

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目

建设单位(盖章): 莆田市祥和丰鞋材有限公司

编制日期: 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1730448291000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	490q9p		
建设项目名称	包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目		
建设项目类别	16—032制鞋业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	莆田市祥和丰鞋材有限公司		
统一社会信用代码	91350304MAD1H3CGXK		
法定代表人（签章）	彭爱武		
主要负责人（签字）	彭爱武		
直接负责的主管人员（签字）	彭爱武		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	泉州市兴雅环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350582MADW8CTL2X		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董美娟	2014035320352014320406000064	BH008096	董美娟
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
董美娟	全部内容	BH008096	董美娟

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



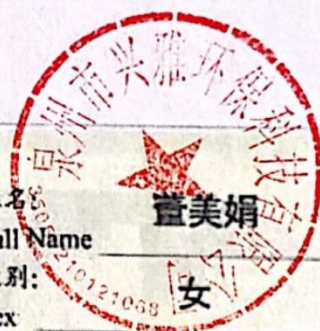
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00014328
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

2014035320352014320406000064
管理号:
File No.



姓名: 董美娟
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1984年06月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2014 年 09 月 04 日
Issued on



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 泉州市兴雅环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350582MADW8CTL2X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为董美娟（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035320352014320406000064，信用编号 BH008096），主要编制人员包括 董美娟（信用编号 BH008096）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告表编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2024年11月1日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目														
项目代码	2410-350305-04-01-866994														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 80 号														
地理坐标	(东经 119 度 5 分 20.926 秒, 北纬 25 度 18 分 14.160 秒)														
国民经济行业类别	C1959 其他制鞋业; C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 中 32 制鞋业 195* 十九、造纸和纸制品业 22 中 38 纸质品制造 223*												
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）	莆田市秀屿区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]B050313 号												
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	25												
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	1 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	租赁面积 7242												
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: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">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>本项目不属于排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的建设项目。</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</td> <td>项目生产废水不外排；生活污水经化粪</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	本项目不属于排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的建设项目。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污	项目生产废水不外排；生活污水经化粪	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	本项目不属于排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的建设项目。	否											
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污	项目生产废水不外排；生活污水经化粪	否											

		水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	池处理后接入市政管网汇入秀屿区港城污水处理厂处理。	
	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项目	本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程项目。	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。				
综上，本项目不需要设置专项评价				
规划情况	规划名称：《莆田市笏石工业园北分区(350305-07) 单元控制性详细规划》 审批机关：莆田市人民政府 审批文号：莆政综〔2020〕78号			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《莆田市笏石工业园北分区（350305-07）单元控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关：莆田市秀屿生态环境局 审批文号：莆秀环规〔2019〕1 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）园区土地利用规划符合性分析 企业位于福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路80号，属于福建省莆田市秀屿区笏石工业园区内，根据《莆田市笏石工业园区北区（350305-07）单元控制性详细规划图》（附图6），项目用地为一类工业用地，根据项目的土地证（见附件5），项目用地类型为工业用地，因此项目选址符合莆田市笏石工业			

	园区北区控规要求，选址可行。 (2) 园区规划环评符合性分析 笏石工业园区2003年4月经莆田市人民政府批准设立，是一个以纺织、服装、制鞋、新型建材、食品加工、轻工玩具等产业为主的综合性工业园区。笏园区距秀屿港8公里，距莆田中心市区约15公里，距福厦高速公路黄石出口仅5公里，距莆田火车站出口4公里，距规划的莆田机场仅8.3公里，现莆田市规划建设的5条通港大道（荔港、城港、涵港、仙港、沁峤路）、福厦铁路、向莆铁路、绕城高速都贯穿全境。 本项目从事包装纸箱和鞋底生产加工，符合园区产业定位。
其他符合性分析	(1) 产业政策符合性分析 根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于其中的“鼓励类、限制类、淘汰类”项目，为允许类。同时，根据国务院发布《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号），本项目不属于建材行业中淘汰的落后产能。项目已取得莆田市秀屿区发展和改革局对其的备案：闽发改备[2024]B050313号（见附件6），故项目建设符合国家产业政策。 (2) 三线一单符合性分析 1) 生态保护红线 项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路80号（福建省莆田市秀屿区笏石工业园区内），不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标范围内，项目选址不涉及自然与人文景观、集中式饮用水水源地、重要湿地、生态公益林、水土流失敏感区等生态敏感区，符合生态保护红线要求。 2) 环境质量底线 本项目大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、

声环境质量能够满足相应的标准要求。本项目废气经收集处理后达标排放，生活污水经预处理达标后纳入市政管网间接排放，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。

3) 资源利用上线

本项目总用水量为930.48t/a，用电量为50万kW·h/a，项目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、原辅材料的选择和管理、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。

4) 生态环境准入清单

本项目不属莆田市禁止准入的行业，不在负面清单内，符合环境准入要求，符合产业政策要求。因此项目符合区域生态环境准入清单要求。

5) 与省级、市、区三线一单的符合性分析

本项目与省、市三线一单的相符性分析见表1-2、表1-3、表1-4。

表 1-2 与省级三线一单的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	空间约束 1. 石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2. 严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施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	本项目属于包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目，不属于规划文中规定的限制类产业。	符合

			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。 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。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（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。		
		污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点	本项目主要污染物为废气非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计、甲苯、二甲苯，VOCs 排放实行区域内等量替代；本项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目；本项目不排放生产废水，生活污水接秀屿区港城污水处理厂处理统一处理	符合

		控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	达标排放。	
	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“闽环保规（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、扩建分散燃煤、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	本项目为包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目，不使用锅炉供热。本项目总用水量为930.48t/a，用电量为50万kW·h/a，项目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。	符合

			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。		
表1-3 与《莆田市“三线一单”分区管控方案》符合性分析					
准入要求			本项目相关情况	符合性	
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	本项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路80号（福建省莆田市秀屿区笏石工业园区内），不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护	符合

		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.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。	区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。
		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	本项目为包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目,生产废水不外排,循环使用,外排废水仅为生活污水,经化粪池处理

		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律法规标准，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	后纳入园区市政管网，由秀屿区港城污水处理厂统一处理；VOCs 实行倍量削减替代，由生态环境部门进行总量调剂；根据《重点管控新污染物清单》（2023 年版）中的新污染物，本项目不涉及；根据《莆田市笏石工业园区北区（350305-07）单元控制性详细规划图》，项目用地为一类工业用地，项目租赁场所的土地证用地类型为工业用地，不涉及永久基本农田。
--	--	--	---

				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。		
表1-4 莆田市秀屿区生态环境准入清单						
环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目 情况	符合 性
ZH3 5030 5200 05	笏石 工业 园区	重点 管控 单元	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应布置于园区下风向。3.不得引进林产品加工业类企业。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、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	项目位于笏石镇欣业西路80号，处于园区下风向。本项目为包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目；本项目用地为工业用地。	符合

				破坏。		
			污 染 物 排 放 管 控	1.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。制鞋业高频压型、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.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。4.排放重点管控新污染物的企事	本项目为包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目，使用低 VOCs 含量原辅材料替代，VOCs 排放实行倍量替代；配料、投料和密炼产生的废气经集气罩收集后由脉冲式布袋除尘器除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 25m 高排气筒 DA001 排放；开炼、硫化废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附”设备处理达标后，通过 25m 高排气筒 DA002 排放；印刷、成型、调漆、描漆废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附”设备处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放；浸泡、照射、调胶、刷胶、烘干、贴合产生的有机废气经	符合

				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。	集气罩收集后由一套“二级活性炭吸附”设备处理,再通过 27m 高排气筒排放(DA004)。本项目无生产废水排放,生活污水纳入秀屿区港城污水处理厂处理并达标排放。	
			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。	本项目拟健全环境风险防控措施。根据《重点管控新污染物清单》(2023 年版)中的新污染物,本项目不涉及,本项目不使用有毒有害物质。	符合
			资源开发效率	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.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	本项目能耗、产排污指标均优于国内先进水平;本项目不使用锅	符合

				要求	治理等方式全面实现转型、升级、退出。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。	炉。	
综上所述,本项目的建设可满足“三线一单”的要求。 (3) 环境功能区划符合性分析 1) 大气环境 本项目厂址所在区域大气环境规划为二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据环境空气质量引用结果,项目所在区域环境空气质量良好,尚有一定的环境容量和承载力。 2) 水环境 本项目生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(NH₃-N、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准)后排入市政污水管网,进入秀屿区港城污水处理厂处理统一处理。 3) 声环境 项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2002)3类标准,在采取一定的减振降噪措施,项目厂界噪声基本可达标。从声环境适应性角度分析,项目选址基本符合声环境功能要求。 (4) 周边环境相容性分析 根据现场勘查,项目位于秀屿区笏石工业园区,项目周围为其他厂房。本项目厂房用地为工业用地,从事包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目,无生产废水,生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入秀屿区港城污水处理厂,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。 (5) 与挥发性有机物相关环保政策的符合性分析 ①与《挥发性有机物(VOCs) 污染防治技术政策》符合性分析 该政策提出：“VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用； 本项目使用的原辅材料由密封包装桶储存，非取用时均盖上桶盖，保持密闭；项目有机废气均配套二级活性炭吸附装置进行处置，生产设备与其配套的环保设施同启同停。橡胶废气经二级活性炭处理后可以达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值；印刷、调漆和描漆废气经二级活性炭处理后可以达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 排放标准；浸泡、照射和贴合废气经二级活性炭处理后可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。故以上均符合政策要求。 ②与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析。 该方案提出其主要任务：(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。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。本项目包装纸箱印刷和鞋底生产项目，产生的有机废气通过活性吸附装置处理后达标排放，对周围环境影响不大，符合挥发性有机物污染防治工作方案的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

莆田市祥和丰鞋材有限公司租赁莆田市全金贸易有限公司的 1 号厂房，共 3F，建筑面积 7242m²（见附件 4）。项目总投资 150 万元，主要从事包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目，设计年产包装纸箱 300 万个、橡胶鞋底 500 万双、组合鞋底 220 万双。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规要求，项目建设应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），详见表 2-1，应编制环境影响报告表，办理环保审批。

表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 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	/
十九、造纸和纸制品业 22			
38 纸质品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/

因此莆田市祥和丰鞋材有限公司委托我公司编制《包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目环境影响报告表》，我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南等环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批

二、工程组成

拟建工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等。各工程组成对应建设内容及规模见表 2-2，厂区平面布置图见附图 4。

表 2-2 主要建设内容及规模

项目组成	工程名称	建设内容及规模
主体工程	厂房 1F	车间西侧部分为橡胶鞋底前段工序，设置密炼机、开炼机、冲床等设备；车间东侧为包装纸箱印刷区，设置印刷机、平压模切机、成型机、废纸打包机等设备，建筑面积 2414m ²

		厂房 2F	车间为橡胶鞋底中后段工序，设备硫化机、修边机、描漆线等设备，建筑面积 2414m ²
		厂房 3F	车间为组合车间，设备浸泡区、照射区、组合流水线、压底机等设备，建筑面积 2414m ²
辅助工程		办公室	位于厂房 1F、2F、3F 内，建筑面积约 150m ²
储运工程		原料仓库	位于厂房 1F、2F、3F 内
		成品仓库	位于厂房 1F、2F、3F 内
公用工程		供电系统	由市政供电
		给水系统	由市政自来水管网统一供给
		排水系统	采取雨污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经出租方已建的化粪池预处理达标后接入市政管网
依托工程			依托出租方化粪池
环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管网排入秀屿区港城污水处理厂处理排放，无生产废水排放。
		生产废水	①印刷机清洗废水经过经“废水处理一体机”处理后循环使用不外排； ②设备冷却水循环使用； ③炼胶冷却防粘水经过沉淀池沉淀后，循环使用。
	废气		①配料、投料和密炼产生的废气经集气罩收集后由脉冲式布袋除尘器除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 25m 高排气筒 DA001 排放。 ②开炼、硫化废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附”设备处理达标后，通过 25m 高排气筒 DA002 排放。 ③印刷、调漆、描漆废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附”设备处理达标后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放。 ④浸泡、照射、调胶、刷胶、烘干、贴合产生的有机废气经集气罩收集后由一套“二级活性炭吸附”设备处理，再通过 27m 高排气筒排放（DA004）。 ⑤鞋底打磨粉尘经布袋收尘器处理后尾气车间内无组织排放。
	噪声		减震设备、车间隔声
	固废	一般固体废物	一般固废暂存场所位于 2F 东侧，面积约 30m ²
		危险废物	危险废物暂存间位于 2F 东侧，面积约 10m ²
		生活垃圾	由环卫部门定期清运处理

二、主要设备

项目主要设备一览表见表2-2。

表 2-2 主要设备一览表

项目	设备名称	数量	备注
橡胶鞋底	密炼机	1 台	密炼工序
	开炼机	3 台	开炼工序
	过水冷却机（3m ³ ）	1 台	橡胶经密炼、开炼后经过水冷却处理
	切胶机	1 台	冲裁工序

		硫化油压机	5 组（每组 8 站）	硫化工序
		修边机	23 台	修边工序
		打磨机	1 台	鞋底打磨
		整理描漆线	1 条	整理工序
		冷却塔（30t）	1 台	设备冷却
		空压机	1 台	设备使用
	包装纸箱印刷	印刷机	3 台	印刷工序
		平压模切机	3 台	模切工序
		成型机	4 台	成型工序
		废纸打包机	2 台	边角料打包
		空压机	1 台	设备使用
	组合鞋底	打磨机	2 台	RB 鞋底打磨
		照射机	1 台	照射使用
		电烤箱	18 台	烘干使用
		组合流水线	5 条	刷处理剂、刷胶
		强压机	4 台	压低使用
		点压机	1 台	压低使用
		平压机	1 台	压低使用

三、主要产品和产能

项目主要产品及产能一览表见表2-3。

表 2-3 主要产品及产能

序号	产品名称	产品产量	单位
1	橡胶鞋底	500	万双/年
2	包装纸箱	300	万个/年
3	组合鞋底	220	万双/年

注：组合鞋底中使用的 RB 鞋底来源于内部橡胶鞋底，不外购

四、主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源一览表见表2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	项目	年耗量	最大储存量	单位	储存方式	规格	备注
一、主要原辅材料							
1	丁苯橡胶	104	10.4	t/a	袋装	25kg/袋	橡胶鞋底
2	标胶	86	8.6	t/a	袋装	40kg/袋	
3	顺丁橡胶	288	28.8	t/a	袋装	25kg/袋	
4	白胶粉	55	5.5	t/a	袋装	25kg/袋	
5	黑胶粉	55	5.5	t/a	袋装	25kg/袋	
6	氧化锌	50	5	t/a	袋装	25kg/袋	
7	PEG	17	1.7	t/a	袋装	25kg/袋	

8	二甘醇	5	0.5	t/a	桶装	50kg/桶		
9	促进剂	17	1.7	t/a	袋装	20kg/袋		
10	不溶性硫磺	28	3	t/a	袋装	25kg/袋		
11	DM	6	0.6	t/a	袋装	20kg/袋		
12	防老剂	11	1.1	t/a	袋装	20kg/袋		
13	纳米活性钙	356	35.6	t/a	袋装	20kg/袋		
14	白炭黑	230	23	t/a	袋装	25kg/袋		
15	硬脂酸锌	2	0.2	t/a	袋装	25kg/袋		
16	钛白粉	3	0.3	t/a	袋装	25kg/袋		
17	防黏剂	19	1.9	t/a	袋装	25kg/袋		
18	橡胶漆	2.5	0.45	t/a	桶装	15kg/桶		
19	稀释剂	1.5	0.15	t/a	桶装	15kg/桶		
20	环烷油	50	10	t/a	桶装	1t/桶		
21	液压油	3	/	t/a	桶装	200kg/桶		
22	絮凝剂	2	0.2	t/a	袋装	25kg/袋		
23	瓦楞纸	300 万	30 万	m²/a	/	/		包装纸 箱印刷
24	热熔胶	0.25	0.03	t/a	/	/		
25	水性油墨	5	0.5	t/a	桶装	25kg/桶		
26	处理剂	6	0.75	t/a	桶装	15kg/桶		组合鞋 底
27	照射剂	5	0.75	t/a	桶装	15kg/桶		
28	PU 胶水	5	0.75	t/a	桶装	15kg/桶		
29	水性胶	10	1	t/a	桶装	15kg/桶		
30	RB 鞋底	220	22	万双/a	/	/		
31	TPU 鞋底	200	20	万双/a	/	/		
32	ETPU 鞋底 （爆米花鞋 底）	200	20	万双/a	/	/		
33	TPR 鞋底	5	0.5	万双/a	/	/		
34	MD 鞋底	15	1.5	万双/a	/	/		
35	气垫	10	1	万个/a	/	/		
二、资源、能源消耗								
1	水	930.48		t/a		市政供水管网		
2	电	50		万 kW·h/a		市政供电系统		
主要原辅材料理化性质：								
(1) 丁苯橡胶								
一般系指以丁二烯和苯乙烯为主要单体的共聚高分子弹性体。其特点是综合性能好，常与天然橡胶、顺丁橡胶混用，制造胶鞋、胶带等杂物。								

	丁苯橡胶是一种不饱和的烃类高聚物，能进行许多聚烯烃型反应，如氧化、臭氧化、卤化和氢卤化等。丁苯橡胶的低温性能稍差，脆性温度为-45℃。与天然橡胶相比，丁苯橡胶具有较好的耐热性、耐老化性能和耐磨性。丁苯橡胶的弹性、耐寒性、耐屈挠龟裂性和耐撕裂性均比天然橡胶差，并且随着苯乙烯含量增多，丁苯橡胶的弹性、耐寒性、滞后损失、粘着性和工艺加工性能就差。 贮运及防护：防火、防潮、防晒；存放于干燥通风的仓库内，贮存期限 2 年。 （2）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 $(C_5H_8)_n$，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橡胶。 贮运及防护：由于天然橡胶的主要成分为碳、氢等元素，所以聚合物本身具有易燃性，受热会燃烧分解，贮存应注意防火、防潮、防晒；存放于干燥通风的仓库内。 （3）顺丁橡胶 顺丁橡胶是由丁二烯作单体采用溶液法聚合得到。顺丁橡胶密度为 900~920kg/m³，室温下稍有结晶性，当拉伸到 300%~400% 时，结晶性显著增加，结晶相的熔融温度与结晶的规整性有关。顺丁橡胶硫化胶杂质含量少，因而具有优异的介电性能，能很好地溶于天然橡胶用的各种溶剂中。 顺丁橡胶具有高弹性、低温性能好、滞后损失和生热小、耐磨、耐曲挠性能优异、流动性能好、吸水性低等优点。其缺点是拉伸强度和撕裂强度低，生胶有冷流性，加工性能差，粘着性不好。 顺丁橡胶由于耐磨性优异，特别适用于制鞋行业，并且其色泽鲜艳，可与
--	--

	天然橡胶、溶聚丁苯橡胶并用制造透明鞋底和浅色鞋底，同时可用来改性聚乙烯制造微孔鞋底。 贮运及防护：防火、防潮、防晒；存放于干燥通风的仓库内，贮存期限 2 年。 （4）白胶粉 白色粉末，用于操场跑道，鞋底填充，轮胎等，是用透明或半透明材料加工而成，通常能作半透明材料的填充材料。可提高材料的粘结强度,使其能够牢固地粘结在建筑物的表面上，并能够抵抗外力的冲击。 （5）黑胶粉 黑色粉末，用于操场跑道，鞋底填充，轮胎等，是用透明或半透明材料加工而成，通常能作半透明材料的填充材料。可提高材料的粘结强度，使其能够牢固地粘结在建筑物的表面上，并能够抵抗外力的冲击。 （6）氧化锌 物化性质白色六角晶系结晶或粉末。无味、无毒、质地细腻。相对密度 5.606。熔点 1975℃。溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶于水、乙醇和氨水。属两性氧化物，在空气中吸收二氧化碳和水生成碳酸锌呈黄色。加热时变黄，冷却后恢复白色。 在橡胶工业中用作天然橡胶、合成橡胶即如化学家的硫化活性剂、补强剂及着色剂。 毒性及防护：中毒者会出现食欲不振、烦渴、疲倦、胸闷等症状，空气中最高允许浓度 0.5mg/m³。操作中应戴防毒口罩、防毒眼镜，穿工作服。工作后热水淋浴。应注意防尘通风。 （7）PEG PEG 即聚乙二醇，分子式：HO(CH₂CH₂O)_nH(n=4~450)。性质：密度 1.125。熔点 -65° C。折射率 1.458-1.461。闪点 171° C。品种很多，例如聚乙二醇 300(PEG300)、聚乙二醇 600(PEG600)、聚乙二醇 20000(PEG20M)，PEG 后面数字表示平均分子量。常用的除上述外，还有 1000，1500，2000，4000，6000 等。由液体乙二醇在高温及高压或低压下聚合而得。它们是能形成氢键的强极性气
--	--

相色谱固定液，分子量愈低极性愈强。最高使用温度 100~200℃。分子量愈低，最高使用温度愈低。 (8) 二甘醇 二甘醇，分子式为 $C_4H_{10}O_3$，是具有无色、无臭、透明、吸湿性的粘稠液体，有着辛辣的甜味，无腐蚀性，低毒。沸点 245℃，熔点 -6.5℃，凝固点 -10.45℃，闪点 123.9，折射率 1.4472，相对密度 1.1184，粘度 0.30 泊，可作溶剂、纺织助剂、橡胶与树脂的增塑剂。 贮运及防护：由于二甘醇具有一定的低毒和易燃性，贮存、运输时注意避光、避雨和通风。要远离热源、火源。 (9) 促进剂 促进剂受热时能分解成活性分子，促使硫跟橡胶分子在较低温度下很快交联，增进橡胶的硫化作用，缩短硫化时间，减少硫磺用量，有利于改善橡胶的物理机械性能。 本项目所用的橡胶促进剂为橡胶促进剂 DM 和橡胶促进剂 D。橡胶促进剂 DM，学名为二硫化二苯并噻唑，分子式为 $C_{14}H_8N_2S_4$，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。橡胶促进剂 D，学名为二苯胍，化学式为 $C_{13}H_{13}N_3$，为白色针状结晶粉末，溶于苯和氯仿，乙醇等，不溶于水。干燥状态下贮存稳定。作为天然胶与合成胶用中速促进剂，用作橡胶促进剂 DM 的活化剂，所得制品耐老化性能好。 (10) 不溶性硫磺 不溶性硫磺(Insoluble Sulfur)，分子式：Su，是一种无毒、可燃的黄色粉末，因其不溶于硫化氢而得名。它经普通硫磺热聚合制得，分子链上的硫原子数高达 108 以上，有高聚物的粘弹性和分子量分布，因此也称弹性硫或聚合硫，属于无机高分子化工原料。 (11) 防老剂 在胶料中加入防老剂，使进入胶料中的氧气先跟防老剂发生反应，减少氧跟橡胶接触，从而有效延缓橡胶老化。
--

(12) 活性纳米碳酸钙

纳米活性碳酸钙是将石灰石等原料煅烧生成石灰(主要成分为氧化钙)和二氧化碳,再加水消化石灰生成石灰乳(主要成分为氢氧化钙),然后再通入二氧化碳碳化石灰乳生成碳酸钙沉淀,最后经脱水、干燥和粉碎而制得。外观为白色或淡黄色粉末状,不溶于水、能溶于酸。纳米级超细碳酸钙具有超细、超纯的特点,生产过程中有效控制了晶形和颗粒大小,而且进行了表面改性。因此,其在橡胶中具有空间立体结构、又有良好的分散性,可提高材料的补强作用。如链状的纳米级超细碳酸钙,在橡胶混炼中,锁链状的链被打断,会形成大量高活性表面或高活性点,它们与橡胶长链形成键连结,不仅分散性好,而且大大增强了补强作用。纳米活性碳酸钙不但可以作为补强填充料单独使用,而且可根据生产需求与其他填充料配合使用,如:炭黑、白炭黑、轻钙重钙、钛白粉、陶土等,达到补强、填充、调色、改善加工工艺和提高制品性能、降低含胶率或部分取代白炭黑、钛白粉等价格昂贵的白色填料的目的。

(13) 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。

(14) 硬脂酸锌

本项目采用轻质硬脂酸锌作为橡胶防粘剂。硬脂酸锌,化学式为 $\text{C}_{36}\text{H}_{70}\text{O}_4\text{Zn}$,为白色粉末,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°C 。

(15) 钛白粉

钛白粉,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。 （16）防黏剂 防黏剂能降低胶料或粘料自粘性、减少表面的粘连并有产生稍微粗糙表面作用的物质。它能防止聚合物自身或与他接触物粘连的物质。通常为磨碎的不熔性粉末。 （17）环烷油 环烷油是从环烷基原油中提炼出来的，属于操作油（加工油、填充油）之类，是以环烷烃为主要成分的石油馏分，相对密度 0.89095，闪点$>160^{\circ}\text{C}$，酸值$<0.1\text{mgKOH/g}$，苯胺点 $66\sim 82^{\circ}\text{C}$，凝固点$\leq 18^{\circ}\text{C}$，折射率 1.4860-1.4963，流动点$-40\sim 12^{\circ}\text{C}$，饱和烃含量 87.55%~93.86%，芳烃含量 6.14%~11.96%，沥青质含量 0~0.49%。用作软化剂，贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。 （18）橡胶漆 所用橡胶漆主要成分包括丁酮、丙酮、色粉、树脂、添加剂和其他，不含三苯（详细成分见附件 8）。本品有刺激性气味，存放应远离火源和氧化剂。绿色环保，对人体无任何损害。喷涂于物体表面，呈哑光或半哑光状态，手感细腻、平滑，外观雅致、庄重。耐划性、耐侯性、耐磨性优良。 （19）稀释剂 稀释剂主要成分包括醋酸乙酯、醋酸丁酯、去渍油，不含三苯（详细成分见附件 8），本品无色透明，有刺激性气味，存放应远离火源和氧化剂。稀释剂是一种有机溶剂，为了降低油漆粘度，提高油漆的性能而加入的溶性良好的液体物质。 （20）絮凝剂 絮凝剂按照其化学成分总体可分为无机絮凝剂和有机絮凝剂两类。本项目使用的絮凝剂为 PAM。PAM 为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力。 （21）热熔胶
--	--

	主要成分为丁基橡胶、低分子量聚异丁烯树脂、增粘树脂、环烷油、石蜡抗氧剂、防老剂等，属于环保型热熔胶。 (22) 水性油墨 项目所用水性油墨不含苯、甲苯、二甲苯等有机溶剂，符合环境标志产品技术要求，在生产过程中产生少量的挥发性有机废气。根据建设单位提供的物质成分资料，见附件 9，项目所用油墨中物质和成分主要为：颜料含量为 15-30%、水性丙烯酸树脂含量为 30-50%，水含量为 20-40%、助剂含量为 1-2%，油墨的挥发性有机物主要为助剂挥发。 (23) 处理剂 项目使用的处理剂为无色透明液体，熔点 5.5℃，沸点 70-81℃，闪点-5℃。主要成分为乙酸乙酯 22-30%，甲乙酮 27-37%，丙酮 24-30%，聚氨酯 2.5%，其他 0.5%，有机溶剂的含量约在 97.5%，待粘合的鞋底材料在刷胶前用处理剂擦拭表面，可有效的去处表面上物理粘附的杂质，更重要的作用是可以在材料表面形成一层新的表面层，这层表面层对胶黏剂有良好的润湿性和亲和作用，在材料表面和胶黏剂之间起了“桥”的过渡作用，使其表面的可粘接性增强，提高了鞋用胶的粘合强度和耐久性。 (24) 照射剂 照射剂主要主要用于鞋底表面处理。成分为甲苯、二甲苯及光引发剂，溶剂为甲苯、丙酮、丁酮及甲苯、二甲苯互配。本项目光照处理剂为中等挥发度的液体，较难溶于水，密度小于水。照射剂属于易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会猛烈反应，易产生和积聚静电。照射剂中挥发分占 100%，成分为甲苯、二甲苯、丙酮、丁酮等挥发分（以非甲烷总烃计，其中甲苯约占 5%、二甲苯约占 10%）。 (25) PU 胶水 PU 胶俗名白胶，化学名是聚氨脂树脂。其成分有：乙酸乙酯 22-30%、甲乙酮 27-37%、丙酮 15-20%、碳酸二甲酯 15-20%、聚氨酯 13-15%、其他 2-4%。无色透明液体状，无明显不溶颗粒，不溶于水，有溶剂味道，用于人工合成皮革等 PU 合作材料的粘接。
--	---

(26) 水性胶

本项目使用的胶水为无苯胶水，主要成分为水性聚氨基树脂 45~46%、水 50~55%、丙酮<3%。

五、橡胶鞋底物料平衡

橡胶鞋底物料平衡表见 2-5。

表2-5 项目物料平衡表 单位：t/a

投入		产出及去向		
原料名称	投入量 (t)	进入产品	进入废气	进入固废
丁苯橡胶	104	橡胶鞋底 500 万双	粉尘 2.3062，非甲烷总烃 2.2858，硫化氢 0.0022，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计 0.6；	边角料：13.86 不合格品：4.8 沉渣：1.642；
标胶	86			
顺丁橡胶	288			
白胶粉	55			
黑胶粉	55			
氧化锌	50			
PEG	17			
二甘醇	5			
促进剂	17			
不溶性硫磺	28			
DM	6			
防老剂	11			
纳米活性钙	356			
白炭黑	230			
硬脂酸锌	2			
钛白粉	3			
防黏剂	19			
橡胶漆	2.5			
稀释剂	1.5			
环烷油	50			
絮凝剂	2			
合计	1388	1362.5038	5.1942	20.302
		1388		

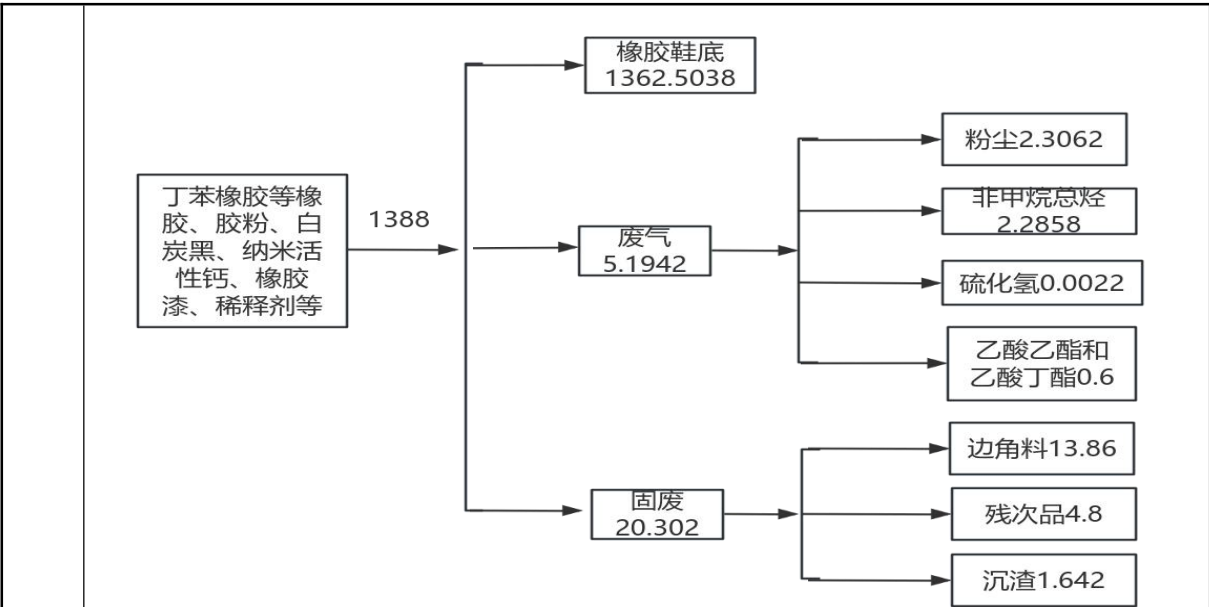


图 2-1 橡胶鞋底物料平衡图 t/a

五、水平衡分析

本项目生产用水主要为冷却塔用水、炼胶冷却防粘水用水、印刷机设备清洗用水和生活用水。

冷却塔用水：设备使用过程中需要冷却水循环降温，不需排放，项目生产采用 1 台循环冷却塔（30t），冷却水循环使用不外排，生产过程只需补充由蒸发、风吹和漏泄损失水量，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）和《热工技术手册》（能源部西安热工研究所主编），项目循环冷却水补充水量按下列公式计算

$$P_{ba}=P_1+P_2$$

式中 P_{ba} ——补充水量占循环水量的百分率，%；

P_1 ——蒸发损失水量占循环水量的百分率，%；

P_2 ——风吹、漏泄损失水量占循环水量的百分率，%。项目采用开放式冷却塔，取值 1.5。

其中 P_1 可用下式计算：

$$P_1=0.17\Delta t_x（\%）$$

Δt ——循环水进、出口温度差，℃；参考《王勇, 凤贝贝, 张溥海. 冷却水温度与流速的优化分析[J].2016.》，本次 Δt 取值 2。

	x——冷却系统中因蒸发而带走的热量和散发出的热量的比值，取值 1.0。 则项目循环冷却水补充水量占循环水量的百分率 $P_{ba}=1.84\%$，则循环冷却水补充水量为 0.4416t/d，年消耗新鲜水 132.48t/a。 炼胶冷却防粘水用水：根据工艺流程，项目橡胶经密炼、开炼后经过水冷却处理，目的是为了使橡胶防粘。过水冷却采用橡胶与冷却水直接接触的方式进行。该冷却水中含有少许橡胶粉料等杂质，废水进入沉淀池，沉淀池内投加絮凝剂，与橡胶粉料结合形成絮体，从而更换有利于分离。经过沉淀后，上清液循环利用，不外排。本项目过水冷却机容积为 $3m^3$，有效容积为 80%，则循环水量为 2.4t/d，只需每天适当补充即可，开炼年工作 300d，蒸发量为循环水量的 5%，则冷却水日补充量约 0.12t/d（36t/a）。 印刷机设备清洗用水：项目印刷机更换水性油墨时需要进行清洗，按照生产频次每月更换一次订单，则需每月清洗一次，每次清洗水用量约为 5t，年用清洗用水 60t（含循环水），产物系数按 80%计，则项目印刷废水产生量约为 48t/a。印刷废水经废水处理一体机处理后循环使用不外排。 生活污水：项目职工 50 人，均不食宿，年工作日 300 天，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），不住厂职工人均生活用水量定额为 50L/d·人，则用水量为 $2.5m^3/d$（$750m^3/a$）。根据生活污染源产排污系数手册中第一部分城镇生活源水污染物产生系数可知，排放系数取 0.8，则生活污水量为 $2m^3/d$（$600m^3/a$）。项目生活污水仅为厂内职工日常用水过程中产生的废水，污水产生量少，水质较清洁，经化粪池处理后通过市政污水管网排入秀屿区港城污水处理厂处理。
--	---

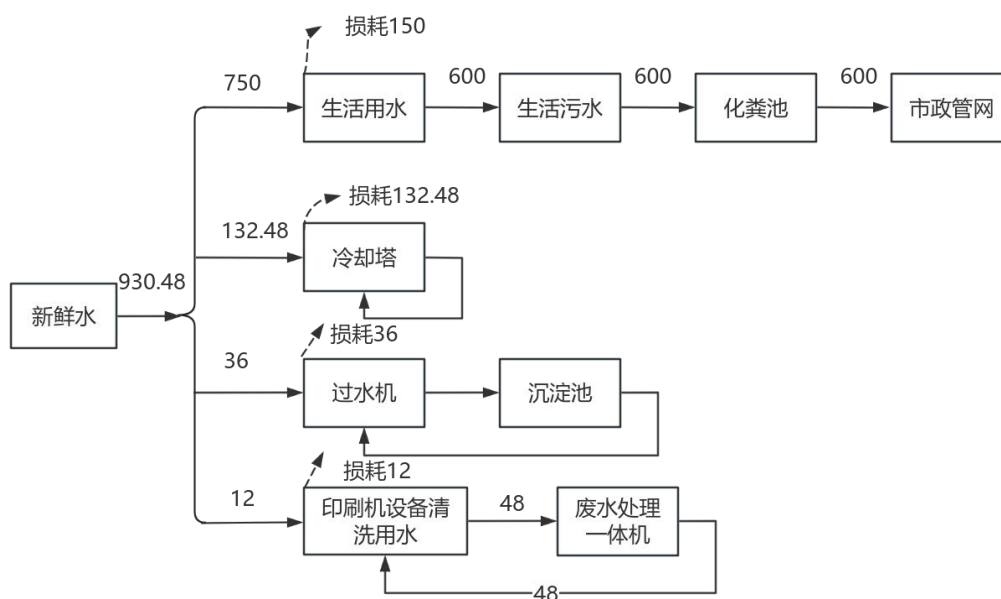


图 2-2 项目水平衡图 单位: t/a

六、劳动定员及生产制度

项目年工作 300 天，劳动定员 50 人，无食宿，日工作时间见表 2-6。

表 2-6 项目日工作时间表

生产工序	密炼	硫化	开炼、描漆整理、印刷、组合
日工作时间	7h	24h	10h

七、厂区平面布置

项目厂区主出入口设置于北侧，临近兴业路，交通顺畅，便于原辅材料和成品的运输。

项目具体平面布置：1F 从东侧自西侧分别设有废纸打包区、平压模切区，印刷区、密炼区、开炼区和冲床；2F 从东侧自西侧分别设有描漆线、硫化区、打磨区、修边区，成品仓库；3F 从东侧自西侧分别设有成品库、压底区、包装区、组合流水线、照射区、打磨区、浸泡区等，空压机、冷却塔等辅助设施均位于厂房北侧外，远离居民。

项目生产设备根据生产工艺要求合理布置于项目车间内，车间整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，可使物流通畅；建筑物间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。项目各建筑物功能分区明确，平面布置合理，厂区总平面布局可做到按照生产工艺流程布置，功能区布局明确，物流顺畅。综上所述，项目厂区平面布置考虑了建、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。项目厂内总平面布置图见附图 4。

橡胶鞋底生产工艺：

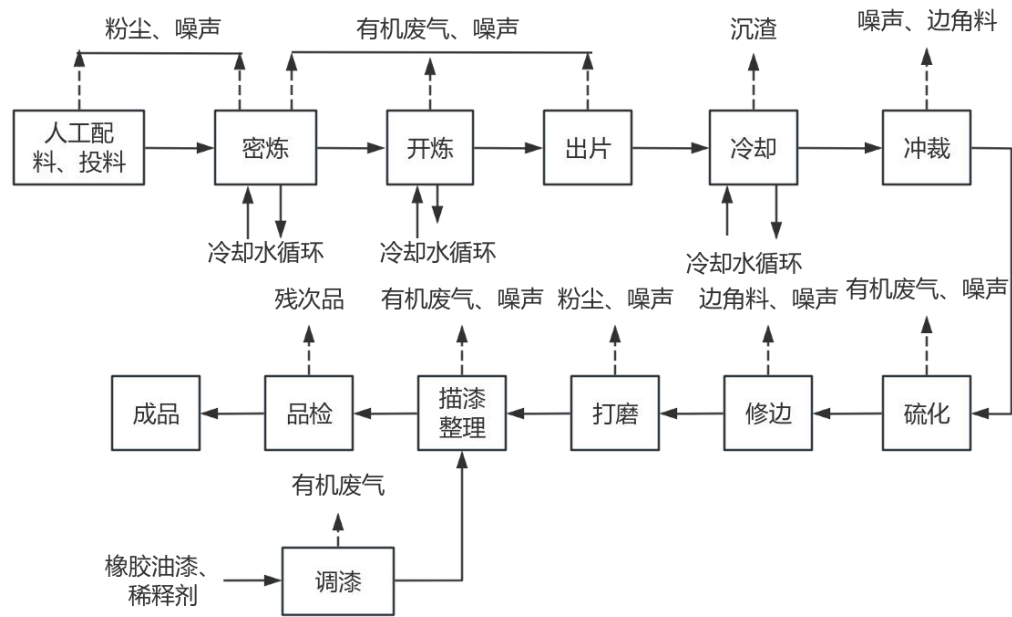


图2-3 橡胶鞋底生产工艺流程图

生产工艺简介：

①人工配料、投料

各种原材料外购先进入项目密炼间配料区，然后将白炭黑、促进剂等各种化工原料（粉状）在配料区用电子秤称量后按照相应的比例配料装桶，然后根据需要移至密炼机投料；天然橡胶和合成橡胶经过切片后投入密炼机。配料过程中产生的粉尘主要来源于白炭黑、促进剂等粉料。粉尘主要来源于配料、投料过程，投料方式为人工。

②密炼

配料好的原材料按顺序投加到密炼机中，在密炼机中进行混炼。密炼温度在 120℃左右，密炼工序运作时间约 7h/d。密炼机的工作原理:物料从加料斗加入密炼室后，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，从而达到塑炼的目的。

	③开炼 为了使胶料混合更加均匀，同时补充所缺的辅料（比如少量硫化剂、促进剂等），需要再经开炼机开炼，开炼过程为了控制开炼温度，开炼机控制开炼温度 30-40℃ 以内，开炼时间约 20 min~30min，经炼胶机塑炼成片，开炼过程为敞开环境。开炼的原理：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。 ④出片、冷却、冲裁 橡胶鞋底原料通过以上操作形成胶片，过水冷却采用橡胶与冷却水直接接触的方式进行，冷却水经过沉淀池絮凝沉淀后，上清液循环使用。冷却后采用冲床制成不同型号规格的鞋底半成品。 ⑤硫化 经切料成型后的鞋底半成品，人工送至硫化区（本色胶料、硫磺、促进剂），再经过硫化机模具加热压模成型产出鞋底。硫化成型即在规定的温度下加热、保温，使生胶的线性分子间通过生成“硫桥”而相互交联成立体的网状结构，从而使塑性的胶料变成具有高弹性的硫化胶的过程，硫化机是通过温度和压力进行硫化的设备。硫化机硫化压力通常为 5-7MPa，温度控制在 105-125℃。该过程会产生一定的有机废气和恶臭（H₂S）。 ⑥修边、打磨、描漆整理 硫化定型油压完成后，橡胶鞋底基本制作成型，经过橡胶修边和打磨机，对鞋底进行修整，此过程产生一定量的橡胶边角料和粉尘。由于出片厚度不精确、硫化时间过长、入料位置不准确等，会导致少量橡胶鞋底需描漆，该部分鞋底统一收集后在描漆流水线上进行描漆整理。描漆所用的油漆在描漆流水线旁的调漆房完成调漆。 ⑦检验、包装入库 产品经修整、检验合格后，包装送成品仓库待售 包装纸箱印刷工艺：
--	--

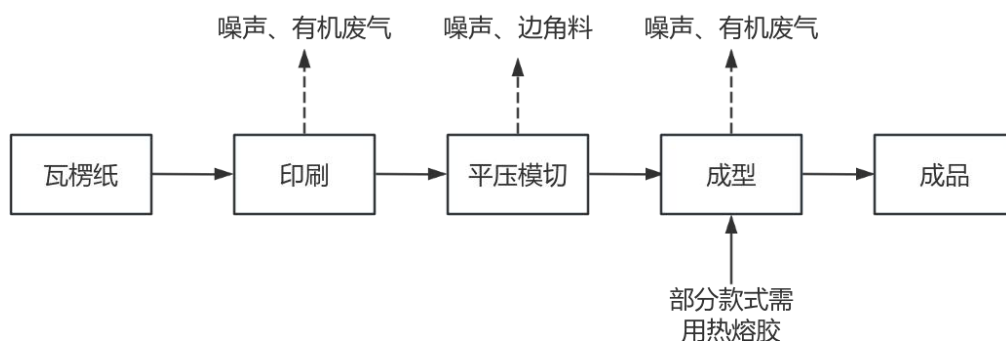


图 2-4 包装纸箱印刷生产工艺流程图

生产工艺简介：

项目将外购的瓦楞纸经过印刷后，通过平压模切机割出所需规格的形状，最后通过成型机成型后即为成品，本产品大部分为折叠成型，但有部分产品需通过热熔胶粘贴。

组合鞋底工艺：

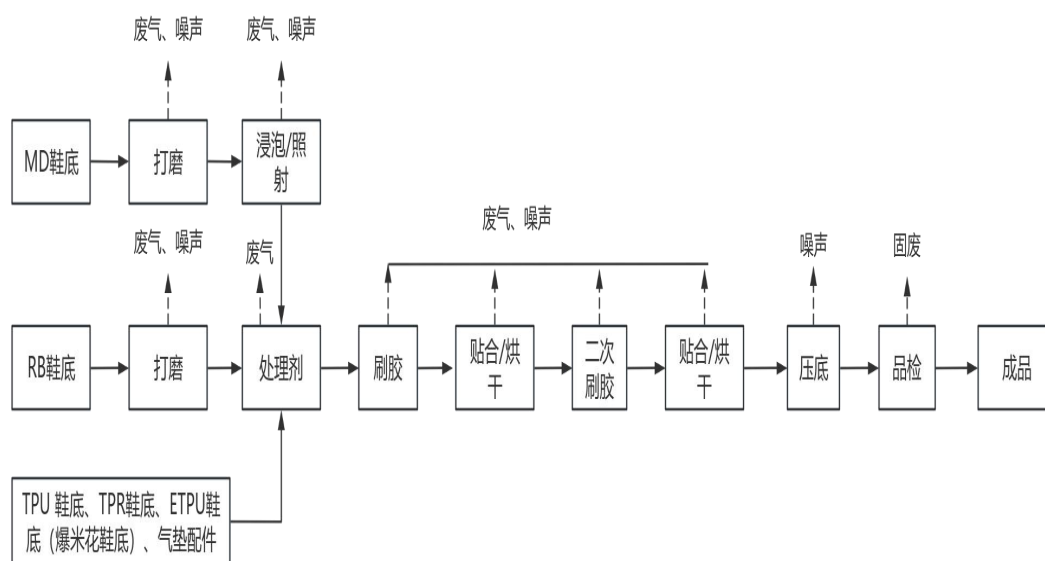


图 2-5 组合鞋底生产工艺流程图

生产工艺简介：

将外购的 MD 鞋底预先打磨处理，然后进行浸泡，浸泡完通过照射机照射；RB 鞋底进行打磨，增加表面粗糙度，根据订单要求，与外购的 TPU 鞋底、TPR 鞋底、ETPU 鞋底、气垫配件分材质进行刷处理剂、刷胶、贴合、烘干、压底处理，压底后进行品检，挑出不合格的废次品，剩下的即是成品。

产污环节

	产污见表 2-7。																																				
	表 2-7 产污环节 <table> <tr> <th colspan="2">污染物</th><th>产污环节</th></tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td>粉尘</td><td>橡胶工艺橡胶配料、投料、密炼、打磨</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃、硫化氢</td><td>橡胶工艺密炼、开炼、硫化</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计</td><td>调漆、描漆修整过程、印刷、成型粘合</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃、甲苯、二甲苯</td><td>浸泡、照射、刷胶、烘干、贴合</td></tr> <tr> <td rowspan="10">固体废物</td><td>收集粉尘</td><td>密炼进料经袋式除尘器捕集的粉尘、打磨经袋式除尘器捕集的粉尘</td></tr> <tr> <td>边角料</td><td>橡胶冲裁、修边工序会产生少量边角料；包装纸箱在平压模切产生边角料</td></tr> <tr> <td>残次品</td><td>品检工序</td></tr> <tr> <td>沉淀池沉渣</td><td>RB 鞋底开炼后冷却工序</td></tr> <tr> <td>含油墨污泥</td><td>废水处理一体机</td></tr> <tr> <td>包装空桶</td><td>原料使用产生的空桶</td></tr> <tr> <td>废包装袋</td><td>原料使用产生的废包装袋</td></tr> <tr> <td>废活性炭</td><td>废气处理设施</td></tr> <tr> <td>废液压油</td><td>设备使用更换产生</td></tr> <tr> <td>生活垃圾</td><td>职工生活</td></tr> <tr> <td colspan="2">噪声</td><td>设备生产使用</td></tr> </table>		污染物		产污环节	废气	粉尘	橡胶工艺橡胶配料、投料、密炼、打磨	非甲烷总烃、硫化氢	橡胶工艺密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	调漆、描漆修整过程、印刷、成型粘合	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	浸泡、照射、刷胶、烘干、贴合	固体废物	收集粉尘	密炼进料经袋式除尘器捕集的粉尘、打磨经袋式除尘器捕集的粉尘	边角料	橡胶冲裁、修边工序会产生少量边角料；包装纸箱在平压模切产生边角料	残次品	品检工序	沉淀池沉渣	RB 鞋底开炼后冷却工序	含油墨污泥	废水处理一体机	包装空桶	原料使用产生的空桶	废包装袋	原料使用产生的废包装袋	废活性炭	废气处理设施	废液压油	设备使用更换产生	生活垃圾	职工生活	噪声	
污染物		产污环节																																			
废气	粉尘	橡胶工艺橡胶配料、投料、密炼、打磨																																			
	非甲烷总烃、硫化氢	橡胶工艺密炼、开炼、硫化																																			
	非甲烷总烃、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	调漆、描漆修整过程、印刷、成型粘合																																			
	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	浸泡、照射、刷胶、烘干、贴合																																			
固体废物	收集粉尘	密炼进料经袋式除尘器捕集的粉尘、打磨经袋式除尘器捕集的粉尘																																			
	边角料	橡胶冲裁、修边工序会产生少量边角料；包装纸箱在平压模切产生边角料																																			
	残次品	品检工序																																			
	沉淀池沉渣	RB 鞋底开炼后冷却工序																																			
	含油墨污泥	废水处理一体机																																			
	包装空桶	原料使用产生的空桶																																			
	废包装袋	原料使用产生的废包装袋																																			
	废活性炭	废气处理设施																																			
	废液压油	设备使用更换产生																																			
	生活垃圾	职工生活																																			
噪声		设备生产使用																																			
与项目有关的原有环境污染问题	项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 80 号，为新建项目，租用莆田市全金贸易有限公司的 1 号厂房，共三层；根据现场勘探及调查资料，本项目 1 号厂房屋原作为物流场地使用，目前已闲置，地板全部硬化（见附图 8），厂房地面不存在明显污渍。因此，本项目无原有环境污染问题。																																				

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	一、大气环境质量现状																					
	1、区域环境空气质量现状调查																					
	莆田市生态环境局公布 2023 年莆田市环境质量状况资料显示，莆田市区 2023 年有效监测 365 天，达标天数比例为 96.4%，同比下降 0.9 个百分点。其中一级、二级和轻度污染天数比例分别为 51.0%(同比下降 9.0 个百分点)、45.5%（同比上升 8.2 个百分点）和 3.6%（同比上升 0.8 个百分点，共超 13 天，其中可吸入颗粒物超 1 天，细颗粒物超 3 天，臭氧超 9 天）。2023 年二氧化硫、可吸入颗粒物年均浓度分别为 7、36 微克/立方米，同比分别上升 1、4 微克/立方米；二氧化氮、细颗粒物年均浓度分别为 13、20 微克/立方米，一氧化碳特定百分位为 0.8 毫克/立方米，同比持平；臭氧特定百分位为 137 微克/立方米，同比下降 3 微克/立方米。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 156 天（同比增加 25 天），细颗粒物占 14 天（同比增加 3 天），可吸入颗粒物占 9 天（同比增加 5 天）。6 个项目均达到环境空气质量二级标准要求。详见图 3-1。 根据莆田市生态环境局公示《2024 年 8 月份莆田市各县区环境空气质量排名情况》，2024 年 8 月秀屿区环境空气质量较好，各监测指标均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，具体监测结果见表 3-1。																					
	表 3-1 2024 年 8 月份秀屿区环境空气质量情况																					
	<table><tr><th>项目</th><th>SO₂</th><th>NO₂</th><th>PM₁₀</th><th>PM_{2.5}</th><th>CO - 95per</th><th>O_{3-8h} - 90per</th><th>首要污染物</th></tr><tr><td>秀屿区</td><td>7</td><td>12</td><td>31</td><td>22</td><td>0.7</td><td>149</td><td>臭氧</td></tr></table> 备注：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。							项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO - 95per	O _{3-8h} - 90per	首要污染物	秀屿区	7	12	31	22	0.7	149
项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO - 95per	O _{3-8h} - 90per	首要污染物															
秀屿区	7	12	31	22	0.7	149	臭氧															



当前位置：首页 > 政务公开 > 环境质量 > 年度环境质量状况

2023年莆田市环境质量状况

发布时间：2024-01-22 16:18 信息来源：莆田市生态环境局 点击数：751 字号：T | T

1 大气环境质量

1.1城市环境空气质量

1.1.1达标情况

莆田市区：2023年有效监测365天，达标天数比例为96.4%，同比下降0.9个百分点。其中一级、二级和轻度污染天数比例分别为51.0%（同比下降9.0个百分点）、45.5%（同比上升8.2个百分点）和3.6%（同比上升0.8个百分点，共超13天，其中可吸入颗粒物超1天，细颗粒物超3天，臭氧超9天）。

仙游县：2023年有效监测363天，达标天数比例为99.4%，同比持平。一级、二级和轻度污染天数比例分别为71.6%（同比上升1.9个百分点）、27.8%（同比下降2.2个百分点）和0.6%（同比上升0.3个百分点，共超2天，均为细颗粒物超标）。

1.1.2主要监测指标情况

莆田市区：2023年二氧化硫、可吸入颗粒物年均浓度分别为7、36微克/立方米，同比分别上升1、4微克/立方米；二氧化氮、细颗粒物年均浓度分别为13、20微克/立方米，一氧化碳特定百分位为0.8毫克/立方米，同比持平；臭氧特定百分位为137微克/立方米，同比下降3微克/立方米。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156天（同比增加25天），细颗粒物占14天（同比增加3天），可吸入颗粒物占9天（同比增加5天）。



当前位置：首页 > 政务公开 > 环境质量 > 各县区环境质量排名

2024年8月份莆田市各县区环境空气质量排名情况

发布时间：2024-09-14 11:06 信息来源：莆田市生态环境局 点击数：40 字号：T | T

2024年8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、湄洲岛、秀屿区、北岸开发区、涵江区、荔城区和城厢区。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	96.8	2.06	19	11	1	22	106	4	9	34	15	0.6	112	臭氧（O ₃ ）
2	湄洲岛	96.4	1.89	17	10	1	18	152	4	8	20	14	0.2	140	臭氧（O ₃ ）
3	秀屿区	93.5	2.60	8	21	2	28	139	7	12	31	22	0.7	149	臭氧（O ₃ ）

图 3-1 2023 年莆田市环境质量状况截图

2、特征因子

为进一步了解项目所在区域环境空气其他特征污染物（非甲烷总烃、硫化

氢)质量现状,评价引用《高效价药品原料药车间及生产线建设技改项目环境影响报告书》的大气环境质量现状监测数据(见附件7),监测单位为福建省闽环试验检测有限公司,监测时间为2024年1月27日~2月2日,进行一期连续7天的监测,每日4次。监测点位图见图3-2,监测布点和监测结果见表3-1、3-2。连续监测7天,符合不少于3天要求。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年的监测数据”,项目所在区域环境无较大变化,数据有效。

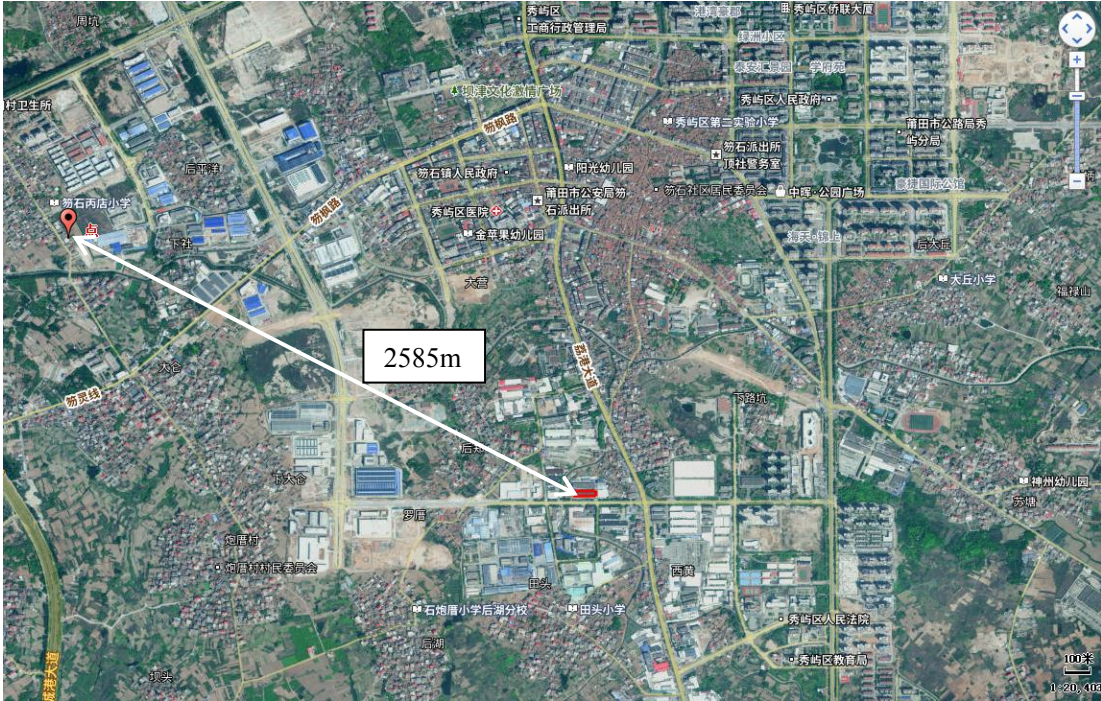


图 3-2 大气环境监测点位图
表 3-1 大气环境现状监测布点

监测点位	经纬度	与本项目相对位置
G1 丙店村	E 119° 3' 58.71" N 25° 18' 55.61"	西北侧 2585m

表 3-2 引用监测项目小时平均浓度监测结果统计表

监测点位	项目	取值	浓度范围	评价标准	超标率 (%)	最大浓度占标率/%
G1 丙店村	非甲烷总烃	小时均值	0.04~0.07mg/m ³	2mg/m ³	0	3.5
	硫化氢	小时均值	未检出	10μg/m ³	0	/

引用监测结果表明,项目所在区域非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中以 2.0mg/m³ 作为环境空气质量的小时控制标准,硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓

度参考限值要求，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。

二、水环境质量现状

根据莆田市生态环境局公布资料《2023 年度莆田市环境质量状况》可知，2023 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%，同比上升 5.0 个百分点；Ⅰ～Ⅱ类水质比例为 60.0%，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%，同比持平；Ⅲ类 50.0%，同比上升 8.3 个百分点；无Ⅳ类水质，同比下降 8.3 个百分点。本项目位于莆田秀屿区笏石工业园区，项目区域地表水域为东圳水渠，水环境质量现状可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，详见图 3-3。



图 3-3 2023 年莆田市环境质量状况截图

三、声环境现状

本项目周边主要为工厂，厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故可不进行现状监测。

四、生态环境现状

本项目租用莆田市全金贸易有限公司的厂房作为生产车间，不新建用地，所以不进行生态现状调查。

五、电磁辐射

项目主要从事包装纸盒印刷和鞋底生产加工项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

六、地下水环境、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目占地规模属于小型（≤5hm²），项目所在地周边不存在学校，土壤环境敏感程度为不敏感，对照污染影响型评价工作等级划分表，本项目属于土壤环境影响评价Ⅱ类项目，因此确定土壤环境评价等级为三级评价。根据环境部部长信箱于 2020.8.10 对“土壤现状监测点位如何选择的回复”可知，“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”。本项目租用莆田市全金贸易有限公司，根据项目场地实际调查，项目厂区内均已做硬化，无法进行土壤取样，因此无需对项目场地进行土壤环境质量监测，厂区内地面硬化图附图 8。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中的附录 A，该项目的地下水环境影响评价项目类别Ⅳ类，项目周边地表水环境为“不敏感”，判断项目不开展地下水环境影响评价工作。因本项目场地地面均已硬化，不存在地下水环境污染途径，可不开展环境质量现状调查，厂区内地面硬化图附图 8。

环境
保
护
目
标

项目环境保护目标相对厂址方位、距离及功能区划等内容见表 3-4 及附图 7。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
大气环境	后郑村	居住区	GB3095 规定的二类环境空气功能区	西北侧	约 260
	秀山村	居住区		东侧	约 70
	田头村	居民区		南侧	约 400
	西黄自然村	居民区		东南侧	约 200
地表水	东圳水渠	地表水体水文、水质	GB3838-2002 中Ⅳ类标准	西侧	约 40

	声环境	厂界外 50 米范围内无环境保护目标						
	地下水	厂界外 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等						
	生态环境	项目位于笏石工业园内，且本次新建在现有厂区红线范围内，无新增用地						
污染物排放控制标准	一、废水							
	项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 80 号，属于秀屿区港城污水处理厂处理服务范围内。项目无生产废水产生外排，外排废水仅为生活污水，经租赁厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》《GB8978-1996》表 4 三级标准，其中 NH ₃ -N、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级规定后，接入市政污水管网纳入秀屿区港城污水处理厂处理进行处理。秀屿区港城污水处理厂外排污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。具体污染物排放限值详见表 3-5 和表 3-6。							
	表 3-5 本项目废水排放标准 单位：mg/L							
	标准	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996） 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*	70*	8*
		备注：NH ₃ -N、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准						
	表 3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准 单位：mg/L							
	基本控制项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮 ^①	pH（无量纲）	TN	TP
	一级 A 标准	50	10	10	5（8）	6~9	15	0.5
	注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。							
二、废气								
（1）橡胶鞋底废气								
项目橡胶鞋底生产过程中配料、投料、密炼产生的颗粒物；开炼和硫化产生的非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准，详见表 3-7。								
表 3-7 橡胶制品工业污染物排放标准								
标准	污染物项目	生产工艺或设施		标准限值（mg/m ³ ）	基准排气量（m ³ /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		

	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	产设施排气筒
备注：排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上；企业 200m 范围内最高建筑物为 22m，则排气筒高度为 25m。根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）中提到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。					
(2) 恶臭污染物					
橡胶鞋底生产的硫化工序会产生少量恶臭污染物（硫化氢），厂界恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新扩改标准，见表 3-8。项目有组织排放恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值，见表 3-9。					
表 3-8 恶臭污染物厂界排放标准					
标准	类别	污染物项目	单位	标准限值	
GB14554-1993	硫化工序	硫化氢	mg/m ³	0.06	
表 3-9 恶臭污染物排放标准值					
控制项目	排气筒高度（m）	排放量	单位		
硫化氢	25	0.9	kg/h		
(3) 调漆、描漆、印刷、成型粘贴废气					
调漆和描漆废气主要污染物是非甲烷总烃和乙酸乙酯、乙酸丁酯，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“涉涂装工序的其他行业”标准中对应标准；印刷废气主要污染物是非甲烷总烃，排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准，纸箱成型部分产品需通过热熔胶粘贴，使用热熔胶会产生有机废气，主要污染物是非甲烷总烃，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求，因为同一根排气筒排放，根据取严标准，非甲烷总烃排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准，详见表 3-10。					
表 3-10 调漆、描漆、印刷、成型粘贴废气排放标准					
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)			
		排气筒高度（m）	--		
非甲烷总烃	50	15	1.5*		
乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	50	15	1.0		

*当非甲烷总烃的去除率 $\geq 90\%$ 时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。
有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15m。

(4) 组合鞋底废气

鞋底组合过程中浸泡、照射、贴合线产生的有机废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求，详见表 3-11。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	27	42.2	120
甲苯	27	14.16	40
二甲苯	27	4.64	70

备注：排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上；企业 200m 范围内最高建筑物为 22m，本项目高度为 27m。

(5) 无组织废气

综合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），根据从严标准选取，无组织废气排放标准详见表 3-12。“厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值”的控制要求及其他无组织排放控制要求执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 的表 A.1 的相应规定及其他相关要求。详见表 3-13。

表 3-11 无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值			标准来源
	监控点	企业边界监控点浓度（mg/m ³ ）	厂区内监控点浓度（mg/m ³ ）	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	2.0	8.0	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
乙酸乙酯		1.0	/	
甲苯		0.6	/	
二甲苯		0.2	/	
颗粒物		1.0	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

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
-------	--------------------------	------	-----------

NHMC	30	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点
------	----	-------------	-----------

三、噪声

项目运营期产生的噪声主要为生产设备噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，其中南侧靠近欣业路执行4类标准，执行详见表3-14。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别 \ 时段	昼间	夜间	单位
3类	≤65	≤55	dB(A)
4类	≤70	≤55	dB(A)

四、固废

一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，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。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，外运处置执行《危险废物转移联单管理办法》。

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。

总量控制指标	(一) 废水				
	本项目外排废水仅为生活污水。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22 号），工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，项目的 COD_{Cr}、NH₃-N 总量已经包括在污水处理厂的总量中，故无需再申请总量。				
	表 3-14 项目生活污水排放总量一览表				
	污染物		产生量	削减量	排放量
	生活污水	废水量	600	0	600
		COD	0.21	0.18	0.03
		氨氮	0.021	0.018	0.003
	(二) 废气				
	根据《福建省臭氧污染防治工作方案》、《莆田市臭氧污染防治工作方案》和《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》全省陆域“污染物排放管控准入要求”，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实施区域内倍量替代。				
	表 3-15 污染物总量控制表				
	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
	VOCs (以非甲烷总烃计) (有组织)	16.638	12.4785	4.1595	6.0083
	VOCs (以非甲烷总烃计) (无组织)	1.8488	0	1.8488	
	颗粒物	2.9869	2.6726	0.3143	0.3143

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用厂房，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。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基本不会产生影响。												
运营期环境影响和保护措施	一、废气												
	1、废气产排污情况												
	项目废气主要是配料、投料和密炼产生的粉尘和密炼产生的有机废气（非甲烷总烃）；开炼、硫化工序产生的有机废气（非甲烷总烃）和恶臭气体（硫化氢）、调漆、描漆、印刷和成型粘贴产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计）、组合鞋底中浸泡、照射、贴合线产生的有机废气（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）、部分鞋底打磨粉尘。废气产排情况见表 4-1。												
	表 4-1 项目废气产排情况一览表												
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况			
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)		处理能力(m³/h)	处理工艺	收集效率(%)	去除率(%)	是否可行技术	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
	配料、投料、密炼	颗粒物	1.0562	100.5905	有组织	5000	集气罩+脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附	90	99	是	0.9200	0.0046	0.0096
	密炼	非甲烷总烃	0.0227	2.1620	有组织	5000	+25m排气筒DA001	90	75	是	0.5	0.0025	0.0052
开炼、硫化	非甲烷总烃	0.1881	3.5712	有组织	10000	集气罩+二级活性炭吸附+25m排气筒DA002	90	75	是	0.8035	0.0081	0.0424	
	硫化	0.0022	0.0306							0.0070	7×10 ⁻⁵	0.0005	

	调漆、描漆、印刷、成型粘贴	氢											
		非甲烷总烃	2.7751	92.51	有组织	10000	集气罩+二级活性炭吸附+15m排气筒DA003	90	75	是	20.8200	0.2082	0.6244
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	0.6000	20				90	75	是	4.5	0.0045	0.1350
	组合鞋底中浸泡、照射、贴合线	非甲烷总烃	15.5	258.34	有组织	20000	集气罩+二级活性炭吸附+27m排气筒DA004	90	75	是	58.1250	1.1625	3.4875
		甲苯	0.25	4.17							0.9400	0.0188	0.0563
		二甲苯	0.5	8.34							1.875	0.0375	0.1125
	厂界	颗粒物	1.9307	/	无组织	/	布袋收尘器	90	99	是	/	0.1168	0.3047
		非甲烷总烃	1.8488	/		/		/	/	是	/	0.6140	1.8488
		乙酸乙酯	0.0300	/		/	通风、含有VOCs原材料密闭管理	/	/	是	/	0.0100	0.0300
		硫化氢	0.0003	/		/		/	/	是	/	4.2×10^{-5}	0.0003
		甲苯	0.0250	/		/		/	/	是	/	0.0084	0.0250
		二甲苯	0.0500	/		/		/	/	是	/	0.0167	0.0500

表 4-2 废气非正常排放量核算表（治理设施不运行情况）							
污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 /次	应对措施
DA001	颗粒物	100.5905	0.5030	1.5090	1	3	立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产
	非甲烷总烃	2.1620	0.0109	0.0327			
DA002	非甲烷总烃	3.5712	0.0532	0.1596			
	硫化氢	0.0306	3.1×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻⁴			
DA003	非甲烷总烃	92.51	0.9251	2.7753			
	乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	20	0.2000	0.6000			
DA004	非甲烷总烃	258.34	5.1667	15.5001			
	甲苯	4.17	0.0834	0.2502			
	二甲苯	8.34	0.1667	0.5001			

表 4-3 排放口基本情况及排放标准							
排放口编号	排放口名称	污染物类型	排放口地理坐标	排气筒高度	排气筒直径	排气温度	排放标准
DA001	有机废气排放口 1	颗粒物、非甲烷总烃	E: 119.089069° N: 25.3038643°	25m	0.3m	常温	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准
DA002	有机废气排放口 2	非甲烷总烃	E: 119.088949° N: 25.3035536°	25m	0.5m		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准
		硫化氢					《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值
DA003	有机废气排放口 3	非甲烷总烃	E: 119.089493° N: 25.3038697°	15m	0.5m	常温	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计					《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准限值

DA004	有机废气排放口4	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	E: 119.089203° N: 25.3041084°	27m	0.7m	常温	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
(1) 污染物源强核算过程 RB 橡胶鞋底工艺 密炼废气: ①配料与投料粉尘 橡胶鞋底生产所使用部分原料为粉状，本项目采用人工配料，在配料及投料过程中有粉尘逸出，参考美国国家环保局编写的《空气污染物排放及控制手册》等相关资料，投配料过程颗粒物产生量约为粉状原料的 0.1%，项目各种粉料（胶粉、白炭黑、纳米活性钙、氧化锌、钛白粉、PEG、硬脂酸锌等）总用量为 821t/a，则粉尘逸出总量为 0.8210t/a。 ②密炼粉尘 本项目密炼过程料仓加盖密闭，密炼搅拌产生的粉尘基本被脉冲布袋除尘器收集，除尘效率约 99%以上。密炼过程中会产生粉尘，根据美国环保局（简称 EPA）发布的《AP-42：大气污染物排放系数手册第五版》（Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors）第 1 册 4.12 章节推荐的《橡胶制品业排放系数表》中列出的污染物排放系数，本环评参照该排放系数手册中 6# 高分子化合物（丁苯橡胶）制品制造过程中密炼粉尘产污系数为 4.00×10^{-4}t/t 胶料。项目年用胶料 588t，则密炼粉尘产生量为 0.2352t/a。 综上，橡胶鞋底配料、投料和密炼粉尘共产生 1.0562t/a。 ③有机废气 密炼产生的有机废气中主要大气污染物为非甲烷总烃。根据美国环保局（简称 EPA）发布的《AP-42：大气污染物排放系数手册第五版》（Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors）第 1 册 4.12 章节推荐的《橡胶制品业排放系数表》中列出的污染物排放系数，本环评参照该排放系数手册中 6# 高分子化合物（丁苯橡胶）制品制造过程中密炼有机废气产污系数为 3.86×10^{-5}t/t 胶料。项目年用胶料 588t，则密炼有机废气产生量为 0.0227t/a。 开炼废气:							

	胶料在开炼过程由于机械摩擦、化学反应等作用会产生少量有机废气，开炼废气主要污染物为非甲烷总烃。根据美国环保局（简称 EPA）发布的《AP-42：大气污染物排放系数手册第五版》（Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors）第 1 册 4.12 章节推荐的《橡胶制品业排放系数表》中列出的污染物排放系数，由于《橡胶制品业排放系数表》未列出丁苯橡胶开炼过程产污系数，本评价参考该系数表中 4#橡胶化合物（天然橡胶/顺丁橡胶）开炼过程总挥发性有机物产污系数 $8.37 \times 10^{-5} \text{t/t}$ 橡胶原料，项目年用胶料 588t，则开炼过程非甲烷总烃产生量为 0.0493t/a。 硫化废气： 硫化废气是指硫化过程中产生的烟气，硫化废气的主要污染物为非甲烷总烃、H_2S。根据美国环保局（简称 EPA）发布的《AP-42：大气污染物排放系数手册第五版》（Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors）第 1 册 4.12 章节推荐的《橡胶制品业排放系数表》中列出的污染物排放系数，由于《橡胶制品业排放系数表》未列出丁苯橡胶硫化过程产污系数，本评价参考该系数表中 7#橡胶化合物（天然橡胶）硫化过程总挥发性有机物产污系数 $2.36 \times 10^{-4} \text{t/t}$ 橡胶原料；橡胶硫化过程产生恶臭污染物硫化氢的排放系数为 $0.3573 \times 10^{-5} \text{t/t}$ 胶料。项目年用胶料 588t，则硫化过程非甲烷总烃产生量为 0.1388t/a，H_2S 产生量为 0.0022t/a。 配料、投料和密炼产生的废气经集气罩收集后由引风机（$5000 \text{m}^3/\text{h}$）引至“脉冲布袋除尘器”设施处理后再经过“二级活性炭吸附”处理，最后经 25m 高排气筒排放。颗粒物共产生 1.0562t/a，有机废气产生量为 0.0227t/a，年工作 300 天，每天 7 小时，集气罩废气收集效率以 90%计，颗粒物处理效率以 99%计，有机废气处理效率以 75%计，则项目颗粒物有组织排放量为 0.0096t/a，排放速率 0.0046kg/h，排放浓度 0.9200mg/m^3，无组织排放量为 0.1057t/a，排放速率 0.0504kg/h；非甲烷总烃有组织排放量为 0.0052t/a，排放速率 0.0025kg/h，排放浓度 0.5mg/m^3，无组织排放量为 0.0023t/a，排放速率 0.0011kg/h。 根据 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》，含颗粒物废气和非甲烷总烃的基准排气量为 $2000 \text{m}^3/\text{t}$ 胶，每个生产流程密炼 1 次，则本项目密
--	---

炼废气基准排气总量为 2000m³/t 胶，项目年用胶料总量约 588t，即日用胶料 1.96t，则项目废气基准排气量为 3920m³/d。项目实际排气量约 35000m³/d，大于本评价核算的废气基准排气量为 3920m³/d。根据 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》，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。项目折算后密炼粉尘排放浓度及达标情况见表 4-4。

表 4-4 项目密炼废气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	35000m ³ /d	0.9200mg/m ³	0.5mg/m ³
	折算基准排气量及浓度	3920m ³ /d	8.22mg/m ³	4.47mg/m ³
执行标准	GB27632-2011 表 5 排放标准	—	12mg/m ³	10mg/m ³
达标情况		—	达标	

开炼、硫化非甲烷总烃总产生量为 0.1881t/a，硫化氢产生量为 0.0022t/a。有机废气经集气罩收集后由引风机（10000m³/h）引至“二级活性炭吸附”设施处理后 25m 高排气筒排放。集气罩废气收集效率以 90%计，活性炭吸附效率以 80%计，则项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0424t/a，排放速率 0.0081kg/h，排放浓度 0.8035mg/m³，无组织排放量为 0.0189t/a，排放速率 0.0036kg/h。硫化氢有组织排放量为 0.0005t/a，排放速率 0.00007kg/h，排放浓度 0.007mg/m³，无组织排放量为 0.0003t/a，排放速率 0.000042kg/h。

根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）中提到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。据分析，项目整个工艺流程中开炼 4 次，硫化 1 次，炼胶次数合计为 5 次。

根据 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》，非甲烷总烃废气基准排气量为 2000m³/t 胶，项目年用胶料总量约 588t，炼胶次数合计为 5 次，则总胶量为 2940t，即日用胶料 9.8t，则项目开炼非甲烷总烃废气基准排气量为 1960m³/h，项目硫化非甲烷总烃废气基准排气量为 816.67m³/h，根据从严标准，

项目非甲烷总烃废气基准排气量为 816.67m³/h，项目非甲烷总烃实际排气量约 10000m³/h，大于本评价核算的废气基准排气量为 816.67m³/h。根据 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》，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。项目折算后非甲烷总烃排放浓度及达标情况见表 4-5。

表 4-5 开炼、硫化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 (m ³ /h)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
开炼、硫化	非甲烷总烃实际排放情况	10000	0.8035
	折算基准排气量及浓度	816.67	9.84
执行标准	GB27632-2011 表 5 排放标准	-	10
达标情况		-	达标

调漆、描漆、印刷、成型粘贴废气：

橡胶鞋底整理工序中少部分磨损鞋底需要人工描漆修复。根据业主提供资料，油漆的成分为丁酮 12%，丙酮 18%，树脂 38%，色粉 15%，添加剂 10%，其他 7%，所以挥发分最大值（以非甲烷总烃计）约占 47%，年用油漆 2.5t，则非甲烷总烃产生量为 1.175t；稀释剂成分为乙酸乙酯 20%，乙酸丁酯 20%，去渍油 60%，稀释剂年用 1.5t，稀释剂全部挥发，则非甲烷总烃产生量为 1.5t，乙酸乙酯和乙酸丁酯共产生量为 0.6t。

包装纸箱项目印刷过程使用水性油墨 5t/a，根据原辅料分析，水性油墨中挥发性有机化合物挥发量按 2%计。则印刷过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.1t/a。

纸箱成型时部分产品需通过热熔胶粘贴，加热熔化时会产生少量的没有聚合的有机单体废气和异味，主要污染因子为各类树脂在聚合反应中产生的氯乙烯、烷烃、烯烃类单体、二聚合物、三聚合物等非甲烷总烃物质。项目废气污染物以非甲烷总烃的标准来控制。项目热熔胶总用量为 0.25t/a，单体废气产污系数参考美国环保局推荐数据 0.35kgNMHC/t，NMHC(以非甲烷总烃计)产生量为 0.0875kg/a。

综上，项目调漆、描漆和印刷非甲烷总烃共产生 2.7751t，乙酸乙酯和乙酸

	丁酯共产生量为 0.6t。项目调漆房设置在描漆整理线旁边，在调漆、描漆线上方设置集气罩收集，有机废气经集气罩收集后由引风机（10000m³/h）引至“二级活性炭吸附”设施处理后 15m 高排气筒（DA003）排放。集气罩废气收集效率以 90%计，活性炭吸附效率以 75%计，则非甲烷总烃有组织排放量 0.6244t/a，排放速率 0.2082kg/h，排放浓度 20.82mg/m³，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计有组织排放量 0.135t/a，排放速率 0.045kg/h，排放浓度 4.5mg/m³，非甲烷总烃无组织排放量 0.2776t/a，排放速率 0.0926kg/h，乙酸乙酯合计无组织排放量 0.03t/a，排放速率 0.01kg/h。 组合鞋底废气： 浸泡、照射：照射剂中挥发分占 100%，成分为甲苯、二甲苯、丙酮、丁酮等挥发分（以非甲烷总烃计，其中甲苯约占 5%、二甲苯约占 10%），照射剂年使用量为 5t，则非甲烷总烃产生量为 5t/a，甲苯产生量为 0.25t/a，二甲苯产生量为 0.5t/a。 刷处理剂、贴合废气：鞋底需要进行处理及贴合过程会使用 PU 胶水、水性胶水等原料，使用过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。根据处理剂成分，挥发分含量约 97.5%（以非甲烷总烃计），年使用处理剂 6t，则非甲烷总烃产生量为 5.85t/a；根据 PU 胶成分，最大挥发分含量约 87%（以非甲烷总烃计），年使用 PU 胶水 5t，则非甲烷总烃产生量为 4.35t/a；根据水性胶成分，挥发分含量约 3%（以非甲烷总烃计），年使用胶水 10t，则非甲烷总烃产生量为 0.3t/a 综上：组合鞋底非甲烷总烃共产生量为 15.5t/a，甲苯总产生量为 0.25t/a，二甲苯总产生量为 0.5t/a。拟在浸泡、照射线、贴合线上方安装集气罩，有机废气经集气罩收集后由引风机（20000m³/h）引至“二级活性炭吸附”设施处理后 27m 高排气筒（DA004）排放。集气罩废气收集效率以 90%计，活性炭吸附效率以 75%计。则项目非甲烷总烃有组织排放量为 3.4875t/a，排放速率 1.1625kg/h，排放浓度 58.125mg/m³，甲苯有组织排放量为 0.0563t/a，排放速率 0.0188kg/h，排放浓度 0.94mg/m³，二甲苯有组织排放量为 0.1125/a，排放速率 0.0375kg/h，排放浓度 1.875mg/m³。非甲烷总烃无组织排放量为 1.55t/a，排放
--	---

速率 0.5167kg/h，甲苯无组织排放量为 0.025t/a，排放速率 0.0084kg/h，二甲苯无组织排放量为 0.05/a，排放速 0.0167kg/h。

打磨废气：

根据业主提供，项目大约 350 万双的橡胶鞋底和 15 万双 MD 鞋底需进行打磨，鞋底打磨粉尘的产生量约为 0.005t/（年·万双），则打磨粉尘产生量约为 1.825t/a。项目打磨粉尘经布袋收尘器处理后尾气车间内无组织排放。收集效率按 90%计，处理效率按 99%计，经布袋收尘器处理后粉尘无组织排放量约为 0.1990t/a，排放速率约为 0.0664kg/h。

2、废气处理措施可行性分析

项目工艺废气根据对比《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）附录 F 表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目废气治理设施可行性分析见表 4-6。

表4-6 工艺废气治理可行技术比较分析

主要污染物项目	可行技术	本项目尾气治理技术	比较分析结果
颗粒物	袋式除尘、静电除尘脉冲式	脉冲式布袋除尘器	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	活性炭吸附法	可行

①收集效率分析

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中“表 1-1 VOCs 认定收集效率表”中设备废气排口直连收集效率范围：80%~95%，车间或密闭间进行密闭收集效率范围：80%~95%，半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）收集效率范围：65%~85%。

本项目生产时车间门窗紧闭，集气罩面积大于污染源面 1.2 倍，尽可能将污染源包围起来，并设置垂帘，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量，在使得污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，能达到 90%以上的收集效率，产生的有机废气收集效率取 90%。

②处理效率分析

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%。考虑到活性炭吸附过程中日趋饱和,吸附效果会有所下降。因此,单级活性炭吸附装置处理效率按50%计算,二级活性炭吸附装置处理效率按75%计算。本项目取值75%。 ③风机风量 根据车间的换气次数计算风机风量。计算公式为: $Q=V \times n / N$ 式中: Q——所选风机型号的单台风量 (m^3/h); V——场地体积 (m^3), N——风机数量 (台), N 取 1; n——换气次数 (次/h), 参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015) 中 6.3.8 内容“当车间高度小于或等于 6m 时,其排风量应不小于按 1 次/h 换气计算所得的风量;事故通风量换气次数不小于 12 次/h”,项目车间高度低于 6m,本次 n 取 12 次/h; 根据业主提供材料,密炼车间面积 50m^2,高度约为 4m,则密闭车间的体积 $V=50 \times 4\text{m}=200\text{m}^3$,经计算需配置的风机风量 $Q=2400\text{m}^3/\text{h}$,项目风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$,可行; 开炼和硫化密闭车间面积为 180m^2,高度约为 4m,则密闭车间的体积 $V=180 \times 4\text{m}=720\text{m}^3$,经计算需配置的风机风量 $Q=8640\text{m}^3/\text{h}$,项目风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$,可行; 调漆、描漆和印刷密闭车间面积为 150m^2,高度约为 4m,则密闭车间的体积 $V=150 \times 4\text{m}=600\text{m}^3$,经计算需配置的风机风量 $Q=7200\text{m}^3/\text{h}$,项目风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$,可行; 组合密闭车间面积为 400m^2,高度约为 4m,则密闭车间的体积 $V=400 \times 4\text{m}=1600\text{m}^3$,经计算需配置的风机风量 $Q=19200\text{m}^3/\text{h}$,项目风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$,可行。 布袋除尘器原理: 布袋除尘器是一种干式高效除尘器,它是利用纤维编织物制作的袋式过滤
--	---

	元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。布袋除尘器组成包括进风系统、除尘器主体、接灰装置、出风系统和反吹系统。布袋除尘器工作原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截，捕尘后的滤袋经清灰后可重复利用。袋式除尘器净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 99%，且使用范围广，运行稳定可靠，操作维护简单。 因此，橡胶鞋底配料、投料、密炼产生的粉尘采取集气罩收集后经布袋除尘器处理，尾气排放可满足 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》表 5 标准，该治理措施可行。鞋底打磨粉尘经布袋收尘器处理后，无组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准。 活性炭吸附工作原理： a、处理效率 活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。 b、处理工艺 “活性炭吸附”处理装置处理工艺流程包括如下部分： 预处理部分：为保证活性炭层具有适宜的孔隙率，减少气体通过的阻力，应预先除去进气中的颗粒物及液滴。 吸附部分：采用固定床吸附器，为保证连续处理废气，可以采用多个吸附器并联操作。 c、活性炭吸附装置的优点 与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率； 比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 $3000\text{m}^2/\text{g}$，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 $13000\text{mg}/\text{g}$； 孔径分布范围窄，吸附选择性较好；
--	--

	d、活性炭吸附装置运行管理措施 为保证活性炭吸附装置的正常运行，项目应制定完善活性炭吸附装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下： 建立活性炭吸附装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行。 活性炭吸附装置运行后，当活性炭吸附孔堵塞从而造成活性炭吸附装置出入口压损增大，会导致活性炭装置运行不正。为确保活性炭吸附装置正常运行，发挥其正常的吸附作用，配备专人对活性炭吸附装置进出口压差表进行日常巡查并记录，若项目使用纤维状活性炭作为吸附剂，废气处理设施吸附单元压力损失应小于 4.0Kpa；若使用蜂窝状或其他种类的活性炭作为吸附剂时，废气处理设施吸附单元压力损失应小于 2.5Kpa。 为确保活性炭具备较高的吸附效率，活性炭必须定期及时更换，更换周期可视挥发性有机物废气量及浓度调整，建议废气处理设施运行初期的监测间隔采取“3 个月-2 个月-1 个月-1 个月”等前疏后密的形式，当环保设施净化效率不佳时，应及时更换新活性炭。活性炭碘值不低于 800mg/g，活性炭吸附装置需更换活性炭时，应做好活性炭更换记录填报，记录更换日期、治理设施名称或编号、废活性炭重量等相关信息。 活性炭吸附装置活性炭需要更换时，产生的废活性炭应采用封闭式的容器进行暂存，以减少贮存过程中吸附废气的重新挥发。废活性炭的暂存及处置应严格按照相关危险废物处置规范进行。 因此，橡胶鞋底密炼、开炼、硫化废气收集后进入“二级活性炭吸附”设施处理，尾气排放可满足 GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放排放标准》表 5 标准，该治理措施可行。 调漆、描漆、印刷和成型粘贴有机废气收集后进入“二级活性炭吸附”设施处理，非甲烷总烃排放可满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准，乙酸乙酯和乙酸丁酯合计排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中“涉涂装工序的其他行业”标准中对应标准该治理措施可行。
--	---

	组合鞋底废气收集后进入“二级活性炭吸附”设施处理，非甲烷总烃排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。 因此项目废气经上述措施处理后排放量小，措施可行。 3、无组织废气治理措施及可行性分析 《根据挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）有关要求，项目无组织排放应按照以下要求进行控制： A、源头控制 原料使用过程，在满足生产情况下，使桶口尽量小的暴露于环境中，尽量减少易挥发物质向环境中的无组织挥发；原料使用结束后立即封盖，保持原料桶密闭，避免桶内有机物的无组织挥发；原料使用完毕，待处理的原料包装桶在暂存过程中，必须做好封盖处理，保持桶内密闭，切断桶内剩余的少量易挥发物料以无组织形式进入大气途径，避免造成二次污染。 B、过程收集 本项目在密炼、开炼、硫化、调漆、描漆、印刷、浸泡、照射、贴合过程中会产生有机废气，分别在上方设置集气罩，集气罩收集范围大于设备，使得收集效率达到 90%。 C、末端治理 本项目共设置四套“二级活性炭吸附设施”，处理由集气罩收集到的有机废气，处理效率为 75%。 D、日常管理 a、建设单位建立台账，记录使用量、回收量、废弃量以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于五年。 b、建设单位应对原料仓库等存在 VOCs 物料的密封点应加强环境管理，规范操作，定期检查其密封性或稳定性。 c、企业需加强管理，如设备定期检修、维护，建立巡视制度等。加强操作人员的岗位操作技能培训，提高操作人员的操作技能，加强废气的收集处理措施。 4、废气环境影响分析
--	--

项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区，采取污染防治措施后，各废气均可达标排放，距离项目最近的敏感目标为秀山村，位于项目东侧，与本项目有机废气排污点最近距离为 120 米，本项目废气在经净化处理后，达标排放的情况下，经大气环境自然扩散后，对敏感目标环境影响小，项目废气排放对周围环境影响不大。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目污染源监测计划见表 4-7。

表 4-7 废气监测计划表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001 进出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
	排气筒 DA002 进出口	非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
		硫化氢		
	排气筒 DA003 进出口	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）
		乙酸乙酯和乙酸丁酯合计		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
	排气筒 DA004 进出口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	企业边界	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
		硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
		非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯	1 次/半年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
	厂区内	小时均值	1 次/半年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
		任意一次浓度值		《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 中表 A.1

二、废水

1、废水产排污情况

项目无生产废水产生和排放，外排废水仅为生活污水。

由水平衡计算可知，生活污水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （即 $600\text{m}^3/\text{a}$ ），参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为： COD_{Cr} ： 400mg/L 、 BOD_5 ： 200mg/L 、 SS ： 220mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 40mg/L ， TP ： 5mg/L ， TN ： 60mg/L ，化粪池处理效率约为 COD_{Cr} ：15%、 BOD_5 ：9%、氨氮：0%、 TP ：0%、 TN ：0%、 SS ：30%，经化粪池处理后项目生活废水浓度大体为 COD_{Cr} ： 340mg/L 、 BOD_5 ： 182mg/L 、 SS ： 154mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 40mg/L ， TP ： 5mg/L ， TN ： 60mg/L 。项目污水产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 生活污水产生及排放情况一览表

产 排 污 环 节	类 别	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生			治 理 能 力			排 放 形 式	污 染 物 排 放		
			废 水 产 生 量/ (t/a)	产 生 浓 度/ (mg/L)	产 生 量/ (t/a)	工 艺	效 率 %	是 否 为 可 行 技 术		废 水 排 放 量/ (t/a)	排 放 浓 度/ (mg/L)	排 放 量/ (t/a)
卫 生 间	生 活 污 水	COD_{Cr}	600	400	0.24	三 格 化 粪 池 (沉 淀 + 厌 氧 发 酵)	15	是	间 接 排 放	600	340	0.204
		BOD_5		200	0.12		9				182	0.1092
		SS		220	0.132		30				154	0.0924
		$\text{NH}_3\text{-N}$		40	0.024		0				40	0.024
		TP		5	0.003		0				5	0.003
		TN		60	0.036		0				60	0.036

注：化粪池处理能力为 50t/d

2、废水排放达标性分析

项目生活污水依托厂区化粪池处理后，排放可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷、总氮可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级标准，污水最后纳入秀屿区港城污水处理厂处理统一处理后达标排放。项目废水排放对水环境保护目标影响较小。

3、生产废水防治措施可行性分析

（1）设备冷却水：项目冷却系统由冷却泵、冷却水管道及冷却塔构成，设备在进行热交换使水温升高，冷却塔将升了温的冷却水压入冷却塔，使之在冷却塔中与大气进行交流，然后再将降温的冷却水，送回到设备，进行循环。冷却水不直接接触物料，可循环使用，不外排。

（2）根据工艺流程，项目橡胶经密炼、开炼后经过水冷却处理，目的是

	为了使橡胶防粘。项目过水机防粘废水连接到过水机旁的沉淀池，利用重力作用沉降，沉淀去除水中悬浮物，上清液回到过水机循环使用，沉淀池沉渣定期打捞。过水机用水水质要求不高，项目防粘废水经沉淀处理后可循环使用，不外排。 （3）印刷机设备清洗水：项目印刷机清洗水含有印刷机上残留的少量油墨，项目废水成分较为简单。清洗废水进入调节池，加药调节 pH 之后，再加入絮凝剂，使水质清澈后，清水循环使用，污泥定期收集。 4、依托厂区化粪池处理可行性分析 项目职工生活污水排放量 2t/d，主要污染物为 COD、氨氮、SS、BOD₅ 等，废水经租用厂区化粪池处理，租用厂区的化粪池总处理能力为 50t/d，剩余处理能力为 15t/d，本项目占化粪池剩余处理能力的 13.34%，可接纳处理本项目污水，且不会对化粪池正常运行造成不利影响。 三级化粪池工作原理：粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便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化粪管流到第二格池，第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第 1 池、第 2 池、第 3 池的容积比应为 2：1：3，粪便在第一池需停留 20 天，第二池停留 10 天，第三池容积至少是二池之和。 综上所述，三级化粪池法污水处理工艺流程简单、处理成本低、项目废水经化粪池处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总氮和总磷可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级标准，符合污水入污水管网要求。 5、纳入秀屿区港城污水处理厂处理可行性分析 （1）秀屿区港城污水处理厂处理概况 秀屿区港城污水处理厂位于秀屿区东庄镇胜利围垦，污水处理厂工程总投资为 6043.15 万元。该工程设计分期建设，其中近期用地面积 43.93 亩，污水处理规模 3.5 万吨/日，现处理能力为 2 万吨/日，截止 2024 年 7 月，尚有约 0.2
--	--

万吨/日的余量；远期规划总控制用地 135 亩，建成后规模达到 14 万吨/日。处理厂污水排放口设在湄洲湾港口区，依据《福建省近岸海域环境功能区划》(1997) 和《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划(修编) 的通知》(闽政[2011]45 号) 有关资料，现有纳污海域湄洲湾秀屿港为第四类海域环境功能区，其海域主导功能为港口、航运。近期服务范围为东岙组团和笏石组团的大部分用地以及东庄组团的部分区域(秀屿港附近区域) 。

(2) 项目生活废水依托秀屿区港城污水处理厂处理可行性分析

从水质上：项目生活废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷和总氮，水质较为简单；项目生活污水经处理后出水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷和总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级标准，可以满足污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂正常运行造成影响。

从水量上：本项目新增总排水量约 2m³/d，仅占秀屿区港城污水处理厂处理剩余处理能力 0.2 万 m³/d 的 0.1%，因此，项目运营期生活废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。

从管网衔接角度：项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 80 号，属于笏石组团，位于服务范围内。因此，项目生活污水经化粪池处理后通过厂区污水管网排入市政污水管网，最终纳入秀屿区港城污水处理厂处理集中处理是可行的。

综上所述，从本项目生活废水量及水质来看，秀屿区港城污水处理厂处理完全可接纳本项目废水，项目废水排放不影响污水厂正常运行。生活污水通过市政污水管网纳入秀屿区港城污水处理厂处理集中处理是完全可行的。

5、排放口基本信息

表 4-9 废水间接排放口基本情况表（1）

废水类别	污染物	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律
		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	COD _{Cr}	TW001	生活	50t/d	三级化	是	秀屿	间接	间断排

活污水	BOD ₅		污水处理设施		粪池（厌氧）		区港城污水处理厂	排放	放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
	SS								
	NH ₃ -N								
	pH								
	TN								
	TP								

表 4-10 废水间接排放口基本情况表（2）								
排放口编号	排放口名称	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		
				纬度	经度	名称	污染物种类	标准浓度限值/（mg/L）
DW001	生活污水排放口	是	一般排放口	25.30381°	119.0896°	秀屿区港城污水处理厂	COD _{Cr}	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	5
							pH	6-9
							TN	15
TP	0.5							

6、监测要求

项目无生产废水外排，外排的废水仅为生活污水，项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网，最终排入秀屿区港城污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)，本项目生活污水可不展开自行监测。

三、噪声

（1）噪声污染源源强分析

项目噪声污染源主要为各种生产设备运行时产生的机械噪声。项目设备安装时采取基础减振措施，合理布置高噪声，高噪声设备远离厂房边界，采取厂房隔声措施,可有效降低噪声级约 15dB。本项目噪声声级及治理措施见表 4-11。

表 4-11 项目主要设备噪声及治理后的噪声值 dB(A)									
序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级	声源控制措施	运行时段	持续时间	降噪效果	噪声排放值
1	生产车间	密炼机	1 台	70-75	选购低噪声设备, 设减振基础, 厂房隔声	昼间	7h	15	55-60
2		开炼机	3 台	70-75		昼间	10h		55-60
3		切胶机	1 台	65-70		昼间	10h		50-55
4		硫化油压机	5 组 (每组 8 站)	75-80		昼、夜间	24h		60-65
5		打磨机	1 台	75-80		昼间	10h		60-65
6		修边机	23 台	65-70		昼间	10h		50-55
7		印刷机	3 台	65-70		昼间	10h		50-55
8		平压模切机	3 台	70-75		昼间	10h		55-60
9		成型机	4 台	65-70		昼间	10h		50-55
10		废纸打包机	2 台	65-70		昼间	10h		50-55
11		照射机	1 台	65-70		昼间	10h		50-55
12		烤箱	18 台	60-65		昼间	10h		45-50
13		组合流水线	5 条	60-65		昼间	10h		45-50
14		打磨机	2 台	65-70		昼间	10h		50-55
15		强压机	4 台	65-70		昼间	10h		50-55
16		点压机	1 台	65-70		昼间	10h		50-55
17		平压机	1 台	65-70		昼间	10h		50-55
18	室外	空压机	2 台	65-70	选购低噪声设备, 设减振基础	昼、夜间	24h		50-55
19		风机	4 台	75-80		昼、夜间	24h		60-65
20		冷却塔	1 台	75-80		昼、夜间	24h		60-65
为评价本项目厂界噪声达标情况，本评价将项目噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面坡扩散，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模型。根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。噪声预测模式如下：									

①点声源几何发散衰减

声源处于半自由声场，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式则等效为：

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

式中： $L_A(r)$ ——距离 r 处的 A 声功率级，dB (A) ；

L_{AW} ——声源的 A 声功率级，dB (A) ；

r ——声源至受点的距离，m。

②多声源叠加

厂房（车间）内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中：L—n 个噪声源的合成声压级，dB (A) ；

L_i ——第 i 个噪声源至预测点处的声压级，dB (A) ；

N—噪声源的个数。

在采取降噪措施情况下，本项目多声源叠加后生产车间中心声级为 77.46dB (A) 。

③预测结果及分析

在采取降噪措施情况下，项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-12。

表 4-12 噪声对厂界的预测结果 **单位 dB(A)**

名称	衰减距离	贡献值	标准值	达标与否
项目北侧厂界外 1m	12m	47.88	昼间≤65dB 夜间≤55dB	达标
项目南侧厂界外 1m	13m	47.19	昼间≤70dB 夜间≤55dB	达标
项目西侧厂界外 1m	46m	36.21	昼间≤65dB 夜间≤55dB	达标
项目东侧厂界外 1m	53m	34.98		达标

由预测结果可知，项目厂界噪声符合 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类排放标准，其中南侧靠近欣业路符合 4 类标准，因此在落实好相关防治措施的前提下，预计本项目运营期生产噪声对周围环境

影响不大。

（2）噪声污染保护措施

本项目要求采取以下措施进行防治：

- ①选用出厂经噪声检测合格的设备；
- ②合理布局产噪源位置，在满足运行工艺条件下，远离厂界；
- ③安装基础减震装置；
- ④夜间生产时减少人为的大声喧哗。

⑤选用低噪音的硫化油压机，提高机械加工的精准度，减少因机械振动与摩擦而产生的噪音。

项目运营期运行设备通过减震、围挡阻隔和距离的综合衰减作用后，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（即昼间≤65dB，夜间≤55dB），其中南侧靠近欣业路符合 4 类标准（即昼间≤70dB，夜间≤55dB）。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

（1）一般固废

①边角料

项目橡胶裁切和修边产生边角料，类比同类企业（《莆田市长辉鞋材加工项目环境影响评价报告表》（环评审批时间 2021 年 2 月 8 日，莆环审城[2021]7 号，验收时间 2021 年 4 月，产品橡胶鞋底和 TPU 气垫鞋底，环评源强和验收一致，可类比），边角料产生量约为原料的 1%，则边角料共产生 13.86t/a，暂

	存于一般固废堆放区，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，项目边角料种类属于 SW17 可再生类废物，属于非特定行业，废物代码为 900-006-S17。 项目纸箱在平压模切过程会产生废纸边角料，废纸边角料产生量约为原料总量的 2%，则项目废纸边角料总产生量约为 9t/a，暂存于一般固废间，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，项目边角料种类属于 SW17 可再生类废物，属于非特定行业，废物代码为 900-005-S17。 ②残次品 橡胶鞋底品检中，会产生残次品，类比同类企业（《莆田市长辉鞋材加工项目环境影响评价报告表》（环评审批时间 2021 年 2 月 8 日，莆环审城[2021]7 号，验收时间 2021 年 4 月，产品橡胶鞋底和 TPU 气垫鞋底，环评源强和验收一致，可类比），产品合格率为 99.7%，即残次品为 15000 双（4.8t/a），暂存于一般固废堆放区，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，项目残次品种类属于 SW17 可再生类废物，属于非特定行业，废物代码为 900-006-S17。 组合鞋底品检时，会产生残次品，类比同类企业（《富耀鞋业鞋材加工项目环境影响评价报告表》（环评审批时间 2023 年 5 月 9 日，莆环审荔[2023]12 号，验收时间 2023 年 8 月，产品组合鞋底，环评源强和验收一致，可类比），产品合格率为 99.9%，即残次品为 2200 双（2.5t/a），暂存于一般固废堆放区，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，项目残次品种类属于 SW17 可再生类废物，属于非特定行业，废物代码为 900-003-S17。 ③布袋收集的粉尘 项目配料、投料、密炼共计产生粉尘 1.0562t/a，密炼车间为密闭车间，故粉尘集气罩收集率取 90%，处理效率为 99%，则脉冲布袋除尘器收集粉尘量为 0.9411t/a；打磨粉尘共计产生 1.825t/a，粉尘收集率以 90%计，处理效率以 99%计，则布袋收尘器收集粉尘量为 1.6261t/a；所以布袋除尘器收集的粉尘总量为 2.5672t/a，布袋收集的粉尘外售。根据《固体废物分类与代码目录》，布袋收集的粉尘废物种类属于 SW59 其他工业固体废物，属于非特定行业，废物代码
--	---

	为 900-099-S59。 ④废包装袋 项目生产过程中原辅材料采用袋装，将产生一定量的废包装袋，袋装原辅料规格为 20kg/袋，废包装材料重约 40g/个，规格为 25kg/袋，废包装材料重约 50g/个，规格为 40kg/袋，废包装材料重约 80g/个，产生量约 2.658t/a，集中收集后外售。根据《固体废物分类与代码目录》，项目废包装袋种类属于 SW17 可再生类废物，属于非特定行业，废物代码为 900-003-S17。 ⑤沉淀池沉渣 橡胶经密炼、开炼后经过水冷却处理，废水进入混凝絮凝沉淀池，沉淀池沉渣产生量类比同类企业（莆田市三豪鞋材有限公司橡胶鞋底生产项目，环评审批文号：莆城环评〔2020〕16 号，环评审批时间：2020 年 3 月 24 日；验收时间：2020 年 10 月 17 日，产品为橡胶鞋底，源强、生产工艺、废水处理工艺基本一致，可类比），产生的沉渣量按橡胶粉料总用量的 0.2%计，约为 1.642t/a，过水机沉渣不含重金属物质，属于一般工业固体废物，经自然滤干后集中堆放于固体废物堆场内，定期外运处置。根据《固体废物分类与代码目录》，防粘废水沉渣种类属于 SW07 污泥，属于非特定行业，废物代码为 900-099-S07。 （2）生活垃圾 本项目共有员工 50 人，均不住厂。未住宿员工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·天，则项目共产生生活垃圾 25kg/d(7.5t/a)。由环卫部门统一清运、处理。 （3）危险废物 ①废活性炭 项目活性炭吸附装置须定期更换活性炭以保证有机废气吸附效率，一般高效活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3~0.4kg/kg-活性炭，本次评价取 0.3kg/kg-活性炭。根据前文废气源强计算，有机废气的去除量为 16.638t/a，则需要活性炭约 55.46t/a。根据同行业废气处理设计资料，活性炭设施通常装填量要求每万立方风机至少配套 1 立方活性炭，项目活性炭体积密度在 0.3~0.5 t/m³ 之间，本次取 0.4t/m³，经计算，活性炭更换周期详见表 4-14。最终废活性炭产生量为 75.838t/a（含有机废气）。
--	---

表 4-14 活性炭更换周期					
排气筒编号	风机风量 (m ³ /h)	活性炭一次 装填量 (t)	年活性炭消 耗量 (t)	年更换次数	更换频次 (天/次)
DA001	5000	0.4	0.0681	2	150
DA002	10000	0.8	0.5643	2	150
DA003	10000	0.8	8.3253	11	28
DA004	20000	1.92	46.5	25	12

注：1.因考虑活性炭有效性，需半年更换一次，所以 DA001 年更换次数为 2 次；
2.因 DA004 的有机废气的量比较多，所以每万立方风机配套 1.2 立方活性炭

综上，本项目废活性炭产生量约 75.838t/a，属于危险废物(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49)，需委托有资质单位处理。

②废液压油

项目使用液压油，约 3 年更换一次，一次更换量为 3t，年平均更换量为 1t/a；更换后的液压油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-218-08）。

③包装空桶（二甘醇、油漆、稀释剂）

根据本项目用量及包装规格估算，二甘醇规格为 50kg/桶，空桶重约 5kg/桶，油漆、稀释剂、处理剂、照射剂、PU 胶水规格为 15kg/桶，空桶重约 0.5kg/桶，水性油墨规格为 25kg/桶，空桶重约 1kg/桶，原料用量见表 2-4，本项目包装空桶产生量约为 2.02t/a，项目环烷油和液压油由厂家一次性加满之后空桶直接厂家拉走回用，仅日常补充使用。根据环函[2014]126《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》，回收的包装材料不属于危废，所以包装空桶可以由厂家回收，但在收集、贮存等过程建议按照危险废物进行管理。因此，项目空桶应暂放于危险废物暂存间，集中收集后由厂家回收。部分破损或无法回收的空桶按危险废物处置，危废代码为 900-041-49，交由有资质的单位处置。

④含油污泥

项目印刷废水处理过程会产生含油墨污泥，本项目印刷废水量较少，油墨污泥产生量较少，但由于其含水率较大，因此类比同类项目《福建莆田市盛福诚纸业有限公司包装装潢印刷品生产建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2019 年 8 月 16 日自主验收），该项目年产包装纸箱 350 万个，含油墨污泥

	产生量约为 0.2t/a。类比该项目本项目含油墨污泥产生量约 0.2t/a，属于危险废物（废物类别：HW12 其他废物，废物代码：900-253-12），暂存于危废间，委托有资质单位回收。 2、固体废物环境管理要求 （1）一般固体废物环境管理要求 根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固废的贮存和管理应做到： A、一般工业固废应按 I 类和 II 类废物分别储存，建立分类收集房。 B、尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。 C、临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。 D、为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。 项目一般工业固废场所位于 1#厂房 2F 东侧，面积约 30m²，防风、防雨、防晒措施，地面硬化，设置环境保护图形标准，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。 （2）危险废物贮存及环境管理要求 I.危险废物贮存设施要求 项目危废暂存间位于 2F 东侧，面积约 10m²，建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，要求各类危废应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于贮放间内，贮放期间危废间封闭，贮放危废容器应及时加盖，各类危废不会产生挥发性废气；因此危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。 危废间建设要求： a.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。 b.必须有泄漏液体收集装置。
--	---

	c.设施内要有安全照明设施和观察窗口。 d.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。 e.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。 f.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 II.危险废物管理要求 建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下： a.产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。 b.产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。 c.项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。 d.产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。 e.产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础
--	---

	上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
--	--

表 4-15 项目固体废物产生、排放情况一览表 单位: t/a

名称	属性	产生环节	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	处置方式及去向	处置量	环境管理要求
废包装材料	一般工业固废 900-003-S17	原料使用	/	固态	/	2.658	固废间	外售	2.658	制定固废台账
橡胶边角料	一般工业固废 900-006-S17	修边	/	固态	/	13.86	固废间	外售	13.86	制定固废台账
废纸边角料	一般工业固废 900-005-S17	平压模切	/	固态	/	9	固废间	外售	9	制定固废台账
橡胶残次品	一般工业固废 900-006-S17	品检	/	固态	/	4.8	固废间	外售	4.8	制定固废台账
组合鞋底残次品	一般工业固废 900-003-S17	品检	/	固态	/	2.5	固废间	外售	2.5	制定固废台账
收集的粉尘	一般工业固废 900-099-S59	粉尘处理	/	固态	/	2.5672	危废间	外售	2.5672	分类管理, 制定台账
沉淀池沉渣	一般工业固废 900-099-S07	冷却水处理	/	固态	/	1.642	固废间	外售	1.642	分类管理
废活性炭	危险废物 900-039-49	有机废气处理	非甲烷总烃、硫化氢、乙酸乙酯和乙酸丁酯、甲苯、二甲苯	固态	T	75.838	危废间	委托有资质的单位处理	75.838	分类管理, 制定危废台账
废液压油	危险废物 900-218-08	设备维修	含油矿物质	液态	T	1	危废间	委托有资质的单位处理	1	分类管理, 制定危废台账
包装空桶	/	原料使用	非甲烷总烃、硫化氢、乙酸乙酯和乙酸丁酯、甲苯、二甲苯	固态	T	2.02	危废间	厂家回收利用, 有破损或无法回收利用的交由有资质的单位处理	2.02	分类管理, 制定危废台账
	危险废物 900-041-49									

			二甲苯							
含油 污泥	危险废物 900-253-12	印刷废水 处理	油墨	固态	T	0.2	危废间	委托有资质的单位 处理	0.2	分类管理, 制定 危废台账
生活 垃圾	/	职工生活	/	固态	/	7.5	垃圾桶	环卫部门清运处理	7.5	分类管理

五、土壤、地下水环境影响分析

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和危险废物贮存、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。

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、原料仓库、沉淀池。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。

污染防范措施：

(1)重点污染区防渗措施为：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存间重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；

(2)一般污染区防渗措施：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；

(3)简单防渗区要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗只需采用一般地面硬化。

(4)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，但这种情况发生的几率很小，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；

(5)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；

项目厂区内具体污染防治区建设要求见表 4-15。

表 4-16 项目地下水、土壤污染防治分区表

防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗要求	具体措施
重点污染防治区	危险废物暂存间	地面、裙角	等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB18598 执行	裙角、地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE47 膜或 2mm 其他人工材料
一般污染防治区	原料仓库、沉淀池、一般工业固体废物贮存间	地面	等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB18598 执行	区域地面采用粘土铺底, 上层铺 10~15cm 水泥硬化防腐防渗
简单防渗区	除重点、一般污染防治区外的区域	地面	硬化	水泥硬化

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: 根据环境影响评价技术导则地下水环境 (HJ610-2016) 附录 A, 项目地下水环境影响评价类别为 IV 类, 可不做跟踪监测; 根据工程分析及环境影响评价技术导则土壤环境 (HJ610-2016) 可知, 项目属于小型、不敏感的 II 类项目, 土壤评价等级为三级, 仅必要时在开展跟踪监测, 项目位于笏石工业园区内, 且车间地面均已硬化, 可不开展跟踪监测。

六、生态

本项目租用莆田市全金贸易有限公司已建的厂房, 位于笏石工业园区内, 无新增用地, 故不做生态环境影响分析。

七、环境风险

1、风险物质、风险源分布情况及影响途径

(1) 风险物质识别

项目涉及的危险物质数量及主要分布情况具体见下表 4-17。

表 4-17 项目主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大储存量(t)	储存方式	主要成分	主要成分最大储存量(t)	储存场所	运输方式
环烷油	1	桶装	环烷油	10	原料仓库	汽车运入
硫磺	3	桶装	硫磺	3	原料仓库	汽车运入
橡胶漆	0.45	桶装	丁酮	$0.45 \times 0.12 = 0.054$	原料仓库	汽车运入

			丙酮	$0.45 \times 0.18 = 0.081$		
稀释剂	0.15	桶装	乙酸乙酯	$0.15 \times 0.2 = 0.03$	原料仓库	汽车运入
处理剂	0.75	桶装	乙酸乙酯	$0.75 \times 0.3 = 0.225$	原料仓库	汽车运入
			丙酮	$0.75 \times 0.3 = 0.225$		
照射剂	0.75	桶装	甲苯	$0.75 \times 0.05 = 0.0375$	原料仓库	汽车运入
			二甲苯	$0.75 \times 0.1 = 0.075$		
			丙酮	$0.75 \times 0.3 = 0.225$		
			丁酮	$0.75 \times 0.3 = 0.225$		
PU 胶水	0.75	桶装	乙酸乙酯	$0.75 \times 0.3 = 0.225$	原料仓库	汽车运入
			丙酮	$0.75 \times 0.2 = 0.15$		
水性胶	1	桶装	丙酮	$1 \times 0.03 = 0.03$	原料仓库	汽车运入
废液压油	0.2	桶装	液压油	0.2	危险暂存间	/
危险废物	5.2	包装袋、桶装	废活性炭、包装空桶、含油墨污泥	5.2	危险暂存间	/

注：活性炭按单次更换产生的最大废活性炭（含有机废气）计

项目生产运营过程中涉及的化学品为环烷油、硫磺、稀释剂、液压油、处理剂、照射剂、PU 胶水、废液压油和危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），定量分析危险物质数量与临界值的比值（Q），详见下表 4-18。

表 4-18 项目主要危险物质储存量与临界量对比

危险成分	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q_i
环烷油	10	2500	0.004
硫磺	3	10	0.3
乙酸乙酯	0.48	10	0.048
甲苯	0.0375	10	0.00375
二甲苯	0.075	10	0.0075
丙酮	0.486	10	0.0486
丁酮	0.279	10	0.0279
液压油	0.2	2500	0.00008
废活性炭和包装空桶	5.2	50	0.104
合计			0.55

根据以上分析可知，公司使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.55， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的环境风险潜势为 I。

本项目环境风险评价进行简单分析。

（2）风险源分布

本项目存在的风险源主要为原辅材料泄漏，特别是液态的原辅材料泄漏以及危废间危险废物泄漏，会对周边环境造成一定影响。

（3）影响途径分析

泄漏影响分析：项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄漏，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。

液体原料泄漏时会挥发少量的废气，泄漏时泄漏的量比较少，有机废气挥发量也相对较少，且泄漏时可由工人迅速收集到原料容器中，泄漏的时间较短，泄漏时挥发的有机废气对周围环境影响较小。发现有危险废物泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。

火灾次生污染影响分析：项目所用原辅材料中易燃物质为有机溶剂，企业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大的影响。

2、环境风险防范措施

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

（1）安全管理制度

①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④设置单独的危险化学品仓库。

（2）原辅料贮运安全防范措施

①原辅料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。

②在装卸原辅料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

③生产操作员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成原辅料的泄漏。

④各种原辅料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

⑤易燃危险品物质的堆存，应远离火源，同时建立严格的管理和规章制度并上墙，辅料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

⑥应避免生产车间的液态辅料产生跑冒滴漏。

（3）火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。

③建立火警报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。

④应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

（3）其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正常运行，以保证对废气的有效收集。

3、环境风险评价结论

项目危化品用量较少，一旦发生泄漏，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故后短时间作出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有机废气排放 口 1 DA001 （配料、投料、 密炼）	颗粒物、非 甲烷总烃	集气罩+脉冲 式布袋除尘器 +二级活性炭 +25m 排气筒	《橡胶制品工业污染物 排放标准》 （GB27632-2011）表 5 标准
	有机废气排放 口 2 DA002 （开炼、硫化）	非甲烷 总烃	集气罩+二级 活性炭吸附 +25m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）表 2 标准限值
		硫化氢		
	有机废气排放 口 3 DA003 （调漆、描漆、 印刷）	非甲烷 总烃	集气罩+二级 活性炭吸附 +15m 排气筒	《印刷行业挥发性有机 物排放标准》 （DB35/1784-2018）表 1 标准
		乙酸乙酯 和乙酸丁 酯合计		《工业涂装工序挥发性 有机物排放标准》 （DB35/1783-2018）表 1
	有机废气排放 口 4 DA004 （浸泡、照射、 组合流水线）	非甲烷总 烃、甲苯、 二甲苯	集气罩+二级 活性炭吸附 +27m 排气筒	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2 中二级排放标准要 求
	厂界	非甲烷 总烃、乙酸 乙酯、甲 苯、二甲苯	规范操作，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	《工业涂装工序挥发性 有机物排放标准》 （DB35/1783-2018）
		颗粒物		《橡胶制品工业污染物 排放标准》 （GB27632-2011）
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）表 1 中二级新扩改标准
	厂区内	非甲烷 总烃		《工业涂装工序挥发性 有机物排放标准》 （DB35/1783-2018）和 《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 （GB37822-2019）表 A.1 中浓度限值要求（监

				控点处 1h 平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg/m}^3$, 监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
地表水环境	生产废水	印刷机清洗废水经过经“废水处理一体机”处理后循环使用不外排；设备冷却水循环使用；炼胶冷却防粘水经过沉淀池沉淀后，循环使用。		
	生活污水 DW001	SS	依托出租方已建化粪池处理后进入污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准, 其中总磷、总氮、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准)
		COD		
		BOD_5		
		pH		
		总磷		
		总氮		
		氨氮		
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声低振动设备; 合理安装设备位置, 采取相应的隔音、消声措施; 日常维护, 定期检查	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），其中南侧靠近欣业路执行 4 类标准（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。
固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；废包装材料、橡胶边角料、废纸边角料、残次品、收集的粉尘、沉淀池沉渣集中收集后外售综合利用；废活性炭、废液压油、含油墨污泥暂存于危废间，委托有资质单位处理。项目化学原料使用产生的包装空桶，按危险废物暂存要求暂存于危废间，由生产厂家回收，部分破损或无法回收的空桶按危险废物处置，交由有资质单位处置。一般固废暂存场所位于车间 2F 东侧，面积约 30m^2 ，一般工业固废间执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存间位于车间 2F 东侧，面积约 10m^2 ，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	化粪池做好防渗漏措施；一般固废间做好了一般防渗，并做到了防风防雨措施；危废间和原料间做好了防风、防雨、防渗漏措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范	(1) 原料仓库防范措施			

措施	在原料储存过程中，应当将不同物质分类存放。各危险物质的存放应满足相关安全防护距离要求，同时，各危险物质不宜大量存放。在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。危险物质存放点应注意阴凉通风，避免温度过高。原料在搬运时应注意轻拿轻放，防止用力过度造成包装破坏。 （2）危废仓库风险防范措施 危废仓库泄漏预防措施：项目单位对危废的储存应单独、分区存放，并有明显的界限，严禁将危废混合储存。设置事故围堰，防止外溢。 （3）其他防范措施 ①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时也对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。 ②按规范设置消防灭火系统，在室外配备消防栓，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备电气防护用品和防火的劳保用品，并有专人管理和维护。 ③生产车间采用防爆型的照明、通风系统和设备，电缆应使用阻燃型电缆；对于压力容器、安全附件等强检设备、防雷静电设施应按规范要求定期检验，并作记录。
其他环境管理要求	①设立专门的环境管理机构，制定合理的车间环境管理制度，做好“三废”处理设施的运行及维护，确保项目排放的污染物得到有效处置。 ②落实各项环境监测要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ 1123-2020）及相关技术规范要求，履行定期监测工作。 ③根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）等相关规范要求，及时完成排污许可证申领工作，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）可知，本项目的排污许可类型为简化管理。 ④企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，自主开展竣

工环境保护验收工作，如实验收其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后方可正式投入生产。

⑤根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）及其他相关规范要求，项目建成后，建设单位应在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并根据《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB/T15562.1-1995）要求，在各污染源排放口设置专项图标或符号，本项目废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

六、结论

综上所述，莆田市祥和丰鞋材有限公司建设的“包装纸箱印刷和鞋底生产加工项目”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；项目建设符合省级、市、县级三线一单要求，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（单位）：泉州市兴雅环保科技有限公司



2024年11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	颗粒物	/	/	/	0.3143t/a	/	0.3143t/a	+0.3143t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	6.0083t/a	/	6.0083t/a	+6.0083t/a
	乙酸乙酯和乙酸 丁酯合计	/	/	/	0.138t/a	/	0.138t/a	+0.138t/a
	硫化氢	/	/	/	0.0007t/a	/	0.0007t/a	+0.0007t/a
	甲苯	/	/	/	0.14t/a	/	0.14t/a	+0.14t/a
	二甲苯	/	/	/	0.28t/a	/	0.28t/a	+0.28t/a
废水	废水量	/	/	/	600t/a	/	600t/a	+600t/a
	COD _{cr}	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	2.658t/a	/	2.658t/a	+2.658t/a
	边角料	/	/	/	22.86t/a	/	22.86t/a	+22.86t/a
	残次品	/	/	/	7.3t/a	/	7.3t/a	+7.3t/a
	收集的粉尘	/	/	/	2.5672t/a	/	2.5672t/a	+2.5672t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	1.642t/a	/	1.642t/a	+1.642t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	75.838t/a	/	75.838t/a	+75.838t/a
	废液压油	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	原料空桶	/	/	/	2.05t/a	/	2.05t/a	+2.05t/a
	含油墨污泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
/	生活垃圾	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①