建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：	年产 3200 万双绿色微孔发泡鞋材生产扩建项目
建设单位(盖章)：	福建兴迅新材料科技有限公司
编制时间：	2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 3200 万双绿色微孔发泡鞋材生产扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2306-350581-04-01-650227</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>*</td><td>联系方式</td><td>*</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村 88 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">E118°44′2.416″，N24°44′37.007″</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C1959 其他制鞋业；C3525 模具制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19；32、制鞋业 195*；三十二、专用设备制造业 35 ；70.化工、木材、非金属加工专用设备制造 352</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☐首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☑重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>石狮市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽发改备[2023]C070308 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>30000</td><td>环保投资（万元）</td><td>175</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.58</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>67704</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目工程专项设置情况参照下列表 1-1 项目专项设置情况。

表1-1　专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>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>本项目不涉及排放有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">续表1-1 专项评价设置原则表</th></tr>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>土壤</td><td>不开展专项评价</td><td>/</td><td>否</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>不开展专项评价</td><td>/</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作</td><td>本项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。
综上分析，本项目无须设置专项评价内容。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>1、规划名称：《石狮市国土空间总体规划（2021-2035年）》
审批机关：福建省人民政府
审批文件名称：《福建省人民政府关于泉州市所辖7个县（市）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》闽政文[2024]204号
2、规划名称：《石狮市鸿山镇镇区控制性详细规划（修编）》
审批机关：石狮市人民政府
审批文件名称：《石狮市人民政府关于石狮市鸿山镇镇区控制性详细规划（修编）的批复》（狮政综〔2023〕36号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>/</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符</td><td>（1）规划符合性分析
项目选址于福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村88号，根据建</td></tr>
</table>

合性分析	设单位提供的不动产权证【闽（2023）石狮市不动产权第 0037688 号】可知，项目用地土地性质为工业用地。根据《石狮市国土空间总体规划（2021-2035 年）》可知，项目规划用地为工业用地；另根据《石狮市鸿山镇镇区范围控制性详细规划——土地利用规划图》，项目所在地块规划为二类工业用地，项目从事鞋底生产，属工业型建设项目，因此本项目建设符合石狮市国土空间总体规划和石狮市鸿山镇镇区范围控制性详细规划要求，因此该项目符合用地要求。
其他符合性分析	**1.1 土地利用规划符合性分析** 项目选址于福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村 88 号，根据建设单位提供的不动产权证【闽（2023）石狮市不动产权第 0037688 号】可知，项目用地土地性质为工业用地。因此该项目符合用地要求。 **1.2 产业政策符合性分析** （1）《产业结构调整指导目录(2024 年)》 检索《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目所采用的工艺、设备等不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目，且生产工艺及生产设备也不属于本文件中的淘汰类和限制类的工艺及设备，故本项目符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求。 检索《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（2024 年本），项目用地不属于限制和禁止用地项目。 建设单位于 2025 年 10 月 11 日在石狮市发展和改革局进行了项目备案，编号：闽发改备[2023]C070308 号。 综上所述，项目符合国家产业政策要求。 **1.3“三线一单”控制要求符合性分析** （1）生态保护红线 年产 3200 万双绿色微孔发泡鞋材生产扩建项目位于福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村 88 号。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。 （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 GB3097-1997《海水水质标准》第二类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

项目生产过程中废水、废气达标排放，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

本项目用水主要来源市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

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。

项目生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”的产品。

综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。

1.4 环境功能区划符合性分析

（1）水环境

项目选址于福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村 88 号，生活污水经过化粪池预处理达标后排入区域污水管网，纳入石狮市鸿山镇生活污水处理设施处理，项目排污不会对附近地表水水质有直接的影响。项目建设符合水环境功能区划的要求，不会改变区域水环境功能。

（2）大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改的二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目常规因子和特征因子均符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，环境噪声主要执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，西侧锦蚶路和北侧鸿山路为城市主干道，其中西侧、北侧临路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。本项目拟对噪声源采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施，基本可将生产噪声影响控制在厂区范围内，确保厂界噪声达标排放，不会造成扰民情况。从声环境影响角度分析，项目建设符合声环境功能区划要求。

	1.5 周边环境相容性分析 本项目北侧为鸿山路，隔路为婴舒宝厂房，西侧为锦蚶路，隔路为金邦树厂房，南侧为空地，东侧为其他工业厂房。结合项目周边环境情况，项目厂区周边主要为工业企业，本项目运营过程中，在“三废”达标排放的前提下，采取合理的废气、废水、噪声和固废防治措施，保证环保设施的正常运行，项目建设对周围环境影响较小。因此，本项目在此建设与周边环境是相容的。 **1.6 与生态环境分区管控符合性分析** 对照福建省生态环境分区管控数据应用平台，项目位于“石狮市重点管控单元 3”环境管控单元，编码为 ZH35058120006，属于重点管控单元。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）和《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64 号），本项目与福建省生态环境分区管控要求的符合情况详见表 1-2，本项目与城镇生活类重点管控单元的符合情况详见表 1-3，本项目与泉州市生态环境分区管控的符合情况详见表 1-4，本项目与石狮市环境管控单元管控要求的符合情况详见表 1-5。

表1-2 本项目与福建省生态环境分区管控的符合情况

准入要求		项目情况	符合性
空间布局约束	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。	项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业	符合
	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。	项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业	符合
	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。	项目不属于煤电项目	符合
	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。	项目不属于氟化工产业	符合
	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。	项目所在区域水环境质量良好，项目生活污水经过化粪池处理达标后排入石狮市鸿山镇生活污水处理设施。	符合
	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。	项目不属于大气重污染企业。	符合
	新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17 号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造行业。项目选址不在闽江中上游地区、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。项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺	符合
污染物排放管控	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、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17 号”文件要求。	项目涉及 VOCs 的排放，实行区域倍量替代	符合
	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。	项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目	符合

续表1-2 本项目与福建省生态环境分区管控的符合情况

准入要求		项目情况	符合性
污染物排放管控	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。	项目生活污水经过化粪池处理达标后排入石狮市鸿山镇生活污水处理设施。	符合
	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。	项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业。	符合
	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。	项目不涉及使用新污染物的原辅料。	符合
资源开发效率要求	实施能源消耗总量和强度双控。	/	/
	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。	/	/
	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。	项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、电力、石化行业。	符合
	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。	本项目不涉及锅炉使用。	符合
	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。	项目能源主要用电能。	符合

表1-3 本项目与城镇生活类重点管控单元的符合情况

准入要求		项目情况	符合性
空间布局约束	严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业;现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	不在城镇人口密集区内，且项目不涉及危险化学品生产。	符合
污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行倍量削减替代。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放	符合

表1-4　与泉州市生态环境分区管控符合性分析一览表

管控要求			项目情况	符合性
泉州市总体陆域	空间布局约束	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。	本项目不属于石化中上游项目。	符合
		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。	本项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合
		新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。	本项目不属于空间布局约束中的工业区范围内。	符合
		持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。	本项目不属于空间布局约束中的地区，不属于日用陶瓷产业。	符合
		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。	本项目属于鞋材生产项目，使用的胶粘剂 VOCs 含量限值符合国家标准。	符合
		禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。	项目位置不属于流域上游	符合
		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。	项目位置不属于流域上游，不属于水环境质量不稳定达标的区域，不属于水电项目	符合
		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。	项目不属于大气重污染企业	符合

续表1-4 与泉州市生态环境分区管控符合性分析一览表

管控要求			项目情况	符合性
泉州市总体陆域	空间布局约束	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共本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国士空间规划，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《关于严格料地用途管制有关间题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。	项目用地不涉及永久基本农田	符合
	污染物排放管控	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。	项目涉VOC_S排放，应施行1.2倍量替代	符合
		新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。	项目不涉及重点重金属排放。	符合
		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。	项目不涉及锅炉内容	符合
		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。	项目不属于水泥行业	符合

续表1-4 与泉州市生态环境分区管控符合性分析一览表

管控要求			项目情况	符合性
泉州市总体陆域	污染物排放管控	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。	项目不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业	符合
		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。	项目主要排放生活污水，不涉及需总量控制的指标	符合
	能源开发效率要求	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。	项目不涉及锅炉。	符合
		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。	项目使用电作为能源	符合

表1-5 与石狮市重点管控单元3符合性分析一览表

管控要求			项目情况	符合性
石狮市重点管控单元 3	污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	项目涉 VOCS 排放，应施行 1.2 倍量替代	符合
		2.加快区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。	项目生活污水经化粪池处理达标后排入石狮市鸿山镇生活污水处理设施。	符合
	能源开发效率要求	禁燃区内，禁止城市建城区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不涉及锅炉。	符合

1.7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的内容，“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，本项目有机废气采用“活性炭吸附装置”处理设施进行处理，属于吸附技术，符合上述要求，故本项目建设基本符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

1.8 与国家和地方挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

经检索，目前国家和地方已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）、《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，详见下表。

表1-6　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

相关要求	本项目	符合性
VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目胶水、处理剂、固化剂储存于密闭容器中，并存放在原料仓库。	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
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。		符合
VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备，在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目产生有机废气的工序进行局部气体收集后引至两级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和VOCs产品的名称、使用量、回用量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	本项目胶水、稀释剂、固化剂等原辅料均建立台账。	符合
收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目收集的废气中NMHC初始排放速率均小于3kg/h，收集的VOCs废气经两级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合

表1-7 与泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性
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。	本项目属于制鞋和模具生产行业，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目，本项目生产过程中使用的胶水符合国家相关标准，所采用的工艺均不属于落后淘汰之列。	符合
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，对所有涉 VOCs 行业的建设项目准入实行 1.2 倍倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。	本项目符合“三线一单”的相关要求，本项目新增 VOCs 实行 1.2 倍削减替代。	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代	推动工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账：记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	①PU 胶水含挥发性有机物的量为 387g/L，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 可知，鞋和箱包溶剂型胶粘剂聚氨酯类 VOC 含量限值≤400g/L，因此项目所使用的 PU 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 鞋和箱包溶剂型胶粘剂聚氨酯类的 VOC 限值要求。 ②胶水、稀释剂、固化剂等原辅料均建立台账。	符合

续表1-7 与泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性
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。	项目投产后拟加强 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，本项目产生有机废气的工序进行局部气体收集后引至两级活性炭吸附装置处理达标后排放，要求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 0.5m/s。	符合
加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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。	加强治理设施运行管理，按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合

1.9 与《泉州市生态环境保护委员会办公室关于印发制鞋行业挥发性有机物提升治理专项工作方案的通知》符合性分析

根据《泉州市生态环境保护委员会办公室关于印发制鞋行业挥发性有机物提升治理专项工作方案的通知》（泉环委办〔2024〕39 号），经分析，本项目建设符合泉环委办〔2024〕39 号的相关要求，详见下表。

表1-8 项目与制鞋行业挥发性有机物提升治理专项工作方案符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
一、要加强源头替代：鼓励龙头企业使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的环保型水性胶粘剂、水性硬化剂、水性处理剂、热熔胶、水性黄胶等水基、热熔型、低毒、低 VOCs 含量原辅材料，不断提高低 VOCs 含量原辅材料使用比例，从源头减少 VOCs 产生。	项目选用胶水属于低 VOCs 物料，从源头减少 VOCs 产生。	符合
二、要规范溶剂管理。①规范设置调胶房：单独设置密闭式调胶车间并保持微负压状态，有机废气收集后排至废气处理系统处理。②规范溶剂过程管控，积极推进制鞋自动化技术运用，鼓励采用自动调节出胶、智能控制出胶厚薄及涂胶位置的设备，减少人工操作，规范溶剂储存、调配、转运。	项目单独设置密闭式上胶车间，有机废气收集后排至废气处理系统处理，VOCs 物料储存于密闭的容器内，非取用状态时加盖密闭。	符合
三、要规范废气收集。①印花车间：应配套收集处理设施。②涉刷胶生产线：应采用集气罩等基本收集方式，鼓励采用自动化生产密闭收集或者产污环节工位半密闭收集。③硫化车间：应采用集气罩等基本收集方式，鼓励采用安装密闭房进行密闭收集。	项目涉及刷胶工段安装密闭房进行密闭收集	符合
四、要规范末端治理。淘汰采用单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外）。使用溶剂型胶粘剂的制鞋企业，满足“拥有 5 条制鞋生产线及以上、总风量超过 5 万 m^3/h、胶粘剂和稀料等有机溶剂年使用量超过 20 吨”三种情形之一的，应采用活性炭吸附热风脱附+催化燃烧（CO）（吸附填料可采用活性炭、分子筛或沸石）等高效治理工艺。	项目采用的胶粘剂和稀料等有机溶剂年使用量未超过 20 吨，有机废气采用两级活性炭处理，有机废气处理设施的总风量未超过 5 万 m^3/h。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建兴迅新材料科技有限公司成立于 2016 年 6 月，一期厂区位于福建省泉州市石狮市鸿山镇伍堡工业区 17 号，一期厂区主要生产 MD 中底、ETPU 中底、二次 SCP 中底、RB 大底、组合鞋底、模具，2020 年 3 月 24 日，一期项目编制了《福建兴迅新材料科技有限公司鞋底生产项目环境影响报告书》；并于 2020 年 11 月 26 日通过泉州市石狮生态环境局的审批，审批编号为：泉狮环评[2020]书 12 号；2022 年 12 月 30 日取得了排污许可证，排污许可证编号为：91350582MA348UQL9Q001Q。2023 年 7 月对项目进行了自主验收。一期扩建项目编制了《兴迅鞋材生产和模具加工扩建项目环境影响报告表》；并于 2024 年 5 月 7 日通过泉州市石狮生态环境局的审批，审批编号为：泉狮环评[2024]表 12 号。

因市场发展需求，福建兴迅新材料科技有限公司在石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村取得了不动产权证（【闽（2023）石狮市不动产权第 0037688 号】），作为二期的建设厂地。一期项目和二期项目无任何工艺关联及依托关系，一期和二期两个厂区中间隔其他企业厂房，一期厂区距离二期厂区直接距离约 538m。

2024 年 4 月原项目委托泉州南京大学环保产业研究院编制《福建兴迅新材料科技有限公司厂区二期项目》，并于 2024 年 9 月通过了泉州市生态环境局的审批（泉狮环评(2024)表 27 号）。原项目设计年产二次 SCP 中底 3200 万双，因市场发展需求，项目调整了产品方案，将产品调整为年产 3200 万双绿色微孔发泡鞋材（其中年产二次 SCP 中底 2200 万双、鞋垫 1000 万双），并重新调整各个生产车间的生产内容，同时调整了二次 SCP 中底的生产工艺，厂内同时配套模具生产线，生产的模具作为厂内自用，不外售。根据《关于印发“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”的通知》（环办环评函[2020]688 号）可知，本次变动新增了产品、生产工艺导致新增排放污染物种类，且排放量增加 10%以上，属于发生重大变动，需进行重新环评。

本项目属于原项目发生重大变动，而重新进行环评的项目，建设性质为新建，项目在申报备案的时候，项目名称是跟原项目进行对比，所选的建设性质也选为扩建，实际情况项目为新建的项目。由于企业根据该项目名称已申报了各种手续，因此无法变更项目名称和建设性质。本环评按企业的实际情况进行申报，建设性质为新建项目。

表 2-1 项目变化情况一览表

项目	原环评	本项目	变化情况
建设单位	福建兴迅新材料科技有限公司	福建兴迅新材料科技有限公司	不变
厂址	福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村 88 号	福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村 99 号	门牌号发生变动
法人代表	张小海	张小海	不变
总投资	27657 万元	30000 万元	+2343 万元
建筑面积	厂房面积 109372m^2	厂房面积 109372m^2	不变

生产规模	年产二次SCP中底3200万双	年产3200万双绿色微孔发泡鞋材（其中年产二次SCP中底2200万双、鞋垫1000万双）	具体生产的产品发生调整
职工人数	职工784人（692人住宿）	职工784人（692人住宿）	不变
生产制度	年工作日300天，实行1班工作制，工作8小时	年工作日300天，实行2班工作制，工作16小时	增加1个班次

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号文《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规要求，项目建设应进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目属于C1959其他制鞋业；C3525模具制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业19；32、制鞋业195*；三十二、专用设备制造业35 ；70.化工、木材、非金属加工专用设备制造352”，应编制环境影响报告表，该项目所属分类管理名录具体情况见下表。

表2-2　建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业19			
32、制鞋业195*；	/	**有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的，或年用溶剂型处理剂3吨及以上的**	/
三十二、专用设备制造业35			
70.化工、木材、非金属加工专用设备制造352	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	**其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）**	/

因此福建兴迅新材料科技有限公司委托我公司编制《年产3200万双绿色微孔发泡鞋材生产扩建项目环境影响报告表》，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、资料收集等和调研的基础上，按照《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南等环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 项目概况

生产规模：年产3200万双绿色微孔发泡鞋材（其中年产二次SCP中底2200万双、鞋垫1000万双）。

职工人数：职工784人（692人住宿）。

工作制度：年工作日300天，实行2班工作制，工作16小时。

建设性质：新建（重新环评）。

2.3 项目主要建设内容

项目主要建设内容见下表。

表 2-3 主要建设内容

类型	工程名称	建设内容	备注
主体工程	A 栋厂房车间(钢筋混凝土结构)	3 层式，总建筑面积 15225m²，车间 1F：建筑面积 5075m²，二次中底油压打粗车间，含二次油压成型机 30 组、打粗机 53 台；车间 2F：建筑面积 5075m²，修边、整理、包装车间，含修边机 40 台；车间 3F：建筑面积 5075m²，为贴合生产车间和仓库，含 3 条贴合线。	原项目 1 层修边车间调整为二次中底油压打粗车间，3 层调整为贴合生产车间
	B 栋厂房车间(钢筋混凝土结构)	3 层式，总建筑面积 14024m²，车间 1F：建筑面积 4676m²，二次中底油压打粗车间，含二次油压成型机 34 组、打粗机 34 台；车间 2F：建筑面积 4675m²，修边、整理、包装车间，含修边机 48 台；；车间 3F：建筑面积 4675m²，为仓库。	车间功能未调整
	C 栋厂房车间(钢筋混凝土结构)	3 层式，总建筑面积 13334m²，车间 1F：建筑面积 4444.67m²，发泡车间，含 20 台发泡釜；车间 2F：建筑面积 4444.67m²，发泡仓库；车间 3F：建筑面积 4444.67m²，为鞋垫生产车间，含剖台 8 个，裁断机 12 台，锯布机 2 台，裁布机 2 台，复合机 2 台。	原项目 1 层二次中底油压打粗车间调整为发泡车间，2F 修边车间调整为发泡仓库，3F 仓库调整为鞋垫生产车间
	D 栋厂房车间(钢筋混凝土结构)	3 层式，总建筑面积 13334m²，车间 1F：建筑面积 4444.67m²，发泡车间，含 20 台发泡釜；车间 2F：建筑面积 4444.67m²，发泡仓库；车间 3F：建筑面积 4444.67m²，为鞋垫生产车间，含冷压机 20 台，修边机 20 台，转印机 10 台、20 台烤箱。	原项目 1 层二次中底油压打粗车间调整为发泡车间，2F 修边车间调整为发泡仓库，3F 仓库调整为鞋垫生产车间
	E 栋厂房车间(钢筋混凝土结构)	3 层式，总建筑面积 13185m²，车间 1F：建筑面积 4159m²，注塑车间，含 54 台注塑机；车间 2F：建筑面积 4395m²，注塑仓库；车间 3F：建筑面积 4395m²，为仓库。	原项目 1 层二次中底油压打粗车间调整为注塑车间，2F 修边车间调整为注塑仓库
	F 栋厂房车间(钢筋混凝土结构)	3 层式，总建筑面积 12477m²，车间 1F：建筑面积 4159m²，模具车间，含 CNC 模具机台 48 台；车间 2F：建筑面积 4159m²，模具车间，含 3D 金属打印机 52 台；车间 3F：建筑面积 4159m²，为 CNC 成型车间，含 CNC 中底机 26 台。	原项目 1 层二次中底油压打粗车间调整为模具车间，2F 修边车间调整为模具车间，3F 仓库调整为 CNC 成型车间
辅助和储运工程	办公楼	7 层式，总建筑面积 5327m²	未变动
	宿舍楼	分为 1#宿舍楼（8F）、2#宿舍楼（8F）、3#宿舍楼（7F）、4#宿舍楼 E（6F）栋，总建筑面积 17560m²	未变动
	食堂	裙房（1F），建筑面积 670m²	新增
	材料仓库	三层式，总建筑面积 3124m²	未变动
	地下消防水池及泵房	建筑面积 180m²	未变动
	门卫	1#门卫筑面积 100m²；2#门卫筑面积 291m²	未变动
	变配电房	建筑面积 190m²	未变动
	储罐区	氮气和二氧化碳储罐区位于厂区南侧	新增

续表 2-3 主要建设内容

类型	工程名称			建设内容	备注
公用工程	给水			由市政自来水供应。	未变动
	供电			市政供电，设备均以电为能源。	未变动
	雨水			雨水管网系统，雨污分流系统。	未变动
	供热			厂区用热由石狮鸿山热电厂集中供给	未变动
环保工程	废水			生活污水经“化粪池”预处理达标后通过市政管网纳入石狮市鸿山镇生活污水处理设施集中处理。	未变动
	废气	A厂房	打粗废气	53 台打粗机配套 53 套布袋除尘器，打粗废气经过袋式除尘器处理后无组织排放	车间功能调整，对应废气治理设施也发生调整
			二次 SCP 成型废气、刷处理剂、刷胶、贴合废气	1 层二次 SCP 中底成型废气和 3 层处理剂和刷胶废气、贴合废气经过集气罩收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒排放（DA001）	
		B厂房	打粗废气	34 台打粗机配套 34 套布袋除尘器，打粗废气经过袋式除尘器处理后无组织排放	新增两套除尘器
			二次 SCP 成型废气	SCP 二次成型废气经过集气罩收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒排放（DA002）	未变动
环保工程		C厂房	鞋垫生产废气	刷处理剂、过胶、贴合、烘烤废气经过集气罩收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒排放（DA003）	车间功能调整，对应废气治理设施也发生调整，C、D 栋采用同一套废气治理设施处理
		D厂房	鞋垫生产废气	转印废气经过集气罩收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒排放（DA003）	
		E厂房	注塑废气	注塑废气经过集气罩收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒排放（DA004）	车间功能调整，对应废气治理设施也发生调整
		F厂房	3D 金属打印废气	粉尘经过设备自带的滤芯处理后，车间无组织排放。	车间功能调整，对应废气治理设施也发生调整
			CNC 中底加工废气	粉尘经过 3 套袋式除尘器处理后车间无组织排放。	车间功能调整，对应废气治理设施也发生调整
		食堂	油烟	经过油烟净化器处理后屋顶排放	新增
	固废	固废间	一般固废间	位于厂区西侧，面积约为 350m^2。	未变动
			危废暂存间	位于厂区西侧，面积约为 150m^2。	未变动

表 2-4 综合经济指标

名称	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计算容积率建筑面积（㎡）	不计算容积率建筑面积（㎡）	建筑层数	生产类别	结构类型	备注
1#宿舍	464	3900	3900	/	8F		砼	/
2#宿舍	614	4850	4850	/	8F		砼	/

续表 2-4 综合经济指标

名称	占地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	计算容积率建筑面积（㎡）	不计算容积率建筑面积（㎡）	建筑层数	生产类别	结构类型	备注
3#宿舍	626	4600	4600	/	7F		砼	/
裙房	670	670	670	/	1F		砼	/
4#宿舍	1055	4210	4210	/	6F		砼	/
办公楼	491	5327	3419	1908	7F/-1F		砼	/
A 厂房	4971	15225	20042	/	3F	丙类	砼	/
B 厂房	4934	14024	18783	/	3F	丙类	砼	含 2#连廊 881 ㎡
C 厂房	4253	13334	17412	/	3F	丙类	砼	含 3#连廊 723 ㎡
D 厂房	4253	13185	17263	/	3F	丙类	砼	含 4#连廊 723 ㎡
E 厂房	4253	13185	17263	/	3F	丙类	砼	含 5#连廊 723 ㎡
F 厂房	4017	12477	16319	/	3F	丙类	砼	含 6#连廊 708 ㎡
材料仓库	1014	3124	4138	/	3F	丙类	砼	含 1#连廊 294 ㎡
地下消防水池及泵房	35	180	35	145	-1F/1F	/	/	/
1#门卫	100	100	100	/	1F	/	砼	/
2#门卫	291	291	291	/	1F	/	砼	/
固废间	500	500	500	/	1F	丙类	砼	/
变配电房	190	190	190	/	1F	丙类	砼	/
合计	32731	109372	133985	2053	/	/	/	/

2.4 项目主要原辅材料及能耗

表 2-5 原辅材料用量及能耗一览表

名称	用量（t/a）	最大储存量（t）	物质形态	包装方式/储存位置	备注
TPEE	3000	30	颗粒	袋装/原料仓库	绿色微孔发泡鞋材（SCP（超临界）中底）
TPU	800	8	颗粒	袋装/原料仓库	
尼龙弹性体	800	8	颗粒	袋装/原料仓库	
EVA	1000	10	颗粒	袋装/原料仓库	
CO_2	600	0.4	气态	罐装/储罐区	
氮气	130000	1.2	气态	罐装/储罐区	
PU 胶	0.8	0.08	液态	桶装/原料仓库	
处理剂	0.08	0.008	液态	桶装/原料仓库	
固化剂	0.1	0.01	液态	桶装/原料仓库	

续表 2-5 原辅材料用量及能耗一览表

名称	用量（t/a）	最大储存量（t）	物质形态	包装方式/储存位置	备注
PU 胶	7.2	0.72	液态	桶装/原料仓库	绿色微孔发泡鞋材（鞋垫）
处理剂	0.72	0.072	液态	桶装/原料仓库	
布料	130 万码	5 万码	固态	捆装/原料仓库	
固化剂	0.9	0.09	液态	桶装/原料仓库	
绿色微孔发泡片材	1000 万双	10 万双	固态	捆装/原料仓库	
转印纸	1000 万双	10 万双	固态	箱装/原料仓库	
钢粉	20	0.2	粉状	桶装/原料仓库	模具（自用，不外售）
铝粉	20	0.2	粉状	桶装/原料仓库	
铁材	120	1.2	固态	捆装/原料仓库	
铝材	148	1.48	固态	捆装/原料仓库	
液压油	0.3	0.3	液态	桶装/原料仓库	机修

表 2-6 能耗一览表

名称	用量（t/a）	物质形态
水	44952	液态
电能(万 kwh/a)	1800	/
蒸汽（万立方米/年）	207000	气态

主要原辅料理化性质：

项目原辅料的理化性质见下表。

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	TPEE	热塑性聚酯弹性体(TPEE)又称聚酯橡胶，是一类含有PBT聚酯硬段(结晶相，提供强度)和聚醚软段(连续段)的嵌段线型共聚物。TPEE硬段的刚性，极性和结晶性使其具有突出的强度和较好的耐高温性、耐蠕变性、抗溶剂性及抗冲性；软段聚醚的低玻璃化温度和饱和性使其具有优良的耐低温性和抗老化性。它兼具橡胶优良的弹性和热塑性塑料的易加工性。
2	TPU	热塑性聚氨酯弹性体又称热塑性聚氨酯橡胶，简称TPU，是一种(AB)n型嵌段线性聚合物，A为高分子量（1000~6000）的聚酯或聚醚，B为含2~12直链碳原子的二醇，AB链段间化学结构是二异氰酸酯。热塑性聚氨酯橡胶靠分子间氢键交联或大分子链间轻度交联，随着温度的升高或降低，这两种交联结构具有可逆性。在熔融状态或溶液状态分子间力减弱，而冷却或溶剂挥发之后又有强的分子间力连接在一起，恢复原有固体的性能。
3	尼龙弹性体	尼龙弹性体是一种由刚性聚酰胺硬段和柔性聚醚或聚酯软段组成的嵌段共聚物，属于热塑性聚酰胺弹性体（TPAE），具有高回弹、耐低温、轻质等特性，广泛应用于运动鞋材、医疗器材等领域。
4	EVA	EVA是乙烯和醋酸乙烯酯共聚而成的，中文化学名称：乙烯-醋酸乙烯共聚物（乙烯-乙酸乙烯共聚物）。EVA的应用领域相当广泛，被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。

续表 2-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
5	CO_2	二氧化碳，一种碳氧化合物，化学式为CO2，化学式量为44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一（占大气总体积的0.03%-0.04% ）。二氧化碳的沸点为-78.5℃（101.3kPa），熔点为-56.6℃，密度比空气密度大（标准条件下），可溶于水。
6	N_2	氮气（Nitrogen），是氮元素形成的一种单质，化学式N_2 。常温常压下是一种无色无味的气体。
7	PU胶	PU胶水俗名白胶，化学名是聚氨酯树脂。PU材料被广泛应用于保温材料、人工合成皮革、航天材料、鞋材的使用，PU胶水，可用于PVC、TPR、橡胶、尼龙布、ABS、人工合成皮革等PU合作材料的粘接。PU胶水的主要成分为：乙酸乙酯20-30%、丁酮10-15%、丙酮10-15%、聚氨基甲酸酯56-60%，PU胶水的密度为0.88g/cm^3。PU胶水含挥发性有机物的成分占40~44%，本次按44%计。
8	处理剂	处理剂是为了提高粘接性能，用作处理塑料、填料、颜料和粘接载体等表面的物质。处理剂的主要成分为：醋酸乙酯10~15%、丁酮65~75%、树脂16~20%、其他1~3%，液体，pH：8-10，密度0.81g/cm^3（水=1），挥发性成分占84%。
9	固化剂	固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂的主要成分为：醋酸乙酯70%、异氰酸酯树脂30%，液体，密度0.9g/cm^3（水=1），沸点73℃，挥发性成分占70%。
10	转印纸	转印纸是指转印一种印有图案的纸，而该纸的图案能够转印到其他物件表面上。通常正面朝下转印。把转印纸紧贴在第二层表面，然后揭掉背纸。工业化或大量生产的陶瓷器、包装容器常用这种转移纸进行装饰。本项目使用的转印纸含有热熔胶，主要成分为固体树脂（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物树脂），不含有机溶剂，热熔胶受热过程中会挥发少量的有机废气，表征为非甲烷总烃。
11	3D打印金属粉（钢粉、铝粉）	3D打印金属粉末作为金属零件3D打印最重要的原材料，目前主要的3D打印粉末材料有不锈钢、工业钢、青铜合金、钛合金等。3D打印金属粉末需具备良好的可塑性，满足粉末粒径细小、粒度分布较窄、球形度高、流动性好和松装密度高等要求。

根据 PU 胶水的 MSDS 可知，PU 胶水含挥发性有机物的成分占 40~44%，本次按 44%计，PU 胶水的密度为 0.88g/cm^3，则 PU 胶水含挥发性有机物的量为 387g/L，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 可知，鞋和箱包溶剂型胶粘剂聚氨酯类 VOC 含量限值≤400g/L，因此项目所使用的 PU 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 鞋和箱包溶剂型胶粘剂聚氨酯类的 VOC 限值要求。

2.5 项目产品方案

表 2-8 产品方案

序号	产品名称		产量	备注
1	绿色微孔发泡鞋材	二次 SCP 中底	2200 万双/年	/
		鞋垫	1000 万双/年	采用绿色微孔发泡片材进行加工
2	模具		9600 付/年	自用，不外售

2.6 项目主要生产设备

表 2-9　主要生产设备

序号	名称	型号或规格	数量	位置	备注
1	二次中底自动成型机	23.5KW	64	A、B 厂房 1 层、2 层	二次 SCP 中底生产设备
2	布袋集尘打粗机	7KW	87		
3	修边机	0.75KW	88		
4	检测机	0.4KW	12		
5	发泡釜	20KW	40	C、D 厂房 1 层	
6	注塑机台	24KW	54	E 厂房 1 层	
7	CO_2 罐	50 立方	4	储罐区	
8	氮气罐	50 立方	4	储罐区	
9	氮气罐	250 立方	3		
10	CNC 中底机	17.5KW	26	F 厂房 3 层	
11	贴合流水线	7.5KW	3	A 厂房 3 层	二次 SCP 中底贴合工序
12	剖台	3KW	8	C 厂房 3 层	鞋垫生产设备
13	裁断机	3KW	12		
14	锯布机	30KW	2		
15	裁布机	10KW	2		
16	复合机	1.1KW	2		
17	冷压机	0.75KW	20	D 厂房 3 层	
18	烤箱	5kw	20		
19	修边机	17.5KW	20		
20	转印机	7.5KW	10		
21	CNC 模具机台	870	48	F 厂房 1 层	模具加工
22	3D 金属打印机	BLT	52	F 厂房 2 层	

2.7 项目水平衡

项目用水包含生产用水和生活用水。

（1）生产用水

项目生产设备冷却，需要用到冷却用水，项目设置 4 个冷却水循环水池，其中 A 和 B 栋厂房的冷却水池大小为 273 立方（长 26m*宽 3.5m*深 3m），并在水池上方加一个 252 立方的水箱（长 24m*宽 3.5m*深 3m），C 和 D 栋厂房的冷却水池大小均为 16 立方（长

4m*宽 2m*深 2m），E 栋厂房的冷却水池大小为 90 立方（长 15m*宽 3m*深 2m）。4 个冷却循环水池总的循环水量约 518m³/h，日工作 16 小时，则冷却水循环水量为 4144m³/d，日定时补充损耗水量为冷却水日循环水量的 1%，则需补充新鲜用水量为 41.44m³/d（12432m³/a）。项目冷却用水循环使用，不外排。

（2）生活用水

本项目职工人数 784 人（692 人住宿），参照 DB35/T772-2023《福建省行业用水定额》并结合泉州市实际情况。住厂职工用水额按 150L/（人·天）计，不住厂职工用水额按 50L/（人·天）计，按 300 天计，则职工生活用水量为 32520t/a（108.4t/d），职工生活污水排放量按用水量的 90%计，职工生活污水产生量为 29268t/a（97.56t/d）。

项目的水平衡图见下图（单位：t/d）。

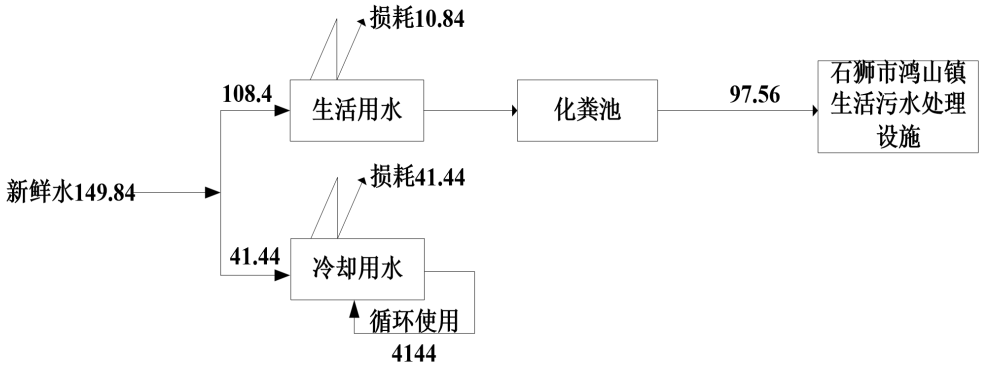

图 2-1　项目水平衡图

2.8 总平面布置合理性分析

项目厂区生产车间主要分布在厂区西侧半侧，办公生活区主要分布在厂区东半侧，项目厂区功能区划分较为明确，生产、物流顺畅，生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理。项目各生产设备布置基本上能按照生产工艺要求进行布设，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。项目各生产设备设置于车间内，可减少废气、噪声等污染物对周边环境的影响。一般固废区和危废间设置在厂区南侧，可做到防风、防雨、防晒，位置合理可行。结合项目所在地常年主导风向布设项目的主要产污生产单元，最大程度降低项目污染源对周边环境的影响。同时，厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。因此，本项目总平面布置基本合理。项目车间平面布置图见附图 4。

工艺流程和产排污环节

2.9 生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节如下：

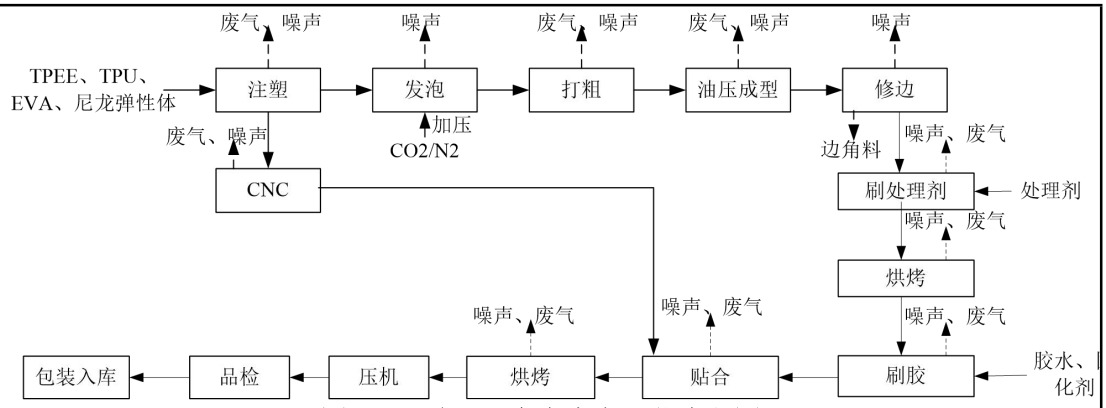

图2-2 二次SCP中底生产工艺流程图

二次 SCP 中底工艺说明：

将TPEE、TPU、EVA、尼龙弹性体按一定比例混合，并加入注塑机进行注塑成型，注塑温度为80~100℃，一部分半成品直接通过CNC中底机进行加工成设计要求形状的鞋材，一部分半成品进入发泡釜（不加热），并加入氮气或者二氧化碳加压（加压约74Bar），进行超临界发泡，该过程为物理发泡，不会产生有机废气，发泡好的SCP半成品打粗后，放入二次中底自动成型机中加热成型，加热采用的蒸汽由石狮鸿山热电厂集中供给，温度约180℃，经手工修边后的成型产品与CNC机加工鞋材进入贴合线加工。鞋材先经处理剂涂刷，通过烘烤箱烘烤后完成刷胶工序，继而进行贴合。贴合件再次通过烘烤箱（电加热，在贴合流水线上），经压机成型后通过质量检测，最终包装入库。

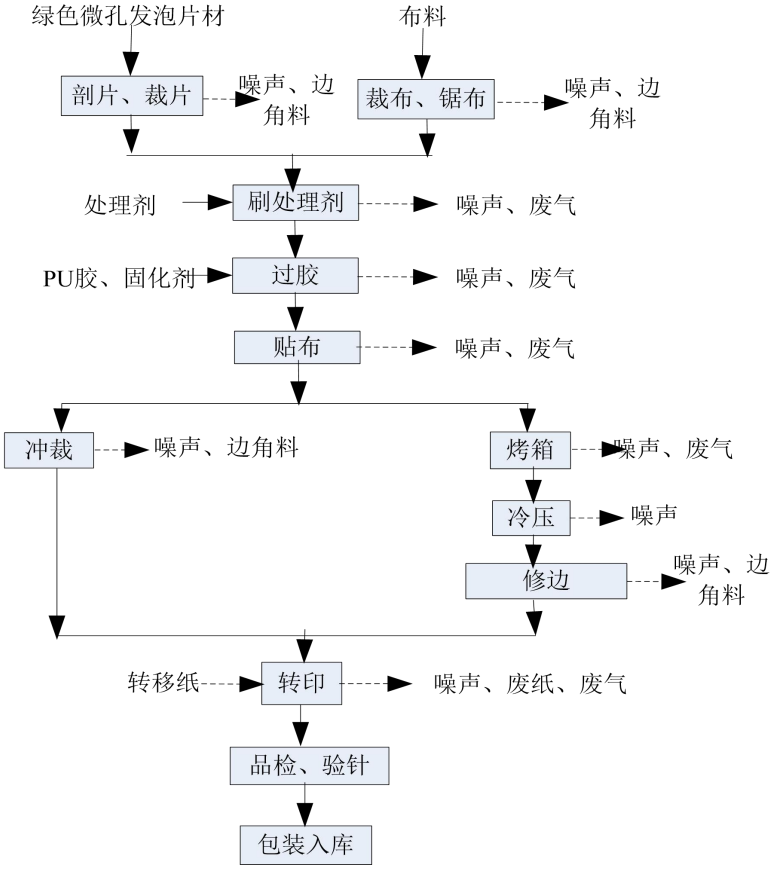

图2-4 鞋垫生产工艺流程图

鞋垫生产工艺说明：

①剖片、裁片：

片材通过剖台、裁片机按照特定尺寸进行剖片、裁片。

②裁布、锯布

布料通过裁布机、锯布机按照特定尺寸进行裁布、锯布。

③刷处理剂、过胶、贴布：

半成品片材通过刷处理剂，再进行涂胶处理，最后经过复合机进行贴布操作，增强材料性能或增加外观效果。

④冲裁（针对部分产品）：

根据需要产品进行冲裁。

⑤烘烤、冷压、修边（针对另一部分产品）：

另一部分产品通过电烤箱进行烘烤，为了提高材料的柔韧性，再经过冷压机进行冷压处理，以保持形状或结构。鞋垫半成品通过修边机进行修整，去除多余边角。

⑥转印

加工好的鞋垫使用转印纸将图案转印到鞋垫上，转印电加热温度为85℃。

⑦品检、验针、包装入库：

对完成上述所有工序的鞋垫进行检查和验针。进行包装，确保产品在运输和存储过程中不受损害。

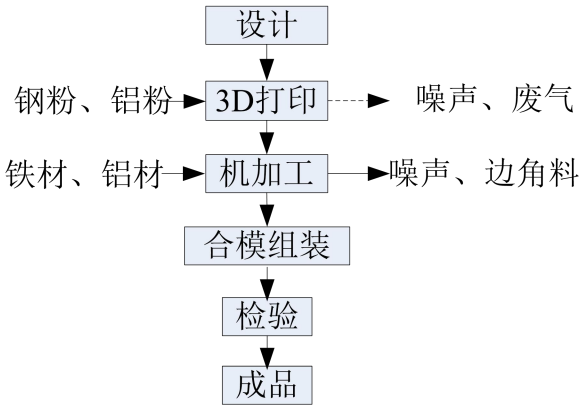

图2-5 模具加工工艺流程图

根据厂内的需求，设计模具模型，再使用3D打印机进行打印模型（3D金属打印），将铁材、铝材和3D打印好的金属工件通过机加工设备进行机械加工，加工好的配件进行合模组装，最后进行检验，合格的产品入库。

主要产污环节

表 2-10 产污环节及污染因子

项目			产污节点	主要污染因子	去向
废水污染源	生产废水		工业间接冷却水	SS	循环使用不外排
	生活污水		职工办公、生活、食堂	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	经过隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网，纳入石狮市鸿山镇生活污水处理设施集中处理
废气污染源	模具加工	3D打印	3D打印废气	颗粒物	经过设备自带的滤芯处理后无组织排放
	鞋垫	刷处理剂、过胶	刷处理剂、过胶废气	非甲烷总烃	经过两级活性炭处理后通过15米高排气筒（DA003）排放
		贴布	贴布废气	非甲烷总烃	
		烘烤	烘烤废气	非甲烷总烃	
		转印	转印废气	非甲烷总烃	
废气污染源	二次SCP中底	注塑工艺	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经过两级活性炭处理后通过15米高排气筒（DA004）排放
		打粗工艺	打粗废气	颗粒物	经过布袋除尘器处理后无组织排放
		二次SCP成型工艺	二次SCP成型废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经过2套两级活性炭处理后通过2根15米高排气筒（DA001/DA002）排放
		CNC工艺	CNC加工废气	颗粒物	经过布袋除尘器处理后无组织排放
		刷处理剂、刷胶工艺	刷处理剂、刷胶	非甲烷总烃	经过1套两级活性炭处理后通过1根15米高排气筒（DA001）排放
		贴合工艺	贴合废气	非甲烷总烃	
		烘烤工艺	烘烤废气	非甲烷总烃	
	食堂烹饪		食堂油烟	油烟	经过油烟净化器处理后屋顶（DA005）排放
噪声污染源			生产设备及配套风机	等效连续A声级Leq	厂房隔声
固体废物	危险废物		废气治理设施	废活性炭	委托有资质单位处置
			原料使用	完好的PU胶、处理剂、固化剂空桶	厂家回收利用
				破损的原料空桶	委托有资质单位处置
			设备维修、保养	废液压油	委托有资质单位处置
				沾染机油的劳保用品	混入生活垃圾委托环卫部门处置
	一般固废		产品/包装	鞋材边角料、废转印纸、除尘器收集的粉尘、金属边角料、废包装材料	委托相关单位处置
	生活固废		职工办公生活	生活垃圾	委托环卫部门处置

与项目有关的原有	项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。

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

区域环境质量现状

（1）水环境质量现状

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》，全市近岸海域水质监测点位共 36 个（包括 19 个国控点位、17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 86.1%。本项目区域纳污水体为石狮东部祥芝角－新沙堤海域三类区（FJ085-C-II），范围为祥芝角－新沙堤连线一带近岸海域，区域水环境符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类水质标准。

（2）大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局网站上发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，2024 年石狮市年平均 PM_{10} 浓度为 0.032mg/m³、$PM_{2.5}$ 浓度为 0.017mg/m³、NO_2 浓度为 0.015mg/m³、SO_2 浓度为 0.004mg/m³，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O_3）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数分别为 0.8mg/m³、0.128mg/m³。因此环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。项目区域属于环境空气质量达标区。

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《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》(GB3095-2012)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”，因此本次不对非甲烷总烃、臭气浓度进行补充监测。

为了了解区域 TSP 的环境空气现状，项目委托福建绿家检测技术有限公司于 2024 年 1 月 27 日~29 日对区域环境空气进行监测，监测点位位于南侧东店村，距离项目约 1430 米，监测结果详见下表。

表 3-1 TSP 环境空气现状

采样日期	检测项目	东店村○G1
2024.01.27	TSP (mg/m³)	0.061
2024.01.28	TSP (mg/m³)	0.067
2024.01.29	TSP (mg/m³)	0.057

根据以上监测数据可知，TSP浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

（3）声环境质量现状

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），厂界外

周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场勘察，本项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。

（4）土壤和地下水环境调查

项目所在厂区地面拟进行硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，故根据“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评【2020】33 号）可知，原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。

（5）生态环境调查

本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境敏感目标。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展生态环境现状调查。

（6）电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目为轻工类别，不属于电磁辐射类项目，不涉及使用辐射设备，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见下表。

表 3-2　环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	距离/m
		经度	纬度				
大气环境	草柄村	118°44′9.69″	24°44′48.51″	居民区	二类功能区	北侧	106
	东店村	118°44′30.97″	24°44′8.262″			南侧	492
声环境		厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标					
地下水环境		厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境		项目用地范围内无生态环境保护目标					

污染物排放控制标准

（1）水污染物排放标准

项目运营期无生产废水外排，项目生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 TN、TP、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及石狮市鸿山镇生活污水处理设施设计进水水质要求后，排入石狮市鸿山镇生活污水处理设施，其尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，详见表 3-3。

表 3-3　本项目废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

类别	标准名称	标准限值							
		pH	动植物油	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6~9	100	500	300	400	/	/	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准	/	/	/	/	/	45	70	8
石狮市鸿山镇生活污水处理设施进水水质要求		6~9	/	300	150	200	30	/	/
污水处理厂尾水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	6~9	1	50	10	10	5	15	0.5

（2）大气污染物排放标准

本项目运营期产生的废气主要为注塑废气、二次 SCP 中底成型废气、打粗废气、CNC 加工粉尘、3D 打印粉尘、鞋垫刷处理剂和过胶废气、贴布废气、烘烤废气、转印废气、二次 SCP 中底刷处理剂和刷胶废气、二次 SCP 中底贴合废气、二次 SCP 中底烘烤废气等。

A 栋厂房二次 SCP 中底成型废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准，二次 SCP 中底刷处理剂和刷胶废气、二次 SCP 中底贴合废气和二次 SCP 中底烘烤废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，由于二次 SCP 中底成型废气、二次 SCP 中底刷处理剂和刷胶废气、二次 SCP 中底贴合废气和二次 SCP 中底烘烤废气均采用同一套废气治理设施处理，项目有组织废气排放标准执行对应标准的最严标准，因此该套废气治理设施废气非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准，非甲烷总烃排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

B 栋厂房和 E 栋厂房二次 SCP 中底成型废气、注塑废气非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

由于项目涉及转印废气，转移废气属于印刷废气，转印废气执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 1 标准，鞋底刷处理剂和过胶、贴布、热压、冷压、烘烤废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，由于转印废气、鞋底刷处理剂和过胶、贴布、热压、冷压、烘烤废气采用同一套废气治理设施处理，因此废气排放标准从严执行。根据业主提供的 MSDS 可知，所用的 PU 胶水、PU 处理剂、固化剂不含三苯，其他挥发性有机物按非甲烷总烃计，则鞋底过胶、贴布、热压、冷压、烘烤、转印废气非甲烷总烃有组织排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—

2018）表 1 标准。

项目无组织废气排放标准执行对应标准的最严标准，因此非甲烷总烃无组织排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 3 标准，非甲烷总烃厂内无组织排放监控点 1h 平均浓度值执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 2 标准，无组织排放监控点任意一次浓度值执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 的标准；颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织监控浓度限值的标准，厂界无组织恶臭排放参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，项目废气排放标准详见下表。

表 3-4　项目有组织废气排放标准

污染物名称		控制限值			标准来源
		最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	最高允许排放速率（kg/h）	
DA001	非甲烷总烃	100	15	10	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	臭气浓度	/		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA002、DA004	非甲烷总烃	100		/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4
	臭气浓度	/		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA003	非甲烷总烃	50		1.5	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 1 标准

表 3-5　项目无组织废气排放标准

污染源种类	污染物名称	厂区内无组织排放限值（mg/m³）		企业边界监控点浓度限值（mg/m³）	执行标准来源
		监控点 1h 平均浓度值	监测点处任意一次浓度值		
无组织废气	非甲烷总烃	8	30	2.0	DB35/1784—2018 表 2、表 3 及 GB41616-2022 附录 A 表 A.1
	颗粒物	/	/	1.0	GB16297-1996 表 2
	臭气浓度	/	/	20	GB14554-93 表 1

厂区内设食堂，食堂油烟排放应严格执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行），由于员工食堂中基准灶头为 6 个，属于大型规模，油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³，油烟净化设施最低去除率为 85%，详见下表。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（摘录）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
对应灶头总功率（108J/h）	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10

（3）噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，厂界西侧、北侧临近道路一侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准厂界噪声排放标准见下表。

表 3-7 厂界噪声排放标准（摘录）

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准	昼间	70dB(A)
		夜间	55dB(A)

（4）固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求执行。

危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

<table>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>
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）》（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。
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），涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。
本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮、VOCs。
本工程总量控制见下表。
表 3-13　项目废气污染物排放总量控制表　　单位：t/a
<table>
<tr><th colspan="2">项目</th><th>排放量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生活污水</td><td>COD</td><td>1.4634</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>0.1463</td></tr>
<tr><td>废气</td><td>VOCs</td><td>6.5614</td></tr>
</table>
（1）生活污水总量指标
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、NH_3-N 排放不需纳入总量来源控制。
（2）倍量替代
本项目 VOCs 排放量 6.5614t/a，根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文［2021］50 号）和《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）中关于涉新增 VOCs 排放项目的要求，VOCs 排放实行区域内 1.2 倍量替代，则本项目挥发性有机物（VOCs）区域调剂总量为 7.8734t/a。项目应取得 VOCs 排放量倍量削减替代来源后，方可投入生产。
</td>
</tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已建设完成，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 废气** **4.2.1 废气污染源强分析** 本项目运营期产生的废气主要为：（1）二次 SCP 中底生产线：注塑废气、打粗废气、CNC 加工粉尘、成型废气、刷处理剂和刷胶废气、贴合废气、烘干废气；（2）鞋垫生产线：刷处理剂和过胶废气、贴布废气、烘烤废气、转印废气；（3）模具加工线：3D 打印粉尘；（4）食堂油烟。 （1）二次 SCP 中底生产废气 1）注塑废气 项目 SCP 中底注塑过程中，塑料熔融会产生轻微的异味，主要污染因子为臭气浓度。由于恶臭的产生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确定量计算，本次评价不对恶臭的产生做定量分析。项目 SCP 中底注塑过程产生恶臭和有机废气的区域采用隔间密闭，恶臭气体和有机废气通过集气罩收集，一起排到对应的两级活性炭处理设施处理达标后通过 15 米高排气筒排放。 项目 SCP 中底注塑过程会有有机废气产生，中底注塑工序位于 E 厂房 1 层注塑车间，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》“其他塑料制品制造工序产污系数”第 7 页其他塑料制品制造工序的产污系数为 2.368kg/吨原料，项目使用 TPEE3000t/a、TPU800t/a、尼龙弹性体 800t/a、EVA1000t/a，合计 5600 吨，则该工序有机废气产生量为 13.2608t/a。 废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近污染源，产生 VOCs 工序的区域采用隔间密闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，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，收集效率能达到 80%~95%的收集效率，本项目废气收集效率按 90%计。E 厂房 1 层注塑车间产生的有机废气接入“两级活性炭吸附装置”处理后通过 DA004 排气筒排放，风机风量约 9500m^3/h；根据《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，选用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，考虑到废气的产生浓度较低等因素，一级活性炭处理效率按 60%，两级活性碳处理效率按 80%。项目年工作 300 天，每天 16 小时。 2）二次 SCP 中底成型废气

项目 SCP 中底成型过程中，塑料熔融会产生轻微的异味，主要污染因子为臭气浓度。由于恶臭的产生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确定量计算，本次评价不对恶臭的产生做定量分析。项目 SCP 中底成型过程产生恶臭和有机废气的区域采用隔间密闭，恶臭气体和有机废气通过集气罩收集，一起排到对应的两级活性炭处理设施处理达标后通过 15 米高排气筒排放。

项目 SCP 中底成型过程会有有机废气产生，中底成型工序位于 A 厂房和 B 厂房油压区。兴迅一期厂区涉及 SCP 中底成型加工，本次 SCP 中底成型有机废气产生源强类比兴迅一期厂区（兴迅一期厂区 SCP 中底加工的产品、工艺、设备均一致，具有可类比性），根据《兴迅鞋材生产和模具加工扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》可知，兴迅一期厂区 SCP 中底加工废气产生情况见下表。

表 4-1 兴迅一期二次 SCP 中底有组织废气产生源强一览表

采样日期	采样点位	检测项目		检测频次			
				1	2	3	平均值
2024.12.10	SCP 中底废气处理设施◎P3 进口	标干流量（m^3/h）		10797	10922	10701	10807
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m^3	8.06	6.44	7.10	7.20
			产生速率 kg/h	8.70×10^{-2}	7.03×10^{-2}	7.60×10^{-2}	7.78×10^{-2}
		臭气浓度（无量纲）		634	732	732	/
2024.12.10	SCP 中底废气处理设施◎P5 进口	标干流量（m^3/h）		14227	14298	14149	14225
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m^3	4.88	5.55	5.39	5.27
			产生速率 kg/h	6.94×10^{-2}	7.94×10^{-2}	7.63×10^{-2}	7.50×10^{-2}
		臭气浓度（无量纲）		732	846	634	/

注：监测当天加工的 SCP 二次鞋底量为 1.7 万双，日生产时间为 24 小时

根据上表可知，兴迅一期厂区二次 SCP 中底成型加工非甲烷总烃有组织源强为 0.1528kg/h(3.6672kg/d)，对应的日加工 SCP 二次鞋底量为 1.7 万双，则可以折算出二次 SCP 中底成型加工非甲烷总烃有组织产污系数为 3.6672kg/1.7 万双（2.1572kg/万双），兴迅一期厂区二次 SCP 中底成型加工车间密闭，废气收集效率为 90%，则二次 SCP 中底成型加工废气非甲烷总烃产生系数为 2.3969kg/万双。

本项目二次 SCP 中底加工 2200 万双，则产生源强为 5.2732t/a。根据设备的数量对应加工的规模可知，A 厂房 1 层产生的有机废气均约 2.4718t/a，B 厂房 1 层产生的有机废气均约 2.8014t/a。

3）二次 SCP 中底刷胶废气、二次 SCP 中底贴合废气、二次 SCP 中底烘烤废气

项目二次 SCP 中底刷胶、二次 SCP 中底贴合、二次 SCP 中底烘烤工序，均会产生有机废气。

项目 PU 处理剂使用量为 0.08t/a，固化剂使用量为 0.1t/a，PU 胶使用量为 0.8t/a，根据原辅材料成分分析，PU 处理剂含挥发性有机物的成分占 84%（0.0672t/a）；固化剂含挥发性有机物的成分占 70%计（0.07t/a）；按 PU 胶水含挥发性有机物的成分占 40~44%，本次按 44%计（0.352t/a），则刷胶、贴布、烘烤工序非甲烷总烃产生量为 0.4892t/a。

废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近污染源，产生 VOCs 工序的区域采用隔间密闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，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，收集效率能达到 80%~95%的收集效率，本项目废气收集效率按 90%计。A 厂房 1 层二次 SCP 中底成型车间和 3 层贴合车间产生的有机废气接入“两级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 排气筒排放，风机风量约 12000m^3/h；B 厂房 1 层二次 SCP 中底成型车间产生的有机废气接入“两级活性炭吸附装置”处理后通过 DA002 排气筒排放，风机风量约 9500m^3/h；根据《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，选用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，考虑到废气的产生浓度较低等因素，一级活性炭处理效率按 60%，两级活性碳处理效率按 80%。项目年工作 300 天，每天 16 小时。

表 4-2 二次 SCP 中底废气排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况				排放情况			
		核算方法	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
DA004	非甲烷总烃	系数法	11.9347	2.4864	261.726	物料恒算法	2.3869	0.4973	52.3453
DA001	非甲烷总烃	类比法	2.6649	0.5552	46.2656		0.5330	0.1110	9.2531
DA002	非甲烷总烃		2.5213	0.5253	55.2908		0.5043	0.1051	11.0582

续表 4-2 二次 SCP 中底废气排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况				排放情况			
		核算方法	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
E 厂房无组织	非甲烷总烃	物料恒算法	1.3261	0.2763	/	物料恒算法	1.3261	0.2763	/
A 厂房无组织	非甲烷总烃		0.2961	0.0617	/		0.2961	0.0617	/
B 厂房无组织	非甲烷总烃		0.2801	0.0584	/		0.2801	0.0584	/

3）鞋底打粗粉尘

鞋底打粗会有粉尘产生，类比福建兴迅新材料科技有限公司兴迅鞋材生产和模具加工扩建项目（福建兴迅新材料科技有限公司石狮厂区，采用同样的原料，有同样的打粗工艺，采用同样的打粗设备和废气治理设施，因此类比可行），可得项目打粗粉尘产生量约为塑料原料使用量的千分之五，项目使用 SCP 半成品约 5000 吨，则项目打粗过程中颗粒物产生量为 5t/a。项目打粗工序分别位于 A 厂房 1 层、B 厂房 1 层，根据设备的数量对应加工的规模可知，因此 A 厂房打粗工序产生的颗粒物为 3.046t/a，因此 B 厂房打粗工序产生的颗粒物为 1.954t/a。

A 厂房和 B 厂房打粗工序采用 87 套布袋除尘器处理后，无组织排放，打粗废气的收集效率按 90%计算，处理效率约 99%。

表 4-3 打粗废气车间无组织排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况		
		核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h
A 厂房	颗粒物	类比	3.0460	0.6346	物料恒算法	0.3320	0.0692
B 厂房	颗粒物		1.9540	0.4071		0.2130	0.0444

注：工序年运营 4800h

4）鞋底 CNC 加工废气

项目鞋底 CNC 加工过程会有粉尘产生，参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），鞋底 CNC 加工过程会有粉尘产生量按原料的 0.1‰计算，项目使用 SCP 半成品约 600 吨，因此 F 厂房 CNC 加工粉尘产量为 0.06t/a，该工序加工废气采用 3 套袋式除尘器处理后无组织排放，收集效率按 90%计算，处理效率约 99%。

表 4-4 CNC 加工废气车间无组织排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况		
		核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h
F 厂房	颗粒物	系数法	0.0600	0.0125	物料恒算法	0.0065	0.0014

注：工序年运营 4800h

（2）鞋垫生产废气

1）鞋垫刷处理剂和过胶、贴布、烘烤废气

项目鞋垫需进行刷处理剂和过胶、贴布、烘烤工序，以上过程均会产生有机废气。

项目 PU 处理剂使用量为 0.72t/a，固化剂使用量为 0.9t/a，PU 胶使用量为 7.2t/a，根据原辅材料成分分析，PU 处理剂含挥发性有机物的成分占 84%（0.6048t/a）；固化剂含挥发性有机物的成分占 70%计（0.63t/a）；按 PU 胶水含挥发性有机物的成分占 40~44%，本次按 44%计（3.168t/a），则刷胶、贴布、烘烤工序非甲烷总烃产生量为 4.4028t/a。

2）转印废气

本项目转印工序使用转印纸进行图案的热转印，该过程需要加热(85℃)，项目采用的转印纸含有热熔胶，主要成分为固体树脂(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物树脂)，不含有机溶剂，热熔胶受热过程中会挥发少量的有机废气，以 VOCs 计。参考关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》的通知》中的印刷行业热熔胶的产污系数为 10kg/t 原料，本项目使用的热转印纸为 1000 万张约合 0.75t/a，则热转印过程中 VOCs 产生量约 0.0075t/a。

综上所述，鞋垫生产过程产生的非甲烷总烃量为 4.4103t/a。

废气治理措施：项目废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近污染源，产生 VOCs 工序的区域采用隔间密闭，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，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，收集效率能达到 80%~95%的收集效率，本项目废气收集效率按 90%计。C 厂房和 D 厂房 3 层鞋垫生产车间产生的有机废气接入“两级活性炭吸附装置”处理后通过 DA003 排气筒排放，风机风量约 10000m^3/h，根据《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，选用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，考虑到废气的产生浓度较低等因素，一级活性炭处理效率按 60%，两级活性碳处理效率按 80%。项目年工作 300 天，每天 16 小时。

表 4-5 鞋垫生产工艺废气排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况				排放情况			
		核算方法	产生量/收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
DA003	非甲烷总烃	物料恒算法和系数法	3.9693	0.8269	82.6931	物料恒算法	0.7939	0.1654	16.5386
无组织	非甲烷总烃		0.4410	0.0919	/		0.4410	0.0919	/

（3）3D 打印废气

项目 3D 金属打印会产生金属粉尘，金属打印材料用量约 40t/a，根据业主提供的资料，3D 打印金属损耗率约 1%，产生粉尘 0.4t/a。

废气治理措施：该部分粉尘经过滤芯处理后，车间无组织排放。项目滤芯除尘为 3D 金属打印机配套的设备，在打印产粉尘工段密闭收集，收集效率能达到 90%，根据业主提供的设备参数可知滤芯除尘器除尘可达 99%，项目 3D 金属打印废气排放情况见下表。

表 4-6　3D 金属打印废气排放一览表

产污环节	污染源	污染物	产生情况			排放情况			排放时间 h
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
模具生产车间	3D 金属打印	颗粒物	产污系数法	0.4	0.6667	物料衡算法	0.0436	0.0727	600

（4）食堂油烟

食堂烹饪使用电作为能源，烹饪过程产生的油烟经集气罩收集引至油烟净化装置处理后通过食堂屋顶排放，拟设计的风机风量为 10000m^3/h。根据《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（公告 2021 年 第 24 号）中的《生活源产排污核算系数手册》，福建省属于第一区，餐饮油烟排污系数为 165g/（人．a），本项目就餐职工人数为 692 人，则项目食堂油烟产生量为 0.1142t/a。项目设有 6 个灶头，烹饪时间为一天约 6h，油烟净化装置处理效率要求为 85%以上，考虑最不利情况，本项目保守取 85%，则油烟废气排放量为 0.0171t/a。

表 4-7　食堂废气排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况				排放情况			
		核算方法	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
DA005	油烟	系数法	0.1142	0.0634	6.3444	物料恒算法	0.0171	0.0095	0.9517

4.1.2 废气排放口情况

表 4-8 大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口类型	坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气温度℃	执行标准
			经度	维度				
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口	118°43′56.19685″	24°44′33.36519″	15	0.8	35	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
DA002			118°43′57.25901″	24°44′33.40382″	15	0.8	35	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
DA004	非甲烷总烃、臭气浓度		118°44′3.07189″	24°44′34.11835″	15	0.8	35	

续表 4-8 大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口类型	坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气温度℃	执行标准
			经度	维度				
DA003	非甲烷总烃	一般排放口	118°43′59.53781″	24°44′33.24932″	15	0.8	35	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 1 标准
DA005	油烟		118°44′8.69166″	24°44′35.74055″	15	0.8	35	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）

4.1.3 污染物排放量核算表

①有组织排放量

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	9.2531	0.1110	0.5330
2	DA002	非甲烷总烃	11.0582	0.1051	0.5043
3	DA003	非甲烷总烃	16.5386	0.1654	0.7939
4	DA004	非甲烷总烃	52.3453	0.4973	2.3869
5	DA005	油烟	0.9517	0.0095	0.0171
有组织排放统计					
有组织排放统计			非甲烷总烃		4.2181
			油烟		0.0171

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			核算年排放量 t/a
			标准名称	企业边界浓度限值 mg/m³	厂区内监控点浓度限值 mg/m³	
车间无组织	非甲烷总烃	封闭式车间内生产	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 2、表 3 标准及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）	2.0	8（小时值） 30（任意值）	2.3433
	颗粒物	封闭式车间生产，对产尘点负压收尘后净化处理	排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	/	0.5951
无组织排放总计		非甲烷总烃				2.3433
		颗粒物				0.5951

③大气污染物年排放量

表 4-11　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.5951
2	非甲烷总烃	6.5614

（3）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应有效率等情况。

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。本次考虑废气治理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 4-12　污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	活性炭未及时更换	有组织	非甲烷总烃	0.5552	46.2656	0.5	1	停止作业
2	DA002			非甲烷总烃	0.5253	55.2908			
3	DA003			非甲烷总烃	0.8269	82.6931			
4	DA004			非甲烷总烃	2.4864	261.7263			
5	DA005	油烟净化装置故障		油烟	0.0634	6.3444			
6	A 车间	除尘器未及时清理	无组织	颗粒物	0.6346	/			
7	B 车间			颗粒物	0.4071	/			
8	F 厂房			颗粒物	0.0125	/			
9	模具生产车间			颗粒物	0.6667	/			

4.1.4 废气达标排放情况分析

（1）有组织废气达标排放分析

根据表 4-8 可知，项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准，非甲烷总烃排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；DA002、DA004 排气筒非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准；DA003 排气筒非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 1 标准；DA005 油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（试行）大型规模饮食业的标准，项目废气可达标排放，对周围环境影响较小。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。

（2）大气污染物排放情况估算

为了了解项目废气无组织排放对周边环境的影响，本次采用 EIAProA2018 进行估算，废气有组织排放参数见下表，废气无组织排放参数见下表，估算结果见下表。

表 4-13 废气有组织排放参数

名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
						非甲烷总烃
DA001	15	0.8	6.6	35	正常	0.1110
DA002	15	0.8	5.25	35	正常	0.1051
DA003	15	0.8	5.53	35	正常	0.1654
DA004	15	0.8	5.25	35	正常	0.4973

表 4-14 废气无组织排放参数

名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
							颗粒物	非甲烷总烃
A 厂房	18.4	132	36	80	12	正常	0.0692	0.0617
B 厂房	18.3	132	29	80	4	正常	0.0444	0.0584
C 厂房	18.2	132	29	80	12	正常	/	0.04595
D 厂房	18.1	132	29	80	8	正常	/	0.04595
E 厂房	17.5	132	29	80	4	正常	/	0.2763
F 厂房	16.3	128	29	80	12	正常	0.0741	/

表 4-15　废气有组织估算结果

下风向距离/m	DA001		DA002		DA003	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%
100	4.31E-03	0.43	4.65E-03	0.46	7.17E-03	0.72
200	6.87E-03	0.43	6.43E-03	0.45	1.02E-02	0.7
300	7.55E-03	0.39	7.06E-03	0.41	1.12E-02	0.63
400	6.56E-03	0.51	6.14E-03	0.47	9.74E-03	0.75
500	5.49E-03	0.62	5.14E-03	0.58	8.15E-03	0.92
东厂界（82m）	4.52E-03	0.69	4.93E-03	0.64	7.58E-03	1.02
西厂界（19m）	4.41E-04	0.74	5.61E-04	0.69	8.34E-04	1.1
南厂界（35m）	2.96E-03	0.76	3.48E-03	0.71	5.27E-03	1.13
北厂界（20m）	5.04E-04	0.77	6.38E-04	0.72	9.49E-04	1.14
北侧敏感点（106m）	4.28E-03	0.77	4.55E-03	0.72	7.03E-03	1.14
南侧敏感点（492m）	5.57E-03	0.75	5.21E-03	0.71	8.27E-03	1.12
最大值	7.67E-03	0.77	7.18E-03	0.72	1.14E-02	1.14
最大值出现距离/m	265					
D10%最远距离/m	未出现					

表 4-16　废气有组织估算结果

下风向距离/m	DA004	
	非甲烷总烃	
	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%
100	2.21E-02	2.21
200	3.06E-02	2.17
300	3.36E-02	1.93
400	2.92E-02	2.26
500	2.45E-02	2.77
东厂界（82m）	2.35E-02	3.06
西厂界（19m）	2.67E-03	3.3
南厂界（35m）	1.66E-02	3.4
北厂界（20m）	3.04E-03	3.42
北侧敏感点（106m）	2.17E-02	3.41
南侧敏感点（492m）	2.48E-02	3.36
最大值	3.42E-02	3.42
最大值出现距离/m	265	
D10%最远距离/m	未出现	

表 4-17 废气无组织估算结果

下风向距离/m	A 厂房			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%
100	2.85E-02	3.17	2.55E-02	2.55
200	2.75E-02	3.06	2.46E-02	2.46
300	2.45E-02	2.72	2.19E-02	2.19
400	2.10E-02	2.34	1.88E-02	1.88
500	1.84E-02	2.05	1.65E-02	1.65
东厂界（82m）	1.66E-02	1.84	1.48E-02	1.48
西厂界（19m）	1.51E-02	1.68	1.35E-02	1.35
南厂界（35m）	1.40E-02	1.56	1.25E-02	1.25
北厂界（20m）	1.31E-02	1.46	1.17E-02	1.17
北侧敏感点（106m）	1.23E-02	1.37	1.10E-02	1.1
南侧敏感点（492m）	1.17E-02	1.3	1.05E-02	1.05
最大值	2.96E-02	3.29	2.65E-02	2.65
最大值出现距离/m	93			
D10%最远距离/m	未出现			

表 4-18 废气无组织估算结果

下风向距离/m	B 厂房			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%
100	8.38E-02	9.31	1.12E-01	11.17
200	8.32E-02	9.24	1.11E-01	11.09
300	8.06E-02	8.95	1.07E-01	10.74
400	7.65E-02	8.49	1.02E-01	10.19
500	7.22E-02	8.02	9.62E-02	9.62
东厂界（82m）	6.79E-02	7.55	9.05E-02	9.05
西厂界（19m）	6.38E-02	7.09	8.51E-02	8.51
南厂界（35m）	6.01E-02	6.68	8.01E-02	8.01
北厂界（20m）	5.65E-02	6.28	7.54E-02	7.54
北侧敏感点（106m）	5.33E-02	5.92	7.11E-02	7.11
南侧敏感点（492m）	5.04E-02	5.6	6.72E-02	6.72
最大值	8.44E-02	9.37	1.12E-01	11.25
最大值出现距离/m	93			
D10%最远距离/m	150			

表 4-19 废气无组织估算结果

下风向距离/m	C 厂房		D 厂房		E 厂房	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%
100	2.03E-02	2.03	2.65E-02	2.65	5.36E-01	53.58
200	1.96E-02	1.96	2.45E-02	2.45	5.32E-01	53.18
300	1.72E-02	1.72	2.02E-02	2.02	5.15E-01	51.54
400	1.47E-02	1.47	1.89E-02	1.89	4.89E-01	48.9
500	1.28E-02	1.28	1.80E-02	1.8	4.61E-01	46.15
东厂界（82m）	1.15E-02	1.15	1.73E-02	1.73	4.34E-01	43.43
西厂界（19m）	1.05E-02	1.05	1.66E-02	1.66	4.08E-01	40.82
南厂界（35m）	9.67E-03	0.97	1.61E-02	1.61	3.84E-01	38.43
北厂界（20m）	9.02E-03	0.9	1.56E-02	1.56	3.62E-01	36.15
北侧敏感点（106m）	8.49E-03	0.85	1.52E-02	1.52	3.41E-01	34.08
南侧敏感点（492m）	8.02E-03	0.8	1.48E-02	1.48	3.23E-01	32.25
最大值	2.16E-02	2.16	3.28E-02	3.28	5.40E-01	53.96
最大值出现距离/m	72		67		93	
D10%最远距离/m	未出现				1450	

表 4-20 废气无组织估算结果

下风向距离/m	F 厂房	
	颗粒物	
	预测浓度/(mg/m³)	占标率/%
100	3.21E-02	3.57
200	3.09E-02	3.43
300	2.72E-02	3.02
400	2.32E-02	2.57
500	2.02E-02	2.25
东厂界（82m）	1.81E-02	2.01
西厂界（19m）	1.65E-02	1.84
南厂界（35m）	1.53E-02	1.7
北厂界（20m）	1.43E-02	1.59
北侧敏感点（106m）	1.34E-02	1.49
南侧敏感点（492m）	1.27E-02	1.41
最大值	3.46E-02	3.84
最大值出现距离/m	71	
D10%最远距离/m	未出现	

根据上表估算可知，项目有组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0342mg/m³。厂区无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.0346g/m³，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.54mg/m³。根据上表估算可知，项目厂界四周非甲烷总烃排放浓度符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 3 标准，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织监控浓度限值，对周围环境影响较小。

（3）环境防护距离

根据《环境影响评价技导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，经上表的估算可知，项目无组织废气污染物厂界无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

（4）卫生防护距离

参考《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）有关规定：采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，对无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置的卫生防护距离也进行了测算，计算公式如下：

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

式中：

Cm——环境一次浓度标准限值，mg/m3；

Qc——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，公斤/小时；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，米；

L ——工业企业所需的卫生防护距离，米；

表 4-21 卫生防护距离计算结果

车间	污染物	颗粒物	非甲烷总烃
A 厂房	计算值（m）	2.091	1.609
	级差值（m）	50	50
	最终确定的卫生防护距离（m）	100	
B 厂房	计算值（m）	1.402	1.714
	级差值（m）	50	50
	最终确定的卫生防护距离（m）	100	
C 厂房	计算值（m）	/	1.298
	级差值（m）	/	50
	最终确定的卫生防护距离（m）	50	

续表 4-21 卫生防护距离计算结果

车间	污染物	颗粒物	非甲烷总烃
D 厂房	计算值（m）	/	1.298
	级差值（m）	/	50
	最终确定的卫生防护距离（m）	50	
E 厂房	计算值（m）	/	10.868
	级差值（m）	/	50
	最终确定的卫生防护距离（m）	50	
F 厂房	计算值（m）	2.627	/
	级差值（m）	50	/
	最终确定的卫生防护距离（m）	50	

项目选择颗粒物、非甲烷总烃为计算对象，按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201－91），当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的防护距离级别应提高一级，因此本项目 A 厂房和 B 厂房应设卫生防护距离为生产车间外 100 米；C 厂房、D 厂房、E 厂房和 F 厂房应设卫生防护距离为生产车间外 50 米，生产车间外的卫生防护范围内无居民等环境敏感保护目标，项目在地点可满足卫生防护距离要求。项目卫生防护距离包络线见附图 25。

4.1.5 废气污染物防治措施可行性分析

（1）可行技术判定

项目为鞋底加工，对照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业 》（HJ1123-2020）的可行性技术进行判断是否为可行技术。

表 4-22 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 m^3/h	收集效率%	处理效率%	
注塑废气	非甲烷总烃	有组织	TA004	两级活性炭吸附	是	9500	90	80	DA004
二次 SCP 成型废气、刷处理剂、刷胶、贴合废气	非甲烷总烃		TA001	两级活性炭吸附	是	12000	90	80	DA001
二次 SCP 中底成型废气	非甲烷总烃		TA002	两级活性炭吸附	是	9500	90	80	DA002
鞋垫生产废气	非甲烷总烃	有组织	TA003	两级活性炭吸附	是	10000	90	80	DA003

续表 4-22 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 m^3/h	收集效率%	处理效率%	
食堂油烟	油烟	有组织	TA005	油烟净化装置	是	10000	100	85	DA005
打粗废气	颗粒物	无组织	TA006~TA092	布袋除尘器	是	1000	90	99	/
鞋底CNC加工废气	颗粒物		TA093~TA095	布袋除尘器	是	2000	90	99	/

（2）废气可行性技术分析

袋式除尘器：

袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集留在滤料层中，得到净化的气体。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。袋式除尘器净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 90~99%；袋式除尘器可捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘采用袋式除尘器净化要比用电除尘器净化效率高很多；含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影响不大；袋式除尘器可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的处理烟气量适用范围广；袋式除尘器可做成小型的，安装在散尘其器上。袋式除尘器运行稳定可靠，操作维护简单。根据对国内同类型企业的调查、统计，袋式除尘器废气处理效率高，运行稳定，可确保颗粒物达标排放。

活性炭吸附装置工作原理：

①工艺原理

活性碳，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，所以它被世界各国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。

②处理工艺

“活性炭吸附”处理装置处理工艺流程包括如下部分：

为保证活性炭层具有适宜的孔隙率，减少气体通过的阻力，应预先除去进气中的颗粒物及液滴。采用固定床吸附器，为保证连续处理废气，可以采用多个吸附器并联操作。

③活性炭吸附装置的优点

活性炭吸附装置具有以下特点：

1）与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；

2）比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000m²/g，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000mg/g；选用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克。

3）孔径分布范围窄，吸附选择性较好；

4）对有机废气的吸附效率可达 60%以上。

综上所述，项目有机废气经过活性炭吸附处理后均可达标排放，所采取的废气治理措施可行。

4.1.6 废气监测计划

本项目属于鞋底加工，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理，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）制定监测计划。

表 4-23 废气监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
有组织	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	DA002		1 次/年	
	DA004		1 次/年	
	DA003	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 1 标准
无组织废气	企业边界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
		非甲烷总烃		DB35/1784—2018 表 3 标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	DB35/1784—2018 表 2 及 GB41616-2022 附录 A 表 A.1 标准

4.2 废水

4.2.1 水污染源强核算

项目外排的主要为生活污水。

根据水平衡可知，职工生活污水产生量为 29268t/a（97.56t/d）。生活污水水质简单，污染物负荷量小，污染物为 COD：340mg/L、BOD_5：177mg/L、NH_3-N：32.6mg/L、SS：260mg/L、动植物油 150mg/L、TP4.27mg/L、TN44.8mg/L。（注：COD、NH_3-N 产污系数参考《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；BOD_5 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；SS 产污系数参照

《建筑中水设计规范》 中规定的数据。）。

项目化粪池的去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排系数手册》“表2 二区居民生活水、生活垃圾产生和排放系数中的二类”，COD、BOD_5、氨氮的去除率分别为20.55%、22.58%；参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9)，SS的去除率按60%、氨氮按10%、动植物油按50%计。

本项目位于福建省泉州市石狮市鸿山镇鸿锦产业园草柄村88号，在石狮市鸿山镇生活污水处理设施服务范围内。项目生活污水经化粪池的处理后排入石狮市鸿山镇生活污水处理设施进一步处理。出水执行石狮市鸿山镇生活污水处理设施设计出水要求。

根据以上分析，本项目污水源强产生量和排放量见下表。

表4-24 项目主要水污染物源强

项目 源强		COD_{Cr}		BOD_5		SS		污水量
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	(t/a)
生活污水	产生源强	340	9.9511	177	5.1804	260	7.6097	29268
	入网源强	270.13	7.9062	131.614	3.8521	104	3.0439	
	排放源强	50	1.4634	10	0.2927	10	0.2927	
		NH_3-N		TP		TN		
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	
	产生源强	32.6	0.9541	4.27	0.1250	44.8	1.3112	
	入网源强	29.34	0.8587	3.0018	0.0879	25.984	0.7605	
	排放源强	5	0.1463	0.5	0.0146	15	0.4390	
项目 源强		动植物油		BOD_5		SS		
		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	产生源强	150	4.3902					
	入网源强	75	2.1951					
	排放源强	1	0.0293					

4.2.2 废水排放口情况

表 4-25　废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	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	执行标准
			经度	纬度					
DW001	生活污水排放口	一般排放口	118°44′4.05660″	24°44′39.59099″	2.9268	石狮市鸿山镇生活污水处理设施	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	00:00-24:00	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及石狮市鸿山镇生活污水处理设施设计进水水质要求

4.2.3 废水污染物排放量核算表

表 4-26　废水污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	50	0.004878	1.4634
		BOD_5	10	0.0009756	0.2927
		SS	10	0.0009756	0.2927
		氨氮	5	0.0004878	0.1463
		TP	0.5	0.00004878	0.0147
		TN	15	0.0014634	0.4390
		动植物油	1	0.00009756	0.0293
全厂排放口合计		COD			1.4634
		BOD_5			0.2927
		SS			0.2927
		NH_3-N			0.1463
		TP			0.0147
		TN			0.4390
		动植物油			0.0293

4.2.4 废水污染防治措施可行性分析

本项目无生产工艺废水外排，仅产生少量生活污水，生活污水经化粪池处理设施，污染治理设施可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业 》（HJ1123-2020）的废水污染防治推荐可行技术。其可行技术的判定见下表。

表 4-27　项目废水产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 t/d	治理效率%	
职工生活	COD	间接排放	TW001	化粪池厌氧生化	是	200	20.55	DW001
	BOD_5						22.58	
	SS						60	
	氨氮						10	
	TP						29.7	
	TN						42.0	
	动植物油						50	

4.2.5 废水污染物防治措施可行性分析

4.2.5.1 废水间接排放可行性分析

（1）生活污水经化粪池处理的可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入石狮市鸿山镇生活污水处理设施。项目的化粪池的容积为 200m³ 。本项目生活污水排放量为 97.56t/d，故化粪池有足够能力处理本项目生活污水。

（2）项目废水排入石狮市鸿山镇生活污水处理设施的可行性分析

①泉州市石狮市鸿山镇生活污水处理设施简介

石狮市鸿山镇生活污水处理设施位于石狮市鸿山镇伍堡工业集控区，在现石狮市鸿山镇生活污水处理设施新厂区西南侧，工程设计规模为 20000m³/d，其中一期设计规模为 10000m³/d，二期设计规模为 10000m³/d，目前仅建成规模为 10000m³/d。工程总投资 4831.73 万元，服务范围：鸿山镇。将生活污水处理后直接利用石狮市鸿山镇生活污水处理设施现有尾水管道进行排放。工程建设于 2020 年 10 月基本完成并进行调试运营。

②市政管网衔接情况

本项目区域市政污水管网目前已接通运行，项目位于石狮市鸿山镇生活污水处理设施的服务区范围内，项目污水排入北侧的鸿山路污水管-伍鸿路污水管-石狮市鸿山镇生活污水处理设施，纳入石狮市鸿山镇生活污水处理设施处理。

③水质、水量分析

生活污水经过化粪池处理达标后，排入市政管网，纳入石狮市鸿山镇生活污水处理设施统一处理。项目生活污水水质简单，经化粪池处理后，外排废水水质可以满足石狮市鸿山镇生活污水处理设施进水水质要求。本项目生活污水总排放量为 97.56t/d，对于石狮市鸿山镇生活污水处理设施目前处理规模（1 万 t/d）而言，仅占处理规模的 0.9756%，不会对石狮市鸿山镇生活污水处理设施的水量及水质造成冲击，因此，石狮市鸿山镇生活污水处理设施有足够能力处理本项目生活污水。

因此，项目废水排放对石狮市鸿山镇生活污水处理设施影响不大。

4.2.5.2 废水污染物防治措施可行性分析

1、生活污水处理设施可行性分析

项目生活污水依托出租方的化粪池，本项目的生活污水排放量为 97.56t/d，本项目生活污水经过三级化粪池处理后排入市政管网，最后进入石狮市鸿山镇生活污水处理设施进行处理。

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

生活污水经化粪池处理后水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH_3-N、TP、TN 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），能满足石狮市鸿山镇生活污水处理设施设计进水水质要求。因此，项目废水经处理达标后排放，对水环境保护目标的影响较小。

综上所述，项目的生活污水处理措施可行。

4.2.6 废水达标分析

根据表 4-16 可知，本项目生活污水经处理可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH_3-N、TP、TN 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)及石狮市鸿山镇生活污水处理设施设计进水水质，项目废水可达标排放。

4.2.7 废水监测计划

本项目属于鞋底加工，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记类，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）制定监测计划，间接排放的生活污水说明排放去向即可，无需监测。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强核算

项目主要生产设备详见下表。项目每天运行 16 小时（6:00~22:00），夜间不生产。项目运营过程中噪声源主要为机械设备噪声，厂房隔声的降噪效果 TL 按 15dB(A)计。

表 4-28 项目噪声污染源一览表

序号	设备名称	数量（台）	声压级 dB(A)	声源类型	类型	未采取措施时 dB(A)	控制措施		降噪后等效 A 声压级 dB(A)
							降噪措施	建筑物插入损失 dB(A)	
1	二次中底自动成型机	64	75	连续	室内声源	92.5	密闭车间隔声减振	21	71.5
2	布袋集尘打粗机	87	75	连续		94.4			73.4
3	修边机	88	75	连续		94.4			73.4
4	检测机	12	70	连续		80.8			59.8
5	发泡釜	40	70	连续		86.0			65.0
6	注塑机台	54	75	连续		91.5			70.5
7	CNC 中底	26	80	连续		94.1			73.1
8	剖台	8	70	连续		79.0			58.0
9	裁断机	12	75	连续		85.8			64.8
10	锯布机	2	75	连续		78.0			57.0
11	裁布机	2	75	连续		78.0			57.0
12	复合机	2	70	连续		73.0			52.0
13	冷压机	20	70	连续		83.0			62.0
14	烤箱	20	70	连续	室内声源	83.0			62.0
15	转印机	10	70	连续		80.0			59.0
16	CNC 模具机台	48	80	连续		96.8			75.8
17	3D 金属打印机	52	75	连续		92.2			71.2
18	贴合流水线	3	75	连续		79.7			58.7

4.3.2 噪声环境影响分析

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测模式如下：

（1）点声源的几何发散衰减预测模式

$$L_A(\mathrm{r}) = L_A(\mathrm{r}_0) - 20\lg（\mathrm{r}/\mathrm{r}_0）$$

式中：L_A（r）——预测点 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_A（r_0）——r_0 处的 A 声级，dB（A）；

$$A_{\mathrm{div}} = 20\lg（\mathrm{r}/\mathrm{r}_0）$$

式中：A_{div}——预测点 r 处的几何发散衰减，dB（A）；

r_0——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r——预测点与噪声源的距离，m。

（2）多声源叠加贡献值（L_{eqg}）计算公式

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：

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

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 时段内的运行时间，s。

（3）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）。

（4）计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

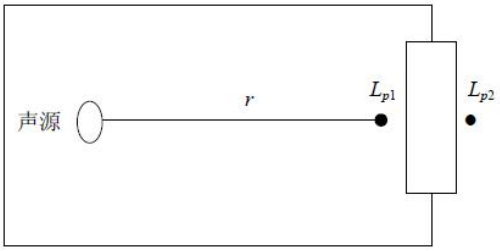

图 4-1　室内声源等效为室外声源图例

（5）预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声和敏感度噪声影响进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见下表。

表 4-29 项目厂界预测点预测结果一栏表　　单位：dB(A)

厂界位置	东厂界（距离 82 米）	西厂界（距离 19 米）	南厂界（距离 35 米）	北厂界（距离 20 米）
贡献值	36.3	45.3	48.7	44.2

由以上预测结果可知，厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中北侧和西侧厂界噪声可到达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，因此项目运行对周围环境影响很小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4.3.3 噪声防治措施分析

经预测，项目生产时要求门窗密闭，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。

4.3.4 噪声监测计划

本项目属于鞋底加工，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-30 噪声监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.4 固废

4.4.1 固废源强核算

该项目固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

（1）职工生活垃圾

生活垃圾由下式估算：

$$G=K\times N$$

式中：G－生活垃圾产生量(kg/d)；

K－人均排放系数(kg/人•d)；

N－人口数(人)。

项目新增职工人数共784人（692人住厂），住厂职工生活垃圾产生量为0.8kg/人•d，不住厂职工生活垃圾产生量为0.5kg/人•d，年生产300天，则项目生产垃圾产生量为179.88t/a，委托环卫部门及时清运处理。

（2）一般工业固废

项目一般工业废主要为修边、金属机加工等工序产生的鞋材边角料、金属边角料、除尘器收集的粉尘及转印废纸。

根据业主提供资料，项目鞋材边角料产生量约为23t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，项目鞋材边角料为SW17可再生类废物，编号为900-003-S17；集中收集后出售给相关单位。

根据业主提供资料，金属边角料产生量为2.5t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，项目金属边角料为SW17可再生类废物，编号为900-002-S17，集中收集后出售给相关单位。

布袋除尘器收集的塑料粉尘产生量为4.5085t/a，集中收集后出售给相关单位，对照《固体废物分类与代码目录》，项目收集的粉尘为SW17可再生类废物，编号为900-003-S17。

3D打印滤芯收集的金属粉尘产生量为0.3564t/a，集中收集后回用于生产，对照《固体废物分类与代码目录》，项目收集的粉尘为SW17可再生类废物，金属钢粉编号为900-001-S17，产生量为0.1782t/a，金属铝粉编号为900-002-S17，产生量为0.1782t/a。

根据业主提供资料，废转印纸产生量为0.05t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，项目废转印纸为SW17可再生类废物，编号为900-005-S17，集中收集后出售给相关单位。

（3）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，本次按1kg活性炭可吸附0.22kg计算，本项目共有约16.8721吨挥发性有机废气被吸附，根据下表可知，4套装置需要更换的活性炭约84t/a，产生的废活性炭的产生量约为100.8721t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年），废活性炭属于危险废物，编号为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，更换后由暂存于危险废物暂存间，定期由有资质单位回收处置。

表 4-31 活性炭更换频次核算表（1）

污染防治设施编号	处理量 kg/d	一级活性炭处理量 kg/d	二级活性炭处理量 kg/d	单级填充量 t	单级吸附量 kg
TA004	31.8259	23.8694	7.9565	0.6	132
TA001	7.5667	5.3298	1.7766	0.6	132
TA002	6.3926	5.0425	1.6808	0.6	132
TA003	10.5847	7.9385	2.6462	0.6	132

表 4-32 活性炭更换频次核算表（2）

污染防治设施编号	活性炭核算使用时间/天		活性炭实际使用时间/天		核算总更换次数/次		实际更换次数/次	
	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级
TA004	5.53	16.59	5	16	60	18.75	60	19
TA001	24.77	74.30	23	74	13.04	4.35	14	5
TA002	26.18	78.53	27	78	11.11	3.66	12	4
TA003	16.63	49.88	16	49	18.75	6.12	19	7

表 4-33 活性炭更换频次核算表（3）

污染防治设施编号	更换活性炭量，t/a		吸附量，t/a		废活性炭，t/a		废活性炭合计，t/a
	一级	二级	一级	二级	一级	二级	
TA004	36	11.4	7.1608	2.3869	43.1608	13.7869	56.9478
TA001	8.4	3	1.5989	0.5330	9.9989	3.5330	11.5979
TA002	7.2	2.4	1.5128	0.5043	8.7128	2.9043	10.2255
TA003	11.4	4.2	2.3816	0.7939	13.7816	4.9939	18.7754
/							100.8721

2）原料空桶

项目原料空桶主要包括PU胶、处理剂、固化剂等原料空桶。PU胶空桶约0.48t/a、处理剂空桶约0.048t/a、固化剂空桶约0.06t/a；即项目原料空桶总产生量约0.588t/a。项目大部分完好的原料空桶约0.53t/a，拟由定期生产厂家回收利用，不作为固体废物管理的物质，但参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目完好的原料空桶的贮存和转运仍按照危险废物进行管理。项目少部分破损的原料空桶约0.058t/a，根据《国家危险废物名录》(2025年)，破损的原料空桶属HW49其他废物900-041-49，属于危险废物，定期由有资质单位回收处置。

3）废液压油

项目二次中底自动成型机需要定期维修保养，定期更换废液压油，根据业主提供资料，产生的废液压油约0.2t/a，根据《国家危险废物名录》(2025年)，废液压油属HW08废矿物油与含矿物油废物900-218-08，属于危险废物，定期由有资质单位回收处置。

4）沾染机油的劳保用品

项目设备维修保养过程会有产生少量沾染机油的劳保用品，产生量约0.01t/a，混入生活垃圾，委托环卫部门处置。

项目危险废物产生情况见下表。

表 4-34　危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	100.8721	有机废气吸附	固态	活性炭	1 次/5 天	T
2	破损的原料空桶	其他废物	HW49 900-041-49	0.058	刷处理剂、刷胶工序	固态	空桶	1 次/1 月	T / In
3	废液压油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-218-08	0.3	维修保养	液态	矿物油	1 次/1 年	T, I

项目固体废物产生情况见下表。

表 4-35　项目固体废物产生量一览表

固废废物类别	产生量（t/a）	属性		贮存方式	处置方式和排放去向	利用/者处置量（t/a）
生活垃圾	179.88	生活垃圾		垃圾桶贮存	当地环卫部门统一清运	处置 179.88
鞋材边角料	23	一般工业固废	900-003-S17	一般固废区贮存	出售给有关物资回收单位	处置/利用 23
金属边角料	2.5		900-002-S17			处置/利用 2.5
布袋除尘器收集的塑料粉尘	4.5085		900-003-S17			处置/利用 4.5085

续表 4-35 项目固体废物产生量一览表

固废废物类别	产生量（t/a）	属性		贮存方式	处置方式和排放去向	利用/者处置量（t/a）
滤芯收集的钢金属粉尘	0.1782	一般工业固废	900-001-S17	一般固废区贮存	出售给有关物资回收单位	利用 0.1782
滤芯收集的钢金属粉尘	0.1782		900-002-S17			利用 0.1782
废转印纸	0.05		900-005-S17			处置/利用 0.05
废活性炭	100.8721	危废	HW49 900-039-49	危废间贮存	委托有资质单位处置	处置 100.8721
破损的原料空桶	0.058		HW12 900-252-12			处置 0.058
废液压油	0.3		HW08 900-218-08			处置 0.3
完好的原料空桶	0.53	其他			由生产厂家直接回收	利用 0.53
沾染机油的劳保用品	0.01	其他		/	混入生活垃圾委托环卫部门处置	处置 0.01

4.4.2 固废污染防治措施可行性分析

（1）项目生产车间内均设垃圾收集点，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

（2）项目生产车间设置 1 个一般工业固体废物暂存区，一般固废进行分类收集后暂存一般固废区，定期外售相关单位。一般固废区的建设需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（3）项目生产车间西南侧设置 1 个危废间，危险废物、原料空桶收集后暂存危废间，危废定期委托有资质单位处置，原料空桶定期委托厂家回收利用。

危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

通过采取上述措施后，项目固体废物对环境影响较小。

4.4.3 环境管理要求

（1）一般固体废物环境管理要求

项目在生产车间设置一个面积约 350m^2 的一般工业固废暂存区。项目一般工业固体废物暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求规范化建设，地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；按要求设置防风、防雨、防晒等措施，并采取相应的防尘措施；按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》要求设置环境保护图形标志。

（2）危险废物环境管理要求

厂区内设置有危险废物暂存间，面积约 150m²。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-36 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西南侧	150m²	防渗漏胶袋	25t	2 月
	破损的原料空桶	HW49	900-041-49			桶密封堆放	0.1t	2 月
	完好的原料空桶	/	/			桶密封堆放	0.5t	2 月
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.5t	2 月

危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求)有关规定：

a 按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志。

b 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

建设单位应分类收集、贮存、处理各类工业固体废物；厂内应记录各类固体废物相关台账信息，包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息。台账保存期限不得少于 5 年。

（3）固体废物监管措施

企业应登陆福建省生态环境厅亲清服务平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述，所采取的固废治理措施可行。

4.5 土壤

本项目位于已建厂房，根据现场勘查，项目所在场地均采用水泥硬化。项目生活污水经处理后，通过市政污水管网纳入石狮市鸿山镇生活污水处理设施进行深度处理，不会对

土壤环境造成污染。项目废活性炭和原料空桶应按标准收集后，并将其放置于危险废物暂存间内，项目危废间设在厂房内，并根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）设置，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。根据上述土壤环境影响分析结果，本项目无需进行土壤环境跟踪监测。

4.6 地下水

（1）地下水环境影响分析

本项目位于已建厂房，排放的废水污染物主要为职工生活污水收集系统。

生活污水收集系统泄漏：项目生活污水收集系统做好防渗漏措施，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、严格做到雨污分流。

C、日常需派专门人员进行巡查，禁止跑冒滴漏的情况发生。

D、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。

4.7 环境风险

（1）环境风险识别

①物质危险性识别

项目生产运营过程中涉及的风险化学品为 PU 胶、处理剂、固化剂、废液压油。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，危废属于危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质储存量与临界量对比情况见下表。

表 4-37　项目主要风险物质储存量与临界量对比

序号	名称	危险物质名称	最大存在量 q_n/t（t）	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	PU 胶	丁酮	0.08	10	0.008
		乙酸乙酯	0.192	10	0.0192
		丙酮	0.08	10	0.008
2	处理剂	丁酮	0.0552	10	0.00552
		乙酸乙酯	0.012	10	0.0012
3	固化剂	乙酸乙酯	0.07	10	0.007
4	危废	其他	20	50	0.4
5	液压油	矿物油	0.3	2500	0.00012
合计					0.44904

注：1.本评价危险废物临近量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

项目使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.44904，Q＜1。本项目无需开展专项评价。

③危险物质污染途径及危害分析

A、生产运行过程潜在的风险因素

在使用化学品进行生产时，可能会因操作方法不当或使用次序错误而引起事故；设施、管道、机泵等泄漏、断裂或损伤等，也会导致相应化学品泄漏等事故。

表 4-38 各生产单元潜在风险分析

序号	生产单位	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	化学品仓库	桶装	PU 胶、处理剂、固化剂、液压油	泄漏、火灾、爆炸、污染事故	原料桶破裂、误操作，导致泄露
2	鞋垫生产车间	鞋垫过胶、贴布区	PU 胶、处理剂、固化剂	泄漏、火灾、污染事故	原料桶破裂、误操作，导致泄露
3	环保工程	废气处理装置	颗粒物、有机废气等	事故性排放	误操作、设备故障等
		固废暂存	废活性炭、破损的原料空桶、废液压油等危险固废	渗漏土壤、地下水等	未按规定暂存，长时间未处理，防渗材料失效

B、贮存过程潜在的风险因素

项目涉及到含有 PU 胶、处理剂、固化剂、液压油等风险物质的暂存，暂存设施为桶装，其主要风险为贮存桶泄漏而可能引起的火灾、中毒、污染土壤、地下水等。

C、运输过程潜在的风险因素

项目生产所需风险物质主要通过汽车运输进厂，生产时由工人从原料仓库用手推车运到生产车间内，风险物质运输量均较小，运输过程中的风险较小。

D、危险固废环境风险分析

危险固废在厂内暂存可能存在因管理不善造成有毒物质泄露，导致环境污染事故。危险固废在转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。

E、伴生及次生风险识别

①废气污染物：本项目易燃物质为 PU 胶、处理剂、固化剂等风险物质，主要燃烧产物为 CO_2、NO_X、H_2O 等，一旦泄露发生火灾，未燃烧物质及不完全燃烧产生的 CO 可能会造成一定程度的伴生/次生污染。

②废水污染物：事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，雨水阀门未正常关闭的情况下，废水可沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染。

③固废污染物：堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事

故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

本项目各危险物质向环境转移的途径识别结果见下表。

表 4-39 危险物质向环境转移的途径一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	鞋垫生产车间	鞋垫过胶、贴布区	PU 胶、处理剂、固化剂	泄漏	地下水、土壤、大气	周边土壤、地下水、大气敏感目标（居住区等）
				火灾爆炸伴生/次生污染物 CO、SO_2 排放		
2	化学品仓库	化学品	PU 胶、处理剂、固化剂、液压油	泄漏	地下水、土壤、大气	周边土壤、地下水、大气敏感目标（居住区等）
				火灾伴生/次生污染物 CO 排放		
3	危废间	危废间	废活性炭、破损的原料空桶、废液压油等危险固废	泄漏	地下水、土壤、大气	周边土壤、地下水 大气敏感目标（居住区等）
				火灾伴生/次生污染物 CO、SO_2 排放		

（2）环境风险防范措施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

①危险废物在厂区内的收集、临时贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求执行，危险废物暂存间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

②PU 胶、处理剂、固化剂、液压油存放时应设置防泄漏托盘存放，风险物质必须贮存在专用的仓库内。实行集中管理，风险物质库负责储存、供应工作，不得超量储存风险物质，并严格规范购买、使用、流向登记报告制度。化学品、危废仓库应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。化学品仓库设置围堰，围堰必须大于项目化学品最大储存量，有效控制液体原料泄漏影响范围，并配泄漏应急收集槽。泄漏液体必须集中在围堤内，厂方能及时反应，将泄漏的化学品转移到备用空罐中，不至于外溢。

③车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。

④制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，原料暂存区门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

⑤制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

⑥为了避免或减少火灾发生，在厂房四周每隔一定距离设置消防栓；消防用水储存于生产、消防高位水池中，并设有消防用水不被他用的技术设施，以保证用水安全。对于成品仓库和其它消防要求高的车间，要设置自动喷水灭火系统，并配置报警、烟感、水流指示器等装置，同时根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《建筑灭火器配置设计

规范》（GB50140-2005）在各车间内设置室内消火栓及灭火器，并在室内消火栓上设置报警阀。

（3）应急要求

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

①泄漏事故应急措施

当风险物质泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后按危废进行处置，严禁明火接近泄漏现场。

当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危废暂存间，并清理现场遗漏。

②火灾事故应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

③应急管理要求

公司应按要求编制编制突发环境事件应急预案,并完成备案，但应加强应急演练工作，并定期排查隐患，及时更新应急物资储备。

（4）风险分析结论

本项目风险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。

4.8 固定污染源排污许可证

根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 32.制鞋业 195-除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的 ”，管理类别为登记管理。因此在启动生产之前应及时在全国排污许可管理平台上办理排污许可登记管理手续。

4.9 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）》（GB15563.1-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），见下表要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便环保部门监督检查。

表 4-40　各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	DA004	非甲烷总烃、臭气浓度	两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	
	DA003	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 1 标准
	DA005	油烟	油烟净化装置+15 米高排气筒	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）大型规模标准
	厂界	颗粒物	封闭式车间生产，收尘后净化处理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	采用环保胶，封闭式车间内生产	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 3 标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	厂内	非甲烷总烃（小时值）	封闭式车间内生产	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784—2018）表 2 标准
		非甲烷总烃（任意值）		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 标准
地表水环境	DW001（生活污水）	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、动植物油	生活污水经过隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网纳入石狮市鸿山镇生活污水处理设施处理处	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 TN、TP、氨氮指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1

			理	中 B 级标准中的规定限值
声环境	厂界	L_{eq}	隔声减震降噪	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准；西侧、北侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾和沾染机油的劳保用品收集后由环卫部门统一清运处理；鞋材边角料、收集的塑料粉尘、金属边角料、废转印纸收集后外售相关单位处置或利用；滤芯收集的金属粉尘集中收集后回用于生产；废活性炭、破损的原料空桶和废液压油委托有资质单位处置；完好的原料空桶委托厂家回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目位于已建厂房，根据现场勘查，项目所在场地均采用水泥硬化。 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、严格做到雨污分流。 C、日常需派专门人员进行巡查，禁止跑冒滴漏的情况发生。 D、厂区废水收集方式应为明沟套明管。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	厂区配备相关消防物资；按规范建设危废间及化学品仓库。公司应加强日常突发环境事件预防管理，并定期排查隐患，及时更新应急物资储备。			
其他环境管理要求	（1）根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）文件要求，项目在全国建设项目环境信息公示网上进行两次公示，详见附件。 （2）设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行。 （3）应规范化排污口建设，并按照相关要求落实好项目排污许可申报手续。 （4）落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。 （5）项目 VOC 排放量为 6.5614t/a，应取得 VOCs 排放量倍量削减替代来源后，方可投入生产。			

六、结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与石狮市国土空间总体规划相符，选址合理可行，项目符合福建省生态环境分区控制性要求。在采取本报告中提出的环保治理措施后，项目废水、废气、噪声均能达标排放，因废能妥善处理，项目区域环境质量可达功能区要求，在采取本报表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该生产项目的建设是可行的。

福建省晋蓝环保股份有限公司（盖章）

2025 年 11 月

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量				19680 万 m^3/a		19680 万 m^3/a	+19680 万 m^3/a
	颗粒物				0.5951t/a		0.5951t/a	+0.5951t/a
	非甲烷总烃				6.5614t/a		6.5614t/a	+6.5614t/a
废水	废水量				29268t/a		29268t/a	+29268t/a
	COD				1.4634t/a		1.4634t/a	+1.4634t/a
	氨氮				0.1463t/a		0.1463t/a	+0.1463t/a
	TP				0.0147t/a		0.0147t/a	+0.0147t/a
	TN				0.4390 t/a		0.4390 t/a	+0.4390 t/a
一般工业固体废物	鞋材边角料				23 t/a		31t/a	+31t/a
	金属边角料				2.5 t/a		23.5716t/a	+23.5716t/a
	布袋除尘器收集的塑料粉尘				4.5085 t/a		4.5085 t/a	+4.5085 t/a
	滤芯收集的钢金属粉尘				0.1782 t/a		0.1782 t/a	+0.1782 t/a
	滤芯收集的铝金属粉尘				0.1782 t/a		0.1782 t/a	+0.1782 t/a
	废转印纸				0.05 t/a		0.05 t/a	+0.05 t/a
危废	废活性炭				100.8721 t/a		100.8721 t/a	+100.8721 t/a
	破损的原料空桶				0.058 t/a		0.058 t/a	+0.058 t/a
	废液压油				0.35t/a		0.35t/a	+0.35t/a
其他固废	生活垃圾				179.88t/a		179.88t/a	+179.88t/a
	废原料空桶				0.53t/a		0.53t/a	+0.53t/a
	沾染机油的劳保用品				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①