

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司鞋材改扩建项目

建设单位（盖章）：莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司

编制日期：2025 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	莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司鞋材改扩建项目														
项目代码	/														
建设单位联系人	伊剑峰	联系方式	13808581366												
建设地点	莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号														
地理坐标	(东经: 119 度 8 分 14.823 秒, 北纬: 25 度 27 分 52.790 秒)														
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 19: 32 制鞋业 195												
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)	300 万元	环保投资(万元)	20 万元												
环保投资占比(%)	6.7	施工工期	3 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	9314.76m 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(污染类)(试行)》，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见下表： 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: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">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¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂)</td> <td>本项目无生产废水外排, 生活污水经处理后排入莆田</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	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 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂)	本项目无生产废水外排, 生活污水经处理后排入莆田	否
专项评价的类别	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 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂)	本项目无生产废水外排, 生活污水经处理后排入莆田	否												

		的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	市闽中污水处理厂	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 根据表1-1，项目不需要设置专项评价。				
规划情况	莆田高新技术产业开发区（简称高新区）于1996年元月经省政府闽政〔1996〕23号文件批复建立，规划面积11.05平方公里。2002年6月，该园区经省政府批准成为省级高新园区。园区面积11.05平方公里，初步形成了通信工业园、科技工业园、电子信息园、机电工业园、轻工业园等五个功能分区和以电子信息、机械制造为主导的产业集群。			
规划环境影响评价情况	园区：福建莆田高新技术产业园区 审批机关：福建省生态环境局 审查文件名称：福建莆田高新技术产业园区环境影响报告书 规划环评审查意见文号：闽环保监〔2007〕8号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	福建莆田高新技术产业园区是2002年6月经省政府批准成立、2005年经国务院审核通过的省级高新区，2012年9月国务院同意莆田高新区升级为国家高新区。是我省“十五”和“十一五”期间重点扶持培育的电子信息产业八大特色产业园之一，先后被认定为国家火炬计划莆田液晶显示产业基地、中俄科技合作（莆田）示范基地、国家高新技术产业化基地等。集聚电子信息、机械制造、鞋革服装三大主导产业。本项目为制鞋业，属于鞋革服装主导产业。根据《福建省莆田高新技术产业园区环境影响报			

	告书》可知，该园区禁止以下这些企业入驻：“（1）禁止引进重污染项目，禁止引进废水含难降解的有机物、“三致”污染物的项目；（2）工艺废气中含难处理、有毒有害的物质的项目；（3）禁止引进纯染色加工企业；（4）禁止引进纯电镀加工生产项目；（5）禁止引进不符合国家产业政策、达不到规模经济的项目”，本项目不属于以上几类项目，因此符合《福建省莆田高新技术产业园区环境影响报告书》中规划要求，从自然、社会条件来看，项目在利用当地的土地、人力资源、现有的交通、电力设施等方面的选择是适宜的。											
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目从事鞋材的生产，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。 2、“三线一单”相关情况分析判定 根据福建省生态环境分区管控数据应用平台，本项目属于莆田市高新技术产业开发区环境管控单元，编码 ZH35034220001，为重点管控单元。三线一单截图详见附图 9，本项目建设符合该文件要求，具体分析详见下表，项目三线一单查询结果详见附件 9。 表 1-2 项目与“三线一单”文件相符性分析 <table><tr><th>“通知”文号</th><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">《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）</td><td>生态保护红线</td><td>项目位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号，属于莆田市高新技术产业开发区，项目用地未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。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。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>项目区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。废气处理达标后排放，各项固体废物均可得到妥善处置。采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境</td><td>符合</td></tr></table>	“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	项目位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号，属于莆田市高新技术产业开发区，项目用地未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。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	项目区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。废气处理达标后排放，各项固体废物均可得到妥善处置。采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境	符合
“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	项目位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号，属于莆田市高新技术产业开发区，项目用地未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。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	项目区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。废气处理达标后排放，各项固体废物均可得到妥善处置。采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境	符合									

			质量底线造成冲击。	
		资源利用上线	水资源及能源消耗量不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、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，有效的控制污染及资源利用水平。项目的水、电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	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为允许类项目，因此，拟建项目符合国家产业政策要求。对照《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》及《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于清单中禁止或限制项目，因此，本项目符合生态环境准入清单的要求。	符合

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。	本项目从事鞋材的生产，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。		
		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达标。无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后纳入莆田市闽中污水处理厂处理。	
		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	
		污 染 物 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。	本项目新增 VOCs 由生态环境部门进行总量调剂	符合
			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。 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。	本项目原材料及产品均采用货车汽运，采用公路运输	符合

		资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，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。	本项目使用水和电，水、电属于清洁能源，且用量不大，不涉及高污染燃料的锅炉，不属于高耗能产业	
--	--	----------	--	--	--

表 1-4 与《莆田市“三线一单”分区管控方案》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区核心保护区外，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	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	符合

				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(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销,当发现可供开采油气资源并探明储量时,可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线;已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围,继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立的矿泉水和地热采矿权,在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动,可办理探矿权登记,因国家战略需要开展开采活动的,可办理采矿权登记。上述勘查开采活动,应落实减缓生态环境影响措施,严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。(8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。(9)法律法规规定允许的其他人为活动。2.	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	
--	--	--	--	---	------------------------------------	--

				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。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		
		岸线	空间布局约束	1.严格限制建设项目占用自然岸线，项目选址和平面设计应当避让自然岸线。确需占用自然岸线的建设项目，要落实集约节约利用等要求，严格进行论证，海域使用论证报告应明确提出占用自然岸线的必要性与合理性结论。不合理占用自然岸线或不能满足自然岸线保有率管控目标和要求的建设项目用海不予批准。2.控制中小码头发展，引导符合港区发展定位的中小码头逐步搬迁转移至涵江、东吴、石门澳等深水作业区，统一集中管理。对不符合港区需求的码头，引导其拆除、转型或者按照标准异地重建。3.完善三江口作业点的岸线功能，在符合国土空间规划、港口规划、环保要求的前提下保留，适当发展货运功能。4.加强港口岸线使用审批管理，严格控制码头能力过度超前的岸线审批，杜绝多占少用港口岸线，清理整顿长期占而不建、建而不用的港口岸线，开展无证码头清理专项整治。5.除已有规划中确需配套建设的专用码头，适度控制新建企业专用码头，推行码头共用化	本项目属于制鞋业，选址未涉及岸线	符合
		近岸海域	空间布局约束	1.严格落实国家围填海管控规定，除国家重大项目外，全面禁止围填海。2.石化产业布局在湄洲湾石化基地的石门澳、枫亭化工新材料产业园，重点发展石化下游精细化工和化工新材料。3. 强化生态保护红线区的管控，确保邻近的交通运输用海、工矿与城镇用海等功能区开发活动不得影响生态保护红线	本项目属于制鞋业，选址不涉及近岸海域	符合

				区的功能。生态保护红线区内，规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动，禁止新增填海造地和新增围海；涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。4.禁止炸岛、海岛采石、围填海、采挖海砂、筑坝等可能破坏特殊保护海岛生态系统及改变自然地形地貌的开发活动；禁止高噪音等惊扰鸟类的作业，禁止大面积使用栖息水鸟害怕的颜色。5.落实养殖水域滩涂规划，优化海水养殖空间布局，清理整治超规划养殖，禁止养殖区内的水产养殖限期搬迁或关停		
			污 染 物 排 放 管 控	1.加快推进环湄洲湾北岸尾水排放管道建设，实现北岸区域污水由湾外文甲外排污口深水排放。全面实施枫慈溪、沧流域综合整治。加快流域水污染治理与防治、水生态修复和河道管护建设，确保水质稳定达标。大力开展仙游县、秀屿区农村生活污水收集与处理工程建设、改造和运维管理，提升农村生活污水处理率与达标率，持续削减面源污染物排放，改善农村水环境。2.兴化湾实行主要污染物入海总量控制，控制荻芦溪、木兰溪入海断面水质，削减氮磷入海量。深化荻芦溪、木兰溪主要入海河流综合治理，完善水污染防治流域协同机制。持续开展入海河流消劣巩固行动，整治不能稳定消除劣Ⅴ类的入海河流，对未达到水质目标要求的入海河流，“一河一策”开展精准综合整治。3.全面完成各类入海排污口排查、监测和溯源，系统推进入海排污口分类整治。强化三江口沿岸超标、非法及设置不合理入海排污口的排查整治。对未达到水质目标的水功能区，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。其中木兰溪流域除污水集中处理设施排污口外，禁止新建、扩建排污口，改建排污口不得增加水污染物排放量。4.兴化湾沿岸积极推进污水	项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入莆田市闽中污水处理厂处理	符合

				治理管网改造工程实施，完善生活污水处理设施建设。提升沿海乡镇和农村生活污水收集处理率。5.近岸海域汇水区域内的城镇生活污水处理厂和工业区污水集中处理厂应具备脱氮除磷设施，达到城镇污水处理厂一级 A 及以上标准，并满足相关行业污水排放标准要求。 推进省级及以上工业园区完成污水零直排区建设，按照污水管网全覆盖、雨污分流全到位、污水排放全纳管、排河排海污水全达标、重点行业企业管道可视全明化的“四全一明”要求，建设一批“污水零直排”示范园区。6.建立海上环卫队伍，实现海滩海面常态化清理保洁，强化渔业垃圾等管控，推行渔排渔港“门前三包”和渔业废弃包装袋(桶)回收制度。强化重点岸段的监视监控，定期开展专项整治行动。7.控制养殖规模和密度，发展生态养殖，推进传统养殖设施的升级改造，强化养殖尾水治理和监管。实施近岸海域养殖污染治理工程，清理沿海城市核心区海岸线向海一公里内筏式养殖设施。开展海上养殖转型升级行动，全面淘汰海上传统养殖泡沫浮球，推广环保型全塑胶渔排和深水抗风浪网箱。8.强化陆海污染联防联控，推动“蓝色海湾”整治项目、海岸带生态保护修复工程等重大工程建设，推进沿海岸线自然化和生态保护修复。推进美丽海湾建设，“十四五”期间，率先对生态环境本底状况较优越的平海湾、南日群岛海域建成“美丽海湾”。		
	ZH35034220001 莆田市高新技术产业 产业开发区	空间 布局 约束	1.服装及化学纤维制造等产业只进行成品加工，制鞋、需使用低 VOCs 原辅材料、严格控制 VOCs 排放，禁止引入原料合成企业。2.对现有印染、化工等重污染产业，应禁止扩大生产规模、加强污染治理，并在有条件情况下逐步关停并转。3.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局恶臭明显的建设项目。	本项目为制鞋业，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	符合	

		污 染 物 排 放 管 控	1.园区污水管网全覆盖、雨污分流全到位、污水排放全纳管、排放污水全达标。2.园区内所有企业实现废水分流分治、深度处理，含重金属废水必须进行预处理，达到车间排放标准。3.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。4.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。5.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。	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，项目废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入莆田市闽中污水处理厂进行处理，项目不涉及新污染物	符合
		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 and 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）	不涉及新污染物及有毒有害化学物质	符合

			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		
		资源开发效率要求	1.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。2.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。3.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，加快使用清洁能源以及工厂余热、电力热力等替代，提高能源利用效率	不涉及	符合

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，位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号，属于莆田市高新技术产业开发区；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	（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	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

		(2017) 6号)	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		
	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 15m 高排气筒排放	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, 厂房各设置 1 根排气筒	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 $\geq 80\%$	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	1、使用低毒、低 VOCs 原辅料; 2、提高有机废气收集能	1、使用低毒、低 VOCs 原辅料; 2、本项目车	符合

		发性有机物污染防治专项整 治工作方 案	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	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	
4、环境可容性分析 根据现场勘查,项目位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号,属于莆田市高新技术产业开发区,主要利用现有厂房进行生产加工,项目东侧为莆田市涵江区鑫富鞋材有限公司,南侧为兴源彩印,西侧为涵江自兴包装厂,北侧为莆田市利源米业有限公司、宇钢模标厂。本项目厂房用地为工业用地。本项目从事鞋材的生产,生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入莆田市闽中污水处理厂,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

建设内容

1、项目由来

莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司（以下简称“亿丰公司”）位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号，主要从事鞋材加工生产。亿丰公司于 2004 年委托福建闽科环保技术开发有限公司编制《莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司年产室内鞋 300 万双、冷粘鞋 50 万双项目环境影响报告表》，并于 2004 年 2 月 11 日取得莆田市涵江区环境保护局批文（见附件 5），批复项目的建设内容为年产室内鞋 300 万双、冷粘鞋 50 万双。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属“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 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，应编制环境影响报告表，详见表 2-2。

建设单位委托泉州市蓝天环保科技有限公司开展该项目的环评评价工作（详见附件 1：委托书）。我司接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关规定编写报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理目录（节选）

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	/

2、工程概况

(1) 项目名称：莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司鞋材生产改扩建项目

(2) 建设地址：莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号

(3) 建设单位：莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司

(4) 建设规模：用地面积 9314.76m²（本次改扩建不新增用地）

(5) 总 投 资：新增投资 850 万元，改扩建后总投资 3000 万元 (6) 员工人数：改扩建前员工 150 人，均不住厂，改扩建后人数调整，全厂员工 400 人，其中 150 人住厂 (7) 工作制度：年工作 300 天，日工作 24 小时，两班制 (8) 生产规模：改扩建后年产一次 EVA 大底 200 万双、二次 EVA 大底 200 万双、EVA 鞋垫 500 万双、组合鞋底 500 万双、鞋钩 5000 万个。 3、 工程组成 工程内容及组成见表 2-3。 表 2-3 项目扩建前后工程组成变化情况一览表				
项目组成	工程名称	改扩建前	改扩建后	备注
主体工程	1#厂房	拖鞋生产车间，四层混凝土结构厂房，占地面积约 1200m ²	一次 EVA 大底和 EVA 鞋底生产车间，四层混凝土结构厂房，占地面积约 1200m ² ，其中 1F 为一次 EVA 大底发泡生产车间，2F 为 EVA 鞋垫生产车间，3F 为仓库，4F 为打磨车间	改扩建工程
	2#厂房	组合鞋底、鞋钩生产车间，四层混凝土结构厂房，占地面积约 1150m ² ，其中 1F 为注塑车间、2F 为仓库、3F 为组合、照射车间、4F 为注塑车间	二次 EVA 大底、组合鞋底、鞋钩生产车间，四层混凝土结构厂房，占地面积约 1150m ² ，其中 1F 为二次 EVA 大底发泡生产车间，2F 为仓库，3F 为组合车间，4F 为注塑车间	改扩建工程
	3#厂房	EVA 造粒车间，四层混凝土结构厂房，占地面积约 750m ² ，其中 1F 为造粒车间，2F~4F 为仓库	EVA 造粒车间，四层混凝土结构厂房，占地面积约 750m ² ，其中 1F 为造粒车间，2F 为仓库，3F 为组合鞋底成品仓库，4F 为杂物仓库	改扩建工程
	锅炉房	位于厂区东侧，占地面积约 360m ²	位于厂区东侧，占地面积约 360m ²	依托改扩建前
辅助工程	办公区	位于厂区北侧综合楼 1—2F，建筑面积 600m ²	位于厂区北侧综合楼 1—2F，建筑面积 600m ²	依托改扩建前
	宿舍区	位于厂区北侧综合楼 3—5F，建筑面积 1500m ²	位于厂区北侧综合楼 3—5F，建筑面积 1500m ²	依托改扩建前
仓储工程	仓库	/	位于 1#厂房 3F、2#厂房 2F、3#厂房 3F，主要用于堆放原料及成品	改扩建工程

		杂物仓库	/	位于 3#厂房 4F，主要用于堆放杂物	改扩建工程
公用工程		供电系统	由市政供电管网统一供给	由市政供电管网统一供给	依托扩建前
		给水系统	由市政自来水管网统一供给	由市政自来水管网统一供给	
		排水系统	雨污分流	雨污分流	
环保工程		废水	项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池（处理能力 50m³/d）处理后通过市政污水管网排入莆田市闽中污水处理厂	项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池（处理能力 50m³/d）处理后通过市政污水管网排入莆田市闽中污水处理厂	依托扩建前
		废气	拖鞋生产过程产生的废气通过集气罩收集后通过“UV 光解+15 米高排气筒”高空排放，锅炉产生的废气经 15 米高排气筒排放；组合鞋底、鞋钩生产过程中产生的废气通过 2 套“集气罩+UV 光解+20 米高排气筒”排放	天然气燃烧废气经低氮燃烧后通过 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放；EVA 粒料生产过程产生的废气经集气罩收集后通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理，最后由 1 根 15 米高排气筒（DA003）排放；二次 EVA 大底、组合鞋底、鞋钩生产过程产生的有机废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，最后由 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放；一次 EVA 大底、EVA 鞋垫生产过程产生的有机废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，最后由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放；磨边、打粗粉尘收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	改扩建工程
		噪声	减振设施、厂房隔声	减振设施、厂房隔声	厂房隔声依托扩建前，设备减振增加安装
	固废	一般固体废物	一般固废暂存场所（80m²）	一般固废暂存场所（80m²）	依托改扩建前
		危险废物	危险废物暂存间（12m²）	危险废物暂存间（12m²）	依托改扩建前
		生活垃圾	由环卫部门定期清运处理	由环卫部门定期清运处理	依托改扩建前
4、主要产品和产能					

项目改扩建后产品方案及生产规模详见表 2-4。

表 2-4 改扩建前后产品规模一览表

产品名称	改扩建前	本次改扩建新增	改扩建后全厂
冷粘鞋	100 万双/年	0	0
组合鞋底	500 万双/年	0	500 万双/年
鞋钩	5000 万个/年	0	5000 万个/年
一次 EVA 大底	0	200 万双/年	200 万双/年
二次 EVA 大底	0	200 万双/年	200 万双/年
EVA 鞋垫	0	500 万双/年	500 万双/年

5、主要生产设备

项目主要设备情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要机械设备一览表

		6、主要原辅材料及燃料消耗			
		项目改扩建前后原辅材料、资源及能源消耗情况见表 2-6。			
		表 2-6 主要原辅材料及用量			

原辅材料理化性质：					
(1) EVA 颗粒物					

	乙烯-醋酸乙烯共聚物，简称 EVA。一般醋酸乙烯（VA）的含量在 5%~40%，与聚乙烯（PE）相比，EVA 由于在分子链中引入醋酸乙烯单体，从而降低了高结晶度，提高了韧性、抗冲击性、填料相容性和热密封性能，被广泛用于发泡鞋材、功能性棚膜、热熔胶、电线电缆及玩具等领域。 （2）硬脂酸 硬脂酸学名十八烷酸，分子式 $C_{18}O_{36}O_2$，由油脂水解产生，分子量 284.48，密度 0.847，闪点：196℃，引燃温度：395℃，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。熔点：56~69.6℃，沸点：232℃（2.0kPa），360℃分解，无毒。微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。无毒。存在于烤烟烟叶、白肋烟烟叶、香料烟烟叶、烟气中。是组成硬脂质的脂肪酸。 （3）硬脂酸锌 白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自燃点 900℃；有吸湿性。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、氨基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能。 （4）氧化锌 氧化锌为白色固体，是一种常用的化学添加剂，分子量为 81.39，密度为 5.6，难溶于水，可溶于酸和强碱。熔点 1975℃，闪点 1436℃，不燃。 （5）发泡剂 该项目选用 AC 发泡剂，其学名偶氮二甲酰胺，又称偶氮二酰胺，分子式为 $C_2H_4N_4O_2$，分子量：116.08，质量标准：HG2097-91。物化性质：淡黄色的结晶粉末，正常情况下极为稳定，分解温度 175~210℃（分解时放出 N_2、CO_2），无毒、无臭、无污染性。易溶于二甲基亚砷、二甲基酰胺和氢氧化钠溶液，不溶于酸、醇、酮、苯、汽油和水，遇碱分解，分解产物无毒、无污染。 （6）交联剂 项目使用的交联剂为过氧化二异丙苯，过氧化二异丙苯又称硫化剂 DCP、
--	---

	过氧化二枯茗，白色结晶，室温下稳定，见光逐渐变成微黄色。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸、苯和石油醚，是一种强氧化剂。可作为单体聚合的引发剂，高分子材料的硫化剂、交联剂、固化剂、阻燃添加剂等。熔点 41～42℃；相对密度 1.082；分解温度 120～125℃；折射率 1.5360；升华温度 100℃(26.7Pa)；闪点 133℃；可燃。主要用作天然橡胶、合成橡胶的硫化剂，聚合反应的引发剂，还可用作聚乙烯树脂交联剂等。 (7) 色母粒 是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。 (8) 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。 (9) 滑石粉 滑石粉英文名为 PULVISTALCI，为白色或类白色、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。滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 $\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$。滑石粉为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。主要成分是滑石含水的硅酸镁，滑石属单斜晶系。用于橡胶、塑料、油漆等化工行业作为强化改质填充剂。增加产品形状的稳定，增加张力强度，剪切强度，弯曲强度，压力强度，降低变形，伸张率，热膨胀系数，白度高、粒度均匀分散性强等特点。 (10) 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%。 (11) 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%。

(12) PU 胶水

主要成分为 PU 树脂 40%-51%、水 46%-52%、丙酮 3%。

本项目 PU 胶水与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的符合性见下表。

表 2-7 贴合胶水与相关文件的符合性分析

(13) 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%。

(14) 稀释剂

主要成分为 120#白电油 15%、异丙醇 32%、乙酸乙酯 25%、丁酮 20%、乙二醇单丁醚 8%。

(15) PP 塑料

PP 塑料是聚丙烯，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，熔点为 160~175℃，分解温度为 350℃，具有良好的力学性能，具有较高的耐热性，化学性能好，几乎不吸水，与绝大多数化学药品不反应，质地纯净，无毒性，电绝缘性好。

7、车间平面布置

	项目选址位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号，位于莆田市高新技术产业开发区内，车间呈矩形，车间出入口设于车间西侧，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~附图 5，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。 8、水平衡 项目用水包括生产用水及生活用水，其中生产用水主要为循环冷却补充水和挤出造粒冷却补充水，均不外排，外排废水仅为生活污水。 （1）生产用排水 ①设备冷却水：造粒、发泡过程为了控制温度，需要进行冷却。采用间接水冷工艺，冷却水在循环管路中回流达到冷却效果。生产过程中冷却水循环使用，不外排，只需增加少量耗损水。项目配有 3 台冷却塔，单台冷却塔的循环水量为 30m³/h，冷却塔每天补充水量（以 24h 计）以循环水量的 1%计，则这部分新鲜水补充量为 21.6m³/d（6480m³/a），定期补充新鲜水后可有效达到冷却效果。 ②挤出造粒冷却水：项目 EVA 粒料制造过程，其生产原料经造粒机加工
--	--

	后需冷却水池进行直接冷却，冷却水池内的水循环使用，每天仅需补充损耗水量。项目拟设 1 个冷却水池，设计容量为 10m³。冷却水池储水量为设计容积的 30%，则项目冷却水池贮水量为 3m³，因蒸发等损耗水量为冷却水池贮水量的 1%，则冷却水池的损耗水量为 0.03m³/d（9m³/a）。 （2）生活用排水 项目改扩建后职工定员数 400 人，其中 150 人住厂。根据《行业用水定额》（DB35/T772-2023），厂职工用水额按 150L/（人•d），不住厂职工用水额按 50L/（人•d），年工作日 300 天，则生活用水量 35t/d（10500t/a），污水产生系数按 0.8 计算，生活污水量为 28t/d（8400t/a）。 综上所述，项目改扩建后全厂总用水量为 56.63t/d（16989t/a），总废水排放量为 28t/d（8400t/a），项目水平衡图如下图所示： 图 2-1 项目水平衡图（t/d）								
工艺流程和产排污环节	1、项目生产工艺流程说明 2、产排污环节汇总 项目鞋底生产过程的产污环节及污染因子见表 2-8。 表 2-8 项目产污环节及污染因子汇总一览表 <table><tr><th>污染类型</th><th>产污环节</th><th>污染因子</th><th>处理方式</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	污染类型	产污环节	污染因子	处理方式				
污染类型	产污环节	污染因子	处理方式						

	废气	EVA 粒料生产：配料、密炼（含投料）、开炼、造粒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	密炼颗粒物收集后经布袋除尘器处理后与密炼、开炼、造粒废气一起经过二级活性炭吸附装置处理，最后由 1 根 15 米高排气筒（DA003）排放
		鞋钩生产：搅拌、破碎	颗粒物	设备密闭
		二次 EVA 大底、组合鞋底、鞋钩生产：小发泡、二次发泡成型，磨边，加热、注塑成型，描漆，打粗、照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、臭气浓度	磨边、打粗粉尘收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，小发泡、二次发泡成型、照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合、加热、注塑成型，描漆废气一起经过二级活性炭吸附装置处理，最后由 1 根 20 米高排气筒（DA002）排放
		一次 EVA 大底、EVA 鞋垫生产：发泡、恒温定型，磨边，热熔、热压，转印商标，打粗	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、臭气浓度	磨边、打粗粉尘收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，发泡、恒温定型、热熔、热压、转印商标废气一起经过二级活性炭吸附装置处理，最后由 1 根 20 米高排气筒（DA001）排放
		天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧后通过 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放
	废水	员工生活	COD、BOD ₅ 、氨氮等	化粪池处理后经市政管网进入莆田市闽中污水处理厂处理
		设备冷却	/	循环使用，不排放，定期补充
		造粒水池用水	/	循环使用，不排放，定期补充
	噪声	设备运行	等效连续 A 声级	隔声、减振
	固体废物	原料包装	废包装袋	外售综合利用
		布袋除尘器收集的粉尘	颗粒物	外售综合利用
		EVA 粒料筛网、一次 EVA 大底、EVA 鞋垫、二次 EVA 大底检验	废次品	外售综合利用
		EVA 鞋垫裁断	边角料	外售综合利用
		鞋钩修边	边角料	破碎回用于生产
		造粒冷却水池	沉渣	回用于生产
		废气治理设施	废活性炭	分区、分类收集后暂存危废间，委托有资质单位处置
		空压机	废机油	

		锅炉供热	废导热油	
		原料空桶	原料空桶	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
		员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目环保手续办理情况 莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司于 2004 年委托福建闽科环保技术开发有限公司编制《莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司年产室内鞋 300 万双、冷粘鞋 50 万双项目环境影响报告表》，并于 2004 年 2 月 11 日取得莆田市涵江区环境保护局批文，批复项目的建设内容为年产室内鞋 300 万双、冷粘鞋 50 万双。于 2012 年扩大生产规模，委托泉州市天龙环境工程有限公司编制《莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司拖鞋、冷粘鞋生产改扩建项目环境影响报告表》，并于 2012 年 8 月 27 日取得莆田市涵江区环境保护局审批，批复项目的建设内容为年产拖鞋 500 万双、冷粘鞋 100 万双，由于冷粘鞋未投产，公司于 2015 年 1 月进行分期验收，验收内容为年产拖鞋 500 万双，并于 2015 年 4 月 17 日取得莆田市涵江区环境保护局验收意见（莆环验[2015]16 号）。 公司于 2018 年 6 月停止室内鞋生产，增加组合鞋底和鞋钩，委托睿柯环境工程有限公司编制《莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司大底组合加工生产项目环境影响报告表》。并于 2018 年 8 月 27 日取得莆田市涵江区环境保护局审批（涵环保评〔2018〕77 号），批复项目的建设内容为年产组合鞋底 500 万双、鞋钩 5000 万个，并于 2019 年 8 月 30 日取得莆田市涵江区环境保护局验收意见的函（涵环保险〔2019〕46 号）。			
	2、现有项目工程概况 莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司项目建设用地面积为 9314.76 平方米，原环评批复产能为年产室内鞋 300 万双、拖鞋 500 万双、冷粘鞋 100 万双，组合鞋底 500 万双、鞋钩 5000 万个，项目室内鞋、冷粘鞋未投产，已通过验收规模为年产拖鞋 500 万双、组合鞋底 500 万双、鞋钩 5000 万个。			
	3、现有项目生产工艺流程及产污环节 项目现有工程生产工艺及产污环节与扩建后基本一致，不再累述。			
	4、现有项目污染源分析与污染治理措施			

	建设单位于2015年1月13日~14日委托莆田市环境监测中心站对项目分期验收（年产拖鞋500万双）进行现场验收监测，于2018年11月27日~28日委托福建省劲安节能监测技术有限公司对项目年产组合鞋底500万双、鞋钩5000万个进行现场验收监测，综合监测情况如下： （1）废水 项目无生产废水产生，外排废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为8.6t/d（2580t/a），生活污水经化粪池处理后符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，再通过市政管网排入莆田市闽中污水处理厂处理。水污染物排放浓度按排放标准的限值取，据此核算，现有工程的水污染物排放量为COD：0.129t/a、氨氮：0.0129t/a。 （2）废气 项目废气主要为拖鞋、组合鞋底、鞋钩生产过程产生的废气以及锅炉供热产生的废气，拖鞋生产过程产生的废气通过集气罩收集后通过“UV光解+15米高排气筒”高空排放，锅炉供热产生的废气经15米高排气筒高空排放；组合鞋底、鞋钩生产过程中产生的废气通过2套“集气罩+UV光解+20米高排气筒”排放。经监测，有机废气中非甲烷总烃、颗粒物可符合批复要求中的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，燃煤锅炉产生的废气可符合环评批复要求中的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中2类区II时段燃煤锅炉标准，项目厂界无组织废气中颗粒物两日最大浓度值为0.371mg/m³，非甲烷总烃两日最大浓度值为2.24mg/m³，可符合批复中要求的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值，根据原环评报告，项目VOCs排放量为0.8168t/a。 （3）噪声 项目噪声主要来源于设备运行时产生的噪声，通过加强车间隔音、减振等措施减少噪声的排放。根据验收监测结果，项目厂界噪声排放符合环评批复中要求的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，
--	---

临涵庭路一侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

（4）固废

验收期间，项目固废主要为边角料、除尘器收集的粉尘以及职工生活垃圾。其中边角料、除尘器收集的粉尘收集后暂存于一般固废暂存场所定期由相关厂家回收利用；生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运。

表 2-9 原有项目排放污染物汇总表

类别	污染物名称		排放量（t/a）
废水（生活污水）	废水量		2580
	COD _{Cr}		0.129
	NH ₃ -N		0.0129
固体废物	一般工业固废	除尘器收集的粉尘	0.06
		边角料	6
	生活垃圾		2.7
废气	VOCs		0.8168

6、现有项目环保措施及需整改问题

根据建设单位提供的资料，结合现场踏勘和企业生产实际情况，建设单位已严格按照环评文件、批复文件和相关法律法规建设，各污染因子均能达到相应排放标准限值。

根据现场踏勘，现有工程目前仍存在问题及整改措施如下：

1、根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，完善危险废物暂存间标识。

2、根据《国家污染防治技术指导目录》（2024 年，限制类和淘汰类）等相关环保政策，有机废气处理设施 UV 光解要求提升改造为二级活性炭吸附装置。

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 区域环境质量现状 3.1.1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。 当前位置：首页 > 政务公开 > 环境质量 > 年度环境质量状况 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。
----------------------	--

3.2 大气环境

3.2.1 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 4 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 5 月 13 日），涵江区 4 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 3-1，图 3-1。

表 3-1 涵江区四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	89.7	3.14	4	22	43	25	0.8	160	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；（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 3-1 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)和项目所在地的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、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯不属于《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进行环境质量现状分析。

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，区域大气环境质量现状良好。 3.3 声环境质量现状 项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，项目不进行声环境现状监测。 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 本项目为鞋材生产项目，属于制鞋业，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）》(HJ 964-2018)，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，项目位于莆田市高新技术产业开发区，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无生产废水不外排，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 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 3-4。					
	表 3-4 项目主要环境保护目标一览表					
	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	塔山村	东侧 94m	约 1500 人	《环境空气质量标准》GB3095-2012)及其修改单二级标准	
			南侧 130m			
		林炳村	东北侧 343m	约 2500 人		
		金玉满堂小区	西北侧 263m	约 1000 人		
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 废气排放标准					
	(1) 项目生产工艺废气有组织排放见表 3-5。					
	表 3-5 项目有组织废气排放标准					
	排气筒编号	废气产生工序	污染物	执行标准	排气筒高度	标准限值
	DA004	天然气燃烧	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值	15m	排放浓度：20mg/m ³
			SO ₂			排放浓度：50mg/m ³
			NO _x			排放浓度：200mg/m ³
	DA003	EVA 粒料生产：配料、密炼（含投料）、开炼、造粒	颗粒物	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表 4 中标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值	15m	排放浓度：30mg/m ³
非甲烷总烃			排放浓度：100mg/m ³			
臭气浓度			2000（无量纲）			

DA002	二次EVA大底生产：小发泡、二次发泡，组合鞋底生产：照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合，鞋钩生产：加热、注塑成型，描漆	非甲烷总烃	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值	20m	排放浓度：60mg/m ³			
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			排放速率：5.1kg/h			
					排放浓度：50mg/m ³			
		二甲苯			排放速率：2.0kg/h			
					排放浓度：15mg/m ³			
		臭气浓度			排放速率：1.2kg/h			
DA001	一次EVA大底：发泡、恒温定型，EVA鞋垫生产：热熔、热压，转印商标	非甲烷总烃	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值	20m	排放浓度：60mg/m ³			
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			排放速率：5.1kg/h			
					排放浓度：50mg/m ³			
		二甲苯			排放速率：2.0kg/h			
					排放浓度：15mg/m ³			
		臭气浓度			排放速率：1.2kg/h			
(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）及修改单中表9中相关标准限值；非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯排放从严执行《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，详见表3-6。 表 3-6 项目废气无组织排放标准（mg/m³） <table><tr><td>污染物</td><td>执行标准</td><td>排放限值</td></tr></table>						污染物	执行标准	排放限值
污染物	执行标准	排放限值						

颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及修改单中表 9 标准限值 要求	1.0
非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018) 表 4 中标准限值	2.0
乙酸乙酯		1.0
二甲苯		0.2
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准限值	20 (无量纲)

(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 小时平均浓度值从严执行《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，详见表 3-7。

表 3-7 项目厂区内非甲烷总烃无组织排放标准 (mg/m³)

污染物		工业涂装工序挥发性有机物排放标准	挥发性有机物无组织排放控制标准	项目排放标准
厂区内	1h 平均浓度值	8.0	10	8.0
	任意一次浓度值	/	30	30

3.10 废水排放标准

本项目无生产废水外排，外排废水主要为职工生活污水，生活污水依经化粪池处理后经市政污水管网排入莆田市闽中污水处理厂处理，废水水质排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 (pH: 6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/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)。详见表 3-8。

表 3-8 《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
	《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
	3.11 噪声排放标准			
项目位于莆田市高新技术产业开发区，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 3-9。				
表 3-9 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
3.12 固废污染控制标准				
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	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（NH ₃ -N）；			
	(2) 废气：二氧化硫（SO ₂ ）、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，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。			
	表 3-10 废水污染物排放量 单位：吨/年			
	污染物	排放量	总量控制指标	

	废水量	8400t/a	/
	COD _{cr}	0.42t/a	0.42t/a
	NH ₃ -N	0.042t/a	0.042t/a
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、二氧化硫、氮氧化物的排放量一并计算入此次总量控制方案中。			
表 3-11 废气污染物排放量			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目利用现有工程已建厂房进行改扩建，施工期主要是厂房内设备安装，工期短且是室内安装，对周围环境的影响较小，故本环评对此不再作出具体分析。																																																						
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。 一、废水 1、废水产排污情况 根据上述水平衡分析，项目无生产废水产生，循环冷却水不外排，外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过污水管网汇入莆田市闽中污水处理厂统一处理，排放量为 28t/d（8400t/a）。 参照《给排水设计手册》（第五册城镇排水）中城市污水水质折算，项目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。 表 4-1 运营期生活污水及其水质情况表 <table><tr><th>废水量 t/a</th><th>污染物名称</th><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>治理措施</th><th>处理效率</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th><th>去向</th></tr><tr><td rowspan="7">8400</td><td>pH</td><td>6-9</td><td>/</td><td rowspan="7">三级化粪池</td><td>/</td><td>6-9</td><td>/</td><td rowspan="7">化粪池处理后接入市政管网</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>400</td><td>3.36</td><td>15%</td><td>340</td><td>2.856</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>200</td><td>1.68</td><td>9%</td><td>182</td><td>1.5288</td></tr><tr><td>SS</td><td>220</td><td>1.848</td><td>30%</td><td>154</td><td>1.2936</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>35</td><td>0.294</td><td>0</td><td>35</td><td>0.294</td></tr><tr><td>TN</td><td>40</td><td>0.336</td><td>0</td><td>40</td><td>0.336</td></tr><tr><td>TP</td><td>8</td><td>0.0672</td><td>0</td><td>8</td><td>0.0672</td></tr></table> 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。	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	8400	pH	6-9	/	三级化粪池	/	6-9	/	化粪池处理后接入市政管网	COD _{Cr}	400	3.36	15%	340	2.856	BOD ₅	200	1.68	9%	182	1.5288	SS	220	1.848	30%	154	1.2936	氨氮	35	0.294	0	35	0.294	TN	40	0.336	0	40	0.336	TP	8	0.0672	0	8	0.0672
	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																																														
	8400	pH	6-9	/	三级化粪池	/	6-9	/	化粪池处理后接入市政管网																																														
		COD _{Cr}	400	3.36		15%	340	2.856																																															
		BOD ₅	200	1.68		9%	182	1.5288																																															
		SS	220	1.848		30%	154	1.2936																																															
		氨氮	35	0.294		0	35	0.294																																															
		TN	40	0.336		0	40	0.336																																															
		TP	8	0.0672		0	8	0.0672																																															

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	员工生活	pH	TW001	生活污水 处理设施	50t/d	三级化 粪池 (厌氧)	是	莆田市 闽中污 水处理 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										

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	E119.128393°	N25.462676°	莆田市闽中污水处理厂	pH	6-9	DW001	/	无	排入莆田市闽中污水处理厂处理，无需监测
					COD _{Cr}	50mg/L				
					BOD ₅	10 mg/L				
					氨氮	5 mg/L				
					SS	10 mg/L				
					总氮	15mg/L				
					总磷	0.5mg/L				

2、废水治理措施可行性

(1) 生活污水治理措施可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入莆田市闽中污水处理厂，项目生活污水量为 28t/d。化粪池容积为 50m³，该化粪池仅供本项目使用，因此化粪池容积可以满足项目生活污水的处理要求。

根据污染源分析，项目生活污水经化粪池预处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准）。

	(2) 依托莆田市闽中污水处理厂接纳项目污水的可行性分析 ①污水处理厂基本情况 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 8 万 t/d，当前还可接受 4 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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。厂区主要处理构筑物有细格栅及曝气沉砂池、配水井、A²/O 生物池、二沉池、污泥配水井及污泥泵房、鼓风机房、污泥浓缩脱水机、排水泵房、巴氏计量槽、综合楼、机修间、仓库、车库等。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。 ②管网可行性分析 根据《莆田市中心城区污水专项规划》，闽中污水处理厂的服务范围包括：城厢区、荔城区、涵江区、西天尾工业区、赤港高新技术开发区。本项目位于莆田市涵江区新涵工业集中区，位于服务范围内。本项目管网已接入西坡路市政污水管网。 ③水质对污水处理厂处理正常运行的影响分析 本项目排放的废水中主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，不含《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 1 中第一类污染物，或其他对生化处理有所影响的物理或化学物质。生活污水经化粪池进行处理后排入西坡路污水管网，最后进入莆田市闽中污水处理厂，本项目排放的污水可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级规定和莆田市闽中污水处理厂的接管标准的要求。因此，本项目污水水质能满足莆田市闽中污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂处理工艺造成冲击。 ④本项目污水量与污水处理厂处理规模匹配性分析 项目改扩建后生活污水排放量为 28t/d（8400t/a），污水处理厂剩余日处理能力 4 万吨，仅占污水处理厂剩余日处理能力 4 万吨的 0.07%，故从水质、水量分析，污水
--	--

纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。

(3) 冷却塔用水循环使用可行性分析

冷却塔用水不直接接触产品，对水质没有影响，变化的只有温度、使用时仅补充蒸发损耗量，且冷却水用于冷却设备，对水质无要求，可循环使用。

(4) 水污染防治措施及结论分析

综上所述，生活污水经化粪池处理，可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级规定，纳入市政污水管网，经莆田市闽中污水处理厂处理，对周边的水环境影响基本不会造成影响。

3、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，本项目生活污水经化粪池进行预处理后通过市政管网排入莆田市闽中污水处理厂处理，不需要制定监测计划。

二、废气

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 EVA 粒料生产车间配料、投料、密炼产生的粉尘（颗粒物），密炼、开炼、造粒产生的有机废气（非甲烷总烃）以及恶臭；二次 EVA 大底生产车间小发泡、二次发泡成型产生的有机废气（非甲烷总烃）、恶臭以及磨边产生的粉尘（颗粒物）；组合鞋底生产车间打粗产生的粉尘（颗粒物）以及照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯）；鞋钩生产车间搅拌、破碎产生的粉尘（颗粒物），加热、注塑成型、描漆产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯）以及恶臭；一次 EVA 大底生产车间发泡、恒温定型产生的有机废气（非甲烷总烃）以及恶臭，磨边产生的粉尘（颗粒物）；EVA 鞋垫生产车间热熔、热压、转印商标产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯）以及恶臭，打粗产生的粉尘（颗粒物）；天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂和 NO_x。

EVA 粒料生产车间废气污染源强：

配料、密炼（含投料）粉尘：本项目原料密炼工艺与“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，配料、密炼（含投料）工序颗粒物产污系数为 6kg/t-产品，项目改扩建后生产 EVA 粒料约 1120t/a，则共计产生颗粒物=1120*6=6.72t/a。配料在密闭房间内进行，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 1 根 15 米高排气筒（DA003）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，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，项目改扩建后生产 EVA 粒料 1130t/a，则共计产生非甲烷总烃=1130*4.6=5.198t/a。项目拟在密炼机、开炼机、造粒机上方设置集气罩收集，再通过二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA003）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。

二次 EVA 大底生产车间废气污染源强：

发泡有机废气：项目发泡工作温度在 150℃左右，EVA 塑料粒裂解开始于 300℃左右，工作温度低于分解温度，不会分解。但因物料受热，聚合物单体或添加剂会有少量挥发，产生有机废气，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》—292 塑料制品业系数手册中的“2924 泡沫塑料制造行业系数表”，产污系数取 1.50 千克/吨-产品。项目改扩建后二次 EVA 大底年产量为 200 万双。产品重量约为 400 吨，则项目 EVA 鞋底生产过程中非甲烷总烃产生量为 0.6t/a。发泡过程会产生少量恶臭，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。

项目拟在发泡工序上方设置集气罩收集，再通过二级活性炭吸附处理后由 1 根 20 米高排气筒（DA002）排放。

磨边粉尘：类比其他同类企业及经验，每双鞋底磨边粉尘产生量约为 2g，项目改扩建后二次 EVA 大底产量 200 万双/年，则磨边粉尘产生量为 4t/a。产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率为 90%，布袋除尘效率按 99%计。项目磨边工序年工作 300 天，每天 4h，则磨边粉尘无组织排放量为 0.436t/a。

组合鞋底生产车间废气污染源强：

RB 鞋底打粗粉尘：类比其他同类企业及经验，每双 RB 鞋底打粗粉尘产生量约为 5g，项目改扩建后年购 RB 鞋底 200 万双/年，则打粗粉尘产生量为 10t/a。产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率为 90%，布袋除尘效率按 99%计。项目打粗工序年工作 300 天，每天 4h，则打粗粉尘无组织排放量为 1.09t/a。

照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合产生的有机废气：项目组合鞋底生产过程中使用的处理剂、照射剂、PU 胶水、油漆、稀释剂含有有机溶剂挥发，会产生有机废气，改扩建后组合鞋底使用的处理剂用量为 1t/a、照射剂用量为 0.5t/a、PU 胶水用量为 3t/a、油漆用量为 0.05t/a、稀释剂用量为 0.05t/a，根据化学品成分组成，有机废气的产生情况详见下表。

项目拟在照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合工序上方设置集气罩收集，再通过二级活性炭吸附处理后由 1 根 20 米高排气筒（DA002）排放。

鞋钩生产车间废气污染源强：

搅拌、破碎粉尘：项目拌料机为密闭式设备，拌料过程基本不会产生粉尘，仅在出料过程会逸散少量无组织的颗粒物，覆盖范围仅限于拌料机边上；破碎过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废气颗粒物产污系数为 425g/t-原料，项目鞋钩边角料产生量约 3t/a，则破碎工序粉尘产生量约 0.0013t/a，因破碎机为密闭式设备，故破碎过程产生的粉尘不会逸散出来，基本混合在碎料中，仅在出料过程会逸散少量无组织的颗粒物，覆盖范围仅限于破碎机边上。故本评价仅对拌料、破碎颗粒物进行定性评价，提出相应的防治措施。

加热、注塑成型废气：项目鞋钩加热、注塑成型生产过程中会产生有机废气（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，项目鞋钩产品产量约 120t，则非甲烷总烃的产生量约为 0.324t/a， 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。 描漆废气：项目鞋钩需在操作台上进行人工描漆，操作方式主要是采用人工刷笔描漆，鞋钩描漆量较少，完成后在操作台晾干即可，描漆每天约 4h，晾干约每天 8h。人工描漆过程仅会产生有机废气，不会产生漆雾。 描漆工序使用的油漆量为 0.01t/a，稀释剂使用量为 0.01/a，由表 4-3 油漆和稀释剂成分可知，非甲烷总烃产生量为 0.0112t/a，乙酸乙酯产生量为 0.004t/a，二甲苯产生量为 0.0008t/a。 项目拟在加热、注塑成型、描漆工序上方设置集气罩收集，再通过二级活性炭吸附处理后由 1 根 20 米高排气筒（DA002）排放。 一次 EVA 大底生产车间废气污染源强： 发泡成型、恒温定型废气：项目发泡成型、恒温定型工序工作温度在 150℃左右，EVA 塑料粒裂解开始于 300℃左右，工作温度低于分解温度，不会分解。但因物料受热，聚合物单体或添加剂会有少量挥发，产生有机废气，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》—292 塑料制品业系数手册中的“2924 泡沫塑料制造行业系数表”，产污系数取 1.50 千克/吨-产品，项目年生产一次 EVA 大底 200 万双，产品重量约为 400 吨，则发泡成型、恒温定型过程中非甲烷总烃产生量约 0.6t/a。 发泡成型、恒温定型工序会产生少量恶臭，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。 磨边粉尘：类比其他同类企业及经验，每双鞋底磨边粉尘产生量约为 2g，项目改扩建后一次 EVA 大底产量 200 万双/年，则打磨粉尘产生量为 4t/a。产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率为 90%，布袋除尘效率按 99%计。项目磨边工序年工作 300 天，每天 4h，则磨边粉尘无组织排放量为 0.436t/a。 项目拟在发泡、恒温成型工序上方设置集气罩收集，再通过二级活性炭吸附处理
--	--

后由 1 根 20 米高排气筒（DA001）排放。

EVA 鞋垫生产车间废气污染源强：

热熔、热压废气：项目热熔、热压工序工作温度在 150℃左右，EVA 塑料粒裂解开始于 300℃左右，工作温度低于分解温度，不会分解。但因物料受热，聚合物单体或添加剂会有少量挥发，产生有机废气，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》—292 塑料制品业系数手册中的“2924 泡沫塑料制造行业系数表”，产污系数取 1.50 千克/吨-产品，项目年生产 EVA 鞋垫 500 万双，产品重量约为 200 吨，则热熔、热压过程中非甲烷总烃产生量约 0.3t/a。

项目热熔、热压会产生少量恶臭，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。

转印商标废气：项目 EVA 鞋垫需在转印机上进行转印商标，转印商标过程仅会产生有机废气，不会产生漆雾。

转印商标工序使用的油漆量为 0.02t/a，稀释剂使用量为 0.02/a，由表 4-3 油漆和稀释剂成分可知，非甲烷总烃产生量为 0.0224t/a，乙酸乙酯产生量为 0.008t/a，二甲苯产生量为 0.0016t/a。

打粗粉尘：类比其他同类企业及经验，每双鞋垫打粗粉尘产生量约为 1g，项目改扩建后年产 EVA 鞋垫 500 万双/年，则打粗粉尘产生量为 5t/a。产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率为 90%，布袋除尘效率按 99%计。项目打粗工序年工作 300 天，每天 4h，则打粗粉尘无组织排放量为 0.545t/a。

项目拟在热熔、热压、转印商标工序上方设置集气罩收集，再通过二级活性炭吸附处理后由 1 根 20 米高排气筒（DA001）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。

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、开炼机、造粒机、发泡机、注塑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 4-4 VOCs 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%

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 粒料生产车间：密炼机上方集气罩尺寸为 1.0m*0.4m，共计设置 2 个；开炼机上方集气罩尺寸为 1.0m*0.4m，共计设置 2 个；造粒机上方集气罩尺寸为 1.0m*0.4m，共计设置 1 个；则集气罩共计面积为 $2m^2$ ，因此项目 EVA 造粒生产车间集气罩集气风量最低为 $5040m^3/h$ 。

组合鞋底、二次 EVA 大底、鞋钩生产车间：照射机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.2m，共计设置 2 个；照射机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.2m，共计设置 8 个；组合流水线上集气罩尺寸为 1.5m*0.5m，共计设置 4 个；小发泡机上方集气罩尺寸为 0.8m*0.3m，共计设置 2 个；二次发泡机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.2m，共计设置 7 个；注塑机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.2m，共计设置 8 个；烤箱上方集气罩尺寸为 0.5m*0.2m，共计设置 4 个；描漆线上方集气罩尺寸为 1.5m*0.5m，共计设置 1 个；则集气罩共计面积为 $6.63m^2$ ，因此项目 EVA 造粒生产车间集气罩集气风量最低为 $16707.6m^3/h$ 。

一次 EVA 大底、EVA 鞋垫生产车间：注塑机上方集气罩尺寸为 1.0m*0.3m，共计设置 6 个；恒温线上方集气罩尺寸为 1.0m*0.3m，共计设置 3 个；热熔机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.2m，共计设置 6 个；热压机上方集气罩尺寸为 0.4m*0.2m，共计设置 9 个；转印机上方集气罩尺寸为 0.6m*0.3m，共计设置 6 个；则集气罩共计面积为 $4.98m^2$ ，因此项目 EVA 造粒生产车间集气罩集气风量最低为 $12549.6m^3/h$ 。

②设备支风管风量计算如下：

$$Q=3600 \cdot A \cdot V$$

A 表示管道口截面积 m^2 , DA003 管道口直径为 0.4m; DA002 管道口直径为 0.6m; DA001 管道口直径为 0.6m。

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 $5425.92m^3/h$, 综上计算风机总风量为 $10465.92m^3/h$, 考虑到风管折损, 环评建议风机风量设计不低于 $12000m^3/h$ 。

组合鞋底、二次 EVA 大底、鞋钩生产车间: 支风管风量为 $12208.32m^3/h$, 综上计算风机总风量为 $28915.92m^3/h$, 考虑到风管折损, 环评建议风机风量设计不低于 $30000m^3/h$ 。

一次 EVA 大底、EVA 鞋垫生产车间: 支风管风量为 $12208.32m^3/h$, 综上计算风机总风量为 $24757.92m^3/h$, 考虑到风管折损, 环评建议风机风量设计不低于 $25000m^3/h$ 。

锅炉房天然气燃烧废气污染源强:

本项目设有 1 台燃气锅炉, 天然气年用量 30 万 m^3/a , 年运行 300 天, 每天使用 24 小时。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、 SO_2 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》（HJ 953-2018）“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	系数来源
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》（HJ 953-2018）
		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 3.233×10⁶m³/a，SO₂排放量为 0.06t/a，排放浓度为 13.729mg/m³；NO_x排放量为 0.5613t/a，排放浓度为 128.432mg/m³；颗粒物排放量为 0.0858t/a，排放浓度为 19.632mg/m³。 燃气锅炉产生的天然气废气（以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物计）经集中收集后通过一根 15 米高的排气筒（DA004）排放。
--	---

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)

[illegible]

表 4-7 项目废气排放口基本情况表

生产线	产污环节	污染物种类	排放口基本情况						排放标准			是否达标	监测要求			备注
			编号及名称	高度m	内径m	温度℃	类型	坐标	浓度限值(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标准		监测点位	监测因子	监测频次	
EVA 粒料生产车间	配料、密炼（含	非甲烷总烃	DA003废气排气筒	15	0.4	25	一般排放口	经度119.12979° 纬度	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	是	DA003进出口	非甲烷总烃、	1次/	/

	投料)、 开炼、 造粒	颗粒 物						25.46251°	30	/	及修改单表 4			颗粒 物、 臭气 浓度	年	
		臭气 浓度							2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93）表 2					
二次 EVA 大 底、组 合鞋 底、鞋 钩生产 车间	发泡、 照射、 刷处 理剂、 烘干、 刷胶、 贴商 标、贴 合、加 热、注 塑、描 漆	非甲 烷总 烃	DA002 废气排 气筒	20	0.6	25	一般 排放 口	经度 119.12901° 纬度 25.46257°	60	5.1	《工业涂装工序 挥发性有机物排 放标准》 （DB35/1783-201 8）表 1	是	DA002 进 出 口	非甲 烷总 烃、 二甲 苯、 乙酸 乙酯 与乙 酸丁 酯合 计、 臭气 浓度	1 次 / 年	/
		二甲 苯							15	1.2						
		乙酸 乙酯 与乙 酸丁 酯合 计							50	2.0						
		臭气 浓度							4000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93）表 2					
一次 EVA 大 底、 EVA 鞋 垫生产 车间	发泡 成型、 恒温 定型、 热熔、 热压、 转印 商标	非甲 烷总 烃	DA001 废气排 气筒	20	0.6	25	一般 排放 口	经度 119.12901° 纬度 25.46257°	60	5.1	《工业涂装工序 挥发性有机物排 放标准》 （DB35/1783-201 8）表 1	是	DA001 进 出 口	非甲 烷总 烃、 二甲 苯、 乙酸 乙酯 与乙 酸丁	1 次 / 年	/
		二甲 苯							15	1.2						
		乙酸 乙酯 与乙 酸丁							50	2.0						

		酯合计												酯合计、臭气浓度		
		臭气浓度							4000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2					
锅炉房	锅炉供热	颗粒物	DA004 废气排气筒	15	0.6	85	一般排放口	经度 119.12972° 纬度 25.46294°	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉	是	DA004出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	/
		SO ₂							50	/					1次/年	
		NO _x							100	/					1次/月	
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）及修改单表9	是	厂界四周	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯、臭气	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中标准限值					
		乙酸乙酯							1.0	/						
		二甲苯							0.2	/						

	臭气 浓度		20（无量 纲	/	《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93）表 1			浓度		
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》(GB 37822-2019)中附 录 A 表 A.1		在厂 房外 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》 （DB35/1783-201 8）表 3					

2、废气排放达标性分析

项目生产过程的废气主要为 EVA 粒料生产车间配料、投料、密炼产生的粉尘（颗粒物），密炼、开炼、造粒产生的有机废气（非甲烷总烃）以及恶臭；二次 EVA 大底生产车间小发泡、二次发泡成型产生的有机废气（非甲烷总烃）、恶臭以及磨边产生的粉尘（颗粒物）；组合鞋底生产车间打粗产生的粉尘（颗粒物）以及照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯）；鞋钩生产车间搅拌、破碎产生的粉尘（颗粒物），加热、注塑成型、描漆产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯）以及恶臭；一次 EVA 大底生产车间发泡、恒温定型产生的有机废气（非甲烷总烃）以及恶臭，磨边产生的粉尘（颗粒物）；EVA 鞋垫生产车间热熔、热压、转印商标产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯）以及恶臭，打粗产生的粉尘（颗粒物）；天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂ 和 NO_x。废气治理工艺详见图 4-1。

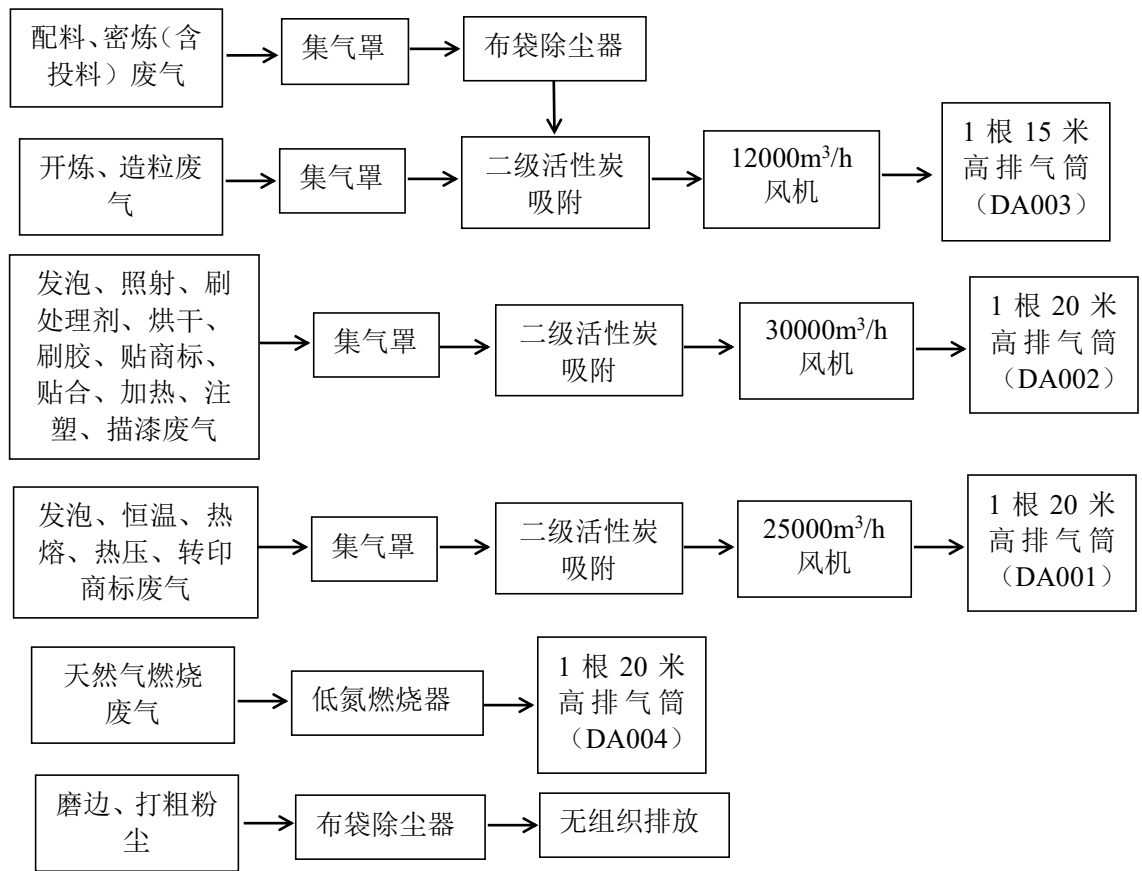


图 4-1 废气治理工艺流程图

（1）活性炭吸附原理

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）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。

（4）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，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	设置集气罩；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	设置集气罩；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环境规划院编制的《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 < 1000mg/m³，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（ $\leq 1000 \text{ mg/m}^3$ ）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（ $\leq 5000 \text{ mg/m}^3$ ）、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 0.60m/s ；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s ；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s 。

b.活性炭质量要求：颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，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 $\geq 650\text{mg/g}$ ，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/m^3 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，项目项目 EVA 粒料生产车间配料、密炼（含投料）工序产生的颗粒物、密炼、开炼、造粒工序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）及修改单表 4 相关标准限值，废气治理措施可行。

二次 EVA 大底发泡，组合鞋底照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合以及鞋钩加热、注塑、描漆工序产生的非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯可满足《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，废气治理措施可行。

一次 EVA 大底发泡成型、恒温定型以及 EVA 鞋垫热熔、热压、转印商标工序产生的非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯可满足《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，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。

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 4-9。

表 4-9 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/m³	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	DA003	废气处理设备出现故障	非甲烷总烃	0.6498	54.15	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		0.84	70				
	非甲烷总烃		0.2727	9.09				
2	DA002		二甲苯	0.0006	0.02			
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.0218	0.73				
	非甲烷总烃		0.1153	4.61				
	二甲苯		0.0002	0.008				
3	DA001		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.001	0.04			

根据表 4-9，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、废气环境影响分析

本项目位于莆田市高新技术产业园区涵庭西路 668 号，属于莆田市高新技术产业开发区，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。

三、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 4-10、4-11。

表 4-10 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	名称	数量	位置	声源类型	声源强级			备注	治理措施	降噪效果	达标情况
					dB(A)	dB(A)	dB(A)				

[illegible]

[illegible]

表 4-11 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			

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:

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

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, $dB(A)$;

L_{Aw} ——声源的 A 声功率级, dB(A);

r ——预测点距声源的距离, m;

ΔLA ——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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； 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， $Q=8$ 。

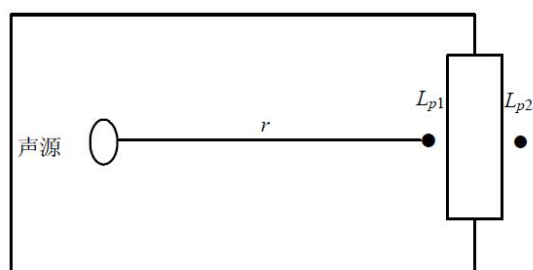


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

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：Leqg——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

LA, 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：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB(A)；

Leqq——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的噪声背景值，dB(A)。

本次预测主要针对昼间及夜间进行，采用该预测模式，计算得到在采取相应措施后，主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响，预测结果见表 4-24，敏感点噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果一览表 Leq[dB (A)]

点位	位置	预测结果（贡献值）	评价标准	标准值
			GB12348-2008 中 3 类标准	昼间≤65
			GB12348-2008 中 3 类标准	夜间≤55

根据表 4-12 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。

2、噪声监测计划

表 4-13 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准

四、固体废物

本项目固体废物主要包括废包装袋、布袋除尘器收集的粉尘、废次品、边角料、造粒冷却水池沉渣、废活性炭、废机油、废导热油、原料空桶以及职工生活会产生一定量的生活垃圾。

（1）一般工业固废

①废包装袋

项目使用粉末状、颗粒物等原料产生废包装袋，共计使用 1130t/a，规格均约为 25kg/袋，包装袋重约 20g/个，则共计产生废包装袋 0.904t/a，集中收集后定期外售给相关单位回收利用，对照《固体废物分类与代码目录》，废包装袋的废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。

②边角料、废次品

项目在 EVA 粒料筛网、一次 EVA 大底、EVA 鞋垫、二次 EVA 大底检验过程会产生少许废次品，EVA 鞋垫裁断、鞋钩修边会产生少许边角料。根据业主提供资料，EVA 粒料筛网、一次 EVA 大底、EVA 鞋垫、二次 EVA 大底检验过程产生

的废次品约为 10t/a，EVA 鞋垫裁断边角料产生量约为 1.5t/a，鞋钩修边角料产生量约为 3t/a。鞋钩修边角料收集破碎后可回用于生产工序，其余集中收集后暂存于一般固废暂存场所，定期外售给相关单位回收利用。对照《固体废物分类与代码目录》，边角料、废次品的废物类别为 SW17，代码为 900-099-S17。

③布袋除尘器收集的粉尘

根据废气源强分析，项目布袋除尘器收集粉尘总量约 25.3314t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存场所，定期外售给相关单位回收利用，对照《固体废物分类与代码目录》，布袋除尘器收集的粉尘废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。

④造粒冷却水池沉渣

项目造粒冷却水池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，根据业主提供资料，则沉渣产生量约 1.3t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废物类别为 SW59，代码为 900-099-S59。

（2）危险废物

①废导热油

本项目传热介质为导热油，根据业主介绍，导热油 5 年更换一次，一次更换量为 2t，年平均更换量为 0.4t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废导热油属于危险废物，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废代码为 900-249-08。采用密封容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

②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，约半年更换一次，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。采用密封容器收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。

③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 TA003 设施收集处理的有机废气量约为 3.7426t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 17.0118t，则产生的废活性炭吸附饱和物量约为 20.7544t/a；TA002 设施收集处理的有机废气量约为 1.5705t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 7.139t，则产生的废活性炭吸附饱和物量约为 8.7095t/a；TA001 设施收集处理的有机废气量约为 0.6642t/a，则预计项目年消耗活性炭量为 3.020t，则产生的废活性炭吸附饱和物量约为 3.684t/a，则共计产生废活性炭约 33.15t/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，定期委托有资质单位处置。

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；（TA003：3000kg、TA002：3000kg、TA001：2000kg）

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

e—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；（TA003：48.9mg/m³、TA002：8.28mg/m³、TA001：4.196mg/m³）

Q—风量，单位 m³/h；（TA003：12000m³/h、TA002：30000m³/h、TA001：25000m³/h）

t—运行时间，单位 h/d（24h/d）

经计算本项目 TA003 废气治理活性炭更换周期为 21 个工作日、TA002 废气治理活性炭更换周期为 51 个工作日、TA001 废气治理活性炭更换周期为 80 个工作日。

（3）原料空桶

项目使用油漆、稀释剂、导热油、处理剂、照射剂、PU 胶水会产生空桶，共计使用 4.76t/a，规格为 25kg/桶，空桶重约 0.2kg/个，则共计产生原料空桶约 0.04t/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，定期委托有资质单位处置。

(4) 其他

①生活垃圾

生活垃圾产生量计算如下: $G = K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$

G—生活垃圾产量 (t/a); K—人均排放系数 (kg/人·天); N—人口数 (人)

依照我国生活污染物排放系数, 住厂职工取 $K = 1.0 \text{ kg/人} \cdot \text{天}$, 不住厂职工取 $K = 0.5 \text{ kg/人} \cdot \text{天}$ 。项目正常运营预计有职工 400 人, 其中 150 人住厂, 则生活垃圾产生量为 82.5t/a。生活垃圾集中收集后, 由当地环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物产生情况汇总见表 4-14。

表 4-14 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	固体废物类别	固体废物名称	产生量 (t/a)	代码	危险特性	类别	物理性状	产污环节	去向	设施	设施编号	设施类型	位置	是否符合相关要求	自行贮存能力	面积 (m ²)	备注
1	一般工业固体废物	废包装袋	0.904	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	3F车间西南侧	是	5	80	外售综合利用
2		边角料、废次品	11.5				固体	筛网、裁断、检验	外售综合利用								外售综合利用
3		鞋钩边角料	3				固体	修边	破碎回用								破碎回用
4		布袋除尘	25.3314				固体	布袋除尘	委托利用								外售综合

		器收集的粉尘																利用
5		冷却水池沉渣	1.3				固体	冷却水池	回用									回用
6	危险废物	废活性炭	33.15	900-039-49	T	HW49	固体	废气治理	委托处置	危废间	TS002	自行贮存设施	3F 车间西侧	是	5	12	委托有资质单位处置，其中未破损化学品空桶厂家回收	
7		废导热油	0.4	900-218-08	T, I	HW08	液体	设备运营、检修										
8		废机油	0.04	900-218-08	T, I	HW08	液体											
9		原料空桶	0.04	900-041-49	T, I	HW49	固体	化学品原料										
10	/	生活垃圾	82.5	900-099-S64	无	SW64	固体	员工生活	环卫部门清运	/	/	/	/	是	/	/	环卫部门清运	

2、固废管理要求

一般工业固废处置措施

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位距离不得小于 1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失造成污染。

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 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》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 and 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。

五、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、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：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，同时项目车间位于一层，已完成硬化，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。

六、环境风险分析

1、风险物质、风险源分布情况及影响途径

（1）评价依据

①风险调查

查阅《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）、《危险化学品目录》（2015年）等分类标准，项目重点关注的风险物质为废活性炭。

②环境风险潜势初判

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C推荐方法，分别计算危险物质数量与临界量比值Q、行业及生产工艺评分M，以此来确定项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级。当项目存在多种危险物质时，按公式4.1计

算 Q。

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

式中：q1、q2——每种风险物质的存在量，单位为 t。

Q1、Q2——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≥1 时，按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

①1≤Q<10，以 Q1 表示；②10≤Q<100，以 Q2 表示；③Q≥100，以 Q3 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 4-15。

表 4-15 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
危废间	油类物质	1t	2500t	0.0004	泄漏、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
	废活性炭	5t	2500t	0.002			
天然气管道	甲烷	0.0001t	10t	0.00001			
仓库	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			
合计	/	/	/	0.11661	/	/	/

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 4-16。

表 4-16 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 4-17。

表 4-17 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	仓库	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	废油、废活性炭	泄漏	油类物质、废活性炭发生泄漏。	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泄漏风险 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，可能会产生伴生/次生污染。 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气和毒气，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。

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；储存间温度、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，注明严禁其他无关人员进入，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。

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		天然气燃烧废气 DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧后通过 1 根 15m 排气筒(DA004) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中“燃气锅炉”排放标准
		EVA 粒料配料、密炼(含投料)、开炼、造粒 DA003	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	集气罩+布袋除尘器+二级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 4 中排放标准限值, 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
		二次 EVA 大底小发泡、二次发泡, 组合鞋底照射、刷处理剂、烘干、刷胶、贴商标、贴合, 鞋钩加热、注塑成型、描漆废气 DA002	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、臭气浓度	集气罩+二级活性炭吸附+1 根 20m 高排气筒 (DA002) 排放	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 中标准限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值
		一次 EVA 大底发泡、恒温定型, EVA 鞋垫热熔、热压、转印商标废气 DA001	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯、臭气浓度	集气罩+二级活性炭吸附+1 根 20m 高排气筒 (DA001) 排放	非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、二甲苯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 中标准限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值
		打粗、磨边粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及修改单表 9 中排放标准限值
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物、乙酸乙酯、二甲苯、臭气浓度	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	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 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 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、TN、TP	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准、氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1 中B 等级标准
声环境	厂界	Leq	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准:昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①按照标准要求设置1 处面积约80m ² 的一般固废暂存场所,废包装袋、边角料、布袋除尘器收集的粉尘等一般工业固废收集后定期外售给相关单位回收利用; ②按照标准要求设置1 座面积约12m ² 的危险废物暂存间,废活性炭、废导热油、废机油、原料空桶分区、分类暂存于危废暂存间; ③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。 ④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	落实厂区分区防渗措施,避免重点防渗区域危险物质渗漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	详见“四、主要环境影响和保护措施 六、环境风险分析”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——其他”项目,应实行排污许可登记管理,建设单位投产前应按要求取得排污登记回执。			

(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档案管理。 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。				

六、结论

综上所述，莆田市涵江区亿丰鞋业有限公司鞋材改扩建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

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.8168t/a	/	/	1.5076t/a	/	2.3244t/a	+1.5076t/a
	颗粒物	0.06t/a	/	/	4.4144t/a	/	4.4744t/a	+4.4144t/a
	二甲苯	/	/	/	0.00184t/a	/	0.00184t/a	+0.00184t/a
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	/	/	/	0.0509t/a	/	0.0509t/a	+0.0509t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.5613t/a	/	0.5613t/a	+0.5613t/a
废水	COD	0.129t/a	/	/	0.420t/a	/	0.420t/a	+0.420t/a
	氨氮	0.0129t/a	/	/	0.042t/a	/	0.042t/a	+0.042t/a
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	0.904t/a	/	0.904t/a	+0.904t/a
	EVA 粒料、一次，二次 EVA 大底、EVA 鞋垫 边角料、废次品	6t/a	/	/	5.5t/a	/	11.5t/a	+5.5t/a
	鞋钩修边边角料	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	布袋除尘器收集粉尘	/	/	/	25.3314t/a	/	25.3314t/a	+25.3314t/a
	沉渣	/	/	/	1.3t/a	/	1.3t/a	+1.3t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	33.15t/a	/	33.15t/a	+33.15t/a
	废导热油	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a

	废机油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
原料空桶	原料空桶	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
生活垃圾	生活垃圾	2.7t/a	/	/	79.8t/a	/	82.5t/a	+79.8t/a

注 1：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

