

# 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: 晋江澳盛碳纤复合材料有限公司年产碳纤维预浸料 800 万平方米、热固性运动鞋底 2000 万双、碳纤维高尔夫球杆 32 万支项目

建设单位 (盖章): 晋江澳盛碳纤复合材料有限公司

编制日期: 2024 年 8 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	晋江澳盛碳纤复合材料有限公司年产碳纤维预浸料 800 万平方米、热固性运动鞋底 2000 万双、碳纤维高尔夫球杆 32 万支项目		
项目代码	2310-350582-04-01-994450		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市晋江市罗山街道樟井社区、许坑社区		
地理坐标	东经 118 度 34 分 20.063 秒，北纬 24 度 45 分 39.933 秒		
国民经济行业类别	C1959 其他制鞋业； C2442 专项运动器材及配件制造； C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19/32 制鞋业 195*； 二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24/40 体育用品制造 244*； 二十七、非金属矿物制品业 30/60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
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	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2023]C051406 号
总投资（万元）	26200	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.46	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	39893
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（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。		

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	排放废气含有有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目	项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、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 <sup>①</sup> 、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	项目生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入晋江市仙石污水处理厂集中处理；漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后全部回用于生产，不外排；高浓度漆雾洗涤废液定期更换，作为危险废物处置。本项目不属于新增工业废水直排建设项目	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 <sup>③</sup> 的建设项目	本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物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及，项目采用市政供水	否
海洋	直接向海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）。</p> <p>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。</p> <p>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> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	<p><b>1.1 晋江市土地利用总体规划</b></p> <p>规划名称：《晋江市土地利用总体规划（2006-2020年）》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于晋江市土地利用总体规划（2006-2020年）的批复》（闽政文〔2010〕440号）</p> <p><b>1.2 晋江市国土空间总体规划</b></p> <p>规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》</p>		

	<p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖7个县（市）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（闽政文〔2024〕204号）</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.3 与《晋江市土地利用总体规划（2006-2020年）》符合性分析</b></p> <p>根据《晋江市土地利用总体规划图》（见附图7），本项目用地性质属于新增建设用地，不在基本农田保护区和林业用地范围内，因此，本项目建设符合晋江市土地利用规划要求。</p> <p><b>1.4 与《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</b></p> <p>根据建设单位提供的建设工程规划许可证【建字第350582202300368号】（见附件10），项目地类用途为工业用地，项目建设符合国土空间规划和用途管制要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.5 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事热固性运动鞋底、碳纤维高尔夫球杆、碳纤维预浸料生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等均不属于“限制类”和“淘汰类”项目，故项目属于允许建设项目，且项目已通过晋江市发展和改革局备案，备案编号为闽发改备[2023]C051406号（见附件4）。因此，项目建设符合国家当前产业政策。</p> <p><b>1.6 土地利用性质符合性分析</b></p> <p>根据建设单位提供的不动产权证【闽（2023）晋江市不动产权第0075574号】（见附件5）及建设工程规划许可证【建字第350582202300368号】（见附件10），项目地类用途为工业用地，同时结合晋江市人民政府罗山街道出具的规划符合性证明，项目选址与规划不冲突。因此，项目建设符合土地利用性质要求。</p> <p><b>1.7 与晋江市“三区三线”划定成果符合性分析</b></p> <p>根据晋江市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田保护红线、生态保护红线。因此，项目建设符合晋江市“三区三线”划定成果。</p> <p><b>1.8 环境功能区符合性分析</b></p>

项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；项目南侧紧邻二重环湾快速路（一级公路兼城市快速路），南侧厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准，其余厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准；项目纳污水域-晋江感潮段（金鸡闸至鲟埔段）水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准。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的降低，符合环境功能区划要求。

### 1.9 生态功能区划符合性分析

根据《晋江生态市建设规划修编（2011—2020年）--生态功能区划图》（见附图8），项目所在位置属于“晋江中心城区城市生态功能小区（520358202）”，其主导生态功能为城市生态环境；生态保育和建设方向主要是完善城市基础设施建设，包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害化的建设，合理规划城市布局与功能，建设城区公共陆地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带，各组团之间建设生态调节区，以新区建设为重点，推动新的城市空间格局形成，通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造，加大城区景观生态建设，提升城市生态建设水平，改变原有“城乡混杂”局面，改善人居环境。

项目主要从事热固性运动鞋底、碳纤维高尔夫球杆、碳纤维预浸料生产，项目产品无毒且安全，生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，且项目拟配套完善的环保设施，确保各项污染物均实现达标排放，符合清洁生产的要求，因此，项目建设与晋江市生态功能区划相符合。

### 1.10 周边环境相容性分析

根据现场勘查，项目厂界西北侧为钢材加工厂、拆除中的建筑，西侧为许坑社区，西南侧为益能热能设备公司、运兴建材公司、船老大食品公司、空置工业厂房，南侧紧邻二重环湾快速路，隔路为樟井社区，东侧及北侧均为空地，项目用地红线与最近的居民点相距41m，项目周边环境情况见附图2。项目生产厂房与西北侧许坑社区最近的民宅相距约115m，与南侧樟井社区最近的民宅相距约110m。结合项目周边环境情况，项目卫生防护距离范围（1#~3#厂房密闭区域边界外50m的叠加范围）内无居民区、学校、医院、食品加工企业等环境保护目标。

项目生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入晋江市仙

石污水处理厂集中处理，对纳污水体水质影响较小；漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后全部回用于生产，不外排；高浓度漆雾洗涤废液定期更换，作为危险废物处置；项目废气经处理后达标排放，对周围环境空气影响较小；项目噪声经各类隔声降噪措施治理后对周围环境的影响较小；项目固体废物及时清理，妥善处理，可实现废物减量化、资源化和无害化，对周围环境的影响较小。因此，项目建设与周边环境相容。

### **1.11 供水主通道安全管理要求**

根据《泉州市人民政府关于加强晋江下游南高干渠等重要饮用水源和水工程管理与保护的通告》（泉政[2012]6号）、《晋江市人民政府关于加强水利工程管理工作的意见》（晋政文[2012]146号）、《晋江市水利局关于加强市域引供水主通道安全管理的通告》（晋水[2020]110号），晋江市引供水主通道管理范围为周边外延5米，保护范围为管理区外延30米。任何单位和个人不得侵占引供水主通道管理范围内的陆域和水域，在保护范围内新建、扩建和改建的各类建设项目，应按程序报水行政主管部门批准。禁止任何单位和个人在引供水主通道保护范围内擅自挖掘、取土、打井、钻井、埋坟、爆破、挖沙、采石或者占地堆放、倾倒垃圾、排入污水等行为；禁止在引供水通道上方行驶推土机、装载机等大型机械车辆或擅自压载重物，严禁单位和个人进入引供水主通道涵洞内活动。

根据《晋江市城市总体规划（2010—2030年）—市域水资源配置规划图》（见附图9），项目距离供水主通道约4660m，本项目不在晋江市供水主通道管理范围和保护范围内，因此，项目建设符合晋江供水主通道安全管理要求。

### **1.12 与生态环境分区管控方案符合性分析**

#### **（1）生态保护红线**

项目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建设的区域内，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：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准；大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；南侧厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其

余厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入晋江市仙石污水处理厂集中处理；漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后全部回用于生产，不外排；高浓度漆雾洗涤废液定期更换，作为危险废物处置；废气经治理后能做到达标排放；机械设备噪声得到有效治理；各种工业固体废物均可以得到妥善处置或综合利用。

项目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对区域环境质量底线造成冲击。

### （3）资源利用上线

本项目不属于高耗能 and 资源消耗企业，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。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### （4）生态环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2022年版），具体分析见表1.12-1，项目不在其禁止准入类中，项目建设符合环境准入要求。

**表1.12-1 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，属于允许建设项目	符合
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目不涉及地方国家重点生态功能区产业准入负面清单中所列有关事项	符合

根据《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）中关于泉州市陆域环境管控单元准入要求，本项目与其相关要求的符合性分析见表1.12-2。项目用地范围涉及晋江市重点管控单元1与晋江市重点管控单元4，项目与晋江市环境管控单元相关要求的符合性分析见表1.12-3。

表1.12-2 项目与泉州市生态环境分区管控的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析	
泉州市陆域	空间布局约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线 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。(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。(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。(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活动。(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。(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。(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。(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</p>	<p>项目选址不在自然保护区、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的区域。项目建设满足生态保护红线控制要求。</p>	符合



		<p>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。(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。(9)法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <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：（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。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（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。（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。（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。（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难</p>	
--	--	---	--

		<p>以避让的国家重大项目。</p> <p>二、优先保护单元中的一般生态空间 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。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。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>	<p>符合</p>
		<p>三、其它要求 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。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。3.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。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.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</p>	<p>1.项目不属于石化中上游项目。 2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 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。 4.项目不属于建陶、日用陶瓷项目。 5.项目涉及涂装、印刷工序，项目使用的油漆及调漆后的混合涂料VOCs含量均符合《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；使用的油墨及调墨后的混合油墨VOCs含量均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相关限</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>

		<p>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。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。</p>	<p>值要求;使用的清洗剂VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)相关限值要求。 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。 7.项目位于水环境质量稳定达标的区域内,项目水污染物可实现达市政污水纳管标准及晋江市仙石污水处理厂进水水质要求后排放。 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。 9.项目不涉及占用永久基本农田。</p>	
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>		<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。 2.新、改、扩建重点行业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。 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。 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。 5.化工园区新建项目实施“禁限控”</p>	<p>1.项目涉及涂装、印刷工序,项目拟对产生有机废气的区域均采取单独密闭隔间措施,并在各产污工序上方设置集气装置进行有机废气有效收集,废气经收集后引至配套的废气净化设施处理达标后高空排放。项目新增VOCs排放量(4.1041t/a),建设单位承诺在取得该部分VOCs排放量的1.2倍量削减替代来源后方可投入运营,并纳入环境执法管理。 2.项目不涉及重点重金属排放。 3.项目不涉及使用燃煤锅炉。 4.项目不属于水泥项目。</p>	<p>符合</p>

		<p>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>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.项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。项目无新增生产和废水外排。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>

表 1.12-3 项目与晋江市环境管控单元的相符性分析一览表

管控单元编码	管控单元名称	准入要求	项目情况	符合性分析	
ZH35058220004	晋江市重点管控单元1	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1.项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内，且项目不属于危险化学品生产项目。 2.项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内，选址符合工业园区要求。	符合
		污染物排放管控	1.完善城市建成区生活污水管网建设，逐步实现生活污水全收集全处理。 2.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，并实施脱氮除磷。	1.项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内，不在城市建成区内。项目周边市政污水管道配套完善，项目生活污水经化粪池处理后可通过市政污水管道排入晋江市仙石污水处理厂集中处理。 2.项目外排污水最终纳入晋江市仙石污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，并实施脱氮除磷。	符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用水、电等清洁能源，不使用高污染燃料。	符合
ZH35058220007	晋江市重点管控单元4	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保	1.项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内，且项目不属于危险化学品生产项目，不属于有色等污染较重的企业。 2.项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内，选址符合工业园区要求。	符合

			<p>搬迁项目须实行产能等量或减量置换。</p> <p>2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p>		
		污染物排放管控	<p>1.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。</p> <p>2.加快单元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。</p> <p>3.制革、合成革与人造革建设项目新增化学需氧量、氨氮等主要水污染物排放量，应落实区域污染物排放总量控制要求。</p>	<p>1.项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内，不在城市建成区内，且项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。</p> <p>2.项目周边市政污水管道配套完善，项目生活污水经化粪池处理后可通过市政污水管道排入晋江市仙石污水处理厂集中处理。</p> <p>3.项目不属于制革、合成革与人造革建设项目。</p>	符合
		环境风险防控	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染防治设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	<p>本项目建成后拟建立风险管控制度、污染设施巡查制度，并按要求建设各项污染治理措施，储存相应的应急物资，符合环境风险防控要求。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p>	<p>项目使用水、电等清洁能源，不使用高污染燃料。</p>	符合

综上，本项目建设符合生态环境分区管控方案的要求。

### 1.13 与挥发性有机物污染防治政策的符合性分析

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《泉州市环境保护委员会办公室“关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”》、《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要

求（试行）》（闽环保大气〔2017〕9号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》、《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》、《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》（泉环保〔2023〕85号）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政策的相关要求，详见表1.13-1~1.13-7。

**表1.13-1 与《泉州市环境保护委员会办公室“关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”》符合性分析**

相关要求	本项目	符合性分析
<p>加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。各地发改、经信、环保等部门要进一步提高行业准入门槛,严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工艺项目必须入园,实现区域内VOCs排放总量或倍量削减替代。</p>	<p>项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内,选址符合工业园区要求。项目生产过程产生的VOCs废气经配套的处理设施处理后可达标排放,新增VOCs排放量4.1041t/a,通过区域排放1.2倍削减替代则可满足总量控制要求。</p>	<p>符合</p>
<p>新改建项目要使用低（无）VOCs含量原辅料,采取密闭措施,加强废气收集,配套安装高效治理设施,减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落实工艺和设备。</p>	<p>项目使用的油漆及调漆后的混合涂料VOCs含量均符合《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;使用的油墨及调墨后的混合油墨VOCs含量均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）相关限值要求;使用的清洗剂VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关限值要求。项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油醚）均采用密闭容器储存,产生VOCs的生产工序设置在单独密闭隔间内,并对废气进行有效收集和处理,废气污染物均可实现达标排放。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目工艺、技术、产品、设备等不属于“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”。</p>	<p>符合</p>

表1.13-2 《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》符合性分析		
相关要求	本项目情况	符合性分析
含VOCs物料应存储在密闭容器中，存放于储存室内，应优先采用密闭管道输送，非管道输送方式转移VOCs物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油醚）均采用密闭容器储存并存放于调料房内，非使用期间均保持容器密闭状态。	符合
产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于15米，如排气筒高度低于15米，按相应标准的50%执行。采用燃烧法治理有VOCs废气的，每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒，采用其他方法治理VOCs废气的，一栋建筑一般只设置一根VOCs排气筒。	项目拟对产生有机废气的区域均采取单独密闭隔间措施，并在废气产污节点处设置集气装置进行废气收集后引至配套的处理设施进行净化处理。 项目2#厂房设置1根VOCs排气筒，1#厂房、3#厂房因考虑到生产过程中VOCs废气产生节点较多且较为分散，若仅设置一根排气筒不利于废气的有效收集和处理，故本项目1#厂房设置2根VOCs排气筒，3#厂房设置5根VOCs排气筒。	符合
表1.13-3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析		
相关要求	本项目情况	符合性分析
通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目使用的油漆及调配后混合涂料的VOCs含量符合《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；使用的油墨及调墨后的混合油墨VOCs含量均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）相关限值要求；使用的清洗剂VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关限值要求。	符合



	<p>重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。</p>	<p>项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油醚）均采用密闭容器储存并存放于调料房内，非使用期间均保持容器密闭状态。项目拟对产生有机废气的区域均采取单独密闭隔间措施，并在废气产污节点处设置集气装置，可以有效削减VOCs的无组织排放。</p>	符合
	<p>推进企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p>	<p>项目有机废气产生浓度不高，采取活性炭吸附处理后可达标排放。活性炭定期更换后作为危废管理，并委托有相应处理资质单位妥善处置。</p>	符合

**表1.13-4 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	符合性分析
<p>VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p>	<p>项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油醚）在非取用时均储存于密闭容器中，并存放在调料房内。</p>	符合
<p>盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油醚）及其空桶均采取加盖方式密闭，其中油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油醚）存放在符合防腐防渗要求的调料房内，空桶存放在符合防腐防渗要求的危废暂存间内。</p>	符合
<p>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</p>	<p>项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油</p>	符合

器、罐车。	醚)在非取用时均储存于密闭容器中进行转移。	
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。	项目拟对产生有机废气的区域均采取单独密闭隔间措施,同时在产污工序上方安装集气装置进行废气收集,收集的VOCs废气引至配套的处理设施处理。	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。	项目建成投产后企业将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
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8股VOCs废气初始排放速率分别为 $0.004\text{kg/h}$ 、 $0.523\text{kg/h}$ 、 $0.131\text{kg/h}$ 、 $0.061\text{kg/h}$ 、 $0.057\text{kg/h}$ 、 $0.124\text{kg/h}$ 、 $0.057\text{kg/h}$ 、 $0.057\text{kg/h}$ ,废气采用活性炭吸附处理后均可达标排放。	符合

表1.13-5 与《泉州市打赢蓝天保卫战三年行动计划贯彻实施方案》符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性分析
优化产业布局	完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单编制工作。推行区域、规划环境影响评价。严格控制高VOCs排放的项目建设,相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合我省石化产业总体布局的要求。加大城市建成区重污染企业搬迁改造或关停退出。推进现有大气重点防控企业优化重组、升级改造。控制新增化工园区。	项目位于罗山街道镇级以上工业区内,符合工业园区要求。项目生产过程产生的VOCs废气经配套的处理设施处理后均可达标排放,对周围环境影响较小。	符合

	严格“两高”行业产能	严控新增钢铁、铸造、水泥等产能，严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减。以钢铁、火电、水泥等行业和装备为重点，促使一批能耗、环保、安全和技术不达标和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。严防“地条钢”死灰复燃。	项目不属于“两高”行业以及落后、过剩产能行业。	符合
	强化“散乱污”企业综合整治	制定“散乱污”企业及集群整治标准。开展拉网式排查，实施分类处置，建立管理台账，力争2019年底前基本完成。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	项目不属于“散乱污”企业。	符合
	持续推进工业污染源全面达标排放	建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。全面排查超标排放等环境违法行为；力争2019年底，各类工业污染源持续保持达标排放。	项目应在投产前按要求申请取得排污许可证，持证排污。	符合
	推进重点行业污染治理升级改造	全面实施重点行业地方VOCs排放标准。新建钢铁、火电、水泥、有色项目执行大气污染物特别排放限值；提高新建垃圾焚烧发电项目和敏感区域垃圾焚烧发电企业大气污染物排放标准。推动实施钢铁等行业超低排放改造。新建建筑陶瓷业项目原则上应使用天然气。晋江、南安要持续推进建陶行业污染治理，2019年6月底前完成喷雾干燥塔在线监控设施安装，10月底前完成窑炉污染治理设施升级改造。	项目主要从事热固性运动鞋底、碳纤维高尔夫球杆、碳纤维预浸料生产，不属于钢铁、火电、有色、建筑陶瓷业等行业。项目VOCs排放执行福建省地方标准。	符合
	强化挥发性有机物（VOCs）整治	坚持源头削减、过程控制，加快生产工艺和设备改造，加大绿色、低挥发性涂料产品使用。各县（市、区）制定年度VOCs综合整治实施方案，深入推进重点行业VOCs治理工程；石化行业全面实施泄露检测修复（LDAR），制药、农药、涂料、油墨等行业逐步推广LDAR。实施VOCs区域排放倍量削减替代。严格限制建设涉高VOCs含	项目VOCs废气经配套的处理设施处理后均可达标排放，对周围环境影响较小。项目新增VOCs排放量（4.1041t/a），建设单位承诺在取得该部分VOCs排放量的1.2倍量削减替代来源后方可投入运营，并纳入环境执法	符合

	量溶剂的项目。开展典型行业VOCs最佳可行技术案例筛选。开展VOCs整治专项执法行动。扶持VOCs治理效果好的企业，惩戒效果差的企业。2020年，全市VOCs排放总量力争比2015年下降10%以上。	管理。	
强化工业企业无组织排放管控	开展重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对无组织排放实施深度治理，2020年底前基本完成。	项目不属于重点行业，不涉及使用燃煤锅炉。项目生产过程中产生的废气均采取有效收集处置措施并实现有组织排放。	符合

**表1.13-6 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	本项目情况	符合性分析
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排放量4.1041t/a，通过区域排放1.2倍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。	项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂（石油醚）均采用密闭容器储存。项目拟对产生有机废气的区域均采取单独密闭隔间措施，并对废气进行有效收集和处理。	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。	项目拟对产生有机废气的区域均采取单独密闭隔间措施，同时在产污工序上方安装集气装置进行废气收集，收集的废气引至配套的处理设施处理后由排气筒排放。	符合

表1.13-7 与《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》符合性分析		
相关要求	本项目情况	符合性分析
<p>优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰落后的涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>项目使用的油漆及调漆后的混合涂料 VOCs 含量均符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)、《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；使用的油墨及调墨后的混合油墨 VOCs 含量均符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)相关限值要求；使用的清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)相关限值要求。对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目工艺、设备等不属于“限制类”及“淘汰类”。</p>	符合
<p>严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，对所有涉 VOCs 行业的建设项目准入实行 1.2 倍倍量替代，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>根据 1.12 章节分析，项目建设符合生态环境分区管控方案的要求，项目新增 VOCs 排放量 4.1041t/a，通过区域排放 1.2 倍削减替代则可满足总量控制要求。</p>	符合
<p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。推动工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>项目使用的油漆及调漆后的混合涂料 VOCs 含量均符合《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。项目建成投产后企业将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。</p>	符合

	<p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查,督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>项目油漆、固化剂、油漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂、丁酮、清洗剂(石油醚)均采用密闭容器储存并存放于调料房内,非使用期间均保持容器密闭状态。项目拟对产生有机废气的区域均采用单独密闭隔间措施,并在废气产污节点处设置集气装置,同时确保距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒,可以有效削减 VOCs 的无组织排放。</p>	<p>符合</p>
<p><b>1.14 与《重点管控新污染物清单(2023年版)》符合性分析</b></p> <p>对照《重点管控新污染物清单(2023年版)》,项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

晋江澳盛碳纤复合材料有限公司拟选址于晋江市罗山街道樟井社区、许坑社区，利用自有用地新建厂房用于建设“晋江澳盛碳纤复合材料有限公司年产碳纤维预浸料 800 万平方米、热固性运动鞋底 2000 万双、碳纤维高尔夫球杆 32 万支项目”，投资额 26200 万元，主要从事热固性运动鞋底、碳纤维高尔夫球杆、碳纤维预浸料生产。项目所在地块曾临时作为二重环湾快速路建设临时施工营地使用，目前施工建筑、施工材料等已清空，现状为空地，详见附图 3。

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。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目热固性运动鞋底、碳纤维高尔夫球杆、碳纤维预浸料生产对应的行业类别分别为 C1959 其他制鞋业、C2442 专项运动器材及配件制造、C3091 石墨及碳素制品制造，其中项目鞋底生产过程不涉及橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺，不涉及使用溶剂型胶粘剂及溶剂型处理剂，属于豁免办理环评手续；碳纤维高尔夫球杆生产过程涉及溶剂型涂料（油漆 6 吨/年、油漆稀释剂 1.2 吨/年、固化剂 1.2 吨/年、清洗剂（石油醚）0.09 吨/年、油墨 0.2 吨/年、油墨稀释剂 0.21 吨/年）使用，合计年用量为 8.9 吨 < 10 吨；碳纤维预浸料生产不涉及焙烧。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）的相关规定。因此，项目属“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24/40 体育用品制造 244/年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的”及“二十七、非金属矿物制品业 30/60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309/其他”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）**

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19			
32 制鞋业 195*	/	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的； 年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或 年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24			
40 体育用品制造 244*	有电镀工艺的；年 用溶剂型涂料（含 稀释剂）10 吨及以 上的	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的； 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；年用溶剂型胶粘 剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理 剂 3 吨及以上的	/
二十七、非金属矿物制品业 30			
60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属 矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧 的石墨、碳素制品	其他	/

建设内  
容

建设单位于 2024 年 4 月 30 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 2024 年 4 月 30 日组织有关人员进行现场踏勘,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,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 2024 年 5 月 6 日在福建环保网对项目进行第一次公示,于 2024 年 8 月 5 日在福建环保网对项目进行第二次公示(见附件 7)。

## 2.2 项目主要经济技术指标

## 2.3 项目组成

项目建设内容:本项目系利用自有用地建设厂房作为生产经营场所,总用地面积 39893m<sup>2</sup>,总建筑面积 53099m<sup>2</sup>,购置安装预浸机、涂胶机、水帘喷漆柜、热压成型机等生产设备及相关环保设施,生产规模为年产碳纤维预浸料 800 万平方米、热固性运动鞋底 2000 万双、碳纤维高尔夫球杆 32 万支。

## 2.4 主要产品及产能

## 2.5 劳动定员及工作制度

项目职工定员 100 人,均住厂;年工作日 300d,实行两班工作制,每班工作 12h。

## 2.6 主要原辅材料及能源消耗

## 2.7 主要生产设备

## 2.8 水平衡、物料平衡

### (1) 水平衡

#### 1) 水帘喷漆柜用水

项目工件喷漆在水帘喷漆柜进行,采用水幕帘进行第一道除漆雾,含漆雾的水滴落入水帘喷漆柜下方循环水池内。项目水帘喷漆柜内循环水池的规格为 2m×1.5m×0.3m,储水高度 0.25m,项目设置水帘喷漆柜 9 个,单个柜循环水池贮存水量为 0.75t,则水帘喷漆柜水池内的贮存总水量为 6.75t。本项目水帘喷漆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,则本项目水帘喷漆柜水池理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为 0.101t/d(30.3t/a)。项目水帘喷漆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 5t/d)处理,从而达到降低水中污染物的目的,项目采用错开处理模式,单次最大处理量为 0.75t,洗涤废水产生量为 81t/a(其中每半年需全部更换一次浓度较高的漆雾洗涤废液,作为危险废物处置,产生量为 13.5t/a,其余水帘喷漆柜洗涤废水 67.5t/a 经污水处理设施处理后回用于水帘喷漆柜用水),因更换废液需补充的新鲜水量为 13.5t/a。

#### 2) 水喷淋塔用水



	<p>项目采用水喷淋塔进行第二道除漆雾，含漆雾的水滴落入水喷淋塔下方循环水池内。项目喷淋塔循环水池的规格为Φ1.6m×0.5m，储水高度 0.4m，则单个循环水池贮水量为 0.8t，项目拟设置 3 台水喷淋塔，则喷淋塔循环水池总贮存水量为 2.4t。本项目喷淋塔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，则本项目喷淋塔循环水池理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为 0.036t/d（10.8t/a）。项目喷淋塔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，项目采用错开处理模式，单次最大处理量为 0.8t，洗涤废水产生量为 28.8t/a（其中每半年需全部更换一次浓度较高的漆雾洗涤废液，作为危险废物处置，产生量为 4.8t/a，其余水喷淋塔洗涤废水 24t/a 经污水处理设施处理后回用于水喷淋塔用水），因更换废液需补充的新鲜水量为 4.8t/a。</p> <p><b>3）职工生活用水</b></p> <p>项目拟招聘职工100人，均住厂。参照《行业用水定额》（DB35/T 772-2023）的相关规定，住宿职工生活用水定额按150L/（人·d）计算。项目年工作时间300天，则职工生活用水量为15t/d（4500t/a）。项目生活污水产生量按用水量的80%计，则职工生活污水产生量为12t/d（3600t/a）。项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入晋江市仙石污水处理厂集中处理。</p> <p>综上，项目新鲜水用量为 15.198t/d（4559.4t/a）；外排生活污水量为 12t/d（3600t/a）。项目水平衡图见图 2.8-1。</p> <p><b>（2）VOCs、漆雾物料平衡</b></p> <p><b>2.9 项目土石方平衡</b></p> <p><b>2.10 项目平面布置</b></p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>2.11 工艺流程和产排污环节</b></p> <p><b>（1）碳纤维预浸料</b></p> <p><b>产污环节：</b></p> <p><b>废水：</b>职工生活污水。</p> <p><b>废气：</b>涂胶有机废气、涂胶机辊轴擦拭清洁有机废气、预浸有机废气。</p> <p><b>噪声：</b>生产设备运作过程中产生的机械噪声；</p> <p><b>固废：</b>危险废物：原料空桶、废活性炭、废擦拭布；其他：职工生活垃圾。</p> <p><b>（2）热固性运动鞋底</b></p> <p><b>产污环节：</b></p> <p><b>废水：</b>职工生活污水。</p> <p><b>废气：</b>热压成型有机废气。</p> <p><b>噪声：</b>生产设备运作过程中产生的机械噪声；</p>

**固废：**一般工业固废：废布、碳纤维边角料、废离型膜；危险废物：原料空瓶、废活性炭、废润滑油及润滑油空桶；其他：职工生活垃圾。

**(3) 碳纤维高尔夫球杆**

**产污环节：**

**表 2.11-1 碳纤维高尔夫球杆产污环节**

污染类型		产污环节	
废水	漆雾洗涤废水	喷漆	
	生活污水	职工日常生活	
废气	有机废气	固化成型、补土后烘干、调漆、抽漆、喷漆、抽漆/喷漆后烘干、喷枪清洗、调墨、丝印、丝印后烘干、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁、热转印	
	粉尘	研磨、补土、抛光、CNC 雕刻	
	漆雾	喷漆	
	恶臭废气	漆雾洗涤废水处理	
噪声		生产设备运作及喷枪使用	
固废	一般工业固废	废布	裁剪碳纤维预浸料
		废 BOPP	抽芯
		碳纤维边角料	切断碳纤维高尔夫球杆
		废热转印纸	热转印
		布袋除尘器收集的尘渣	粉尘处理
		不合格品	检验
		废包装材料	包装
	危险废物	高浓度漆雾洗涤废液	水帘幕及水喷淋除漆雾
		漆渣	水帘幕及水喷淋除漆雾
		污泥	漆雾洗涤废水处理
		原料空桶	油性油墨、油墨稀释剂、油漆、固化剂、油漆稀释剂、清洗剂（石油醚）使用
		废印刷版	丝印
		废擦拭布	擦拭清洁沾染油性油墨的印刷胶辊及印刷版
		废活性炭	有机废气处理
		废润滑油及润滑油空桶	生产设备日常维护
生活垃圾		职工日常生活	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建，原有场地曾临时作为二重环湾快速路建设临时施工营地使用，目前施工建筑、施工材料等已清空，已经恢复空地状态。

### 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	<b>3.1 大气环境</b>		
	<b>3.1.1 大气环境功能区划及其质量标准</b>		
	<b>(1) 基本污染物</b>		
	项目所在区域环境空气质量区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，见表 3.1-1。		
	<b>表 3.1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单</b>		
	污染物名称	取值时间	二级标准
	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>
	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>
1 小时平均		10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
<b>(2) 特征污染物</b>			
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。			
项目大气特征污染物为非甲烷总烃、二甲苯、TSP。非甲烷总烃空气质量浓度 1h 平均标准值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）244 页中的限值要求；二甲苯空气质量浓度 1h 平均标准值执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 的限值要求；TSP 空气质量浓度日均值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的表 2 标准，详见表 3.1-2。			

**表 3.1-2 特征污染物质量浓度参考评价标准**

污染物名称	取值时间	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	1h 平均	2.0
二甲苯	1h 平均	0.2
TSP	日平均	0.3

### 3.1.2 大气环境质量现状

#### (1) 基本污染物

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 2024 年 1 月 23 日发布的《2023 年泉州市城市空气质量通报》，晋江市空气质量具体如下：

2023 年晋江市环境空气质量综合指数为 2.48，首要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>），空气质量达标天数比例为 99.5%。各污染物监测值具体见表 3.1-3。

**表 3.1-3 2023 年晋江市空气质量状况 单位：mg/m<sup>3</sup>**

平均时间	年均值				日均值	日最大 8 小时值
污染物	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
二级标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4	0.16
监测值	0.039	0.017	0.004	0.017	0.8（第 95%位数值）	0.119（第 90%位数值）
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《2023 年泉州市城市空气质量通报》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）和《城市环境空气质量排名技术规定》（环办监测〔2018〕19 号），晋江市属于环境空气质量达标区。故项目所在区域及周边区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

#### (2) 特征污染物

根据监测结果，G<sub>1</sub> 荆山村监测点位的非甲烷总烃环境质量现状监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）244 页中的限值要求，G<sub>2</sub> 樟井社区监测点位的二甲苯环境质量现状监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 的限值要求，TSP 环境质量现状监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的表 2 标准。

综上，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。

### 3.2 地表水环境

#### 3.2.1 水环境功能区划及其质量标准

项目纳污水域为晋江感潮段（金鸡闸至鲟埔段），该水域主导功能为航运、工业用水、农灌、游泳娱乐、景观用水，水质保护目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类水质标准，详见表 3.2-1。

**表 3.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）**

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
III类标准值 (mg/L)	6~9 (无量纲)	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2

**3.2.2 水环境质量现状**

根据《泉州市生态环境状况公报 2023 年度》（泉州市生态环境局，2024 年 6 月 5 日），2023 年，全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%；其中，I~II 类水质比例为 51.3%。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 92.3%，IV 类水质比例为 5.1%，V 类水质比例为 2.6%。全市近岸海域水质监测点位共 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 91.7%。

项目废水最终纳污水域为晋江感潮段（金鸡闸至鲟埔段），其水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类水质标准要求。

**3.3 声环境**

**3.3.1 声环境功能区划及其质量标准**

项目所在区域为工业、居住混杂区，属于 2 类声环境功能区，项目南侧紧邻二重环湾快速路（一级公路兼城市快速路），南侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准，其余厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准；项目西北侧 41m 处的声环境敏感目标（许坑社区）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，详见表 3.3-1。

**表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）**

声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
4a 类	70	55
2 类	60	50

**3.3.2 声环境质量现状**

根据上表检测结果可知，项目许坑社区噪声现状值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)）。因此，项目区域声环境功能区满足规划。

**3.4 生态环境**

项目位于罗山街道镇级以上工业区范围内，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。

**3.5 地下水、土壤环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南--污染影响类》，原则上不开展地下水、

	<p>土壤环境质量现状调查，项目不涉及重金属及持久性污染物，待项目建成投产前，项目调料房、危废暂存间、一般固废间、污水处理设施区等均按要求采取分区防渗措施，基本不会泄漏至外环境，故本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																		
<p>环境保护目标</p>	<p><b>3.6 环境保护目标</b></p> <p>项目周围的主要环境保护目标要见表 3.6-1 和附图 6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.6-1 主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 10%;">相对项目厂区方位</th> <th style="width: 10%;">距拟建项目距离 (m)</th> <th style="width: 45%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">大气环境 (厂界外 500m 内)</td> <td>许坑社区</td> <td>NW</td> <td>41</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单 的二级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>樟井社区</td> <td>S</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>声环境(厂界 外 50m 内)</td> <td>许坑社区</td> <td>NW</td> <td>41</td> <td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>地下水</td> <td colspan="4">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>5</td> <td>生态环境</td> <td colspan="4">项目位于许坑工业区，所在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	距拟建项目距离 (m)	保护级别	1	大气环境 (厂界外 500m 内)	许坑社区	NW	41	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单 的二级标准	2	樟井社区	S	103	3	声环境(厂界 外 50m 内)	许坑社区	NW	41	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	4	地下水	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				5	生态环境	项目位于许坑工业区，所在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	距拟建项目距离 (m)	保护级别																														
1	大气环境 (厂界外 500m 内)	许坑社区	NW	41	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单 的二级标准																														
2		樟井社区	S	103																															
3	声环境(厂界 外 50m 内)	许坑社区	NW	41	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准																														
4	地下水	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																																	
5	生态环境	项目位于许坑工业区，所在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><b>3.7 废水排放标准</b></p> <p>施工期，项目施工人员均租住在附近村庄，不设置食堂，产生的生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统；项目施工产生废水经隔油沉砂池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>运营期，项目漆雾洗涤废水经配套的污水处理设施处理后全部回用于生产，不外排；高浓度漆雾洗涤废液定期更换，作为危险废物处置；外排废水为职工生活污水。项目生活污水经厂区化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准及晋江市仙石污水处理厂设计进水水质要求后，通过市政污水管网排入晋江市仙石污水处理厂统一处理，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)表 1 一级 A 标准。项目废水排放标准见表 3.7-1。</p>																																		

**表 3.7-1 项目废水排放执行标准**

污染源	执行标准		控制项目 (≤mg/L)						
			pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
生活污水	厂区排 放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
		《污水排入城镇下水道 水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	8	70
		晋江市仙石污水处理厂 进水水质要求	6~9	300	150	200	35	4	/
		本项目排放执行标准	6~9	300	150	200	35	4	70
污水处 理厂排 放口	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-2002)表1 一级A标准	6~9	50	10	10	5	0.5	15	

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

施工期，废气排放执行《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，见表3.8-1。

**表 3.8-1 项目施工期废气排放执行标准**

污染源种类	污染物名称	企业边界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
施工扬尘、动力机械 燃油和施工车辆废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2标准
装修废气	非甲烷总烃	4.0	
	苯	0.4	
	甲苯	2.4	
	二甲苯	1.2	
	甲醛	0.2	

运营期，项目废气主要为涂胶有机废气、涂胶机辊轴擦拭清洁有机废气、预浸有机废气，热压成型有机废气，固化成型有机废气，研磨粉尘，补土粉尘，补土后烘干有机废气，调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗有机废气，喷漆漆雾，调墨、丝印、烘干、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁有机废气，热转印有机废气，抛光粉尘，CNC雕刻粉尘，污水处理设施恶臭废气。

#### (1) 有组织排放标准

项目**排气筒 DA001**排放的废气为研磨粉尘，废气污染物以颗粒物表征，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**放的废气为固化成型有机废气，废气污染物以非甲烷总烃表征，

有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中“其他行业”标准。

项目**排气筒 DA003** 排放的废气为调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗有机废气以及喷漆漆雾，其中有机废气污染物以非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计表征，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“涂装工序的其他行业”标准；喷漆漆雾（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 DA004** 排放的废气为涂胶、辊轴擦拭清洁、预浸有机废气，废气污染物以非甲烷总烃表征，有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 相关标准。

项目**排气筒 DA005** 排放的废气为喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗有机废气以及喷漆漆雾。其中有机废气污染物以非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计表征，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“涂装工序的其他行业”标准；喷漆漆雾（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 DA006** 排放的废气为抛光粉尘，废气污染物以颗粒物表征，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 DA007** 排放的废气为热转印、丝印、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁有机废气，废气污染物以非甲烷总烃表征，有组织排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准。

项目**排气筒 DA008** 排放的废气为补土粉尘，废气污染物以颗粒物表征，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 DA009** 排放的废气为调料、喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗、补土后烘干有机废气以及喷漆漆雾。其中有机废气污染物以非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计表征，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“涂装工序的其他行业”标准；喷漆漆雾（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 DA010** 排放的废气为研磨粉尘，废气污染物以颗粒物表征，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 DA011** 排放的废气为 CNC 雕刻粉尘，废气污染物以颗粒物表征，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 DA012~DA013** 排放的废气为热压成型有机废气，废气污染物以非甲烷总烃表征，有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中“其他行业”标准。



## (2) 无组织排放标准

企业边界监控点：非甲烷总烃、二甲苯无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标准；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；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《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 标准。

项目有组织废气排放标准详见表 3.8-2，无组织废气排放标准详见表 3.8-3。

**表 3.8-2 项目废气有组织排放执行标准**

厂房编号	产排污环节	污染物种类	排气筒编号	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h) <sup>[注]</sup>	执行标准
1#厂房	研磨	颗粒物	DA001	23	120	11.03	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	固化成型	非甲烷总烃	DA002	23	100	5.4	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中“其他行业”标准
	调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	非甲烷总烃	DA003	23	60	8.22	《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”标准
		二甲苯			15	1.8	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			50	2.99	
	颗粒物			120	11.03	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	
2#厂房	涂胶、辊轴擦拭清洁、预浸	非甲烷总烃	DA004	23	100	/	参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 4 相关标准
3#厂房	喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗	非甲烷总烃	DA005	23	60	8.22	《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”标准
		二甲苯			15	1.8	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			50	2.99	
		颗粒物					120

抛光	颗粒物	DA006	23	120	11.03	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
热转印、丝印、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁	非甲烷总烃	DA007	23	50	1.5	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1标准
补土	颗粒物	DA008	23	120	11.03	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
调料、喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗、补土后烘干	非甲烷总烃	DA009	23	60	8.22	《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”标准
	二甲苯			15	1.8	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			50	2.99	
	颗粒物			120	11.03	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
研磨	颗粒物	DA010	23	120	11.03	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
CNC雕刻	颗粒物	DA011	23	120	11.03	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
热压成型	非甲烷总烃	DA012~DA013	23	100	5.4	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中“其他行业”标准

注 1、当非甲烷总烃的去除率 $\geq 90\%$ 时，等同于满足最高允许排放速率限值要求；  
 2、项目排气筒高度可高出周围 200m 内最高建筑物高度 5m，根据 GB16297-1996 第 7.1 款要求，颗粒物排放速率无需严格 50% 执行。

表 3.8-3 项目废气无组织排放执行标准

污染物项目	厂区内监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		企业厂界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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	30	2.0	厂界监控点浓度、厂区内1h平均浓度执行DB35/1783-2018相关标准；厂区内监测点处任意一次浓度执行GB 37822-2019附录A表A.1标准
二甲苯	/	/	0.2	DB35/1783-2018表4标准
颗粒物	/	/	1.0	GB16297-1996表2标准
臭气浓度	/	/	20无量纲	GB14554-93表1厂界二级标准

### 3.9 噪声排放标准

施工期，项目施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准，见表 3.9-1。

表 3.9-1 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期，项目南侧紧邻二重环湾快速路（一级公路兼城市快速路），南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 3.9-2。

表 3.9-2 《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
	2 类	60	50
4 类	70	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；项目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、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求执行。

### 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。

#### （1）水污染物排放总量控制指标

项目外排废水仅为生活污水。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。

#### （2）大气污染物排放总量控制指标

##### ①约束性总量指标

项目不涉及新增 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放，新增 VOCs 排放量（4.1041t/a），建设单位承诺在取得该部分 VOCs 排放量的 1.2 倍量削减替代来源后方可投入生产，并纳入环境执法管理。

总量  
控制  
指标

**②非约束性总量指标**

项目新增废气非约束性总量指标为二甲苯：1.0086t/a、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计：0.1442t/a、颗粒物：0.1215t/a。

项目废气总量指标由建设单位根据环评报告核算量在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目新增大气污染物排放总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境保护措施

#### 4.1.1 水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。为减少项目施工废水对水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：

- (1) 施工人员租住在附近村庄，生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统。
- (2) 施工废水隔油沉淀后循环使用或作为场地抑尘洒水用水。
- (3) 加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量。
- (4) 在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。
- (5) 在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。
- (6) 加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。
- (7) 施工单位应注意检查施工区各地表水出口处沉砂池，已破损的沉砂池要及时修复，沉积过多淤泥的沉砂池应及时安排专人负责清理，防止雨季施工场地的水土流失。
- (8) 施工基坑外围排水沟末端设置沉砂池，基坑废水经沉砂池沉淀后，可就地泼洒，用于抑制施工扬尘。

#### 4.1.2 大气污染防治措施

为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的要求采取以下防治措施：

- (1) 道路运输扬尘防治措施
  - ①向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其他粉质建筑材料的运输。
  - ②运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。
  - ③运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。
  - ④运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台

施工  
期环  
境保  
护措  
施

四周应设置防溢座或其他防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

#### (2) 施工场内施工扬尘防治措施

①施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砼、砂浆现场搅拌、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

②对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。

③天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

④合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

#### (3) 堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

②若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

③对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

④采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

#### (4) 装修废气防治措施

①建设单位应监督项目建筑方采用符合国家标准的 A 级产品（如：使用低 VOCs 含量的环保型涂料），减少建材对室内空气污染。

②项目在设计上尽可能创造良好的通风环境。

(5) 施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(6) 项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。

(7) 施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

### 4.1.3 噪声污染防治措施

#### (1) 工程避让

根据《福建省环境保护管理条例》，禁止夜间(即 22: 00 至次日 6: 00)和午间(即 12: 00 至 14: 30)在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。

本项目应遵守以上条例规定，原则上禁止夜间及午间施工，如因特殊情况确需在夜间

及午间作业的，必须报环保部门批准，并予以公告。施工点应远离敏感建筑。

## (2) 公众公告

在使用高噪声的机械设备施工时，施工单位在工程开工 15 日以前向工程所在地生态环境主管部门申请该工程的项目名称、施工场所和期限，可能产生的噪声环境值以及所采取的污染防治措施的情况。且施工单位应张贴公告，通知施工作业点附近的居民。

## (3) 施工场地布局建议

凡能远离声环境敏感目标的施工机械设备，应尽量设置远一点，并尽量将材料仓库、工具间设置在施工工地与居民区之间，以便达到削减噪声的作用。

## (4) 淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备

①严格控制使用自备柴油发电机，对非用不可的，应合理安排设备位置，如安排在建设区域相对中心位置，远离敏感建筑物，且采取降噪措施，如置于隔声房内或配上组装式隔声罩。

②废除敲打导管和钻杆的落后工艺，对敲打导管的情况，由于导管是一节节通过螺口连接的，为此应在使用后冲洗干净，擦上润滑油拆管比较轻松，同时加长扳手增大力矩。

③房屋结构阶段应尽量使用商品混凝土，少用或不用砼搅拌。如非用不可，最好搅拌机机壳用阻尼钢板制造或在机壳外表贴上阻尼钢板，可降噪 8~10dB(A)，同时把搅拌机置于棚式局部隔声间里，进出门背向周围敏感建筑，还可降噪 10dB(A)。

④采用静力压打桩机，其噪声为各种打桩机中最低，并且具有压桩速度快的优点，因而打桩时间短，可以不需夜间施工。

## (5) 设置隔声设施

①打桩阶段：对空压机安装隔声罩和消声器。隔声罩可降噪 15dB(A)，排气放空消声器的消声量可达 25~30dB(A)。同时尽量控制夜间使用，禁止夜间排气放空。清水泵和泥浆泵用隔声罩可降噪 10dB(A)以上。

②结构阶段：砼泵车不需经常移动，可将其放在无敏感建筑的方位，或置于用轻质防火材料制成的组装式局部隔声间内，整体隔声量可达 10dB(A)以上。在屋顶浇砼振捣时，可在敏感方向设置活动屏障，这样可降噪 7~8dB(A)。

③装修阶段：装修阶段的高噪声机械较多，产生的噪声主要来自切割瓷砖、金属、木料使用切割机，钻孔使用冲击钻，油漆家具使用压缩机、拆除墙体时的敲击声。项目建设部门应对装修时间进行限定，规定装修施工只能在昼间进行，夜间暂停，以保证选址周边的居民有一个安静的休息环境。隔声门、隔声窗可降噪 30dB(A)左右，施工单位应先装修门窗，后进行其他装修工作，以减轻装修噪声对周围环境的影响。

## (6) 其他噪声控制措施

①施工车辆在行驶途中经过敏感路段，应限制行车速度，夜间禁鸣喇叭，施工场地的车辆出入点应尽量远离敏感目标，车辆出入现场时严禁鸣笛。

	<p>②对容易产生噪声的施工点如木料切割、钢筋加工等，应尽量远离周边敏感点，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。</p> <p>③施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。</p> <p><b>4.1.4 固体废物处置措施</b></p> <p>(1) 建筑垃圾处置</p> <p>建筑垃圾应按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置。</p> <p>(2) 生活垃圾处置</p> <p>施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运。</p> <p><b>4.1.5 生态环境保护措施</b></p> <p>项目新增用地范围内无生态环境保护目标，故无需采取环境保护措施。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 大气环境影响和保护措施</b></p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>运营期，项目废气主要为涂胶有机废气、涂胶机辊轴擦拭清洁有机废气、预浸有机废气，热压成型有机废气，固化成型有机废气，研磨粉尘，补土粉尘，补土后烘干有机废气，调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗有机废气，喷漆漆雾，调墨、丝印、烘干、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁有机废气，热转印有机废气，抛光粉尘，CNC 雕刻粉尘，污水处理设施恶臭废气。</p> <p><b>①1#厂房废气</b></p> <p><b>A.研磨粉尘</b></p> <p>项目碳纤维高尔夫球杆生产过程中需进行研磨加工，加工过程均会产生粉尘，污染因子以颗粒物计。参照《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）“244、246 体育用品、娱乐用品行业系数手册—2443 健身器材制造行业系数表”及备注③，只涉及打磨工序的颗粒物产污系数为0.31kg/t-原料，项目1#厂房研磨加工碳纤维高尔夫球杆32万支（重量约为16t），则项目1#厂房研磨过程颗粒物产生量约为0.005t/a。</p> <p><b>B.固化成型有机废气</b></p> <p>碳纤维预浸料中的环氧树脂及BOPP在固化成型过程中会挥发少量有机废气，污染因子以非甲烷总烃计。参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的产生系数为0.35kg/t塑料原料，项目固化成型过程中BOPP使用量为0.5t/a，碳纤维预浸料使用量为100万m<sup>2</sup>/a（约300t/a），环</p>



氧树脂含量约为 33%，则项目固化成型过程中非甲烷总烃产生量为 0.035t/a。

### **C.调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗有机废气**

项目调漆、抽漆、喷漆、烘干过程产生的有机废气来源于调漆后混合涂料中挥发分，喷枪清洗过程产生的有机废气来源于油漆稀释剂中挥发分。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、抽漆阶段计算。项目喷枪清洗时间为 1h/d, 300d/a，喷漆、烘干时间均为 24h/d, 300d/a。

**项目 1#厂房设置有 1#喷漆房、1#烘房（喷漆、抽漆后烘干）、调料房、抽漆区。**

项目 1#喷漆房喷漆过程使用油漆 0.15t/a，稀释剂 0.03t/a，固化剂 0.03t/a，则 1#喷漆房喷漆过程非甲烷总烃产生量为 0.105t/a，二甲苯产生量为 0.043t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.006t/a。

项目用于喷枪清洗的清洗剂为石油醚，采取密闭清洗盒清洗的方式，本次评价按最不利情况考虑，即石油醚全部挥发。项目 1#喷漆房使用于喷枪清洗的石油醚为 0.03t/a（挥发组分含量 100%），则喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.03t/a。

项目抽漆过程使用油漆 5.55t，稀释剂 1.11t/a，固化剂 1.11t/a，则抽漆过程非甲烷总烃产生量为 3.885t/a，二甲苯产生量为 1.554t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.222t/a。

**综上，项目 1#厂房调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 4.02t/a，二甲苯产生量为 1.61t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.234t/a。**

### **D.喷漆漆雾**

项目喷漆采用手动喷枪人工喷涂，涂料附着率 50%，即项目油漆中的固体分 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。由于漆雾中的有机溶剂在空气中会迅速挥发，漆雾的主要成分为油漆的固体分，污染因子以颗粒物计。

项目 1#喷漆房使用油漆 0.15t/a（固体分含量 70%），稀释剂 0.03t/a（固体分含量为 0），固化剂 0.03t/a（固体分含量为 0），则项目 1#喷漆房漆雾（颗粒物）产生量为 0.053t/a。

## **②2#厂房废气**

### **A.涂胶有机废气**

项目涂胶过程环氧树脂加热软化温度为 150℃，加热软化过程会挥发少量有机废气，污染因子以非甲烷总烃计，参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的产生系数为 0.35kg/t 塑料原料，项目环氧树脂使用量为 964t/a，则项目涂胶过程非甲烷总烃产生量为 0.337t/a。

### **B.涂胶机辊轴擦拭清洁有机废气**

项目使用沾有丁酮溶剂的抹布用于擦拭清洁涂胶机辊轴上残留的环氧树脂，丁酮使用量为 2t/a，本次评价按最不利情况考虑，即丁酮全部挥发，污染因子以非甲烷总烃计，则项目涂胶机擦拭清洁过程非甲烷总烃产生量为 0.5t/a。

### **C.预浸有机废气**

项目预浸温度约为 80℃，预浸过程会挥发少量有机废气，污染因子以非甲烷总烃计，参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的产生系数为 0.35kg/t 塑料原料，项目预浸过程原料加工量为 988t/a（环氧树脂 964t/a、PE 膜 24t/a），则项目预浸过程非甲烷总烃产生量为 0.346t/a。

### ③3#厂房废气

#### A.调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗有机废气

项目 2#喷漆房喷漆过程使用油漆 0.1t/a，稀释剂 0.02t/a，固化剂 0.02t/a，则 2#喷漆房喷漆过程非甲烷总烃产生量为 0.07t/a，二甲苯产生量为 0.028t/a，乙酸丁酯产生量为 0.004t/a。

项目 2#喷漆房使用于喷枪清洗的石油醚为 0.02t/a，本次评价按最不利情况考虑，即石油醚全部挥发，则喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.02t/a。

**综上，项目 2#喷漆房、2#烘房作业过程中非甲烷总烃产生量为 0.09t/a，二甲苯产生量为 0.028t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.004t/a。**

项目 3#喷漆房、4#喷漆房喷漆过程的油漆、稀释剂、固化剂使用量，以及喷枪清洗过程的清洗剂（石油醚）使用量均与 2#喷漆房相同，故同理可得，项目 3#喷漆房喷漆过程非甲烷总烃产生量为 0.07t/a，二甲苯产生量为 0.028t/a，乙酸丁酯产生量为 0.004t/a；喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.02t/a；4#喷漆房喷漆过程非甲烷总烃产生量为 0.07t/a，二甲苯产生量为 0.028t/a，乙酸丁酯产生量为 0.004t/a，喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.02t/a。

**综上，项 3#~4#喷漆房、3#~4#烘房作业过程中非甲烷总烃产生量为 0.18t/a，二甲苯产生量为 0.056t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 0.008t/a。**

#### B.喷漆漆雾

项目 2#喷漆房使用油漆 0.1t/a，稀释剂 0.02t/a，固化剂 0.02t/a，则项目 2#喷漆房漆雾（颗粒物）产生量为 0.035t/a。

项目 3#喷漆房、4#喷漆房喷漆过程的油漆、稀释剂、固化剂使用量均与 2#喷漆房相同，故同理可得，3#喷漆房漆雾（颗粒物）产生量为 0.035t/a，4#喷漆房漆雾（颗粒物）产生量为 0.035t/a。

### ⑧补土废气

项目碳纤维高尔夫球杆生产过程中需进行补土加工，补土过程会产生粉尘，污染因子以颗粒物计。参照《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）“33-37，431-434 机械行业系数手册—14 涂装”中提供的涂腻子工序颗粒物产污系数为 166kg/t-原料，项目透明补土使用量为 0.3t/a，黑补土使用量为 0.6t/a，则项目补土过程中颗粒物产生量为 0.149t/a。

#### ⑨补土后烘干有机废气

项目工件经补土加工后需进行烘干处理，烘干过程会挥发少量有机废气，污染因子以非甲烷总烃计。参照《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）“33-37，431-434 机械行业系数手册—14 涂装”中提供的腻子烘干工序挥发性有机物产污系数为 20kg/t-原料，项目透明补土使用量为 0.3t/a，黑补土使用量为 0.6t/a，则项目补土后烘干过程中非甲烷总烃产生量为 0.018t/a。

#### ⑩抛光废气

项目碳纤维高尔夫球杆生产过程中需进行抛光加工，抛光过程会产生粉尘，污染因子以颗粒物计。参照《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）“244、246 体育用品、娱乐用品行业系数手册—2443 健身器材制造行业系数表”及备注③，只涉及打磨工序的颗粒物产污系数为 0.31kg/t-原料，项目抛光加工碳纤维高尔夫球杆 32 万支（重量约为 16t），则项目抛光过程颗粒物产生量约为 0.005t/a。

#### ⑪热转印有机废气

项目热转印过程主要为对热转印纸表面进行瞬间加热，并在一定压力作用下将热转印纸上的图案转移到承印物上，加热温度低于熔融及分解温度，在正常情况下原料不会分解产生废气，但由于原料在压力、温度等因素作用下，该过程有机废气主要为聚合物内少量游离单体的挥发，污染因子以非甲烷总烃计。

项目热转印纸使用量为 1t/a（约 10 万张），则通过类比计算可得，项目热转印过程非甲烷总烃产生量约为 0.0001t/a。

#### ⑫调墨、丝印、烘干有机废气

项目调墨料较小，且频次低、时间短，故调墨阶段挥发的少量有机废气并入丝印阶段计算；另，因烘干过程产生的废气主要来源于油墨、油墨稀释剂中有机溶剂的挥发，故烘干阶段挥发的有机废气同样并入丝印阶段计算。

项目丝印过程中油性油墨使用量为 0.2t/a（挥发组分含量 35%），油墨稀释剂使用量为 0.2t/a（挥发组分含量 100%），项目油墨中挥发性有机物组分不涉及“三苯”物质，故有机废气污染因子以非甲烷总烃计，则项目调墨、丝印、烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.27t/a。

#### ⑬印刷版及印刷胶辊擦拭清洁有机废气

在产品换色时，项目采用沾有油墨稀释剂的抹布用于擦拭清洁沾染油性油墨的印刷版、印刷胶辊，使用量为 0.01t/a（挥发组分含量 100%），本次评价按最不利情况考虑，即稀释剂全部挥发，污染因子以非甲烷总烃计，则项目印刷版或印刷胶辊擦拭清洁过程非甲烷总烃产生量为 0.01t/a。项目擦拭清洁时间为 1h/d，300d/a。

#### ⑭研磨粉尘

项目喷漆/抽漆加工后的工件需在 3#厂房的研磨区进行二次研磨加工，加工过程会产生粉尘，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) “244、246 体育用品、娱乐用品行业系数手册—2443 健身器材制造行业系数表”及备注③, 只涉及打磨工序的颗粒物产污系数为 0.31kg/t-原料, 项目经喷漆/抽漆加工完成的碳纤维高尔夫球杆 16.8 万支(重量约为 8.4t), 则项目 3#厂房研磨过程中颗粒物产生量约为 0.003t/a。

#### ⑮CNC 雕刻粉尘

项目碳纤维高尔夫球杆生产过程中需进行 CNC 雕刻加工,CNC 雕刻过程会产生粉尘, 污染因子以颗粒物计。参照《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) “244、246 体育用品、娱乐用品行业系数手册—2443 健身器材制造行业系数表”及备注③, 只涉及打磨工序的颗粒物产污系数为 0.31kg/t-原料, 项目年产碳纤维高尔夫球杆 32 万支(重量约为 16t), 则项目 CNC 雕刻过程颗粒物产生量约为 0.005t/a。

#### ⑯热压成型有机废气

项目热压成型机 1#~16#(额定压力 200t)与热压成型机 17#~46#(额定压力 100t)加工能力相同。

项目热压成型前模腔内需事先喷洒脱模剂, 本次评价按最不利情况考虑, 即热压成型过程中脱模剂中的溶剂油(95%)、二甲基硅油(2%)、石蜡油(3%)全部挥发, 污染因子以非甲烷总烃计。项目热压成型机 1#~16#及热压成型机 17#~46#加工过程脱模剂使用量均为 0.5t/a, 则热压成型机 1#~16#及热压成型机 17#~46#脱模剂加热过程中非甲烷总烃产生量均为 0.5t/a。

项目热压成型前模腔内需事先放置离型膜, 热压成型过程中离型膜会挥发少量有机废气, 污染因子以非甲烷总烃计, 参照《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时, 非甲烷总烃的产生系数为 0.35kg/t 塑料原料, 项目热压成型机 1#~16#及热压成型机 17#~46#加工过程离型膜使用量均为 0.06t/a, 则热压成型机 1#~16#及热压成型机 17#~46#离型膜加热过程中非甲烷总烃产生量均为  $2 \times 10^{-5}$ t/a。

环氧树脂分解温度为 300℃左右, 项目热压成型温度约为 140℃左右, 未达到环氧树脂的分解温度, 但由于加热温度等因素, 碳纤维预浸料中的环氧树脂含有少量未聚合单体等成分会挥发出来, 污染因子以非甲烷总烃计, 参照《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时, 非甲烷总烃的产生系数为 0.35kg/t 塑料原料, 项目热压成型机 1#~16#及热压成型机 17#~46#加工过程碳纤维预浸料使用量均为 50 万 m<sup>2</sup>/a(150t/a), 环氧树脂含量约为 33%, 则热压成型机 1#~16#及热压成型机 17#~46#碳纤维预浸料中的环氧树脂热压成型过程中非甲烷总烃产生量均为 0.017t/a。

综上所述, 项目热压成型机 1#~16#及热压成型机 17#~46#加工过程中非甲烷总烃产生量均约为 0.517t/a。

### ⑩污水处理废气

项目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。项目废水污染物浓度较低，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。

#### (2) 处理措施及收集、处理效率

##### ①废气处理措施

##### A.1#厂房废气

项目拟在 1#厂房研磨机上方设置集气罩进行废气收集，废气经集气收集至袋式除尘器(TA001)处理后，通过 1 根 23m 高排气筒(DA001)排放，风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

项目拟将 1#厂房固化成型车间设置为密闭式，并在固化炉上方设置集气罩进行废气收集，废气经集气收集至活性炭吸附装置(TA002)处理后，通过 1 根 23m 高排气筒(DA002)排放，风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

项目拟将 1#厂房 1#喷漆房、1#烘房、调料房、抽漆区均设置为密闭式，并在烤箱、调漆工作台、抽漆工位上方设置集气罩，在水帘喷漆柜处设置集气管道进行废气收集，废气经集气收集至活性炭吸附装置(TA003)处理后，通过 1 根 23m 高排气筒(DA003)排放，风机设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h。

##### B.2#厂房废气

项目拟将 2#厂房 1F~2F 的预浸料生产车间均设置为密闭式，并在预浸机、涂胶机上方设置集气罩，废气经集气收集至活性炭吸附装置(TA004)处理后，通过 1 根 23m 高排气筒(DA004)排放，风机设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h。

##### C.3#厂房废气

项目拟将 3#厂房 2#喷漆房、2#烘房均设置为密闭式，并在烤箱上方设置集气罩，在水帘喷漆柜处设置集气管道进行废气收集，废气经集气收集至“水喷淋+活性炭吸附”组合净化装置(TA005)处理后，通过 1 根 23m 高排气筒(DA005)排放，风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

项目拟在 3#厂房抛光机上方设置集气罩进行废气收集，废气经集气收集至袋式除尘器(TA006)处理后，通过 1 根 23m 高排气筒(DA006)排放，风机设计风量为 16000m<sup>3</sup>/h。

项目拟将 3#厂房热转印车间、丝印车间均设置为密闭式，并在热转印机、丝网印刷机上方设置集气罩进行废气收集，废气经集气收集至活性炭吸附装置(TA007)处理后，通过 1 根 23m 高排气筒(DA007)排放，风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

项目拟在 3#厂房补土工作台上方设置集气管道进行废气收集，废气经集气收集至袋

式除尘器（TA008）处理后，通过 1 根 23m 高排气筒（DA008）排放，风机设计风量为 16000m<sup>3</sup>/h。

项目拟将 3#厂房调料房、3#~4#喷漆房、3#~5#烘房均设置为密闭式，并在烤箱、调料工作台上设置集气罩，在水帘喷漆柜处设置集气管道进行废气收集，废气经集气收集至“水喷淋+活性炭吸附”组合净化装置（TA009）处理后，通过 1 根 23m 高排气筒（DA009）排放，风机设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h。

项目拟在 3#厂房研磨工作台上设置集气管道进行废气收集，废气经集气收集至袋式除尘器（TA010）处理后，通过 1 根 23m 高排气筒（DA010）排放，风机设计风量为 32000m<sup>3</sup>/h。

项目拟在 3#厂房 CNC 雕刻机上方设置集气管道进行废气收集，废气经集气收集至袋式除尘器（TA011）处理后，通过 1 根 23m 高排气筒（DA011）排放，风机设计风量为 24000m<sup>3</sup>/h。

项目拟将 3#厂房热压成型车间设置为密闭式，并在热压成型机上方设置集气罩进行废气收集，其中热压成型机 1#~16#废气经集气收集至活性炭吸附装置（TA012）处理后，通过 1 根 23m 高排气筒（DA012）排放，风机设计风量为 24000m<sup>3</sup>/h；热压成型机 17#~46#废气经集气收集至活性炭吸附装置（TA013）处理后，通过 1 根 23m 高排气筒（DA013）排放，风机设计风量为 24000m<sup>3</sup>/h。

## ②收集、处理效率

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-正压的废气收集率为 80%，本项目密闭车间内加工均为正压操作，故本次密闭车间集气效率均按 80%计；另，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，故项目加工工序未设置于密闭车间，仅设置集气罩或集气管道进行废气收集方式的，集气效率按 60%计。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m<sup>3</sup>）以下时，采用活性炭吸附法的去除率一般约 50%；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+二次喷淋洗涤”技术对漆雾去除率达 85%，袋式除尘技术对粉尘去除率达 95%。

项目废气治理设施基本情况见表 4.2-1，正常情况下的排气筒（等效计算前）废气产排情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	排气筒编号	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
研磨	DA001	颗粒物	有组织	10000m³/h	60%	袋式除尘	95%	是
固化成型	DA002	非甲烷总烃	有组织	10000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	DA003	非甲烷总烃	有组织	25000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
		二甲苯					50%	是
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计					50%	是
		颗粒物				水帘+二次喷淋洗涤	85%	是
涂胶、辊轴擦拭清洁、预浸	DA004	非甲烷总烃	有组织	25000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗	DA005	非甲烷总烃	有组织	10000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
		二甲苯					50%	是
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计					50%	是
		颗粒物				水帘+二次喷淋洗涤	85%	是
抛光	DA006	颗粒物	有组织	16000m³/h	60%	袋式除尘	95%	是
热转印、丝网印、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁	DA007	非甲烷总烃	有组织	10000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
补土	DA008	颗粒物	有组织	16000m³/h	60%	袋式除尘	95%	是
调料、喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗、补土后烘干	DA009	非甲烷总烃	有组织	25000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
		二甲苯					50%	是
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计					50%	是
		颗粒物				水帘+二次喷淋洗涤	85%	是
研磨	DA010	颗粒物	有组织	32000m³/h	60%	袋式除尘	95%	是
CNC雕刻	DA011	颗粒物	有组织	24000m³/h	60%	袋式除尘	95%	是
热压成型1#~16#	DA012	非甲烷总烃	有组织	24000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
热压成型17#~46#	DA013	非甲烷总烃	有组织	24000m³/h	80%	活性炭吸附	50%	是
生产废水处理	/	臭气浓度	无组织	/	/	处理设备处于密闭状态	/	是

表 4.2-2 正常情况下废气污染物排放源一览表（等效计算前）

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)
研磨	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数	0.04	0.0004	0.003	物料衡算	0.0014	1.4×10 <sup>-5</sup>	0.0001	7200	10000
	无组织	颗粒物	物料衡算	/	0.0003	0.002	物料衡算	/	0.0003	0.002		/
固化成型	排气筒 DA002	非甲烷总烃	物料衡算	0.4	0.004	0.028	物料衡算	0.2	0.002	0.014	7200	10000
	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.001	0.007	物料衡算	/	0.001	0.007		/
调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	排气筒 DA003	非甲烷总烃	物料衡算	20.92	0.523	3.216	物料衡算	10.48	0.262	1.608	7200 (其中喷枪清洗时间为300h)	25000
		二甲苯	物料衡算	7.08	0.177	1.2776	物料衡算	3.56	0.089	0.6388		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算	1	0.025	0.182	物料衡算	0.52	0.013	0.091		
		颗粒物	物料衡算	0.24	0.006	0.042	物料衡算	0.032	0.0008	0.006		
	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.131	0.804	物料衡算	/	0.131	0.804		
		二甲苯	物料衡算	/	0.044	0.3194	物料衡算	/	0.044	0.3194		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算	/	0.006	0.046	物料衡算	/	0.006	0.046		
		颗粒物	物料衡算	/	0.0015	0.011	物料衡算	/	0.0015	0.011		
涂胶、辊轴擦拭清洁、预浸	排气筒 DA004	非甲烷总烃	物料衡算	5.24	0.131	0.9464	物料衡算	2.64	0.066	0.4732	7200	25000
	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.033	0.2366	物料衡算	/	0.033	0.2366		/



喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗	排气筒 DA005	非甲烷总烃	物料衡算	6.1	0.061	0.072	物料衡算	3.1	0.031	0.036	7200 (其中喷枪清洗时间为300h)	10000
		二甲苯	物料衡算	0.3	0.003	0.0224	物料衡算	0.2	0.002	0.0112		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算	0.04	0.0004	0.0032	物料衡算	0.02	0.0002	0.0016		
		颗粒物	物料衡算	0.4	0.004	0.028	物料衡算	0.06	0.0006	0.004		
无组织	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.015	0.018	物料衡算	/	0.015	0.018	/	/
		二甲苯	物料衡算	/	0.001	0.0056	物料衡算	/	0.001	0.0056		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算	/	0.0001	0.0008	物料衡算	/	0.0001	0.0008		
		颗粒物	物料衡算	/	0.001	0.007	物料衡算	/	0.001	0.007		
抛光	排气筒 DA006	颗粒物	产污系数	0.025	0.0004	0.003	物料衡算	0.002	$2.8 \times 10^{-5}$	0.0002	7200	16000
	无组织	颗粒物	物料衡算	/	0.0003	0.002	物料衡算	/	0.0003	0.002		/
热转印、丝印、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁	排气筒 DA007	非甲烷总烃	物料衡算	5.7	0.057	0.224	物料衡算	2.8	0.028	0.112	7200 (其中擦拭清洁时间为300h)	10000
	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.014	0.0561	物料衡算	/	0.014	0.0561		/
补土	排气筒 DA008	颗粒物	产污系数	0.75	0.012	0.089	物料衡算	0.038	0.0006	0.004	7200	16000
	无组织	颗粒物	物料衡算	/	0.008	0.06	物料衡算	/	0.008	0.06		/
调料、喷漆、喷漆	排气筒 DA009	非甲烷总烃	物料衡算	4.96	0.124	0.1584	物料衡算	2.48	0.062	0.0792	7200 (其中喷枪清洗时间为	25000
		二甲苯	物料衡算	0.24	0.006	0.0448	物料衡算	0.12	0.003	0.0224		

后烘干、 喷枪清 洗、补土 后烘干		乙酸乙酯 与乙酸丁 酯合计	物料 衡算	0.04	0.001	0.0064	物料 衡算	0.016	0.0004	0.0032	300h)	
		颗粒物	物料 衡算	0.32	0.008	0.056	物料 衡算	0.04	0.001	0.008		
	无组织	非甲烷总 烃	物料 衡算	/	0.031	0.0396	物料 衡算	/	0.031	0.0396		
		二甲苯	物料 衡算	/	0.002	0.0112	物料 衡算	/	0.002	0.0112		
		乙酸乙酯 与乙酸丁 酯合计	物料 衡算	/	0.0002	0.0016	物料 衡算	/	0.0002	0.0016		
		颗粒物	物料 衡算	/	0.002	0.014	物料 衡算	/	0.002	0.014		
研磨	排气筒 DA010	颗粒物	产污 系数	0.009	0.0003	0.002	物料 衡算	0.0004	$1.4 \times 10^{-5}$	0.0001	7200	32000
	无组织	颗粒物	物料 衡算	/	0.0001	0.001	物料 衡算	/	0.0001	0.001		/
CNC 雕刻	排气筒 DA011	颗粒物	产污 系数	0.017	0.0004	0.003	物料 衡算	0.0006	$1.4 \times 10^{-5}$	0.0001	7200	24000
	无组织	颗粒物	物料 衡算	/	0.0003	0.002	物料 衡算	/	0.0003	0.002		/
热压 成型 1#~ 16#	排气筒 DA012	非甲烷总 烃	物料 衡算	2.375	0.057	0.4136	物料 衡算	1.208	0.029	0.2068	7200	24000
	无组织	非甲烷总 烃	物料 衡算	/	0.014	0.1034	物料 衡算	/	0.014	0.1034		/
热压 成型 17#~ 46#	排气筒 DA013	非甲烷总 烃	物料 衡算	2.375	0.057	0.4136	物料 衡算	1.208	0.029	0.2068	7200	24000
	无组织	非甲烷总 烃	物料 衡算	/	0.014	0.1034	物料 衡算	/	0.014	0.1034		/

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）提及的关于等效排气筒的说法：“两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒”。

项目排气筒 DA005 与排气筒 DA006 均排放同种污染物（颗粒物），颗粒物有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，两根排气筒之间

的直线距离约为 8m，小于 2 根排气筒高度之和（46m），应进行等效排气筒计算，等效后的排气筒为 DA006☆。

项目排气筒 DA008、DA009、DA010 均排放同种污染物（颗粒物），颗粒物有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，排气筒 DA008 与排气筒 DA009 之间的直线距离约为 10m，小于 2 根排气筒高度之和（46m），应进行等效排气筒计算，等效后的排气筒为 DA009☆。排气筒 DA009☆与排气筒 DA010 之间的直线距离约为 26m，小于 2 根排气筒高度之和（46m），应进行等效排气筒计算，等效后的排气筒为 DA010☆。

项目排气筒 DA012 与排气筒 DA013 均排放同种污染物（非甲烷总烃），非甲烷总烃有组织排放均执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中“其他行业”标准，排气筒 DA012 与排气筒 DA013 之间的直线距离约为 30m，小于 2 根排气筒高度之和（46m），应进行等效排气筒计算，等效后的排气筒为 DA013☆

项目正常情况下的等效排气筒废气产排情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 正常情况下废气污染物排放源一览表（等效计算后）

产排 污环 节	污染源	污染 物类 别	产生情况			排放情况			排放时 间 (h)	废气 量 (m <sup>3</sup> /h)		
			核算 方法	产生 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算 方法	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
研磨	排气筒 DA001	颗粒 物	产污 系数	0.04	0.0004	0.003	物料 衡算	0.0014	1.4×10 <sup>-5</sup>	0.0001	7200	10000
固化 成型	排气筒 DA002	非甲 烷总 烃	物料 衡算	0.4	0.004	0.028	物料 衡算	0.2	0.002	0.014	7200	10000
调 漆、 抽 漆、 喷 漆、 烘 干、 喷 枪 清 洗	排气筒 DA003	非甲 烷总 烃	物料 衡算	20.92	0.523	3.216	物料 衡算	10.48	0.262	1.608	7200 (其中 喷枪清 洗时间 为 300h)	25000
		二甲 苯	物料 衡算	7.08	0.177	1.2776	物料 衡算	3.56	0.089	0.6388		
		乙酸 乙酯 与乙 酸丁 酯合 计	物料 衡算	1	0.025	0.182	物料 衡算	0.52	0.013	0.091		
		颗粒 物	物料 衡算	0.24	0.006	0.042	物料 衡算	0.032	0.0008	0.006		
涂 胶、 辊 轴 擦 拭 清 洁、 预 浸	排气筒 DA004	非甲 烷总 烃	物料 衡算	5.24	0.131	0.9464	物料 衡算	2.64	0.066	0.4732	7200	25000

喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗、抛光	排气筒DA006☆	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.061	0.072	物料衡算	/	0.031	0.036	7200 (其中喷枪清洗时间为300h)	/
		二甲苯	物料衡算	/	0.003	0.0224	物料衡算	/	0.002	0.0112		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算	/	0.0004	0.0032	物料衡算	/	0.0002	0.0016		
		颗粒物	物料衡算	/	0.0044	0.031	物料衡算	/	$6.28 \times 10^{-4}$	0.0042		
热转印、丝印、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁	排气筒DA007	非甲烷总烃	物料衡算	5.7	0.057	0.224	物料衡算	2.8	0.028	0.112	7200 (其中擦拭清洁时间为300h)	10000
调料、喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗、补土后烘干、补土、研磨	排气筒DA010☆	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.124	0.1584	物料衡算	/	0.062	0.0792	7200 (其中喷枪清洗时间为300h)	/
		二甲苯	物料衡算	/	0.006	0.0448	物料衡算	/	0.003	0.0224		
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算	/	0.001	0.0064	物料衡算	/	0.0004	0.0032		
		颗粒物	物料衡算	/	0.0203	0.147	物料衡算	/	$1.614 \times 10^{-3}$	0.0121		
CNC雕刻	排气筒DA011	颗粒物	产污系数	0.017	0.0004	0.003	物料衡算	0.0006	$1.4 \times 10^{-5}$	0.0001	7200	24000
热压成型1#~46#	排气筒DA013☆	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.114	0.8272	物料衡算	/	0.058	0.4136	7200	/

项目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。

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	23	0.5	14.1	25	一般排放口	E117.886279°	N24.761485°
排气筒 DA002	23	0.5	14.1	25	一般排放口	E117.886262°	N24.761506°
排气筒 DA003	23	0.7	18.0	25	一般排放口	E117.886261°	N24.761099°
排气筒 DA004	23	0.7	18.0	25	一般排放口	E117.886188°	N24.761578°
排气筒 DA005	23	0.5	14.1	25	一般排放口	E117.886186°	N24.761032°
排气筒 DA006	23	0.6	15.7	25	一般排放口	E117.886178°	N24.761039°
排气筒 DA006☆	23	/	/	25	一般排放口	E118.571822°	N24.761035°
排气筒 DA007	23	0.5	14.1	25	一般排放口	E117.886196°	N24.761017°
排气筒 DA008	23	0.6	15.7	25	一般排放口	E117.886241°	N24.760970°
排气筒 DA009	23	0.7	18.0	25	一般排放口	E117.886231°	N24.760984°
排气筒 DA010	23	0.8	17.7	25	一般排放口	E117.886262°	N24.760956°
排气筒 DA010☆	23	/	/	25	一般排放口	E118.572500°	N24.760965°
排气筒 DA011	23	0.7	17.3	25	一般排放口	E117.886256°	N24.760514°
排气筒 DA012	23	0.7	17.3	25	一般排放口	E117.886195°	N24.760563°
排气筒 DA013	23	0.7	17.3	25	一般排放口	E117.886225°	N24.760533°
排气筒 DA013☆	23	/	/	25	一般排放口	E118.572102°	N24.760549°

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
研磨	有组织 DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
固化成型	有组织 DA002	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 中“其他行业”标准	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年
调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	有组织 DA003	《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”标准	排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准		颗粒物	1 次/年
涂胶、辊轴擦拭清洁、预浸	有组织 DA004	参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 4 相关标准	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年
喷漆、喷漆后烘干、	有组织 DA005	《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”标准	排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年

喷枪清洗		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准		颗粒物	1次/年
抛光	有组织 DA006	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准	排气筒出口	颗粒物	1次/年
热转印、 丝印、印 刷版及 印刷胶 辊擦拭 清洁	有组织 DA007	《印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1784-2018)表1标准	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/半年
补土	有组织 DA008	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准	排气筒出口	颗粒物	1次/年
调料、 喷漆、 喷漆后 烘干、 喷枪清 洗、补 土后烘 干	有组织 DA009	《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”标准	排气筒出口	非甲烷总烃、 二甲苯、乙酸 乙酯与乙酸 丁酯合计	1次/年
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准		颗粒物	1次/年
研磨	DA010	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准	排气筒出口	颗粒物	1次/年
CNC雕 刻	DA011	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准	排气筒出口	颗粒物	1次/年
热压成 型	DA012~DA 013	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表1中“其他行 业”标准	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年
各工序 生产过 程	无组织	《工业涂装工序挥发性有机物排放标 准》(DB35/1783-2018)表4标准	企业边界监 控点	非甲烷总烃、 二甲苯	1次/半年
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2标准		颗粒物	1次/半年
		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1厂界二级标准		臭气浓度	1次/年
		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，任意 一次浓度值执行《挥发性有机物无组 织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录A表A.1标准	厂区内监控 点	非甲烷总烃	1次/季度

注 项目属于非重点排污单位。

**有组织监测：**排气筒 DA003、DA005、DA009 非甲烷总烃、二甲苯、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 涂装》(HJ 1086-2022)表2相关要求；排气筒 DA007 非甲烷总烃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》(HJ 1246-2022)表2相关要求；排气筒 DA001~DA002、DA004、DA006、DA008、DA010~DA013 中的非甲烷总烃、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 总则》(HJ819-2017)相关要求。

**无组织监测：**臭气浓度无组织排放监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求；非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物无组织排放监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2022)表3相关要求。

## (2) 达标排放情况

表 4.2-6 项目大气污染物达标排放分析一览表

污染源	污染物	排放量		标准限值		达标情况
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
排气筒 DA001	颗粒物	0.0014	1.4×10 <sup>-5</sup>	120	11.03	达标
排气筒 DA002	非甲烷总烃	0.2	0.002	100	5.4	达标
排气筒 DA003	非甲烷总烃	10.48	0.262	60	8.22	达标
	二甲苯	3.56	0.089	15	1.8	达标
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.52	0.013	50	2.99	达标
	颗粒物	0.032	0.0008	120	11.03	达标
排气筒 DA004	非甲烷总烃	2.64	0.066	100	/	达标
排气筒 DA005	非甲烷总烃	3.1	0.031	60	8.22	达标
	二甲苯	0.2	0.002	15	1.8	达标
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.02	0.0002	50	2.99	达标
	颗粒物	0.06	0.0006	120	11.03	达标
排气筒 DA006	颗粒物	0.002	2.8×10 <sup>-5</sup>	120	11.03	达标
排气筒 DA006☆	非甲烷总烃	/	0.031	60	8.22	达标
	二甲苯	/	0.002	15	1.8	达标
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	/	0.0002	50	2.99	达标
	颗粒物	/	6.28×10 <sup>-4</sup>	120	11.03	达标
排气筒 DA007	非甲烷总烃	2.8	0.028	50	1.5	达标
排气筒 DA008	颗粒物	0.038	0.0006	120	11.03	达标
排气筒 DA009	非甲烷总烃	2.48	0.062	60	8.22	达标
	二甲苯	0.12	0.003	15	1.8	达标
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.016	0.0004	50	2.99	达标
	颗粒物	0.04	0.001	120	11.03	达标
排气筒 DA010	颗粒物	0.0004	1.4×10 <sup>-5</sup>	120	11.03	达标
排气筒 DA010☆	非甲烷总烃	/	0.062	60	8.22	达标
	二甲苯	/	0.003	15	1.8	达标
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	/	0.0004	50	2.99	达标
	颗粒物	/	1.614×10 <sup>-3</sup>	120	11.03	达标
排气筒 DA011	颗粒物	0.0006	1.4×10 <sup>-5</sup>	120	11.03	达标
排气筒 DA012	非甲烷总烃	1.208	0.029	100	5.4	达标
排气筒 DA013	非甲烷总烃	1.208	0.029	100	5.4	达标
排气筒 DA013☆	非甲烷总烃	/	0.4136	100	5.4	达标

根据表 4.2-6 可得，项目废气有组织排放均可符合相关标准限值。

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。同时项目拟将 1# 厂房 1# 喷漆房、1# 烘房、调料房、抽漆区，2# 厂房 1F~2F 预浸料生产车间，3# 厂房 2#~4# 喷漆房、2#~5# 烘房、热转印车间、丝印车间、热压成型车间均设置为密闭式，产生有机废气的重点工序采用集气罩或者集气管道收集，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））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。经采取以上管控措施后，项目厂界非甲烷总烃无组织排放可符合《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 平均浓度值可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准，任意一次浓度值可符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 标准。

项目生产过程保持车间门窗基本关闭；产生粉尘的工序均配套有效的除尘装置；定期更换水帘喷漆柜及喷淋塔洗涤废液；定期清理并更换除尘布袋；及时清扫抛光、研磨、补土、CNC 雕刻等工序周边区域。经采取以上管控措施后，项目厂界颗粒物无组织排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

项目生产废水处理设施不设置厌氧工艺，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，项目厂界恶臭无组织排放可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级标准。

### （3）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。其中许坑社区与项目生产车间最近距离约为 115m，樟井社区与项目生产车间最近距离约为 110m，尚有一定的距离，受到本项目的废气排放影响较小。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），项目生产过程中拟采取的活性炭吸附、湿式除尘、袋式除尘等废气处理工艺均为可行性技术，项目废气可实现达标排放。

### （4）大气污染防治措施可行性分析

#### ①活性炭吸附技术

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。根据生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”：采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值800mg/g颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，按照设计要求足量添加、及时更换。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的纤维或颗粒状活性炭，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，本项目活性炭吸附效率可达50%。

### ②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。参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），采用二级湿式除尘技术对颗粒物去除率达 85%。

### ③干法除尘技术

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m<sup>3</sup> 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。从经济技术可行性的角度看，袋式除尘器相对适合于本项目特点的粉尘废气处理措施。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（脉冲式）在正常运转的情况下，除尘效率在 95%~99.5%之间，本项目保守取值 95%。

综上，本项目拟采取的废气治理措施可行。

### （5）卫生防护距离分析

本次环评采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的卫生防护距离计算公式，公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

其中：A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别表查取值为：A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84；

C<sub>m</sub>—污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>c</sub>—污染物的无组织排放量，kg/h；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L—卫生防护距离，m。

本项目无组织面源污染物参数见表 4.2-7，卫生防护距离计算结果见 4.2-8。

**表 4.2-7 项目无组织源面源参数表**

面源名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况
1#厂房密闭区域	27	33.5	18.5	20	7.5	7200	正常
2#厂房密闭区域	27	63	56	20	13.5	7200	正常
3#厂房密闭区域	27	87	56	20	7.5	7200	正常

**表 4.2-8 项目卫生防护距离计算一览表**

面源名称	污染物	Q <sub>c</sub> (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量 Q <sub>c</sub> /C <sub>m</sub>	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离取值(m)
1#厂房密闭区域	非甲烷总烃	0.132	2.0	0.066	5.823	50
	二甲苯	0.044	0.2	0.22	22.755	50
	颗粒物(TSP)	0.0018	0.9	0.002	0.091	50
2#厂房密闭区域	非甲烷总烃	0.033	2.0	0.0165	1.836	50
3#厂房密闭区域	非甲烷总烃	0.088	2.0	0.044	1.060	50
	二甲苯	0.003	0.2	0.015	0.294	50
	颗粒物(TSP)	0.0117	0.9	0.013	0.248	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)相关内容：“当企业无组织排放存在多种污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害无组织分别计算卫生防护距离初值”。

根据表 4.2-8 中各项污染物的等标排放量，本项目 1#厂房及 3#厂房密闭区域的前两种污染物等标排放量相差较大，因此 1#厂房密闭区域选取等标排放量大的污染物即二甲苯为特征有害物质，即 1#厂房卫生防护距离为 1#厂房密闭区域边界外 50m 的区域；3#厂房密闭区域选取等标排放量大的污染物即非甲烷总烃为特征有害物质，即 3#厂房卫生防护距离为 3#厂房密闭区域边界外 50m 的区域。2#厂房卫生防护距离为 2#厂房密闭区域边界外 50m 的区域。项目卫生防护距离包络图见附图 12。根据现场踏勘，本项目环评所确定的卫生防护距离（1#~3#厂房密闭区域边界外 50m 的叠加范围）内现状主要为工业厂房、道路、空地，其中空地后期拟建设为工业厂房，无居民区、学校、医院、食品加工企业等环境保护目标。因此，项目选址满足卫生防护距离要求，对周边环境影响较小。

项目建设运营期间，要求其卫生防护距离范围内不得规划建设居民区、学校、医院、食品加工企业等。

#### (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。

项目非正常排放主要考虑：活性炭吸附装置活性炭饱和、湿式除尘装置中的水长期不更换、袋式除尘器布袋破损等情况发生导致处理效率下降，造成直接排放。本次环评分析最坏情况，即处理效率降为 0 情况。

项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 非正常状况下的废气产生及排放情况

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 <sup>3</sup>	kg/h	h		
排气筒 DA001	布袋破损	颗粒物	有组织	0.04	0.0004	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
排气筒 DA002	活性炭饱和	非甲烷总烃	有组织	0.4	0.004	1	1 次/年	
排气筒 DA003	活性炭饱和	非甲烷总烃	有组织	20.92	0.523	1	1 次/年	
		二甲苯		7.08	0.177	1	1 次/年	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		1	0.025	1	1 次/年	
	湿式除尘装置水无更换	颗粒物		0.24	0.006	1	1 次/年	
排气筒 DA004	活性炭饱和	非甲烷总烃	有组织	5.24	0.131	1	1 次/年	
排气筒 DA005	活性炭饱和	非甲烷总烃	有组织	6.1	0.061	1	1 次/年	
		二甲苯		0.3	0.003	1	1 次/年	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.04	0.0004	1	1 次/年	
		湿式除尘装置水无更换	颗粒物		0.4	0.004	1	
排气筒 DA006	布袋破损	颗粒物	有组织	0.025	0.0004	1	1 次/年	
排气筒 DA007	活性炭饱和	非甲烷总烃	有组织	5.7	0.057	1	1 次/年	
排气筒 DA008	布袋破损	颗粒物	有组织	0.75	0.012	1	1 次/年	
排气筒 DA009	活性炭饱和	非甲烷总烃	有组织	4.96	0.124	1	1 次/年	
		二甲苯	有组织	0.24	0.006	1	1 次/年	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	有组织	0.04	0.001	1	1 次/年	
		湿式除尘装置水无更换	颗粒物	有组织	0.32	0.008	1	1 次/年

排气筒 DA010	布袋破损	颗粒物	有组织	0.009	0.0003	1	1次/年
排气筒 DA011	布袋破损	颗粒物	有组织	0.017	0.0004	1	1次/年
排气筒 DA012	活性炭饱和	非甲烷总 烃	有组织	2.375	0.057	1	1次/年
排气筒 DA013	活性炭饱和	非甲烷总 烃	有组织	2.375	0.057	1	1次/年

#### 4.2.2 水环境影响和保护措施

##### (1) 生活污水源强核算

根据水平衡分析，项目外排废水主要为职工生活污水，其排放量为12t/d（3600t/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：6.5~9无量纲、COD：340mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、NH<sub>3</sub>-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：6.5~9无量纲、COD：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：80mg/L、SS：150mg/L、NH<sub>3</sub>-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4.2-10，厂区废水污染源源强核算结果见表4.2-11，废水纳入污水处理厂排放核算结果见表4.2-12，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表4.2-13。

表 4.2-10 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			
						处理能力	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术
湿法除漆雾	生产废水	SS	不外排	/	/	5t/d	混凝沉淀+过滤	90	是
生活、办公	生活污水	COD	间接排放	晋江市仙石污水处理厂	间歇排放	30t/d	化粪池	41.2	是
		BOD <sub>5</sub>						60	
		SS						31.8	
		NH <sub>3</sub> -N						38.7	
		总氮						42	
		总磷						29.7	

注 1、参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）7.3.4.1 中对喷漆房产生的水帘废水应采用水帘水过滤循环技术，通过添加凝聚剂，加装过滤装置实现水帘水的循环使用，因此生产废水采取的“混凝沉淀+过滤”技术为可行性技术。

2、根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》（HJ-BAT-9）4.1.3.1 上清液作为化粪池的出水进入污水处理系统进一步处理，属于可行性技术。

表 4.2-11 废水污染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	COD	3600	340	1.224	3600	200	0.720
		BOD <sub>5</sub>		200	0.720		80	0.288
		SS		220	0.792		150	0.540
		NH <sub>3</sub> -N		32.6	0.117		20	0.072
		总氮		44.8	0.161		26	0.094
		总磷		4.27	0.015		3	0.011

表 4.2-12 废水纳入污水处理厂排放核算结果一览表

废水种类	污水处理厂名称	污染物	进入污水处理厂污染物情况			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	晋江市仙石污水处理厂	COD	3600	200	0.720	A/A/O+絮凝反应池/滤布滤池	3600	50	0.180	晋江感潮段
		BOD <sub>5</sub>		80	0.288			10	0.036	
		SS		150	0.540			10	0.036	
		NH <sub>3</sub> -N		20	0.072			5	0.018	
		总氮		26	0.094			15	0.054	
		总磷		3	0.011			0.5	0.002	

表 4.2-13 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【注】
		经度	纬度				
生活污水排放口 DW001	一般排放口	E 1117.8863513°	N 24.760295°	《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 B 级标准及晋江市仙石污水处理厂设计进水水质要求	生活污水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	/

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 涂装》(HJ 1086-2022)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)，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

项目生产废水单次最大处理量为 0.75t，项目拟配套的污水处理设施处理能力 5t/d，可满足项目污水处理量所需。项目生产废水经收集后先在沉淀池中进行混凝沉淀处理，使废水中的悬浮物沉降于池底，再经过滤处理，过滤处理后的水回用，沉淀产生的漆渣及污泥

委托有资质单位处置，参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）7.3.4.1 中对喷漆房产生的水帘废水应采用水帘水过滤循环技术，通过添加凝聚剂，加装过滤装置实现水帘水的循环使用，因此废水采取的“混凝沉淀+过滤”为可行性技术。

项目厂区内拟建设1个处理能力为30t/d的化粪池。项目职工生活污水产生量为12t/d，从水量上分析，项目化粪池设计处理能力可满足生活污水处理量所需。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》（HJ-BAT-9）4.1.3.1 上清液作为化粪池的出水进入污水处理系统进一步处理，属于可行技术。经预测分析，项目废水经处理可达《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级标准及晋江市仙石污水处理厂设计进水水质要求，通过市政管网排入晋江市仙石污水处理厂集中处理，其尾水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。

### （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，晋江市仙石污水处理厂总设计处理规模为15万吨/天，分期建设，一期为4万吨/天，于2007年4月投入运行，二期为6万吨/天，于2009年11月投入运行，三期为5万吨/天，于2016年底正式运行。目前该污水处理厂正常运行，日处理量约为9万吨/天，污水处理容量可满足周边服务范围内污水的接纳。从水量上分析，拟建项目达产后外排纳入该污水处理厂废水量为12t/d，占其剩余处理余量的0.02%，因此，项目废水排放不会对晋江市仙石污水处理厂造成水量冲击。

#### ②处理工艺分析

晋江市仙石污水处理厂采用“进水→粗格栅→细格栅→旋流沉沙池→厌氧→缺氧→好氧→二沉池→絮凝反应→滤布滤池→紫外消毒→达标排放出水”，污水处理厂尾水水质可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1 一级A标准，处理后的尾水最终排入晋江感潮段（金鸡闸至鲟埔段）。

#### ③设计进水水质分析

项目经过预处理后排放的废水中主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷，项目排放废水水质可满足晋江市仙石污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水处理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，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

项目在晋江市仙石污水处理厂的污水管网收集服务范围内，根据实地踏勘情况，目前项目周边污水管道配套完善，属于已建成的城市级市政管网。

#### ⑤小结

综上所述，从污水处理厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量、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晋江市仙石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

项目噪声主要来自生产设备及辅助设备运行过程产生的机械噪声，项目以 3#厂房西南角作为坐标原点，见附图 4。项目同一种生产设备均集中放置同一区域，其主要室内声源组团调查见表 4.2-14，主要室外声源组团调查见表 4.2-15。

##### (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。具体分析如下：

##### ① 室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{AW}$ ——点声源 A 计权声功率级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源的距离，m。

##### ② 室内声源

(I) 如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

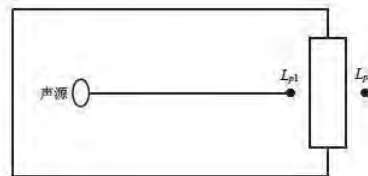
式中： $L_{p1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB(A)；

$L_w$ ——某个声源的倍频带声功率级，dB(A)；

$r$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$ ——房间常数： $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。



(II) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pm}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

(III) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB(A)；

$TL_i$ ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

(IV) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### ③工业企业噪声计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；

第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在T时间内j声源工作时间，s。

### ④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值( $L_{eq}$ )计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{bq}})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；



$L_{eqb}$  ——预测点的背景噪声值, dB。

综上, 项目厂界噪声影响预测结果见下表 4.2-16。

**表 4.2-16 项目厂界噪声影响预测汇总表**

预测点位	等效到室外声源与厂界的距离 (m)	噪声贡献值 dB (A)	噪声标准值 dB (A)	达标情况
厂界南侧	1	45.2	昼间≤70, 夜间≤55	达标
厂界北侧	1	40.4	昼间≤60, 夜间≤50	达标
厂界东侧	1	34.8		达标
厂界西侧	1	34.6		达标

根据预测结果, 项目设备投入运营后, 项目厂界预测点噪声贡献值均在限值内, 其中项目厂界南侧噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)), 其余厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

**表4.2-17 工业企业声环境保护目标调查表**

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	坑尾村	-123	71	17	41	NW	2类	混凝土结构、西北、4层、周边为民房和空地

**表 4.2-18 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表**

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	许坑社区	51.8	47.4	51.8	47.4	60	50	33.1	33.1	51.9	47.6	0.1	0.2	达标	达标

根据预测结果, 项目设备投入运营后, 项目西北侧敏感点许坑社区噪声预测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准(昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A))。

综上所述, 项目运营期间对周围声环境影响较小。

### (3) 噪声污染防治措施可行性分析

- ①设备应尽量选购低噪声设备;
- ②设备安装减振垫;
- ③作业时注意关闭好车间门窗;
- ④加强设备维护, 保持良好运行状态。

在采取上述污染防治措施后, 经预测分析, 项目厂界南侧噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准限值内, 其余厂界噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值内。因此, 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 4.2-19。

**表 4.2-19 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、最大 A 声级	昼、夜间各监测 1 次/天，1 次/季度

注 监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2022）及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）要求。

表 4.2-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称 <sup>①</sup>	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 dB(A)			
					X	Y	Z	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧			北侧	东侧	南侧	西侧
1	1#厂房	等效声源组团 1	89.6	隔声、减振	117	109	1	28	34.5	28	34.5	52.7	50.8	52.7	50.8	24	10	42.7	40.8	42.7	40.8
2	2#厂房 1F	等效声源组团 2	82.8		37	109	1	28	34.5	28	34.5	45.9	44.0	45.9	44.0	24		35.9	34	35.9	34
3	2#厂房 2F	等效声源组团 3	82.8		37	109	8.5	28	34.5	28	34.5	45.9	44.0	45.9	44.0	24		35.9	34	35.9	34
4	3#厂房	等效声源组团 4	95.7		75	32	1	32	74	32	74	57.6	50.3	57.6	50.3	24		47.6	40.3	47.6	40.3

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 4.2-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置 m			声源源强	声源控制措施	运行时段(h/d)
			X	Y	Z	声压级/距声源距离/dB(A)		
1	1#厂房	废水处理设施水泵	122	78	20	85.0/1	基础减振、消声	24
2	1#厂房	排气筒 DA001 配套的风机	125	115	20	90.0/1		24
3	1#厂房	排气筒 DA002 配套的风机	108	115	20	90.0/1		24
4	1#厂房	排气筒 DA003 配套的风机	114	70	20	90.0/1		24
5	2#厂房	排气筒 DA004 配套的风机	33	117	20	90.0/1		24
6	3#厂房	排气筒 DA005 配套的风机	37	56	20	90.0/1		24
7	3#厂房	排气筒 DA006 配套的风机	29	56	20	90.0/1		24
8	3#厂房	排气筒 DA007 配套的风机	49	56	20	90.0/1		24
9	3#厂房	排气筒 DA008 配套的风机	93	56	20	90.0/1		24
10	3#厂房	排气筒 DA009 配套的风机	83	56	20	90.0/1		24
11	3#厂房	排气筒 DA010 配套的风机	116	56	20	90.0/1		24
12	3#厂房	排气筒 DA011 配套的风机	116	5	20	90.0/1		24
13	3#厂房	排气筒 DA012 配套的风机	52	5	20	90.0/1		24
14	3#厂房	排气筒 DA013 配套的风机	83	5	20	90.0/1		24
15	3#厂房	废水处理设施水泵	82	58	20	85.0/1		24

#### 4.2.4 固体废物影响和保护措施

##### (1) 固体废物产生情况

**一般工业固废：**废布、碳纤维边角料、废 BOPP、废热转印纸、布袋除尘器收集的尘渣、不合格品、废包装材料；**危险废物：**漆渣、污泥、原料空桶/瓶、废活性炭、废润滑油及润滑油空桶、高浓度漆雾洗涤废液、废印刷版、废擦拭布；**其他：**职工生活垃圾。

##### ①一般工业固废

###### A.废布

项目碳纤维预浸料裁剪过程会产生废布，产生量约为 1t/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)，废布属于“SW17 可再生类废物(900-007-S17)”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

###### B.碳纤维边角料

项目热固性运动鞋底修边及碳纤维高尔夫球杆切断过程均会产生碳纤维边角料，产生量约为 1.5t/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)，碳纤维边角料属于“SW17 可再生类废物(900-011-S17)”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

###### C.废 BOPP

项目高尔夫球杆抽芯过程会产生废 BOPP，产生量为 0.002t/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 BOPP 属于“SW17 可再生类废物(900-003-S17)”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

###### D.废热转印纸

项目热转印过程会产生废转印纸，产生量为 1t/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)，废转印纸属于“SW17 可再生类废物(900-005-S17)”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

###### E.布袋除尘器收集的尘渣

根据废气产排污分析，项目布袋除尘器收集的尘渣为 0.0955t/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)，布袋除尘器收集的尘渣属于“SW17 可再生类废物(900-099-S59)”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

###### F.不合格品

项目高尔夫球杆检验过程会产生不合格品，产生量约为生产量的 0.5%，项目成品高尔夫球杆重量约为 25t/a，则不合格品产生量约为 0.125t/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)，不合格品属于“SW17 可再生类废物(900-011-S17)”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

### **G.废包装材料**

项目包装过程会产生废包装材料，主要为废塑料袋等，产生量约为 2t/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（900-003-S17）”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

### **H.废离型膜**

项目热固性鞋底热压成型过程会产生废离型膜，产生量为 0.12t/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），废离型膜属于“SW17 可再生类废物（900-003-S17）”类别的一般工业固废，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

## **②危险废物**

### **A.漆渣、污泥**

项目喷漆过程产生的漆雾经水帘幕及水喷淋装置捕集后落入循环水池，并通过污水处理设施处理，最终以漆渣及污泥形式被定期清理，根据废气产排污分析，被捕集的漆雾约为 0.108t/a，则漆渣及污泥合计产生量约为 0.54t/a（含水率 80%）。对照《国家危险废物名录》（2021 版），漆渣及污泥属于“HW12 染料、涂料废物（900-252-12）”类别的危险废物，拟采用防渗漏胶袋密封包装后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

### **B.原料空桶/瓶**

项目原料空桶/瓶产生情况见表 4.2-20，经计算，原料空桶/瓶产生量为 0.6095t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），原料空桶/瓶属于“HW49 其他废物（900-041-49）”类别的危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

### **C.废活性炭**

项目生产过程产生的有机废气拟采用活性炭吸附技术处理。

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，项目活性炭吸附装置中活性炭使用量理论计算如下：

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。项目采用的纤维或颗粒状活性炭体积密度在 0.35-0.6t/m<sup>3</sup> 之间，本次评价取值 0.5t/m<sup>3</sup>。项目活性炭更换量如下：

根据表 4.2-22 分析可得，项目活性炭吸附装置更换时添加的活性炭量为 15.15t/a，不低于本项目活性炭最低使用量 11.644t/a，可满足活性炭吸附处理要求。

综上，项目废活性炭产生量为 17.886t/a（其中活性炭 15.15t/a，有机废气吸附量 2.736t/a），项目采用错开更换、错开贮存的方式，即活性炭吸附装置 TA003、TA004 提前更换下来的废活性炭不做长期贮存，及时安排有资质的单位进行清运处置，本次评价考虑所有活性炭吸附装置同时更换一次的情况，则最大更换（贮存）量为 7.65t。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物（900-039-49）”类别的危险废物，拟采用防渗漏胶袋密封包装后暂存于危废暂存间（贮存周期为 1 个月），定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

#### **D.废润滑油、润滑油空桶**

本项目生产设备日常维护会产生少量的废润滑油，产生量约 0.8t/a；润滑油空桶产生量约为 0.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油和润滑油空桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）”类别的危险废物，废润滑油存放于润滑油空桶并密封包装后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

#### **E.高浓度漆雾洗涤废液**

为保证水帘喷漆柜及水喷淋塔的废气处理效果，水帘喷漆柜、水喷淋塔漆雾洗涤水使用一段时间后需定期更换浓度较高的漆雾洗涤废液（半年更换一次），根据水平衡分析，项目漆雾洗涤废液产生量为 18.3t/a，项目采用错开更换的方式，即更换水帘喷漆柜废液的时候不更换水喷淋塔废液，则每次最大更换量为 6.75t，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暂存间（贮存周期为一个月），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》（2021 版），高浓度漆雾洗涤废液属于“HW12 染料、涂料废物（900-252-12）”类别的危险废物。

#### **F.废印刷版**

项目丝印过程会产生废印刷版，印刷版重量约为 0.5kg/个，项目一年约产生 10 个废印刷版，则废印刷版产生量为 0.005t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废印刷版属于“HW12 染料、涂料废物（900-253-12）”类别的危险废物，采用防渗漏胶袋密封包装后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

#### **G.废擦拭布**

项目采用沾有油墨稀释剂的抹布用于擦拭清洁沾染油性油墨的印刷胶辊及印刷版，该过程会产生废擦拭布，废擦拭布重量约为 0.06kg/块，项目一年约产生 50 块废擦拭布，则废擦拭布产生量约为 0.003t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废擦拭布属于“HW49 其他废物（900-041-49）”类别的危险废物，采用防渗漏胶袋密封包装后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位清运处置。

表 4.2-23 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	漆渣及污泥	HW12	900-252-12	0.54	水帘幕处理、水喷淋处理、废水处理	半固态	油漆、油墨稀释剂、固化剂	1个月	T, I	分类收集并贮放在危废暂存间,定期委托外运处置
2	原料空桶/瓶	HW49	900-041-49	0.6095	原料使用	固态	油漆、固化剂、稀释剂、油墨、石油醚	1个月	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	17.886	废气处理	固态	非甲烷总烃	1年、半年、2个月	T	
4	废润滑油	HW08	900-249-08	0.8	设备保养	液态	润滑油	1年	T, I	
5	润滑油空桶	HW08	900-249-08	0.4	设备保养	固态	润滑油	1年	T, I	
6	废印刷版	HW12	900-253-12	0.005	丝印	固态	塑料、油墨	1月	T, I	
7	废擦拭布	HW49	900-041-49	0.003	擦拭清洁印刷胶辊及印刷版	固态	油墨、油墨稀释剂、布	1年	T	
8	高浓度漆雾洗涤废液	HW12	900-252-12	18.3	水帘处理、废水处理	液态	油漆、油墨稀释剂、固化剂	半年	T, I	

③生活垃圾

项目拟招聘职工 100 人，均住厂，住厂人均生活垃圾排放系数按 0.8kg/d 计，则项目职工生活垃圾产生量为 24t/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），生活垃圾属于“SW64 可再生类废物（900-099-S64）”废物，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 4.2-24 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)	
裁剪	废布	一般固废 SW17 (900-007-S17)	1	收集置 于一般 固废间	1	外售给相关厂 家重新利用
修边、切断	碳纤维边角 料	一般固废 SW17 (900-011-S17)	1.5		1.5	
抽芯	废 BOPP	一般固废 SW17 (900-003-S17)	0.002		0.002	
热转印	废转印纸	一般固废 SW17 (900-005-S17)	1		1	
粉尘废气处 理	尘渣	一般固废 SW59 (900-099-S59)	0.0955		0.0955	
检验	不合格品	一般固废 SW17 (900-011-S17)	0.125		0.125	
包装	废包装材料	一般固废 SW17 (900-003-S17)	2		2	
热压成型	废离型膜	一般固废 SW17 (900-003-S17)	0.12		0.12	
水帘幕处 理、水喷淋 处理、废水 处理	漆渣、污泥	HW12 (900-252-12)	0.54	收集置 于危废 暂存间	0.54	定期委托外运 处置
原料使用	原料空桶/瓶	HW49 (900-041-49)	0.6095		0.6095	
废气处理	废活性炭	HW49 (900-039-49)	17.886		17.886	
设备保养	废润滑油	HW08 (900-249-08)	0.8		0.8	
设备保养	润滑油空桶	HW08 (900-249-08)	0.4		0.4	
丝印	废印刷版	HW12 (900-253-12)	0.005		0.005	
擦拭清洁印 刷胶辊及印 刷版	废擦拭布	HW49 (900-041-49)	0.06		0.06	
水帘处理、 废水处理	高浓度漆雾 洗涤废液	HW12 (900-252-12)	18.3		18.3	
生活垃圾	生活垃圾	SW64 (900-099-S64)	24	垃圾桶	24	收集后由环卫 部门清运处理

(2) 环境管理要求

1) 一般工业固废贮存与台账要求

项目采用库房贮存一般固废，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1#厂房一楼生产车间东南侧设置1间危废暂存间，面积约20m<sup>2</sup>，暂存场所选址不在溶蚀区、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物中，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。

E. 贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

### 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物进行记录。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。

本项目建设单位属于危险废物简化管理单位，应当按年度申报危险废物有关资料，且于每年3月31日前完成上一年度的申报。申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况。

## 3) 危废暂存间建设要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目拟在1#厂房一楼生产车间东南侧设置1间危废暂存间，面积为20m<sup>2</sup>。

表 4.2-25 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	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间	漆渣、污泥	HW12	900-252-12	1#厂房一楼生产车间东南侧	1	防渗漏胶袋包装	1	1年
	原料空桶/瓶	HW49	900-041-49		1.5	整齐堆码于木板或塑料卡板上，并用PE膜固定	1	1年
	废活性炭	HW49	900-039-49		9	防渗漏胶袋包装	8	1个月
	废润滑油	HW08	900-249-08		1.5	采用润滑油桶密封包装	1	1年
	润滑油空桶	HW08	900-249-08			整齐堆码于木板或塑料卡板上，并用PE膜固定	0.5	1年
	废印刷版	HW12	900-253-12		1	防渗漏胶袋包装	0.1	1年
	废擦拭布	HW49	900-041-49		1	防渗漏胶袋包装	0.1	1年
	高浓度漆雾洗涤废液	HW12	900-252-12		5	桶装	7	半年
/				合计	20	/	/	/

#### 4.2.6 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、涂料、油墨等属于危险物质，因此要求危险废物、调料房进行重点防渗，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 4.2-26 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	危废暂存间、调料房、污水处理设施池体	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	一般固废间	粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗	其它区域	一般混凝土硬化

4.2.7 环境风险影响和保护措施

(1) 建设项目风险源调查

① 危险物质数量及分布

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 4.2-27 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	最大储存量 (t)	年用量/产生量 (t/a)
1	调料房		液态	是	0.5	0.5
2			液态	是	0.1	0.2
3			液态	是	0.02	0.21
4			液态	是	0.6	6
5			液态	是	0.08	1.2
6			液态	是	0.08	1.2
7			液态	是	0.35	1
8			液态	是	0.04	0.09
9	原辅料仓库		液态	是	0.3	1
10	危废暂存间		半固态	是	0.54	0.54
11			固态	是	0.6095	0.6095
12			固态	是	7.65	17.886
13			液态	是	0.8	0.8
14			固态	是	0.4	0.4
15			固态	是	0.005	0.005
16			固态	是	0.003	0.003
17			液态	是	6.75	18.3

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，作业温度不属于高温、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、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 4.2-28 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 $Q_n/t$	$Q(q_n/Q_n)$
调料房			0.02	10	0.002
			0.02	10	0.002
			0.142	10	0.0142
			0.5	10	0.05
			0.35	2500	0.00014
			0.04	10	0.004
原辅料仓库			0.3	2500	0.00012
危废暂存间			0.54	50	0.0108
			0.6095	50	0.01219
			7.65	50	0.153
			0.8	50	0.016
			0.4	50	0.008
			0.005	50	0.0001
			0.003	50	0.00006
			6.75	50	0.135
合计					0.40761

由上表可知，本项目 Q 值=0.40761<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 4.2-29 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
调料房	油漆、固化剂、稀释剂、油墨、丁酮、清洗剂（石油醚）	火灾	由于碰撞等原因造成原料包装桶破裂；由于明火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	火灾事故产生消防产物
危废暂存间	漆渣、污泥、原料空桶/瓶、废活性炭、废润滑油、润滑油空桶、废印刷版、废擦拭布	泄漏	包装破损	泄漏在危废暂存间	项目危废泄漏后在危废暂存间内，对环境基本无影响
废气处理设施	生产废气	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
废水处理设施	生产废水	生产废水泄漏	污水输送管道破裂、污水池破裂	废水外流污染周边地面	不达标废水污染物

#### (4) 环境风险防范措施

##### ①环境风险监控措施

危废暂存间、调料房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，每日定期对危废暂存间、调料房等风险源进行排查，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.生产操作工上岗前接受培训，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，并上墙，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。

G.调料房设置围堰、导流沟。

##### 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.危废暂存间旁应配置吸油毡、干粉灭火器、应急砂等应急物资；

E.危废暂存间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。

#### 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，对处理设备故障要及时抢修。

B.制定严格的废水排放制度，确保厂区雨污分流。

#### ⑦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。

### (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。

#### 4.2.8 排污口规范化建设

项目应按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求进行排污口规范化设置工作，排污口规范化工作应与污染治理同步实施，并列入污染治理设施的竣工验收内容。

##### (1) 废水排放口

项目设置生活污水排放口一个。

##### (2) 废气排放口

项目设置废气排放口13个，废气排放口必须符合本评价提出的高度，并按照《污染源监测技术规范》的要求设置采样孔及采样平台。

按照《环境保护图形标志》（GB15562.1）（GB15562.2）的规定，在污染物排污口（源）及固体废物贮存场处或采样点较近且醒目处，应设置与之相适应的环境保护图形标志牌，具体设置图形见表4.2-30，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2m。根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

表4.2-30 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般 固体废物	危险废物
图形 符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框
背景 颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形 颜色	白色	白色	白色	白色	黑色



## 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		研磨粉尘排气筒 DA001	颗粒物	研磨粉尘经集气收集至袋式除尘器处理后,通过1根23m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		固化成型废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	固化成型车间设置为密闭式,固化成型废气经集气收集至活性炭吸附装置处理后,通过1根23m高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中“其他行业”标准
		调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气排气筒 DA003	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1#厂房1#喷漆房、1#烘房、调料房、抽漆区均设置为密闭式,调漆、抽漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气经集气收集至“水喷淋+活性炭吸附”组合净化装置处理后,通过1根23m高排气筒排放	《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”标准
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		涂胶、辊轴擦拭清洁、预浸废气排气筒 DA004	非甲烷总烃	2#厂房1F~2F预浸料生产车间均设置为密闭式,涂胶、辊轴擦拭清洁、预浸废气经集气收集至活性炭吸附装置处理后,通过1根23m高排气筒排放	参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))表4相关标准
		喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗废气排气筒 DA005	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	3#厂房2#喷漆房、2#烘房均设置为密闭式,喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗废气经集气收集至“水喷淋+活性炭吸附”组合净化装置处理后,通过1根23m高排气筒排放	《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”标准
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		抛光粉尘排气筒 DA006	颗粒物	抛光粉尘经集气收集至袋式除尘器处理后,通过1根23m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		热转印、丝印、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁废气排气筒 DA007	非甲烷总烃	3#厂房热转印车间、丝印车间均设置为密闭式,热转印、丝印、印刷版及印刷胶辊擦拭清洁废气经集气收集至活性炭吸附装置处理后,通过1根23m高排气筒排放	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1标准

补土粉尘排气筒 DA008	颗粒物	补土粉尘经集气收集至袋式除尘器处理后,通过1根23m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
调料、喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗、补土后烘干废气排气筒 DA009	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	3#厂房调料房、3#~4#喷漆房、3#~5#烘房均设置为密闭式,调料、喷漆、喷漆后烘干、喷枪清洗、补土后烘干废气经集气收集至“水喷淋+活性炭吸附”组合净化装置处理后,通过1根23m高排气筒排放	《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”标准
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
研磨粉尘排气筒 DA010	颗粒物	研磨粉尘经集气收集至袋式除尘器处理后,通过1根23m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
CNC雕刻粉尘排气筒 DA011	颗粒物	CNC雕刻粉尘经集气收集至袋式除尘器处理后,通过1根23m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
热压成型废气排气筒 DA012~DA013	非甲烷总烃	3#厂房热压成型车间设置为密闭式,热压成型废气经集气收集至两套活性炭吸附装置处理后,通过2根23m高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中“其他行业”标准
无组织废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、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。同时将 1#~4#喷漆房、1#~5#烘房、调料房、抽漆区、预浸料生产车间、热压成型车间、热转印车间、丝印车间均设置为密闭式,产生废气的重点工序采用集气罩或者集气管道收集;生产废水处理设施正常情况处于密闭状态	<b>企业边界监控点:</b> 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;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;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。 <b>厂区内监控点:</b> 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《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1标准

地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 总氮、总磷	生活污水经化粪池处理 达标后通过市政污水管 网纳入晋江市仙石污水 处理厂集中处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准、 《污水排入 城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准及晋江市仙石污水 处理厂设计进水水质要求
	漆雾洗涤废水	SS	漆雾洗涤废水经配套的 污水处理设施(“混凝沉 淀+过滤”工艺,处理能 力 5t/d)处理后全部回用 于生产;高浓度漆雾洗涤 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、最大 A 声级	综合隔声、降噪、减振措 施	南侧厂界噪声排放执行《工业企 业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4 类标准,其 余厂界噪声排放执行《工业企 业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
固体废物	<p>①项目废布、碳纤维边角料、废 BOPP、废热转印纸、不合格品、废包装材料、废离子膜、布袋除尘器收集的尘渣经分类收集后置于一般固废暂存间,外售相关厂家回收利用;</p> <p>②项目漆渣、污泥、原料空桶/瓶、废活性炭、废润滑油及润滑油空桶、高浓度漆雾洗涤废液、废印刷版、废擦拭布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;危废暂存间设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求,日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度,危险固废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	危废暂存间、调料房、污水处理设施池体按重点防渗区建设,一般固废间按一般防渗区建设,其它区域按简单防渗区建设。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措 施	调料房、危废暂存间、生产车间均设置视频监控探头,由专人管理;加强生产管理、原辅料贮运管理;设置完善的消防系统;开展员工上岗、安全培训等。			
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规范化废水、废气排放口;</p> <p>④生活污水不纳入总量控制范围,项目新增 VOCs 排放总量为 4.1041t/a。项目应在取得 VOCs 排放量倍量削减替代来源后,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)》,项目投产前应按要求申报排污许可证(重点管理)。</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 120 万元,占总投资额的 0.46%。其中,废水处理措施 22 万元,废气处理措施 80 万元,降噪措施 10 万元,危废暂存间、调料房、污水处理设施池体进行重点防渗 5 万元,一般固废暂存间、危废暂存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、噪声及固废处理,切实做到污染物达标排放或妥善处置。</p>			

## 六、结论

晋江澳盛碳纤维复合材料有限公司年产碳纤维预浸料 800 万平方米、热固性运动鞋底 2000 万双、碳纤维高尔夫球杆 32 万支项目位于福建省泉州市晋江市罗山街道樟井社区、许坑社区。项目建设符合国家产业政策；符合生态环境分区管控要求；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，环境风险水平可防可控。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

2024 年 8 月 15 日



## 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 (有组织)	废气量 (m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	180720 万	/	180720 万	+180720 万
	非甲烷总烃 (t/a)	/	/	/	2.736	/	2.736	+2.736
	二甲苯 (t/a)	/	/	/	0.6724	/	0.6724	+0.6724
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 (t/a)	/	/	/	0.0958	/	0.0958	+0.0958
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.0765	/	0.0765	+0.0765
废气 (无组织)	非甲烷总烃 (t/a)	/	/	/	1.3681	/	1.3681	+1.3681
	二甲苯 (t/a)	/	/	/	0.3362	/	0.3362	+0.3362
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 (t/a)	/	/	/	0.0484	/	0.0484	+0.0484
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.099	/	0.099	+0.099
废水	废水量 (万 t/a)	/	/	/	0.36	/	0.36	+0.36
	COD (t/a)	/	/	/	0.180	/	0.180	+0.180
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	SS (t/a)	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	总氮 (t/a)	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	总磷 (t/a)	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	废布 (t/a)	/	/	/	1	/	1	+1
	碳纤维边角料 (t/a)	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废 BOPP (t/a)	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	废转印纸 (t/a)	/	/	/	1	/	1	+1

	尘渣 (t/a)	/	/	/	0.0955	/	0.0955	+0.0955
	不合格品 (t/a)	/	/	/	0.125	/	0.125	+0.125
	废包装材料 (t/a)	/	/	/	2	/	2	+2
	废离型膜 (t/a)	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
危险废物	漆渣、污泥 (t/a)	/	/	/	0.54	/	0.54	+0.54
	原料空桶/瓶 (t/a)	/	/	/	0.6095	/	0.6095	+0.6095
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	17.886	/	17.886	+17.886
	废润滑油 (t/a)	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	润滑油空桶 (t/a)	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废印刷版 (t/a)	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废擦拭布 (t/a)	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	高浓度漆雾洗涤废液 (t/a)	/	/	/	18.3	/	18.3	+18.3
其他	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	24	/	24	+24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①