

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 尚马科技装备制造(300台/年)与  
再制造(100台/年)产业园项目

建设单位(盖章): 湖南尚马世星环保科技有限公司

编 制 日 期 : 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	37
四、主要环境影响和保护措施 .....	45
五、环境保护措施监督检查清单 .....	83
六、结论 .....	85

### 附件

附件一、环评委托书

附件二、营业执照

附件三、用地手续

附件四、发改立项

附件五、原环评批复

附件六、排污登记回执

附件七、园区环评审查意见

附件八、涂料挥发性含量监测报告

附件九、涂料 MSDS

附件十、稀释剂 MSDS

附件十一、监测报告

附件十二、《汨罗市人民政府关于湖南汨罗高新技术产业开发区产业  
发展规划（2022-2027）的批复》

附件十三、《湖南省发展和改革委员会关于株洲经济开发区等 9 家园调区扩区的复函》

附件十四、引用监测数据

### 附图

附图一、项目地理位置图

附图二、环境保护目标图

附图三、平面布局图

附图四、土地利用规划图

附图五、产业布局规划图

附图六、污水管网图

附图七、区域水系图

附图八、三区三线图

附图九、编制主持人现场踏勘照片

## **附表**

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	尚马科技装备制造（300 台/年）与再制造（100 台/年）产业园项目			
项目代码	2412-430600-04-05-862971			
建设单位联系人	邹**	联系方式	*****	
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区 清云路北侧			
地理坐标	(113°8'38.641"E，28°46'23.106"N)			
国民经济行业类别	C3467 包装专用设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业—69 烘炉、风机、包装等设备制造 346—其他	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湖南汨罗高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨高政审[2025]16 号	
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	59.7	
环保投资占比（%）	2.99	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	19464	
专项评价设置情况	表 1-1 设置专项情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	排放废气为颗粒物、VOCs，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目仅产生生活污水，且排入园区污水管网	无需设置



	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据风险分析，本项目涉及的突发环境事件风险物质临界量比值 $Q<1$	无需设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排污	无需设置
	因此，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	<p>(1) 所属园区规划名称：《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》(2022-2035 年)、《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2027)》</p> <p>(2) 审批机关：湖南省发展和改革委员会、汨罗市人民政府</p> <p>(3) 审批文件名称：《湖南省发展和改革委员会关于株洲经济开发区等 9 家园调区扩区的复函》(湘发改函[2024]73 号)、《汨罗市人民政府关于湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划(2022-2027)的批复》(汨政函[2023]90 号)</p>			
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价名称：《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>(3) 审查文件名称：《湖南省生态环境厅关于&lt;汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书&gt;审查意见的函》</p> <p>(4) 文号：湘环评函〔2024〕41 号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划相符性分析</b></p> <p>(1) 与园区用地规划相符性分析</p> <p>根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》（2022-2035 年）及《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》，湖南汨罗循环经济产业园（新市片）西片区东至莲花路（规划路），南至车站大道（规划路），西至武广高铁，北至汨罗江大道路，规划面积为 573.52 公顷；湖南汨罗循环经济产业园（新市片）东片区东至湄江河，南至车</p>			

	<p>站大道（规划路）以南 600 米，西至 G107 国道，北至汨新大道，规划面积为 459.39 公顷。</p> <p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区清云路北侧，所在地属于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区的规划范围。根据《汨罗高新技术产业开发区控制性详细规划》（2022-2035 年）中的土地利用规划图（详见附图四），项目用地为一类工业用地。本项目已取得汨罗市自然资源局的建设用地规划许可证（附件三），并且根据许可证内容“经审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求”，故本项目用地相符。</p> <p>根据《湖南省生态环境厅关于〈汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（附件六），新市片西片区（区块一）部分区域现状已与集中居住区交错布局，该区域不再新引入以气型污染为主的、涉及重大风险源的工业项目，紧邻集中居住区的工业用地，后续应优化产业调整，逐步转为按一类工业用地规划布局，其现状已存在的二类工业企业不得新增污染物排放。本项目主要工序为机加工、喷漆，以气型污染为主，根据后文的风险分析章节，Q 小于 1，不涉及重大风险源；结合项目所在地主导风向（项目所在地主导风向为西北风），西南侧 44m 居民位于本项目侧风向，主要采取调整厂区平面布置，喷漆房布置在厂区东南部，距离西南侧居民 141m，且喷漆废气采取负压收集处理达标后排放。同时本项目已取得湖南汨罗高新技术产业开发区管理委员会的备案文件，与园区用地规划要求不冲突。</p> <p>（2）园区产业政策相符性</p> <p>根据《湖南汨罗高新技术产业开发区产业发展规划（2022-2027）》及其批复（汨政函[2023]90 号），即新市片（湖南汨罗循环经济产业园）以“废弃资源综合利用产业”为主导产业、“电子信息产业”为特色产业，培育“先进储能材料产业”一大新兴产业，积极发展现代服务业。</p> <p>根据《湖南汨罗循环经济产业园产业布局示意图》（附图五），项目所在地产业定位为废弃资源综合利用产业区，根据《汨罗高新技术产</p>
--	---

<p>业开发区扩区规划环境影响报告书》调整建议，新市片西片区的废弃资源综合利用产业区调整为电子信息及相关产业区，可同步发展先进装备制造业。本项目为包装专用设备制造，属于 C34 通用设备制造，为园区推荐类行业，符合园区的产业发展定位。</p> <p>综上所述，项目与园区规划相符。</p> <p><b>2、与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》相符性分析</b></p> <p>根据《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中的“9.3 产业园环境准入”相关内容，本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片西片区，项目与园区环境准入行业清单和环境准入工艺和产品负面清单符合性分析如下。</p> <p><b>表 1-2 项目与园区环境准入行业清单和环境准入工艺和产品负面清单符合性一览表</b></p>			
片区	类别	行业	本项目情况
园区环境准入行业清单			
新市片西片区	推荐类	以发展电子信息业、先进装备制造业为主，①先进装备制造业：C34 通用设备制造，C35 专用设备制造，C381 电机制造，重点发展农业机械专用设备制造、工程机械配套产业。 ②电子信息业：C3824 电力电子元器件制造；C389 电气信号设备装置制造，C391 计算机制造，C392 通信设备制造，C395 非专业视听设备制造，C396 智能消费设备制造，C397 电子元器件制造，C399 其他电子设备制造。（以上不包括电子半导体材料、线路板、电子化工专用材料，生产工艺涉及蚀刻、电镀的项目。）	本项目为包装专用设备制造，属于 C34 通用设备制造，为推荐类。
	限制类	①《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类。 ②《湖南省“两高”项目管理目录》中项目。 ③限制满足大气环境重点排污单位条件的企业入驻。 ④规划居住用地周边限制涉及恶臭气体的企业入驻。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目，不属于两高项目，不属于大气环境重点排污单位。本项目不涉及恶臭气体。
	禁止类	①园区本次未作为化工园区（片区）进行规划，不得新引进国、省相关规定要求须强制入化工园区发展的项目。 ②不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼	本项目不属于所列禁止类项目。

新市片先进装备制造产业	限制类	<p>行业规范条件》、《废钢铁加工行业准入条件》、《废铜铝加工利用行业规范条件》要求的项目。</p> <p>③禁止以气型污染为主的新项目、涉及重大危险源的新项目紧邻规划居住用地布局。</p> <p>④中部电子信息及相关产业区和南部电子信息产业禁止引进电子半导体材料、线路板、电子化工专用材料的项目，生产工艺涉及蚀刻、电镀的项目；禁止新引进涉及重大风险源的项目。</p> <p>⑤禁止新引进有色金属冶炼项目和废弃资源综合利用产业中涉及冶炼、精深加工的项目。</p> <p>⑥禁止以医疗废物为原料生产塑料制品的项目。</p> <p>⑦禁止重大危险源企业紧邻规划居住用地布局。</p> <p>⑧禁止涉及原矿冶炼的有色金属项目。</p> <p>⑨产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类。</p> <p>⑩国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重，不符合产业政策的建设项目。</p>	
		环境准入工艺和产品负面清单	
		40 平方米及以下筛分机制造项目	项目不收购、转移、生产、销售、使用和采用所列限制类设备，不属于所列限制类项目。
		直径 700 毫米及以下旋流器制造项目	
		配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机	
		仓栅车、栏板车、自卸车和普通厢式车等普通运输类专用汽车和普通运输类挂车企业项目；三轮汽车、低速电动车	
		6 千伏及以上干法交联电力电缆（陆上用）制造项目	
		非数控金属切削机床制造项目	
		6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目	
		非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目	
		56 英寸及以下单级中开泵制造项目	
		无旧砂再生的水玻璃砂造型制芯工艺	
		电子管高频感应加热设备	
		含铅和含镉钎料	
		全断面掘进机整机组装项目	
		万吨级以上自由锻造液压机项目	
		不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/	

			年的离心灰铸铁管项目	
			Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80～355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63～355）	
			背负式手动压缩式喷雾器	
			背负式机动喷雾喷粉机	
			手动插秧机	
			青铜制品的茶叶加工机械	
			双盘摩擦压力机	
			每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉	
			县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉	
			低速三轮、四轮电动车生产线	
		禁止类	辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机，压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机）	项目不收购、转移、生产、销售、使用和采用淘汰类设备，不属于所列淘汰类项目。
			TQ60、TQ80 塔式起重机	
			QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机	
			KJ1600/1220 单筒提升绞机	
			强制驱动式简易电梯	
			砂型铸造粘土烘干砂型及型芯	
			焦炭炉熔化有色金属	
			砂型铸造油砂制芯	
			重质砖炉衬台车炉	
			中频发电机感应加热电源	
			位式交流接触器温度控制柜	
			动圈式和抽头式硅整流弧焊机	
			磁放大器式弧焊机	
			无法安装安全保护装置的冲床	
			钻采工具接头螺纹磷化处理工艺	
			5 吨/小时及以下冲天炉（大气污染防治重点区域立即淘汰，其他区域 2025 年 12 月 31 日）	
			T100、T100A 推土机	
			ZP-II、ZP-III 干式喷浆机	
			WP-3 挖掘机	
			0.35 立方米以下的气动抓岩机	
			矿用钢丝绳冲击式钻机	

		YB 系列(机座号 63~355mm, 额定电压 660V 及以下)、YBF 系列(机座号 63~160mm, 额定电压 380、660V 或 380/660V)、YBK 系列(机座号 100~355mm, 额定电压 380/660V、660/1140V) 隔爆型三相异步电动机	
		C620、CA630 普通车床, C616、C618、C630、C640、C650 普通车床	
		X920 键槽铣床, B665、B665A、B665-1 牛头刨床, D6165、D6185 电火花成型机床, D5540 电脉冲机床, J53-400、J53-630、J53-1000 双盘摩擦压力机, Q11-1.6×1600 剪板机	
		X52、X62W320×150 升降台铣床, J31-250 机械压力机	
		每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉	
		每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉	
		燃煤热风炉	
		全面淘汰炉膛直径 3 米以下的燃料类煤气发生炉及间歇式固定床煤气发生炉(合成氨生产除外)	
		半自动(卧式)工业用洗衣机	

综上所述, 本项目属于园区环境准入行业清单中的推荐类行业, 不属于园区环境准入工艺和产品负面清单中的限制类或淘汰类项目, 符合《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中的园区环境准入要求。

### 3、与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见相符性分析

表 1-3 规划环评审查意见符合性分析

内容	符合性分析
(一) 做好功能布局, 严格执行准入要求。园区应从环境相容性的角度优化区域功能布局, 将空间管控要求融入园区规划实施全过程, 以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。新市片西片区(区块一)部分区域现状已与集中居住区交错布局, 该区域不再新引入以气型污染为主的、涉及重大风险源的工业项目, 紧邻集中居住区的工业用地, 后续应优化产业调整, 逐步转为按一类工业用地规划布局, 其现状已存在的二类工业企业不得新增污染物排放; 新市片东片区(区块二)沿 G107 国道、老街路侧存在连片居住用地, 建议毗邻居住用地的区域不作为三类工业用地规划, 该区域已存在的工业企业不得新增污染物排放。弼时片区(区块三)中北部保障性住房仅限于园区企业员工倒班宿舍使用; 建议该片区东北部和西南部规划的居住用地调整为一类工业用	本项目位于新市片区, 占地类型为工业用地, 与集中居住区隔道路相隔 44m, 不在本项目主导风向下风向, 且废气经收集处理后能达标排放, 不涉及重大风险源, 根据上文与园区产业定位的符合性分析, 与园区环境准入清单的符合性分析可知, 产业布局符合要求。

	地。产业布局方面应落实《报告书》提出的调整建议，产业引进应落实园区生态分区环境管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。	
	(二)落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活污水应收尽收。做好新市片区循环园污水处理厂、重金属污水处理厂、弼时片区污水处理设施及管网的建设与完善，确保污水处理设施及管网与项目建设同步规划、同步建设、同步投入运营；落实关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求。园区应落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，重点控制相关特征污染物的无组织排放，加大 VOCs 及恶臭、异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。	项目排水实行雨污分流，项目仅产生生活污水，不涉及重金属，项目废水进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理后达标排放，污水管网已达项目所在地。项目属于专用设备制造，不属于国、省规定的重点行业建设项目，废气能够实现达标排放。项目工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，危险废物委托有资质的单位处置。项目严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，履行排污许可手续，严格控制污染物排放总量，积极配合园区及生态环境主管部门的监管，符合要求。
	(三)完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。	本项目不涉及重金属污染物。项目须确保各项污染治理措施正常运行，确保污染物达标排放，严格按照《报告表》提出的监测方案落实相关工作，建立健全废气等环境要素的监控体系。项目不属于土壤污染重点监管单位，符合要求。
	(四)强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力，确保区域环境安全。完善涉重金属废水排放企业事故应急池、围堰等环境风险防范设施，完善环境风险应急体系管控要求。加强对园区污水管网的日常监管、巡管，杜绝污水管网的泄漏。重点做好涉重、涉危险化学品企业的环境风险防控。	本项目将落实环境风险防控措施，待本项目建设完成后需编制环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力，符合要求。
	(五)做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区管委会与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上	项目不涉及搬迁安置。本项目环评无需设置防护

	<div>新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，园区不再新设拆迁安置区，搬迁以货币安置为主。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实，未落实的，园区应确保相关新建项目不得投产。</div> <div><div><div>（六）做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。</div><div>距离，不涉及搬迁要求，符合此项要求。</div></div><div><div>场地开发平整由园区负责，本项目仅搭建厂房，施工期施工期废水排入园区管网，符合此项要求。</div></div></div> <div>综上，本项目与《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》审查意见相符。</div>												
其他符合性分析	<div>1、产业政策符合性分析</div> <div>本项目为打包机制造项目，属于 C3467 包装专用设备制造，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。符合国家产业政策要求。</div> <div>2、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》相符性分析</div> <div>表 1-4 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》相符性分析</div> <table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含装卸码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目。</td><td>本项目不属于码头项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；</td><td>本项目选址不涉及自然保护区。</td><td>相符</td></tr></table>	序号	相关要求	项目情况	符合性分析	1	第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含装卸码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目	相符	2	第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；	本项目选址不涉及自然保护区。	相符
序号	相关要求	项目情况	符合性分析										
1	第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含装卸码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目	相符										
2	第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；	本项目选址不涉及自然保护区。	相符										



		<p>(二) 光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；</p> <p>(三) 社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；</p> <p>(四) 野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；</p> <p>(五) 污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；</p> <p>(六) 对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；</p> <p>(七) 其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。</p>		
	3	<p>第五条机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施项目</p>	相符
	4	<p>第六条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p>	<p>本项目选址不在风景名胜区内。</p>	相符
	5	<p>第七条饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。</p>	<p>本项目选址不涉及饮用水水源。</p>	相符
	6	<p>第八条饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>	<p>本项目选址不涉及饮用水水源。</p>	相符
	7	<p>第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。</p>	<p>本项目选址不涉及水产种质资源保护区内。</p>	相符

	8	<p>第十条除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：</p> <p>（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。</p> <p>（二）截断湿地水源。</p> <p>（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。</p> <p>（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。</p> <p>（六）引入外来物种。</p> <p>（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。</p> <p>（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	本项目选址不涉及国家湿地公园。	相符
	9	<p>第十一条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
	10	<p>第十二条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	本项目选址不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	相符
	11	<p>第十三条禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	本项目生活污水依托污水处理厂处理。	相符
	12	<p>第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。</p>	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	13	<p>第十五条禁止在长江湖南段和洞庭</p>	本项目不属于新建、	相符

		湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	扩建化工园区和化工项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	
	14	第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	15	第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
	16	第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目不属于国家限制类、淘汰类中提及的内容。不属于严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	相符

综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022)》要求相符。

3、与生态环境分区管控要求的相符性分析

根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单(2023 版)》，湖南汨罗高新技术产业开发区的管控要求如下：

表 1-5 项目与园区生态环境管控清单的相符性分析表

单元名称	单元分类	区域主体功能定位	主要环境问题
汨罗高新技术产业开发区开	重点管控单元 ZH43068120003	弼时镇：城市化地区； 新市镇：农产品主产区。	区块一、区块二（新市片区）紧邻湿地科普宣教与文化展示

	发区		区。
	主导产业	六部委公告 2018 年第 4 号：再生资源、电子信息、机械； 湘环评函[2019]8 号：以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业； 湘发改地区[2021]394 号：主导产业： 有色金属冶炼和压延加工； 特色产业：再生资源综合利用、高分子材料、电子信息及其产业链延伸产业。	
	管控类别	管控要求	相符性分析
	空间布局约束	(1.1) 高新区不得引进国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重，不符合产业政策的建设项目。 (1.2) 区块一、区块二（新市片区）再生资源回收利用行业禁止引进不能满足最新行业规定和准入要求的项目。 (1.3) 区块三（弼时片区）禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。	本项目不属于国家命令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重项目，符合产业政策，本项目为专用设备制造。相符。
	污染物排放管控	(2.1) 废水 (2.1.1) 区块一、区块二（新市片区）规划范围内企业一般工业废水、生活污水、重金属污水处理厂尾水、高新区 PCB 污水处理厂尾水排入湖南汨罗高新技术产业开发区污水处理厂进行处理，处理后废水排入汨罗江。再生塑料产业企业生产废水经预处理后汇入高新区污水处理及中水回用工程处理后全部回用于企业生产。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。 (2.1.2) 区块三（弼时片区）排水实施雨污分流，生活污水和工业废水经厂内预处理达到相关标准后进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，达标后排入白沙河。雨水以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体。 (2.2) 废气：加强高新区大气污染防治措施，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。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。 (2.3) 固体废弃物 (2.3.1) 做好高新区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综	(1) 项目位于新市片区区块一，项目生活污水预处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理；(2) 项目喷漆废气采取负压收集处理后达标排放；(3) 项目工业固体废物与生活垃圾分类收集转运和处置，固体废物能得到合理处置，危险废物委托有资质单位处置，不会造成二次污染；(4) 项目污染物排放均满足相关标准和要求。相符

		<p>合利用和安全处置的管理体系。</p> <p>（2.3.2）推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高固体废物的综合利用率。</p> <p>（2.3.3）规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。</p> <p>（2.4）高新区内相关行业污染物排放满足《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。</p>	
	环境风险防控	<p>（3.1）高新区各区块须建立健全环境风险防控体系，严格落实汨罗高新技术产业开发区最新的突发环境事件应急预案的相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>（3.2）高新区各区块可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>（3.3）建设用地土壤风险防控</p> <p>（3.3.1）有效管控建设用地土壤污染风险。开展重点行业企业用地调查和典型行业周边土壤环境调查，进一步摸清污染地块底数和污染成因。</p> <p>（3.3.2）对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块，移出名录前，不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块，开展土壤污染调查和风险评估，按要求采取风险防控措施。</p>	<p>本项目建成后将编制应急预案，与园区预案相衔接。项目需落实好环境风险防控措施，防范环境风险和土壤污染。符合。</p>
	资源开发效率要求	<p>（4.1）能源：区域内主要消耗的能源种类包括电、天然气，无煤炭消费。2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 429400 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1399 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 186900 吨标煤。</p> <p>（4.2）水资源</p> <p>（4.2.1）强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>（4.2.2）积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。</p>	<p>本项目主要能源为电、水，消耗量较少。用地为工业用地，符合规划。符合。</p>

	<p>(4.2.3) 2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，汨罗市用水总量 3.14 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 23.18%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 14.06%。</p> <p>(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。</p>		
<p>综上所述，本项目在选址地实施建设符合生态环境分区管控的相关管控要求。</p>			
<p><b>4、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》相符性分析</b></p>			
<p>为深入打好蓝天保卫战，努力实现全省大气环境质量根本好转，2023 年 8 月湖南省人民政府办公厅印发了《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》（湘政办发〔2023〕34 号），推动全省空气质量改善“一年见成效、两年有提升，到 2025 年基本消除重污染天气”。</p>			
<p>本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》符合性分析见下表：</p>			
<p><b>表 1-6 本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》有关条款符合性分析</b></p>			
<p>序号</p>	<p>《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》</p>	<p>本项目</p>	<p>符合性</p>
<p>1</p>	<p>推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。</p>	<p>项目能源消耗以电能为主，为清洁能源。</p>	<p>符合</p>

	2	优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入区入园。	由文本分析可知，本项目不属于“两高一低”项目，项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区。	符合
	3	加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。	项目涉及 VOCs 原辅材料为防锈漆，具有不可替代性，项目所用防锈漆根据其挥发性含量检测报告，VOC 含量为 442g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）溶剂型涂料含量限值要求（480g/L）。	符合
	4	推进锅炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。	本项目不属于钢铁、水泥行业，不涉及锅炉	符合
	5	开展涉 VOCs 重点行业全流程整治。持续开展 VOCs 治理突出问题排查，清理整顿简易低效、不按规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。	本项目为迁扩建项目，喷漆废气采取负压收集、活性炭吸附处理。	符合
	6	加强工业源重污染天气应对。完善应急减排清单，确保涉气企业全覆盖。将应急减排措施纳入排污许可证管理。	本评价要求加强工业源重污染天气应对，将应急减排措施纳入排污许可管理。	符合
	7	加强非道路移动机械监管。推进厂矿企业、单位内部作业车辆和机械电动化。	本评价要求推进企业内部作业车辆和机械电动化。	符合
	8	推进企业深度治理。以钢铁、建材、工业涂装等行业企业为重点推进 NOx 和 VOCs 深度减排。	本项目涉及工业涂装，对 VOCs 采取活性炭吸附处理。	符合
	<p>综上所述，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025 年）》的相关要求。</p> <p><b>5、与挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析</b></p> <p>一、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</p> <p>表 1-7 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求</p>			

相关规定	本项目情况	相符性
(十) 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂;	项目涉及 VOCs 原辅材料为防锈漆,具有不可替代性,项目所用防锈漆根据其挥发性含量检测报告,VOC 含量为 442g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 溶剂型涂料含量限值要求(480g/L)。	相符
(十) 2.根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料;推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺;应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业;	本项目防锈漆为溶剂型涂料,采用的涂装工艺为人工喷涂,全部为室内喷涂,无露天喷涂作业	相符
(十) 6.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。	项目采用密闭喷涂作业,减少了废气的无组织排放与逸散,喷漆废气采用两级颗粒活性炭吸附处理。喷漆废气污染物排放浓度、单位面积 VOCs 排放量满足湖南省《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)要求。	相符
(十五)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。	喷漆废气采用活性炭吸附处理。涂装废气污染物排放浓度、单位面积 VOCs 排放量满足湖南省《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)要求。	相符
(二十)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料,应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目产生的废活性炭等危废暂存于危废暂存间,交由有资质的单位处置	相符
(二十五)鼓励企业自行开展 VOCs 监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	项目建成后,企业自行开展 VOCs 监测,并主动向当地环保部门报送监测结果	相符
(二十六)企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。	项目建成后,建设单位按要求建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。	相符



	<p>(二十七)当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时,应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案,配备应急救援人员和器材,并开展应急演练。</p>	<p>喷漆废气采用两级颗粒活性炭吸附处理。不涉及吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等末端治理方法。</p>	<p>相符</p>
<p>通过上表分析,项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相关要求。</p>			
<p>二、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p>			
<p>项目涉及工业涂装,属于重点行业,与重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析见下表。</p>			
<p>表 1-8 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求</p>			
<p>方案要求</p>		<p>本项目建设内容</p>	<p>相符性</p>
<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执</p>		<p>本项目防锈漆密闭容器储存,使用过程在喷漆房中操作,喷漆房保持微负压</p>	<p>相符</p>

	行。		
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>本项目喷漆废气为低浓度废气，采用两级颗粒活性炭吸附处理。产生的饱和活性炭交由有资质的单位处理，经工程分析，本项目 VOCs 初始排放速率为 0.252kg/h，无需实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制</p>	相符
	<p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件 3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>项目建成后，企业应按要求建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	相符
	<p>工业涂装 VOCs 综合治理。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。工程机械制造要提高室内</p>	<p>本项目防锈漆采用溶剂型涂料，100%室内涂装，采用人工喷涂技术，密闭存储，使用、</p>	相符

	<p>涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>回收等过程在密闭空间内操作。喷漆废气采用两级颗粒活性炭吸附处理。</p>	
	<p>石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年</p>	<p>本项目以机加工为主，涉及工业涂装，本项目不属于 VOCs 排放重点源，排污口为一般排污口，无需安装自动监测设备</p>	<p>相符</p>

通过上表分析，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

### 7、选址合理性

本项目为包装专用设备制造项目，位于汨罗高新技术产业开发区内，根据上文分析，项目符合园区土地利用规划要求、生态环境分区管控要求、园区规划环评要求。

根据周边环境影响目标分布，距离本项目较近居民主要为项目西南侧 44m 居民。项目对周边环境的影响主要为废气及噪声影响。

废气：项目废气主要为颗粒物、VOCs，结合项目所在地主导风向（项目所在地主导风向为西北风），西南侧 44m 居民位于本项目侧风向，主要采取调整厂区平面布置，喷漆房布置在厂区东南部，距离西南侧居民 141m，且喷漆废气采取负压收集处理达标后排放。采取措施后，本项目

	<p>对周边环境影响较小。</p> <p>噪声：本项目设备噪声源强为 70-90dB（A）。在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；通过合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备布置于车间内部，经过基础减振、墙壁及距离衰减，合理安排生产时间，夜间不生产，尽量避免居民午休时间生产，根据预测，西南侧 44m 居民昼间预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。对周边居民影响较小。</p> <p>在落实环评报告提出的环保措施后，通过对噪声、废气、固废等污染源采取有效的控制措施，加强管理，保证环保设施的正常运行，最大程度减轻项目对区域环境的前提下，与周边环境相容，本项目的选址是可行的。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>湖南尚马世星环保科技有限公司租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区罗城大道北侧厂房进行生产，切割、焊接、组装生产线已于 2022 年 11 月安装并投入使用，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，通用设备制造业中，仅含分割、焊接、组装工艺的项目无需进行环境影响评价。已进行排污登记。</p> <p>后续企业为增加喷漆工序，委托湖南隆宇环保科技有限公司编制了《湖南尚马世星环保科技有限公司年产 100 台打包机建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 5 月 5 日取得了岳阳市生态环境局汨罗分局批复，批复文号：岳汨环评[2023]015 号。</p> <p>取得批复至今，企业未建设喷漆相关生产线。现为了扩大产能，现有厂房无法满足生产需求，故湖南尚马世星环保科技有限公司进行搬迁扩建，拟投资 2000 万元，在汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区青云路北侧建设尚马科技装备制造（300 台/年）与再制造（100 台/年）产业园项目。搬迁距离约 623 米，位于汨罗高新技术产业开发区的同一片区。</p> <p>本项目使用有机溶剂 1.957 吨/年，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十一、通用设备制造业 34-69 其他通用设备制造业 349-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目需编制环境影响报告表。湖南尚马世星环保科技有限公司委托湖南翔鹏环保科技有限公司（以下简称：我公司）进行本项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，编制《尚马科技装备制造（300 台/年）与再制造（100 台/年）产业园项目环境影响报告表》。</p> <p><b>2、本项目建设内容及规模</b></p>
------	--

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区内，规划总占地面积 19464m<sup>2</sup>，总建筑面积约 12598.9m<sup>2</sup>，项目组成具体情况如下表 2-1 所示。

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称		本次评价工程内容	
主体工程	生产车间（厂房 1 层，建筑面积 11086.24m <sup>2</sup> ，钢结构）	下料区	建筑面积 1862m <sup>2</sup> ，位于车间西部，布置等离子切割机、激光切割机、剪板机、氧割机等，用于原料下料。	
		焊接组装区	建筑面积 1862m <sup>2</sup> ，位于车间东北部，用于钢板下料后焊接成型及组装	
		喷漆房	规格 12m×8m×6m，位于车间东南部，布置一套喷漆设备，用于调漆、喷漆、晾干	
		测试区	建筑面积 350m <sup>2</sup> ，位于车间中部，用于成品测试、打磨、检测。	
		翻新区	建筑面积 913m <sup>2</sup> ，位于车间北部，布置 1 条打包机翻新生产线	
		机加工区	建筑面积 800m <sup>2</sup> ，位于车间西南部，布置车床、铣床等，用于机加工	
	储运工程	成品区	建筑面积 2983.48m <sup>2</sup> ，位于车间南部，用于成品暂存	
		仓库 1	建筑面积 260m <sup>2</sup> ，位于车间南部，作为打包机组装配件等的存储间	
		仓库 2	建筑面积 260m <sup>2</sup> ，位于车间南部，作为打包机组装配件等的存储间	
		钢板堆放区	建筑面积 913m <sup>2</sup> ，位于车间西北部，用于钢板存放。	
		专用仓库	建筑面积 5m <sup>2</sup> ，位于车间南部，用于油漆、液压油等存放	
辅助工程	气罐区		建筑面积 6.5m <sup>2</sup> ，布置一个 2m <sup>3</sup> 的氧气罐、一个 2m <sup>3</sup> 的二氧化碳气罐。	
	附属用房		1 栋 3F，砖混结构，建筑面积 630m <sup>2</sup> ，用于员工食宿	
	研发中心		厂房 1 层南部及 2 层，建筑面积 1563.52m <sup>2</sup> ，用于员工办公	
	门卫		建筑面积 74.4m <sup>2</sup>	
公用工程	供电		当地电网供给	
	给水		自来水管网供给	
环保工程	废气治理设施	G1 切割粉尘	车间自然沉降+人工清扫	
		G2 机加工粉尘		
		G3 焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	
		G4 打磨粉尘	打磨工位配套移动除尘器收集处理	
		G5 喷漆废气	负压收集+过滤棉+两级颗粒活性炭吸附处理经 15m 高排气筒（DA001）排放	
		食堂油烟	油烟净化器处理	
	噪声治理设施		选取低噪设备、合理布局；厂房隔音等	
	废水	生活污水	经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，经湖南汨	

	治理设施	水	罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理达标后排入汨罗江	
	固废治理设施		设置垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门定期清运	
			一般固废：一般固废储存间（10m <sup>2</sup> ），位于厂区西北角	
			危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），位于厂区西北角	
3、生产规模				
表 2-2 生产规模				
序号	产品名称	规模（台/年）	备注	
1	打包机	300	主要为新产液压打包机，主要型号为LS200、LS250、LS300、LS400 等	
2	翻新打包机	100	主要为废旧打包机翻新制造	
4、主要生产设备				
本项目主要生产设施及设施参数如表 2-3 所示。				
表 2-3 主要生产设施及设施参数				
序号	主要生产设备名称	设施参数	数量	备注
1	等离子切割机	M300	3	利旧 1 台，新增 2 台
2	激光数控切割机	30000W	1	新增
3	数控车床	CK61125	1	新增
4	铣床	3018 数控	1	新增
5	锯床	4250	2	新增
6	剪板机	6*3200	1	新增
7	二保焊机	NBC-500	30	新增
8	电焊机	500	20	利旧
9	桥式起重机	2T	15	新增
10	桥式起重机	10T	5	新增
11	桥式起重机	20T	3	新增
12	电动叉车	2T	2	新增
13	柴油叉车	3.5T	2	新增
14	氧割机	手工	15	利旧 5 台，新增 10 台
15	钻床	500/400	6	利旧 2 台，新增 4 台
16	摇臂钻	M500	3	新增
17	抽油机	/	3	利旧 1 台，新增 2 台
18	氧气罐	2m <sup>3</sup>	1	新增
19	二氧化碳气罐	2m <sup>3</sup>	1	新增
20	折弯机	/	1	新增

21	空压机	/	3	新增
22	喷漆房	12m×8m×6m	1 套	新增
23	手持喷枪	非标	1 套	新增
24	废气处理装置	负压收集+过滤棉+两级活性炭吸附装置+风机（15000m³/h）	1 套	新增
25		移动式焊接烟尘净化器	25 台	新增
26		移动式除尘器	1 套	新增

对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《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）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目所用设备不属于其中所列限制类、淘汰类，符合产业政策要求。

### 5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料如表 2-4 所示。

表 2-4 原辅材料一览表

序号	名称		年耗量 (t)	最大存放 量 (t)	来源	储存位置	备注
1	主料	钢板	3000	100	市场外购	钢板堆放区	/
2		无铅焊丝	65	2		仓库 1、2	/
3		防锈漆	1.864	0.2		专用仓库	防锈漆、稀释剂比例为 1: 0.05
4		稀释剂	0.093	0.01			
5		电机	400 套	20 套		仓库 1、2	/
6		油泵	400 套	20 套			
7		电器	400 套	20 套			
8		液压油	8	0.5		专用仓库	/
9		废旧打包机	100 套	5 套		翻新区	/
10		五金配件	400 套	20 套		仓库 1、2	/
11	辅料	氧气	2m³	2m³		气罐区	以液氧储存
12		二氧化碳	2m³	2m³			以液态二氧化碳储存
13		水溶切削液	0.2	0.01		专用仓库	/
14		柴油	0.5	0.05			/
15	能源	新鲜水	3040	/	自来水管网供给		/



16	电	60 万度	/	当地电网供给	/
----	---	-------	---	--------	---

表 2-5 主要原辅材料化学性质

序号	名称	理化性质
1	防锈漆	粘性液体，溶剂味道。相对密度 1.11g/cm³，不溶于水，溶于二甲苯、酯、酮等有机溶剂。主要成分：PVDFT-120-25%、丙烯酸树脂 8-11%、颜料 12-16%、混合溶剂 50-60%、二甲苯，丙二醇甲醚，醋酸丁酯等溶剂微量，根据其挥发性含量检测报告，VOC 含量为 442g/L
2	稀释剂	用于调稀油漆，以便能够用喷枪进行喷漆。无色澄清液体，易燃，有一定刺激性气味，闪点 29℃，引燃温度 350-420℃，密度 0.87g/cm³，爆炸极限 0.6%-11.3%，不溶于水。主要成分为重芳烃溶剂石脑油 30-60%、二甲苯 10-30%、正丁醇 10-30%、轻芳烃溶剂石脑油 10-30%、1，2，4-三甲苯 10-30%、乙酸丁酯 5-10%、乙苯 5-10%、1,3,5-三甲苯 1-3%、萘 0.3-1%、甲苯 0.1-0.3%。保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。
3	液压油	液体，不溶于水，相对密度（水=1）0.896kg/m³，闪点 222℃，自燃温度>320℃，沸点>290℃。
4	二氧化碳	二氧化碳是一种无色无臭的气体。在常温常压下，它具有轻微刺激性的气味，但在高温时会变成弱酸性。它不可燃且不容易溶解，在高温下可液化为无色无味的液体。
5	氧气	无色无臭气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，临界温度-118.4℃，相对密度（水=1）1.14，溶于水、乙醇。
6	无铅焊丝	抗母材表面氧化皮、油污能力强，气孔敏感性小，适用于相应强度级别结构钢的焊接。主要化学成分为 C0.077%、Mn1.54%、Si0.92%、S0.011%、P0.011%、Ni0.006%、Cr0.023%、Mo0.004%、Cu0.126%。
7	切削液	切削液是一种用在金属切割、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。切削液主要成分为矿物油、动植物油和水，并少量添加多种超强功能助剂（极压剂、防锈剂、防腐剂、乳化剂、消泡剂等）经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、防腐功能、易稀释特点。
8	柴油	可燃液体，引燃温度 75-120℃，闪点 38℃，相对蒸汽密度 0.70-0.75，沸点 282-338℃

源头控制措施

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），本项目用漆符合其溶剂型涂料含量限值要求。

表 2-6 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求 限量值 g/L

类别			GB/T38597-2020	本项目	是否为低挥发性有机化合物含量涂料产品
工业防	工程机械和农	面漆	≤480	442	是

护涂料	业机械涂料（含 零部件涂料）	单组 分			
-----	-------------------	---------	--	--	--

### 用漆量核算

#### A、涂装面积

根据工程分析可知，本项目需喷涂的主要部件包括打包机表面，喷涂面积根据建设方提供资料确定，见表 2-7 所示。

表 2-7 主要部件喷涂面积一览表

序号	产品名称	年产量（台）	单台喷漆面积 (m <sup>2</sup> )	总喷涂面积(m <sup>2</sup> /年)
1	打包机	300	38	11400
2	翻新打包机	100	38	3800

#### B、项目油漆用量核算

本项目油漆用量详细核算情况见表 2-8 所示。

表 2-8 本项目用漆量核算一览表

漆料 名称	喷涂面 积(m <sup>2</sup> )	漆膜厚 度(μm)	漆膜比 重 (t/m <sup>3</sup> )	漆膜 量 (t/a)	漆膜附 着率 (%)	油漆固 份(t/a)	固份含 量(%)	油漆用 量(t/a)
防锈 漆(一 层)	15200	20	1.11	0.336	60	0.56	60	0.932
防锈 漆(二 层)	15200	20	1.11	0.336	60	0.56	60	0.932
合计	/	/	/	/	/	/	/	1.864

### 6、公用工程

#### (1) 给水

本项目用水由自来水管网供给，新鲜用水 3040m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 排水

雨污分流，污污分流，生活污水经隔油池、化粪池处理后达到“湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂设计进水水质”后排入园区污水管网。雨水排入园区雨水管网。

### 7、水平衡图

营运期主要用水为生活用水。

#### (1) 生活用水

项目设置职工 80 人，提供食宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》

(DB43/T388-2025)中的指标计算,用水量按 38m<sup>3</sup>/人•a 计,则本项目生活用水量为 10.133m<sup>3</sup>/d (3040m<sup>3</sup>/a),生活污水排放系数取 0.8,则生活污水排放量约为 8.107m<sup>3</sup>/d (2432m<sup>3</sup>/a)。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂,最终排入汨罗江。

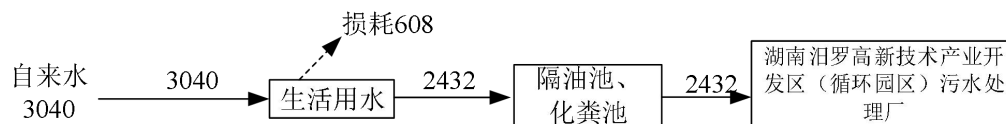


图 2-1 水平衡图 (最大用水量, 单位: m<sup>3</sup>/a)

## 8、VOCs、甲苯、二甲苯平衡

表 2-9 VOCs、甲苯、二甲苯平衡一览表

序号	入方				出方			
	物料名称	VOCs (t/a)	甲苯 (t/a)	二甲苯 (t/a)	物料名称	VOCs (t/a)	甲苯 (t/a)	二甲苯 (t/a)
1	防锈漆	0.746	0.093	0.149	活性炭吸附处理量	0.453	0.0502	0.091
2	稀释剂	0.093	0.0002	0.019	有组织排放量	0.302	0.034	0.06
3					无组织排放量	0.084	0.009	0.017
合计	/	0.839	0.0932	0.168	/	0.839	0.0932	0.168

## 9、劳动定员及工作制度

本项目职工总人数 80 人,全年工作日为 300 天,8 小时工作白班制,提供食宿。

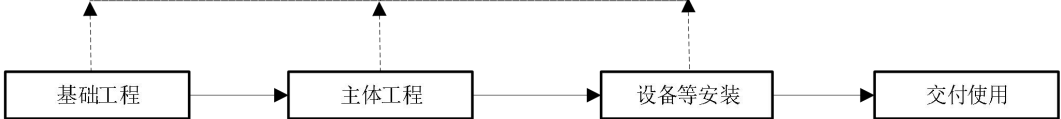
## 10、厂区平面布置

项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区清云路北侧,建设一栋附属用房,1 栋标准化厂房。生产车间布置下料区、焊接及组装区、测试区、翻新区、成品区、喷漆房、机加工区、钢板堆放区、仓库 1、仓库 2、专用仓库,气罐区、一般固废暂存间、危废暂存间位于厂区西北角,废气处理设施及排气筒位于厂房东侧。研发中心位于厂房南侧。

本项目总平面合理性分析如下:

(1) 各功能区分界明显,设置有明显标志标牌,对专用仓库、危废暂存间进行重点防渗,一般固废暂存间等进行一般防渗。平面设计按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置设备,满足了工艺流程的合理顺畅,使生产设备集中布置。

(2) 喷漆房及排气筒设置在东南部,远离东北及西南的敏感目标,且不

	<p>属于敏感目标的上风向。</p> <p>综上所述，本项目厂区布局基本合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>一、施工期</b></p> <p>根据现场勘查，需新建厂房，需进行主体、辅助工程等工程的设备安装。</p> <p>施工期施工工艺主要工程流程及产污环节如下图所示。</p> <p>施工扬尘、施工噪声、装修废气、废水、建筑垃圾、生态破坏、水土流失</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>(1) 基础工程施工</b></p> <p>基础工程施工包括地基处理（岩土工程）等。施工过程中挖掘机、推土机、打夯机、打桩机、振捣机、装载机等运行时将主要产生机械噪声、施工扬尘、生态破坏和水土流失。</p> <p><b>(2) 主体工程施工</b></p> <p>混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行将产生噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；主体工程开挖产生的水土流失和生态破坏。</p> <p><b>(3) 安装工程施工</b></p> <p>在对建筑物的室内外进行装修时，钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生装修废气、装修垃圾等。</p> <p>从上述污染工序分析可知，施工期环境污染问题主要是：施工期生态破坏和水土流失，施工扬尘和装修废气，机械噪声，施工期施工人员生活污水和工程养护废水；施工建筑垃圾等。</p> <p><b>二、营运期</b></p> <p><b>1、打包机生产工艺流程及产污环节</b></p>

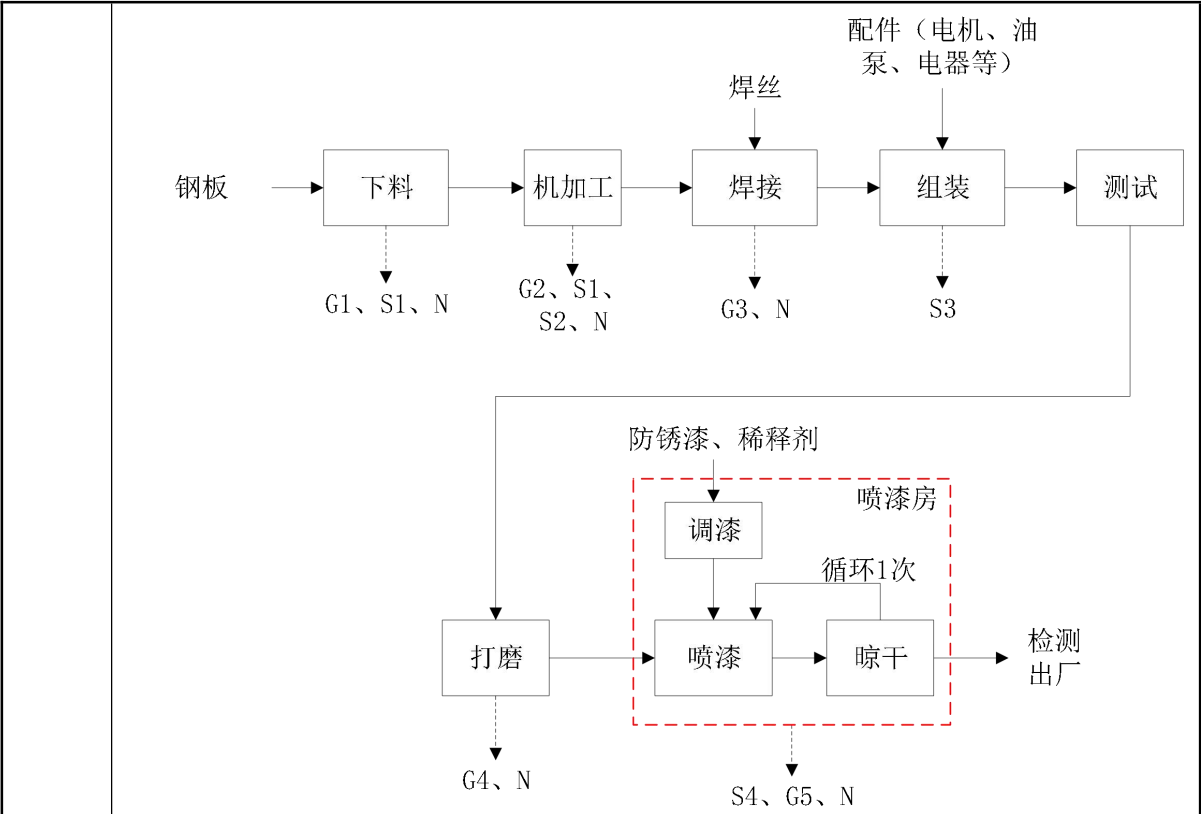


图 2-3 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

- (1) 下料：将外购的钢板通过激光切割机、等离子切割机、氧割机、剪板机切割成需要的规格、尺寸。此环节主要产生切割粉尘 G1、金属边角料 S1。
- (2) 机加工：使用各种机器机床对工件进行铣、切削、打孔等加工。此环节产生机加工粉尘 G2、金属边角料 S1、废切削液 S2。
- (3) 焊接：各个已基本加工完成的结构单件，按照产品要求，须进行焊接以连接成一体，得到打包机框架。焊接时采用二保焊机或者电焊机，采用二氧化碳保护气体，焊丝采用无铅焊丝。此环节产生焊接烟尘 G3。
- (4) 组装：将电机、油泵、电器等配件组装到框架内，将液压油装到油箱内。此过程产生废油桶（S3）。
- (5) 测试：打包机通电进行压力测试，不合格品调试至合格后进入后续工段。
- (6) 打磨：将打包机焊接处及表面不平整的地方进行打磨，此工序产生打磨粉尘（G4）。

	<p>(7) 调漆：将防锈漆与稀释剂按 1:0.05 的比例调漆，调漆过程在喷漆房内进行。</p> <p>(8) 喷漆：调配好的漆使用喷枪将打包机的外表面喷漆，可防止生锈。</p> <p>(9) 晾干：喷漆后的打包机在喷漆房内自然晾干，大约需 8 小时。</p> <p>(10) 二次喷漆晾干：为保证产品质量，需喷两层防锈漆，故晾干后的打包机进行二次喷漆晾干得到成品，成品出厂前最后进行一次检测验收。</p> <p>整个调漆、喷漆、晾干工序在喷漆房内进行，此过程产生喷漆废气（G5）、废涂料桶（S4）。</p> <p>另外，在整个生产过程中有设备噪声（N）产生。</p> <p><b>2、打包机翻新工艺流程及产污环节</b></p> <div data-bbox="331 853 1372 1137"><p>该流程图展示了打包机翻新的完整过程。起始为“废旧打包机”，依次经过“检查”、“维修”、“测试”和“打磨”四个环节。在“维修”环节，有“配件（电机、油泵、电器等）”的输入，并标注了产污节点 G1、G3、S5、S6、S7、N。随后进入“喷漆房”区域，该区域包含“调漆”、“喷漆”和“晾干”三个步骤。在“调漆”环节，有“防锈漆、稀释剂”的输入。从“调漆”到“喷漆”再到“晾干”，中间有一个“循环1次”的反馈箭头。在“喷漆”环节标注了产污节点 S4、G5、N。最后，流程结束于“检测出厂”。</p></div> <p><b>图 2-4 工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <p>(1) 检查：废旧打包机进厂后，首先检查电路及液压系统，主要检查内容为废旧打包机整体外观件是否完整，电路是否正常，液压油压力系统是否正常工作等。</p> <p>(2) 维修：根据打包机检查情况进行维修，由维修人员根据检查情况进行零部件拆除、更换，对零部件进行组装，油泵、油缸、液压系统保养，电器设备、开关维修调试等。打包机表面按照损坏程度进行不同处理，当钣金轻微损坏时，使用工具将凹陷处顶出。当钣金损坏严重，涉及到较大面积的变形或结构部件的损伤，需采用切割机将其切割下来，新的配件使用 CO<sub>2</sub> 保护焊机或者电焊机焊接上去，焊丝采用无铅焊丝。此环节主要产生焊接烟尘 G3、切割粉尘 G1、废液压油 S5、废含油抹布及手套 S6、废旧零部件 S7。</p> <p>(3) 测试：打包机通电进行压力测试，不合格品调试至合格后进入后续工段。</p>
--	--

(4) 打磨：将打包机焊接处及表面不平整的地方进行打磨，此工序产生打磨粉尘（G4）。

(5) 调漆：将防锈漆与稀释剂按 1:0.05 的比例调漆，调漆过程在喷漆房内进行。

(6) 喷漆：调配好的漆使用喷枪将打包机的外表面喷漆，可防止生锈。

(7) 晾干：喷漆后的打包机在喷漆房内自然晾干，大约需 8 小时。

(8) 二次喷漆晾干：为保证产品质量，需喷两层防锈漆，故晾干后的打包机进行二次喷漆晾干得到成品，成品出厂前最后进行一次检测验收。

整个调漆、喷漆、晾干工序在喷漆房内进行，此过程产生喷漆废气（G5）、废涂料桶（S4）。

另外，在整个生产过程中有设备噪声（N）产生。

切割粉尘（G1）、机加工粉尘（G2）在车间内自然沉降+人工清扫，此过程将产生沉降粉尘（S8）。焊接烟尘（G3）采取移动式烟尘净化器处理。此过程产生收集到的焊接烟尘（S9）。打磨粉尘（G4）采取打磨工位配套移动除尘器收集处理。喷涂废气（G5）采取喷漆房负压收集+过滤棉+两级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA001）处理，此过程产生废过滤棉（S10）、废活性炭（S11）。

### 产排污环节

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 2-10 本项目营运期污染环节

污染类型	编号	污染物	污染因子	产污节点	处理措施
废气	G1	切割粉尘	颗粒物	下料	车间自然沉降+人工清扫
	G2	机加工粉尘	颗粒物	机加工	
	G3	焊接烟尘	颗粒物	焊接	移动式焊接烟尘净化器
	G4	打磨粉尘	颗粒物	打磨	打磨工位配套移动除尘器收集处理
	G5	喷漆废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	调漆、喷漆、晾干	负压收集+过滤棉+两级颗粒活性炭吸附处理经 15m 高排气筒（DA001）排放

	废水	W1	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷	员工生活	经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网
	噪声	N	生产噪声	机械噪声	设备	减振、隔声、距离衰减
	固废	S1	生产过程	金属边角料	下料、机加工	外售综合利用
		S2		废切削液	切割、机加工	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理
		S3		废油桶	生产	
		S4		废涂料桶	生产	
		S5		废液压油	维修	
		S6		废含油抹布及手套		
		S7		废旧零部件	维修	外售综合利用
		S8		沉降粉尘	切割、机加工	
		S9		收集到的焊接烟尘	废气处理	
		S10		收集到的打磨粉尘		
		S11		废过滤棉		
		S12		废活性炭		
		S13	生活过程	生活垃圾	员工生活	由环卫部门回收处理

与项目有关的原有环境问题	<b>1、原有项目基本情况</b>					
	<p>湖南尚马世星环保科技有限公司租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区罗城大道北侧厂房进行生产，切割、焊接、组装生产线已于 2022 年 11 月安装并投入使用，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，通用设备制造业中，仅含分割、焊接、组装工艺的项目无需进行环境影响评价。已进行排污登记。</p> <p>后续企业为增加喷漆工序，委托湖南隆宇环保科技有限公司编制了《湖南尚马世星环保科技有限公司年产 100 台打包机建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 5 月 5 日取得了岳阳市生态环境局汨罗分局批复，批复文号：岳汨环评[2023]015 号。</p> <p>取得批复至今，企业未建设喷漆相关生产线。</p>					
	<b>2、原有项目生产工艺</b>					



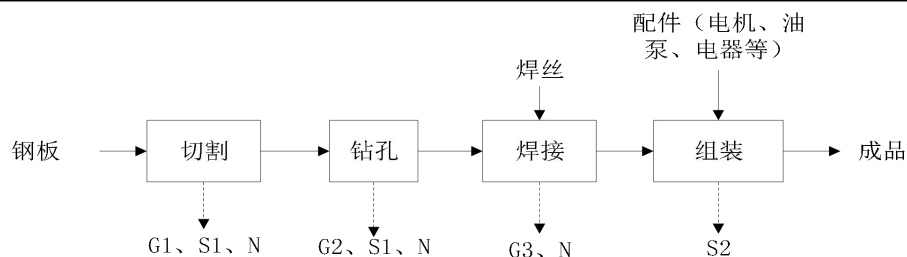


图 2-5 原有项目生产工艺及产污流程图

工艺流程说明：

切割：钢板采用等离子切割机、氧割机进行切割，使其表面尺寸满足产品设计要求。此过程产生切割粉尘（G1）、金属边角料（S1）。

钻孔：经切割后的钢板采用钻床进行钻孔，以便后续组装。此过程产生钻孔粉尘（G2）、金属边角料（S1）。切割、钻孔过程使用切削液。

焊接：按照产品要求，将各个钢板采用电焊机焊接，得到打包机框架。此过程产生焊接烟尘（G3）。

组装：将电机、油泵、电器等配件组装到框架内，将液压油装到油箱内。此过程产生废油桶（S2）。

得到成品外售。

切割粉尘（G1）、钻孔粉尘（G2）在车间内自然沉降+人工清扫，此过程将产生沉降粉尘（S4）。焊接烟尘（G3）采取移动式烟尘净化器处理。此过程产生收集到的焊接烟尘（S5）。

### 3、原有项目生产规模

表 2-11 原有项目生产规模

序号	产品名称	单位	全厂生产能力	备注
1	打包机	台/a	100	LS200、LS250、LS300、LS400

### 4、原有项目生产设备

表 2-12 原有项目生产设备

序号	主要生产设备名称	设施参数	数量（台）
1	等离子切割机	M300	1
2	电焊机	500	20
3	氧割机	手工	5
4	钻床	500/400	2
5	抽油机	/	1

## 5、原有项目原辅材料使用情况

表 2-13 原有项目原辅材料使用情况

序号	名称		年耗量 (t)	最大存放 量 (t)	来源	储存位置	备注
1	主料	钢板	1000	100	市场 采购	原料区	/
2		焊丝	20	2			
3		电机	100 套	10 套			
4		油泵	100 套	10 套		配件区	/
5		电器	100 套	10 套			
6		液压油	2	0.2			
7	辅料	螺丝	若干	/		氧气瓶区	5L/瓶
8		氧气	100 瓶	10 瓶			
9		切削液	0.05	0.05		原料区	/
10	能源	新鲜水	638m <sup>3</sup>	/	自来水管 网供给		/
11		电	20 万度 /a	/	当地电网 供给		/

## 6、原有项目污染源强分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，通用设备制造业中，仅含分割、焊接、组装工艺的项目无需进行环境影响评价，因此无监测数据，故污染源强以原环评量计，原企业污染物排放情况及防治措施如下。

表 2-14 现有项目主要污染物产生及排放情况表

排放源		污染物名称	产生量	排放量
大气污 染物	切割、钻 孔、焊接	颗粒物	1.784t/a	0.347t/a
水污 染物	生活污水	水量	510.4m³/a	510.4m³/a
固体废 物	员工生活	生活垃圾	2.2t/a	0
	生产过程	金属边角料	9.9t/a	0
		沉降粉尘	1.28t/a	0
		收集到的焊接 烟尘	0.157t/a	0
		废油桶	0.01t/a	0
		废切削液	0.05t/a	0
噪声		机械设备噪声	75-85dB(A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 7、与本项目有关的原有环境污染问题

	<p>根据现场调查，项目厂房新建，无环境遗留问题。企业原项目位于汨罗高新技术产业开发区罗城大道北侧，从事打包机生产，主要工艺为切割、钻孔、焊接、组装，新厂建成后，旧厂关停搬迁，相关设备搬迁至新厂区利用，不遗留相关的设备、原辅材料等，原有污染源基本可以消除，不会对原厂区及周边环境造成不利影响。</p>
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	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、生态环境等):						
	一、环境空气质量现状调查与评价						
	1.1 空气质量达标区判定						
	结合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 对项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。根据岳阳市生态环境局公开发布的《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》，汨罗市 2024 年环境空气质量数据统计如下表。						
	表 3-1 环境空气质量现状评价表						
	评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	5	60	8.33	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	14	40	35	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	/	47	70	67.14	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	/	34	35	97.14	达标
	CO	百分位上日平均	95	1000	4000	25	达标
	O <sub>3</sub>	百分位上 8h 平均质量浓度	90	139	160	86.88	达标
综上，根据表 3-1 统计结果可知，2024 年本项目所在区域环境空气质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此，项目所在区域汨罗市为环境空气质量达标区。							
1.2 补充污染物环境现状评价							
为了进一步说明项目所在地环境空气质量现状情况，本次评价 TSP、TVOC、甲苯、二甲苯引用《汨罗高新技术产业开发区扩区规划环境影响报告书》中 G2 八里村（两区中部）2023 年 5 月 24 日~30 日的环境空气质量监测数据作为依据，该引用数据位于本项目东南侧 1716m，位于项目主导风向下风向。引用数据均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值							

要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，因此，引用数据可行。监测结果如下表 3-3 所示：



图 3-1 引用监测数据（G2）与本项目位置关系图

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G2 八里村（两区中部）	113.093354°	28.454867°	TSP、TVOC、甲苯、二甲苯	2023.5.24-30	东南侧	1716

表 3-3 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							
G2 八里村（两区中部）	113.093354°	28.454867°	TSP	24h	300	104-116	38.67	0	达标
			TVOC	8h	600	13.8-27.4	4.57	0	达标
			甲苯	1h	200	0.0015L	/	0	达标
			二甲苯	1h	200	0.0015L	/	0	达标

根据现状监测结果可以看出，评价区域 TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TVOC、甲苯、二甲苯可以满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准。

二、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评

价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目涉及地表水体为汨罗江，引用《湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂项目环境影响报告书》中 2023 年 11 月 4 日至 2023 年 11 月 6 日对汨罗江地表水环境质量现状监测结果。

表 3-4 监测点位基本信息

监测点名称	布点位置	监测时段	监测因子
引用点位 W1	污水处理厂排污口入汨罗江上游 500m	2023 年 11 月 4~6 日	pH 值、水温、高锰酸盐指数、化学需氧量、溶解氧、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、挥发酚、铜、锌、阴离子表面活性剂、铬、铅、镉、砷、氰化物、氟化物、硒、汞、硫化物、色度、悬浮物
引用点位 W2	污水处理厂排污口入汨罗江下游 600m		

引用监测结果统计见表 3-5。

表 3-5 引用数据统计 单位 mg/L（pH、水温、粪大肠菌群除外）

采样地点	检测项目	浓度范围	标准指数	标准值	是否达标
污水处理厂排污口入汨罗江上游 500m W1	pH（无量纲）	6.9-7.1	0.05	6~9	是
	水温	18.5-20.5	/	/	/
	高锰酸盐指数	1.3-1.5	0.217-0.25	6	是
	化学需氧量	7-8	0.35-0.4	20	是
	溶解氧	6.9-8.0	0.309-0.562	5	是
	氨氮	0.225-0.311	0.225-0.311	1.0	是
	五日生化需氧量	1.5-1.7	0.375-0.425	4	是
	总磷	0.02-0.03	0.1-0.15	0.2（湖、库 0.05）	是
	总氮	0.37-0.39	0.37-0.39	1.0	是
	石油类	0.01	0.2	0.05	是
	粪大肠菌群（个/L）	260-320	0.026-0.032	10000	是
	挥发酚	ND	/	0.005	是
	铜	ND	/	1.0	是
	锌	ND	/	1.0	是
	阴离子表面活性剂	ND	/	0.2	是
	铬	ND	/	0.05	是
	铅	ND	/	0.05	是
	镉	ND	/	0.005	是
	砷	4.10×	0.0082-0.009	0.05	是

			$10^{-4}$ - $4.82 \times 10^{-4}$	6		
		氰化物	ND	/	0.2	是
		氟化物	0.115-0.118	0.115-0.118	1.0	是
		硒	$7.94 \times 10^{-4}$ - $8.96 \times 10^{-4}$	$0.0794$ - $0.0896$	0.01	是
		汞	ND	/	0.0001	是
		硫化物	ND	/	0.2	是
	污水处理厂排污口入汨罗江下游600m W2	pH（无量纲）	7.1-7.5	0.05-0.25	6~9	是
		水温	18-20	/	/	/
		高锰酸盐指数	2.5-3.0	0.417-0.5	6	是
		化学需氧量	13-16	0.65-0.8	20	是
		溶解氧	6.5-6.9	0.533-0.662	5	是
		氨氮	0.611-0.654	0.611-0.654	1.0	是
		五日生化需氧量	2.7-3.4	0.675-0.85	4	是
		总磷	0.05-0.06	0.25-0.3	0.2（湖、库 0.05）	是
		总氮	0.80-0.83	0.80-0.83	1.0	是
		石油类	0.02-0.03	0.4-0.6	0.05	是
		粪大肠菌群（个/L）	640-720	0.064-0.072	10000	是
		挥发酚	ND	/	0.005	是
		铜	ND	/	1.0	是
		锌	ND	/	1.0	是
		阴离子表面活性剂	ND	/	0.2	是
		铬	ND	/	0.05	是
		铅	0.0389-0.0411	0.778-0.822	0.05	是
		镉	ND	/	0.005	是
		砷	$6.14 \times 10^{-4}$ - $7.22 \times 10^{-4}$	0.012-0.014	0.05	是
		氰化物	ND	/	0.2	是
		氟化物	0.122-0.126	0.122-0.126	1.0	是
		硒	$6.50 \times 10^{-4}$ - $7.84 \times 10^{-4}$	0.065-0.0784	0.01	是
		汞	ND	/	0.0001	是
		硫化物	ND	/	0.2	是

由上表可见，汨罗江监测河段监测的各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 三、声环境质量现状

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中声环境现状评价要求，本次评价期间委托湖南科俊环境检测有限公司于 2025 年

7月7日对项目所在地厂界及50m范围内声环境敏感点现状进行监测。监测时间1天。监测结果如下表：

表 3-6 噪声监测结果

序号	监测点位	监测时间	Leq (dB) A		执行标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东厂界1m处	2025.7.7	57	51	65	55
2	项目南厂界1m处	2025.7.7	60	51	70	55
3	项目西厂界1m处	2025.7.7	54	48	65	55
4	项目北厂界1m处	2025.7.7	53	41	65	55
5	项目西南侧44m处居民	2025.7.7	54	46	70	55

根据上表的监测结果，本项目南厂界、西南侧44m处居民临近清云路，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求；其余厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

#### 四、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目在园区内进行建设，用地范围内没有生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

#### 五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目正常情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，故不进行地下水、土壤环境现状调查。

本项目周边敏感点如下表所示。

表 3-7 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
新阳社区	113.084561°	28.462843°	居民	约50户，150人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二	东北	137-500
广友安置小区	113.083478°	28.461929°	居民	约84户，252人		西南	44-500

环境  
保护  
目标



					级		
表 3-8 建设项目周边敏感点一览表							
环境要素	环境敏感点		方位	厂界最近距离（m）	功能规模	环境保护区域标准	
声环境	广友安置小区		西南	44-50	1 户，3 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008），4a 类标准	
地表水环境	汨罗江	新市断面到南渡断面	北面	1963	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），Ⅲ类标准	
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
污染物排放控制标准	(1) 废水：项目废水执行“湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂设计进水水质”。						
	表 3-9 废水排放标准限值						
	序号	污染物项目			本项目污水执行排放标准限值		
	1	pH			6-9		
	2	悬浮物			250mg/L		
	3	五日生化需氧量			200mg/L		
	4	化学需氧量			420mg/L		
	5	氨氮			30mg/L		
	6	总磷			4mg/L		
	(2) 废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值，有机废气参照执行《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 及表 3 中标准要求；厂区内无组织排放有机废气按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）进行管控。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放限值。						
表 3-10 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）							
污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值			
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度 mg/m³		
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0		
表 3-11 排气筒挥发性有机物排放浓度限值（DB43/1356-2017） 单位：mg/m³							
污染物			汽车制造				
二甲苯			17				

甲苯		3	
非甲烷总烃		40	

表 3-12 无组织挥发性有机物浓度限值（DB43/1356-2017） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	汽车制造	监测点位
苯系物	1.0	周界外浓度最高点
非甲烷总烃	2.0	周界外浓度最高点

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值（GB37822-2019） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-14 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低处理效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.0		
净化设施最低处理效率%	60	75	85

（3）噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，营运期南厂界临近清云路，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

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

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

（4）固体废物：一般固体废物贮存参照执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求及本项目污染物排放特点，确定本项目污染物排放总量控制因子为：VOCs；建议总量控制指标如下：

污染物	本项目排放量（t/a）	建议总量控制指标（t/a）
VOCs	0.386	0.4

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据调查，本项目需进行土建工程以及设备安装。</p> <p><b>一、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>施工期的大气污染物主要有施工扬尘、汽车尾气、装修废气和燃油机械废气。</p> <p>汽车尾气、装修废气和燃油机械废气无组织排放。要求使用符合国家排放标准的非道路移动机械和机动车，防止尾气污染。结合项目施工实际，制定可行、高效的扬尘防治措施。针对本项目实际情况，本环评建议采取以下防尘措施：</p> <p>（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、工地内非道路移动机械使用油品及车辆达标、建筑面积5000平方米以上的施工工地安装在线视频监控“八个百分之百”。对施工场内易产生扬尘污染的建筑材料密闭、集中、分类堆放；做好施工道路全硬化；按规定数量配置降尘喷淋装置等文明施工设施；</p> <p>（2）施工现场应建立清扫制度，责任落实到人，做到工完场清。制定扬尘控制措施日常检查制度，施工现场设专职扬尘管理员，配备洒水专用车辆，每2小时洒水1次；非雨天施工场内渣土运输、工程作业车行驶道路每天冲洗3次，相关台账记录至少保留至工程完工；</p> <p>（3）有施工车辆出入的施工工地出口内侧建设冲洗平台，安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出，确实不具备建设冲洗平台设施条件的，采取其他有效措施防止运输车辆造成扬尘污染；施工现场出入口、加工区和主作业区等处安装远程视频监控，并能清晰监控车辆出入场冲洗情况及运输车辆车牌号码；</p> <p>（4）施工工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）；</p> <p>（5）施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业，但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外；</p> <p>（6）施工工地作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。</p> <p><b>二、施工期水环境保护措施</b></p>
-----------	--

	<p>施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。</p> <p>施工废水主要有混凝土养护水，运输车辆冲洗废水等，施工废水主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、石油类、SS，含量分别为 100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。</p> <p>施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>水污染控制措施</p> <p>①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水。</p> <p>②做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。</p> <p><b>三、施工期噪声防治措施</b></p> <p>施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。</p> <p>噪声污染控制措施：</p> <p>①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。</p> <p>②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。</p> <p>③施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间10点至次日早上6点禁止施工。</p> <p>④对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障。</p> <p><b>四、施工期固体废物防治措施</b></p>
--	--

	<p>施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。</p> <p>本项目建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）的要求及时清运至项目附近的建筑垃圾消纳场，对周边环境影响较小。</p> <p>施工期生活垃圾集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，并定期清运至城镇垃圾处理场，对周边环境影响较小。</p> <p>固体废物污染防治措施：</p> <p>①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施；</p> <p>②在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，弃土要及时清理，及时运走，运输车辆必须密封或者覆盖，严禁抛洒漏；</p> <p>③对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。</p> <p>④地基开挖产生的少量土方集中临时堆放于建筑物周边空隙地用于后期绿化用土，无需土方外运，土方临时堆放场应采取覆盖措施。</p> <p><b>五、施工期生态防治措施</b></p> <p>（1）水土流失防治措施</p> <p>在建设期间，由于工程建设扰动地表，并造成土体裸露，使疏松土体直接受降雨及径流的综合作用发生水土流失，根据工程的平面设计及工程所导致的水土流失特点采取如下措施进行防治：</p> <p>①在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围。</p> <p>②对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失；</p> <p>③土建结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，项目区建成后尽快恢复恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划。</p>
--	---

运营 期环 境保 护措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目运营过程中产生的废气污染源主要为切割粉尘（G1）、机加工粉尘（G2）、焊接烟尘（G3）、打磨粉尘（G4）、喷漆废气（G5）、食堂油烟。</p> <p><b>1、切割粉尘（G1）</b></p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业核算环节-04 下料核算环节，氧/可燃气切割的颗粒物产污系数：1.5 千克/吨-原料，等离子切割的颗粒物产污系数：1.1 千克/吨-原料。本项目切割采用等离子切割、激光数控切割机或氧割，由于氧割产污系数较大，本评价按最不利影响考虑，采用氧割产污系数。本项目钢板用量为 3000t/a，年工作时间 2400h，则切割粉尘产生量为 4.5t/a（1.875kg/h），采取车间内自然沉降+人工清扫的方式处理，沉降效率按 80%计算，则切割粉尘无组织排放量为 0.9t/a，0.375kg/h。</p> <p><b>2、机加工粉尘（G2）</b></p> <p>本项目机加工工序会产生少量的粉尘，粉尘主要是金属颗粒，比重大，容易沉积，几乎都落在加工区的周围，不会扩散到厂房外。根据参考同类企业同类工艺产排污情况，机加工过程中对金属的切削率为 1%，其中切削下的 99%成为边角料，剩余的变为金属粉尘，本项目需要机加工的原料年用量约为 3000t，则粉尘的产生量为 3t/a，而金属粉尘比重大，容易沉积，几乎都落在加工区的周围，未自然沉降的约为总无组织粉尘的 20%左右（本项目以 20%计），则未沉降的无组织粉尘排放量为 0.6t/a（0.25kg/h）。对于沉降下来的粉尘采取人工清扫对车间地面清洁。</p> <p><b>3、焊接烟尘（G3）</b></p> <p>焊接烟尘主要来自焊条，少量来自焊芯及被焊工件，根据参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业核算环节-09 焊接核算环节，实心焊丝颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，焊接使用焊丝 65 吨/年，则焊接颗粒物产生量为 0.597t/a，0.249kg/h，经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，项目收集效率为 80%，去除效率为 95%，工作时间按 2400h/a 算，则焊接烟尘排放量为 0.143t/a，0.06kg/h。</p> <p><b>4、打磨粉尘（G4）</b></p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业核算</p>
---------------------------	--

环节-06 预处理核算环节，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，使用原料钢板用量为 3000t/a，根据设计，仅打磨焊接部位不平整处（约 5%），则需打磨部分约为 150t/a，则项目打磨粉尘产生量约为 0.329t/a。在打磨工位配套移动除尘器收集处理，集气效率为 80%，除尘效率为 95%，则颗粒物无组织排放量为 0.079t/a，0.033kg/h。

#### 5、喷漆废气（G5）

项目拟设置 1 喷漆房（576m<sup>3</sup>），喷漆房小时换气次数设计 20 次，按照车间空间体积和 20 次/小时换气次数计算新风量。则本项目所需新风量 576\*20=11520m<sup>3</sup>/h。考虑管道损失等影响，因此本项目废气处理装置设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h（>11520m<sup>3</sup>/h）。工作时均为密闭空间。本项目使用含有机溶剂的涂料，需要进行调漆。调漆在密闭的喷漆房中进行，因此调漆产生的有机废气计入喷漆工序产生的有机废气。喷涂、晾干均在喷涂房内进行，喷漆房密闭，喷漆房保持负压作业要求，年工作 300 天，每天喷涂约 2 小时，晾干约 8 小时，则喷漆房年工作时间为 2400h。喷涂产生的废气中主要污染物为漆雾颗粒、挥发性有机物等。

根据原料 MSDS、挥发性含量检测报告，项目喷涂产生的漆雾和挥发性有机废气产生情况见下表。

表 4-1 漆喷涂废气产生情况

原料名称	年用量 t	VOCs 含量 %	甲苯含量 %	二甲苯含量 %	附着率 %	固含量 %	漆雾产生量 t/a	VOCs 产生量 t/a	二甲苯产生量 t/a	甲苯产生量 t/a
防锈漆	1.864	40	5	8	60	60	0.447	0.746	0.149	0.093
稀释剂	0.093	100	0.2	20	0	0	0	0.093	0.019	0.0002
合计	/	/	/	/	/	/	0.447	0.839	0.168	0.0932

采取喷漆房负压收集+过滤棉+两级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA001）处理。喷漆房风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。根据中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》的通知》（环办综合函〔2022〕350 号），密闭空间（含密闭式集气罩）负压废气收集率 90%，一次性活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 15%。本项目要求一个活性炭箱内需有 3 层活性炭板，两级活性炭共 6 层活性炭板，每层活性炭板处理效率取 15%，



则两级活性炭吸附效率为 60%，VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯处理效率为 60%。过滤棉对漆雾处理效率为 90%。则废气产生及排放情况见下表。

表 4-2 废气产生及排放情况表

项目		产生量/t/a	收集效率%	有组织产生量 t/a	处理效率 %	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
喷漆废气	颗粒物	0.447	90	0.402	90	0.04	0.045
	VOCs	0.839	90	0.755	60	0.302	0.084
	甲苯	0.0932	90	0.0842	60	0.034	0.009
	二甲苯	0.168	90	0.151	60	0.06	0.017

#### 6、食堂油烟

项目食堂主要为项目员工提供使用，本项目有 80 名员工（本次评价按每天就餐的人数 80 人），食堂在烹饪过程中会产生饮食油烟，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 7.2kg/a。食堂工作时间每天 2h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000Nm<sup>3</sup>/h，处理效率为 75%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放（排放高度 15 米）。经上述措施处理后，预计排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 标准（2mg/m<sup>3</sup>）。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	7、废气污染物排放源															
	表 4-3 废气污染源源强核算结果一览表															
	工序	污染源	污染 物	核算 方法	污染物产生			治理措施			污染物排放					
											有组织				无组织	
					废气产 生量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生 量 kg/h	收 集 效 率 %	治理工艺	去 除 效 率 %	废气排 放量 m³/h	排放 浓度 mg/m³	排放量		排放量	
													kg/h	t/a	kg/h	t/a
	切割	切割粉 尘	颗粒 物	产污 系数 法	/	/	1.875	0	自然沉降 +人工清 扫	80	/	/	/	/	0.375	0.9
	机加 工	机加工 粉尘	颗粒 物	产污 系数 法	/	/	1.25	0	自然沉降 +人工清 扫	80	/	/	/	/	0.25	0.6
	焊接	焊接烟 尘	颗粒 物	产污 系数 法	/	/	0.249	80	移动式焊 接烟尘净 化器	95	/	/	/	/	0.06	0.14 3
	打磨	打磨粉 尘	颗粒 物	产污 系数 法	/	/	0.137	80	移动式除 尘器处理	95	/	/	/	/	0.033	0.07 9
	喷漆	喷漆废 气	颗粒 物	物料 衡算 法	15000	44.667	0.67	90	过滤棉	90	15000	4.444	0.067	0.04	0.075	0.04 5
			VO Cs	物料 衡算 法	15000	21	0.315	90	两级活性 炭吸附	60	15000	8.389	0.126	0.30 2	0.035	0.08 4
			甲苯	物料 衡算 法	15000	2.333	0.035	90		60	15000	0.944	0.014	0.03 4	0.004	0.00 9
			二甲	物料	15000	4.167	0.063	90		60	15000	1.667	0.025	0.06	0.007	0.01 7

		苯	衡算法												
	食堂	食堂油烟	产污系数法	2000	6	/	100	油烟净化器	75	2000	1.5	/	/	/	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	8、污染物排放量核算							
	表 4-4 本项目大气污染物有组织排放量核算表							
	序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度/(μg/m³)	核算排放速 率/(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)		
	主要排放口							
	/	/	/	/	/	/		
	一般排放口							
	1	DA001	颗粒物	4444	0.067	0.04		
	2	DA001	VOCs	8389	0.126	0.302		
	3	DA001	甲苯	944	0.014	0.034		
	4	DA001	二甲苯	1667	0.025	0.06		
	有组织排放总计		颗粒物			0.04		
			VOCs			0.302		
			甲苯			0.034		
			二甲苯			0.06		
	表 4-5 本项目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/m³）	
	1	/	切割	颗粒 物	车间内自然沉降+人工清扫	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.9
	2	/	机加工	颗粒 物	车间内自然沉降+人工清扫		1.0	0.6
	3	/	焊接	颗粒 物	移动式焊接烟尘净化器		1.0	0.143
4	/	打磨	颗粒 物	移动式除尘器处理	1.0		0.079	
5	/	喷漆	颗粒 物	加强集气	《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 标准	1.0	0.045	
6	/		VOCs			2.0	0.084	
7	/		甲苯			1.0	0.009	
8	/		二甲苯			1.0	0.017	
无组织排放总计								
无组织排放总计				颗粒物			1.767	
				VOCs			0.084	
				甲苯			0.009	
				二甲苯			0.017	
表 4-6 大气污染物年排放量核算表								

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.807
2	VOCs	0.386
3	甲苯	0.043
4	二甲苯	0.077

#### 9、排放口基本情况

表 4-7 排放口基本情况

编号	名称	项目	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	烟气量	烟气温度	年排放小时数	排放口类型
			X	Y						
/	/	污染物	/	/	m	m	Nm <sup>3</sup> /h	℃	h	/
DA001	排气筒	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs	113.083982	28.462140	15	0.6	15000	20	2400	一般排放口

#### 10、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-8 废气监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
大气污染物	厂界上下风向	颗粒物、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃表征）	每半年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值。有机废气参照执行《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 及表 3 中标准汽车制造要求《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	DA001 进出口	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）	每年一次	
	厂区内	VOCs（以非甲烷总烃表征）	每半年一次	

#### 11、达标排放分析

##### 1) 废气治理措施技术可行性分析

##### ①颗粒物收集处理可行性分析：

切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、机加工粉尘中主要污染物为颗粒物。

焊接烟尘采取移动式焊接烟尘净化器处理；打磨粉尘打磨工位配套移动除尘器收集处理；其中切割粉尘、机加工粉尘由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属

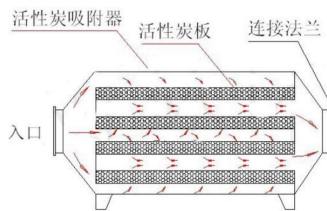
颗粒物极少，故颗粒物经车间厂房阻拦后，对周边大气环境影响可控。

## ②有机废气收集处理可行性分析：

本项目设置排气筒的内径为 0.6m，出口总风量为 15000m<sup>3</sup>/h，根据计算，烟气流速为 14.74m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中烟气出口流速 15m/s 左右。

## 活性炭吸附原理：

**表 4-9 活性炭吸附的吸附原理和特点**

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质	活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。 由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高	
备注：要求使用颗粒活性炭，其碘值≥800mg/g		

## 2）废气处理达标情况

本项目废气经过处理措施后的排放情况详见下表。

**表 4-10 废气排放达标情况**

工序	污染物	治理措施	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放标准	
						浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
DA001	颗粒物	负压收集+过滤棉+两级颗粒活性炭吸附	/	4.444	0.067	30	3.5
	VOCs（以非甲烷总烃表征）		/	8.389	0.126	40	/
	甲苯		/	0.944	0.014	3	/
	二甲苯		/	1.667	0.025	17	/

废气经处理后，挥发性有机废气、甲苯、二甲苯可满足《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）标准限值要求。颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

## 3）排气筒高度和数量可行性、合理性分析

本项目布设一根 15m 高排气筒，分布详见附图三。此设置排气筒满足废气排放口规范化。本项目排气筒分布合理。

根据《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）中关于排气筒高度的规定：涉及表面涂装工序产生挥发性有机物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，并经排气筒排放。排气筒高度不应低于 15m，具体高度及距周围建筑物的距离按批复的环境影响评价文件确定。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），新污染源的排气筒一般不应低于 15m。排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒高度为 15m，周边 200 半径范围的最高建筑为 10m，符合要求。

本项目设置排气筒的内径为 0.6m，出口总风量为 15000m³/h，根据计算，烟气流速为 14.74m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中烟气出口流速 15m/s 左右。

12、非正常排放

对照大气导则要求，本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，项目非正常工况主要为：活性炭吸附装置失效、布袋破损等，有机废气、颗粒物处理效率为 0%。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
1	DA001	设备检修等异常工况、环保设施出现故障	颗粒物	44667	0.67	1	1	立即停产，修复后恢复生产
2			VOCs	21000	0.315	1	1	
3			甲苯	2333	0.035	1	1	
4			二甲苯	4167	0.063	1	1	

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处

理系统正常运行及废气排放达标。

②建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

### 13、废气排放环境影响

综上，本项目采取的废气治理措施可行，废气经治理后对周围环境影响不大。

## 二、废水

### (1) 废水排放源强

生活污水（W1）：生活污水排放量约为 8.107m<sup>3</sup>/d（2432m<sup>3</sup>/a）。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂，最终排入汨罗江。项目生活污水产排情况见表 4-12。

表 4-12 生活污水中污染物产生和排放情况表

排放源	因子	产生情况		排放情况		处理措施及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	/	2432	/	2432	隔油池、化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂
	COD	300	0.73	255	0.62	
	氨氮	25	0.06	24.3	0.06	
	BOD <sub>5</sub>	200	0.49	160	0.4	
	SS	250	0.61	150	0.37	
	总磷	4	0.009	3	0.007	

### (2) 可行性分析

#### a、废水处理可行性

厂区内职工产生的生活污水经隔油池、化粪池处理达到湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂接管标准后，经园区污水管网进入湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂处理，最终排入汨罗江。湖南汨罗工业园生活污水处理厂的纳污支管之一沿厂区南侧道路铺设，本项目在湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂的纳污范围内。

湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂：主要服务范围为湖南汨罗高新技术产业开发区新市片区以及循环工业园工业地块范围，北至汨



罗江大道，南至水库路，东至湄江河路，西至东风路、武广高铁，面积约 32km<sup>2</sup>，包含园区规划范围内企业一般工业废水、生活污水、重金属污水处理厂尾水、汨罗市 PCB 产业园污水处理厂尾水。故本项目属于该污水处理厂纳污区域，项目南边污水管网已铺设完成。污水处理厂设计处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，近期设计规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，远期设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。主体工艺采用采用“预处理+改良型 AAO 生物池+高效沉淀+反硝化深床滤池+紫外消毒”工艺。目前处理出水水质能稳定达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准。

本项目生活污水为 8.107m<sup>3</sup>/d（2432m<sup>3</sup>/a），该污水处理厂实际日处理量为 1.4 万 m<sup>3</sup>/d，处理余量为 0.6 万 m<sup>3</sup>/d，则本项目生活污水量仅占污水处理厂处理余量的 1.4%，故湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂废水处理规模及工艺均可满足本项目污水需求。项目废水经该污水处理厂处理达标后排放到汨罗江，湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂尾水排放口不在饮用水源保护区范围内，主要为渔业用水区执行 III 类标准，故本项目生活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。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 4-13。

表 4-13 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂	间断排放，流量稳定	01	隔油池、化粪池	生化	DW001	<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

(3) 排放口基本情况

表 4-14 项目废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
总排口	DW001	113.083714	28.461972	0.2432	湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂	CODcr	30
									BOD <sub>5</sub>	10
									氨氮	1.5
									SS	10
									总磷	0.3

表 4-15 项目废水污染物排放执行情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODCr	“湖南汨罗高新技术产业开发区（循环园区）污水处理厂设计进水水质”	420
		BOD <sub>5</sub>		200
		氨氮		30
		SS		250
		总磷		4

表 4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	30	2.43E-04	0.073
		氨氮	1.5	1.22E-05	0.004
		BOD <sub>5</sub>	10	8.11E-05	0.024
		SS	10	8.11E-05	0.024
		总磷	0.3	2.43E-06	0.0007
全场排放口合计		COD			0.073
		氨氮			0.004
		BOD <sub>5</sub>			0.024
		SS			0.024
		总磷			0.0007

## 三、噪声

## (1) 噪声源强分析

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声排放值约为 70-90dB（A）。本项目车间墙体为钢结构，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量取 10dB（A）。根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，一般减振降噪效果可达 5-25dB（A），本评价取 20dB（A），故通过隔声+减振措施，本项目设备降噪效果为 30dB（A）。多台相同设备等效为点声源，符合导则等效的条件（有大致相同的强度和离地面高度；到接收点有相同的传播条件；从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 Hmax 二倍( $d>2H_{max}$ )）

表 4-17 项目设备噪声源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	等离子切割机 (3 台)	M300	80/1	基础减振、墙体隔声等	35	95	1.2	东	54.3 1	50.07	昼间	20	23.92	1
									南	92.4 1	45.46			19.36	1
									西	4.49	71.72			43.97	1
									北	16.1 6	60.60			34.08	1
2		激光数控切割机	30000 W	80/1		38	105	1.2	东	54.2 7	45.31	昼间	20	19.15	1
									南	102. 67	39.77			13.69	1
									西	4.58	66.78			39.07	1
									北	16.4 7	55.67			29.15	1
3		数控车	CK611	80/1		47	143	1.2	东	42.3 8	47.46	昼间	20	21.25	1

			床	25						南	143.51	36.86			10.80	1
			西	3.01						70.44	41.95	1				
			北	10.81						59.33	32.56	1				
	4		铣床	3018 数控	80/1		17	33	1.2	东	55.14	45.17	昼间	20	19.01	1
										南	25.04	52.03			25.69	1
										西	3.38	69.42			41.17	1
										北	12.16	58.30			31.61	1
	5		锯床（2台）	4250	80/1		19	40	1.2	东	54.75	48.24	昼间	20	22.09	1
										南	33.26	52.57			26.31	1
										西	3.81	71.39			43.37	1
										北	13.70	60.28			33.66	1
	6		剪板机	6*3200	80/1		44	93	1.2	东	44.33	47.07	昼间	20	20.87	1
										南	92.55	40.67			14.58	1
										西	14.46	56.80			30.21	1
										北	52.00	45.68			19.51	1
	7		二保焊机（30台）	NBC-500	75/1		83	114	1.2	东	11.21	68.78	昼间	20	42.03	1
										南	39.68	57.80			31.58	1
										西	47.68	56.21			30.03	1
										北	30.47	60.09			33.81	1

	8		电焊机 (20 台)	500	75/1		78	97	1.2	东	11.5 0	66.79	昼间	20	40.07	1
										南	40.7 1	55.82			29.61	1
										西	47.3 1	54.51			28.33	1
										北	49.5 5	54.11			27.94	1
	9		氧割机 (15 台)	手工	80/1		357	75	1.2	东	48.8 4	57.98	昼间	20	31.81	1
										南	71.6 7	54.65			28.53	1
										西	9.87	71.88			45.04	1
										北	35.4 8	60.76			34.52	1
	10		钻床 (6 台)	500/400	80/1		26	37	1.2	东	47.0 4	54.33	昼间	20	28.15	1
										南	31.6 3	57.78			31.51	1
										西	11.5 0	66.57			39.84	1
										北	41.3 6	55.45			29.24	1
	11		摇臂钻 (3 台)	M500	80/1		27	43	1.2	东	48.2 4	51.10	昼间	20	24.93	1
										南	38.2 7	53.11			26.89	1
										西	10.3 3	64.49			37.68	1
										北	37.1 5	53.37			27.14	1
	12		抽油机 (3 台)	/	70/1		70	136	1.2	东	30.9 6	44.95	昼间	20	18.68	1
										南	109. 55	33.98			7.90	1

										西	28.0 3	45.82			19.52	1
							北	12.8 6	52.59	25.94	1					
	13		叉车（4 台）	2T、 3.5T	75/1		55	74	1.2	东	28.2 8	51.99	昼间	20	25.69	1
										南	76.6 3	43.33			17.22	1
										西	30.4 2	51.36			25.08	1
										北	79.4 2	43.02			16.91	1
										14	桥式起 重机（23 台）	2T、 10T、 20T			70/1	55
	南		85.3 3	45.00	18.89		1									
	西		27.7 8	54.74	28.44		1									
	北		70.7 3	46.63	20.50		1									
	15		折弯机	/	70/1		31	86	1.2	东	55.3 2	35.14	昼间	20	8.99	1
										南	81.7 6	31.75			5.64	1
										西	3.44	59.27			31.05	1
										北	12.3 7	48.15			21.47	1
	16		空压机	/	85/1		41	79	1.2	东	44.2 7	44.27	昼间	20	30.65	1
										南	77.9 3	77.93			25.83	1
										西	14.4 6	14.46			39.99	1
										北	51.9 9	51.99			29.29	1

注：以厂区西南角 1 层地面为（0，0，0）。

表 4-18 项目设备噪声源强（室外声源）

序号	声源名称	型号	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
					X	Y	Z	
1	风机	/	90/1	基础减振、墙体隔声等	70	15	1.2	昼间

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(2) 预测模式</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时,可用 A 声级计算噪声影响,分析如下:</p> <p>①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 <math>L_{p1}</math>:</p> $L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ <p>式中:</p> <p>Q—指向性因数:通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, Q=1;当放在一面墙的中心时, Q=2;当放在两面墙夹角时, Q=4;当放在三面墙夹角处时, Q=8。</p> <p>R—房间常数: <math>R=Sa/(1-a)</math>, S 为房间内表面面积, <math>m^2</math>; a 为平均吸声系数。</p> <p>r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。</p> <p><math>L_w</math> 为设备的 A 声功率级。</p> <p>计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级:</p> $L_{p1}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$ <p>式中:</p> <p><math>L_{p1}(T)</math>—靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级, dB(A);</p> <p><math>L_{p1j}</math>--室内 j 声源的 A 声压级, dB(A);</p> <p>②在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中:</p> <p><math>L_{p1}</math>—声源室内声压级, dB(A);</p>
----------------------------------	---



$L_{p2}$ —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

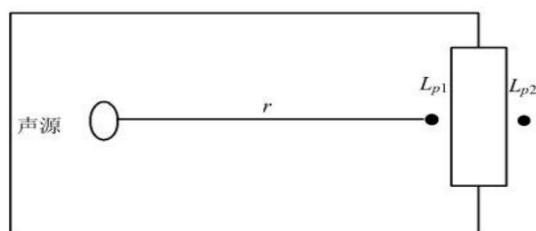


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

### ③户外声传播衰减计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$r$ —预测点距声源的距离;

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

### ④室外声源计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \quad (B.6)$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$ ——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad (3)$$

式中：

$L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

### （3）噪声预测结果及影响分析

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。

本项目夜间（22:00-6:00）不作业，故本次仅对项目边界及西南侧 44m 处居民昼间作预测。

表 4-19 项目厂界噪声预测结果

项目	贡献值， dB(A)	预测值， dB(A)	GB12348-20083 类 标准，dB(A)	达标情况
东侧	55.6	55.6	65	达标
南侧	35.4	35.4	70	达标
西侧	40.9	40.9	65	达标
北侧	34.7	34.7	65	达标
西南侧 44m 处居民	30.7	54.1	70	达标

本项目夜间（22:00-6:00）不生产，从上述预测结果及现状监测可以看出，在采取了降噪措施后，本项目南厂界、西南侧 44m 处居民临近清云路，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。其余厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### （5）防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②合理布局本项目高噪声的设备，将设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；

③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

### （6）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-20 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季度一次

#### 四、固体废物

##### (1) 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目生产固废主要包括金属边角料 S1、废切削液 S2、废油桶 S3、废涂料桶 S4、废液压油 S5、废含油抹布及手套 S6、废旧零部件 S7、沉降粉尘 S8、收集到的焊接烟尘 S9、收集到的打磨粉尘 S10、废过滤棉 S11、废活性炭 S12、生活垃圾 S13。

##### 1) 生活垃圾 S13

本项目总体工程劳动定员 80 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 40kg/d，12t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

##### 2) 一般固废

##### ①金属边角料 S1

根据工程分析，金属边角料产生量约为 29.7t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间后外售综合利用。

##### ②废旧零部件 S7

本项目维修过程中需对部分零件进行更换，主要为电子元器件、工程机械零部件等，根据业主提供资料，产生量约为 10t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间后外售综合利用。

##### ③沉降粉尘 S8

根据工程分析，收集到的沉降粉尘为 6t/a，主要成分为金属，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间后外售综合利用。

##### ④收集到的焊接粉尘 S9

根据工程分析，项目收集到的焊接烟尘为 0.454t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间后外售综合利用。

##### ⑤收集到的打磨粉尘 S10

根据工程分析，项目收集到的打磨粉尘为 0.25t/a，其主要成分为金属，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间后外售综合利用。

##### 3) 危险废物

	<p>①废切削液 S2</p> <p>本项目切削液主要用于机加设备润滑与冷却，切削液年用量为 0.2t/a，切削液可循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理。据建设单位的技术人员介绍，项目切削液一般每隔半年（即 6 个月）更换一次，切削液约 60% 损失。则项目废切削液产生量约为 0.08t/a。属于危险废物 HW09 类油水烃类废物（900-006-09），存放于厂内危废暂存间，定期委托有危险废物经营许可证的单位进行处理。废切削液属于重复利用物料，在使用中，要采用托盘等有可行的收集措施，不得任意散落和倾倒。</p> <p>②废油桶 S3</p> <p>项目生产过程产生废油桶等，重约 0.6t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年本），属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，集中收集后，在危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>③废涂料桶 S4</p> <p>废涂料桶重约 0.02t/a，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，集中收集后，在危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>④废液压油 S5</p> <p>维修过程，将产生少量废液压油，根据业主提供资料，产生量约为 0.1t/a，按《国家危险废物名录》（2025 年），分类编号为 HW08，代码为 900-218-08。暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。</p> <p>⑤废含油抹布及手套 S6</p> <p>项目维修过程中会产生一定量的废含油抹布和手套，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW49，代码为 900-041-49。</p> <p>⑥废过滤棉 S11</p> <p>项目采用过滤棉对喷漆过程产生的漆雾进行过滤吸附处理，废过滤棉需要定时更换，建设单位每两个月更换一次过滤棉，更换量约为 20kg/次（0.12t/a），根据工程分析可知，本项目过滤棉过滤的废漆雾量约 0.362t/a。项目废过滤棉的产生量为 0.482t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年本），属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，定期委托有危废资质的单位处理。</p>
--	---

⑦废活性炭 S12

项目用活性炭吸附 VOCs，活性炭具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率。由于 1 吨活性炭大约可以吸附 0.3 吨左右的有机废气，根据工程分析，活性炭需吸附 VOCs 为 0.453t/a，经计算，总共需要 1.51t 活性炭才能吸附喷涂工序产生的废气，则废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 1.963t/a。这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2025 年本），分类编号为 HW49，代码为 900-039-49。

表 4-21 固废产生情况表

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t	贮存方式	处置方式及去向	年处置 t
员工生活	生活垃圾 S13	生活垃圾	/	固态、液态等	/	12	垃圾桶	交环卫部门处理	12
机加工	金属边角料 S1	一般固废，900-001-S17	/	固态	/	29.7	一般固废暂存间	外售综合利用	29.7
维修	废旧零部件 S7	一般固废，900-013-S17	/	固态	/	10			10
废气处理	沉降粉尘 S8	一般固废，900-099-S17	/	固态	/	6			6
	收集到的焊接粉尘 S9	一般固废，900-099-S17	/	固态	/	0.454			0.454
	收集到的打磨粉尘 S10	一般固废，900-099-S17	/	固态	/	0.25			0.25
生产	废切削液 S2	危险废物，HW09，900-006-09	废切削液	液态	T	0.08	危废暂存间	交由有资质的单位处置	0.08
	废油桶 S3	危险废物，HW49，900-041-49	包装桶沾染的润滑油	固态	T/In	0.6			0.6

	废涂料桶 S4	危险废物, HW49, 900-041-49	包装桶沾染的涂料	固态	T/In	0.02			0.02
维修	废液压油 S5	危险废物, HW08, 900-218-08	废液压油	液态	T, I	0.1			0.1
	废含油抹布和手套 S6	危险废物, HW49, 900-041-49	抹布和手套沾染的机油	固态	T/In	0.1			0.1
废气处理	废过滤棉 S11	危险废物, HW49, 900-041-49	过滤棉沾染的涂料	固态	T/In	0.482			0.482
	废活性炭 S12	危险废物, HW49, 900-039-49	废活性炭	固态	T	1.963			1.963

表 4-22 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废切削液 S2	HW09,	900-006-09	0.08	生产	液态	废切削液	T	交由有资质的单位处置
2	废油桶 S3	HW49	900-041-49	0.6		固态	包装桶	T/In	
3	废涂料桶 S4	HW49	900-041-49	0.02		固态	包装桶	T/In	
4	废液压油 S5	HW08	900-218-08	0.1	维修	液态	废液压油	T, I	
5	废含油抹布和手套 S6	HW49	900-041-49	0.1		固态	抹布和手套	T/In	
6	废过滤棉 S11	HW49	900-041-49	0.482	废气处理	固态	过滤棉	T/In	
7	废活性炭 S12	HW49	900-039-49	1.963		固态	废活性炭	T	

## (2) 固废处置措施

### 1) 危险废物处置措施

项目营运过程中废过滤棉、废活性炭、废切削液、废油桶、废涂料桶、废

	<p>液压油、废含油抹布和手套等属于危险固废，应分类收集后委托有资质的单位进行处理；本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设的危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于厂区西北角，占地面积为 10m<sup>2</sup>。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》、《湖南省危险废物专项整治三年行动实施方案》、《湖南省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》，对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：</p> <p>①危险废物的收集包装</p> <p>a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>b 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>c 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>d 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>e 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。</p> <p>f 容器和包装物外表面应保持清洁。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB 18597-2023 附录 A 所示的标签。</p> <p>②危险废物的贮存要求</p> <p>危险废物堆放场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 中的有关规定：</p> <p>a.采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。</p> <p>b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不相容的</p>
--	---

	<p>危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>d 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}</math> cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}</math> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>e 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>f 项目危废的储存场所应设专人管理、分类储存、登记、定期检查、记录，应有可靠的防雨、防蛀咬、通风、防浸泡等措施，应有明显的标志，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。</p> <p>g 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。</p> <p>③危险废物台账管理要求</p> <p>产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。</p> <p>产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。</p> <p>危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。</p> <p>产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。</p>
--	---



危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

保存时间原则上应存档 5 年以上。

④危险废物的运输要求

危险废物的运输应符合《危险废物转移管理办法》，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m²）	暂存方式	贮存能力 t
危废暂存间（10m²）	废切削液 S2	HW09	900-006-09	危废暂存间内分区暂存	1	桶装	0.08
	压瘪的废油桶 S3	HW49	900-041-49		2	吨袋	0.62
	废涂料桶 S4	HW49	900-041-49		1	桶装	0.1
	废液压油 S5	HW08	900-214-08		2	吨袋	0.582
	废含油抹布和手套 S6	HW49	900-041-49				
	废过滤棉 S11	HW49	900-041-49				

	废活性炭 S12	HW49	900-039-4 9		4	吨袋	1.963
<p>2) 一般工业固废处置措施</p> <p>对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：</p> <p>①为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。按照 GB18599-2020) 要求，采取必要的防渗（地面进行防渗处理，防渗层渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>）、防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。</p> <p>②所有固体废物分类贮存和标识。</p> <p>③本评价要求企业建立档案制度。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》将入场的一般工业固体废物的种类和数量等，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>④严格按照转运计划清运厂内堆存的一般生产性固废，建议企业积极开展固废综合利用的相关调研工作，通过综合利用增加企业经济附加值。</p> <p>3) 生活垃圾处置措施</p> <p>项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。</p> <p>综上所述，本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《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，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。</p> <p><b>五、地下水</b></p> <p>本项目危险废物等的储存区域均须采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，同时严格危险废物贮存管理，从而正常工况下不会发生因危废废物进入地下而污染地下水质的情况。</p> <p>根据现场调查分析，厂区及周边生活用水均为市政自来水，不使用地下水作饮用水源。本项目在营运期，将采取严格的分区防渗，因此，投产后不会对周边地下水造成明显影响。</p> <p>依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2023)，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染</p>							

监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应阶段进行控制。本项目主要采取分区防渗。

表 4-24 地下水分区防渗表

序号	防渗分区	工程	措施
1	重点防渗区	危险废物暂存间、专用仓库	其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用 2mm 后的 HDPE 膜进行防渗
2	一般防渗区	一般固废暂存间、喷漆房	渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm
3	简单防渗区	其他区域	地面进行水泥硬化

综上所述，只要建设方落实以上环保措施，加强员工的管理，对地下水环境影响较小。

## 六、土壤

项目废液压油等危废也经收集于专用容器内，统一存放于危废存放点，并与其他区域隔开。危险废物暂存间为重点防渗区，危险废物在厂区内储存的时间较短，收集后建设单位将尽快委托有资质的单位进行处置。因此在项目运行中对土壤环境造成影响很小。

## 七、环境风险

### 1、评价依据

#### ①风险识别

本项目涉及风险物质主要为防锈漆（二甲苯、甲苯、乙苯）、稀释剂（重芳烃溶剂石脑油、二甲苯、轻芳烃溶剂石脑油、苯、甲苯、乙苯）、液压油、水溶切削液、柴油、危险废物，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 涉及的环境风险物质。

#### ②环境风险评价等级确定

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

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

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ --每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量情况见下表。

表 4-25 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称		CAS 号	贮存方式	最大存在量 qi/t	临界量 Qi/t	qi/Qi
1	甲苯	稀释剂	108-88-3	仓库	0.00002	10	0.000002
		防锈漆			0.01	10	0.001
2	二甲苯	稀释剂	1330-20-7		0.002	10	0.0002
		防锈漆			0.016	10	0.0016
3	乙苯	稀释剂	100-41-4		0.0008	10	0.00008
		防锈漆			0.0066	10	0.00066
4	苯	稀释剂	91-20-3		0.00007	5	0.000014
5	重芳烃 溶剂石 脑油	稀释剂	/		0.0045	2500	0.0000018
6	轻芳烃 溶剂石 脑油	稀释剂	/		0.002	2500	0.0000008
7	液压油		/		0.5	2500	0.0002
8	柴油		/		0.05	2500	0.00002
9	水溶切削液		/		0.01	2500	0.000004
10	危险废物		/	危废暂存间	3.345	50	0.067
合计							0.0707826

根据上表，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，风险潜势为 I，仅需要进行简单分析。

## 2、环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-6，环境保护目标区位分布图详见附图二。

	<p>3、环境风险识别</p> <p>①火灾风险事故。</p> <p>②涂料、危废等发生泄漏。</p> <p>③活性炭失效、风机故障导致本项目废气非正常排放。</p> <p>4、突发事故产生的环境影响及应急处理措施</p> <p>①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。</p> <p>②危废暂存间、专用仓库设置防渗托盘，涂料、危废等发生泄漏，可有效将泄漏物截留在托盘区域，并应立即规范收集至专用密闭容器，防止二次污染。</p> <p>③环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。</p> <p>④制定相应的突发事件环境应急预案。</p> <p>综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。</p> <p>5、分析结论</p> <p>项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。</p>																																								
	<p style="text-align: center;"><b>表 4-26 项目环境风险简单分析内容表</b></p> <table><tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">尚马科技装备制造（300 台/年）与再制造（100 台/年）产业园项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td>（湖南）省</td><td>（岳阳）市</td><td>（/）区</td><td>（汨罗市）</td><td>（/）区</td></tr><tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>113°8'38.641"E</td><td>纬度</td><td colspan="2">28°46'23.106"N</td></tr><tr><td>主要危险物质分布</td><td colspan="5">涉及涂料、危废等存储</td></tr><tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="5">（1）火灾风险事故会污染周边大气环境。 （2）涂料、危废泄漏事故会污染周边土壤、大气环境、地表水体。 （3）废气事故排放会污染周边大气环境。</td></tr><tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="5">①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。</td></tr></table>					建设项目名称	尚马科技装备制造（300 台/年）与再制造（100 台/年）产业园项目					建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	（/）区	（汨罗市）	（/）区	地理坐标	经度	113°8'38.641"E	纬度	28°46'23.106"N		主要危险物质分布	涉及涂料、危废等存储					环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）火灾风险事故会污染周边大气环境。 （2）涂料、危废泄漏事故会污染周边土壤、大气环境、地表水体。 （3）废气事故排放会污染周边大气环境。					风险防范措施要求	①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。				
建设项目名称	尚马科技装备制造（300 台/年）与再制造（100 台/年）产业园项目																																								
建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	（/）区	（汨罗市）	（/）区																																				
地理坐标	经度	113°8'38.641"E	纬度	28°46'23.106"N																																					
主要危险物质分布	涉及涂料、危废等存储																																								
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）火灾风险事故会污染周边大气环境。 （2）涂料、危废泄漏事故会污染周边土壤、大气环境、地表水体。 （3）废气事故排放会污染周边大气环境。																																								
风险防范措施要求	①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。																																								

	<p>②在危险废物暂存间、专用仓库设置防渗漏托盘，若发生泄漏，可有效将泄漏物截留在托盘区域，并应立即规范收集至专用密闭容器，防止二次污染。</p> <p>③环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。</p> <p>④制定相应的突发事件环境应急预案。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>


八、环境管理与监测计划

1、排污口管理

（1）排污口立标管理

废气排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 4-27 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	

（2）排污口建档管理

项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

（3）排污口技术要求

	<p>①排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道，排气筒采样孔和采样平台的设置应符合《污染源监测技术规范》；</p> <p>②根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007），采样点位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径；当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。</p> <div data-bbox="363 517 1347 797"> </div> <p>a) 带有盖板的采样孔    b) 带有管堵的采样孔    c) 带有管帽的采样孔</p> <p>③监测断面距离坠落基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处。工作平台长度应≥2m，宽度应≥2m 或不小于采样探杆长度外延 1m，应保证人员及采样探杆操作的空间。工作平台应采用不小于 4mm 厚的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应不大于 4mm，载荷满足 GB4053.3 要求。距离坠落基准面 1.2m 以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中工作平台的防护栏杆应带踢脚板。防护栏杆的高度应≥1.2m，扶手宜选用外径 30mm~50mm 钢管，扶手后应有不少于 75mm 净空间。</p> <p>④工作平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 且不足 2m 时，应按照 GB4053.1 或 GB4053.2 要求设置固定式钢梯到达工作平台。监测平台与坠落高度基准面之间距离不小于 2m 时，应安装钢斜梯、转梯到达监测平台，不得仅设置钢直梯。梯架无障碍宽度应不小于 0.8m，倾角应不超过 38°；踏板前后深度不小于 80mm，相邻两踏板的前后方向重叠应在 10mm~35mm 之间；梯高大于 6m 时，应设置梯间平台。斜梯、转梯的材料、载荷、制造安装等要求按照 GB4053.2 执行。</p> <p>2、监测计划</p> <p>本项目建成后，运营期自行监测计划主要结合《排污单位自行监测技术指</p>
--	--

南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)进行制定,可采用自行监测或委托监测的方式进行。本次评价提出的监测计划如下表,企业在申报排污许可证时期,可参考下表:

表 4-28 营运期自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
废气	厂界上下风向	颗粒物、苯系物、VOCs (以非甲烷总烃表征)	每半年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值。有机废气参照执行《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 及表 3 中标准汽车制造要求
	DA001 进出口	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs (以非甲烷总烃表征)	每年一次	
	厂区内	VOCs (以非甲烷总烃表征)	每半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

### 3、排污许可管理

按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)有关要求,建设单位应在规定的时限内履行排污许可手续。

## 九、环保投资

该工程总投资约 2000 万元,环保投资约 59.7 万,占工程总投资的 2.99%,环保建设内容如表 4-29 所示。

表 4-29 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资(万元)	备注
1	大气	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	10	新建
2		切割粉尘、机加工粉尘	车间自然沉降+人工清扫	/	/
3		打磨粉尘	在打磨工位配套移动式除尘器收集处理	4	新建
4		喷漆废气	负压收集+过滤棉+两级颗粒活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA001)	30	新建
5		食堂油烟	油烟净化器处理	0.5	新建
6	废水	生活污水	隔油池、化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂	2	新建
7	噪声		基础减振、隔声、绿化等降噪措施	3	新建
8	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.2	新建



	9	废	一般固废	一般固废储存间	4	新建
	10		危险固废	危废暂存间	5	新建
	11	风险		专用仓库防渗漏托盘	1	新建
	合计				59.7	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值,有机废气参照执行《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及表3中标准要求;厂区内无组织排放有机废气按《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)进行管控
	切割粉尘、机加工粉尘	颗粒物	车间自然沉降+人工清扫	
	打磨粉尘	颗粒物	在打磨工位配套移动除尘器收集处理	
	喷漆废气	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs	负压收集+过滤棉+两级颗粒活性炭+15m高排气筒(DA001)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中排放限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理	
地表水环境	生活污水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	隔油池、化粪池处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂,最终排入汨罗江	湖南汨罗高新技术产业开发区(循环园区)污水处理厂设计进水水质
声环境	机电设备	LeqA	基础减振、隔声等降噪措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(南侧4类)
电磁辐射	无			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清	/

			运处理	
	生产过程	一般固废	暂存于一般固废暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		危险废物	暂存于危废暂存间（10m <sup>2</sup> ），交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，厂区地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。</p> <p>②在危险废物暂存间、专用仓库设置防渗漏托盘，若发生泄漏，可有效将泄漏物截留在托盘区域，并应立即规范收集至专用密闭容器，防止二次污染。</p> <p>③环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。</p> <p>④制定相应的突发事件环境应急预案。</p>			
其他环境管理要求	根据《排污许可管理条例》，履行排污许可手续			

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方及行业政策和法规，与相关规划相协调，选址合理，具有良好的环境、经济及社会效益。在建设单位严格落实本《报告表》提出的污染防治措施、认真执行环保“三同时”制度的前提下，项目建设对环境的影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，不会降低当地的环境功能等级，从环境保护的角度，本项目建设可行。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按生态环境主管部门的要求另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	风量	/	/	/	3600 万 m <sup>3</sup>	/	3600 万 m <sup>3</sup>	/
	颗粒物	/	/	/	1.807t/a	/	1.807t/a	/
	VOCs	/	/	/	0.386t/a	/	0.386t/a	/
	甲苯	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	/
	二甲苯	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	/
废水	水量	/	/	/	2432m <sup>3</sup> /a	/	2432m <sup>3</sup> /a	/
	COD	/	/	/	0.073t/a	/	0.073t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
一般工业 固体废物	金属边角料	/	/	/	29.7t/a	/	29.7t/a	/
	废旧零部件	/	/	/	10t/a	/	10t/a	/
	沉降粉尘	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/
	收集到的焊接 粉尘	/	/	/	0.454t/a	/	0.454t/a	/
	收集到的打磨 粉尘	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/

危险废物	废液压油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/
	废涂料桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废切削液	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	0.482t/a	/	0.482t/a	/
	废活性炭	/	/	/	1.963t/a	/	1.963t/a	/
	废含油抹布和手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①