

(仅供生态环境部门信息公开使用)

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：泉州福盈鞋材有限公司年产PU鞋底100
万双、橡胶鞋底100万双生产项目

建设单位(盖章)：泉州福盈鞋材有限公司

编制日期：2022年7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	泉州福盈鞋材有限公司年产 PU 鞋底 100 万双、橡胶鞋底 100 万双生产项目		
项目代码	2206-350599-04-05-408294		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	泉州台商投资区百崎回族乡莲埭工业区埭上百雁街 40 号		
地理坐标	118 度 43 分 14.268 秒， 24 度 52 分 40.870 秒		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造 C1954 橡胶鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19： 32 制鞋业 195*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（改扩建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <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	泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2022]C130084 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目生产设备均已建设完成。建设单位已收到《泉州市生态环境局行政处罚决定书》（闽泉环罚〔2022〕148 号见附件 10），依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十条、二十四、二十五条规定，泉州市生态环境局对建设单位进行行政处罚：责令限期改正违法行为，罚款贰拾贰万元元，目前建设单位已暂停生产。	用地（用海）面积	租赁厂房建筑面积 3200m ²
专项评价设置情况	无		

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》； 审批机关：泉州市人民政府； 审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州台商投资区总体规划（2010-2030）的批复》（泉政文〔2014〕168号）。</p>								
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评文件名称：《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：福建省环境保护厅（现福建省生态环境厅）； 审查文件名称及文号：《福建省环境保护厅关于泉州台商投资区总体规划环境影响报告书的审查意见的函》（闽环保监[2010]117号）。</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>（1）泉州台商投资区总体规划符合性分析</p> <p>根据《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》，见附图 6，项目用地属于为居住用地；但根据出租方土地使用证，编号为惠国用（2005）出字第 187008 号，见附件 5），实际项目所在地块的地类（用途）为工业。因此，项目厂房仅作为临时性过渡厂房，本企业在此进行过渡性生产，若日后规划部门有规划用地的需求，则建设单位应配合规划要求并无条件予以搬迁，承诺书详见附件 12。综合分析，项目选址基本符合用地规划。</p> <p>（2）与《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》结论及其审查意见符合性分析</p> <p>泉州台商投资区在大泉州规划中的洛秀组团之内，该组团规划范围包括惠安百崎乡、东园镇、洛阳镇、张坂镇四个乡镇。2010年委托厦门大学环境影响评价中心编制完成了《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》，该规划环评从规划合理性、用地规划、环境影响、环境影响减缓与控制等方面对规划方案提出积极有效的建议，为政府及相关主管部门决策提供依据，指导泉州台商投资区总体规划实施过程中的环境管理和指导区内各类建设项目的环境影响评价工作。本项目环境影响评价过程中，从产业布局、产业准入、能源结构、污染防治措施等方面，分析项目建设与《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》结论及其审查意见的符合性，具体见下表。</p> <p>表 1-1 规划环评及其审查意见与本项目情况符合性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="536 1841 1374 1993"> <thead> <tr> <th data-bbox="536 1841 624 1917">分析方面</th> <th data-bbox="624 1841 983 1917">规划环评及审查意见要求</th> <th data-bbox="983 1841 1286 1917">本项目情况</th> <th data-bbox="1286 1841 1374 1917">符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="536 1917 624 1993">产业布局、</td> <td data-bbox="624 1917 983 1993">规划形成“双核三轴七片”的总体布局结构。其中“双核”</td> <td data-bbox="983 1917 1286 1993">项目改扩建后主要从事 PU 鞋底和橡胶鞋底生</td> <td data-bbox="1286 1917 1374 1993">符合</td> </tr> </tbody> </table>	分析方面	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合情况	产业布局、	规划形成“双核三轴七片”的总体布局结构。其中“双核”	项目改扩建后主要从事 PU 鞋底和橡胶鞋底生	符合
分析方面	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合情况						
产业布局、	规划形成“双核三轴七片”的总体布局结构。其中“双核”	项目改扩建后主要从事 PU 鞋底和橡胶鞋底生	符合						

	产业准入	指现状行政办公服务中心和沿海研发会展中心；“三轴”指杏秀路和通港路二条主要产业发展轴、南北山海联系轴；“七片”指七个主要功能片区，分别为杏田、东园、惠南、秀涂、玉埕、浮山、苍霞，其中杏田片以新材料和装备制造业为主，东园片以光电产业为主，玉埕以装备制造产业、秀涂以保税物流为主，惠南和苍霞以传统产业提升为主，浮山以海洋科技为主	产，属于泉州台商投资区内原有企业，改扩建后所属行业类别与原环评的行业类别一致，均属于制鞋业，属于传统轻工产业，符合园区产业定位发展要求。	
	能源结构	泉州台商投资区规划范围内的能源结构主要为电能，其次为轻柴油和煤。规划产业结构包括新材料、光电、现代物流、现代装备和现有惠南工业区轻工产业，投资区今后的能源结构以电能和LNG为主。	项目能源主要为电能。	符合
	污染防治措施	①采用雨污分流排水体制，加快排污工程及污水处理工程的建设；完善城市污水管网，逐渐提高城区污水纳管能力；②逐步改变能源结构，推广清洁能源，提高LNG的使用率；控制汽车尾气的排放；③控制噪声源和传播途径；加强交通噪声的管理，城区内行驶的机动车，禁鸣喇叭；严格管理施工噪声；④要求提高工业体废物的综合利用率；完善投资区的生活垃圾收运系统，对于投资区内产生的危险废物，经相应的环保新政主管部门许可后，将所产生的危险废物运往有危险废物处置资质的单位处置，对危险废物进行有效控制。	①项目排水系统采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排入附近市政雨水管网；水帘柜及喷淋塔洗涤废水经处理后循环使用，不外排；生活污水经预处理后纳入市政管网，汇入惠南污水处理厂集中处理。②项目工程主要采用电能，属于清洁能源。③选用低噪声设备，高噪声设备拟采取减震、隔声的措施。④项目一般工业固废可得到妥善处置，生活垃圾由环卫部门统一清运，各类危险废物均委托有资质单位清运处置，原料空桶交由供应商回收并重新利用。	符合
	风险防控	规划环评要求投资区工业园区内的生产企业必须作好生产废水的预处理工作，不得排放含有重金属废水。	项目生产废水经处理后循环使用，不外排。	符合

	<p>根据上表分析，本项目建设情况基本符合规划环评的各项管控要求，符合园区产业定位发展要求，符合《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》结论及其审查意见的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>(3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许建设类项目，且已通过泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局备案，备案编号为闽发改备[2022]C130084号，见附件4。因此，项目的建设符合国家当前产业政策，符合泉州台商投资区发展要求。</p> <p>(4) 环境功能区符合性分析</p> <p>项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；噪声划分为2类噪声环境功能区，厂界噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准；泉州湾秀涂-浮山海域水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。</p> <p>(5) 周边环境相容性分析</p> <p>根据现场勘察，项目西北侧为正大鞋业，西南侧为特奇鞋业，东南侧隔空地为出租方办公楼，东北侧为鞋材厂，地理位置具体见附图1，周边情况见附图4。项目通过采取相关污染防治措施，各项污染物可达标排放，对周围环境影响较小。因此，项目与周边环境是可以相容。</p> <p>(6) “三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目选址不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内，因此，本项目建设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：泉州湾秀涂-浮山海域的水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二</p>

级标准及其修改单；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目不属于高耗能和资源消耗企业，项目的水、电等资源利用不会突破市政的资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》，项目不在其环境准入负面清单内，不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合环境准入要求。

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中关于泉州市陆域环境管控单元准入要求，本项目与其生态环境准入清单要求的符合性见表1-1、1-2。

表1-1 项目与泉州市陆域生态环境准入清单的符合性分析

适用范围	管控要求	本项目情况	符合性分析
陆域	空间布局约束	<p>1、本项目选址于泉州台商投资区，不属于空间布局约束区中的工业区范围内。</p> <p>2、本项目不属于石化中上游项目。</p> <p>3、本项目不属于耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>4、本项目不属于化工项目，不涉及排放重金属、持久性污染物。</p> <p>5、本项目不属于新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>综上，本项目不属于空间布</p>	符合

		重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.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。	局约束中禁止引进的项目，项目建设符合空间布局约束要求。	
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目新增 VOCs 为排放量为 1.4659t/a，实行 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	符合

表1-2 本项目与泉州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析

管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况分析	符合性分析	
泉州台商投资区	重点管控单元	空间布局约束	1.区内用地规划以一类、二类用地为主。 2.进一步优化功能布局，居住用地与工业企业交错区域应按照相关要求设置必要的防护距离，避免废气扰民。	项目主要从事PU鞋底和橡胶鞋底生产，属二类工业，根据出租方土地证，项目选址位于工业用地，符合规划要求；距项目生产车间边界最近的环境保护目标为东北侧35m处的民宅，设置密闭生产车间，可避免废气对周边居民的影响。	符合
	重点管控单元	污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂，车间有机废气净化效率应达到 90%以上。 3.合成革与人造革项目新增污染物排放量，应实行二氧化硫不低于 1.2 倍、氮氧化物不低于 1.5 倍的削减替代。	1、项目新增VOCs为排放量为1.4659t/a，实行VOCs排放1.2倍削减替代。 2、项目不属于包装印刷业，且项目产生的有机废气均采用了活性炭吸附净化，减少了废气排放，符合要求。 3、项目从事制鞋业，不属于合成革与人造革生产。	符合

			4.加快区内污水管网的建设工程，按市政污水专项规划要求，确保工业企业的废（污）水应收尽收，鼓励企业中水回用。 5.制革、合成革与人造革建设项目新增污染物排放量，应实行化学需氧量不低于1.2倍、氨氮不低于1.5倍的削减替代；制浆造纸项目新增污染物排放量，应实行化学需氧量不低于1.2倍的削减替代。	4、项目生产废水经“混凝沉淀+砂滤”处理后回用于生产，生活污水排入市政污水管网，纳入惠南污水处理厂集中处理，符合规划要求。	
		环境风险防控	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。	项目建立风险管控制度、污染设施巡查制度，并按要求建设各项污染治理措施，储存相应的应急物资，采取有效的风险防控、防泄漏措施，符合环境风险防控要求。	符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、改扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及使用高污染燃料，不涉及建设燃用高污染燃料的设施。	符合
<p>根据上表分析，本项目建设情况符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）的生态环境准入清单要求。</p> <p>综上，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。</p> <p>(7) 与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》符合性分析</p> <p>项目位于泉州台商投资区工业园区内，项目产生有机废气的生产工序设置在密闭车间内，并经活性炭吸附工艺处理，处理效率达50%，减少了废气污染排放。因此，项目的建设符合《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）文件的要求。</p>					

	<p>(8) 与《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析</p> <p>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。</p> <p>项目采取符合要求的原辅料。建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节采用密闭容器，装卸、转移和输送环节应采用密封包装运输等。生产和使用环节进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭，有机废气得到有效收集，采用活性炭吸附工艺处理，提高废气净化效率，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。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州福盈鞋材有限公司于2012年09月06日成立，经营范围包括鞋品、鞋底生产及销售等，租用泉州铭佳成体育用品有限公司位于泉州台商投资区百崎回族乡莲埭工业区域上百雁街40号内的现有厂房作为本项目的生产场所，建筑面积为3200m²。2012年，建设单位委托编制《泉州福盈鞋材有限公司环境影响评价报告表项目》，于2012年11月21日通过原泉州台商投资区管理委员会环境保护和安全生产监督管理局审批（泉台管环审（2012）33号），并于2012年12月19日通过原泉州台商投资区管委会环境保护和安全生产监督管理局建设项目竣工环保验收（泉台管环验（2012）35号），且已办理固定污染源排污登记，登记编号：91350521052343208T001Z，有效期为2020年4月20日至2025年4月19日，详见附件8。

建设单位原从事TPR鞋底生产，年产量为150万双TPR鞋底，为适应市场需求，本项目进行改扩建，不再从事TPR鞋底生产，改为从事PU鞋底和橡胶鞋底生产，年产PU鞋底100万双，橡胶鞋底100万双；新增PU鞋底生产设备、橡胶鞋底生产设备，原有TPR鞋底生产设备已搬离厂区。该项目于2022年6月14日通过泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局备案（闽发改备[2022]C130084号），总投资 300万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，项目的建设需进行环境影响评价。本项目从事PU鞋底和橡胶鞋底生产，属“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业19：32 制鞋业195*”属“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的”类，项目应编制环评报告表，分类管理名录具体情况见表2-1。

表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录（摘录）

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

建设单位于2022年6月5日委托本公司编制该项目的环境影响报告表，见附件1。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报

建设内容

告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 项目组成

项目主要包括主体工程、公用工程、环保工程及储运工程，项目组成见表2-2。

表 2-2 项目建设内容及工程组成一览表

类型	工程名称	主要建设内容	备注	
主体工程	生产厂房	2层式钢结构厂房，租赁厂房建筑面积 3200m ² ；1F：设为硫化区、喷漆区、修边区等；2F：拟设为灌注区、烘烤区、办公区等。	厂房租赁，设备已安装	
公用工程	给水	由市政自来水供应。	已建	
	供电	由市政供电，设备均以电为能源。		
	雨水	雨水管网系统，雨污分流系统。		
环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理后通过市政管网排入惠南污水处理厂。	已建
		生产废水	喷漆柜及喷淋塔漆雾洗涤废水经厂区内自建的污水处理站处理，采用“混凝沉淀+砂滤”工艺，处理能力为 2t/d，处理后全部回用于生产，不外排。设备冷却水和直接冷却水循环使用，不外排。	未建设，应进行整改
	废气	调漆、喷漆、烘干废气	其工作区均设置在密闭车间内，调漆废气采用集气罩收集，喷漆废气由连接水帘喷漆柜的集气管道负压收集，由“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附”处理后，由 2 根 15m 排气筒（DA001、DA002）排放；	未建设，应进行整改
		人工投料、密炼、开炼、硫化废气	密炼、开炼、硫化、调胶、表面处理、贴合所在工位设置密闭式，人工投料、密炼、开炼、硫化、调胶、表面处理、贴合产生的废气采用集气罩收集，经“袋式除尘器+活性炭吸附”设施处理后由 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。	袋式除尘器、活性炭装置及排气筒已建
		投料、灌注、烘烤发泡废气	烘干废气通过在烘干箱门上安装的集气罩收集，在 A 料罐及 B 料罐区域上方、灌注机上方及加热成型线上方安装集气罩收集，由活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放；	新建
		打磨粉尘	打磨粉尘通过作业点处的负压集气装置收集，经布袋除尘器处理后无组织排放。	袋式除尘器已建设
	噪声		综合隔声、降噪、减振措施。	已建
	固废	一般固废间	位于生产厂房 2F 南侧，面积为 5m ² 。	未建设，应进行整改
		危废仓库	位于生产厂房 2F 南侧，面积为 5m ² 。	未建设，应进行整改
	储运工程	化学品仓库	面积为 30m ² ，位于生产厂房 2F 南侧，分区储存各类液态化学品。	未建设，应进行整改

原料仓库	面积为 100 m ² ，位于生产厂房 1F 东侧，用于储存各类粉状、固态原辅料	已建
成品仓库	面积为 100 m ² ，位于生产厂房 2F 东，用于存储成品。	已建

2.3 主要产品及产能

项目改扩建后主要从事PU鞋底和橡胶鞋底生产，详见下表。

表 2-3 项目改扩建前后产品产能对比一览表

产品名称	原环评规模	改扩建后规模	增减量

2.4 劳动定员及工作制度

项目职工定员40人，不住宿，不设食堂；年工作日300天，日工作10小时。

2.5 主要生产设施

项目改扩建，项目主要生产设施如下表。

表 2-4 主要生产设施一览表

序号	设备名称	数量			用途/所用工艺
		改扩建前 (原环评)	改扩建后	增减量	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

2.6 主要原辅材料

项目主要原辅材料的种类、用量及改扩建前后对比情况如下表。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	改扩建前使用量(t)	改扩建后使用量(t/a)	增减量(t/a)	最大储存量(t)	物质形态	包装方式/储存位置	备注
1		0						
2		0						
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								

部分原辅材料理化性质如下：

(1) **聚氨酯 A 液**：聚氨酯鞋底原液 A 料是一种无色半透明粘稠液体，其主要成分为聚酯多元醇混合物 89.5%、乙二醇 10%（CAS 号 107-21-1）、有机硅表面活性剂 0.1%和水 0.4%。引燃温度（℃）：220；闪点（℃）：138；沸点（℃）：226；常温常压下稳定。禁配物：强氧化剂、强酸、强碱、醛类、铝；粘度 3246mm²/s。挥发性很低，不易挥发，可燃、低毒。

(2) **聚氨酯 B 液**：一种微黄透明液体，其主要成分为聚酯多元醇 50%、聚醚多元醇 50%。不易燃爆；常温常压下稳定。禁配物：强氧化剂、强酸、强碱、醛类、铝；粘度 3246mm²/s。挥发性很低，正常状态下不易挥发。

(3) **聚氨酯 C 液**：主要化学原料为三乙烯二胺（CAS 号 280-57-9）30%，乙二醇（CAS 号 280-57-9）70%，与水混溶，不溶于苯、甲苯、四氯化碳；引燃温度（℃）：

410; 闪点 (°C): 104; 沸点 (°C): 184; 正常条件下稳定; 禁配物: 异清酸、酸、亚硝基化试剂; 低毒。三乙烯二胺, 是一种加速催化助剂, 不易挥发。

(4) 硬化剂: 是一种无色、无气味、有甜味、粘稠液体, 其主要成分为乙二醇 (CAS 号 107-21-1) 99%; 与水混溶, 可混溶于乙醇、醚等; 自燃温度 (°C): 427; 闪点 (°C): -4.4; 沸点 (°C): 77; 禁配物: 强氧化剂、强酸、强碱, 易燃、低毒。

(5) PU 水性脱模剂: 主要化学成分为硅油 15% (CAS 号 63148-62-9)、乳化剂 3% (CAS 号 69072-97-5) 是十六醇与十六醇聚乙烯乙二醇醚的反应产物、水 82%; PU 值: 8.4; 物质状态: 乳白液体; 颜色为白色; 气味: 无; 沸点: 100°C; 相对密度: 0.99kg/L; 无毒、不燃, 环保性强。硅油在 100°C 以上会有 VOCs 挥发, 在项目烘烤发泡过程中, 模具内温度正常不高于 60°C, 因此不产生 VOCs, 乳化剂成分较为稳定, 不挥发。

(6) 油漆: 浅黄色透明液体, 自燃温度 427°C, 密度 0.892~0.912g/cm³, 沸点 77°C, 闪点 -4.4°C, 主要成分及含量为环氧树脂 30%、色粉 10%、丁脂 20%、二甲苯 20%、乙酸丁酯 18%、助剂 2%, 可燃、低毒, 其中丁酯、二甲苯、乙酸丁酯、助剂属于挥发性有机物组分。

(7) 环己酮: 无色透明液体, 有丙酮气味, 含有痕量酚时有薄荷气味。在冷水中溶解度大于热水。熔点 -16.4°C, 沸点 155.6°C, 闪点: 43°C, 爆炸极限: 1.1%-9.4%, 环己酮属于挥发性有机物组分。

(8) 固化剂: 液体, 密度 0.9g/cm³ (水=1), 沸点 73°C, 主要成分及含量为异氰酸酯 30%、乙酸丁酯 70%, 禁配物: 强氧化剂、强酸, 可燃、低毒, 乙酸丁酯属于挥发性有机物组分。

(9) PU 胶: 液体, pH: 8~10, 沸点 77°C, 不溶于水, 主要成分及含量为多元醇 50%、丁酮 30%、甲脂 20%, 禁配物: 强氧化剂、强还原剂、强碱、强酸, 易燃、低毒, 丁酮、甲酯属于挥发性有机物组分。

(10) PU 处理剂: 液体, pH: 8-10, 密度 0.81g/cm³ (水=1), 沸点 77°C, 不溶于水, 主要成分及含量为树脂 20%、丁酮 25%、丙酮 55%, 禁配物: 强氧化剂、强还原剂、强碱, 易燃、低毒, 丁酮、丙酮属于挥发性有机物组分。

(11) 顺丁橡胶: 顺丁橡胶是顺式-1,4-聚丁二烯橡胶的简称, 其分子式为(C₄H₆)_n。顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶, 其顺式结构含量在 95%以上。与天然橡胶和丁苯橡胶相比, 具有弹性高、耐磨性好、耐寒性好、生热低、耐曲挠性和动态性能好等特点。

(12) 丁苯橡胶: 丁苯橡胶又称苯乙烯、丁二烯和丙烯腈共聚物。其物理机构性能, 加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶, 有些性能如耐磨、耐热、耐老化及硫化速

度较天然橡胶更为优良，可与天然橡胶及多种合成橡胶并用。

(13) 丁腈橡胶：丁腈橡胶是由丁二烯与丙烯腈共聚而制得的一种合成橡胶，耐油（尤其是烷烃油）、耐老化性能较好。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有 42~46、36~41、31~35、25~30、18~24 等五种。丙烯腈含量越多，耐油性越好，但耐寒性则相应下降。它可以在 120℃ 的空气中或在 150℃ 的油中长期使用。此外，它还具有良好的耐水性、气密性及优良的粘结性能。

(14) 二甘醇：化学式 $C_4H_{10}O_3$ ，无色、无臭、透明、吸湿性的粘稠液体，有着辛辣的甜味，无腐蚀性，沸点 245℃，熔点 -10.5℃，闪点 143℃，燃点 229℃，能与水、乙醇、乙二醇、丙酮、氯仿、糠醛等混溶。与乙醚、四氯化碳、二硫化碳、直链脂肪烃、芳香烃等不混溶，不易燃，无毒。

(15) 白油：白油属于操作油（加工油、填充油）之类，是以环烷烃为主要成分的石油馏分。酸值 $<0.15\text{mgKOH/g}$ 。流动点 $-40\sim-12^\circ\text{C}$ 。饱和烃含量 87.55%~93.86%，芳烃环烷油含量 6.14%~11.96%，沥青质含量 0~0.49%。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂，闪点(开式)164~223℃，不属于易燃物质，无毒。

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

(17) 白炭黑：白色无定形微细粉末。相对密度 2.319~2.653。熔点 1750℃。吸潮后形成聚合细颗粒。可很高的绝缘性。不溶于水与酸；溶于苛性钠和氢氟酸。高温不分解。有吸水性。由于具有多孔性及大的表面积，具有优良的活性度和吸附率，分散性良好。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。

(18) 钛白粉：化学式： TiO_2 ，白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量：79.9，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。

(19) 氧化锌：白色粉末，相对密度 5.606。熔点 1975℃。溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶于水、乙醇和氨水。属两性氧化物，在空气中吸收二氧化碳和水生成碳酸锌呈黄色。加热时变黄，冷却后恢复白色。主要用于橡胶或电缆工业作补强剂和活性剂，也作白色胶的着色剂和填充剂，低毒， LD_{50} : 7950mg/kg（大鼠经口）。

(20) 促进剂：化学名称 1,3 二苯胍，白色粉末，味苦，有微弱气味，相对密度 1.13~1.19，熔点 147℃，170℃ 以上开始分解，溶于苯、甲苯、氯仿、乙醇、丙酮、乙酸乙酯，易溶于无机酸，微溶于水，其水溶液呈强碱性。主要用于天然橡胶和合成橡胶的中速促进剂。

2.7 给排水分析

(1) 生产用水及生产废水处理方式

①水帘喷漆柜用水

项目喷漆工序在水帘喷漆柜内进行，采用水幕帘除漆雾，含漆雾的水滴落入房下部循环水池内。项目水帘喷漆柜共有5个，水帘喷漆柜内沉降水池的规格为2m×1.5m×0.5m，水深0.4m，单个水帘喷漆柜水池内的贮存总水量为1.2t。本项目水帘喷漆柜水池内的水循环使用，每天定期补充蒸发量，每天循环水蒸发量按贮水量的1.5%计，则本项目水帘喷漆柜水池理论上补充因蒸发损耗所需的新鲜水为0.09t/a（27t/a）。

②喷淋塔用水

项目废气处理设置2套喷淋塔，喷淋塔用水配套循环水池及装置，循环水池尺寸为Φ4m×0.5m，储水高度0.4m，则循环池总储水量约为5t/d，喷淋塔的水定期清理漆渣、沉渣后可循环使用，每天定期补充蒸发量，每天循环水蒸发量按贮水量的1.5%计，则本项目喷淋塔需补充因蒸发损耗的新鲜水为0.075t/d（22.5t/a）。

③生产废水处理方式

为保证水质满足废气的处理效果，水帘喷漆柜洗涤用水及喷淋塔用水使用一段时间（1次/月）后需通过“混凝沉淀+砂滤”工艺污水设施（处理能力2t/d）处理，从而达到降低水中污染物的目的，采用错开处理模式，单次最大处理量为2t。因此，水帘喷漆柜和喷淋塔所产生的废水年处理仅25次即可，则每年需处理的水量为49.5t，处理后重新回用。

④设备冷却水

设备冷却循环用水量为20m³/h，日工作时间为10h，则冷却循环水量为200m³/d，日定时补充损耗水量为冷却水日循环水量的1%，为2m³/d（600m³/a），设备冷却水循环使用，不外排。

⑤直接冷却水

项目拟在橡胶鞋底生产车间内旁1个直接冷却水槽，水槽规格为长4m×宽1m×高0.4m，冷却水量保持在水池容量的75%（即0.3m水深），水槽中的保持水量有1.2m³，冷却过程中用水采用冷冻机进行降温，其循环用水量为2.0m³/h，日工作时间为10h，日定时补充损耗水量为冷却水日循环水量的1%，为0.2m³/d（60m³/a），直接冷却水循环使用，不外排。

(2) 职工生活用排水

项目职工定员40人，职工生活用水定额参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的相关规定，不住宿职工生活用水定额按50L/（人·d）计算。项目年工作时间300天，生活用水量为2t/d（600t/a），生活污水产生量按用水量的80%计，则生

生活污水产生量为1.6t/d（480t/a）。生活污水经化粪池处理后，通过市政管网排入惠南污水处理厂。

综上，项目新鲜水用量为4.365t/d（1309.5/a），无生产废水外排，生活污水排放量为1.6t/d（480t/a）。

（3）水平衡分析

项目水平衡图见图2-1。

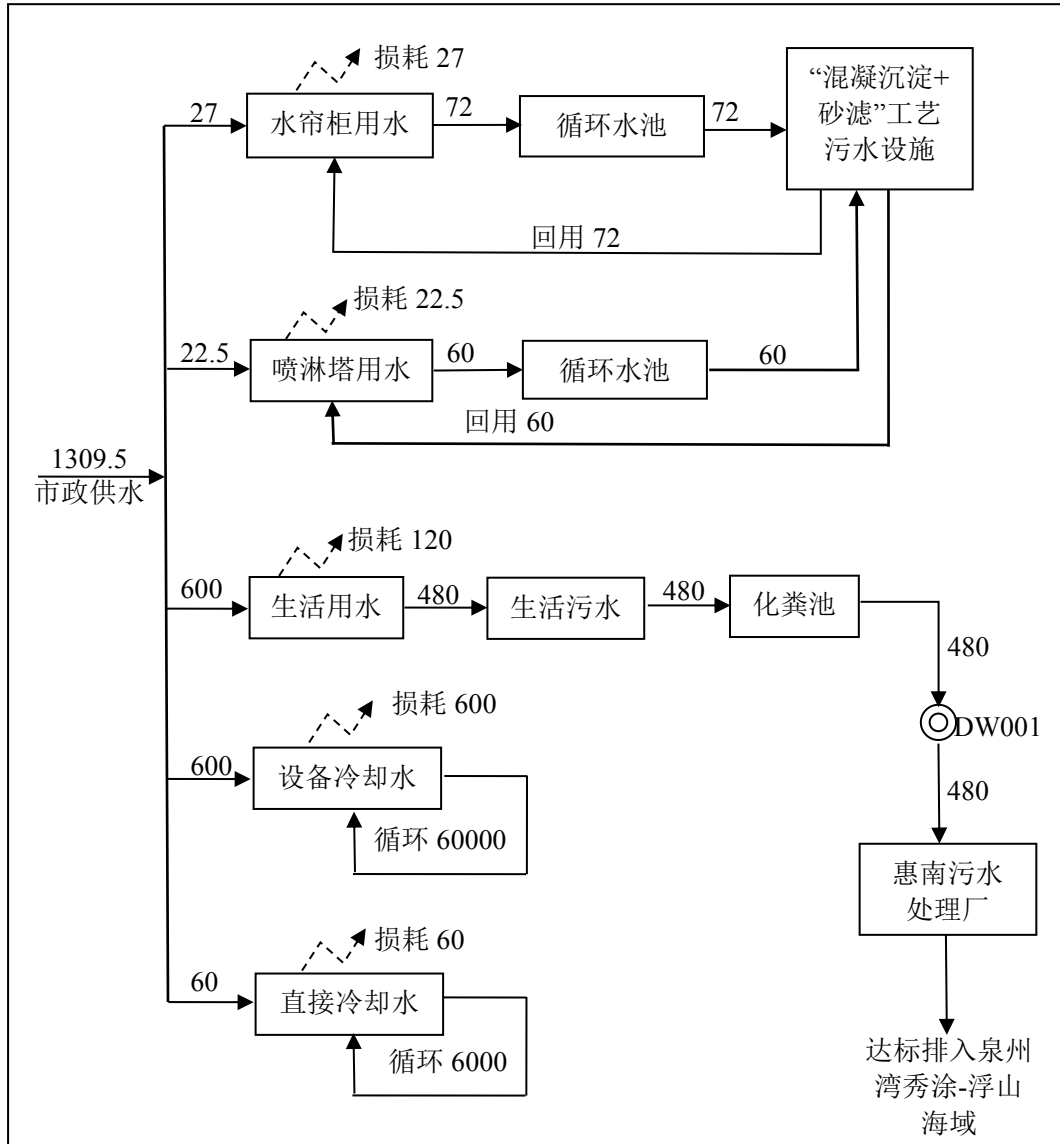


图2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

2.8 厂区平面布置

项目生产车间内分区明确，生产单元布置紧凑，分布合理；生产区与仓库分开，利于生产及安全管理；厂区周边交通便利，便于项目原材料及产品的运入和运出。危废仓库、一般固废间设于车间内，设置密闭生产车间，废气通过有效处理，并经排气筒排放，

	<p>对周边居民区影响较小。综上，项目厂区平面布置合理，具体见附图 2-1~图 2-2。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>2.9 工艺流程和产排污环节</p> <p>项目运营期生产工艺流程见下图2-2~2-3。</p> <p>(1) PU 鞋底生产工艺</p>

图 2-2 PU 鞋底生产工艺流程和产排污环节图

工艺说明:

①预热：预热：先将聚氨酯 A、B、C 液和硬化剂直接整桶放入烘箱预热，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。。

②投料：将聚氨酯原液 A 料、C 料、硬化剂按比例称量后人工将其投加到 A 料罐内，聚氨酯原液 B 料人工投加到 B 料罐内，在料罐底部放置托盘，可使因操作失误产生的跑冒滴漏废液得到有效的收集，废液收集后作为危废处理；进料过程中，液体原料会挥发出少量的有机废气。

③混合搅拌：由灌注机的控制系统设置参数，在料罐内进行充分搅拌及加热，加热温度在 50~55℃，混合搅拌时料罐处于密封状态，不会产生废气。

④灌注：通过输料管道将加热混合后 A 料罐、B 料罐内的混合料，经灌注机混合头高压泵灌注到发泡鞋底模具（模具预先用电加热至 30~40℃）内。鞋模具灌注前需人工在模具的表面涂上一层脱模剂，后期便于脱模。

⑤烘烤发泡：将灌注好的发泡鞋底模具上下盖合，密封严实，经灌注流水线的传送带传送至加热流水线进行发泡硬化成型；混合液在模具空腔内进行发泡，发泡主要包括 3 个状态，为乳化、起发及凝胶。通过加热器将温度控制在 40℃左右，整个过程大概 80 秒。

⑥脱模：待鞋底固化后，打开模具，取出鞋底即可，发泡过程可能会产生少量发泡失败的不合格品，该部分不合格品属于塑料废料。

⑦调漆：将油漆、环丙酮、固化剂按一定比例在喷漆房内调漆，该过程产生调漆废气。

⑧喷漆、烘干：进行鞋底喷涂，喷漆后，在烘箱内进行烘干，喷漆过程产生废气、漆渣、原料空桶、噪声，烘干会产生废气、噪声。

⑩调胶、表面处理：将 PU 胶和固化剂按一定比例调配，在 PU 鞋底表面处理后再刷表面处理水，该工序产生原料空桶和废气。

⑪贴合：将海绵软垫和刷胶后的 PU 鞋底手工贴合，该工序产生废气。

⑫打磨：人工将 PU 鞋底边角打磨平整，该过程产生粉尘，制成成品，入库存放。

(2) 橡胶鞋底生产工艺

图 2-3 橡胶鞋底生产工艺流程和产排污环节图

工艺说明：

①人工投料：采用电子秤称重，然后人工将物料倒入内密炼机内，投料结束关闭投料门，部分粉状物料会产生粉尘。

②密炼：密炼目的是对胶粒进行塑胶，使胶粒由弹性状态转变为可塑性状态，使其可塑性增大，可塑性提高的实质就是橡胶的长链分子断裂，变成分子量较小的，链长较短的分子结构，以利开炼时配合剂的混入和均匀分散，原料经密炼后呈块状。密炼机采用电加热方式，密炼温度控制在 115~130℃，使用循环冷却水控制温度，密炼过程会产生粉尘和有机废气。

密炼机的基本工作部分由密炼室、转子、上顶栓和下顶栓构成，在工作过程中，密炼室、上顶栓和下顶栓三者组成密闭的空间，其内有两个相对回转的转子。放入其中的胶料受到转子间的剪切捏炼作用、密炼室壁的挤压作用及上下顶栓的分流等作用。

③开炼：开炼的目的是使各种配合剂能完全均匀分散在胶料中，保证胶料的组成和各种性能均一，开炼机采用电加热方式，开炼温度控制在 70~80℃，开炼会产生粉尘和非甲烷总烃。

开炼机主要工作部分是两个速度不等相对回转的空心辊筒，当胶料加到两个辊筒上面后，在被辊筒挤压的同时，在摩擦力和粘附力的作用下形成楔形端面的胶条，在辊筒的作用下胶条受到强烈的碾压、剪切和撕裂，同时伴随着化学作用，如此反复多次最终完成朔练、热炼和混炼及压片作用。胶料在开炼机中受到螺杆和机筒筒壁之间强大的挤压力，不断地向前移动，并借助于口模，压出各种断面的半成品，达到初步造型的目的，该工段为敞开式。

④直接冷却：开炼好的胶料经过水槽过水冷却，冷却水中加入起到润滑、防粘结作用。

⑤冲裁：过水后的胶片经切片机切割成一定长度的胶条，以备后续硫化成型。

⑥硫化：经冲裁后的胶条，人工送至硫化区，再经过硫化成型机模具加热压模成型产出鞋底，采用电加热，温度一般为 120-135℃。

⑦修边：硫化定型后的半成品鞋底需要进行修边处理，而后入库贮存。

(3) 产污环节说明

①废水：生产废水为喷漆柜漆雾洗涤废水、喷淋塔循环水，喷漆柜漆雾洗涤废水、喷淋塔水处理后均可循环使用，不外排，冷却塔循环水和直接冷却水循环使用不外排；外排废水为职工生活污水；

②废气：项目生产过程中废气污染主要为投料、灌注、烘烤发泡产生的废气（非甲烷总烃）；调漆、喷漆、烘干废气（颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯）；调胶、表面处理、贴合废气（非甲烷总烃）；密炼废气（非甲烷总烃、CS₂、颗粒物）；开炼、硫化废气（非甲烷总烃、CS₂）；人工投料、打磨粉尘（颗粒物）。

③噪声：生产设备运作过程中产生的机械噪声；

④固废：一般工业固废为袋式除尘器收集的尘渣，冲裁、修边边角料，废包装袋；危险废物有漆渣、污泥，废活性炭，清洗喷漆喷枪后产生的废清洗剂；其他：原料空桶和职工生活垃圾。

2.10 原有项目回顾性分析

(1) 原有项目基本情况

泉州福盈鞋材有限公司位于泉州台商投资区百崎回族乡莲埭工业区埭上百雁街40号，扩建前从事TPR鞋底生产，委托编制《泉州福盈鞋材有限公司项目环境影响报告表》于2012年11月21日通过泉州台商投资区管委环境保护和安全生产监督管理局审批，审批编号：泉台管环审（2013）33号，并于2012年12月19日通过原泉州台商投资区管委会环境保护和安全生产监督管理局建设项目竣工环保验收（泉台管环验（2012）35号），且已办理固定污染源排污登记，登记编号：91350521052343208T001Z，有效期为2020年4月20日至2025年4月19日，详见附件8。

本次评价主要根据原环评及验收情况对原有项目进行分析。

(2) 原有项目组成

表 2-5 原有项目基本情况

企业名称	泉州福盈鞋材有限公司
建设地点	泉州台商投资区百崎回族乡莲埭工业区埭上百雁街40号
总投资	100万元
建设内容	引进注射机、破碎机等设备
生产规模	年产TPR鞋底150万双
职工人数	40人（30人住宿）
工作制度	日工作10小时，年工作300天

表 2-6 原有项目组成一览表

与项目有关的原有环境污染问题

类型	项目组成	主要内容
主体工程	厂房	1幢，建筑面积 1550m ²
辅助工程	办公楼	1幢，一层为办公，二层为宿舍
	宿舍楼	
公用工程	给水	由市政自来水供应。
	供电	由市政供电，设备均以电为能源。
	雨水	雨水管网系统，雨污分流系统。
环保工程	废水	生活污水纳入市政污水管网
	噪声	综合隔声、降噪、减振措施
	固体废物	厂区设置垃圾桶、一般固废暂存场所

(3) 原有项目主要原辅材料

表 2-7 原有项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	用量
1	TPR塑料米	375t/a

(4) 项目原有设备

表 2-8 原有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1		
2		
3		
4		

(5) 项目原有工艺流程

图 2-4 TPR 鞋底生产工艺流程及产污环节

(6) 原有项目污染源排放情况及治理措施

①废水

原有项目生产过程中冷却水循环使用，无生产废水外排，主要废水污染源为职工的生活污水。原有项目生活用水量为1500t/a（5.0t/d），生活污水排放量为1200t/a（4.0t/d），生活污水经化粪池预处理后排入是市政管网，根据原环评统计，外排废水污染物为COD：0.12t/a、NH₃-N：0.018t/a。

②废气

原有项目成型工序产生的废气收集后净化，排气筒高度不低于15m，原环评中未对成型工序产生的非甲烷总烃进行定量分析。参考我国《塑料加工行业》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等资料，塑料加工熔化过程中有机废气的产生量约原料用量的0.01%~0.04%，本次取最大值0.04%，根据原环评TPR塑料颗粒用量为375t/a，则非甲烷总烃产生量为0.15t/a。

③噪声

原有项目噪声源主要来自注射机、破碎机等生产设备运行时的机械噪声。

④固体废物

原有项目边角料作为原料回用于生产，生活垃圾由环卫部门清运处置。

表 2-9 原有工程主要污染物产生及排放情况

污染物类别		主要污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）
废水	生活污水	废水量	1200	1200
		COD	0.6	0.12
		BOD ₅	0.3	0.024
		SS	0.24	0.084
		NH ₃ -N	0.096	0.018
废气	TPR成型废气	非甲烷总烃	0.15	0.15
噪声	设备噪声	噪声	/	/
固体废物		边角料、边角料	1	0
		生活垃圾	8.4	0

(7) 原有工程环保措施与环评批复的要求落实情况

表 2-10 环评批复的要求与原有工程环保措施落实情况分析

污染物类别	环评批复要求	环保措施（验收情况）	落实情况
废水	生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级排放标准（其中COD≤100mg/L、BOD ₅ ≤20mg/L、SS≤70mg/L、NH ₃ -N≤15mg/L）后排入泉州台商投资区惠南污水处理	生活污水依托出租方化粪池处理后纳入泉州台商投资区惠南污水处理厂统一处理。	已落实

	厂统一处理。		
废气	生产车间产生的有机废气应采取有效的净化措施，并设立集气罩和排气筒集中高空排放，排放高度不低于15米，并高出周围200米半径范围最高建筑物5m以上，外排废气主要污染物应经处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。	注塑废气未收集、净化	未落实
噪声	应合理规划厂区功能，合理布置车间格局，对主要噪声源采取消声减振隔音等综合降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，不得污染周围环境。	噪声设备采取有效的减振、隔声措施。	已落实
固体废物	边角料、生活垃圾等固体废弃物应妥善处理严禁随意外排或堆放，防止二次污染。	边角料经破碎机处理后回用于生产，不外排 生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。	已落实

(8) 现有环境存在问题及整改措施

根据现场勘察，改扩建项目已建成，改扩建新增设备均已搬入，现有环境存在的问题及应采取的整改措施详见下表。

表 2-11 现有环境存在问题及整改措施一览表

序号	存在环保问题	整改措施
1	未建立环保管理机构，未制定环保管理制度，未配备专职环保管理人员	建立环保管理机构，执行完善的环保管理制度，做好环保设施的日常运行管理和维护保养，建立台账，做好废水处理、废气处理和固废处置的有关记录。
2	生产废水未进行处理	喷漆柜及喷淋塔漆雾洗涤废水经厂区内自建的污水处理站处理，采用“混凝沉淀+砂滤”工艺，处理能力为 2t/d，处理后全部回用于生产，不外排。设备冷却水和直接冷却水循环使用，不外排。
3	调漆、喷漆、烘干废气未收集处理	其工作区均设置在密闭车间内，调漆废气采用集气罩收集，喷漆废气由连接水帘喷漆柜的集气管道负压收集，由“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附”处理后，由 2 根 15m 排气筒（DA001、DA002）排放。
4	投料、灌注、烘烤发泡废气未收集处理	烘干废气通过在烘干箱门上安装的集气罩收集，在 A 料罐及 B 料罐区域上方、灌注机上方及加热成型线上方安装集气罩收集，由活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。

	5	一般固废间、危废仓库未建设，未规范化管理生产固废	规范化建设一间一般固废间，面积为5m ² ；规范化建设一间危废仓库，面积为10m ² ；加强一般固废、危险废物的收集、贮存管理，并制定台账记录。
--	---	--------------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 大气环境</p> <p>(1) 达标区判断</p> <p>根据《2021年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2022年6月2日），2021年环境空气质量达标天数比例为98.7%，城市环境空气质量综合指数为2.74，首要污染物为臭氧(O₃)，全市降水pH均值范围在5.93~7.02之间，酸雨频率范围在0~10.0%之间。全市均属非酸雨区。大气可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)等污染因子浓度的年平均值分别为0.040mg/m³、0.019mg/m³、0.006mg/m³、0.014mg/m³，一氧化碳(CO)日均值第95%位数值为0.9mg/m³，臭氧(O₃)日最大8小时值第90%位数值为0.124mg/m³。项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，项目所在区域环境空气质量达标。</p> <p>3.2 地表水环境</p> <p>根据《2021年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2022年6月2日），2021年，泉州市水环境质量总体保持良好。12个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为100%，近岸海域一、二类海水水质站位比例91.7%，其中泉州湾（晋江口）平均水质类别为三类；泉州湾洛江口、泉州安海石井海域平均水质类别为四类。项目纳入惠南污水处理厂，其尾水排入泉州湾秀涂-浮山海域，该海域水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准。</p> <p>3.3 声环境</p> <p>根据上表检测结果可知，项目厂界噪声均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目东北侧的民宅噪声亦可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，区域声环境质量现状良好。</p> <p>3.4 生态环境</p> <p>项目无新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境</p> <p>原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，且本项目危废仓库、一般固废间、化学品仓库、生产厂房、生产废水处理设施及收集管道等均采取相应的分区防渗措施，不存在地下水及土壤污染途径，故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
----------------------	--

环境保护目标	3.6 环境保护目标						
	项目周围的环境保护目标主要见表 3-4 和附图 3。						
	表 3-4 主要环境保护目标一览表						
	序号	环境要求	保护目标	相对项目厂区方位	与项目车间的距离 (m)	保护级别	
	1	大气环境 (500m 内)	民宅	NE	35	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单	
			莲埭村(最近处)	W	56		
里春村			NW	350			
百奇民族中学			NW	450			
2	声环境 (50m 内)	民宅	NE	35	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准		
3	地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
4	生态环境	无					
污染物排放控制标准	3.7 废水排放标准						
	项目废水外排经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准及惠南污水处理厂设计进水水质要求后, 通过市政管网排入惠南污水处理厂集中处理, 处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准, 见表 3-5。						
	表 3-5 项目废水排放执行标准						
	污染源	执行标准	控制项目 (\leq mg/L)				
			pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准		6.5~9.5	500	350	400	45	
惠南污水处理厂进水水质要求		6~9	300	160	200	30	
本项目排放执行标准		6~9	300	160	200	30	
污水处理厂尾水		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5
3.8 废气排放标准							
项目生产过程中废气污染主要为投料、灌注、烘烤发泡产生的废气(非甲烷总烃); 调漆、喷漆、烘干废气(颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯); 调胶、表面处理、贴合废气(非甲烷总烃); 、密炼、开炼废气(非甲烷总烃、CS ₂ 、颗粒物); 硫化废气(非甲烷总烃、CS ₂)、人工投料、打磨粉尘(颗粒物)。							

①项目有组织排放执行标准如下：

经排气筒 DA001、DA002 排放的非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 限值，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

经排气筒 DA003 排放的非甲烷总烃、颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 限值，臭气浓度、CS₂ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

经排气筒 DA004 排放的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

②项目无组织排放执行标准如下：

企业边界监控点：非甲烷总烃、二甲苯无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 限值，颗粒物无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 限值，臭气浓度、CS₂ 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

厂区内监控点：非甲烷总烃 1h 平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 限值，非甲烷总烃监测点处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。

表 3-6 项目有组织废气排放标准

污染源		污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	执行标准
DA001、DA002	喷漆	颗粒物	15	120	1.75 ^①	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃		50	1.0 ^②	/	
		二甲苯		15	0.6	/	从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计		60	2.5 ^②	/	
DA003	人工投料、密炼	颗粒物	15	12	/	2000	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5
	密炼、	臭气浓度		/	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2

	开炼、硫化	CS ₂		/	1.5	/	
	密炼、开炼、硫化、	非甲烷总烃		12	/	2000	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5
DA004	投料、灌注、烘烤发泡	非甲烷总烃	15	120	5.0 ^②	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准

注：①项目排气筒为15m，排气筒高度未高出周围200m半径范围的最高建筑物5m以上，根据GB16297-1996第7.1款要求，按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。
②当非甲烷总烃去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-7 项目无组织废气排放标准

序号	污染物	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		1h 平均浓度值	监测点处任意一次浓度值		
1	非甲烷总烃	/	30	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
		8.0	/	2.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3、表4
2	二甲苯	/	/	0.2	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4
3	颗粒物	/	/	1.0	从严《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6
4	臭气浓度	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
5	CS ₂	/	/	3.0	

3.9 噪声排放标准

根据《泉州市中心城区声环境功能区划分图》(附图7)，项目位于2类声环境功能区。因此，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，见表3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2类		60

3.10 固体废物执行标准

	<p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般工业固废采用库房、包装工具贮存的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>3.11 总量控制指标分析</p> <p>建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。</p> <p>（1）水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目外排废水为生活污水，排放总量为 4t/d（1200t/a），经处理达标后通过市政管网排入惠南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），项目生活污水不需要购买相应的排污权指标。</p> <p>（2）大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目排放的大气污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）和颗粒物，不涉及 SO₂、NO_x 总量指标。项目大气污染物总量控制约束性指标 VOCs：1.6159t/a（其中乙酸丁酯为 0.237t/a、二甲苯为 0.132t/a），项目大气污染物总量控制非约束性指标为颗粒物：0.1185t/a，CS₂:0.0037t/a。由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）泉州市总体准入要求“污染物排放管控准入要求”关于“涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代”，本项目涉及新增排放的 VOCs 为 1.4659t/a，应实施 1.2 倍量替代，项目按照生态环境主管部门相关规定，落实挥发性有机物倍量调剂，可满足项目挥发性有机物排放总量控制指标来源。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目出租方厂房原已建成，故不考虑施工期的环境影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施</p> <p>项目生产过程中废气污染主要为投料、灌注、烘烤发泡产生的废气（非甲烷总烃）；调漆、喷漆、烘干废气（颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯）；调胶、表面处理、贴合废气（非甲烷总烃）；密炼废气（非甲烷总烃、CS₂、颗粒物）；开炼废气、硫化废气（非甲烷总烃、CS₂）；人工投料、打磨粉尘（颗粒物）。</p> <p>(1) 调漆、喷漆、烘干气源强核算</p> <p>①有机废气</p> <p>项目调漆工序在喷漆台上操作，考虑调漆量较小，且频次低、时间短，故调漆、阶段挥发的少量有机废气并入喷漆阶段计算，不单独核算。</p> <p>项目喷漆、烘干工序使用的油漆量为 2t/a，固化剂用量为 0.5t/a，环丙酮用量为 0.1t/a。喷漆过程中，油漆中包含的可挥发有机溶剂不会附着在喷漆物表面，在喷漆、烘干的过程中将全部释放形成有机废气，根据原辅料组成分析，主要污染物为非甲烷总烃。项目喷漆、烘干过程的有机废气（以非甲烷总烃计）最大产生量为 1.65t/a，其中二甲苯为 0.24t/a、乙酸丁酯 0.566t/a。</p> <p>②漆雾</p> <p>项目工人在喷漆过程中，油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，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 70%计算，油漆可以附着在产品表面构成漆膜，其余 30%则散逸在空气中，形成漆雾。由于漆雾中的有机溶剂在空气中会迅速挥发，漆雾的主要成分为油漆的固体份，污染因子为颗粒物。项目混合油漆使用总量为 2.6t/a，挥发的有机废气量为 1.65t/a，固含量余 0.95t/a，则喷漆漆雾（颗粒物）总产生量为 0.285t/a。</p> <p>③对应设备所产生的废气量</p>

表 4-1 喷漆、烘干工序生产设备所连接排气筒及废气产生量

排气筒编号	工序	废气处理设施所连接的生产设备	污染因子	对应生产设备所产生的废气量 (t/a)
DA001	喷漆、烘干	2 个水帘柜、2 个烘干箱	颗粒物	0.114
			非甲烷总烃	0.66
			二甲苯	0.096
			乙酸丁酯	0.226
DA002	喷漆、烘干	3 个水帘柜、3 个烘干箱	颗粒物	0.171
			非甲烷总烃	0.99
			二甲苯	0.144
			乙酸丁酯	0.3396

项目设置密闭式的喷漆车间，调漆、烘干废气采用集气罩收集，喷漆废气通过水帘喷漆柜直连的集气管道收集废气，经“水帘柜+喷淋洗涤+活性炭吸附”设施处理后由两根 15m 排气筒排放（DA001、DA002）。集气收集效率为 90%，排气筒配套风机风量为 10000m³/h，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，本项目有机污染物进气浓度小于 263.31mg/m³，则所使用的活性炭吸附装置有机废气处理效率为 50%，颗粒物去除率为 85%，项目年工作时间 2400h。

(2) 人工投料粉尘

橡胶鞋底生产过程中采用人工投料方式将胶粉、碳酸钙、白炭黑、钛白粉等粉料投入密炼机中，此过程会产生少量粉尘，以颗粒物计。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉料投料工序粉尘产生系数按 0.5kg/t-粉料原料用量计，项目需进行投料的粉料用量为 121t/a，则投料粉尘产生量为 0.061t/a。

人工投料粉尘由气罩收集，经“袋式除尘器+活性炭吸附”处理，通过 15m 排气筒(DA003)排放，粉尘的有效收集效率按 90%计，除尘设备配套风机风量为 20000m³/h，“袋式除尘器+活性炭吸附”的除尘效率达 95%，年工作时间 3000h。

(3) 密炼废气

A、密炼粉尘

参照文献资料《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业，2006 年 11 期）及《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮、吴高强、郑磊、李明，橡胶工业，2016 年 02 期），橡胶制品密炼过程中颗粒物最大产污系数为颗粒物 925mg/kg-胶料，胶料（3L 标胶、顺丁橡胶、丁苯橡胶、丁晴橡胶、黑母胶）总投入量为 130t/a，则密炼粉尘产生量为 0.12t/a。

B、密炼有机废气

密炼产生的非甲烷总烃及 CS₂ 产生情况类比美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子，密炼过程中非甲烷总烃产生系数为 1.29×10⁻⁵t/t 混炼胶，CS₂ 产生系数为 4.26×10⁻⁶t/t 混炼胶，项目炼胶量为 130t/a，则密炼废气中非甲烷总烃产生量为 0.0017t/a，CS₂ 产生量为 0.0006t/a。

C、密炼臭气

密炼废气具有恶臭，参照《厦门宏阳鑫科技有限公司橡胶及硅胶密封件生产加工项目环境影响评价报告书》中的废气监测数据，密炼废气臭气浓度在平均值为 4800（无量纲），无组织臭气浓度<20（无量纲）。

设置密闭车间，密炼废气由气罩收集，经“袋式除尘器+活性炭吸附”处理，通过 15m 排气筒（DA003）排放，废气的有效收集效率按 90%计，废气处理设备配套风机风量为 20000m³/h，“袋式除尘器+活性炭吸附”的除尘效率达 95%，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，本项目有机污染物进气浓度小于 263.31mg/m³，则所使用的活性炭吸附装置有机废气处理效率为 50%，年工作时间 3000h。

（4）开炼废气

A、开炼有机废气

开炼产生的非甲烷总烃及 CS₂ 产生情况参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子，开炼过程中非甲烷总烃产生系数为 4.69×10⁻⁶t/t 混炼胶，CS₂ 产生系数为 3.76×10⁻⁷t/t 混炼胶，项目炼胶量为 130t/a，则密炼废气中非甲烷总烃产生量为 0.0006t/a，CS₂ 产生量为 0.00005t/a。

B、开炼臭气

开炼废气具有恶臭，参照《厦门宏阳鑫科技有限公司橡胶及硅胶密封件生产加工项目环境影响评价报告书》中的废气监测数据，开炼废气臭气浓度在平均值为 4800（无量纲），无组织臭气浓度<20（无量纲）。

设置密闭车间，开炼废气由气罩收集，经“袋式除尘器+活性炭吸附”处理，通过 15m 排气筒（DA003）排放，废气的有效收集效率按 90%计，除尘设备配套风机风量为 20000m³/h，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，本项目有机污染物进气浓度小于 263.31mg/m³，则所使用的活性炭吸附装置有机废气处理效率为 50%，年工作时间 3000h。

（5）硫化废气

A、硫化有机废气

开炼产生的非甲烷总烃及 CS₂ 产生情况参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子，硫化过程中非甲烷总烃产生系数为 9.51×10^{-5} t/t 混炼胶，CS₂ 产生系数为 4.6×10^{-5} t/t 混炼胶，项目炼胶量为 130t/a，则密炼废气中非甲烷总烃产生量为 0.0124t/a，CS₂ 产生量为 0.006t/a。

B、硫化臭气

硫化废气具有恶臭，参照《厦门宏阳鑫科技有限公司橡胶及硅胶密封件生产加工项目环境影响评价报告书》中的废气监测数据，硫化废气臭气浓度在平均值为 4800（无量纲），无组织臭气浓度 < 20（无量纲）。

设置密闭车间，硫化废气由气罩收集，经“袋式除尘器+活性炭吸附”处理，通过 15m 排气筒（DA003）排放，废气的有效收集效率按 90% 计，除尘设备配套风机风量为 20000m³/h，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，本项目有机污染物进气浓度小于 263.31mg/m³，则所使用的活性炭吸附装置有机废气处理效率为 50%，年工作时间 3000h。

（6）调胶、表面处理、贴合废气

PU 胶和固化剂混合调胶，而后在 PU 鞋材表面刷上 PU 处理剂、胶水，将海绵软垫与之贴合。调胶过程时间短，挥发废气量少，所挥发的有机物计入贴合过程，不单独核算。

项目调胶、表面处理、贴合工序所用到的溶剂有 PU 胶 1t/a、PU 处理剂 0.5t/a、固化剂 0.5t/a。根据原辅料组成分析，主要污染物为非甲烷总烃，则调胶、表面处理、贴合的非甲烷总烃总产生量为 1.25t/a，乙酸丁酯 0.55t/a。

设置密闭车间，调胶、表面处理、贴合废气由气罩收集，经活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒（DA003）排放，废气的有效收集效率按 90% 计，设备配套风机风量为 20000m³/h，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，本项目有机污染物进气浓度小于 263.31mg/m³，则所使用的活性炭吸附装置有机废气处理效率为 50%，年工作时间 3000h。

（7）投料、灌注、烘烤发泡

项目在生产过程中使用的聚氨酯 A、B、C 液和硬化剂，在注塑过程中会有少部分有机废气挥发出来，经灌注在模具内的后的鞋底需在烤箱中进行定型烘干，烘烤过程中会有少部分有机废气产生，均以非甲烷总烃计，其中投料产生的废气量极少，并入灌注、

烘烤发泡内进行核算。

根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量计算方法（试行）》，溶剂加工（生产）指原辅材料中含有的挥发性有机物通过物理或化学过程，使产品形成一定的特性和功能，并且成为产品组份存在的生产工艺过程。常见的溶剂加工工序包括但不限于：混合、反应、研磨、分散、真空、搅拌、罐装、蒸馏、过滤、固液分离、炼焦等工艺，故项目属于溶剂加工类工艺。本项目灌注、烘烤发泡工艺过程产生的废气排放源参考“表 1-2 溶剂加工类工艺废气排放源项产污系数”中聚酯树脂产污系数为 0.25kg/t-物料、中乙二醇的产污系数为 0.133kg/t-物料。项目聚氨酯 A 液、B 液使用量共计 100t/a，其中所含的聚酯多元醇、聚醚多元醇共计 91.6t/a，聚氨酯 A、B、C 液及硬化剂所含的乙二醇共计 10.4t/a，则注塑、烘干过程该部分原料成分产生的非甲烷总烃约为 0.024t/a。

设置密闭车间，在投料、灌注、烘烤发泡工序上方安装集气罩，有机废气的有效收集效率按 90%计，投料、灌注、烘烤发泡废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA004 排放，废气处理装置配套风机风量为 10000m³/h。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用活性炭吸附法的去除率约为 50%，本项目有机污染物进气浓度小于 263.31mg/m³，则所使用的活性炭吸附装置有机废气处理效率为 50%，年工作时间 3000h。

（8）打磨粉尘

通过类比《江苏茂丰塑料制品有限公司新建塑料制品生产项目环境影响报告表》中塑料研磨粉尘产生量，可得项目打磨粉尘产生量约为塑料原料使用量的万分之一，项目 PU 鞋底总质量约为 100t，则打磨产生的粉尘量为 0.01t/a。

打磨投料粉尘由气罩收集，经布袋除尘器处理，由无组织排放，粉尘的有效收集效率按 80%计，除尘设备配套风机风量为 5000m³/h，“袋式除尘器”的除尘效率达 95%，年工作时间 3000h。

项目废气治理设施基本情况见表 4-2，正常情况下的废气产排情况见表 4-3，废气排放口基本情况见表 4-4，废气排放标准、监测要求见表 4-5。

表 4-2 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节及排气筒编号	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
调漆、喷漆、烘干（DA001、DA002）	颗粒物	有组织	20000m ³ /h	90%	“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附”	85%	是
	非甲烷总烃、			90%		50%	
	二甲苯			90%		50%	
	乙酸丁酯			90%		50%	

人工投料、密炼、开炼、硫化、调胶、表面处理、贴合 (DA003)	颗粒物	有组织	20000m³/h	90%	“袋式除尘+活性炭吸附”	95%	是
	CS ₂			90%		50%	
	臭气浓度			90%		50%	
	非甲烷总烃			90%		50%	
	乙酸丁酯			90%		50%	
投料、灌注、烘烤发泡 (DA004)	非甲烷总烃	有组织	10000m³/h	90%	活性炭吸附装置	50%	是
打磨	颗粒物	无组织	5000m³/h	80%	布袋除尘器	95%	是

表 4-3 正常情况下废气污染物排放源一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放时间 (h)	废气量 (m³/h)		
			核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m³)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
调漆、喷漆、烘干	DA001 有组织	颗粒物	产污系数法	3.42	0.0342	0.1026	物料衡算法	0.513	0.0051	0.0154	3000	10000
		非甲烷总烃	产污系数法	19.8	0.198	0.594	物料衡算法	9.9	0.099	0.297		
		二甲苯	产污系数法	2.88	0.0288	0.0864	物料衡算法	1.44	0.0144	0.0432		
		乙酸丁酯	产污系数法	2.7168	0.027	0.082	物料衡算法	1.3584	0.014	0.041		
	无组织	颗粒物	物料衡算	/	0.0038	0.011	物料衡算	/	0.0038	0.011	/	/
		非甲烷总烃	物料衡算	/	0.0220	0.066	物料衡算	/	0.0220	0.066		
		二甲苯	物料衡算	/	0.0032	0.01	物料衡算	/	0.0032	0.01		
		乙酸丁酯	物料衡算	/	0.0030	0.009	物料衡算	/	0.0030	0.009		
调漆、喷漆、烘干	DA002 有组织	颗粒物	产污系数法	5.13	0.0513	0.1539	物料衡算法	0.7695	0.0077	0.0231	3000	10000
		非甲烷总烃	产污系数法	29.7	0.297	0.891	物料衡算	14.85	0.1485	0.4455		
		二甲苯	产污系数法	4.32	0.0432	0.1296	物料衡算	2.16	0.0216	0.0648		
		乙酸	产污	10.188	0.102	0.306	物料	5.094	0.051	0.153		

			丁酯	系数法				衡算						
		无组织	颗粒物	物料衡算	/	0.0057	0.017	物料衡算	/	0.0057	0.017			
			非甲烷总烃	物料衡算	/	0.0330	0.099	物料衡算法	/	0.0330	0.099		/	
			二甲苯	物料衡算	/	0.0048	0.014	物料衡算	/	0.0048	0.014			
			乙酸丁酯	物料衡算	/	0.0113	0.034	物料衡算	/	0.0113	0.034			
			颗粒物	产污系数法	2.867	0.057	0.172	物料衡算	0.143	0.003	0.009			
人工投料、密炼、开炼、硫化、调胶、表面处理、贴合	DA003有组织		CS ₂	产污系数法	0.1005	0.002	0.006	物料衡算	0.0503	0.001	0.003		20000	
			臭气浓度	类比法	/	4800(无量纲)	/	物料衡算	/	846(无量纲)	/			
			非甲烷总烃	产污系数法	18.9705	0.3794	1.1382	物料衡算	9.4853	0.1897	0.5691			
			颗粒物	物料衡算法	/	0.006	0.019	物料衡算	/	0.006	0.019	3000		
		无组织		CS ₂	物料衡算法	/	0.0002	0.0007	物料衡算	/	0.0002	0.0007		/
				臭气浓度	类比法	/	<20(无量纲)	/	物料衡算	/	<20(无量纲)	/		
				非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.042	0.1265	物料衡算	/	0.042	0.1265		
				非甲烷总烃	产物系数法	0.72	0.0072	0.0216	物料衡算	0.36	0.0036	0.0108	3000	10000
	投料、灌注、烘烤发泡	有组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	0.0008	0.0024	物料衡算	/	0.0008	0.002		/	
		无组织		颗粒物	产污系数法	/	0.027	0.08	物料衡算	/	0.0013	0.004	3000	5000
	打磨	无组织	颗粒物	物料衡算	/	0.0167	0.02	物料衡算	/	0.0167	0.02		/	
		无组织												

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号及名称	排放口基本情况
----------	---------

	高度 (m)	排气筒 内径(m)	烟气温度 (°C)	类型	地理坐标	
					X	Y
排气筒 DA001	15	0.3	20	一般排放口	118.720533	24.878180
排气筒 DA002	15	0.3	20	一般排放口	118.720785	24.878236
排气筒 DA003	15	0.5	20	一般排放口	118.720788	24.878219
排气筒 DA004	15	0.3	20	一般排放口	118.720890	24.878252

表 4-5 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
调漆、喷漆、烘干	有组织 DA001、 DA002	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	排气筒出口	颗粒物	1次/年
		《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018)	排气筒出口	非甲烷总 烃、乙酸 丁酯、二 甲苯	1次/年
人工投料、密炼、 开炼、硫化、调胶、 表面处理、贴合	有组织 DA003	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	排气筒出口	臭气浓 度、CS ₂	1次/年
		《橡胶制品工业污染物排放标 准》(GB27632-2011)	排气筒出口	颗粒物	1次/年
		《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018)	排气筒出口	非甲烷总 烃	1次/年
投料、灌 注、烘烤 发泡	有组织 DA004	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	排气筒出口	非甲烷总 烃	1次/年
投料、灌 注、烘烤 发泡调 漆、喷漆、 烘干、人 工投料、 密炼、打 磨、调胶、 表面处 理、贴合、 硫化	无组织	《橡胶制品工业污染物排放标 准》(GB27632-2011)	企业边界监 控点	颗粒物	1次/半年
		《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018)		非甲烷总 烃、二甲苯	
		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		臭气浓 度、CS ₂	
		《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)	厂区内监控 点	非甲烷总 烃	1次/季度

注：项目属于非重点排污单位，监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》(HJ1207-2021)的相关要求确定。

(9) 达标排放情况

经计算分析，项目排放浓度、速率详见下表。

表 4-6 废气排放浓度、速率符合性分析

排气筒 编号	污染因子	排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	执行标准	符合性分 析
-----------	------	----------------------------------	--------------------	------	-----------

DA001	颗粒物	0.513	0.0051	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	符合
	非甲烷总烃	9.9	0.099	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1	符合
	二甲苯	1.44	0.0144		符合
	乙酸丁酯	1.3584	0.014		符合
DA002	颗粒物	0.7695	0.0077	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	符合
	非甲烷总烃	14.85	0.1485	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1	符合
	二甲苯	2.16	0.0216		符合
	乙酸丁酯	5.094	0.051		符合
DA003	颗粒物	0.143	0.003	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	符合
	CS ₂	0.005	0.0001	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	符合
	臭气浓度	/	846（无量纲）		符合
	非甲烷总烃	9.4853	0.1897	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5	符合
DA004	非甲烷总烃	0.36	0.0036	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	符合

VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目将产生有机废气的车间及化学品仓库设置为密闭式，产生有机废气的重点工序采用集气罩或者集气管道收集，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 物料管控要求及密闭式收集有机废气的相关规定。

在采取有效的无组织管控措施，通过加强废气收集管理，企业边界监控点：颗粒物无组织排放达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6，非甲烷总烃无组织排放达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4；臭气浓度、CS₂ 无组织排放达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1；

厂区内监控点：非甲烷总烃 1h 平均浓度值达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 限值，非甲烷总烃监测点处任意一次浓度值达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准，项目污染物均可做到达标排放。

（7）废气排放环境影响分析

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。离项目车间厂界最近的大气环境保护目标为东北侧隔鞋材厂 35m 处的民宅，废气经采取有效措施处理排放，且产生废气的车间设置密闭隔间，对附近居民影响较小。项目使用的废气污染治理措施参照对比《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）的废气处理相关要求，

均属于规范中推荐的废气污染防治可行技术。

根据前述污染源强核算，项目大气污染物排放强度较小，均满足相应标准限值要求。因此，项目对周围环境空气及环境保护目标影响较小，不影响环境空气达功能区标准。

(8) 非正常情况下废气产排情况

项目开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接经排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-7。

表 4-7 非正常状况下的废气产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度	排放量	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
			(mg/m ³)	(kg/a)	(h)		
排气筒 DA001	废气处理设施损坏	颗粒物	3.42	0.0342	1	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修。
		非甲烷总烃	19.8	0.198	1	1 次/年	
		二甲苯	2.88	0.0288	1	1 次/年	
		乙酸丁酯	2.7168	0.027	1	1 次/年	
排气筒 DA002	废气处理设施损坏	颗粒物	5.13	0.0513	1	1 次/年	
		非甲烷总烃	29.7	0.297	1	1 次/年	
		二甲苯	4.32	0.0432	1	1 次/年	
		乙酸丁酯	10.188	0.102	1	1 次/年	
排气筒 DA003	废气处理设施损坏	颗粒物	2.867	0.057	1	1 次/年	
		CS ₂	0.1005	0.002	1	1 次/年	
		臭气浓度	/	4800 (无量纲)	1	1 次/年	
		非甲烷总烃	18.9705	0.3794	1	1 次/年	
DA004	废气处理设施损坏	非甲烷总烃	0.72	0.0072	1	1 次/年	

4.2.2 水环境影响和保护措施

(1) 生产废水影响及保护措施

根据工程分析，项目设备冷却水循环、直接冷却水使用，不外排；水帘喷漆柜及喷淋塔漆雾洗涤废水经“混凝沉淀+砂滤”工艺污水设施处理后全部回用于生产，定期清理污水处理设施内的漆渣，该处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A.7 表面处理（涂装）排污

单位废水污染防治推荐的可行技术，可做到回用不外排。

(2) 生活污水源强核算

项目生活污水排放量为 1.6t/d (480t/a)。参考《生活源产排污核算方法和系数手册》及《给水排水设计手册》典型生活污水水质，生活污水污染物浓度大体为 COD: 340mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L，生活污水经化粪池处理达标后通过市政管网排入惠南污水处理厂。

项目废水治理设施基本情况见表 4-8，厂区废水污染源源强核算结果见表 4-9，废水纳入污水厂排放核算结果见表 4-10，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表 4-11。

表 4-8 废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
生活、办公	生活污水	COD	间接排放	惠南污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	10t/d	厌氧发酵（化粪池）	41.2	是
		BOD ₅						63.6	
		SS						25	
		NH ₃ -N						8.0	

表 4-9 废水污染源源强核算结果一览表

废水产生装置/工序	污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)
卫生间、办公室等	生活污水	COD	480	340	0.163	480	200	0.096
		BOD ₅		220	0.106		80	0.038
		SS		200	0.096		150	0.072
		NH ₃ -N		32.6	0.016		30	0.014

表 4-10 废水纳入污水厂排放核算结果一览表

废水种类	污水厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	惠南污水处理厂	COD	480	200	0.096	改良型卡式氧化沟	480	50	0.024	泉州湾秀涂-浮山海域
		BOD ₅		80	0.038			10	0.0048	
		SS		150	0.072			10	0.0048	
		氨氮		30	0.014			5	0.0024	

表 4-11 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排放口	排放口基本情况	排放标准	监测要求
-----	---------	------	------

编号及名称	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
		X	Y				
DW001 废水排放口	一般排放口	118.720882	24.877693	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及惠南污水处理厂设计进水水质要求	废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/

(3) 废水纳入污水处理厂可行性分析

①水量冲击分析

根据调查了解，惠南污水处理厂现状设计规模为 2.5 万 t/d，处理工艺为改良型卡式氧化沟工艺，具备生物脱氮除磷功能。根据《福建省 2021 年第二季度执法监测废水监测数据表》（监测日期为 2021 年 5 月 21 日）：当天监测工况负荷为 66.4%，目前实际处理量约为 1.66 万 t/d，尚余处理量约为 0.84 万 t/d，污水处理容量可满足周边服务范围内生活污水的接纳。从水量上分析，拟建项目达产后外排纳入该污水厂的污水量为 1.6t/d，占其总处理水量的 0.02%，因此，项目废水排放不会对惠南污水处理厂造成水量冲击。

②水质影响分析

项目经过处理后排放的废水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，项目排放废水水质可满足惠南污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水厂的处理能力造成影响，当项目废水正常排放时，废水中各项污染物浓度均可以达标排放，对污水处理厂污泥活性无抑制作用，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

③污水管网建设

根据现场勘查，项目所在区域市政污水管网已建设完善，项目废水预处理后可通区域市政污水管网纳入惠南污水处理厂。

④小结

综上所述，从污水厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量、管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经处理后纳入惠南污水处理厂是可行的。

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强核算

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，这类噪声的噪声级一般在 75~85dB (A) 左右，经采取隔声、降噪、减振措施处理后可降至 65~75dB (A) 左右，对车间内及其周围环境会产生一定的影响，具体噪声值见下表。

表 4-12 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
1					隔声、 降噪、 减振措施	降噪 10dB			昼间 10h
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

(2) 噪声防治措施、达标情况

- ①设备应尽量选购低噪声设备；
- ②减振：设备安装减振垫；
- ③隔声：作业时注意关闭好车间门窗；
- ④加强设备维护，保持良好运行状态。

(3) 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则附录 A、B 中的工业噪声源预测模式。

① 厂界噪声的预测结果及评价

根据项目设备噪声源及距离等参数，项目设备噪声对厂界的预测结果见表 4-13。

表4-13 厂界噪声预测值一览表

序号	预测位置	时间	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价结果
1	项目西南侧厂界外 1 米处	昼间	50	昼间≤60	达标
2	项目西北侧厂界外 1 米处	昼间	49		达标
3	项目东北侧厂界外 1 米处	昼间	46		达标
4	项目东南侧厂界外 1 米处	昼间	48		达标

由上表可知，项目设备投入运营后，项目厂界预测点噪声贡献值均在限值内，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，运营期间对周围声环境影响较小。

②对周边声环境敏感目标噪声预测结果及评价

表 4-14 项目运营期噪声对周边敏感目标的影响预测结果 单位: dB(A)

序号	预测位置	时间	背景值	贡献值	叠加值	标准值	评价结果
1	项目东北侧民宅前 1 米处	昼间	53.6	46	54	昼间≤60	达标

由上表预测结果可见，落实各项降噪措施后，项目运营期周边声环境敏感目标的声环境质量仍可符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，项目对周边声环境敏感目标的影响小。

(4) 监测要求

项目应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，如下表。

表 4-15 项目噪声污染源监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界	等效连续 A 声级	昼夜间监测 1 天/次, 1 次/季度

4.2.4 固体废物影响和保护措施

一般工业固废为袋式除尘器收集的尘渣、冲裁边角料；危险废物有漆渣、污泥、废活性炭、清洗喷枪后产生的废清洗剂；其他：原料空桶和职工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①袋式除尘器收集的尘渣

根据废气核算分析，项目袋式除尘器尘渣收集量为 0.457t/a，对照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，属于“一般固废 66 类-工业粉尘”，分类代码为：900-999-66，收集置于一般固废仓库，外售给相关厂家重新利用。

②边角料

冲裁、修边会产生边角料，产生量为 0.5t，对照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为：900-999-99，收集置于一般固废仓库，外售给相关厂家重新利用。

③废包装袋

原料拆包后会产生废包装材料，产生量为 0.2t，对照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，属于“一般固废 99 类-其他废物”，分类代码为：900-999-99，收集置于一般固废仓库，外售给相关厂家重新利用。

(2) 危险废物

①漆渣、污泥

项目水帘喷漆柜、喷淋塔定期清理产生漆渣，废水处理设施定期清理产生污泥，两者性质基本一致，产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，项目漆

渣、污泥属 HW12 类别，危废代码为 900-252-12，采用铁桶收集暂存于车间内设置的危废仓库。

②废清洗溶剂

项目喷枪清洗采取密闭清洗盒使用溶剂清洗的方式，清洗后的废溶剂主要含有油漆和环丙酮等成分，废溶剂定期更换，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目更换下来的废清洗溶剂属 HW12 类别危险废物，危废代码为 900-256-12，采用铁桶收集暂存于车间内设置的危废仓库。

③废活性炭

项目有机废气经采用活性炭吸附法处理（去除率取 50%），参考文献《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报，第 22 卷第 6 期，2003 年 11 月）资料并结合同类型企业实际运行情况，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.22kg。结合废气产排污计算结果，项目活性炭的使用和废活性炭产生情况统计见表 4-16。

表 4-16 项目活性炭的使用和废活性炭产生情况

排气筒编号	活性炭吸附的有机废气量 (t/a)	活性炭每天吸附量 (kg/d)	每公斤活性炭吸附有机废气量 (kg)	活性炭使用量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
DA001	0.297	0.99	0.22	1.350	1.647
DA002	0.4455	1.485		2.025	2.471
DA003	0.569	1.897		2.586	3.155
DA004	0.0108	0.036		0.049	0.060
总计	1.322	/	/	6.01	7.333

根据上述计算可得，项目共需新活性炭的量为 6.01t/a，废活性炭产生量总计为 7.333t/a。根据同行业废气处理设计资料，活性炭设施通常装填量要求每万立方风机配套 1 立方活性炭，项目蜂窝状活性炭体积密度在 0.35~0.6t/m³ 之间，本次环评折中取 0.475t/m³。项目活性炭更换周期具体见表 4-17。

表 4-17 项目活性炭更换周期情况

排气筒编号	风机量 (m ³ /h)	活性炭每天吸附量 (kg/d)	活性炭一次填充量 (kg)	一次填充可吸附有机废气量 (kg)	更换周期 (d/次)
DA001	10000	0.99	475	104.5	105
DA002	10000	1.485	475	104.5	40
DA003	20000	1.897	950	209	110
DA004	10000	0.036	475	104.5	半年

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目更换下来的废活性炭属 HW49 类别，危废代码为 900-039-49，采用双层包装袋收集暂存于车间内设置的危废仓库。

表 4-18 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣、污泥	HW12	900-252-12	0.1	水帘喷漆柜、喷淋塔、废水处理设施	固态	油漆固含份	1个月	T, I	分类收集并贮放在危废仓库
2	废清洗溶剂	HW12	900-256-12	0.1	喷枪清洗	液态	油漆、环丙酮	1个月	T, I, C	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	7.333	废气处理设施	固态	活性炭、非甲烷总烃	40天	T	

项目产生的漆渣、污泥、废清洗溶剂、废活性炭按危险废物的相关规定进行收集、暂存、管理，并委托有危废处理资质的单位处置，建设单位应对意向单位的资质类别和处置能力进行审查，清运周期至少为一年一次；危废仓库建设应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

(3) 生活垃圾

项目职工定员 40 人，无住宿，不住宿人均生活垃圾排放系数按 0.4kg/d 计，则项目生活垃圾产生量为 4.8t/a，生活垃圾分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

(4) 原料空桶

项目液态原料使用后会产生空桶，根据项目原料使用量及包装规格分析计算，原料空桶产生量重为 1t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目原料空桶由原料供应商回收重新利用，并签订回收协议，不属于一般固体废物，也不属于危险废物，且要求项目原料空桶应按危险废物收集、暂存要求暂存于危废仓库。

综上分析，项目固废污染物产生、处置情况见下表。

表 4-19 项目固体废物产生和处置情况表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
尘渣	一般固废	物料衡算	0.457	外售给相关厂家	0.457	委托外运利用
边角料		理论计算	0.5		0.5	
废包装袋		理论计算	0.2		0.2	
漆渣、污泥	危废 HW12	物料衡算	0.1	委托有危废处理资质的单位进行处置	0.1	委托外运无害化处置
废清洗溶剂	危废 HW12	物料衡算	0.1		0.1	
废活性炭	危废 HW49	物料衡算	7.333		7.333	

生活垃圾	/	产污系数	4.8	由环卫部门清运处理	4.8	委托外运焚烧处置
原料空桶	/	物料衡算	0.5	由原料供应商回收重新利用	0.5	委托外运利用

(5) 环境管理要求

①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。

②一般固废间建设要求

一般固废间建设应满足相应的防扬尘、防雨淋、防渗漏环境保护要求。

③危废仓库建设要求

项目建设1个危废仓库，面积5.0m²，危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设。

应满足以下危险固废堆放场所的要求：

- A、危废以固定容器密封盛装，并分类编号，设立警示牌。
- B、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成份、数量及特性指标；
- C、贮存容器采用聚乙烯材质，耐酸碱腐蚀；
- D、贮存区地面铺设环氧树脂防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨淋；
- E、贮存区外四周设雨水沟，防止雨水流入；
- F、贮存区设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入；
- G、区内设置紧急照明系统、警报系统及灭火器；
- H、危废仓库进进出口设有围堰。

危险废物临时贮存库房应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设，暂存库房底部必须高于地下水最高水位，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，必须有泄漏液体收集装置，设施内要有安全照明设施和观察窗口，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	漆渣、污泥	HW12	900-252-12	生产厂房 2F 南侧	0.5m ²	铁桶贮存	0.1t	1 年
2		废活性炭	HW49	900-039-49		3.0m ²	双层包装袋贮存	2t	3 个月
3		废清洗溶剂	HW12	900-256-12		0.5m ²	铁桶贮存	0.1t	1 年
4		原料空桶	/	/		1.0m ²	直接存放	0.2t	4 个月
合计						5m ²	合计	2.4t	/

4.2.5 地下水、土壤影响和保护措施

项目生产车间采取防渗混凝土硬化，原辅料储存在规范设置的仓库内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄露，一般不会出现地下水、土壤环境污染。一般固废仓库、危废仓库、污水处理设施均按规范要求分别进行防渗处理，其中一般固废仓库、原料仓库采用水泥硬化，危废仓库及化学品仓库，位于生产车间 2F，从源头上隔绝，且地面、裙角采用防渗混凝土，地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在出入口设置 15cm 高的围堰；生产废水处理设施底部及四周进行重点防渗，涂刷 2mm 厚环氧树脂砂浆，污水管道采用 PVC 管道收集；通过以上采取相应的防渗措施，可有效防渗漏，项目运营地下水、土壤环境的影响很小。

4.2.6 环境风险影响和保护措施

(1) 建设项目风险源调查

① 危险物质数量及分布

调查建设项目的危险物质，确定各功能单元的储量及年用量，调查结果如下：

表 4-21 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元	其中危险成分	形态	是否为危险物质	年用量 (t)	最大贮存量 (t)
1	化学品仓库		液态			
2			液态			
3			液态			
4			液态			
5			液态			
6			液态			
7			液态			

8				液态			
9				液态			
10				液态			
11				液态			
12				液态			
13				粉状			
13	危废仓库	危险废物		固态			
				液态			

②生产工艺特点

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业温度不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。

(2) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q(q _n /Q _n)
化学品仓库	PU 胶、PU 处理剂	丁酮	78-93-3	0.07	10	0.007
	PU 处理剂	丙酮	67-64-1	0.075	10	0.0075
	环己酮		108-94-1	0.01	10	0.001
	氧化锌		1314-13-2	1	50	0.02
危废仓库	危险废物		/	2.4	50	0.048
合计						0.0842

注：危险废物属于有毒物质，参照 HJ169-2018 风险导则附录 B 表 B.2 的“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量为 50t”进行 Q 值计算。

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，危险物质存储量不超过临界量。

(3) 环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

表 4-23 事故污染影响途径

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引起	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡。
液态原料泄漏	包装桶破裂	外流出储存区，可能污染地面、土壤、地表水
危废泄露	包装桶破裂	外流出储存区，可能污染地面、土壤、地表水
废水泄露	污水处理池破裂或者管道破裂	废水外流至地面，排入雨水管网，可能污染周边地表水体

(4) 环境风险防范措施

①环境风险监控措施

化学品仓库、危废仓库、污水处理设施、生产车间等均设置视频监控探头，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，每日定期对车间、各仓库、废水设施等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

②化学品贮运安全防范措施

A、化学品原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、在装卸化学品原料过程中，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物料的泄漏。

D、各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

E、有毒、有害危险品物质的堆存，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、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、应避免生产区的原料产生跑冒滴漏。

G、化学品仓库、原料仓库液态储存区、危废仓库出入口设置围堰。

③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。

④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、针对危险作业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。

D、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。

E、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。

F、防止泄漏化学品或消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施。

G、生产废水处理设施及废水管道定期维护，防止废水跑冒滴漏。

⑤小结

	<p>本项目危险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、制定事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经落实本评价中提出的环境风险防范措施，项目环境风险可防控。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		调漆、喷漆、烘干废气/排气筒 DA001、DA002	颗粒物	其工作区设置在密闭车间内，调漆废气采用集气罩收集，喷漆废气由连接水帘喷漆柜的集气管道负压收集（水帘除漆雾），烘干废气通过在烘干箱出气口安装的集气罩收集，由“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附”处理后，设有两套处理设施并由2根15m排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
			非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯		从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1标准
	人工投料、密炼、开炼、硫化、调胶、表面处理、贴合废气/排气筒 DA003	颗粒物、非甲烷总烃	密炼、开炼、硫化、调胶、表面处理、贴合所在工位设置密闭式，密炼、开炼、硫化、调胶、表面处理、贴合产生的废气采用集气罩收集，经“袋式除尘器+活性炭吸附”设施处理后由1根15m排气筒排放。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准	
		臭气浓度、CS ₂		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准	
	投料、灌注、烘烤发泡	非甲烷总烃	烘干废气通过在烘干箱门上安装的集气罩收集，在A料罐及B料罐区域上方、灌注机上方及加热成型线上方安装集气罩收集，由活性炭吸附装置处理后，由1根15m排气筒（DA004）排放；	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准	
	未被收集的无组织废气	非甲烷总烃	产生有机废气的工序均设置为密闭车间，如喷漆、烘干、贴合等，产生有机废气的重点工序采用集气罩或者集气管道收集；加强废气收集管理，VOCs物料储存、转运应在密闭状态下进行；落实各项有组织废气措施，加强	非甲烷总烃企业边界无组织排放达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4限值；非甲烷总烃厂区内1h平均浓度值达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3限值，非甲烷总烃厂区内监测点处任意一次浓度值达《挥发性有机	

			管理,减少无组织废气逸散。	物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
		二甲苯		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4限值
		颗粒物		从严《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6标准
		臭气浓度、CS ₂		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
地表水环境	生活污水		依托出租方化粪池处理后外排	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准及惠南污水处理厂设计进水水质要求
	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	喷漆柜及喷淋塔漆雾洗涤废水经“混凝沉淀+砂滤”工艺处理后,全部回用于生产,处理能力为2t/d,且生产废水排放口处设有截断阀门	
声环境	厂界	机械噪声	综合隔声、降噪、减振措施	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①边角料、尘渣、废包装袋外售给相关厂家重新利用; ②漆渣、污泥、废清洗剂、废活性炭按危险废物的相关规定进行收集、暂存、管理,并定期交由有资质单位处置;危废仓库建设应满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求; ③生活垃圾收集后由环卫部门清运处理; ④原料空桶由原料供应商回收重新利用; ⑤对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录,台账保存期限不得少于5年。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间采取防渗混凝土硬化,一般固废仓库、原料仓库采用水泥硬化,危废仓库及化学品仓库地面、裙角采用防渗混凝土,地面敷设2mm厚环氧树脂砂浆或2mm厚的单层HDPE膜或2mm其他人工材料,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s,并在出入口设置15cm高的围堰;生产废水处理设施底部及四周进行重点防渗,涂刷2mm厚环氧树脂砂浆,污水管道采用PVC管道收集,可有效防渗漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	主要风险源设置视频监控探头,并定期巡查;加强生产管理、化学品贮运管理;设置完善的消防系统;开展员工上岗、安全培训等;化学品仓库、危废仓库出入口设置围堰。			
其他环境管理要求	①建立环境管理机构,进行日常环境管理; ②建立完善的雨、污分流排水管网; ③规范化污水排放口、废气排放口; ④生活污水不纳入总量控制范围;项目大气污染物总量控制约束性指标VOCs:1.6159t/a(其中乙酸丁酯为0.237t/a、二甲苯为0.132t/a),项目大气污染物总量			

	<p>控制非约束性指标为颗粒物：0.1185t/a，CS₂：0.0037t/a。由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标。</p> <p>⑤根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目应实行排污许可登记管理，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>⑥落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。</p> <p>⑦按要求定期开展日常监测工作；反馈监测数据，接受群众监督，杜绝污染物超标排放，配合生态环境部门的日常监督检查。</p>
--	---

六、结论

泉州福盈鞋材有限公司年产 PU 鞋底 100 万双、橡胶鞋底 100 万双生产项目位于泉州台商投资区百崎回族乡莲埭工业区埭上百雁街 40 号，生产规模为年产 PU 鞋底 100 万双、橡胶鞋底 100 万双。项目建设符合国家当前产业政策；选址合理，符合相关规划要求；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，不会改变区域的环境功能属性，环境风险水平可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司

时间：2022 年 7 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①(t/a)	现有工程 许可排放量 ②(t/a)	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③(t/a)	本项目 排放量(固体废物 产生量)④(t/a)	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ (t/a)	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥(t/a)	变化量 ⑦(t/a)
废气	非甲烷总烃	0.15	/	/	1.6159	0.15	1.6159	+1.4659
	二甲苯	/	/	/	0.132	/	0.132	+0.132
	乙酸丁酯	/	/	/	0.237	/	0.237	+0.237
	颗粒物	/	/	/	0.1185	/	0.1185	+0.1185
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
	CS ₂	/	/	/	0.0037	/	0.0037	+0.0037
废水	废水量	1200	1200	/	0	720	480	-720
	COD	0.12	0.12	/	0	0.096	0.024	-0.096
	BOD ₅	0.024	/	/	0	0.0192	0.0048	-0.0192
	SS	0.084	/	/	0	0.0792	0.0048	-0.0792
	NH ₃ -N	0.018	0.018	/	0	0.0156	0.0024	-0.0156
一般工业 固体废物	尘渣	/	/	/	0.457	/	0.457	+0.457
	边角料	1.0	/	/	0	0.5	0.5	-0.5
	废包装袋	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	漆渣、污泥	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废清洗溶剂	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	7.333	/	7.333	+7.333
其他	原料空桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	生活垃圾	8.4	/	/	0	3.6	4.8	-3.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

