



湖南明启环保工程有限公司
Hunan Mingqi Environmental Protection Engineering Co.,Ltd

年产 150 台/套干砂浆、机制砂站类成套设备建设项目环境影响报告表

(报批稿)

编制单位：湖南明启环保工程有限公司

建设单位：湖南筑睿重工科技有限公司

二〇二〇年十二月

打印编号: 1608710348000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4r3x17		
建设项目名称	湖南筑睿重工科技有限公司年产150台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目		
建设项目类别	24_070专用设备制造及维修		
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）	湖南筑睿重工科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4QPE3U7P		
法定代表人（签章）	刘晴		
主要负责人（签字）	刘晴		
直接负责的主管人员（签字）	刘晴		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南明启环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91430121MA4M3Y1Q24		
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
苏峰	09354343508430186	BH016642	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄美婷	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH026806	



统一社会信用代码

91430121MA4M3Y1Q24

营业执照

(副 本)

副本编号: 1 - 1



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

名 称 湖南明启环保工程有限公司

注册资本 贰佰万元整

类 型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2017年09月12日

法定代表人 阳欣

营业期限 2017年09月12日至 2067年09月11日

经营范围 环保工程设计;工程地理物理勘探服务;测绘服务;地质灾害治理工程勘查;生物生态水土环境研发与治理;环境技术咨询服务;矿山工程技术研究服务;工程策划;商业信息咨询;环境检测;环保设备销售;环保技术开发服务;咨询、交流服务、转让服务;环境卫生管理;环境综合治理项目设计、施工及运营;从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务;建筑物清洁服务;建筑垃圾综合管理及其再生利用;再生资源综合利用;绿化养护;渣土运输;普通货物运输(货运出租、搬场运输除外)。(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)

住 所 长沙经济技术开发区泉塘街道螺丝塘路68号星沙国际企业中心11号厂房806

登记机关



2020年 1月 10日

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

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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0013099



持证人签名:

Signature of the Bearer

苏峰

管理号: 09354343508430186
File No.:

姓名: 苏峰
Full Name 苏峰
性别: 男
Sex 男
出生年月: 1976年4月
Date of Birth 1976年4月
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2009年5月24日
Approval Date 2009年5月24日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013年10月30日
Issued on 2013年10月30日



单位人员花名册

单位编号	30219971		单位名称	湖南明启环保工程有限公司													
制表日期	2020-10-26 14:09		有效期至	2021-01-26 14:09													
<p>1. 本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆长沙市12333公共服务平台http://www.cs12333.com，输入证明右上角的“在线验证码”进行验证； (2) 下载安装“长沙人社”App，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码或者输入右上角“在线验证码”进行验证。 2. 本证明的在线验证有效期为3个月。 3. 本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用。</p>																	
公民身份证号码	姓名	性别	社保状态	参保时间	机关养老保险数	缴费基数	企业养老	基本医疗	大病医疗	公务员医疗	离休医疗	伤残人员医疗	失业	工伤	生育	新机关养老	职业年金
37191411 220104197604174073	苏峰	男	在职	201910		3087		√	√			√	√	√			
当日单位总人数：10人，本次打印人：1人																	

盖章处：



仅用于湖南筑睿重工科技有限公司年产 150 台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目使用

《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——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

1. 建设项目基本情况.....	- 1 -
2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
3. 环境质量现状.....	17
4. 评价适用标准.....	- 27 -
5. 建设项目工程分析.....	- 32 -
6. 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 46 -
7. 环境影响分析.....	- 48 -
8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 78 -
9. 评价结论.....	- 80 -

附图:

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目及周边环境现状图
- 附图 3: 项目噪声监测点位置图
- 附图 4: 项目平面布置图

附件:

- 附件 1: 环评工作委托书
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 汨罗循环经济产业园区调区扩区环评批复
- 附件 4: 汨罗弼时产业园总体规划图
- 附件5: 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
- 附件6: 园区选址意见书
- 附件7: 园区定位

附表:

- 附表 0: 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 1: 项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2: 项目地表水环境影响评价自查表
- 附表3: 建设项目环境风险评价自查表

项目名称	年产 150 台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目				
建设单位	湖南筑睿重工科技有限公司				
法人代表	刘晴		联系人	彭姣	
通讯地址	湖南省岳阳市汨罗市弼时镇三角塘路				
联系电话	13135103785	传真	/	邮政编码	414400
建设地点	汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧				
立项审批部门	汨罗市发展和改革局		批准文号	汨发改备[2020]134 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代号	C3515 建筑材料生产专用机械制造	
占地面积 (平方米)	24773m ²		绿化率 (%)	10%	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资 (万元)	175	环保投资占 总投资比例	17.5%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2021 年 3 月		
地理坐标	东经：113.1515545，北纬：28.482991				

一、建设项目基本情况

1.1 项目背景及由来

2019年8月湖南筑睿重工科技有限公司注册成立，主要经营建筑工程用钢结构、通用零部件的制造，机械配件的销售，机械工程设计服务。并决定投资 1000 万元购买位于弼时产业园内37.2亩地进行建设年产150台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目，主要生产钢结构，拟建地块属于弼时产业园内的工业用地，环保手续齐全，与本项目建设性质相容，建设项目选址于此基本合理。

按照《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号公布 2018），属于“二十四、专用设备制造中的70、专用设备制造及维修中的其他，应编制环境影响评价报告表。本项目行业类别属于C3515建筑材料生产专用机械制造，应编制环境影响报告表。为此，湖南筑睿重工科技有限公司特委托湖南明启环保工程有限公司编制《年产150台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目》。我单位接受委托后，对本项目进

行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及影响预测的基础上，按相关技术规范编制本项目环境影响报告表。

1.2 项目情况

1.2.1 项目基本情况

项目名称：年产 150 台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目

建设性质：新建

建设单位：湖南筑睿重工科技有限公司

建设地点：汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧

占地面积：24773m²

项目投资：1000 万，其中环保投资 175 万元。

1.2.2 建设内容及规模

本项目占地面积 24773m²，主要建设生产区钢结构厂房、板材原材料区、型材原材料区、抛丸区，并配套建设水电供给设施及消防设施等公用工程。主要建设内容及规模一览表 1-1。

表 1-1 主要建设内容及规模一览表

序号	主要内容		建设内容	备注
1	主体工程		1#钢结构厂房：1 层，高 14.6m，占地面积 约占 13333.77m ²	新建
2	辅助工程		综合大楼，3 层，高 15m，主要为办公室、会议室、食堂等，占地面积 2919m ²	新建
			配套建筑，厕所、配电间、门卫，占地面积 200m ²	新建
3	公用工程		供电：由区域供电电网供给，配套相应的配电设施	依托
			供水：水源为市政自来水管网供给	依托
			供热：电加热	依托
			通风：排气扇	新建
			消防工程：消防通道、配套消防器械	新建
环保工程	废水治理		生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，最终排入白沙河	新建
	废气治理	机加工粉尘	等离子切割机设备侧面设置出风口，作业时切割台形成负压，粉尘通过侧面的管道被抽离切割台后收集至滤筒除尘器处理后达标排放；在火焰切割机三面设置阻挡板，安装侧吸风罩，形成半封闭式负压收集至滤筒除	新建

	固废处理	尘器处理后达标后无组织排放	
		抛丸除锈粉尘经抛丸机自带袋式除尘器收集处理后车间内排放	新建
		焊接烟尘 通过焊接烟尘经集气罩及滤芯除尘器收集处理后无组织排放；	新建
		固化废气 经集气罩收集后采取“两级干式过滤装置+多级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒 1#排放；	新建
		喷漆废气	
		食堂油烟 食堂油烟经油烟净化器处理后高于屋顶排放，设置两个灶台	新建
		生活垃圾 生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理	依托
		一般固废 在厂房东北侧新建一般工业固暂存间 (15m ²) 进行收集暂存后交由物资回收部门统一回收处理	新建
		危险废物 在西北侧新建危废暂存间 (15m ²) 进行收集暂存后交由有资质单位处理	已建
		噪声减震 采用厂房屏蔽、距离衰减及增设减震基础等措施，降低本项目噪声影响	新建

1.2.3 项目产品方案及规模

项目产品方案及规模见下表 1-2。

表 1-2 项目产品方案

产品	数量	单位	产品规格/尺寸	备注
机制砂站	150	台	根据客户要求	共同组成一套干粉砂浆、机制砂站类成套设备，在潮湿的雨季，采用油性油漆喷涂，大多数使用水性油漆
干粉砂浆站	150	台		
钢构件	2400	吨		

1.2.4 原辅材料消耗及主要设备

项目主要设备见下表 1-3，主要原辅材料消耗见下表 1-4。

(1) 项目主要生产设备

表 1-3 生产线主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	使用工序
1	等离子下料机	/	台	2	下料
2	矫正机	/	台	1	下料
3	折弯机	/	台	4	用于钢板折弯
4	剪板机	HOS 16X2500	台	4	用于钢板剪裁
5	数控切割机	/	台	4	用于钢板各种规格剪裁
6	切割机	/	台	3	用于主材料及辅料钢材切割
7	钻床	/	台	8	/
8	油漆喷油机	/	台	5	用于零部件喷漆处理

9	火焰切割机	/	台	3	用于钢板各种规格剪裁
10	箱体式抛丸机	/	台	3	用于标准件除锈作业
11	龙门铣床	PHJ-0815	台	3	用于产品高精度加工
12	焊接机器人	NBC-500 IIa	台	10	用于零部件焊接制造
13	卷板机	/	台	4	用于钢板折弯
14	锯床	/	台	3	用于产品高精度加工
15	龙门焊机	/	台	3	用于零部件焊接制造
16	钢结构一体机	/	台	3	下料
17	组立机	/	台	1	用于产品高精度加工
18	冲床	/	台	2	用于产品高精度加工
19	铣边机	/	台	2	用于产品高精度加工
20	激光下料机	/	台	3	下料
21	行车	/	台	7	/
22	叉车	/	台	1	/

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》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。

（2）项目主要原辅材料消耗

表 1-4 原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	形态	最大储存量	储存位置	来源	备注
1	角钢	100t	固态	10t	原辅材料储存区	外购	/
2	方管	20t	固态	5t	原辅材料储存区	外购	/
3	钢板	4800t	固态	200t	原辅材料储存区	外购	/
4	焊丝 (MAG1.5)	200t	固态	5t	原辅材料储存区	外购	/
5	保护焊气体	180 瓶/月	液态	50 瓶	原辅材料储存区	外购	氧气、氩气、二 氧化碳混 合气，瓶装
6	氧气	60 瓶/月	液态	30 瓶	原辅材料储存区	外购	仅用于火焰下 料，瓶装储存于 室内
7	丙烷	10 瓶/月	液态	2 瓶	原辅材料储存区	外购	/
8	乙炔	30 瓶/月	液态	5 瓶	原辅材料储存区	外购	/

9	切削液	0.51t	液态	0.1t	辅料仓库	外购	用于机加工
10	润滑油	0.3t	液态	0.1t	辅料仓库	外购	用于机加工
11	环氧底漆 (水性 UV 漆)	4.3t	液态	0.5t	原辅材料储存区	外购	用于喷漆
12	环氧面漆(水 性 UV 漆)	3.8t	液态	0.5t	原辅材料储存区	外购	用于喷漆
13	油漆(底漆)	1t	液态	0.5t	原辅材料储存区	外购	用于喷漆
14	油漆(面漆)	2t	液态	0.2t	原辅材料储存区	外购	用于喷漆
15	固化剂	1.2t	液态	0.2t	原辅材料储存区	外购	用于喷漆
16	稀释剂	0.6t	液态	0.2t	原辅材料储存区	外购	用于喷漆
17	活性炭	2t	固态	1t	原辅材料储存区	外购	用于废气处理
18	水	2917.4m ³	/	/	/	水厂供应	自来水管网
19	电	70 万 Kwh/a	/	/	/	市政电网	区域电网

原辅材料理化性质:

表 1-5 主要原辅材料理化性质表

序号	原辅材料 名称	理化性质
1	角钢	角钢俗称角铁、是两边互相垂直成角形的长条钢材。有等边角钢和不等边角钢之分。等边角钢的两个边宽相等。其规格以边宽×边宽×边厚的毫米数表示。角钢的化学成分属一般结构用轧制钢材系列，主要验证指标为C、Mn、P、S四项。根据牌号不同，含量各有差别，大致范围为C<0.22%、Mn: 0.30—0.65%、P<0.060%、S<0.060%。热角钢可按结构的不同需要组成各种不同的受力构件，也可作构件之间的连接件。广泛地用于各种建筑结构和工程结构，如房梁、桥梁、输电塔、起重运输机械、船舶、工业炉、反应塔、容器架以及仓库。
2	方管	方管是一种空心方形的截面轻型薄壁钢管，也称为钢制冷弯型材。它是以热轧或冷轧带钢或卷板为母材经冷弯曲加工成型后再经高频焊接制成的方形截面形状尺寸的型钢。热轧特厚壁方管除壁厚增厚外情况，其角部尺寸和边部平直度均达到甚至超过电阻焊冷成型方管的水平。综合力学性能好，焊接性，冷、热加工性能和耐腐蚀性能均好，具有良好的低温韧性。方管的用途有建筑，机械制造，钢铁建设等项目，造船，太阳能发电支架，钢结构工程，电力工程，电厂，农业和化学机械，汽车底盘，机场，锅炉建造，高速路栏杆，房屋建筑，压力容器，石油储罐，桥梁，电站设备，起重运输机械及其他较高载荷的焊接结构件等。
3	钢板	是用钢水浇注，冷却后压制而成的平板状钢材。是平板状，矩形的，可直接轧制或由宽钢带剪切而成。
4	焊丝	作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保

		护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。
5	环氧漆	是近年来发展极为迅速的一类工业涂料，一般而言，对组成中含有较多环氧基团的涂料统称为环氧漆。环氧漆的主要品种是双组分涂料，由环氧树脂、有机溶剂、颜填料和固化剂组成。其他还有一些单组分自干型的品种，不过其性能与双组分涂料比较有一定的差距。环氧漆的主要优点是对水泥、金属等无机材料的附着力很强；涂料本身非常耐腐蚀；机械性能优良，耐磨，耐冲击；可制成无溶剂或高固体份涂料；耐有机溶剂，耐热，耐水，涂膜无毒。
6	稀释剂	又名天那水，相对密度 0.88 (水=1)，折射率 1565，粘度 0.872，相对蒸气密度 4.5 (空气=1)，饱和蒸气压 0.67kPa，闪点 25℃，升华点 70℃，水溶解性 1.8g/L (20 ℃)，是无色透明易挥发的液体，有较浓的香蕉气味，微溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，主要用作喷漆的溶剂和稀释剂。主要成分为乙酸正丁酯、乙酸乙酯、正丁醇、乙醇、丙酮、二甲苯、甲苯，然后将其充分混匀即可制得香蕉水。在许多化工产品、涂料、黏合剂的生产过程中也要用到香蕉水做溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
7	固化剂	又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。
8	氧气	氧气：无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14 (-183℃，水=1)，相对蒸气密度 1.43 (空气=1)，饱和蒸气压 506.62kPa (-164℃)，临界温度-118.95℃，不易溶于水，具有助燃性，氧化性，作为助燃剂与乙炔、丙烷等可燃气体配合使用，达到焊割金属的作用。
9	二氧化碳	二氧化碳：无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体，熔点为-78.5℃，沸点为-56.6℃，密度比空气密度大（标准条件下），微溶于水。不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物。
10	氩气	氩气：无色无臭的惰性气体，熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，微溶于水，相对密度(水 =1)1.40(-186℃)，相对密度(空气=1)1.38，稳定。
11	切削液	切削液：切削液是一种用在金属切削、磨加、打孔过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液的组成成分包括：水、基础油(矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物)、表面活性剂、防锈添加剂(环烷酸锌、石油磺酸钠(亦是乳化剂)、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝)、极压添加剂(含硫、磷、氯等元素的极性化合物)、摩擦改进剂(减摩剂或油性添加剂)、抗氧化剂，具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
12	润滑油	润滑油：润滑油为呈黄色粘稠液体，闪点为 120~340℃，自燃点在 300~350℃ 左右，相对密度 (水=1) 为 934.8，不溶于水，能溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。为可燃液体，火灾危险性为丙 B 类，遇明火、高热可燃。接触皮肤如不及时清洗干净，则可能轻者引起皮炎、疙瘩，重者发生皮炎或皮瘤。误入口内或吸入体内，轻者发生肠胃病或肺炎，重者可能导致癌症。
(3) 油漆、稀释剂、固化剂的成分：		

油漆、稀释剂、固化剂的成分见下表。

表 1-7 油漆、稀释剂、固化剂成分、比例参数表。

序号	原料名称	主要成分	含量%	备注
1	油漆	环氧树脂	37	固体份
		颜填料	28	
		助剂(二甲苯)	8	挥发份
		溶剂	27	
2	环氧底漆、面漆(水性 UV 漆)	醇酸树脂	28	固体份
		氧化铁黑	22.5	
		硫酸钡	16.6	
		二丙二醇丁醚	2.4	挥发份
		多功能助剂	0.5	
		水	30	/
3	稀释剂	二甲苯	20	挥发份
		溶剂油	80	
4	固化剂	聚酰胺	100	固体份

1.3 公共设施

(1) 给水

本项目用水依托弼时产业园市政管网供应，该管道能满足本项目工程的用水水量、水压要求。项目用水主要为员工如厕洗手用水，项目职工80人在厂区吃饭，不住宿，项目用水标准根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)估算，项目给排水量计算见表1-6。

表 1-6 项目给排水量统计表

项目	用水规模	用水标准	用水		排水		备注
			日用水量(t/d)	年用水量(t/a)	日排水量计(t/d)	年排水量计(t/a)	
员工如厕洗手	80 人	80L/人·d	6.4	1920	5.12	1536	损耗 20%
合计			1536				

(2) 排水

项目排水系统采用雨污分流制，雨水经厂房四周雨水沟渠收集，雨水沿沟渠排入市政雨水管网。

本项目废水主要为员工如厕洗手废水，同时，厂区只进行清扫和抹布擦拭，不进行拖洗，因此，本项目不产生生产废水，废水成分较简单，生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入白沙河。

(3) 供电

本项目供电由当地电网直供，用电能够满足生产要求，根据厂方提供资料，用电量约 8 万 kWh。

（4）劳动定员

本项目工作人员为 80 人，1 班制全天工作 8 小时，年工作日为 300 天，不在厂内食宿。

（5）储运工程

1、储存系统

①原料储存方案

本项目主要原料包括待喷涂的待加工结构件、油漆、稀释剂、固化剂等，待喷涂的结构件储存于待处理结构件储存区，油漆、稀释剂、固化剂等原材料均由包装桶密封包装并储存于专用仓库内，仓库需环境阴凉干燥，仓库地面需做好硬化防渗措施，仓库通风采用自然通风。

②产品储存方案

项目产品为喷涂好的结构件，其中零部件通过纸箱打包好存储成品储存区、其他产品直接存入成品储存区，之后通过汽车外运销售。

（2）运输方案

厂外运输：本项目所需各种原料均为外购，运输主要采用陆路（汽车）运输方式运至厂区；产品均销往厂外，主要为汽车运输。

厂内运输：项目油漆、稀释剂等原材料均由人工从仓库运送到喷漆室进行调漆。

1.4 总平面布置

项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，占地面积 24773m²，本项目厂区整体呈西北布置，本项目厂区由西至东建设卷板区、原材料仓库、焊接区以及干混结构加工区，抛丸区位于项目南侧，公用工程设施分散布局于厂区相应区域。辅助生产设施，按照就近、便利的原则，布局于生产加工区内适宜位置。详见附图 2 平面布局图。

1.5 本项目与产业园依托关系分析

项目工程依托情况见表：

表 1-7 本项目与产业园工程依托关系一览表

项目	依托关系
给水	项目用水依托产业园给水系统。由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程提供，从白鹤洞水库和大里塘水库取水，供水规模一期为 2.5 万 m ³ /d，二期为 3.5 万 m ³ /d
排水	生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，

	园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理
供电	项目用电依托产业园供电系统
环卫	项目生活垃圾收集后由产业园环卫部门清运处置

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目位于国家级汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，属于择地新建项目，项目用地现状为荒地，主要植被为杂草，现已完成三通一平。项目地无原有环境污染问题，周边环境以工业企业为主，远离居民区，本项目附近范围内无食品加工企业、学校等环境敏感点，无特殊环境保护目标，项目所在区域无已存在的环境问题，适宜作为新建项目建设地址。

二、建设项目所在地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）：

2.1 地理位置

汨罗市处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 $112^{\circ}51' \sim 113^{\circ}27'$ ，北纬 $28^{\circ}28' \sim 29^{\circ}27'$ 。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴和沅江，北接岳阳，东北与平江交界。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因以名市。是“中国龙舟名城”。总面积 1562 平方千米，总人口 72 万。京广铁路，武广高铁，京珠高速，107 国道纵贯市境，交通十分便利。

弼时镇位于汨罗市最南端，地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带，紧靠长沙星沙开发区，距长沙市区 35km，距国家级长沙经济开发区 28km，距汨罗市区 40km，属于省会长沙经济半小时辐射圈范畴，是长株潭两型社会试验区政策核心区。弼时镇现辖 18 个行政村，1 个居委会，镇域总面积 64 平方千米。

2.2 地形、地貌、土壤

汨罗市属幕阜山脉与洞庭湖之间的过渡地带，西临南洞庭湖。地势由东南向西北倾斜。园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中 107 国道沿线和沿江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度 15% 以下，园区地面标高在 33.3~91.2m 之间，汨罗江最高水位(黄海海平面)36.13m，工业园场地最低标高 37m 以上，场地不受洪水影响。

汨罗市位于杨子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。

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

本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，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。

2.3 气象气候

汨罗地处亚热带，属典型的大陆性湿润季风气候，四季分明。其特点为：春湿多雨，

夏季多旱，暑热期长，严寒期短，无霜期长，光照充足，热能充裕。年平均气温为 16.9°C，绝对最高温 39.7°C，绝对最低温-13.4°C，年均降雨量 1345.4 毫米，一日最大降雨量 159.9mm；年平均气压 101.05kpa，年平均蒸发量；年最大风速 13m/s，年平均风速 2.6m/s；积雪最大厚度 34cm。夏季风向偏南，冬季风向偏北，年均相对湿度 81%，年均光照时数 1714.9 小时，无霜期 270 天左右，气候温暖，四季分明，无霜期长，冰冻期短，日照充足，雨量适度，有利于多种作物生长和多种动物繁衍生息。

表 2-1 气象条件

年平均气	16.8-16.9°
最冷月（1 月）平均气温	4.6°C
最热月（7 月）平均气温	29.2°
最冷月极端最低气温	-11.8°C
最热月极端最高气温	39.9°
年无霜期	256-278 天
年降雨量	829~2336mm
历年最大积雪深度	20cm
年主导风向	NNW(夏季为 S)

2.4 水文

本项目的纳污水体为白沙河，为捞刀河的一级支流，河流流域内没有设置水文站，无实测径流资料，根据汨罗市中小河流治理项目建设管理办公室提供的数据：白沙河总流域面积 320 平方千米，其中汨罗市流域面积 75 平方千米。白沙河多年平均径流量为 22413 万 m³，其中汨罗市境内平均径流量为 5253 万 m³。

白沙河的水体功能为农业用水区，同时承担本区域洪水排泄功能。

2.5 生态环境

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

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

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

2.6 区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-2：

表 2-2 项目拟选址环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区划	白沙江	二级支流，农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III类水质标准
2	环境空气功能区划	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	
3	声环境功能区划	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3类标准	
4	是否是基本农田	否	
5	是否是森林公园	否	
6	是否是生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂纳污集水范围	是（长沙经开区汨罗产业园污水处理厂）	
13	是否属于生态敏感脆弱区	否	

2.7 区域总体规划概况

2.7.1 弼时产业园规划定位

根据《湖南汨罗循环经济产业园·长沙经济技术开发区汨罗（弼时）产业园总体规划》（2014~2030），弼时产业园的功能定位是长沙经开区的配套产业园区，飞地型生态产业园区，全国爱国主义教育基地，产业定位是重点发展先进制造、新材料、电子信息等三大产业。

2.7.2 弱时产业园基础设施现状及规划安排

1) 给水

弱时镇镇区有小型自来水厂一座，供水规模 5000t/d，具备供水 10000t/d 的能力，但产业园内暂时没有自来水管道覆盖，居民普遍开采地下水。

拟建的长沙经开区汨罗产业园给水厂位于汨罗市弱时镇大里塘北侧，项目总投资 7862.56 万元，供水范围为东至桃花路，西至白沙河，南至大里塘村良家组，规划面积约 19.17 km²。汨罗产业园供水厂建设分为两期，近期（2014-2020）新建 3.5 万 m³/d 的预处理和 2.5 万 m³/d 的常规处理+深度处理，用地面积 5.6m²；远期（2021-2030）扩建 1.0 万 m³/d 的常规处理+深度处理，占地面积 2.8m²；项目建设取水工程、引水工程（管线长 15.0km）、净水厂工程（供水能力 20000m³/d）和配水工程（主管长 47.78km、支管长 3.39km）。项目引水和配水管线内的水依靠重力自流，沿途无需设置泵站等装置。给水干管沿道路西、北侧敷设，布置成环状，给水管网供水压力要求最低不小于 0.28MPa。配水管网敷设到整个规划区，同时配水管网的敷设应结合城市道路建设进度进行修建。

2) 排水

根据弱时片区总体规划说明书和雨水工程规划图，本项目的雨水向北侧塾塘路排放，塾塘路收集的雨水自东向西流至坪上路后转向北，沿坪上路管道至莲花路以北排入地表水体。

根据弱时片区总体规划说明书和污水工程规划图，本项目的污水向北侧塾塘路排放，塾塘路收集的污水自东向西流至坪上路后转向北，沿坪上路管道至莲花路后转向西，沿莲花路向西穿过唐家桥路，大致沿元龙路至白沙河路转向北，在元龙路和丛木塘路之间进入规划的长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

弱时镇规划建设污水处理厂，位于弱时镇白沙河路和丛木塘路交叉口白沙河东岸，沿镇区主要道路布置污水干管，经收集后污水进入污水处理厂，统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入白沙河。

长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，远期处理规模 5 万 t/d，近期建设规模为 2.5 万 t/d，污水处理厂总建设用地约为 75 亩，近期占地 42 亩。污水处理厂尾水需进行深度处理，达到满足道路浇洒、城市绿化、景观补水对中水水质标准后，部分中水回用，多余的水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准后排入白沙河。污水处理工艺“预处理+水解酸化池+改良型 AAO 生化池+二沉池+高密度沉淀池+转盘滤池+回用水池（兼二氧化氯消毒接触消毒池）+回用水泵房”

工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，近期工程预计 2016 年开工。目前仍有较大余量，本工程投入使用后，排水量很小，不会对其处理效率造成较大冲击。

3) 供电

汨罗规划将原有的 220KV 新市变电站进行扩容改建，主变容量 2X60MVA。规划原有 110KV 变电站扩容改建。汨罗变和窑州变 110kv 变电站分别扩容至 2×83MVA 和 2×60MVA。

弼时镇规划新建一座 110KV 变电站，占地面积约 5900 平方米，由李家塅牵线供电。

4) 能源

弼时镇规划镇区生产和生活用气都采用管道燃气，在镇区南部 107 国道东侧规划一座天然气门站，接西气东输天然气管道。

短时间内管道天然气无法顺利接入，根据园区管理部门的意见，拟采用槽罐车向先期进入企业供应压缩天然气。

5) 生活垃圾处置

汨罗市规划新建新桥垃圾处理厂一处，进行垃圾无害化处理。选址建于新市东南，占地 8ha。

弼时镇规划在南部工业区组团，布置一座小型垃圾转运站，用地面积在 0.88 公顷。与周围建筑物间距大于 30m。垃圾统一收集后转运至汨罗新市垃圾处理厂填埋。

2.7.3 产业园规划环评及审批情况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园，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 9.1913km^2 ，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738km^2 和 2.8175km^2 ；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。2018 年 9 月，汨罗高新技术产业开发区管理委员会委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司承担汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划的环境影响评价工作。2019 年 3 月 27 日，湖南省生态环境厅以《湖南省生态环境厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8 号）予以批复。审查意见针对汨罗高新技术开发区弼时片区提出的要求见下表。

表 2-2 湘环评函[2019]8

序号	湘环评 [2019]8 号 (部分)
1	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。
2	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需充分考虑环评提出的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耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，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。园区管委会和地方环保行政部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。
3	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。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。
4	加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置

	合理的间隔距离，避免不利影响。
5	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。
6	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。
7	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。
8	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，多土石方开挖、堆存及回填要求实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

2.8 弱时产业园已入园企业概况

根据弱时产业园规划环评报告的统计，截至 2014 年园区内主要已入园企业如下：

表 2-3 已入园企业概况(截至 2018 年统计)

序号	项目名称	建设内容及规模	现状
1	工业地产项目	项目总投资 6.6 亿元，占地 266 亩，规划建筑面积 30 万平方米，主要建设内容包括招商中心、标准厂房、创业中心、研发中心、商业及公寓	筹备建设中
2	乐普物流园项目	项目总投资 1.2 亿元，用地面积约 109 亩，主要建设汽车零配件物流基地。	筹备建设中
3	湖南优冠体育产业园	项目总投资 1.5 亿元，现有工程占地面积 70 亩，于 2016 年启动建设，2017 年 5 月竣工投产，本项目占地约 120 亩，为本项目建设内容。主要生产产品包括运动场地材料、人造草坪、塑胶跑道及幼教设备等的生产。	建成并通过验收，正常生产中
4	吉尔润科润滑油项目	项目总投资约 1.8 亿元，用地面积约 50 亩，主要建设 6 条润滑油灌装线、2 条润滑油生产线。	筹备建设中
5	美好置业装配式建筑生产项目	项目总投资约 10 亿元，占地面积约 139 亩，主要建设内容为生产预制件等装配式建筑材料	筹备建设中
6	ALC 新型材料建材生产项目	项目总投资 1.5 亿元，占地面积约 60 亩，拟建设年产 20 万 m ³ ALC 块材和年产 12 万 m ³ ALC 板材生产线	筹备建设中

三、环境质量现状

环境质量现状及主要环境问题（地表水、地下水、空气环境、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量现状调查与评价

（1）汨罗市 2019 年环境空气质量现状

根据 2019 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市 PM10、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度、O₃90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM_{2.5} 年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 3-1 2019 年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率%	超标倍数	是否达标
汨罗市	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
		98 百分位数日平均质量浓度	16.7	150	11.1	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	18.1	40	45.2	0	达标
		98 百分位数日平均质量浓度	43	80	53.8	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	66.1	70	94.4	0	达标
		95 百分位数日平均质量浓度	139.6	150	93.1	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36.5	35	104	0.04	不达标
		95 百分位数日平均质量浓度	83.8	75	111	0.11	不达标
	CO	年平均质量浓度	810	10000	8.1	0	达标
		95 百分位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	0	达标
	O ₃	年平均质量浓度	86.6	200	43.3	0	达标
		90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	142.6	160	89.1	0	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 下降至 2019 年的 36.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，表明汨罗市环境空气质量正持续向好改善。

（2）项目地特征污染物环境质量状况

本次评价引用《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》中的大气环境质量现状监测数据。

监测单位：湖南品标华测检测技术有限公司

监测因子：TSP、二甲苯、总挥发性有机物。

监测点位：弼时村，项目选址地北面 1280m；汉山村，项目选址地南面 1750m。

监测时间及频次：2018 年 9 月 21 日~27 日，连续监测 7 天。TSP 监测 24 小时平均浓度，二甲苯监测一次浓度，总挥发性有机物监测 8 小时平均浓度。

表 4.6-2 监测期间气象参数

监测点位	监测日期	温度 ℃	气压 kPa	湿度%	风向	风速 m/s
弼时村	2018 年 09 月 21 日	22.7	101.8	56	西北风	1.5
	2018 年 09 月 22 日	21.7	101.7	53	北风	1.7
	2018 年 09 月 23 日	21.7	101.7	46	北风	0.7
	2018 年 09 月 24 日	21.7	101.6	49	北风	0.7
	2018 年 09 月 25 日	21.8	101.7	54	北风	1.2
	2018 年 09 月 26 日	18.7	101.8	59	东北风	1.4
	2018 年 09 月 27 日	21.3	101.9	47	北风	1.6
汉山村	2018 年 09 月 21 日	22.7	101.8	56	西北风	1.6
	2018 年 09 月 22 日	21.7	101.7	52	北风	1.5
	2018 年 09 月 23 日	21.7	101.7	45	北风	0.8
	2018 年 09 月 24 日	21.7	101.6	50	北风	0.9
	2018 年 09 月 25 日	21.8	101.7	55	北风	1.1
	2018 年 09 月 26 日	18.7	101.8	42	北风	1.6
	2018 年 09 月 27 日	21.3	101.9	48	北风	2.0

表 4.6-3 其他污染物环境质量监测数据 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	评价项目	TSP	二甲苯	总挥发性有机物

弼时村	监测值范围	98~113	20~80	42.3~60.9
	标准指数	0.327~0.377	0.1~0.4	0.071~0.102
	最大超标倍数	/	/	/
汉山村	监测值范围	96~122	20~80	44.6~75.6
	标准指数	0.32~0.407	0.1~0.4	0.074~0.126
	最大超标倍数	/	/	/
标准值		300 (24 小时平均)	200 (1 小时平均)	600 (8 小时平均)

根据上表可知，监测期间，弼时村与汉山村 TSP 监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中二级标准限值要求，二甲苯、总挥发性有机物监测浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

3.2 地表水环境现状调查与评价

本次地表水环境现状调查采用收集资料法，本环评收集了《岳阳瑞新机械制造有限公司建设项目环境影响报告》中于 2019 年 4 月 8 日至 9 日白沙河的水质量监测数据。

1) 监测因子

pH、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷、挥发酚、石油类。

2) 采样位置

表 3-4 引用地表水环境质量数据监测点的位置

序号	名称
W1	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口上游500m
W2	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口下游500m
W3	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口下游1000m

3) 评价方法和标准

评价方法采用超标率和超标倍数法。

评价标准采用《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的III类水质标准。

4) 监测结果

表 3-5 地表水环境质量监测历史数据

监测	监测	监测结果		浓度限值	是否达标
位置	因子	2019.4.8	2019.4.9		
长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口上游500m	PH	7.27	7.29	6~9	是
	化学需氧量	12	9	20	是
	五日生化需氧量	3.9	3.2	4	是
	悬浮物	11	14	30	是

长沙经开区汨罗产业园 污水处理厂排口 下游 500m	氨氮	0.942	0.896	1	是
	总氮	0.99	0.91	1	是
	总磷	0.16	0.16	0.2	是
	色度	4	4	/	是
	粪大肠杆菌群	7900	9400	10000	是
	PH	7.25	7.24	6~9	是
	化学需氧量	12	11	20	是
	五日生化需氧量	3.8	3.5	4	是
	悬浮物	15	15	30	是
	氨氮	0.718	0.729	1	是
长沙经开区汨罗产业园 污水处理厂排口下游 1000m	总氮	0.91	0.95	1	是
	总磷	0.14	0.13	0.2	是
	色度	4	4	/	是
	粪大肠杆菌群	7900	7900	10000	是
	PH	7.25	7.26	6~9	是
	化学需氧量	10	8	20	是
	五日生化需氧量	3.6	3.0	4	是
	悬浮物	16	17	30	是
	氨氮	0.778	0.768	1	是

根据历史监测数据可知,2019年4月白沙河各断面地表水中的各项监测因子均符合地表水执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中III类水域标准标准,表明所在区域地表水环境质量良好。

3.4 土壤环境质量现状

由于湖南汇杰重工有限责任公司年产300台混凝土输送泵、50台水稳站、50台混凝土搅拌站建设项目位于本项目西侧200m处,与本项目同属于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区,地理位置相近,土壤背景相同,为了解项目所在地及区域土壤环境质量现状,本项目收集了《湖南汇杰重工有限责任公司年产300台混凝土输送泵、50台水稳站、50台混凝土搅拌站建设项目环境影响报告书》委托湖南乾诚检测有限公司于2019年9月12日对湖南汇杰重工有限责任公司所在地地块(柱状样、表层样;位于本项目

西侧 200m 处) 土壤进行检测的数据, 该项目所在地块执行《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。

监测因子: 背景样: pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 其他表层样、柱状样: 苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

监测点位: 湖南汇杰重工有限责任公司所在地地块分为生产区、喷漆区和中部分 3 份, 每等份各设置 1 个柱状样 (T2/T3/T4), 湖南汇杰重工有限责任公司所在地中部设 1 个背景表层样 (T1), 湖南汇杰重工有限责任公司所在东面 180 米处 (农用地-其他) 设 1 个背景表层样 (T5), 湖南汇杰重工有限责任公司所在地西南面 140 米处 (第二类建设用地) 设 1 个背景表层样 (T6), 共 6 个监测点位, 12 个土壤样。

监测时间及频次: 2019 年 9 月 12 日, 采样一次。

表3-7 土壤环境质量现状监测内容

编号	点位名称	监测因子	监测时间与频次
T1	表层样点-项目拟建地中部(第二类建设用地)	建设用地基本项目 45 项*	2019 年 9 月 12 日 采样一次, 在 0~0.2m 取样
T2	柱状样点-项目拟建地生产区(第二类建设用地)	苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	2019 年 9 月 12 日 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取 1 个样, 测单独样
T3	柱状样点-项目拟建地喷漆区(第二类建设用地)	苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	2019 年 9 月 12 日 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取 1 个样, 测单独样
T4	柱状样点-项目拟建地中部(第二类建设用地)	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	2019 年 7 月 26 日 在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取 1 个样, 测单独样
T5	表层样点-项目拟建地东面 180 米处(农用地-其他)	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	2019 年 7 月 26 日 采样一次, 在 0~0.2m 取样
T6	表层样点-项目拟建地西南面 140 米处(第二类建设用地)	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	2019 年 7 月 26 日 采样一次, 在 0~0.2m 取样

备注: 建设用地基本项目 45 项
重金属和无机物 7 项: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍;
挥发性有机物 27 项: 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;
半挥发性有机物 11 项: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

表 3-8 建设用地基本项目监测及评价结果 单位: mg/kg

监测项目	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
监测值	36.2	0.261	2L	41.2	29.7	0.108	21.2
占标率(%)	60.3	0.40	/	0.23	3.71	0.28	2.36
超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
风险筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900
监测项目	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
监测值	2.1×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.6×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	0.8×10^{-3} L	0.9×10^{-3} L
占标率(%)	/	/	/	/	/	/	/
超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
风险筛选值	2.8	0.9	37	9	5	66	596
监测项目	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
监测值	0.9×10^{-3} L	2.6×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	0.8×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L
占标率(%)	/	/	/	/	/	/	/
超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
风险筛选值	54	616	5	10	6.8	53	840
监测项目	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
监测值	1.4×10^{-3} L	0.9×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.6×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L
占标率(%)	/	/	/	/	/	/	/
超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
风险筛选值	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
监测项目	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

监测值	$1.2 \times 10^{-3} L$	$1.2 \times 10^{-3} L$	$1.6 \times 10^{-3} L$	$2.0 \times 10^{-3} L$	$3.6 \times 10^{-3} L$	$1.3 \times 10^{-3} L$	$0.09 L$
占标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/
超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
风险筛选值	20	28	1290	1200	570	640	76
监测项目	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛
监测值	$0.66 L$	$0.06 L$	$0.1 L$	$0.1 L$	$0.2 L$	$0.1 L$	$0.1 L$
占标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/
超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
风险筛选值	260	2256	15	1.5	15	151	1293
监测项目	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	䓛				
监测值	$0.1 L$	$0.1 L$	$0.09 L$				
占标率 (%)	/	/	/				
超标倍数	/	/	/				
风险筛选值	1.5	15	70				

表 3-9 土壤环境质量现状监测及评价结果 单位: mg/kg

点位		监测项目	苯	乙苯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯		
T ₂	0 ~ 0.5m	监测值	1.6×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L		
		占标率 (%)	/	/	/	/	/		
		超标倍数	/	/	/	/	/		
	0.5 ~ 1.5m	监测值	1.6×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L		
		占标率 (%)	/	/	/	/	/		
		超标倍数	/	/	/	/	/		
	1.5 ~ 3m	监测值	1.6×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L		
		占标率 (%)	/	/	/	/	/		
		超标倍数	/	/	/	/	/		
风险筛选值		4	28	1200	570	640			
点位		监测项目	苯	乙苯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯		
T ₃	0 ~ 0.5m	监测值	1.6×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L		
		占标率 (%)	/	/	/	/	/		
		超标倍数	/	/	/	/	/		
	0.5 ~ 1.5m	监测值	1.6×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L		
		占标率 (%)	/	/	/	/	/		
		超标倍数	/	/	/	/	/		
	1.5 ~ 3m	监测值	1.6×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L		
		占标率 (%)	/	/	/	/	/		
		超标倍数	/	/	/	/	/		
风险筛选值		4	28	1200	570	640			
点位		监测项目	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
T ₄	0 ~ 0.5m	监测值	18.68	0.125	2L	32.3	56.4	0.216	11.1
		占标率 (%)	31.13	0.19	/	0.18	7.05	0.57	1.23
		超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	0.5 ~ 1.5m	监测值	15.74	0.118	2L	48.0	32.8	0.137	9.71
		占标率 (%)	26.23	0.18	/	0.27	4.10	0.36	1.08
		超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	1.5	监测值	7.83	0.112	2L	32.6	59.5	0.073	10.8

	~3m	占标率(%)	13.05	0.17	/	0.18	7.44	0.19	1.20	
		超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	
风险筛选值		60	65	5.7	18000	800	38	900		
点位	监测项目	pH	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
T ₅	监测值	4.35	0.144	0.108	14.87	38.0	94.7	38.7	21.1	86.7
	占标率(%)	20.91	48	8.31	37.18	54.29	63.13	77.40	35.17	43.35
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
风险筛选值		pH≤5.5	0.3	1.3	40	70	150	50	60	200
点位	监测项目	砷	镉	铬(六价)		铜		铅	汞	镍
T ₆	监测值	16.13	0.137	2L		26.5		51.1	0.086	9.7
	占标率(%)	26.88	0.21	/		0.15		6.39	0.23	1.08
	超标倍数	/	/	/		/		/	/	/
风险筛选值		60	65	5.7	18000	800	38	900		

根据上表可知, 监测期间, 表层样点 T₁、柱状样点 T₂、柱状样点 T₃、柱状样点 T₄和表层样点 T₆土壤中各监测因子含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)“第二类建设用地”风险筛选值; 表层样点 T₅土壤中各监测因子含量均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)“农用地-其他”风险筛选值。

3.5 生态环境现状调查与评价

根据现场调查, 总体地表植被保持良好, 没受到明显的环境汚染影响。

3.6 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧, 根据现场踏勘, 项目周边主要为农村环境。在深入了解项目厂址周围环境现状的基础上, 结合项目特征, 根据实际距离确定本项目环境敏感点分布情况具体见表 3-6。

表 3-10 项目主要环境敏感点

环境要素	环保目标	坐标及功能	规模	方位、距离	质量标准
大气环境	大里塘村居民点	居住 东经: 113.155254 北纬: 28.479783	约200人	东侧、东北侧 120m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	大里塘村居民点	居住 东经: 113.154675 北纬: 28.477402	约100人	东南侧、 500-600m	

	大里塘村居民点	居住 东经: 113.1554234 北纬: 28.471256	约100人	西侧、500-600m	
	许家冲居民点	东经: 113.157723 北纬: 28.493962	约300人	东北侧 1065-2146m	
	李家湾居民点	东经: 113.137124 北纬: 28.492604	约250人	西北侧 1356-2349m	
	王家湾居民点	东经: 113.1398870 北纬: 28.479025	约400人	西南侧 1063-1771m	
	新屋里居民点	东经: 113.139785 北纬: 28.468160	约300人	西南侧 1808-2477m	
	横冲里居民点	东经: 113.135620 北纬: 28.477818	约400人	东南侧 945-1803m	
	刘公塘居民点	东经: 113.170083 北纬: 28.148355	约350人	东侧 1433-2113m	
水环境	白沙河	农业用水区	二级支流, 年均流量小 于 2m ³ /s	W、3.8km	《地表水环境 质量标准》 (GB3838-200 2) III类标准
声环境	大里塘村居民点	居住 东经: 113.155254 北纬: 28.479783	约200人	东侧、东北侧 120m	《声环境质量 标准》2类标准

四、评价适用标准

环境质量标准	(1) 环境空气质量评价: SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、TVOCs、O ₃ 、二甲苯执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。									
	表 4-1 环境空气质量执行标准 单位: mg/Nm ³									
	序号	污染物项目	平均时间		浓度限值(二级)		单位			
	1	二氧化硫(SO ₂)	年平均		0.06		mg/m ³			
			24 小时平均		0.15					
			1 小时平均		0.5					
	2	二氧化氮(NO ₂)	年平均		0.04					
			24 小时平均		0.08					
			1 小时平均		0.2					
	3	颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均		0.07					
			24 小时平均		0.15					
	4	颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均		0.035					
			24 小时平均		0.075					
	5	总悬浮物颗粒物(TSP)	年平均		0.2					
			24 小时平均		0.3					
	6	O ₃	8 小时平均		0.2					
	7	总挥发性有机物(TVOC)	8 小时平均		0.6					
	8	二甲苯	1 小时均值		0.2					
(2) 地表水环境质量评价: 根据汨罗循环经济产业园区调区扩区环评报告, 白沙河为弱时产业园纳污水体, 查《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43 023-2005), 白沙河为捞刀河一级支流, 全长 46km, 水域功能为农业用水区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准。										
表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L										
类别		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油			
III		6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.05			
(3) 声环境评价: 本项目所在区域内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中执行 3 类标准。										
表 4-3 噪声环境评价标准 单位: dB(A)										
标准					昼间等效声级		夜间等效声级			
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准					65		55			
(4) 土壤环境质量标准: 项目地为二类工业用地, 执行《土壤环境质量 建										

设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

表 4-4 第二类建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

污染物项目	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍
标准值	60	65	5.7	18000	800	38	900

污染 物 排 放 标 准	<p>(1) 大气环境: 切割、焊接、打磨等工序产生的粉尘污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准, 喷漆、固化烘干工序产生的 VOCs 参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表2中表面涂装烘干工艺标准限值要求, 车间外的无组织有机废气应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 中无组织排放控制标准限值; 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关标准要求; 。</p>							
	表4-4 大气污染物排放标准							
	标准	污染因子	浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)			
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	3.5	1.0			
	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	VOCs	60	0.6	4.0			
		二甲苯	20	1.5	/			
	表 4-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)							
表 4-6 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度、油烟净化设施最低去除效率								
污染物项目		排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置			
NMHC		10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点			
(2) 废水: 生活废水中 PH、SS、COD、BOD₅ 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、生活废水中 NH₃-H 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1标准限值要求;								
表 4-7 废水排放标准			单位: mg/L, pH 无量纲					
表 4-8 污染物排放浓度限值								
污染物		三级标准						
pH		6~9						
悬浮物(SS)		400						
五日生化需氧量		300						

<p>(3) 噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。</p> <p>表 4-8 噪声评价标准 单位: dB (A)</p>			
阶段	执行标准	噪声限值dB (A)	
		昼间	夜间
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准	65	55
<p>(3) 固体废物: 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2013年修改单要求; 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013年修改版)。</p>			

总量控制标准

废水建议总量控制指标：

本项目无生产废水产生，只有少量生活污水，生活污水依托厂区内的化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入白沙河；因此本项目废水无需设总量控制指标。

废气建议总量控制指标：

VOCs: 0.48t/a(根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

标准定义：参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物(以 TVOC 表示)、非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染物控制项目。因此本环评产生的有机废气全部以 VOCs 计)

表 4-8 总量控制建议指标表

类型	排放源	污染物	排放总量	建议总量控制指标
废气	<u>有机废气(有组织)</u>	<u>VOCs</u>	<u>0.3t/a</u>	<u>0.3t/a</u>
	<u>有机废气(无组织)</u>	<u>VOCs</u>	<u>0.18t/a</u>	<u>0.18t/a</u>

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程及产污环节

项目工艺流程及产污环节见下图 5.1-1。

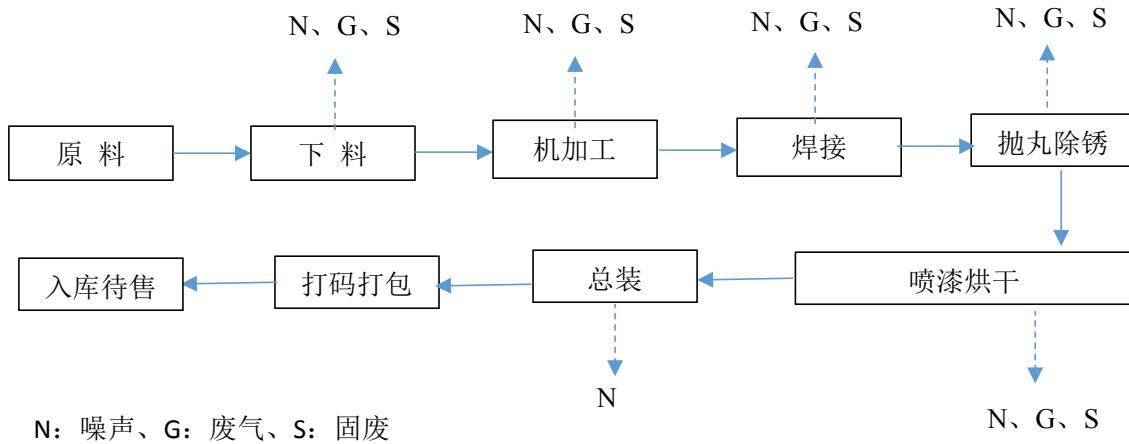


图 5-1 项目运营工艺流程及产污环节示意图

生产工艺简要说明：

下料：将原料切割，且裁切成所需的大小以供进一步加工。该过程中主要产生噪声、废金属边角料及少量金属颗粒物。

机加工：对下料后的工件使用专用数控加工中心，镗钻铣一体式作业，进行进一步机加工。该过程主要产生噪声、废金属边角料及少量金属颗粒物。

焊接：将一定形状、数量或质量的材料按照要求焊接在一起，项目焊接使用采用 MAG 混合气体焊接（在氩气中加入少量的氧化性气体混合而成的一种混合气体保护焊）。该过程主要产生噪声和焊接烟尘。

抛丸除锈：对装焊好钢梁构件采用抛丸除锈设备进行表面清洁处理。该过程主要产生金属颗粒物。

喷漆：本项目对机制砂站进行喷漆，均在喷漆房内进行。喷漆过程主要产生噪声、有机废气及废油漆桶。

固化：喷涂好的半成品进入喷涂烘烤流水线中的固化炉进行固化，固化炉设备主要包括供热炉、循环风机及风管 3 部分，以电加热方式进行。产生的高温固化物料表面的涂层，该工序产生的污染物主要为有机废气。

打码、打包：成品采用贴有激光打印钢码 LOGO 编号标识牌，采用特殊胶垫及钢带打包，打包后暂存待售。

项目运营期的产污情况一览表见表 5.1-2。

表 5-2 项目运营期污染物产生情况一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	生活污水	员工如厕洗手废水	COD、NH ₃ -N、BOD、SS
废气	有机废气	喷漆、烘干	VOCs、颗粒物
		固化、烘干	VOCs、
	粉尘	切割、打磨、焊接	颗粒物
噪声	生产设备噪声	生产过程	机械噪声
固体废物	生活垃圾	办公生活过程	生活垃圾
	一般工业固体废物	生产过程	废边角料、不合格产品、一般性废包装材料、布袋收集的粉尘
	危险废物	生产过程	废油漆桶、废活性炭、废机油、含油废抹布及手套、含油漆废抹布及手套

5.2 施工期污染分析

施工期污染工序

项目用地由土地出让方平整后交付使用，施工期污染主要为基础结构施工及主体施工阶段使用各种施工机械设备产生的噪声，建筑运输材料在运输过程中产生的粉尘、施工废水、固废及施工人员产生的生活废水、少量生活垃圾等。

1、施工期废气

施工期的大气污染源主要来自基础施工、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，建筑材料运输产生的动力道路扬尘。参考其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 $0.05\sim0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，根据本项目区域的土质特点，取 $0.07\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，本项目净用地面积为 32967.15m^2 ，日工作 10 小时，则项目施工场地扬尘的产生量约 $83.1\text{kg}/\text{d}$ 。

2、施工期废水

施工期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

项目不设施工营地，也无工地食堂和工地宿舍，施工人员按最大高峰期按 50 人计，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中无住厂职工生活用水量平均每天 $50\text{L}/\text{人}$ 计算，则日生活用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等。

施工废水采用《湖南省地方标准-用水定额》（DB43/T388-2014）表 27，公共事业及公共建筑用水定额表中“房屋工程建筑中的框架结构房屋施工用水”的用水定额 $1600\text{L}/\text{m}^2$ 。本项目总建筑面积为 33270.01m^2 ，则整个工程用水量约为 53232m^3 。施工用水大部分消耗掉，约 5%的施工用水用于机械设备及运输车辆的清洗，施工废水产生量约为 2661.6m^3 ，施工期为 10 个月，则施工废水产生量为 $8.9\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别为 6mg/L 和 400mg/L 。施工作业废水经隔油沉淀池处理后回用场内洒水降尘。

3、施工期噪声

噪声主要来自基础施工、建筑主体施工、装修过程。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期间的主要噪声源如表 5-2 所示，主要建筑机械施工噪声源强见表 5-1

表 5-3 施工期主要噪声源

建设阶段	噪声源
基础施工	挖掘机、铲土机、卡车
建筑施工	搅拌机、振捣机、打桩机、电锯
路面施工	压路机、搅拌机
装修施工	电锯、切割机、空压机

表 5-4 建筑施工机械噪声声级

设备名称	推土机 挖掘机	压桩机 电焊机	电锯 切割机	搅拌机 振捣机	装载汽车	升降机 水泵	空压机
近场声级 dB(A)	90~96	85~95	100~105	90~95	80~90	80~85	85~90

施工中为了减轻对周围环境的影响，必须严格控制作业时间，夜间 22:00-早 6:00 及中午 12:00-14:00 禁止施工。项目四周采用临时彩钢板围挡维护，降低对周边声环境影响。

4、施工期固体废物

根据项目设计工程方案和建设方提供的资料，项目建设用地由土地出让方平整后交付，项目内基础施工土方填挖量基本平衡，无多余废弃土方。本项目施工过程产生的建筑及装修垃圾，按每 100m^2 建筑面积 2t 计，项目建筑面积 24773m^2 ，则将产生建筑垃圾约 80t 。此外，施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，

施工人员 50 人，施工期为 10 个月，则共产生生活垃圾 7.5，统一运往城市生活垃圾处理中心处理。

5、生态影响

本项目施工期建设场内植被遭到破坏，土壤裸露，在降雨时可能造成水土流失，特别是暴雨径流时水土流失更明显，可能造成地表水中悬浮物的增加，应引起重视。根据初步施工设计方案，项目区域土地由土地出让方平整后交付使用，本项目不对外弃土。不设置永久弃土场，场地内临时弃土场配套设置周边排水沟和挡泥板，表面铺设防雨布，做好防治水土流失措施。

5.3 营运期污染分析

5.3.1 废水

本项目营运期产生的水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

项目产生废水主要为职工生活废水。项目排水实现采用雨污分流，雨水经收集后排入园区雨水收集管网。项目内生活废水主要为职工生活用水，项目职工 80 人，厂区建有食堂，根据《湖南省用水定额》（DB43/T-2014）中相关标准，不在厂住宿人员生活用水按 80L/人·天计，则本项目现有生活用水量为 $6.4\text{m}^3/\text{a}$ ($1920\text{m}^3/\text{d}$)。生活废水排放系数按 0.8 计，则生活污水外排量为 1536t/a ($5.12\text{m}^3/\text{d}$)，类比一般生活污水浓度，其污水污染物浓度分别为 COD: 350mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 250mg/L、氨氮: 30mg/L。

5.3.2 废气

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为喷漆、烘干，固化过程产生的有机废气、机加工、焊接、抛丸除锈工序产生的粉尘。

(1) 有机废气

①喷漆烘干废气

本项目油漆喷漆过程漆料利用率按 70%计，30%为漆雾、漆渣，喷漆后的工件放置于烘干房内烘干，本次评价污染物源强核算按挥发最大化计算，溶剂中 40%的含量在喷漆过程挥发，60%的含量在烘干过程中挥发，喷漆废气 90%经设备集气管道收集处理后经排气筒排放，10%无组织排放，废气处理效率为 90%。

该项目有机废气主要为喷漆废气和烘干废气，根据物料核算及物料平衡图，污染物产生情况为 VOCs: 1.89t/a，其中二甲苯: 0.36t/a，颗粒物产生量为: 2.213t/a，喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆废气 90% 经设备集气管道收集经“两级干式过滤+多级活性炭吸附装置”废气处理装置处理后经排气筒排放，10% 无组织排放，废气处理效率为 90%。本次评价按照喷漆房内喷漆、烘干运行 8 小时计算，喷漆房年生产时间约 2400h，抽风系统风量为 20000m³/h，集气效率为 90%，，则喷漆有组织有机废气 VOCs 产生量为 1.701t/a，其中二甲苯产生量为 0.324t/a，颗粒物产生量为 1.9917t/a，废气处理设备对有机废气的处理效率约 90%，则有机废气有组织 VOCs 排放量为 0.1701t/a，排放速率为 0.0709kg/h，排放浓度为 3.54mg/m³，其中有组织二甲苯排放量为 0.0324t/a，排放速率为 0.029kg/h，排放浓度为 1.498mg/m³，有组织颗粒物排放量为 0.19917t/a，排放速率为 0.083kg/h，排放浓度为 4.162mg/m³，10% 未收集到的无组织有机废气 VOCs 排放量为 0.189t/a，排放速率为 0.07875kg/h，其中二甲苯排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h，颗粒物排放量为 0.2213t/a，排放速率为 0.0922kg/h。

表 5.3-2 有机废气产排情况表

项目	单位	污染物		
		VOCs	二甲苯	颗粒物
		喷漆烘干	喷漆	漆雾
产生量	t/a	1.89	0.36	2.213
收集率	%	90	90	90
风机风量	m ³ /h	20000		
有组织	产生量	t/a	1.701	0.324
	产生速率	kg/h	0.7088	0.29
	产生浓度	mg/m ³	35.4	14.98
	去除效率（两级干式过滤+多级活性炭吸附装置）		90%	
	排放量	t/a	0.1701	0.0324
	排放速率	kg/h	0.0709	0.029
				0.015

	排放浓度	mg/m ³	3.54	1.498	0.0922
无组织	排放量	t/a	0.189	0.036	0.2213
	排放速率	kg/h	0.07875	0.015	0.015

综上所述，喷漆废气有机废气采取“两级干式过滤+多级活性炭吸附装置”废气处理装置处理后 VOCs 、二甲苯排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 2 中标准限值要求。

(2) 粉尘

①机加工金属颗粒物

项目金属颗粒物主要为下料及镗、铣等机加工工序产生，项目采用等离子切割和火焰切割技术，切割位置的金属受热熔化，由于局部的高温作用部分金属离子直接以气态形式进入空气中，金属离子在空气中随即冷却形成颗粒物(主要含Fe₂O₃、FeO₂、MnO₂、SiO₂ 等)，故以颗粒物作为评价因子。

参考文献《激光气割烟尘分析及除尘系统》(王志刚, 汪立新)，等离子切割废气产生源强为39.6g/h(颗粒物)，项目年工作300天，每天工作8小时，则等离子切割颗粒物年产生量为0.095t/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中钢压延加工行业无组织排放主要污染物排放系数，火焰切割产生的烟尘无组织排放系数为0.1~0.6kg/t钢材，本项目按0.2kg/t钢材计，则火焰切割产生的颗粒物产生量为0.744t/a，项目等离子切割和火焰切割粉尘产生量合计0.839t/a。

等离子切割机上自带滤筒除尘设备对粉尘进行收集，设备侧面设有出风口，作业时切割台形成负压，粉尘通过侧面的管道被抽离切割台；火焰切割机要求企业三面设置阻挡板，安装侧吸风罩，形成半封闭式负压收集至滤筒除尘器处理。切割工序每天作业约8h，等离子切割机1台，单台风机风量为3000m³/h，火焰切割机1台，风机风量为1500m³/h，收集效率以90%计，除尘效率可达98%。可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 中规定的无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响可控。

粉尘粒径是与粉尘活动性能相关的重要属性，空气动力学大约10μm的粉尘颗粒在短短数秒之内就会因重力作用沉降到地面，具有很大的沉降率。本项目钢材在下料过程中形成的金属粉尘比重较大，未被收集的粉尘基本都沉降到车间地面，未收集到的

颗粒物基本不会逸散到车间外，散落在切割机四周的粉尘和除尘设施收集后的粉尘定期经人工收集后作一般固废处理。

表5.3-3 切割粉尘产排情况一览表

污染工序	污染物	排放形式		排风量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
切割工序	颗粒物	无组织	经滤筒除尘器处理	4500	0.446	0.186	41.3	0.437	0.009	0.0093	0.83
			未被收集	/	0.049	0.02	/	/	0.049	0.02	/

②焊接烟尘

项目在生产过程中会产生一定量焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。根据《焊接车间环境污染及控制技术》、《焊接工作的劳动保护》中数据可知，本项目采用 MAG 混合气体焊接，焊接材料的发尘量参考氩弧焊及 CO₂ 焊发尘量，按 8g/kg 焊条，项目焊接材料年使用量 200t，则焊接烟尘产生量为 1.6t/a，企业焊接工序拟固定焊接工位，共 10 个工位，焊机工位上方配备集气罩及滤芯除尘器，焊接烟尘经上方吸风后，进入滤芯除尘器，净化后的尾气在车间内以无组织形式排放，该类装置过滤筒过滤精度约为 0.3μm，被过滤掉的粉尘收集在积灰槽内，防治二次污染，收集效率按 85% 计，处理效率按 95% 计，处理后废气车间内无组织排放，则焊接烟尘无组织排放量为 0.31t/a，本项目年运行 300 天，每天运行 8 小时，则项目机加工过程焊接烟尘排放速率为 0.1kg/h，之后通过加强厂区通风直接无组织排放，采取措施后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放要求。

③抛丸除锈粉尘

项目工件需进行抛丸处理，抛丸过程中有粉尘产生。本项目共 1 台抛丸除锈设备，为箱体式抛丸除锈机，其密封性较好且均自带袋式除尘器，抛丸过程产生的粉尘由风机吸送至袋式除尘器内经布袋过滤后，车间内无组织排放。参考含同类工艺项目及《大气环境影响评价实用技术》（王栋成）进行估算，本项目抛丸除锈产生量按项目金属原料用量的的 0.4% 计，原材料钢材总用量约为 3720t/a，则抛丸机抛丸粉尘产生量为 1.488t/a，单台抛丸机自带除尘器设计风量约为 10000m³/h，收集率按 98% 计，布袋除尘处理效率按 99% 计，则抛丸粉尘无组织排放量为 0.12t/a，排放速率为 0.04kg/h，之

后通过加强厂区内通风直接无组织排放，采取措施后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放要求。

③食堂油烟

根据类比有关资料显示，平衡膳食推荐每人每天食用食油量为30g。最高就餐人数约为80人，平均每人每天耗用食油量按30g计，日耗用食油量约为2.4kg，年耗食用油约0.72t/a(以300天计算)，据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，则油烟的产生量为0.02t/a。油烟排放情况见表5.3-4。

表5.3-4 项目油烟排放情况

油烟产生量(t/a)	运行时间(h/d)	风机风量(m ³ /h)	油烟净化率(%)	油烟产生浓度(mg/m ³)	油烟排放量(t/a)	油烟排放浓度(mg/m ³)
0.02	4	5000	60	4.3	0.01	1.66

以上分析得知本项目油烟日产生量为0.02t/a。通过油烟净化器处理(处理效率为60%)后排放，其处理风量为5000m³/h。则油烟排放量为0.01t/a，排放浓度为1.03mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中最高允许排放浓度2.0mg/m³的排放标准。

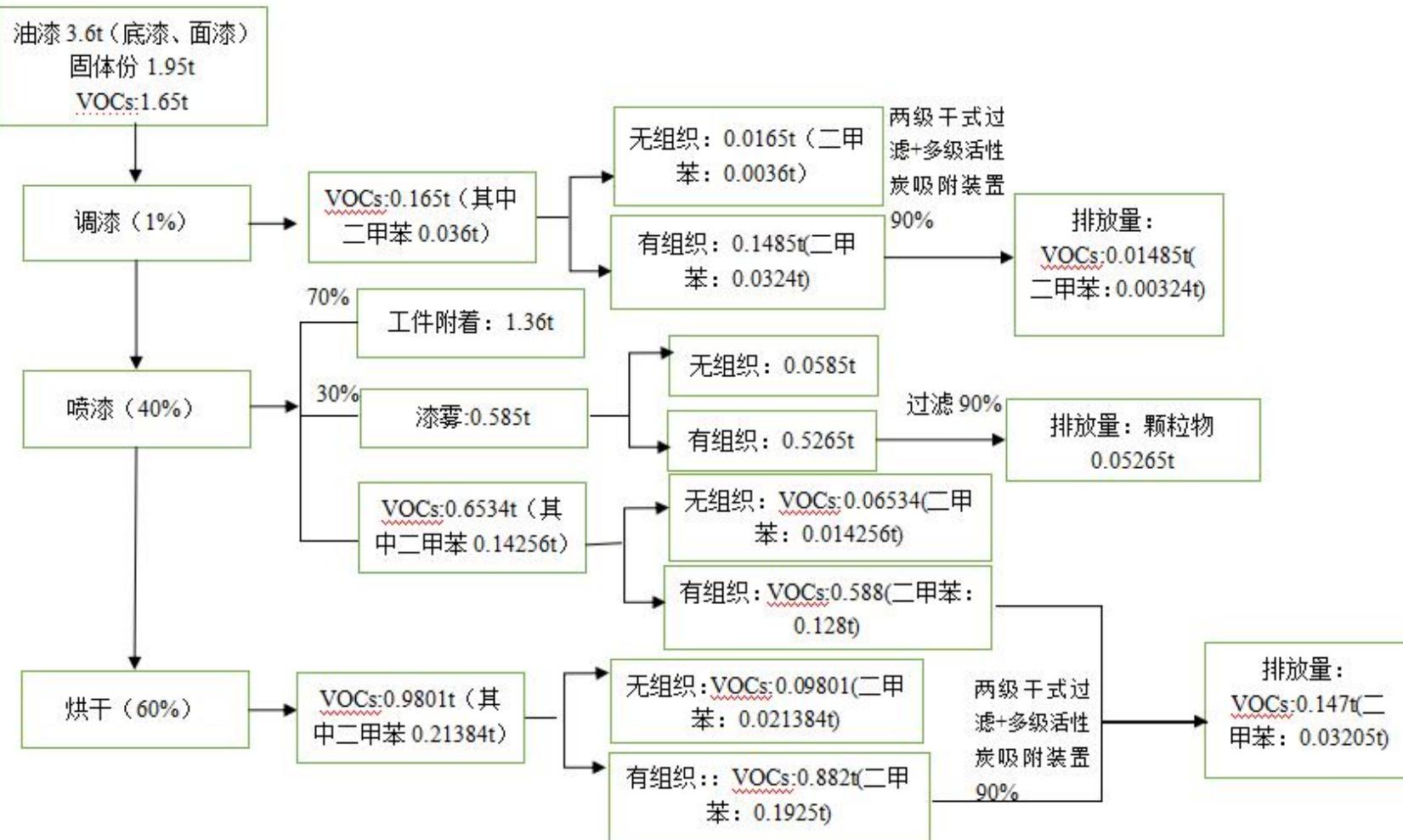


图 5-2 油性油漆物料平衡



图 5-3 水性 UV 漆物料平衡

表 5.3-4 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

装置/工序	污染源	污染物	污染 物产 生				治理措施		污染物排放			排放 时间 h	年排放 量 t/a
			核算方法	废气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	废气排放 量(m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)		
机加工	无组织	颗粒物	排污系数	/	/	5.08	厂房阻隔, 金属大颗粒车间内自然沉降	99	/	/	0.25	2400	0.13
焊接	无组织	颗粒物	排污系数	/	/	0.53	集气罩收集滤芯除尘器净化, 车间内无组织排放	收集效率85%, 处理效率 95%	/	/	0.1	2400	0.31
抛丸	无组织	颗粒物	估算	/	/	1.4	设备自带布袋除尘器收集处理, 车间内无组织排放	收集效率98%, 处理效率 99%	/	/	0.04	2400	0.12
喷漆、烘干	有组织	VOCs	物料衡算	20000	35.4	1.701	密闭收集后过滤棉+UV光解+活性炭吸附处理, 经15m排气筒排放	收集效率90%, 处理效率 90%	20000	3.54	0.1701	2400	0.1701
	无组织	VOCs	物料衡算	/	/	0.189			/	/	0.189	2400	0.189
喷漆、烘干	有组织	颗粒物	物料衡算	20000		1.9917	密闭收集后过滤棉+UV光解+活性炭吸附处理, 经15m排气筒排放	收集效率90%, 处理效率 90%	20000	0.0992	1.9917	2400	1.9917
	无组织	颗粒物	物料衡算	/		0.2213			/	/	0.2213	2400	0.2213

5.3.3 噪声

本项目噪声来源主要是下料机、剪板机、锯床等生产设备运转时产生的噪声，其噪声源强约 70~90dB(A)，项目噪声污染源一览表 5.3-5。

表 5.3-5 项目噪声污染源一览表

编号	声源	声源强度 dB(A)	产生位置	处理措施
1	下料机	90	机 加 工 车 间	厂房隔声、基础减振
2	高效折板机	90		厂房隔声、基础减振
3	大型剪板机	90		厂房隔声、基础减振
4	大型摇臂钻	80		厂房隔声、基础减振
5	中大型锯床	90		厂房隔声、基础减振
6	组合式双面铣床	85		厂房隔声、基础减振
7	数控镗床	85		厂房隔声、基础减振
8	抛丸除锈设备	90		厂房隔声、基础减振
9	焊接设备	70		厂房隔声、基础减振
11	喷漆烘烤设备	85	/	厂房隔声、基础减振
12	风机	85	/	厂房隔声、基础减振

5.3.4 固体废弃物

本项目固体废物包括生活垃圾、金属边角料、粉尘尘渣、废焊渣、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废润滑油及废含油抹布。

(1) 生活垃圾

本项目员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，项目年生产 300 天，员工 80 人，则生活垃圾产生量为 12t/a，拟由环卫部门定期清运，统一处理。

一般工业固体废物：

(2) 金属边角料

项目机加工过程中会产生的金属边角料及收集的金属屑等，项目金属边角料及所收集金属屑产生量约为 260.67t/a，其不在《国家危险废物名录》中，为一般工业固废，收集暂存后外售处理。

(3) 粉尘尘渣

项目抛丸机自带除尘器，抛丸粉尘经除尘器收集后产生尘渣，以及焊接收集处理产生的尘渣，主要为金属颗粒物及金属氧化物，根据分析计算，项目收集尘渣产生量约 5.17t/a，收集后外售综合利用。

(4) 废焊渣

项目钢材等焊接加工过程会产生一定量焊渣，为金属颗粒物，项目工程焊渣产生量约 4t/a。收集后外售综合利用。

危险废物：

(6) 废油漆桶、废稀释剂桶

油漆桶、稀释剂使用完后将产生一定量的废油漆桶、废稀释剂桶，产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》此类废弃包装物属于危废，为 HW49 其他废物，危废编号为 900-250-12，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，收集后放入危废暂存间暂存，暂存间采取地面硬化防渗措施，委托有资质的单位统一回收处理。

(7) 漆渣：根据漆料平衡，漆渣的产生量为 0.32t/a，属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质的单位统一处理。

(8) 废活性炭

废活性炭：1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.2-0.3kg，本项目取值 0.30kg，UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理有机废气的效率为 90%，按活性炭吸附 30% 有机废气计；项目有机废气去除量为 2.08t/a，则活性炭吸附量为 0.624t/a，则废活性炭产生量为 2.7t/a。废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-039-49，建议每季度更换一次，废活性炭分类收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质的单位统一处理。

(9) 废过滤棉

项目用过滤棉+UV 光解+活性炭吸附处理油漆喷涂工艺产生的有机废气，根据业主提供资料，本项目废过滤棉每两个月更换一次产生量约为 0.1t/a。属于 HW12 其他废物非特定行业中 900-25-12 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，危险特性为毒性 (T) 及感染性 (In)，收集后委托具有处理危险废物资质的单位进行处理。

(10) 废润滑油

废润滑油：项目的机械设备在维修、保养润滑过程中会产生废润滑油，项目润滑油年用量为 0.3t，根据建设方提供资料，废润滑油的产生量按使用量的 20%计算，本项目废润滑油年产生量为 0.06t，根据《国家危险废物名录》，废润滑油属于危废（危险废物 HW08）900-249-08，废润滑油收集至危废暂存间暂存后交由有危废处理资质单位统一处理。

（12）含油废抹布及手套

项目机械设备维修过程中会产生润滑油（危险废物 HW08）跑冒滴漏的情况需要戴手套用抹布擦拭，根据建设方提供资料，则本项目废油抹布、含油废手套年产生量约为 0.01t，根据《国家危险废物名录》（2021），废含油抹布不属于危废，经集中收集后和生活垃圾一起处理。

（13）废切削液：生产过程中废切削液产生量约为 0.01t/a；

表 5.3-6 本项目固体废弃物产生及处置情况表

序号	名称	分类	产生量 (t/a)	危废 类别	危废 代码	有害成分	危险 特性	处理处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	12	/	/	/	/	环卫部门统一清运
2	金属边角料	一般工业固废	260.67	/	/	/	/	分别收集后外售 资源回收公司
3	粉尘尘渣	一般工业固废	5.17	/	/	/	/	
4	废焊渣	一般工业固废	4	/	/	/	/	
6	废油漆桶、 废稀释剂桶	危险废物	0.5	<u>HW49</u>	<u>900-250-12</u>	沾有挥发性有机物	T/I	危废暂存间内暂存后，定期交由有资质单位统一安全处置
7	废活性炭	危险废物	2.7	<u>HW49</u>	<u>900-0.39-49</u>		T/I	
8	废过滤棉	危险废物	1	<u>HW12</u>	<u>900-25-12</u>		T/I	
9	漆渣	危险废物	0.32	<u>HW12</u>	<u>900-250-12</u>		T/I	
10	废润滑油	危险废物	0.06	<u>HW08</u>	<u>900-249-08</u>	机油	T/I	危废暂存间内暂存后，定期交由有资质单位统一安全处置
11	含油废抹布 及手套	一般废物	0.01	/	<u>900-041-29</u>	机油	/	
12	废切削液	危险废物	0.01	危险废物 (HW09)	/	/	/	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	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)	
大气污染物	机加工	颗粒物	15.23t/a	0.15t/a	
	焊接	颗粒物	1.6t/a	0.31t/a	
	抛丸	颗粒物	1.488t/a	0.12t/a	
	喷漆、烘干	颗粒物	2.213t/a	有组织: 0.19917t/a、 0.0922mg/m ³ 无组织: 0.2213t/a	
		VOCs	1.89t/a	有组织: 0.1701t/a、3.54mg/m ³ 无组织: 0.189t/a	
	食堂	油烟	4.3mg/m ³ , 0.026t/a	1.03mg/m ³ , 0.01t/a	
水污染物	生活污水	污水量	1536m ³ /a	生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理	
		COD	350mg/L、0.538t/a		
		BOD ₅	200mg/L、0.307t/a		
		SS	250mg/L、0.384t/a		
		NH ₃ -N	25mg/L、0.038t/a		
	生活垃圾	办公住宿垃圾	12t/a	环卫部门统一清运	
固体废物	一般工业固体废物	金属边角料	260.67t/a	分别收集后外售资源回收公司	
		金属颗粒	5.17t/a		
		焊渣	4t/a		
		废油漆桶、废稀释剂桶	2.5t/a		
	危险废物	废活性炭	0.5t/a	暂存后送危险废物处置中心处理	
		废过滤棉	2.7t/a		
		漆渣	1t/a		
		废润滑油	0.06t/a		
		含油废抹布及手套	0.2t/a		
		废切削液	0.01t/a		
噪声	本项目噪声主要来源于机械设备运行时产生的噪声，主要为下料机、剪板机、锯床等设备噪声，噪声声级在 70~95dB (A)。				
其他	无				

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目选址于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，目前为水塘及居民住宅，由土地出让方对项目地进行平整后交付使用。项目建设期间，土壤出现裸露，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，建议施工过程中加强管理，加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失及影响当地水体；并应尽可能抓紧施工，缩短工期，以减轻施工期对生态环境的影响；同时尽早进行硬化地面。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析及污染防治措施

1. 施工期大气影响分析

根据本工程施工特点，施工过程中产生的主要大气污染物是粉尘，其次是施工机械排放的少量燃油废气，主要发生在以下施工环节：推土机、挖掘机、铲土机、装载车等机械作业处；砂石料堆场在空气动力作用下起尘；汽车在运送土石方和砂石料过程中，由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘及道路二次扬尘；施工期建筑物内部装修阶段；卡车自动卸料时产生的粉尘污染以及水泥拆包粉尘。本项目施工期产生的大气污染物均属无组织排放，在时间及空间上均较零散，为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，保护城区大气环境，施工单位应按照相关施工扬尘治理规范的要求，对扬尘控制采取如下措施：

- (1) 对施工工地、应采取设置围挡墙、防尘网等有效的防尘、抑尘措施，防止颗粒物逸散；工程区域外围实施钢板围挡，将项目区与周边区域隔离，
- (2) 风速 4 级以上易产生扬尘时，应暂停开挖，以减少扬尘飞散；
- (3) 工地运输车辆驶出工地前必须作除泥降尘处理，设置车辆清洗装置或洗车槽对所有出场地的车辆进行冲洗，保持上路行驶车辆的清洁，严禁泥土尘沙带出工地，清洗水经沉淀收集后回用；
- (4) 运输建筑材料的车辆必须封盖严密，严禁撒落；沙土、水泥堆放场采取防扬尘飞扬、流失措施；建材堆放点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运；
- (5) 施工场地干燥时适当喷水加湿，清理阶段，做到先洒水，后清扫；
- (6) 由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，扬尘量愈大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输线路进行清扫、冲洗、洒水作业，减少道路扬尘。
- (7) 施工现场必须建立环境保护、环境卫生管理和检查制度，并应做好检查记录。施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气，由于量不是很大，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气中经一定距离的自然 扩散、稀释后， C_xH_y 、CO、 NO_x 对评价区域空气质量影响不大。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束，因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显下降。

2.施工期水环境影响分析

施工期废水主要包括施工人员生活污水和施工废水。生活污水中污染物浓度为： COD_{cr} 450mg/L, BOD_5 200mg/L, SS 150mg/L, NH_3-N 30mg/L。施工废水主要为机械设备及运输车辆的清洗废水主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别为 6mg/L 和 400mg/L。

冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。但是，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，水将会在施工场地随意流淌，而导致该部分废水排放量增大，势必对周围环境造成一定影响。

为减少项目施工污水对项目所在地水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：

- ① 施工驻地的生活废水集中收集，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，尽可能循环利用或作为场地抑尘洒水用水。
- ③ 加强施工期废水分管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严禁项目废水乱排。

经采取以上措施后，本项目施工期产生废水对区域水环境影响较小。

3.施工期声环境影响分析

由工程分析可知，本项目建设阶段各机械设备的动力噪声源声压级一般在 85dB(A) 以上(负载，距源 10 米处)。根据建筑项目的建设特点，建筑所使用得机械设备基本无隔声、隔振措施，即声源声级较高，声传播条件较好，对项目周边地区影响较大，场界噪声会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中排放限值(昼间 70dB(A))，因此，必须加强噪声污染防治措施。

主要治理措施：

- (1) 施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备。

(2) 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。施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。并应严格执行《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。

相对固定的施工机械，应力求选择有声屏障的地方安置，或采用隔声措施，围挡措施。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。

施工单位应该加强与附近居民住户的沟通，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。

施工期应严格按照上述措施防止噪声扰民并尽量缩短工期，项目施工过程中厂界环境噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值(昼间70dB(A)，夜间55dB(A))，可有效减少噪声对周围居民的影响。

4.施工期固废影响分析

施工期产生的固体废弃物主要建筑垃圾以及施工活动中产生的固体废弃物和施工人员产生的生活垃圾。相对而言，施工期的固体废弃物对环境的污染是暂时性的，可采取一些临时性的措施加以保护。

施工过程产生的建筑及装修垃圾向市容环境卫生主管部门申请指定位置堆放或回填；包装箱和包装袋也可回收利用或销售给废品收购站，不会对环境造成影响。施工期产生的生活垃圾清运至城市生活垃圾处理中心卫生处置，对环境影响较小。

5.施工期生态影响分析

项目建设期区域内场地裸露，建议施工过程中加强管理，施工场地局部应及时进

行硬化处理，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场区周边绿化。施工期结束后随着场地硬化，生态影响也相应地随之消失。

7.2 营运期环境影响分析及污染防治措施

7.2.1 水环境影响分析及污染防治措施

项目废水主要为员工生活污水，无生产废水产生。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 评价等级判定依据，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等因素综合考虑。本项目生产过程中不会产生生产废水，无废水直接排入区域河流内，本项目废水为间接排放。根据判定本次生产废水地表水评价，按三级 B 评价。项目污水产生量为 $1.08m^3/d$ 、 $1536m^3/a$ （以 300 天计算），生活污水依托化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河；属于间接排放，按三级 B 评价。同时根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 规定三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

据 8.1.2 规定三级 B 评价，本项目主要评价内容为：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。②依托污水处理措施的环境可行性评价。

（1）生活污水：项目员工如厕洗手废水产生总量为 $1536t/a$ ($1.08m^3/d$)，主要含 COD、 BOD_5 、 NH_3-N 、SS。污染物浓度及产生量分别为： COD: $350mg/L$ 、 BOD_5 : $200mg/L$ 、SS: $250mg/L$ 、氨氮: $30mg/L$ ，则年产生量为 COD: $0.3t/a$ ，SS: $0.45t/a$ 。项目生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河，因此本项目地表水环境影响可接受，对周边水环境影响较小。

本项目废水进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理可行性分析：

长沙经开区汨罗产业园污水处理厂于2017年5月开始建设，2017年7月开始运行，废水处理能力50吨/天，处理工艺：“格栅池+调节池+厌氧池+MBR膜+污泥池+清水池”；出水中污染物排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准

要求。根据岳阳市环保局下达的验收批复岳环评验【2018】3号及于2017年委托湖南品标华测检测技术服务有限公司的检测报告可知，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂外排废水各污染物因子浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限制要求，本项目污水主要为生活污水，排放量为1.08t/d，仅占（弱时）产业长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理能力的2.16%，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂余量充足，因此不会对污水处理站造成水量冲击，该废水的成分较为简单，出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限制要求，经处理达标后排入白沙河，不会对白沙河水质产生明显污染影响，依托可行。

7.2.2 大气环境的影响及污染防治措施

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为喷漆、烘干，固化过程产生的有机废气、机加工、焊接、抛丸除锈产生的粉尘。

I 、环境空气评价等级判定：

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分分级判据进行分级。

（1） P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的话就空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7.2.2-2 评价等级判别表

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

三级	$P_{max} < 1\%$								
(3) 污染物评价标准									
本项目排放的主要废气污染物为颗粒物、VOCs（二甲苯包含于 VOCs），采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时所采用的污染物评价标准。									
表 7.2.2-3 污染物评价标准									
污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源					
VOCs	二类限区	8h 均值	1200.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 相关标准					
二甲苯	二类限区	8h 均值	1200.0						
TSP	二类限区	1h 均值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准					
II、污染源参数									
主要废气污染源排放参数见下表：									
表 7.2.2-4 项目废气污染源排放参数一览表 (点源)									
污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
点源	<u>113.151554</u> 5	<u>28.482991</u>	<u>89.5</u>	<u>15.0</u>	<u>0.4</u>	<u>30</u>	<u>9.06</u>	VOCs	<u>0.0709</u>
								二甲苯	<u>0.029</u>
								颗粒物	<u>0.0922</u>
表 7.2.2-5 项目废气污染源排放参数一览表 (矩形面源)									
污染源名称	坐标		海拔高度	矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)	
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
面源	<u>113.1515</u> 545	<u>28.48299</u> 1	<u>89.5</u>	<u>75</u>	<u>60</u>	<u>8</u>	VOCs	<u>0.07875</u>	
						<u>8</u>	TSP	<u>0.015</u>	
III、项目参数									
估算模式所用参数见表。									
表 7.2.2-6 估算模型参数表									
参数	取值								
城市/农村选项	城市/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	农村								
区域湿度条件	湿润气候								
是否考虑地形	考虑地形								
	地形数据分辨率/m								
是否会考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟								

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°C	/

IV、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN计算结果详见下表。

表 7.2.2-7 正常工况估算模式预测结果

污染源			C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	最大落地浓 度距离 (m)	评价等级
面源	切割、打 磨、焊接	TSP	0.002392	0.27	150	三级
面源	喷漆、烘 干、固化	VOCs	0.01256	1.05	150	二级
点源	喷漆、烘 干、固化	VOCs	0.0006008	0.05	600	三级
		二甲苯	0.0002187	0.02	600	三级
		颗粒物	0.0006952	0.08	600	三级

V、预测结果分析

根据上述预测结果，项目无组织 VOCs 排放最大占标率 $P_{max}=1.05\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中表 2 评价等级判别表可知，确定项目大气评价工作等级为二级评价（ $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ）。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1 大气环境影响预测与评价，一般性要求，“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此本项目不进行进一步预测与评价。

本项目有组织排放的有机废气最大落地浓度出现在厂房边界 600m 处，无组织废气最大落地浓度出现在 150m 以内，距周边敏感目标距离较远，VOCs 对其贡献值可控，影响不大，对周边环境空气质量贡献较小，因此，项目运营期废气对其影响不大。

总体而言，项目运营期废气经采取措施后均能达标排放，对周边环境空气质量贡献较小，对周边大气环境敏感影响是可控的。

VI、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 7.2.2-11 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/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					

主要排放口合计		VOCs			
一般排放口					
1	DA001		VOCs	0.1701	
			二甲苯	0.0324	
			颗粒物	0.19917	
一般排放口合计		VOCs	0.1701		
		二甲苯	0.0324		
		颗粒物	0.19917		
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs	0.1701		
		二甲苯	0.0324		
		颗粒物	0.19917		

(2) 无组织排放量核算

表 7.2.2-12 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/ (μg/m ³)			
1	厂界	喷漆、烘干、固化	VOCs	排气扇通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中限值要求	10	0.1701		
					《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求	1.5	0.0324		
						1.0	0.19917		
		机加工	颗粒物			1.0	0.13		
						1.0	0.31		
						1.0	0.12		
无组织排放总计									
无组织排放总计				VOCs	0.189t/a				
				二甲苯	0.036				
				颗粒物	0.8713t/a				

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 7.2.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	0.189t/a
2	二甲苯	0.036
3	颗粒物	0.8713t/a

7.2.3 对声环境的影响及污染防治措施

本项目噪声来源主要是下料机、剪板机、锯床等设备运转时产生的噪声，生产车间噪声源强约 70~90dB(A)，均为连续性声源，为减弱设备噪声对周围影响，本工程采取的治理措施及降噪效果见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 噪声源特征分析一览表

设备名称	噪声值 dB (A)	距厂界最近距离 (m)				治理措施	降噪效果
		E	W	S	N		
下料机	90	65	55	75	75	减震、隔声	15
高效折板机	90	60	60	70	80	减震、隔声	15
大型剪板机	90	60	60	70	80	减震、隔声	15
大型摇臂钻	80	35	85	45	105	减震、隔声	15
中大型锯床	90	60	60	70	80	减震、隔声	15
组合式双面铣床	85	45	75	55	95	减震、隔声	15
数控镗床	85	50	70	50	100	减震、隔声	15
抛丸除锈设备	90	60	60	70	80	减震、隔声	15
焊接设备	70	25	95	45	105	减震、隔声	15
喷漆烘烤设备	85	70	50	80	70	减震、隔声	15
风机	85	45	75	75	75	减震、隔声	15

项目营运期噪声主要来源于生产加工设备产生的机械噪声，工程拟采用减振、隔声等降噪措施，降噪效果约15dB(A)。

本次噪声影响评价选用点声源的噪声预测模式，将下料机、剪板机、锯床等设备分别作为噪声点源，在隔声减振的措施与声源传播过程中，噪声受到吸收与经过距离衰减和空气吸收后，到达厂界受声点。

本次评价噪声预测模式如下：

①噪声在空气中的理论衰减公式为：

$$L_p = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_p ——距声源 r (m)处的噪声值，dB(A)；

L_0 ——距声源 r_0 (m)处声源值，dB(A)；

r_0 ——测定声源时距离，m；

r ——衰减距离，m；

α ——空气中衰减系数。

②噪声叠加计算模式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L——噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_i ——第 i 个噪声值，dB(A)；

若上式的几个噪声值均相同，可简化为：

$$L = L_p + 10 \lg N$$

式中：L——噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_p ——单个噪声值，dB(A)；

N——相同噪声值的个数。

本项目厂区内的噪声源为生产设备产生的噪声，噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。项目设备噪声值及其通过距离衰减到厂界处贡献值见表 7.2.3-2。

表 7.2.3-2 噪声源强治理后贡献值

噪声源	源强	厂界东	厂界西	厂界南	厂界北
下料机	90	53.74	55.19	52.49	52.49
高效折板机	90	54.43	54.43	53.10	51.94
大型剪板机	90	54.43	54.43	53.10	51.94
大型摇臂钻	80	49.11	41.41	46.93	39.58
中大型锯床	90	54.43	54.43	53.10	51.94
组合式双面铣床	85	51.93	47.50	50.19	45.44
数控镗床	85	51.02	48.09	51.02	45
抛丸除锈设备	90	54.43	54.43	53.10	51.94
焊接设备	70	42.04	30.44	36.93	29.57
喷漆烘烤设备	85	48.09	51.02	46.93	48.09
风机	85	51.93	47.50	47.50	47.50
厂界贡献值		63	62.49	61.49	60.06
背景值		58	56	56	58
标准限值	昼间	65	65	65	65

	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间达标	昼间达标	昼间达标	昼间达标	昼间达标

根据以上预测模式和减振隔声的降噪效果计算，项目各类生产设备在满负荷生产情况下噪声在厂界四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，且周边敏感点处噪声值均达标，不会对周边敏感目标造成影响，为充分减轻项目营运对周边敏感点的影响，本环评建议在项目营运期采取下列声环境措施：

(1) 各生产设备在生产运转时还必须定期对其进行检查，保证设备正常运转，且置于室内。混合机等设备均采用独立基础，并加装减震垫等；风机设减振垫，进、出口处采用软连接。

(2) 建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

(3) 尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制晚上10:00至早上6:00生产时间，特别应停止混合加工生产，同时减少夜间交通运输活动。

(4) 严格操作规程，合理设置装卸区域，同时要求进出汽车限速，禁止鸣笛以降低装卸料噪声及机动车的交通噪声的影响。

(5) 加强对操作工人的个人防护，配备耳塞、耳罩、头盔等个人防护用具，避免高噪声对操作工人身体健康造成危害。

综上，经预测及采取以上污染防治措施后，本项目噪声对周边环境影响较小。

7.2.4 固体废物影响分析及污染防治措施

项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，其中一般工业固废主要为金属边角料、粉尘尘渣、废焊渣，危险废物有废油漆桶、废稀释剂桶、废活性炭、废过滤棉等。生活垃圾

1、本项目员工生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处理。

一般工业固体废物：

2、金属边角料

项目机加工过程中会产生的金属边角料及收集的金属屑等，收集暂存后外售处理。

3、粉尘尘渣

项目抛丸机自带除尘器，抛丸粉尘经除尘器收集后产生尘渣，以及焊接收集处理产生的尘渣，收集后外售综合利用。

4、废焊渣

项目钢材等焊接加工过程会产生一定量焊渣，为金属颗粒物，收集后外售综合利用。

危险废物：

5、废油漆桶、废稀释剂桶

油漆桶、稀释剂使用完后将产生一定量的废油漆桶、废稀释剂桶，为 HW12 其他废物，危废编号为 900-250-12，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，收集后放入危废暂存间暂存，暂存间采取地面硬化防渗措施，委托有资质的单位统一回收处理。

6、漆渣：根据漆料平衡，属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-250-12，收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质的单位统一处理。

7、废活性炭

废活性炭：废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-039-49，建议每季度更换一次，废活性炭分类收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质的单位统一处理。

8、废过滤棉

项目用过滤棉+UV 光解+活性炭吸附处理油漆喷涂工艺产生的有机废气，属于 HW12 其他废物非特定行业中 900-25-12 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，危险特性为毒性（T）及感染性（In），收集后委托具有处理危险废物资质的单位进行处理。

9、废润滑油

废润滑油：项目的机械设备在维修、保养润滑过程中会产生废润滑油，根据《国家危险废物名录》，废润滑油属于危废（危险废物 HW08）900-218-08，废润滑油收集至危废暂存间暂存后交由有危废处理资质单位统一处理。

10、含油废抹布及手套

项目机械设备维修过程中会产生润滑油（危险废物 HW08）跑冒滴漏的情况需要戴手套用抹布擦拭，根据《国家危险废物名录》，废含油抹布属于危废，经集中收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理。

固废应采取以下防治措施

（1）将垃圾在源头分成三类，可直接回收的垃圾、不可直接回收的垃圾和特殊垃圾，分别装入三种不同颜色的垃圾桶回收。

（2）在固体废物的收集、运输过程中应做到集装化、封闭化，采用密闭式的垃圾收集储存设备，运输采用专用封闭式垃圾运输车进行清运，清运频次要根据不同季节进行调整防止生活垃圾发酵产生恶臭和渗漏液污染。

（3）根据《国家危险废物名录》（2016年），废含油抹布、含油手套、废切削液、机加工废油、焊渣属于危险固废，需暂存于危废暂存间，粘贴标识牌，危险废物出入库记录台账，需交由有资质的回收公司进行处理。

其储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001（199）号]的要求进行。建设单位需在厂区严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置危废暂存间，贮存场所必须防渗、防雨、防晒、防扬散，企业必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准同时填写危险废物转运单。

（4）项目危废暂存间约 5m²。项目产生的危险废物分类收集和贮存（在危险废物暂存间内划分相应的贮存区域），危险废物均尽分类装入相应的贮存容器内，在危险废物暂存间内的临时贮存过程中尽量避免堆码现象。项目产生的危险废物经收集后，定期由有资质单位回收处理。对于危险废物的转运和运输，需严格按照《危险废物转移联单管理方法》（国家环保总局，总局令第 5 号）执行，做好记录，避免危险废物在贮存和转运过程中产生二次污染。

（5）危险废物贮存场所建设合理性分析

本项目危废暂存间面积约 5m²。项目危险废物暂存间为室内形式，其地面为防渗水泥地面，满足防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”要求，该建设场所选址、建设合理。

（6）危险废物收集、贮存、转运相关要求

项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），危险废物按不同类别分区存放，并设置隔离设施，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。项目在各危险废物暂存区域张贴危险废物名称、来源、有害成分、危险特性、入库类别、入库日期、接收单位等内容。建设单位须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

危险废物在转运过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

结合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）和《危险废物转移管理办法》中的相关要求，本评价要求建设单位采取如下防护措施：

①贮存设施应以混凝土、砖等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口；各类危险废物须分区、分类存放，禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

②贮存设施地面、围堰内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的摩擦，并确保液态废物不渗入地下。

③贮存设施外部应修建雨水导排系统，防治雨水径流进入危废暂存间。

④危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑤危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并建立台账。

⑥强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签。

⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能够得到安全处置，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。

7.2.5. 土壤环境影响分析及污染防治措施

本项目属于污染影响型项目，占地面积 24773m²，占地规模属于小型。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目类别为 I 类。项目用地为工业用地，周边规划用地性质为工业用地，周围环境敏感程度为不敏感。

表 7.2.5-1 土壤环境影响评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	占地规模			I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—	—
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	—	—	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—	—	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可以确定项目土壤环境影响评价等级为二级评价。

拟建项目评价范围参照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），评价范围与现状调查范围一致，本项目评价范围为项目厂区及厂区外 0.2km 范围。

表 7.2.5-2 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期		◎	◎	
服务期满后				

7.2.5.1 土壤环境影响预测与评价

7.2.5.1.1 预测评价范围

预测范围与现状调查范围一致，为项目厂区及厂区外 0.2km 范围。

7.2.5.1.2 预测评价时段

根据拟建项目性质，拟建项目土壤影响评价预测评价时段为运营期。

7.2.5.1.3 预测评价情景设置

根据项目工程分析，本项目不涉及重金属原辅材料使用，主要生产废气为挥发性有机废气，经预测分析能达标排放，沉降到地面对土壤影响较小，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。运营期产生的危险废物存于危险废物暂存间，本项目生活污水经化粪池处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。因此，本次评价重点考虑液态物料通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。正常工况下，本项目潜在土壤污染源储存及使用均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 7.2.5-3。

7.2.5.1.4 预测评价因子及评价标准

本项目所在地及评价范围内的其他地块均为建设用地中的第二类用地，其评价标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

表 7.2.5-3 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
原料储存区	储存容器破裂	原料泄漏，沿地面漫流 渗入裸露土壤	挥发性有机物

7.2.5.1.5 预测与评价方法

1、方法选择

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价等级为二级，本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)中附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下。

(1)单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;
 ρ_b ——表层土壤容重, kg/m^3 ;
 A ——预测评价范围, m^2 ;
 D ——表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;
 n ——持续年份, a。

(2)单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算:

$$S=S_b+\Delta S$$

式中:

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg ;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg 。

2、参数选取

根据项目情况, 选取本次土壤环境预测评价参数如下表所示。

表 7.2.5-4 项目土壤环境影响预测评价参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	挥发性有机物: 50000000	按事故状态下, 最大容量储罐区发生泄漏为 50t), 全部泄漏情况
2	L_s	g	所有全部为0	按最不利情况, 不考虑排出量
3	R_s	g	所有全部为0	按最不利情况, 不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m^3	ND	本次评价实测结果
5	A	m^2	195880	项目所在地及周边200m范围
6	D	m^2	ND	一般取值
7	S_b	g/kg	ND	现状监测结果中最大值

7.2.5.1.6 预测评价结果

在项目反应釜破裂原料发生泄漏事故预测情景下的土壤影响预测结果见下表。

表 7.2.5-5 项目土壤环境影响预测结果

持续年份 (年)	预测结果			筛选标准值 (mg/kg)
	$\Delta S(\text{mg}/\text{kg})$	$S_b(\text{mg}/\text{kg})$	$S(\text{mg}/\text{kg})$	
1	41	402	115	616
2	48		156	
5	65		224	
10	153		377	
20	164		541	

由上表可知，在项目物料泄漏事故预测情景下，项目运营 20 年内，土壤中挥发性有机物均不会超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地的筛选值。由于项目评价范围内均为工业园区区域，无土壤敏感目标，在做好项目场地防渗及加强风险防控的前提下，项目对周边土壤环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目土壤环境影响评价等级为二级，本项目原辅材料及工艺不涉及重金属，各不同阶段，评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的相关标准要求，项目建设对土壤环境基本不会造成影响。

7.2.5.1.7 土壤环境保护措施与对策

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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(部令第 3 号)等要求，拟建项目应采取如下土壤污染控制措施：

1、源头控制措施

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物排放；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

2、过程防控措施

(1) 拟建项目建成后应加强厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

(2) 严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

(3) 建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

(4) 按照相关技术规范要求,自行或者委托第三方定期开展土壤监测,重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水,并按照规定公开相关信息。

(5) 在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的,应当排查污染源,查明污染原因,采取措施防止新增污染,并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估,根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

3、环境跟踪监测方案

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),制定土壤环境跟踪监测计划。

根据本次环评现状监测,项目厂址区域土壤各污染物均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值第二类用地限值要求;

7.3 环境风险分析及防范措施

环境风险评价的目的是根据国家环境保护部环发[2012]77号“关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知”文件精神,按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)要求,本企业应编制突发环境事件应急预案,对项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故,引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成对安全与环境的影响和损害程度进行评估,进而提出可行的防范、应急与减缓措施。

(1) 评价目的和重点

评价的重点是树立引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态环境系统影响的预测和防护,风险防范意识是企业安全生产的前提和保障,本评价将对本项目物料储运及生产等过程中可能发生的潜在危险进行分析,以找出主要危险环节、认识危险程度,从而针对性的采取预防和应急措施,尽可能将风险可能性和危程度降至最低。

(2) 源项分析与风险分析

①物质风险分析

以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)为指导,对本项目进行环境风险识别:本项目油漆、稀释剂、切削液、润滑油、废润滑油、废切削液属于易燃物,遇火源可能引发火灾事故。

表 7.4-1 危险化学品一览表

名称	危险性类别	年用量	最大储存量	封装形式

环氧漆	有毒、易燃	8.1t	1t	桶装
稀释剂		1t	0.2t	桶装
切削液		0.51t	0.1t	桶装
润滑油		0.3t	0.1t	桶装
废润滑油		0.06t	0.01t	/
废切削液		0.01t	0.01t	/

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目构成环境风险的化学物质总储存量小于临界量，因此不构成重大危险源，项目所使用原辅材料不构成重大危险源。

(2) 环境敏感目标调查

项目环境敏感目标见表 3-6。

(3) 风险潜势初判

根据建设项目环境风险评价技术导则附录 B.1 和 B.2，油漆、稀释剂、切削液、润滑油、废润滑油、废切削液危险类别、储存量、储存临界量参考附录 B.2。

表 7.4-2 本项目突发环境时间风险物质贮存量及临界量

物质名称	CAS 号	重大危险源判别依据		
		最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
环氧漆	/	1t	50	0.02
稀释剂	/	0.2t	50	0.004
切削液		0.1	50	0.002
润滑油		0.1	100	0.001
废润滑油		0.01	100	0.0001
废切削液		0.01	50	0.0002
合计				0.0273

将上表所列数值代入上述辨别式 (1)：由于 $q1/Q1+q2/Q2. . . +qn/Qn=0.0273 < 1$ 。由于 Q 值 < 1，风险潜势为 I。

(4) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT/J169-2018)，风险评价等级判定见表 7-13。

表 7.4-3 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

本项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

(5) 环境风险识别

环境风险有：

①项目营运期用到油漆、稀释剂、切削液、润滑油、废润滑油、废切削液泄漏到环境中，其有机溶剂会挥发，可能污染大气环境、油类物质如果随雨水管网泄露至外环境，可能会污染地表水环境、土壤环境；

②本项目油漆、稀释剂遇明火易燃，故本项目最大可信事故为遇明火导致油漆、稀释剂、燃烧造成的火灾风险。

(6) 环境风险分析

①泄漏事故影响分析

本项目若管理操作不当或意外事故，有可能因为油漆、稀释剂桶盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，这不仅会对周围环境产生较大的污染影响，甚至还要危及人身的生命安全。此外，储存、装卸过程可能造成的原料泄漏，从而造成地表水体污染。

②火灾事故影响分析

油漆、稀释剂燃烧，一旦发生火灾事故，有毒有害气体可通过热辐射、烟雾及冲击波等形式扩散至空气中，泄漏液体渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，以及水环境、土壤环境的污染。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

①火灾风险防范措施

a、火患往往起于细微之处，要格外注意用电的安全，合理布置电源电线的使用。不要同时使用大功率电器，也不要把所有电器设备的插头都插在一个接线板上，避免线路老化，短路发生火灾。

b、易燃物品贮存区禁止明火进入，严禁吸烟。

c、生产厂房、易燃物品贮存区须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

d、应加强消防设施及消防教育建设，对重要场所需要重点防范，制定严格的操作规范，避免火灾等事故发生。

e、确保安全出口和疏散通道畅通无阻。

f、定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。应加强消防设施及消防教育建设，对厂区等重要场所需要重点防范，制定严格的操作规范，避免火灾等事故发生。

g、为了减轻万一发生火灾事故造成的损失，工厂还应该制定火灾应急预案，并报上级主管部门批准，并定期演练。

②泄露防范措施

a、运营期除定期检查油漆、稀释剂、切削液、润滑油、废润滑油、废切削液等液体是否发生泄露外，还应对车间地面进行水泥硬化，并作防渗处理，特别是截流沟和地坑。应按照有关消防规范储存，并配备必要的消防设施。

b、危废暂存间应按规范设置，防止泄露的危废污染地表水体。同时，应强化管理，采用合格的容器储存废液，并及时交有资质的单位处置。

③建立事故救援应急机制

为保证企业及人民生命财产的安全，在发生事故时，能够迅速有序的开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，公司需成立一负责人为总指挥，分管生产负责人为副指挥的事故应急救援队伍，指挥部下设立办公室、工程抢修救援组、医疗救护组、后勤保障组。制定《突发环境事故应急救援预案》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。同时该厂必须将本单位危险源及有关安全措施、应急措施报告地方政府的安全生产监督管理部门和有关部门，以便政府及有关部门能够及时掌握有关情况，一旦发生事故，政府及其有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。

（8）分析结论

综上，在采取相应管理及防治措施后油漆、稀释剂、切削液、润滑油、废润滑油、废切削液漏造成环境污染的风险在可以接受的范围之内。

表 7.4-4 建设项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	年产 150 台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目											
建设地点	(湖南)省	(汨罗)市	(/)区	(/)县	(/)镇							
地理坐标	经度	东经: 113.1515545	纬度	北纬: 28.482991								
主要危险物质及分布	主要危险物质为油漆、稀释剂危险废物，储存于原料仓库											
环境影响途径及危害后果	如不做好防范措施，泄漏对地表水、土壤、地下水的环境影响											
风险防范要求	①加强职工的环保教育，提高安全防范风险的意识； ②危废暂存间应按规范设置，防止泄露的危废污染地表水体。同时，应强化管理，采用合格的容器储存废液，并及时交有资质的单位处置； ③油漆、稀释剂、切削液、润滑油、废润滑油、废切削液等危险废物需放置在有四防措施的托盘上。 ④建立夜间值班巡查制度；											
填表说明：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目涉及的风险物质种类少，环境风险潜势 I，评价工作等级为简单分析，项目环境风险主要为油漆、稀释剂、切削液、润滑油、废润滑油、废切削液等危险废物漏风险。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案外，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将环境风险事故降低到最小。												
综上所述，本项目运行过程中存在发生事故的风险，鉴于项目无重大危险源，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、管理及运行中认真落实拟采取的安全措施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低，风险防范措施可行，风险水平可以接受，环评要求建设单位严格按照环境风险评价要求加强风险防范措施。												
<h2>7.4 项目建设可行性分析</h2> <h3>7.4.1 与国家产业政策的符合性分析</h3> <p>本项目为年产 150 台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》文件中规定的限制类和淘汰类生产项目，属于允许类生产项目。因此本项目符合国家产业政策，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。</p> <p>根据“湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）”，湘环发[2018]11 号文中四、主要任务中第 7 条规定加快推进工业涂装 VOCs 治理力度。全面推进汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放标准，在长株潭地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业 VOCs 排放控制，本项目已从源头加强控制，减少 VOCs 产生量；加强废气收集，安装高效治理设施（两级干式过滤+多级活性炭吸附装置）。涉及 VOCs 物料的使用过程均密闭操作，漏油点</p>												

及时将油用废油收集器收集，有挥发性的原材料、固体废物均密闭储存，确保 VOCs 达标排放。所以本项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》对 VOCS 污染防治措施相符。

表 7.4-5 与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》及文件中湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）相符合性分析

《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》及湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）		本项目	是否符合
（一）推进转型升级，加快形成绿色发展方式			
1、促进产业结构调整	以供给侧结构性改革为主线，腾退化解旧动能，积极培育高质量发展新动能。以钢铁、有色、化工、造纸、建材等行业为重点，科学制定行业发展规划，坚决淘汰落后工艺和产能。围绕实施创新引领开放崛起战略，促进传统产业转型升级，加快发展高新技术产业和战略性新兴产业，构建绿色产业体系。	项目无落后工艺和产能。项目符合国家产业政策	是
2、优化产业空间布局	坚持改造提升和退出搬迁并重，有序推进城市建成区内重污染企业退出。2019 年底前，按照洞庭湖区造纸企业引导退出实施方案要求完成制浆造纸产能退出。2020 年底前，地级城市和县城建成区内重污染企业基本完成搬迁改造，现有危险废物经营企业全部分类入园。	本项目不属于重污染企业	是
3、推进“散乱污”企业整治。	清理规范各类产业园区，积极推进工业企业进入合规批设的省级及以上产业园区集聚发展。深入开展“散乱污”企业整治专项行动，按照“淘汰一批、整治一批、搬迁一批”的原则，到 2020 年，基本完成“散乱污”企业及集群综合整治。	本项目位于湖南汨罗循环经济产业园·长沙经济技术开发区汨罗（弼时）产业园内，不属于“散乱污”企业	是
4、优化调整能源结构。	强化能源消费总量和强度“双控”考核，2020 年单位 GDP 能耗较 2015 年下降 16%。加快推进“气化湖南”工程和特高压直流输电工程建设，减少原煤消耗。县级以上城市建成区、城中村和城郊结合部燃煤锅炉完成清洁能源替代。	本项目能源使用电能，属于清洁能源	是
5、推动交通运输结构调整。	大力发展多式联运，推进公路运输逐步转向铁路、水路和航空运输	本项目原料运输和产品输出路途短，项目所在地公路运输发达，可满足原料运输和产品输出	是
（二）加大污染治理力度			
6、严控污染物排放增量	加大工业、生活、农业等重点领域减排力度，强化主要污染物减排。组织实施一批重点减排工程项目，到 2020 年，确保完成“十三五”总量减排目标。实施环境影响评价主要污染物总量前置审核，新、改、扩建项目主要污染物实行减量替代。实施排污许可制度，到 2020 年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发，实现“一证式”管理。	本项目使用清洁能源，实施排污许可制度	是

7、全面推进工业 VOCs 综合治理。	严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放；	本项目油漆使用环保水性油漆，减少 VOCs，产生量安装高效治理设施（两级干式过滤+多级活性炭吸附装置），涉及 VOCs 物料的使用过程均密闭操作	是
---------------------	--	--	---

表 7.4-6 项目与“三线一单”相符性分析

类别	判定依据	项目情况	是否符合
生态保护红线	根据《生态保护红线划定指南》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，由省级政府组织论证，提出调整方案，经环境保护部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后，报国务院批准。	本项目不在生态保护红线区域内	符合
环境质量底线	环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准；根据项目周边环境质量现状的监测结果，项目周边各环境要素均能满足相应的标准要求。	根据项目周边环境质量现状的监测结果，项目周边各环境要素均能满足相应的标准要求。	符合
资源利用上线	项目产业园区现已存在，不占用区域土地资源。本项目所在地用电用水供给充裕，在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。		符合
环境准入负面清单	本项目为塔吊标准节及部件制造，不属于废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”项目，符合该环境功能区的管控措施，不在该环境功能区的负面清单之列，因此项目建设符合环境功能区规划要求。		符合

7.4.2 项目选址合理性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧。

1、与法规的符合性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，不涉及基本农田、基本草原、生态脆弱区、地质风险区、人文社会景观等敏感区域，符合国家现行各项法律法规的要求。

2、与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》的相符性分析

项目选址于国家级汨罗高新技术产业开发区弼时片区。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》，弼时片区产业定位为先进制造、新材料、电子信息。其中，先进制造产业：挖掘省内高校科研资源积极开展先进制造技术研发，重点发展智能智造装备、环保设备、新型节能机电产品、工程装备、节能环保和安全生产装备、汽车零部件设备、电子电工设备、通用设备等。本项目属于通用设备制造，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的产业定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》土地利用规划图可知，项目选址用地为工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的土地利用规划。

3、与《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》结论及审查意见的相符性分析

根据《湖南省环境保护厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8号），相符性分析情况见下表。

表 7.4-7 项目建设与《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》结论及审查意见的相符性分析

序号	湘环评函[2019]8号	项目情况	符合性分析
1	<u>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。</u>	<u>项目选址用地为工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的土地利用规划</u>	<u>相符</u>
2	<u>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需充分考虑环评提出的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耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，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。</u>	<u>本项目属于通用设备制造，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的产业定位。水耗、能耗符合园区资源利用要求。</u>	<u>相符</u>

3	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。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。	运营后生活废水、生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理	相符
4	加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。	本项目主要能源为电能等清洁能源。各工艺废气产污节点将配置废气收集与处理净化装置，以减少工艺废气的无组织排放，并做到达标排放	相符
5	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。	通过采取有效措施，本项目固体废物均可得到综合利用或妥善处置	相符

4、生态保护红线

根据《汨罗市生态保护红线划定方案》，汨罗市重点保护的生态空间主要包括：禁止开发区、重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区等。根据汨罗市生态保护红线分布图可知，本项目不在汨罗市生态保护红线范围内。项目建设符合《汨罗市生态保护红线划定方案》的要求。

5、与环境功能区划分的相容性

根据规划，汨罗（弼时）产业园属于工业区，属于大气环境质量 2 类区，地表水环境质量 III 类水体，声环境 3 类功能区。本项目排放一定量的有机废气，经过采取有效治理措施后排放可满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 中表面涂装烘干工艺标准限值要求，切割、焊接、打磨等工序产生的粉尘污染物，经过采取有效治理措施后排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值要求。本项目产生的生活废水经过自行预处理后输送至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂均可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目使用的生产设备大多位于车

间内部，通过减震、隔声等措施可以实现场界声环境质量满足3类功能区要求。因此本项目的选址与所在地的环境功能区划分相容。

6、本项目的负外部性影响

本项目生产过程存在负外部性影响，主要体现在排放废气、废水，产生工业生产噪声和工业生产固体废物，需要消耗环境容量或牺牲环境质量来抵消其负外部性。本项目所在区域不属于国家规定的各类环境敏感区，与敏感区的距离也足够远。项目规模有限用地局限在已有工业企业内，本项目的负外部性可以利用附近区域的环境生态资源就地抵消，因此不会造成重大资源经济和社会文化的损失。

综上所述，本项目选址是合理的。

7.4.3 项目总平面布置合理性分析

项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，占地面积24773m²，本项目厂区由西至东建设1#栋厂房生产区钢结构厂房、综合大楼，东西向布置，大门在厂房南侧，厂房生产区钢结构厂房（厂房由北至南依次为喷漆、抛丸、焊接、下料），厂房东南角为一般固废暂存间及危废暂存间，厂区东北角为生活配套建筑；项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置，力求分区明确，布局合理，使用方便，物流便捷，功能配套，远离居民点，生产区与办公区相互隔开，相互之间不影响，降低生产区噪声、废气对办公区员工的不良影响，在满足生产工艺、安全防火、卫生采光等要求前提下，适当划分厂区，各区既有明确分区，又保持一定联系，将废气、废水、噪音等污染源影响限制在局部，并在局部合理解决。在总平面布置上，将办公楼等辅助配套工程靠近东部布置，可尽量减小本项目生产运营对东侧环保目标的影响，项目车间外及围墙边均设置有绿化带，对废气、噪声均有一定程度的削减吸收作用。

综上所述，本项目总平面布置较为合理。

7.5 项目环境保护投资估算

本项目总投资1000万元，环保方面的投资约为175万，环保投资占工程总投资的17.5%。工程环保投资估算详见下表。

表 7.5-1 环境保护专项投资估算表

工程阶段	项目	防治措施	投资估算(万元)	备注
营	废水	厂区雨污分流、化粪池、油水分离器	12	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准

运期	喷漆、烘干、固化废气	采用集气罩收集后经两级干式过滤+多级活性炭吸附装置进行处理后通过15m高排气筒排放	90	达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表2中表面涂装烘干工艺标准限值要求
	焊接粉尘	焊接烟尘净化设备	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度限值要求
	抛丸粉尘	抛丸布袋除尘设备(生产设备自带)	5	
	食堂油烟	油烟净化器	2	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关标准要求
	噪声治理	设置减震垫、墙体隔音等降噪措施	25	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求
	一般固废	依托园区生活垃圾站,新建一般固废暂存间(5m ²)收集暂存	4	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单要求;《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)的要求
	危险废物	新建危废暂存间(5m ²)收集暂存	4	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改版)
	风险防范	灭火器、消防栓、托盘、围堰	8	/
	其他	绿化	12	/
合计			175	/

7.6 环境保护竣工验收

本项目建成后应严格按照“三同时”制度进行环境管理,完工后建设单位自行组织项目竣工环境保护验收,并向审批该项目环评的环保主管部门申请备案,验收内容满足污染物防控的要求。

本项目环境保护竣工验收内容见表 7.6-1。

表 7.6-1 环保竣工验收一览表

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求
废水	生活污水	排水口出口	厂区雨污分流、化粪池、油水分离器,生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理,园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、动植物油	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准

类别	污染源	监测位置	治理措施	监测项目	验收标准及要求	
废气	喷漆固化废气	1#排气筒出口	采用集气罩收集后经两级干式过滤+多级活性炭吸附装置进行处理后通过1#15m高排气筒排放	VOCs、二甲苯	达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表2中表面涂装烘干工艺标准限值要求	
		厂界上风向一个点下风向两个点				
噪声	粉尘	厂界	焊接烟尘净化设备、抛丸布袋除尘设备(生产设备自带)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度限值要求	
噪声	项目生产设备	厂界外1m	选用低噪声高效设备、减振、距离衰减、建筑隔声。	等效连续A声级	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
固体废物	一般工业固废	金属边角料	收集至一般固废暂存间定期交由物资回收部门回收处理	/	执行《一般工业固废废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单综合利用(包括外售),满足环评提出的相应要求和措施	
		粉尘尘渣				
		废焊渣				
固体废物	生活垃圾	由当地环卫系统清运		/	执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16899-2008)的标准要求	
	危险废物	1、分类收集、收集的危险废物分类转入相应容器或包装袋内,在危废暂存库分区堆放,并粘贴危险废物标签,做好相应的记录;2、新建危废暂存间,其总面积为5m ² ,对危险废物暂存间地面及库房四周截流沟增加防腐防渗措施,其防渗层按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求建设;3、危险废物委托资质的单位处理		/	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置临时贮存点和配备贮存容器;检查统计表(详细记录)及危废转移五联单记录,实现厂区危险废物100%交由有资质的单位进行处理,落实项目外委的危险废物处置单位,以及环评报告提出的其他要求	

7.7 环境监测计划

为切实做好废气的达标排放及污染物排放总量控制,及时了解和掌握建设项目营运期主要污染物的排放情况,建设项目应定期委托有资质的环境监测单位对本项目建设后主要污染源排放进行监测,建议的环境监测计划见下表。应委托当地有资质的单位或环境监测站检测。

表 7.7-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒出口	VOCs	一年一次	GB31572-2015

表 7.7-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	VOCs、二甲苯、颗粒物	一年一次	GB31572-2015、 GB37822-2019

表 7.7-3 环境质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放(下风向5km范围内1~2个点位)	VOCs、二甲苯颗粒物	一年一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2--2018中附录D
化粪池出口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	一年一次	GB18918-2002

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

环境因子	排放源(编号)	污染物名称	防治措施与工艺	预期治理效果
水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	厂区雨污分流、化粪池、油水分离器，生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
大气环境	喷漆废气	VOCs、二甲苯	采用集气罩收集后经两级干式过滤+多级活性炭吸附装置进行处理后通过1#15m高排气筒排放	达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表2中表面涂装烘干工艺标准限值要求
	机加工	颗粒物	1台等离子切割机产生的粉尘经设备自带滤筒除尘器收集处理；1台火焰切割机设置集气罩，采用侧吸方式，粉尘经滤筒除尘器处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度限值要求
	焊接		集气罩滤筒除尘设备	
	抛丸		抛丸布袋除尘设备(生产设备自带)	

环境因子	排放源(编号)	污染物名称	防治措施与工艺	预期治理效果
声环境	生产车间	设备噪声	隔声、消声、减振	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16899-2008)的标准要求
	生产车间	金属边角料 粉尘尘渣 废焊渣	收集至一般固废暂存间定期交由物资回收部门回收处理	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)中要求
		废油漆桶、废稀释剂桶 废活性炭 废过滤棉 漆渣 废润滑油 废含油抹布	收集至危废暂存间定期交由物资回收部门回收处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改版)中要求
噪声		设备选型选用的低噪声设备；加强噪声设备的基础减振，设置减振垫；在总图布置上，利用建筑物等屏障阻碍噪声传播，增大主要声源与边界的距离；合理安排作业时间，禁止夜间生产；规范作业，减少物料装卸噪声的影响；经采取上述措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中3类标准。		
其它		/		
主要生态影响				
项目施工过程中加强管理，加强疏水导流，防止暴雨冲刷造成水土流失及影响当地水体；并应尽可能抓紧施工，缩短工期，以减轻施工期对生态环境的影响；建成后四周种植树木花草作为绿化，可起到一定的绿化、美化环境的作用，同时对周围空气的净化亦有一定辅助作用。				

九、评价结论

9.1 项目概况

本项目为年产 150 台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目，建设地点位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，，项目占地面积 24773m²。总投资 1000 万元，其中环保投资 175 万元，员工约 80 人。

9.2 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据引用监测统计结果来看，该区域内环境空气质量良好，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级空气质量标准，区域特征污染监测因子非甲烷总烃监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关标准。环境空气质量良好。

(2) 地表水环境质量现状

根据引用监测统计结果表明：白沙河弼时污水处理厂排口上游 500m 及排口下游 100m 地表水中的各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求，地表水环境质量较好。

(3) 声环境质量现状

根据噪声监测结果，厂区边界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求，项目区及周边声环境质量现状较好。

(4) 土壤环境质量现状

土壤环境：监测点位各项污染物监测浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值要求。

9.3 与国家产业政策的符合性分析

本项目为年产 150 台/套干粉砂浆、机制砂站类成套设备建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》文件中规定的限制类和淘汰类生产项目，属于允许类生产项目。因此本项目符合国家产业政策，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。

9.4 项目选址合理性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，本项目符合园区的产业定位，项目场址规划用地性质为工业用地，用地性质符合规划；项

目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均良好，尚有一定的环境容量，项目厂址外环境关系较为简单，无特殊环境敏感点，无明显环境制约因子，该项目建设符合当地环境功能区划要求，符合国家现行各项法律法规的要求。项目交通便利，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统；根据前文分析所述内容可知，项目建成后，不会降低该区域现有环境功能等级，本项目的选址与所在地的环境功能区划分具有相容性。

综上所述，从环保的角度考虑，本项目选址合理。

9.5 项目总平面布置合理性分析

项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区大里塘路北侧、弼时路西侧，占地面积 24773m²，本项目厂区由西至东建设 1#栋厂房生产区钢结构厂房、综合大楼，东西向布置，大门在厂房南侧，厂房生产区钢结构厂房（厂房由北至南依次为喷漆、抛丸、焊接、下料），厂房东南角为一般固废暂存间及危废暂存间，厂区东北角为生活配套建筑；项目布局本着“方便、安全、畅通、配套”的原则布置，力求分区明确，布局合理，使用方便，物流便捷，功能配套，远离居民点，生产区与办公区相互隔开，相互之间不影响，降低生产区噪声、废气对办公区员工的不良影响，在满足生产工艺、安全防火、卫生采光等要求前提下，适当划分厂区，各区既有明确分区，又保持一定联系，将废气、废水、噪音等污染源影响限制在局部，并在局部合理解决。在总平面布置上，将办公楼等辅助配套工程靠近东部布置，可尽量减小本项目生产运营对东侧环保目标的影响，项目车间外及围墙边均设置有绿化带，对废气、噪声均在一定程度的削减吸收作用。

综上所述，本项目总平面布置较为合理。

9.6 环境影响分析

（1）水环境影响

本项目营运期产生的水污染物主要为生活污水，废水成分较简单，项目污水中污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，生活污水近期经油水分离器+化粪池处理后经管道输送至园区污水处理厂进行处理，园区经化粪池预处理后通过管道接入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。

（2）大气环境影响

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为喷漆、烘干，固化过程产生的有机废气、机加工、焊接、抛丸除锈工序产生的粉尘。

有机废气：项目拟在喷漆房、固化烘道产生有机废气的工序安装收集管道、集气罩，收集后的有机废气经喷漆废气经一套“两级干式过滤+多级活性炭吸附装置”废气处理装置处理经排气筒排放，有机废气 VOCs 排放均满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 中标准限值要求，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求。

粉尘：项目拟焊接过程产生的焊接烟尘经集气罩及滤芯除尘器收集处理，抛丸过程产生的粉尘由风机吸送至设备自带袋式除尘器内经布袋过滤，经处理后粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织浓度排放限值要求，通过安装排气扇保证厂内通风换气，以减少无组织废气对厂内员工的影响，对周围环境影响较小。

食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器处理后高于屋顶排放，对周围环境影响较小。

（3）声环境影响

项目主要噪声源为各种设备设施运行时产生的设备噪声。通过采取减振消声措施后且经过围墙衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》3类标准。本项目噪声对周边环境影响较小。

（4）固体废物影响

本项目固体废弃物主要为生活垃圾和一般工业固废、危险废物；生活垃圾集中收集置于垃圾桶中，定期交由环卫部门统一处置；金属边角料、粉尘尘渣、废焊渣收集至一般固体废物暂存间，定期交由物资回收部门回收处理；危险废物分类收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理，采取以上措施后，固废均能无害化处置，达到环保要求，对周围环境影响较小。

9.7 综合评价结论

通过对该项目进行工程分析以及环境影响预测分析后认为，本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展规划，项目选址可行，项目所在区域内无重大环境制约要素，项目采取的各类污染物治理措施技术可行，措施有效。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行。

9.8 要求与建议

(1) 本项目在营运过程中，必须严格按照国家有关环保管理规定，执行配套的环保措施，各类污染物的排放应执行相应的国家标准；

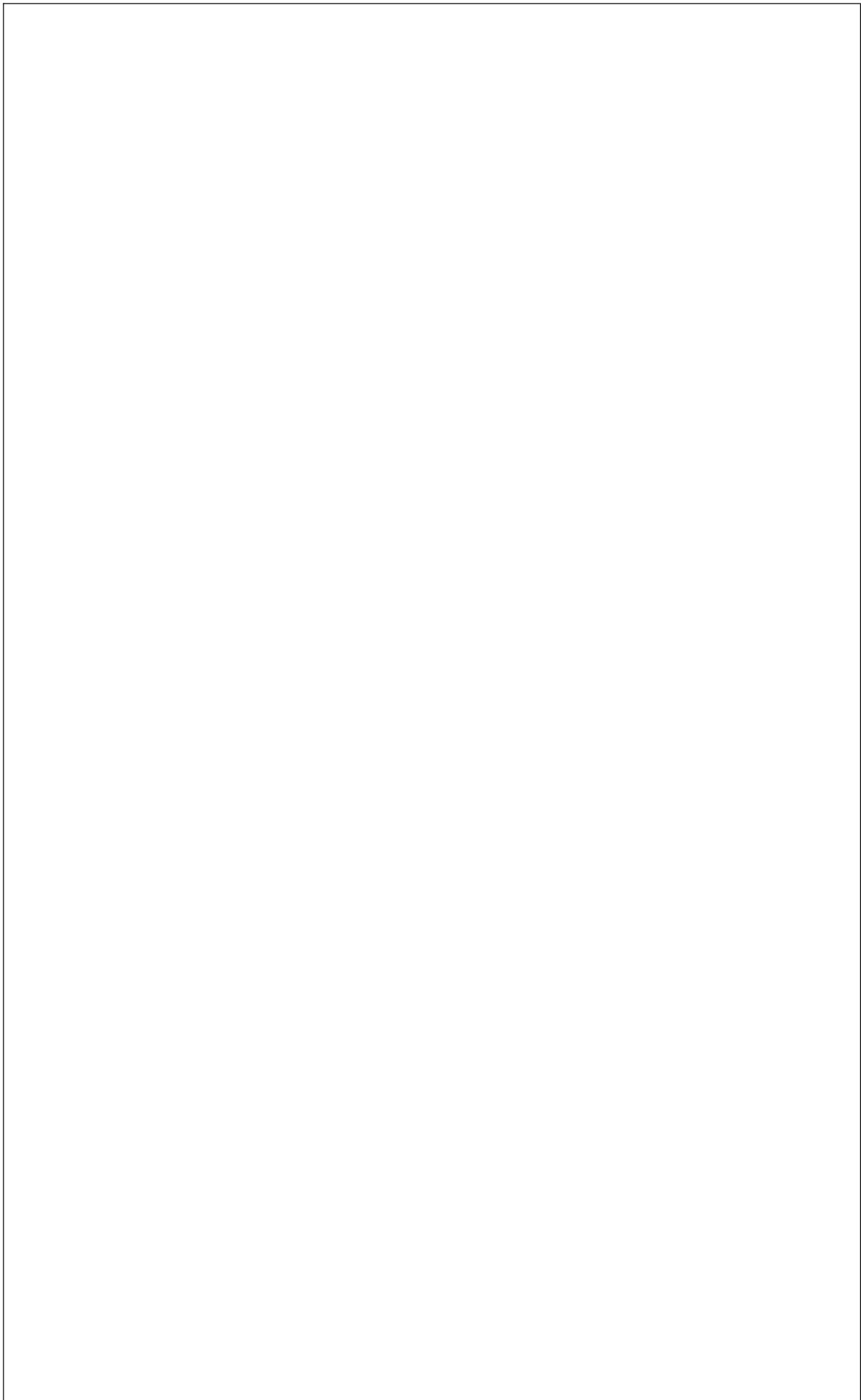
(2) 倡导安全、环保文化，对员工经常进行劳动安全、环保卫生方面的培训，提高员工的环保、安全素质，车间内要做到要严禁烟火。

(3) 生活垃圾应分类定点堆放，避免随意遗弃。回收可利用固废，专人负责、日产日清；

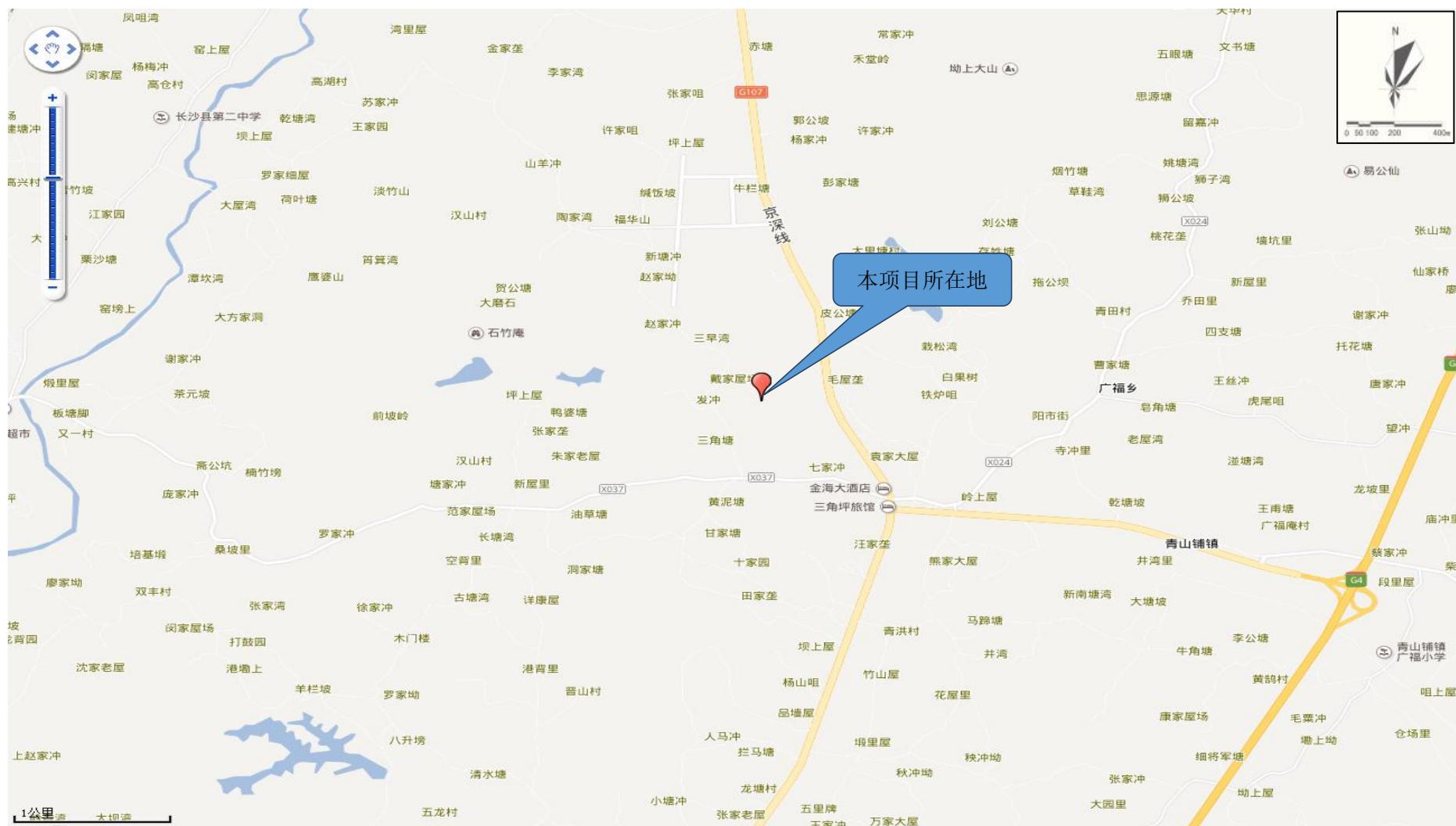
(4) 建设单位必须定期对各设备进行检查以及维护保养，保持设备的工况正常，尽量减小设备运行时产生的机械噪声对周围声环境的影响。

(5) 以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局，经过分析得出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

(6) 在后期运营中应尽量使用环保水型油漆取代油性油漆。



附图 1 项目地理位置图



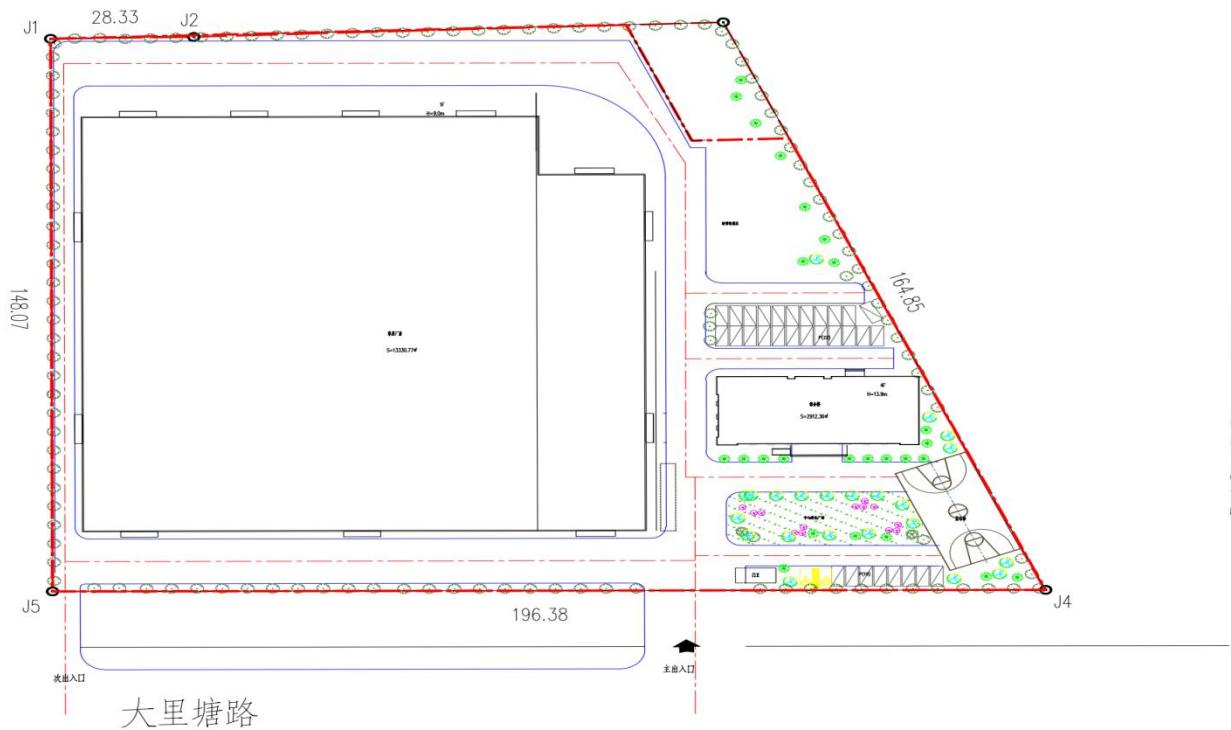
附图 2 项目及周边环境现状图



附图3 项目周围噪声监测布点示意图



附图4 项目平面布置图



附件 1 委托书

环评委托书

湖南明启环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》等国家有关环保法律法规及地方环境保护部门的要求，我公司
（湖南筑睿重工科技有限公司）特委托贵单位对 年产 4800 吨钢
构件、240 台机制砂站建设项目 进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。我公司将积极配合工作、及时提供所需的基础数据资料并对提供的环评所需资料的真实性负责。

委托单位：湖南筑睿重工科技有限公司
委托时间：2020 年 10 月 18 日



附件2 营业执照



湖南省环境保护厅

湘环评函〔2014〕137号

湖南省环境保护厅 关于湖南沅江循环经济产业园区调区扩区 环境影响报告书的审查意见

湖南沅江循环经济产业园区经济发展投资有限公司：

你公司《关于请求对〈湖南沅江循环经济产业园区调区扩区环境影响报告书〉进行审批的请示》、湖南省环境工程评估中心《湖南沅江循环经济产业园区调区扩区环境影响报告书技术评估报告》、岳阳市环保局的预审意见及相关附件收悉。经研究，提出以下审查意见：

一、规划概况

（一）现有园区基本情况

沅江循环经济产业园区前身为1992年原湖南省体改委批准成立的改革开放经济试点小区，1994年省人民政府〔1994〕5号文件正式批准为省级经济开发区，2006年经国家发改委第8号公告确定为省级开发区，并更名为“湖南沅江工业园区”，规划面积5.685km²。包括城西片区（1.5km²）和新市工业园（4.185km²）两部分；2007年，湖南沅江工业园被确定为国家首批城市矿产

示范基地；2010年更名为湖南汨罗循环经济产业园；2011年3月湖南汨罗循环经济产业园确定为国家循环经济标准化试点单位；园区现已形成再生资源、电子加工、机械制造和家具制造产业四大加工板块。

根据对现有园区发展情况的调查，城西片区和新市工业园现状建设用地 4.57km^2 ，开发建设率80.39%。其中城西片区建设用地已全面开发完毕，该片区建成现状以居住用地、公共服务及商业服务业用地为主，未按工业园开发建设；新市工业园现状已开发建设用地 3.07km^2 ，开发建设率73.4%，现状企业包括再生有色金属、再生碳素、再生橡塑等行业，以再生铜、铝为主；另间杂设置居住用地。从环保角度看，园区存在环保基础设施配套滞后、功能区交错混杂、入园企业环保手续不完善等问题，亟需从总体规划至具体项目各方面全面整改。

（二）拟调扩区规划

鉴于汨罗循环经济产业园现有园区可供建设用地不足，难以满足产业发展需求，汨罗市委市政府拟对园区进行调扩区，规划将城西片区整体 (1.5km^2) 以及新市园区中部分居住用地区域 (2.365km^2) 调出，保留新市片区现有工业用地 1.82km^2 、在此基础上扩区 6.82km^2 ；同时在弼时镇新设弼时片区，新增用地面积 3.45km^2 。

汨罗循环经济产业园区调扩区后规划控制建设用地规模为 10.54km^2 ，形成“一区两片”，由新市片区和弼时片区两部分组成；园区总体定位为以再生资源回收加工产业、有色金属精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：新市片区规划四至范围北至汨罗江、汨新大道、黄家垅路，西至武广高铁，南至金塘路、合心路，东至新市大道、湄江，规划建设用地面积 7.33km^2 ，功能定位为再生资源回收和再生资源加工基地；弼时片区规划四至范围北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道（107 国道），规划建设用地面积约 3.20km^2 ，该片区为长沙经开区和汨罗市合作共建的跨市州合作的“飞地园区”，主要承接由长沙经开区“飞出”的先进制造业、新材料业、电子信息产业，功能定位为先进制造基地。

（三）规划实施环境制约因素

1、现有园区环境管理混乱。汨罗循环经济产业园现有园区整体尚未经环评，现状园区缺乏有效环保统筹管理，园区排水管网等基础设施配套不完善，总体布局不合理，功能区混杂、相互干扰情况突出，部分企业不符合产业定位，多数企业未有合法环评审批及验收程序。企业普遍存在缺乏必备污染防治设施，废水、废气超标排放，废渣非规范处置等问题，现有园区整改工作复杂、难度大，在整改完成前难以支撑扩区规划实施。

2、新增弼时片区尚无环保公建等相关基础设施，片区纳污水体白沙河现状监测数据 COD、氨氮普遍超标，水环境容量不足以支撑新设工业片区。

二、根据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论、报告书专家审查意见和岳阳市环保局关于调扩区规划环评的初步审查意见，湖南汨罗循环经济产业园区调区扩区规划基本符合区域相关发展规划要求，总体规划方案功能分区设置合理，但调扩区

区域现状环境制约因素较突出，在落实现有园区环保整改要求、县域经济中主导循环经济行业整治整合方案通过审查、新增片区区域环境综合整治到位腾出环境容量的前提下，规划实施方具备环境可行性。

三、从支持区域经济发展的大局考虑，我厅原则同意汨罗循环经济产业园调扩区整体规划方案。鉴于产业园新市片区环境问题多、情况复杂，汨罗市须制定整个市域范围内再生铜、铝等再生资源行业整治整合方案报我厅审查，在相关环境整治方案完成后，对该片区扩区规划另行环评审批。

四、规划后续修编、完善、实施等工作应按照本次环评及审查意见提出的建议要求，具体应注意和落实以下工作：

(一)按照汨罗市人民政府制定的《关于汨罗境内白沙河主要污染物削减实施方案》和《弼时飞地工业园白沙河水域污染削减方案》，落实白沙河流域畜禽养殖业等污染综合整治要求，确保白沙河流域水质改善达标。在白沙河水环境质量满足水环境功能要求前，限制园区引进涉水型生产企业。

(二)明确园区准入条件要求。入驻项目选址必须符合片区总体规划、用地规划、产业布局、环保规划要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。弼时片区内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、大型喷涂等企业，严格限制引进排水量大的企业；所有入园项目应严格执行环境影响评价及“三同时”管理制度。

(三)加快落实园区基础设施建设。弼时片区新建污水处理

厂纳污范围应包括工业园生产、生活废水及弱时镇镇区废水的集中处理，污水处理厂单独环评论证，其出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求控制。加快污水处理厂及配套管网建设，白沙河水质在叠加污水处理厂出水后不得超出环境质量标准控制要求。

(四) 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运营管理体系。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废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

五、新市片区临近新市镇区，结合现状及规划发展目标，在片区后续环评工作中应明确该园区定位要求不得作为整治整合性质园区，总体应限制再生资源粗加工产业的范围、种类与规模。其中废杂铜加工行业禁止以废渣、矿渣、矿石为原料进行炼铜，禁止引入废杂铜、再生塑料以外的稀贵金属、再生铝粗加工、再生橡胶、再生碳素等加工企业，对现有相关产业企业维持现状并逐步退出；再生资源回收加工禁止非金属（主要指液体废料）废料的回收加工。

地方政府应加快对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新建环境敏

感目标。

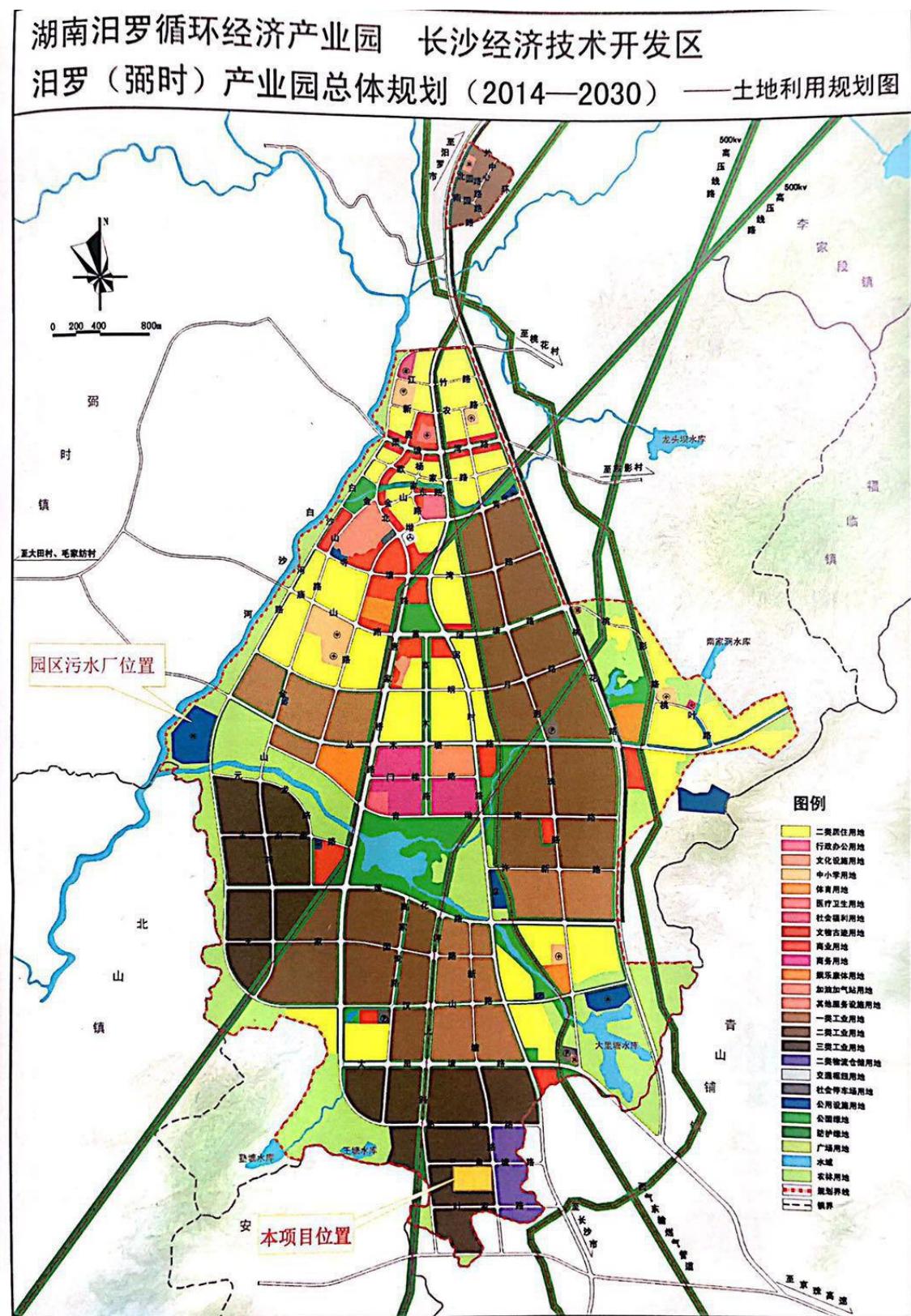
六、规划在解决相关环境制约因素的前提下方可正式实施。在规划实施过程中,相关部门应当及时组织开展规划环境影响的跟踪评价,重点关注现状清理整治情况、产业规划执行情况、配套基础污防设施建设落实情况、规划项目建设实施后周边环境质量变化情况、综合环境效益核算情况等,并将评价结果报告审批机关;发现有不良环境影响趋势的,应当及时提出改进措施。如区域总体规划调整或园区发展规划调整,应及时上报我厅,另行分析相应环境可行性,经审查许可后方可后续实施。

七、园区管委部门应在收到本审查意见后15个工作日内,将报批环评报告书送岳阳市环保局和汨罗市环保局。产业园建设的日常环境监督管理工作由岳阳市环保局和汨罗市环保局具体负责。



抄送: 岳阳市环保局, 汨罗市人民政府, 汨罗市环保局, 湖南省环境工程评估中心, 湖南省环科院。

附件 4 沅罗弼时产业园总体规划图



附件 5 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

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》，湖南宏晨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，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 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

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

(一) 严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

(二) 严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、

线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放指标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

新市片区依托的1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界1000米，园区应按规划环评建议要求取消1#雨排口，并将2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。

（四）加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

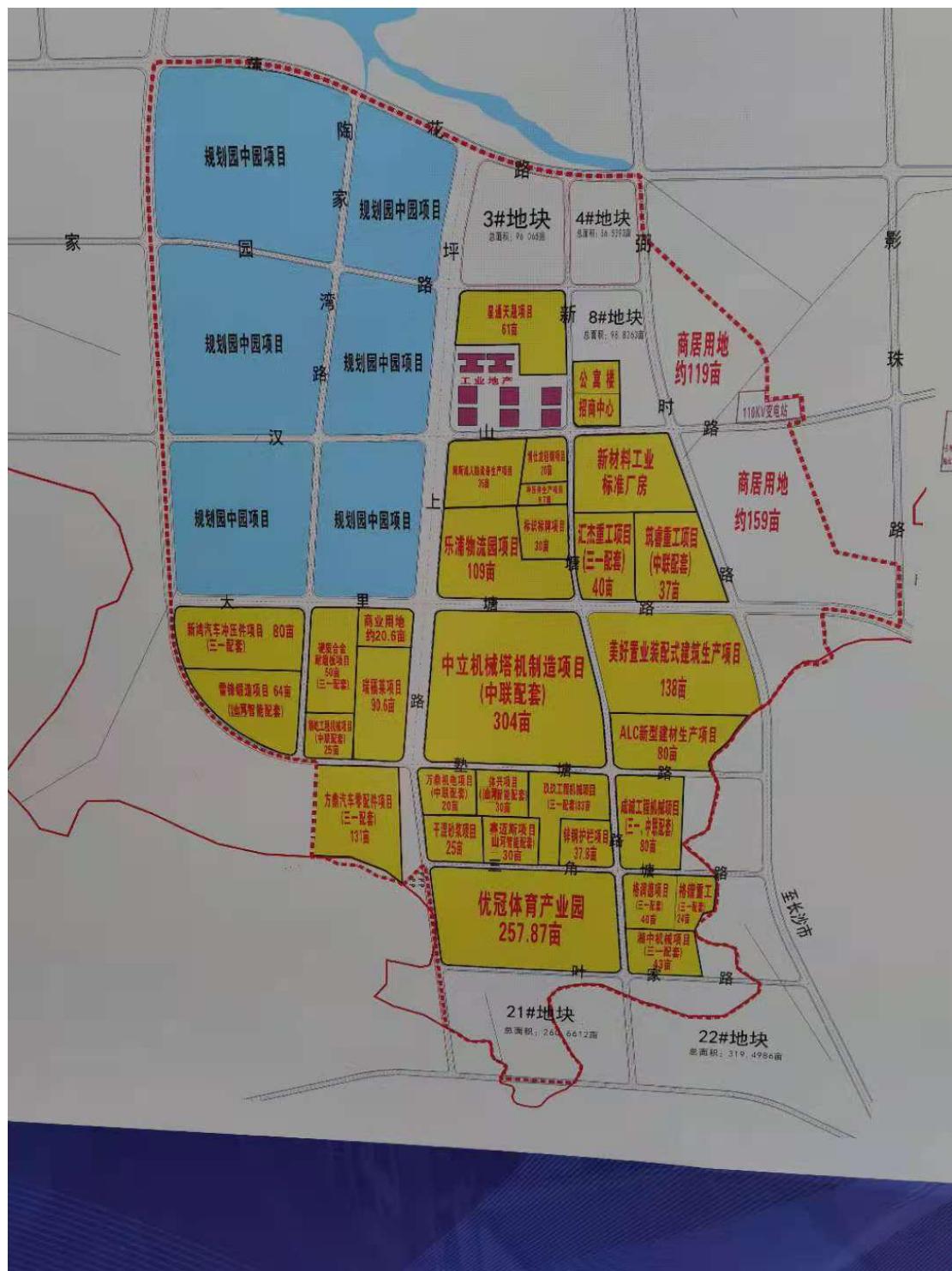
（五）加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。

（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

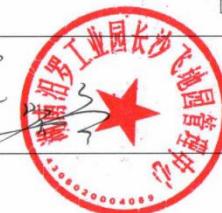
附件 6 园区定位



附件7园区选址意见书

工业园区建设项目选址意见表

建设项目基本情况		
建设单位	湖南筑睿重工科技有限公司 (盖章)	
项目名称	年产 100 台/套混凝土、干粉砂浆设备项目	
项目选址	汨罗市弼时镇三角塘路	
负责人及电话	刘晴/13647432188	
占地面积	3938 平方米	
投资金额	2000 万元	
原辅材料	钢材、油漆	
生产工艺	原材料-下料-组立-组装-焊接-打磨-喷漆-出货	
产品规模	年产 100 台/套混凝土、干粉砂浆设备项目	
主要环境影响	油漆	
园区管理机构选址意见		
项目选址是否属于园区规划范围	是	
项目类别是否符合园区产业定位	是	
项目选址是否位于相应功能分区	是	
项目拟建地是否属于污水处理厂纳污集水范围	是: 汨罗市城市污水处理厂 汨罗市工业园含重金属污水处理厂 汨罗市再生塑料产业园污水处理厂 长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
否:	<input type="checkbox"/>	
是否同意入园	同意 (盖章)	



附表1 项目大气环境影响评价自查表

	污染源年排放量	SO ₂ : <input type="checkbox"/> t/a	NO _x : <input type="checkbox"/> t/a	颗粒物: (0.0169) t/a	VOCs: (0.64) t/a
注: “●”为勾选项, “()”为内容填写项					

附表2 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√; 水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 重要湿地□; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□; 涉水的风景名胜区□; 其他√		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
	影响因子	直接排放□; 间接排放√; 其他□		水温□; 径流□; 水域面积□
评价等级		持久性污染物□; 有毒有害污染物□; 非持久性污染物√; pH 值□; 热污染□; 富营养化□; 其他□		水温□; 水位(水深)□; 流速□; 流量□; 其他□
现状调查	区域污染源	水污染影响型		水文要素影响型
	评价等级	一级●; 二级□; 三级 A □; 三级 B√		一级□; 二级□; 三级□
	调查项目			数据来源
	区域污染源	已建; 在建□; 拟建●; 其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□; 环评□; 环保验收□; 既有实测□; 现场监测□; 入河排放口数据□; 其他□
	调查时期			数据来源
	受影响水体水环境质量	丰水期√; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季√; 秋季□; 冬季□		生态环境保护主管部门□; 补充监测□; 其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□; 开发量 40%以下√; 开发量 40%以上□		
补充监测	调查时期		数据来源	
	水文情势调查	丰水期√; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季√; 秋季□; 冬季□		水行政主管部门□; 补充监测□; 其他□
	监测时期		监测因子	监测断面或点位
评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	()		监测断面或点位个数 () 个

工作内容		自查项目
影响预测	评价因子	(pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、挥发酚、石油类)
	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <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"/>
	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	()
评价影响	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>
		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目					
防治措施	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求√					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)	
		(COD、NH ₃ -N)		(0.0162、0.0021)		(60、8 (15))	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
		()	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m 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					
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施√；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划			环境质量		污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 √		手动 √；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		()		(总排口)	
	污染物排放清单	监测因子		()		(pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS)	
	评价结论	可以接受√；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。

附表3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称								
		存在总量/t								
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 30 人			5km 范围内人口数人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>				
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>				
	物质及工艺系统危险性	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>				
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>				
	环境敏感程度	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>				
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>				
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>				
风险识别	环境风险潜势	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	评价等级	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险预测与	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>				
事故影响分析		源强设定方法 <input type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与	大气	预测模型		SLAB	AFTOX		其他			
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						
	地表水			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地下水	最近环境敏感目标, 到达时间 h				下游厂区边界到达时间 h				

评价	最近环境敏感目标，到达时间 h
重点风险防范措施	雨水阀门、应急事故池、初期雨水池
评价结论与建议	风险可接受
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

