

国环评证乙字第 2738 号

大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期
(小风机 2500 台/年, 大机壳/消音器 4000 吨/年)
建设项目环境影响报告书

(报批稿)



编制单位：湖南道和环保科技有限公司

建设单位：大通宝富（湖南）风机有限公司

编制时间：二〇二一年十二月

打印编号：1640163277000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lg0ek4		
建设项目名称	大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机2500台/年，大机壳/消音器4000吨/年）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	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	大通宝富（湖南）风机有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4T05NB0F		
法定代表人（签章）	徐郭勇 43068110006157		
主要负责人（签字）	孙政		
直接负责的主管人员（签字）	张建青		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南道和环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430305910229992		
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
陈一丁	06354343505430052	BH003469	陈一丁
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵建	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH027351	赵建
陈一丁	建设项目基本情况、建设项目建设工程分析、主要环境影响和保护措施、	BH003469	陈一丁

人员信息查看

当前已分配的任务数: 0

赵建

0

2021-03-18 - 2022-03-17

基础概况

信用记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况

近三年编制环境影响报告书(表)累计 5 本
报告书 4
报告表 1

基础信息

从业单位名称: 湖南道县环境科技有限公司
信用编号: BH027351

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

其中: 经当地环境保护部门审批的环境影响报告书(表)累计 0 本
报告书 0
报告表 0

基础信息

序号	建设项项目名称	项目编号	环评文件类型	项目建设类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批
1	汨罗市海达塑业有限公司	ck55	报告书	26-033塑料制品业	汨罗市海达塑业有限公司	湖南道县环境科技有限公司	甘露	甘露	甘露,赵建
2	汨罗生活垃圾焚烧...	ltzznh	报告书	34_101_一般工业固...	光大现代环保能源(汨...	湖南道县环境科技...	甘露	甘露	甘露,赵建
3	汨罗市世纪燃气有限公司...	j98eo0	报告书	32_094块干天然气...	汨罗市恒奥天然气...	湖南道县环境科技...	甘露	甘露	甘露,赵建
4	35万吨/年废轮胎综合...	61689	报告书	30_086废油资源综合...	湖南奥美环境(汨罗)...	湖南道县环境科技...	陈一丁	陈一丁	陈一丁,赵建
5	汨罗市第三人民医院...	74655	报告表	39_111医院、专科...	湖南道县环境科技...	湖南道县环境科技...	陈一丁	陈一丁	陈一丁,赵建

首页
« 上一页
1
下一页 »
尾页

当期
1 / 20
条, 共 3 页



工程师现场照片

《大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目环境影响报告书》修改说明

修改意见	修改说明
1、校核项目工程建设内容表，细化项目产品方案及自用情况，校核喷漆房的尺寸，完善项目主要原辅材料和主要设备规格型号，明确调配漆和喷涂烘干区位置、烘干废气及抛丸废气的收集处理方式。	1.已核实项目建设内容，校核了喷漆房、烘干区的尺寸，详见 3.1.2 小节； 2.已完善项目主要原辅材料和主要设备规格型号，详见 3.1.6 小节； 3、已在项目建设内容和总平面布置图中明确了各工区的位置，详见 3.1.2 小节和附图 2。
2、强化项目选址四至及周边情况调查，校核评价范围内环境保护目标方位、距离及其规模。	1.已完善项目选址四至及周边情况调查，校核评价范围内环境保护目标方位、距离及其规模。详见 2.4.2 小节。
3、根据需喷涂的面积和涂层厚度及上漆率校核涂料用量，校核油漆及稀释剂的种类和成分，主剂、固化剂和稀释剂的比例，以此校核项目 VOCs 平衡及二甲苯等特征因子平衡，提出溶剂型涂料使用的限值要求。	1.已校核油漆及稀释剂的种类和成分，主剂、固化剂和稀释剂的比例，详见 3.1.4 小节； 3.已提出剂型涂料使用的限值要求，详见 3.1.5 小节和 6.2.7 小节； 4.已校核项目 VOCs 平衡及二甲苯等特征因子平衡，详见 3.4.2 和 3.4.3 小节；
4、校核项目生产工艺流程，细化移动式喷漆房工作方式，明确喷涂次数、水性涂料和溶剂性涂料、移动式喷漆房和自动喷漆房分别对应的产品和工序。	1.已校核项目生产工艺流程，细化了移动式喷漆房工作方式，明确喷涂次数、水性涂料和溶剂性涂料、移动式喷漆房和自动喷漆房分别对应的产品和工序。详见 3.3 节。
5、根据核实的涂料用量、成分和上漆率，校核项目喷涂漆雾和有机废气源强及各部分的收集效率，根据核实的废气风量和浓度，强化废气处理措施达标排放的可靠性分析。	1.已核实涂料用量、成分和上漆率，详见 P38； 2.已补充各类油漆安全技术说明书及检验报告，详见附件 6； 3.核实的废气风量和浓度，强化废气处理措施达标排放的可靠性分析，详见 6.2.1 小节。
6、完善项目区雨污分流和车间清洗水等废水的收集处理方式；核实漆渣等各类危废的产生量、收集和贮存要求，以此完善危废暂存间的建设要求。	1.已完善了项目区雨污分流和车间清洗水等废水的收集处理方式，详见 3.5.2 小节。 2.已核实漆渣等各类危废的产生量、收集和贮存要求，完善了危废暂存间的建设要求。详见 3.5.2 小节和 6.2.5 小节
7、根据项目有机废气量，完善项目排污口规范化设置及环境监测计划和在线监测要求；核实项目总量；根据核实的各项环保措施，核实项目环保投资。	1.已完善排污口规范化设置要求，详见 8.1.6~8.1.7 小节； 2.已设置环境监测计划，详见 8.2 小节； 3.已核实项目总量，详见 8.4.2 小节； 4.已核实项目环保投资，详见 8.3 小节。

修改意见	修改说明
8、完善项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等相关要求的符合性分析；完善各要素评价范围图等图件。	1 已完善项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等相关要求符合性分析，详见 1.3.1 小节； 2 已完善各附图，详见附图 2.4.5.9。

报告已按技术审查会意见修改
进行修改，可报批！
刘生军 陈军
2021年12月15日

目 录

1、概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	1
1.3 分析判定相关环保政策.....	2
1.4 项目特点	13
1.5 主要环境问题及环境影响.....	14
1.6 环境影响评价主要结论.....	14
2、总则	15
2.1 编制依据	15
2.2 评价因子	18
2.3 评价工作等级及评价范围.....	24
2.4 评价范围及环境敏感目标.....	29
3、建设项目工程分析.....	32
3.1 建设项目概况.....	32
3.2 公用工程	39
3.3 工艺流程	41
3.4 相关工程平衡.....	43
3.5 工程污染源分析.....	44
3.6 污染物排放量汇总.....	57
4、建设项目区域环境概况.....	59
4.1 自然环境概况.....	59
4.2 长沙经济技术开发区汨罗产业园.....	63
4.3 区域环境质量现状评价.....	71
5、环境影响预测与评价.....	84
5.1 施工期环境影响分析.....	84
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	90
5.3 环境风险评价.....	108
6、环境保护措施及其可行性论证.....	119

6.1 施工期污染防治措施.....	119
6.2 运营期污染防治措施.....	121
7、环境效益分析	130
7.1 环保措施及投资估算.....	130
7.2 环境效益分析.....	130
7.3 社会效益分析.....	132
7.4 综合分析	132
8、环境管理与监测计划.....	133
8.1 环境管理	133
8.2 环境监测计划.....	139
8.3 环保设施竣工验收.....	140
8.4 总量控制	141
9、建议及结论	143
9.1 项目概况	143
9.2 环境质量现状.....	143
9.3 环境影响结论.....	144
9.4 项目环境可行性.....	145
9.5 总结论	146
9.6 建议.....	147

附 件

附件 1 委托书

附件 2 标准执行函

附件 3 建设单位与飞地园管理中心合同

附件 4 总平面规划方案审查意见

附件 5 营业执照

附件 6 油漆安全技术说明书及检验报告

附件 7 监测报告

附件 8 专家审查意见

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布局图

附图 3 拟建项目监测布点图

附图 4 项目周边关系图

附图 5 项目保护目标分布图

附图 6 项目噪声、土壤、地下水评价范围图

附图 7 弱时片区土地利用规划

附图 8 汝罗高新技术产业开发区产业布局规划图

附图 9 湖南省生态保护红线图

附图 10 项目分区防渗图

附 表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 4 建设项目环境风险评价自查表

附表 5 项目基础信息表

1、概述

1.1 项目由来

近年来，风机行业取得了一定的发展，但与国外大型企业相比仍旧存在着巨大差距。尤其是在中小型通风机产品，在产品质量和节能环保方面，很难打入国际市场。高效节能风机产品在国内外具有很大的潜在需求，具有良好的发展前景。因此南通孚航实业有限公司于湖南汨罗工业园长沙飞地园管理中心签订了《长沙经开区汨罗产业园大通宝富风机（湖南）有限公司项目合同》，拟在汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角投资建设大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目。后续由南通孚航实业有限公司投资，成立了大通宝富（湖南）风机有限公司；由大通宝富（湖南）风机有限公司作为建设单位实施本项目。本项目项目总占地面积 29307m²，总建筑面积 13109.75m²，其中厂房建筑面积 12917.82m²，油漆库建筑面积 48.79m²，危险废物暂存间建筑面积 79m²，门卫室建筑面积 64.14m²。本项目设置产品产能为小风机 2500 台/年、大机壳/消音器 4000 吨/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）的有关规定，本项目属于“三十一、通用设备制造业—69、烘炉、风机、包装等设备制造 346”中“年使用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”按要求应编制环境影响报告书。因此建设单位委托湖南道和环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告书的编制工作，上报有关生态环境主管部门审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价程序如下图所示。

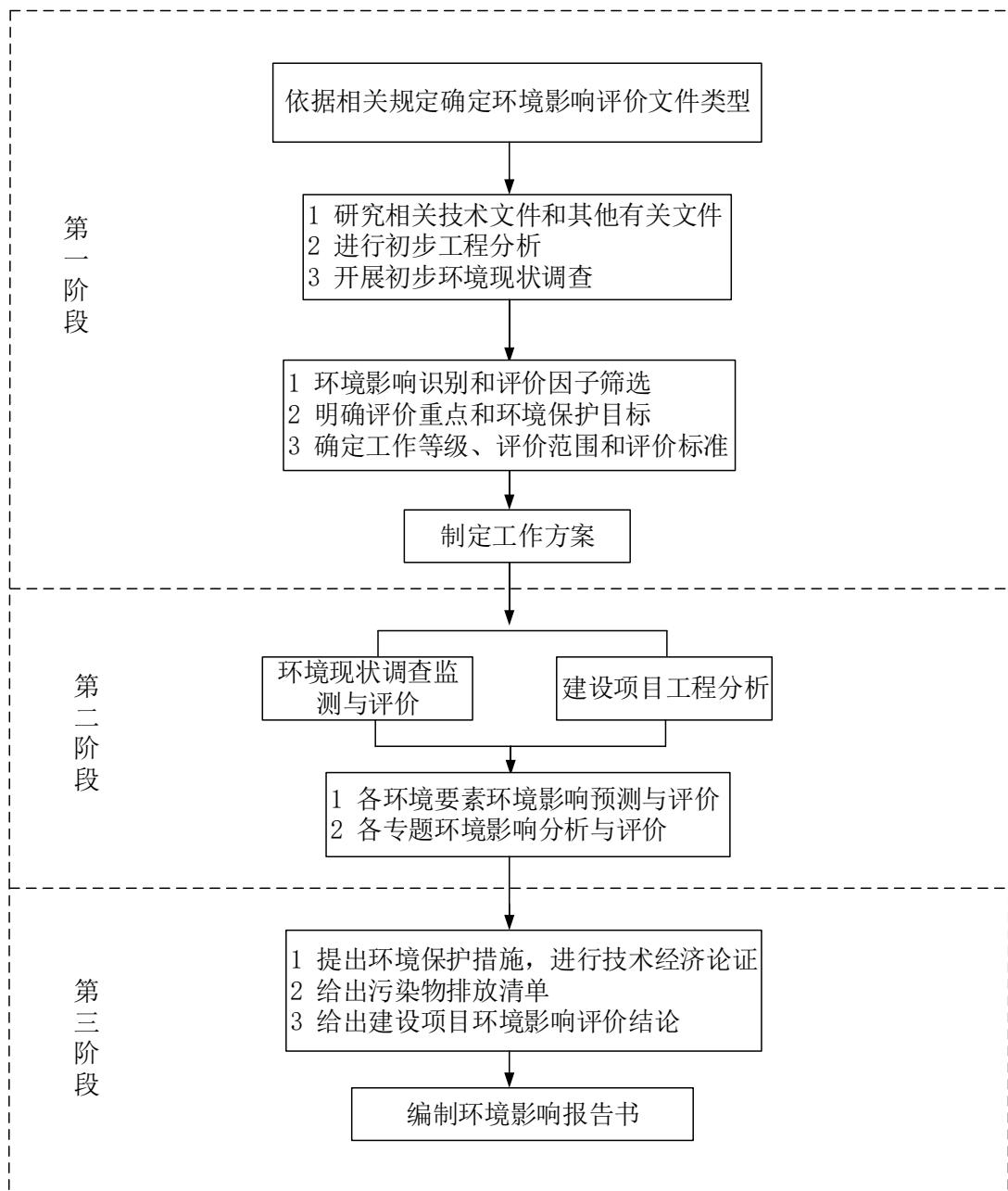


图 1.2-1 环境影响评价程序图

1.3 分析判定相关环保政策

1.3.1 产业政策相符性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性

本项目属于通用设备制造业。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。本项目的建设符合国家产业政策。

（2）与《环境保护综合名录（2017年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2017年版）》相关要求。

(3) 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

表 1.3-1 本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求表

相关规定	相符合性分析
<p>VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。</p>	<p>本项目大力推动了源头替代，再不影响产品质量的前提下，尽量使用了水性涂料，节约了溶剂型涂料的使用量。企业采用的涂料均符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。</p>
<p>(十) 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> <ol style="list-style-type: none">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；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；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>1. 本项目使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相关要求。</p> <p>2. 本项目在保证生产的前提，尽量选择了水性涂料进行生产，使用了静电喷涂的涂装工艺。喷涂烘干工序均在封闭式喷漆房和烘干房内进行，且工作时均为负压状态。</p> <p>3. 本项目共设置有两个喷漆房、1 个烘干房，调配漆在喷漆房内进行。移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区均配备废气收集系统，其中移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时保持负压状态。提供了废气收集效率。对于收集的废气采取了玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置处理，能做到达标后外排。</p>
<p>(十四) 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p>	<p>本项目采取了催化燃烧的净化处理方式，能做到达标后排放。</p>

通过上表分析，项目基本符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

(4) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1.3-2 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求表

相关规定	相符性分析
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	本项目大力推动了源头替代，再不影响产品质量的前提下，尽量使用了水性涂料，节约了溶剂型涂

相关规定	相符合性分析
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>料的使用量。企业采用的涂料均符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。</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。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。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行。</p>	<p>本项目使用的含 VOCs 物料为水性面漆、水性底漆、稀释剂、固化剂、油性底漆、油性面漆。油漆均使用封闭油漆桶贮存在封闭式油漆库房内，油漆调漆过程在油漆房内进行，油漆从油漆库房转移到油漆房过程中，油漆桶处于未开启密闭状态。油漆在调配和使用过程，均在油漆房内进行。本项目共设置 2 个喷漆房，一个移动式喷漆房，一个自动喷漆房，两个喷漆房均为密闭式的，且保持为负压状态。</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>本项目共安装 1 套玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置，喷漆废气经处理达标后经 19m 高的排气筒（DA002）高空排放。RCO 属于高效治污设施，符合其相关要求。</p>

通过上表分析，项目基本符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

(5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》符合性分析

表 1.3-3 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》相关要求表

相关规定	本项目已采取的措施及改进建议
一、基本要求	
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的油漆、稀释剂等原料采用密闭容器进行储存，符合要求。
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。	本项目使用的油漆、稀释剂等原料均储存在室内，不露天堆放，且在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，符合要求。
VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。	VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。符合要求
三、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	
VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷漆工序在密闭干式喷漆房操作，烘干工序在密闭烘干房内进行，喷漆房及烘干房均为密闭状态，工作状态时，喷漆房和烘干房内呈负压状态，符合要求。
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压片等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目油漆调漆混合等工序均在密闭喷漆房进行，经废气收集装置收集后进入 VOCs 废气处理设施处理，符合要求。
四、含 VOCs 产品的使用过程	
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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）	本项目使用的油漆 VOCs 质量占比大于 10%，于密闭喷漆房使用，调漆、喷涂产生废气经废气收集装置收集后进入废气处理设施处理
五、其他要求	

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	本评价要求企业建立台账，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
--	--

通过上表分析，项目基本符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》相关要求。

1.3.2 项目选址合理性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角。

（1）与园区规划的符合性分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角，依据报告书汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划范围（弼时片区：北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道）可知，本项目属于工业园范围。

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（详见附件七），汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

本项目为风机制造，属于先进制造，是汨罗高新技术产业开发区鄙视骗取的主导产业之一，符合园区的产业发展定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 产业布局规划图》（附图九），本项目所在地规划为先进制造产业区；根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 土地利用规划图》，本项目用地性质为工业用地。故本项目选址可行。

（2）与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析

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

表 1.3-4 项目建设与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》
结论及审查意见的相符性分析

序号	湘环评函[2019]8号	项目情况	符合性分析
1	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。	本项目所在地规划为先进制造产业区,本项目与周边企业相容,项目选址用地为工业用地,符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的土地利用规划	相符
2	严格执行规划环评提出的产业准入条件,在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时需充分考虑环评提出的制约因素和准入限制及禁止要求,结合正在开展的“三线一单”划定工作,进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目,其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业,禁止引进电镀、线路板制造等企业,严格限制引进排水量大的企业。	项目以碳钢板作为原料生产风机,属于先进制造产业,项目不属于负面清单中规定的行业,符合园区定位要求	相符
3	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流,污污分流。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设,厂网工程建成投运前,园区暂停引进外排工业废水的项目。	本项目无工业废水外排	相符
4	加强高新区大气污染防控措施,通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染源头排放量,园区禁止新建燃煤企业,燃料应采用天然气、电能等清洁能源,并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理,对各企业有工艺废气产污节点,应配置废气收集与处理净化装置,做到达标排放;采取有效措施,减少工艺废气的无组织排放,入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准;合理优化布局,并在工业企业之间设置合理的间隔距离,避免不利影响。	本项目主要能源为电能、天然气。各工艺废气产污节点将配置废气收集与处理净化装置,以减少工艺废气的无组织排放,并做达标排放	相符
5	加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理,建立统一的固	通过采取有效措施,本项目固体废物分类收集暂存,均可得到综合利用或妥善处置	相符

序号	湘环评函[2019]8号	项目情况	符合性分析
	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。		

(3)与《关于进一步规范和加强产业园区生态管理的通知》(湘环发[2020]27号)的相符性分析

表 1.3-5 项目建设与《关于进一步规范和加强产业园区生态管理的通知》(湘环发[2020]27号)的相符性分析

序号	湘环发[2020]27号	项目情况	符合性分析
1	科学制定园区规划。园区总体发展规划、专项规划应符合当地国土空间规划、生态环境保护规划和“三线一单”管控等要求。	本项目所在地规划为先进制造产业区，本项目与周边企业相容，项目选址用地为工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区新市片区的土地利用规划。	相符
2	依法开展园区规划环境影响评价。	本项目所属工业园区已开展园区规划环评，符合园区定位要求。	相符
3	分类实行建设项目建设项目环评审批。加强规划环评与项目环评联动，分类制定项目环评豁免、简化审批、严格项目环评、不予审批等管理要求，积极引导园区外工业项目向园区集聚发展，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目应当安排在省级及以上工业园区。	本项目为新建项目，所属工业园区为省级工业园区。	相符
4	加强园区废水收集处理。园区要按规定配套建设污水集中处理设施，园区新建和调区扩区过程中应同步规划污水收集管网，逐步实现“一企一管”	本项目属于园区规划范围，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，切本项目无生产废水外排	相符
5	优化园区废气、固废处置。园区管理机构应督促涉 VOCs 排放企业尽快实施 VOCs 污染治理。强化固体废弃物源头减量措施，实现固废处置全流程管控，对不能自行利用或处置的危险废物，必须交有资质的经营单位进行处置	通过采取有效措施，本项目 VOCs、固体废物均可得到综合利用或妥善处置	相符

序号	湘环发[2020]27号	项目情况	符合性分析
6	加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。	本项目在项目投产前，将编制突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。	/

(4) 与环境功能区划分的相容性

根据规划，项目周边属于大气环境质量二类区，地表水环境质量 III 类水体，声环境 3 类功能区。本项目排放一定量的粉尘、有机废气经过处理后均能达标排放。本项目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处理。本项目使用的生产设备通过减振、隔声等措施可以实现场界声环境质量满足 3 类功能区要求。因此本项目的选址与所在地的环境功能区划分相容。

综上所述，本项目选址是合理的。

1.3.3 环境功能区划适应性分析

(1) 地表水环境

本项目仅产生生活污水，生活污水经化粪池预处理后外排工业园污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，最终排入白沙河。

(2) 大气环境

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀ 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 5 月 13 日~5 月 19 日对项目周边的环境空气监测数据，监测结果表明：项目所在区域的甲苯、二甲苯、TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

(3) 声环境

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

(4) 地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III

类标准，监测点处各监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

1.3.4 平面布局合理性分析

根据总平面布置原则，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。本项目选址位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角，厂区布置主要分为门卫室、生产车间、油漆库和危险废物暂存间。项目入口位于厂区东侧，与陶家湾路相连，便于物料运输。厂区中部为生产车间，厂区南部为储罐区，西部为油漆库和危废仓库。

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

1.3.5 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》符合性分析

2020年11月10日，湖南省生态环境厅发布了《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》。本项目与其清单中湖南汨罗高新技术产业开发区符合性分析如下。

表 1.3-6 本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
主导产业	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；	本项目属于先进制造产业，属于湖南汨罗高新技术产业开发区中主导产业。本项目符合其要求。
空间布局约束	弼时片区： (1.4) 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	本项目没有涉及重金属和持久性有机物废水排放，无电镀工序、不属于线路板制造企业。本项目仅有生活污水排放，耗水量和排水量均较小，不属于水耗、能耗高的行业。本项目符合

管控维度	管控要求	符合性分析
	的行业	其要求。
污染物排放管控	(2.1) 废水： 弱时片区：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。	本项目无工业废水产生及外排。本项目符合其要求。
	(2.2) 废气：加强开发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净化装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。到 2020 年，完成网格化监测微型站建设，建成园区环境综合监管平台。	本项目通过产业控制，不使用油性油漆，从源头上减少了气型污染物产生及排放。 本项目对有工艺废气产污环节，均配备了废气收集与处理净化装置，确保达标排放。 本项目采取了封闭式喷漆房、伸缩式喷漆房、封闭式抛丸房等措施，减少了工艺废气的无组织排放，各类废气经处理均能达到相应排放标准。 本项目符合其要求。
	(2.3) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	本项目不属于《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》中要求的行业，亦无锅炉使用， 本项目符合其要求。
	(2.4) 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。	建设单位拟按照相关要求，做好危险废物、一般工业固废、生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。运营期，减少单位将统一的固废收集、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；建设单位将按照危险废物管理的相关要求，建设符合要求的危险废物暂存间，对于建设单位产生的危险废物，将分类收集，分区暂存，定期委托有资质单位的危废处置单位处置。本项目符合其要求。
环境风险防控	(3.3) 园区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；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。	建设单位在投入运营前，将编制突发环境应急预案。本项目符合其要求。
资源开发	(4.1) 能源：区域内主要消耗的能源	本项目 GDP 能耗预测值小于 0.1399

管控维度	管控要求	符合性分析
效率要求	种类包括电力、天然气，无煤炭消费，能源消耗预测情况为：2020 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 242500 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.1544 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 34500 吨标煤；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，“十四五”时期消耗增量当量值控制在 186900 吨标煤。	吨标煤/万元。本项目符合其要求。
	(4.2) 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020 年，汨罗市万元国内生产总值用水量 69 立方米/万元，万元工业增加值用水量 28 立方米/万元。	本项目投产后，预计产值为 3 亿元/年，水耗量为 1368 立方米/年。万元工业增加值用水量为 0.0456 立方米/万元小于 28 立方米/万元。本项目符合其要求。
	(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。再生资源利用、智能装备制造业、有色金属延压及加工、电子产品制造投资强度拟定标准分别为 130 万元/亩、220 万元/亩、220 万元/亩、280 万元/亩。	建设单位租赁湖南汨罗工业园长沙飞地园管理中心的生产厂房。项目总投资 10000 万元，占地面积 29307 m ² (44 亩)，投资强度为 227 万元/亩>220 万元/亩，本项目符合其相关要求。

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km²，占国土面积比例 8.39%。本项目位于湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路与陶家湾路交汇处东北角，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图。

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀ 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。

根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 5 月 13 日~5 月 19 日对项目周边的环境空气监测数据，监测结果表明：项目所在区域的甲苯、二甲苯、TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求。由环境现状质量状况可知，本项目所在区域地表水及声环境质量现状均能满足相关环境质量

标准，通过预测分析可知，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，没有超标因子，生产废水经厂内设置的废水处理系统处理后循环使用，不外排，仅生活污水经预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，对周边环境影响较小，故符合环境质量底线要求。

本项目属于金属制品类项目，涉及金属表面处理及热处理加工。原料为方管、圆管、板材、型材等铁件，企业用水来自弼时镇市政管网；项目用电来自弼时镇变电站。项目原辅料、水、电供应充足，尽可能的做到合理利用资源和节约能耗。本项目使用天然气、电等清洁能源。符合资源利用上线要求。

综上所述，本项目符合《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政办发[2020]12号）中“三线一单”的相关要求。

表 1.3-7 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角，不属于湖南省生态保护红线范围，具体位置见附图，符合生态保护红线要求
资源利用上线	项目营运过程中消耗一定量的天然气、电源和水资源，属于清洁生产企业，项目资源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、声环境质量均能满足相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境很小。符合环境质量底线要求
负面清单	对照《湖南省“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》，项目符合要求

1.4 项目特点

1、本项目建成后废气污染物主要为颗粒物、二甲苯、VOCs。

切割粉尘经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放。

焊接粉尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放。

抛丸粉尘经旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经 19 米高排气筒（DA001）高空排放。

本项目共设置有两个喷漆房、1 个烘干房，调配漆在喷漆房内进行。移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区均配备废气收集系统，其中移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时保持负压状态。调漆、喷漆、烘干产生的有机废气均进入玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置处理，处理后经 19 米高排气筒（DA002）高空排放。

2、本项目产生的废水为生活污水，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处理，最终排入白沙河。

3、本项目营运期过程中，会产生一定量的一般工业固体废物（钢板边角料、焊渣、废抛丸）、危险废物（废油漆桶、废干式玻璃丝绵、废活性炭、废催化剂、废磨削液、废润滑油）和生活垃圾。生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；金属边角料、焊渣、废抛丸分类收集后交由资源回收单位回收利用；废油漆桶、废干式玻璃丝绵、废活性炭、废催化剂、废磨削液、废润滑油属于危险废物分开、分区暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位安全处置。

1.5 主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题是：

1、本项目涉及切割粉尘、焊接粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气、烘干废气，需做好相关的环境保护措施。

1.6 环境影响评价主要结论

大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目所采用的原料和设备、所采用的生产工艺符合国家现行产业政策，其所采取的污染防治措施可行，建设单位在落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施的情况下，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日修订实施；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起实施；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号），2017年8月1日修订，2017年10月1日起实施；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部第16号令，2021年1月1日起实施；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号令，2019年1月1日公布实施；
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012年7月3日起实施；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019年10月30日发布，2020年1月1日起实施；
- (15) 中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后处理工艺装

备和产品指导目录（2010 年本）》（2010 年 10 月 13 日起实施）；

（16）《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）；

（17）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

（18）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号），2013 年 5 月 24 日起实施；

（19）关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号），2019 年 6 月 26 日起实施。

2.1.2 地方法规、规划

（1）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

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

（3）《湖南省环境保护条例（2019 年修订）》；

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

（5）湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）；

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

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

（8）湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（湘政办发〔2020〕12 号）；

（9）《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》；

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

（11）《关于进一步规范和加强产业园区生态管理的通知》（湘环发〔2020〕27 号），2020 年 6 月 29 日印发。

2.1.3 相关的技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (7) 《建设项目环境风险评价 技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (9) 《危险化学品名录》2015 年版;
- (10) 《国家危险废物名录》2021 版;
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则 HJ819-2017》;
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) ;
- (13) 《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) 。

2.1.4 其它技术规范及参考依据

- (1) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) ;
- (2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

2.1.5 其他编制依据及工程资料

- (1) 环评委托书
- (2) 标准函
- (3) 选址意见
- (4) 本项目环境质量现状监测质保单
- (5) 企业提供的其他相关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 评价因子

1、环境影响要素识别

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

表 2.2-1 工程环境影响要素识别表

工程行为 环境资源		施工期	营运期				
			安装工程	物料运输	生产	废水排放	废气排放
自然 资源	地表水体				★		★
	地下水体						
	植被					★	
居民 生活 质量	空气质量	▲	▲	★		★	★
	地表水质量				★		★
	声学环境	▲	▲	★			
	居住条件						
	经济收入	△		☆			

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

综合分析认为：

- (1) 本工程运营后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。
- (2) 本项目利用现有闲置场地进行建设。施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，主要环境影响因素为环境空气、声环境，均随着施工期的结束而消失。
- (3) 营运期的主要环境影响：废气排放对环境空气质量的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响。

根据项目特点，确定本项目营运期主要环境影响是废气排放。

2、污染因子筛选

废水污染源主要是：生活污水（主要污染因子：COD、BOD、氨氮、SS）。

废气污染源为：项目生产装置在正常运行情况下产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃。

固体废物主要来源：(1) 职工办公生活垃圾；(2) 危险废物：废油漆桶、

废干式玻璃丝绵、废活性炭、废催化剂、废磨削液、废润滑油；（3）一般工业固体废物：金属边角料、焊渣、废抛丸。

噪声污染源：项目噪声主要来自于较大功率的机械设备，如空压机等。

3、评价因子

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

表 2.2-2 评价因子筛选

评价要素	评价因子
大气环境	环境质量现状评价因子：SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、二甲苯、 影响预测因子：颗粒物、二甲苯、VOCs
	环境质量现状评价因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、溶解 氧、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、氯化物、磷、锌 影响预测因子：化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS
地下水环 境	环境质量现状评价因子：pH、铁、锌、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法）、 磷酸盐、氟化物、硫化物、总镍、六价铬、苯、甲苯、氨氮、石油类、阴离子 表面活性剂、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、钠离子#1、钾离子#1、镁离子#1、 钙离子#1，同时监测地下水位 影响预测因子：/
	环境质量现状评价因子：昼间、夜间等效连续 A 声级 影响预测因子：昼间、夜间等效连续 A 声级
土壤	锌、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1- 二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、 二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1- 三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2- 二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k） 荧蒽、䓛、二苯并（a, h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘共 46 项 影响预测因子：/
固体废物	污染源评价因子：生活垃圾、一般工业固废、危险废物

2.2.2 环境功能区划

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

（1）环境空气功能区划

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

（2）地表水功能区划

项目所在地不在地表水水源保护区内，周边区域地表水水体有白沙河。项目初期雨水经收集预处理后作为生产用水回用，后期雨水进入园区雨污水管网，经园区雨污水管网排入白沙河；生活污水经化粪池预处理后排入园区生活污水管网，经管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理后排入白沙河。同时为本项目的雨水、污水受纳水体，位于项目西侧约 2830m，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类。

（3）地下水环境功能区划

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

（4）声环境功能区划

本项目位于长沙经开区汨罗产业园，该区域以工业生产为主，故项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准。

表 2.2-3 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	地表水环境功能区	白沙河	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	地下水环境功能区	地下水		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，二级标准		
3	声环境功能区	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准		
4	是否基本农田保护区	否，GB36600-2018 中第二类用地，筛选值		
5	是否森林、公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否重点文物保护单位	否		
8	是否属于饮用水源保护区	否		
9	是否污水处理厂集水范围	是（长沙经开区汨罗产业园污水处理厂）		
10	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

2.2.3 评价标准

1、环境质量标准

(1) 空气环境: SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。TVOC、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 相应的标准。

表 2.2-4 环境空气污染物质量标准 单位: ug/m³

污染物名称	标准限值			
	1 小时平均	日平均	8 小时均值	年均值
SO ₂	500	150	/	60
NO ₂	200	80	/	40
PM ₁₀	/	150	/	70
PM _{2.5}	/	75	/	35
CO	10000	4000	/	/
O ₃	200	/	160	/
TSP	/	300	/	200
甲苯	200	/	/	/
二甲苯	200	/	/	/
TVOC	/	/	600	/

(2) 地表水环境: 本项目纳污水体为白沙河, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 2.2-5 地表水环境质量标准 单位: mg/L, 除 pH 外

序号	项目	III类
1	pH	6~9
2	悬浮物	/
3	溶解氧	≥5
4	高锰酸盐指数	≤6
5	化学需氧量	≤20
6	五日生化需氧量	≤4
7	氨氮	≤1.0
8	总磷	≤0.2
9	总铜	≤1.0
10	总锌	≤1.0
11	挥发酚	≤0.005
12	阴离子表面活性剂	≤0.2
13	石油类	≤0.05

(3) 声环境: 本项目位于工业集中区, 故四界执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 表 1 中的 3 类标准。

表 2.2-6 声环境质量评价标准

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

(4) 地下水环境：项目所在地地下水执行《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III 类标准。

表 2.2-7 地下水质量标准 (摘录) 单位: mg/L

名称	标准值	名称	标准值
pH	6.5~8.5	硫化物	≤0.02
氨氮	≤0.50	氯化物	≤250
氟化物	≤1.0	硫酸盐	≤250
六价铬	≤0.05	钾离子#1	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3	钠离子#1	≤200
铁	≤0.3	钙离子#1	/
锌	≤1.0	镁离子#1	/
镍	≤0.02	耗氧量	≤3.0
溶解性总固体	≤1000	磷酸盐	/
苯	≤0.01	甲苯	≤0.7
石油类	/	阴离子表面活性剂	≤0.3

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

表 2.2-8 土壤环境质量标准 (摘录), 单位: mg/kg

项目	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍
(GB36600-2018) 表 1 及表 2 中第二类用地筛选值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9	≤5	≤66	≤596
	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷
	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤53	≤840
	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯
	≤2.8	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560
	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯	邻二甲苯	硝基苯

项目	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍
					苯+对二甲苯		
≤20	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76	
苯胺	2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	䓛	
≤260	≤2256	≤15	≤1.5	≤1.5	≤151	≤1293	
二苯并(a, h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘	锌	/	/	/	
≤1.5	≤15	≤70	/	/	/	/	

2、污染物排放标准

(1) 废气:

废气: 车间或生产设施排气筒挥发性有机物执行《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)中表1汽车制造排放浓度限值; 其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准; 挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。

表 2.2-9 《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)

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值
1	苯	1	0.1
2	甲苯	3	/
3	二甲苯	17	/
4	苯系物	25	1.0
5	非甲烷总烃	40	2.0
6	总挥发性有机物(TVOCs)	50	/

表 2.2-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	120	15	3.5	1.0
			20	5.9	

表 2.2-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

序号	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	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	

(2) 废水: 生活污水经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理, 项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。

表 2.2-12 污水综合排放标准 单位: mg/L(pH 除外)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类
浓度(mg/L)	6~9	500	300	400	20

(3) 噪声: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准, 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

表 2.2-13 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
3类	65	55

表 2.2-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

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

(4) 固体废物: 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单, 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围

1、大气环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,

$\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的大气评价工作分级依据见下表。

表 2.3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级	$1 \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级	$P_{\text{max}} < 1\%$

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的估算模型 AERSCREEN, 判定运营期大气环境影响评价等级, 评价选取颗粒物、二甲苯、VOCs 作为预测因子。

表 2.3-2 大气环境影响评价等级结果

污染源	类型	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现距离 (m)	占标率 (%)	Pmax (%)	D10% (m)
抛丸粉尘 (DA001)	点源	颗粒物	900	8.21	116	0.91	/	/
喷漆废气 (DA002)	点源	颗粒物	900	2.4908	475	0.28	/	/
		二甲苯	200	1.4334	475	0.72	/	/
		VOCs	1200	4.1122	475	0.34	/	/
生产厂房	面源	颗粒物	900	28.449	127	3.16	/	/
		二甲苯	200	3.4084	127	1.70	/	/
		VOCs	1200	9.5436	127	0.80	/	/

从估算结果可知, 本项目 P_{max} 最大值出现为生产厂房中的二甲苯, C_{max} 为 $28.449\mu\text{g}/\text{m}^3$, $P_{\text{max}} 3.16\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 不进行进一步预测和分析, 只对污染物排放量进行核算, 可不设大气环境防护距离。

2、大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018), 二级评价项目大气

环境影响评价范围边长取 5km。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地表水环境影响评价等级

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定依据如下表所示。

表 2.3-3 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

由工程分析可知，本项目产生的废水为生活污水，生活污水经化粪池处理后排放至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，废水不直接排入外环境，属于间接排放，根据上表评价等级判定依据可知，建设项目评价等级为三级 B。

2、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B 建设项目评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析要求。因此对水环境影响分析从简，仅对水环境进行现状评价，同时进行废水处理措施的有效性及生活污水进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂的可行性的分析。

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地下水环境影响评价等级

环评报告类别为报告书。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“K 机械、电子—71、通用、专用设备制造及维修”中的“有电镀或喷漆工艺的”，属于 III 类项目地下水环境影响评价项目类别；本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角，项目所在地附近区域没有各类集中式饮用水源地及其保护区，也没有矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，但涉及分散式饮用水水源地，因此，地下水环境敏感程度属“较敏感”。

地下水环境敏感程度分级见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级表

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

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目地下水环境评价工作等级为三级评价，具体工作等级判断见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目地下水环境影响评价工作等级判据

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

2、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 3 可知，三级评价范围一般 $\leq 6\text{km}^2$ ，故本次确定评价范围为 6km^2 。

2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围

1、声环境评价等级

本项目所在地适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准区，建设前后噪声级增加小于 3dB（A），且受影响人口变化不大的情况。

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

2、声环境评价范围

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

2.3.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中附录A(规范性附录)土壤环境影响评价行业项目类别表,可知本项目属于“制造业”中的“使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”,土壤环境影响评价项目类别为I类。

本项目占地面积约为 $29307m^2=2.93hm^2\leq 5hm^2$,占地规模属于小型。同时根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》中表3污染影响型敏感程度分级表,本项目周边有耕地和居民,故本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。故本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

表 2.3-6 土壤环境影响评价工作等级判据

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

土壤环境评价范围:拟建工程占地范围及厂界外1000m范围内。

2.3.6 生态环境影响评价工作等级

本项目在现有厂房内进行建设。根据国家《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)规定,本工程影响范围远小于 $2km^2$,且项目所在地非生态敏感区,属一般区域,生态环境影响评价工作等级为三级。

2.3.7 环境风险影响评价工作等级

表 2.3-7 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	《辨识》中规定的临界量 Qi	qi/Qi
1	二甲苯 (油性底漆 8%)	腐蚀性	油漆库	0.04	10	0.004
2	二甲苯 (固化剂 30%)	腐蚀性	油漆库	0.0024	10	0.00024
3	二甲苯 (稀释剂 50%)	腐蚀性	油漆库	0.1	10	0.01
4	水性底漆	腐蚀性	油漆库	0.12	50	0.0024

序号	名称	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	《辨识》中规定的临界量 Qi	qi/Qi
5	水性面漆	腐蚀性	油漆库	0.06	50	0.0012
6	油性底漆	腐蚀性	油漆库	0.5	50	0.01
7	油性面漆	腐蚀性	油漆库	0.18	50	0.0036
8	稀释剂	腐蚀性	油漆库	0.2	50	0.004
9	固化剂	腐蚀性	油漆库	0.08	50	0.0016
10	磨削液	腐蚀性	油漆库	0.05	50	0.001
11	石油气	腐蚀性	液化石油气储罐	2	10	0.2
合计						0.23804
注：临界量 Qi 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。						

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关内容确定，所以本项目危险物质数量与临界量比值 $0.23804 < 1$ ，风险潜势为 I。本项目评价工作等级为简单分析。评价范围周围半径 3.0km 范围环境敏感点、人口集中区等。

表 2.3-8 风险评价等级划分

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

2.4 评价范围及环境敏感目标

2.4.1 评价范围

根据项目环境影响评价工作等级，评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目评价范围一览表

评价因子	评价范围
地表水环境	核实废水处理的可行性和处理后污水处理厂接纳的可行性分析
地下水环境	以厂址为中心， 6km^2 的水文地质区域
土壤环境	拟建工程范围及外围 1000m 内
环境空气	以项目为中心， 5km 为边长的矩形范围
噪声	拟建工程厂界及外围 200m
生态环境	本项目厂界范围以内
环境风险	距离本项目边界 3km 范围内的区域

2.4.2 环境敏感目标

本项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角。项目东至陶家湾路、南至塾塘路、西侧 100m 处为大磨石居民点，北侧为

闲置空地。

根据现场勘查,项目评价范围内的主要环境敏感保护目标有:人口集中的居民区、村庄、河流等,具体见表 2.4-2。项目环境敏感点详见附图 5、表 2.4-2 和表 2.4-3。

表 2.4-2 项目环境空气保护目标

序号	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
		东经(°)	北纬(°)					
1	大里塘村 大磨石居民	113.140047 64	28.478324 05	居民	约 20 户, 70 人	二类区	西侧	100~400
2	汨罗市弼时镇大里塘村	113.142837 14	28.476307 03		约 600 户, 2100 人		东侧、南侧、北侧	300~2500
3	长沙县青山铺镇天华村	113.165324 78	28.484718 44		约 30 户, 1000 人		东侧	2200~2500
4	长沙县青山铺镇青山铺社区	113.156055 07	28.474847 91		约 500 户, 1700 人		东南侧、	1850~3100
5	青山铺中心小学	113.168489 79	28.470223 78		师生共计 约 300 人		东南	2400
6	长沙县安沙镇汉山村	113.135010 80	28.467478 07		约 200 户, 700 人		南侧	900~2500
7	汨罗市弼时镇弼时村	113.133380 01	28.485631 26		约 250 户, 800 人		西侧和西北侧	500~2650
8	长沙县北山镇新桥社区	113.123037 42	28.484987 53		约 100 户, 350 人		西侧和西北侧	1900~3000

表 2.4-3 环境保护目标表(风险)

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边3km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	大里塘村大磨石居民	西侧	100~400	居民	约 20 户, 70 人
	2	汨罗市弼时镇大里塘村	东侧、南侧、北侧	300~3000	居民	约 600 户, 2100 人

类别	环境敏感特征						
	3	长沙县青山铺镇天华村	东侧	2200~3000	居民 约 150 户, 500 人		
	4	青山铺镇镇医院	东侧	2650	医生约 30 人, 床位 24 张		
	5	长沙县青山铺镇青山铺社区	东南侧、	1850~3000	居民 约 500 户, 1700 人		
	6	青山铺中心小学	东南	2400	师生 师生共计约 300 人		
	7	长沙县安沙镇汉山村	南侧	900~2500	居民 约 200 户, 700 人		
	8	汨罗市弼时镇弼时村	西侧和西北侧	500~3000	居民 约 250 户, 800 人		
	9	长沙县北山镇新桥社区	西侧和西北侧	1900~3000	居民 约 100 户, 350 人		
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计				约 150 人		
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计				约 8000 人		
受纳水体							
序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 流经范围/km				
1	王塘水库	农灌	/				
2	白沙江	农灌	水库				
内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标							
无							
注: 本项目厂内各构筑物分区进行防渗, 项目不会影响区域地下, 不涉及地下水风险。							

表 2.4-4 项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和距离	功能/规模	保护对象及等级
声环境	大磨石居民	西南面, 100m~200m	约 7 户, 21 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地表水环境	王塘水库	西南侧 300m、雨水受纳水体	小型水库、农灌	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
		西侧 3km、生活污水最终受纳水体	小河、农灌	
地下水环境	区域地下水零散水井	—	备用饮用水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
	拟建工程范围及外围 1000m 内			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》
生态	工业园现有厂区, 无需要特殊保护物种			不对生态造成明显影响

3、建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目

建设单位：大通宝富（湖南）风机有限公司

项目性质：新建

建设地点：汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角

建设内容：项目总占地面积 29307m²，总建筑面积 13109.75m²，其中厂房建筑面积 12917.82m²，油漆库建筑面积 48.79m²，危险废物暂存间建筑面积 79m²，门卫室建筑面积 64.14m²

项目投资：项目总投资 4000 万元，环保投资 266 万元，占总投资 6.65%

劳动定员：本项目生产实行 8 小时/班制，每天 3 班，年工作 300 天，劳动定员 120 人，不提供食宿。

产品规模：小风机 2500 台/年、大机壳/消音器 4000 吨/年

生产工艺：激光切料→折弯/旋压→焊接→喷丸→吹灰→喷漆→组装等工序

施工期：2021 年 10 月至 2022 年 3 月，共 6 个月

3.1.2 工程建设内容

大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角。项目东至陶家湾路、南至塾塘路、西侧 100m 处为大磨石居民点，北侧为闲置空地。

项目总占地面积 29307m²，总建筑面积 13109.75m²，主要建设内容包括 1 栋 1F 生产车间、1 栋 1F 门卫室、1 栋油漆库及危废仓库，并配套了废气废水处理等环保设施和给排水、供配电、绿化、道路等基础设施。项目组成具体情况如下表所示。

项目主要经济技术指标及组成具体情况如下表所示。

表 3.1-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	指标	指标数
1	总用地面积	29307 平方米
2	总建筑面积	13109.75 平方米
2.1	其中：生产车间	12917.82 平方米
2.2	油漆库、危废仓库	127.79 平方米
2.3	门卫	64.14 平方米
3	总计容建筑面积	26027.57 平方米
3.1	其中：生产车间(层高超过 8 米)	25835.64 平方米
3.2	油漆库、危废仓库	127.79 平方米
3.3	门卫	64.14 平方米
4	建筑占地面积	13109.75 平方米
5	总建筑密度	44.73%
6	绿化面积	3965.47 平方米
7	容积率	0.89
8	绿化率	13.5%
9	机动车位	40 个
10	非机动车位面积	110 平方米

表 3.1-2 工程组成一览表

项目	工程内容	指标	备注
主体工程	移动式喷漆房	位于生产车间西北区域，伸展后尺寸为 20m×12m×7m	为移动式伸缩房，设计风量为 15000m ³ /h，工作状态时为封闭式，喷漆房内呈负压状态。 废气处理方式为玻璃纤维过滤棉+RCO
	自动喷漆房、调配漆区	位于生产车间西侧区域，尺寸为 18m×10m×7m	设计风量为 15000m ³ /h，封闭式，工作状态时喷漆房内呈负压状态。 废气处理方式为玻璃纤维过滤棉+RCO
	烘干区	位于生产车间西侧区域，尺寸为 10m×10m×7m	设计风量为 10000m ³ /h，废气收集后与喷漆废气一同进入 RCO 处理系统进行处理。
	抛丸区	位于生产车间西部区域，尺寸为 5m×5m×6m	设计风量为 26000m ³ /h，废气处理方式为旋风除尘+脉冲滤筒除尘器
	大机壳、消音器制作区	位于生产车间的东北区域，尺寸为 80m×20m×15.5m	/
	机加工、焊	位于生产车间的东侧区域，	焊接区采用焊接烟尘净化器处

项目	工程内容		指标	备注
		接区	尺寸为 60m×30m×15.5m	理后呈无组织排放；切割粉尘经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放
		组装区	位于生产车间的东南侧区域，尺寸为 40m×20m×15.5m	/
储运工程	储罐区		位于厂区南侧，生产车间南侧 18m 处	共四个储罐，其中 1 个液氧储罐 5m ³ ，1 个液氮储罐 5m ³ ，1 个液化石油气储罐 4m ³ ，1 个二氧化碳储罐 2.5 m ³
	原料仓库		位于生产车间内东南区域，办公室的一楼	/
	油漆库		位于厂区西侧，生产车间西侧 15 米处，建筑面积 48 平方米	封闭式油漆库
辅助工程	办公室		建筑面积 500m ²	位于生产车间内东南区域，原料仓库的二楼
	门卫室		建筑面积 64.14m ²	/
公用工程	供电		市政电网供给	依托工业园市政电网
	供水		自来水管网供给	依托工业园市政自来水管网
环保工程	废气	切割粉尘	经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		焊接粉尘	经焊接烟尘净化器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		抛丸粉尘	<u>抛丸清理机产尘口设置封闭式风管收集抛丸粉尘，通过除尘风机抽风使抛丸机内形成一定负压，收集抛丸粉尘，抛丸粉尘经旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经 19 米高排气筒（DA001）高空排放</u>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		喷漆废气	<u>本项目调配漆均在喷漆房内进行。</u> <u>移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区均配备废气收集系统，其中移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时保持负压状态。</u> <u>调漆、喷漆、烘干产生的有机废气均进入玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置处理，处理后经 19 米高排</u>	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）中二级排放标准限值

项目	工程内容		指标	备注
固废			气筒（DA002）高空排放	
	废水	生活污水	经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中中三级标准
	噪声	噪声治理	隔声、减振、降噪	用于设备减振降噪
		生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门定期清运
		一般固废	一般固废暂存区位于生产车间西侧，面积约 200m ²	交资源回收单位回收利用
		危险废物	危险废物暂存间位于厂区西侧，生产车间西侧 15 米处，建筑面积 77 平方米。	不同危废分开、分区暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位安全处置。

3.1.3 产品方案

本项目主要产品如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 产品清单

产品名称	单位	年产量	备注
小风机	台	2500	大机壳、消音器年总产能为 5000 吨，其中 4000 吨外售，1000 吨用于生产 2500 台小风机
大机壳	吨		
消音器	吨	4000	

3.1.4 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料具体情况见表 3.1-4；

表 3.1-4 主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	单位	年耗量	厂区暂存量	备注
1	碳钢板	/	6000 吨	400 吨	
2	无铅焊丝	/	120 吨	10 吨	
3	液氧	当地工厂	114 吨	7 吨	
4	液氮	当地工厂	47 吨	4 吨	
5	液化石油气	当地液化石油气厂	27 吨	2 吨	
6	二氧化碳	南通长江阀门制造有限公司	24 吨	2.5 吨	
7	水性底漆	上海康衢化工有限公司	5.5	0.12	已调配
8	水性面漆	上海康衢化工有限公司	4.5	0.06	已调配
9	油性底漆	上海康衢化工有限公司	13	0.5	已调配
10	油性面漆	上海康衢化工有限公司	7.7	0.18	油性面漆在使用时加入稀释
11	稀释剂	上海康衢新材料科技有限公司	1.4	0.2	
12	固化剂	上海康衢化工有限公司	0.7	0.08	

					剂和固 化剂调 配
13	磨削液	/	0.1	0.05	
14	电动部件	/	2500 套	200 套	

主要原辅材料化学成分及物理化学性质:

(1) 碳钢: 是一类含碳量高于 0.02% 低于 2%, 而极少其他元素的钢材, 它通常使用在需要强度、硬度和耐磨性的金属零件上, 如切削工具、钢缆、钢琴线、弹簧和刀具等,

(2) 水性底漆

本项目使用的水性底漆, 此产品为混合物, 由主剂和固化剂混合而成。其中主剂主要组分信息如下: 水 20~30%、润湿剂 0.1~0.6%、分散剂 0.5~1%、钛白粉 5~15%、防锈颜料 3~15%、云母粉 5~15%、硅灰石 5~15%、PnB0~5%、DPnB0~5%、环氧树脂 25~35%、附着力促进剂 0.1~1.5%、增稠剂 0.2~1.5%。固化剂主要成分如下: 水 1~7%、脂肪族固化剂原液 8~15%、防闪锈剂 0.1~1%。根据建设单位提供的《检验报告》(TW20670-2W1), 其在施工条件为 105±2℃、烘干 1 小时的工况下, 挥发性有机物 (VOC) 含量为 58g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中对机械设备涂料中水性底漆的要求 (≤250g/L)。安全技术说明书和检验报告详见附件。

(3) 水性面漆

本项目使用的水性面漆, 组分信息如下: VAE 乳液 27.69%、苯丙乳液 44.16%、3.5% 氨甲基丙醇、0.3% 负荷分散剂、0.2% 乳化剂、2.0% 成膜助剂、0.3% 复合消泡剂、5.3% 过硫酸钠、1.5% 复合增稠剂、14.05% 水。根据建设单位提供的《检验报告》(TW212373-3W1), 其在施工条件为 105±2℃、烘干 1 小时的工况下, 挥发性有机物 (VOC) 含量为 160g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中对机械设备涂料中水性面漆的要求 (≤300g/L)。安全技术说明书和检验报告详见附件。

(4) 油性底漆

本项目使用的油性底漆, 为环氧富锌底漆, 属于混合物, 组分信息如下: 锌粉 20~80%、环氧树脂 5~14%、二甲苯 2~8%; 根据建设单位提供的《检验报告》(TW212373-1W1), 其在施工条件为 105±2℃、烘干 1 小时的工况下, 挥发性

有机物（VOC）含量为 113g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对机械设备涂料中油性底漆的要求（≤420g/L）。
安全技术说明书和检验报告详见附件。

（5）油性面漆

本项目使用的油性面漆，为丙烯酸聚氨酯面漆，组分信息如下：丙烯酸树脂 40~60%、着色养料 10~20%、醋酸丁酯 10~20%、乙脂 5~10%。；根据建设单位提供的《检验报告》（TW20979-1W1），其在漆：固化剂：稀释剂=10:1:2 的配比下，施工条件为 105±2℃、烘干 1 小时的工况下，其在施工状态挥发性有机物（VOC）含量为 416g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对机械设备涂料中油性面漆的要求（≤420g/L）。安全技术说明书和检验报告详见附件。

（6）固化剂

本项目使用的固化剂，组分信息如下：聚异氟酸酯 30~40%、六亚甲基二异氰酸酯<0.2%、二甲苯 20~30%、醋酸正丁酯 15~35%、丙二醇甲醚醋酸酯 0~15%、乙二醇丁醚醋酸酯 0~2%。

（7）稀释剂

本项目使用的袭击时，组分信息如下：正丁醇 15~30%、二甲苯 40~50%、丁酯 20~30%、CAC（乙二醇乙醚醋酸酯） 5~10%。

（8）磨削液

淡黄色透明液体，主要由润滑剂、防锈添加剂、稳定剂等成份组成，广泛应用于硬质合金的各种磨削加工，具有润滑、防锈、防腐蚀、冷却等作用，可提高工件表面光洁度，不粘砂轮，降低砂轮磨损。溶液透明，易观察表面加工情况。

3.1.5 油漆使用量核算

建设单位运营期若对油漆种类或厂家进行更换，建设单位需提供挥发性有机物的检验报告并存档，使用的油漆需符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相关要求。

根据建设单位提供的资料，小风机需要喷涂的面积约 10 万 m²、涂层厚度（80 μm）、上漆率（60%）；大机壳和消音器需要喷涂的面积约 11 万 m²、涂层厚度（80 μm）、上漆率（60%）。油漆密度按 1.3t/m³ 计，油漆固化物含量约为

70%。经计算，本项目需要消耗的油漆用量约 32 吨。

建设单位提供的原辅材料一览表，本项目油漆预计使用量（包含底漆、面漆、稀释剂、固化剂）为 32.8 吨，可满足本项目喷涂工序使用。

3.1.6 主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。项目主要生产设备，详见表 3.1-5。

表 3.1-5 生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	设备数量
1	激光切割机	12000W (国产)	1
2	便携式数控切割机	2500	1
3	联合冲剪机		1
4	手工等离子切割机		1
5	机器人焊接工作站	大叶轮	1
6	机器人焊接工作站	小叶轮	1
7	数控折弯机	WE67K-100T2000 DA66T(4+1)	1
8	直流焊机	400A	4
9	交流焊机	400A	2
10	气保焊机	350A	2
11	气保焊机	500A	2
12	焊接变位机	500kg	4
13	摇臂钻床	Z3050	2
14	油压机	160T	1
15	数控旋压机	1500	1
16	三辊卷板机	16×3200	1
17	三辊卷板机	6×1500	1
18	平衡机	300kg	1
19	平衡机	1000kg	1
20	平台		2
21	机壳自动焊接机		1
22	支架机器人焊接工作站		1
23	万向钻	Z3732	1
24	数控折弯机	300T*4000	1
25	直流焊机	400A	1
26	交流焊机	400A	2
27	气保焊机	500A	4
28	平台		4
29	数控车铣复合中心	CKX550S-2000	1

序号	设备名称	规格型号	设备数量
30	车床	C6163×1500	1
31	带锯		1
32	线切割机床	DK77100	1
33	小型磨床		2
34	抛丸机		1
35	旋风除尘+脉冲滤筒除尘器		1
36	移动喷漆房	20m×12m×7m	1
37	油漆房		1
38	拉床		1
39	行车 (10T)		6
40	单臂吊 (2T)		8
41	AGV 智能小车	2000kg	2
42	电动叉车 (3T)		1
43	地磅		1
44	变频器	280kw	1
45	焊烟净化器		5
46	玻璃纤维过滤棉+RCO (催化燃烧)		1
	检测其他设备		1

3.2 公用工程

3.2.1 给排水

(1) 给水

项目供水依托汨罗高新技术产业开发区弼时片区市政管网供应，供厂区生产、生活及消防使用，供水水压为 0.25MPa，可满足本项目生产、生活用水的需要。本项目用水情况如下表所示。

表 3.2-1 项目用水明细一览表

序号	用水点	单位用水量	总水量	备注
1	办公生活	4.56m ³ /d	1368m ³ /a	/
2	车间冲洗废水	10m ³ /次	120m ³ /a	平时为干式清扫，平均每月用水冲洗一次，

(2) 排水

本项目产生的废水为生活污水和车间冲洗废水，生活污水产生量约为 3.65m³/d (1094.4m³/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处理，最终排入白沙河；车间冲洗废水产生量约为 0.32m³/d (96m³/a)，车间冲洗废水经沉淀池沉淀后排入污水管网，最终进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

3.2.2 供电

本项目用电来源依托汨罗高新技术产业开发区弼时片区市政电网，供电容量为 200kVA。

3.2.4 储运系统

项目原辅材料和产品主要通过汽车运输完成。主要采用公路运输。本项目建成后厂外的运输主要依赖社会运输力量。原料储存于本项目生产车间原料区，产品储存于成品堆场。

3.2.5 消防

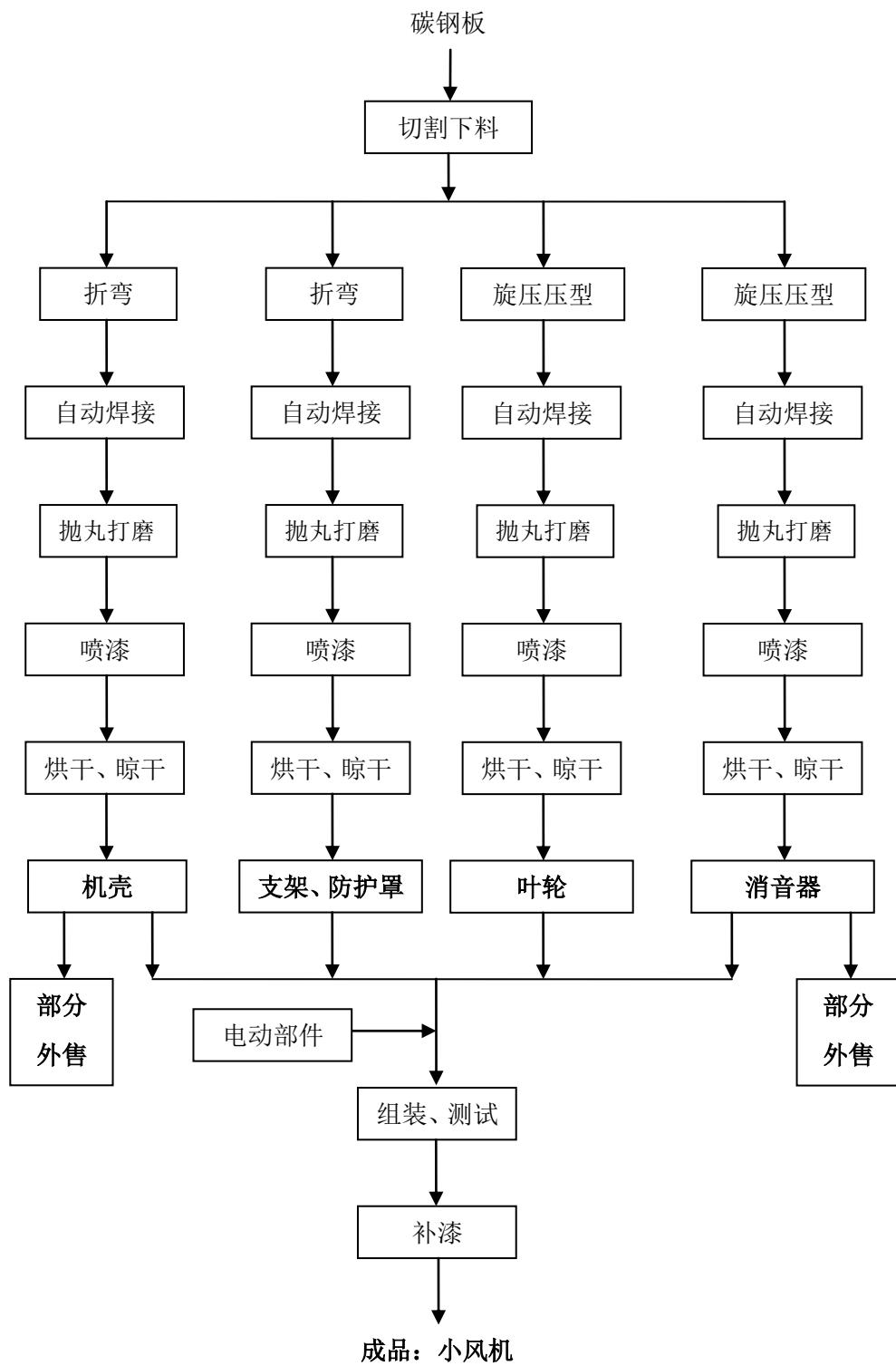
厂区内地物的防火间距一般按一级或二级耐火等级设计。油漆库和危险废物暂存间按照甲类建筑防火进行建设，各功能区四周均有道路。

项目在总体布置上按照消防有关规定配备足够的消防器材，各建筑物内应按规范配置磷酸铵盐干粉灭火器具等移动灭火器材。生产车间的消防设计足够的消火栓系统设施，消防用电由双电源切换箱供给，消防应急灯自带应急电源。建筑设计和建筑物间距能满足防火规范的要求，为保证生产安全、方便疏散，生产车间出入口均设应急指示灯。

3.2.6 劳动定员

本项目生产实行 8 小时/班制，每天 3 班，年工作 300 天，劳动定员 120 人，不提供食宿。

3.3 工艺流程



工艺流程说明:

本项目使用的钢板均为碳钢板，碳钢板经切割下料、折弯、旋压、焊接、抛丸等机加工工序后，进行喷漆和烘干，得到半成品：机壳、支架、防护罩、叶轮、

消音器。根据订单的要求，部分机壳和消音器作为成品直接外售。机壳、支架、防护罩、叶轮、消音器以及外购电动部件经过组装、测试和补漆后，得到成品：小风机进行外售。

切割下料：本项目使用的原材料为碳钢板，按照设计要求，经自动切割机进行切割，切割过程中会产生切割粉尘（C1）和钢板边角料（S1）。

折弯：按照设计要求，将切割好的碳钢板，进入折弯机自动折弯。

旋压压型：按照设计要求，将切割好的碳钢板进入数控旋压机，进行旋压成型。

自动焊接：按照设计要求，对碳钢板进行机器人自动焊接/人工手动焊接，期间使用的焊料均为无铅焊料。焊接过程中会产生焊接粉尘（C2）和焊渣（S2）。

抛丸打磨：对机加工完成的碳钢板，大部分在抛丸机内进行抛丸打磨，小部分在小型磨床中进行湿法打磨。抛丸过程中会产生抛丸粉尘（C3）和废抛丸（S3）；磨床打磨过程会产生废磨削液（S8）。

喷漆、烘干：需进行喷涂工序的半成品工件进入移动式喷漆房、自动喷漆房进行喷漆，喷漆完成后在烘干房内进行烘干，烘干能源为电能；不在喷漆房外和生产厂房外晾干。移动式喷漆房主要进行大机壳等大部件的喷涂工作，自动喷漆房主要进行小风机机壳等小部件的喷涂工作。移动式喷漆房和自动喷漆房均会使用底漆和面漆，也会使用水性漆和油性漆；底漆和面漆均喷涂二次。喷漆烘干过程中会产生喷漆废气（C4）、烘干废气（C5）和废油漆桶（S4）

组装、测试：对各部分进行组装，组装成小风机后进行测试。

补漆：对于需补漆的小风机在移动式喷漆房内进行补漆。

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 3.3-1 本项目营运期污染环节

污染类型	产污环节		污染物	处理措施
废气	切割下料	切割粉尘（C1）	颗粒物	经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放
	自动焊接	焊接粉尘（C2）	颗粒物	经焊接烟尘净化器处理后无组织排放
	抛丸	抛丸粉尘（C3）	颗粒物	经旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经 19 米高排气筒（DA001）高空排放
	喷漆、烘干	喷漆废气	二甲苯、	移动式喷漆房产生的 1 套玻璃纤

污染类型	产污环节		污染物	处理措施
	(C4)、烘干废气 (C5)		VOCs、漆雾	维过滤棉+RCO (催化燃烧) 处置装置； 自动喷漆房内设置 1 套玻璃纤维过滤棉+RCO (催化燃烧) 处置装置； 两个喷漆房产生的喷漆烘干废气经各自的处理设施处理后一同经 19 米高排气筒 (DA002) 高空排放
废水	员工生活	生活污水 W1	CODcr、SS、NH3-N 等	经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理
噪声	生产噪声	机械设备	机械噪声	消声、减振、隔声、距离衰减
固体废物	切割下料	钢板边角料 (S1)	废碳钢板	分类收集后交由物资回收单位回收
	自动焊接	焊渣 (S2)	一般固体废物	分类收集后交由物资回收单位回收
	抛丸	废抛丸 (S3)	一般固体废物	分类收集后交由物资回收单位回收
	喷漆	废油漆桶 (S4)	危险废物	暂存于危险废物暂存间后，定期委托有资质单位进行安全处置。
	喷漆废气处理	废干式玻璃丝绵 (S5)	危险废物	暂存于危险废物暂存间后，定期委托有资质单位进行安全处置。
		废活性炭 (S6)	危险废物	暂存于危险废物暂存间后，定期委托有资质单位进行安全处置。
		废催化剂 (S7)	危险废物	暂存于危险废物暂存间后，定期委托有资质单位进行安全处置。
	磨床	废磨削液 (S8)	危险废物	暂存于危险废物暂存间后，定期委托有资质单位进行安全处置。
	机械润滑	废润滑油 (S9)	危险废物	暂存于危险废物暂存间后，定期委托有资质单位进行安全处置。
	员工生活	生活垃圾(S10)	生活垃圾	由环卫部门回收处理

3.4 相关工程平衡

3.4.1 水平衡

本项目用水主要来源于生活用水和车间冲洗用水。

生活用水：本项目职工 120 人，不提供食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 员工每人用水 100L/d，年工作日 300 天。则职工生活用水量 $1368\text{m}^3/\text{a}$ ($4.56\text{m}^3/\text{d}$)；污水排放量按用水量的 80% 计，则污水排放量为

1094.4m³/a (3.65m³/d)。本项目员工生活污水经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

车间冲洗用水：车间地面平时为干式清扫，平均每月用水冲洗一次，用水量约为 10m³/次，即 120m³/a (平均约 0.4m³/d)。污水排放量按用水量的 80% 计，则车间地面冲洗废水 (W2) 量为 8m³/次，即 96m³/a (平均约 0.32m³/d)。车间冲洗废水经沉淀池沉淀后排入污水管网，最终进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

3.4.2 VOCs 物料平衡

表 3.4-1 VOCs 物料平衡表 单位：吨/年

序号	输入过程		输出过程	
	吨/年		吨/年	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	水性底漆中 VOCs 含量	0.25	有组织排放量	0.75
2	水性面漆中 VOCs 含量	0.55	无组织排放量	0.051
3	油性底漆中 VOCs 含量	1.13	VOCs 处理量	4.27
4	油性面漆+固化剂+稀释剂中 VOCs 含量	3.14		
总计		5.07	总计	5.07

3.4.3 二甲苯物料平衡

表 3.4-2 二甲苯物料平衡表 单位：吨/年

序号	输入过程		输出过程	
	吨/年		吨/年	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	油性底漆中二甲苯含量	1.04	有组织排放量	0.27
2	固化剂中二甲苯含量	0.42	无组织排放量	0.0018
3	稀释剂中二甲苯含量	0.35	二甲苯处理量	1.54
总计		1.81	总计	1.81

3.5 工程污染源分析

3.5.1 施工期污染源分析

本项目为新建项目，选址于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角。根据现场勘查，本项目需进行土建、给排水、电气、消防等建设。

本项目施工期约为 12 个月，施工期污染简要分析如下：

1) 大气污染源及污染物

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

①施工扬尘

项目施工扬尘产生的途径主要为：主体工程基础开挖、地基处理、平整土地等和水泥、砂石、混凝土等建筑材料，在运输、装卸、储存等环节易造成的扬尘；根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向 150m 范围内。根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为 $0.5\sim12\text{mg}/\text{m}^3$ ，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，施工近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准中日平均值，超标范围在 1~40 倍之间。

②燃油机械废气

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

2) 水污染源及污染物

项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

①施工废水

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

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

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

目区洒水降尘，可就地消纳，不外排。

②生活污水

项目生活污水中的污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。工程施工期施工人数约 50 人，生活用水量按 80L/人.d 计，则施工人员生活污水排放量约 3.2m³/d。设置临时化粪池，废水经化粪池处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

3) 噪声源及源强

施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时车辆引起的交通噪声。主要设备有：挖掘机、破碎锤、推土机、发电机、压缩机、电锯等，施工机械具有噪声高、无规律、突发性强等特点。根据项目特点，类比同类工程施工期间的主要噪声源及源强状况见表 3.5-1。

表 3.5-1 几种主要施工机械的噪声源强

施工阶段	施工机械	噪声源强度 (dB(A))
土石方	风镐	95
土石方	压缩机	99
土石方、结构	发电机	101
土石方	推土机	91
结构、装修	电刨	94
结构、装修	电锯	99
结构、装修	砂浆机	87
结构、装修	卷扬机	87

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

表 3.5-2 各阶段的车辆类型与声级

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

4) 固体废物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及生活垃圾。

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

施工建筑垃圾：根据建筑有关资料，施工期建筑产生系数为 20-40kg/m²，项

目建筑垃圾产生量取中间值 $30\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积为 40079.81m^2 ，施工阶段建筑垃圾产生总量为 1202.39t 。

施工人员垃圾：项目施工期工人数平均约 $50\text{ 人}/\text{d}$ ，施工期约 12 个月，生活垃圾产生量按每人 $0.5\text{kg}/\text{d}$ 计，则固废产生量为 $25\text{kg}/\text{d}$ （共 9.125t ）。

5) 生态影响

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

由于开挖地面、机械碾压等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。本项目建设扰动地面面积 29307m^2 。扰动地表造成的水土流失量公式如下：

$$Q = A \times E \times S \times T$$

式中： Q ——水土流失预测量（ t ）；

S ——新增水土流失面积（ km^2 ）；

A ——加速侵蚀系数，本项目取 7.0；

T ——预测时段（ a ）；

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

项目工程施工期为 12 个月，经计算，本项目施工期扰动地表造成的水土流失总量约为 58.8t 。

3.5.2 营运期污染源分析

一、废水污染源

本项目生产过程中产生的废水有生活污水和车间冲洗废水。

（1）生活污水（W1）

本项目职工 120 人，不提供食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 办公人员每人用水 $38\text{L}/\text{d}$ ，年工作日 300 天。则职工生活用水量 $1368\text{m}^3/\text{a}$ ($4.56\text{m}^3/\text{d}$)；污水排放量按用水量的 80% 计，则污水排放量为 $1094.4\text{m}^3/\text{a}$ ($3.65\text{m}^3/\text{d}$)。本项目员工生活污水经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

(2) 车间冲洗废水 (W2)

车间地面平时为干式清扫，平均每月用水冲洗一次，用水量约为 $10m^3$ /次，即 $120m^3/a$ (平均约 $0.4m^3/d$)。污水排放量按用水量的 80% 计，则车间地面冲洗废水 (W2) 量为 $8m^3$ /次，即 $96m^3/a$ (平均约 $0.32m^3/d$)。冲洗废水主要污染物为 SS、石油类，产生浓度约 $500mg/L$ 、 $30mg/L$ 。车间冲洗废水经沉淀池沉淀后排入污水管网，最终进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水产排情况详见下表 3.5-3。

表 3.5-3 废水产生和排放情况一览表

废水类型	污染物	产生情况		排放情况		治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	$3.65m^3/d$ $1094.4 m^3/a$		$3.65m^3/d$ $1094.4 m^3/a$		经化粪池处理后进园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
	COD	300	0.33	50	0.055	
	BOD	150	0.16	10	0.011	
	氨氮	30	0.033	8	0.0088	
	SS	180	0.20	10	0.011	
车间冲洗废水	废水量	$0.32m^3/d$ $96m^3/a$		$0.32m^3/d$ $96m^3/a$		经车间外沉淀池沉淀后排入污水管网，最终进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。
	SS	500	0.048	10	0.00096	
	石油类	30	0.00288	1	0.000096	

二、废气污染源

本项目营运期废气主要为切割粉尘 (C1)、焊接粉尘 (C2)、抛丸粉尘 (C3)、喷漆废气 (C4)、烘干废气 (C5)。

(1) 切割粉尘 (C1)

本项目在切割下料过程中会产生一定量的金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中机械行业产排污系数如下：

表 3.5-4 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中机械行业产排污系数

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
下料	钢板等其它金属材料	等离子切割	颗粒物	千克/吨-原料	1.1	袋式除尘	95

本项目年使用碳钢板 6000 吨/年，则切割粉尘 (C1) 产生量约为 6.6 吨/年，

切割粉尘经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放,布袋除尘器的除尘效率为95%,且考虑到金属粉尘金属颗粒物质量较重,且有车间厂房阻拦,沉降率可到80%,则排放量约为0.066t/a(0.0092kg/h),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,厂界颗粒物无组织排放监控点达标,排放浓度<1.0mg/m³标准限值。

(2) 焊接粉尘 (C2)

项目在生产过程中会产生一定量焊接烟尘,焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中机械行业产排污系数如下:

表 3.5-5 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中机械行业产排污系数

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
焊接	结构钢 焊条等	电焊	颗粒物	千克/吨 -原料	2.02	袋式除尘	95

本项目焊接材料年使用量120t,则焊接烟尘产生量为5.76t/a(0.8kg/h)。拟建项目焊机多且分布较分散,建设单位拟对焊接过程产生的焊接烟尘设置焊接烟尘净化器,处理效率按95%计,则焊接烟尘无组织排放量为0.29t/a(0.04kg/h)。

(3) 抛丸粉尘 (C3)

碳钢板在抛丸打磨过程中会产生一定量抛丸粉尘,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中机械行业产排污系数如下:

表 3.5-6 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中机械行业产排污系数

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
抛丸	钢板	抛丸	颗粒物	千克/吨-原 料	2.19	旋风	60
						袋式除尘	95

本项目年使用碳钢板6000吨/年,则抛丸粉尘(C3)产生量约为13.14t/a;抛丸机设计风量为26000m³/h,抛丸机平均每天工作6h,年工作时间约1800h,抛丸粉尘旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经19米高排气筒(DA001)高空排放,除尘效率为98%,则抛丸粉尘产排情况如下:

表 3.5-7

抛丸粉尘产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)	消减量 (t/a)
抛丸粉尘	废气量	26000m ³ /h 6480 万 m ³ /a			26000m ³ /h 6480 万 m ³ /a			—
	颗粒物	281	7.3	13.14	5.8	0.15	0.26	12.88

(4) 喷漆废气 (C4) 和烘干废气 (C5)

本项目共设置有两个喷漆房、1 个烘干房，调配漆在喷漆房内进行。移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区均配备废气收集系统，其中移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时保持负压状态。调漆、喷漆、烘干产生的有机废气均进入玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置处理，处理后经 19 米高排气筒（DA002）高空排放。故本项目喷漆废气 (C4) 和烘干废气 (C5) 合并计算。

根据建设单位提供的资料，为保证移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时能保持负压状态，移动式喷漆房设计风量为 15000m³/h，自动喷漆房设计风量为 15000m³/h，烘干房设计风量为 10000m³/h。按每年工作 300 天，每天工作 4 小时计算。

①漆雾

项目喷漆过程中有约 40%的固体份飞溅形成漆雾颗粒，约 60%的固体份附着在产品上带走（即上漆率 60%）。本项目油漆预计使用量（包含底漆、面漆、稀释剂、固化剂）为 32.8 吨，固化物含量约为 70%。则本项目漆雾产生量约为 9.18t/a。

②二甲苯

根据建设单位提供的安全技术说明书（附件 6），油性底漆中二甲苯的含量为 2~8%，固化剂中二甲苯的含量为 20~30%、稀释剂中二甲苯的含量为 40~50%。本项目油性底漆使用量为 13 吨，稀释剂使用量为 1.4 吨，固化剂使用量为 0.7 吨。

表 3.5-8

二甲苯成分占比一览表

油漆种类	各油漆使用量 (t/a)	二甲苯的含量	二甲苯的产生量 (t/a)
油性底漆	13	8%	1.04
固化剂	1.4	30%	0.42
稀释剂	0.7	50%	0.35
总计			1.81

③挥发性有机物

根据建设单位提供的《检验报告》（附件 6），检测单位对水性底漆、水性面漆、油性底漆、油性面漆在施工条件为 $105 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、烘干 1 小时的工况下，挥发性有机物产生量进行了检测。各油漆的使用量及挥发性有机物产生量具体详见下表。

表 3.5-9 各油漆的使用量及挥发性有机物（VOCs）产生量计算一览表

油漆种类	使用量 (t/a)	VOCs 的含 量 (g/L)	VOCs 的产生量(t/a)	备注
水性底漆	5.5	58	0.25	
水性面漆	4.5	160	0.55	
油性底漆	13	113	1.13	
油性面漆+固化 剂+稀释剂	9.8	416	3.14	油性面漆：固化剂： 稀释剂=10:1:2
合计			5.07	

注：油漆密度均按 1.3t/m^3 计

移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区均配备废气收集系统，其中移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时保持负压状态，废气收集效率高，收集效率按 99% 计。调漆、喷漆、烘干产生的有机废气均进入玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置处理，处理后经 19 米高排气筒（DA002）高空排放。漆雾的去除效率取 95%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》RCO 对挥发性有机物的去除效率为 85%。

则本项目喷漆废气和烘干废气产排情况详见下表。

表 3.5-10 本项目喷漆烘干房产生的喷漆废气各污染物产生情况一览表

污染源	污染 物名 称	产生浓 度 (mg/m^3)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)	消减 量 (t/a)
喷 漆 废 气	废气 量		<u>40000</u> m^3/h		<u>40000</u> m^3/h			—
	漆雾	189	<u>7.57</u>	<u>9.09</u>	9	<u>0.38</u>	<u>0.45</u>	<u>8.63</u>
	二甲 苯	37	<u>1.49</u>	<u>1.79</u>	6	<u>0.22</u>	<u>0.27</u>	<u>1.52</u>
	VOCs	105	<u>4.18</u>	<u>5.02</u>	16	<u>0.63</u>	<u>0.75</u>	<u>4.27</u>
	漆雾	/	<u>0.076</u>	<u>0.092</u>	/	<u>0.076</u>	<u>0.092</u>	0
	二甲 苯	/	<u>0.015</u>	<u>0.018</u>	/	<u>0.015</u>	<u>0.018</u>	0
	VOCs	/	<u>0.042</u>	<u>0.051</u>	/	<u>0.042</u>	<u>0.051</u>	0
	漆雾	/	<u>7.65</u>	<u>9.18</u>	/	<u>0.46</u>	<u>0.55</u>	<u>8.63</u>
	二甲	/	<u>1.51</u>	<u>1.81</u>	/	<u>0.24</u>	<u>0.29</u>	<u>1.52</u>

		苯						
		VOCs	/	4.23	5.07	/	0.67	0.80

(5) 营运期废气量统计

综合上述废气分析可知，本工程运营期内废气产排情况分析详见下表 3.5-11。

表 3.5-11 本工程营运期废气产排情况分析一览表

污染源		污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)	消减量 (t/a)
切割粉尘	无组织	颗粒物	/	0.92	6.6	/	0.0092	0.066	6.53
焊接粉尘	无组织	颗粒物	/	0.8	5.76	/	0.04	0.29	5.47
抛丸粉尘	有组织	废气量	26000m ³ /h 6480 万 m ³ /a			26000m ³ /h 6480 万 m ³ /a			/
		颗粒物	281	7.3	13.14	5.8	0.15	0.26	12.88
喷漆废气	有组织	废气量	40000m ³ /h 4800 万 m ³ /a			40000m ³ /h 4800 万 m ³ /a			—
		漆雾	189	7.57	9.09	9	0.38	0.45	8.63
		二甲苯	37	1.49	1.79	6	0.22	0.27	1.52
		VOCs	105	4.18	5.02	16	0.63	0.75	4.27
	无组织	漆雾	/	0.076	0.092	/	0.076	0.092	0
		二甲苯	/	0.015	0.018	/	0.015	0.018	0
		VOCs	/	0.042	0.051	/	0.042	0.051	0

三、噪声污染源

项目噪声污染源主要来自机加工设备的运行噪声。噪声源强为 65~90dB(A)，主要设备噪声值见表 3.5-12。

表 3.5-12 项目的主要噪声源强表 单位: dB(A)

序号	设备名称	数量(台)	噪声源强	持续时间
1	激光切割机	1	80~85	连续
2	便携式数控切割机	1	80~85	
3	联合冲剪机	1	80~85	
4	手工等离子切割机	1	80~85	
5	机器人焊接工作站	1	70~75	
6	机器人焊接工作站	1	70~75	

序号	设备名称	数量(台)	噪声源强	持续时间
7	数控折弯机	1	75~80	
8	直流焊机	4	70~75	
9	交流焊机	2	70~75	
10	气保焊机	2	70~75	
11	气保焊机	2	70~75	
12	焊接变位机	4	70~75	
13	摇臂钻床	2	80~85	
14	油压机	1	80~85	
15	数控旋压机	1	80~85	
16	三辊卷板机	1	80~85	
17	三辊卷板机	1	80~85	
18	平衡机	1	70~75	
19	平衡机	1	70~75	
20	机壳自动焊接机	1	70~75	
21	支架机器人焊接工作	1	70~75	
22	万向钻	1	80~85	
23	数控折弯机	1	80~85	
24	直流焊机	1	70~75	
25	交流焊机	2	70~75	
26	气保焊机	4	70~75	
27	数控车铣复合中心	1	80~85	
28	车床	1	80~85	
29	带锯	1	80~85	
30	线切割机床	1	80~85	
31	抛丸机	1	80~85	
32	拉床	1	80~85	
33	行车(10T)	6	80~85	
34	单臂吊(2T)	8	80~85	
35	AGV智能小车	2	65~70	
36	电动叉车(3T)	1	70~75	

四、固体废物污染源

本项目营运期过程中，会产生一定量的一般工业固体废物（钢板边角料、焊渣、废抛丸）、危险废物（废油漆桶、废干式玻璃丝绵、废活性炭、废催化剂、废磨削液、废润滑油）和生活垃圾。各固体废弃物的生产情况见表 3.5-13。

1、生活垃圾

根据建设方提供的资料，本项目生活垃圾产生按 0.5kg/(人·d) 计，厂区共有员工 120 人，则生活垃圾产生量为 60kg/d (18t/a)，经收集后交由环卫部门处

理。

2、一般固废

(1) 金属边角料 (S1)

项目机加工过程中会产生的金属边角料及收集的金属屑等，项目金属边角料及所收集金属屑产生量约为 300t/a，属于一般工业固废，收集暂存后外售处理。

(2) 焊渣 (S2)

项目在焊接加工过程会产生一定量焊渣，为金属颗粒物，项目工程焊渣产生量约 10t/a。收集暂存后外售处理。

(3) 废抛丸 (S3)

项目在抛丸过程中会产生一定量的废抛丸，为碎丸，不能继续使用，废抛丸产生量约为 4t/a。

3、危险废物：

(1) 废油漆桶 (S4)

本项目在生产过程中会产生一定量的废油漆桶，废油漆桶的产生量约 3 吨/年。

根据《国家危险废物名录》（2021 年），废油漆桶属于危险固废（HW49、900-041-49），废油漆桶暂存于危险废物暂存间，定期交由厂家回收处理，并做好危废台账。

(2) 废干式玻璃丝绵 (S5)

本项目移动式喷漆房、自动喷漆房均采用玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置进行处理，干式玻璃丝绵吸附漆雾后属于危险废物，且需要每 2 个月更换一次。根据物料平衡，废干式玻璃丝绵上漆雾的吸附量约为 8.72 吨/年，干式玻璃丝绵的使用量约为 5 吨/年。则本项目废干式玻璃丝绵产生量约为 13.72 吨/年。

(4) 废活性炭 (S6)

本项目使用 RCO 对喷漆废气进行处理。为保证吸附效率，活性炭每半年更换一次，活性炭填充量为 5t。则每年废活性炭产生量约为 10 吨。

根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于 HW49 其他废物（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附

介质），收集后暂存于危险废物暂存间，需送至具有危险固废处理资质的机构处置。

(5) 废催化剂 (S7)

项目催化氧化过程中，四年一更换的废催化剂，列入《国家危险废物名录》（2021年）中，属于危险固废的范围，废物类别为 HW50 废催化剂 环境治理业，废物代码为 772-007-50，根据建设方提供的资料数据，废催化剂产生量为 0.2t/四年。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) 废磨削液 (S8)

本项目在切割过程中，小型磨床会使用少量磨削液，根据建设单位提供的资料，磨削液年使用量约为 0.1t，每年更换一次。则本项目废磨削液产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废磨削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液(900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液)。需桶装后暂存于危险废物暂存间，定期送至具有危险固废处理资质的机构处置。

(7) 废润滑油 (S9)

本项目机械生产设备每隔 3-5 年需要对其润滑油进行更换，每次更换量约为 1 吨。按每 4 年更换一次润滑油进行估算，废润滑油的产生量约为 0.25t/a。

表 3.5-13 项目固废产生处置情况表 t/a

序号	类别	产生量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	18t/a	生活垃圾	交由环卫部门处理 交资源回收单位回收利用
2	金属边角料	300t/a	一般固废	
3	焊渣	10t/a	一般固废	
4	废抛丸	4t/a	一般固废	
5	废油漆桶	3t/a	危险固废，编号为 HW49 (900-041-49)	不同危废分开、分区暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位安全处置。
6	废干式玻璃丝绵	13.72t/a	危险固废，编号为 HW49 (900-041-49)	
7	废活性炭	10t/a	危险固废，编号为 HW49 (900-041-49)	
8	废催化剂	0.2t/四年	危险固废，编号为 HW50 (772-007-50)	
9	废磨削液	0.1t	危险固废，编号为 HW09 (900-007-09)	
10	废润滑油	0.25t/a	危险固废，编号为 HW08 (900-217-08)	

本项目危险废物基本情况见下表。

表 3.5-14 危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装 置		形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治 措施
					序号	名称					
1	废油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	3	油漆桶	固态	油漆	每天	T	不同危 废分	
2	废干式 玻璃丝 绵	HW49 其他废物	900-041-49	13.72	干式玻 璃丝绵 装置	固态	油漆	半年	T	开、分 区暂存 于危险	
3	废活性 炭	HW49 其他废物	900-041-49	10	RCO 装置	固态	油漆	半年	T	废物暂 存间，	
4	废催化 剂	HW50 废催化剂	772-007-50	0.05	RCO 装置	固态	贵金属	4年	T	定期委 托有相	
5	废磨削 液	HW09 油/水、 烃/水混合物或 乳化液	900-007-09	0.1	磨床	液态	油/水混 合物	一年	T	应危险 废物处 置资质	
6	废润滑 油	HW08 废矿物 油和含废矿物 油废物	900-217-08	0.25	机械设 备	液态	废矿物 油	3~5年	T、I	的单位 安全处 置。	

3.6 污染物排放量汇总

通过上述工程分析，本项目污染物排放量汇总见下表。

表 3.6-1

项目污染物产生及排放情况汇总表

单位: t/a

废水	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放标准	
			产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放废水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	生活污水	COD	1094.4	300	0.33	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	1094.4	50	0.055	50	
		BOD		150	0.16			10	0.011	10	
		氨氮		30	0.033			8	0.0088	5 (8)	
		SS		180	0.20			10	0.011	10	
车间冲洗废水	车间冲洗废水	SS	96	500	0.048	经沉淀池沉淀预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	96	10	0.00096	10	
		石油类		30	0.00288			1	0.000096	1	
废气	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放标准	
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
	切割粉尘	无组织	颗粒物	/	0.92	6.6	经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放	/	0.066	0.066	/
	焊接粉尘	无组织	颗粒物	/	0.8	5.76	经焊接烟尘净化器处理后无组织排放	/	0.04	0.29	/
	抛丸粉尘	有组织	废气量	26000m ³ /h 6480 万 m ³ /a			经旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经 19 米高排气筒 (DA001) 高空排放	26000m ³ /h 6480 万 m ³ /a			/
	颗粒物	281	7.3	13.14	5.8	0.15		0.26	120		

喷漆废气	有组织	废气量	<u>40000m³/h</u> <u>4800 万 m³/a</u>		<p>本项目共设置有两个喷漆房、1个烘干房，调配漆在喷漆房内进行。移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区均配备废气收集系统，其中移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时保持负压状态。调漆、喷漆、烘干产生的有机废气均进入玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置处理，处理后经19米高排气筒（DA002）高空排放。</p>	<u>40000m³/h</u> <u>4800 万 m³/a</u>			
		漆雾	189	<u>7.57</u>	<u>9.09</u>	9	<u>0.38</u>	<u>0.45</u>	120
		二甲苯	37	<u>1.49</u>	<u>1.79</u>	6	<u>0.22</u>	<u>0.27</u>	17
		VOCs	105	<u>4.18</u>	<u>5.02</u>	16	<u>0.63</u>	<u>0.75</u>	50
		漆雾	/	<u>0.076</u>	<u>0.092</u>	/	<u>0.076</u>	<u>0.092</u>	/
	无组织	二甲苯	/	<u>0.015</u>	<u>0.018</u>	/	<u>0.015</u>	<u>0.018</u>	1.0
		VOCs	/	<u>0.042</u>	<u>0.051</u>	/	<u>0.042</u>	<u>0.051</u>	2.0
固废	固废种类	固废名称		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		处置措施		
	员工生活	生活垃圾		18t/a	0		环卫部门清运处置		
	一般工业固废	金属边角料	300t/a	0		交资源回收单位回收利用			
		焊渣	10t/a	0					
		废抛丸	4t/a	0					
	危险固废	废油漆桶	<u>3t/a</u>	0		不同危废分开、分区暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位安全处置。			
		废干式玻璃丝绵	<u>13.72t/a</u>	0					
		废活性炭	<u>10t/a</u>	0					
		废催化剂	<u>0.2t/四年</u>	0					
		废磨削液	<u>0.1t</u>	0					
		废润滑油	<u>0.25t/a</u>	0					
噪声		设备噪声			隔声、减振、消声，厂界达到 (GB12348-2008) 3类标准				

4、建设项目区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 $112^{\circ}51' \sim 113^{\circ}27'$ ，北纬 $28^{\circ}28' \sim 29^{\circ}27'$ 。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km ，东西相距 62.5km ，全境周长 301.84km ，总面积 1561.95km^2 ，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗市城区面积 12.37km^2 。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因此而得市名。

长沙经开区汨罗产业园位于汨罗市最南端，地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带，距长沙市区 35 公里，距长沙经开区 28 公里，距汨罗市区 40 公里。107 国道贯穿汨罗产业园南北，产业园距京港澳高速公路广福收费站 3 公里，距京广线越江货运站 22 公里，距中南物流园 18 公里，距京广高铁汨罗东站 32 公里，距长沙高铁南站 50 公里，距长沙黄花国际机场 47 公里。

本项目拟定厂址位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角。东经： $113^{\circ}29.12'$ ，北纬： $28^{\circ}28'49.00''$ 。其地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形、地质地貌

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

汨罗市位于杨子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作

用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。

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

场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。

根据《中国地震烈度区划图》（1990年版），地震设防烈度为7度。

4.1.3 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱、严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年均气温16.9℃，极端最高气温39.7℃，极端最低气温-13.4℃。

年均降水量1345.4mm，相对集中在4-8月，占全年总降水量61.5%。日最多降雨量159.9mm，最长连续降雨日数为18天，连续10天降雨量最多为432.2mm。

年均降雪日数为10.5天，积雪厚度最大为10cm。

风向，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的12%。其次是偏南风（6.7月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的15%。

风速，年均风速为2.2m/s，历年最大风速12m/s以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是5-7月的偏南风，白天常有4-5级，夜间只有1级左右。

年平均地面温度19.3℃，年平均霜日数24.8天，年均湿度为81%，年均蒸发量为1345.4mm。

4.1.4 水文条件

项目所在区域内主要地表水体为大里塘水库、白沙河等。

大里塘水库于1973年建成蓄水，地处汨罗市弼时镇大里塘村境内，中心经纬度坐标为东经113°09'39.23"、北纬28°28'56.76"。大里塘水库所在河流为捞刀

河一级支流白沙河上游的支流，水库集雨面积 4.1km^2 （坝址控制流域面积 0.76km^2 ，外引集雨面积 3.34km^2 ），总库容 266 万 m^3 ，正常蓄水位 78.0m，正常库容 198 万 m^3 ，死水位 70.4m，死库容 6.5 万 m^3 ，调节库容 192 万 m^3 ，为多年调节水库。大里塘水库坝址控制流域面积 0.76km^2 ，坝址多年平均流量 $0.0168\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流量 53.0 万 m^3 。外引集雨面积 3.34km^2 ，引入大里塘水库多年平均流量 $0.030\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流量 93.1 万 m^3 。大里塘水库为汨罗产业园给水厂工程取水水源，位于产业园上游，无其他取水用户。

白沙河属于湘江水系，为湘江支流捞刀河的一级支流，总流域面积为 320km^2 ，其中汨罗市流域面积 75km^2 。白沙河多年平均径流量为 22413 万 m^3 ，其中汨罗市境内平均径流量为 5253 万 m^3 。白沙河为长沙经开区汨罗产业园纳污水体。

4.1.5 生物资源

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

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

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

以及一些鸟类有燕、喜鹊、八哥、画眉、布谷、猫头鹰等。

4.1.6 土地资源

项目区的土壤以半页岩为主，占 47.8%。主要为赤红壤、红壤、黄壤、第四纪松散堆积物以及红砂壤五个类型。

发育于花岗岩母质上的赤红壤、黄壤、红壤，由于在高强多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构输送，植被破坏后，容易冲刷流失。

发育于红砂岩母质上的红砂壤，矿质养分有效性较高，砂性较重，土质疏松，土层薄，一般 1~3m。

发育于砂岩母质上的红砂壤，抗风化剥蚀能力较弱，地表水不易渗透，易形成散流，在一定地形条件下，而发生泥石流。

发育于石灰页岩母质上的红壤，此种岩主要矿物为碳酸钙，由于淋溶和富集作用，风化物粘性重，透水性差，有机质含量较高，常表面冲刷产生面蚀。

第四纪松散堆积物上层深厚，质地粘重，透水性差，易发生轻度面蚀。

4.1.7 矿产资源

汨罗市境蕴藏砂金和非金属矿产资源比较丰富。已开发利用的有黄金、花岗石、砂砾石、钾长石、石英和粘土等，尚待开发的是高岭土。其中汨罗江砂金矿是已探明的长江以南最大的河流矿床，地质储量 20 吨左右；高岭土总储量 5000 万吨以上，可淘洗精泥 1250 万吨以上；花岗石总储量在 5000 亿 m³以上，产品已销往日本及国内的 20 多个省、市、自治区。粘土总储量在 10 亿吨以上；石英总储量 10 万吨以上。在境内花岗岩体的晚期伟晶岩脉中，已探明有铍（绿桂石）、锂、铷、铯、铌、钽等稀有金属矿分布。石油、天然气具有一定的找矿前景，全市发现矿床、矿点、矿化点 40 多处。矿产资源潜在总经济价值 300 亿元以上。

4.1.8 植被生态

（1）植物

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚热带北部常绿阔叶林亚地带的湘东山地丘陵栎栲林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湘平原栎栲林、农田及

防护林、堤垸沼泽湘泊植被区。

汨罗市内野生植物种类繁多，蕨菜植物共 15 科 25 种，裸子植物共 7 科 13 种，被子植物有 94 科 383 种。

工业园区内无天然林和原生自然植物群落，常见的野生草灌植物有：马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。主要树种有马尾松、灌林及人工防护林欧美杨。园区内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

（2）动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。主要有两栖类的蟾蜍，青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、吉巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

据现场专访调查，项目区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。未在项目区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

（3）水生生物

汨罗江汨罗段水域，由于水域狭窄、干枯时间过长，在平枯水期河道水深较浅，不适合水生生物的生长与繁衍，水域中饵料生物及鱼类资源的生物量及生物种类较少。

根据当地渔政部门介绍，汨罗市汨罗江河段渔业资源不太丰富，有鱼类 20 科，90 种，水生生物物种比较单一；鱼类主要为四大家鱼，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场，近几年中没有发现过国家一、二级水生野生保护动物。区域无专业渔民，只有极少数副业渔民，年捕捞总量不超过 2 吨。

4.2 长沙经济技术开发区汨罗产业园

4.2.1 长沙经济技术开发区汨罗产业园规划概况

1、规划范围

长沙经开区汨罗产业园，即汨罗高新技术产业开发区弼时片区。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》（2018-2023），产业园规划范围为北

至莲花路、西至经开路、南至镇界、东至弼时大道，规划总用地面积为 281.75 公顷。

2、产业定位

产业园产业定位为先进制造、新材料、电子信息。

先进制造产业：挖掘省内高校科研资源积极开展先进制造技术研发，重点发展智能智造装备、环保设备、新型节能机电产品、工程装备、节能环保和安全生产装备、汽车零部件设备、电子电工设备、通用设备等。

新材料产业：加强产学研合作，积极发展高性能纤维及复合材料、新型金属材料等。

电子信息产业：做大做强现有以耳机、电脑配件等为主的电子产品企业，顺应电子、信息产业数字化、网络化、智能化的发展趋势，积极发展 IT 整机以及零部件制造、信息家电、通讯及网络设备等。

3、用地规划与布局

产业园规划形成三个产业区，即先进制造产业区、新材料产业区和电子信息产业区。产业园规划用地类型与规模见下表。

表 4.2-1 产业园规划用地类型与规模

序号	用地性质		用地代码	面积 (ha)	比例 (%)
1	商业服务设施用地		B	1.05	0.40
	其中	公用设施营业用地	B4	1.05	0.40
2	工业用地		M	208.71	79.41
	其中	一类工业用地	M1	40.12	15.27
		二类工业用地	M2	168.60	64.14
3	物流仓储用地		W	8.58	3.26
	其中	二类物流仓储用地	W2	8.58	3.26
4	道路与交通设施用地		S	23.88	9.09
5	绿地与广场用地		G	20.60	7.84
	其中	公园绿地	G1	19.30	7.34
		防护绿地	G2	1.30	0.50
总计				262.82	100.00

3、市政工程设计规划

1) 、道路交通规划

产业园规划形成“三横三纵”干路骨架。“三横”干路为莲花路、求志路和共荣路；“三纵”干路为弼时大道、经开路和经三路。

2)、给水工程规划

产业园需水量为 1.05 万 m^3/d 。近期由弼时镇自来水厂供水，从定里冲水库取水，供水规模为 5000t/d；远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程提供，从白鹤洞水库和大里塘水库取水，供水规模一期为 2.5 万 m^3/d ，二期为 3.5 万 m^3/d 。

3) 排水工程规划

产业园规划采用雨污完全分流的排水体制。

①雨水工程

雨污水管网系统遵循“分片排放、沟管结合，就近排入水体”的原则。雨污水管道分散出流，以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体，排水方向结合道路顺坡排放，尽可能增加出口，分散出流，确保雨水能尽快排走，减小管径。

②污水工程

规划在园区西侧、白沙河东岸建设长沙经开区汨罗产业园污水厂，近期（2020 年）规模为 $2.5 \times 10^4 m^3/d$ ，远期（2030 年）规模为 $5 \times 10^4 m^3/d$ ，服务范围为弼时镇汨罗产业园。

4) 能源工程规划

规划在弼时镇镇区北面一处天然气门站。

5) 环卫设施规划

①环卫设施

汨罗市规划建设 1 处垃圾焚烧发电厂，位于新桥村垃圾填埋场西侧，占地面积 100 亩，设计日处理垃圾 400 吨，规划到 2020 年日处理垃圾达 600 吨，服务范围为整个汨罗市，已开展环评，目前正在开工建设。

生活垃圾实行分类收集，不可燃烧垃圾运至生活垃圾填埋场卫生填埋，可燃烧垃圾统一运至垃圾发电厂焚烧发电。

②工业垃圾处理

工业垃圾根据需要进行预处理分类收集，采用带有封闭式容器的垃圾清运车辆运输，经减量化及资源化循环利用后，固废最终运输至工业固废处理场，进行无害化处理。

③危险废物处理

园区规划设置配套服务于园区的危废综合利用处置中心。

6) 绿地景观规划

产业园规划以基地内白沙河支流滨水风光带和弼时大道、求志路等道路绿化等构成工业区的景观网络和骨架。

4.2.2 长沙经济技术开发区汨罗产业园规划环评及审批情况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园，园区于 1994 年经湖南省人民政府批准设立；2012 年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区；2015 年，园区实施调扩区，核准面积 9.1913km^2 ，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738km^2 和 2.8175km^2 ；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。2018 年 9 月，汨罗高新技术产业开发区管理委员会委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司承担汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划的环境影响评价工作。2019 年 3 月 27 日，湖南省生态环境厅以《湖南省生态环境厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8 号）予以批复。审查意见针对汨罗高新技术开发区弼时片区提出的要求见下表。

表 4.2-2 湘环评函[2019]8 号（部分）

序号	湘环评函[2019]8 号（部分）
1	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。
2	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时需充分考虑环评提出的制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。园区管委会和地方环保行政等部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环

	境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。
3	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。
4	加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。
5	加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率，规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。
6	加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。
7	按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求 完成环保拆迁后方可正式投产。
8	做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，多土石方开挖、堆存及回填要求实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

4.2.3 长沙经济技术开发区汨罗产业园开发现状

1、基础设施建设情况

1)、基础设施建设情况

道路：产业园已建成/部分建成新塘路、汉山路、大里塘路、塾塘路、三角塘路等规划道路。

给水：产业园近期由弼时镇自来水厂供水，从定里冲水库取水，供水规模为5000t/d；远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程提供，从白鹤洞水库和大里塘水库取水，供水规模一期为2.5万m³/d，二期为3.5万m³/d。园区已开发区域给水管网已基本建成，其余区域暂未铺设给水管网。长沙经开区汨罗产业园给水厂工程目前处于前期准备阶段。

排水：园区内道路配套建设雨污水管网。长沙经开区汨罗产业园污水厂目前处于试运营阶段，尾水排入白沙河。

能源：园区内管道天然气。

2) 项目与产业园的依托关系

表 4.2-3 项目与产业园依托关系

项目	依托关系
道路	本项目东临陶家湾路，南临塾塘路，全部已建成，交通便利
给水	依托产业园给水管网，近期由弼时镇自来水厂供水，远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程供水
排水	生活污水经预处理达标后，通过园区污水管网，进入长沙经开区汨罗产业园污水厂进一步处理

2、企业入驻情况

据调查，产业园入驻企业概况见下表。

表 4.2-4 产业园入驻企业概况

序号	企业名称	产品及规模	备注
1	湖南塞班科技有限公司	年加工制造 2000 吨各种非标机械设备及部件	在运行
2	汨罗市爱晚亭室内门加工厂	年产 50000 套室内门（实际规模为 2000 套）	在运行
3	湖南多灵过滤系统科技有限公司	年产 50 套 DL-造纸白水回收设备	在运行
4	长沙德赛厨房设备有限公司	年产各种规格的炉具调理台、节能环保灶 10000 套	在运行
5	汨罗市乾源碳素材料有限公司	年产石墨增碳剂 6000t、石墨块 3000t、石墨粉 5000t 及石墨异型件 6000t	在运行
6	湖南虹宇碳素新材料有限公司	年产石墨增碳剂 5000t、石墨块 3000t、石墨粉 4000t 及石墨异型件 8000t	在运行
7	湖南优冠实业集团有限公司	年产硅 PU600t/a、聚氨脂胶水 300t/a、防水底胶 600t/a、水性面漆 500t/a、跑道面漆 500t/a、跑道底胶 700t/a、热塑性聚氨脂弹性体橡胶 405t/a、丙烯酸乳液 200t/a、三元乙丙橡胶颗粒 800t/a、人造革皮 500 万 m ² /a、金属包装桶 30 万个/a	在运行
8	湖南乐浦物流有限公司	年运输和仓储价值 18 亿的汽车零部件	在运行
9	岳阳市美建装配式建筑有限公司	年产 150 万 m ² 双层墙、100 万 m ² 叠合楼板、6 万 m ³ 异性构件（楼梯、阳台板、空调板）	在运行
10	湖南隆亨新材料有限公司	年产 30 万吨预拌干混砂浆	在建
11	湖南汇杰重工有限责任公司	年产 400 台机械设备	在运行
12	湖南罗丹莫纳照明科技有限公司	年产 1000 吨表示标牌、700 吨广告灯箱、500 吨照明灯具生产基地建设项目	在建
13	湖南领建科技有限责任公司	年产 48 万 m ³ ALC 砌块板材、10 万吨建筑石膏粉及 10 万吨石膏砂浆建设项目	在运行

14	湖南湘一智能工程机械有限公司	年生产塔机标准节 15000 件、片式塔吊标准节 1000 件、塔机配件 30000 件建设项目	在建
15	湖南瑞福莱交通科技有限公司	年产一千万台瑞福莱智能交通设施制造开发项目	在建

4.2.4 长沙经济技术开发区汨罗产业园给水厂工程

长沙经开区汨罗产业园给水厂位于汨罗市弼时镇大里塘水库北侧,近期处理规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$, 规划占地 2.8ha; 远期处理规模为 $3.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$, 规划占地 5.6ha。服务范围为长沙经开区汨罗产业园, 东至桃花路, 西至白沙河, 南至大里塘村良家组, 规划面积约 19.17 km²。该工程由白鹤洞水库和大里塘水库联合为汨罗产业园供水, 备用水源为定里冲水库。白鹤洞水库和大里塘水库暂未划定为饮用水源保护区。

白鹤洞水库于 1970 年建成蓄水, 地处汨罗市玉池乡鹤龙村境内, 中心经纬度坐标为东经 $113^{\circ} 06' 11.29''$ 、北纬 $28^{\circ} 35' 22.89''$, 位于本项目西北面 12.6km 处。白鹤洞水库主要功能: ①饮用水水源, 长沙经开区汨罗产业园给水厂工程取水水源; ②灌溉功能, 设计灌溉面积 2000 亩; ③发电功能, 利用灌溉水及水库余水发电。

大里塘水库于 1973 年建成蓄水, 地处汨罗市弼时镇大里塘村境内, 中心经纬度坐标为东经 $113^{\circ} 09' 39.23''$ 、北纬 $28^{\circ} 28' 56.76''$, 位于本项目东面 900m 处。大里塘水库主要功能: ①饮用水水源, 长沙经开区汨罗产业园给水厂工程取水水源。

定里冲水库于 1958 年建成蓄水, 地处汨罗市弼时镇坪塘村境内, 中心经纬度坐标为东经 $113^{\circ} 06' 08.15''$ 、北纬 $28^{\circ} 32' 20.69''$, 位于本项目西北面 7.7km 处。定里冲水库主要功能: ①饮用水水源, 长沙经开区汨罗产业园给水厂工程备用取水水源, 一般情况下不能动用; ②灌溉功能, 设计灌溉面积 5000 亩。

4.2.5 长沙经济技术开发区汨罗产业园污水处理厂

长沙经开区汨罗产业园污水厂位于白沙河路和丛木塘路交叉口, 近期(2020 年)处理规模为 2.5 万吨/日, 规划占地 42 亩; 远期(2030 年)处理规模为 5 万吨/日, 规划占地 75 亩。服务范围为弼时镇汨罗产业园, 接纳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。

1、进水水质要求

长沙经开区汨罗产业园污水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）及其修改单“环发[1999]285号”表4规定的三级标准后，才能排至污水管网。此外，根据汨罗产业园的产业定位，长沙经开区汨罗产业园污水厂确定其进水水质如下表。

表 4.2-5 长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求

指标	COD	BOD5	SS	NH3-N	TN	TP	石油类
进水水质	500	300	400	30	35	8	20

2、工艺方案

污水处理工艺：预处理+水解酸化及改良型 A₂/O 生物池+组合二沉池+高密度沉淀池+转盘滤池+二氧化氯消毒。

污泥处理工艺：叠螺浓缩+全自动高压板框压滤机。

臭气处理工艺：生物除臭。

中水回用：采用加二氧化氯消毒出水。

3、尾水水质及去向

根据《汨罗产业园区总体规划》（2014-2030）及《汨罗市普乐投资开发有限公司长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）可行性研究报告》，长沙经开区汨罗产业园污水厂一期处理规模 2.5 万吨/日，部分尾水需要作为中水回用（2.1 万吨/日），部分尾水排入白沙河（0.4 万吨/日）。

中水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 规定的道路、清扫城市绿化水质标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单“环境保护总局公告 2006 年第 21 号”一级 A 标准。

长沙经开区汨罗产业园污水厂于 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厂服务范围，项目营运期排放的废水主要为生产废水、生活污水，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厂进行处理，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂未正式运行前本项目不生产。

4.3 区域环境质量现状评价

4.3.1 环境空气现状调查与评价

(一) 空气质量达标区判定

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

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表（2020 年）

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	-	6	60	10	达标	-
NO ₂	年平均浓度	-	16	40	40	达标	-
CO	百分位上日平均	95	1000	000	25	达标	-
臭氧	百分位上 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标	-
PM _{2.5}	年平均浓度	-	30	35	85.7	达标	-
PM ₁₀	年平均浓度	-	50	70	71.4	达标	-

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀ 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。

(二) 特征污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定：若评价范围内已有例行监测点位，或评价范围内有近 3 年的监测资料，且其监测数据有效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。本项目委托湖南精科检测有限公司于 2021 年 5 月 13 日~5 月 19 日对项目所在地和下风向居民进行了环境空气现状监测。

(1) 监测布点

具体监测和布点情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 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/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	数据来源
	X	Y					
S1 项目所在地	0	0	甲苯	1h 平均值	项目所在地	0	实测
			二甲苯	1h 平均值			
			TVOC	8h 平均值			
S2 项目	0	-100	甲苯	1h 平均值	南侧	100	

监测点 名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对 厂址 方位	相对 厂界 距离 /m	数据来源
	X	Y					
南侧零 散居民			二甲苯	1h 平均值			
			TVOC	8h 平均值			

(2) 监测频次

表 4.3-3 其他污染物补充监测监测频次一览表

监测点名 称	监测因子	监测时段	监测时间	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m	数据来源
S1 项目所 在地	甲苯	1h 平均值	2021.5.13 ~2021.5.1 9	项目所 在地	0	实测
	二甲苯	1h 平均值				
	TVOC	8h 平均值				
S2 项目南 侧零散居 民	甲苯	1h 平均值	2021.5.13 ~2021.5.1 9	南侧	100	
	二甲苯	1h 平均值				
	TVOC	8h 平均值				

(3) 环境空气质量监测结果

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 4.3-4 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m^3)		
		总挥发性有机物	甲苯	二甲苯
S1 项目地	2021.5.13	0.160	0.0018	0.0015L
	2021.5.14	0.156	0.0017	0.0015L
	2021.5.15	0.135	0.0019	0.0015L
	2021.5.16	0.139	0.0019	0.0015L
	2021.5.17	0.128	0.0020	0.0015L
	2021.5.18	0.151	0.0021	0.0015L
	2021.5.19	0.149	0.0022	0.0015L
S2 项目南侧零 散居民	2021.5.13	0.239	0.0034	0.0024
	2021.5.14	0.224	0.0029	0.0045
	2021.5.15	0.187	0.0028	0.0034
	2021.5.16	0.207	0.0029	0.0036
	2021.5.17	0.197	0.0031	0.0039
	2021.5.18	0.240	0.0030	0.0046
	2021.5.19	0.173	0.0028	0.0025

(4) 现状评价

根据上述监测数据, 对环境空气现状监测数据进行了达标统计分析, 结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 其它污染物环境质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测点坐标/m		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							
S1 项目所在地	0	0	甲苯	1h 平均值	200	1.7~2.2	1.1	0	达标
			二甲苯	1h 平均值	200	1.5L	0.75	0	达标
			TVOC	8h 平均值	600	135~160	26.67	0	达标
S2 项目南侧零散居民	0	-100	甲苯	1h 平均值	200	2.8~3.4	1.7	0	达标
			二甲苯	1h 平均值	200	2.4~4.6	2.3	0	达标
			TVOC	8h 平均值	600	173~240	40	0	达标

根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 5 月 13 日~5 月 19 日对项目周边的环境空气监测数据, 监测结果表明: 项目所在区域的甲苯、二甲苯、TVOC 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求。

4.3.2 地表水环境现状监测与评价

本项目主要地表水环境为西面白沙河, 同时也是现有项目的受纳水体, 为了解本项目所在区域地表水环境质量现状, 本项目引用《汨罗高新技术产业开发区调区总体规划环境影响报告书》中委托湖南品标华测检测技术有限公司于 2018 年 9 月 22 日~24 日对白沙河进行的环境监测数据。

(1) 监测布点: 引用数据点位 W1: 弱时污水处理厂排污口上游 500m; W2: 弱时污水处理厂排污口下游 5km; W3: 弱时污水处理厂排污口下游 20km; W4: 无名小溪与白沙河交汇处上游 500m。

(2) 监测因子: pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、溶解氧、, 高锰酸盐指数、挥发酚、石油类、粪大肠菌群、氯化物、磷、锌。

(3) 监测结果统计与评价: 监测结果统计见表 4.3-6。

表 4.3-6 引用数据统计 单位 mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

监测点位 监测因子	监测结果				浓度限值	是否达标
	W1	W2	W3	W4		
pH	6.88~6.96	7.04~7.11	7.09~7.13	6.79~6.92	6~9	是
悬浮物	ND ~5	7 ~10	5 ~6	4 ~6	/	是
溶解氧	5.74~5.86	5.72~5.8	5.62~5.72	5.42~5.52	≥ 5	是

高锰酸盐指数	2.8~3	2.6~2.7	2.7~3	2.5~3	≤ 6	是
化学需氧量	15~18	17~18	17~18	16~18	≤ 20	是
五日生化需氧量	3~3.3	3~3.2	3.2~3.5	2.8~3.3	≤ 4	是
氨氮	0.084~0.094	0.081~0.09	0.097~0.109	0.103~0.115	≤ 1.0	是
氯化物	5.54~5.98	6.62~6.89	6.11~6.54	11.2~12.6	≤ 250	是
挥发酚	Nd	Nd	Nd	Nd	≤ 0.05	是
石油类	Nd	Nd	Nd	Nd	≤ 0.05	是
粪大肠菌群	$1.3 \times 10^3 \sim 1.7 \times 10^3$	$1.7 \times 10^3 \sim 2.2 \times 10^3$	$1.3 \times 10^3 \sim 1.7 \times 10^3$	1.1×10^3	≤ 10000	是
总磷	0.08~0.12	0.08~0.22	0.1~0.21	0.13~0.21	≤ 0.2	是
总锌	0.0088~0.00956	0.012~0.0121	0.0106~0.012	0.00899~0.0035	≤ 1.0	是

由表 4.3-6 可知，项目评价范围内纳污地表水体白沙河及无名小溪各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，SS 满足《地表水环境质量标准》（SL63-94）中三级标准，表明所在区域地表水环境质量良好。

4.3.3 地下水环境现状监测与评价

为了解项目所在区域内的地下水环境质量现状，本项目引用了项目北侧 200m 处《湖南顺屹工程机械有限公司年产塔机配套结构件 12000 套建设项目环境影响报告书》中，湖南汨江检测有限公司于 2021 年 1 月 28 日~30 日在周边水井进行了地下水监测。

本项目设置六个地下水监测点。

1、监测点位：

表 4.3-7 地下水监测布点一览表

序号	位置	相对本项目位置	是否在评价范围内	监测内容
D1	傅家咀居民水井	东北侧 1.6km	是	水质、水位监测
D2	张家垄居民水井	南侧 1.2km	是	水质、水位监测
D3	青山铺镇居民水井	东南侧 2.1km	是	水质、水位监测
D4	石头咀居民水井	东北侧 1.8km	是	水位监测
D5	张家垄居民水井	西南侧 0.7km	是	水位监测
D6	毛屋垄居民水井	东南侧 1.9km	是	水位监测

2、监测结果如下：

表 4.3-8

地下水环境因子及水位检测结果一览表

单位: mg/L

监测项目	监测点位						单位
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
水位	6.5	5.9	7.8	6.3	5.7	8.2	m

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

表 4.3-9

地下水监测断面水质现状监测结果统计

单位: mg/L (pH 除外)

名称	D1		D2		D3		标准值
	浓度	标准指数	浓度	标准指数	浓度	标准指数	
pH	7.23~7.51	/	7.17~7.42	/	6.95~7.15	/	6.5~8.5
氨氮	0.107~0.1 97	0.32~0.39 4	0.266~0.3 42	0.532~0.6 84	0.377~0.4 32	0.754~0.8 64	≤ 0.50
氟化物	0.156~0.1 61	0.156~0.1 61	0.006Nd	/	0.006Nd	/	≤ 1.0
磷酸盐(以P计)	0.01~0.02	/	0.01~0.02	/	0.01	/	/
六价铬	0.004Nd	/	0.004Nd	/	0.004Nd	/	≤ 0.05
石油类	0.02~0.04	/	0.02~0.05	/	0.02~0.05	/	/
耗氧量	1.5~1.7	0.5~0.567	1.8~2.3	0.6~0.767	1.5~2.1	0.5~0.7	≤ 3
溶解性总固体	127~163	0.127~0.1 63	109~159	0.109~0.1 59	146~191	0.146~0.1 91	≤ 1000
硫化物	0.005Nd	/	0.005Nd	/	0.005Nd	/	≤ 0.02
总大肠菌群 (MPN/100mL)	1.1~2.2	0.367~0.7 34	1.1~2.2	0.367~0.7 34	2.2	0.733	≤ 3
锌	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤ 1.0
镍	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤ 0.02
铁	0.03Nd	/	0.04	0.133	0.16	0.533	≤ 0.3
苯	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤ 0.01
甲苯	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤ 0.7
阴离子表面活性剂	0.05~0.08	0.167~0.2 67	0.08~0.15	0.267~0.5	0.05~0.10	0.167~0.3 33	≤ 0.3
Mg ²⁺	10.6~10.7	/	5.77~5.84	/	0.84	/	/
Cl ⁻	15.2~17.9	/	6.67~7.43	/	0.681~0.7 56	/	/
SO ₄ ²⁻	13.8~14.1	/	6.06~6.49	/	0.018Nd	/	/
K ⁺	11.2	/	7.95~8.62	/	2.43~2.46	/	/
Na ⁺	33.6~34.2	0.168~0.1 71	33.6~33.8	0.168~0.1 69	6.48~6.53 33	0.032~0.0	≤ 200
Ca ²⁺	76.3~76.9	/	5.61~5.66	/	5.21~5.24	/	/

从上表监测结果可知,项目及评价区域内地下水各监测点的各监测因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。

4.3.4 声环境现状监测与评价

湖南精科检测有限公司于2021年5月13日~5月14日对项目周边的声环境现状进行了现状监测。

(1) 监测布点

表 4.3.10 声环境现状监测布点

监测点位	名称	监测项目	监测要求
1	N1项目东侧厂界	等效连续A声级	连续监测两天，昼间和夜间各监测一次
2	N2项目南侧厂界		
3	N3项目西侧厂界		
4	N4项目北侧厂界		

2、监测结果及评价

监测结果见表 4.3-11。

表 4.3.11 声环境现状监测结果

检测位置	检测日期	检测结果 dB(A)		评价标准	评价结果
		昼间 Leq	夜间 Leq		
N1项目东侧厂界	2021.5.13	56.8	42.6	厂界执行《声环境质量标准》(GB6096-2008) 3类区昼间: 65 dB(A), 夜间: 55 dB(A)	达标
	2021.5.14	56.5	42.2		
N2项目南侧厂界	2021.5.13	57.6	43.1	厂界执行《声环境质量标准》(GB6096-2008) 3类区昼间: 65 dB(A), 夜间: 55 dB(A)	达标
	2021.5.14	57.3	43.4		
N3项目西侧厂界	2021.5.13	57.1	43.5	厂界执行《声环境质量标准》(GB6096-2008) 3类区昼间: 65 dB(A), 夜间: 55 dB(A)	达标
	2021.5.14	56.9	43.8		
N4项目北侧厂界	2021.5.13	58.1	44.1	厂界执行《声环境质量标准》(GB6096-2008) 3类区昼间: 65 dB(A), 夜间: 55 dB(A)	达标
	2021.5.14	57.8	44.3		

根据湖南精科检测有限公司2021年5月13日~5月14日对项目周边声环境进行的环境现状监测。监测结果表明，项目所在区域声环境现状监测能满足《声环境质量标准》(GB6096-2008)相关标准要求。

4.3.5 土壤环境现状监测与评价

本项目评价等级为1级。本次环评引用了项目北侧200m处《湖南顺屹工程机械有限公司年产塔机配套结构件12000套建设项目环境影响报告书》中，湖南汨江检测有限公司于2021年1月28日~30日开展的土壤监测。委托了湖南精科检测有限公司2021年5月13日对所在区域开展土壤现状监测数据；监测布点详见附图。

表 4.3.12 监测点位布设一览表

监测点位置	监测项目	取样类型	取样深度	数据来源
T1 厂界内西北角	pH值、总砷、镉、六价铬、	表层样	0~0.2m	本环评实测

监测点位置	监测项目	取样类型	取样深度	数据来源
T2 厂界内东南角	铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	表层样	0~0.2m	
T8 厂界外北侧上风向		表层样	0~0.2m	
T3 厂界内北侧	pH 值、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	柱状样	(0-0.5m) (0.5-1.5m) (1.5-3m)	《湖南顺屹工程机械有限公司年产塔机配套结构件12000套建设项目环境影响报告书》
T4 厂界内西侧		柱状样	(0-0.5m) (0.5-1.5m) (1.5-3m)	
T5 厂界内中部		柱状样	(0-0.5m) (0.5-1.5m) (1.5-3m)	
T6 厂界内东侧		柱状样	(0-0.5m) (0.5-1.5m) (1.5-3m)	
T7 厂界内南侧		柱状样	(0-0.5m) (0.5-1.5m) (1.5-3m)	
T9 项目西北侧 250m	锌、铜、铅、镉、铬(六价)、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、	表层样	0~0.2m	
T10 项目西北侧 600m		表层样	0~0.2m	
T11? 项目北侧 20m		表层样	0~0.2m	

监测点位置	监测项目	取样类型	取样深度	数据来源
	苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、䓛、䓛、二苯并(a, h)蒽、䓛并(1,2,3-cd)芘、䓛 共 46 项			

(3) 监测与评价结果

表 4.3-13 土壤监测与评价结果统计表 单位: mg/kg、PH 无量纲

监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
T1 厂界内西北角	pH 值	6.85	/	达标
	总砷	8.67	60	达标
	镉	0.42	65	达标
	铬(六价)	未检出	5.7	达标
	铜	15.0	18000	达标
	铅	18.8	800	达标
	汞	0.012	38	达标
	镍	17.0	900	达标
	四氯化碳	未检出	2.8	达标
	氯仿	未检出	0.9	达标
	氯甲烷	未检出	37	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	9	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	5	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	54	达标
	二氯甲烷	未检出	616	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8	达标
	四氯乙烯	未检出	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8	达标
	三氯乙烯	未检出	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5	达标
	氯乙烯	未检出	0.43	达标
	苯	未检出	4	达标
	氯苯	未检出	270	达标
	1,2-二氯苯	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	20	达标
	乙苯	未检出	28	达标
	苯乙烯	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
	硝基苯	未检出	76	达标
	苯胺	未检出	260	达标

监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
T2 厂界内东 南角	2-氯酚	未检出	2256	达标
	苯并[a]蒽	未检出	15	达标
	苯并[a]芘	未检出	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	15	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	151	达标
	䓛	未检出	1293	达标
	二苯并[a, h]蒽	未检出	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	15	达标
	萘	未检出	70	达标
	pH 值	6.10	/	达标
	总砷	8.02	60	达标
	镉	0.13	65	达标
	铬(六价)	未检出	5.7	达标
	铜	15.2	18000	达标
	铅	19.3	800	达标
	汞	0.045	38	达标
	镍	18.4	900	达标
	四氯化碳	未检出	2.8	达标
	氯仿	未检出	0.9	达标
	氯甲烷	未检出	37	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	9	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	5	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	54	达标
	二氯甲烷	未检出	616	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8	达标
	四氯乙烯	未检出	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8	达标
	三氯乙烯	未检出	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5	达标
	氯乙烯	未检出	0.43	达标
	苯	未检出	4	达标
	氯苯	未检出	270	达标
	1,2-二氯苯	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	20	达标
	乙苯	未检出	28	达标
	苯乙烯	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
	硝基苯	未检出	76	达标

监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
T3 厂界内北侧 (0-0.5m)	苯胺	未检出	260	达标
	2-氯酚	未检出	2256	达标
	苯并[a]蒽	未检出	15	达标
	苯并[a]芘	未检出	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	15	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	151	达标
	䓛	未检出	1293	达标
	二苯并[a, h]蒽	未检出	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	15	达标
	萘	未检出	70	达标
T3 厂界内北侧 (0.5-1.5m)	pH 值	7.43	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T3 厂界内北侧 (1.5-3m)	pH 值	7.41	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T4 厂界内西侧 (0-0.5m)	pH 值	7.45	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T4 厂界内西侧 (0.5-1.5m)	pH 值	8.04	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T4 厂界内西侧 (1.5-3m)	pH 值	8.00	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T5 厂界内中部 (0-0.5m)	pH 值	8.03	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T5 厂界内中部 (0.5-1.5m)	pH 值	8.42	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T5 厂界内中部 (1.5-3m)	pH 值	8.45	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标

监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T6 厂界内东侧 (0-0.5m)	pH 值	5.11	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T6 厂界内东侧 (0.5-1.5m)	pH 值	5.14	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T6 厂界内东侧 (1.5-3m)	pH 值	5.09	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T7 厂界内南侧 (0-0.5m)	pH 值	5.82	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T7 厂界内南侧 (0.5-1.5m)	pH 值	5.79	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T7 厂界内南侧 (1.5-3m)	pH 值	5.84	/	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
T8 厂界外北侧上风向	pH 值	5.40	/	达标
	总砷	2.50	60	达标
	镉	0.14	65	达标
	铬 (六价)	未检出	5.7	达标
	铜	13.4	18000	达标
	铅	23.2	800	达标
	汞	0.024	38	达标
	镍	26.8	900	达标
	四氯化碳	未检出	2.8	达标
	氯仿	未检出	0.9	达标
	氯甲烷	未检出	37	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	9	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	5	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	54	达标
	二氯甲烷	未检出	616	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8	达标

监测点位	监测项目	检测结果	标准限值	达标情况
	四氯乙烯	未检出	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8	达标
	三氯乙烯	未检出	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5	达标
	氯乙烯	未检出	0.43	达标
	苯	未检出	4	达标
	氯苯	未检出	270	达标
	1,2-二氯苯	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	20	达标
	乙苯	未检出	28	达标
	苯乙烯	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	570	达标
	邻二甲苯	未检出	640	达标
	硝基苯	未检出	76	达标
	苯胺	未检出	260	达标
	2-氯酚	未检出	2256	达标
	苯并[a]蒽	未检出	15	达标
	苯并[a]芘	未检出	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	15	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	151	达标
	䓛	未检出	1293	达标
	二苯并[a, h]蒽	未检出	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	15	达标
	萘	未检出	70	达标

表 4.3-14 土壤监测结果一览表

检测项目	检测结果			标准值
	T9 项目西北侧 250m	T10 项目西北侧 600m	T10 项目北侧 20m	
四氯化碳	Nd	Nd	Nd	2.8
氯仿	Nd	Nd	Nd	0.9
氯甲烷	Nd	Nd	Nd	37
1,1-二氯乙烷	Nd	Nd	Nd	9
1,2-二氯乙烷	Nd	Nd	Nd	5
1,1-二氯乙烯	Nd	Nd	Nd	66
顺-1,2-二氯乙烯	Nd	Nd	Nd	596
反-1,2-二氯乙烯	Nd	Nd	Nd	54
二氯甲烷	Nd	Nd	Nd	616
1,2-二氯丙烷	Nd	Nd	Nd	5
1,1,1,2-四氯乙烷	Nd	Nd	Nd	10
1,1,2,2-四氯乙烷	Nd	Nd	Nd	6.8
四氯乙烯	Nd	Nd	Nd	53
1,1,1-三氯乙烷	Nd	Nd	Nd	840
1,1,2-三氯乙烷	Nd	Nd	Nd	2.8
三氯乙烯	Nd	Nd	Nd	2.8

检测项目	检测结果			标准值
	T9 项目西北侧 250m	T10 项目西北侧 600m	T10 项目北侧 20m	
1,2,3-三氯丙烷	Nd	Nd	Nd	0.5
氯乙烯	Nd	Nd	Nd	0.43
苯	Nd	Nd	Nd	4
氯苯	Nd	Nd	Nd	270
1,2-二氯苯	Nd	Nd	Nd	560
1,4-二氯苯	Nd	Nd	Nd	20
乙苯	Nd	Nd	Nd	28
苯乙烯	Nd	Nd	Nd	1290
甲苯	Nd	Nd	Nd	1200
间二甲苯+对二甲苯	Nd	Nd	Nd	570
邻二甲苯	Nd	Nd	Nd	640
锌	42	50	44	/
铜	23	28	18	18000
铅	28	19	12	800
镉	Nd	Nd	Nd	65
铬(六价)	Nd	Nd	Nd	5.7
砷	0.896	0.956	0.823	60
汞	0.023	0.017	Nd	38
镍	13	14	10	900
硝基苯	Nd	Nd	Nd	76
苯胺	Nd	Nd	Nd	260
2-氯酚	Nd	Nd	Nd	2256
苯并(a)蒽	Nd	Nd	Nd	15
苯并(a)芘	Nd	Nd	Nd	1.5
苯并(b)荧蒽	Nd	Nd	Nd	15
苯并(k)荧蒽	Nd	Nd	Nd	151
䓛	Nd	Nd	Nd	1293
二苯并(a, h)蒽	Nd	Nd	Nd	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	Nd	Nd	Nd	15
萘	Nd	Nd	Nd	70

根据湖南精科检测有限公司 2021 年 5 月 13 日对所在区域开展土壤现状监测数据、引用了湖南汨江检测有限公司于 2021 年 1 月 28 日~30 日对所在区域开展的土壤监测数据，监测结果表明监测期间各监测点位土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管理标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中筛选值相关要求。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。

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

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

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

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

②施工工地周围设围墙，高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。

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

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

扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）时，应加密保洁。当空气质量优良（污染指数低于 50）时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

⑤渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置。

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

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

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

项目施工污水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，如：

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

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

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

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

施工废水影响防治措施：

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

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

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

经过上述措施，可以避免对附近地表水的影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，该标准限值见表 5.1-1。

表 5.1-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位:dB(A)

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

施工期主要设备的噪声值见表 5.1-2。

表 5.1-2 主要施工设备的噪声值 单位:dB(A)

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

施工噪声影响预测:

(1) 预测内容

施工期噪声影响预测内容为: 施工场地边界噪声和对周围声环境敏感点的影响。

(2) 工程施工噪声特点

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

(3) 施工过程噪声源强的确定

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

施工场地上能量等效声级[dB(A)]的典型范围见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工场地上能量等效声级[dB(A)]的典型范围

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

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

注: I^* —所有重要的施工设备都在场; I^*I —只有极少数必须的设备在场

(5) 噪声预测模式

①项目施工过程场地的 L_{eq}

项目施工过程场地的 L_{eq} 预测模式如下:

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

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

②在离施工场地 x 距离处的 $L_{eq}(x)$ 的修正系数。

在离施工场地 x 距离处的 $L_{eq}(x)$ 的修正系数由下式计算:

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

式中: x —离场地边界的距离 (m),

则: $L_{eq(x)} = L_{eq} - ADJ$

③点声源的几何发散衰减模式

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

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

(6) 施工噪声预测结果

距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 距各种施工设备不同距离噪声预测结果表 单位: dB(A)

施工设备 \ 距离(m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
电锯、电刨	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
混凝土搅拌机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振捣棒	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振荡器	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
钻孔机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0

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

施工噪声影响评价：

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

施工噪声影响防治措施：

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

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

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

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

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

经采取以上措施后，本项目施工期噪声对区域环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

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

本项目土石方工程主要涉及进场道路填筑、厂区建筑物基础梯级平整、污水处理设施挖方等。根据项目资料，项目挖方产生土石方及建筑垃圾约 30000 方，主要用于场区地基平整，进场道路填方等，整个项目基本保持土石方平衡。

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

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

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

5.1.5 施工期环境管理

施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物应按评价提出的防治措施及处置方式进行实施和管理。建设单位要认真贯彻国家的环保法规标准，加强施工期间的环境管理，督促施工单位建立相应的环保管理制度，做到有章可循，科学管理，文明施工。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

1、预测区域地形与高程图

本项目位于湖南省汨罗市长沙经开区汨罗产业园塾塘路与陶家湾路交汇处东北角, 评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件, 数据来源为 <http://srtm.csi.cgiar.org/>, 分辨率为 90m。采用 Aermap 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形等高线数据。

2、项目预测源强

①评价因子和评价标准表见表。

表 5.2-1 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类限区	24 小时	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
TVOC	二类限区	8 小时	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
二甲苯	二类限区	1 小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

注: TSP 1h 平均质量浓度限值按 3 倍日平均质量浓度限值计算, 即 $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。VOCs 1 小时平均取值参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 附录 D: TVOC 8 小时平均的 2 倍值。

②估算模型参数表见表。

表 5.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
	最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	39.7
	最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-14.3
	土地利用类型	草地
	区域湿度条件	湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	—
	岸线方向/ $^{\circ}$	—

③污染源参数见表 5.2-3、5.2-4。

表 5.2-3 点源输入参数

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海	排气筒	排气筒	烟气流	烟气量	烟气温	年排放	排放工	污染物排放速率
	东经	北纬									

			拔高度	高度	出口内径	速	度	小时数	况		
/	/	/	m	m	m	m/s	Nm ³ /h	°C	h	/	kg/h
抛丸粉尘 (DA001)	113.14 1904	28.47 9397	74	19	0.8	14. 4	26000	20	180 0	正常排放	颗粒物 0.1 5
喷漆废气 (DA002)	113.14 1796	28.47 9922	74	19	1	13. 2	40000	10 0	120 0	正常排放	颗粒物 0.3 8 二甲苯 0.2 2 VOCs 0.6 3

表 5.2-4 矩形面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
	东经	北纬								kg/h	
/	/	/	m	m	m	°	m	h	/	颗粒物	0.1252
生产厂房	113.143127	28.480663	74	140	95	0	15.5	7200	正常排放	二甲苯	0.015
										VOCs	0.042

④计算结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 大气环境影响评价等级结果

污染源	类型	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现距离 (m)	占标率 (%)	Pmax (%)	D10% (m)
抛丸粉尘 (DA001)	点源	颗粒物	900	8.21	116	0.91		/
喷漆废气 (DA002)	点源	颗粒物	900	2.4908	475	0.28		/
		二甲苯	200	1.4334	475	0.72		/
		VOCs	1200	4.1122	475	0.34		/
生产厂房	面源	颗粒物	900	28.449	127	3.16		/
		二甲苯	200	3.4084	127	1.70		/
		VOCs	1200	9.5436	127	0.80		/

从估算结果可知, 本项目 Pmax 最大值出现为生产厂房中的二甲苯, Cmax 为 $28.449\mu\text{g}/\text{m}^3$, Pmax3.16%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 不进行进一步预测和分

析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境防护距离。

⑤污染源结果表

项目正常情况下排放的废气预测情况见下表。

表 5.2-6 有组织废气 [抛丸粉尘 (DA001)]估算模式计算结果表

下风向距离/m	颗粒物	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	0.0022	0.00
50	2.9298	0.33
100	8.0557	0.90
116	8.2081	0.91
200	6.7249	0.75
300	4.9975	0.56
400	5.5122	0.61
500	5.2418	0.58
600	4.7559	0.50
700	4.2546	0.47
800	3.7989	0.42
900	3.4018	0.38
1000	3.1447	0.35
1500	2.9896	0.33
2000	2.5688	0.29
2500	2.1799	0.24
3000	1.8622	0.21
下风向最大质量浓度及占 标率	8.2081	0.91
D10%最远距离/m		/

表 5.2-7 有组织废气[喷漆废气 (DA002)]估算模式计算结果表

下风向距 离/m	喷漆废气 (DA002)					
	颗粒物		二甲苯		VOCs	
	预测质量浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	0.0086	0	0.005	0	0.0142	0
50	1.0552	0.12	0.6072	0.3	1.7421	0.15
100	1.9853	0.22	1.1425	0.57	3.2776	0.27
200	2.1843	0.24	1.257	0.63	3.6062	0.3
300	2.0391	0.23	1.1734	0.59	3.3664	0.28
400	2.4322	0.27	1.3997	0.7	4.0154	0.33
475	2.4908	0.28	1.4334	0.72	4.1122	0.34
500	2.4862	0.28	1.4307	0.72	4.1046	0.34

下风向距离/m	喷漆废气 (DA002)					
	颗粒物		二甲苯		VOCs	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
600	2.4009	0.27	1.3817	0.69	3.9638	0.33
700	2.2604	0.25	1.3008	0.65	3.7318	0.31
800	2.0952	0.23	1.2057	0.6	3.4591	0.29
900	1.9452	0.22	1.1194	0.56	3.2114	0.27
1000	1.8125	0.2	1.043	0.52	2.9923	0.25
1500	1.3452	0.15	0.7741	0.39	2.2208	0.19
2000	1.1419	0.13	0.6571	0.33	1.8852	0.16
2500	0.9914	0.11	0.5705	0.29	1.6368	0.14
3000	0.8776	0.1	0.5051	0.25	1.4489	0.12
下风向最大质量浓度及占标率	2.4908	0.28	1.4334	0.72	4.1122	0.34
D10%最远距离/m						

表 5.2-8 无组织废气 (生产车间) 估算模式计算结果表

下风向距离/m	无组织废气 (生产车间)					
	颗粒物		二甲苯		VOCs	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
10	12.251	1.36	1.4678	0.73	4.1098	0.34
50	19.476	2.16	2.3334	1.17	6.5335	0.54
100	27.265	3.03	3.2666	1.63	9.1464	0.76
127	28.449	3.16	3.4084	1.7	9.5436	0.8
200	24.169	2.69	2.8956	1.45	8.1078	0.68
300	19.255	2.14	2.3069	1.15	6.4593	0.54
400	16.153	1.79	1.9353	0.97	5.4187	0.45
500	13.995	1.56	1.6767	0.84	4.6948	0.39
600	12.872	1.43	1.5422	0.77	4.3181	0.36
700	11.536	1.28	1.3821	0.69	3.8699	0.32
800	10.494	1.17	1.2573	0.63	3.5204	0.29
900	9.6544	1.07	1.1567	0.58	3.2387	0.27
1000	8.9611	1	1.0736	0.54	3.0061	0.25
1500	6.7312	0.75	0.8065	0.4	2.2581	0.19
2000	5.4971	0.61	0.6586	0.33	1.8441	0.15
2500	4.7123	0.52	0.5646	0.28	1.5808	0.13
3000	4.3903	0.49	0.526	0.26	1.4728	0.12
下风向最大质量浓度及	28.449	3.16	3.4084	1.7	9.5436	0.8

下风向距离/m		无组织废气(生产车间)						
		颗粒物		二甲苯		VOCs		
预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%							
占标率								
D10%最远距离/m			/					

3、污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表如下。

表 5.2-9

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 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	
主要排放口合计		/			/	
一般排放口						
1	抛丸粉尘 DA001	颗粒物	5.8	0.15	0.26	
2	喷漆废气 DA002	颗粒物	9	<u>0.38</u>	<u>0.45</u>	
		二甲苯	6	<u>0.22</u>	<u>0.27</u>	
		VOCs	16	<u>0.63</u>	<u>0.75</u>	
一般排放口合计		颗粒物			<u>0.71</u>	
		二甲苯			<u>0.27</u>	
		VOCs			<u>0.75</u>	
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物			<u>0.71</u>	
		二甲苯			<u>0.27</u>	
		VOCs			<u>0.75</u>	

表 5.2-10

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 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	
1	/	切割、焊接	颗粒物	切割粉尘: 布袋除尘器 焊接烟气: 焊接烟尘净化器 封闭式厂房	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.359
2	/	喷漆废气	漆雾	喷漆、烘干工作时均为全封闭, 保持负压状态	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	<u>0.092</u>
					《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》	1.0	<u>0.018</u>
						2.0	<u>0.051</u>

				(DB43/1356-2017)		
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.451	
			二甲苯		<u>0.018</u>	
			VOCs		<u>0.051</u>	

表 5.2-11 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	1.61
2	二甲苯	<u>0.288</u>
3	VOCs	<u>0.811</u>

4、防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则——大气环境 (HJ2.2-2018)》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，本项目有组织排放及无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，本项目无需设置大气防护距离。

5、排气筒数量可行性、合理性分析

根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物为自身标准厂房，为 15.5m。本项目排气筒为 19m 高，高于最高建筑物 3.5m，因此本项目排气筒高度设置合理。

本项目大气污染物成分较复杂，包括颗粒物、二甲苯、VOCs 等。本着同类污染源同一个排气筒的原则进行设置，本项目共设置 2 根排气筒。其中抛丸粉尘旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经 19 米高排气筒 (DA001) 高空排放，调漆、喷漆、烘干产生的有机废气进入玻璃纤维过滤棉+RCO (催化燃烧) 处置装置处理，处理后经 19 米高排气筒 (DA002) 高空排放。综上所述，排气筒的设置的数量合理可行。

5.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)：建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，项目员工生活污水经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。因此评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B 建设项目不设环境影响评价范围，仅对项目地表水环境影响进行简要分析。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目职工生活污水排放量为 $1094.4\text{m}^3/\text{a}$ ($3.65\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。。

根据第 4.3 章地表水环境质量现状调查与评价可知, 白沙河各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准限值要求, 水质环境较好。本项目生活污水经化粪池预处理后经园区生活污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理后达标排放。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号) 提出的“有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求, 提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标, 深入分析预测项目建设对环境质量的影响, 强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”环境质量底线要求。本项目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处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排入白沙河。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 5.2-12。

表 5.2-12 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	间断排放, 流量稳定	MF007	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"/> 车间或车间处理口设施排放

本项目废水排放口基本情况见表表 5.2-13。

表 5.2-13 项目废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
生	DW0	113.14	28.48160	0.11	进入长沙	间断排	/	长沙经	pH 值	6~9 (无量纲)

活污水	01	1892	8	经开区汨罗产业园污水处理厂	放，流量稳定	开区汨罗产业园污水处理厂	COD	50mg/L
							BOD ₅	10mg/L
							SS	10mg/L
							NH ₃ -N	5mg/L
							石油类	1mg/L

表 5.2-14 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	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准		500
		BOD ₅			300
		氨氮			45
		SS			400

表 5.2-14 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/(kg/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.183	0.055	
		BOD ₅	10	0.037	0.011	
		氨氮	8	0.029	0.0088	
		SS	10	0.037	0.011	
全场排放口合计		COD _{Cr}			0.055	
		BOD ₅			0.011	
		氨氮			0.0088	
		SS			0.011	

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

5.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于III类建设项目。项目所在地包气带防污性能强、含水层不易污染的特征、地下水环境较敏感等，因此确定地下水环境影响评价等级为三级评价。

1、区域水文地质基本情况

(1) 地形地貌特征

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

A，地层岩性

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

B、地质构造

调查区位于江南地轴与扬子准地台的交汇处，是新华夏系第二沉降带的东缘地带。区内的构造形迹经过不同地应力场的不同频率、不同规模的多次叠加、改造、迁就和破坏作用，使区内构造形迹更加复杂化。

（2）地下水类型、埋深、补给和排泄条件

根据湖南省水文地质图，汨罗地区富水程度弱，为淡水分布，含水岩组类型生

活主要为：碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组和变质岩类裂隙含水岩组。

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

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

（2）水文特征

项目周边分布的居民多以自来水作为水源。为了解项目拟建地周边居民供水水井水质情况，由监测数据可知，项目区域地下水监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

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

2、污染途径

地下水污染源类型

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：排污管线、化粪池、循环沉淀池等污水下渗对地下水造成的污染。

地下水污染源源强分析

本项目可能对地下水的影响为危废暂存区的污染下渗。在采取收集、防渗等措施后废水对地下水产生的影响极小，可忽略；对危废暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求，作好基础防渗改造后，使防渗层渗透系数 $\leq 10-10\text{cm/s}$ ，同时在危废暂存区四周设堵截泄露的裙脚，通过上述措施可有效避

免项目危险废物及废水对地下水的污染。

污染途径分析

本项目危废暂存区的污染下渗造成影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈易造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水层污染的可能性就小。

3、影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地渗透性强，说明浅层地下水容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染大。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，该区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水的污染影响较小。

本项目建设后，车间地面均固化处理、仓库等构筑物均采取防渗措施。因此项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.4 声环境影响预测与评价

1、噪声源及其声级值

本项目的噪声源主要为切割机、焊机、旋压机等设备运转时产生的噪声，噪声源强为 65~85dBA。其噪声污染物排放状况见表 5.2-15。

表 5.2-15 噪声污染物排放状况

序号	设备名称	数量(台)	噪声源强	持续时间
1	激光切割机	1	80~85	连续
2	便携式数控切割机	1	80~85	
3	联合冲剪机	1	80~85	
4	手工等离子切割机	1	80~85	
5	机器人焊接工作站	1	70~75	
6	机器人焊接工作站	1	70~75	

序号	设备名称	数量(台)	噪声源强	持续时间
7	数控折弯机	1	75~80	
8	直流焊机	4	70~75	
9	交流焊机	2	70~75	
10	气保焊机	2	70~75	
11	气保焊机	2	70~75	
12	焊接变位机	4	70~75	
13	摇臂钻床	2	80~85	
14	油压机	1	80~85	
15	数控旋压机	1	80~85	
16	三辊卷板机	1	80~85	
17	三辊卷板机	1	80~85	
18	平衡机	1	70~75	
19	平衡机	1	70~75	
20	机壳自动焊接机	1	70~75	
21	支架机器人焊接工作	1	70~75	
22	万向钻	1	80~85	
23	数控折弯机	1	80~85	
24	直流焊机	1	70~75	
25	交流焊机	2	70~75	
26	气保焊机	4	70~75	
27	数控车铣复合中心	1	80~85	
28	车床	1	80~85	
29	带锯	1	80~85	
30	线切割机床	1	80~85	
31	抛丸机	1	80~85	
32	拉床	1	80~85	
33	行车(10T)	6	80~85	
34	单臂吊(2T)	8	80~85	
35	AGV智能小车	2	65~70	
36	电动叉车(3T)	1	70~75	

2、预测模式选择

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

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；
 $L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；
 r ——预测点距声源的距离，m；
 r_0 ——参考位置距声源的距离，m；
 ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

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

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

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

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

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

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

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

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

②室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

室外靠近围护结构处的总的声压级：

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

室外声压级换算成等效的室外声源：

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

式中：S 为透声面积。

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

③声级叠加

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

3、噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，新建项目以工程噪声贡献值作为预测值，改扩建项目以工程噪声贡献值与背景值叠加后的后的声级为预测值，本项目为新建项目，即贡献值为预测值；其中项目生产区距离各厂界的距离分别为：北侧 1m，南侧 1m、东侧 1m、西侧 1m，利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数带入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，结果见表 5.2-16。

表 5.2-16 项目建成后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

边界	与噪声源最近 距离	贡献值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	1m	57.3	52.6	65	55
南厂界	1m	56.6	51.7		
西厂界	1m	56.9	52.8		
北厂界	1m	57.5	53.2		

从表 5.2-16 可以看出，项目建成后噪声源贡献值昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

5.2.5 固体废物环境影响评价

本项目营运期过程中，会产生一定量的一般工业固体废物（钢板边角料、焊渣、废抛丸）、危险废物（废油漆桶、废干式玻璃丝绵、废活性炭、废催化剂、废磨削液、废润滑油）和生活垃圾。

1、固体废物主要污染途径

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

- (1) 废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；
- (2) 废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗透液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；
- (3) 因管理不善而造成人为流失继而污染环境；
- (4) 废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；
- (5) 废物处置工艺不合理，有毒有害物质被转移而造成二次污染问题；

2、固体废物对环境的污染危害影响

本项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

- (1) 土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；
- (2) 生活垃圾的杂乱堆积影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

3、项目对固体废物采取的措施及影响分析

本项目拟在厂区生产车间西侧设置一般固体废物暂存间及危险废物暂存间，一般固体废物暂存间需作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理，危险废物暂存间需作好防风、防雨、防晒，防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存间。

钢板边角料、焊渣、废抛丸在一般固体废物暂存间分类收集暂存后，定期外售至资源回收单位。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

废油漆桶、废干式玻璃丝绵、废活性炭、废催化剂、废磨削液、废润滑油属于危险废物，定期交由有资质的单位处置。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001 (199) 号]及《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单中的相关要求进行，在厂区设专门的库房暂存并加强管理，库房要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬

化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

生活垃圾：本项目职工办公产生的垃圾属于生活垃圾，建设单位在厂内设立垃圾收集箱，由环卫部门集中收集处理，对环境的影响很小。

综上所述，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

5.2.6 生态环境影响分析

项目营运期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目营运期不会产生大的不利生态环境影响。

建设单位应加强厂区绿化，以净化空气，减少噪声外传，美化环境。对绿化带的布局，建设工程应充分利用以生产线为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树种。在采取绿化补偿措施后，项目建设对生态环境的影响较小。

5.2.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“制造业”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

本项目占地面积约为 $29307m^2 \leq 5hm^2$ ，占地规模属于小型。

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

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

一、施工期影响分析

建设项目施工期较短，施工期对土壤环境的主要影响：1、产生的扬尘沉降对周边土壤环境的影响；2、施工期施工废水若管理不善，出现施工废水乱排、乱流现象，施工废水中污染物下渗，会对区域土壤造成一定污染。所以施工期需加强管理，对扬尘、施工废水等采取相应措施，则不会对土壤环境造成明显影响。

项目营运期对土壤环境主要影响：项目排放主要大气污染物为颗粒物、二甲苯、VOCs，最大污染物浓度距离为 202m，大气沉降对土壤影响不大，且主要影响范围为厂区内；运营期厂内油漆库、危废暂存间及喷漆房等区域均进行重点防渗，正常工况下不会对土壤环境造成影响；在防渗区域出现破裂、开裂等情况下，污染物会垂直下渗进入土壤，对土壤环境造成污染。

项目服务期满后，厂区内停止生产，且不再贮存原料、产品等，不会产生新的污染物，对土壤环境不会产生新的污染。服务期满后建设方应对区域土壤进行监测，明确土壤环境质量是否满足相关要求，如有对土壤造成污染的，应按照相应规范进行土壤修复。

二、营运期影响分析

项目按照规范和要求对项目重点防渗区域、污水收集、运送管线、裂解油输送、运输管线等采取防渗漏、防溢流措施，并加强对各类固体废物的管理，在正常运行状况下，不会对土壤环境质量造成显著的不利影响。非正常工况下项目对土壤环境影响途径主要为储罐区发生泄漏或输送管线泄漏造成土壤污染。具体的影响途径分析见表 5.2-17。

表 5.2-17 项目运营期非正常工况对土壤环境影响分析

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
油漆库	油漆库存储的油气发生泄漏，导致油漆渗入周边土壤	油漆	油漆库为地上式，如发生少量泄漏，只要处理及时，不会流到油漆库外。
危险废物暂存间	危险废物若发生破裂，油漆渗入周边土壤	油漆	危险废物暂存间为地上式，如发生少量泄漏，只要处理及时，不会流到危废暂存间外。

正常工况下，项目采取了分区防渗、对固体废弃物进行管理等防渗漏、防溢流

措施，不会对土壤环境造成污染。非正常工况下，由于发生物料泄漏、下渗对土壤环境可能会造成一定影响。

泄露事故发生后，项目所在区域表层土为粉质粘土及杂填土，污染物的迁移较慢，裂解油在如发生持续泄漏，污染物不断向外扩散，对周边土壤环境造成不利影响。综上，若不采取防渗措施，或者措施收到损坏，污染源在较长时间泄漏的情况下会对评价区范围内的土壤造成影响。因此建设单位应当采取相应防渗、防溢流等措施，减免污染源对评价范围内的土壤环境造成不良影响。

三、土壤环境控制措施

1、源头控制措施

(1) 在建设场区修建临时沉淀池，将砂石料产生的冲洗废水、施工机械设备冲洗废水引入沉淀池进行沉淀处理，积极开展废水的回收循环利用，达到零排放。杜绝施工废水乱流、乱排。

(2) 基建中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保、卫生部门联系，经采取措施处理后才能继续施工。

(3) 加强对施工期扬尘的治理措施，减小粉尘沉降对周边土壤环境的影响。

(4) 施工期生活污水依托厂区现有公用设施排放，经化粪池预测后排入园区沫河口污水处理厂。

(5) 在生产建设期可能出现污染物下渗的位置为冲洗废水等的泄露和生活垃圾、固体废弃物淋滤水泄露及油料泄漏。将生活垃圾临时堆积区、废水排放管道、污水沉淀池以及施工车辆冲洗区划为简单防渗区，进行地面硬化。一旦发生施工设备损坏，物料泄漏，即刻进行处理，并合理处置受污染土壤。

2、过程控制措施

(1) 严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设备、仓库、装置区等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对出现泄露处的土壤进行换土，并按照规范就要求对污染土壤进行合理处置。

(3) 项目堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。根据环评要求，对项目各区域采取分区防渗，同时加强日常管理，定期检查防渗层完好程度，一旦发现破裂应及时进行修复。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到土壤。

四、土壤环境评价结论

在评价期内采取了土壤监测点的取样分析，分析监测结果表明：评价区内土壤环境满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，项目所在地土壤环境质量总体状况较好。建设项目在采取有效措施后，在正常情况下不会对土壤环境造成不利影响，一旦发生泄漏事故，随着污染物的运移，会对土壤环境造成一定污染。因此，项目应当严格采取相应措施，减免污染物对评价范围内土壤环境造成不良影响。

综上，在采取以上措施后，从土壤环境影响的角度，建设项目是可行的。

5.3 环境风险评价

5.3.1 环境风险评价目的

项目在外界因素的破坏下，具有发生火灾、爆炸、有毒有害物料泄漏等突发性风险事故的可能性。为避免和控制风险事故的发生，对项目在环境风险方面的可行性论证，为项目审批部门的决策、以及项目运营后的环境风险管理提供技术依据。对项目进行风险评价是必要的。环境风险评价和管理的主要目的是：

- (1) 根据项目特点，对项目装置和储运设施在生产过程中存在的各种事故风险因素及隐患进行识别，提出技术防范措施；
- (2) 分析和预测建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒、有害、易燃和易爆等物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），预测其对人身安全与环境的影响和损害程度；
- (3) 根据风险事件的预测结果，有针对性地提出合理、切实可行的防范减缓措施、应急处理计划和应急预案，以及现场监控报警系统，使得建设项目事故率、损失情况和环境影响达到可接受水平。

5.3.2 评价等级、内容和重点

(1) 评价等级确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的易燃易爆和有毒物质的临界量限值。

本项目涉及到的风险物质为盐酸、氢氧化钠、双氧水、氨水、氯化锌、氯化铵、油漆、稀释剂等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.3-1 确定环境风险潜势。

表 5.3-1 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: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目风险潜势为 I;

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

表 5.3-2 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	《辨识》中规定的临界量 Qi	qi/Qi
1	二甲苯 (油性底漆 8%)	腐蚀性	油漆库	0.04	10	0.004
2	二甲苯 (固化剂 30%)	腐蚀性	油漆库	0.0024	10	0.00024
3	二甲苯 (稀释剂 50%)	腐蚀性	油漆库	0.1	10	0.01
4	水性底漆	腐蚀性	油漆库	0.12	50	0.0024
5	水性面漆	腐蚀性	油漆库	0.06	50	0.0012
6	油性底漆	腐蚀性	油漆库	0.5	50	0.01
7	油性面漆	腐蚀性	油漆库	0.18	50	0.0036
8	稀释剂	腐蚀性	油漆库	0.2	50	0.004
9	固化剂	腐蚀性	油漆库	0.08	50	0.0016
10	磨削液	腐蚀性	油漆库	0.05	50	0.001
11	石油气	腐蚀性	液化石油气储 罐	2	10	0.2

序号	名称	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	《辨识》中规定 的临界量 Qi	qi/Qi
合计						0.23804
注：临界量 Qi 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。						

所以本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.23804 < 1$ ，风险潜势为 I。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.3-3 评价工作等级划分

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

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

5.3.3 风险识别

评价范围及保护目标

依据确定的项目环境风险评价等级和评价范围，对风险评价范围内的环境敏感点进行现状调查，评价范围内的环境敏感目标情况见表 5.3-4。

表 5.3-4 项目环境风险评价范围内敏感点调查情况统计

类别	环境敏感特征					
	厂址周边3km范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
环境空 气	大里塘村大磨石居民	西侧	100~400	居民	约 20 户， 70 人	
	汨罗市弼时镇大里塘村	东侧、南侧、北侧	300~3000	居民	约 600 户， 2100 人	
	长沙县青山铺镇天华村	东侧	2200~3000	居民	约 150 户， 500 人	
	青山铺镇镇医院	东侧	2650	医院	医生约 30 人， 床位 24 张	
	长沙县青山铺镇青山铺社区	东南侧、	1850~3000	居民	约 500 户， 1700 人	
	青山铺中心小学	东南	2400	师生	师生共计约 300 人	
	长沙县安沙镇汉山村	南侧	900~2500	居民	约 200 户， 700 人	

类别	环境敏感特征								
地表水	8	汨罗市弼时镇弼时村	西侧和西北侧	500~3000	居民 约 250 户, 800 人				
	9	长沙县北山镇新桥社区	西侧和西北侧	1900~3000	居民 约 100 户, 350 人				
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计								
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计								
受纳水体									
序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能	24h 流经范围/km					
1	王塘水库		农灌	/					
2	白沙江		农灌	水库					
内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标									
无									
注: 本项目厂内各构筑物分区进行防渗, 项目不会影响区域地下, 不涉及地下水风险。									

通过对项目周围环境敏感目标情况发现, 项目风险评价范围内无特殊保护区、生态敏感与脆弱区。

(1) 原辅材料和产品危险特性分析

拟建工程生产工程中涉及的原辅材料主要有油漆, 其主要危险特性为具有腐蚀性、毒性和火灾危险性等。

(2) 生产过程风险识别

本项目装置区生产设备主要是焊机、抛丸机、喷漆房等。生产过程中产生的废气主要成分为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃等。若收集系统 或输送装置出现故障, 将导致大量废气排空; 若出现槽体、管道等破裂, 将导致大量料液(或气体)排放。

本项目设备主要为槽体, 若操作不当, 会导致火灾爆炸, 主要原因有:

(1) 装置内使用的电气设备、机械设备的电机、照明、开关柜, 应设计为防爆型; 否则电气设备不防爆或防爆级别不够, 在电气设备运行时, 能产生电火花, 存在引发火灾爆炸的危险;

(2) 在设备检修时, 检修的设备如果没有与系统彻底的断开、隔离, 并对被检修的设备进行置换, 就违章进行动火、焊接作业, 存在发生爆炸的极大危险。

综上所述，本项目潜在风险事故为油漆房、危险废物暂存间等设备泄露及燃爆事故、管道破裂、废气收集或处理系统故障使气体泄露中毒事故。以上事故发生风险事故的概率虽然极低，但一旦发生，其影响程度往往较大。

(3) 火灾风险识别

1、产品存储环境因素分析

项目原料及产品储存过程中存在的环境风险为火灾风险。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

2、事故次生/伴生污染影响分析

(1) 大气环境影响

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量 CO 等有害气体。参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 中关于油品火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式估算本项目发生火灾时的 CO 产生量。

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

G—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，1.5%~6.0%，取 3.5%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s。

按参与油漆的塑料量为 10kg/s 计算，根据上述公式，本项目发生火灾时，火灾伴生/次生污染物 CO 的产生速率为 0.69kg/s，按燃烧 1 小时计算，则 CO 的产生量为 2.5t。

在正常情况下，空气的组成有氮气、氧气、二氧化碳及氢、氖、臭氧、氪、氙和尘等，而物料燃烧所产生浓烟和恶臭；另外还有一氧化碳、硫化物、氮氧化物、VOCs 及烟尘等，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、硫氧化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，

近距离靠近火场会造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成人员死亡中，3/4的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。空气中含有大量的氮气，无论对植物还是人类均没有危害作用。但当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达到0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

火灾发生时虽不可避免的对厂区人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

（2）水环境影响

发生火灾事故后，会产生大量消防污水，如果下渗或者外排则会影响区域地下水和地表水环境，造成地下水和地表水污染。

5.3.4 事故风险防范措施

1、废气事故排放环境风险防范措施

项目在生产管理出现事故或烟气治理设备出现故障时，会有浓度较高的粉尘排放。为控制和减少粉尘的事故排放，建议采取如下防范设施：

- ① 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。
- ② 每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。
- ③ 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。
- ④ 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。

2、总图布置和建筑安全防范措施

厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《建筑设计防火规范》

（GB50016-2014）等国家有关的法规、标准执行。本风险评价专题仅根据本项目的生产特点，对相关内容做简要的分析。

（一）总平面布置

（1）在总平面布置方面，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放；

（2）厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（二）建筑工程安全防范措施

（1）厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

（2）根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（3）根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（4）为了防止事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解对周围环境风险。

8、工艺技术设计安全防范措施

(1) 制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

(2) 生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求。

(3) 所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检漏。

(4) 加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理。

(5) 本项目输送、分级设备应采取以下工艺安全措施：

a 用于盛装的包装物或容器均应采用不产生火花的导电材料制作。装料和出料时，盛粉包装物或容器应与设备电气连接并静电接地。

b 管道宜采用不产生火花的导电材料制作且不得使用非导体衬里，管道应等电位连接并接地。

c 整个除尘系统应保持良好的电气连接并可靠接地。

9、电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线（保护零线）专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

10、消防及火灾报警系统风险防范措施

建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。暂存区、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、暂存区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

11、环保设施风险防范措施

（1）废气处理装置风险防范措施

①、由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②、加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

③、引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

（2）危险废物暂存场所风险防范措施危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①、危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②、危险废物暂存场所应设置一定的围堰高度，以便于危险废物泄漏的处理；

③、在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④、危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，

防止泄漏事故的发生。

⑤、危险废物暂存场所应设置浓烟感应器、可燃气体监控仪等设施，监控燃烧过程中浓烟和可燃气体的浓度，以便于及时对火灾事故进行防范和处理。

12、火灾事故风险防范措施

(1) 消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

(2) 防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

(3) 原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

(4) 定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

(5) 严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故，严禁收购医疗废物及危险废物类废塑料。

5.3.5 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。

1、指挥结构：设置环境管理机构和专门的应急领导小组，由企业负责人任组长，并配专职环保管理人员。

(1) 一旦发生风险事故，岗位人员应立即报告装置应急领导小组，发现人员受伤，应拨打 120 急救电话，向医院报警，并说明具体位置和现场情况，上述单位进入现场救护时应配备好自身护具，并根据报警情况，选择好救护路线。

(2) 各级应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

(3) 处理期间根据事态的发展，应急领导小组现场对事故险情进行评估，

根据评估结果确定是否需要上级主管部门的协助救援。

2、信息传递：按照从紧急情况现场与指挥线路一致的线路上报和下传，确保企业管理层及当地环保部门及时得到信息。

3、现场警戒和疏散措施

(1) 由环境管理机构和应急领导小组根据现场实际情况指挥事故单位划定警戒区域，并用警戒绳圈定，并安排人员负责把守，警戒人员必须佩带安全防护用具。禁止无关人员进入危险区域，同时通知公安保卫处禁止无关人员及车辆进入危险区域。

(2) 紧急疏散时，由环境管理机构指挥带领人员撤离到警戒区域以外。

4、事故上报程序和内容

(1) 报告程序：事故发生后 24h 内将事故概况迅速上报环保、劳动、卫生等相关部门。

(2) 报告内容：发生事故的单位、时间、地点、事故原因、对环境影响、灾情损失情况和抢险情况。

5、善后处理

(1) 突发事件结束后，由有关部门迅速成立事故调查小组，进行调查处理。

(2) 组织恢复生产，做好恢复生产的各项措施。

(3) 突发事件结束后，根据突发事件的影响范围由企业办公室或指定人员统一对外发布信息。

5.3.6 环境风险评价结论

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的天然气以及盐酸等化学物质在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，火灾事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

6、环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 废气防治措施

- (1) 项目全部使用商品混凝土，防止搅拌过程中的粉尘产生。
- (2) 项目四周周边设置不低于 2.1 米的遮挡围护设施，施工道路以及出入口 5 米内硬化。
- (3) 出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施。
- (4) 设置密目网，防止和减少建筑施工过程中物料、渣土外逸，粉尘飞扬及废弃物、杂物飘散。土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂。
- (5) 主要交通道路经常洒水抑尘，减少运输过程中扬尘的产生。
- (6) 要尽可能减少运输车辆进出的出入口数量，及时清运施工弃土，不能及时清运的，必须采取覆盖措施。
- (7) 严禁运输车辆在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。运输建筑散体物料、垃圾和工程渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿。零星建筑废土逐步推行袋装转运。
- (8) 建筑工地扫尾阶段，房内清扫出的垃圾必须装袋清运；外架拆除必须先用水喷洒后拆除，避免粉尘飞扬。

采用上述处理措施后，项目施工扬尘能得到有效控制。

此外，施工期的废气还有施工机械尾气，其为移动源分散排放，对周围环境空气影响较小。因此，大气污染防治措施可行。

6.1.2 废水防治措施

- (1) 在施工场地四周设置临时排水沟、临时沉沙池，将施工泥浆水和地表径流收集采用混凝沉淀法进行处理上清液回用于场地洒水抑尘，沉渣委托其他单位定期清运填埋。
- (2) 建设期生活污水处理依托项目一期工程进行收集处理。

采取上述措施，经济合理，技术可行，处理效果明显，有效减少了施工期污水对环境的影响，因此措施可行。

6.1.3 固体废物防治措施

施工期间固体废物主要来自项目建筑新建过程产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。针对不同固体废物在施工现场应采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施。

(1) 工程建设过程中产生的建筑材料的边角废料、多余土方等，通过回收、平整场地利用和填筑道路等措施，避免固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。

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

(3) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，禁止在处置场地以外倾倒工程渣土，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

(4) 施工结束后，及时清理施工现场，废弃的建筑材料送到指定地点处置。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置，措施可行。

6.1.4 噪声污染防治措施

施工机械的噪声需要采取一定的防治措施：

(1) 合理选择施工机械，应选用低噪、高效的施工设备，施工过程中对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

(2) 合理选择施工方法，并加强管理，施工过程中应做到文明生产。

(3) 合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，中午 12: 00~14:00 及夜间 22: 00~翌日 6: 00 禁止机械施工，同时应避免高噪声设备同时施工。

(4) 建设工程工地应在项目四周周边设置围墙隔声，高噪声设备设置隔音、减噪措施，施工场地出口避开环境敏感点位，各种木材、金属的切割工作一律在现场的作业棚内进行，作业棚搭成封闭式。

(5) 合理选择物料运输路线，物料运输过程中应尽量选择敏感目标相对较

少的线路，从沿线敏感目标附近经过和出入现场时应低速行驶，禁鸣喇叭。

(6) 对施工场地噪声除采取以上降噪措施外，建设过程中施工单位还应与邻近的村民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前报请有关部门批准，并向施工场地周围的村民发布公告，以征得公众的理解和支持。

采取上述措施之后，切实保障了施工场界周围敏感目标的正常生活、休息秩序，控制了噪声扰民纠纷的主要起因，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但其影响具有阶段性、临时性和不固定性，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束，因而措施可行。

6.1.5 施工生态影响缓解措施

为防止水土流失和恢复绿化，施工中应进一步采取如下措施：

(1) 项目应在场地周围设置截水沟、场地内设置排水沟等排水设施，场地内的雨水可确保顺利外排，废水处理达标后能及时外排。

(2) 取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近路边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

(3) 雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放在路边，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

(4) 避开暴雨期施工。

(5) 在项目建设的同时应及时搞好场址内的植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。

采取上述措施后，可减轻本项目施工过程中对植被的破坏，最大程度降低水土流失，措施合理。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气治理措施及达标可行性分析

本项目营运期废气主要为切割粉尘、焊接粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气、烘干废气。生产废气中主要污染物为颗粒物、二甲苯、VOCs 等。

1、切割粉尘治理措施及达标可行性分析

本项目在切割下料过程中会产生一定量的金属粉尘，切割粉尘经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，沉降率可到 95%，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，厂界颗粒物无组织排放监控点达标。

2、焊接烟尘治理措施及达标可行性分析

项目在生产过程中会产生一定量焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。建设单位拟对焊接过程产生的焊接烟尘设置焊接烟尘净化器，共设 5 台焊接烟尘净化器，处理效率可达 95%，飘逸至车间外环境的焊接烟尘极少，故焊接烟尘经车间厂房阻拦后，厂界焊接烟尘无组织排放监控点达标。

3、抛丸粉尘治理措施及达标可行性分析

碳钢板在抛丸打磨过程中会产生一定量抛丸粉尘，抛丸粉尘旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经 19 米高排气筒（DA001）高空排放，除尘效率可达 98%。

抛丸粉尘治理措施由风管、旋风除尘器、脉冲滤筒除尘器、除尘风机、电机、管道及 19 米高排气筒（DA001）等组成。

抛丸清理机工作时产生的含尘气流经过连接管道进入旋风除尘器。含尘气流在除尘器罩壳的作用下形成旋风，大颗粒灰尘沉降在灰斗内，带有小颗粒灰尘的气流经脉冲除尘器的滤筒过滤后，通过除尘风机抽入烟囱向高空排放。

本设备通过除尘风机抽风使室体内形成一定负压，使工作时产生的粉尘不向室体外飘溢。

抛丸粉尘采取以上措施后，外排颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应的排放限值要求。

2、涂装废气治理措施及达标可行性分析

本项目喷漆、烘干产生挥发性有机物主要有漆雾颗粒、二甲苯、TVOC 等有机物废气。根据《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部 2020 版），主要包括吸附、燃烧（高温焚烧和催化燃烧）、吸收、冷凝、生物处理及其组合技术。

表 6.2-1 主要控制技术的优缺点

控制技术装备	优点	缺点
吸附系统	1.初设成本低； 2.能源需求低；	1.无再生系统时吸附剂更换频繁； 2.不适合高浓度废气；

控制技术装备		优点	缺点
吸收技术	技术	3.适合多种污染物; 4.臭味去除有很高的效率。	3.废气湿度大时吸附效率低; 4.不适合含颗粒物状废气,对废气预处理要求高; 5.热空气再生时有火灾危险; 6.对某些化合物(如酮类、苯乙烯)吸附时受限
		1.结构紧凑,占地面积小; 2.连续操作、运行稳定; 3.床层阻力小; 4.适用于低浓度、大风量的废气处理; 5.脱附后废气浓度浮动范围小。	1.对密封件要求高,设备制造难度大、成本高; 2.无法独立完全处理废气,需要与其他废气处理装置组合使用; 3.不适合含颗粒物状废气,对废气预处理要求高
	吸收塔	1.工艺简单,设备费低; 2.对水溶性有机废气处理效果佳; 3.不受高沸点物质影响; 4.无耗材处理问题	1.净化效率较低; 2.耗水量较大,排放大量废水,造成污染转移; 3.填料吸收塔易阻塞; 4.存在设备腐蚀问题
		1.污染物适用范围广; 2.处理效率高; 3.设备简单	1.操作温度高,处理低浓度废气时运行成本高; 2.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标; 3.不适合含硫、卤素等化合物的治理; 4.处理低浓度 VOCs 时燃料费用高
	CO	1.操作温度较直接燃烧低,运行费用低; 2.相较于TO,燃料消耗量少; 3.处理效率高	1.催化剂易失活(烧结、中毒、结疤) 不适合含有S、卤素等化合物的净化; 2.常用贵金属催化剂价格高; 3.有废弃催化剂处理问题; 4.处理低浓度VOCs时燃料费用高
		1.热回收效率高(>90%),运行费用低; 2.净化效率高; 3.适用于高温气体	1.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞; 2.低VOCs浓度时燃料费用高; 3.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标; 4.不适合处理易自聚化合物(苯乙烯等),其会发生自聚现象,产生高沸点交联物质,造成蓄热体堵塞; 5.不适合处理硅烷类物质,燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面
	RTO	1.操作温度低,热回收效率高(>90%),运行成本较RTO低; 2.高去除率	1.催化剂易失活(烧结、中毒、结焦), 不适合含有S、卤素等化合物的净化; 2.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞; 3.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标; 4.常用贵金属催化剂成本高; 5.有废弃催化剂处理问题; 6.不适合处理易自聚、易反应等物质(苯乙烯),其会发生自聚现象,产生高沸点交联物质,造成蓄热体堵塞;

控制技术装备	优点	缺点
		7.不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面

《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部 2020 版）中，对于中等浓度的 VOCs，当无回收价值时，一般采用催化燃烧（CO/RCO）和高温焚烧（TO/TNV/RTO）技术进行治理。在该浓度范围内，催化燃烧和高温燃烧技术的安全性和经济性是较为合理的，因此是目前应用最为广泛的治理技术。蓄热式催化燃烧（RCO）和蓄热式高温燃烧技术（RTO）近年来得到了广泛的应用，提高了催化燃烧和高温燃烧技术的经济性，使得催化燃烧和高温燃烧技术可以在更低的浓度下使用。

RTO 存在低 VOCs 浓度时燃料费用高的问题，故综合考虑，本项目选择 RCO 作为挥发性有机物治理措施，该方案属于生态环境部推荐方案，且处理效率高，该措施是可行的。

本项目共设置有两个喷漆房、1 个烘干房，调配漆在喷漆房内进行。移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区均配备废气收集系统，其中移动式喷漆房、自动喷漆房、烘干区工作时保持负压状态。调漆、喷漆、烘干产生的有机废气均进入玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置处理，处理后经 19 米高排气筒（DA002）高空排放。

RCO 的工作原理为：本装置共设 1 个催化燃烧室，2 个或 2 个以上的吸附床交替使用。先将有机废气用活性炭吸附，当活性炭快达到饱和时停止吸附，然后用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生；脱附下来的有机物已被浓缩（浓度较原来提高几十倍）并送往催化燃烧室催化燃烧成二氧化碳及水蒸气排出。

下一步工作中，建设单位应委托专门的环保设施供应单位，对本项目有机废气治理措施进行专项设计。

6.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析

本项目为水污染影响型建设项目，项目员工生活污水经化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。车间冲洗废水经沉淀池沉淀后排入污水管网，最终进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

6.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析

进入土壤，造成土壤及地下水的污染。项目正常情况下，对周边土壤与地下水的影响不大。因此，土壤与地下水的污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。工程生产运行过程中要建立健全土壤与地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要的监测制度，一旦发现土壤与地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤与地下含水层的机会和数量。

1. 源头控制措施

项目应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（1）企业实施了清洁生产及各类废物循环利用的方法，选用先进的生产工艺，减少污染物的排放量。

（2）严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设备、仓库、办公楼等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（3）设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物

“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

（4）堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

（5）严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到土壤与地下水。

2、分区防治措施

防止土壤与地下水污染的主要控制措施为地面防渗工程,全场污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施,以阻止泄漏到地面的污染物进入土壤与地下水。根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,将储罐、危废暂存间、油漆库等区域或部位划为重点防渗区,生产车间、明沟等确定为一般防渗区,配电间、门卫等辅助区域作为简易防渗区。

项目防腐、防渗等防止土壤与地下水污染预防措施见下表。

表6.2-2 防腐、防渗等预防措施一览表

序号	区域	名称	措施
1	重点防渗区	储罐、危废暂存间、油漆库	等效黏土防渗层不应低于6.0m,渗透系数为低于 1.0×10^{-7} cm/s
1	一般防渗区	生产车间、明沟	等效黏土防渗层不应低于1.5m,渗透系数为低于 1.0×10^{-7} cm/s
2	简单防渗区	配电间、门卫	一般地面硬化

6.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目的噪声源主要为设备运转时产生的噪声,噪声源强为65~90dB(A),所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装,采取减振隔声措施,且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置,采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理,以降低噪声对环境的影响,使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响,确保厂界噪声达标排放,本环评建议:(1)在设备选型时,除考虑满足生产工艺要求外,还必须考虑设备的声学特性(选用高效低噪设备),对于噪声较高的设备应与设备出售厂商协商提供配套的降噪措施。(2)将各设备均安装于生产车间内,进行墙体隔声,并且在设备安装时加减振垫。(3)应加强设备的保养和维修,使设备随时处于良好的运行状态,避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员,操作时应佩戴防护头盔或耳套。(4)声屏障的存在使声波不能直达受声点,从而使受声点噪声降低。声屏障通常指墙、建筑物、土坡、树丛等。建议结合项目周边防护绿地,种植树木或加建围墙,以达到声屏障降噪的目的。

综上所述,在落实各项噪声污染防治措施的情况下,项目整治投产后对周围

声环境影响较小。

6.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析

1、处置方式

本项目拟在厂区生产车间西南角设置一般固体废物暂存间及危险废物暂存间，一般固体废物暂存间需作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理，危险废物暂存间需作好防风、防雨、防晒，防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存区。

钢板边角料、焊渣、废抛丸在一般固体废物暂存间分类收集暂存后，定期外售至资源回收单位。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

废油漆桶、废干式玻璃丝绵、废活性炭、废催化剂、废磨削液、废润滑油属于危险废物，定期交由有资质的单位处置。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001（199）号]及《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单中的相关要求进行，在厂区内设专门的库房暂存并加强管理，库房要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固体废物处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

生活垃圾：本项目职工办公产生的垃圾属于生活垃圾，建设单位在厂内设立垃圾收集箱，由环卫部门集中收集处理，对环境的影响很小。

2、危险废物暂存间建设要求

对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足

(防风、防雨、防晒、防渗漏)，具备警示标识等方面内容。

表 6.2-3 危废暂存场所建设要求

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置固危废的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理；	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；	封闭房间，上锁，专人负责
	C.设置废水导排管道或渠道；	场所四周建设收集槽(仓库四周有格栅盖板)，并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；	冲洗废水、渗滤液、泄漏物一律作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；	防腐、围堰
	F.装载危险废物的容器完好无损。	
	G.不同危险废物应分区贮存	各类危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断

3、危险废物管理措施

危险废物处置应严格按照以下规定及相关要求管理：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划：

必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放：

从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府生态环境主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地的市级以上地方人民政府生态环境主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门备案，生态环境主管部门应当进行检查。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能得到妥善处置，对周围环境的影

响较小。

6.2.6 土壤防治措施分析

根据现场调查，项目厂界周边有部分居民点，区域内地面大部分实现硬化和绿化，对区域土壤环境影响极小。本项目废气经采取相应的措施后，外排废气各因子均能达到规定排放限值要求。生产过程未使用有毒有害化学药剂。项目对土壤环境的影响主要是初期雨水、危废暂存间等。企业应加强管理，保证企业固废尤其是危险固废，在暂存和存贮过程中注意防雨、防渗，以避免固废渗滤液污染土壤环境，对企业重点防渗区域严格按相关标准要求实施与管理，采取上述措施后，项目对土壤环境影响较小。

6.2.7 营运期其它措施

(1) 建设单位运营期若对油漆种类或厂家进行更换，建设单位需提供挥发性有机物的检验报告并存档，使用的油漆需符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相关要求。

(2) 建设单位运营期需加强水性油漆的试验，按照相关政策的要求，逐步减少油性油漆的使用。从源头上减少挥发性有机物的产生。

7、环境效益分析

7.1 环保措施及投资估算

本项目总投资约 4000 万元, 环保投资 266 万元, 占总投资 6.65%, 具体环保措施及投资情况见下表。

表 7.1-1 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、管网	3	/
		车间冲洗废水	沉淀池 (>8m ³)	5	
2	废气治理工程	切割粉尘	布袋除尘器 1 套	5	/
		焊接粉尘	焊接烟尘净化器 5 套	20	
		抛丸粉尘	旋风除尘+脉冲滤筒除尘器+19 米高排气筒 (DA001)	20	
		移动式喷漆房喷漆废气和烘干废气	1 套玻璃纤维过滤棉+RCO (催化燃烧) 处置装置+19 米高排气筒 (DA002)	200	
3	固废处置工程	一般固废	一般固废暂存区	2	/
		危险废物	危险废物暂存间	5	
		生活垃圾	垃圾桶	0.5	
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	5.5	/
合计		--	--	266	/

7.2 环境效益分析

7.2.1 环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资,一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。

本项目投资估算总计为 4000 万元, 环保投资 266 万元, 占总投资的 6.65% (详见表 7.1-1)。

环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污

费、污染事故赔偿费、环保管理费（公关及业务活动费）等。根据运转费用估算和厂方经验，项目环保年费用约为 10 万元。该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从根源上减少污染物产生量。

7.2.2 环境收益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

- (1) 采用有效的废气治理措施，可减轻粉尘、有机废气对操作员工身体健康和周边空气环境的影响。
- (2) 固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。
- (3) 厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值。
- (4) 加强厂区环境质量的监测，将监测结果及时反馈回生产调度管理，使生产过程出现的不正常现象能够得以及时准确的纠正。

7.2.3 经济损益分析

(1) 环保投资经济负效益分析

本项目环保投资 266 万元，每年的环保运行费用约 10 万元，纳入企业经济核算中，增加了产品的成本。

(2) 环保投资环境效益分析

年环保费用的经济效益，可用有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定。

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_f}$$

式中：

Z_j —年环保费用的经济效益；

S_i —由于防止污染而挽回的经济价值；

H_f —年环保费用。

根据上述分析，针对本项目建设对周围水、大气、生态及人体健康等可能造成的影响和损失，配套一系列环保设备和措施，使这些影响得以减轻，从而挽回经济损失和减轻环境污染负荷。根据类比调查，每投入 1 元钱的环保费用可以用货币统计出来的挽回收益在 1.5~2.0 元之间，因此项目环保投资可取得良好的经济效益，同时也可取得显著的社会效益和环境效益。

(3) 企业通过污染治理，可使各项污染做到稳定达标，有助于提高整体形象，同时又是通过 ISO14000 认证的必备条件。企业声誉提升，社会信用度提高，订单增加，客户忠诚度提高，降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

(4) 间接效益：社会责任作为企业的战略，顺应大趋势，提高企业可持续发展的能力，重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工，降低管理成本，满足公众利益，更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围；信用价值形成良好的市场环境，有利于区域的行业声誉；区域品牌形成新的商业伦理，行业规则和社会秩序。

7.3 社会效益分析

本项目投产后除企业自身获得良好的经济效益，而且间接地创造了一定的社会效益；同时提供 120 人的就业机会，产生良好的社会效益。本项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

本项目的建成及运营，不仅可产生较好的经济，对当地的经济发展有一定的促进作用，具有显著的社会与经济效益。

7.4 综合分析

本项目环保投资 266 万元，年环保运行费为 10 万元。

环保工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

综上所述，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险。为此，在项目施工建设及投入运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

8.1.1 环境保护管理目标

将本项目在营运阶段可能对环境造成的不良影响减少到最小程度，使本项目建成运行后，能取得最大的社会效益、环境效益和经济效益。

8.1.2 环境管理机构设置

根据项目的实际情况，应设置环境管理机构，其基本任务是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染防治设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

8.1.3 环境管理机构的职责

项目建成运行后设置环境管理机构，环境管理部门应设置专门环境管理人员。项目设立环境管理机构主要职责如下：

(1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，认真、全面地做好工程项目环境污染防治和当地生态环境保护的工作。

(2) 按照环境保护部门给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

(3) 监督本工程环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施同时投入使用；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

(4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

(5) 进一步搞好废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

(6) 定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，并反馈给生产部门，防止污染事故发生。厂区内还应配套建设化验室，并配备相应的仪器设备。

(7) 宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规。开展环保技术培训，提高职工的环保意识和技术水平。

8.1.4 环境管理规章制度

建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

(1) 推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规、风险防范教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。

(5) 建立台账管理制度是提高环境管理水平的一种有效途径，台账种类是否齐全、内容是否完善，直接反应企业对环境管理的认识程度。在台帐资料的记录、整理和积累过程中能够起到自我督促、强化管理的作用。台账录入要及时、

准确、清晰，便于查看。台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。安全环保台账应与其他台账分开放置，由环境管理专员亲自管理。所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

要求本项目制定的环境管理制度有如下几个方面：

- ① 区环境保护管理条例。
- ② 厂区质量管理规程。
- ③ 厂区环境管理的经济责任制。
- ④ 环境保护业务的管理制度。
- ⑤ 环境管理岗位责任制。
- ⑥ 环境管理领导责任制。
- ⑦ 环境技术管理规程。
- ⑧ 环境保护设施运行管理办法。
- ⑨ 厂区环境保护的年度考核制度。
- ⑩ 风险防范措施及应急预案检查管理制度。
- ⑪ 环保台账管理制度。

8.1.5 环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况见下表。

表 8.1-1 工程环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
营运期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方环境管理部门

环境管理方案表见下表。

表 8.1-2 主要环境管理方案表

环境问题	防治措施
废气排放	加强废气治理系统的维护保养，使运行效率不低于设计标准和废气达标，具体要求为车间或生产设施排气筒挥发性有机物执行《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)中表1汽车制造排放浓度限值;其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。
	制定合理的绿化方案,选择滞尘、降噪、对生产中废气排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。
固体废物	厂区内划出暂存区,对不能及时运走的固体废物暂时贮存,防止废物泄漏。
环境绿化	加强绿化工作,规划厂区绿化带。
环境风险	定期进行生产知识及环保知识培训,提高操作人员文化素质及环保意识。
	加强危险化学品泄漏事故风险的预防和控制,杜绝危化品环境风险事故发生。
	加强事故风险的预防和控制,杜绝环境风险事故发生。

各阶段环境管理工作的具体内容见下表。

表 8.1-3 各阶段环境管理工作的具体内容

阶段	环境管理工作计划的具体内容	
企业环境管理总要求	①可研阶段,委托评价单位进行环境影响评价; ②开工前,履行“三同时”手续; ③项目投运试生产达到稳定状态后,尽快进行环保设施竣工验收; ④营运阶段,定期请当地环保部门监督、检查,协助做好环境管理工作,对不达标装置及时整改; ⑤配合当地环境监测站搞好监测工作,及时交纳排污费。	
竣工验收阶段	自检准备阶段	①检查施工项目是否按设计规定全部完工; ②向环保部门申请试运行;组织检查试车前的各项准备工作; ③检查操作技术文件和管理制度是否健全;整理技术文件资料档案; ④建立环保档案。
	预验收阶段	①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况; ②对问题,提出解决或补救措施,落实投资,确保按期完成; ③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面,有重点地考核生产设施、环保设施运行情况,污染物产生、治理和排污情况及环境污染水平,并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》,回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。
正式验收阶段		建设单位完成《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》,申请正式竣工验收; ②建设单位向环保局申请办理《排污许可证》,转入日常环境保护监督管理。
生产运行阶段		①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动,从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算均有控制污染内容和指标,并落实到岗位; ②企业主要领导负责实行环保责任制,指标逐级分解,奖罚分明; ③建立健全企业的污染监测系统,为企业环境管理提供依据; ④建立环境保护信息反馈,接受公众监督; ⑤建立健全各项环保设施运行操作规则,并有效监督实施,严防跑冒滴漏; ⑥定期向环保部门汇报情况,配合环保部门的监督、检查。

8.1.6 排污口管理

(1) 废气排放口和噪声排放源图形标志

废气排放口、污水排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。

(2) 固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行。

(3) 排污口立标

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约2m；

②按照重点排污单位的污染物排放口设置立式标志牌。

(4) 排污口管理

①管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

a、向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

b、列入总量控制的污染物（例如 COD、氨氮）排放源列为管理的重点。

c、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

d、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

e、工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

②排放源建档

a、本工程应使用前国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口

标志登记证》，并按要求填写有关内容；

b、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

表 8.1-4 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			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

8.1.7 环境管理台记录要求

根据《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），排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录内容和频次须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。简化管理排污单位可依据本标准及地方生态环境主管部门对环境管理台账的简化要求，适当简化台账记录内容。

记录内容和频次

环境管理台账记录内容应包括生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，排污单位可根据自身管理特点，自行设计台账记录格式，或参照附录 D（重点管理）、附录 E（简化管理）样表格式。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。

生产设施运行状况按照排污单位生产班制记录，每班次记录 1 次。产品产量连续性生产的排污单位按日记录，每日记录 1 次，周期性生产的按照一个周期进行记录，周期小于 1 天的按日记录。原辅料按照采购批次记录，每批次记录 1 次。燃料按照采购批次记录，每批次记录 1 次。生产设施非正常工况按照工况期记录，每非正常工况期记录 1 次。

污染防治设施运行状况按照污染防治设施管理单位生产班制记录，每班次记录 1 次。异常情况按照异常情况期记录，每异常情况期记录 1 次。

监测记录信息按照 HJ/T 373 和 HJ 819 相关要求执行。

采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不低于 1 次/天。

重污染天气和应对期间特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。

记录储存及保存

台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于 5 年。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由排污单位留存备查。

8.2 环境监测计划

为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划可按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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)中监测要求进行监测,安排如下。

- (1) 建立健全监测制度,定期开展对废气和厂界噪声的常规性监测。
- (2) 监测厂界无组织浓度值;噪声监测因子为 $Leq(A)$,每季监测一次。出现污染投诉和环境纠纷时另行组织开展监测。详见下表。

表 8.2-1 营运期环境监测计划

项目	建议内容			
	监测因子	监测地点	监测频率	监测机构
废气	二甲苯、VOCs、TSP	厂界	1 次/年	建议委托有资质的公司进行
	标干流量、颗粒物	抛丸粉尘排气筒 (DA001)	1 次/半年	
	标干流量、颗粒物、二甲苯、VOCs	喷漆废气和烘干废气排气筒 (DA001)	1 次/季	
废水	PH、CODcr、 BOD_5 、 NH_3-N 、SS、石油类	企业总排口	1 次/年	
厂界噪声	$Leq(A)$ (昼、夜)	厂界	1 次/季度	

- (3) 环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现非正常情况应及时向公司领导汇报,并做好记录,以便为设施维护、生产管理等提供依据。

8.3 环保设施竣工验收

本建设项目环境保护设施竣工验收项目内容见下表。

表 8.3-1 项目环保竣工验收监测一览表

污染类型	排放源	监测因子	防治措施	验收执行标准
大气	切割粉尘	颗粒物	布袋除尘器 1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	焊接粉尘	颗粒物	焊接烟尘净化器 5 套	
	抛丸粉尘	颗粒物	旋风除尘+脉冲滤筒除尘器+19 米高排气筒 (DA001)	

污染类型	排放源	监测因子	防治措施	验收执行标准	
	喷漆废气	颗粒物、二甲苯、VOCs	1套玻璃纤维过滤棉+RCO（催化燃烧）处置装置+19米高排气筒（DA002）	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二甲苯、VOCs 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）	
废水	生活污水	CODcr、氨氮等	化粪池	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	
	车间冲洗废水	SS、石油类	沉淀池		
固体废物	办公生活	生活垃圾	垃圾收集桶、环卫定期清运	综合利用，合理处置、达到环保要求	
	一般废物	金属边角料	定期外售至资源回收单位		
		焊渣			
		废抛丸			
	危险废物	废油漆桶	不同废液分开、分区暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位安全处置。		
		废干式玻璃丝绵			
		废活性炭			
		废催化剂			
		废磨削液			
		废润滑油			
噪声	生产区域	LeqA	设备减振底座、加强绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	

8.4 总量控制

8.4.1 总量控制指标的确定

在一定的区域内，环境对污染物的自净能力（即环境容量）是有限度的。在经济发展期间，排污单位增加，向大气和水体排放的污染物即使是达标排放，污染物的数量仍是增加的。如这个数量超过环境容量，所造成的污染导致生态破坏，难以恢复。要使这一区域的环境不被污染，达到所处功能区环境质量标准，就必

须控制污染物的排放总量在环境容量的限度以下，从而从根本上消除污染的发生。因此对主要污染物排放实施总量控制是改善环境质量的必然之路，是我国环境保护工作的一项重大举措。

8.4.2 总量控制因子筛选

按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N），综合考虑工程项目的工艺特征和排污特点，并结合项目周围环境状况来确定本项目总量控制因子。

根据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，建议总量控制指标见下表：

本项目总量控制指标如下：

<u>污染物</u>	<u>本项目排放量 (t/a)</u>	<u>总量控制指标建议 (t/a)</u>
VOCs (以非甲烷总烃计)	0.80	0.8

9、建议及结论

9.1 项目概况

项目名称：大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目

建设单位：大通宝富（湖南）风机有限公司

项目性质：新建

建设地点：汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角

建设内容：项目总占地面积 29307m²，总建筑面积 13109.75m²，其中厂房建筑面积 12917.82m²，油漆库建筑面积 48.79m²，危险废物暂存间建筑面积 79m²，门卫室建筑面积 64.14m²

项目投资：项目总投资 4000 万元，环保投资 266 万元，占总投资 6.65%

产品规模：小风机 2500 台/年、大机壳/消音器 4000 吨/年

生产工艺：激光切料→折弯/旋压→焊接→喷丸→吹灰→喷漆→组装等工序

施工期：2021 年 10 月至 2022 年 3 月，共 6 个月

9.2 环境质量现状

（1）地表水环境

地表水监测结果表明，白沙河各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，表明区域现状水质较好。

（2）大气环境

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO₂、NO₂、CO、臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀ 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。

根据湖南精科检测有限公司于 2020 年 5 月 13 日~5 月 19 日对项目周边的环境空气监测数据，监测结果表明：项目所在区域的甲苯、二甲苯、TVOC 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求。

（3）声环境

评价区各监测点昼夜环境噪声质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求, 项目所在区域声环境质量较好。

(4) 地下水环境现状

各监测点监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准要求外, 其余各均符合相关标准要求, 说明评价区域地下水环境较好。

(5) 土壤环境

项目所在地各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表1中第二类用地筛选值。

9.3 环境影响结论

1、施工期

本项目施工期建设内容主要有: 设备安装和调试, 主要污染有施工人员生活污水、车辆运输扬尘、施工噪声和施工人员生活垃圾等。只要落实洒水抑尘, 合理安排施工时间, 施工人员生活污水、生活垃圾与员工生活污水、生活垃圾一并处理, 施工期对环境影响不大, 污防措施可行。

2、运营期

(1) 废水: 生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂, 最终排入白沙河。

(2) 废气: 本项目营运期废气主要为切割粉尘、焊接粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气、烘干废气。切割粉尘经切割机自带布袋除尘器处理后呈无组织排放; 焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放; 抛丸粉尘经旋风除尘+脉冲滤筒除尘器处理后经19米高排气筒(DA001)高空排放; 本项目共设置有两个喷漆房, 1个移动式喷漆房, 1个自动喷漆房。每个喷漆房均设置单独的废气处理设施, 喷漆废气和烘干废气经玻璃纤维过滤棉+RCO(催化燃烧)处置装置处理后通过排气筒(DA002)高空排放。

(3) 地下水环境影响

本项目已从工艺装置的设计、地面硬化等各方面对本项目所在装置区域进行了较为全面的防渗措施, 不会发生废水对地下水渗漏, 影响地下水。在规范排污及加强监管等前提下, 本项目对项目区地下水影响不大。

(4) 声环境影响

项目建成后噪声源贡献值昼间小于 65dB(A), 夜间小于 55dB(A), 均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求; 由于项目本底噪声值较低且敏感目标距离本项目所在地有一定距离, 项目建成后主要噪声源对厂界噪声和敏感目标的影响范围和程度均较小。

(5) 固体废物环境影响

本项目固体废物分类收集, 其中生活垃圾由环卫部门及时收集和清运, 一般工业废物可以回收利用的, 回用于生产, 其余分类收集后外售处理, 危险废物在危险废物暂存间内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。各类固体废物均有成熟可靠的处理措施, 企业能够实施有效管理, 不会对区域环境产生影响, 可做到安全处置。

9.4 项目环境可行性

1、产业政策符合性

本项目属于通用设备制造业。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。本项目的建设符合国家产业政策。

2、项目选址和总图布置合理性

(1) 与规划的符合性分析

本项目位于湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路与陶家湾路交汇处东北角, 依据报告书汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划范围(弼时片区: 北至莲花路, 西至经开路, 南至镇界, 东至弼时大道)可知, 本项目属于工业园范围。

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(详见附件七) , 汨罗高新技术产业开发区产业定位: 园区形成“三大主导, 三大从属”的产业格局, 主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造, 辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

本项目为风机制造, 属于先进制造, 是汨罗市的主导产业之一, 符合园区的产业发展定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 产业布局规划图》(附图九), 本项目所在地规划为先进制造产业区; 根据《汨罗高新技术产业开发区

调区扩区总体规划 土地利用规划图》，本项目用地性质为工业用地。故本项目选址可行。

（2）项目平面布置合理性结论

本项目总体布局和功能分区充分考虑了位置、朝向等各个因素，各类污染防治措施布置合理可行，保证了污染物的达标排放及合理处置。总体说来，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。

3、环境风险分析可接受性

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的油漆桶等在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，泄漏事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

4、总量控制

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及“十三五”环保规划要求，根据拟建工程的污染特点和地方环保局的要求，需要实施总量控制的污染物为特征污染物 VOCs。本评价确定的污染物排放总量控制因子为特征污染物 VOCs。本项目污染物排放总量指标汇总见下表。

表 9.4-1 污染物排放总量指标 单位：t/a

总量控制因子	排放量	指标建议
VOCs（以非甲烷总烃计）	2.75	2.8

5、环境经济损益分析

项目总投资为 4000 万元人民币，本次工程环保投资估算为 262 万元，占项目建设投资的比例为 3.53%。因此，从上述数据来看，该项目的经济效益是十分显著，同时项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入，具有较好的社会效益。

9.5 总结论

本项目的建设符合当前国家产业政策，选址可行；工程工艺合理，工程的建

设符合有关规定和要求；在落实报告中的措施后，企业生产过程中产生的污染物均可实现达标排放，其项目环境影响可以接受，能够满足清洁生产要求。通过对本项目风险识别，项目环境风险影响可接受。该项目具有明显的社会、经济效益。

通过分析，本评价认为，只要建设单位能认真贯彻执行国家和地方的环境保护法规政策，加强企业环境管理，严格执行企业环保质量安全规程，控制污染物排放总量，认真落实本评价中提出的各项污染防治对策，则本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

9.6 建议

- (1) 确保环保设施投入正常运行，保证污染物长期稳定达标排放。
- (2) 营运单位一定要重视和加强环境风险管理与防范，切实做好安全生产，杜绝各类风险事故发生；
- (3) 设立环境管理部门，建立完善的环境管理制度。
- (4) 加强企业管理的同时，应注意职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责。

附件 1：委托书

环 评 委 托 书

湖南道和环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担“大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目”的环境影响评价工作，编制建设项目环境影响报告文件。我单位对环境影响评价工作需要所提供的资料的真实性负责。有关事项按合同要求执行。



附件 2：标准执行函

岳阳市生态环境局汨罗分局

关于大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目环境影响评价执行标准的函

湖南道和环保科技有限公司：

大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目选址于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）、《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）、岳阳市人民政府《关于印发〈岳阳市水环境功能区管理规定〉〈岳阳市水环境功能区划分〉〈岳阳市环境空气质量功能区划分〉〈岳阳市城市区域环境噪声标准适应区域划分规定〉的通知》（岳发政[2002]18 号）及《岳阳市人民政府关于修改岳发政[2002]18 号文件部分内容的通知》（岳发政[2006]25 号）等相关规定，结合你单位现场核实的项目拟建地周边环境现状和基础设施配套建设情况，建议该项目环境影响评价执行下列标准：

一、环境质量标准



1. **环境空气**: 二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求, 其余污染物项目执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及修改单相关要求。

2. **地表水环境**: 白沙河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

3. **地下水环境**: 执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。

4. **声环境**: 声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3类标准。

5. **土壤环境**: 建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB 36600-2018) 第二类用地筛选值要求。

二、污染物排放标准

1. **废水**: 生活污水经隔油化粪预处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准后经污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。

2. **废气**: 挥发性有机物排放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(乘用车)类浓度限值、表 3 无组织监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 浓度限值。其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值。食堂油烟执行《饮

食业油烟排放标准（试行）（GB 18483-2001）相关要求。

3. 噪声：施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求；营运期间执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。

三、污染控制标准

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单相关要求。

你公司已接受大通宝富（湖南）风机有限公司委托，承担其风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目环境影响评价文件的编制工作，以上建议，供你公司组织开展环境影响评价工作时参考。

岳阳市生态环境局汨罗分局

2021年7月20日

行政审批专用章



附件3：建设单位与飞地园管理中心合同

长沙经开区汨罗产业园 大通宝富风机（湖南）有限公司项目合同

合同编号：GLZX XMHT

甲方：湖南汨罗工业园长沙飞地园管理中心（以下简称“甲方”）

法定代表人：张 辉

乙方：南通孚航实业有限公司（以下简称“乙方”）

法定代表人：周建诚

根据《中华人民共和国合同法》等法律法规，甲、乙双方本着平等自愿、共同发展的原则，经充分协商，特订立本合同。

名词释义

1、“项目”：指南通孚航有限公司拟投资在湖南汨罗工业园长沙飞地园（地址：湖南省汨罗市弼时镇大里塘村）风机智能制造基地。

2、“园区13号地块”：

3、“整体产业定位及规划方案设计”：根据乙方产品工艺方案提出的设计要求。

4、“第一期”：乙方租赁经营，前三年厂房租赁租金每平方零元；第四、第五年厂房租赁租金每平方五元。“第二期”：第六年起，若公司经营状况良好，需要购置土地厂房时，将甲方的定制厂房以及土地回购，回购价格按本合同条款约定；如经营状况不佳，不能回购厂房和土地，但乙方还需要继续经营的，厂房租赁租金按园区厂房租赁市价另行商定。

5、“交易对价”：13号地块内已经按乙方要求建设竣工并投入使用（厂房、道路、绿化、围墙、大门、消防等除土地外的所有动产及不动产以及配套的附属设施）经第三方审计后组成交易对价。

6、“设备投入及技改补助”：设备指第一次投资投入的所有新增智能化设备补助；技改补助是指以后为产品升级、转型再次投入的所有新增智能化设备。

7、“地方留存部分”：是指企业缴纳增值税地方财政留存37.5%及企业所得税地方财政留存28%、个人所得税等税种地方财政留存25%。

8、“年度税收”：投资达产（厂房交付之日起6个月起）12月为一个年度税收。

第一章 引进项目

第一条 项目概况

项目名称：风机项目智能化制造基地

项目规模：计划投资10000万元，固定资产投资额不低于5500万元，本项目投资强度不低于200万元/亩，第一期：前5年，主要投入资产总额2000万元，其中固定资产不少于1000万元；第二期：投入资产总额8000万元，其中固定资产不少于3500万元用于扩大生产规模和购地及厂房回购。

第二章 资源保障

甲方负责对本项目用地进行统一前期开发整理，并在项目用地规划条件符合约定要求后，向乙方供应租赁项目土地。本项目租赁用地在园区 13 号地块，面积约 29846 平方米。

乙方对本项目用地进行“整体产业定位及规划方案设计”。甲方充分认可并同意依法维护乙方对项目的整体投资权益。

第三章 双方权利义务

第一条 厂房的定制及回购

- 1、甲方同意根据乙方提供的设计方案，由甲方建设标准化厂房。（详见附件）
- 2、乙方可对标准厂房建设过程中提出要求并监督管理。
- 3、关于厂房回购的约定：乙方如需要回购厂房，回购时按当年的建设造价成本（指：13 号地块内厂房、道路、绿化、围墙、大门、消防等除土地外的所有动产及不动产和配套的附属实施）经第三方审计后组成交易对价，附加该项目建设占用资金所产生的 一年的财务费用（按全国银行间同业拆借中心贷款市场报价利率计算）组成回购价，但此回购价不得高于按厂房建筑面积以每平方 2500 元单价计算后的总价。
- 4、回购土地供地价格按 5 万元/亩进行结算。
- 5、回购厂房时所产生的税费，按照法律规定各自承担。
- 6、乙方同意签订合同之日起 30 日内向甲方指定的账户支付人民币 100 万元作为履约保证金，该履约保证金在乙方设备进厂之日起 30 日内无息向乙方返还。

第二条 厂房的交付及租赁

1、甲方提供的厂房于 2021 年 6 月 30 日前交付，如逾期交付超过两周以上按乙方设备总投入金额 10% 支付违约金。允许乙方 3 个月时间进场安装设备及试生产 3 个月，租赁时间从试生产结束后起算。

2、产业用房的租赁费用与交纳

(3) 乙方入园后的物业管理需由乙方自行与物业管理公司签订物业管理协议，物业管理费用由乙方承担。

3、特别说明：

(1) 甲方需协助乙方完成喷沙、喷涂等项目的安评、环评、消防等行政许可，费用由乙方负责。

(2) 乙方厂房内安装的行车等重大设备、生产构件，均需依法依规取得相关职能部门、专业审查单位的相应证照、文件，不得超越、变更原厂房设计范畴与技术参数。

第三条 甲方应承担的义务

(一) 设备投入及技改补助

甲方同意乙方投入的生产线新增智能化设备按真实有效、符合财务会计制度的实际投入金额给予 20% 补贴，最高不超过 1000 万元。

该补贴由乙方提供采购设备合同、发票，甲方核实无误后在 1 个月内支付到位。

(三) 厂房维修服务

负责对厂房的定期检查，并在出现因工程质量影响使用（因乙方导致的除外）、厂房及附属设施因自然老化等原因，必须维修时承担正常的维修费用，并在收到乙方维修通知后 4 个小时内提供服务，24 小时内解决问题。

(四) 甲方提供企业员工的食宿 15 间，费用由乙方承担；

第四条 乙方应承担的义务

1、乙方落户园区后新设立的公司为本协议执行主体；乙方承诺在本协议签订之日起两个月内完成工商、税务登记（工商、税

务落户在长沙经开区汨罗产业园区内）。否则，乙方不享受长沙经开区汨罗产业园任何优惠政策。

2、乙方承租的厂房及租货物只能用于自身的生产经营，不得转让、转租或作为资产抵押，不得从事任何违法经营活动。否则，乙方承担由此产生的一切后果；且甲方有权解除协议，并要求乙方承担本协议全部租赁期租赁费用总额 10% 的违约金。

3、乙方须在租期届满之日腾出全部承租的厂房，并连同装饰物完好无损地交给甲方；对租货物进行的改造（尽限不动产）无偿归甲方所有，租货物上增设的附属设施、设备（包括但不限于：行吊、电控箱、电线）能与租货物分离的由乙方清除，不能分离的无偿归甲方所有，因使用不当或其他人为原因而使厂房或设备损坏的，乙方负责赔偿或给予修复。

4、因乙方原因需中止本协议的，在提前三个月书面通知甲方前提下，双方可协商签订解除协议。

5、在承租期内所发生的人身及财产安全事故等概由乙方承担责任，与甲方无关。

6、乙方可根据合理需要装修厂房，但不得破坏房屋承重结构，且应符合消防、公安、城管、城建、教育、环保等政府职能部门的有关规定，并经报批和验收合格，费用由乙方自行承担。

第四章 违约责任及免责条款

第五条 甲方违约责任

1、甲方所供土地存在法律缺陷，影响乙方行使权利，乙方有权书面要求甲方在合理期限内予以改正。甲方不予改正的，乙方有权终止执行本合同并可要求甲方赔偿因此造成的直接经济损失。

2、设备投入补助、技改补助、税收优惠扶持、租金三免两减半等甲方补助未按合同约定的时间及金额支付给乙方，甲方同意按未支付总金额的 1 倍附加延期支付利息（按全国银行间同业拆借中心贷款市场报价利率计算）赔偿给乙方。

第六条 乙方违约责任

1、乙方需积极配合甲方完成本合同约定的达产考核。

2、乙方同意自项目建成投产正常生产之日起（厂房交付后六个月计算），第一个年度税收不低于 400 万元，第二年税收不低于 600 万元，第三年不低于 1500 万元。如乙方项目未按要求完成约定税收指标，乙方应承担违约责任，该项目不享受任何优惠政策，应按核准后的差额部分补交租金款及其他享受的优惠政策。

第七条 一方因不可抗力(战争、严重自然灾害)而不能全部或部分履行合同，免负相应责任。遇有不可抗力影响的一方，应在事件发生后 48 小时内将事件的情况以书面形式通知对方，并在事件发生后 10 日内，向对方提交合同不能履行或部分不能履行以及需要延迟履行的报告，说明理由。双方应通过友好协商依法解决合同继续执行的问题。

第五章 附则

第九条 本合同于2020年__月__日在长沙经开区汨罗产业园签订，自双方签字并盖章后生效。合同正本壹式陆份，甲方执贰份，乙方执肆份。

第十条 本合同在执行过程中若有争议或未尽事宜，双方通过协商解决，协商达成的补充合同作为本合同附件，与本合同具有同等法律效力。如协商不成，双方均可向原告所在地人民法院提起诉讼。

甲方（盖章）：

法定代表人或者

委托代理人（签字）：

年 月 日

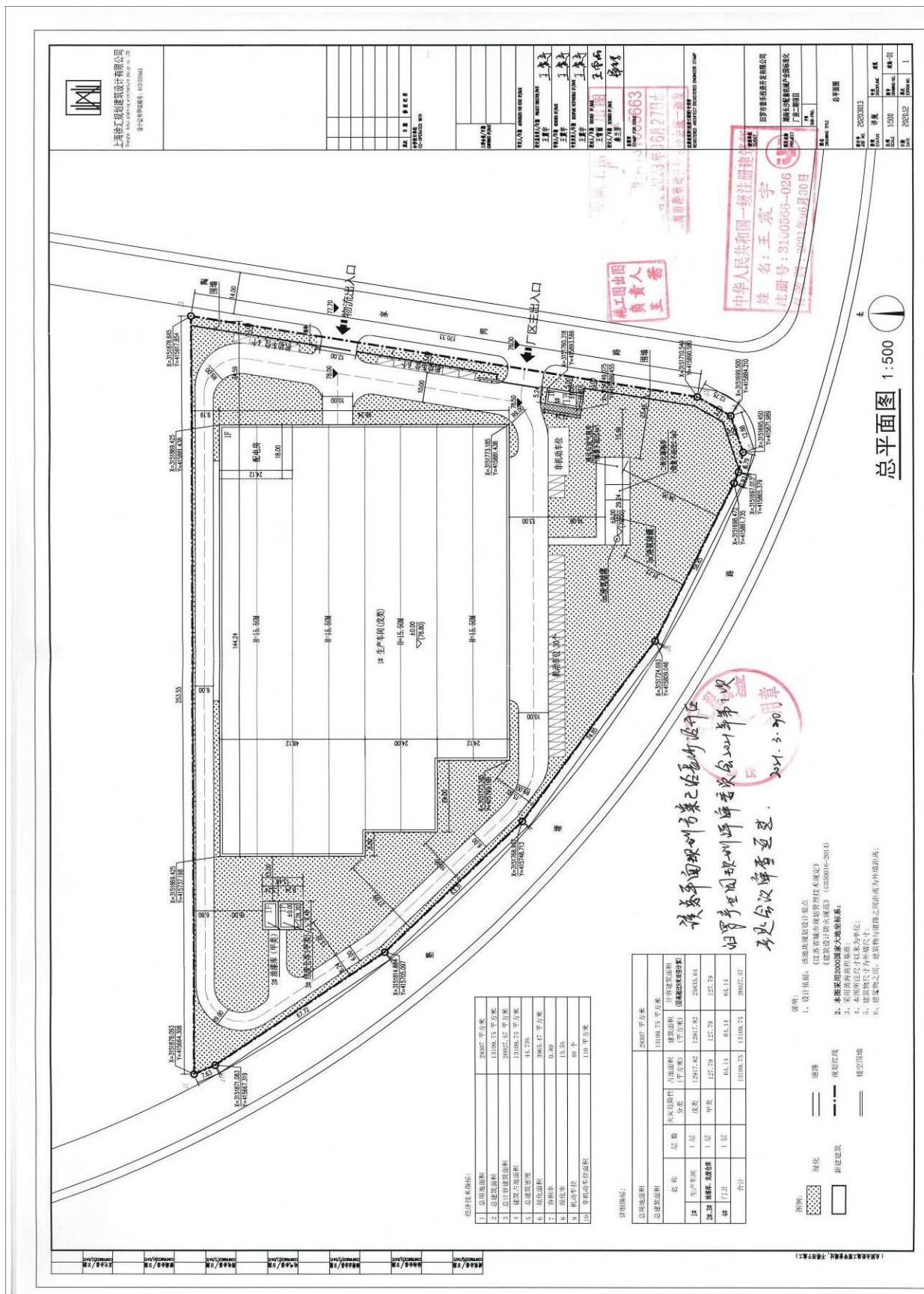
乙方（盖章）：

法定代表人或者

委托代理人（签字）：

年 月 日

附件 4：总平面规划方案审查意见



附件 5：营业执照



附件 6：油漆安全技术说明书及检验报告

(水性底漆 MSDS)

水性涂料化学品安全技术说明书

MSDS

1、产品/企业标识

商品名：KWH-1001 KWH-1002 KWH-1003
化学品中文名：水性底漆（工程机械专用）
生产商：上海康衡化工有限公司
地址：上海奉城工业园区大亭公路 6687 号
电话：021-67580708
应急电话：上海化学事故应急咨询服务电话：021-62533429
上海化学品安全监管电话：021-62679090
国家化学事故应急咨询电话：0532-3889090
化救通网站：www.chemaid.com

2、组分信息

此产品为混合物

主要物质成份（主剂）	百分比含量
水	20~30%
润湿剂	0.1~0.6%
分散剂	0.5~1%
消泡剂	0.1~0.5%
钛白粉	5~15%
防锈颜料	3~15%
云母粉	5~15%
硅灰石	5~15%
PnB	0~5%
DPnB	0~5%
环氧树脂	25~35%
附着力促进剂	0.1~1.5%
增稠剂	0.2~1.5%
主要物质成份（固化剂）	百分比含量
水	1~7%
脂肪族固化剂原液	8~15%
防闪锈剂	0.1~1%

3、危害性概述

根据化学品分类和标签系列规范（GB30000.2-29）该产品被分类为：

GHS 分类：	皮肤腐蚀/刺激 类别 2 皮肤敏化作用 类别 1 眼损伤/眼刺激 类别 2A 危害水生环境——慢性毒性 类别 3
GHS 标签要素	
警示词：	警告
危险性说明：	造成皮肤刺激 可能导致皮肤过敏反应 造成严重眼刺激 对水生生物有害并具有长期持续影响

预防	避免吸入粉尘/烟雾/气体/蒸汽/喷雾 作业后彻底清洗 受沾染的工作服不得带出工作场地 避免释放到环境中 戴防护手套/眼罩/面具
措施	如皮肤沾染: 用水充分清洗 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊 脱掉所有沾染的衣物, 清洗后方可重新使用 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟, 如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜继续冲洗。 如仍觉眼刺激: 求医/就诊 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器
其他危害	无

4、急救措施

皮肤接触	脱去污染物, 可用清水及肥皂清洗, 如有不适请立即就医。
眼睛接触	提起眼睑, 用大量清水冲洗, 如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜继续冲洗, 如发生刺激症状, 立即就医。
吸入	立刻离开暴露现场, 呼吸新鲜空气, 保持呼吸道畅通。如果感觉不适或咳嗽等其他症状, 立即就医。
食入	如果食入, 用水漱口, 立即就医。

5、消防措施

适合的灭火器	本品不燃。根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
危险分解产物	一氧化碳, 二氧化碳和有毒的气体-酚醛氮氧化物等
特定方法	消防人员需佩戴自给式呼吸器和全副防护工具

6、泄露应急处理

个人防护措施, 防护用具, 紧急措施:	保证足够的通风, 避免吸入蒸汽, 使用个人防护装备, 避免直接接触泄漏物。
环境防护措施	不要让产品进入下水道, 避免释放到环境中
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	少量泄露: 用惰性吸收材料(如沙土等)吸收并用适当的清洁剂擦拭污染表面。大量泄露: 避免泄漏物进入下水道、排水沟和河流中。筑堤收容并用适当的工具收容。收集物放置到容器中去, 根据当地规定处理

7、贮存及操作处理

处理	穿戴合适的个人防护用具, 避免接触皮肤和进入眼睛, 操作后彻底清洗。远离高温和火源
储存	使容器保持密闭, 储存在阴凉的地方。请远离氧化剂储存。远离热源、火花、明火和热表面

8、接触控制/个人保护

职业接触限值	无 GBZ2.1-2007 所规定的再工作场所所需要监控的限制成分
监测方法	无资料
工程控制	无需特殊的工程控制措施
呼吸防护	如危险性评测显示需要使用空气净化的防毒面具, 请使用全

	面罩式多功能防毒面具或防毒面具筒作为工程控制的候补
眼睛防护	有飞溅入眼风险存在时佩戴化学护目镜
皮肤及身体防护	全身防渗透工作服
手部防护	戴化学防护手套
其他防护	使用后及时用肥皂和清水洗手

9、理化特性

状态:	液体	爆炸下限: [% (V/V)]	无数据
外观与性状:	浅灰色液体	爆炸上限: [% (V/V)]	无数据
水溶解性:	混溶	沸点 (℃)	无数据
气味:	轻微气味	熔点 (℃)	无数据
易燃性:	不易燃	自然温度 (℃)	无数据
蒸气压 (KPa): 7	无数据	分解温度 (℃)	无数据
PH 值:	7~9	挥发份	PnB、DPnB、DmEA
n-辛醇/水分配系数	无数据	分子量 (g/mol)	无数据
闪点(闭杯, ℃)	>93℃	粘度 (ku)	90~120ku
密度 (g/cm ³)	>1g/cm ³ 在 20℃	VOC (g/l)	< 120
相对蒸汽密度	无数据		

其他信息

上述物理数据为典型值, 非产品指标。

10、反应性及稳定性

反应性: 请参阅第七部分。

稳定性: 存在不相容物质, 物质被认为具有稳定性。

聚合危害: 不会出现危害的聚合反应。

危险反应: 请参阅第七部分。

应避免的条件: 请参阅第七部分。

禁配物: 请参阅第七部分。

危险的分解产物: 请参阅第五部分。

11、毒理学信息

①环氧树脂乳液:

急性毒性: 无

刺激性: 对眼睛和皮肤轻微刺激

②丙二醇丁醚:

急性毒性: LD50:5950mg/kg (大鼠经口)

LC50: 无资料, 1590mg/kg (兔经皮)

刺激性: 家兔经眼 ZMG/24h; 家兔经皮 500mg/24h 轻微刺激

③二丙二醇丁醚:

急性毒性: LD50:1620ul/kg (大鼠经口)

5860ul/kg (兔经皮)

LC50: 无资料

刺激性: 家兔经眼: 100mg/20h 引起刺激

12、生态学资料

① 水性环氧树脂乳液: 无资料 (属环保材料)

② 丙二醇丁醚: 该物质对环境可能有危害, 对水体要注意 (属环保溶剂)

③ 二丙二醇丁醚: 对水稍微有危害, 不要让未稀释或大量的产品接触地下水、水道或

污水系统，若无政府许可勿将材料排入周围环境（属环保溶剂）

13、弃置处理

废弃物处置方法：如有可能请将容器返还给供应商循环使用。不要擅自使用填埋或焚烧法处理残余物，最好咨询环保部门，以求得适当的弃置方法。同时遵守任何有关产品的告知。

在一些地方，某些废弃物必须被追踪。产品使用者必须调查研究，尽量减少产生废物。如果有可能，重新使用废物（当废物本身有用途时）。如果有可能，将废物回收。如果废物无法重新使用或回收，将它处置或销毁。如果材料还未使用，也没有被污染以至于不适合用于预定用途，则可以进行回收利用。如果材料已被污染，可能需要通过过滤、蒸馏或其他方法回收产品，在做出这种决定时，也应当考虑产品的保质期。需要注意的是产品的性质可能在使用中发生变化，而回收再利用并不总是可行的。

禁止让清洗或工艺设备用水进入下水道。在处置前，有必要收集所有清洗用水以便处理。在任何情况下向下水道排放废液都应遵守当地的法律法规，这是首选应考虑的问题。如有任何疑问，请于主管部门联系。尽可能进行回收，或咨询制造商有关回收方法。咨询地方废弃物管理部门有关废弃物处置的方法。将残留物掩埋在经批准的填埋场。如有可能，回收容器，或在认可的填埋处进行废弃处理。

污染包装物：请参阅以上部分。

运输注意事项：请参阅以上部分。

14、运输信息

陆运

14.1 联合国编号： 非危险货物

14.2 联合国运输名称： 非危险货物

14.3 运输危险级别： 非危险货物

14.4 包装类别： 非危险货物

14.5 环境危险： 非危险货物

IATA：同上

IMDG：同上

14.6 特殊防范措施：参见第六到第八部分

附加信息：温度不可高于 35°C，温度不可低于 5°C，远离食物和碱

14.7 按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则：不适用

14.8 包装方法：塑料大桶或者铁皮大桶。

危化品
安全技术说明书

15、法规信息

物质或混合物的相关安全、健康和环保法律法规其他规定，符合下列法规要求：

危险化学品安全管理条例 国务院令第 591 号

GB/T16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则

GB 30000.2-29 化学品分类和标签规范

GB 1528 化学品安全标签编写规定

16、其它信息：

修改说明：按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准，对前版 SDS 进行修订。

免责声明：万华化学在本 SDS 中全面真实地提供了所有相关资料，但我们并不能保证其绝对的广泛性和精确性。本 SDS 只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取该 SDS 的个人使用者，在特殊使用条件下，必须对本 SDS 的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，万华化学将不负任何责任。

(水性底漆检验报告)



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896

检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号: TW20670-2W1
Report Number

产品名称 KQ-B20水性工业防腐漆
Name of Product

委托单位 上海康衢化工有限公司
Entrusting Corporation

检验类别 委托检验
Test Category

报告发布日期 2020年04月10日
Report Issue Date



国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint
中海油常州涂料化工研究院检测中心
Test Center of CNOOC Changzhou Paint & Coating Industry Research Institute



回执回

国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint

检验报告
Test Report

报告编号: TW20670-2W1

Report Number

第1页共2页
Page 1 of 2

产品名称 Name of Product	KQ-B20水性工业防腐漆	样品编号 Number of Sample	TW20670-2
生产单位 Manufacturer	上海康衡化工有限公司	商标 Trademark	康衡
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	上海市奉城工业园区大亭公路6687号	委托日期 Entrusting Date	2020年03月24日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	13501682756	到样日期 Samples Arriving Date	2020年03月24日
样品概况 Sample Description	委托单位送样: 样品为灰色均匀流体, 约300g。		
检验依据 Test Basis	委托单位提出的项目、指标和确认采用的检验方法, 检验项目的检验方法见第2页。		
检验日期 Test Date	2020年04月08日~2020年04月09日		
检验结论 Conclusion	送检样品检验结果见第2页。		
备注 Remarks	委托单位提供的信息: 该样品为施工状态下的样品。		

批准
Approver

高世芳

审核
Checker

李军庆

主检
Tester

王丹丹



签发日期: 2020年04月10日
Date of Sign and Issue

监
一
话
一

检验结果汇总:

Test Results

报告编号：TW20670-2W1

Report Number

第 2 页 共 2 页

Page 2 of 2

报告结束

End of the Report

(水性面漆 MSDS)

水性涂料化学品安全技术说明书

MSDS

1、产品/企业标识

商品名：水性面漆

产品编号：

生产商：上海康衢化工有限公司

地址：上海奉城工业园区大亭公路 6687 号

电话：021-67580708

应急电话：上海化学事故应急咨询服务电话：021-62535429

上海化学品安全监管电话：021-62679090

国家化学事故应急咨询电话：0532-3889090

化救通网站：www.chemaid.com

2、组分信息

此产品为混合物

主要组分百分比

VAE 乳液	27.69%
苯丙乳液	44.16%
氨基丙醇	3.5%
复合分散剂	0.3%
乳化剂	0.2%
成膜助剂	2.0%
复合消泡剂	0.3%
过硫酸钠 5.3%	
复合增稠剂	1.5%
水	14.05 %

3、危害性概述

危险性类别：非危险品

侵入途径：可通过吸入、食入和皮肤接触吸收入人体。

健康危害：接触此化合物对人本无危害。

环境危害：对水生物无毒，可能对水域造成长期损害。

燃爆危险：不易燃烧，不易爆炸。

4、急救措施

如与皮肤接触，接触此化合物对人本无危害，可用清水及肥皂清洗，如有不适请立即就医。

如误吞服：切勿饮用如奶类等含脂类饮品，请立即就医。

如与眼睛接触：需以大量清水洗最少 20 到 30 分钟，不要在患处使用任何药品，立即就医。

如吸入产品：立即搬移吸入者致空旷通风地方，如吸入者感觉不适立即就医。

5、消防措施

危险特性：中等火灾，不易被明火点燃，加热到分解温度时不释放烟雾。

灭火剂：使用 B 类灭火剂（如化学干粉、二氧化碳等）。

灭火方法：穿适当的防护服，戴设备齐全的呼吸器。

消防特殊指导：此物质的粉尘如遇上火源可能爆炸。

6、泄露应急处理

应急处理：用新鲜的空气对工作场所进行通风处理，回收溢出物，用吸尘器或水清除粉末，以避免扬尘。

人员防护：应急处理人员应该穿防护服，戴防护眼镜和防护口罩。



7、贮存及操作处理

操作注意事项：加强通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，操作人员戴化学安全防护眼镜，戴防护口罩，穿防尘服。远离和热源，工作场所严禁吸烟，搬运时要轻装轻卸，防止包装容器损坏。

贮存注意事项：遵守贮存规则，应远离火源。存在通风、干燥处被免直接与阳光接触，贮存温度不宜超过摄氏 30 度。

8、接触控制/个人保护

过程控制：接触本物或工作之后要洗手、洗澡。湿的或污染的衣物要及时更换，勿将工作服带出工作场所。

手部保护：处理此物质后，应马上清洗干净。

眼睛保护：避免眼睛接触粉尘，戴下列一种或多种防护品，以避免眼睛接触粉尘，戴有防护片的安全眼镜，戴通气护目镜

呼吸防护：避免吸入流化循环中产生的气体

摄食：使用此产品不得进食，饮水或吸烟，用肥皂和水彻底清洗摄位。

9、理化特性

外观和性状：干性粉末状气味：无气味

分子式：未知固化条件：80°C/30min()

pH 值：弱碱性相对密度：1.3~1.4

熔点 (°C)：120°C 爆炸上限：无资料

爆炸下限：无资料水溶解度：0

溶解性：微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂

10、反应性及稳定性

反应性：无资料。

稳定性：此化合物在常规实验室条件下稳定。

避免接触的条件：溶剂、高热、火源和热源。

聚合危害：不会出现危害的聚合反应。

危害性分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

11、毒理学信息

急性毒性：无

致癌性：未知

刺激性：对皮肤和眼睛有一定的刺激

12、生态学资料

生态毒性：未测定

生态富集或生物积累性：未测定

生物降解性：未测定

非生物降解性：未测定

13、弃置处理

废弃物处置方法：不要使用填埋或焚烧法处理残余物，最好咨询环保部门，以求得适当的弃置方法。

包装材料处置方法：按当地规定处置，被产品污染的包装材料要按残余产品处置。

14、运输信息

不在《危险货物运输管理规定》

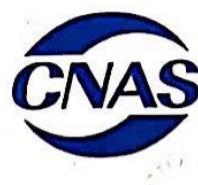
15、法规信息

化学危险品安全管理条例针对危险品的安全生产、使用、贮存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

16、其它信息：填表时间 2019. 6. 02



(水性面漆检验报告)



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896



检验报告

TEST REPORT

报告编号: TW212373-3W1
Report Number

产品名称 铁红防锈漆
Name of Product

委托单位 上海康衢化工有限公司
Entrusting Corporation

检验类别 委托检验
Test Category

报告发布日期 2021年08月04日
Report Issue Date



国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint
国恒信(常州)检测认证技术有限公司
National GoldSun (Changzhou) Test & Certification Technology Co., Ltd.



国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint

检验报告
Test Report

报告编号: TW212373-3W1
Report Number

第1页共2页
Page 1 of 2

产品名称 Name of Product	铁红防锈漆	样品编号 Number of Sample	TW212373-3
生产单位 Manufacturer	上海康衢化工有限公司	商标 Trademark	—
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	上海市奉贤区奉城工业园大亭公路6687号	委托日期 Entrusting Date	2021年07月12日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	13501682756	到样日期 Samples Arriving Date	2021年07月12日
样品概况 Sample Description	委托单位送样: 样品为铁红色均匀流体, 约500g。		
检验依据 Test Basis	委托单位提出的项目、指标和确认采用的检验方法, 检验项目的检验方法见第2页。		
检验日期 Test Date	2021年08月02日		
检验结论 Conclusion	送检样品检验结果见第2页。		
备注 Remarks	1. 测试条件: (105±2)℃/1h/约1g。 2. 委托单位提供的信息: 该样品为施工状态下的样品。		



批准
Approver

审核
Checker

主检
Tester

检验结果汇总:

Test Results

报告编号: TW212373-3W1

Report Number

第 2 页 共 2 页

Page 2 of 2

— 报告结束 —
End of the Report

(油性底漆 MSDS)

化学品安全技术说明书 (MSDS)

1 化学品及企业标识

化学品中文名称: 环氧富锌底漆

化学品英文名称: Epoxy Zinc Rich Shop Primer (702)

企业名称: 上海康衡化工有限公司

地 址: 上海奉城工业园区大亭公路 6687 号 邮 编: 201408

传真号码: 021-57170858

技术说明书编码: 0001

国家应急电话: 国家化学事故应急中心电话: 0532-3889090 0532-3889191

消防应急救援电话: 119

2 组分信息

纯品 混合物 ✓

主要组份	CAS RN	含量%	1
锌粉	7740-66-6	20~80	
环氧树脂	24969-06-0	5~14	
二甲苯	1330-20-7	2~8	

3 危险性概述:

危险性类别: 第 3.2 类

侵入途径: 吸入、皮肤、眼、误服 健康危害:

眼接触: 可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。

吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚脱、疲倦、恶心、头痛, 严重者意识丧失。皮肤: 可引起皮肤刺激、皮炎、持续接触可引起皮肤破裂和脱脂。误服: 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。

4 急救措施

眼睛接触: 用流动清水冲洗 15 分钟, 如仍感刺激, 就医。

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。误服: 饮足量温水, 催吐, 就医。

5 消防措施

燃燒性: 易燃。

灭火剂: 二氧化碳、干粉、泡沫。

灭火注意事项: 用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩带通气式面罩或正压自给式呼吸器。有害燃烧物: 一氧化碳、二氧化碳、NOx 等有毒烟雾。

6 泄漏应急措施

对泄漏区进行通风, 排除火种, 避免吸入蒸气, 大量泄漏用泡沫覆盖, 降低蒸汽危害。用砂土或其它类似物质吸收。按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作注意事项: 采用合理的通风, 避免眼和皮肤接触。储存温度不宜超过 30℃。空容器禁止动火切割。远离热源、火种, 防止阳光直射。避免与强酸、强碱和氧化剂接触。分开存放, 搬运时要轻装轻放, 防止包装及容器损坏。

8 防护措施:



扫描全能王 创建

作业场所职业接触限值

锌粉 中国: 无规定。 环氧树脂 (24969-06-0) 中国: 无规定。

二甲苯 (1330-20-7) 中国: TWA 50mg/m³; STEL 100mg/m³

工程控制: 全面通风或局部排风。

呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿一般作业防护服。 手防护: 戴化学品手套。

其它防护: 工作毕, 淋浴更衣, 避免长期反复接触。

9 理化特性

外观与性状: 灰色无光。

相对密度 (水=1, g/cm³): 约 2.30

溶解性: 可混溶于有机溶剂 闪点 (℃): 甲组份 (基料) 5

乙组份 (固化剂) 5

10 稳定性和反应性

稳定性: 稳定 聚合危害: 不聚合

避免接触的条件: 高温, 火种。 禁忌物: 强氧化剂、强酸、强碱。

燃烧 (分解) 产物: 一氧化碳、二氧化碳、NO_x 等有毒烟雾。

11 毒理学信息

急性毒性

锌粉

无数据。

环氧树脂 (24969-06-0)

大鼠经口 LD₅₀: 11400 mg/kg。

二甲苯 (1330-20-7)

人经口 LD₅₀: 50 mg/kg。 大鼠经口 LD₅₀: 4300 mg/kg。 小鼠经口 LD₅₀: 6 mg/kg。

兔经皮 LD₅₀: >1700 mg/kg。

本品对皮肤粘膜的刺激作用较甲苯为强, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。 工业品中常含有苯、甲苯等杂质, 可同时出现杂质的毒作。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃物性质: 危险废弃物。

废弃处置方法: 送环卫部门指定的填埋场或处理场所, 用控制焚烧法处理。 废弃注意事项:

废物贮存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规

14 运输信息

货物编号: 33648 (未列名) UN 编号:

包装标志: 易燃液体 包装类型: Ⅲ

包装方法: 包装: 钢制提桶。

运输注意事项: 搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器破损。 夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。 运

输按有关规定路线行驶。

15 法规信息



扫描全能王 创建

产品及组分化学名	中国现有化学品目录	剧毒品分级、分类与品名编号 (GB57-93)	危险货物品名表 GB 12268-90	重大危险源辨识 GB 18218-2000
锌粉	有	不适用 43014		无规定
环氧树脂	有	不适用 32197	3.2	类
甲苯		不适用 33535		生产场所 40T 储存区 100T

16 其他信息

本材料安全数据手册中的资料是根据我们目前的认识水平以及当前的国家法律编制的。未获得预先书面通知,产品不得用于产品数据手册以外的其它目的。采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用者的责任。

参考文献: 1、原化工部《涂料消耗定额手册》。

2、化学工业出版社出版《危险化学品技术说明书》、《新编危险化学品手册》、《有毒化学品卫生与安全使用手册》。

填表时间: 2019 年 10 月 25 日 填表部门: 技术开发部

数据审核单位: 上海康衡化工有限公司



扫描全能王 创建

(油性底漆检验报告)



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896

170014240442 (2020)国认监认字(054)号

检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号: TW212373-1W1
Report Number

产品名称 环氧富锌底漆
Name of Product

委托单位 上海康衢化工有限公司
Entrusting Corporation

检验类别 委托检验
Test Category

报告发布日期 2021年08月04日
Report Issue Date



国 家 涂 料 质 量 监 督 检 验 中 心
National Quality Supervision Testing Center for Paint
国恒信(常州)检测认证技术有限公司
National GoldSun (Changzhou) Test & Certification Technology Co.,Ltd.



国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint

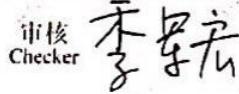
检验报告
Test Report

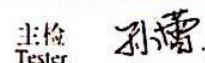
报告编号: TW212373-1W1
Report Number

第1页 共2页
Page 1 of 2

产品名称 Name of Product	环氧富锌底漆	样品编号 Number of Sample	TW212373-1
生产单位 Manufacturer	上海康衢化工有限公司	商标 Trademark	—
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	上海市奉贤区奉城工业园大亭公路6687号	委托日期 Entrusting Date	2021年07月12日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	13501682756	到样日期 Samples Arriving Date	2021年07月12日
样品概况 Sample Description	委托单位送样: 甲组分为灰色均匀流体, 约500g; 乙组分为黄色透明液体, 约500g。		
检验依据 Test Basis	委托单位提出的项目、指标和确认采用的检验方法, 检验项目的检验方法见第2页。		
检验日期 Test Date	2021年08月02日		
检验结论 Conclusion	送检样品检验结果见第2页。		
备注 Remarks	1. 测试条件: (105±2) °C/1h/约1g。 2. 委托单位提供的信息: 该产品的施工配比为甲组分: 乙组分=10:1 (质量比)。 3. 依据委托单位提供的施工配比测试施工状态下的挥发性有机化合物 (VOC) 含量。		

批准
Approver 

审核
Checker 

主检
Tester 



检验结果汇总：

Test Results

报告编号: TW212373-1W1

报告编号: Report Number

第2页共2页
Page 2 of 2

报告结束

End of the Report

(油性面漆 MSDS)

K43-31 MSDS -1-

上海康衢化工有限公司

MSDS

各色丙烯酸聚氨酯面漆

1 产品标识

商品名: 各色丙烯酸聚氨酯面漆

生产商: 上海康衢化工有限公司

地址: 上海市奉城工业园区大亭公路 6687 号

电话: 021-67580708

传真: 021-57170858

邮编: 201408

应急电话:

上海化学事故应急咨询服务电话: 021-62533429

上海化学品安全监管电话: 021-62679090

国家化学事故应急咨询电话: 0532-3889090

化救通网站: www.chemaid.com

2 组分信息

主要组分	CAS RN	含量%
丙烯酸树脂	9003-01-04	40~60
着色颜料	13463-67-7	10~20
醋酸丁酯	1330-20-7	10~20
乙酯	108-94-1	8~10

3 危险性概述:

危险性类别: 第 3.3 类

侵入途径: 吸入、皮肤、眼、误服

健康危害:

眼接触: 可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。

吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛, 严重者意识丧失。

皮肤: 可引起皮肤刺激、皮炎、持续接触可引起皮肤皲裂和脱脂。

误服: 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。

4 急救措施

眼睛接触: 用流动清水冲洗 15 分钟, 如仍感刺激, 就医。

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

误服: 饮足量温水, 不要催吐, 就医。



扫描全能王 创建

5 消防措施

燃燒性: 易燃。

灭火剂: 二氧化碳、干粉、泡沫。

灭火注意事项: 用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩带通气式面罩或正压自给式呼吸器。

有害燃烧物: 一氧化碳、二氧化碳、NO_x 等有毒烟雾。

6 泄漏应急措施

对泄漏区进行通风, 排除火种, 避免吸入蒸气, 大量泄漏用泡沫覆盖, 降低蒸汽危害。用砂土或其它类似物质吸收。按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作注意事项: 采用合理的通风, 避免眼和皮肤接触。储存温度不宜超过 30℃。空容器禁止动火切割。远离热源、火种, 防止阳光直射。避免与强酸、强碱和氧化剂接触。分开存放, 搬运时要轻装轻放, 防止包装及容器损坏。

8 防护措施:

作业场所职业接触限值

丙烯酸树脂 (9003-01-04)

无规定

着色颜料 (13463-67-7)

中国: TWA 8mg/m³ ; STEL 10mg/m³

醋酸丁酯 (1330-20-7)

中国: TWA 50mg/m³ ; STEL 100mg/m³

乙酯 (108-94-1)

中国: TWA 50mg/m³ ; STEL 100mg/m³

工程控制: 全面通风或局部排风。

呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 穿一般作业防护服。

手防护: 戴防化学品手套。

其它防护: 工作毕, 淋浴更衣, 避免长期反复接触。

9 理化特性

外观与性状: 无色透明液体

相对密度 (水=1, g/cm³): 1.24 溶解性: 可混溶于有机溶剂

闪点 (℃): 24



扫描全能王 创建

10 稳定性和反应性

稳定性: 稳定

聚合危害: 不聚合

避免接触的条件: 高温, 火种。

禁忌物: 强氧化剂、强酸、强碱。

燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳、NOx 等有毒烟雾。

11 毒理学信息

急性毒性

丙烯酸树脂 (9003-01-04)

无数据

着色颜料 (13463-67-7)

大鼠气管内: LD₅₀: >100ug/kg

醋酸丁酯 (1330-20-7)

人经口 LD₅₀: 50 mg/kg。

大鼠经口 LD₅₀: 4300 mg/kg。

小鼠经口 LD₅₀: 6 mg/kg。

兔经皮 LD₅₀: >1700 mg/kg。

本品对皮肤粘膜的刺激作用较甲苯为强, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。

工业品中常含有苯、甲苯等杂质, 可同时出现杂质的毒作用。

乙酯 (108-94-1)

人吸入 TCL₀: 75ppm。

大鼠经口 LD₅₀: 1620 uL/kg ; 吸入 LC₅₀: 8000ppm/4h。

小鼠经口 LD₅₀: 1400 mg/kg ; 吸入 LCL₀: 19200mg/m³/90M。

兔经皮 LD₅₀: 1 mL/kg。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法: 请向当地政府环保部门咨询。

14 运输:

国内

危规号: 3.3 类, GB33646

包装标志: 易燃液体

包装类别: III类



扫描全能王 创建

国际 (IMO)

MO Proper Shipping Name : PAINT OR PAINT RELATED MATERIAL

IMO UN Number: 1263

IMO UN Class: 3.3

国际 (IATA)

IATA UN ID Number: 1263

IATA Proper Shipping Name : PAINT

IATA UN Number: 1263

IATA Label: FLAMMABLE LIQUID

15 法规信息

产品及 组分化学名	中国现有 化学品目录	剧毒物品分级、分类与 品名编号 (GB57-93)	危险货物品名表 GB 12268-90	重大危险源辨识 GB 18218-2000
丙烯酸树脂	有	不适用	无规定	无规定
着色颜料	有	不适用	无规定	无规定
醋酸丁酯	有	不适用	33535	生产场所 40T 储存区 100T
乙酯	有	不适用	33590	无规定

16 其它信息

本材料安全数据手册中的资料是根据我们目前的认识水平以及当前的国家法律编制的。

未获得预先书面通知，产品不得用于产品数据手册以外的其它目的。

采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用者的责任。



扫描全能王 创建

(油性面漆检验报告)



170014240442 (2017)国认监认字(054)号



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896

检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号: TW20979-1W1
Report Number



产品名称 溶剂型工业防腐涂料
Name of Product

委托单位 上海康衢化工有限公司
Entrusting Corporation

检验类别 委托检验
Test Category

报告发布日期 2020年05月11日
Report Issue Date



国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint
国恒信(常州)检测认证技术有限公司
National GoldSun(Changzhou) Test & Certification Technology Co.,Ltd.



扫描全能王 创建

国家涂料质量监督检验中心
National Quality Supervision Testing Center for Paint

检验报告
Test Report

报告编号: TW20979-1W1
Report Number

第1页共2页
Page 1 of 2

产品名称 Name of Product	溶剂型工业防腐涂料	样品编号 Number of Sample	TW20979
生产单位 Manufacturer	上海康衢化工有限公司	商 标 Trademark	康衢
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	上海市奉城工业园区大亭公路6687号	委托日期 Entrusting Date	2020年04月17日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	13501682756	到样日期 Samples Arriving Date	2020年04月17日
样品概况 Sample Description	委托单位送样: 漆为白色均匀流体, 约300g; 固化剂为无色透明液体, 约100g; 稀释剂为无色透明液体, 约100g。		
检验依据 Test Basis	委托单位提出的项目、指标和确认采用的检验方法, 检验项目的检验方法见第2页。		
检验日期 Test Date	2020年05月06日		
检验结论 Conclusion	送检样品检验结果见第2页。		
备注 Remarks	1. 测试条件: $(105 \pm 2)^\circ\text{C}/1\text{h}/\text{约}1\text{g}$ 。 2. 委托单位提供的信息: 施工配比为漆: 固化剂: 稀释剂=10: 1: 2 (质量比)。 3. 依据委托单位提供的施工配比测试施工状态下的挥发性有机化合物 (VOC) 含量。		

批准
Approver
王世华

审核
Checker
李军产

主检
Tester
王丹丹



扫描全能王 创建

检验结果汇总:

Test Results

报告编号：TW20979-1W1

报告编号: TW
Report Number

第 2 页 共 2 页

Page 2 of 2

报告结束

End of the Report



扫描全能王 创建

(固化剂 MSDS)

上海康衡化工有限公司

MSDS

一、 化学品及企业标识

化学品中文名：固化剂

企业名称： 上海康衡化有限公司

地址： 上海奉城工业园区大亭公路 6687 号 邮编： 201408

传真号码： 021-57170858

国家应急电话： 086 532 3889090; 086 532 3889191

二、 成分/组成信息

混合物

主要有害物成分 浓度% CAS-No

聚异氰酸酯 30~40 28182-81-2

六亚甲基二异氰酸酯 <0.2 822-06-0

二甲苯 20~30 1330-20-7

醋酸正丁酯 15~35 123-86-4

丙二醇甲醚醋酸酯 0~15 697-82-5

乙二醇丁醚醋酸酯 0~2 112-07-2

三、 危险性概述

危险性类别： 易燃、有害。

侵入途径： 吸入、食入、经皮吸收。

健康危害： 有刺激性气味，长期接触其高浓度蒸气可引起头昏、头晕，对皮肤、黏膜有刺激、致敏作用。

环境危害： 该物质对环境有危害，有泄漏时应特别注意不得排入下水道。

燃爆危险： 易燃。遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

四、 急救措施

皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触： 立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min，就医。

吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时就医。

食入： 饮足量温水、催吐、就医。

五、 消防措施

危险特性： 易燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。包装容器若遇高热，内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物： 一氧化碳 CO、二氧化碳 CO₂

灭火方法及灭火剂： 可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。



灭火注意事项：用水灭火无效。

六、 泄漏应急处理

应急处理：切断火源。迅速撤离泄漏污染区人员至安全地带，尽可能切断污染源，防止进入下水道。

消除方法：将泄漏液体回收至密闭容器内运至废物处理场所处理，用砂土等惰性材料吸收清理现场残液。

七、 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。穿戴防护用品。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备。搬运时要轻装轻卸，防止包装容器损坏。

储存注意事项：储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源、保持容器密封。采用防爆型照明、通风设施，配备相应品种和数量的消防器材。

八、 接触控制/个体防护

最高容许浓度： 中国 (TJ36-79) mg/m³

聚异氰酸酯 未列入

六亚甲基二异氰酸酯 0.2

二甲苯 100

醋酸正丁酯 300

丙二醇甲醚醋酸酯 未列入

乙二醇丁醚醋酸酯 未列入

监测方法： 气相色谱法

工程控制： 生产过程密闭，加强通风。

呼吸系统防护： 作业场所保持良好抽风，施工时应佩带合格的口罩或面罩。

眼睛防护： 避免眼睛接触，必要时配戴护目镜。

身体防护： 穿着合适的工作服，注意保护裸露皮肤。

手防护： 作业时配戴合适的手套，避免直接接触。

有
毒
一

九、 理化特性

外观与性状：清彻透明粘稠状液体，有一定刺激性气味。

闪点（闭杯/℃）： 27

相对密度（kg/L）： 0.96~1.02

粘度（涂杯-4 杯/25±1℃/S）： 13~18

自燃温度（℃）： 340

爆炸极限%（V/V）： 上限， 88

爆炸极限%（V/V）： 下限， 1.0。

主要用途： 用于固化双组份汽车修补漆。

十、稳定性和反应性

稳定性： 稳定。

禁配物： 强氧化剂。

避免接触的条件： 明火、高热，

聚合危害： 不能发生。

分解产物： 一氧化碳 CO、二氧化碳 CO₂

十一、毒理学资料

急性中毒： 轻者有头痛、头晕、恶心；严重者可发生昏迷。

慢性中毒： 主要表现神经衰弱症状，对皮肤有脱脂、干燥、破裂等损害。

刺激性： 对皮肤、黏膜、呼吸系统有一定刺激性。

十二、生态学资料

生态毒性： 此产品还不具备专门的资料。此产品按照环境保护法不允许倒入下水道或排水沟，也不可在可能影响土壤、地下水的地方弃置。

生物降解性： 无资料

非生物降解性： 无资料

十三、废弃处置

废弃物性质： 危险废物

废弃处置方法： 集中回收，用控制焚烧法处理。



十四、运输信息

危险货物编号： GB3.2类 32198

UN 编号： 1263

包装标志： 易燃液体

包装类别： II类

包装方法： 铁罐或铁桶。

运输注意事项： 产品运输时，应防止雨淋、日光曝晒，并且符合运输部门的有关规定。

十五、法规信息

法规信息： 《危险化学品安全管理条例》，（国务院令，第344号，2002年3月15日起施行）。

《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-1992）。

十六、其他信息

参考文献： 《危险化学品安全生产专辑》，中国劳动社会保障出版社，2002年8月。《危险化学品处置速查手册》，中国人事出版社，2002年10月。

(稀释剂 MSDS)

稀释剂 MSDS -1-

上海康衢新材料科技有限公司

MSDS

稀释剂

编制日期: 2019-7-25

1 产品标识

商品名: 稀释剂
生产商: 上海康衢新材料科技有限公司
地址: 上海市奉城工业园区大亭公路 6687 号
电话: 021-67580708
传真: 021-57588331
邮编: 201408
应急电话:
上海化学事故应急咨询服务电话: 021-62533429
上海化学品安全监管电话: 021-62679090
国家化学事故应急咨询服务电话: 0532-3889090
化救通网站: www.chemaid.com

2 组分信息

主要组分	CAS RN	含量%
正丁醇	71-36-3	15~30
二甲苯	108-38-3	40~50
丁酯	123-86-4	20~30
CAC	111-15-9	5~10

3 危险性概述:

危险性类别: 第 3.2 类

侵入途径: 吸入、皮肤、眼、误服

健康危害:

眼接触: 可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。

吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛, 严重者意识丧失。

皮肤: 可引起皮肤刺激、皮炎、持续接触可引起皮肤皲裂和脱脂。

误服: 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。



4 急救措施

眼睛接触: 用流动清水冲洗 15 分钟, 如仍感刺激, 就医。

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

误服: 饮足量温水, 不要催吐, 就医。

5 消防措施

燃烧性: 易燃。

灭火剂: 二氧化碳、干粉、泡沫。

灭火注意事项: 用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩带通气式面罩或正压自给式呼吸器。

有害燃烧物: 一氧化碳、二氧化碳、NO_x 等有毒烟雾。

6 泄漏应急措施

对泄漏区进行通风, 排除火种, 避免吸入蒸气, 大量泄漏用泡沫覆盖, 降低蒸汽危害。用砂土或其它类似物质吸收。按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作注意事项: 采用合理的通风, 避免眼和皮肤接触。储存温度不宜超过 30℃。空容器禁止动火切割。远离热源、火种, 防止阳光直射。避免与强酸、强碱和氧化剂接触。分开存放, 搬运时要轻装轻放, 防止包装及容器损坏。

8 防护措施:

作业场所职业接触限值

正丁醇 (71-36-3)

中国: MAC (mg/m³) 3 : 无 PC-TWA 3: 100 50mg/m³ ; TLV-STEL 3: 无

二甲苯 (108-38-3)

中国: MAC(mg/m³):- PC-TWA (mg/m³):50 PC-STEL(mg/m³):100 TLV-TWA (mg/m³): 100ppm ; TLV-STEL (mg/m³): 150ppm

丁酯 (123-86-4)

中国: MAC: 300mg/m³ ; TLV-TN: OSHA 150ppm ACGIH 20ppm,95mg/ m³

CAC(111-15-9)

中国: MAC(mg/m³) : 无 TLV-TN: OSHA 100ppm (皮); ACGIH 5ppm,27 mg/m³ (皮) ; TLVWN: 无

工程控制: 全面通风或局部排风。

呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 穿一般作业防护服。

手防护: 戴防化学品手套。

其它防护: 工作毕, 淋浴更衣, 避免长期反复接触。

9 理化特性

外观与性状: 无色透明液体

相对密度 (水=1, g/cm³): <1 溶解性: 可混溶于有机溶剂
闪点 (℃): 15

10 稳定性和反应性

稳定性: 稳定
聚合危害: 不聚合
避免接触的条件: 高温, 火种。
禁忌物: 强氧化剂、强酸、强碱。
燃烧 (分解) 产物: 一氧化碳、二氧化碳、NO_x 等有毒烟雾。

11 毒理学信息

急性毒性

正丁醇 (108-94-1)

人吸入 TCL₀: 75ppm。
大鼠经口 LD₅₀: 1620 uL/kg ; 吸入 LC₅₀: 8000ppm/4h。
小鼠经口 LD₅₀: 1400 mg/kg ; 吸入 LCL₀: 19200mg/m³/90M。
兔经皮 LD₅₀: 1 mL/kg。

二甲苯 (1330-20-7) (95-47-6) (108-38-3)

人经口 LD₅₀: 50 mg/kg。
大鼠经口 LD₅₀: 4300 mg/kg。
小鼠经口 LD₅₀: 6 mg/kg。
兔经皮 LD₅₀: >1700 mg/kg。
本品对皮肤粘膜的刺激作用较甲苯为强, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。
工业品中常含有苯、甲苯等杂质, 可同时出现杂质的毒作用。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法: 请向当地政府环保部门咨询。

14 运输:

国内

危规号: 3.2 类, GB 32198

包装标志: 易燃液体

包装类别: II类

国际 (IMO)

MO Proper Shipping Name : PAINT OR PAINT RELATED MATERIAL

IMO UN Number: 1263

IMO UN Class: 3.2

国际 (IATA)

IATA UN ID Number: 1263

IATA Proper Shipping Name : PAINT

IATA UN Number: 1263

IATA Label: FLAMMABLE LIQUID

15 法规信息

产品及 组分化学名	中国现有 化学品目录	剧毒物品分级、分类与 品名编号 (GB57-93)	危险货物品名表 GB 12268-90	重大危险源辨识 GB 18218-2000
正丁醇	有	不适用	33552	无规定
二甲苯	有	不适用	33535	生产场所 40T 储存区 100T
丁酯	有	不适用	32130	无规定
CAC	有	不适用	33570	无规定

16 其它信息

本材料安全数据手册中的资料是根据我们目前的认识水平以及当前的国家法律编制的。

未获得预先书面通知，产品不得用于产品数据手册以外的其它目的。

采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用者的责任。



附件 7：监测报告



JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2105196



检测报告

项目名称：大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期
(小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年) 建设项目

委托单位：湖南道和环保科技有限公司



检测报告说明

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

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路与陶家湾路交汇处西北角
检测类别	委托检测
采样日期	2021.5.13~2021.5.19
检测日期	2021.5.13~2021.6.1
备注	1.检测结果的不确定度: 未评定; 2.偏离标准方法情况: 无; 3.非标方法使用情况: 无; 4.分包情况: 无; 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示(当样品为土壤和水系沉积物检测参数时用“未检出”表示)。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境 空气	G1 项目地	总挥发性有机物、甲苯、二甲苯 同时记录:	1 次/天, 连续 7 天
	G2 南侧零散居民	气压、气温、风向、风速	
土壤	T1 厂界内 T2 厂界内 T8 厂界外上风向	pH 值、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h] 蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	一次值

类别	采样点位		检测项目	检测频次		
土壤	T3	(0-0.5m)	pH 值、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	一次值		
		(0.5-1.5m)				
		(1.5-3m)				
	T4	(0-0.5m)				
		(0.5-1.5m)				
		(1.5-3m)				
	T5	(0-0.5m)				
		(0.5-1.5m)				
		(1.5-3m)				
	T6	(0-0.5m)				
		(0.5-1.5m)				
		(1.5-3m)				
噪声	N1 项目东		环境噪声	2 次/天， 昼、夜检测， 连续 2 天		
	N2 项目南					
	N3 项目西					
	N4 项目北					
备注	1.采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2.检测期间气象参数详见附件 1。					

3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
环境空气	总挥发性有机物	室内空气质量标准(附录 C 热解析/毛细管气相色谱法) (GB/T 18883-2002)	G5 气相色谱仪， JKFX-006	/
	甲苯、二甲苯	苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 (HJ 584-2010)	Trace1300 气相色谱仪， JKFX-078	0.0015mg/m ³
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	pHS-3C 型 pH 计， JKFX-017	/
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定(GB/T 22105.2-2008)	AFS-8220 原子荧光光度计， JKFX-081	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	TAS-990AFG 石墨炉原子吸收分光光度计， JKFX-004	0.01mg/kg

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ491-2019)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG, JKFX-004	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	TAS-990AFG 石墨炉原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.1mg/kg
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测定(GB/T 22105.1-2008)	AFS-8220 原子荧光光度计, JKFX-081	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ491-2019)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG, JKFX-004	3mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0021mg/kg
	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0015mg/kg
	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 736-2015)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.003mg/kg
	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0016mg/kg
	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg
	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0008mg/kg
	顺 1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0009mg/kg
	反 1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0009mg/kg
	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0026mg/kg
	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0019mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0008mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0011mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0014mg/kg
	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0015mg/kg
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0016mg/kg
	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0011mg/kg
	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0010mg/kg
	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0012mg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0016mg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0020mg/kg
	间二甲苯 + 对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0036mg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》(HJ 642-2013)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.0013mg/kg

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.04mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	TRACE1300+ ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JKFX-002	0.1mg/kg
噪声	环境噪声	声环境质量标准(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计, JKCY-017	/

4 检测结果

4.1 大通宝富(湖南)风机有限公司风机智能化制造一期(小风机 2500 台/年, 大机壳/消音器 4000 吨/年)建设项目环境空气检测结果见表 4-1;

4.2 大通宝富(湖南)风机有限公司风机智能化制造一期(小风机 2500 台/年, 大机壳/消音器 4000 吨/年)建设项目土壤检测结果见表 4-2;

4.3 大通宝富(湖南)风机有限公司风机智能化制造一期(小风机 2500 台/年, 大机壳/消音器 4000 吨/年)建设项目环境噪声检测结果见表 4-3。

表 4-1 大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目环境空气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)		
		总挥发性有机物	甲苯	二甲苯
G1 项目地	2021.5.13	0.160	0.0018	0.0015L
	2021.5.14	0.156	0.0017	0.0015L
	2021.5.15	0.135	0.0019	0.0015L
	2021.5.16	0.139	0.0019	0.0015L
	2021.5.17	0.128	0.0020	0.0015L
	2021.5.18	0.151	0.0021	0.0015L
	2021.5.19	0.149	0.0022	0.0015L
G2 南侧零散居民	2021.5.13	0.239	0.0034	0.0024
	2021.5.14	0.224	0.0029	0.0045
	2021.5.15	0.187	0.0028	0.0034
	2021.5.16	0.207	0.0029	0.0036
	2021.5.17	0.197	0.0031	0.0039
	2021.5.18	0.240	0.0030	0.0046
	2021.5.19	0.173	0.0028	0.0025

本页以下空白

表 4-2 大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目土壤检测结果

采样点位		采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg, pH 值: 无量纲)			
				pH 值	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
T3	(0-0.5m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	7.43	未检出	未检出	未检出
	(0.5-1.5m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	7.41	未检出	未检出	未检出
	(1.5-3m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	7.45	未检出	未检出	未检出
T4	(0-0.5m)	2021.5.13	浅棕潮中壤土	8.04	未检出	未检出	未检出
	(0.5-1.5m)	2021.5.13	浅棕潮中壤土	8.00	未检出	未检出	未检出
	(1.5-3m)	2021.5.13	浅棕潮中壤土	8.03	未检出	未检出	未检出
T5	(0-0.5m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	8.42	未检出	未检出	未检出
	(0.5-1.5m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	8.45	未检出	未检出	未检出
	(1.5-3m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	8.40	未检出	未检出	未检出
T6	(0-0.5m)	2021.5.13	暗棕潮沙壤土	5.11	未检出	未检出	未检出
	(0.5-1.5m)	2021.5.13	暗棕潮沙壤土	5.14	未检出	未检出	未检出
	(1.5-3m)	2021.5.13	暗棕潮沙壤土	5.09	未检出	未检出	未检出
T7	(0-0.5m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	5.82	未检出	未检出	未检出
	(0.5-1.5m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	5.79	未检出	未检出	未检出
	(1.5-3m)	2021.5.13	黄棕潮沙壤土	5.84	未检出	未检出	未检出

本页以下空白

续表 4-2 大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳消音器 4000 吨/年）建设项目

土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg, pH 值: 无量纲)											
			pH 值	总砷	镉	六价铬	铜	铅	总汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷
T1 厂界内	2021.5.13	红棕潮沙壤土	6.85	8.67	0.42	未检出	15.0	18.8	0.012	17.0	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 厂界内	2021.5.13	黄棕潮中壤土	6.10	8.02	0.13	未检出	15.2	19.3	0.045	18.4	未检出	未检出	未检出	未检出
T8 厂界外上风向	2021.5.13	红棕潮沙壤土	5.40	2.50	0.14	未检出	13.4	23.2	0.024	26.8	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4-2 大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳消音器 4000 吨/年）建设项目

土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg)										
			1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺1,2-二氯乙烯	反1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
T1 厂界内	2021.5.13	红棕潮沙壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 厂界内	2021.5.13	黄棕潮中壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T8 厂界外上风向	2021.5.13	红棕潮沙壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

本页以下空白

续表 4-2 大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目
土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg)										
			1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯 ⁺ 对二甲苯	邻二甲苯
T1 厂界内	2021.5.13	红棕潮沙壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 厂界内	2021.5.13	黄棕潮中壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T8 厂界外上风向	2021.5.13	红棕潮沙壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4-2 大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目
土壤检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/kg)									
			苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	䓛
T1 厂界内	2021.5.13	红棕潮沙壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T2 厂界内	2021.5.13	黄棕潮中壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
T8 厂界外上风向	2021.5.13	红棕潮沙壤土	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

本页以下空白



表 4-3 大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测结果 $Leq[dB(A)]$	
		昼间	夜间
N1 项目东	2021.5.13	56.8	42.6
	2021.5.14	56.5	42.2
N2 项目南	2021.5.13	57.6	43.1
	2021.5.14	57.3	43.4
N3 项目西	2021.5.13	57.1	43.5
	2021.5.14	56.9	43.8
N4 项目北	2021.5.13	58.1	44.1
	2021.5.14	57.8	44.3

检测报告结束

编 制: 周文 审 核: 龙舟

签 发: 李三平 
(授权签字人)
签发日期: 2021年05月11日



附件 1 检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
G1 项目地	2021.5.13	25.1	100.2	南	1.7
	2021.5.14	26.2	99.8	南	3.2
	2021.5.15	27.1	99.5	南	4.1
	2021.5.16	18.2	99.9	南	2.6
	2021.5.17	19.1	100.7	南	3.1
	2021.5.18	22.1	100.6	南	3.8
	2021.5.19	19.3	100.3	南	2.7
G2 南侧零散居民	2021.5.13	25.1	100.2	南	1.7
	2021.5.14	26.2	99.8	南	3.2
	2021.5.15	27.1	99.5	南	4.1
	2021.5.16	17.9	99.9	南	2.6
	2021.5.17	19.3	100.7	南	3.1
	2021.5.18	22.2	100.6	南	3.8
	2021.5.19	19.4	100.3	南	2.7



环境检测质量保证单

我公司为大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目提供了环境质量现状监测，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目		
项目地址	湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路与陶家湾路交汇处西北角		
委托单位名称	湖南道和环保科技有限公司		
现状监测时间	2021.5.13~2021.5.19		
环境质量	污染源		
类别	数量	类别	数量
空气	42	废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	16	固体废物	/
土壤	158	/	/
底泥	/		/

经办人:

审核人:

湖南精科检测有限公司

2021 年 6 月 1 日

附件 8：专家审查意见

大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期

（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）

建设项目环境影响报告书技术评审会专家意见

2021 年 7 月 23 日，岳阳市生态环境局在汨罗市主持召开了《大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目环境影响报告书》技术审查会。参加会议的有岳阳市生态环境局汨罗分局、建设单位大通宝富（湖南）风机有限公司、编制单位湖南道和环保科技有限公司的代表，会议邀请了 5 位专家组成技术审查组（名单附后）。会前与会人员踏勘了项目现场，会上建设单位介绍了项目的简要情况，编制单位汇报了环评文件的具体内容。与会专家及代表经认真讨论和评审，形成技术审查会专家意见如下：

一、项目概况

项目名称：大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目

建设单位：大通宝富（湖南）风机有限公司

项目性质：新建

建设地点：湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路与陶家湾路交汇处西北角

建设内容：项目总占地面积 29307m²，总建筑面积 13109.75m²，其中厂房建筑面积 12917.82m²，油漆库建筑面积 48.79m²，危险废物暂存间建筑面积 79m²，门卫室建筑面积 64.14m²

项目投资：项目总投资 4000 万元，环保投资 141 万元，占总投资 3.53%

劳动定员：本项目生产实行 8 小时/班制，每天 3 班，年工作 300 天，劳动定员 120 人，不提供食宿。

产品规模：小风机 2500 台/年、大机壳/消音器 4000 吨/年

生产工艺：激光切料→折弯/旋压→焊接→喷丸→喷漆→组装等工序

施工期：2021 年 10 月至 2022 年 3 月，共 6 个月

二、主要修改意见

- 1、校核项目建设内容表，细化项目产品方案及自用情况，校核喷漆房的尺寸，完善项目主要原辅材料和主要设备规格型号，明确调配漆和喷涂烘干区位置、烘干废气及抛丸废气的收集处理方式。
- 2、强化项目选址四至及周边情况调查，校核评价范围内环境保护目标方位、距离及其规模。
- 3、根据需喷涂的面积和涂层厚度及上漆率校核涂料用量，校核油漆及稀释剂的种类和成分，主剂、固化剂和稀释剂的比例，以此校核项目 VOCs 平衡及二甲苯等特征因子平衡，提出溶剂型涂料使用的限值要求。
- 4、校核项目生产工艺流程，细化移动式喷漆房工作方式，明确喷涂次数、水性涂料和溶剂性涂料、移动式喷漆房和自动喷漆房分别对应的产品和工序。
- 5、根据核实的涂料用量、成分和上漆率，校核项目喷涂漆雾和有机废气源强及各部分的收集效率，根据核实的废气风量和浓度，强化废气处理措施达标排放的可靠性分析。
- 6、完善项目区雨污分流和车间清洗水等废水的收集处理方式；核实漆渣等各类危废的产生量、收集和贮存要求，以此完善危废暂存间的建设要求。

7、根据项目有机废气量，完善项目排污口规范化设置及环境监测计划和在线监测要求；核实项目总量；根据核实的各项环保措施，核实项目环保投资。

8、完善项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求的符合性分析；完善各要素评价范围图等图件。

评审专家：钟亚军（组长）、陈度怀、张金刚、李月明、周易鸣（执笔）

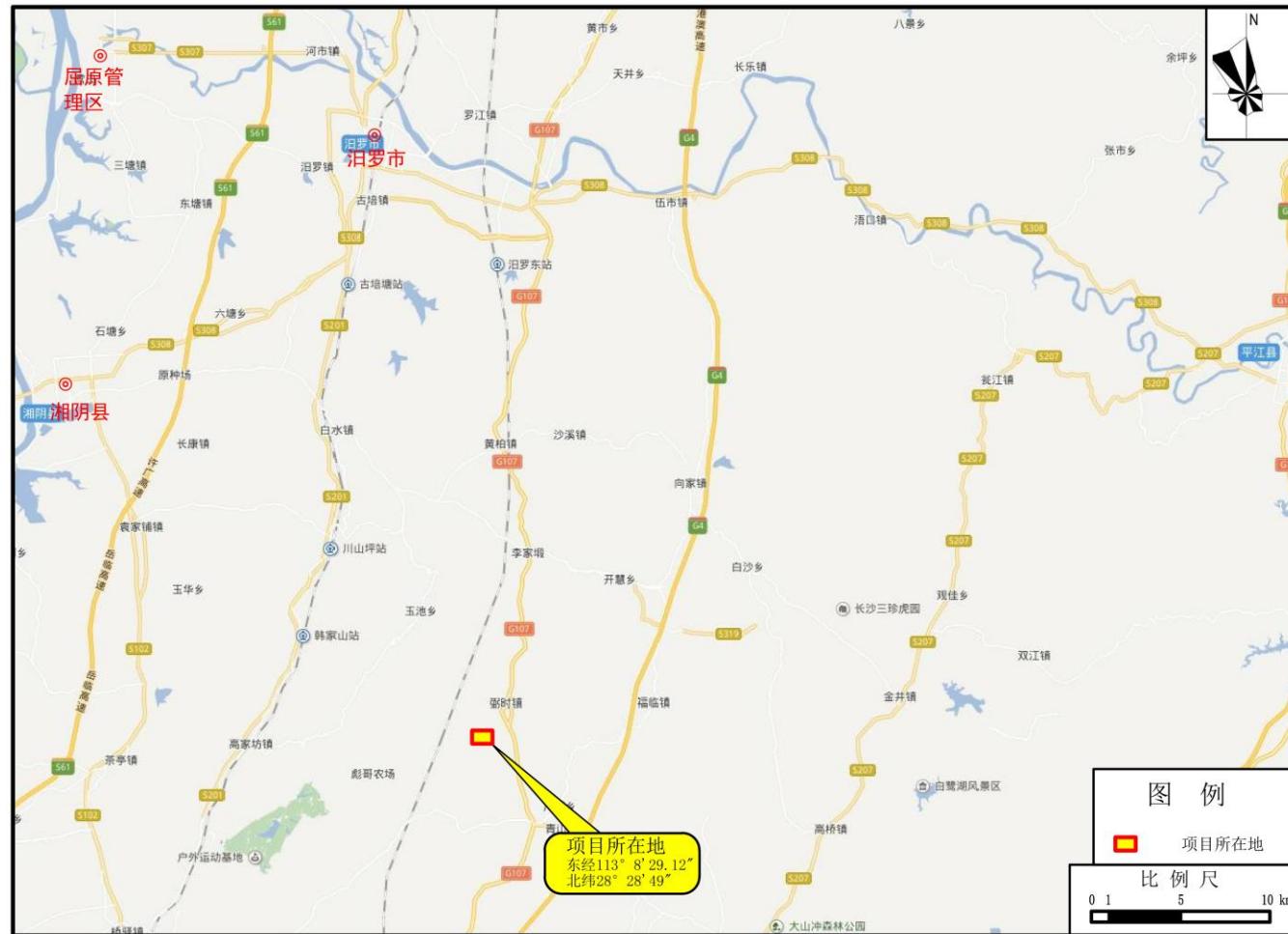
钟亚军 陈度怀 李月明 周易鸣
张金刚

大通宝富（湖南）风机有限公司风机智能化制造一期（小风机 2500 台/年，大机壳/消音器 4000 吨/年）建设项目环境影响报告书评审专家组签到表

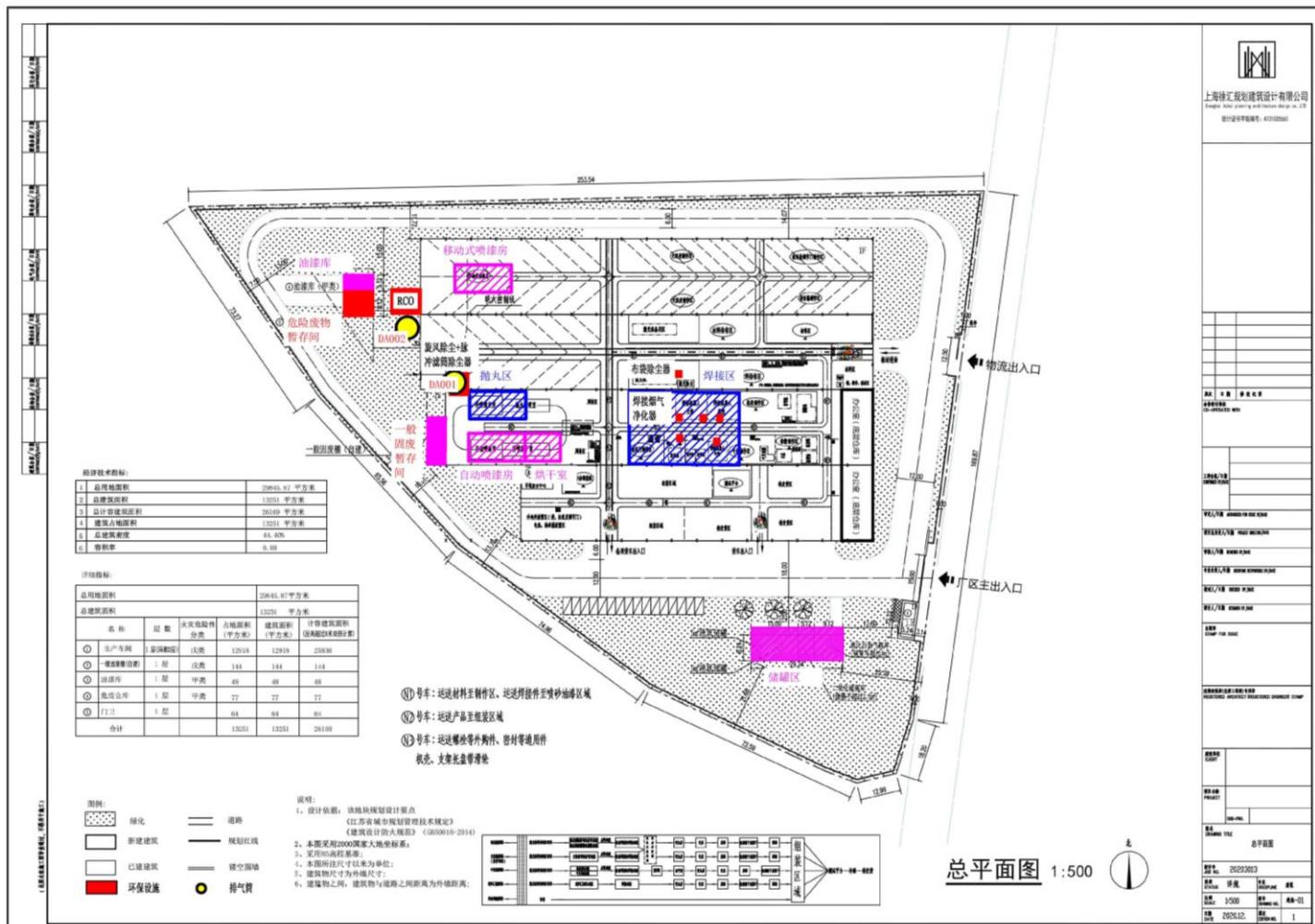
2021 年 7 月 23 日 星期五

姓名	职务（职称）	单 位	联系 电 话	备注
胡先华	总工	湖南大通宝富风机有限公司	13975077509	
陈伟红	总工	长沙华锐重工有限公司	13327295555	
李运刚	总工	长治市华通风电有限公司	13707300425	
李明川	总工	湖南华通风机有限公司	18910088920	
胡伟华	环评工程师	湖南中江环境有限公司	18003808888	

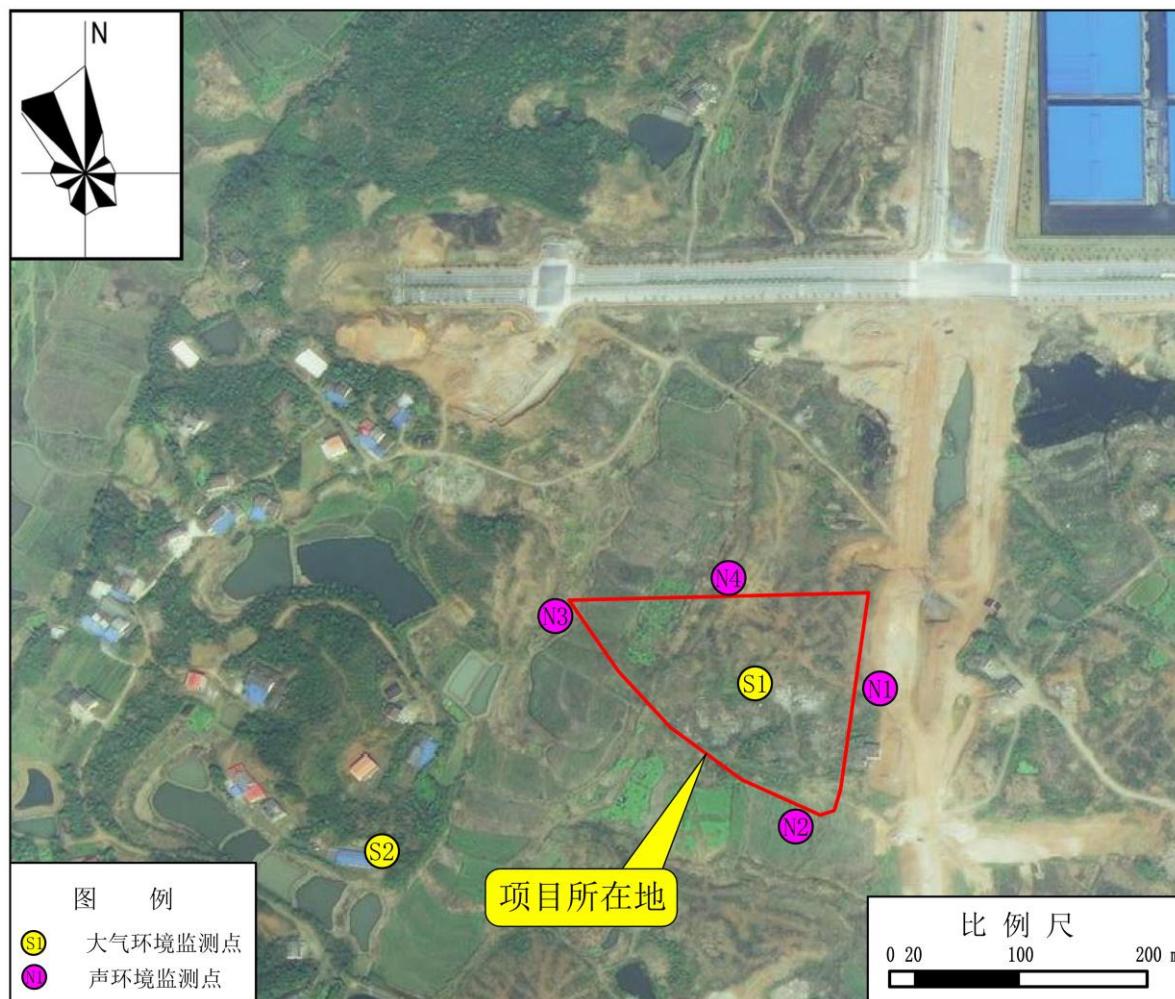
专家组长：胡先华
执 笔：胡先华



附图 1 项目地理位置图

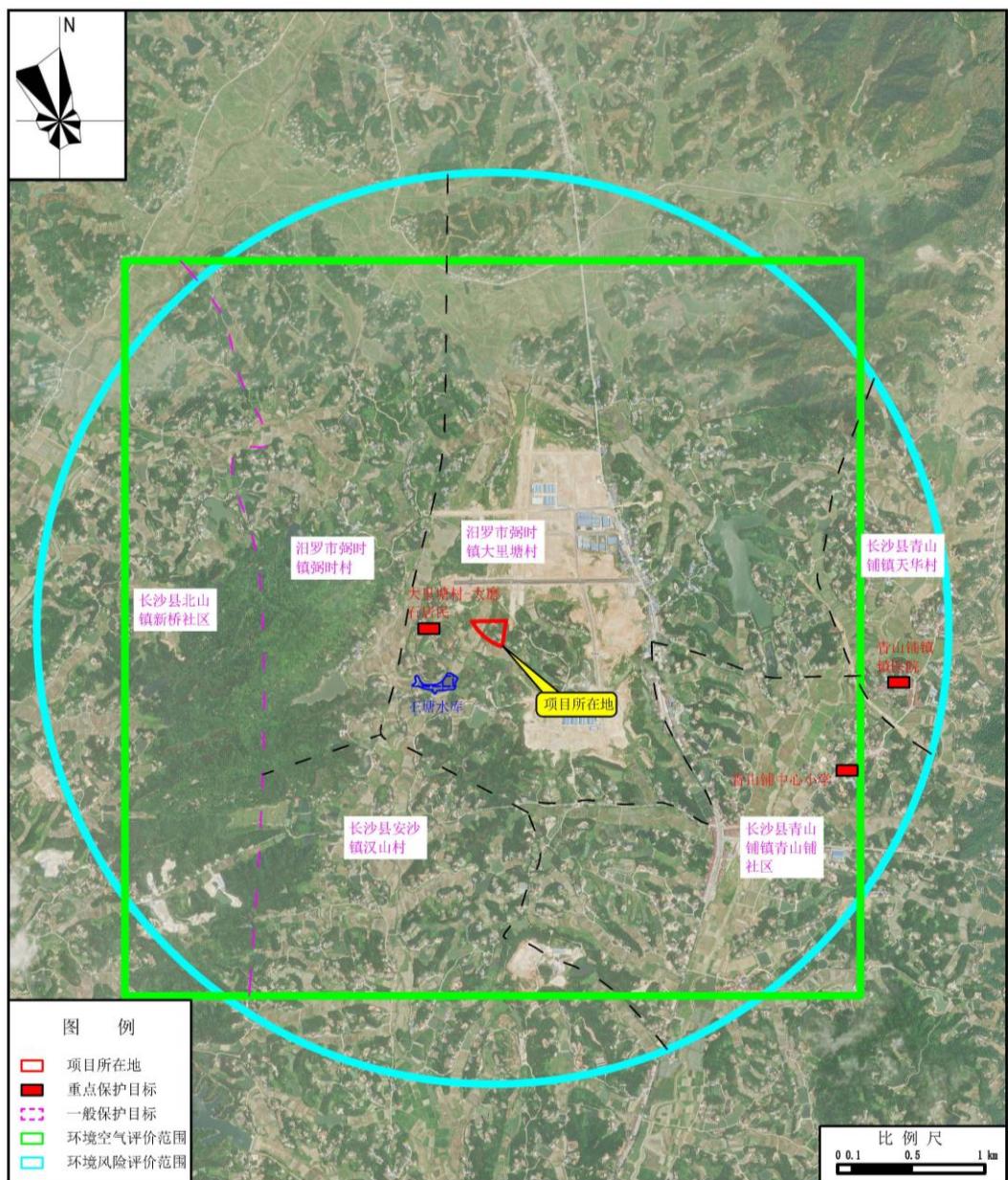


附图 2 项目平面布局图

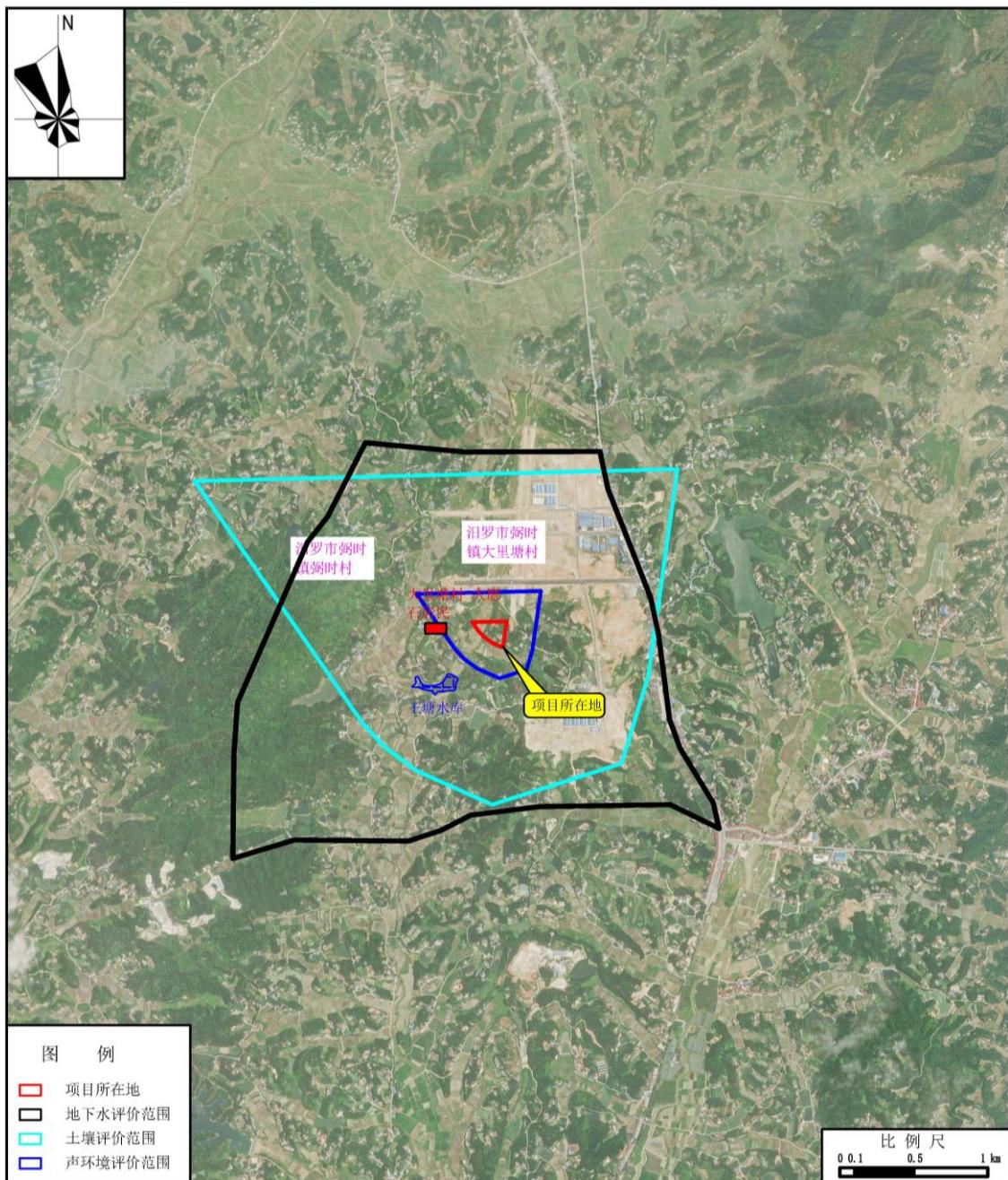


附图3 拟建项目监测布点图



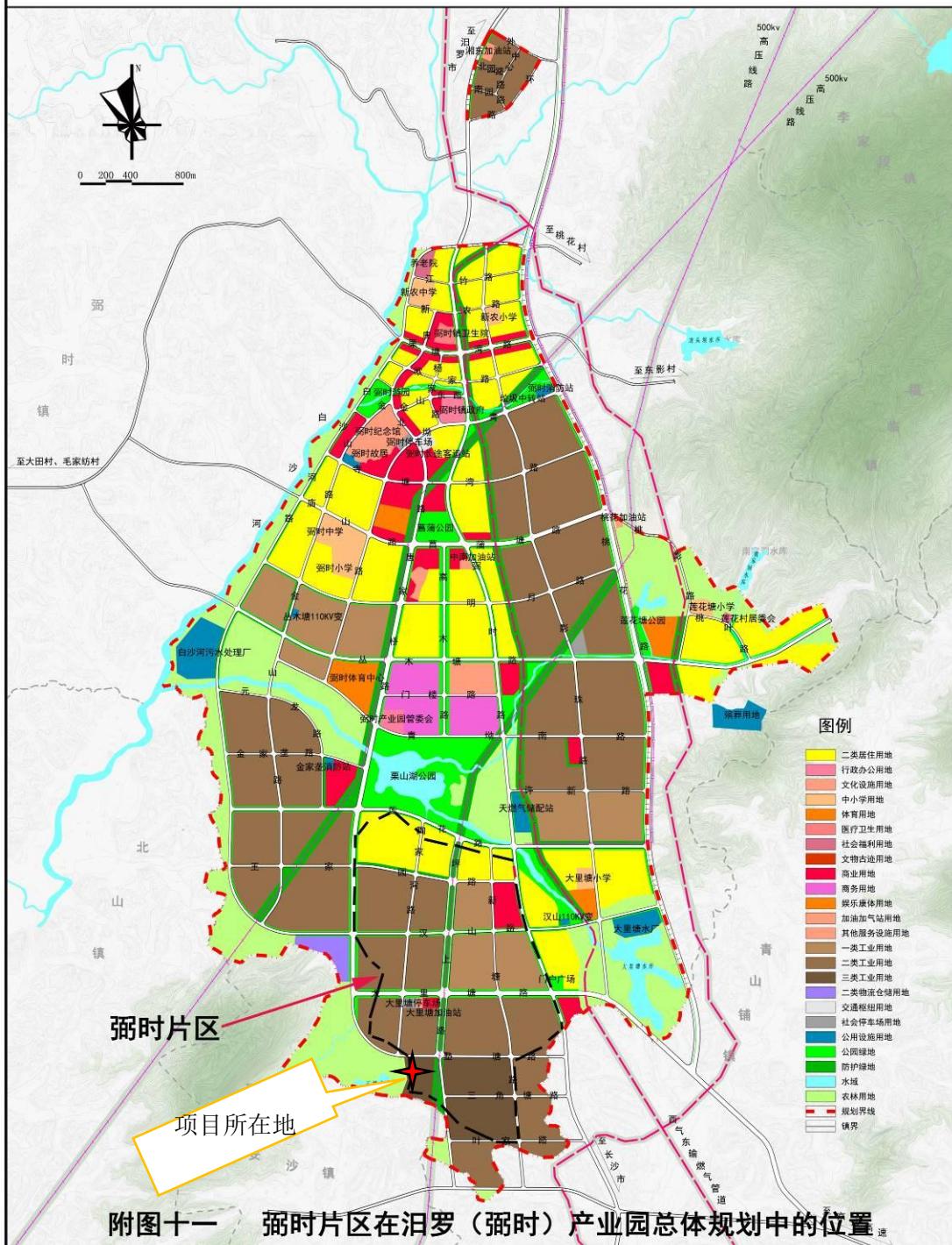


附图 5 项目保护目标分布图

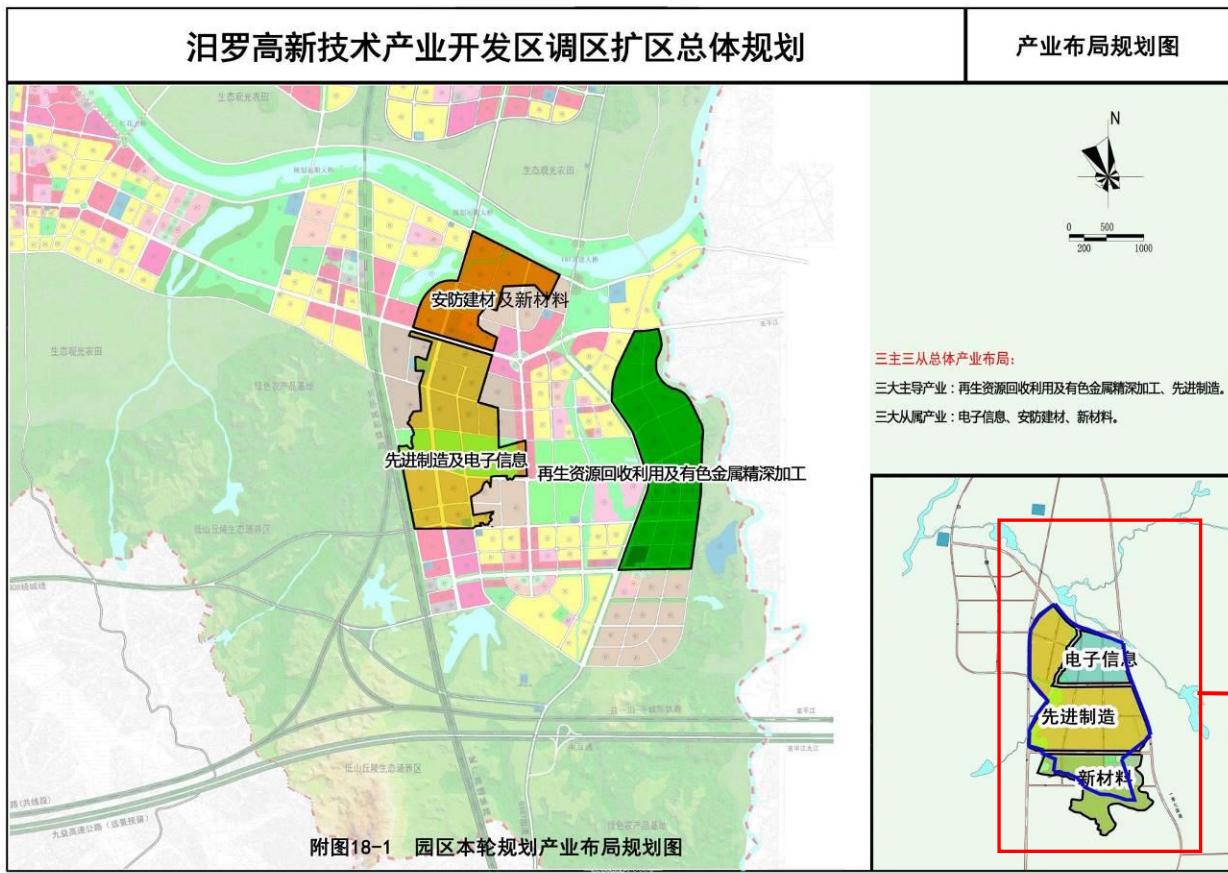


附图 6 项目噪声、土壤、地下水评价范围图

湖南汨罗循环经济产业园 长沙经济技术开发区
汨罗（弼时）产业园总体规划（2014—2030）—土地利用规划图

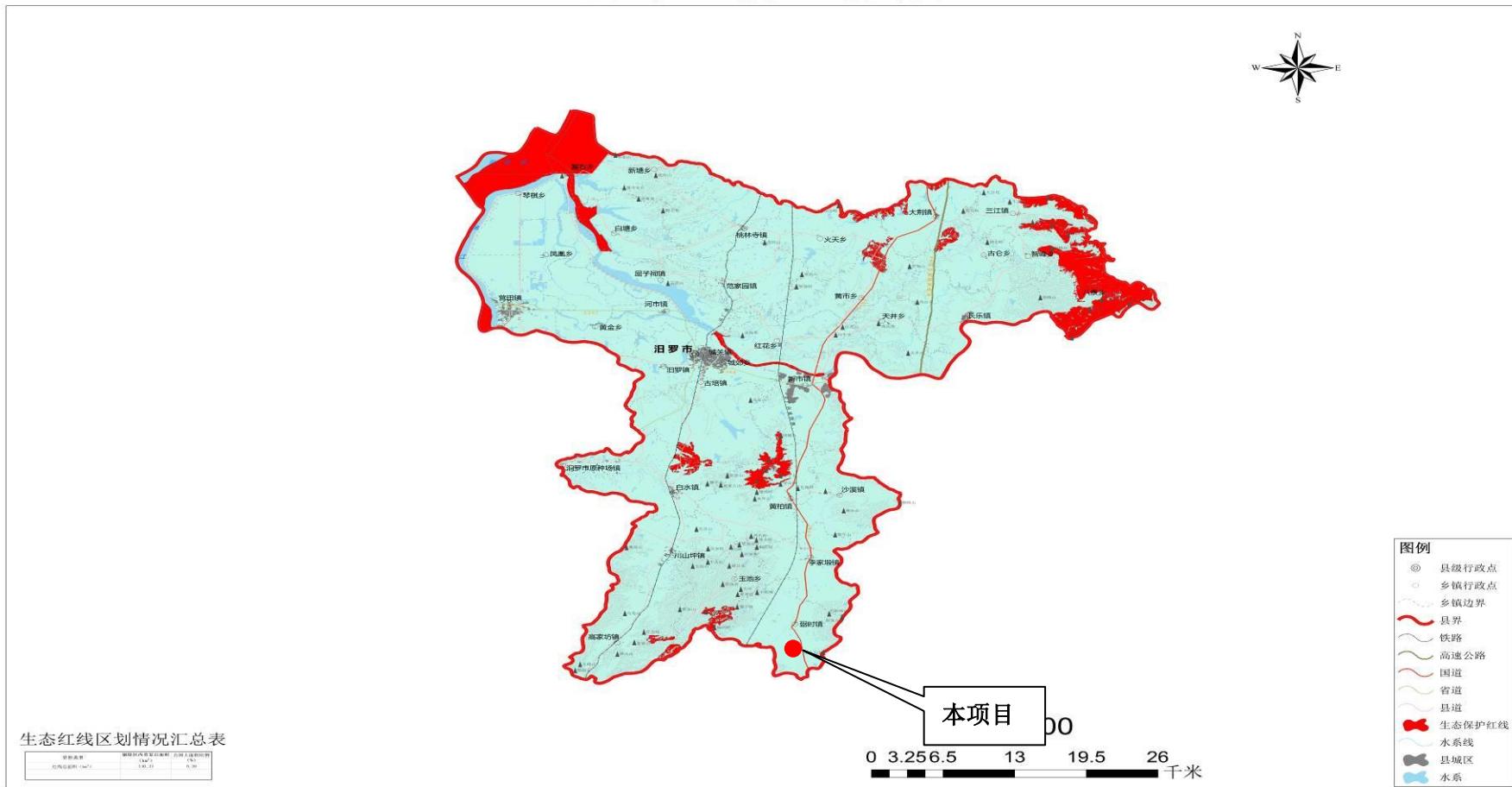


附图 7 弱时片区土地利用规划



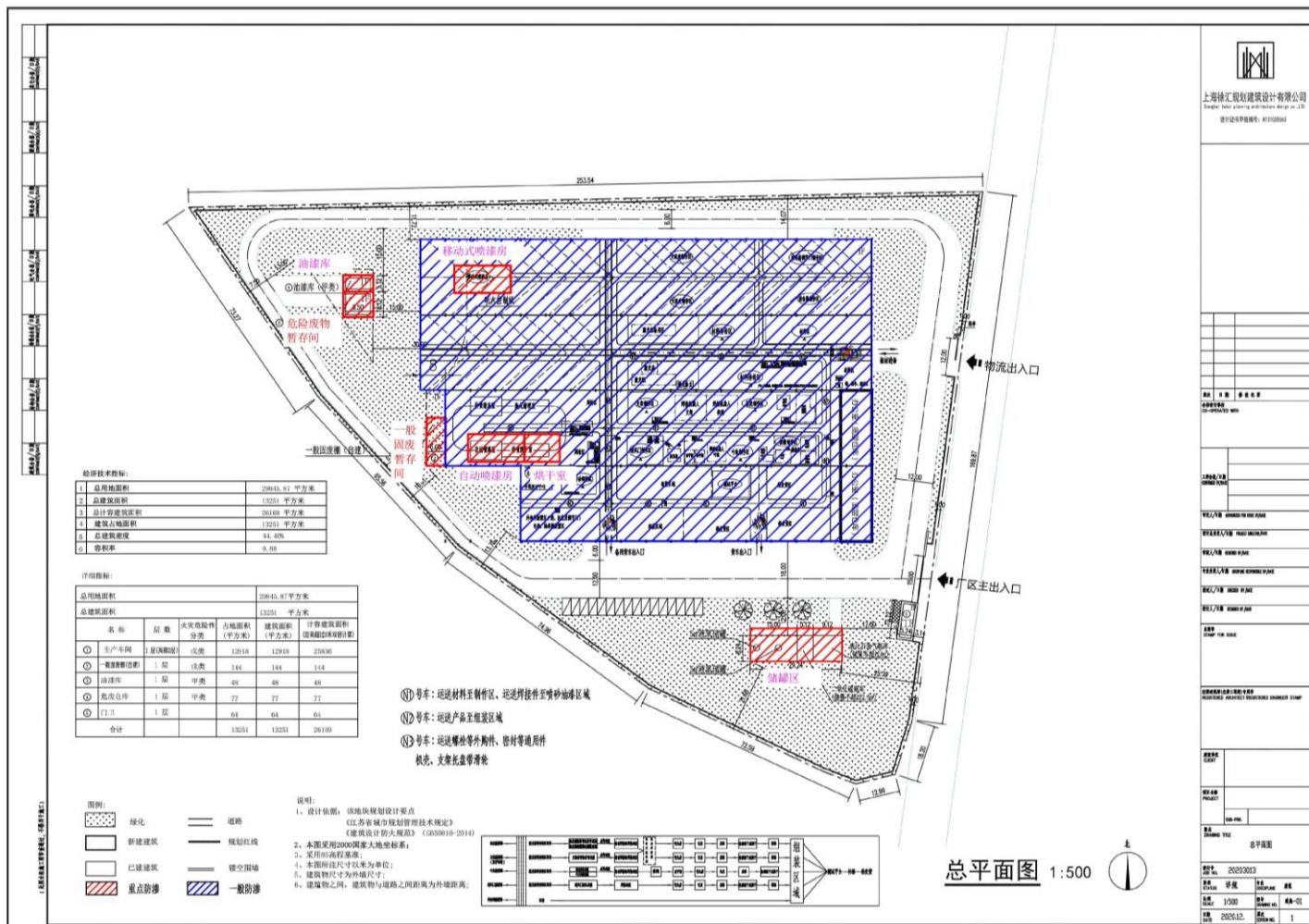
附图 8 汨罗高新技术产业开发区产业布局规划图

汨罗市生态保护红线分布图



制图时间：2017年10月31日

附图9 湖南省生态保护红线图



附图 10 项目分区防渗图

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5})			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>			
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>					
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL2000 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	EDM S/AE DT <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CAL PUFF <input checked="" type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、氨、PM ₁₀)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>					

环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、二甲苯、VOCs)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NOx: () t/a	颗粒物: (1.158) t/a	VOCs: (0.8) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		水污染影响型		水文要素影响型
一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放 <input type="checkbox"/> ；数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
现状评价	补充监测	监测时期		监测断面或点位
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		监测断面或点位个数 (1) 个
	评价范围	河流；长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域；面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口；I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域；第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区 <input checked="" type="checkbox"/> 、近岸海域环境功能区水质达标状况		
		达		

		□；达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□；达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状足程度、建设项占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	标区错 不标区 □
影 响 预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	顶测力法数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
影 响 评价	水环境影响评价	排放混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水要素影响型建设项目的水文变化评价、主要水文特征值评价、生态流量合理性评价□ 对于新设调整入河源库、近岸海域）排放的建设项目应包括设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线，水环境质量底线资源利用上线和环境准入管理要求□	
		污染物名称	排放量（t/a）
			排放浓度 / (mg/L)
		污染源	排污许可证 编号
	替代源排放情况	污染物名称	排放量（t/a）
			排放浓度 / (mg/L)

生态流量 确定	生态流量: 一般水期 () m^3/s ; 鱼类繁殖期 () m^3/s ; 其他 () m^3/s 确定生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
防治 措施	环保措施 监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()	()	
	污染物排 放清单	监测因子	()	()	
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “()”为内容可写项; “备注”为其他补充内容					

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(2.93) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 <input type="checkbox"/> 、方位 <input type="checkbox"/> 、距离 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	废气、锌				
	特征因子	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、氨、锌				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0-0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~0.5 m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状监测因子	45 项基本项目					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围 <input type="checkbox"/> 影响程度 <input type="checkbox"/> (较小)				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论						
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“ <input type="checkbox"/> ”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况													
风险调查	危险物质	名称	二甲苯 (油性 底漆 8%)	二甲苯 (固化剂 30%)	二甲苯 (稀释剂 50%)	水性 底漆	水性 面漆	油性 底漆	油性 面漆	稀 释 剂	固 化 剂	磨 削 液	石 油 气		
		存在总量/t	0.04	0.0024	0.1	0.12	0.06	0.5	0.18	0.2	0.08	0.05	0.2		
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 150 人			5km 范围内人口数 8000 人										
		每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			人										
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>			F3 <input type="checkbox"/>							
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>			S3 <input type="checkbox"/>							
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>			G3 <input type="checkbox"/>						
物质及工艺系统危险性	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>			D3 <input type="checkbox"/>								
	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>			Q>100 <input type="checkbox"/>						
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>			M4 <input type="checkbox"/>						
环境敏感程度	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>			P4 <input type="checkbox"/>						
	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>								
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>								
地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>									
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>										
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>			简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>							
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>									
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>									
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>				地下水 <input type="checkbox"/>					
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>								
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>							
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m												
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m														
	地表水	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ h													
	地下水	下游厂区边界到达时间 _____ d													
最近环境敏感目标 _____, 到达时间 _____ d															
重点风险防范措施	加强工艺管理, 严格控制工艺指标。 加强安全生产教育。 生产车间、原材料储存区、危废暂存间等重点场所均设专人负责, 定期对各生产设备、环保措施等进行检查维修。														
	本项目环境风险潜势为 I, 通过采取相应的风险防范措施, 项目的环境风险可控。 一旦发生事故, 建设单位应立即执行事故应急预案, 采取合理的事故应急处理措施, 将事故影响降到最低限度。														
评价结论与建议															

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位(盖章):

大通宝富(湖南)风机有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称	大通宝富(湖南)风机有限公司风机智能化制造一期(小风机2500台/年,大机壳/消音器4000吨/年)建设项目				建设内容	建设内容: ___总建筑面积13109.75平方米___						
	项目代码												
	环评信用平台编号	1g0ek4											
	建设地点	汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路与陶家湾路交汇处西北角				建设规模	建设规模: ___小风机2500台/年、大机壳/消音器4000吨/年___						
	项目建设周期(月)	6.0				计划开工时间	2022年2月						
	建设性质	新建(迁建)				预计投产时间	2022年5月						
	环境影响评价行业类别	69、烘炉、风机、包装等设备制造一年使用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的				国民经济行业类型及代码	C3462风机、风扇						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号(改、扩建项目)	现有工程排污许可管理类别(改、扩建项目)				项目申请类别	新申项目						
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名	汨罗高新技术产业开发区调区总体规划环境影响报告书						
	规划环评审查机关	湖南省生态环境厅				规划环评审查意见文号	湘环评函[2019]8号						
	建设地点中心坐标(非线性工程)	经度	113.141421	纬度	28.48027687	占地面积(平方米)	29307	环评文件类别	环境影响报告书				
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)			
	总投资(万元)	4000.00				环保投资(万元)		266.00	所占比例(%)	6.65%			
	建设 单位	单位名称	大通宝富(湖南)风机有限公司	法定代表人	徐郭勇		评价 单位	单位名称	湖南道和环保科技有限公司		统一社会信用代码	914303005910229992	
主要负责人				张建青		姓名		陈一丁	联系电话	13973026532			
统一社会信用代码 (组织机构代码)		91430681MA4T05NB0F	联系电话	19918308026		信用编号		BH003469					
通讯地址		湖南省岳阳市汨罗市弼时镇长沙经开区塾塘路以北、陶家湾路以西交汇处西北角						职业资格证书 管理号	06354343505430052				
污染 物排 放量	废水	污染物	现有工程 (已建+在建)	本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)					区域削减量来源 (国家、省级审批项目)			
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)				
		废水量(万吨/年)			0.000			0.000	0.000				
		COD			0.000			0.000	0.000				
		氨氮			0.000			0.000	0.000				
		总磷			0.000			0.000	0.000				
		总氮			0.000			0.000	0.000				
		铅			0.000			0.000	0.000				
		汞			0.000			0.000	0.000				
		镉			0.000			0.000	0.000				
	铬			0.000			0.000	0.000					
	类金属砷			0.000			0.000	0.000					
	其他特征污染物			0.000			0.000	0.000					
	废气	废气量(万标立方米/年)		11280.000			11280.000	11280.000					
二氧化硫			0.000			0.000	0.000						
氮氧化物			0.000			0.000	0.000						
颗粒物			1.158			1.158	1.158						
挥发性有机物			0.800			0.800	0.800						
铅			0.000			0.000	0.000						
汞			0.000			0.000	0.000						
镉			0.000			0.000	0.000						
铬			0.000			0.000	0.000						
类金属砷			0.000			0.000	0.000						
其他特征污染物		0.000			0.000	0.000							
项目涉及法律法规规定的保护区情况		影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施			
		生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)
		生态保护红线								<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)
		自然保护区						核心区、缓冲区、试验区		<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)
		饮用水水源保护区(地表)				/		一级保护区、二级保护区、准保护区		<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)
		饮用水水源保护区(地下)				/		一级保护区、二级保护区、准保护区		<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)
		风景名胜区				/		核心景区、一般景区		<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)
其他								<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)		

主要原料及燃料信息		主要原料					主要燃料						
		序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位	
		1	碳钢板	6000	吨	0.000							
		2	油性油漆、稀释剂、固化剂	22.8	吨	0.000							
大气污染防治与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放			
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)
					DA001	抛丸粉尘排放口	19	MF0001	旋风除尘+脉冲布袋除尘器	颗粒物	5.8	0.15	0.26
					DA002	喷漆废气排放口	19	MF0003	干式玻璃丝绵+RCO	颗粒物	8	0.38	0.46
								MF0005	自动喷漆房	二甲苯	5	0.23	0.27
	无组织排放	序号(编号)	无组织排放源名称						挥发性有机物	11	0.63	0.76	
			污染物种类		排放浓度(毫克/立方米)		污染物排放						
			颗粒物		0.02		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)						
			二甲苯		0.003		《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)						
			挥发性有机物		0.006		《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)						
水污染防治与排放信息(主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号(编号)			排放口名称	废水类别				污染防治设施工艺			排放去向
			序号(编号)	名称			污染防治设施处理水量(吨/小时)	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称	
固体废物信息	一般工业固体废物	序号	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		污染物排放					
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	危险废物	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺		自行处置工艺	
										是否外运			
										是			
										无			
										无			
										是			