

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 永州钛声科技五金加工项目

建设单位（盖章）： 永州钛声科技有限公司

编制日期： 二〇二五年二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	63
六、结论.....	66
附表.....	67
建设项目污染物排放量汇总表.....	67

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目监测点位及敏感目标图

附图三 项目平面布置图(1F)

附图四 项目平面布置图(5F)

附图五 用地规划图

附图六 项目四至照片

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：招商引资合同

附件 4：发改委备案文件

附件 5：园区规划环评批复

附件 6：原料 MSDS 报告（部分）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永州钛声科技五金加工项目		
项目代码	2412-431122-04-05-518963		
建设单位联系人	昌雄	联系方式	
建设地点	湖南省永州市东安经济开发区白牙片区创新创业园二期第2栋厂房1楼、5楼		
地理坐标	东经：111度20分02.133秒，北纬26度24分32.187秒		
国民经济行业类别	C2429 其他乐器及零件制造 C3389 其他金属制日用品制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24；40、乐器制造 242*；三十、金属制品业 33；66、金属制日用品制造 338
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东安县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东发改备[2024]162号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	49.5
环保投资占比（%）	0.99	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 2000，建筑面积 4000
专项评价设置情况	根据生态环境部下发的《关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号附件2：建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）表1专项评价设置原则的要求，本项目实际情况与专项评价设置原则		

	<p>对比情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目判定情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目营运过程中无有毒有害气体产生</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目生活污水经化粪池预处理后排入工业园污水管网</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>经计算, 本项目危险废物最大总贮存量与临界量的比值$Q < 1$</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>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</td> <td>本项目取水来源于自来水, 不涉及河道取水</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程项目</td> <td>本项目不涉及向海洋排放污染物</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p> <p style="text-align: center;">由上可知, 本项目无需设置环境影响专项评价。</p>	专项评价的类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目营运过程中无有毒有害气体产生	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经化粪池预处理后排入工业园污水管网	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	经计算, 本项目危险废物最大总贮存量与临界量的比值 $Q < 1$	否	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目取水来源于自来水, 不涉及河道取水	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及向海洋排放污染物	否
专项评价的类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专项评价																						
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目营运过程中无有毒有害气体产生	否																						
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经化粪池预处理后排入工业园污水管网	否																						
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	经计算, 本项目危险废物最大总贮存量与临界量的比值 $Q < 1$	否																						
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目取水来源于自来水, 不涉及河道取水	否																						
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及向海洋排放污染物	否																						
规划情况	<p>规划名称: 东安经开区白牙市工业园控制性详细规划</p> <p>审批机关: 东安县人民政府</p>																								
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称: 《湖南东安经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》;</p> <p>审查机关: 湖南省环境保护厅;</p> <p>审查文件及文号: 湖南省环境保护厅关于《湖南东安经济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[2019]7</p>																								

	号)。
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、本项目与湖南东安经济开发区规划符合性分析</p> <p>本项目位于永州市东安经济开发区白牙片区创新创业园二期第2栋厂房，根据《东安经开区白牙市工业园控制性详细规划—土地利用规划》，本项目土地性质为二类工业用地，符合土地规划用途。</p> <p>2、园区准入及产业定位相符性</p> <p>(1)湖南东安经济开发区概况</p> <p>湖南东安经济开发区位于湖南省西南部，是1996年5月经湖南省人民政府批准成立的省级开发区，2006年经国家发改委审核批准，开发区更名为“湖南东安经济开发区”，园区代码S437060。原东安经开区位于东安县县域内，开发区核准面积为4.3平方公里，为进一步拓展发展空间、加快产业集聚与升级，增强综合竞争力，保障区域经济健康有序的发展，2017年7月湖南省发改委同意将芦洪市镇工业园划拨给东安经开区管理，实行一园两区的管理模式，白牙片区和芦洪片区总规划区范围面积共计约4.66平方公里，规划建设用地4.63平方公里，两者之间相距约25km，本项目位于白牙片区。</p> <p>2018年10月23日《湖南东安经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》通过专家评审，2019年3月13日湖南省生态环境厅以湘环评函[2019]7号予以批复。</p> <p>(2)产业定位</p> <p>根据湘环评函[2019]7号，白牙片区面积约为3.41平方公里，主导产业为农副产品深加工业、新材料及建材、电子信息产品制造业等产业；芦洪片区面积约为1.25平方公里，主导产业为火力发电、建材、矿产品加工及资源节约综合利用等产业。</p> <p>湖南东安经济开发区应严格执行经开区入园企业准入准则，划定园区拓展远、近期范围线，充分发挥“三线一单”在产业准</p>

入、规划编制及企业落地等方面的指导作用，严格园区项目环境准入，严格限制高能耗、高水耗、高污染的企业入园，优先引进技术工艺先进，低消耗、少污染、可循环、清洁生产水平高的企业，推动产业准入清单制的落实，牢固树立“生态优先、绿色发展”理念，推动后续规划实施与区域生态环境保护协调发展。

本项目属于C3360金属表面处理，不属于限制和淘汰类，符合湖南东安经济开发区白牙片区产业定位。

3、本项目与园区规划环评批复相符性分析

本项目与湖南东安经济开发区扩区规划环境影响评价批复的符合性见表1-1。

表1-1 项目与湖南东安经济开发区扩区规划环境影响评价批复符合性分析一览表

序号	规划和规划环评批复要求	项目具体情况	符合与否
1	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。白牙片区位于县城常年主导风向上风向，应按规划环评建议要求限制该片区引进气型污染重的企业，并对片区内现有产业进行转型升级，对现有普华水泥、远达焊材、东港锑品等高污染企业制定适时搬迁改造或淘汰退出计划措施。	本项目废气达标排放，不属于气型污染重的企业，符合园区的规划布局要求。	符合
2	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定东安经开区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，并按照国家关于重点生态功能区的要求，对园区逐步实施“低消耗、可循环、少排放、零污染”改造。园区管委会和地方环保行	本项目不属于高能耗、高物耗、污染重的企业，项目将严格执行环评制度并落实环保“三同时”要求。	符合

		政主管部门应 <u>按照规划环评和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。</u>		
	3	完善园区排水基础设施建设和改造，园区排水实施雨污分流，白牙片区和芦洪片区分别新建污水处理厂，尾水排放执行《 <u>城镇污水处理厂污染物排放标准</u> 》(GB18918-2002)一级 A 标准，厂网建设与园区开发建设同步;白牙片区在园区配套污水处理厂及配套排水管网建成前应暂停新建工业项目，片区内现有企业废水排放执行《 <u>污水综合排放标准</u> 》(GB8978-1996)表 4 中三级标准或相应行业间接排放标准限值要求进入县城污水处理厂处理，配套厂网建成后排入配套污水处理厂处理;芦洪片区在园区配套污水处理厂及排水管网建成前，应限制引进和建设涉废水排放的建设项目。园区管理机构应制定有效的控制措施提高企业水资源重复利用率，减少废水排放总量。	本项目实施“雨污分流”，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理达标后进入园区污水管网，再排入园区污水处理厂进行深度处理。	符合
	4	加强经开区大气污染防治，通过产业控制、清洁能源推广等措施减少气型污染物源头排放量，其中：白牙片区禁止引进气型污染大的企业及涉重企业，矿产品加工及资源节约综合利用产业仅在芦洪片区规划的三类用地上建设，电子信息产业不得引入含电镀企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置工序，园区避免引入大规模喷涂工艺;加快清洁能源推广，完善区域内天然气供应管网建设，各片区新引进企业必须采用天然气等清洁能源，对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放;采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准;合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。	本项目不属于气型污染重的企业，项目有机废气经喷淋装置+除雾器+两级活性炭处理设施处理后达标排放。	符合
	5	做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清	本项目设置固体废物贮存间和危废贮存间，严格	符合

		洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。	执行国家有关规定,综合利用或妥善处理。	
	6	园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构,建立环境风险防控管理工作长效机制,建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案,全面提升园区风险防控和事故应急处置能力,严防环境风险事故发生。	本项目按要求建立环境风险防控管理机制,建立管理台账。	符合
	7	按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案,妥善落实移民生产生活安置措施,防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。	/	符合
	8	做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观,落实生态环境的保护、恢复和补偿,对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失。	/	符合
其他符合性分析	<p>1、国家产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》(GBT4754-2017),本项目涉及C2429其他乐器及零件制造、C3389其他金属制日用品制造,参照中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《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),项目不属于限制和淘汰类。因此,本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于永州市东安经济开发区白牙片区创新创业园二期第2栋厂房,根据《东安经开区白牙市工业园控制性详细规划—土地利用规划》,本项目土地性质为二类工业用地,符合土地规划用途。且项目地周边交通便利,方便原料及成品运输,项目用地不占用基本农田,选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。项目所产生的的污染物通过有效治理后均</p>			

能达标排放，项目所排放的污染物可以被环境所容纳，不会对周边环境造成较大影响。

综上所述，本项目选址基本合理。

3、项目与生态环境分区管控要求符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，通知要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

本项目与所在区域生态环境管控要求对照分析情况如下表所示。

表1-2 项目与生态环境管控要求符合性分析

序号	类别	对照分析	本项目是否满足要求
1	生态保护红线	本项目位于永州市东安经济开发区白牙片区内，项目用地为二类工业用地，不在永州市东安县生态空间红线管控范围中规定的生态严控区、有限开发区内，因此本项目选址符合生态保护红线。	是
2	环境质量底线	根据现状监测及区域长期监测数据结果可知，项目所在区域大气、地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求，尚有一定的剩余环境容量，本项目采用雨污分流排水机制，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，废气采取末端治理，能够达标排放。在严格落实各项污染防治措施的前提下，建成后不会突破当地环境质量底线。	是
3	资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线相关要求。	是
4	环境准入负面清单	项目符合国家及地方产业政策；不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止类别，因此，本项目符合《市场准入负面清单(2022年版)》的要求。	是

本项目所在地为湖南省永州市东安经济开发区白牙片区内，属于省级工业园，因此对照《湖南省生态环境分区管控总体管控

要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2023版)的要求，关于湖南东安经济开发区相关管控要求分析详见表1-4。

表1-3 与湖南省生态环境分区管控总体要求相符性一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	符合性分析
空间布局约束	区块一、二(白牙片区): (1.1)禁止引进气型污染大的大型企业及涉重金属排放企业及选矿企业，资源节约综合利用产业仅在芦洪片区规划的三类工业用地上建设，电子信息产业不得引入电镀工序，园区避免引入大规模喷涂工艺。	本项目不属于气型污染大的企业，且不涉及重金属电镀，亦不属于选矿企业。	符合
污染物排放管控	(2.1)废水: 区块一、二(白牙片区)：废污水经工业园污水处理厂处理达标后排入宥江河。雨水随地形周边小溪汇入紫水河。片区内现有企业废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表三级标准或相应行业间接排放标准限值要求进入县城污水处理厂处理。	本项目实施“雨污分流”排水体系，生活污水经化粪池预处理后经污水管网排入园区污水处理厂进一步处理后排入宥江河。	符合
	(2.2)废气: 1、加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放。 2、新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无)VOCs含量的涂料，有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。 3、园区内水泥、有色金属等行业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。水泥、有色金属等行业按要求实施错峰生产。	本项目有机废气配置喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理，可以做到达标排放。项目所使用的原辅材料均为低VOCs含量的有机溶剂、油墨。	符合

			<p>(2.3)固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程、提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>项目将对工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置。</p>	符合
			<p>(2.4) 区块一、二(白牙片区)涉及高污染燃料禁燃区范围严格执行禁燃区相关要求。</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料。</p>	符合
		环境 风险 防控	<p>(3.1) 加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。经开区应组织落实《湖南东安经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，建立环境风险防控工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。在园区雨水排放口设置截留阀，有相应风险的企业应设置初期雨水池。</p>	<p>本项目严格落实相应的环境风险防范及应急措施。</p>	符合
			<p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p>	<p>本项目严格按照当地相关部门的要求落实环境风险防范及应急措施。</p>	符合
			<p>(3.3) 对各类涉及可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目，依法进行环境影响评价，严格落实对土壤环境影响的评价内容，并提出可行的土壤污染防治具体措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>本项目不属于可能造成土壤污染的项目。</p>	符合

资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源: 加快天然气管网建设和清洁能源推广, 各片区新引进企业必须采用天然气等清洁能源, 对现有企业进行能源结构清洁化改造。到 2025年末, 东安经济开发区能源消耗(当量值)总量约为56.88万吨标煤, 能源消费(当量值)增量约为20.13万吨标煤, 单位GDP 能耗相比2020年降低 16%。</p>	<p>本项目不属于高污染、高耗能企业。</p>	<p>符合</p>
	<p>(4.2) 水资源: 强化工业节水, 淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备, 重点开展火电、建材、食品等高耗水工业行业节水技术改造, 开展用水效率评估, 大力推广工业水循环利用, 推进节水型企业、节水型工业园区建设。到2025年, 园区指标应符合相应行政区域的管控要求, 东安县用水总量达27089万m³, 万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 18.06%、8.87%。</p>	<p>本项目用水量较少, 符合相关要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>(4.3) 土地资源: 促进园区土地高质量利用: 在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可竣工验收等环节, 全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理, 园区工业用地固定资产投资强度达到250万元/亩, 工业用地均税收达到15万元/亩。</p>	<p>本项目使用已建厂房进行生产, 用地符合土地规划的要求。</p>	<p>符合</p>

根据上表分析, 本项目建设符合《湖南省生态环境分区管控制总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2023版)中对湖南东安经济开发区的生态环境管控要求。

4、项目与挥发性有机物相关环保政策相符性分析

本项目与各VOCs环保政策的相符性分析见表1-4。

表1-4 挥发性有机物相关环保政策相符性一览表

序号	政策名称	内容	本项目情况	相符性
1	湖南省“十四五”生	推动产业结构绿色转型: 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	根据《湖南省“两高”项目管理目录》, 本项目不属于“两	符合

	态环境保护规划	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。	高”项目。	
		严格生态环境分区引导： 严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。加强“三线一单”与国土空间规划的衔接，区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，加强省级以上产业园区生态环境准入管理。	项目选址不涉及生态保护红线，营运期污染物可经处理后达标排放，满足区域环境质量底线，工程水、电、土地等资源利用不会突破区域资源利用上线，且项目满足《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》中湖南东安经济开发区的管控要求。	符合
		强化重点行业VOCs科学治理： 以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业VOCs原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少VOCs产生。	本项目生产的产品为金属配件，因品质问题，原辅材料具有不可代替性，但本项目所用原辅材料不属于高挥发性有机物原辅材料，且本项目产生的有机废气采用密闭负压收集，收集效率高，通过喷淋设施+除雾器+两级活性炭设施可以有效的处理有机废气。	符合
	加强突发事件应急处置： 强化生态环境监控信息响	本项目将严格落实相应的风	符合	

			应,对生态环境监控发现的数据异常、重大风险隐患、重大舆情等,迅速进行预警、推送、核实、处置,防止污染扩大、风险爆发、事件升级。以化工园区、尾矿库、采选、冶炼企业等为重点,健全突发生态环境事件风险防范化解和应急准备责任体系,严格落实企业主体责任。	险防控措施并编制突发环境事件应急预案。	
			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	本项目所使用的原料为环保型原料。	符合
			根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料;推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺;应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目采用静电喷涂等高效涂装工艺,并对有机废气进行了有效收集和处理。	符合
			含VOCs产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目采用静电喷涂等高效涂装工艺,并对有机废气进行了有效收集和处理。	符合
		2	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告2013)		
			对于含低浓度VOCs的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目采用喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理废气,可实现达标排放。	符合
			鼓励企业自行开展VOCs监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果	本项目建成后,企业将自行开展监测,并主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	符合
			企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和	企业在建成投产后按规定建	符合

			台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	
			采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	本项目建成后按规定编制本单位应急预案，配备应急救援人员和器材，并定期开展应急演练。	符合
	3	永州市“十四五”生态环境保护规划	推动产业结构绿色转型： 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。	根据《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目不属于“两高”项目。	符合
涉VOCs行业综合治理： 加快金属表面涂装、包装印刷等涉VOCs行业后处理效率，杜绝加工车间无气体收集处理设施、机械产品表面涂装露天喷涂、VOCs无组织排放的现象。新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低(无)VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。			本项目产生的有机废气经密闭房间负压收集，处理达标后排放。本项目使用低VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料。	符合	
提升应急处置能力： 制定切实可行的危险化学品和尾矿库环境风险防范措施和突发环境事件应急预案，加强各级应急预案建设和管理。			本项目将严格落实相应的风险防控措施并编制突发环境事件应急预案。	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

永州钛声科技有限公司位于湖南省永州市东安经济开发区白牙片区创新创业园二期第2栋厂房，由长沙幻音电子科技有限公司为投资主体建设的企业，为东安县产业园招商引资项目。永州钛声科技有限公司拟投资5000万元，租赁湖南东安经济开发区白牙片区创新创业园二期第2栋标准化厂房1楼和5楼，建设永州钛声科技五金加工项目。项目建成后年产84万件钣金结构件、机加件，产品主要用于吉他效果器制造。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2018年12月29日修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令682号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》中“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24；40、乐器制造 242”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以上的”和“三十、金属制品业 33；67、金属制日用品制造 338”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，本项目需编制环境影响报告表。

受永州钛声科技有限公司委托，湖南博然环保科技有限公司承担任务后，通过对工程所在地进行环境现状查勘，进一步收集了相关环境背景资料。评价单位在上述工作的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《永州钛声科技五金加工项目环境影响报告表》。

2、建设内容

本项目位于湖南省永州市东安经济开发区白牙片区内，租赁创新创业园二期第2栋标准化厂房1楼和5楼进行建设，总占地面积2000m²，总建筑面积4000m²，主要建设内容包括生产车间、办公室、仓库以及其他环保配套设施，生产车间依据楼层进行合理布局。项目建设内容详见表2-1。

表2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称	建设内容	备注
------	------	----

主体工程	1F	建筑面积 2000m ² ，主要设有行政办公区、耗材仓库、工件雕铣区、冲压区、激光切割区、折弯区、模具线割区、钻攻区、原材料放置区等	新建
	5F	建筑面积 2000m ² ，主要设有打磨抛光车间、前处理车间、喷漆车间、喷粉车间、丝印车间、成品仓库、待定区、产品品检室、烘干房、油漆储存房、储粉料房等	新建
公用工程	给水	由市政自来水管网接入	新建
	供电	由电网提供	新建
	排水	实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，纳入园区污水处理厂进行处理	依托
环保工程	废气处理	下料、机加工等工序产生的粉尘经设备自带除尘系统处理后无组织外排；	新建
		打磨、抛光工序产生的粉尘经旋风除尘后无组织排放；	
		喷粉粉尘经袋式滤芯粉料回收装置处理后再引入楼顶喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理后经 25m 高排气筒(DA001)外排	
		丝印、喷漆及烘烤工序产生的有机废气经集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理后经 25m 高排气筒(DA001)外排；	
	废水处理	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，纳入园区污水处理厂进行处理	依托
	噪声防治	选用低噪声设施，采取合理布局、基础减震、厂房隔声等降噪措施	新建
固废暂存	生活垃圾设置垃圾桶，交由环卫部门处置；一般固体废物暂存间，布置在 1 楼东面，建筑面积 30m ² ；危废暂存间，设置在 5 楼厂房西面，建筑面积 20m ² 。	新建	

3、主要生产设备

本项目主要设备，详见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	规格型号	使用工序
1	剪板机	1	江苏亚威机床 液压闸式剪板机 HGS-6X2500	下料
2	矫平机	1	TL-400	整平
3	激光切割机	1	宏山 HS-G3015X	下料
4	折弯机	3	HP-5015	成型
5	冲床（齿轮式）	2	80 吨	成型

6	冲床（齿轮式）	3	63 吨	成型
7	冲床（齿轮式）	3	45 吨	成型
8	冲床（齿轮式）	3	25 吨	成型
9	冲床（气动式）	2	80 吨	成型
10	冲床（气动式）	2	63 吨	成型
11	冲床（气动式）	2	45 吨	成型
12	线切割机(中走丝)	2	C 型结构中走丝切割机 DK7750D-CT	五金模具机 械加工
13	车床	1	宝鸡机床 CS61(2)40 系列 CS6150	五金模具机 械加工
14	平面磨床	2	广东博芽智能机械 BY-618S 高精密手动磨床 (干磨)	五金模具机 械加工
15	铣床（手摇式）	2	北京北一数控 M5 万能摇臂铣床	五金模具机 械加工
16	台钻	3	西凌股份 工业台钻 Z516B	机械加工
17	攻牙机	4	西凌股份 SWJ-6D	机械加工
18	台式砂轮机	1	西凌股份 台式砂轮机 MQD3212-T125	五金模具机 械加工
19	精雕机	5	东莞市望辉机械 小型数控雕铣机 XTH-M540	机械加工
20	CNC 数控机床	3	海天精工 VMC II 系列 VMC850 II	机械加工
21	铝切机	1	红胜 16 寸右机	铝型材下料
22	压铆机	1	利奥特 YY6-500C	压铆
23	空压机	2	15KW 螺杆式空压机	提供气源
24	空压机	1	15KW 激光切割机专用空压 机	提供气源
25	镗雕机	1	锐巨机电 光纤激光打标机 RJ-30W	激光打标
26	移印机	1	广东恒晖彩印机器设备厂 单色移印机 SP-814E 气动 单色移印机	外观表面印 刷
27	丝印工具与夹台	1	/	丝印
28	干式抛光打磨平台	2	德泓环保 SDM15	打磨
29	气动打磨机	10	威马 WM-3502B 吸尘打磨 及 WM-3503B 抛光款	打磨抛光

30	小旋风自动回收粉房	2	定制	喷涂
31	水帘柜	2	定制	喷涂
32	电烤炉	2	定制	烘烤
33	前处理池	8	定制	前处理
34	前处理房行吊	1	1.5 吨	前处理
35	小烤箱	2	定制	烘烤
36	喷枪	2	/	喷涂

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 2-3 所示。

表 2-3 原材料消耗量一览表

序号	名称	形态	年用量	最大储存量	使用工序	包装方式	储存位置
1	SPCC 冷轧板	固体板材	5 吨	10 吨	下料	木架、纸皮包装运输	厂房原材料区以及使用工位
2	镀锌板	固体板材	20 吨	10 吨	下料	木架、纸皮包装运输	厂房原材料区以及使用工位
3	301 不锈钢板、304 不锈钢板、316 不锈钢板、	固体板材	5 吨	10 吨	下料	木架、纸皮包装运输	厂房原材料区以及使用工位
4	1 系列铝板、5 系铝板、6 系铝板、7 系铝板	固体板材	50 吨	10 吨	下料	木架、纸皮包装运输	厂房原材料区以及使用工位
5	电解板	固体板材	80 吨	10 吨	下料	木架、纸皮包装运输	厂房原材料区以及使用工位
6	铝型材	固体条状	50 吨	10 吨	下料	木架、纸皮包装运输	厂房原材料区以及使用工位
7	压铆螺母、螺柱、销钉等	固体	5 吨	0.5 吨	压铆	塑料包装	耗材仓库
8	五金喷涂油漆	液体	4 吨	0.5 吨	喷涂	桶装	油漆专用储存仓库

9	环氧树脂粉末	粉末	5 吨	0.5 吨	喷涂	桶装	粉末专用储存仓库
10	油墨	液体	0.5 吨	0.05 吨	喷涂	桶装	丝印房
11	除油（脱脂）剂	液体	0.5 吨	0.2 吨	前处理	桶装	前处理车间
12	除锈剂	液体	0.5 吨	0.2 吨	前处理	桶装	前处理车间
13	陶化剂	液体	0.5 吨	0.2 吨	前处理	桶装	前处理车间
14	皮膜化成剂	液体	0.5 吨	0.2 吨	前处理	桶装	前处理车间
15	油墨清洗剂	液体	0.5 吨	0.05 吨	丝印	桶装	丝印房
16	油墨稀释剂	液体	0.5 吨	0.05 吨	丝印	桶装	丝印房
17	油漆稀释剂	液体	3.0 吨	0.5 吨	喷涂	桶装	油漆专用储存仓库
19	氩气	气体	100L	20L	焊接	专用瓶装	生产车间
20	氮气	气体	500L	50L	激光切割	专用瓶装	生产车间
21	氧气	气体	500L	50L	激光切割	专用瓶装	生产车间
22	冷却液	液体	7500L	1000L	机加工	桶装	生产车间
23	CNC 刀具	固体	500 把	500 把	机加工	盒装	耗材仓库
24	线切割丝	固体	100 盘	10 盘	机加工	卷装	耗材仓库
25	车刀	固体	50 把	10 把	机加工	盒装	耗材仓库
26	无尘布	∖	200 公斤	50 公斤	出货检验	袋装	耗材仓库
27	打磨砂纸	∖	15000 张	1000 张	打磨	盒装	耗材仓库
28	手套	∖	6000 双	500 双	全工序	袋装	耗材仓库
29	折弯刀具	固体	20 套	20 套	折弯成型	木箱	耗材仓库
30	螺钉、螺母	固体	0.5 吨	0.05 吨	出货装配验证	袋装	耗材仓库

原辅材料主要物理化学性质说明：

原材料名称	理化性质
-------	------

除油剂	主要成份为硅酸钠、壬基酚聚氧乙烯醚、月桂醇聚醚硫酸酯钠、三乙醇胺、水，透明液体，无气味，呈碱性，密度(20℃)为 1.006~1.04g/cm ³ ，易溶于水，广泛应用于各种工业及民用清洁剂、洗涤剂。
皮膜剂	主要成分为硅树脂(15%)、防锈助剂(5%)、硅烷偶联剂(5%)、锆盐(2%)、水(73%)，非粘性液体，有清淡气味，pH 值为 10-11，密度为 1.02~1.07 g/cm ³ ，与水完全互溶。
环氧树脂粉末	为干性粉末状态，无明显气味，本项目固化温度约 260℃，密度为 1.30~1.40g/cm ³ ，本次评价环氧树脂粉末密度取 1.40g/cm ³ ，pH 值：为弱碱性，分解温度为 300℃，溶解性：微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂，不溶于水。本项目粉末涂料是以聚酯树脂和环氧树脂为主要成膜物质的涂料。环氧树脂是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，聚酯树脂是由多元醇和多元酸缩聚而成。 环氧聚酯粉末涂料是热固性粉末涂料的一种，主要用于汽车、家用电器、金属家具、仪器仪表、室内健身运动器材、散热器等行业的表面涂装。主要成分为：聚酯树脂(CAS 号：26123-45-5，33%)、环氧 E-12(61788-97-4，含量：33%)，轻质碳酸钙(CAS 号：7727-43-7，含量：29%)、安息香(CAS 号：119-53-9，含量：1%)、PE 蜡(CAS 号：9002-88-4，含量：2%)、碳黑(CAS 号：1333-86-4，含量：2%)，不含铅、镍、镉等重金属。
陶化剂	项目采用的陶化剂为硅烷处理剂，主要成分为氨丙基三乙氧基硅烷 15-30%，有机高聚羧酸胺盐 10-15%，去离子水 45-55%，无色透明液体、PH12。吸入、食入、通过皮肤吸收和吞噬有害。
五金喷涂油漆	主要成分为丙烯酸树脂(80~85%)、二月桂酸二丁基锡(0.01%)、聚丙烯酸酯溶液(1~2%)、二甲苯(5~10%)、乙二醇乙醚醋酸酯(6~10%)，有刺激性气味。
油漆稀释剂	项目稀释剂主要成分为 120 号溶剂 40%、丁酮 22.5%、异丙醇 15%、异丁醇 7.5%、乙二醇丁醚 7.5%，项目油性漆需添加稀释剂，稀释比例为 1.3:1，喷漆过程会产生有机废气。
油墨	主要成分：氯乙烯醋酸乙烯聚合物 10~30%、环己酮 5~20%、异氟尔酮 1~20%、丙烯酸树脂 15~25%、颜料 0~40%、二元酯混合物 15~30%、150#溶剂油 5~20%。相对密度：1.179，闪点：58℃，不溶于水。可溶于醇类、酯类、酮类、醚类等多数有机溶剂。本产品为有颜色液体，有特殊芳香气味，易燃液体和蒸气，遇明火、高热易引起燃烧，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。吸入高浓度的蒸气可引起眼结膜、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。
油墨稀释剂	主要成分：稀释剂(丁酯) 85%、溶剂 8%、环己酮 5%、添加剂 2%。无色透明液体，刺激气味。
油墨清洗剂	又名洗网水、慢干水，主要组成：酮类：30~50%，芳香族类：50-60%，其它：1%以下。无色液体，有芳香气味。物理性及化学性危害：其液体和蒸气易燃。遇火源有可能导致回火。液体会浮于水面上，火灾时会随时蔓延开。
除锈剂	主要是由优质表面活性剂、有机酸、促进剂、缓蚀剂和去离子水组成，不含无机酸及其它有毒无机盐，产品性能稳定。除锈剂可除去锈、污染物(积碳)、氧化物。经其处理过的金属表面对焊接、电镀、喷漆不会产生影响。除锈后保持金属原有的色泽，对人体无腐蚀性。

5、产品方案

本项目产品详情见表 2-4 所示。

表 2-4 产品方案单位：把/年

序号	产 品	产 量	规格标准
1	钣金外壳（定制）	36 万件/年	≤10Kg
2	钣金结构件（定制）	24 万件/年	≤10Kg
3	机加件（定制）	24 万件/年	≤5Kg
总计		84 万件/年	

6、公用工程

6.1 给水

本项目用水主要为员工生活用水、水帘柜用水以及气旋混动喷淋装置用水及表面前处理用水，以园区自来水作为水源。

(1)生活用水

本项目位于湖南东安经济开发区白牙片区，厂区不提供食宿，生活用水依据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)标准，以 90L/人·d 计。本项目劳动定员 30 人，则项目每年工作时间为 320 天，则每年用水量为 864m³/a，每天的用水量为 2.7m³/d。

(2)水帘柜用水

本项目喷漆使用水帘柜集气系统去除废气中漆雾（颗粒物），水帘柜系统的水自上而下从水帘板上均匀流下来。

水帘柜用水对水质要求不高，可循环使用。但由于蒸发损耗及废气带走部分水分，水帘柜需要定期补充新鲜水。根据《涂装车间设计手册》(化学工业出版社，2019 年)，水帘柜每小时补充水量为每小时循环水量的 1%~2%。

本项目共设置了 2 个水帘柜/集气系统。水帘柜尺寸为 2310×1300×1920mm(长×宽×高)，配套的水箱尺寸为 2.1m×2m×0.5m(长×宽×高)，则全厂喷漆水帘柜水池总容积为 2.1m³×2 个=4.2m³。水帘柜的水箱 3 个月更换一次，废液及漆渣交由有危废资质单位处置，不外排，则水帘柜定期更换的水量为 4×4.2=16.8m³/a。

根据建设单位提供的资料，本项目单个喷漆水帘柜拟配套的水泵流量为 12m³/h。项目喷漆时间为 10h/d，年工作 320 天。本项目补充水量按循环量的 1.5%计，则本项目水帘柜补充水量为 12m³/h×10h/d×320d×1.5%×2 台

=1152m³/a。

综上，本项目水帘柜用水量为 16.8m³/a +1152m³/a=1168.8m³/a。

(3)喷淋装置用水

本项目工配套 1 台喷淋装置处理有机废气，喷淋装置的储水量为 4.6m×1.8m×0.5m×1 台=4.14m³，配套的水泵流量为 40m³/h，则喷淋装置的总循环水量为 40m³/h×10h×320d×1 台=128000m³，每台气旋混动喷淋装置每天需补水量为循环水量的 1.5%，则气旋混动喷淋装置循环补充水量为 1920m³/a。建设单位定期更换喷淋装置内的循环水，每 3 个月更换一次，每次更换的量为喷淋装置循环池里的储水量，则可计算出需更换的废喷淋废水量为 4.14m³×4 次×1 台=16.56m³/a，交由有危废资质单位处置。综上所述，本项目气旋混动喷淋装置用水量为 1920m³/a+16.56m³/a=1936.56m³/a。

(4) 前处理工序用水

本项目设置 1 条手动化学前处理线，处理方式均为浸泡，给排水情况详见下表。

表 2-5 前处理线的废水产生情况

名称	每个槽规格尺寸 (m×m×m)	数量 (个)	工艺参数	损耗补充水量 (m ³ /a)	更换废液量 (m ³ /a)
除油槽	2×1.0×1.2	1	体积: 2.4m ³ , 水量系数为 0.8, 每日损耗量以 5%计, 半年更换一次	30.72	3.84
水洗槽	2×1.0×1.2	1	体积: 2.4m ³ , 水量系数为 0.85, 每日损耗量以 5%计, 半年更换一次	30.72	3.84
除锈槽	2×1.0×1.2	1	体积: 2.4m ³ , 水量系数为 0.8, 每日损耗量以 5%计, 半年更换一次	30.72	3.84
水洗槽	2×1.0×1.2	2	体积: 2.4m ³ , 水量系数为 0.8, 每日损耗量以 5%计, 半年更换一次	61.44	7.68
陶化槽	2×1.0×1.2	1	体积: 2.4m ³ , 水量系数为 0.8, 每日损耗量以 5%计, 半年更换一次	30.72	3.84
覆膜槽	2×1.0×1.2	1	体积: 2.4m ³ , 水量系数为 0.8, 每日损耗量以 5%计, 半年更换一次	30.72	3.84
水洗槽	2×1.0×1.2	1	体积: 2.4m ³ , 水量系数为 0.8, 每日损耗量以 5%计,	30.72	3.84

		半年更换一次		
小计			245.76	30.71

6.2 排水

(1) 生活污水

本项目生活用水量为 864m³/a，排水系数按 0.8 计，则本项目生活污水量为 691.2m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。

(2) 生产废水

本项目前处理用水、水帘柜用水、喷淋装置用水均为循环使用，定期补充新鲜水，定期进行更换，更换产生的废液作为危险废物进行管理处置，故无生产废水外排。

本项目水平衡见图 2-1。

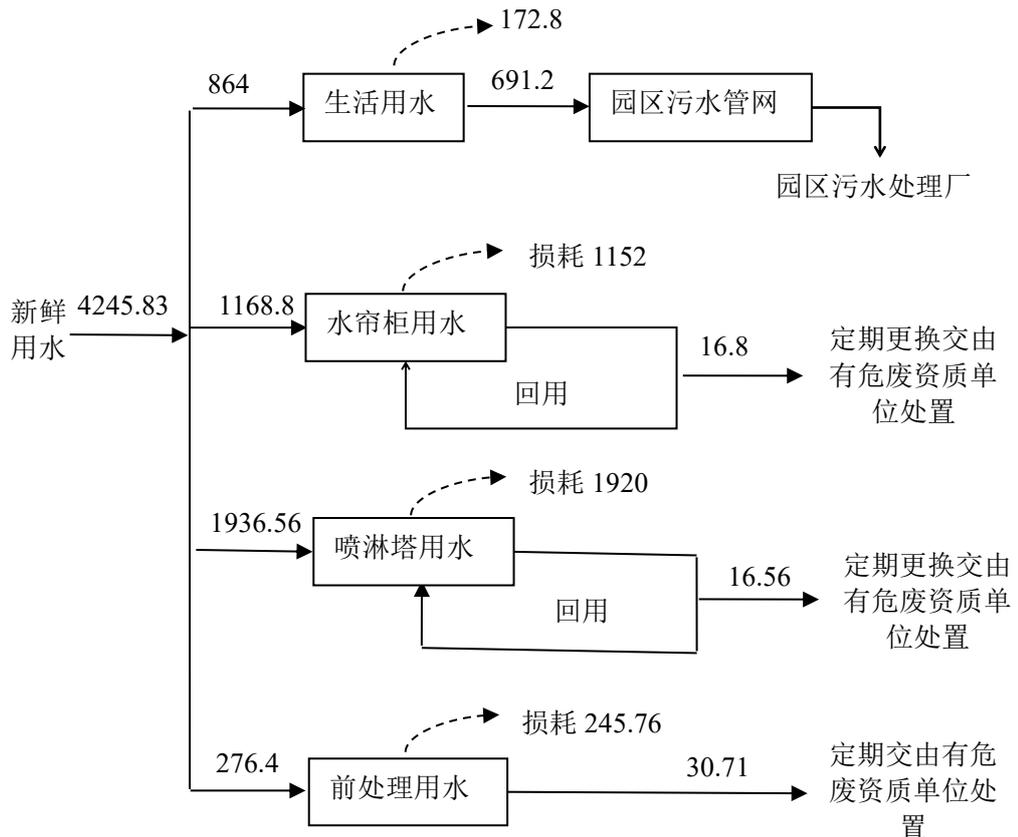


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/a

6.3 供电系统

	<p>项目用电由市政电网供给，依托湖南东安经济开发区电力系统，保证电力供应。</p> <p>7、劳动定员与工作制度</p> <p>本项目劳动定员 30 人，年工作时间 320 天，采用 1 班工作制，每班 10 小时，员工不在厂区食宿。</p> <p>8、总平面布置</p> <p>本项目位于湖南东安经济开发区白牙片区创新创业园二期第 2 栋厂房 1 层和 5 层。厂区总出入口位于金源路一侧，方便员工及车辆及时出入。</p> <p>项目厂房在东西两侧均设置了楼道电梯，方便产品及原辅材料运输以及员工走动，厂区给水及排水系统均依托园区给水、排水管网，厂房外道路平整，交通便利。厂区平面布置详见附图。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>本项目为新建项目，租用东安经济开发区标准化厂房，施工期仅涉及设备安装和设备调式，项目施工期产生的主要污染物为：设备噪声、安装废料、施工人员产生的生活污水和生活垃圾，具体施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[设备采购] --> B[设备安装] B --> C[现场清理] C --> D[交付使用] B -.-> E["N、S、G"] C -.-> F["N、S、G"] </pre> </div> <p>图 2-2 施工期流程及产污节点图</p> <p>2、运营期工艺流程</p>

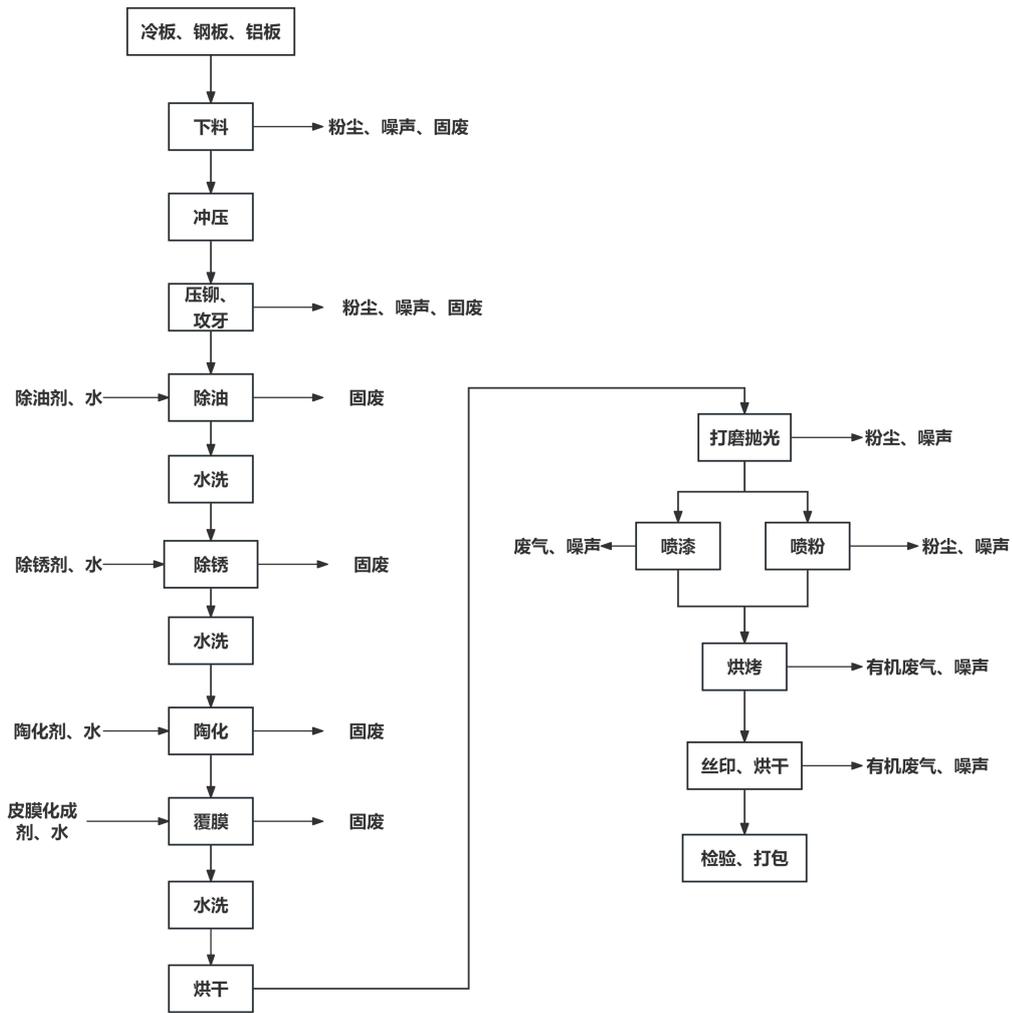


图 2-3 运营期流程及产污节点图

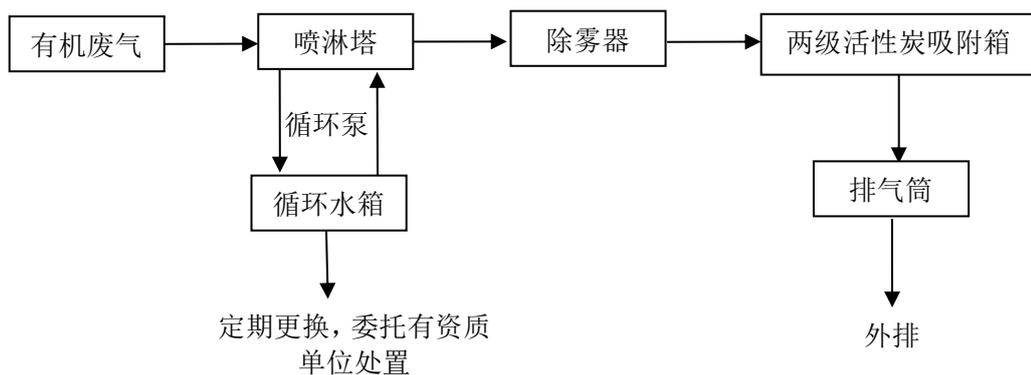


图 2-4 运营期废气处理工艺流程图

本项目生产工艺流程如图 2-3 所示，有机废气处理工艺如图 1-4 所示。

工艺流程简述：

下料加工：外购的钢材、铝材使用机床切割加工成需要的形状以及尺寸，

得到符合尺寸规格的型材。该工序产生金属边角料、粉尘及噪声；

机加工：型材还需要用到机床进行冲压、折弯、压铆、攻牙等，得到相应的产品规格形状，该工序产生边角料、粉尘及噪声。

除油：机加工好的工件经挂件输送至前处理间。先是除油段，除油方式为将除油剂和水按比例调配好后，将工件浸入液体中去除工件表面油污，除油液直接重复使用，除油池中的槽液拟季度更换 1 次，该过程产生废除油槽液、槽渣和废包装桶。

除油后水洗：工件经除油液除油后需采用自来水进行水洗，项目拟设置 1 道水洗槽，将工件浸入水中进行清洗，清洗水均直接重复使用，定期更换，除油水洗槽均每季度更换一次槽中废水。该过程产生除油后水洗废液。

除锈：除锈方式为将除锈剂和水按比例调配好后，将工件浸入液体中去除工件表面锈迹，除锈液直接重复使用，除锈池中的槽液拟季度更换 1 次，该过程产生废除锈槽液、槽渣和废包装桶。

除锈后水洗：工件经除锈液除锈后需采用自来水进行水洗，项目拟设置 2 道水洗槽，将工件浸入水中进行清洗，清洗水均直接重复使用，定期更换，除锈后水洗槽均每季度更换一次槽中废水。该过程产生除锈后水洗废液。

陶化：工件传输送至陶化段，陶化段配套陶化槽，项目采用新型的硅烷处理剂进行陶化处理，陶化方式为将陶化剂和水按比例调配好后，将工件浸入槽液中进行陶化，陶化段停留时间一般在 5-10min。使其表面生成一层均匀、致密、结合力强、具有优越的防护性能和涂装性能的纳米级难溶复合物，该涂层不含有害重金属、磷酸盐，其防腐性能优于传统的铁系磷化，与锌系磷化性能相当。

新型硅烷处理剂陶化工艺原理：

硅烷工艺是近年新兴的一种前处理工艺，它是以 Si-OH 为基础在金属表面生成一层 Si-O-Si 三层网状结构的转化膜。可处理锌、铁、铝、镁等多种金属。硅烷转化膜不随材质、处理时间长短、PH 值、槽液浓度的不同而改变颜色，处理完后是本身基材颜色。该陶化工艺陶化后无需再进行水洗。

硅烷处理剂的主要成分是有有机硅烷，其基本分子式为： $R'-Si-(OR)_3$ ，其

中 OR 是可水解的基因(如烷氧基/酰氧基), R' 是有机官能团(如氨基/环氧基等)。R' 能与树脂等有机涂料起反应性的结合, 提高涂膜与金属基体的附着力。

硅烷作用的原理:

①水解反应: $-\text{Si}-(\text{OR})_3+\text{H}_2\text{O}\rightarrow-\text{Si}(\text{OH})_3+\text{ROH}$, 水解后的溶液形成足量的 $-\text{Si}-\text{OH}$ 基团。

②缩聚反应: $-\text{Si}-\text{OH}$ 基团间可脱水缩合成低聚硅醇。

③交联反应: 低聚物中的 $-\text{Si}-\text{OH}$ 与金属表面的羟基 $-\text{OH}$ 形成氢键。

④脱水成膜: $-\text{Si}-\text{OH}$ 与金属表面的羟基 $-\text{OH}$ 进一步脱水聚合, 在工件界面上生成 $\text{Si}-\text{O}-\text{Me}$ 共价键, 其反应如下: $-\text{Si}-\text{OH}(\text{溶液})+\text{Me}-\text{OH}(\text{金属表面})\rightarrow\text{Si}-\text{O}-\text{Me}(\text{界面})+\text{H}_2\text{O}$ 。

陶化收集池中的槽液重复使用, 企业拟季度更换一次槽液, 因此陶化过程产生槽渣以及废槽液。陶化过程还会产生废包装桶。

覆膜: 将皮膜化成剂和水按比例调配好后, 将工件浸入槽液中进行皮膜化成工序, 槽液直接重复使用, 皮膜槽中的槽液拟季度更换 1 次, 该过程产生废皮膜槽液、槽渣和废包装桶。

覆膜后水洗: 工件经覆膜后需采用自来水进行水洗, 项目拟设置 1 道水洗槽, 将工件浸入水中进行清洗, 清洗水均直接重复使用, 定期更换, 覆膜水洗槽均每季度更换一次槽中废水。该过程产生覆膜后水洗废液。

烘干: 工件经水洗后通过挂件输送入烘干炉内进行烘干工件表面水份, 烘干温度为 $120^\circ\text{C}-150^\circ\text{C}$, 烘干炉采用电加热。

打磨抛光: 烘干后的半成品利用打磨设备对半成品工件进行表面打磨修整, 并通过抛光机使用抛光蜡对喷涂好的产品表面进行抛光处理, 使其表面光滑无痕, 此工序产生打磨抛光粉尘、工业固废及设备噪声;

喷漆: 将工件通过喷漆房进行喷涂, 本项目采用一次喷漆工艺, 此过程产生有机废气、工业固废以及设备噪声;

烘干: 喷漆完成后放置烘烤房进行烘干固化, 此工序产生有机废气和噪声;

喷粉：项目对工件外表面进行静电喷粉。静电喷粉是利用喷粉枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。

当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烤漆固化后粉层流平成为均匀的膜层。项目喷粉工序设置在密闭喷粉柜内，并自带袋式滤芯回收装置回收粉末涂料。同时由于聚酯树脂粉末的消耗，会有粉末废包装材料的产生。

烘烤：利用隧道炉将附着在工件上的粉末涂料加热成熔融状态，工作温度为 150℃，然后自然冷却固化成表面涂层，该过程会产生有机废气，以总 VOCs 计，及设备噪声。将收集到的废气通入废气处理措施处理，该过程会产生少量废活性炭。烘烤炉采用电加热。

丝印、烘干：通过丝印使工件表面印上图案、标识。项目定期采用干净抹布沾取少量的清洗剂擦拭印版及其机械，该工序会产生有机废气及噪声。丝印流水线烘烤炉采用电加热。

质检：对完成的产品进行质量检查，此工序产生不合格产品；

包装入库：将包装好产品存入产品仓库。

3、产排污环节

根据前述的工艺流程及说明，本项目运营期的产排污环节及污染因子汇总表见表 2-6。

表 2-6 本项目生产过程产污一览表

类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	机加工、下料粉尘	颗粒物	厂房密闭+自然沉降	无组织
	抛光粉尘	颗粒物	加强通风	无组织
	喷粉粉尘	颗粒物	袋式粉料回收装置	有组织
	烘烤房废气	挥发性有机物、二甲苯	集气系统+喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	有组织
	喷漆废气	挥发性有机物、二甲苯、漆雾(颗粒物)	水帘柜/集气系统+喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	有组织
	丝印废气	挥发性有机物	集气系统+喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	有组织

	废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池处理后排入园区污水管网	间接排放
	固废	员工生活	生活垃圾	垃圾桶、环卫部门统一处置	一般固体废物暂存间
		下料	废边角料	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	
		机加工	废边角料、粉尘		
		打磨抛光	打磨抛光粉尘		
		质检	不合格产品		
		丝印	废油墨及废清洗剂桶	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	
		前处理	各种废槽液、废洗涤剂、槽渣		
		喷漆	废油漆及废稀释剂桶		
		废气处理设施	废活性炭		
漆渣					
循环废水					
机械维修	废机油				
噪声	设备运行	Leq(A)	基础减振、风机加装消声器，车间隔声等	/	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁园区标准厂房进行建设，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境、生态环境等)</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>本项目位于永州市东安经济开发区白牙片区内，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 年修改单。</p> <p>1.1 环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.5 评价基准年筛选依据评价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，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”和“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”要求。本次环评收集了永州市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月份全市环境质量状况的通报》中附件 4 《2023 年 1-12 月全市城市环境空气质量污染物浓度状况》中东安县环境空气质量现状数据，监测结果见表 3-1。</p>																																										
	<p>表 3-1 2023 年 1-12 月东安县环境空气质量污染物浓度状况</p>																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">15.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">22.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">25.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>8h平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">125</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">78.1</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">71.4</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">82.9</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标	NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标	CO	年平均质量浓度	1.0	4	25.0	达标	O ₃	8h平均质量浓度	125	160	78.1	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况																																					
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标																																						
NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标																																						
CO	年平均质量浓度	1.0	4	25.0	达标																																						
O ₃	8h平均质量浓度	125	160	78.1	达标																																						
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标																																						
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标																																						
<p>单位：ug/m³(CO 为 mg/m³)</p> <p>根据上表可知，东安县的常规监测因子均达到《环境空气质量标准》</p>																																											

(GB3095-2012)二级标准，项目所在地为环境空气质量达标区域。

1.2 其他污染物环境质量现状

为了进一步了解项目区的大气环境质量情况，本项目引用《湖南智辰新材料生产制造项目一期工程环境影响报告表》和《楚门吉他生产制造项目环境影响报告表》中环境空气质量现状监测数据，监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果一览表

检测点位	检测因子	采样日期	与本项目位置关系	检测结果(mg/m ³)	达标情况
G1 厂区东南面云生竹业公租房小区	TVOC(8h 平均)	2023 年 10 月 8~10 日	位于本项目东南侧 170m	0.0083~0.0089	达标
G2 厂区西北面老孙家		位于本项目西北侧 150m	0.0074~0.0079	达标	
G3 厂区东北面 290m 处	二甲苯	2024 年 5 月 10~12 日	位于本项目东北面 290m	0.0006L~0.0007	达标

由上述监测及分析结果可知，项目区域二甲苯、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准。区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

项目周边地表水主要为南面 12.3km 处的湘江紫水河，处于紫水河入湘江口断面区域。本次环评引用了东安县环境质量简报(2024 年 12 月)中的监测数据，结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状(东安县)

断面名称	考核县(区)	所在河流	断面属性	水质类别	达标情况
紫水河入湘江口	东安县	湘江紫水河	国控	I 类	达标

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)，项目所处水域紫水河入湘江口断面为工业用水区，执行 III 类水质要求；根据表 3-3，紫水河入湘江口断面水质达到 II 类水质，因此项目周边地表水环境质量状况良好，湘江紫水河水水质均能够满足环境功能要求。

3、声环境质量现状

	<p>本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于永州市东安经济开发区白牙片区内，租赁标准厂房进行建设，周边无生态环境保护目标，本项目无需进行生态环境现状调查。</p>																																					
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目位于湖南省永州市东安经济开发区白牙片区内，经现场勘查，项目距离周边 500m 范围内环境敏感保护目标详见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="311 840 1380 1288"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂区方位</th> <th rowspan="2">最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>老孙家</td> <td>2922306.45</td> <td>37533122.98</td> <td>居民，约 30 户，100 人</td> <td>二类区</td> <td>西北面</td> <td>100-300</td> </tr> <tr> <td>崇德学府</td> <td>2921756.06</td> <td>37533182.33</td> <td>居民，约 500 户，2000 人</td> <td>二类区</td> <td>南面</td> <td>200-500</td> </tr> <tr> <td>东安县 135 创新创业园居民楼</td> <td>2922206.12</td> <td>37533606.25</td> <td>居民，约 150 户，500 人</td> <td>二类区</td> <td>东面</td> <td>210-270</td> </tr> <tr> <td>徐福天誉</td> <td>2921997.37</td> <td>37532894.05</td> <td>居民，约 50 户，200 人</td> <td>二类区</td> <td>西南面</td> <td>380-500</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目使用已建成标准厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂区方位	最近距离/m	X	Y	老孙家	2922306.45	37533122.98	居民，约 30 户，100 人	二类区	西北面	100-300	崇德学府	2921756.06	37533182.33	居民，约 500 户，2000 人	二类区	南面	200-500	东安县 135 创新创业园居民楼	2922206.12	37533606.25	居民，约 150 户，500 人	二类区	东面	210-270	徐福天誉	2921997.37	37532894.05	居民，约 50 户，200 人	二类区	西南面	380-500
名称	坐标		保护内容	环境功能区					相对厂区方位	最近距离/m																												
	X	Y																																				
老孙家	2922306.45	37533122.98	居民，约 30 户，100 人	二类区	西北面	100-300																																
崇德学府	2921756.06	37533182.33	居民，约 500 户，2000 人	二类区	南面	200-500																																
东安县 135 创新创业园居民楼	2922206.12	37533606.25	居民，约 150 户，500 人	二类区	东面	210-270																																
徐福天誉	2921997.37	37532894.05	居民，约 50 户，200 人	二类区	西南面	380-500																																

污染物排放控制标准

1、废气

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级及无组织排放监控点浓度限值要求；

本项目属于金属表面处理项目，挥发性有机物参照执行湖南省《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 排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	有组织排放限值	无组织排放限值	标准名称
1	颗粒物	120mg/m ³	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3-6 《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356—2017)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度	
		监控点	mg/m ³
二甲苯	17	周界外 浓度最高点	/
非甲烷总烃	40		2.0
挥发性有机物	50		/

2、废水

项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准以及园区污水处理厂进水水质要求后经园区污水管网排入园区污水处理厂，经深度处理后达到行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18978-2002)中一级 A 排放标准。

表 3-11 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

排放口编号	排放限制(mg/L)	《污水综合排放标准》三级标准	园区污水处理厂进水水质要求	本项目执行标准限值
DW001	CODcr	500	350	350
	BOD ₅	300	300	300
	SS	400	400	400
	NH ₃ -N	/	35	35

3、噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

具体情况见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
3 类	65	55	营运期

4、固体废物

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)；

危险固废：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、废水污染控制指标

项目生活污水经处理后达标排放，经园区污水管网排入园区污水处理厂集中处理达标后排入宥江河。其中生活污水总量指标计入园区污水处理厂总量控制指标中，无需单独申购废水总量指标。

2、大气污染控制指标

本项目废气污染物主要为挥发性有机物，不涉及 SO₂、NO_x 控制指标，挥发性有机物采用喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施进行处理后外排，有组织排放量为 1.763t/a，无组织排放量为 0.49t/a，则项目挥发性有机物排放总量为 2.253t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目为新建项目，租赁湖南东安经济开发区白牙片区创新创业园二期已建标准化厂房进行生产建设。施工期主要建设内容为按照功能要求对建筑内部进行分隔与设备安装，施工工艺简单，施工期短，各类污染物产生量少，对周边环境的不利影响极小。</p> <p>1、废水</p> <p>施工期废水主要为设备安装员工的生活污水，依托已建化粪池预处理后，通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理，处理达标后排入宥江河。</p> <p>2、废气</p> <p>施工废气来源于设备安装过程中产生的施工扬尘，产生量较小，且项目设备安装是在室内施工，必要时采取洒水降尘措施。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期各阶段主要的噪声源有电钻、切割机等，噪声声源较强，而且噪声源叠加后噪声声级增加。本次环评要求施工单位合理安排工期，注意避开了人们正常休息时间，在夜间(22:00~06:00)和中午(12:00~14:00)不使用高噪声的施工机械，避免强噪声机械作业噪声对周边产生影响。</p> <p>4、固废</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾以及废包装材料。其中生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理；废包装材料集中收集后外售废品回收站。</p>
--------------------------------------	--

1、废气

1.1 废气污染物排放源

本项目生产过程中产生的废气主要来源于下料、机加工过程产生的粉尘；打磨抛光工序产生的粉尘；喷粉工艺产生的粉尘；丝印、喷漆工艺以及烘烤过程产生的有机废气。下料、机加工过程产生的粉尘主要为钣金型材加工产生的粉尘，经设备自带除尘装置处理后无组织排放；抛光工序产生的粉尘经旋风除尘后无组织外排；丝印间、喷漆房及烘烤房产生的有机废气经集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理后经 25m 高排气筒(DA001)外排；喷粉工艺产生的粉尘经自带袋式滤芯回收装置回收粉末涂料，然后再经过喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理后经 25m 高排气筒(DA001)外排。

具体内容见表 4-1。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式、污染防治措施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治技术				排放口编号
			污染防治设施名称及工艺去除	去除效率(%)	处理能力 m ³ /a	是否为可行技术	
下料、机加工	颗粒物	无组织	设备自带除尘装置	80	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
抛光粉尘		无组织	旋风除尘	80	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
喷漆房	挥发性有机物、二甲苯、漆雾(颗粒物)	有组织	水帘柜/集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施	60	20000	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA001
烘烤房	挥发性有机物、二甲苯		集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
丝印工序	挥发性有机物		集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
喷粉房	颗粒物	袋式滤芯回收装置	99	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

表 4-2 废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	治理效率	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)
下料、机加工	颗粒物	无组织	1.06	0.331	80	0.212	0.066

抛光工序	颗粒物	无组织	0.438	0.137	80	0.088	0.027
喷漆房+ 喷漆烘烤	挥发性 有机物	有组织	3.258	1.108	60	1.303	0.407
		无组织	0.362	0.113	/	0.362	0.113
	二甲苯	有组织	0.270	0.084	60	0.108	0.034
		无组织	0.030	0.009	/	0.030	0.009
	漆雾(颗 粒物)	有组织	1.470	0.459	80	0.294	0.092
		无组织	0.630	0.197	/	0.630	0.197
丝印	挥发性 有机物	有组织	1.146	0.358	60	0.458	0.143
		无组织	0.127	0.040	/	0.127	0.040
喷粉房	颗粒物	有组织	1.200	0.375	99	0.012	0.004
		无组织	0.300	0.094	70	0.090	0.028
喷粉烘烤	挥发性 有机物	有组织	0.0054	0.002	60	0.002	0.001
		无组织	0.0006	0.0002	/	0.0006	0.0002

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量(t/a)	无组织年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.306	1.020
2	挥发性有机物	1.763	0.490
3	二甲苯	0.108	0.030
颗粒物合计		1.326	
挥发性有机物合计		2.253	
二甲苯合计		0.138	

1.2 废气污染物排放源强核算过程

(1) 下料机加工粉尘

本项目型材下料使用数控机床切割加工成需要的形状以及尺寸，其过程会产生粉尘，在完成下料工序后，放入机加工机床进行下一步加工，例如冲压、雕铣、攻牙等。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册进行源强核算，本项目年使用金属板材 200 吨。本项目下料、机加

工的产排污系数见表 4-4。

表 4-4 下料、机加工工艺产排污系数一览表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	产生量 t/a
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	5.3	1.06

根据上表产排污系数可知，本项目下料机加工工序产生的粉尘量为 1.06/a。本项目下料工序和机加工工序设于密闭厂房内，经设备自带除尘系统进行废气收集过滤后无组织排放。除尘效率以 80%计，无组织粉尘排放量为 0.212t/a。

(2)打磨抛光粉尘

本项目需要对前处理好的工件进行打磨抛光，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册-06 预处理打磨抛光工艺，本项目下料工艺的产排污系数见表 4-5。

表 4-5 打磨抛光工艺产排污系数一览表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	产生量
砂光/打磨	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	0.438

根据上表打磨抛光的产排污系数可知，本项目抛光产生的粉尘量为 0.438t/a。本项目抛光工序设置旋风除尘装置，经处理后无组织排放，处理效率以 80%计，则本项目打磨工序排放的无组织粉尘总量 0.088t/a(0.027kg/h)。

(3)喷/烤漆废气

本项目在调漆区域内进行调漆，调漆区域为密闭房间，设置集气系统，与喷漆房内为同一集气系统，且调漆过程挥发的有机废气产生量较小，与喷漆产生的有机废气一起收集、处理。

本项目喷漆工序共进行一次喷漆作业，然后进入烘烤房进行烘烤固化。喷漆房内产生的有机废气经过水帘柜/集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施+25m 高排气筒(DA001)处理后外排。烘烤房废气经过集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施+25m 高排气筒(DA001)处理后外排。

本次评价依据物料衡算法进行分析。根据建设单位提供资料，喷漆房油漆使用量为 4t/a，项目进行喷涂使用油漆时需用到稀释剂，按照一定的比例进行调配，喷漆房内稀释剂使用量为 3t/a。

项目油漆中有机溶剂成分包括二甲苯（5~10%）、乙二醇乙醚醋酸酯（6~10%），取折中值，则有机溶剂含量为 15.5%；稀释剂中挥发性有机成分为 100%，以全部挥发计。

①挥发性有机物

根据上文可知，本项目喷漆房喷涂/烘烤工序产生的有机废气中挥发性有机物量为 3.62t/a。

本项目喷漆房为密闭厂房，处于负压状态，集气系统的收集效率为 90%，则喷漆房内有组织挥发性有机物产生量为 3.258t/a，无组织挥发性有机物产生量为 0.362t/a。

喷漆房内产生的有组织挥发性有机物经过喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施进行处理，其处理效果约为 60%，则本项目喷漆工序有组织挥发性有机物排放量为 1.303t/a(0.407kg/h)，喷漆工序无组织挥发性有机物排放量为 0.362t/a(0.113kg/h)。

②二甲苯

根据原辅材料主要物理化学性质说明，本项目油漆中的二甲苯含量为 5%-10%，折中取值，取二甲苯的含量为 7.5%。本项目喷漆房使用的面漆量为 4t/a，则二甲苯产生量为 0.3t/a，集气系统的收集效率为 90%，则有组织二甲苯产生量为 0.27t/a，无组织二甲苯产生量为 0.03t/a。

喷漆房内产生的有组织二甲苯经收集后经喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施进行处理，其处理效果约 60%，则本项目喷漆房+手工喷漆有组织二甲苯

排放量为 0.108t/a(0.034kg/h)，无组织二甲苯排放量为 0.03t/a(0.009kg/h)。

③漆雾

本项目在喷漆工序中会产生一定的漆雾(颗粒物)。根据行业经验数据及《影响涂料利用率因素及改进措施》(涂料工业,第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月,作者曾敏生),高压无气喷涂的涂料利用率约为 40%-80%,本项目喷漆属于高压无气喷涂,喷漆过程中油漆附着率按其中间值 60%计算,即油漆有 40%的固份以漆雾污染物的形式产生。

本项目喷漆房的油漆使用量为 4t/a, 固含量为 80~85%, 折中取值为 87.5%, 则喷漆房内的漆雾产生量为 $4t/a \times 87.5\% \times 60\% = 2.1t/a$ 。

本项目喷漆房内集气系统漆雾收集效率为 70%, 则喷漆房内有组织漆雾产生量为 1.47t/a, 无组织漆雾产生量为 0.63t/a。

本项目喷漆房喷漆产生的有组织漆雾经水帘柜+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理, 其处理效果为 80%, 则本项目喷漆房有组织漆雾排放量为 0.294t/a(0.092kg/h), 无组织排放量为 0.63t/a(0.197kg/h)。

本项目有机废气处理系统风量为 20000m³/h, 每天工作 10 小时, 年工作时间 320 天, 由此可计算得本项目喷漆房喷漆的有组织挥发性有机物排放浓度为 20.4mg/m³, 有组织二甲苯排放浓度为 1.7mg/m³, 有组织漆雾(颗粒物)排放浓度为 0.06mg/m³, 均可做到达标排放。

(4)喷粉、烤粉工序废气

项目喷粉工序过程中会产生少量粉尘, 主要污染物为颗粒物。项目产品喷粉后需进行烤粉, 烤粉工序中聚酯树脂粉末因受热产生少量挥发性有机物, 主要成分为 VOCs(非甲烷总烃计)。项目聚酯树脂粉末年使用量为 5t。根据《第二次全国污染物普查-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》作为源强核算依据。

表 4-6 涂装工段产污系数(节选)

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标		系数单位	产污系数	污染物产生量 t/a
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑	废气	颗粒物	千克/吨-粉末涂料	300	1.5
			喷塑后烘干		挥发性有机物	千克/吨-粉末涂料	1.2	0.006

项目喷粉工序设有专门喷粉柜进行操作，工作时为相对密闭状态，收集效率为 80%。喷粉柜自带 1 套袋式滤芯粉末回收装置，处理效率可达 99%。项目有组织收集到的颗粒物量为 1.2t/a。喷粉废气处理后引至楼顶再经喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理后经 25m 高排气筒(DA001)排放，排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 排放限值：颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 。

项目隧道炉工作时为相对密闭状态，采取全自动烤粉工艺，排风方式采取设备废气排放口直连，项目喷粉线中隧道炉内设置排放口。设计风量拟采用 20000m³/h，废气收集效率可达 90%，项目有组织收集到的总 VOCs 量为 0.0054t/a，引至楼顶喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理达到湖南省《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 排放限值后由排气筒 (DA001) 排放，排放高度约为 25m。项目喷粉、烤粉废气产生与排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目喷粉、烤粉废气的产生与排放情况 (有组织排放)

排气筒编号	产污环节	污染物	产生情况			排放情况			排放限值
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
DA001	喷粉工序	颗粒物	18.8	0.375	1.2	0.19	0.004	0.012	120
	烤粉工序	VOCs	0.1	0.002	0.0054	0.03	0.001	0.002	50

注：①喷粉、烤粉工作时间为 10h，年工作 320 天。

无组织排放：

项目喷粉末收集的废气约为 20%，无组织产生颗粒物量为 0.3t/a (0.094kg/h)，经厂房密闭和自然沉降等措施可减少 70%排放，喷粉无组织排

放颗粒物量为 0.09t/a，排放速率为 0.028kg/h；项目烤粉工序无组织废气 VOCs 排放量为 0.0006t/a（0.0002kg/h）。项目喷粉、烤粉工序无组织外排废气均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控点浓度限值，不会对项目内部及周围大气环境造成明显影响。

(5) 丝印有机废气

项目设丝印间对工件表面进行丝印，印上图案和标识，之后在烤炉内烘干。项目使用油墨为油性油墨，油墨使用时需用稀释剂稀释。项目油墨使用量约为 0.5t/a，油墨稀释剂 0.5t/a。项目使用抹布沾少量清洗剂对丝印后的网版及丝印设备进行清洁，去除表面油墨，以使网版重复使用。项目油墨清洗剂使用量 0.5t/a。丝印、烘干及清洁网版工序均为产生有机废气。

(一) 丝印及烘干有机废气

油墨中的主要成分是氯乙烯醋酸乙烯聚合物 10~30%、环己酮 5~20%、异氟尔酮 1~20%、丙烯酸树脂 15~25%、颜料 0~40%、二元酯混合物 15~30%、150#溶剂油 5~20%。氯乙烯醋酸乙烯聚合物、丙烯酸树脂、颜料不会挥发，其余均具有较强的挥发性，含量按折中值取值，全部挥发计，则可计算出 VOCs 量为 0.288t/a。

油墨稀释剂主要成分为：乙酸丁酯 85%、溶剂 8%、环己酮 5%、添加剂 2%，按全部挥发计，则可计算出总 VOCs 量为 0.49t/a。

(二) 网版清洁

项目清洁网版和丝印设备需用抹布沾清洗剂进行擦拭清洁，清洗剂的主要成分为：酮类：30~50%，芳香族类：50-60%，其它：1%，按全部挥发计，则可计算出总 VOCs 量为 0.495t/a。

综上所述，项目丝印、烘干及清洁网版有机废气总 VOCs 的产生量为 1.273t/a。

有组织废气：

丝印、烘干及清洁网版产生的有机废气经抽风收集后由风管引入楼顶经喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理；项目将丝印车间设置在密闭隔断房

间内，使得丝印和网版清洁、设备清洁均设置在密闭性较好的单独隔间中，由风管对车间统一抽风，可最大限度减低无组织废气外排，有机废气收集率较高，达到 90%，其余 10%以无组织形式排放。风机风量为 20000m³/h，设备处理效率 60%。项目有组织收集到的总 VOCs 量为 1.146t/a，经收集处理达到排放标准后由排气筒（DA001）排放，排放高度约为 25m。项目丝印、烘干及清洁网版有机废气产生与排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目丝印、烘干及清洁网版有机废气的产生与排放情况

排气筒 编号	产污 环节	污染 物	产生情况			排放情况			排放限 值
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/m ³
DA001	丝印、 烘干及 清洁网 版工序	VOCs	17.9	0.358	1.146	7.16	0.143	0.458	50

注：①丝印、烘干及清洁网版工作时间为 10h，年工作 320 天。

无组织排放：

项目丝印、烘干及清洁网版未收集的废气约为 10%，无组织排放 VOCs 量为 0.127t/a，排放速率为 0.040kg/h。项目无组织排放的废气浓度均可达到湖南省《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 无组织排放监控点浓度限值，不会对项目内部及周围大气环境造成明显影响。

1.3 大气污染物控制措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 A、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）表 A.1 中关于涂装工序废气处理措施，颗粒物采用袋式除尘、有机废气采用吸附处理是属于可行技术。

本项目喷漆工序采用水帘柜+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施进行处理后可达标排放；本项目喷粉工序采用袋式滤芯+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施进行处理后可达标排放。因此，本项目大气污染控制措施是可行的。

活性炭吸附工作原理：

a. 吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

b. 活性炭对废气吸附的特点：

(1) 对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。

(2) 对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。

(3) 对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。

(4) 对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。

(5) 吸附质浓度越高，吸附量也越高。

(6) 吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

c. 活性的特点：

活性是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能吸附的最大量。动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。

当活性炭吸附饱和后，将及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标排放。本项目活性炭吸附装置，一级装载量以 0.5t 计，总计为 1t，则根据活性炭吸附效率及有机废气排放速率计算可知，活性炭装置更换周期为 1 次/月。

1.4 非正常工况分析

本项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即粉料回收装置、活性炭吸附装置和喷淋装置失效，造成排气筒废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见下表：

表 4-9 非正常排放源强参数一览表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况				执行标准	达标分析
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	频次及 持续时间	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	
DA001	VOCs	喷淋装置+活性炭装置故障，处理效率按 0%计	73.4	1.468	1 次/a, 1h/次	1.468	50	不达标
	二甲苯		4.2	0.084		0.084	17	达标
	颗粒物	粉料回收装置故障，处理效率按 0%计	41.7	0.834		0.834	120	达标

由上表可知，运营时期非正常工况下，排气筒DA001排放的VOCs浓度不达标。由此可见，项目废气治理设施出现故障等非正常工况下，污染物排放对环境影响较大。针对非正常工况，企业应定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待净化设施等恢复正常工作并具有稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

1.5 大气环境影响分析评价

项目所在区域环境质量现状达标，因此属于达标区。项目产生的废气主要来源于下料、机加工过程产生的粉尘；打磨抛光工序产生的粉尘；喷粉工艺产生的粉尘；丝印、喷漆工艺以及烘烤过程产生的有机废气。下料、机加工过程产生的粉尘主要为钣金型材加工产生的粉尘，比重较大，经自然沉降后无组织排放；抛光工序产生的粉尘经厂房通风无组织外排；丝印间、喷漆房

及烘烤房产生的有机废气经集气系统+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理达标后通过 25m 高排气筒(DA001)外排；喷粉工艺产生的粉尘经自带袋式滤芯回收装置回收粉末涂料，然后再经过喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施处理达标后通过 25m 高排气筒(DA001)外排。

在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，外排废气满足湖南省《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356—2017)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关限值要求，对周边大气环境质量影响不大。

1.6 排气筒设置情况

本项目共设置一个排气筒，设置情况详见表 4-10。

表 4-10 项目排放口基本情况

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放口类型
	经度	纬度					
DA001	111°20'01.8328"	26°24'32.2985"	25	1.0	60	3200	一般排放口

1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)中要求，本项目应设立环境监测计划。建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目废气监测内容见表 4-11。

表 4-11 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织排放			
DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值 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)
	挥发性有机物、二甲苯		

无组织排放			
厂界	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排放限值
	非甲烷总烃、二甲苯		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)

2、废水

本项目生产废水循环使用，定期更换交有资质单位处置，不设置排污口。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂进行深度处理后排入宥江河。

2.1 废水污染物排放源

表 4-12 废水类别、污染物项目、排放去向及污染防治措施等信息一览表

废水类别	污染物项目	执行标准	污染防治措施		排放去向	排放口名称	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准以及园区污水处理厂进水水质要求	化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	经园区污水管网排入园区污水处理厂	生活污水排放口(DW001)	间接排放

表 4-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物项目	污染物产生		
			废水产生量(m ³ /a)	污染物产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
办公生活	生活污水	COD _{Cr}	691.2	250	0.173
		BOD ₅		150	0.104
		SS		200	0.138
		氨氮		20	0.014

表 4-14 生活污水排放系数一览表

工序	污染源	污染物项目	治理措施	废水排放量(m ³ /a)	污染物排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
办公生活	生活污水	COD _{Cr}	化粪池	691.2	200	0.138
		BOD ₅			100	0.069
		SS			100	0.069

		氨氮			15	0.010
--	--	----	--	--	----	-------

2.2 废水污染物排放源强核算过程

(1)生活污水

项目员工共计 30 人，厂区不提供食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，用水量的通用值 90m³/人·d，生活污水产排系数按 0.8 计，则员工生活污水排放量为 691.2m³/a。

本项目生活污水量为 691.2m³/a，参照《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度：COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20mg/L，则项目主要污染物产生量为：COD_{Cr}: 0.173t/a; BOD₅: 0.104t/a; SS: 0.138t/a; 氨氮: 0.014t/a。

生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准以及园区污水处理厂进水水质要求后，排放至园区污水管网，再纳入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入宥江河。

2.3 废水污染物控制措施可行性分析

(1)生活污水控制措施可行性分析

生活污水是经过化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后，排放至园区污水管网，再纳入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入宥江河。化粪池是利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体(粪便等垃圾)有充足的时间水解。因此本项目生活污水处理工艺具有技术可行性。

(2)依托污水处理厂可行性分析

湖南东安经济开发区白牙片区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，现有处理规模为 5000m³/d。

本项目在园区污水处理厂的纳污范围内。

本项目废水主要为生活污水，废水量为 2.16m³/d，占园区污水处理厂日处理量的 0.04%。项目生活污水水质简单，经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准，污水中各污染物排放浓度均低于污水处理厂进水水质要求，因此本项目生活污水不会对园区污水处理厂水质和水量造成冲击性的影响。

2.4 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)的要求，生活污水单独直接排入外环境的须在生活污水排放口设置监测点位。本项目无生产废水排放口，生活污水单独间接排放至园区污水处理厂，故不设置废水监测计划。

3、噪声

本项目主要噪声源是数控加工设备、下料机、抛光机、打磨机、喷漆房等，根据同类型设备的类比调查，噪声强度为 75~90dB(A)。全厂建成后生产设备在运行期产生噪声值见下表，相同设备噪声源强已进行叠加。

表 4-15 项目噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/距 声源距离 (dB(A))/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 (dB(A))	运行时段	建筑物插入损失 (B(A))	建筑物外噪声		
					X	Y	Z					声压级/ (B(A))	建筑物 外距离	
1	1F	切割机	85/1	墙体隔声	25	10	1	东	10	65.0	8:00~ 20:00	20	45.0	1m
								南	23	57.8		20	37.8	1m
								西	60	49.4		20	29.4	1m
								北	3	75.5		20	55.5	1m
2	1F	下料机	85/1	墙体隔声	4	3	1	东	31	55.2	8:00~ 20:00	20	35.2	1m
								南	16	60.9		20	40.9	1m
								西	39	53.2		20	33.2	1m
								北	10	65.0		20	45.0	1m
3	1F	折弯机	75/1	墙体隔声	13	10	1	东	22	48.2	8:00~ 20:00	20	28.2	1m
								南	23	47.8		20	27.8	1m
								西	48	41.4		20	21.4	1m
								北	3	65.5		20	45.5	1m
4	1F	精雕机	75/1	墙体隔声	-18	11	1	东	53	40.5	8:00~ 20:00	20	20.5	1m

5	线切割机	75/1	-26	11	1	南	24	47.4	20	27.4	1m
						西	17	50.4	20	30.4	1m
						北	2	69.0	20	49.0	1m
						东	61	39.3	20	19.3	1m
						南	24	47.4	20	27.4	1m
						西	9	55.9	20	35.9	1m
						北	2	69.0	20	49.0	1m
						东	37	43.6	20	23.6	1m
						南	22	48.2	20	28.2	1m
						西	33	44.6	20	24.6	1m
						北	4	63.0	20	43.0	1m
						东	61	39.3	20	19.3	1m
7	铣床	75/1	-26	6	1	南	19	49.4	20	29.4	1m
						西	9	55.9	20	35.9	1m
						北	7	58.1	20	38.1	1m
8	平面磨床	75/1	-20	6	1	东	55	40.2	20	20.2	1m
						南	19	49.4	20	29.4	1m
						西	15	51.5	20	31.5	1m
						北	7	58.1	20	38.1	1m
9	冲床	85/1	0	-3	1	东	35	54.1	20	34.1	1m
						南	10	65.0	20	45.0	1m
						西	35	54.1	20	34.1	1m
10	台钻	75/1	0	-11	1	北	16	60.9	20	40.9	1m
						东	35	44.1	20	24.1	1m
						南	2	69.0	20	49.0	1m
11	打磨抛光机	85/1	-31	10	17	西	35	44.1	20	24.1	1m
						北	24	47.4	20	27.4	1m
						东	66	48.6	20	28.6	1m
11	5F 喷漆房	80/1	-3	10	17	南	23	57.8	20	37.8	1m
						西	4	73.0	20	53.0	1m
						北	3	75.5	20	55.5	1m
12	风机	85/1	17	10	17	东	38	48.4	20	28.4	1m
						南	23	52.8	20	32.8	1m
						西	32	49.9	20	29.9	1m
12	风机	85/1	17	10	17	北	3	70.5	20	50.5	1m
						东	18	59.9	20	39.9	1m
						南	23	57.8	20	37.8	1m
12	风机	85/1	17	10	17	西	52	50.7	20	30.7	1m
						北	3	75.5	20	55.5	1m

备注：以厂区中心为坐标原点(0,0,0)，以西向东为 X 轴，以南向北为 Y 轴，地面垂直向上为 Z 轴。

3.2 预测模式

采用如下预测模式进行预测：

$$LA(r) = LA(ro) - 20Lg[r/ro]$$

式中：LA(r) ——离声源距离为 r 处预测点的 A 声级值

LA(ro) ——声源 A 声级值

r ——预测点距声源的距离

ro ——参考位置距声源的距离

噪声叠加公式：

$$Leq = 10lg\sum(10^{0.1Li} + 10^{0.1L2} + \dots + 10^{0.1Li})$$

式中：Li ——其中单个噪声源的声级数，dB(A)

Leq ——噪声源叠加后的值

3.3 噪声预测结果及影响分析

根据预测模式公式计算运营期噪声在厂界处的贡献值，计算结果见下表：

表 4-16 项目厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	昼间/夜间	
		标准限值	是否达标
东厂界	47.2	65/55	是
南厂界	52.5		
西厂界	53.4		
北厂界	61.6		

本项目夜间不生产，从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

3.4 防治措施

从环保角度出发，本环评建议采取以下措施：

- ①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于厂房内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；

⑤在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置；

⑥工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

3.5 监测要求

项目营运期噪声监测计划见下表：

表 4-17 项目营运期噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次

4、固体废物

4.1 固体废物产生环节、产生量及排放方式

项目营运过程产生的固体废物主要有生活垃圾、废边角料、金属料加工粉尘、不合格产品、喷淋装置废液、水帘柜废液、废槽液（含槽渣）、漆渣、废活性炭、废原料桶、废机油等。

(1)生活垃圾

本项目拟定员工 30 人，均不在厂内住宿；员工生活垃圾产生量按照 0.5kg/人计算，营运期办公生活垃圾产生量约 15kg/d，即 4.8t/a。生活垃圾收集后由环卫部门统一处置外运。

(2)废边角料

根据建设单位提供资料，废边角料产生量为原料用量的 0.1%，原材料用量为 200t/a，则废边角料产生量为 0.2t/a，为一般工业固废，收集后外售。

(3)金属料加工粉尘

根据核算，本项目机加工区域设备自带除尘系统和旋风除尘收集的粉尘量为 1.198t/a，为一般工业固废，收集后外售。

(4)不合格产品

不合格产生量为产品的 1%，本项目年产 84 万件五金件，因此不合格产品量为 840 件，按平均 1kg 计算，则不合格产品重量为 0.84t/a。

(5) 喷淋、水帘柜废液、槽液（含槽渣）

本项目前处理槽、喷淋、水帘柜定期更换的废水需委托有资质单位处置，其委托量为 98.64t/a。喷淋、水帘柜定期更换的废液属于《国家危险废物名录》类别 HW49 其他废物，代码为 900-041-49；前处理槽更换的废液属于《国家危险废物名录》类别 HW17 表面处理废物，代码为 336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣。定期更换交由有危废资质单位转运处置，不在厂区内存放。

(6) 漆渣

本项目喷漆工序采用水帘柜/集气系统收集废气，期间会产生漆渣；废气处理装置中的喷淋装置也会产生漆渣。根据前文所述，未附着油漆的颗粒物量为 1.176t/a。由于漆渣捞起来收集时都是含有一定水分的，其含水率为 80%，即漆渣的产生量为 5.88t/a，属于《国家危险废物名录》类别为 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-252-12，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

(7) 废原料桶

本项目废原料桶主要为沾染油漆、稀释剂、油墨、陶化剂、皮膜剂和除锈剂等试剂的废桶。根据建设单位提供的资料，本项目废原料桶的产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废原料桶属于 HW49 其他废物类别，代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置。

(8) 废机油

本项目厂区设备检修时产生废机油，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置。

(9) 废活性炭

根据活性炭吸附性质及物料衡算，活性炭吸附的挥发性有机物量为2.646t/a。根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，陈治良主编)，活性炭的吸附容量一般为25%左右。根据废气污染物的特点，按照1t活性炭约吸附0.25t挥发性有机物计，由上分析可得，本项目废活性炭产生量为13.23t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，属于HW49 其他废物中非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物)。暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置。

(10) 喷粉工序产生的粉尘

本项目喷粉柜设有粉料回收装置，经袋式滤芯收集的粉尘约1.188t/a，收集后可回用于生产。

(11) 沾染性废物(含油抹布、手套等)

本项目在使用油漆、油墨、机油等过程中会涉及到手套、抹布等工具，因沾染相应的危险物质具有一定的危险性，根据《国家危险废物名录(2025年版)》，属于HW49 其他废物中非特定行业 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。本项目沾染性废物产生量约为0.1t/a。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置。

项目固体废物产生情况详见表4-18。

表4-18 本项目固废汇总表

固废名称	产生量	固废性质及代码	治理方式
生活垃圾	4.8t/a	生活垃圾	统一交环卫部门处理
喷粉粉尘	1.188t/a	一般工业固废	回用于生产
废边角料	0.2t/a	一般工业固废	设置一般固废暂存间(30m ²)，定期交物资回收公司回收处置
金属加工粉尘	1.198t/a		
不合格产品	0.84t/a		
喷淋、水帘柜废液	33.36t/a	HW49, 900-041-49	定期更换转运，不存放于危废暂

前处理废槽液	30.71t/a	HW17, 336-064-17	存间, 委托有资质单位进行处置
漆渣	5.88t/a	HW12, 900-252-12	
废原料桶	0.5t/a	HW49, 900-041-49	危险废物暂存于危废暂存间 (20m ²), 委托有资质单位进行处 置
废机油	0.1t/a	HW08, 900-249-08	
废活性炭	13.23t/a	HW49, 900-041-49	
含油抹布、手套等	0.1t/a	HW49, 900-041-49	

4.2 固体废物环境管理要求

一般工业固体废物：一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设，具体要求如下所示：

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一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，应设置导流渠。

④为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志-一般固体废物贮存处置场》(GB15562.2)设置环境保护图形标志。

⑤进行员工培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的贮存设施运行环境管理要求进行建设：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，在采取以上措施后，可有效控制本项目固废收集、贮存过程中产生的二次污染，各类固废去向明确，对周围环境影响较小。

5、生态环境

项目位于湖南东安经济开发区白牙片区已建厂房内，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，并结合本项目实际情况，对本项目可能发生的事故进行风险识别，同时针对最大可信风险事故对环境造成的影响进行分析及评价，对此提出事故应急处理计划和应急预案，以减少或控制本项目事故发生频率，减少事故风险对环境的危害。

(1)风险调查

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的风险物质为油漆及稀释剂、油墨及稀释剂、除锈剂、陶化剂、废活性炭等危险废物。

(2)风险潜势初判

《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量,对主要化学品进行重大危险源辨识,具体情况见下表。

表 4-19 项目涉及的风险物质情况表

物质名称	最大储存量 t	临界值 t	比值(Q)
油漆	0.5	100	0.005
油漆稀释剂	0.05	100	0.0005
油墨	0.05	100	0.0005
油墨稀释剂	0.05	100	0.0005
油墨清洗剂	0.05	100	0.0005
除油(脱脂)剂	0.2	50	0.004
除锈剂	0.2	50	0.004
陶化剂	0.2	50	0.004
皮膜化成剂	0.2	50	0.004
废活性炭等危险废物	13.84	50	0.2768
总计			0.2998

由上表可知,拟建项目 $Q=0.2998 < 1$,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 确定,该项目环境风险潜势为 I。

(3)评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分表可知,本项目潜势为 I 时环境风险仅进行简单分析即可。

(4)建设项目风险评价简单分析

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	永州钛声科技五金加工项目
建设地点	湖南省永州市东安经济开发区白牙片区创新创业园二期第 2 栋厂房 1 楼和 5 楼
地理坐标	111° 20'02.1330",26° 24'32.1867"

主要危险物质及分布	废活性炭、废原料桶、废机油：分布于危废暂存间； 油漆及稀释剂：分布于油漆仓库； 油墨、油墨清洗剂、油墨稀释剂：分布于丝印车间； 除锈剂、皮膜剂、陶化剂等分布于前处理车间。
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	厂区原材料发生火灾引发次生环境影响；油漆、油墨、稀释剂等泄漏扩散对大气、土壤、地下水产生影响；废气超标排放对大气环境产生影响；前处理车间槽液泄露对周边土壤、地下水产生影响。
风险防范措施要求	<p>①盛装危险废物的容器上必须粘贴相应危险废物标志。库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所必须有专人 24 小时看管。</p> <p>②如实记载危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位。</p> <p>③厂区内严禁吸烟，提高安全意识，制定各项环保安全制度。</p> <p>④制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，防止物料泄漏，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。</p> <p>⑤地面落实硬底化和防渗措施，防止发生泄漏事故、火灾爆炸事故时污染环境。</p> <p>⑥前处理车间地面进行采用混凝土防渗并刷防水材料，在水池四周设置导流槽，及时清理。</p>
填表说明：本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。	

(5)风险防范措施及应急措施

①危险化学品运输

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

②危险化学品储存与管理

企业可按化学品的特性进行分类管理，分别存放。根据不同类别化学品在贮存和使用中的特性，制定相应的防范措施。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的尝试教育，明确各岗位的职责实行事故防范的岗位责任制。根据消防部门的要求配置消防设施。在危险品贮存和使用场所控制室内温度，避免室内温度异常升高。强制排风换气保持室内空气流通，使溶剂挥发性气体不滞留室内。装卸化学品时文明操作，必须防止包装破损。

③工艺技术方案安全防范措施

防火措施：加强管理，防止因管理不善而导致喷漆车间火灾，每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对员工进行上岗培训，使其了解喷漆作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。在易燃、易爆及有害气体存在的危险环境中，设置可燃气体或有毒气体检测报警系统和灭火系统。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。

防爆措施：涂装车间采用非燃烧材料制造设备，排风管道上应该设防火阀，室内及排风系统必须防爆。供漆系统必须与火灾系统、报警系统联动互锁。

中毒措施：厂房内必须加强通风，使空气中有害物质的浓度低于最高允许浓度。产生有害蒸气、气体和粉尘的工位应该设排风装置，使有害物质含量不超过卫生许可浓度。涂装作业场所的公用建筑物、电气装置、通风净化设备、机械设备等应该符合国家有关劳动安全卫生标准，相互配套，做到喷漆作业场所整体安全。根据喷漆作业现场不同的有害因素，发给喷漆作业人员适用、有效的防护用品(如面罩、手套、工作服等)以及专用清洗剂。

本项目危险物质主要为油漆、稀释剂等易燃物质，不存在重大危险源。通过采取风险防治措施，在贮存容器底部加设托盘，配备等应急物资等，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。项目厂区内应设置有专门的危废暂存间，危废暂存间地面采取防腐、防渗、防流失处理，废润滑油暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置，并编制突发环境事件应急预案，项目所存在的环境风险是可以接受的。

(6)风险评价结论

本项目的环境风险物质主要为油墨、油漆、稀释剂等原料以及废原料桶和废活性炭等，项目安排专人负责管理和操作，可避免或降低泄漏环境事故的发生风险，做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

7、地下水、土壤

(1) 大气沉降

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目大气污染因子主要是 TVOC、NMHC、颗粒物，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。

本项目污染物不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）需管控的污染因子，因此不考虑大气沉降的影响。

(2) 液态物质泄漏

①槽液渗漏分析和影响

本项目主要是槽液泄露至外环境污染地下水、土壤环境。本项目前处理车间设置于厂房 5 楼，与地面无直接接触。

车间设置围堰，地面均采用现浇钢筋混凝土、环氧树脂内衬防渗，混凝土内表面平整；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，槽体管道均采用耐腐蚀管材并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。企业建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，容纳构筑物无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。

②固体废物泄漏

项目一般固体废物暂存间、危险废物暂存间、仓库已做好防风、防雨、防渗漏等措施，运营期间做好巡查工作，不会存在液态危险废物泄漏污染土壤、地下水的情况。

③化学品泄漏

项目仓库、危险废物暂存间进行重点防渗处理，并配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；且仓库内设置泄

漏液收集渠。在泄漏量较大时，收集渠可收集泄漏液确保不外泄到仓库外；车间地面进行防渗处理，设置防渗墙裙或漫坡，泄漏液不会渗入地下水及土壤环境。因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在化学品泄漏污染地下水及土壤的途径。

根据分析，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，生产运营期间，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物、化学品等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

通过以上分析，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水及土壤造成影响。

8、项目环保投资估算及“三同时”

8.1 环保投资估算

本工程总投资 5000 万元，其中环保投资约为 49.5 万元，约占总投资的 0.99%，具体环境保护投资估算见表 4-21。

表 4-21 环保投资估算表

序号	类别	治理项目	污染防治措施	投资(万元)
1	废气	喷漆房废气	水帘柜+喷淋装置+除雾器+两级活性炭设施	28
		烘烤房废气		
		丝印废气		
		打磨抛光废气	旋风除尘	2
		喷粉废气	自动回收粉料装置	5
2	废水	生活污水	依托厂房化粪池	/
3	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.5
		一般固废	一般固废暂存间	2
		危险固废	危废暂存间	10
4	噪声防治		隔声、距离衰减	2
合 计				49.5

8.2 “三同时” 验收

本项目落实竣工环保验收的主要内容见表 4-22。

表 4-22 项目竣工环保验收项目表

序号	竣工环保验收项目名称	治理验收内容	执行标准	
1	废气	下料、机加工粉尘	设备自带除尘系统	
		打磨抛光粉尘	旋风除尘	
		喷漆房废气	集气系统+喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	
		烘烤废气	水帘柜/集气系统+喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	
		丝印废气	集气系统+喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	
		喷粉废气	袋式粉料回收装置	
			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织限值要求	
			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)	
			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级限值要求	
2	废水	生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准以及园区污水处理厂进水水质要求
3	一般固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	/
4		一般工业固废	收集后外售	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
5	危险固废	危险废物	危废暂存间暂存, 委托有资质单位处置	满足危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
6	噪声		选用低噪声设备, 合理布局设备, 基础减振、厂房隔声等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		下料、机加工废气	颗粒物	设备自带除尘系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织限值要求
		抛光粉尘	颗粒物	旋风除尘	
	DA001 废气排放口	丝印工序	挥发性有机物	喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	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)
		烘烤工序	挥发性有机物、二甲苯	喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	
		喷漆工序	挥发性有机物、二甲苯、颗粒物	水帘柜+喷淋装置+除雾器+二级活性炭设施	
		喷粉工序	颗粒物	袋式滤芯粉料回收装置	
地表水环境		DW001 生活污水排放口	CODcr	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准以及园区污水处理厂进水水质要求
			BOD ₅		
			SS		
			氨氮		

声环境	东面厂界	机加工设备、抛光机、切割机、喷漆房等，根据同类型设备的类比调查，噪声强度为75~90dB(A)	墙体隔声、隔声门窗等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	南面厂界			
	西面厂界			
	北面厂界			
电磁射	/	/	/	/
固体废物	<p>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)；</p> <p>危险固废：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>项目厂区内应设置有专门的危废暂存间，危废暂存间地面采取防腐、防渗、防流失处理，危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置，对周边环境影响不大。设置有兼职人员负责环保事宜，加强人员现场管理。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、排污许可</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，本项目属于“三十、金属制品业 33；67、金属表面处理及热处理加工”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》，本项目属于排污许可登记管理。企业需根据相关规范进行排污许可登记管理的填报。</p> <p>2、竣工环保验收</p> <p>贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)(以下简称《暂行办法》)，项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行</p>			

	<p>验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>3、<u>日常管理</u></p> <p>①<u>制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。</u></p> <p>②<u>加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，注意做好记录，不弄虚作假。</u></p> <p>③<u>建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</u></p> <p>④<u>企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。</u></p> <p>⑤<u>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量；建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录；建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料；台账保存期限不少于 5 年。</u></p>
--	--

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				1.326t/a		1.326t/a	+1.326t/a
	挥发性有机物				2.253t/a		2.253t/a	+2.253t/a
	二甲苯				0.138t/a		0.138t/a	+0.138t/a
废水	CODcr				0.138t/a		0.138t/a	+0.138t/a
	BOD ₅				0.069t/a		0.069t/a	+0.069t/a
	SS				0.069t/a		0.069t/a	+0.069t/a
	氨氮				0.010t/a		0.010t/a	+0.010t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				4.8t/a		4.8t/a	+4.8t/a
	废边角料				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	金属加工粉尘				1.198t/a		1.198t/a	+1.198t/a
	喷粉粉尘				1.188t/a		1.188t/a	+1.188t/a
	不合格产品				0.84t/a		0.84t/a	+0.84t/a
危险废物	喷淋、水帘柜废水				33.36t/a		33.36t/a	+33.36t/a
	前处理废槽液				30.71t/a		30.71t/a	+30.71t/a
	漆渣				5.88t/a		5.88t/a	+5.88t/a
	废原料桶				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废机油				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭				13.23t/a		13.23t/a	+13.23t/a
	含油抹布、手套等				0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①