

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门公开使用

项目名称：泉州市名晋体育用品有限公司年增产1000万双鞋底技改项目

建设单位（盖章）：泉州市名晋体育用品有限公司

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部

编制单位和编制人员情况表

项目编号	76i2u7		
建设项目名称	泉州市名晋体育用品有限公司年增产1000万双鞋底技改项目		
建设项目类别	16—032制鞋业		
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)	泉州市名晋体育用品有限公司		
统一社会信用代码	91350582MA8DQAYT1K		
法定代表人 (签章)	李子攀		
主要负责人 (签字)	李子攀		
直接负责的主管人员 (签字)	李子攀		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司		
统一社会信用代码	913505035747224599		
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
庄炎	2015035350352013351006000268	BH012621	庄炎
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
庄炎	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH012621	庄炎

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 0001713 / No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035350352013351006000268
File No.

姓名: 庄炎
Full Name _____
性别: 女
Sex _____
出生年月: 1984年01月22日
Date of Birth _____
专业类别:
Professional Type _____
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by _____
签发日期: 2015年09月17日
Issued on _____



个人历年缴费明细表 (养老)

社会保障码: 350111198401225069

姓名: 王炎



序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	缴费年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202503	202503	1	4043	正常应缴
2	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202502	202502	1	4043	正常应缴
3	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202501	202501	1	4043	正常应缴
4	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202412	202412	1	3300	正常应缴
5	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202411	202411	1	3300	正常应缴
6	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202410	202410	1	3300	正常应缴
7	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202409	202409	1	3300	正常应缴
8	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202408	202408	1	3300	正常应缴
9	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202407	202407	1	3300	正常应缴
10	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202406	202406	1	3300	正常应缴
11	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202405	202405	1	3300	正常应缴
12	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202404	202404	1	3300	正常应缴
13	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202403	202403	1	3300	正常应缴
14	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202402	202402	1	3300	正常应缴
15	174997531	50320142407	益琨 (泉州) 环保技术开发有限公司	202401	202401	1	3300	正常应缴
合计:						15	51729	



打印日期: 2025-03-13

社保机构: 丰泽区社会养老中心

防伪码: 672951741825627064

防伪说明: 此件真伪, 可通过扫描右侧二维码进行校验 (打印或下载后有效)



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位益琨（泉州）环保技术开发有限公司（统一社会信用代码913505035747224599）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（属于/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泉州市名晋体育用品有限公司年增产1000万双鞋底技改项目环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为庄炎（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350352013351006000268，信用编号BH012621），主要编制人员包括庄炎（信用编号BH012621）（依次全部列出）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）：

2025年04月07日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	泉州市名晋体育用品有限公司年增产 1000 万双鞋底技改项目										
项目代码	2504-350598-04-02-822573										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号										
地理坐标	118 度 33 分 37.975 秒，24 度 52 分 7.035 秒										
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造 C1954 橡胶鞋制造 C1959 其他制鞋业	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 制鞋业 195*有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	泉州经济技术开发区管理委员会科技经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备（2025）C120018 号								
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	200								
环保投资占比（%）	5	施工工期	36 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 ）	租用厂区总占地面积 14124.3 平方米，主要建筑物面积:11219 平方米								
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（污染影响类（试行））》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>项目排放的废气污染物不含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气等</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气污染物不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气等	否
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项							
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气污染物不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气等	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	项目不属于工业废水直排项目	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 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不属于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	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>				
规划情况	<p>规划文件名称：《泉州经济技术开发区清濛园区控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文号：闽政函〔2015〕13号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：泉州市清濛科技工业区环境影响报告书；</p> <p>规划环评审查机关：泉州市生态环境局（原泉州市环境保护局）；</p> <p>规划环评审查意见文号：泉环保【1997】134号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《泉州经济技术开发区清濛园区控制性详细规划》符合性分析</p> <p>项目系租用福建泉州美岭胶合板有限公司位于福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号的闲置厂房作为生产场所。根据出租方提供的土地证、房权证（详见附件 5、附件 6），用地用途为工业用地。对照《泉州经济技术开发区清濛园区控制性详细规划-用地规划图》（详见附件 2），项目所在地规划为工业用地。</p> <p>因此，项目选址符合泉州经济技术开发区清濛园区土地利用总体规划。</p> <p>1.2 与《泉州市清濛科技工业区环境影响报告书》及审查意见符合性分析</p> <p>项目与泉州市清濛科技工业区的符合性分析详见下表。</p>			

表 1-2 项目与泉州市清濛科技工业区符合性分析

分析内容	规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性
产业定位	规划形成电子信息、汽车制造、生物医药、机电一体化、轻纺化纤、体育用品、工艺礼品七大主导产业集群	项目主要从事鞋底制造，属于轻纺化纤产业，符合园区产业定位。	符合
废水处理	污水全部纳入泉州市清濛科技工业区投建过渡污水处理厂处理。中、远污水处理量为 4.3 万吨/日。	项目外排废水经厂区预处理达标后，通过市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。	符合
总量控制	在总量控制指标尚未下达前大气污染控制总量为：SO ₂ ≤637.3t/a、TSP≤2354.3t/a。供热：工业区应采取集中供热方式，使用燃油锅炉。在集中供热锅炉未建成前引进的企业需供热的应使用燃油锅炉。	项目使用天然气为燃料，大气污染物 SO ₂ 、NO _x 总量控制指标采取排污权交易方式取得。	符合
固废处置	固体废弃物应按报告书提出的方案，分门别类进行处理；固体废弃物经预处理后统一送城市垃圾处理厂进行无害化处理。	项目各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。	符合
噪声	应合理规划，项目的布局应符合规划要求，防止工业小区之间及项目之间影响，特别是对居住小区的影响。工业企业厂界噪声控制在昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)以内。	项目厂界噪声可控制在昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)以内。	符合

1.3 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类的建设项目，属于允许建设项目类别；对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于禁止和需许可准入的行业，属于“允许类”，符合国家准入要求；同时项目于 2025 年 4 月 2 日通过了泉州经济技术开发区管理委员会科技经济发展局备案（闽发改备〔2025〕C120018 号，详见附件 2）。

综上，项目的建设符合当前国家及地方产业政策及准入要求。

1.4“三线一单”控制要求的符合性分析

项目与“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线

项目位于泉州经济技术开发区，不在国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律

其他符合性分析

法规禁止开发的区域。项目建设满足生态保护红线控制要求。

(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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目外排废水经厂区预处理达标后，排入泉州市清濛水质处理有限公司统一处理，不直接排入地表水体；项目采取相应收集治理措施后，废气排放对大气环境影响不大；各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。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

项目运营过程中所利用的资源主要为水、电、天然气，均为清洁能源。本项目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。

(4) 生态环境准入清单

项目位于泉州经济技术开发区智泰路25号，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）、《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），“三线一单”综合查询报告书详见附件9，泉州经济技术开发区属于重点管控单元（编号：ZH35054120001），不涉及优先保护单元、海岸线、近岸海域等，项目与泉州市生态环境准入清单（2023年）泉州市总体准入要求及泉州经济技术开发区管控单元管控要求的符合性分析详见表1-3。根据对照分析可知，本项目建设满足泉州市总体准入要求及泉州经济技术开发区管控单元管控要求。

综上，项目建设满足“三线一单”生态环境管控要求。

表 1-3 项目与泉州市生态环境准入清单（2023 年）的符合性分析

适用范围	准入要求/管控要求	本项目情况	符合性
	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p>	<p>项目位于泉州经济技术开发区，属于重点管控单元，不涉及优先保护单元。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p> <p>全市陆域</p> <p>空间布局约束</p>	<p>三、其他要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90% 以上。</p> <p>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>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</p>	<p>1.不属于石化项目；</p> <p>2.不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目；</p> <p>3.不涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业；不位于晋江上游；</p> <p>4.项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺；</p> <p>5.不属于建陶、日用陶瓷产业；</p> <p>6.项目使用的胶粘剂等 VOCs 含量限值符合国家标准要求；</p> <p>7.不属于重污染企业；</p> <p>8.不属于新建水电项目；</p> <p>9.不属于大气重污染企业；</p> <p>土地利用性质为工业用地，建设范围内不涉及基本农田。</p>	<p>符合</p>

		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，违规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《关于严格林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。		
	污染物排放管控	<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>1、项目新增 VOCs 排放实施区域 1.2 倍削减替代；</p> <p>2、项目不属于管控要求规划的重点行业，无重金属污染物排放；</p> <p>3、项目使用天然气导热油炉，不涉及燃煤锅炉；</p> <p>4、项目不属于水泥行业；</p> <p>5、不涉及新污染物排放；</p> <p>6、项目新增主要污染物总量指标来源、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>	符合
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	项目采用电能、天然气，不涉及高污染燃料。	

		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。		
泉州经济 技术开 发区	空间布局 约束	1.医药工业禁止引入原料合成工艺。 2.机械工业禁止引入电镀工序。 3.禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 4.禁止新建、扩建增加相应重金属排放量的项目。	项目不属于医药工业、无电镀工序、不属于耗水量大、重污染等三类企业、不涉及重金属排放。	符合
	污染物排 放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.鼓励使用低 VOCs 含量的油墨、胶粘剂、涂料等，并根据废气成分、浓度、风量等参数选择适宜的治理技术。 3.各类表面涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理。	项目新增 VOCs 排放实施区域 1.2 倍削减替代；项目使用的胶粘剂等 VOCs 含量限值符合国家标准要求，产生 VOCs 废气的生产工艺设置于密闭车间内，有机废气经集气装置集中收集后，经活性炭吸附装置处理达标后排放	符合
	环境风险 防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。 2.单元内现有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。污染地块列入修复地块名单，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	1.通过落实评价要求的风险防控措施及设施的建设，并加强环境风险管理后，环境风险可防可控； 2.项目租用他人现有厂房，不属于单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业。	符合
	资源开发 效率要求	禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目采用电能、天然气，不涉及高污染燃料	符合
备注栏	名词解释	[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 [2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。[3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。[4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。		

1.5 与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求符合性分析

(1)与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9号)符合性分析

表 1-4 与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》符合性分析

控制要求相关要求		本项目情况	符合性
含 VOCs 物料的储存、转移和输送	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内,或至少设置遮阳挡雨等设施。	项目涉及 VOCs 物料为照射剂、处理剂、PU 胶、固化剂等,均储存于密闭容器中;原料仓库设置有遮阳挡雨等设施。	符合
	含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时,应采用密闭容器,并在运输和装卸期间保持密闭。	项目涉及 VOCs 物料储存于密闭容器中,运输和装卸期间保持密闭。	符合
废气收集、处理与排放	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。	项目有机废气产生工序均设置局部集气罩或半密闭收集系统,有机废气收集后通过“活性炭吸附装置”处理,最后通过不低于 15 米的排气筒排放。	符合
无组织排放控制要求	产生逸散 VOCs 的生产或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,废气经收集系统和(或)处理设施后排放。	项目照射、贴合等生产线采用半密闭处理,同时有机废气产生工序均设置局部集气罩或半密闭收集系统,有机废气收集后通过“活性炭吸附装置”处理达标后排放。	符合
	经论证确定无法进行密闭的有 VOCs 逸散生产或服务活动,可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上	项目收集方式为局部集气罩或半密闭收集系统,参照相关文献,收集率可达 80%以上。	符合

其他符合性分析

(2)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》(泉环委函〔2018〕3号)符合性分析

表 1-5 与泉环委函〔2018〕3号符合性分析

综合治理要求	本项目情况	符合性
新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	项目选址位于福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号,新增 VOCs 排放实行区域内 1.2 倍量削减替代。	符合
新改扩建项目要使用低(无)VOCs	项目使用的聚氨酯胶粘剂 VOCs 含量符合《胶粘	符合

含量原辅材料，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。	剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求；涉及 VOCs 物料均储存于密闭容器中；有机废气产生工序均设置局部集气罩或半密闭收集系统，有机废气收集后通过“活性炭吸附装置”处理，最后通过不低于 15 米的排气筒排放。
---	--

(3) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析

表 1-6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

方案相关要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代，加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。	项目使用的聚氨酯胶粘剂 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。同时企业根据行业发展需求积极开展低 VOCs 含量产品原辅材料源头替代方案。	符合
全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率，加强设备与管线组件泄漏控制。	项目照射、贴合等生产线采用半密闭处理，同时有机废气产生工序均设置局部集气罩或半密闭收集系统，参照相关文献，收集率可达 80%以上；集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行，可减少废气无组织排放；项目不涉及载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。	符合
推进建设适宜高效的治污设施	项目有机废气产生工序均设置局部集气罩或半密闭收集系统，有机废气收集后通过“活性炭吸附装置”处理达标后通过不低于 15 米高排气筒排放。	符合

(4) 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气〔2020〕5号）符合性分析

表 1-7 与《泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

方案任务及控制要求		本项目情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。	项目使用的聚氨酯胶粘剂 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。同时企业根据行业发展需求积极开展低 VOCs 含量产品原辅材料源头替代方案。	符合
	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	按要求建立 VOCs 原辅材料台账，记录原辅材料名称、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。	符合
全面落实	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环	项目涉及 VOCs 物料为照射剂、	符合

标准要求，强化无组织排放控制	节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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；非取用状态时容器应密闭。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，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	处理剂、PU 胶、固化剂等，均储存于密闭容器中，随用随取；原料仓库设置有遮阳挡雨等设施；有机废气产生工序均设置局部集气罩或半密闭收集系统收集，通过“活性炭吸附装置”处理，最后通过不低于 15 米的排气筒排放；设置暂存场所，对盛装过 VOCs 物料的包装容器、废活性炭等按照相关要求要求进行贮存，定期交有资质的单位处置。	
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后排放。	符合
	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；	项目照射、贴合生产线集气罩的设置按照 GB/T16758 的规定，集气罩口断面按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，罩口平均风速不低于 0.5m/s；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 0.3m/s；集气罩与 VOCs 散发源的最远距离不宜大于 0.7 米。	符合
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。	加强日常管理，要求治理设施与生产“同启同停”。	符合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	项目使用碘值 800 毫克/克上的活性炭，吸附装置足量添加，并按生产情况及时更换。	符合

(5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

标准相关要求		本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目涉及 VOCs 物料为照射剂、处理剂、PU 胶、固化剂等，均储存于密闭容器中；原料仓库设置有遮阳挡雨等设施；VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭。	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。		符合

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目涉及 VOCs 物料均储存于密闭容器中；物料运输和装卸期间保持密闭。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	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，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目有机废气产生工序均设置局部集气罩或半密闭收集系统，有机废气收集后通过“活性炭吸附装置”处理，最后通过不低于 15 米的排气筒排放。	符合
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	按要求建立 VOCs 原辅材料台账，记录原辅材料名称、使用量、回用量、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
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行，若废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目鞋底制造、贴合鞋底废气进行分类收集，分类处理。	符合
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）	项目设置的排气筒高度均高于 15 米。	符合
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期台账保存期限不少于 3 年	按要求建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期等，台账保存期限不少于 3 年	符合

经对照分析，项目建设与当前国家、地方相关挥发性有机物污染控制相关环保政策相符。

1.6 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的符合性分析

项目设置的有机热载体炉以天然气为燃料，经对照分析，项目有机热载体炉符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）的相关

要求，相关符合性分析如下：

表 1-9 项目与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的符合性分析

序号	与项目有关的方案相关要求	本项目情况	符合性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	项目选址位于福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号，在泉州经济技术开发区内。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	项目设置的有机热载体炉以天然气为燃料	符合
3	实施污染深度治理。应全面加大污染治理力度，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造	项目使用的燃气有机热载体炉属于锅炉，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准(颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$)	符合

1.7 与重点管控新污染物的符合性分析

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，项目所使用的原辅材料及产生的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。项目在运营期应当严格控制原料的成分，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。

1.8 与周围环境相容性分析

项目位于泉州经济技术开发区智泰路 25 号，租赁福建泉州美岭胶合板有限公司厂区作为项目生产经营场所。项目厂区北侧为中国烟草物流公司、安记食品股份有限公司；西侧隔智泰路为益轩鞋业、华利塑胶公司；南侧为泉州文宝轻工有限公司；东侧为丝丽雅化妆品（泉州）有限公司。根据现场勘查，距离项目最近的敏感目标为南侧 85 米处的江南御景（居住小区）。项目周边主要为工业企业，项目运营过程产生的废水、废气、噪声及固废采取报告中提出的各项污染防治措施后，各项污染物均可实现达标排放及得到妥善处置，对周边环境影响较小。因此，在采取有效的污染防治措施确保项目产生的各项污染物指标均能达到相关排放要求，本项目正常运行对周边环境影响较小，项目建设与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州市名晋体育用品有限公司（以下简称“名晋公司”）成立于 2022 年，主要从事鞋制造、体育用品及器材制造等。名晋公司现有生产厂房位于晋江经济开发区五里园，主要从事运动鞋生产。

由于发展需要，名晋公司拟投资 4000 万元，租赁福建泉州美岭胶合板有限公司位于泉州经济技术开发区智泰路 25 号的闲置厂房（租赁合同见附件 6），建设鞋底生产项目。项目建成后年增产 1000 万双鞋底（橡胶鞋底 400 万双、IP 鞋底 200 万双、组合鞋底 400 万双）。该生产项目无新基建，在租用原有场所内进行部分整改，2025 年 4 月 2 日，泉州市名晋体育用品有限公司年增产 1000 万双鞋底技改项目通过了泉州经济技术开发区管理委员会科技经济发展局改扩建项目的备案（备案文号：闽发改备〔2025〕C120018 号）。

根据《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》等相关规定，项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法规要求，项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 制鞋业 195*有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，应编制环境影响报告表。

泉州市名晋体育用品有限公司委托我司承担该项目的环评评价工作。我司接受委托后，在组织人员进行现场踏勘、收集资料的基础上，依照环评标准、导则等相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（摘录）

	环评类别	报告书	报告表	登记表
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19				
32	制鞋业 195*	/	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的，或年用溶剂型处理剂3吨及以上的	/

建设内容

2.2 项目基本情况

项目名称：泉州市名晋体育用品有限公司年增产 1000 万双鞋底技改项目；

建设单位：泉州市名晋体育用品有限公司；

建设性质：改扩建（无新基建，在租用原有场所内进行部分整改）；

建设地点：福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号；

总投资：4000 万元；

建设规模：租用厂区占地面积 14124.3 平方米，主要建筑物面积 11219 平方米，购置橡胶密炼机、橡胶全自动硫化机、橡胶自动射出机、EVA 射出机、二次 MD 成型机、二次小发泡机等、组合流水线 3 条等生产设备。

生产规模：年产 1000 万双鞋底（橡胶鞋底 400 万双、IP 鞋底 200 万双、组合鞋底 400 万双）；

劳动定员：拟聘员工 400 人，其中 100 人住厂；

工作制度：，年工作日 300 天，每天工作 24 小时（两班制）。

出租方概况：福建泉州美岭胶合板有限公司主要从事胶合板及纸箱生产，厂区用地用途为工业用地，厂区主要建筑物为 1 栋 4F 办公楼、1 栋 4F 宿舍楼、2 幢 1F 生产厂房、2 幢 1F 生产车间、1 幢 1F 仓库。经现场踏勘，福建泉州美岭胶合板有限公司厂内办公楼、宿舍楼、生产厂房、生产车间、仓库均已空置，生产厂房内无生产设备。现状为整个厂区整体出租给泉州市名晋体育用品有限公司。

2.3 项目主要建设内容

项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	组成	主要建设内容
主体工程	橡胶车间	共 1 层（带夹层），钢架结构，建筑面积 2796.97m ² ；
	造粒车间	共 1 层，钢混结构，建筑面积 1119.68m ² ；
	注塑车间	共 1 层，钢架结构，建筑面积 1762.46m ² ；
	组合车间	共 1 层，钢混结构，建筑面积 1077.86m ² ；
辅助工程	办公区、宿舍	钢混结构，建筑面积 1673.29m ² ；车间现场办公位于 EVA 射出/二次 MD 车间东侧、面积 50m ² ；
	宿舍、食堂	钢混结构，建筑面积 1906.32m ² ；
储运工程	原料区	原料仓库、钢架结构，建筑面积 847.03m ² ；
	成品、半成品区	位于橡胶车间夹层、面积 2700m ² ；

公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给；	
	供电	由市政供电管网统一供给；	
	供气、供热	空压机房位于 EVA 射出/二次 MD 车间东南侧、面积 100m ² 使用 1 台电热模温机、1 台燃气有机热载体炉进行供热；	
	供气（天然气）	由园区燃气管网统一供给；	
	排水	雨污分流；雨水接入市政雨水管网；	
环保工程	生活污水（含食堂废水）	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经出租方现有化粪池预处理达标后，通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理；	
	生产废水（过水槽定期更换的废水、鞋底清洗废水）	过水槽定期更换的废水、鞋底清洗废水经自建的污水处理设施（“混凝+沉淀”，15m ³ /d）预处理达标后，通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理；	
	RB 鞋底废气	配料粉尘	设置密闭配料室，粉尘在密闭室内自然沉降
		密炼、开炼、硫化废气	废气通过集气设施收集，密炼废气经“袋式除尘器”处理后与开炼、硫化废气合并进入“活性炭吸附装置”处理，最后通过 15m 高排气筒排放；
	EVA/MD 鞋底废气	配料粉尘	设置密闭配料室，粉尘在密闭室内自然沉降
		密炼、开炼、造粒废气	废气通过集气设施收集，密炼废气经“袋式除尘器”处理后与开炼、造粒废气合并进入“活性炭吸附装置”处理，最后通过 15m 高排气筒排放；
		射出成型、发泡成型废气	通过集气设施收集，经“活性炭吸附装置”处理，最后通过 15m 高排气筒排放；
	组合鞋底废气	RB 打粗粉尘	设置在密闭的打粗室内进行，打粗粉尘经吸尘机收集处理，少量粉尘在车间内无组织排放，打粗室内自然沉降；
		照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气	通过集气设施收集，经“活性炭吸附装置”处理，最后通过 15m 高排气筒排放；
	有机热载体炉燃烧废气	通过不低于 8m 高排气筒排放；	
	食堂油烟废气	拟经静电式油烟净化器处理后排放	
	噪声	设备消声、减振，隔声门窗、厂房墙体隔声；	
	生活垃圾	厂区内设垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理；	
生活垃圾	设置垃圾收集桶，分类收集后由环卫部门清运；		
一般固废暂存场所	位于橡胶车间北侧，面积 70m ² ；		
危险废物贮存库	位于橡胶车间夹层东侧，面积 50m ² ；		

2.4 项目产品方案

表 2-3 项目产品及产能一览表

主要产品名称	产量	备注
橡胶鞋底	400 万双/年	组合鞋底所需的 RB 鞋底、IP 鞋底、MD 鞋底为本厂自产，不计入产品产能
IP 鞋底	200 万双/年	
组合鞋底	400 万双/年	

2.5 项目主要生产设备

项目主要生产单元、生产设施及设施参数见下表 2-4。

表 2-4 项目主要生产单元、生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	生产设施	数量	设施位置	备注
硫化工艺单元	台式切胶机		橡胶车间	密炼工序
	送料架			
	密炼机			
	开炼机（带翻料）			开炼工序
	开炼机（不带翻料）			
	过水机（过水槽）			出片工序
	冰水机			
	硫变测试仪			检测工序
	数控切条机			裁断工序
	自动冲床			硫化工序
	射出橡胶硫化机台双色（六站）			
	自动硫化机（八站）			
	修边机			鞋底修边工序
整理流水线		鞋底整理工序		
注塑工艺单位	造粒生产线	卧式捏合机（搅拌机）	造粒车间	EVA 造粒工序
		密炼机		
		全自动开炼机配输送机		
		挤出机与辅机		
		斗式上料架		
		水下切粒装置		
		脱水机		
		振动输送机		
		鼓风机		
		风管		
	造粒样品线	卷布机	EVA 造粒工序 （样品线）	
		密炼机		
		开炼机带加热系统		
		挤出机		
		离芯旋风桶		
		鼓风机		
		鼓风机机接头		
		风管		
	拌料机	注塑车间 （EVA 和 二次 MD 车间）	EVA 射出工序	
	EVA 射出机（四枪八站）			
EVA 射出机（两枪八站）				
EVA 射出机（两枪六站）				

		恒温箱（5 节）			MD 工序 （二次成型）
		压模冷冻定型机			
		拌料机			
		小发泡机（十站）			
		二次 MD 成型机（十六站）			
		称料机			
冷粘工艺 单元		橡胶水洗机		组合车间	前处理工序
		EVA 水洗机			
		橡胶打粗机			
		吸尘器			
		消光机（震动）			
		照射流水线			
	组合流 水线 3 条	双面照射机			鞋底贴合工序
		气动调胶机			
		点压机			
		水压机双头			
		墙压机			
	检针机				
	喷码机			喷码工序	
公用单元		空压机		注塑车间	压缩空气系统
		空压机			
		冷却水塔（循环水量 5m ³ ）		造粒车间	冷却系统
		冷却水塔（循环水量 5m ³ ）		橡胶车间	
		电模温机		橡胶车间	供热系统
		燃气有机热载体炉（导热油）		注塑车间	
		废水处理设施 1 套		厂区南侧	废水处理系统
		袋式除尘器 2 套		造粒、橡胶 车间	废气处理系统
		活性炭吸附装置		造粒车间	
		活性炭吸附装置 2 套		橡胶、注塑 车间	
	活性炭吸附装置		组合车间		

2.6 项目主要原辅材料及能源消耗

（1）主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗详见表 2-5：

表 2-5 项目原辅材料及能源消耗表

原辅材料消耗情况					
序号	原料名称	包装方式、形状	一次最大储存量	年用量	备注
1	天然橡胶				密炼、开炼、硫化
2	顺丁、丁苯橡胶				
3	色胶粉				
4	白炭黑				
5	钛白粉				
6	AC 发泡剂				
7	氧化锌				
8	促进剂				
9	硬脂酸				
10	硫磺				
11	白油				
12	碳酸钙粉				
13	硬脂酸锌(防粘剂)				
14	EVA 粒料				造粒、射出
15	AC 发泡剂				
16	DCP 交联剂				
17	氧化锌				
18	硬脂酸				
19	色母粒				
20	滑石粉				
21	照射剂				处理
22	EVA 处理剂				
23	橡胶双组份处理剂				
24	贴合胶水				贴合
25	固化剂				
能源消耗情况					
序号	原料名称	单位	年用量	供给方式	
1	水	t/a		由市政自来水管网统一供给	
2	电	kwh/a		由市政供电管网统一供给	
3	天然气	m ³ /a		由园区燃气管网统一供给	

(2) 项目主要原辅材料理化性质如下:

部分原辅材料的理化性质如下:

天然橡胶: 是以异戊二烯为主要成分的不饱和状态的天然分子化合物, 分子量约为 $1 \times 10^5 \sim 18 \times 10^5$ 。

顺丁橡胶：顺丁橡胶是顺式-1.4-聚丁二烯橡胶的简称，其分子式为 $(C_4H_6)_n$ 。顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成胶，其顺式结构含量在 95%以上。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，具有弹性高、耐磨性好、耐寒性好、生热低、耐曲挠性和动态性能好等特点。

丁苯橡胶：丁苯橡胶又称苯乙烯、丁二烯和丙烯腈共聚物。其物理机构性能，加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶，有些性能如耐磨、耐热、耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良，可与天然胶及多种合成胶并用。

色胶粉：橡胶制品经粉碎加工处理而得到的粉末状橡胶材料，胶粉越细，其性能越好。

白炭黑：白炭黑是多孔性物质，其组成可用 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 表示，其中 nH_2O 是以表面羟基的形式存在。白色无定形微细粉末，吸潮后形成聚合细颗粒。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。本项目白炭黑主要用橡胶补强剂。

钛白粉：学名为二氧化钛，分子式为 TiO_2 ，相对分子质量 79.90。钛白粉属于惰性颜料，被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料。二氧化钛的化学性质极为稳定，是一种偏酸性的两性氧化物。常温下几乎不与其他元素和化合物反应，对氧、氨、氮、硫化氢、二氧化碳、二氧化硫都不起作用，不溶于水、脂肪、稀酸、无机酸、碱，只溶于氢氟酸。

AC 发泡剂：化学名称偶氮二甲酰胺，分子式为 $C_2H_4N_4O_2$ ，淡黄色粉末，发气量 $\geq 215\sim 235ml/g$ ，分解温度 $\geq 180\sim 210^\circ C$ ，含量 $\geq 95\sim 97\%$ 。AC 发泡剂具有性能稳定、不易燃、不污染、对模具不腐蚀，对制品不染色，分解温度可调节，不影响固化和成型速度等特点。本品常压发泡、加压发泡均可，都能发泡均匀，细孔结构理想。

氧化锌：为白色六角晶系结晶或粉末，易分散在橡胶和乳胶中，无味、无毒、质细腻，相对密度 5.606，属两性氧化物。在空气中吸收二氧化碳生成碳酸锌呈黄色。在橡胶工业中用作天然橡胶、合成橡胶及乳胶的发泡活性剂、补强剂及着色剂。

促进剂：白色粉末，溶于苯、甲苯、氯仿、乙醇、丙酮、乙酸乙酯，易溶于无机酸，微溶于水，其水溶液呈强碱性。主要用于天然橡胶和合成橡胶的促进剂，有利于改善橡胶的物理机械性能。

硬脂酸：即十八烷酸，分子式 $C_{18}H_{36}O_2$ 。本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块，其剖面有微带光泽的细针状结晶；有类似油脂的微臭，无味。本品在氯仿或乙醚中易溶，在乙醇中溶解，在水中几乎不溶。凝点不低于 $54^{\circ}C$ 。碘值不大于 4。酸值为 203~210。硬脂酸易与镁离子和钙离子反应生成硬脂酸镁和硬脂酸钙（白色沉淀）。硬脂酸是天然胶、合成橡胶和胶乳中广泛应用的硫化活性剂，也可用作增塑剂和软化剂。

硫磺：别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量：32.06，蒸汽压：0.13kPa，闪点： $207^{\circ}C$ ，熔点： $119^{\circ}C$ ，沸点： $444.6^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）：2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。

防粘剂：又名水溶性硬脂酸锌粉，灰白色至白色颗粒，密度 $1.12\pm 0.04g/cm^3$ ，不溶于水，微溶于乙醇，乙醚，丙酮。提高橡胶表面的防粘度，预防橡胶相粘。

白油：白油主要作为橡胶增塑剂。白油是经过特殊的深度精制后的矿物油，无色、无味、化学惰性、光安定性能好，基本组成为饱和烃结构，芳香烃、含氮、氧、硫等物质近似于零。

EVA 塑料粒：乙烯-醋酸乙烯共聚物，EVA 塑料粒（又称为 EVA 树脂）的主要特点是具有良好的柔软性，橡胶般的弹性，在 $-50^{\circ}C$ 下仍能够具有较好的可挠性，透明性和表面光泽性好，化学稳定性良好，抗老化和耐臭氧强度好，无毒性。与填料的掺混性好，着色和成型加工性好。在鞋材使用的 EVA 树脂中，醋酸乙烯含量一般在 15%~22%。由于 EVA 树脂共混发泡制品具有柔软、弹性好、耐化学腐蚀等性能，因此被广泛应用于中高档旅游鞋、登山鞋、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料中。

EVA 色料：用于着色的 EVA 材质的颜料，因其良好的弹性和柔软性，广泛应用于鞋材等领域。

滑石粉：主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。作为强化改质填充剂。特点：增加产品形状的稳定，增加张力强度，剪切强度，挠曲强度，压力强度，降低变形，伸张率，热膨胀系数，白度高、粒度均匀分散性强等特点。

DCP 交联剂：学名封闭型水性固化剂、交联剂等。项目采用架桥剂为 DCP 交联剂，即过氧化二异丙苯，白色菱形结晶。熔点 $41\sim 42^{\circ}C$ 。相对密度($20^{\circ}C/4^{\circ}C$)1.082。

升华温度 100°C(26.7Pa)。分解温度 120~150°C(迅速分解)。折射率 1.5360, 闪点 133°C, 燃点 218°C。室温下稳定, 见光逐渐变成微黄色。不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、乙酸、苯和石油醚。该产品对小鼠口服 LD₅₀:3500-4000mg/kg。对人的皮肤具有弱刺激性。活性氧含量 5.92%(纯度 100%), 5.62%(纯度 95%)。是一种强化剂, 低毒。DCP 是优良的有机过氧化物, 可作为塑料的交联剂。

照射剂: 无臭、无味的黄色透明液体, 沸点 75°C, 主要用于 EVA 鞋底 (IP 鞋底/MD 鞋底) 表面处理。根据建设单位提供的 MSDS 报告资料 (见附件 10), 项目所用照射剂主要成分及含量为乙酸乙酯 65%、环己酮 25%、改性树脂 10%, 其中乙酸乙酯、环己酮属于挥发性有机物组分, 含量为 90%。

EVA 处理剂: 无色透明液体, 有轻微刺激性气味, 主要用于 EVA 鞋底 (IP 鞋底/MD 鞋底) 贴合前处理。根据建设单位提供的 MSDS 报告资料 (见附件 10), 项目所用处理剂主要成分及含量为树脂 25%、乙酸乙酯 30%、丙酮 30%、丁酮 15%, 其中乙酸乙酯、丙酮、丁酮属于挥发性有机物组分, 含量为 75%。

橡胶双组份处理剂: 无色透明液体, 有轻微刺激性气味, 主要用于橡胶鞋底贴合前处理。根据建设单位提供的 MSDS 报告资料 (见附件 10), 项目所用处理剂主要成分及含量为乙酸乙酯 75%、环己酮 25%, 其中乙酸乙酯、环己酮属于挥发性有机物组分, 含量为 100%。

PU 胶: 项目使用的胶粘剂为无苯聚氨酯胶粘剂 (PU 胶), 聚氨酯胶粘剂是指在分子链中含有氨基甲酸酯基团 (-NHCOO-) 或异氰酸酯基 (-NCO) 的胶粘剂。无色或淡黄色透明粘稠液体。根据建设单位提供的 MSDS 报告资料 (见附件 10), 项目所用胶水主要成分及含量为聚氨酯树脂 30%、精甲酯 15%、碳酸二甲酯 15%、丁酮 15%、丙酮 15%、乙酸乙酯 10%, 其中丁酮、丙酮、乙酸乙酯属于挥发性有机物组分, 含量为 40%。

项目属于制鞋业, 使用的胶水属于聚氨酯胶粘剂。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) “表 1” 相关要求, 溶剂型胶黏剂 VOCs 含量限值鞋和箱包聚氨酯类 VOCs 限值为 500g/L。项目 PU 胶 VOCs 含量=有机溶剂最大含量 40%×1000×密度 (0.94g/cm³) =376g/L。因此, 项目使用的聚氨酯胶粘剂 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 1 限值要求。

固化剂: 根据建设单位提供的 MSDS 报告资料 (见附件 10), 项目所用固化剂

主要成分及含量为乙酸乙酯 60%、二异氰酸酯及其均聚物 40%，其中乙酸乙酯属于挥发性有机物组分，含量为 60%。

2.7 水平衡

(1) 用水分析

①冷却塔用水

项目密炼机、开炼机、造粒机、射出机、热压机运行过程需采用循环冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排，需补充蒸发损耗量。项目设置 3 台冷却塔（循环水量 $5\text{m}^3/\text{台}$ ），每天循环水蒸发损耗量按贮水量的 5%计，则项目冷却塔补充新鲜水为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($225\text{m}^3/\text{a}$)。

②EVA 造粒冷却水槽用水

项目 EVA 造粒后需进入冷却水槽直接冷却，项目设置 1 台造粒机，配套 1 个冷却水槽，水槽尺寸为 $2.5\text{m}\times 0.7\text{m}\times 0.3\text{m}$ ，水深 0.2m，水槽贮存水量为 0.35m^3 。项目冷却水槽的水循环使用，不外排，需补充蒸发损耗，蒸发损耗量按贮水量的 5%计，则项目 EVA 造粒冷却水槽补充新鲜水量为 $0.0175\text{m}^3/\text{d}$ ($5.25\text{m}^3/\text{a}$)。

③橡胶出片过水槽用水

项目橡胶开炼出片后需进入过水槽进行直接冷却，项目设置 2 个过水槽，尺寸均为长 2m、宽 1m、高 1m，贮水深 0.8m，则过水槽总贮存水量为 3.2m^3 。过水槽的水每天需更换 2 次（一个班次更换一次），则橡胶开炼出片过水槽用水量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1920\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数按 0.9 计，则过水槽更换废水产生量约为 $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ($1728\text{m}^3/\text{a}$)。

④水洗机用水

项目设置 2 台水洗机用于清洗鞋底，水洗机用水量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数按 0.9 计，则水洗机废水量约为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤生活用水

项目新增职工人数 400 人，其中 100 人住厂，参照《行业用水定额》(DB35/T772-2023)表 7 生活用水定额表，城镇居民生活用水定额(先进值)为 $120\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ ，项目住厂职工生活用水按 $120\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 取值，不住厂职工生活用水按用水定额(先进值) 50%取值，即 $60\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ 取值，项目工作时间为 300 天/年，则项目新增生活用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($9000\text{m}^3/\text{a}$)。参照《生活污染源产排污系数手册》“城镇生活源水污染物产生系数”中的折污系数取 0.85，则项目新增生活污

水排放量为 $25.5\text{m}^3/\text{d}$ ($7650\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥食堂用水

参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的相关规定,职工食堂用水定额按 $25\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算。按 200 人在食堂就餐,项目年工作时间 300 天,则食堂用水量为 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$),参照《生活污染源产排污系数手册》“城镇生活源水污染物产生系数”中的折污系数取 0.85,则食堂废水产生量为 $4.25\text{m}^3/\text{d}$ ($1275\text{m}^3/\text{a}$),食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经出租方现有化粪池预处理达标后,通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。

(3) 排放情况

项目用水主要包括设备冷却塔用水、EVA造粒冷却用水、橡胶出片过水槽用水、水洗机用水及生活用水(含食堂用水)等。根据水平衡分析可知,设备冷却塔用水、EVA造粒冷却用水循环使用,不外排;橡胶出片过水槽更换废水、水洗机废水经厂区自建污水处理设施(混凝+沉淀)处理达标后,通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理;食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经出租方现有化粪池预处理达标后,通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。

由以上分析可知,项目运行后总用水量为 $13550.25\text{m}^3/\text{a}$,项目外排废水量约为 $11463\text{m}^3/\text{a}$,其中生产废水产生量为 $2538\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 水平衡图

项目全厂水平衡分析详见图 2-1。

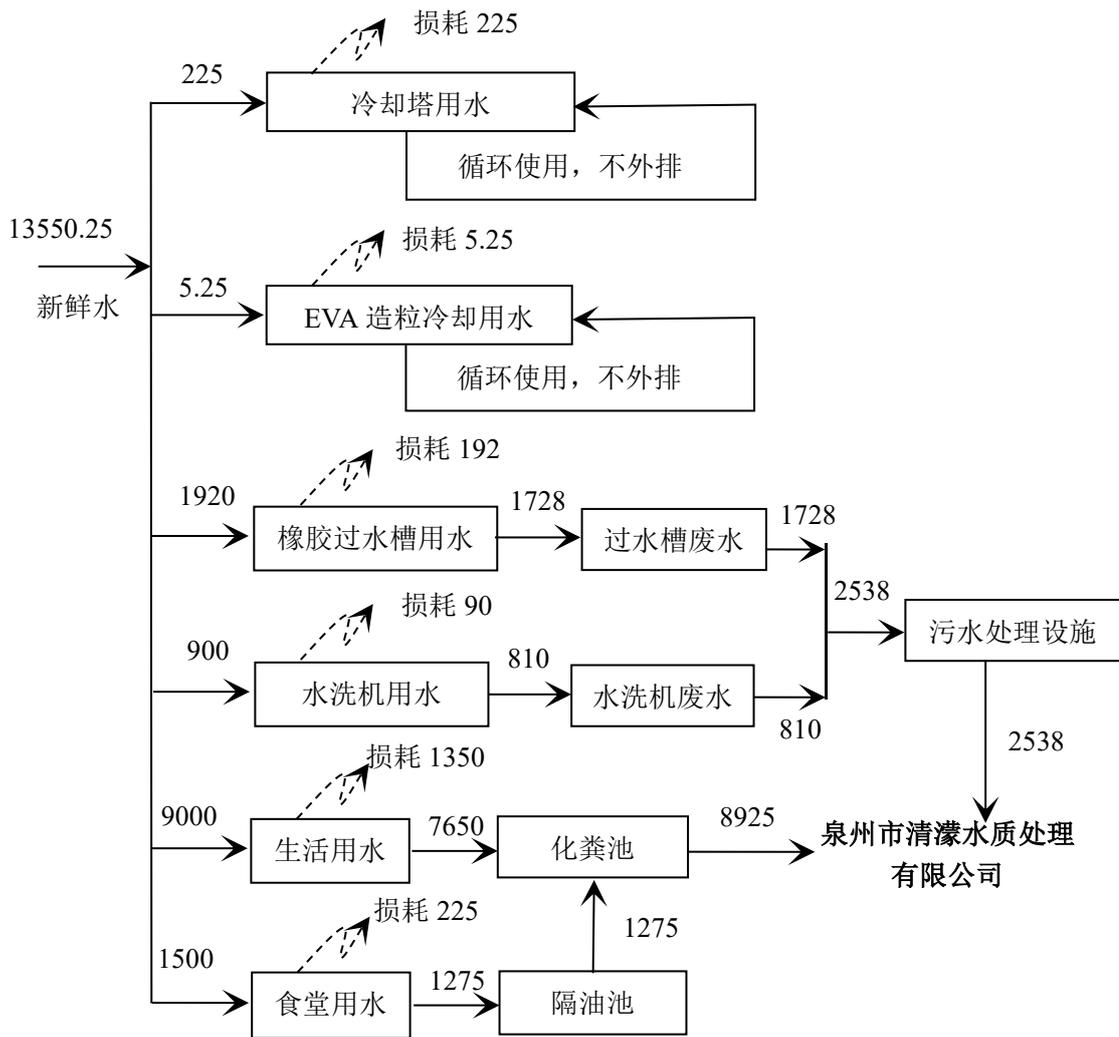


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

2.8 项目平面布局

项目厂区及车间平面布置见附图 6、附图 7。

根据厂区平面布置图可知, 厂区采取雨污分流制, 根据厂区地势高程雨污管道采用重力流, 满足雨污排水要求。根据车间平面布置图可知, 车间总平面布置功能分区明确, 车间生产区、成品区和原材料区独立分布, 不相互影响。生产车间设置人员、物料通道, 便于人员、物料进出生产车间; 生产车间出入口临近厂房出入口, 有利于货物运输以及紧急情况时厂区人员疏散; 生产区按照生产工艺流程进行设计, 比较紧凑、物料流程短, 有利于生产操作和管理, 以及有效提高生产效率。总体根据物料流向、劳动卫生、安全生产等方面的要求布设, 做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求, 项目平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素, 功能分区明确, 因此, 项目平面布置基本合理。

2.9 工艺流程

(1) 橡胶鞋底 (RB 鞋底) 生产工艺流程

橡胶鞋底 (RB 鞋底) 生产工艺及产污环节见图 2-2。

图 2-2 橡胶鞋底 (RB 鞋底) 生产工艺及产污环节图

工艺说明:

①配料: 各种原料按比例进行称量、配料, 由加料口中投入密炼机。

②密炼: 原料进入密炼机后, 密炼机加热至 70~80℃(电加热), 使硬质的橡胶变软化, 同时与其他配料相互混合, 出料为团块状。密炼机正常工作时, 由于密炼机转子的切应力作用使得工作温度会不断升高, 所以仅需在密炼的初始阶段需要加热, 达到工作温度后还需用冷却水进行间接冷却, 以保证工作温度在正常范围内。

③开炼、出片: 将密炼机出料置于开炼机上 (一般需要进行多次开炼, 需添加色母粒、促进剂等), 在开炼机的滚筒滚压、加热(约 70~80℃)等作用下, 原料进一步混合均匀, 出料为片状。与密炼工序相似, 开炼达到工作温度后需用冷却水进行冷却。开炼后置于过水机直接冷却出片, 以保证工作温度在正常范围内。

④裁断: 冷却后的胶片进入切条机、冲床等裁断, 形成片状胶料。

⑤热压、硫化: 项目将裁切好的鞋底状橡胶片放入鞋模内, 并置于硫化机中热压、硫化, 热压状态下, 模具内的橡胶经过热压硫化作用成型, 主要是利用加热加工模具后, 以压力将模型固定于加热板, 控制试料之熔融温度及时间, 以达融化后硬化、冷却, 再予以取出模型成品即可。对模具采用电热模温机加热, 热压温度约为 150℃。

⑥修边: 取出成型的鞋底, 自然冷却后, 在修边机上进行修剪, 去除多余的毛边, 并使之光滑, 形成橡胶鞋底。

(2) IP 鞋底 (EVA 一次鞋底) 生产工艺流程

IP 鞋底 (EVA 一次鞋底) 生产工艺及产污环节见图 2-3。

图 2-3IP 鞋底 (EVA 一次鞋底) 生产工艺及产污环节图

工艺说明:

各种原料按比例进行称量、配料, 由加料口中投入密炼机, 经过密炼机、开炼

机加工后，利用造粒机切粒加工后的产品即为 EVA 粒料。

根据生产需求进行粒料拌料，拌料完成后转入料桶，射出成型机采用自动进料加工，一次射出成型制得鞋材，射出成型温度为 185℃左右，采用 1 台燃气有机热载体炉供热，射出机主要通过加热使塑料粒及其他辅助材料发生化学反应，使树脂由线性结构的大分子交联成网状的大分子，并通过鞋底模具制 IP 鞋底半成品。射出后的鞋底在 90℃下进行恒温定型以及压模冷冻定型机低温定型，增加产品的稳定性，最后经人工修边处理后即得到 IP 鞋底成品。

（3）MD 鞋底（EVA 二次鞋底）生产工艺流程

MD 鞋底（EVA 二次鞋底）生产工艺及产污环节见图 2-4。

图 2-4MD 鞋底（EVA 二次鞋底）生产工艺及产污环节图

工艺说明：

各种原料按比例进行称量、配料，由加料口中投入密炼机，经过密炼机、开炼机加工后，利用造粒机切粒加工后的产品即为 EVA 粒料。

根据生产需求对 MD 鞋底进行配料、拌料，配料完成后通过一次发泡定型机进行发泡处理，发泡温度控制在 170℃左右（采用电热），发泡主要是使发泡剂和其他助剂在一定温度下进行化学分解反应，分解出气体，使胶料膨胀发泡，形成性能良好的微孔制品。发泡后的半成品经初步整理后在油压机中进行二次发泡成型，温度控制在 200℃左右，采用 1 台燃气有机热载体炉供热，二次成型是改善 MD 鞋底物理机械性能、化学性质等的工艺过程，经过人工修边处理后即得到 MD 鞋底。

（4）组合鞋底生产工艺流程

组合鞋底生产工艺及产污环节见图 2-5。

图 2-5 组合鞋底生产工艺及产污环节图

工艺说明：

橡胶鞋底贴合前需进行打粗处理，再通过水洗机进行清理、晾干；EVA 鞋底（IP 鞋底/MD 鞋底）贴合前需通过水洗机进行清理、晾干以及照射机照射，使鞋底表面极性增强，容易粘着。照射后的 EVA 鞋底与 RB 鞋底在贴合流水线上涂上处理剂，处理剂用作处理粘接载体表面，提高粘接性能。上处理剂后进行烘干、刷胶、烘干，

加热是为了增强各个材料的粘合力，从烘箱出来的鞋底经粘合，再用压底机压实，使各个配件粘合更牢，由此制成组合鞋底。

2.10 产污环节

①废水：项目设备冷却塔用水、EVA 造粒冷却用水循环使用，不外排；过水槽更换废水、水洗机废水经厂区自建污水处理设施（混凝+沉淀）处理达标后排放；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经出租方现有化粪池预处理达标后排放。

②废气：RB 鞋底生产废气（配料粉尘、密炼开炼硫化废气）、EVA 粒料生产废气（配料粉尘、密炼开炼造粒废气）、IP 鞋底生产废气（射出成型废气）、MD 鞋底生产废气（发泡成型废气）、组合鞋底生产废气（打粗粉尘、照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气）；有机热载体炉产生的燃烧废气；食堂油烟废气。

③噪声：生产过程中设备运作产生的噪声。

④固废：边角料、废次品、配料间定期清扫收集和除尘器收集的粉尘、废气处理设备定期更换产生的废活性炭、生活垃圾等。

表 2-7 项目产污汇总表

类别	产污工序		主要污染物	防治措施/排放去向
生产废水	橡胶出片、鞋底水洗		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	过水槽更换废水、水洗机废水经厂区自建污水处理设施(混凝+沉淀)处理达标后,通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理;
生活污水	职工生活		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经出租方现有化粪池预处理达标后,通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理;
废气	RB 鞋底	配料	颗粒物	设置密闭配料室,粉尘在密闭室内自然沉降
		密炼	颗粒物、非甲烷总烃	密炼废气经“袋式除尘器”处理后与开炼、硫化废气合并进入“活性炭吸附装置”处理,最后通过 15m 高排气筒排放
		开炼	非甲烷总烃	
		硫化	硫化氢、非甲烷总烃、	
	EVA 造粒	配料	颗粒物	设置密闭配料室,粉尘在密闭室内自然沉降
		密炼	颗粒物、非甲烷总烃	密炼废气经“袋式除尘器”处理后与开炼、造粒废气合并进入“活性炭吸附装置”处理,最后通过 15m 高排气筒排放;
		开炼	非甲烷总烃	
	IP 鞋底	射出成型	非甲烷总烃	射出成型废气、一次发泡废气、二次发泡废气通过集气设施收集后,合并经“活性炭吸附装置”
	MD 鞋底	一次发泡、二次发泡	非甲烷总烃	处理,最后通过 15m 高排气筒排放
	组合鞋底	打粗	颗粒物	设置在密闭的打粗室内进行,打粗粉尘经吸尘机收集处理,少量粉尘在车间内无组织排放;
照射		VOCs (以非甲烷总烃)	照射废气、刷处理剂废气、刷胶废气、烘干废气	

		计)、乙酸乙酯	VOCs (以非甲烷总烃计)、乙酸乙酯	通过集气设施收集后,合并经“活性炭吸附装置”处理,最后通过 15m 高排气筒排放
		刷处理剂、刷胶、烘干废气		
		有机热载体炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	通过不低于 8m 排气筒排放
		食堂油烟废气	油烟	经静电油烟设施处理后通过 15m 排气筒排放
	噪声	设备运行	机械噪声	设备消声、减振,隔声门窗、厂房墙体隔声
	固废	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理
			油脂	委托有资质单位收集运输、处置
		原料包装	废包装材料	由专门的单位回收后综合利用
		修边、冲裁	边角料、废次品	由专门的单位回收后综合利用
		打粗、粉尘处理	清扫收集和除尘器收集的粉尘	由专门的单位回收后综合利用
污水处理设施		污泥	由专门的单位收集处理	
废气处理设施		废活性炭	集中收集后暂存于危险废物贮存库,定期委托有资质单位处置	
	生产过程	照射剂、处理剂、胶水、固化剂等原料空桶	由生产厂家回收再利用	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目,无与原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

(1) 常规污染物

根据泉州市生态环境局于 2025 年 1 月 17 日发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，2024 年，泉州经济技术开发区环境空气质量综合指数为 2.7，首要污染物为臭氧，环境空气质量达标天数比例为 94.4%，泉州经济技术开发区环境空气质量详见下表。

表 3-1 泉州经济技术开发区 2024 年环境空气质量情况

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
2.7	94.4	0.008	0.017	0.036	0.021	0.9	0.140	臭氧

备注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为 mg/m³。

项目所处区域环境空气质量功能类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据上述数据可知，项目所在区域大气的各常规因子监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。表明项目区域大气环境质量现状良好，属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物

根据项目生产工艺分析，项目特征污染物为颗粒物、挥发性有机物（以“非甲烷总烃”计）。根据生态环境部环境工程评估中心发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”、“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”

项目排放的挥发性有机物（以“非甲烷总烃”计）等在国家、地方环境空气质

区域
环境
质量
现状

量标准中无限值，因此不进行现状监测。

为了解项目周边特征污染因子颗粒物的环境质量现状，评价收集项目周边 5km 范围内已有的现状监测资料，引用监测数据属于近三年内的监测数据，连续监测 3d；检测单位为具有相应监测资质的监测单位数据有效；监测方法均按生态环境部颁发的有关规定和要求进行。满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，引用数据有效，监测结果见表 3-2，检测报告详见附件 10。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	浓度范围	评价标准	达标情况
			0.3	达标

根据监测结果，监测点位 TSP 环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上，项目所在区域常规污染物均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所在区域环境空气质量判定为达标区；引用监测数据表明区域 TSP 环境空气质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，所在区域大气环境质量现状良好，满足环境功能区划标准要求，具有一定的环境容量。

3.2 水环境质量现状

根据泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报（2023 年度）》，2023 年，全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III 类水质为 100%；其中，I～II 类水质比例为 51.3%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，III 类水质达标率 100%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面 I～III 类水质比例为 92.3%，IV 类水质比例为 5.1%，V 类水质比例为 2.6%。全市近岸海域水质监测站位共 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 91.7%。本项目最终纳污水体为晋江金鸡闸至鲟埔段，符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

3.3 声环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。根据建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境质量现状

项目选址于福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号，出租方用地类型为工业用

地，用地范围内不涉及基本农田保护区和生态公益林等生态环境保护区，故不进行生态环境影响评价。

3.5 电磁辐射现状

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射，不对电磁辐射现状进行评价。

3.6 地下水、土壤环境现状

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）》中的规定，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

项目租用福建泉州美岭胶合板有限公司闲置厂房作为生产经营场所，项目不取用地下水，不向地下水环境排水，项目生产废水、生活污水经厂区预处理达标后，排入泉州市清濛水质处理有限公司统一处理；项目主要从事鞋底生产，废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物等，无持久性有机污染物和含重金属废气；项目生产车间属于需要采取一般防渗处理的区域，可通过车间地面水泥硬化达到防渗要求。项目正常运营情况下对地下水和土壤环境无影响，因此，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.7 环境保护目标

项目选址位于福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号，根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，主要大气保护目标为周边居民；厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；厂界外 500 米范围内不存在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；用地范围内无生态环境保护目标。项目周边环境保护目标见下表。

表 3-3 项目周边环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位与距离
大气环境	御辇村	居住区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类功能区	北侧约 450m
	大唐世家	居住区	人群		北侧约 400m
	金盾花苑	居住区	人群		北侧约 420m
	宝嘉誉璟园	居住区	人群		西侧约 200m
	华夏家园	居住区	人群		西南侧约 90m

环境保护目标

	江南御景	居住区	人群		南侧约 85m
	福龙商厦	居住区	人群		西南侧约 260m
	唐厝村	居住区	人群		东侧约 165m
	泉州清濛医院	医院	人群		西侧约 200m
地表水	项目周边地表水体为东侧约 150 米的南高干渠，水体功能为饮用水源用途。项目不在南高干渠水源保护区范围内。				

3.8 水污染物排放标准

项目运营期外排废水为生活污水（含食堂废水）、生产废水（过水槽废水、水洗废水）。橡胶出片过水槽更换废水、水洗机废水经厂区自建污水处理设施（混凝+沉淀）处理达标后，通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经出租方现有化粪池预处理达标后，通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。出厂水质排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、TN、TP 及动植物油参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后，通过市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准中的 A 标准后，最终排入晋江金鸡闸-鲟埔段（晋江感潮河段）。废水排放标准如表 3-4。

表 3-4 项目废水排放标准限值 单位：mg/L

标准	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
GB8978-1996 表 4 三级	6~9	500	300	400	45*	70*	8*	100*
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5	1

*注：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

3.9 大气污染物排放标准

（1）有组织排放限值

RB 鞋底生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求；产生的硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。EVA 鞋底（IP 鞋底/MD 鞋底）生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其 2024 年修改单）表 4 排放限值要求。组合鞋底生产过程中产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值要求；乙酸乙酯参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1

污染
物排
放控
制标
准

“涂装工序的其他行业”中排放限值要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值要求。有机热载体炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放浓度限值要求。食堂油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型规模规定执行。

表 3-5 项目有组织废气污染物排放限值一览表

产污环节	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	其他	标准来源
RB 橡胶鞋底密炼、开炼、硫化	颗粒物	10	/	基准排气量 2000m ³ /t 胶	GB27632-2011 表 5 排放限值
	NMHC	12	/		
	H ₂ S	/	0.33	/	GB14554-93 表 2 排放限值
	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/	
EVA 造粒密炼、开炼、造粒	臭气浓度	/	2000(无量纲)	/	GB31572-2015, 及其 2024 年修改单 表 4 排放限值
	颗粒物	30	/	单位产品非甲烷总烃排放量 0.5kg/t 产品	
	NMHC	100	/		
射出成型、发泡成型	NMHC	100	/	/	GB14554-93 表 2 排放限值
	臭气浓度	/	2000(无量纲)		
照射、刷处理剂、刷胶、烘干	NMHC	120	10	/	GB16297-1996 表 2 二级排放限值
	乙酸乙酯	50	1.0	/	DB35/1783-2018 表 1 排放限值
燃烧废气	颗粒物	20	/	排气筒高度≥ 8 米	GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉排放浓度 限值
	二氧化硫	50	/		
	氮氧化物	200	/		
	烟气黑度	≤1 (级)			
食堂油烟	油烟	2.0	/	最低去除效率 60%	GB18483-2001) 表 2 小型规模

(2) 无组织排放限值

颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；乙酸乙酯厂界无组织排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 浓度限值要求；硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准；非甲烷总烃厂区内无组织

排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值要求。

表 3-6 项目无组织废气污染物浓度排放限值一览表

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	1.0mg/m ³	/	企业边界监控点	GB31572-2015, 及其 2024 年修改单表 9
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	/	企业边界监控点	
乙酸乙酯	1.0mg/m ³	/	企业边界监控点	DB35/1783-2018 表 4
硫化氢	0.06mg/m ³	/	企业边界监控点	GB14554-1993 表 1 二级 标准
臭气浓度	20 (无量纲)	/		
非甲烷总烃	10.0mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019 表 A.1 浓度限值
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值		

3.10 噪声排放标准

根据《泉州市生态环境局关于印发泉州市城区声环境功能区划（2022 年）的通知》（泉环保大气〔2022〕6 号），项目所在区域（清濛片区）位于 3 类声环境功能区，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.11 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量
控制
指标

3.12 总量控制因子

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54 号）、《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）等有关规定，我省主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）；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）的相关要求，项目属于涉新增 VOCs 排放，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。

结合本项目工程分析核算的污染物排放情况，提出本项目的总量控制因子如下：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、VOCs。

3.14 污染物总量控制指标分析

（1）水污染物总量控制指标分析

项目外排废水为生产废水、生活污水，项目建成后生活污水排放量为 8925m³/a，生产废水产生量为 2538m³/a。根据《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保〔2020〕129号）的相关规定：“主要污染物排放量指标为工业源排放部分。若项目只有生活源排放的，不纳入总量控制范围”，项目生活污水不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。项目生产废水主要污染物排放纳入总量指标管理范围。

项目生产废水污染物排放情况见表 3-8。

表 3-8 项目生产废水污染物排放情况一览表

废水类别	污染物	排放量	总量控制指标
生产废水	废水量（m ³ /a）	2538	2538
	COD（t/a）	0.1269	0.1269
	NH ₃ -N（t/a）	0.0127	0.0127

项目生产废水污染物总量控制指标为 COD：0.1269t/a，NH₃-N：0.0127t/a。项目总量控制指标 COD、NH₃-N 排放指标应采取排污权交易方式取得。建设单位向泉州经济技术开发区管理委员会自然资源和规划建设局承诺，项目在取得 COD、NH₃-N 排污权指标并依法申领排污许可证后再正式投产承诺书见附件 13。

（2）大气污染物总量控制指标分析

①燃烧废气污染物

根据废气排放源强，项目燃烧废气污染物排放情况见表 3-9。

表 3-9 项目有机热载体炉燃烧废气污染物排放情况一览表

废气类别	污染物	废气排放量	排放量	允许排放浓度	允许排放量
燃烧废气	二氧化硫	620.7 万 Nm ³ /a	0.027t/a	50mg/m ³	0.31t/a
	氮氧化物		0.914t/a	200mg/m ³	1.24t/a

备注：项目采用燃气导热油炉供热，为保证项目有机热载体炉废气排放浓度和排放总量满足“双达标”的环保要求，本评价按照 GB13271-2014 表 2 燃气锅炉排放限值（即 SO₂≤50mg/m³、NO_x≤200mg/m³）来核算 SO₂ 和 NO_x 的总量控制指标。

项目二氧化硫、氮氧化物建议申购总量分别 0.31t/a、1.24t/a。项目总量控制指标 SO₂、NO_x 排放指标应采取排污权交易方式取得。建设单位向泉州经济技术开发区管理委员会自然资源和规划建设局承诺，项目在取得二氧化硫、氮氧化物排污权指标并依法申领排污许可证后再正式投产，承诺书见附件 13。

②挥发性有机物（VOCs）

根据废气排放源强核算，项目 VOCs 排放情况见表 3-10。

表 3-10 项目 VOCs 总量指标控制表

生产工序	废气收集效率	排放方式	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
橡胶密炼、开炼、硫化	80%	有组织	NMHC	0.5012	活性炭吸附	60%	0.3007	0.2005
		无组织	NMHC	0.1253	/	/	/	0.1253
EVA 密炼、开炼、造粒	80%	有组织	NMHC	0.92	活性炭吸附	60%	0.552	0.368
		无组织	NMHC	0.23	/	/	/	0.23
EVA 射出成型、发泡成型	80%	有组织	NMHC	0.4284	活性炭吸附	60%	0.25704	0.17136
		无组织	NMHC	0.1071	/	/	/	0.1071
照射、刷处理剂、刷胶、烘干	80%	有组织	NMHC	3.92	活性炭吸附	60%	2.352	1.568
			乙酸乙酯	4.0			2.4	1.6
		无组织	NMHC	0.98	/	/	/	0.98
			乙酸乙酯	1.0	/	/	/	1.0
合计			VOCs	12.212	/	/	5.86174	6.35026 有组织: 3.90786 无组织: 2.4424

项目 VOCs 排放量为 6.35026t/a。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）与《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），项目新增 VOCs 排放量实施区域 1.2 倍削减替代，则项目新增 VOCs 排放量替代指标约为 7.62t/a。项目新增 VOCs 增量替代来源由泉州经济技术开发区管理委员会自然资源和规划建设局统一进行区域调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目为新建项目，租用福建泉州美岭胶合板有限公司闲置厂房作为生产经营场所，项目无新基建，在租用原有场所内进行部分整改，施工期主要为场地整改、生产设备的安装、调试，不涉及新增用地和土建施工，对周边环境基本无影响，故本评价不对施工期环境保护措施进行具体分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 污染源及源强分析</p> <p>项目废气主要为 RB 鞋底生产废气、EVA 粒料生产废气、IP 鞋底及 MD 鞋底生产废气、组合鞋底生产废气；有机热载体炉产生的燃烧废气；食堂油烟废气。</p> <p>（1）RB 鞋底生产废气</p> <p>①配料粉尘</p> <p>项目橡胶鞋底粉状原料（色胶粉、白炭黑、钛白粉、氧化锌、碳酸钙、促进剂等）配料过程会有粉尘产生，以颗粒物计。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中关于配料工序的粉尘产生系数为 1.5~2.5kg/t 物料，本项目配料投料工序粉尘产生系数取最大值，即 2.5kg/t 物料。项目 RB 鞋底加工过程中粉料用量为 630t/a，则项目配料过程中粉尘产生量约为 1.575t/a。</p> <p>项目橡胶车间设置 1 间单独、密闭的配料室，配料室出入口设置垂帘等密闭措施，生产过程人工称量、配料工序均置于密闭的配料室内进行。配料工序生产时间短、粉尘产生量少，粉尘可自然沉降于配料室，沉降的粉尘定期清扫收集后由专门的单位回收后综合利用。</p> <p>②密炼废气</p> <p>项目橡胶车间拟设有 1 台密炼机，采用人工投料方式将原料投入密炼机中，粉状原料投入过程会产生少量粉尘，以颗粒物计。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中关于配料工序的粉尘产生系数为 1.5~2.5kg/t 物料，本项目投料工序粉尘产生系数取最小值，即 1.5kg/t 物料。项目 RB 鞋底加工过程中粉料用量为 630t/a，则项目投料过程中粉尘产生量约为 0.945t/a。</p> <p>原料投入密炼机仓内的各原辅材料在密炼机转子的作用下转动，粉状物质受搅动影响，会产生粉尘，同时密炼工序中橡胶胶料受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，物料相互挤压、摩擦，温度会不断升高，胶料</p>

受热，部分化学键发生断裂、重组会产生少量有机废气（主要为非甲烷总烃）。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张兰芝，橡胶工业，2006年第53卷）中橡胶制品业排放因子列表可知，项目密炼（含投料）工序生产过程中，颗粒物的最大排放系数为 $9.25 \times 10^{-4} \text{t/t}$ 胶；密炼工序非甲烷总烃的排放系数为 $2.99 \times 10^{-4} \text{t/t}$ 胶，项目年用胶量840t/a，则项目密炼工序废气中颗粒物（含投料）的产生量为1.722t/a、非甲烷总烃的产生量为0.252t/a。

③开炼工序

开炼工序利用开放式炼胶机滚筒滚压等作用，使胶料进一步混合均匀。由于滚筒的切应力作用使得工作温度会不断升高，该过程会有少量的非甲烷总烃产生。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张兰芝，橡胶工业，2006年第53卷）中橡胶制品业排放因子列表可知，炼胶工序非甲烷总烃的排放系数为 $1.55 \times 10^{-4} \text{t/t}$ 胶，项目年用胶量840t/a，则项目开炼工序废气中非甲烷总烃的产生量为0.13t/a。

④硫化废气

橡胶硫化过程中会产生硫化废气，主要污染因子为非甲烷总烃、 H_2S 。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张兰芝，橡胶工业，2006年第53卷）中橡胶制品业排放因子列表可知，橡胶硫化过程中，非甲烷总烃的排放系数为 $2.91 \times 10^{-4} \text{t/t}$ 胶料； H_2S 的产污系数为6g/kg，项目橡胶物料使用量为840t/a，硫黄使用量为20t/a，则项目硫化工序非甲烷总烃的产生量为0.2445t/a、 H_2S 产生量0.12t/a。

项目拟在密炼、开炼、硫化设备上方安装局部顶吸式集气罩，并确保集气罩尽可能靠近污染源，集气罩投影面尽可能将污染源包围起来，最大程度提高收集效率，减少无组织排放，集气罩收集效率按80%计。密炼废气经集气罩收集后，经“袋式除尘器”处理后与开炼、硫化废气合并进入“活性炭吸附装置”处理，最后通过15m高排气筒排放，袋式除尘器设计风量为 $5000 \text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭吸附装置设计风量为 $40000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

项目密炼、开炼、硫化工序颗粒物产生量为1.722t/a、非甲烷总烃的产生量为0.6265t/a、 H_2S 的产生量为0.12t/a。其中，无组织排放的颗粒物为0.3444t/a、非甲烷总烃为0.1253t/a、 H_2S 为0.024t/a；废气处理设施收集的颗粒物为1.3776t/a、非甲烷总烃为0.5012t/a、 H_2S 为0.096t/a。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业B，2017年2月02日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在

98%以上，项目以 98%计；参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附对有机废气的去除率在 90%以上，日常稳定效率按 60%分析。则密炼、开炼、硫化工序颗粒物的排放量为 0.0276t/a、非甲烷总烃的排放量为 0.2005t/a、H₂S 的排放量为 0.0384t/a。

（2）EVA 粒料生产废气

①配料粉尘

项目 EVA 粒料粉状原料（发泡剂、交联剂、滑石粉粉、氧化锌、硬脂酸等）配料过程会有少量粉尘产生，以颗粒物计。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中关于配料工序的粉尘产生系数为 1.5~2.5kg/t 物料，本项目 EVA 粒料配料工序粉尘产生系数取最大值，即 2.5kg/t 物料。项目 EVA 粒料加工过程中粉料用量为 320t/a，则项目配料过程中粉尘产生量约为 0.8t/a。

项目 EVA 造粒车间设置 1 间单独、密闭的配料室，配料室出入口设置垂帘等密闭措施，生产过程人工称量、配料工序均置于密闭的配料室内进行。配料工序生产时间短、粉尘产生量少，粉尘可自然沉降于配料室，沉降的粉尘定期清扫收集后由专门的单位回收后综合利用。

②密炼开炼造粒废气

项目 EVA 粒料加工采用人工投料方式将原料投入密炼机中，粉状原料投入过程会产生少量粉尘，以颗粒物计。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中关于配料工序的粉尘产生系数为 1.5~2.5kg/t 物料，本项目投料工序粉尘产生系数取最小值，即 1.5kg/t 物料。项目 EVA 粒料加工过程中粉料用量为 320t/a，则项目投料过程中粉尘产生量约为 0.48t/a。

项目 EVA 粒料密炼、开炼、造粒工序均会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”推荐的系数 0.35kg/t 进行核算，项目密炼、开炼、造粒原料使用量均为 1095t/a，则密炼、开炼、造粒生产过程中非甲烷总烃产生量均为 0.38325t/a，则密炼、开炼、造粒工序非甲烷总烃合计产生量为 1.15t/a。

项目拟在密炼、开炼、造粒设备上方安装局部顶吸式集气罩，并确保集气罩尽可能靠近污染源，集气罩投影面尽可能将污染源包围起来，最大程度提高收集效率，减少无组织排放，集气罩收集效率按 80%计。密炼废气经集气罩收集后，经“袋式

除尘器”处理后与开炼、造粒废气合并进入“活性炭吸附装置”处理，最后通过 15m 高排气筒排放，袋式除尘器设计风量为 5000m³/h，活性炭吸附装置设计风量为 10000m³/h。

项目 EVA 粒料密炼、开炼、造粒工序废气中颗粒物的产生量为 0.48t/a、非甲烷总烃的产生量为 1.15t/a，其中，无组织排放的颗粒物为 0.096t/a、非甲烷总烃为 0.23t/a；废气处理设施收集的颗粒物为 0.384t/a、非甲烷总烃为 0.92t/a。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，2017 年 2 月 02 日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98%以上，项目以 98%计；参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在 90%以上，日常稳定效率按 60%分析。则 EVA 粒料密炼、开炼、造粒工序颗粒物的排放量为 0.00768t/a、非甲烷总烃的排放量为 0.368t/a。

（3）IP 鞋底生产废气、MD 鞋底生产废气

EVA 料粒射出成型、一次发泡成型、二次成型过程中，工作温度在 170℃~200℃之间，恒温定型工作温度为 90℃，均低于 EVA 的分解温度（230℃以上），EVA 不会分解，但因物料受热，聚合物单体或添加剂会有少量有机废气挥发（以非甲烷总烃计）。

①射出成型废气

项目 EVA 射出成型会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”推荐的系数 0.35kg/t 进行核算，项目 EVA 射出成型原料使用量为 650t/a，则 EVA 射出成型生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.2275t/a。

②发泡成型废气

项目 EVA 发泡成型会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”推荐的系数 0.35kg/t 进行核算，项目 EVA 一次发泡成型及二次发泡成型原料使用量为 880t/a，则 EVA 发泡成型生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.308t/a。

项目拟在射出、发泡成型设备上方安装局部顶吸式集气罩，并确保集气罩尽可能靠近污染源，集气罩投影面尽可能将污染源包围起来，最大程度提高收集效率，减少无组织排放，集气罩收集效率按 80%计，废气经集气罩收集，由一套“活性炭

吸附装置”处理，设计风量为 40000m³/h，最后通过一根 15m 高的排气筒排放。

项目 EVA 射出、发泡成型工序废气中非甲烷总烃的产生量为 0.5355t/a；无组织排放的非甲烷总烃为 0.1071t/a；废气处理设施收集的非甲烷总烃为 0.4284t/a。参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在 90%以上，日常稳定效率按 60%分析。则 EVA 射出、发泡成型工序非甲烷总烃的排放量为 0.17136t/a。

(4) 恶臭废气

项目 RB 鞋底、EVA 粒料及 EVA 鞋底生产过程会产生异味，该异味组分较复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告采用臭气浓度（无量纲）来予以评价。

对恶臭的评价，一般采用监测类比的方法较多。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准，目前我国已规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。根据对制鞋生产企业调查及查阅相关资料，臭气浓度在 3000~4000 左右（本次评价取高值 4000）。通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。项目生产过程中的恶臭废气经集气装置收集后通过废气处理设施处理后经排气筒排放，臭气浓度约 1600。因此，项目车间异味不会对员工和周边环境产生较大的影响。

(5) 组合鞋底生产废气

①打粗废气

项目 RB 鞋底贴合前需进行打粗处理，打粗过程会产生粉尘，以颗粒物计。类比其他同类企业及经验，打磨废气产生量约 0.005t/万双，项目 RB 鞋底打磨规模为 400 万双/年，则 RB 鞋底打粗废气（颗粒物）产生量为 2.0t/a。

打粗工序设置在密闭的打粗室内进行，打粗室设置 2 台吸尘机，打粗粉尘经吸尘机自带的侧吸式集气罩收集处理，收集效率按 85%计。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，2017 年 2 月 02 日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98%以上，本评价颗粒物的处理效率以 98%计。打粗粉尘经吸尘机收集处理后，少量粉尘在打粗室内无组织排放，通过自然沉降的方式在打粗室。

沉降的粉尘定期清扫收集后由专门的单位回收后综合利用。

②照射废气

项目 EVA 鞋底需进行照射，此过程会产生有机废气，项目光照处理剂使用量为 2.0t/a，根据原辅材料成分分析，光照处理剂不含三苯，光照处理剂挥发成分为乙酸乙酯、环己酮，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）占比 90%，其中乙酸乙酯占比 65%，则照射过程非甲烷总烃最大产生量为 0.5t/a、乙酸乙酯最大产生量 1.3t/a。

②刷处理剂、刷胶、烘干废气

项目鞋底需进行刷处理剂、刷胶、烘干工序，以上过程均会产生有机废气。项目橡胶处理剂使用量为 2.0t/a，EVA 处理剂使用量为 2.0t/a，PU 胶使用量为 10.0t/a，固化剂使用量为 1.0t/a。根据原辅材料成分分析，橡胶处理剂挥发成分为乙酸乙酯、环己酮，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）占比 100%，其中乙酸乙酯占比 75%；EVA 处理剂挥发成分为乙酸乙酯、丙酮、丁酮，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）占比 75%，其中乙酸乙酯占比 30%；PU 胶挥发成分为丁酮、丙酮、乙酸乙酯，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）占比 40%，其中乙酸乙酯占比 10%；固化剂挥发成分为乙酸乙酯，挥发性有机物占比 60%，其中乙酸乙酯占比 60%。则刷处理剂、刷胶、烘干照射过程非甲烷总烃最大产生量为 4.4t/a、乙酸乙酯最大产生量为 3.7t/a。

项目拟在照射线、鞋底贴合线产污环节工位设置半密闭收集，同时生产线上方安装局部顶吸式集气罩（集气罩的设置按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758）的规定，集气罩口断面按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，罩口平均风速不低于 0.5m/s；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 0.3m/s；集气罩与 VOCs 散发源的最远距离不宜大于 0.7 米）最大程度提高收集效率，减少无组织排放，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》，项目照射线、贴合线配套的集气设施属于表 4.5-1 废气收集集气效率参考值中“包围型集气设备-污染物产生点仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.5m/s”类别，集气效率为 80%。废气经集气罩收集，由一套“活性炭吸附装置”处理，设计风量为 30000m³/h，最后通过一根 15m 高的排气筒排放。

项目照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气中非甲烷总烃产生量为 4.9t/a、乙酸乙酯产生量 5.0t/a，其中，无组织排放的非甲烷总烃为 0.98t/a、乙酸乙酯为 1.0t/a；废气

处理设施收集的非甲烷总烃为 3.92t/a、乙酸乙酯为 4.0t/a。参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在 90%以上，日常稳定效率按 60%分析。则照射、刷处理剂、刷胶、烘干工序非甲烷总烃的排放量为 1.568t/a、乙酸乙酯排放量为 1.6t/a。

(6) 有机热载体炉燃烧废气

项目设置 1 台有机热载体炉进行供热，采用天然气为燃料，天然气为清洁能源，其燃烧产生的废气主要为二氧化硫、氮氧化物及少量烟尘，有机热载体炉燃烧废气经 8 米高排气筒排放。

本评价燃烧废气中工业废气量、二氧化硫及氮氧化物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册——4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉”相关系数进行核算，即：工业废气量产污系数 107756 标立方米/万立方米-原料、二氧化硫产污系数 0.02S 千克/万立方米-原料（天然气的气相密度（20℃）为 0.695kg/m³（1438m³/t），通过类比同地区天然气气态组分可知，天然气气态总硫分为 33.5mg/kg（计算取总硫分含量为燃料收到基硫分含量），则天然气含硫量 S=33.5mg/kg/1.438m³/kg=23.3mg/m³）、氮氧化物产污系数 15.87 千克/万立方米-原料，则燃烧废气工业废气量、二氧化硫及氮氧化物产生量分别为 620.7 万 Nm³/a、0.027t/a、0.914t/a。

燃烧废气中颗粒物排放量采用类比法核算污染源强，通过收集其他企业燃气锅炉废气颗粒物排放实测浓度范围为 9~15mg/m³，本评价颗粒物排放浓度取 15mg/m³。项目单位时间烟气排放量为 862m³/h（7200h/a），则项目有机热载体炉的颗粒物排放速率为 0.01293kg/h，排放量约为 0.093t/a。

(7) 食堂油烟废气

项目厨房内拟设一个基本灶头采用液化石油气和电作为燃料，均属于清洁能源，其完全燃烧的产物为 CO₂ 和 H₂O，每天烹饪时间共约 6 小时。食堂食用耗油为 10g/人次，烹饪过程中油挥发损失率约 3%，项目住宿职工每天就餐 3 次，不住宿职工每天就餐 1 次，每天就餐人次约 600 人，年工作 300 天，食用油耗量为 1.8t/a，食堂油烟产生量约 0.054t/a，员工食堂产生的食堂油烟拟经静电式油烟净化器处理后排放，静电式油烟净化器的去除率可达 80%，风机风量 5000m³/h，则本项目食堂油烟净化后排放量约 0.0108t/a，油烟浓度值为 1.2mg/m³。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	排放方式	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况				排放时间/h	
				核算方法	烟气产生量 (m³/h)	产生浓度 (m³/mg)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率%	核算方法	烟气排放量 (m³/h)	排放浓度 (m³/mg)	排放速率 (kg/h)		
运营期环境影响和 保护措施	有组织	密炼、开炼、硫化	颗粒物	产污系数法	5000	38.27	0.1913	袋式除尘器+活性炭吸附+15米高排气筒	98	排污系数法	5000	0.77	0.00383	7200	
			NMHC		40000	1.74	0.06961		60		40000	0.7	0.02785		
			H ₂ S		40000	0.3	0.0133		60		40000	0.13	0.0053		
	无组织	配料	颗粒物	产污系数法	/	/	1.3125	车间密闭	/	排污系数法	/	/	1.3125	1200	
			颗粒物	产污系数法	/	/	0.04783		/	排污系数法	/	/	0.04783	7200	
			NMHC		/	/	0.0174		/	排污系数法	/	/	0.0174		
	H ₂ S	/	/		0.0033	/	排污系数法	/	/	0.0033					
	造粒车间	有组织	密炼、开炼、造粒	颗粒物	产污系数法	5000	10.7	0.05333	袋式除尘器+活性炭吸附+15米高排气筒	98	排污系数法	5000	0.2	0.00107	7200
				NMHC	产污系数法	10000	12.8	0.12778		60	排污系数法	10000	5.1	0.05111	7200
无组织		配料	颗粒物	产污系数法	/	/	0.667	车间密闭	/	排污系数法	/	/	0.667	1200	
			颗粒物	产污系数法	/	/	0.01333		/	排污系数法	/	/	0.01333	7200	
			NMHC	数法	/	/	0.03194	/	数法	/	/	0.03194			
注塑车间	有组织	射出成型、发泡	NMHC	产污系数法	40000	1.5	0.0595	活性炭吸附+15米高排气筒	60	排污系数法	40000	0.6	0.0238	7200	
	无组织	成型	NMHC	产污系数法	/	/	0.01149	车间密闭	/	排污系数法	/	/	0.01149	7200	
有机热载体炉	有组织	燃烧废气	颗粒物	类比法	862	15.0	0.01293	8米高排气筒	/	排污系数法	862	15.0	0.01293	7200	
			二氧化硫	产污系数法	862	4.35	0.00375		/	排污系数法	862	4.35	0.00375		
			氮氧化物	数法	862	147.3	0.12694		/	数法	862	147.3	0.12694		

组合车间	有组织	照射、刷处理剂、刷胶、烘干	NMHC	物料平衡法	30000	18.15	0.5444	活性炭吸附+15米高排气筒	60	排污系数法	30000	7.26	0.21778	7200
			乙酸乙酯		3000	18.52	0.5556		60		30000	7.4	0.2222	
	无组织	打粗	颗粒物	产污系数法	/	/	0.5556	车间密闭	/	排污系数法	/	/	0.5556	3600
			照射、刷处理剂、刷胶、烘干	NMHC	物料平衡法	/	/		0.1361	/	排污系数法	/	/	0.1361
			乙酸乙酯	物料平衡法	/	/	0.1389	/	排污系数法	/	/	0.1389		
食堂	有组织	食堂	油烟	产污系数法	5000	6.0	0.03	油烟净化器	80	排污系数法	5000	1.2	0.006	1800

4.1.2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施汇总

项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施汇总见表 4-2。

表 4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	污染治理设施					国家或地方污染物排放标准		
			治理设施名称	处理能力	收集效率	工艺去除效率	是否可行技术	名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
RB 橡胶鞋底密炼、开炼、硫化	颗粒物	有组织 DA001	袋式除尘器	处理风量 5000m ³ /h	80%	98%	是	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准	10	/
	NMHC		活性炭吸附	处理风量 40000m ³ /h	80%	60%	是		12	/
	H ₂ S				80%	60%	是	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准	/	0.33
EVA 造粒密炼、开炼、造粒	颗粒物	有组织 DA002	袋式除尘器	处理风量 5000m ³ /h	80%	98%	是	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 及其 2024 年修改单)表 4 标准	30	/
	NMHC		活性炭吸附	处理风量 10000m ³ /h	80%	60%	是		100	/
射出成型、发泡成型	NMHC	有组织 DA003	活性炭吸附	处理风量 40000m ³ /h	80%	60%	是		100	/

燃烧废气	颗粒物	有组织 DA004	/	烟气量 862m ³ /h	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表2燃气锅 炉排放浓度限值要求	20	/
	二氧化硫								50	/
	氮氧化物								200	/
照射、刷处理剂、刷 胶、烘干	NMHC	有组织 DA005	活性炭吸 附	处理风量 3000m ³ /h	80%	60%	是	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级排 放标准限值要求	120	10
	乙酸乙酯								《工业涂装工序挥发性有机 物排放标准》 (DB35/1783-2018)表1“涂装 工序的其他行业”标准	50
食堂油烟	油烟	有组织 DA006	油烟净化 器	处理风量 5000m ³ /h	/	80%	是	《饮食业油烟排放标准(试 行)》(GB18483-2001)表2 小型规模规定	2.0	/
密炼、硫化、密炼、 造粒、射出成型、发 泡成型、照射、刷处 理剂、刷胶、烘干	颗粒物	无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 及其2024年修改单)表9 企业边界大气污染物浓度限值要求					1.0mg/m ³	/	
	非甲烷 总烃		厂界						4.0mg/m ³	/
			厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表A.1排放限值			监控点处1h平均浓度值		10.0mg/m ³	
							监控点处任意一次浓度值		30.0mg/m ³	
	乙酸乙酯			《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4浓度限值要求					1.0mg/m ³	/
	硫化氢			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级标准					0.06mg/m ³	/
臭气浓度							20(无量纲)	/		
备注：可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)“表F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表”中的可行技术。										
表 4-3 废气排放口基本情况及污染物排放情况一览表										
排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放口温度 (℃)	排放量 (t/a)	
			经度	纬度						
DA001	RB 橡胶鞋底密炼、开 炼、硫化废气排放口	颗粒物	118°33'38.418"	24°52'6.062"	一般排放口	15	0.7	常温	0.0276	
		NMHC							0.2005	
		H ₂ S							0.0384	

DA002	EVA 造粒密炼、开炼、造粒废气排放口	颗粒物	118°33'38.379"	24°52'6.622"	一般排放口	15	0.5	常温	0.00768
		NMHC							0.368
DA003	射出成型、发泡成型废气排放口	NMHC	118°33'39.442"	24°52'7.878"	一般排放口	15	0.7	常温	0.17136
DA004	燃烧废气排放口	颗粒物	118°33'39.654"	24°52'8.699"	一般排放口	8	0.3	80	0.093
		二氧化硫							0.027
		氮氧化物							0.914
DA005	照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气排放口	NMHC	118°33'39.876"	24°52'6.700"	一般排放口	15	0.6	常温	1.568
		乙酸乙酯							1.6
DA006	食堂油烟废气排放口	油烟	118°33'36.014"	24°52'6.227"	一般排放口	15	0.5	常温	0.0108

4.1.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）及《排污单位自行监测技术指南 锅炉》（HJ820-2017）等要求。项目废气污染物监测点位、监测指标及最低监测频次详见下表。

表 4-4 项目废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次
RB 橡胶鞋底密炼、开炼、硫化废气排放口（DA001）	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	1 次/年
EVA 造粒密炼、开炼、造粒废气排放口（DA002）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
射出成型、发泡成型废气排放口（DA003）	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
燃烧废气排放口（DA004）	氮氧化物	1 次/月
	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年
照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气排放口（DA005）	非甲烷总烃、乙酸乙酯	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、硫化氢、臭气浓度	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

4.1.4 达标排放情况分析

(1) RB 鞋底生产废气达标排放分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8 要求，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，大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。具体计算公式如下：

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

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

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量；

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；

$\rho_{\text{实}}$ —实测大气污染物排放浓度，mg/L。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中“轮胎企业及其他制品企业炼胶装置”限定基准排气量为 2000m³/t 胶，项目 RB 鞋底生产废气颗粒物、非甲烷总烃基准气量排放浓度情况见下表：

表 4-5 大气污染物基准气量排放浓度一览表

排气筒编号	污染物	有组织排放浓度 (mg/m ³)	实际排气量 (m ³ /t 胶)	用胶量 (t/d)	基准风量 (m ³ /t 胶) ^①	折算浓度 (mg/m ³)
DA001	颗粒物	0.77	5000	8.4	2000	0.23
	NMHC	0.7	40000	8.4	2000	1.67

备注：注：①根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244号）“考虑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，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。本项目橡胶用量为 840t/a，密炼、开炼炼胶次数按 3 次计算，则折算总胶量为 2520t/a，年工作 300 天，则折算日用胶量为 8.4t。

根据计算结果，RB 鞋底生产废气颗粒物基准气量排放浓度为 0.23mg/m³、非甲烷总烃基准气量排放浓度为 1.67mg/m³，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 排放限值要求；根据废气源强及排放情况分析，RB 鞋底生产废气硫化氢排放速率为 0.0053kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。

(2) 造粒生产废气达标排放分析

根据废气污染源及源强分析，项目密炼、开炼、造粒废气经收集后通过1套“活性炭吸附装置”处理后，通过15米高排气筒排放，颗粒物排放浓度为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.368\text{t}/\text{a}$ ，单位产品非甲烷总烃排放量为 $0.34\text{kg}/\text{t}$ 产品，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度，单位产品非甲烷总烃排放量均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其2024年修改单）表4标准限值要求。

(3) 射出、发泡成型废气达标排放分析

根据废气污染源及源强分析，项目射出、发泡成型废气经收集后通过1套“活性炭吸附装置”处理后，通过15米高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.17136\text{t}/\text{a}$ ，单位产品非甲烷总烃排放量为 $0.19\text{kg}/\text{t}$ 产品，排放浓度、单位产品非甲烷总烃排放量均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其2024年修改单）表4标准限值要求。

(4) 组合鞋底废气达标排放分析

根据废气污染源及源强分析，项目照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气经收集后通过1套“活性炭吸附装置”处理后，通过15米高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度为 $7.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.21778\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准限值要求；乙酸乙酯排放浓度为 $7.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.2222\text{kg}/\text{h}$ ，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1“涂装工序的其他行业”中排放限值要求。

(5) 燃烧废气达标排放分析

根据废气污染源及源强分析，项目燃气有机热载体炉燃烧废气通过8米高排气筒排放，颗粒物排放浓度为 $15.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度为 $4.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度为 $147.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放浓度限值要求。

(6) 食堂油烟废气达标排放分析

根据废气污染源及源强分析，项目食堂油烟经“油烟净化器”处理后，通过15米高排气筒排放，油烟排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型规模规定要求。

4.1.5 非正常排放情况

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障时，废气污染物未经处理就直接通过排气筒排放。本评价按最不利情况考虑，即项目废气未经处理直接超标排放，非正常排放量核算见下表。

表 4-6 项目非正常情况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放情况				应对措施
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	年发生频次	单次持续时间	
DA001	废气处理设施发生故障，处理效率为 0	颗粒物	0.1913	38.27	1 次	1h	立即暂停生产，进行环保设备检修
		NMHC	0.06961	1.74	1 次	1h	
		H ₂ S	0.0133	0.3	1 次	1h	
DA002		颗粒物	0.05333	10.7	1 次	1h	
		NMHC	0.12778	12.8	1 次	1h	
DA003		NMHC	0.0595	1.5	1 次	1h	
DA005		NMHC	0.5444	18.15	1 次	1h	
		乙酸乙酯	0.5556	18.52	1 次	1h	
DA006	油烟	0.045	9.0	1 次	1h		

评价要求建设单位加强生产设施及废气治理设施的日常维护管理、严格落实生产设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求等措施，通过采取上述非正常情况排放控制措施后，可以有效地避免生产设施及废气治理设施的非正常情况排放。

4.1.6 废气污染治理设施可行性分析

(1) 有组织废气处理措施及其可行性分析

项目有组织废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物等，建设单位拟采用袋式除尘工艺处理颗粒物，采用活性炭吸附法处理挥发性有机物。

袋式除尘器：袋式除尘器称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为 1 μm 或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其工作过程与滤料的编织方法、纤维的密度及粉尘的扩散、惯性、遮挡、重力和静电作用等因素及其清灰方法有关。滤布材料是袋式除尘器的关键；性能良好的滤布，除特定的致密度和透气性外，还应具有良好的耐腐蚀性、耐热性及较高的机械强度，耐热性

能良好的纤维，其耐热度目前可达到 250~350℃。袋式除尘器除尘效率很高；适应力强，能处理不同类型的颗粒物，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。

活性炭吸附：以活性炭作为挥发性有机物废气吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭具有发达的空隙，表面积大，具有很强的吸附能力，固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当活性炭表面与废气接触时，吸引废气分子，使其浓聚并保持在固体表面，从而吸附污染物质。活性炭吸附法具有以下优点：适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；吸附质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭适用于吸附低浓度挥发性蒸汽；活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）“表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表”中的可行技术，项目采用的废气污染防治措施均属于可行技术，并且根据工程分析污染源源强核算结果，各排气筒排放污染物均满足达标排放要求，因此，本项目拟采取的废气治理措施可行。

（2）无组织废气措施可行性分析

项目无组织排放废气主要为未收集的粉尘和有机废气，评价建议建设单位通过加强车间密闭（配料间、打磨室等）、加强对设备的维护和管理等措施确保设备正常运行，尽量减少无组织废气的排放。

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，对周边大气环境及敏感点影响较小。

4.1.7 小结

项目所在区域属于环境空气质量达标区，引用监测数据表明，区域特征污染物环境空气质量现状良好，满足环境功能区划标准要求，具有一定的大气环境容量。距离项目较近的敏感目标位于项目厂界南侧，不在项目所在地常年主导风向的下风向，受项目废气排放影响不大。项目采取的废气治理措施属于可行技术，污染物可做到达标排放。项目在严格落实环评提出的废气污染防治措施后，项目大气污染物排放对周边环境影响较小。

4.2 废水

4.2.1 源强及排放情况分析

(1) 生活污水（含食堂废水）

根据工程分析可知，项目生活污水（含食堂废水）排放量为 29.75m³/d（8925m³/a）。根据《生活源产排污核算系数手册》《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》及其他文献资料，生活污水（含食堂废水）的污染物浓度值为：pH：6.5~9、COD：340mg/L、BOD₅：118mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、总氮：44.8mg/L、总磷：4.27mg/L、动植物油：400mg/L。食堂废水经隔油池处理后与生活污水经出租方化粪池处理达标后，经市政污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司集中处理。参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）及其他文献资料，三格式化粪池对污染物的去除效率为：COD40%、BOD₅40%、SS60%、总氮 10%、总磷 20%，隔油池对动植物油的去效率为 80%。生活污水（含食堂废水）经隔油池、化粪池处理后水质情况大体为 COD：204mg/L、BOD₅：70.8mg/L、SS：80mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、TN：40.32mg/L、TP：3.416mg/L、动植物油：80mg/L。

(2) 生产废水

根据工程分析可知，项目设备冷却塔用水、EVA 造粒冷却用水循环使用，不外排；橡胶出片过水槽更换废水及水洗机废水经厂区自建污水处理设施（混凝+沉淀）处理达标后，通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理。项目生产废水（过水槽更换废水及水洗机废水）排放量为 8.46m³/d（2538m³/a）。生产废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP，无重金属及持久性有机污染物。

类比调查同类型鞋底生产企业竣工环境保护验收中污水处理设施进出口的监测数据可知，过水槽更换废水及水洗机废水水质大体为：COD：70mg/L、BOD₅：45mg/L、SS：530mg/L、NH₃-N：6mg/L、总氮：20mg/L、总磷：1.5mg/L。生产废水经“混凝+沉淀”处理后水质情况大体为 pH：8.81、COD：50mg/L、BOD₅：22.5mg/L、SS：40mg/L、NH₃-N：4.0mg/L、总氮：13mg/L、总磷：1.0mg/L。

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况				排放方式/规律	
			核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工生活用水	生活污水(含食堂废水)	COD _{Cr}	产污系数法	8925	340	3.0345	隔油池 化粪池	40%	排污系数法	8925	50	0.45	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
		BOD ₅			118	1.05315		40%			10	0.09	
		SS			200	1.785		60%			10	0.09	
		NH ₃ -N			32.6	0.291		/			5	0.045	
		TN			44.8	0.39984		10%			15	0.135	
		TP			4.27	0.0381		20%			0.5	0.0045	
		动植物油			400	0.51		80%			1.0	0.009	
生产用水	过水槽更换废水及水洗机废水	COD _{Cr}	类比法	2538	70	0.1777	混凝+沉淀	30%	排污系数法	2538	50	0.1269	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
		BOD ₅			45	0.1142		50%			10	0.0254	
		SS			530	1.34514		92.5%			10	0.0254	
		NH ₃ -N			6	0.01523		33.3%			5	0.0127	
		TN			20	0.05076		33.3%			15	0.0381	
		TP			1.5	0.0038		33.3%			0.5	0.00127	

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 废水类别、污染物及污染治理设施、排放口、污染物排放执行标准情况

表 4-8 废水类别、污染物种类及污染治理设施一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口类型
						治理设施工艺	处理能力	是否可行技术		
1	生活污水(含食堂废水)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	间接排放	泉州市清濛水质处理有限公司	连续排放，流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放	隔油池	5m³/d	否	DW001	一般排放口
						化粪池	50m³/d			
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	间接排放			混凝+沉淀	15m³/d	是		

表 4-9 废水间接排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	118°33'35.840"	24°52'10.403"	1.4523	泉州市清濛水质处理有限公司	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	/	泉州市清濛水质处理有限公司	pH	6~9
								COD _{Cr}	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5
								TN	15
								TP	0.5
								动植物油	1.0

表 4-10 废水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物种类排放标准及其他按规定商定的排放协议		
		名称	浓度限值/(mg/L)	
DW001	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、动植物油	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH ₃ -N、TN、TP 及动植物油参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准)	pH	6~9
			COD	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			氨氮	45
			总氮	70
			总磷	8
			动植物油	100

4.2.3 监测要求

项目生活污水（含食堂废水）、生产废水经厂区预处理达标后，排入泉州市清濛水质处理有限公司集中处理，属于间接排放，根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）的筛选条件，项目属于非重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋业》（HJ1123—2020）的相关要求。项目废水污染物监测点位、监测项目及最低监测频次详见下表。

表 4-11 项目废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	1 次/年

4.2.4 达标情况分析

根据污染源源强分析，生活污水（含食堂废水）经隔油池、化粪池处理后水质大体为 COD: 204mg/L、BOD₅: 70.8mg/L、SS: 80mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L、TN: 40.32mg/L、TP: 3.416mg/L、动植物油: 80mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、TN、TP 及动植物油参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），外排生活污水可实现达标排放。

根据污染源源强分析，过水槽更换废水及水洗机废水生活污水经厂区自建污水处理设施（混凝+沉淀）处理后水质大体为 pH: 8.81、COD: 50mg/L、BOD₅: 22.5mg/L、SS: 40mg/L、NH₃-N: 4.0mg/L、总氮: 13mg/L、总磷: 1.0mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、TN 及 TP 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），外排生产废水可实现达标排放。

4.2.5 废水防治措施可行性分析

（1）生产废水处理设施可行性分析

项目过水槽更换废水、水洗机废水主要污染物为 SS，自建污水处理设施主要工艺为混凝、沉淀处理，通过污水处理设施处理后，可使废水中的悬浮物沉降于池底，沉淀产生的污泥定期外运，废水经混凝、沉淀处理后可实现达标排放。项目过水槽更换废水、水洗机废水最大废水产生量为 8.46m³/d，本项目自建污水处理设施处理能力 15m³/d，可满足项目生产废水处理所需。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 生活污水处理设施可行性分析

项目食堂废水排放量为 4.25m³/d，拟建隔油池处理能力为 5m³/d，隔油池处理能力满足食堂废水处理要求。项目生活污水排放量为 29.75m³/d，出租方现有化粪池容量为 50m³，出租方现状厂区内无其他需要进入化粪池处理的生活污水，化粪池容量可满足接纳本项目新增的生活污水要求。一般要求生活污水在化粪池内的停留时间达到 12 至 24 小时，本项目生活污水在化粪池的停留时间可达 12h 以上，满足停留时间要求。同时，参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）及其他文献资料，生活污水（含食堂废水）经隔油池、化粪池处理后水质情况大体为 COD：204mg/L、BOD₅：70.8mg/L、SS：80mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、TN：40.32mg/L、TP：3.416mg/L、动植物油：80mg/L，可实现达标排放。

因此，从处理能力、水质达标性方面分析，项目生活污水处理设施可行。

4.2.6 废水排入泉州市清濛水质处理有限公司的可行性分析

(1) 污水管网接纳的可行性分析

本项目位于泉州经济技术开发区智泰路 25 号，位于泉州市清濛水质处理有限公司的服务范围内。项目厂区污水管道已接入智泰路市政污水管网，项目生活污水通过厂区污水管道进入市政污水管网，排入泉州市清濛水质处理有限公司统一处理。

泉州市清濛水质处理有限公司位于泉州经济技术开发区崇顺街，总污水处理规模为 2 万 m³/d，占地约 20 亩。污水处理厂收集范围内的污水主要为泉州国家经济开发区的生产生活污水及附近 3 个村庄的污水。现有项目分两期建设，一期主体工艺采用 SBR 工艺，设计出水标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准；二期主体工艺采用 AAO 工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。2018 年 7 月，泉州市清濛水质处理有限公司进行提标改造，改造后一二期主体工艺皆采用 AAO 工艺，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。运行至今，各项主要指标如 pH 值、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

(2) 水量分析

项目生产废水排放量为 8.46m³/d，生活污水（含食堂废水）排放量为 29.75m³/d，泉州市清濛水质处理有限公司为城市二级污水处理厂，设计处理规模为 2 万 t/d，项目

外排废水排放量仅占处理规模的 0.19%，泉州市清濛水质处理有限公司具有接纳本项目污水的能力，对污水处理厂的正常运营不会造成影响。

(3) 水质分析

根据污染源强分析，外排生产废水、生活污水（含食堂废水）经厂区预处理后，废水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、TN、TP 及动植物油参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）要求。项目废水排放不会对泉州市清濛水质处理有限公司的进水水质产生冲击性影响，影响污水处理厂正常运行。

综上所述，从泉州市清濛水质处理有限公司的服务范围、水量、处理能力等方面分析，项目废水处理达标后，纳入泉州市清濛水质处理有限公司处理是可行。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源

项目主要噪声源为运营期间密炼机、开炼机、硫化机、造粒生产线、射出机、发泡机、水清洗机、打粗机、组合流水线、空压机、水泵等生产设备运行时产生的噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 75~85dB（A）之间，所有的生产设备都在室内。

表 4-12 主要噪声源强一览表

噪声源名称	数量	噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	噪声排放值 dB (A)	持续时间 (h)	声源类型
密炼机			设备减振、墙体隔声	15		7200	连续、室内声源
开炼机				15		7200	
台式切胶机/自动冲床				15		1200	
硫化机				15		7200	
修边机				15		7200	
造粒生产线				15		7200	
拌料机				15		1200	
射出机				15		7200	
发泡机				15		7200	
水清洗机				15		7200	
打粗机				15		3600	
组合流水线				15		7200	
模温机				15		7200	
空压机				15		7200	
风机				15		7200	
水泵				15		7200	

4.3.2 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测和评价内容为建设项目在运营期厂界的噪声贡献值以及声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。项目厂界外 50 米范围内无环境保护目标，故本次评价仅对厂界噪声贡献进行预测。

本评价选取《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的典型行业噪声预测模型进行预测。

a. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口（或窗户）处室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

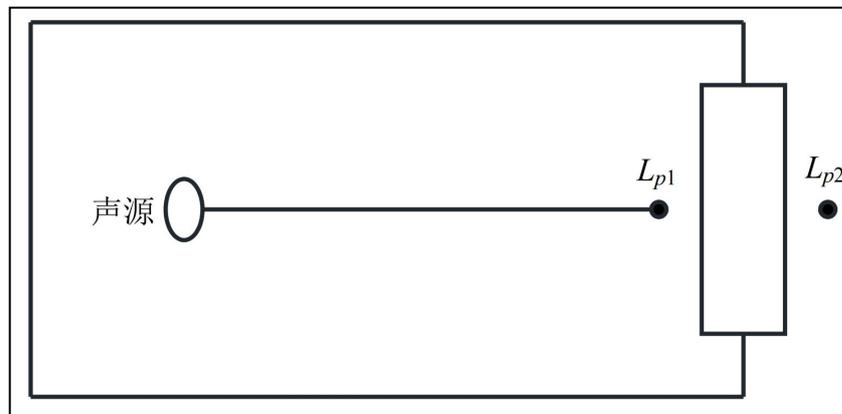


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量。

然后按式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

b. 点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (6)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

式（6）中第二项（ $20 \lg(r/r_0)$ ）表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0) \quad (7)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则公式 (6) 等效为式 (8) 或式 (9)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (8)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (9)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式 (6) 等效为式 (10) 或式 (11)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (10)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (11)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

c. 厂区边界外噪声叠加模式

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则新建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{cqq}) 为：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (12)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

采用该预测模式，计算得到在采取相应措施后，主要噪声设备对厂界的贡献值，预测结果见表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

	预测点	贡献值	标准值	达标情况
昼间	北侧厂界		65	达标
	东侧厂界		65	达标
	南侧厂界		65	达标
	西侧厂界		65	达标
夜间	北侧厂界		55	达标
	东侧厂界		55	达标
	南侧厂界		55	达标
	西侧厂界		55	达标

根据预测结果，经过采取降噪措施后，项目运营期昼间、夜间厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值（昼间≤65dB、夜间≤55dB），项目厂界外 50 米范围内无环境保护目标，项目正常生产对周边声环境影响在可接受范围内。

4.3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求进行厂界噪声监测。项目噪声监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测要求一览表

监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	厂界	一次/季度

4.3.4 噪声治理措施

项目噪声污染源主要来自生产设备运作时产生的机械噪声，为确保项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，建设单位应采取以下降噪措施：

①选用低噪声设备、设备落实减振、厂房隔声等降噪措施；

②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；

③项目合理布局高噪声设备，将高噪声设备（如：打粗机、水洗机等）设置于生产车间中部，充分利用距离衰减控制噪声对厂界环境的影响；

严格落实各种降噪措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生及处置情况

项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾

①生活垃圾

项目运营期产生的固体废物主要来自职工生活垃圾，其产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

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）；

D为年工作天数（天）。

项目拟聘员工400人，其中100人住厂。根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取K=0.5kg/人·天、住厂职工取K=1.0kg/人·天，项目年运行300天，则项目生活垃圾产生量75t/a。

②油脂

项目静电式油烟净化器及隔油池定期清理过程均会产生废油脂，根据工程分析可得，静电式油烟净化器收集得到废油脂0.0432t/a、隔油池收集得到废油脂0.408t/a，则废油脂合计产生量为0.4512t/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），油脂的废物种类为 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-003-S61 其他厨余垃圾，建设单位应严格按照《福建省餐厨垃圾管理暂行办法》有关规定处理，在油脂产生、收集运输、处置实行转移联单制度，并委托有资质单位收集运输、处置。

（2）一般工业固废

①废包装材料

项目生产所需的原辅材料采用袋装，根据原辅材料用量及包装规格，项目会产生约 150000 个塑料包装袋，每个袋子重量约为 0.2kg，则废包装材料产生量为 30.0t/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），废包装材料的废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

②边角料、废次品

项目鞋底生产过程中裁切、修边过程会产生一定量的边角料，检验过程会产生一定量的废次品。

根据建设单位提供资料可知，橡胶鞋底边角料产生量约为 2%、废次品产生量约为 1%，橡胶鞋底边角料、废次品产生量约为 44t/a；IP 鞋底边角料产生量约为 2%、废次品产生量约为 1%，IP 鞋底边角料、废次品产生量约为 19.5t/a；MD 鞋底边角料产生量约为 2%、废次品产生量约为 1%，MD 鞋底边角料、废次品产生量约为 13.2t/a；组合鞋底废次品产生量约为 1%，组合鞋底废次品产生量约为 15t/a。鞋底裁切、修边、检验边角料、废次品总产生量为 92.0t/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），鞋底边角料、废次品的废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料、900-006-S17 废橡胶，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

③清扫收集和除尘器收集的粉尘

根据废气源强分析，项目配料、打粗定期清扫的粉尘量为 4.375t/a，布袋除尘器收集的粉尘量约为 1.73t/a，总产生量为 6.105t/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），清扫收集和除尘器收集的粉尘废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17 其他可再生废物，集中收集后由专门的单位回收后综合利用。

④污泥

项目生产废水主要污染物为 SS，废水经混凝沉淀处理会产生沉淀污泥，项目污泥产生量按废水处理量的 2%进行估算，项目生产废水处理量为 2538t/a，估算污泥产生量为 50.76t/a（含水量 99.5%），干泥量为 0.2538t/a。项目采用压滤机进行污泥脱水处理，脱水处理后的污泥含水率为 80%-85%，本次评价以 80%计，则估算项目污泥产生量为 1.269t/a（含水率 80%）。

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），污泥的废物种类为 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S17 其他污泥，集中收集后由专门的单位收集处理。

（3）原料空桶

项目原料空桶为照射剂、处理剂、胶水、固化剂等使用后产生的空桶，产生量约为 2.0t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、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”，本项目产生的原料空桶由生产厂家回收后不需进行修复和加工，即可再次作为包装容器，不作为固体废物管理。本项目为规范化管理，将产生的原料空桶纳入厂区内危废管理体系，按照危险废物要求进行收集、储存、运输，原料空桶贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），由生产厂家回收用于原始用途，并保留凭证。

（4）危险废物

①废活性炭

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气（本评价取 0.22kg）。

项目 RB 鞋底生产废气活性炭吸附装置吸附有机废气 0.35832t/a，则需要消耗活性炭约 1.63t/a。项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克、密度约为 0.6t/m³，活性炭吸附装置活性炭一次装载量约为 2m³（1.2t），活性炭更换周期约为 2 次/年，则 RB 鞋底生产废气处理设施废活性炭产生量约为 2.76t/a；

项目 EVA 造粒废气活性炭吸附装置吸附有机废气 0.552t/a，则需要消耗活性炭约

2.51t/a。项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克、密度约为 0.6t/m³，活性炭吸附装置活性炭一次装载量约为 2m³（1.2t），活性炭更换周期约为 3 次/年，则 EVA 造粒废气处理设施废活性炭产生量约为 4.2t/a。

项目 IP 鞋底、MD 鞋底废气活性炭吸附装置吸附有机废气 0.25704t/a，则需要消耗活性炭约 1.2t/a。项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克、密度约为 0.6t/m³，活性炭吸附装置活性炭一次装载量约为 2m³（1.2t），活性炭更换周期约为 1 次/年，则 IP 鞋底、MD 鞋底废气处理设施废活性炭产生量约为 1.5t/a。

项目组合鞋底废气活性炭吸附装置吸附有机废气 4.752t/a，则需要消耗活性炭约 21.6t/a。项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克、密度约为 0.6t/m³，活性炭吸附装置活性炭一次装载量约为 3m³（1.8t），活性炭更换周期约为 12 次/年，则组合鞋底废气处理设施废活性炭产生量约为 26.4t/a。

项目全厂废活性炭产生量约为 34.86t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录，废活性炭属危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭)。环评要求活性炭定期更换，并做好更换记录工作，废活性炭用密闭容器收集后暂存于危险废物贮存库，并委托有资质的危废处置单位处置。

②破损原料空桶

项目照射剂、处理剂、胶水、固化剂等使用过程中会产生部分破损无法回收用于原始用途的原料空桶，产生量按可回收利用的空桶量的 10%计，破损原料空桶产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录，破损原料空桶属危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-047-49。破损原料空桶采用密闭容器收集后暂存于危险废物贮存库，并委托有资质的危废处置单位处置。

表 4-15 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	2.76	RB 鞋底废气处理设施	固态	活性炭、有机物	2 次/年	T	暂存危废库委托有资质的危废处置单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	4.2	EVA 造粒废气处理设施	固态	活性炭、有机物	2 次/年	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.5	IP 鞋底、MD 鞋底废气处理设施	固态	活性炭、有机物	1 次/年	T	

废活性炭	HW49	900-039-49	26.4	组合鞋底废气处理设施	固态	活性炭、有机物	12次/年	T	
破损原料空桶	HW49	900-047-49	0.2	原料	固态	有机溶剂	每天	T	

(5) 固体废物产生处置情况汇总

项目生活垃圾收集后由环卫部门处理；一般固废经分类收集后，由专门的单位回收后综合利用；危险废物暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质的单位进行处置。项目固废产生、贮存、处置及环境管理要求见下表。

表 4-16 固体废物产生、贮存、处置及环境管理要求一览表

固废名称	贮存方式/位置	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	产生环节	处置方式	去向
生活垃圾	袋装/生活垃圾桶	75	75	0	厂区职工生活	分类收集后由环卫部门清运	
油脂	/	0.4512	0.4512	0		委托有资质单位收集运输、处置	
废包装材料	袋装、容器/一般固废暂存间	30.0	30.0	0	生产过程	专门的单位回收后综合利用	综合利用
边角料、废次品		92.0	92.0	0	裁切、修边、检验		
清扫收集和除尘器收集的粉尘		6.105	6.105	0	废气处理设施		
污泥		1.269	1.269	0	废水处理设施		
废活性炭	袋装、密闭容器/危险废物贮存库	2.76	2.76	0	RB 鞋底废气处理设施	委托有资质的危废处置单位定期处置	综合处置
废活性炭		4.2	4.2	0	EVA 造粒废气处理设施		
废活性炭		1.5	1.5	0	IP 鞋底、MD 鞋底废气处理设施		
废活性炭		26.4	26.4	0	组合鞋底废气处理设施		
破损原料空桶		0.2	0.2	0	原料		
原料空桶	危险废物贮存库	2.0	2.0	0	原料	由生产厂家回收用于原始用途，并保留凭证	

环境管理要求：①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理地贮存、利用、处置。②一般工业固体废物、危险废物和原料空桶在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生散落和混入的情况。③一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。④危险废物和原料空桶贮存间应按照 GB18597 相关要求进行了防渗、防漏、防淋、防风、防火等措施，有效防止临时存放过程中二次污染。⑤危险废物和原料空桶产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范和相关规定要求。⑥应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

4.4.2 固废污染防治措施可行性分析

(1) 生活垃圾治理措施

项目设置专门管理人员生活垃圾的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，统一收集后由当地环卫部门统一清理。油脂委托有资质单位收集运输、处置。项目生活垃圾等得到及时、妥善地处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响，措施可行。

(2) 一般工业固体废物治理措施

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定：一般工业固体废物暂存场所地面应采取硬化措施满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；要求设置必要的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；按照《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及2023年修改单设置警示标志等要求。

项目于橡胶车间北侧建设一处工业固体废物暂存场所，面积均为70m²。一般固废暂存间设置在单独密闭的区域，有效避开风吹雨打造成二次污染，同时地面进行防渗漏处理，有效避免渗漏污染。暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。项目对于生产固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用，对环境影响很小，措施可行。

(3) 危险废物治理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定：

① 贮存设施污染控制要求

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、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。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。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。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。

② 容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

③贮存过程污染控制要求

易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。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。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。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。

项目于橡胶车间夹层东侧建设一处危险废物贮存库，面积约 50m²，危废间地面设置防渗漏及防流失措施，能做到防风、防雨、防晒等，并在危废间醒目地方张贴危险废物警告标识、分区标识牌、相关管理制度及危险废物信息情况等，危废贮存库建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定；危险废物产生后，严格按照危险废物相关规定暂存，并委托有资质的单位统一处置。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存库	废活性炭	HW49	900-039-49	橡胶车间夹层东侧	50m ²	袋装、密闭容器	25t	3 个月
	破损原料空桶	HW49	900-04749					

危险废物贮存库按照每平方米可暂存 0.5t 危险废物算，危废贮存库可暂存危险废物量为 25t，项目建成后，危险废物最大产生量约 35.0t/a，最大暂存量约为 8.75t，项目危险废物贮存周期为 3 个月，危废贮存库可满足项目运营后全厂危险废物的贮存要求，危废贮存库空间能满足贮存要求。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后均可得到妥善处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生大的影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“O 纺织化纤：122、鞋业制造 使用有机溶剂的”，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于 III 类土壤环境影响评价项目。项目所在地为工业用地，周边土壤环境不敏感，占地面积小于 5hm²，对照“污染影响型评价工作等级划分表”，项目属于不需开展土壤环境影响评价。

因此本次评价不对项目地下水、土壤进行环境影响评价，仅对地下水和土壤的污染防治措施进行简要分析。

4.5.2 防控措施

根据生产车间平面布局及污染源分布情况等特点，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

（1）重点污染防治区

主要为原料仓库、危险废物贮存库及污水处理设施，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s）。

（2）一般污染防治区

主要包括生产车间（主要为组合车间），防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为其他区域。防渗要求为对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对污染的防治措施。

4.5.3 影响分析

项目生产废水、生活污水（含食堂废水）经厂区预处理达标后，通过园区污水管网排入泉州市清濛水质处理有限公司处理，最终排入晋江金鸡闸-鲟埔段（晋江感潮河段），不会对地下水、土壤环境造成污染；项目排放的主要废气污染物为颗粒物、挥发性有机物，经处理后达标排放，不涉及重金属、持久性有机污染物等污染物排放，

项目厂区生产区域均采取地面硬化处理，不存在大气沉降污染土壤途径；项目分区明确，原料仓库、危险废物贮存库等重点污染防治区按照相关要求进行了防渗处理，不会对地下水、土壤环境造成污染；项目原料妥善储存，拟设置防渗漏措施（地面防渗漏处理、防泄漏托盘、围堰等），从源头上控制污染地下水、土壤的途径。在落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，基本切断了项目对地下水、土壤的入渗污染途径。项目正常运行时对地下水和土壤环境影响不大。

4.6 环境风险

4.6.1 项目风险调查

（1）危险物质数量及分布

项目环境风险单元为生产车间、成品仓库、原料仓库、危险废物贮存库、天然气管道、废水处理设施、废气处理设施等。

根据工程分析，项目危险物质识别包括主要生产原料、辅料及“三废”污染物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 等，项目使用的原辅材料中照射剂（乙酸乙酯、环己酮）、EVA 处理剂（乙酸乙酯、丙酮、丁酮）、橡胶处理剂（乙酸乙酯、环己酮）、PU 胶（丁酮、丙酮、乙酸乙酯）、固化剂（乙酸乙酯）、硫磺、白油、导热油、天然气以及废气处理设施产生的废活性炭涉及危险物质。危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-18 危险物质数量及分布情况

物质名称	物质类型	形态	最大储存量	储存方式	风险源单元
乙酸乙酯	易燃液体物质	液态	0.47 吨	密闭容器	原料仓库
环己酮		液态	0.1 吨	密闭容器	
丙酮		液态	0.21 吨	密闭容器	
丁酮		液态	0.18 吨	密闭容器	
硫磺	易燃固体	固态	1 吨	袋装	
白油	油类物质	液态	5 吨	密闭容器	生产车间
导热油		液态	0.5 吨	最大在线量	
天然气	易燃易爆气态物质	气态	0.018 吨		
废活性炭	健康危险急性毒性物质	固态	8.7 吨	袋装、密闭容器	危险废物贮存库

备注：①二甲苯、乙酸乙酯以厂区照射剂、处理剂、PU 胶、固化剂最大储存量中纯物质占比计算；②导热油、天然气以厂区内设备、管道最大在线量计算；③危险废物最大储存量按危险废物贮存库最大贮存周期内的危废贮存量计算。

(2) 生产工艺识别

项目生产工艺较为简单，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目工艺均为常压状态，作业温度不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。

(3) 危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”及参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2 中易燃固体的临界量规定，公司全厂涉及突发环境事件风险物质与物质临界量比值详见下表。

表 4-19 项目危险物质与临界量比值

物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
乙酸乙酯	141-78-6		10	
环己酮	1408-94-1		10	
丙酮	67-64-1		10	
丁酮	78-693-3		10	
硫磺	7704-34-9		200	
白油	/		2500	
导热油	/		2500	
天然气（甲烷）	74-82-8		10	
废活性炭	/		50	
合计				0.279

备注：硫磺临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中易燃固体临界量。

项目全厂危险物质数量与临界值的比值（Q）为 0.279， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I，项目环境风险评价等级为简单分析，无需开展环境风险专项评价。

4.6.2 环境风险事故类型及可能影响途径

表 4-20 项目环境风险事故类型及可能影响途径

风险单元	风险物质	潜在事故类型	事故原因	可能影响途径	影响危害程度
生产车间、成品仓库	易燃物质	火灾次生/衍生污染事故	易燃物质遇明火燃烧等发生火灾	大气扩散、地表径流、雨水管网	对周边大气环境和周边水体等有一定影响
原料仓库	危险化学品	泄漏	碰撞、堆放不当等原因造成原料包装桶破裂	大气扩散、地表径流	对周边大气环境及可能对地下水、土壤环境有一定影响

危险废物贮存库	废活性炭	泄漏	碰撞、堆放不当等原因造成包装袋破裂	可控制在危险废物贮存库范围内	可控制在危险废物贮存库范围内
天然气管道	天然气（甲烷）	泄漏	管道破损	大气扩散（泄漏检测设备可自动关闭）	对周边大气环境和周边水体等有一定影响
污水处理设施	生产废水	事故排放	设施故障	排放口	影响污水处理厂
		泄漏	污水输送管道破裂、污水池破裂	地表径流、雨水管网	影响周边水体
废气处理设施	废气	事故排放	未经处理直接排入大气	大气扩散	对周边大气环境造成一定影响

4.6.3 环境风险防范措施

根据环境风险识别，项目涉及环境风险物质的环境风险单元包括生产车间、成品仓库、原料仓库、危险废物贮存库、天然气管道、废水处理设施、废气处理设施等。环境风险防控与应急措施如下：

（1）生产车间、成品仓库、原料仓库

①风险防范措施：车间、仓库内配置视频监控等监控监测系统；车间内配备手提式、推式干粉灭火器、应急照明等应急救援物资；建立安全管理制度，岗前培训制度、巡查制度；配备安装断路器和漏电保护装置；地面涂环氧树脂防腐防渗，配备应急托盘及应急桶等应急物资；设置独立的化学品仓库（暂存照射剂、处理剂、胶水、固化剂、白油等原料），分区存放，专人管理；各原料采用塑料桶或铁质储存桶装，单独空间存放，独立分区，设立出入库台账；包装桶放置在托盘上或者设置在围堰内，发生泄漏后，可被截留在托盘内或围堰内；配备相应消防器材。

②应急处置措施：一旦出现火灾、爆炸事故，立即用干粉灭火器灭火，转移附近可燃物品；项目照射剂、处理剂、胶水、固化剂等物料泄漏遇明火发生火灾时，均采用干粉灭火器、砂土灭火；应急沙袋可阻隔泄漏物质漫流；若为包装桶倾倒，立即扶正、若为包装桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置，并利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。

③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，定期检查消防设备，确保其有效性；每月对生产设备进行检修，发现安全隐患及时消除；由车间负责人监督各项制度的落实；经培训上岗后方可进入车间上岗操作，规范员工

操作，增强员工风险意识。

(2) 危险废物贮存库

①风险防范措施：公司按照贮存标准要求新建危险废物贮存库，贮存库按项目可能发生危废泄漏的最大量建设围堰，并做好防淋溶、防流失、防渗漏措施。

②应急处置措施：围堰可阻隔泄漏危险废物漫流；若为储存桶倾倒，立即扶正；若为储存桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。

③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，建立危废管理台账，对危险废物出入库做好记录。

(3) 天然气、有机热载体炉

项目天然气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀；另外制定详细的天然气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等。定期对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。

(4) 废气水处理设施、废气处理设施

建立安全管理制度，巡查制度；定期检查设施运行情况，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，加强检查，及时更新；加强废气处理设施风机、管道等日常维护保养；确保稳定持续达标排放；发现设施未能正常运行，应停止生产设备的运行；通知设施厂家协助排查设施故障，待处理设施可以正常运行，可达标排放，方可复产。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。

4.6.4 环境风险评价结论

项目危险物质储存量较低，环境风险潜势为I，环境风险小。若突发环境事件，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故后短时间做出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。通过落实评价要求的风险防控措施及设施的建设，并加强环境风险管理后，环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001RB 橡胶鞋底密炼、开炼、硫化废气排放口/RB 橡胶鞋底密炼、开炼、硫化	颗粒物 非甲烷总烃 硫化氢 臭气浓度	袋式除尘器、活性炭吸附装置	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准（颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ 、基准排气量为 $2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（硫化氢最高允许排放速率 $\leq 16.65\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度排放标准值 ≤ 2000 （无量纲））
	DA002EVA 造粒密炼、开炼、造粒废气排放口/EVA 造粒密炼、开炼、造粒	颗粒物 非甲烷总烃 臭气浓度	袋式除尘器、活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其 2024 年修改单）表 4 标准（颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.5\text{kg}/\text{t}$ 产品） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（臭气浓度排放标准值 ≤ 2000 （无量纲））
	DA003 射出成型、发泡成型废气排放口/射出成型、发泡成型	非甲烷总烃 臭气浓度	活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其 2024 年修改单）表 4 标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.5\text{kg}/\text{t}$ 产品） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（臭气浓度排放标准值 ≤ 2000 （无量纲））

	DA004 燃烧废气排放口/有机热载体炉	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 林格曼黑度	8 米高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放浓度限值要求（颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 ≤ 1 级）
	DA005 照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气排放口/照射、刷处理剂、刷胶、烘干	非甲烷总烃 乙酸乙酯	活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 10\text{kg}/\text{h}$ ） 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1“涂装工序的其他行业”标准（乙酸乙酯最高允许排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ）
	DA006 食堂油烟废气排放口/食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模规定（最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最低去除效率 60%）
	厂界	颗粒物 非甲烷总烃 乙酸乙酯 硫化氢 臭气浓度	加强车间密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求（颗粒物厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃厂界浓度限值 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ） 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 排放限值要求（乙酸乙酯厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准（硫化氢厂界浓度限值 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度厂界浓度限值 ≤ 20 无量纲）
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》A.1 标准（厂区内监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、厂区内任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）

地表水环境	全厂 污水 排放 口 DW00 1	生活 污水 (含 食堂 污水)	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP、动植物油	隔油池 化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准 (其中NH ₃ -N、TN、TP及动植物 油参照执行《污水排入城市下 水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准)(pH: 6~9、 COD _{Cr} ≤500mg/L、 BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、 NH ₃ -N≤45mg/L、TN≤70mg/L、 TP≤8mg/L、动植物油≤100mg/L)
		生产 废水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP	污水处理设 施(混凝+ 沉淀)	
声环境	噪声	等效连续 A 声级	设备消声、 减振,隔声 门窗、厂房 墙体隔声措 施;日常维 护,定期检 查。	厂界执行《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间≤65dB、夜间≤ 55dB)	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门处理;油脂委托有资质单位收集运输、处置; 一般固废经分类收集后,由专门的单位回收后综合利用;污泥由专门的单位收集 处理;危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。				
土壤及地下 水污染防治 措施	<p>根据生产车间平面布局及污染源分布情况等特点,划分为重点污染防治区、 一般污染防治区和非污染防治区,针对不同的区域提出相应的防渗要求。</p> <p>重点污染防治区主要为原料仓库、危险废物贮存库及污水处理设施,对于重 点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的重点污 染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s,或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数$< 10^{-10}$cm/s)。</p> <p>一般污染防治区主要包括生产车间(主要为组合车间),防渗要求为防渗层 防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层,渗透系数$< 10^{-7}$cm/s。</p> <p>非污染防治区防渗要求:对于基本上不产生污染的非污染防治区,不采取专 门针对地下水污染的防治措施。</p>				
生态保护措 施	/				

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>根据环境风险识别，项目涉及环境风险物质的环境风险单元包括生产车间、成品仓库、原料仓库、危险废物贮存库、天然气管道、废水处理设施、废气处理设施等。环境风险防控与应急措施如下：</p> <p>（1）生产车间、成品仓库、原料仓库</p> <p>①风险防范措施：车间、仓库内配置视频监控等监控监测系统；车间内配备手提式、推式干粉灭火器、应急照明等应急救援物资；建立安全管理制度，岗前培训制度、巡查制度；配备安装断路器和漏电保护装置；地面涂环氧树脂防腐防渗，配备应急托盘及应急桶等应急物资；设置独立的化学品仓库（暂存照射剂、处理剂、胶水、固化剂、白油等原料），分区存放，专人管理；各原料采用塑料桶或铁质储存桶装，单独空间存放，独立分区，设立出入库台账；包装桶放置在托盘上或者设置在围堰内，发生泄漏后，可被截留在托盘内或围堰内；配备相应消防器材。</p> <p>②应急处置措施：一旦出现火灾、爆炸事故，立即用干粉灭火器灭火，转移附近可燃物品；项目照射剂、处理剂、胶水、固化剂等物料泄漏遇明火发生火灾时，均采用干粉灭火器、砂土灭火；应急沙袋可阻隔泄漏物质漫流；若为包装桶倾倒，立即扶正、若为包装桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置，并利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。</p> <p>③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，定期检查消防设备，确保其有效性；每月对生产设备进行检修，发现安全隐患及时消除；由车间负责人监督各项制度的落实；经培训上岗后方可进入车间上岗操作，规范员工操作，增强员工风险意识。</p> <p>（2）危险废物贮存库</p> <p>①风险防范措施：公司按照贮存标准要求新建危险废物贮存库，贮存库按项目可能发生危废泄漏的最大量建设围堰，并做好防淋溶、防流失、防渗漏措施。</p> <p>②应急处置措施：围堰可阻隔泄漏危险废物漫流；若为储存桶倾倒，立即扶正；若为储存桶破裂，将破裂的桶按破裂处朝上的方式放置；利用沙土等非易燃材料覆盖并吸附泄漏物，用铲子将泄漏物转移至应急空桶内。</p> <p>③日常管理情况：建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，</p>
----------------------	---

	<p>建立危废管理台账，对危险废物出入库做好记录。</p> <p>(3) 天然气、有机热载体炉</p> <p>项目天然气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀；另外制定详细的天然气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等。定期对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。</p> <p>(4) 废气水处理设施、废气处理设施</p> <p>建立安全管理制度，巡查制度；定期检查设施运行情况，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，加强检查，及时更新；加强废气处理设施风机、管道等日常维护保养；确保稳定持续达标排放；发现设施未能正常运行，应停止生产设备的运行；通知设施厂家协助排查设施故障，待处理设施可以正常运行，可达标排放，方可复产。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。</p>
其他环境管理要求	<p>1、信息公开</p> <p>根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号）、《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函〔2016〕94号)等相关规定。建设单位于2025年3月24日、4月3日在福建环保网上进行了两次环评信息公示，公示截图见附件12。两次环评信息公示内容，公众均可以通过电话、传真、邮件等方式与建设单位或环评单位联系，提出对该项目环境影响方面的意见或建议。项目公示期间，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。</p> <p>项目建设完成后，建设单位应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。</p> <p>2、其他环境管理要求</p> <p>(1) 严格执行“三同时”制度，在项目筹备、设计和建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染防治设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>(2) 建立环境报告制度应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此</p>

外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向项目审批部门申报。

(3) 健全污染治理设施管理制度，建立污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

(4) 建立环境目标管理责任制和奖惩条例建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

3、排污口规范化管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰完整。

4、排污申报要求

项目投产前建设单位应按照《排污许可管理办法》(生态环境部令 第32号)等相关规定要求申请和领取排污证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

5、环保验收

建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照生态环境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。本项目竣工环境保护验收内容及具体要求见下表 5-1。

表 5-1 项目竣工环境保护验收监测内容一览表

类别		项目	内容	监测点位
废水	生活污水（含食堂污水）	处理措施	隔油池、化粪池	污水处理设施进出口、全厂污水排放口
		监测项目	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	
		执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH ₃ -N、TN、TP 及动植物油参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）	
	生产废水	处理措施	污水处理设施（混凝+沉淀）	
		监测项目	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、	
		执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH ₃ -N、TN、TP 参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）	
废气	RB 橡胶鞋底密炼、开炼、硫化废气	处理措施	袋式除尘器、活性炭吸附装置	DA001 排气筒进出口
		监测项目	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	
		执行标准	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准（颗粒物最高允许排放浓度≤10mg/m ³ 、非甲烷总烃最高允许排放浓度≤12mg/m ³ 、基准排气量为 2000m ³ /t 胶） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（硫化氢最高允许排放速率≤16.65kg/h、臭气浓度排放标准值≤2000（无量纲））	
	EVA 造粒密炼、开炼、造粒废气	处理措施	袋式除尘器、活性炭吸附装置	DA002 排气筒进出口
		监测项目	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	
		执行标准	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其 2024 年修改单）表 4 标准（颗粒物最高允许排放浓度≤30mg/m ³ 、非甲烷总烃最高允许排放浓度≤100mg/m ³ 、单位产品非甲烷总烃排放量≤0.5kg/t 产品） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（臭气浓度排放标准值≤2000（无量纲））	

	射出成型、发泡成型废气	处理措施	活性炭吸附装置	DA003 排气筒 进出口
		监测项目	非甲烷总烃、臭气浓度	
		执行标准	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，及其 2024 年修改单）表 4 标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.5\text{kg}/\text{t}$ 产品） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（臭气浓度排放标准值 ≤ 2000 （无量纲））	
	燃烧废气	处理措施	8 米高排气筒	DA004 排气筒 进出口
		监测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	
		执行标准	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放浓度限值要求（颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 ≤ 1 级）	
	照射、刷处理剂、刷胶、烘干废气	处理措施	活性炭吸附装置	DA005 排气筒 进出口
		监测项目	非甲烷总烃、乙酸乙酯	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 10\text{kg}/\text{h}$ ） 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1“涂装工序的其他行业”标准（乙酸乙酯最高允许排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 1.0\text{kg}/\text{h}$ ）	
	食堂油烟废气	处理措施	油烟净化器	DA006 排气筒 进出口
		监测项目	油烟	
		执行标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模规定（最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最低去除效率 60%）	

	无组织	监测项目	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、硫化氢、臭气浓度	厂界
		执行标准	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 及其 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求 (颗粒物厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃厂界浓度限值 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$) 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 排放限值要求 (乙酸乙酯厂界浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级标准 (硫化氢厂界浓度限值 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度厂界浓度限值 ≤ 20 无量纲)	
		监测项目	非甲烷总烃	
		执行标准	《挥发性有机物无组织排放控制标准》A.1 标准 (厂区内监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、厂区内任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)	
	噪声	处理措施	设备消声、减振, 隔声门窗、厂房墙体隔声措施; 日常维护, 定期检查。	厂界
		监测项目	等效连续 A 声级	
		执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间 $\leq 65\text{dB}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}$)	
	固体废物	处置情况	项目生活垃圾收集后由环卫部门处理; 油脂委托有资质单位收集运输、处置; 一般固废经分类收集后, 由专门的单位回收后综合利用; 污泥由专门的单位收集处理; 危险废物集中收集后委托有资质的单位进行处置。	——
		执行标准	一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求	——
	环保管理制度	建立完善的环保管理制度; 加强管理, 促进清洁生产; 做好环保设施有关记录和管理工作的, 完善环境保护资料。		

六、结论

泉州市名晋体育用品有限公司泉州市名晋体育用品有限公司年增产 1000 万双鞋底技改项目位于福建省泉州经济技术开发区智泰路 25 号,项目建设符合所在工业园区控制性详细规划要求,符合用地规划要求,符合国家及地方产业政策,选址合理;满足“三线一单”管控要求。所在区域环境质量现状均满足相关环境质量标准和环境功能区划要求,在严格执行环保“三同时”制度,认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理要求和监测计划,确保污染物达标排放且满足污染物排放总量控制要求,则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环境保护的角度分析,项目建设是可行的。

益琨（泉州）环保技术开发有限公司

2025 年 4 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	有组织		颗粒物	/	/	/	0.12828t/a	/	0.12828t/a	+0.12828t/a
			VOCs	/	/	/	3.90786t/a	/	3.90786t/a	+3.90786t/a
			SO ₂	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	+0.027t/a
			NOx	/	/	/	0.914t/a	/	0.914t/a	+0.914t/a
			硫化氢	/	/	/	0.0384t/a	/	0.0384t/a	+0.0384t/a
	无组织		颗粒物	/	/	/	0.4404t/a	/	0.4404t/a	+0.4404t/a
			VOCs	/	/	/	2.4424t/a	/	2.4424t/a	+2.4424t/a
			硫化氢				0.012t/a		0.012t/a	+0.012t/a
生活污水(含 食堂废水)		废水量	/	/	/	8925t/a	/	8925t/a	+8925t/a	
		CODcr	/	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	+0.45t/a	
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0045t/a	/	0.0045t/a	+0.0045t/a	

生产废水	废水量	/	/	/	2538t/a	/	2538t/a	+2538t/a
	CODcr	/	/	/	0.1269t/a	/	0.1269t/a	+0.1269t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0127t/a	/	0.0127t/a	+0.0127t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	30.0t/a	/	30.0t/a	+30.0t/a
	边角料、废次品	/	/	/	92.0t/a	/	92.0t/a	+92.0t/a
	清扫收集和除尘器收集的粉尘	/	/	/	6.105t/a	/	6.105t/a	+6.105t/a
	污泥	/	/	/	1.239t/a	/	1.239t/a	+1.239t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	34.86t/a	/	34.86t/a	+34.86t/a
	破损原料空桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
原料空桶		/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
生活垃圾		/	/	/	75/a	/	75t/a	+75t/a
油脂		/	/	/	0.4512t/a	/	0.4512t/a	+0.4512t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①