

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

(供生态环境部门信息公开使用)



项目名称：泉州市弘锐斯运动用品有限公司年产  
30万支羽毛球拍、10万支网球拍项目  
建设单位（盖章）：泉州市弘锐斯运动用品有限公司  
编制日期：2024年11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	泉州市弘锐斯运动用品有限公司年产 30 万支羽毛球拍、10 万支网球拍项目		
项目代码	2406-350582-04-03-256104		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区 71 号		
地理坐标	E 118 度 36 分 59.173 秒，N 24 度 39 分 24.236 秒		
国民经济行业类别	C2442 专项运动器材及配件制造	建设项目行业类别	21-040 体育用品制造 244*/年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的
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[2024]C051643 号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	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 <sup>2</sup> ）	租赁建筑面积 6312.24
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。		
	<b>表 1-1 专项评价设置情况一览表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>②</sup> 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质、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	项目生产废水经处理后回用不外排，生活污水通过市政污水管网排入晋江市深沪污水处理厂集中处理，不属于新增工业废水	否

			直排建设项目	
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生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水取自市政给水管网，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	本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目		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>				
根据上表分析，项目无需开展专项评价工作。				
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 晋江市城市总体规划</b></p> <p>规划名称：《晋江市城市总体规划(2010-2030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城市总体规划（2010-2030）修编的批复》(闽政文〔2014〕62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 城市总体规划符合性分析</b></p> <p>项目选址于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区71号，根据《晋江市城市总体规划(2010-2030年)》（见附图7），项目用地规划为工业用地，故项目用地符合晋江市城市总体规划。</p>			

	<p><b>1.4 与土地利用规划符合性分析</b></p> <p>根据建设单位提供的不动产权证【闽（2018）晋江市不动产权第0006497号】（见附件5），项目所在地块用途为工业用地。根据《晋江市土地利用总体规划（2006~2020年）》（见附图6），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。</p> <p>综上所述，本项目建设符合土地利用规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.5 产业政策符合性分析</b></p> <p>项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，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，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[2024]C051643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 环境功能区符合性分析</b></p> <p>项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；根据《晋江市声环境功能区划分》，项目所在区域声环境划分为2类声环境功能区，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类、4a类标准；区域水环境保护目标为深沪湾，深沪湾水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准；龙湖水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。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降低，符合环境功能区划要求。</p> <p><b>1.7 生态功能区划符合性分析</b></p> <p>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9），项目所在区域的生产功能区划属于</p>

“永和、龙湖镇工业环境生态功能小区（520358209）”，主导生态功能：城镇生态环境、生态保育和建设方向，重点为完善城镇基础设施建设，建设外向型加工业生态城镇，其他相关任务：工业污染治理与控制。项目为工业企业，可促进工业生态城镇的建设。

项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区71号，项目投产后可促进城镇工业环境建设，且项目拟配套完善的环保设施，各类污染物可得到控制，项目产品无毒且安全，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，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。

### 1.8 周边环境相容性分析

根据现场勘察，项目租赁出租方6层式厂房，租赁第3、4、6F厂房，另1F为印刷厂，2、5F为鸿开纺织厂，项目厂界西北侧为泰丰新材料科技公司，西南侧隔绿化带为大深路，东北侧为出租方厂区内空地，东南侧为昌祝织造。项目周围环境情况见附图4，周边环境现状照片见附图5。项目厂界外500m范围内的环境保护目标为西南侧103m处的坑尾村、西北侧185m处的坑尾村居民住宅、东南侧150m处的西浔村。

项目喷漆、烘干、成型热压、打磨补土车间、化学品仓库与最近敏感点坑尾村的距离为103m，因此项目喷漆、烘干、成型热压、打磨补土车间、化学品仓库的50m防护距离内无居民区、学校、医院、食品加工企业等环境保护目标，项目主要排放的废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物，其中生产工艺废气排气筒拟设置于厂房楼顶，与居民区的最近距离约为108m（见附图4）。项目生产废水处理后回用不外排，生活污水经处理达标后排放，对纳污水体水质影响较小；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。

### **1.9 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8），项目距离供水主通道约405m，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。

### **1.10 与龙湖饮用水源保护区的符合性分析**

#### **① 龙湖饮用水源保护区范围**

根据《福建省人民政府关于南安市水头镇等20个乡镇生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文〔2007〕404号），龙湖镇龙湖饮用水源保护区一级保护区范围：龙湖环湖截污沟范围内的水域和陆域，二级保护区范围：龙湖环湖截污沟范围外延500米范围陆域。

本项目厂址位于龙湖东北侧，距龙湖一级保护区区域最近直线距离约880m，距龙湖二级保护区区域最近直线距离约

380m，不在龙湖饮用水源保护区一级、二级保护区范围内，见附图11。项目选址与龙湖饮用水源保护区相协调。

### ②区域地表径流和龙湖的关系

龙湖位于湖漏溪上游，是我省最大的天然淡水湖泊，属浅水型湖泊，平均水深2m，具备一定调蓄能力，通过湖泊下游的溢流口自行调节，蓄满则溢。龙湖目前作为晋江市西南4镇供水水库使用，再由龙湖取水分配给西南4镇和金门。龙湖湖面进行了整治及库周截污，龙湖周边的地表水系和废水均不进入龙湖。

结合区域规划，项目区域的雨水流向为：市政雨水管网→深沪湾。

根据以上分析，项目雨水不会通过地表径流排入龙湖，龙湖水源水质不受本项目雨水和污水的影响。

### 1.11 与深沪湾海底古森林遗迹自然保护区符合性分析

本项目厂区距深沪湾尚有2770m的距离，不在深沪湾海底古森林遗迹自然保护区核心区和缓冲区范围内，见附图11，同时本项目生活污水经化粪池处理达标后经市政管网排入深沪污水处理厂，不直接排放到地表水环境，不会对深沪湾海域和深沪湾自然保护区产生不利影响。根据生态环境状况公报，深沪湾水质现状良好，满足环境功能区划要求，本项目的建设对深沪湾海域水质影响较小。

### 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

项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区71号，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《海

水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；项目西南侧厂界（邻大深公路）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和资源消耗企业，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。项目水资源、电、天然气的能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1-2，项目不在其禁止准入类中，项目建设符合环境准入要求。

**表1-2 与《市场准入负面清单》（2022年版）（摘录）的符合性分析**

禁止或许可事项	禁止或许可准入措施描述	本项目情况	符合性分析
一、禁止准入类			
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	1.禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热发电机组在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 2.禁止公用电厂违规转为自备电厂，京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂。 3.不得生产不符合安全性能要求和能效指标以及国家明令淘汰的特种设备；特种设备未经监督检验或者监督检验不合格的，不得出厂或者交付使用；炭、重油、渣油等燃料因生产原因造成特种设备存在危及安全的同一性缺陷的，特	1、项目不涉及新建燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热发电机组，不涉及新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 2、项目不属于电厂项目。 3、项目不属于特种设备项目。 4、项目不涉及新建、改建和扩建燃烧煤料的供热设施。	符合

	<p>种设备生产单位应当立即停止生产，主动召回；禁止销售、使用未取得许可生产、未经检验和检验不合格，以及国家明令淘汰和已经报废的特种设备；未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用；充装单位应当建立充装前后的检查、记录制度，禁止对不符合安全技术规范要求的移动式压力容器和气瓶进行充装。</p> <p>4.禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的地区新建、改建和扩建燃烧煤炭、重油、渣油等燃料的供热设施(吉林、广东)。</p>		
国家产业政策命令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	<p>《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建。</p> <p>禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项。</p>	<p>项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，对照《产业结构调整指导目录(2024年版)》，项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于“限制类”和“淘汰类”项目，项目属于允许建设类项目。</p>	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1-3。本项目与晋江市环境管控单元相关要求的符合性分析见表1-4，详见附图13。

**表1-3 本项目与泉州市生态环境准入清单的符合性分析**

适用范围	准入要求	项目情况	符合性分析
陆域空间布局约束	<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.泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设</p>	<p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区。</p> <p>3.项目选址不属于福建洛江经济开发区、</p>	符合

		<p>项目，现有化工（单纯混合或分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；</p> <p>福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.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>福建南安经济开发区、福建永春工业园区。</p> <p>4.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区（石狮园）。</p> <p>5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	
	污染物排放管控	<p>涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p>	<p>项目新增 VOCs 排放量（1.7832t/a），建设单位在取得该部分 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。</p>	符合

**表1-4 本项目与晋江市环境管控单元管控要求的符合性分析**

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	符合性分析
ZH35058220010	晋江市重点管控单元7	重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>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</p>	<p>1.项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区71号，属于镇级工业区，不在人口聚集区，工业三废妥善处理，项目不涉及危险化学品生产，不涉及有色等重污染生产。项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，所从事的生产项目工艺均较简</p>	符合

				<p>有有色等重污染企业环保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>	<p>单，污染较小，不属于涉及有色等污染较重的企业。</p> <p>2.项目属于新增VOCs排放项目，项目选址用地属于规划的镇级以上工业区（见附件9），符合入园要求。</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.项目天然气燃烧废气涉及二氧化硫、氮氧化物排放，项目所在位置不属于城市建成区。</p> <p>2.项目区域内污水收集管网完善，项目无生产废水外排，生活污水经市政污水管网纳入深沪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
			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>项目不涉及使用高污染燃料及高污染燃料的设施。</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治理设施运行情况巡查，严</p>	<p>项目拟建立环境风险防控体系及落实污染防治措施，项目建成后及时编制环境风险应急预案，定期开展环境污染治理设施运行情况检查，若要拆除相关设备，严格按国家相关规定采取污染</p>	

				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。	防治措施，并事先制定方案。	
--	--	--	--	---	---------------	--

综上，本项目的建设符合生态环境分区管控方案的控制要求。

### 1.12 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》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1-5~表1-11。

**表1-5 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	本项目情况	符合性分析
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。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，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，且项目已通过晋江市发展和改革局备案（见附件4）。项目不属于石化、化工、包装印刷等高VOCs排放建设项目。项目涉及羽毛球拍、网球拍的表面涂装，其新增VOCs排放量（1.7832t/a），建设单位在取得该部分VOCs排放量的1.2倍量削减替代来源后方可投入运	符合

	营，并纳入环境执法管理。	
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。	项目使用的油漆及调配后的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)要求；油漆、固化剂、稀释剂、原子灰、清洗剂均采取密闭容器储存，产生VOCs的生产工序设置在密闭车间内，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”。	符合

**表1-6 《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。	项目对含VOCs物料使用、生产等环节进行密闭管理，含VOCs物料采用密闭容器储存并存放于仓库内，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。	项目将产生有机废气的车间均设置为密闭式，并在废气产生节点处均设置集气装置进行废气收集，并引至“活性炭吸附”设施进行净化处理。项目因考虑到生产过程中VOCs废气产生节点较多且较为分散，若只设置一根排气筒不利于废气的有效收集和处理，故本项目设置2套VOCs废气净化设施及2根VOCs排气筒，排气筒高度均为20m。	符合

**表1-7 《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	项目使用的油漆及调配后的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）要求；从源头减	符合

	<p>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。</p>	<p>少 VOCs 的产生。</p>	
	<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>项目应对含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。含VOCs物料均采用密闭容器储存。产生有机废气的车间均设置为密闭式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>	<p>符合</p>
	<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”设施处理后达标排放。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>	<p>符合</p>

**表1-8 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、稀释剂、原子灰在非取用时均储存于密闭容器中，并存放在化学品仓库。</p>	<p>符合</p>
<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</p>	<p>项目油漆、固化剂、稀释剂、原子灰及其空桶采取加盖方式密闭，油漆、固化剂、稀释剂、原子灰、清洗剂存放于专用化学品仓库内，空</p>	<p>符合</p>

口，保持密闭。	桶存放在符合防腐防渗要求的危废暂存间内。	
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。	项目油漆、固化剂、稀释剂、原子灰、清洗剂在非取用时均储存于密闭容器中进行转移。	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。	项目将产生有机废气的工序设置在密闭式车间内，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废气采用“活性炭吸附”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。	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
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。	项目收集的废气中DA001排气筒的NMHC初始排放速率为 $0.166\text{kg/h}$ ，DA002排气筒的NMHC初始排放速率为 $0.165\text{kg/h}$ ，均小于 $2\text{kg/h}$ ，收集的VOCs废气采用“活性炭吸附”设施处理达标后排放。	符合

**表1-9 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。	项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区71号，根据业主提供的镇级工业区证明（见附件9），选址符合要求。项目生产过程中VOCs排放量为 $1.7832\text{t/a}$ ，不属于高VOCs排放项目。	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	项目不属于“两高”行业以及落后、过剩产能行业。	符合

		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。		
	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领排污许可证，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。	本项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，不属于钢铁、火电、有色、建筑陶瓷业等行业。	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。	项目新增VOCs排放量（1.7832t/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。	符合
	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	符合

有效收集处置措施并实现有组织排放。

**表1-10 与《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》符合性分析一览表**

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 1.7832t/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、稀释剂、原子灰、清洗剂均采取密闭容器储存，产生 VOCs 的生产工序设置在密闭车间内，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。	项目不属于石化、化工、化纤、包装印刷、制鞋、树脂工艺品、家具、制药等重点企业，涉及喷漆工序。项目拟将产生有机废气的工序设置在密闭式车间内，同时在产污工序上方安装集气装置进行废气收集，收集的废气引至活性炭吸附装置处理后由排气筒引至高空有组织达标排放。	符合

**表1-11 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
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 排放和化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合	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》	符合

	<p>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>(GB/T38597-2020)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》(GB38508-2020)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>	
	<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1.11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1.7832t/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</p>	<p>项目油漆、固化剂、稀释剂、润滑油、原子灰、清洗剂等含VOCs的原辅料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。项目拟将产生有机废气的车间均设置为密闭式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>	符合

输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。		
------------------------------	--	--

### 1.13 管控新污染物的符合性分析

项目使用的原辅材料不涉及《危险化学品目录》(2022调整版)中的危险化学品。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)》(2017年第83号)、《优先控制化学品名录(第二批)》(2020年第47号)、《有毒有害大气污染物名录(2018年)》、《有毒有害水污染物名录(2019年)》、《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钠盐(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

泉州市弘锐斯运动用品有限公司成立于 2024 年 5 月 20 日，企业租赁福建明泰生态纺织科技有限公司位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区 71 号作为生产经营场所，租赁 6 层式厂房的第 3、4、6F，租赁建筑面积 6312.24m<sup>2</sup>，投资建设“泉州市弘锐斯运动用品有限公司年产 30 万支羽毛球拍、10 万支网球拍项目”，项目总投资 100 万元，聘职员 80 人，均不住宿，年工作 300 日，日工作时间 24 小时（两班制），预计生产能力为年产 30 万支羽毛球拍、10 万支网球拍。

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。本项目从事羽毛球拍生产，属于体育用品制造，油漆、固化剂、稀释剂及清洗剂的年用量总计为7.675吨，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”类，应编制环境影响报告表，其分类管理名录具体情况见表2-1。

建设单位于2024年6月13日委托本公司编制该项目的环境影响报告表（见附件1）。我公司接受委托后，于2024年6月13日组织有关人员进行现场踏勘，对项目开展环境现状调查、资料收集等工作，建设单位于2024年6月14日在福建环保网（www.fjhb.org）进行第一次网络公示，于2024年7月3日进行第二次网络公示，我公司结合公众参与调查的情况，最终编制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。

**表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录（摘录）**

环评类别		报告书	报告表	登记表
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业24				
40	文教办公用品制造241*；乐器制造242*；体育用品制造 244*；玩具制造245*；游艺器材及娱乐用品制造246*	有电镀工艺的；年用溶剂涂料（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	/

建设内容

## 2.2 出租方情况介绍

福建明泰生态纺织科技有限公司经营范围生产高档织物面料的织造及后整理加工。持有不动产权证编号为【晋国用（2006）第00609号】，土地用途为工业用地。出租方未在该厂房进行生产活动，因此未办理过环评手续。现该公司将位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区71号的生产车间租赁建筑面积6312.24m<sup>2</sup>出租给泉州市弘锐斯运动用品有限公司作为羽毛球拍、网球拍生产经营场所，本项目依托其已建化粪池及排水管道排放生活污水以及给水、供电、供天然气等配套公用设施。

## 2.3 项目组成

项目组成见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容及工程组成一览表

类型	工程名称	主要建设内容	备注	
主体工程	生产厂房	租赁 6 层式厂房的第 3、4、6F，租赁建筑面积 6312.24m <sup>2</sup> ，厂房高度约 19m，车间主要功能布局如下： 3F：办公室，原料仓库，品检、包装区、成品仓库 4F：半成品区，打磨、补土区，喷漆烘干区，打孔区、裁剪区，人工卷制、抽出区，成型热压区； 6F：流转区，化学品仓库（含调漆），喷漆、烘干区，黏胶贴标区，包柄皮、接柄区，半成品区。	依托出租方原有厂房，新增设备	
辅助工程	办公室	设于厂房第 3F 东南侧。	依托出租方	
公用工程	给水	由市政自来水供应。	依托出租方	
	供电	由市政供电，用电量为 80 万 kwh/a。	依托出租方	
	雨水	雨水管网系统，雨污分流系统。	依托出租方	
	供天然气	依托原有厂区天然气管道，天然气用量为 9 万 m <sup>3</sup> /a。天然气由新奥燃气公司供应，导热油外购。	依托出租方	
环保工程	废水	生活污水	生活污水排入化粪池（处理能力为 20t/d）处理，最后通过市政污水管网排入晋江市深沪污水处理厂处理。	依托出租方
		生产废水	经自建“混凝反应+沉淀+过滤”工艺污水设施处理后全部回用于生产，不外排，污水设施处理能力为 5.0t/d；高浓度水帘柜洗涤废液定期更换，作为危险废物处置。	新建
	废气	成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗工序均设置在密闭车间内，调漆工序设置在密闭的化学品仓库内；成型热压废气采用集气罩收集，喷漆、喷枪清洗废气由连接喷漆水帘柜的集气管道负压收集（“水帘+气旋喷淋”除漆雾），调漆、烘干废气采用集气罩收集，收集的废气合并进入活性炭吸附设施处理，由 20m 排气筒排放；设置 2 套净化设施(TA001、	新建	

			TA002) 及 2 根 20m 排气筒 (DA001、DA002)。	
		打磨粉尘、补土灰雾	打磨粉尘、补土灰雾通过水帘柜配套的集气装置收集, 并经水帘柜的“水幕帘+气旋喷淋”设施 (TA003) 处理, 处理后的粉尘合并通过 1 根 20m 排气筒 (DA003) 排放。	新建
		天然气燃烧废气	经导热油炉直连的集气管道密闭负压收集, 通过 1 根 20m 排气筒 (DA004) 直接排放; 天然气燃烧过程配套安装低氮燃烧装置。	新建
		生产废水处理设施恶臭	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, 通过定期喷洒除臭剂, 可有效减少恶臭的逸散。	新建
		噪声	隔声、降噪、减振措施。	新建
	固废	生活垃圾	设置垃圾桶。	依托出租方
		一般固废	设置一般固废间, 面积 15m <sup>2</sup> , 位于厂房 4F 的东南侧。	新建
		危险废物	设置危废暂存间, 面积 35m <sup>2</sup> , 位于厂房 4F 的东南侧。	新建
储运工程		化学品仓库	设置在厂房 6F, 用来储存油漆、固化剂、稀释剂、润滑油等原辅料。	厂房依托出租方
		原料仓库	设置在厂房 3F, 用来储存碳纤维预浸布、单粒钉、柄皮、木柄等原料。	
		成品仓库	设置在厂房 3F, 用来储存产品。	
		运输情况	厂区内物料采用板车及人工运输, 厂区外部采用汽车密封运输。	/

## 2.4 主要产品及产能

项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产, 预计投产后全厂生产规模为年产 30 万支羽毛球拍、10 万支网球拍。

## 2.5 劳动定员及工作制度

项目职工定员 80 人, 均不住宿; 年工作日 300 天, 日生产 24 小时 (两班制), 其中喷枪清洗日工作时间为 1 小时。

## 2.6 主要生产设施

项目主要生产设施如下表。

略

## 2.7 主要原辅材料

略

## 2.8 水平衡、涂料 VOCs 物料平衡

### (1) 水平衡

### 1) 生活用水

项目职工定员80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50L/（人·d）计算。项目年工作时间300天，生活用水量为4.0t/d（1200t/a）。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3.2t/d（960t/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晋江市深沪污水处理厂集中处理。

### 2) 水帘柜用水

#### ①喷漆水帘柜用水

项目工件喷漆在喷漆水帘柜内进行，每台柜配套配备一套“水幕帘+气旋喷淋”除漆雾，含漆雾的水滴落入喷漆柜下方循环水池内，废气经水帘幕处理后再经过气旋桶净化漆雾，再经过浮球层过滤后排出废气。项目喷漆水帘柜内沉降水池的规格为2m×1.5m×0.3m，水深0.25m，项目喷漆水帘柜8个，单个柜贮存水量为0.75t，则水帘柜水池内的贮存总水量为6.0t。本项目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水量的1.5%计，则本项目水帘柜水池理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为0.09t/d（27t/a），为保证水质满足废气的处理效果，水帘柜洗涤水使用一段时间（1次/月）后需通过“混凝反应+沉淀+过滤”工艺污水设施（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72t/a（其中每半年需全部更换一次浓度较高的水帘柜洗涤废液，作为危废处理，产生量为12t/a，其余水帘柜洗涤废水60t/a经污水处理设施处理后回用于水帘柜用水），因更换废液需补充的新鲜水量为12t/a。

#### ②打磨补土水帘柜用水

项目打磨补土在水帘柜内进行，每组打磨补土水帘柜设置2个柜，每组柜配备一套“水幕帘+气旋喷淋”除粉尘，含尘的水滴落入水帘柜下方循环水池内，废气经水帘幕处理后再经过气旋桶净化粉尘，再经过浮球层过滤后排出废气。

项目每组水帘柜内水池的水量0.4t/个，设置8组水帘柜，则总水量为3.2t。水帘柜的水可循环使用，每天定期补充蒸发量，每天循环水蒸发量按水量的1.5%计，则本项目打磨机水帘柜理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为

0.048t/d (14.4t/a)，为保证水质满足废气的处理效果，水帘柜洗涤水使用一段时间(1次/月)后需通过“混凝反应+沉淀+过滤”工艺污水设施(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0.4t，洗涤废水产生量为38.4t/a(其中每半年需全部更换一次浓度较高的水帘柜洗涤废液，作为危废处理，产生量为6.4t/a，其余水帘柜洗涤废水32t/a经污水处理设施处理后回用于水帘柜用水)，因更换废液需补充的新鲜水量为6.4t/a。

综上，项目新鲜水用量为1259.8t/a，外排生活污水量为3.2t/d(960t/a)。项目水平衡图见图2-1。

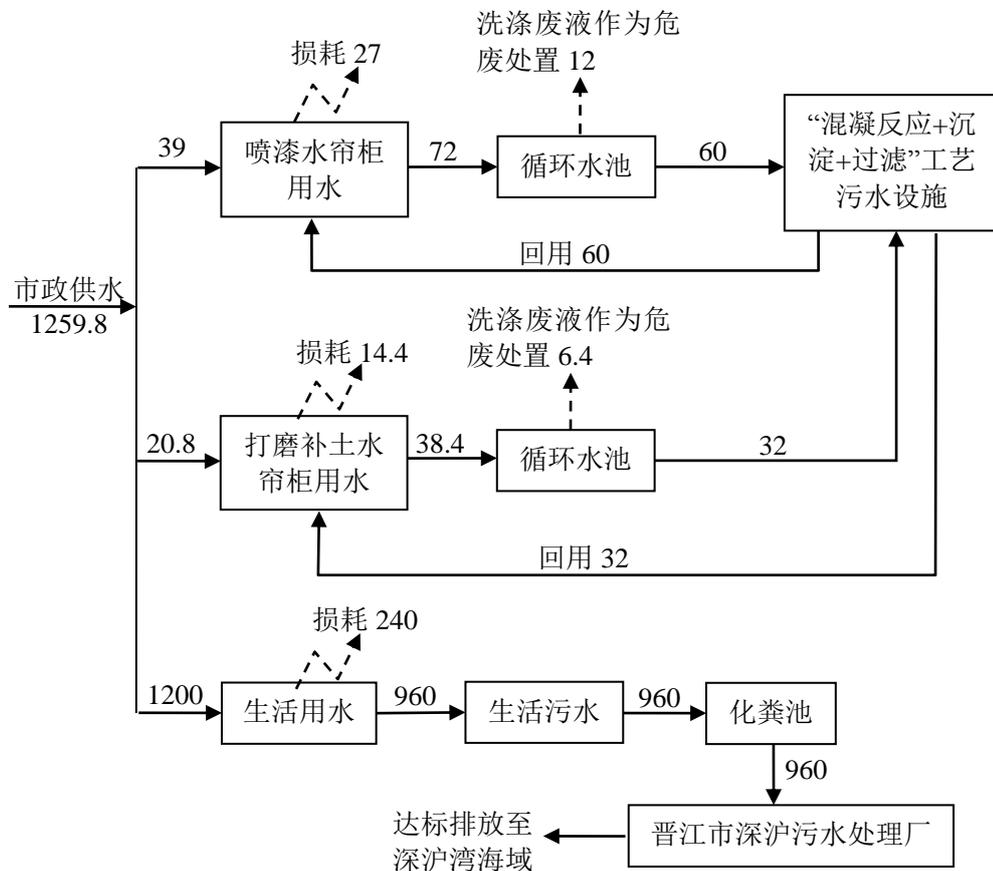


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

### (2) 涂料VOCs物料平衡

根据厂家提供的油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂的化学品安全技术说明书(MSDS报告)(见附件12)，调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗工序固体分和挥发分统计见表2-10；项目产生的有机废气采用集气罩及集气管道收集，经活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放，集气罩收集效率为80%，活性炭吸附装置

处理效率为50%，则物料平衡具体详见表2-11。

**表 2-10 项目涂料固体分和挥发分统计**

生产工序	名称	用量 (t/a)	成分名称	含量%	各组分重量 (t/a)	备注
调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	油漆	4.025	环氧树脂	50	2.0125	固体分
			颜料	25	1.00625	固体分
			填料	15	0.60375	固体分
			二甲苯	3	0.12075	挥发分
			正丁酮	3	0.12075	挥发分
			丙二醇甲醚	4	0.161	挥发分
	固化剂	1.15	聚酰胺树脂	80	0.92	固体分
			二甲苯	6	0.069	挥发分
			正丁酮	6	0.069	挥发分
			丙二醇甲醚	8	0.092	挥发分
	稀释剂	2.3	二甲苯	30	0.69	挥发分
			正丁酮	30	0.69	挥发分
			丙二醇甲醚	40	0.92	挥发分
	清洗剂 (石油醚)	0.2	2-甲基戊烷、3-甲基戊烷、正己烷、3-甲基己烷、2-甲基己烷、正庚烷	100	0.2	10%挥发分，其余进入废清洗溶剂中
合计	7.675	/	/	7.675	/	

**表 2-11 项目涂料 VOCs 物料平衡**

原料及成分			数量 (t/a)	
投入量	调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	油漆	环氧树脂	2.0125
			颜料	1.00625
			填料	0.60375
			二甲苯	0.12075
			正丁酮	0.12075
			丙二醇甲醚	0.161
		固化剂	聚酰胺树脂	0.92
			二甲苯	0.069
			正丁酮	0.069
			丙二醇甲醚	0.092
稀释剂	二甲苯	0.69		

				正丁酮		0.69	
				丙二醇甲醚		0.92	
		清洗剂 (石油醚)		2-甲基戊烷、3-甲基戊烷、正己烷、3-甲基己烷、2-甲基己烷、正庚烷		0.2	
		合计					7.675
产 出 量	调漆、喷漆、 烘干 (固体分: 4.5425t/a, 挥发分: 2.9325t/a, 其 中二甲苯 0.87975t/a)	调漆、喷漆、烘 干挥发分 100% 挥发 (2.9325t/a, 其 中二甲苯 0.87975t/a)	挥发份 有组织 80% (2.346t/a, 其 中二甲苯 0.7038t/a)	活性炭吸附 50% (1.173t/a, 其中二甲苯 0.3519t/a)	进入废活 性炭	1.173(含二 甲苯 0.3519)	
				排放 50% (1.173t/a, 其 中二甲苯 0.3519t/a)	排放至大 气	1.173(含二 甲苯 0.3519)	
			挥发份无组织 20% (0.5865t/a, 其 中二甲苯 0.17595t/a)	排放 20% (0.5865t/a, 其 中二甲苯 0.17595t/a )	排放至大 气	0.5865 (含 二甲苯 0.17595)	
			固体分 4.5425t/a				
	喷枪清洗 (10%挥发分: 0.02t/a, 其余进入废清洗溶剂中: 0.18t/a)						0.2
合计						7.675	

## 2.9 项目厂区平面布置

根据项目厂区平面布置以及生产车间平面布局图（见附图 2-1~附图 2-3）可得，在满足生产工艺、运输、消防等要求的前提下，项目厂区设置有明显的生产功能分区，成品仓库、原料仓库均独立设置，产生有机废气的生产车间设为密闭式，项目废气处理设施及排气筒位于生产车间的楼顶。项目平面布局简明合理，一般固废间、危废暂存间独立设置，有利于生产和安全的管理。厂区出口设置合理，便于项目原材料及产品的运输。综上，项目平面布置合理。

## 2.10 工艺流程和产排污环节

项目羽毛球拍与网球拍的生产工艺一致，其生产工艺流程见下图：

略

图2-2 羽毛球拍、网球拍生产工艺流程及产污环节图

(1) 工艺流程说明：略

(2) 产污环节：

①**废水**：废水主要为生产废水（喷漆水帘柜漆雾废水、打磨补土水帘柜废水）、职工生活污水，生产废水经处理后全部回用，不外排；高浓度水帘柜洗

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

	<p>漆废液定期更换，作为危险废物处置；外排废水仅为职工生活污水。</p> <p>②<b>废气</b>：废气主要为导热油炉供热时天然气燃烧废气，碳纤维预浸布成型热压废气，调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗有机废气，喷漆漆雾，打磨粉尘，补土灰雾，生产废水处理设施恶臭。</p> <p>③<b>噪声</b>：噪声主要为生产设备、环保设施运作过程中产生的机械噪声；</p> <p>④<b>固废</b>：一般工业固废：碳纤维预浸布裁剪过程产生的边角料，双面胶废纸，品检过程产生的废次品、原子灰使用后产生的空桶；危险废物：打磨补土水帘柜沉渣、喷漆水帘柜漆渣、污水处理设施污泥、原料空桶（油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂的空桶）、废活性炭、高浓度水帘柜洗涤废液、废清洗溶剂、废润滑油及其空桶、废导热油；其他：职工生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建，租赁闲置厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境

##### (1) 达标区判断

根据《泉州市生态环境状况公报 2023 年》（泉州市生态环境局，2024 年 6 月 5 日），2023 年晋江市环境空气质量达标天数比例为 99.5%，城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>)。大气可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)等污染因子浓度的年平均值分别为 0.039mg/m<sup>3</sup>、0.017mg/m<sup>3</sup>、0.004mg/m<sup>3</sup>、0.017mg/m<sup>3</sup>，一氧化碳(CO)日均值第 95%位数值为 0.8mg/m<sup>3</sup>，臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8 小时值第 90%位数值为 0.119mg/m<sup>3</sup>。项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，项目所在区域环境空气质量达标。

表 3-1 2023 年晋江市空气质量状况 单位：mg/m<sup>3</sup>

平均时间	年日均值				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

区域  
环境  
质量  
现状

根据《2023 年泉州市生态环境状况公报》、《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) 特征污染物监测

根据监测结果，坑尾村的非甲烷总烃质量现状符合《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，坑尾村的 TSP 质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 二级浓度限值；坑尾村的二甲苯质量现状符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中二甲苯 1 小时平均值。

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

根据《2023年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2024年6月5日），2023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类水质比例为100%；其中，Ⅰ~Ⅱ类水质比例为51.3%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共12个，Ⅲ类水质达标率100%。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%。深沪湾水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准，龙湖水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

### 3.3 声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测。

### 3.4 生态环境

项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区71号，地类用途为工业用地，且用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境影响评价。

### 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、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，项目位于厂房的第3、4、6F，化学品仓库、危废暂存间、一般固废间、污水处理设施等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。

环境保护目标	<b>3.6 环境保护目标</b>								
	项目周围的环境保护目标主要见表 3-4 和附图 3。								
	<b>表 3-4 主要环境保护目标一览表</b>								
	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)	坑尾村居民 住宅	NW	185	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 的二级标准			
坑尾村			SW	103					
西浔村			SE	150					
2	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。							
3	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							
4	生态环境	无							
污染物排放控制标准	<b>3.7 废水排放标准</b>								
	运营期, 项目位于深沪污水处理厂的服务范围内, 区域污水管网完善, 项目无生产废水外排, 生活污水经出租方化粪池处理达标后通过市政污水管网排入深沪污水处理厂统一处理。因此, 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、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准及深沪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) 表 1 一级 A 标准。项目废水排放标准见表 3-5。								
	<b>表 3-5 项目运营期废水排放执行标准</b>								
	污染源	执行标准		控制项目 ( $\leq$ mg/L)					
				pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
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
		深沪污水处理厂进水水质要求	6~9	350	180	300	45	/	/
	<b>本项目排放执行标准</b>		<b>6.5~9</b>	<b>350</b>	<b>180</b>	<b>300</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>70</b>
污水处理厂	《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(8) <sup>①</sup>	0.5	15
备注①: 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

#### (1) 有组织排放标准

①调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物，其有机废气排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1“涂装工序的其他行业”中排放限值，漆雾（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；成型热压废气主要污染因子为非甲烷总烃。成型热压废气参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1“其他行业”中排放限值。

项目 DA001 排气筒排放成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗废气，DA002 排气筒排放调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气。因此，按从严执行要求，DA001、DA002 排气筒废气排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1“涂装工序的其他行业”中排放限值，漆雾（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

②DA003 排气筒排放打磨粉尘、补土灰雾，主要污染因子为颗粒物，粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

③DA004 排气筒排放天然气燃烧废气，主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中的“燃气锅炉”标准。

#### (2) 无组织排放标准

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无组织排放监控浓度限值，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；生产废水处理设施恶臭（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：非甲烷总烃无组织排放（厂区内监控点浓度限值）从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3非甲烷总烃排放限值；非甲烷总烃任意一次浓度值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1标准。

项目有组织废气排放标准详见表3-6，无组织废气排放标准详见表3-7。

**表 3-6 项目有组织废气排放标准**

污染物		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)	执行标准
DA001 排气筒/ 成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗废气	颗粒物	20	120	2.95	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)
	非甲烷总烃		60	5.1	
	二甲苯		15	1.2	
DA002 排气筒/ 调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气	颗粒物	20	120	2.95	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)
	非甲烷总烃		60	5.1	
	二甲苯		15	1.2	
DA003 排气筒/ 打磨粉尘、补土灰雾	颗粒物	20	120	2.95	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA004 排气筒/ 天然气燃烧废气	颗粒物	20	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	二氧化硫		50	/	
	氮氧化物		200	/	
	烟气黑度		1 级	/	

注：①当非甲烷总烃的去除率≥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。

**表 3-7 项目无组织废气排放标准**

污染物项目	厂区内 (mg/m <sup>3</sup> )		企业边界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
	监控点浓度限值	监测点处任意一次浓度值		
二甲苯	/	/	0.2	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019，其余执行 DB35/1783-2018
非甲烷总烃	8	30	2.0	
颗粒物	1.0	/	/	GB16297-1996
臭气浓度	/	/	20 无量纲	GB14554-93

**3.9 噪声排放标准**

运营期，项目西南侧隔绿化带为大深路（城市主干道），故西南侧厂界噪

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3-8。

**表3-8 《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
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；一般工业固废分类执行《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

项目无生产废水外排，外排废水为生活污水，生活污水经处理达标后排入深沪污水处理厂集中处理，不计入污水总量范畴，项目生活污水排放情况如下表。

**表3-9 废水污染物排放总量控制**

项目污染物		允许排放量 (t/a)	允许排放至外环境的浓度限值 (mg/L)
生活污水	废水量	960	/
	COD	0.048	≤50
	NH <sub>3</sub> -N	0.005	≤5

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”，

总量  
控制  
指标

因此项目生活污水不需要购买相应的排污权指标。

### (2) 大气污染物排放总量控制指标

天然气燃烧废气涉及的主要控制性污染因子为二氧化硫、氮氧化物，废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的“燃气锅炉”标准（二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ），SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的总量控制量按照排气筒废气污染物排放标准执行，项目废气总量控制见表 3-10。

**表3-10 废气污染物排放情况一览表**

废气类别	污染物	废气排放量	执行标准	允许排放量
天然气燃烧废气	/	m <sup>3</sup> /a	mg/m <sup>3</sup>	t/a
	SO <sub>2</sub>	91.323 万	50	0.046
	NO <sub>x</sub>		200	0.184
有机废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	/	60	1.7832

备注：SO<sub>2</sub> 允许排放量=91.323×10<sup>4</sup>×50×10<sup>-9</sup>≈0.046t/a；  
NO<sub>x</sub> 允许排放量=91.323×10<sup>4</sup>×200×10<sup>-9</sup>≈0.184t/a。

**项目大气污染物总量控制约束性指标为 SO<sub>2</sub>: 0.046t/a、NO<sub>x</sub>: 0.184t/a、VOCs: 1.7832t/a。**由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标。

### (3) 总量控制符合性分析

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）及《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），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。项目新增 VOCs 排放量 1.7832t/a，实行 1.2 倍调剂的 VOCs 排放量为 2.14t/a。**项目已进行 VOCs 总量核定，从晋江市减排项目中调剂，核定意见详见附件 14。**

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函[闽环发（2018）26 号]：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。建设单位承诺（附

<p>件 11) 遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则, 在投产前通过排污权交易获得本项目核定的新增主要污染物总量指标, 并依法申领排污许可证(或排污登记备案)。项目已进行 <math>\text{SO}_2</math> (0.046t/a)、<math>\text{NO}_x</math> (0.184t/a) 总量核定, 核定意见详见附件 15。</p>
---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>项目租赁已建空置厂房，故本项目不再对项目施工期的环境保护措施进行分析评价。</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><b>(1) 废气源强核算</b></p> <p>项目废气主要为成型热压废气（非甲烷总烃），调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气（非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物），打磨粉尘、补土灰雾（颗粒物），天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物），生产废水处理设施恶臭（臭气浓度）。</p> <p>①成型热压废气</p> <p>碳纤维预浸布中的环氧树脂分解温度为 300℃左右，项目成型热压温度约为 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，碳纤维预浸布中的环氧树脂含有少量未聚合单体等成分会挥发出来，以非甲烷总烃计，参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）中塑料加工过程非甲烷总烃产生系数 0.35kg/t 原料进行计算，项目使用碳纤维预浸布为 80 万 m<sup>2</sup>/a（约 64t/a），环氧树脂含量约为 33%，则成型热压废气非甲烷总烃产生量为 0.0074t/a（<math>64 \times 0.33 \times 0.35 \times 10^{-3} = 0.0074</math>）。</p> <p>②调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气</p> <p><b>A、调漆废气</b></p> <p>调漆工序主要在密闭的化学品仓库的工作台手工操作，调漆量较小，且频次低、时间短，故调漆阶段挥发的少量有机废气并入喷漆阶段计算，不单独核算。</p> <p><b>B、喷漆、烘干、喷枪清洗废气</b></p> <p>项目油漆、固化剂及稀释剂含有有机溶剂，本次评价按最不利情况分析，有机溶剂在调漆、喷漆、烘干过程中全部挥发，以非甲烷总烃、二甲苯计。根据物料平衡分析，调漆、喷漆、烘干过程非甲烷总烃产生量为 2.9325t/a</p>

(0.407kg/h)，其中含二甲苯 0.87975t/a (0.122kg/h)。

项目用于喷枪清洗的清洗剂为石油醚，用量为 0.2t/a，采取密闭清洗盒清洗的方式，其挥发分按 10% 计，其余进入废清洗溶剂中，喷枪清洗日工作时间为 1 小时，则喷枪清洗过程非甲烷总烃产生量为 0.02t/a (0.067kg/h)。

项目采用原子灰（即腻子）进行补土，后续烘干过程会将原子灰中的少量挥发物在加热过程挥发出来，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，经查询手册的系数表 14 涂装-腻子烘干过程挥发性有机物（本评价以非甲烷总烃计）产生系数为 20kg/t-原料，项目原子灰（即腻子）使用量为 0.6t/a，经计算（ $0.6 \times 20 \times 10^{-3} = 0.012$ ），因此，补土后烘干过程中原子灰的非甲烷总烃产生量为 0.012t/a。

项目采用手动喷枪人工喷涂，涂料附着率 50%，即项目 50% 油漆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份，污染因子为颗粒物，根据物料平衡分析，项目油漆、稀释剂、固化剂固体份总量为 4.5425t/a，则漆雾（颗粒物）产生量约为 2.2713t/a。

综上，调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗过程产生的废气污染物总量为非甲烷总烃量 2.9645t/a（其中含二甲苯 0.87975t/a）、颗粒物 2.2713t/a。

### ③打磨粉尘、补土灰雾

项目碳纤维预浸布成型热压后即为球拍框，球拍框需进行打磨，打磨过程产生粉尘。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 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册，2442 专项运动器材及配件行业可参照 2443 健身器材制造行业的相应工段的系数表及备注③，企业只涉及打磨工序，打磨工序颗粒物产污系数为 0.31kg/t-原料，打磨两次（40 万支/次），打磨球拍框 80 万支，重约为 128t，则打磨粉尘产生量为 0.04t/a（ $0.31 \times 128 \times 10^{-3} = 0.04$ ）。

另参照《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，经查询手册的系数表 14 涂装，其产污系数为 166 千克/吨-原料，项目补土原料量为原子灰 0.6t/a，则补土灰雾产生量为 0.1t/a（ $0.6 \times 166 \times 10^{-3} = 0.1$ ）。

因此，打磨粉尘、补土灰雾合计产生量约为 0.14t/a。

#### ④天然气燃烧废气

天然气为清洁能源，天然气燃烧废气的污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，天然气燃烧废气经导热油炉直连的集气管道密闭负压收集，通过 1 根 20m 排气筒（DA004）直接排放。

#### A、废气量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），由于项目天然气检验报告中的气体组成成分分析数据不全，故无法使用理论公式计算法计算基准烟气量，本次评价采用经验公式估算法，可根据燃料低位发热量计算基准烟气量，相关经验公式见下表。

**表 4-1 基准烟气量核算取值一览表**

燃料	基准烟气量	单位
天然气	$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$	Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>

天然气低位发热量为 34.4MJ/m<sup>3</sup>，则项目天然气基准烟气量为 10.147Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>，天然气用量为 9 万 m<sup>3</sup>/a，则天然气燃料废气量约 91.323 万 m<sup>3</sup>/a（126.8m<sup>3</sup>/h）。

#### B、二氧化硫排放量核算

二氧化硫排放量采用物料衡算方法进行源强核算，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E<sub>SO<sub>2</sub></sub>-核算时段内二氧化硫排放量，t；

R-核算时段内燃料耗量，万 m<sup>3</sup>；

S<sub>t</sub>-燃料总硫的质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；根据天然气检验报告（附件 10），本项目按照天然气总硫质量浓度按照 0.69mg/m<sup>3</sup> 进行核算；

η<sub>s</sub>-脱硫效率，%；直接排放，取值为 0；

K-燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，取值 1.0。

经计算，项目天然气燃料废气中 SO<sub>2</sub> 排放量为 1.242×10<sup>-4</sup>t/a（5.175×10<sup>-5</sup> kg/h）。

#### C、氮氧化物排放量核算

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3，燃气蒸汽锅炉氮氧化物产污系数为 18.71kg/万 m<sup>3</sup>-燃料，项目天然气用量为 9 万 m<sup>3</sup>/a，项目天然气燃烧废气中 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.16839t/a（0.0234kg/h）。

#### D、颗粒物排放量核算

颗粒物排污系数参照《环境保护实用数据手册》，燃气蒸汽锅炉颗粒物产污系数为 160kg/10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>，项目天然气用量为 9 万 m<sup>3</sup>/a，项目天然气燃烧废气中颗粒物排放量为 0.0144t/a（0.002kg/h）。

#### ⑤生产废水处理设施恶臭

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，通过定期喷洒除臭剂，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）废气处理措施、处理效率及其可行性分析

#### ①废气处理措施

项目成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗工序均设置在密闭车间内，调漆工序设置在密闭的化学品仓库内；成型热压废气采用集气罩收集，喷漆、喷枪清洗废气由连接喷漆水帘柜的集气管道负压收集（“水帘+气旋喷淋”除漆雾），调漆、烘干废气采用集气罩收集，收集的废气合并进入活性炭吸附设施处理，由 20m 排气筒排放；设置 2 套净化设施（TA001、TA002）及 2 根 20m 排气筒（DA001、DA002）。打磨粉尘、补土灰雾通过水帘柜配套的集气装置收集，并经水帘柜的“水幕帘+气旋喷淋”设施（TA003）处理，处理后的粉尘合并通过 1 根 20m 排气筒（DA003）排放。天然气燃烧废气经导热油炉直连的集气管道密闭负压收集，通过 1 根 20m 排气筒（DA004）直接排放；天然气燃烧过程配套安装低氮燃烧装置。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，通过定期喷洒除臭剂，可有效减少恶臭的逸散。

#### ②处理效率

参照《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）中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，

密闭空间（正压）收集效率可达 80%，本项目在密闭车间内正压操作，故项目集气效率以 80%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约为 50%；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（颗粒物）去除率达 85%，本项目对漆雾（颗粒物）去除率取 85%。

根据平面布局、废气处理设计以及项目设备使用、产品分配生产情况：

5#~8#喷漆水帘柜、3#烘干废气产生量约占喷漆、烘干、喷枪清洗废气产生量的 50%，与成型热压废气收集后并入“活性炭吸附”设施（TA001）处理，由 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。项目成型热压、5#~8#水帘柜喷漆、3#烤箱烘干及配套的喷枪清洗废气污染物产生总量为非甲烷总烃量 1.48965t/a（含二甲苯 0.439875t/a）、颗粒物 1.13565t/a，项目集气效率为 80%，则有组织收集的废气污染物为非甲烷总烃 1.19175t/a（含二甲苯 0.351875t/a）、颗粒物 0.90865t/a，其余 20%的废气以无组织形式逸散。

1#~4#喷漆水帘柜、1#~2#烘干废气产生量约占喷漆、烘干、喷枪清洗废气产生量的 50%，与调漆废气收集后并入“活性炭吸附”设施（TA002）处理，由 1 根 20m 排气筒（DA002）排放。项目调漆、1#~4#柜喷漆、1#~2#烤箱烘干及配套的喷枪清洗废气污染物产生总量为非甲烷总烃量 1.48225t/a（含二甲苯 0.439875t/a）、颗粒物 1.13565t/a，项目集气效率为 80%，则有组织收集的废气污染物为非甲烷总烃 1.18575t/a（含二甲苯 0.351875t/a）、颗粒物 0.90865t/a，其余 20%的废气以无组织形式逸散。

### ③废气处理可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），活性炭吸附装置、湿式漆雾（粉尘）净化均为可行性技术，可做到达标排放。

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂

等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000um，活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。项目活性炭应按要求选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，足量添加、及时更换。

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。

综上，本项目拟采取的废气治理措施可行。

项目废气治理设施基本情况见表 4-2。

**表 4-2 废气治理设施基本情况一览表**

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	成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗	颗粒物	有组织	25000 m <sup>3</sup> /h	80%	水帘+气旋喷淋	85%	是
		非甲烷总烃、二甲苯				活性炭吸附	50%	是
DA002	调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	颗粒物	有组织	20000 m <sup>3</sup> /h	80%	水帘+气旋喷淋	85%	是
		非甲烷总烃、二甲苯				活性炭吸附	50%	是
DA003	打磨、补土	颗粒物	有组织	20000 m <sup>3</sup> /h	80%	水帘+气旋喷淋	85%	是
DA004	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	126.8 m <sup>3</sup> /h	100%	低氮燃烧；收集后排气筒直接排放	/	是

**(3) 废气产排情况**

废气产排情况详见表 4-3，废气排放口基本情况见表 4-4，废气排放标准、监测要求见表 4-5。

**表 4-3 正常情况下废气污染物排放源一览表**

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况				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)	

成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗	DA001 排气筒	颗粒物	物料衡算法	5.04	0.126	0.90865	物料衡算法	0.76	0.019	0.136	7200	25000			
		非甲烷总烃		6.64	0.166	1.19175			3.32	0.083			0.5959		
		二甲苯		1.96	0.049	0.351875			0.96	0.024			0.176		
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.032	0.227	物料衡算法	/	0.032	0.227		/			
		非甲烷总烃		/	0.041	0.2979			/	0.041			0.2979		
		二甲苯		/	0.012	0.088			/	0.012			0.088		
	调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	DA002 排气筒	颗粒物	物料衡算法	6.3	0.126	0.90865	物料衡算法	0.95	0.019		0.136	7200	20000	
			非甲烷总烃		8.25	0.165	1.18575			4.1		0.082			0.5929
			二甲苯		2.45	0.049	0.351875			1.2		0.024			0.176
无组织		颗粒物	物料衡算法	/	0.032	0.227	物料衡算法	/	0.032	0.227	/				
		非甲烷总烃		/	0.041	0.2965			/	0.041		0.2965			
		二甲苯		/	0.012	0.088			/	0.012		0.088			
打磨、补土		DA003 排气筒	颗粒物	物料衡算法	0.8	0.016	0.112	物料衡算法	0.12	0.0024	0.017	7200		20000	
		无组织	颗粒物		/	0.004	0.028			/	0.004			0.028	/
天然气燃烧		DA004 排气筒	颗粒物	物料衡算法	15.8	0.002	0.0144	物料衡算法	15.8	0.002	0.0144	7200		126.8	
	SO <sub>2</sub>		产污系数法	0.4	5.175×10 <sup>-5</sup>	1.242×10 <sup>-4</sup>			0.4	5.175×10 <sup>-5</sup>	1.242×10 <sup>-4</sup>				
	NO <sub>x</sub>			184.5	0.0234	0.16839			184.5	0.0234	0.16839				
注：根据 DB35/1783-2018 的相关规定，DA001 排气筒与 DA002 排气筒排放相同污染物，															

但其距离（60m）大于其高度之和（20+20=40m），故不视为一根等效排气筒。

**表 4-4 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)	排气温度(°C)	类型	地理坐标	
					经度	纬度
DA001 排气筒	20	0.65	25	一般排放口	E 118.616624°	N 24.656575°
DA002 排气筒	20	0.6	25	一般排放口	E 118.616363°	N 24.656930°
DA003 排气筒	20	0.6	25	一般排放口	E 118.616300°	N 24.657009°
DA004 排气筒	20	0.15	40	一般排放口	E 118.616815°	N 24.656329°

**表 4-5 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 <sup>①</sup>
成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗	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
		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1		非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年
调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	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
		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1		非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年
打磨、补土	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
天然气燃烧	排气筒 DA004	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2	排气筒出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、烟气黑度	1 次/年
				NO <sub>x</sub>	1 次/月
热压成型、调漆、喷漆、烘干、打磨、补土	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		非甲烷总烃、二甲苯	1 次/半年
		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3、《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1	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	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准	企业边界监控点	臭气浓度	1 次/年

设施							
<p>①注：项目属于非重点排污单位，非甲烷总烃、二甲苯、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 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）；天然气燃烧废气监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ819-2017）。</p>							
<p><b>（4）达标排放情况</b></p>							
<p>项目废气达标排放情况分析见表 4-6。</p>							
<p><b>表 4-6 项目废气达标排放可行性分析一览表</b></p>							
排气筒编号	产污工序	污染物	排放量		标准限值		达标与否
			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)	
DA001	成型热压、 喷漆、烘干、 喷枪清洗	颗粒物	0.76	0.019	120	2.95	达标
		非甲烷总烃	3.32	0.083	60	5.1	
		二甲苯	0.96	0.024	15	1.2	
DA002	调漆、喷漆、 烘干、喷枪 清洗	颗粒物	0.95	0.019	120	2.95	达标
		非甲烷总烃	4.1	0.082	60	5.1	
		二甲苯	1.2	0.024	15	1.2	
DA003	打磨、补土	颗粒物	0.12	0.0024	120	2.95	达标
Da004	天然气燃烧	颗粒物	15.8	0.002	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	0.4	5.175 ×10 <sup>-5</sup>	50	/	
		NO <sub>x</sub>	184.5	0.0234	200	/	
DA001~DA002 等效排气筒	成型热压、 调漆、喷漆、 烘干、喷枪 清洗	颗粒物	/	0.038	/	2.95	达标
		非甲烷总烃	/	0.165	/	5.1	
		二甲苯	/	0.048	/	1.2	
<p>由上表分析可知，经计算分析，项目 DA001、DA002 排气筒以及等效排气筒的颗粒物排放均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃、二甲苯排放均符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 “涂装工序的其他行业” 中排放限值；DA003 排气筒颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；DA004 排气筒二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的“燃气锅炉”标准。</p>							
<p>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，</p>							

在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。同时将成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗工序设置在密闭车间内，调漆工序设置在密闭的化学品仓库内，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）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、二甲苯 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任意一次浓度值达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）录 A 表 A.1 标准。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，通过定期喷洒除臭剂，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。

#### **（5）废气排放环境影响分析**

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。项目厂界外500m范围内的环境保护目标为西南侧103m处的坑尾村、西北侧185m处的坑尾村居民住宅、东南侧150m处的西浔村，同时项目喷漆、烘干、成型热压、打磨补土车间、化学品仓库设为密闭式，密闭车间、仓库距最近敏感点坑尾村的距离为103m，敏感点不在防护距离(50m)内，项目生产工艺废气排气筒与该环境保护目标的最近距离为108m，距离相对较远，且项目废气经净化处理后可实现达标排放，对周围环境空气影响较小，不影响环境空气达功能区标准。

#### **（6）卫生防护距离分析**

##### **①等标排放量计算**

按照《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）规定：目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，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。当前两种污染物的等标排放量相差在10%内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。当按两种有害气体的 $Q_c/C_m$ 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工

业企业的卫生防护距离级别应该提高一级。

**表 4-7 污染物等标排放量计算结果一览表**

面源		无组织排放量 Qc (kg/h)	标准浓度限值 Cm (mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量 Qc/Cm (m <sup>3</sup> /h)	等标排放量相 差
厂房 第 4F	非甲烷总烃	0.041	2.0	20500	> 10%
	二甲苯	0.012	0.2	60000	
	PM <sub>10</sub>	0.036	0.45	80000	
厂房 第 6F	非甲烷总烃	0.041	2.0	20500	> 10%
	二甲苯	0.012	0.2	60000	
	PM <sub>10</sub>	0.032	0.45	71100	

根据计算结果，厂房第4F、第6F的任意两种污染物的等标排放量相差均大于10%，颗粒物的等标排放量最大，选择颗粒物计算卫生防护距离。

②卫生防护距离初值计算

评价选取颗粒物进行卫生防护距离计算。依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的卫生防护距离计算公式及当地的气象条件来确定项目的防护距离，公式如下：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

其中：A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平；

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。

卫生防护距离计算的具体参数选取见表 4-8，无组织源面源参数见表 4-9。

**表 4-8 卫生防护距离计算系数选取表**

面源	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D
厂房第 4F	PM <sub>10</sub>	0.036	0.45	470	0.021	1.85	0.84
厂房第 6F	PM <sub>10</sub>	0.032	0.45	470	0.021	1.85	0.84

**表 4-9 无组织源面源参数表**

编号	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
S1	厂房第 4F	23	100	15	-300	10.5	7200	正常
S2	厂房第 6F	23	100	15	-300	16.5	7200	正常

卫生防护距离计算结果见表 4-10。

**表 4-10 本项目卫生防护距离计算结果**

面源		卫生防护距离计算值 L
厂房第 4F	PM <sub>10</sub>	4.348m
厂房第 6F	PM <sub>10</sub>	3.781m

③卫生防护距离初值计算

根据以上计算结果，本项目厂房第 4F 的卫生防护距离初值为 4.348m，厂房第 6F 的卫生防护距离初值为 3.781m。根据 GB/T39499-2020 中的 6.1.1 规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。根据上述分析，本项目厂房第 4F 及厂房第 6F 的卫生防护距离终值均取 50m，卫生防护区域为厂房第 4F 及厂房第 6F 边界外延 50m 的区域。根据现场踏勘，项目设置的卫生防护距离内现状主要为道路、空地、绿化带、厂房，无居民区、学校、医院、食品加工企业等环境保护目标（见附图 10）。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为学校、医院、居住区等大气环境敏感目标用地。

**(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是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接经排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-11。

**表 4-11 非正常状况下的废气产生及排放状况**

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 <sup>3</sup> )	(kg/h)	(h)		
DA001	成型热压、喷	水帘柜中的水长期	颗粒物	有组	5.04	0.126	1	1次/年	发现非正

	漆、烘干、喷枪清洗废气	不更换		织					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		6.64	0.166			
			二甲苯		1.96	0.049			
DA002	调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气	水帘柜中的水长期不更换	颗粒物	有组织	6.3	0.126	1	1次/年	
		活性炭饱和	非甲烷总烃		8.25	0.165			
			二甲苯		2.45	0.049			
DA003	打磨粉尘、补土灰雾	水帘柜中的水长期不更换	颗粒物	有组织	0.8	0.016	1	1次/年	

#### 4.2.2 水环境影响和保护措施

##### (1) 废水污染源强核算

项目生产过程无生产废水外排，外排废水仅为职工生活污水。项目生活污水排放量为 3.2t/d (960t/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》，项目生活污水中各污染物浓度值为 COD：340mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、NH<sub>3</sub>-N：32.6mg/L、总氮：44.8mg/L、总磷：4.27mg/L。

项目废水治理设施基本情况见表 4-12，厂区废水污染源源强核算结果见表 4-13，废水纳入污水厂排放核算结果见表 4-14，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表 4-15。

表 4-12 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	废水排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术
生活、办公	生活污水	COD	间接排放	深沪污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	化粪池 20t/d	化粪池	41.2	是
		BOD <sub>5</sub>						60	
		SS						31.8	
		NH <sub>3</sub> -N						38.7	
		总氮						42.0	
		总磷						29.7	

表 4-13 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)
生活、	生活	COD	960	340	0.326	960	200	0.192

办公	污水	BOD <sub>5</sub>	200	0.192	80	0.077
		SS	220	0.211	150	0.144
		NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.031	20	0.019
		总氮	44.8	0.043	26	0.025
		总磷	4.27	0.004	3	0.003

表 4-14 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	深沪污水处理厂	COD	960	200	0.192	A <sup>2</sup> /O生物池+高效沉淀池+微过滤	960	50	0.048	深沪湾
		BOD <sub>5</sub>		80	0.077			10	0.010	
		SS		150	0.144			10	0.010	
		NH <sub>3</sub> -N		20	0.019			5	0.005	
		总氮		26	0.025			15	0.014	
		总磷		3	0.003			0.5	0.0005	

表 4-15 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 118.616751°	N 24.656078°	《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 级标准及深沪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》(HJ1086-2020)，项目仅涉及生活污水排放，可不进行监测。

## (2) 废水处理设施可行性分析

### ①生活污水处理设施

#### A.处理能力分析

项目化粪池处理能力为 20t/d，已使用 3.6t/d，剩余处理能力 16.4t/d；本项目职工日常生活污水产生量为 3.2t/d，占化粪池剩余处理能力的 19.5%，故化粪池处理能力可满足项目生活污水处理所需。

化粪池工作原理：三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的

原理，粪便在池内经过 30d 以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二格的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

#### **B.处理方案可行性分析**

项目职工日常生活污水排入化粪池处理后，废水水质可满足《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 级标准及深沪污水处理厂设计进水水质要求。因此，项目生活污水处理方案可行。

#### **②生产废水处理设施**

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，沉淀产生的污泥委托有资质单位处置。污水设施处理能力为 5.0t/d，可符合项目所需。参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）7.3.4.1 中对喷漆房产生的喷漆水帘柜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，因此废水经混凝反应+沉淀+过滤为可行性技术。

#### **(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，深沪污水处理厂一期工程规模为 2.5 万吨/日，远期规模为 15 万吨/日，一期工程（2.5 万 m<sup>3</sup>/d）已投入运行，污水处理容量可满足周边服务范围内生活污水的接纳，经提标改造后，处理工艺为“A<sup>2</sup>/O 生物池+高效沉淀池+微过滤生物滤池”。从水量上分析，拟建项目达产后外排纳入该污水厂废水量为 3.6m<sup>3</sup>/d，占其总处理水量 0.0144%，因此，项目生活污水排放不会对深

沪污水处理厂造成水量冲击。

#### ②处理工艺分析

深沪污水处理厂处理工艺为“A2/O 生物池+高效沉淀池+微过滤生物滤池”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后的尾水排入深沪湾。

#### ③设计进水水质分析

项目废水经过预处理后排放的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷，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，排放废水水质可满足深沪污水处理厂设计进水水质要求，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

项目在深沪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，项目周边区域市政污水管网已建设完善，项目生活污水可通过市政管网排入深沪污水处理厂。

#### 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深沪污水处理厂是可行的。

### 4.2.3 声环境影响和保护措施

#### (1) 噪声预测分析方法

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。

#### (2) 噪声达标预测分析

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，坐标原点以生产车间东南侧和东北侧的交界处为原点，如附图 2-1 所示。除风机外其余设备均在室内。项目主要室内声源组团调查如下表 4-16；室外声源组团调查如下表 4-17；厂界噪声预测结果一览见下表 4-18。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建	声	声	声源	空间相对位	距室内边界距离	室内边界声级	运	建	建筑物外噪声
---	---	---	----	-------	---------	--------	---	---	--------

建筑物名称	源名称	源源强 / dB(A)	控制措施	置 /m			/m				/dB(A)				行时段	建筑物插入损失	声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
				X	Y	Z	西北侧	西南侧	东南侧	东北侧	西北侧	西南侧	东南侧	东北侧			西北侧	西南侧	东南侧	东北侧	
车间4楼	等效声源组团1	74	厂房隔声、减振	11	14	10.5	11	14	103	6	45.2	43.1	25.7	50.4	昼夜间24h/d	10	29.2	27.1	9.7	34.4	1
	等效声源组团2	68	厂房隔声、减振	24	18	10.5	24	18	90	2	32.4	34.9	20.9	54.0		10	16.4	18.9	4.9	38.0	1
	等效声源组团3	70	厂房隔声、减振	33	12	10.5	33	12	81	8	31.6	40.4	23.8	43.9		10	15.6	24.4	7.8	27.9	1
	等效声源组团4	65	厂房隔声、减振	43	13	10.5	43	13	71	7	24.3	34.7	20.0	40.1		10	8.3	18.7	4.0	24.1	1
	等效声源组团5	71	厂房隔声、减振	92	14	10.5	92	14	22	6	23.7	40.1	36.2	47.4		10	7.7	24.1	20.2	31.4	1
	等效声源组团6	65	厂房隔声、减振	111	9	10.5	111	9	3	11	16.1	37.9	47.5	36.2		10	0.1	21.9	31.5	20.2	1
	车间等效	75	厂房隔	14	18	16.5	14	18	100	2	44.1	41.9	27.0	61.0		10	28.1	25.9	11.0	45.0	1

6楼	声源组团7	声、减振																		
	等效声源组团8	厂房隔声、减振	75	31	18	16.5	31	18	83	2	37.2	41.9	28.6	61.0	10	21.2	25.9	12.6	45.0	1
	等效声源组团9	厂房隔声、减振	73	68	13	16.5	68	13	46	7	28.3	42.7	31.7	48.1	10	12.3	26.7	15.7	32.1	1
	等效声源组团10	厂房隔声、减振	65	80	15	16.5	80	15	34	5	18.9	33.5	26.4	43.0	10	2.9	17.5	10.4	27.0	1

备注：为方便预测，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”等条件声源组成等效成声源组团，即本项目将位于同一区域处的同类型生产设备噪声等效为1个点声源组团，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。其中，各等效声源组团对应的生产设备为：等效声源组团1（车间4楼打磨补土水帘柜8组）、等效声源组团2（车间4楼3#烤箱及8#喷漆水帘柜）、等效声源组团3（车间4楼钻孔机3台）、等效声源组团4（车间4楼裁剪机1台）、等效声源组团5（车间4楼成型热压机4组）、等效声源组团6（车间4楼天然气导热油炉1台）、等效声源组团7（车间6楼空压机1台）、等效声源组团8（车间6楼喷漆水帘柜7台及烤箱2台）、等效声源组团9（车间6楼打钉机6台）、等效声源组团10（接柄机1台）。

表 4-17 工业企业室外噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	厂房楼顶	风机3台	35	14	19.5	85	基础减振、消声	昼夜间 24h/d

表 4-18 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

点位	预测位置	贡献值	标准值	评价结果
S1	项目西北侧厂界外1米处	32.4	昼间≤60，夜间≤50	达标
S2	项目西南侧厂界外1米处	34.3	昼间≤70，夜间≤55	达标

S3	项目东南侧厂界外 1 米处	32.1	昼间≤60, 夜间≤50	达标
S4	项目东北侧厂界外 1 米处	48.8	昼间≤60, 夜间≤50	达标

由上表的预测结果可知，项目西南侧厂界噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他厂界噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

**(3) 噪声防治措施**

- ①设备应尽量选购低噪声设备；
- ②减振：设备安装减振垫；
- ③隔声：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。

**(4) 监测要求**

项目应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，每季度监测一期，每期一天，昼、夜间各一次。

**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（边角料、废纸、废次品、原子灰空桶）、危险废物【沉渣、漆渣、污泥、原料空桶（油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂的空桶）、废活性炭、高浓度水帘柜洗涤废液、废清洗溶剂、废润滑油及其空桶、废导热油】及生活垃圾。

**(1) 一般工业固废**

①边角料、废次品

项目裁剪过程产生边角料，人工品检过程中产生废次品，根据业主提供，边角料产生量约为 0.5%，次品产生量约为 1%，碳纤维预浸布重量约为 64t/a，球拍重量约为 100t/a，则边角料产生量约为 0.32t/a，废次品产生量约为 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），边角料、废次品属一般固体废物 SW17 类，分类代码“900-011-S17”废弃的体育用品及该产品生产过程产生的边角废料，边角料及次品收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

②废纸

项目粘胶采用双面胶，双面胶为双面都有粘性，粘胶过程需将基材（含塑

料薄膜的纸)撕掉,产生废含塑料薄膜的纸,产生量约为0.95t/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),废纸属一般固体废物SW17类,分类代码“900-005-S17”废纸,废纸收集置于一般固废间,外售给相关厂家重新利用。

### ③原子灰空桶

项目使用的原子灰无毒性,故原子灰使用后的空桶属于一般工业固废,原子灰使用量为0.6t/a,包装规格为4kg/桶,产生包装空桶150个/a,单个桶的重量为0.5kg,则原子灰空桶产生总重量为0.075t/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),原子灰空桶属一般固体废物SW17类,分类代码“900-099-S17”废纸,原子灰空桶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

项目产生的危险废物为沉渣、漆渣、污泥、原料空桶(油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂的空桶)、废活性炭、高浓度水帘柜洗涤废液、废清洗溶剂、废润滑油及其空桶、废导热油。

### ①沉渣

项目产生的打磨粉尘、补土灰雾经“水帘+气旋喷淋”捕集,水帘捕集的粉尘量约为0.095t/a,含水率约为80%,则沉渣产生量为0.475t/a。根据工艺流程分析,将喷漆、烘干后的产品框架在打磨补土水帘柜上进行打磨、补土,打磨补土水帘柜中清理的沉渣含有少量油漆混合物及原子灰,因此,对照《国家危险废物名录》(2021年版),项目沉渣属于“HW12类别危险废物”,危废代码为900-252-12,采用铁桶密封包装,暂时存放在危废暂存间。

### ②漆渣、污泥

根据工程分析,项目喷漆水帘柜定期清理会产生漆渣,废水处理设施定期清理会产生污泥,漆渣与污泥的成分、性质基本一样,主要含有油漆等,根据漆雾去除情况[1.5453t/a]及含水率80%,可计算得漆渣、污泥产生量合计为7.7265t/a。对照《国家危险废物名录》(2021年版),项目漆渣、污泥属于“HW12类别危险废物”,危废代码为900-252-12,采用铁桶密封包装,暂存在危废暂存间,定期委托有资质单位外运处置。

### ③废活性炭

项目有机废气通过活性炭吸附，会产生废活性炭。按每1.0kg活性炭吸附0.25kgVOCs废气即达饱和状态计，项目每年吸附非甲烷总烃量约为1.1887t，则每年活性炭使用量不低于4.7548t。

项目活性炭设施装填量按照每万立方风机配套1立方活性炭进行装填，蜂窝状活性炭体积密度在0.35~0.6t/m<sup>3</sup>之间，本次环评折中取0.475t/m<sup>3</sup>。项目DA001、DA002排气筒配套的风机风量分别为25000m<sup>3</sup>/h、20000m<sup>3</sup>/h，活性炭吸附装置正常一次填充量分别为1.2t、1.0t。本项目活性炭更换周期按4个月更换一次，即产废周期为1次/4个月（3次/年），则项目更换时添加的活性炭量为6.6t/a，不低于本项目活性炭最低使用量（4.7548t/a），可满足活性炭吸附处理要求。

综上，项目更换出的废活性炭量约为7.7887t/a（其中活性炭6.6t/a，有机废气1.1887t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属HW49类别危险废物，废物代码为900-039-49，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

#### ④高浓度水帘柜洗涤废液

为保证喷漆水帘柜、打磨补土水帘柜的废气处理效果，水帘柜使用一段时间后需定期更换浓度较高的洗涤废液，根据水平衡分析，高浓度水帘柜洗涤废液产生量为18.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废液属于危险废物，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），暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

#### ⑤原料空桶（油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂的空桶）

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4-19，经计算，原料空桶的总重量为0.5734t/a。

**表 4-19 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)	桶的重量 (kg/1个包装桶)	产生量 (t/a)
油漆	4.025	25	161	1.2	0.1932
固化剂	1.15	25	46	1.2	0.0552
稀释剂	2.3	10	230	1	0.23
清洗剂	0.2	10	20	1	0.02

合计	0.4984
----	--------

根据《国家危险废物名录》（2021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，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

#### ⑥废润滑油及其空桶

本项目生产设备日常维护会产生少量的废润滑油，产生量约为使用量的 90%，即 0.135t/a；润滑油空桶产生量约为 0.003t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油及其空桶均属于危险废物，编号为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

#### ⑦废清洗溶剂

项目喷枪清洗采取密闭清洗盒使用清洗剂（石油醚）清洗的方式，清洗后的废溶剂主要含有油漆、稀释剂、石油醚等成分，废溶剂定期更换，产生量约 0.18t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），项目更换下来的废清洗溶剂属“HW12 染料、涂料废物”类别的危险废物，废物代码为 900-256-12，采用铁桶密封包装贮存，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

#### ⑧废导热油

项目设有 1 台天然气导热油炉，导热油可循环使用，一般 4 年更换一次，每次更换量约为 0.5t。对照《国家危险废物名录》（2021年版），废导热油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08，采用铁桶密封包装贮存，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

项目产生的危险废物按危险废物的相关规定进行收集、暂存、管理，并委托有危废处理资质的单位处置；危废暂存间建设应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，项目危险废物汇总表见表 4-20。

**表 4-20 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	危险特性	污染防治措施
1	原料空桶（油漆、固化	HW49	900-041-49	0.4984	原料使用	固态	油漆、固化剂、稀释剂	1个月	T/In	分类收集并贮

	剂、稀释剂、清洗剂的空桶)										放在危废暂存间,定期委托有资质单位外运处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	7.7887	废气处理	固态	非甲烷总烃、二甲苯	2个月	T		
3	废润滑油	HW08	900-249-08	0.135	设备保养	液态	润滑油	半年	T, I		
4	润滑油空桶	HW08	900-249-08	0.003	润滑油使用	固态	含油铁桶	半年	T, I		
5	漆渣、污泥	HW12	900-252-12	7.7265	喷漆、水喷淋、废水处理	半固态	油漆	1个月	T, I		
6	废清洗剂	HW12	900-256-12	0.18	喷枪清洗	液态	油漆、稀释剂等	2个月	T, I, C		
7	废导热油	HW08	900-249-08	0.5t/次	供热	液态	导热油	4年	T, I		
8	高浓度水帘柜洗涤废液	HW12	900-252-12	18.4	水帘处理、打磨补土	液态	油漆	半年	T, I		
9	沉渣	HW12	900-252-12	0.475	打磨补土	半固态	油漆、原子灰	1个月	T, I		

### (3) 生活垃圾

项目职工定员 80 人，均不住宿，年工作时间为 300 天，未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 9.6t/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 其他垃圾”，废物代码为 900-099-S64，集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

综上所述，项目固废污染物产生、处置情况见下表。

**表 4-21 项目固体废物产生和处置情况表**

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、品检	边角料、废次品	一般固废 SW17 (900-011-S17)	1.32	收集置于一般固废仓库	1.32	外售给相关厂家重新利用
粘双面胶	废纸	一般固废 SW17 (900-005-S17)	0.95		0.95	外售给相关厂家重新利用
原子灰使用	原子灰空桶	一般固废 SW17 (900-099-S17)	0.075		0.075	外售给相关厂家重新利用
原料使用	原料空桶 (油漆、固化剂、稀释剂、	HW49 (900-041-49)	0.4984	收集置于危废暂存间	0.4984	分区暂存于危废暂存间，定期委托有资质

	清洗剂的空桶)					单位外运处置
废气处理	废活性炭	HW49 (900-039-49)	7.7887		7.7887	
设备保养	废润滑油	HW08 (900-249-08)	0.135		0.135	
润滑油使用	润滑油空桶	HW08 (900-249-08)	0.003		0.003	
喷漆、水喷淋、废水处理	漆渣、污泥	HW12 (900-252-12)	7.7265		7.7265	
喷枪清洗	废清洗溶剂	HW12 (900-256-12)	0.18		0.18	
供热	废导热油	HW08 (900-249-08)	0.5t/次		0.5t/次	
水帘处理、打磨补土、废水处理	高浓度水帘柜洗涤废液	HW12 (900-252-12)	18.4		18.4	
打磨、补土	沉渣	HW12 (900-252-12)	0.475		0.475	
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾 SW64 (900-099-S64)	9.6	垃圾桶	9.6	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《环境保护图形标志—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

###### A、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，建设单位应设置专门用于贮存危险废物的设施。项目危废暂存间选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

危废暂存间单独密闭设置，并采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等污染防治措施。危废暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施，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。危废暂存间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。

### B、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。

### C、台账要求

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》，项目拟在第 4F 生产车间东南侧设置 1 间危废暂存间，面积为 35m<sup>2</sup>。

**表 4-22 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 <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间 原料空桶（油漆、固化剂、稀释剂、	HW49	900-041-49	第 4F 生产车间	3	整齐堆码于木制或塑料卡板上，并用 PE 膜固定	0.1	2 个月

存 间	清洗剂)			东南 侧				
	废活性炭	HW49	900-039-49		6	防渗漏胶袋包装	1.35	2个月
	废润滑油	HW08	900-249-08		1	桶装	0.135	一年
	润滑油空桶	HW08	900-249-08		1	整齐堆码于木制 或塑料卡板上， 并用 PE 膜固定	0.003	一年
	漆渣、污泥	HW12	900-252-12		3	桶装	1.3	2个月
	废清洗溶剂	HW12	900-256-12		1	桶装	0.1	半年
	废导热油	HW08	900-249-08		1	桶装	0.5	一年
	高浓度水帘 柜洗涤废液	HW12	900-252-12		18	桶装	9.2	半年
	沉渣	HW12	900-252-12		1	桶装	0.08	2个月
/				合计	35	合计	12.768	/

#### 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 地下水污染防渗分区参照表，污染防渗技术要求一般防渗或简单防渗。危险废物、油漆、稀释剂、固化剂、润滑油、清洗剂属于危险物质，因此要求危废暂存间、化学品仓库进行重点防渗，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、原料仓库、成品仓库、生产车间区域进行一般防渗，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。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 4-23 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	是否满足防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、生产废水处理设施	防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2 mm 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。	是
2	一般防渗区	一般固废间、生产车间区域	粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，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。	是
3	简单防渗	其它区域	一般混凝土硬化	是

#### 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 4-24 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	油漆	二甲苯、正丁酮	液态	是	0.5	4.025
2		固化剂	二甲苯、正丁酮	液态	是	0.25	1.15
3		稀释剂	二甲苯、正丁酮	液态	是	0.3	2.3
4		清洗剂	石油醚	液态	是	0.1	0.2
5		润滑油	润滑油	液态	是	0.15	0.15
6	危废暂存间	原料空桶（油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂的空桶）	二甲苯、正丁酮	固态	是	0.1	0.4984
7		废活性炭	非甲烷总烃、二甲苯	固态	是	1.35	7.7887
8		废润滑油	润滑油	液态	是	0.135	0.135
9		润滑油空桶	润滑油	固态	是	0.003	0.003
10		漆渣、污泥	油漆	半固态	是	1.3	7.7265
11		废清洗溶剂	油漆、稀释剂	液态	是	0.1	0.18
12		高浓度水帘柜洗涤废液	油漆	液态	是	9.2	18.4
13		废导热油	导热油	液态	是	0.5	0.5t/次
14		沉渣	油漆	半固态	是	0.08	0.475
15	天然气管道	天然气	甲烷	气态	是	0.0012	9 万 m <sup>3</sup>

注：项目不涉及天然气的生产和高压贮存，天然气从市政燃气管道接入，经调压后使用，厂区管道天然气 10min 在线量约为 1.2kg。

### 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），项目生产工艺均为常压状态，作业温度不属于高温，不属于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 4-25 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	油漆（二甲苯 3%）、 固化剂（二甲苯 6%）、 稀释剂（二甲苯 30%）	1330-20-7	$0.5 \times 0.03 + 0.25 \times 0.06$ $+ 0.3 \times 0.3 = 0.12$	10	0.012
	油漆（正丁酮 3%）、 固化剂（正丁酮 6%）、 稀释剂（正丁酮 30%）	78-93-3	$0.5 \times 0.03 + 0.25 \times 0.06$ $+ 0.3 \times 0.3 = 0.12$	10	0.012
	石油醚	8032-32-4	0.1	10	0.01
	润滑油	/	0.15	2500	0.00006
危废暂存间	原料空桶（油漆、固化剂、 稀释剂、清洗剂的空桶）	/	0.1	50	0.002
	废活性炭	/	1.35	50	0.027
	废润滑油	/	0.135	50	0.0027
	润滑油空桶	/	0.003	50	0.00006
	漆渣、污泥	/	1.3	50	0.026
	废清洗溶剂	/	0.1	50	0.002
	高浓度水帘柜洗涤废液	/	9.2	50	0.184
	废导热油	/	0.5	50	0.01
天然气管道	天然气（甲烷）	74-82-8	0.0012	10	0.00012
	合计				0.28954

由上表可知，本项目 Q 值 < 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 4-26 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
化学品仓库	油漆、固化剂、 稀释剂、清洗剂、 润滑油	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	原料空桶、废活性炭、 废润滑油及润滑油空桶、 漆渣、污泥、废清洗溶剂、 高浓	泄漏	包装破损	泄漏在危废暂存间	项目危废暂存间在车间第 4F，泄漏后在危废暂存间内，对

	度水帘柜洗涤废液、废导热油、沉渣				环境基本无影响
废气处理设施	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	废气超标排放	废气处理设施故障、管道破裂	排放进入大气	废气超标排放进入大气对周边空气造成影响
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	废水外流至地面	废水泄漏可能污染地面、土壤、地表水
天然气管道	天然气	火灾	管道天然气发生泄漏或泄漏遇明火	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

#### (4) 环境风险防范措施

##### ①环境风险监控措施

仓库（原料仓库、成品仓库、化学品仓库等）、危废暂存间、生产车间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，每日定期对车间、各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

##### ②原辅料贮运安全防范措施

A、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、生产操作员工上岗前接受培训，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、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、应避免生产区的辅料产生跑冒滴漏。

##### ③消防系统防范措施

A、建立火灾报警系统，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，定期检查设备，保证在有效期内使用。

C、针对危险作业区域可能发生的液体物料泄漏、火灾及中毒等重大事故，制定切实可行的应急预案，并定期进行演练。

D、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。

E、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。

F、防止消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施。

G、储备足够的应急物资。

#### ⑤天然气使用过程中的风险防范措施

A、天然气管线安排专人定期定时巡查，发现泄漏应立即关闭厂区天然气管道阀门，保持车间通风，并同时通知天然气供气公司停止对厂区输送燃气。

B、制定详细的天然气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等，定期面对针对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。

C、指定专人负责管道压力表的监控和记录，并建立档案。定期委托天然气供气公司进行校对检查压力表和报警装置，确保压力表的可靠性和精确性、报警装置的灵敏性等。

D、在天然气用气车间配备充足的燃气泄漏检测器及灭火器、消防栓等消防设施。

#### ⑥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。

#### ⑦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，对系统的薄弱环节如消毒设备、曝气设备等易出故障的地方，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、制定严格的废水排放制度，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。

#### (5) 环境风险结论分析

①环境风险散发成因为火灾、液态原料泄漏、危险废物泄漏、生产废水泄漏、废气事故排放，主要影响途径为化学品遇明火、静电引发火灾爆炸，天然气泄漏遇明火引发火灾爆炸，生产废水处理设施池/管道破裂引起的泄漏，废气处理设施发生故障产生废气事故排放，液态原料、危险废物泄漏，但化学品仓库、危废暂存间在车间第4层，基本不会外流至厂区外。

②化学品仓库、危废暂存间、天然气管道为本项目风险重点分析对象，其它装置、设施、场所等环境风险影响相对较小。

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。

## 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	成型热压、调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气排气筒	DA001、DA002	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	成型热压废气采用集气罩收集，喷漆、喷枪清洗废气由连接喷漆水帘柜的集气管道负压收集（“水帘+气旋喷淋”除漆雾），调漆、烘干废气采用集气罩收集，收集的废气合并进入活性炭吸附设施处理，由20m排气筒排放；设置2套净化设施（TA001、TA002）及2根20m排气筒	有机废气（非甲烷总烃、二甲苯）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“涂装工序的其他行业”中排放限值，漆雾（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
		DA003	颗粒物	打磨粉尘、补土灰雾通过水帘柜配套的集气装置收集，并经水帘柜的“水幕帘+气旋喷淋”设施（TA003）处理，处理后的粉尘合并通过1根20m排气筒排放。	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
		DA004	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	导热油炉直连的集气管道密闭负压收集，通过1根20m排气筒直接排放；天然气燃烧过程配套安装低氮燃烧装置。	参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中的“燃气锅炉”标准
		无组织废气	臭气浓度	生产废水处理设施为一体化设备，不设置厌氧工艺，恶臭源强较小，通过定期喷洒除臭剂，可有效减少恶臭的逸散。	厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级标准
			非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	成型热压、喷漆、烘干、喷枪清洗工序均设置在密闭车间内，调漆工序设置在密闭的化学品仓库内；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；加强废气收集管理。	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无组织排放监控浓度限值，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； 厂区内监控点：非甲烷总烃无组织排放（厂区内监控点浓度限值）从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）

				表 3 非甲烷总烃排放限值；非甲烷总烃任意一次浓度值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）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	生活污水排入化粪池处理， 处理达标后通过污水管网排 入深沪污水处理厂统一处理	排放执行《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 级标准及深沪污水处理厂 设计进水水质要求
	生产废水	COD、SS、色 度	经自建“混凝反应+沉淀+过 滤”工艺污水设施处理后全 部回用于生产，不外排，污 水设施处理能力为 5.0t/d； 高浓度水帘柜洗涤废液定期 更换，作为危险废物处置。	现场检查落实清，废水不外 排，生产废水处理设施不设 置排放口
声环境	厂界西北 侧、东南、 东北侧	等效连续 A 声 级	综合隔声、降噪、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	厂界西南侧			《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）4 类标准
固体废物	<p>①边角料、废次品、废纸、原子灰空桶外售给相关厂家重新利用；</p> <p>②原料空桶（油漆、固化剂、稀释剂、清洗剂的空桶）、废活性炭、废润滑油及其空桶、漆渣、污泥、废清洗溶剂、废导热油、沉渣、高浓度水帘柜洗涤废液密封包装，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置；危废暂存间建设应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求；</p> <p>④生活垃圾收集后由环卫部门清运处理；</p> <p>⑤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、化学品仓库按重点防渗要求建设；一般固废间、生产车间区域按一般防渗要求建设。			
环境风险防范 措施	仓库、危废暂存间、生产车间等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；定期检查废气、废水处理设施；开展员工上岗、安全培训等；加强天然气的使用规范，定期对天然气管道进行检修。			
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。</p>			

表5-1 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

④生活污水总量不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。项目新增 VOCs 排放量（1.7832t/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；另新增的总量指标 SO<sub>2</sub>：0.046t/a、NO<sub>x</sub>：0.184t/a，建设单位承诺在投产前通过排污权交易获得本项目核定的新增主要污染物总量指标。

⑤项目投产前应按要求申报排污许可相关手续，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目应实行排污许可登记管理，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；

⑥按要求定期开展日常监测工作；

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；

⑧项目环保投资 30 万元，占总投资额的 30%。其中，废水处理措施 10 万元，废气处理措施 15 万元，降噪措施 1 万元，危废暂存间进行重点防渗 1 万元，一般固废仓库、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新增废气、噪声及固废处理，切实做到污染物达标排放或妥善处置。

## 六、结论

泉州市弘锐斯运动用品有限公司年产 30 万支羽毛球拍、10 万支网球拍项目位于福建省泉州市晋江市龙湖镇坑尾村北区 71 号，项目建设符合国家当前产业政策；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，环境风险水平可防可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

环评单位：泉州市新绿色环保科技有限公司

时间：2024 年 11 月 1 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	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	46800	/	46800	+46800
	非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	1.7832	/	1.7832	+1.7832
	二甲苯(t/a)	/	/	/	0.528	/	0.528	+0.528
	颗粒物(t/a)	/	/	/	0.7854	/	0.7854	+0.7854
	二氧化硫(t/a)	/	/	/	1.242×10 <sup>-4</sup>	/	1.242×10 <sup>-4</sup>	+1.242×10 <sup>-4</sup>
	氮氧化物(t/a)	/	/	/	0.16839	/	0.16839	+0.16839
生活污水	废水量(t/a)	/	/	/	960	/	960	+960
	COD(t/a)	/	/	/	0.048	/	0.048	+0.048
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	SS(t/a)	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	总氮(t/a)	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
总磷(t/a)	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005	
一般工业 固体废物	边角料、废次品(t/a)	/	/	/	1.32	/	1.32	+1.32
	废纸(t/a)	/	/	/	0.95	/	0.95	+0.95
	原子灰空桶(t/a)	/	/	/	0.075	/	0.075	+0.075
危险废物	原料空桶(油漆、固化剂、 稀释剂、清洗剂的空桶)(t/a)	/	/	/	0.4984	/	0.4984	+0.4984
	废活性炭(t/a)	/	/	/	7.7887	/	7.7887	+7.7887
	废润滑油(t/a)	/	/	/	0.135	/	0.135	+0.135
	润滑油空桶(t/a)	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	漆渣、污泥(t/a)	/	/	/	7.7265	/	7.7265	+7.7265
	废清洗溶剂(t/a)	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	高浓度水帘柜洗涤废液(t/a)	/	/	/	18.4	/	18.4	+18.4
	废导热油(t/次)	/	/	/	0.5t/次	/	0.5t/次	+0.5t/次
沉渣(t/a)	/	/	/	0.475	/	0.475	+0.475	
生活垃圾		/	/	/	9.6	/	9.6	+9.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

