万吨新型铝合金型材项目
- (2) 项目性质: 新建
- (3) 项目投资: 55000 万元
- (4) 项目位置: 湖南汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧

2.2 工程内容及规模

本项目总用地面积为 156078m², 规划总建筑面积为 138580m², 主要建设内容为 1 栋 1F1#主厂房车间, 1 栋 1F2#厂房, 1 栋 1F3#厂房, 1 栋 6F 综合楼, 1 栋 1F 维修车间, 1 栋 1F 修模抛光氮化间, 1 栋 1F 液氨间, 1 栋 1F 综合仓库, 1 栋 1F 危化品及危废暂存库, 1 栋 1F 值班室, 1 栋 1F 高压配电间, 2 栋 1F 低压配电间, 空压机房及配套公共卫生

间、门卫房等辅助设施。工程建设内容及主要经济技术指标见下表 1-1。

表 1-1 工程主要经济技术指标及建设内容组成一览表

内容	名称		数量	单位	备注
经济技术指标	总用地面积		156078	m ²	约 234 亩
	总建筑面积		138580	m ²	/
	建筑占地面积		94501	m ²	/
	绿化率		15.01	%	22622m ²
	容积率		1.5	/	/
	停车位		740	辆	货车 12 个，小汽车 244 个， 非机动车位 396 个
主体工程及储运工程	1#主厂房车间		75995	m ²	1 栋 1F，12.8m-15.8m，钢结构，按 2 层计容
	其中	挤压车间	46132	m ²	铝型材挤压
		中转车间	5687	m ²	半成品暂存
		喷涂、包装车间	16396	m ²	静电喷涂、打包
		成品车间	6780	m ²	成品暂存
		注胶车间	1000	m ²	注胶工序
	2#厂房（入库仓库）		14104	m ²	1 栋 1F，15.8m，钢结构，按 2 层计容，原料仓库
	3#厂房（出库仓库）		27687	m ²	1 栋 1F，15.8m，钢结构，按 2 层计容，成品仓库
辅助工程	维修车间		4271	m ²	1 栋 1F，5m，钢结构
	液氨间		21	m ²	1 栋 1F，3.5m，钢结构
	修模抛光氮化间		392	m ²	1 栋 1F，5m，钢结构，模具修整
	办公宿舍综合楼		7568	m ²	1 栋 6F，22.45m，砖混，办公、食宿综合楼
	危化品及危废暂存库		267	m ²	1 栋 1F，5m，钢结构
	综合仓库		7076	m ²	1 栋 1F，3.5m，钢结构
	配电间		587	m ²	3.5m，钢结构
	公共卫生间		151	m ²	4m，砖混

	值班室、门卫	105	m ²	3.5m, 砖混
	废水处理站	356	m ²	4m, 砖混
	LNG 气化站	50	m ³	50m ³ LNG 储罐 1 个, 污水处理站北侧
环保工程	车间设置排风扇强制通风	/	/	加热炉、时效炉、固化炉燃烧废气, 1#主厂房车间
	密闭喷粉室+负压+粉末回收除尘装置(喷粉室自带旋风除尘+滤筒式除尘器)+1#排气筒	18	m	静电喷涂粉尘, 1#主厂房车间
	喷淋+UV 光解+活性炭吸附+活性炭吸附+2#排气筒	18	m	静电喷涂非甲烷总烃, 1#主厂房车间
	雨污分流	/	/	/
	生产废水处理站(中和调节、絮凝沉淀、过滤)	480	m ³ /d	按远期规模建设, 项目西南角
	生活污水(隔油池+化粪池)	30	m ³ /d	办公综合楼下
	危废暂存间	20	m ²	模具车间西南侧
	一般固废暂存间	200	m ²	模具车间西南侧

2.3 原辅材料消耗和主要设备

项目主要以外购铝合金棒为原料, 经加热、热剪、挤压、风冷淬火、张力矫直、定尺锯切、人工时效、喷淋除油、清洗、无铬钝化、清洗、干燥、粉末喷涂、加固化炉化、卸料冷却、检验包装、入库等工序生产铝合金型材。根据建设方提供的相关资料, 项目主要原辅材料消耗、产品方案、所需设备见下表。

(1) 项目主要原辅材料消耗见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料消耗表

序号	名称	规格成分	单位	年耗量	暂存量	备注
1	铝合金棒	6063、Φ120mm、Φ150mm、Φ90mm	t	53650	2000	外购
2	KF017A 脱脂剂	氢氧化钠 15%、柠檬酸钠 10%、碳酸钠 15%、三乙醇胺 5%、缓蚀剂 2%	t	3.8	0.15	外购，喷粉线脱脂除油
3	KF077B 中和剂	硫酸 10%	t	1.2	0.05	外购，喷粉线中和
4	PA01 无铬钝化剂	氟锆酸 2~5%、氟化钠 2~5%、氟硼酸钠 5~10%、硼酸 5~10%、有机酸络合剂 5~15%、硅酸钠 5~15%、余量为水	t	0.8	0.15	外购，喷粉线钝化
5	粉末涂料	聚酯树脂	t	2090	190	外购，喷粉线喷粉
6	聚氨酯隔热胶（双组份）	异氰酸酯类混合物和多元醇树脂	t	200	10	外购，注胶工艺
7	液氮	≥99%	t	3.8	0.5	模具保养处理
8	氢氧化钠	≥98%	t	18	0.75	
9	水	/	m ³	92316.5	/	园区自来水供应
10	电	/	万 kWh	1900	/	园区电网供应
11	天然气	/	万 m ³	200	/	自建 LNG 气站

项目生产过程中使用的原料铝合金棒不得含有一类重金属有毒有害元素，必须外购合格的成品铝合金棒，同时生产过程中使用的辅料脱脂剂和无铬钝化剂不得含有一类重金属有毒有害元素。

铝合金棒：银白色金属，相对密度 2.70g/cm³，熔点 659℃，沸点 2477℃，可强化，导电、导热性好，其主要成为为铝（含量不小于 98.8%）、其余为少量合金元素组成（为硅、铁、铜、锰、镁、锌、钛），项目主要为铝镁、硅合金棒具体成分见下表。

表 1-3 项目铝合金棒成分分析一览表

成分（%）							
Si	Fe	Cu	Mg	Zn	Cr	Ti	Al
0.37	0.17	0.05	0.56	0.02	0.02	0.01	98.8

KF017A 脱脂剂：项目铝材脱脂剂主要由氢氧化钠 15%、柠檬酸钠 10%、碳酸钠 15%，三乙醇胺 5%、缓蚀剂 2%复配而成，不含重金属、亚硝酸盐等受控成份。可作为铝材料

表面处理前的预处理（即：前处理液），高效彻底的清除各种氧化膜和各类油污。

KF077B 中和剂：项目铝材中和剂主要为 10%的硫酸溶液。

PA01 无铬钝化剂：项目铝材钝化剂主要由氟锆酸 2~5%、氟化钠 2~5%、氟硼酸钠 5~10%、硼酸 5~10%、有机酸络合剂 5~15%、硅酸钠 5~15%、余量为水，不含铬、镉、汞等有毒有害物质以及重金属。适用于铝及铝合金等各类金属的表面处理，经过处理后的型材在其表面形成一层化学转化膜，可增强涂层的附着力。

硫酸：无色无臭透明粘稠的油状液体。沸点：315~338℃，熔点：3~10℃，可与水以任何比例混溶，主要用于生产化学原料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。浓硫酸对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸汽和雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

喷涂粉（聚酯树脂）：粉末喷涂是用喷粉设备（静电喷粉机）把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过高温烘烤流平固化，变成效果各异（粉末涂料的不同种类效果）的最终涂层；粉末喷涂的喷涂效果在机械强度、附着力、耐腐蚀、耐老化、不含重金属物质等方面优于喷漆工艺，成本也在同效果的喷漆之下。环氧粉末涂料的配制是由环氧树脂(EpoxyResin)、固化剂(curingagent)、颜料(pigment)、填料(filler)和其它助剂(assistant)所组成。环氧粉末涂料具有优异的与金属粘合力、防腐蚀性、硬度、柔韧性和冲击强度。

聚氨酯隔热胶：密度 0.04-0.06g/cm³，拉伸强度 0.147MPa，导热系数 0.02W/(m.K)，在铝合金隔热型材中起减少热传导并具有结构连接作用的由异氰酸酯类混合物和多元醇树脂作为原料经化学反应法制成的聚氨酯化合物，由异氰酸酯类混合物和多元醇树脂 2 种原胶构成，使用时将 2 种原胶进行电热至 150℃，均匀混合后注入铝合金型材内，固化后形成高分子聚氨酯隔热层，固化时间为 20 秒左右，原胶加热和混合过程为密闭工艺，混合后为高分子聚氨酯，固化时间短，无有机废气产生。

液氨：无色气体，有特异的刺激臭味。易于液化，在 20℃下 891kPa 即可液化，并放出大量的热。相对密度 0.771。熔点-77.7℃。沸点-33.35℃。临界温度 132.44℃。蒸汽相

对密度 0.597。易溶于水，形成氢氧化铵。溶于乙醚等有机溶剂。易燃。爆炸极限 16%~25%。自燃点 651℃。高毒，氨对皮肤、黏膜和眼睛有腐蚀性。小鼠吸入 LC₅₀: 4837×10⁻⁶×1h。

氢氧化钠：化学式 NaOH，相对分子质量 40.01，白色易潮解的各种形态固体，无气味。氢氧化钠是一种强碱。与酸激烈反应，有腐蚀性。在潮湿空气中，腐蚀金属，如锌，铝，锡和铅，生成可燃的爆炸性气体氢气。与铵盐反应，生成氨，有着火的危险。浸蚀某些塑料、橡胶或涂层。迅速吸收空气中的二氧化碳和水。接触湿气或水时，可能放热。相对密度：2.1；熔点(℃)：318；沸点(℃)：1390；腐蚀品，小鼠腹腔内 LD₅₀:40 mg/kg。兔经口 LDLo:500mg/kg。

用途：广泛应用的污水处理剂、基本分析试剂、配制分析用标准碱液、少量二氧化碳和水分的吸收剂、酸的中和钠盐制造。

包装及贮运：不易破碎包装，将易破碎包装放在不易破碎的密闭容器中。不得与食品和饲料一起运输。

天然气：无色无味，熔点-182.5℃；沸点-161.5℃；饱和蒸气压 53.32kPa(-168.8℃)；相对密度（空气=1）0.5548（273.15K、101325Pa）；闪点-188℃；微溶于水，溶于醇、乙醚；爆炸上限%(V/V) 15.4；爆炸下限%(V/V) 5.0。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。急性毒性：小鼠吸入 42% 浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42% 浓度×60 分钟，麻醉作用。

(2) 项目能源消耗见下表 1-4：

本项目生产过程原料加热采用天然气或电能进行加热。

表 1-4 项目能源消耗表

序号	项目名称	单位	年耗量	备注
1	天然气	万 m ³	200	园区港华燃气天然气管网供应 厂区 LNG 气化站备用
2	电	万 KWh/a	1900	园区供电电网
3	水	m ³	92316.5	园区供水管网

(3) 项目产品方案见下表 1-5：

表 1-5 项目产品方案表

名称	年产量	单位	用途
喷粉铝合金型材	50000	t/a	6063-T5 型建筑门窗铝型材及幕墙

(4) 项目所需设备见下表 1-6:

本项目共设 7 条挤压生产线, 2 条立式喷涂生产线。

表 1-6 项目主要机械设备表 (单位: 台/套)

序号	设备名称	型号	一期	备注
挤压 工 序 设 备	1800 吨挤压机成套设备		2	挤压车间
	1800 吨挤压机(短行程伺服)		2	
	1800 吨挤压机铝合金棒加热炉	燃气式	2	天然气
	模具加热炉		2	电热
	全自动牵引机	225kg.f	2	
	皮带式冷床	9m×44m	2	
	在线联合淬火系统		1	
	1500 吨挤压机成套设备		2	挤压车间
	1500 吨挤压机(短行程伺服)		2	
	1500 吨挤压机铝合金棒加热炉	燃气式	2	天然气
	模具加热炉		2	电热
	全自动牵引机	120kg.f	2	
	皮带式冷床	8m×38m	2	
	在线联合淬火系统		1	
	1100 吨挤压机成套设备		2	挤压车间
	1100 吨挤压机(长行程伺服)		2	
	1100 吨挤压机铝合金棒加热炉	燃气式	2	天然气
	模具加热炉		2	电热
	全自动牵引机	120kg.f	2	
	皮带式冷床	7m×38m	2	
	660 吨挤压机成套设备		1	挤压车间

	660 吨挤压机(长行程伺服)		1	
	660 吨挤压机铝合金棒加热炉	燃气式	1	天然气
	模具加热炉		1	电热
	全自动牵引机	60kg.f	1	
	皮带式冷床	6m×32m	1	
喷涂 工 序 设 备	立式喷涂成套设备（非标）		2	喷涂车间
	悬挂环链输送系统		4	
	上料、下料输送系统		2	
	前处理系统		2	
	脱水烘干炉		2	天然气
	V 型喷粉房及回收系统		2	
	固化炉		2	天然气
	电气控制系统		2	
	集中供粉中心		4	
	喷枪及控制柜		120	
	包装生产线设备		4	喷涂车间
	激光打标成套设备		4	
	贴膜机生产线		4	
	包装机生产线（直包/卷包机）		4	
	下料后自动分料输送线		4	
	电动单梁起重机		4	
其 他	其他设备		/	
	时效炉（18 框料）		2	时效工序
	模具氮化炉	60kw	2	氮化工序
	电动单梁起重机	3t、5t	9	
	电动牵引车	3t	1	
	电动平车（含轨道）	3t	1	
	叉车	5t	1	
	料框		800	
	机台吊模行车		4	
	整形机		1	修模

	喷砂机		1	修模
	煮模、修模设备		1	修模
	空压机		2	
	纯水机组		2	制纯水
	注胶生产线		2	注胶
	LNG 储罐	50m ³	1	地埋式
	空温式气化器		2	
	BOG 加热器		1	
	EAG 加热器		1	
	调压计量加臭撬		1	
	LNG 泵		2	

由上表与《产业结构调整指导目录（2019 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。

3、平面布置

本项目总体分为生产区、物流区、办公生活区。生产区主要位于项目西部，主要为主厂房（含挤压车间、喷涂车间），维修车间，修模、抛光、氮化间，危化品及危废暂存间，3#厂房（入库仓库），污水处理站，LNG 气化站及储罐等，东侧北部为办公生活区，主要为办公宿舍综合楼和绿化，东侧南部为物流区，主要为 2#厂房（出库立体仓库）。

项目设有 2 个出入口，1 个物流出入口，1 个人行出入口，出入口均位于项目东侧，连接创新大道，物流出入口为原辅料及产品运输，人行出入口为办公人员及员工出入口。

一般固废暂存间及危废暂存间均位于项目西侧，收集生产过程产生的一般工业固废及危废。

项目共设有 740 个停车位，其中小汽车停车位 256 个，非机动车停车位 396 个，均为地面生态停车位，布置在项目厂区东侧绿化；货车装卸停车位 12 个，用于项目物料的装卸。

项目 LNG 气化站位于污水处理站北侧，设有气化装置和 50m³ 地埋式 LNG 储罐。

项目配电房、公厕、冷却塔等均设置在主车间东侧，公厕收集员工生活污水，经生活污水管网汇集至项目化粪池处理后排入创新大道市政生活污水管网。

项目各建筑间及四周均设置有车行道，与各入口及车间相连保证厂区内物料运输通

畅，厂区各建筑间及厂界周边均布设绿化带，起净化厂区内空气及美化环境的作用。厂区平面布置见附图2。

4、给排水

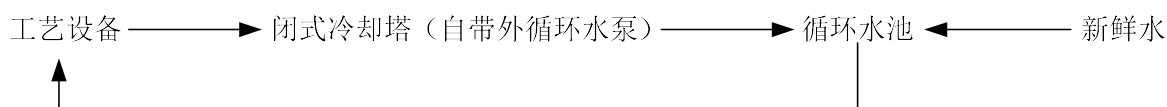
(1) 给水

根据建设方提供的资料，本项目用水分为生产用水，生活用水，均使用自来水，由园区自来水供水管网接入，其给水水量、水压和水质均能满足本项目生活用水需求。

项目用水单元主要有以下几个：循环冷却水、生活用水、煮模用水、水洗工序用水、脱脂工序用水、钝化工序用水，具体用水情况如下：

1) 循环冷却水

项目挤压车间内挤压机需要设置冷却水循环系统，其流程如下：



根据建设单位提供的资料，项目挤压车间设2个冷却塔，平均每台冷却塔的循环水量为 $125\text{m}^3/\text{h}$ ，则2台冷却塔总循环水量为 $250\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行24h，即平均日循环水量为 6000m^3 ($1980000\text{m}^3/\text{a}$)。水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水则通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出。如此循环往复。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据《化工企业冷却塔设计规定》(HG 20522-1992)，冷却塔蒸发耗水率计算公式： $P=K\Delta t$ ，式中 P —蒸发损失率，%； Δt —冷却塔进水与出水温度差， $^{\circ}\text{C}$ ，取值 10°C ； K —系数， $1/^{\circ}\text{C}$ ，取值 $0.12/1^{\circ}\text{C}$ 。经计算公式计算得损耗水量为循环水量的1.2%，则项目日均损耗水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ ($23760\text{m}^3/\text{a}$)，因此循环水补充量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ ($23760\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 煮模用水

根据建设单位提供资料，煮模过程中用水量平均约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($990\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放系数取0.9（主要为模具表面带走损耗），则煮模废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($891\text{m}^3/\text{a}$)。

3) 喷涂水洗工序用水（钝化前后清洗采用纯水清洗）

根据项目可研及建设单位提供资料，静电喷涂预处理生产线脱脂前需要进行一次水洗，脱脂和钝化均进行二级逆流漂洗，用水量平均按 $7\text{m}^3/\text{h}$ 计，则清洗用水量为 $55440\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 脱脂工序用水

项目铝材单个脱脂槽尺寸为 $15\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，容积为 9.6m^3 ，数量为 4 个，脱脂槽的最大设计填充量为 80%，则脱脂槽实际总有效容积为 30.8m^3 ，根据建设单位提供的资料，脱脂槽液可以循环使用（根据溶液浓度，定期补充少量脱脂剂即可），但随着时间的推移，需要定期清空排放，约每 20 天定期排放换水（每年约 15 次），同时平常每天需要根据实际情况补充型材带走的损耗用水，其补充水量约为脱脂槽有效容积的 5%，即每天添加 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （ 528t/a ），添加的水量全部由型材带走损耗，则项目脱脂槽年用水量为 990t/a 。

5) 钝化工序用水

项目铝材单个钝化槽尺寸为 $5\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，容积为 3.2m^3 ，数量为 2 个，钝化槽的最大设计填充量为 80%，则钝化槽实际总有效容积为 5.1m^3 ，根据建设单位提供的资料，钝化槽液可以循环使用（根据溶液浓度，定期补充少量脱脂剂即可），但随着时间的推移，需要定期清空排放，约每 20 天定期排放换水（每年约 15 次），同时平常每天需要根据实际情况补充型材带走的损耗用水，其补充水量约为钝化槽有效容积的 5%，即每天添加 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （ 82.5t/a ），添加的水量全部由型材带走损耗，则项目钝化槽年用水量为 159t/a 。

7) 生活用水

生活用水主要为员工，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中相关标准，在厂住宿人员生活用水平均按 $145\text{L}/\text{人} \cdot \text{天}$ 计，不在厂住宿人员生活用水平均按 $38\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{年}$ 计，本项目劳动定员为 250 人，其中住宿人员 150 人，不住宿人员 100 人，年工作时间 330d。本项目生活用水量为 10977.5t/a （ $33.3\text{m}^3/\text{d}$ ）。

由上述可知，本项目总用水量为 92316.5t/a 。

(2) 排水

1) 煮模废水

煮模过程中用水量平均约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ （ $990\text{m}^3/\text{a}$ ），废水排放系数取 0.9（主要为模具表面带走损耗），则煮模废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $891\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 喷涂水洗工序废水

根据项目可研及建设单位提供资料，静电喷涂预处理生产线脱脂前需要进行一次水洗，脱脂和钝化均进行二级逆流漂洗，用水量平均按 $7\text{m}^3/\text{h}$ 计，则清洗用水量为 $55440\text{m}^3/\text{a}$ ，则废水排放量为 $55440\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 脱脂工序废水

项目铝材单个脱脂槽尺寸为 $15\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，容积为 9.6m^3 ，数量为 4 个，脱脂槽的

最大设计填充量为 80%，则脱脂槽实际总有效容积为 30.8m^3 ，根据建设单位提供的资料，脱脂槽液可以循环使用（根据溶液浓度，定期补充少量脱脂剂即可），但随着时间的推移，需要定期清空排放，约每 20 天定期排放换水（每年约 15 次），则项目脱脂槽废水产生量为 462t/a。

4) 钝化工序废水

项目铝材单个钝化槽尺寸为 $5\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，容积为 3.2m^3 ，数量为 2 个，钝化槽的最大设计填充量为 80%，则钝化槽实际总有效容积为 5.1m^3 ，根据建设单位提供的资料，钝化槽液可以循环使用（根据溶液浓度，定期补充少量脱脂剂即可），但随着时间的推移，需要定期清空排放，约每 20 天定期排放换水（每年约 15 次），则项目钝化槽废水产生量为 76.5t/a。

5) 生活污水

生活用水主要为员工，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中相关标准，在厂住宿人员生活用水平均按 $145\text{L}/\text{人} \cdot \text{天}$ 计，不在厂住宿人员生活用水平均按 $38\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{年}$ 计，本项目劳动定员为 250 人，其中住宿人员 150 人，不住宿人员 100 人，年工作时间 330d。本项目生活用水量为 10977.5t/a ($33.3\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水产污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 8782t/a ($26.6\text{m}^3/\text{d}$)。

(3) 能源

本项目生产设备主要使用电能，生产过程原料加热采用电能或天然气加热，不使用锅炉或蒸汽。项目用电由园区区供电电网提供，完全可以满足整个工厂用电要求，年耗电量约 3040 万度。天然气由项目西侧液化天然气气化站供给，设有 50m^3 地埋式 LNG 储罐，天然气使用量为 200 万 m^3 ，其中粉末喷涂固化炉用量为 100 万 m^3/a ，铝合金棒压延加工生产线用量为 100 万 m^3/a ，气化站加热采用电热。

(4) 液氨供应系统

模具氮化车间以氨气作为气源，设置 20kg 液氨瓶作为液氨储气系统，产生氨气供应氮化炉。液氨瓶由供货商直接提供，在厂内氨区暂存以满足制氨需要，厂区暂存量为 0.5t/次。

5、劳动定员

本项目劳动定员 250 人，其中住宿人员 150 人，不住宿人员 100 人，生产班次为 3 班制，每班 8 小时生产，年工作时间 330 天。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

本项目为择地新建项目，位于湖南汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧，原为经卓新材料股份有限公司《年产20.5万吨高档建筑工业铝型材、鲁班节能门窗幕墙150万平方米建设项目》用地，已进行三通一平，并安装了部分钢结构厂房框架，该项目后因故停止建设，将该地块转让给汨罗振升恒创新材料有限公司（建设单位）和湖南振升恒佳新材料有限公司。本项目东侧为创新大道、拟建湖南振升恒佳新材料有限公司，东南侧为光大现代环保能源(汨罗)有限公司，南侧为丘陵地，西侧为G107及沿线居民，北侧为在建平益高速及湖南中塑新能源有限公司二期工程，项目地无原有污染源情况及主要环境问题。

表二、建设项目所在自然环境社会环境简况：

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

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 1561.95km²，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 12.37km²。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因此而得市名。

新市镇位于汨罗市东部，东与平江县伍市镇相依，西靠城郊乡、古培镇，南连黄柏镇、沙溪乡，北隔汨罗江与红花乡相望，距汨罗市区 11km，距岳阳 73km，长沙 71km。107 国道纵贯南北，S308 汨新路与京珠高速路汨罗连接线横穿东西，汨罗江绕镇而过。全镇总面积 56km²，夏老街社区、团山、新书、合心、八里、新桥、团螺、福兴、元宵、从羊 10 个行政村。

汨罗高新技术产业开发区新市片区位于新市镇，本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧，东经 113.170694°、北纬 28.757558°，具体地理位置见附图 1。

2.地形、地质、地貌

汨罗地处幕阜山脉与洞庭湖平原的过渡地带，地貌的过渡性明显，全市依山濒湖，由东南向西北倾斜舒展，山地往滨湖平原呈梯形过渡，岗地、平原地形多样，水系相间，丘陵、山地、湖泊交错。

汨罗市为不规则的山丘与平原相间地形，属于汨罗江三角洲河流冲积形成的平原地貌，原始阶地地形明显，高程为 46.52~38.3m（黄海高程），高程差 9.22m。工程用地区域大部分为河湖混合粘土夹砾石层覆盖，厚 7~8m，其下为砾石层。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》，该区地震设防烈度为 7 度。

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 69~10m，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。

区域成土母质为第四纪松散堆积物，包括第四纪红色粘土和近代河湖冲积物，两者母

质均为外源物。土壤种类有浅红色黄色泥土、红黄色泥土、青夹泥土、红泥土。土层深厚、质地粘重，呈酸性，磷钾缺乏，保水保肥性能较好。河湖冲积物形成紫河沙泥田、紫河沙田、河沙土、土层深厚，土质疏松，养分较丰富。厂区土类型为中硬场地土、场地类别为II类建筑场地。

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，夏秋多早、严寒期短，暑热期长。

(1) 气温：年均气温 17.1℃，极端最高气温 39.3℃，极端最低气温-11.8℃；

(2) 降水量：年均降水量 1345.4mm，相对集中在 4~8 月，占全年总降水量 61.5%；日最大降雨量 159.9mm，最长连续降雨天数为 18d，连续 10d 降雨量最多为 432.2mm。年均降雪日数为 10.5d，积雪厚度最大为 10cm；

(3) 风向：常年主导风向为 NNW，频率为 10.38%；冬季主导风向为 NNW (13.48%)，夏季主导风向为 S (20.02%)；

(4) 风速：年平均风速为 1.74m/s；

(5) 其它：年平均地面温度 19.3℃，年平均霜日数 24.8d，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1312.3mm。

4.水文状况

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垂，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，平均比降 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 5543km²，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km²。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m³，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 m³，多年平均流量 99.4m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2m³/s（1 月、12 月）。

5.水文地质

区域水文地质条件较为简单，地下水类型主要为第四系松散堆积层中的孔隙潜水和孔

隙承压水。前者存储和运移于第四系全新统冲击堆积中，径流条件差，水交替弱，主要受大气降水与地表水补给向河床排泄，枯水期地下水位埋深 1-3m；后者分布于粉质粘土及砂质粘质土下部的沙砾石中，分布广，补给源主要为河水，承压水头随外河水位的涨幅变动，顶板埋深>11m。据黄金部队对汨罗江普查结果，项目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。

本项目地下水评价范围内居民饮用水水源为城市自来水，不使用地下水作为饮用水源。

6.动植物资源

(1) 土壤、植被

本项目区成土母质为第四纪松散堆积物，包括第四纪红色粘土的近代河湖冲积物，两者母质均为外源物。土壤种类有浅黄色泥土、红黄泥土、青夹泥土、红泥土。土层深厚、质地粘重，呈酸性，磷钾缺乏，保水保肥性能较好。河湖冲积物形成紫河沙泥田、紫河沙田、河沙土，土层浑厚，土质疏松，养分较丰富。

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类林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湖平原栎类林、农田及防护林、堤垸沼泽湖泊植被区。汨罗市内野生植物种类繁多，蕨类植物共 15 科 25 种，裸植物共 7 科 13 种，被子植物有 94 科 383 种。项目所在区域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、灌木及人工防护林欧美杨。园区内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

(2) 陆生动物

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。

7. 湖南汨罗高新技术产业开发区简介

(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：2015 年—2030 年。

近期为 2015—2020 年

远期为 2021—2030 年

远景为 2030 年以后

近期重点建设道路、供水、排水、供电、供气等市政基础设施，完善其它配套设施，改善土地开发建设条件和投资环境。

2) 用地规模：规划区北为沿江大道，西至武广客运专线，东至湄江，南至星火水库，规划总面积为 1992.4 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：

1) 成为汨罗市促进产业结构调整、升级和带动经济增长的主动力，成为汨罗市工业生产基地。

2) 成为与周边城市组团和生态环境相协调的新型工业区。

产业规划：以机械电子、新材料、精细化工、有色金属加工、塑料加工、高科技为主导，物流配套齐全的国家级循环经济示范工业园。

③ 用地布局规划

1) 规划布局与功能分区

本次规划提出“一心、一轴、一区、三片”的规划结构。

一心：园区南部中心位于车站大道与新市南街交叉口周边地块，依托武广客运专线汨罗站的发展，结合星火水库景观资源，发展为园区行政管理、研发、文化娱乐用地和商业中心。

一轴：指沿新市南街东西两厢地块形成的南北综合发展轴，犹如一条纽带将南北紧密联系在一起，并将成为园区形象的代表。

一区：指南部服务区。南部配套服务区主要依托星火水库的宜人环境和武广客运专线带来的人气，形成集居住、娱乐、研发、行政管理与一体的南部配套服务区。位于车站大道以南、星火水库以北、107国道以西、武广客运专线以东地区。

三片：指产业用地主要分三片发展，即新市南街以西、武广专线以东地区；新市南街以东、国道107以西地区；国道107以东、湄江以西地区。

“一区、三片”的分区，使生产生活相对隔离，避免相互的干扰。

2) 用地规划

a.居住用地：工业园规划中居住用地108.58公顷，占城市建设用地的9.39%。规划居住用地主要分布南北，依托星火水库周围的宜人环境和武广客运专线即将带来的人气，在车站大道以南自然景观良好，环境宜居的地段规划居住用地。

b.公共设施用地：本次规划公共设施用地281.42公顷，占城市建设用地的24.35%。主要包括：行政办公用地、商业金融用地、文化娱乐用地、医疗卫生用地和教育科研用地。

c.工业用地：本次规划工业用地475.32公顷，占城市建设用地的41.12%。工业用地主要集中于“三片”中。国道107以西、新市南街以东地区科研实力较为雄厚，可以发展电子、新材料、化工产品等科技含量较高的产业。新市南街以西、车站北路以东已存在有色金属加工产业，规划该片区在维护生态环境的前提下发展有色金属加工产业，并适量发展一、二类工业。

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60000m³/d，新市水厂5000m³/d，总供水能力达65000m³/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m³/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

a.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。

b.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汨罗江，目前生活污水管网已铺设至项目西侧湄江路。

c.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汨罗高新技术产业开发区重金属污水处理厂处理，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，处理达标后排入汨罗江，目前重金属污水管网已铺设至项目西侧湄江路。

本项目产生废水主要为生活污水，园区生活污水管网至汨罗市城市污水处理，处理达标后排入汨罗江。

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。

d.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，经沉淀预处理后，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。

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

片区港华天然气门站。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。

④ 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，并贯通工业园北面的龙舟路已建成，武广高速铁路将在西侧通过，园区对外交通方便。

⑤ 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产业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、不符合产业政策的项目，园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。

（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 15km²，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、青春大道、创新大道。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处理厂集中处理达标排放；园区重金属污水处理厂、中水回用污水处理厂已建成投运，目前汨罗高新技术产业开发区对 3 个污水处理厂配套建有 3 套污水管网，本项目所在地东侧创新大道已铺设重金属污水处理厂管网和汨罗城市污水处理厂管网。项目生产废水、生活污水经预处理后排入汨罗城市污水处理厂管网，进入汨罗城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

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：已建生活垃圾焚烧厂，处理规模为 500t/d，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，可开通使用。石油、液化气等其他能源充足。本项目天然气采用园区市政天然气管网接入，自建的 LNG 气化站作为特殊时期备用气源，LNG 采用槽罐车运入。

表三、环境质量状况：

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境）：

1.空气环境质量现状：

(1) 项目所在区域环境质量达标情况判定

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。依据上述大气导则要求，为了解本项目周边环境空气质量状况，本评价收集了汨罗市环境保护监测站 2019 年空气质量现状公报的数据。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》(HJ663-2013) 表 1 中年评价相关要求对汨罗市例行监测数据进行统计分析，SO₂、NO₂ 日均值保证率为 24 小时平均第 98 百分位数对应浓度值，CO 日均值保证率为 24 小时平均第 95 百分位数对应浓度值，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数对应浓度值，PM₁₀、PM_{2.5} 日均值保证率为 24 小时平均第 95 百分位数对应浓度值，分析日均值保证率及年平均浓度，2019 年汨罗市环境质量达标情况详见下表。

表 3-1 汨罗市空气质量现状评价表（2019 年）

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度/ μg/m ³	标准浓度/ μg/m ³	占标率 /%	达标 情况	超标 倍数
SO ₂	年平均浓度	—	7	60	11.7	达标	—
	百分位上日平均	98	16.7	150	11.1	达标	—
NO ₂	年平均浓度	—	18.1	40	45.2	达标	—
	百分位上日平均	98	43	80	53.8	达标	—
CO	年平均浓度	—	810	10000	8.1	达标	—
	百分位上日平均	95	1300	4000	32.5	达标	—
臭氧	年平均浓度	—	86.6	200	43.3	达标	—
	百分位上 8h 平均 质量浓度	90	142.6	160	89.1	达标	—
PM _{2.5}	年平均浓度	—	36.5	35	104	不达标	0.04
	百分位上日平均	95	83.8	75	111	不达标	0.11
PM ₁₀	年平均浓度	—	66.1	70	94.4	达标	—
	百分位上日平均	95	139.6	150	93.1	达标	—

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2019 年环境质量公报中的结论，汨罗市环保局环境空气自动监测站的可吸入颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）的年平均值、第 95 百分位上日平均超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，年平均值超标倍数为 0.04 倍，第 95 百分位上日平均超标倍数为 0.11 倍。本项目所在区域 2019 年环境空气质量为不达标区域。

根据《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，汨罗市在采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理等一系列措施后， $PM_{2.5}$ 年平均浓度从 2018 年的 $46\mu g/m^3$ 下降至 2019 年的 $36.5\mu g/m^3$ ，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

（2）其他污染物环境质量现状评价

本项目大气特征污染物为 TVOC、硫酸雾、氨气，TVOC、硫酸雾采用 2020 年 6 月 1 日-6 月 7 日湖南精科检测有限公司对本项目所在地及项目南侧 300m 处居民散户实测数据进行评价，氨气引用 2020 年 5 月 28 日-6 月 3 日湖南精科检测有限公司对光大现代环保能源(汨罗)有限公司厂址（项目东南侧 230m）实测数据进行评价。

监测项目：TVOC、硫酸雾、氨气。

监测时间：2020 年 5 月 28 日-6 月 3 日（氨气），2020 年 6 月 1 日-6 月 7 日（TVOC、硫酸雾）

监测布点：项目所在地、项目南侧 300m 处居民散户（TVOC、硫酸雾），光大现代环保能源(汨罗)有限公司厂址（项目东南侧 230m，氨气）

采样和分析方法：采样按《环境监测技术规范》大气部分执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单表 2 中的规定执行。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率/%	超标率 /%	达标情 况
	X	Y							
项目地	0	0	TVOC	8h	600	50-92	15.3	0	达标
			硫酸雾	1h	300	49-58	19.3	0	达标
南侧 300m	0	-300	TVOC	8h	600	111-180	0.3	0	达标
			硫酸雾	1h	300	49-54	18	0	达标
光大现代 环保能源 (汨罗)有限 公司	187	-134	氨气	1h	200	20-40	20	0	达标

监测数据表明，该区域大气环境 TVOC、硫酸雾、氨气符合《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1 规定的限值要求，区域大气环境良好。

2.水环境质量现状：

本项目收集了汨罗市环境保护监测站 2019 年 1 月-12 月对汨罗江新市断面、窑洲断面、南渡断面常规监测断面监测数据。汨罗江窑洲断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。汨罗江新市断面、南渡断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（2）监测项目

选定为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总磷、石油类、总氮、氟化物。

（3）监测时间与频率

汨罗市环境保护监测站 2019 年 1 月-12 月对汨罗江进行了监测，每个点位监测一天/月，三次采样，同期记录水深、流速、流量、河宽等水质参数。

（4）监测结果统计与评价

水质常规监测结果见统计与评价下表 3-3。

表 3-3 地表水水质监测数据统计单位: mg/L (pH 无量纲)

项目		新市断面 (Ⅲ类)	窑州断面 (Ⅱ类)	南渡断面 (Ⅲ类)
pH	范围	6.1-7.5	6.1-7.4	6.7-7.7
	标准指数	0.25-0.9	0.2-0.9	0.3-0.35
	标准值	6-9	6-9	6-9
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
化学需氧量	范围	8-20	8-13	7-14
	标准指数	0.4-1	0.53-0.87	0.35-0.7
	标准值	≤20	≤15	≤20
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
五日生化需氧量	范围	2.4-2.8	1.6-2.4	0.6-2.7
	标准指数	0.6-0.7	0.53-0.8	0.15-0.68
	标准值	≤4	≤3	≤4
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
氨氮	范围	0.1-0.49	0.03-0.34	0.12-0.68
	标准指数	0.1-0.49	0.06-0.68	0.12-0.68
	标准值	≤1.0	≤0.5	≤1.0
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
总磷	范围	0.04-0.17	ND-0.08	0.02-0.15
	标准指数	0.2-0.85	0.8	0.1-0.75
	标准值	≤0.2	≤0.1	≤0.2
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
石油类	范围	ND	ND	0.005-0.02
	标准指数	/	/	0.1-0.4
	标准值	≤0.05	≤0.05	≤0.05
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0

总氮	范围	0.48-0.96	0.31-0.48	0.65-2.65
	标准指数	/	/	/
	标准值	/	/	/
	超标率 (%)	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/
氟化物	范围	0.08-0.32	0.19-0.56	0.1-0.2
	标准指数	0.08-0.32	0.19-0.56	0.1-0.2
	标准值	≤1.0	≤1.0	≤1.0
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0

由上表可知，汨罗江新市断面、南渡断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，汨罗江窑州断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，汨罗水环境质量较好。

3.声环境质量现状

根据2020年6月1日-2日湖南精科检测有限公司对本项目四厂界及西侧居民、南侧150m居民噪声监测结果可知，项目地昼间噪声为54.8~58.2dB(A)、夜间噪声为43.8~47.4dB(A)，项目厂区东侧、南侧、西侧、北侧环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，厂区西侧居民、南侧150m处居民环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

表3-4 环境噪声质量现状表单位：dB(A)

采样地点		昼间	夜间
1 东厂界	2020.6.1	57.7	47.4
	2020.6.2	58.2	46.4
2 南厂界	2020.6.1	54.8	44.3
	2020.6.2	54.8	44.9
3 西厂界	2020.6.1	57.0	45.3
	2020.6.2	55.6	46.3
4 北厂界	2020.6.1	57.7	46.7
	2020.6.2	56.4	47.2
评价标准（3类）		昼间：65dB(A)	夜间：55dB(A)

5 西侧居民	2020.6.1	56.3	44.5
	2020.6.2	56.1	43.9
6 南侧居民	2020.6.1	56.7	44.1
	2020.6.2	55.6	43.8
评价标准（2类）		昼间：60dB(A)	夜间：50dB(A)

4.土壤环境质量现状

为了解项目所在地及区域土壤环境质量现状，本项目委托湖南精科检测有限公司于2020年6月1日对项目所在地地块土壤进行采样检测，项目所在地块执行《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筛选值第二类用地。

（1）监测点位：

项目所在地北部 T1、南部 T2、东部 T3 各设 1 个表层样。

（2）监测因子：

T1 背景样：《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 45 项、石油烃。

其他表层样 T2、T3：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃。

（3）取样位置

表层样在 0~0.2m 取样。

表 3-5 T2、T3 土壤环境质量检测结果表（单位：mg/kg（pH 无量纲））

采样点	pH	铜	铅	镉	镍	汞	砷	六价铬	石油烃
T2	6.51	27.7	64	0.24	9.29	0.038	4.14	3.48	38.6
T3	6.28	26.9	60	0.27	8.75	0.064	2.37	2.71	49.2
标准值	/	18000	800	65	900	38	60	5.7	4500
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-6 T1 土壤环境质量检测结果表 (单位: mg/kg (pH 无量纲))

项目	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
监测结果	5.74	0.24	2.68	47.2	287	0.058	12.4
标准	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
项目	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
监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9	≤5	≤66	≤596
项目	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
监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤53	≤840
项目	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
监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准	≤2.8	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560
项目	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
监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准	≤20	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76
项目	苯胺	2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	蒎
监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准	≤260	≤2256	≤15	≤1.5	≤1.5	≤151	≤1293
项目	二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘	石油烃	/	/	/
监测结果	ND	ND	ND	44.9	/	/	/
标准	≤1.5	≤15	≤70	≤4500	/	/	/

由检测结果可知,项目所在地块采样点 T1-T3 各项监测因子均满足《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 筛选值第二类用地要求。区域土壤环境质量较好。

环境监测布点示意图见附图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护见下表 3-7 至表 3-8：

表 3-7 本项目大气环境保护目标示意表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
	X	Y					
新市-新市社区	-405	980	居民	约 800 户，2800 人	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单	西北侧	1050~2900
新市中学	-2180	2190	学校	约 2000 人		西北侧	3090
新市镇镇政府	-2050	2170	机关	--		西北侧	2980
汨罗市第二人民医院	-1900	2100	医院	约 160 人，120 床位		西北侧	2800
新市-新书小学	-1500	2200	学校	约 500 人		西北侧	2660
新市-八里村	-20	0	居民	约 200 户，700 人		西侧	20~2100
	0	-150	居民	约 7 户，11 人		南侧	150~400
新市-新阳社区	-1650	0	居民	约 400 户，1400 人		西侧	1650~3300
新市-团螺村	-1240	-1660	居民	约 50 户，180 人		西南侧	2100~3150
新市-新栗村	0	-1880	居民	约 50 户，180 人		南侧	1880~2500
伍市-桥墩村	1120	-1300	居民	约 80 户，240 人		东南侧	1700~2300
伍市-童家墩村	850	0	居民	约 150 户，450 人		东侧	850~2400
伍市-武莲村	1250	1350	居民	约 50 户，180 人		东北侧	1850~2900
三和中学	1650	1830	学校	约 800 人		东北侧	2500

表 3-8 声环境、地表水水环境、地下水水环境主要环境保护目标示意表

项目	环境保护目标		方位	最近距离	规模、功能	保护级别
声环境	项目西侧八里村居民		W	20m	约 70 户，245 人	(GB3096-2008) 中 2 类标准
	南侧八里村散户		S	150m	约 4 户，14 人	
水环境	汨罗江，中河	汨罗江与湘江交汇处至新市桥	N	1.3km	4.1km，渔业用水	GB3838-2002 中 III 类标准
		新市桥至市水厂取水口上游 1000 米	NW	1.5km	4.8km，饮用水源二级保护区	GB3838-2002 中 III 类标准
		市自来水厂取水口上游 1000m 至下游 200m	NW	6.8km	1.2km，饮用水源一级保护区	GB3838-2002 中 II 类标准
		市水厂取水口下游 200 米至南渡桥	NW	8km	6km，饮用水源保护区	GB3838-2002 中 III 类标准
		南渡桥至磊石	NW	12km	23.4km，渔业用水区	GB3838-2002 中 III 类标准
		湘江，小河	E	900m	渔业用水区	GB3838-2002 中 III 类标准
	李家河，小河		NE	13km	渔业用水区	GB3838-2002 中 III 类标准
	区域地下水		——	——	评价区域不使用地下水作为饮用水源	GB/T14848-2017 中 III 类
生态	汨罗江国家湿地公园		北	1.3km	包括汨罗江干流汨罗段及其周边区域，长 43.6km，宽 0.1~1.5km，总面积 2954.10 公顷，项目评范围内位于湿地科普宣教与文化展示区	/

环境保护目标示意图见附图

表四、评价适用标准：

环
境
质
量
标
准

一、环境空气

项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，TVOC、硫酸雾、氨气执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1 限值。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准

序号	污染物	浓度限值（μg/m ³ ）			标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
2	NO ₂	200	80	40	
3	PM ₁₀	/	150	70	
4	PM _{2.5}	/	75	35	
5	CO	10000	4000	/	
6	O ₃	200	160（8 小时平均）	/	
7	TVOC	/	600（8 小时平均）	/	《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1 限值
8	硫酸雾	300	100	/	
9	氨气	200	/	/	

二、地表水

汨罗江窑洲断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

汨罗江新市断面、南渡断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求

序号	污染物	浓度限值（mg/L，pH 值：无量纲）		标准来源
		II	III类	
1	pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	COD _{Cr}	≤15	≤20	
3	BOD ₅	≤3	≤4	
4	NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	
5	TP	≤0.1	≤0.2	
6	石油类	≤0.05	≤0.05	
7	总氮	/	/	
8	氟化物	≤1.0	≤1.0	

三、声环境

项目四厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，西侧居民、南侧居民执行 2 类。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准单位: dB(A)

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55
2 类	60	50

四、土壤环境质量

所在地块执行《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 筛选值第二类用地要求。

表 4-4 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）单位: mg/kg, pH 无量纲

项目	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍
	≤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
(GB36600-2018) 表 1 及表 2 中第二类用地筛选值	≤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)荧蒹	苯并(k)荧蒹	蒽
	≤260	≤2256	≤15	≤1.5	≤1.5	≤151	≤1293
	二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘	石油烃	/	/	/
	≤1.5	≤15	≤70	≤4500	/	/	/

	<p><u>三、噪声</u></p> <p>本项目营运期四厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准。</p> <p>表 4-8 噪声排放标准限值单位：dB（A）</p> <table><tr><th>标准名称及代号</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>	标准名称及代号	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准	65	55
	标准名称及代号	昼间	夜间				
	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准	65	55				
	<p><u>四、固废</u></p> <p>本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）；</p> <p>本项目危险废物执行《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）。</p> <p>生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>						
<p><u>总量控制指标：</u></p> <p>本项目涉及总量控制指标排放量为 SO₂: 0.36t/a, NO_x: 3.52t/a, VOCs: 0.047t/a, COD_{Cr}: 4.61t/a、NH₃-N: 0.18t/a, 本项目设置总量控制指标为 SO₂: 0.4t/a, NO_x: 3.6t/a, VOCs: 0.1t/a, COD_{Cr}: 4.7t/a、NH₃-N: 0.2t/a。</p>							
总量控制指标							

表五、建设项目工程分析：

工艺流程简述（图示）：

生产工艺说明

本项目产品为铝合金型材，总体生产工艺主要分为 3 个部分，铝材的挤压加工、表面喷粉加工及注胶（部分铝型材）、保模（煮模、修模、氮化）等辅助工艺，项目总体生产工艺为铝合金棒加热、热剪、挤压、风冷淬火、中断、张力矫直、锯切定尺、人工时效、喷淋除油、二级逆流漂洗、无铬钝化、二级逆流漂洗、烘干、喷粉、固化、包装、入库。其中 5 万吨成品铝型材中部分成品根据客户需求增加注胶、断桥工艺，加工成隔热型铝型材。

挤压工艺流程

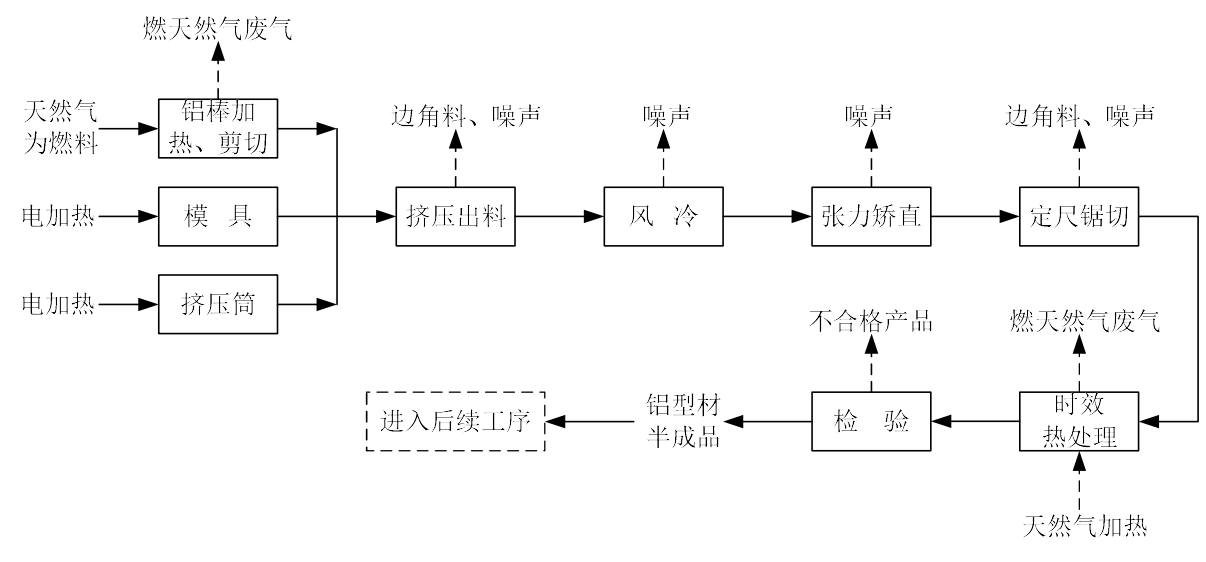


图 5-1 挤压成型工序生产工艺及产污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 铝合金棒加热

铝合金棒挤压前首先要加热模具及铝合金棒。将模具放入模具加热炉内加热到 400~550℃，并保温 2h 后才可使用，模具加热炉为挤压机附属设备，同时将挤压机的盛锭筒用电加热。铝合金棒加热温度为 500~550℃。模具加热炉采用电加热，铝合金棒加热炉采用天然气为燃料。

(2) 热剪切

加热好的铝合金棒需趁热用铝合金棒加热炉自带的热剪机进行热剪，以达到挤压工序所需的铝合金棒长度。

(3) 挤压

将热剪好的铝合金棒送挤压机进行挤压，挤压过程要严格控制挤压温度和挤压速度。挤压过程中保证挤压压力在 210MPa 以下，出料口温度控制在 510-530℃。挤压速度为空心型材 5~20m/min，实心型材为 10~30m/min。

(4) 风冷

挤出的型材通过机械风采取风冷使型材冷却至 200℃以下，然后进行张力矫直。

(5) 张力矫直

型材出模孔后，利用冷床自带牵引机进行牵引，牵引机工作时给型材一定的牵引张力，与型材流出速度同步移动。张力矫直除了可以消除型材纵向形状的不整齐外还可以消除其残余应力，提高强度特性并保持其良好的表面。

(6) 定尺锯切

经张力矫直的型材需在架子上自然冷却，用冷床自带的锯切机进行定尺锯切，以获得符合规格要求的半成品，此过程主要产生噪声和边角料，无粉尘。

(7) 时效

时效主要目的为增加合金强度和硬度。检验合格后的型材经采用天然气为燃料的时效炉在 170~200℃的温度下保温 1~3h，出炉后用风机急速降温，至常温后检测产品硬度，确定产品硬度合格后进入后续工段。

(8) 模具保养（每天工作 8h）

由于挤压模具的工作条件较恶劣，合理使用模具科学延长模具的寿命是不容忽视的一个方面。在挤压生产前后一定要采取合理的措施来确保模具的组织性能。模具保养主要包括煮模、修模及渗氮工序。

① 煮模：

为清理挤压机模具内残留的铝，需要将模具拆解并利用压模机将残铝挤压出来，其工序流程如下：在煲煮碱槽中加水，同时加入片碱，将挤压车间送来的模具卸拆螺丝后装入框中，利用碱性液体对模具内细小流槽的洗蚀作用，将铝与模具金属有所脱离和松动，由于模具卸模后，温度在 500℃以上，如果立即浸入碱水中，碱水温度要比模具温度低得多，使得模具温度下降迅速，极易发生开裂现象。正确方法是等卸模后将模具在空气中放置到 常温后再浸入碱水中。此处煮模是利用模具自有的温度进行溶解清洗，无需另外加热。煮模时间为 3 小时，煮模后的模具进行修模。

② 修模工序

项目在车间内设置修模工段，加工设备主要为常见的车床、铣床等，无电镀、喷漆等工艺设备。

③ 模具氮化

模具氮化即表面渗氮处理，可使模具在保持足够韧性的前提下大大提高模具的表面硬度，以减少模具使用时的产生热磨损。主要原理是在氮化炉中使模具表面在高温和氨气环境下中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺，将氨气通入氮化炉，高温缺氧的情况下氨气分解成氮气和氢气，氢气直接排出（通过管道直接外排），氮深入待处理的模具。渗氮炉采用电做为能源。经氮化处理的模具具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性，在高强度的挤压工序中发挥模具更高的效能。表面渗氮处理能使模具在保持足够韧性的前提下大大提高模具的表面硬度，以减少模具使用时的产生热磨损。注意氮化前，模具腔内要清理干净，不可残留碱渣或异物颗粒。

工作原理： $2\text{NH}_3 \rightarrow 2\text{N} + 3\text{H}_2\uparrow$ ，其中的 N 为活性氮，起到渗氮作用。

氮化炉自带直接燃烧装置处理氮化过程中未分解利用的氨气。该工艺是在燃烧腔体内设置一个加热内胆，分解出氮和氢气，尾气经过高温焚烧炉加热，在排放口点燃尾气，充分燃烧，生成氮气和水，确保排放大气中的气体为无害气体，能够保证车间内安全与环保要求。同时，炉内配有完善可靠氮气保护系统：一旦发生电气故障时保护性气体不能及时供应，安全氮气可自动冲洗炉膛，以消除炉气爆炸的潜在危险并防止工件氧化。因此，本项目氮化炉排放气体为无害气体，无未分解氨气外排。

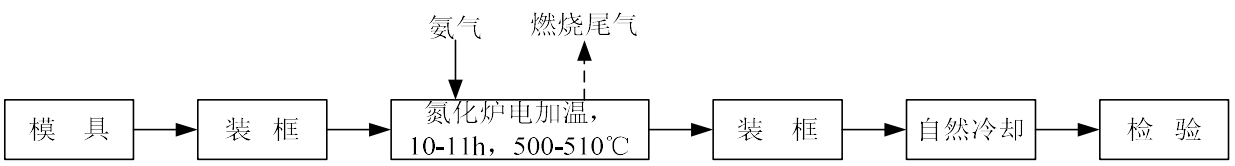


图 5-2 模具氮化工艺流程及产污节点图

项目渗氮工艺必须使用液氨，不得使用其他工艺。

★ 产污环节：

① 废气：加热炉、时效炉采用天然气为燃料，其燃烧废气污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，采用无组织排放。

② 废水：煮模废水，呈碱性，含较多的铝离子，平均每日排放一次，通过管网排放至生产废水综合处理站处理。

③ 噪声：生产过程中各类机械设备运行均会产生噪声。

④ 固废：挤压、锯切以及检验工序产生的边角料和不合格品，集中收集后外售；挤压车间各设备产生的废液压油等，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），集中收集暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

静电喷涂工艺流程

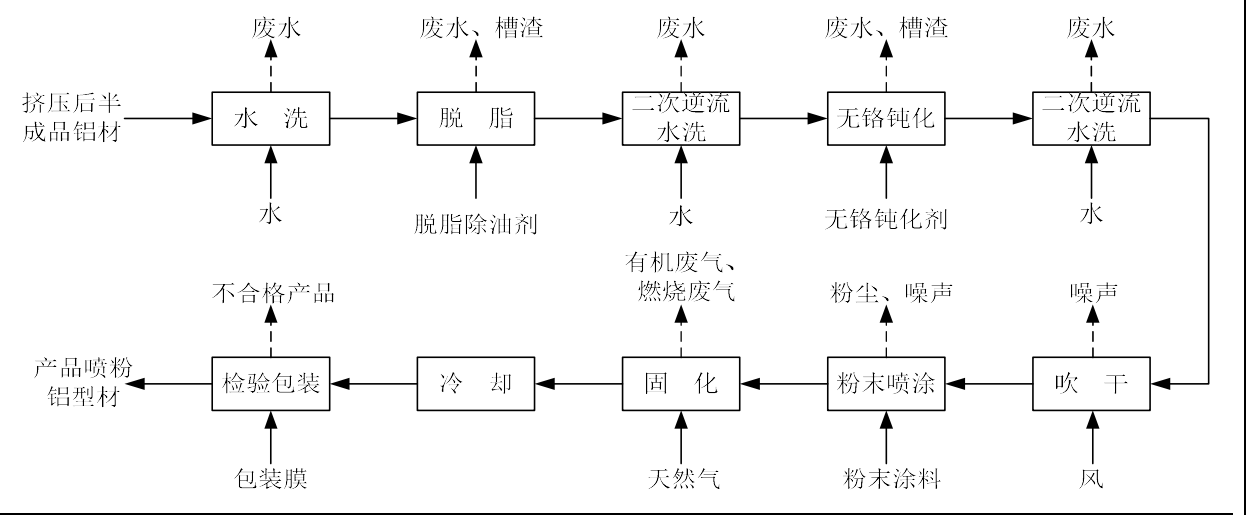


图 5-3 静电喷涂工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

静电喷涂预处理生产线设置 10 个水洗槽（尺寸为 L2.5m×W0.8m×H0.8m）；4 个脱脂槽（尺寸为 L15.0m×W0.8m×H0.8m）；2 个钝化槽（尺寸为 L5.0m×W0.8m×H0.8m）。

（1）水洗

项目铝型材喷粉线采用型材立式悬挂进入生产线，生产效率高，全自动化运行。进入车间内的型材先采用自来水进行两级逆流漂洗，主要为洗掉型材上携带的各类杂质，清洗温度维持室温，产生废水主要污染因子为 SS。项目各道水洗均采用逆流水洗工艺，即清洗水流向与工件运行方向相反，即工件按顺序先后进入清洗槽 1→清洗槽 2，清洗水则由清洗槽 2→清洗槽 1。逆流水洗示意图如下：

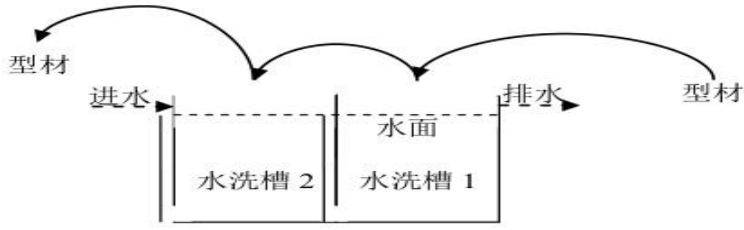


图 5-4 静电喷涂工艺流程及产污节点图

(2) 脱脂

脱脂目的是为了充分脱去铝材表面的油脂与自然氧化膜，获得洁净、光亮的活性表面，以免影响后续喷涂产品质量。在脱脂槽中加入脱脂剂，该脱脂剂为专用脱脂液，其主要成份为氢氧化钠 15%、柠檬酸钠 10%、碳酸钠 15%、三乙醇胺 5%、缓蚀剂 2%组成，不含重金属和亚硝酸盐。将型材扎成一排，放入脱脂槽中除脂、除自然氧化膜，时间约为 5-10min（根据来料质量时间做相应的调整）。

(3) 水洗

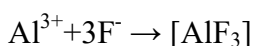
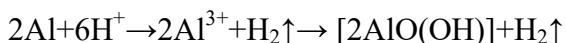
脱脂完成后进入两级自来水水洗，采取逆流漂洗的方式，主要为洗掉型材上携带的脱脂槽液成分，清洗温度维持室温，每道清洗工序持续 2min，产生清洗废水呈碱性，主要污染因子为 pH、COD、SS、铝离子。

(4) 无铬钝化

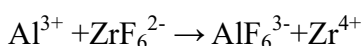
经脱脂、逆流漂洗处理后的铝型材先进行工件的钝化，其目的是提高涂层与工件的附着力。为了减轻项目废水对环境污染，本项目采用无铬钝化工艺。经过无铬钝化剂处理的铝型材，表面已经形成一层 0.5-1.0 μm 的化学转化膜，该膜层有许多细小的腐蚀孔，经喷涂后，涂层材料已渗入微孔中，经过烘烤固化处理，这些喷涂材料将牢牢嵌入氧化层微孔中，使涂层与基体很难拔离，从而实现喷涂材料对铝材的长期保护。项目使用的无铬钝化剂，主要成分为氟锆酸 2~5%、氢氟酸 1~3%、氟化钠 2~5%、氟硼酸钠、5~10%、硼酸 5~10%、有机酸络合剂 5~15%、硅酸钠 5~15%、余量为水，不含 Cr、Cd、Ni、Cu 等重金属，因此，项目表面处理清洗废水中不含重金属物质。

项目使用氟锆酸、氢氟酸及有机酸络合剂为基础，生成氧化膜，反应式如下：

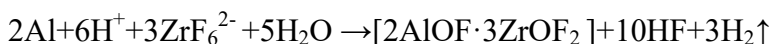
① 金属铝的反应



② 铝的化学物形成



③ 锆盐的形成



④ $[\text{AlF}_3]$ 、 $[\text{2AlO(OH)}]$ 、 $[\text{2AlOF} \cdot 3\text{ZrOF}_2]$ 镶嵌于有机聚合物种，形成无铬钝化膜，生产膜的主要元素成分有锆、铝、氧和氟。

(5) 水洗

钝化完成后的工件进行两级逆流漂洗，采用的纯水进行清洗，洗掉型材上携带的钝化剂成分，清洗温度维持室温，每道清洗工序持续 2min，产生清洗废水呈酸性，主要污染因子为 pH、COD、SS、铝离子、氟化物。

(6) 吹干

钝化二级逆流漂洗之后的工件采用风机吹干（冷风）后送入喷粉室。

(7) 粉末喷涂

静电粉末喷涂在专用喷涂房内进行，静电粉末喷涂是利用电晕放电现象使粉末涂料（聚酯环氧树脂混合型粉末涂料）吸附在工件上的，涂层厚度约 40 微米。其过程为：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，然后经过热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。

(8) 固化、冷却

喷涂好的铝型材随自动流水线进入固化炉内，通过加热烘烤使工件表层粉末熔化、流平并固化固定在工件表面上，从而增强涂料之间，以及涂料与铝型材之间的结合强度，达到使涂料紧密结合在型材表面，并使型材表面光滑的目的。固化室采用间接加热方式，以天然气为燃料。天然气在燃烧箱内燃烧后由风机把热风吹进固化室烘道内（采用下送风、上回风方式），对工件表层粉末进行固化，废气经固化室顶部排气筒直接排放。固化时间约 20min，烘炉温度控制在 185~210℃左右，加固化炉化后铝型材随自动流水线出烘箱，待自然冷却后取下工件。

(9) 包装

使用覆膜机及缩膜机将塑料膜紧密的覆于检验合格的铝型材上，起保护作用，进入成品仓库。

★ 产污环节：

① 废气：粉末喷涂过程产生的粉尘，主要成分为涂料颗粒，经喷粉室配套“旋风除尘+滤筒过滤器”回收处理后，由 18m 高 1#排气筒排放；固化炉烘烤过程产生的废气，主要

成分为燃烧天然气产生的 SO_2 、 NO_x 、烟尘以及粉末涂料受热挥发的有机废气。有机废气经“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后与天然气燃烧废气一并通过 18m 高 2#排气筒排放，LNG 气化站运行过程中检修、超压排放的少量天然气通过 15m 发散管排放。项目脱脂工序所使用的中和剂主要成分为硫酸，其浓度为 10%，经查《化学化工物性数据手册（无机卷）》（刘光启等人主编，2002 年 4 月第 1 版）P216 表 3.12.3 可知：硫酸浓度为 1%时，沸点为 100.2°C ，饱和蒸气组成全部为水；硫酸浓度为 3%时，沸点为 100.6°C ，饱和蒸气组成全部为水，只有当硫酸浓度高达 81%时，沸点达到 205.2°C ，饱和蒸气中才出现硫酸。在本项目中，硫酸浓度约为 10%，工艺温度为 $20\sim 30^\circ\text{C}$ ，因此项目脱脂工序不产生硫酸雾。

② 废水：粉末喷涂前处理各工序产生的废水，通过管网排放至生产废水综合处理站处理。

③ 噪声：生产过程中各类机械设备运行均会产生噪声，发散管排放天然气及 LNG 泵站运行会产生噪声；

④ 固废：一般包装废料、检验工序产生的不合格品，集中收集后外售；废包装袋/桶（脱脂剂、钝化剂、粉末涂料）属于危险废物（HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。UV 光解更换的废紫外线灯管属于危险废物（HW29 含汞废物 900-023-29 生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源），集中收集暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。有机废气处理更换的废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），集中收集暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

注胶工艺流程

本项目部分铝型材成品根据客户需求增加注胶、断桥工艺，加工成隔热型铝型材。铝型材注胶过程为：双组份原胶异氰酸酯类混合物和多元醇树脂由电加热至 150°C ，均匀混合后注入铝合金型材凹槽内，固化后形成高分子聚氨酯隔热层，固化时间为 20 秒左右，固化后由切割机将铝合金型材凹槽内连接处切断，由聚氨酯隔热胶将铝型材桥接。

注胶工艺双组份原胶加热和混合过程均为密闭工艺，混合后由注胶机注入铝合金型材凹槽，固化生成高分子聚氨酯，项目使用的双组份原胶混合后生成的聚氨酯为高分子物质，不挥发，且固化时间短，故注胶工艺生产过程中无有机废气产生，产生污染物主

要为注胶机、切割机运行的设备噪声和断桥过程产生边角料。

物料平衡分析：

本项目物料平衡详见下表。

表 5-1 项目总物料平衡表单位 (t/a)

入方		出方		备注
物料名称	数量	产品	数量	
铝合金棒	53650	喷粉铝型材	50000	
粉末涂料	2090	TSP	209	按产生量计
		非甲烷总烃	0.14	按产生量计
		边角料	53.5	按产生量计
		不合格产品	5474.16	按产生量计
		废包装料	3.2	所有物料废包装
合计	55740	合计	55740	

水平衡分析：

项目用水单元主要有以下几个：循环冷却水、生活用水、煲模用水、水洗工序用水、脱脂工序用水、钝化工序用水，具体用水情况如下：

(1) 循环冷却水：由项目给排水分析可知，项目日循环水量为 6000m^3 ($1980000\text{m}^3/\text{a}$)，循环水补充量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ ($23760\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生活用水：项目职工 250 人，年工作 330 天，其中约 150 人在厂区内住宿。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中相关标准计算，项目生活用水量为 $33.3\text{m}^3/\text{d}$ (10977.5t/a)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 $26.6\text{m}^3/\text{d}$ (8782t/a)。

(3) 煮模用水：煮模过程中用水量平均约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($990\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放系数取 0.9 (主要为模具表面带走损耗)，则煮模废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($891\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 清洗工序用水：项目静电喷涂预处理生产线脱脂前需要进行一次水洗，脱脂和钝化均进行二级逆流漂洗，用水量平均按 $7\text{m}^3/\text{h}$ 计，则清洗用水量为 $168\text{m}^3/\text{d}$ ($55440\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量为 $168\text{m}^3/\text{d}$ ($55440\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 脱脂工序用水：项目脱脂槽年用水量为 990t/a ，废水产生量为 462t/a 。

(6) 钝化工序用水：项目钝化槽年用水量为 159t/a ，废水产生量为 76.5t/a 。

(7) 综上，项目水量平衡见图 5-5，全厂用水量为 92316.5t/a ($280\text{m}^3/\text{d}$)，排水量为 $65651.5\text{m}^3/\text{a}$ ($199\text{m}^3/\text{d}$)。

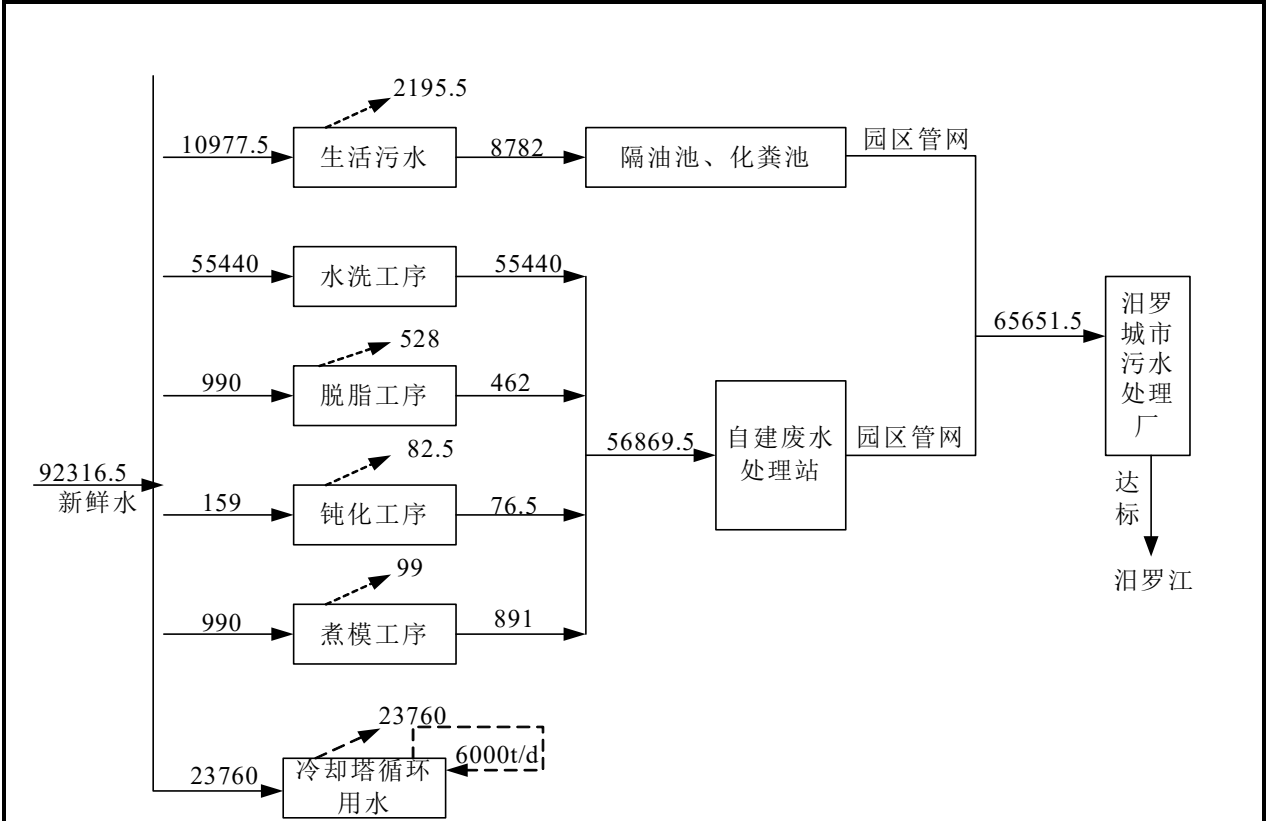


图 5-5 项目水平衡图 (m³/a)

主要污染工序：

施工期主要污染工序：

本项目在建设阶段由于建设施工和装修，不可避免地将对周围环境产生影响。建设期主要污染因子有：噪声、扬尘、固体废弃物、废气等，多层采用地基开挖的方式。

1.废气

施工期废气污染物主要有施工扬尘、运输车辆及其它燃油动力设备运行产生尾气，另外装修阶段产生的有机废气。

① 扬尘

扬尘主要来自场地平整、地基开挖、推墙卸瓦、沙石料堆放、混凝土搅拌、建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、运输车辆产生的道路扬尘。由于施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料，影响范围随风速的加大会扩大影响范围。扬尘量与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节有关，是一个难以定量的问题。

对建筑施工期扬尘，采用类比南方建筑施工工地扬尘实测资料进行综合分析，施工

场地扬尘情况见下表。

表 5-2 建筑施工工地扬尘污染情况

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值 ug/m ³	303~310	409~759	434~538	309~465	309~336	平均风速
均值 ug/m ³	307	596	487	390	322	2.5m/s

表 5-3 施工现场大气 TSP 浓度变化表

距工地距离(m)		10	20	30	40	50	100	备注
浓度 (mg/m ³)	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
	场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

② 装修产生的有机废气

装修产生的有机废气主要来自施工期使用的胶合板、涂料、油漆等建筑材料散发的含甲醛、苯酚等气体。

建筑物进入装修施工阶段，必须处理墙面、装饰吊顶、制造与涂漆家具、处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料。使用各种建筑涂料一般用量为 0.2-0.5kg/m²，若以 0.3kg/m² 计，项目办公宿舍综合楼总建筑面积 7568m²，工程开发过程中，将陆续使用涂料约 2.3t，有机溶剂挥发量约为涂料使用量的 15%，则挥发的有机溶剂为 0.34t。项目装修施工过程中应使用环保型建筑材料，其中各项指标均应符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）要求。

③ 施工机械尾气

施工期间燃油机械、运输车辆使用较频繁，燃油机械及运输汽车尾气排放量较大，排放的尾气污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）等。若工程施工机械及用车以 10 辆（台）计，以每车（台）1 天耗油 50L 计算，则施工车辆（机械）每天排放的尾气中含一氧化碳 13.5kg，碳氢化合物 2.2kg，氮氧化合物 2.2kg，二氧化硫 1.6kg。

2. 废水

施工期排放的废水主要有施工废水、施工人员产生的生活污水。

施工期的污水包括施工作业产生的生产废水、车辆清洗废水和施工人员生活污水，项目建设期间不同时段施工人员不尽相同。

① 施工作业废水

地基开挖、施工车辆的碾压，都会对地表和植被产生较大破坏，极易产生水土流失。施工机械、渣土及材料运输车辆运行和维修及外表的清洗中产生的少量含油污泥

沙废水，其中主要污染物浓度一般为 COD_{Cr}：25~200mg/L、石油类：10~30mg/L、SS：500~4000mg/L。此外，混凝土的浇注或混凝土物件养护过程中有少量含悬浮物废水排放，这部分废水对环境的影响主要在于使地表水中的 SS 量增加。施工期施工废水经隔油沉淀后循环使用。

④ 施工人员生活污水

施工人员产生的生活污水，主要来自临时食堂、浴室、厕所等。项目地块内设置有活动板房作为指挥部，施工人员生活安排在指挥部内。生活污水主要成份为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等有机物。施工人员每天生活用水量按 145L 计算，高峰期施工人员 50 人计，用水量约 5.8m³/d，排水量以用水量的 0.8 计，则施工人员生活污水排放量为 4.64m³/d，主要污染物浓度一般为 COD_{Cr}：50~250mg/L，BOD₅：25~150mg/L，SS：100~200mg/L，NH₃-N：15-30mg/L。对施工期的生活废水必须进行收集化粪池处理后，可通过污水管网排入汨罗循环经济产业园污水处理及中水回用厂处理后外排。

⑤ 地下渗水及下雨形成的泥浆水和基坑积水

地下渗水及下雨形成的泥浆水和基坑积水受到地下水位、气候等条件影响较大，通常无法预计，根据同类施工工程施工排水经验，主要污染物为 SS，浓度为 800~4000mg/L。

3.噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。不同的施工设备产生的机械噪声声级见下表。

表 5-4 施工机械及其噪声源强

机械类型	距离	5m
振捣机		84
轮式装载机		94
卡车		76
移动式吊车		96
铲土机		95
推土机		95
浇捣机		92

4.固废

施工期间固体废物主要来自自主厂房施工等过程产生的建筑垃圾、土石方，施工人员的生活垃圾等。这些固体废物的产生情况如下：

(1) 建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾包括废弃的建筑材料等。由于建筑垃圾类别和性质不同，工程在施工过程中应对这类固体废物进行分类收集，分别处理。

(2) 土石方

项目场地已完成场地平整，无土石弃方和填方。

(3) 生活垃圾

项目施工人员最大按50人计，施工现场不设施工营地和食堂，每天的垃圾产生量按0.5 kg/人·d 计算，项目施工期为12个月，整个施工期生活垃圾产生量为9t，本项目施工期生活垃圾进行集中收集后交环卫部门处理。

营运期主要污染工序：

1.废气

(1) 铝压延加工生产线天然气燃烧废气

项目铝合金棒加热炉、时效炉均通过燃烧天然气进行加热，天然气燃烧产生的大气污染物主要为 SO₂、氮氧化物和 TSP。

项目天然气总用量为 200 万 m³/a，其中铝合金棒加热炉、时效炉天然气用量为 100 万 m³/a，参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000 立方米天然气排放 TSP 0.14kg，SO₂0.18kg，NO_x1.76kg。污染物排放系数和排放量详见表 5-5。

表 5-5 项目燃气烟气中污染物的排放系数和排放

污染物	NO _x	SO ₂	TSP
天然气燃烧产污系数	1.76kg/10 ³ m ³	0.18kg/10 ³ m ³	0.14kg/10 ³ m ³
污染物产生量	1.76t/a	0.18t/a	0.14t/a

根据业主方提供的资料本项目使用的挤压炉、时效炉等为生产厂家的定型设备，布置于车间内部，其进出料均需行车吊装作业，其顶部如设置排气筒，则无法完成作业，故在使用天然气为燃料的铝型材生产企业中，这些设备基本未安装排气筒，天然气在燃烧时产生的烟尘、SO₂和氮氧化物以无组织的形式通过车间设置的排风扇排放。

项目铝合金棒加热炉、时效炉均在车间呈无组织排放，天然气燃烧废气产生和排放情况详见表 5-6。

表 5-6 项目挤压炉、时效炉天然气燃烧废气产生和排放情况一览表

产生车间	污染物	产生源强		排放源强	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
1#主车间	TSP	0.14	0.018	0.14	0.018
	SO ₂	0.18	0.023	0.18	0.023
	NO _x	1.76	0.22	1.76	0.22

(2) 粉末喷涂废气

① 喷粉 TSP

项目喷涂粉末工序采用静电喷涂工艺，在密闭喷粉房内进行，喷枪正对铝型材上下移动进行喷粉，根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，2016 年 12 月，第 26 卷第 6 期），静电粉末喷涂过程中附着率（工件表面附粉量与喷粉量之比）为 80~90%，根据建设单位提供的资料，随着技术的进步项目铝材喷粉过程附着率可达 90%以上，则另外约 10%粉末喷涂通过集气装置进行回收，在喷粉铝型材周边设置密闭幕帘，防止喷涂粉尘大范围扩散，在幕帘内喷枪对面设置抽风装置，收集含有喷涂粉末的废气，由于喷粉在封闭空间内进行，喷粉房基本上不与外界接触，废气基本全部收集，所抽气体通过喷粉房配套旋风除尘+滤筒式回收设备进行处理后排放。含粉尘气流在高速旋转时通过离心力作用把粉末与气体分离，粉末沿外壁落入接料斗，回收继续使用，净化气体经出口排出，由于旋风除尘去除的是颗粒较大的粉尘，为进一步回收较细颗粒的喷涂粉，并减少排放废气中的颗粒物，再利用滤筒式回收设备进行粉末回收及除尘，其设备回收示意图 5-6，含尘废气进入箱体后，均匀分布至各滤芯内腔，经碰撞过滤，粉末附着于滤芯，通过振动滤芯使得使粉尘落入回收箱中，过滤式设备回收的大部分为较细的喷涂粉，回收继续使用。

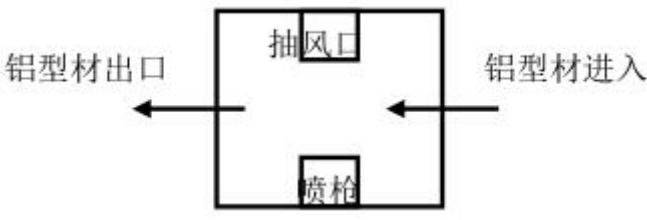


图 5-6 喷粉设备工艺流程图

粉末喷涂房设置粉末喷涂回收装置，根据建设单位提供的资料，铝型材粉末喷涂时需要粉末量 2090t/a，其中 90%到铝型材部件，10%（即 209t/a）经过二级除尘处理后经 18m 高排气筒（1#）高空，除尘装置收集的粉末回收作为原材料循环利用，粉末喷涂过程中

粉尘产生及排放情况见表 5-7。

表 5-7 粉末喷涂粉尘产生及排放情况

序号	产生车间及工序	污染物	废气量 m ³ /h	产生源强			排放源强			标准 限值 mg/m ³
				浓度 mg/m ³	产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	
1#	喷涂车间粉末喷涂工序	TPS	10000	2640	209	26.4	26.4	2.09	0.26	120

由上表可知粉末喷涂过程中产生的粉尘经收集净化处理后其排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（速率 $\leq 5.9\text{kg/h}$ 、浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）要求。

② 有机废气

喷粉车间固化在 185℃~210℃的温度下完成，铝型材半成品上附着的少量粉末涂料（主要成分为聚脂树脂）因受热而产生有机气体，主要污染物为非甲烷总烃。汨罗振升铝业有限公司于 2020 年 7 月对现有静电喷涂固化炉开展了 VOCs 综合治理，于 2020 年 9 月 25 日-26 日对其现有 2#立式喷涂固化炉正常运行时非甲烷总烃进口浓度、产生速率进行了实测，其检测结果见下表。

表 5-8 汨罗振升铝业有限公司 2#立式喷涂固化炉非甲烷总烃产生情况

污 染 物	监测时间	废气量 m³/h	产生源强	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h
非甲 烷总 烃	9.25	4777	1.28	0.0061
		4580	1.6	0.0073
		4368	2.05	0.009
	9.26	4195	1.1	0.0046
		4953	1.2	0.006
		4307	1.38	0.0059
		平均值		4530

本项目设有 2 台立式喷涂固化炉，型号与汨罗振升铝业有限公司相同，仅功率为其 1.3 倍，本项目单台立式喷涂固化炉非甲烷总烃产生源强按检测数据的 1.3 倍计，即 0.0084kg/h，产生量为 0.066t/a，风机风量为 6000m³/h（计算风量为 5889m³/h，按 6000m³/h 计），产生浓度为 1.4mg/m³。项目 2 台立式喷涂固化炉非甲烷总烃产生源强为 0.0168kg/h，产生量为 0.132t/a，风机风量为 12000m³/h，产生浓度为 1.4mg/m³。

喷涂固化炉非甲烷总烃废气处理工艺采用“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置，收集效率取 95%，有机废气去除效率为 70%，处理后有机废气通过 18m 排气筒排放（2#）高空

排放，则喷粉固化有组织有机废气产生及排放情况见表 5-9。

表 5-9 本项目喷粉固化有组织有机废气产生及排放情况

序号	产生车间及工序	污染物	废气量 m ³ /h	产生源强			排放源强			标准 限值 mg/m ³
				浓度 mg/m ³	产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	
2#	喷涂车间固化工序	非甲烷总烃	12000	1.4	0.132	0.0168	0.42	0.04	0.005	40

由上表可知粉末喷涂固化过程中产生的有机废气经收集净化处理后其排放浓度满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中大气污染物排放限值（浓度≤40mg/m³）要求。

少量未被收集的有机废气在车间内无组织排放，排放量为 0.007t/a（0.0009kg/h）。

③ 固化炉天然气燃烧废气

项目粉末喷涂固化炉通过燃烧天然气进行加热，天然气燃烧产生的大气污染物主要为 SO₂、氮氧化物和 TSP。

项目固化炉天然气用量为 100 万 m³/a，参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000 立方米天然气排放 TSP 0.14kg，SO₂0.18kg，NO_x1.76kg。污染物排放系数和排放量详见表 5-10。

表 5-10 项目固化炉燃气烟气中污染物的排放系数和排放

污染物	NO _x	SO ₂	TSP
天然气燃烧产污系数	1.76kg/10 ³ m ³	0.18kg/10 ³ m ³	0.14kg/10 ³ m ³
污染物产生量	1.76t/a	0.18t/a	0.14t/a

项目固化炉天然气燃烧废气与有机废气一并由 2#排气筒排放，设计风量为 12000m³/h，固化炉天然气燃烧废气产生和排放情况详见表 5-11。

表 5-11 项目天然气燃烧废气产生和排放情况一览表

序号	产生车间	污染物	废气量 m ³ /h	产生源强			排放源强			标准 限值 mg/m ³
				浓度 mg/m ³	产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	
2#	1#主车间	TSP	12000	1.5	0.14	0.018	1.5	0.14	0.018	30
		SO ₂		1.9	0.18	0.023	1.9	0.18	0.023	200
		NO _x		18.3	1.76	0.22	18.3	1.76	0.22	300

项目天然气燃料属清洁能源，由表 5-10 可知固化炉天然气燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x 可达到《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）限值标准（TSP :30mg/m³，SO₂ :200mg/m³，NO_x :300mg/m³）。

（3）LNG 气化站排放天然气

正常情况下 LNG 气化站无天然气外排，仅在检修和非正常超压时会有少量天然气外排，LNG 气化站储罐需每年检修一次，检修过程需把管内天然气置换出来，通过气化站 15m 散发管排放；当储罐发生非正常超压时，设置于罐顶的安全保护装置（安全散发阀）会开启，排出天然气，由于储罐系统压力为中压（0.45-0.62MPa），各工序设置有较完善的自动化控制系统，一般在管道散发阀发生超压排放的频率较低，排放量也较小，当储罐储存、气化过程出现压力突然增大，超过 BOG 处理设备能力时，压力控制系统会自动作出反应，通过 EAG 加热器产生安全发散的低温气体，由 15m 高散发管排放。

LNG 检修和非正常超压排放的发生频次低，排放的时间短，外排的天然气很少，仅进行定性分析。

4、食堂油烟

项目 250 人在厂内食堂用餐，采用清洁能源（天然气和电能）作为燃料。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%。项目员工日常生活油烟产生情况见表 5-12。

表 5-12 员工日常生活食用油消耗和油烟废气产生情况

人数	用油指标 (g/人·d)	耗油量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)	油烟排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
250	10	0.82	3%	0.025	0.004	1.3

项目员工日常生活食用油耗量为 0.82t/a，油烟产生量为 0.025t/a。食堂工作时间每天 3h，基准排风量为 3000m³/h，则油烟产生浓度约 8.7mg/m³。建议设置去除率≥85%的油烟净化设施，净化设施排放口设置在高于楼顶，并避开建筑物。处理后油烟的排放量为 0.004t/a，浓度为 1.3mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

项目建成后，废气污染源统计见表 5-13。

表 5-13 项目废气污染物产、排放汇总

来源	污染物	废气量 m ³ /h	产生浓 度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生 量 t/a	处理措 施	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放 形式
加热 炉、 时效 炉	TSP	/	/	0.018	0.14	风机强 制通风	/	0.018	0.14	无组 织排 放
	SO ₂		/	0.023	0.18		/	0.023	0.18	
	NO _x		/	0.22	1.76		/	0.22	1.76	
粉末 喷涂	TSP	10000	2640	26.4	209	负压+ 粉末回 收除尘 装置	26.4	0.26	2.09	18m 高 1# 排气 筒
粉末 喷涂 固化	非甲 烷总 烃	12000	1.4	0.0168	0.132	喷淋 +UV 光 解+活 性炭吸 附	0.42	0.005	0.04	18m 高 2# 排气 筒
	TSP		1.5	0.018	0.14	/	1.5	0.018	0.14	
	SO ₂		1.9	0.023	0.18		1.9	0.023	0.18	
	NO _x		18.3	0.22	1.76		18.3	0.22	1.76	
	无组 织非 甲烷 总烃	/	/	0.0009	0.007	加强通 风	/	0.0009	0.007	无组 织排 放
LNG 气化 站	天然 气	/	/	/	少量	15m 发 散管	/	/	少量	15m 发散 管
食堂	油烟	3000	8.7	0.026	0.025	油烟净 化器+ 高空排 放	1.3	0.004	0.004	油烟 专用 管道

2. 废水

(1) 生产废水

根据建设单位提供的资料，项目厂区无需清洗，营运期外排生产废水为喷涂表面预处理清洗废水包括脱脂前后进行的水洗、钝化前后对工件进行的水洗过程产生清洗废水（即水洗+脱脂+二级逆流漂洗+钝化+二级逆流漂洗）；煮模清洗废水，根据项目使用的原辅材料理化性质及成分分析可知，项目外排生产废水中不涉及铅、汞、铬等有毒有害重

金属离子成分。各类废水的产生情况如下：**① 煮模废水**

煮模过程中，铝与氢氧化钠反应溶解，所用的 OH^- 浓度将不断降低， Al^{3+} 浓度不断增加，因此需要对煮模废水进行更换排放，根据建设单位提供的资料，煮模过程中用水量平均约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($990\text{m}^3/\text{a}$)，废水排放系数取 0.9（主要为模具表面带走损耗），则煮模废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($891\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 OH^- 、 Al^{3+} 和 SS。

② 水洗工序废水

根据项目可研及建设单位提供资料，静电喷涂预处理生产线脱脂前需要进行一次水洗，脱脂和钝化均进行二级逆流漂洗，用水量平均按 $7\text{m}^3/\text{h}$ 计，则清洗用水量为 $55440\text{m}^3/\text{a}$ ，则废水排放量为 $55440\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染因子为 pH、COD、SS、铝离子、氟化物。

③ 脱脂工序废水

项目铝材单个脱脂槽尺寸为 $15\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，容积为 9.6m^3 ，数量为 4 个，脱脂槽的最大设计填充量为 80%，则脱脂槽实际总有效容积为 30.8m^3 ，根据建设单位提供的资料，脱脂槽液可以循环使用（根据溶液浓度，定期补充少量脱脂剂即可），但随着时间的推移，需要定期清空排放，约每 20 天定期排放换水（每年约 15 次），则项目脱脂槽废水产生量为 $462\text{t}/\text{a}$ ，主要污染因子为 pH、COD、SS、铝离子。

④ 钝化工序废水

项目铝材单个钝化槽尺寸为 $5\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，容积为 3.2m^3 ，数量为 2 个，钝化槽的最大设计填充量为 80%，则钝化槽实际总有效容积为 5.1m^3 ，根据建设单位提供的资料，钝化槽液可以循环使用（根据溶液浓度，定期补充少量脱脂剂即可），但随着时间的推移，需要定期清空排放，约每 20 天定期排放换水（每年约 15 次），则项目钝化槽废水产生量为 $76.5\text{t}/\text{a}$ ，废水主要污染因子为 pH、COD、SS、氟化物。

为了解项目外排生产废水水质情况，本次评价收集了《湖南振纲铝材有限公司二期 2 万吨铝型材项目》（亿科环竣监字〔2017 第 14 号〕）中废水的监测数据、《池州安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》（分众监验字〔2019〕第 0105 号）中废水的监测数据和《四会市恒业铝材有限公司氧化车间扩建项目竣工环境保护验收监测报告书》（验世标监验 WSCT/EV18100002）进行类比分析，上述三家公司生产基本情况对比如下：

表 5-14 类比企业基本情况表（水质单位：mg/L，pH 为无量纲）

名称	湖南振纲铝材有限公司 2 万吨铝型材项目	池州安安新材料科技有限公司 5 万吨高端工业铝材生产基地项目一期工程	四会市恒业铝材有限公司氧化车间扩建项目
建设内容	以铝锭、铝硅合金、镁锭、铝合金棒、氨气、脱脂剂、钝化剂、喷涂粉末等为原辅材料，通过熔炼、铸棒、挤压成型、淬火、矫直、锯切、脱脂、水洗、钝化、干燥、静电喷粉、固化、冷却等工序生产建筑型材 2 万吨/年	一期工程的生产规模为 2 万 t/a 高端工业铝材表面处理，主要建设内容：主体工程设氧化、电泳生产线各 1 条	对原有项目生产的 3000 吨铝型材，以及直接外购的 7000 吨铝合金棒在厂内挤压加工成铝型材后，共计 1 万吨的铝型材进行表面处理加工，年产氧化铝型材 1 万吨
涉及废水产生的前处理生产工艺	上料→除油→清洗→钝化→清洗→纯水→干燥→检查→待喷涂型材	除油（脱脂）及水洗→碱蚀及水洗→脱脂中和及水洗→三酸化学抛光及水洗→阳极氧化及水洗→电解着色及水洗→封孔及水洗→电泳工序	脱脂→水洗→钝化→水洗→阳极氧化→电解着色→冷封孔→电泳等工序
前处理过程原辅材料	脱脂剂主要成分为氢氧化钠、柠檬酸钠、碳酸钠、三乙醇胺、缓蚀剂及其他；无铬钝化剂主要成为氟锆酸、氟化钠、氟硼酸钠、硼酸、有机酸络合剂、硅酸钠等	脱脂剂主要成分为硫酸和硝酸及水	脱脂剂主要成分为氢氧化钠、柠檬酸钠、碳酸钠、三乙醇胺、缓蚀剂及其他；无铬钝化剂主要成为氟锆酸、氟化钠、氟硼酸钠、硼酸、有机酸络合剂、硅酸钠等
前处理过程废水水质	pH10.64~10.68、COD46-50、氨氮 1.41-1.62、总磷 1.61-1.69、镍和铬未检出	含油、含铝废水进口：pH7.02~7.58、COD47-108、总铝 0.02-0.1、石油类 0.08-0.12	氧化车间碱性废水处理前：pH11.24~11.33、COD86-106、SS151-177、氨氮 0.863-1.021、锆 0.01L、石油类 0.32-0.50、铝 169-195
煮模废水处理水质	pH12.8、COD27-31	/	/
废水处理工艺情况	调节池→沉淀池→生化池→二沉池→外排	隔油+气浮预处理后进含铝废水收集系统	调节池→中和池→絮凝剂使废水与絮凝剂充分混合后溢流至沉淀池外排
废水排放口水质	pH7.47~7.55、COD33-38、SS10-13、氨氮 0.329-0.420、总磷 1.61-1.69、石油类 2.03-3.27、总磷 0.037-0.043、镍和铬未检出	含油、含铝废水出口：pH7.40~7.51、COD44-48、总铝 0.02-0.03、石油类 0.01-0.10	pH8.56~8.73、COD42-47、SS22-28、氨氮 1.77-2.01、锆 0.01L、氟化物 1.28-1.45、石油类 0.04L、铝 0.6-1.4

由上表可知，上述三家企业前处理过程中工艺流程与本项目基本一致，清洗方式均为逆流漂洗。其中池州安安新材科技有限公司和四会市恒业铝材有限公司主要是比本项目多了后面的着色电泳等工序，但其生产过程中各工段废水是分开排放的（池州安安新材科技有限公司前处理除油（脱脂）及水洗→碱蚀及水洗→脱脂中和及水洗废水单独排放、四会市恒业铝材有限公司前处理脱脂→水洗→钝化→水洗废水单独排放）。同时前处理过程使用主要的脱脂剂和钝化剂与本项目相似，主要是各类物质的具体配比不同，故项目生产废水水质具有较好的类比性。由上述三家企业废水监测结果及废水处理工艺可知，生产废水处理过程中不涉及对重金属的处理，且根据监测结果可知，外排废水中无重金属污染因子。综上，参照上述三家企业的监测结果以及国内其他同类型企业，按照不利情况下确定本项目外排生产废水水质情况见表 5-15。

表 5-15 生产废水产生情况

序号	污染源	污染物名称及浓度 (mg/L)	工序	排放方式	排水情况	排放量		备注
						m ³ /d	m ³ /a	
1	煮模废水	pH: 12~13 SS: 300 铝离子: 200	模具煲煮	每天排放一次	2.7m ³ /次	2.7	891	排入生产废水处理设施处理
2	水洗	pH10~11 COD: 160 SS: 200 铝离子: 200 氟化物: 0.1	预处理	连续排放	168m ³ /d	168	55440	
3	脱脂和钝化废水	pH1~2 COD: 160 SS: 200 铝离子: 200 氟化物: 93	预处理	每20天外排1次	35.9 m ³ /次	1.63	538.5	
4	合计（综合废水）	pH10~11 COD: 150 铝离子: 200 SS: 220 氟化物: 1	/	连续排放	206.6m ³ /次	172.33	56869.5	

（2）生活污水

项目职工 250 人，年工作 330 天，其中约 150 人在厂区内住宿。按照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的指标计算，本项目生活用水量为 10977.5t/a（33.3m³/d），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 8782t/a（26.6m³/d），主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等。类比一般居民小区生活污水，其产生情况见表 5-16。

表 5-16 生活污水产生情况

产生环节	指标	水质(mg/L)	年产生量 (t/a)
生活污水	水量	——	8782
	COD	300	2.63
	BOD ₅	150	1.32
	SS	200	1.76
	NH ₃ -N	30	0.26

综上，本项目生产废水最大产生量为 206.6m³/d (8.6m³/h)，综合考虑远期生产规模，设计污水处理站处理规模为 20m³/h，生产废水经中和调节、絮凝沉淀处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后排入产业园生活污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后排入产业园生活污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

3.噪声

项目主要噪声设备声压级见表 5-17。

表 5-17 主要设备噪声声压级 (单位: dB (A))

序号	产生单元	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	治理措施
1	挤压车间	铝合金棒加热炉	7 台	70	车间隔声
2		时效炉	3 台	70	车间隔声
3		模具加热炉	7 台	70	车间隔声
4		多棒热剪炉	7 台	85	基础减振、车间隔声
5		挤压机	7 台	80	基础减振、车间隔声
6		冷床总成	7 套	85	基础减振、车间隔声
7		空压机	2 台	90	隔声、减振、消声
8		冷却塔	2 套	80	基础减振、隔声
9		行车	6 台	80	车间隔声
10	模具车间	模具压余机	2 台	80	基础减振、车间隔声
11		氮化炉	3 台	75	基础减振、车间隔声
12		模具配套处理机械设 备	1 套	85	基础减振、车间隔声
13	喷涂车间	悬挂输送机	6 条	75	车间隔声
14		表面清洗线	2 条	75	车间隔声
15		喷塑涂装线	2 套	80	车间隔声
16		喷涂固化炉	2 台	75	车间隔声
17		贴膜机	4 台	75	车间隔声

18		包装机	2 台	75	车间隔声
19		空压机	2 台	90	隔声、减振、消声
20		缩膜机	4 台	75	车间隔声
21		风机	2 台	80	基础减振、车间隔声
22	气化站	LNG 泵等	2 台	75-85	基础减振、隔声
		发散管	/	95	瞬时噪声
23	运输车辆		间断	80~90	减速运行，禁止鸣笛

本项目设备噪声较高，噪声源以连续声源为主，噪声对周边环境有一定影响。

4.固体废物

本项目固废主要有生活垃圾、一般固体废弃物和危险固废，其产生情况如下：

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 250 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生总量约 125kg/d (41.2t/a)，集中收集后交环卫部门清运。

(2) 一般固体废弃物

① 除尘粉尘

粉末喷涂过程中除尘收集的粉尘属于一般固废，产生量为 206.9t/a，作为原料回用于项目的铝型材喷涂。

② 边角料

挤压车间内各类设备加工会产生铝边角料，项目边角料产生系数约为 1.07kg/吨-产品，项目铝型材年产量为 5 万吨，则边角料产生量约为 53.5t/a，其属于一般固废，集中收集后外售。

③ 不合格品

项目生产过程中主要工序完成后均要对其质量进行检测，此过程会产生少量不合格品，产生量约为 109.48kg/吨-产品，项目铝型材年产量为 5 万吨，则不合格品产生量为 5474.16t/a，其属于一般固废，集中收集后外售。

④ 一般包装废料

项目生产过程中会产生一定的包装废料，包括包装纸、塑料膜（包装工序撕膜过程）等，产生约为 3t/a，其属于一般固废，集中收集后外售。

⑤ 废水处理污泥

本项目生产废水经中和调节、絮凝沉淀处理达标后外排，产生污泥量约为 8t/a，类比汨罗振升铝业科技有限公司已建喷涂铝型材生产线废水处理设施，其水质与污水处理工

艺与本项目类似，同时通过本项目原辅材料成分及工程分析可知，本项目污水处理产生污泥不含重金属，属于一般固废，集中收集后外运下游有资质单位处理（醴陵科源化工厂），生产硫酸铝或耐火材料用。

（3）危险废物

① 废液压油

挤压车间各设备产生的废液压油等，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），产生量约 5t/a，集中收集暂存危废暂存间，委托有相应危险废物经营许可证的单位处置。

② 更换的废紫外线灯管

项目采用喷淋+UV 光解+活性炭吸附对固化有机废气进行处理，UV 光解装置中的紫外线灯管需定期更换，更换周期为 1 年，更换量为 3kg/次，更换的废紫外线灯管属于危险废物（HW29 含汞废物 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源），集中收集暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

③ 废包装袋/桶（脱脂剂、钝化剂、粉末涂料）

项目铝型材预处理工艺使用原料有脱脂剂、钝化剂、粉末涂料，这几类原料含有酸、碱或非甲烷总烃，其包装上会附着沾染少量酸、碱或非甲烷总烃，属于危险废物（HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量约 0.2t/a，集中收集暂存危废暂存间，由供应单位回收利用。

④ 有机废气处理更换的废活性炭

本项目固化有机废气采用“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理，活性炭吸附为活性炭过滤棉，需定期更换，更换周期为 2-3 个月。

活性炭过滤棉吸附负荷率为 20%-40%，本项目按 30%计，UV 光解处理有机废气效率按 40%计，则活性炭过滤棉吸附有机废气量为 0.04t/a，则活性炭过滤棉用量为 0.13t/a，废活性炭过滤棉产生量为 0.134t/a，属于危险废物（HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），集中收集暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-18。

表 5-18 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	数量	废物属性	处理方式
1	除尘粉末	206.9t/a	一般固废	收集后回用生产
2	边角料	53.5t/a	一般固废	集中收集外售
3	不合格品	5474.16t/a	一般固废	集中收集外售
4	一般废包装材料	3t/a	一般固废	集中收集外售
5	污水处理站污泥	8t/a	一般固废	外运下游有资质单位处理
6	废液压油	5t/a	危险固废、代码为 900-218-08	集中收集后委托有相应资质的单位处理
7	废紫外线灯管	3kg	危险固废、代码为 900-023-29	
8	废活性炭过滤棉	0.134t/a	危险固废、代码为 900-039-49	
9	废包装袋/桶（脱脂剂、钝化剂、粉末涂料）	0.2t/a	危险固废、代码为 900-041-49	供应单位回收利用
10	生活垃圾	41.2t/a	生活垃圾	环卫部门清运

项目危险废物基本情况见下表 5-15。

表 5-15 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	废液压油	HW08	900-218-08	5	铝压延	液态	矿物油	矿物油	季	T/In	暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理
2	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.003	废气处理	固态	玻璃、汞	汞	年	T/In	
3	废活性炭过滤棉	HW49	900-039-49	0.134	废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	季	T/In	
4	废包装袋/桶（脱脂剂、钝化剂、粉末涂料）	HW49	900-041-49	1.5	机械设备润滑	固态	/	致癌、致突变、致畸形有机物质及废酸、碱	季	T/In	供应单位回收利用

表六、项目主要污染源生产及预计排放情况：

类 型	内 容	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
营 运 期	大 气 污 染 物	加热炉、时效 炉	烟尘	0.14 t/a	0.14 t/a
			SO ₂	0.18 t/a	0.18 t/a
			NO _x	1.76 t/a	1.76 t/a
		粉末喷涂	TSP	2640mg/m ³ , 209t/a	26.4mg/m ³ , 2.09t/a
		粉末喷涂固化	有组织非甲烷总 烃	1.4mg/m ³ , 0.132t/a	0.42mg/m ³ , 0.04t/a
			无组织非甲烷总 烃	0.007t/a	0.007 t/a
			烟尘	1.5mg/m ³ , 0.14t/a	1.5mg/m ³ , 0.14t/a
			SO ₂	1.9mg/m ³ , 0.18t/a	1.9mg/m ³ , 0.18t/a
			NO _x	18.3mg/m ³ , 1.76t/a	18.3mg/m ³ , 1.76t/a
		LNG 气化站	天然气	少量	少量
		食堂	油烟废气	25kg/a, 8.7mg/m ³	4kg/a, 1.3mg/m ³
	水 污 染 物	生活废水	废水量	8782t/a	8782t/a
			COD _{Cr}	300mg/L、2.63t/a	200mg/L、1.76t/a
			BOD ₅	150mg/L、1.32t/a	100mg/L、0.88t/a
			SS	200mg/L、1.76t/a	100mg/L、0.88t/a
			NH ₃ -N	30mg/L、0.26t/a	20mg/L、0.18t/a
		生产废水(综 合废水)	废水量	56869.5	56869.5
			pH	10-11	6-9
			COD _{Cr}	150mg/L、8.53t/a	50mg/L、2.84t/a
			铝离子	200mg/L、11.4t/a	10mg/L、0.57t/a
			SS	220mg/L、12.5t/a	10mg/L、0.57t/a
			氟化物	1mg/L、0.057t/a	0.1mg/L、0.006t/a
	固 体 废	静电喷涂	除尘粉末	206.9t/a	0
		铝压延	边角料	53.5t/a	0

物	铝压延	不合格产品	5474.16t/a	0
	原料	一般废包装材料	3t/a	0
	原料	废包装袋/桶（脱脂剂、钝化剂、粉末涂料）	0.2t/a	0
	铝压延	废液压油	5t/a	0
	废气处理	废紫外线灯管	3kg/a	0
	废气处理	废活性炭过滤棉	0.134t/a	0
	废水处理	污泥	8t/a	0
	办公室等	生活垃圾	41.2t/a	0
噪声	70~90dB			厂界达标

主要生态影响（不够时见附另页）

本项目为新建项目，建设场地有土方开挖，施工过程中因原有植被的破坏而土壤裸露，在降雨时可能造成水土流失。建议施工过程中加强管理，进行护坡。加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失。施工场地局部应及时进行硬化处理，临时堆土场需修建围挡护坡，避免施工期因水土流失造成下水道堵塞和区域水环境污染。加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失。应尽可能抓紧施工，缩短工期，以减轻施工期对生态环境的影响。基建完工后，及时硬化路面和恢复项目地绿化。施工期结束后随着绿化率提高和场地硬化，生态影响也相应地随之消失。

表七、环境影响分析：

施工期环境分析：

1.大气影响分析

本项目位于汨罗高新科技产业园新市片创新大道南侧，施工期大气污染的产生源主要有：运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。如遇天干地燥时，在自然风力的作用下产生的扬尘对周边环境空气质量将产生较大的影响。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为100m左右，在静风状态下，道路运输扬尘污染主要在道路两边扩散，随着离开路边的距离增加，浓度逐渐递减而趋向于背景值。若在施工期间对车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减小70%以上，则可进一步降低扬尘的污染。

施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，扬尘可能携带大量的病菌、病毒，将严重影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。

运输车辆和燃油动力机械会产生燃烧尾气，施工期机械尾气的排放主要是流动污染源。此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，对项目区的环境空气质量的影响较小。

施工扬尘污染将随着施工结束而消除。

施工扬尘防治措施：

1.严格落实施工工地周边围挡、物料堆放和裸露土地覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

2.施工工地内易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡；施工现场的围挡必须从四周连续设置并采用硬质材料进行封闭围挡；减少建筑物内部扬尘的扩散。

3.对于物料堆放及裸露施工区，及时压实处理并洒水，每天至少上下班两次，使其保持一定的湿度，减少扬尘产生。裸露的场地应采用密目网或其他有机材料进行覆盖处理。

4.道路开挖的渣土应及时清运，临时堆存，应采取洒水或喷淋措施，并进行覆盖处理。

5.天气预报4级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

6.严格控制在施工现场拌制混凝土，选择购买商品混凝土和预拌混凝土。

7.运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

8.建设单位必须委托具有建筑垃圾运输资质的运输单位进行建筑垃圾运输。清运渣土的车辆应预先办理相关手续或委托具有建筑垃圾运输资质的运输单位进行，严格按照要求进行封闭运输，不得乱卸乱倒垃圾，不允许凌空抛扬，宜袋装清运，以免造成扬尘污染。

经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，可有效缓解对周围环境的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

2.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创新大道市政污水管网，进入汨罗市城市生活污水处理厂处理，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。

3. 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 7-1。

表 7-1 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
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 7-2。

表 7-2 主要施工设备的噪声值 单位: dB(A)

设 备	噪声值	设 备	噪声值
振捣机	84	铲土机	95
轮式装载机	94	推土机	95
卡车	76	浇捣机	92
移动式吊车	96	/	/

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) 声环境敏感点

项目周围 200m 范围内主要为西侧 20m 和南侧 150m 居民。

(4) 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 7-3。

表 7-3 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	
	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*II——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

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

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 7-4。

表 7-4 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
装载机	94	88.0	82.0	75.4	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0	63.4
浇捣机	92	87.0	81.0	74.4	70.0	68.1	67.0	65.0	63.4	62.0
移动式吊车	96	90.0	84.0	77.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
铲土机	95	89.0	83.0	76.4	72.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
推土机	95	89.0	83.0	76.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振捣机	84	76.0	70.0	68.0	66.0	64.4	63.1	62.0	61.0	60.0
卡车	76	70	64.0	60.4	58.0	56.0	54.4	53.1	52.0	50.0

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。

施工噪声影响防治措施:

(1) 采用低噪声施工机械设备和先进的施工技术是控制施工期噪声有效手段之一。其他施工机械进场应得到环保或有关部门的批准,对落后的施工设备进行淘汰。

(2) 由于施工场周围敏感点较密集且距离较近,禁止夜间(22:00~次日 6:00)和午间(12:00~14:30)施工。由于工艺需要、需要夜间施工、应向有关部门申请夜间施工许可证,避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。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) 场界采取声屏障、隔声、围挡措施,进一步降低施工噪声对周边居民的影响;

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

4. 固废影响分析

建筑垃圾成分较复杂，主要有：废弃的砂石砖瓦、木块、废瓷砖、塑料、废混凝土、废金属、油漆涂料包装物、碎玻璃等。生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。这些固废处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。

项目用地地势平坦，开挖土方与填方基本平衡，无弃土量，不另设取弃土场，因此对周边环境的影响较小。

根据经验计算，建筑垃圾产生量约为 2kg/m^2 ，本项目办公综合楼建筑面积 7568m^2 ，则项目将产生 15.1t 建筑垃圾。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

施工固废影响防治措施：

为减少施工期固体废物对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，按城管部门指定地点消纳。

(2) 施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源，在固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。

(4) 生活垃圾交由当地环卫单位清运和统一集中处置。

一般情况下，项目建设施工过程会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

5. 水土流失影响分析

施工期导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在区域年均降水量 1450.8mm，相对集中在 4~8 月，夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失带来不利影响。

项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，另外，大量的土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失。

施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种废物或污染物往外排放，对周围环境产生较为严重的影响：在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥等污染物进入水体，造成下游水体污染。

本次评价采用经验公式（无明显侵蚀地区）计算水土流失量：

水土流失量 = 土壤侵蚀模数 × 侵蚀面积 × 影响时段

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）提出的全国土壤侵蚀类型区划，项目建设所在区域属于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。经过类比同区域建设项目建设期侵蚀模数，确定本项目建设期侵蚀模数为 $14000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；本项目建设期约为 12 个月，施工面积为 156078m^2 ，因此本项目建设期间的水土流失量为 2111t。

施工水土流失防治措施：

（1）工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

（2）施工时，要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染附近村庄、水体。合理安排土方挖填时间，对施工产生的余泥，应尽快回填，减少挖方堆放时间，减少水土流失。

（3）在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

（4）施工场地做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，防止上游的径流通

过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

(5) 在工程场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，经过沉砂、除渣后，才能排入排水沟。

(6) 运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

(7) 在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。

经过上述措施，可以降低施工期水土流失的影响。

6.生态环境影响分析

项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片，所在地为工业区，受人为活动干扰明显；本区域动植物均为一般常见生物，为可恢复生态，根据经济建设与环境保护协调发展的原则，项目应尽可能减少生态负面影响，并着力于逐步改善生态环境，建议本项目采取以下措施：

(1) 严格控制建设用地。在建设期应严格控制施工扬尘、噪声以及废水、废气和固废的排放，不能排入邻近区域。

(2) 在周边区域设置一定距离的生态防护带，在防护带内种植植物，并控制绿化区乔、灌、草的适当比例，尽量使用本地种，以发挥良好的生态效益，逐步改善该地区的大气、水份及土壤的性质，以提高人类生产、生活及居住的环境生态质量。

(3) 项目建成后，及时恢复植被，利用空地实施立体绿化。

营运期环境分析：

1. 大气环境影响分析

本项目大气污染源主要有加热炉、时效炉、固化炉天然气燃烧烟气、静电喷涂产生的 TSP 和非甲烷总烃、食堂油烟。

表 7-5 项目大气污染物产排污情况汇总表

来源	污染物	处理措施	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放形式
加热炉、 时效炉	TSP	风机强制通风	/	0.018	0.14	无组织 排放
	SO ₂		/	0.023	0.18	
	NO _x		/	0.22	1.76	
粉末喷涂	TSP	负压+粉末回收 除尘装置+18 米 排气筒	26.4	0.26	2.09	1#排气 筒
粉末喷涂 固化	非甲烷总 烃	喷淋+UV 光解+ 活性炭吸附+18 米排气筒	0.42	0.005	0.04	2#排气 筒
	TSP	18 米排气筒	1.5	0.018	0.14	
	SO ₂		1.9	0.023	0.18	
	NO _x		18.3	0.22	1.76	
	无组织非 甲烷总烃	加强通风	/	0.0009	0.007	无组织 排放
LNG 气 化站	天然气	15m 高发散管	/	/	少量	15m 高 散发管
食堂	油烟	油烟净化器+高 空排放	1.3	0.004	0.004	油烟专 用管道

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的 AREScreen 筛选及评价等级模式对项目的大气环境评价工作进行评级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级依据进行分级。计算参数情况如下表 7-6 至 7-9 所示。

表 7-6 本项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1h	900	《环境空气质量标准》及修改单二级标准日均值限值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的 3 倍值
SO ₂	1h	500	《环境空气质量标准》及修改单二级标准
NO _x	1h	200	《环境空气质量标准》及修改单二级标准
TVOC	1h	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中 $8\text{h}600\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的 2 倍值

表 7-7 本项目点源污染源参数表

名称	排气筒 高度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气温 度/°C	年排放 小时/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)			
							TSP	SO ₂	NO _x	非甲烷 总烃
1#排 气筒	18	0.5	14.2	50	7920	正常	0.26	/	/	/
2#排 气筒	18	0.5	17	50	7920	正常	0.018	0.023	0.22	0.005

表 7-8 本项目矩形面源污染源参数表

名称	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 夹角/ (°)	面源有 效排放 高度/m	年排 放小 时/h	排放工 况	污染物排放速率/(kg/h)			
							TSP	SO ₂	NO _x	非甲烷 总烃
1#主车 间	380	200	5	15.8	7920	正常	0.018	0.023	0.22	0.0009

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	—
最高环境温度 (°C)		39.7
最低环境温度 (°C)		-13.4
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

采用 EIA2018 中 AERSCREEN 模型中“筛选计算与评价等级”进行计算，结果如下表 7-10。

表 7-10 项目主要污染源大气评价等级计算结果表

排气筒	污染物	$C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$C_{0i}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	出现距离 (m)
1#静电喷涂喷粉排气筒	TSP	900	0.0052	0.58	175
2#静电喷涂固化排气筒	TSP	900	0.00038	0.04	204
	SO ₂	500	0.00048	0.1	204
	NO _x	200	0.0046	1.83	204
	非甲烷总烃	1200	0.0001	0.01	204
无组织面源 1#主车间	TSP	900	0.0018	0.2	251
	SO ₂	500	0.0023	0.46	251
	NO _x	200	0.022	8.99	251
	非甲烷总烃	1200	0.00051	0.04	251

从估算模式结果统计表 7-10 可知，污染物的 P_{\max} 为 8.99%，属于 $1 < P_{\max} < 10\%$ 范围。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，本次环境空气影响评价工作等级为二级。

大气防护距离：根据《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2.18 中 8.7.5 大气环境防护距离“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”根据大气环境影响评价等级判定可知，本项目大气评价工作等级为三级，厂界外无超标点，故可不设大气环境防护距离。

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	TSP	26.4	0.26	2.09
2	2#排气筒	TSP	1.5	0.018	0.14
		SO₂	1.9	0.023	0.18
		NO _x	18.3	0.22	1.76
		非甲烷总烃	0.42	0.005	0.04
排放口合计		TSP			2.23
		SO₂			0.18
		NO _x			1.76
		非甲烷总烃			0.04

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m ³ ）	
1	项目厂界无组织面源	加热炉、时效炉	TSP	风机强制通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准	1.0	0.14
			SO ₂			0.4	0.18
			NO _x			0.12	1.76
		固化	非甲烷总烃	加强通风	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表3 限值	2.0	0.007
无组织排放总计				TSP		0.14	
				SO ₂		0.18	
				NO _x		1.76	
				非甲烷总烃		0.007	

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	2.37
2	SO ₂	0.36
3	NO _x	3.52
5	非甲烷总烃	0.047

表 7-14 非正常情况下大气污染物年排放量核算表

污染源		非正常排放原因	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
粉末喷涂	TSP	负压+粉末回收除尘装置失效	2640	26.4	0.5	1	停止回收工序, 更换布袋
固化炉	非甲烷总烃	喷淋+UV光解+活性炭吸附失效	1.4	0.0168	0.5	1	停止固化炉工序, 更换UV灯管

废气处理可行性分析

(1) 天然气燃烧废气处理措施的可行性

由工程分析可知, 项目模具加热炉、时效炉以及固化炉等均通过燃烧天然气进行加热, 天然气燃烧产生的大气污染物主要为 SO₂、氮氧化物和烟尘。其中挤压车间加热炉、时效炉天然气燃烧废气在车间呈无组织排放, SO₂、氮氧化物和烟尘厂界外最大落地浓度分别为 0.0023mg/m³、0.022mg/m³、0.0018mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准限值要求。

喷涂车间内固化炉天然气燃烧废气由 18m 高排气筒 (2#) 进行高空排放, 外排废气中 SO₂、NO_x 和烟尘的浓度分别为: 1.9mg/m³、18.3mg/m³、1.5mg/m³, 烟尘、SO₂、NO_x 可达到《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) 限值标准 (TSP:30mg/m³, SO₂:200mg/m³, NO_x:300mg/m³), 采取的处理措施可行。

(2) 粉末喷涂粉尘防治措施的可行性

项目静电粉末喷涂过程中粉末附着率一般约在 90% 左右, 未附着到工件上的粉未经喷粉设备自带回收系统 (旋风除尘器+过滤式两级回收) 回收, 由于喷粉在封闭空间内进行, 喷粉房基本上不与外界接触, 废气收集效率接近 100%, 同时回收系统的粉尘的回收效率在 99% 以上, 其余少量颗粒外排。粉尘回收系统不但节省了原料的用量, 也保证了

项目喷粉废气满足达标排放要求。

1) 设备工作原理

① 旋风除尘器：旋风除尘器是除尘装置的一类。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力降尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器于1885年开始使用，已发展成为多种型式。按其流进入方式，可分为切向进入式和轴向进入式两类。在相同压力损失下，后者能处理的气体约为前者的3倍，且气流分布均匀。普通旋风除尘器由筒体、锥体和进、排气管等组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用来从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的5~2500倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。大多用来去除 $0.3\mu\text{m}$ 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 $3\mu\text{m}$ 的粒子也具有80~85%的除尘效率。选用耐磨蚀材料构造的旋风除尘器，含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在回收器；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

② 滤筒式除尘器：项目喷粉设备自带滤筒式除尘器进行二次回收粉尘，滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清理。此时PLC程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入废粉箱内通过卸灰阀排出。

滤筒除尘器的特点如下：① 由于滤料折褶成筒状使用，使滤料布置密度大，所以除尘器结构紧凑，体积小；② 滤筒高度小，安装方便，使用维修工作量小；③ 同体积除尘器过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；④ 滤料折褶要求两端密封严格，不能有漏气，否则会降低效果。项目旋风除尘器和滤芯处理总效率取99%。

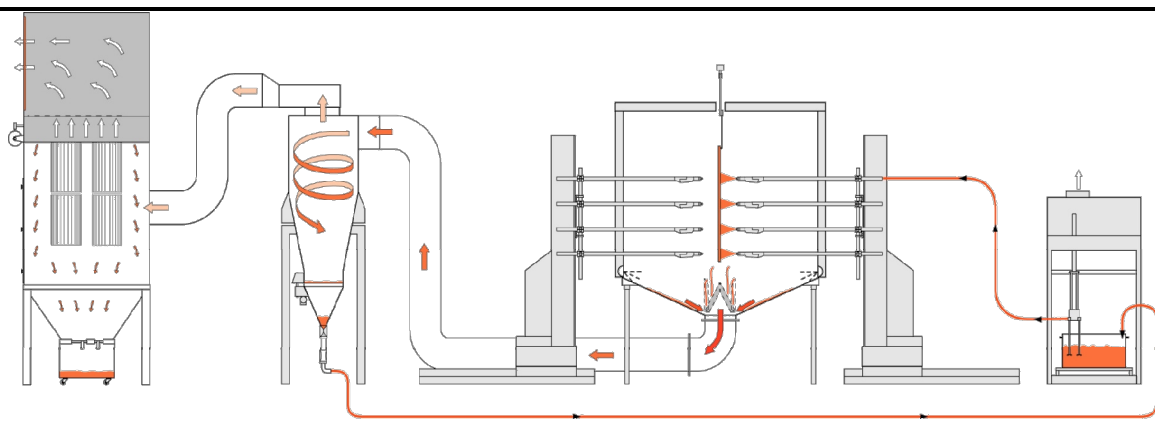


图 7-1 粉末喷涂工艺（含粉尘回收系统）流程示意图

2) 达标可行性

由项目工程分析可知，喷粉工程产生的粉尘经二级除尘处理后（旋风除尘器+滤芯）经 18m 高排气筒（1#）高空排放，外排粉尘的浓度和速率分别为 0.26kg/h、26.4mg/m³，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（速率≤5.9kg/h、浓度≤120mg/m³）要求，采取的措施可行。

（4）有机废气处理措施的可行

1) 有机废气的处理措施

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中 VOCs 污染防治技术措施包括：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。末端治理与综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。同时根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）要求，对于涂装行业，需加强有机废气收集与治理，对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。

因此，根据本项目实际情况对生产过程中的有机废气非甲烷总烃（主要为喷粉喷涂固化工序）点位均为密闭设置，可提高废气收集效率，使大气污染物通过收集处理后达标排放，降低无组织排放大气污染物。同时对收集的有机废气采取喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理。综上可知本项目有机废气处理方案符合相关政策规范和排放标准要求。

UV 光氧化工艺工作原理：光氧化是常温下深度光降解技术。该技术通过特定波长的 UV 激发光源产生不同能量的光量子，废气物质分子在大量携能光量子的轰击下解离；空

气中氧气和水分及外加的臭氧在该光量子的（分解）作用下可产生大量的新生态氢、活性（游离）氧和羟基氧等活性基团；因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，臭氧对紫外线光束照射分解后的有机物具有极强的氧化作用；部分废气物质也能与活性基团反应，最终降解转化为低分子化合物、CO₂ 和 H₂O 等无害物质，无二次污染物的产生，从而达到净化废气的目的。

UV 光氧化技术性能综述：1）能高效去除有机物非甲烷总烃、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，参照《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》表 2 可知其除效率可达 70%；2）无需添加任何物质：只需要设置相应的管道和排风动力，使气体通过本设备进行分解净化，无需添加任何物质参与化学反应；3）适应性强：可适应高浓度、大气量、不同气体物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。4）运行成本低，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，能耗低；5）无需预处理：气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃-65℃之间，湿度在 40%-95%之间均可正常工作；6）设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件，设备占地面积<1 平方米/处理 10000m³/h 风量；7）优质进口材料：防火、防腐蚀性能高，性能稳定，使用寿命长；8）环保高科技专利产品，可彻底分解气体中有毒有害物质，不产生二次污染，同时达到高效消毒杀菌的作用。

活性炭吸附：活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性和亲有机物的吸附剂，具有较大的比表面积，一般情况下活性炭比表面积在 850m²/g 以上，有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，利用活性炭吸附低浓度有机废气是较为常见的处理方法。

2）有机废气（非甲烷总烃计）处理达标可行性分析

由工程分析可知项目喷粉固化工段非甲烷总烃进行收集处理后排放，废气的设计风量为 12000m³/h，废气处理工艺采用“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置，收集效率取 95%，去除率按照 70%计算，处理后有机废气通过 18m 排气筒（2#）高空排放，非甲烷总烃有组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 0.42mg/m³，能满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中大气污染物排放限值（浓度≤40mg/m³）要求，措施可行。

无组织废气污染防治方案

项目无组织排放主要为 LNG 气化站排放天然气、有机废气等，无组织排放由于其分

散性和偶然性决定了无法对其进行收集并集中治理，但无组织排放在生产和存放过程中又无法避免，因此针对无组织排放本环评建议采用以下方式以减少无组织排放点和排放强度，同时削减无组织排放的污染物对环境的影响。

① 操作规范：无论是原辅材料的存放、转移还是生产操作一定按照相关规范进行，尽可能减少跑、冒、滴、漏现象存在，设备维修可以集中定期进行，以减少无组织排放的几率，同时在维修应尽可能选在一个流程完成、设备中无存料的时段进行。

② 当车间内和仓储区内出现无组织排放时应加强车间通风，以达到降低污染物在车间或仓储的局部区域的浓度，减少对职工的健康安全和环境的影响。

③ 职工生产过程佩戴口罩上班，加强车间通风，期做健康检查。

④ 加强固化区封闭性，采用机械通风装置换气，减少无组织排放量。同时需加强车间通风和操作管理,设置一定数量的岗位送风机，保持车间内通风条件良好，必要时采用防毒面罩等防护工具，尽量减小其对人体和厂界周围环境的危害。

⑤ 建议项目单位加强设备的维修和保养，加强对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放。

⑥ 建设单位在厂区应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

采取上述环保措施，厂区内无组织排放废气不会对周围的大气环境产生明显影响。

与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目所涉及有机物料主要为粉末涂料。储运过程中，粉末涂料为成袋密闭包装，车间内的原料仓库为单独封闭，且为无尘负压工作环境，所以整个储运阶段产生有机废气极少；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移，本项目的储运方式符合标准要求。

本项目生产过程中，全自动一体化喷涂线生产设备全部配套密闭集气装置，且生产车间为负压无尘车间，集气罩收集效率可达到 95%以上，有效降低了可挥发性有机物的无组织排放量，无尘车间配备空气净化排风装置将剩余的无组织有机废气收集排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中工艺过程密闭，无组织挥发性

有机物收集的要求。

同时项目严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，非甲烷总烃废气处理收集系统与工艺设备同步运行，废气处理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应该停止运行，检修完毕后方可投入运行；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

2.地表水环境影响分析

由工程分析可知，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理；生产废水经自建污水处理站预处理后均排入汨罗市城市污水处理厂深度处理后外排汨罗江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）“5.2.2.2 条”评价等级确定方法，本项目废水排放属于间接排放，地表水环评价等级判定为三级 B。水污染类型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活废水采用隔油池、化粪池收集进行预处理。隔油池的主要作用是除去食堂含油废水中的动植物油、化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。项目生活污水经隔油池、化粪池预处理和生产废水经自建污水处理站预处理后（采取“中和调节+絮凝沉淀”工艺，设计处理规模 $20\text{m}^3/\text{h}$ ）可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后排入产业园生活污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江，对其水质影响是可以接受的。

（2）项目废水污染物排放信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水纳入汨罗市城市污水处理厂处置，则项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算。

本项目外排废水污染物信息表情况见表 7-15 至 7-18。

表 7-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律性	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	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	污水处理厂	间歇	1	生活污水处理系统	隔油池、化粪池	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD、铝离子、SS、氟化物	污水处理厂	连续	1	生产废水处理系统	调节池+絮凝沉淀池	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-16 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	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
1	W1	/	/	6.56	污水处理厂	连续	/	汨罗市城市生活污水处理	pH	6~9（无量纲）
									COD	50mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									SS	10mg/L
									氨氮	5mg/L
									总氮	1 mg/L
									总磷	0.5mg/L
									石油类	1.0mg/L

表 7-17 废水污染物排放执行标准表										
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	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值				6~9（无量纲）			
		COD					320			
		BOD ₅					160			
		SS					180			
		氨氮					25			
		石油类					20			
		氟化物					20			

表 7-18 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	50	0.014	4.61
		BOD ₅	10	0.0027	0.88
		SS	10	0.0044	1.45
		氨氮	5	0.0005	0.18
		氟化物	0.1	0.000018	0.006
全厂排放口合计		COD			4.61
		BOD ₅			0.88
		SS			1.45
		氨氮			0.18
		氟化物			0.006

项目生活污水经隔油池、化粪池预处理和生产废水经自建污水处理设施预处理后外排已有的园区污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂污水处理厂深度处理达标排放。经采取上述措施后，项目废水排放对地表水环境影响可以接受。

（3）废水治理措施及技术经济的可行性

项目外排生产废水喷涂表面预处理清洗废水包括脱脂前后进行的水洗、钝化前后对工件进行的水洗过程产生清洗废水（即水洗+脱脂+二级逆流漂洗+钝化+二级逆流漂洗）；煮模清洗废水，根据项目使用的原辅材料理化性质及成分分析可知，项目外排生产废水中不涉及铅、汞、铬等有毒有害重金属离子成分，综合废水主要污染因子为 pH、COD、SS、铝离子、氟离子等，废水收集后排入厂区自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后排入产业园生活污水管网，进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江。由于项目污水中有机物含量低，结合同类型企业采取的污水处理工艺，环评推荐项目采用“中和调节+絮凝沉淀”工艺，设计处理规 20m³/h，具体污水处理工艺流程见下图 7-2。

1) 调节池

由于项目外排废水为间歇性，且各生产废水（表面处理清洗废水、煮模废水）的水质及水量均有较大差异，因此本次设计污水处理工艺为连续处理，各工序产生的废水由车间内设置的管道在在在处理前汇集至调节池内，进行均质均量，并搅拌使其充分混合，利用不同工序生产的酸性废水、碱性废水进行初步中和，依据 pH 情况加酸或加碱把 pH 值调整到所需值后溢流至反应池内处理，项目调节池为防渗防漏材料建成。

2) 反应池

废水由调节池进入反应池投加 NaOH、PAM，沉淀；NaOH 与水中的 Al^{+} 结合形成氢氧化铝沉淀从而去除 Al^{+} ，同时 PAM 絮凝沉淀还能去除部分 COD，反应池停留时间为 0.5h。

3) 絮凝沉淀池

沉淀出水进入絮凝沉淀池进一步进行阻挡过滤，设计流速为 10m/s，进一步过滤处理后的废水，达到接管标准后排入园区污水管网。

4) 污泥脱水

反应沉淀过滤产生的污泥进入污泥池，污泥经离心分离出泥渣，泥渣属于一般固体废弃物。

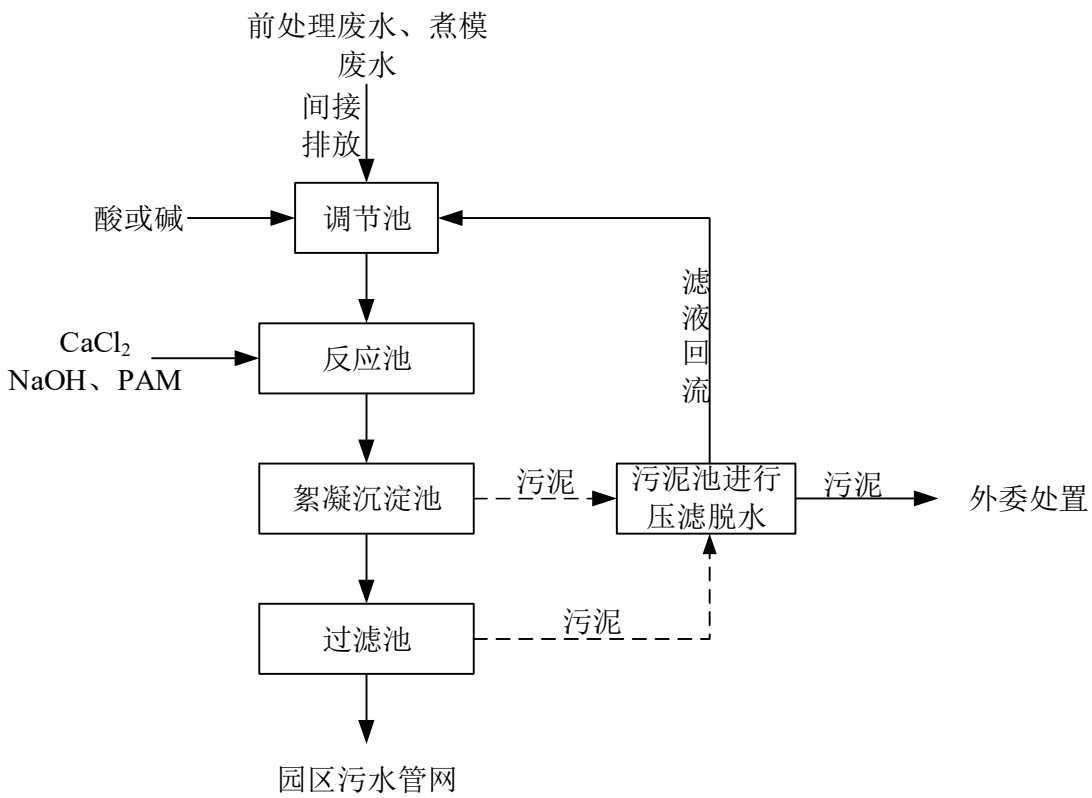


图 7-2 项目生产废水处理工艺流程图

以上生产废水处理工艺再同行业中得到普遍的应用，与类比企业湖南振纲铝材有限公司、四会市恒业铝材有限公司生产废水处理工艺基本一致，根据其验收检测结果可行，废水经处理后能够做到达标排放，项目废水处理工艺具有较大的可行性和有效性，能将本项目产生的生产废水处理达污水厂接管标准。

(4) 进入汨罗市城市污水处理厂的可行性分析

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，工程一期总占地面积 44.38 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，目前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。改良型氧化沟池型具有完全混合式和推流式曝气池的双重优势，能承受水量、水质变化较大的冲击负荷，处理效果稳定。

汨罗市污水处理厂于 2009 年 6 月开工建设，于 2009 年 12 月 5 日完工并通水进行单机调试，由于建设方资金问题以及汨罗市城市化规模不大，2.5 万 m^3/d 的处理规模足够满足当时的处理量，故建设方只进行了一期建设，管线工程于 2008 年 9 月 21 日开工建设，铺设管网约 37 公里，于 2009 年 11 月 4 日完工。

汨罗市污水处理厂近期正在进行改扩建（一期提标改扩建及二期扩建 2.5 万 m^3/d 项目），故汨罗市城市污水处理厂出水水质由现行“一级 B 标”提质到“一级 A 标”，污泥含水率降至 60%以下。现行日处理规模 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 扩建到 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。预计将于 2020 年 2 月正式投入运行，汨罗市污水处理厂改扩建期间不会停止运行，对一期工程无影响。

本项目污水量为 $480 \text{m}^3/\text{d}$ ，日处理量仅占污水处理厂处理量的 0.96%。故汨罗市城市污水处理厂可完全处理本项目产生污水。故本项目外排污水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

3.声环境影响分析

项目厂界和环境噪声评价标准分别按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值执行。本建设项目投产后的设备噪声对声学环境的影响评价范围控制在厂界和厂界外 200m 范围内进行。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中对噪声源强的分类，项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中，项目工业噪声源强均为固定声源。因此，本项目

根据导则对工业噪声预测。

项目营运期噪声源主要是机械噪声。本项目设备噪声较高，产生的噪声源以连续声源为主，生产车间声压级在 70~90dB(A)之间，均布置在生产车间内。如不进行隔声、降噪，设备噪声对周边环境影响有一定影响。

项目西侧、南侧距离居民较近，距厂界距离为 20-50m。为降低本项目噪声对周边声环境及敏感目标的影响，本项目拟采取车间隔音，生产车间安装隔声门、隔声窗；选用低噪声设备，并合理设备布局，声压级较大的高噪声设备设置车间东侧，并设减震垫基础减震；加强厂界绿化隔离带建设，种植高大阔叶林植物。加强管理和设备的保养防止异常噪声，进出厂区禁止鸣笛等措施，同时建议项目在物料装卸过程中严格按相关操作规程操作，注意轻拿轻放，避免物料相互碰撞产生噪声。

根据高噪声设备源强、安装位置及治理措施，按噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测敏感点处噪声值。根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）推荐的公式，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级；

r ——受声点到声源的距离；

r_0 ——参考点到声源的距离；

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算模式为：

$$L_{eq总} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}\right)$$

式中：

$L_{eq总}$ —— n 个噪声源在同一受声点的合成 A 声级；

L_{eqi} ——第 i 个声源在受声点的 A 声级。

项目高噪声设备所在车间距离东厂界、南厂界、西厂界、北厂界的距离分别约为 130m、26m、35m、460m。

根据以上预测模式计算，项目各预测点噪声贡献值与现状噪声叠加后噪声见下表。

表 7-19 项目厂界噪声预测值单位: dB(A)

关心点	贡献值	达标情况
项目东厂界	54	达标
项目南厂界	61	达标
项目西厂界	52	达标
项目北厂界	42	达标
西侧厂界外 20m 居民	49	达标
评价标准 (3 类)	昼间 65dB(A); 夜间 55dB(A) (夜间不生产, 无影响)	

由上表可知, 项目在采取消声措施后, 东、南、西、北厂界噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》中 3 类标准, 对西侧厂界外 20m 居民处噪声贡献值为 49dB(A), 经叠加背景值后满足声环境质量标准 2 类标准要求, 对其影响不大。总体上说, 本项目产生噪声对周围声环境影响较小。

4. 固体废物环境影响分析

本项目有一般固废、危险废物和生活垃圾。其中废包装桶 (脱脂剂、钝化剂、粉末涂料) 交厂家回收综合利用, 废液压油、废紫外线灯管、废活性炭过滤棉均属危险废物需经有资质单位处置, 生活垃圾收集后及时由环卫部门清运, 一般固废除尘粉尘收集后回用生产, 边角料、不合格产品、一般废包装材料、污水处理站污泥均集中收集后外售综合利用。

根据《国家危险废物名录》, 项目生产过程中产生的废包装桶 (脱脂剂、钝化剂、粉末涂料)、废液压油、废紫外线灯管、废活性炭过滤棉属危险废物, 本项目按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求建立暂存场 (其位于模具车间西南侧, 面积约 20m²), 对暂存场进行防雨、防风、防渗处理后。贮存场所内采用安全照明设施, 并设置观察窗口; 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏, 并配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施; 废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。危险废物实行“五联单”管理制度, 运输车辆应设置明显的标志并经常维护保养, 必须由专业运输车辆和专业人员承运。

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 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ 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。

生活垃圾由环卫部门统一收集处理，运至当地环卫部门指定的垃圾场处置，不得乱堆乱放。

对生产过程中产生的一般工业固废应妥善分类用指定容器收集，并贮存在相应的一般工业固废临时贮存场所中，项目在挤压车间1西南侧设一般固废暂存间（面积200m²）收集生产过程中产生的一般固废，能够满足要求。

综上可知项目工艺过程产生的固体废物全部回收利用或无害化处理，生活垃圾妥善处置，均不向外环境排放，因此，项目产生的固体废物不会造成环境污染，对周边环境影响较小。

5.土壤环境影响分析

本项目属污染型项目，根据本项目土壤环境质量现状调查可知，项目所在区域土壤主要为黄色、红棕色粘土，区域土壤环境质量较好。

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为固体废物和污水的处置过程未采取土壤保护措施或保护措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。

本项目固体废物种类较多，生产过程会产生部分危险废物。厂区设有一般固废暂存间和危险废物暂存间，固废暂存间均采用混凝土硬化，一般固废暂存间严格遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）要求及相关建

筑设计规范，危险废物暂存间严格遵照《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）要求，采用成熟的技术从严设计施工。

根据实际情况，按照渗漏风险的轻重分别设防，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，其中静电喷涂预处理车间地面、固废贮存区、危化品仓库、污水管线、污水处理系统等防渗系数达到 $1 \times 10^{-11} \sim 1 \times 10^{-13} \text{cm/s}$ ，卫生间、办公区、食堂等区域综合防渗系数达到 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。可有效降低固体废物对土壤的污染影响。

本项目生产废水、生活废水经厂区污水处理系统处理后排入汨罗城市污水处理厂，经深度处理后排入汨罗江。通过完善生产废水、生活污水的收集系统，并对污水收集管网、处理系统等采用相应的防渗措施，降低污水泄露造成的土壤污染风险。

项目各污染物经对应环保措施处理后均能得到妥善处置，废水、固废进入土壤环境中，外排废气主要为 TSP、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃，且排污量较少，不会对项目周边土壤造成明显不利影响。

本项目设有完善的污水、雨水收集系统，生产车间、废水收集管道、污水处理系统均采取严格的防渗措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及周边土壤影响较小。

6、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类项目，不对地下水进行分析评价。

7.生态影响分析

本环评建议厂区绿化工作作为建设工程一个重要组成部分，提高厂区绿化率，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的以生产线为中心，在厂界墙内设绿化带和主要出入厂道路两侧设绿化，保护厂外环境和提高与外环境景观协调性的重要内容。绿化树种选择的原则为：

- a.以本地树种、草皮、蔷薇科植物为主；
- b.抗尘、滞尘能力强，降噪效果好的树种；
- c.速生树与慢长树种结合，慢长树种宜整株带土球种植；
- d.种植高大的树种，落叶与常绿结合，以常绿为主。

树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的衰减和阻隔作用，在厂区内空地和厂界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪，一举多得。

8.清洁生产分析

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产提倡把污染防治从末端治理向生产全过程转变，通过节能、降耗、低投入和高产出，利用清洁的能源、原辅材料，经过清洁的生产过程产出清洁的产品，从而减少污染，又增加效益。

(1) 清洁生产分析

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。本评价从清洁生产的一般要求从以下几个方面对本项目进行定性评述。

a.生产工艺与设备

项目采用的生产工艺污染物产生量少，仅少量粉尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃气体外排，生产废水经自建污水处理设施处理后即可达标排放。本项目生产过程中使用的各机加工设备，其效率高、电耗低、占地面积小，一次性投资小。

本项目所选择的设备属于技术上成熟、经济上合理、生产上实用的设备。在设备选择上考虑到以下因素：设备性能先进、维修方便、零部件通用性好、互换性好、结构合理、功效较高、节能、设备安全可靠、对环境无污染。生产装置的布置均按流程顺序放置，既节能也有利于清洁文明生产。由此可见，项目采用较为先进的生产工艺，所选用的设备符合相应的设备标准和要求。

b.资源能源利用指标

为了节约能源，项目考虑以下措施：工业设备布置中，根据流程特点布置设备，合理利用位差使物料流动，有效降低能耗；注塑冷却废水循环利用，不外排。

c.污染物产生指标

项目固化炉废气中 TSP、SO₂、NO_x 可达到《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）限值标准，静电喷涂粉尘 TSP 排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，有机废气经收集净化处理后其排放浓度满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》

(DB43/1356-2017)表1中大气污染物排放限值(浓度 $\leq 40\text{mg/m}^3$)要求。本项目外排废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后排入产业园生活污水管网,进入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

总体而言,项目排放污染物极少,符合清洁生产要求。

d.废物回收利用指标

本项目生产过程中产生的回收废粉可作为原料回用生产,边角料、不合格产品、一般废包装材料、污水处理站污泥可全部外售,废物回收利用率较高,满足清洁生产要求。

e.环境管理要求

项目建成后将按照ISO14001建立并运行环境管理体系,环境管理手册、程序文件及作业。各种环境管理文件健全、齐备。

通过以上分析,拟建项目在同行业中处于中等水平,基本符合国内清洁生产的要求。

(2) 清洁生产建议

- a.继续积极寻求更加清洁的生产工艺及设备;
- b.在原辅材料、产品、废料运输、装卸过程中,运输过程中用棚布等覆盖。
- c.对工程的废料(边角料)的存储建半封闭式仓储设施,只留车辆进出通道;
- d.对项目厂区范围内地面硬化和绿化处理,并在厂区边界设置绿化带美化环境,同时可以起到一定的污染防治作用。

9.环境风险分析

根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地周围环境特征,确定该项目风险类型,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目涉及的危险物质为中和剂(含硫酸)、液氨以及天然气,该部分风险物质分布在各相应生产车间或仓库内。

9.1 评价等级判定

(1) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

① Q值确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项

目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7-20 本项目危险物质数量与临界量比值计算一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
1	液氨	7664-41-7	0.5	5	0.1
2	天然气	7482-8	22	10	2.2
3	硫酸（折纯）	7664-93-9	0.009	10	0.0009
项目 Q 值 Σ					2.3009

经计算 Q 值为 2.3009，属于 $1 \leq Q < 10$ ，为 Q1。

（2）M 值确定

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

表 7-21 本项目行业及生产工艺判定 (M)

行业	评估依据	分值	本项目情况	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	无	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	无	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	无	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10	本项目设有 LNG 储罐	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	本项目涉及液氨、硫酸、天然气使用贮存	5
合计				15

注：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

经计算，M 值为 15，属于 $10 < M \leq 20$ ，为 M2。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 7-22 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

综上所述，本项目危险物质及工艺系统危险性 P 为 P3 级。

（2）环境敏感程度（E）的分级

① 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种

类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 7-23 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。故本项目大气环境敏感程度为 E2 级别。

③ 地表水环境

据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则、地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级均见下表。

表 7-24 地表水功能敏感程度分级

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

本项目生活污水、生产废水经预处理后均进入汨罗市城市污水处理厂进行处理，地表水环境不敏感，属于 F3。

表 7-25 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
<u>S1</u>	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域。
<u>S2</u>	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
<u>S3</u>	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

本项目生活污水、生产废水经预处理后均进入汨罗市城市污水处理厂进行处理，最终排入汨罗江，汨罗江为湖南汨罗江国家湿地公园，属于 S1。

表 7-26 地表水环境敏感程度分级

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

根据上表得出，本项目地表水环境敏感程度为 E2。

③ 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见风险导则表D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见风险表D.6和表D.7。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 7-28 地下水功能敏感性分区

分级	环境敏感目标
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区。

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

本项目所在区域居民生活用水均使用自来水，不使用地下水作为饮用水，地下水功能敏感性分区属于 G3 级。

表 7-29 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度
K: 渗透系数

本项目场地内岩土厚度为 2m~4m，人工填土渗透系数 K 为 $8.45 \times 10^{-5} cm/s \sim 1.58 \times 10^{-4} cm/s$ ，粉砂质粘土的渗透系数 K 为 $3.98 \times 10^{-6} cm/s \sim 4.12 \times 10^{-5} cm/s$ ，防污性能一般，属于 D1。

表 7-30 地下水环境敏感程度分级

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

根据上表得出，本项目地下水环境敏感程度为 E2。

根据上表计算，本项目危险物质及工艺系统危险性P为P3级，大气环境敏感区、地表水环境敏感区、地下水环境敏感区等级均为环境中度敏感区（E2）。故本项目环境风险潜势划分为III类潜势（表7-31）。根据环境风险工作等级划分（表7-32），本项目环境风险评价等级为二级评价。

表 7-31 建设项目环境风险潜势划分

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

表 7-32 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	二	二	三	简单分析

9.2 风险识别

风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

表 7-33 建设项目环境风险识别表

序号	生产系统	风险物质	风险类型	环境风险受体	环境转移途径
1	液氨瓶	液氨	泄漏、火灾、爆炸	人和大气环境	大气环境
2	天然气站、挤压车间、喷涂车间	天然气	泄漏、火灾、爆炸	人和大气环境	大气环境
3	喷涂车间	硫酸	泄漏	水环境和土壤环境	水环境和土壤环境
4	废水收集处理系统	废水中 COD _{Cr} 、氟化物、铝离子	事故排放	水环境和土壤环境	水环境和土壤环境

9.3 主要环境风险分析及防范措施

生产设施风险识别是通过对生产过程、储存过程、公用工程、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。

(1) 生产过程风险识别

项目生产过程风险识别主要风险为：① 项目运营过程中使用清洁能源天然气，天然气气化站和使用过程泄漏后遇火燃烧出现火灾事故，并可能引发爆炸；② 项目喷涂表面处理脱脂、钝化工艺中，脱脂槽、钝化槽液泄漏污染地下水；③ 液氨使用过程泄漏后遇火燃烧出现火灾事故，并可能引发爆炸。

(2) 运输过程风险识别

项目所有化学品运输均采用汽车陆路运输，原料由原料供应商负责运至厂内，成品由购买商直接到现场提货或委托具有危化品运输资质的单位运输至购买商处。潜在风险主要为：运输人员未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危化品运输管理规定，或发生车祸等导致罐、桶内液体泄漏、挥发污染大气或流入水体污染地表水，渗入土壤导致土壤污染，进一步污染地下水。

(3) 储存过程风险识别

项目部分原辅材料贮存在相应生产车间内，暂存区火险等级按照丙类规格进行建设，储存的物料固态物质采用内塑外纸袋包装包装存放，液态物料采用铁桶包装存放。其可能发生的风险主要有：包装破损产生物料漏撒或泄漏，易燃物质泄漏（油漆）造成火灾事件。

(4) 物料装卸、输送过程风险识别

物料装卸、输送过程事故风险环节可能包括以下方面：泵、管道和其他设备保养、维护不够，防腐蚀处理不当可能引起泄漏。管道的焊接制作或者阀门、连接件等材质有缺陷进入工程施工安装，投入使用会导致储存或者输送介质的泄漏。阀门劣质、密封不良不能满足使用条件的要求，法兰盘面变形、阀片破裂、密封部件破损、偏摆等，会造成壳泄漏、盖子泄漏。

(5) 环保工程风险性识别

厂区污水处理设施发生故障，会导致产生的废水得不到及时处理，造成超标排放，对园区污水处理厂造成冲击；废气处理装置若设备故障，会造成废气的超标排放。危险废物的临时储存点防渗设施损坏或受雨水冲刷，存在污染地下水或土壤的风险。

通过以上分析可以看出，公司在生产储运过程中主要的环境风险是危险物质泄漏引起污染事故。

因此，必须加强对成品堆场、原材料仓库和车间风险的控制，降低事故发生概率，风险防范措施与应急具体控制措施如下：

(1) 首先要求做到工艺安全化，在产品设计和施工过程中，采用各种技术手段，达到建筑物、工艺、设备、设备部件等结构布置安全、机械产品安全、电能安全，从本质上根除潜在的危险。

(2) 生产车间和仓库应有足够消防器材和设施，一旦发生火灾应有应急措施，及时组织人员扑救，原材料和产品的运输应有押送人员。

(3) 进行安全化管理来改善设备、工艺和操作的安全性；完善标准及操作规程，加强运行期间的日常监督和管理，定期进行安全检查；在生产车间及库房应禁止吸烟或使用明火，防止意外事故发生。

(4) 生产车间应特别注意加强通风，加强收尘的巡检管理；并及时有效地对机械设备表面、墙壁和车间地面的粉尘采取吸尘器或人工清扫方式收集处置，消除火种，禁止吸烟或使用明火；车间建筑应按防火防爆技术要求设计施工。

(5) 生产过程中必须佩戴劳保设施，如戴化学安全防护眼睛，穿防酸碱工作服，戴耐化学药剂橡胶手套等。

(6) 加强对环保设备的巡检监管，并制定相应的操作规程和责任分工，确保设备的正常运转，从源头防止事故的发生。

(7) 加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

(8) 危险化学品——液氨的储存和使用：应设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。通过以上管理和防范措施，本项目的液氨库可以最大限度的防止事故的发生。符合国家有关规定。

(9) 要求企业加强脱脂剂、无铬钝化剂的管理，在贮存场所周边设置围堰，围堰内有效容积必须大于所存储药品的最大容积，满足相关安全设计规范，保证泄漏物料不发生溢出情况；随后由泵抽至储存容器或处理设施内。附着在围堰内的残留液由新鲜水冲洗，冲洗水进入废水处理站处理；一旦发生泄露，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰混合，然后收集运至污水处理站中和处置。

(10) 设置事故池，表面处理工艺区周边需设置截留沟，与事故池连接，在脱脂剂、钝化剂槽液发生事故性排放时，将事故液收入事故池，带事故处理完毕后将事故废液逐步处理。应急池应加盖，并有警示标志。生产中应严格操作，废水治理措施出现故障应

立即停产检修，避免废水事故排放的发生。

(11) 厂内危废、脱脂剂、钝化剂必须设置专门的收集容器和场所，并设置围堰，做好防雨、防渗、防泄漏措施，决不允许危险固废、脱脂剂、钝化剂流失。

(12) 对表面处理车间地面进行防渗处理，地面采用沥青砂绝缘层+砂垫层+2mm 厚 HDPE 防渗膜+1.0m 厚粘土层，要求渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(13) 氨气不仅有毒，而且易燃易爆，如果建设单位在生产过程中发生液氨泄漏，作业区通风不畅，氨气与空气混合形成爆炸性混合气体，一旦有明火或电火花就有可能发生火灾爆炸及引发次生环境事件。

④ 次生大气环境污染事故影响分析

企业发生火灾爆炸事故时，在燃烧过程中不仅会产生 CO，还可能伴生大量的烟尘和 CO₂ 等污染物，会在短时间内对周围环境产生较大的不利影响，其中以 CO 对人体及周边环境的影响最大。CO 为有毒气体，其 LC₅₀：小鼠 2300~5700mg/m³ 时，其进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧气的结合，从而使人体出现缺氧现象而导致中毒。

④ 次生水环境污染事故影响分析

液氨发生泄漏和火灾事故时，消防部门迅速到达事故现场取出消防带将消防水引至现场，灭火过程中的消防喷淋水和使用消防泡沫也会产生大量的消防污水，这些污水存在着通过厂区排水管网进入汨罗市城市污水处理厂，对污水厂处理系统造成冲击，或由雨水管网进入周边地表水体，甚至是渗入地下，对地表、地下水水质造成污染。

9.4 建立应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据原劳动部、化工部《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》等规定，应成立以厂长为总指挥，副厂长为副总指挥的事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组。制定《事故应急救援预案》和实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。

本项目应急预案内容编制依据见下表：

表 7-34 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：原料仓库、主生产车间、危化品车间
2	应急组织机构、人员	公司应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序。
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施器材	事故现场、临近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相应设施。
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	事故现场、临近区、受事故影响的区域人员及公众对受损程度控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对相关人员进行公众教育，培训和发布有关信息。

10.项目选址可行性、平面布置合理性和审批原则符合性分析

（1）项目选址的可行性分析

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区，其用地属于工业用地，用地性质相符。根据《湖南汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》，园区总体定位为以再生资源回收加工产业、有色金属深加工产业和先进制造业为主导产业，新材料和电子信息为从属产业的循环经济示范园，其中新市片区功能定位为再生资源回收和再生资源加工基地。本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区创新大道西侧，园区规划产业定位为再生资源回收利用及有色金属精深加工，符合园区规划定位，因此本项目选址符合当地规划。

（2）与“三线一单”的符合性分析

本技改项目与“三线一单”的符合性分析见下表：

表 7-35 项目与“三线一单”的符合性分析表

内容	符合性分析
生态保护红线	根据《生态保护红线划定指南（环办生态[2017]48号）》，2018年7月26日，湖南省环保厅印发了《湖南省生态保护红线》。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，“三山”为武陵-雪峰山脉、罗霄-幕阜山脉、南岭山脉，“四湖”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片，不在湖南省生态保护红线范围内。从选址上符合湖南省生态保护红线的相关要求。根据《湖南省生态保护红线》中汨罗片区，本项目不涉及湖南省生态保护红线。本项目选址未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，也不在湖南省生态保护红线范围内，从选址上符合湖南省生态保护红线划定的相关要求。
环境质量底线	项目区地下水环境、土壤、声环境质量均能满足相应标准要求，项目排放的各项污染物经相应措施处理后均可达标，对周围环境很小，环境风险可控，未超出环境质量底线，所在区域2019年环境空气质量为不达标区域，《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市2018年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，汨罗市环境空气质量正持续向好改善，因此本技改项目的建设基本符合环境质量底线要求。
资源利用上线	本项目生产能源为电能和天然气，故项目符合资源利用上限要求。
环境准入负面清单	湖南汨罗高新技术产业开发区环境准入负面清单：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，水耗、能耗高的行业）、限制类（废气排放量大的行业），本项目属于有色金属压延加工项目，符合园区产业定位，符合相关产业政策要求。

（3）厂区平面布置合理性与建议

本项目总体分为生产区、物流区、办公生活区。生产区主要位于项目西部，主要为 3#厂房（含挤压车间、喷涂车间），维修车间，修模、抛光、氮化间，危化品及危废暂存间，3#厂房（入库仓库），污水处理站等，东侧北部为办公生活区，主要为办公宿舍综合楼和绿化，东侧南部为物流区，主要为 2#厂房（出库立体仓库）。

项目设有 2 个出入口，1 个物流出入口，1 个人行出入口，出入口均位于项目东侧，连接创新大道，物流出入口为原辅料及产品运输，人行出入口为办公人员及员工出入口。

一般固废暂存间及危废暂存间均位于项目西侧，收集生产过程产生的一般工业固废及危废。

项目共设有 740 个停车位，其中小汽车停车位 256 个，非机动车停车位 396 个，均为地面生态停车位，布置在项目厂区东侧绿化；货车装卸停车位 12 个，用于项目物料的装

卸。

项目配电房、公厕、冷却塔等均设置在主车间东侧，公厕收集员工生活污水，经生活污水管网汇集至项目化粪池处理后排入创新大道市政生活污水管网。

项目各建筑间及四周均设置有车行道，与各入口及车间相连保证厂区内物料运输通畅，厂区各建筑间及厂界周边均布设绿化带，起净化厂区内空气及美化环境的作用。

项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程。“三废”主要污染源与周边环境敏感点有一定距离。主要噪声源通过基础减振、消声隔音等一系列措施可确保厂界噪声的达标排放，总体平面布局基本合理。

(4) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于有色金属压延加工业，对照目录，本项目使用的设备及工艺不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，属于“允许类”，因此，本项目建设符合国家产业政策。

本项目生产工艺装备和产品均不属于《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）》（工产业（2010）第 122 号）中淘汰、落后生产工艺装备和产品。

本项目建设符合国家产业政策的要求。

(5) LNG 气化站平面布局与《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）（2020 修订版）符合性分析

本项目自建 LNG 气化站平面布局满足按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）（2020 修订版）相关规范，LNG 气化站各储罐、散发管与站外建、构筑物的防火与《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）（2020 修订版）相关规范符合性见下表。

表 7-36 站外防火间距表

名称 \ 项目		LNG 储罐	天然气散发总管
民用建筑，危化品仓库（甲类仓库）	规范值	40	25
	实际值	432	382
修模、抛光、氮化间（乙类厂房、仓库）	规范值	40	25
	实际值	400	340
G107	规范值	15	15
	实际值	210	180

表 7-37 站内防火间距表

名称 \ 项目		LNG 储罐	散发管
装卸口	规范值	18	25
	实际值	20	30
站内道路	规范值	10	2
	实际值	44	74
围墙	规范值	15	2
	实际值	30	5
天然气散发总管	规范值	25	/
	实际值	50	/

由表 7-36, 7-37 可知, 项目各设施及设备、建构筑物之间的防火间距满足《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006) (2020 修订版) 标准要求。

(6) 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》(汨罗高新技术产业开发区) 符合性分析

2020 年 11 月 10 日, 湖南省生态环境厅根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发〔2020〕12 号) 发布了《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》, 清单内包含了本项目所在的汨罗高新技术产业开发区, 本评价对照汨罗高新技术产业开发区生态环境准入清单, 就本项目与该实施方案的符合性分析如下。

表 7-38 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》(汨罗高新技术产业开发区) 符合性分析

汨罗高新技术产业开发区生态环境准入清单要求		本项目情况	符合性
产业定位	1、以再生资源回收利用、有色金属深加工、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。	本项目属于铝合金压延加工项目, 为有色金属深加工项目	符合
	2. 再生资源回收利用行业禁止引进不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范 (试行)》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求的项目; 禁止引进水耗、能耗高的行业。	本项目属于铝合金压延加工项目, 为有色金属深加工项目, 不属于再生资源回收利用行业, 不属于水耗、能耗高的行业。	符合
污染物排放管控	3. 新市片区: 涉重废水经厂内预处理后进入重金属污水处理厂处理达标后, 排至汨罗市城市污水处理厂。不含重金属工业废水和生活污水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理	本项目外排废水主要为生活污水和生产废水, 经化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理, 生产废水经调节池+絮凝	符合

	厂处理达标后排至汨罗江。再生塑料加工企业生产废水经预处理后汇入开发区污水处理及中水回用工程处理后回用于企业生产。加快落实新市片区涉及的饮用水源保护区的调整工作。	沉淀池排入汨罗市城市污水处理厂处理。	
	4. 废气：加强开发区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。	本项目采用电能和天然气为能源，属于清洁能源，有机废气处理采用喷淋+UV 光解+活性炭吸附+18m 高的烟囱处理后高空排放，外排废气满足《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）限值标准要求。	符合
	5. 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《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》中的要求。	本项目外排废气中 TSP、SO ₂ 、NO _x 外排废气满足《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）限值标准要求。	符合
	6. 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。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。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。	本项目按一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规范要求建设一般固废暂存间和危废暂存间，各类固废分类，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。	符合

10.环境经济损益分析与三同时验收

本项目总投资 55000 万元，其中环保投资为 275 万元，所占比例为 0.5%。环保投资分布情况见下表。

表 7-39 项目环保投资及三同时验收表

序号	类别		治理措施	投资费用(万元)	治理效果
1	废气	加热炉、时效炉燃烧废气	风机强制通风	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准
		静电喷涂TSP	负压+粉末回收除尘装置+18 米排气筒（1#）	20	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		固化炉非甲烷总烃	喷淋+UV 光解+活性炭吸附+18 米排气筒（2#）	40	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 限值
		固化炉燃烧废气	18 米排气筒（2#）	/	《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）限值标准
		无组织排放非甲烷总烃	风机强制通风	5	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 限值
		氨气	风机强制通风	5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
2	废水	生活污水	隔油池+化粪池	5	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值
		生产废水	调节中和+絮凝沉淀	140	
3	噪声		隔声门窗、基础减振、消声隔音	20	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准
4	固废		一般固废储存场、危险废物储存场	30	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）
5			合计	275	=

11、项目验收监测

项目验收监测内容见下表 7-40。

表 7-40 项目“三同时”竣工验收监测内容表

类型	监测因子	执行标准
废水	营运期：废水总排口废水量、pH、COD、氨氮、SS、BOD、氟化物、铝离子	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值
废气	营运期：静电喷涂固化炉燃烧废气（TSP、二氧化硫、氮氧化物）	《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）限值标准
	营运期：静电喷涂固化炉有机废气（非甲烷总烃）	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 限值
	营运期：静电喷涂喷粉废气（TSP）	《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准
	营运期：厂界（TSP、二氧化硫、氮氧化物）	《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准
	营运期：厂界（非甲烷总烃）	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 限值
	营运期：厂内（非甲烷总烃）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A
	营运期：食堂（油烟）	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	营运期：厂界（氨气）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
噪声	营运期：厂区四界昼间和夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	营运期：一般固废、危险固废	管理措施完善，规范储存、及时规范清运，不影响环境卫生，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）、《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）中的相关要求

12、项目总量控制指标

本项目污染因子主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、非甲烷总烃，外排总量分别为 COD_{Cr}：4.61t/a、NH₃-N：0.18t/a、SO₂：0.36t/a、NO_x：3.52t/a，非甲烷总烃：0.047t/a。本项目总量控制指标为 SO₂：0.4t/a、NO_x：3.6t/a、VOCs：0.1t/a、COD_{Cr}：4.7t/a、NH₃-N：0.2t/a。

13、项目环境管理及监测计划

贯彻执行我国环境保护法规，实现拟建项目的社会、经济和环境的协调统一，必须对拟建项目的污染物排放及地区环境质量实行监控。通过环境管理与控制，保证各项环

境保护措施落实，最终达到减缓工程建设对环境的不利影响，保护项目所在地区环境质量的目的。本节主要对本项目的环境管理与环境监测工作提出建议。

1、环境管理

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。根据拟建项目生产工艺特点、排污性质，从环境保护的角度出发，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，开展厂内监测工作，减少企业污染物的排放。本工程的环境管理工作纳入湖南可孚医疗设备有限公司的环境管理体系，由该公司年统一管理。应充分利用管理机构，增加负责生产安全与环境管理人员，实行专人负责制，其职责是负责组织、落实、监督公司的环境保护计划、环境管理制度、污染源管理以及环境统计等工作。

环境管理要求

- （1）、应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督生产过程中的环境保护及相关管理工作；
- （2）、应对所有工作人员进行环境保护培训；
- （3）、建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录；
- （4）、应建立生产、消防、环保、工商、税务等档案台帐，并设专人管理，资料至少应保存五年；
- （5）、应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度；
- （6）、应认真执行排污申报制度，按时交纳排污费。

环保机构设置

本项目建成后，建设单位应设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员1~2名，负责该公司日常环保监督管理工作，并在生产车间设兼职环境监督人员。为保证工作质量，上述人员须经培训合格后方能上岗，并定期参加国家或地方环保部门的考核。环保机构分为环境管理和环境监测两部分，按管理和监测实施主体的不同又分为内部与外部两个方面，本项目涉及的环保机构组成见下图。

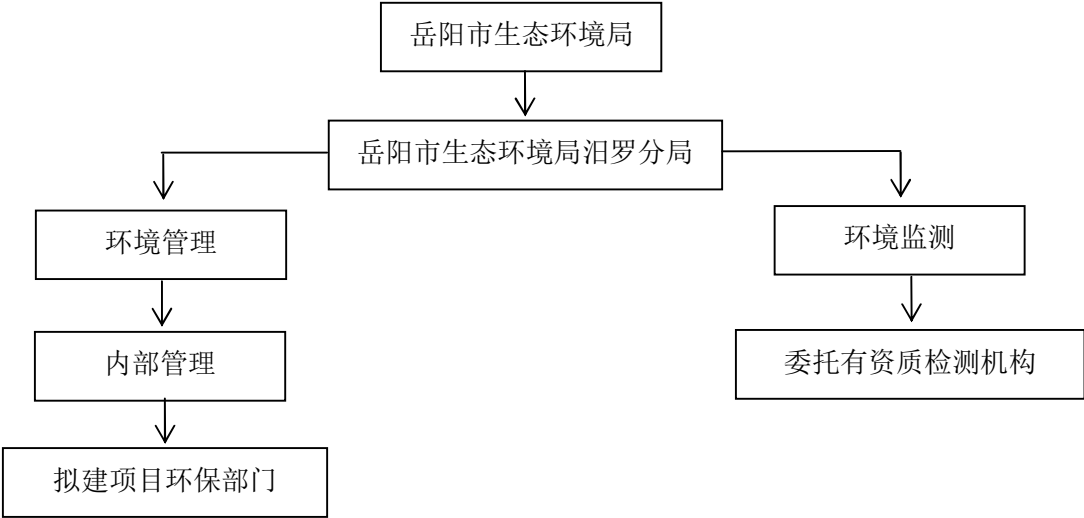


图7-3 环保机构组成框架图

本项目环保机构应履行以下主要职责：

- （1）组织宣传贯彻国家和岳阳市的环境保护方针、政策、标准，对企业员工进行环保知识教育；
- （2）组织制定和修改本项目的环境保护管理制度并监督执行；
- （3）根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；
- （4）检查项目环境保护设施运行状况，配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；
- （5）推广应用环境保护先进技术和经验；
- （6）对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；
- （7）组织开展本项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

（8）接受岳阳市生态环境局和岳阳市生态环境局汨罗分局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。湖南可孚医疗设备有限公司 的直接环境保护行政主管部门为岳阳市生态环境局汨罗分局，并负责对该公司的环境保护工作进行检查和监督。

（1）管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本厂的环境保护管理工作，配备专职的环境保

护管理人员 1~2 人。

① 分管环保负责人职责

- ◆ 贯彻执行国家和岳阳市的环境保护方针、政策、法律、法规和有关环境标准实施。
- ◆ 制订和修改全厂环保管理的规章制度，并监督和检查执行情况；
- ◆ 应掌握生产和环保工作的全面动态情况；
- ◆ 负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；
- ◆ 指挥全公司环保工作的实施；
- ◆ 协调公司内外各有关部门和组织间的关系；
- ◆ 负责组织环保事故的及时处理工作。

② 环境保护管理人员职责

- ◆ 制订并组织实施全厂环境保护规划和年度计划及科研与监测计划负责组织实施；
- ◆ 领导公司内环保监测工作，汇总各产生污染环节排污、环保设施运营状态及环境

质量情况；

- ◆ 组织和推广实施清洁生产工作；
- ◆ 组织全厂的环保评比考核，严格执行环保奖惩制度；
- ◆ 负责环保技术资料的日常管理和归档工作；
- ◆ 提出环保设施运营管理计划及改进建议。

该机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

(2) 生产车间兼职环保人员

① 环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成，每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记录在案，及时向检查人员汇报情况。

② 监督巡回检查

由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。主要是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

(3) 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，企业应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套企业内部的环境管理制度体系。同时，还应制定和完善如下制度：

- ◆ 各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；
- ◆ 各种污染防治对策控制工艺参数；
- ◆ 各种环保设施检查、维护、保养规定；
- ◆ 环境监测采样分析方法及点位设置；
- ◆ 厂区及厂外环境监测制度；
- ◆ 环境监测年度计划；

2、环境监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站，工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位承担水环境、大气环境和声环境的监测工作，监测结果每季度向岳阳市生态环境局汨罗分局呈报一次。根据本项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表：

表 7-41 本项目日常环境监测计划

类型	监测因子	监测频次	执行标准
废水	营运期：废水总排口 pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、粪大肠杆菌、氟化物、铝离子及废水量	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值
废气	营运期：固化炉燃烧废气 (TSP、二氧化硫、氮氧化物) 2#排气筒	1 次/季度	《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) 限值标准
	营运期：静电喷涂固化炉有机废气 (非甲烷总烃) 2#排气筒		《表面涂装 (汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 1 限值 (40mg/m ³)
	营运期：静电喷涂 TSP1#排气筒		《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准
	营运期：厂界 (TSP、二氧化硫、氮氧化物)		《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准
	营运期：厂界 (非甲烷总烃)		《表面涂装 (汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 3 限值
	营运期：厂界 (氨气)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准
噪声	营运期：厂区四界昼间和夜间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》中 3 类标准
固废	营运期：一般工业固废台账、危险废物转运联单及台账	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 修订)、《危险固废贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》(2013 修订)

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果：

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
营 运 期	大 气 污 染 物	加热炉、 时效炉	TSP	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织 排放标准
			SO ₂	
			NO _x	
		静电喷涂	TSP	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标 准
		固化炉	TSP	《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)限值标准
			SO ₂	
			NO _x	
			非甲烷总烃	《表面涂装(汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017)表1限值
			无组织排放非甲 烷总烃	《表面涂装(汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017)表3限值
		LNG 气化 站	天然气	15m 发散管
	水 污 染 物	氮化车间	氨气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级新扩 改建标准
		食堂	油烟废气	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
		生活污水	COD、BOD、SS、 氨氮	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标 准及汨罗市城市污水处理厂接 管标准较严值
		生产废水	pH、SS、COD、氟 化物、铝离子	
	固 体 废 物	静电喷涂	除尘粉末	回用
		铝压延	边角料	外售
		铝压延	不合格产品	外售
		原料	一般废包装材料	外售
		废水处理	污泥	外售
		原料	废包装桶(脱脂)	危险固废贮存污染控制标准

			剂、钝化剂、粉末涂料)		(GB18597-2001)》(2013 修订)中的相关要求
		铝压延	废液压油	送有资质单位处置	
		废气处理	废紫外线灯管	送有资质单位处置	
		废气处理	废活性炭过滤棉	送有资质单位处置	
		员工	生活垃圾	交环卫部门	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	噪声	选用低噪声设备、部分设备安装消声器、加强噪声设备的基础减振、合理布局等措施,使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中3类标准。			

生态保护措施及预期效果:

建设项目应加强厂区内绿化,尽量选择降噪效果好的植物,并注意植被的合理布局,进行全面规划,以营造良好的生产生活环境。加强绿化面积,不仅有利于净化空气中的颗粒物和有害气体,吸声降噪,还有利于美化厂容,树立绿色企业形象,有利于区域生态环境的建设。

表九、结论与建议：

一、结论：

1、工程概况

本项目总用地面积为 150713m²，规划总建筑面积为 100857m²，主要建设内容为 1 栋 1F1#主厂房车间，1 栋 1F2#厂房，1 栋 1F3#厂房，1 栋 6F 综合楼，1 栋 1F 维修车间，1 栋 1F 修模抛光氮化间，1 栋 1F 液氨间，1 栋 1F 综合仓库，1 栋 1F 危化品及危废暂存库，1 栋 1F 值班室，1 栋 1F 高压配电间，1 栋 1F 低压配电间一，1 栋 1F 低压配电间二、空压机房及配套公共卫生间、门卫房等辅助设施。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于有色金属压延加工业，对照目录，本项目使用的设备及工艺不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，属于“允许类”，因此，本项目建设符合国家产业政策。

本项目生产工艺装备和产品均不属于《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）》（工产业（2010）第 122 号）中淘汰、落后生产工艺装备和产品。

本项目建设符合国家产业政策的要求。

2、环境质量状况评价结论

大气环境：根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2019 年环境质量公报中的结论，汨罗市环保局环境空气自动监测站的可吸入颗粒物（PM_{2.5}）的年平均值、第 95 百分位上日平均超过《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，年平均值超标倍数为 0.04 倍，第 95 百分位上日平均超标倍数为 0.11 倍。本项目所在区域 2019 年环境空气质量为不达标区域。

根据《岳阳市生态环境局汨罗分局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》和《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》方案的实施，汨罗市在采取产业和能源结构调整措施、推进“散乱污”企业整治、大气污染治理等一系列措施后，PM_{2.5}年平均浓度从 2018 年的 46μg/m³下降至 2019 年的 36.5μg/m³，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

监测数据表明，该区域大气环境 TVOC、硫酸雾、氨气符合《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1 规定的限值要求，区域大气环境良好。

水环境：汨罗江新市断面、南渡断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，汨罗江窑州断面各监测因子均符合《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中的II类标准，汨罗水环境质量较好。

声环境：根据2020年6月1日-2日湖南精科检测有限公司对本项目四厂界及西侧居民、南侧150m居民噪声监测结果可知，项目地昼间噪声为54.8~58.2dB(A)、夜间噪声为43.8~47.4dB(A)，项目厂区东侧、南侧、西侧、北侧环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，厂区西侧居民环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求，南侧150m处居民环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

土壤环境：项目所在地块采样点T1-T3各项监测因子均满足《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筛选值第二类用地要求。区域土壤环境质量较好。

3、项目污染防治措施

项目在采取清洁生产工艺的同时，拟对项目采取如表7-38所示的环保治理措施，预计项目环保投资275万元，占总投资的0.5%。

4、环境影响预测评价结论

（1）大气环境影响评价结论

① 天然气燃烧废气处理措施的可行性

由工程分析可知，项目模具加热炉、时效炉以等均通过燃烧天然气进行加热，天然气燃烧产生的大气污染物主要为SO₂、氮氧化物和TSP，在挤压车间呈无组织排放，经估算模式预测，厂界外最大落地浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准要求。

固化炉天然气燃烧废气与固化有机废气一并经18m高排气筒（2#）高空排放，可满足《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）限值标准，采取的处理措施可行。

② 粉末喷涂粉尘防治措施的可行性

喷粉工程产生的粉尘经二级除尘处理后（旋风除尘器+滤芯）经18高排气筒（1#）高空排放，外排粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（速率≤5.9kg/h、浓度≤120mg/m³）要求，采取的措施可行。

③ 有机废气处理措施的可行

喷粉固化工程有机废气：喷粉固化有机气体收集进行处理后排放，废气处理工艺采用

“喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置，收集效率取 95%，去除率按照 75%计算，处理后有机废气通过 18 排气筒（2#）高空排放，能满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中大气污染物排放限值（浓度 $\leq 40\text{mg/m}^3$ ）要求，措施可行。

④ 油烟废气

项目食堂用餐采用清洁能源（天然气和电能），油烟经抽油烟机处理后（抽油烟机净化效率为 85%）引至屋顶高空外排，油烟排放浓度为 1.3mg/m^3 ，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）的要求，对区域大气环境影响不大，措施可行。

⑤ LNG 气化器排放天然气

正常情况下 LNG 气化站无天然气外排，仅在检修和非正常超压时会有少量天然气外排，LNG 气化站储罐需每年检修一次，检修过程需把管内天然气置换出来，通过气化站 15m 发散管排放；当储罐发生非正常超压时，设置于罐顶的安全保护装置（安全发散阀）会开启，排出天然气，由于储罐系统压力为中压（0.45-0.62MPa），各工序设置有较完善的自动化控制系统，一般在管道发散阀发生超压排放的频率较低，排放量也较小，当储罐储存、气化过程出现压力突然增大，超过 BOG 处理设备能力时，压力控制系统会自动作出反应，通过 EAG 加热器产生安全发散的低温气体，由 15m 高发散管排放。

LNG 检修和非正常超压排放的发生频次低，排放的时间短，外排的天然气很少，对大气环境影响较小。

⑥ 无组织废气控制措施

操作规范：无论是原辅材料的存放、转移还是生产操作一定按照相关规范进行，尽可能减少跑、冒、滴、漏现象存在，设备维修可以集中定期进行，以减少无组织排放的几率，同时在维修应尽可能选在一个流程完成、设备中无存料的时段进行。当车间内和仓储区内出现无组织排放时应加强车间通风，以达到降低污染物在车间或仓储的局部区域的浓度，减少对职工的健康安全和环境的影响。职工生产过程佩戴口罩上班，加强车间通风，期做健康检查。加强固化区封闭性，采用机械通风装置换气，减少无组织排放量。同时需加强车间通风和操作管理，设置一定数量的岗位送风机，保持车间内通风条件良好，必要时采用防毒面罩等防护工具，尽量减小其对人体和厂界周围环境的危害。建议项目单位加强设备的维修和保养，加强对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放。建设单位在厂区应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。采取上

述环保措施，厂区内无组织排放废气不会对周围的大气环境产生明显影响。

（2）地表水水影响评价结论

项目采用雨污分流、污污分流制进行排水，设置独立的雨水、污水管道各一套。项目区内设独立的雨水收集系统，建筑屋面雨水经雨水斗收集排至室外雨水管网，地面道路雨水经雨水口收集至室外雨水管网排入东侧创新大道。项目食堂含油废水经隔油处理后与生活污水一起经化粪池处理，生产废水（脱脂前后进行的水洗、钝化前后对工件进行的水洗过程产生清洗废水、煮模清洗废水）采用“中和调节+絮凝沉淀”处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后进入汨罗城市生活污水处理厂深度处理，最终排入汨罗江。

（3）声环境影响评价结论

根据噪声源规划分布以及发声特性，本环评提出如下噪声污染防治措施：①制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响；②在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音；③在设备安装时，对高噪声设备采取减震、隔震措施；④合理规划平面布置；⑤建筑物隔声；⑥日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象；加强管理，合理安排作业时间；⑦厂界及车间外，应加强绿化种植树木，以增加噪声传播过程的衰减量，减少对厂界的影响。通过采取以上减振降噪措施，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3标准要求。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

（5）环境风险结论

本项目生产过程中使用的危险化学品包括：中和剂、液氨以及天然气等。项目运行过程中，带来的环境风险主要有：由于管理不善，运输和储存过程中，由于容器破裂而造成危险化学品泄漏；管路破裂造成天然气和液氨的泄漏，遇到明火或摩擦、撞击引起起火、

爆炸事故；生产过程中操作不当，造成各槽体内的液体泄露；由于管理不善，生产线配套污水处理站不能正常运行导致污水不经处理排放等，从而发生环境风险，导致土壤、地表水、地下水的污染。项目建设过程对车间地面、处理槽等进行防腐防渗处理，定期对各类管道进行检修，可最大限度减少环境风险的危害。在认真落实环评提出的环境风险防范措施的基础上，工程环境风险水平在可接受范围。

5、项目的先进性与清洁生产

本项目采用先进、可靠的工艺技术，所选择的设备属于技术上成熟、经济上合理、生产上实用的设备。提高了资源的利用率，其清洁生产技术指标达到清洁生产水平。

6、项目选址的可行性分析

项目建设符合用地规划要求；目前评价区域内纳污水体环境质量、声环境质量均能满足相应功能区要求；项目技术成熟，环保设备能达标并稳定运行；工程的建成投产，可以带动当地经济发展。项目选址可行。

7、总图布置合理性与建议

项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程，“三废”主要污染源与周边环境敏感点有一定的距离，可以减轻项目外排污染物对周边敏感点的影响，厂区平面布置基本合理。

8、综合评价结论

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策，符合金龙新区土地利用总体规划和产业定位，所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。项目建设在应严格执行环保“三同时”制度基础上，严格按照设计和环评建议落实污染控制和治理措施，使其对环境的不利影响减少到最小限度。

因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

二、要求与建议

1、严格按照相关要求建好固体废物临时储存场地，分类收集、储存，并及时收集、及时处置。

2、厂区建设应做好雨污分流，并完善整个厂区的绿化规划（包括厂区平面、构筑物立面），应注意乔、灌、草合理搭配。

3、加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注释：

本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目选址意见表
- 附件 3 发改备案文件
- 附件 4 项目监测报告及质保单
- 附件 5 湖南汨罗高新科技产业园审查意见
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目监测布点示意图项目
- 附图 3 项目环保目标示意图
- 附图 4 项目厂区平面布置示意图
- 附图 5 项目与生态红线保护位置关系图
- 附图 6 汨罗高新技术产业开发区产业布局规划图
- 附图 7 汨罗高新技术产业开发区土地利用总体规划图

汨罗振升恒创新材料有限公司年产 5 万吨新型 铝合金型材项目环境影响报告表评审意见

2020 年 11 月 26 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《汨罗振升恒创新材料有限公司年产 5 万吨新型铝合金型材项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位汨罗振升恒创新材料有限公司和评价单位湖南道和环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术审查组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了说明，经认真讨论、评审，形成如下意见：

一、项目概况

项目名称：年产 5 万吨新型铝合金型材项目

项目性质：新建

项目投资：55000 万元

项目位置：湖南汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧

本项目总用地面积为 156078m²，规划总建筑面积为 138580m²，主要建设内容为 1 栋 1F1#主厂房车间，1 栋 1F2#厂房，1 栋 1F3#厂房，1 栋 6F 综合楼，1 栋 1F 维修车间，1 栋 1F 修模抛光氮化间，1 栋 1F 液氨间，1 栋 1F 综合仓库，1 栋 1F 危化品及危废暂存库，1 栋 1F 值班室，1 栋 1F 高压配电间，2 栋 1F 低压配电间，空压机房及配套公共卫生间、门卫房等辅助设施。

二、报告表修改意见

1. 强化项目选址与园区规划相符性分析，完善与《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，补充园区意见；强化区域管网建设情况调查，核实项目生产性废水排放去向以及项目与区域基础设施的依托关系。

2. 完善工程建设内容一览表，校核原辅材料、能耗，明确液氨储存方式、最大储存量。

3. 完善大气环境质量现状评价内容，补充特征因子氨的数据；校核评价适用标准，补充《恶臭污染物排放标准》；核实评价范围内环境保护目标方位、距离、规模及保护类别。

4. 进一步强化工程工艺流程和产排污现状调查，核实工艺流程）及产排污节点图，补充物料平衡。

5. 核实工程各工序废气污染因子及源强，强化废气处理工艺可行性分析、达标排放可靠性分析。

6. 核实脱脂废水、钝化废水污染因子及源强，核算废水预处理设施设计处理规模。

7. 核实工程产生的固废属性、产生量，提出固废分类收集、暂存要求，细化固废暂存场所建设要求。

8. 强化液氨泄漏和 LNG 气化站风险影响分析及风险防范、应急措施。

9. 校核项目环保投资，完善项目竣工验收表，完善附图附件。


评审组成员：吴正光（组长）、邓寻念、周波（执笔）

2020 年 11 月 26 日

年产5万吨新型铝合金型材项目环境影响报告表

评审专家组签到表

2020年11月26日 星期四

姓名	职务(职称)	单位	联系电话	备注
吴心亮	高工	昆明市环境科学研究院	13975065588	
邓子强		昆明市环境科学研究院	13607407203	
何平				

专家组长:

执笔:

吴心亮
何平

环 评 委 托 书

湖南道和环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担 年产 8 万吨新型铝合金型材项目 的环境影响评价工作，编制建设项目环境影响报告文件。我单位对环境影响评价工作需要所提供的资料的真实性负责。有关事项按合同要求执行。

汨罗振升恒创新材料有限公司

2020 年 5 月 13 日



变更说明

湖南道和环保科技有限公司

与贵司于 2020 年 5 月 13 日签订的环评技术咨询合同项目名称需要进行更改。

原项目名称: 年产 8 万吨新型铝合金型材项目

现更改项目名称为: 年产 5 万吨新型铝合金型材项目


烦请处理!

汨罗振升恒创新材料有限公司

2020 年 10 月 13 日



循环园区建设项目选址意见表

建设项目基本情况			
建设单位	汨罗振升恒创新材料有限公司（盖章）		
项目名称	年产 5 万吨新型铝合金型材建设项目		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/>		
详细地址	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧		
负责人	张意军	联系电话	15243653065
用地面积	156078m ²	总投资	55000 万元
原辅材料及能耗水耗	原辅材料：铝合金棒 53650 吨/年、粉末涂料 2090 吨/年 能耗：电 1900 万 Kwh/a；天然气 200 万 m ³ 水耗：92316.5 t/a		
主要产品及生产规模	主要产品：喷粉铝型材。 生产规模：5 万吨/年。		
生产工艺及污染因子	生产工艺：铝合金棒通过挤压成型、脱脂、钝化、静电喷涂生产成品铝合金型材。 废水：脱脂废液、脱脂清洗废水、钝化废液、钝化清洗废水、煮模废水、员工生活污水。 废气：天然气燃烧废气、静电喷涂粉尘、VOCs、油烟。 噪音：设备噪声。 固废：废液压油、边角料、废包装、生活垃圾等。		
建设项目选址意见			
<p>该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，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）纳污集水范围内，同意建设。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 50px;">  （经办部门盖章） 11.19 </div>			

备注：新建项目选址意见由园区招商联络部签署
 技术改造和改扩建项目选址意见由园区政务服务中心签署

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2020〕230号

汨罗振升恒创新材料有限公司年产5万吨新型 铝合金型材建设项目备案的证明

汨罗振升恒创新材料有限公司年产5万吨新型铝合金型材建设项目已于2020年08月18日在湖南省工程建设项目审批管理系统申请备案，项目代码：2020-430681-32-03-043933。主要内容如下：

1、企业基本情况：汨罗振升恒创新材料有限公司统一社会信用代码：91430681MA4R3U0FX4，法定代表人李江山。

2、项目名称：年产5万吨新型铝合金型材建设项目。

3、建设地址：汨罗循环经济产业园区同力路。

4、建设规模及内容：该项目占地面积约234亩，总建筑面积138580 m²，新建年产5万吨挤压车间、喷涂车间、包装车间、半

成品仓库与成品仓库、综合仓库等主要生产工程。新建办公楼与职工宿舍（含食堂）等办公生活工程。并同时做好配电间、绿化、消防、给排水、道路、环保等配套设施建设。新建7条挤压生产线和2条立式喷涂生产线等主要生产设备。

5、投资规模及资金筹措：本项目总投资 55000.0000 万元，资金来源为自筹。

6、原汨发改备【2020】203号同时作废。





营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

统一社会信用代码

91430681MA4R3U0FX4

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 汨罗振升恒创新材料有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 李江山

注册资本 叁仟万元整

成立日期 2020年01月13日

营业期限 2020年01月13日至 2070年01月12日

住所 湖南汨罗循环经济产业园区

经营范围 新材料技术研发, 有色金属综合利用技术的研发、推广, 建筑材料、工业铝型材、铝制品、五金配件、机械模具的生产、加工、销售, 各类门窗、幕墙的研发、设计、加工、制作、安装, 模具研发、设计、生产、销售, 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)

登记机关





JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号: JK2005163



检测报告

正本


项目名称: 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型
铝合金型材建设项目

委托单位: 湖南道和环保科技有限公司

湖南精科检测有限公司
二〇二〇年六月十五日



检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧
检测类别	委托检测
采样日期	2020.6.1-2020.6.7
检测日期	2020.6.1-2020.6.12
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示（当样品为土壤和水系沉积物检测参数时用“未检出”表示）。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	项目地	总挥发性有机物、硫酸雾	1 次/天， 连续 7 天
	项目南侧居民点		
噪声	项目东侧厂界 1m 处	环境噪声	2 次/天，2 天 昼、夜各 1 次
	项目南侧厂界 1m 处		
	项目西侧厂界 1m 处		
	项目北侧厂界 1m 处		
	项目西侧八里村居民		
	项目南侧 150m 八里村居民		

类别	采样点位	检测项目	检测频次
土壤	项目地 T1	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	一次值
	项目地 T2	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
	项目地 T3		

3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计 JKCY-016	/
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定(GB/T 22105.2-2008)	PF6-M1 非色散原子荧光光度计, JKFX-005	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T17141-1997)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.01mg/kg
	六价铬	六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 (HJ 687-2014)	TAS-990AFG 石墨炉原子吸收分光光度计, JKFX-004	2mg/kg
	铜	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) (附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法) (HJ/T 350-2007)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.100mg/kg
	铅	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) (附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法) (HJ/T 350-2007)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	1.00mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定(GB/T 22105.1-2008)	PF6-M1 非色散原子荧光光度计, JKFX-005	0.002mg/kg

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	镍	展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）（附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法）（HJ/T 350-2007）	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	1.00mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0011mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法（HJ 962-2018）	PHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	顺 1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	反 1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0014mg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0015mg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0011mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012g/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法（HJ 605-2011）	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0014mg/kg

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0019mg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0015mg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0015mg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0011mg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.09mg/kg

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.04mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	苯并[b] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.2mg/kg
	苯并[k] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	二苯并[a,h] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.09mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	Trace1300 气相色谱仪, JKFX-078	6mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	PHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
环境空气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 (HJ 544-2016)	ICS-600 离子色谱仪, JKFX-001	0.005mg/m ³
	总挥发性有机物	室内空气质量标准 (附录 C 热解析/毛细管气相色谱法) (GB/T 18883-2002)	G5 气相色谱仪, JKFX-006	/

本页以下空白

4 检测结果

4.1 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目环境空气检测结果见表 4-1;

4.2 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目环境噪声检测结果见表 4-2;

4.3 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目土壤检测结果见表 4-3。

表 4-1 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目
环境空气检测结果

采样点位	采样日期	8 小时均值浓度 (mg/m ³)	1 小时均值浓度 (mg/m ³)
		总挥发性有机物	硫酸雾
项目地	2020.6.1	0.0916	0.049
	2020.6.2	0.0501	0.058
	2020.6.3	0.0655	0.052
	2020.6.4	0.0861	0.053
	2020.6.5	0.0919	0.052
	2020.6.6	0.0660	0.052
	2020.6.7	0.0873	0.054
项目南侧居民点	2020.6.1	0.154	0.049
	2020.6.2	0.111	0.052
	2020.6.3	0.180	0.054
	2020.6.4	0.127	0.049
	2020.6.5	0.135	0.050
	2020.6.6	0.129	0.051
	2020.6.7	0.166	0.049

表 4-2 汨罗振升恒新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
项目东侧厂界 1m 处	2020.6.1	57.7	47.4
	2020.6.2	58.2	46.4
项目南侧厂界 1m 处	2020.6.1	54.8	44.3
	2020.6.2	54.8	44.9
项目西侧厂界 1m 处	2020.6.1	57.0	45.3
	2020.6.2	55.6	46.3
项目北侧厂界 1m 处	2020.6.1	57.7	46.7
	2020.6.2	56.4	47.2
项目西侧八里村居民	2020.6.1	56.3	44.5
	2020.6.2	56.1	43.9
项目南侧 150m 八里村居民	2020.6.1	56.7	44.1
	2020.6.2	55.6	43.8

表 4-3 汨罗振升恒新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg, pH 值: 无量纲)											
			pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1 二氯乙烷
项目地 T1	2020.6.1	浅棕湿轻壤土	6.34	5.74	0.24	2.68	47.2	287	0.058	12.4	未检出	未检出	未检出	

(续) 表 4-3 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg)											
			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
项目地 T1	2020.6.1	浅棕湿轻壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

(续) 表 4-3 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg)											
			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
项目地 T1	2020.6.1	浅棕湿轻 壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

(续) 表 4-3 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg)										
			苯胺	2-氯酚	苯并蒽	苯并芘	苯并【b】蒽	苯并【k】蒽	蒈	二苯并蒽	茚并芘	萘	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
项目地 T1	2020.6.1	浅棕湿轻壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	44.9

本页以下空白

(续) 表 4-3 汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg, pH 值: 无量纲)							石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	pH 值
			砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍		
项目地 T2	2020.6.1	浅棕湿轻壤土	4.14	0.24	3.48	27.7	64.0	0.038	9.29	38.6	6.51
项目地 T3	2020.6.1	浅棕湿轻壤土	2.37	0.27	2.71	26.9	60.0	0.064	8.75	49.2	6.28

检测报告结束

编 制: 

审 核: 

签 发: 
(授权签字人)
签发日期: 2020 年 6 月 15 日

附件 1 检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
项目地	2020.6.1	25.1	100.1	西南	1.4
	2020.6.2	24.2	100.4	西南	1.5
	2020.6.3	25.2	99.8	西南	1.2
	2020.6.4	26.2	99.9	南	1.3
	2020.6.5	24.8	100.7	南	1.5
	2020.6.6	25.2	100.3	北	1.2
	2020.6.7	26.1	100.1	南	1.4
项目南侧居民点	2020.6.1	25.2	100.1	西南	1.3
	2020.6.2	24.3	100.5	西南	1.6
	2020.6.3	25.3	99.9	西南	1.3
	2020.6.4	26.3	100.0	南	1.4
	2020.6.5	24.9	100.6	南	1.6
	2020.6.6	25.3	100.2	北	1.3
	2020.6.7	26.2	100.2	南	1.5

本页以下空白

环境检测质量保证单

我公司为汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目提供了环境质量现状监测，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	汨罗振升恒创新材料有限公司年产 8 万吨新型铝合金型材建设项目		
项目地址	湖南省岳阳市汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧		
委托单位名称	湖南道和环保科技有限公司		
现状监测时间	2020.6.1-2020.6.7		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	28	废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	24	固体废物	/
土壤	65	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 

审核人: 

湖南精科检测有限公司

2020 年 6 月 15 日



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 km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km²和 2.8175 km²；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，省发改委复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 km²至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km²，新市片区调整后规划面积 6.5738 km²，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 km²，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

根据湖南宏展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定环评提出的行业、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，园区应按规定环评建议要求取消 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治措施，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。



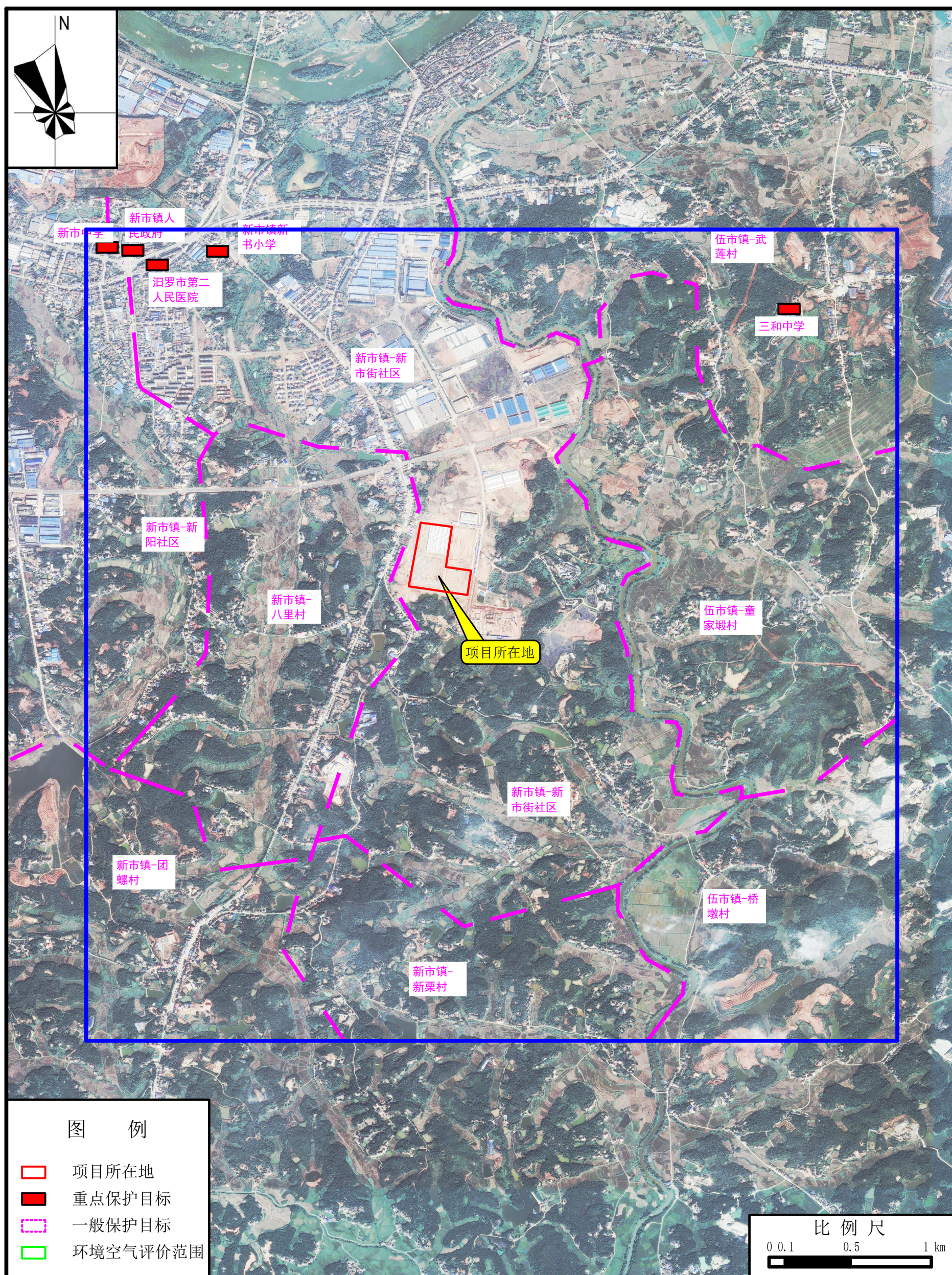
抄送：岳阳市生态环境局，汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省环境保护厅环境工程评估中心，湖南宏晟环保技术研究院有限公司。



附图 1 项目地理位置图



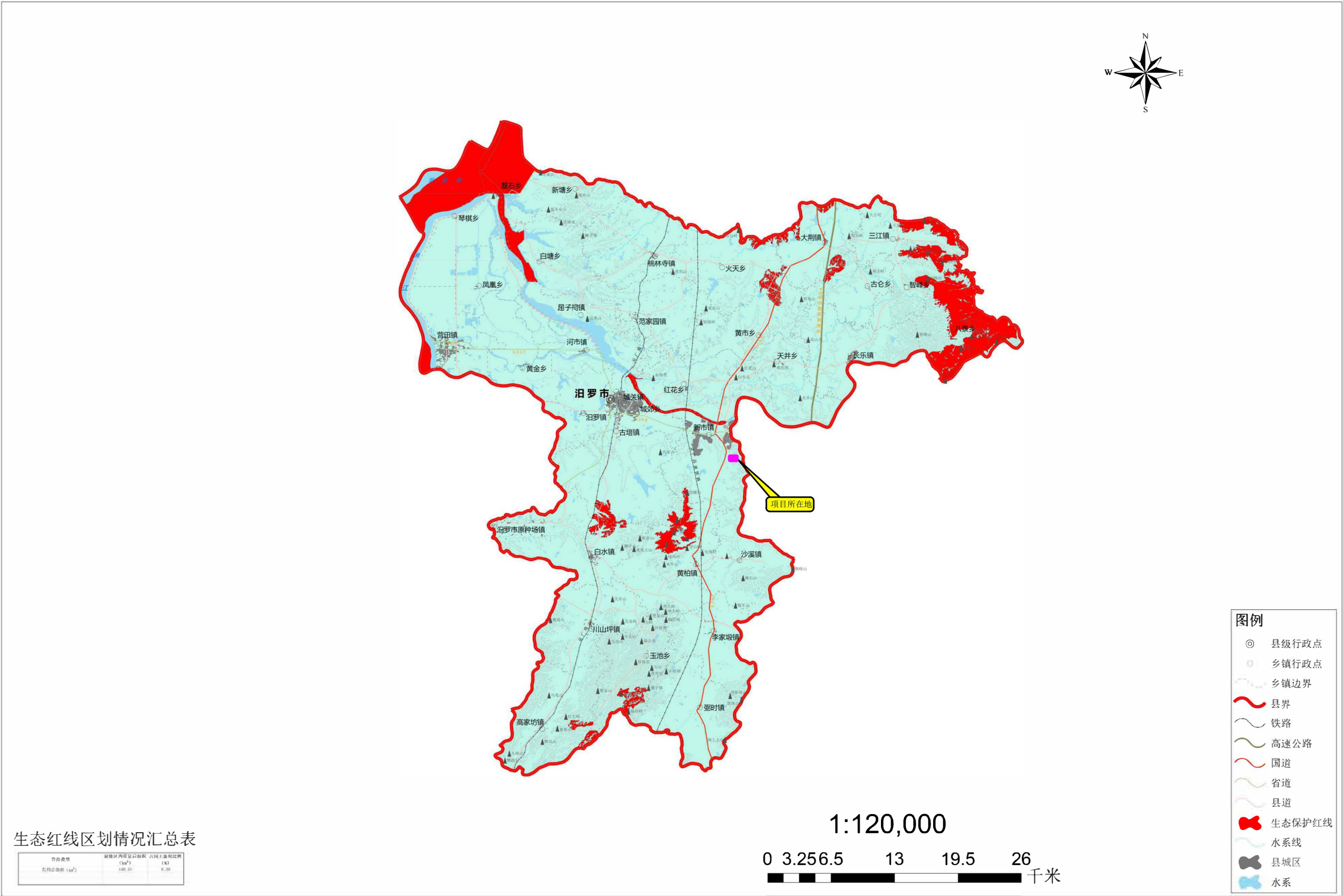
附图 2 项目监测点位图



附图3 项目环境空气评价范围及保护目标图



汨罗市生态保护红线分布图

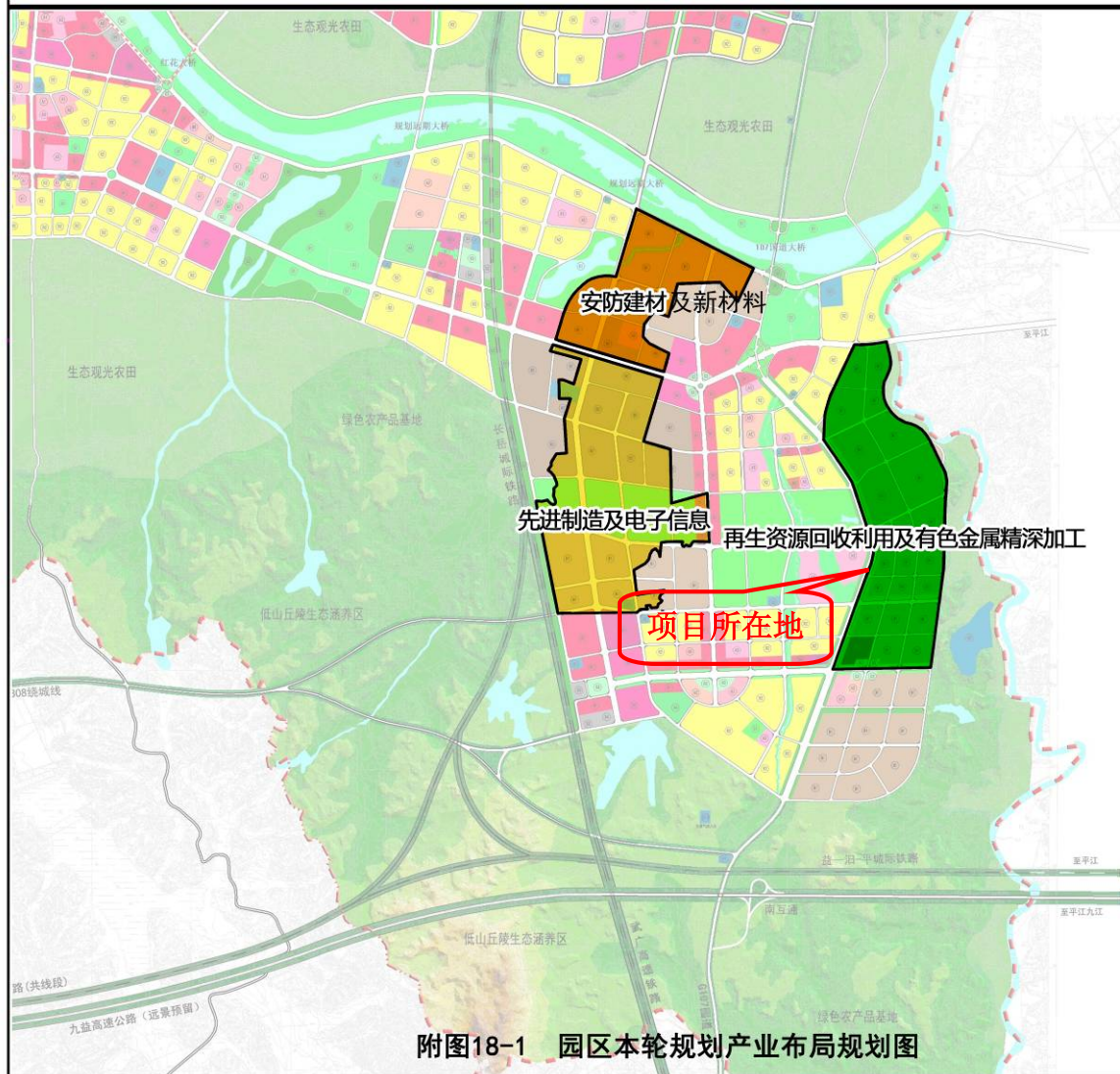


制图时间：2017年10月31日

附图5 拟建项目与汨罗市生态保护红线分布关系图

汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划

产业布局规划图



附图18-1 园区本轮规划产业布局规划图



三主三从总体产业布局:

三大主导产业:再生资源回收利用及有色金属精深加工、先进制造。

三大从属产业:电子信息、安防建材、新材料。



附图 6

汨罗高新技术产业开发区产业布局规划图

土地利用规划图



大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO） 其他污染物（非甲烷总烃）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	（2019）年							
	环境空气质量现状	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（ ）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 （ 0.5 ） h			C 非正常 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	无							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.36)t/a		NO _x : (3.52)t/a		颗粒物:(2.37)t/a		非甲烷总烃:(0.047)t/a	

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> ；		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ；			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位

工作内容		自查项目		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	()	监测断面或点位个数 ()
现状评价	评价范围	河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮、氟化物)		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ； 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> ；		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ； 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ； 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ；		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标区 <input type="checkbox"/> ；
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 设计水文条件 <input type="checkbox"/> ；		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ；		

工作内容		自查项目				
		区（流）域环境质量改善目标要求情景□；				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□；				
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□；				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑； 水环境控制单元或断面水质达标☑； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□； 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑；				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（CODcr、NH ₃ -N）	（4.61t/a、0.18t/a）		（200mg/L、20mg/L）	
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s； 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；					
防治措施	环境措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施□；其他□；				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑；		手动☑；自动□；无监测□；	
		监测点位	（）		（企业总排口）	
	监测因子	（）		（水量、pH、COD、氨氮、SS、氟化		

工作内容		自查项目		
				物)
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> ;		
注：“□”为勾选项”，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：			汨罗振升恒创新材料有限公司				填表人（签字）：					项目经办人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称		年产5万吨新型铝合金型材项目				建设内容、规模			（建设内容：本项目总用地面积为156078m2，规划总建筑面积为138580m2，，主要建设内容为1栋1F1#主厂房车间，1栋1F2#厂房，1栋1F3#厂房，1栋6F综合楼，1栋1F维修车间，1栋1F修模抛光氮化间，1栋1F液氮间，1栋1F综合仓库，1栋1F危化品及危废暂存库，1栋1F值班室，1栋1F高压配电间，2栋1F低压配电间，空压机房及配套公共卫生间、门卫房等辅助设施。产品方案为喷涂铝型材5万t/a。规模：50000。计量单位：吨/年）							
	项目代码 ¹		二十一、有色金属冶炼和压延加工业														
	建设地点		湖南汨罗高新技术产业开发区创新大道西侧														
	项目建设周期（月）		12.0				计划开工时间			2020年11月							
	环境影响评价行业类别		66压延加工				预计投产时间			2021年11月							
	建设性质		新 建（迁 建）				国民经济行业类型 ²			C3252铝压延加工							
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）		430681-1808-0081				项目申请类别			新申项目							
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名			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							
	规划环评审查机关		湖南省生态环境厅				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 ³ （非线性工程）		经度	113.170694		纬度	28.757558		环境影响评价文件类别			环境影响报告表					
	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）		55000.00				环保投资（万元）			275.00		所占比例（%）		0.50%			
建 设 单 位	单位名称		汨罗振升恒创新材料有限公司		法人代表	李江山		评价单位	单位名称		湖南道和环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2738号			
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		91430681MA4R3U0FX4		技术负责人	张意军			环评文件项目负责人		甘璐		联系电话	073184253842			
	通讯地址		南汨罗高新技术产业开发区创新大道西		联系电话	15243653065			通讯地址		湖南省长沙市雨花区湘府东路258号双塔国际广场B座909-910						
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）					排放方式					
			①实际排放量 （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 ⁴ （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)				6.565			6.565	6.565	○不排放 ●间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 ○直接排放： 受纳水体_____						
		COD				4.610			4.610	4.610							
		氨氮				0.180			0.180	0.180							
		总磷				0.000			0.000	0.000							
		总氮				0.000			0.000	0.000							
	废气	废气量（万标立方米/年）							0.000	0.000	/						
		二氧化硫				0.360			0.360	0.360							
		氮氧化物				3.520			3.520	3.520							
		颗粒物				2.370			2.370	2.370							
		挥发性有机物				0.047			0.047	0.047							
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		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						
		生态保护目标															
		自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地表）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地下）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		风景名胜区					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④+③