

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：轨道交通关键结构件及配件产业化项目

建设单位（盖章）：湖南鑫宏信金属制造有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	轨道交通关键结构件及配件产业化项目												
项目代码	/												
建设单位联系人	张杰	联系方式	15873366977										
建设地点	株洲市天元区群丰镇白莲社区响泉路 698 号（天易科技城内）												
地理坐标	（113 度 04 分 30.240 秒，27 度 6 分 14.543 秒）												
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3715 铁路机车车辆配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—71. 汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-72.铁路运输设备制造 371-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）										
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目										
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/										
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	116.55										
环保投资占比（%）	3.85	施工工期	6 个月										
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	23949.42（扩建后全厂）										
专项评价设置情况	<p>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）》表1专项评价设置原则表，本项目不涉及专项评价。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1专项评价设置原则表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>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>不涉及</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置	1	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	不涉及	否
序号	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置									
1	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	不涉及	否									

	2	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	无工业废水排放，只涉及生活污水排放，且为间接排放	否
	3	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	油漆、稀释剂、固化剂、危险废物等，远低于临界量	否
	4	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	不涉及	否
	5	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
规划情况	<p>《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》，株洲市人民政府，2024.7；</p> <p>《株洲高新技术产业开发区等7家园区调区扩区的复函》（湘发改函[2025]2号），湖南省发展和改革委员会。</p>				
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：湖南省生态环境厅；</p> <p>审批文号：湘环评函[2024]57号。</p>				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与工业园规划符合性和产业定位相符性分析</b></p> <p><b>1.1 规划符合性</b></p> <p>本项目位于株洲市天元区群丰镇白莲社区响泉路 698 号（天易科技城内）。根据《株洲高新技术产业开发区等 7 家园区调区扩区的复函》（湘发改函[2025]2 号），项目选址属于株洲高新技术产业开发区的区块三，属于河西示范园范围。根据《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》，项目用地属于二类工业用地，符合用地性质要求。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，项目符合该区域当前土地利用规划。</p> <p><b>1.2 产业定位符合性</b></p>				

	<p>根据《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》（湘环评函[2024]57号），河西示范园主要发展电力新能源与装备制造(含汽车)产业，辅助发展新一代电子信息相关产业链制造、新材料制造产业；本项目产品分为两大类，一类是机车屏柜（属于铁路机车车辆配件），一类是新能源汽车油箱（属于汽车零部件制造），均属于装备制造，因此本项目与园区的产业定位相符。</p> <p><b>1.3 与园区准入条件的符合性分析</b></p> <p>根据《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》（湘环评函[2024]57号）中第 8.3.3 章节生态环境准入清单：</p> <p>园区引入项目总体要求：①严格执行《中华人民共和国环境保护法》等法律法规、政策文件相关禁止性规定。②符合国家、省、市产业政策要求，禁止引入《产业结构调整指导目录》（以现行版为准）中禁止类项目。③严格控制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，并符合现行政策法规条例要求，如《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政发[2024]33号）文、湖南省人民政府办公厅《关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知》（湘政办函[2023]27号）等相关要求。④不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准，不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备。</p> <p>规划区环境准入限制类及禁止类主要来源于以下条件限制与要求：①《产业结构调整指导目录（2024年本）》中禁止类；《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）；②生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，禁止使用国家经贸委颁布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批）内容范围的项目，《第一批严重污染（大气）环境的淘汰工艺与设备目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物</p>
--	--

	<p>的落后生产工艺设备名录》（2021 年）内容范围的项目；③生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局令第 28 号《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中禁止生产、加工使用的新污染物；④《优先控制的化学品名录（第一批）》、《优先控制的化学品名录（第二批）》；⑤《湖南省城镇污水管网建设运行管理若干规定》相关规定；⑥其他现行法律法规、规划明确要求禁止的项目。</p> <p>报告分区块提出产业准入清单，区块三具体如下：</p> <p><b>限制类：</b>属于《产业结构调整指导目录》现行版限制类产品、工艺和设备。</p> <p><b>禁止类：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、禁止引进涉及《产业结构调整指导目录》现行版及相关文件中规定的淘汰类产品、工艺和设备的项目；</li><li>2、禁止引入原辅材料或产品中含有《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工使用的新污染物的项目；</li><li>3、在区域配套工业污水处理厂建成前，禁止引入外排废水涉及国家/省/市禁止排入市政污水管网的项目；</li><li>4、禁止湖南省“两高”项目管理目录中涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。</li></ol> <p>本项目产品分为两大类，一类是机车屏柜（属于铁路机车车辆配件），一类是新能源汽车油箱（属于汽车零部件制造），均属于装备制造；生产方法、生产工艺、生产设备符合国家相应产业政策要求，均能达到国内同行业清洁生产先进水平；项目不涉及《产业结构调整指导目录》现行版及相关文件中规定的限制类和淘汰类产品、工艺和设备的项目；原辅材料或产品中不涉及含有《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工使用的新污染物；项目不涉及生产废水排放，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后进入河西污水处理厂排放；</p> <p>项目不涉及湖南省“两高”项目管理目录中涉煤及煤制品、石</p>
--	--

<p>油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。</p> <p>因此，本项目符合株洲高新技术产业开发区准入条件。</p> <p><b>2、与规划环评的符合性分析</b></p> <p>本项目与《关于《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函》（湘环评函[2024]57号）的符合性分析如下：</p>			
<p align="center"><b>表 1-2 项目与湘环评函（2024）57 号分析对比</b></p>			
<b>序号</b>	<b>批复要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
1	（一）做好功能布局，严格执行准入要求。园区规划应着力提升环境相容性，降低工业开发对城市居民生活和社会服务功能的环境影响。园区产城融合程度高，应加强现有紧邻居住区的一类工业企业的污染管控，不得新增污染物排放，后续应严格按照土地利用规划布局相应产业。严格落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。	项目选址属于株洲高新技术产业开发区的区块三，属于河西示范园范围，用地为二类工业用地；根据现场踏勘，项目西南侧为变电站、南侧隔健康大道为湖南交建公司，西南侧120m处为白莲社区居委会，其余均为工业企业。根据上节产业定位和准入条件分析，本项目符合报告书提出的相关要求。	符合
2	（二）落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污水分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收。园区各片区现有排水主要依托城镇污水处理厂，园区后续应针对各片区产业发展及其特征污染物，合理规划设置专门的工业污水处理厂，持续提升园区废水收集、处置能力，确保污水处理设施及管网与园区产业发展相配套，落实关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求，其中田心工业污水处理厂、河西示范园河西工业污水处理厂、董家垅片区五里墩工业污水处理厂应尽快开展项目可研、设计立项等前期工作，尽早完成建设并投入使用，在区域配套工业污水处理厂建成前，禁止新增涉重、高盐、难降解等特殊工业废水排放。园区应加强大气污染防治，严格控制气型污染企业主要污染物排放，落实国、省关于重点	<p>本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后排入河西污水处理厂。</p> <p>本项目下料切割、普通焊接烟尘经移动式烟尘净化器（TA001）处理后无组织排放；2个金属打磨房废气分别负压收集后经各自的布袋除尘器（TA002、TA003）处理后经各自15m高排气筒（DA001、DA002）排放；铝焊间废气负压收集后经布袋除尘器（TA004）处理后由15m高排气筒（DA003）排放；2台喷砂机经各自配套的布袋除尘器（TA005、TA006）处理后合并1根18m高排气筒（DA004）排放；抛丸粉尘经布袋除尘器（TA007）处理后由18m高排气筒（DA005）</p>	符合

	<p>行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，持续改善区域环境质量，定期开展低效失效大气污染治理设施排查、重污染天气绩效评估及提级工作，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，对涉工业涂装的企业应督促其按要求使用低挥发性有机物含量的涂料，控制相关特征污染物的无组织排放；加大VOCs及恶臭、异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和收集单位应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求强化对园区重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>达标排放；2个喷粉房产生的粉尘经各自配套的粉尘回收系统（旋风分离+滤芯过滤装置（TA008、TA009））处理后无组织排放；固化工序有机废气经两级活性炭吸附装置（TA010）处理后，与固化工序的天然气燃烧废气一同经 18m 高排气筒（DA006）排放；本项目设置密闭式喷漆房和烘干房，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆房内设置过滤棉；全厂 4 个喷漆房和 2 个烘干房的废气经管道负压收集后统一进入一套两级活性炭吸附装置（TA011）处理后，与烘干房的天然气燃烧废气一同依托喷粉固化工序的 18m 高排气筒（DA006）排放；2 个漆面打磨房废气经管道负压收集后统一进入一套布袋除尘器（TA012）处理后经 18m 排气筒（DA007）排放。上述各类废气采取相应处理措施后均能达标排放。根据客户要求，项目部分产品对防腐性要求较高，需进行油性漆喷涂，故项目现阶段只能使用油性漆进行喷涂。若今后推出新型低 VOC 涂料能够满足构件防腐性要求且达到客户质量要求，建设单位将积极贯彻落实国家环保政策及要求全面使用低挥发性涂料替代。</p>	
3	<p>(三)完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区配套污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。</p>	<p>本项目不涉及重金属排放，不属于土壤重点监管单位。</p>	符合

	4	(四)强化风险管控,严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制,加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施,定期完成园区环境应急预案的修订和备案,推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作加强应急救援队伍、装备和设施建设,储备必要的应急物资并保持更新,有计划的组织应急培训和演练,全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。	本项目建设投产前需按相关要求落实环境风险防控措施,并完善环境应急预案手续。	符合
	5	(五)做好周边控规,落实搬迁安置计划。园区与地方政府应共同做好控规,杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标确保园区开发过程中的居民搬迁到位,防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的,要确保予以落实。	本项目在公司厂区现有厂房内建设,且周边无新增环境敏感点,不涉及居民搬迁安置问题。	符合
	6	(六)做好园区建设期生态保护。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目在公司厂区现有厂房内建设,不涉及土方开挖、回填等。	符合
	综上所述,本项目与《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》相符。			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)中鼓励类项目,不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列项目。使用的设备不属于《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)》(中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号)中工艺装备;因此,本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>2、生态环境分区管控相符性</b></p> <p>根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(湘环函〔2024〕26号),其相符性如下:</p>			



	<p><b>2.1 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于株洲高新技术产业开发区范围内，区域主体功能定位为城市化地区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p><b>2.2 环境质量底线</b></p> <p>项目区域属于不达标区（PM<sub>2.5</sub>超标），TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，TVOC 和二甲苯满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到 2025 年，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 37 微克/立方米，全市 PM<sub>10</sub> 年均浓度持续改善，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。项目运营大气污染物主要为少量粉尘和挥发性有机物，对周边环境空气质量影响较小，项目废水排入市政污水处理厂深度处理，各类固体废物分类收集后妥善处置，噪声经采取相应措施后，区域声环境质量可以维持现状水平。项目建成后环境质量不会突破区域环境质量底线。</p> <p><b>2.3 资源利用上线</b></p> <p>能源：项目营运过程中采用电能和天然气，属于清洁能源，不涉及能源利用上线。</p> <p>水资源：项目营运过程中消耗一定量的水资源等，主要为生活用水，用水量较少，不会突破区域的水资源利用上线。</p>
--	--

	<p>土地资源：本项目用地现为工业用地，在现有厂区范围内进行建设，不会改变园区土地利用现状，提高土地资源利用效率，不会对土地资源产生明显影响。</p> <p><b>2.4 生态环境准入清单</b></p> <p>根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号），本项目所属环境管控单元编码为 ZH43021120002，属于重点管控单元，不与省级以上产业园区生态环境总体管控要求相违背；本项目与（湘环函〔2024〕26号）中株洲高新技术产业开发区的管控要求分析对比见表 1-4。</p> <p><b>表 1-4 本项目与株洲高新技术产业开发区管控要求分析对比</b></p> <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>（1.1）坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，加速化解和依法淘汰国家《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。 （1.2）优先发展轻污染和无污染项目。</td><td>本项目不属于高能耗、高排放项目，也不涉及《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。本项目仅仅涉及少量的废气（主要污染因子为 VOCs、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）和少量生活废水排放，不涉及重金属及持久性污染物。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>（2.1）废水：实行雨污分流，确保园区排水与污水处理厂接管运营。全面实现重点涉水行业稳定达标排放。各片区入园企业废水分别接入所依托的城镇污水处理厂。 （2.1.1）区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）污水排入河西污水处理厂，经处理达标后排放最终排入湘江。 （2.1.2）区块一、区块二、区块三、区块四、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十五（董家垅高科</td><td>项目位于左述区块十三，厂区内实行雨污分流制。项目无生产废水排放，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理。</td><td>符合</td></tr></table>	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	（1.1）坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，加速化解和依法淘汰国家《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。 （1.2）优先发展轻污染和无污染项目。	本项目不属于高能耗、高排放项目，也不涉及《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。本项目仅仅涉及少量的废气（主要污染因子为 VOCs、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）和少量生活废水排放，不涉及重金属及持久性污染物。	符合	污染物排放管控	（2.1）废水：实行雨污分流，确保园区排水与污水处理厂接管运营。全面实现重点涉水行业稳定达标排放。各片区入园企业废水分别接入所依托的城镇污水处理厂。 （2.1.1）区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）污水排入河西污水处理厂，经处理达标后排放最终排入湘江。 （2.1.2）区块一、区块二、区块三、区块四、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十五（董家垅高科	项目位于左述区块十三，厂区内实行雨污分流制。项目无生产废水排放，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理。	符合
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性										
空间布局约束	（1.1）坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，加速化解和依法淘汰国家《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。 （1.2）优先发展轻污染和无污染项目。	本项目不属于高能耗、高排放项目，也不涉及《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。本项目仅仅涉及少量的废气（主要污染因子为 VOCs、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）和少量生活废水排放，不涉及重金属及持久性污染物。	符合										
污染物排放管控	（2.1）废水：实行雨污分流，确保园区排水与污水处理厂接管运营。全面实现重点涉水行业稳定达标排放。各片区入园企业废水分别接入所依托的城镇污水处理厂。 （2.1.1）区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）污水排入河西污水处理厂，经处理达标后排放最终排入湘江。 （2.1.2）区块一、区块二、区块三、区块四、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十五（董家垅高科	项目位于左述区块十三，厂区内实行雨污分流制。项目无生产废水排放，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理。	符合										

		<p>园)、区块十六、区块十七、区块十八(河西示范园):工业园内雨水均为自流,分为五个排水分区,相应分区内雨水经雨水管网就势排入相应水系后最终汇入湘江。</p> <p>(2.1.3)实现工业园区污水管网全覆盖,工业污水集中收集处理、达标排放,在线监控稳定运行。</p>	
	<p>(2.2)废气:加强工业锅炉环境准入管理,新建、改扩建工业锅炉应使用电、天然气等清洁能源,开展燃气锅炉低氮改造。科学治理重点行业 VOCS,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。推进使用先进生产工艺设备,减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。强化扬尘精细化管控,建立和完善扬尘污染防治长效机制。</p>	<p>本项目不涉及工业锅炉;本项目下料切割、普通焊接烟尘经移动式烟尘净化器(TA001)处理后无组织排放;2个金属打磨房废气分别负压收集后经各自的布袋除尘器(TA002、TA003)处理后经各自15m高排气筒(DA001、DA002)排放;铝焊间废气负压收集后经布袋除尘器(TA004)处理后由15m高排气筒(DA003)排放;2台喷砂机经各自配套的布袋除尘器(TA005、TA006)处理后合并1根18m高排气筒(DA004)排放;抛丸粉尘经布袋除尘器(TA007)处理后由18m高排气筒(DA005)达标排放;2个喷粉房产生的粉尘经各自配套的粉尘回收系统(旋风分离+滤芯过滤装置(TA008、TA009))处理后无组织排放;固化工序有机废气经两级活性炭吸附装置(TA010)处理后,与固化工序的天然气燃烧废气一同经18m高排气筒(DA006)排放;本项目设置密闭式喷漆房和烘干房,调漆工序在喷漆房内进行,喷漆房内设置过滤棉;全厂4个喷漆房和2个烘干房的废气经管道负压收集后统一进入一套两级活性炭吸附装置(TA011)处理后,与烘干房的天然气燃烧废气依托依托喷粉固化工序的18m高排气筒(DA006)排放;2个漆面打磨房废气经管道负压收集后统一进入一套布袋除尘器</p>	

			<p>（TA012）处理后经 18m 排气筒（DA007）排放。上述各类废气采取相应处理措施后均能达标排放。根据客户要求，项目部分产品对防腐性要求较高，需进行油性漆喷涂，故项目现阶段只能使用油性漆进行喷涂。若今后推出新型低 VOC 涂料能够满足构件防腐性要求且达到客户质量要求，建设单位将积极贯彻落实国家环保政策及要求全面使用低挥发性涂料替代。</p>	
		<p>（2.3）园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>本项目不涉及《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》相关企业和设备。</p>	
	环境 风险 防控	<p>（3.1）加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。园区管理机构应编制综合环境应急预案并报相关职能部门备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，每年组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>（3.2）园区应建立健全环境风险防控体系，分片区严格落实株洲国家高新区田心高科技工业园、栗雨工业园突发环境事件应急预案的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>（3.3）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应当按要求编制和实施环境应急预案，并备案。</p> <p>（3.4）加强建设用地风险管控：加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控，完善疑似污染地块名单、污染地块名录和管控修复信息名录。严把建设用地准入关，加强信息共享，完善联动监管机制，防止污染地块直接开发建设。加强污染地块治理与修复，彻底消除土地再</p>	<p>本报告要求企业落实相关风险防范措施。本环评要求项目验收投产前，按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）的要求，开展相关工作。</p> <p>本项目所在地不属于污染地块。</p>	符合

		次开发利用的环境风险。		
资源 开发 效率 要求		<p>（4.1）能源：禁燃区按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，园区应按湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设区域评估工作实施方案》的通知，尽快开展节能评估工作。</p> <p>（4.2）水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025年，园区指标应符合相关行政区域的管控要求，区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园，所属天元区）用水总量控制在1.25亿立方米，万元地区生产总值用水量较2020年降幅14.9%。</p> <p>（4.3）土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保国家级产业园区平均土地投资强度不低于350万元/亩，工业用地地均收入不低于450万元/亩，工业用地地均税收不低于25万元/亩。</p>	项目位于左述区块十三，生产过程中其能源为电及天然气，不属于高污染燃料，不涉及燃煤设施。本项目仅涉及生活用水，且用水量较少。项目土地的性质为园区工业用地，符合土地资源开发效率要求。	符合

3、《湖南省湘江保护条例》符合性分析

本项目与《湖南省湘江保护条例》（2024年5月31日修订）相符性见表1-5。

表 1-5 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
第三十二条 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。	运行前进行总量申请和排污许可申报	符合
第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业	本次项目仅涉及生	符合

	<p>废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。</p>	<p>活废水，经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理。</p>	
	<p>第三十四条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并根据建设项目对环境的影响程度，分别编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表或者填报环境影响登记表。环境影响评价报告书、报告表应当依法报生态环境主管部门审批，环境影响登记表应当依法报生态环境主管部门备案。</p>	<p>项目编制环境影响报告表</p>	符合
	<p>第三十五条 对有下列情形之一的地区，湘江流域县级以上人民政府生态环境主管部门应当暂停新增水污染物排放的建设项目环境影响评价审批：（一）水功能区水质未达到规定标准的；（二）跨区域河流交界断面水质未达到控制目标的；（三）超过排污总量控制指标的；（四）未按照规定时间淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备的；（五）未完成重点水污染物排放总量年度控制计划的。</p>	<p>本次项目仅涉及少量生活废水排放，且处理达标后经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理。</p>	符合
	<p>第四十九条 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目距离湘江约3.2km。</p>	符合
<p><b>4、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</b></p> <p>本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）相符性见表1-6。</p> <p><b>表1-6 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</b></p>			
	<p>技术政策要求</p>	<p>项目情况</p>	符合性
	<p>推动产业结构绿色转型。加快建设绿色制造体系，持续推进工业新兴优势产业和“3+3+2”重点产业领域建设，围绕碳达峰、碳中和目标，在污染治理、资源综合利用、先进储能、燃料电池、碳捕集利用封存等方面突破一批关键技术。利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。在煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等行业，开展减污降碳综合治理。制定全省清洁生产审核实施方案，深入推进能源、冶金、焦化、建</p>	<p>项目属于C3670汽车零部件及配件制造和C3715铁路机车车辆配件制造，非“两高”项目，非禁批、限批项目</p>	符合

	材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业强制性清洁生产审核，到 2025 年，全部落实强制性清洁生产审核方案要求，推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提升改造，提高产业集群化、绿色化发展水平，积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。		
	加强长江干支流系统治理。按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求，沿江岸线1公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建；安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁，2025年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。	本项目距离湘江约 3.2km。	符合
<b>5、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</b>			
本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相符性见表 1-7。			
<b>表 1-7 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</b>			
技术政策要求	项目情况	符合性	
第九条，禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田等投资建设项目；	本项目废水排入河西污水处理厂处理，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口	符合	
第十五条，禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离湘江约 3.2km，且项目不属于化工和尾矿库项目	符合	
第十六条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3715 铁路机车车辆配件制造，非高污染项目	符合	
第十七条，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	不涉及	符合	
第十八条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落实产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船	项目符合国家产业政策，符合园区准入条件	符合	

	船等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的,必须严格执行产能置换实施办法,实施减量或等量置换,依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
6、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析			
本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023—2025 年)》相符性见表 1-8。			
表 1-8 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析			
技术政策要求	项目情况	符合性	
1. 推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代,提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源,扩大外受电比重,持续推进“煤改气”“煤改电”工程,大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤,加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”,依法依规推进煤气发生炉有序退出,推动非化石能源发展。到 2025 年,煤炭消费占一次能源消费比重下降至 51%左右,电煤消费占比达到 55%以上。	项目采用电能、天然气,不涉及高污染燃料	符合	
2. 强化禁燃区管控,推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围,严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型,加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	项目采用电能、天然气,不涉及高污染燃料	符合	
3.优化产业结构和布局。严格项目准入,遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策,严格执行重点行业产能置换办法,依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局,开展传统产业集群排查整治,推进重点涉气企业入区入园。到 2025 年,按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	项目符合园区准入条件,不属于“两高一低”项目	符合	
加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制,加大监督检查力度,确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点,在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。	本项目使用的热固性粉末涂料,为固体涂料,属于低 VOCs 原辅材料。喷漆线大部分使用水性漆;根据客户要求,部分产品对防腐性要求较高,需进行油性漆喷涂,故项目现阶段只能使用油性漆进行喷涂。若今后推出新型低 VOC 涂料能	符合	



		够满足构件防腐性要求且达到客户质量要求，建设单位将积极贯彻落实国家环保政策及要求全面使用低挥发性涂料替代。	
7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性见表 1-9。			
表 1-9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
技术政策要求		项目情况	符合性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		本项目使用的热固性粉末涂料，为固体涂料，属于低 VOCs 原辅材料。喷漆线大部分使用水性漆；根据客户要求，部分产品对防腐性要求较高，需进行油性漆喷涂，故项目现阶段只能使用油性漆进行喷涂。若今后推出新型低 VOC 涂料能够满足构件防腐性要求且达到客户质量要求，建设单位将积极贯彻落实国家环保政策及要求全面使用低挥发性涂料替代。	符合
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。		本项目设置油漆专用库房，油漆库房和喷漆房、烘烤房均采用密闭车间，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆、烤漆工序废气经管道收集进入两级活性炭处理装置进行处置。	符合
8、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析			
根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号），本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析详见表 1-10。			

表 1-10 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析		
技术政策要求	项目情况	符合性
<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：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；</p>	<p>本项目使用的热固性粉末涂料，为固体涂料，属于低 VOCs 原辅材料。喷漆线大部分使用水性漆；根据客户要求，部分产品对防腐性要求较高，需进行油性漆喷涂，故项目现阶段只能使用油性漆进行喷涂。若今后推出新型低 VOC 涂料能够满足构件防腐性要求且达到客户质量要求，建设单位将积极贯彻落实国家环保政策及要求全面使用低挥发性涂料替代。各涂装工序均设置了 VOCs 净化设施，且无露天喷涂作用。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>喷漆房、烘烤房均采用密闭车间，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆、烤漆工序废气经管道收集进入两级活性炭处理装置进行处置。喷粉后固化废气采用集气罩收集后进入两级活性炭装置进行处置。</p>	符合
<b>9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析</b>		
<p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目与其相符性见表 1-11。</p>		
表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析		
技术政策要求	项目情况	符合性
<p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p>	<p>本项目涉及 VOCs 的原料主要为油漆（含稀释剂和固化剂），采用密闭桶装存放于专用库房内。</p>	符合
<p>②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；</p>	<p>喷漆房、烘烤房均采用密闭车间，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆、烤漆工序废气经管道收集进入两级活性炭处理装置进行处置。喷粉后固化废气采用集气罩收集后进入两级活性炭装置进行处置。</p>	符合
<p>③含 VOCs 产品的使用过程中，VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产</p>	<p>喷漆房、烘烤房均采用密闭车间，调漆工序在喷漆</p>	符合

	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。	房内进行，喷漆、烤漆工序废气经管道收集进入两级活性炭处理装置进行处置。喷粉后固化废气采用集气罩收集后进入两级活性炭装置进行处置。	
	④收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目喷漆废气和喷粉固化废气初始排放速率均小于 $2\text{kg/h}$ ；两者均采用两级活性炭吸附处置	符合
<b>10、与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》</b>			
<b>符合性分析</b>			
<p>根据《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》（湘政办发〔2023〕3 号），符合性分析见表 1-12。</p> <p><b>表 1-12 与《长株潭及传输通道城市环境空气质量达标攻坚行动计划》符合性分析</b></p>			
	技术政策要求	项目情况	符合性
	3. 严格新建项目准入。坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，实行台账管理，严格项目准入及管控要求，依法依规淘汰落后产能。严格审批涉 VOCs 排放的工业项目，落实污染物倍量削减要求。	本项目实施需申请的总量控制指标为 VOCs0.96t，由区域企业（北京汽车股份有限公司株洲分公司北汽股份株洲分公司新能源工厂环保升级改造项目等）倍量削减替代	符合
	13. VOCs 原辅材料源头替代。全面摸排 VOCs 原辅材料使用现状，以工业涂装、包装印刷等行业为重点，指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。到 2025 年，六市每年推广使用低 VOCs 原辅材料替代的企业均不少于 5 家。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。	本项目使用的热固性粉末涂料，为固体涂料，属于低 VOCs 原辅材料。喷漆线大部分使用水性漆；根据客户要求，部分产品对防腐性要求较高，需进行油性漆喷涂，故项目现阶段只能使用油性漆进行喷涂。若今后推出新型低 VOC 涂料能够满足构件防腐性要求且达到客户质量要求，建设单位将积极贯彻落实国家环保政策及要求全面使用低挥发性涂料替代。各涂装工序均设置了 VOCs 净化设施，且无露天喷涂作用。	符合
<b>11、与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析</b>			

根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6号），本项目与其符合性分析详见表 1-13。

技术政策要求	项目情况	符合性
有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放…的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行	本项目喷漆房的天然气燃烧机废气执行附件 1 标准限值	符合
无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	本项目天然气燃烧机废气经密闭收集后高空排放。	符合

**12、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析**

根据湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知（文号：湘发改环资[2021]968号），两高项目如下表所示。

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯	/
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、酸聚、丙对烯二、甲精苯对、苯苯乙二烯甲、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	/
3	煤化工	煤制合成气生产	一氧化碳、氢气、甲	/

		(2522)、煤制液体燃料生产(2523)	烷及其他煤制合成气; 甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	
4	焦化	炼焦(2521)	焦炭、石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	/
5	钢铁	炼铁(3110)、炼钢(3120)、铁合金(3140)	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	
6	建材	水泥制造(3011)、石灰和石膏制造(3012)、粘土砖造瓦及建筑砌块制造(3031)、平板玻璃制造(3041)、建筑陶瓷制品制造(3071)	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。
			水泥熟料、平板玻璃	/
7	有色	铜冶炼(3211)、铅锌冶炼(3212)、锑冶炼(3215)、铝冶炼(3216)、硅冶炼(3218)	铜、铅锌、锑冶炼、铝、硅	不包括再生有色资源冶炼项目。
8	煤电	火力发电(4411)、热电联产(4412)	燃煤发电、产燃煤热电联	/
9	涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目			

综上所述,本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造和 C3715 铁路机车车辆配件制造,不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中所涉及的行业。

### 12、选址合理性分析

本项目位于株洲高新技术产业开发区内,在公司现有厂区内进行建设,项目用地属于工业用地。

根据现场踏勘,项目西南侧为变电站、南侧隔健康大道为湖南交建公司总部基地(用地性质为一类工业用地,距本项目厂界 85m,距喷漆工序边界约 140m),西南侧 120m 处为白莲社区居委会(用

	<p>地性质为一类工业用地，距喷漆工序边界约 170m），其余均为工业企业。项目废气主要为少量的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和 VOCs，且经处理后均能达标排放。且湖南交建公司总部基地和白莲社区居委会均位于本项目的侧风向，因此项目对上述两者环境空气影响较小。</p> <p>综上，项目选址合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>湖南鑫宏信金属制造有限公司，原名湖南鑫宏信机械制造有限公司，成立于 2021 年 2 月，位于湖南省株洲市天元区群丰镇白莲社区响泉路 698 号（株洲高新技术产业开发区天易科技城内）。公司目前主要利用公司 2 号厂房和 3 号厂房的二楼从事金属零部件生产，生产工艺主要为机加工生产，即下料切割、焊接、打磨、装配和检测等；主要产品为机车屏柜（4400 台套/年）和汽车（新能源）油箱（3600 台套/年）；其中 50% 的机车屏柜（约 2200 台套/年）无需涂装，直接外售客户；其余产品均需涂装，涂装工序均委外。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），现有工程属于单纯的机加工，环评手续属于豁免类。公司已于 2025 年 8 月 18 日进行了排污许可登记申报（登记编号为 91430211MA4T3RK67M001W）。</p> <p>为提高产品质量要求，确保产品准时交付客户，公司拟利用现有闲置厂房（3 号厂房的一楼）建设涂装车间，对公司需涂装的产品进行喷漆和喷粉处理。根据客户要求，部分产品对防腐性要求较高，需进行油性漆喷涂，故本次拟建项目部分产品采用溶剂型油漆进行涂装。拟建的涂装车间主要建设内容有：2 个喷砂房、1 个抛丸房、1 条静电粉末涂装线（2 个喷粉房配置 1 台固化炉）、2 个水性油漆喷房、2 个溶剂型油漆喷房（底漆面漆各设置 1 个）和 2 个溶剂型油漆烘干房（底漆面漆各设置 1 个）以及 2 个漆面打磨房。投产后，年使用溶剂型油漆 6.2 吨（年涂装面积 18000m<sup>2</sup>），年使用水性油漆 15 吨（年涂装面积 64000m<sup>2</sup>），年使用静电粉末 4.5 吨（年涂装面积 20000m<sup>2</sup>）。</p> <p>由于现有工程属于豁免环评手续，本次扩建环评将其纳入整体进行分析评价。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条，《建设项目环境保护管理条例》第七条和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十三、汽车制造业 36—71.汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”和“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-72.铁路运输设备制造 371-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影</p>
------	--

响报告表。					
<b>2、项目组成</b>					
<p>本次扩建利用现有厂房，不新增用地。扩建后，项目占地面积 23980m<sup>2</sup>，总建筑面积约 23949.42m<sup>2</sup>，主要建设内容包括机加工一车间、机加工二车间、涂装车间和工业气体库区等生产厂房，办公生活依托项目东北侧的集团办公楼。</p> <p>扩建后，项目可生产机车屏柜（4400 台套/年）和汽车（新能源）油箱（3600 台套/年），其中 50%的机车屏柜（约 2200 台套/年）无需涂装，直接外售客户；其余产品均在本厂进行表面涂装；本厂内进行的溶剂型油漆涂装面积约 18000m<sup>2</sup>/a，水性油漆涂装面积约 64000m<sup>2</sup>/a，热固性粉末涂料涂装面积约 20000m<sup>2</sup>/a。</p> <p>项目建设内容组成见表 2-1。</p>					
<b>表 2-1 项目建设内容组成一览表</b>					
工程组成		扩建前建设内容	扩建后建设内容	变化情况	备注
主体工程	机加工一车间	位于厂区 2 号厂房（单层），建筑面积 10537.89m <sup>2</sup> ，设有原料区、下料区、普通焊接区、拉丝区、滚圆区、打磨间（2 间）、铝焊间（1 间）、检验区和组装区	位于厂区 2 号厂房（单层），建筑面积 10537.89m <sup>2</sup> ，设有原料区、下料区、普通焊接区、拉丝区、滚圆区、打磨间（2 间）、铝焊间（1 间）、检验区和组装区	无	已建
	机加工二车间	位于厂区 3 号厂房的二楼，建筑面积 6651.57m <sup>2</sup> ，设有普通焊接区、拉丝区、滚圆区、打磨区、装配区和包装区	位于厂区 3 号厂房的二楼，建筑面积 6651.57m <sup>2</sup> ，设有普通焊接区、拉丝区、滚圆区、打磨区、装配区和包装区	无	已建
	涂装车间	闲置厂房	位于厂区 3 号厂房的一楼，建筑面积 6651.57m <sup>2</sup> ，设有喷砂区、抛丸区、粉末涂装区、油漆涂装区和漆面打磨区	新增	利用现有厂房新建
			喷砂区：位于车间西南侧，设置 2 个喷砂房		
			抛丸区：位于车间东南角，设置 1 台抛丸机		
			粉末涂装区：位于车间东侧，设置 2 个喷粉房和 1 个固化炉		



				油漆涂装区：位于车间北侧，分为水性油漆涂装区和溶剂型油漆涂装区（1个）。水性油漆涂装区设置2个喷漆房；溶剂型油漆涂装区设置1个底漆喷漆房、1个面漆喷漆房、1个底漆烘干房和1个面漆烘干房		
				漆面打磨区：位于车间北侧：设置2个漆面打磨房		
	辅助工程	办公生活区	依托项目东北侧的集团办公楼	依托项目东北侧的集团办公楼	无	已建
	储运工程	金属件原料区	位于机加工一车间内的西南侧，面积约300m <sup>2</sup>	位于机加工一车间内的西南侧，面积约300m <sup>2</sup>	无	已建
		化学品仓库	/	位于涂装车间，面积约50m <sup>2</sup> ，分隔为三个隔间，分别储存底漆、面漆和热固性粉末涂料	新增	利用现有厂房新建
		工业气体库区	位于机加工一车间南侧，面积120m <sup>2</sup> ，主要用来储存液氧、液氩、液氮和液态二氧化碳	位于机加工一车间南侧，面积120m <sup>2</sup> ，主要用来储存液氧、液氩、液氮和液态二氧化碳	无	已建
		成品库	位于机加工二车间中部，占地面积300m <sup>2</sup>	位于涂装车间中部，占地面积约500m <sup>2</sup>	调整位置	利用现有厂房新建
	公用工程	供电	依托园区供电系统（市政供电）	依托园区供电系统（市政供电）	无	已建
		供水	依托园区供水系统（市政给水）	依托园区供水系统（市政给水）	无	已建
		排水	实行雨污分流	依托厂区现有排水系统，实行雨污分流	无	已建
		供热	/	油漆涂装和粉末涂装均采用天然气烘干	新增	新建
		供气	厂区内工业气体库房	工业气体依托厂区内工业气体库房，	无	已建
				天然气依托园区内已敷设的天然气管道	新增	新建
	环保工程	机加工粉尘	车间通风、车间无组织排放	车间通风、车间无组织排放	无	已建
		下料切割、普通焊接烟尘	经移动式烟尘净化器（TA001）处理后无组织排放	经移动式烟尘净化器（TA001）处理后无组织排放	无	已建

		金属打磨废气	1号打磨间：负压收集经布袋除尘器（TA002）处理后由屋顶（约10m）排放	1号打磨间：负压收集经布袋除尘器（TA002）处理后由15m高排气筒（DA001）排放	排气筒加高至15m	已建,改造
			2号打磨间：负压收集经布袋除尘器（TA003）处理后由屋顶（约10m）排放	2号打磨间：负压收集经布袋除尘器（TA003）处理后由15m高排气筒（DA002）排放	排气筒加高至15m	已建,改造
		铝焊废气	铝焊间废气负压收集后经布袋除尘器（TA004）处理后由屋顶（约10m）排放	铝焊间废气负压收集后经布袋除尘器（TA004）处理后由15m高排气筒（DA003）排放	排气筒加高至15m	已建,改造
		喷砂粉尘	/	2台喷砂机经各自配套的布袋除尘器（TA005、TA006）处理后合并1根18m高排气筒（DA004）排放	新增	新建
		抛丸粉尘	/	经布袋除尘器（TA007）处理后由18m高排气筒（DA005）达标排放	新增	新建
		喷粉废气	/	2个喷粉房产生的粉尘经各自配套的粉尘回收系统（旋风分离+滤芯过滤装置（TA008、TA009））处理后无组织排放；固化工序有机废气经两级活性炭吸附装置（TA010）处理后，与固化工序的天然气燃烧废气一同经18m高排气筒（DA006）排放；	新增	新建
		油漆废气	/	设置密闭式喷漆房和烘干房，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆房内设置过滤棉；全厂4个喷漆房和2个烘干房的废气经管道负压收集后统一进入一套两级活性炭吸附装置（TA011）处理后，与烘干房的天然气燃烧废气一同依托喷粉固化工序的18m高排气筒（DA006）排放。	新增	新建
		漆面打磨废气	/	2个漆面打磨房废气经管道负压收集后统一进入一套布袋除尘器（TA012）处理后经18m排气筒（DA007）排放；	新增	新建

	废水	生活污水	依托厂区现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理	依托厂区现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理	无变化	已建
		生产废水	机加工一车间内调平工序冷却废水沉淀后循环使用不外排	机加工一车间内调平工序冷却废水沉淀后循环使用不外排	无变化	已建
	噪声		采取车间密闭、设备减振、厂房隔声等措施	采取车间密闭、设备减振、厂房隔声等措施	无变化	/
	固体废物	一般工业固废	在机加工一号车间设置一般工业固废暂存区，面积约 10m <sup>2</sup>	在机加工一号车间设置一般工业固废暂存区，面积约 10m <sup>2</sup>	无变化	已建
		危险废物	在机加工一号车间西南侧设置危险废物暂存区，面积约 10m <sup>2</sup>	在机加工一号车间西南侧设置危险废物暂存区，面积约 10m <sup>2</sup>	无变化	已建
		生活垃圾	经生活垃圾桶收集交由环卫部门处置	经生活垃圾桶收集交由环卫部门处置	无变化	已建

### 3、依托工程

本项目位于株洲高新技术产业开发区河西示范园范围的天易科技城内，利用公司现有厂房建设，依托关系如下所示。

表 2-2 依托关系一览表

序号	项目		依托关系
1	主体工程		依托厂区现有 3 号厂房
2	公用工程	供电	依托现有供电系统（市政供电）
		供水	依托现有供水系统（市政给水）
		排水	依托现有排水系统，实行雨污分流
		供气	依托现有工业气体库房
3	环保工程	生活污水	依托厂区现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理

### 4、产品及产能

本次扩建后主要产品为机车屏柜（4400 台套/年）和汽车（新能源）油箱（3600 台套/年）；其中 50%的机车屏柜（约 2200 台套/年）无需涂装，直接外售客户；其余产品均需涂装。产品产能详情如下表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表							
序号	产品名称	规格	扩建前		扩建后		备注
			产能 (台套/年)	涂装面积 (m <sup>2</sup> /a)	产能 (台套/年)	涂装面积 (m <sup>2</sup> /a)	
1	机车屏柜	非涂装件	4400	/	2200 (无需涂装)	/	型号不同，尺寸规格不同
		溶剂型油漆涂装件	/	/	600	18000	
		水性油漆涂装件	/	/	1600	64000	
2	汽车油箱	未涂装件	3600	/	/	/	
		粉末涂装件	/	/	3600	20000	

**5、主要生产设施及设施参数**

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。全厂主要设备一览表见表 2-4。

**表 2-4 主要生产设施一览表（台/套）**

序号	设备名称	型号	扩建前数量	扩建后数量				备注
				利旧	淘汰	新增	总体	
1	切割机	激光、型材、等离子	9	9	0	0	9	
2	锯床	带锯、圆锯	3	3	0	0	3	
3	去毛刺机	XDP	1	1	0	0	1	
4	全自动刃磨机	KT-135	1	1	0	0	1	
5	拉丝机	MS8500	2	2	0	0	2	
6	攻牙机	ZS4120B	5	5	0	0	5	
7	创强台式钻床	Z4120	3	3	0	0	3	
8	电动攻丝机	KZ-16CM	3	3	0	0	3	
9	滚轮架		3	3	0	0	3	
10	滚圆机	400-75	1	1	0	0	1	
11	开式可倾压力机	JC23-63	1	1	0	0	1	
12	单柱液压机	Y241-100 T-800	1	1	0	0	1	
13	坡口铣边机	LH-X45	1	1	0	0	1	
14	压铆机	YK10-500 F	5	5	0	0	5	
15	折弯机	AMADA	10	10	0	0	10	
16	C02/MAG 焊机	KRII-350	34	34	0	0	34	
17	氩弧焊机	WSE-315、松下数字	23	23	0	0	23	
18	直流脉冲焊机	YC-400TX 4	1	1	0	0	1	
19	福尼斯焊机		1	1	0	0	1	

20	气保焊机		2	2	0	0	2	
21	高精密整平机	SHS-1300	1	1	0	0	1	
22	坡口铣边机	LH-X45	1	1	0	0	1	
23	砂轮机	立式、台式	3	3	0	0	3	
24	砂带机	靠轮	1	1	0	0	1	
25	内孔外圆抛光机	DX-1500	1	1	0	0	1	
26	封头罐体抛光机	ZT-701AC NC	1	1	0	0	1	
27	卷板机	W12-16*20 00	3	3	0	0	3	
28	电动单梁起重机	5t、10t	14	14	0	2	16	
29	手动喷砂机（自带布袋除尘器）	/	0	0	0	1	1	
30	自动喷砂机（自带布袋除尘器）	L7000*W5 100*H5000 mm	0	0	0	1	1	
31	抛丸机		0	0	0	1	1	
32	喷粉房（自带粉尘回收系统）	L6000*W5 000*H5000 mm	0	0	0	2	2	
33	面包炉	L6500*W3 700*H4000 mm	0	0	0	1	1	
34	天然气燃烧机	34 万大卡	0	0	0	1	1	
35	溶剂型油漆喷漆房	7m*4.5m*4 m	0	0	0	2	2	
36	溶剂型油漆烘干房	7m*4.5m*4 m	0	0	0	2	2	
37	水性油漆喷漆房	7m*4.5m*4 m	0	0	0	2	2	
38	天然气燃烧机	34 万大卡	0	0	0	2	2	
39	烟尘净化器	移动式	20	20	0	4	24	
40	布袋除尘器	/	3	3	0	2	5	
41	活性炭吸附装置	两级	0	0	0	1	1	
42	液态二氧化碳储罐（含汽化装置）	低温液体 贮罐 2.11m <sup>3</sup>	1	1	0	0	1	
43	液氩储罐（含汽化装置）	低温液体 贮罐 15m <sup>3</sup>	1	1	0	0	1	
44	液氮储罐（含汽化装置）	低温液体 贮罐 20m <sup>3</sup>	1	1	0	0	1	
45	液氧储罐（含汽化装置）	深冷液体 贮罐 2.11m <sup>3</sup>	1	1	0	0	1	
<b>6、主要原辅材料及燃料</b>								
全厂主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-5。								

表 2-5 主要原辅材料消耗情况一览表						
序号	名称		扩建前	扩建后		包装/规格
			年耗量	年耗量	最大储存量	
一	原辅料					
1	铝材		400t	400t	40t	
2	钢材		4000t	4000t	400t	
3	焊丝		60t	60t	6t	
4	五金零部件		8000 套	8000 套	500 套	
5	润滑油		0.5t	0.5t	0.1t	
6	液压油		2t	2t	0.34t	
7	热固性粉末涂料		/	4.5t	0.5t	
8	溶剂型底漆	底漆	/	2.57t	0.26	桶装 20kg/桶
		固化剂	/	0.51t	0.06	桶装 20kg/桶
		稀释剂	/	0.62t	0.06	桶装 20kg/桶
9	溶剂型面漆	面漆	/	1.52t	0.16	桶装 20kg/桶
		固化剂	/	0.38t	0.04	桶装 20kg/桶
		稀释剂	/	0.6t	0.06	桶装 20kg/桶
10	腻子		/	5t	0.5t	
11	水性油漆		/	15t	1.5	桶装 20kg/桶
12	活性炭		/	10.23t	不在厂区储存，由设备商定期更换	
13	过滤棉		/	0.5t	不在厂区储存，由设备商定期更换	
14	液态二氧化碳		13t	13t	2t	储罐
15	液氩		282t	282t	21t	储罐
16	液氮		819t	819t	16t	储罐
17	液氧		16t	16t	2.4t	储罐
18	渗透剂		0.128t	0.128t	0.01t	500mL 气雾剂罐装
19	显像剂		0.120t	0.120t	0.01t	500mL 气雾剂罐装
二	能源					
1	电		131 万度	190 万度	/	/
2	水		6024m³	7224m³	/	/
3	天然气		/	90000m³	/	园区管道供应

原辅材料理化性质：

**热固性粉末涂料（塑粉）：**静电喷涂粉末，经过高温加热之后通过压缩空气喷到材质表面，主要成分为环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉，为环保型涂料。其固化后具有良好的理化性能，如对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度，介电性良好，稳定性好。

**溶剂型油漆底漆：**环氧树脂漆，主要成分有环氧树脂（20-40%）、钛白粉（15-30%）、氧化铁黄（5-10%）、大红粉（2-10%）、二甲苯（10-20%）

	<p>和正丁醇（5-10%）等，闪点 38℃，不溶于水，属于易燃液体。</p> <p><b>溶剂型底漆固化剂：</b>主要成分有聚酰胺树脂（30-60%）、二甲苯（30-50%）和正丁醇（5-15%）等，闪点 29℃，不溶于水，属于易燃液体。</p> <p><b>溶剂型底漆稀释剂：</b>主要成分有二甲苯（30-70%）和正丁醇（20-40%）等，透明液体，闪点 30℃，不溶于水，属于易燃液体。</p> <p><b>溶剂型油漆面漆：</b>丙烯酸树脂漆，主要成分有羟基丙烯酸树脂（40-60%）、醋酸丁酯（1-5%）、丙二醇甲醚醋酸酯（5-10%）、钛白粉（20-35%）、炭黑（1-3%）、酚青蓝（1-5%）、氧化铁黄（3-5%）等，闪点 38℃，不溶于水，属于易燃液体。</p> <p><b>溶剂型面漆固化剂：</b>主要成分有六亚甲基二异氰酸酯（40-60%）和乙酸丁酯（40-60%）等，透明液体，闪点 30℃，不溶于水，属于易燃液体。</p> <p><b>溶剂型面漆稀释剂：</b>主要成分有丙二醇甲醚醋酸酯（20-40%）、二甲苯（30-60%）和乙酸丁醇（20-40%）等，透明液体，闪点 28℃，不溶于水，属于易燃液体。</p> <p><b>水性油漆：</b>液体，主要成分为水性丙烯酸乳液（55-60%）、去离子水（15-20%）、钛白粉（25%）、功能性助剂（0.5-1%）、二丙二醇丁醚（2-3%），有较好的耐磨、酸、水、油、热等性能。</p> <p><b>二氧化碳：</b>分子式为 CO<sub>2</sub>，常温下是一种无色无味气体，且无毒。密度比空气略大，能溶于水，并生成碳酸，碳酸是一种弱酸。气体密度 1.997g/L，沸点-56.55℃（216.6K），熔点-78.45℃（194.7K）。二氧化碳一般不燃烧也不支持燃烧，常温下密度比空气略大，受热膨胀后则会聚集于上方。</p> <p><b>渗透剂：</b>红色液体，密度 0.82+0.02g/cm<sup>3</sup>，不溶于水，轻微的溶剂味，闪点&lt;70℃，粘度 1.5+0.3mm<sup>2</sup>/s。主要成分为红色染料（1-5%）、烃（30-50%）、邻苯二甲酸脂（5-15%）、助溶剂（1~5%）、表面活性剂（5-15%）和抛射剂:LPG(丙丁烷)（30-50%）。本品遇明火、高热易引起燃烧;其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂、酸碱等能发生强烈反应。若遇高热，盛装本品的容器内压增大，有开裂和爆炸危险。</p> <p><b>显像剂：</b>白色悬浮液体，密度 0.83+0.02g/cm<sup>3</sup>，易挥发，轻微的溶剂味，闪点&lt;25℃，不溶于水。主要成分为二氧化钛（1-10%）、烷烃（10-30%）、</p>
--	---

乙醇（20-40%）、表面活性剂（1-5%）和抛射剂:LPG(丙丁烷)（30-50%），属于易燃液体。本品遇明火、高热易引起燃烧;其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂、酸碱等能发生强烈反应。若遇高热，盛装本品的容器内压增大，有开裂和爆炸危险。。

根据建设单位提供的 MSDS 表可知，各油漆成分如表 2-6 所示（按最不利情况考虑），项目使用的油漆成分均不含苯和甲苯。

**表 2-6 油漆、固化剂、稀释剂成分一览表**

涂料名称	用量 (t/a)	序号	成分	占比	含量 (t/a)		
					固份	挥发分	二甲苯
一、溶剂型底漆（漆:固化剂:稀释剂≈5:1:1.2）							
环氧底漆	2.57	1	环氧树脂、钛白粉、氧化铁黄、大红粉	0.7	1.799	0.771	0.514
		2	二甲苯	0.2			
		3	正丁醇	0.1			
固化剂	0.51	1	聚酰胺树脂	0.35	0.1785	0.3315	0.255
		2	二甲苯	0.5			
		3	正丁醇	0.15			
稀释剂	0.62	1	二甲苯	0.7	0	0.62	0.434
		2	正丁醇	0.3			
小计	3.7				1.9775	1.7225	1.203
二、溶剂型面漆（漆:固化剂:稀释剂≈4:1:1.6）							
丙烯酸聚氨酯半光漆	1.52	1	羟基丙烯酸树脂、钛白粉、炭黑、酞青蓝、氧化铁黄	0.9	1.368	0.152	0
		2	醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯	0.1			
固化剂	0.38	1	六亚甲基二异氰酸酯	0.4	0.152	0.228	0
		2	乙酸丁酯	0.6			
稀释剂	0.6	1	二甲苯	0.6	0	0.6	0.36
		2	丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸丁酯	0.4			
小计	2.5				1.52	0.98	0.36
合计	6.2				3.4975	2.7025	1.563
三、水性油漆							
水性油漆	15	1	水性醇酸树脂、颜料、填料	0.76	11.4	0.6	0
		2	去离子水	0.2			
		3	功能性助剂、二丙二醇丁醚	0.04			
小计	15				11.4	0.6	0



## 7、油漆物料平衡

油漆用量采用下列公式计算：

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

其中：m：油漆用量（t）；

$\rho$ ：该油漆密度，单位：g/cm<sup>3</sup>；

$\delta$ ：涂层厚度（ $\mu\text{m}$ ）；

S：涂装面积（m<sup>2</sup>）；

$\eta$ ：该涂料所占总涂料的比例；

NV：原漆中的固体份（%）；

$\varepsilon$ ：上漆率（%）。

### 1、参数选定

#### ①油漆密度

根据建设单位提供的技术说明书可知，本项目油漆、稀释剂及固化剂密度如下表所示。

表 2-7 项目油漆、稀释剂、固化剂密度及配比情况一览表

用于部分	原料名称	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	配比	混合密度 (g/cm <sup>3</sup> )
溶剂型 底漆	底漆（环氧树脂底漆）	1.7	底漆：固化 剂：稀释剂 =5:1:1.2	1.37
	环氧稀释剂	0.96		
	环氧固化剂	0.95		
溶剂型 面漆	面漆（丙烯酸聚氨酯面漆）	1.18	面漆：固化 剂：稀释剂 =4:1:1.6	1.06
	丙烯聚氨酯稀释剂	0.95		
	丙烯酸固化剂	0.9		
水性油漆		1.11	/	1.11

#### ②涂层厚度

根据企业提供的参数，由于项目溶剂型油漆涂装时，其喷涂总厚度约为 120 $\mu\text{m}$ ，底漆厚度为 60 $\mu\text{m}$ ，面漆厚度为 60 $\mu\text{m}$ ；水性油漆涂装时，喷涂总厚度约为 120 $\mu\text{m}$ 。

#### ③涂装面积

根据建设单位预计可知，本项目溶剂型油漆喷涂面积约为 18000m<sup>2</sup>，水性油漆喷涂面积约为 64000m<sup>2</sup>。

#### ④固体份

根据建设单位提供的油漆数据，经计算，混合后的面漆油漆中固体份含量为 61%，混合后的底漆油漆中固体份含量为 53%，水性油漆固体分含量为 76%。

### ⑤上漆率

本项目采用静电喷涂方式，喷涂件为金属结构件，根据建设单位经验可知，金属结构件上漆率约为 75%左右，因此，本次环评喷漆上漆率按照 75% 计。

## 2、油漆消耗量计算

经核算，本项目油漆使用量如下表所示。

表 2-8 油漆用量计算结果一览表

参数名称	油漆密度 (g/cm <sup>3</sup> )	涂层厚度 (μm)	涂料占总涂料的比例	固体份	上漆率	涂层面积 (m <sup>2</sup> /a)	油漆用量 (t/a)
底漆	1.37	60	1	0.53	0.75	18000	3.7
面漆	1.06	60	1	0.61	0.75	18000	2.5
合计	/	/	/	/	/	/	6.2
水性漆	1.11	120	1	0.76	0.75	64000	15

综上所述，项目使用溶剂型油漆共计 6.2t/a，其中底漆和面漆分别为 4.93t/a 和 3.37t/a；水性油漆使用量为 15t/a，具体消耗量详见下表。

表 2-9 核算的油漆消耗量

油漆类别	原料名称	消耗量 t/a
溶剂型底漆 (3.7t/a)	底漆（环氧树脂底漆）	2.57
	环氧稀释剂	0.51
	环氧固化剂	0.62
溶剂型面漆 (2.5t/a)	面漆（丙烯酸聚氨酯面漆）	1.52
	丙烯聚氨酯稀释剂	0.38
	丙烯酸固化剂	0.6
水性油漆（15t/a）		15

## 3、塑粉用量核算

根据项目产品方案可知，本项目喷粉类产品总涂装面积约 20000m<sup>2</sup>/a。根据塑粉 MSDS，塑粉的密度按 1.48g/cm<sup>3</sup> 考虑，喷涂厚度取 120 μm，需涂装上的粉末量约 4.3t/a。粉末附着率按 75%计算，未被附着的粉末约 80%进入设备自带的旋风分离+滤芯过滤装置（TA005）处理后无组织排放，20%未被吸收散落在喷粉房内。旋风分离+滤芯过滤装置收集的粉尘，全部回用于生产；散落在喷粉房内的粉末纳入固废处置。经核算，本项目所需塑粉约 4.5t/a。

## 2) 油漆 VOCs 物料平衡

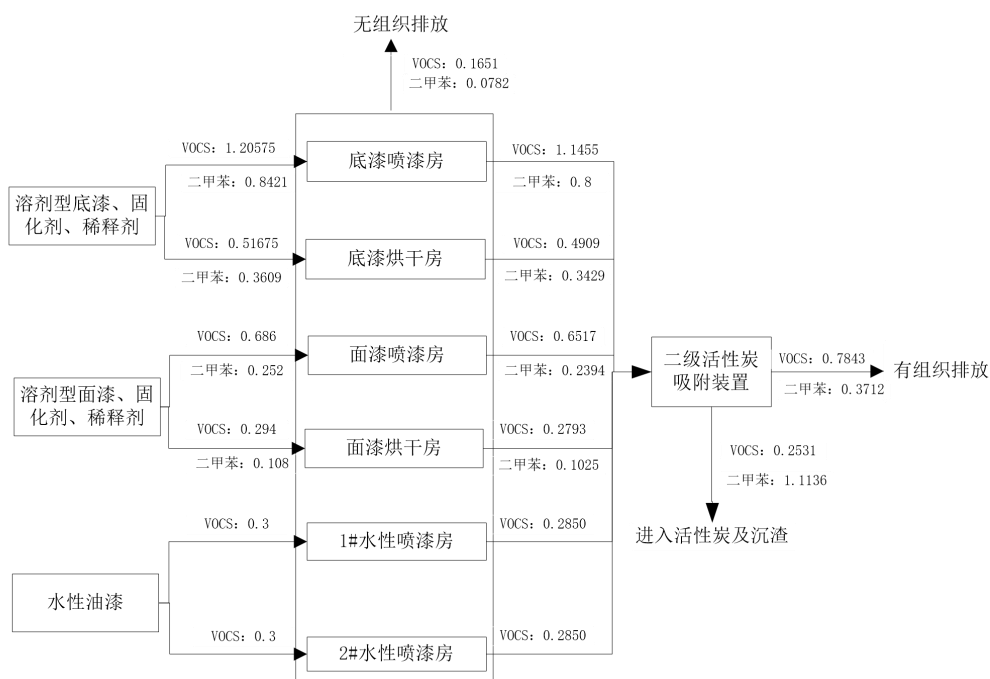


图 2-1 油漆涂装作业 VOCs 平衡图 (t/a)

## 8、厂区平面布置

根据布置原则以及各装置区生产性质的不同，结合工厂运输方式满足工艺生产流程，使其布局合理，便于生产管理。扩建后，全厂总平面布置如下：

项目办公生活区依托位于厂区东北侧的集团办公大楼。生产区由北往南布置分为 2 号厂房和 3 号厂房，其中 2 号厂房为单层厂房，设置为机加工一车间，内部按工艺流程布置有原料区、下料区、普通焊接区、拉丝区、滚圆区、打磨间（2 间）、铝焊间（1 间）、检验区和组装区；2 号厂房南侧为工业气体库区。

3 号厂房为两层厂房，其二楼与 2 号厂房的一楼位于同一平面；二楼布置为机加工二车间，按工艺流程布置有普通焊接区、拉丝区、滚圆区、打磨区、装配区和包装区。一楼设置为涂装车间，北部为油漆涂装区，东部为喷粉去和抛丸区，西南侧为喷砂区，化学品仓库布置在油漆区的南侧。

危废暂存间位于机加工一车间的西南侧，一般固废暂存间设置在机加工二车间的西侧。

本项目平面布局满足生产工艺要求，且油漆工序布局在厂区中部，降低对外环境的影响；综上，本项目平面布局是合理的。

	<p>本项目平面布置示意图见附图 2。</p> <p><b>9、劳动定员及工作制度</b></p> <p>工作制度：全厂年工作 300 天，两班制，每班工作 8 小时，夜间（22 点~次日 6 点）不生产。</p> <p>劳动定员：扩建后新增劳动定员 50 人，扩建后全厂总计 300 人。</p> <p><b>10、公用工程</b></p> <p><b>（1）给水</b></p> <p><b>1）生活用水</b></p> <p>本次扩建后全厂劳动定员300人（其中住宿人员约100人），办公和食宿均依托集团办公楼。根据《湖南省地方标准-用水定额》（DB43/T388-2020），住宿人员参照“城镇居民生活-中等城市-先进值140m<sup>3</sup>/人·d”，非住宿人员参照“国家行政机构-办公楼-先进值15m<sup>3</sup>/人·a”，则全厂生活用水量为7200m<sup>3</sup>/a（折合约24m<sup>3</sup>/d）。</p> <p><b>2）生产用水</b></p> <p>本项目主要生产用水为调平工序冷却用水。根据建设单位提供设计数据，冷却用水量约 0.8m<sup>3</sup>/d，其中 10%蒸发损耗，其余循环使用。冷却水新鲜补水量约 0.08m<sup>3</sup>/d（24m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>综上所述，全厂用水总量7224m<sup>3</sup>/a，其中生活用水7200m<sup>3</sup>/a，生产用水24m<sup>3</sup>/a。</p> <p><b>（2）排水</b></p> <p>本项目排水系统实行雨污分流排水体制，雨水进入市政雨水管网。</p> <p><b>1）生活污水</b></p> <p>生活污水依托厂区现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后排入河西污水处理厂进行深度处理。生活污水产污系数按 80%计算，则本项目生活污水产生量约 5760m<sup>3</sup>/a。</p> <p><b>2）生产废水</b></p> <p>本项目主要生产用水为调平工序冷却用水，除蒸发损耗外，其余循环使用，不外排。因此本项目无生产废水排放。</p> <p><b>（3）供配电</b></p>
--	--

本次扩建依托现有厂房配电房及供电线路，供生产设备、公用设备用电及办公用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V；不设备用发电机。

#### (4) 供热、制冷

本项目烘干房、固化炉均采用天然气加热。

### 11、用地现状及拆迁安置

本次扩建在公司现有厂区内建设，不新增用地，不涉及拆迁安置。根据《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》，项目用地属于二类工业用地。

### 12、投资规模

项目总投资 3000 万元；其中环保投资为 116.55 万元，环保投资占总投资的 3.85%，项目环保投资情况见表 2-10。

表 2-10 环保投资估算一览表 （单位：万元）

序号	污染源	环保措施	投资额	备注	
1	废气	机加工粉尘	车间通风、车间无组织排放	1	已建
		下料、普通焊接烟尘	经移动式烟尘净化器（TA001）处理后无组织排放	3	已建
		打磨间废气	1 号打磨间：经布袋除尘器（TA002）处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放	10	已建
			2 号打磨间：经布袋除尘器（TA003）处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放	10	已建
		铝焊间废气	经布袋除尘器（TA004）处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放	10	已建
		喷砂粉尘	2 台喷砂机经各自配套的布袋除尘器（TA005、TA006）处理后合并 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放	10	新建
		抛丸粉尘	经布袋除尘器（TA007）处理后由 18m 高排气筒（DA005）达标排放	10	新建
		喷粉废气	2 个喷粉房产生的粉尘经各自配套的粉尘回收系统（旋风分离+滤芯过滤装置（TA008、TA009））处理后无组织排放；固化工序有机废气经两级活性炭吸附装置（TA010）处理后，与固化工序的天然气燃烧废气一同经 18m 高排气筒（DA006）排放	18	新建

			油漆废气	设置密闭式喷漆房和烘干房，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆房内设置过滤棉；全厂4个喷漆房和2个烘干房的废气经管道负压收集后统一进入一套两级活性炭吸附装置（TA011）处理后，与烘干房的天然气燃烧废气一同依托喷粉固化工序的18m高排气筒（DA006）排放。	20	新建
			漆面打磨废气	2个漆面打磨房废气经管道负压收集后统一进入一套布袋除尘器（TA012）处理后经18m排气筒（DA007）排放；	10	新建
	2	废水	生活污水	依托现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）	/	已建
			生产废水	调平工序冷却废水沉淀后循环使用不外排	0.5	已建
	3	固废	危险固废	设置一危险废物暂存间（15m <sup>2</sup> ）	5	已建
			一般固废	设置一般固废暂存区（10m <sup>2</sup> ）	1	已建
			生活垃圾	生活垃圾桶	0.05	已建
	4	噪声	设备运行噪声	生产设施降噪如基础减震、隔声、吸声	8	
	合计				116.55	
工艺流程和产排污环节	<b>1、营运期工艺流程及产污节点</b>					
	<b>（一）机车屏柜生产工艺流程</b>					
	本项目机车屏柜主要生产工艺为机加工和表面涂装，其中表面涂装又包括溶剂型油漆涂装和水性油漆涂装，具体生产工艺如下：					
	<b>1）机加工生产工艺流程及产排污节点</b>					
	<b>机加工工艺流程简述：</b> 钢材和铝件经切割下料后，根据客户要求依次进行去毛刺、拉丝、调平以及折弯后，再送入铆接工位进行铆接。铆接后，根据材料不同分别进行气保焊和铝焊（铝焊在铝焊间进行操作）。焊接后送入打磨间对焊接口进行打磨处理，打磨完毕后送入检验工序进行检验。检验包括内检、外检和渗透探伤检验。  渗透探伤检验即为渗透剂在毛细作用下，渗入表面开口缺陷内；在去除工件表面多余的渗透剂后，通过显象剂的毛细作用将缺陷内的渗透剂吸附到工件表面形成痕迹而显示缺陷的存在。					

本项目机加工废气主要产污为下料废气、机加粉尘、焊接废气和打磨废气；废水主要为调平工序的冷却废水，噪声主要为设备噪声，固废主要为边角料、除尘灰以及渗透剂和显色剂的废包装。

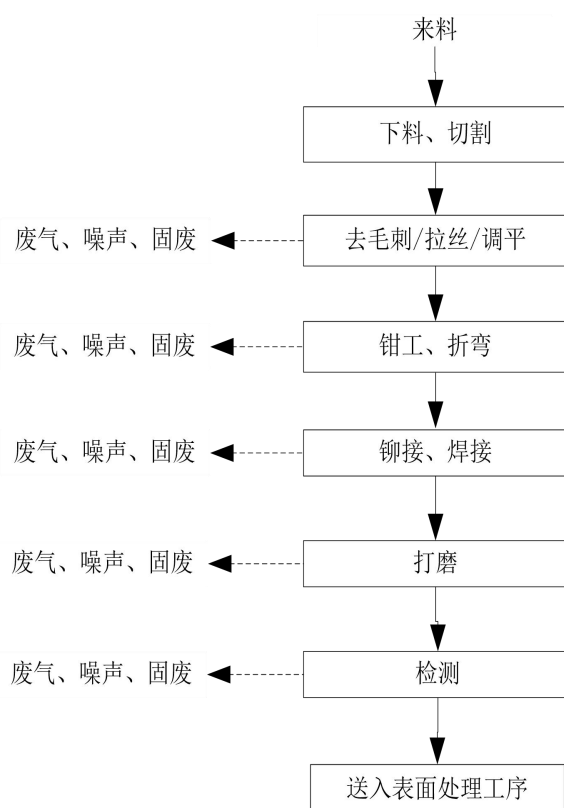


图 2-2 机加工工艺流程及产排污节点

## 2) 表面涂装生产工艺流程及产排污节点

项目机加工后的机车屏柜，先进入喷砂房进行喷砂处理后，再按客户要求分别进行溶剂型油漆涂装和水性油漆涂装。

### (1) 溶剂型油漆涂装

①**喷砂**：进入油漆涂装前的机车屏柜需要进行喷砂处理，此工序会产生喷砂粉尘及噪声。

②**溶剂型油漆涂装**：进入溶剂型油漆涂装工序前需要调漆，分别将油漆与稀释剂、固化剂按照一定比例投入调漆桶中，待油漆调配完成后进入喷漆工序使用。根据业主提供的资料，本项目调漆工序在喷漆房内进行。本项目喷漆房、烘干房均采用密闭设置。进入喷漆工序的毛坯先在底漆喷漆房内进行喷底漆，然后进行底漆烘干房内进行烘干，烘干完毕后送入底漆打磨房进行漆面打磨。底漆打磨结束后，工件送入面漆喷漆房进行喷面漆，然后进入

面漆烘干房内进行烘干，结束后送入面漆打磨房内进行面漆打磨。烘干房均采用天然气加热。

该工序产生的废气主要为喷漆废气和烘干废气以及天然气燃烧废气。

③**成品检验**：对喷漆处理后的构件进行质检，目测构件表面是否均匀、是否存在漏漆、空洞等缺陷，并采用漆膜测厚仪测其厚度是否满足客户要求，采用光泽仪测其光泽度是否达标，此过程会产生不合格品，不合格品进行返工处理。

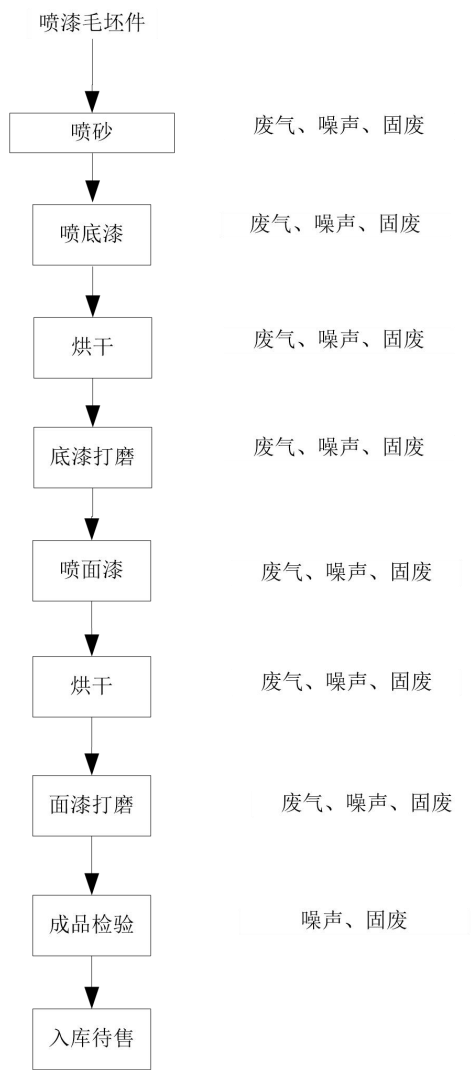


图 2-3 项目营运期溶剂型油漆涂装工艺流程及产排污节点

(2) 水性油漆涂装

①**喷砂**：进入油漆涂装前的机车屏柜需要进行喷砂处理，此工序会产生喷砂粉尘及噪声。

②**水性油漆涂装**：本项目喷漆采用静电喷涂方式，工件送入密闭式喷漆



房进行水性油漆涂装，涂装结束后在喷漆房内进行自然晾干。

该工序产生的废气主要为喷漆、晾干废气。

**③成品检验：**对喷漆处理后的构件进行质检，目测构件表面是否均匀、是否存在漏漆、空洞等缺陷，并采用漆膜测厚仪测其厚度是否满足客户要求，采用光泽仪测其光泽度是否达标，此过程会产生不合格品，不合格品进行返工处理。

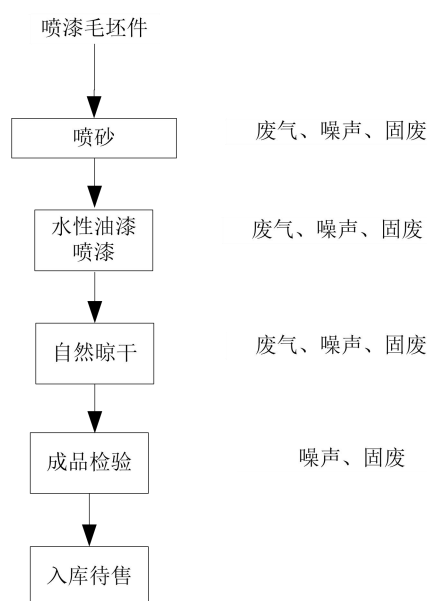


图 2-4 项目营运期水性油漆涂装工艺流程及产排污节点

## （二）油箱生产工艺流程

本项目油箱主要生产工艺为机加工和粉末涂装；机加工生产工艺与机车屏柜相同，详见前述机加工工艺流程简述；项目机加工后的油箱，先进入抛丸房进行抛丸处理后，送入喷粉区进行粉末涂装。

**静电喷粉：**本项目采用全自动静电粉末喷涂系统，其喷涂作业流程为：钢件吊挂在挂具上，通过悬链均速送进入喷粉房的腔体内部时；预先储存在供粉桶的粉末连续不断的通过手动、自动喷粉枪雾状均匀喷出。

带电的粉末微粒通过物理作用吸附到带电荷的工件上，少部分没有吸附到工件上粉末通过腔体的负压 1 级抽风管道进入旋风分离器。因离心力原理将空气与粉末分离，分离后的粉末落入分离器底部、通过回粉循环管道进入供粉中心，依次不间断的伴随喷涂生产循环使用，分离后的空气通过 2 级抽风管道进入反吹过滤装置腔体。因回收风机负压作用，把超细粉微粒吸附到反吹过滤装置滤芯表面，再通过预制在过滤装置内部的清理装置间断有序的

将细分微粒吹落到底部废粉收集装置。在超细粉微粒吸附到反吹过滤装置滤芯表面的同时，洁净空气通过回风机排出到顶柜。收集的废粉可与新粉混合后重新利用。

顶柜的风机出口通过导向、降低风速、高效过滤来捕捉极少的超微细小微粒，从而把洁净空气送入粉房隔离间内，以满足粉房腔体因抽风过滤造成的负压现象。

**固化：**喷粉后的工件送入固化炉，在固化炉 180℃ 的高温作用下，使粉末熔融固化成均匀、连续、平整、光滑涂膜。粉末固化炉采用天然气为燃料，采用下送风上回风热风循环系统。

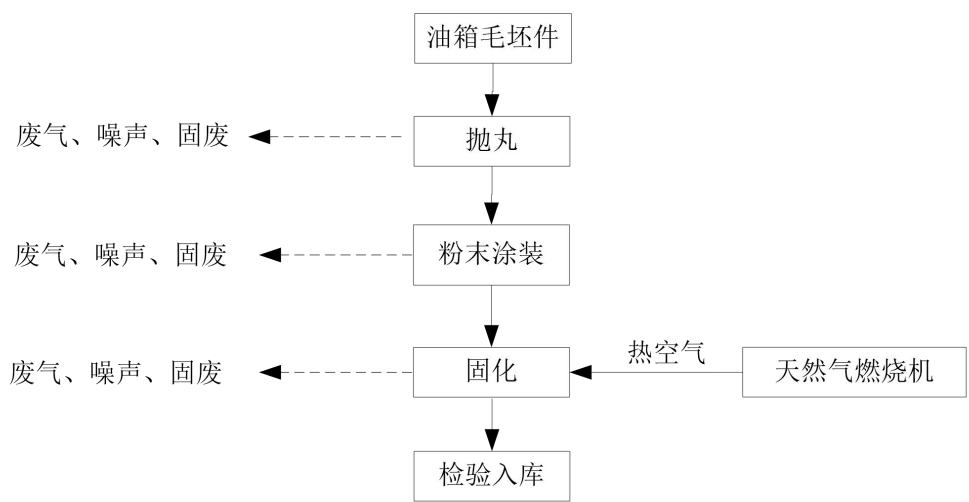


图 2-5 油箱涂装工艺流程及产污节点

2、主要污染工序

营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

**废气：**下料废气、机加工废气、焊接废气、金属打磨废气、喷砂粉尘、抛丸粉尘、喷漆废气（含调漆、烘干（溶剂型油漆）/晾干（水性油漆））、静电涂装粉尘、固化废气和天然气燃烧废气，渗透探伤检验废气；

**废水：**员工产生的生活污水、调平工序冷却废水；

**噪声：**生产设备、风机等运行噪声；

**固废：**员工产生的生活垃圾、布袋除尘器收集的除尘灰收集的粉尘、废滤芯和废布袋、漆渣，废过滤棉，废活性炭，废稀释剂，化学品废包装桶、废树脂粉、含油抹布手套、废矿物油和废油桶等。

与项目有关的环境污染问题	<p><b>1) 现有项目环保手续履行情况</b></p> <p>公司目前主要利用公司2号厂房和3号厂房的二楼从事金属零部件生产，主要产品为机车屏柜（4400台套/年）和汽车（新能源）油箱（3600台套/年）。生产工艺主要为机加工生产，即下料切割、焊接、打磨、装配和检测等，表面处理工序均委外处理。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），现有工程属于单纯的机加工，环评手续属于豁免类。公司已于2025年8月18日进行了排污许可登记申报（登记编号为91430211MA4T3RK67M001W）。</p> <p><b>②现有工程产排污情况</b></p> <p>现有工程运行过程中会产生废水、废气、噪声和固废，具体处理措施如下表所示。</p>	
	<p align="center"><b>表 2-16 现有工程环保措施情况一览表</b></p>	
	污染物	处理措施
	废水	生活污水依托厂区化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后排入市政污水管网汇入河西污水处理厂进行进一步处理。
	废气	机加工粉尘 车间通风、车间无组织排放
		下料切割、普通焊接烟尘 经移动式烟尘净化器（TA001）处理后无组织排放
		1号打磨间废气 负压收集经布袋除尘器（TA002）处理后由屋顶排放
		2号打磨间废气 负压收集经布袋除尘器（TA003）处理后由屋顶排放
		铝焊间废气 铝焊间废气负压收集后经布袋除尘器（TA004）处理后由屋顶排放
		渗透探伤检验废气 车间通风、车间无组织排放
	噪声	高噪声设备布置在车间内，采用隔声、减震、吸声等措施降噪。
	固废	固体废物分类收集处置，按规范设置了专门的危废暂存间，产生的危废定期交由有资质单位处置。
	<p>由于现有工程为豁免环评手续，且排污许可为登记管理，公司目前未开展相关污染源监测工作，本次环评对现有工程排污情况采用系数法核算（核算方法见本环评第四章分析），结果见下表。</p>	

表 2-17 现有工程污染源排放情况				
排污类型		污染物	排放量（t/a）	备注
废水	生活污水 （3000t/a）	COD	0.54	出厂界量
		NH <sub>3</sub> -N	0.085	
		总磷	0.012	
废气		颗粒物	1.203	
		VOCs	0.231	
固废	生活垃圾	生活垃圾	37.5	
	一般固废	废金属边角料	4	
		废包装材料	0.7	
		金属打磨、焊接等工序收集的除尘灰	3.799	
		废滤芯和废布袋	0.15	
	危险固废	化学品废包装桶（废渗透剂罐、废显影剂罐等）、含油抹布手套	0.15	
		废矿物油和油桶	0.05	

③现有污染源排放达标情况

类比同类型机加工项目，同时参考《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》（HJ1124-2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行性技术，焊接和打磨工序，采用布袋除尘器、滤筒除尘器等均属于废气污染防治推荐可行技术；现有工程无生产废水排放，生活污水依托集团办公楼化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后排入河西污水处理厂。

综上，现有工程废水、废气和噪声均能实现达标排放。

（三）现有工程环保问题调查

根据现场踏勘，本次环评对现有工程进行调查，发现存在如下问题：

①焊接工序移动式焊接烟尘净化器配备不足，导致部分焊接废气未经处理直接排放存在；

②金属打磨间和铝焊间的废气排气筒高度不足 15m。

本次环评提出如下整改措施：

①焊接工序及时配备足量的焊接烟尘净化器；

②金属打磨间和铝焊间的废气排气筒高度均增至 15m，并设置规范化排污口。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 评价基准年筛选					
	根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2024 年作为评价基准年。					
	(2) 空气质量达标区判定					
	为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2024 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，天元区常规监测点位于天台山庄，监测结果见表 3-1。					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	56	70	80	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38	35	108.5	不达标	
CO	95%日平均质量浓度	1.2	4	30	达标	
O <sub>3</sub>	90%8h平均质量浓度	144	160	90	达标	
单位：μg/m <sup>3</sup> （CO为mg/m <sup>3</sup> ）						
由表 3-1 可知，项目所在区域的基本污染物监测因子 PM <sub>2.5</sub> 占标率大于 1，故本项目所在区域属于不达标区。						
(3) 基本污染物环境质量现状						
天元区常规监测点位于本项目东北侧约 8.6km，与项目评价范围地理位置临近，且气候、地形条件相近，因此本环评采取此监测点 2024 年全年监测数据表示项目所在地基本污染物环境质量现状。天元区常规监测点 2024 年 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O <sub>3</sub> 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM <sub>2.5</sub> 主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保						

护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到2025年，中心城区PM<sub>2.5</sub>年均浓度不高于37微克/立方米，全市PM<sub>10</sub>年均浓度持续改善，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和CO年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到2027年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。

（4）其他污染物环境质量现状

本次扩建项目主要气型污染因子为颗粒物、二甲苯和VOCs，为了解本项目所在区域总悬浮颗粒物（TSP）、二甲苯和TVOC的环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中王家湾旗云小区关于总悬浮颗粒物（TSP）、二甲苯和TVOC的监测数据，监测时间为2024年4月27日至5月4日，监测点位王家湾旗云小区位于本项目东南侧约1.5km，距离在5km范围内，时间在有效期内（近3年内），引用监测数据可行，监测结果见表3-2。

表3-2 特征因子现状监测结果（mg/m<sup>3</sup>）

点位	监测时间	TSP	二甲苯	TVOC
王家湾旗云小区 （本项目东南 1.5km）	2024年4月27日 ~5月4日	0.07~0.078	0.0005L~0.0007	0.221~0.274
标准限值		0.3	0.2	0.6

根据监测结果可知，二甲苯和TVOC监测结果满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D1“其他污染物空气质量参考限值”要求。TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准浓度限值。

2、地表水环境

本项目无生产废水排放，生活污水依托厂区现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后，经市政污水管网送入河西污水处理厂进行深度处理排入湘江。本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2024年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的湘江马家河（霞湾）断面的常规监测数据，详情如下表。

表 3-3 湘江马家河（霞湾）断面 2024 年地表水水质类别													
监测时间	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
湘江马家河（霞湾）断面	II	II	II	III	II	III	II	III	II	II	II	II	II

监测数据表明，监测断面的各项指标均能达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值，区域水环境质量较好。

本次环评还收集《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中河西污水处理厂排污口上游和下游的湘江断面监测数据，详情见表 3-3。

表 3-3 2024 年湘江水质监测数据

监测因子	W1 霞湾断面 （河西污水处理厂排 污口上游 350 m）			W2 河西污水处理厂排污 口下游 500m			W3 马家河断面 （河西污水处理厂排 污口下游 2200 m-削 减断面）			标准 限值
	2024-04-27	2024-04-28	2024-04-29	2024-04-27	2024-04-28	2024-04-29	2024-04-27	2024-04-28	2024-04-29	
pH 值	7.2	7.2	7.2	7.4	6.9	7.0	7.1	7.0	7.1	6-9
化学需氧量	11	14	18	14	16	13	18	15	13	≤20
五日生化需氧量	2.1	2.1	2.7	2.2	2.4	2.1	2.6	2.3	2.3	≤4
氨氮	0.153	0.166	0.152	0.140	0.135	0.129	0.132	0.121	0.126	≤1.0
总磷	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	≤0.2

上述监测结果表明：2024 年湘江水质能完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

### 3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”本项目 50m 范围内无声环境敏感点，因此本次评价无需监测声环境质量。

### 4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“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”。本项目位于公司现有厂区范围内，不新增用地，用地范围属于株洲高新技术产业开发区，且用地范围内无生态环境目标，本次评价可不进行生态现状调查。

环境保护目标	<p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在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。”结合现场及工艺分析调查，本项目利用现有厂房，各厂房车间地面均硬化；项目无生产废水排放，新增排放的废气污染物主要为 VOCs、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，不涉及持久性有机污染物、重金属气型污染物沉降污染；化学品原料和危险废物等设置专门的暂存间，并落实防泄漏措施，不存在地下水环境污染途径。</p> <p><b>6、电磁辐射环境</b></p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此本项目不开展电磁辐射环境现状调查。</p>																																																														
	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目大气环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对项目厂界方位</th><th rowspan="2">相对项目厂界距离 m</th><th rowspan="2">相对喷漆房距离 m</th></tr> <tr> <th>E</th><th>N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>白莲社区居委会</td><td>113.07374472</td><td>27.76955149</td><td>职工</td><td>约 10 人</td><td>二类</td><td>SW</td><td>120</td><td>170</td></tr> <tr> <td>交投公司总部基地</td><td>113.07445407</td><td>27.76950024</td><td>职工</td><td>约 300 人</td><td>二类</td><td>N</td><td>85</td><td>140</td></tr> <tr> <td>夏家冲散户 1</td><td>113.07223978</td><td>27.76757040</td><td>散户</td><td>约 1 户，4 人</td><td>二类</td><td>SW</td><td>340</td><td>420</td></tr> <tr> <td>夏家冲散户 2</td><td>113.06946647</td><td>27.76821177</td><td>散户</td><td>约 3 户，12 人</td><td>二类</td><td>SW</td><td>450-470</td><td>480-500</td></tr> <tr> <td>何家塘散户</td><td>113.06923024</td><td>27.77150498</td><td>散户</td><td>约 5 户，20 人</td><td>二类</td><td>NW</td><td>390-480</td><td>550-660</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目 50m 范围内无声环境敏感点</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 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。</p>								名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离 m	相对喷漆房距离 m	E	N	白莲社区居委会	113.07374472	27.76955149	职工	约 10 人	二类	SW	120	170	交投公司总部基地	113.07445407	27.76950024	职工	约 300 人	二类	N	85	140	夏家冲散户 1	113.07223978	27.76757040	散户	约 1 户，4 人	二类	SW	340	420	夏家冲散户 2	113.06946647	27.76821177	散户	约 3 户，12 人	二类	SW	450-470	480-500	何家塘散户	113.06923024	27.77150498	散户	约 5 户，20 人	二类	NW	390-480
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离 m	相对喷漆房距离 m																																																							
	E	N																																																													
白莲社区居委会	113.07374472	27.76955149	职工	约 10 人	二类	SW	120	170																																																							
交投公司总部基地	113.07445407	27.76950024	职工	约 300 人	二类	N	85	140																																																							
夏家冲散户 1	113.07223978	27.76757040	散户	约 1 户，4 人	二类	SW	340	420																																																							
夏家冲散户 2	113.06946647	27.76821177	散户	约 3 户，12 人	二类	SW	450-470	480-500																																																							
何家塘散户	113.06923024	27.77150498	散户	约 5 户，20 人	二类	NW	390-480	550-660																																																							



污染物排放控制标准	<b>4、生态环境</b>  本项目位于产业园区内，无生态环境保护目标。														
	<b>1、废水排放标准</b>  废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，具体标准限值见表 3-5。														
	<b>表 3-5 水污染物排放执行的标准 单位：mg/L（pH 无量纲）</b>														
	<table><tr><td>污染因子</td><td>pH</td><td>COD</td><td>BOD<sub>5</sub></td><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>SS</td><td>TP</td></tr><tr><td>执行标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>/</td><td>400</td><td>/</td></tr></table>	污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	执行标准	6~9	500	300	/	400	/
	污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP								
	执行标准	6~9	500	300	/	400	/								
	<b>2、大气污染物排放标准</b>  有组织：  打磨间废气（DA001、DA002）、铝焊间废气（DA003）、喷砂废气（DA004）、抛丸废气（DA005）、漆面打磨废气（DA007）：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求。  <u>喷粉固化和油漆废气（DA006）：二甲苯、苯系物和挥发性有机物排放参照执行湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中排放标准。</u>  天然气燃烧废气：本项目的天然气燃烧废气不设单独排放口，与烘干废气共用排口方式排放。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），烘干废气（含喷漆和粉末涂装）排放口中混入化石燃料废气时，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求。根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6 号)，天然气燃烧废气还需满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）中相关要求。综上，本项目喷粉固化和油漆废气（DA006）中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6 号）两者取严进行，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）。  考虑到项目周边 200m 范围内有高层建筑物，颗粒物等执行《大气污染														

物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求时，排放速率应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

综上所述，本项目污染物排放具体执行标准如下表所示。

表 3-6 有组织废气执行标准

序号	污染物	有组织		备注
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
一	打磨间废气（DA001、DA002）、铝焊间废气（DA003）			
1	颗粒物	120	1.75（15m 排气筒， 严格 50%执行）	GB16297-1996
二	喷砂废气（DA004）、抛丸废气（DA005）			
1	颗粒物	120	2.47（18m 排气筒， 严格 50%执行）	GB16297-1996
三	喷粉固化、油漆废气（DA006）			
1	二甲苯	17	/	DB43/1356-2017
2	苯系物	25	/	
3	非甲烷总烃	40	/	
4	总挥发性有机物	80	/	
5	颗粒物	30	/	GB16297-1996 与湘 环发[2020]6 号取严
6	氮氧化物	240	0.544（18m 排气筒， 严格 50%执行）	
7	二氧化硫	200	/	
8	烟气黑度	1 级	/	GB 9078-1996
五	漆面打磨废气（DA007）			
1	颗粒物	120	2.47（18m 排气筒， 严格 50%执行）	GB16297-1996

备注：根据油漆 MSDS 成分，原料不含苯和甲苯，因此本次评价不考虑前述两因子。

厂界无组织：厂界 VOCs（以非甲烷总烃计）参考执行湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 中排放标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织监控浓度值。

厂区内无组织：厂区内无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。炉窑旁颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）的要求。

	表 3-7 无组织废气执行标准			
	序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
	一	厂界无组织		
	1	颗粒物	1.0	GB16297-1996
	2	苯系物	1.0	DB43/1356-2017
	3	VOCs (以非甲烷总烃计)	2.0	
	二	厂区无组织		
	1	VOCs (以非甲烷总烃计)	6 (1h 平均浓度值) ; 20 (任意一次浓度值)	GB37822-2019, 湖南省未发布此标准执行时间; 株洲参照重点地区特别排放限值执行
	2	炉窑旁颗粒物	5.0	GB 9078-1996
	备注: 根据油漆 MSDS 成分, 原料不含苯, 因此本次评价厂界不考虑前述苯。			
3、噪声排放标准				
施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A))。				
运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求, 具体见表 3-9。				
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB(A)				
执行标准		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类标准	65	55	
4、固体废物控制标准				
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				
总量控制指标	依据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》及湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知(湘政办发〔2022〕23 号), 湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物实施总量控制。依据工程分析, 本项目涉及的总量控制指标为废水总量控制指标 COD、NH <sub>3</sub> -N 和总磷, 废气总量控制指标挥发性有机物、二氧化硫和氮氧化物。			
	本次扩建后, 全厂无生产废水排放, 生活污水依托厂区现有化粪池(食堂废水经隔油池预处理)处理后排入河西污水处理厂进行深度处理, 因此生活污水总量纳入河西污水处理厂总量指标, 不再另行申请。			

<p>扩建后全厂废气中 VOCs 排放量 1.8146t/a，二氧化硫排放量 0.018t/a，氮氧化物 0.1428t/a，详情如下表所。</p>					
<p style="text-align: center;"><b>表 3-10 总量控制指标</b>                      <b>单位：t/a</b></p>					
类别	总量控制因子	扩建前	扩建后全厂	现有总量指标	需申请的总量指标
废气	VOCs	/	1.18146	/	0.96
	二氧化硫	/	0.018	/	0.02
	氮氧化物	/	0.1428	/	0.15
<p>综上所述，本次扩建后需申请的总量控制指标为 VOCs1.19t，二氧化硫 0.02t，氮氧化物 0.15t；其中 VOCs 由区域企业（北京汽车股份有限公司株洲分公司北汽股份株洲分公司新能源工厂环保升级改造项目等）倍量削减替代，二氧化硫和氮氧化物总量指标需由株洲市公共资源交易中心交易。</p>					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目不新增用地，不新建厂房。本项目施工的内容主要为新增设备安装，无土建施工；项目施工期工程量很小，施工期较短。为减少对外环境影响，采取环保措施如下。</p> <p><b>1、废水</b></p> <p>施工人员生活污水依托厂区现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）进行处理，排入河西污水处理厂进行深度处理。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>施工期无土建施工，加强车间通风处理，减少设备安装时焊接烟尘等废气影响。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，可以做到噪声达标排放。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>施工场地清理过程中所收集固废进行合理处置，建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置；生活垃圾交环卫部门一同处置；对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用有关容器进行收集并对使用过的容器及时进行清理，交予有资质的公司回收处理。</p>
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>由于现有工程属于豁免环评手续，本次扩建环评将其纳入整体进行分析评价，污染物产排情况纳入整体核算。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强</b></p> <p><b>(1) 下料废气</b></p> <p>本项目下料方式有激光切割（不考虑颗粒物的产生）、等离子切割和锯床切割。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中的采用等离子切割时，颗粒物产污系数 1.10kg/t-原料；采用锯床切割时，颗粒物产污系数 5.30kg/t-原料，移动式烟尘净化器治理技术处理效率为 95%。根据建设单位提供的数据，等离子切割量约 500t/a，锯床切割量约 50t/a，经计算下料废气的颗粒物产生量为 0.815t/a。本项目下料废气经移动式烟尘净化器（收集效率取约 50%）处理后，在车间内无组织排放，排放量约 0.428t/a。</p> <p><b>(2) 焊接烟尘</b></p> <p>本项目采用气体保护焊，在焊接过程中会产生焊接烟尘，根据业主提供的资料，本项目焊丝使用量为 60t/a（其中铝合金焊条量约 12t/a，实心焊丝 48t/a）。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中的铝合金焊条焊接工序颗粒物产污系数 20.2kg/t-原料，实心焊丝焊接工序颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料，布袋除尘器和移动式烟尘净化器治理技术处理效率均为 95%。</p> <p>本项目铝焊间颗粒物的产生量为 0.242t/a，铝焊间废气负压收集（收集效率按 90%计，风量按 5000m<sup>3</sup>/h 计算）后送入布袋除尘器（TA004）处理后通</p>
----------------------------------	--

	<p>过 15m 高排气筒（DA003）排放。经核算，颗粒物有组织排放量为 0.011t/a，排放速率约 0.011kg/h，排放浓度约为 3.7mg/m<sup>3</sup>（年工作时长按 1000h 计），无组织排放量为 0.024t/a。</p> <p>普通焊接（实心焊丝）烟尘颗粒物的产生量 0.441t/a，焊接工序配备移动式烟尘净化器（TA001），收集效率取约 50%，尾气及未捕集废气排放量约 0.232t/a，以无组织形式在车间内排放（年工作时长按 4000h 计）。</p> <p><b>（3）机加工废气</b></p> <p>本项目机加工过程（攻丝、钳工等）产生的大部分金属固体颗粒直径大于 10 微米，在静止空气中，以重力加速沉降，不易扩散，所以本项目产生易扩散的粉尘很少，经过加强厂房内部通排风后，少量金属粉尘对周边环境影响甚微，后续不作定量分析。</p> <p><b>（4）金属打磨废气</b></p> <p>本项目设置 2 个金属打磨房（仅对焊接口进行打磨），每个打磨间废气分别负压收集（收集效率按 90%计）后经各自配套的布袋除尘器（TA002、TA003）处理后由 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。每个金属打磨房配备的风机风量分别为 5000m<sup>3</sup>/h，年工作时间均按 4000h 计。</p> <p>参考《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“机械行业系数手册——预理工段——打磨工艺”，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，末端治理技术处理效率（袋式除尘）95%。根据建设单位提供的资料，本项目每个打磨间需打磨的金属分别约 800t/a，颗粒物产生量分别为 1.752t/a，经布袋除尘器处理后，有组织 DA001 和 DA002 的颗粒物排放量分别为 0.079t/a，排放速率均约 0.02kg/h，排放浓度约为 4.93mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量均为 0.175t/a。</p> <p><b>（5）喷砂粉尘</b></p> <p>本项目设置两台喷砂机，2 台喷砂机经各自配套的布袋除尘器（TA005、TA006）处理后合并 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放，配备的风机总风量为 8000m<sup>3</sup>/h，年工作时间按 2400h 计。</p> <p>参考《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“机械行业系数手册——预理工段——喷砂工艺”，颗</p>
--	--

	<p>颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料,末端治理技术处理效率(袋式除尘)95%。根据建设单位提供的资料,本项目需要喷砂的金属件约为 1500t/a,颗粒物产生量为 3.285t/a。</p> <p>参照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发&lt;主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)&gt;的通知》(环办综合函[2022]350 号)中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”,密闭管道收集率为 95%,喷砂粉尘收集效率按 95%计算。</p> <p>喷砂粉尘经过布袋除尘器处理后经 1 根 18m 高排气筒(DA004)排放,有组织排放量为 0.156t/a,排放速率为 0.065kg/h,排放浓度为 8.13mg/m<sup>3</sup>。无组织排放量为 0.164t/a。</p> <p><b>(6) 抛丸粉尘</b></p> <p>本项目设置一个密闭式抛丸房,抛丸废气经密闭管道收集至布袋除尘器(TA007)处理后由 18m 高排气筒(DA005)达标排放,配备的风机总风量为 8000m<sup>3</sup>/h,年工作时间按 2400h 计。</p> <p>参考《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“机械行业系数手册——预处理工段——抛丸工艺”,颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料,末端治理技术处理效率(袋式除尘)95%。根据建设单位提供的资料,本项目需要抛丸的金属件约为 1400t/a,颗粒物产生量为 3.066t/a。</p> <p>参照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发&lt;主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)&gt;的通知》(环办综合函[2022]350 号)中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”,密闭管道收集率为 95%,抛丸粉尘收集效率按 95%计算。</p> <p>抛丸粉尘有组织(DA005)排放量为 0.146t/a,排放速率为 0.061kg/h,排放浓度为 7.59mg/m<sup>3</sup>。无组织排放量为 0.153t/a。</p> <p><b>(7) 喷粉废气</b></p> <p>本项目设置 2 台成套喷粉设备,年运行时间约 1000h。本项目喷粉设备内配套一套粉末回收装置,粉末回收采用二级负压+旋风分离+滤芯过滤的处理工艺。粉末大部分附着至工件表面(附着率按 75%计算),剩余的未附着</p>
--	---



	<p>的粉尘（25%）通过粉房腔体内的负压 1 级抽风管道进入旋风分离器分离，分离后的粉末落入分离器底部、通过回粉循环管道进入供粉中心，依次不间断的伴随喷涂生产循环使用，分离后的空气通过 2 级抽风管道进入反吹过滤装置腔体。因回收风机负压作用，把超细粉微粒吸附到反吹过滤装置滤芯表面，再通过预制在过滤装置内部的清理装置间断有序的将细分微粒吹落到底部废粉收集装置。在超细粉微粒吸附到反吹过滤装置滤芯表面的同时，洁净空气通过回风机排出到顶柜。收集的废粉可与新粉混合后重新利用。</p> <p>参考《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“机械行业系数手册-涂装工段-粉末涂料-喷塑粉”，末端治理技术处理效率：管式除尘 95%、袋式除尘 95%、多管旋风 70%。本项目粉末回收采用二级负压+旋风分离+滤芯过滤的处理工艺，处理效率可达 <math>1 - (1 - 95\%) * (1 - 70\%) = 98.5\%</math>。参照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发&lt;主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）&gt;的通知》（环办综合函[2022]350 号）中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，密闭空间，收集率为 80%，本项目喷粉房内粉尘收集效率按 80%计算。</p> <p>本项目塑粉使用量为 4.5t/a，经计算（附着率按 75%计算），喷粉工序粉尘产生量约 1.125t/a。2 个喷粉房产生的粉尘经各自配套的粉尘回收系统（旋风分离+滤芯过滤装置（TA008、TA009），净化效率按 98.5%计）处理后无组织排放，无组织排放量为 0.239t/a（其中经收集排放的 0.014t/a，未经收集（散落在地面的）排放的 0.225t/a）。</p> <p><b>（8）固化有机废气</b></p> <p>本项目固化温度约 180℃，项目采用的粉末由环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉组成，聚酯粉末的热分解温度在 400℃以上，固化时不会发生分解，但是会有少量的有机废气产生。</p> <p>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，喷塑后烘干过程 VOCs 产生源强系数为 1.2kg/t-原料，则有机废气 VOCs 产生量约为 0.0054t/a，产生速率约为 0.005kg/h。固化工序 VOCs 采用集气罩收集（参照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发&lt;主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）&gt;的通知》（环办综合函</p>
--	---

[2022]350 号) 中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，符合标准要求的外部集气罩，收集率为 30%) 后再经两级活性炭吸附装置（TA010，风量 5000m³/h，净化效率按 75%计算）处理后经 18m 高排气筒（DA006）排放，有组织排放量为 0.0004t/a，排放速率 0.0004kg/h，排放浓度为 0.08mg/m³。VOCs 无组织排放量为 0.0038t/a。

**(9) 喷漆废气**

本项目设置密闭式喷漆房和烘干房，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆房内设置过滤棉；全厂 4 个喷漆房（2 个溶剂型喷漆房、2 个水性喷漆房（含自然晾干））和 2 个溶剂型油漆烘干房的废气经管道负压收集后统一进入一套两级活性炭吸附装置（TA011）处理后，依托喷粉固化工序的 18m 高排气筒（DA006）排放，油漆废气配备的风机总风量为42000m³/h, 运行时间约 2400h。

根据同类行业生产经验，喷漆房和烘干房挥发份的挥发比例约为 7:3（调漆工序在喷漆房内进行）。经计算分析，各喷漆房和烘干房油漆固份和挥发份情况如下表所示。

位置		固份	挥发份	二甲苯
溶剂型油漆	底漆喷漆房	1.9775	1.20575	0.8421
	底漆烘干房	0	0.51675	0.3609
	面漆喷漆房	1.52	0.686	0.252
	面漆烘干房	0	0.294	0.108
水性油漆	1#水性喷漆房	5.7	0.3	0
	2#水性喷漆房	5.7	0.3	0
合计		14.8975	3.3025	1.563

备注：由于本项目油漆成分不含苯和甲苯，同时考虑到苯系物仅涉及二甲苯，因此本次评价仅对二甲苯进行分析。

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm 之间时，涂着效率约为 78%~82%；喷漆采用压缩空气喷涂，类比同类型企业，金属结构件上漆率约为 75%左右；因此，本次环评上漆率按照 75%计，即 75%涂料粘附在工件表面，25%的漆雾无法利用成为污染物（颗粒物），本项目采用密闭式喷漆房/烘干房，喷漆房内设置过滤棉，漆雾处理效率按 85%计。

参照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函[2022]350 号）中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，密闭管道收集效率为

95%；同时参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采用单层密闭负压收集效率按 95%计，本项目喷漆房和烘干房均采用单层密闭负压，收集效率按 95%计算。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求，以及参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》和《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》，每级活性炭吸附法的处理效率通常为 50~90%。保守起见，本次环评将单级活性炭处理效率取 50%，本项目的有机废气采用两级活性炭吸附（颗粒状，碘值不低于 800，每个月更换一次活性炭），其处理效率为： $1-[(1-50%)*(1-50%)]=0.75$ ，因此本项目有机废气处理效率按 75%计算。

根据油漆使用情况和油漆物料平衡分析，各油漆涂装工序的产排污情况如下：

表 4-2 项目喷漆废气产排情况一览表

污染物	产生区域	产生情况			
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	收集效率	处理效率
漆雾	底漆喷漆房	0.4944	0.2060	0.95	0.85
	面漆喷漆房	0.38	0.1583	0.95	0.85
	1#水性喷漆房	1.425	0.5938	0.95	0.85
	2#水性喷漆房	1.425	0.5938	0.95	0.85
VOCs	底漆喷漆房	1.20575	0.5024	0.95	0.75
	底漆烘干房	0.51675	0.2153	0.95	0.75
	面漆喷漆房	0.686	0.2858	0.95	0.75
	面漆烘干房	0.294	0.1225	0.95	0.75
	1#水性喷漆房	0.3	0.1250	0.95	0.75
	2#水性喷漆房	0.3	0.1250	0.95	0.75
二甲苯	底漆喷漆房	0.8421	0.3509	0.95	0.75
	底漆烘干房	0.3609	0.1504	0.95	0.75
	面漆喷漆房	0.252	0.1050	0.95	0.75
	面漆烘干房	0.108	0.0450	0.95	0.75
		有组织排放		无组织排放	
污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
漆雾	0.5307	0.221	5.27	0.1862	0.078
VOCs	0.7843	0.327	7.78	0.1651	0.069
二甲苯	0.3712	0.155	3.68	0.0782	0.033

#### （10）漆面打磨废气

本项目设置 2 个漆面打磨房，打磨房废气经管道负压收集后统一进入一

套布袋除尘器（TA012）（风机总风量约 8000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 95%计算）处理后经 18m 排气筒（DA007）排放（年工作时间按 2400h 计算）。

参考《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“机械行业系数手册——涂装工段——腻子打磨工艺”，颗粒物产污系数为 166 千克/吨-原料，末端治理技术处理效率（袋式除尘）95%。根据建设单位提供的资料，本项目腻子使用量为 5t/a，颗粒物产生量为 0.83t/a。DA007 有组织排放量为 0.039t/a，排放速率 0.016kg/h，排放浓度 2.05mg/m<sup>3</sup>。无组织排放量为 0.042t/a。

### （11）天然气燃烧废气

本项目喷漆后烘干和喷粉后的固化工序，均采用天然气加热；天然气燃烧过程中产生一定量的燃烧废气，主要污染物是颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

根据业主提供的资料，天然气总用量约 90000m<sup>3</sup>/a，其中喷粉后固化天然气用量约 60000m<sup>3</sup>/a，喷漆后底漆烘干室天然气用量为 20000m<sup>3</sup>/a，面漆烘干室天然气用量约 10000m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧废气不设单独排放口，与烘干废气共用排口方式排放。

参照《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）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉，对本项目燃气产排污量进行计算。天然气燃烧废气见表 4-3。

表 4-3 天然气燃烧废气产排污系数以及排放情况表

工序	污染源	天然气用量 (万 m³/a)	污染物	产污系数	年排放量	排放浓度 (mg/m³)
喷漆	底漆 烘干房	2	烟气量	10.7753 万 m³/万 m³	21.5506 万 m³	/
			颗粒物	1.03kg/万 m³	0.0021t	9.559
			二氧化硫	0.02Skg/万 m³	0.0040t	18.561
			氮氧化物	15.87kg/万 m³	0.0317t	147.281
	面漆 烘干房	1	烟气量	10.7753 万 m³/万 m³	10.7753 万 m³	/
			颗粒物	1.03kg/万 m³	0.0010t	9.559
			二氧化硫	0.02Skg/万 m³	0.0020t	18.561
			氮氧化物	15.87kg/万 m³	0.0159t	147.281
	小计	3	烟气量	10.7753 万 m³/万 m³	32.3259 万 m³	/
			颗粒物	1.03kg/万 m³	0.0031t	9.559
			二氧化硫	0.02Skg/万 m³	0.0060t	18.561
			氮氧化物	15.87kg/万 m³	0.0476t	147.281
喷粉	固化炉	6	烟气量	10.7753 万 m³/万 m³	64.6518 万 m³	/
			颗粒物	1.03kg/万 m³	0.0062t	9.559
			二氧化硫	0.02Skg/万 m³	0.012t	18.561
			氮氧化物	15.87kg/万 m³	0.0952t	147.281
合计		9	颗粒物	/	0.0093	/

			二氧化硫	/	0.018	/
			氮氧化物	/	0.1428	/

备注：根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气总硫应 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，本项目 S 取 100。

**7) 渗透探伤检测废气**

本项目采用渗透剂和显像剂对产品表面进行探伤检测。由于渗透剂和显像剂中含有挥发性液体，本次评价按最不利因素考虑，探伤检测废气产排情况如下表所示。

**表 4-4 渗透探伤检测废气产排情况表**

序号	涉 VOCs 原料		Vocs 含量 (%)	VOCs 产生情况		污染防治措施	VOCs 产生情况	
	名称	用量 (t/a)		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	渗透剂	0.128	89	0.113	0.094	厂区通风，无组织排放	0.113	0.094
2	显像剂	0.120	98	0.118	0.098		0.118	0.098
3	合计			0.231	0.192		0.231	0.192

**8) 恶臭**

项目喷漆过程中会产生异味，主要是油漆、稀释剂、固化剂等物料中芳香烃异味，根据资料可知，无排放系数且臭气浓度含量低，因此本次环评进行定性分析，喷漆烘干均在密闭房间操作，废气经负压收集后统一经两级活性炭处置并高空排放；大部分恶臭也会被收集，经处理设施处理后通过排气筒排放，对环境的影响很小；未被收集的恶臭经周围空气稀释和大气扩散后，在厂界外的浓度较低，不会对区域大气环境造成明显影响。

综上所述，扩建后本项目的废气收集和排放流程图如下图所示，产排污情况如表 4-5 所示。



表 4-5 扩建后废气污染源强核算结果

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放				
									有组织			无组织	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h
下料	颗粒物	0.815	0.340	/	移动式烟尘净化器 (TA001)	50	95	是	/	/	/	0.428	0.178
铝焊	颗粒物	0.242	0.242	48.4	负压+布袋除尘器 (TA004)+15m 排气筒 (DA003)	90	95	是	0.011	0.011	2.22	0.024	0.024
普通焊接	颗粒物	0.441	0.111	/	移动式烟尘净化器 (TA001)	50	95	是	/	/	/	0.232	0.058
1#金属打磨间	颗粒物	1.752	0.438	87.6	负压+布袋除尘器 (TA002)+15m 排气筒 (DA001)	90	95	是	0.079	0.02	4.93	0.175	0.044
2#金属打磨间	颗粒物	1.752	0.438	87.6	负压+布袋除尘器 (TA003)+15m 排气筒 (DA002)	90	95	是	0.079	0.02	4.93	0.175	0.044
喷砂	颗粒物	3.285	1.369	171.1	2 台喷砂机各自配套的布袋除尘器 (TA005、TA006)+18m 排气筒 (DA004)	95	95	是	0.156	0.065	8.13	0.164	0.068
抛丸	颗粒物	3.066	1.278	159.8	密闭管道+布袋除尘器 (TA007)+18m 排气筒 (DA005)	95	95	是	0.146	0.061	7.59	0.153	0.064
喷粉	颗粒物	1.125	1.125	/	2 个喷粉房各自配套的粉尘回收系统 (旋风分离+滤芯过滤装置 (TA008、TA009))	80	98.5	是	/	/	/	0.239	0.239
喷粉固化	VOCs	0.0054	0.005	1	集气罩+两级活性炭吸附装置 (TA010)+18m 排气筒 (DA006)；天然气燃烧废气直接经 18m 排气筒 (DA006) 排放	30	75	是	共用排口，统一纳入底漆喷漆房				
	颗粒物	0.0062	0.0062	9.559		直排		是					
	二氧化硫	0.012	0.012	18.561				是					
	氮氧化物	0.0952	0.0952	147.281				是					

产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放																											
									有组织			无组织																								
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 t/a	速率 kg/h																							
底漆喷漆房	颗粒物	0.4944	0.2060	29.43	密闭式喷漆房和烘干房，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆房内设置过滤棉；管道负压收集+两级活性炭吸附装置（TA011）+18m 排气筒（DA006）；天然气燃烧废气直接经 18m 排气筒（DA006）排放	90	85	是	0.54	0.2285	5.27	0.1862	0.078																							
	VOCs	1.20575	0.5024	71.77			75	是	0.7847	0.3274	7.78	0.1689	0.0728																							
	二甲苯	0.8421	0.3509	50.13			75	是	0.3712	0.155	3.68	0.0782	0.033																							
面漆喷漆房	颗粒物	0.38	0.1583	22.61		90	85	是	共用排口，统一纳入底漆喷漆房																											
	VOCs	0.686	0.2858	40.83			75	是																												
	二甲苯	0.252	0.1050	15.00			75	是																												
1#水性喷漆房	颗粒物	1.425	0.5938	84.83		90	85	是							共用排口，统一纳入底漆喷漆房																					
	VOCs	0.3	0.1250	17.86			75	是																												
2#水性喷漆房	颗粒物	1.425	0.5938	84.83		90	85	是													共用排口，统一纳入底漆喷漆房															
	VOCs	0.3	0.1250	17.86			75	是																												
底漆烘干房	VOCs	0.51675	0.2153	30.76		90	75	是																			共用排口，统一纳入底漆喷漆房									
	二甲苯	0.3609	0.1504	21.49			75	是																												
	颗粒物	0.0021	0.0009	9.559		直排		是																									共用排口，统一纳入底漆烘干房			
	二氧化硫	0.004	0.0017	18.561				是	0.018	0.0145	18.561	/	/																							
	氮氧化物	0.0317	0.0132	147.281				是	0.1428	0.1150	147.281	/	/																							
	面漆烘干房	VOCs	0.294	0.1225		17.50	90	75	是	共用排口，统一纳入底漆喷漆房																										
二甲苯		0.294	0.1225	17.50		75		是																												
颗粒物		0.001	0.0004	9.559		直排		是	共用排口，统一纳入底漆烘干房																											
二氧化硫		0.002	0.0008	18.561				是																												
氮氧化物		0.0159	0.0066	147.281				是																												



产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放				
									有组织			无组织	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	收集 效率 %	处理 效率 %	是否为 可行技 术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h
漆面打磨	颗粒物	0.83	0.346	29.43	管道负压+布袋除尘器 (TA012)+18m 排气筒 (DA007)	95	95	是	0.039	0.016	2.05	0.042	0.018
探伤检测	VOCs	0.231	0.192	/	厂区通风，无组织排放	/	/	/	/	/	/	0.231	0.192
合计	VOCs	3.5389	/	/	/	/	/		0.7847	/	/	0.3999	/
	二甲苯	1.749	/	/					0.3712	/	/	0.0782	/
	颗粒物	17.0417	/	/					1.05	/	/	0.9192	/
	二氧化硫	0.018	/	/					0.018	/	/	/	/
	氮氧化物	0.1428	/	/					0.1428	/	/	/	/

备注：上表中的速率和浓度均为最大值。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

1.2 非正常情况

非正常排放是指非正常工况下的排放量；如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放。综合全厂，考虑最不利因素，非正常排工况下废气排放情况以喷漆废气处理装置发生故障，处理效率为0的情况计。非正常工况下大气污染物排放状况见表4-5。

表 4-5 非正常工况下废气排放情况

污染物	污染源位置	去效效率率%	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（kg）	发生频次
颗粒物	喷漆房、烘干房	0	1.56	37.15	3.12	单次持续时间：2h，年发生频次：1次
VOCs		0	1.38	32.86	2.76	
二甲苯		0	0.65	15.48	1.3	

1.3排放口基本情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目年使用溶剂型涂料小于 10t，排污许可管理类别属于登记管理，各排放口均为一般排放口，详情见表 4-6 所示。

表 4-6 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	1#金属打磨间废气排放口	颗粒物	113.0746019	27.77134416	15	0.6	常温	一般排放口
2	DA002	2#金属打磨间废气排放口	颗粒物	113.0745966	27.77149838	15	0.6	常温	一般排放口
3	DA003	铝焊间废气排放口	颗粒物	113.0746019	27.77121839	15	0.6	常温	一般排放口
4	DA004	喷砂粉尘排放口	颗粒物	113.0748679	27.77032654	18	0.6	常温	一般排放口
5	DA005	抛丸粉尘排放口	颗粒物	113.0752870	27.77031759	18	0.6	常温	一般排放口
6	DA006	喷粉固化和喷漆废气排放口	颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	113.0753408	27.77075427	18	0.6	30	一般排放口
8	DA007	漆面打磨废气排放口	颗粒物	113.0753623	27.77089667	18	0.6	常温	一般排放口

	<p>根据《排污单位自行监测技术指南总则（HJ 819-2017）》，本项目监测要求见表 4-7、表 4-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 有组织废气监测方案</b></p> <table> <tr> <th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>排放标准</th></tr> <tr> <td>1#金属打磨间废气排放口（DA001）</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求</td></tr> <tr> <td>2#金属打磨间废气排放口（DA002）</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求</td></tr> <tr> <td>铝焊间废气排放口（DA003）</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求</td></tr> <tr> <td>喷砂粉尘排放口（DA004）</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求</td></tr> <tr> <td>抛丸粉尘排放口（DA005）</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求</td></tr> <tr> <td rowspan="3">喷粉固化和喷漆废气排放口（DA006）</td><td>VOCs、二甲苯</td><td rowspan="3">1 次/年</td><td>《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 中排放标准</td></tr> <tr> <td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）两者取严</td></tr> <tr> <td>烟气黑度</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）</td></tr> <tr> <td>漆面打磨废气排放口（DA007）</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求</td></tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-8 无组织废气监测方案</b></p> <table> <tr> <th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> <tr> <td rowspan="2">厂界</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值</td></tr> <tr> <td>VOCs （以非甲烷总烃计）</td><td>1 次/年</td><td>《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）</td></tr> <tr> <td rowspan="2">厂房外</td><td>VOCs （以非甲烷总烃计）</td><td>1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）</td></tr> </table>			监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	1#金属打磨间废气排放口（DA001）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求	2#金属打磨间废气排放口（DA002）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求	铝焊间废气排放口（DA003）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求	喷砂粉尘排放口（DA004）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求	抛丸粉尘排放口（DA005）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求	喷粉固化和喷漆废气排放口（DA006）	VOCs、二甲苯	1 次/年	《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 中排放标准	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）两者取严	烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	漆面打磨废气排放口（DA007）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值	VOCs （以非甲烷总烃计）	1 次/年	《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）	厂房外	VOCs （以非甲烷总烃计）	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）
监测点位	监测因子	监测频次	排放标准																																																						
1#金属打磨间废气排放口（DA001）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求																																																						
2#金属打磨间废气排放口（DA002）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求																																																						
铝焊间废气排放口（DA003）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求																																																						
喷砂粉尘排放口（DA004）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求																																																						
抛丸粉尘排放口（DA005）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求																																																						
喷粉固化和喷漆废气排放口（DA006）	VOCs、二甲苯	1 次/年	《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 中排放标准																																																						
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）两者取严																																																						
	烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）																																																						
漆面打磨废气排放口（DA007）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求																																																						
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准																																																						
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值																																																						
	VOCs （以非甲烷总烃计）	1 次/年	《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）																																																						
厂房外	VOCs （以非甲烷总烃计）	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）																																																						
	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）																																																						
	<p><b>1.4 达标排放情况</b></p> <p><b>有组织：</b></p> <p><b>1、粉尘</b></p> <p>1 号打磨间废气负压收集经布袋除尘器（TA002）处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放；2 号打磨间废气负压收集经布袋除尘器（TA003）处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；铝焊间废气负压收集后送入布袋除尘器（TA004）处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；喷砂粉尘经过布袋除尘器处理后经 1 根 18m 高排气筒（DA004）排放；抛丸废气经密闭管道收集至布袋除尘器（TA007）处理后由 18m 高排气筒（DA005）达标排放；2 个</p>																																																								

	<p>漆面打磨房废气经管道负压收集后统一进入一套布袋除尘器（TA012）处理后经 18m 排气筒（DA007）排放。经核算（如表 4-4 所示），上述排气筒废气均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关要求。</p> <p><b>2、有机废气</b></p> <p>项目喷粉后固化工序 VOCs 采用集气罩收集后再经两级活性炭吸附装置（TA010）处理后经 18m 高排气筒（DA006）排放；本项目设置密闭式喷漆房和烘干房，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆房内设置过滤棉；全厂 4 个喷漆房（2 个溶剂型喷漆房、2 个水性喷漆房）和 2 个溶剂型油漆烘干房的废气经管道负压收集后统一进入一套两级活性炭吸附装置（TA011）处理后，依托喷粉固化工序的 18m 高排气筒（DA006）排放。天然气燃烧废气不设单独排放口，与烘干废气共用排口方式排放。</p> <p>经计算，VOCs 和二甲苯满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 标准限值要求；颗粒物、二氧化硫和氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）相关要求。</p> <p><b>无组织：</b></p> <p>类比同类型企业，项目生产工艺、原料和污染防治措施相似，厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值（<math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>），苯系物、非甲烷总烃（VOCs）可满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 标准限值（苯系物 <math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>、<math>2.0\text{mg}/\text{m}^3</math>），厂房外 VOCs 可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。</p> <p><b>1.5 废气污染治理设施</b></p> <p>1、颗粒物：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》（HJ1124-2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行性技术，焊接、抛丸和打磨工序，采用布袋除尘器、滤筒除尘器等均属于废气污染防治推荐可行技术。</p> <p>2、漆雾：参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航</p>
--	--

	<p>天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表A.6表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行性技术，过滤棉吸附均属于漆雾（颗粒物）处理的可行技术。</p> <p>3、油漆废气（有机废气）：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》（HJ1124-2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行性技术，同时类比同类型项目，两级活性炭吸附均属于可行性技术。</p> <p>建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：①提高车间的密闭程度，正常生产过程中保证全程负压状态；②合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处置、排放，减少无组织排放废气的产生量，减少其环境影响。③加强生产管理，规范操作，使设备处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的颗粒物、VOCs的散发。</p> <p><b>1.6 废气排放的环境影响</b></p> <p>项目区域二甲苯 1h 均值、TVOC8h 均值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D1 “其他污染物空气质量参考限值”要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准浓度限值。项目位于工业园区内，区域地势开阔，空气流通；项目废气经排气筒高空排放，排放量较小，可满足相应排放标准的限值，对环境空气质量不会产生明显影响。</p> <p>根据现场踏勘，项目西南侧为变电站、南侧隔健康大道为湖南交建公司总部基地（用地性质为一类工业用地，距本项目厂界 85m，距喷漆工序边界约 140m），西南侧 120m 处为白莲社区居委会（用地性质为一类工业用地，距喷漆工序边界约 170m），其余均为工业企业。项目废气主要为少量的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和 VOCs，且经处理后均能达标排放。且湖南交建公司总部基地和白莲社区居委会均位于本项目的侧风向，因此项目对上述两者环境空气影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p><b>2.1 废水源强</b></p> <p>本项目无生产废水排放。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污</p>
--	--

水产生量为 3600m<sup>3</sup>/a，污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 以及 TP 等，生活污水中污染物产生及排放情况见表 4-9。生活污水依托厂区现有化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，再经市政污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理。

表 4-9 营运期生活污水情况一览表

工序/ 生产线	装置	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 去向	
				核算 方法	产生 废水量/ (m³/a)	产生 浓度/ (mg/L)	产生 量/ (t/a)	治理 工艺	治理 效率 /%	核方 算法	废排 水放 量/ (m³/a)	排放 浓度/ (mg/L)		排放 量/ (t/a)
员 工 生 活	/	生 活 污 水	COD	产 排 污 系 数 法	3600	280	1.008	化 粪 池 （ 食 堂 废 水 先 经 隔 油 池 预 处 理 ）	35.7	产 排 污 系 数 法	3600	180	0.648	河 西 污 水 处 理 厂
			BOD <sub>5</sub>			250	0.9		60.0			100	0.36	
			SS			250	0.9		60.0			100	0.36	
			氨氮			30	0.108		6.7			28	0.101	
			动植物油			100	0.36		90			10	0.036	
			TP			4.0	0.014		2.5			3.9	0.014	

## 2.2 达标排放情况

根据表 4-4 可知，生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）预处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，排入河西污水处理厂处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入湘江，对地表水环境影响较小。

## 2.3 依托河西污水处理厂的可行性分析

株洲市河西污水处理厂位于株洲市天元区栗雨办事处栗雨村新屋组，总服务范围 40 平方公里，设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 149 亩，配套管网全长 49 公里，分两期建设。该污水处理厂已于 2005 年通过省环保局审批，一期工程已于 2009 年 12 月投入运行，设计处理规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d，采用二级生物处理（改良沟）工艺处理各类污水，服务面积约 20 平方公里。河西污水处理厂二期及配套管网工程已于 2018 年 10 月取得株洲市环保局天元分局的环评批复，并于 2019 年底投入运行，新增处理规模 7 万 m<sup>3</sup>/d，主要接纳废水为服务范围内生活污水、达标排放工业废水。

本项目所在的栗雨工业园属河西污水处理厂规划服务范围，其城市污水

管网已建成投入使用，项目所在区域城市污水已汇入城市污水管网送河西污水处理厂。污水平均排放量约 12m<sup>3</sup>/d，目前河西污水处理厂仍有余量，从处理规模和现状分析，河西污水处理厂可以接纳本项目产生的生活污水。本项目生活污水满足河西污水处理厂设计进水水质要求。因此，河西污水处理厂具备接纳本项目污水处理能力；项目依托措施可行，措施有效，对地表水环境影响小。

## 2.4 排放口基本情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，公司年使用有机溶剂小于 10t，排污许可管理类别属于登记管理，废水排放口均为一般排放口，具体情况见表 4-10 所示。

表 4-10 废水排放口基本情况

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
						编号名称	类型	地理坐标	
1	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、总磷	间接排放	经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）处理后进入河西污水处理厂	间断排放，流量不稳定无规律，不属于冲击型排放	DW001 废水总排口	一般排放口	该排口为集团办公楼化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）出口	GB8978-1996 中表 4 三级标准

结合《排污单位自行监测技术指南总则（HJ 819-2017）》和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）本项目不再对单独排放的生活污水（间接排放）进行监测。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为切割机、锯床、拉丝机、钻床、各类焊机、砂轮机、起重机、喷砂机、抛丸机、喷粉设备、天然气燃烧机、空压机、风机等设备运行过程中产生的噪声，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》表G.1 主要噪声源声压级及其他同类型企业，本项目噪声值在65~90dB(A)之间。本项目已采取的降噪措施主要为：①生产设备均布置在厂房内，已安装的设备采取减振、风机安装消声器等措施；②厂界四周设有围墙和绿化带。本环评要求项目新增设备选型时拟采用低噪声设备，主要噪声设备均安置在车间内，

	<p>设备安装时采用安装减震垫等降噪减振措施，同时加强厂区四周绿化。采取以上措施后可有效减轻噪声对外界环境的影响。此外，在总图布置时考虑声源方向和车间噪声强弱等因素，进行合理布局，起到降噪作用。③本项目夜间不生产。</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》表G.2典型降噪措施降噪效果一览表，厂房隔声降噪效果为10~15dB(A)，风机安装消声器降噪效果为12~25dB(A)。采取降噪措施后的各设备噪声值见表4-12和表4-13。</p>
--	---



表 4-12 主要噪声源一览表（室内声源）

序号	建筑物	声源名称	型号	数量 (台套)	声源 源强 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)				运行时段 (h/a)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑外距离 (m)
1	机加工车间	激光切割机	/	3	85	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施	-79.5	17	1	86.5	8.5	43.5	64.5	51.0	71.2	57.0	53.6	2400	15	36.0	56.2	42.0	38.6	1
2		等离子切割机	/	4	85		-36.5	17	1	43.5	8.5	86.5	64.5	58.3	72.4	52.3	54.8		15	43.3	57.4	37.3	39.8	1
3		型材切割机	/	2	85		-25.5	17	1	32.5	8.5	97.5	64.5	57.8	69.4	48.2	51.8		15	42.8	54.4	33.2	36.8	1
4		锯床	带锯、圆锯	3	85		-16	17	1	23	8.5	107	64.5	62.5	71.2	49.2	53.6		15	47.5	56.2	34.2	38.6	1
5		去毛刺机	XDP	1	75		-109	25	1	116	16.5	14	56.5	33.7	50.7	52.1	40.0		15	18.7	35.7	37.1	25.0	1
7		全自动刃磨机	KT-135	1	75		-109	27	1	116	18.5	14	54.5	33.7	49.7	52.1	40.3		15	18.7	34.7	37.1	25.3	1
8		拉丝机	MS8500	1	75		-86	35	1	93	26.5	37	46.5	35.6	46.5	43.6	41.7		15	20.6	31.5	28.6	26.7	1
9		攻牙机	ZS4120B	5	75		-109	30	1	116	21.5	14	51.5	40.7	55.3	59.1	47.8		15	25.7	40.3	44.1	32.8	1
10		创强台式钻床	Z4120	3	75		-113	25	1	120	16.5	10	56.5	38.2	55.4	59.8	44.7		15	23.2	40.4	44.8	29.7	1
11		电动攻丝机	KZ-16CM	3	75		-113	23	1	120	14.5	10	58.5	38.2	56.5	59.8	44.4		15	23.2	41.5	44.8	29.4	1
12		滚圆机	400-75	1	75		-20	75	1	27	66.5	103	6.5	46.4	38.5	34.7	58.7		15	31.4	23.5	19.7	43.7	1
8		可倾压力机	JC23-63	1	75		-22	75	1	29	66.5	101	6.5	45.8	38.5	34.9	58.7		15	30.8	23.5	19.9	43.7	1
10		单柱液压机	Y241-100 T-800	1	75		-22	73	1	29	64.5	101	8.5	45.8	38.8	34.9	56.4		15	30.8	23.8	19.9	41.4	1
11		坡口铣边机	LH-X45	1	75		-20	73	1	27	64.5	103	8.5	46.4	38.8	34.7	56.4		15	31.4	23.8	19.7	41.4	1
12		压铆机	YK10-500F	3	75		-23	71	1	30	62.5	100	10.5	50.2	43.9	39.8	59.3		15	35.2	28.9	24.8	44.3	1
13		折弯机	AMADA	5	75		-69	34	1	76	25.5	54	47.5	44.4	53.9	47.3	48.5		15	29.4	38.9	32.3	33.5	1
14		折弯机	AMADA	5	75		-88	33	1	95	24.5	35	48.5	42.4	54.2	51.1	48.3		15	27.4	39.2	36.1	33.3	1
15		CO2/MAG 焊机	KRII-350	5	80		-77	39	0.4	84	30.5	46	42.5	48.5	57.3	53.7	54.4	4000	15	33.5	42.3	38.7	39.4	1
16		CO2/MAG 焊机	KRII-350	5	80		-30	41	0.4	37	32.5	93	40.5	55.6	56.8	47.6	54.8		15	40.6	41.8	32.6	39.8	1
17		CO2/MAG 焊机	KRII-350	5	80		-31	53	0.4	38	44.5	92	28.5	55.4	54.0	47.7	57.9		15	40.4	39.0	32.7	42.9	1
18		CO2/MAG 焊机	KRII-350	5	80		-76	38	0.4	83	29.5	47	43.5	48.6	57.6	53.5	54.2		15	33.6	42.6	38.5	39.2	1
19		氩弧焊机	WSE-315	5	80		-29	60	0.4	36	51.5	94	21.5	55.9	52.8	47.5	60.3		15	40.9	37.8	32.5	45.3	1
20		氩弧焊机	松下数字	5	80		-75	60	0.4	82	51.5	48	21.5	48.7	52.8	53.4	60.3		15	33.7	37.8	38.4	45.3	1
21		直流脉冲焊机	YC-400TX4	1	80		-13	61	0.4	20	52.5	110	20.5	54.0	45.6	39.2	53.8		15	39.0	30.6	24.2	38.8	1
22		福尼斯焊机	/	1	80		-13	62	0.4	20	53.5	110	19.5	54.0	45.4	39.2	54.2		15	39.0	30.4	24.2	39.2	1
23		气保焊机	/	2	80		2	27	0.4	5	18.5	125	54.5	69.0	57.7	41.1	48.3	1000	15	54.0	42.7	26.1	33.3	1

序号	建筑物	声源名称	型号	数量 (台套)	声源 源强 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)				运行时段 (h/a)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑外距离 (m)
24	机加工一车间	高精度整平机	SHS-1300	1	80	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施	-106	50	0.4	113	41.5	17	31.5	41.2	48.0	54.9	66.0	4000	15	26.2	33.0	39.9	51.0	1
25		坡口铣边机	LH-X45	1	80		-106	52	0.4	113	43.5	17	29.5	41.6	48.0	53.2	66.0		15	26.6	33.0	38.2	51.0	1
26		砂轮机	立式	1	80		2	52	0.4	15	43.5	115	29.5	41.8	47.5	52.4	70.5		15	26.8	32.5	37.4	55.5	1
27		砂带机	靠轮	1	80		2	59	0.4	15	50.5	115	22.5	41.8	48.0	52.4	66.0		15	26.8	33.0	37.4	51.0	1
28		抛光机	DX-1500、ZT-701ACNC	2	80		2	55	0.4	15	46.5	115	26.5	44.9	51.0	55.1	69.0		15	29.9	36.0	40.1	54.0	1
29		卷板机	W12-16*2000	3	75		-68	13	0.4	75	4.5	55	68.5	40.7	53.8	56.2	51.8	2400	15	25.7	38.8	41.2	36.8	1
30		电动单梁起重机	5t	4	90		-18	47	0.4	25	38.5	105	34.5	76.0	70.0	56.5	68.1	4000	15	61.0	55.0	41.5	53.1	1
31		电动单梁起重机	10t	3	90		-98	47	0.4	105	38.5	25	34.5	56.7	74.8	66.8	63.9		15	41.7	59.8	51.8	48.9	1
32	机加工二车间	拉丝机	MS8500	1	75	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施	-15	-25	1	107	47.5	5	21.5	34.4	41.5	61.0	48.4	2400	15	19.4	26.5	46.0	33.4	1
33		压铆机	YK10-500F	2	75		-15	-35	1	107	37.5	5	21.5	37.4	46.5	64.0	51.4		15	22.4	31.5	49.0	36.4	1
34		CO2/MAG 焊机	KRII-350	7	80		30	-42	0.4	62	30.5	50	22.1	52.6	58.8	54.5	61.6	4000	15	37.6	43.8	39.5	46.6	1
35		CO2/MAG 焊机	KRII-350	7	80		42	-42	0.4	50	30.5	62	22.1	54.5	58.8	52.6	61.6		15	39.5	43.8	37.6	46.6	1
36		氩弧焊机	WSE-315	6	80		42	-18	0.4	50	54.5	62	22.1	53.8	53.1	51.9	60.9		15	38.8	38.1	36.9	45.9	1
37		氩弧焊机	松下数字	7	80		30	-18	0.4	62	54.5	50	22.1	52.6	53.7	54.5	61.6		15	37.6	38.7	39.5	46.6	1
38		砂轮机	台式	1	80		-15	-22	1	107	50.5	5	21.5	39.4	45.9	66.0	53.4		15	24.4	30.9	51.0	38.4	1
39		砂轮机	台式	1	80		-15	-20	1	107	52.5	5	21.5	39.4	45.6	66.0	53.4		15	24.4	30.6	51.0	38.4	1
40		电动单梁起重机	10t	4	90		26	-20	8	66	52.5	46	14.5	59.6	61.6	62.8	72.8		15	44.6	46.6	47.8	57.8	1
41		电动单梁起重机	5t	3	90		46	-40	8	46	32.5	66	14.5	61.5	64.5	58.4	71.5		15	46.5	49.5	43.4	56.5	1
42	涂装车间	电动单梁起重机	5t	1	90	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施	51	-15	8	41	57.5	71	14.5	57.7	54.8	53.0	66.8	2400	15	42.7	39.8	38.0	51.8	1
43		电动单梁起重机	10t	1	90		21	-15	8	71	57.5	41	14.5	53.0	54.8	57.7	66.8		15	38.0	39.8	42.7	51.8	1
44		喷砂机	/	2	80		54	-71	1.2	38	3	74	21.3	51.4	73.5	45.6	56.4		15	36.4	58.5	30.6	41.4	1
45		抛丸机	/	1	80		79	-71	1.2	13	3	99	21.3	57.7	70.5	40.1	53.4		15	42.7	55.5	25.1	38.4	1
46		天然气燃烧机	/	2	80		43	-15	1	49	57.5	63	21.5	49.2	47.8	47.0	56.4		15	34.2	32.8	32.0	41.4	1
47		喷粉机	/	2	75		79	-42	1.2	13	30.5	99	21.3	55.7	48.3	38.1	51.4	1000	15	40.7	33.3	23.1	36.4	1
48		天然气燃烧机	/	1	80		81	-42	1	11	30.5	101	21.5	59.2	50.3	39.9	53.4		15	44.2	35.3	24.9	38.4	1

备注：上表中同种设备同一区域合并为一行；表中坐标以厂区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-13 主要噪声源一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强dB(A)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	1#打磨间风机	/	75	12	18	0.5	基础减振、安装消声器、距离衰减等措施	300d/a， 8h/d
2	2#打磨间风机	/	75	12	24	0.5		
3	铝焊间风机	/	75	12	30	0.5		
4	喷砂房风机	/	75	54	-78	0.5		
5	抛丸房风机	/	75	79	-78	0.5		
6	喷粉风机	/	75	84	-42	0.5		
7	喷漆风机	/	75	84	-38	0.5		
8	液态气体储罐配套的汽化设施	/	80	-40	4	0.2	基础减振、距离衰减等措施	

注：表中坐标以厂区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>3.2 达标影响分析</b></p> <p>参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。</p> <p><b>（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法</b></p> <p>计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：</p> $L_1 = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；</p> <p>L<sub>w</sub> ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；</p> <p>R——房间常数；R=Sa/（1-α），S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数；</p> <p>γ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$ <p>式中：L<sub>pli</sub>（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>L<sub>plij</sub>（T）——室内j声源i倍频带的声压级，dB；</p> <p>N——室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中：</p> <p>L<sub>p2i</sub>（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>L<sub>pli</sub>（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>TL<sub>i</sub> ——围护结构i 倍频带的隔声量，dB。</p> <p>然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算</p>
----------------------------------	---

出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L<sub>w</sub> ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L<sub>p2</sub>(T) ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积，m<sup>2</sup>。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## （2）室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：L<sub>p</sub>(r) ——预测点处声压级，dB；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>) ——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub> ——参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：L<sub>p</sub>(r) ——预测点处声压级，dB；

L<sub>w</sub> ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

## （3）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 T<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

$i t$ ——在T时间内i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

$j t$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

#### (4) 声环境数据

影响声波传播的各类参数应通过资料收集和现场调查取得, 各类数据如下:

a) 建设项目所处区域的年平均风速2.2m/s, 常年主导风向以西北风为主, 夏季以东南风为主, 年平均气温17.4℃、年平均相对湿度为78%、大气压强1007.1hPa;

b) 声源和预测点间的地形较平坦无明显高差;

c) 声源和预测点间障碍物, 无;

d) 声源和预测点间分布有绿化带, 地面以草地、土质为主。

#### (5) 预测结果与评价

根据 HJ2.4-2021 “工业企业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测, 本根据项目平面布局, 其各噪声设备多主要布局于厂房中央, 综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔, 利用上述噪声预测公式, 可预测出多个噪声源强经降噪措施削减后, 在厂房围护结构处的声级, 然后计算厂界的噪声级。预测结果计算结果见表 4-14 (夜间不生产)。

表 4-14 噪声预测结果 dB(A)

预测点	预测贡献值	标准	达标情况
	昼间	昼间	
东厂界 N1	54.9	65	达标
南厂界 N2	61.5	65	达标
西厂界 N3	55.7	65	达标
北厂界 N4	60.4	65	达标

由预测结果可知, 本项目厂区内各声源通过选用低噪声设备、设备安装时采用基础减震措施、车间墙体隔声措施等降噪措施后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。因此, 本项目建设不会对周围声环境产生明显影响。

#### (6) 敏感点环境噪声

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本环评监测要求见表 4-16。

表 4-16 监测要求

类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1m	1 次/季	GB 12348-2008 3 类

3.4 噪声防治措施

建议采取的防治措施有：

①选用低噪声设备、低噪声工艺。在满足工艺设计的前提下，配置的设备尽量选用低噪声、质量好的设备和低噪声工艺，特别高噪声设备，确保源头控制高噪声的产生。

②采取声学控制措施。机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为防止振动产生的噪声污染，设备安装采取基础减振措施，设备设置单独基础，并加设减振垫，以防治振动产生噪音。

③加强设备管理，设专人对生产设备进行维护和检修，改进工艺、设施结构和操作等方法，尽量减少设施非正常运转。

④在气动性噪声设备上安装相应的消声装置，如引风机应安装消声器。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。本项目产生的不合格品经返工修补，满足客户要求后即为成品外售，喷粉废气处理设施收集的粉尘（树脂粉末）作为原料，与新粉混合后重新利用，因此本项目产生的不合格品和喷粉废气处理设施收集的粉尘（树脂粉末）均不纳入固废管理。

一般工业固废：

1) 废金属边角料：项目下料切割过程会产生一定量的边角料，根据建设

	<p>单位提供资料，废金属边角料产生量约 4t/a，经收集后外售物资单位回收综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废金属边角料属于 SW17 可再生类废物种类非特定行业，代码为：900-001-S17、900-002-S17。</p> <p><b>2) 废包装材料：</b>本项目在拆包、打包工序会产生一定量的废包装材料，主要为塑料包装袋、纸箱等，根据建设单位提供资料，项目废包装材料产生量约为 0.8t/a，经收集后外售物资单位回收综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该废包装材料属于 SW17 可再生类废物种类非特定行业，代码为：900-003-S17、900-005-S17。</p> <p><b>3) 金属打磨、焊接、喷砂和抛丸等工序收集的除尘灰：</b>本项目在金属打磨、焊接、喷砂和抛丸等工序产生的粉尘经布袋除尘器收集粉尘约 9.6t/a，经收集后外售物资单位回收综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），除尘灰（金属粉尘）属于 SW59 其他工业固体废物种类非特定行业，代码为：900-099-S59。</p> <p><b>4) 废滤芯和废布袋（不含漆面打磨）：</b>根据业主提供的资料，本项目废滤芯和废布袋（不含漆面打磨）的产生量约为 0.5t/a，经收集后外售物资回收公司综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该废滤芯和废布袋属于 SW59 其他工业固体废物种类非特定行业，代码为：900-009-S59。</p> <p><b>5) 废树脂粉：</b>喷粉过程中未附着在产品上的粉末一部分被废气处理设施收集，一部分散落在喷粉房内，根据前述分析，散落在喷粉房内的废树脂粉产生量约 0.225t/a，经收集后外售物资回收公司综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废树脂粉属于 SW59 其他工业固体废物种类非特定行业，代码为：900-099-S59。</p> <p><b>危险废物：</b></p> <p><b>1) 漆渣：</b>项目在喷漆过程中会产生部分固体份漆渣滴落在喷漆室地面形成漆渣，漆面打磨过程散落在地面上和布袋除尘器收集的粉尘也属于漆渣，由上述废气源强核算可知漆渣的产生量约为 0.9t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于危险废物，其废物类别为：HW12 染料、涂料废物，</p>
--	--



	<p>废物代码为：900-252-12，集中收集于危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。</p> <p><b>2) 废过滤棉：</b>项目漆雾处理采用过滤棉，约 1 个月更换一次过滤棉，故本项目产生废过滤棉约 3.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于危险废物，其废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：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）；集中收集于危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。</p> <p><b>3) 漆面打磨工序的废布袋：</b>根据业主提供的资料，本项目漆面打磨废布袋的产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废布袋由于沾染油漆，属于危险废物，其废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：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）；集中收集于危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。</p> <p><b>4) 废活性炭：</b><u>本项目油漆废气和喷粉后固化废气采用两级活性炭吸附处理，采用颗粒状活性炭，碘值不低于 800mg/g。</u>根据上文大气源强核算章节可知，本项目有机废气去除量约 2.36t/a。根据《简明通风设计手册》以及类比同类废气处理装置实际运行情况，活性炭有效吸附量为 <math>q_e=0.30\text{kg/kg}</math> 活性炭，则本项目需活性炭约 7.87t/a，则最后产生的废活性炭（包含吸附的挥发性有机物）约 10.23t/a。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属危险废物，其废物类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，集中收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位进行安全处置。</p> <p>为确保废气处理效率，本评价要求建设单位严格按照设备厂家要求进行装填活性炭和及时更换活性炭（每个月更换一次）。</p> <p><b>5) 废稀释剂：</b>本项目在喷漆过程中需要对喷枪进行清洗，产生废稀释剂，约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废稀释剂属于危险废物，其废物类别为：HW12 染料、涂料废物，废物代码为：900-256-12，集中收集于危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。</p> <p><b>6) 化学品废包装桶及含油抹布手套：</b>本项目在机加工、喷漆生产过程中会产生沾有危险物品的废弃包装桶，在设备维修过程中会产生含油抹布手</p>
--	--

套，根据业主提供的资料，本项目化学品废包装桶（废油漆桶、废渗透剂罐、废显影剂罐）及含油抹布手套产生量约 0.35t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶及含油抹布手套属危险废物，其废物类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位进行安全处置。

**7)废矿物油和废油桶:**本项目设备在使用过程中会产生些许废矿物油(废液压油和废润滑油等)和废油桶，根据业主提供的资料，产生量约为 0.08t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油属于危险废物，其废物类别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业，废物代码为：900-249-08；集中收集于危废暂存间交由有资质单位处置。

#### 生活垃圾:

项目劳动定员 300 人，年生产 300 天。生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 150kg /d，年产生量为 45t/a。

表 4-17 废物属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1	废金属边角料	下料切割	固态	废钢、废铝	否	900-001-S17 900-002-S17
2	废包装材料	拆包、打包	固态	塑料纸箱	否	900-003-S17 900-005-S17
3	金属打磨、焊接、喷砂和抛丸等工序收集的除尘灰	废气处理	固态	金属粉尘	否	900-099-S59
4	废滤芯和废布袋	废气处理	固态	废滤芯和废布袋	否	900-009-S59
5	废树脂粉	喷粉	固态	树脂粉	否	900-099-S59
6	漆渣	喷漆	固态	油漆、固化剂等	是	900-252-12
7	废过滤棉	废气处理	固态	漆雾	是	900-041-49
8	漆面打磨工序的废布袋	废气处理	固态	油漆	是	900-041-49
9	废活性炭	废气处理	固态	VOCs、活性炭等	是	900-039-49
10	废稀释剂	喷漆	液态	废稀释剂、油漆	是	900-256-12
11	化学品废包装桶及含油抹布手套	喷涂、喷粉、机加工	固态	油漆、油、织物	是	900-041-49
12	废矿物油和油桶	设备维修	液态	矿物油、油桶	是	900-249-08

综上所述，本项目危险废物产生情况见表 4-18。

表 4-18 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	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.9	喷漆	固态	油漆、固化剂等	油漆、固化剂等	每天	T, I	危险废物暂存间进行暂存, 定期交由有资质单位进行处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	3.8	废气处理	固态	漆雾	漆雾	每月	T/In	
3	漆面打磨工序的废布袋	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	油漆	油漆	每季度	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	10.23	废气处理	固态	VOCs、活性炭等	VOCs	每月	T	
5	废稀释剂	HW12	900-256-12	0.05	喷漆	液态	废稀释剂、油漆	废稀释剂、油漆	每天	T, I, C	
6	化学品废包装桶及含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.35	喷涂、喷粉、机加工	固态	油漆、油、织物	油漆、油	每天	T/In	
7	废矿物油和油桶	HW08	900-249-08	0.08	设备维修	液态	矿物油、油桶	矿物油	每天	T, I	

## 运营期环境影响和保护措施

序号	名称	产生环节	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废金属边角料	下料切割	一般工业固废	4	外售物资单位回收综合利用
2	废包装材料	拆包、打包		0.8	
3	金属打磨、焊接、喷砂和抛丸等工序收集的除尘灰	废气处理		9.6	
4	废滤芯和废布袋	废气处理		0.5	
5	废树脂粉	喷粉		0.225	
6	漆渣	喷漆	危险固废	0.9	交由有资质单位进行处理
7	废过滤棉	废气处理		3.8	
8	漆面打磨工序的废布袋	废气处理		0.05	
9	废活性炭	废气处理		10.23	
10	废稀释剂	喷漆		0.05	
11	化学品废包装桶及含油抹布手套	喷涂、喷粉、机加工		0.35	
12	废矿物油和油桶	设备维修		0.08	
13	生活垃圾	办公生活	/	45	环卫部门统一收集处理

项目在机加工一车间设置一般固废暂存区，面积约 10m<sup>2</sup>。同时本环评要求如下：①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；③加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）及 2023 修改单等进行规范设置环境保护图形标志；建立档案管理制度，落实一般工业固废管理台账，与一般工业固废处置单位签订合同并进行纸质、电子存档管理，管理制度应上墙。

### (1) 贮存场所（设施）环境影响分析

—83—

	<p>本次环评要求，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置。</p> <p>贮存场所（设施）污染防治措施：根据集中建设危险废物处置设施的要求，本项目不得擅自处理所产生危险废物，厂区内采用专用容器和场地对此类危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理。危险废物通过专用容器盛装后暂存于危废暂存间，废矿物油、废稀释剂等储存于密闭容器内。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，危险废物暂存间地面采取防渗措施（基础防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s），按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，可设置防泄漏托盘，做到“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求，能够有效避免污染物污染地下水和土壤环境。</p> <p><b>4.5 危险废物处置措施</b></p> <p><b>（1）分类收集</b></p> <p>建设单位现按要求将危险废物类别分类收集，分开暂存。</p> <p><b>（2）危险废物贮存</b></p> <p>本项目设置有专用的危险废物贮存场所，贮存场所基本满足下列要求：</p> <p>①贮存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023修改单的相关要求；</p> <p>②存放危险废物时，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔隔；本项目的危险废物废矿物油、废稀释剂等均采用单独的铁桶盛装。</p> <p>③建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角用兼顾防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；在危废暂存间设置防泄漏托盘，有效防止液态危险废物外流；堵截设施的容积不小于单桶最大液态废物容器容积。</p> <p>④设有安全照明观察窗口，并应设有应急防护设施；</p> <p>⑤设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗漏设施以及消防设施，危险废物暂存间配备门锁，配备灭火器，位于东侧钢棚内密闭房间，可有效防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐。</p>
--	--

	<p>⑥用于存放废矿物油、废稀释剂等容器的地方，采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；</p> <p>⑦危废暂存间采取重点防渗措施措施，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 10^{-7}cm/s</math>；</p> <p>本项目拟设定的危废暂存库能满足危废产生周转暂存需求。同时，需严格落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网；在危废产生后，及时进行网上申报，交有资质单位处置。</p> <p><b>（3）危险废物运行管理措施</b></p> <p>①须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>②加强固废在厂内的转运管理，严格危废转运通道，尽量减少危废泄漏，对泄漏的液态危险废物进行吸附，对固态危险废物进行及时打扫收集，避免二次污染。</p> <p>③定期对危废暂存间贮存设施进行检查，发现破损，应及时进行修理</p> <p>④危废暂存间必须按（HJ1276-2022）、（GB 15562.2-1995）及 2023 修改单的规定设置警示标志。</p> <p>⑤危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>⑥加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。</p> <p>⑦及时清扫包装和装卸过程中散落的危险废物，严禁将危险废物随意散堆，避免刮风产生大量扬尘及雨水冲刷造成二次污染。</p> <p><b>（4）危废网上申报</b></p> <p>根据《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）、《湖南省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》有关要求，危险废物需进行网上申报。</p> <p><b>（5）危险废物运输</b></p> <p>危险废物的运输由处置单位负责，但应符合下列要求：</p>
--	--

	<p>①危险废物全过程的管理制度：转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE），处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。</p> <p>②危险废物运输车辆须经过主管单位检查，并持有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。</p> <p>③载有危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。</p> <p>④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质及运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。</p> <p>⑤组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。</p> <p>⑥各类固体废物避免在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固体废物装载的效率。</p> <p><b>（6）危险废物处置</b></p> <p>本项目在危废产生后，建设单位将与有资质单位签订危废处置协议，危险废物可得到妥善处置。</p> <p><b>（7）分级规范管理</b></p> <p>根据《株洲市危险废物暂存间规范管理指南》（株环办[2022]16号），并结合整个厂区的实际情况，建设单位危废暂存间为二级管理单位；环评要求落实该指南相应的暂存间要求、危险废物暂存要求、企业内部管理、环境监管要求。</p> <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>本项目位于产业园区公司现有厂房内，项目排放的废气污染物主要为少量的有机废气及颗粒物等，危险废物废采用专用储存容器暂存，设有防泄漏托盘，当发生泄漏时，泄漏的物料可及时收集暂存于备用桶中，也可通过硬质防渗地面得以拦截，不会下渗污染土壤；化学品库地面已硬化，并防渗处理。厂区所有地面均采取多层硬化防渗等措施，周边地块主要为其他企业和道路，地面均做有硬化，污染物沉积渗入土壤的可能性较小；在落实防护措</p>
--	---

施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

为杜绝污染物泄漏下渗，建设单位拟采取以下防治措施：①危废暂存间、油漆仓库等属于重点防渗区，其余生产区属于一般防渗区，办公区属于简单防渗区；重点防渗区地面和围堰墙裙（20cm 高）建议敷设 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚的其他人工材料，一般防渗区、简单防渗区依托厂区现有防渗水泥地面。②在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。③加强环保管理，落实生产区、原料暂存区、危废暂存间的构筑防渗，提高防渗等级。④项目原料暂存区进行防渗处理，全厂固废分类收集，原料暂存区、危险废物暂存区设置防泄漏托盘，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤，设置的固废暂存区要符合规范要求，防止其泄漏。

本项目无需进行跟踪监测。

## 6、生态

本项目位于产业园区内，不涉及生态环境保护目标，不考虑保护措施。

## 7、环境风险

### 7.1 环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质。全厂环境风险物质最大存在数量与临界量比值（ $Q < 1$ ），不涉及专项评价，见表 4-20。根据表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，油漆稀释剂等属于健康危险急性物质，参照一般油性漆 MSDS，属于健康危害类别 2、3，不再单独核算单一物质；天然气为管道在线量，按在线 20kg 进行估算。

表 4-20 项目危险物质数量与临界量的比值（Q）

化学物质	包装规格	形态	暂存位置	最大存在量 (含在线量) $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	比值 $q_n/Q_n$
溶剂型油漆 (含稀释剂、 固化剂)	20kg/桶	液	底漆库房、 面漆库房、 喷漆房	0.64	50	0.0128
天然气	在线	气	涂装车间	0.02	10	0.002



润滑油	5kg/桶	液	油品仓库/机加工车间	0.1	2500	0.00004
液压油	170kg/桶	液	油品仓库/机加工车间	0.34	2500	0.00014
渗透剂	500mL/瓶	液	油品仓库/机加工车间	0.01	10	0.001
显像剂	500mL/瓶	液	油品仓库/机加工车间	0.01	10	0.001
危险废物	桶装	固、液	危废暂存间	9	50	0.18
合计	--	--	--	--	--	0.19698

本项目风险源、分布情况、影响途径见表 4-21。

表 4-21 生产过程风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径	备注
油漆、稀释剂、固化剂等	底漆库房、面漆库房、喷漆房	贮存系统有害物质泄漏，对土壤、地下水产生影响；火灾等次生环境污染对环境空气的影响	
有机废气（二甲苯、VOCs 等）	废气处理装置	废气处理装置失效，对环境空气产生影响	
危险废物	危废暂存间	危废暂存间可能会发生危废泄漏，可能污染土壤	
火灾事故次生污染物	厂区	发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水等次生污，可能污染周围土壤、水体及环境空气	

7.2 环境风险防范措施

(1) 物料贮存风险防范措施

厂区内的化学品主要为铁桶装、塑料桶装，厂区设置专用化学品库房，并按重点防渗区要求进行硬化处理，并涂敷防腐、防渗材料，配备有防泄漏托盘。

化学品储存区实行安全管理；设立明显警示标示、警示线及警示说明，化学品仓库按照规定设立应急通道和进出口，按照物质的理化性质分区、分库存储，并配备有监控；危险化学品安排专人管理，建立物料申领审批负责制度；储备足够的泄漏应急处理设备、物资和灭火器材。救援物资常备，防护物资以及各种消防器材保存在指定仓库内及危化品暂存区，专人保管，随时可用。

(2) 废气处理设施故障风险防范措施

①设置专人对车间废气处理设备进行维修和保养；现场操作人员及巡视人员应定期检查风机运行情况，如发现异常调换备用设备及时进行检修处理。

②发生废气设施故障后，当班人员立即通知负责人并查明事故原因，并

	<p>及时停车。</p> <p>③当事故得到控制后，应调查事故发生原因，制定相应措施，并上报生态环境主管部门备案。</p> <p>④做好废气处理设施维修物资的储备，保证引风机等设备故障时及时修复，实现废气处理设施故障的及时处置。</p> <p><b>（3）危废暂存环节防范措施</b></p> <p>本项目危废暂存仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设，并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。危废暂存间地面进行防腐、防渗和硬化处理；暂存场采取密闭房间结构进行暂存；设有防泄漏托盘，不小于单桶最大化学品容积的泄漏量，可有效暂存危险废物泄漏，防止外流。</p> <p><b>（5）消防安全防范措施</b></p> <p>为减少火灾爆炸事故的发生和影响，建设单位应采取相应的措施，需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p><b>（5）火灾事故引起次生污染分析</b></p> <p>本项目涉及原辅材料中存在易燃物质，本项目火灾种类主要为人为火源，项目拟采用以水消防为主，移动式干粉灭火装置及移动式灭火器为辅的消防方案，以应对可能发生的火灾。</p> <p>消防废水进入厂内雨水管网，消防废水经拦截封堵雨水排口。若未涉及液态化学品泄漏进入消防废水，经收集排至河西污水处理厂进行处理。若生产过程中化学品泄漏进入消防废水，经收集封堵后，先委托第三方有资质的监测单位进行分析，若符合河西污水处理厂的进水水质要求，则排入污水处理厂进行处理，若不符合污水处理厂进水水质要求，外委有处理资质的单位进行处理。</p> <p><b>（6）风险控制管理措施</b></p>
--	--

	<p>厂区设置专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。项目在仓库配置泄漏物吸附收集材料；生产车间内地面全部硬化并采取防腐防渗处理。</p> <p><b>(7) 应急预案</b></p> <p>根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发（2024）49 号）等文件要求，根据项目生产过程中存在的风险事故类型，需制定适用于本项目的突发环境事件应急预案。事故应急预案的内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援保障设施及监测、抢险、救援、控制措施；检测、防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划；基本上能把事故对人员、设备、环境造成的影响控制在尽可能小的范围。</p> <p><b>8、扩建前后污染物排放量对比</b></p> <p>本项目扩建前后“三废”污染物排放汇总见表 4-22。</p> <p><b>表 4-22 扩建前后污染物排放量对比</b></p> <table><tr><th>种类</th><th>污染物</th><th>扩建前排放量 (t/a)</th><th>扩建后排放量 (t/a)</th><th>变化量 (t/a)</th></tr><tr><td rowspan="3">废水 (出厂界量)</td><td>COD</td><td>0.54</td><td>0.648</td><td>+0.108</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>0.085</td><td>0.101</td><td>+0.016</td></tr><tr><td>TP</td><td>0.012</td><td>0.014</td><td>+0.002</td></tr><tr><td rowspan="5">废气</td><td>VOCs</td><td>0.231</td><td>1.1846</td><td>+0.9536</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>/</td><td>0.4494</td><td>+0.4494</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.203</td><td>1.9692</td><td>+0.7662</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>/</td><td>0.018</td><td>+0.018</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>/</td><td>0.1428</td><td>+0.1428</td></tr><tr><td rowspan="3">固废</td><td>生活垃圾</td><td>37.5</td><td>45</td><td>+7.5</td></tr><tr><td>一般固废</td><td>8.649</td><td>15.125</td><td>+6.476</td></tr><tr><td>危险固废</td><td>0.20</td><td>15.46</td><td>+15.26</td></tr></table>	种类	污染物	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)	废水 (出厂界量)	COD	0.54	0.648	+0.108	NH <sub>3</sub> -N	0.085	0.101	+0.016	TP	0.012	0.014	+0.002	废气	VOCs	0.231	1.1846	+0.9536	二甲苯	/	0.4494	+0.4494	颗粒物	1.203	1.9692	+0.7662	二氧化硫	/	0.018	+0.018	氮氧化物	/	0.1428	+0.1428	固废	生活垃圾	37.5	45	+7.5	一般固废	8.649	15.125	+6.476	危险固废	0.20	15.46	+15.26
种类	污染物	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)																																																	
废水 (出厂界量)	COD	0.54	0.648	+0.108																																																	
	NH <sub>3</sub> -N	0.085	0.101	+0.016																																																	
	TP	0.012	0.014	+0.002																																																	
废气	VOCs	0.231	1.1846	+0.9536																																																	
	二甲苯	/	0.4494	+0.4494																																																	
	颗粒物	1.203	1.9692	+0.7662																																																	
	二氧化硫	/	0.018	+0.018																																																	
	氮氧化物	/	0.1428	+0.1428																																																	
固废	生活垃圾	37.5	45	+7.5																																																	
	一般固废	8.649	15.125	+6.476																																																	
	危险固废	0.20	15.46	+15.26																																																	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	车间通风、车间无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2相关要求
	下料切割、普通焊接烟尘	颗粒物	经移动式烟尘净化器(TA001)处理后无组织排放	
	打磨间废气	颗粒物	1号打磨间:经布袋除尘器(TA002)处理后由15m高排气筒(DA001)排放	
		颗粒物	2号打磨间:经布袋除尘器(TA003)处理后由15m高排气筒(DA002)排放	
	铝焊间废气	颗粒物	经布袋除尘器(TA004)处理后由15m高排气筒(DA003)排放	
	喷砂粉尘	颗粒物	2台喷砂机经各自配套的布袋除尘器(TA005、TA006)处理后合并1根18m高排气筒(DA004)排放	
	抛丸粉尘	颗粒物	经布袋除尘器(TA007)处理后由18m高排气筒(DA005)达标排放	
	喷粉粉尘	颗粒物	2个喷粉房产生的粉尘经各自配套的粉尘回收系统(旋风分离+滤芯过滤装置(TA008、TA009))处理后无组织排放	
	喷粉后固化废气、喷漆、烘干(含天然气燃烧废气)	VOCs、二甲苯	固化工序有机废气经两级活性炭吸附装置(TA010)处理后,与固化工序的天然气燃烧废气一同经18m高排气筒(DA006)排放;设置密闭式喷漆房和烘干房,调漆工序在喷漆房内进行,喷漆房内设置过滤棉;全厂4个喷漆房和2个烘干房的废气经管道负压收集后统一进入一套两级活性炭吸附装置(TA011)处理后,与烘干房的天然气燃烧废气一同共用喷粉后固化废气的18m高排气筒(DA006)排放。	湖南省《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1中排放标准
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2相关要求两者取严
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
地表水环境	漆面打磨废气	颗粒物	2个漆面打磨房废气经管道负压收集后统一进入一套布袋除尘器(TA012)处理后经18m排气筒(DA007)排放;	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2相关要求
	渗透探伤检验废气	VOCs	车间通风,无组织排放	湖南省《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1中排放标准
	生活污水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、TP	化粪池(食堂废水先经隔油池预处理)处理后排入河西污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准
	生产废水	SS	机加工一车间内调平工序冷却废水沉淀后循环使用不外排	

声环境	设备噪声	等效 A 声级	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声罩、减振垫、厂房隔声等措施	达到（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间（10m <sup>2</sup> ，位于机加工一车间）暂存，定期外售物资单位回收综合利用；危险废物暂存危废暂存间（10m <sup>2</sup> ，位于机加工一车间），交由有资质单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置一般固废及危废暂存间；②危废暂存间、油漆仓库、废水处理站等属于重点防渗区，其余生产区属于一般防渗区，办公区等属于简单防渗区；重点防渗区地面和围堰墙裙（20cm 高）建议敷设 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚的其他人工材料，一般防渗区、简单防渗区依托厂区现有防渗水泥地面；③在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。④加强环保管理，落实生产区、原料暂存区、危废暂存间的构筑防渗，提高防渗等级。⑤项目原料暂存区进行防渗处理，全厂固废分类收集，原料暂存区、危险废物暂存区设置防泄漏托盘，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质渗入土壤，设置的固废暂存区要符合规范要求，防止其泄漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	生产车间外设置有排水沟，当出现火情时，消防灭火所产生的消防废水最终通过排水设施进入污水管网。项目在危险废物暂存间、专用化学品库房等设置防泄漏托盘，配置泄漏物吸附收集材料；生产车间内地面全部硬化，重点地区采取防腐防渗处理。根据存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，并落实应急器材。			
其他环境管理要求	1、设置环境管理人员，制定环境保护制度。 2、排污口规范化设施：依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求进行设置。 3、建设项目环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。 4、排污许可 4.1、排污许可管理类别：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》排污许可管理类别属于登记管理。 4.2 排污许可登记：①排污许可证登记表应当记载下列信息：（一）排污登记单位名称、统一社会信用代码、生产经营场所所在地、行业类别、法定代表人或者实际负责人等基本信息；（二）污染物排放去向、执行的污染物排放标准及采取的污染防治措施等。②申报条件为取得环评批复及排污权证。③排污许可证有效期为 5 年。④排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满 60 日前向审批部门提出申请。 4.3 自行监测：按照本环评报告提出的监测计划开展自行监测。			

## 六、结论

项目符合国家产业政策及“三线一单”的要求，符合园区准入条件，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类\项目	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	VOCs	0.231	/	/	0.9536	/	1.1846	+0.9536
	二甲苯	/	/	/	0.4494	/	0.4494	+0.4494
	颗粒物	1.203	/	/	0.7662	/	1.9692	+0.7662
	二氧化硫	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	氮氧化物	/	/	/	0.1428	/	0.1428	+0.1428
废水 （出厂界）	COD	0.54	/	/	0.108	/	0.648	+0.108
	NH <sub>3</sub> -N	0.085	/	/	0.016	/	0.101	+0.016
	TP	0.012	/	/	0.002	/	0.014	+0.002
一般工业 固体废物	废金属边角料	4	/	/	/	/	4	/
	废包装材料	0.7	/	/	0.1	/	0.8	+0.1
	金属打磨、焊接 等工序收集的除 尘灰	3.799	/	/	5.801	/	9.6	+5.801
	废滤芯和废布袋	0.15	/	/	0.35	/	0.5	+0.35

	废树脂粉	/	/	/	0.225	/	0.225	+0.225
危险废物	漆渣	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
	废过滤棉	/	/	/	3.8	/	3.8	+3.8
	漆面打磨工序的 废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废活性炭	/	/	/	10.23	/	10.23	+10.23
	废稀释剂	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	化学品废包装桶 及含油抹布手套	0.15	/	/	0.2	/	0.35	+0.2
	废矿物油和油桶	0.05	/	/	0.03	/	0.08	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；