

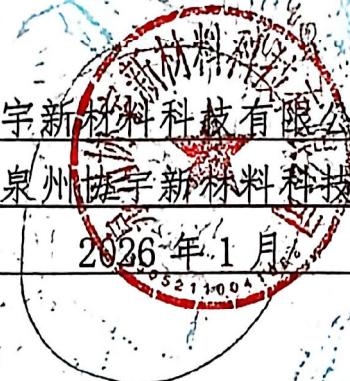
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)
(供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 泉州协宇新材料科技有限公司项目

建设单位(盖章): 泉州协宇新材料科技有限公司

编制日期: 2026年1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	泉州协宇新材料科技有限公司项目		
项目代码	2407-350521-04-01-918270		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市惠安县东桥镇埔殊村		
地理坐标	(118 度 52 分 3.510 秒, 25 度 0 分 49.252 秒)		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造、C1954 橡胶鞋制造	建设项目的行业类别	16-032 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)	惠安县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2024]C080485 号
总投资(万元)	30000	环保投资(万元)	120
环保投资占比(%)	0.4	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	23554
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)》，项目工程专项评价设置情况详见表1-1。		

表1-1 项目专项评价设置表

类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x ，不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物	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	项目外排废水预处理后通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理	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	项目涉及的危险物质未超过临界量	否
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	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》(HJ169-2018)附录B、附录C。</p>				
由表1-1可知，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《惠安经济开发区园区整合总体规划》</p> <p>审批机关： /</p> <p>审批文件文号： /</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》；</p> <p>规划环评审查机关：泉州市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《泉州市生态环境局关于印发惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》(泉环保评[2024]15号，详见附件5)。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《惠安经济开发区园区整合总体规划》符合性分析</p> <p>(1)用地规划符合性分析</p> <p>本项目位于福建省泉州市惠安县东桥镇埔殊村，属福建惠安经济开发区惠东工业新区。根据所在地不动产权证书[闽(2024)惠安县不动产权第0011824号，详见附件6]，项目所在地为工业用地；根据《惠安经济开发区园区整合总体规划-惠</p>			

	<p>东工业新区土地利用规划图》(详见附图4),项目所在地为二类工业用地。因此本项目选址符合《惠安经济开发区园区总体规划》土地利用规划要求。</p> <p>(2)产业规划符合性分析</p> <p>根据《惠安经济开发区园区整合总体规划》，惠东工业新区主导产业为：以打造石化中下游新材料、新能源产业链为主，为惠安县新材料产业基地，重点发展化工新材料、新能源材料和高端纺织新材料，积极培育电子信息材料和海洋新材料产业。根据《惠安经济开发区园区整合总体规划》，本项目所在地属惠东工业新区中的新材料产业基地，其西北部主要发展能融入区域产业链条和有资源优势的新材料产业，如化工新材料、新能源材料和高端纺织新材料，同时培育电子信息材料和以海洋船舶及海洋工程防护材料制造技术为核心的海洋新材料产业。</p> <p>本项目主要产品为超临界鞋底(占总产能80%以上)采用创新的物理发泡工艺，产品为具有全新微观结构和卓越性能的鞋底新材料，符合新材料产业要求。因此，本项目属于能融入区域产业链条和有资源优势的新材料产业，符合所在区域产业规划要求。</p> <p>2、与《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查小组意见符合性分析</p> <p>根据《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查小组意见(泉环保评[2024]15号)，项目与规划环评及其审查小组意见符合性分析详见表 1-2。</p>
--	--

表 1-2 项目与《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

类别	规划环评要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>①新批地块内，与片区功能定位不一致的产业项目不得入驻，可以引进产业链相关配套或关联企业项目。已建厂房内的项目更替，以该项目投资备案的相关主管部门的意见为主要依据并符合“低能耗、低污染、低风险”要求，并经具体项目环评论证可行后再予准入。</p> <p>②加快纸制品产业升级，以及金属制品、家具等传统产业结构调整、整合提升，逐步引导其向市、县内相关产业集聚地集中发展，过渡期内现有企业应持续提升污染防治水平，促进粉尘、VOCs 等主要污染物持续削减，减少噪声、粉尘扰民。</p> <p>③禁止引进带有聚合装置的合成材料项目。</p> <p>④产业项目布局入驻时，禁止在现有和规划的居住区（包括村庄、住宅小区）、学校等敏感目标周边 50m 布局潜在废气扰民的建设项目。</p> <p>⑤加快片区污水管网建设进度，在片区污水量超出惠东污水处理厂现有处理能力时，应尽快启动惠东污水处理厂二期工程建设，确保本片区废(污)水得到有效处理。</p>	<p>①本项目属新批地块内，项目主要产品为超临界鞋底(占总产能 80%以上)属鞋底新材料，符合区域功能定位；项目所在区域存在较多的制鞋企业，EVA 鞋底、RB 鞋底、PU 鞋底等产品作为区域产业链配套，符合入驻产业要求。</p> <p>②本项目属制鞋业，不属于纸制品、金属制品、家具等传统产业。</p> <p>③本项目不属于合成材料项目。</p> <p>④距项目最近的敏感点为西北面 73m 外的东蔡村，项目 50m 范围内不存在敏感目标。</p> <p>⑤项目东面和南面道路的污水管网已建设完善，项目建成后外排废水通过周边污水管纳入惠东工业区污水处理厂。目前惠东工业区污水处理厂处理能力为 0.5 万 t/d，目前处理量为 0.25 万 t/d，未超出其处理能力。</p>	符合
污染物排放管控	①入园企业水污染物收集应坚持“雨污分流”、“清污分流和分质处理”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集；企业内的生产废	①项目采用雨污分流。项目无生产废水产生，外排废水为生活污水；项目生活污水经预处理后通过市政	符合

		<p>水应按清洁水与污水进行分流收集，设立完善的废水收集、预处理系统；鼓励企业中水回用。</p> <p>②企业生产废水经处理后总排放口应达到惠东污水处理厂纳管要求后再排入市政污水管网，依托的惠东污水处理厂执行 GB18918-2002 一级 A 的相应标准限值。</p> <p>③涉新增VOCs排放项目，应落实区域污染物排放总量控制要求。</p>	<p>污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。项目厂区雨水经雨水管网收集后纳入周边市政雨水管网。</p> <p>②项目无生产废水产生。</p> <p>③本项目新增 VOCs 排放总量实行 1.2 倍倍量替代。</p>	
	环境风险防控	<p>①入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施。</p> <p>②固废堆场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>③对园区内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经</p>	<p>①本项目实行“雨污分流”，项目无生产废水，外排废水为生活污水。项目生活污水经预处理后通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。</p> <p>②项目一般固废暂存间设置在车间，设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，同时设置防渗设施防治造成地下水污染；危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定建设。</p> <p>③企业将建立土壤和地下水污染隐患排查治理制。</p> <p>④项目设置环境风险三级防护措施：在聚氨酯原料储存区设置围堰设施(一级)，厂区按要求设置事故应急池(二级)，园区公共事故应</p>	符合

	<p>营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制。</p> <p>④加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。</p> <p>⑤加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>⑥紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势为Ⅳ及以上的建设项目；危险化学品仓库等风险单元应远离敏感点。</p> <p>⑦禁止引入生产《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品的企业。</p> <p>⑧环境风险潜势超过Ⅰ的建设项目应落实预警监测措施、应急处置措施、制定并落实完善的应急预案。</p>	<p>急池依托惠东工业区污水处理厂应急池(三级)。</p> <p>⑤项目建成后应按要求编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境主管部门备案，应急预案应加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>⑥距项目最近的敏感点为西北面73m外的东蔡村，项目四至无紧邻敏感点。</p> <p>⑦项目产品为鞋底、鞋垫，不涉及《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品。</p> <p>⑧项目环境风险潜势为Ⅰ。</p>	
资源开发利用要求	<p>①入区企业采用天然气、电等清洁能源作为燃料；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严禁高耗能和排水量大的企业入驻。</p>	<p>①本项目能源为电和天然气，不涉及高污染燃料。</p> <p>②本项目不属于高耗能和排水量大的企业。</p>	符合
由表 1-2 可知，本项目建设符合《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。			
其他符合性分析	<p>1、生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p>		

	<p>本项目选址于福建省泉州市惠安县东桥镇埔殊村，不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态自然保护区内，符合生态保护红线控制要求。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：湄洲湾符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准；项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。</p> <p>本项目废水、废气、噪声经采取相应污染防治措施后对环境影响较小，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>本项目按国内清洁生产先进水平进行设计，水资源及能源消耗量较小，不属于高耗能和资源消耗型企业。企业通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。</p> <p>(4)生态环境准入清单</p> <p>①与《市场准入负面清单(2025年版)》符合性分析</p> <p>本项目主要从事鞋底、鞋垫生产，对比《市场准入负面清单(2025年版)》，不属于其中禁止准入和许可准入类，也不属于其中“与市场准入的禁止性规定”中禁止措施。因此本项目建设符合《市场准入负面清单(2025年版)》的要求。</p> <p>②与《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》符合性分析</p> <p>本项目从事鞋底、鞋垫生产，属制鞋业。根据《泉州市</p>
--	--

	<p>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)中的制鞋业的要求：限制投资：A、聚氯乙烯普通人造革生产线，B、投资合成革少于4条、总设计生产能力少于1000万平方米/年的项目(超细纤维合成革的企业生产线不得少于两条，总设计生产能力不得小于600万平方米/年)；禁止投资：A、生产规模30万标张/年以下的皮革企业，B、新建、扩建聚氯乙烯普通人造革生产线，C、新建使用含苯胶水制鞋和制革的重污染项目。</p> <p>本项目不涉及人造革、合成革、皮革生产，不使用含苯胶水，不涉及以上所列禁止投资、限制投资项目。因此本项目符合《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》的要求。</p> <p>(5)与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《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)，经查询“福建省生态环境分区管控数据应用平台”，本项目所在地环境管控单元为福建惠安惠东工业园区，环境管控单元编码为ZH35052120003，管控单元类别为重点管控单元。本项目所在环境管控单元图见附图5，生态环境分区管控查询报告书见附件7。</p> <p>本项目与生态环境分区管控要求符合性分析如下：</p> <p>①区域总体管控</p> <p>本项目所在区域总体管控包括产业集聚类重点管控单元、全省陆域及泉州市陆域，具体符合性分析如下：</p> <p>A、产业集聚类重点管控单元管控要求符合性</p> <p>项目所在区域产业集聚类重点管控单元管控要求符合性分析详见表1-3。</p>
--	--

表1-3 产业聚集类重点管控单元管符合性分析一览表

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境评价文件	项目所在地属福建惠安经济开发区惠东工业新区，已按要求开展规划环境影响评价，并取得规划环评审查意见，故满足受理入园建设项目环境评价文件的要求。	符合
污染物排放管控	1.以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。2.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到100%。3.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。4.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。5.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环保设施(包括污水、固废集中治理设施)。6.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。	1、项目所在地属福建惠安经济开发区惠东工业新区，不在左列中所述的园区内；项目新增污染物总量控制根据泉州市相关规定执行。 2、项目不属于开发区、工业园的建设。 3、项目不属于新建、升级工业园区建设。 4、项目不属于大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区的建设。 5、项目不属于国家级和省级开发区整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及环保设施的建设。 6、项目所在地不属于化工园区。	符合
环境	所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境	项目所在地属福建惠安经济开发	符合

风险管控	应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力	区惠东工业新区，不属于石化、化工园区。	
------	---	---------------------	--

B、全省陆域管控要求符合性分析

本项目与全省陆域管控要求符合性分析详见表1-4。

表1-4 全省陆域生态分区管控要求符合性分析一览表

管控要求	项目情况	符合性
<p>空间布局约束</p> <p>1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>6、禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7、新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》(闽环保固体[2022]17号)要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。</p>	<p>1、项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。</p> <p>2、项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。</p> <p>3、项目不属于煤电项目。</p> <p>4、项目不属于氟化工产业。</p> <p>5、项目所在区域地表水环境稳定达到相应地表水功能区划标准要求；项目废水经处理后可稳定达标排放。</p> <p>6、项目不属于大气重污染企业。</p> <p>7、项目不属于涉及重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业；不属于低端落后产能企业；不涉及用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。</p>	符合

			艺。	
污 染 物 排 放 管 控	1、建设项目新增的主要污染物(含 VOCs)排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体[2022]17号”文件要求 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值,有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施,现有项目超低排放改造应按“闽环规[2023]2号”文件的时限要求分步推进,2025年底前全面完成。 3、近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年,省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设,混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。 4、优化调整货物运输方式,提升铁路货运比例,推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5、加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	1 、本项目 VOCs 排放总量实行1.2倍倍量替代; COD、NH ₃ -N 免购买排污权交易指标; SO ₂ 、NO _x 将按要求购买排污权指标, 实行总量控制管理。 2、本项目不属于钢铁、火电、有色金属、水泥行业。 3、本项目不属于污水处理项目。 4、本项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区项目。 5、本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业。	符合	
资源 开发 效 率 要 求	1、实施能源消耗总量和强度双控。 2、强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束,提高土地利用效率。 3、具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目,不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业,推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4、落实“闽环规[2023]1号”文件	1、本项目能源为电能、天然气,属清洁能源。 2、本项目具有较好的土地利用效率。 3、本项目不涉及取水许可。 4、本项目导热油炉燃料为天	符合	

	<p>要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>5、落实“闽环保大气[2023]5 号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>然气。</p> <p>5、本项目不属于陶瓷行业。</p>	
--	--	---------------------------------	--

C、泉州市陆域管控要求符合性分析

本项目与泉州市陆域管控要求符合性分析详见表1-5。

表1-5 泉州市陆域生态环境分区管控要求符合性分析一览表

	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1、根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。(1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。(2)原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动，修筑生产生活设施。(3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。(4)按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。(5)不破坏生态功</p>	<p>一、项目所在地属福建惠安经济开发区惠东工业新区，不涉及优先保护单元中的生态保护红线。</p>	符合

	<p>能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。(7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。(8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。(9)法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2、依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发[2023]56号)，允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>(1)党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。(2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。(3)国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。(4)国家级规</p>	
--	--	--

	<p>划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。(5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>		
	<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1、一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2、一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3、一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>	<p>二、项目所在区域不属于优先保护单元中的一般生态空间。</p>	符合
	<p>三、其它要求</p> <p>1、除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2、未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3、新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</p> <p>4、持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、</p>	<p>1、项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2、项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3、项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业，不属于低端落后产能，不涉及用汞的电石法(聚)氯乙烯生产</p>	符合

		<p>城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>5、引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6、禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7、禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>8、禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9、单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规[2018]1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166 号)要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>工艺。</p> <p>4、本项目不属于建陶产业、日用陶瓷产业。</p> <p>5、本项目不属于石化、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，不属于高 VOCs 排放化工类项目，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p> <p>6、本项目不属于重污染项目</p> <p>7、本项目不属于重污染项目。</p> <p>8、本项目不属于大气重污染企业。</p> <p>9、本项目不涉及占用永久基本农田。</p>	
污染 物排 放管 控		<p>1、大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2、新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替</p>	<p>1、本项目 VOCs 排放总 量 实 行 1.2 倍 倍 量 替代。</p> <p>2、本项目不涉及重点重金属排放。</p> <p>3、本项目导热油炉燃料</p>	符合

	<p>代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3、每小时 35(含)-65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4、水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件(闽环规[2023]2 号)的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。</p> <p>5、化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> <p>6、新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物)，应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发[2014]13 号”“闽政[2016]54 号”等相关文件执行。</p>	<p>采 用 天 然 气。</p> <p>4、本项目不 属于水泥行 业。</p> <p>5、本项目所 在地不属 于化 工园 区，且项 目不属 于印 染、皮 革、农 药、医 药、涂 料 等 行 业。</p> <p>6、本项目 COD、NH₃-N、SO₂免购 买排 污权交 易指 标NO_x 将按要 求购 买排 污权指 标。</p>	
资源开 发效 率要 求	<p>1、到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)，集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>2、按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>1、本项目导热油炉燃料为天然气，属清 洁能 源。</p> <p>2、本项目不 属于陶 瓷行 业。</p>	符合
D、福建惠安惠东工业园区管控要求			

项目与福建惠安惠东工业园区管控单元符合性分析详见表 1-6。

表1-6 与福建惠安惠东工业园区管控单元管符合性分析一览表

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1、制鞋业禁止引入使用“三苯”胶粘剂的项目。 2、化学纤维产业禁止引入带有聚合装置的项目。 3、机械电子业禁止引入电镀工序。	1、本项目属于制鞋业，不使用“三苯”胶粘剂。 2、本项目不属于化学纤维产业。 3、本项目不属于机械电子业。	符合
污染物排放管控	1、落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2、包装印刷业有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。 3、入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。 4、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。	1、项目 VOCs 排放总量实行1.2倍倍量替代。 2、项目不属于包装印刷业。 3、本项目清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。 4、项目周边市政污水管网建设完善，项目外排废水经预处理达标后可通过市政污水管网排入惠东工业区处理厂处理。	符合
环境风险管控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目将按规范要求建立健全环境风险防控体系。	符合

综上所述，项目的建设符合泉州市生态环境分区管控动态更新后生态分区管控要求。

2、与《惠安县国土空间规划(2021~2035 年)》符合性分析

引用《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》中《惠安县国土空间规划(2021~2035 年)三区三线划定规划图-惠东工业新区》(详见附图 6)，本项目所在地位于城镇开发边界内，不属于永久基本农田和生态保护红线，项目选

址符合《惠安县国土空间规划(2021~2035 年)》三区三线管控要求。

3、与 VOCs 相关政策的符合性分析

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

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)符合性分析详见表 1-7。

表 1-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

方案要求	本项目情况	符合性
加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平, 加强无组织排放收集, 加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭, 实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的, 要开展 LDAR 工作。	项目生产设备均设置于生产车间内, 并采用有效的收集及处理措施。	符合
积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料, 加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂, 鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂, 使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺, 农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术; 制药行业推广生物酶法合成技术; 橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	项目使用水性油漆、水性处理剂、水性脱模剂等, 属低 VOCs 含量原料。	符合
实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术; 难以回收的, 宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目有机废气采用两级活性炭吸附装置处理。	符合

由表1-7可知, 本项目建设符合《重点行业挥发性有机物

综合治理方案》(环大气[2019]53号)。

(2)与《泉州市2020年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》符合性分析

根据《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，项目涉及的挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务如下：1、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；2、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。

项目使用水性油漆、水性处理剂、水性胶水、水性脱模剂等低VOCs含量的原料，有机废气集中收集后采用两级活性炭吸附装置处理，严格落实了挥发性有机物的治理要求。因此，项目的建设符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》文件的要求。

(3)与《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)的符合性分析

根据《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)，主要要求如下：

加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。各地发改、经信、环保等部门要进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建VOCs排放的工业项目必须入园，实现区域内VOCs排放总量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。各地及环保、质监、经信、商务等部门要大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶黏剂等低VOCs含量的原辅材料。

项目位于福建惠安经济开发区惠东工业新区；项目不属

于高VOCs排放项目；项目有机废气产生工序采取集气收集措施，配套两级活性炭吸附装置处理，废气能有效收集净化处理，VOCs排放总量实行1.2倍倍量替代。因此项目符合“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”(泉环委函[2018]3号)相关要求。

(4)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

根据《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)，项目建设符合性分析详见表 1-8。

表 1-8 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

	文件要求	项目情况	结论
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。	项目位于福建惠安经济开发区惠东工业新区，不属于高 VOCs 排放项目；项目使用水性油漆、水性处理剂、水性脱模剂等，属低 VOCs 含量原料，不涉及淘汰落后工艺和装备，不涉及限制类工艺和设备。	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试行 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。	本项目符合所在区域分区管控动态更新要求，VOCs 实行 1.2 倍倍量替代。	符合

大力 推进 低 VOCs 含量 原辅 材料 源头 替代	<p>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，选用粉末涂装、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 含量限制要求，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。</p>	<p>本项目描漆使用低 VOCs 含量的水性油漆。</p>	符合
严格 控制 无组 织排 放	<p>在保证安全前提下，加强含 VOCs 无聊全方位、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 0.3m/s。对于 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>项目 VOCs 收集采用局部集气罩，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。</p>	符合
<p>由表1-8可知，本项目建设符合《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》(泉环保[2023]85号)的要求。</p> <p>(5)与《泉州市生态环境保护委员会办公室关于印发制鞋</p>			

	<p>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</p> <p>项目与《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》(泉环委[2024]39号)符合性分析详见表1-9。</p> <p>表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》符合性分析一览表</p>	
方案要求	项目情况	符合性
<p>加强源头替代。在满足产品质量需求的前提下，鼓励采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的环保型胶粘剂、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含量原辅料，不断提高低VOCs含量原辅材料比例。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)，使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施；企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定原辅料、排放浓度稳定达标、排放速率满足要求的，末端治理设施可不作硬性要求。</p>	<p>项目使用水性油漆、水性处理剂、水性脱模剂等，属低VOCs含量原料</p>	符合
<p>完善废气收集。应充分考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法，科学设计废气收集系统，废气收集系统排风罩(集气罩)设置应符合GB/T 16758的规定；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(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)</p>	<p>本项目根据不同的废气产生工序设置集气设施，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。</p>	符合
<p>规范溶剂管理。积极推进制鞋自动化技术，鼓励采用自动调节出胶，智能控制出胶厚薄、涂胶位置的生产设备，减少人工操作，规范溶剂储存、调配、转运，减少VOCs无组织排放；设置调胶</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合

	<p>房的，应科学设置有机废气收集处理系统。</p> <p>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m³/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。</p> <p>加强环境管理。应建立台账记录废气收集系统、废气处理设施主要运行和维护信息，建立完善含有机溶剂物料的采购(使用)台账，并能提供相应有机溶剂物料的化学品安全技术说明书(MSDS)或检测报告(检测报告需体现物料VOCs质量浓度)，台账保存期限不少于3年。做好废气收集处理系统管理，废气收集处理系统应与生产设备同步运行；紧急事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应立即报告，设置废气应急处理设施或采取其他措施替代。</p>		
	<p>本项目有机废气采用两级活性炭吸附装置处理</p>	符合	
	<p>项目建成投入运营后，将按要求建立台账记录。</p>	符合	
<p>由表1-9可知，项目符合《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[2024]39号)要求。</p> <p>4、与《重点管控新污染物清单(2023年)》的符合性分析</p> <p>对照《重点管控新污染物清单(2023年版)》，项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。</p> <p>5、产业政策符合性分析</p>			

	<p>本项目从事鞋底、鞋垫生产，不属于《产业结构调整目录(2024年本)》限制类和淘汰类，属于允许类；</p> <p>对照《环境保护综合名录(2021年版)》，本项目不涉及高污染、高环境风险产品；</p> <p>对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目不涉及限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备；</p> <p>对照自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局发布的《自然资源要素支撑产业高质量发展知道目录(2024年本)》，本项目不属于限制和禁止项目，属允许类项目；</p> <p>本项目已通过惠安县发展和改革局备案，备案编号为：闽发改备[2024]C080485号，详见附件2。</p> <p>综上所述，项目的建设符合国家及所在地当前的产业政策。</p>
--	--

6、选址合理性分析

(1)规划符合性分析

根据上述分析，项目选址符合所在地土地利用规划、《惠安经济开发区园区整合总体规划》、《惠安县国土空间规划(2021~2035年)》等的要求。

(2)环境功能区划符合性分析

项目所在区域大气环境功能区划属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目产生废气经处理后达标排放，对大气环境影响较小，项目建设符合大气环境功能区划要求；项目所在区域声环境功能区划属《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区，项目噪声经采取降噪措施后，厂界噪声可达标排放，对周围环境影响不大，项目建设符合声环境功能区划要求；本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，对周边地表水环境影响不

	<p>大。因此项目建设对周边环境影响小，符合所在地环境功能区划要求。</p> <p>(3)周边环境相容性分析</p> <p>根据现场勘查，项目东面为惠东快速通道，南面隔工业区道路为裕忠(福建)新材料科技有限公司，西面和北面均为空杂地。距离项目最近的敏感点为西北面 73m 外的东蔡村。在采取本环评提出的环保措施后，项目运营不会对周围环境产生大的污染影响，与周边环境具有相容性。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来			
	<p>泉州协宇新材料科技有限公司成立于 2023 年 3 月 1 日，公司于 2024 年购买了位于福建省泉州市惠安县东桥镇铺殊村的 HG 挂-2024-17 号地块[已办理不动产权证，编号：闽(2024)惠安县不动产权第 0011824 号]，拟从事鞋底、鞋垫生产。</p> <p>本项目从事鞋底、鞋垫生产，属制鞋业。项目生产工艺涉及橡胶硫化、塑料注塑工艺，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业-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，应编制环境影响报告表，详见表 2-1。</p>			
表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录				
	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				
	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	/
泉州协宇新材料科技有限公司委托漳州市环保开发公司编制本项目的环境影响评价文件(详见附件 1)。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集相关资料，并依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》等相关规定编制完成《泉州协宇新材料科技有限公司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、工程组成				
(1)主要建筑				
本项目总用地面积 23554m ² ，总建筑面积 52223.81m ² ，共 4 栋厂房，1 栋宿舍和 2 个门卫，详见表 2-2。				

表 2-2 项目主要建筑物一览表						
序号	建筑物名称	建筑 结构	占地面积	建筑面积	层数	建筑高度
			m ²	m ²	层	m
1	1#厂房	砖混	1585.16	12780	8	37
2	2#厂房	砖混	2635.05	13335.61	5	27
3	3#厂房	砖混	2171.14	9337.21	4	22
4	4#厂房	砖混	2128.78	9170.65	4	22
5	5#宿舍楼	砖混	1123.28	7575.80	7	25
6	门卫 1	砖混	12	12	1	4
7	门卫 2	砖混	12	12	1	4

(2)工程组成

根据项目厂区布局及功能分区，项目工程组成详见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表			
类别	工程内容		
主体 工程	1# 厂 房	1F(办公室)	建筑面积: 1585.16m ² , 作为办公室
		2F(RB 鞋底原料仓库)	建筑面积: 1585.60m ² , 作为 RB 鞋底原料仓库
		3F(RB 鞋底生产车间)	建筑面积: 1585.60m ² , 设置油压机、密炼机、开炼机、三辊出片机等生产设备, 作为 RB 鞋底生产车间
		4F(EVA 鞋底成品仓库)	建筑面积: 1668.17m ² , 作为 EVA 鞋底成品仓库
		5F(EVA 鞋垫成品仓库)	建筑面积: 1585.60m ² , 作为 EVA 鞋垫成品仓库
		6F(RB 鞋底成品仓库)	建筑面积: 1585.60m ² , 作为 RB 鞋底成品仓库
		7F(RB 鞋底成品仓库)	建筑面积: 1668.17m ² , 作为 RB 鞋底成品仓库
		8F(RB 鞋底成品仓库)	建筑面积: 814m ² , 作为 RB 鞋底成品仓库
	2# 厂 房	1F(导热油炉房)	建筑面积: 2635.04m ² , 设置导热油炉房 (300m ²), 其余空间闲置。
		2F(超临界鞋底原料仓库)	建筑面积: 2635.04m ² , 作为超临界鞋底原料仓库
		3F(超临界鞋底生产车间)	建筑面积: 2635.04m ² , 设置挤出机、牵引机、发泡机、剖片机等生产设备, 作为超临

			界鞋底生产车间
		4F(超临界鞋底成品仓库)	建筑面积: 2635.04m ² , 作为超临界鞋底成品仓库
		5F(EVA 鞋垫、复合鞋垫、PU 鞋底成品仓库)	建筑面积: 2635.04m ² , 作为 EVA 鞋垫、复合鞋垫、PU 鞋底成品仓库
3#厂房	1F(闲置车间)	建筑面积: 2635.04m ² , 暂为规划用途	
	2F(复合鞋垫生产车间)	建筑面积: 2171.14m ² , 设置滚筒复合机、裁剪机生产设备, 作为复合鞋垫生产车间	
	3F(PU 鞋底生产车间)	建筑面积: 2171.14m ² , 设置 TPU 注塑机、烤箱、PU 流水线生产设备, 作为 PU 鞋底生产车间	
	4F(复合鞋垫、PU 鞋底原料仓库)	建筑面积: 2171.14m ² , 作为 EVA 鞋垫、复合鞋垫、PU 鞋底原料仓库	
4#厂房	1F(EVA 鞋垫生产车间)	建筑面积: 2128.78m ² , 设置锯料机、冷压机、热压机等生产设备, 作为 EVA 鞋垫生产车间	
	2F(EVA 鞋底生产车间)	建筑面积: 2128.78m ² , 设置密炼机、开炼机、三辊出片机、发泡机等生产设备, 作为 EVA 鞋垫生产车间	
	3F(EVA 鞋底原料仓库)	建筑面积: 2128.78m ² , 作为 EVA 鞋底原料仓库	
	4F(EVA 鞋垫原料仓库)	建筑面积: 2128.78m ² , 作为 EVA 鞋垫原料仓库	
储运工程	RB 鞋底原料仓库	位于 1#厂房 2F, 建筑面积 1585.60m ² ; 内设化学品仓库 500m ² , 用于储存白矿油、水性漆。	
	超临界鞋底原料仓库	位于 2#厂房 2F, 建筑面积 2635.04m ²	
	复合鞋垫、PU 鞋底原料仓库	位于 3#厂房 4F, 建筑面积 2171.14m ² ; 内设化学品仓库 500m ² , 用于储存聚氨酯原液(A、B 料)、水性漆、水性脱模剂、水性处理剂、水性胶水。	
	EVA 鞋底原料仓库	位于 4#厂房 3F, 建筑面积 2128.78m ²	
	EVA 鞋垫原料仓库	位于 4#厂房 4F, 建筑面积 2128.78m ²	
	RB 鞋底成品仓库	位于 1#厂房 6F, 建筑面积 1585.60m ² ; 1 厂房 7 层, 建筑面积 1668.17m ² ; 1 厂房 8 层, 建筑面积 814m ²	
	超临界鞋底成品仓库	位于 2#厂房 4F, 建筑面积 2635.04m ²	

		EVA 鞋垫、复合鞋垫、PU 鞋底成品仓库	位于 2#厂房 5F，建筑面积 2635.04m ²
		EVA 鞋底成品仓库	位于 1#厂房 4F，建筑面积 1668.17m ²
		EVA 鞋垫成品仓库	位于 1#厂房 4F，建筑面积 1585.60m ²
公共工程	给水系统	市政给水	
	排水系统	采用雨污分流，雨水排入市政雨污水管网，污水排入市政污水管网	
	供电	市政供电	
	供热	设置天然气导热油炉(位于导热油炉房内)给 RB 鞋底硫化工序、超临界鞋底发泡工序、PU 鞋底发泡工序、EVA 鞋底发泡工序供热	
环保工程	废水	生活污水	经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理
		喷淋塔废水	循环使用，不外排
		冷却水	循环使用，不外排
	废气	RB 鞋底生产废气	集气罩收集后采用布袋除尘器+两级活性炭吸附装置处理，最终通过 1 根 40m 高排气筒(DA001)排放
		超临界鞋底生产废气	集气罩收集后采用两级活性炭吸附装置处理，最终通过 1 根 30m 高排气筒(DA002)排放
		PU 鞋底生产废气	喷漆废气(含烘干)经喷漆柜收集后与经集气罩收集的 TPU 注塑废气、投料、灌注、发泡脱模、上处理剂、刷胶烘干废气一同进入喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理，最终通过 1 根 25m 高排气筒(DA003)排放
		EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产废气	集气罩收集后采用两级活性炭吸附装置处理，最终通过 1 根 25m 高排气筒(DA004)排放
		导热油炉燃料废气	通过 1 根 30m 高排气筒(DA005)排放
	噪声治理		设备基础减震、厂房隔声
	固废	一般固废	设置一般工业固废暂存间，位于 1#厂房 1F 层，建筑面积 50m ²
		危险废物	设置危废暂存间，位于 1#厂房 1F 层，建筑面积 50m ²
		生活垃圾	垃圾桶

办公生活	办公室	位于 1#厂房 1F, 建筑面积 1585.16m ²
	宿舍	位于 5#宿舍楼, 共 7F, 总建筑面积 7575.80m ²

3、员工及生产制度

本项目员工定员为 240 人, 其中住厂人数 120 人, 不住厂人数 120 人; 日工作时间为 8h, 年工作 300d。

4、项目产品方案

项目产品方案详见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	超临界鞋底	1000 万双/a	100~150g/双
2	EVA 鞋底	30 万双/a	150~200g/双
3	EVA 鞋垫	30 万双/a	20~30g/双
4	复合鞋垫	30 万双/a	30~40g/双
5	PU 鞋底	80 万双/a	200~250g/双
6	RB 鞋底	30 万双/a	200~300g/双

5、原辅材料及能源用量

(1)原辅材料

①原辅材料用量

项目原辅材料用量详见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料用量一览表

产品	原辅材料	年用量	存放场所	最大存放量	物料形态	包装形式
超临界鞋底	EVA 粒料	500t/a	2#厂房 2F	50t	固态	袋装
	TPU 粒料	1000t/a		100t	固态	袋装
EVA 鞋底	EVA 粒料	50t/a	4#厂房 3F	5t	固态	袋装
	色母粒料	10t/a		1t	固态	袋装
EVA 鞋垫	EVA 片材	8t/a	4#厂房 4F	2t	固态	袋装
	带胶泡棉	1t/a		0.5t	固态	袋装
	布料	2t/a		1t	固态	卷装
复合鞋垫	带胶泡棉	4t/a	3#厂房	1t	固态	袋装

		布料	3t/a	4F	1t	固态	卷装	
		革料	5t/a		2t	固态	卷装	
PU 鞋底		聚氨酯原液 A 料	150t/a	3#厂房 4F	1.5t	液态	桶装	
		聚氨酯原液 B 料	50t/a		0.5t	液态	桶装	
		水性漆	2t/a		0.5t	膏状	桶装	
		TPU 粒料	2t/a		1t/a	固态	袋装	
		水性脱模剂	2t/a		0.5t	液态	桶装	
		水性处理剂	10t/a		2t	液态	桶装	
		水性胶水	10t/a		2t	液态	桶装	
		天然橡胶	10t/a		2	固态	卷装	
RB 鞋底		丁苯橡胶	15t/a	1#厂房 2F	3	固态	卷装	
		顺丁橡胶	20t/a		5	固态	卷装	
		白矿油	10t/a		2	液态	桶装	
		白炭黑	20ta		5	粉状	袋装	
		钙粉	9t/a		2	粉状	袋装	
		硫化剂	6t/a		1	粉状	袋装	
		水性漆	0.1t/a		0.1	膏状	桶装	
		导热油炉	导热油	2#厂房 1F	-	液态	桶装	
②原辅材料理化性质								
A、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），英文化学名称：Ethylene Vinyl Acetate Copolymer。为白色或淡黄色粉末状，其熔点为 75℃，沸点为 170.6℃。由于 EVA 树脂共混发泡制品具有柔软、弹性好、耐化学腐蚀等性能，因此被广泛应用于中高档旅游鞋、登山鞋、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料中。								
B、聚氨酯原液 A 料								
根据聚氨酯原液 A 料说明书(详见附件 8)，本项目使用的聚氨酯原液 A 料为一种无色半透明粘稠液体，其主要成分为多元醇 85%~95%、乙二醇								

3%~15%及有机硅表面活性剂 0.1%~1%。稍溶于水；引燃温度：220°C；闪点：138°C；沸点：226°C；常温常压下稳定。禁配物：强氧化剂、强酸、强碱、醛类、铝；粘度 3246m m²/s。挥发性很低，不易挥发。

C、聚氨酯原液 B 料

根据聚氨酯原液 B 料说明书(详见附件 9)，本项目使用的聚氨酯原液 B 料为粘稠透明或白色蜡状液体，主要成分为二苯基甲烷二异氰酸酯 45~60% 及氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯 40~55%。不溶于水，溶于有机溶剂；引燃温度：>220°C；闪点：>96°C；沸点：227°C；常温常压下稳定；禁配物：强氧化剂。

D、TPU 粒料

热塑性聚氨酯弹性体又称热塑性聚氨酯橡胶，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。

E、天然橡胶

一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是(C₅H₈)_n，其成分中 91%~94% 是橡胶烃(聚异戊二烯)，其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，弹性模量 2~4MPa，130~140°C 时软化，150~160°C 粘软，200°C 时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。

F、丁苯橡胶

丁苯橡胶(SBR)，又称聚苯乙烯丁二烯共聚物。相对密度为 0.9~0.95，玻璃化温度为 -60°C~-75°C，脆性温度约为 -45°C；形态上可分为液体胶乳和固体橡胶，胶乳的 pH 值通常在 9.5~11.5 之间，固形物含量为 26%~63%；具有

苯乙烯气味，且不完全溶于汽油、苯和氯仿等溶剂，但可溶于溶解度参数相近的烃类溶剂(硫化胶仅能溶胀)。能进行多种聚烯烃型反应，如氧化、臭氧破坏、卤化和氢卤化；耐老化性优于天然橡胶，但耐臭氧性较差；在光、热、氧和臭氧作用下会发生物理化学变化，高温老化速度较慢。广泛用于轮胎、胶带、胶管、电线电缆、医疗器具及各种橡胶制品的生产等领域，是最大的通用合成橡胶品种，也是最早实现工业化生产的橡胶品种之一。

G、顺丁橡胶

顺丁橡胶是顺式-1,4-聚丁二烯橡胶，分子式为 $(C_4H_6)_n$ 。其分子链中顺式-1,4-结构含量高，导致等同周期较长(约 0.86nm)，分子链柔性好，碳碳单键易旋转，尤其双键旁的单键内旋转更易发生，使链在常态下呈卷曲状态，回弹性高；玻璃化温度较低(约-105°C~110°C)，使其耐寒性优异，耐寒温度可低于-55°C。具有高弹性，回弹性优于天然橡胶，且耐磨性突出，因分子链规整、非极性、对称性高，分子间作用力弱，摩擦系数小；在动负荷下生热少，耐屈挠性好，但拉伸强度和撕裂强度较低，抗湿滑性差；分子链柔顺，结晶性弱，室温下拉伸至 300~400%或冷却至-30°C 以下时可发生取向诱导结晶，提供补强效果。易用硫黄硫化，但化学活性低于天然橡胶，耐热氧老化性能较好；顺式双键稳定性高，分子链规整，不易被氧化，耐老化性尚可，但耐臭氧老化性一般。顺丁橡胶的溶解度参数为 8.3~8.6，可溶于苯、甲苯、环己烷等非极性溶剂；分子量分布较窄，高分子量产品(80-120 万)弹性高，中高分子量(25-40 万)加工性较好；加工时对温度敏感，易发生冷流现象，通常需与天然橡胶或丁苯橡胶并用以改善工艺性能。

H、硫化剂

本项目使用的硫化剂为颗粒状硫磺，是一种非金属元素，化学符号 S，原子序数为 16。纯净的硫是黄色晶体，生胶经硫化为硫化橡胶后，即具有较高的弹性、耐热性、抗张强度和在有机溶剂中的不溶解性等优点。

I、水性漆

本项目喷漆、描漆所用油漆为水性油漆，其主要成分详见表 2-6 和附件 10。

表 2-6 项目水性漆主要成分表

成分	水性树脂	乙二醇丁醚	异丙醇	云母珠光(颜料)	水
含量	35~50%	1~3%	2~4%	6~8%	25~55%
计算取值	50%	3%	4%	8%	35%

J、白炭黑

多孔性物质，其组成可用 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 表示，其中 $n\text{H}_2\text{O}$ 是以表面羟基的形式存在。白色无定形微细粉末，吸潮后形成聚合细颗粒。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。由于其表面上的硅醇基团与橡胶在硫化过程中起交联作用，而产生强的补强效果。本项目白炭黑主要用作橡胶补强剂。

K、白矿油

别名石蜡油、白色油、矿物油，无色半透明状液体，无味无臭。相对密度 0.831~0.863，闪点 164~228°C。可溶于乙醚、石油醚、挥发油，可与多数非挥发性油混溶(不包括蓖麻油)，不溶于水和乙醇。对光、热、酸稳定，但长时间受热或光照会慢慢氧化。大白鼠经口 1.25g/kg 未见异常。

L、水性处理剂

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，待粘合的鞋用材料在刷胶前用处理剂擦拭表面，可有效地除去表面上物理粘附的杂质，更重要的作用是可以在材料的表面上附着一层新的表面，这层新的表面对胶粘剂有良好的润湿和亲合作用，在材料表面和胶粘剂之间起了“桥”的过渡作用，使其表面的可粘接性增强，提高了鞋用胶的粘合强度和耐久性。本项目使用水性处理剂，其主要成分为详见表 2-7 和附件 11。

表 2-7 水性处理剂主要成分表

成分	甲基硅树脂	聚甲基硅氧烷	醇聚氧乙烯醚	C>10 α -烯烃的聚合物	纯净水
含量	<13.2%	<24.6%	<3.54%	<2.86%	<70%
计算取值	13.2%	24.6%	3.54%	2.86%	55.8

M、水性脱模剂

脱模剂是一种介于模具和产品之间的功能性物质，脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分接触时不被溶解。本项目采用 PU 水性脱模剂，其主要成分详见表 2-8 和附件 12。

表 2-8 项目水性脱模剂主要成分表

成分	改性硅油	乳化剂	水
含量	8%	2%	90%

N、水性胶水

项目使用的水性胶水主要成分详见表 2-9 和附件 13。

表 2-9 PU 胶组分一览表

成分	PU 树脂	水	其他*
含量	40~45%	55~60%	1~3%
计算取值	45%	52%	3%

*注：其他主要为丁二醇等助剂，按最不利考虑其全部挥发(以非甲烷总烃计)。

(2)能源用量

项目能源用量详见表 2-10。

表 2-10 项目能源用量一览表

能源	年用量
电	200 万 kwh/a
水	8712t/a
天然气	29.76 万 m ³ /a

6、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-11。

表 2-11 项目主要生产设备一览表

序号	车间	设备名称	数量	型号/参数
1	1#厂房 3F (RB 鞋底生产车间)	油压机	2 台	3000T
2			3 台	1300T
3			2 台	1000T
4		密炼机	3 台	110L
5		开炼机	5 台	22 英寸
6		三辊出片机	2 台	/

7		分切机	5 台	/
8		修边机	3 台	/
9		描漆线(含电烘箱)	3 条	人工描漆
10		空压机	2 台	/
11	1#厂房楼顶	冷却塔	1 台	15m ³ /h
12		冷却循环水泵	2 台	/
13	2#厂房 3F (超临界鞋底生产车间)	挤出机	2 台	/
14		牵引机	2 台	/
15		发泡机	3 台	/
16		剖片机	2 台	/
17		冲床	2 台	/
18		空压机	2 台	/
19	2#厂房楼顶	冷却塔	1 台	15m ³ /h
20		冷却循环水泵	2 台	/
21	3#厂房 2F (复合鞋垫生产车间)	滚筒复合机	6 台	/
22		裁剪机	6 台	/
23	3#厂房 3F (PU 鞋底生产车间)	TPU 注塑机	6 台	/
24		烤箱	2 台	/
25		PU 灌注机	12 台	/
26		PU 流水线	6 条	25m
27		修边机	6 台	/
28		喷胶线(含烘箱)	6 条	20m
29		喷漆房(含烘干)	1 间	密闭
30		空压机	2 台	/
31	3#厂房楼顶	冷却塔	1 台	15m ³ /h
32		冷却循环水泵	2 台	/
33		喷淋塔循环水泵	1 台	/
34	4#厂房 1F (EVA 鞋垫生产车间)	锯料机	3 台	/
35		冷压机	30 台	/
36		热压机	30 台	/
37		冲孔机	5 台	/
38		裁断机	3 台	/

39		空压机	2 台	/
40		密炼机	3 台	/
41		开炼机	5 台	/
42		三辊出片机	2 台	/
43	4#厂房 2F (EVA 鞋底生产车间)	发泡机	3 台	/
44		剖片机	3 台	/
45		冲床	3 台	/
46		空压机	2 台	/
47	4#厂房楼顶	冷却塔	1 台	15m ³ /h
48		冷却循环水泵	2 台	/
49	导热油炉房	导热油炉	1 台	80 万大卡

7、水平衡

(1)冷却塔用水

本项目开炼机、挤出机、滚筒复合机、PU 流水线、热压机等设备在运行过程中需使用冷却水进行冷却。项目在 1#~4#厂房楼顶分别设置 1 台 15m³/h 的冷却塔，日工作时间 8h，单台循环水量为 120t/d(36000t/a)。冷却水循环过程中不添加其他助剂，且不会造成冷却水盐富集，每天约有 1% 循环水量通过水分增发损耗，则项目冷却水所需定期补充的新鲜水用量为 4.8t/d(1440t/a)。

(2)喷淋塔用水

项目设置 1 台喷淋塔用于处理喷漆工序产生的漆雾。喷淋塔底部配有一个循环水池。水喷淋塔内储水池的储水量约为 0.6t，喷淋塔水循环使用(循环水量为 3m³/h)，不外排，因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为循环水量的的 1%，则项目喷淋塔需补充水量约为 0.24t/d(72t/a)。

(3)生活用水

本项目员工 240 人，其中住厂 120 人。根据福建省《行业用水定额》(DB35/T772-2023)并结合泉州市惠安县当地情况，住厂职工生活用水定额取 150L/(p·d)，不住厂职工生活用水定额取 50L/(p·d)。据此计算，项目生活用水量为 24t/d(7200t/a)。生活污水产生系数按 80% 计算，则项目生活污水排放量

为 19.2t/d(5760t/a)。项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理达标后排放。

综上所述，项目水平衡图详见图 2-1。

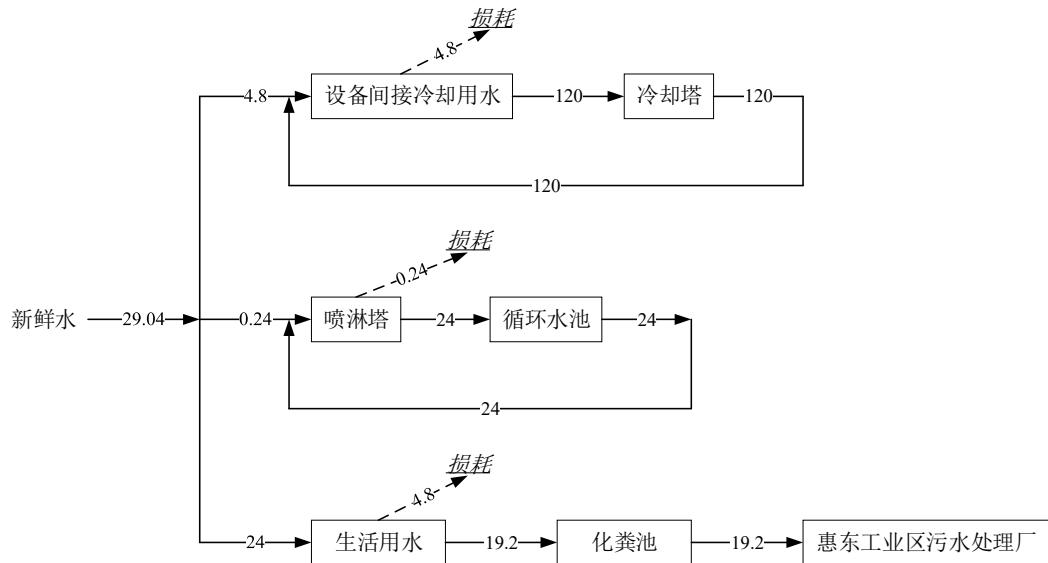


图 2-1 项目水平衡图(t/d)

8、VOCs 平衡

项目 VOCs 平衡详见图 2-2~图 2-5。

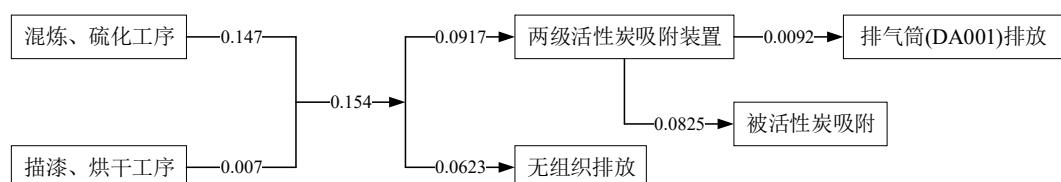


图 2-2 项目 RB 鞋底生产 VOCs 平衡图(t/a)

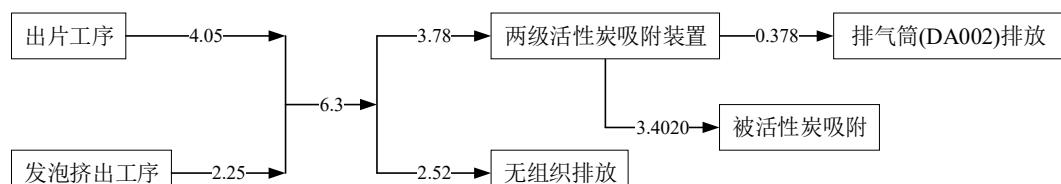


图 2-3 项目超临界鞋底生产 VOCs 平衡图(t/a)

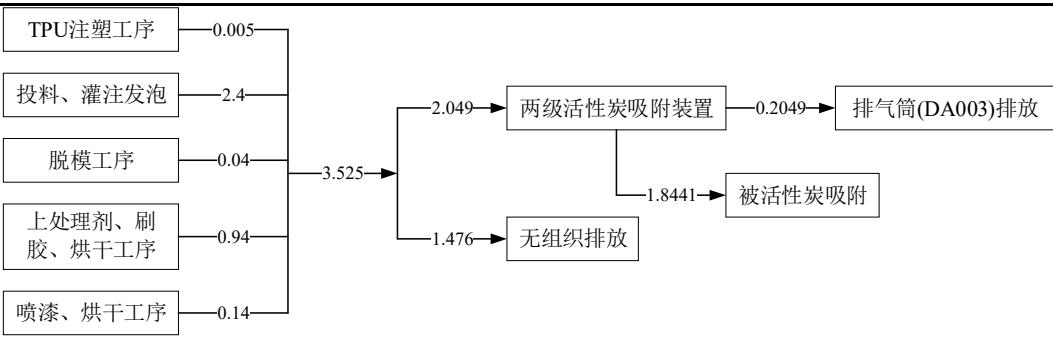


图 2-4 项目 PU 鞋底生产 VOCs 平衡图(t/a)

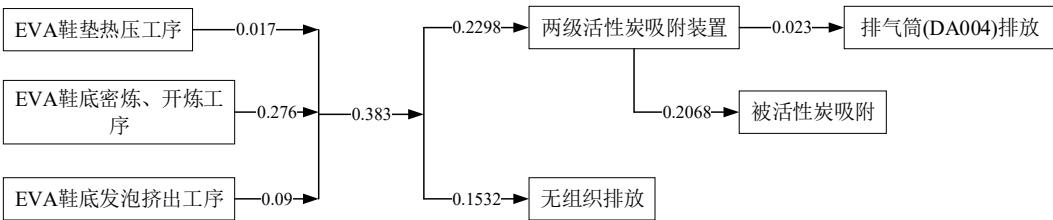


图 2-5 项目 EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产 VOCs 平衡图(t/a)

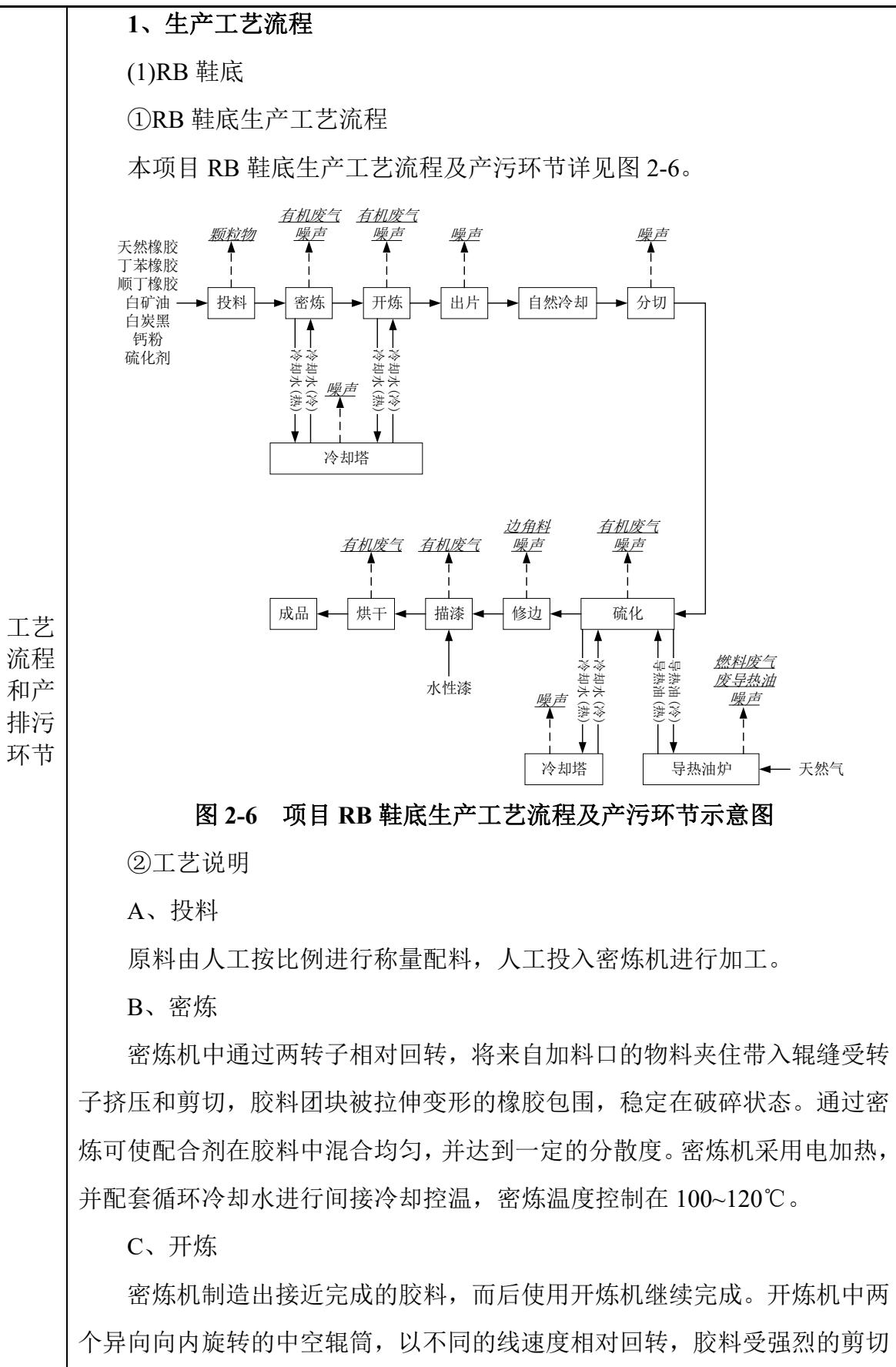
9、平面布置合理性分析

本项目厂区内地内布设有 4 栋厂房和 1 栋宿舍楼。其中 1#厂房布设有办公区、RB 鞋底生产车间、原料仓库和成品仓库；2#厂房布设有超临界鞋底生产车间、原料仓库、成品仓库、EVA 鞋垫、复合鞋垫、PU 鞋底成品仓库；3#厂房布设有 EVA 鞋垫、复合鞋垫、PU 鞋底生产车间和仓库；4#厂房布设有 EVA 鞋底生产车间、EVA 鞋垫生产车间、原料仓库、成品仓库；5#宿舍楼西南角设置导热油炉房。5#宿舍楼位于厂区南侧、出入口设置在厂区东南侧，临近工业区道路，利于物流、人流的出入。项目总平面布置图详见附图 6，项目平面布置合理性分析如下：

①功能分区布局：项目功能分区较为明确，布局简约明朗，车间内各设备布置能做到工艺流畅、管理方便，减少了物料输送距离和投资成本。

②环保设施设置：项目生产设备均设置在车间内，高噪声设备采取减震、隔声措施，可以有效降低噪声对外环境的影响；项目废气处理设施均设置于楼顶，生产废气经废气处理设施处理后于高空排放，可有效减少项目废气对周围环境的影响；一般固废暂存区和危险废物贮存库设置在1#厂房1F内，可做到防风、防雨、防晒，位置合理可行。

综上所述，本项目平面布局从环保角度分析基本合理。



力而被拉伸，达到塑练或混炼的目的。胶料多次通过辊距，经左右割刀、薄通、打三角包等翻胶操作。开炼采用电加热，并配套循环冷却水进行间接冷却控温，温度控制在100℃左右。

D、出片、冷却

开炼完成炼胶后，由三辊出片机压成片状胶料出片。出片后自然冷却。

E、分切

冷却后的胶料进入分切机，按需进行切条。

F、硫化

切条后的胶料送入油压机进行硫化成型，并配套循环冷却水进行间接冷却控温，硫化温度控制在150℃左右。硫化工序采用导热油炉间接加热。

G、修边

硫化成型后，取出成型的RB鞋底，由修边机修边，对边缘进行修整。

H、描漆、烘干

由人工进行描漆，采用水性漆，描漆后进入烘箱烘干，烘箱采用电加热。

(2)超临界鞋底

①超临界鞋底生产工艺流程

项目超临界鞋底生产工艺流程及产污环节详见图2-7。

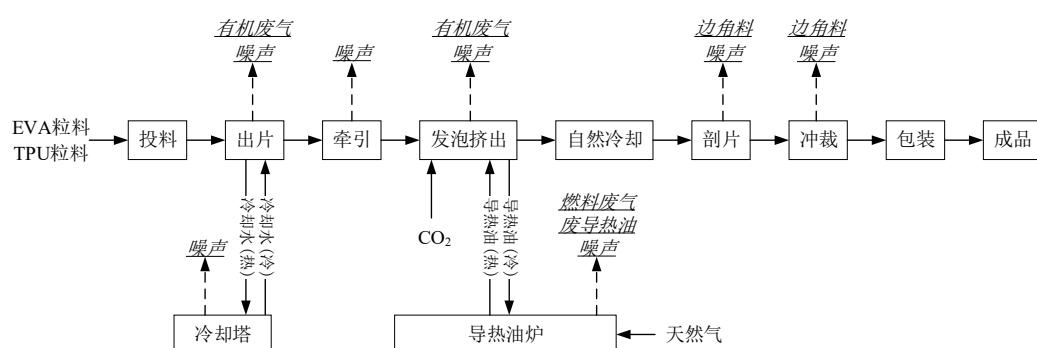


图 2-7 项目超临界鞋底生产工艺流程及产污环节示意图

②工艺说明：

A、投料

由人工根据比例将EVA粒料、TPU粒料投入挤出机。

B、出片

挤出机在电加热作用下，将原料融化后挤出成片。挤出机配套循环冷却水进行间接冷却控温，温度控制在 130~150℃。

C、牵引

挤出成片的材料进入牵引机，配合挤出机将挤压出片后胶块通过牵引机牵引输送至发泡机进行发泡处理。

D、发泡挤出、自然冷却

物料进入发泡机进行物理发泡，使物料形成微孔结构，使用超临界 CO₂作为发泡剂。发泡温度控制在 200℃左右。发泡完成后从模具内取出物料，进行自然冷却。

E、剖片、冲裁、包装、成品

冷却后，根据鞋底形状的需要进行剖片，修整成所需厚度及斜度等。再按规格要求进行冲裁成所需鞋底样式。最后包装成品。

(3)复合鞋垫

①复合鞋垫生产工艺流程

项目复合鞋垫生产工艺流程及产污环节详见图 2-8。

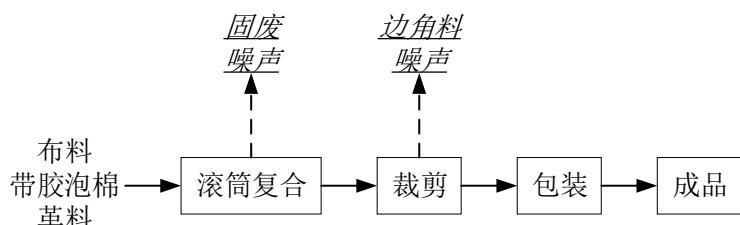


图 2-8 项目复合鞋垫生产工艺流程及产污环节示意图

②工艺说明：

A、滚筒贴合

由人工撕开带胶泡棉双面的纸皮，将布料、革料分别放置带胶泡棉两面，送入滚筒复合机，在滚筒的压力下进行复合。

B、裁剪

复合完成后送入裁剪机，根据规格形状要求进行裁剪。

C、包装、成品

裁剪完成后即为复合鞋垫成品，包装成品。

(4)PU 鞋底

①PU 鞋底生产工艺流程

项目 PU 鞋底生产工艺流程及产污环节详见图 2-9。

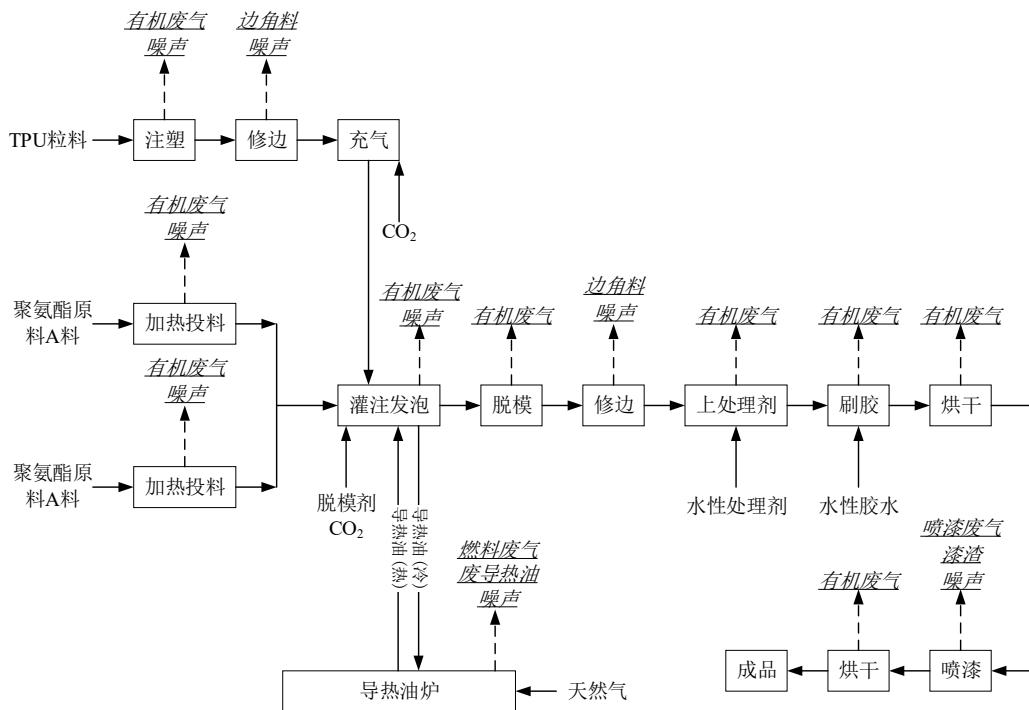


图 2-9 项目 PU 鞋底生产工艺流程及产污环节示意图

②工艺说明:

A、TPU注塑、修边、充气

将 TPU 粒料投入 TPU 注塑机，使用电加热进行注塑，注塑完成后，由修边机对边缘进行整理，再充入 CO₂，形成 TPU 气垫。

B、加热投料

聚氨酯树脂 A 料、聚氨酯树脂 B 料，分别放入电烤箱进行加热(50℃左右)，便于桶内的原料投料进料罐内，该工序原料桶未拆封，不会产生废气。

加热后的 A 料、B 料拆封添加进入相应的料罐内恒温并搅拌(搅拌时料罐密闭)，投料过程中原料因挥发产生有机废气。

C、灌注发泡

通过输料管将 A 料罐、B 料罐的物料按比例高压输送至灌注头，在灌注头处两种物料接触并在高压作用下实现瞬间均匀混合，注入鞋底模具内。模具内预先人工放置 TPU 气垫，并在模具的表面涂上一层脱模剂，后期便于脱

模。混合液在模具空腔内进行发泡，充入 CO₂气体作为发泡剂，发泡主要包括 3 个状态，为乳化、起发及凝胶。发泡由导热油炉供热，通过加热器将温度控制在 40℃左右，整个过程大概 80 秒。

E、脱模

发泡成型后，鞋底在模具内已固化，打开模具，取出鞋底。

F、修边

脱模后的鞋底送入修边机，对边缘进行整理。

G、上处理剂、刷胶、烘干

将修边后的鞋底送入喷胶线，由人工刷上处理剂、胶水，接着由喷胶线配套的烘箱进行烘干，使之成为完整的鞋底。

H、喷漆、烘干

进行鞋底喷漆，喷漆后进行烘干。喷漆采用水性漆，烘干使用电为能源。喷漆工序在喷漆房内的喷漆柜内(不含水帘)进行，喷漆房内设置烘干箱用于喷漆后烘干。

(5)EVA 鞋垫

①EVA 鞋垫生产工艺流程

项目 EVA 鞋垫生产工艺流程详见图及产污环节详见图 2-10。

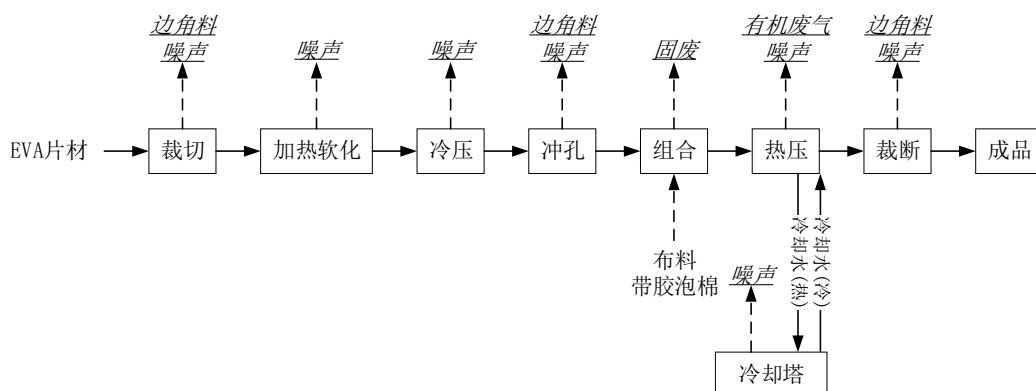


图 2-10 项目 EVA 鞋垫生产工艺流程及产污环节示意图

②工艺说明

A、裁切

外购的 EVA 片材由锯料机按尺寸要求进行裁切。

B、加热软化

裁切完成的 EVA 片材送入电烤箱内进行加热，使其软化。此过程中 EVA 片材不会融化，只是软化，不会产生废气。

C、冷压

软化后的 EVA 片材进入冷压机冷压定型。

E、冲孔

冷压成型后，由冲孔机制孔。

F、组合

撕开带胶泡棉两面的纸皮，将布料、冲孔后的 EVA 片材分别放置带胶泡棉两面，组合成型。

G、热压

组合后的鞋垫送入热压机热压成型，热压机配套循环冷却水进行间接冷却控温，温度控制在 100~200℃。

H、裁断

热压成型后，由裁断机裁断，形成最终鞋垫尺寸及形状。

(6)EVA 鞋底

①EVA 鞋底生产工艺流程

项目 EVA 鞋底生产工艺流程及产污环节详见图 2-11。

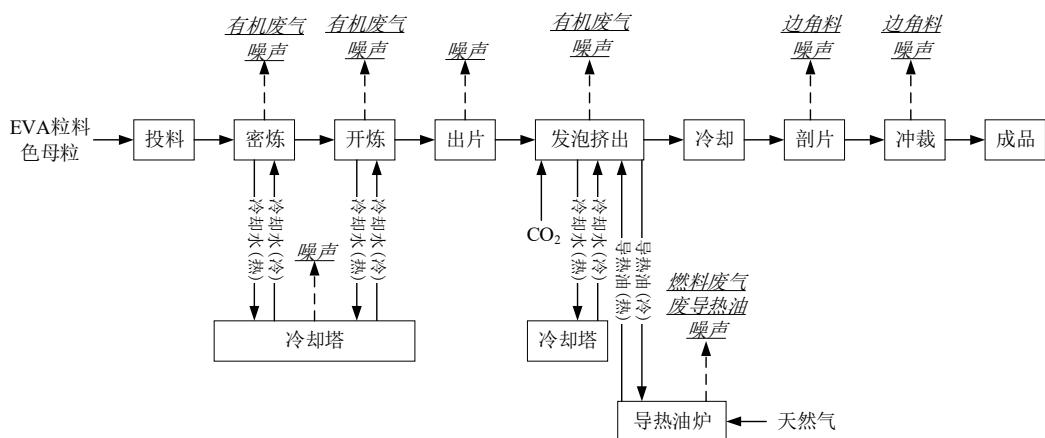


图 2-11 项目 EVA 鞋底生产工艺流程及产污环节示意图

②工艺说明

A、投料

EVA 粒料、色母粒按比例投入密炼机内。

B、密炼

密炼机中通过两转子相对回转，将来自加料口的物料夹住带入辊缝受转子挤压和剪切，胶料团块被拉伸变形的橡胶包围，稳定在破碎状态。通过密炼可使配合剂在胶料中混合均匀，并达到一定的分散度。密炼机采用电加热，并配套循环冷却水进行间接冷却控温，密炼温度控制在 100~120℃。

C、开炼

密炼机制造出接近完成的胶料，而后使用开炼机继续完成。开炼机中两个异向向内旋转的中空辊筒，以不同的线速度相对回转，胶料受强烈的剪切力而被拉伸，达到塑练或混炼的目的。胶料多次通过辊距，经左右割刀、薄通、打三角包等翻胶操作。开炼采用电加热，并配套循环冷却水进行间接冷却控温，温度控制在 100℃左右。

D、出片

开炼完成炼胶后，由三辊出片机压成片状胶料出片。

E、发泡挤出

冷却后的片材送入发泡机，加入 CO₂作为发泡剂进行物理发泡，由导热油炉供热进行发泡成型，并配套循环冷却水进行间接冷却控温，温度控制在 160~170℃。

F、冷却

发泡成型后自然冷却。

G、剖片、冲裁、成品

冷却后取出，送入剖片机，按要求剖出厚度，再由冲床冲裁出所需尺寸形状的成品鞋底。

2、产污环节

项目生产过程中的产污环节详见表 2-12。

表 2-12 项目生产过程中的产污环节一览表

类别	产污环节/设备	污染源	排放方式/ 固废类别
废水	冷却塔	冷却废水	循环使用
	喷淋塔	喷淋废水	循环使用
	员工生活	生活污水	间接排放
废气	RB 鞋底 配料投料	投料粉尘	有组织
	密炼	密炼粉尘	有组织
	密炼、开炼、硫化、描漆、 烘干	有机废气	有组织
	超临界鞋底 出片、发泡挤出	有机废气	有组织
	PU 鞋底 投料、注塑、灌注发泡、脱 模、上处理剂、刷胶、烘干	有机废气	有组织
	PU 鞋底 喷漆	颗粒物 有机废气	有组织
	PU 鞋底 烘干	有机废气	
	EVA 鞋垫 热压	有机废气	有组织
	EVA 鞋底 密炼、开炼、发泡挤出	有机废气	有组织
	共用工序 导热油炉	燃料废气	有组织
噪声		各类机械设备、风机、水泵	生产噪声
固废	RB 鞋底 天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁 橡胶、白炭黑、钙粉、硫化 剂拆包	废包装袋	一般固废
		废包装桶	危险废物
		边角料	一般固废
	超临界鞋底 EVA 粒料、TPU 粒料拆包	废包装袋	一般固废
		边角料	一般固废
	复合鞋垫 布料、带胶泡棉、革料拆包	废包装袋	一般固废
		废包装物	
		边角料	一般固废
	PU 鞋底 TPU 粒料拆包	废包装物	一般固废
		废包装桶	危险废物

		修边	边角料	一般固废
		喷漆房内喷漆柜	漆渣	危险废物
EVA 鞋垫	EVA 片材拆包	废包装袋	一般固废	
	裁切、冲孔、裁断	边角料	一般固废	
EVA 鞋底	EVA 粒料、色母粒拆包	废包装袋	一般固废	
其他	布袋除尘器	收集的粉尘	一般固废	
	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	
	喷淋塔	漆渣	危险废物	
	设备维护	废润滑油	危险废物	
	导热油炉	废导热油	危险废物	
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 大气环境功能区划与环境质量标准					
	本项目所在区域环境空气区划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及生态环境部公告 2018 年第 29 号修改单；大气污染物其他项目中非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的环境背景值浓度限值、H ₂ S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的浓度限值；详见表 3-1。					
	表 3-1 项目大气污染物环境质量标准					
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源	
	SO ₂	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	CO	24 小时平均	4	mg/m^3		
		1 小时平均	10			
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		1 小时平均	200			
	PM ₁₀	年平均	70			
		24 小时平均	150			
	PM _{2.5}	年平均	35			
		24 小时平均	75			
	TSP	年平均	200			
		24 小时平均	300			
非甲烷总烃		一次浓度值	2.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》中的环境背景值浓度限值	
H ₂ S		1 小时平均	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D	

(2)达标区判断

根据泉州市生态环境局于 2025 年 1 月 17 日发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，惠安县空气质量情况详见表 3-2。

表 3-2 2024 年惠安县空气质量状况(单位: mg/m³)

平均时间	年日均值				日均值	日最大 8h 值
污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO(第 95%位数值)	O ₃ (第 90%位数值)
二级标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4	0.16
监测值	0.031	0.015	0.004	0.013	0.5	0.127
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《2024 年泉州市城市空气质量通报》、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)和《城市环境空气质量排名技术规定》(环办监测[2018]19 号)，惠安县属于环境空气质量达标区。故项目所在区域及周边区域环境空气质量现状良好，具有一定大气环境容量。

(3)其他污染物

本项目涉及的其他污染物包括非甲烷总烃、TSP、H₂S、臭气。查询《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，无非甲烷总烃、H₂S、臭气的标准限值要求。根据环境影响评估中心 2021 年 10 月 20 日发布《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。因此，非甲烷总烃、H₂S、臭气没有环境质量标准可以评价其环境质量现状，本环评仅对 TSP 环境质量现状进行评价。

为了解项目区域大气环境 TSP 的质量现状，本项目委托福建九五检测技

术服务有限公司于 2024 年 11 月 21 日至 23 日(共 3 天)对项目厂址区域 TSP 质量现状进行监测, 监测结果详见表 3-3, 监测点位详见附图 2, 监测报告详见附件 14。

表 3-3 TSP 监测结果一览表 单位: mg/m³

采样日期	采样点位	检测结果	评价标准	达标情况
2024.11.21	项目厂址 E: 118.871987° N: 25.010123°	0.050	0.3	达标
2024.11.22		0.054		达标
2024.11.23		0.051		达标

根据监测结果可知, 评价区域内 TSP 质量现状监测结果符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。

2、地表水环境质量现状

(1)水环境功能区划与环境质量标准

项目外排废水经预处理后通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理, 最终处理达标后排入湄洲湾海域。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]文 45 号), 湄洲湾海域三类区主导功能为工业用水、航运, 辅助功能为旅游、养殖、纳污, 水质保护目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质标准, 详见表 3-4。

表 3-4 《海水水质标准》(GB3097-1997)(摘录) 单位: mg/L

污染物项目	第二类
溶解氧>	5
pH 值(无量纲)	7.8~8.5
化学需氧量(COD)≤	3
生化需氧量(BOD ₅)≤	5
无机氮(以 N 计)≤	0.3
活性磷酸盐(以 P 计)≤	0.030
石油类≤	0.05

(2)水环境质量现状

根据《2024 年度泉州市环境质量公报》(泉州市生态环境局, 2025 年 6 月 5 日): 全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%; 其中, I~II 类水质比例为 56.4%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个, I~III 类水质点次比例为 100%。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面 I~III 类水质比例为 97.4%, IV 类水质比例为 2.6%。山美水库总体水质为 II 类, 惠女水库总体水质为 III 类。全市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%。

因此项目纳污水体为湄洲湾海域, 其水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类水质标准。

3、声环境质量现状

(1) 声环境功能区划与环境质量标准

项目所处区域声环境功能区划类别为 3 类区, 区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准; 其中项目东面临惠东快速路, 东面临路一侧执行 4a 类标准。详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
3 类	65	55	
4a 类	70	55	

(2) 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 50m 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。

根据现场踏勘, 本项目边界外周边 50m 范围内无敏感目标, 不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境现状

项目所在地为工业用地, 目前项目用地已平整。根据现场勘察, 项目所在区域野生动植物种类较少, 野生动物以常见昆虫、鼠类、鸟类为主, 不涉

及基本农田、生态公益林、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。项目用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状

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

6、地下水、土壤环境现状

(1)地下水环境现状

项目主要从事鞋底、鞋垫生产，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，项目属于“O防治化纤-122、鞋业制造”，项目环境影响评价类别为报告表，因此地下水环境评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响评价工作，不开展地下水环境质量现状调查。

因项目涉及塑料、橡胶加工，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，项目属于“N轻工-115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”和“N轻工-116、塑料制品制造-其他”，其中橡胶加工未规定报告表的评价项目类别，塑料制品制造属IV类建设项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源，故不开展地下水环境质量现状调查。

(2)土壤环境现状

项目主要从事鞋底、鞋垫生产，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录A土壤环境影响评价项目类别表，属“制造业-纺织、化纤、皮革等服装、鞋制造-其他”，土壤环境影响评价项目类别为III类。项目占地规模 $23554\text{m}^2(<5\text{hm}^2)$ 属于小型项目，所在地周边土壤环境敏感度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“表4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目可不开展土壤环境影响

	评价工作。因项目涉及塑料、橡胶加工，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，项目不在土壤环境影响竞价项目类别表内。因此不开展土壤环境质量现状调查。					
环境保护目标	项目主要环境保护目标见表 3-6 和附图 13。					
	表 3-6 项目环境保护目标一览表					
	环境要素	环境保护目标	方位	距离	环境保护目标	
	大气环境 (500m 范围)	东蔡居民区	NW	73m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单 中二级标准	
		埔殊村居民区	NE	98m		
		惠安开成职业 中专学校	NE	255m		
后溪村居民区		SE	353m			
声环境 (50m 范围)	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地下水环境	项目 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	项目用地范围内无基本农田、生态公益林、自然保护区、风景名胜区等生态保护目标					
污染物排放控制标准	1、废水污染物排放标准					
	项目无生产废水排放，外排废水主要为职工生活污水。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及惠东工业区污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。惠东工业区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。详见表 3-7 和表 3-8。					
	表 3-7 项目厂区废水排放口排放标准					
	序号	污染物	单位	GB8978-1996 三级标准限值	惠东工业区污水处理厂进水水质要求	执行标准限值
	1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
	2	COD	mg/L	500	350	350
3	BOD ₅	mg/L	300	200	200	
4	SS	mg/L	400	300	300	
5	NH ₃ -N	mg/L	-	35	35	

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) (摘录)

标准	pH(无量纲)	COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)
一级 A	6-9	50	10	10	5

2、大气污染物排放标准

(1)有组织排放废气

①1#厂房 RB 鞋底生产废气排放标准

RB 鞋底生产过程中混炼、硫化工序排放的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，硫化工序排放的 H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值；描漆、烘干工序排放的非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 中“涂装工序的其他行业”标准限值。

项目 1#厂房 RB 鞋底生产废气(混炼、硫化废气，描漆、烘干废气)集中收集后，引至楼顶布袋除尘器+两级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 根 40m 高排气筒(DA001)排放。密炼、开炼、硫化、描漆、烘干工序均排放非甲烷总烃，由于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中的非甲烷总烃排放标准严于《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 中“涂装工序的其他行业”标准限值，因此非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准。

②超临界鞋底生产废气排放标准

项目 2#厂房超临界鞋底生产废气(出片、发泡挤出废气)集中收集后，引至楼顶两级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 根 30m 高排气筒(DA002)排放。项目超临界鞋底出片、发泡挤出工序排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 4 标准限值。

③3#厂房 PU 鞋底生产废气排放标准

项目 PU 鞋底生产中 TPU 注塑、投料、灌注发泡排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 4 标准限值；灌注排放的 MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

及 2024 年修改单表 4 标准；脱模、上处理剂、刷胶、烘干工序排放的非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 其他行业标准限值；喷漆、烘干工序排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涂装工序的其他行业标准限值。

项目 3#厂房 PU 鞋底生产废气中喷漆废气(含烘干)经喷漆柜收集后与经集气罩收集的 TPU 注塑废气、投料、灌注发泡、脱模、上处理剂、刷胶烘干废气一同引至楼顶喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理(喷淋塔用于处理喷漆废气中的颗粒物)，最终通过 1 根 25m 高排气筒(DA003)排放。TPU 注塑、TPU 注塑、投料、灌注发泡、脱模、上处理剂、刷胶、烘干、喷漆、烘干等工序均排放非甲烷总烃，由于《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涂装工序的其他行业标准中的非甲烷总烃排放标准严于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 4 标准和《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 其他行业标准的非甲烷总烃排放标准，因此非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涉涂装工序的其他行业标准限值。

④EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产废气排放标准

项目 4#厂房 EVA 鞋垫生产废气(热压废气)和 EVA 鞋底生产废气(密炼、开炼、发泡挤出废气)集中收集后，引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后，最后通过 1 根 25m 高排气筒(DA004)排放。项目 EVA 鞋垫热压工序和 EVA 鞋底密炼、开炼、发泡挤出工序排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 4 标准。

⑤导热油炉燃料废气排放标准

导热油炉燃料废气通过 1 根 30m 排气筒(DA005)排放，其排放的颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准。

综上所述，项目有组织排放的大气污染物排放标准详见表 3-9。

表 3-9 项目大气污染物有组织排放标准

排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率		标准来源
			排气筒 (m)	限值 (kg/h)	
RB 鞋底生产废气排气筒 (DA001)	颗粒物	12	40	-	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
	非甲烷总烃	10		-	
	H ₂ S	-		2.3	
	臭气浓度 (无量纲)	-		20000	
超临界鞋底生产废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	100	30	-	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4
PU 鞋底生产废气排气筒 (DA003)	颗粒物	120	25	14.45	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级
	非甲烷总烃	60		10.3	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涉涂装工序的其他行业
	MDI	1		-	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 4
EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产废气排气筒 (DA004)	非甲烷总烃	100	25	-	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 4 标准
导热油炉燃料废气排气筒 (DA005)	颗粒物	20	30	-	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准
	SO ₂	50		-	
	NO _x	200		-	

(2)无组织排放废气

项目未被收集的大气污染物以无组织形式排放。

项目 RB 鞋底生产粉尘(颗粒物)厂界无组织排放执行《橡胶制品工业污

染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准限值, PU 鞋底喷漆工序颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值, 由于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物厂界无组织排放浓度限值相同, 因此项目颗粒物厂界无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。

RB 鞋底生产废气中 H₂S、臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准限值。

RB 鞋底混炼、硫化非甲烷总烃厂界无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准限值; RB 鞋底描漆、烘干非甲烷总烃和 PU 鞋底喷漆、烘干非甲烷总烃厂界无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 标准限值; 超临界鞋底出片、发泡挤出非甲烷总烃和 PU 鞋底 TPU 注塑、投料、灌注发泡非甲烷总烃以及 EVA 鞋垫热压、EVA 鞋底密炼、开炼、发泡挤出非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 9 标准限值; PU 鞋底脱模、上处理剂、刷胶、烘干非甲烷总烃厂界无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 标准限值。由于《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 中的非甲烷总烃限值相同且严于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 9 限值, 因此本项目非甲烷总烃厂界无组织排放标准执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 标准和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 标准。

项目厂区非甲烷总烃 1h 平均浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 标准和《工业涂装工序挥发性有机物排放标

准》(DB35/1783-2018)表 3 标准, 厂区内非甲烷总烃任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准限值。

综上所述, 项目大气污染物无组织排放标准详见表 3-10。

表 3-10 项目大气污染物无组织排放标准

污染物	厂界标准限值 (mg/m ³)	厂区内标准限值(mg/m ³)		标准来源
		1h 平均浓度值	任意一次浓度值	
颗粒物	1.0	-	-	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
H ₂ S	0.06	-	-	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
臭气浓度	2000 (无量纲)	-	-	
非甲烷总烃	2.0	8.0	30	厂界无组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 标准和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 标准; 厂区内 1h 平均浓度执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 标准和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 标准; 厂区内任意一次浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准限值

3、噪声排放标准

项目区域厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准; 其中东面临惠东快速路, 东面临路一侧执行 4 类标准。详见表 3-11。

	<p style="text-align: center;">表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间[dB(A)]</th><th>夜间[dB(A)]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td><td>65</td><td>55</td></tr> <tr> <td>4</td><td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>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)。</p>	厂界外声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	3类	65	55	4	70	55
厂界外声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]								
3类	65	55								
4	70	55								
总量控制指标	<p>1、废水污染物总量控制</p> <p>根据《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》(泉环保[2020]129号)，本项目涉及的废水污染物总量控制指标为 COD、NH₃-N。</p> <p>项目无生产废水排放，外排废水主要为职工生活污水。项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)：生活污水纳入污水处理厂集中处理，暂不纳入总量指标管理。</p> <p>2、大气污染物总量控制</p> <p>项目大气污染物总量控制因子为 SO₂、NO_x、VOCs。</p> <p>①SO₂、NO_x 总量控制指标</p> <p>项目 SO₂、NO_x 总量控制指标详见表 3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 SO₂、NO_x 总量控制指标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>环评核算排放量(t/a)</th><th>总量控制指标(t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>0.1190</td><td>0.1190</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>0.4720</td><td>0.4720</td></tr> </tbody> </table> <p>由表 3-13 可知，项目 SO₂ 总量控制指标为 0.1190t/a、NO_x 总量控制指标</p>	污染物	环评核算排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)	SO ₂	0.1190	0.1190	NO _x	0.4720	0.4720
污染物	环评核算排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)								
SO ₂	0.1190	0.1190								
NO _x	0.4720	0.4720								

为 0.4720t/a。根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》(泉环保[2025]9 号): SO₂、NO_x、COD 的单项新增年排放量小于 0.1 吨, NH₃-N 小于 0.01 吨的建设项目, 免购买排污权交易指标。本项目 SO₂ 和 NO_x 排放总量均>0.1t/a, 应在投产前通过排污权交易方式购买排污权指标。

②VOCs 总量控制

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)及《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), 涉新增 VOCs 排放的项目, 实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。本项目 VOCs 总量控制指标详见表 3-13。

表 3-13 项目 VOCs 总量控制指标

污染物	排放量(t/a)	1.2 倍削减替代量(t/a)
VOCs(以非甲烷总烃计)	4.8266	5.7919

本项目 VOCs 排放量为 4.8266t/a, 1.2 倍削减替代量为 5.7919t/a, 建设单位应严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行倍量替代, 并将替代方案落实到排污许可证中, 纳入环境执法管理。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目内容主要为4栋钢筋混凝土结构厂房、1栋钢筋混凝土结构宿舍楼以及保卫室等。</p> <p>施工期间对环境的影响主要为施工废气、废水、噪声和施工期间的固体废弃物对周围环境产生的影响，这些不利影响随着施工期的完成而结束，但仍要采取有效措施，减轻其对周边环境影响。</p> <p>1、施工期水污染防治措施</p> <p>本项目施工期废水主要包括施工期生产废水和生活污水。施工期间的生产废水主要为基础工程施工过程中产生的基坑排水及路面、土方喷淋水、车辆冲洗水、施工设备冲洗及施工过程中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，这类废水一般在施工现场以地面渗流为主，废水中主要含有砂土杂质，及少量油污，排放量较小。</p> <p>(1)施工生活污水</p> <p>本项目施工人员生活污水经移动厕所处理后委托周边农户定期清捞做农家肥。</p> <p>(2)施工生产废水</p> <p>本项目拟采取以下施工生产废水污染防治措施：</p> <p>①加强施工期管理，针对施工期废水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。</p> <p>②施工现场因地制宜，建造排水沟、沉淀池等污水临时处理设施，施工废水经沉淀池处理后用于洒水降尘。</p> <p>③水泥、沙土、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。</p> <p>④安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。</p> <p>2、施工期大气污染防治措施</p>
-----------	--

	<p>本项目施工期间大气污染源来自厂区场地平整、基础开挖、建筑材料堆放、运输等产生的扬尘，各种施工机械运转排放的机械设备尾气对周围的环境空气产生一定的不利影响。</p> <p>为减轻施工扬尘污染，结合施工场地周边实际情况，针对施工期环境空气污染防治建设单位应采取如下措施：</p> <p>(1)施工扬尘防治措施</p> <p>①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置施工现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等；</p> <p>②施工工地要做到“5个100%”，即施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、渣土车辆100%密闭运输。</p> <p>③禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。</p> <p>④施工物料运输车辆要合理选择运输路线，尽可能避开集中居民区和主要交通干道，按照批准的路线和时间进行物料运输。</p> <p>⑤施工场地边界设置高度不低于1.8m的围挡，围挡必须由硬质材料制作，任意两块围挡以及围挡与防溢座间间距不能有大于0.5cm的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。</p> <p>⑥场地平整、土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。</p> <p>⑦施工过程使用的水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取防尘布苫盖。</p> <p>⑧施工过程产生的弃土及建筑垃圾应及时清运，在场区内堆存应覆盖防尘网并定期喷水压尘。</p> <p>⑨施工工地内及工地出口至铺装道路间硬化地面采用用水冲洗的方法清洁积尘，道路定时洒水抑尘。</p>
--	--

	<p>(2)运输扬尘措施</p> <p>①施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗；</p> <p>②进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；</p> <p>③运输车辆驶出工地前，应对车身、车槽、轮胎等部位进行清理或清洗以保证清洁上路；洗车喷嘴静水压不得低于 0.5MPa；洗车废水经处理后重复使用，回用率不低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L。在采取以上防治措施以后，施工扬尘对周围环境产生的影响不大，且随着施工的结束，施工扬尘影响将消失。</p> <p>(3)施工机械尾气防治措施</p> <p>本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，主要以柴油为燃料，都会产生机械尾气，包括 CO、THC、NOx 等，这些污染源分散于各个施工点，且为流动性，污染物排放量小，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小，同时施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。</p>
--	---

3、施工噪声防治措施

本项目施工期噪声污染主要为施工设备运行产生的噪声，根据项目建筑结构和施工特点，本项目施工期主要产噪设备有：推土机、机械挖掘机、混

混凝土浇筑、振捣机、车辆运输等，施工噪声源强一般为 70~105dB(A)。为确保项目施工过程尽可能的对周边敏感点减少影响，本项目拟采取以下施工噪声防治措施：

(1)施工机械应选用性能好、低噪声的施工设备，如选择液压机械取代燃油机械等；固定设备与挖掘机、运输卡车等机械的进气、排气口设置消声器；振动大的设备应配备减振装置，也可以使用阻尼材料；加强设备的维护和保养，严格按操作规程使用各类机械。

(2)合理安排施工时间，晚 10: 00 以后至次日早晨 6: 00 禁止使用产生高噪声的机械设备；因施工工艺特殊需要必须夜间施工，必须到生态环境行政管理部门办理相关手续，并以公告的形式告知周边村民夜间施工的理由、施工日期、施工时间的长短。

(3)合理安排施工，防止高噪声设备同时进行施工。

(4)运输车辆严格按照规定行驶路线行走，行驶线路要尽量绕开居住区，路过噪声敏感目标时减速慢行并禁止鸣笛。

4、施工期固体废物防治措施

本项目施工期固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

(1)施工期建筑垃圾应分类收集，集中堆放，并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，统一清运至城管部门指定的地点堆放，不得随意倾倒影响环境。

(2)施工人员产生的生活垃圾应及时收集于设在施工场地的临时垃圾收集桶中，再由环卫部门统一清运。

5、施工期生态环境防治措施

本项目施工应科学规划，合理安排施工，挖填方配套作业，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，减少水土流失量。本项目绿化应按要求实施，把该区域生态损失降低到最低程度，最大程度改善和提高区域生态系统功能。本项目施工期拟采用以下生态环境防治措施：

(1)合理安排工期和施工计划，地表开挖尽量避免暴雨季节，施工场地应

	<p>预先修建沉砂池、排水沟等；</p> <p>(2)施工中做到随挖、随运、随填、随压，减轻水土流失。施工挖方、建筑垃圾应及时用于填方或其它综合利用工程中，不得长期堆放；</p> <p>(3)对于长时间裸露的开挖面，遇雨时应用塑料布覆盖，减轻降雨的冲刷；</p> <p>(4)施工期应设专人负责管理、监督施工过程中的挖方临时堆放问题，临时堆场覆盖挡风抑尘网，废弃的建筑材料、弃石弃渣等不得向周边的沟渠倾倒，施工完成后应尽快进行道路硬化和绿化工作，把水土流失降低至最低限度。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期地表水环境影响及保护措施</p> <p>(1)运营期废水污染源强</p> <p>根据水平衡，冷却水循环使用不外排、喷淋塔废水循环使用不外排，项目外排废水主要为职工生活污水。项目生活污水排放量为 19.2t/d(5760t/a)。项目生活污水拟经化粪池处理后，通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。</p> <p>生活污水水质简单，污染物负荷量小，污染物为 COD: 340mg/L、BOD₅: 177mg/L、SS: 260mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。(注：COD、NH₃-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福建省(四区)产污系数；BOD₅ 产污系数参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中泉州(二区 2 类城市)的产污系数；SS 产污系数参照《建筑中水设计规范》中规定的数据。)</p> <p>生活污水经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、BOD₅、NH₃-N 的去除率分别为 20.5%、22.6%、3.3%；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% 计。</p> <p>惠东工业区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标</p>

准》(GB18918-2002)表1一级A标准。

项目废水各污染物产生及排放情况详见表4-1。

表4-1 项目生活污水各污染物产生情况一览表

项目	废水量 (t/a)		主要污染物产生/排放情况				
			污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生量	生活污水	5760	产生浓度(mg/L)	340	177	260	32.6
			产生量(t/a)	1.958	1.020	1.498	0.188
厂区排放口 排放量	生活污水	5760	排放浓度(mg/L)	270	137	104	31.5
			排放量(t/a)	1.555	0.789	0.599	0.181
在污水处理厂排放口排 放量	生活污水	5760	排放浓度(mg/L)	50	10	10	5
			排放量(t/a)	0.288	0.058	0.058	0.029

(2)废水排放口

废水排放口基本情况、排放标准详见表4-2。

表4-2 项目废水排放口基本情况、排放标准一览表

排放口编 号	排放口名 称	排放口 类型	排放口坐标		排放 规律	排放 时段	排放 去向	排放标准
			经度	纬度				
DW 001	生活 污水 排放 口	一般 排放口	118.867 636°	25.013 130°	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	全天	惠东 工业 区污 水处 理厂	《污水综合排 放标准》 (GB8978- 1996)表4三 级标准及惠东 工业区污水处理 厂进水水质 要求

(3)运营期地表水环境影响分析

项目冷却水循环使用不外排，对环境影响小；项目喷淋塔废水循环使用不外排，不会对环境造成不利影响。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及惠东工业区污水处理厂进水水质

要求后，通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后排入湄洲湾海域三类区，对环境影响很小。

(4)运营期废水治理措施

项目废水治理设施基本情况详见表4-3。

表4-3 项目废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种种类	污染治理设施						排放方式	排放口编号
			设施编号	设施名称	治理工艺	是否为可行技术	处理能力(t/d)	治理效率(%)		
职工生活	生活污水	COD	-	化粪池	厌氧生化	-	50	20.5	间接排放	DW001
		BOD ₅						22.6		
		SS						60		
		NH ₃ -N						3.3		

①废水处理设施可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。本项目从事鞋底、鞋垫生产，属制鞋工业；项目涉及塑料、橡胶加工，属橡胶和塑料制品工业。项目外排废水主要为生活污水，排放方式为间接排放。由于《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)中“表F.2 排污单位废水污染防治可行技术参考表”中未列出废水间接排放的可行技术，因此参照《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)表A.3和表A.4废水污染防治可行技术表，项目生活污水采用化粪池处理，属于推荐的可行技术。

根据《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”、《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)和其他类比资料以及化粪池的处理经验，生活污水经化粪池预处理前后各污染因子浓度详见表4-4。

表 4-4 生活污水经化粪池处理前后各污染因子浓度一览表

废水类型	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	化粪池处理前	340	177	260	32.6
	处理效率	20.5%	22.6%	60%	3.3%
	化粪池处理后	270	137	104	31.5
纳管水质要求		350	200	300	35

由表 4-4 可知, 项目生活污水经化粪池处理可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及惠东工业区污水处理厂进水水质要求, 符合纳管要求。

根据建设单位提供的资料, 项目拟建设 1 个 50t/d 的化粪池, 本项目生活污水排放量为 19.2t/d, 可见项目拟建的化粪池处理能力可满足本项目使用。

综上所述, 项目生活污水经化粪池处理可行。

②废水排入惠东工业区污水处理厂可行性分析

A、惠东工业区污水处理厂简介

惠东工业区污水处理厂总投资 3392.18 万元, 总用地面积 0.02557km², 设计总规模 1.0 万 m³/d, 分二期建成, 目前处理规模为 0.5 万 m³/d。惠东工业园区污水处理厂工程服务范围惠东工业园区、东岭镇区(东岭、大丘、埔尾三个村)、东桥镇区(东桥村)及涂寨镇涂寨村(部分), 服务面积约 8.27km², 服务人口约 8.71 万人。污水处理采用 CASS 工艺。惠东工业区污水处理厂尾水排入湄洲湾海域三类区, 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。惠东工业区污水处理厂进水水质要求为: pH 6~9、COD 350mg/L、BOD₅ 300mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L。

B、管网衔接可行性分析

项目所在区域属惠南污水处理厂服务范围。项目东侧临惠东快速路。惠东快速路已建成并运营多年, 其市政污水管网已建设完善。项目外排废水可接入惠东快速路市政污水管网, 再经横一路-纵三路-横二路的现有市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂。

C、水量分析

根据调查了解，惠东工业区污水处理厂目前处理能力为 0.5 万 m³/d，实际处理量为 0.25 万 m³/d，剩余处理能力为 0.25 万 m³/d。项目生活污水排放量为 19.2t/d，占剩余处理能力的 0.77%。可见，项目生活污水排放量小，不会影响惠东工业区污水处理厂正常运行。

D、水质分析

根据项目废水源强分析，项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》表 4 三级标准及惠东工业区污水处理厂进水水质要求，符合纳管要求。

(6)废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)中自行监测管理要求：“单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测”；根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中自行监测管理要求：“单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向”。本项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理，属单独排入公共污水处理系统的生活污水，因此不开展废水自行监测。

2、大气环境影响及保护措施

(1)废气污染源强

①大气污染物产生情况

A、1#厂房大气污染物产生情况

本项目在 1#厂房 3F 设置 RB 鞋底生产车间，其主要废气源强如下：

a、混炼和硫化废气

密炼投料会产生少量粉尘(颗粒物)，密炼、开炼和硫化会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计)，硫化工序同时会产生少量的 H₂S。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-291 橡胶制品业行业系数手册》中表 2919 其他橡胶制品制造行业系数表，混炼、硫化工序颗粒物产生系数为 12.60kg/t 三胶-原料、挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生系数 3.27kg/t 三胶-原料。项

目 RB 鞋底生产原料中天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶年用量分别为 10t/a、15t/a、20t/a，三胶用量为 45t/a，则项目 RB 鞋底生产过程中混炼、硫化工序中粉尘(颗粒物)产生量为 0.567t/a、非甲烷总烃产生量为 0.147t/a。

根据中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产炼胶装置产排污系数计算，硫磺蒸汽 H₂S 产生量为 8.0kg/t-硫磺。项目硫磺原 料使用量为 6t/a(按硫化剂用量)，则项目 H₂S 产生量为 0.048t/a。

另外，本项目硫化生产过程中会产生橡胶异味，该异味组份非常复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告采用恶臭指标(无量纲)来予以评价。对恶臭的评价，一般采用监测类比的方法较多。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准，目前我国之规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。根据对制鞋生产企业调查及查阅相关资料，臭气浓度在 3000~4000 左右(本次评价取高值 4000)。通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。项目生产过程中的恶臭废气经集气装置收集后通过废气处理设施处理后经排气筒排放，臭气浓度约 1600。因此，项目车间异味不会对员工和周边环境产生较大的影响。

b、描漆、烘干废气

项目描漆、烘干过程中，水性漆中的有机物挥发会产生有机废气(以非甲烷总烃计)。项目 RB 鞋底生产原料中水性漆用量为 0.1t/a，根据水性漆成分报告，其挥发组分(乙二醇丁醚、异丙醇)总含量为 7%，按全部挥发计算，则 RB 鞋底描漆、烘干过程中非甲烷总烃产生量为 0.007t/a。

B、2#厂房大气污染物产生情况

本项目在 2#厂房 1F 设置导热油炉，2#厂房 3F 设置超临界鞋底生产车间。

a、导热油炉燃料废气

项目设置 1 台 80 万大卡的导热油炉，导热油炉以天然气为燃料。项目导热油炉每天运行 8h，年运行 300 天，80 万大卡导热油炉天然气用量为 85~124Nm³/h(本环评按 124Nm³/h 计算)，则天然气用量为 29.76 万 Nm³/a。

天然气燃烧过程中会产生燃料废气，主要污染物为SO₂、NO_x和颗粒物。项目导热油炉设计采用国内一般低氮燃烧技术(采用国内一般低氮燃烧技术的工业锅炉设计NO_x排放浓度控制在100mg/m³~200mg/m³)，燃料废气产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业锅炉(热力供应)行业系数手册》中燃气工业锅炉的产污系数进行核算，其中颗粒物产污系数参考《环境保护使用数据手册》(胡名操主编)中“气体燃料燃烧的计算依据”中颗粒物产污系数为80~240g/1000m³-原料(取160g/1000m³-原料计算)。项目燃料废气污染物产生情况详见表4-5。

表 4-5 燃料废气产排污情况一览表

燃料名称	燃料量 万 m ³ /a	项目	废气	SO ₂	NO _x	颗粒物
			m ³ /万 m ³ - 原料	kg/万 m ³ - 原料	kg/万 m ³ - 原料	g/1000m ³ - 原料
天然气	29.76	产污系数	107753	0.02S ^①	15.87(低氮 燃烧-国内 一般)	240
			m ³ /a	t/a	t/a	t/a
		产生量	3206729	0.119	0.472	0.048

备注：①产污系数表中气体燃料的 SO₂ 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 mg/m³。例如燃料中含硫量(S)为 200mg/m³，则 S=200。根据《天然气》(GB17820-2018)可知一类天然气总硫含量为 20mg/m³，则 S=20。

b、超临界鞋底生产废气

本项目在 2#厂房 3F 设置超临界鞋底生产车间，超临界鞋底生产过程中其主要废气来自 EVA 粒料、TPU 粒料出片、发泡挤出工序产生的有机废气，以非甲烷总烃计。

出片工序类似混合-挤出工序，其非甲烷总烃产生系数参照《排放源统计

调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册”中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的配料-混合-挤出/注塑工艺挥发性有机物产污系数 2.7kg/t-产品，项目超临界鞋底每双重 100~150g，产量为 1000 万双/a，产品重量按 1500t/a 计算，则项目超临界鞋底生产过程中非甲烷总经产生量为 4.05t/a。

本项目超临界鞋底采用物理发泡工艺，发泡挤出非甲烷总烃产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册”中“2924 泡沫塑料制造行业系数表”中的挤出发泡工艺挥发性有机物产污系数 1.5kg/t-产品，项目超临界鞋底每双重 100~150g，产量为 1000 万双/a，产品重量按 1500t/a 计算，则项目超临界鞋底生产过程中非甲烷总经产生量为 2.25t/a。

综上所述，项目超临界鞋底出片、发泡挤出工序非甲烷总烃产生量为 6.3t/a。

C、3#厂房废气

项目 3#厂房 2F 设置复合鞋垫生产车间，3#厂房 3F 设置 PU 鞋底生产车间。根据生产工艺分析，复合鞋垫生产过程中无废气产生。因此，项目 3#厂房废气主要来自于 PU 鞋底生产，其主要大气污染源强核算如下：

a、TPU 注塑废气

TPU 粒料在注塑机内加热融化注塑成型，此过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。TPU 注塑非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表(续表 2)”，塑料零件注塑工艺产污系数取 2.7kg/t-产品，该工序 TPU 粒料用量为 2t/a，TPU 注塑的产品按 2t/a 计算，则 TPU 注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.005t/a。

b、加热投料、灌注废气

聚氨酯原液 A、B 料在模塑发泡过程中(加热投料、灌注等工序)会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计)。该过程中非甲烷总烃产生量参照《排放源

统计调查产排污核算方法和系数手册》-292塑料制品行业系数手册中的“2924 泡沫塑料制造行业系数表中”模塑发泡工艺产生系数 30kg/t·产品计算。项目 PU 鞋底每双重 200~250g，年产量为 80 万双，则产品重量按 200t/a 计算，则非甲烷总烃产生量为 2.4t/a。

项目聚氨酯原液 B 料在加热、灌注过程中会挥发少量的 MDI，主要由于其中的游离 MDI 受热挥发。根据建设单位提供的资料，本项目采用超低游离型的聚氨酯原液 B 料，即游离的 MDI 含量≤0.1%(按 0.1%计算)。游离的 MDI 按全部挥发计算，项目聚氨酯原液 B 料用量为 50t/a，则项目 MDI 废气产生量为 0.05t/a。

c、脱模废气

项目鞋底脱模过程需使用水性脱模剂进行脱模，该过程由人工操作，脱模剂在手工喷洒过程短时间内有少量有机废气挥发出来，有机废气以非甲烷总烃计。

根据水性脱模剂原辅材料成分分析，脱模剂中可挥发量约占 2%。本项目 PU 鞋底生产过程中水性脱模剂使用量为 2t/a，非甲烷总烃产生量约为 0.04t/a。

e、上处理剂、刷胶、烘干废气

项目 PU 鞋底上处理剂、刷胶及烘干工序会产生有机废气，以非甲烷总烃计。项目 PU 鞋底生产原料中水性处理剂用量为 10t/a、水性胶水用量为 10t/a，其挥发组分均按全部挥发计，根据水性处理剂、水性胶水的成分，水性处理剂挥发组分含量约为 6.4%、水性胶水挥发组分含量约为 3%，则项目 PU 鞋底上处理剂、刷胶、烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.94t/a。

f、喷漆、烘干废气

项目所用油漆为外购密封小桶装(25kg)的成品水性油漆，无需设置调漆室。油漆在转移至喷漆房时，均为密闭未开封状态；生产完毕后剩余油漆则盖紧密封暂存于喷漆房内，不再运回化学品仓库，因此项目化学品仓库内原料均为密封，无有机废气产生。项目喷漆废气主要产生于喷漆、烘干阶段。

项目设置独立密闭喷漆房，喷漆房内设置喷漆柜、烤箱。喷漆在喷漆柜

内进行，项目喷漆工序产生的主要污染物为漆雾和挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)。喷漆后成品经配套烤箱进行烘干。项目 PU 鞋底生产中水性漆用量为 2t/a，喷漆、烘干过程中挥发组分按全部挥发计算，根据项目所用水性漆的成分，其挥发组分(乙二醇丁醚、异丙醇)总含量为 7%，则项目 PU 鞋底喷漆、烘干过程中非甲烷总烃产生量为 0.14t/a。

项目漆雾(以颗粒物计)主要来源于油漆中的固体成分(水性树脂、云母珠光)，项目使用人工喷涂，喷漆过程中油漆在强气流的作用下雾化成小液滴，大部分会附着在待喷工件表面，但仍会有少量悬浮在空气中形成漆雾，漆雾的主要成分为油漆中的固体成分(颗粒物)。根据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社)，喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价按 65% 计算，另有少部分油漆附着在喷漆柜内，形成漆渣，类比同类型行业生产经验，这部分按 5% 计算，则形成漆雾的占固体成分的 30%。项目 PU 鞋底生产中水性漆用量为 2t/a，根据水性漆成分证明，油漆中固体成分(水性树脂、云母珠光)占油漆的 58%，则项目 PU 鞋底生产中喷漆废气漆雾(颗粒物)产生量为 0.348t/a。

D、4#厂房废气

项目 4#厂房 1F 设置 EVA 鞋垫生产车间、4#厂房 2F 设置 EVA 鞋底生产车间。4#厂房主要大气污染源强核算如下：

a、EVA 鞋垫热压废气

EVA 鞋垫生产过程中废气主要来自热压工序产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)。EVA 鞋垫在热压过程中一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但在受热受压过程中，少数分子链断裂而产生少量的游离单体废气会产生有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品业系数手册中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”原料为塑料片材的产污系数，即非甲烷总烃废气的产污系数按 1.90kg/t-产品计，项目 EVA 鞋垫产品重量为 20~30g/双，年产量为 30 万双，则 EVA 鞋垫产品重量按 9t/a 计算，则 EVA 鞋垫热压废气

非甲烷总烃产生量为 0.017t/a。

b、EVA 鞋底密炼、开炼废气

项目 EVA 鞋底密炼、开炼工序会产生有机废气，以非甲烷总烃计。EVA 密炼、开炼工序类似于造粒工序，因此其非甲烷总烃产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中造粒工序的产污系数，及非甲烷总烃产污系数按 4.6kg/t-产品计算。项目 EVA 鞋底产品重量为 150~200g/双，年产量为 30 万双，则 EVA 鞋底产品按 60t/a 计算。项目 EVA 鞋底密炼、开炼非甲烷总烃产生量为 0.276t/a。

c、发泡挤出废气

项目 EVA 鞋底发泡采用物理发泡，其非甲烷总烃产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册”中“2924 泡沫塑料制造行业系数表”中的挤出发泡工艺挥发性有机物产污系数 1.5kg/t-产品，项目 EVA 鞋底每双重 150~200g/双，年产量为 30 万双，则 EVA 鞋底产品按 60t/a 计算，则项目 EVA 鞋底生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.09t/a。

综上所述，项目 EVA 鞋底密炼、开炼、发泡挤出工序非甲烷总烃产生量为 0.366t/a。

②废气处理设施

A、废气收集方式

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(详见表 4-6)。

表 4-6 废气收集效率表

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

项目各废气产污工序废气收集方式及收集效率详见表 4-7。

表 4-7 项目废气收集方式、收集效率一览表

所在厂房	对应产品	产污环节	收集方式	收集效率	控制要求
1#厂房	RB 鞋底	混炼、硫化	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		描漆、烘干	冷态上吸罩	50%	风速 0.5m/s
2#厂房	超临界鞋底	出片	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		发泡挤出	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
3#厂房	PU 鞋底	TPU 注塑	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		投料	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		灌注发泡	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		脱模	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		上处理剂、刷胶、烘干	冷态上吸罩	50%	风速 0.5m/s
		喷漆、烘干	密闭	80%	密闭，形成微负压
	EVA 鞋垫	热压	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
4#厂房	EVA 鞋底	密炼	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		开炼	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
		发泡挤出	热态上吸罩	60%	风速 0.5m/s
导热油炉房	导热油炉	直接连接排气筒	100%	-	

B、废气处理设施

a、废气处理设施

项目 1#厂房 RB 鞋底生产废气(混炼、硫化废气，描漆、烘干废气)集中收集后，引至楼顶布袋除尘器+两级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 根 40m 高排气筒(DA001)排放。

项目 2#厂房超临界鞋底生产废气(出片、发泡挤出废气)集中收集后，引至楼顶两级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 根 30m 高排气筒(DA002)排放。

项目 3#厂房 PU 鞋底生产废气(TPU 注塑废气，投料、灌注发泡废气，脱模废气，上处理剂、刷胶、烘干废气，喷漆、烘干废气)集中收集后，引至楼顶喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理后，最后通过 1 根 25m 高排气筒(DA003)

	<p>排放。</p> <p>项目 4#厂房 EVA 鞋垫生产废气(热压废气)和 EVA 鞋底生产废气(密炼、开炼、发泡挤出废气)集中收集后，引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后，最后通过 1 根 25m 高排气筒(DA004)排放。</p> <p>项目 2#厂房导热油炉燃料废气直接通过 1 根 30m 高排气筒(DA005)排放。</p> <p>b、集气风量</p> <p>集气罩收集风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：</p> $Q=3600 \times K \times P \times H \times V_x$ <p>其中，Q 为风量，m^3/h；</p> <p>K：考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；</p> <p>P：集气罩罩口周长，m；</p> <p>H：集气罩罩口至污染源的距离 m；本次取 0.1m；</p> <p>Vx：污染源控制速度，m/s；控制风速不应低于 0.5m/s，因此，Vx 取 0.5。</p> <p>喷漆房废气收集风量根据下式计算：</p> $Q=3600 \times A \times V$ <p>其中，Q 为风量，m^3/h；</p> <p>A：开口面积，m^2；取喷漆柜开口面积；</p> <p>V：污染源控制速度，m/s；V 取 0.5。</p> <p>项目 1#厂房 RB 鞋底密炼机集气罩为边长 0.5m 的正方形，开炼机集气罩为边长 0.5m 的正方形集气罩，油压机(硫化)集气罩为 $2m \times 0.5m$ 的长方形集气罩，描漆台(含烘干)集气罩为 $2m \times 0.5m$ 的长方形集气罩。</p> <p>项目 2#厂房超临界鞋底挤出机的集气罩均为 $3m \times 2m$ 的长方形集气罩、发泡剂的集气罩均为 $3m \times 2m$ 的长方形集气罩。</p> <p>项目 3#厂房 PU 鞋底 TPU 注塑机集气罩为边长 0.1m 的长方形集气罩；投料集气罩为边长 0.1m 的正方形集气罩；灌注、发泡、脱模工序为同一个位</p>
--	---

置，共用边长 0.2m 的正方形集气罩；上处理剂、刷胶、烘干集气罩为 2m×0.5m 的长方形集气罩；密闭喷漆房内设 2 个喷漆柜，喷漆柜开口为 1m×1m 的正方形，烤箱集气罩为 1m×0.2m 的长方形集气罩。

项目 4#厂房 EVA 鞋垫热压机集气罩为边长 0.2m 的正方形集气罩；EVA 鞋底密炼机、开炼机、发泡机集气罩均为边长 0.5m 的正方形集气罩。

项目集气风量详见表 4-8。

表 4-8 项目废气收集集气风量一览表

厂房	集气罩	单个风量	数量	所需风量	总需风量	设计风量
		m ³ /h	个	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h
1#厂房	密炼机	504	3	1512	16632	17000
	开炼机	504	5	2520		
	油压机	1260	7	8820		
	描漆台(含烘干)	1260	3	3780		
2#厂房	挤出机	2520	2	5040	12600	13000
	发泡剂	2520	3	7560		
3#厂房	TPU 注塑机	100.8	6	604.8	14788.8	15000
	投料	100.8	12	1209.6		
	灌注发泡、脱模	201.6	6	1209.6		
	上处理剂、刷 胶、烘干	1260	6	7560		
	喷 漆	1800	2	3600		
		604.8	1	604.8		
4#厂房	热压机	201.6	30	6048	11592	12000
	密炼机	504	3	1512		
	开炼机	504	5	2520		
	发泡机	504	3	1512		

c、处理效率

布袋除尘器对粉尘(颗粒物)处理效率可达99%以上，本环评保守按95%计算；

根据《现代涂装手册》几种漆雾处理方法的比较可知，水喷淋塔去除率

可达85%~90%，本环评喷淋塔对漆雾(颗粒物)的处理效率按85%计算；吸附法处理效率约为50~80%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按 $n=1-(1-n_i)\times(1-m_p)\dots(1-n_i)$ 公式进行计算，单级活性炭去除效率按70%核算，则二级活性炭纤维吸附装置的综合处理效率为： $1-(1-70\%) \times (1-70\%) = 91\%$ 。此外，根据夏兆昌、曹梦如发表的《二级活性炭吸附法在小微企业VOCs末端治理中的应用研究》(安徽化工第47卷，第3期，2021年6月)，采用二级活性炭法对VOCs的处理效率不低于90%。因此，本环评两级活性炭吸附装置对有机废气处理效率按90%计算。

③大气污染物排放情况

正常情况下，项目大气污染物产生及排放情况详见表 4-9。

表 4-9 正常情况下项目废气产排情况一览表

	产污环节	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)		
				核算方法	废气量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		
运营期环境影响和保护措施	RB 鞋底生产废气(混炼、硫化、描漆、烘干)	DA 001	颗粒物	系数法	17000	8.34	0.142	0.3402	布袋除尘+两级活性炭吸附	95%	物料衡算法	17000	0.42	0.007	0.0170	2400
			非甲烷总烃			2.25	0.038	0.0917		90%			0.22	0.004	0.0092	
			H ₂ S			0.71	0.012	0.0288		90%			0.07	0.001	0.0029	
	超临界鞋底生产废气(出片、发泡挤出)	DA 002	非甲烷总烃	系数法	13000	121.15	1.575	3.7800	两级活性炭吸附	90%	物料衡算法	13000	12.12	0.158	0.3780	2400
	PU 鞋底生产废气(注塑、投料、灌注发泡、发泡、脱模、上处理剂、刷胶、烘干、喷漆、烘干)	DA 003	颗粒物	系数法	15000	7.73	0.116	0.2784	喷淋塔+两级活性炭吸附	85%	物料衡算法	15000	1.16	0.017	0.0418	2400
			非甲烷总烃			56.92	0.854	2.0490		90%			5.69	0.085	0.2049	
			MDI			0.83	0.013	0.0300		90%			0.08	0.001	0.0030	
	EVA 鞋垫生产废气(热压)	DA 004	非甲烷总烃	系数法	12000	7.98	0.096	0.2298	两级活性炭吸附	90%	物料衡算法	12000	0.80	0.010	0.0230	2400
	EVA 鞋底生产废气(密炼、开															

	炼、发泡 挤出)														
导热油炉 燃料废气	DA 005	颗粒物	系数法	1336	14.97	0.020	0.048	排气筒排放	-	物料衡算法	1336	14.97	0.020	0.048	2400
		SO ₂			37.11	0.050	0.119		-			37.11	0.050	0.119	
		NOx			147.21	0.197	0.472		-			147.21	0.197	0.472	
	全厂	颗粒物	物料衡算法	-	-	0.124	0.2964	局部有效收集	-	物料衡算法	-	-	0.124	0.2964	2400
		非甲烷总烃			-	1.755	4.2115					-	1.755	4.2115	
		H ₂ S			-	0.008	0.0192					-	0.008	0.0192	
		MDI			-	0.008	0.0200					-	0.008	0.0200	

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气处理设施处理效率下降或未经处理就直接排放的情景，布袋除尘器发生故障其处理效率按50%计算、活性炭吸附装置及喷淋塔出现故障按未处理直接排放计算，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放量核算见表4-10。此外，燃料废气直接经排气筒排放，不考虑非正常排放情况。

表4-10 项目污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA 001	处理设备故障	颗粒物	3.70	0.063	0.032	0.5	1	停产检修
			非甲烷总烃	2.25	0.038	0.019			
			H ₂ S	0.71	0.012	0.006			
2	DA 002	处理设备故障	非甲烷总烃	121.15	1.575	0.788	0.5	1	停产检修
3	DA 003	处理设备故障	颗粒物	7.73	0.116	0.058	0.5	1	停产检修
			非甲烷总烃	56.92	0.854	0.427			
			MDI	0.83	0.013	0.0065			
4	DA 004	处理设备故障	非甲烷总烃	7.98	0.096	0.048	0.5	1	停产检修

(2)废气排放口

项目废气排放口基本情况、排放标准详见表4-11。

表 4-11 项目废气排放口基本情况、排放标准一览表

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 (℃)
			经度	纬度			
DA001	颗粒物	一般排 放口	118.868183°	25.013865°	40m	0.8m	25
	非甲烷 总烃						
	H ₂ S						
	臭气 浓度						
	DA002	非甲烷 总烃	118.867293°	25.014112°	30m	0.8m	25
DA003	颗粒物	一般排 放口	118.867234°	25.013876°	25m	0.8m	25
	非甲烷 总烃						
	MDI						
DA004	非甲烷 总烃	一般排 放口	118.867051°	25.013452°	25	0.8	25
DA005	颗粒物	一般排 放口	118.863426°	25.013612°	30	0.3	100
	SO ₂						
	NO _x						

(3)废气治理措施可行性分析

项目 1#厂房 RB 鞋底生产废气(混炼、硫化废气，描漆、烘干废气)集中收集后，引至楼顶布袋除尘器+两级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 根 40m 高排气筒(DA001)排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)及《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)：颗粒物采用布袋除尘器处理，非甲烷总烃、H₂S、臭气浓度采用两级活性炭吸附装置处理均属于可行性技术。

项目 2#厂房超临界鞋底生产废气(出片、发泡挤出废气)集中收集后，引至楼顶两级活性炭吸附装置处理，最后通过 1 根 30m 高排气筒(DA002)排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)及《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): 非甲烷总经采用两级活性炭吸附装置处理均属于可行性技术。

项目 3#厂房 PU 鞋底生产废气(TPU 注塑废气, 投料废气, 灌注发泡废气, 脱模废气, 上处理剂、刷胶、烘干废气, 喷漆、烘干废气)集中收集后, 引至楼顶喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理后, 最后通过 1 根 25m 高排气筒(DA003)排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)及《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): 颗粒物采用喷淋塔(水喷淋)处理, 非甲烷总经、MDI 采用两级活性炭吸附装置处理均属于可行性技术。

项目 4#厂房 EVA 鞋垫生产废气(热压废气)和 EVA 鞋底生产废气(密炼、开炼、发泡挤出废气)集中收集后, 引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后, 最后通过 1 根 25m 高排气筒(DA004)排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123-2020)及《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): 非甲烷总经采用两级活性炭吸附装置处理均属于可行性技术。

项目导热油炉直接通过 1 根 25m 高排气筒(DA005)排放。项目导热油炉采用天然气为燃料, 配置低氮燃烧技术, 根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018), 采用天然气为燃料, 配置低氮燃烧技术属可行技术。

项目废气治理设施基本情况见表 4-12。

表 4-12 项目废气治理设施基本情况表

产污环节	污染物种类	排放方式	治理设施					排放口编号		
			设施编号	治理工艺	是否为可行技术	处理能力 m ³ /h	收集效率 %			
RB 鞋底生产废气(混炼、硫化、描漆、烘干)	颗粒物	有组织	TA 001	布袋除尘器	是	17000	60	95	DA 001	
	非甲烷总烃			两级活性炭吸附装置	是		60	90		
	H ₂ S			两级活性炭吸附装置			60	90		
	臭气浓度			两级活性炭吸附装置			60	90		
超临界鞋底生产废气(出片、发泡挤出)	非甲烷总烃	有组织	TA 002	两级活性炭吸附装置	是	13000	60	90	DA 002	
PU 鞋底生产废气(注塑、投料、灌注发泡、脱模、上处理剂、刷胶、烘干、喷漆、烘干)	颗粒物	有组织	TA 003	喷淋塔	是	15000	80	85	DA 003	
	非甲烷总烃			两级活性炭吸附装置	是		90			
	MDI			两级活性炭吸附装置			50~80	90		
EVA 鞋垫生产废气(热压) EVA 鞋底生产废气(密炼、开炼、发泡挤出)	非甲烷总烃	有组织	TA 004	两级活性炭吸附装置	是	12000	60	90	DA 004	
导热油炉燃料废气	颗粒物	有组织	-	使用天然气低氮燃烧技术	是	1336	100	-	DA 005	
	SO ₂			使用天然气低氮燃烧技术						
	NO _x			使用天然气低氮燃烧技术						

(5)大气环境影响分析

根据污染源强分析，项目运营期大气污染物排放达标情况详见表 4-13。

表 4-13 项目大气污染物排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放情况		排放标准		达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA 001	颗粒物	0.42	0.007	12	-	达标
	非甲烷总烃	0.22	0.004	10	-	达标
	H ₂ S	0.07	0.001	-	2.3	达标
DA 002	非甲烷总烃	12.12	0.158	100	-	达标
DA 003	颗粒物	1.16	0.017	120	14.45	达标
	非甲烷总烃	5.69	0.085	60	10.3	达标
	MDI	0.08	0.001	1	-	达标
DA 004	非甲烷总烃	0.80	0.010	100	-	达标
DA 005	颗粒物	14.97	0.020	20	-	达标
	SO ₂	37.11	0.050	50	-	达标
	NO _x	147.21	0.197	200	-	达标

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据表 4-13 可知，在采取本环评所提出的废气治理措施后：项目 RB 鞋底生产废气排气筒(DA001)中颗粒物、非甲烷总烃排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准，H₂S 排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14654-93)表 2 标准；项目超临界鞋底生产废气排气筒(DA002)中非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4 标准限值；项目 PU 鞋底生产废气排气筒(DA003)中颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，非甲烷总烃排放符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涉涂装工序的其他行业标准限值，MDI 排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4 标准限值；项目 EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产废气排气筒(DA004)中非甲烷总烃排放符合合成树脂工业污

染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表4标准限值；项目导热油炉燃料废气排气筒(DA005)中颗粒物、SO₂、NO_x排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉标准。因此，在确实落实本环评提出的废气治理措施后，项目运营期对周围大气环境影响小。

(6) 监测计划

本项目为鞋底、鞋垫生产，对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目行业类别属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业32、制鞋业—其他”，排污管理类型属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目废气排放口均为一般废气排放口，属于非重点排污单位，项目废气污染源监测计划详见表4-14。

表 4-14 项目废气监测计划

点位	监测项目	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表5
	非甲烷总烃	1次/半年	
	H ₂ S	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2
	臭气浓度	1次/年	
DA002	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及其2024年修改单中表4
DA003	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级
	非甲烷总烃	1次/半年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表1涉涂装工序的其他行业
	MDI	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及2024年修改单表4
DA004	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及2024年修改单表4
DA005	颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表2燃气锅炉标准
	SO ₂	1次/年	
	NO _x	1次/年	

厂界无组织	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 标准和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 标准
	H ₂ S	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
	臭气浓度	1 次/年	
厂区内外 无组织	非甲烷总烃(1h 平均浓度值)	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 标准和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 标准
	非甲烷总烃(任意一次浓度值)	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准限值

3、噪声影响及保护措施

(1) 噪声源及源强、降噪措施分析

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，主要噪声源强及源强、降噪措施详见表 4-15 和表 4-16。以项目厂区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，高度为 Z 轴正方向。

表 4-15 项目工业企业噪声源强调查清单(室内)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强dB(A)	声源控制措施	空间相对位置m		距室内边界距离m			室内边界声级dB(A)			运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声(建筑物外1m)/dB(A)						
					X	Y	Z	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧		
运营期环境影响和保护措施	1#厂房3F	油压机(7台)	75	减振、厂房隔声	48	49	11	25	3	3	80	55.3	56.8	56.8	55.3	昼间	25	30.3	31.8	31.8	30.3
		密炼机(3台)	70		48	54	11	13	3	6	80	48.2	49.6	48.5	48.1			23.2	24.6	23.5	23.1
		开炼机(5台)	70		48	67	11	4	3	10	80	51.2	51.8	50.4	50.3			26.2	26.8	25.4	25.3
		三辊出片机(2台)	70		53	40	11	25	6	3	75	46.3	46.7	47.8	46.3			21.3	21.7	22.8	21.3
		分切机(5台)	70		53	53	11	12	6	6	75	53.2	53.5	53.5	53.1			28.2	28.5	28.5	28.1
		修边机(3台)	70		53	66	11	5	6	10	75	50.9	50.7	50.4	50.3			25.9	25.7	25.4	25.3
		空压机(2台)	80		65	39	11	23	9	3	70	50.3	50.5	51.8	50.3			25.3	25.5	26.8	25.3

	8	2#厂房 1F	导热油炉	80		140	-33	1	13	5	13	7	56.4	56.4	57.0	56.3		31.4	31.4	32.0	31.3
	9	2#厂房 3F	挤出机(2台)	70		137	-20	11	3	5	22	7	46.9	45.8	45.0	45.4		21.9	20.8	20.0	20.4
	10		牵引机(2台)	70		137	-25	11	8	5	16	7	45.3	45.8	45.1	45.4		20.3	20.8	20.1	20.4
	11		发泡机(3台)	60		140	-33	11	13	5	13	7	51.9	52.5	51.9	52.2		26.9	27.5	26.9	27.2
	12		剖片机(2台)	70		140	-42	11	16	5	8	7	45.1	45.8	45.3	45.4		20.1	20.8	20.3	20.4
	13		冲床(2台)	75		145	-38	11	22	5	3	7	54.0	54.8	55.9	54.4		29.0	29.8	30.9	29.4
	14		空压机(2台)	80		137	-25	11	8	5	16	7	45.3	45.8	45.1	45.4		31.4	31.4	32.0	31.3
	15		滚筒复合机(6台)	70		81	-16	6	35	5	20	18	49.7	50.5	49.7	49.7		24.7	25.5	24.7	24.7
	16		裁剪机(6台)	70		81	-29	6	20	5	35	18	44.9	45.7	44.9	45.0		19.9	20.7	19.9	20.0

	17	3#厂房 3F	TPU注塑机(6台)	75	85	-24	11	6	8	6	15	50.2	50.0	50.2	49.8	25.2	25.0	25.2	24.8
	18		PU灌注机(12台)	65	81	-25	11	13	3	6	80	48.2	49.6	48.5	48.1	23.2	24.6	23.5	23.1
	19		PU流水线(6条)	70	92	-33	11	4	3	10	80	51.2	51.8	50.4	50.3	26.2	26.8	25.4	25.3
	20		修边机(6台)	70	95	-42	11	25	6	3	75	46.3	46.7	47.8	46.3	21.3	21.7	22.8	21.3
	21		喷胶线(6条)	60	94	-38	11	12	6	6	75	53.2	53.5	53.5	53.1	28.2	28.5	28.5	28.1
	22		喷漆房(1间)	60	83	-34	11	5	6	10	75	50.9	50.7	50.4	50.3	25.9	25.7	25.4	25.3
	23		空压机(2台)	80	81	-25	11	4	3	10	80	51.2	51.8	50.4	50.3	30.3	31.8	31.8	30.3
	24	4#厂房 1F	锯料机(3台)	75	65	-22	1	10	9	10	70	53.5	53.6	53.5	53.3	28.5	28.6	28.5	28.3
	25		冷压	75	65	-28	1	22	15	3	65	61.1	61.2	63.3	61.1	36.1	36.2	38.3	36.1

		机(30台)												
26	4#厂房 2F	热压机(30台)	75	65	-33	1	18	15	6	65	56.4	56.4	57.0	56.3
27		冲孔机(5台)	75	65	-36	1	12	15	10	65	61.2	61.2	61.3	61.1
28		裁断机(3台)	75	65	-42	1	15	18	8	65	46.2	46.2	46.5	46.1
29		空压机(2台)	80	65	-42	1	15	18	8	65	46.2	46.2	46.5	46.1
30		密炼机(3台)	70	65	-28	6	22	15	3	65	61.1	61.2	63.3	61.1
31		开炼机(5台)	70	65	-33	6	18	15	6	65	56.4	56.4	57.0	56.3
32		三辊出片机(2台)	70	65	-36	6	12	15	10	65	61.2	61.2	61.3	61.1
33		发泡机(3台)	70	65	-42	6	15	18	8	65	46.2	46.2	46.5	46.1
34		剖片	70	65	-22	6	10	9	10	70	53.5	53.6	53.5	53.3

		机(3台)																
35		冲床(3台)	75	65	-28	6	22	15	3	65	61.1	61.2	63.3	61.1	28.5	28.6	28.5	28.3
36		空压机(2台)	80	65	-42	6	15	18	8	65	46.2	46.2	46.5	46.1	31.4	31.4	32.0	31.3
表 4-16 项目室外噪声源强一览表																		
序号	声源名称	型号	空间相对位置(m)			声功率级 [dB(A)]	声源控制措施	运行时段										
			X	Y	Z													
1	布袋除尘器+两级活性炭吸附装置风机	-	48	54	38	80	减振、消声设施	昼间										
2	两级活性炭吸附装置风机	-	137	-20	28	80	减振、消声设施	昼间										
3	喷淋塔+两级活性炭吸附装置风机	-	92	-33	23	80	减振、消声设施	昼间										
4	喷淋塔循环水泵	-	92	-33	23	65	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间										
5	两级活性炭吸附装置风机	-	65	-33	23	80	减振、消声设施	昼间										
6	冷却塔	-	50	50	38	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间										
7	冷却循环水泵	-	50	25	38	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间										
8	冷却塔	-	137	-25	28	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间										

	9	冷却循环水泵	-	137	-15	28	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间
	10	冷却塔	-	92	-40	23	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间
	11	冷却循环水泵	-	92	-50	23	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间
	12	冷却塔	-	65	-30	23	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间
	13	冷却循环水泵	-	65	-40	23	80	采用低噪声设备、减振、柔性接头	昼间

(2)预测模式

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测计算模式。

①室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20lgr - 8$$

式中： $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级， dB(A)；

L_{AW} -点声源 A 计权声功率级。

②室内声源

A、如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级；

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

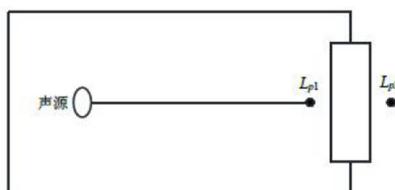
式中： L_{p1} -某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，

L_w -某个声源的倍频带声功率级，

r-室内某个声源与靠近围护结构处的距离，

R-房间常数，

Q-方向因子。



B、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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

L_{p1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB；

N-室内声源总数。

C、计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中: $L_{p2i}(T)$ -靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 $L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

D、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(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。

③工业企业噪声计算

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

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

式中: L_{eqg} -建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T -用于计算等效声级的时间, s;

N -室外声源个数;

t_i -在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M -等效室外声源个数;

t_j -在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

项目厂界噪声预测结果与达标分析详见表 4-17。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果							
预测点位	最大值空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东面厂界	80	90	1.2	昼间	33.2	70	达标
南面厂界	40	0	1.2	昼间	36.6	65	达标
西面厂界	-50	90	1.2	昼间	49.1	65	达标
北面厂界	0	157	1.2	昼间	48.5	65	达标

由表 4-17 的预测结果可知,运营后项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,其中东面临惠东快速路一侧符合 4 类标准,对周边环境影响不大。

(4) 监测要求

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对厂界噪声进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023),运营期厂界噪声监测计划见表 4-18。

污染源	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
生产设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	四面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、固体废物影响及保护措施

(1) 固体废物产生及排放情况

①一般工业固废

A、废包装材料

项目 EVA 粒料、TPU 粒料、色母粒等袋装原材料拆包及带胶泡棉撕开双面纸皮过程中会产生废包装材料。根据《固体废物分类与代码名录》,项目废包装材料属 S17 可再生类废物,代码为: 900-005-S17。根据建设单位提供的资料及类比当地同类型企业,项目废包装材料产生量为 1t/a。项目废包装材料集中收集后外售给物资回收单位综合利用,不外排。

	<p>B、边角料</p> <p>项目修边、剖片、冲裁、裁剪、裁切、冲孔、裁断等工序均产生边角料。根据《固体废物分类与代码名录》，项目边角料属 S59 其他工业固体废物，代码为：900-099-S59。根据建设单位提供的资料及类比当地同类型企业，项目塑料类边角料产生量为 3t/a、橡胶类边角料产生量为 2t/a。项目塑料边角料和橡胶边角料集中收集后外售给物资回收单位综合利用，不外排。</p> <p>C、布袋除尘器收集的粉尘</p> <p>项目 RB 鞋底生产过程中混炼、硫化废气中粉尘采用布袋除尘器处理。根据《固体废物分类与代码名录》，布袋除尘器收集的粉尘属 S59 其他工业固体废物，代码为：900-099-S59。根据废气源强核算结果，项目布袋除尘器收集的粉尘量为 0.3232t/a。项目布袋除尘器收集的粉尘集中收集后外售给物资回收单位综合利用，不外排。</p> <p>②危险废物</p> <p>A、废活性炭</p> <p>项目有机废气采用两级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置需定期更换活性炭，产生废活性炭。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废活性炭属 HW49类危险废物，废物代码为：900-039-49。</p> <p>项目共设置4套两级活性炭吸附装置：RB鞋底生产废气中VOCs初始浓度为2.25mg/m³、风量为17000m³/h，超临界鞋底生产废气中VOCs初始浓度为121.15mg/m³、风量为13000m³/h，PU鞋底生产废气中VOCs初始浓度为56.92mg/m³、风量为15000m³/h，EVA鞋垫和EVA鞋底生产废气中VOCs初始浓度为7.98mg/m³、风量为12000m³/h。</p> <p>参照团体标准《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》(T/ZSESS 010-2024)中附录 A 的活性炭填充量参考表，详见表 4-19。</p>
--	--

表 4-19 活性炭填充量参考表

序号	VOCs 初始浓度 (mg/Nm ³)	风量范围(m ³ /h)	活性炭最少填充量(t)(以 500h 计)
1	0~50	0~5000	0.25
2		5000~10000	0.50
3		10000~20000	1.00
4	50~150	0~5000	0.75
5		5000~10000	1.25
6		10000~20000	2.50
7	150~300	0~5000	1.25
8		5000~10000	2.00
9		10000~20000	4.00

根据表 4-19，项目 RB 鞋底生产废气两级活性炭吸附装置每级活性炭填充量为 1t、超临界鞋底生产废气两级活性炭吸附装置每级活性炭填充量为 2.5t、PU 鞋底生产废气两级活性炭吸附装置每级活性炭填充量为 2.5t、EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产废气两级活性炭吸附装置每级活性炭填充量为 1t。

根据团体标准《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》(T/ZSESS 010-2024)，吸附装置带有脱附功能且正常运行，活性炭更换周期不应超过 1000h。无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换周期不应超过 500h。本项目废气处理设施运行时间为 2400h/a，因此建议活性炭更换频次为 5 次/a。项目废活性炭产生量详见表 4-20。

表 4-20 废活性炭产生量一览表

项目	活性炭吸附装置数量	单个活性炭吸附装置填充量	活性炭填充总量	更换频次	年吸附 VOCs 量	废活性炭产生量
RB 鞋底生产废气两级活性炭吸附装置	2 个	1t	2t	5 次/a	0.0825t/a	10.0825t/a
超临界鞋底生产废气两级活性炭吸附装置	2 个	2t	5t	5 次/a	3.4020t/a	28.4020t/a
PU 鞋底生产废气两级活性炭吸附装置	2 个	2.5t	5t	5 次/a	1.8441t/a	26.8441t/a
EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产废气两级活性炭吸附装置	2 个	1t	2t	5 次/a	0.2068t/a	10.2068t/a
合计	-	-	-	-	-	75.5355t/a

项目废活性炭产生量为 75.5355t/a。废活性炭集中收集暂存于危废暂存间(采用密闭塑料桶密封并分区暂存于危废暂存间), 定期委托有资质单位外运处置。

B、漆渣

项目喷漆柜在喷漆过程中会附着漆渣, 需定期清理; 喷淋塔需定期清理漆渣。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 漆渣属 HW12 类危险废物, 废物代码为 900-252-12。根据废气污染源分析, 项目喷漆柜漆渣产生量为 0.058t/a; 喷淋塔清理的漆渣干重为 0.2366t/a, 含水率按 60%计算, 则喷淋塔定期清理的

漆渣产生量为 0.592t/a。因此，项目漆渣产生总量为 0.65t/a。漆渣集中收集暂存于危废暂存间(采用密闭塑料桶密封并分区暂存于危废暂存间)，定期委托有资质单位外运处置。

C、废润滑油

本项目设备维护过程中产生废润滑油。根据《国家危险废物名录(2025 版)》，废润滑油属 HW08 类危险废物，废物代码 900-214-08。根据建设单位提供的资料，项目废润滑油产生量为 0.5t/a。废润滑油采用专用收集桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

D、废原料桶

项目聚氨酯原液 A 料、聚氨酯原液 B 料、水性漆、水性脱模剂、水性处理剂、水性胶水、白矿油使用过程中产生废原料桶。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废原料桶属 HW49 类危险废物，废物代码为：900-041-49。根据建设单位预估，项目聚氨酯原液 A、B 料废原料桶产生量为 2t/a、水性漆废原料桶产生量为 0.1t/a、水性脱模剂废原料桶产生量为 0.1t/a、水性处理剂废原料桶产生量为 0.5t/a、水性胶水废原料桶产生量为 0.8t/a，废原料桶合计 3.5t/a。废原料桶集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

E、废导热油

项目导热油炉需定期更换导热油，产生废导热油。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废导热油属 HW08 类危险废物，废物代码为：900-249-08。根据建设单位提供的资料，项目导热油炉每 3 年更换一次导热油，导热油炉一次换油量为 3t，及废导热油产生量为 1t/a。项目不在厂内贮存导热油，在需更换时委托专业单位带导热油进行更换。项目废导热油密封包装后，集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

项目危险废物详见表 4-21。

表 4-21 项目危险废物汇总表

名称	类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
废活性炭	HW49	900-039-49	75.5355t/a	废气处理	固态	有机物	无固定	T
漆渣	HW12	900-252012	0.65t/a	喷淋塔	固态	有机物	无固定	T/I
废润滑油	HW08	900-214-08	0.5t/a	设备维护	液态	废润滑油	无固定	T/I
废原料桶	HW49	900-041-49	3.5t/a	原料使用	固态	有机物	无固定	T/In
废导热油	HW08	900-249-08	1t/a	导热油炉	液态	导热油	无固定	T/I

③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)。

项目员工 240 人，120 人住厂。住厂职工生活产生量为 1.0kg/人•d，不住厂职工生活产生量为 0.5kg/人•d，年生产 300 天，则项目生活垃圾产生量为 54t/a。生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运处置。

项目固体废物产生及排放情况详见表 4-22。

表 4-22 项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	固废名称	产生工序/装置	废物类别	产生量(t/a)	排放量(t/a)	处置措施	
1	废包装材料	原料拆包	一般固废	1	0	外售物资回收单位综合利用	
2	塑料边角料	修边、剖片、冲裁等		3	0		
3	橡胶边角料			2	0		
4	布袋除尘器收集的粉尘	布袋除尘器		0.3232	0		
5	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	75.5355	0	委托有资质单位外运处置	
6	漆渣	喷淋塔		0.65	0		
7	废润滑油	设备维护		0.5	0		
8	废原料桶	原料使用		3.5	0		
9	废导热油	导热油炉		1	0		
10	生活垃圾	职工	生活垃圾	2.25	0	委托环卫部门清运处置	

(2) 固废管理要求

① 一般固废贮存要求

项目在 1#厂房 1F 设置 1 间一般固废暂存间，建筑面积为 50m²，对生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固废临时贮存场所拟设置在车间内，具体建设要求如下：

A、一般工业固废的收集、贮存、处理处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规范要求执行。

B、贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

C、一般工业固体废物暂存区应有防雨水、防流失措施或相关设施；

D、一般工业固体废物暂存区为密封车间，地面应采用 4~6cm 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数≤10⁻⁷cm/s。

E、贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》

(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

F、根据应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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。

G、一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，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。

②危险废物贮存管理要求

项目危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。对危险废物的建设、暂存及管理按国家标准有如下要求：

A、危险废物暂存要求

a、危废间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求设置危废间标志、贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

c、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

d、危废间内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

e、危废间地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少为1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材

料。

B、危险废物管理要求

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

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

c、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

d、应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

③危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)要求执行：

a、转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

b、制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息。

c、建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息。

d、填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

e、危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

f、每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物，应当填写、运行一份

危险废物转移联单；每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

g、危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

③生活垃圾

厂区设置足够垃圾桶，定期委托环卫部门及时清运。

④固废台账管理记录要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

(3)危险废物暂存设施合理性分析

本项目拟设置 1 个建筑面积 50m² 的危废暂存间，详见表 4-23。

表 4-23 危废暂存间贮存能力一览表

分区	占地面积 (m ²)	贮存高度 (m ²)	贮存 周期	贮存能力 (m ³)	项目贮存需求 (m ³)	是否 满足
废活性炭	18	2	2 个月	36	12	是
漆渣	1	1	5 个月	1	1	是
废润滑油	1	1	1 年	1	1	是
废原料桶	25	32	1 个月	32	20	是
废矿物油	5	1	1 年	5	2	是

由表 4-23 可知，项目拟设危废暂存间可以满足运营后危废暂存使用。

6、地下水、土壤环境影响及保护措施

(1)地下水及土壤环境影响分析

本项目排放的污染物不含重金属，不会产生重金属累积影响。本项目营运过程中对土壤及地下水的环境影响主要体现在：生产车间、危废间等发生泄漏，导致污水中有害成分渗入地下污染土壤和地下水。

(2)防治措施及要求

为防止事故情况下泄漏物质对项目所在地土壤和地下水产生污染，本评价提出分区防控要求，对危废间采取重点防渗措施，生产车间及原材料仓库采用一般防渗措施。配套管网必需采取必要防渗措施，杜绝下渗的通道。

表 4-24 项目地下水、土壤污染防治区分类表

序号	防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存间	地面	防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能
		喷漆房	地面	
		化学品仓库	地面	
2	一般防渗区	生产车间	地面	地面硬化

7、环境风险

(1)风险源调查

项目厂区内的危险单元为喷漆房、化学品仓库、危废暂存间和导热油炉房。

①危险物质数量分布

项目涉及的主要危险物料包括聚氨酯原液 B 料、白矿油、废活性炭、废润滑油等。储存位置和在厂区内最大储存量见表 4-25。

表 4-25 项目涉及危险物质储存位置及储存量一览表

序号	原材料名称	物质名称	储存位置	最大储存量		包装规格	运输方式
				原料	物质		
1	聚氨酯原液 B 料	二苯基甲烷二异氰酸酯	3#厂房 4F	0.5t	0.3t	桶装	汽车
2	白矿油	白矿油	1#厂房 2F	2t	2t	桶装	汽车
3	废润滑油	废润滑油	危废暂存间	0.5t	0.5t	桶装	汽车
4	废活性炭	废活性炭		5.68t	5.68t	桶装	汽车
5	导热油	导热油	2#厂房 1F 导热油炉内	3t	3t	-	-

②生产工艺特点

本项目生产工艺不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定的危险工艺。

(2)环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B确定的危险物质与临界量比Q:

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n -每种化学物质的最大存在总量, 位为t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n -每种化学物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B, 可知各类风险物质的临界量, 项目Q值的确定见下表4-26。

表 4-26 项目环境风险 Q 值确定

序号	风险物质		最大储存量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q_i
	原材料名称	风险物质名称			
1	聚氨酯原液 B 料	二苯基甲烷二异氰酸酯	0.3	0.5	0.6
2	白矿油	白矿油	2	2500	0.0008
3	废润滑油	废润滑油	0.5	2500	0.0002
4	废活性炭	废活性炭	5.68	50*	0.1136
5	导热油	矿物型导热油	3	2500	0.0012
合计					0.7158

*注: 危废临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)的临界量推荐值。

由表 4-26 可知, $Q=0.7158$, $Q < 1$, 则本项目环境风险潜势为I。

(3)环境风险类型及可能影响途径

项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径详见表 4-27。

表 4-27 环境风险类型、转移的可能途径一览表		
事故类型	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式
火灾	电路老化或者易燃物质燃烧	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡
危废泄露	包装桶破损	外流出储存区，可能污染地面、土壤、地下水、地表水
液态物料泄漏	聚氨酯 B 料等辅料包装桶破裂	化学品物质泄漏至地面，流至厂区外土壤、水环境中，造成污染
废气超标排放	废气处理设施故障	废气未经处理直接排放，污染大气环境

(4)环境风险分析

①泄漏环境风险影响分析

项目所使用原料，在贮运和生产过程中，有可能发生泄漏。在生产过程中，主要是因操作不当而造成危险物质冒出；在贮存过程中，泄漏原因主要为包装因意外而破损；在生产工程中因设备破损。

本项目各种物料以桶装在仓库存放，原料桶储存量最大为 25kg，若发生泄漏可能通过雨污水管网或地表径流进入水环境，因此，需要加强对液态原料管理，避免液态原料泄漏事故的发生。

项目生产过程泄漏事故主要发生在各类原料的使用过程中，生产车间内物料量少，及时清理并采取适当防护措施，即可消除泄漏事故影响。

②火灾环境风险影响分析

火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

A、热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

B、浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。

C、消防废水：消防废水如果不经收集直接排放，可能进入雨水管后排入附近水体，从而污染地表水环境。

③事故伴生/次生污染分析

在发生泄漏、火灾事故处理过程中，会产生以下伴生/次生污染：消防废水、燃烧烟气、液体废物料、污染雨水(事故时下雨)。

火灾产生的浓烟会以火灾点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境(包括下风向大气环境)造成较大的短期的影响；火灾爆炸同时伴随着物料的泄漏影响周围大气环境。同时，“事故伴生/次生污染分析”由于火灾爆炸事故引发的水环境风险，主要是消防污水和污染雨水可能进入附近地表水体，从而污染地表水环境质量。

④废气事故影响分析

项目废气非正常排放主要是废气净化设施出现事故，如引风机设备故障和管路故障以及运行管理、维护不到位等因素而发生事故性排放，导致有机废气、颗粒物事故排放。

项目大气污染物产生量不大，当项目废气处理设施发生事故排放时(考虑最不利情况，即废气未经处理直接排放)，对周边大气环境影响不大。

另外在风机或集气系统故障时，项目车间环境也将受到一定污染，因此，管理者要引起重视，做好废气处理设施的管理工作，杜绝非正常排放的发生。

(5)风险防范措施

①环境风险防范措施

在成品仓库、化学品仓库、危险废物贮存库、原辅料区、生产车间等设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对助剂仓库、危险废物贮存库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

②原辅料贮运安全防范措施

A、原辅料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，

由专人专车运输到本厂区。

B、在装卸原辅料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

C、生产操作员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成原辅料的泄漏。

D、各种原辅料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

E、易燃危险品物质的堆存，应远离火源，同时建立严格的管理和规章制度并上墙，辅料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

F、应避免生产区的液态辅料产生跑冒滴漏。

G、当有液体原辅料溢出时，可立即用废棉花、废纸擦去。操作时同样需注意个人防护。液体处理剂和固体处理剂可预先配制，装于密封容器内，以备随时取用。

③生产区的风险防范措施

A、项目 PU 原液 A、B 料罐区、生产区地面做硬化，基础达到相关的抗震要求。

B、PU 原液 A、B 料罐区、生产区地面、裙角进行“三布六油”防腐防渗处理，并定期进行检查维修保养。其中“布”指的是玻璃纤维布，“油”指的是防腐涂料(如环氧树脂涂料)，即：将环氧树脂涂料加玻璃纤维布制作成防腐防水衬层。

C、项目应在 PU 原液 A、B 料罐区域外沿分别建设围堰并严格落实防腐防渗措施。当 PU 原液 A、B 料罐为空罐时，利用电子探针或超声波对储罐底板余厚进行测定，定期测量罐壁的腐蚀余厚。对超过允许值的局部腐蚀严重的壁板，应更换新板或采取补强措施。对储罐附件定期检查，要求密封垫完好；阀门应不渗漏；进出物料连接管的连接处应无裂纹，阀门要严密，启闭灵活。在储罐区域，标明各个储罐的位置和储存物质，并设置“严禁烟火”的警示牌；装卸区内严禁烟火，所有机动车辆均需熄火后进行灌装作业。高强电闪、雷击频

繁时，应停止灌装作业。在对围堰做好相应的防腐防渗处理后，物料泄漏可聚集在围堰内，基本不会溢出车间。

④消防系统防范措施

- A、建立火警报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。
- B、车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。

⑤生产工艺及管理防范措施

- A、加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。
- B、加强设备的维护和保养，定期检测设备，保证在有效期内使用。
- C、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。
- D、在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。
- E、防止泄漏化学品进入附近地表水体及市政管网的措施。
- F、针对生产储存区域可能发生的液体物料泄漏、火灾及中毒等重大事故，制定切实可行的应急预案，并定期进行演练。

⑥其它风险防范措施

- A、配置备用电源，如发电机，或采用两个独立回路电源；生产装置的供电、供水等公共设施应能满足正常生产和事故状态下的要求并符合有关防火、防爆法规、标准的规定。
- B、工艺设备严格按照规范进行设计，并采取防火、防爆等保护措施。
- C、各单元生产装置按照工艺顺序布置成生产小区，各生产小区之间严格的划分防火、防爆间距。建筑布置满足防火间距要求。
- D、严禁在车间内吸烟、动用明火和进行电焊。厂房按《防止静电事故通用导则》(GB12158-2006)，消除产生静电和静电积聚的各种因素，采取静电接地等各防静电措施。
- E、制定运输过程中的风险防范措施，加强运输车辆和工作人员的安全教育

和管理。

运输及装卸过程发生泄漏后，用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，并转移至空桶中，若泄漏后发生火灾，及时采用泡沫灭火器灭火；空桶中含危险物质的砂土应委托有资质单位处置，灭火过程产生的消防产物应转移至空桶，委托有资质单位处置，砂土、消防产物妥善处置后，则对环境影响小。

F、加强风险防范管理，制定严格的管理制度和责任人制度，并加强安全防范教育和安全卫生培训。

G、配备防酸碱工作服和化学安全防护眼镜，配备应急医治伤员的必要药品。加强管理操作人员的劳动保护用品的穿戴加强管理，确保安全作业。

H、环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。

I、规划疏散路线。在区域内配有相应的基础应急消防设施，在车间明显位置贴有疏散路线箭头。疏散通道需保持畅通，不得在疏散通道内堆放物品妨碍疏散。

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	RB 鞋底生产废气排气筒 (DA001)	颗粒物	布袋除尘器+两级活性炭吸附装置+排气筒(40m)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5, 颗粒物排放浓度≤12mg/m ³ 、非甲烷总烃排放浓度≤10mg/m ³
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2; H ₂ S 排放速率≤2.3kg/h、臭气浓度排放≤20000(无量纲)
		H ₂ S		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4; 非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m ³
		臭气浓度		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4; 非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m ³
大气环境	超临界鞋底生产废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置+排气筒(30m)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4; 非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m ³
		颗粒物	喷漆废气(含烘干)经喷漆柜收集后与经集气罩收集的 TPU 注塑废气、涂料、灌注、脱模、上处理剂、刷胶烘干废气一同引至喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理(喷淋塔用于处理喷漆废气中的颗粒物), 最终通过 1 根 25m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级; 颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤14.45kg/h
	PU 鞋底生产废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涉涂装工序的其他行业; 非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m ³ 、排放速率≤10.3kg/h
		MDI		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 4; MDI 排放浓度≤

				1mg/m ³
EVA 鞋垫和 EVA 鞋底生产 废气排气筒 (DA004)	非甲烷总烃	两级活性炭吸 附装置+排气 筒(25m)	《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015)及 2024 年修改单表 4 标 准; 非甲烷总烃排放 浓度≤100mg/m ³	
导热油炉燃料 废气排气筒 (DA005)	颗粒物 SO ₂ NO _x	排气筒(30m)	《锅炉大气污染物排 放标准》(GB13271- 2014)表 2 燃气锅炉标 准: 颗粒物排放浓度 ≤20mg/m ³ 、SO ₂ 排放 浓度≤50mg/m ³ 、NO _x 排放浓度≤200mg/m ³	
厂界无组织	颗粒物 H ₂ S 臭气浓度 非甲烷总烃	局部有效收集	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011)表 6 标 准限值和《大气污染 物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度 限值, 颗粒物排放浓 度≤1mg/m ³ 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1; H ₂ S 排放浓度≤ 0.06mg/m ³ 、臭气浓度 ≤2000(无量纲) 《工业企业挥发性有 机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 3 标准和《工业涂装工 序挥发性有机物排放 标准》(DB35/1783- 2018)表 4 标准; 非甲 烷总烃排放浓度≤ 2.0mg/m ³	

		厂区无组织 非甲烷总烃(1h 平均浓度值)		《工业企业挥发性有 机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表2 标准和《工业涂装工 序挥发性有机物排放 标准》(DB35/1783- 2018)表3标准；非甲 烷总烃浓度≤8mg/m ³
		厂区无组织 非甲烷总烃(任 意一次浓度值)		《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A；非甲烷总烃浓度≤ 30mg/m ³
地表水环境	生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)表 4 三级及惠东工业区污 水处理厂进水水质要 求；pH: 6-9、COD≤ 350mg/L、BOD ₅ ≤ 200mg/L、SS≤ 300mg/L、NH ₃ -N≤ 35mg/L
声环境	厂界	L _{eq}	厂房隔声 减振垫	《工业企业厂界环境 噪 声 排 放 标 准 》 (GB12348-2008)3类； 昼间≤65dB(A)、夜间 ≤55dB(A)；东侧临惠 东快速路一侧执行4类 标准：昼间≤70dB(A)、 夜间≤55dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目废包装材料、边角料、布袋除尘器收集的粉尘集中收集后外售给物资回 收单位综合利用，不外排；项目废活性炭、漆渣、废润滑油、废原料桶、废 导热油集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置，不外			

	排；项目生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门清运处置，不外排。
土壤及地下水污染防治措施	地面以水泥硬化为主，危废暂存间按重点防渗区建设。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①环境风险防范措施 在车间、仓库等设置视频监控探头、警示标志；专人负责环境风险事故排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。</p> <p>②原辅料贮运安全防范措施 原辅料由有相应运输资质的单位进行运输，专人专车运。装卸原辅料应轻装轻卸。员工培训后上岗，按规操作。原辅料应按规范堆置。易燃危险品物质远离火源，建立制度并上墙，辅料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督。应避免生产区的液态辅料跑冒滴漏。</p> <p>③生产区的风险防范措施 生产区地面硬化。PU 原液 A、B 料罐区、生产区地面、裙角进行“三布六油”防腐防渗处理，并定期进行检查维修保养。PU 原液 A、B 料罐区域外沿分别建设围堰并落实防腐防渗措施。</p> <p>④消防系统防范措施 建立火警报警系统警。室内外配置手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器。各建筑物室内配置防火、防烟面具。</p> <p>⑤生产工艺及管理防范措施 加强作业人员教育与培训。加强设备的维护和保养。员工正确穿戴防护用品，严格按规操作。制定切实可行的应急预案，并定期进行演练。</p> <p>⑥其它风险防范措施 配置备用电源。工艺设备按规设计。各单元之间严格的划分防火、防爆间距。建筑布置满足防火间距要求。严禁在车间内吸烟、动用明火和进行电焊。厂房采取静电接地等各防静电措施。制定运输过程中的风险防范措施。加强风险防范管理，制定管理制度和责任人制度，并加强安全防范教育和安全卫生培训。加强管理操作人员的劳动保护用品的穿戴加强管理，确保安全作业。规划疏散路线。在区域内配有相应的基础应急消防设施，在车间明显位置贴有疏散路线箭头。疏散通道需保持畅通，不得在疏散通道内堆放物品妨碍疏散。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化要求</p> <p>要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)和《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)等文件要求，进行排污口规范化设置工作。</p>

	<p>2、排污许可要求</p> <p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》有关管理规定要求，及时申请排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。</p> <p>3、竣工环保验收</p> <p>项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>4、信息公开</p> <p>建设单位于2025年5月4日至2025年5月9日在福建环保网(www.fjhb.org)上发布了第一次网络公示，详见附图14；并于2025年9月4日至2025年9月10日在福建环保网(www.fjhb.org)上发布了第二次网络公示，公开了报告表全本，详见附图15。公示期间，未收到公众的相关反馈信息。项目建设完成后，建设单位应公开项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测结果。项目投产后，应定期公开项目废水、废气、噪声和固废等污染物的排放情况。</p>
--	--

六、结论

泉州协宇新材料科技有限公司项目位于福建省泉州市惠安县东桥镇铺殊村，选址合理；项目符合国家当前产业政策；符合生态环境分区管控要求；符合挥发性有机物排放控制相关要求；只要项目严格遵守国家和地方相关环保法规要求，项目建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



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	颗粒物				0.4032		0.4032	0.4032
	非甲烷总烃				4.8266		4.8266	4.8266
	H ₂ S				0.0221		0.0221	0.0221
	MDI				0.0230		0.0230	0.0230
	SO ₂				0.1190		0.1190	0.1190
	NO _x				0.4720		0.4720	0.4720
废水	COD				0.288		0.288	0.288
	NH ₃ -N				0.029		0.029	0.029
一般工业固体废物	废包装材料				1		1	1
	塑料边角料				3		3	3
	橡胶边角料				2		2	2
	布袋除尘器收集的粉尘				0.3232		0.3232	0.3232
危险废物	废活性炭				75.5355		75.5355	75.5355
	漆渣				0.65		0.65	0.65
	废润滑油				0.5		0.5	0.5
	废原料桶				3.5		3.5	3.5
	废导热油				1		1	1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①