

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：衡阳市顺强钢结构有限公司年产 10000t

钢结构建设项目

建设单位（盖章）：衡阳市顺强钢结构有限公司

编制日期：二零二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

专家评审会意见修改情况表

专家意见	修改情况说明
1、完善项目与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）、三线一单的相符性分析。	详见 P13-14, P4-7
2、细化背景由来分析，完善工程建设内容，补充喷漆房建设的合理性及废气收集建设情况，核实喷涂原料的种类，细化产品方案介绍。	详见 P15, P16, P17, P41
3、完善工艺流程分析（喷漆的打磨工艺），完善现有场地环境问题及整改责任主体。	详见 P29, P30, 项目不涉及喷漆后的打磨。
4、完善大气环境质量现状分析，核实废气排放标准，完善环保目标（距离、点位名称），完善总量控制指标分析。	详见 P30-31, P34-36
5、完善大气环境影响分析，核实项目粉尘、VOCs 源强分析，补充废气处理设施的相关参数，结合《主要污染物总量减排核算技术指南》核实项目废气收集及处置效率，分析有机废气的收集处置措施的可行性（抛丸废气建议有组织排放），补充排气筒高度设置的合理性分析。	详见 P40-48
6、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）完善噪声源强、预测及措施分析，补充敏感点噪声预测。	详见 P51-53
7、根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）核实一般固废种类及代码；核实危废种类，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）控制要求，完善项目危险固废暂存措施分析。根据核实后风险物质的最大暂存情况，完善环境风险应急措施分析；	详见 P54-60
8、完善项目环保投资及环保措施监督检查清单、污染物汇总表；补充分区防渗图，完善其他附图附件。	详见 P62-109

已按专家评审意见修改。

2024.6.10

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 15 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 29 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 37 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 61 -
六、结论 .....	- 64 -

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡阳市顺强钢结构有限公司年产 10000t 钢结构建设项目														
项目代码	/														
建设单位联系人	祝山	联系方式	13762418566												
建设地点	湖南省衡阳市衡阳县西渡经济开发区衡阳云天锅炉有限公司南一跨、南二跨、南三跨														
地理坐标	(112 度 29 分 13.0721 秒, 26 度 55 分 54.7834 秒)														
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331 其他												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批(备案)部门(选填)	/	项目审批(备案)文号(选填)	/												
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	23												
环保投资占比(%)	1.15%	施工工期	3 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	12960m <sup>2</sup>												
专项评价设置情况	<p>根据环办环评〔2020〕33 号“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知等有关文件”中建设项目环境报告表编制技术指南(污染影响类)(试行):</p> <p>一般情况下,建设单位应按照本指南要求,组织填写建设项目环境影响报告表。建设项目产生的环境影响需要深入论证的,应参照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度,确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则说明表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 60%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">项目判断情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td> <td>本项目排放废气主要为非甲烷总烃及颗粒物,不涉及左诉污染物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目无工业废水外排</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目</td> <td>根据风险评价判定可知,项目贮存量未</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目判断情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放废气主要为非甲烷总烃及颗粒物,不涉及左诉污染物	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水外排	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	根据风险评价判定可知,项目贮存量未
专项评价类别	设置原则	项目判断情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放废气主要为非甲烷总烃及颗粒物,不涉及左诉污染物													
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水外排													
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	根据风险评价判定可知,项目贮存量未													

			超过临界值				
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		本项目不涉及取水				
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目		本项目不涉及				
备注	1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169) 附录 B、附录 C。						
本项目均不涉及上表中专项评价设置原则要求，故本项目无须设置专项评价。							
规划情况	<p>湖南衡阳西渡高新技术产业园区前身为湖南衡阳西渡经济开发区，成立于 1992 年，1994 年被湖南省人民政府确定为省级开发区，2012 年经省人民政府批准升级为高新技术产业园区并更为现名。2013 年 12 月 9 日取得了原湖南省环境保护厅出具的《关于西渡经济开发区环境影响报告书的批复》，批复文号湘环评[2013]285 号。</p> <p>《与湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅“关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知”》（湘发改园区[2022]601 号文）</p>						
规划环境影响评价情况	<p>湘环评函[2013]285 号：《湖南省环境保护厅关于衡阳西渡经济开发区环境影响报告书的批复》：以生物医药、外贸加工（服装缝纫加工、鞋帽加工、箱包加工等为重点的来料加工型生活用品制造）和机械电子制造产业（不含电镀加工及线路板生产）为主导，辅以发展农产品加工业。</p> <p>湘发改函[2015]314 号：《关于衡阳西渡高新技术产业园区调区扩区的函》新扩区医药制造业，皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，非金属矿物制品等产业。</p> <p>六部委公告 2018 年第 4 号：医药、智能机器、非金属矿物制品。</p> <p>湘环评函（2022）85 号：《湖南省生态环境厅关于湖南衡阳西渡高新技术产业园区环境影响跟踪评价工作意见的函》。</p>						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>表 1-2 与 2013 规划环评相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">规划环评批复要求</td> <td style="width: 50%;">项目判定情况</td> </tr> <tr> <td>进一步优化规划布局，经开区内各功能区</td> <td>本项目位于西渡经济开</td> </tr> </table>			规划环评批复要求	项目判定情况	进一步优化规划布局，经开区内各功能区	本项目位于西渡经济开
规划环评批复要求	项目判定情况						
进一步优化规划布局，经开区内各功能区	本项目位于西渡经济开						

	<p>相对集中布置，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团及经开区与周边工业、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，按报告书要求，将经开区中部南、北两侧均临近规划居住区的二类工业用地调整为一类工业用地，对现状居住工业混杂局面逐步调整，控制在规划道路两侧新建对噪声敏感的建筑物，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良，减轻功能区相互干扰影响。</p>	<p>发区衡阳云天锅炉有限公司南一跨、南二跨、南三跨，项目用地为工业用地。</p>
	<p>严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符和经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止气型污染严重企业、涉重金属企业入驻，严格控制三类工业。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的经开区准入限制行业类型一览表做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；加强对规划区内企业的环境监管，完善企业环保手续、确保污防设施正常运营、达标排放，总体满足产业定位和地方环保管理要求。</p>	<p>本项目属于结构性金属制品制造，不属于淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重的建设项目，符合产业政策，各类污染物可实现达标排放。</p>
	<p>落实经开区水污染控制措施。经开区排水实施雨污分流，近期排水经收集后排入衡阳县县城污水处理厂深度处理，远期经开区自建污水处理厂，其选址、规模、处理工艺等另行环评论证，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准，经专管排入蒸水。加快实施衡阳县县城污水处理厂扩建、园区污水处理厂建设、配套排水管网建设等基础设施建设，截污、排污管网必须与道路建设、区域开发、项目引进同步进行，保障经开区废水实现集中深度处理。在经开区与集中污水处理厂接管运营完成前，应限制引进水型污染企业，已建成企业废水应经自行处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后方可外排。</p>	<p>项目无生产废水；生活污水经衡阳云天锅炉有限公司化粪池预处理后排入衡阳西渡高新区污水处理厂深度处理，尾水处理达行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放蒸水。</p>
	<p>按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。管委会应积极推广清洁能源，严格控制新</p>	<p>本项目不使用锅炉，废气排放量可控且设置合适的</p>

	<p>建 10t/h 以下燃煤锅炉，凡 10t/h 以下锅炉必须采用燃气等清洁燃料，园区燃煤含硫率应确保控制在 1%以内。建立经开区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业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行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。合理优化工业布局，在不同性质的工业企业间设置合理的间隔距离，防止相互干扰。</p>	<p>污染防治措施，减小无组织排放，各类废气均可达标排放。项目布局合理，项目建成后企业将按照排污许可证要求进行自行监测，保证各类污染物达标排放</p>
	<p>做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。</p>	<p>本项目采取工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和安全处置；规范固体废物处理措施，对产生的固体废物特别是危险固废按国家有关规定综合利用或妥善处置。</p>
	<p>经开区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>项目建成后企业应编制应急预案并备案，严防环境风险事故发生。</p>
	<p>污染物总量控制：COD≤560t/a、氨氮≤80t/a、SO<sub>2</sub>≤660t/a、NO<sub>x</sub>≤750t/a，总量指标纳入当地环保部门污染物总量控制管理。</p>	<p>本项目无生产废水；生活废水经衡阳云天锅炉有限公司化粪池预处理后排入衡阳西渡高新区污水处理厂深度处理，处理达标排放，本项目大气污染物主要为二甲苯、粉尘、VOCs，无需购买总量指标。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于 C3311 金属结构制造，不属于鼓励、限制、淘汰三类，可视为允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《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》（2020 年 11 月发布）中湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格</p>	

保护的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区等各类自然保护地还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。

本项目位于衡阳市衡阳县樟树乡，本项目所在区域为工业用地，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

②环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，项目用水由市政管网供给，不会超过当地资源利用量，符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

根据衡阳市人民政府《关于印发<关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>》（衡政发[2020]9号），项目所在地属于“重点管控单元”，本项目与衡政发[2020]9号符合性的分析见下表，经下表分析，本项目建设基本符合衡阳市三线一单文件管控要求。因此，项目的建设与管理与一般管控单元生态环境准入清单是相容的。

表 1-3 生态空间管控区域规划保护内容

环境管控单元 编码		ZH43042120001
行政	省	湖南省



区划	市	衡阳市
	县	衡阳县
单元分类		重点管控单元
单元面积 (km <sup>2</sup> )		73.12
涉及乡镇 (街道)		西渡镇
主体功能定位		国家层面农产品主产区 (属于《湖南省主体功能区划》中附表 5 重点开发乡镇)
经济产业布局		建材、陶瓷原料加工、生态农业、生态旅游、畜禽养殖等。
主要环境问题		存在焚烧垃圾现象, 养殖废水处理不能稳定达标。

表 1-4 项目与生态环境准入清单符合性分析

序号	管控要求		本项目情况	是否符合
1	空间布局约束	<p>(1.1) 各功能区相对集中布置, 充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离。</p> <p>(1.2) 禁止气型污染严重企业、涉重金属企业入驻, 严格控制三类工业。</p>	本项目为金属结构制造, 不属于污染严重企业, 不属于涉重金属企业	符合
2	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水: 加快园区污水管网建设, 雨污分流, 污水经收集后排入西渡高新技术产业园区工业污水处理厂, 处理达标后外排至蒸水。</p> <p>(2.2) 废气: 对各企业工艺废气产生的生产节点, 应配置废气收集与净化处理装置, 确保达标排放; 采取有效措施, 减少入园企业工艺废气的无组织排放。实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。交通运输设备制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆, 减少 VOCs 产生量。强化末端治理, 加快推进工业涂装、包装印刷等行业企业 VOCs 治理, 确保达标排放。</p> <p>(2.3) 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置, 建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系; 推进清洁生产, 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; 规范固体废物处置措施, 严防二次污染</p>	本项目废水主要为生活污水, 生活污水经化粪池收集后排入衡阳西渡高新区污水处理厂; 本项目产生的大气污染物能有效处理, 采取相应治理措施后可达标排放; 本项目主要使用水性漆, 少量使用油性漆, 企业将强化末端治理, 减少 VOCs 产生量。项目生产产生的固废及生活垃圾分类收集后无害化处置	符合
3	环境	(3.1) 加强环境风险防控和应急管理	项目建成后需	符合

	风险 防控	<p>理，制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。</p> <p>(3.2) 根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。</p>	编制突发环境事件应急预案并报衡阳市生态环境局衡阳分局备案；本项目租赁衡阳云天锅炉有限公司闲置厂房，不属于衡阳县污染地块名录中	
4	资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。</p> <p>(4.2) 水资源：大力推进农业、工业、城镇节水，全面推进节水型社会建设。</p>	项目主要消耗能源为电能，不使用高污染燃料	符合

### 3、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》相符性分析

根据《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》中对“加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品”。本项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，本项目使用低 VOCs 含量涂料，项目有机废气采用负压收集后经过干式过滤器，再经二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 排气筒 (DA001) 排放。符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》关于 VOCs 的控制要求。

### 4、与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》中“第十五条”在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。产生挥发性有机物的企业应当建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。

本项目建设单位使用低VOCs含量涂料，在生产中将建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。因此，本项目的建设符合《湖南省大气污染防治条例》关于 VOCs 的控制要求。

#### **5、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》：“……强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生”。本项目涉及 VOCs 原材料为低VOCs含量涂料，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的要求。

#### **6、与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**

根据《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》：“实施 VOCs全过程综合整治。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。”

本项目涉及 VOCs 原材料为低VOCs含量涂料，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，符合《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

#### **7、与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》相符性分析**

根据《衡阳市生态环境局关于印发《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的通知》(衡环函(2022)16号)：

1)严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，现有高 VOCs 含量产品生产企业要加快产品升级转型,提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs含量产品的比重。

2)强化工艺过程控制及无组织排放排查整治。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 VOCs 排放。

3)推进 VOCs 末端治理。按照“应收尽收、分质收集”的原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理，选择适宜高效治理技术，加强运行维护管理，

治理设施较生产设备要做到“先启后停”

本项目涉及 VOCs 原材料为低VOCs含量涂料，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，不属于生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨胶粘剂、清洗剂等的建设项目。项目本项目使用低VOCs含量涂料，项目有机废气采用负压收集后经过干式过滤器，再经二级活性炭吸附装置处理后通过22m排气筒（DA001）排放，能实现达标排放，符合《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》中相关要求。

**8、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策(环保部公告 2013 年第 31 号)》**

**相符性分析**

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策（环保部公告 2013 年第 31 号）》相符性分析见下表。

**表 1-5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析**

规范要求	本项目情况	是否符合
对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术，吸收技术对有机溶剂回收后达标排放，不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术，吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等 净化后达标排放	本项目有机废气采用干式过滤器+二级活性炭吸附技术净化后达标排放；	符合
对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置	本项目废过滤棉、 吸附有机废气的废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置。	符合
鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地 环保行政主管部门报送监 测结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维 护规程和台账等日常管理 制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电器、自 控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	企业运行后采取环境管理等措施，对有机废气开展自行监测， 对设备进行维护，确保设施的稳定运行	符合

**9、本项目与《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》的相符性分析**

根据《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（征求意见稿）》：

（1）“挥发性有机物污染控制应遵循“源头减排、过程管理、末端治理、稳定达标、总量控制、持续改进”的原则，落实重点监管企业“一企一策”，推广先进实用技术，普及自动控制技术，提高资源综合利用效率，减少废气污染物排放。

（2）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料，使用与之相配套的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统，废气收集系统应保持负压状态，减少 VOCs 的无组织逸散；减少废气排放口数量，合并同类废气的排放口。

本项目使用低VOCs含量涂料，项目有机废气采用负压收集后经过干式过滤器，再经二级活性炭吸附装置处理后通过22m排气筒（DA001）排放，减少 VOCs 的无组织逸散；对于有机废气排气筒排气口的监管，排气筒设置永久采样孔和采样平台，及时汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。综上，在严格落实本次环评提出的各项污染防治措施后，项目建设符合《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（征求意见稿）》中相关要求。

### 10、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见下表。

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析汇总表

序号	环节	内容	项目情况	符合性
1	物料 储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目所使用的涉 VOCs 物料在未使用状态时均处于密闭状态存放于原料存放区；	符合
2		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		符合

			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		
	3		VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2（挥发性有机液体储罐）的规定		符合
	4		VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求		符合
	5	物料传输与输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	项目不涉及 VOCs 物料传输与输送，涉 VOCs 物料均在移动式喷漆房使用，项目有机废气采用负压收集后经过干式过滤器，再经二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 排气筒（DA001）排放	符合
	6		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	符合
	7		对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2（挥发性有机液体装载）的规定	本项目液体 VOCs 物料置于在密闭的容器内储存，在非使用状态时保持密闭，储存在原料存放区内；	符合
	8	物料投加和卸放	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密	本项目液态 VOCs 物料均在移动式喷漆房内使用，经过负压收集后，经干式过滤器+二级活性炭过滤装置处理后，由 22m 高排气筒排放。	符合

			闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统		
	9		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	符合
	10		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	本项目运营期间排放的大气污染物主要为有机废气(二甲苯、非甲烷总烃)。主要为:调漆、喷漆及晾干废气。调漆、喷漆及晾干工序产生的有机废气均产生于移动式喷漆房,通过负压收集后,经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后,由 22m 高排气筒排放。通过采取以上防治措施,可有效降低污染物排放总量及浓度,VOCs 可达标排放。	符合
	11	配料加工和含 VOCs 产品的包装	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,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		符合
	12	含 VOCs	VOCs 质量占比大于等		符

	产品的使用过程	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		合
13	其他要求	企业应建立台账，记录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	本评价要求建设单位建立台账记录含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，且台账保存期限不少于5年。	符合

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关规定，对比本项目建设内容，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

#### 11、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB37822-2019）符合性分析

本项目与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB37822-2019）符合性分析见下表

表 1-7 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB37822-2019）符合性分析汇总表

产品类别				限量值/ (g/L)	本项目情 况	是否符 合
水性涂 料	工业防 护涂料	建筑物 和构筑 物防护 涂料（建 筑用墙 面涂料 除外）	金属基材 防腐涂料 （单组分）	底漆 （≤200）	水性铁红 防锈底漆 （5g/L）	符合
				面漆 （≤250）	水性中灰 钢构面漆 （10g/L）	符合
溶剂型	工业防	建筑物	金属基材	底漆	环氧富锌	符合



涂料	护涂料	和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）	防腐涂料（双组分）	（≤450）	底漆（297g/L）	
				中漆（≤420）	环氧云铁中间漆（297g/L）	符合
				面漆（≤450）	丙烯酸聚氨酯面漆（445g/L）	符合

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB37822-2019）中相关规定，对比本项目建设内容，项目建设符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB37822-2019）。

## 12、选址合理性

### ①土地利用规划的符合性

本项目租赁衡阳云天锅炉有限公司闲置厂房进行生产，项目用地属工业用地。项目环保手续齐全，用地合理。

### ②环境影响角度

从环境影响角度看，场地周围未发现文物古迹、有价值的自然景观和稀有动植物种等需要特殊保护的對象；项目区域交通比较便利；评价区内无国家和省级保护野生动植物；项目评价范围内无医院、特殊文物保护单位及水源保护区等敏感点；项目污染物排放量极小，环保措施可行，在落实环评提出各项环保措施后可以达标排放，污染程度和范围有限，项目营运对周围环境质量影响不大。因此，项目选址合理。

### ③环境敏感性和环境容量

本项目位于衡阳县西渡镇，所在区域不属于环境敏感区。现状监测结果表明，项目所在地具有一定的环境容量。

综上所述，从环境保护角度分析，本项目选址合理、可行。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>衡阳市顺强钢结构有限公司成立于 2024 年 03 月 07 日，位于湖南省衡阳市衡阳县西渡经济开发区衡阳云天锅炉有限公司南一跨、南二跨、南三跨。经营范围包括一般项目：金属结构制造；金属结构销售；建筑用钢筋产品销售；金属材料销售；钢压延加工；金属制品销售；五金产品批发；五金产品制造；建筑用金属配件制造；建筑用金属配件销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；通用零部件制造；建筑材料销售；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；</p> <p>本项目厂址前身为衡阳瑞宏钢结构有限公司，因经营不善宣布关停。衡阳市顺强钢结构有限公司购买原衡阳瑞宏钢结构有限公司相关设备，租赁衡阳云天锅炉有限公司闲置厂房，拟投资 200 万元建设年产 10000t 钢结构建设项目，主要建设内容原料区、产成品区、机加工区、产品区、喷漆区、埋弧焊区、拼接区等，建成后形成一条年产 10000t 钢结构生产线。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331”类项目，需编制环境影响报告表。因此，衡阳市顺强钢结构有限公司委托我司湖南金辉宇环保科技有限公司承担该项目的环评工作，接受委托后，环评技术人员通过现场踏勘，收集资料，走访调查，分析评价，在建设方提供的有关文件资料的基础上，编制了本环境影响报告表。</p> <p><b>2、建设内容及规模</b></p> <p>项目名称：衡阳市顺强钢结构有限公司年产 10000t 钢结构建设项目；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设地点：衡阳市衡阳县樟树乡樟树村衡阳云天锅炉有限公司南一跨、南二跨、南三跨；</p> <p>建设单位：衡阳市顺强钢结构有限公司；</p> <p>总投资：200 万元，其中环保投资 23 万元；</p> <p>工作制度及劳动定员：本项目劳动定员 24 人，年生产时间 300 天，采用 8h 白班制生产，厂区不设食堂及宿舍。</p> <p>项目主要工程组成见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 项目建设内容一览表

项目	工程内容	工程内容	备注
主体工程	生产车间	单层钢结构车间，建筑面积共 12960m <sup>2</sup> 。车间分为南一跨、南二跨、南三跨。	现有标准厂房
		南一跨 占地面积 3360m <sup>2</sup> ，设有产品区、喷漆区（设有两套移动式喷漆房，喷漆房尺寸为 14m×16m×3m）、抛丸区等	新建
		南二跨 占地面积 4800m <sup>2</sup> ，设有有机加工区、原料区、校正区、组立区、埋弧焊区等	新建
		南三跨 占地面积 4800m <sup>2</sup> ，设有有机加工区、原料区、拼接区、校正区、组立区、埋弧焊区等	新建
辅助工程	办公区	位于厂区东南侧，占地面积 72m <sup>2</sup> 用于日常办公管理	新建
储运工程	原料区	位于厂区东侧，主要用于堆存原料，占地面积 1400m <sup>2</sup>	新建
	产品区	位于厂区东南侧，占地面积 1344m <sup>2</sup>	新建
	原辅料仓库	位于厂区西南侧，占地面积 60m <sup>2</sup>	新建
	漆库	位于厂区西侧，占地面积 30m <sup>2</sup>	新建
	一般固废暂存间	位于厂区西侧，占地面积 80m <sup>2</sup>	新建
	危废暂存间	位于厂区西侧，占地面积 80m <sup>2</sup>	新建
公用工程	供电	湖南云天锅炉有限公司供电系统供给	依托
	供水	湖南云天锅炉有限公司供水管网	依托
	排水	依托厂区建设雨污分流的排水系统	依托
环保工程	废气处理	机加工废气：密闭车间、加强通风	新建
		焊接废气：移动式焊接烟尘净化器	新建
		抛丸粉尘：项目抛丸机自带布袋除尘，进出口软帘封闭，经过 22m 排气筒（DA002）有组织排放	新建

	喷漆废气（包含调漆、喷漆、晾干废气）：“移动式喷漆房+干式过滤器+二级活性炭吸附”净化处理后经 22 米排气筒（DA001）有组织排放	新建
废水处理	生活污水：经衡阳云天锅炉有限公司化粪池收集处理后，排入衡阳西渡高新区污水处理厂	依托
噪声处理	设备噪声采用隔音、减振垫、消声器等措施	新建
固废处理	生活垃圾：分类收集，交环卫部门及时清运处理	新建
	废边角料、废焊渣、除尘器收集粉尘、废钢丸统一收集后外售综合利用；	新建
	水性漆桶、油性漆桶交由厂商回收利用；漆渣、废活性炭、废过滤棉、废机油、废油桶危险废物分类收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。	新建

### 3、生产规模及产品方案

产品方案见下表：

表 2-2 生产规模及产品方案一览表

产品	产量	贮存处	备注
水性漆钢结构	9000t	产品区	全部采用水性漆进行喷涂
油性漆钢结构	1000t	产品区	全部采用油性漆进行喷涂

产能核算：根据建设单位提供资料，项目钢构件长度约为 12m，宽度约为 0.3m，高度约为 0.25m，企业常用 25mm 钢材，则单个钢构重约 3t。项目喷漆房包含喷漆、调漆及晾干，喷漆房规格为 14m\*16m\*3m，单个喷漆房最大可以放置 20 个常用钢构件，即单个喷漆房最大放置的常用钢构件重约 60t。根据建设单位提供资料，每个喷漆房钢构件喷漆时间约为 1 小时，喷漆后的钢构件，夏季单次晾干时间约 2 小时（夏季以 80 天计）、春秋季节单次晾干时间约 2.5 小时（春秋季节以 150 天计）、冬季单次晾干时间约 3 小时（冬季以 70 天计）。则喷漆后的钢构件夏季最大晾干次数为 213 次，春秋季节最大晾干次数为 342 次，冬季最大晾干次数为 140 次。项目共计两间喷漆房，根据计算，项目喷漆房喷漆常用钢构件产能约为 27800t/a，本项目年喷漆钢构件为 1 万吨/a，即项目喷漆房可以满足本项目产品年产量 1 万吨钢构件喷漆、晾干的需求。

### 4、原辅料及主要设备

本项目原辅材料见表 2-3，主要生产设备见表 2-4，本项目所用漆料组分见表 2-5，项目原辅材料理化性质一览表见表 2-6

表 2-3 主要原辅材料（能耗物耗）消耗表

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	备注
1	钢板	t/a	10000	外购
2	槽钢	t/a	100	外购
3	H型钢	t/a	20	外购
4	1.2焊丝	t/a	120	外购
5	4.0焊丝	t/a	60	外购
6	角铁	t/a	200	外购
7	水性铁红防锈底漆	t/a	12.5	外购（水性涂料）
8	水性灰色防锈漆	t/a	12.5	外购（水性涂料）
9	环氧富锌底漆	t/a	1.5	外购（油性涂料）
10	环氧云铁中间漆	t/a	1.5	外购（油性涂料）
11	丙烯酸聚氨酯面漆	t/a	2.1	外购（油性涂料）
12	环氧固化剂	t/a	0.9	外购
13	丙烯酸聚氨酯固化剂	t/a	0.63	外购
14	稀释剂	t/a	1.02	外购
15	二氧化碳	t/a	14	气型储罐，厂区最大暂存量 28m <sup>2</sup>
16	氧气	t/a	73	气型储罐，厂区最大暂存量 28m <sup>2</sup>
17	氩气	t/a	42	气型储罐，厂区最大暂存量 28m <sup>2</sup>
18	丙烷	t/a	13	外购
19	焊剂	t/a	24.24	外购
20	活性炭	t/a	9.64	外购
21	抛砂钢丸	t/a	10	外购

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	数控火焰切割机	4	钢板下料使用
2	数控平板钻床	2	节点板钻孔
3	液压闸式剪板机	2	节点板钻孔
4	多功能门式埋弧焊机	4	H型钢焊接
5	抛丸机	1	钢构件表面处理
6	行吊 3T	8	构件运输
7	行吊 10T	16	构件运输
8	气泡焊机	20	节点板等小件焊接
9	气动喷漆设备	2	喷漆
10	组立机	2	组立
11	矫正机	2	矫正
12	手提切割机	1	小件切割
13	移动式焊接烟尘净化器	10	环保设施
14	移动式喷漆房（14*16*3）	2	环保设施

表 2-5 项目漆料主要成分比例一览表

序号	名称	主要成分	比例 (%)
1	水性铁红防锈底漆	丙烯酸酯聚合物	45~47
		氧化铁红粉	25~30
		填料碳酸钙	8~15
		防锈颜料磷酸锌	8~15
		成膜助剂(醇脂十二)	1.5~2
		去离子水	5~10
2	水性灰色防锈漆	丙烯酸酯聚合物	45~47
		金红石钛白粉	25~30
		填料碳酸钙	8~15
		防锈颜料磷酸锌	8~15
		成膜助剂(醇脂十二)	1.5~2
		去离子水	5~10
3	环氧富锌底漆	环氧树脂	52
		聚酰胺树脂	20
		锌粉	16
		二甲苯	8
		正丁醇	4
4	环氧云铁中间漆	环氧树脂	52
		聚酰胺树脂	20
		云铁粉	8
		碳酸钙	8
		二甲苯	5

		正丁醇	7
5	丙烯酸聚氨酯面漆	丙烯酸树脂	28
		聚氨酯树脂	20
		颜料	15
		二甲苯	10
		醋酸丁酯	27
6	环氧固化剂	二甲苯	5
		正丁醇	40
		聚酰胺	55
7	丙烯酸聚氨酯固化剂	二甲苯	5
		醋酸丁酯	45
		异氰酸酯	50
8	稀释剂	S-100 溶剂	40
		S-150 溶剂	50
		二甲苯	10

注：①涂料 MSDS 及检测报告见附件五

②本项目挥发份含量及固体份含量按检测值进行计算。

表 2-6 项目原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	二甲苯	外观性状：无色透明可燃易挥发的液体，有芳香气味； 溶解性：能与乙醇、乙醚、	燃爆危险：可燃； 闪点（℃）：25； 爆炸上限%	LD50：4300mg/kg（大鼠经口）； LC50：2119mg/kg（小鼠经口）。

			三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水；密度 (g/mL, 25/4℃): 0.86; 熔点 (°C) : -34; 沸点 (°C) : 137~140; 饱和蒸气压 (kpa) : /。	(V/V) : 7; 爆炸下限% (V/V) : 1.1。	
2	醋酸丁酯	外观性状: 无色透明液体, 有果子香味; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂; 相对密度 (水=1) : 0.88; 熔点 (°C) : -73.5; 沸点 (°C) : 126.1; 饱和蒸气压 (kPa) : 2.00 (25℃)。	燃爆危险: 易燃, 具强刺激性; 闪点 (°C) : 22; 爆炸上限% (V/V) : 1.2; 爆炸下限% (V/V) : 7.5。	LD50: 13100mg/kg(大鼠经口); LC50: 9480mg/kg(大鼠经口)、100mg/L (蓝鳃太阳鱼, 96h); EC50: 18mg/L (黑头呆鱼, 96h); IC50: 280mg/L (藻类, 72h)。	
3	环氧树脂	外观性状: 根据分子结构和分子量大小的不同, 其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体; 溶解性: 溶于丙酮、环己酮、乙二醇、甲苯和苯乙烯等; 密度: 1.315 g/mL at 25 °C (lit.); 熔点 (°C) : 115-120; 沸点 (°C) : 未确定; 蒸汽压: 未确	燃爆危险: 无资料; 闪点 (°C) : 252; 爆炸上限: 无资料; 爆炸下限: 无资料。	LD50: 11400mg/kg(大鼠经口)。	



		定。		
4	正丁醇	外观性状：无色透明液体，具有特殊气味；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂；相对密度（水=1）：0.81；熔点（℃）：-89.8；沸点（℃）：117.7；饱和蒸汽压（kPa, 20℃）：0.73。	燃爆危险：易燃；闪点（℃）：29；爆炸上限（%）：11.3；爆炸下限（%）：1.4。	LD50：4360mg/kg(大鼠经口)、3400mg / kg(兔经皮)；LC50：8000ppm 4小时(大鼠吸入)。

### 5、平面布置

生产车间由南向北，依次分为南一跨、南二跨、南三跨。南一跨由东向西依次为产品区、喷漆区、抛丸区、物料暂存区、原辅料仓库；南二跨由东向西依次布置机加工区、原料区、组立区、机加工区、埋弧焊区、校正区、拼接区、手工焊区、危废暂存间等工序功能区；南三跨由东向西依次布置拼接区、原料区、组立区、机加工区、埋弧焊区、校正区、拼接区、手工焊区。充分考虑到工程行业特点、安全间距、卫生防护、物料运输和防火需要，各装置区之间留有足够的安全间距，避免相互影响，其平面布置基本合理。项目厂区的布置见附图二。

### 6、职工定员、工作制度

本项目劳动定员 24 人，年生产时间 300 天，采用 8h 白班制生产，厂区内不设食堂和宿舍，食堂及宿舍依托衡阳云天锅炉有限公司。

### 7、公用工程

#### (1) 给排水工程

①给水系统：本项目用水主要为职工生活用水，项目给水水源为市政供水。

生活用水：本项目共有员工 24 人，员工均不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额标准》（DB43/T388-2020），并结合当地实际情况，每人生活用水量为 25L/人·d，生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a），本项目职工生活污水产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 0.48m<sup>3</sup>/d（144m<sup>3</sup>/a）。

②排水系统：本项目生活污水经衡阳云天锅炉有限公司化粪池预处理后排入衡阳西

渡高新区污水处理厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排蒸水。

(2) 供配电

电源由市政电网提供。

**8、依托工程**

本项目位于衡阳云天锅炉有限公司内。项目依托关系见下表。

**表 2-6 项目依托工程一览表**

主要设施		依托情况说明	依托关系
生产设施	主体工程	依托衡阳云天锅炉有限公司闲置厂房进行生产	依托
公用工程	供水系统	依托衡阳云天锅炉有限公司供水管网	依托
	供电系统	依托衡阳云天锅炉有限公司供电系统供给	依托
辅助工程	食堂及宿舍	依托衡阳云天锅炉有限公司宿舍及食堂	依托
环保设施	污水处理	生活污水依托衡阳云天锅炉有限公司化粪池处理后排入衡阳西渡高新区污水处理厂	依托

**9、项目四至情况**

本项目南面、东面为衡阳云天锅炉有限公司，西面、北面为空地。

### 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁现有已建的闲置厂房，项目入驻仅对现有厂房设置分区及设备安装等，施工时间较短，施工量较小，施工期对项目周边环境敏感目标没有产生明显影响，因此仅对施工期间产生的污染及其对环境的影响做简单分析，并提出相应的防治措施。只要加强管理，对环境的影响较小，故本环评不对施工期做详细分析。本项目施工期工艺流程与污染源图示如下图。

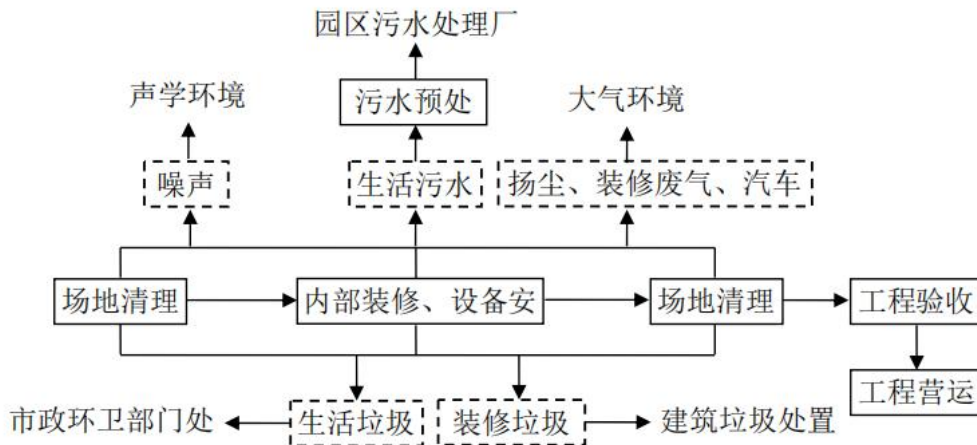


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工废气主要为施工扬尘、装修过程中产生的有机废气、建筑材料运输车辆产生的汽车尾气。项目施工废水主要为施工人员生活污水，无施工废水。施工期噪声主要是机械噪声和施工作业噪声。项目施工期的固体废物主要为装修垃圾和施工人员生活垃圾。

### 2、运营期工艺流程及产污环节

本项目主要从事钢结构的生产，具体工艺流程详见下图。

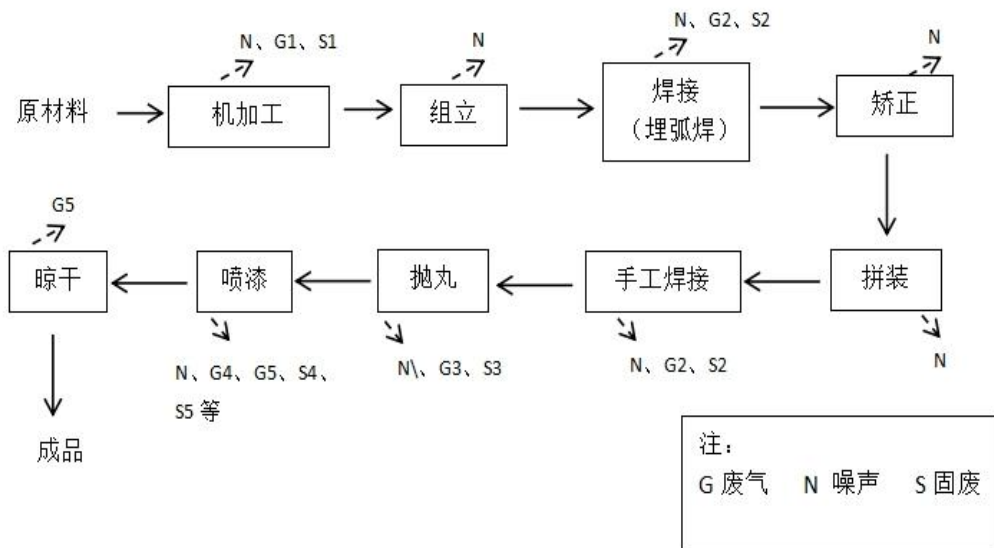


图 2-2 工艺流程

### 工艺流程说明

#### ①机加工

根据客户尺寸需求，对外购钢板利用剪板机、切割机等设备进行下料、钻孔、切割等，得到相应的大小、规格的工件，以备后序工序中使用。

该工序产生 G1 金属粉尘、S1 废边角料及噪声。

#### ②组立、焊接、矫正

将加工好的钢板根据工程图纸在组立机上进行组装，再通过埋弧焊对组装好的钢板进行焊接，焊接后经矫正机检验矫正。此过程会产生 G2 焊接废气、S2 焊渣以及加工过程中的噪声。

#### ③拼装

将分段制造的大跨度楼梯钢结构，特别是用高强度螺栓连接的大型钢结构、分块制造结构等，进行整体或分段或分层临时性组装，从而控制质量、保证钢构件在现场顺利安装，拼装和焊接一般是交织进行的。该工序主要会产生噪声。

#### ④手工焊接

对拼装好的钢材按照要求对节点板等小件进行人工焊接，漏焊的地方进行人工补焊。该工序会产生 G2 焊接烟尘、噪声、及 S2 废焊渣。

#### ⑤抛丸：

采用抛丸机对钢构件表面铁锈进行抛丸除锈处理，设计抛丸机进口与出口间采用软帘进行封闭，集气罩收集至布袋除尘后，由 22m 排气筒（DA002）排放。此过程主要产生 G3 抛丸粉尘、S3 废钢丸以及加工过程中的噪声。

#### ⑥喷漆、晾干：

抛丸后的工件送至物料暂存区，后分批次进入移动式喷漆房，项目设两套移动式喷漆房，喷漆房尺寸为（14m×16m×3m），喷漆房使用时密闭，喷漆房废气经负压收集后经干式过滤器过滤后经二级活性炭吸附处理后经 22m 高排气筒（DA001）排放。项目喷漆主要采用空气辅助无气喷涂进行喷漆作业，使其表面形成漆膜，以保护工件不受外界侵蚀。喷涂后在喷漆房内放置，待其自然晾干，利用气流加速挥发，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。本项目调漆及晾干均在喷漆房内进行。

喷漆、晾干工序主要污染物为 G4 漆雾颗粒、G5 有机废气、噪声、S4 废活性炭、S5 漆渣等。

### 3、主要污染物工序汇总

表 2-7 项目产污环节一览表

污染类别	产生工序	污染物	污染因子	备注	
废气	机加工粉尘	金属粉尘	颗粒物	/	
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物	/	
	抛丸工序	抛丸粉尘	颗粒物	/	
	调漆、喷漆、晾干工序	喷漆废气	漆雾、非甲烷总烃、二甲苯	调漆、喷漆、晾干、并入喷漆废气治理设施处理，本次环评将整个喷漆、晾干并作为一个产污环节，统称为喷漆废气	
废水	职工办公	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub>	/	
噪声	生产加工全过程	Laq	设备运行	/	
固体废物	机加工过程	废边角料	/	一般工业固体废物暂存间暂存，定期外售综合利用	
	焊接过程	废焊渣、除尘器收集粉尘	/		
	抛丸过程	废钢丸、除尘器收集粉尘	/		
	喷漆过程	水性漆桶	/	/	交由厂商回收处理
		油性漆桶	/	/	交由厂商回收处理
		废活性炭	/	/	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理
		废过滤棉	/	/	
		漆渣	/	/	
	设备日常维护	废机油	/	/	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理
废油桶		/	/		
员工生活	生活垃圾	/	/	场内设带盖垃圾桶收集，环卫部门定期清运	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目厂址前身为原衡阳瑞宏钢结构有限公司，因经营不善宣布关停。衡阳市顺强钢结构有限公司购买原衡阳瑞宏钢结构有限公司相关设备，租赁衡阳云天锅炉有限公司闲置厂房；

在对现场进行勘察后，发现原衡阳瑞宏钢结构有限公司存在将生产产生的漆渣倾倒入至厂房外，非法倾倒的废漆渣属危险废物，随意倾倒会严重污染土壤和地下水；废漆渣产生大量刺激性有害气体，对生态环境和群众生命健康造成危害。

衡阳市顺强钢结构接手后，将原衡阳瑞宏钢结构有限公司倾倒的废漆渣进行收集，并委托有资质单位进行处置，危废协议详见附件六



现场勘察情况



企业处理现状

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

#### 一、环境空气质量现状

##### 1、环境空气质量达标区判定

###### (1) 达标区判定

项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.2.2 项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次评价引用衡阳市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月及 1~12 月全市环境质量状况的通报》，衡阳县二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体如下表所示，项目所在区域为达标区。

表 3-1 2023 年 12 月及 1-12 月衡阳市城区环境空气污染物浓度情况

县市名称	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )						PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )						O <sub>3</sub> ((ug/m <sup>3</sup> ))						SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO			
	2023年		同期变化 (%)	2022年		同期变化 (%)	2023年		同期变化 (%)	2022年		同期变化 (%)	2023年		同期变化 (%)	2022年		同期变化 (%)	2023年					
	12月	1-12月		12月	1-12月		12月	1-12月		12月	1-12月		12月	1-12月		12月	1-12月		12月	1-12月	12月	1-12月		
南岳区	47	34	38.2	28	24	16.7	57	55	3.6	42	40	5.0	92	92	0	121	140	-13.6	4	5	22	11	1.2	1.0
衡阳县	43	56	-23.2	34	35	-2.9	54	89	-39.3	52	54	-3.7	98	96	2.1	120	147	-18.4	8	6	23	13	1.0	1.0
衡南县	49	49	0	35	30	16.7	66	72	-8.3	50	43	16.3	98	102	-3.9	124	158	-21.5	9	10	25	13	1.2	1.1
衡山县	52	56	-7.1	33	31	6.5	72	78	-7.7	52	47	10.6	97	86	12.8	124	144	-13.9	11	7	26	17	1.5	1.0
衡东县	52	51	2.0	31	30	3.3	68	74	-8.1	49	44	11.4	110	93	18.3	129	144	-10.4	11	8	21	11	1.4	1.0
祁东县	45	43	4.7	31	26	19.2	65	61	6.6	47	38	23.7	108	90	20.0	123	141	-12.8	8	7	18	11	1.2	1.1
耒阳市	47	58	-19.0	32	29	10.3	72	82	-12.2	51	46	10.9	99	102	-2.9	122	144	-15.3	11	9	23	16	1.4	1.0
常宁市	48	42	14.3	29	27	7.4	75	75	0	54	52	3.8	111	105	5.7	126	148	-14.9	10	8	21	13	1.4	1.2
各县市平均	48	49	/	32	29	/	66	73	/	50	46	/	102	96	/	124	146	/	9	8	22	13	1.3	1.1

备注：1.根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），CO取城市日均值百分位95位数；臭氧取城市日最大8小时平均百分位90位数；2.监测无效天数按有关文件要求进行数据填充，再进行相关数据统计。

表 3-2 项目区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标

区域环境质量现状



O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	120	160	75	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	74.29	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	35	100	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度，CO 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 百分位数 8h 平均质量浓度均未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，衡阳县环境空气质量属于达标区。

### （3）其它污染物环境质量现状

#### 1) 非甲烷总烃、二甲苯

本次环评引用《湖南塑造未来环保科技有限公司年回收加工利用 15 万吨废塑料建设项目环境影响报告表》中非甲烷总烃、二甲苯监测数据，该项目中监测点位位于本项目西南侧约 4.4km 处，引用符合要求：

①监测布点：阳古社区（距离本项目 4.4km）；

②监测因子：非甲烷总烃、二甲苯；

③监测频次：连续监测 3 天；

④监测时间：2022 年 08 月 18 日~21 日；

⑤评价标准：非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准，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 中标准要求。

监测结果见下表：

**表 3-3 环境空气现状监测结果**

点位名称	检测项目	监测结果（mg/m <sup>3</sup> ）		标准值（mg/m <sup>3</sup> ）
		浓度范围	平均值	
G1 阳古社区	非甲烷总烃	0.52~0.98	0.74	2
	二甲苯	0.0015~0.0092	0.003	0.2

根据引用监测结果可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准，硫化氢、氨、苯乙烯、二甲苯均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求。

#### 2) TSP

本次评价引用《耒阳新五丰生物饲料科技有限公司衡阳蒸湘分公司年产 15 万吨饲料改扩建项目》2023 年 4 月 22~25 日的 TSP 24 小时均值监测数据，其监测点位为 G1：鸡市新村居民点，该监测点距离衡阳市顺强钢结构有限公司东南侧 3660m。

①监测点位布设：项目下风向 G1 鸡市新村；

②监测因子：TSP。

③监测时间与频次：2023年4月22日~4月25日，连续监测3天。

④评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单中的相关标准。

⑤监测结果

监测结果见表3-4。

表3-4 环境空气现状监测结果一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

检测地点	监测因子	监测结果			标准值	达标情况
		2023年4月22日—23日	2023年4月23日—24日	2023年4月24日—25日		
G1 鸡市新村监测点	TSP	0.055	0.058	0.057	0.3	达标

根据上表监测结果可知，监测期间，项目所在区域大气评价范围内监测点位TSP监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018修改单）中的二级标准。因此，本项目建设前，项目所在区域空气质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

根据衡阳市生态环境局发布的《关于2023年12月及1~12月全市环境质量状况的通报》可知，2022年1-12月，我市纳入考核、评价、排名的44个断面中，II类水质断面37个，III类7个。其中13个交界断面中II类水质10个，III类3个；13个国考断面中II类12个，III类1个。

本项目周边最近的地表水体为蒸水，距离本项目最近的地表水监测断面为西渡水厂蒸水监测断面，其水质监测情况如下表所示。

表3-5 项目区域地表水水质情况

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期水质类别	2023年12月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超III类标准的指标(超标倍数)			2023年目标	目标达标情况(影响指标)
26	西渡水厂	衡阳县	湘江蒸水	饮用水	III	II		↑1		III	
27	新化村	衡阳县	湘江蒸水	县界(衡阳县-衡南县)	III	II		↑1		III	
28	鸡市村	衡南县	湘江蒸水	县界(衡南县-蒸湘区)	III	II		↑1		III	
29	蒸水入湘江口	石鼓区、蒸湘区、衡南区	湘江蒸水	入河口*	III	III				III	
30	耒阳市水厂	耒阳市	湘江来水	饮用水*	II	II				II	
31	内洲	耒阳市	湘江来水	控制	II	II				III	
32	公塘村	耒阳市	湘江来水	县界(耒阳市-衡南县)*	II	II				II	
33	茶市(云麓水厂来水)	衡南县	湘江来水	控制	II	III		↓1	总磷(II-III)	II	未达考核目标(总磷)
34	泉溪镇下游	衡南县	湘江来水	县界(衡南县-珠晖区)	III	III				II	未达考核目标(总磷)
35	珠晖水厂	珠晖区	湘江来水	饮用水	II	III		↓1	总磷(II-III)	II	未达考核目标(总磷)
36	耒水入湘江口	珠晖区	湘江来水	入河口*	II	II				II	
37	湘江入耒水口	耒阳市	湘江	入河口	III	II		↑1		II	
38	沙河入耒水口	衡南县	沙河	入河口	II	II				II	
39	兴隆水库	南岳区	湘江龙脑港	饮用水	III	II		↑1		II	

13

根据上表可知，监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的

要求，项目所在区域地表水环境质量现状较好。

### 3、声环境质量现状

为进一步了解本项目运行后环境质量现状,本次环评委托湖南中昊检测有限公司于2024年4月15日对本项目厂区东、南、西、北厂界处及周边居民敏感点进行噪声实测，各监测点按昼夜分段监测，监测结果见表3-6。

表3-6 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点	4.15	
	昼	夜
N1 北面厂界外 1m 处	52	45
N2 西面厂界外 1m 处	54	45
N3 南面厂界外 1m 处	57	40
N4 东面厂界外 1m 处	54	43
N5 厂界东北侧 敏感点	49	44
N6 厂界西北侧 敏感点	48	47
N7 厂界西侧敏 感点	49	47

由上表声环境监测结果可知，项目监测点位的昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，区域声环境质量较好。

### 4、地下水及土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的要求：“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场调查及工艺分析，本项目位于西渡工业园，厂房内及厂房外均会进行地面硬化，营运过程产生的废水、废气、固废分别进行有效处理，且地面均按要求进行防渗处理，因此项目不存在土壤和地下水环境污染途径，不开展土壤和地下水环境质量现状调查。

### 5、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于衡阳县樟树乡，租赁现有标准厂房，周边为工业企业，仅有少量人工植被，常见野生动物为鼠、麻雀等，生态环境质量一般，不涉及基本农田及生态公益林，调查区域大部分为香樟树、杉树及小柏树

等，无珍稀重点保护植物。区域内野生动物较少，主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等。因此原则上不对生态环境质量现状进行评价分析。

### 6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

环境保护目标

### 1、环境保护目标

(1) 水环境保护目标：蒸水水质达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。

(2) 大气环境保护目标：项目所在区环境空气质量满足 GB3096-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(3) 声环境保护目标：

项目所在区声环境质量达 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

(4) 地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 2、环境保护目标分布情况

本项目位于湖南省衡阳市衡阳县樟树乡樟树村。本次评价范围内无文物保护单位、风景名胜区、饮用水源地等敏感点。项目厂区周边主要环境敏感目标详见表 3-7，项目保护目标分布详见附图四。

表 3-7 环境保护目标一览表

保护目标		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离
要素	名称	X	Y					
环境空气	胡陂塘居民	112°29'1.07173"	26°56'4.15347"	居民点, 12 户	人群	二类区	北	120-350m
	马陂塘居民#1	112°28'56.23893"	26°56'22.24872"	居民点, 60 户	人群	二类区	东	15-400m
	马陂塘居民#2	112°28'47.22510"	26°56'15.98201"	居民点, 8 户	人群	二类区	西北	35-350m
	马陂塘居民#3	112°28'41.21909"	26°56'6.49986"	居民点, 12 户	人群	二类区	西南	220-350m

污染物排放控制标准

	马陂塘居民#4	112°28'39.22031"	26°56'0.31040"	居民点, 20户	人群	二类区	西南	360-500m
	马陂塘居民#5	112°28'52.00555"	26°56'12.67039"	居民点, 2户	人群	二类区	西北	10~40m
	樟树中心小学	112°28'56.84242"	26°55'54.73891"	学校, 约700人	人群	二类区	西南	350-500m
声环境	马陂塘居民#1	112°28'56.23893"	26°56'22.24872"	居民点, 60户	人群	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中2类排放标准	东	15-400m
	马陂塘居民#2	112°28'47.22510"	26°56'15.98201"	居民点, 8户	人群		西北	35-350m
	马陂塘居民#5	112°28'52.00555"	26°56'12.67039"	居民点, 2户	人群		西北	10~40m
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	不受本项目施工影响							

### 1、废气

项目营运期颗粒物、厂界非甲烷总烃、厂界二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准及无组织排放监控浓度限值;项目运营期 VOCs、二甲苯有组织排放参照执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017);VOCs厂区内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内无组织排放限值,具体指标见表 3-8。

**表 3-8 项目废气排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

序号	污染物	有组织监控限值		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	监测点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	颗粒物	120	3.5	周界外浓度	1.0	《大气污染物综合排放标

				最高点		准》(GB16297-1996)表2 无组织要求
2	非甲烷总 烃	/	/	周界外浓度 最高点	4	
3	二甲苯	/	/	周界外浓度 最高点	1.2	
4	非甲烷总 烃	50	/	/	/	《表面涂装(汽车制造及 维修)挥发性有机物、镍 排放标准》(DB43/1356-20 17)
5	二甲苯	17	/	/	/	
6	非甲烷 总烃 (厂内)	/	/	监控点处 1h 平均浓度值	10	《挥发性有机物 无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 厂内无组织 排放限值
		/	/	监控点处 任意一次 浓度值	30	

## 2、废水

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及西渡高新区污水处理厂进水水质要求后排入衡阳西渡高新区污水处理厂。

**表 3-9 废水排放标准 单位: mg/L、pH 无量纲**

标准名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级	6-9	≤500	≤300	≤400	--	≤100
西渡高新污水处理厂进水 水质要求	6-9	≤400	≤300	≤400	≤25	/
本项目最终执行标准值	6-9	≤400	≤300	≤400	≤25	≤100

## 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);运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类排放标准,排放标准限值见表 3-10 和 3-11。

**表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准限值等效声级: dB (A)**

标准	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)**

标准名称及代号	功能区	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	60	50

## 4、固体废弃物

	<p>一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关标准。</p>
<p>- 总量控制指标</p>	<p>根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政发【2014】4号）规定，目前湖南省涉及排污权交易的主要污染物有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷七类污染物。</p> <p>根据《国家“十四五”生态环境保护规划》、《湖南省“十四五”主要污染物减排规划》中相关规定，结合本项目污染物排放特征确定项目实施总量控制的因子为：VOCs、COD5、NH3-N。</p> <p>本项目挥发性有机废气（VOCs）主要为喷漆废气，作为环评建议总量加以控制。经核算，企业VOCs最终排放量为1.85t/a。</p> <p>项目生活污水经生活污水依托衡阳云天锅炉有限公司化粪池处理后排入衡阳西渡高新区污水处理厂，因此，无需申请水污染物总量指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

项目租赁现有已建的 1 栋标准厂房，项目入驻仅设置分区及设备安装等，施工期较短且工程量很小。项目施工时间较短，施工量较小，基本在封闭的空间内施工，施工期对项目周边环境敏感目标没有产生明显影响，因此仅对施工期间产生的污染及其对环境的影响做简单分析，并提出相应的防治措施。

### 1、废气防治措施

(1) 对有机溶剂的污染控制首先应在源头上，要注意选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料。外墙装饰时应合理安排作业，涂喷作业不要过于集中，以降低释放源强度。

(2) 建议装修时使用水性涂料等绿色装修材料，油漆、涂料等装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 的限值要求。

### 2、废水防治措施

本项目施工人员均为项目建设区域附近居民，食宿均不在施工场内，施工期产生的废水主要是施工人员生活废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。项目施工人员生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，排入西渡高新污水处理厂处理。

### 3、噪声防治措施

本项目施工期主要为施工噪声及设备安放噪声，噪声产生源强 70-90 dB(A)。建设单位应注意做好设备轻拿轻放、墙体阻隔、选用低噪声设备及合理安排施工时间等措施后，项目施工噪声对外环境影响不大，且随着施工结束而逐渐消失。

### 4、固体防治措施

施工期固体废物主要为设备废弃包装物及生活垃圾。废包装物及生活垃圾收集后交由园区环卫部门统一清运、处理，不会对外环境造成影响。

### 5、生态环境目标保护措施

项目本项目租赁已建的 1 栋标准厂房，不新增占地，占地类型为工业用地，厂房周边无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，无需明确生态环境保护目标的保护措施。

施工期环境保护措施



### (1) 废水排放源强

项目废水主要为生活污水，地面使用清扫方式清洁，不产生地面冲洗废水。

#### W1 生活污水

本项目共有员工 24 人，员工均不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额标准》（DB43/T388-2020），并结合当地实际情况，每人生活用水量为 25L/人·d，生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d（180m<sup>3</sup>/a），本项目职工生活污水产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 0.48m<sup>3</sup>/d（144m<sup>3</sup>/a）。生活污水中主要污染物是 SS、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。

项目员工生活污水中的各污染物的产生浓度参考《生活污染源产排污系数手册》（城镇生活源水污染物产生系数，五区）及《城市回用水技术手册》表 3-2（我国城市生活污水水质统计数据）。化粪池水污染物去除率为：COD<sub>Cr</sub>：15%；BOD<sub>5</sub>：10%；SS：30%；氨氮：5%。

项目生活污水经收集经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及西渡高新区污水处理厂进水水质标准后通过市政管网排入衡阳西渡高新区污水处理厂进行处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至蒸水，对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

本项目生活污水主要污染物产生及排放情况见下表。

表 4-1 项目生活污水主要污染物产生及排放情况一览表

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (144t/a)	产生浓度 mg/L	300	150	200	25	100
	产生量 t/a	0.043	0.022	0.029	0.004	0.014
	排放浓度 mg/L	255	135	140	23.75	50
	排放量 t/a	0.037	0.019	0.02	0.003	0.007

### (2) 废水治理设施可行性分析及其影响分析

化粪池作为生活污水预处理工艺已经成熟运用多年，生活污水主要含有可生化的有机污染物，该方法是在厌氧的条件下，利用厌氧菌将生活污水中的部分有机污染物分解，从而起到降低污染物浓度的目的。

本项目污水水质较为简单，生活污水经化粪池预处理后，水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。综上，项目采取的废水预处理措施可行。

### (3) 排入西渡高新区污水处理厂可行性分析

本项目经过化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及西渡高新区污水处理厂进水水质标准后通过污水管网进入西渡高新区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 标准要求后排入蒸水。

衡阳西渡高新区污水处理厂位于衡阳县西渡镇江山村 S315 线以南，豆陂村与八一村交界处，处理 4 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺：“改良 A<sup>2</sup>/O 生物池+高效沉淀+深床滤池工艺系统处理”，服务范围为包括 S315 线、江山至樟树沿线，恒生制药有限公司至蒸水河沿线，船山西路沿线、樟板规划发展区等区域。本项目营运期生活废水排放量为 0.48m<sup>3</sup>/d，远小于园区污水处理厂日处理水量规模，本项目废水经隔油池、化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及西渡高新区污水处理厂进水水质标准后通过市政管网排入衡阳西渡高新区污水处理厂进行处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放至蒸水，对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水进入西渡高新区污水处理厂深度处理措施可行。

#### (4) 达标排放情况

本项目废水污染物排放达标情况详见下表：

表 4-2 项目废水污染物达标排放情况一览表

废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	是否达标
综合废水	DW001	CODcr	255	400	达标
		NH <sub>3</sub> -N	23.75	25	达标
		BOD <sub>5</sub>	135	300	达标
		SS	140	400	达标
		动植物油	50	100	达标

根据上表内容可知，本项目综合污水产生的污染物经收集处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准与西渡高新区污水处理厂进水标准。

#### (5) 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况详见下表：

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施	排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
1	综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	化粪池	DW001	是	一般排放口

表 4-4 废水间接排放基本情况表

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	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)

DW001	112°28'52.52523"	26°56'6.79785"	0.0144	污水管网	间歇	/	西渡高新区污水处理厂	COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
								动植物油	1

### (6) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水经化粪池处理后经市政污水管网排入西渡高新区污水处理厂处置，项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准进行核算。

表 4-5 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
DW001 生活污水	COD	50	0.0001	0.037
	BOD <sub>5</sub>	10	0.00006	0.019
	SS	10	0.00007	0.02
	NH <sub>3</sub> -N	8	0.00001	0.003
	动植物油	1	0.00002	0.007
排放口合计	COD			0.037
	BOD <sub>5</sub>			0.019
	SS			0.02
	NH <sub>3</sub> -N			0.003
	动植物油			0.007

## 2、废气

### (1) 污染源强分析

本项目营运期废气污染源包括金属粉尘、焊接废气、抛丸粉尘、喷漆废气。

#### G1 金属粉尘

项目外购钢材需要进行切割、钻孔、剪板等机加工工序，其操作过程中会产生少量金属碎屑（以颗粒物计）。金属碎屑一般自重较大，沉降散落范围很小，周围 5m 范围内，且有车间厂房阻拦，逸散至车间外环境的金属颗粒物极少。项目厂房设有排风扇，在结合自然通风和保持车间内良好空气流通的条件下，仅有极少量金属粉尘呈无组织排放，排放量很小，本评价不作定量分析。

#### G2 焊接废气

本项目焊接工序采用埋弧焊和手工电弧焊两种焊接方式，焊材为实芯焊丝。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”，使用“实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”产污系数为 9.19kg/t-原料。则项目埋弧焊烟尘产生量为 9.19 千克/吨-原料，年消耗 1.2 焊丝 120t/a，

则项目埋弧焊烟尘产生量为 1.1t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属制品业行业系数手册），使用“结构钢焊条-手工电弧焊”产污系数为 20.17kg/t-原料。手工焊为人工围绕钢结构件补焊，4.0 焊条使用量为 60t/a，手工电弧焊烟尘产生量 1.2t/a。

本项目共设三个埋弧焊区，一个手工焊区。1#埋弧焊区布设 1 个焊接工位，2#埋弧焊区布设 2 个焊接工位，3#埋弧焊区布设 1 个焊接工位，手工焊区布设四个焊接工位。每个焊接工位配备一台移动式焊烟净化器进行处理，将各个焊接点产生的焊接烟尘收集后引入焊烟净化器中进行处理，收集效率 85%，净化效率可达 90%，焊接烟尘经处理后通过处理器自身出口无组织排放。

项目手工电焊弧烟尘无组织排放量为 0.28t/a，埋弧焊烟尘无组织排放量为 0.26t/a，项目焊接烟尘排放量为 0.54t/a。

### **G3 抛丸粉尘**

项目抛丸机两侧面全封闭，进口与出口间采用软帘进行封闭，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中抛丸产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目设置一套抛丸机，根据建设单位提供资料，抛丸工序的钢材用量约为 8000t/a，则抛丸粉尘产生量为 17.52t/a。抛丸粉尘经集气罩收集后由抛丸机自带的布袋除尘处理后由 22m 排气筒有组织排放，收集效率以 90%计，处理效率按 95%计，风机风量以 5000m<sup>3</sup>/h 计，则抛丸粉尘有组织排放量为 0.79t/a，排放速率为 0.3285kg/h，排放浓度为 65.7mg/m<sup>3</sup>。无组织排放量为 1.75t/a。

### **G4 喷漆废气（含调漆、晾干、喷漆工序）**

根据建设单位提供资料，项目生产车间内设置 2 套移动式喷漆房（1#喷漆房、2#喷漆房）。两间喷漆房规格一致，均为 14m×16m×3m，单个移动式喷漆房体积为 672m<sup>3</sup>。由于喷漆后，产品移动会影响喷漆效果，项目不设单独的晾干室，产品喷漆完成后在移动式喷漆房内自然晾干。1#喷漆房、2#喷漆房交替使用，喷漆后于喷漆房内部自然晾干。1#喷漆房、2#喷漆房废气经管道负压收集后共用 1 套“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置，处理后经 22m 排气筒（DA004）排放。根据建设单位提供资料，喷漆房年工作时间为 7200h，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中涂装室换气次数不低于 20 次/h，则项目换气次数拟定 20 次/h，车间所需新风量按 20 次\*14m\*16m\*3m=13440m<sup>3</sup>/h，车间所需新风量取 14000m<sup>3</sup>/h，车间实际有组织排气量按废气处理设施设计风量取 13000m<sup>3</sup>/h，12000m<sup>3</sup>/h÷14000m<sup>3</sup>/h=0.92，则项目废气捕集率取 90%。

#### **1) 漆料用量核算**

##### **①水性漆用量**

项目产品钢结构需喷漆，其水性漆喷涂钢结构为 9000t/a，本项目水性漆喷涂时可直接使用，不进行兑水。喷漆面积约为 10m<sup>2</sup>/t，则该项目水性漆涂装总面积为 90000m<sup>2</sup>，底漆、面漆各喷涂一遍，漆膜喷涂厚度约为 40

$\mu\text{m}$ ，根据《现代涂装手册》(化学工业出版社陈治良主编)“4.1.2 空气喷涂涂料利用率一般为 50%左右”，因此本项目上漆率以 50%计，根据企业提供 MSDS 报告及产品检验结果报告（见附件五），漆量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中：m—某设备/工件单种涂料用量，t/a；

$\rho$ —该漆密度， $\text{g}/\text{cm}^3$ ；

$\delta$ —涂层厚度， $\mu\text{m}$ ；

s—涂装面积， $\text{m}^2$ ；

NV—原漆中的体积固体份，%；

$\varepsilon$ —上漆率，%；

漆料用量核算见下表 4-6

表 4-6 漆料用量核算一览表

名称	喷漆面积 ( $\text{m}^2$ )	漆膜厚度 ( $\mu\text{m}$ )	密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	固体份 (%)	上漆率 (%)	水性漆用 量 (t/a)
水性铁红防 锈底漆	85000	40	1.04	60	50	12.48
水性灰色防 锈漆	85000	40	1.04	60	50	12.48

水性涂料在使用过程中，涂料桶上会残留部分水性涂料，故本项目水性铁红防锈底漆用量取 12.5t/a，水性灰色防锈漆漆取 12.5/a。水性涂料总用量取 25t/a。本项目水性涂料用量合理。

### ②油性漆用量

项目产品钢结构需喷漆，其油性漆喷涂钢结构为 1000t/a，喷漆面积约为  $10\text{m}^2/\text{t}$ ，则该项目油性漆涂装总面积为  $10000\text{m}^2$ ，底漆、中间漆、面漆各喷涂一遍，漆膜喷涂厚度约为  $50\mu\text{m}$ ，根据《现代涂装手册》(化学工业出版社陈治良主编)“4.1.2 空气喷涂涂料利用率一般为 50%左右”，因此本项目上漆率以 50%计，根据企业提供 MSDS 报告及产品检验结果报告（见附件五），漆量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中：m—某设备/工件单种涂料用量，t/a；

$\rho$ —该漆密度， $\text{g}/\text{cm}^3$ ；

$\delta$ —涂层厚度， $\mu\text{m}$ ；

s—涂装面积， $\text{m}^2$ ；

NV—原漆中的体积固体份，%；

$\varepsilon$ —上漆率，%；

漆料用量核算见下表 4-7。

表 4-7 漆料用量核算一览表

名称	喷漆面积 (m <sup>2</sup> )	漆膜厚度 ( $\mu$ m)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固体份 (%)	上漆率 (%)	水性漆用 量 (t/a)
环氧富锌底漆	10000	50	1.3	88	50	1.48
环氧云铁中间漆	10000	50	1.3	88	50	1.48
丙烯酸聚氨酯面漆	10000	50	1.3	63	50	2.06

涂料在使用过程中，涂料桶上会残留部分涂料，故本项目环氧富锌底漆用量取 1.5t/a，环氧云铁中间漆用量取 1.5t/a，丙烯酸聚氨酯面漆取 2.1t。本项目油漆与稀释剂的比例为 1: 0.2，油漆与固化剂的比例为 1:0.3。则环氧固化剂用量（环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆）约为 0.9t/a，丙烯酸聚氨酯（丙烯酸聚氨酯面漆）固化剂用量为 0.63t/a。稀释剂（环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、丙烯酸聚氨酯面漆）用量为 1.02t/a。

## 2) 喷漆废气污染物排放量核算

本项目喷漆采用水性漆和油性漆并用。水性漆采用水性铁红防锈底漆、水性灰色防锈漆，油性漆采用环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、丙烯酸聚氨酯面漆。根据用量核算，水性铁红防锈底漆用量为 12.5t/a，水性灰色防锈漆用量为 12.5/a；环氧富锌底漆用量为 1.5t/a，环氧云铁中间漆用量为 1.5t/a，丙烯酸聚氨酯面漆使用量为 2.1t/a，环氧固化剂用量为 0.9t/a，丙烯酸聚氨酯固化剂使用量为 0.63t/a，稀释剂用量为 1.02t/a。

根据业主提供资料，1kg 水性铁红防锈底漆、水性灰色防锈漆为 1.3L，则水性铁红防锈底漆、水性灰色防锈漆用量为 16250L；1kg 环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆约为 0.6L，则该项目用环氧富锌底漆 900L/a,环氧云铁中间漆 900L/a；1kg 丙烯酸聚氨酯面漆为 0.9L，则丙烯酸聚氨酯面漆用量为 1890L/a；1kg 环氧固化剂为 0.9L，则环氧固化剂用量为 810L；1kg 丙烯酸聚氨酯固化剂为 1.08L，则丙烯酸聚氨酯固化剂用量为 681L；

根据建设单位提供的资料，本项目漆料中各种挥发份和固体份含量如下表。

表 4-8 本项目工作漆中各挥发份和固体份含量一览表

物料	消耗量(t/a)	挥发份				固体份	
		二甲苯		非甲烷总烃		百分比 (%)	含量(t/a)
		百分比 (%)	含量(t/a)	含量	含量(t/a)		
水性铁红防锈底漆	12.5 (16250L)	0	0	5 (g/L)	0.08	60	7.50
水性灰色防锈漆	12.5 (16250L)	0	0	10 (g/L)	0.16	60	7.50
环氧富锌底漆	1.5 (900L)	8	0.12	297 (g/L)	0.27	88	1.32
环氧云铁中间漆	1.5	5	0.08	297	0.27	88	1.32

	(900L)			(g/L)			
丙烯酸聚氨酯面漆	2.1 (1890L)	5	0.11	445 (g/L)	0.84	63	1.32
环氧固化剂	0.9 (810L)	5	0.05	297 (g/L)	0.24	55	0.50
丙烯酸聚氨酯固化剂	0.63 (681L)	5	0.03	445 (g/L)	0.30	45	0.28
稀释剂	1.02	10	0.1	90%	0.92	0	0
合计	--	--	0.49	--	3.08	--	19.74

按照有机成分全部挥发考虑，本项目所使用的漆料中非甲烷总烃的产生量为 3.08t/a，二甲苯的产生量为 0.49t/a，移动式喷漆房收集效率为 90%， “二级活性炭吸附” 的去除效率为 75%， “干式过滤装置” 的去除效率为 90%，具体漆料中漆渣、漆雾、二甲苯、非甲烷总烃的排放情况见下表：

①二甲苯

项目二甲苯排放情况见下表。

表 4-9 二甲苯排放情况表 单位：t/a

序号	投入		序号	产出	
1	漆料	0.49	1	废气处理装置吸附	0.33
2			2	有组织排放	0.11
3			3	无组织排放	0.05
小计					0.49

②非甲烷总烃

项目非甲烷总烃排放情况见表 4-10。

表 4-10 非甲烷总烃排放情况表 单位：t/a

序号	投入		序号	产出	
1	漆料	3.08	1	废气处理装置分解或吸附	2.08
2			2	有组织排放	0.69
3			3	无组织排放	0.31
小计					3.08

③漆雾、漆渣

本项目喷漆过程约 50%的固体份附着在产品上，未附着在产品的 50%漆料固份大部分沉降到喷漆间形成漆渣（约 70%），其余部分形成漆雾经喷漆房收集后由 “干式过滤装置” 处理。本项目喷漆漆料中固体组分合计为 19.74t/a，漆雾产生量为 3t/a，漆渣产生量为 6.9t/a，喷漆间收集效率为 90%， “干式过滤装置” 的去除效率为 90%，具体漆料中固体组分情况见下表，项目漆雾、漆渣排放情况见表 2-11。

表 2-11 漆雾、漆渣排放情况表 单位：t/a

序号	投入		序号	产出		
1	漆雾、漆渣	9.9	1	漆雾	废气处理装置过滤	2.43
			2		排气筒排放	0.27
			3		无组织	0.3
/	/	/	4	漆渣	/	6.9

小计

9.9

则项目非甲烷总烃有组织排放量 0.69t/a、排放速率 0.0963kg/h、排放浓度 7.4mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量约 0.31t/a，排放速率 0.043kg/h；二甲苯有组织排放量 0.11t/a、排放速率 0.0153kg/h、排放浓度 1.18mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量约 0.05t/a，排放速率 0.0069kg/h；漆雾有组织排放量 0.62t/a、排放速率 0.0863kg/h、排放浓度 6.63mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量 0.69t/a、排放速率 0.0958kg/h。

本项目污染源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-12 废气产排情况一览表

产排污环节	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
焊接废气	颗粒物	2.3	/	0.28	/	0.225
抛丸粉尘 (有组织)	颗粒物	17.52	1314	0.79	65.7	0.3285
抛丸粉尘 (无组织)	颗粒物	1.75	/	1.75	/	0.7292
喷漆废气 (无组织)	颗粒物	0.3	/	0.3	/	0.0417
	二甲苯	0.05	/	0.05	/	0.0194
	非甲烷总烃	0.31	/	0.31	/	0.0792
喷漆废气 (有组织)	颗粒物	2.7	28.85	0.27	2.88	0.0375
	二甲苯	2.77	4.71	0.11	1.18	0.0153
	非甲烷总烃	0.44	29.62	0.69	7.4	0.0963

## (2) 废气污染治理设施可行性分析

**干式过滤装置工作原理：**为了防止颗粒物进入到有机废气处理装置，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用金属网制成框架，内夹过滤材料，过滤器安装在排风口处，定期更换。过滤棉主要作用为拦截废气中的漆雾、固体颗粒杂质，水汽，为后续有机废气处理措施提供有利条件。过滤棉材质为合成纤维无纺布和铝复合物制成褶皱状，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

参考《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》（HJ 1124-2020）附录 C 中污染防治可行技术参考表，喷漆室颗粒物污染防治推荐可行技术为文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤，本项目漆雾采取干式过滤装置进行处理，干式过滤器中过滤棉材质为合成纤维，属于化学纤维过滤，故本项目漆雾所采取的治理设备干式过滤器属于可行技术。



**活性炭吸附原理：**活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔-毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，需对活性炭进行更换。二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率与废气所含有有机物的物理性质、气流特性等有关，正常情况均可达到 90%以上。

参考《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》（HJ 1124-2020）附录 C 中污染防治可行技术参考表，本项目喷漆有机废气所采取的二级活性炭吸附属于可行技术。

**移动式烟尘净化器工作原理：**

移动式烟尘净化器通过风机引力作用，烟尘经万向吸尘罩吸入设备进风口，烟尘被滤芯捕集在外表面，经滤芯过滤净化后由出风口达标排出。移动式烟尘净化器广泛用于各种焊接烟尘的净化。

根据《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）第二篇第五章第四节对过滤除尘器的除尘效率分析可知，除尘效率一般在 90%~99%，本项目移动式焊接烟尘净化器处理效率取 90%可行。

**移动式伸缩喷漆房：**

移动式伸缩喷漆房是一种在使用时可以自动展开形成封闭或半封闭的喷漆房，不使用时收缩合拢到一处的特殊喷漆房设备。移动式伸缩喷漆房专门解决大型工件移动运送困难而研制的实用型喷漆房，它可根据使用大小任意调整，最大限度利用生产场地和操作空间。它在生产上大大简化了不断用天车吊运大型笨重工件来回周转的工艺流程，而无需专门的运输工具，展开长度可以在任意位置。

**排气筒高度设置合理性分析：**根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)，新建污染源排气筒高度一般不应低于 15m，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，本项目排气筒高度为 22m，且高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故本项目排气筒高度设置合理。

**(3) 污染源排污口情况**

本项目运营期排放口基本情况详见下表4-13。

**表 4-13 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 <sup>3</sup> )	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	DA001	颗粒物	2.88	0.0375	0.27
		二甲苯	1.18	0.0153	0.11

		VOCs	7.4	0.0963	0.69
2	DA002	颗粒物	65.7	0.3285	0.79
一般排放口合计		颗粒物			1.06
		二甲苯			0.11
		VOCs			0.69
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.06
		二甲苯			0.11
		VOCs			0.69

## (2) 达标排放情况

项目有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准及无组织排放监控浓度限值；项目VOCs、二甲苯有组织排放参照执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）；本项目有组织废气达标排放情况详见下表。

表 4-14 项目废气污染物达标排放情况一览表

产排污环节	排气筒编号	污染物种类	污染物排放情况		排放标准	是否达标
喷漆	DA001	颗粒物	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	2.88	120	达标
		非甲烷总烃	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	7.4	50	达标
		二甲苯	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	1.18	17	达标
抛丸	DA002	颗粒物	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	65.7	120	达标

## (4) 监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行检测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中要求，建议企业自行监测详细内容见下表，监测工作可委托有资质单位进行。

表 4-15 废气监测要求

监测点		监测项目	监测频次
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	每年一次
	厂内	非甲烷总烃	每年一次
有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	每年一次
	DA002	颗粒物	每年一次

## (5) 非正常情况

非正常排放指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

### ①开、停生产设备排气

在启动生产设备的同时，废气处理系统同时启动。停止生产时，首先停运生产设备系统，在确定废气完全排出后，再停废气处理系统，由于生产量逐渐减少，此时废气处理系统正常运行时，废气中的污染物排放

量小于正常运行时的排放量。本项目开、停生产设备排气过程产生的废气均进入废气收集系统处理后排。

②设备检维修

本项目检修过程不开展生产，故不涉及污染物的产生与排放，清理出的废料分类处置。

③工艺设备运转异常

工艺设备运转异常，企业立刻停止生产，废气处理系统正常运行

④环保设施故障引起的非正常排放

环保设施故障是本次评价重点关注的非正常情况，若环保设施不能保证长期正常运行，企业应停止生产，待环保设施恢复正常后再开展产品的生产，拟建项目非正常工况主要考虑污染治理设施失效情况：设定为废气处理装置故障，废气去除率降为 0%~50%。本次评价按最不利条件考虑，即废气去除装置废气去除率降为 0。本次环评主要对其产生原因、非正常排放量进行核算并提出相应措施，非正常排放量核算表详见表 4-16。

表 4-16 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次 (次)
1	喷漆废气 (DA001)	废气处理设施故障	颗粒物	28.85	0.375	0.5	≤1
			二甲苯	4.71	0.0613		
			非甲烷总烃	29.62	0.3850		
2	抛丸粉尘 (DA002)	废气处理设施故障	颗粒物	1314	6.57		

应对措施：①安排专人日常维护管理并定期检查；②一经发现出现故障立即停止生产，开展停产检修。

由上表可知，非正常工况下，各排气筒非正常排放的废气污染物，将对区域大气环境造成明显影响。

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施的正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，应立刻停止生产并进行设备检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

1) 减少非正常工况出现的措施

①建设单位应加强各生产设备、环保设备、检测仪器仪表等的维护保养，制定日常检查方案并专人负责，

确保设备正常、稳定运转。建立生产及环保设备台账记录制度，安排专人分别对各生产或环保设备的运行情况和检修情况进行记录，保证设备的正常运行，减少发生故障或检修的频次；

②在项目运营期间，建设单位应定期委托有资质的单位检测污染物排放浓度，及检测废气净化设备的净化效率。建设单位应定期进行监测并建立台账，一旦发现废气处理装置失效，应立即停产并检修。

## 2) 非正常工况下采取的环保措施

为避免非正常工况时对环境的影响，开工时先运行环保治理设施，后运行工艺生产设备；停工时先关闭工艺生产设备，后关闭环保治理设施，并尽量在停工时进行检修。废气处理设备检修期间应停止生产。建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产。

## 3、噪声

项目运营期的噪声源主要是数控火焰切割机、数控平板钻床、液压闸式剪板机、多功能门式埋弧焊机、抛丸机、气泡焊机，其声级值为 65~75dB(A)之间。

### (1) 降噪措施

①选用性能优、噪声低的设备，合理布局，主要噪声源应合理布置在厂区和厂房中央，尽可能布置在远离厂界，增大主要声源与边界的距离。

②对高噪声设备设置减振基础，并加装减振弹簧和橡皮垫，同时设备之间应保持相应的间距，避免噪声叠加影响。

③运输车辆在厂区内减速慢行、禁止鸣笛。

④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

⑤厂房采用密闭钢架，厂区设置围墙，降低对周边居民的噪声影响。

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，生产设备设计降噪量达 20-25dB(A)，本项目取 25dB(A)，车辆降噪量达 10dB(A)。

### (2) 预测模型

车间（厂房）中多个噪声源叠加的等效噪声计算公式如下：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

Ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

对运营期噪声采用点源模式进行预测，点源衰减模式为：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：Lp(r) —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

Lp(r0) —参考位置 r0 处的倍频带声压级，dB；

r0 —参考位置距离声源的距离，m；

r —预测点距离声源的距离，m。

### (3) 噪声影响预测分析

对本项目厂界噪声进行预测，预测结果见下表。

表 4-17 项目噪声源强及预计降噪效果 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源 声功率级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对 位置/m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				建筑物插入损 失 / dB(A)				建筑物外噪声声 压级/dB(A)				建筑物 外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	
1	顺强厂界	多功能门式埋弧焊机#2	65	减噪、隔声	7.7	30.3	1.2	85.5	66.2	63.1	19.4	43.3	43.4	43.4	43.5	16.0	16.0	26.0	16.0	27.3	27.4	17.4	27.5	1
2	顺强厂界	多功能门式埋弧焊机,2台 (按点声源组预测)	70(等效后:76.0)	减噪、隔声	-19.5	8.1	1.2	72.6	35.9	28.3	46.3	54.3	54.4	54.4	54.4	16.0	16.0	26.0	16.0	38.3	38.4	28.4	38.4	1
3	顺强厂	液压闸式剪板	75(等效后:81.0)	减噪、隔声	78.3	-60.6	1.2	61.6	37.1	46.6	97.8	59.4	59.4	59.4	59.3	16.0	16.0	26.0	16.0	43.4	43.4	33.4	43.3	1



表 4-18 厂界昼间噪声影响预测结果表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	83.8	-71.2	1.2	昼间	39.8	60	达标
	83.8	-71.2	1.2	夜间	39.8	50	达标
南侧	66.7	-87.9	1.2	昼间	38.3	60	达标
	66.7	-87.9	1.2	夜间	38.3	50	达标
西侧	-70.6	14.8	1.2	昼间	39.3	60	达标
	-70.6	14.8	1.2	夜间	39.3	50	达标
北侧	59.4	-10.1	1.2	昼间	19.9	60	达标
	59.4	-10.1	1.2	夜间	19.9	50	达标

表 4-19 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界西侧敏感点	49	47	60	50	17.1	17.1	49.0	47.0	达标	达标
2	厂界西北侧敏感点	48	47	60	50	0.0	0.0	48.0	47.0	达标	达标
3	厂界东北侧敏感点	49	44	60	50	13.9	13.9	49.0	44.0	达标	达标

(4) 预测结果

本项目工作时间为 8 小时白班制。经预测，项目厂界四周昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

本环评要求企业对设备采取基础减震措施，定期优化保养，合理安排生产计划，项目生产将不会对周边区域声环境质量产生明显不利影响。

(5) 监测要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目噪声监测要求见表 4-20。

表 4-20 项目噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

4、固体废物

项目产生的固体废物主要是 S1 废边角料、S2 焊渣、S3 废钢丸、S4 废活性炭、S5 废过滤材料、S6 生活

垃圾、S7 布袋收集粉尘、S8 废水性漆桶、S9 废油性漆桶、S10 漆渣、S11 废机油、S12 废油桶。

#### 一般固体废物

**S1废边角料：**项目机加工工序有废边角料产生，根据同类企业比较，废边角料、金属屑，废边角料产生量约为原料使用量的1%，其产生量约100t/a，集中收集后外售综合利用。

**S2焊渣：**类比同类型企业，焊渣产生量为焊材使用量的0.5%，本项目焊丝使用量为180t/a，则焊渣产生量约为9t/a，集中收集后外售综合利用。

**S3 废钢丸：**根据建设方提供资料，废钢丸产生量为 5t/a。集中收集后外售综合利用。

**S4废活性炭：**项目二级活性炭吸附装置吸附非甲烷总烃过程会产生一定量废活性炭，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版），活性炭对有机废气的吸附量约为0.25g废气/g活性炭。根据前文分析，本项目活性炭吸附的有机废气量为2.41t/a，则本项目所需活性炭量为9.64t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属危险废物，其废物类别为HW49，代码为 900-039-49。更换后的废活性炭收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

**S5废过滤材料：**本项目喷漆工序产生的废气采用干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，根据废气部分核算，漆雾的去除量为5.59t/a。根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料》文中同类型过滤棉数据，容尘量取 4.5kg/m<sup>3</sup>，密度取500g/m<sup>3</sup>。则过滤材料产生量共为 0.62t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），其废物类别为HW49，代码为 900-041-49。更换后的废过滤材料收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

**S6 生活垃圾：**项目共设员工 24 人，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，项目年工作日按 300 天计算，则项目生活垃圾产生量为 12kg/d，3.6t/a。项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

**S7 收集粉尘：**根据工程分析，项目各除尘器粉尘收集量共为 16.73t/a。焊接废气经移动式烟尘净化器收集粉尘为 2.02t/a；抛丸工序粉尘收集量为 14.71t/a；集中收集后外售综合利用。

**S8 废水性漆桶：**本项目使用水性涂料 25t/a，规格均为 20kg/桶，产生 1250 个废漆桶，每个空桶约为 0.5kg，废水性漆桶产生量为 0.63t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目水性漆为水性醇酸涂料，其漆桶，漆渣固废性质均需鉴定，本项目按危废进行管理，项目废水性漆桶收集交由供应商回收利用。

**S9 废油性漆桶：**本项目使用油性漆、固化剂、稀释剂共 7.65t/a，规格均为 20kg/桶，产生 383 个废漆桶，每个空桶约为 0.5kg，废油性漆桶产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，收集后交由供应商回收利用。



**S10 漆渣:** 根据前文计算, 本项目漆渣产生量为 6.9t/a。其中水性漆渣产生量为 5.25t/a, 油性漆渣为 1.65t/a, 项目水性漆、油性漆交替使用, 水性漆渣与油性漆渣混合。项目漆渣均按照《国家危险废物名录》(2021 版), 危险废物 HW12, 废物代码 900-252-12 管理, 经收集后, 在厂区危险废物暂存间分类暂存, 定期交由有资质的危险废物处置单位处置。

**危险废物**

**S11 废机油:** 本项目机械设备维护会产生废机油, 年产生量约为 0.01t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 年), 废机油属于危废, 废物类别为 HW08, 危废代码为 900-214-08, 委托有资质单位处置。

**S12 废油桶:** 本项目使用机油属于矿物油系列, 对照《国家危险废物名录》(2021 年), 矿物油的废包装桶也属于危险废物, 废油桶产生量约为 0.002t/a, 危废类别为 HW08, 危废代码为 900-249-08, 委托有资质单位处置。

项目固体废物产生情况及处理措施详见下表。

**表 4-21 项目固体废物汇总表**

序号	类别	废物名称	产生量 (t/a)	废物代码	污染防治措施
1	生活垃圾	生活垃圾	3.6	/	委托环卫部门处理
2	一般工业固废	废边角料	100	900-999-99	集中收集, 外售综合利用
3		焊渣	9	900-999-99	
4		收集粉尘	17.53	900-999-66	
5		废钢丸	5	900-999-99	
6	危险废物	废水性漆桶	0.63	/	交由厂商回收利用
7		废油性漆桶	0.2	900-041-49	交由厂商回收利用
8		漆渣	6.9	900-252-12	暂存于危废暂存间, 委托具有危险废物处置资质的单位处置
9		废过滤材料	0.62	900-041-49	
10		废活性炭	9.64	900-039-49	
11		废机油	0.01	900-214-08	
12		废油桶	0.002	900-249-08	

**固体废物环境影响分析和保护措施**

由上表可知，本项目一般固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响。根据《湖南省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》，产生工业固体废物的单位应当对其产生的工业固体废物进行资源化利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国家相关标准建设贮存设施、场所，分类存放或者及时进行无害化处置。

(1) 固体废物处理处置方案项目固体废物分类收集、分类存放、分类处置，按照资源化、无害化原则处理处置。一般工业固体废弃物为布袋除尘收集粉尘、废钢丸、废焊渣等，放置于一般固废暂存间存放，定期出售处理。本项目拟在生产车间西侧设置 1 个 80m<sup>2</sup>的一般固废暂存间，满足消防要求。

(2) 危险固废包括生产设备产生的废润滑油及油桶、油性漆桶、漆渣等，危废委托有资质单位进行处置。

(3) 办公场所设置垃圾篓，厂区设置生活垃圾收集点，采用密闭式垃圾桶，生产垃圾统一收集后委托环卫部门清运处理，做到日产日清。

#### 1) 危险废物

本项目危险废物，应按照相关要求收集贮存。本项目拟在生产车间西侧设置一个约 80m<sup>2</sup>的危废暂存间，暂存废润滑油与油桶、漆渣、废活性炭、废过滤材料等，定期委托有资质单位清运处理。危废暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求做好地面防渗处理。危废暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

#### I. 危废贮存设施的运行及管理：

①每个危废堆间应留有搬运通道，不得将不相容的废物混合或合并存放。

②须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

③必须定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

#### II. 危险废物贮存设施的安全防护与监测：

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

②危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

③按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

#### 2) 生活垃圾

运营期生活垃圾由垃圾桶分类收集后，由环卫部门统一清运处理，生活垃圾做到日产日清。

综上所述，本项目产生的固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响不大。

## 5、土壤及地下水环境影响分析及措施

### (1) 地下水、土壤防控措施

按照“考虑重点,辐射全面”的防腐防渗原则进行建设,建设单位对厂区进行分区防渗,具体方案见表 4-22。

表 4-22 本项目分区防渗方案

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存间	危废库依据国家危险废物贮存标准要求设计、施工,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s,同时做到防雨、防晒
2	一般防渗区	生产车间等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s,相当于 1.5m 厚的粘土防护层。
3	简单防渗区	办公等非生产用房	一般地面硬化。

为保护地下水及土壤环境,建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施:

①企业生产车间地面进行硬化处理,并采取相应的防渗防漏措施;固废分类收集、存放,一般固废库地面进行硬化,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s;危险废物贮存于危废库,液态危废采用密闭桶装储存,并采用防泄漏托盘放置液态危废,地面做好防渗、防漏、防腐、防晒、防淋等措施,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

②生产过程严格控制,定期对设备等进行检修,防止跑、冒、滴、漏现象发生。

经以上防渗措施处理后,可有效阻止污染物下渗。本项目对区域地下水和土壤影响较小。

## 6、环境风险影响分析及防范措施

### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)中的有关规定,首先进行物质风险识别,识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析,本项目主要风险物质为危险废物、油类物质等。项目原料涉及可燃物,有发生火灾的风险。

### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)附录 C,计算建设项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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,则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  —— 每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

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

建设项目 Q 值确定表见下表。

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
----	----	-------	-----------	---------	-----

1	丙烷	74-98-6	0.04	10	0.004
2	废机油	/	0.01	2500	0.000004
3	润滑油	/	0.01	2500	0.000004
4	水性铁红防锈底漆	/	0.1	50	0.002
5	水性灰色防锈漆	/	0.1	50	0.002
6	环氧富锌底漆	/	0.1	50	0.002
7	环氧云铁中间漆	/	0.1	50	0.002
8	丙烯酸聚氨酯面漆	/	0.1	50	0.002
9	环氧固化剂	/	0.05	50	0.001
10	丙烯酸聚氨酯固化剂	/	0.05	50	0.001
11	稀释剂	/	0.05	50	0.001
12	氧气（压缩的或液化的）*	7782-44-7	28	200	0.14
合计		/	/	/	0.157

\*注：氧气临界量取自《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

### （3）环境风险分析

项目生产过程中主要的环境风险为喷漆废气处理系统障碍引起的事故排放、不注意用电安全引起短路进而引发的突发性火灾事故，从而导致的次生环境污染。根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

### （4）项目风险识别

项目可能出现的环境风险主要为不注意用电安全引起的短路，进而引发火灾；因此项目原料在使用及储存过程中必须按相关部门如消防和安监等部门的要求做好火灾或爆炸等风险防范措施；做好用电安全和通风扩散等防范工作，采取严格的措施防止火灾、爆炸事故的发生。

#### ①风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

项目一旦发生火灾、爆炸事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的废渣，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影 响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

因此，建设单位必须对消防废水设计合理的处置方案。建议风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

A、建议设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

C、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，消除安全隐患后交由工程单位处理。

D、车间地面必须作水泥硬底化处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

#### ②风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目废气治理设施正常运行时，可以保证废气达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气中，对环境空气造成较大影响。

本项目周围大气环境具有一定的容量，废气正常排放时对环境空气质量影响不大，一旦发生事故性排在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境特别是会对居民的正常生活造成较大影响，这种情况是必须给予杜绝的。

项目发生火灾或爆炸事故时，车间燃烧过程会产生大量的烟雾及有害气体，并释放高热，可造成较大范围的大气环境污染，周围的企业及员工和村庄等均会受到不同程度的影响。

风险事故发生时的废气应急处理措施如下：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

C.事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

D.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

综上，为避免火灾事故和消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，并在日常运行管理过程当中增强环境风险意识，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构。另外，本环评要求建设单位编制事故应急预案，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

#### (5) 分析结论

项目应严格按照消防安监部门的要求，加强检查厂区安全工作，做好员工安全培训及防范措施，将风险降到最低，同时建立健全公司突发环境事故应急组织机构，以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险是可控的。

## 7、排污口规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006年6月5日修正版）文件的要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此企业应做到：

①建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-2-1998-5）的规定统一定点监制。

## 8、危险废物贮存要求

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范建设。地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。地面与裙脚采取表面防渗措施，采用抗渗混凝土。贮存危险废物直接接触地面，采用2mm厚高密度聚乙烯膜防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ）。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

危废暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识标牌。标志应具有足够的警示性且醒目，同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。标识示例见图4-2。





图 4-2

危废暂存间并按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危险废物管理计划，有减少危废产生量和降低危废危害性的措施以及危废贮存、利用、处置措施；建立危废管理台账，如实记录危废的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危废有关资料。

### 9、环保投资

本项目环保投资 23 万元，占总投资 1.65%。环保投资估算见下表。

表 4-24 环保投资估算一览表

污染源		主要污染物	污染防治措施	环保投资（万元）
废气	喷漆废气	VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、颗粒物	设移动式喷漆房+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理+22m 排气筒 DA001；	8
	抛丸废气	颗粒物	设布袋除尘器+22m 排气筒	2
	焊接废气	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	4
噪声	设备噪声	Leq（A）	隔声、减振	3
固体废物	生活垃圾	厂区设置垃圾桶收集，由环卫部门及时清运处置		1
	危险废物	暂存于危废暂存间，送有资质单位处置。厂房和存储区应满足 GB18597-2023 要求：基础应防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s；地面与围堰要用坚固、防渗的材料建造；防风、防雨、防渗、防腐措施。		5
合计				23

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		机加工粉尘	颗粒物	密闭车间、定期收集	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		焊接废气	颗粒物	采用移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘	
		抛丸粉尘	颗粒物	抛丸机自带布袋除尘+22m 排气筒（DA002）	
		喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯	设有移动式喷漆房+干式过滤器加二级活性炭吸附+15 米排气筒（DA001）	有组织废气：《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）； 非甲烷总烃厂内排放：执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂内无组织排放限值 厂界：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		
地表水环境		生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	经衡阳云天锅炉有限公司化粪池处理后排入市政污水管网	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并满足西渡高新污水处理厂进水水质要求后排入西渡高新污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入蒸水。
声环境		生产设备	设备噪声	基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		1、生活垃圾由专用生活垃圾桶盛装，每日由环卫部门清运。 2、一般工业固体废物统一收集后交由资源回收单位回收利用； 3、危险废物分类收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。			



<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>项目场地内均已做好硬底化措施，并落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影 响，因此项目没有地下水污染源、土壤污染源及污染途径。为有效防治土壤、地下水环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：</p> <p>①定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；</p> <p>②严格落实废气收集、处理防治措施，确保废气污染物达标排放；加强废气治理设施运营管理，定期维护、保养、检修，使大气污染物得到有效处理，减少污染物干湿沉降，降低因设备故障造成事故排放的概率。</p> <p>③固体废物应分类收集暂存，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对固体废物进行收集、暂存。</p> <p>④危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求 要求进行收集、暂存、处置。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，落实各项污染防治措施，同时搞好项目所在地的绿化，有利于创造良好的生态环境。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>根据对物质及生产设施危险性进行分析，最大可信事故为不注意用电安全引起短路进而引发的突发性火灾事故，从而导致的次生环境污染。正常生产情况下，加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，通过加强防范措施及配备相应的应急预案，可以最大程度的减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排污许可管理制度</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（第 11 号令），本项目排污许可管理类别为登记管理。</p> <p>2、项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：</p> <p>（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。</p>

	<p>(2) 按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。</p> <p>(3) 验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。</p> <p>(4) 企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。</p> <p>3、项目突发环境应急预案</p> <p>项目在正常生产后需尽快委托相关单位开展本企业的突发环境事件应急预案编制工作，并按要求到环保部门进行备案。</p>
--	---

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址可行，总平面布置合理，项目通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的，因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.69t/a	0	0.69t/a	+0.69t/a
	颗粒物	0	0	0	3.39t/a	0	3.39t/a	+3.39t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.037t/a	0	0.037t/a	+0.037t/a
	氨氮	0	0	0	0.00096t/a	0	0.00096t/a	+0.00096t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
	SS	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	动植物油	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	废边角料	0	0	0	100t/a	0	100t/a	+100t/a

	焊渣	0	0	0	9t/a	0	9t/a	+9t/a
	收集粉尘	0	0	0	16.73t/a	0	16.73t/a	+16.73t/a
	废钢丸	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
危险废物	废水性漆桶	0	0	0	0.63t/a	0	0.63t/a	+0.63t/a
	废油性漆桶	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	漆渣	0	0	0	6.9t/a	0	6.9t/a	+6.9t/a
	废过滤材料	0	0	0	0.62t/a	0	0.62t/a	+0.62t/a
	废活性炭	0	0	0	9.64t/a	0	9.64t/a	+9.64t/a
	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.6t/a	0	3.6t/a	+3.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①