

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液
压件减速机制造基地建设项目

建设单位(盖章): 湖南泰适智能科技有限公司

编制日期: 二〇二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1653882751000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f04645		
建设项目名称	湖南泰适智能科技有限公司山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
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）	湖南泰适智能科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4TFLM85N		
法定代表人（签章）	李俊远		
主要负责人（签字）	李俊远 李俊远		
直接负责的主管人员（签字）	蒋明 蒋明		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2W		
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
张泽军		BH014349	张泽军
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张泽军	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH014349	张泽军
晏慧琴	建设项目基本情况、建设项目建设工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH053667	晏慧琴

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30 | 领导单位：未有单位

当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

5	2021-10-30--2022-10-29

基本情况
基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q4GNB2N
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	田旗
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	
住所：	湖南省·岳阳市·汨罗市·循环经济产业园区1809块双阳国际仓储201室		

近三年编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

序号	姓名	信用编号	营业执照证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	胡慧琴	BH053667		0	0	正常公开
2	王军	BH053028		0	0	正常公开
3	张泽军	BH014349		5	14	正常公开
4	黎靖	BH046697		0	6	正常公开
5	何丽	BH044098		5	6	正常公开
6	杨明山	BH042837		0	14	正常公开
7	吴桂红	BH038752		6	5	正常公开
8	卢宇驰	BH014927		11	50	正常公开
9	徐明	BH027520		1	0	正常公开

首页 上一页 下一页 尾页 当前 1 / 20 页，共 20 页 跳转页 1 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100



《湖南泰适智能科技有限公司山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目环境影响报告表》
专家意见及修改情况

序号	专家意见	修改内容
1	进一步完善本项目与《湖南省两高项目管理目录》、挥发性有机污染物防治相关政策要求的相符性分析。	本项目不涉及《湖南省两高项目管理目录》全部内容；已进一步完善本项目与挥发性有机污染物防治相关政策要求的相符性分析，详见 P4-6。
2	细化建设内容和产品方案，说明产品规格型号和表面处理要求（重点核实喷漆的厚度和面积），优化设备选型，核实原辅材料的种类、数量（重点核实油性漆、固化剂和稀释剂的用量）、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量，使用的水性油漆、固化剂和稀释剂应符合《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》（GB/T38597-2020），尽可能使用水性漆。校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析。	已细化建设内容和产品方案，说明产品规格型号和表面处理要求（重点核实喷漆的厚度和面积），优化设备选型，核实原辅材料的种类、数量（重点核实油性漆、固化剂和稀释剂的用量）、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量，详见 P11-P15。本项目减速机产品材料表面形态复杂、为满足工艺验证和性能检测优先选用油性漆。若使用水性漆，会使得产品表面涂装效果质量下降从而以及对企业的工艺又增加了难度，故本项目不使用水性漆。校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析，详见 P15。
3	核实项目环境质量现状监测数据的有效性，核实评价范围内保护目标的规模、方位和距离，明确其保护类别和要求。	已核实项目环境质量现状监测数据的有效性，核实评价范围内保护目标的规模、方位和距离，明确其保护类别和要求，详见 P22-P24；
4	核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率，进一步核实项目机加工、除锈、喷漆、烘干、热处理等工序产生废气的污染源源强核算，明确喷漆房负压作业要求，强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析；规范设置排气筒，细化排气筒参数，明确过滤吸附介质的更换周期；进一步核实喷漆、水洗等工序产生废水的污染源源强核算，核实废水处理措施的可行性分析；核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况；校核水平衡和二甲苯平衡。	已核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率，进一步核实项目机加工、除锈、喷漆、烘干等工序产生废气的污染源源强核算，详见 P28-P32；已明确喷漆房负压作业要求，强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析，详见 P30-P32；规范设置排气筒，细化排气筒参数，明确过滤吸附介质的更换周期。进一步核实喷漆、水洗等工序产生废水的污染源源强核算，核实废水处理措施的可行性分析，详见 P30-P32。已校核水平衡和二甲苯平衡，详见 P37-P38；核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况，详见 P30-P32
5	核实时项目产生固体废物的种类、	已核实时项目产生固体废物的种类、性

	性质、数量、暂存要求及去向，明确固废类别代码和危险特性，并就物料、固体废物规范暂存提出相关要求。	质、数量、暂存要求及去向，明确固废类别代码和危险特性，并就物料、固体废物规范暂存提出相关要求，详见 P38-P39，
6	强化危险物质识别，明确风险源分布和影响途径，完善环境风险分析，进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。	已强化危险物质识别，明确风险源分布和影响途径，完善环境风险分析，进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施，详见 P46-P47。
7	完善环境保护措施监督检查清单，进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实环保投资，补充完善相关附图、附件。	已完善环境保护措施监督检查清单，详见 P56；进一步核实污染源清单，详见 P46-P47；总量控制指标，详见 P26 自行监测计划，详见 P53；排污许可和环境管理要求，详见 P46-P47；核实环保投资，详见 P46-P47；已补充完善相关附图、附件。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目		
项目代码	2109-430681-04-05-930717		
建设单位联系人	蒋明	联系方式	
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧		
地理坐标	东经 113 度 8 分 41.098 秒、北纬 28 度 29 分 15.147 秒		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业”中的“69 轴承、齿轮和传动部件制造 345”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备[2021]226 号
总投资（万元）	7000	环保投资(万元)	73
环保投资占比（%）	1.043	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	23003

专项评价设置情况	无
规划情况	(1) 所属园区规划名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划》 (2) 审批机关：湖南省发展和改革委员会 (3) 审批文件名称：《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》 (4) 文号：湘发改[2015]45 号
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价名称：《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》 (2) 审查机关：湖南省生态环境厅 (3) 审查文件名称：《关于（汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书）的审查意见》 (4) 文号：湘环评函[2019]8 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划符合性</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调区扩区规划 土地利用规划图》，本项目选址于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧，用地性质为二类工业用地，同时根据国土证明可知，符合园区用地规划要求。</p> <p>(2) 与园区产业布局规划相符性分析</p> <p>根据湖南省生态环境厅以湘环评函[2019]8 号出具的《关于（汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书）的审查意见》汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大产业。其中弼时片区产业定位为先进制造、新材料、电子信息。本项目为减速机生产，属于先进制造产业，是弼时片区的主导产业之一，故本项目符合湖南汨罗高新技术产业开发区弼</p>

时片区产业定位。

2、本项目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的审查意见的符合性

表 1-1 与园区规划环评审查意见的符合性分析

序号	环评及审查意见要求	项目实施情况	符合性
1	园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，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、落实环保三同时监督制度、落实环保制度三同时监管要求。	本项目不属于高能耗、高物耗、重污染项目，符合产业政策的建设项目。本项目符合园区规划环评的产业准入条件相关要求。正在开展环境影响评价工作。	符合
2	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，弼时片区废水经园区管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。	本项目实施雨污分流，雨水经园区雨水管网，最终排入北侧无名小溪。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。生产废水经厂区污水处理设施处理达标后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理。	符合
3	加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，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，减少工艺废气装置的无组织排放，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。	本项目采用的能源为电能；项目工艺废气中喷漆废气设置有水帘对漆雾进行处理，调漆废气与喷涂、烘干废气一并处理。本项目拟采用负压收集+UV 光解+三级活性炭吸附对废气进行处理，可通过 21m 高排气筒达标排放。	符合
4	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，	本项目拟设置一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间，做到固体废物的分类收集、贮存、处置。	符合

	对工业企业产生固体废物特别是危险废物按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。		
5	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，建立健全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。	本环评要求本项目编制应急预案。	符合
6	做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	本项目施工期按规范进行厂房建设与设备安装，对生态和水土产生影响较小。	符合
1、产业政策符合性分析			
本项目产品为减速机，主要生产设备如表 2-5 所示。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）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。			
2、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符合性分析			
表 1-2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符合性分析			
其他符合性分析	相关规定	相符合性分析	
	大力推进源头替代。大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目已强化源头控制，本项目溶剂型涂料使用量较少，符合本方案要求。	
	加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等。		
	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。加强设备与场所密闭管	本项目调漆、喷漆均在密闭喷漆房内进行，在密闭烘干房内进行烘干，基本符合要求；本项目 VOCs 物料储存于密闭容器	

<p>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。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。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行。</p> <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。</p> <p>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>中，且存放于室内，在非取用状态下加盖保持密闭，故基本符合要求。</p> <p>喷漆废气设置水帘装置对漆雾进行处理，调漆废气与喷涂、烘干废气一并处理，拟采用负压收集+UV 光解+三级活性炭吸附进行处理，最终能满足湖南省地方标准《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 排放浓度限值要求。通过定期更换活性炭与 UV 灯管，提高 VOCs 治理效率，基本符合要求。</p>
---	---

根据上表分析，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）要求基本符合。

3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

方案要求	相符性分析
------	-------

<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭</p>	<p>本项目 VOCs 物料储存于密闭容器中，且存放于室内，在非取用状态下加盖保持密闭，故基本符合要求。</p>
<p><u>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u></p>	<p>本项目调漆、喷漆、烘干过程均在密闭空间内进行，且设置抽风装置将其产生的废气排至废气处理系统，故基本符合要求。</p>
<p>企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年</p>	<p>本评价要求建设单位建立 VOCs 台账，且台账保存期限不少于 3 年，故符合要求</p>

根据上表分析，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求基本符合。

4、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）相符合性分析

表 1-4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）相符合性分析

方案要求	相符合性分析
<p>在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>本项目溶剂型涂料使用量较少，无露天喷涂作业，拟采用密闭喷漆房与烘干房进行喷涂工作，集气后经 UV 光解+三级活性炭吸附处理后通过 21m 高排气筒（DA001）达标排放。</p>
<p>对于含高浓度 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。</p>	<p>本项目 VOCs 为中低浓度废气，不宜回收，故采用 UV 光解+三级活性炭吸附进行处理后达标排放，符合要求</p>

根据上表分析，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）要求基本符合。

5、山河智能汨罗产业园与湖南工程机械配套产业园、湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的关系及相容性

山河智能汨罗产业园为山河智能装备股份有限公司和 11 家配套企业组成的集群产业园，以“主机+配套”的模式，助力湖南打造工程机械行业关键零部件、智能制造产业集群。湖南工程机械配套产业园，即湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，又名长沙经开区汨罗产业园，由长沙经开区管委会和汨罗市人民政府合作共建，是湖南省首个正式实施、跨市州合作的飞地工业园，全省“飞地经济”试点园区、省重点建设项目，省委深化改革 15 个重大事项之一，也是湖南省唯一授牌的工程机械配套产业园，是湖南唯一一家以发展工程机械配件为主的产业园，其定位就是为工程机械做配套。

6、选址合理性分析

(1) 本项目属于新建项目，位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧。项目厂址属于二类工业用地，未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地使用政策。

(2) 项目所属的通用设备制造业是汨罗高新技术产业开发区的主导产业之一，项目符合汨罗高新技术产业开发区的总体规划。

(3) 项目选址地区交通运输条件良好，厂区位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧，公路运输条件优良；因此区域交通便捷，满足项目运输要求。生活、生产水源均由园区自来水管网供给，有专门用水供水管道设至厂区，供水能得到保障。生活、生产电源由园区电网供给，满足生产、生活用电需要，总体上电源可靠。

(4) 项目区域属于环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的三类区，周边地表水为Ⅲ类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。

综上所述，选址合理合法。

7、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符合性分析

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧，不在汨罗市生态保护红线范围内，符合生态红线要求，具体位置见附图七。

通过第三章对环境质量现状状况的分析可知，本项目所在区域大气、地表水质量现状均满足相关质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，对周边环境影响小，故符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。

本项目营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源，不属于水耗、能耗高的企业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符合性分析如下：

内容	符合性分析
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。	本项目为通用设备制造项目，不属于落后产能项目
对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出；对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容
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。	本项目属于通用设备制造业，不属于严重过剩产能行业

表 1-5 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧，不属于汨罗市生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、大气环境均能满足相应标准要求，符合环境质量底线要求。

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">负面清单</td><td style="width: 85%;">本项目属于通用设备制造业，不在负面清单内，对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，项目符合要求。</td></tr> </table>	负面清单	本项目属于通用设备制造业，不在负面清单内，对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，项目符合要求。	综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。										
负面清单	本项目属于通用设备制造业，不在负面清单内，对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，项目符合要求。													
8、与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单的意见》（湘环函[2020]142号）相符性分析														
表 1-6 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单的意见》（湘环函[2020]142号）相符性分析														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">管控维度</th><th style="width: 40%;">管控要求</th><th style="width: 40%;">符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">空间布局约束</td><td>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；禁止引进水耗、能耗高的行业</td><td>本项目排水不涉重金属及持久性有机物，本项目属于先进制造类企业，且不属于水耗、能耗高的行业</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">污染物排放管控</td><td> <p>废水：现有污水经 200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。</p> <p>废气：加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。</p> <p>固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。</p> </td><td> <p>废水：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程已投入运营；生活污水经化粪池预处理进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理达标后排放至白沙河；生产废水经厂区的污水处理设施预处理达标后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</p> <p>废气：本项目工艺废气产污节点均已配置废气收集处理净化装置，可达标排放。</p> <p>固废：做好一般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、综合利用和合理处置的管理体系，危险废物的贮存严格执行相关标准，收集后交由有资质单位处置。</p> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">环境风险防控</td><td>可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案</td><td>本项目计划取得环评批复后即刻开展应急预案编制</td></tr> </tbody> </table>			管控维度	管控要求	符合性分析	空间布局约束	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；禁止引进水耗、能耗高的行业	本项目排水不涉重金属及持久性有机物，本项目属于先进制造类企业，且不属于水耗、能耗高的行业	污染物排放管控	<p>废水：现有污水经 200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。</p> <p>废气：加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。</p> <p>固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。</p>	<p>废水：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程已投入运营；生活污水经化粪池预处理进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理达标后排放至白沙河；生产废水经厂区的污水处理设施预处理达标后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</p> <p>废气：本项目工艺废气产污节点均已配置废气收集处理净化装置，可达标排放。</p> <p>固废：做好一般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、综合利用和合理处置的管理体系，危险废物的贮存严格执行相关标准，收集后交由有资质单位处置。</p>	环境风险防控	可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案	本项目计划取得环评批复后即刻开展应急预案编制
管控维度	管控要求	符合性分析												
空间布局约束	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；禁止引进水耗、能耗高的行业	本项目排水不涉重金属及持久性有机物，本项目属于先进制造类企业，且不属于水耗、能耗高的行业												
污染物排放管控	<p>废水：现有污水经 200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。</p> <p>废气：加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。</p> <p>固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。</p>	<p>废水：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程已投入运营；生活污水经化粪池预处理进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理达标后排放至白沙河；生产废水经厂区的污水处理设施预处理达标后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</p> <p>废气：本项目工艺废气产污节点均已配置废气收集处理净化装置，可达标排放。</p> <p>固废：做好一般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、综合利用和合理处置的管理体系，危险废物的贮存严格执行相关标准，收集后交由有资质单位处置。</p>												
环境风险防控	可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案	本项目计划取得环评批复后即刻开展应急预案编制												
综上所述，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨														

	省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2020〕142号）中关于湖南汨罗高新技术产业开发区的生态管控要求。
--	--

二、建设项目建设工程分析

建设内容	1、本项目占地及建筑规模							
	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧。项目占地面积 23003m ² , 建筑面积 14480m ² , 建设内容详见表 2-1。							
	表 2-1 项目主要组成一览表							
	工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	备注			
	主体工程	生产车间	机加工车间	1F, 建筑面积约为 601m ²	外购配件厂内机加工	新建		
			清洗区	1F, 建筑面积约为 101m ²	表面处理区域			
			装配车间	1F, 建筑面积约为 1195m ²	自动装配			
			喷漆房	1F, 建筑面积约为 601m ²	采用负压式密闭喷漆房, 内配备水帘装置, 用于喷漆工序去除漆雾			
			烘干房	1F, 建筑面积约为 601m ²	用于喷漆后烘干工序			
			试验区	1F, 建筑面积约为 1195m ²	气密性试验与试车			
			包装车间	1F, 建筑面积约为 550m ²	产品包装			
			卷筒装配区	1F, 建筑面积约为 681m ²	卷筒装配			
			液压马达装配区	1F, 建筑面积约为 681m ²	安装液压马达			
			工具间	1F, 建筑面积约为 60m ²	工具有存放处			
辅助工程			综合楼	4F, 建筑面积约为 2681m ²	综合办公区	新建		
			仪器室	1F, 建筑面积约为 48m ²	试验仪器存放处			
			配电房	1F, 建筑面积约为 70m ²	分配电能源			
			供水	自来水管网供给				
公用工程			供电	由园区电网供给		新建		
			入库堆放区	1F, 建筑面积约为 694m ²	存放入库原料			
			发货区	1F, 建筑面积约为 356m ²	成品暂存区			
环保工程	废气治理设施	喷漆废气	采用水帘吸附	喷漆房采用负压收集+UV 光解+三级活性炭吸附处理 +21m 高 (DA001) 排气筒	湖南省地方标准《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 浓度限值要求	新建		
		烘干废气	/					
		机加工粉尘	布袋除尘器收集处理		《大气污染物综合排放标准》			

				(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	
	噪声治理设施	设备减震、厂房隔声、绿化		对运营期噪声进行消减	新建
废水治理设施	生活污水	化粪池		经厂区化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	新建
	生产废水	清洗废水	厂区污水处理设施“隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮”	经厂区污水处理设施（隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮）处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	
		更换的喷漆废水	絮凝沉淀+气浮”		
固体废物治理设施	喷漆废水	循环水池(10m ³)	循环回用于水帘，不外排		新建
	生活垃圾	垃圾桶		交由环卫部门定期清运	
	危废暂存间	位于厂区北侧 30m ²		收集暂存危废后委托有资质单位进行处置	
	一般固废储存区	位于厂区北侧 40m ²		用于收集暂存一般固废	

2、产品方案

项目产品为减速机，主要作为工程机械的传动部分使用，是具有高压和振动作用的机械零件。本项目主要产品如表 2-2 所示。

表 2-2 产品清单

序号	产品	产量(台/a)	型号
1	减速机	50000(约 1.5 万 t/a)	TRG0719001、TRG1120001、RG2725001

3、生产定员与工作制度

本项目职工人数 150 人，厂内不提供食宿，由山河智能汨罗产业园统一提供食宿，年工作日 250 天，8 小时工作制。

4、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-3，主要设备见表 2-6。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	名称	规格	年耗量	最大存放量	来源	储存位置
1	壳体	=	1000t	50t	市场外购	入库堆放区
2	法兰盖	=	1000t	50t		
3	调心滚子轴承	=	1114t	92.8t		
4	轴承座	=	4565.9t	380.5t		

<u>5</u>	行星架	<u>—</u>	<u>1455t</u>	<u>121.3t</u>	
<u>6</u>	液压马达	<u>39kg</u>	<u>585t</u>	<u>48.75t</u>	
		<u>54kg</u>	<u>810t</u>	<u>67.5t</u>	
		<u>100kg</u>	<u>2000t</u>	<u>166.67t</u>	
<u>7</u>	内齿圈	<u>—</u>	<u>1675.5t</u>	<u>139.2t</u>	
<u>8</u>	骨架油封	<u>—</u>	<u>50000 只</u>	<u>4167 只</u>	
<u>9</u>	输出齿轮轴	<u>—</u>	<u>1980.4t</u>	<u>165t</u>	
<u>10</u>	丙烯酸聚氨酯面漆	<u>16kg/桶</u>	<u>4.64t</u>	<u>0.037t</u>	
<u>11</u>	丙烯酸聚氨酯漆固化剂	<u>2kg/桶</u>	<u>0.928t</u>	<u>0.007t</u>	
<u>12</u>	丙烯酸漆稀释剂	<u>16kg/桶</u>	<u>0.928t</u>	<u>0.007t</u>	
<u>13</u>	环氧底漆	<u>25kg/桶</u>	<u>2.07t</u>	<u>0.017t</u>	
<u>14</u>	环氧底漆稀释剂	<u>16kg/桶</u>	<u>0.207t</u>	<u>0.002t</u>	
<u>15</u>	环氧底漆固化剂	<u>1.8kg/桶</u>	<u>0.207t</u>	<u>0.002t</u>	
<u>16</u>	锂基脂	<u>15kg</u>	<u>75t</u>	<u>3.125t</u>	
<u>17</u>	混凝土 PAC	<u>25kg/袋</u>	<u>2t</u>	<u>0.075t</u>	
<u>18</u>	混凝土 PAM	<u>25kg/袋</u>	<u>0.2t</u>	<u>0.0075t</u>	
<u>19</u>	润滑油	<u>200L/桶</u>	<u>0.2t</u>	<u>0.2t</u>	
<u>20</u>	脱脂剂	<u>25kg/桶</u>	<u>1t</u>	<u>1t</u>	
<u>21</u>	除锈剂	<u>25kg/桶</u>	<u>1t</u>	<u>1t</u>	
<u>22</u>	脱漆剂	<u>25kg/桶</u>	<u>0.1t</u>	<u>0.05t</u>	
<u>23</u>	塑料袋	<u>—</u>	<u>2kg</u>	<u>1kg</u>	
<u>24</u>	美纹胶布	<u>—</u>	<u>100 卷</u>	<u>50 卷</u>	
<u>25</u>	尼龙防护工装	<u>—</u>	<u>100 套</u>	<u>50 套</u>	
<u>26</u>	水	<u>—</u>	<u>10000t</u>	园区供水管网	
<u>27</u>	电	<u>—</u>	<u>110 万度</u>	园区电网	

备注：面漆与固化剂、稀释剂的配比为 5:1:1，底漆与固化剂、稀释剂的配比为 10:1:1。

主要原辅材料理化性质：

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。

环氧底漆：是以改性中分子环氧树脂、颜料、防锈颜料、助剂和溶剂等组成的单组份自干涂料。具有十分突出的防锈性能，漆膜硬度高；耐高温，不影响焊接性能：干燥性能超群；高附着力，良好的机械性能。漆料密度 1.38，闪点 24℃，

理论用量 200~250g/m²。

环氧固化剂：由胺加成物、二甲苯、丙二醇甲醚、甲基丁基酮等组成；危险性概述：侵入途径：吸入，食入，经皮肤吸收。健康危害：吸入与皮肤接触和吞食均有害，引起烧伤，与皮肤接触可能引起过敏。燃爆危险：易燃。遇明火、高热易引燃。

环氧稀释剂：由多种有机溶剂配制而成的无色透明易挥发的液体，主要成分有二甲苯、醇、醚、溶剂等；危险性概述：危险性类别：第 3.3 类，高闪点液体；侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收；健康危害：接触或使用本品对人体有害。其蒸汽对眼、黏膜、上呼吸道、皮肤有刺激作用，对中枢神经有麻醉作用，长期接触或短期内吸入高浓度蒸汽可有头晕、头痛、恶心、呕吐、食欲不振、胸闷、四肢无力、眼灼痛及皮肤干燥、皲裂及皮肤病等症状，能造成急性中毒。环境危害：本品对环境有害，主要体现在对水体及大气的污染，应特别注意对水体的污染。燃爆危害：本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。

丙烯酸聚氨酯面漆：是由热塑性丙烯酸树脂、颜料、助剂、溶剂等组成的快干漆，具有良好的保色性及施工性能，可为室外机械设备提供保护及装饰的作用。

丙烯酸聚氨酯漆固化剂：由合成脂肪酸、季戊四醇和甲苯二异氰酸酯反应而得的加成物，溶于醋酸乙酯和甲苯而成。与丙烯酸聚氨酯磁漆配合使用。

丙烯酸漆稀释剂：由多种有机溶剂配制而成的无色透明易挥发的液体，主要成分有二甲苯、酯、酮、醇等。熔点-78.5℃，沸点 142~142.5℃，闪点 18~35℃，引燃温度 360℃，相对密度 0.88(水=1)。微溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃。

脱脂剂：氢氧化钾 25~30%、纯碱 8~10%、络合剂 2%。混合物，表面活性剂及助剂产品。乳白色液体、气味轻微刺激、pH：10~14（30g/L）、熔点/凝固点：851℃、沸点：1600℃、相对密度（水=1）≥1.10g/cm³、相对蒸气密度（空气=1）：0.35-0.90g/cm³、饱和蒸气压（kpa）：<8、遇水溶解、不燃、分解温度为 750℃。

脱漆剂：脱漆剂是由芳香族化合物，高溶解力溶剂配合而成液体，具有极强的溶解漆膜的能力，脱漆剂速度快，效率高，可去除的涂层种类范围较宽，适用于醇酸、硝基、聚脲醛橡胶型乙烯、环氧、聚酯、聚氨酯等各种油漆，外墙涂料，

粉末喷涂，涂层的脱除，去漆能力极强。本品与国外同类产品相比，脱漆效果相同，脱漆时间可节省 20% 左右。

根据建设单位提供油漆安全技术说明书，各油漆组分见表 2-4。

表 2-4 各油漆组分一览表

序号	原料名称	主要成分	比例 (%)	是否为挥发分
1	丙烯酸聚氨酯面漆	聚氨酯丙烯酸树脂	70	否
		助剂（二甲苯）	5	是
		醋酸丁酯	5	是
		丙二醇甲醚醋酸酯	5	是
		颜填料	15	否
2	丙烯酸固化剂	固化剂	50	否
		醋酸丁酯	30	是
		二甲苯	20	是
3	丙烯酸稀释剂	二甲苯	10	是
		醋酸丁酯	30	是
		溶剂油	60	否
4	环氧底漆	环氧树脂	35	否
		颜填料	45	否
		二甲苯	5	是
		丙二醇甲醚	10	是
		甲基异丁基酮	5	是
5	环氧固化剂	聚酰胺树脂	50	否
		二甲苯	20	是
		异丙醇	15	是
		丙二醇甲醚	10	是
		甲基异丁基酮	5	是
6	环氧稀释剂	二甲苯	40	是
		异丙醇	40	是
		丙二醇甲醚	10	是
		甲基异丁基酮	10	是

表面处理要求：本项目的面漆漆膜厚度约 $50\mu\text{m} \sim 100\mu\text{m}$ ，本项目取 $80\mu\text{m}$ ；底漆漆膜厚度约 $40\mu\text{m}$ ；喷漆上漆率按 75% 计。本项目油漆用量计算参数详见下表。

表 2-5 用漆量一览表

序号	漆	漆密度 (g/cm^3)	喷漆干膜 厚度 (μm)	固体 分	附着率	单位涂装 面积 (m^2)	件数	用漆量 (t)
1	面漆	1.16	80	80%	75%	0.6	50000	4.64
2	底漆	2.2	40	75%	75%	0.6	50000	2.07

根据喷涂量计算公式: $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$,

其中: m-漆用量 (t) ;

ρ -漆密度, 单位: g/cm³;

δ -涂层厚度 (干膜厚度) (μm) ;

s-涂装面积 (m²) ;

NV-该漆的质量固态份;

ε -附着率, 本项目上漆率 75%。

经计算, 本项目面漆用量约 4.64t、底漆用量约 2.07t。

主要生产设备如下:

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	立体仓库系统	NBC-270A	台	1
2	清洗机	CSB470+1	台	3
3	自动装配线	--	套	1
4	液压站	0.75kw	台	2
5	空压机	工业级	台	2
6	各种检测试验设备	--	套	2
7	空载试验台	--	台	2
8	滤油机	光台	台	1
9	喷枪	W-101	台	3
10	水帘设备	--	套	1
11	烘干机	/	台	1
12	包装机	/	台	2
13	叉车	/	台	4
14	数控车床	/	台	2
15	压机	/	台	1
16	钻床	/	台	1
17	磨床	/	台	1
18	脱脂槽	2*1.5*2	套	1
19	除锈槽	2*1.5*2	套	1
20	清水槽	2*1.5*2	套	1

核算产能:

根据建设单位提供资料, 项目减速机装配每条生产线装配速度为 4min/台,
总共 2 条装配线。项目年工作 250 天, 每天工作 8 小时。因此年生产能力为 60000

台/a，设备可满足本项目生产需求。

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）》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。

5、公用工程

(1) 交通：本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧，交通较为便捷。

(2) 供电：本项目由园区供电电网供电。

(3) 供水：本项目用水由区域自来水管网供给。

(4) 排水：采用雨污分流、清污分流。园区污水管网与长沙经开区汨罗产业园污水处理厂已对接完成，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂目前处于试运营阶段，接纳长沙经开区汨罗产业园污水管网收集的全部污水，污水主要以生活污水和工业废水为主。本项目生活污水排放量约为4560m³/a，生活污水经化粪池预处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理，对外界环境影响很小。更换之后的喷漆废水与清洗废水经厂区污水处理设施处理达标后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

6、平面布局

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧，项目占地面积为23003m²，建筑面积14480m²。从项目总平面布置可知，项目用地整体呈长方形。厂区布置沿工艺流程依次布局，有利于物料运输通畅。厂内不设食宿，员工食宿依托山河智能汨罗产业园。厂区主要组成包括：机加工区、清洗区、装配区、环保设施区以及入库缓存区与发货缓存区。购买的原料入库之后放置在厂区东北侧的入库缓存区。包装之后的产品运至厂区东北侧的发货区进行暂存。更换的喷漆废水和水洗废水经厂内的污水处理设施处理后再进入长沙市经开区汨罗产业园污水处理厂进行深度处理。

生产过程中布袋除尘器收集的粉尘收集暂存于厂区北侧的一般固废暂存间，危废暂存间紧靠一般固废暂存间设置。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流

程的合理顺畅，使生产设备集中布置，厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。

综上所述，本项目厂区布局合理。

为了优化厂区平面合理布局，尽可能减少外排污污染物对周围环境的影响，本环评提出项目平面布局合理化建议，具体如下：

- ①根据生产功能对生产区域进行分区布置。
- ②整个车间应保障生产工艺的顺畅，从原料到产品进行流水线作业，尽量减少物料输送距离，不同功能区域应相对分区，并设置相应标志以便区分。

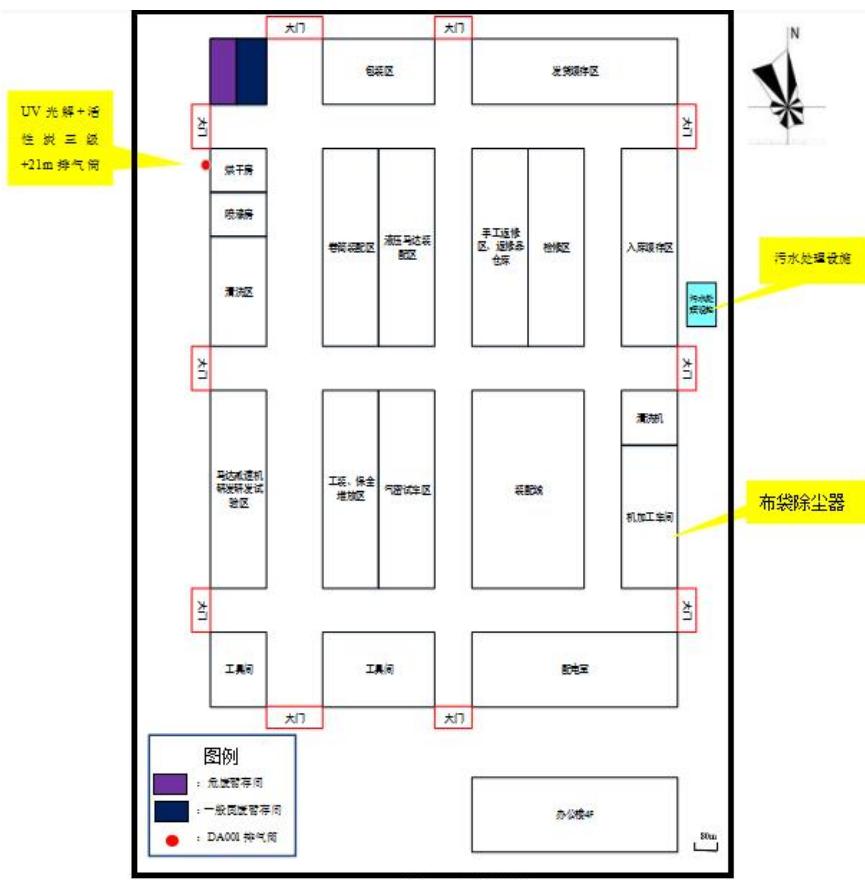


图 2-1 平面布局图

7、水平衡

(1) 生活用水

本项目职工 150 人，厂区内不提供食宿，依托山河智能汨罗产业园园区统一食宿。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的“表 31 公共事业及公共建筑用水定额-国家行政机构-办公楼”按平均每人用水 38t/a 计，年工作日 250

天，则本项目生活用水量为 22.8t/d（5700t/a），生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 18.24t/d（4560t/a）。生活污水经化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

（2）水帘用水

本项目拟设置水帘设备用于吸收喷漆工序产生的漆雾，喷漆水帘废水进入体积约为 10m³ 的循环水池。通过往循环水池中添加絮凝剂，捞取的漆渣进行收集暂存，定期交由有资质的单位处理。本项目水帘处理喷漆废气过程中会因蒸发产生一定的损耗，蒸发损耗水量按循环水量的 10% 计，则喷漆房水帘设备平均每天的补充用水量为 1m³/d，故补充新鲜用水量为 250m³/a。喷漆废水经絮凝沉淀处理后回用于水帘。为实现回用水有限循环使用，喷漆废水约每两季更换一次。水帘设备总新鲜用水量为 270m³/a（1.08m³/d）。更换喷漆废水泵送至厂区污水处理设施集中处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进一步处理。

（3）清洗用水

机加工完成后的配件需要依次进行脱脂、除锈、水洗，第三步水洗过程会产生一定量的清洗废水。

①脱脂用水

本项目脱脂槽有效容积约为 6m³，脱脂药剂的配液浓度为 2.4%，故配制脱脂药剂需用水 5.86m³，脱脂药剂每年更换一次。脱脂药剂每日按 5% 的损耗来算，需补充新鲜水量为 0.3m³/d（75m³/a）。脱脂总用水量为 80.86m³/a（0.324m³/d）。更换的废脱脂药液为危险废物，需委托有资质单位处置。

②除锈用水

本项目除锈槽有效容积约为 6m³，除锈药剂的配液浓度为 10%，故配制除锈药剂需用水 5.4m³，除锈药剂每年更换一次。除锈药剂每日按 5% 的损耗来算，需补充新鲜水量为 0.3m³/d（75m³/a）。除锈总用水量为 80.4m³/a（0.322m³/d）。更换的除锈废液为危险废物，需委托有资质单位处置。

③水洗用水

本项目水洗方式采用浸洗，水洗槽有效容积约为 6m³，经脱脂和除锈后在需要进行水洗。在水洗过程中会因蒸发造成一定的损耗，蒸发损耗水量按水量的

5%计，则平均每天的补充用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)。为满足水洗水质要求和节约用水，水洗废水拟每一月更换两次，则水洗总用水量为 $219\text{m}^3/\text{a}$ ($0.876\text{m}^3/\text{d}$)。
则水洗废水通过厂区污水处理设施对更换的水洗废水进行处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表四的3级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求较严值后，排入长沙市经开区汨罗产业园污水处理厂进行深度处理。

表 2-7 项目用水量及排放量计算一览表

序号	用水类别	全年使用时间(天)	日用水量(m ³)	年用水量(m ³)	排水系数	日排水量(m ³)	年排水量(m ³)
1	生活污水	250	22.8	5700	0.8	18.24	4560
2	水帘用水	250	1.08	270	/	/	20
3	脱脂用水	250	0.324	80.86	/	/	/
4	除锈用水	250	0.322	80.4	/	/	/
5	清洗用水	250	0.876	219	/	/	144
合计	/	/	25.401	6350.26	/	18.24	4724

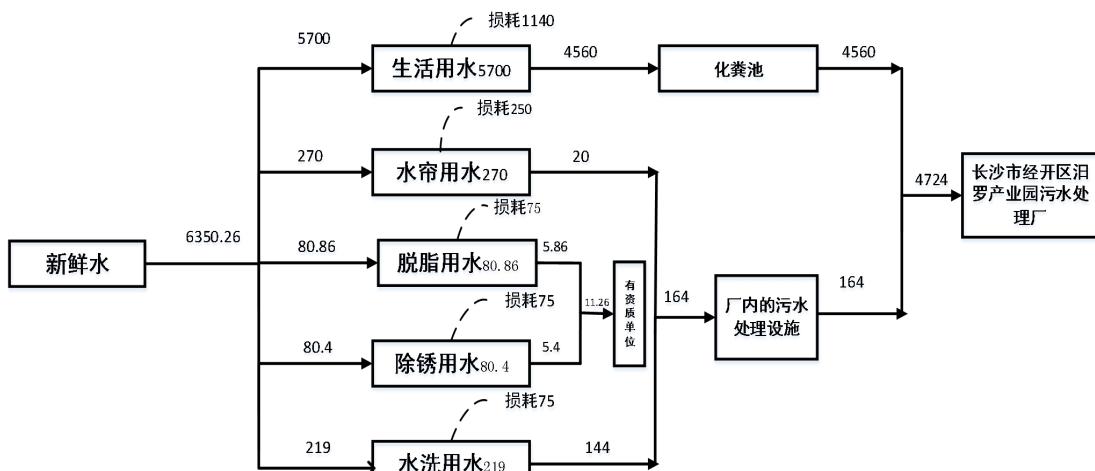


图 2-2 水平衡图 (最大用水量, 单位: m^3/a)

工艺流程
和产污
环节

工艺流程简述(图示):

一、施工期

根据现场调查及企业提供的资料可知，本项目需新建厂房；本项目需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。

施工扬尘、机械噪声、装修废气、生活污水、装修垃圾

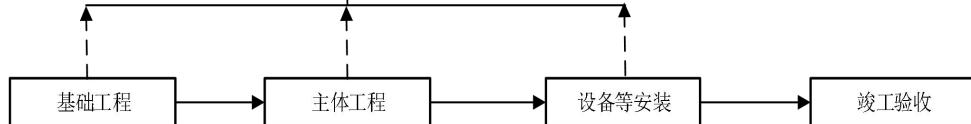


图 2-3 施工期建设工艺流程图

二、营运期

1、减速机工艺流程

(1) 减速机流程图示

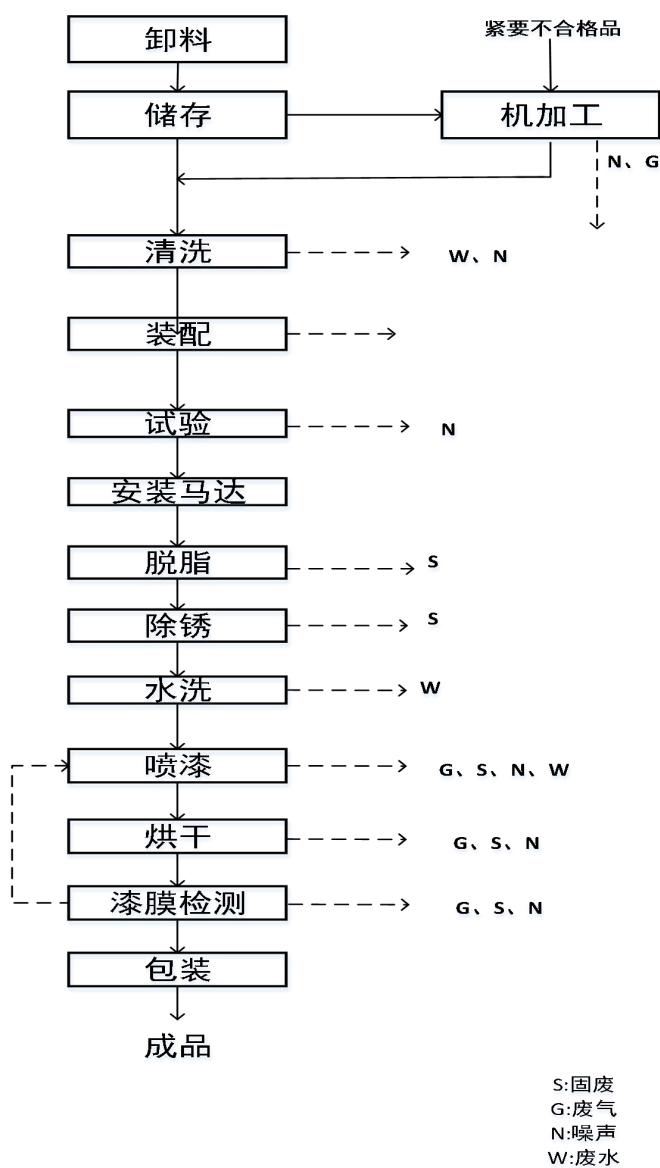


图 2-4 减速机工艺流程及产物节点图

S:固废
G:废气
N:噪声
W:废水

	<p>(2) 减速机工艺流程简述:</p> <p>①机加工：理论上本项目外购的齿轮、壳体及轴承等配件无需进行机加工，一般工件来料中的不合格品直接退回，若紧要的不合格零件急需使用为节约时间，即采用厂内机加工方式（钻孔、倒角、打磨等）进行修整，机加工过程中产生少量粉尘及机械设备噪声。</p> <p>②清洗装配：外购配件经清水清洗之后进入装配线进行装配。装配时采用电磁感应对齿轮进行加热，加热温度为95℃～102℃。利用热胀冷缩的原理使轴承孔径扩大，便于装配到轴上。然后对齐、压入与拧紧，完成装配。此工序产生设备运行噪声。</p> <p>③试验：试验分为试验气密性和试车试验。气密性试验是为了检验减速机的各联接部位的密封性是否良好，防止润滑油泄漏的试验。使用专用的气密测试仪对减速机内部充气，通过检测气压的变化过程判断减速机的密封性。测试不合格的产品拆卸后重新进行装配。试车试验是检测减速机在不带负荷空转工况下运转稳定性和可靠性的程序，检测减速机的各部件的传动状态和紧固结构良好，减速机内无异物。此工序产生设备运行噪声。</p> <p>④喷漆前处理：前处理工序包括：脱脂、除锈、水洗；使用脱脂剂与除锈剂去除工件表面少量的油脂与锈渍，更有利于喷漆。脱脂、除锈方式为常温浸泡式。脱脂槽液、除锈槽液每年更换一次，更换的废脱脂槽液、废除锈槽液为危险废物，需委托有资质单位处置。脱脂、除锈完后为去除工件表面滞留的气泡和残留的脱脂液、除锈液需进行水洗，产生的水洗废水进入厂区污水处理设施处理后排入长沙市经开区汨罗产业园污水处理厂。</p> <p>⑤喷漆、烘干：项目调漆在密闭的喷漆房中进行，调漆完成后对组装好的工件进行喷漆。喷漆工序采用水帘喷漆方式，先进行喷底漆作业，转入烘干房采用电加热方式烘干，烘干温度为60-100℃，烘干完成后即可进行喷面漆作业，再次对面漆进行烘干。本工序主要产生的污染物为喷漆、烘干废气、废包装桶、漆渣、喷漆废水与噪声。</p> <p>⑥漆膜检验：喷漆结束之后，需要对形成的漆膜进行性能检验。包括漆膜的机械性能（如附着力、柔韧性、冲击强度、硬度、光泽等）和具有保护</p>
--	---

	<p>功能的特殊性能（如耐候性、耐酸碱性、耐油性等）两个方面试验。常规检测内容包括漆膜附着力测定和漆膜厚度测定，附着力通过百格法测定，漆膜厚度通过专用的漆膜厚度仪测定。</p> <p>⑦包装：检验合格的产品进入包装区，进行包装。</p> <p>⑧入库：进入发货缓存区，等待发货。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状								
区域环境质量现状	汨罗市	根据岳阳市汨罗生态监测站 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置岳阳市汨罗生态监测站，汨罗市 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年平均质量浓度和 CO ₉₅ 百分位数日平均质量浓度、O ₃ 90 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。						
		表 3-1 2020 年区域空气质量现状评价表						
		所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (100%)	
		SO ₂	年平均质量浓度	5.70	60	9.5	0	
			98 百分位数日平均质量浓度	14	150	9.3	0	
		NO ₂	年平均质量浓度	15.88	40	39.7	0	
			98 百分位数日平均质量浓度	42	80	52.5	0	
		PM ₁₀	年平均质量浓度	50.40	70	72	0	
			95 百分位数日平均质量浓度	105	150	70	0	
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.88	32	85.4	0	
			95 百分位数日平均质量浓度	62	75	82.7	0	
		CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	0	
		O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	113	160	70.6	0	
根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。								
对于项目排放的 TSP，本次评价引用《湖南鹏翔致远智能装备有限公司年生产 600 台隧道智能装备建设项目环境影响报告书》于 2021 年 3 月 4 日-10 日对周边区域现状监测数据。								
(1) 引用监测点位：G1 项目所在地西南方向 640m 处湖南鹏翔致远智能装备有限公司；G2 项目所在地东南方向 1143m 梁家屋场居民点。								

(2) 监测因子: TSP。

(3) 监测结果统计与评价: 监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 引用环境空气质量监测数据结果

监测点位	评价项目	监测值范围	超标率	最大超标倍数
G1 湖南鹏翔致远智能装备有限公司厂区所在地	TSP	134~138	0	/
G2 梁家屋场	TSP	134~138	0	/

由上表 3-2 可见, TSP 符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。

二、地表水环境质量现状

本项目周边主要地表水环境为白沙河, 同时也是本项目的受纳水体, 为了解本项目所在区域地表水环境质量现状, 本项目引用《长沙经开区汨罗产业园污水处理厂入河排污口设置论证报告》中委托湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 5 月 7 日至 5 月 9 日对白沙河进行的环境监测数据。

(1) 引用监测点位: W1 排污口上游 200m、W2 排污口下游 5000m、W3 排污口下游 1500m、W4 排污口下游 3000m。

(2) 监测因子: pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、动植物油、石油类。

(3) 监测频次: 一天 1 次, 连续监测 3 天。

(4) 引用监测结果与评价: 引用监测结果统计见下表。

表 3-3 白沙河现状监测数据

采样点位	采样日期	检测结果							
		pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	总氮(以 N 计)	总磷(以 P 计)	动植物油	石油类
W1 排污口 上游 200m	5 月 7 日	7.28	13	2.6	0.658	0.79	0.14	ND	0.01
	5 月 8 日	7.15	14	2.8	0.639	0.82	0.12	ND	0.01
	5 月 9 日	7.09	14	2.8	0.4644	0.83	0.13	ND	0.01
W2 排污口 下游 5000m	5 月 7 日	7.36	15	3.2	0.669	0.80	0.15	ND	0.01
	5 月 8 日	7.29	15	3.4	0.678	0.82	0.15	ND	0.02
	5 月 9 日	7.30	14	3.1	0.671	0.79	0.14	ND	0.01
W3 排污口 下游 1500m	5 月 7 日	7.27	17	3.2	0.698	0.81	0.14	ND	0.01
	5 月 8 日	7.25	16	3.0	0.702	0.78	0.12	ND	0.02
	5 月 9 日	7.22	17	3.3	0.677	0.78	0.13	ND	0.02
W4 排污口	5 月 7 日	7.33	12	2.6	0.602	0.79	0.13	ND	0.01

下游 3000m	5月8日	7.35	12	2.8	0.615	0.90	0.12	ND	0.01
	5月9日	7.29	13	2.8	0.611	0.82	0.12	ND	0.01
执行标准	/	6~9	20	4	1.0	1.0	0.2	/	0.05
最大标准 指数	/	0.18	0.9	0.85	0.702	0.83	0.75	/	0.4
达标判定	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标

由上表可知，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂纳污水体白沙河水质较好，监测的各项水质监测结果均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

三、声环境质量现状

由于项目所在地周边50m范围内没有敏感目标，故无需开展声环境质量现状调查。

四、地下水、土壤环境质量现状

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）》中第三部分区域环境质量现状，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

环境
保护
目标

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路北侧、坪上路西侧。根据现场勘查，项目位于工业园区，四周均为空地。建设项目周边敏感点如下表所示。

表 3-4 建设项目周边敏感点一览表

环境要素	环境敏感点	方位	最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准
地表水环境	白沙河	NW	2800	农业用水区 小河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 III类标准

污染物排放控制标准

(1)废气：本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。挥发性有机物参照执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1中汽车制造标准限值要求和表3中非甲烷总烃无组织排放浓度限值要求。厂区内的无组织挥发性有机物应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放控制标准限值。具体见下表：

表 3-5 表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准
(DB43/1356-2017)

污染物名称	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	无组织监控点	
		监测点位	浓度 (mg/m ³)
二甲苯	17	/	/
苯系物	/	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	40	周界外浓度最高点	2.0
总挥发性有机物 (TVOCs)	80	/	/

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

序号	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
1	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
		30	监控点处任意一次浓度	

(2) 废水: 本项目生活污水经化粪池预处理排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理; 喷漆废水与清洗废水进入厂区污水处理设施一起处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理。项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求中的较严值。具体限值见下表。

表 3-7 污水排放标准 单位 mg/L

污水排放标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	TN	TP	石油类
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9	500	300	/	400	100	/	/	20
长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质	/	500	300	30	400	/	35	8	20
本项目废水排放标准值	6~9	500	300	30	400	100	35	8	20

(3) 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 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

(4) 固体废物: 一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2001)及 2013 年修改单的有关规定。												
总量 控制 指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目运营期产生的生产废水经厂区污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理后，一同排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行深度处理。本项目排放的废气为颗粒物、VOCs，其中颗粒物不在国家总量指标控制因素中，故建议本项目对 VOCs（以非甲烷总烃计）、CODcr 与氨氮申请总量控制指标：</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 项目总量控制指标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">排放量 t/a</th> <th style="text-align: center;">建议总量控制量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CODcr</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.024</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td style="text-align: center;"><u>0.484</u></td> <td style="text-align: center;"><u>0.5</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>因此，本项目建议总量控制指标为：CODcr：0.3t/a、氨氮：0.1t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）：0.5t/a。</p>	污染物名称	排放量 t/a	建议总量控制量 t/a	CODcr	0.24	0.3	氨氮	0.024	0.1	VOCs（以非甲烷总烃计）	<u>0.484</u>	<u>0.5</u>
	污染物名称	排放量 t/a	建议总量控制量 t/a										
CODcr	0.24	0.3											
氨氮	0.024	0.1											
VOCs（以非甲烷总烃计）	<u>0.484</u>	<u>0.5</u>											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期间产生的环境影响因素主要有施工废水，废气、机械噪声以及固体废物。</p> <p>(1) 废水：建设时期的废水主要来自建筑施工废水和施工人员的生活污水(包括粪便污水、清洗污水等)，经临时搭建的厕所化粪池处理后排入园区污水管网。</p> <p>(2) 废气：项目施工过程中造成大气污染的主要污染源有：施工设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。建设单位应布置防尘网，并及时硬化进场施工道路路面，定期在施工场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。</p> <p>(3) 噪声：项目施工噪声主要来自电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 75~95dB 之间，噪声具有间歇性。</p> <p>(4) 固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	<h3>一、营运期大气污染防治措施</h3> <h4>1、污染物产生情况</h4> <p>本项目营运期间产生的废气主要是机加过程产生的机加工粉尘；喷漆工序产生的漆雾与有机废气及烘干工序产生的有机废气。</p> <p><u>(1) 喷漆、烘干废气</u></p> <p>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。喷漆废气主要成分为漆雾颗粒、二甲苯和非甲烷总烃。喷漆完的产品进入烘干房烘干，烘干过程中将会产生有机废气，烘干废气主要成分为非甲烷总烃与二甲苯。喷漆废气经水帘装置与烘干废气一起经 UV 光解+三级活性炭吸附处理，最后通过 21m 高排气筒排放。</p> <p>根据建设单位提供资料，项目使用的油漆、固化剂和稀释剂年用量及危害成分含量详见下表：</p>						
	表 4-1 油漆、固化剂、稀释剂有机废气产生量						
	序号	项目	数量 (t/a)	危害成分	比例 (%)	危害成分量 (t/a)	挥发量 (t/a)
	1	丙烯酸聚氨酯面漆	4.64	非甲烷总烃	15	0.696	0.696
				二甲苯	5	0.232	0.232
	2	丙烯酸聚氨酯固化剂	0.928	非甲烷总烃	50	0.464	0.464
				二甲苯	20	0.186	0.186
	3	丙烯酸聚氨酯稀释剂	0.928	非甲烷总烃	40	0.371	0.371
				二甲苯	10	0.093	0.093
	4	环氧底漆	2.07	非甲烷总烃	20	0.414	0.414
				二甲苯	5	0.104	0.104
	5	环氧固化剂	0.207	非甲烷总烃	50	0.104	0.104
				二甲苯	20	0.041	0.041
	6	环氧稀释剂	0.207	非甲烷总烃	100	0.207	0.207
				二甲苯	40	0.083	0.083
	总计		8.98	非甲烷总烃	/	2.256	2.256
	总计			二甲苯	/	0.739	0.739
4-2 二甲苯物料平衡表 单位: t/a							
序号	输入过程 t/a			输出过程 t/a			
	物料名称		二甲苯含量	数量	物料名称		
	丙烯酸聚氨酯面漆		5%	0.232	有组织排放量		
	丙烯酸聚氨酯固化剂		20%	0.186	无组织排放量		
	丙烯酸聚氨酯稀释剂		10%	0.093	UV 光氧催化+三级活性炭吸附处理量		

<u>4</u>	<u>环氧底漆</u>	<u>5%</u>	<u>0.104</u>		
<u>5</u>	<u>环氧固化剂</u>	<u>20%</u>	<u>0.041</u>		
<u>6</u>	<u>环氧稀释剂</u>	<u>40%</u>	<u>0.083</u>		
<u>总计</u>		<u>0.739</u>	<u>总计</u>	<u>0.739</u>	

按照环评最不利原则，溶剂在喷漆烘干过程中按全部挥发计算，因此非甲烷总烃与二甲苯产生量分别为 2.256t/a、0.739t/a。本项目总设计风量为 10000m³/h。负压抽风装置收集效率为 98%，年工作 250 天，喷涂及烘干每天工作时间约为 6 小时，年喷漆、烘干时间均为 1500h。非甲烷总烃有组织产生量为 2.211t/a (1.474kg/h, 147.4mg/m³)，二甲苯有组织产生量为 0.724t/a (0.483kg/h, 48.3mg/m³)。根据《湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，活性炭装置对有机废气的处理效率为 80%。因此非甲烷总烃有组织排放量为 0.44t/a (0.295kg/h, 29.5mg/m³)，非甲烷总烃无组织排放量为 0.044t/a (0.03kg/h)；二甲苯有组织排放量为 0.145t/a(0.097kg/h, 9.66mg/m³)，二甲苯无组织排放量为 0.015t/a(0.01kg/h)。

油漆固体分的附着率为 75%~85%，本次评价取 75%，即有 25% 的漆雾产生。项目喷漆涂料中固体分含量为 6.724t/a=8.98t/a-2.256t/a，则漆雾产生量为 1.681t/a (1.121kg/h)。其中约 90% (1.513t/a) 的漆雾经水帘装置去除，剩余 10% (0.168t/a) 则通过 UV 光解+三级活性炭吸附处理+21m 高排气筒 (DA001) 排放。喷漆房拟采用负压收集，收集效率按 98%，则颗粒物有组织产生量为 0.165t/a (11mg/m³, 0.11kg/h)，有组织排放量为 0.033t/a(2.2mg/m³, 0.22kg/h)，无组织排放量为 0.0036t/a (0.02kg/h)。

(2) 机加工粉尘

本项目紧要不合格原料需通过机加工来进行修整，机加工过程中会产生少量粉尘。建设单位拟采用一套布袋除尘器进行收集处理后无组织排放，经布袋除尘器收集的粉尘外售综合利用。根据建设单位提供资料，本项目需机加工的紧要不合格外购配件约为 1000t/a，粉尘产生量约为原料的 0.1%，机加工年工作时间为 300h/a，则机加工粉尘产生量为 1t/a (3.333kg/h)。机加工粉尘经布袋除尘器 95% 的去除效率，颗粒物无组织排放量为 0.05t/a (0.167kg/h)。

运营期环境影响和保护措施	<p>2、污染物排放基本情况及核算</p> <p>本项目废气主要为机加工过程中产生的粉尘；喷漆、烘干工序产生废气。各排放口基本情况见下列表格。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表</p>														
	序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺	排放口编号	排放标准	备注						
	1	机加工	机加工粉尘	颗粒物	无组织	布袋除尘器	是	/	GB16297	/					
	2	喷漆	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	有组织	喷漆房采用负压收集+水帘+UV 光解+三级活性炭吸附+21m 高排气筒	是	DA001	DB43/1356、GB16297	/					
	3	烘干	烘干有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	有组织	UV 光解+三级活性炭吸附+21m 高排气筒	是	DA001	DB43/1356	/					
<p style="text-align: center;">表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p>															
工 艺/ 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排 放 时 间		
				核 算 方 法	废 气 量 (m^3/h)	废 气 产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/m^3)	产 生 速 率 (kg/h)	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 (t/a)		排 放 浓 度 (mg/m^3)	排 放 速 率(kg/h)
机 加 工	机 加 工 设 备	颗 粒 物	无 组 织	产 污 系 数 法	/	1	/	3.33 3	布袋除 尘器	95	产 污 系 数 法	0.05	/	0.167	300

喷漆、烘王工序	喷漆房、烘干房	韭里烷总烃	有组织	物料衡算法	10000	2.211	147.4	<u>1.47</u> 4	负压收集+UV光解+三级活性炭吸附+21m高排气筒	80	物料衡算法	0.44	29.5	0.295	150 0
			无组织		/	0.044	/	0.03			0.044	/	0.03		
		二甲苯	有组织	物料衡算法	10000	0.724	48.3	<u>0.48</u> 3			0.145	9.66	0.097		
			无组织		/	0.015	/	0.01			0.015	/	0.01		
		颗粒物	有组织	物料衡算法	10000	0.165	11	<u>0.11</u>	喷漆水帘+UV光解+三级活性炭吸附+21m高排气筒(DA001)	80	物料衡算法	0.033	2.2	0.22	
			无组织		/	0.003 6	/	0.02			0.0036	/	0.02		

表 4-5 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口基本类型	污染物	排放口地理坐标		排放口高度	排气筒出口内径 (m)	排气温度
				经度	纬度			

1	DA001	一般排放口	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	113.144298	28.487185	21	0.5	40
---	-------	-------	---------------	------------	-----------	----	-----	----

表 4-6 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 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	喷漆、烘干废气	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	147.4	1.474	2	1	立即停止喷漆、烘干工作，修复后恢复生产
2			二甲苯	48.3	0.483			

3、可行性分析

本项目采用负压收集+UV 光解+三级活性炭吸附对喷漆、烘干产生的有机废气进行处理。

(1) UV 光解原理

通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围为 170nm-184.9nm，704KJ/mol-647KJ/mol），破坏有机废气分子的化学键，使之裂解形成游离状态的原子或基团（C*、H*、O*等）；同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧【 $UV+O_2 \rightarrow O-+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）】。具有强氧化性的臭氧（O₃）与有机废气分子被裂解生成的原子发生氧化反应，形成 H₂O 和 CO₂。整个反应过程不超过 0.1 秒，净化效果与废气分子的键能、废气浓度以及含氧量有关。整个净化过程无需添加任何化学助剂或者特殊限制条件。

UV 光解净化器的内部结构详见下图。

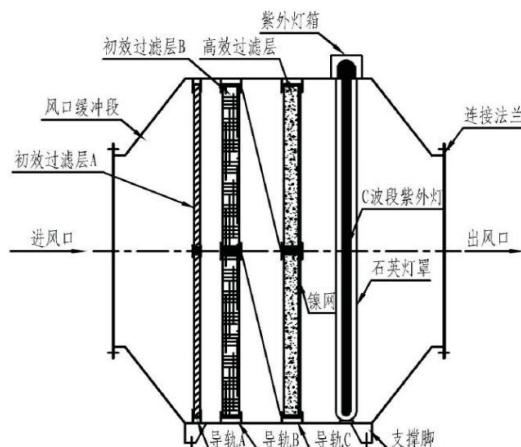


图 4-1 UV 光解净化器内部结构图

高能紫外线光能将高分子量的有机化学物质，裂解为独立、呈游离状态的污染物原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而生成臭氧，同时将裂解为独立的、呈游离状态的污染物原子通过臭氧的氧化反应，重新聚合成低分子的化合物如：水、二氧化碳等。该原理的理论基础是高能紫外线灯管发射的高能紫外线产生的光子所具有能量必须大于有机气体分子的分子键键结合能，才将有机气体分子裂解，并与同时裂解产生的臭氧或游离态

氧原子进行氧化反应，重新生成无污染的 H₂O 和 CO₂。

本项目有机废气中所含污染物主要成分为 VOCs 等，其分子中所含化学键主要有：C-C 键、C=C 键、C-H 键等，有机物中常见化学键及其键能参数详见下表。

表 4-7 有机物中常见化学键及其键能参数一览表

结合	结合能 KJ/mol	结合	结合能 KJ/mol
H-H	432	C-H	411
C-C	345.6	C-F	485
C=C	602	C-N	305
C≡C	835.1	C≡N	887
S-H	363.5	C-O	357.7
S-S	268	C=O	798
O=O	493.59	O-H	458.8

表中包含了上述污染物几乎所有化学键能参数，而这些键能绝大多数低于 UV 光解净化器设备的 UV 光子最高能量（704kJ/mol）。所以理论上以上几种化合物都是能被裂解的。利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解 VOC 类的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 H₂O 和 CO₂ 等。并发生后续的各种反应以达到分解污染物的目的。

（2）活性炭吸附原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。活性炭吸附浓缩可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合中低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有中低浓度的特征。

废气处理工艺流程如下图所示：

表 4-8 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	<p>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。</p> <p>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</p>	

B. 活性炭吸附设施的基本参数要求

本项目有机废气由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）指出，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，采用颗粒状吸附剂时的气流流速宜低于 0.6m/s。本项目的有机废气经过抽风后温度为常温，故适合采用颗粒活性炭作吸附剂。本环评建议吸附装置样式可选用为垂直固定床式，该样式构造简单，适合 600~42000m³/h 的处理风量，要求空塔速度不高于 0.5m/s，活性炭和废气的接触时间维持在 1~2 秒，吸附层压力损失应小于 1kPa。

4、可行性分析

A、排气筒高度和数量可行性、合理性分析

项目设置 1 根排气筒。本项目大气污染物产生源较为集中在喷涂车间，大气污染物主要是喷漆、烘干废气，可拟设置一个排气筒，排气筒的设置的数量合理可行。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）各种工业烟囱（或者排气筒）最低允许高度为 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 200 米半径范围的建筑 5 米以上，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。根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物高度约为 15.6m。本项目喷漆、烘干工序产生的废气经 UV 光解+三级活性炭吸附处理后，最后通过 21m 高的排气筒(DA001)排放，因此本项目排气筒高度设置合理。

B、废气污染物达标可行性分析

本项目拟采用密闭喷漆房负压收集+UV 光解+三级活性炭吸附装置处理喷漆、烘干有机废气。根据源强分析，非甲烷总烃与二甲苯产生量分别为 2.256t/a、0.739t/a。经喷漆房负压 98% 的收集效率，非甲烷总烃有组织产生量为 2.211t/a (1.474kg/h, 147.4mg/m³)，二甲苯有组织产生量为 0.724t/a (0.483kg/h, 48.3mg/m³)。经 UV 光解+三级活性炭吸附装置 80% 的处理效率，非甲烷总烃有组织排放量为 0.44t/a(0.295kg/h, 29.5mg/m³)；二甲苯有组织排放量为 0.145t/a (0.097kg/h, 9.66mg/m³)，能满足湖南省地方标准《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) 中表 1 中汽车制造标准限值要求（二甲苯 17mg/m³；非甲烷总烃 40mg/m³）和表 3 排放浓度限值要求。

二、营运期废水污染防治措施

1、污染物产生情况

(1) 生活污水

本项目生活用水量为 22.8t/d (5700t/a)，生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 18.24t/d (4560t/a)。生活污水经化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。废水中主要污染物 CODcr、BOD₅、SS、氨氮、动植物油的产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、250mg/L、25mg/L、25mg/L。经化粪池处理后 CODcr、BOD₅、SS、氨氮、动植物油的浓度为 255mg/L、160mg/L、150mg/L、24.3mg/L、24mg/L。项目生活污水产排情况见表。

表 4-9 本项目生活污水、污染物及污染治理措施信息表

排放源	因子	产生情况		削减量 (t/a)	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	废水量	--	4560	0	--	4560	生活污水经

活 污 水	CODcr	300	1.71	0.55	255	1.16	化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
	BOD ₅	200	1.14	0.41	160	0.73	
	SS	250	1.43	0.75	150	0.986	
	氨氮	25	0.14	0.03	24.3	0.11	
	动植物油	25	0.14	0.03	24	0.11	

(2) 喷漆废水

喷漆方式采用水帘喷漆，水帘吸收漆雾的废水进入循环水池，循环水池中有絮凝剂，使漆雾形成絮凝渣。通过絮凝作用形成漆渣，人工打捞。喷淋水循环使用，每两季更换一次。喷淋用水每次的更换水量为 10m³，即 0.08m³/d (20m³/a)。更换的废水进入厂区污水处理设施处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。项目喷漆废水产排情况见下表。

表 4-10 本项目喷漆废水污染物及污染治理措施信息表

排放源	因子	产生情况		削减量 (t/a)	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)	
喷漆废水	废水量	--	20	0	--	20	经循环水池絮凝沉淀处理后，循环回用于水帘。每两季更换一次，更换下来的喷漆废水进入厂区污水处理设施处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
	COD	700	0.014	0.0139	238	0.0048	
	SS	150	0.0037	0.003	35	0.0007	

(3) 清洗废水

本项目为满足水洗废水水质要求和节约用水，清洗废水拟每一月更换两次，则水洗总用水量为 144m³/a (0.588m³/d)。通过厂区污水处理设施对更换的清洗废水进行处理后，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表四的 3 级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求较严值，最终排入长沙市经开区汨罗产业园污水处理厂。

表 4-11 本项目清洗废水类别、污染物及污染治理措施信息表

排放源	因子	产生情况		削减量 (t/a)	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)	

水洗废水	废水量	--	144	0	--	144	经厂区污水处理设施处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
	COD	700	0.1008	0.09	238	0.034	
	SS	200	0.0288	0.027	35	0.005	
	石油类	100	0.0144	0.014	15.75	0.002	
	氨氮	50	0.0072	0.006	20.5	0.003	

2、污染物排放情况

本项目废水类别、污染物排放及污染治理措施见表 4-12。

表 4-12 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
					污染治理设施名称	污染治理设施编号	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	间断排放	TW 01	化粪池	厌氧	D W 00 1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理口设施排放
2	更换的喷漆废水、水洗废水	石油类、SS、CODcr、氨氮	进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	间断排放	TW 02	厂区污水处理设施	隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮			

本项目废水排放口基本情况见表 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

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物

										排放标准浓度限值
生活污水、生产废水	DW 001	113.14474 9702	28.48754 0989	0.472 4	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	间断排放	/	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	CODcr BOD ₅ SS 氨氮 石油类	500 300 400 30 20

表 4-14 项目废水间接排放口基本情况表

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	COD _{cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质中较严值	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		30
		石油类		20

表 4-15 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)	年排放量/(t/a)		
1	DW001	生活污水	CODcr	255		
			BOD ₅	160		
			SS	150		
			氨氮	24.3		
		生产废水	CODcr	238		
			SS	35		
			石油类	15.75		
			氨氮	20.5		
全厂排放口合计			CODcr	1.199		
			BOD ₅	0.730		
			SS	0.992		
			氨氮	0.113		
			石油类	0.002		

3、可行性分析

①生活污水处理可行性

本项目选址地属于长沙经开区汨罗产业园污水处理厂服务范围，项目营运

期排放的废水主要为生活污水、喷漆废水及清洗废水，本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物，可纳入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理。

目前园区内长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程已投入运行，本项目生活污水经化粪池处理后排入园区管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，污水处理厂于2016年设计，其设计规模为5万m³/d，前期日处理规模达到2.5万m³/d，工程污水处理工艺采用“粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池+AAO+二沉池”，深度处理采用“絮凝+沉淀+过滤+二氧化氯消毒”处理工艺。污水处理厂尾水进行深度处理并部分中水回用，未利用的尾水排入白沙河。尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

②厂区污水处理设施处理的可行性

更换的喷漆废水与清洗废水经厂区设污水处理设施（隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮，3m³/d）处理，生产废水经厂内污水处理设施处理后各污染物浓度能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表四的3级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求较严值，排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理。长沙经开区汨罗产业园污水处理厂不单独设置预处理装置，企业需对其排放的污水进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4规定的三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂确定其进水水质的较严值后，才能排至污水管网。本项目合计排入厂区污水处理设施废水量约164t/a，约0.6565m³/d。厂区内设污水处理设施设计处理能力为3m³/d，规模可满足本项目生产废水的处理。生产废水中主要污染物为pH值、CODcr、SS、石油类，拟采用“隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮”为核心的处理工艺。

表4-16 长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
进水水质	500	300	400	30	35	8	20

水质：上述废水处理工艺处理项目废水时，各单元对废水中污染物处理效果见下表。

表 4-17 污水处理工艺主要单元污染物去除效率分析表

项目	石油类	NH ₃ -N	CODcr	SS
处理单元	指标	mg/L	mg/L	mg/L
隔油池	进水	100	50	700
	去除率 (%)	50	10	10
调节池	出水	50	45	630
	去除率 (%)	10	5	10
絮凝循环水池	出水	45	43	567
	去除率 (%)	30	40	60
气浮	出水	31.5	26	340
	去除率 (%)	50	20	30
综合去除率 (%)		84.25	59	66
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级排放标准		20	30	500
注：综合废水浓度是根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得。				

本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后能够达到长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求。

长沙经开区汨罗产业园污水处理厂于 2016 年开工建设，目前已经建成，2020 年 12 月进行试运营，尾水排入白沙河。本项目选址地属于长沙经开区汨罗产业园污水处理厂服务范围，园区管网已接通。项目营运期排放的废水主要为生产废水与生活污水，通过工程分析可知，本项目厂内预处理后的生产废水与生活污水的排放总量约为 4724t/a (18.9t/d)，日处理量仅占长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理余量的 0.276%，故长沙经开区汨罗产业园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。本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物，可纳入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理，因此本项目的生产废水、生活污水处理措施是可行的。

三、营运期噪声污染防治措施

1、污染物产生情况

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为 80~102dB (A)。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如下表所示。

表 4-18 主要声源

序号	设备名称	单位	数量	治理前源强	拟采取治理措施	治理后源强
1	清洗机	台	3	85	基础减振、消声、厂房隔声	75
2	自动装配线	套	1	80	消声、厂房隔声	70
3	液压站	台	1	85	消声、厂房隔声	75
4	空压机	根	1	90	消声、厂房隔声	80
5	各种检测试验设备	套	5	85	消声、厂房隔声	75
6	液压站	台	1	85	消声、厂房隔声	75
7	滤油机	台	1	80	消声、厂房隔声	70
8	烘干机	台	1	85	消声、厂房隔声	75
9	包装机	台	1	90	消声、厂房隔声	80
10	叉车	台	1	85	消声、厂房隔声	75
11	数控车床	台	1	85	消声、厂房隔声	75
12	压机	台	1	80	消声、厂房隔声	70
13	钻床	台	1	102	消声、厂房隔声	90
14	角磨机	台	1	90	消声、厂房隔声	80
15	风机	台	2	85	厂房隔声、消声	75

2、预测模式

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ---预测计算的时间段，s；

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr}) 屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

3、噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 4-19:

表 4-19 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

噪声源	数量	治理后声级dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
			距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值
清洗机	3	75	26m	43.30	123m	30	10m	51.24	8m	52.95
自动装配线	1	70	45m	28.93	36m	22.02	100m	30.85	112m	21.04
液压站	1	75	24m	39.31	26m	38.63	110m	26.20	22m	40.05
空压机	1	80	52m	37.69	65m	35.76	11m	50.72	78m	34.18
各种检 测试验 设备	5	75	18m	48.72	100m	34.01	100m	34.01	28m	44.99
滤油机	1	70	22m	35.05	113m	20.96	123m	20.23	28m	33.0
烘干机	1	75	24m	39.31	36m	35.85	100m	27.02	100m	27.02
包装机	1	80	110m	31.20	26m	43.63	26m	43.63	91m	32.84
叉车	1	75	18m	41.73	23m	39.67	79m	29.07	123m	25.23
数控车 床	1	75	96m	27.38	50m	33.02	36m	35.85	100m	27.02
压机	1	70	99m	22.11	45m	28.93	26m	33.63	88m	23.13
钻床	1	90	110m	41.20	42m	49.53	25m	53.97	123m	40.23
角磨机	1	80	95m	32.47	36m	40.85	22m	45.05	100m	32.02
风机	2	75	102m	26.85	26m	38.63	26m	38.63	26m	38.63
叠加贡献值 dB (A)			51.91		52.28		54.69		54.26	
是否达标			达标		达标		达标		达标	

项目采用 8 小时工作制, 仅白天生产。建设单位选用低噪声机械设备, 对设备定期保养, 严格操作规范。尽量用低噪声或带隔声、消声的生产设备取代

高噪声生产设备，用低噪声生产工艺取代高噪声生产工艺；在风机管道上装消音器，降低其空气动力性噪音，可选用的消声器包括有阻性消声器、抗性消声器和阻抗复合消声器等；风机基础采用弹簧减振装置，以降低机械的噪音。机座做好相应的减振措施；避免设备的刚性连接，可以达到减振消声的效果；为操作人员配备必要的防噪声用品。

从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各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。则本项目噪声对周围环境影响较小。

4、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，将生产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；
- ④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为2~3倍重量；
- ⑤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；
- ⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其它装置；
- ⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

四、营运期固废污染防治措施

1、固体废物产生及处理情况

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、一般性废包装物、布袋除尘器收集的粉尘等一般固体废物以及废矿物油、漆渣、废包装桶、废活性炭、废脱漆剂、废 UV 灯管、废塑料袋、废尼龙工装、废脱脂液、除锈废液等危险废物。

①生活垃圾：根据建设单位提供的资料，本项目生活垃圾产生按 $0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计，厂区共有员工 150 人，则生活垃圾产生量为 75kg/d (18.75t/a)。生活垃圾由企业收集后交由环卫部门统一清运处理。

②一般性废包装物：主要为各种外购零件的包装材料，产生量为 0.45t/a ，该部分固废收集后外售至废品回收站。

③布袋除尘器收集的粉尘：外购的减速机配件在机加工修整过程中会产生金属粉尘，拟采用布袋除尘器收集。根据源强计算，其产生量约为 0.95t/a 。粉尘经收集后外售综合利用。

④废矿物油：本项目机加工设备等设备需采用机油进行维护保养，经滤油机过滤后可以循环使用，定期补充、更换。按《国家危险废物名录》(2021 年)，分类编号为 HW08，代码为 900-214-08。根据建设单位提供的资料数据，废矿物油产生量为 0.5t/a 。这部分危废交由有资质的公司进行处理。

⑤漆渣：根据源强计算，漆渣的沉降量为 1.513t/a ，则漆渣产生量约 1.513t/a ，属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，定期捞出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。

⑥废包装桶：本项目废包装桶主要为油漆、锂基脂、稀释剂等使用时产生的空桶，产生量约为 0.37t/a 。该部分废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集暂存在危废暂存间后委托有资质单位处理。

⑦废活性炭：项目用活性炭吸附有机废气，活性炭定期更换一次（具体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，本项目待处理有机废气为 1.766t 。一共设置三个活性炭吸附箱，单个装填量为 0.25t 。以环保的角度考虑，应提前更换活性炭，保证处理效率。每年需更换 11 次，约每月需更换一次活性炭，总

共需要约 7.85t 活性炭才能吸附本项目产生的废气，则废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 9.616t/a。这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW49，代码为 900-039-49。企业应定期更换，确保有机废气得到有效处理。

⑧废脱漆剂

在喷漆工序选择用塑料袋以及尼龙工装去包裹住一些不需要喷漆的面避免被上漆，工装上会积累很厚的漆膜，需要用脱漆剂浸泡这些工装。根据建设单位提供的资料，会产生约 0.01t/a 的废脱漆剂。该部分废脱漆剂属于危险废物 HW42，废物代码为 900-451-42，收集暂存在危废暂存间后委托有资质单位处理。

⑨废 UV 灯管

项目有机废气处理过程中更换的废灯管量约 0.01t/a，属于危险废物，按《国家危险废物名录》(2021 年)，分类编号为 HW29，代码为 900-023-29。由建设单位委托有资质单位进行处理。

⑩废塑料袋

在喷漆工序对于一些不需要喷漆的小零件，选择用塑料袋去包裹住一些面避免被上漆。根据建设单位提供的资料，会产生约 0.01t/a 的废塑料袋。该部分残留了脱脂剂的的废塑料袋属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集暂存在危废暂存间后委托有资质单位处理。

⑪废尼龙工装

根据建设单位提供的资料，尼龙工装经脱漆后循环使用。经有限循环使用，两个月更换一次。根据建设单位提供的资料，会产生约 0.01t/a 的废尼龙工装。该部分残留了脱脂剂的废尼龙工装属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集暂存在危废暂存间后委托有资质单位处理。

⑫废脱脂液

更换废脱脂液的产生量为 5.88t。这部分废脱脂液属于危险废物，根据《国家危险废物名录》废物类别为 HW17，废物类别属于表面处理废物，废物代码

为 336-064-17，经收集后采用桶装在场内危废暂存库暂存，交由有资质的单位处理。

(13)除锈废液

更换下来的除锈废液的产生量为 5.76t，这部分废脱脂液属于危险废物，根据《国家危险废物名录》废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，经收集后采用桶装在场内危废暂存库暂存，交由有资质的单位处理。

表 4-20 本项目固废产生处置情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	18.75t/a	一般固废	环卫部门
2	布袋除尘器收集的粉尘 代码：772-999-66	0.95t/a	一般固废	外售综合利用
3	一般性废包装物 代码：223-001-07	2t/a	一般固废	收集后外售至废品回收站
4	漆渣 代码：900-252-12	1.513t/a	危险废物 编号：HW12	收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
5	废包装桶 代码：900-039-49	0.37t/a	危险废物 编号：HW49	
6	废活性炭 代码：900-039-49	9.616t/a	危险废物 编号：HW49	
7	废脱漆剂 代码：900-451-42	0.01t/a	危险废物 编号：HW42	
8	废塑料袋 代码：900-041-49	0.01t/a	危险废物 编号：HW49	
9	废尼龙工装 代码：900-041-49	0.01t/a	危险废物 编号：HW49	
10	废矿物油 代码：900-214-08	0.5t/a	危险废物 编号：HW08	
11	脱脂废液 代码：336-064-17	5.88t/a	危险废物 编号：HW17	
12	除锈废液 代码：336-064-17	5.76t/a	危险废物 编号：HW17	
13	废 UV 灯管 代码：900-023-29	0.01t/a	危险废物 编号：HW29	

2、一般工业固废处置措施

建设单位按照规范的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，一般工业固体废物贮存场所满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。
 ③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

3、危险废物的管理要求

本项目拟设置一个危险废物暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公路运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的主要建设指标，建议在厂区建设危废贮存场所约为30m²，危险废物暂存间应满足如下要求：

要求类别	具体要求
一般要求	建造专用的危险废物贮存设施。
	必须将本项目的废矿物油装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
	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。
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合GB18597-2001附录A所示的标签。
危险废物贮存容器	应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
	装载危险废物的容器必须完好无损。
	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
危险废物的堆放	液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。
	基础防渗，防渗层为1米厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系

		数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。库内地面采用防滑防渗硬化处理，液体物品设 区域围挡，仓库内四周设收集地沟。
		堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
		衬里放在一个基础或底座上。
		衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
		衬里材料与堆放危险废物相容。
		在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
		设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危 险废物堆里。
		不相容的危险废物不能堆放在一起
		危险废物堆要防风、防雨、防晒。
		盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放
		每个堆间应留有搬运通道
		不得将不相容的废物混合或合并存放
危险废物贮存设施 的运行与管理		须做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。
		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。
		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。
设计原则		必须有泄漏液体收集装置
		用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有腐蚀的 硬化地面，且表面无裂隙。
		应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最 大容器的最大储量或总储量的 1/5

4、生活垃圾处置措施

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。

综上所述，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。

五、营运期环境风险防治措施

1、评价依据

①风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生、次

生物等。

表 4-21 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 4-22 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 q _i	临界量 Q _i	q _i /Q _i
1	废矿物油	油类物质	毒性	危废暂存间	0.01t	2500t	0.0004
2	二甲苯	液态物质	易燃	桶装	0.006t	10t	0.0006
3	脱脂废液	液态物质	毒性/腐蚀性	危废暂存间	5.88t	50t	0.1176
4	除锈废液	液态物质	毒性/腐蚀性	危废暂存间	5.76t	50t	0.1152
5	废脱漆液	液态物质	毒性/腐	危废暂存间	0.01t	50t	0.002

			蚀性				
5	润滑油	油类物质	易燃	仓库	0.2t	50t	0.004
			合计				0.00484

注：临界量 Qi 参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)

本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.00484 < 1$ 。

3、环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

4、环境风险分析

①废气事故排放突发环境事件后果分析

本项目排放的废气主要含 VOCs、二甲苯、颗粒物等污染物，经负压收集后通过 UV 光解+三级活性炭吸附进行处理，处理后的废气经 21m 高 (DA001) 排气筒排放。若废气处理设施发生故障，未经处理的废气直接排放会对周边环境造成较大的影响。本项目最大污染物产生车间为喷漆房与烘干房，喷漆房与烘干房产生的废气采用成熟的环保设施处理后达标外排。建设单位应建立健全规章制度，废气处理设施责任到人，定期进行维护和检修；喷漆房与烘干房工作人员进行相应培训，培训合格后方才上岗，工作人员熟练掌握一定的应急处置能力；一旦发生废气处理设施发生故障，立即停产处理。因此废气处理设施故障对环境影响可控。

②废水事故排放突发环境事件后果分析

本项目废水主要是清洗废水、喷漆废水、员工生活污水。生活污水经化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；喷漆废水经循环水池沉淀处理后循环使用，不外排，定期补充损耗；清洗废水经厂区污水处理设施预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。废水收集管网及输送管网出现管道破损、设备故障时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，防治通过地面渗入地下而污染地下水。需及时修补管网，将厂内泄漏的废水再次

<p>收集，运至厂内废水处理设施内，继续进行处理。</p> <p>③液体原料泄漏</p> <p>本项目油漆等液体原料均为桶装进厂，定期采购后均送往原料仓库暂存。原料仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求进行硬化防渗处理，建立健全的管理制度，并安排专人进行管理，对物资出入库均进行登记；同时仓库内配有适当的消防应急设备。因此正常情况下，液体原料泄漏可以得到有效处置，对外环境影响较小。</p> <p>④火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件后果分析</p> <p>本项目使用的溶剂型涂料和稀释剂属易燃物质。使用过程中若发生泄漏事故，在浓度达到一定限制或遇高温明火等，有火灾或爆炸事故的风险。根据同类企业火灾事故调查结果，火灾主要是由设备故障、明火引起的，其中最主要的原因是管理出现问题。若建设单位在运营过程中严格遵守车间的规章制度，加强管理，是可以避免绝大部分火灾事故的发生的。火灾发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对环境的影响。若发生火灾爆炸，应及时确认现场情况，疏散员工，向上风向安全区撤离，并启动应急预案，根据现场情况，联系消防大队，组织灭火。</p> <p>在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内外，项目生产过程的环境风险可控。</p> <p>六、监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）与《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定以下相应监测计划：</p> <p style="text-align: center;">表 4-23 项目运营期环境监测点位及监测项目</p>

监测项目	监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、TVOCs	每年一次
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物	每半年一次
废水	生产废水	企业总排口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	每半年一次
噪声	生产设备	厂界	连续等效A声级	每季度一次

七、环保投资

本项目总投资约7000万元，环保投资73万元，占项目建设投资的比例为1.043%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 4-24 项目环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额(万元)	备注
1	废水处理工程	生活污水	化粪池	1	新建
		清洗废水	厂内污水处理设施（隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮）	40	新建
		水帘废水	循环水池	5	新建
2	废气治理工程	喷漆废气	水帘+UV光解+三级活性炭吸附 +21m高(DA001)排气筒	20	新建
3	固废处置工程	一般固废	一般固废暂存间	2	新建
		危险废物	危废暂存间	2	
		生活垃圾	若干垃圾桶	1	
4	噪声治理工程	生产设备噪声	减震、隔声、加强厂区绿化，选用低噪声设备	2	新建
合计		—	—	73	/

五、环境保护措施监督检查清单

<u>内容要素</u>	<u>排放口(编号、名称)/污染源</u>	<u>污染物项目</u>	<u>环境保护措施</u>	<u>执行标准</u>
<u>大气环境</u>	<u>DA001</u>	<u>颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOCs</u>	<u>水帘吸附+UV光解+三级活性炭吸附+21m高排气筒</u>	<u>非甲烷总烃、二甲苯、TVOCs 执行湖南省地方标准表面涂装(汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准 (DB43/1356-2017) 表 1 排放限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准</u>
	<u>厂界</u>	<u>颗粒物、非甲烷总烃、苯系物</u>	<u>加强收集，自然通风</u>	<u>湖南省地方标准表面涂装(汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准 (DB43/1356-2017) 表 3 排放限值</u>
	<u>厂区</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u>自然通风</u>	<u>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 的 A.1</u>
<u>地表水环境</u>	<u>生活污水</u>	<u>CODcr、氨氮</u>	<u>经化粪池处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂</u>	<u>预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表四的 3 级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求较严值，最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准</u>
	<u>清洗废水</u>	<u>石油类、COD、SS</u>	<u>经厂区污水处理设施处理后外排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂</u>	
	<u>喷漆废水</u>	<u>SS、COD</u>	<u>经循环水池沉淀处理后回用于生</u>	

			<u>产，不外排。更 换的喷漆废水经 厂区污水处理设 施处理后外排至 长沙经开区汨罗 产业园污水处理 厂</u>	
<u>声环境</u>	<u>机电设备</u>	<u>生产设备运 行产生的噪 声</u>	<u>选用低噪声设 备，各设备采取 隔声、消声、基 础减振等综合治 理措施，经距离 衰减。</u>	<u>符合《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类 标准</u>
<u>固体废物</u>	<u>固体废弃物</u>	<u>生活垃圾</u>	<u>环卫部门处理</u>	/
		<u>收集到的粉 尘</u>	<u>收集后外售综合 利用</u>	<u>《中华人民共和国 固体废物污染环境 防治法》</u>
		<u>一般性废包 装物</u>	<u>收集后外售至废 品回收站</u>	
		<u>漆渣</u>	<u>委托有资质单位 处置</u>	<u>《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单</u>
		<u>废包装桶</u>		
		<u>废活性炭</u>		
		<u>废脱漆剂</u>		
		<u>废塑料袋</u>		
		<u>废尼龙工装</u>		
		<u>废矿物油</u>		
		<u>脱脂废水</u>		
		<u>除锈废液</u>		
<u>环境风险 防范措施</u>	<u>本项目环境风险为①废气事故排放；②废水事故排放；③火灾爆炸伴 生、次生环境突发环境事件；④液体原料泄漏。 在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情 况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将</u>			

	<p>影响范围控制在较小程度内，减小损失。 <u>企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生概率，其影响危害可控制在厂区</u> <u>内，其风险可控。</u></p>
其他环境 管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合总体发展规划，符合相关法律法规的要求。因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放与周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。上述结论是根据建设单位提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设单位的规模及相应排污情况有所变化，建设单位应按环保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	颗粒物				0.9447t/a		0.9447t/a	
	VOCs				0.484t/a		0.484t/a	
废水	CODcr				0.24t/a		0.24t/a	
	氨氮				0.024t/a		0.024t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				18.75t/a		18.75t/a	
	收集到的粉 尘				0.95t/a		0.95t/a	
	一般性废包 装物				2t/a		2t/a	
危险废物	漆渣				1.513t/a		1.228t/a	
	废包装桶				0.37t/a		0.37t/a	

	废活性炭				9.616t/a		9.616t/a	
	废脱漆剂				0.01t/a		0.01t/a	
	废塑料袋				0.01t/a		0.01t/a	
	废尼龙工装				0.01t/a		0.01t/a	
	废矿物油				0.5t/a		0.5t/a	
	脱脂废液				5.88t/a		5.88t/a	
	除锈废液				5.76t/a		5.76t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附件 1：环评委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司
对我公司 山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目
进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实
性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评
价工作。

特此委托

委托方
(法人签字) 
李俊元
2022年4月24日

附件 2：营业执照



汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2021〕226号

山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件 减速机制造基地建设项目备案证明

湖南泰适智能科技有限公司山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目已于 2021 年 9 月 7 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2109-430681-04-05-930717。主要内容如下：

- 1、单位基本情况：湖南泰适智能科技有限公司，统一社会信用代码 91430681MA4TFLM85N，法定代表人冉昊。
- 2、项目名称：山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目
- 3、建设地址：湖南工程机械配套产业园汉山路北侧，坪上

路西侧

4、建设规模及内容：本项目总用地面积 23003 平方米，总建筑面积 14528 平方米，主要建设内容包括生产车间，办公等相关配套用房，并购置相关智能化生产、研发及检测设备，同时做好供排水、供电、道路、绿化、环保、消防等配套设施建设。

5、投资规模及资金筹措：本项目总投资 7000.00 万元，资金来源为公司自筹。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省工程建设项目审批管理系统 (<http://www.hntzxm.gov.cn/>) 告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后 2 年内未开工建设，备案证明自动失效。



汨罗市发展和改革局行政审批股

2021 年 9 月 7 日印发

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

湖南省生态环境厅

关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km² 和 2.8175 km²；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018年1月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018年6月，省发改委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泊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泊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；按环评要求做好泊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。加快弱漹镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

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

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

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

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

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

(八) 做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求；如上位规划或区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

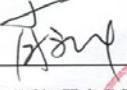
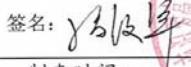
四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局，园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。



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

附件 5：入园意见表

飞地园区建设项目入园意见表

建设项目基本情况			
建设单位	湖南泰适智能科技有限公司(盖章)		
项目名称	山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建	<input type="checkbox"/> 技术改造	<input type="checkbox"/> 改扩建
详细地址	湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园汉山路北侧、坪上路西侧		
负责人	蒋明	联系电话	
用地面积	23003 m ²	总 投 资	7000 万元
原辅材料及能耗水耗	轴承、液压马达、行星架、输出齿轮轴、骨架油封、油漆、固化剂、稀释剂、脱脂剂、除锈剂等		
主要产品及生产规模	工程机械核心配套液压件减速机 年产 5 万台		
生产工艺及污染因子	机加工-清洗-装配-试验-喷漆-烘干-漆膜检验-包装 生活污水、喷漆废水、清洗废水、生产废气、噪声、固体废物等		
园区意见			
招商联络部	项目属园区招商新引进项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 项目属园区企业改扩建或“腾笼换鸟”项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签名:  盖章		
建设规划部	项目选址属于园区规划范围，项目类别符合园区产业定位，项目拟建地符合园区产业规划布局，满足功能分区要求。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签名:  盖章		
安全环保部	项目在园区污水集中处理设施（长沙经开区汨罗产业园污水处理厂）纳污集水范围内。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签名:  盖章		

制表时间: 年 月 日


43068110013441

附件 6：用地证明

湘(2021)汨罗市不动产权第0005508号	
权利人	湖南泰适智能科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	汨罗市(弼时)产业园汉山路北侧、坪山路西侧
不动产单元号	430681013002GB00062W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	23003 平方米
使用期限	土地使用期限：2021年09月16日至2071年09月15日止 工业用地用地使用权结束日期为：2071年09月15日： *****
权利其他状况	

附记

批准建设规模：计容建筑总面积16102.1-36804.80平方米；建筑密度不高于55%不低于35%；绿地率不高于20%不低于5%，宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的7%，即不超过1610.21平方米。





附件 7：专家意见

湖南泰适智能科技有限公司山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目
环境影响报告表技术评审意见

2022年5月15日，岳阳市生态环境局汨罗分局主持召开了《湖南泰适智能科技有限公司山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有建设单位湖南泰适智能科技有限公司和环评单位湖南德顺环境服务有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。与会代表到项目建设地进行了现场踏勘，建设单位介绍了项目背景与前期工程进展情况，评价单位汇报了环境影响报告表主要内容。经与会代表认真讨论和评审，形成技术审查意见如下：

一、项目概况

详见报告表

二、报告表修改完善时建议注意以下几点

1. 进一步完善本项目与《湖南省两高项目管理目录》、挥发性有机污染物防治相关政策要求的相符性分析。
2. 细化建设内容和产品方案，说明产品规格型号和表面处理要求（重点核实喷漆的厚度和面积），优化设备选型，核实原辅材料的种类、数量（重点核实油性漆、固化剂和稀释剂的用量）、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量，使用的水性油漆、固化剂和稀释剂应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产

品技术要求》(GB/T38597-2020), 尽可能使用水性漆。校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析。

3. 核实项目环境质量现状监测数据的有效性, 核实评价范围内保护目标的规模、方位和距离, 明确其保护类别和要求。

4. 核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率, 进一步核实项目机加工、除锈、喷漆、烘干、热处理等工序产生废气的污染源源强核算, 明确喷漆房负压作业要求, 强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析; 规范设置排气筒, 细化排气筒参数, 明确过滤吸附介质的更换周期; 进一步核实喷漆、水洗等工序产生废水的污染源源强核算, 核实废水处理措施的可行性分析; 核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况; 校核水平衡和二甲苯平衡。

5. 核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向, 明确固废类别代码和危险特性, 并就物料、固体废物规范暂存提出相关要求。

6. 强化危险物质识别, 明确风险源分布和影响途径, 完善环境风险分析, 进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。

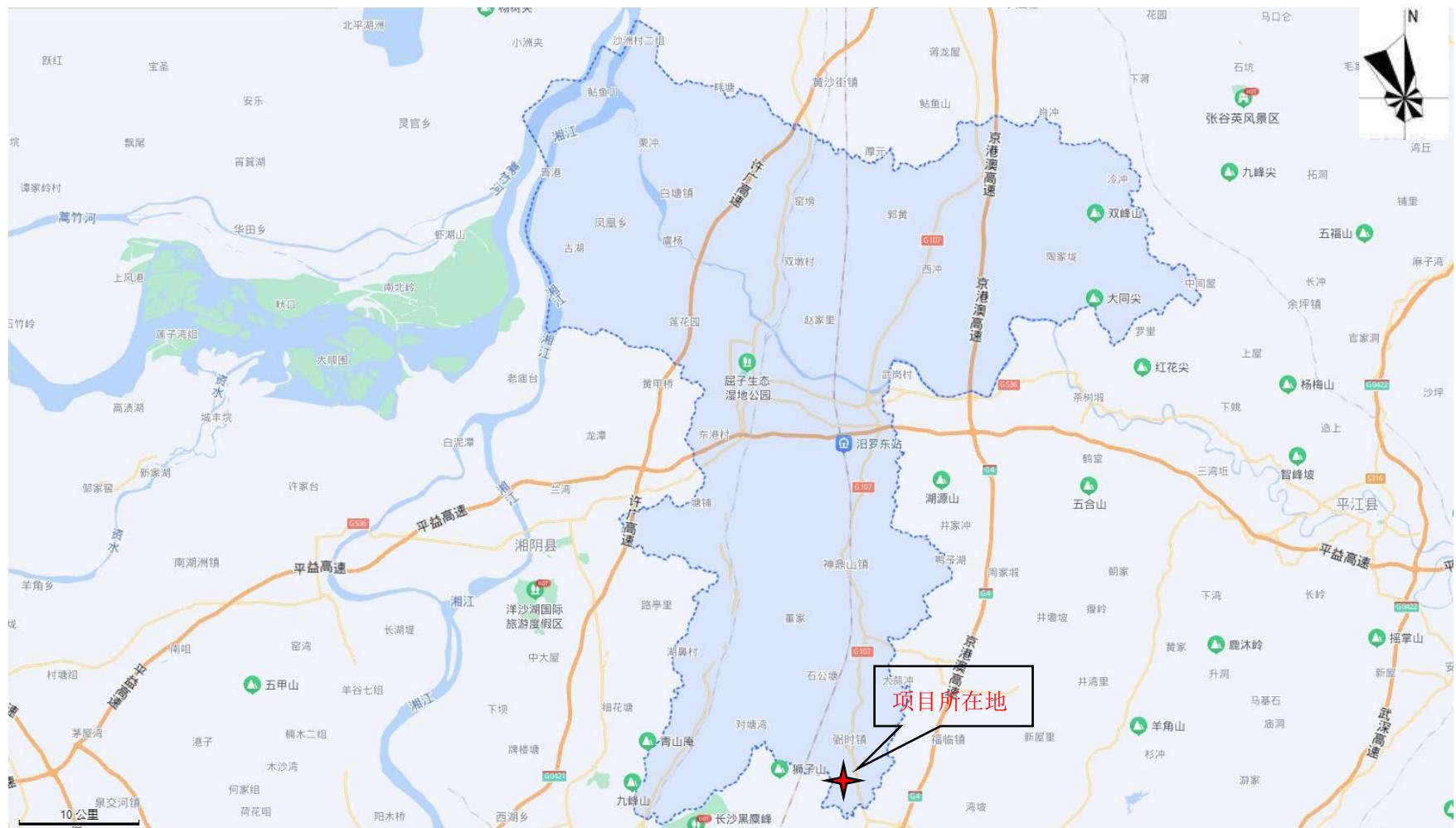
7. 完善环境保护措施监督检查清单, 进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实环保投资, 补充完善相关附图、附件。

评审人: 熊朝晖(组长)、周波、杨登(执笔)

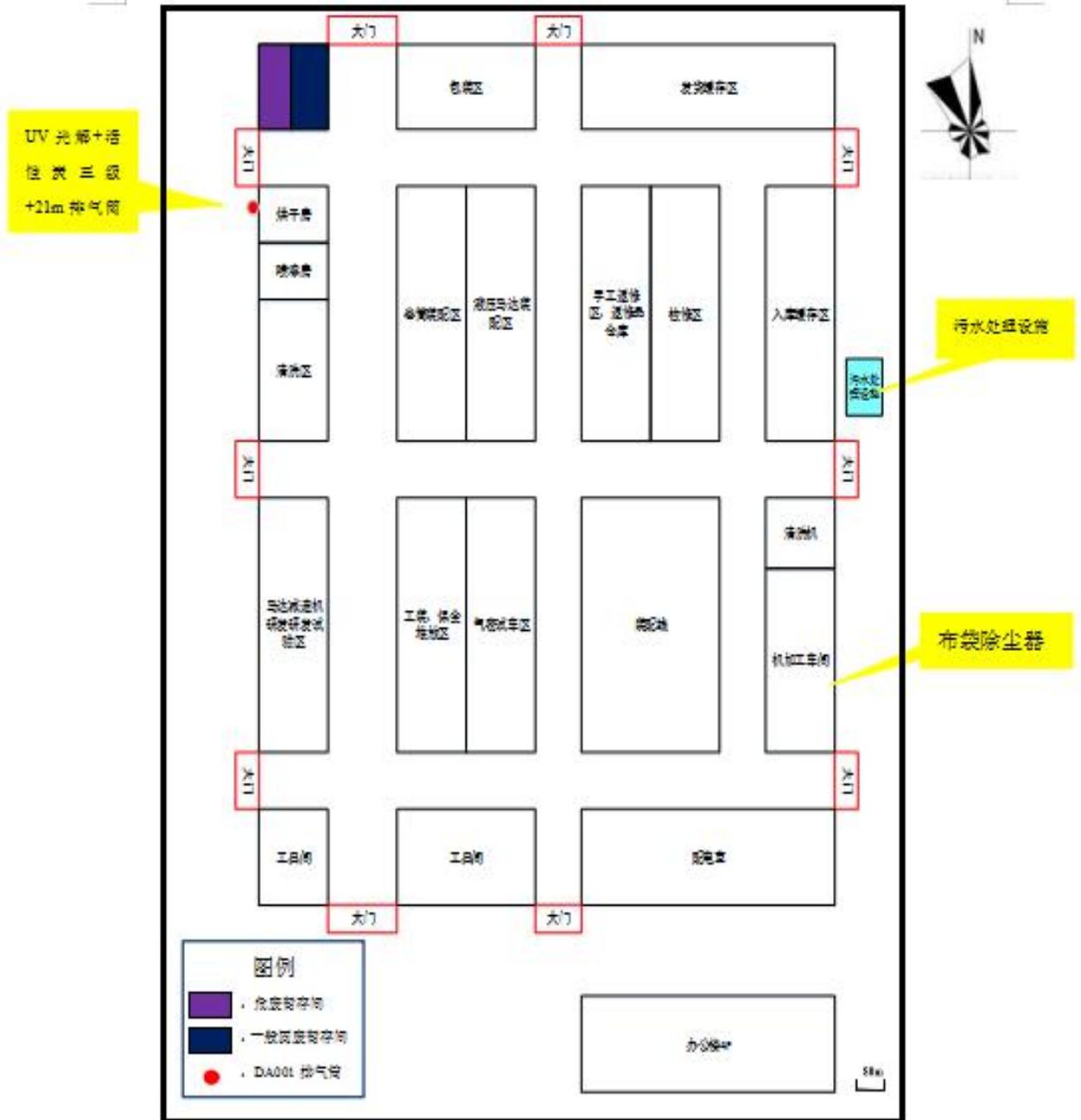
湖南泰适智能科技有限公司年山河智能汨罗产业园工程机械核心配套液压件减速机制造基地建设项目
环境影响评价报告表评审会与专家名单

2022 年 5 月 15 日

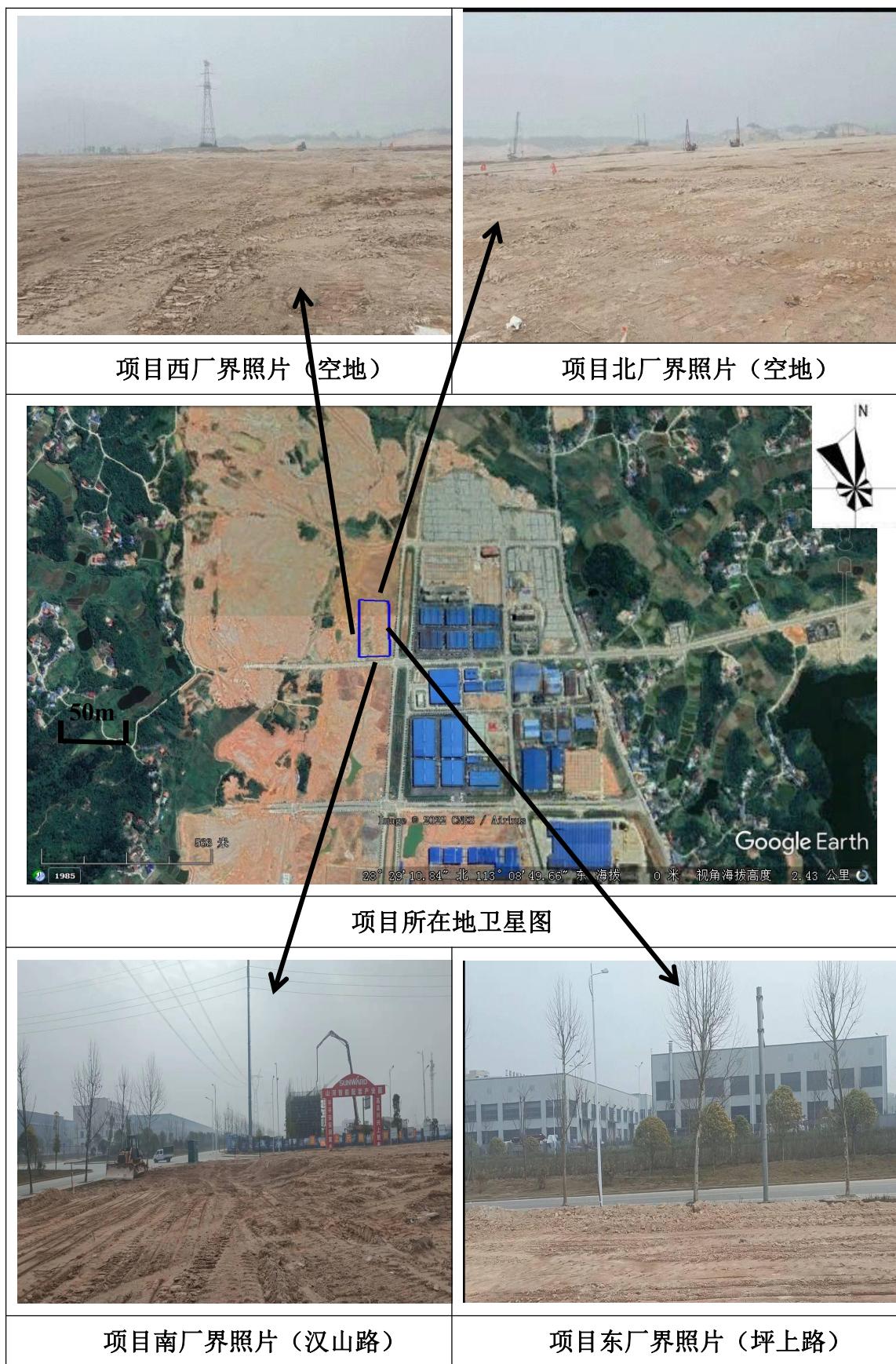
姓 名	职务（职称）	单 位	联系 电话	备注
谢东明	高工	湖南省环评学会		
周平	副主编	汨罗市科协		
杨波		汨罗生态环境局		



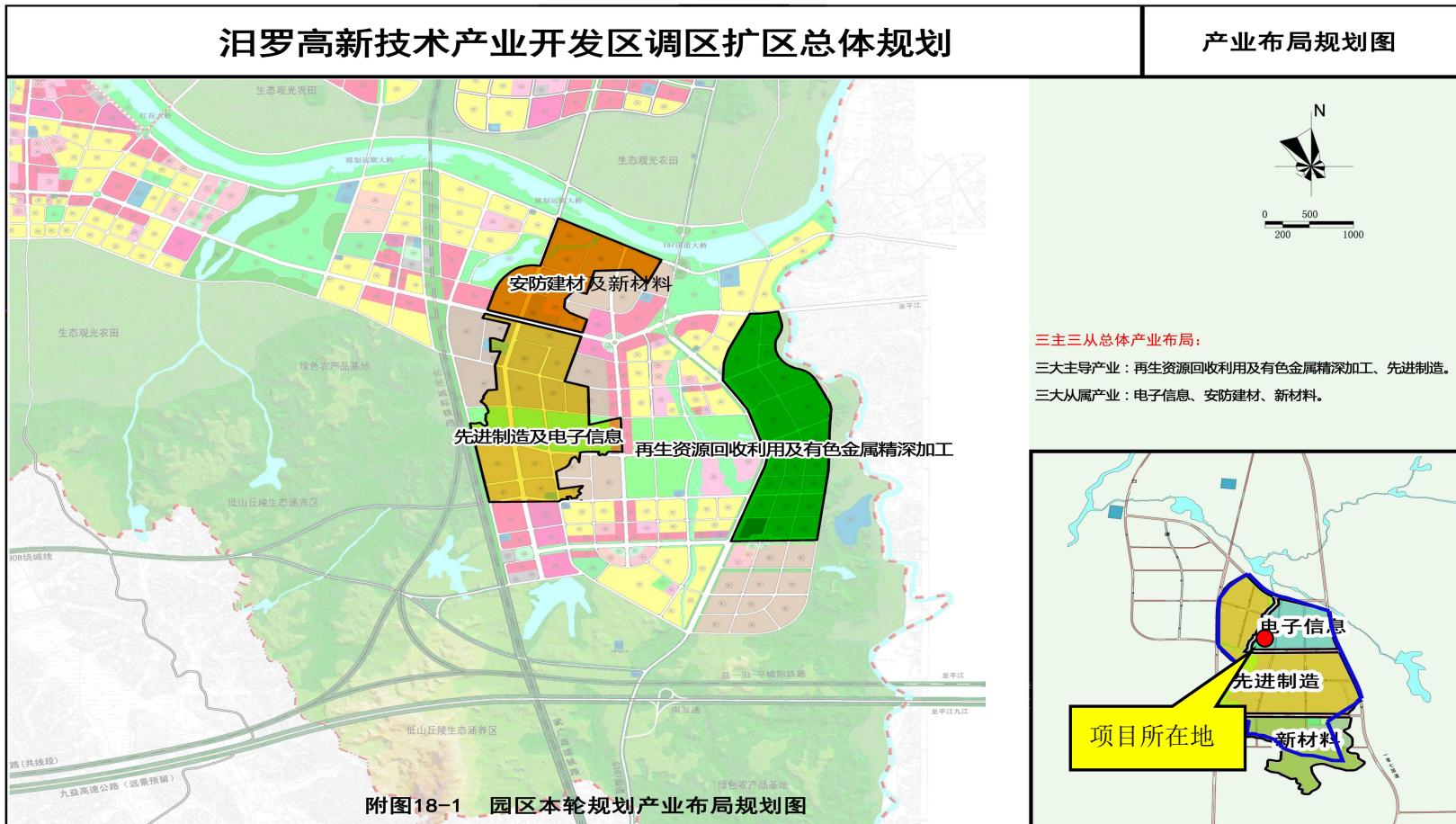
附图一 项目地理位置图



附图二 平面布置图



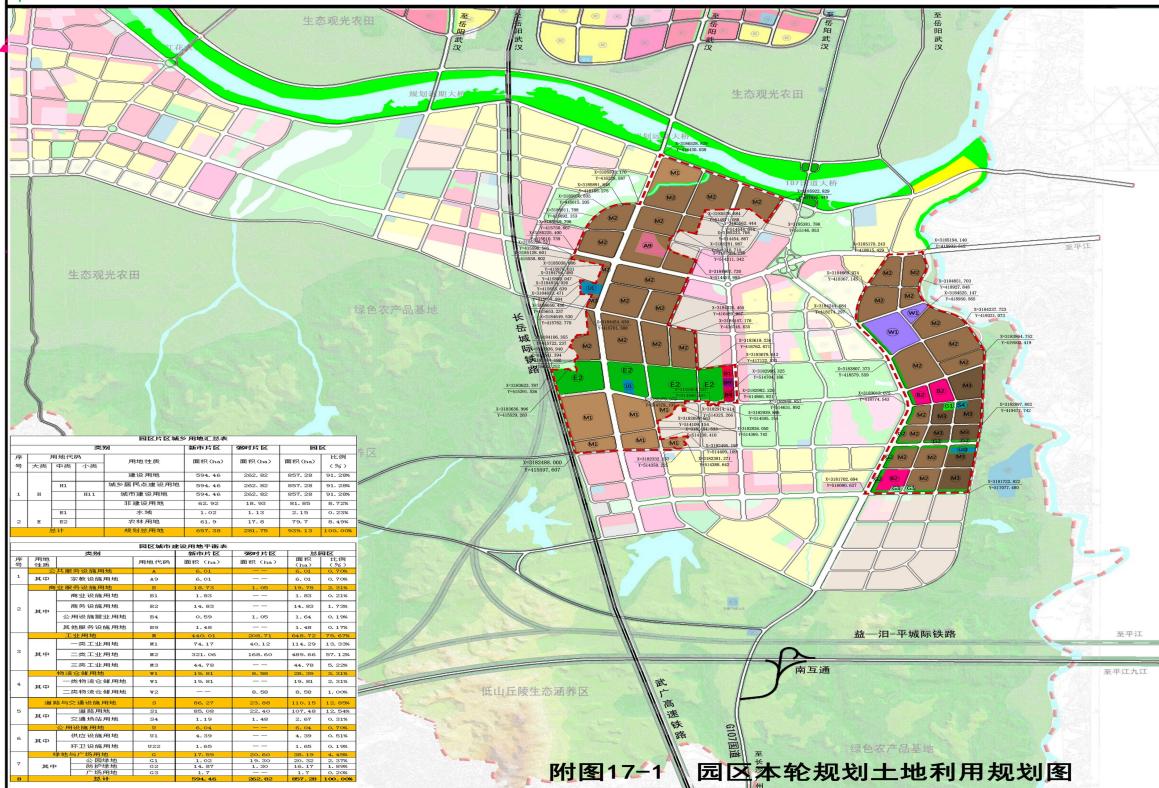
附图三 项目厂界四至图



附图四 园区产业布局规划图

汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

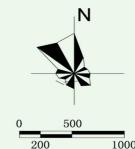
土地利用规划图



附图17-1 园区本轮规划土地利用规划图

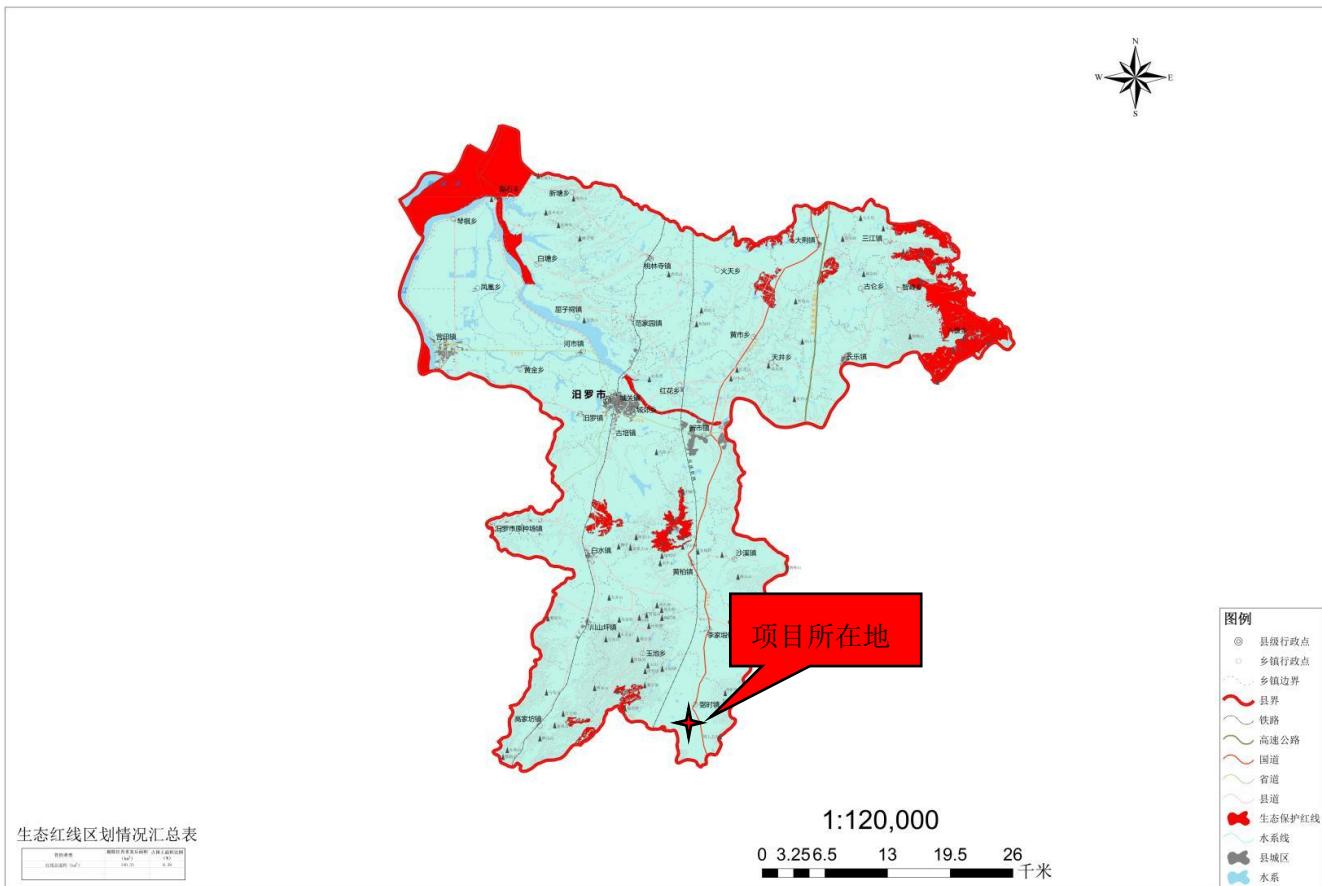
图例

商业设施用地	交通场站用地	广场用地
商务设施用地	公园绿地	防护绿地
公用设施用地	二类工业用地	农林用地
其他商务设施用地	三类工业用地	水域
供应设施用地	物流仓储用地	
环境设施用地	服务设施用地	



附图五 园区土地利用规划图

汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年10月31日

附图六 汨罗市生态保护红线



附图七 工程师现场照片