

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：福建省泓阳鞋业有限公司鞋材生产项目

建设单位（盖章）：福建省泓阳鞋业有限公司

编制日期：2025.7



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	福建省泓阳鞋业有限公司鞋材生产项目										
项目代码	/										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号										
地理坐标	(25°29'5.041"N, 119°4'45.876"E)										
国民经济行业类别	C1959 其他制鞋业	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业：32 制鞋业								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/								
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30								
环保投资占比（%）	6	施工工期	3 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 28448m ²								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》项目工程专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。 表 1-1 项目专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否需要设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护</td> <td>本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、二甲</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护	本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、二甲	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护	本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、二甲	否								

		目标的建设项目	苯、SO ₂ 、NO _x 、油烟，不属于排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的建设项目	
	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	本项目生产废水循环使用不外排，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后通过工业区污水管网排入闽中污水处理厂。	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的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	否
综上所述，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《莆田市涵江区新涵工业园分区单元（350303-10）控制性详细规划》 审批机关：莆田市人民政府 审批文件名称及文号：《莆田市人民政府关于莆田市涵江区新涵工业园分区单元（350303-10）控制性详细规划的批复》 审批文号：莆政综〔2020〕74号			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《莆田市涵江区新涵工业集中区规划环境影响报告书》规划 环评审查机关：莆田市生态环境局 审查意见文号：莆环保评（2014）26号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1)用地符合性分析 根据产权证（附件4）可知，用地类型为工业用地，符合用地类型。 本项目位于涵江区新涵工业集中区，根据《莆田市涵江区新涵工业园分区单元（350303-10）》，项目用地为工业用地，项目选			

	址符合莆田市涵江区新涵工业集中区土地总体规划要求，选址可行。 (2) 园区规划符合性分析 本项目位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾360号，莆田市涵江区新涵工业集中区主要布局以鞋革服装、食品加工为主，辅以印刷包装、机械制造等产业。本项目主要从事鞋材的生产，符合莆田市涵江区新涵工业集中区的产业定位，因此，项目的建设符合园区规划。			
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性 本项目主要从事鞋材的生产，项目采用较先进的环保设施和环保材料，符合国家产业政策调整总体思路。不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2024 年)》中限制和淘汰类的项目，属于允许类，项目的建设符合国家产业政策，符合行业规划的要求。 1.2“三线一单”相关情况分析判定 本项目与“三线一单”文件符合性分析具体见表 1-2。 表 1-2 项目与“三线一单”文件相符性分析			
	“通知”文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环评[2016]150号）》	生态保护红线	项目位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号，属于涵江区新涵工业集中区，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。根据该园区土地集约利用评价可知，该项目所在位置为工业用地。	符合
		环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准；声环境质量目标为	符合

			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知,本项目运营后对区域内环境影响较小,环境质量可以保持现有水平,不会对区域环境质量底线造成冲击。	
		资源利用上线	项目用水、用电为区域集中供应,项目运行过程通过内部管理、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,有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
		生态环境准入清单	项目主要从事鞋材的生产,项目符合《莆田市生态环境准入清单(2023版)》中准入要求;不属于《市场准入负面清单》(发改体改规[2022]397号)中禁止准入类的项目;不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类产业,属于允许类项目。因此,项目建设符合国家有关产业和环保政策。	符合

其他符合性分析	表 1-3 与《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》符合性分析				
	准入要求			本项目相关情况	符合性分析
	全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目属于制鞋业，生产鞋底，不属于限制的相关产业	符合
			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。		
			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。		
			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。		
		污染物	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。	项目周边水环境质量稳定达标，且项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后通过工业区污水管网排入闽中污水处理厂	
			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。	本项目属于制鞋业，不属于大气重污染企业	
			7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目属于制鞋业，不属于限制的相关产业	
			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	本项目新增 VOCs 由生态环境部门进行总量调剂	符合

	排放 管 控		〔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〔2〕、〔4〕。	本项目属于制鞋业，不属于应当执行超低排放限值及特别排放限值的项目	符合
			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。	项目不属于城镇污水处理设施项目	
			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。	本项目原材料及产品均采用货车汽运，采用公路运输	符合
			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。		
	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、建分散燃煤、燃油等供热锅炉。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。	本项目使用的水、电属于清洁能源，且用量不大，使用的天然气属于清洁能源，不属于高耗能产业；租赁莆田市恒创鞋业有限公司厂房用于生产，提高了土地利用效率，避免闲置	符合

表 1-4 与《莆田市“三线一单”分区分管方案》符合性分析					
适用范围		准入要求		本项目相关情况	符合性分析
莆田市	陆域	空间布局约束	一、优先保护单元的红线 1.依据《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）》《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》《莆田市国土空间总体规划（报批稿）》生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：（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	本项目属于制鞋业，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内，未占用基本农田。 本项目涉及 VOCs 排放，VOCs 总量由生态环境部门进行调剂，项目使用原材料为低 VOCs 环保材料，同时项目不涉及重金属及新污染物。	符合

			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、铅、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。2.生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。人为活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。3.规范占用生态保护红线用地用海用岛审批，除允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照自然资发〔2022〕142号文件规定办理用地用海用岛审批。二、一般生态空间 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。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的自然保护区、森林公园、风景名胜区饮用水水源保护区等法定自然保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。三、其他要求 1.建设项目	
--	--	--	---	--

			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、挥发性有机物）排放总量指标，应符合区域和企业总量控制要求。2.严格控制重金属污染物的排放量，落实重金属排放总量控制要求。3.推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建的重有色金属冶炼、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。加快推进专业电镀企业入园。依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《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》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。4. 木兰溪木兰陂以上流域范围和萩芦溪南安陂以上流域范围内禁止新（扩）建化工、涉重金属、造纸、制革、琼脂、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目（污水深海排放且符合园区规划及规划环评的工业项目除外）。5.开展省级及以上各类开发区、工业园区“污水零直排区”建设。化工、电镀、制革、印染等行业企业产生的废水应当按照分质分流的要求进行预处理，达到污水集中处理设施处理工艺要求后方可向处理设施排放。6.加强新污染物排放控制。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。对列入国家《重点管控新污染物清单》（2023年版）中的新污染物，持续推动禁止、限制、限排等环境风险管控措施。强化绿色替代品和替代技术的推广应用，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。对使用有毒有害化学物质或生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者依法对排放（污）口及	
--	--	--	---	--

			其周边环境定期开展环境监测，依法公开新污染物信息，排查整治环境安全隐患，评估环境风险并采取环境风险防范措施。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。7.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。8.在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。从严管控非农建设占用永久基本农田。不得随意调整和占用已划定的永久基本农田，特别是城市周边永久基本农田。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面积的，要按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求，在储备区内选择数量相等、质量相当的地块进行补划。坚持农地农用，禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。合理引导永久基本农田进行农业结构调整，不得对耕作层造成破坏。		
	ZH35030320004 新 涵工业园区	空间布局 约束	1.园区上风向不新增排放三苯废气的服装制造业、含发酵工艺的农产品加工业。2.新增排放三苯废气的制鞋业和喷漆等工艺布置于园区下风向。3.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带。4.对于区域内基本农田：在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。从严管控非农建设占用永久基本农田。不得随意调整和占用已划定的永久基本农田，特别是城市周边永久基本农田。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面积的，要按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求，在储备区内选择数量相等、质量相当的地块进行补划。坚持农地农用，禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、	本项目为制鞋业，位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号属于园区下风向，属于低大气污染型企业且与居住用地之间保持了足够的距离，不占用基本农田。	符合

			挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。合理引导永久基本农田进行农业结构调整，不得对耕作层造成破坏。		
		污染物排放管控	1.制鞋业推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，推广使用水性环保型胶粘剂，以及低毒、低挥发性溶剂。高频压型、印刷、发泡、注塑、鞋底喷漆、粘合等产生 VOCs 废气的工序应设有收集设施且密闭效果良好，配套净化装置。含有机溶剂的原料应密闭储存。使用溶剂型涂料的工业涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，并安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到规定要求。纺织印染行业应推广使用低毒、低挥发性溶剂，加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理。 2.新、改、扩建涉二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 项目，落实排放总量控制要求。3.排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者依法对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，依法公开新污染物信息，排查整治环境安全隐患，评估环境风险并采取环境风险防范措施。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。4.园区内生活污水全收集全处理，工业企业的污水接管率达到 100%。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出市政管网，向园区工业污水集中处理设施聚集。在退	本项目 VOCs 总量由生态环境部门进行调剂，项目使用原材料为低 VOCs 环保材料，项目有机废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后通过工业区污水管网排入闽中污水处理厂，项目不涉及新污染物。	符合

			出市政管网之前，应采取预处理等措施，降低对城镇生活污水处理厂的 影响。		
	环境风险 防控		1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。2.强化环境影响评价审批管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。对列入国家《重点管控新污染物清单》（2023 年版）中的新污染物，持续推动禁止、限制、限排等环境风险管控措施。3.对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造。	不涉及新污染物及有毒有害化学物质	符合
	资源开发 效率要求		1.新（扩、改）建工业项目能耗、产排污指标均应达到或优于国内先进水平。2.优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，对以煤、石焦油、渣油、重油为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等替代，提高能源利用效率。配套建设集中供热锅炉，适时采用集中供热。集中供热管网覆盖地区禁止新建、扩建分散供热锅炉，已建成的分散供热锅炉要在集中供热项目建成后 6 个月内关停。3.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。	项目使用天然气锅炉供热，不涉及使用燃煤、燃油、燃生物质等供热锅炉。	符合
1.3 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析					

表 1-5 与挥发性有机物污染防治政策符合性分析（摘录）

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121 号）	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	本项目属于制鞋业，位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号，属于涵江区新涵工业集中区；项目大气污染物涉 VOCs，项目实施后由当地生态环境局进行污染物倍量削减调剂；项目各生产环节尽可能采用密闭过程或密闭场所进行过程控制，无法密闭的使用集气罩进行废气收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置进行处理达标后排放	符合
2	《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》(闽环保大气〔2017〕6 号)	（一）严格环境准入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、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目。新改扩建项目要使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，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。（二）大力推进清洁生产.....在重点行业大力倡导环境标志产品生产及使用，尤其是水性涂料的生产和使用，从源头控制 VOCs 排放	本项目属于制鞋业，产生的有机废气通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放，不涉及国家及地方明令禁止的落后工艺和设备	符合

	3	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9号)	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,排气筒高度应按环境影响评价要求确定,且不低于15米,如排气筒高度低于15米,按相应标准的50%执行	本项目废气通过在污染源上方设置集气罩收集,后通过二级活性炭吸附装置进行处理,最后由20m排气筒高空排放	符合
			采用燃烧法(含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等)治理VOCs废气的,每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒,采用其他方法治理VOCs废气的,一栋建筑一般只设置一根VOCs排气筒	本项目废气通过二级活性炭吸附进行处理	符合
			产生逸散VOCs的生产或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,废气经收集系统和(或)处理设施后排放	本项目车间生产过程门窗关闭,产生有机废气的工序上方均设置集气罩收集废气,并采用“二级活性炭吸附”处理后达标排放	符合
			密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率应达到80%以上	本项目废气收集系统与生产设备同步启动,车间生产过程门窗关闭,正常情况,车间封闭可确保收集效率≥80%	符合
	4	《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知(闽环保大气〔2020〕6号)	大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单	本项目涉及有机溶剂为低VOCs含量	符合
			企业应建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料	本项目建设完成后将建立相关台账进行记录并保存	符合

5	莆田市制鞋行业挥发性有机物污染防治专项整治工作方案	1、使用低毒、低 VOCs 原辅料；2、提高有机废气收集能力:物料密闭保存，所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)必须密闭，禁止露天和敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放:正常生产状态下，密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求，需要打开的，必须设置双重门:3、严格控制 VOCs 排放;	1、使用低毒、低 VOCs 原辅料；2、本项目车间生产过程门窗关闭，产生有机废气的工序上方均设置集气罩收集废气，并采用“二级活性炭吸附”处理后达标排放	符合
1.4 环境可容性分析 根据现场勘查，项目位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾360号，属于涵江区新涵工业集中区，租用莆田市恒创鞋业有限公司闲置厂房，项目北侧为恒通工贸，西侧为莆田市恒超鞋业有限公司厂房，南侧为二手车市场，东侧为他人厂房。本项目厂房用地为工业用地。本项目从事鞋底生产，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后通过工业区污水管网排入闽中污水处理厂，对周边水环境影响不大；本项目废气、噪声经采取相应的治理措施治理达标后排放，对周边环境的影响不大；固体废物均能得到合理的处置，无对外环境排放。因此，本项目建设与周边环境基本相容。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建省泓阳鞋业有限公司于 2021 年 1 月委托深圳市伊曼环保科技有限公司编制《福建省泓阳鞋业有限公司鞋底及鞋材生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 2 月 11 日取得了莆田市涵江生态环境局的批复，于 2023 年 4 月 12 日通过自主验收。现因公司发展需要，拟将公司迁至福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号，租赁莆田市恒创鞋业有限公司闲置厂房，将原项目的设备可利用的均搬迁至本项目，不可用设备均作淘汰处理，并根据需求增添新设备。迁建后项目仍从事鞋材的生产，设计生产规模为：年产 EVA 鞋底 250 万双、RB 鞋底 350 万双、TPU 鞋底 30 万双、贴合鞋底 100 万双。

项目根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年)，属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺”类，需编制环境影响报告表。

福建省泓阳鞋业有限公司于 2025 年 6 月 28 日委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担“福建省泓阳鞋业有限公司鞋材生产项目”的环境影响评价工作（委托书详见附件 1），本技术单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写该项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

表2-1建设项目环境影响评价分类管理名录

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

2.2 工程概况

- (1) 项目名称：福建省泓阳鞋业有限公司鞋材生产项目
- (2) 建设单位：福建省泓阳鞋业有限公司
- (3) 建设地点：福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号
- (4) 建设性质：新建

建设内容

(5) 总 投 资：投资 500 万元

(6) 建设规模：年产 EVA 鞋底 250 万双、RB 鞋底 350 万双、TPU 鞋底 30 万双、贴合鞋底 100 万双

(7) 工作制度：EVA、RB、TPU 生产时间为 300 天，24h/d，2 班制；描漆、喷漆、贴合鞋底生产时间为 300 天，10h/d，单班制

(8) 劳动定员：招聘职工 500 人，435 人住宿，310 人食堂就餐，食堂每天开 2 餐

工程内容及组成见表 2-2。

表 2-2 项目工程内容及组成

工程类别	项目组成	工程规模	备注
主体工程	4#厂房	1F 钢结构厂房，用于 EVA 粒料的生产	租赁已建厂房，设备未安装
	5#厂房	共计 5F，1-2F 用于 RB 鞋底生产，3F 用于组合鞋底生产，4F 用于组合鞋底生产，5F 用于喷漆、描漆生产	租赁已建厂房，设备未安装
	6#厂房	共计 5F，1-2 用于 EVA 鞋底的生产，3F 为仓库，4F 用于 TPU 鞋底、气垫的生产，5F 为仓库	租赁已建厂房，设备未安装
辅助工程	办公室	1#厂房 1-2F，用于办公	租赁已建厂房，设备未安装
储运工程	原料区	位于 5#厂房 1F，建筑面积 500m ²	/
	成品区	6#厂房 3F、5F	/
公用工程	供水	市政供水	依托出租方已建
	排水	雨污分流	依托出租方已建
	供电	市政供电	依托出租方已建

环保工程	废气处理	EVA 粒料生产废气：拌料、密炼颗粒物收集后经布袋除尘器处理与密炼、开炼、造粒废气一起经过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA001）排放； EVA 鞋底、TPU 鞋底、气垫生产车间废气：经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA002）排放； RB 鞋底生产车间废气：配料、投料、密炼颗粒物收集后经布袋除尘器处理与密炼、开炼、造粒有机废气一起经过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA003）排放 描漆、照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆生产车间废气：喷漆颗粒物经水帘除尘后与有机废气一起经二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA004）排放； 天然气燃烧废气：低氮燃烧后通过 20m 排气筒； 食堂废气：经油烟净化器处理后通过 20m 排气筒（DA006）排放 打磨、打粗废气：经自带的布袋除尘器处理后无组织排放	拟建
	废水处理	生产废水循环使用，不外排； 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三级化粪池处理后通过工业区污水管网排入闽中污水处理厂	依托出租方 已建
	噪声处理	厂房隔声、基础减震	拟建
	固废处置	一般固废暂存间（20m ² ）；危废间（20m ² ）；生活垃圾收集点	拟建

2.3 主要产品和产能

项目产品方案及生产规模详见表 2-3。

表 2-3 项目产品规模一览表

产品名称	产能	中间产品	最终外售
EVA 鞋底	350 万双	100 万双	250 万双
TPU 鞋底	100 万双	70 万双	30 万双
TPU 气垫	80 万双	80 万双	0
RB 鞋底	400 万双	50 万双	350 万双
组合鞋底	100 万双	0	100 万双

2.4 项目主要生产设备

项目主要生产设备清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要机械设备一览表

序号	设备名称		数量
1	EVA 造粒	密炼机	3 台
2		开放炼胶机	2 台

	3	生产单元	造粒机	3 台
	4		搅拌桶	2 台
	5		破碎机	1 台
	6		不锈钢冷却桶	2 台
	7		空压机	1 台
	8		冷却塔	2 台
	9	EVA 鞋底生产单元	全自动 EVA 射出发泡成型机	7 台
	10		注塑机	7 台
	11		恒温箱	4 台
	12		水洗机	1 台
	13		打磨机	5 台
	14		拌料机	3 台
	15		烘干机	3 台
	16		空压机（真空泵）	1 台
	17		压鞋机	2 台
	18		甩干筒	1 台
	19		验针机	2 台
	20	TPU 鞋底、气垫生产单元	QC 流水线	1 条
	21		冷却塔	1 台
	22		TPU 注塑机	20 台
	23		破碎机	5 台
	24		拌料机	4 台
	25		气垫机	4 台
	26		吸料机	5 台
	27		冷却塔	1 台
	28		空压机	2 台
	29		修边机	4 台
	30		高频机	8 台
	31		冲床机	1 台
	32	RB 鞋底生产单元	高温压机	4 台
	33		18 寸开炼机	2 台
	34		22 寸开炼机	1 台
	35		16 寸开炼机	1 台
	36		9 寸开炼机	1 台
	37		密炼机	1 台
	38		斗式上料架	1 台
	39		过水机	2 台
	40		冲裁机	3 台
	41		切胶机	1 台
	42		切条机	2 台
	43		修边机	20 台
	44	组合	RB 描漆整理线	3 条
	45		RB 油压机 180t（32 孔）	4 组
	46		RB 油压机 200t（32 孔）	6 组
	47		冷却塔	1 台
	48		双层组合线	3 条

49	鞋底生产单元	墙式压底机	3 台
50		点压机	7 台
51		照射机	4 台
52		双层流水线	4 条
53		RB 打粗机	1 台
54		打磨机	1 台
55		墙压机	4 台
56		水压机	1 台
57		样品流水线	1 条
58		照射流水线	4 条
59		喷漆水帘柜	7 条
60	公用单元	燃气模温机（40 大卡、30 大卡）	2 个

2.5 项目主要原辅材料及用量

该项目运营期主要原辅材料名称及消耗量情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及用量

序号	主要原辅材料名称		年用量	最大储存量	包装/规格	性状
1	EVA 鞋底生产工序	EVA 颗粒物	700t/a	20t	袋装：25kg/袋	颗粒状
2		滑石粉	100t/a	5t	袋装：25kg/袋	粉状
3		氧化锌	20t/a	2t	袋装：25kg/袋	颗粒状
4		弹性体	170t/a	5t	袋装：25kg/袋	颗粒状
5		色粉	10t/a	2t	袋装：25kg/袋	粉状
6	TPU 鞋底、气垫生产工序	TPU 颗粒	100t/a	5t	袋装：25kg/袋	颗粒状
7		色粉	1t/a	0.2t	袋装：25kg/袋	粉状
8	RB 鞋底生产工序	丁苯橡胶	30t/a	3t	袋装：25kg/袋	块状
9		标胶	5t/a	5t	袋装：25kg/袋	块状
10		顺丁橡胶	1000t/a	10t	袋装：25kg/袋	块状
11		白胶粉	30t/a	3t	袋装：25kg/袋	粉状
12		氧化锌	15t/a	1t	袋装：25kg/袋	粉状

	13		PEG	15t/a	1t	袋装：25kg/袋	固体
	14		二甘醇	5t/a	0.5t	桶装，50kg/桶	液态
	15		促进剂	20t/a	2t	袋装：25kg/袋	固体
	16		不溶性硫磺	10t/a	1t	袋装：25kg/袋	粉状
	17		DM	1t/a	0.2t	袋装：25kg/袋	粉状
	18		防老剂	20t/a	2t	袋装：25kg/袋	固体
	19		纳米活性钙	10t/a	1t	袋装：25kg/袋	粉状
	20		白炭黑	200t/a	10t	袋装：25kg/袋	固体
	21		硬脂酸锌	3t/a	0.2t	袋装：25kg/袋	粉状
	22		钛白粉	30t/a	0.5t	袋装：25kg/袋	粉状
	23		环烷油	100t/a	5t	桶装，50kg/桶	液态
	24		脱膜剂	0.6t/a	0.1t/a	瓶装，200ml/瓶	液体
	25		导热油	0.18t/a	0.18t	桶装，180kg/桶	液体
	26	描漆、喷漆生产工序	油漆	2t/a	0.5t	桶装，25kg/桶	液体
	27		稀释剂	0.5t/a	0.1t	桶装，25kg/桶	液体
	28	组合鞋底生产工序	照射剂	3.6t/a	0.5t	桶装，25kg/桶	液体
	29		水性胶	2t/a	0.5t	桶装，25kg/桶	液体
	30		PU 胶	3.5t/a	0.5t	桶装，25kg/桶	液体
	31		处理剂	2t/a	0.5t	桶装，25kg/桶	液体
	32		固化剂	0.7t/a	0.3t	桶装，25kg/桶	液体
	33		清洁水	2t/a	0.5t	桶装，25kg/桶	液体
	34	公用单元	水	23909.7	/	/	液体
	35		电	100 万 kwh/年	/	/	/
	36		天然气	30 万 m ³ /a	/	/	气体

37	液压油	0.33t/a	/	/	液体
38	机油	0.1t/a	/	/	液体
表 2-6 原辅材料理化性质表					
名称	理化性质				
EVA颗粒	EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）是一种热塑性弹性体，具有高弹性、16耐磨损、耐寒性好等优点。它是由乙烯和醋酸乙烯酯共聚而制得的热塑性树脂。				
滑石粉	白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解。可作药用。				
氧化锌	氧化锌是一种无机物，化学式为ZnO，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。此外，微颗粒的氧化锌作为一种纳米材料也开始在相关领域发挥作用。				
弹性体	在常温下显示橡胶弹性，在高温下能够塑化成型的高分子材料。因此，这类聚合物兼有热塑性橡胶和热塑性塑料的某些特点。热塑性弹性体高分子链的基本结构特点是它同时串联或接枝某些化学组成不同的塑料段（硬段）和橡胶段（软段）。硬段间的作用力足以凝集成微区（如玻璃化微区或结晶微区），形成分子间的物理“交联”。				
色粉	色粉主要是颜料，扩散粉、滑石粉组成，具有易调配，色泽纯正，上色快，不褪色且色泽自然等特点。				
TPU颗粒	TPU名称为热塑性聚氨酯弹性体橡胶。主要分为聚酯型和聚醚型，它硬度范围宽(60HA-85HD)、耐磨、耐油，透明，弹性好，在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用，无卤阻燃TPU还可以代替软质PVC以满足越来越多领域的环保要求。				
丁苯橡胶	丁苯橡胶（SBR），又称聚苯乙烯丁二烯共聚物。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，广泛用于轮胎、胶管、胶鞋、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。				
标胶	本项目所用标胶为天然橡胶，天然橡胶是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（C ₅ H ₈ ） _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℃时软化150~160℃粘软，200℃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胶。				
顺丁橡胶	顺丁橡胶是顺式-1, 4-聚丁二烯橡胶的简称，其分子式为（C ₄ H ₆ ） _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。根据催化剂的不同，可分成镍系、钴系、钛系和稀土系（钨系）顺丁橡胶。顺丁橡胶是仅次于丁苯橡胶的第二大合成橡胶。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫				

		化后其耐寒性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好，易与天然橡胶、氯丁橡胶或丁腈橡胶并用。顺丁橡胶特别适用于制造汽车轮胎和耐寒制品，还可以制造缓冲材料及各种胶鞋、胶布、胶带和海绵胶等。
	白胶粉	主要成分为二氧化钛(TiO_2)的白色颜料，是一种多晶化合物，其质点呈规则排列，具有格子构造。钛白粉在橡胶行业中既作为着色剂，又具有补强、防老化、填充作用。在白色和彩色橡胶制品中加入钛白粉，在日光照射下，耐日晒，不开裂、不变色，伸展率大及耐酸碱。橡胶用钛白粉，主要用于汽车轮胎以及胶鞋、橡胶地板、手套、运动器材等，一般以锐钛型为主。
	氧化锌	氧化锌是一种无机物，化学式为 ZnO ，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。此外，微颗粒的氧化锌作为一种纳米材料也开始在相关领域发挥作用。
	PEG	聚乙二醇，可作为二次促进剂使用，缩短硫化时间，增加白炭黑和橡胶的交联，提高橡胶物理机械性，定伸强度和反弹性。
	二甘醇	二甘醇无色、无臭、透明，具有吸湿性的粘稠液体。有辛辣的甜味。溶解性能与乙二醇相似，但对烃类的溶解能力较强。与乙醚、四氯化碳、二硫化碳、直链脂肪烃、芳香烃等不混溶。易燃，低毒。具有醇、醚的一般化学性质。
	促进剂	促进剂，学名为二硫化二苯并噻唑，分子式为 $\text{C}_{14}\text{H}_8\text{N}_2\text{S}_4$ ，为淡黄色或白色粉末，味苦无毒，不溶于水，溶于酒精、乙醚等。作为天然胶、合成胶、再生胶通用型促进剂，一般多与其他促进剂并用。适用于轮胎、胶带等制品。
	不溶性硫磺	硫磺，别名硫，为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，不溶于水，微溶于乙醇、乙醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。
	防老剂	防老剂MB，学名2-巯基苯并咪唑。黄白色粉末。有苦味。密度1.42。熔点应在 290°C 以上。溶于丙酮、乙醇和乙酸乙酯，不溶于苯和水。对防止空气老化有效。
	纳米活性钙	作为一种纳米科技的产物，一般情况下，其性状为白色的六方晶体粉末状。纳米级超细碳酸钙的熔点一般在 1400°C 左右，分解的温度一般在 $825\sim 896.6^\circ\text{C}$ 之间，难以溶于水和乙醇，但是能够溶于酸，释放出二氧化碳，也溶于氯化铵溶液，纳米碳酸钙具有很大的稳定性。
	白炭黑	白炭黑是多孔性物质，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。
	硬脂酸锌	硬脂酸是一种由18个碳原子组成的直链结构的饱和长链脂肪酸，化学式为 $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ ($\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$)。它在自然界中广泛存在，尤其是在动物脂肪和某些植物油中。硬脂酸在室温下呈现出白色固体形态，无色、无味，具有较低的水溶性和较高的有机溶剂溶解度。在工业上，硬脂酸可通过动植物脂肪的水解获得，广泛应用于食品、化妆品、药品、塑料和橡胶工业以及蜡烛制造等领域，

	既是重要的化工原料，也可作为多种产品的功能性添加剂。
钛白粉	钛白粉学名为二氧化钛，它是一种染料及颜料，其分子式为TiO ₂ ，分子量为79.8658。
环烷油	环烷油为无色透明油状液体，没有气味，闪点（开式）164~223℃、酸值≤0.05。对酸、光、热均稳定，不溶于乙醇，溶于乙醚、苯、石油醚等，并可与多数脂肪油互溶。白油为液体类烃类的混合物，是自石油分馏的高沸馏分（即润滑油馏分）中经脱蜡、碳化、中和、活性白土精制等处理后而成，芳香烃、含氮、氧、硫等物质近似于零。白油可分为工业级白油、化妆品级白油、医用级白油、食品级白油等。工业白油主要用作合成纤维行业所使用的润滑剂、橡塑工业中的润滑剂及纺织机械的润滑剂等。
脱膜剂	改性硅油8%、乳化剂2%、水90%，属于环保型化学产品，挥发性有机物按10%估算。
导热油	用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。
油漆	主要成分为聚氨酯树脂65%、颜料8%、二甲苯8%、乙酸乙酯15%、助剂4%。
稀释剂	主要成分为120#白电油15%、异丙醇32%、醋酸乙酯25%、丁酮20%、乙二醇单丁醚8%。
照射剂	主要成分为丁酮10%-20%、合成树脂40%-60%、乙酸乙酯20%-30%、环己酮5%-10%。
水性胶	主要用于橡胶、PU、PVC、TPR、EVA、真皮等材料的贴合，无色透明至轻雾状，吸湿性小，易涂胶；气味较小，不黄变；初粘力很强、抗增塑剂、抗水解性佳；耐热性好，抗拉丝。本项目所用水性胶主要成分是水（45-55%）、聚氨酯甲酸酯（45-54%）、醇类（1-5%）。醇类为挥发性物质，因此挥发性有机物含量按照5%最大量考虑。
PU胶	PU树脂40%-51%、水46%-52%、丙酮3%。
处理剂	主要成分为丁酮16%、环己酮13%、醋酸甲酯5%、DMF36%、丙酮10%、其他20%。
固化剂	主要成分为聚异氰酸酯42%、醋酸乙酯37%、醋酸丁酯21%。
清洁水	主要成分为甲苯2%、丙酮35%、特殊合成剂5%、异丙醇58%。
液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
机油	机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

2.6 车间平面布置

项目选址位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号，位于涵江区新涵工业集中区，车间呈矩形，车间出入口设于车间北侧，车间整体功能分区明确，平面布置合理，车间布局基本上可做到按照生产工艺流程布置，基本可符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）。本项目平面布置见附图 4-1-4-6，

	对厂房位置合理性分析如下： （1）项目车间总平面布置遵循国家有关规范要求。 （2）车间总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。 （3）项目车间布置合理顺畅、厂房功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理。 （4）一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固废临时贮存场所的要求进行处置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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。项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 综上所述，项目车间平面布置考虑了构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	2.7 项目水平衡图和物料平衡 图 2-1 项目水平衡图 单位：吨/年

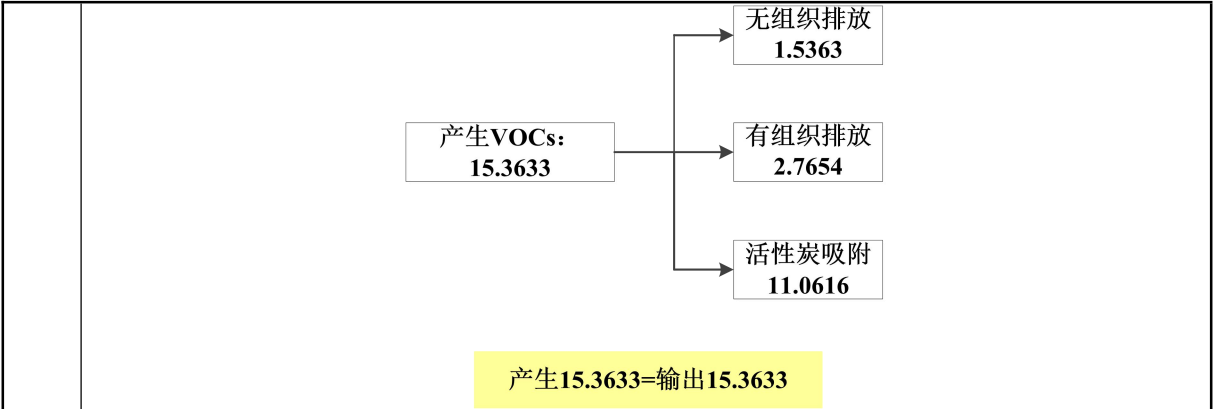


图 2-2VOCs 平衡图 单位：吨/年

2.8 项目生产工艺流程

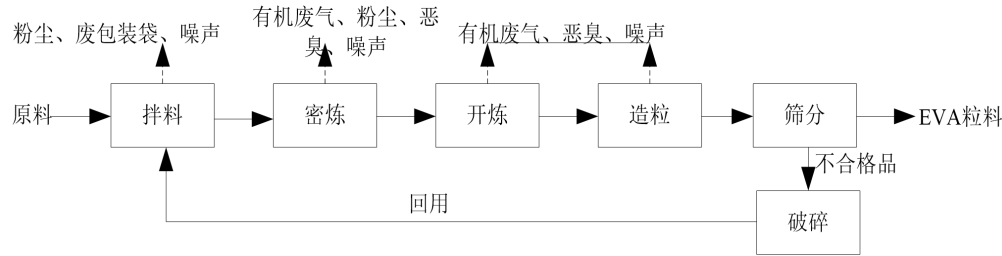


图 2-3EVA 粒料生产工艺流程图及产污环节

工艺说明：

①拌料：将外购的 EVA 颗粒物、滑石粉、氧化锌、弹性体、色粉根据产品配方倒入搅拌桶内进行拌料，拌料过程会产生粉尘和废包装袋；

②密炼：拌料完成后的材料加入密炼机中后，在密炼机的转子切应力、加热（加热温度 80℃-120℃）等作用下进行均匀混合，出料为团块状。密炼目的主要是对胶粒进行塑胶，使胶粒由弹性状态转变为可塑性状态，使其可塑性增大，可塑性提高的实质是令原料的长链分子断裂，变成分子量较小的，链长较短的分子结构，密炼过程会产生粉尘、有机废气、恶臭、噪声；

③开炼：原料经密炼后呈块状，再输送至开炼机，经开炼机进行开炼，开炼主要是辊剪切作用及热作用（加热温度控制在 70~80℃），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开炼，原料进一步混合均匀，出料为带状，开炼过程会产生有机废气、

恶臭、噪声；

④造粒：造粒机的出口是由几个小孔组成的，出口处安装旋转刀片；半成品胶体通过投料口送入造粒机，造粒温度控制在 60℃左右，通过造粒机的挤压作用，使胶体从小孔挤出，挤出的塑料胶体为细长的线状，利用出口的刀片将细线切断，就变成一粒一粒的塑料颗粒，造粒过程会产生有机废气、恶臭、噪声；

筛分、破碎：粒料通过过筛机筛分出符合产品粒径要求的粒料，合格品经搅拌桶搅拌让不同批次粒料混合均匀，品质稳定再通过包装即为 EVA 粒料，不合格品通过破碎机破碎为小颗粒状，后回用于生产。

注：乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）的热分解温度为 230~250℃，这个温度范围是指 EVA 开始显著降解并失去质量的起始温度。在实际应用中，加工 EVA 材料时通常需要控制温度在这个范围以下，以避免材料发生不必要的降解或分解，项目 EVA 粒料密炼加热温度 80℃-120℃，开炼加热温度控制在 70~80℃，造粒温度控制在 60℃左右，均未达到 EVA 颗粒（乙烯-醋酸乙烯共聚物）的初始热失重温度，生产过程中不会产生苯乙烯、甲苯、乙苯。

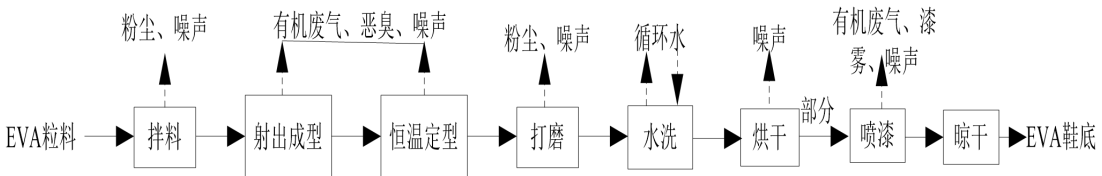


图 2-4EVA 鞋底生产工艺流程图及产污环节

工艺说明：

将项目自行生产的 EVA 粒料拌料后投入全自动 EVA 射出发泡成型机中，经射出成型制得鞋底，其工作原理为利用全自动 EVA 射出发泡成型机对粒料进行加热，粒料在模穴中线性膨胀达到成型的目的，射出成型温度控制在 150℃左右。成型后的鞋底再通过恒温箱进行恒温定型，改善鞋底的物理机械性能，再经打磨机打磨、水洗机研磨粗度，烘干机烘干水分，根据客户需要部分鞋底进行喷漆。射出、恒温定型工序会产生有机废气、恶臭、噪声。打磨会产生粉尘。水洗废水循环使用，不外排。喷漆工序会产生有机废气、漆雾、噪声。

注：项目射出成型温度控制在 150℃左右，未达到 EVA 颗粒（乙烯-醋酸

乙烯共聚物)的初始热失重温度,生产过程中不会产生苯乙烯、甲苯、乙苯。

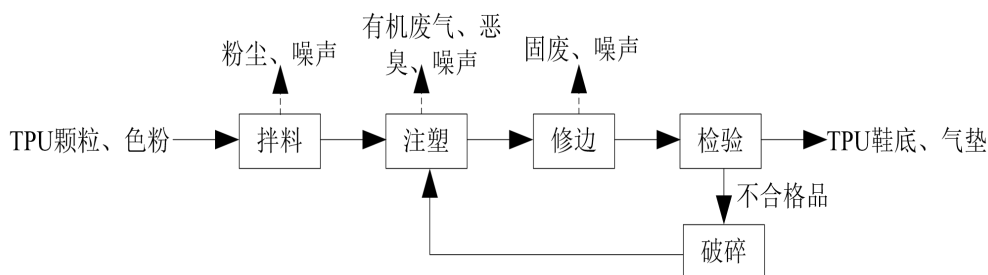


图 2-5TPU 鞋底、气垫生产工艺流程图及产污环节

工艺说明:

将 TPU 颗粒、色粉进行混合拌料,TPU 注塑机加热熔融挤出(TPU 注塑机的加热温度为 220℃),通过修边机进行修边,检验合格即为成品,不合格品通过破碎机破碎成颗粒状后再次进行注塑。

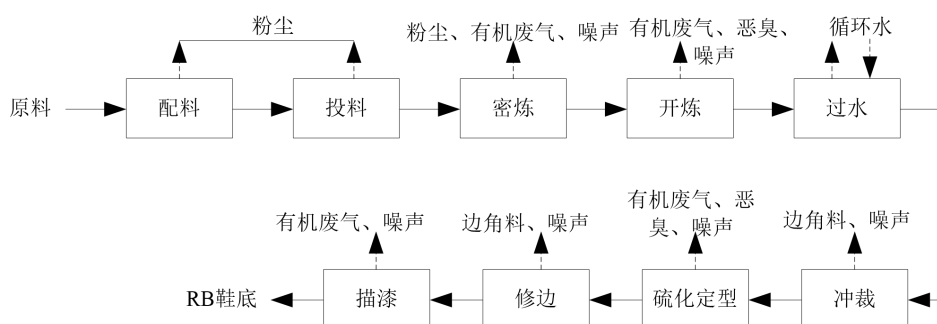


图 2-6RB 鞋底生产工艺流程图及产污环节

工艺说明:

①配料、投料:项目配料过程在单独密闭配料间内进行,将制作橡胶鞋底原料按照产品配方要求进行称重配料,配料完成后的原料袋装转移至密炼机处,采用人工投料的方式投入密炼机进料口,配料、投料过程中会产生粉尘;

②密炼:物料从投料口加入密炼室后,加料门关闭,压料装置的上顶栓降落,对物料加压,物料在上顶栓压力及摩擦力的作用下,被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的间隙中,致使物料在由转子与转子,转子与密炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内,受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用,从而达到混炼的目的。密炼过程中原料受机械扰动,同时橡胶中化学键发生断裂,从而产生有机废气、粉尘、噪声;

	③开炼：将密炼后的胶料置于开炼机上，开炼机的两个辊筒以不同的转速相对回转，胶料放到两辊筒间的上方，在摩擦力的作用下被辊筒带入辊距中。由于辊筒表面的旋转线速度不同，使胶料通过辊距时的速度不同而受到摩擦剪切作用和挤压作用，胶料反复通过辊距而被开炼压成片状。开炼过程为了控制开炼温度，开炼机辊筒需要采取间接水冷，控制开炼温度在 150℃左右，开炼时间约 15~20 分钟。开炼过程不再添加辅料，该工序的主要目的是使胶料软化，并将胶料辊压成特定厚度、宽幅，方便后续加工。开炼过程中橡胶受热，部分化学键发生断裂，开炼过程会产生有机废气、恶臭、噪声； ④过水：开炼后的橡胶片材经过水机直接冷却降温后，进行下一步加工。橡胶冷却用水循环使用，不外排； ⑤冲裁：通过冲床将橡胶片裁成规定形状，方便后续硫化加工。冲裁工序会产生部分橡胶边角料； ⑥硫化定型：将橡胶原料通过 RB 油压机加热压模成型，产出鞋底。RB 油压机是通过温度和压力进行硫化的设备，硫化压力通常为 8-15MPa，硫化工序通过燃气供热，硫化温度控制在 150℃左右。橡胶硫化是指将具有一定塑性和粘性的胶料经过适当加工而制成的半成品，在一定外部条件下通过化学因素或物理因素的作用，重新转化为软质弹性橡胶制品或硬质韧性橡胶制品，从而获得使用性能的工艺过程。在硫化过程中外部条件使胶料组份中生胶与硫化剂或生胶与生胶之间发生反应，由线型的橡胶大分子交联成立网状结构的大分子。通过这一反应大大改善了橡胶的各项性能，使橡胶制品获得了能满足产品需要的物理机械性能和其他性能。硫化工序会产生有机废气、恶臭、噪声； ⑦修边：对硫化后的鞋底进行外表全面检查，并通过修边机进行整理，去除多余的橡胶边角料，修边工序会产生少量边角料； ⑧描漆：鞋底根据需要采用人工方式进行描漆，即为成品。描漆过程会有有机废气产生。
--	---

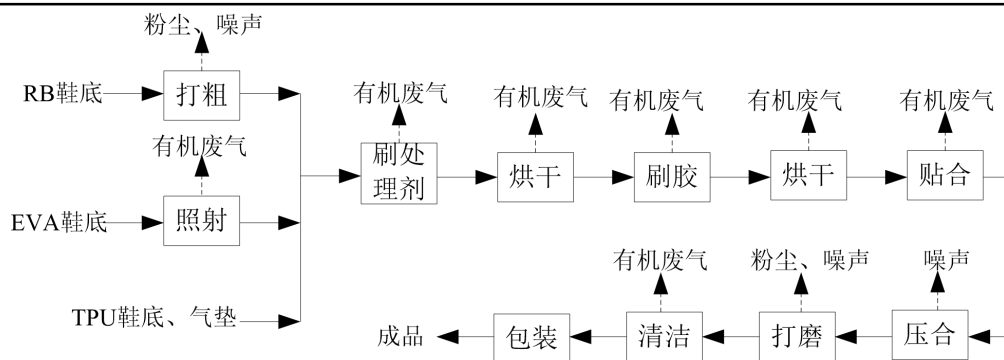


图 2-7 组合鞋底生产工艺流程图及产污环节

工艺说明：

- ①RB 鞋底打粗：RB 鞋底先利用 RB 打粗机将需要贴合的鞋面打磨粗糙，打粗过程会产生粉尘、噪声；
 - ②EVA 鞋底照射：EVA 鞋底直接刷照射剂进入照射机中进行照射处理，使鞋底表面极性增强，容易粘着，照射工序会产生一定量有机废气；
 - ③刷处理剂：照射后的 EVA 鞋底，TPU 鞋底、气垫与 RB 鞋底在流水线上刷处理剂，处理剂用作处理粘接载体表面，提高粘接性能。该工序会产生一定量有机废气；
 - ④烘干、刷胶、贴合：上处理剂后的鞋底进行烘干、刷胶、烘干，其中刷胶后烘干（加热）是为了增强各个材料的粘合力。从烘箱出来的鞋底经贴合，再经过压实，使各个配件粘合更牢，初步制成组合鞋底。烘干、刷胶、贴合等工序会有有机废气产生；
 - ⑤打磨：完成初步制作的组合鞋底根据工艺要求进行打磨处理，打磨过程会有粉尘产生；
 - ⑥清洁：经过前面工序操作完成后的组合鞋底在流水线上通过人工检验，使用清洁水清洁表面可能沾染的少部分污渍，完成后即为成品。
- 项目产污环节详见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节一览表

污染类别	产污环节	污染因子	处置方式
废水	员工生活	pH、COD、氨氮等	化粪池处理后排入市政污水管网
	食堂用水	pH、COD、氨氮、动植物油、LAS 等	隔油池处理后经化粪池处理排入市政污水管网

		设备冷却	/	循环使用，不排放
		喷漆水帘	/	循环使用，不排放，定期更换
		水洗用水	/	絮凝沉淀，上清液循环使用，不排放，定期捞渣
		过水机	/	循环使用，不排放
	废气	EVA 粒料生产：拌料、密炼、开炼、造粒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	拌料、密炼颗粒物收集后经布袋除尘器处理与密炼、开炼、造粒废气一起经过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA001）排放
		EVA 鞋底、TPU 鞋底、气垫生产：射出成型、恒温定型、注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA002）排放
		RB 鞋底生产：配料、投料、密炼、开炼、硫化	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	配料、投料、密炼颗粒物收集后经布袋除尘器处理与密炼、开炼、造粒有机废气一起经过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA003）排放
		描漆、照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、二甲苯、颗粒物	喷漆颗粒物经水帘除尘后与有机废气一起经二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA004）排放
		天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧后通过 20m 排气筒（DA005）排放
		食堂烹饪	油烟	经油烟净化器处理后通过 20m 排气筒（DA006）排放
		打磨	粉尘	自带双桶布袋除尘器
	噪声	生产加工	噪声级	隔声、减震
	固废	废气治理设施	废活性炭	收集后暂存危废间，委托有资质单位处置
		设备运行	废液压油	
		空压机	废机油	
		喷漆	漆渣、水帘废水	
		化学品原料	化学品空桶	未破损部分委托厂家回收利用，破损部分委托有资质单位处置
		原料	废包装袋	废包装袋外售综合利用
		冲裁、修边	边角料	外售综合利用
		水机机	水洗沉渣	外售综合利用
		过水机	沉渣	回用于生产
		拌料、密炼、配料、投料、打粗	收集粉尘	
		筛分、修边	边角料、不合格品	
		员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运

		食堂	厨余垃圾	每天委托相关处置单位清运处置
与项目有关的原有环境污染问题	项目建设性质为新建项目，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）》可知，无需说明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

3.1 水环境

3.1.1 水环境质量标准

根据《福建省人民政府关于福建省水功能区划的批复》（闽政文[2013]504 号），项目区域地表水域为木兰溪北洋河网，其主要功能为工农业用水，环境功能类别为 IV 类，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，执行标准见表 3-1。

表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）		单位：mg/L				
项目		I类	II类	III类	IV类	V 类
pH（无量纲）		6~9				
溶解氧	≤	饱和率 90%（或 7.5）	6	5	3	2
化学需氧量	≤	15	15	20	30	40
五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤	3	3	4	6	10
氨氮	≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
石油类	≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
总磷（以 P 计）	≤	0.02	0.1	0.1	0.2	0.4
阴离子表面活性剂	≤	0.2 以下	0.2	0.2	0.3	0.3

3.1.2 水环境质量现状

根据莆田市生态环境局发布的《2024 年莆田市环境质量状况》，2024 年莆田市主要流域（20 个监测断面）水质状况优，水质保持稳定。I~III 类水质比例为 100%，同比持平；I~II 类水质比例为 70.0%，同比上升 10.0 个百分点。

其中，木兰溪水系（12 个监测断面）水质优，保持稳定。I~II 类水质比例为 50.0%，III 类 50.0%，同比均持平。闽江水系（3 个监测断面）、龙江水系（1 个监测断面）、萩芦溪水系（4 个监测断面）水质状况优，均符合 II 类水质，同比均保持稳定。

湖库：东圳水库水质为 II 类，同比保持稳定，综合营养状态指数 39.8，同比下降 2.2，为中营养级。金钟水库水质为 II 类，同比保持稳定，综合营养状态指数 32.9，同比下降 3.6，为中营养级。

2024年莆田市环境质量状况

发布时间: 2025-02-11 11:08 信息来源: 莆田市生态环境局 点击数: 516 字号: T | T

2水环境质量

2.1主要流域

2024年莆田市主要流域（20个监测断面）水质状况优，水质保持稳定。I~III类水质比例为100%，同比持平；I~II类水质比例为70.0%，同比上升10.0个百分点。

其中，木兰溪水系（12个监测断面）水质优，保持稳定。I~II类水质比例为50.0%，III类50.0%，同比均持平。闽江水系（3个监测断面）、龙江水系（1个监测断面）、萩芦溪水系（4个监测断面）水质状况优，均符合II类水质，同比均保持稳定。

湖库：东圳水库水质为II类，同比保持稳定，综合营养状态指数39.8，同比下降2.2，为中营养级。金钟水库水质为II类，同比保持稳定，综合营养状态指数32.9，同比下降3.6，为中营养级。

2.2集中式生活饮用水水源地

2024年莆田市4个城市集中式生活饮用水水源地各期监测值均达标，达标率为100%，同比持平。4个取水口均达中营养级，保持稳定。

2.3小流域

2024年莆田市小流域水质（14个监测断面）I~III类水质比例为100%，同比上升7.1个百分点。I~II类水质比例为57.1%，同比上升7.1个百分点；III类42.9%，同比持平；无IV类，同比下降7.1个百分点。

2.4黑臭水体

2024年莆田市6条黑臭水体水质均优于城市黑臭水体污染程度分级标准中限值要求，均未出现黑臭现象，保持稳定。

2.5近岸海域

2024年莆田市近岸海域（22个站位）水质优，保持稳定。以面积法（以各期达标率的均值计）评价，一、二类海水面积比例为95.6%，同比下降0.6个百分点；三类比例为3.1%，同比上升2.0个百分点；四类比例为1.3%，同比下降0.6个百分点；无劣四类水质，同比下降0.8个百分点。主要污染指标为无机氮。

2.6地下水

2024年莆田市省控地下水（18个点位）I~IV类水质比例为94.4%，同比下降0.3个百分点。各类水质比例中：III类22.2%，同比下降14.6个百分点；IV类72.2%，同比上升14.3个百分点；V类5.6%，同比上升0.3个百分点。主要污染指标为硝酸盐。

图 3-1 2024 年莆田市环境质量状况截图

3.2 大气环境

3.2.1 大气环境质量标准

项目区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单，见表 3-2。

表 3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³

4	臭氧	日最大 8 小时均值	160μg/m³
		1 小时平均	200μg/m³
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35μg/m³
		24 小时平均	75μg/m³
6	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m³
		24 小时平均	150μg/m³
7	TSP	年平均	200μg/m³
		24 小时平均	300μg/m³

3.2.2 大气环境质量现状

（1）项目所在区域达标判断

莆田市区：2024 年有效监测 366 天，达标天数比例为 97.8%，同比上升 1.4 个百分点。其中一级、二级和轻度污染天数比例分别为 56.8%（同比上升 5.8 个百分点）、41.0%（同比下降 4.5 个百分点）和 2.2%（同比下降 1.4 个百分点，共超 8 天，其中细颗粒物超 1 天，臭氧超 7 天）。2024 年臭氧特定百分位为 132 微克/立方米，同比下降 5 微克/立方米；可吸入颗粒物、细颗粒物和二氧化硫年均浓度分别为 32、19 和 6 微克/立方米，同比分别下降 4、1、1 微克/立方米；一氧化碳特定百分位为 0.9 毫克/立方米，同比上升 0.1 毫克/立方米；二氧化氮年均浓度为 13 微克/立方米，同比持平；6 个项目均达到环境空气质量二级标准要求。全年的首要污染物中，臭氧占 123 天（同比减少 33 天），细颗粒物占 32 天（同比增加 18 天），可吸入颗粒物占 5 天（同比减少 4 天）。

2024 年莆田市环境空气质量综合指数为 2.46，同比下降 0.12，位列全省第五，同比持平，首要污染物仍为臭氧。

各县区 2024 年环境空气质量按达标率、综合指数、优天数总体考核排名由好到差依次为：仙游县、秀屿区、涵江区、荔城区、城厢区。

根据《2025 年 5 月份莆田市各县区环境空气质量排名情况》（莆田市生态环境局，2025 年 6 月 23 日），涵江区 5 月份空气质量可达到国家环境空气质量二级标准，具体见表 3-3，图 3-2。

表 3-3 涵江区 5 月份环境空气质量情况一览表									
县区	达标率	综合指数	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
涵江区	96.8	2.76	4	17	38	22	0.6	152	臭氧 (O ₃)

2025年5月份莆田市各县区环境空气质量排名情况

发布时间: 2025-06-23 18:07 信息来源: 莆田市生态环境局 点击数: 23 字号: T | T

2025年5月份各县区环境空气质量按达标率、综合指数和优天数总体考核排名由好到差依次为仙游县、荔城区、涵江区、北岸开发区、城厢区、湄洲岛和秀屿区。首要污染物均为臭氧(O₃)。

排名	各县区	达标率	综合指数	天数			AQI范围		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
		%		优	良	超标	最小	最大							
1	仙游县	100	1.99	20	11	0	24	82	4	10	27	13	0.6	122	臭氧(O ₃)
2	荔城区	96.8	2.67	13	17	1	35	116	4	14	39	20	0.7	151	臭氧(O ₃)
3	涵江区	96.8	2.76	11	19	1	32	102	4	17	38	22	0.6	152	臭氧(O ₃)
4	北岸开发区	96.6	2.18	11	17	1	24	101	5	9	25	15	0.8	142	臭氧(O ₃)
5	城厢区	96.6	2.46	12	16	1	34	118	4	9	35	19	0.6	156	臭氧(O ₃)
6	湄洲岛	92.6	2.09	12	13	2	18	110	6	6	20	14	0.6	160	臭氧(O ₃)
7	秀屿区	90.3	2.66	12	16	3	31	112	5	13	34	21	0.7	159	臭氧(O ₃)
城区		96.8	2.59	13	17	1	33	107	4	13	37	21	0.6	148	臭氧(O ₃)

备注: (1) 排名原则: 首先当月达标率高的排在前, 其次综合指数低的排在前, 最后优的天数多的排在前面; (2) SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}为月均浓度, CO为日均值第95百分位数, O₃为日最大8小时值第90百分位数, 除CO浓度指标的单位为mg/m³, 其余项目浓度指标的单位均为μg/m³。 (3) 本月有效监测天数湄洲岛为27天, 城厢区和北岸开发区为29天, 其他均为31天。 (4) 数据来源于福建省环境空气质量智慧综合平台。

图 3-2 各县区环境空气质量排名

(2) 环境空气质量现状

①项目区域现状调查

根据生态环境部环境工程评估中心发布的《<建设项目环境影响报告表>内

容、格式及编制技术指南常见问题解答》第九条：“对《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和项目所在地环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，项目特征污染物非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、硫化氢、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)内的污染物，莆田市无环境空气质量标准，故本评价不对非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、硫化氢、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计进行环境质量现状分析。

为了解项目所在地大气环境 TSP 质量现状，本评价引用《莆田市涵江区莱莱家具厂环境监测》（报告编号：KS24082704）于 2024 年 9 月 5 日-2024 年 9 月 7 日的 TSP 现状监测数据。

1) 监测布点

引用监测布点位置分布见表 3-4、监测点位图见图 3-3。

表 3-4 监测点位位置

监测点位	地理坐标	相对本项目方位	监测因子
码头村	1119°5'29.396"E 25°28'17.549"N	东南侧 1845m	特征因子：TSP

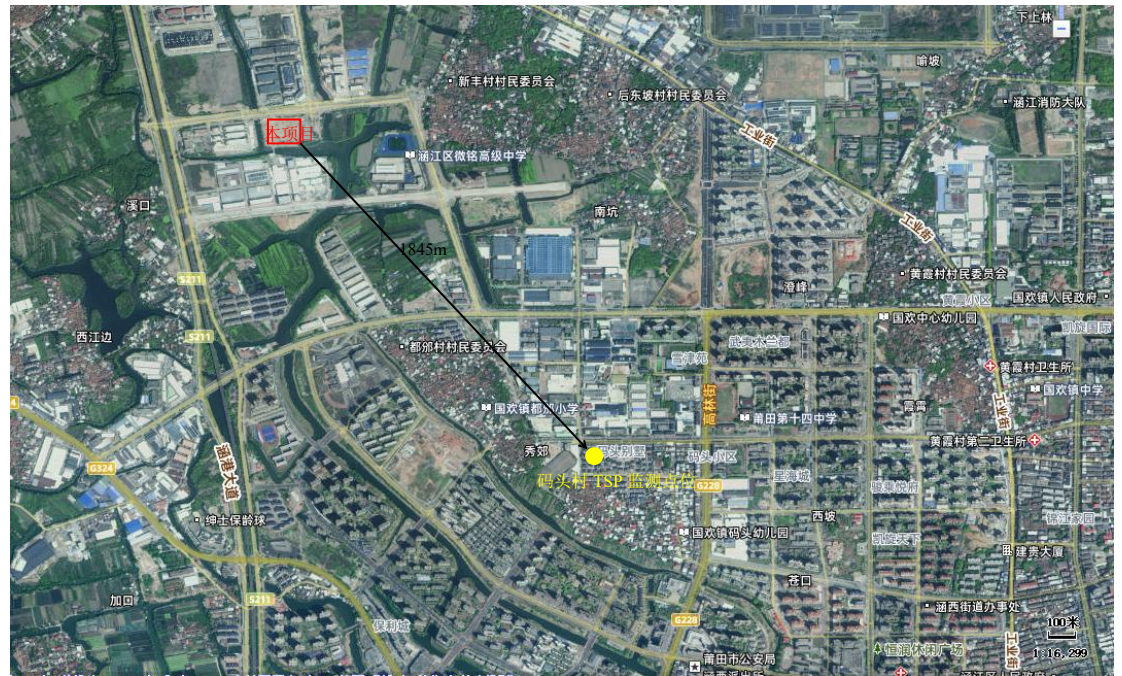


图 3-3 监测点位图

2) 调查监测项目

监测单位：福建科胜检测技术有限公司

	采样时间和频次			
	TSP（2024.9.5-2024.9.7，监测日均值）			
	监测点位：引用的环境空气监测点位均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，项目所在区域环境无较大变化，数据有效。			
	3）引用监测结果及评价			
	表 3-5 环境空气质量现状监测结果（TSP）			
	采样日期	采样点位	采样时间	总悬浮颗粒物(mg/m³)
	2024.9.5	码头村监控点	8:05-次日 8:04	0.071
	2024.9.6		8:09-次日 8:08	0.077
	2024.9.7		8:15-次日 8:14	0.073
	限值			0.3
	引用监测结果表明，项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012)及其修改单二级标准，区域环境空气质量达标。因此，项目所在区域环境空气质量良好。			
3.3 声环境				
3.3.1 声环境质量标准				
本项目厂址位于莆田市涵江区新涵工业集中区，所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体详见表 3-6。				
表 3-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录) 单位：dB(A)				
声环境功能类别	时段	环境噪声限值		
		昼间	夜间	
3类		65	55	
3.3.2 声环境质量现状				
项目周边 50m 范围内无敏感目标，故无需对声环境质量现状进行监测。				
3.4 生态环境				
本次无新增建筑物，不涉及土建施工，无新增用地，用地范围内无生态环境敏感目标，无需进行生态现状调查。				
3.5 电磁辐射				

	本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要开展电磁辐射现状监测与评价。 3.6 土壤环境 根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A “土壤环境影响评价项目分类”，本项目属于鞋制造中其他类，为Ⅲ类项目，项目位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号，所在地土壤环境为不敏感区，占地规模为小型，无需进行土壤环境影响评价。 根据《环境部部长信箱：关于土壤监测、水质、噪声等十一个问题的回复》：“根据建设项目实际情况，如果场地已经做防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样的原因”。根据现场调查，项目厂区内均已硬化、已做好防渗措施以及生产废水不外排，故不存在土壤环境污染途径，因此不开展土壤环境质量现状调查因项目所在地地面均已完成硬化，故无需进行土壤现状监测。 3.7 地下水环境 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“N 轻工 122 制鞋业”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。项目厂区及周边 20km² 范围内无集中式饮用水水源准保护区，也不处于集中式饮用水水源准保护区的补给径流区范围内，地下水环境敏感程度为不敏感，可不开展地下水环境影响评价。																				
环境保护目标	3.8 主要环境保护目标 根据对本项目周围环境的调查，项目主要环境保护目标见表 3-7。 表 3-7 项目主要环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护对象名称</th><th>相对项目的方位和最近距离</th><th>目标规模</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>涵江微铭高级中学</td><td>东南侧 338m</td><td>师生约 1000 人</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="4">500 米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</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目厂界外 50m 无声环境保护目标</td></tr></table>	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能	环境空气	涵江微铭高级中学	东南侧 338m	师生约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准	地下水环境	500 米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				声环境	项目厂界外 50m 无声环境保护目标			
	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能																
	环境空气	涵江微铭高级中学	东南侧 338m	师生约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准																
	地下水环境	500 米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																			
	声环境	项目厂界外 50m 无声环境保护目标																			

	生态环境	本项目位于园区内，无生态环境保护目标
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.9 污染物排放标准 3.9.1 废气 ①有组织 EVA 粒料生产车间拌料、密炼产生的粉尘、密炼、开炼、造粒产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭），颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中相关标准限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准限值。 EVA 鞋底生产车间射出成型、恒温定型产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭），TPU 鞋底、气垫生产车间注塑产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭），非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中相关标准限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准限值。 RB 鞋底生产车间配料、投料、密炼产生的粉尘，密炼、开炼、硫化产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭、硫化氢），颗粒物、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 中相关标准限值，硫化氢、恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准限值。 描漆、照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆产生的废气，非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、甲苯排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中相关标准限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。 天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准限值。 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求。 ②厂界无组织 颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中相关标准限值；非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯、甲苯排放从严执行《工	

业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 中标准限值；恶臭、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）表 1 标准限值。

③厂区内无组织

非甲烷总烃厂区内无组织排放监控点处 1 小时平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 中的相关排放标准限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放监控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）附录 A 中表 A.1 的相关排放标准限值。

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4、表 9

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m³	无组织排放控制要求 mg/m³
颗粒物	30	1.0mg/m³
非甲烷总烃	100	4.0mg/m³

表 3-9 《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）摘录

控制项目	排气筒高度（m）	排放量，kg/h	无组织排放标准，mg/m³
臭气浓度	20	4000（无量纲）	20（无量纲）
硫化氢	20	0.58	0.06

表 3-10 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1、表 3、表 4

污染物	排气筒挥发性有机物排放限值		无组织排放监控浓度限值 mg/m³
	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	
非甲烷总烃	60	5.1	厂区内监控浓度限值≤8.0、企业边界监控浓度限值≤2.0
甲苯	5	1.2	企业边界监控浓度限值≤0.6
二甲苯	15	1.2	企业边界监控浓度限值≤0.2
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	2.0	（乙酸乙酯）企业边界监控浓度限值≤1.0

表 3-11 《橡胶制品工业污染物排放排放标准》（GB27632-2011）表 5

标准	污染物项目	生产工艺或设施	标准限值（mg/m³）	基准排气量（m³/t 胶）	污染物排放监控位置
GB27632-2011 中表 5	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业	12	2000	车间或生产设施排气筒
	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	最高允许排放速率（kg/h）
颗粒物	120	20	5.9

表 3-13 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）摘录

锅炉类别	最高允许排放浓度(mg/m ³)			林格曼黑度, 级	烟囱高度
燃气锅炉	颗粒物	SO ₂	NO _x		
	20	50	200	≤1	20m

表 3-14 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	中型	标准来源
基准灶头数	≥3, <6	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥5.00, <10	
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥3.3, <6.6	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	
净化设施最低去除效率%	75	

表 3-15 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（摘录）

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	30	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

3.9.2 废水

项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后，废水水质排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（pH6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、LAS≤20mg/L），其中氨氮、总氮、总磷排放参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准（氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L）。食堂废水和生活污水处理后经园区市政污水管网接入莆田市闽中污水处理厂。

表 3-16 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4（摘录）

类别	标准名称	项目	标准限值
生活污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
		动植物油	100mg/L
		LAS	20mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	NH ₃ -N	45mg/L
		总氮	70mg/L
		总磷	8mg/L

3.9.3 噪声

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）3类标准，详见表 3-17。

表 3-17 厂界噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

标准来源	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

3.9.4 固废

根据固废的类别，一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的固废临时贮存场所的要求进行处置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》中的相关规定。

总量控制指标

3.10 总量控制指标分析

根据《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)、《福建省人民政府办公厅关于 2015 年度主要污染物总量减排工作的意见》(闽政办[2015]65 号, 2015 年 5 月 11 日), 现阶段福建省主要污染物总量控制指标为:

(1)废水: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N);

(2)废气: 二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。

本项目无生产废水排放, 不涉及化学需氧量及氨氮, 食堂废水和生活污水中的化学需氧量及氨氮由莆田市闽中污水处理厂进行调剂。

污染物	排放量	总量控制指标
废水量	18672	/
COD _{cr}	0.9336	0.9336
NH ₃ -N	0.0934	0.0934

按照《福建省“十四五”环境保护规划》(闽环保财(2021)59 号)有关主要污染物排放总量控制计划的要求, 以及《福建省大气污染防治行动计划实施细则》和《莆田市大气污染防治行动计划实施细则》要求:严格实施污染物排放总量控制, 根据国家统一部署, 将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。因此, 本评价将挥发性有机物的排放量一并计算入此次总量控制方案中。

综上所述, 本项目总量控制指标为 VOCs、SO₂、NO_x。根据《莆田市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求, 涉新增 VOCs 排放项目, VOCs 排放实行区域内倍量替代。

根据《福建省生态环境厅关于印发服务和促进民营经济发展九条措施的通知》(闽环保综合〔2025〕1 号)(见附件 13), “二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量的单项新增年排放量小于 0.1 吨, 氨氮小于 0.01 吨的建设项目, 免购买排污权交易指标、提交总量来源说明”, 项目 NO_x 新增 0.0743t/a<0.1t/a, 可免购买排污权交易指标。

表 3-19 废气污染物排放量 单位：吨/年						
污染物	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量	本项目总量控制指标	原有项目总量控制指标	本项目较原项目新增量
VOCs	2.7654	1.5363	4.3017	4.3017	2.258	2.0437
SO ₂	0.06	0	0.06	0.06	0.104	0
NO _x	0.5613	0	0.5613	0.5613	0.487	0.0743

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据现场踏勘，项目厂房现状为空置厂房，无历史遗留环境问题，项目施工期主要建设内容为设备的安装与调试，设备安装尽量安排在昼间，午间（12：00 至 14：00）及夜间 22：00 之后应停止施工。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	项目主要参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产污系数法、物料衡算法进行废水、废气污染源源强核算。 4.1 废水污染源 4.1.1 污水源强核算 （1）生活污水（含食堂废水） 项目设有食堂，就餐人数按 310 人，食堂用水定额按 30L/人·d 计，则食堂用水量为 9.3m³/d（2790m³/a）。 项目拟聘用员工 500 人，435 人住宿，全年工作天数 300 天，参照福建省地方标准《行业用水定额》（DB35/T772-2023），不住厂职工人均生活用水量定额为 50L/d·人，住厂职工人均生活用水量定额为 150L/d·人，则本项目生活用水量为 68.5m³/d(20550m³/a)。 参照《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，排放系数取 0.8，项目食堂废水和生活污水产生量按用水量的 80%计，食堂废水产生量为 7.44m³/d（2232m³/a），生活污水产生量为 54.8m³/d（16440m³/a），食堂废水和生活污水总排放量约为 62.24m³/d(18672m³/a)，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后通过工业区污水管网排入闽中污水处理厂。 项目生活废水各污染物浓度指标参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）中城市污水水质，生活废水浓度大体为 pH：6-9、COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN：40mg/L、TP：8mg/L，化粪池处理效率约为

COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 9%、氨氮: 0%、SS: 30%、TN: 0、TP: 0。食堂废水浓度指标参考《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)表 1 可知,大体为 BOD₅:400mg/L、COD_{Cr}: 800mg/L、动植物油: 100mg/L、悬浮物 300mg/L、LAS: 2mg/L、氨氮: 20mg/L。

表 4-1 运营期污水及其水质情况表

废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	去向
18672	pH	6-9	/	隔油池+三级化粪池	/	6-9	/	接入市政管网进入闽中污水处理厂
	COD _{Cr}	400	7.4688		15%	340	6.3485	
	BOD ₅	200	3.7344		9%	182	3.3983	
	SS	220	4.1078		30%	154	2.8755	
	氨氮	35	0.6535		0	35	0.6535	
	TN	40	0.7469		0	40	0.7469	
	TP	8	0.1494		0	8	0.1494	
	动植物油	100	1.8672		9%	10	0.1867	
	LAS	2	0.0373		0	2	0.0373	

(2) 生产用水

EVA 造粒、TPU 鞋底、气垫生产车间生产用水:

①设备冷却水: 造粒、注塑过程为了控制温度, 需要进行冷却。本项目采用间接水冷的方式, 冷却水在循环冷却系统内循环使用, 不外排, 项目所用冷却塔型号为 10T, 循环水量按 80%计, 约为 32t, 每天适当补充蒸发损失量, 项目所用开式冷却塔蒸发率为 2.7-3.3%, 则冷却水补充量为 1.056t/d, 则年补充水量为 316.8t/a。

冷却水水循环使用可行性: 通过在造粒机、注塑机和冷却塔之间设置闭合回路, 在造粒、注塑过程将冷却水引至造粒机、注塑机处将热量带走, 再回到冷却塔中。如此反复循环, 过程中冷却水均为间接接触, 故冷却水循环使用是可行的, 仅需定期补充蒸发损失量。

②喷漆水帘柜: 喷漆废气经水帘处理后进入二级活性炭吸附处理, 项目 4 个喷漆水帘柜单次装水容积合计为 2.5m³, 每天由于蒸发消耗需补充一定水量, 打捞漆渣会带走少部分水, 因其量极少, 和漆渣一并作为危险废物处理, 本环评不计为水量损耗。平均半个月补充一次新鲜水, 每次需补充的水量约为循环水量的 10%, 约 5t/a (0.25t/次)。水帘用水定期更换, 平均半年更换一次, 更换后的水帘废水按危废处置。

③水洗用水：

EVA 鞋底需要经过水洗机水洗，注水量 1m^3 ，水洗用水循环使用，不外排，蒸发、带出损失 $\leq 30\%$ 、按 30%计，则需补充的新鲜水约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)。项目水洗用水经絮凝沉淀上清液循环使用，定期对沉渣进行打捞，收集后暂存一般固废间，外售综合利用。

RB 鞋底生产车间生产用水：

①设备冷却水

开炼机开炼过程为了控制开炼温度，开炼机辊筒需要进行冷却。本项目采用间接水冷的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，该项目冷却塔容积为 5t ，循环水量为容积的 60%，故本项目循环水量约为 3.0t ，循环过程中因蒸发损耗，需定期补充新鲜水，冷却水补充量约为循环水量的 5%（即 $0.15\text{t}/\text{d}$ ），则年补充水量为 $45\text{t}/\text{a}$ 。

开炼机冷却水循环使用可行性：开炼机开炼过程为了控制开炼温度，开炼机辊筒需要进行冷却。本项目采用间接水冷的方式，冷却水从冷却塔通过管道流动至开炼机，不与设备及物料接触，管道中冷却水再回流到冷却塔中，此为一个循环。流动过程中会损耗部分用水，通过在冷却塔中添加水来补充损耗量，以此达到循环使用。故设备冷却水循环使用是可行的

②过水机冷却水

根据工艺流程，项目橡胶经开炼后出片经过水机机组冷却处理，目的是使橡胶防粘。过水冷却采用橡胶与冷却水直接接触的方式进行。该冷却水经沉淀池处理后循环使用不外排，本项目过水机容积为 3t ，循环水量为容积的 80%，故本项目循环水量约为 $2.4\text{t}/\text{d}$ ，循环过程中因蒸发损耗，需定期补充新鲜水，冷却水日补充量为循环水量的 10%，约 $0.24\text{t}/\text{d}$ ，则年补充水量为 $72\text{t}/\text{a}$ 。

过水机冷却水循环使用可行性：项目橡胶经开炼后出片经过水机机组冷却处理，目的是使橡胶防粘。过水冷却采用橡胶与冷却水直接接触的方式进行。过水机内沉渣经沉淀后定期打捞，因打捞沉渣会带走少量水，再重新加入少量水即可。故过水机冷却水循环使用是可行的。

综上所述，项目无生产废水排放，仅食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起

经化粪池处理后纳入污水管网，最后进入莆田市闽中污水处理厂处理，为间接排放。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-2 废水类别、污染物、污染治理设施及间接排放口基本信息一览表

废水类别	产污环节	污染物	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	治理工艺	是否为可行技术					
生活污水（含食堂废水）	食堂、员工生活	pH	TW001	生活污水 处理设施	120t/d	隔油池+三级化粪池（厌氧）	是	闽中 处理厂	间接排放	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	DW001	生活污水排放口
		COD _{Cr}										
		BOD ₅										
		氨氮										
		SS										
		总氮										
		总磷										
		动植物油										
雨水	初期雨水	LAS										
		pH	/	/	/	/	是	市政 雨水管网	间接排放	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	YS001	雨水排放口
		COD										
		SS										

续上表

排放口设置是否符合要求	排放口类型	排放口地理坐标		受纳污水处理厂信息			监测要求			
		经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值	监测点位	监测因子	监测频次	备注
是	一般排放口	119°4'44.286"	25°29'6.304"	闽中污水处理厂	pH	6-9	DW001	/	无	排入闽中污水处理厂处理，无需监测
					COD _{Cr}	50mg/L				
					BOD ₅	10mg/L				
					氨氮	5mg/L				
					SS	10mg/L				
					总氮	15mg/L				
					总磷	0.5mg/L				

					动植物 油	1mg/L				
					LAS	0.5mg/L				
是	一般 排放 口	119° 4' 42.796"	25° 29' 6.719"	木兰 溪 北 洋 河 网	pH	6~9				
					COD	30	YS001	pH、 CODCr、 SS	下 雨 期 间	/
					SS	/				

4.1.2 达标可行性及环境影响分析

根据污水源强分析，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三级化粪池进行预处理后可满足《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、闽中污水处理厂进水水质要求，闽中污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，对水环境影响较小。

4.1.3 废水治理措施可行性分析

项目外排废水为食堂废水和生活污水，食堂废水排放量为 7.44m³/d（2232m³/a），生活污水排放量为 54.8m³/d（16440m³/a）。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三级化粪池进行预处理达《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 等级标准及闽中污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网纳入闽中污水处理厂进一步深度处理。

隔油池工作原理：基于油和水的密度差异，利用重力分离的方法去除废水中的油脂。含油废水进入隔油池后，由于油的密度小于水，油滴会在浮力的作用下上浮到水面，形成油层。同时，废水中的其他悬浮物质会下沉，形成污泥。通过刮油装置和集油管，可以将浮在水面上的油层收集起来，实现油水分离。此外，一些隔油池还配备了加热装置和斜板，以提高油水分离的效率

化粪池工作原理：三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进

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

经采取措施处理后，水质均可满足《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等级标准及闽中污水处理厂进水水质标准，符合纳管要求。项目周边污水管网已铺设完成，且项目排水量较少，因此项目废水污染防治措施可行。

4.1.4 项目废水纳入污水处理厂可行性分析

污水处理厂概况

闽中污水处理厂位于莆田城涵结合部的白塘镇东墩村和显应村，厂区占地110亩，设计污水处理量总规模为远期32万t/d（2020年），莆田市闽中污水处理厂一期二期日污水处理量共16万t/d，目前进水量已达16万t/d；莆田市闽中污水处理厂三期日污水处理量4万t/d，当前还可接受3万t/d的进水量。总投资2.79亿元，其中厂区投资8262.5万元，管网和泵站投资19671.5万元。采用强化脱氮除磷效果的A2/O生化处理工艺，引进丹麦污水处理设备，污水达到二级处理深度，出水水质达到国家一级A排放标准。服务范围包括：城厢区、荔城区、涵江区、西天尾工业区、赤港高新技术开发区。本项目位于服务范围内。

项目排污对污水处理厂的影响

项目排污对莆田市闽中污水处理厂的影响主要表现在水质和水量两个方面。

①废水水质的影响

项目运营期外排污水主要为食堂废水和生活污水，由于项目生活废水所含的污染因子浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性提高，区内污水经过化粪池处理后，出水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准要求后(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015))

表 1 中标准限值), 且不含有毒污染物成分, 项目污水排放不会对莆田市闽中污水处理厂负荷和处理工艺产生影响, 也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

②废水水量的影响

莆田市闽中污水处理厂位于莆田市白塘镇东墩村和显应村, 厂区占地 110 亩, 莆田市闽中污水处理厂一期二期日污水处理量共 16 万 t/d, 目前进水量已达 16 万 t/d; 莆田市闽中污水处理厂三期日污水处理量 4 万 t/d, 当前还可接受 3 万 t/d 的进水量, 本项目废水排放量为 62.24t/d, 项目废水量不大且水质较为简单, 所排废水仅占闽中污水处理厂剩余处理水量的 0.207%, 所占比例不大, 从水量分析, 项目废水的纳入不会对闽中污水处理厂的正常运行造成冲击。因此, 项目运营期食堂废水和生活污水排入闽中污水处理厂处理不会对其正常运行造成冲击性影响。

化粪池依托可行性: 项目所在厂区设置有 1 个 120t/d 的化粪池, 本项目食堂废水和生活污水总排放量约为 62.24t/d, 仅占化粪池处理能力的 51.87%, 故本项目食堂废水和生活污水依托厂区化粪池处理是可行的。

综上所述, 本项目的食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后, 可符合闽中污水处理厂的进水水质要求。由于该项目废水主要为食堂废水和生活污水, 可生化性强, 污水排放不会对处理工艺产生影响, 因此, 从闽中污水处理厂的服务范围、建成时间、处理能力、进水水质要求及城市下水道进水要求上来看, 该项目的食堂废水和生活污水排入闽中污水处理厂进行处理是可行的。

4.1.5 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018), 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向, 本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经三级化粪池进行预处理后通过市政管网排入闽中污水处理厂处理。

4.2 废气污染源

4.2.1 大气污染源分析

根据生产工艺流程及原辅材料理化性质分析, 项目废气主要为项目生产过程的废气主要为 EVA 粒料生产车间拌料、密炼产生的粉尘、密炼、开炼、造粒产生的有机废气(非甲烷总烃、恶臭); EVA 鞋底生产车间射出成型、恒温定型产生的有机废气(非甲烷总烃、恶臭), 打磨产生粉尘; TPU 鞋底、气垫生产车间注塑产生的有

机废气（非甲烷总烃、恶臭）；RB 鞋底生产车间配料、投料、密炼产生的粉尘，密炼、开炼、硫化产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭、硫化氢）；描漆车间描漆产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯）；组合鞋底生产车间描漆照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、二甲苯），喷漆产生的颗粒物，打粗产生的颗粒物；天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x；食堂烹饪产生的油烟。

EVA 粒料生产废气污染源强：

拌料、密炼粉尘：本项目原料拌料、密炼工艺与“塑料板、管、型材制造行业一致”，故参照《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“塑料板、管、型材制造行业系数表”可知，拌料、密炼工序颗粒物产污系数为 6kg/t-产品，项目生产 EVA 粒料 1000t/a，则共计产生颗粒物=1000*6=6t/a。拌料在密闭房间内，通过集气管道收集，与密炼机上方设置的集气罩管道相连接，进入布袋除尘器处理后由 20m 排气筒（DA001）高空排放。

密炼、开炼、造粒有机废气：主要为原料加热熔融后挥发产生的，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“塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”可知，密炼、开炼、造粒工序挥发性有机废气产污系数为 4.6kg/t-产品，项目生产 EVA 粒料 1000t/a，则共计产生非甲烷总烃=1000*4.6=4.6t/a。拟在密炼机、开放炼胶机、造粒机上方设置集气罩收集，通过二级活性炭吸附处理后由 20m 排气筒（DA001）高空排放。

根据《工业园重点行业 VOCS 治理技术处理效果的研究》(苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠，《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊)，活性炭吸附平均效率为 73.11%，本项目设置二级活性炭对有机废气进行吸附处理，处理效率按 80%计。

密炼、开炼、造粒恶臭：塑料受热产生恶臭气味，以臭气浓度表征，密炼加热温度 80℃-120℃，开炼加热温度控制在 70~80℃，造粒温度控制在 60℃左右，温度较低，产生轻微的恶臭气味，该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，故本评价仅对其进行定性评价，提出相应的防治措施。

EVA 鞋底生产废气污染源强：

拌料粉尘：EVA 鞋底利用自产的 EVA 粒料进行生产，EVA 粒料在拌料机进行拌

料过程拌料机为密闭状态，且粒料为颗粒状，产生的粉尘量极少，不做定量分析。

射出成型、恒温定型废气：项目 EVA 鞋底生产产生的有机废气以非甲烷总烃计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品行业系数表，非甲烷总烃产污系数为 2.7kg/t-产品，项目利用自产的 EVA 粒料全部生产 EVA 鞋底，产品产量约 1000t，则 EVA 鞋底生产工序非甲烷总烃的产生量约为 2.7t/a。

射出成型恶臭：项目射出成型会产生少量恶臭，由于恶臭的产生量难以定量分析，本评价只对其进行定性分析，根据《大气污染防治法》第八十条：企事业单位产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。EVA 鞋底生产产生的有机废气、恶臭经“两级活性炭吸附”设备处理后经过 20m 高排气筒 DA002 高空排放，废气排放量较少，产生的恶臭对环境的影响较小。

打磨粉尘：EVA 鞋底加工过程中会对鞋底进行打磨，类比其他同类企业及经验，打磨粉尘产生量约 0.005t/万双，项目 EVA 鞋底加工 350 万双/年，打磨粉尘产生量为 1.75t/a，经自带的双桶布袋除尘器收集处理后无组织排放，处理效率按 99%计。

TPU 鞋底、气垫生产废气污染源强：

拌料粉尘：TPU 颗粒在拌料机进行拌料过程拌料机为密闭状态，且粒料为颗粒状，产生的粉尘量极少，不做定量分析。

注塑有机废气：项目 TPU 鞋底、气垫生产产生的有机废气以非甲烷总烃计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品行业系数表，非甲烷总烃产污系数为 2.7kg/t-产品，项目 TPU 鞋底、气垫产品产量约 100t，则 TPU 鞋底、气垫生产工序非甲烷总烃的产生量约为 0.27t/a，经“两级活性炭吸附”设备处理后经过 20m 高排气筒 DA002 高空排放。

注塑恶臭：项目注塑会产生少量恶臭，由于恶臭的产生量难以定量分析，本评价只对其进行定性分析。

RB 鞋底生产废气污染源强：

配料、投料、密炼粉尘：主要为配料、投料及密炼过程中粉状原料逸散产生的，项目粉状原料为不溶性硫磺、DM、纳米活性钙、硬脂酸锌、钛白粉，共计用量 54t/a，

类比同类企业（莆田市荔城区嘉丰鞋材加工厂橡胶鞋底生产项目）莆环审荔（2022）49号，本项目橡胶鞋底与该项目一致，工艺相同，具有可比性，投配料过程颗粒物产生量约为粉状原料的0.1%，密炼过程颗粒物产生系数参照美国国家环保局EPA编制的《大气污染物排放系数汇编》AP-42中橡胶产品的产生系数，密炼粉尘产生系数为 9.25×10^{-4} t/t胶料，项目共计使用胶料1035t/a（即丁苯橡胶、标胶、顺丁橡胶），则颗粒物产生量为 $54 \times 0.001 + 1035 \times 0.000925 = 1.0114$ t/a。配料、投料、密炼粉尘经集气罩收集后由布袋除尘器进行处理，处理后的废气由引风机引至20m高的排气筒（DA003）高空排放。

开炼有机废气、恶臭：项目开炼过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。参照美国国家生态环境局EPA编制的《大气污染物排放系数汇编》AP-42中橡胶产品的产生系数，开炼过程非甲烷总烃排放系数分别为 4.69×10^{-6} t/t胶料，开炼过程产生的非甲烷总烃总量为 4.69×10^{-6} t/t胶料 $\times 1035$ t/a=0.0049t/a。

开炼过程橡胶料受热产生恶臭气味，以臭气浓度表征，开炼温度约150℃，温度较低，产生轻微的恶臭气味，该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，故本评价仅对其进行定性评价，提出相应的防治措施。

硫化有机废气、硫化氢：项目硫化过程中产生的有机废气中主要为非甲烷总烃和硫化氢。参照美国国家生态环境局EPA编制的《大气污染物排放系数汇编》AP-42中橡胶产品的产生系数，硫化过程非甲烷总烃排放系数为 9.51×10^{-5} t/t胶料，橡胶硫化过程产生恶臭污染物硫化氢的排放系数为 0.3573×10^{-5} t/t胶料。硫化过程产生的非甲烷总烃总量为 9.51×10^{-5} t/t胶料 $\times 1035$ t/a=0.0984t/a，硫化工序硫化氢总产生量为 0.3573×10^{-5} t/t胶料 $\times 1035$ t/a=0.0037t/a。

RB鞋底生产过程在将橡胶片材放入模具之前会先对表面喷脱模剂，方便后续的脱模，使用脱模剂会产生有机废气（非甲烷总烃），产生量为0.06t/a。

拟在开炼机、油压机上方设置集气罩，经二级活性炭吸附装置处理后由引风机引至20m高的排气筒（DA003）高空排放。

描漆、喷漆、组合鞋底生产废气污染源强：

描漆废气：项目部分鞋底颜色存在色差，需在RB整理线操作台上进行人工描漆，操作方式主要是采用刷笔人工描漆，描漆量较少，完成后在操作台晾干即可，描漆每

天约 2h，晾干约每天 8h。人工描漆过程仅有有机废气产生，不会产生漆雾。

描漆工序使用的油漆量为 0.2t/a，稀释剂使用量为 0.05t/a，产生非甲烷总烃 0.0965t/a，乙酸乙酯 0.0425t/a，二甲苯 0.016t/a。

照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆废气：

表 4-3 项目调胶、照射、刷处理剂、刷胶、烘干、调漆、喷漆废气产生情况一览表

化学品	工段	使用量	污染物	占比	产生量
水性胶	调胶、贴合	2	非甲烷总烃	5%	0.1
PU 胶	调胶、贴合	3.5	非甲烷总烃	3%	0.105
处理剂	调胶、贴合	2	非甲烷总烃	80%	1.6
固化剂	调胶、贴合	0.7	非甲烷总烃	100%	0.7
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	58%	0.406
清洁水	清洁	2	甲苯	2%	0.04
			非甲烷总烃	100%	2
照射剂	调胶、照射	3.6	非甲烷总烃	60%	2.16
			乙酸乙酯	30%	1.08
油漆	调漆、喷漆	1.8	二甲苯	8%	0.144
			乙酸乙酯	15%	0.27
			非甲烷总烃	27%	0.486
稀释剂	调漆、喷漆	0.45	非甲烷总烃	85%	0.3825
			乙酸乙酯	25%	0.1125

综上，描漆、照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆工序产生的非甲烷总烃为 7.63t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 1.911t/a，甲苯 0.04t/a，二甲苯 0.16t/a。

喷漆过程中固状物质附着率一般为 85%~95%，此处按 85%计，则漆雾产生量为 0.3375t/a，项目设置水帘喷漆台，产生的喷漆废气经水帘处理后进入喷淋塔+二级活性炭吸附进一步处理。

打粗、打磨废气：组合鞋底加工过程中会对 RB 鞋底进行打粗，压合后会对组合鞋底再次打磨处理，类比其他同类企业及经验，打磨（打粗）粉尘产生量约 0.005t/万双，项目 RB 鞋底打粗规模为 50 万双/年，组合鞋底打磨规模为 100 万双/年，则组合鞋底加工过程打磨（打粗）粉尘产生量为 0.75t/a。

参照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术

指南(2022 年修订)》(环办综合函(2022)350 号)的通知中表 2-3VOCs 废气收集率通用系数,详见表 4-4,项目密炼机、开放炼胶机、造粒机、全自动 EVA 射出发泡成型机、TPU 注塑机、开炼机、油压机运行过程为密闭状态,完成后打开一瞬间废气外溢,通过在废气逸散处设置集气罩,后负压收集;项目组合鞋底生产流水线设置围挡垂帘进行密闭,后负压收集,因此项目废气收集效率按 90%计。

表 4-4VOCs 废气收集率通用系数表

废气收集方式	密闭管道	密闭空间(含密闭式集气罩)		半密闭集气罩(含排气柜)	包围型集气罩(含软帘)	符合标准要求的外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压				
废气收集效率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

天然气燃烧废气污染源强:

本项目拟设 2 台燃气模温机(一备一用),天然气年用量约 30 万 m³,年运行 300d,每天使用 24h。天然气为清洁能源,以轻质烃类化合物为主,完全燃烧后主要的产物为二氧化碳和水,并伴随有少量颗粒物、SO₂ 和 NO_x 的排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册——4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表—燃气工业锅炉”及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”中的相关系数进行核算,详见下表。

表 4-5 燃气工业锅炉产污系数表

燃料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	参照标准
天然气	所有规模	废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S ^①	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排	18.71	
		颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86	直排	2.86	

注:①SO₂ 的产排污系数以含硫量(S)的形式表示,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为 mg/m³。

天然气中的含硫量参考中华人民共和国国家标准《天然气》(GB17820-2018)表 1 中二类天然气质量限值,取 100mg/m³,则含硫量 S=100。

V 标准/V 实际=273/(273+T), 锅炉温度取 100℃。

项目燃气锅炉烟气排放量为 $3.2 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ ， SO_2 排放量为 0.06t/a ，排放浓度为 $13.729\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 排放量为 0.5613t/a ，排放浓度为 $128.432\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物排放量为 0.0858t/a ，排放浓度为 $19.632\text{mg}/\text{m}^3$ 。

燃气模温机产生的天然气废气(以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物计)经集中收集后通过一根 20m 的排气筒 DA005 排放。

食堂废气污染源强:

本项目食堂设置基准灶头数 3 个，每个灶头的基准排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，在食堂用餐的人数约 310 人/d，年工作时间 300 天，工作时间约 4h/d。根据《中国居民膳食指南（2016）》推荐，每日成年人食用油摄入量为 25~30 克，本评价食用油用量按最高 30g 计，则耗油量约为 $9.3\text{kg}/\text{d}$ ，油烟产生量约占用油量的 0.11%，则油烟产生量为 0.0031t/a ，收集效率按 80%计，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准最低处理效率为 75%，油烟排放量为 0.0006t/a ，排放速率为 $0.0005\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟经环保认证的油烟净化器处理后经屋顶排放（DA006），满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求中的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

风机总风量及集气罩大小设计如下：

①集气罩所需风量计算如下：

$$L=V_0 \cdot F \cdot 3600$$

L 为集气罩的计算风量 m^3/h ；

V_0 罩口平均速度，m/s。可取 0.5~1.25。本项目取 0.7。

F 罩口面积 m^2

EVA 造粒生产单元：密炼机上方集气罩尺寸为 $1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，共计设置 2 个；开放炼胶机上方集气罩尺寸为 $1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，共计设置 2 个；造粒机上方集气罩尺寸为 $1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，共计设置 2 个；则集气罩共计面积为 4.8m^2 ，因此项目 EVA 造粒生产车间集气罩集气风量最低为 $12096\text{m}^3/\text{h}$ 。

EVA 鞋底生产、TPU 鞋底、气垫生产单元：全自动 EVA 射出发泡成型机上方集气罩尺寸为 $0.4\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，共计设置 6 个；TPU 注塑机上方集气罩尺寸为 0.3m^2 ，共计设置 17 个；则集气罩共计面积为 6.54m^2 ，因此项目 EVA 鞋底、TPU 鞋底、气垫生

产车间集气罩集气风量最低为 16480.8m³/h。

RB 鞋底生产单元：18 寸开炼机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.6m，共计设置 1 个；22 寸开炼机上方集气罩尺寸为 0.6m*0.8m，共计设置 1 个；16 寸开炼机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.6m，共计设置 1 个；9 寸开炼机上方集气罩尺寸为 0.2m²，共计设置 1 个；密炼机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.6m，共计设置 1 个；油压机上方集气罩尺寸为 1m*0.5m，共计设置 10 个；则集气罩共计面积为 6.4m²，因此项目 RB 鞋底生产车间集气罩集气风量最低为 16128m³/h。

组合鞋底生产单元：RB 整理线上方集气罩尺寸为 1m*0.4m，共计设置 3 个；双层组合线出气口面积约 0.15m*0.15m，共计 12 个；照射机出气口面积约 0.15m*0.15m，共计 8 个；双层流水线出气口面积约 0.15m*0.15m，共计 12 个；照射流水线出气口面积约 0.15m*0.15m，共计 4 个；喷漆水帘柜上方集气罩尺寸为 0.5m*0.4m，共计设置 7 个；则集气罩共计面积为 3.41m²，因此项目 RB 鞋底生产车间集气罩集气风量最低为 8593.2m³/h。

②设备支风管风量计算如下：

$$Q=3600*A*V$$

A 表示管道口截面积 m²，DA001 管道口直径为 0.4m；DA002 管道口直径为 0.4m；DA003 管道口直径为 0.4m；DA004 管道口直径为 0.4m。

V 表示管道流速，m/s。流速不低于 12m/s，本项目取 12。

EVA 造粒生产车间：支风管风量为 5425.92m³/h，综上计算风机总风量为 17521.92m³/h，考虑到风管折损，环评建议风机风量设计不低于 18000m³/h。

EVA 鞋底生产、TPU 鞋底、气垫生产车间：支风管风量为 5425.92m³/h，综上计算风机总风量为 21906.72m³/h，考虑到风管折损，环评建议风机风量设计不低于 22000m³/h。

RB 鞋底生产车间：支风管风量为 5425.92m³/h，综上计算风机总风量为 21553.92m³/h，考虑到风管折损，环评建议风机风量设计不低于 22000m³/h。

组合鞋底生产车间：支风管风量为 5425.92m³/h，综上计算风机总风量为 14019.12m³/h，考虑到风管折损，环评建议风机风量设计不低于 15000m³/h。

表 4-6 项目废气产生与排放情况表

生产线	产污环节	污染物种类	污染物产生					治理措施					污染物排放			
			核算方法	产生废气量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理能力 (m³/h)	治理工艺	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放废气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
EVA 粒料生产车间	拌料、密炼、开炼、造粒	非甲烷总烃	产污系数法	18000	35.4944	0.6389	4.6	18000	布袋除尘器+二级活性炭吸附 (TA001)	90	非甲烷总烃：80、颗粒物：99	是	18000	6.3889	0.115	0.828
		颗粒物			46.2944	0.8333	6							0.4167	0.0075	0.054
EVA 鞋底生产车间、TPU 鞋底、气	射出成型、恒温定型、注塑	非甲烷总烃	产污系数法	22000	18.75	0.4125	2.97	22000	二级活性炭吸附 (TA002)	90	非甲烷总烃：80	是	22000	3.3773	0.0743	0.5346

垫生产车间																
RB鞋底生产车间	配料、投料、密炼、开炼、硫化	颗粒物	产污系数法	22000	2.0909	0.0460	1.0114	22000	布袋除尘器+二级活性炭吸附(TA003)	90	非甲烷总烃、硫化氢：80、颗粒物：99	是	22000	0.0591	0.0013	0.0091
		非甲烷总烃			1.0318	0.0227	0.1633							0.1864	0.0041	0.0294
		硫化氢			0.0227	0.0005	0.0037							0.0045	0.0001	0.0007
组合鞋底生产车间	描漆、照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、	非甲烷总烃	物料衡算法	15000	169.5533	2.5433	7.63	15000	水帘柜+喷淋塔+二级活性炭吸附(TA004)	90	有机废气：80、颗粒物：85	是	15000	30.52	0.4578	1.3734
		乙酸乙酯与乙酸丁			17.6933	0.2654	1.911							7.42	0.1113	0.3440

	贴 合、 清 洁、 调 漆、 喷 漆	酯 合 计														
		二 甲 苯			3.5533	0.0533	0.16							0.64	0.0096	0.0288
		甲 苯			0.8867	0.0133	0.04							0.16	0.0024	0.0072
		颗 粒 物			7.5	0.1125	0.3375							1.0133	0.0152	0.0456
蒸 汽 车 间	天 然 气 燃 烧	S O ₂	产 污 系 数 法	607	13.729	0.0083	0.06	607	低 氮 燃 烧 (TA005)	100	0	是	607	13.729	0.0083	0.06
		N O _x			128.432	0.0780	0.5613							128.432	0.0780	0.5613
		颗 粒 物			19.632	0.0120	0.0858							19.632	0.0120	0.0858
食 堂	烹 饪	油 烟	类 比 法	2000	1.3	0.0026	0.0031	2000	油 烟 净 化 器 (TA006)	80	75	是	2000	0.25	0.0005	0.0006
全 厂	全 厂	颗 粒 物	产 污 系 数 法	无 组 织		0.1055	0.7599	无 组 织						0.1055	0.7599	
		非 甲 烷 总				0.2134	1.5363							0.2134	1.5363	

		物														
		臭气浓度							4000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2					
EVA鞋底生产车间、TPU鞋底、气垫生产车间	射出成型、恒温定型、注塑	非甲烷总烃	DA002 废气排气筒	20	0.4	25	一般排放口	纬度 25°29'4.1312" 经度 119°4'45.0593"	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 4	是	DA002 进出口	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	/
		臭气浓度							4000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2					
RB鞋底生产车间	配料、投料、密炼、开炼、硫化	颗粒物	DA003 废气排气筒	20	0.4	25	一般排放口	纬度 25°29'5.3478" 经度 119°4'44.7889"	12	/	G《橡胶制品工业污染物排放排放标准》(B27632-2011) 表 5	是	DA003 进出口	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	1次/年	/
		非甲烷总烃							10	/						
		硫化氢							0.58	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2					
		臭气							4000 (无量)	/						

		浓 度							纲)							
描 漆、 喷 漆、 组 合 鞋 底 生 产 车 间	描 漆、 照 射、 调 胶、 刷 处 理 剂、 烘 干、 刷 胶、 贴 合、 清 洁、 调 漆、 喷 漆	非 甲 烷 总 烃	DA004 废 气 排 气 筒	20	0. 4	25	一 般 排 放 口	纬度 25°29'4.5464" 经度 119°4'44.7117"	60	5.1	《工业涂装工序挥 发性有机物排放标 准》 (DB35/1783-2018) 表 1	是	DA004 进 出 口	颗粒 物、非 甲烷 总烃、 乙酸 乙酯与 乙酸丁 酯合 计、二 甲苯、 甲苯	1 次 / 年	/
		乙 酸 乙 酯 与 乙 酸 丁 酯 合 计							50	2.0						
		二 甲 苯							15	1.2						
		甲 苯							5	1.2						
		颗 粒 物							120	5.9	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准					
		蒸 汽 车 间							天 然 气 燃 烧	SO ₂	DA005 废 气 排 气					

			筒				放 口				表 2			物	年	
		NOx							200	/					1 次 / 月	
		颗 粒 物							20	/					1 次 / 年	
食堂	烹饪	油烟	DA006 废气 排气 筒	10 0	0. 4	20	一 般 排 放 口	纬度 25°29'3.9477" 经度 119°4'41.901"	2.0	/	《饮食业油烟排放 标准（试行）》 （GB18483-2001）	是	DA006 出口	油烟	1 次 / 年	/
厂界无组织		颗 粒 物	无组织						1.0	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015） 表 9	是	厂界 四周	颗 粒 物	1 次 / 年	/
		非 甲 烷 总 烃							2.0	/	《工业涂装工序挥 发性有机物排放标 准》 （DB35/1783-2018 ）表 4	是	厂界 四周	非甲 烷总 烃、甲 苯、二 甲苯、 乙酸 乙酯	1 次 / 半 年	/ /
		乙 酸 乙 酯							1.0	/						
		二甲							0.2	/						

	苯									
	甲苯		0.6	/						
	硫化氢		0.06	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1	是	厂界四周	臭气浓度、硫化氢	1次 / 年	/
	臭气浓度		20 (无量纲)	/						
厂区内无组织	非甲烷总烃		监控点处任意一次浓度值 30	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中附录 A 表 A.1	是	在厂外设置监控点	非甲烷总烃	1次 / 年	/
			监控点处 1h 平均浓度值 8	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018) 表 3					

4.2.2 废气排放达标性分析

项目生产过程的废气主要为 EVA 粒料生产车间拌料、密炼产生的粉尘、密炼、开炼、造粒产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭）；EVA 鞋底生产车间射出成型、恒温定型产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭），打磨产生粉尘；TPU 鞋底、气垫生产车间注塑产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭）；RB 鞋底生产车间配料、投料、密炼产生的粉尘，密炼、开炼、硫化产生的有机废气（非甲烷总烃、恶臭、硫化氢）；描漆车间描漆产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯）；组合鞋底生产车间描漆照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、二甲苯），喷漆产生的颗粒物，打粗产生的颗粒物；天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x；食堂烹饪产生的油烟。废气治理工艺详见图 4-1。

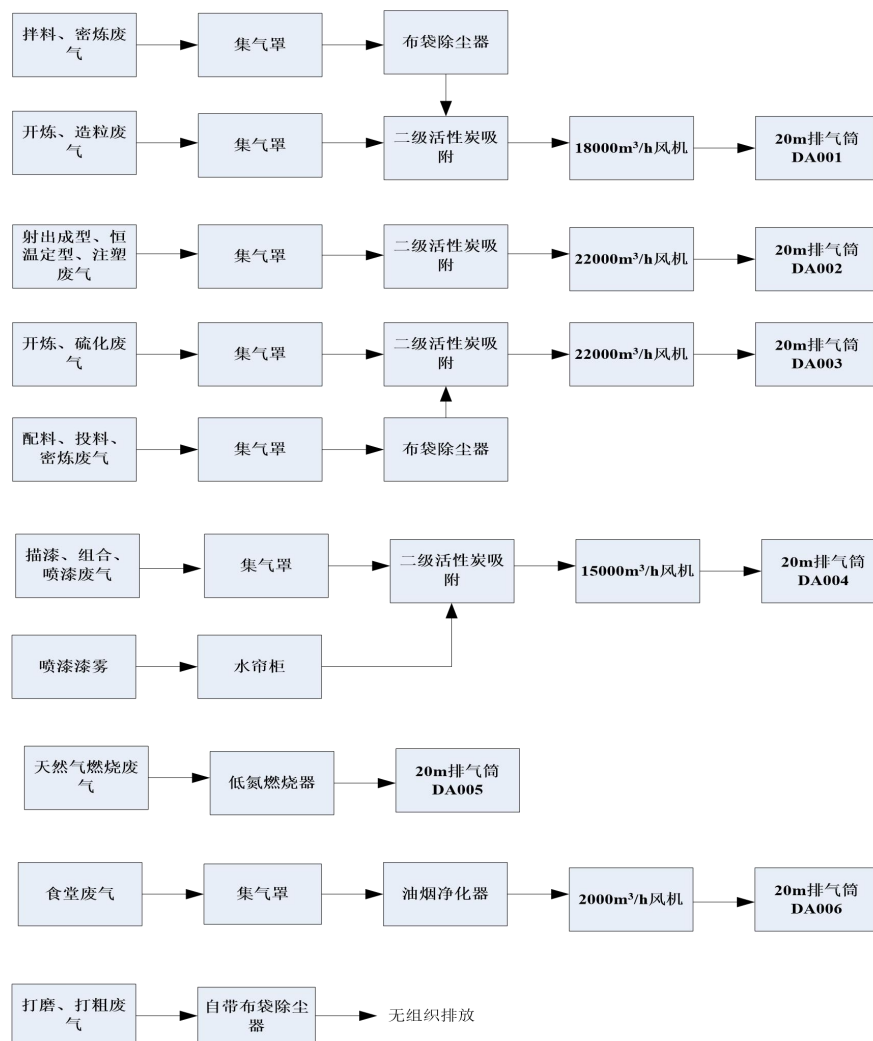


图 4-1 废气治理工艺流程图

	(1) 活性炭吸附原理 利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。 根据环办综合函〔2022〕350号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）>的通知》和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013，结合实际运行情况，活性炭净化效率按80%取值。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。活性炭净化器由进风口、过滤器、吸附段出口等组成。废气从进风口进入箱体后，先经过滤器滤除颗粒物，然后进入吸附段，经吸附段吸附净化，净化后的空气由通风机排入大气，饱和后的碳纤维进行更换后继续使用。 (2) 布袋除尘器原理 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。 (3) 水帘原理 喷漆水帘在含有漆雾的空气经过前面水帘后进行第一次的拦截，随即进入“沸腾搅拌通道”，气流掠经通道下方的水面时由于高速作用将水带起进入通道内，气流到达通道的上方后由于流速的降低，被带起的水因为重力的作用会有一部分水落回至通道口下方，这样就会与继续带起的水产生撞击从而形成沸腾状，呈沸腾状的水珠与气流充分混合搅拌后，颗粒物将被彻底清洗到水中，从而达到对漆雾颗粒清洗净化的目的。 (4) 低氮燃烧器原理 蒸汽发生器设备含低氮燃烧技术，低氮燃烧技术是将传统燃烧器进行增加鼓风机、引风机、变频器使用控制阀和多个电路集成让清洁能源和燃烧器作业为蒸汽发生器提供更高效的热能的设备；通过改变燃烧设备的燃烧条件降低 NO_x 的形
--	--

成，具体来说是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制 NO_x 的生成或者破坏已产生的。

（5）油烟净化器原理

油烟净化器利用高压电场对油烟进行电离，将油烟中的有害物质分解成负离子和正离子。然后，油烟经过粗滤网进行初步过滤，将大颗粒的油烟和污染物拦截下来。油烟进入静电场，正负离子相互吸引形成电子流，使得油烟中的微小颗粒带电，并被静电场吸附在滤网上。油烟经过高效滤网进行进一步过滤，将剩余微小颗粒和异味去除，达到净化效果。而对于一些高温油烟，油烟净化器还采用了冷凝技术，将其凝结成液态再进行过滤。

（6）处理可行性分析

A.集气效率要求及可靠性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气〔2017〕9号）中提出的密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上。项目废气收集效率要求达到 90%，要求废气收集系统与生产设备同步启动，项目各车间生产门窗关闭，车间进出口设置软帘，车间内各集气罩面积要大于敞露面积；采取以上措施，正常情况，车间封闭可确保收集效率可达 90%，可符合闽环保大气〔2017〕9号提出 VOCs 废气收集率应达到 80%以上，可符合要求。

B.环保措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）附录 F 附表 F.1 中废气污染防治可行技术参考表，本项目各生产环节尽可能采用密闭过程或密闭场所进行过程控制，无法密闭的使用集气罩进行废气收集。项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理，拌料、密炼粉尘采用“布袋除尘”处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）中的要求，属于可行技术。

表 4-8 废气污染防治可行技术参考表（摘录）

排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业		本项目	
主要污染物项目	可行性技术	采样措施	是否可行

挥发性有机物		水基型胶粘剂源头替代、吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用	设置集气设置；废气采用“二级活性炭吸附”处理	可行
颗粒物		袋式除尘、静电除尘	设置集气设置；废气采用“布袋除尘”处理	可行
C. 处理效率				
根据生态环境部大气环境司和生态环境部编制的《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中常见 VOCs 控制技术之优缺点比较，本项目产生的 VOCs 浓度 $<1000\text{mg}/\text{m}^3$，建议采用固定床吸附装置；固定床吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）要求。				
控制技术装备		优点	缺点	适用范围与受限范围
吸附技术	固定床吸附系统	1. 初设成本低； 2. 能源需求低； 3. 适合多种污染物； 4. 臭味去除有很高的效率	1. 操作时间短，更换频繁； 2. 有火灾危险	适用于生产和使用溶剂型和水性涂料的企业，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子、涂料、油墨及胶粘剂的企业等低浓度（ $\leq 1000\text{mg}/\text{m}^3$ ）的废气处理； 不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气，对废气预处理要求高；此外，对酮类、苯乙烯等气体吸附较差
	旋转式（转轮、转筒）吸附系统	1. 结构紧凑，占地面积小； 2. 操作简单、可连续操作、运行稳定； 3. 单位床层阻力小； 4. 脱附后废气浓度浮动范围小	1. 运行能耗高； 2. 对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 3. 无法独立完全处理废气，需要配备其他废气处理装置； 4. 吸附剂装填空隙小	适用于低浓度（ $\leq 5000\text{mg}/\text{m}^3$ ）、大风量（ $\leq 100000\text{m}^3/\text{h}$ ）的废气处理，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子、涂料、油墨及胶粘剂等生产或使用溶剂型涂料和水性涂料的行业； 不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高
为确保活性炭吸附装置对有机废气的净化效率，本评价要求采取以下设计措施： a. 严格控制气流速度：采用固定床吸附装置，其吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$。 b. 活性炭质量要求：颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$。活性炭纤维毡断裂强度应不小于 5N，其比表面积不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$（BET 法）；一次性活性炭吸附工艺建议采用颗粒活性炭（最				

好选择柱状活性炭）作为吸附剂。蜂窝活性炭、活性炭纤维产品应提供产品质量证明材料。 c.采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。 d.定期更换活性炭：活性炭定期更换。当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。 e.有机废气中颗粒物含量不得超过 1mg/m³ 时。 f.保证废气与吸附剂之间一定的接触时间，要求控制吸附装置吸附层的风速；吸附剂和气体的接触时间宜按不低于 3s 计。 g.活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，避免废气泄漏到设备箱罐体外。 建设单位在确保采取以上措施后，活性炭吸附的效率可达到 80%。建设单位应定期维护吸附装置。建立废气处理设施运维台账，记录设施的运维和耗材更换情况，如活性炭的更换时间、更换量等；定期检查废气收集管道、吸附设备是否有破坏等。更换下来的废活性炭属于危险废物，则应当密闭贮存，交由有资质的单位处置。 根据表 4-6 分析可知，项目 EVA 粒料生产车间拌料、密炼产生的粉尘、密炼、开炼、造粒产生的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 相关标准限值，废气治理措施可行。 EVA 鞋底生产车间射出成型、恒温定型产生的非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 相关标准限值，废气治理措施可行。 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），颗粒物废气基准排气量为 2000m³/t 胶，项目年用胶料总量约 1035t，即日用胶料 3.45t，根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号）第一大点“一、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），以下简称《标准》中基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量
--

可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”，本项目开炼工序开炼次数为3次，硫化次数为1次、密炼工序密炼次数为1次，则项目DA001排气筒基准排气量为 $2000 \times 3.45 \times 5 = 34500 \text{m}^3/\text{d}$ 。项目DA003排气筒最大排气量约 $528000 \text{m}^3/\text{d}$ ，大于本评价核算的基准排气量。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），若实际排气量大于基准排气量，需将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判断排放是否达标的依据。项目折算后粉尘、非甲烷总烃排放浓度及达标情况见表4-9。

表 4-9 项目粉尘、非甲烷总烃基准排气量、排放浓度及达标情况表

污染物		排气量	颗粒物	非甲烷总烃
本项目	实际排放情况	$528000 \text{m}^3/\text{d}$	$0.0591 \text{mg}/\text{m}^3$	$0.1182 \text{mg}/\text{m}^3$
	折算基准排气量及浓度	$34500 \text{m}^3/\text{d}$	$0.880 \text{mg}/\text{m}^3$	$1.797 \text{mg}/\text{m}^3$
执行标准	GB27632-2011 表 5 排放标准	—	$12 \text{mg}/\text{m}^3$	$10 \text{mg}/\text{m}^3$
达标情况		—	达标	达标

综上，项目RB鞋底生产车间配料、投料、密炼、开炼、硫化废气排放可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）相关排放标准限值，配料、投料、密炼、开炼、硫化废气采取的治理措施可行。

描漆、照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆产生的非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、甲苯可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1相关标准限值，颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，废气治理措施可行。

天然气燃烧废气 SO_2 、 NO_x 、颗粒物可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2；食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值，废气治理措施可行。

项目仍有10%的废气未被收集以无组织形式排放，建议项目有机废气排放工序需密闭作业，不能密闭的部位可设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少项目产生的废气对周围环境的影响。

4.2.3 废气非正常工况分析

本项目废气非正常排放主要可能是活性炭吸附废气处理设备出现故障，导致

废气中各污染物的超标排放。其中最为严重的是处理设备完全失效，废气未经处理直接排放。废气在非正常排放情况下各污染物排放见表 4-10。

表 4-10 污染源非正常排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	DA001	废气处理设备出现故障	非甲烷总烃	0.575	31.9444	1	1	立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产
			颗粒物	0.75	41.6667			
2	DA002		非甲烷总烃	0.3713	16.8773			
			颗粒物	0.1264	5.7454			
3	DA003		非甲烷总烃	0.0204	0.9273			
			硫化氢	0.0005	0.0227			
			非甲烷总烃	2.289	152.6			
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.5733	38.22			
			二甲苯	0.048	3.2			
			甲苯	0.012	0.8			
4	DA004		颗粒物	0.1013	6.7533			

根据表 4-10，本项目非正常排放情况下会对区域环境空气产生一定影响。评价要求建设单位采取严格的管理措施和应急措施，当发生此种情况时，立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产。

4.2.4 废气环境影响分析

本项目位于福建省莆田市涵江区梧塘镇新丰村顶厝尾 360 号，属于涵江区新涵工业集中区，评价范围内环境空气质量现状良好，项目周边主要为厂房及道路，正常工况下，项目废气经各环保措施处理后均能达标排放，对周围大气环境影响极小，不会影响附近大气环境质量。

4.3 噪声污染源

项目的噪声源主要为项目运营时机械设备运转产生的噪声，其噪声级及治理

措施见表 4-11、4-12。

表 4-11 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			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	
						X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑物外 距离 /m
1	EVA 造粒 生产 单元	密炼机	3 台	70		99	94	1	1	73	24h	25	37	1
2		开放炼胶机	2 台	70		86	91	1	2	73		25	31	1
3		造粒机	3 台	70		84	93	1	2	73		25	31	1
4		搅拌桶	2 台	70		82	91	1	2	73		25	31	1
5		破碎机	1 台	75		70	104	1	1	75		25	39	1
6		不锈钢冷却桶	2 台	70		72	87	1	1	73		25	36	1
7		空压机	1 台	80		72	95	1	0.5	80		25	50	1
8	EVA 鞋底 生产 单元	全自动 EVA 射出发泡成型机	7 台	70	建筑隔 声、基 础减振	88	35	1	1	78.4	24h	25	42.4	1
9		注塑机	7 台	75		82	39	4	2	83.5		25	41.5	1
10		恒温箱	4 台	70		75	41	1	5	76		25	33.5	1
11		水洗机	1 台	65		112	49	1	2	65		25	23	1
12		打磨机	5 台	75		88	33	1	1	82		25	46	1
13		拌料机	3 台	70		72	35	1	1	74.8		25	38.8	1
14		烘干机	3 台	65		117	43	1	2	70		25	28	1
15		空压机（真空泵）	1 台	80		124	51	1	2	80		25	38	1
16		压鞋机	2 台	70		106	36	1	2	73		25	31	1
17		甩干筒	1 台	70		119	46	1	2	70		25	28	1
18		验针机	2 台	70		66	41	1	2	73		25	31	1
19		QC 流水线	1 条	70		66	32	1	3	70		25	24.5	1
20	TPU 鞋底、 气垫 生产 单元	TPU 注塑机	17 台	70		90	43	10	2	82	24h	25	40	1
21		破碎机	5 台	75		65	43	10	2	82		25	40	1
22		拌料机	4 台	70		62	42	10	1	76		25	40	1
23		气垫机	4 台	70		85	28	10	1	76		25	40	1
24		吸料机	5 台	75		93	45	10	1	82		25	46	1
25		空压机	2 台	80		82	21	10	2	83		25	41	1
26		修边机	4 台	75		121	18	10	2	81		25	39	1
27		高频机	8 台	70		72	37	10	2	78		25	36	1
28		冲床机	1 台	75		70	20	10	2	75		25	33	1
29		高温压机	4 台	70		102	25	10	2	76		25	34	1

30	鞋底生产单元	18 寸开炼机	2 台	70		90	49	1	2	70	24h	25	28	1
		22 寸开炼机	1 台	70		87	35	1	1	70		25	34	1
		16 寸开炼机	1 台	70		103	53	1	2	70		25	28	1
		9 寸开炼机	1 台	70		78	45	1	2	70		25	28	1
		密炼机	1 台	70		99	55	1	3	70		25	24	1
		斗式上料架	1 台	70		96	50	1	2	70		25	28	1
		过水机	2 台	70		69	53	1	4	73		25	25	1
		冲床	2 台	75		77	42	1	3	75		25	29	1
		切胶机	1 台	70		100	55	1	2	70		25	28	1
		切条机	2 台	70		78	47	1	2	73		25	31	1
		修边机	20 台	70		68	39	5	2	83		25	41	1
		RB 描漆整理线	3 条	70		83	49	16	5	75		25	25	1
		RB 油压机 180t (32 孔)	4 组	70		89	53	4	2	76		25	34	1
		RB 油压机 200t (32 孔)	6 组	70		85	50	4	2	78		25	36	1
	组合鞋底生产单元	双层组合线	3 条	70		104	53	7	3	75	10h	25	29	1
		墙式压底机	3 台	75		80	23	7	3	80		25	34	1
		点压机	7 台	75		96	20	7	2	83.5		25	38	1
		照射机	4 台	70		75	42	13	3	76		25	30	1
		双层流水线	4 条	70		98	44	10	2	76		25	34	1
		RB 打粗机	1 台	75		99	17	7	1	75		25	39	1
		打磨机	1 台	75		101	11	7	1	75		25	39	1
		墙压机	4 台	75		86	19	7	5	81		25	31	1
		水压机	1 台	75		89	16	7	2	75		25	33	1
		样品流水线	1 条	70		91	5	7	2	70		25	28	1
		照射流水线	4 条	70		87	54	13	3	76		25	30	1
		喷漆水帘柜	7 条	75		85	38	13	5	83		25	33	1
56	公用单元	燃气模温机	2 个	75		66	22	1	2	78	24h	25	36	1

表 4-12 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量 (台)	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	冷却塔 (EVA 粒料 生产)	2 台	88	87	1	70	选用低噪声设备，基础减振	24h
2	冷却塔 (EVA 鞋底 生产)	1 台	95	36	1	70		
3	冷却塔 (TPU 鞋 底、气垫生 产)	1 台	103	21	10	70		
4	冷却塔(RB 鞋底生产)	1 台	108	59	1	70		
5	风机(EVA 粒料生产)	1 台	113	103	16	78		
6	风机(EVA 鞋底、TPU 鞋底、气垫 生产)	1 台	98	19	16	78		
7	风机(RB 鞋 底生产)	1 台	83	41	16	78		
8	风机(喷漆、 描漆、组合 生产)	1 台	95	40	16	78		10h

根据现场勘查，本评价将项目的噪声源简化为点源模式进行预测，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 中的工业噪声源预测模式。

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

1) 室外声源

预测模式为：

$$LA(r)=LAW-20lg(r)-11-\Delta LA$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LAW——声源的 A 声功率级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

△LA——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

2) 室内声源

①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：LP1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB(A)；

Lw——某个声源的倍频带声功率级，dB(A)；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

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

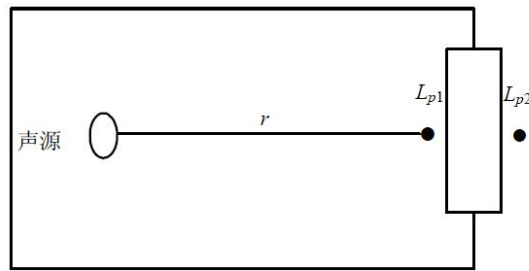


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：LP1i(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(A)；

LP1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：LP2i(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(A)；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积，m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

3) 计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_A，i——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg}——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的噪声背景值，dB(A)。

厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4-13 所示。

表 4-13 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	叠加值		标准值		达标与否	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
北厂界▲N1	50.48	50.48	50.48	65	55	达标	达标
西厂界▲N2	52.25	52.25	52.25	65	55	达标	达标

南厂界▲N3	51.13	51.13	51.13	65	55	达标	达标
东厂界▲N4	52.34	52.34	52.34	65	55	达标	达标

厂界达标分析：根据表 4-13 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目边界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

为确保运营后厂界噪声可达标排放，建设单位采取以下措施：

(1) 选用低噪声设备，对生产车间进行合理布局，高噪声设备应尽量布置于车间中部并采取减振基础措施，来降低项目噪声排放对外界环境的影响；

(2) 设备采取隔声、隔振措施，如在声源加隔振垫、建筑隔声等；

(3) 加强设备的维修、保养，维持设备处于良好的运转状态，防止异常噪声的产生。

噪声监测计划

表 4-14 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界	等效 A 声级	1 次/季度	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

4.4 固废污染源

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

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

其中：G——生活垃圾产生量（t/a）；

K——人均排放系数（kg/人·天）；

N——人口数（人）；

D——年工作天数（天）。

根据我国生活垃圾排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.8kg/人·天，不住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.5kg/人·天，项目职工 500 人，435 人住宿，按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 114.15t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW64 其他垃圾，代码为 900-099-S64，生活垃圾经分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

(2) 厨余垃圾

	项目食堂就餐人数按 310 人次/天计，餐厨垃圾产生量为 0.2kg/人·天，则餐厨垃圾产生量为 0.062t/d (18.6t/a)。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW61 厨余垃圾，代码为 900-002-S61，餐厨垃圾单独收集后暂存于专用的、带有盖子的桶中，每天委托相关处置单位清运处置。 （3）一般固废 ①废包装袋 项目使用粉末状、颗粒物等原料产生废包装袋，包括EVA颗粒物、滑石粉、氧化锌、弹性体、色粉、TPU颗粒、色粉、白胶粉、氧化锌、PEG、促进剂、不溶性硫磺、DM、防老剂、纳米活性钙、白炭黑、硬脂酸锌、钛白粉，共计使用1455t/a，规格均为25kg/袋，包装袋重约20g/个，则共计产生废包装袋1.164t/a，该部分固废收集后暂存一般固废间，外售综合利用。对照《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废物类别为SW59，代码为900-099-S59。 ②边角料、不合格品 项目在EVA粒料筛分会产生不合格品，TPU鞋底、气垫修边过程会产生少许边角料，边角料、不合格品产生量约为原辅材料的1%。项目EVA粒料生产原料使用量为1000t/a，TPU鞋底、气垫生产原料使用量为101t/a，则边角料、不合格品产生量为11.01t/a，该部分固废收集破碎后可回用于生产工序。对照《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），边角料及废次品的废物类别为SW59，代码为900-099-S59。 ③布袋除尘器收集的粉尘 EVA 粒料生产过程拌料、密炼粉尘采用布袋除尘器进行处理。根据 4.2.1 分析可知，收集粉尘量为 5.346t/a，该部分固废收集后可回用于生产工序。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。 ④RB 鞋底冲裁、修边边角料 项目冲裁、修边过程会产生些许边角料，这部分固废收集后暂存一般固废间，收集后外售综合利用。类比同类企业[（莆田市荔城区嘉丰鞋材加工厂橡胶鞋底生产项目）莆环审荔〔2022〕49 号]，边角料产生量约为原辅材料用量的 0.5%，产
--	---

品合计约 1494t/a，则冲裁与修边工序边角料产生量为 7.47t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。 ⑤RB 鞋底过水机沉渣 项目过水机使用一段时间后会产生产生沉渣，定期进行清捞，这部分固废收集后暂存一般固废间，可回用于生产，类比同类企业[（莆田市荔城区嘉丰鞋材加工厂橡胶鞋底生产项目）莆环审荔〔2022〕49 号]，该项目系橡胶鞋底生产企业，原辅材料及工艺与本项目一致，具有可比性，该项目沉渣产生量约为原辅材料的 0.054%，本项目原辅材料用量 1494t/a，则沉渣产生量约 0.807t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。 ⑥RB 鞋底收集粉尘 项目 RB 鞋底原料配料、投料、密炼及鞋底打粗过程中会产生粉尘，采样布袋除尘器进行处理。根据 4.2.1 分析可知，收集粉尘量为 1.1512t/a，该部分固废收集后可回用于生产工序。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。 ⑦水洗沉渣： 项目水洗用水经絮凝沉淀定期捞渣，水洗沉渣产生量约为 0.1t/a，该部分固废收集后暂存一般固废间，外售综合利用，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。 （4）危险废物 ①漆渣 项目鞋底喷漆过程采用水帘处理漆雾，水帘吸附的漆雾沉淀后形成漆渣。根据 4.2.1 分析可知，漆渣产生量约 0.2582t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，漆渣属于危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12。收集后暂存于危废间，定期由有资质单位处置。 ②水帘废水 项目鞋底喷漆过程采用水帘处理漆雾，水帘吸附的漆雾沉淀后形成漆渣，故一段时间后更换水帘废水，项目水帘用水循环量 2.5t，根据 4.1 分析可知，预计半年更换一次，则共计产生水帘废水 5t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，漆
--

渣属于危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-250-12。收集后暂存于危废间，定期由有资质单位处置。 ③化学品空桶 项目使用二甘醇、环烷油、橡胶油漆、稀释剂、照射剂、水性胶、PU 胶、处理剂、固化剂、清洁水会产生化学品空桶，共计使用 121.3t/a，规格为 25kg/桶，空桶重约 0.2kg/个，则共计产生化学品空桶 0.9704t/a。使用脱模剂 0.6t/a，规格为 200ml/瓶，约产生空瓶 1200 个，约 0.24t/a，收集后暂存危废间，未破损部分由厂家回收利用，破损部分根据《国家危险废物名录》(2025 年)，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，定期由有资质单位处置。 ④废液压油 本项目产生废矿物油主要为定期更换的设备液压油，根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-218-08。本项目生产设备使用液压油，一次全部更换量为 1 吨，按每 3 年更换一次，平均废液压油量产生量为 0.33t/a，暂存于危废间，定期由有资质单位处置，本项目现场不储存液压油，更换时由厂家直接加注，不产生液压油空桶。 ⑤废活性炭 根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价取 0.22kg/kg 活性炭，本项目 TA001 设施收集处理的有机废气量约为 3.312t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 15.055t，则项目每年产生的废活性炭吸附饱和物量约为 18.367t/a；TA002 设施收集处理的有机废气量约为 2.1384t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 9.72t，则项目每年产生的废活性炭吸附饱和物量约为 11.8584t/a；TA003 设施收集处理的有机废气量约为 0.1176t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 0.5344t，则项目每年产生的废活性炭吸附饱和物量约为 0.652t/a；TA004 设施收集处理的有机废气量约为 5.4936t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 24.971t，则项目每年产生的废活性炭吸附饱和物量约为 30.4646t/a；则共计产生废活性炭 61.342t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废弃活性炭吸附饱和物

属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。暂存于危废间，定期由有资质单位处置。 参考《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，项目活性炭更换周期计算公式如下： $T=m \times s / (e \times 10^{-6} \times Q \times t)$ 式中：T—更换周期，天； m—活性炭的用量，kg；（TA001：1000kg、TA002：500kg、TA003：250kg、TA004：1000kg） s—动态吸附量，%；（一般取值 10%） e—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；（TA001：6.3889mg/m³、TA002：3.3773mg/m³、TA003：0.1864mg/m³、TA004：30.52mg/m³） Q—风量，单位 m³/h；（TA001：18000m³/h、TA002：22000m³/h、TA003：22000m³/h、TA004：15000m³/h） t—运行时间，单位 h/d（TA001、TA002、TA003 均未 24h/d，TA004 为 10h/d） 经计算本项目 TA001 废气治理活性炭更换周期为 36 个工作日、TA002 废气治理活性炭更换周期为 28 个工作日、TA003 废气治理活性炭更换周期为 254 个工作日、TA004 废气治理活性炭更换周期为 21 个工作日。 ⑥废机油 项目使用空压机保养周期约为 4000 小时/一次，项目年工作时间为 7200h，约一年更换 2 次，项目共 4 台空压机，单台单次更换量为 0.005t，故废机油产生量为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废机油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08。暂存于危废间，定期由有资质单位处置。 本项目固体废物产生情况汇总见表 4-15。																
表 4-15 固体废物产生情况一览表																
固体废物基础信息										执行贮存和执行利用/处置设施基本信息						
序号	固体废物	固体废物	产生量 (t/	代码	危险特性	类别	物理性状	产污环节	去向	设施编号	设施类型	位置	是否符合	自行贮存	面积 (m ²)	备注

		类别	名称	a)											相关要求	能力		
	1	一般工业固体废物	废包装袋	1.164	900-099-S59	无	SW59	固体	原料包装	委托利用	固废间	TS001	自行贮存设施	4#厂房1F	是	5	20	外售综合利用
	2		边角料、不合格品	11.01				固体	筛分、修边	破碎回用								破碎回用
	3		EVA粒料生产收集粉尘	5.346				固体	布袋除尘	回用								回用
	4		RB鞋底修边、冲裁边角料	7.47				固体	修边、冲裁	委托利用								外售综合利用
	5		沉渣	0.807				固体	过水机	回用								回用
	6		RB鞋底收集	1.1512				固体	布袋除尘	回用								回用

	②临时堆放场应建有防扬尘、防雨淋、防渗透措施。 ③为了便于管理，临时堆放场应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。 项目一般固体废物的处理措施可行，可以避免固体废物对厂址周围地下水和土壤环境的污染。 危险废物处置措施 危险废物收集容器应在醒目位置贴危险废物标签，标签应具有以下信息，主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话，及时申请平台账号，并按照危废管理要求，做好危废转移过程中的各项工作。并在收集场所醒目位置设置危险废物警告标识。危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定如下所示： ①危险废物的收集包装 a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备； b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。 ②危险废物的暂存要求 a. 按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志。 b. 危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制要上墙； c. 仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；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，门口要设置围堰； d. 存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置； e. 仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，
--	---

	无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签； f、危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离； g、仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年； h、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。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。 ③危险废物的运输要求 危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。 危险废物污染规范管理制度 ①遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针和“三同时”规定，做到生产建设与保护环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。 ②公司负责人是危险废物污染防治工作的第一负责人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并引导其稳步向前发展。 ③设立以总经理为首、各部门领导组成的危险废物污染防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调： ④危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置活动必须遵守国家和公司的有关规定。 1、禁止向环境倾倒、堆置危险废物。 2、禁止将危险废物混入非危险废物中收集、贮存、转移、处置。 3、危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物。 4、危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。 ⑤转移危险废物时应仔细核对联单上填写的危废是否与实际转移的物品相符，“单物”不相符时不得转移。 （4）危险废物台账管理规定
--	--

①根据危险废物产生后不同的管理流程，在生产、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表。如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况，对需要重点管理的危险废物(如剧毒废物)，可建立内部转移联单制度，进行全过程追踪管理在危险废物产生环节，可以按重量、体积、袋或桶的方式记录危险废物数量。危险废物转移出产生单位时或在产生单位内部利用处置时，原则上要求称重。

②定期(如按月、季或年)汇总危险废物台账记录表，形成周期性报表。报表应当按所产生危险废物的种类反映其产生情况以及库存情况。按所产生危险废物的种类以及利用处置方式反映内部自行利用处置情况与提供和委托外单位利用处置情况。相应记录表或凭证以及危险废物转移联单要随报表封装汇总。

③汇总危险废物台账报表，以及危险废物产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托利用处置合同等，形成完整危险废物台账。

④实施与保障危险废物台账制度的实施涉及产生单位内部的产生、贮存、利用处置、实验分析和安全环保等相关部门。各部门应当充分结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立内部危险废物管理机制和流程，明确各部门职责，真实记录危险废物的产生、贮存、利用、处置等信息，保证建立危险废物台账制度的良好运行。特别是要确保所有原始单据或凭证应当交由专人(如台账管理人员)汇总。危险废物台账应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失。

4.5 地下水、土壤分析

地下水环境：本项目生活用水全部采用自来水，不取用地下水，项目对区域地下水环境可能造成影响的污染源主要是化粪池、危废暂存间。主要影响途径为化粪池、危废暂存间场地、污水管网系统堵塞、管道破裂破损情况下等污水下渗对地下水造成的污染。

土壤环境：项目对区域土壤环境可能造成影响的污染源主要是生产产生的有机废气沉降、隔油池、化粪池、危废暂存间。主要影响途径为有机废气大气沉降影响，以及废水设施及排放管道发生泄漏及危险废物贮存、运输过程中发生泄漏或渗漏，污染因子受土壤的截留作用，因而改变土壤理化性质，影响植物的生长

和发育。

污染防范措施：（1）重点污染区防渗措施为：危险废物暂存间涂一层至少2mm的环氧树脂涂层，并设置托盘；

（2）一般污染区防渗措施：隔油池、化粪池地面采取防渗水泥固化。同时要做好以上场所的防雨措施，防止雨水浸蚀造成地下水的污染；

（3）污水管网系统堵塞、管道破裂、破损情况下等污水下渗可能会对地下水造成污染，但这种情况发生的概率很小，其避免措施是：在污水管道设计中，要选择适当的设计流速和充满度，防止污泥沉积；选择合适的防腐管材，注意其封闭性，防止污水“跑、冒、滴、漏”；制定严格的污水管网维修制度；建设单位应严禁固体废物排入下水管道，环保部门应与市政部门密切配合，强化监测与管理工作；

（4）加强废气环保设施管理，保证废气达标排放，减少大气沉降对地面土壤的影响；

（5）厂房车间土地硬化，危险品库采用环氧树脂防渗，防止车间内的危险化学品泄漏到地面后渗入土壤中；

综上所述，本项目在做到车间设计、给排水、固废污染防治以及风险防范等方面均提出有效可行的控制预防措施前提下，对区域地下水及土壤环境影响不大。

跟踪监测要求：项目已按分区防控要求提出相应的防控措施，同时项目车间已全部完成硬化，一般情况下不会对周边地下水、土壤环境造成影响，故可不需要进行跟踪监测。

4.6 环境风险分析

4.6.1 风险物质、风险源分布情况及影响途径

（1）风险物质

计算涉风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q：当企业存在多种环境风险物质时，则下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2——每种风险物质的存在量，单位为 t。

Q_1 、 Q_2 ——每种风险物质的临界量，单位为 t。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

① $1 \leq Q < 10$ ，以 Q_1 表示；② $10 \leq Q < 100$ ，以 Q_2 表示；③ $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 内容可知，项目所涉及风险物质为油类物质，在突发性的事故状态下，若不采取有效的措施，将会对环境造成不利的影响。

风险物质名称及临界量详见表 4-16。

表 4-16 风险物质名称及临界量一览表

分布位置	风险物质	最大储存量 q_n	临界值 Q_n	$Q=q_n/Q_n$	风险类型	危险物质向环境转移途径	受影响的环境敏感目标
化学品车间	二甘醇	0.5t	2500t	0.0002	泄露、火灾次生污染源	扩散至周围水环境和大气中	财产损失、人员伤亡、污染大气环境和水环境
	环烷油	5t	2500t	0.002			
	二甲苯	0.04t	10t	0.004			
	乙酸乙酯	0.225t	10t	0.0225			
	丁酮	0.2t	10t	0.02			
	异丙醇	0.322t	10t	0.0322			
	环己酮	0.115t	10t	0.0115			
	丙酮	0.24t	10t	0.024			
	甲苯	0.01t	10t	0.001			
天然气管道	甲烷	0.0001	10	0.00001			
危废间	废活性炭	6t	2500t	0.0024			
	油类物质	0.37t	2500t	0.0001			
	水帘废水	2t	2500t	0.0008			
合计	/			0.1207			

根据计算结果 $Q < 1$ ，可判定本项目风险潜势为 I 级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分见表 4-17。

表 4-17 建设项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对详细工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录A。

本项目环境风险潜势为I。上表可知，本项目环境风险评价工作不定等级，仅根据“导则”附录 A 开展简单分析。

（2）风险源分布情况及影响途径

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放等。本项目各风险源的环境风险类型及危害分析见表 4-18。

表 4-18 项目各风险源环境风险类型及危害分析

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	情景分析	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
1	生产车间	物料	泄漏	油类物质发生泄漏。	泄漏物可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；当遇到明火或温度较高时，还可能发生火灾事故。	泄漏液可能对周边地表水体、地下水的的水质造成污染。
			火灾引发的伴生/次生污染	发生火灾事故后，事故处理过程中产生消防废水，燃烧过程中产生次生污染物。	消防废水可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；燃烧产生的次生污染物以无组织方式排放、扩散进入大气。	消防废水可能对周边地表水体、地下水的的水质造成污染；次生污染物可能对周边局部大气环境造成一定影响。
2	化学品车间	化学品原料	火灾引发的伴生/次生污染	发生火灾事故后，事故处理过程中产生消防废水，燃烧过程中产生次生污染物。	消防废水可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；燃烧产生的次生污染物以无组织方式排放、扩散进入大气。	消防废水可能对周边地表水体、地下水的的水质造成污染；次生污染物可能对周边局部大气环境造成一定影响。
3	危废间	废机油、废液压油、废活性炭、水	泄漏	油类物质、水帘废水发生泄漏。	泄漏物可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；当遇到明火或温度较高时，还可能发生火灾事故。	泄漏液可能对周边地表水体、地下水的的水质造成污染。

		帘废水	火灾引发的伴生/次生污染	发生火灾事故后，事故处理过程中产生消防废水，燃烧过程中产生次生污染物。	消防废水可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；燃烧产生的次生污染物以无组织方式排放、扩散进入大气。	消防废水可能对周边地表水体、地下水的水质造成污染；次生污染物可能对周边局部大气环境造成一定影响。
(3) 风险影响分析 ①泄露风险 本项目所使用原料，在贮运和生产过程中，均有可能发生泄漏。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；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。 由于本项目各种物料以袋装在仓库存放，且原料单次购入量也较少，使用周期短，故原料仓库实际物料存放量较少，只要加强仓库管理和泄漏事故防范基本可以避免泄漏事故的发生。即使包装意外破损泄漏，物料泄漏量少且便于清理，及时采取适当处理措施，短期即可消除泄漏事故影响。 在运输过程中由于交通事故会引发物料泄漏事故，由于交通事故时间和地点都存在较大的不确定性，交通事故有可能导致危险品进入河流危害水质、危及周边居民健康等，所以，加强车间储存管理同时，还应做好运输事故风险防范。 ②火灾风险 项目使用的原料属易燃品，遇明火、高热可以发生燃烧的物质，甚至会引起爆炸。 在发生火灾、爆炸事故处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气、热辐射。 1) 火灾爆炸燃烧烟气：火灾爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落烟尘，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）造成短期的影响。 2) 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。 3) 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。 ③伴生/次生污染风险分析 在火灾条件下，原料燃烧会产生有毒气体，其有毒成分主要为一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。同时也需要考虑其他易燃物遇热燃烧后产生的其他烃类气体等，这些气体与一氧化碳混合致毒性更大。当火灾事故发生时，燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定的影响。 A、物料燃烧时产生的烟气中含大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和二价铁的细胞呼吸及酶等形成可逆性结合，高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。 B、物料燃烧产生的烟气将对项目厂区周边企业及居民产生一定影响。 C、其他苯环类、烃类气体、酚类气体也有部分有毒气体，对人体有一定的危害。 D、如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。 ④事故废水产生的风险事故：突发事故产生的消防废水外排至外环境，对周边水环境及土壤造成严重的污染。突发事故主要为化学品泄漏或火灾消防废水产生等。 ⑤废气处理设施的风险事故：废气处理设施不正常运行造成废气超标排放，对大气环境影响等，尤其事故性排放的影响。事故性排放的原因主要有停电、废气处理系统故障、失效等。 ⑥危废泄漏的风险事故：平时操作管理不善或遇到不可抗拒意外事故时会发
--	---

	生危险废物渗漏、未经收集被带到危险废物储存间外，若受到雨水冲刷影响土壤环境。 4.6.2 环境风险防范措施 (1) 泄漏事故防范措施 为防止危险物质发生泄漏而污染周围环境，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。项目危险物质泄漏主要发生在运输与储存环节，对于其运输与储存风险的防范，应在运输管理、运输设备、储存设备及其维护方面加强控制： ①加强运输管理。运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查；在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。 ②加强装卸作业管理。装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处；装卸作业人员必须具备合格的专业技能；装卸作业机械设备的性能必须符合要求；不得野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放。 ③加强储存管理。设置专门的储存区，根据原辅料的性质按规范分类存放；危险物质存放应有标示牌和安全使用说明；危险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力；配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 为防止危险物质发生泄漏而污染周围环境，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。项目危险物质泄漏主要发生在运输与储存环节，对于其运输与储存风险的防范，应在运输管理、运输设备、储存设备及其维护方面加强控制。 (2) 火灾事故防范措施 1) 加强运输管理 运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。危险物质必须有专业合格的运输车辆运输，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输和使用工作，并应携带安全资料表和具备各种事故的应急处理能力；车辆不得超装、超载；
--	--

	不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域：不断加强对运输人员及押运人员的技能培训。运输过程要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。 2) 加强装卸作业管理 装卸作业场所应设置在人群活动较少的偏僻处；装卸作业人员必须具备合格的专业技能；装卸作业机械设备的性能必须符合要求；不得野蛮装卸作业，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦，严禁摔、踢、撞击、拖拉、倾倒和滚动；在装卸作业场所的明显位置贴示“危险”警示标记；不断加强对装卸作业人员的技能培训。 3) 加强储存管理 设置专门的储存区；危险物质存放应有标示牌和安全使用说明；危险物质的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力：原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；存储间温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭火器；储存区内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并建议在地面留有导流槽(或池)，以备物料在洒落或泄漏时能临时清理存放。 (3) 伴生/次生污染风险防范措施 火灾爆炸灭火会产生洗消废水造成伴生水污染。洗消废水均引流至消防水池内暂存，待事故结束后通过槽车运输至污水处理厂进行处理。事故消防水池应保持空置，发生废水事故排放时，将污水引至消防水池内，同时现场需做好管道、阀门的调整配置工作。 (4) 废水废气事故防范措施 企业应设置安全环保机构，负责全公司的环保安全工作。按照规定程序做好废水、废气污染设施维护、保养工作；建立健全污染治理措施的各项安全管理制度以及各岗位人员责任制等，认真检查各系统设施运行情况，发现设施故障及时报告修复，加强了处理设备的安全管理。当发生废水、废气事故时，应立即停止生产作业，并通知相关设备维修人员进行检修，待设备正常运行后，方可继续生产。 (5) 危险废物泄漏事故防范措施
--	---

	本项目危险废物暂存于危废储存间，做好防雨防渗设施、储存间周边应设置危险废物图形标志，注明严禁其它无关人员进入，危险废物委托有资质单位专门处理，一旦发生泄漏，及时用沙土进行混合，用铲子收集至空桶中，外运处理。 4.6.3 编制突发环境事件应急预案 三类企业要进行环境应急预案备案。一是可能发生突发环境事件的污染物排放企业。其中不含产生噪声污染的单位、污染物产生量不大或者危害不大的单位排除，例如餐馆等。二是可能非正常排放大量有毒有害物质的企业，特别是涉及危险化学品、危险废物、尾矿库三类易发、多发突发环境事件的企业。三是其他应当纳入适用范围的企业，省级环境保护主管部门可以根据实际情况，发布应当依法进行环境应急预案备案的企业名录。 本单位不在以上三类范围内，故不需要编制突发环境事件应急预案。
--	--

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	DA001EVA 粒料生产车间废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	拌料、密炼颗粒物收集后经布袋除尘器处理与密炼、开炼、造粒废气一起经过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA001）排放	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）表 2 中标准限值
	DA002EVA 鞋底、TPU 鞋底、气垫生产车间废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA002）排放	非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）表 2 中标准限值
	DA003RB 鞋底生产车间废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	配料、投料、密炼颗粒物收集后经布袋除尘器处理与密炼、开炼、造粒有机废气一起经过二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA003）排放	颗粒物、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 中相关标准限值；硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）表 2 中相关标准限值
	DA004 描漆、照射、调胶、刷处理剂、烘干、刷胶、贴合、清洁、调漆、喷漆生产车间废气排放口	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、甲苯、二甲苯、颗粒物	喷漆颗粒物经水帘除尘后与有机废气一起经二级活性炭吸附处理，最后通过 20m 排气筒（DA004）排放	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、甲苯排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中相关标准限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值

	DA005 天然气燃烧废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧后通过20m排气筒（DA005）排放	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中标准限值
	DA006 食堂废气排放口	油烟	经油烟净化器处理后通过20m排气筒（DA006）排放	食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求
	厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯、甲苯、臭气浓度、硫化氢	使设备处于良好正常工作状态，生产过程中关闭门窗等，为出入口设置软帘等阻隔设施	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中相关标准限值；非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯、甲苯排放从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4中标准限值；臭气浓度、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）表1标准限值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃		监控点处1小时平均浓度值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3中的相关排放标准限值；监控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）附录A中表A.1的相关排放标准限值
地表水环境	生活污水排放口DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、LAS、TN、TP	隔油池+化粪池	废水水质排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总氮、总磷排放参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

				表 1 中的 B 级标准
声环境	厂界	噪声	厂房隔音、基础减振	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准[昼间 ≤65dB (A)]
电磁辐射	/			
固体废物	废包装袋、RB 鞋底修边、冲裁边角料、水洗沉渣收集后外售综合利用；边角料、不合格品、布袋除尘器收集的粉尘、沉渣、RB 鞋底收集粉尘回用于生产；废活性炭、漆渣、水帘废水、化学品空桶、废液压油、废机油、委托有资质单位进行处置，其中未破损的化学品空桶可由厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门清运；厨余垃圾每天委托相关处置单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗，并加强废水、废气治理设施的管理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	详见“4.6.2”章节内容			
其他环境管理要求	一、排污申报 (1) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中“32 制鞋业 195——除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的”项目，应实行排污许可简化管理。建设单位投产前应按要求申领排污许可证。 (2) 排污口规范化管理要求。 二、三同时制度及环保验收 (1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。 (2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。 (3) 环保设施因故障需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告生态环境行政主管部门。 (4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照			

生态环境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

三、规范化排污口建设

（1）排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

（2）排污口规范化的范围和时间

排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

（3）排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单。见表 5-1，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物
				
正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
白色	白色	白色	黑色	黑色

（4）排污口规范化管理

建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理。

	四、信息公开 根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103号）等相关规定，项目环境影响评价阶段应进行信息公开。 项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。 五、总量控制要求 项目主要污染物总量控制指标为：SO₂≤0.06 吨/年，NO_x≤0.5613 吨/年，VOCs≤4.3017 吨/年。
--	---

六、结论

综上所述，福建省泓阳鞋业有限公司鞋材生产项目建设符合国家相关产业政策。项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求，因此项目在此运营可行，项目选址符合规划要求，因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环境保护角度分析，目前项目的建设及运营是合理可行的。

编制单位：泉州市蓝天环保科技有限公司

2025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	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	2.258	/	4.3017	/	4.3017	+4.3017
	颗粒物	/	/	/	0.9544	/	0.9544	+0.9544
	硫化氢	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
	乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	/	/	/	0.5351	/	0.5351	+0.5351
	二甲苯	/	/	/	0.0448	/	0.0448	+0.0448
	甲苯	/	/	/	0.0112	/	0.0112	+0.0112
	SO ₂	/	0.104	/	0.06	/	0.06	+0.06
	NO _x	/	0.487	/	0.5613	/	0.5613	+0.5613
	油烟	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
废水	COD	/	/	/	0.9336	/	0.9336	+0.9336
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0934	/	0.0934	+0.0934
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	1.164	/	1.164	+1.164
	边角料、不合 格品	/	/	/	11.01	/	11.01	+11.01

	EVA 粒料生产 收集粉尘	/	/	/	5.346	/	5.346	+5.346
	RB 鞋底修边、 冲裁边角料	/	/	/	7.47	/	7.47	+7.47
	沉渣	/	/	/	0.807	/	0.807	+0.807
	RB 鞋底收集 粉尘	/	/	/	1.1512	/	1.1512	+1.1512
	水洗沉渣	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废活性炭	/	/	/	61.342	/	61.342	+61.342
	废机油	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	漆渣	/	/	/	0.2582	/	0.2582	+0.2582
	水帘废水	/	/	/	5	/	5	+5
	化学品空桶	/	/	/	1.2104	/	1.2104	+1.2104
	废液压油	/	/	/	0.33	/	0.33	+0.33
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	114.15	/	114.15	+114.15
厨余垃圾	厨余垃圾	/	/	/	18.6	/	18.6	+18.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

