

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华足（福建）鞋材有限公司年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双项目

建设单位（盖章）：华足（福建）鞋材有限公司

编制日期：2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华足（福建）鞋材有限公司年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双项目		
项目代码	2208-350582-04-01-537422		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省（自治区） <u>泉州</u> 市 <u>晋江市</u> （区） <u>陈埭镇</u> （街道）（ <u>桂林村桂北路 597 号</u> ）		
地理坐标	（ <u>118 度 36 分 41.223 秒</u> ， <u>24 度 48 分 34.536 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造 C1954 橡胶鞋制造	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——32、制鞋业 195*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]C050578 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	厂房建筑面积 15500 平方米
专项 评价 设置 情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》项目工程专项设置情况参照专项评价设置原则表，详见表 1-1。		
	表 1-1 项目专项评价设置表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 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	项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	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	项目无工业废水直排	否

环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目项目危险物质与临界值比值 $Q < 1$, 危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道	项目不涉及取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目	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)。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p> <p>根据表 1-1, 项目不需要设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>规划名称: 《晋江市土地利用总体规划(2006-2020)》;</p> <p>审批机关: 福建省人民政府;</p> <p>审批文件名称及文号: 《福建省人民政府关于晋江市土地利用总体规划(2006-2020年)的批复》(闽政文[2010]440号)</p> <p>规划名称: 《晋江市城市总体规划图(2010~2030)》;</p> <p>审批机关: 福建省人民政府;</p> <p>审批文件名称及文号: 《福建省人民政府关于晋江市城市总体规划图(2010~2030)修编的批复》(闽政文[2014]162号)</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价	<p>1.1 用地规划符合性分析</p> <p>根据《晋江市土地利用总体规划图》(附图7), 本项目用地性质属于现状建设用地, 不在基本农田保护区和林业地区范围内。项目建设符合晋江市</p>		

价符合性分析	<p>土地利用总体规划。</p> <p>根据《晋江市城市总体规划图》（附图9），项目所在地为居住用地；根据《晋江市陈埭镇总体规划图》（附图10），项目用地性质属于现状建设用地；根据项目出具的证明文件（附件5），项目所在地用地性质：工业，符合陈埭镇总体规划，镇政府允许本项目在现址建设经营并支持其办理环保手续。因此，项目在此运营暂时可行，但待区域需按城市总体规划进行建设，要求项目进行搬迁以达到规划要求时，项目应无条件配合有关部门做好搬迁工作。</p>
其他符合性分析	<p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>检索《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》等产业政策，本项目采用的生产设备、工艺、生产的产品均不属于以上产业政策中的限制类或淘汰类。另外项目已通过晋江市发展和改革委员会的备案，备案编号：闽发改备[2022]C050578号，属允许类范畴，其建设符合国家当前产业政策。</p> <p>1.3 与周边环境相容性分析</p> <p>项目从事鞋底的加工生产，不属于高污染、高能耗项目；项目周围主要为空杂地、其他企业工厂及道路；本环评认为，只要该项目自觉遵守有关法律法规，切实落实各项环保治理设施的建设，并保证各设施正常运行，实现各项污染物达标排放，项目建设对周边环境影响小，与周边环境相容。</p> <p>1.4 与生态功能区划符合性分析</p> <p>对照《晋江市生态功能区划图》（附图8），本项目位于“晋江中心城区城市生态功能小区”范围内，其主导生态功能为城市生态环境；生态保育和建设方向主要是完善城市基础设施建设，包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害化的建设，合理规划城市布局与功能，建设城区公共绿地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带，各组团之间建设生态调节区。以新区建设为重点，推动新的城市空间格局形成，通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造，加大城区景观生态建设，提升城市生态建设水平，改变原有“城乡混杂”局面，改善人居环境。结合城市总体规划，加快实施“退二进三”工程，引导仍存在的一些印染、皮革、织造、造纸等污染型企业退出中心</p>

城区，向工业园区、污染集控区搬迁；其他相关任务是防洪排涝工程的建设与维护。

按照“产业集群、功能集成、资源集约、要素集中”的原则，在全市范围内，实现多个现代产业集聚区的联动发展，打造涵盖经济开发区“一区多园”，以及出口加工区、内坑、西园现代物流区、中心市区现代服务业集聚区等多元化产业区域。加快园区间的整合、调整和提升。引导新办企业、增资扩营企业向园区集中，实现污染集中控制和产业集约化发展。在生态工业园区内，所有企业都要按照生态环境保护的要求，开发低能耗、低物耗、低污染或无污染、可再生循环和能够安全处置的生产技术、生产工艺和产品，实现清洁生产，实现园区的“产业化、绿色化、生态化”。

本项目加工生产的产品无毒安全，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，生产水平可以达到国内清洁生产基本水平以上，因此本项目选址与《晋江生态市建设规划修编（2011-2020年）》不冲突。

1.5 与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

根据工程分析，橡胶投料、密炼、打磨粉尘经袋式除尘装置处理后，汇同开炼、硫化、烘干补漆废气经一套活性炭吸附装置进行处理，最后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放；EVA 鞋底打磨粉尘经收集由一套“袋式除尘器”处理后，与一次发泡、二次成型废气经一套“活性炭吸附装置”进行处理，最后通过一根 20m 高排气筒（DA002）排放。

综上所述，本项目可以符合《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》要求。

1.6 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

根据《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》（泉环函〔2018〕3 号）：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低

（无）VOCs 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后，减少污染排放”。

项目位于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号，为镇级以上工业区，符合入园要求，项目投产前落实 VOCs 排放总量削减替代。本项目涉及 VOCs 排放，项目所使用的原料属于低（无）VOCs 含量原辅材料；有机废气收集后通过“活性炭吸附装置”措施净化处理。项目的选址及原辅材料选用、有机废气防治措施等符合《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》（泉环函〔2018〕3 号）的相关要求。

1.7 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析

表 1.7-1 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

序号	相关要求	本项目	是否符合	
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>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。</p>	<p>项目 VOCs 产生的原辅材料主要为天然橡胶、顺丁橡胶、丁苯橡胶、EVA 塑料粒、热塑性弹性体等，常温下不产生有机废气。</p> <p>项目原辅料进厂均有做购买、使用记录，并对年度的库存、购入总量、产品总量等进行记录。</p>	符合
	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	<p>加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。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。</p>	<p>项目原辅材料主要为天然橡胶、顺丁橡胶、丁苯橡胶、EVA 塑料粒、热塑性弹性体等，常温下不会产生有机废气；橡胶漆、处理剂为罐装，运输和转移不产生有机废气；因此运输及存放过程中无挥发性有机物产生，仅生产过程中产生少量挥发性有机物，生产车间密闭，废气经集气罩收集后采用“活性炭吸附装置”处理达标后分别通过两根 15 米高排气筒排放。废气</p>	符合

			处理设施更换下来的废活性炭用密封铁桶方式暂存于危废仓库，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置。	
3	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。	项目有机废气拟采用“活性炭吸附装置”进行处理。	符合
		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；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。	项目生产时厂房车间为独立封闭，在非必要时保持关闭，加强生产车间密闭管理。设计风机风量适用于项目，确保距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。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。	项目将选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	符合
		采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，完善台账，记录更换时间和使用量。	项目将按期更换活性炭，并将废活性炭用密封铁桶方式暂存于危废仓库，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，完善台账及相关记录。	符合

综上所述，项目符合福建省、泉州市挥发性有机物相关文件的规定要求，符合地方挥发性有机物排放标准的规定要求，项目建设合理。

1.8“三线一单”控制要求的符合性分析

1.8.1 与生态保护红线相符合性分析

项目选址于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路597号，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

1.8.2 与环境质量底线相符合性分析

项目所在区域功能区划分别为水环境为Ⅲ类水域，声环境为2类功能区，大气环境为二类功能区，项目区域环境质量现状良好，符合环境功能区划要求，具有一定的环境容量。生活污水经化粪池处理达标后纳入晋江市南港污

水处理厂处理；生产废气及噪声经采取相应污染治理措施后可达标排放；固废均得以妥善处理。因此，项目建设不会触及区域环境质量底线。

1.8.3 与资源利用上线的对照分析

项目原辅材料源于正规合法单位购得，水、电、天然气等公共资源由当地相关部门供给；项目采取合理可行的污染防治措施可有效控制污染。总之，项目资源占用率小，不突破区域资源利用上线。

1.8.4 与环境准入负面清单的对照分析

查阅《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单（2022年版）》要求；对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号）的附件中相关要求，项目工程建设不涉及负面清单中限制建设项目或禁止建设，同时项目建设已通过晋江市发展和改革局的备案，因此项目建设符合当地市场准入要求。

1.8.5 与生态环境分区管控符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对生态环境总体准入提出要求；根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中附件“泉州市“三线一单”图集”，项目位于重点单元内，但由于未公布具体单元范围。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》，晋江市环境管控单元名称分为工业园区、保护区类和晋江市重点管控单元1-7类，项目所在区域不属于公布的各园区、保护区等范围，因此本评价综合晋江市重点管控单元1-7进行分析，具体分析见表1.8-1。

表 1.8-1 与生态环境分区管控符合性分析一览表

适用范围	准入要求		本项目	是否符合
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金，水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施	本项目不涉及重点产业及产能过剩行业，项目的建设空间布局约束要求不相突。	符合

		束	<p>产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目,以及以供热为主的热电联产项目外,原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区,在上述园区之外不再新建氟化工项目,园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内,建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>		
		污 染 物 排 放 管 控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。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。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值,钢铁项目应执行超低排放指标要求,火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水城的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。</p>	<p>1.项目新增的主要污染物排放量按要求实行等量或倍量替代。</p> <p>2.项目主要从事鞋底的加工生产,不属于水泥、有色金属、火电项目。3.本项目生产用水不外排,生活污水经三级化粪池处理后进入晋江市南港污水处理厂。</p>	符合
		晋江市重点管控单元1-7	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。</p> <p>2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。</p> <p>3.城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。</p>
		污 染 物 排	<p>1.完善城市建成区生活污水管网建设,逐步实现生活污水全收集全处理。</p> <p>2.城镇污水处理设施排水执行《城</p>	<p>1.项目废水经预处理后,排入晋江市南港污水处理厂进一步处理,晋江市南港污水</p>	建设单位承诺在项目投资产

		放 管 控	<p>镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,并实施脱氮除磷。</p> <p>3.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 1.5 倍削减替代。</p> <p>4.火电项目大气污染物应达到超低排放限值。</p> <p>5.加快单元内污水管网的建设工程,确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理,鼓励企业中水回用。</p> <p>6.制革、合成革与人造革建设项目新增污染物排放量,应实行化学需氧量不低于 1.2 倍、氨氮不低于 1.5 倍的削减替代。</p>	<p>尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。</p> <p>2.项目不位于城市建成区,二氧化硫、氮氧化物实行等量替代。</p> <p>3.项目不属于火电、制革、合成革与人造革建设项目。</p>	前,将依据要求,确实完成 VOCs 的 1.2 倍替代工作
		资 源 开 发 效 率 要 求	<p>1.高污染燃料禁燃区内,禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p> <p>2.具备使用再生水条件但未充分利用的火电项目,不得批准其新增取水许可。电力行业推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p>	<p>1.项目不涉及高污染燃料的使用。</p> <p>2.项目主要从事鞋底的加工生产,不属于具备使用再生水条件但未充分利用的火电项目,不属于电力行业。</p>	符合
		环 境 风 险 防 控	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业等具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管控制度,完善污染治理设施,储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查,严格监管拆除活动,在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时,要严格按照国家有关规定,事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	<p>项目拟建立环境风险防控体系及污染防治措施,项目建成后及时编制环境风险应急预案,定期开展环境污染治理设施运行情况巡查,若要拆除相关设备,严格按国家相关规定采取污染防治措施,并事先制定方案。</p>	
<p>根据以上分析,本项目符合《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。</p> <p>综上所述,项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p>					

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

华足（福建）鞋材有限公司年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双项目位于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号，主要从事橡胶鞋底、EVA 鞋底、爆米花鞋底的生产加工。该项目总投资 300 万元，厂房建筑面积约 15500 平方米，年产 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双。

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》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）等相关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评类别及等级，该项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业：32、制鞋业——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”类，应编制环境影响报告表。

2.2 项目概况

(1) 项目名称：华足（福建）鞋材有限公司年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双项目

(2) 建设单位：华足（福建）鞋材有限公司

(3) 建设地点：福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号

(4) 建设性质：新建

(5) 总投资：300 万元

(6) 生产规模：年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双

(7) 工作制度：年生产天数 300 天，每天工作 8 小时

(8) 生产定员：新增员工 150 人，均不住厂，厂区内无设置食堂

(9) 周围情况：本项目东侧为空地，西侧为农田和他人企业厂房，北侧为山地和晋江市三盈鞋材有限公司，南侧为泉州茂康鞋材有限公司。

2.2.1 主要产品与产能

项目主要产品及产能的情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要产品与产能

序号	产品名称	生产规模
1	橡胶鞋底	300 万双/年
2	EVA 鞋底	200 万双/年
3	爆米花鞋底	300 万双/年

2.2.2 原辅材料

表 2.2-2 项目原辅材料一览表

序号	产品	主要原辅材料名称	主要原辅材料用量
1	橡胶鞋底		200t/a
2			100t/a
3			100t/a
4			200t/a
5			10t/a
6			750t/a
7			20t/a
8			7.2t/a
9			10t/a
10			3.6t/a
11			3.6t/a
12			3.6t/a
13			3.6t/a
14			0.045t/a
15			0.1t/a
16	EVA 鞋底		500t/a
17			10t/a
18	爆米花鞋底		600t/a
19			2t

表 2.2-3 项目能源消耗情况一览表

序号	能源种类	用量
1		3450t/a
2		30 万 kW·h/年
3		40 万 m ³ /年

2.2.3 项目组成

表 2.2-4 项目组成一览表

类别	项目名称	建设规模
主体工程	生产车间	建筑面积约 12500 平方米；共 6 层 1F：原材料仓库、橡胶鞋底加工车间；2F：橡胶鞋底加工车间；3F：EVA 鞋底加工车间；4F：爆米花鞋底加工车间；5F、6F：成品仓库
辅助工程	办公室	建筑面积约 3000 平方米，共 6 层
环保工程	污水处理设施	化粪池
	噪声处理设施	墙体隔音、合理布置、定期维护
	废气处理设施	橡胶投料、密炼、打磨粉尘经袋式除尘装置处理后，汇同开炼、硫化、烘干补漆废气经一套活性炭吸附装置进行处理，最后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放；EVA 鞋底打磨粉尘经收集由一套“袋式除尘器”处理后，与一次发泡、二次成型废气经一套“活性炭吸附装置”进行处理，最后通过一根 20m 高排气筒（DA002）排放；天然气燃烧废气经收集后，通过一根 20m 的排气筒（DA003）排放。
	固废处理设施	垃圾筒、一般固废暂存间、危险废物暂存间
公用工程	给水系统	由市政给水管网统一供给
	排水系统	生活污水经化粪池处理后通过明管密闭方式排入市政污水管网汇入晋江市南港污水处理厂处理
	供电系统	由市政供电网统一供给
	供气系统	由市政燃气管道统一供给

2.2.4 主要生产设备

表 2.2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	设施参数	噪声值 dB(A)
1		2 台	/	75
2		4 台	/	75
3		6 台	/	70

4		2 台	/	75
5		7 台	/	75
6		8 台	/	70
7		4 台	/	70
8		3 台	/	75
9		4 台	/	70
10		2 台	/	75
11		2 台	/	70
12		1 条	/	70
13		3 台	/	75
14		1 台	YY(Q)W-1880YQ (2018S016)	70
15		1 台	WNS4-1.25YQ	70
16		2 台	/	70

2.2.5 水平衡

本项目用水主要包括生产用水和员工生活用水。

(1) 生产用水

①设备冷却用水

项目密炼机、开炼机、成型机等设备需要用水进行间接冷却，冷却水总循环用水量约为 10t/h，冷却水循环使用不外排，需定期补充损耗量约 2t/d (600t/a)。

②蒸汽锅炉补充用水

根据建设单位提供资料，锅炉总循环用水量约为 4t/h，蒸汽锅炉用水循环使用不外排，需定期补充损耗量约 0.5m³/d (150m³/a)。

(2) 生活污水

项目聘用员工 150 人，均不住厂，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)及泉州市实际用水情况，住厂职工生活用水取 180L/(d·人)，不住厂职工生活用水取 60L/(d·人)，取 300 天/年，则生活用水量为 9t/d (2700t/a)。生活污水以生活用水的 90%计，则生活污水量为 8.1t/d (2430t/a)。生活污水水质通过类比分析确定，其水质情况大体为：pH: 6.5~8.0、COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 35mg/L。

项目水平衡图如下：

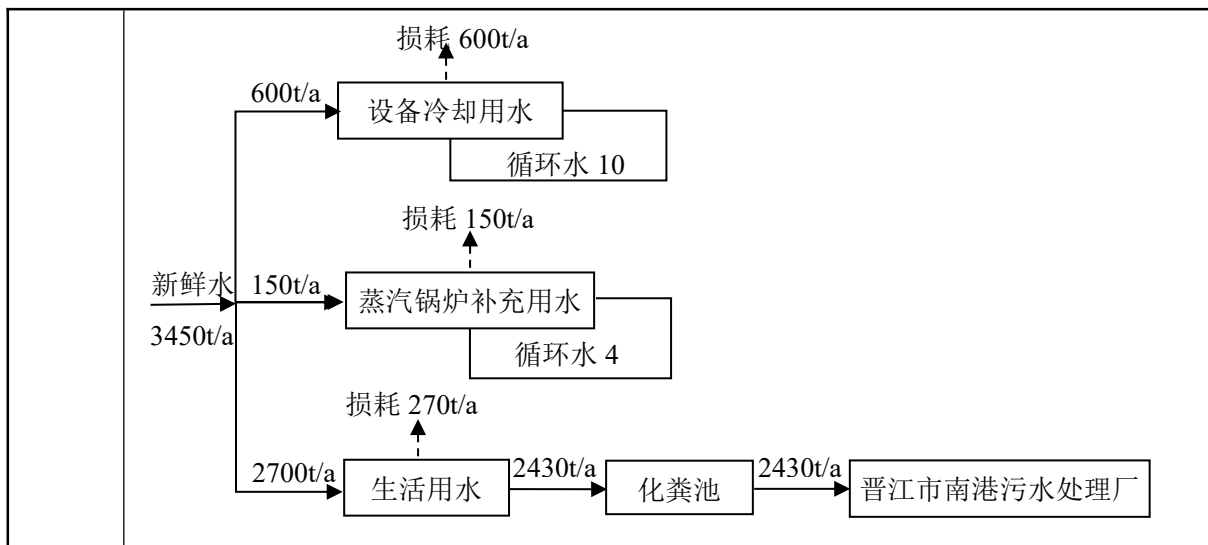


图 2.2-1 项目水平衡图

2.3 平面布置合理性分析

项目位于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号。从整个平面布局而言，项目厂区平面布置考虑了当地气候条件、节能等因素，功能分区合理，厂区整齐美观，总图布置合理。本项目的建设会给当地带来一定的不利环境影响，但建设项目落实有效的污染治理设施，并做好绿化工作，清洁生产，加强环境管理，杜绝事故排放，则项目的建设在环保方面是可行的。

2.4 主要工艺流程及产污环节

2.4.1 主要工艺流程

(1) EVA 鞋底

①生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

图 2.4-1 EVA 鞋底生产工艺流程图

②工艺流程说明

将 EVA 塑胶粒、发泡剂经发泡成型机发泡成型，发泡温度为 180℃，通

过电源进行加热；后通过冷却塔进行冷却；接着在二次成型机中进行二次发泡成型（温度控制在 200℃左右，二次成型是改善 EVA 鞋底物理机械性能、化学性质等的工艺过程）；二次成型后进行冲裁、修边、打磨，最后包装形成成品。

（2）橡胶鞋底

①生产工艺流程

图 2.4-2 生产工艺流程图

②工艺流程说明

将原料按照所需配方在单独设立的配料室配好之后，进入密炼机，在密炼机的转子切应力、加热（约 110℃）等作用下，硬质的橡胶变软化，同时与其他配料相互混合；将密炼机出料置于开炼机上，在开炼机的滚筒滚压、加热（约 70℃）等作用下，原料进一步混合均匀；出料经冷却槽内的冷却水直接冷却，冷却水循环使用，定期补充；冷却后放置于鞋模内并进入硫化成型机中热压，热压状态下，模具中的橡胶经过硫化作用成型，硫化温度约为 170℃；随后进入烘干补漆，硫化及烘干补漆工序均通过冷凝式蒸汽锅炉进行加热；最后经人工冲裁、磨光后，包装形成成品。

（3）爆米花鞋底

①生产工艺流程

图 2.4-3 生产工艺流程图

②工艺流程说明

将 ETPU 颗粒搅拌后经发泡成型机发泡成型，发泡温度为 180°C，通过燃气导热油锅炉进行加热；后通过冷却塔进行冷却；接着在爆米花成型机中进行二次发泡成型（温度控制在 120°C 左右，通过燃气导热油锅炉进行加热）；二次成型后进行修边（修边产生的边角料回用于搅拌），最后包装形成成品。

2.4.2 主要产污环节

（1）废水：主要为职工的生活污水；

（2）废气：天然气燃烧产生的天然气燃烧废气；开炼、硫化、发泡、成型、烘干补漆、修边、磨光等过程中产生的粉尘及有机废气；项目有机废气以非甲烷总烃计。

（3）噪声：主要来源于生产设备运行的机械噪声；

（4）固废：主要为边角料、废包装材料、配料室沉降粉尘、袋式除尘器粉尘、废活性炭、废导热油和职工生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 环境质量现状</p> <p>3.1.1 水环境质量现状</p> <p>根据 2021 年度《泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局 2022 年 6 月），2021 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；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%。其中，I~Ⅱ类水质点次达标率 40.3%；山美水库总体水质为Ⅱ类，惠女水库总体水质为Ⅲ类，水体呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类海水水质站位比例 91.7%。其中泉州湾晋江口平均水质类别为三类；泉州湾洛江口平均水质类别为四类；泉州安海石井海域平均水质类别为四类，超功能区标准的主要污染因子为活性磷酸盐和无机氮。</p> <p>本项目生活污水通过市政管网纳入晋江市南港污水处理厂集中处理，污水处理厂达标尾水排放点位于污水处理厂北侧排洪渠南港沟入海口新南港水闸上游约 700m 处，经排洪渠南港沟入海口汇入泉州湾海域，属泉州湾晋江口。根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题，入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因。</p> <p>3.1.2 大气环境质量现状</p> <p>根据《2021 年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局 2022 年 2 月 7 日），2021 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.19-2.83，首要污染物主要为细颗粒物、臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为 98.7%。晋江市环境空气质量综合指数为 2.41，达标天数比例为 100%，首要污染物为臭氧，SO₂ 浓度为 0.004mg/m³、NO₂ 浓度为 0.018mg/m³、PM₁₀ 浓度为 0.037mg/m³、PM_{2.5} 浓度为 0.016mg/m³、CO（95per）浓度为 0.8mg/m³、O₃（8h-90per）浓度为 0.112mg/m³。项目所在的区域为环</p>
----------------------	---

境空气质量达标区。

3.1.3 声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，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），本次评价不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号，利用已建的标准厂房，不新增用地，无需进行生态现状调查。

3.2.5 地下水、土壤环境质量现状

本项目利用位于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号已建厂房进行建设，项目所在场地均采用水泥硬化，且已做好防渗防漏等措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。

3.2 环境保护目标

项目拟选址于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号，周围主要为其他企业工厂及山地，项目主要环境敏感目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目周边主要环境保护目标

环境要素	环保目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
大气环境 (周边 500 米范围内)	江头村	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	北侧	446
	桂林村	居住区	人群		西侧	442
	西霞美	居住	人群		南侧	165

	村	区				
水环境	泉州湾后渚、蚶江连线以西海域	河流	附近流域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准	东侧	3317
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内, 不涉及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					
声环境 (周边 50 米范围)	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布					
生态环境	项目利用已建厂房, 无新增用地, 不涉及新增生态环境保护目标					

3.3 环境功能区划及执行的标准

3.3.1 环境功能区划

(1) 水环境功能区划

项目纳污水体为泉州湾后渚、蚶江连线以西海域, 根据福建省人民政府关于印发《福建省近岸海域环境功能区划(修编)的通知》(闽政(2011)45号), 泉州湾后渚、蚶江连线以西海域水环境功能区划为第四类功能区, 主导功能为一般工业用水、港口, 执行 GB3097-1997《海水水质标准》二类海水水质标准。其部分指标见表 3.3-1。

表 3.3-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位: mg/L

序号	项目	第二类
1	pH 值 (无量纲)	7.8~8.5; 同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
2	化学需氧量 (COD) ≤	3
3	无机氮 (以 N 计) ≤	0.30
4	活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.030
5	水温 (°C)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1°C, 其它季节不超过 2°C

(2) 大气环境功能区划

项目所在区域环境空气功能区划为二类区, 区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

污染物排放控制标准

表 3.3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	μg/m ³	60
		24 小时平均	μg/m ³	150
		1 小时平均	μg/m ³	500
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	μg/m ³	40
		24 小时平均	μg/m ³	80
		1 小时平均	μg/m ³	200
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	mg/m ³	4
		1 小时平均	mg/m ³	10
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160
		1 小时平均	μg/m ³	200
5	颗粒物 （粒径小于等于 10μm）	年平均	μg/m ³	70
		24 小时平均	μg/m ³	150
6	颗粒物 （粒径小于等于 2.5μm）	年平均	μg/m ³	35
		24 小时平均	μg/m ³	75

本项目特征污染因子主要为非甲烷总烃。非甲烷总烃环境质量标准参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中总挥发性有机物的均值标准；项目特征污染因子环境质量控制标准，见表 3.3-3。

表 3.3-3 特征污染因子环境质量控制标准 单位：μg/m³

项目	小时值	标准来源
非甲烷总烃	600（8 小时平均）	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中总挥发性有机物的均值标准
硫化氢	10（1 小时平均）	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中硫化氢的均值标准

（3）声环境功能区划

根据声环境功能区的分类规定（附图 11），项目位于陈埭镇桂林村，所在区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类功能区，因此项目声环境执行 2 类区标准；详见表 3.3-4。

表3.3-4 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：L_{Aeq}(dB)

时段 功能类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3.3.2 污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

本项目无生产废水外排，外排废水为职工生活污水。项目在晋江市南港污水处理厂服务范围内，该片区市政污水管网已完善可接入市政污水管网，项目产生的生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的表4三级标准及晋江市南港污水处理厂进水水质要求，污水处理厂出水水质为按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的表1中一级A标准，其部分指标详见表3.3-5。

表3.3-5 污水污染物排放标准表

控制项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4三级标准	6-9	500mg/L	300mg/L	400mg/L	/
晋江市南港污水处理厂进水水质标准	6-9	375mg/L	150mg/L	250mg/L	30mg/L
本项目废水排放限值要求	6-9	375mg/L	150mg/L	250mg/L	30mg/L
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级A标准	6-9	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L

(2) 大气污染物排放标准

①有组织

项目EVA鞋底、爆米花鞋底（一次发泡、二次成型、烘干补漆、磨光）生产过程中产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准限值；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值。

表3.3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）摘录

污染物名称	最高允许排放浓度	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	100	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB31572-2015

表3.3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）摘录

污染物名称	最高允许排放浓度	污染物排放监控位置	标准来源
颗粒物	120	车间或生产设施排气筒	《大气污染物综合排放标准》

			(GB16297-1996)
<p>项目橡胶鞋底（开炼、硫化、打磨等工序）生产过程中产生的废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准限值。</p>			
<p>表 3.3-8 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）（摘录）</p>			
污染物	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	单位胶料基准排气量 (m ³ /t)
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	10	2000
<p>表 3.3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）</p>			
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
硫化氢	/	15	0.33
臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)
<p>项目天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放标准限值要求。</p>			
<p>表 3.3-10 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）</p>			
污染物项目	限值 (燃气锅炉) (mg/m ³)	烟囱高度 (m)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	≥8	烟囱或烟道
二氧化硫	50		
氮氧化物	200		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1		烟囱排放口
<p>②无组织</p>			
<p>项目生产过程无组织废气排放综合考虑《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）关于无组织排放的规定限值，从严执行，详见表 3.3-11。</p>			

表 3.3-11 项目无组织废气排放标准 单位：mg/m³ 臭气浓度：无量纲

污染物	颗粒物	硫化氢	臭气浓度	非甲烷总烃		
				厂区内大气污染物监控点		
监控点	企业边界大气污染物监控点				1h 平均浓度限值	监控点处任意一次监控值
合成树脂工业污染物排放标准	1.0	/	/	4.0	/	/
大气污染物综合排放标准	1.0	/	/	/	/	/
工业企业挥发性有机物排放标准	/	/	/	2.0	8.0	/
橡胶制品工业污染物排放标准	1.0	/	/	4.0	/	/
恶臭污染物排放标准	/	0.06	20	/	/	/
挥发性有机物无组织排放控制标准	/	/	/	4.0	10	30
项目执行的排放标准限值	1.0	0.06	20	2.0	8.0	30

(3) 噪声排放标准

项目运营期噪声主要为生产设备噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 3.3-12。

表 3.3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

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

(4) 固体废物排放标准

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

危险工业固体废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单内容。

总量控制指标

3.4 总量控制

3.4.1 污染物总量控制因子

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项

目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），本项目污染物总量控制指标为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。

3.4.2 污染物总量控制指标

（1）水污染物总量控制指标

项目污水排放浓度和排放总量见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要水污染物排放总量控制表

项目		产生量 (t/a)	处理后的削减量 (t/a)	处理后的排放量 (t/a)
生活污水	产生量	2430	0	2430
	COD	0.972	0.8505	0.1215
	NH3-N	0.0851	0.0729	0.0122

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量（2017）1号），本项目生活污水中 COD 和氨氮总量指标暂时不需要进行排污权交易。

（2）大气污染物总量控制指标

项目大气总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

项目总量控制指标见表 3.4-2、表 3.4-3。

表 3.4-2 项目天然气燃烧废气污染物排放总量指标一览表

污染物名称		烟气量	排放浓度 (mg/m ³)	排放量(t/a)	执行标准 (mg/m ³)	允许排放量 (t/a)
天然气燃烧废气	SO ₂	4310120 Nm ³	18.56	0.08	50	0.2155
	NO _x		147.28	0.6348	200	0.8620

注：允许排放量为烟气量×执行标准

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）等有关文件要求，全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。根据项目污染物排放情况分析，项目天然气燃烧废气 SO₂、NO_x 排放量分别为：SO₂：0.08t/a、NO_x：0.6348t/a；天然气燃烧废气总量控制指标分别为：SO₂：

0.2155t/a、NOx: 0.8620t/a。按照相关规定，项目天然气燃烧废气总量控制指标应采取排污权交易方式取得。天然气燃烧废气总量购买承诺见附件 7。

另根据《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)等文件，VOCs 实施区域内 1.2 倍削减替代。

表 3.4-3 项目挥发性有机物排放总量控制表

非甲烷总烃	项目		
	有组织	无组织	总计
排放量 (t/a)	0.2753	0.1720	0.4473

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），涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。本项目挥发性有机物 VOCs 排放总量为 0.4473t/a，应实施消减替代量为 0.5368t/a。目前晋江市尚未出台 VOCs 倍量调剂政策，若项目投产前晋江市相关挥发性有机物倍量调剂政策出台后，项目应在取得 VOCs 排放量倍量削减替代来源后，方可投入生产，并将替代方案落实到排污许可证，纳入环境执法管理。项目 VOCs 总量承诺见附件 8。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目生产厂房为已建设的标准厂房，建设华足（福建）鞋材有限公司年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双项目，主要进行新设备的安装，无新基建。本项目工程工期短，工程量小，基本不存在施工期污染及生态影响问题，故本评价不再考虑施工期的环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 运营期大气污染源分析</p> <p>(1) 橡胶鞋底生产废气</p> <p>①配料粉尘</p> <p>橡胶鞋底生产过程中用到的粉末状原料为白炭黑、钛白粉、氧化锌、纳米碳酸钙、硫磺等，人工称量、配料过程中会有少量的粉尘逸出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉尘产生系数为 2.5kg/t 物料，项目粉状原料用量为 224.4t/a，则粉尘产生量为 0.561t/a。</p> <p>建设单位拟设置 1 间单独密闭的配料室，生产过程中人工称量、配料工序均至于密闭的配料室内，配料粉尘绝大部分沉降在配料室内，经集中收集后作为一般固废，委托有关单位回收。仅有极少量逸出，逸出外环境粉尘按 1%计，粉尘无组织排放，则粉尘逸出量为 0.0056t/a（约 0.0093kg/h，配料时间按 2h/d 计）。</p> <p>②密炼（含投料）、开炼废气</p> <p>橡胶鞋底生产过程中粉料在密炼时细小颗粒受到扰动，会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉尘产生系数为 2.5kg/t 物料。项目密炼时粉状原料量约 224.3944t/a，则项目密炼过程中粉尘产生量约为 0.5610t/a。</p>

密炼、开炼过程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，胶料受热，部分化学键发生断裂、重组，会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计)。参照美国国家环保总局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子产污系数及同行业实际情况，炼胶过程中非甲烷总烃产污系数约为 1.29×10^{-5} t/t 胶料。项目年用天然橡胶 200 吨、顺丁橡胶 100 吨、丁苯橡胶 100 吨、热塑性弹性体 750 吨，则项目橡胶炼胶过程中非甲烷总烃产生量约为 0.0135t/a。

③打磨粉尘

项目橡胶鞋底打磨过程中会有少量粉尘产生，以颗粒物计，类比同类型企业污染物产生情况，每双鞋底打磨粉尘产生量约 0.2g/双，项目年产橡胶鞋底约 200 万双，则打磨粉尘产生量约 0.4t/a。

④硫化废气

硫化过程中，胶料组份中生胶与硫化剂或生胶与生胶之间发生反应，产生硫化废气，污染因子主要为非甲烷总烃、硫化氢。根据美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表（2009年2月更新）中列出的橡胶硫化工序污染物产生系数，非甲烷总烃产生系数为 9.51×10^{-5} t/t 胶，硫化氢的产污系数约为 2.7×10^{-5} t/t 胶。项目年用天然橡胶 200 吨、顺丁橡胶 100 吨、丁苯橡胶 100 吨、硫磺 3.6 吨，则项目橡胶硫化过程中非甲烷总烃产生量约为 0.0384t/a，硫化氢产生量约为 0.0109t/a。

橡胶硫化过程中的臭气主要是由硫化工序污染物散发的刺激性气味或塑料味及硫化氢构成。由于国家及行业相关规范中暂无该行业相关的臭气浓度产污系数，本评价不对臭气浓度的源强进行定量分析。

⑤烘干补漆废气

项目烘干补漆成型线工序中使用橡胶漆及处理剂，会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供资料，油漆中 VOCs 含量以 45% 计，处理剂中 VOCs 含量以 98% 计。烘干补漆成型线拟设置为密闭车间，项目使用橡胶漆 0.045t/a、橡胶处理剂 0.1t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.1183t/a。

项目年工作日为300天，每日按8小时工作时间计算，项目车间密闭，且分别在密炼机、开炼机、硫化成型机、砂轮机上方设置集气罩（收集效率约80%），橡胶投料、密炼、打磨粉尘经收集由一套“袋式除尘器”处理后，与开炼、硫化、烘干补漆废气经一套“活性炭吸附装置”进行处理，最后通过一根20m高排气筒（DA001）排放。废气收集效率按80%计，袋式除尘器对颗粒物的处理效率按95%计算，活性炭吸附装置对有机废气处理效率按60%计、对硫化氢处理效率按40%计。

综上所述，项目橡胶鞋底生产过程中（不含配料环节）颗粒物的产生量为0.5610t/a、非甲烷总烃的产生量为0.1702t/a、硫化氢的产生量为0.0109t/a。项目车间拟设为密闭生产车间，在各个废气节点上方设置集气罩，橡胶投料、密炼、打磨粉尘经袋式除尘装置处理后，汇同开炼、硫化、烘干补漆废气经一套活性炭吸附装置进行处理，最后通过一根20m高排气筒（DA001）排放，配套风机风量为10000m³/h。

（2）EVA 鞋底、爆米花鞋底生产废气

项目搅拌机搅拌工艺采用密闭搅拌，搅拌后静置一段时间才开启料斗，基本无粉尘产生；项目所用的原料为 ETPU 新料，爆米花鞋底修边产生的边角料经破碎后回用，一般一周集中破碎一次，企业通过在破碎机漏斗处加盖，出料口采用袋式出口，基本无粉尘产生。故项目 EVA 鞋底、爆米花鞋底生产废气主要为 EVA 鞋底打磨粉尘、一次发泡、二次成型废气。

①EVA 鞋底打磨粉尘

项目 EVA 鞋底打磨过程中会有少量粉尘产生，以颗粒物计，类比同类型企业污染物产生情况，每双鞋底打磨粉尘产生量约 0.3g，项目年产 EVA 鞋底约 200 万双，则打磨粉尘产生量约 0.6t/a。

②一次发泡、二次成型废气

EVA 料粒、ETPU 颗粒在一次发泡、二次成型工序中因物料受热，聚合物单体或添加剂会有少量挥发，产生有机废气，污染物以非甲烷总烃计。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“292 塑料制品业

系数手册”中“2924 泡沫塑料制造行业”中产污系数：泡沫塑料采用挤出发泡工艺，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数取 1.5 千克/吨-产品，项目年产 EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双，每双 EVA 鞋底约重 80 克，每双爆米花鞋底约重 100g，产品总重量约为 460 吨，则非甲烷总烃产生量为 0.69t/a。

项目生产时关闭 EVA 鞋底加工整层车间门窗及爆米花鞋底加工整层车间门窗，且拟在一次发泡、二次成型、打磨工序上方安装集气罩，打磨粉尘经收集由一套“袋式除尘器”处理后，与一次发泡、二次成型废气经一套“活性炭吸附装置”进行处理，最后通过一根 20m 高排气筒（DA002）排放。废气收集效率按 80%计，袋式除尘器对颗粒物的处理效率按 95%计算，活性炭吸附装置对有机废气处理效率按 60%计。

（3）天然气燃烧废气

项目建有一台燃气导热油锅炉、一台冷凝式蒸汽锅炉，采用天然气作为燃料，天然气燃烧废气通过一根 15 米高排气筒（DA003）排放。主要污染物包括颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。

本评价SO₂、NO_x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）产排污系数表-燃气工业锅炉”产污系数，各项污染物产污系数见下表4.2-1。项目天然气燃烧产生的颗粒物浓度，参照《环境保护实用数据手册》表2-39气体燃料燃烧的计算数据，燃天然气设备颗粒物（烟尘）的产污系数，见表4.2-2。

表 4.2-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表摘录

原料名称	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	107753
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①		0.02S
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般） ^②		15.87

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。②低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放

控制要求一般介于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ($@3.5\%\text{O}_2$) $\sim 200\text{mg}/\text{m}^3$ ($@3.5\%\text{O}_2$)。

表 4.2-2 用天然气作燃料的设备有害物质排放量 (摘录)

有害物质名称	设备类型		
	电厂 ($\text{kg}/10^6/\text{m}^3$ 原料)	工业炉窑 ($\text{kg}/10^6/\text{m}^3$ 原料)	民用取暖设备 ($\text{kg}/10^6/\text{m}^3$ 原料)
颗粒物	80~240	80~240	80~240

注：本项目烟尘排污系数取均值，即 $160\text{kg}/10^6/\text{m}^3$ 原料。

天然气燃烧废气产生的各污染物排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 天然气燃烧废气各污染物排放情况一览表

项目	烟气量 (m^3/a)	排放浓度	排放速率	排放量	排放标准 (mg/m^3)	是否达标	
		mg/m^3	kg/h	t/a			
天然气 燃烧废 气	4310120 Nm^3	颗粒物	14.85	0.0267	0.064	20	达标
		SO_2	18.56	0.0333	0.08	50	达标
		NO_x	147.28	0.2645	0.6348	200	达标

表 4.2-4 项目有组织废气排放情况表

产污 环节	污染物 种类	产生量 t/a	处理措施	排放情况			排放标准
				排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m^3	浓度 mg/m^3
密炼、 开炼、 硫化、 打磨、 烘干 补漆 环节	颗粒物	0.961	车间密闭+集 气罩+袋式除 尘器+活性炭 吸附装置+20 米高排气筒 (DA001)	0.0384	0.016	1.6	12
	非甲烷 总烃	0.1702		0.0545	0.0227	2.27	10
	硫化氢	0.0109		0.0052	0.0022	0.22	/
	臭气浓 度	不定量		不定量			/
打磨	颗粒物	0.6	车间密闭+集 气罩+袋式除 尘器+活性炭 吸附装置+20 米高排气筒 (DA002)	0.024	0.01	1	120
一次 发泡、 二次 成型	非甲烷 总烃	0.69		0.2208	0.092	9.2	100
天然 气燃	颗粒物	0.064	20 米高排气 筒 (DA003)	0.064	0.0267	14.85	20

烧环节	SO ₂	0.08		0.08	0.0333	18.56	50
	NO _x	0.6348		0.6348	0.2645	147.28	200

表4.2-5 项目无组织废气排放源强一览表

污染物	排放因子源强		车间换气量(车间大小, 换气次数), m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放标准 浓度 mg/m ³
	年排放量 (t/a)	小时排放量 (kg/h)			
颗粒物	0.2778	0.1158	1071000 (85×35×12, 30次/h)	0.1081	1.0
非甲烷总烃	0.1720	0.0717		0.4268	2.0
硫化氢	0.0022	0.0009		0.0131	0.33

表4.2-6 废气治理设施基本情况

产污环节	污染物种类	治理设施					
		排放方式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否可行性技术
密炼、开炼、硫化、烘干补漆环节	非甲烷总烃	有组织	10000 m ³ /h	80%	袋式除尘器+活性炭吸附装置	60%	是
	颗粒物					95%	是
	硫化氢					40%	是
打磨	颗粒物	有组织	10000 m ³ /h	80%	袋式除尘器+活性炭吸附装置	95%	是
一次发泡、二次成型	非甲烷总烃	有组织	10000 m ³ /h	80%		60%	是

表 4.2-7 废气排放口情况一览表

排放口编号	污染物种类	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理坐标		排放标准		
						经度	纬度	标准名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
DA001	非甲烷总烃	20	0.3	常温	一般排放口	118.611436°	24.809418°	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	10	/
	颗粒物								12	/
	硫化氢							/	0.33	

	臭气浓度							放标准》 (GB14554-93)	/	2000 (无量纲)
DA002	颗粒物	20	0.3	常温	一般排放口	118.6116 43°	24.80961 4°	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	/
	非甲烷总烃							《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	100	/
DA003	颗粒物	20	0.5	80	一般排放口	118.6117 18°	24.80968 7°	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)	20	/
	SO ₂								50	/
	NO _x								200	/

表 4.2-8 自行监测要求一览表

污染源		监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	1次/年
		DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年
		DA003	颗粒物、氮氧化物、烟气黑度	1次/年
			二氧化硫	1次/月
	无组织	厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	1次/年
		企业边界无组织监控点	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	1次/年

4.2.1.2 非正常排放量

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放量核算见表 4.2-9。

表 4.2-9 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施发生故障	颗粒物	352.03mg/m ³	3.5203kg/h	0.5h	1次	立即停止作业
		非甲烷总烃	5.67mg/m ³	0.0567kg/h			
		硫化氢	0.36mg/m ³	0.0036kg/h			

		臭气浓度	不定量				
DA002	废气处理设施发生故障	非甲烷总烃	23mg/m ³	0.23kg/h	0.5h	1次	立即停止作业

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.2.1.3 大气污染防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范-制鞋工业》（HJ1123-2020）附录 F 中表 F.1 废气污染防治可行技术参考表，项目颗粒物采用袋式除尘防治技术，非甲烷总烃采用活性炭吸附的防治技术，均属于可行性技术。由于《排污许可证申请与核发技术规范-制鞋工业》（HJ1123-2020）中没有关于硫化氢、臭气浓度的污染防治可行技术的说明，本评价参考《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 中表 A.1 废气污染防治可行技术参考表，项目硫化氢、臭气浓度采用吸附的防治技术，属于可行性技术。

A. 袋式除尘器：

袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中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被子留在滤料层中，得到净化的气体排放。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。袋式除尘器收尘率高，除尘效率一般可达 95%以上。且性能稳定，机体结构紧凑，占地面积小，过滤面积大，密闭性能及清灰效果好，维修管理方便，

操作简单。

B.活性炭吸附法：

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000um，活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

综上所述，本项目采取的废气的防治措施是可行的。

4.2.1.4 达标情况分析

①橡胶投料、密炼、打磨粉尘经袋式除尘装置处理后，汇同开炼、硫化、烘干补漆废气经一套活性炭吸附装置进行处理，最后通过一根 20m 高排气筒（DA001）排放。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8：大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。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排气量排放浓度，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。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。本项目单位胶料实际排气量超过单位基准排气量，则将大气污染物排放浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中颗粒物和总烃均为 2000m³/t 胶的基准排气量及排放浓度，根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号），企业对生胶可能需要经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也计算炼胶次数后的

总气量作为企业排气量进行核算。本项目折算后的排放浓度情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 基于基准排气量换算后的废气排放浓度

污染源	污染因子	有组织排放浓度 mg/m ³	用胶量 (m ³ /t)	实际排气量 m ³ /t 胶	基准排气量 m ³ /t 胶	折合浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
DA001	颗粒物	1.6	2.5	10000	2000	3.2	12	达标
	非甲烷总烃	2.27	2.5		2000	4.54	10	达标

外排废气中颗粒物的排放浓度为1.6mg/m³（折合浓度3.2mg/m³），非甲烷总烃的浓度为2.27mg/m³（折合浓度4.54mg/m³），符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5中新建企业大气污染物排放标准限值要求；硫化氢的浓度为0.22mg/m³，排放速率为0.0022kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求，外排废气可达标排放。

②EVA鞋底打磨粉尘经收集由一套“袋式除尘器”处理后，与一次发泡、二次成型废气经一套“活性炭吸附装置”进行处理，最后通过一根20m高排气筒（DA002）排放。外排废气中颗粒物的排放浓度为0.1667mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；非甲烷总烃的排放浓度为9.2mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4排放标准限值，外排废气可达标排放。

③项目天然气燃烧废气经收集后，通过一根 20m 的排气筒（DA003）排放，外排废气中颗粒物的浓度为 14.85mg/m³，SO₂ 的浓度为 18.56mg/m³，NO_x 的浓度为 147.28mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉排放标准限值要求，燃烧废气可达标排放。

4.2.1.5 卫生防护距离分析

①计算模式

卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。本项目无组织排放的卫生防护距离参考《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）相关内容，卫生防护距离

估算公式为：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m[根

据该生产单位占地面积 $S(m^2)$ 计算， $r = \left(\frac{S}{\pi}\right)^{0.5}$]；

A, B, C, D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类比从《技术方法》中查取。

本地区全年平均风速为 3.3m/s，废气无组织排放单元等效半径按生产车间面积进行等效换算。各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见下表。

表 4.2-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			2000<L		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	4<	512	350	260	512	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：1) 工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的

容许浓度是按慢性反应指标确定者。

②卫生防护距离计算结果

项目无组织排放废气定为 II 类。项目所在地区全年平均风速 3.1m/s。卫生防护距离计算结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目卫生防护距离计算

污染物	生产单元面积	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	A	B	C	D	L (m)	防护距离 (m)
颗粒物	12500	0.1158	0.9	470	0.021	1.85	0.84	6.219	50
非甲烷总烃		0.0717	1.2	470	0.021	1.85	0.84	2.500	50
硫化氢		0.0009	0.01	470	0.021	1.85	0.84	4.068	50

根据上式计算结果,本项目应以生产场所为边界起点设置 50m 的卫生防护距离。同时项目存在两种及两种以上污染物,卫生防护距离提级为 100m。根据现场踏勘,项目 100m 内无学校、居民、医院、食品加工企业等敏感目标,符合大气环境和卫生防护距离管理要求。

4.2.1.6 环境影响分析

根据泉州市生态环境局公布的环境质量资料,项目所在区域大气环境质量现状状况良好,具有一定的大气环境容量。项目橡胶投料、密炼、打磨粉尘经袋式除尘装置处理后,汇同开炼、硫化、烘干补漆废气经一套活性炭吸附装置进行处理,最后通过一根 20m 高排气筒 (DA001) 排放; EVA 鞋底打磨粉尘经收集由一套“袋式除尘器”处理后,与一次发泡、二次成型废气经一套“活性炭吸附装置”进行处理,最后通过一根 20m 高排气筒 (DA002) 排放;项目天然气燃烧废气通过一根 20 米高排气筒 (DA003) 排放,对周边环境影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 运营期水污染源分析

本项目无生产废水外排,外排废水为职工生活污水。项目生活污水排放量为 8.1t/d (2430t/a)。参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例,本项目生活污水中主要污染物指标浓度选取为: COD_{Cr}:

400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L, 类比相关得 NH₃-N: 35mg/L (参考城镇生活源产排污系数手册)。

生活污水经化粪池预处理后, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 等级标准及晋江市南港污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网纳入晋江市南港污水处理厂集中处理, 污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

根据以上分析, 项目主要水污染物源强产生量和排放量见表 4.2-13。

表 4.2-13 项目废水污染物产排情况一览表

主要污染物		水量 (t/a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	2430	400	200	220	35
	产生量 (t/a)		0.972	0.486	0.5346	0.0851
三级化粪池预处理	排放浓度 (mg/L)	2430	240	182	88	33.95
	排放量 (t/a)		0.5832	0.4423	0.2138	0.0825
排放情况	排放浓度 (mg/L)	2430	50	10	10	5
	排放量 (t/a)		0.1215	0.0243	0.0243	0.0122

表 4.2-14 项目废水治理设施基本情况

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施名称	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
职工生活	生活污水	COD	不外排	排入市政污水管网	化粪池	100t/d	厌氧生物	40%	是
		BOD ₅						9%	
		SS						60%	
		NH ₃ -N						3%	

注: BOD₅、NH₃-N 去除效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据: BOD₅ 为 9%、NH₃-N 为 3%; COD、SS 去除效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中的数据: COD: 40%~50% (本项目取 40%), SS: 60%~70% (本项目取 60%)

表 4.2-15 废水排放口基本情况表

排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放阶段	受纳污水河流信息	
经度	纬度					名称	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)

118.611 930°	24.8095 66°	2430t/a	排入晋江市南港污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	0-24时	晋江市南港污水处理厂	pH	6-9
							COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	5

4.2.2.2 达标情况分析

生活污水经化粪池预处理后, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B等级标准, 通过明管密闭方式排入市政污水管网, 纳入晋江市南港污水处理厂集中处理, 污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准(即: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 50\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{氨氮} \leq 5\text{mg/L}$)。项目废水达标排放, 对周围环境影响较小。

4.2.2.3 可行性分析

生活污水经化粪池处理达标后纳入晋江市南港污水处理厂处理。根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)规定, 排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水, 执行三级标准; 根据《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)规定, 采用二级处理时, 排入城镇下水道的污水水质应符合B等级标准; 根据以上标准限值及晋江市南港污水处理厂进水水质要求, 确定本项目废水排放标准限值。废水经预处理达排放标准要求排入市政管网排入晋江市南港污水处理厂进行处理, 晋江市南港污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

①化粪池处理设施可行性分析

根据建设单位提供资料, 项目化粪池总处理能力为100m³/d, 本项目生活污水排放量为8.1m³/d。一般要求废水在化粪池停留时间达12h以上, 厂区内生活污水在化粪池的停留时间为可满足12h以上要求。因此, 该化粪池有足够容量接纳本项目投产后的废水量, 不会影响化粪池的处理效率。

②项目生活污水排入晋江市南港污水处理厂可行性分析

晋江市南港污水处理厂概况:

晋江市南港污水处理厂于 2014 年建设，福建晋江市南港污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 20 万立方米/日，分两期建设。其中一期用地 46666.9 平方米，工程总投资 8559.79 万元，采用“CAST 生物工艺+纤维转盘滤池”处理工艺，目前稳定运行，建设规模：日处理规模达到 4 万立方米/日。晋江市南港污水处理厂二期扩建工程项目的主要建设内容包括水解酸化池、A₂/O 物池、二沉池、高效沉淀池、中间提升泵房、反硝化深床滤池、接触消毒池及加药间、污泥料仓、污泥浓缩池、巴氏计量槽、消防泵房及变配电间、生产值班用房、工艺工程、室外工程及综合楼扩建等。二期工程占地面积 118333.33 平方米，出水水质执行国标 GB3838-2002 中的 IV 类标准。二期扩减轻水体污染、促进污水资源化利用、对提升改善晋东片区乃至主城区的水生建工程建成投产后，南港污水处理厂可新增日处理污水量 5 万吨，对于进一步生态环境具有重要意义。

晋江市南港污水处理厂位于晋江西滨、南港沟出海口处，可收集晋江市区、陈埭南片区、西滨镇及罗山、新塘等区域的污水。

项目处于晋江市南港污水处理厂的服务范围内。晋江市南港污水处理厂为城市二级污水处理厂，目前污水处理规模已达到 4 万 t/d，污水处理实际运行效果良好。项目建成后的污水排放总量约为 8.1t/d，仅占处理量的 0.02025%。因此，晋江市南港污水处理厂有足够能力处理项目污水，晋江市南港污水处理厂接纳本项目生活污水措施可行。

4.2.2.4 监测要求

本项目对于废水的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构。

表 4.2-16 废水监测计划一览表

项目	污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
废水	生活污水	生活污水排放口	废水量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	1 次/年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 设备噪声源强

项目运营期噪声来源主要是生产设备运行的机械噪声。

表 4.2-17 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	产生强度 dB(A)	减噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1		2 台	75	减振、厂房隔音，加强机械设备的维护等	60	8h/d
2		4 台	75		60	
3		6 台	70		55	
4		2 台	75		60	
5		7 台	75		60	
6		8 台	70		55	
7		4 台	70		55	
8		3 台	75		60	
9		4 台	70		55	
10		2 台	75		60	
11		2 台	70		55	
12		1 条	70		55	
13		3 台	75		60	
14		1 台	70		55	
15		1 台	70		55	
16		2 台	70		55	

4.2.3.2 噪声预测模式

为了评价项目厂界噪声达标情况，厂界噪声影响采用预测，根据《环境影响评价技术导则声环境》HJ2.4-2021 推荐的方法，

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

①计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB

Q——指向性因数；

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；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 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——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_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

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

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 ;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 拟建工程声源对预测点产生的贡献值为:

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

式中: L_{eqq} ——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。

(3) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

4.2.3.3 噪声影响预测

根据公式计算, 设备噪声衰减结果见表 4.2-18。

表 4.2-18 距噪声源不同距离处的噪声值一览表

预测点	生产车间噪声源		昼间		
	噪声级	与预测点距离(m)	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
东侧厂界	85.1dB(A)	28	48.2	60	达标
南侧厂界		8	59.0	60	达标
西侧厂界		26	48.8	60	达标
北侧厂界		9	58.0	60	达标

由表 4.2-18 可知, 项目厂界外噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 项目夜间不生产, 不会对周围环境产生影响。

4.2.3.4 噪声污染防治措施

根据达标分析, 本项目的噪声对周围环境产生的影响很小。为了进一步减少噪声对周围环境的影响, 以下提出几点降噪、防护措施:

(1) 要求企业合理布置车间平面, 首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置, 靠近厂界处可布置噪声相对较低的设备。

(2) 要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

(3) 设计时对设备基础采取隔振及减振措施, 强噪声源车间均采用封闭式厂房, 在噪声传播途径上采取措施加以控制。

(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 利用建筑物、构筑物阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。

(6) 主要的降噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；适时添加润滑油，防止设备老化，预防机械磨损；设备底部安装防震垫等。

(7) 合理安排工作时间，禁止夜间生产加工。

4.2.3.5 厂界和环境保护目标达标情况

本项目生产设备位于较密闭生产车间内，车间隔声效果良好，厂界噪声排放昼间可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；项目周边均为工业区其他厂房，加强设备的日常维护，避免异常噪声的产生，不会对周围环境产生影响。

4.2.3.6 环境监测计划

本项目对于噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构。

表 4.2-19 运营期噪声环境监测计划

监测项目	点位	监测因子	监测频率
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废污染源分析

项目固体废物主要为边角料、废包装材料、配料室沉降粉尘、袋式除尘器粉尘、废活性炭及职工的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

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

其中：G—生活垃圾产生量（t/a）；

K—人均排放系数 (kg/人·天)；

N—人口数 (人)；

D—年工作天数 (天)。

根据我国生活垃圾排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目职工 150 人 (120 人住厂)，按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 $0.075\text{t}/\text{d}$ ($22.5\text{t}/\text{a}$)。

(2) 边角料

项目生产过程中，EVA 鞋底、橡胶鞋底生产过程中的冲裁、修边、打磨等工序会产生边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为 $10\text{t}/\text{a}$ ，检索《一般工业固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，边角料属于一般固体废物 (类别代码：废橡胶制品 05 及废塑料制品 06，废物代码：195-003-06、195-004-05)，集中收集后由相关单位回收利用。

(3) 废包装材料

项目白炭黑、促进剂、钛白粉等原辅材料使用后会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量为 $2\text{t}/\text{a}$ ，检索《一般工业固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废包装材料属于一般固体废物 (类别代码：废复合包装 07，废物代码：195-003-07、195-004-07)，集中收集后由相关单位回收利用。

(4) 配料室沉降粉尘

项目人工称量、配料工序均置于密闭的配料室内，配料粉尘绝大部分沉降在配料室内，逸出外环境粉尘约 1%，则沉降粉尘产生量为 $0.0056\text{t}/\text{a}$ 。该粉尘属于一般固体废物 (类别代码：其他废物 99，废物代码 195-004-99)，集中收集后由相关单位回收利用。

(5) 袋式除尘器粉尘

为保证除尘效率，袋式除尘装置须定期清理收集到的粉尘，其成分主要为细小的粉料；一般袋式除尘效率可达 95%以上，按 95%计，则粉尘收集量为 $1.1864\text{t}/\text{a}$ 。粉尘属于一般固体废物 (类别代码：工业粉尘 66，废物代码

195-004-66)，经集中收集后由相关单位回收利用。

(6) 废活性炭

项目废气处理设施定期清理下来的废活性炭为危险废物，活性炭对有机废气的吸附容量为0.3-0.4kg/kg（活性炭），废活性炭属于HW49（其他废物，危险废物代码为900-039-49），本评价按0.3kg/kg（活性炭）计算，项目处理有机废气约0.4129t/a，则需更换活性炭量约1.3763t/a，废活性炭产生量为1.7892t/a，应收集暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的单位转运处理。

(7) 废导热油

项目使用导热油锅炉，锅炉中的导热油循环使用，定期3至5年更换一次，废导热油一次更换产生量为1.0t，约0.33t/a。废导热油属于危险废物，编号为HW08（其废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为900-249-08），集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

项目固废产生情况见表4.2-20，危险废物更换情况见表4.2-21。

表 4.2-20 项目固废产生、排放情况一览表

固废废物类别	产生量 (t/a)	属性	物理性质	环境危险性	贮存方式	排放去向
生活垃圾	22.5	—	/	/	厂区垃圾桶	由环卫部门统一清运处置
边角料	10	一般工业固废	固态	/	一般固废暂存区	集中收集后，由相关单位回收利用
废包装材料	2	一般工业固废	固态	/	一般固废暂存区	集中收集后，由相关单位回收利用
配料室沉降粉尘	0.0056	一般工业固废	固态	/	一般固废暂存区	集中收集后，由相关单位回收利用
袋式除尘器粉尘	1.1864	一般工业固废	固态	/	一般固废暂存区	集中收集后，由相关单位回收利用
废活性炭	1.7892	危险废物	固态	T	暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位回收处理
废导热油	0.33	危险废物	液态	T, I	暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置

表 4.2-21 项目危险废物更换情况一览表

名称	危险废物类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	1.7892t/a	废气处理设施	固态	有机溶剂	有机物	每天	T	委托有资质单位处理
废导热油	HW08	900-249-08	0.33t/a	锅炉	液态	导热油	导热油	1次/3-5年	T,I	委托有资质单位处理

4.2.4.2 固体废物污染防治措施

根据 2020 年 4 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，建设单位需采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。

①监督管理

建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开；加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物；应当依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。

②工业固体废物

A. 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环

境的措施。

B. 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

C. 产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

D. 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，需按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

③生活垃圾

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

④危险废物

A. 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

B. 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

C. 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

D. 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、

直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

4.2.4.3 固体废物环境影响分析

企业在项目建设完成后的运营阶段中所产生的固体废物分为危险固废和一般固废，应实施分类收集。

项目边角料、废包装材料、配料室沉降粉尘、袋式除尘器粉尘集中收集后，由相关单位回收利用；废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位转运处理，生活垃圾收集后由市政环卫部门统一清运。

（1）一般固废处理措施

项目应设置一般固废临时贮存场，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关要求建设一般固废在厂区临时贮存，然后进行综合利用或妥善处置，可避免二次污染，对周边环境影响不大。

（2）危险固废处置措施

项目危险废物暂存容器的贮存和转运过程均应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行。

1) 危险废物贮存场所（设施）建设环境影响分析

①项目拟建设 1 处危险废物临时贮存场，位于本项目生产车间内，建筑面积约 10m²。

②根据项目危险废物产生量、各种危废使用专用容器贮存后委托相关有资质的危废单位处置。项目危险废物贮存场所建筑面积约 10m²，可以满足贮存要求。

③项目危险废物暂存区的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，各类危废应用专用容器收集危废并

置于托盘上放置于贮放间内，贮放期间危废仓库封闭，贮放容器加盖，各类危废不会产生挥发性废气；因此危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。

2) 运输过程环境影响分析

项目各类危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到厂区危废仓库，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。委托的相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，项目危险废物运输过程不会对环境造成影响。

为进一步减少危险废物对环境的影响，要求建设单位进一步加强下列措施：

①建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

②禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

③危废贮放容器要求

a.危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；

b.收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，盛装容器上必须粘贴符合标准的标签，标明盛装物的名称、类别；

c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话。

3) 委托利用或者处置环境影响分析

本着就近、安全、合理的原则，建议建设单位委托泉州市附近具有危废处置资质单位进行回收处置。

(3) 职工生活垃圾

项目职工生活垃圾集中收集放于垃圾桶内，由环卫部门统一清运处置，不可任意堆放或焚烧。

项目及时妥善处理固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

4.2.5 地下水、土壤污染影响分析

4.2.5.1 污染影响分析

(1) 对地下水的影响分析

华足（福建）鞋材有限公司年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双项目的生产加工，运营期间无生产废水外排，外排废水为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网纳入晋江市南港污水处理厂处理，不会对地下水产生影响。

(2) 土壤污染影响分析

产污区域地面进行土地硬化处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求，设置防腐、防渗、防漏地面（基础必须防渗，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 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），故项目生产过程中对该区域的土壤基本不会产生影响。

4.2.5.2 防控措施

根据项目生产设施、单元的特点和所处区域及部位，将厂区划分为重点地下水污染防治区、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

厂区内污染地下水环境的污染物泄露，不容易被及时发现和处理的区域。主要为危险废物暂存场所区域。对于重点污染防治区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的防渗要求进行建设。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。根据项目实际情况，上述重点污染防治区域应采用混凝土地坪/混凝土地坪+三布五油环氧树脂涂层；防渗层的渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。

②一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土

夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括主要原材料仓库、一般固废暂存区、化粪池等。一般防渗区防渗要求：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 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区等。

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。

4.2.6 生态

建设项目用地范围内不包含生态环境保护目标。

4.2.7.1 环境风险识别

(1) 建设项目风险源调查

①风险物质数量及分布

根据项目原辅材料理化性质，确定项目储运过程中风险物质为硫磺、白油、导热油、天然气以及废活性炭。其中天然气主要为区域主干管接入后厂区采用调压器调压后使用，不涉及燃料的生产和高压贮存，厂内管线10min在线量约为32m³（约23kg）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目重点关注的风险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4.2-22 各单元主要风险物质一览表

序号	危险物质名称	其中危险成分	形态	是否为危险废物	最大存储量 (t/a)
1	硫磺	硫磺	固态	/	3.6
2	白油	油类物质	液态	/	20
3	导热油	油类物质	液态	/	2
4	天然气	甲烷	气态	/	0.023
5	废活性炭	废活性炭	固态	是	1.7892

6	废导热油	废导热油	液态	是	0.33																																																				
<p>②生产工艺特点</p> <p>项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业不属于高压的工艺等。</p> <p>(2) 危险物质数量与临界量比值（Q）</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-23 风险物质数量与临界量比值（Q）确定</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>物质名称</th> <th>CAS 号</th> <th>最大存储量 (t)</th> <th>临界量 (t)</th> <th>wi/Wi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫磺</td> <td>7704-34-9</td> <td>3.6</td> <td>10</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>油类物质</td> <td>/</td> <td>22</td> <td>2500</td> <td>0.0088</td> </tr> <tr> <td>甲烷</td> <td>74-82-8</td> <td>0.023</td> <td>20</td> <td>0.0012</td> </tr> <tr> <td>废活性炭</td> <td>/</td> <td>1.7892</td> <td>50</td> <td>0.0356</td> </tr> <tr> <td>废导热油</td> <td>/</td> <td>0.33</td> <td>50</td> <td>0.0066</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"> $Q = \left(\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{W_i} \right)$ 合计 </td> <td style="text-align: center;">0.4122</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：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 其他危险物质临近量推荐值</p> <p>根据表 4.2-23 风险物质数量与临界量比值分析，项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.4122<1，判定项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级定为简单分析。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价等级为简单分析，本评价仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。</p> <p>(3) 环境风险类型及可能影响途径</p> <p>项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径具体如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-24 项目潜在风险事故</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>风险物质</th> <th>潜在事故</th> <th>发生可能原因</th> <th>可能产生的环境影响途径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫磺</td> <td>泄漏事故</td> <td>容器破损或者倾倒</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">对周边土壤、水、大气环境产生影响</td> </tr> <tr> <td>油性物质</td> <td>泄漏事故</td> <td>容器破损或者倾倒</td> </tr> <tr> <td>甲烷</td> <td>泄漏事故</td> <td>天然气管道泄漏</td> </tr> <tr> <td>危险废物</td> <td>泄漏事故</td> <td>容器破损或者倾倒</td> </tr> </tbody> </table>						物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	wi/Wi	硫磺	7704-34-9	3.6	10	0.36	油类物质	/	22	2500	0.0088	甲烷	74-82-8	0.023	20	0.0012	废活性炭	/	1.7892	50	0.0356	废导热油	/	0.33	50	0.0066	$Q = \left(\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{W_i} \right)$ 合计				0.4122	风险物质	潜在事故	发生可能原因	可能产生的环境影响途径	硫磺	泄漏事故	容器破损或者倾倒	对周边土壤、水、大气环境产生影响	油性物质	泄漏事故	容器破损或者倾倒	甲烷	泄漏事故	天然气管道泄漏	危险废物	泄漏事故	容器破损或者倾倒
物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	wi/Wi																																																					
硫磺	7704-34-9	3.6	10	0.36																																																					
油类物质	/	22	2500	0.0088																																																					
甲烷	74-82-8	0.023	20	0.0012																																																					
废活性炭	/	1.7892	50	0.0356																																																					
废导热油	/	0.33	50	0.0066																																																					
$Q = \left(\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{W_i} \right)$ 合计				0.4122																																																					
风险物质	潜在事故	发生可能原因	可能产生的环境影响途径																																																						
硫磺	泄漏事故	容器破损或者倾倒	对周边土壤、水、大气环境产生影响																																																						
油性物质	泄漏事故	容器破损或者倾倒																																																							
甲烷	泄漏事故	天然气管道泄漏																																																							
危险废物	泄漏事故	容器破损或者倾倒																																																							

4.2.7.2 环境风险防范措施

针对项目的性质、生产中使用易燃易爆、有毒的危险物质，在工程设计上严格按照我国有关劳动安全、防火、防爆法规进行设计，从总图布局、工艺生产、建构筑物防火处理、防雷接地、消防、防爆等各个方面采取相应的措施。

(1) 火灾风险防范措施

①原材料仓库周边应设立明显的禁止明火标志、安全防火标志和防火距离警示牌。

②生产车间配备各种消防器材和安全防护面具、防护服。

③加强消防安全宣传和教育，对工艺过程中易发生火灾爆炸的原辅材料，半成品及成品，应列出其主要理化性质，让员工了解其危险性并掌握防护措施。

④加强管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度。

(2) 应急处置措施

①火灾事故应急措施

一旦发生泄漏事故，应急措施主要是空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器，戴化学安全防护眼镜，穿防毒渗透工作服、戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

②泄漏事故应急措施

当项目原料泄漏时，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，洗液稀释后放入废水系统，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险废物暂存间，并清理现场遗漏。为防止天然气发生泄漏对周围环境产生污染，项目厂区内供气管道按照规范设置泄漏监测装置，若发生泄漏立即启动事故切断控制系统。

4.2.7.3 风险评估结论

综合以上分析，本项目事故风险评价得出如下结论：

(1) 项目主要危险物质及危险固废等危险物质，主要分布在危险废物暂存间、原材料仓库及天然气管道，可能发生的环境风险主要为泄漏。

(2) 根据风险事故分析，泄漏基本对周边的敏感点产生影响较小。

(3) 项目应建立环境风险管理制度，严格按照环境风险防控章节提出的措施要求开展环境风险防控工作。

综上所述，项目在做好风险防控措施的前提下，可能产生的环境风险是可以防控的。

4.2.8 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

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	排气筒 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	集气罩+袋式除尘器+活性炭吸附装置+20米高排气筒	非甲烷总烃、颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5标准限值;硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值
	排气筒 DA002	非甲烷总烃、颗粒物	集气罩+袋式除尘器+活性炭吸附装置+20米高排气筒	非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准限值、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值
	排气筒 DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	20米高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃气锅炉排放标准限值要求
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	无组织排放	非甲烷总烃厂界浓度执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3企业边界监控点浓度限值,颗粒物厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值,硫化氢和臭气浓度厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准限值。
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2厂区内监控点浓度限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂

				区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	DW001 生活污水排放口	COD、氨氮、SS、BOD ₅	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入晋江市南港污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 的 B 等级标准
声环境	生产车间	等效连续 A 声级	基础减震、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>②项目边角料集中收集后由相关企业回收利用。</p> <p>③项目废包装材料集中收集后由相关单位回收利用。</p> <p>④项目配料室沉降粉尘集中收集后由相关单位回收利用。</p> <p>⑤项目袋式除尘器粉尘集中收集后由相关单位回收利用。</p> <p>⑥废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位转运处理。</p> <p>⑦废导热油暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据项目生产设施、单元的特点和所处区域及部位，将厂区划分为重点地下水污染防治区、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>①重点污染防治区</p> <p>厂区内污染地下水环境的污染物泄露，不容易被及时发现和处理的区域。主要为危险废物暂存场所区域。对于重点污染防治区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的防渗要求进行建设。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。根据项目实际情况，上述重点污染防治区域应采用混凝土地坪/混凝土地坪+三布五油环氧树脂涂层；防渗层的渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s。</p> <p>②一般污染防治区</p>			

	<p>指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋（钢纤维）混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。</p> <p>主要包括主要原材料仓库、一般固废暂存区、化粪池等。一般防渗区防渗要求：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。</p> <p>③非污染防治区</p> <p>指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区等。</p> <p>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	/
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾风险防范措施</p> <p>①原材料仓库周边应设立明显的禁止明火标志、安全防火标志和防火距离警示牌。</p> <p>②生产车间配备各种消防器材和安全防护面具、防护服。</p> <p>③加强消防安全宣传和教育，对工艺过程中易发生火灾爆炸的原辅材料，半成品及成品，应列出其主要理化性质，让员工了解其危险性并掌握防护措施。</p> <p>④加强管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度。</p> <p>(2) 应急处置措施</p> <p>①火灾事故应急措施</p> <p>一旦发生泄漏事故，应急措施主要是空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器，戴化学安全防护眼镜，穿防毒渗透工作服、戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。</p>






	<p>②泄漏事故应急措施</p> <p>当项目原料泄漏时，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，洗液稀释后放入废水系统，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险废物暂存间，并清理现场遗漏。为防止天然气发生泄漏对周围环境产生污染，项目厂区内供气管道按照规范设置泄漏监测装置，若发生泄漏立即启动事故切断控制系统。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理措施</p> <p>设置专门的环境管理机构，具体负责全公司的日常的环境管理和监督工作。</p> <p>(1) 环境管理机构及制度</p> <p>针对本项目情况安排环境管理人员、配备必要的监测仪器，并按照相关环保规范制定环境管理制度，开展环境监测。</p> <p>(2) 环境管理计划</p> <p>环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>(3) 加强环保人员培训</p> <p>每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。</p> <p>5.2 排污申报</p> <p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定要求，进行排污许可证申报或者进行排污登记，不得无手续排污。</p> <p>5.3 排污口规范化</p> <p>各污染源排放口应设置环境保护图形标志牌；标志牌设置应符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保</p>

护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求，见下表。

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，警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色；废水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。

表 5.3-1 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
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

5.4 环保设施竣工验收

项目建成投产后，应及时进行环保设施竣工验收，环保设施验收监测内容包括：

（1）有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段。

（2）本环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。

建设项目竣工环境保护验收条件：

（1）环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；

（2）环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表和设计文件的要求建成，环境保护设施经负荷试车验测合格，其防治污染能

<p>力适应主要工程的要求；</p> <p>（3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；</p> <p>（4）具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，符合交付使用的其他要求；</p> <p>（5）污染物排放符合环境影响报告表提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；</p> <p>（6）环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告表和有关规定的要求；</p> <p>（7）环境影响报告表提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核。</p>

六、结论

华足（福建）鞋材有限公司年产橡胶鞋底 300 万双、EVA 鞋底 200 万双、爆米花鞋底 300 万双项目位于福建省泉州市晋江市陈埭镇桂林村桂北路 597 号。项目的选址符合土地利用规划要求，用地区域交通便利、水电设施齐全，只要项目严格遵守国家和地方有关环保法规，运营期采取有效的环保措施做到各项污染物达标排放，且污染物排放控制在允许排放总量范围内，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小。从环保角度分析，项目的选址及建设运营是可行的。

2022 年 10 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.2753t/a		0.3858t/a	+0.3858t/a
	硫化氢				0.0052t/a		0.0052t/a	+0.0052t/a
	颗粒物				0.4864t/a		0.4864t/a	+0.4864t/a
	二氧化硫				0.08t/a		0.08t/a	+0.08t/a
	氮氧化物				0.6348t/a		0.6348t/a	+0.6348t/a
废水	化学需氧量				0.1215t/a		0.1215t/a	+0.1215t/a
	氨氮				0.0122t/a		0.0122t/a	+0.0122t/a
一般工业 固体废物	边角料				10t/a		10t/a	+10t/a
	废包装材料				2t/a		2t/a	+2t/a
	配料室沉降粉尘				0.0056t/a		0.0056t/a	+0.0056t/a
	袋式除尘器粉尘				1.1864t/a		1.1864t/a	+1.1864t/a
危险废物	废活性炭				1.7892t/a		1.7892t/a	+1.7892t/a
	废导热油				0.33t/a		0.33t/a	+0.33t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1项目地理位置图