

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 莆田丰弛鞋业发展有限公司自动化鞋业生产项目

建设单位(盖章): 莆田丰弛鞋业发展有限公司

编 制 日 期 : 2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	8
2.1 项目由来	8
2.2 项目概况	8
2.3 项目组成	9
2.4 产品及产能	11
2.5 主要生产设备	11
2.6 原辅材料及能源消耗	11
2.7 水平衡分析	12
2.8 厂区平面布置	13
2.9 工艺流程及产污环节	14
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
3.1 大气环境	16
3.2 地表水环境	18
3.3 声环境	19
3.4 生态环境质量现状	20
3.5 电磁辐射	20
3.6 地下水、土壤环境质量现状	20
3.7 环境保护目标	20
3.8 污染物排放控制标准	21
3.9 总量控制指标	25
四、 主要环境影响和保护措施	26
4.1 施工期环境保护措施	26
4.2 废气	28
4.3 废水	35
4.4 噪声	38

4.5 固体废物.....	41
4.6 地下水、土壤.....	46
4.7 环境风险.....	47
五、 环境保护措施监督检查清单.....	52
六、 结论.....	55

一、建设项目基本情况

建设项目名称	莆田丰弛鞋业发展有限公司自动化鞋业生产项目			
项目代码	2111-350305-04-01-693245			
建设单位联系人	陈天赐	联系方式	18659462966	
建设地点	福建省莆田市秀屿区笏石镇岭美南街 1899 号			
地理坐标	(119 度 04 分 37.921 秒, 25 度 18 分 4.773 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)	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[2021]B050193 号	
总投资(万元)	30000	环保投资(万元)	200	
环保投资占比(%)	0.67	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	占地面积 28495.8m ² , 总建筑面积 57645.81m ²	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 项目工程专项设置情况参照“表 1 专项评价设置原则表”, 具体见表 1-1。			
	表 1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃、“三苯”, 不涉及设置原则表中的污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目冷却水循环使用, 不外排; 生活污水经隔油、化粪池预处理后, 接入市政污水管网, 排入秀屿区港城污水处理厂统一处理, 不存在废水直排情况。	否
	环境风	有毒有害和易燃易爆危险	项目危险物质存储	否

	险	物质存储量超过临界量的建设项目	量未超过临界量	
	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	项目不涉及取水口设置	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
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： 晋政文〔2020〕78 号			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称： 《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 审查文号： 莆秀环规〔2019〕1 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与园区土地利用规划符合性分析 本项目选址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北分区用地布局图（详见附图 7），项目用地性质为二类工业用地，符合土地利用规划要求。 根据建设单位提供的不动产权证，编号：闽（2022）莆田市不动产权第 XY003762 号（详见附件 5），项目土地用途为工业用地（制鞋业），项目选址合理可行。 （2）园区产业规划符合性分析 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。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 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。			

	本项目为制鞋生产,符合园区产业定位,属于园区推荐产业,符合准入条件要求。 (3) 环境可容性分析 项目所在区域环境功能区划执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中二类区,《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区。项目建设用地性质为工业用地,项目运营与环境功能区划相符合。项目运营期产生的废水、废气、噪声、固废等通过采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能,对周边环境影响不大。从环境可容性分析,项目选址基本合理。此外,项目所在区域交通便利,水、电、通信、排污等市政设施齐备。
其他符合性分析	(1) 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》(2024 年本),本项目主要从事制鞋生产,所采用的设备,工艺与生产规模均不属于淘汰和限制类,项目建设符合国家产业政策要求。同时,项目已取得莆田市秀屿区发展和改革局备案,编号:闽发改备[2021]B050193 号,因此,项目符合国家和地方产业政策。 (2) 与“三线一单”的符合性分析 根据《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)，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。 ①与生态保护红线符合性分析 项目选址于福建省莆田市秀屿区笏石工业园区内,根据建设单位提供的土地证、项目用地性质为工业用地,不在当地自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域内,不属于重点生态功能区,不涉及生态保护红线。因此,项目建设符合生态保护红线控制要求。

	②与环境质量底线符合性分析 项目所在区域的环境质量底线为：项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级；项目周边水体东圳水渠的水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。 项目区域环境质量现状良好，项目生产废水循环使用，不外排，生活污水经隔油、化粪池处理后接入市政污水管网，最终排入秀屿区港城污水处理厂统一处理；各项废气采取防治措施后均可实现达标排放；厂界噪声经减振、降噪等措施后可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③与资源利用上线符合性分析 本项目不属于高耗能和资源消耗企业，本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、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水资源、电能源利用不会突破区域的资源利用上线。 ④与环境准入负面清单符合性分析 对照国家发改委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规[2022] 397 号），项目不在其禁止准入类中，符合环境准入要求 （3）与生态环境分区管控相符性分析 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）、莆田市人民政府发布的《莆田市人民政府关于印发莆田市“三线一单”生态环境分区管控方
--	--

案的通知》（莆政综〔2020〕112号），本项目位于福建省莆田市莆田市秀屿区笏石工业园区，属于重点管控单元，单元编码：ZH35030520005，项目对照实施“三线一单”生态环境分区管控要求，详见表 1-1~表 1-2。 表 1-1 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			项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目属于制鞋业，不属于文中限制的相关产业。	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。生活污水经隔油、化粪池处理后纳入污水处理厂处理。		
	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“等量替换”。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个重点控制区可实施倍量替代。	不涉及总磷及重金属排放，项目新增 VOCs 总量实行倍量替代。	符合
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		本项目属于制鞋业，不属于需执行		

			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。	大气污染物特别排放限值和超低排放指标、超低排放限值项目。			
			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	项目不属于城镇污水处理设施项目			
	表 1-2 与《莆田市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》						
符合性分析符合性分析							
适用范围		准入条件			项目情况	符合性	
莆田市		空间布局约束	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）。华林经济开发区纺织鞋服业禁止印染、染整及鞣制工艺，鼓励使用低挥发性有机物含量的原料和产品；机械加工、家具制造、工业美术等产业禁止电镀工艺；莆田高新技术产业开发区制鞋、服装及化学纤维指导等产业只进行成品加工，禁止引入原料合成企业；莆田湄洲湾(石门澳)产业园控制石化中游产业发展规模，按照规划环评要求，严格控制区内酰胺产业发展规模，加大向低污染、高附加值的下游产业延伸；湄洲湾北岸经济开发区差别化纤维等资源型产业应优先引进低能耗、低排放、高附加值的下游产业，除已批的大型煤电、热电联产和“上大压小”项目外，原则上不再新建煤电项目；仙游经济开发区北部片区的纺织鞋服业禁止印染、染整及鞣制工艺，鼓励使用低挥发性有机物含量的原料和产品，机械制造业禁止电镀和喷漆工艺，不得引进化工类项目，火车站物流中心禁止危险化学品的存储和运输，南部片区重点发展低水耗、轻污染的石化下游精细化工和化工新材料产业。			本项目属于制鞋业，不属于文中限制的产业	符合
笏石工业		空间布	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。			项目位于笏石镇岭美南街	

	园区	局 约 束	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。	1899 号， 处于园区 下风向	
		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.新增涉 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行倍量替代。 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%。	项目生产过程产生的 VOCs 均配套收集净化装置；项目按规范落实有机废气处理设施，VOCs 排放实施倍量替代；园区污水管网已配套完善	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、地下水和土壤环境。 2.单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。污染地块列入修复地块名单，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	本项目仓库做好防渗措施及围堰；拟建 1 间危废暂存间，并做好各项防渗工作	符合
根据以上分析，本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）、《莆田市人民政府关于印发莆田市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（莆政综〔2020〕112 号）的相关要求。综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。					

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

莆田丰弛鞋业发展有限公司自动化鞋业生产项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇岭美南街 1899 号，主要从事制鞋生产，项目总投资 30000 万元，生产规模为年产童鞋 1000 万双；项目拟聘用职工人数为 1300 人，其中 800 人在厂食宿，500 人不在厂食宿，年工作 300 天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于十六、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。因此，本项目应编制环境影响报告表（详见表 2-1）。为此，莆田丰弛鞋业发展有限公司委托我公司编制《莆田丰弛鞋业发展有限公司自动化鞋业生产项目环境影响报告表》（委托书详见附件 1）。我公司接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价相关技术规范和要求，编制本项目环境影响评价报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

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

2.2 项目概况

- （1）项目名称：莆田丰弛鞋业发展有限公司自动化鞋业生产项目；
- （2）建设单位：莆田丰弛鞋业发展有限公司；
- （3）建设地点：福建省莆田市秀屿区笏石镇岭美南街 1899 号；
- （4）建设性质：新建；

建设
内容

(5) 建设内容及规模：项目总占地面积 28495.8m²，总建筑面积 57645.81m²，新建 1 座办公楼、2 座厂房、1 座宿舍楼，设计生产规模为年产童鞋 1000 万双；

(6) 劳动定员：拟聘用职工人数 1300 人，其中 800 人在厂食宿，500 人不在厂食宿；

(7) 工作制度：年生产 300 天，每天工作 10 h，夜间不生产；

(8) 工程投资：本项目总投资 30000 万元，其中土建投资 15000 万元，设备投资 10000 万元，其他投资 5000 万元。

2.3 项目组成

项目工程组成见表 2-2，主要经济技术指标详见表 2-3，主体工程明细详见表 2-4。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		建设内容
主体工程	2#厂房		共 4F，建筑面积 30448.74m ² ，1F 建设裁切车间，2F 建设针车车间，3F 建设 8 条成型生产线，4F 作为成品仓库
	3#厂房		共 4F，建筑面积 8312.03m ² ，1F 存放鞋楦（楦头），2F、4F 作为原料仓库，3F 建设高频车间
辅助工程	1#办公楼		共 4F，建筑面积 7537.65m ² ，用于行政办公
	4#厂房		共 6F，建筑面积 11347.39 ² ，1F 为食堂，2~6F 为宿舍
公用工程	给水系统		由市政供水管网统一供给
	排水系统		项目排水采用雨污分流制，生活污水经预处理后排入市政污水管网，雨水排入区域雨水管网
	供电系统		由市政供电网统一供给
环保工程	废水处理设施		生活污水经隔油、化粪池预处理后通过市政管网排入秀屿区港城污水处理厂统一处理
	废气处理设施		1、调胶房及成型流水线（8 条）产生的有机废气采用集气罩收集后通过 2 套活性炭吸附处理后分别由 2 根 20m 高排气筒（DA001~DA002）排放； 2、高频印刷产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 1 根 20 m 高排气筒（DA003）排放
	噪声防治措施		隔声、减震等综合降噪措施
	固体废物污染防治措施	一般工业固体废物	一般工业固体废物贮存间位于生产车间西北侧，面积为 10 m ²
		危险废物	危险废物贮存间位于生产车间东北侧，面积 10 m ²
	生活垃圾		设置生活垃圾收集桶

表 2-3 主要经济技术指标							
序号	名称		数值	单位	备注		
1	规划总用地面积		28495.8	m ²	合 42.7437 亩		
2	实际用地面积		28495.8	m ²			
3	建筑基底占地面积		13224.55	m ²			
4	建筑密度		46.41	%			
5	建筑系数		46.41	%			
6	绿地率		10.0	%	绿地面积 2849.88 m ²		
7	容积率		1.96				
8	总建筑面积		57645.81	m ²			
9	其中	地下建筑面积	1864.70	m ²			
		地上建筑面积	55781.11	m ²			
10	计容建筑面积		55742.96	m ²			
11	不计容建筑面积		1902.85	m ²			
12	建筑高度			m			
13	其中	至顶层屋面建筑高度	22.45	m	H1		
		规划建筑高度（含女儿墙等）	23.95	m	H2，且≤60 m		
14	建筑层数（F）	地上	4/6	/			
		地下	0/1	/			
15	机动车停车位	地上	74	辆	共 100 辆		
		地下	26	辆			
16	非机动车停车位	地上	752	辆	共 752 辆		
		地下	0	辆			
17	非生产性建筑基底面积占总用地面积的 3.80%				≤总用地面积 7%		
18	非生产性建筑的建筑面积占总建筑面积的 13.08%				≤总建筑面积 20%		
注：建筑面积与计容建筑面积存在差异的计算说明					相差 1#办公楼及 3#厂房的地下室面积		
表 2-4 主体工程明细一览表							
建构物名称	建筑基底占地面积 m ²	总建筑面积 m ²	计容面积 m ²	建筑高度 m		层楼（F）	
				H1	H2	地上	地下
1#办公楼	1083.78	7537.65	6317.28	22.45	23.95	6	1
2#厂房	7508.0	30448.74	30448.74	18.95	20.45	4	0
3#厂房	2014.31	8312.03	7629.55	18.95	20.45	4	1
4#厂房	2618.46	11347.39	11347.39	22.05	23.55	6	0
合计	13224.55	57645.81	55742.96				

2.4 产品及产能

项目具体产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

产品名称	单位	产量	产品 规格	产量
童鞋	万双/a	1000	250 g/双	2500 t/a

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

[illegible]

2.6 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料使用情况见表 2-7。

表 2-7 项目原辅材料使用情况一览表

[illegible]

项目能源消耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目能源消耗情况一览表

序号	能源种类	年用量
1	电	1000 万 kW · h/a
2	水	45450 t/a

项目主要原辅材料成分详见

表 2-9 项目主要原辅材料成分表

[illegible]

2.7 水平衡分析

项目运营期主要用水为循环冷却塔用水、蒸湿机用水和职工生活用水。

(1) 冷却塔用水

本项目冷却水系统采用明管密闭方式循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放。项目设置 8 台冷却塔，循环水量均为 $5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{台})$ ，冷却塔每天补充水量以循环水量的 1% 计，则新鲜水补充量为 4.0 t/d 。

(2) 蒸湿机用水

项目蒸湿机用水仅需补充蒸发量，无废水外排，蒸湿机平均新鲜水补充量为 2.5 t/d 。

(3) 生活用水

项目运营期拟聘用职工 1300 人，其中 800 人在厂食宿，500 人不在厂食宿。参照福建省地方标准《行业用水定额》（DB35/T772-2023），结合莆田实际情况，住厂职工的生活用水定额按 $150 \text{ L}/(\text{p} \cdot \text{d})$ ，不住厂职工的生活用水定额按 $50 \text{ L}/(\text{p} \cdot \text{d})$ ，则项目新增生活用水量为 145.0 t/d ，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 116.0 t/d 。生活污水经厂内隔油、化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入秀屿区港城污水处理厂统一处理。

项目全厂水平衡图详见图 2-1。

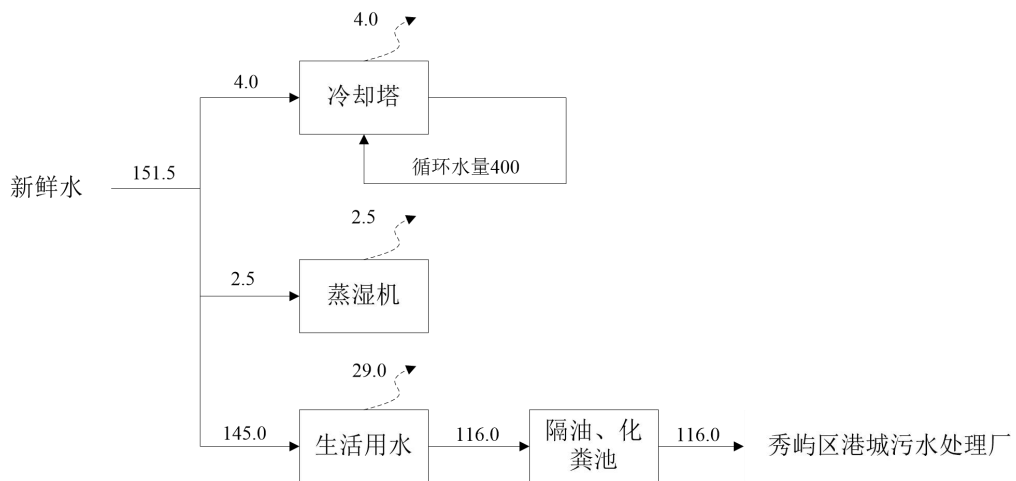


图 2-1 项目全厂水平衡图 单位：t/d

2.8 厂区平面布置

项目总平面布置功能分区明确，生产区与办公、生活区分开。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；生产车间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。 厂区东侧设立 1 个主要出入口，紧邻岭美南街，便于原料和产品运输，有利于提高物料运输效率；西侧设有 40 m 绿化隔离带，减轻对炮厝村的影响。 综上所述，项目厂区功能区分明确，平面布置基本合理。项目厂区总平面布置图详见附图 4。																																							
工艺流程及产污环节	2.9 工艺流程及产污环节 项目大底均为外购，各工序使用电能供热，不使用锅炉加热，本项目主要工艺流程及产污环节详见图 2-2。 涉密，删除 图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图 主要产污环节 项目运营期全厂产污环节一览表详见表 2-10。 表 2-10 项目产污环节一览表 <table><tr><th>污染类别</th><th>产污环节</th><th>编号及污染物</th><th>污染因子</th><th>排放形式</th><th>措施/去向</th></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>职工生活</td><td>W1 生活污水</td><td>pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等</td><td>间接排放</td><td>经厂内隔油、化粪池处理后排入市政污水管网，纳入秀屿区港城污水处理厂处理</td></tr><tr><td>冷却塔</td><td>/</td><td>/</td><td>不排放</td><td>冷却水循环使用，不外排</td></tr><tr><td rowspan="5">废气</td><td>刷中底胶</td><td>G1 有机废气</td><td rowspan="4">非甲烷总烃、甲苯</td><td rowspan="5">有组织、无组织</td><td rowspan="4">集气罩+活性炭吸附装置+20 m 高排气筒（DA001~DA002）</td></tr><tr><td>刷处理剂</td><td>G2 有机废气</td></tr><tr><td>烘干</td><td>G3 有机废气</td></tr><tr><td>刷胶</td><td>G4 有机废气</td></tr><tr><td>印刷、高频</td><td>G5 有机废气</td><td>非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物</td><td>集气罩+活性炭吸附装置+20 m 高排气筒（DA003）</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备运转</td><td>N 噪声</td><td>等效连续 A 声级</td><td>/</td><td>隔声、减震等综合降噪措施</td></tr></table>	污染类别	产污环节	编号及污染物	污染因子	排放形式	措施/去向	废水	职工生活	W1 生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	间接排放	经厂内隔油、化粪池处理后排入市政污水管网，纳入秀屿区港城污水处理厂处理	冷却塔	/	/	不排放	冷却水循环使用，不外排	废气	刷中底胶	G1 有机废气	非甲烷总烃、甲苯	有组织、无组织	集气罩+活性炭吸附装置+20 m 高排气筒（DA001~DA002）	刷处理剂	G2 有机废气	烘干	G3 有机废气	刷胶	G4 有机废气	印刷、高频	G5 有机废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物	集气罩+活性炭吸附装置+20 m 高排气筒（DA003）	噪声	设备运转	N 噪声	等效连续 A 声级	/	隔声、减震等综合降噪措施
污染类别	产污环节	编号及污染物	污染因子	排放形式	措施/去向																																			
废水	职工生活	W1 生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	间接排放	经厂内隔油、化粪池处理后排入市政污水管网，纳入秀屿区港城污水处理厂处理																																			
	冷却塔	/	/	不排放	冷却水循环使用，不外排																																			
废气	刷中底胶	G1 有机废气	非甲烷总烃、甲苯	有组织、无组织	集气罩+活性炭吸附装置+20 m 高排气筒（DA001~DA002）																																			
	刷处理剂	G2 有机废气																																						
	烘干	G3 有机废气																																						
	刷胶	G4 有机废气																																						
	印刷、高频	G5 有机废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物		集气罩+活性炭吸附装置+20 m 高排气筒（DA003）																																			
噪声	设备运转	N 噪声	等效连续 A 声级	/	隔声、减震等综合降噪措施																																			

	固体废物	裁断	S1 边角料	皮料、皮革、网布	/	收集后外售物质回收单位综合利用
		原辅料外包装	S2 废原料包装袋	塑料袋、纸箱等	/	收集后外售给相关厂家回收利用
			S3 原料空桶	油墨、有机溶剂等	/	收集后由原料厂家回收重新利用
		废气处理	S4 废活性炭	废活性炭、非甲烷总烃	/	定期委托有资质单位处置
与项目有关的原有环境污染问题	本项目生产厂房均为新建，根据现场踏勘，未发现与项目有关的环境污染问题！					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境 （1）区域环境质量达标情况 本项目位于莆田市秀屿区笏石工业园区，根据莆田市生态环境局于 2024 年 1 月 22 日公布的“2023 年莆田市环境质量状况”，莆田市区 2023 年有效监测 365 天，达标天数比例为 96.3%，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 PM₁₀ 超 1 天，PM_{2.5} 超 3 天，O₃ 超 9 天）；2023 年 SO₂、PM₁₀ 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；NO₂、PM_{2.5} 年均浓度分别为 13、20 微克/立方米，CO 特定百分位为 0.8 毫克/立方米，同比持平；O₃ 特定百分位为 137 微克/立方米，同比下降 3 微克/立方米。6 个项目均达区到环境空气质量二级标准要求。全年的首要污染物中，O₃ 占 156 天（同比增加 25 天），PM_{2.5} 占 14 天（同比增加 3 天），PM₁₀ 占 9 天（同比增加 5 天）。2023 年莆田环市环境空气质量综合指数为 2.58，同比上升 0.05，位列全省第五（上年第四），首要污染物为 O₃。详见图 3-1。 因此，项目区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。 根据《2023 年莆田市各县区环境空气质量排名情况》（莆田市生态环境局，2024 年 1 月 24 日），秀屿区 10 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 3-2。
----------------------	---



图 3-1 莆田市环境质量状况截图

表 3-2 秀屿区 12 月份环境空气质量情况一览表

各县区	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	达标率	天数			首要污染物
								优	良	超标	
秀屿区	9	22	40	25	1.1	130	96.8	20	10	1	O ₃

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，其他浓度指标的单位均为 ug/m³。

(2) 区域特征污染物环境质量现状

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”，项目特征污染物苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等均不属于《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，故本评价不对特征污染物进行环境质量现状分析。

3.2 地表水环境

根据莆田市生态环境局于 2024 年 1 月 22 日公布的“2023 年莆田市环境质量状况”，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。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，闽江水质同比保持稳定，龙江、萩芦溪水质同比有所好转。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 42.0，同比上升 3.3，达中营养级。金钟水库水质为II类，同比保持稳定，综合营养状态指数 36.5，同比上升 0.8，达中营养级。详见

项目最近水体为项目北侧 1160m 处的东圳水渠，由统计信息可知，项目周边水环境质量目标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

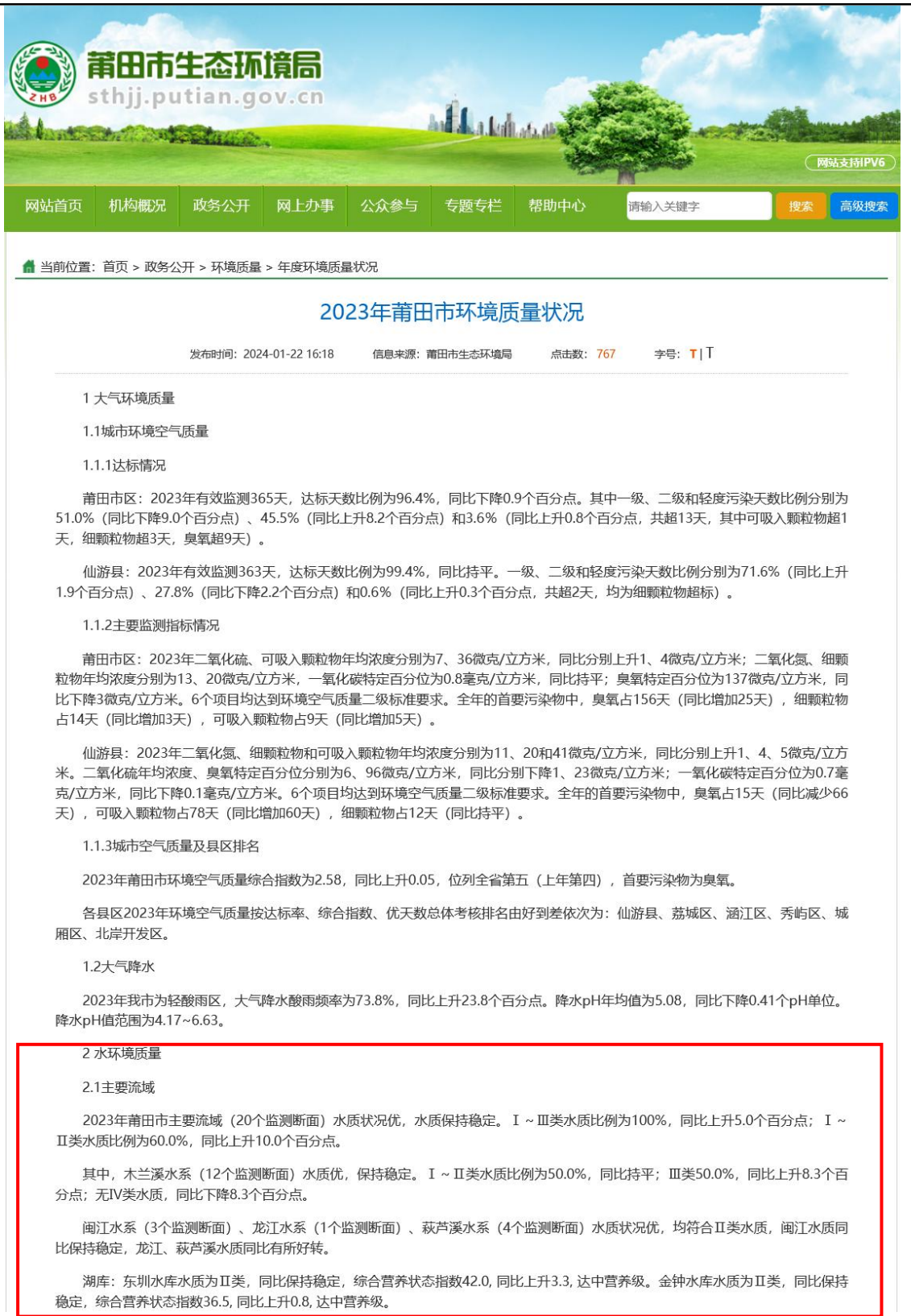


图 3-2 莆田市环境质量公报截图

3.3 声环境

本项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标, 依据《建设项目环境影

	响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展声环境质量现状监测。 3.4 生态环境质量现状 项目位于莆田市秀屿区笏石工业园内，占地面积 28495.8m²，主要建设生产厂房、办公楼等。项目所在地为工业用地，用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响较小，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）》，本项目无需开展生态环境现状调查。 3.5 电磁辐射 项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。 3.6 地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表明：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目生产车间区域、危险废物贮存间和一般工业固体废物贮存间采取相应的分区防渗措施，故项目不存在土壤环境和地下水环境的污染途径，基本不会造成地下水、土壤污染影响。综上，项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																			
环境保护目标	3.7 环境保护目标 本项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇岭美南街 1899 号，根据项目性质和周围环境特征，确定项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感目标。本项目周边环境敏感目标详见表 3-3 和附图 3。 表 3-3 本项目周边环境敏感目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护对象</th><th>相对方位</th><th>相对厂界距离/m</th><th>环境功能区</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>炮厝村</td><td>W</td><td>70</td><td rowspan="4">2 类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单</td></tr><tr><td>炮厝小学</td><td>W</td><td>220</td></tr><tr><td>重兴宫</td><td>W</td><td>250</td></tr><tr><td>下亭</td><td>NW</td><td>175</td></tr></table>	环境要素	保护对象	相对方位	相对厂界距离/m	环境功能区	大气环境	炮厝村	W	70	2 类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单	炮厝小学	W	220	重兴宫	W	250	下亭	NW	175
环境要素	保护对象	相对方位	相对厂界距离/m	环境功能区																
大气环境	炮厝村	W	70	2 类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单																
	炮厝小学	W	220																	
	重兴宫	W	250																	
	下亭	NW	175																	

		后湖	SE	190		
		炮厝小学后湖分校	SE	450		
		罗厝	E	480		
		后郑	NE	495		
	声环境	项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标				
	地下水	项目厂界外 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				
	生态环境	位于笏石工业园内，新增用地范围内无生态环境保护目标				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.8 污染物排放控制标准					
	3.8.1 大气污染物排放标准					
	(1) 施工期					
	项目施工期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”，具体详表 3-4。					
	表 3-4 施工期废气排放标准					
	污染物	单位	无组织排放监控浓度限值标准		备注	
	颗粒物	mg/m ³	1.0		监控点为周界外浓度最高点	
	(2) 运营期					
	①有组织废气排放标准					
	项目调胶房、成型流水线生产过程中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 中二级排放标准排放限值；高频印刷生产过程产生的有机废气有组织排放参照执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 中排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中排放限值的最严排放限值要求，详见表 3-5。					
	表 3-5 本项目有组织废气排放标准					
排气筒 编号	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)	污染物排放 监控位置	标准来源
DA001、 DA002	非甲烷 总烃	120	17	20	排气筒	GB16297-1996
	甲苯	40	5.2	20		
DA003	非甲烷 总烃	50	1.5 ^a	≥15	排气筒	DB35/1784-2018
	苯	1	0.2			

	甲苯	3	0.3	≥15	车间或生产 设施排气筒	GB41616-2022
	二甲苯	12	0.5			
	非甲烷 总烃	70	/			
	苯	1	/			
	苯系物 b	15	/	≥15	车间或生产 设施排气筒	本项目执行标准
	非甲烷 总烃	50	1.5 ^a			
	苯	1	0.2			
	甲苯	3	0.3			
	二甲苯	12	0.5			
	苯系物	15	/			

注：a 当非甲烷总烃的去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。
b 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯。

②厂界无组织废气排放标准

项目厂界无组织排放的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 3、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 3 的最严排放限值，具体详见表 3-6。

表 3-6 项目厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	监控点	排放浓度限值（mg/m³）	标准来源
1	非甲烷总烃	周界外浓度最 高点	4.0	GB16297-1996
	苯		0.40	
	甲苯		2.4	
	二甲苯		1.2	
2	苯	企业边界	0.1	GB41616-2022
3	非甲烷总烃	企业边界	2.0	DB35/1784-2018
	苯		0.1	
	甲苯		0.6	
	二甲苯		0.2	
4	非甲烷总烃	厂界	2.0	本项目执行标准
	苯		0.1	
	甲苯		0.6	
	二甲苯		0.2	

③厂区内非甲烷总烃排放标准

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标

准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的标准、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 2、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 的最严排放限值，详见表 3-7。

表 3-7 厂区内非甲烷总烃排放标准

序号	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019
		30	监控点处任意一次浓度值		
		8.0	监控点处 1h 平均浓度值	密闭工作间主要溢散口	DB35/1784-2018
		10		在厂房外设置监控点	GB41616-2022
		30	监控点处任意一次浓度值		
		8.0	监控点处 1h 平均浓度值	密闭工作间主要溢散口	本项目执行标准
		30	监控点处任意一次浓度值		

3.8.2 水污染物排放标准

本项目运营期无生产废水产生，生活污水经隔油、化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入秀屿区港城污水处理厂统一处理。生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），详见表 3-8。

表 3-8 项目运营期废水排放标准

污染源	执行标准	污染物最高允许排放浓度 (mg/L)，pH 无量纲							
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总氮	总磷
生活污水排放口	GB8978-1996) 4 中的三级标准	6~9	500	300	400	/	100	/	/
	GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准	/	/	/	/	45	/	40	8

3.8.3 噪声排放标准

(1) 施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 规定的排放限值。具体标准详见表 3-9。

表 3-9 施工期噪声排放标准

单位	昼间	夜间
dB (A)	70	55

注：[1] 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB；

[2] 当场界距离噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表中相应的限值减 10 dB 作为评价依据。

（2）运营期

项目位于莆田市秀屿区笏石工业园区内，根据《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》声环境功能区划，本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（其中，厂界东侧紧邻岭美南街一侧执行 4 类标准），详见表 3-9。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

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

3.8.4 固体废物

一般工业固体废物处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的，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。生活垃圾贮存处理按照《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）中的要求进行综合利用和处置。

危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒等。

3.9 总量控制指标

实行主要污染物总量控制是控制环境污染的主线，主要污染物总量控制指标已经纳入国民经济和社会发展“十四五”计划的综合指标体系。污染物排放总量参照执行《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》（闽环保监〔2007〕52号文）和《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》的有关总量调剂要求和项目排污特征，生活污水中的 COD_{Cr}、氨氮不计入总量控制，直接由秀屿区港城污水处理厂调剂，总量控制指标确定为 VOCs。根据《福建省 O₃ 污染防治工作方案》和《莆田市 O₃ 污染防治工作方案》要求，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实施总量区域内倍量替代。根据本项目特点，本项目执行的主要污染物总量控制指标确定为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs，本项目污染物排放总量控制指标核算见下表。

表 3-11 VOCs 总量控制表

污染物	排放量（t/a）		全厂排放量（t/a）	总量控制（t/a）
	有组织	无组织		
VOCs	9.3258	2.5905	11.9163	11.9163

注：VOCs 排放量包含苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。

表 3-12 项目生活污水排放总量核算一览表

项目		达标排放浓度（m/L）	排放量（t/a）	总量控制指标（t/a）
生活污水 （34800t/a）	COD _{Cr}	50	1.7400	1.7400
	氨氮	5	0.1740	0.1740

根据该项目特点，建议该项目执行的污染物排放总量控制项目为：COD_{Cr}、氨氮、VOCs。经核算，该项目新增的污染物允许排放量 COD_{Cr}≤1.7400t/a、氨氮≤0.1740t/a，COD_{Cr}、氨氮总量已经包括在污水处理厂的总量中，无需再申请总量。VOCs 总量控制指标为 11.9163t/a，VOCs 总量控制指标实施倍量替代。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目施工期为 12 个月，项目已对场地进行平整，施工期间通过控制粉尘污染，施工期废水经收集、隔油、沉淀后用于施工和洒水抑尘，施工垃圾及时清运，严格控制强噪声作业时间。在采取有效措施的情况下，施工期对周边环境影响较小。 4.1.1 施工期废气 施工阶段的空气污染源主要来自施工扬尘，运输建筑材料的扬尘，运输车辆的汽车尾气等。其中扬尘在整个建设施工阶段，如整地、挖土、建材的运输和装卸等施工作业过程中都会出现。 为减轻施工期间废气的污染程度，缩小其影响范围。本次评价提出以下措施： （1）对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，尽辆减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。 （2）开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土建筑垃圾应及时运走。在场地内堆存的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当采用密闭式防尘网遮盖。 （3）谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，车辆出施工场地时必须冲洗干净，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。 （4）施工现场要设围栏或部分围栏，减小施工扬尘扩散范围。 风速过大时应停止施工作业，并对堆放的建筑材料进行遮盖处理。 4.1.2 施工期废水 施工期间水污染物主要有施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗水和冲洗砂等产生的冲洗水，主要污染物为 SS、COD、石油类。施工期间，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。 为减轻施工期间废水的污染程度，缩小其影响范围。本次评价提出以下措施：
-----------	---

	(1) 施工过程不设置施工营地，施工人员产生的生活污水依托当地污水处理系统。 (2) 施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物 and 设施。施工期废水经收集、隔油、沉淀后用于施工和洒水抑尘。 (3) 施工尽量安排在晴天进行，尽可能的避开雨季施工，减小因降雨将污染物随地表径流进入地表水体。 (4) 施工用料的堆放应选择暴雨径流难以冲刷的地方，同时材料堆放场备有遮挡的帆布，在雨季应进行覆盖，避免雨水冲刷。 (5) 严格检查施工机械，保障施工机械设备正常运行和及时维修，避免跑、冒、滴、漏的油污进入地表水体污染其水质。 4.1.3 施工期噪声 在施工过程中，由于各种施工机械的运转和各类车辆的运行（如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等）将不可避免地产生噪声污染。 为减轻施工噪声的污染程度，缩小其影响范围。本次评价提出以下措施： (1) 本项目场界要求采取隔声减噪措施。如安装临时隔声屏障（设置不低于 2.5m 的围挡）、将高噪声施工设备布置在场地中部，最大程度减轻由于施工给周围环境带来的影响。 (2) 选择低噪声的施工机械设备和工艺，如选用商品混凝土。 (3) 施工单位必须在工程开工前十五日内，向环保部门申报工程项目名称，建筑施工场所及施工期限，可能产生的环境噪声分贝值和将所采取的防治措施等，并填报《建筑施工场地噪声申报登记表》申请报告经环保部门审批后，发给排污许可并报建设局和城建监察支队备案。 (4) 合理安排施工时间，禁止在午间（12 时至 14 时）和夜间（22 时至次日 6 时）进行打桩、搅拌或浇注混凝土等高噪声作业；夜间禁止使用高噪声设备，如需要连续作业或者特殊需要，确要在 22:00～次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位应必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。 (5) 合理布局施工设施，空压机、推土机等高噪声作业设备应尽量远离敏感点，并严格控制作业时间，避免噪音扰民，对施工设备要进行设置底座减振措施。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1.4 固体废物 本项目施工期固体废物主要是施工产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。为减轻固体废物的污染程度，本次评价提出以下措施： 施工期的建筑垃圾集中堆放，及时清运，在工程结束前清扫干净。对可回用的建筑垃圾外运作为建筑材料二次利用；废金属经分拣、集中收集后由废旧金属回收单位回收再利用。不能利用的碎砖、混凝土块等废料集中收集后，由建设单位委托建筑公司运往指定地点统一处置。生活垃圾采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并委托环卫部门及时清运处置。																																																																																									
	4.2 废气 4.2.1 废气污染物分析 本项目废气污染源强见表 4-1，治理设施情况见 0，排放口基本情况见 0，自行监测要求见 0。 表 4-1 废水污染源强一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="3">产生情况</th><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">治理设施</th><th colspan="3">排放情况</th></tr> <tr> <th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>浓度 (mg/m³)</th><th>速率 (kg/h)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr> <tr> <td rowspan="2">调胶房及成型流水线 (1-4号流水线)</td><td>甲苯</td><td>7.00</td><td>0.2100</td><td>0.6300</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">活性炭吸附装置</td><td>2.80</td><td>0.0840</td><td>0.2520</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>87.50</td><td>2.6250</td><td>7.8750</td><td>35.00</td><td>1.0500</td><td>3.1500</td></tr> <tr> <td rowspan="2">调胶房及成型流水线 (5-8号流水线)</td><td>甲苯</td><td>7.00</td><td>0.2100</td><td>0.6300</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">活性炭吸附装置</td><td>2.80</td><td>0.0840</td><td>0.2520</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>87.50</td><td>2.6250</td><td>7.8750</td><td>35.00</td><td>1.0500</td><td>3.1500</td></tr> <tr> <td rowspan="2">调胶房及成型流水线</td><td>甲苯</td><td rowspan="2">/</td><td>0.0467</td><td>0.1400</td><td rowspan="2">无组织</td><td rowspan="2">集气罩</td><td rowspan="2">/</td><td>0.0467</td><td>0.1400</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.5833</td><td>1.7500</td><td>0.5833</td><td>1.7500</td></tr> <tr> <td rowspan="2">高频印刷</td><td>苯</td><td>1.88</td><td>0.0375</td><td>0.1125</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">活性炭吸附装</td><td>0.75</td><td>0.0150</td><td>0.0450</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>1.88</td><td>0.0375</td><td>0.1125</td><td>0.75</td><td>0.0150</td><td>0.0450</td></tr> </table>									产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施	排放情况			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	调胶房及成型流水线 (1-4号流水线)	甲苯	7.00	0.2100	0.6300	有组织	活性炭吸附装置	2.80	0.0840	0.2520	非甲烷总烃	87.50	2.6250	7.8750	35.00	1.0500	3.1500	调胶房及成型流水线 (5-8号流水线)	甲苯	7.00	0.2100	0.6300	有组织	活性炭吸附装置	2.80	0.0840	0.2520	非甲烷总烃	87.50	2.6250	7.8750	35.00	1.0500	3.1500	调胶房及成型流水线	甲苯	/	0.0467	0.1400	无组织	集气罩	/	0.0467	0.1400	非甲烷总烃	0.5833	1.7500	0.5833	1.7500	高频印刷	苯	1.88	0.0375	0.1125	有组织	活性炭吸附装	0.75	0.0150	0.0450	甲苯	1.88	0.0375	0.1125	0.75	0.0150
产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施	排放情况																																																																																			
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																																																	
调胶房及成型流水线 (1-4号流水线)	甲苯	7.00	0.2100	0.6300	有组织	活性炭吸附装置	2.80	0.0840	0.2520																																																																																	
	非甲烷总烃	87.50	2.6250	7.8750			35.00	1.0500	3.1500																																																																																	
调胶房及成型流水线 (5-8号流水线)	甲苯	7.00	0.2100	0.6300	有组织	活性炭吸附装置	2.80	0.0840	0.2520																																																																																	
	非甲烷总烃	87.50	2.6250	7.8750			35.00	1.0500	3.1500																																																																																	
调胶房及成型流水线	甲苯	/	0.0467	0.1400	无组织	集气罩	/	0.0467	0.1400																																																																																	
	非甲烷总烃		0.5833	1.7500				0.5833	1.7500																																																																																	
高频印刷	苯	1.88	0.0375	0.1125	有组织	活性炭吸附装	0.75	0.0150	0.0450																																																																																	
	甲苯	1.88	0.0375	0.1125			0.75	0.0150	0.0450																																																																																	

	二甲苯	1.88	0.0375	0.1125		置	0.75	0.0150	0.0450
	苯系物	5.63	0.1125	0.3375			2.25	0.0450	0.1350
	非甲烷总烃	99.45	1.9890	5.9670			39.78	0.7956	2.3868
	苯	/	0.0042	0.0125	无组织	集气罩	/	0.0042	0.0125
	甲苯		0.0042	0.0125				0.0042	0.0125
	二甲苯		0.0042	0.0125				0.0042	0.0125
	苯系物		0.0125	0.0375				0.0125	0.0375
	非甲烷总烃		0.2210	0.6630				0.2210	0.6630

表 4-2 治理设施一览表

产污环节	治理设施					
	设施名称/处理工艺	处理能力(m ³ /h)	收集效率(%)	去除效率(%)	排气筒编号	是否为可行性技术
调胶房及成型流水线(1-4号流水线)	集气罩+活性炭吸附装置	30000	90	60	DA001	是
调胶房及成型流水线(5-8号流水线)	集气罩+活性炭吸附装置	30000	90	60	DA002	是
高频印刷	集气罩+活性炭吸附装置	20000	90	60	DA003	是

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	名称	污染物种类	地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	出口温度(℃)	类型
DA001	调胶房及成型流水线(1-4号流水线)	甲苯、非甲烷总烃	119.076856E 25.301443N	20	0.9	常温	一般排放口
DA002	调胶房及成型流水线(5-8号流水线)	甲苯、非甲烷总烃	119.077339E 25.301438N	20	0.9	常温	一般排放口

DA003	高频印刷	苯、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	119.077677E 25.300725N	20	0.7	常温	一般排放口
表 4-4 自行监测要求一览表							
污染源		监测因子	监测点位	排放标准		监测频次	
有组织	DA001	甲苯	排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准排放限值		1 次/年	
		非甲烷总烃					
	DA002	甲苯	排气筒出口			1 次/年	
		非甲烷总烃					
	DA003	苯	排气筒出口	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 中排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中排放限值的最严排放限值要求		1 次/年	
		甲苯					
		二甲苯					
		非甲烷总烃					
无组织	2#、3# 厂房	非甲烷总烃	厂区内无组织监控点	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 2、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的标准的最严排放限值		1 次/年	
		非甲烷总烃	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 3、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 3 的最严排放限值		1 次/年	
		苯					
		甲苯					
		二甲苯					

注：自行监测要求源自《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）规定。

4.2.2 废气源强核算过程

根据生产工艺流程分析，项目部分鞋面使用热熔胶对鞋面进行处理，参考热熔胶特性：是一种不需要溶剂，不含水分 100%的固体可溶性聚合物，在常温下为固体，加热到一定温度变为流动，且有一定粘性的液体，项目热熔胶使用量较

少，热熔温度较低，基本不分解。则根据生产工艺流程分析，项目主要废气污染源为：①调胶及成型流水线等工序产生的有机废气；②印刷、高频工序产生的有机废气。

（1）调胶及成型流水线废气

项目调胶及成型流水线工序产生的废气污染源为使用白乳胶、水性胶水、PU胶、黄胶、处理剂、硬化剂挥发的有机废气，污染源核算采用物料衡算法，即原辅料有机溶剂内有机成分挥发率，则本项目调胶及成型流水线工序主要大气污染物产生量分析结果详见表 4-5。

表 4-5 本项目调胶及成型流水线 VOCs 物料及挥发分情况一览表

序号	种类	年使用量 (t/a)	其中有机成分 挥发率 (%)	甲苯挥发 率 (%)	非甲烷总 烃 (t/a)	甲苯 (t/a)
1	白乳胶					
2	水性胶水					
3	PU 胶					
4	黄胶					
5	处理剂					
6	硬化剂					
合计					17.5	1.4

注：水性胶水的有机成分挥发率按 1%计，其余根据表 2-9 原辅材料成分表取中间值进行分析。

本项目设置 2 间调胶房，采用密闭微负压收集，成型流水线产生的有机废气拟采用顶吸式集气罩收集，有机废气收集后，通过活性炭吸附装置处理后由 20 m 高排气筒排放，每 4 条成型流水线和 1 间调胶房共用 1 套废气处理设施处理，由 1 根 20 m 高排气筒排放，共设置 2 套活性炭吸附装置，2 根 20m 高排气筒。

（2）印刷、高频废气

印刷、高频生产过程中产生的废气主要为油墨及环己酮等溶剂挥发产生的有机废气，污染源核算采用物料衡算法，即原辅料有机溶剂内有机成分挥发率，则本项目印刷、高频工序主要大气污染物产生量分析结果详见表 4-6。

表 4-6 本项目印刷、高频 VOCs 物料及挥发分情况一览表

序号	种类	年使用 量 (t/a)	其中有机 成分挥发 率 (%)	苯系物 挥发率 (%)	非甲烷 总烃 (t/a)	苯 (t/a)	甲苯 (t/a)	二甲苯 (t/a)
1	水性 油墨							

2	油性油墨							
3	环己酮							
合计					6.63	0.125	0.125	0.125

注：水性油墨的有机成分挥发率按 1%计；苯、甲苯、二甲苯按等量计算。

本项目印刷、高频工序产生的有机废气拟采用顶吸式集气罩收集，有机废气收集后，通过活性炭吸附装置处理后由 1 根 20 m 高排气筒排放。

参照《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）规定，密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上；参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明）中，VOCs 的去除率与初始浓度有关，低浓度时的去除效率即可达 50%；当选用碘值不低于 800 mg/g 的活性炭作为吸附介质，其去除效率一般可达 60%以上。本次评价要求建设单位应选用碘值大于 800mg/g 的活性炭，故对挥发性有机物的去除效率按 60%计。

4.2.3 污染物非正常排放核算

项目开机时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停机时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况（即考虑废气处理装置发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景），废气未经处理直接由排气筒排放至大气环境，项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-7。

表 4-7 非正常状态下废气的产生及排放状况

污染源	污染物种类	非正常排放原因	非正常排放情况			单次持续时间	可能发生频次	应对措施
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)			
DA001	甲苯	活性炭吸附装置故障	7.00	0.2100	0.2100	1 h	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂生产，进行检修
	非甲烷总烃		87.50	2.6250	2.6250			
DA002	甲苯	活性炭吸附装置故障	7.00	0.2100	0.2100	1 h	1 次/年	
	非甲烷总烃		87.50	2.6250	2.6250			

DA003	苯	活性炭吸附装置故障	1.88	0.0375	0.0375	1 h	1 次/年	
	甲苯		1.88	0.0375	0.0375			
	二甲苯		1.88	0.0375	0.0375			
	苯系物		5.63	0.1125	0.1125			
	非甲烷总烃		99.45	1.9890	1.9890			

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气非正常排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

③定期更换活性炭，保证废气处理设施的去除效率。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.2.4 废气治理措施可行性分析

（1）有组织废气污染防治措施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）附录 F 中表 F.1 排污单位废气污染防治可行性技术参考表，项目鞋子生产过程中产生的有机废气采用“活性炭吸附”装置处理为可行性技术。

①活性炭吸附装置工作原理

活性炭吸附净化装置是一种干式废气处理设备，由箱体和箱体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附净化装置的核心部件，吸附单元内填装活性炭吸附剂，在箱体内分层抽屉式安装，能够方便的从检查门取出。活性炭吸附过程可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要发生去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，其孔壁上的大量分子可以产生强大的引力，将小于活性炭孔径的杂质分子吸引至孔径中，从而达到吸附净化的效果。化

学吸附主要是由于活性炭不仅含碳，其表面还含有少量化学结合、功能团形式的氧和氢，可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集至活性炭表面。通过物理吸附和化学吸附的结合，可达到较高的吸附净化效果。

活性炭吸附装置的吸附效果主要取决于活性炭的碘值、形状以及更换频次，为了确保项目废气达标排放，建议建设单位选用建议活性炭作为吸附剂，所采用活性炭碘值不小于 800mg/g，同时，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭。

②无组织废气控制措施

项目调胶房，采用密闭微负压收集，成型流水线、印刷、高频采用顶吸式集气罩收集，安排专人定期检查集气设施的运行情况。原辅材料白乳胶、PU 胶、处理剂、油墨等储存于密封包装桶中并存放于厂区内原辅材料仓库，在非取用状态时采取封口处理。

综上所述，本项目采取的废气防治措施基本可行。

4.2.5 废气达标排放及影响分析

(1) 达标排放情况

通过计算分析，本项目有组织废气排放源强与排放标准限值对比情况详见表 4-8。

表 4-8 有组织废气达标排放情况一览表

排气筒	污染源	排气筒高度(m)	污染因子	排放源强		排放标准		是否达标排放
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	调胶房及成型流水线（1-4 号流水线）	20	甲苯	2.80	0.0840	40	5.2	是
			非甲烷总烃	35.00	1.0500	120	17	
DA002	调胶房及成型流水线（5-8 号流水线）	20	甲苯	2.80	0.0840	40	5.2	是
			非甲烷总烃	35.00	1.0500	120	17	
DA003	高频印刷	20	苯	0.75	0.0150	1	0.2	是
			甲苯	0.75	0.0150	3	0.3	
			二甲	0.75	0.0150	12	0.5	

			苯					
			苯系物	2.25	0.0450	15	/	
			非甲烷总烃	39.78	0.7956	50	1.5	

通过上表分析可知，项目 DA001~DA002 排气筒甲苯、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准排放限值；DA003 排气筒苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯系物的排放浓度及排放速率均可符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 中排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中排放限值的最严排放限值要求。项目废气采用对应的净化设施处理后均可做到达标排放，措施可行。

（2）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炮厝村，位于项目西侧，与项目厂界最近距 70 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很小，项目废气排放对周围环境影响不大。

4.3 废水

4.3.1 废水污染物分析

本项目用水主要为冷却塔用水、蒸湿机用水及生活用水，冷却水循环使用，不外排，蒸湿机用水仅补充蒸发量，不外排；项目外排废水主要为生活污水。

根据水平衡分析，项目生活污水排放量 34800t/a。生活污水水质参考《给排水设计手册》（第五册 城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水中主要污染指标浓度选取 COD：400 mg/L、BOD₅：220 mg/L、SS：200 mg/L、氨氮：35 mg/L、TP：8 mg/L、TN：40 mg/L、石油类：100 mg/L。参考《排水工程》（下册）可知化粪池处理效率约为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、氨氮：3%、SS：30%、总氮：0、总磷：0、动植物油：60%。。生活污水经化粪池预处理后符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中 NH₃-N、TP、TN 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）

后接入市政污水管网，排入秀屿区港城污水处理厂统一处理，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排放。

项目废水污染源强见表4-9，治理设施情况见表4-10，排放口基本情况见表4-11。

表 4-9 废水污染源强一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况		治理设施	排放去向	排放规律	排放口编号
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)				
职工生活	生活污水	pH	6~9		隔油、化粪池	排入秀屿区港城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但周期性规律	DW001
		COD	400	13.9200				
		BOD ₅	220	7.6560				
		SS	200	6.9600				
		NH ₃ -N	35	1.2180				
		TP	8	0.2784				
		TN	40	1.3920				
		动植物油	100	3.4800				

表 4-10 治理设施情况一览表

产污环节	污染物种类	治理设施				
		设施名称	处理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行性技术
职工生活	pH	隔油、化粪池	隔油、厌氧发酵-沉淀	隔油池 10 t/d, 化粪池 66 t/d	/	是
	COD				15%	
	BOD ₅				9%	
	SS				30%	
	NH ₃ -N				3%	
	TP				0	
	TN				0	
	动植物油				60%	

表 4-11 废水排放口基本情况

排放口编号	名称	废水排放量	排放方式	类型	污染物	排放情况		地理坐标	接管标准限值
						排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
DW001	生活污水排放口	34800 t/a	间接排放	一般排放	pH	6-9		119.078106E 25.301438N	6-9
					COD	340	11.8320		500
					BOD ₅	200.2	6.9670		300
					SS	140	4.8720		400

				口	NH ₃ -N	33.95	1.1815		45
					TP	8	0.2784		8
					TN	40	1.3920		40
					动植物油	40	1.3920		100

《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测。因此，项目生活污水排放口无需开展自行监测。

4.3.2 废水治理措施可行性分析

（1）项目废水处理措施方案

本项目生活污水经隔油、化粪池处理后接入市政污水管网，进入秀屿区港城污水处理厂深度处理，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

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，本项目生活污水量为 116 m³/d，三级化粪池法污水处理工艺流程简单、处理成本低、项目生活污水经隔油、化粪池处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），符合污水入污水管网要求。

（2）项目废水排入秀屿区港城污水处理厂的可行性分析

①污水管网接纳的可行性分析

本项目选址于福建省莆田市秀屿区笏石镇岭美南街 1899 号，位于秀屿区港城污水处理厂的服务范围内。项目厂区经隔油、化粪池处理后的生活污水管道可接入市政污水管网，最终排入秀屿区港城污水处理厂统一处理。

②水量分析

本项目无生产废水排放，生活污水排放量为 116.0t/d，水质简单，秀屿港城污水处理厂近期设计规模为 3.5 万吨/日，现处理能力为 2 万吨/日，截止 2024 年 7 月，尚有约 0.15 万吨/日的余量，项目废水排放量占污水厂剩余处理量的 7.73%，秀屿港城污水处理厂具有接纳本项目污水的能力。从水量分析，项目废水的纳入不会对秀屿区港城污水处理厂的正常运行造成冲击。因此，项目运营期生活污水排入秀屿区港城污水处理厂处理不会对其正常运行造成冲击性影响。

③水质分析

项目运营期外排污废水主要为生活污水，由于项目生活废水所含的污染因子浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性提高，区内污水经过化粪池处理后，出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求后（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），且不含有毒污染物成分。因此，本项目经隔油、化粪池处理后的生活污水可接入市政污水管网，不会对该污水处理厂的运行造成影响。

④可行性结论分析

综上所述，项目废水排入秀屿区港城污水处理厂统一处理，废水排放符合污水处理厂入网要求。项目废水可纳入秀屿区港城污水处理厂统一处理。

4.4 噪声

4.4.1 噪声污染源强分析

项目噪声污染源强见表 4-12，自行监测要求见 0。

表 4-12 噪声污染源强一览表

噪声源	数量 (台)	声压级 (dB(A))	降噪措施		排放强度 (dB(A))	持续时间 (h)
			工艺	降噪效果 (dB(A))		
拔槌机	8	65	厂房隔 声、设 备减震	20	74.03	3000
前帮机	16	65		20	77.04	
后帮机	8	65		20	74.03	
压底机	16	70		20	82.04	
定型机	8	65		20	74.03	
活化机	8	60		20	69.03	

冷冻机	8	60	20	69.03
万能车	250	60	20	83.98
罗拉车单针	500	60	20	86.99
罗拉车双针	300	60	20	84.77
电子平车	100	60	20	80.00
冲孔子	50	75	20	91.99
裁断机	160	70	20	92.04
削皮机	50	65	20	81.99
喷胶机	60	70	20	87.78
捶平机	60	70	20	87.78
打扣机	50	70	20	86.99
双层红外线 流水线	15	60	20	71.76
移动式红外 线烤箱	20	60	20	73.01
加流机	15	65	20	76.76
除皱机	15	65	20	76.76
过胶机	5	60	20	66.99
拉帮机	18	65	20	77.55
蒸湿机	10	60	20	70.00
画线机	18	50	20	62.55
冷却塔	8	85	20	94.03
包边机	8	65	20	74.03
高频转压机	5	75	20	81.99
压防水机器	8	60	20	69.03
锁边机	10	60	20	70.00
高频机	30	75	20	89.77
风机	3	90	20	94.77

表 4-13 自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4.2 噪声预测分析

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

（1）室内声源计算公式

①计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数；

Q ——指向性因素。

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：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

(2) 室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_p$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_p ——各种因素引起的衰减量。

(3) 声源叠加贡献值公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(4) 预测值公式

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

式中： L_{eq} ——预测点的总声压级，dB (A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

在采取降噪措施后，项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果一览表

时段	预测点位置	贡献值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	达标情况
昼间	项目东侧厂界外 1m	47.4	70	达标
	项目南侧厂界外 1m	45.6	65	达标
	项目西侧厂界外 1m	50.9	65	达标
	项目北侧厂界外 1m	53.0	65	达标

由以上预测结果可知，在采取车间隔声及减振措施后，项目厂界东侧噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准(昼间≤70dB(A))，其余各侧均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间≤65dB(A))。项目厂界噪声可达标排放，对周围环境影响很小。

4.4.3 噪声防治措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

①为高噪声设备加装减震垫。

②加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

③生产线布置在厂房内，生产过程可利用隔音装置减小其噪声对周围环境影响。

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物污染分析

项目运营期产生的固体废物包括：边角料、废原料包装袋、原料空桶、废活性炭以及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

①边角料

根据建设单位提供资料,裁断工序边角料产生量约为 60 t/a,边角料统一收集后外售物质回收单位综合利用。

②废原料包装袋

根据建设单位提供资料,项目原料包装物产生量为 3 t/a,集中收集后由相关厂家回收利用。

(2) 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 13.9887 t/a,则需要活性炭约 46.629 t/a。根据同行业废气处理设计资料,活性炭设施通常装填量要求每万立方风机配套 1 立方活性炭,项目活性炭体积密度在 0.3~0.5 t/m³ 之间,本次取 0.4 t/m³,经计算,活性炭更换周期详见表 4-15。最终废活性炭产生量为 60.6177 t/a (含有机废气)。

表 4-15 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 (次-取整)	更换频次(天 /次)
DA001	30000	1.2	17.010	14	21
DA002	30000	1.2	17.010	14	21
DA003	20000	0.8	12.609	16	19

(3) 其他

①生活垃圾

根据我国生活垃圾排放系数,住厂职工生活垃圾排放系数取 K=1.0 kg/(p·d),不住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.5 kg/(p·d)。项目运营期拟聘用职工 1300 人,其中 800 人在厂食宿,500 人不在厂食宿,年工作 300 天,则生活垃圾产生量为 315 t/a。生活垃圾分类收集后,由环卫部门统一清运处置。

②原料空桶

项目白乳胶、水性胶水、PU 胶,处理剂、硬化剂、油墨等原辅材料使用过程中会产生原料空桶。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中 6.1 “任

何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。项目原料空桶由原料生产厂商回收重新利用，并签订回收协议，不属于一般固体废物，也不属于危险废物，但仍应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，对其贮存和运输应严格监管。原料空桶产生量为 6.85 t/a，详见表 4-16。

表 4-16 原料空桶产生量一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	规格 (kg/桶)	空桶个数 (个)	单个空桶质 量 (kg/个)	原料空桶产 生量 (t/a)
1	白乳胶	8	200	40	10	0.40
2	水性胶水	80	20	4000	1.0	4.00
3	PU 胶	6	15	400	0.5	0.20
4	生胶	8	200	40	10	0.40
5	热熔胶	8	15	800	0.5	0.40
6	黄胶	3	15	300	0.5	0.15
7	处理剂	5	15	500	0.5	0.25
8	硬化剂	2	10	200	0.5	0.10
9	水性油墨	8	20	400	1.0	0.40
10	油性油墨	5	20	250	1.0	0.25
11	环己酮	6	10	600	0.5	0.30
合计						6.85

项目固体废物产生情况见表 4-17，固体废物产生源强及处置措施见表 4-18。

表 4-17 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有 害物质名称	物理 性状	环境危 险特性
裁断	边角料	一般工业固体废物，代码： 195-005-01	/	固态	/
原辅料外包 装	废原料包 装袋	一般工业固体废物，代码： 195-999-07	/	固态	/
废气处理设 施维护	废活性炭	危险废物，代码：HW49 900-039-49	挥发性有机 物	固态	T
职工生活	生活垃圾	/	/	固态	/
原辅料外包 装	原料空桶	不属于一般工业固体废物， 也不属于危险废物	/	固态	/

表 4-18 固体废物产生源强及处置措施一览表

名称	产生量 (t/a)	处置措施		利用或处置 量 (t/a)
		贮存方式	利用处置方式和去向	

边角料	60	堆放	收集后外售物质回收单位综合利用	60
原辅料外包装	3	堆放	收集后外售给相关厂家回收利用	3
废活性炭	60.6177	密封堆放	暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位处置	60.6177
生活垃圾	315	垃圾桶存放	分类收集后，由环卫部门清运处置	315
原料空桶	6.85	密封堆放	收集后由原料厂家回收重新利用	6.85

4.5.2 环境管理要求

（1）一般工业固体废物

建设单位应按照不同固体废物分类、分别处理或综合利用，实现固体废物无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固体废物二次污染，生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所，并由专人负责固体废物的分类收集和贮存。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①一般工业固体废物应按I类和II类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③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。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单设置环境保护图形标志。

（2）危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存间建设应按满足下列要求：

①一般规定

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

	B.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 C.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 D.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ②容器和包装物要求 A.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 B.危险废物容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 C.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 D.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 E.容器和包装物外表面应保持清洁。 ③建立危险废物申报登记制度。 由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。 危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”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。 “电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。
--	--

④应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

综上，项目固体废物可得到及时妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。从环保角度来说，项目固体废物污染处理措施是可行的。

4.6 地下水、土壤

4.6.1 地下水、土壤污染分析

本项目位于福建省莆田市秀屿区笏石镇岭美南街 1899 号（笏石工业园区），项目区域地下水、土壤环境敏感程度均为不敏感，因此，本次评价不对项目地下水、土壤进行环境影响评价，仅对地下水和土壤的污染途径、污染防治措施分析。

项目地下水和土壤的污染源、污染途径见表 4-19。

表 4-19 地下水、土壤的污染源、污染途径一览表

类别	污染源	污染物类型	污染途径
地下水	调胶房	白乳胶、PU 胶、水性胶水、处理剂等	包装破损、发生泄漏、造成地表漫流
	原料仓库		包装破损、发生泄漏、造成地表漫流
	危险废物贮存间	挥发性有机物	包装破损、发生泄漏、造成地表漫流
土壤	生产过程	挥发性有机物	大气沉降
	调胶房、原料仓库	白乳胶、PU 胶、水性胶水、处理剂等	包装破损、发生泄漏、造成地表漫流
	危险废物贮存间	挥发性有机物	包装破损、发生泄漏、造成地表漫流

4.6.2 污染防治措施

项目车间基本实现水泥硬化，原料储存在规范设置的贮存区内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄露，一般不会出现地下水、土壤环境污染。项目厂区内具体污染防治区建设要求见表 4-20。

表 4-20 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	危险废物贮存间	地面、裙角	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ 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 HDPE

				膜或 2mm 其他人工材料
一般污染防治区	生产车间	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 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
	一般工业固体废物贮存间	地面		
	原辅材料仓库	地面		
非污染防治区	除重点、一般污染防治区外的区域	地面	/	/

4.6.3 跟踪检测要求

项目通过采取分区防控要求提出相应的防控措施, 同时调胶房、成型流水线、高频、印刷工序均布置于生产厂房 3 F, 一般情况下不会对周边地下水、土壤环境造成影响, 故可不需要进行跟踪监测。

4.7 环境风险

4.7.1 风险源分析

(1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) “涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、改建、扩建和技术改造项目(不包括核建设项目)” 须进行环境风险评价。本项目涉及的危险化学品包括白乳胶、PU 胶、处理剂、硬化剂等, 属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中规定的需要进行风险评价的范畴, 以下本评价就项目的风险情况进行详细分析。项目风险源储量及成分一览表见表 4-21。

表 4-21 项目风险源储量及成分一览表

原料名称	最大储存量(t)	储存方式	风险物资名称	储存位置
白乳胶	0.8	桶装		原料仓库、生产车间
PU 胶	0.6	桶装		
处理剂	0.5	桶装		
硬化剂	0.2	桶装		
油性油墨	0.5	桶装		
水性油墨	0.8	桶装		
环己酮	0.6	桶装		

危险废物 (废活性炭)	4.16	专用袋	挥发性有机物	危险废物贮存间
注：活性炭按单次更换产生的最大废活性炭（含有机废气）计				
(2) 风险等级判定				
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对应的临界量，计算所涉及的每种危险物质在厂区最大存在总量与其比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。				
当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；				
当存在多种危险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：				
$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				
式中：q ₁ , q ₂ , ..., q _n ——为每种环境风险物质的存在量，t；				
Q ₁ , Q ₂ , ..., Q _n ——为每种环境风险物质的临界量，t。				
当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。				
当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。				
项目全厂涉及的风险物质 q/Q 值计算见表 4-22。				
表 4-22 项目风险物质与临界量比值一览表				
风险物质名称	最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	比值 q/Q	
丙酮	0.615	10	0.0615	
乙酸甲酯	0.154	10	0.0154	
甲苯	0.153	10	0.0153	
乙酸乙酯	0.305	10	0.0305	
丁酮	0.326	10	0.0326	
二甲苯	0.013	10	0.0013	
苯	0.013	10	0.0013	
乙胺	0.060	10	0.0060	
环己酮	0.600	10	0.0600	
危险废物（废活性炭）	4.160	50 ^①	0.0832	
项目 Q 值Σ			0.3070	
注：①危险废物参照《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），列入健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），根据风险导则附录 B 表 B.2，推荐临界量为 50t。				
②风险物质成分含量取中间值。				

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。评价工作等级确定表具体见表 4-23。

表 4-23 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

注：a 是相对于详细评价工作内容而言，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。

根据上表计算可知，项目全厂 Q 值为 $0.3070 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，则项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.7.2 环境风险识别

通过环境识别，本项目主要风险为危险废物泄漏、液态物料泄漏和火灾，具体详见表 4-24。

表 4-24 项目环境风险源发生情况及污染情况一览表

风险源类型	可能发生的原因	可能发生的污染情况
液态物料泄漏	①物料在存储中搬运、管理不当或者误操作造成包装桶破裂引起物料泄漏； ②使用过程中误操作引起物料泄漏。	可能通过厂区地面的雨水，通过雨水收集管网进入外部环境
危险废物泄漏	废活性炭掉落出储存区	废活性炭遭遇雨淋，可能污染地面、土壤、地表水
火灾衍生次生	厂区易燃可燃化学品、废活性炭等遇明火发生火灾	液态物料泄漏至地面，流至厂外土壤、水环境中，造成污染

4.7.3 环境风险防范措施

（1）环境风险监控措施

原料仓库、调胶房、危险废物贮存间、生产车间等均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对原料仓库、调胶房、危险废物贮存间、生产车间等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

（2）原辅料贮运安全防范措施

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）消防系统防范措施 ①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。 ②车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。 （4）生产工艺及管理防范措施 ①加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。 ②加强设备的维护和保养，定期检测设备，保证在有效期内使用。 ③在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。 ④在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。 ⑤防止泄漏化学品进入附近地表水体及市政管网的措施。 ⑥针对生产储存区域可能发生的液体物料泄漏、火灾及中毒等重大事故，制定切实可行的应急预案，并定期进行演练。 ⑦配备足够的应急物资、防护设备等。 4.7.4 风险分析结论 项目采用的各项环境风险防范措施符合相关要求，可有效预防各类环境风险的产生，通过加强管理、加强应急演练及与周边企业的应急联动，切实提升自身风险应急水平后，项目环境风险可防控。
--	--

--	--

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	DA001, 调胶房及成型流水线(1-4号流水线)	甲苯、非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置+20m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准排放限值(即: 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 17 \text{ kg/h}$; 甲苯 $\leq 40 \text{ mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 5.2 \text{ kg/h}$)
	DA002, 调胶房及成型流水线(5-8号流水线)	甲苯、非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置+20m高排气筒	
	DA003, 高频印刷	苯、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置+20m高排气筒	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1中排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1中排放限值的最严排放限值要求(即: 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 1.5 \text{ kg/h}$; 苯排放浓度 $\leq 1 \text{ mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 0.2 \text{ kg/h}$; 甲苯排放浓度 $\leq 3 \text{ mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 0.3 \text{ kg/h}$; 二甲苯排放浓度 $\leq 12 \text{ mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 0.5 \text{ kg/h}$; 苯系物排放浓度 $\leq 15 \text{ mg/m}^3$)
	厂界无组织	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	设备做好密闭性, 保证收集效率	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2、《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表3、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表3的最严排放限值(即: 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$; 苯排放浓度 $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$; 甲苯排放浓度 $\leq 0.6 \text{ mg/m}^3$; 二甲苯排放浓度 $\leq 0.2 \text{ mg/m}^3$)
	厂内无组织	非甲烷总烃		《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表2、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表A.1、《挥发性有机物无

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
				组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 中的标准的最严排放限值 (即: 非甲烷总烃厂区内监控点 $\leq 8.0 \text{ mg/m}^3$, 厂区内监控点处任意一次浓度值 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$)
地表水环境	DW001, 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN、动植物油	隔油、化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中的三级标准(其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)(即: pH: 6~9, COD $\leq 500 \text{ mg/L}$, BOD ₅ $\leq 300 \text{ mg/L}$, SS $\leq 400 \text{ mg/L}$, NH ₃ -N $\leq 45 \text{ mg/L}$, TP $\leq 8 \text{ mg/L}$, TN $\leq 40 \text{ mg/L}$, 动植物油 $\leq 100 \text{ mg/L}$)
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	厂房隔声、设备减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 (其中, 厂界东侧紧邻岭美南街一侧执行 4 类标准)(即: 3 类, 昼间 $\leq 65 \text{ dB (A)}$; 4 类, 昼间 $\leq 70 \text{ dB (A)}$)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①厂区内应设置生活垃圾收集桶, 生活垃圾集中收集后, 由环卫部门统一清运。 ②设置一般工业固体废物贮存间(面积约 10 m^2), 边角料、废原料包装袋集中收集后, 暂存于一般工业固体废物贮存间, 定期外售物质回收单位综合利用; ③建设危险废物贮存间, 废活性炭、原料空桶暂存于危险废物贮存间(面积约: 10 m^2); 废活性炭定期委托有危废资质单位处置, 原料空桶收集后由原料厂家回收重新利用。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗: ①重点防渗区: 危废仓库的裙角、地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料。②一般防渗区: 生产车间、原料区、一般工业固体废物贮存间地面的防腐防渗处理采用粘土铺底, 上层铺 10~15cm 水泥硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原料仓库、调胶房、危险废物贮存间、生产车间等均设置视频监控探头, 由专人管理, 设置明显的警示标志; 专人负责项目的环境风险事故排查, 每日定期对风险源进行排查。 ②加强原辅料储运安全防范管理。 ③设置完善的消防系统, 配备足够的应急物资、防护设备。			

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																											
	④加强生产管理；开展员工上岗、安全培训等。																														
其他环境 管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19，32 制鞋业 195”，排污许可管理类别属于简化管理，项目在产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申领排污许可证。																														
	②项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，按规范要求开展自主验收工作。																														
	③建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。																														
	④如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报，并应重新进行环境影响评价。																														
	⑤要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作，具体详见表 5-1。																														
	表 5-1 排污口图形符号（提示标志）一览表																														
	<table><tr><th>排放部位 项目</th><th>污水排放口</th><th>废气排放口</th><th>噪声排放源</th><th>一般工业固废</th><th>危险废物</th></tr><tr><th>图形符号</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>形状</th><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>三角形边框</td></tr><tr><th>背景颜色</th><td>绿色</td><td>绿色</td><td>绿色</td><td>黄色</td><td>黄色</td></tr><tr><th>图形颜色</th><td>白色</td><td>白色</td><td>白色</td><td>黑色</td><td>黑色</td></tr></table>	排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物	图形符号						形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物																										
图形符号																															
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框																										
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色																										
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色																										

六、结论

莆田丰弛鞋业发展有限公司自动化鞋业生产项目的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理，平面布局可行。项目运营后产生的废水、废气、噪声、固体废物通过采取相应的措施治理，能够实现污染物的达标排放，对环境造成影响较小。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，严格遵守国家有关法律法规，严格执行相关标准和技术规范，严格落实各项环境风险防范措施，确保污染物排放总量控制在经环保行政主管部门核定的范围内，污染物达标排放的前提下，对周边环境影响较小，该项目可实现经济效益、环境效益的协调性发展。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

福建松恒环保科技有限公司

2024 年 8 月