

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供环保部门信息公开使用

项目名称: 石狮市创羽体育用品有限公司
年产羽毛球拍、网球拍 33 万支项目

建设单位: 石狮市创羽体育用品有限公司
(盖章)

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	41
四、主要环境影响和保护措施.....	52
五、环境保护措施监督检查清单.....	86
六、结论.....	89
附表.....	90
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目周围环境示意图	
附图 3 项目厂区平面布置图	
附图 4-1~附图 4-4 项目车间平面布置图	
附图 5 项目环境保护目标分布图	
附图 6 项目周围环境照片	
附图 7 石狮市国土空间总体规划（2021-2035）——中心城区土地使用规划图	
附图 8 石狮市镇级工业区规划图	
附图 9 环境空气现状监测点分布图	
附图 10 项目生活污水接入污水厂的管网走向示意图	
附图 11 石狮市中心城区声环境功能区划图	
附图 12 福建省生态环境分区管控数据应用平台系统截图	
附件 1：委托书	
附件 2：营业执照	
附件 3：法人身份证	
附件 4：备案表	
附件 5：租赁合同	
附件 6：出租方不动产权证	
附件 7：环境质量监测报告（引用）	
附件 8：承诺保证书	
附件 9：网上公示截图	
附件 10：原辅料成分报告	
附件 11：天然气成分检测报告	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石狮市创羽体育用品有限公司年产羽毛球拍、网球拍 33 万支项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号		
地理坐标	E118 度 39 分 51.919 秒，N24 度 42 分 23.202 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	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业-24；体育用品制造 244
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	石狮市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C070738 号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房建筑面积约 6600
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况具体见表1.1-1。</p>		

表1.1-1专项评价设置原则表			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
大气	排放废气含有有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不属于排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气的建设项目。	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后通过市政污水管网排入石狮市永宁污水处理厂，不涉及新增工业废水直排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆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	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。			
规划情况	规划名称：《石狮市国土空间总体规划（2021-2035年）》； 审批机关：福建省人民政府； 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。		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 与石狮市国土空间总体规划符合性分析</p> <p>项目选址位于泉州市石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，根据《石狮市国土空间总体规划（2021-2035 年）——中心城区土地使用规划图》（附图 7），项目用地规划为工业用地。根据出租方不动产权证闽（2020）石狮市不动产权第 0005500 号，详见附件 4，项目用地为工业用地，项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，属二类（轻污染）工业型建设项目，因此项目建设符合石狮市城市总体规划的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>本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）》，本项目所采用的设备、工艺和生产规模均不在淘汰类、限制类之列，属于允许建设项目，另外，项目已于 2025 年 5 月 14 日通过石狮市发展和改革局备案项目备案，备案号：闽发改备[2025]C070738 号（详见附件 4），因此，项目建设符合国家和地方当前的产业政策要求。</p> <p>1.3 周围环境相容性符合性分析</p> <p>项目选址位于泉州市石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，项目西北侧为泉州市尚品世纪服装有限公司，北侧为沿街店面及出租方空置厂房，西南侧为石狮市三弘挂具厂，东南侧为沿街店面，东侧为沿街店面及头号玩家体育用品有限公司，项目 500m 范围内环境保护目标为西北侧相距 416m 的坑东村、南侧相距 314m 的前埔村。同时项目拟对生产过程中产生的有机废气采取有效的废气收集、净化设施后，可有效削减废气污染物排放量，确保达标排放，对周围环境影响较小。因此，项目建设和周围环境相容。</p> <p>1.4 环境功能区规划符合性分析</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 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单的二级标准；项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界噪声值符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准：项目所在</p>

区域纳污水体为城区东沟，其水质现状符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 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的降低，符合环境功能区划要求。

1.5 与相关文件符合性分析

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

1.6 项目“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

项目位于泉州市石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目用地未涉及国家公园、自然保护区、森林公园、饮用水源地的一级保护区、风景名胜区分区等生态环境敏感区，从选址上项目符合生态保护红线空间管控的相关要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单的二级标准；石狮市永宁污水处理厂尾水最终排入城区东沟，水环境质量目标为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准；声环境质量目标为 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

项目无生产废水外排，外排废水仅为生活污水，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮市永宁污水处理厂；项目废气经配套的净化设施处理后达标排放；设备机械噪声得到有效治理；各类工业固废均可得到妥善处置或者综合利用。项目在落实本环评提出的各项环保措施后，项目排放的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

本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电和天然气，均为清洁能源，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制污染。项目的水、电、天然气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

根据对比《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号文）、《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目均不在其禁止准入类中。

表 1-2 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
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	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	项目不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目	符合
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目位于泉州市石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，用地规划为工业用地，项目生产符合该区域建设要求	符合

1.7 与生态环境分区管控符合性分析

对照福建省生态环境分区管控数据应用平台，项目位于“石狮市重点管控单元 1”环境管控单元，编码为 ZH35058120004，属于重点管控单元，详见附图 8。根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》

（泉政文（2021）50号）和《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号），项目与福建省生态环境分区管控要求的符合性分析，见表1-3；项目与城镇生活类重点管控单元的相符性分析，见表1-4；与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析，见表1-5；与石狮市环境管控单元管控要求的符合性分析，见表1-6。

表 1-3 与福建省生态环境分区管控要求的符合性分析

准入要求		项目情况	符合性	
全省陆域	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2. 严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3. 除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4. 氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5. 禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6. 禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7. 新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。 2. 项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩产业。 3. 项目不属于煤电项目。 4. 项目不属于氟化工项目。 5. 项目水污染物可实现达市政污水纳管标准及石狮市永宁污水处理厂进水水质要求。 	符合

续表 1-3 与福建省生态环境分区管控要求的符合性分析				
准入要求			项目情况	符合性
全省 陆域	空间 布局 约束		<p>6.项目废气污染物经收集、处理后可达标排放，不属于大气重污染企业。</p> <p>7.项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造项目。项目产能不属于低端落后产能，不涉及用布恩那汞的电石法生产（聚）氯乙烯。</p>	符合
	污染物 排放 管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要符合“闽环保固体（2022）17号”文件要求</p> <p>2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规（2023）2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成〔2〕〔4〕。</p> <p>3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水</p>	<p>1、项目新增的VOCs排放量通过区域内VOCs排放削减替代，项目在取得倍量削减替代后方可投入生产。项目外排生活污水涉及少量总磷排放，待相关政策出台后，按照生态环境主管部门相关规定，落实总磷削减替代。</p> <p>2、项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p>	

续表 1-3 与福建省生态环境分区管控要求的符合性分析				
		准入要求	项目情况	符合性
		<p>零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。</p> <p>4.优化调整货物运输方式，提升铁路运输比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	<p>3、项目废水最终纳入石狮市永宁污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。</p> <p>4、项目不属于钢铁，电力、电解铝、焦化等重点工业项目。</p> <p>5、项目不属于石化涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业项目。</p>	
	资源开发效率要求	<p>1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4.落实“闽环规〔2023〕1 号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。5.落实“闽环保大气〔2023〕5 号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>1、项目设备均使用电能，不属于高耗能企业，项目的电能利用不会突破市政的能源利用上线。</p> <p>2、项目有效利用厂区面积进行生产。</p> <p>3、项目不属于钢铁，火电、化工、制浆造纸、印染、电力、石化等项目。</p> <p>4、项目不涉及新建燃煤、燃生物质、燃油和其他使用高污染燃料的锅炉。</p> <p>5、项目不属于陶瓷项目。</p>	符合

表 1-4 本项目与城镇生活类重点管控单元的符合性分析

管控单元名称	管控单元类别	准入要求	本项目情况	符合性	
城镇生活类重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	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。	项目位于石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，不属于城镇人口密集区，且项目不涉及危险化学品	符合
		污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行倍量削减替代。	项目选址于泉州市石狮市永宁前埔工业区，不在城市建成区内，不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。	符合

表 1-5 与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析

适用范围	准入要求	项目情况	符合性
泉州市陆域	空间布局约束 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	一、项目位于石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，选址属于工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目建设满足生态保护红线控制要求。	符合

续表 1-5 与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析

适用范围	准入要求	项目情况	符合性
泉州市陆域	<p>空间布局约束</p> <p>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；</p>		

续表 1-5 与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性
泉州市陆域	空间布局约束 <p>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，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>		

续表 1-5 与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析				
适用范围	准入要求	项目情况	符合性	
泉州市陆域	空间布局约束	<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>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 [1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。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、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p>	<p>二、项目建设不会对所在区域的生态功能造成破坏。</p> <p>三、</p> <p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造项目。项目产能不属于低端落后产能，不涉及用汞的电石法生产(聚)氯乙烯。</p>	

续表 1-5 与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性
泉州市陆域	空间布局约束 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。	4.项目选址于石狮市，且不属于建陶、日用陶瓷项目。 5.项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，涉及喷漆工序，属于工业涂装行业，项目使用的灰底漆等原辅材料VOCs含量可满足GB30981-2020《工业防护涂料中有害物质限量》中的限值要求(底漆VOCs≤500g/L、面漆VOCs≤550g/L)。 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。	符合

续表 1-5 与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性
泉州市陆域	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理,重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代,替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则,总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量,当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时 35(含)—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施;现有项目超低排放改造应按文件(闽环规〔2023〕2号)的时限要求分步推进,2025 年底前全面完成[3][4]。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施,项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求,严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点,推进有毒有害化学物质替代。。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> <p>6.新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物),应充分考虑当地环境质量和</p>	<p>1、项目涉及喷漆工序,属于工业涂装行业,项目新增的 VOCs 通过区域内 VOCs 排放削减替代项目在取得倍量削减替代后方可投入生产。</p> <p>2、项目不涉及重点重金属排放。</p> <p>3.项目不涉及使用燃煤锅炉。</p> <p>4.项目不属于水泥项。</p> <p>5.项目位于石狮市永宁镇前埔工业区,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.项目新增的二氧化硫、氮氧化物通过排污权交易取得。</p>	符合

续表 1-5 与泉州市环境管控单元管控要求的符合性分析					
适用范围	准入要求		项目情况	符合性	
泉州市陆域	污染物排放管控	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。			符合
	资源开发效率要求	<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>		项目设备使用电能以及天然气，不涉及使用燃煤、燃油、燃生物质等供热锅炉。	符合
表 1-6 与石狮市环境管控单元管控要求的符合性分析					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH35058120004	石狮市重点管控单元 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。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。	1.项目位于泉州市石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，不属于人口聚集区，且项目不属于危险化学品生产项目。	

续表 1-6 与石狮市环境管控单元管控要求的符合性分析					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH35058120004	石狮市重点管控单元 1	空间布局约束	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。2.严格控制对周边居民可能产生不良大气影响的建设项目；新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	2.项目位于石狮市永宁镇前埔工业区，符合工业园区要求。	符合
		污染物排放管控	1. 涉新增 VOCs 排放项目，应落实区域 VOCs 排放总量控制要求。 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。	1.项目新增的 VOCs 排放量通过区域内 VOCs 排放削减替代。2.本项目周边污水管网已建设完善，项目废水经处理后通过市政管网排入石狮市永宁污水处理厂。	符合
		环境风险管控	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	1.项目不属于化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品业等具有潜在土壤污染环境风险的企业。 2.项目定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，拆除生产设施设备、构筑物和污染设施活动时，严格按照国家有关规定。	符合

续表 1-6 与石狮市环境管控单元管控要求的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH35058120004	石狮市重点管控单元 1	资源开发效率要求	1. 具备使用再生水条件但未充分利用的火电项目，不得批准其新增取水许可。电力行业推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 2. 禁燃区内，禁止城市建成区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	1. 项目不属于火电项目。 2. 项目不使用高污染燃料。	符合

综上分析，本项目符合“三线一单”管控要求。

1.8 与国家和地方挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

经检索，目前国家和地方已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》、《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等。

经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表 1-7 至表 1-12。

表 1-7 与《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	项目情况	符合性
1、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，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用的油漆 VOCs 含量符合 GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》、GB30981-2020《工业防护涂料中有害物质限量》要求	符合

续表 1-7 与《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	项目情况	符合性
<p>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>、使用的清洗剂 VOCs 含量符合 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》相关限值要求；从源头减少 VOCs 的产生。</p>	<p>符合</p>
<p>2、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>项目车间密闭，液态 VOCs 物料采用密封桶装储存，固态 VOCs 物料采用密封包装袋储存，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>3、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>项目在生产过程中产生的 VOCs 废气采用活性炭吸附净化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 1-9 与《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	项目情况	符合性分析
1、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。	项目车间密闭，液态 VOCs 物料采用密封桶装储存，固态 VOCs 物料采用密封包装袋储存，非使用期间均保持容器密闭状态。	符合
2、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。	项目织纱、调漆、喷灰底漆、喷漆、烘干工序位于密闭车间内，有机废气经收集处理后通过 3 根不低于 15m 排气筒排放。	符合

表 1-9 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	项目情况	符合性
VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目原辅料等在非取用时均储存于包装袋中。	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目原辅料存放在符合防腐防渗要求的仓库内，盛装 VOCs 物料容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器运输转移。	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。	本项目有机废气生产车间采取密闭措施，产生有机废气的工序进行局部气体收集后引至活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合

续表 1-9 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	项目情况	符合性
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 NMHC 初始排放速率为 0.387kg/h , 小于 3kg/h , 收集的 VOCs 废气经活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合

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

相关要求	项目情况	符合性
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 1.304t/a , 通过区域排放 1.2 倍削减替代后方可投入生产。	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。	本项目浅灰环氧脂底漆、环氧稀释剂、环氧固化剂、各色聚氨酯面漆、聚氨酯稀释剂、聚氨酯稀释剂、环氧树脂 1008A/固化剂 1008B 在常温下不挥发,采用密封包装桶储存。项目拟对生产过程中产生的有机废气采取有效的废气收集、净化设施处理。	符合

续表 1-10 与《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
<p>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。</p>	<p>项目涉及喷漆工序，属于工业涂装行业。项目拟对生产过程中产生的有机废气采取有效的废气收集，收集的废气引至“水帘喷淋+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。</p>	符合

表 1-11 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

相关要求	项目情况	符合性分析
<p>生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集。</p>	<p>项目拟将生产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。</p>	符合
<p>除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化等技术</p>	<p>项目收集的 VOCs 废气采用活性炭吸附装置处理达标后排放。</p>	符合
<p>处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。</p>	<p>项目盛装过 VOCs 物料的包装容器、废活性炭采用双层包装袋密封包装，均存放在危废暂存间，定期委托有资质的危废处置单位外运处置。</p>	符合

表 1-12 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	项目情况	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。新建设 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>本项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产,涉及喷漆工序,属于工业涂装等高 VOCs 排放建设项目,项目位于石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号,符合规划要求,VOCs 排放总量实行 1.2 倍削减替代。</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后工艺和设备。</p>	<p>本项目采用的原辅料符合国家标准要求,产生 VOCs 的工作场所设置为密闭车间,并在车间工序进行废气收集,废气经“水帘喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 3 根不低于 15m 高的排气筒排放。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、生产工艺等不属于“限制类”和“淘汰类”项目,属于允许建设类项目。</p>	<p>符合</p>

1.10 重点管控污染物的符合性分析

项目原辅材料、产品及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）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔公约》(简称《斯德哥尔公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物，项目使用的原辅材料、产品、排放的污染物均不涉及上述化学品名录、污染物名录、污染物清单中提及的化学品、污染物，不涉及附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物中提及的化学品、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

本项目位于石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，主要从事羽毛球拍、网球拍生产。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，项目的建设需进行环境影响评价。项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，应编制环境影响报告表，详见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别环评类别	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			
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	/

建设内容

建设单位于 2025 年 6 月 5 日委托本技术单位编制该项目的环境影响报告表（附件 1：委托书），我公司接受委托后，于 2025 年 6 月 5 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 2025 年 6 月 10 日在生态环境公示网进行第一次网络公示（<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=458912>），于 2025 年 6 月 16 日进行第二次网络公示，截至公示结束，本项目环评信息公示期间建设单位、技术单位尚未收到任何单位和个人的电话、传真、新建或邮件信息反馈。

2.2 项目基本情况

（1）项目名称：石狮市创羽体育用品有限公司年产羽毛球拍、网球拍

33 万支项目；

(2) 建设地址：石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号；

(3) 建设单位：石狮市创羽体育用品有限公司；

(4) 建设性质：新建；

(5) 总投资：100 万元，环保投资 10 万元，占总投资的 10%；

(6) 占地面积：租赁厂房建筑面积 6600m²；

(7) 产品方案：年产羽毛球拍 16.5 万支、网球拍 16.5 万支；

(8) 劳动组织及工作制度：劳动定员 125 人，均不住厂，年工作 300 天，每天工作 8 小时；

(9) 出租方概况：石狮市狼头马五金制品有限公司于 2020 年 5 月取得国有土地证，证号：闽（2020）石狮市不动产权第 0005500 号（详见附件 6）。出租方石狮市狼头马五金制品有限公司目前从未在该厂房从事生产经营活动，仅用作仓库使用，并未办理环保手续。目前已将厂房清空，将空置的生产厂房租赁给本项目及其他公司作为生产经营场所。

2.3 项目组成

项目主要工程组成详见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

项目组成		主要内容	备注
主体工程	生产车间 4F	建筑面积约 2200m ² ，包括钻孔区、喷漆房、裁纱区等。	依托出租方
	生产车间 5F	建筑面积约 2200m ² ，包括打包区、成品仓、接柄区等。	依托出租方
	生产车间 6F	建筑面积约 2200m ² ，包括喷漆房、贴标室、办公室等。	依托出租方
储运工程	原料仓库	位于厂房 5F 北侧，用于存放环氧树脂 1008A/固化剂 1008B、球拍线、球拍套等原辅材料	依托出租方
	成品仓库	位于厂房 5F 东侧，主要放置羽毛球拍和网球拍成品。	依托出租方
公用工程	供电	由市政电网接入，向各用电处供电。	依托出租方
	供水	由市政给水网接入，向各用水处供水。	
	排水	雨污分流。	

续表 2-2 项目主要建设内容一览表

项目组成		主要内容	备注	
环保工程	织纱、补土粉尘、喷底漆、烘干废气	水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于 15m 排气筒 (DA001)排放	新建	
	调漆、组装手柄、喷面漆、烘干废气	水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于 15m 排气筒 (DA002)排放	新建	
	印网、喷面漆、烘干废气	水帘喷淋+活性炭吸附装置+6根不低于 15m 排气筒 (DA003~DA008)排放	新建	
	钻孔粉尘	移动式袋式除尘器处理后无组织排放	新建	
	天然气废气	2根不低于 8m 排气筒 (DA009、DA010)排放。	新建	
	废水	生产废水	项目生产废水经污水处理设施处理后回用，产生的生产废液作为危废处置。	拟建
		生活污水	生活污水经化粪池预处理达标后通过市政管网纳入石狮市中心区污水处理厂统一处理。	依托出租方
	噪声		减振、隔声处理。	拟建
	固废	一般固废	设置一般固废暂存区，位于 6F 东侧，面积约为 15m ² 。	拟建
危险废物		设置危废暂存间，位于 6F 东侧，面积约为 15m ² 。	拟建	

2.3 主要产品及产能

本项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，预计投产后年产羽毛球拍 16.5 万支、网球拍 16.5 万支。

2.4 项目产品方案

项目产品方案、建设规模情况见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	羽毛球拍	支/年	16.5 万
2	网球拍	支/年	16.5 万

产能核算：项目产品为羽毛球拍和网球拍，需进行底漆与第一次、第二次喷漆工序。根据建设单位提供资料，根据建设单位提供资料，项目满负荷生产时最大产能约为 1200 支/日（年运行 300 日，即 36 万支/年），可满足本项目设计产能（33 万支/年）。项目拟设置 13 台水帘喷漆柜，根据

建设单位提供资料，项目羽毛球拍和网球拍需进行喷底漆、第一次、第二次喷漆工序，喷漆时间较短，一次最多可同时对 26 支羽毛球拍进行喷漆，单次喷漆时间 3~5min，项目喷漆工序年工作时间为 2400h，可满足本项目产能需求。

2.4 劳动定员及工作制度

项目职工定员 125 人，均不住厂，年工作 300d，日工作 8h（昼间）。

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

2.6 主要原辅材料

(1) 原辅材料及能源消耗量

表 2-5 主要原辅材料消耗情况一览表

(2) 原辅材料理化性质

环氧树脂：含有环氧基团的树脂的总称。主要是指环氧氯丙烷与双酚 A 缩合而成的含羟基的聚合物。采取不同原料配比和制法，可得不同分子量的产品。低分子量(350 左右)的是黄色或琥珀色高粘度透明液体。高分子量(8000 左右)的是固体，熔点是 145~155℃。溶于丙酮、乙二醇、甲苯、苯乙烯等。与多元胺、有机酸酐或其它固化剂反应，使分子链发生交联而形成坚硬的体型高分子化合物。无臭无味，耐酸和碱的性能好，耐热性、绝缘性、硬度和柔韧性都好，对金属和非金属均有优异的粘合力，可作金属、陶瓷、玻璃、木材的粘合剂。可用于制涂料、泡沫制品、浇铸成各种器件和绝缘制件。低分子量的环氧树脂还用作聚氯乙烯的稳定剂。

浅灰环氧脂底漆：本项目拟使用的浅灰环氧底漆主要成分为：环氧树脂 35~55%、正丁醇 10~15%、150#溶剂油 10~15%、钛白粉 6~10%、滑石粉 15~20%、炭黑粉 1~5%、润湿流平分散助剂 4~6%。按最不利情况，本项目浅灰环氧脂底漆中挥发分按 36%计。

环氧固化剂：本项目拟使用的环氧固化剂主要成分为环氧树脂 45~65%、

正丁醇 35~55%。按最不利情况，本项目环氧固化剂中挥发分按 55%计。

环氧稀释剂：本项目拟使用的的环氧稀释剂为澄清液体，略有刺激性气味，闪点 30℃至 63℃，相对密度为 0.85~0.95，主要成分为正丁醇 20~25%、100#溶剂油 35~40%、150#溶剂油 40~45%。按最不利情况，本项目环氧稀释剂中挥发分按 100%计。

各色聚氨酯面漆：本项目拟使用的各色聚酯面漆主要成分为：丙烯酸树脂 55~60%、乙酸乙酯 4~8%、乙酸丁酯 6~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 6~10%、钛白粉 20~25%、炭黑、中黄、酞青绿等 2~10%、润湿流平分散助剂 4~6%。按最不利情况，本项目各色聚氨酯面漆中挥发分按 34%计。

聚氨酯稀释剂：本项目拟使用的聚氨酯稀释剂为澄清液体，略有刺激性气味，闪点 30℃至 63℃，相对密度为 0.85~0.95，主要成分为乙酸乙酯 20~25%、乙酸丁酯 30~35%、丙二醇甲醚醋酸酯 25~30%、混合二元酸酯 20~25%。按最不利情况，本项目聚氨酯稀释剂中挥发分按 100%计。

聚氨酯固化剂：本项目拟使用的聚氨酯固化剂主要成分为聚异氰酸酯树脂 60~70%、乙酸丁酯 30~40%。按最不利情况，本项目聚氨酯固化剂中挥发分按 40%计。

环氧树脂 1008A/固化剂 1008B：本项目拟使用的的环氧树脂 1008A/固化剂 1008B 是由环氧树脂 1008A 和固化剂 1008B 混合，根据厂家提供的成分说明书，主剂 1008A 与固化剂 1008B 的占比为 5:4。因固化剂细化组分涉及原辅料厂家内部机密，难以得知具体有机组分占比，按最不利的情况，假定固化剂组分中均为有机溶剂，则本项目环氧树脂 1008A/固化剂 1008B 中挥发分占比约为 44%。

(3) 漆料用量计算

项目使用浅灰环氧脂底漆及其稀释剂、固化剂，各色聚氨酯面漆及其稀释剂、固化剂给工件进行喷涂，为了验算其年使用量与产品产量相符，需进行用量核算。

根据项目不同的产品所需喷涂工件尺寸计算喷涂面积，具体各产品喷涂面积核算情况如下。

表 2-6 产品喷涂面积一览表

产品	生产	基本参数	单位产品	总需喷涂面
----	----	------	------	-------

	规模		喷涂面积	积
羽毛球拍	16.5万支/年	喷涂的区域为球拍框、拍杆和拍面。拍框拉伸后可视为闭环圆柱体，拍框拉伸后长度约 810mm，拍框截面周长约 25mm，裸露拍杆长约 200mm，拍杆截面周长约 25mm，拍网喷涂商标面积约 20cm ²	272.5cm ²	4496.25m ²
网球拍	16.5万支/年	所需喷涂的区域为球拍框，拍框拉伸后长度约 1300mm，拍框截面周长约 38mm，拍网喷涂商标面积约 20cm ²	514cm ²	8481m ²

根据《涂料工艺与设备手册》（叶扬祥主编，机械工业出版社出版）中单位面积涂料消耗量计算公式进行估算，具体计算公式如下。

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

其中：m—油漆用量（t/a）；

ρ —该油漆密度（g/cm³）；

δ —涂层厚度（ μm ）；

s—涂装面积（m²/a）；

NV—油漆中的体积固体份（%）；

ε —上漆率（%）。

根据企业提供的资料，混合漆手动喷漆上漆率此处按 70% 计算，油漆固含量根据原辅料成分报告（附件 11）按比例混合计算后，核算表如下，浅灰环氧脂底漆混合漆固含量约 41%、各色聚氨酯面漆混合漆固含量约 46%。

表 2-7 项目混合漆固含量核算

漆料类型		固体份含量	混合漆调配比例	混合漆固含量
浅灰环氧脂底漆混合漆	浅灰环氧脂底漆	64%	12:7:5	41%
	环氧稀释剂	0%		
	环氧固化剂	45%		
各色聚氨酯面漆混合漆	各色聚氨酯面漆	66%	4:2:1	46%
	聚氨酯稀释剂	0%		
	聚氨酯固化剂	60%		

表 2-8 项目混合漆密度核算

漆料类型	密度 g/cm ³	混合漆调配比例	混合漆密度
------	----------------------	---------	-------

浅灰环氧脂底漆混合漆	浅灰环氧脂底漆	1.0	12:7:5	0.85
	环氧稀释剂	0.7		
	环氧固化剂	0.8		
各色聚氨酯面漆混合漆	各色聚氨酯面漆	1.1	4:2:1	0.875
	聚氨酯稀释剂	0.66		
	聚氨酯固化剂	0.75		

则项目浅灰环氧脂底漆混合漆和各色聚氨酯面漆混合漆年用量如下。

表 2-9 项目混合漆用量核算一览表

漆料类型	产品	喷涂总面积		油漆密度	涂层厚度	上漆率	油漆固含量	油漆用量
浅灰环氧脂底漆混合漆	羽毛球拍	手动喷漆	4496.25m ²	0.85g/cm ³	35μm	60%	41%	1.6t/a
	网球拍	手动喷漆	8481m ²			60%		
各色聚氨酯面漆混合漆	羽毛球拍	手动喷漆	4496.25m ²	0.875g/cm ³	55μm	60%	46%	2.3t/a
	网球拍	手动喷漆	8481m ²			60%		

本项目的浅灰环氧脂底漆混合漆年总用量为 1.6t，各色聚氨酯面漆混合漆年总用量为 2.3t，满足理论用量。

根据《挥发性有机物治理实用手册》(第二版)(2021.09)、《2020 年挥发性有机污染物治理攻坚方案》等相关要求，涂料 VOCs 含量应满足 GB30981-2020《工业防护涂料中有害物质限量》。本项目参照机械行业较严限值进行判定漆料与 GB30981-2020《工业防护涂料中有害物质限量》的符合性见下表。具体详见下表。

表 2-10 项目混合漆 VOCs 含量核算

漆料类型		密度 g/cm ³	质量 t	挥发分	VOCs 含量
浅灰环氧脂底漆混合漆	浅灰环氧脂底漆	1.0	0.8	36%	498.4
	环氧稀释剂	0.7	0.47	100%	
	环氧固化剂	0.8	0.33	55%	
各色聚氨酯面漆混合漆	各色聚氨酯面漆	1.1	1.3	34%	471.7
	聚氨酯稀释剂	0.66	0.67	100%	
	聚氨酯固化剂	0.75	0.33	40%	

表 2-11 项目油漆与《工业防护涂料中有害物质限量》的符合性分析

名称	文件要求			本项目	符合性	
GB30981-2020 《工业防护涂 料中有害物质 限量》	溶剂型涂料中 VOC 含量的限值要求					灰底漆的 VOCs 含量为 498.4g/L
	产品类别	类型		限量值/ (g/L)		
	机械设备涂 料	其他	底漆	≤500	各色聚氨酯面漆 的 VOCs 含量为 471.7g/L	符合
		其他	面漆	≤550		

注:1、涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定。项目油漆按照产品施工状态下的施工配比规定溶剂型涂料 VOCs 含量为在施工状态下所有组分混合后(加入稀释剂、固化剂)后核算的含量。

2、项目浅灰环氧树脂底漆密度 1.0g/cm³，稀释剂密度 0.7g/cm³，固化剂密度 0.8g/cm³，经换算灰底漆为 800L，稀释剂为 671.4L，固化剂为 412.5L，据此计算混合漆的 VOC 含量。各色聚氨酯面漆密度 1.1g/cm³，稀释剂密度 0.66g/cm³，固化剂密度 0.75g/cm³，经换算各色聚氨酯面漆为 1181.8L，稀释剂为 1015.2L，固化剂为 440L，据此计算混合漆的 VOC 含量。

本项目使用的漆料符合 GB30981-2020《工业防护涂料中有害物质限量》要求。

项目喷底漆、喷面漆过程中漆雾和 VOCs 物料平衡详见表 2-12。

表 2-12 项目喷漆过程漆雾及 VOCs 物料平衡一览表

投入项		产出项	
浅灰环氧树脂底漆	0.8	产品带走	1.201
环氧稀释剂	0.47	漆雾有组织排放	0.0824
环氧固化剂	0.33	漆雾无组织排放	0.103
各色聚氨酯面漆	1.3	VOCs 有组织排放	0.875
聚氨酯稀释剂	0.67	VOCs 无组织排放	0.434
聚氨酯固化剂	0.33	活性炭吸附	0.875

续表 2-12 项目喷漆过程漆雾及 VOCs 物料平衡一览表

投入项		产出项	
/	/	漆渣	0.3296
合计	3.9	合计	3.9

2.8 公用工程

(1) 生活用水

项目拟聘职工 125 人（均不住厂），根据 DB35/T772-2018《福建省地方标准行业用水定额》，不住厂职工生活用水定额取 60L/（人·天），则职

工生活用水量为 7.5t/d (2250t/a)，排污系数取 0.8，则生活污水的排放量 6t/d (1800t/a)。

(2) 生产用水

①补土粉尘水帘幕用水

项目工件补土在补磨工作台上进行，采用水幕帘除粉尘，含粉尘的水滴落入补磨工作台下方循环水池内。项目补磨工作台内沉降水池的规格为 0.8m×0.8m×0.5m，蓄水量约 80%，项目补磨工作台共 12 个，单个存水量为 0.256t，则补磨工作台水池内的贮存总水量为 3.072t。项目补磨工作台用水工作一段时间后（约 1 个月）经絮凝沉淀处理后循环使用，半年更换一次，由于更换产生的废水中含有有机物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废液属于危险废物（HW12 染料、涂料废物，900-252-12），委托有相关资质的单位进行处置。更换后补充用水为 6.144m³/a (0.020m³/d)。补磨工作台用水因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为循环水量的 5%，则补充水量为 0.154m³/d (46.2m³/a)。

②水帘柜用水

项目工件喷漆在水帘喷漆柜内进行，采用水幕帘除漆雾，含漆雾的水滴落入喷漆柜下方循环水池内。项目水帘喷漆柜内沉降水池的规格为 1.5m×1.2m×0.5m，蓄水量约 80%，项目水帘喷漆柜共 13 个，单个柜贮存水量为 0.72t，则水帘柜水池内的贮存总水量为 9.36t。项目水帘柜用水工作一段时间后（约 1 个月）经絮凝沉淀处理后循环使用，半年更换一次。由于更换产生的废水中含有油漆等有机物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废液属于危险废物（HW12 染料、涂料废物，900-252-12），委托有相关资质的单位进行处置。更换后补充用水为 18.72m³/a (0.062m³/d)。水帘柜用水因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为循环水量的 5%，则补充水量为 0.468m³/d (140.4m³/a)。

③冷却用水

项目模压成型工序中需提供设备降温的冷却水，冷却方式为间接冷却，根据企业提供资料，冷却水用水量约 1200t/a，冷却水循环使用，不外排，其中在冷却的过程中约有 3%的冷却水通过蒸发损耗，则冷却设备所需补充

的新鲜水约 36t/a。

(3) 项目水平衡

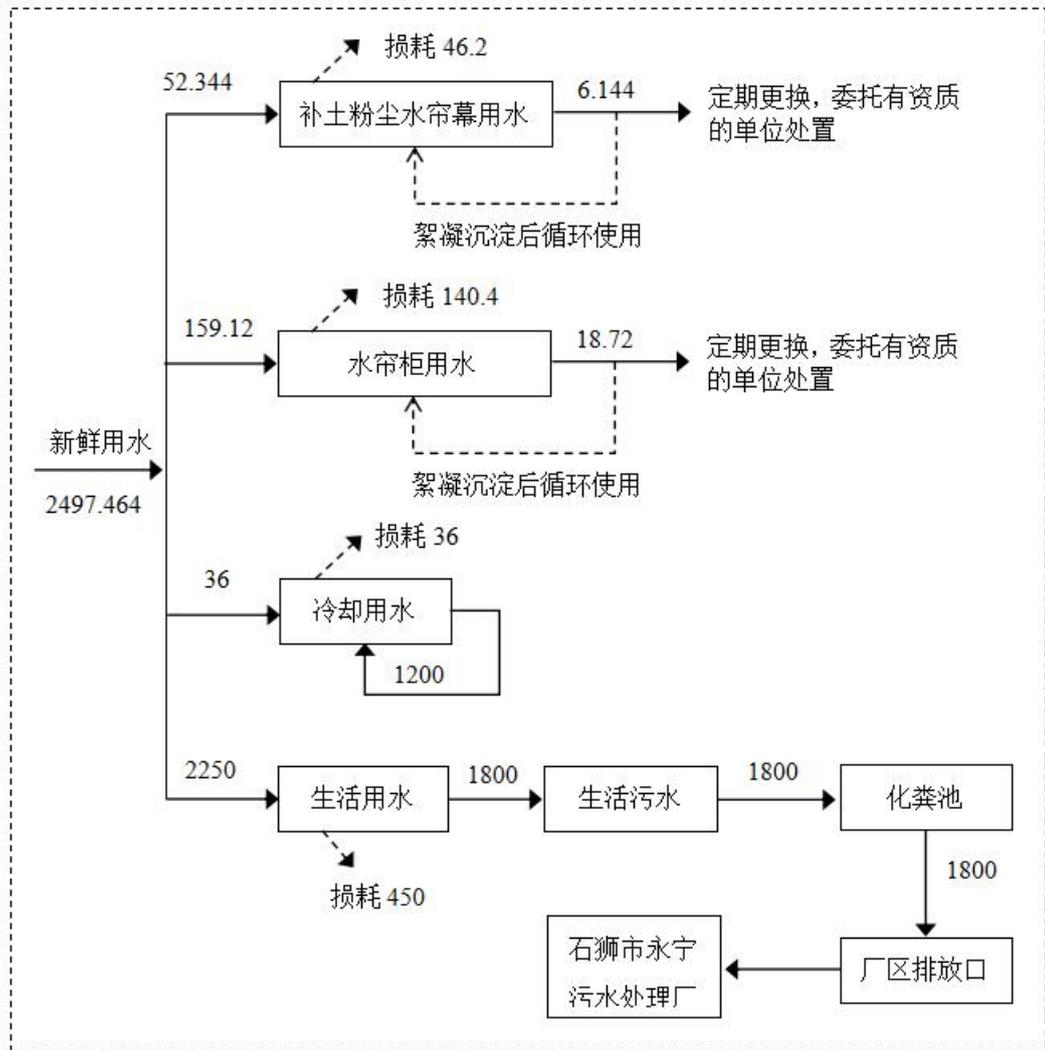


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(4) 供电

项目用电由市政供电提供, 年总用电量 66.7 万 kWh。

(5) 天然气

根据建设单位提供的资料, 项目拟配备两台的模式机为模压成型工序提供热能, 燃料为天然气, 有机热载体为导热油, 模温机的用气最大流量为 20m³/h, 天然气压力最大为 5kPa, 运行时间为 8h/d, 年工作 300 天, 经计算, 天然气消耗量为 9.6 万 m³/a, 天然气管网输送过程中会因为压力损失、摩擦损失等原因出现损耗, 本次评价拟使用天然气 10 万 m³/a。

2.9 厂区平面布置

根据现场勘察，本项目系租赁泉州市石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号石狮市狼头马五金制品有限公司的空置厂房 4F、5F、6F 作为生产经营场所。车间内基本根据生产工艺合理布置生产设备，厂房在北侧设置主要出入口。根据车间平面布置图（附图 4-1 至 4-4），项目所利用的厂房内各区域规划合理，生产车间内部分区明确，生产单元布置紧凑，生产设备基本按照生产工序布置，严格按照要求排列，分布合理；厂区内道路规划合理，交通便利，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 生产工艺流程及产污环节

图 2-2 羽毛球拍、网球拍生产工艺流程图

工艺说明：

首先将外购的碳素纤维丝、环氧树脂和离型纸在织纱机下形成碳织布，为了保持碳织布的可塑性，视天气情况使用烤箱进行后加热（30~35℃），然后使用裁纱机裁剪，裁剪后人工压纱，得到初胚。接着对初胚进行加工，先将初胚手工卷制，对卷制后的初胚进行吹气及烘烤，使初胚膨胀硬化定型，烘烤工序热能由电能转化，随后对其进行后处理，研磨和切断后即可得到碳纤维拍框，经过模压成型即可进入下一步工序。项目烘烤和模压成型等工序的温度（40~60℃），均未达到物质中挥发物质的临界温度（80℃）。项目模压成型的热能由燃天然气加热设备提供。将制成的碳纤维拍框放在钻床上钻孔，接着使用浅灰环氧树脂底漆及其配套的稀释剂、固化剂（浅灰环氧树脂底漆、环氧稀释剂、环氧固化剂比例为 12:7:5）在水帘喷漆柜下进行喷漆，喷漆后使用烤箱烘干（约 30~50℃），项目所有烤箱热能均使用电能转化。然后用原子灰人工补土，之后分别进行两次喷漆，均是使用各色聚氨酯面漆及其配套的稀释剂、固化剂在水帘喷漆柜中进行喷漆，喷漆后使用烤箱烘干，其中第一次喷漆后会进行贴标，将商标 logo 贴着在拍框表面，之后进行第二次喷漆，将图案印于球拍，在烘干过程中混合漆会挥发产生有机废气。经

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

过上述喷涂后的，球拍框的表面喷漆处理就基本完成；

第三步，根据不同的产品，选择环氧树脂 1008A/固化剂 1008B 与木质手柄进行胶粘，然后对半成品使用锥盖、底盖装配装饰拍框，并使用 PU 革对手柄进行缠皮，再对球拍半成品进行穿线、拉线、紧线等处理，为了球拍的美观，需要进行印网，由人工地将重新按比例（各色聚氨酯面漆、聚氨酯稀释剂、聚氨酯固化剂比例为 4:2:1）调配好的聚氨酯混合漆涂抹在球拍网线上，因为其涂抹的混合漆用量极少，可放置在一旁使其自然烘干，印网过程在印网车间中进行，在操作位置，自然烘干位置上方设置集气罩；

最后为了保证产品的合格率，对成品进行品质检查，合格的成品会送至包装区进行贴商标、球拍套包装，最后外售给客户。

项目生产过程中，浅灰环氧脂底漆及其配套的稀释剂、固化剂和各色聚氨酯面漆及其配套的稀释剂、固化剂在使用前需要按对应工程所需的比例进行混合调配，这个过程均在厂房 6F 的调漆房中进行，调漆房密闭，在调漆操作时会产生少量有机废气，在操作台面上方设置集气罩。

产污环节：

①废水：项目废水主要为喷漆废水、补土打磨喷淋废水及生活污水；

②废气：项目废气主要为织纱过程产生的有机废气、调漆、喷灰底漆过程产生的有机废气及漆雾、喷面漆及烘干过程产生的有机废气及漆雾、印网过程产生的有机废气、组装手柄废气、天然气废气、补土粉尘、钻孔粉尘及污水处理设施恶臭；

③噪声：生产等过程中设备产生的噪声；

⑤固废：项目固体废物主要为织纱、裁纱工序产生的边角料、品检工序产生的废次品、漆渣及污泥、废活性炭、废包装袋、废空桶、除尘器收集的粉尘、生产废液、废导热油及员工生活垃圾

根据本项目生产工艺，生产过程中主要产污环节见下表。

表 2-7 项目主要污染物产生情况一览表

序号	类别		产污环节	污染因子
1	废水	生活污水	办公生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN
		生产废水	喷漆废水、补土打磨喷淋废水	
2	废气	有机废气	织纱、调漆、喷灰底漆、喷	非甲烷总烃、乙酸乙酯

			漆、烘干、装手柄、印网废气	与乙酸丁酯合计	
		粉尘	补土粉尘、漆雾、钻孔粉尘	颗粒物	
		天然气废气	模压工序	NOx、SO ₂ 、颗粒物	
		恶臭气体	污水处理设施	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
	3	噪声		设备运行噪声	Leq
	4	固体废物	一般固体废物	织纱、裁纱	边角料
				品检	废次品
				钻孔	除尘器收集的粉尘
				原料使用	废包装袋
		危险废物	废气处理设施	废活性炭	
			水帘柜	漆渣及污泥	
			补土打磨、喷漆	生产废液	
			原辅料使用	废空桶	
			模温机	废导热油	
		生活垃圾	职工生活	生活垃圾	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建，租赁石狮市狼头马五金制品有限公司 4F、5F、6F 空置厂房作为生产经营场所，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境			
	(1) 基本污染物环境质量现状：			
	根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，该区域环境空气质量功能区类别应为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单，见表 3-1。			
	表 3-1GB3095-2012《环境空气质量标准》（摘录）			
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）
	1	二氧化硫	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	2	二氧化氮	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 小时平均			200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	一氧化氮	24 小时平均	4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
4	臭氧	日最大 8 小时均值	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5 μm ）	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	颗粒物（粒径小于等于 10 μm ）	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<p>根据《2024 年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局，2025 年 1 月 17 日），石狮市可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 32$\mu\text{g}/\text{m}^3$、17$\mu\text{g}/\text{m}^3$、4$\mu\text{g}/\text{m}^3$、15$\mu\text{g}/\text{m}^3$，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数为 0.8mg/m^3，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数为 128$\mu\text{g}/\text{m}^3$，均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单要求。项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，项目位于达标区，所在区域环境空气质量达标。</p>				

(2) 特征污染物监测：

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中：国家、地方环境空气质量标准中无乙酸乙酯、乙酸丁酯浓度的标准限值要求，且《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 未对乙酸乙酯、乙酸丁酯浓度进行限值要求，故本项目不对乙酸乙酯、乙酸丁酯的环境空气质量现状进行监测。

对于大气特征污染物（非甲烷总烃、颗粒物）环境质量现状，本次评价引用石狮市速驰体育用品有限公司于 2024 年 1 月 20 日至 1 月 22 日在福建省石狮市塔石村设置的空气环境质量监测数据监测点的监测数据进行评价，监测点位详见表 3-1，具体监测结果见表 3-2，大气监测点位见附图 9。

表 3-2 空气质量监测方案一览表

样品类别	监测点位	距离本项目方位/距离	监测项目	监测频次

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表单位：mg/m³

监测日期	监测点位	监测频次 监测项目	第一次小时均值	第二次小时均值	第三次小时均值	第四次小时均值	最大值	评价标准	达标情况
备注	1.监测点位见示意图。								

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）》要求，“区域内其他污染物可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。项目引用的特征污染物非甲烷总烃、颗粒物的现状监测点位布置位于项目评价范围内，监测时效在有效期内。项目区域内颗粒物环境质量现状符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准，附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃环境质量现

状符合《大气污染物综合排放标准详解》限值标准。

综上所述，项目区域的其他污染物非甲烷总烃、颗粒物尚有环境容量。

3.2 地表水环境

项目位于石狮市永宁污水处理厂服务范围内，项目废水纳入石狮市永宁污水处理厂处理，经处理达标后尾水排入东沟。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，东沟水环境功能为一般工业、景观和农业用水，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准，见表 3-1。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

指标	Ph 值	高锰酸钾盐指数	BOD5	COD	氨氮	石油类
IV类标准	6-9	≤15	≤10	≤40	≤2.0	≤1.0

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），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 56.4%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，I～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 97.4%，IV 类水质比例为 2.6%。山美水库总体水质为 II 类，惠女水库总体水质为 III 类。全市 25 个地下水监测点位（包括 4 个国控点位、21 个省控点位），水质 I～IV 类点位共计 19 个，占比 76.0%，其中，II 类 4 个，III 类 7 个、IV 类 8 个；水质 V 类 6 个。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 86.1%。

项目废水最终纳污水体为东沟，在严格落实巡河工作制度，做好河道日常保洁、河道“四乱”整治等工作后，东沟水质现状良好，可达 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准。

3.3 声环境

项目所在区域声环境功能区划分为 3 类，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，见表 3-3。

表 3-3 GB3096-2008 《声环境质量标准》

声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

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）》要求，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境

本项目利用已有用地和厂房进行生产，不涉及新增用地。项目位于工业区，用地范围内及周围均不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

项目主要从事羽毛球拍、网球拍生产，根据项目生产及建设情况，项目生产车间及一般固废暂存区地面均设置水泥硬化，原辅材料和成品储存在规范的仓储区，项目生产均在密闭的建设厂房内。危废间设置在 5F，做好防渗、围堰等措施，正常情况下不会出现降水入渗或原料泄漏，一般不会出现地下水、土壤环境污染。项目在生产运营期间，加强车间管理，对员工进行培训，确保生产过程中不会发生物料泄漏，若发生地面破裂应及时更换或修补。通过采取上述措施，本项目建设对周边地下水、土壤环境基本没有影响。综上，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

3.6 主要环境保护目标

项目周边环境保护目标见表 3-3 和附图 5。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护目标	相对项目 厂区方位	距拟建设项 目距离 (m)	保护级别
1	大气环境 (500m 内)	前埔村	S	314	GB3095-2012 《环境空气质量 标准》二级 标准及其修改 单要求
		坑东村	NW	416	
2	声环境 (50m 内)	厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标			
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	项目未新增用地，不会对周围生态环境产生影响。			

环境
保护
目标

3.7 污染物排放控制标准

3.7.1 废水污染物排放控制标准

项目外排废水为职工生活污水，依托出租方化粪池处理。生活污水经处理后通过市政污水管网纳入石狮市永宁污水处理厂集中处理，污水纳管执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准及石狮市永宁污水处理厂设计进水水质要求，其尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准和 GB/T18921-2002《城市污水再生利用景观环境用水水质》中观赏性景观环境用水河道类水质标准中的最严值。

表 3-5 项目外排污水执行标准单位：mg/L

标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准	6.5~9.5	500	350	400	/	/	/
GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准	/	/	/	/	45	8	70
石狮市永宁污水处理厂设计进水水质要求	6~9	300	150	350	25	5	40
项目生活污水排放执行标准	6.5~9	300	150	350	25	5	40

表 3-6 石狮市永宁污水处理厂尾水排放执行标准单位：mg/L

项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8) ^注	0.5	15
GB/T18921-2019 表 1 “观赏性景观环境用水/河道类”	6~9	/	10	/	5	0.5	15
石狮市永宁污水处理厂尾水排放执行标准	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℃时的控制标准。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.7.2 废气污染物排放控制标准

项目废气主要为织纱过程产生的有机废气、调漆、喷灰底漆过程产生的有机废气及漆雾、喷漆及烘干过程产生的有机废气及漆雾、印网过程产生的有机废气、组装手柄废气、天然气废气、补土粉尘、钻孔粉尘及污水处理设施恶臭。

①有组织废气

项目织纱、组装手柄过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）排放参照执行 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 中“其他行业”排放限值；调漆、喷灰底漆、喷面漆、烘干、印网过程产生的非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 1 “涉涂装工序的其他行业”标准；因项目织纱、喷灰底漆、烘干废气收集后经同一根排气筒（DA001）排放，部分喷面漆废气、烘干、组装手柄废气收集后经同一根排气筒（DA002）排放，部分喷面漆废气、烘干、印网废气收集后经同一根排气筒（DA003）排放，因此项目有机废气排放从严执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》，详见表 3-7。本项目将“苯、甲苯、二甲苯、苯系物”列入排气筒 DA001、DA002、DA003~DA008 日常监测指标及验收监测指标进行管控，监测时不得检出。

表 3-7DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 标准

污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒	最高允许排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	60	>15m	2.5
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		1.0

喷漆产生的漆雾、补土打磨及钻孔过程产生的颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 排放限值。详见表 3-8。

表 3-8GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准

污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒	最高允许排放速率 (kg/h)
颗粒物	120	>15m	3.5

项目模温机采用天然气作为燃料，天然气废气参照执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉标准。详见表 3-9。

表 3-9GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 标准

锅炉类别	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			林格曼黑度, 级	烟囱高度
	颗粒物	SO ₂	NO _x		
燃气锅炉	20	50	200	≤1	>8m

②无组织废气

厂界非甲烷总烃无组织排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 4 标准、DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》中表 4 标准；厂界无组织排放颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 排放限值；污水处理设施恶臭（NH₃、H₂S、臭气浓度）无组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建标准。

表 3-10 厂界监控点浓度限值

污染项目	排放限值 (mg/m ³)	标准限值来源
非甲烷总烃	2.0	从严执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 4 标准
乙酸乙酯	1.0	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 4 标准
颗粒物	1.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 排放限值
H ₂ S	0.06	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建标准
NH ₃	1.5	
臭气浓度	20 (无量纲)	

非甲烷总烃厂区内监控点处 1h 平均浓度值执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3 标准、DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》中表 3 标准中的最严格标准，监控点处任意一次浓度值执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 表 A.1 标准限值。详见表 3-11。

表 3-11 厂区内监控点浓度限值

污染项目	排放限值 (mg/m ³)	限值要求	标准限值来源
非甲烷总烃	8	监控点 1h 平均浓度	从严执行 DB35/1783-2018 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3
	30	监控点任意一次浓度值	GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1

3.7.3 噪声排放控制标准

项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

表 3-12 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.7.4 固体废物控制标准

根据 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，一般工业固废厂区内暂时贮存场所建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。危险废物贮存、处置执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》。

总量
控制
指标

3.8 总量控制

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

项目生活污水经化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入石狮市永宁污水处理厂统一处理，根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需要进行排污权交易。

(2) 大气污染物总量控制指标

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]150号)“泉州市陆域环境管控单元准入要求”关于“涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代”。本项目新增 VOCs 排放量为 1.313t/a，项目应取得倍量削减替代来源后，方可投入生产。

根据工程分析，项目锅炉废气中的 SO₂ 和 NO_x 属于现阶段国家主要控制的大气污染物，故需要交易 SO₂ 和 NO_x 的排放总量，本项目污染物总量控制标准见下表。

表 3-13 天然气废气污染物总量控制指标一览表

污染物指标	废气排放量	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	允许排放量 (t/a)
SO ₂	107.753 万 m ³ /a	0.000138	0.0575	50	0.12
NO _x		0.1587	66.125	200	0.48

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，项目需与海峡股权交易中心购买相对应的废气污染物指标，要申购的总量为 SO₂: 0.12t/a, NO_x: 0.48t/a。

根据福建省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发(2014)197号)《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意见》的

国》（（闽环发（2018）26号）有关要求，申请项目新增要污染物排放量指标。建设单位承诺遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍里管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目新增主要污染物总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁已建厂房，故不再对施工期环境环保措施进行分析评价。</p>										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>4.1 大气环境影响和保护措施</h3> <p>项目废气主要为织纱过程产生的有机废气、调漆、喷灰底漆过程产生的有机废气及漆雾、喷漆及烘干过程产生的有机废气及漆雾、印网过程产生的有机废气、组装手柄废气、天然气废气、补土粉尘、钻孔粉尘及污水处理设施恶臭。</p> <h4>4.1.1 废气源强核算</h4> <p>①织纱废气</p> <p>项目碳素纤维球拍框生产过程中的织纱工序会使用环氧树脂产生挥发性有机物，主要为非甲烷总烃，织纱过程挥发性有机物产污系数参照《292 塑料制品业行业系数手册》中“2923 塑料丝、绳及编织制造行业-塑料丝、绳及编织品-树脂-融化、挤塑、拉丝”的产污系数为 3.76kg/t-原料；项目树脂用量为 1.7t/a，则织纱废气产生量为 0.006t/a。</p> <p>②喷灰底漆、烘干废气</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目喷灰底漆工序中所使用的浅灰环氧脂底漆是一种多组分油漆，在使用时需要与配套的稀释剂、固化剂按比例混合，项目浅灰环氧脂底漆及稀释剂、固化剂所使用的量分别为 0.8t/a、0.47t/a、0.33t/a，则根据成分分析报告对有机废气各污染因子的产生量进行核算，核算情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目喷灰底漆及烘干废气源强核算单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">用量</th> <th style="width: 40%;">比例</th> <th style="width: 15%;">污染因子</th> <th style="width: 10%;">产生量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浅灰环氧脂底漆</td> <td style="text-align: center;">0.8</td> <td>环氧树脂 35~55%、正丁醇 10~15%、150# 溶剂油 10~15%、钛白粉 6~10%、滑石粉 15~20%、炭黑粉 1~5%、润湿流平分散</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.288</td> </tr> </tbody> </table>	原料名称	用量	比例	污染因子	产生量	浅灰环氧脂底漆	0.8	环氧树脂 35~55%、正丁醇 10~15%、150# 溶剂油 10~15%、钛白粉 6~10%、滑石粉 15~20%、炭黑粉 1~5%、润湿流平分散	非甲烷总烃	0.288
原料名称	用量	比例	污染因子	产生量							
浅灰环氧脂底漆	0.8	环氧树脂 35~55%、正丁醇 10~15%、150# 溶剂油 10~15%、钛白粉 6~10%、滑石粉 15~20%、炭黑粉 1~5%、润湿流平分散	非甲烷总烃	0.288							

续表 4-1 项目喷灰底漆及烘干废气源强核算单位: t/a

原料名称	用量	比例	污染因子	产生量
		助剂 4~6%。本项目中有机溶剂按 36% 计。		
环氧稀释剂	0.47	正丁醇 20~25%、100#溶剂油 35~40%、150#溶剂油 40~45%，有机溶剂按 100% 计。	非甲烷总烃	0.47
环氧固化剂	0.33	环氧树脂 45~65%、正丁醇 35~55%，有机溶剂按 55% 计。	非甲烷总烃	0.182
合计			非甲烷总烃	0.94

在喷灰底漆过程中，混合漆在高压下由喷枪喷出而雾化，参考《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，此处计算废气源强时按 70% 计算，则项目 70% 混合漆可以附着在产品表面构成漆膜，其余 30% 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，项目使用浅灰环氧脂底漆 0.8t/a（固体份 64%）、环氧固化剂 0.33t/a（固体份 45%），计算得灰底漆固体份为 0.661t/a，其中 30% 则散逸在空气中，形成漆雾，污染因子为颗粒物，则喷灰底漆时漆雾产生量为 0.198t/a。

在喷灰底漆时，调漆过程主要是在 6F 调漆房内进行手工操作，因调漆过程简单、次数少，油漆使用量较低且调漆房密闭，本次评价中调漆部分挥发的少量有机废气不再单独计算，并入喷漆工序的核算，调漆房中操作台上方设置集气罩。喷灰底漆后的烘干工序会产生有机废气，主要是喷漆时未完全挥发的有机组分，此部分的占比难以统计和计算，故不在重新对喷灰底漆后的烘干工序进行废气核算，统一合并在上述喷灰底漆时计算中。

③调漆、喷面漆（第一次喷漆、第二次喷漆）、烘干废气

涂装阶段产生的废气主要污染物为漆雾、乙酸乙酯、乙酸丁酯及非甲烷总烃，在生产工艺流程中调漆、喷面漆和烘干都会产生有机废气和颗粒物。

项目的调漆过程主要是在 6F 调漆房内进行手工操作，因调漆过程简单、次数少，油漆使用量较低且调漆房密闭，本次评价中调漆部分挥发的少量有机废气不再单独计算，并入喷漆工序的核算，调漆房中操作台上方设置集气罩。

根据建设单位提供资料，喷漆时使用调配完成的混合油漆，为便于污染

因子产生量的核算，按最不利的情况，各色聚氨酯面漆及其稀释剂、固化剂组份中的挥发性有机物全部挥发，根据项目原辅料的情况，核算情况见下表。

表 4-2 项目涂装阶段废气源强核算单位：t/a

原料名称	涂装阶段用量	比例	污染因子	产生量
各色聚氨酯面漆	1.3	丙烯酸树脂 55~60%、乙酸乙酯 4~8%、乙酸丁酯 6~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 6~10%、钛白粉 20~25%、炭黑、中黄、酞青绿等 2~10%、润湿流平分散助剂 4~6%。本项目中有机溶剂按 34% 计。	非甲烷总烃	0.442
			乙酸乙酯	0.104
			乙酸丁酯	0.130
聚氨酯稀释剂	0.67	乙酸乙酯 20~25%、乙酸丁酯 30~35%、丙二醇甲醚醋酸酯 25~30%、混合二元酸酯 20~25%，有机溶剂按 100% 计。	非甲烷总烃	0.67
			乙酸乙酯	0.168
			乙酸丁酯	0.235
聚氨酯固化剂	0.33	聚异氰酸酯数值 60~70%、乙酸丁酯 30~40%，有机溶剂按 40% 计。	非甲烷总烃	0.132
			乙酸丁酯	0.132
合计			非甲烷总烃	1.244
			乙酸乙酯	0.272
			乙酸丁酯	0.497
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.769

在喷漆过程中，混合漆在高压下由喷枪喷出而雾化，参考《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，项目计划设置一台自动喷漆的水帘喷漆柜，自动喷漆时附着效率可达 80%，按不利情况，此处计算废气源强时均按 70% 计算，则项目 70% 混合漆可以附着在产品表面构成漆膜，其余 30% 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，项目使用各色聚氨酯面漆 1.3t/a（固体份 66%）、聚氨酯固化剂 0.33t/a（固体份 60%），计算得灰底漆固体份为 1.056t/a，其中 30% 则散逸在空气中，形成漆雾，污染因子为颗粒物，则各色聚氨酯面漆时漆雾产生量为 0.317t/a。

烘干工序会产生有机废气，主要是喷漆时未完全挥发的有机组分，此部分的占比难以统计和计算，统一合并在上述计算中。

④印网废气

根据建设单位的资料，印网工序为人工操作，将各色聚氨酯面漆及其稀释剂、固化剂按一定配比进行混合，在印网的过程中会有少量挥发性有机物产生，项目每年约 5%的聚氨酯混合漆使用于印网工序，合算至第一次喷漆、第二次喷漆废气中。印网车间位于厂房 5F，车间密闭并在操作区设置集气罩。

⑤组装手柄废气

项目组装手柄时会使用环氧树脂 1008A/固化剂 1008B 使木质手柄与球拍框粘合，过程会产生有机废气，以非甲烷总烃计。项目环氧树脂 1008A/固化剂 1008B 年使用量为 0.2t/a，有机溶剂组分占比约为 44%，则产生的非甲烷总烃为 0.088t/a。

⑥钻孔粉尘

项目羽毛球拍钻孔过程将产生一定的粉尘，钻孔工序产生粉尘量约为碳素纤维丝原料的 1%，碳素纤维丝用量约 8t/a，则项目钻孔粉尘产生量为 0.08t/a。项目拟在工位一侧设置集气管道，钻孔粉尘收集经一套移动式布袋除尘器处理后以无组织形式排放，收集效率按 80%计，处理效率按 95%计，则钻孔粉尘产生量为 0.0192t/a。

⑦补土粉尘

项目补土工序会产生一定量的粉尘，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）/33-37,431-434 机械行业系数手册经查询手册的系数表 14 涂装，补土工序粉尘产生量参照涂腻子的 166kg/t-原料计算，项目补土原料量为原子灰 2t，则粉尘产生量为 0.332t/a。

⑧污水处理设施废气

污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，主要成分为氨气、硫化氢等物质，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，项目污水处理设施为一体式设备，不设置厌氧工艺，恶臭源强较小，且周边定期喷散除臭剂，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，因此本项目不作定量分析。

⑨天然气废气

项目拟配备两台的燃气模温机，燃料为天然气，年运行 300d，运行时间为 8h/d，两台模温机各配套一台 1000m³/h 的风机，天然气废气通过两根排气筒排放，天然气消耗量为 10 万 m³/a（两台各消耗 5 万 m³/a）。天然气为清洁能源，其主要成分为甲烷及小分子有机烃类，完全燃烧后的主要产物为二氧化碳和水蒸汽，少量的盐城和二氧化硫、氮氧化物排放。

参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”以天然气为燃料的一般工业锅炉污染物排放系数，废气产排情况详见下表。

表 4-3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表

原料名称	污染物	指标单位	产污系数	末端治理技术名称	产污系数
天然气	废气量	标立方米/万立方米	107753	直排	107753
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①		0.02S ^①
	氮氧化物		15.87		15.87

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据天然气检验报告（附件 13），天然气的含硫量为 0.69 毫克/立方米。

另外，颗粒物参照关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算的方法公告（公告 2017 年第 81 号）中《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算法）（试行）》，燃天然气设备烟尘的产污系数见下表。

表 4-4 废气污染物排放产污系数一览表（摘录）

原料名	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	燃机	所有规模	烟尘	毫克/立方米-原料	103.9

根据企业提供资料，项目天然气的总使用量为 10 万 m³/a，经计算可得本项目燃气废气中污染物源强如下：

$$\text{工业废气量} = 10 \times 107753 = 107.753 \text{ 万 m}^3/\text{a};$$

$$\text{烟尘产生量} = 10 \times 103.9 \times 0.01 = 10.39 \text{ kg/a};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 产生量} = 10 \times 0.02 \times 0.69 = 0.138 \text{ kg/a};$$

$$\text{NO}_x \text{ 产生量} = 10 \times 15.87 = 158.7 \text{ kg/a};$$

项目天然气废气排放量量为 107.753 万 m³/a，SO₂ 排放量为 0.000138t/a，NO_x 排放量为 0.1587t/a，颗粒物排放量为 0.01039t/a。

4.1.2 处理措施及废气收集、处理效率

(1) 处理措施

项目拟对喷漆采取单独密闭隔间措施，并在其废气产污节点处设置废气收集装置，其中，4 楼 1 台喷漆水帘柜产生的喷漆废气、12 台补磨工作台产生的补土废气在水帘柜中经水喷淋处理后与 3 台烤箱、1 台织纱机产生的烘干、织纱废气经收集后引至一套“活性炭吸附装置 (TA001)”处理，通过一根不低于 15m 高排气筒 (DA001) 排放；6 楼调漆房、1 台喷漆水帘柜产生的喷漆废气经水喷淋处理后与 4 楼 1 台烤箱、6 楼 3 台烤箱、5 楼 1 台烤箱、3 条接柄手工线产生的烘干、组装手柄废气经收集后引至一套“活性炭吸附装置 (TA002)”处理，通过一根不低于 15m 高排气筒 (DA002) 排放；6 楼其余的水帘喷漆柜喷漆废气经水喷淋处理后与印网、烘干废气分别经过“活性炭吸附装置 (TA003 至 TA008)”处理，分别通过六根不低于 15m 高排气筒 (DA003 至 DA008) 排放；天然气废气通过两根不低于 8m 高排气筒 (DA009、DA010) 排放。

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 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，项目设置密闭式隔间，集气罩集气风速控制在 0.3m/s 以上，则项目废气收集率按 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/m³) 以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%。

(2) 风机风量计算

根据《环境工程设计手册》等相关资料，废气抽风系统风速一般取 0.4-0.6m/s (本项目取值 0.4m/s) 以保证废气的收集效果，按照以下经验公式计算得出所需的风量 L：

$$L=v \times F \times \beta \times 3600$$

式中：L--计算风量，m³/h；

F--集气罩口面积，m²；

v--控制风速，m/s，本项目取 0.4m/s；

β --安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.05。

表 4-5 项目废气收集系统设置情况

排放口	产污工序	废气收集区域	废气收集效率	集气罩设计规模	理论风量 (m ³ /h)	理论风量合计 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
DA001	织纱	织纱机 1 台	80%	1.2m×0.5m	907.2	15978.48	20000
	补土	补磨工作台 12 台	80%	1.7m×0.4m	12336		
	喷漆	水帘喷漆柜 1 台、烤箱 3 台	80%	0.7m×0.7m 、 0.8m×0.5m	2555.28		
DA002	组装手柄	接柄手工线 3 条	80%	1.0m×0.5m	2268	6350.4	10000
	喷漆	水帘喷漆柜 1 台、烤箱 5 台	80%	0.8m×0.5m	4082.4		
DA003	喷漆	水帘喷漆柜 2 台、烤箱 2 台	80%	0.7m×0.7m 、 0.8m×0.5m	3326.4	3326.4	10000
DA004	喷漆	水帘喷漆柜 2 台	80%	0.7m×0.7m	2116.8	2116.8	10000
DA005	喷漆	水帘喷漆柜 2 台	80%	0.7m×0.7m	2116.8	2116.8	10000
DA006	喷漆	水帘喷漆柜 2 台	80%	0.7m×0.7m	2116.8	3628.8	10000
	印网	印网区（印网区主要为桌子 4 张）	80%	0.5m×0.5m	1512		
DA007	喷漆	水帘喷漆柜 2 台	80%	0.7m×0.7m	2116.8	2116.8	10000
DA008	喷漆	水帘喷漆柜 1 台	80%	0.7m×0.7m	1058.4	1058.4	10000

根据上表计算得出，DA001 集气理论设计风量为 15978.48m³/h，DA002 集气理论设计风量为 6350.4m³/h，DA003 集气理论设计风量为 3326.4m³/h，DA004 集气理论设计风量为 2116.8m³/h，DA005 集气理论设计风量为 2116.8m³/h，DA006 集气理论设计风量为 3628.8m³/h，DA007 集气理论设计风量为 2116.8m³/h，DA008 集气理论设计风量为 1058.4m³/h，考虑风机损耗等因素，本项目 DA001 集气罩风机风量拟设计为 20000m³/h，DA002 集气罩风机风量拟设计为 10000m³/h，DA003 集气罩风机风量拟设计为 10000m³/h，DA004

集气罩风机风量拟设计为 10000m³/h，DA005 集气罩风机风量拟设计为 10000m³/h，DA006 集气罩风机风量拟设计为 10000m³/h，DA007 集气罩风机风量拟设计为 10000m³/h，DA008 集气罩风机风量拟设计为 10000m³/h。

项目废气治理设施基本情况见表 4-6，正常情况下废气污染物产排情况见表 4-7，废气排放口基本情况见表 4-8，废气排放标准、监测要求见表 4-9。

表 4-6 废气治理设施基本情况一览表

污染源/ 编号	工序	污染物	治理设施					是否为 可行技 术	
			排放形 式	处理能力 m ³ /h	收集效率	治理工艺	去除率		
DA001	织纱	非甲烷总烃	有组织	20000	80%	活性炭吸 附	50%	是	
	喷灰底漆、 烘干	非甲烷总烃				活性炭吸 附			
		颗粒物				水帘喷淋	80%		
	补土粉尘	颗粒物				水帘喷淋			
DA002	调漆、喷面 漆、烘干	非甲烷总烃		10000	80%	活性炭吸 附	50%		是
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计				活性炭吸 附			
		颗粒物				水帘喷淋	80%		
	组装手柄	非甲烷总烃				活性炭吸 附	50%		
DA003	喷面漆、烘 干	非甲烷总烃		10000	80%	活性炭吸 附	50%		是
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计				活性炭吸 附			
		颗粒物				水帘喷淋	80%		
	印网	非甲烷总烃				活性炭吸 附	50%		
DA004	喷面漆、烘 干	非甲烷总烃	10000	80%	活性炭吸 附	50%	是		
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计			活性炭吸 附				
		颗粒物			水帘喷淋	80%			

续表 4-6 废气治理设施基本情况一览表

污染源/ 编号	工序	污染物	治理设施					是否为 可行技术
			排放形 式	处理能力 m ³ /h	收集效率	治理工艺	去除率	
DA005	喷面漆、烘 干	非甲烷总烃		10000	80%	活性炭吸 附	50%	是
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计				活性炭吸 附		
		颗粒物				水帘喷淋	80%	
DA006	喷面漆、烘 干	非甲烷总烃		10000	80%	活性炭吸 附	50%	是
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计				活性炭吸 附		
		颗粒物				水帘喷淋	80%	
	印网	非甲烷总烃				活性炭吸 附	50%	
DA007	喷面漆、烘 干	非甲烷总烃		10000	80%	活性炭吸 附	50%	是
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计				活性炭吸 附		
		颗粒物				水帘喷淋	80%	
DA008	喷面漆、烘 干	非甲烷总烃		10000	80%	活性炭吸 附	50%	是
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计				活性炭吸 附		
		颗粒物	水帘喷淋			80%		
DA009 (天然 气锅炉)	锅炉废气	颗粒物	有组织	/	/	/	/	
		SO ₂						
		NO _x						
DA010 (天然 气锅炉)	锅炉废气	颗粒物	有组织	/	/	/	/	
		SO ₂						
		NO _x						
/	钻孔粉尘	颗粒物	无组织	/	80%	移动式布 袋除尘器	95%	是

表 4-7 正常情况下废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（等效计算前）

污染源/编号	污染物	污染物产生				污染物排放				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)		
DA001	颗粒物	系数法	11.05	0.221	0.53	物料衡算法	1.75	0.035	0.085	2400	20000
	非甲烷总烃		19.71	0.394	0.946		物料衡算法、系数法	7.88	0.158		
DA002	颗粒物	系数法	1.2	0.012	0.029	物料衡算法、系数法	0.2	0.002	0.005	2400	10000
	非甲烷总烃		21.6	0.216	0.102		1.7	0.017	0.041		
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		13.3	0.133	0.065		1.1	0.011	0.026		
DA003	颗粒物	系数法	2.2	0.022	0.052	物料衡算法、系数法	0.3	0.003	0.008	2400	10000
	非甲烷总烃		8.7	0.087	0.208		3.5	0.035	0.083		
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		5.3	0.053	0.128		2.1	0.021	0.051		
DA004	颗粒物	系数法	2.2	0.022	0.052	物料衡算法、系数法	0.3	0.003	0.008	2400	10000
	非甲烷总烃		8.7	0.087	0.208		3.5	0.035	0.083		
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		5.3	0.053	0.128		2.1	0.021	0.051		
DA005	颗粒物	系数法	2.2	0.022	0.052	物料衡算法、系数法	0.3	0.003	0.008	2400	10000
	非甲烷总烃		8.7	0.087	0.208		3.5	0.035	0.083		
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		5.3	0.053	0.128		2.1	0.021	0.051		

续表 4-7 正常情况下废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（等效计算前）

污染源/编号	污染物	污染物产生			污染物排放			排放时间 (h)	废气量 (m ³ /h)		
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA006	颗粒物	系数法	2.2	0.022	0.052	物料衡算法、系数法	0.3	0.003	0.008	2400	10000
	非甲烷总烃		8.7	0.087	0.208		3.5	0.035	0.083		
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		5.3	0.053	0.128		2.1	0.021	0.051		
DA007	颗粒物	系数法	2.2	0.022	0.052	物料衡算法、系数法	0.3	0.003	0.008	2400	10000
	非甲烷总烃		8.7	0.087	0.208		3.5	0.035	0.083		
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		5.3	0.053	0.128		2.1	0.021	0.051		
DA008	颗粒物	系数法	1.2	0.012	0.028	物料衡算法、系数法	0.2	0.002	0.004	2400	10000
	非甲烷总烃		21.6	0.216	0.102		1.7	0.017	0.041		
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		2.7	0.027	0.064		1.1	0.011	0.026		
DA009	颗粒物	系数法	2.164	0.002164	0.005195	物料衡算法、系数法	2.164	0.002164	0.005195	2400	1000
	SO ₂		0.028	0.000028	0.000069		0.028	0.000028	0.000069		
	NO _x		33.06	0.033062	0.07935		33.06	0.033062	0.07935		
DA010	颗粒物	系数法	2.164	0.002164	0.005195	物料衡算法、系数法	2.164	0.002164	0.005195	2400	1000
	SO ₂		0.028	0.000028	0.000069		0.028	0.000028	0.000069		
	NO _x		33.06	0.033062	0.07935		33.06	0.033062	0.07935		

续表 4-7 正常情况下废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（等效计算前）

污染源/编号	污染物	污染物产生			污染物排放			排放时间 (h)	废气量 (m ³ /h)		
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.078	0.188	物料衡算法	/	0.078	0.188	2400	/
	非甲烷总烃		/	0.181	0.438		/	0.181	0.438		
	乙酸乙酯		/	0.023	0.054		/	0.023	0.054		

根据企业提供的材料,项目废气排气筒 DA002 与废气排气筒 DA003 之间的直线距离约为 25m, 小于 2 根排气筒高度之和, 应进行等效排气筒的计算, DA002 与 DA003 等效排气筒为 DA003★。项目废气排气筒 DA003★与废气排气筒 DA004 之间的直线距离约为 1m, 小于 2 根排气筒高度之和, 应进行等效排气筒的计算, DA003★与 DA004 等效排气筒为 DA004★。计算后等效排气筒 DA004★与废气排气筒 DA005 之间的直线距离约为 1m, 小于 2 根排气筒高度之和, 应进行等效排气筒的计算, DA004★与 DA005 等效排气筒为 DA005★。计算后等效排气筒 DA005★与废气排气筒 DA006 之间的直线距离约为 1m, 小于 2 根排气筒高度之和, 应进行等效排气筒的计算, DA005★与 DA006 等效排气筒为 DA006★。计算后等效排气筒 DA006★与废气排气筒 DA007 之间的直线距离约为 1m, 小于 2 根排气筒高度之和, 应进行等效排气筒的计算, DA006★与 DA007 等效排气筒为 DA007★。计算后等效排气筒 DA007★与废气排气筒 DA008 之间的直线距离约为 1m, 小于 2 根排气筒高度之和, 应进行等效排气筒的计算, DA007★与 DA008 等效排气筒为 DA008★。计算后等效排气筒 DA009 与废气排气筒 DA010 之间的直线距离约为 1m, 小于 2 根排气筒高度之和, 应进行等效排气筒的计算, DA009 与 DA010 等效排气筒为 DA010★项目等效排气筒信息见下表。

表 4-8 正常情况下废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（等效计算后）

污染源/编号	污染物	污染物产生				污染物排放				废气量 m ³ /h
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	颗粒物	物料衡算法	11.05	0.221	0.53	物料衡算法	1.75	0.035	0.085	12000
	非甲烷总烃	物料衡算法	19.71	0.394	0.946	物料衡算法	7.88	0.158	0.378	
DA008★	颗粒物	物料衡算法	/	0.132	0.317	物料衡算法	/	0.021	0.051	/
	非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.518	1.244	物料衡算法	/	0.207	0.497	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	物料衡算法	/	0.320	0.769	物料衡算法	/	0.128	0.308	
DA010★	颗粒物	系数法	/	0.004329	0.01039	系数法	/	0.004329	0.01039	1000
	SO ₂		/	0.0000575	0.000138		/	0.000575	0.00138	
	NO _x		/	0.066125	0.1587		/	0.066125	0.1587	
无组织	颗粒物	物料衡算法	/	0.078	0.188	物料衡算法	/	0.078	0.188	/
	非甲烷总烃		/	0.181	0.438		/	0.181	0.438	/
	乙酸乙酯		/	0.023	0.054		/	0.023	0.054	/

注：DA010★为 DA009 与 DA010 的等效排气筒，DA008★为 DA007★与 DA008 的等效排气筒，依次类推，直至 DA003★为 DA002 与 DA003 的等效排气筒。

表 4-9 项目废气排放口基本情况表

排气筒编号	污染物名称	污染因子	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放口地理坐标		烟气温度 (°C)
					经度	纬度	
DA001	织纱、喷灰底漆、烘干、补	颗粒物	15	0.6	118°39'51.70"	24°42'23.69"	25
		非甲烷					

续表 4-9 项目废气排放口基本情况表

排气筒 编号	污染物名称	污染因 子	排气筒 高度 (m)	排气 筒内 径(m)	排放口地理坐标		烟气 温度 (°C)
					经度	纬度	
	土废气	总烃					
DA008 ★	调漆、喷面漆、 烘干、组装手 柄	颗粒物	15	0.6	/	/	25
非甲烷 总烃							
乙酸乙 酯与乙 酸丁酯 合计							
DA010 ★	天然气废气	颗粒物	8	0.3	/	/	50
SO ₂							
NO _x							

表 4-10 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
织纱、喷灰 底漆、烘干 废气、补土 粉尘	有组织 DA001	GB16297-1996《大气 污染物综合排放标 准》表 2 排放限值	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
		DB35/1783-2018《工 业涂装工序挥发性有 机物排放标准》中表 1 “涉涂装工序的其他 行业”标准		非甲烷总烃	
调漆、喷面 漆、烘干、 组装手柄 废气	有组织 DA002	GB16297-1996《大气 污染物综合排放标 准》表 2 排放限值	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
		DB35/1783-2018《工 业涂装工序挥发性有 机物排放标准》中表 1 “涉涂装工序的其他 行业”标准		非甲烷总烃 乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计	
喷面漆、烘 干废气	有组织 DA003	GB16297-1996《大气 污染物综合排放标 准》表 2 排放限值	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
		DB35/1783-2018《工 业涂装工序挥发性有 机物排放标准》中表 1 “涉涂装工序的其他 行业”标准		非甲烷总烃 乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计	

续表 4-10 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
喷面漆废气	有组织 DA004	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2排放限值	排气筒出口	颗粒物	1次/年
		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表1“涉涂装工序的其他行业”标准		非甲烷总烃 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	
喷面漆废气	有组织 DA005	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2排放限值	排气筒出口	颗粒物	1次/年
		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表1“涉涂装工序的其他行业”标准		非甲烷总烃 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	
喷面漆、烘干、印网废气	有组织 DA006	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2排放限值	排气筒出口	颗粒物	1次/年
		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表1“涉涂装工序的其他行业”标准		非甲烷总烃 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	
喷面漆废气	有组织 DA007	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2排放限值	排气筒出口	颗粒物	1次/年
		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表1“涉涂装工序的其他行业”标准		非甲烷总烃 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	
喷面漆废气	有组织 DA008	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2排放限值	排气筒出口	颗粒物	1次/年
		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表1“涉涂装工序的其他行业”标准		非甲烷总烃 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	

续表 4-10 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			
天然气废气	有组织 DA009	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2燃气锅炉标准	排气筒出口	颗粒物	1次/年			
				SO ₂				
				NO _x				
				林格曼黑度				
天然气废气	有组织 DA010	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2燃气锅炉标准	排气筒出口	颗粒物	1次/年			
				SO ₂				
				NO _x				
				林格曼黑度				
织纱、喷灰底漆、烘干、调漆、喷面漆、印网废气、组装手柄废气、补土粉尘、钻孔粉尘、污水处理设施废气	无组织	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2排放限值、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表4无组织排放控制要求	企业边界监控点	颗粒物	1次/年			
				非甲烷总烃				
				乙酸乙酯				
		无组织	厂区内1h平均浓度执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表3标准、监测点处任意一次浓度均执行GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A表A.1标准	厂区内监控点	非甲烷总烃	1次/年		
					企业边界监控点		臭气浓度	1次/年
							H ₂ S	
		GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1二级新改扩建标准		NH ₃				

注：项目将“三苯”列入排气筒 DA001、DA002~DA008 日常监测指标进行监控，监测时不得检出。

(3) 达标排放情况

表 4-11 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 ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
排气筒 DA001	颗粒物	1.75	0.035	120	14.45	达标
	非甲烷总烃	7.88	0.158	60	10.3	达标

续表 4-11 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 ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
排气筒 DA008 ★	颗粒物	/	0.021	120	14.45	达标
	非甲烷总烃	/	0.207	60	10.3	达标
	乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计	/	0.128	50	3.65	达标
排气筒 DA009	颗粒物	2.164	/	20	/	达标
	SO ₂	0.028	/	50	/	达标
	NO _x	33.06	/	200	/	达标
排气筒 DA010	颗粒物	2.164	/	20	/	达标
	SO ₂	0.028	/	50	/	达标
	NO _x	33.06	/	200	/	达标
排气筒 DA010 ★	颗粒物	/	0.004329	20	/	/
	SO ₂	/	0.000575	50	/	/
	NO _x	/	0.066125	200	/	/

根据表 4-11 可知，项目废气有组织排放均可符合相关标准限值。

根据 GB37822-2019 《挥发性有机物无组织排放控制标准》、DB35/1782-2018 《工业企业挥发性有机物排放标准》，本项目对 VOCs 物料的管理及有机废气的收集处理提出以下几点管控要求：

- ①所有 VOCs 物料应储存于密闭容器或储罐中，并采用高效密封措施；
- ②转移和输送过程应采用密闭管道或密闭容器，减少无组织逸散。
- ③企业需建立 VOCs 物料使用记录台账，包括物料名称、VOCs 含量、使用量、回收量、废弃量等信息，保存至少 3 年。
- ④含 VOCs 物料的投加、清洗等操作应在密闭设备或密闭空间内进行；若无法密闭，需设置局部气体收集系统。

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 DB35/1783-2018 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 4 无组织排放控制要求、DB35/1782-2018 《工业企业挥发性有机物排放标准》中表 4 无组织排放控制要求，厂界颗粒物无组织排放可符合 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 排放限值，厂区内监控点非甲烷总烃 1h 平均浓度符合

DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表3标准、监测点处任意一次浓度可符合GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A表A.1标准；项目厂界臭气浓度、H₂S、NH₃无组织排放可符合GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1厂界二级新改扩建标准。

(4) 废气排放环境影响分析

根据大气环境质量现状分析，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据环境保护目标分析，距离项目最近的环境保护目标为南侧314m处的前埔村，位于项目所在区域主导风向的下风向，项目排气筒设置于厂房屋顶西北侧，且项目排气筒与前埔村之间有道路、他人厂房作为缓冲带，项目通过对喷漆手柄区域采取单独密闭隔间措施，并在其废气产污节点处设置废气收集装置，废气经收集后引至配套的“水帘喷淋+活性炭吸附装置”处理，可有效削减废气污染物排放量，确保废气达标排放，对周围环境及前埔村影响较小。

(5) 大气污染防治措施可行性分析

① 活性炭吸附工作原理

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，可再生活化，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。本项目活性炭吸附装置拟采用碘值大于800mg/g的活性炭作为吸附介质，具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点；有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

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/m³)以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为50%。

② 活性炭吸附装置运行管理措施

项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

A. 建立活性炭吸附装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行;建立活性炭使用量台账制度。

B. 为确保吸附装置中活性炭的吸附效率，活性炭需定期更换，活性炭每三个月更换一次。

C. 根据《中华人民共和国环境保护法》第二十六条规定:“防治污染的设施不得擅自拆除或闲置，确有必要拆除或闲置的，必须征得所在地环境保护行政主管部门同意”。活性炭吸附净化装置检修或更换期间，不得进行生产。

D. 参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），要求企业选用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质。

项目喷漆涉及通用工序的表面处理的涂装工序，参照 HJ1124-2020《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》附录 A“表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术”，水帘喷淋、活性炭吸附装置处理工艺均属于污染防治可行技术。

(6) 非正常情况废气产排情况

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、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 4-12。

表 4-12 非正常情况下废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源/编号	非正常排放原因	污染物	污染物排放 排放量 (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发 生 频次/ 次	应对 措施
DA001	水帘喷淋 故障、活性 炭饱和等	颗粒物	0.221	1	1	发现非正常排 放情况时，立即 暂停生产，进行 环保设备检修
		非甲烷总烃	0.394			
DA008 ★	水帘喷淋 故障、活性 炭饱和等	颗粒物	0.132	1	1	发现非正常排 放情况时，立即 暂停生产，进行 环保设备检修
		非甲烷总烃	0.518			
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.320			

4.2 水环境影响和保护措施

4.2.1 污水源强核算

项目喷漆水帘柜废水及补磨工作台废水经絮凝沉淀处理后循环使用，每半年更换一次，委托有相关资质的单位进行处置，外排的废水主要为生活污水。

根据水平衡分析，本项目生活污水的排放量 6t/d (1800t/a)。参考《生活源产排污核算方法和系数手册》及《给水排水设计手册》典型生活污水水质，生活污水的污染物浓度大体为：COD: 340mg/L; BOD₅: 250mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 32.6mg/L; 总氮: 44.8mg/L; 总磷: 4.27mg/L。项目生活污水经化粪池 (TW001) 预处理后达标排放。

项目废水治理设施基本情况见表 4-13，污染源强核算结果见表 4-14，废水纳入污水处理厂排放核算结果见表 4-15，废气水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表 4-16。

表 4-13 废水治理设施基本情况一览表

产污环节	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	处理效率 (%)	是否为可行技术
生活、办公	生活污水	COD	间接排放	石狮市永宁污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	50m ³	化粪池	41.2	是
		BOD ₅						68	
		SS						31.8	
		NH ₃ -N						38.7	
		总磷						29.7	
		总氮						42.0	

表 4-14 废水污染源源强核算结果一览表

污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
		产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	COD	1800	340	0.612	1800	200	0.360
	BOD ₅		250	0.450		80	0.144
	SS		220	0.396		150	0.270

续表 4-14 废水污染源源强核算结果一览表

污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
		产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	NH ₃ -N	1800	32.6	0.059	1800	20	0.036
	总磷		4.27	0.008		3	0.005
	总氮		44.8	0.081		26	0.047

表 4-15 废水纳入污水厂排放核算结果一览表

污染源	污染物	污水厂名称	治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
				排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD	石狮市永宁污水处理厂	A ² /O	1800	50	0.090	尾水对东沟进行冲刷
	BOD ₅				10	0.018	
	SS				10	0.018	
	NH ₃ -N				5	0.009	
	总磷				0.5	0.0009	
	总氮				15	0.027	

表 4-16 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	警方口名称	排放口地理坐标		监测要求		
		经度	纬度	监测点位	监测因子	监测频次
DW001	生活污水排放口	118°39'52.42"	24°42'22.26"	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/

注：根据 HJ1086-2020《排污单位自行监测技术指南 涂装》，单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测

4.2.2 污水处理可行性分析

项目生产废水单次最大处理量为 1t，项目拟配套的污水处理设施处理能力 4.0t/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絮凝沉淀处理，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，喷漆水帘柜装置的生产废液定期更换为危险废物处置，参照 HJ1180-2021《家具制造工业污染防治可行技术指南》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，

因此废水采用“絮凝反应+沉淀+过滤”处理技术为可行性技术。

4.2.3 达标可行性分析

根据调查，出租方厂区已建化粪池处理能力为 50t/d，本项目生活污水产生量为 6t/d，占处理量的 12%，则出租方化粪池处理量可满足项目生活污水处理所需，根据 HJ-BAT-9《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》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。经计算分析，项目生活污水经化粪池处理后水质可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级限值和石狮市永宁污水处理厂进水水质要求，生活污水经市政污水管网排放石狮市永宁污水处理厂进行统一处理。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。

4.2.4 废水纳入污水处理厂可行性分析

(1) 污水管网接纳的可行性分析

项目位于石狮市永宁镇前埔工业区，其用地在石狮市永宁污水处理厂的服务范围内。项目出租方污水管道已与市政污水管网对接，经现场勘察，项目厂区废水沿园区道路→前埔至钱公路→市政污水管道→沿海大通道排入石狮市永宁污水处理厂（见附图 10）。项目依托出租方污水管道，生活污水可通过市政污水管网纳入石狮市永宁污水处理厂处理。

(2) 水量分析

根据调查了解，石狮市永宁污水处理厂的总设计处理能力为 15000m³/d，污水处理容量可满足周边服务范围内生活污水的接纳，处理工艺为“A²/O 法”。从水量上分析，本项目投产后外排纳入该生活污水处理设施的总废水量为 6m³/d，占其总处理水量的 0.04%，因此，项目厂区废水排放不会对石狮市永宁污水处理厂造成水量冲击。且项目污水经处理后可满足石狮市永宁污水处理厂的入网要求，对污水处理厂的正常运营不会造成影响。

(3) 水质分析

项目生活污水经化粪池预处理可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级限值和石狮市永宁污水处理厂进水水质要求，可纳入市政污水管网，不会对

该污水处理厂的运行造成影响。

(4) 可行性结论分析

综上所述，项目废水排入石狮市永宁污水处理厂统一处理，排水去向符合市政规划，废水排放符合污水处理厂入网要求。项目废水可纳入石狮市永宁污水处理厂统一处理。

4.3 声环境影响和保护措施

4.3.1 噪声源强分析

项目主要噪声污染源为各类机械设备的运转噪声。项目噪声源强调查清单见表 4-17，工业企业噪声源强调查清单（室外声源）见表 4-18。

表 4-17 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	4F 织纱区	声源组团 1	75	消声、减震垫	20.6	45.2	12.0	30.1	13.5	0.5	5.0	62.5	66.4	70.2	68.6	昼间 8h/d	16	46.5	50.4	54.2	52.6	1
2	4F 裁纱区	声源组团 2	75		28.8	34.4	12.0	4.3	31.1	10.4	0.5	71.1	60.6	64.2	62.8			55.1	44.6	48.2	46.8	
3	4F 补磨区	声源组团 3	75		12.4	26.2	12.0	30.1	2.3	1.1	20.2	60.1	66.3	68.5	64.2			44.1	50.3	52.5	48.2	
4	4F 钻床区	声源组团 4	75		20.6	37.2	12.0	29.4	4.6	2.4	4.7	59.7	66.9	69.4	68.8			43.7	50.9	53.4	52.8	

续表 4-17 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
5	4F成型区	声源组团5	85	消声、减震垫	39.7	4.1	12.0	0.5	41.3	22.0	6.4	70.5	58.7	64.2	66.4			54.5	42.7	48.2	50.4	
6	5F打钉区	声源组团6	75		3.5	4.1	16.0	2.3	2.3	30.1	10.2	68.3	67.5	62.1	64.7			52.3	51.5	46.1	48.7	
7	5F接柄区	声源组团7	75		39.7	6.2	16.0	0.5	10	22.1	0.5	71.1	69.5	67.7	72.5			55.1	53.5	51.7	56.5	
8	6F喷漆房	声源组团8	85		1.8	40.2	20.0	3.5	1.8	9.3	21.2	70.2	71.5	68.6	66.2			54.2	55.5	52.6	50.2	

注：1、表中坐标以厂房一楼西南角（118°39'52.31"，24°42'22.18"）为原点建立坐标系，向东向为 X 坐标，北向为 Y 坐标，垂向为 Z 坐标；废气处理设施风机为室外噪声源，其余设备均为室内噪声源。

2、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，即本项目将每一层生产车间内的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。

3、本评价建筑物隔声量取值为 10dB(A)，建筑物插入损失为 16dB(A)。

4、各声源组团含有的设备：4F 织纱区包含 3 台烤箱、1 台织纱机、1 台水帘喷漆柜；4F 裁纱区包含 1 台裁纱机；4F 补磨区包含 12 台补磨工作台；4F 钻床区包含 8 台钻床；4F 成型区包含 6 台成型机、2 台模温机、1 台烤箱；5F 打钉区包含 11 台打钉机；5F 接柄区包含 3 台接柄手工线、1 台烤箱、1 台研磨机；6F 喷漆房包含 12 台水帘喷漆柜、5 台烤箱。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	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
		X	Y	Z	声压级/距声源距离/dB (A)		
1	1#废气处理设施风机	16	32.2	22.5	90.0	减震、消声（降噪量 15dB/（A）	昼间
2	2#废气处理设施风机	38	4.5	22.5	90.0		
3	3#废气处理设施风机	12.4	32.2	22.5	90.0		
4	空压机	30.5	21.6	22.5	90.0		
5	冷却塔	20.2	33.6	22.5	90.0		

表 4-19 厂界噪声预测值一览表单位：dB (A)

预测点位置	时间	贡献值	标准值	达标情况
项目东侧厂界外 1m 处	昼间	53.4	65	达标
项目南侧厂界外 1m 处	昼间	50.6	65	达标
项目西侧厂界外 1m 处	昼间	54.7	65	达标
项目北侧厂界外 1m 处	昼间	54.2	65	达标

项目夜间不生产，由上表预测结果可知，项目设备投入运营后，项目厂界噪声贡献值均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，项目运营期间对周围声环境影响较小。

(2) 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。

(3) 噪声监测要求

根据 HJ1086-2020《排污单位自行监测技术指南 涂装》，本项目噪声监测点

位监测要求见下表。

表 4-20 昼间噪声常规监测要求内容一览表

监测项目	监测内容	监测频次	监测点位
噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间厂界四周

4.4 固体废物影响和保护措施

项目固废主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般固体废物

①边角料

项目织纱、裁纱工序会产生边角料，根据建设单位提供的资料，项目边角料产生量约为 1.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废次品属于“SW17 可再生类废物 900-011-S17：废纤维及复合材料。废弃的机舱罩、PCB 板、交通运输、电力绝缘、化工防腐、给排水、建筑、体育用品等及该产品生产过程产生的边角废料”，经收集后暂存于一般固废暂存区，定期由相关厂家回收。

②废次品

项目品检工序会产生废次品，根据建设单位提供的资料，次品率约为产量的 0.2%，项目年产羽毛球拍、网球拍 50 万支，则废次品产生量约为 1000 支/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废次品属于“SW17 可再生类废物 900-099-S17：其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物”，经收集后暂存于一般固废暂存区，定期由相关厂家回收。

③废包装袋

根据建设单位提供的资料，项目原料使用会产生废包装袋，产生量约为 100 个/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），属于“SW17 可再生类废物”，分类代码为 900-003-S17，收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

④除尘器粉尘

根据废气污染源强分析，项目除尘器收集粉尘产生量约 0.0608t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废包装袋属于 SW59 其他工业固体废物、900-099-S59，收集后外售给相关回收单位。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目废气处理设施定期更换的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49（900-039-49）。参考文件《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，本评价取每公斤活性炭吸附量为0.22kg。项目废气处理装置（TA001）中活性炭吸附有机废气约0.378t/a（每天吸附量1.26kg/d），经计算需活性炭1.718t/a；项目废气处理装置（TA002）中活性炭吸附有机废气约0.041t/a（每天吸附量0.137kg/d），经计算需活性炭0.186t/a；项目废气处理装置（TA003）中活性炭吸附有机废气约0.083t/a（每天吸附量0.277kg/d），经计算需活性炭0.377t/a；项目废气处理装置（TA004）中活性炭吸附有机废气约0.083t/a（每天吸附量0.277kg/d），经计算需活性炭0.377t/a；项目废气处理装置（TA005）中活性炭吸附有机废气约0.083t/a（每天吸附量0.277kg/d），经计算需活性炭0.377t/a；项目废气处理装置（TA006）中活性炭吸附有机废气约0.083t/a（每天吸附量0.277kg/d），经计算需活性炭0.377t/a；项目废气处理装置（TA007）中活性炭吸附有机废气约0.083t/a（每天吸附量0.277kg/d），经计算需活性炭0.377t/a；项目废气处理装置（TA008）中活性炭吸附有机废气约0.041t/a（每天吸附量0.137kg/d），经计算需活性炭0.186t/a。

根据工程设计经验资料，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。项目使用的活性炭体积密度在0.35~0.6t/m³之间，本评价折中取0.475t/m³，项目DA001配套风机风量为20000m³/h，DA002配套风机风量为为10000m³/h，DA003配套风机风量为为10000m³/h，DA004配套风机风量为为10000m³/h，DA005配套风机风量为为10000m³/h，DA006配套风机风量为为10000m³/h，DA007配套风机风量为为10000m³/h，DA008配套风机风量为为10000m³/h，则项目活性炭更换量如下：

表 4-21 项目废气处理装置吸附有机废气及所需活性炭量一览表

废气处理装置编号	风机风量 (m ³ /h)	吸附废气量 (t/a)	所需活性炭量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)	一次填充活性炭量 (t)	更换周期 (d)	实际更换周期 (d)	每年更换次数	实际废活性炭产生量 (t/a)
TA001	20000	0.378	1.718	2.096	0.95	165	165	2	2.096
TA002	10000	0.041	0.186	0.227	0.475	300	300	1	0.227
TA003	10000	0.083	0.377	0.46	0.475	300	300	1	0.46

续表 4-21 项目废气处理装置吸附有机废气及所需活性炭量一览表

废气处理装置编号	风机风量 (m ³ /h)	吸附废气量 (t/a)	所需活性炭量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)	一次填充活性炭量 (t)	更换周期 (d)	实际更换周期 (d)	每年更换次数	实际废活性炭产生量 (t/a)
TA004	10000	0.083	0.377	0.46	0.475	300	300	1	0.46
TA005	10000	0.083	0.377	0.46	0.475	300	300	1	0.46
TA006	10000	0.083	0.377	0.46	0.475	300	300	1	0.46
TA007	10000	0.083	0.377	0.46	0.475	300	300	1	0.46
TA008	10000	0.041	0.186	0.227	0.475	300	300	1	0.227
合计		0.875	3.975	4.85	/	/	/	/	4.85

项目产生的危险废物（废活性炭）按危险废物的相关规定进行收集、暂存、管理，并委托有危废处置资质的单位处置；危废暂存间应满足 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单要求。

②漆渣及污泥

根据建设单位提供的资料，项目水帘喷漆柜、喷淋塔、废水处理设施定期清理收集得到的漆渣产生量为 0.527t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），项目漆渣属 HW12 类别危险废物，危废代码为 900-252-12，采用铁桶收集，暂时存放在危废暂存间，委托有危废处理资质的单位定期处置。

③生产废液

为保证水帘喷淋的废气处理效果及补土效果，水帘喷淋用水和补土用水使用一段时间后需定期更换浓度较高的漆雾废液，二者分开进行更换，预计每年更换一次，总产生量为 24.864t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），高浓度漆雾洗涤废液、补土废水属 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，委托有危废处理资质的单位定期处置。

④废导热油

导热油锅炉中导热油由于长时间使用会出现导热性、含水量、闪点等指标达不到使用要求，估计需每 5 年更换一次，更换量为 10t。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号），废导热油属于危险废物，危险废物类别为“HW08 废矿物油”，危险废物代码为“900-249-08”。由于单次废导热油产生量较大，更换时直接委托有资质单位外运处置，厂内不暂存。

⑥废空桶

项目织纱、喷漆等工序中油漆、稀释剂、固化剂、环氧树脂等，这些原辅料使用完毕后会产生产废空桶，根据建设单位介绍，本项目年产生的废空桶为 489 个/a，约为 1.46t/a。废空桶属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。暂存于危险废物间，集中收集后由交由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

项目职工人数为 125 人，均不住宿，职工的生活垃圾产生量按下式计算：

$$G=KNR10^{-3}$$

式中：G 为生活垃圾产生量（t/a）；

K 为人均排放系数（kg/人·日）；

N 为人口数（人）；

R 为每年排放天数。

根据我国生活污染物排放系数，不住宿职工人均排放系数取 0.5kg/人·d，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量约为 18.75t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。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”，分类代码为 900-099-S64，经集中收集后交由环卫部门统一清运、处理。

表 4-22 项目固体废物产生和处置情况表

序号	固废来源	固废种类	产生量	性质	废物代码	利用处置方式和去向
1	织纱、裁纱	边角料	1.2t/a	一般 固废	900-011-S17	外售综合利用
2	品检	废次品	1000 支/a		900-099-S17	
3	废包装袋	废包装袋	100 个/a		900-003-S17	
4	废气处理	除尘器收集粉尘	0.0608t/a		900-099-S17	
4	废活性炭吸附装置	废活性炭	4.85t/a	危险 废物	900-039-49	交由资质单位处置
5	喷漆	漆渣及污泥	0.527t/a		900-252-12	
	喷漆、补土	生产废液	24.864t/a		900-252-12	
6	模温机	废导热油	10t/a		900-404-06	
7	原料使用	废空桶	1.46t/a		900-041-49	
10	生活垃圾	生活垃圾	18.75t/a	/	900-099-S64	环卫部门清运

(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

A.贮存要求

根据 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定，危险废物应设置危险废物贮存场所暂时存放。项目拟在厂房 6F 东侧设置 1 间危废暂存间，面积约 15m²，暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡等不稳定地区，危废暂存间单独密闭设置，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。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 贮存点应及时清运贮存危险废物。

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、申报要求

根据 HJ1259-2022《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》，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。

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》，项目拟在厂房 6F 东侧设置 1 间危废暂存间，面积为 15m²。

表 4-23 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 ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房 5F 北侧	2	防渗漏胶带包装	10	1 年
	漆渣	HW12	900-252-12		2	带盖胶桶密封包装	1	1 年
	生产废液	HW12	900-252-12		3	带盖胶桶密封包装	10	1 年
	废导热油	HW08	900-249-08		3	带盖胶桶密封包装	10	1 天
	废空桶	HW49	900-041-49		5	整齐堆码于木板或塑料卡板伤，并用 PE 膜固定	2	1 个月
	/				合计	15	/	/

4.5 地下水、土壤影响及防范措施

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 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》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。本评价考虑危险废物、化学品原料属于危险物质，因此要求危废暂存间、原料仓库、调漆房、喷漆车间进行重点防渗，防渗按照 GB18597-2023 《危险废物贮存污染控制标准》中的要求进行防渗。一般固废间进行一般防渗，防渗按照 GB18599-2020 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的要求进行防渗。生产车间及办公室进行简单防渗。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 4-24 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、原料仓库、调漆房、喷漆车间	项目厂房地面已采取混凝土硬化，建设单位应在其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 2mm 的环氧树脂漆。
2	一般防渗区	一般固废间	项目厂房地面已采取混凝土硬化，建设单位应在其硬化基础上涂刷一层厚度不小于 1.5mm 的环氧树脂漆。
3	简单防渗	生产车间、办公室	项目厂房地面已采取混凝土硬化，故无需再采取额外防渗措施。

4.6 环境风险影响分析

(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废物，确定各功能单元的储量及年用量，对照《危险化学品名录（2022 调整版）》，本项目使用的原辅料中不含危险化学品。

表 4-25 项目全厂主要危险物质数量及分布情况

危险物料名称	危险物质名称	危险物质数量 (t/a)	厂区内最大贮存量 (t)	分布情况
导热油	导热油	10	10	模温机及管道
天然气	甲烷	10 万 m ³	0.001	天然气管道
生产废液	生产废液	24.864	10	位于危废间
废活性炭	废活性炭	4.85	4.85	
废空桶	废空桶	1.46	1.46	
漆渣及污泥	漆渣及污泥	0.527	0.527	
废导热油	废导热油	10	10	

②生产工艺特点

根据HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目生产工艺均为常压状态，作业条件不涉及高温、高压，不涉及危险化工工艺。因此，本项目不涉及危险物质贮存区域。

(2) 风险潜势初判

根据 HJ169-2018《建设项目风险评价技术导则》附录 C 推荐方法，计算危险物质数量与临界量比值 Q。当项目存在多种危险物质时，按如下公式计算 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据 HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 列出风险物质临界量，已列出的危险物质取其推荐的风险物质临界量，未列出的风险物质按表 B.2 推荐值选取。本项目危险物质临界量及比值Q，见表 4-26。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS号	厂区最大储存量 (t)	临界量 Q_n /t	危险物质Q值
1	导热油	/	10	2500	0.004
2	天然气(甲烷)	74-82-8	0.001	500	0.000002
3	生产废液	/	10	50	0.2
4	废活性炭	/	4.85	50	0.097
5	废空桶	/	1.46	50	0.0292
6	漆渣及污泥	/	0.527	50	0.01054
7	废导热油	/	10	2500	0.004
8	合计				0.344742

由上表可知，本项目 $0 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析主要对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行简单分析。

(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 4-27 事故污染影响途径

危险物质类别	危险物质名称	危险特征	分布情况	环境影响途径
原辅材料	油漆、稀释剂、固化剂等	有毒、异味、对人体健康有害	原料仓库	化学品原料泄漏进入土壤、地下水造成环境或健康危害
废气污染物	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	有害	废气处理设施	通过大气扩散影响周边环境
废水污染物	COD、氨氮、悬浮物	有害	废气处理设施异常故障	通过雨水管网进入周边地表水环境
固废污染物	废活性炭、漆渣及污泥、生产废液、废导热油、废空桶	有毒有害	危废间	危险废物泄漏进入土壤、地下水造成环境或健康危害
天然气	甲烷	气体泄漏	主要分布天然气管道内	通过大气扩散影响周边环境
火灾伴生/次生物	CO	易燃、有毒	火灾发生点	通过大气扩散影响周边环境
	NOx	有毒有害		通过雨水管网进入周边地表水环境
	消防废水	有毒有害		

(4) 环境风险防范措施

①环境风险监控措施

危废暂存间、原料仓库、成品仓库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、原料仓库、成品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，禁止堆看过高，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

施。

F.应避免生产区的原料产生跑冒滴漏。

③消防系统防范措施

A.建立火灾报警系统，设置火灾手工报警按钮。

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、防烟玩具，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养护，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。

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

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

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

⑥废气风险防范措施

项目废水处理设施地面应做环氧树脂防渗处理，减少对地下水、土壤环境的影响；制定污水处理操作规程，规范员工操作，并由专人负责废水处理设施的管理，同时加强对员工工作岗位的培训，避免废水事故排放。定期巡查废水处理设施等，发生漏水、渗水事故立即处理。

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。

C.项目生产废水最大产生量为 1t/d,项目拟设置一个有效容积达 2m³的事故应急池于 1 楼，若发生污水输送管道破裂、污水池破裂导致废水外流情形，则事故应急池可用于废水暂存，同时企业立即停止涉及排水的生产活动，直至污水处理设施恢复正常运行。

⑧天然气

A.天然气管道由供气方负责建设和安全检查、维护等，一旦发生泄漏，立即关闭厂内气源阀门，并通知燃气公司，向公司安全生产部门汇报，根据天然气泄漏应急措施进行处理。厂内设置可燃气体泄漏检测报警仪。

B.建立健全车间的各项安全管理制度以及各岗位人员责任制。建立生产设施台账制度，对生产设施进行规范化管理，对各种安全设施设专人负责管理，定期检查和维护保养，并设置安全记录台账。做好燃气管道的日常巡检，及时检修、检测安全技术装置，如安全阀，泄压防护装置等。按照规范配备相应的消防和灭火设施器材。

⑨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) 环境风险结论分析

本项目在加强厂区防火管理、物料泄漏的基础上，经落实本评价中提出的环境风险防范措施，可有效预防各类环境风险的发生，项目环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产废气排气筒 DA001	颗粒物、非甲烷总烃	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 排放限值，非甲烷总烃从严执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表1“涉涂装工序的其他行业”标准。
	生产废气排气筒 DA002	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	
	生产废气排气筒 DA003	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	
	生产废气排气筒 DA004	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	
	生产废气排气筒 DA005	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	
	生产废气排气筒 DA006	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	
	生产废气排气筒 DA007	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	
	生产废气排气筒 DA008	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭、集气罩收集+水帘喷淋+活性炭吸附装置+1根不低于15m排气筒排放	
	天然气废气排	颗粒物、	1根不低于8m排气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 参照执

	气筒 DA009	SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	筒排放	行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉标准。
	天然气废气排气筒 DA010	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1 根不低于 8m 排气筒排放	
	厂区内	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃厂区内监控点 1h 平均浓度从严执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3 标准，厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 表 A.1 标准限值。
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	移动式袋式除尘器、加强车间密闭，产生有机废气区域隔间密闭，提高收集效率	颗粒物无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 排放限值，非甲烷总烃、乙酸乙酯厂界无组织排放 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 表 A.1 标准限值，臭气浓度、H ₂ S、NH ₃ 无组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建标准。
地表水环境	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮	化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准及石狮市永宁污水处理厂设计进水水质要求。
	喷漆废水、补土打磨喷淋废水	化学需氧量、悬浮物	“絮凝沉淀+过滤”废水处理设施	/
声环境	厂界	等效 A 声级	隔声、减振	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类昼间标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①边角料、废次品、废包装、除尘器收集粉尘等外售给相关企业； ②职工生活垃圾由环卫部门定期清运，处置； ③废活性炭、漆渣及污泥、生产废液、导热油、废空桶定期由有危废处置资质单位处置；危废暂存间建设满足 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》			

	<p>相关标准要求，日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度；</p> <p>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、原料仓库、调漆房、喷漆车间按重点防渗区建设，一般固废间按一般防渗区建设，生产车间、办公室按简单防渗区建设。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①原料存储容器密闭包装，无滴漏，入库时，有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。</p> <p>②桶装原料的包装桶应设置托盘存放。</p> <p>③制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。</p> <p>④加强安全管理，由专人负责，在各车间和仓库并在存放点配备相应品种和数量的消防器材（干粉灭火器）及泄漏应急处理设备，仓库应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>⑤生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火的标识。</p> <p>⑥生产单元、仓库内应设火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。</p> <p>⑦定期对员工开展相关风险控制的培训，加强员工的环境保护意识，科学安全的开展生产活动。</p>
其他环境管理要求	<p>①建立环境管理机构，进行日常环境管理；</p> <p>②建立完善的雨、污分流排水管网。</p> <p>③规范化建设污水、废气排放口。</p> <p>④项目生活污水不纳入总量控制范围，项目新增 VOCs 排放总量为 1.313/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；项目新增 SO₂ 排放总量为 0.12t/a、NO_x 排放总量为 0.48t/a，该部分总量指标需要通过排污权交易市场购买获取。</p> <p>⑤项目投产前应按要求申报排污许可相关手续。</p> <p>⑥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建立健全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p>

<p>⑨项目环保投资 10 万元, 约占总投资额的 10%, 其中废气处理设施费用 2 万元, 污水处理设施费用 5 万元, 降噪措施 1 万元, 一般固废区和危废暂存间建设费用 1 万元, 环保维护费用 1 万元。项目投入一定的资金用于废气、废水、噪声、固废及风险防范措施, 切实做到污染物达标排放或妥善处置。</p>
--

六、结论

石狮市创羽体育用品有限公司年产羽毛球拍、网球拍 33 万支项目位于石狮市永宁镇前埔工业区 B 区 1 号，项目建成投产后生产规模为年产羽毛球拍 16.5 万支、网球拍 16.5 万支。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；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。从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

厦门市卓宇环保科技有限公司

2025 年 8 月



附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	---	---	---	1.566	---	1.566	+1.566
		非甲烷总烃	---	---	---	1.313	---	1.313	+1.313
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	---	---	---	0.308	---	0.308	+0.308
		SO ₂	---	---	---	0.00138	---	0.00138	+0.00138
		NO _x	---	---	---	0.1587	---	0.1587	+0.1587
废水		废水量	---	---	---	1800	---	1800	+1800
		COD	---	---	---	0.090	---	0.090	+0.090
		BOD ₅	---	---	---	0.018	---	0.018	+0.018
		SS	---	---	---	0.018	---	0.018	+0.018
		氨氮	---	---	---	0.009	---	0.009	+0.009
		总磷	---	---	---	0.0009	---	0.0009	+0.0009
		总氮	---	---	---	0.027	---	0.027	+0.027
一般工业 固体废物		边角料	---	---	---	1.2	---	1.2t/a	+1.2
		废次品	---	---	---	1000 支/a	---	1000 支/a	+1000 支/a
		废包装袋	---	---	---	100 个/a	---	100 个/a	+100 个/a
	除尘器收集粉尘	---	---	---	0.0608	---	0.0608	+0.0608	
危险废物		废活性炭	---	---	---	4.85	---	4.85	+4.85

	漆渣及污泥	---	---	---	0.527	---	0.527	+0.527
	生产废液	---	---	---	9.552		9.552	+9.552
	废导热油	---	---	---	10t/5年		10t/5年	+10t/5年
	废空桶	---	---	---	1.46		1.46	+1.46
/	生活垃圾	---	---	---	18.75	---	18.75	+18.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

