

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材
及硅胶配件 200 万件项目

建设单位（盖章）：福建省华奕体育用品有限公司

编制日期：2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1766388115000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b35824		
建设项目名称	福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材及硅胶配件200万件项目		
建设项目类别	21-040文教办公用品制造; 乐器制造; 体育用品制造; 玩具制造; 游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	福建省华奕体育用品有限公司		
统一社会信用代码	91350502MA2YEAC524		
法定代表人 (签章)	李集金		
主要负责人 (签字)	李集金		
直接负责的主管人员 (签字)	李集金		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	泉州市荣源水土保持科技咨询有限公司		
统一社会信用代码	913505037753866077		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴琳灵	20201103535000000003	BH041955	吴琳灵
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴琳灵	全文	BH041955	吴琳灵

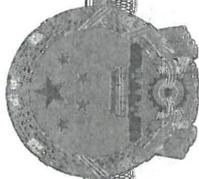
建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 泉州市荣源水土保持科技咨询有限公司 (统一社会信用代码913505037753866077) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材及硅胶配件200万件项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为吴琳灵 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号20201103535000000003，信用编号BH041955)，主要编制人员包括吴琳灵 (信用编号 BH041955) 等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：泉州市荣源水土保持科技咨询有限公司



2026年1月21日



统一社会信用代码
913505037753866077

营业执照

(副本) 副本编号: 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用信息
公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称 泉州市荣源水土保持科技咨询有限公司 注册资本 壹佰壹拾叁万圆整

类型 有限责任公司 成立日期 2005年06月13日

法定代表人 黄丽琴 营业期限 2005年06月13日至 2055年06月12日

经营范围 一般项目：水利相关咨询服务；环境保护监测；环境监测（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
住所 福建省泉州市丰泽区丰泽街道丰泽街东段以北圣湖小区东侧盛荣花园16#A楼107



登记机关

2020年7月8日

仅供福建省华奕体育用品有限公司使用

由部统一印制，全国统一格式，全国统一编号

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 吴琳灵

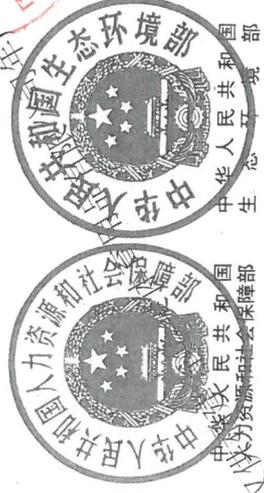
证件号码: 350783198909100229

性别: 女

出生年月: 1989年09月

批准日期: 2020年11月15日

管理号: 202011035350000000003





社会保险个人历年缴费明细表 (按年)

文件检验码: 9EF0C74472D54CFCBECBEF03B50C8C5F
此件真内, 可通扫描上方二维码进行校验
或访问<https://zfwf.rst.fujian.gov.cn/#/authorize>



个人编号: 501488644 身份证号: 350783198909100229 姓名: 吴琳灵 经办机构(盖章): 2025年12月15日 险种类型: 企业养老 [√] 工伤保险 []

序号	参保地经办机构	险种类型	单位编号	单位名称	缴费年月	缴费对应属期	月数	缴费基数 (累计)	应缴金额 (累计)	个人缴费金额 (累计)	
1	丰泽区社会养老保险中心	企业职工基本养老保险	503200060527	泉州市荣源水土保持科技咨询有限公司	2025	202501-202512	12	54,000.00	8,640.00	4,320.00	
险种类型: 企业养老											
合计									12.00	54,000.00	8,640.00
累计月数									12.00	54,000.00	8,640.00
累计缴费基数									54,000.00	8,640.00	4,320.00
累计单位缴费金额									8,640.00	4,320.00	0.00
累计个人缴费金额									4,320.00	0.00	0.00

备注: 参保人在相应缴费起止时间内所属的参保地信息参见“参保地经办机构”栏

经办人: 吴琳灵

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材及硅胶配件 200 万件项目		
项目代码	2512-350504-04-03-565218		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路 58 号		
地理坐标	（东经 118 度 36 分 42.742 秒，北纬 24 度 59 分 55.423 秒）		
国民经济行业类别	C2443 健身器材制造； C2913 橡胶零件制造	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/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； 二十六、橡胶和塑料制品业 /52 橡胶制品业 291
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）	泉州市洛江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C031693 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房建筑面积 12000m ²

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、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见下表：

表 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	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质	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预处理后通过市政污水管网排入泉州市城东污水处理厂统一处理，不属于废水直排项目	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的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	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否

根据以上分析，项目不需要设置专项评价。

规划情况	<p>规划名称：《洛江区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：泉政函[2023]110号</p>
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>项目选址于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路58号，根据出租方土地证件（洛国用（2012）第64号），项目所在地土地性质为工业用地；同时对照《洛江片区单元控制性详细规划》（附图7）可知，项目所在地为工业用地。因此该项目符合洛江片区单元控制性详细规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>（1）产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事健身器材及硅胶配件的生产，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目使用的生产工艺与设备、产品均不在“限制类”和“淘汰类”之列，另外，2025年11月24日福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材及硅胶配件200万件项目已在泉州市洛江区发展和改革局进行了备案，备案表编号：闽发改备[2025]C031693号，因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>（2）与生态功能区划符合性分析</p> <p>项目位于泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路58号，根据《泉州市三区生态功能区划图》（附图9），所在地生态功能区划为“泉州市中心城区生态功能小区(520550201/520550302/520550401/410150401)”。主要功能：城市生态，辅助功能：工业环境生态和污染物控制。本项目从事健身器材及硅胶配件的生产，符合泉州市三区生态功能区划要求。</p> <p>（3）周边环境相容性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路58号，租赁泉州佶鑫机械有限公司厂房建设，项目北侧为居民区新峰社区及住宅小区力标·新时代，东侧隔恒泰路为泉州协榕包装用品有限公司，南侧隔印尼街为庆丰工艺品公司和洛江平东彩印有限公司，西侧隔工业区道路为福建和诚鞋业有限公司，距离最近的敏感点为北侧约80m处的住宅小区力标·新时代。项目经采取综合有效的环保措施确保项目各项污染物达标排放的条件下，不会对周边环境及居民造成太大影响。则项目建设与周边环境基本相容。</p>

(4) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线符合性

项目位于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路 58 号，不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不在生态环境保护红线范围内。

②环境质量底线符合性

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。

项目生产过程中废水、废气、噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线符合性

本项目运营过程中主要能源资源消耗主要为电能和水资源消耗，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。符合资源利用上线要求。

④相关负面清单符合性

对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于禁止、限制类。项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

⑤与生态环境分区管控相符性分析

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）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下表：

表 1-2 与福建省生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性
全省陆域	<p>空间布局约束</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 [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治实施方案》（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。。</p>	<p>本项目位于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路 58 号，主要从事健身器材及硅胶配件的生产，不属于空间布局约束范围内的项目。</p>	符合
	<p>污染物排放管控</p> <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>项目从事健身器材及硅胶配件的生产，不属于钢铁、火电项，建设单位严格执行 VOCs 排放 1.2 倍削减替代要求，生活污水经处理后通过市政污水管网排入泉州市城东污水处理厂处理，泉州市城东污水处理厂尾水执行严于一级 A 排放标准，项目不涉及新污染物。</p>	符合

		<p>4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>		
	资源开发效率要求	<p>1.实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>5.落实“闽环保大气〔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>	本项目不涉及燃煤、燃油等供热锅炉。	符合

对照《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生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号）的准入要求，项目所在地为洛江区重点管控单元2，环境管控单元编码为ZH35050420003，管控单元类别为重点管控单元，本项目建设符合该文件要求，详见下表：

表 1-3 与生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性
泉州陆域	<p>空间布局约束</p> <p>三、其它要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以</p>	<p>1、本项目位于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路58号，主要从事健身器材及硅胶配件的生产，不属于石化中上游项目，不属于新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目；不涉及排放重金属、持久性污染物；不属于建陶、陶瓷产业。</p>	符合

			<p>上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>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。</p> <p>8.禁止在通风廊道和主导风向上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>2、本项目不属于高VOCs排放项目。</p> <p>3、项目不属于重污染企业；项目周边水环境质量稳定达标。项目不属于在通风廊道和主导风向上风向布局的大气重污染企业。</p> <p>4、本项目不涉及基本农田。</p>	
		<p>污染物排放管控</p>	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。</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</p>	<p>1、建设单位严格执行VOCs排放1.2倍削减替代要求。</p> <p>2、项目不涉及重金属污染物排放，不涉及燃煤锅炉，不属于水泥行业，不涉及新污染物排放。</p> <p>3、项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，运营过</p>	<p>符合</p>

			<p>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区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。</p>	<p>程中外排废水主要为职工生活污水，根据闽政〔2016〕54 号规定生活污水污染不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p>	
		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，县级以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>项目不涉及燃煤锅炉，以电为能源。</p>	符合
	洛江区重点管控单元 2	空间布局约束	<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 and 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。</p> <p>2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p> <p>3.完善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>本项目从事健身器材及硅胶配件的生产，不属于危险化学品生产企业，项目不属于高 VOCs 排放的项目，生产过程中无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入泉州市城东污水处理厂统一处理。</p>	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制要求。

(5) 与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》符合性分析

泉州市发改委于 2021 年 7 月 1 日发布了《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（泉发改〔2021〕173 号），明确泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单，详见下表。

表 1-4 与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》符合性分析

相关内容	项目情况	符合性
晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的改扩建项目，限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。	项目不涉及上述限制类建设和经营的生产项目。	符合
1、对于禁止发展类产业，任何单位和个人不得建设和经营不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染流域水环境的生产项目。 2、禁止在晋江、洛阳江流域干流、一级支流沿岸一公里或者一重山范围内新建、扩建生产、储存剧毒化学品的建设项目。 3、对于国家明令淘汰的生产工艺、装备和产品，一律不得进口、转移、生产、销售、使用和采用。 4、禁建区禁止新建、扩建规模化畜禽养殖场。	项目不涉及上述禁止类建设和经营的生产项目。	符合
产业准入负面清单（禁止类）： C29 橡胶和塑料制品业：1.一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签生产项目；2.含塑料微珠的日化用品生产项目；3.厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋、厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜生产项目；4.以医疗废物为原料制造塑料制品。。	项目为杠铃片的生产，不属于所列行业	符合

综上所述，项目符合《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（泉发改〔2021〕173 号）要求。

(6) 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的符合性分析

项目与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的符合性分析见下表。

表 1-5 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性分析

相关内容	项目情况	符合性
<p>第十七条、任何单位和个人不得建设和经营不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染流域水环境的生产项目。</p> <p>禁止任何单位和个人为前款规定的生产经营活动提供生产经营场所、运输、保管、仓储等条件。</p> <p>市、县（市、区）人民政府负责整治、淘汰污染严重的落后企业、加工点和作坊。</p>	项目不涉及上述禁止类建设和经营的生产项目。	符合
<p>第十八条、晋江、洛阳江流域内的新建工业项目应当符合产业发展规划和产业政策要求。</p> <p>晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。</p>	项目不属于上述可能影响流域水质安全的建设项目及可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。	符合

综上所述，项目符合《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》要求。

(7) 与洛江区“十四五”生态环境保护专项规划相符性分析

为全面推进洛江区“十四五”生态环境保护工作，加快建设制造洛江、智慧洛江、品质洛江、清新洛江、幸福洛江，谱写洛江区生态环境保护事业新篇章，在区委、区政府的部署和指导下，经过充分调研，在全面掌握洛江区生态环境保护基本情况的基础上，充分衔接《泉州市“十四五”生态环境保护专项规划》，泉州市洛江生态环境局 2022 年 2 月组织编制《洛江区“十四五”生态环境保护规划》。项目与洛江区“十四五”生态环境保护专项规划相符性分析详见表 1-6。

表 1-6 与洛江区“十四五”生态环境保护专项规划相符性分析

相关内容	项目情况	符合性
<p>二、持续推进污染源治理</p> <p>（一）推进重点行业 NO_x 和颗粒物等污染物深度治理</p> <p>全面开展涉气企业绩效分级，实施污染治理“领跑者”制度，针对不同治理水平和排放强度的工业企业，分类施策、持续提标改造，推动行</p>	本项目不属于涉及 NO _x 和颗粒物的重点行业。	符合

	<p>业治理水平整体升级。推进高污染燃料禁燃区的建设和管理，建立完善锅炉、炉窑清单台账。重点企业实现对原料、燃料的全过程密闭化。安装在线监测监控加强对重点企业治理设施的运行管控。对企业除尘等治理设施的运行效率进行摸底调查，督促企业严格落实设施建设、改造、运行、维护和管理的相关规定，确保设施正常运行并达到总量控制和污染物排放标准要求。</p>		
	<p>(二) 深入推进重点行业 VOCs 治理 严格控制挥发性有机化合物(VOCs) 污染排放, 实施 VOCs 区域排放总量控制。严格限制新、改、扩建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。强化工业 VOCs 治理, 大力推进制鞋、包装印刷、树脂工艺品、机械制造等重点行业源头减排, 积极推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。加快改造提升, 推进涂料、制鞋、包装印刷、树脂工艺品等企业的整合搬迁、入驻工业园区或升级改造生产工艺和治理设备。加强重点行业企业含 VOCs 物料全环节、全链条、全方位无组织排放管理, 落实全过程密闭化要求。</p>	<p>本项目不属于高 VOCs 排放项目, 生产过程中产生少量的 VOCs 收集后经二级活性炭吸附处理后达标排放。</p>	<p>符合</p>

(8) 与挥发性有机物相关环保政策的符合性分析

对照目前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)、《关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函 201813号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》、《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》(泉环保〔2023〕85号)等，经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表 1-7。

表 1-7 项目与挥发性有机物相关环保政策符合性分析

政策名称	相关要求	本项目	符合性
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》</p>	<p>1、加强设备与场所密闭管理,含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐等。 2、推进使用先进生产工艺,通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。 3、提高废气收集率,遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统将无组织排放转变为有组织排</p>	<p>1、本项目选址位于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路 58 号,用地性质为工业用地。 2、项目使用的原料属于低(无)VOCs 含量原辅料,产生的</p>	<p>符合</p>

		放进行控制。	有机废气量较少。且项目生产时关闭车间门窗，对周边环境影响较小	
	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”	新建设 VOCs 排放的工艺项目必须入园，实现区域内 VOCs 排放总量或倍数削减替代。新改扩建项目要使用低(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。		符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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。2、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或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》	1、大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代，有效减少 VOCs 产生； 2、强化无组织排放控制要求； 3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。	符合	
	《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)	<p>主要任务</p> <p>1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰落后的涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>2.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 倍倍数替代，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>3.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(高固含量)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</p>	项目不属于高 VOCs 排放行业，建设单位严格执行 VOCs 排放 1.2 倍削减替代要求。建设单位承诺建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。项目有机废气采用二级活性炭吸附处理后达标排放，集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒	符合

		<p>台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p> <p>4.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	
<p>(9) 与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析</p> <p>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）》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。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(1) 项目由来</p> <p>福建省华奕体育用品有限公司成立于 2017 年 7 月 19 日，主要从事健身器材及硅胶配件的生产。项目租赁泉州佶鑫机械有限公司现有闲置厂房建设，租赁建筑面积 12000m²，预计年产健身器材及硅胶配件 200 万件。项目拟招聘职工 50 人，其中 30 人住厂，年工作 300 天，日工作 10 小时。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）规定，本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业/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”及二十六、橡胶和塑料制品业/52 橡胶制品业 291：其他，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报送生态环境主管部门审批。</p> <p>(2) 项目基本情况</p> <p>①项目名称：福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材及硅胶配件 200 万件项目</p> <p>②建设单位：福建省华奕体育用品有限公司</p> <p>③建设地点：福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路 58 号</p> <p>④建设规模：租赁厂房建筑面积共 12000m²</p> <p>⑤总投资：1000 万元</p> <p>⑥员工人数：职工总数 50 人，其中 30 人住厂</p> <p>⑦工作制度：每天工作 10 小时，夜间不生产，年工作 300 天</p> <p>⑧生产规模：年产健身器材及硅胶配件 200 万件</p> <p>⑨出租方概况：泉州佶鑫机械有限公司成立于 2002 年 7 月 1 日，主要从事纺织机械及配件生产。项目于 2012 年 4 月委托泉州市环境保护科学技术研究所编制《泉州佶</p>
------	--

鑫机械有限公司环境影响报告表》，同年6月通过泉州市洛江生态环境局（原洛江区环境保护局）审批，审批编号：[2012]30号。环评中建设规模为年产针筒配件1000组；2014年10月，委托福建海洋规划设计院有限公司编制《泉州佶鑫机械有限公司环境影响报告表》补充说明，并通过泉州市洛江生态环境局（原洛江区环境保护局）备案，补充说明中新增产品大小圆机，年产量400台，项目于2016年2月25日完成验收，编号：泉洛环验[2016]4号。2017年，泉州佶鑫机械有限公司对项目进行改扩建，规模为年产针筒1000组、三角50万件，并委托北京华夏博信环境咨询有限公司编制了《纺织机械配件加工项目环境影响报告表》，于2017年9月13日通过泉州市洛江生态环境局（原洛江区环境保护局）审批，审批文号为：泉洛环评[2017]表30号。2021年，泉州佶鑫机械有限公司将车间搬空不再生产，将厂房外租给泉州市震昇纺织机械有限公司作为纺织机械配件加工厂房，泉州市震昇纺织机械有限公司于2021年4月委托福建闽宁环保科技有限公司编制《大圆机芯脏、纱嘴、三角生产项目环境影响报告表》，2021年6月23日，泉州市生态环境局以“泉洛环评〔2021〕表57号”对该项目给予批复，目前泉州市震昇纺织机械有限公司已办理迁扩建项目环评，不在该厂址从事生产，目前厂区设备已搬迁完成，车间已清空。

(3) 工程组成

项目租赁泉州佶鑫机械有限公司厂房及宿舍进行生产经营，项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等。工程建设内容及规模见表2-3，厂区平面布置图见附图5。

表 2-3 项目工程组成及建设内容一览表

项目组成	工程名称		建设内容及规模
主体工程	生产厂房	1#厂房	包括砖混结构厂房共3层，建筑面积4512m ² ；用作橡胶制品生产，1层主要为冲料区、炼胶区、硫化区等，2层主要为修剪区、烘烤（二次硫化）区及印刷区等，3层为仓库
		2#厂房	钢结构厂房共1层，建筑面积728m ² ，主要为金属件生产车间
辅助工程	办公宿舍楼		6F，位于车间北侧，1F为办公区，2F为样品区，3F~6F为宿舍楼，建筑面积5460m ²
储运工程	原料及成品仓库		位于生产厂房3F，总建筑面积约1500m ²
公用工程	供电系统		由市政供电管网统一供给
	给水系统		由市政自来水管网统一供给
	排水系统		雨污分流

环保工程	废水	生活污水	经出租方化粪池处理后排入泉州市城东污水处理厂处理
	废气	投料、炼胶、硫化成型、烘烤及印刷废气	收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放
		喷砂粉尘	经自带布袋除尘器收集处理后经一根 15m 高排气筒排放
	噪声		减震设施、车间隔声
	固废	一般固废	一般固废暂存场所 2 处，面积约 100m ² ，金属件生产车间 1 处，橡胶生产车间 1 处
		危险废物	危险废物暂存间 1 间，面积约 10m ²
生活垃圾		由环卫部门定期清运处理	

(4) 主要产品和产能

项目产品方案及生产规模详见表 2-4。

表 2-4 项目产品规模一览表

产品名称	单位	规模
健身器材及硅胶配件	件/年	200 万

(5) 主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备、数量等详见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	位置
1	高温硫化机	U-125T	2 台	砖混结构厂房 1 层
2	高温硫化机	P20VCF-3	4 台	砖混结构厂房 1 层
3	高温硫化机	P25HSF-2	6 台	砖混结构厂房 1 层
4	高温硫化机	P30VCF-3RT	10 台	砖混结构厂房 1 层
5	炼胶机	/	4 台	砖混结构厂房 1 层
6	精密四柱冲料机	/	4 台	砖混结构厂房 1 层
7	挤出机	/	2 台	砖混结构厂房 1 层
8	CNC 数控	/	6 台	钢结构厂房
9	数控车床	/	8 台	钢结构厂房
10	带锯床	/	4 台	钢结构厂房
11	烘烤机	/	2 台	砖混结构厂房 2 层
12	打边机	/	1 台	砖混结构厂房 2 层
13	喷砂机	/	3 台	钢结构厂房
14	测试机	/	1 台	砖混结构厂房 1 层

(6) 主要原辅材料及燃料消耗

1) 主要原辅材料用量

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

序号	产品名称	名称	单位	原辅材料用量
1	健身器材及硅胶配件	混炼硅橡胶	t/a	100
2		橡胶	t/a	500
3		色母	t/a	0.25
4		硫化剂	t/a	0.38
5		圆钢	t/a	500
6		钢丸	t/a	1.7
7		油墨	t/a	0.2
8		切削液	t/a	2
9	水		t/a	1650
10	电		kwh/a	100 万

2) 主要原辅助材料理化性质

硅橡胶：硅橡胶是指主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶。普通的硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。苯基的引入可提高硅橡胶的耐高、低温性能，三氟丙基及氰基的引入则可提高硅橡胶的耐温及耐油性能。硅橡胶耐低温性能良好，一般在-55℃下仍能工作。引入苯基后，可达-73℃。硅橡胶的耐热性能也很突出，在 180℃下可长期工作，稍高于 200℃也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时能耐 300℃以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。此外，硅橡胶还具有生理惰性、不会导致凝血的突出特性，因此在医用领域应用广泛。

橡胶：橡胶分为天然橡胶与合成橡胶二种。天然橡胶是从橡胶树、橡胶草等植物中提取胶质后加工制成；合成橡胶则由各种单体经聚合反应而得。本项目所使用橡胶为供应商所调配的混合橡胶，属于天然橡胶和合成橡胶混合而成的橡胶原料。

天然橡胶（NR）是一种以顺-1，4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是（C₅H₈）_n，其成分中 91%~94%是橡胶烃（顺-1，4-聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，弹性模量 2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。

不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。

合成橡胶是由人工合成的高弹性聚合物，与天然胶比较，品质均匀，异物少，具有更好耐磨性及耐老化性，但机械强度则较弱，可与天然胶掺合使用。优点：低成本的非抗油性材质，良好的抗水性，硬度 70 以下具良好弹力，高硬度时具较差的压缩性。缺点：不建议使用强酸、臭氧、油类、油酯和脂肪及大部分的碳氢化合物之中。

硫化剂：化学名称为 N, N'-间苯撑双马来酰亚胺。该产品是一种多功能橡胶助剂，在橡胶加工过程中即可作硫化剂，也可用作过氧化物体系的助硫化剂，还可作为防焦剂和增粘剂，即适用于通用橡胶，也适用于特种橡胶和橡塑并用体系。

色母：全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身，加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

油墨：黏稠状流体、有芳香水果味、沸点 64.7℃，密度：0.9(20℃)，用于丝网商标、网线印刷。本项目使用的印网油墨主要成分为综合树脂 57%、颜料 23%、添加剂 11%、甲醇 9%。

(7) 项目水平衡

项目用水仅为生活用水，生活用水为职工日常生活盥洗、清洁用水，项目招聘职工 50 人，其中 30 人住厂，年工作日 300 天，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，项目住宿职工生活用水定额按 150L/(人·d)计算，不住宿职工生活用水定额按 50L/(人·d)计算，则项目生活用水 5.5t/d(1650t/a)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)的生活源产排污核算系数手册中四区产污系数：折污系数为 0.85，生活污水排放量最高为 4.675t/d(1402.5t/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泉州市城东污水处理厂。

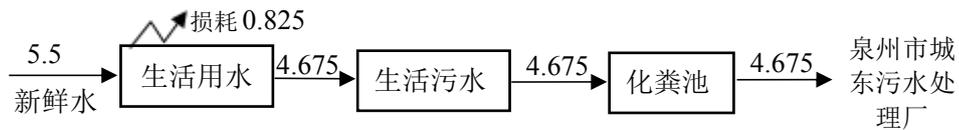


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

(8) 项目劳动定员及工作制度

项目拟招聘职工人数 50 人，其中 30 人住厂，工作时间 300 天，日工作 10h。

(9) 厂区平面布置

项目租赁泉州佶鑫机械有限公司厂房进行生产，车间内根据使用功能划分区域，其中 1# 钢结构厂房作为金属件生产加工车间，2# 厂房 1 层布置冲料区、炼胶区、硫化区等，2 层布置修剪区、烘烤区及印刷区，项目工艺流程简单，对生产设施布局要求不高，各生产单元距离较近，可顺应各工序顺序进行生产，车间内预留通道宽度足够，便于物料转移，有利于提高生产效率。综上所述，项目在厂房车间布局中考虑了生产工艺、运输、能源传输、环保等方面的要求，按功能要求进行了明确的区域划分。从环保角度看，项目平面布置基本合理。

综上所述，项目在总图布置中考虑了生产工艺、运输、能源传输、环保等方面的要求，按功能要求进行了较为明确的划片分区。从环保角度看，项目平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

(1) 项目生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节见图 2-1。

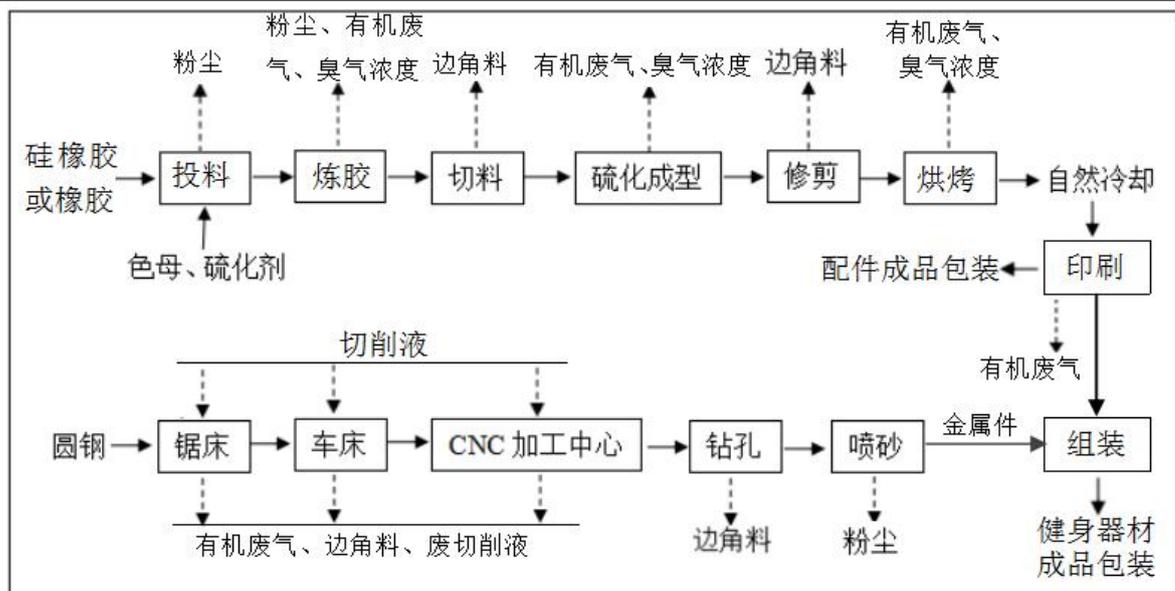


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

项目产品根据不同性能需求采用硅橡胶或橡胶进行生产，其中健身器材主要原料为橡胶，硅胶配件原料为硅橡胶，硅胶配件无需组装即为成品，其余生产工艺均一致。

①投料、炼胶、切料：将原料硅橡胶或橡胶、色母、硫化剂按一定的比例以人工投料方式从炼胶机投料口投入炼胶机内，胶料在开炼机辊子上进行循环辊轧，由于胶块自身所带热量使得开炼机辊子的温度在 80℃左右，连续辊轧 3-5 遍，辊压均匀后的胶料经裁断机切割成合适大小，方便放入模具中，进行硫化加工。项目投料过程会产生粉尘，炼胶过程会产生粉尘、有机废气及臭气浓度，切料过程会产生边角料。

②硫化成型：由于前道工序中硅橡胶或橡胶未与添加剂完成交联，成型工序通过加热加压使橡胶分子与添加剂发生交联，形成立体网状结构，使塑性橡胶转化为弹性橡胶或硬质橡胶，提高橡胶性能，根据不同产品要求，部分硅胶配件（管件类）模压成型无法满足生产需求，因此采用挤出成型，因此本项目硫化成型采用硫化机模压成型和挤出机挤出成型两种成型方式。

模压成型：将切割后的胶料送入硫化机中进行注压硫化，不使用脱模剂，生产时迅速装料、合模、加压，采用热空气连续硫化。硫化成型温度为 170℃（电加热），单次运行时间在 1~3min，胶料在硫化剂作用下进行硫化交联，橡胶分子由线型结构转变为网状结构，使生胶内形成空间立体结构，具有较高的弹性、耐热性、拉伸强度和在

有机溶剂中的不溶解性等，该过程将产生硫化成型废气，污染因子主要为有机废气、臭气浓度。

挤出成型：该工序于挤出机中完成，将预成型的胶料从机筒加入挤出机内，在加热加压状态下将胶料挤出成型，挤出过程温度一般在 90~150℃，该过程将产生硫化成型废气，污染因子主要为有机废气、臭气浓度。

注：硫化氢在硫化工序中出现的原因主要与原料、反应条件和设备状况有关。硫化钠、硫磺这类含硫物质在高温下分解时容易释放硫化氢气体，比如硫化钠遇水或受热会分解产生硫化氢，硫磺在特定条件下也会转化生成。硫化过程中使用的促进剂含有硫元素，高温高压环境下这些物质可能发生副反应，产生硫化氢气体。本项目所用硫化剂为 N, N'-间苯撑双马来酰亚胺，该化合物作为硫化剂，在硫化过程中主要通过过氧化物体系引发交联反应，其反应路径涉及酰亚胺基团的开环或苯环的活化，而非硫化氢的释放，因此本项目硫化过程中不会产生硫化氢。

③修剪、烘烤：硫化成型后的成型件经手工修边，部分制品经手工修边后即得成品，部分制品需要放入烘烤机进行烘烤，烘烤的目的是进行二次硫化，使硅橡胶/橡胶制品进一步硫化，改善硅橡胶/橡胶制品的力学性能和压缩永久变形性能等，此过程会产生边角料、有机废气、臭气浓度。

④印刷：项目硅胶/橡胶制品根据需求部分需要进行商标印刷，采用手工丝网，此过程会产生少量有机废气。

⑤配件成品包装：部分硅橡胶/橡胶制品作为健身器材配件成品直接包装入库，剩余部分硅橡胶/橡胶制品与金属件组装成为完整健身器材成品。

⑥金属件制作：项目杠铃片需要法兰盘等金属件进行组装，金属件的制作通过外购的圆钢经锯床、车床切割成合适尺寸，再经 CNC 加工中心加工成为金属件半成品，项目锯床切割过程中使用切削液进行冷却，CNC 加工中心使用切削液起到润滑、冷却等作用。项目切削液循环使用，定期补充蒸发等损耗。项目锯床及 CNC 加工过程中会产生有机废气、边角料碎屑及废切削液。

上述金属件半成品大部分经过钻孔即为成品，企业应市场不同需求，少部分需要对金属件进行喷砂用于生产磨砂质感的产品。利用喷砂机对金属件进行喷砂加工，本项目喷砂机自带布袋除尘设备，石英砂放入料斗内，密闭喷砂机内人工手持喷枪，喷

	<p>枪连接石英砂料斗，通过真空吸料，吸出石英砂对所需喷砂区域进行加工，该过程会产生喷砂粉尘。</p> <p>⑦健身器材组装、包装成品：金属件与硅橡胶/橡胶半成品经过组装即为成品，再经人工包装后入库。</p> <p>(2) 产污环节</p> <p>①废水：项目外排废水为生活污水。</p> <p>②废气：项目废气为机加工过程切削液挥发废气，投料粉尘，炼胶、硫化成型、烘烤及印刷工序产生的粉尘、有机废气、臭气浓度，喷砂工艺产生的粉尘。</p> <p>③噪声：生产过程中设备运作产生噪声。</p> <p>④固废：项目固体废物包括橡胶边角料、金属件加工过程产生的金属碎屑、含切削液的金属碎屑、废切削液、除尘器收集的粉尘、废包装材料、原料空桶、废活性炭及员工产生的生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(1) 环境质量标准

①大气环境

基本污染物：根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中有关环境空气功能区分类的规定：城镇规划中确定的居民区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区划定为二类区。项目所在区域属于规定的二类区。因此环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。详见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量标准表

污染物项目	平均时间	浓度限值 (µg/m ³)	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准及 2018 年修改单 要求
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
	24 小时平均	75	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160	
	1 小时平均	200	

特征污染物：项目大气特征污染物为 TSP、非甲烷总烃及臭气浓度，TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最大值，详见表 3-2。

表 3-2 环境空气执行标准

序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
----	-------	------	--------------------------------	------

区域环境质量现状

1	TSP	年平均	0.2	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单要求
		24 小时平均	0.3	
2	非甲烷总烃	一次值	2	《大气污染物综合排放标准详解》

②地表水环境

项目所在区域周边地表水体为洛阳江中上游水域（高速公路以上），根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》（泉州市人民政府，2004 年 3 月），洛阳江高速公路以上主要功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护地，鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，水环境功能类别为Ⅲ类水域，水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，详见表 3-3。

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准，详见表 3-3。

表3-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(摘录) 单位：mg/L

项目	Ⅲ类水质标准	V 类水质标准
pH（无量纲）	6~9	6~9
化学需氧量	≤20	≤40
高锰酸盐指数	≤6	≤15
BOD ₅	≤4	≤10
DO	≥5	≥2
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	≤2.0
石油类	≤0.05	≤1.0
总磷	≤0.2	≤0.4

③声环境

根据《泉州市城区声环境功能区划（2022 年）》，项目区域环境噪声规划为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，具体详见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录) 单位：dB(A)

声环境功能类别	时段	环境噪声限值	
		昼间	夜间

3 类

65

55

(2) 环境质量现状**① 大气环境**

常规污染物：根据《2024 年泉州市城市空气质量通报》（2025 年 1 月 17 日），洛江区可吸入颗粒物（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 34μg/m³、19μg/m³、3μg/m³、16μg/m³，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数为 0.8mg/m³，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数为 145μg/m³，空气质量截图及洛江区环境空气质量见图 3-1。

2024年13个县（市、区）环境空气质量情况

排名	地区	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	德化县	1.98	100	0.004	0.013	0.025	0.014	0.6	0.108	臭氧
2	永春县	1.99	99.7	0.004	0.010	0.030	0.014	0.7	0.106	臭氧
3	安溪县	2.01	99.4	0.006	0.010	0.025	0.014	0.7	0.116	臭氧
4	南安市	2.08	98.4	0.006	0.013	0.024	0.013	0.8	0.120	臭氧
5	惠安县	2.17	98.6	0.004	0.013	0.031	0.015	0.5	0.127	臭氧
6	泉港区	2.30	98.4	0.005	0.013	0.030	0.018	0.8	0.121	臭氧
7	台商区	2.31	99.2	0.004	0.013	0.033	0.017	0.7	0.124	臭氧
8	石狮市	2.40	98.9	0.004	0.015	0.032	0.017	0.8	0.128	臭氧
9	晋江市	2.50	99.2	0.004	0.016	0.036	0.019	0.8	0.124	臭氧
10	洛江区	2.59	94.3	0.003	0.016	0.034	0.019	0.8	0.145	臭氧
11	丰泽区	2.70	97.0	0.004	0.019	0.034	0.021	0.8	0.137	臭氧
11	鲤城区	2.70	94.4	0.004	0.017	0.036	0.021	0.9	0.140	臭氧
11	开发区	2.70	94.4	0.004	0.017	0.036	0.021	0.9	0.140	臭氧

注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为mg/m³。**图 3-1 泉州市生态环境局发布的空气质量截图**

根据以上数据分析，项目所在区域污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中二级标准，城市环境空气质量达标。

特征污染物:为了解项目所在区域 TSP、非甲烷总烃 的环境空气质量现状,本评价引用泉州安嘉环境检测有限公司(检验检测机构资质认定证书编号:22131210655)于2024年4月17日至2024年4月19日在霞溪村的大气环境质量现状监测数据。该监测数据属于近期(三年内)的监测数据,监测点位于项目西北侧约2760m处(5km范围内),引用数据有效。具体监测点位见图3-2,监测结果见下表3-5。

表 3-5 其他污染物因子环境空气质量现状监测结果 单位: mg/m³

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果		标准限值	达标情况
霞溪村	2024年4月17日	TSP				达标
	2024年4月18日					达标
	2024年4月19日					达标
	2024年4月17日	非甲烷总烃	第一次			达标
			第二次			达标
			第三次			达标
	2024年4月18日		第一次			达标
			第二次			达标
			第三次			达标
	2024年4月19日		第一次			达标
第二次					达标	
第三次					达标	

根据表3-5监测结果,其他污染物TSP监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求,非甲烷总烃监测值满足执行《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最大值,评价区域大气环境质量状况良好,具有一定的环境容量。

②地表水环境

根据泉州市生态环境局2025年6月5日发布的《泉州市生态环境状况公报(2024年度)》:2024年,泉州市近岸海域海水水质总体优。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34条小流域中的39个监测考核断面I~III类水质比例为97.4%,IV类水质比例为2.6%。全市近岸海域水质监测站位共36个(含19个

国控点位，17个省控点位），一、二类海水水质站位比例 86.1%。

项目所在区域附近水体为洛阳江，2024 年 10 月~2025 年 10 月泉州市水环境质量月报（泉州市生态环境局）西棣桥流域断面水质监测结果如下：

表 3-6 洛阳江流域水质自动监测站监测结果

性质	断面名称	水体类型	所在水系	统计年份 (年)	统计月份 (月)	统计结果
小流域 市控断面	西棣桥	河流	洛阳江	2024	10	
					12	
				2025	2	
					4	
					8	
					10	

综上所述，洛阳江水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

③声环境

为了了解项目周边声环境现状，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于 2025 年 9 月 3 日对项目周边进行噪声现状监测（详见附件 9），噪声监测结果见表 3-7。

表 3-7 噪声现状监测及评价结果一览表

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果 L_{eq} dB (A)	主要声源
2025.9.3	厂界南侧 N1	昼间		环境噪声
	厂界西侧 N2	昼间		环境噪声
	厂界北侧 N3	昼间		环境噪声
	厂界东侧 N4	昼间		环境噪声

从表 3-7 可以看出，本项目厂界噪声监测中，厂界各监测点位噪声测值均能符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

④其他环境质量现状情况说明

项目位于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路 58 号，租赁他人厂房进行生产，不涉及新增建设用地，项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中

分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

项目不属于“广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

项目不存在污染土壤、地下水等途径，且车间地面、仓库等均已做好硬化处理，不需开展土壤、地下水现状调查。

项目位于福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区恒泰路58号泉州佶鑫机械有限公司厂区内，项目北侧为居民区新峰社区及住宅小区力标·新时代，东侧隔恒泰路为泉州协榕包装用品有限公司，南侧隔印尼街为庆丰工艺品公司和洛江平东彩印有限公司，西侧各工业区道路为福建和诚鞋业有限公司，距离最近的敏感点为北侧约80m处的住宅小区力标·新时代。项目环境保护目标见表3-8，周边环境示意图见附图2。

表 3-8 环境空气保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
环境 保护 目标	新峰社区	北纬 25.00113°	东经 118.61091°	居民区	约 816 人	GB3095-2012 中二类功能区	北侧/ 西侧	155m
	新峰幼儿园	北纬 25.00096°	东经 118.61210°	学校	约 200 人		北侧	170m
	洛江区第五实验小学	北纬 25.00308°	东经 118.61397°	学校	约 500 人		东北 侧	400m
	前洋社区	北纬 25.00051°	东经 118.62664°	居民区	约 1774 人		东北/ 东南 侧	270m
	力标·新时代	北纬 25.00025°	东经 118.61024°	居民区	约 864 户		北侧	80m
	洋新花园城	北纬 25.00015°	东经 118.61337°	居民区	约 700 户		东北 侧	95m
	前洋小区	北纬 25.00146°	东经 118.61341°	居民区	约 448 户		东北 侧	215m
	大唐阳光城	北纬 25.00324°	东经 118.61242°	居民区	约 2281 户		北侧	405m
	阳光花园小区	北纬 24.99901°	东经 118.60798°	居民区	约 1200 户		西北 侧	280m
	祥光花园	北纬 24.99615°	东经 118.61337°	居民区	约 1500 户		西南 侧	320m

	童梦幼儿园	北纬 24.99602°	东经 118.61101°	学校	约 100 人		西南侧	195m
	洛江阳光医院	北纬 24.99504°	东经 118.61083°	医院	约 100 人		西南侧	300m
	阳光花园城	北纬 24.99369°	东经 118.60933°	居民区	约 1144 户		西南侧	400m
声环境	项目 50m 范围内无声环境敏感目标							
地下水环境	厂界外 500 米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等							
生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无生态环境保护目标							

(1) 废水排放标准

项目外排废水主要为生活污水，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值，城东污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类 IV 类标准（其中总氮执行 ≤10mg/L），出水尾水在符合生态补水要求的情况下可以全部回用于生态补水，严禁尾水就近排入海域和泉州湾河口湿地保护区，具体见下表。

表 3-9 本项目废水排放标准 单位 mg/L (pH 除外)

类别	标准名称	项目	标准限值
污染物排放控制标准 废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	500
		BOD ₅	300
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 的表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45
		总氮	70
	城东污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
		COD	30
		BOD ₅	6
		SS	10
NH ₃ -N		1.5	
		总氮	10

(2) 废气排放标准

本项目运营过程中产生的废气主要为投料、炼胶过程产生的粉尘，炼胶、硫化成型、烘烤工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，印刷工序产生的非甲烷总烃，喷砂工序产生的粉尘（颗粒物）。

有组织：项目投料、炼胶过程产生的粉尘及炼胶、硫化成型、烘烤及印刷工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》

(GB27632-2011)表5相应标准限值。臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中相应标准限值。

厂界无组织：项目厂界颗粒物及非甲烷总烃无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6相应标准限值。臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相应标准限值。

厂区内无组织：项目厂区内监控点非甲烷总烃还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关标准，详见表3-10~表3-12。

表 3-10 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) (摘录)

污染物	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 m ³ /t 胶	无组织排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	10	2000	4.0
颗粒物	12		1.0

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (摘录)

污染物	排气筒高度(m)	标准值(无量纲)	厂界标准值 (无量纲)	
臭气浓度	15	2000	二级新扩改建	20

表 3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (摘录)

污染项目	排放限值(mg/m ³)	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度
	30	20	监控点任意一次浓度值

(3) 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准限值见表3-13。

表 3-13 噪声排放标准 单位：L_{eq}[dB(A)]

标准来源	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3	65	55

(4) 固体废物处置执行标准

一般固体废物在厂区内暂时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关规定。危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定。

总量

福建省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》

控制
指标

（闽政[2014]24号），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮。

（1）废气

项目废气污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量指标见下表。

表 3-14 项目废气污染物总排放情况表

项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
非甲烷总烃	1.9831	1.19	0.7931	0.9517

根据泉州市人民政府于 2021 年 11 月 2 日发布了《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》（闽政【2021】50号），要求项目新增 VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代。项目 VOCs 排放量为 0.7931t/a，则项目 VOCs 总量控制指标为 0.9517t/a，实行区域调剂，区域调剂量为 0.9517t/a。项目运行过程中，不应超过此排污量。最终的总量控制指标以本报告表报批生态环境行政主管部门后核定的总量为准。

（2）废水

项目无生产废水产生，外排废水为生活污水。根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《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）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水 COD、NH₃-N 排放不需纳入总量来源控制。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p style="text-align: center;">项目属于租赁厂房，其租赁的厂房及配套设施基本已建设完成，未涉及新增建设用地或厂房基建，因此，本次评价不对施工期进行环境影响分析。</p>																																																																																																						
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气</p> <p>(1) 废气污染物排放源汇总</p> <p>本项目废气污染源产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量见表 4-1，对应污染治理设施设置情况见表 4-2，排放口基本情况和对应排放标准见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">产污系数法</td> <td>1.586</td> <td>17.62</td> <td>4.41</td> <td>0.132</td> <td>0.396</td> <td rowspan="2">3000</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>0.396</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.132</td> <td>0.396</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">产污系数法</td> <td>0.00015</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.00005</td> <td>0.00015</td> <td rowspan="2">3000</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>0.00004</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.00001</td> <td>0.00004</td> </tr> <tr> <td>切削液挥发废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>产污系数法</td> <td>0.0011</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0004</td> <td>0.0011</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">喷砂粉尘</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">产污系数法</td> <td>0.088</td> <td>4.89</td> <td>0.24</td> <td>0.0015</td> <td>0.0044</td> <td rowspan="2">3000</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>0.022</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>0.022</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="5">治理设施</th> </tr> <tr> <th>处理工艺</th> <th>处理能力 (m³/h)</th> <th>收集效率/%</th> <th>治理工艺去除率/%</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>集气装置+二级活性炭吸附+15m 高排气筒</td> <td>30000</td> <td>80</td> <td>75</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>喷砂粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>布袋除尘器</td> <td>6000</td> <td>80</td> <td>95</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生			污染物排放			排放时间/h	核算方法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	1.586	17.62	4.41	0.132	0.396	3000	无组织	0.396	/	/	0.132	0.396	颗粒物	有组织	产污系数法	0.00015	0.002	0.002	0.00005	0.00015	3000	无组织	0.00004	/	/	0.00001	0.00004	切削液挥发废气	非甲烷总烃	无组织	产污系数法	0.0011	/	/	0.0004	0.0011	3000	喷砂粉尘	颗粒物	有组织	产污系数法	0.088	4.89	0.24	0.0015	0.0044	3000	无组织	0.022	/	/	0.008	0.022	产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施					处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率/%	治理工艺去除率/%	是否为可行技术	投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气	非甲烷总烃	有组织	集气装置+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	30000	80	75	是	喷砂粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘器	6000	80	95	是
产排污环节	污染物种类				排放形式	污染物产生			污染物排放			排放时间/h																																																																																											
		核算方法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																																																															
投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	1.586	17.62	4.41	0.132	0.396	3000																																																																																														
		无组织		0.396	/	/	0.132	0.396																																																																																															
	颗粒物	有组织	产污系数法	0.00015	0.002	0.002	0.00005	0.00015	3000																																																																																														
		无组织		0.00004	/	/	0.00001	0.00004																																																																																															
切削液挥发废气	非甲烷总烃	无组织	产污系数法	0.0011	/	/	0.0004	0.0011	3000																																																																																														
喷砂粉尘	颗粒物	有组织	产污系数法	0.088	4.89	0.24	0.0015	0.0044	3000																																																																																														
		无组织		0.022	/	/	0.008	0.022																																																																																															
产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施																																																																																																				
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率/%	治理工艺去除率/%	是否为可行技术																																																																																																
投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气	非甲烷总烃	有组织	集气装置+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	30000	80	75	是																																																																																																
喷砂粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘器	6000	80	95	是																																																																																																

表 4-3 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况				排放标准	
			参数	温度	编号及名称	类型		地理坐标
投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气	非甲烷总烃	有组织	H:15m Φ: 0.8m	25℃	废气排放口 DA001	一般排放口	E118.61155° N24.99874°	GB27632-2011
喷砂粉尘	颗粒物	有组织	H:15m Φ: 0.4m	25℃	废气排放口 DA002	一般排放口	E118.61211° N24.99854°	GB27632-2011

(2) 源强核算过程简述

①投料、炼胶、硫化成型、烘烤及印刷废气

A、粉尘

项目在投料及炼胶过程会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉料投料工序粉尘产生系数按 0.5kg/t-粉料原料用量计，项目原料中仅硫化剂为粉料，用量为 0.38t/a，则投料粉尘产生量为 0.00019t/a。项目投料、炼胶工序每天运行约 10h，年运行 300 天，则产生速率约 0.00007kg/h。

B、有机废气

①炼胶、硫化成型及烘烤有机废气

项目在炼胶、硫化成型和烘烤（二次硫化）工序中使用混炼硅橡胶、橡胶、硫化剂和色母粒会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-291 橡胶制品业行业系数手册-2913 橡胶零件制造行业系数表-产品名称（橡胶零件）-原料名称（天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶）-工艺名称（混炼、硫化）-非甲烷总烃产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料，本项目炼胶、烘烤和硫化成型工序的硅橡胶、硫化剂和色母粒使用量共为 600.63t/a，则物料在炼胶、烘烤和硫化成型工序中非甲烷总烃产生量约 1.964t/a。项目炼胶、烘烤和硫化成型工序每天运行约 10h，年运行 300 天，则产生速率约 0.655kg/h。

②印刷废气

项目产品根据需求部分需进行商标印刷，采用手工丝网印刷，本项目使用的油墨主要成分为综合树脂 57%、颜料 23%、添加剂 11%、甲醇 9%，挥发性有机物为甲醇，以非甲烷总烃计，项目油墨使用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃产生

量为 0.018t/a，印刷工序每天运行约 10h，年运行 300 天，则产生速率约 0.006kg/h。

综上，项目炼胶、硫化成型、烘烤及印刷工序非甲烷总烃产生量为 1.982t/a，产生速率为 0.661kg/h。

项目拟设集气装置总风机风量为 30000m³/h，废气收集效率按照 80%计。根据《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，采用活性炭吸附法时，有机污染物（以非甲烷总烃计）进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下的，其去除率仅可达 50%，因此本项目二级活性炭吸附去除效率取值 75%，废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目投料、炼胶、硫化成型、烘烤及印刷废气产排情况一览表

产污环节	排放方式	污染物	排气量 m ³ /h	产生量 (t/a)	排放情况		
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有机废气	有组织	非甲烷总烃	30000	1.586	0.396	0.132	4.41
	无组织	非甲烷总烃	/	0.396	0.396	0.132	/
粉尘	有组织	颗粒物	30000	0.00015	0.00015	0.00005	0.002
	无组织	颗粒物	/	0.00004	0.00004	0.00001	

C、臭气浓度

项目炼胶、硫化、烘烤过程中产生的废气具有恶臭，该味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。根据同类型企业车间的现场踏勘，正常情况下能闻到少许气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出恶臭 6 级分法，车间内恶臭等级在 2-3 级左右；车间外勉强能闻到有气味，恶臭等在 1 级左右。

恶臭浓度较低，对人体健康影响不大。

②切削液挥发废气

项目机加工过程中使用切削液，属于湿式机加工。切削液循环使用，定期补充耗损的切削液，循环过程中会产生少量的有机废气，无粉尘产生，其主要的污染物为非甲烷总烃。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业系数手册》湿式机加工挥发性有机物产污系数“5.64kg/t-原料”，项目切削液用量为 2t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0011t/a，排放速率为 0.0004kg/h，其产生量和使用量

的占比约为 0.57%，远低于 10%，故项目生产过程产生的非甲烷总烃极少，可进行无组织排放。根据生态环境部《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》的三，控制思路与要求：加大政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCS 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCS 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

③喷砂粉尘

项目设置喷砂机对金属件进行喷砂，金属件制造金属原料圆钢用量为 500t/a，根据企业提供资料，需要进行喷砂的金属件大约为 10%，即金属原料用量为 50t/a，喷砂过程会产生一定的粉尘，喷砂粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，喷砂过程颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则喷砂粉尘产生量为 0.110t/a。

喷砂机自带布袋除尘设备，喷砂粉尘经自带布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，单台喷砂机配套风机风量 2000m³/h，项目设置三台喷砂机，则风机总量为 6000m³/h，粉尘收集效率按 80%计，布袋除尘器处理效率按 95%计，则喷砂粉尘产排情况见下表。

表 4-5 喷砂粉尘产排情况一览表

产污环节	排放方式	污染物	排气量 m ³ /h	产生量 (t/a)	排放情况		
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
喷砂粉尘	有组织	颗粒物	6000	0.088	0.0044	0.0015	0.24
	无组织	颗粒物	/	0.022	0.022	0.0073	/

(3) 污染物达标情况及环境影响分析

A、废气污染物达标分析

项目废气主要来源于投料、炼胶过程产生的粉尘，炼胶、硫化成型、烘烤工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，印刷工序产生的非甲烷总烃，喷砂工序产生的粉尘。本项目所在区域属于二类环境功能区，环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

根据各项废气污染物排放源强信息，项目投料、炼胶、硫化成型、烘烤及

印刷产生的工序产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附处理后排放浓度为 $4.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.132\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.00005\text{kg}/\text{h}$ ，喷砂工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放浓度为 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.0015\text{kg}/\text{h}$ ，可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 相应标准限值。项目废气在采取有效收集处理措施后，厂界各类污染物无组织排放量较少，均可满足对应标准规定的无组织监控点浓度限值要求，无组织排放对周边大气环境影响较小。

距离项目最近敏感目标为东侧约 80m 处的住宅小区力标·新时代，位于本项目上风向，在保证废气达标排放的情况下，通过车间布局，将生产线远离敏感目标，可将大气影响降至最低，废气经大气环境自然扩散后，对周边大气环境及敏感目标的影响较小。

B、基准排气量分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据，炼胶、硫化装置基准排气量为 $2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶。

根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244号）：“……一、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011，以下简称《标准》）中基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算”。由以上复函可知，考虑到企业对胶料可能需经过多次重复炼胶，因此基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算。本项目对炼胶、硫化工序进行产污核算时采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-291 橡胶制品业行业系数手册-2913 橡胶零件制造行业系数表，该系数手册中的产污系数属于全过程产污系数，无需根据炼胶次数重复计算产污量，因此仅对核算基准排气量时炼胶量进行重复叠加即可。

项目炼胶、硫化装置废气量约为 $9000\text{万 Nm}^3/\text{a}$ ，根据企业提供信息，生胶

炼胶用胶次数为 35 次（结合炼胶机炼胶工作原理，物料加入后，炼胶机通过滚筒翻转实现橡胶的挤压，重复上述步骤多次后可达到炼胶的目的，炼胶机炼胶时间为 45min，期间物料进行重复炼胶的次数为 30~40 次，取 35 次），硫化成型次数 1 次，二次硫化次数 1 次，则核算用量为 21022.05t/a，则每 t 胶烟气排放量为 4281.22Nm³/t 胶，超过了基准排气量，因此需将大气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。超过了基准排气量，因此需将大气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

大气污染物基准气量排放浓度的换算见下式所示：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量，m³；

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t 胶；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

根据计算，则算后的非甲烷总烃基准气量排放浓度为 9.44mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 相应标准限值。

（4）非正常情况下废气产排情况

对于一般工业企业，非正常工况主要包括：开停车、设备检修、工艺设备运转异常以及污染物排放控制措施达不到有效率等情况。

①开停车在生产线开始工作时，首先开启所有废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开停车时不会发生污染的非正常排放。

②设备检修企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

③工艺设备运转异常在生产工艺设备运转异常的情况下,安排有计划停车,废气收集处理装置继续运转一定的时间,待工艺废气完全排出后再行关闭。

④污染物排放控制措施达不到应有效率污染治理设施发生故障,可能会导致处理效率降低,造成超标排放。本次考虑除尘设施发生故障的非正常工况情况,本次考虑故障状态下废气净化效率降为0情况。

表 4-6 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
投料、炼胶、硫化成型及烘烤废气	废气处理设施故障	非甲烷总烃	17.62	0.529	30000	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。
		颗粒物	0.002	0.00005				
喷砂粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	4.89	0.030	6000	1	≤1	

(5) 废气治理措施可行性分析

本项目主要废气为投料、炼胶、硫化成型、烘烤及印刷废气、喷砂粉尘,采用二级活性炭吸附对有机废气及布袋除尘器对喷砂粉尘进行处理后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)、及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018),活性炭吸附属于有机废气及恶臭污染防治可行技术,布袋除尘器属于粉尘防治可行技术。

①布袋除尘器工作原理:

A、重力沉降作用——含尘气体进入吸尘器时,颗粒大、比重大的粉尘,在重力作用下沉降下来。

B、筛滤作用——当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时,粉尘在气流通过时即被阻留下来。

C、惯性力作用——气流通过滤料时,可绕纤维而过,而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下,仍按原方向运动,遂与滤料相撞而被捕获。

D、热运动作用——质轻体小的粉尘(1微米以下),随气流运动,非常接近于气流流线,能绕过纤维。但它们在受到作热运动(即布朗运动)的气体分子的碰撞之后,便改变原来的运动方向,这就增加了粉尘与纤维的接触机会,使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细,空隙率越小、其捕获率就越高,所以越

有利于除尘。

②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蜂窝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，活性炭碘值为800mg/g；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。

通过采取以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境空气影响较小。

③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、建立活性炭吸收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。

c、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的活性炭作为吸附介质。

④废气收集说明

A、风量、风速设置合理性

项目每台炼胶机、硫化机、印刷台及烘烤机各设置一个矩形集气罩（集气罩长*宽为0.8m*0.5m，风速设计在0.5m/s），项目拟设置31个集气罩，则所需风量为6.2m³/s（22320m³/h），项目拟设集气装置总风机风量为30000m³/h，

满足废气收集需求。项目设置的集气罩符合 GB/T16758-200《排风罩的分类及技术条件》中“控制风速应不低于 0.3 米/秒”的相关规定。

B、废气收集效率分析

项目利用拟厂房内部的框架结构、防火建筑板材将该区域围闭起来，形成独立密闭的炼胶、成型、二次硫化车间。车间向内部一侧保留人员和物料出入口，生产作业期间保持密闭，在炼胶机、硫化机、烘烤机及印刷工作台上方设置集气罩，废气收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放。参照《环境工程设计手册》中顶吸罩的设计要求，集气罩控制风速在 0.5m/s 以上，废气收集效率可达 80%，同时参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率表，项目四周墙壁或门窗等密闭性好，敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s，可不让废气外泄，属于车间或密闭间进行密闭收集，废气收集效率可达 80%~95%。本评价按照 80%计。

表 4-7 VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80-95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	80-95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65-85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）
热态上吸风罩	30-60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$
冷态上吸风罩	20-50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$
侧吸风罩	20-40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。

⑤排放口设置合理性分析

本项目厂房为标准工业厂房，项目废气引至屋顶处理设施处理后经排气筒排放，排气筒高度为 15m，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 要求，所有排气筒高度应不低于 15m，建设项目设置的排气筒高度为 15m，并

按要求设置采样平台及采样孔。因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

另外，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气流速较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s 左右。本项目 DA001 排气筒内径 0.8m，设计风量 30000m³/h，烟气流速为 16.59m/s，DA002 排气筒内径 0.4m，设计风量 6000m³/h，烟气流速为 13.27m/s，设计风量基本合理。

（6）废气污染物监测要求

项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）的要求制定监测计划。项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-8。

表 4-8 废气监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
投料、炼胶、硫化成型、烘烤及印刷废气排放口 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/年
喷砂粉尘排放口 DA002	颗粒物	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

2. 废水

（1）废水排放源强核算

根据项目水平衡分析，项目生活污水排放量为 4.675t/d（1402.5t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的生活源产排污核算系数手册中四区产污系数：COD：340mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、总氮：44.8mg/L。因二污普无 BOD₅ 和 SS 的产污系数，因此，BOD₅ 产污系数参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中泉州（二区 2 类城市）的产污系数，BOD₅：177mg/L；SS 产污系数参照《建筑中水设计规范》中规定的的数据，SS：260mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）后通过市政管网排入泉州市城东污水处理厂统一处理。出水执行城东污水厂设计出水要求，即 COD：30mg/L、BOD₅：6mg/L、SS：10mg/L、NH₃-N：1.5mg/L、总氮：10mg/L。

表 4-9 项目废水污染物排放情况

源强	项目	产生源强		入网源强		排放源强		污水量 (t/a)
		浓度mg/L	总量t/a	浓度mg/L	总量t/a	浓度mg/L	总量t/a	
生活污水	COD	340	0.477	200	0.281	30	0.042	1402.5
	BOD ₅	177	0.248	124	0.174	6	0.008	
	SS	260	0.365	200	0.281	10	0.014	
	氨氮	32.6	0.046	30	0.042	1.5	0.002	
	总氮	44.8	0.063	38	0.053	10	0.014	

表 4-10 废水污染治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率/%	是否为可行技术
职工生活用水	生活污水	COD	间接排放	泉州市城东污水处理厂	50m ³ /d	化粪池	41.2	是
		BOD ₅					30	
		悬浮物					23	
		氨氮					8	
		总氮					15	

表 4-11 废水污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活用水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E:118.61200° N:24.99903°	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）
		COD _{cr}				500	
		BOD ₅				300	
		悬浮物				400	
		氨氮				45	
		总氮				70	

(3) 废水污染物监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的橡胶制品业 291，属于登记管理，生活污水无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关技术规范的要求制定监测计划。

(4) 废水污染治理措施可行性分析

项目生活污水依托出租方化粪池处理后经市政管网排入泉州市城东污水处

理厂。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、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 30 天以上的发酵分解，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，第三池粪液成为优质化肥。处理完成后，污水由 3 池排水口排出。

项目生活污水产生量为 4.675m³/d，根据企业提供资料，出租方泉州佶鑫机械有限公司化粪池处理能力 50m³/d，现状厂区为闲置状态，无排水用户，仍有 50m³/d 的处理能力，化粪池可以满足本项目生活污水的处理要求。根据污染源分析，项目生活污水经该法预处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总氮参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准），因此生活污水治理措施可行。

（5）污水纳入泉州市城东污水处理厂可行性分析

A. 泉州市城东污水处理厂简介

① 泉州市城东污水处理厂概况

泉州市城东污水处理厂位于泉州市城东片区规划团十号路与滨江路交汇处西南角，由泉州市孚恩环境工程有限公司运营，建于 2009 年，主要服务范围包括《泉州市城东分区市政工程详细规划》中的城东分区和《泉州市城东-双阳组团洛江新城市政工程规划修编（2002~2020）》中的万安、双阳街道及河市镇，服务范围内规划城市建设用地 43.28km²，近期规模服务人口 36.8 万人。厂区占地总面积 87 亩，泉州市城东污水处理厂一期（2010 年）建设规模为设计日处理污水 4.5 万吨，于 2009 年建成投入运营；扩建项目（2020 年）建设总规模为设计日处理污水 9 万吨，于 2023 年建成投入运营。目前泉州市城东污水处理厂日处理能力为 9 万吨，实际处理水量约为 8 万吨/日。

② 泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝

气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 BOD₅ 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20%左右。

污水厂于 2018 年进行提标改造，改造将污水厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保氨氮达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

泉州市城东污水处理厂于 2023 年进行扩建，扩建将污水厂新增日处理规模 4.5 万吨，扩建项目工艺流程为污水→粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→CAST 生化池→中间提升泵房→曝气生物滤池→高效沉淀池→反硝化深床滤池→接触消毒池→再生水回用，深度处理阶段增加了曝气生物滤池，用于氨氮的去除，进一步减少污染物排放量。

③管网的配套建设

泉州市城东污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围内的排水工程实施雨污分流制。其中在洛江区范围内的污水是通过主要交通道路（万虹路和滨江大道）配套的市政污水管网截污，最终送至污水处理厂。项目所在区域管网已配套完善。

B.污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 9 万 t/d，目前处理量为 8 万 t/d，剩余 1 万 t/d 的处理能力。项目外排废水总量为 4.675t/d（1402.5t/a），仅占剩余处理量的 0.047%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因

此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水。

项目生活污水经化粪池预处理后，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准），均能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

3.噪声

(1) 噪声源情况

项目噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等情况详见表 4-12，表 4-13。

表 4-12 项目室内主要噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 (x, y, z)	距室内边界距离 m			
			距声源距离	声压级 dB (A)			东	南	西	北
1	砖混结构 厂房 1 层	高温硫化机	32	75	墙体隔声、基础减震	25,123,1	25	28	25	2
2		炼胶机	4	75		1,120,1	49	25	1	5
3		精密四柱冲料机	4	85		30,120,1	20	25	30	5
4		挤出机	2	80		35,120,1	15	25	35	5
5	砖混结构	烘烤机	2	75		25,112,5	25	17	25	13
6	厂房 2 层	打边机	1	80		1,120,5	49	25	1	5
7	钢结构 厂房	CNC 数控	6	80		35,60,1	15	5	35	45
8		数控车床	8	80		20,90,1	30	35	20	15
9		带锯床	4	85		35,75,1	15	20	35	30
10		喷砂机	3	85		35,90,1	15	35	35	15

备注：项目以厂区西南角作为坐标原点。

表 4-13 项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	数量	空间相对位置 (x, y, z)	声源源强		声源控制措施	降噪效果/dB (A)	运行时段
				距声源距离 (m)	噪声源强 dB[a]			

1	风机	1	30,130,15	1	85	安装消声器、减震	-15	10小时
---	----	---	-----------	---	----	----------	-----	------

(2) 达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为评价本项目厂界噪声达标情况，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的有关规定，采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声贡献值及周边敏感点的预测值。预测主要计算公式有：

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③设备噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，室外声源的预测模式为：

只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

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

式中： $L_{A(r)}$ —预测点声压级，dB(A)；

L_{AW} —声源的声功率级，dB(A)；

r —声源与预测点的距离，m。

④对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

式中：L_{p1}—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

L_{p2}—室外靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

L_e—中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频声功率级，dB(A)；

Q—指向性因数；

R—房间常数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

企业夜间不生产，在采取降噪措施后，项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果一览表 Leq[dB(A)]

点位	位置	贡献值	评价标准	标准值
①	东侧厂界	63.2	GB12348-2008 中 3 类标准	昼间：65
②	南侧厂界	60.7		
③	西侧厂界	58.5		
④	北侧厂界	43.3		

项目夜间不生产，根据预测结果，项目运行后厂界昼间预测值约 63.2~43.3dB(A)之间，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准（昼间≤65dB(A)）要求。

综上，项目建设对周围声环境影响不大。

(3) 噪声防治措施

经预测，项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，项目噪声处理措施可行。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

① 选用低噪声设备。

② 为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。

③ 加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

④ 合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

(4) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目厂界噪声监测要求具体内容如表 4-15 所示。

表 4-15 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东侧厂界	等效 A 声级	1 次/季度
	南侧厂界		
	西侧厂界		
	北侧厂界		

4. 固体废物

(1) 固体废物产生及处置情况

本项目运营期间产生的固废主要包括生产固废、危险废物、生活垃圾和原料空桶。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目一般工业固废主要包括：橡胶边角料、金属件加工过程产生的金属碎屑、除尘器收集的粉尘、废包装材料。危险废物包括含切削液的金属碎屑、原料空桶、废活性炭。

① 一般工业固废

1) 橡胶边角料

项目切料工序会产生少量橡胶边角料，根据业主提供资料，橡胶边角料产生量约 2.0t/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 900-006-S17，收集后回用于生产。

2) 金属碎屑

根据业主提供，项目生产过程中金属边角料的产生量约为 3.0t/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 900-001-S17，这部分固废集中收集后外售给相关回收单位。

3) 除尘器收集的粉尘

根据废气污染源分析，项目除尘器收集的粉尘量为 0.086t/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 900-005-S17，除尘器收集的粉尘经收集后外售给其他厂家综合利用。

4) 废包装材料

项目在包装等工序中会有废包装材料产生，根据业主提供材料，废包装材料的产生量约为 0.1t/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），属于 SW17 可再生类废物，分类代码为 900-003-S17，废包装材料收集后交由相关单位回收利用。

②危险废物

1) 含切削液的金属碎屑

项目切削液经设备管道收集捞渣后循环使用不外排，捞出的金属碎屑沾有切削液。类比企业同行业生产情况，含切削液的金属碎屑产生量约为金属原料用量的 0.3%，则金属边角料产生量为 1.5t/a，检索《国家危险废物名录》（2025 年版），含切削液的金属废渣属于危险废物，危险类别为 HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液），废物代码为 900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。应按照危废管理条例，统一收集至危险废物暂存间与其他危险废物分开暂存，并委托有资质的单位处理。

2) 废切削液

项目设备使用切削液循环使用，定期补充，每年对设备进行维修保养需要更换切削液，更换废切削液的产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液属于危险废物，废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码 900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。应按照危废管理条例，统一收集至危险废物暂存间与其他危险废物分开暂存，并委托有资质的单位处理。

3) 废活性炭

项目废气处理设施更换下的废活性炭，参考文献《活性炭纤维在挥发性有

机废气处理中应用》(杨芬、刘品华, 曲靖师范学院学报, 第 22 卷第 6 期, 2003 年 11 月) 资料并结合同类型企业实际运行情况, 每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气, 本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.25kg, 项目有机废气的吸附处理量为 1.19t/a, 经计算满负荷更换情况下共需活性炭 4.76t/a, 项目拟设置的活性炭吸附装置二级活性炭总装填量约 0.8t, 则活性炭最低更换周期约为 62 天/次。

同时参考《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发有机物治理体系建设技术指南(试行)》中“4.3 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时”和附录 A“废气收集参数和最少活性炭装填量参考表”的要求, 评价要求项目活性炭至少 60 天需更换一次, 即每年需更换 6 次, 每年更换活性炭 4.8t, 加上吸附的有机废气 1.19t/a, 则项目废活性炭产生量约 5.99t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 版), 废活性炭属“HW49 其他废物”, 危废代码为 900-039-49。废活性炭暂存于危废暂存间内, 定期由有危废处置资质单位处置。

③生活垃圾

项目拟招职工 50 人, 其中 30 人住厂, 根据我国生活污染物排放系数, 住厂职工取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$, 不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$, 则生活垃圾产生量为 14.6 吨/年。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。

④原料空桶

项目使用切削液、油墨会产生原料空桶, 产生量约为 0.05t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34331-2017) 第 6.1 节: “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目废原料空桶由生产厂家回收并重新使用, 不属于一般固体废物, 也不属于危险废物。但同时要求, 废桶在回收过程中可能发生环境风险, 应按危险废物暂存要求暂存。

综上所述, 项目固体废物产生源强详见下表 4-16。

表 4-16 固体废物产生源强

污染物名称	性质及代码	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
-------	-------	--------------	--------------	--------------	------

橡胶边角料	一般固废（代码： 900-006-S17）	2.0	2.0	0	收集后回用于生产
金属碎屑	一般固废（代码： 900-001-S17）	3.0	3.0	0	收集后外售给相关单位回收利用
除尘器收集的粉尘	一般固废（代码： 900-005-S17）	0.086	0.086	0	收集后外售给相关单位回收利用
废包装材料	一般固废（代码： 900-003-S17）	0.1	0.1	0	收集后外售给相关单位回收利用
含切削液的金属碎屑	危险废物（代码： 900-006-09）	1.5	1.5	0	收集后交由有资质单位处置
废切削液	危险废物（代码： 900-006-09）	0.1	0.1	0	收集后交由有资质单位处置
废活性炭	危险废物（代码： 900-039-49）	5.99	5.99	0	收集后交由有资质单位处置
原料空桶	/	0.05	0.05	0	由生产厂家回收并重新使用
生活垃圾	/	14.6	14.6	0	由环卫部门清运

（2）固体废物环境管理要求

1) 一般固废管理要求

项目在生产车间内设置固体废物暂存场所，对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。

生活垃圾收集后由环卫部门处理。

项目的一般工业固体废物暂存场所的建设要求应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定：

①地面应采取硬化措施应满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；

③按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志；

④《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中其他要求。

项目一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内，可以满足以上对一般工业固体废物暂存场所的建设要求。

2) 危险废物管理要求

①危废贮存设施运行环境管理要求

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

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

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

d. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

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

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

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

②危险废物的贮存要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定：

a. 按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置警示标志。

b. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

c. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防

治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

综上所述，所采取的固废治理措施可行。

5.土壤环境影响分析及防控措施

本项目租赁已建厂房进行生产，根据现场勘查，项目所在场地均采用水泥硬化。项目生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网纳入城东污水处理厂进行深度处理，不会对土壤环境造成污染。项目危险废物应按标准收集后，并将其放置于危险废物暂存间内，项目危险废物暂存间设在厂房内，不会对土壤环境造成污染。综上所述，项目废水和固体废物不会对项目所在区域的土壤环境产生不利影响。

6.地下水

(1) 地下水环境影响分析

本项目位于已建厂房，排放的废水主要为职工生活污水。

生活污水收集系统泄漏：项目生活污水收集系统沿用厂房原有收集系统，正常情况下不存在泄漏可能，基本不会对地下水环境产生污染。

(2) 地下水污染防治措施

A、地下水保护措施应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，工程前期应做好地下水分区防渗。

B、日常需派专门人员进行巡查，禁止跑冒滴漏的情况发生。

C、厂区废水收集方式应为明沟套明管。

(3) 地下水环境监测要求情况

根据上述地下水环境影响分析结果，本项目无需进行地下水环境跟踪监测。

7.环境风险

(1) 风险源调查

①危险物质数量及分布

查阅《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）、《危险化学品目录》（2015年）、各类物质安全技术说明书等资料可知，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质

和风险源分布情况如下表所示。

表 4-17 项目全厂主要危险物质存量及储运方式

序号	物质名称	最大储存 (t)	危险成分	储存方式	储存场所	运输方式
1	切削液	1.0	油类物质	桶装	原料仓库	汽车运输
2	油墨 (甲醇)	0.01	挥发性有机物	桶装	原料仓库	汽车运输
3	危险废物	3.795	油类物质、挥发性有机物	桶装、袋装	危险废物暂存间	汽车运输

②工艺特点

项目从事健身器材及硅胶配件生产，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目工艺不属于高温、高压工艺，原料属于可燃/易燃、有毒有害物质，本项目风险为化学品泄漏或遇外界明火将可能引发的火灾事故。

(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 和《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 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 4-18 危险物质数量与临界量比值 (Q) 确定

物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q 值
切削液	/	1.0	2500	0.0004
甲醇	67-56-1	0.01	10	0.001
危险废物	/	3.795	50	0.0759
合计				0.0773

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0773 < 1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险较低，只需进行简单分析。

(3) 风险识别

①物质危险性识别

本项目生产过程中的危险物质主要为切削液、油墨、危险废物，其中切削液属易燃物质、油墨属于易燃、有毒物质，危险废物活性炭中挥发性有机物属于有毒物质。

②风险事故分析

本项目使用的切削液、油墨采用桶装包装，集中贮存于仓库中，一般情况下，发生泄漏的概率较小。但若管理不善，可能由于包装物、容器破损或受外

因诱导时，会引发仓库内的物质泄漏，甚至引发火灾。危险废物（正常情况下储存于专用容器后于危险废物仓库中暂存，但若储存或管理不当，可能导致危险废物泄漏。

（4）环境风险影响分析

①泄漏影响分析

项目原材料使用均在车间内进行，危险废物均暂存于危废贮藏间，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。由于原料采用桶装，使用量及频次比较少，正常情况下均密封保存，且泄漏时，切削液、油墨可由工人迅速清除处理，危险废物暂存间设置围堰及收集池，泄漏时可控制在危险废物暂存间内，对周围环境影响较小。

②火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境的影响分析

生产设备电器故障，引发火灾，燃烧将会产生大量的浓烟、CO₂、CO，少量的SO₂、NO_x及微量的HCN等，将会对周围大气环境产生一定影响。同时，火灾后的次生污染物消防废水若未得到妥善处置，将对周边地表水环境产生一定的影响。

③废气事故排放对周边大气环境影响分析

项目废气处理设施为粉尘废气、有机废气收集处置装置，若集气设备故障可能发生集中引风机故障，若抽风机故障停转，有害气体不能够有效的收集处置而无组织排放，将导致车间内污染物浓度增大和对外环境也会产生不利影响，且无组织源排放高度低，大气的扩散稀释强度较弱，对厂界附近的环境空气质量将产生一定程度的影响。

（5）环境风险防范措施

①贮存、使用过程中的事故防范措施

1) 厂区严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施以及项目内设备之间的防火间距必须满足规范要求，留有必要的防火空间。

2) 加强车间、机械设备的管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志。

3) 加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动, 以及易燃物品的控制和管理。

4) 实行安全检查制度, 各类安全设施、消防器材, 进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查, 并将发现的问题定人、限期落实整改。

5) 制定各种操作规范, 加强监督管理, 严格看管检查制度, 避免事故发生。落实责任制, 生产车间、仓库应分设专人看管, 确保车间、仓库消防隐患时刻监控, 不可利用废物及时清理。

②生产过程中的事故防范措施

1) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行, 规范车间内职工生产操作方式, 对生产操作工人必须进行上岗前专业培训, 严格管理, 提高职工安全环保意识。

2) 严格操作规程, 加强对生产和辅助设备定期检修, 确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放。

3) 加强管理, 定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报, 以便得到有效监管。

③风险有毒气体的事故防范措施

1) 加强安全教育培训和宣传。企业应加强对从业人员的专题教育, 进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援水平。

2) 加大安全生产的投入。在强化安全教育、提高安全意识的同时, 企业必须加大安全生产的投入, 一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪; 二是采取通风、检测等安全措施; 三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有毒气体检测仪器等安全设备; 四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

④火灾风险防范措施

1) 配备完善的消防器材和消防设施, 在各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动, 以及易燃物品堆放区域设置监控探头, 由专人看管, 时刻监控消防隐患。

2) 应急物资储备: 建设项目应备有应急救援保障设备及器材, 包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等, 由生产

部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。

3) 按照生产装置的风险区划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对厂房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

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		投料、炼胶、硫化、烘烤及印刷废气排放口 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	集气装置+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		喷砂粉尘排放口 DA002	颗粒物	集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
		无组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	车间密闭	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
地表水环境		生活污水排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮	依托出租方化粪池预处理后通过市政污水管网排入泉州市城东污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准)
声环境		厂界	等效 A 声级	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		①一般固废拟建2处总面积约100m ² 的一般工业固废贮存场,固废收集后外售给其他厂家综合利用或委托相关单位处置; ②生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理;原料空桶由供应商回收利用; ③建设单位按要求设置危废间1处,面积约10m ² ,危废分类收集、分区暂存于危废暂存间,并委托具有处置该类危险废物的单位进行转运处置; 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。			
土壤及地下水污染防治措施		①生产车间均采用水泥硬化 ②按标准建设一般固废暂存间,危险废物暂存间 ③采保护措施应以预防为主,减少污染物进入地下水含水层的几率和途径,工程前期应做好地下水分区防渗。 ④日常需派专门人员进行巡查,禁止跑冒滴漏的情况发生。 ⑤厂区废水收集方式应为明沟套明管。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	厂区按消防要求设置消防通道、配备相关消防物质；定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气治理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患。
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p> <p>⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；</p> <p>⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；</p> <p>⑦参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；</p> <p>⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。</p> <p>(2) 排污申报</p> <p>根据生态环境部制定并公布的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“橡胶制品业”，应实施登记管理的行业。项目应当依法办理排污登记。</p> <p>(3) 竣工验收</p> <p>根据原国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p>

(4) 排污口规范化

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

(5) 信息公示

福建省华奕体育用品有限公司于 2025 年 11 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材及硅胶配件 200 万件项目环境影响报告表》的编制工作，福建省华奕体育用品有限公司于 2025 年 11 月 25 日~2025 年 12 月 2 日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于 2025 年 12 月 4 日~2025 年 12 月 11 日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容征求意见稿和查阅环境影响报告表征求意见稿的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示截图见附图 13。

六、结论

福建省华奕体育用品有限公司年产健身器材及硅胶配件 200 万件项目位于福建省泉州市洛江区双阳街道前洋社区恒泰路 58 号，项目建设符合国家产业政策，符合区域总体规划；本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

泉州市荣源水土保持科技咨询有限公司

2026年1月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.02659t/a	/	0.02659t/a	+0.02659t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.7931t/a	/	0.7931t/a	+0.7931t/a
废水	COD	/	/	/	0.042t/a	/	0.042t/a	+0.042t/a
	氨氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	橡胶边角料	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
	金属碎屑	/	/	/	3.0t/a	/	3.0t/a	+3.0t/a
	除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.086t/a	/	0.086t/a	+0.086t/a
	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	含切削液的金属碎屑	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废切削液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	5.99t/a	/	5.99t/a	+5.99t/a
其他	原料空桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	生活垃圾	/	/	/	14.6t/a	/	14.6t/a	+14.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

