

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称：福建省佳峰光电科技有限公司年产金属货架 50 万件、发光标识 80 万件项目

建设单位（盖章）：福建省佳峰光电科技有限公司

编制日期：2026 年 5 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	福建省佳峰光电科技有限公司年产金属货架 50 万件、发光标识 80 万件项目		
项目代码	2601-350581-04-05-165366		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市石狮市鑫强路 8 号石狮光电信息产业园 11#厂房 1-4 层 (石狮高新技术产业开发区)		
地理坐标	东经 118 度 43 分 47.842 秒, 北纬 24 度 45 分 20.897 秒		
国民经济行业类别	C3311 结构性金属制品制造 C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33/66 结构性金属制品制造 331; 三十五、电气机械和器材制造业 38/77 照明器具制造 387
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	石狮市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	闽发改备[2026]C070038 号
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	7.5	施工工期	2 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)	租赁建筑面积 12000
专项评价设置情况	<p>1.1 专项评价设置情况</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)》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况具体见表1.1-1。</p>		

表 1.1-1 专项评价设置情况一览表			
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
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	项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、臭气浓度，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	项目生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂集中处理，喷漆/喷油水帘柜及气旋喷淋装置洗涤废水经“混凝反应+沉淀+过滤”工艺污水处理设施处理后回用于生产，不外排，喷漆/喷油水帘柜及气旋喷淋装置洗涤废水回用废液定期更换，作为危险废物处置。	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	项目危险物质存储量不超过临界量	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	项目采用市政供水，不涉及取水口	否
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
<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参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p>			
根据上表分析，项目无需开展专项评价工作。			
规划情况	1.2 石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划（修编） 规划名称：《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划（修编）》 审批机关：石狮市人民政府 审批文件名称及文号：《石狮市人民政府关于石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划（修编）的批复》（狮政综〔2024〕13号）		
规划环境影响评价情况	1.3 石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书		

	<p>规划环评文件名称：《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：泉州市石狮生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《泉州市石狮生态环境局关于印发石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的函》（狮环保函〔2019〕76号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.4 与石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划（修编）符合性分析</p> <p>根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划（修编）——土地利用规划图》（见附图6），项目所在地块规划为二类工业用地，项目主要从事金属货架、发光标识生产，属二类（轻污染）工业型建设项目，因此本项目建设符合石狮高新技术产业开发区控制性详细规划要求。</p> <p>1.5 与石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书符合性分析</p> <p>（1）与园区产业定位符合性分析</p> <p>根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划（修编）》可得，2024年将石狮高新技术产业开发区产业定位调整为：大力发展纺织服装产业链上的高端制造业，突出现代港口物流、智能制造水平、加快产业链供应形成，引导光电信息、新材料、生物医药三类新兴产业高速发展，并适度发展石狮传统产业或园区主导产业（纺织服装服饰业，专用设备制造业，计算机、通信和其它电子设备制造业）的配套产业，如塑料制品、金属制品、制鞋业、纸制品、印刷、机械装备等产业。</p> <p>项目主要从事金属货架、发光标识生产，属于园区传统产业中的金属制品业、光电信息产业的配套产业。因此，项目建设符合园区产业定位要求。</p> <p>（2）与规划环评结论及其审查意见符合性分析</p> <p>对照《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》（狮环保函〔2019〕76号），本项目情况与其管控要求符合性分析详见表1.5-1。</p>

表1.5-1 规划环评管控要求与本项目情况符合性分析一览表

类别	规划环评管控要求	本项目情况	符合情况
生态保护红线	<p>石狮市正在划定生态保护红线。规划区范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区等红线区，规划实施后要求严格按照生态保护红线的管理要求落实区域空间管制，不占用生态保护红线的前提下环境目标可达。</p>	<p>项目位于石狮高新技术产业开发区，选址属于规划的工业用地，不涉及生态保护红线。</p>	符合
环境质量底线	<p>①加快区域污水管网建设，禁止向规划区景观内河排放污水； ②加强区域水环境综合整治，提高周边居住区生活污水收集率与处理率；拦污截污、河道整治等。</p>	<p>项目外排废水仅为生活污水，根据现场踏看，项目周边污水管网已建设完善，项目生活污水经化粪池处理后可通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂统一处理，不直接排入地表水流域。</p>	符合
	<p>①严格企业环境准入； ②规划区内使用天然气、电能等清洁能源；禁止使用燃煤、燃油及未成型生物质燃料锅炉。 ③加强区内现有及规划企业清洁生产及末端治理。</p>	<p>①项目主要从事金属货架、发光标识生产，属于园区传统产业中的金属制品业、光电信息产业的配套产业，项目建设符合园区产业定位要求。 ②项目使用电能，不涉及燃煤、燃油及未成型生物质燃料锅炉使用。 ③项目生产过程通过进一步加强管理，清洁生产水平可达行业的国内先进水平。项目废气通过净化设施处理后可达标排放，对周边大气环境影响较小。</p>	符合

续表1.5-1 规划环评管控要求与本项目情况符合性分析一览表

类别	规划环评管控要求	本项目情况	符合情况
环境质量底线	<p>④加强区域的大气环境综合整治，包括石化、包装印刷、表面涂装、纺织印染等重点行业 VOCs 专项治理；小散乱污企业的专项整治等。</p> <p>⑤针对企业产生的酸性气体、碱性气体、挥发性有机物、粉尘等各类大气污染物采用有效的、针对性的污染防治措施。</p>	<p>④项目水性防指纹油及调漆后的混合油漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限值要求；项目使用的丝印油墨、喷墨墨水中 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求；清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关限制要求；项目环氧树脂胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物的限量》（GB33372-2020）表1溶剂型胶粘剂 VOCs 含量的相关限值要求，可从源头减少 VOCs 的产生。同时，项目有机废气经收集引至配套的净化设施处理后可实现有组织达标排放。</p> <p>⑤项目不涉及产生酸性气体、碱性气体等污染物，运营期产生的 VOCs 废气采用二级活性炭吸附装置处理，可达标排放。</p>	
	<p>①控制园区内工业企业做到厂界噪声达标排放，同时保证区域声环境功能区划要求。</p> <p>②涉及声环境敏感目标的主干道侧设置50m的绿化隔离带。</p>	<p>项目建成运行后通过采取本报告提出的噪声污染防治措施后，根据噪声预测结果，项目厂界噪声可实现达标排放，满足区域声环境功能区划要求。</p>	符合
资源利用上线	<p>按本评价要求的优化产业结构并提高清洁生产水平，提高工业用水重复利用率（达75%以上），污水处理开展中水回用；提高入园准入条件，控制水资源耗量大的项目入驻。</p>	<p>项目生产过程通过进一步加强管理，清洁生产水平可达行业的国内先进水平。项目喷漆漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后回用于生产，不外排；外排废水仅为职工生活污水，因此，本项目不属于水资源耗量大的项目。</p>	符合

续表1.5-1 规划环评管控要求与本项目情况符合性分析一览表

类别	规划环评管控要求		本项目情况	符合情况	
资源利用上线	能源	优化产业结构，实施清洁燃料，企业开展清洁生产审核逐步提高清洁生产水平。	项目设备均使用电能。	符合	
环境准入与负面清单	产业准入与负面清单	纺织服装制造	①禁止引入印染行业。	项目不属于印染行业。	符合
		化纤产业	①禁止引入合成纤维上游原料（石化）行业。	项目不属于化纤产业。	
		机械装备	①禁止电镀项目； ②禁止金属原料冶炼项目； ③限制使用含“三苯”和三致物质的溶剂、油漆。	项目不属于机械装备产业。	
		轻工、食品	①印刷包装材料行业禁止引入制浆造纸项目； ②禁止单位产值能耗大于0.5吨标煤/万元、单位工业增加值水耗大于9m ³ /万元的行业。	项目不属于轻工、食品产业。	
		电子信息	①禁止电镀工段及其他排放含汞、镉、六价铬等重金属或持久性有机污染物废水的特定工段； ②禁止使用CFC（氯氟烷烃）等消耗臭氧层物质（ODS）的清洗剂； ③禁止单位产值能耗大于0.5吨标煤/万元、单位工业增加值水耗大于9m ³ /万元的行业。	项目主要从事金属货架、发光标识生产，属于园区传统产业中的金属制品业、光电信息产业的配套产业，项目建设符合园区产业定位要求。项目不涉及电镀工段。项目不涉及使用消耗臭氧层物质（ODS）的清洗剂。项目单位产值能耗为0.06吨标煤/万元，单位工业增加值水耗为0.123m ³ /万元。	
环境准入与负面清单	产业准入与负面清单	纳入准入负面清单现有企业整改方案 ①佳龙石化维持现有PTA生产规模，允许进行技改，或新建、扩建合成纤维下游产品的生产，不得新建、扩建PTA等合成纤维上游原料的生产线。 ②祥华纺织维持现有印染生产规模，需新建、扩建印染生产线，必须进入石狮染整专业园区。	不涉及	符合	

续表 1.5-1 规划环评管控要求与本项目情况符合性分析一览表				
类别	规划环评管控要求	本项目情况	符合情况	
环境准入与负面清单	清洁生产与循环经济准入条件要求	入区项目在原料及产品的清洁性、生产工艺先进性、资源能源消耗、污染物排放等清洁生产水平应达到所在行业的国内先进水平。	项目生产过程通过进一步加强管理，清洁生产水平可达行业的国内先进水平。	符合
	环保准入条件要求	①入区项目在三废排放、环保治理措施方面必须符合国家和地方环保要求，单位工业增加值的主要污染物排放量至少应达到同行业国内先进水平，主要污染物排放必须满足园区总量控制要求。入区项目必须建立专门的环境管理机构、制定完善的环境管理制度。 ②园区应禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。	①项目三废排放、环保治理措施方面均符合国家和地方环保要求，主要污染物排放满足园区总量控制要求，项目建成后建立专门的环境管理机构、制定完善的环境管理制度；②项目不涉及新增排放重金属及持久性有机污染物。	符合
	风险控制准入条件要求	入区项目潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求，并设置风险防护距离，确保不会对园区以外敏感目标造成严重危害，必须编制应急预案并且与园区的应急预案联动。禁止新建、扩建增加重金属排放的项目。	项目不涉及重金属排放，所采取的风险防范措施可行，环境风险可防可控。项目建成后编制应急预案并且与园区的应急预案联动。	符合
根据上表分析，本项目建设情况均符合规划环评的各项管控要求。				
其他符合性分析	1.6 产业政策符合性分析 (1) 项目主要从事金属货架、发光标识生产，对照《产业结构调整			

指导目录（2024年本）》，本项目工艺技术、装备和产品等均不属于“限制类”且不属于“淘汰类”中的“落后生产工艺装备”和“落后产品”，因此，项目属于允许建设项目。

（2）项目已在石狮市发展和改革局进行立项备案，编号：闽发改备[2026]C070038号（见附件4），项目建设符合石狮市产业发展要求。

综上，项目建设符合国家、地方产业政策要求。

1.7 土地利用性质符合性分析

根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划（修编）——土地利用规划图》（见附图6），项目所在地块规划为二类工业用地；根据《石狮市国土空间总体规划（2021-2035年）——中心城区土地使用规划图》（见附图7），项目所在地规划为工业用地；根据出租方不动产权证【闽（2022）石狮市不动产权第0020769号】（见附件5），项目所在地块用途为工业用地。

综上所述，项目地块属于建设用地，不涉及基本农田或占用农用地。项目建设符合《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修改）的土地利用要求，符合耕地保护及建设用地要求，符合石狮市国土空间总体规划要求。

1.8 环境功能区划符合性分析

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，现状环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；项目所在区域为3类声环境功能区，现状声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准；项目所在区域纳污水体为泉州湾石湖海域，其水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准及以上。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级降低，符合环境功能区划要求。

1.9 周边环境相容性分析

根据现场勘看，项目所在厂房北侧隔鑫强路为佳峰展示道具，南侧为出租方10#厂房（已入驻电子产品生产企业），西侧为出租方2#厂房（目前空置），西南侧为出租方3#厂房（已入驻手机膜生产企业），东侧隔祥鸿大道为山地，项目周边环境情况见附图2。项目500m范围内环境保护目标为北侧相距453m的湖西村、西北侧相距415米的公寓、西南侧相距438米的邱下村、东南侧相距500m的乌山脚，其中湖西村、公寓、乌山脚均位于项目所在区域主导风向侧风向，受到项目废气排放影响较小，邱下

村位于项目所在区域主导风向下风向，但距离相对较远，同时，项目拟对产生有机废气的区域采取单独密闭隔间负压措施并在产生有机废气的工序处安装集气装置进行废气收集，废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理；在打磨、开槽、激光切割、喷砂、抛光、雕刻、焊接作业点上方安装集气罩收集，产生废气经收集后采取袋式除尘器处理，可有效削减废气污染物排放量，确保达标排放，对周围环境影响较小。项目生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂集中处理，噪声经采取减振降噪措施后可达标排放，固废经收集后可得到妥善处置。因此，项目建设与周边环境相容。

1.10 相关文件符合性分析

对比分析，项目不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第253号发布，2017.7.16修订）中第十一条的五项情形之一，项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关规划选址要求。

1.11 与生态环境分区管控方案的符合性分析

（1）生态保护红线

项目位于石狮高新技术产业开发区，不在当地自然保护区、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内，项目选址满足生态保护红线控制要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：石狮高新区污水处理厂尾水最终排入泉州湾石湖海域，该海域水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准及以上；项目区域大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂集中处理；喷漆/喷油水帘柜及气旋喷淋装置洗涤废水经“混凝反应+沉淀+过滤”工艺污水设施处理后回用于生产，不外排，喷漆/喷油水帘柜及气旋喷淋装置洗涤废水回用废液定期更换，作为危险废物处置；项目废气经配套的净化设施处理后可达标排放；设备机械噪声得到有效治理，对周围声环境影响较小；各类工业固废均可得到妥善处置或综合利用。在落实本环评提出的各项环保措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

项目用水由市政供水管网统一供给，用电由市政供电，因此，项目资源利用不会突破区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入负面清单

根据表1.5-1，项目不在石狮高新技术产业开发区环境准入负面清单内，同时对照《市场准入负面清单》（2025年版），具体分析见表1.11-1，项目不在其禁止准入类中。因此，项目建设符合环境准入要求。

表1.11-1 项目与《市场准入负面清单》符合性分析

序号	禁止事项	项目情况	符合性分析
一、禁止准入类			
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	项目不涉及文件附件中的法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定内容	符合
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	项目不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目	符合
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目位于石狮高新技术产业开发区，用地规划为工业用地，项目生产符合该区域建设要求	符合

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）和《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号），本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析见表1.11-2。

表1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
福建省陆域	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。 3.项目不属于煤电项目。	符合

续表1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析	
福建省陆域	空间布局约束	<p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固（2022）17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>	<p>4.项目不属于氟化工项目。</p> <p>5.项目生活污水经出租方化粪池处理后可实现达市政污水纳管标准及石狮高新区污水处理厂进水水质要求后排放。</p> <p>6.项目废气污染物经收集、处理后可达标排放，不属于大气重污染企业。</p> <p>7.项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造项目。项目产能不属于低端落后产能，不涉及用汞的电石法生产（聚）氯乙烯。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固（2022）17号”文件要求。</p> <p>2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。</p>	

续表1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
	<p>3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。</p> <p>4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	<p>3.项目无生产废水外排，生活污水经出租化粪池处理后最终纳入石狮高新区污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》（含2025年修改单）表1一级A标准。</p> <p>4.项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业项目。</p> <p>5.项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业项目。</p>	符合
福建省陆域	<p>1.实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>5.落实“闽环大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>1.项目设备均使用电能，不属于高耗能企业，项目的能源利用不会突破市政的能源利用上线。</p> <p>2.项目有效利用厂区面积进行生产。</p> <p>3.项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、电力、石化等项目。</p> <p>4.项目不涉及新建燃煤、燃生物质、燃油和其他使用高污染燃料的锅炉。</p> <p>5.项目不属于陶瓷项目。</p>	符合

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
空间布局约束	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按时完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境评价文件。	石狮高新技术产业开发区已按要求开展规划环境影响评价，并取得规划环评审查意见，故满足受理入园建设项目环境评价文件的要求。	符合
产业聚集类重点管控单元	<p>1.以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。</p> <p>2.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到100%。</p> <p>3.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>4.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。</p> <p>5.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。</p> <p>6.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。</p>	项目位于石狮高新技术产业开发区，不在左列中的园区内，项目新增污染物总量控制按照泉州市的相关规定执行，符合要求。	符合
环境风险防控	所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功能率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。	项目位于石狮高新技术产业开发区内，该工业园区不属于石化、化工园区。	符合

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
泉州市陆地	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>(1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>(2)原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>(3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护单位。</p> <p>(4)按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>(5)不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p>	<p>项目位于石狮高新技术产业开发区，选址属于工业用地，不在自然保护区、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建设的区域。项目建设满足生态保护红线控制要求。</p>	符合

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
泉州市陆域	<p>(7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>(8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9)法律法规规定允许的其他人为活动。</p>	<p>项目位于石狮高新技术开发区，选址属于工业用地，不在自然保护区、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。项目建设满足生态保护红线控制要求。</p>	符合
	空间布局约束	<p>2.依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发〔2023〕56号)，允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>(1)党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>(2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(3)国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。</p>	<p>项目位于石狮高新技术开发区，选址属于工业用地，不在自然保护区、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。项目建设满足生态保护红线控制要求。</p>

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
泉州市陆域	<p>(4)国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>(5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>	<p>项目位于石狮高新技术开发区，选址属于工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目建设满足生态保护红线控制要求。</p>	符合
	<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>	<p>项目建设不会对所在区域的生态功能造成破坏。</p>	符合
	<p>三、其它要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</p>	<p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造项目。项目产能不属于低端落后产能，不涉及用汞的电石法生产（聚）氯乙烯。</p>	符合

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
泉州 市陆 域	空间 布局 约束	<p>4.项目选址于石狮市，且不属于建陶、日用陶瓷项目。</p> <p>5.项目生产过程中涉及涂装、印刷工序，项目水性防指纹油及调漆后的混合油漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限值要求；项目使用的丝印油墨、喷墨墨水 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求；清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关要求；项目环氧树脂胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物的限量》（GB33372-2020）表 1 溶剂型胶粘剂 VOCs 含量的相关限值要求，可从源头减少 VOCs 的产生。</p> <p>6.项目污染物经收集、处理后可达标排放，不属于重污染项目。</p> <p>7.项目水污染物可实现达市政污水纳管标准及石狮高新区污水处理厂进水水质要求后排放。</p> <p>8.项目废气污染物经收集、处理后可达标排放，不属于大气重污染企业。</p>	符合

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表				
适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析	
泉州市陆域	空间布局约束	9.单元内涉及永久基本农田的,应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批,禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。	项目不涉及占用永久基本农田。	符合
	资源开发效率要求	1.到2024年底,全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰;到2025年底,全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出,县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平;不再新建每小时35蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质),集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路,推动陶瓷行业进一步优化用能结构,实现能源消费清洁低碳化。	项目设备均使用电能,不涉及使用燃煤、燃油、燃生物质等供热锅炉。	符合

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
泉州市陆域	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p>	<p>1.项目生产过程涉及涂装、印刷工序，项目水性防指纹油及调漆后的混合油漆 VOCs 含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限值要求；项目使用的丝印油墨、喷墨墨水中 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求；清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关限制要求；项目环氧树脂胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物的限量》（GB33372-2020）表 1 溶剂型胶粘剂 VOCs 含量的相关限值要求，可从源头减少 VOCs 的产生。可从源头减少 VOCs 的产生，同时项目对产生有机废气的区域采取单独密闭隔间负压措施，并在有机废气产生工序上方设置集气装置进行废气收集，废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放。项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.25293t/a，通过区域内倍量削减替代则可满足总量控制要求。</p> <p>2.项目不涉及重点重金属排放。</p>	符合

续表 1.11-2 本项目与生态环境分区管控要求的相符性分析一览表			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
泉州市陆域	<p>3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3][4]}。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> <p>6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。</p>	<p>3.项目不涉及使用燃煤锅炉。</p> <p>4.项目不属于水泥项目。</p> <p>5.项目选址不在化工园区内，且项目不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等项目。</p> <p>6.项目不涉及新增二氧化硫、氮氧化物、生产废水排放。</p>	符合
<p>备注：[1]重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>[2]重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>[3]水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。</p> <p>[4]水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。</p>			

表 1.11-3 项目与石狮市环境管控单元要求的相符性分析一览表						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合情况
ZH35058120002	石狮高新技术产业开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止引入制浆造纸项目。 2.禁止引入金属冶炼项目。 3.现有对苯二甲酸项目禁止新增产能。 4.禁止引入排放含重金属废水的电镀项目。	项目不属于园区空间布局约束中禁止引入的项目。	符合
			污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.入区项目清洁生产应达到国内先进水平。 3.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 4.加快尾水深海排放工程建设进度。	1.项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.25293t/a，通过区域内倍量削减替代则可满足总量控制要求。 2.项目生产过程通过进一步加强管理，清洁生产水平可达行业的国内先进水平。 3.本项目周边污水管网已建设完善，项目生活污水通过市政污水管网纳入石狮高新区污水处理厂集中处理。	符合
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目落实各项环境风险防控措施，确保环境风险水平可控。	符合
			资源开发效率要求	禁燃区内，禁止城市建成区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目位于石狮高新技术产业开发区内，不在城市建成区内，且项目不涉及新建燃用高污染燃料的设施。	符合

综上，本项目建设符合生态环境分区管控方案的要求。

1.12 与挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

经检索，目前国家和地方已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《深入打好泉州市重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（泉环保〔2023〕88号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35 1784-2018）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）、《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》等。经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表1.16-1~表1.16-5。

表1.16-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合情况
VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、环氧树脂胶、水性防指纹油、2-丙醇均采用密闭容器储存，并存放于化学品仓库内；非使用期间均保持容器密闭状态。	符合
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。	项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、环氧树脂胶、水性防指纹油、2-丙醇均采用密闭容器储存，并存放于化学品仓库内；非使用期间均保持容器密闭状态。	符合
液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目使用的丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、环氧树脂胶、水性防指纹油、2-丙醇均采用密闭包装容器转移、储存物料。	符合
VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备，在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目对有机废气区域采取单独密闭隔间措施，产生有机废气的工序处上方安装集气罩，进行局部气体收集后引至二级活性炭吸附装置进行净化处理达标后排放。	符合
企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和VOCs产品的名称、使用量、回用量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	企业严格按照相关要求建立台账，记录含VOCs原材料及含VOCs产品的名称、使用量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	符合

续表1.16-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析		
相关要求	本项目情况	符合情况
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。	项目生产过程中收集的VOCs废气初始最大排放速率为 0.366kg/h ，废气采用二级活性炭吸附技术处理后可达标排放。	符合
表1.16-2 与《印刷行业挥发性有机物排放标准》符合性分析		
相关要求	本项目情况	符合性
1、含挥发性有机物的原辅材料（如油墨、润版液、涂布液、上光油、稀释剂、胶黏剂、清洗剂等）在储存和输送过程中应密闭保存，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、环氧树脂胶、水性防指纹油、2-丙醇均采取密闭容器储存，并存放于化学品仓库内；非使用期间均保持容器密闭状态。	符合
2、严格控制VOCs治理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的废气（VOCs指标除外），以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水、固废等应妥善处理	项目废活性炭采用防渗漏胶袋包装，暂时存放在危废贮存库，定期委托有资质的危废处置单位外运处置，防止二次污染。	符合
表1.16-3 与《印刷工业大气污染物排放标准》符合性分析		
相关要求	本项目情况	符合性
油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装VOCs物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。存放过VOCs物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。储罐控制应符合GB37822的规定。	项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、环氧树脂胶、水性防指纹油、2-丙醇均采取密闭容器储存，并存放于化学品仓库内；非使用期间均保持容器密闭状态。	符合
VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移VOCs物料时，应采用密闭容器或包装袋。	项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、环氧树脂胶、水性防指纹油、2-丙醇均采取密闭容器储存，并存放于化学品仓库内；非使用期间均保持容器密闭状态。	符合

续表1.16-3 与《印刷工业大气污染物排放标准》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
<p>涉VOCs物料的调墨（胶）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。涉VOCs物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，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。载有VOCs物料的设备及其管道在检修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>项目对产生有机废气区域采取单独密闭隔间措施，废气经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置净化处理后高空排放。</p>	<p>符合</p>

表1.16-4 与《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》符合性分析		
相关要求	项目情况	符合情况
督促涉 VOCs 使用或排放企业建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本环评提出建立原材料台账记录的相关要求。	符合
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.25293t/a，通过区域内倍量削减替代则可满足总量控制要求。	符合
开展无组织排放整治。石油炼制、合成树脂、涂料、制药等行业储罐加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目不涉及石油炼制、合成树脂、涂料、制药等行业储罐储存，使用的丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、环氧树脂胶、水性防指纹油、2-丙醇在储存、装卸过程中密闭包装，盛装 VOCs 物料的容器存放于化学品仓库内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
深化 VOCs 末端治理。按照“应收尽收、分质收集”原则，逐步推进石化、化工、化纤、工业涂装、包装印刷、制鞋、树脂工艺品、家具、制药等重点企业将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理，选择适宜高效治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺，重点行业末端治理一般不使用等离子、光催化氧化等单级治理技术处理 VOCs 废气，全面提升治理设施“三率”，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”。全面排查清理涉 VOCs 排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监管监控。	项目涉及印刷、涂装工序，项目对产生有机废气的区域采取单独密闭隔间措施，同时在产污工序上方安装集气罩进行废气收集，收集的废气引至 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根排气筒引至高空有组织达标排放。	符合

表1.16-5 与《深入打好泉州市重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》符合性分析

	相关要求	本项目情况	符合情况
含VOCs原辅材料源头替代行动	<p>1、加快实施低VOCs含量原辅材料替代。各县（市、区）对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低含量原辅材料替代计划。全面推进汽车维修行业底漆、中涂、色漆全部使用低VOCs含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶维修等技术成熟的领域，大力推广使用低VOCs含量涂料。制鞋、家具、包装印刷、工业涂装等企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量等信息，并保存相关证明材料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂。完善VOCs产品标准体系，建立低VOCs含量产品标识制度。</p>	<p>项目水性防指纹油及调漆后的混合油漆VOCs含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求；项目使用的丝网油墨、喷墨墨水中VOCs含量符合《油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求；清洗剂VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关限制要求；项目环氧树脂胶VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物的限量》（GB33372-2020）表1溶剂型胶粘剂VOCs含量的相关要求。企业严格按照相关要求建立台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量等信息，并保存相关证明材料。</p>	符合

续表1.16-5 与《深入打好泉州市重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》符合性分析

	相关要求	本项目情况	符合情况
含VOCs原辅材料源头替代行动	2、开展含VOCs原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对含VOCs产品生产、销售、进口、使用企业的监督检查，抽查产品VOCs含量及产品质量，曝光不合格产品生产、销售企业，依法追究其行政责任。在臭氧污染高发季节加大检测频次。	项目水性防指纹油及调漆后的混合油漆VOCs含量符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限值要求；项目使用的丝印油墨、喷墨墨水中VOCs含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求；清洗剂VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关限制要求；项目环氧树脂胶VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物的限量》（GB33372-2020）表1溶剂型胶粘剂VOCs含量的相关限值要求	符合
VOCs污染治理达标行动	1、开展简易低效VOCs治理设施清理整治。各县（市、区）要对涉VOCs企业治理设施开展全面检查，企业应根据VOCs组分、风量、风速等情况选择合适的治理设施。重点关注单一采用低温等离子、光氧化、光催化、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，对无法稳定达标的，进行更换或升级改造；对达标排放的，督促其加强运维管理，及时更换活性炭等耗材。要在2023年12月底前基本完成整改，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。	项目在VOCs废气产污工序处设置集气装置进行废气收集，收集的VOCs废气采用二级活性炭吸附技术处理，日常加强运维管理，及时更换活性炭。	符合
VOCs污染治理达标行动	2、持续深化VOCs综合治理。引导企业通过采用密闭设备、在密闭空间中操作或全密闭集气罩收集、负压收集等方式提高废气收集率，从源头减少VOCs无组织排放。	项目对产生有机废气区域采取单独密闭隔间措施，同时在产污工序上方安装集气罩进行废气收集，可以有效削减VOCs的无组织排放。	符合

1.13 与重点管控污染物的符合性分析

项目使用的原辅材料、产品、排放的污染物均不涉及《优先控制化学品名录(第一批)》(公告2017年第83号)、《优先控制化学品名录(第二批)》(公告2020年第47号)、《优先控制化学品名录(第三批)》(公告2025年第43号)、《有毒有害大气污染物名录(2018年)》、《有毒有害水污染物名录(第一批)》(公告2019年第28号)、《有毒有害水污染物名录(第二批)》(公告2025年第15号)、《重点管控新污染物清单(2023年版)》中提及的化学品、污染物。

项目在运营期应当严格控制原料的成份，不使用含有以及降解产物为全氟辛酸及其盐类(PFOA)等重点管控新污染物清单和公约履约物质的化合物。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建省佳峰光电科技有限公司选址于福建省泉州市石狮市鑫强路8号石狮光电信息产业园11#厂房1-4层（石狮高新技术产业开发区），主要从事金属货架、发光标识生产。建设单位依托出租方现有闲置厂房作为生产车间，拟投资200万元，建设“福建省佳峰光电科技有限公司年产金属货架50万件、发光标识80万件项目”，项目拟聘职员120人，均不住宿，年工作300日，日工作时间12小时，预计生产能力为年产金属货架50万件、发光标识80万件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，项目的建设需进行环境影响评价。项目主要从事金属货架、发光标识生产，金属货架属于金属制品业，涉及使用溶剂型涂料0.4吨（油漆0.2吨、固化剂0.1吨、稀释剂0.1吨），且不涉及电镀工艺，发光标识属于电气机械和器材制造业，涉及环氧树脂胶使用量0.4t/a、年用溶剂油墨0.013t，故项目属“三十五、电气机械和器材制造业38/77照明器具制造387/其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”、“三十、金属制品业33/67金属表面处理及热处理加工/其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类，应编制环境影响报告表，分类管理名录具体情况见表2.1-1。

表 2.1-1 建设环境影响评价分类 管理名录（摘录）

建设内容

环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别			
三十、金属制品业 33			
66 结构性金属制品制造 331	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
三十五、电气机械和器材制造业 38			
77 照明器具制造 387	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

建设单位于 2026 年 1 月 23 日委托本公司编制该项目的环境影响报告表，详见附件 1。我公司接受委托后，于 2026 年 1 月 27 日组织有关人员进行现场踏看，在对项目开展环境现状调查、资料收集等工作的基础上，根据环境影响评价有关技术规范和要求，我公司编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

建设单位于 2026 年 1 月 28 日在福建环保网对项目进行第一次公示，于 2026 年 3 月 4 日在福建环保网对项目进行第二次公示（见附件 7）。

2.2 出租方情况介绍

福建石狮园区开发建设有限公司持有不动产权证【闽(2022)石狮市不动产权第0020769号】，详见附件5，土地用途为工业用地。出租方仅建设厂房外租工业企业使用，未在该厂区内进行生产活动，出租方未办理过环评手续。现该公司将位于福建省泉州市石狮市鑫强路8号石狮光电信息产业园11#厂房1-4层租赁给福建省佳峰光电科技有限公司作为生产运营场所使用，其中5层至6层空置，本项目租赁厂房（1层至4层）建筑面积12000m²，租赁合同见附件6。

2.3 项目组成

本项目系租赁福建石狮园区开发建设有限公司现有厂房作为生产经营场所，租赁建筑面积12000m²，购置安装激光机、折弯机、水帘喷漆柜、烤箱等生产设备及相关环保设施，生产规模为年产金属货架50万件、发光标识80万件。

项目组成情况见表2.3-1。

2.4 产品方案及规模

项目从事金属货架、发光标识生产，预计投产后年产金属货架50万件、发光标识80万件。

2.5 劳动定员及工作制度

本项目职工120人，均不住宿，年工作300天，日工作12小时，其中喷枪清洗、网版清洗、喷头清洁日工作1小时，喷漆、喷油、固化、晾干日工作11小时，其余工序日工作12小时。

2.6 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.6-1。

2.7 主要原辅材料及能源使用情况

(1) 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源使用情况见表2.7-1。

(2) 涂料用量核算

根据《涂装工艺与设备》，如果可获得涂膜厚度、涂度、涂料利用率、原涂料固体分、涂装面积等参数数据时，可按以下核算涂料用量：

$$A=B \times C \div (E \times F) \times G$$

公式中：

A--涂料的消耗量，g；

B--涂膜厚度，μm；

C--涂膜密度，g/cm³；

E--各涂装方法的涂料利用率，%；采用手动喷枪人工喷涂的，单位产品涂料附着率原则上不高于50%（本次评价按50%计）。

F--原涂料固体分，%；具体计算公式为：

①发光标识： $(\text{喷漆油漆量} \times \text{固体分} + \text{喷漆稀释剂} \times \text{固体分} + \text{喷漆固化剂} \times \text{固体分}) / (\text{喷漆油漆量} + \text{喷漆稀释剂} + \text{喷漆固化剂}) = (0.2 \times 0.88 + 0.1 \times 0 + 0.1 \times 0.65) / (0.2 + 0.1 + 0.1) = 60.25\%$

②金属货架：项目水性防指纹油固体分含量为85%

G--涂装面积， m^2

项目年产发光标识80万件（72t/a），其中需进行喷漆加工的产品量占总产量的六分之一，则项目年喷漆加工发光标识（亚克力板）12t。1吨发光标识（亚克力板）喷涂面积约为 100m^2 ，则发光标识总喷涂面积为 1200m^2 。

2.8 给排水及水平衡情况

（1）生活用水

项目职工定员120人，均不住宿，职工生活用水定额参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）的相关规定，项目不住宿职工生活用水定额按 $50\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计算。项目年工作时间300天，生活用水量为 $6\text{t}/\text{d}$ （ $1800\text{t}/\text{a}$ ）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的《生活源产排污核算系数手册》的产物系数进行核算，项目生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为 $4.8\text{t}/\text{d}$ （ $1440\text{t}/\text{a}$ ）。项目生活污水依托出租方化粪池处理后，通过市政污水管网排入石狮市高新区污水处理厂。

（2）喷漆/喷油水帘柜漆雾洗涤用水

项目喷漆水帘柜、喷油水帘柜采用水幕帘进行第一道喷漆漆雾净化，含漆雾的水滴落入水帘柜下方循环水池内。项目设置1台喷漆水帘柜、1台喷油水帘柜，喷漆/喷油水帘柜内沉降水池的规格为 $3.1\text{m} \times 1.4\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，实际储水深度为 0.25m ，则单台喷漆/喷油水帘柜水池贮存水量为 1.085t ，总贮存水量为 2.17t 。本项目喷漆/喷油水帘柜水池内的水循环使用，每天定期补充蒸发量，每天循环水蒸发量按贮存水量的1.5%计，则本项目喷漆/喷油水帘柜水池理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水约为 $0.033\text{t}/\text{d}$ （ $9.9\text{t}/\text{a}$ ）。项目喷漆/喷油水帘柜漆雾洗涤水使用一段时间（1次/月）后需通过污水处理设施（“混凝沉淀+过滤”工艺，处理能力 $5\text{t}/\text{d}$ ）处理，处理后仍回用于喷漆水帘柜、喷油水帘柜漆雾洗涤用水，“混凝沉淀+过滤”工艺可以处理废水中的悬浮物，但由于废水中盐离子浓度累积，后续无法达到回用需要，须定期更换，预计1年更换一次。因此，项目每月处理1次喷漆/喷油水帘柜漆雾洗涤废水，每次处理量为 2.17t ，一年处理11次，则一年处理量为 23.87t ；每年更换1次漆雾洗涤废水回用废液，一年更换量为 2.17t ，因更换漆雾洗涤废水回用废液所需补充的新鲜水为 $2.17\text{t}/\text{a}$ 。

综上，项目喷漆/喷油水帘柜漆雾洗涤废水产生量为 $26.04\text{t}/\text{a}$ ，单次最大处理量为 2.17t 。

（3）废气喷淋装置漆雾洗涤用水

项目采用废气喷淋装置（气旋喷淋装置）进行第二道喷漆漆雾净化，含漆雾的水滴落入喷淋装置下方循环水池内，项目设置气旋喷淋装置1台，单台气旋喷淋装置内循环水池的规格为长度 $2.4\text{m} \times$ 宽度 $1.2\text{m} \times$ 高度 0.4m ，实际储水深度 0.3m ，则气旋喷淋装置循环水池贮存水量约为 0.864t 。

项目废气喷淋装置循环水池内的水循环使用，每天定期补充蒸发量，每天循环水蒸发量按贮水量的1.5%计，则本项目废气喷淋装置循环水池理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为0.013t/d（3.9t/a）。项目废气喷淋装置漆雾洗涤水使用一段时间（1次/月）后需通过污水处理设施（“混凝沉淀+过滤”工艺，处理能力5t/d）处理，从而达到降低水中污染物的目的，处理后仍回用于废气喷淋装置漆雾洗涤用水。项目每月处理1次废气喷淋装置漆雾洗涤废水，1次处理量为0.864t；一年处理11次，则一年处理量为9.504t。项目每年需全部更换一次浓度较高的洗涤废水回用废液，作为危险废物处置，更换量为0.864t/a，则因更换洗涤废水回用废液所需补充的新鲜水总量为0.864t/a。

综上，项目废气喷淋装置漆雾洗涤废水产生量为10.368t/a，单次最大处理量为0.864t。

（4）水平衡图

综上，考虑喷漆水帘柜及废气喷淋装置漆雾洗涤废水回用废液同时更换的情况，则项目一天中新鲜水最大补充量为3.08t，年补充量为1816.834t。项目仅涉及生活污水外排，外排量为4.8t/d（1440t/a）。项目水平衡图见图2-1。

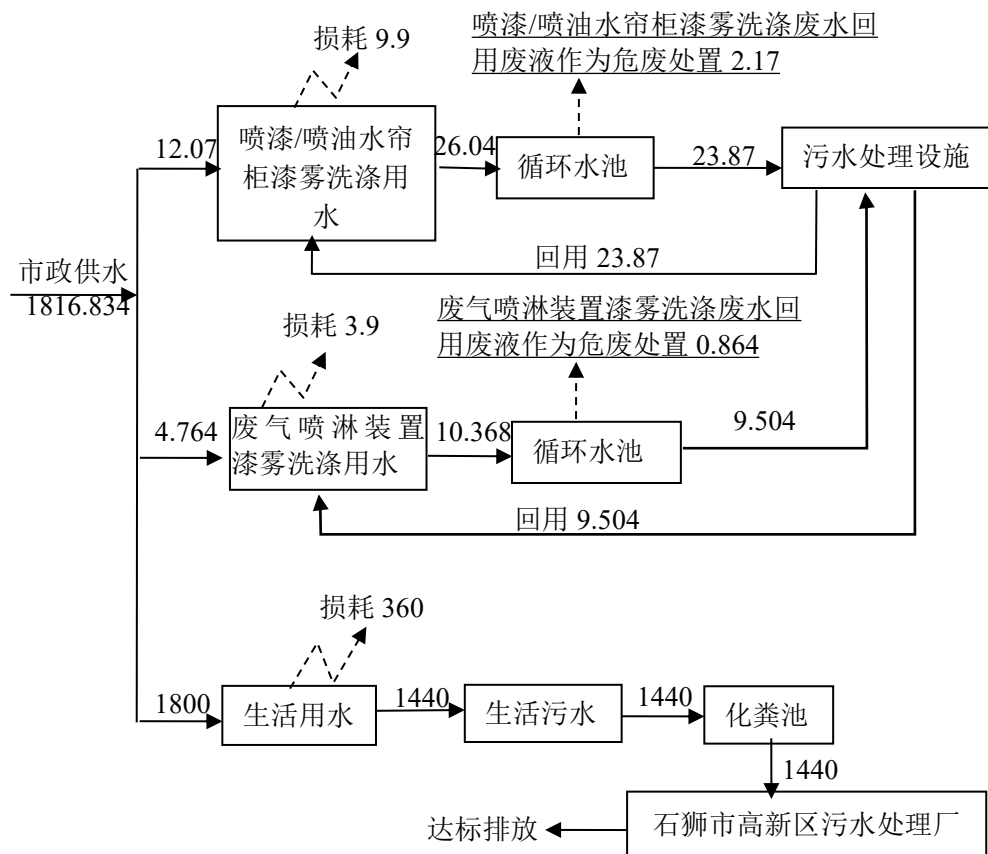


图2.8-1 项目水平衡图（单位：t/a）

（5）VOCs物料平衡

根据厂家提供的油漆、稀释剂、固化剂、丝印油墨、喷墨墨水、喷墨墨水清洗液、水性防指纹油、环氧树脂胶的化学品安全技术说明书（MSDS）（见附件10），喷油、固化、调

	<p>漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV打印、喷头清洁、打胶组装工序固体分和挥发分统计见表2-9；项目产生的有机废气经集气装置收集后引至1套二级活性炭吸附装置处理，通过1根30m高排气筒排放，集气装置收集效率为90%，活性炭吸附装置处理效率为80%，喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV打印、喷头清洁、打胶组装工序物料平衡详见表2.7-12。</p> <p>2.9 项目平面布置</p> <p>项目生产车间内机台设备按照工艺流程顺序布置，项目规划的车间布局有利于生产操作和管理，可有效提高生产效率。根据项目车间平面布局图可得，在满足生产工艺、运输、消防等要求的前提下，项目车间内设置有明显的生产功能分区，生产、储存分区明确、合理，且生产与办公分区，厂区道路畅通，满足消防通行要求。综上，项目厂区及生产车间平面布置合理，详见附图4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.10 工艺流程和产排污环节</p> <p>(1) 五金货架生产工艺流程及产污环节</p> <p>产污环节：</p> <p>废水：项目废水主要为漆雾洗涤废水、职工生活污水，漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后回用于生产，不外排，漆雾洗涤废水回用废液定期更换，作为危险废物处置。外排废水主要为职工生活污水。</p> <p>废气：项目废气主要为喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV打印、喷头清洁、打胶组装过程中产生的有机废气；喷漆漆雾；激光切割烟尘、打磨粉尘、开槽粉尘、喷砂粉尘、抛光粉尘、雕刻粉尘、焊接烟尘；污水处理设施恶臭废气。</p> <p>噪声：项目噪声主要为生产设备及废气净化装置配套风机运行过程中产生的机械噪声；</p> <p>固废：一般工业固废：含钢、铁、铝边角料、亚克力边角料、袋式除尘器尘渣、含钢、铁、铝废次品、发光标识废次品、焊渣、废金刚砂、废包装材料；危险废物：漆渣、污泥、废活性炭、漆雾洗涤废水回用废液、原料空桶、废液压油及其空桶、废擦拭布、废丝印网版、废湿巾；职工生活垃圾。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>无</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	3.1 大气环境						
	(1) 达标区判断						
	本项目大气基本污染物环境质量现状数据引用泉州市生态环境局于 2026 年 1 月 27 日发布的《2025 年泉州市城市空气质量通报》，石狮市空气质量具体如下：						
	2025 年石狮市环境空气质量综合指数为 2.33，首要污染物为臭氧(O ₃)。各污染物监测值具体见表 3.1-1。						
	表 3.1-1 2025 年石狮市空气质量状况 单位：mg/m³						
	平均时间	年均值				日均值	日最大 8 小时值
	污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
	二级标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4	0.16
	监测值	0.030	0.017	0.004	0.015	0.6（第 95%位数值）	0.129（第 90%位数值）
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
<p>根据《2025 年泉州市城市空气质量通报》、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2026）和《城市环境空气质量排名技术规定》（环办监测〔2018〕19 号），2025 年石狮市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，石狮市属于环境空气质量达标区。</p>							
(2) 特征污染物监测							
<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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需引用或补充监测该特征污染物现状环境质量。因考虑到乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、臭气浓度在地方及国家环境空气质量标准中均没有标准限值，故本项目不对其进行现状环境质量监测。</p> <p>对于大气特征污染物（非甲烷总烃、TSP）环境质量现状，本次评价引用福建省金皇环保科技有限公司委托福建日新检测技术服务有限公司（CMA：181312050133）进行的空气环境质量监测数据，详见附件 8。</p>							
①引用可行性分析							
3.2 地表水环境							
<p>根据《2024 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2024 年，泉州市水环境质量总体保持良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III 类水质为 100%；其中，I～II 类水质比例为 56.4%。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面，I～III 类水质比例为 97.4%，IV 类水质比例为 2.6%。全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 86.1%。</p>							

	<p>项目废水最终纳污海域为泉州湾石湖海域（泉州湾南岸石湖角规划港区的港池和调头水域），该海域水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准及以上。</p> <p>3.3 声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目可不进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 生态环境</p> <p>本项目租赁现有厂房进行生产，无新增建设用地和厂房。厂址位于石狮高新技术产业开发区范围内，地类用途为工业用地，用地范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态环境保护目标。因此，本项目无需进行生态环境现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境</p> <p>项目无生产废水外排，生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂集中处理；项目废气经处理后均能达标排放，废气主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、臭气浓度；项目不涉及重金属及持久性污染物。项目位于厂房的 1F-4F，根据现场踏看，项目厂房地面已完成水泥硬化处理，且项目危废贮存库、化学品仓库、调漆房、一般固废间、污水处理设施、事故应急桶区域按本次报告提出的分区防渗要求进行建设后，项目不存在土壤环境和地下水环境的污染途径，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查及影响分析。</p>																																										
<p>环境保护目标</p>	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>项目周围的环境保护目标主要见表 3.6-1 和附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3.6-1 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>相对项目厂区方位</th> <th>距项目距离（m）</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="4">大气环境 （厂界外 500m 范围内）</td> <td>湖西村</td> <td>N</td> <td>453</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段 二级浓度限值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>公寓</td> <td>NW</td> <td>415</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>邱下村</td> <td>SW</td> <td>438</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>乌山脚</td> <td>SE</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>声环境</td> <td colspan="4">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>地下水</td> <td colspan="4">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</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>生态环境</td> <td colspan="4">利用现有厂房进行生产，无新增建设用地和厂房，且用地范围内无生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距项目距离（m）	保护级别	1	大气环境 （厂界外 500m 范围内）	湖西村	N	453	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段 二级浓度限值	2	公寓	NW	415	3	邱下村	SW	438	4	乌山脚	SE	500	5	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				6	地下水	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				7	生态环境	利用现有厂房进行生产，无新增建设用地和厂房，且用地范围内无生态环境保护目标。			
序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距项目距离（m）	保护级别																																						
1	大气环境 （厂界外 500m 范围内）	湖西村	N	453	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡阶段 二级浓度限值																																						
2		公寓	NW	415																																							
3		邱下村	SW	438																																							
4		乌山脚	SE	500																																							
5	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																									
6	地下水	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																																									
7	生态环境	利用现有厂房进行生产，无新增建设用地和厂房，且用地范围内无生态环境保护目标。																																									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>3.7 废水排放标准</p> <p>项目位于石狮高新区污水处理厂的服务范围内，运营期，项目喷漆漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后回用于生产，不外排；喷漆漆雾洗涤废水回用废液定期更换，</p>																																										

作为危险废物处置；项目外排废水为职工生活污水，生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮高新区污水处理厂集中处理。项目外排废水接管标准应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准）及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2025 年修改单）表 1 一级 A 标准。项目废水排放标准见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目运营期废水排放执行标准

污染源	执行标准	控制项目 (≤mg/L)						
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
生活污水	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 级标准	/	/	/	/	45	70	8.0
	石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求	6~9	300	200	200	35	47	3
	本项目排放执行标准	6~9	300	200	200	35	47	3
污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2025 年修改单）表 1 一级 A 标准	/	50	10	10	5(8) ^注	15	0.5

注：括号外数值为水温 >12℃时的控制标准，括号内数值为水温 ≤12℃时的控制指标。

3.8 废气排放标准

运营期，项目废气主要为喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装有机废气；喷漆漆雾；激光切割烟尘、打磨粉尘、开槽粉尘、喷砂粉尘、抛光粉尘、雕刻粉尘、焊接烟尘；污水处理设施恶臭废气。

(1) 有组织排放标准

项目排气筒 DA001 排放的废气为喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计）；喷漆漆雾（以颗粒物计）。非甲烷总烃有组织排放从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中“涉涂装工序的其他行业”排放限值；颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

项目排气筒 DA002 排放的废气为打磨粉尘、开槽粉尘，激光切割烟尘，污染物以颗粒物计，颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标

准。

项目排气筒 DA003 排放的废气为喷砂、抛光、雕刻粉尘、焊接烟尘，污染物以颗粒物计，颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

(2) 无组织排放标准

企业边界监控点浓度限值：颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标准和《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 3 标准中非甲烷总烃的企业边界监控点浓度限值均为 2mg/m³，非甲烷总烃无组织排放执行任一标准即可，本次项目乙酸乙酯、非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标准；污水处理设施恶臭废气（臭气浓度）无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级标准。

厂区内监控点浓度限值：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准和《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 2 标准中非甲烷总烃的厂区内监控点浓度限值均为 8mg/m³，非甲烷总烃 1h 平均浓度执行任一标准即可，本次项目执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准。非甲烷总烃任意一次浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）附录 A 表 A.1 标准。

项目废气排放执行标准见表 3.8-1、表 3.8-2。

表 3.8-1 项目有组织废气排放执行标准

污染物		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001 排气筒/ 喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、 喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀 清洁、UV 打印、 喷头清洁、打胶 组装废气	颗粒物	30	120	11.5 ^[注2]	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		50	5.3	执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中“涂装工序的其他行业”排放限值
	非甲烷总烃		50	1.5 ^[注1]	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准
DA002 排气筒/ 打磨粉尘、开槽粉尘、激光切割 烟尘废气	颗粒物	30	120	11.5 ^[注2]	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
DA003 排气筒/ 喷砂粉尘、抛光粉尘、雕刻粉尘、	颗粒物	30	120	11.5 ^[注2]	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准

焊接烟尘

注：1、当非甲烷总烃的去除率 $\geq 90\%$ ，等同于满足最高允许排放速率限值要求；
2、根据 GB16297-1996 中 7.1 要求，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上的，排放速率标准值严格 50% 执行。
3、项目将“苯、甲苯、二甲苯、苯系物”列入排气筒 DA001 验收监测指标进行管控。

表 3.8-2 项目无组织废气排放执行标准

污染物种类	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)		企业边界监 控点浓度限 值 (mg/m ³)	执行标准
	1h 平均 浓度值	监测点处任意 一次浓度值		
非甲烷总烃	8.0	30	2.0	企业边界监控点浓度： 执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 标准； 厂区内监控点浓度： 1h 平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 3 标准；任意一次浓度值执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 附录 A 表 A.1 标准
颗粒物	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值
乙酸乙酯	/	/	1.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 标准
臭气浓度	/	/	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界二级标准

3.9 噪声排放标准

项目夜间不生产，运营期，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，见表 3.9-1。

表 3.9-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.10 固体废物执行标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；一般工业固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)。

危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

3.11 总量控制指标分析

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。

3.11.1 水污染物排放总量控制指标

项目外排废水仅为职工生活污水。根据《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保[2020]129号）的相关规定：“主要污染物排放量指标为工业源排放部分。若项目只有生活源排放的，不纳入总量控制范围”，因此项目生活污水不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

3.11.2 大气污染物排放总量控制指标

根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号）关于“涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目”。项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 0.25293t/a，该部分新增排放总量通过区域内倍量削减替代则可满足总量控制要求，项目应在取得新增 VOCs 排放量削减替代来源后，方可投入生产。

根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划环境影响报告书》（狮政综[2019]31号），石狮高新技术产业开发区 VOCs 排放限量为 489.56t/a，项目 VOCs 排放量与石狮高新技术产业开发区对应污染物排放情况分析见表 3.11-1。

表 3.11-1 石狮高新技术产业开发区与项目废气污染物排放情况表

污染物	区域排放限量 (t/a)	现状排放量 (t/a)	区域剩余排放量 (t/a)	项目达产后新增排放量 (t/a)	项目达产后排放量占区域剩余排放限量的 比值 (%)
VOCs	489.56	420.27422	69.28578	0.25293	0.365

根据上表计算可知，本项目达产后新增 VOCs 排放量在石狮高新技术产业开发区的 VOCs 区域剩余排放限量范围内。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>项目租赁已建厂房进行生产，因此不存在施工期环境影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>运营期，项目废气主要为喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装有机废气；喷漆漆雾；激光切割烟尘、打磨粉尘、开槽粉尘、喷砂粉尘、抛光粉尘、雕刻粉尘、焊接烟尘；污水处理设施恶臭废气。</p> <p>1) 排气筒 DA001 (喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装废气)</p> <p>①喷油、固化、喷枪清洗废气</p> <p>项目喷油、固化过程产生的有机废气来源于水性防指纹油中的挥发分；喷枪清洗过程产生的有机废气来源于清洗剂中挥发分，污染因子以非甲烷总烃计，项目人工喷油、固化时间均为 11h/d，300d/a，喷枪清洗为 1h/d，300d/a，喷油、固化与喷枪清洗不同时进行。</p> <p>项目喷油、固化过程水性防指纹油使用量为 4t/a（挥发组分含量 15%），则水帘喷油柜处人工喷油、固化过程非甲烷总烃产生量为 0.6t/a（$4 \times 15\% = 0.6$）。</p> <p>项目水帘喷油柜处喷枪清洗剂（2-丙醇）使用量为 0.1t/a（挥发组分含量 100%），本次评价按最不利情况考虑，即清洗剂全部挥发，废气污染因子以非甲烷总烃计，则水帘喷油柜处喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.1t/a。</p> <p>②调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗有机废气</p> <p>项目调漆频次低、时间短，故调漆阶段挥发的少量有机废气并入喷漆、晾干阶段计算。</p> <p>项目喷漆晾干过程产生的有机废气来源于调漆后混合涂料中挥发分，污染因子以非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计；喷枪清洗过程产生的有机废气来源于清洗剂中挥发分。项目喷枪清洗时间为 1h/d，300d/a，喷漆、晾干时间均为 11h/d，300d/a，喷漆、晾干与喷枪清洗不同时进行。</p> <p>项目水帘喷漆柜处人工喷漆过程油漆使用量为 0.2t/a（挥发组分含量 12%，其中乙酸乙酯与乙酸丁酯合计含量为 10%），固化剂使用量为 0.1t/a（挥发组分含量 35%，其中乙酸乙酯与乙酸丁酯合计含量为 35%），稀释剂使用量为 0.1t/a（挥发组分含量 100%，其中乙酸乙酯与乙酸丁酯合计含量为 55%），则水帘喷漆柜处人工喷漆、晾干过程非甲烷总烃产生量为 0.159t/a（$0.2 \times 12\% + 0.1 \times 35\% + 0.1 \times 100\% = 0.159$），乙酸乙酯与乙酸丁酯合计</p>

产生量为 0.114t/a ($0.2 \times 10\% + 0.1 \times 35\% + 0.1 \times 55\% = 0.114$)。

项目水帘喷漆柜处喷枪清洗剂（稀释剂）使用量为 0.02t/a（挥发组分含量 100%，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计含量为 55%），本次评价按最不利情况考虑，即稀释剂全部挥发，废气污染因子以非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计，则水帘喷漆柜处喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.02t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.011t/a ($0.02 \times 55\% = 0.011$)。

③喷漆漆雾

由于混合涂料（油漆+稀释剂+固化剂）、水性防指纹油中的有机溶剂在空气中会迅速挥发，因此，项目漆雾的主要成分为混合涂料、水性防指纹油的固体分。项目水帘喷油柜、水帘喷漆柜处采用手动喷枪人工喷油/喷漆方式的，涂料附着率按 50%计，即项目混合涂料、水性防指纹油中的固体分 50%可以附着在产品表面构成漆膜，其余 50%则散逸在空气中，形成漆雾，污染因子以颗粒物计。

项目水帘喷油柜、水帘喷漆柜处人工喷漆过程油漆使用量为 0.2t/a（固体分含量 88%）、固化剂使用量为 0.1（固体分含量 65%）、指纹油使用量为 4t/a（固体分含量 85%），则水帘喷油柜、水帘喷漆柜处人工喷漆、喷油过程喷漆漆雾（颗粒物）产生量为 1.8205t/a ($(0.2 \times 88\% + 0.1 \times 65\% + 4 \times 85\%) \times 50\% = 1.8205$)。

④丝印、清洁废气

项目丝印过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，项目丝印使用的丝印油墨使用量为 0.005t/a（挥发组分含量 37%），则项目丝印过程中以非甲烷总烃计产生量为 0.00185t/a。

项目丝印网版、刮刀的清洁需要使用抹布蘸取少量清洗剂进行清洁擦拭，本次评价按最不利情况考虑，即擦拭过程中清洗剂全部挥发，废气污染因子以非甲烷总烃计，清洗剂（乙醇）的用量为 0.001t/a，清洁日工作时间为 1 小时，产生清洁废气非甲烷总烃 0.001t/a。

⑤UV 打印、喷头清洁废气

项目 UV 打印过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，项目 UV 打印使用的喷墨墨水使用量为 0.008t/a（挥发组分含量 4%），则项目 UV 打印过程中非甲烷总烃产生量为 0.00032t/a。

项目 UV 打印喷头需使用清洁湿巾进行擦拭，本次评价按最不利情况考虑，即擦拭过程中清洁湿巾中成分乙醇全部挥发，废气污染因子以非甲烷总烃计，清洁湿巾用量为 0.001t/a，喷头清洁日工作时间为 1 小时，产生喷头清洁废气非甲烷总烃 0.001t/a。

⑥打胶组装废气

项目打胶组装产生的有机废气来源于环氧树脂胶中的挥发分，打胶组装时间为 11h/d，300d/a。项目环氧树脂胶年使用量为 0.4t/a，其中有机溶剂组分占比按最不利的情况约为 5%，则产生的非甲烷总烃为 0.02t/a。

2) 排气筒 DA002 (打磨、开槽粉尘、激光切割烟尘废气)

①激光切割烟尘

项目使用激光机对金属进行切割过程中会产生一定量的激光切割烟尘,污染因子以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中《机械行业系数手册》—04 下料,激光切割烟尘(参照等离子切割)产污系数为 1.10kg/t-原料。本项目不锈钢管、不锈钢板、铁板、铁管、铝材总用量为 534t/a,则激光切割烟尘产生量为 0.5874t/a。

②开槽粉尘

项目开槽机对金属进行开槽过程中会产生一定量的开槽粉尘,污染因子以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中《机械行业系数手册》—04 下料,开槽(参照等离子切割)产污系数为 1.10kg/t-原料。本项目不锈钢管、不锈钢板用量为 304t/a,则开槽粉尘产生量为 0.3344t/a。

③打磨粉尘

项目铁板、铁管打磨过程会产生少量粉尘,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中《机械行业系数手册》—06 预处理,打磨粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料,本项目铁板、铁管总用量为 180t/a,则打磨粉尘产生量为 0.3942t/a。

3) 排气筒 DA003 (喷砂、抛光、雕刻粉尘、焊接烟尘)

①喷砂粉尘

项目不锈钢管、不锈钢板喷砂过程会产生少量粉尘,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中《机械行业系数手册》—06 预处理,喷砂粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料,本项目不锈钢管、不锈钢板总用量为 304t/a,约 40%不锈钢管、不锈钢板需进行喷砂,喷砂磨料(金刚砂)使用量为 0.2t/a,则喷砂过程总物料量为 121.8t/a,则喷砂粉尘产生量为 0.267t/a。

②抛光粉尘

项目不锈钢管、不锈钢板抛光过程会产生少量粉尘,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中《机械行业系数手册》—06 预处理,抛光粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料,本项目不锈钢管、不锈钢板总用量为 304t/a,约 40%不锈钢管、不锈钢板需进行抛光,则抛光粉尘产生量为 0.267t/a。

③雕刻粉尘

项目亚克力板雕刻过程为利用雕刻机中的白钢刀进行精密钻铣组合加工,雕刻过程会产生雕刻粉尘,主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中的《292 塑料制品行业系数手册》:无雕刻工序产污系数,故评价采用《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)中物料衡算法进行

估算。根据建设单位统计，项目雕刻图案的位置约占亚克力板重量的 0.1%，故项目雕刻粉尘产生量按原料用量的 0.1%计，项目亚克力板用量为 72t/a，故雕刻粉尘产生量约为 0.072t/a。

④焊接烟尘

项目采用三种焊接方式（氩弧焊、二氧化碳保护焊、激光焊），激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，无需使用焊丝或焊条，激光焊接过程速度极快，面积很小，不会使材料表面的温度发生较大变化，激光焊接的烟气产生量很少，本环评不做定量分析，但要求其需采取有效的废气收集、处理措施。

本项目氩弧焊、二氧化碳保护焊需要焊丝进行焊接，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“机械行业系数手册”的 C33-C37 行业核算环节-09 焊接工段核算环节中，氩弧焊、二氧化碳保护焊工艺的颗粒物产污系数为 20.5kg/t-原料。项目氩弧焊、二氧化碳保护焊焊材使用量为 0.1t/a，则焊接烟尘产生量为 0.002t/a。

4) 生产废水处理设施的恶臭

生产废水处理设施产生的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解和发酵，恶臭污染物以臭气浓度计，恶臭污染物的产生量及对周边环境的影响与污水的处理工艺、措施、使用单位的管理密切相关。项目废水污染浓度较低，水质污染物类型简单，采取的物化处理工艺，不设置厌氧工艺，恶臭源强较小。项目生产废水处理设施为一体式设备，设备正常情况均处于密闭状态，与环境空气隔离，仅设置检查口，可有效减少恶臭的逸散，产生的恶臭气体对周边的环境影响很小，本评价不做定量分析，通过将其列入日常监测指标进行管控。

(2) 处理措施及处理效率

项目应对喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装区域采取单独密闭隔间负压措施，并在调漆、固化、晾干、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁上方设置集气罩进行废气收集，喷漆/喷油水帘柜上方设置直连集气管道收集，喷漆/喷油水帘柜处人工喷漆/喷油及相应的喷枪清洗有机废气、喷漆/喷油漆雾经水帘幕预处理后经直连集气管道收集后再与调漆废气、固化废气、丝印废气、UV 打印、晾干废气、网版清洁废气、刮刀清洁废气、喷头清洁废气一起引至 1 套组合净化装置（TA001，气旋喷淋装置+除湿+二级活性炭吸附装置）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函〔2022〕350 号）表 2-3 中密闭空间（含密闭式集气罩）-负压的废气收集率为 90%，本项目喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、清洁、UV 打印、打胶组装工序在密闭隔间内负压操作，故本次废气收集效率按 90%计。参照《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》表 7 中“吸附法”对于有机废气的去除效率

为 50~90%，考虑到活性炭的处理效率随着吸附时间的增加而降低，因此本项目日常稳定去除效率取 60%，项目采用二级活性炭吸附技术，则非甲烷总烃综合去除效率 $\eta=1-(1-0.6) \times (1-0.6)=84\%$ ，本项目取值 80%。同时参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），采用“水帘+气旋喷淋”技术对漆雾去除率达 85%，本项目对漆雾去除率取 85%。

项目应在打磨、开槽、激光切割工序上方安装集气罩收集，废气经收集后采取“袋式除尘器”装置（TA002）净化处理后通过 30m 排气筒（DA002）达标排放；在抛光、雕刻、焊接作业点上方安装集气罩收集，在喷砂作业点上方直连集气管道收集，产生废气经收集后采取袋式除尘器（TA003）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）达标排放。项目打磨、开槽、激光切割、喷砂、抛光、雕刻、焊接工序上方设置非帷幕式集气装置，参照《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》，非帷幕式气罩集气效率以 60%计。故项目打磨、开槽、激光切割、喷砂、抛光、雕刻、焊接工序集气效率以 60%计。参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），袋式除尘器在正常运转的情况下，处理效率在 95%~99.5%之间，本次评价除尘装置净化效率按 95%进行核算。

集气罩风量核算：

根据《环境工程设计手册》等相关资料，项目废气抽风系统风速一般取 0.4-0.6m/s(本项目取 0.5m/s)以保证废气的收集效果；按照经验公式计算得出所需的风量 $L=v \times F \times \beta \times 3600$ 。

式中 L--计算风量，m³/h；

F--集气罩口面积，m²；

v--控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s；

β --安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.05。

表 4.2-1 项目废气收集系统设置情况

排放口	产污工序	废气收集区域	集气罩设计规模	集气罩理论风量 (m ³ /h)	直连集气管道理论风量 (m ³ /h) ^[注]	理论风量合计 (m ³ /h)	本项目设计风量
DA001	调漆	调漆工作台	1 个(1m×0.6m)	1134	/	16731.8	18000
	固化	烤箱 (1 台)	1 个 (1.5m×1m)	2835	/		
	喷漆/喷油、喷枪清洗	喷油水帘柜、喷漆水帘柜 (2 台)	/	/	8000		
	UV 打印、喷头清洁	UV 打印机	1 个 (1.6m×0.6m)	1814.4	/		
	丝印、刮刀清洁、网版清洁	丝印网版	1 个 (1.3m×1.2m)	2948.4	/		

续表 4.2-1 项目废气收集系统设置情况

排放口	产污工序	废气收集区域	集气罩设计规格	集气罩理论风量 (m ³ /h)	直连集气管道理论风量 (m ³ /h) ^[注]	理论风量合计 (m ³ /h)	本项目设计风量
DA002	打磨	打磨机 (10 台)	10 个 (0.5m×0.6m)	5670	/	17917.2	20000
	开槽	开槽机 (2 台)	2 个 (0.6m×0.6m)	1360.8	/		
	激光切割	激光机 (4 台)	4 个 (1.2m×1.2m)	10886.4	/		
DA003	喷砂	喷砂机 (4 台)	/	4000	/	27247	28000
	抛光	抛光机 (5 台)	5 个 (0.6m×0.6m)	3402	/		
	雕刻	雕刻机 (5 台)	5 个 (1.0m×0.8m)	7560	/		
	焊接	焊接机 (20 台)	20 个 (0.5m×0.5m)	9450	/		
	焊接	手持激光焊机 (6 台)	6 个 (0.5m×0.5m)	2835	/		
合计							66000

注：一台喷漆/喷油水帘柜上方设置 1 根直连集气管道，每根集气管道理论风量设计为 4000m³/h；一台喷砂机上方设置 1 根直连集气管道，每根集气管道理论风量设计为 1000m³/h

废气收集风量合理性分析：

根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)中“6.3.8 工房设计风量的要求：当车间高度少于或等于 6m 时，其排风量不应小于 1 次/h 换气计算所得的风量”以及《三废处理工程技术手册—废气卷》(化学工业出版社 1999.5)中“工厂一般作业室每小时换气次数 6 次”。项目密闭车间换气次数按 6 次/h 计。项目密闭车间面积共为 250m²，车间高度为 4m，经计算，DA001 换气风量计算值为 6000m³/h。

综上所述，排气筒 DA001 所需最大理论风量为 16731.8m³/h，考虑风机损耗等因素，故本项目排气筒 DA001 设计风量为 18000m³/h，排气筒 DA002 所需最大理论风量为 17917.2m³/h，考虑风机损耗等因素，故排气筒 DA002 设计风量为 20000m³/h，排气筒 DA003 所需最大理论风量为 27247m³/h，考虑风机损耗等因素，故排气筒 DA003 设计风量为 28000m³/h；本项目排气筒 DA001、DA002、DA003 设计集气总风量均大于最大理论风量，即可证明废气得到有效收集，因此本项目设计风量符合设计要求。

项目废气治理设施基本情况见表 4.2-2，正常情况下废气污染物产排情况见表 4.2-3，废气排放口基本情况见表 4.2-4，废气排放标准、监测要求见表 4.2-5。

排气筒编号	产排污环节	污染物种类	治理设施					
			排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
DA001	喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装	颗粒物	有组织	18000m³/h	90%	水帘幕+气旋喷淋+除湿	85%	是
		非甲烷总烃				二级活性炭吸附	80%	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计					80%	
DA002	打磨、开槽、激光切割	颗粒物	有组织	20000m³/h	60%	袋式除尘	95%	是
DA003	抛光、雕刻、焊接	颗粒物	有组织	28000m³/h	60%	袋式除尘	95%	是
	喷砂		有组织		95%		95%	是

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放时间(h)	废气量(m³/h)		
			核算方法	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	核算方法	排放浓度(mg/m³)			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
喷油、固化调漆、喷漆、晾干、丝印、UV 打印、打胶组装	DA001 排气筒	颗粒物	物料衡算法	27.56	0.496	1.638	物料衡算法	4.134	0.074	0.2457	3300	18000
		非甲烷总烃	物料衡算法	11.83	0.213	0.703	物料衡算法	2.366	0.043	0.1406		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算法	1.67	0.03	0.099	物料衡算法	0.334	0.006	0.0198		
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.055	0.1825	物料衡算法	/	0.055	0.1825	/	/
		非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.024	0.07817	物料衡算法	/	0.024	0.07817		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算法	/	0.003	0.011	物料衡算法	/	0.003	0.011		

续表 4.2-3 正常情况下废气污染物排放源一览表												
产排环节	污染源	污染物种类	产生情况				排放情况				排放时间(h)	废气量(m ³ /h)
			核算方法	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	核算方法	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		
喷枪清洗、刮刀清洁、网版清洁、喷头清洁	DA001 排气筒	非甲烷总烃	物料衡算法	20.33	0.366	0.1098	物料衡算法	4.066	0.0732	0.02196	300	18000
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算法	1.83	0.033	0.0099	物料衡算法	0.366	0.0066	0.00198		
	无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.041	0.0122	物料衡算法	/	0.041	0.0122	/	/
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算法	/	0.004	0.0011	物料衡算法	/	0.004	0.0011	/	/
打磨、开槽、激光切割	DA002 排气筒	颗粒物	产污系数法	10.95	0.219	0.7896	物料衡算法	0.548	0.011	0.039	3600	20000
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.146	0.5264	物料衡算法	/	0.146	0.5264		/
喷砂、抛光、雕刻、焊接	DA003 排气筒	颗粒物	产污系数法	4.57	0.128	0.4586	物料衡算法	0.2285	0.0064	0.023	3600	28000
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.04	0.1494	物料衡算法	/	0.04	0.1494		/

表 4.2-4 废气排放口基本情况一览表							
排气筒编号及名称	排放口基本情况						
	高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	类型	地理坐标	
						X	Y
排气筒 DA001	30	0.6	17.68	25	一般排放口	E 118.729891°	N 24.755639°
排气筒 DA002	30	0.6	19.64	25	一般排放口	E 118.730068°	N 24.755829°
排气筒 DA003	30	0.7	19.48	25	一般排放口	E 118.729827°	N 24.755819°

表 4.2-5 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次 ^①
喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洗、打胶组装	排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
		《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表 1		非甲烷总烃	1 次/半年
		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
打磨、开槽、激光切割	排气筒 DA002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
喷砂、抛光、雕刻、焊接	排气筒 DA003	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洗、打胶组装、打磨、开槽、激光切割、喷砂、抛光、雕刻、焊接	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	企业边界监控点浓度限值	颗粒物	1 次/半年
		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 标准		非甲烷总烃	1 次/年
		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 标准		乙酸乙酯	1 次/半年
	非甲烷总烃 1h 平均浓度《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 3 标准浓度限值、非甲烷总烃任意一次浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)附录 A 表 A.1 标准	厂区内监控点浓度限值	非甲烷总烃	1 次/季度	
生产废水处理设施	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界二级标准	企业边界监控点	臭气浓度	1 次/年

①注：项目属于非重点排污单位，非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物有组织排放监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2022) 表 2 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次；无组织排放监测频次对照表 3 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次。恶臭废气无组织排放监测频次对照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)。

(3) 达标排放情况

表 4.2-6 项目废气排放源强与排放标准限值对比一览表

排气筒	废气类型	排气筒高度 (m)	污染因子	排放源强		排放标准限值		达标情况
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
排气筒 DA001	喷油、固化调漆、喷漆、晾干、丝印、UV 打印、打胶组装	30	颗粒物	4.134	0.074	120	11.5	达标
			非甲烷总烃	2.366	0.043	50	1.5	达标
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.334	0.006	50	5.3	达标
	喷枪清洗、网版清洁、刮刀清洁、喷头清洗		非甲烷总烃	4.066	0.0732	50	1.5	达标
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.366	0.0066	50	5.3	达标
排气筒 DA002	打磨、开槽、激光切割	30	颗粒物	0.548	0.011	120	11.5	达标
排气筒 DA003	喷砂、抛光、雕刻、焊接	30	颗粒物	0.2285	0.0064	120	11.5	达标

经计算分析，项目排气筒 DA001、DA002、DA003 颗粒物有组织排放可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；排气筒 DA001 非甲烷总烃有组织排放可达《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计有组织排放可达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中“涉涂装工序的其他行业”排放限值。

项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中；盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。同时项目应对喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洗打胶组装区域采取单独密闭隔间负压措施，并在产生有机废气的重点工序处安装集气装置进行废气收集，符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉及 VOCs 物料的管理要求及有机废气收集处理的相关规定。项目对激光切割、打磨、开槽、抛光、雕刻、焊接工序上方安装集气罩收集，喷砂工序上方直连集气管道收集，经采取有效的无组织废气管控措施后，厂界颗粒物无组织排放达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界监控点非甲烷总烃 1h 平均浓度值达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标准，厂区内监控点非甲烷总烃 1h 平均浓度达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 浓度限值、非甲烷总烃任意一次浓度达《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616

—2022) 附录 A 表 A.1 标准浓度限值。生产废水处理设施为一体式设备, 不设置厌氧工艺, 恶臭源强较小, 设备正常情况均处于密闭状态, 可有效减少恶臭的逸散, 恶臭无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界二级标准。

(4) 废气排放环境影响分析

根据大气环境质量现状分析, 项目所在区域环境空气质量现状良好, 具有一定的大气环境容量。根据环境保护目标分析, 项目 500m 范围内环境保护目标为北侧相距 453m 的湖西村、西北侧相距 415 米的公寓、西南侧相距 438 米的邱下村、东南侧相距 500m 的乌山脚, 其中湖西村、公寓、乌山脚均位于项目所在区域主导风向侧风向, 受到项目废气排放影响较小, 邱下村位于项目所在区域主导风向下风向, 距离相对较远, 同时, 项目拟对产生有机废气的区域采取单独密闭隔间负压措施并在产生有机废气的工序处安装集气装置进行废气收集, 废气经收集后引至二级活性炭吸附装置处理; 在打磨、开槽、激光切割、抛光、雕刻、焊接作业点上方安装集气罩收集, 喷砂机设备直连集气管道收集, 产生废气经收集后采取袋式除尘器处理, 可有效削减废气污染物排放量, 确保达标排放, 对周围环境影响较小。

(5) 废气治理措施可行性分析

①二级活性炭吸附技术

项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理。以活性炭作为挥发性有机物废气吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭具有发达的空隙, 表面积大, 具有很强的吸附能力, 固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力, 当活性炭表面与废气接触时, 吸引废气分子, 使其浓聚并保持在固体表面, 从而吸附污染物质。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理, 具有工艺成熟、效果可靠, 易于回收有机溶剂, 设备简单、紧凑, 占地面积小, 易于使用、便于维护管理等特点, 因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理, 尤其是苯类、酮类的处理。鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力, 为了确保本项目有机废气达标排放, 要求建设单位应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭, 并按设计要求足量添加、及时更换。在定期更换活性炭以保证治理设施对有机废气的去除率基础上, 本项目二级活性炭吸附效率可达 80%。

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》(HJ1124-2020) 附录 C “表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”, 项目喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装有机废气采取的二级活性炭吸附技术属于技术规范中的可行性技术。

②二级湿法除尘技术

湿法除尘是一种利用水与含尘气体相互接触, 经过洗涤使尘粒与气体分离的技术。

“水帘+气旋喷淋”是先经过水帘过滤，过滤水滴落入水帘柜下方循环水池内，再经过气旋桶净化，最后经过浮球层过滤后排出废气。参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社1989年版），采用“水帘+气旋喷淋”技术对漆雾去除率达85%，项目喷漆漆雾采用“水帘+气旋喷淋”，去除率可达85%。

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》（HJ1124-2020）附录 C“表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位大气污染防治推荐可行技术”，项目喷漆漆雾采取的二级湿式除尘技术属于技术规范中的可行性技术。

③除湿

经气旋喷淋塔排出的废气中会夹杂部分水雾，相对湿度较大，容易影响活性炭装置的吸附效率，不利于后续VOCs的吸附净化。本项目通过增设挡板式水汽分离装置去除水雾，利用含水流体较大的质量和惯性，通过多次改变气流方向去除夹带的水雾。

综上，本项目拟采取的废气治理措施可行。

（6）非正常情况下废气产排情况

项目开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目废气非正常排放主要考虑情况：二级活性炭吸附装置中活性炭饱和、湿式除尘装置中的水长期不更换，袋式除尘器损坏，导致处理效率下降，造成超标排放，本次评价考虑最不利情况，即废气处理效率为0情况。项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 非正常状况下的废气产生及排放情况

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放形式	排放浓度	排放量	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
					(mg/m ³)	(kg/a)	(h)		
DA001	喷油、固化调漆、喷漆、晾干、丝印、UV打印、打胶组装	湿式除尘装置水无更换	颗粒物	有组织	27.56	0.496	1	1次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修。
		活性炭饱和	非甲烷总烃		11.83	0.213			
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		1.67	0.03			

	喷枪清洗、网版清洁、刮刀清洁、喷头清洁	活性炭饱和	非甲烷总烃	有组织	20.33	0.366			
					1.83	0.033			
DA002	打磨、开槽、激光切割	袋式除尘器损坏	颗粒物	有组织	10.95	0.219			
DA003	喷砂、抛光、雕刻、焊接	袋式除尘器损坏	颗粒物	有组织	4.57	0.128			

4.2.2 水环境影响和保护措施

(1) 生产废水源强

漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后回用于生产，不外排。类比川普（厦门）精密电子有限公司新增音响柜生产项目（批复文号：厦环同批[2015]060号）于2015年委托深圳市清华环科检测技术有限公司对水帘喷漆废水水质监测数据可得，喷漆废水污染物浓度分别为喷漆废水污染物浓度分别为 COD：861mg/L、BOD₅：306mg/L、SS：86mg/L、氨氮：69.8mg/L、总磷：3.29mg/L。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）机械行业系数手册中“14 涂装”喷漆（油性漆）废水采用物理化学处理法对 COD 处理效率为 40%，同时根据经验系数可得，其余各污染物去除效率约为 BOD₅：30%、SS：40%、氨氮：10%、总磷：30%。则项目漆雾洗涤废水经采取“混凝沉淀+过滤”工艺处理后各污染物浓度分别为 COD：516.6mg/L、BOD₅：214.2mg/L、SS：51.6mg/L、氨氮：62.8mg/L、总磷：2.30mg/L，污染物浓度较低。

(2) 生活污水源强核算

根据工程分析，项目外排废水仅为生活污水。根据水平衡分析，项目生活污水排放量为 4.8t/d（1440t/a）。参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可得，项目生活污水中各污染物产生浓度为 pH：6~9 无量纲、COD：340mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、总磷：4.27mg/L、总氮：44.8mg/L，经采取化粪池处理后各污染物排放浓度为 pH：6~9 无量纲、COD：200mg/L、BOD₅：80mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：20mg/L、总磷：3mg/L、总氮：26mg/L。

项目废水治理设施基本情况见表 4.2-8，废水污染源源强核算结果见表 4.2-9，废水纳入污水处理厂排放核算结果见表 4.2-10，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表 4.2-11。

表 4.2-8 废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理	治理	治理效率 (%)	是否为可

						能力	工艺		行技术
湿法除漆雾	漆雾洗涤废水	氨氮	不外排	/	/	5t/d	混凝沉淀+过滤	10	是
		COD、SS						40	
		BOD ₅ 、总磷						30	
生活、办公	生活污水	pH	间接排放	石狮高新区污水处理厂	间歇排放	50t/d	化粪池	/	是
		COD						41.2	
		BOD ₅						60	
		SS						31.8	
		NH ₃ -N						38.7	
		总氮						42	
		总磷						29.7	

表 4.2-9 废水污染源源强核算结果一览表

废水产生装置/工序	污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)
卫生间、办公室等	生活污水	pH	1440	6~9 无量纲	/	1440	6~9 无量纲	/
		COD		340	0.4896		200	0.288
		BOD ₅		200	0.288		80	0.115
		SS		220	0.3168		150	0.216
		NH ₃ -N		32.6	0.0469		20	0.0288
		总氮		44.8	0.0645		26	0.0374
		总磷		4.27	0.0061		3	0.0043

表 4.2-10 废水纳入污水厂排放核算结果一览表

废水种类	污水厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	石狮高新区污水处理厂	pH	1440	6~9 无量纲	/	改良型卡式氧化沟+反硝化	1440	6~9 无量纲	/	泉州湾石湖海域
		COD		200	0.288			50	0.072	
		BOD ₅		80	0.115			10	0.014	
		SS		150	0.216			10	0.0144	
		NH ₃ -N		20	0.0288			5	0.0072	
		总氮		26	0.0374			15	0.0216	
		总磷		3	0.0043			0.5	0.0007	

表 4.2-11 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标		监测点位		监测因子	监测频次	
		经度	纬度					

DW001 生活污水 排放口	一般 排放口	E 118.729535°	N 24.755829°	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级 标准(其中氨氮、总氮、 总磷执行 GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水 质标准》表1中B级标准) 及石狮高新区污水处理厂 设计进水水质要求	生活污 水排放 口	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 总磷、总 氮	【注】 /
----------------------	-----------	---------------	--------------	--	-----------------	--	----------

注：建设单位属于非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2022），生活污水采取间接排放方式的，生活污水排放口无需进行监测。

(2) 污水处理措施可行性分析

根据调查，出租方化粪池设计处理能力 50t/d，厂区现有排入污水量 10.8t/d，剩余污水处理量 39.2t/d，本项目生活污水排放量为 4.8t/d，占剩余处理量的 12.24%，则出租方化粪池剩余处理量可满足项目生活污水处理量所需。经预测分析，项目生活污水经出租方化粪池处理后各污染物浓度值可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求。

(3) 废水纳入污水处理厂可行性分析

①处理能力分析

根据调查，石狮高新区污水处理厂近期规模为 2.5 万 m³/d，远期规模为 10.0 万 m³/d，近期工程（2.5 万 m³/d）已投入运行，可满足周边服务范围内废水的接纳，现有处理水量为 1.1 万 m³/d，尚有污水处理余量 1.4 万 m³/d。从水量上分析，项目达产后外排纳入该污水厂的废水量为 4.8m³/d，占其处理余量的 0.034%，该污水处理厂处理余量可满足项目废水所需，因此，项目生活污水排放不会对石狮高新区污水处理厂造成水量冲击。

②处理工艺分析

经提标改造后，石狮高新区污水处理厂处理工艺为“改良型卡式氧化沟+反硝化”，消毒方式采用次氯酸钠进行消毒，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水方式，污泥经浓缩、脱水、无害化稳定处理后外运处置，污水处理厂尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2025 年修改单）中一级 A 标准后排入泉州湾石湖海域。

③设计进水水质分析

项目经过处理后排放的废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷，废水水质可满足石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水厂的处理能力造成影响，当项目废水正常排放时，废水中各项污染物浓度均可以达标排放，对污水处理厂污泥活性无抑制作用，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

④污水管网建设情况分析

项目位于石狮高新区污水处理厂的污水管网收集服务范围内，根据现场踏看，项目周边污水管道配套完善，根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划-污水工程规划图》，并结合实地踏勘情况，项目外排生活污水可沿鑫强路→祥鸿大道→沿海大通道→石材南路污水管网排入石狮高新区污水处理厂，详见附图 8。

⑤小结

综上所述，从污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进水水质、污水管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经处理后纳入石狮高新区污水处理厂是可行的。

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1) 主要噪声源强核算

项目噪声主要为生产设备、废水净化装置配套水泵及废气净化装置配套风机运行过程中产生的机械噪声。项目噪声源强调查清单（室内源强）见表 4.2-12，项目噪声源强调查清单（室外源强）见表 4.2-13。

表 4.2-12 项目噪声源强调查清单（室内源强）

序号	建筑物名称	声源名称	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/d)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
					X	Y	Z	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧			东 侧	南 侧	西 侧	北 侧	
1	厂房 1F	1#拉丝机	75	减 震	2.5	46.7	0.8	23.3	40.3	46.7	2.5	39.7	34.9	33.6	59.0	12	16	23.7	18.9	17.6	43.0	1
2		2#拉丝机	75		2.5	44.8	0.8	25.2	40.3	44.8	2.5	39.0	34.9	34.0	59.0			23.0	18.9	18.0	43.0	1
3		3#拉丝机	75		2.5	42.8	0.8	27.2	40.3	42.8	2.5	38.3	34.9	34.4	59.0			22.3	18.9	18.4	43.0	1
4		4#拉丝机	75		2.5	40.8	0.8	29.2	40.3	40.8	2.5	37.7	34.9	34.8	59.0			21.7	18.9	18.8	43.0	1
5		等效声源组合1	85		7.2	31	0.8	39	35.6	31	7.2	45.2	46.0	47.2	59.9			29.2	30.0	31.2	43.9	1
6		等效声源组合2	78		14.8	39.6	0.8	30.4	28	39.6	14.8	40.3	41.1	38.0	46.6			24.3	25.1	22.0	30.6	1
7		等效声源组合3	81		17.7	44.2	0.8	25.8	25.1	44.2	17.7	44.8	45.0	40.1	48.0			28.8	29.0	24.1	32.0	1
8		1#激光机	75		25.9	36.3	0.8	33.7	16.9	36.3	25.9	36.4	42.4	35.8	38.7			20.4	26.4	19.8	22.7	1
9		2#激光机	75		25.9	31.8	0.8	38.2	16.9	31.8	25.9	35.4	42.4	37.0	38.7			19.4	26.4	21.0	22.7	1
10		3#激光机	75		24.5	16.9	0.8	53.1	18.3	16.9	24.5	32.5	41.8	42.4	39.2			16.5	25.8	26.4	23.2	1

11		4# 激光机	75		28.6	16.9	0.8	53.1	14.2	16.9	28.6	32.5	44.0	42.4	37.9			16.5	28.0	26.4	21.9	1
12	厂房 2F	1# 抛光机	75		2.5	27.5	7.8	42.5	40.3	27.5	2.5	34.4	34.9	38.2	59.0			18.4	18.9	22.2	43.0	1
13		2# 抛光机	75		2.5	26.1	7.8	43.9	40.3	26.1	2.5	34.2	34.9	38.7	59.0			18.2	18.9	22.7	43.0	1
14		3# 抛光机	75		2.5	24.5	7.8	45.5	40.3	24.5	2.5	33.8	34.9	39.2	59.0			17.8	18.9	23.2	43.0	1
15		4# 抛光机	75		2.5	22.9	7.8	47.1	40.3	22.9	2.5	33.5	34.9	39.8	59.0			17.5	18.9	23.8	43.0	1
16		5# 抛光机	75		2.5	21.2	7.8	48.8	40.3	21.2	2.5	33.2	34.9	40.5	59.0			17.2	18.9	24.5	43.0	1
17		等效声源组合4	83		17.2	39.9	7.8	30.1	25.6	39.9	17.2	45.4	46.8	43.0	50.3			29.4	30.8	27.0	34.3	1
18		等效声源组合5	78		16.5	17.9	7.8	52.1	26.3	17.9	16.5	35.7	41.6	44.9	45.7			19.7	25.6	28.9	29.7	1
19		烤箱	75		38.1	33.4	7.8	36.6	4.7	33.4	34.6	35.7	53.6	36.5	36.2			19.7	37.6	20.5	20.2	1

续表 4.2-12 项目噪声源强调查清单（室内源强）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强/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/d)	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	声压级/dB(A)				建筑物外距离/m			
																东			南		西	北	
20	厂房 2F	水帘喷油柜	75	减震	41	14	7.8	56	1.8	14	37.5	32.0	61.9	44.1	35.5	12	16	16.0	45.9	28.1	19.5	1	
21		等效声源组合6	81		9.2	4.7	7.8	65.3	33.6	4.7	9.2	36.7	42.5	59.6	53.7			20.7	26.5	43.6	37.7	1	
22	UV打印机	75	2.1		35.4	11.8	34.6	40.7	35.4	2.1	36.2	34.8	36.0	60.6	20.2			18.8	20.0	44.6	1		
23	水帘喷漆柜	75	40.5		13.6	11.8	56.4	2.3	13.6	36.2	32.0	59.8	44.3	35.8	16.0			43.8	28.3	19.8	1		
24	厂房 3F	1# 雕刻机	75		39.3	45.3	11.8	24.7	3.5	45.3	35.8	39.1	56.1	33.9	35.9			23.1	40.1	17.9	19.9	1	
25		2# 雕刻机	75		39.3	39.9	11.8	30.1	3.5	39.9	35.8	37.4	56.1	35.0	35.9			21.4	40.1	19.0	19.9	1	
26		3# 雕刻机	75		39.3	34.9	11.8	35.1	3.5	34.9	35.8	36.1	56.1	36.1	35.9			20.1	40.1	20.1	19.9	1	
27		4# 雕刻机	75		39.3	29.9	11.8	40.1	3.5	29.9	35.8	34.9	56.1	37.5	35.9			18.9	40.1	21.5	19.9	1	
28		5# 雕刻机	75		39.3	24.9	11.8	45.1	3.5	24.9	35.8	33.9	56.1	39.1	35.9			17.9	40.1	23.1	19.9	1	

注：1、项目以生产车间 1F 西北侧厂界作为噪声预测坐标原点，如附图 4-2 所示。
2、为方便预测，项目将集中分布于一个区域内，且有“大致相同的强度和离地面的高度”、“到接收点有相同的传播条件”、“从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 Hmax 二倍”

($d > 2H_{max}$)”等条件声源组成等效成声源组团，将等效声源组团噪声源位置近似看作在同类型设备放置区域的中心。等效声源组团1（打磨机10台）、等效声源组团2（开槽机2台）、等效声源组团3（折弯机4台）、等效声源组团4（焊接机20台）、等效声源组团5（手持激光焊机6台）、等效声源组团6（喷砂机4台）；

3、根据公式 $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ ，本评价建筑物隔声量取值为10dB(A)，则建筑物插入损失取值为16dB(A)。

表 4.2-13 本项目噪声源强调查清单（室外源强）

序号	声源名称	空间相对位置 m			声源源强 声压级/距声源距离 /dB(A)	声源控制措施	运行时 段
		X	Y	Z			
1	DA00 1 风机	39	29.3	27.5	90/1	减震、消声（降噪量 15dB(A)）	昼间 12h/d
2	DA00 2 风机	18.9	45.1	27.5	90/1	减震、消声（降噪量 15dB(A)）	昼间 12h/d
3	DA00 3 风机	18.9	25.6	27.5	90/1	减震、消声（降噪量 15dB(A)）	昼间 12h/d
4	空压 机	-1.5	16.8	0.5	85/1	减震、消声（降噪量 15dB(A)）	昼间 12h/d
5	1#水 泵	39.8	23.4	27.5	80/1	减震、消声（降噪量 15dB(A)）	昼间 12h/d
6	2#水 泵	39.8	21.2	27.5	80/1	减震、消声（降噪量 15dB(A)）	昼间 12h/d

（2）噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，采用附录 B 中的 B.1 工业噪声预测计算模型，工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

项目厂界噪声影响预测结果见下表 4.2-14。

表 4.2-14 项目厂界噪声预测一览表 单位：dB（A）

预测位置	噪声贡献值	标准值	达标情况
项目东侧厂界外 1 米处	37.6	昼间 ≤ 65	达标
项目南侧厂界外 1 米处	51.5		达标
项目西侧厂界外 1 米处	45.3		达标
项目北侧厂界外 1 米处	54.4		达标

项目夜间不生产，由上表预测结果可知，项目设备投入运营后，项目昼间厂界预测点噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 ≤ 65dB（A））。项目运营后，建设单位应加强自身生产管理，严格落实噪声防治措施，确保厂界噪声达标排放。

（3）噪声污染防治措施可行性分析

①作业时注意关闭好车间门窗；

②生产设备噪声源分散布置在生产车间内；

③生产设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构和密封机构的磨损情况等，及时保养、更换；

④尽量选用低噪声设备，同时对高噪声源设备安装减振垫，从源头控制噪声；
⑤加强对生产设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

在采取上述污染防治措施后，经预测，项目厂界噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值内，项目运营过程对周围声环境影响较小，从环境影响角度分析，项目采取的噪声污染防治措施可行。

(4) 噪声监测要求

项目应对边界四周环境噪声开展定期监测，监测计划如下表 4.2-15。

表 4.2-15 项目噪声污染源监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	昼间监测 1 次/天，1 次/季度

注：监测频次参照执行《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2022）的相关要求。

4.2.4 固体废物影响和保护措施

项目固废主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①含钢、铁边角料

项目不锈钢管、不锈钢板、铁管、铁板激光切割、开槽过程会产生含钢、铁边角料，根据建设单位提供资料，产生量以原料用量的 1%计，项目不锈钢管、不锈钢板、铁管、铁板使用量为 484t/a，则含钢、铁边角料产生量为 4.84t/a，对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，含铁金属废料属于 SW17 可再生类废物，废物代码“900-001-S17”，收集置于一般固废间，含钢、铁边角料外售给相关厂家资源回收利用。

②含铝边角料

项目铝材激光切割、开槽会产生含铝边角料，根据建设单位提供资料，产生量以原料用量的 1%计，项目铝材使用量为 50t/a，则含铝金属边角料产生量为 0.5t/a，对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，含铝边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码“900-002-S17”，收集置于一般固废间，含铝边角料外售给相关厂家资源回收利用。

③亚克力边角料

项目在亚克力板雕刻过程中会产生边角料，根据建设单位提供的资料，产生量以原料用量的 1%计，项目亚克力板使用量为 72t/a，则亚克力边角料产生量为 0.72t/a，对照《固体废物分类与代码》(公告 2024 年第 4 号)中规定工业固体废物，属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经收集后外售给相关厂家资源回收利用。

④袋式除尘器尘渣

根据废气产排污分析，袋式除尘器收集的尘渣为 1.1862t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），尘渣属于“SW59 其他工业固体废物（900-099-S59）”类别的一般工业固废，收集后置于一般固废间，定期外运处置。

⑤含钢、铁废次品

项目成品检验过程会产生含钢、铁废次品，根据建设单位提供资料，产生量以原料用量的 1%计，项目不锈钢管、不锈钢板、铁管、铁板使用量为 484t/a，则含钢、铁废次品产生量为 4.84t/a，对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，含钢、铁废次品属于 SW17 可再生类废物，废物代码“900-001-S17”，收集置于一般固废间，含钢、铁废次品外售给相关厂家资源回收利用。

⑥含铝废次品

项目成品检验会产生含铝废次品，根据建设单位提供资料，产生量以原料用量的 1%计，项目铝材使用量为 50t/a，则含铝废次品产生量为 0.5t/a，对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，含铝废次品属于 SW17 可再生类废物，废物代码“900-002-S17”，收集置于一般固废间，含铝废次品外售给相关厂家资源回收利用。

⑦发光标识废次品

项目成品检验过程产生的发光标识废次品约为亚克力板使用量的 1%，项目亚克力板使用量为 72t/a，则亚克力边角料产生量为 0.72t/a，，对照《固体废物分类与代码》（公告 2024 年第 4 号）中规定工业固体废物，属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集置于一般固废间，外售给相关厂家资源回收利用。

⑧焊渣

项目焊接过程会产生焊渣，焊渣的产生量以焊丝用量的 50%计，则焊渣的产生量为 0.05t/a，对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，焊渣属于 SW17 可再生类废物，废物代码“900-002-S17”，收集置于一般固废间，定期外运处置。

⑨废金刚砂

项目喷砂机喷砂过程需要使用金刚砂，项目金刚砂使用量为 0.2t/a，喷砂过程金刚砂损耗量为 0.0004t/a(金刚砂使用量 0.2t/a×喷砂粉尘产生污系数 2.19kg/t-原料=0.0004t/a)，则废金刚砂产生量为 0.1996t/a。对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，废砂料属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码“900-099-S59”，收集置于一般固废间，外售给相关厂家资源再生利用。

⑩废包装材料

项目包装过程会产生废包装材料，主要为废纸箱等，产生量约为 0.05t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于“SW17 可再生类废物”，分类代码为：900-005-S17，收集置于一般固废暂存间，外售给相关厂家

资源回收利用。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目生产过程产生的有机废气采用“二级活性炭吸附（两个活性炭吸附箱）”技术处理。参考文献《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报，第22卷第6期，2003年11月）资料并结合同类型企业实际运行情况，每公斤活性炭可吸附0.22-0.25kg的有机废气，本次环评折中取每公斤活性炭吸附0.235kg的有机废气。根据项目废气产排情况计算分析，项目活性炭使用量理论计算如下：

表 4.2-16 项目活性炭理论使用量统计表

活性炭吸附装置编号	每公斤活性炭吸附有机废气量 (kg)	活性炭吸附装置吸附有机废气量 (t/a)		活性炭理论使用量 (t/a)
TA001	0.235	前端活性炭箱	0.48768	2.08
		后端活性炭箱	0.16256	0.692
合计		0.65024		2.772

根据同行业废气处理设计资料，活性炭设施通常装填量要求每万立方风机配套1立方活性炭。项目二级活性炭吸附装置有两个活性炭吸附箱（前端活性炭箱+后端活性炭箱），采用的活性炭体积密度在0.35-0.6t/m³之间，本次评价折中取值0.475t/m³。项目活性炭更换量如下：

表 4.2-17 项目活性炭更换量统计表

活性炭吸附装置编号	风机风量 (m ³ /h)	活性炭一次装填量 (t)		更换周期	活性炭更换量 (t/a)
TA001	18000	前端活性炭箱	0.855	3次/年	2.565
		后端活性炭箱	0.855	1次/年	0.85
合计					3.415

根据表4.2-16及表4.2-17分析可得，项目更换时添加的活性炭量为3.415t/a，不低于本项目活性炭最低使用量2.772t/a，可满足活性炭吸附处理要求。

综上，项目废活性炭产生量约为4.06524t/a（其中活性炭3.415t/a，有机废气吸附量0.65024t/a）。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于“HW49其他废物（900-039-49）”类别的危险废物，采用防渗漏胶袋密封包装后暂存于危废贮存库，定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

②漆渣、污泥

项目喷漆水帘柜、废水处理设施定期清理会产生漆渣、污泥，根据漆雾去除情况1.8205×0.9×0.85=1.3923及含水率80%，可计算得漆渣、污泥产生量为6.9615t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），漆渣、污泥属于危险废物，编号为HW12（染料、涂料废物），废物代码900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），拟采用防渗漏胶袋密封包装后应暂存于危废贮存库，定期委托有资

质单位处置。

③漆雾洗涤废水回用废液

为保证喷漆水帘柜、气旋喷淋装置的废气处理效果，喷漆水帘柜、气旋喷淋装置洗涤水使用一段时间后需定期更换浓度较高的洗涤废液(一年更换一次)，根据水平衡分析，项目漆雾洗涤废水回用废液产生量为 3.034t/a。更换下来的废液采用全开口 HDPE 塑料桶密封包装后暂存于危废贮存库，委托有危险废物处置资质的单位清运处置。对照《国家危险废物名录》(2025 版)，漆雾洗涤废水回用废液属于“HW12 染料、涂料废物(900-299-12)”类别的危险废物。

④原料空桶

根据建设单位提供的相关资料，项目原料空桶产生情况见表 4.2-18，经计算，原料空桶的总重量为 0.2441t/a。

表 4.2-18 项目原料空桶产生量一览表

物料名称	使用量 (t/a)	包装规格 (kg/桶)	包装桶产生量 (个/年)	桶的重量 (kg/1 个包装桶)	产生量 (t/a)
油漆	0.2	25	8	1.2	0.0096
稀释剂	0.1	25	4	1.2	0.0048
固化剂	0.1	25	4	1.2	0.0048
清洗剂	0.02	25	1	1.2	0.0012
丝印油墨	0.005t	0.5	10	0.1	0.001
乙醇	0.001t	1	1	0.2	0.0002
喷墨墨水	0.008t	1.6	5	0.3	0.0015
水性防指纹油	4t	25	160	1.2	0.192
2-丙醇	0.1t	25	4	1.2	0.0048
环氧树脂胶	0.4t	10	40	0.6	0.024
合计					0.2439

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，本项目原料空桶属 HW49 类别危险废物，废物代码为 900-041-49，拟暂存于车间内设置的危废贮存库，由有危险废物处置的资质单位定期上门清运处理。

⑤废液压油及液压油空桶

项目折弯机日常润滑保养过程会产生废液压油及液压油空桶，废液压油产生量约 0.03t/a，液压油空桶产生量为 3 个/a，单个空桶重量为 1kg，则液压油空桶产生量为 0.003t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-218-08)”类别的危险废物，液压油空桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-249-08)”类别的危险废物。废液压油存放于液压油空桶中并密封包装后暂存于危废贮存库，定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

⑥废丝印网版

项目丝印网版使用一段时间后需淘汰损坏的网版，年淘汰量为 12 个，每个网版平均约重 4.0kg，则废丝印网版产生量为 0.048t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），项目废丝印网版参照“HW12 染料、涂料废物”类别的危险废物，废物代码为 900-253-12，采用防渗漏胶袋密封包装后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。

⑦废擦拭布

项目丝印油墨印刷过程需要使用擦拭布蘸取清洗剂进行擦拭，擦拭布残留少量混合油墨，废擦拭布的产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废擦拭布属于“HW49 其他废物”类别的危险废物，废物代码为 900-041-49，收集封装后暂存于危废贮存库，由有危险废物处置的资质单位定期上门清运处理。

⑧废湿巾

项目 UV 打印机喷头需要湿巾进行擦拭，擦拭布残留少量喷墨墨水，废湿巾的产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废湿巾属于“HW49 其他废物”类别的危险废物，废物代码为 900-041-49，收集封装后暂存于危废贮存库，由有危险废物处置的资质单位定期上门清运处理。

表 4.2-19 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	漆渣、污泥	HW12	900-252-12	6.9615	喷漆水帘柜及废水处理	半固态	油漆固体份	1 天	T, I	分类收集并贮存在危废贮存库，定期委托外运处置
2	原料空桶	HW49	900-041-49	0.2439	原料使用	固态	油漆、稀释剂、清洗剂	2 天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	4.06524	有机废气处理	固态	非甲烷总烃	123 天/300 天	T	
4	漆雾洗涤废水回用废液	HW12	900-299-12	3.034	水帘处理、废水处理	液态	油漆、稀释剂等	1 年	T, I	
5	废液压油	HW08	900-218-08	0.03	折弯机润滑保养	液态	液压油	1 年	T, I	
6	液压油空桶	HW08	900-249-08	0.003	折弯机润滑保养	固态	液压油	1 年	T, I	
7	废丝印网版	HW12	900-253-12	0.048	印刷	固态	丝印油墨	1 个月	T/In	
8	废擦拭布	HW49	900-041-49	0.05	擦拭清洁	固态	丝印油墨	1 天	T/In	
9	废湿巾	HW49	900-041-49	0.05	擦拭清洁	固态	喷墨墨水	1 天	T/In	

(3) 生活垃圾

项目职工定员 120 人，均不住宿，不住宿人均生活垃圾排放系数按 0.4kg/d 计，则

项目生活垃圾产生量为 14.4t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目生活垃圾属于“SW64 可再生类废物”，分类代码为 900-099-S64，经集中收集后交由环卫部门统一清运、处理。

综上所述，项目固废污染物产生、处置情况见下表。

表 4.2-20 项目固体废物产生和处置情况一览表

产污工序	固体废物名称	固废代码	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向	
				工艺	处置量 (t/a)		
激光切割、开槽	含钢、铁边角料	一般固废 SW17 (900-001-S17)	4.84	收集置于一般固废间	4.84	外售给相关厂家资源回收利用	
激光切割、开槽	含铝边角料	一般固废 SW17 (900-002-S17)	0.5		0.5		
雕刻	亚克力边角料	一般固废 SW17 (900-003-S17)	0.72		0.72		
废气处理	袋式除尘器尘渣	一般固废 SW59 (900-099-S59)	1.1862		1.1862	定期外运处置	
检验	含钢、铁废次品	一般固废 SW17 (900-001-S17)	4.84		收集置于一般固废间	4.84	外售给相关厂家资源回收利用
检验	含铝废次品	一般固废 SW17 (900-002-S17)	0.5			0.5	
检验	发光标识废次品	一般固废 SW17 (900-003-S17)	0.72			0.72	
焊接	焊渣	一般固废 SW17 (900-002-S17)	0.05			0.05	定期外运处置
喷砂	废金刚砂	一般固废 SW59 (900-099-S59)	0.1996			0.1996	外售给相关厂家资源回收利用
包装	废包装材料	一般固废 SW17 (900-005-S17)	0.05			0.05	外售给相关厂家资源回收利用
喷漆水帘柜及废水处理	漆渣、污泥	HW12 (900-252-12)	6.9615	收集置于危废贮存库	6.9615	分区暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位外运处置	
原料使用	原料空桶	HW49 (900-041-49)	0.2439		0.2439		
有机废气处理	废活性炭	HW49 (900-039-49)	4.06524		4.06524		
水帘处理、废水处理	漆雾洗涤废水回用废液	HW12 (900-299-12)	3.034		3.034		
折弯机润滑保养	废液压油	HW08 (900-218-08)	0.03		0.03		
折弯机润滑保养	液压油空桶	HW08 (900-249-08)	0.003		0.003		
印刷	废丝印网版	HW12 (900-253-12)	0.048		0.048		

擦拭清洁	废擦拭布	HW49 (900-041-49)	0.05		0.05	
擦拭清洁	废湿巾	HW49 (900-041-49)	0.001		0.001	
职工生活	生活垃圾	SW64 (900-099-S64)	14.4	垃圾桶	14.4	收集后由环卫部门清运处理

(4) 环境管理要求

1) 一般工业固废贮存与台账要求

项目拟在厂房三层西北侧设置一间一般固废间贮存一般固废，面积约 10m²。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废间应按 GB15562.2-1995《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，产生工业固体废物的单位建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

2) 危险废物管理要求

① 贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物应设置危险废物贮存场所暂时存放。项目拟在厂房三层西北侧设置 1 间危废贮存库暂存危险废物，面积约 12m²，暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡等不稳定地区，危险废物贮存间单独密闭设置，并设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗等。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

A. 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

B. 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

C. 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装袋中，不应直接散堆。

D. 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

② 转运要求

项目转移危险废物，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

③ 台账、申报要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），建设单位

应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。项目应按每个容器和包装袋进行记录。记录内容详见导则中 6.3 章节，保存时间原则上应存档 5 年以上。

3) 危废贮存库建设要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目拟在厂房三层西北侧设置 1 间危废贮存库，面积为 12m²。

表 4.2-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称		危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废贮存库	漆渣、污泥	HW12	900-252-12	厂房三层西北侧	1	桶装	0.6	1 个月
	原料空桶	HW49	900-041-49		1	桶装，并放置于防渗漏托盘上，并用 PE 膜固定	0.1	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49		2	防渗漏胶袋包装	2	1 个月
	漆雾洗涤废水回用废液	HW12	900-252-12		2	桶装，并放置于防渗漏托盘上，并用 PE 膜固定	1.5	1 个月
	废液压油	HW08	900-218-08		1	桶装，并放置于防渗漏托盘上，并用 PE 膜固定	0.1	一年
	液压油空桶	HW08	900-218-08		1	整齐堆码于防渗漏托盘上，并用 PE 膜固定	0.1	一年
	废丝印网版	HW12	900-253-12		1	防渗漏胶袋包装	0.1	一年
	废擦拭布	HW49	900-041-49		1	防渗漏胶袋包装	0.1	一年
	废湿巾	HW49	900-041-49		1	防渗漏胶袋包装	0.1	一年
	过道	/	/		1	/	/	/
/				合计	12	合计	4.6	/

4.2.5 地下水、土壤影响和保护措施

项目生产车间内的原料、产品、污染物均为其他类型的污染物（非重金属、持久性有机物），根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防治分区参照表，污染防治技术要求一般防渗或简单防渗。本评价考虑危险废物、化学品属于危险物质，因此要求危废贮存库、调漆房、化学品仓库、污水处理设施区域进行重点防渗，防渗按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行防渗。一般固废间、事故应急桶区域进行一般防渗，防渗按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求进行防渗。生产车间其它区域进行简单防渗。项目厂房采取分区防渗后污染地下水、土壤可能性很小。

项目厂区内具体防渗分区措施及要求如下表：

表 4.2-22 项目地下水、土壤污染分区防渗措施

序号	防渗分区	装置/区域名称	防渗措施
1	重点防渗区	危废贮存库、化学品仓库、调漆房、污水处理设施区域	项目厂房地面已采取混凝土硬化，建设单位应在其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 2mm 的环氧树脂漆。
2	一般防渗区	一般固废间、事故应急桶区域	项目厂房地面已采取混凝土硬化，建设单位应在其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 1.5mm 的环氧树脂漆。
3	简单防渗区	其它区域	项目厂房地面已采取混凝土硬化，故无需再采取额外防渗措施。

4.2.6 环境风险影响和保护措施

(1) 建设项目风险源调查

① 危险废物数量及分布

调查建设项目的危险物质，确定各功能单元的储量及年用量，调查结果如下：

表 4.2-23 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元	其中危险成分	形态	是否为危险物质	最大贮存量 (t)	年用量/产生量 (t/a)	
1	化学品仓库	水性防指纹油	丙烯酸树脂、正丁醇	液态	是	0.5	4
2		2-丙醇	2-丙醇	液态	是	0.1	0.1
3		油漆	颜填料、醇酸树脂、乙酸丁酯、助剂	液态	是	0.1	0.2
4		固化剂	聚异氰酸酯、乙酸丁酯	液态	是	0.05	0.1
5		稀释剂	混合二元酸酯、乙酸丁酯，乙酸乙酯，环己酮，丙二醇甲醚乙酸酯	液态	是	0.05	0.1
6		清洗剂 (稀释剂)	混合二元酸酯、乙酸丁酯，乙酸乙酯，环己酮，丙二醇甲醚乙酸酯	液态	是		0.02
7		丝印油墨	丙烯酸树脂、颜填料、甲基萘、异佛尔酮	液态	是	0.002	0.005
8		乙醇	乙醇	液态	是	0.001	0.001
9		清洁湿巾	乙醇	液态	是	0.001	0.001

续表 4.2-23 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元	其中危险成分	形态	是否为危险物质	最大贮存量 (t)	年用量/产生量 (t/a)
----	------	--------	----	---------	-----------	---------------

10	化学品仓库	喷墨墨水	感光性单体、合成树脂、颜料、光引发剂、二苯基(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦、2-苄基-2-(二甲氨基)-1-(4-吗啉代苯基)-1-丁酮、2,6-二叔丁基-4-甲基苯酚、添加剂	液态	是	0.0016	0.008
11		环氧树脂胶	脂环氧树脂混合物、阻燃性环氧树脂、乙酸戊酯	液态	是	0.1	0.4
12	/	液压油	液压油	液态	是	0.06	0.06
13	危废贮存库	漆渣、污泥	油漆、稀释剂、固化剂	半固态	是	0.6	6.9615
14		原料空桶	油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂	固态	是	0.1	0.2439
15		废活性炭	非甲烷总烃	固态	是	2	4.06524
16		漆雾洗涤废水回用废液	油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂	液态	是	1.5	3.034
17		废液压油	液压油	液态	是	0.03	0.03
18		液压油空桶	液压油	固态	是	0.003	0.003
19		废丝印网版	丝印油墨	固态	是	0.048	0.048
20		废擦拭布	丝印油墨	固态	是	0.05	0.05
21		废湿巾	喷墨墨水	固态	是	0.001	0.001

②生产工艺特点

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目生产工艺均为常压状态，作业不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。

(2) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录A、并参照《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函(2015)54号)，储存的危险废物临界量为50t，确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值Q，见下表。

表 4.2-24 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	$Q(q_n/Q_n)$
化学品仓库	稀释剂(乙酸乙酯 20%)、清洗	141-78-6	$0.05 \times 0.2 = 0.01$	10	0.001

	剂(乙酸乙酯 20%)				
	水性防指纹油(正丁醇 15%)	71-36-3	$0.5 \times 0.15 = 0.075$	10	0.0075
	清洗剂(2-丙醇(异丙醇))	67-63-0	0.1	10	0.01
	稀释剂(环己酮 5%)、清洗剂(环己酮 5%)	108-94-1	$0.05 \times 0.05 = 0.025$	10	0.0025
	丝印油墨(甲基萘 3%)	1321-94-4	$0.002 \times 0.03 = 0.00006$	10	0.000006
	清洁湿巾、乙醇	64-17-5	0.002	500	0.000004
	液压油	/	0.06	2500	0.000024
危废贮存库	漆渣、污泥	/	0.6	50	0.012
	原料空桶	/	0.1	50	0.002
	废活性炭	/	2	50	0.04
	漆雾洗涤废水回用废液	/	1.5	50	0.03
	废液压油	/	0.03	50	0.0006
	液压油空桶	/	0.003	50	0.00006
	废丝印网版	/	0.048	50	0.00096
	废擦拭布	/	0.05	50	0.001
	废湿巾	/	0.05	50	0.001
合计					0.108654

由上表可知，本项目 Q 值=0.108654<1，则该项目潜在风险潜势为I，危险物质存储量不超过临界量，无需开展环境风险专项评价。

(3) 环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

表 4.2-25 事故污染影响途径

功能单元	风险物质	潜在	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的
------	------	----	---------	------	--------

		事故		影响	
化学品仓库	丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、水性防指纹油、环氧树脂胶、油漆、固化剂 稀释剂、清洗剂（即稀释剂）、2-丙醇	火灾	由于碰撞等原因造成原料包装桶破裂；由于明火、电气等原因造成火灾事故	发生火灾时，造成物料泄漏、产生消防产物及废气	火灾次生污染物可能影响周围地表水、大气环境，火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，不完全燃烧产生的次生污染物 CO 排放量不大，对周边环境空气质量及人群影响有限。
		泄漏	包装破损	泄漏在化学品仓库内	泄漏后可控制在化学品仓库内，对环境基本无影响。
调漆房	油漆、固化剂 稀释剂	火灾	由于碰撞等原因造成原料包装桶破裂；由于明火、电气等原因造成火灾事故	发生火灾时，造成物料泄漏、产生消防产物及废气	火灾次生污染物可能影响周围地表水、大气环境，火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，不完全燃烧产生的次生污染物 CO 排放量不大，对周边环境空气质量及人群影响有限。
		泄漏	包装破损	泄漏在调漆房内	泄漏后可控制在调漆房内，对环境基本无影响。
续表 4.2-25 事故污染影响途径					

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
液氧储罐	液氧	火灾	由于碰撞等原因造成储罐破裂；由于明火、电气等原因造成火灾事故	发生火灾时，产生消防产物及废气	火灾次生污染物可能影响周围地表水、大气环境，火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，不完全燃烧产生的次生污染物CO排放量不大，对周边环境空气质量及人群影响有限。
		泄漏	储罐/阀门破损	泄露后气化	低温造成人员冻伤，对周围环境基本无影响
液氮储罐、液氩储罐、液二氧化碳、碳	氮气、氩气、二氧化碳	泄漏	储罐/阀门破损	泄露后气化	低温造成人员冻伤，对周围环境基本无影响
危废贮存库	漆渣、污泥、原料空桶、废活性炭、漆雾洗涤废水回用废液、废液压油、液压油空桶、废丝印网版、废擦拭布、废湿巾	泄漏/撒落	包装破损	泄漏/撒落在危废贮存库	泄漏/撒落后在危废贮存库内，对环境基本无影响
废气处理设施	/	废气事故排放	废气处理设施异常/故障	废气直接排放或者未收集无组织排放	不达标废气污染物，对周围环境空气的影响是短暂的，且影响不大
生产废水处理设施	生产废水	泄漏	输送污水管道破裂、污水池破裂	废水外流至事故应急桶	泄露后废水暂存于事故应急桶，对环境基本无影响
(4) 环境风险防范措施					

①环境风险监控措施

危废贮存库、调漆房、化学品仓库、污水处理设施区域等重点风险源均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对危废贮存库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

②化学品贮运安全防范措施

A、化学品原料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。

B、在装卸化学品原料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

C、生产操作人员上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

D、各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

E、有毒、有害危险品物质的堆存，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

F、应避免生产区的原料产生跑冒滴漏。

E、防流失措施：盛装液态化学品的容器置于能够收集液体的托盘内，且贮存区域设置围堰。

③消防系统防范措施

A.建立火警报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。

B.车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。

④生产工艺及管理防范措施

A.加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。

B.加强设备的维护和保养，定期检测设备，保证在有效期内使用。

C.在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。

D.在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。

E.储备足够应急物资，如防毒面具、防护服、消防沙袋等。

⑤危废贮存风险防范措施

A.建立危险废物贮存的台账制度，危废在出入库时均应在台账中进行登记；

B.盛装液态危废的容器置于能够收集液体的托盘内，且贮存区域四周设置导流渠；

C.定期对盛装液态危废的容器进行检查，发现破损，应及时采取更换；

D.危废贮存库旁应配置吸油毡、干粉灭火器、应急砂等应急物资；

E.危废贮存库的管理人员上岗前应经过培训，除具备一般消防知识外，还应熟悉危废的特性、事故的处理程序及方法。

⑤废气风险防范措施

A.废气收集装置的风机及处理设备需要定期保养维护，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。

B.加强废气净化装置的运行管理，一旦出现故障或非正常运转应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

C.加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理设备的正常运转。

D.按照规范设计排放口及采样平台，开展日常检测，并对监测数据进行统计与分析，建立运行档案，及时发现故障。

⑥废水风险防范措施

A、加强污水处理系统设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修。

B、制定严格的废水回用制度，确保场区雨污分流。

C、完善导流系统，配备应急泵、导流管线等，确保污水或消防废水不外流出厂区，防止污水或消防废水流入周边地表水中，污染周边环境。

D、项目生产废水最大产生量为 3.034t/d，项目拟设置一个有效容积达 5m³ 的事故应急桶于污水处理设施旁，若发生污水输送管道破裂、污水池破裂导致废水外流情形，则事故应急桶可用于废水暂存，同时企业立即停止涉及排水的生产活动，直至污水处理设施恢复正常运行。

⑦储罐（液氩、液二氧化碳、液氧、液氮）风险防范措施

A、储罐设置液位计，装罐期间有管理人员在场；

B、储罐壁上贴有警示标识、安全注意事项

C、储罐在使用过程中需要定期进行检查和维护，及时更换损坏的零件；检查罐体是否存在漏近设气、腐蚀等安全隐患，以及监测设备（如压力表、温度计等）是否正常运行。

D、储罐区附近设置灭火器材。

（5）环境风险结论分析

本项目危险物质储存量较低。在加强厂区防火管理的基础上，经落实本评价中提出的环境风险防范措施，事故发生概率很低，项目环境风险可防控。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4.2-26 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	福建省佳峰光电科技有限公司年产金属货架 50 万件、发光标识 80 万件项目			
建设地点	福建省泉州市石狮市鑫强路 8 号石狮光电信息产业园 11#厂房 1-4 层（石狮高新技术产业开发区）			
地理坐标	经度	E118°43'47.842"	纬度	N24°45'20.897"
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、水性防指纹油、2-丙醇、环氧树脂胶、清洁湿巾位于化学品仓库，漆渣、污泥、原料空桶、废活性炭、漆雾洗涤废水回用废液、废液压油、液压油空桶、废丝印网版、废擦拭布等危险物质，位于危废贮存库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1、发生火灾事故时，火灾次生污染物可能影响周围地表水、大气环境，火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，不完全燃烧产生的次生污染物 CO 排放量不大，对周边环境空气质量及人群影响有限；</p> <p>2、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、水性防指纹油、环氧树脂胶、油漆、稀释剂、清洗剂、2-丙醇泄漏后可控制在化学品仓库内，对环境基本无影响。</p> <p>3、液氮储罐、液氧储罐。液二氧化碳储罐、液氩储罐泄露后气化，对环境基本无影响；</p> <p>4、危废的泄漏/撒落可控制在危废贮存库内，对环境基本无影响；</p> <p>5、生产废水泄漏后，废水暂存于事故应急桶，对环境基本无影响；</p> <p>6、项目各废气产生源强不大，非正常排放时间一般较短，对周围环境空气的影响是短暂的，且影响不大。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、厂内建立火灾报警系统，配备灭火器、防毒面具、防护服、消防沙袋等应急物资；</p> <p>2、建立有完善的生产培训制度，定期对作业人员进行培训；</p> <p>3、加强油漆、稀释剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、水性防指纹油、2-丙醇、环氧树脂胶贮运安全防范；</p> <p>4、调漆房、危废贮存库、化学品仓库、污水处理设施区域均设置视频监控探头并安排员工管理；</p> <p>5、建立危险废物贮存的台账制度，危废在出入库时均应在台账中进行登记；危废贮存库的管理人员上岗前应经过培训；危废贮存库旁应配置吸油毡、干粉灭火器、应急砂等应急物资；</p> <p>6、定期保养维护废气收集装置的风机及处理设备；加强废气净化装置的运行管理；加强对设备操作和维修人员的培训；规范设计排放口及采样平台，开展日常检测。</p> <p>7、加强污水处理系统设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，制定严格的废水回用制度，确保厂区雨污分流。</p> <p>8、储罐装罐期间有管理人员在场，在使用过程中需要定期进行检查和维护，及时更换损坏的零件。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。			

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	喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装废气	排气筒 DA001	颗粒物	项目对喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装区域采取单独密闭隔间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
			非甲烷总烃	负压措施，并在调漆、固化、晾干、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头清洁、打胶组装工序处安装集气罩，喷漆、喷油工序处安	从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	装直连集气管道进行废气收集。喷漆/喷油水帘柜处人工喷漆/喷油及相应的喷枪清洗有机废气、喷漆/喷油漆雾经水帘幕预处理后经直连	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中“涉涂装工序的其他行业”排放限值
			苯、甲苯、二甲苯、苯系物	集气管道收集后再与调漆废气、固化废气、丝印废气、UV 打印废气、晾干废气、网版清洁废气、刮刀清洁废气、喷头清洁废气、打胶组装废气一起引至 1 套“气旋喷淋装置+除湿+二级活性炭吸附装置”（TA001）进一步处理，由 1 根 30m 排气筒（DA001）排放。	项目将“苯、甲苯、二甲苯、苯系物”列入排气筒 DA001 验收监测指标进行管控
	打磨、开槽粉尘、激光切割烟尘废气	排气筒 DA002	颗粒物	在打磨、开槽、激光切割作业点上方安装集气罩收集，产生废气经收集后采取袋式除尘器（TA002）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA002）达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	喷砂、抛光、雕刻粉尘、焊接烟尘废气	排气筒 DA003	颗粒物	在抛光、雕刻、焊接作业点上方安装集气罩收集，喷砂机设备直连集气管道收集，产生废气经收集后采取袋式除尘器（TA003）处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	无组织		颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度	项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中；盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目应对喷油、固化、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、丝印、网版清洁、刮刀清洁、UV 打印、喷头	企业边界监控点：颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；非甲烷总烃、乙酸乙酯无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标

			清洁、打胶组装区域采取单独密闭隔间正压措施，产生有机废气的重点工序采用集气罩或者集气管道收集。打磨粉尘采用集气罩收集；生产废水处理设施为一体式设备，不设置厌氧工艺，恶臭源强较小，设备正常情况均处于密闭状态，可有效减少恶臭的逸散。	准；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级标准。 厂区内监控点： 非甲烷总烃1h平均浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3标准；非甲烷总烃任意一次浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）附录A表A.1标准
地表水环境	生活污水排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网纳入石狮高新区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准）及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求
	漆雾洗涤废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经自建“混凝沉淀+过滤”工艺污水设施处理后回用于喷漆水帘柜用水、废气喷淋装置用水，不外排，污水设施处理能力为5.0t/d。漆雾洗涤废水回用废液定期更换，作为危险废物处置。	不外排，不设置废水排放口
声环境	厂界	等效连续A声级	减振、隔声等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	<p>①含钢、铁边角料、含铝边角料、亚克力边角料、袋式除尘器尘渣、含钢、铁废次品、含铝废次品、发光标识废次品、焊渣、废金刚砂、废包装材料收集置于一般固废间，含钢、铁边角料、含铝边角料、亚克力边角料、含钢、铁废次品、含铝废次品、发光标识废次品、废金刚砂、废包装材料外售相关厂家资源回收利用，袋式除尘器尘渣、焊渣定期外运处置；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，分类代码执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）。</p> <p>②漆渣、污泥、原料空桶、废活性炭、漆雾洗涤废水回用废液、废液压油、液压油空桶、废丝网版、废擦拭布、废湿巾按相关规定进行收集、暂存、管理，并委托有危废处理资质的单位定期处置；危废贮存库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求，日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度；</p> <p>③生活垃圾由环卫部门清运处理；</p> <p>④对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存库、化学品仓库、调漆房、污水处理设施区域按重点防渗区建设，一般固废间、事故应急桶区域按一般防渗区建设，其他区域按简单防渗区建设。			
生态保护措施	/			
环境风险防范	1、厂内建立火灾报警系统，配备灭火器、防毒面具、防护服、消防沙袋等应急物资；			

措施	<p>2、建立有完善的生产培训制度，定期对作业人员进行培训；</p> <p>3、加强油漆、稀释剂、清洗剂、丝印油墨、乙醇、喷墨墨水、水性防指纹油、环氧树脂胶贮运安全防范；</p> <p>4、调漆房、危废贮存库、化学品仓库、污水处理设施区域均设置视频监控探头并安排员工管理；</p> <p>5、建立危险废物贮存的台账制度，危废在出入库时均应在台账中进行登记；危废贮存库的管理人员上岗前应经过培训；危废贮存库旁应配置吸油毡、干粉灭火器、应急砂等应急物资；</p> <p>6、定期保养维护废气收集装置的风机及处理设备；加强废气净化装置的运行管理；加强对设备操作和维修人员的培训；规范设计排放口及采样平台，开展日常检测。</p> <p>7、加强污水处理系统设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，制定严格的废水回用制度，确保厂区雨污分流。</p> <p>8、储罐装罐期间有管理人员在场，在使用过程中需要定期进行检查和维护，及时更换损坏的零件。</p>
其他环境管理要求	<p>①建立环境管理机构，进行日常环境管理；</p> <p>②建立完善的雨、污分流排水管网；</p> <p>③规范化废气排放口；</p> <p>④项目新增 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.25293t/a，该部分新增排放总量通过区域内倍量削减替代则可满足总量控制要求，项目应在取得新增 VOCs 排放量削减替代来源后，方可投入生产。</p> <p>⑤根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目应在投产前办理排污相关手续；</p> <p>⑥按要求定期开展日常监测工作；</p> <p>⑦落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作；</p> <p>⑧项目环保投资 15 万元，占总投资额的 7.5%。其中，废气处理措施 8 万元，废水处理设施 3 万元，降噪措施 1 万元，危废贮存库、一般固废间建设及危废处置合同签订 3 万元。项目投入一定的资金用于废水、废气、噪声、固废处理措施，切实做到污染物达标排放或妥善处置。</p>

六、结论

福建省佳峰光电科技有限公司年产金属货架 50 万件、发光标识 80 万件项目位于福建省泉州市石狮市鑫强路 8 号石狮光电信息产业园 11#厂房 1-4 层。项目建设符合国家产业政策；选址合理，符合相关规划要求；只要项目严格遵守国家和地方相关环保法规要求，项目建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小，不会改变区域的环境功能属性，环境风险水平可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

泉州市新绿色环保科技有限公司
2026 年 5 月 7 日



附表

建设项目污染物排放量汇总表

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		废气量（万 m ³ /a）	/	/	/	23760	/	23760	+23760
		非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.25293	/	0.25293	+0.25293
		颗粒物	/	/	/	1.166	/	1.166	+1.166
		乙酸乙酯与乙酸丁酯 合计（t/a）	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
废水		废水量（万 t/a）	/	/	/	0.144	/	0.144	+0.144
		pH（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/
		COD（t/a）	/	/	/	0.072	/	0.072	+0.072
		BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
		SS（t/a）	/	/	/	0.0144	/	0.0144	+0.0144
		NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.0072	/	0.0072	+0.0072
		总氮（t/a）	/	/	/	0.0216	/	0.0216	+0.0216
		总磷（t/a）	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
一般固废		含钢、铁边角料（t/a）	/	/	/	4.84	/	4.84	+4.84
		含铝边角料（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		亚克力边角料（t/a）	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
		袋式除尘器尘渣（t/a）	/	/	/	1.0974	/	1.0974	+1.0974
		含钢、铁废次品（t/a）	/	/	/	4.84	/	4.84	+4.84
		含铝废次品（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

	发光标识废次品 (t/a)	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	焊渣 (t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废金刚砂 (t/a)	/	/	/	0.1996	/	0.1996	+0.1996
	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
危险废物	漆渣、污泥 (t/a)	/	/	/	6.9615	/	6.9615	+6.9615
	原料空桶 (t/a)	/	/	/	0.2439	/	0.2439	+0.2439
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	4.06524	/	4.06524	+4.06524
	漆雾洗涤废水回用废液 (t/a)	/	/	/	3.034	/	3.034	+3.034
	废液压油 (t/a)	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	液压油空桶 (t/a)	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	废丝印网版 (t/a)	/	/	/	0.048	/	0.048	+0.048
	废擦拭布 (t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废湿巾 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+ 0.001
其他	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	14.4	/	14.4	+14.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①