

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

信息公开本

项目名称：腾丰纸制品生产项目
建设单位（盖章）：莆田市腾丰包装有限公司
编制日期：2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	腾丰纸制品生产项目														
项目代码	无														
建设单位联系人	***	联系方式	***												
建设地点	莆田市城厢区竹林路 1144 号														
地理坐标	(E: 119 度 56 分 42.732 秒, N: 25 度 23 分 39.120 秒)														
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22、38、纸制品制造 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的												
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无												
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	15												
环保投资占比（%）	3	施工工期	2 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1900												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）建设项目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 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</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的建设项目</td> <td>本项目排放废气为非甲烷总烃，不存在有毒有害污染物（1）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目没有生产废水；生活污水经化粪池处理后接入市政管网汇入莆田市闽中污水处理厂处理</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项	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的建设项目	本项目排放废气为非甲烷总烃，不存在有毒有害污染物（1）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	项目没有生产废水；生活污水经化粪池处理后接入市政管网汇入莆田市闽中污水处理厂处理	否
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项												
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的建设项目	本项目排放废气为非甲烷总烃，不存在有毒有害污染物（1）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	项目没有生产废水；生活污水经化粪池处理后接入市政管网汇入莆田市闽中污水处理厂处理	否												

	环境风险	有毒有害和易燃易爆物质储存量超过临界量的建设项目	本项目易燃易爆物质储存量不超过临界量	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物建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	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》《HJ169》附录B、附录C。			
规划情况	规划名称：《莆田市华林工业园分区单元（350302-10）控制性详细规划》 审批机关：莆田市人民政府 审批文件名称及文号：《莆田市人民政府关于莆田市华林工业园分区单元（350302-10）控制性详细规划的批复》（莆政综〔2021〕39 号）			
规划环境影响评价情况	园区：福建省莆田华林经济开发区 审批机关：福建省生态环境厅 规划环境影响评价文件名称：《福建省莆田华林经济开发区总体规划（2011-2030 年）环境影响报告书》 规划环评审查意见文号：《福建省环保厅关于莆田华林经济开发区总体规划（2011-2030 年）环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评〔2015〕49 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与《莆田市华林工业园分区单元（350302-10）控制性详细规划》符合性分析 ①用地符合性分析 本项目选址于莆田市城厢区竹林路 1144 号，根据莆田市华林工业园分区单元（350302-10）控制性详细规划见附图 5，项			

目所在地为工业用地，项目用地及选址符合要求。		
②产业规划符合性分析		
华林经济开发区产业定位为立足鞋业、食品、纺织服装等传统优势产业，着力发展制鞋、食品、电子信息、林产加工、纺织服装、机械制造、工艺美术等产业集群，本项目产品为鞋盒、纸吊牌生产，为鞋业的配套产业，属于主要发展产业，基本符合园区产业定位要求。 (2) 与《莆田华林经济开发区总体规划（2011-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析与规划环评符合性分析见下表：		
表 1.1-1 入区项目产业门槛		
准入项目		禁止入区项目
制鞋	全部	制革、毛皮鞋质
电子	除禁止入区项目外的其他电子部件及其他电子器件制造以及电子元件及组件制造	显示器件、印刷电路板等元器件制造等前端污染较大的项目
食品	农副产品加工	原糖生产、调味品、发酵制品制造
工艺美术	无电镀工艺的工艺品制造	有电镀工艺的工艺品制造
机械制造	无电镀工艺的金属铸件和金属纸品加工，无电镀工艺的机械设备制造与组装	有电镀工艺的金属制品和机械设备制造
纺织服装	除禁止入区项目之外的纺织物及制品制造以及服装制造	有洗毛、染整、脱胶工段的纺织品制造，有湿法印花、染色、水流工艺的服装生产
林产加工	无电镀工艺的木片加工，家具制造以及竹藤琼草制品制造	有电镀工艺的木片加工和家具制造
其他	科技研发，仓储物流，社会事业与服务业，城市基础设施及房地产	有毒、有害及危险品的仓储、物流配送
本项目产品为鞋盒、纸吊牌生产，鞋业的配套产业，符合规划环评准入条件。		

其他符合性分析	1、“三线一单”控制要求符合性分析 (1) 生态保护红线 本项目位于莆田市城厢区竹林路 1144 号,位于华林工业园区内,不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内,满足生态保护红线要求。 (3) 环境质量底线 项目生活污水经厂房化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准后,氨氮、总磷、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级(氨氮$\leq 45\text{mg/L}$、总磷$\leq 8\text{mg/L}$、总氮$\leq 70\text{mg/L}$),通过市政污水管网排入莆田市闽中污水处理厂进行处理。项目生产有机废气经集气罩收集后,经“活性炭吸附装置”处理后,通过不低于 15 米高排气筒达标排放。项目各固体废物经收集后,均可得到妥善处置。采取环评提出的相关环保措施后,项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。 (3) 资源利用上线 本项目无生产用水,仅少量生活用水需求,本项目建设不会对当地水资源造成较大的影响;项目使用电作为能源,由市政供电,符合资源利用上线要求。 项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效的控制污染及资源利用水平。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 准入负面清单 本项目位于华林工业园,租用莆田市永陆鞋业有限公司的厂房作为经营场所,不属于《福建省第一批国家重点生态功能区(市)产业准入负面清单(试行)》,本项目位于生态控
---------	---

制线范围以外的既有合法用地权属的工业用地内。			
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			
适用范围	准入要求		项目情况
福建省陆域	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。 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。	项目主要为造纸和纸制品业，不属于空间布局约束范围内的项目，且项目所在区域水环境质量达标，故项目建设与空间布局约束要求不相冲突。
	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。 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。	本项目主要为造纸和纸制品业，项目涉及新增 VOCs 的排放，VOCs 排放实行倍量替代。
表 1.4 项目与《莆田市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》符合性分析如下表			
表 1-2 与“莆田市生态环境总体准入要求”符合性分析一览表			
适用范围	准入要求	项目情况	符合性

	莆田市陆域	空间布局约束	1. 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）。 2. 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，严格控制己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。	本项目位于华林经济开发区，属于造纸和纸制品业	符合
--	-------	--------	--	------------------------	----

	污 染 物 排 放 管 控	1. 加快推进环湄洲湾北岸尾水排放管道建设，实现北岸区域污水由湾外文甲外排污口深水排放。 2. 兴化湾实行主要污染物入海总量控制，控制萩芦溪、木兰溪入海断面水质，削减氮磷入海量。 3. 全面完成各类入海排污口排查、监测和溯源，系统推进入海排污口分类整治。强化三江口沿岸超标、非法及设置不合理入海排污口的排查整治。 4. 兴化湾沿岸积极推进污水治理管网改造工程实施，完善生活污水处理设施建设。提升沿海乡镇和农村生活污水收集处理率。 5. 近岸海域汇水区域内的城镇生活污水处理厂和工业区污水集中处理厂应具备脱氮除磷设施，达到城镇污水处理厂一级 A 及以上标准，并满足相关行业污水排放标准要求。 6. 建立海上环卫队伍，实现海滩海面常态化清理保洁，强化渔业垃圾等管控，强化重点岸段的监视监控，定期开展专项整治行动。 7. 控制养殖规模和密度，发展生态养殖，推进传统养殖设施的升级改造，强化养殖尾水治理和监管。 8. 强化陆海污染联防联控，推动“蓝色海湾”整治项目、海岸带生态保护修复工程等重大工程建设，推进沿海岸线自然化和生态保护修复。			项目生活污水经化粪池处理达标后纳入闽中污水处理厂	符合
		③项目选址于莆田市城厢区竹林路 1144 号，对照《莆田市环境管控单元图》项目属于华林经济开发区重点管控单元，具体见附图 6、7。				
		表 1-3 莆田市环境管控单元情况表				
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		项目情况	

	ZH350 30220 002	华林经 济开发 区	重点 管 控 单 元	空间 布 局 约 束	1.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。2.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带。3.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，不得对耕作层造成破坏。	项目属于造纸和纸制品业；厂区周边已设置空间隔离带；不涉及永久基本农田；符合
				污 染 物 排 放 管 控	1.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。2.包装印刷业：对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到70%以上。制鞋业：推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，推广使用水性环保型胶粘剂，以及低毒、低挥发性溶剂。高频压型、印刷、发泡、注塑、鞋底喷漆、粘合等产生 VOCs 废气的工序应设有收集设施且密闭效果好，配套净化装置。含有机	项目属于造纸和纸制品业；有机废气经活性炭吸附处理后经不低于15m 高排气筒排放；项目涉及新增 VOCs 排放，

				溶剂的原料应密闭储存。3. 排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者依法对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，依法公开新污染物信息，排查整治环境安全隐患，评估环境风险并采取环境风险防范措施。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。4. 园区污水管网全覆盖、雨污分流全到位、污水排放全纳管、排放污水全达标。	实施排放总量控制要求；符合
			环境风险防控	1. 对单元内有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。2. 工业企业应根据环评、应急预案的要求建设自流式应急池，确保事故废水、消防废水全收集、全处理。配套建设应急物资库，防范环境风险。3. 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。4. 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。	项目不涉及；符合

				资源开发效率要求	1.新（扩、改）建工业项目能耗、产排污指标均应达到或优于国内先进水平。2.优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，对以煤、石焦油、渣油、重油为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁能源以及工厂余热、电力热力等替代，提高能源利用效率。3.每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出。	项目不涉及；符合
由上表可知，本项目符合“三线一单”的相关控制要求。 2、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）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），该项目工艺和生产设备均不在限制类和淘汰类范畴内，符合国家产业和环保政策，本项目所生产的产品及采用的工艺、设备和生产规模均不属于限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策的规定。因此，本项目的建设符合国家当前的产业政策。 3、选址合理性分析 该项目位于莆田市城厢区竹林路 1144 号，选址于城厢区华林经济开发区，根据《福建省莆田华林经济开发区总体规划》，项目用地规划为工业用地。根据《土地证》闽（2022）莆田市不动产权第 CX014583 号（附件 5），项目现状用地为工业用地，用地符合城市总体布局规划和产业规划，因此选址合理。 3、与莆田市城厢区“十四五”生态保护规划的符合性分析 根据《莆田市城厢区“十四五”生态环境保护专项规划》，“十四五时期，城厢区生态环境保护工作的主要目标是：主要污染物排放量持续减少，绿色低碳的生产生活方式加快形成。生态环境质量上升水平力争全市领先。生态系统稳定性得到						

	显著提升，绿水青山转化为金山银山的能力显著增强，人民群众生态环境幸福感显著增强。 本项目为鞋盒、纸吊牌的生产。项目主要排放污染物为有机废气、职工生活污水、设备运行噪声以及固体废物，建设单位在落实本环评提出的各项污染物措施后，项目污染物均可达标排放，对周边环境影响甚微。项目可符合规划要求。
--	--

二、建设项目工程分析

1.项目由来

莆田市腾丰包装有限公司位于莆田市城厢区竹林路 1144 号建设腾丰纸制品生产项目（以下称为“本项目”）。莆田市腾丰包装有限公司已于 1999 年 03 月 22 日取得《营业执照》（统一社会信用代码：91350302717331456A），主要经营范围为“一般项目:包装服务;纸制品销售;包装材料及制品销售;许可项目:包装装潢印刷品印刷:文件、资料等其他印刷品印刷”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，2016 年 9 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》的有关规定，该项目属“十九、造纸和纸制品业 22、38、纸制品制造有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应编制环境影响报告表。业主委托我单位编制该项目的环境影响报告表。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。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
十九、造纸和纸制品业 22				
38	纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/

2.项目概况

项目名称：腾丰纸制品生产项目

建设地点：莆田市城厢区竹林路 1144 号

建设单位：莆田市腾丰包装有限公司

建设性质：新建

总投资：500 万元

建设规模：项目占地面积为 1900m²，租赁 2 层厂房，建筑面积为 3800m²

建设内容

生产规模：年产 3000 万个鞋盒、300 万个纸吊牌

劳动定员：全厂员工定员 40 人，均不住宿。

工作制度：全厂年工作天数 300 天，日工作时间 8 小时，夜间不生产。

2.1 项目组成

本项目工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目组成及建设内容一览表

主要建设工程	建筑物名称	项目工程实际建设内容	备注
主体工程	生产厂房	项目租赁 1-2 楼厂房，所有生产设备及仓库均位于该车间	依托出租方已建厂房
辅助工程	办公区	位于厂房内北侧	
储运工程	存放区	位于车间内北侧、南侧	依托出租方厂房剩余空间
	待打包区	位于厂房西北侧	
	成品区	位于车间中部	
	仓库区	位于厂房 1 楼南侧	
公用工程	供电	由市政供电系统供给	依托出租方已建系统
	供水	由市政供水系统供给	
	供气	烘干工序采用天然气公司管道供应的天然气作为燃料	新建
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理达标后纳入闽中污水处理厂	新建
	废气治理	生产过程产生的废气采用集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒（DA001）高空排放	新建
	固废治理	设有危废储存间（10m ² ）位于厂房一楼南侧、一般固废间（15m ² ）位于厂房一楼南侧	新建
	噪声治理	设置基础减震、隔声等	新建

生产产品说明见下表 2-3。

表 2-3 项目设计生产能力一览表

名称	本项目设计年生产/加工能力	备注
鞋盒		
纸吊牌		

3.主要原辅材料

本项目原辅材料用量详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅料一览表					
生产线	序号	原辅材料	年用量	最大储存量	单位
鞋盒生产	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
纸吊牌生产	1				
	2				
	3				
	4				

表 2-5 项目原辅材料理化性质	
名称	理化性质

4.主要生产设备

生产设备清单详见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表			
序号	设备	备注	数量
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	5. 项目水平衡 ①生活污水 本项目员工为 40 人,均不住宿。根据《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019,非住宿员工生活用水量取 50L/d·人, 本项目年生产天数为 300 天, 因此本项目职工生活用水量为 600t/a, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“生活污染源产排污系数手册”, 生活用水折污系数取 0.8, 则污水排放量为 480t/a。 <pre> graph LR A[新鲜水 600] --> B[生活用水] B -- 120 --> C[] B -- 480 --> D[生活污水] D -- 480 --> E[化粪池] E -- 480 --> F[生活污水管网] F --> G[闽中污水处理厂] </pre> 图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a 6.平面布置 项目位于莆田市城厢区竹林路 1144 号内,从事造纸和纸制品业,位于华林经济开发区, 厂房用地性质为工业用地。项目生产车间整体布局紧凑, 便于工艺流程的进行和成品的堆放, 物流通畅; 车间外留出必要的间距和通道, 符合防火、卫生、安全要求。生产车间整体功能分区明确, 平面布置合理, 车间布局基本上可做到按照生产工艺流程布置, 整体总平面布局合理。具体实验室平面布置见附图 3。			
	1.生产工艺流程图			

图 2-2 项目鞋盒、纸吊牌生产工艺流程图

外购白纸板和瓦楞纸按照产品设计尺寸和形状先进行分切，分切后的纸板放入印刷机中印刷，再将印刷好的纸板通过上光机上光，经过贴合机用淀粉胶进行贴合，贴合后模切，然后用白乳胶进行糊边，最后包装出库。

表 2-7 主要污染工序及污染因子一览表

项目	污染工序	污染物	污染因子
废气	印刷、上光、糊边	生产废气	非甲烷总烃
噪声	设备噪声	生产设备噪声	Led (A)
固废	分切、模切	废纸品	/
	生产	原料空桶	/
	废气处理	废活性炭	有机废气
	生活	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状 3.1.1 大气环境质量现状 根据《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 96.4%，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)。2023 年莆田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)，首要污染物为臭氧。 同时根据莆田市生态环境局发布的各县区环境质量排名中《2024 年 9 月份莆田市各县区环境空气质量排名情况》，其中城厢区 SO₂ 为 6μg/m³，NO₂ 为 5μg/m³，PM₁₀ 为 19μg/m³，PM_{2.5} 为 8μg/m³，CO 为 0.7mg/m³，O₃ 为 106μg/m³。6 个常规污染物均达到环境空气质量二级标准要求。
----------------------	---



图 3-1 莆田市大气环境质量现状网络截图

表 3-1 2024 年 9 月份城厢区环境空气质量监测结果一览表

县区	达标率	综合指数	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	首要污染物
城厢区	100	1.56	6g/m ³	5g/m ³	19g/m ³	8g/m ³	0.7g/m ³	106g/m ³	臭氧 (O ₃)

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9月份莆田市各县区环境空气质量排名情况

发布时间：2024-10-14 17:31 信息来源：莆田市生态环境局 点击数：44 字号：T|T

2024年9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湄洲岛、北岸开发区、城厢区、仙游县、荔城区、秀屿区和涵江区。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	湄洲岛	100	1.28	30	0	0	15	49	4	5	17	12	0.4	65	臭氧 (O ₃)
2	北岸 开发区	100	1.55	27	2	0	13	79	4	6	17	11	0.8	93	臭氧 (O ₃)
3	城厢区	100	1.56	25	4	0	20	92	6	5	19	8	0.7	106	臭氧 (O ₃)
4	仙游县	100	1.60	28	2	0	20	62	5	7	22	10	0.7	89	臭氧 (O ₃)
5	荔城区	100	1.79	25	4	0	21	87	7	10	22	10	0.7	102	臭氧 (O ₃)
6	秀屿区	100	1.81	26	4	0	22	97	7	7	24	11	0.7	109	臭氧 (O ₃)
7	涵江区	96.6	1.82	25	3	1	20	105	8	9	21	10	0.8	108	臭氧 (O ₃)
	城区	100	1.78	26	4	0	20	95	7	8	22	10	0.7	109	臭氧 (O ₃)

备注：（1）排名原则：首先当月达标率高的排在前，其次综合指数低的排在前，最后优的天数多的排在前；（2）SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}为月均浓度，CO为日均值第95百分位数，O₃为日最大8小时值第90百分位数，除CO浓度指标的单位为mg/m³，其余项目浓度指标的单位均为ug/m³。（3）本月有效监测天数荔城区、城厢区、涵江区、北岸开发区为29天，其他均为30天。（4）数据来源于福建省环境空气质量智慧综合平台。

图 3-2 2024 年 9 月份莆田市各县区环境空气质量排名情况

由以上分析可知，环境空气中的常规污染物可符合本评价提出的环境质量控制标准；评价区域大气环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

为了解项目所在区域空气环境质量现状，评价引用《2023 年华林经济开发区

环境监测项目》检测报告（报告编号：TZ2312216-001，见附件 6）的大气环境质量现状监测数据。

- (1) 监测单位：福建省天证检测有限公司
- (2) 监测点位：Q1#山牌村、Q2#后角小学、Q3#霞皋村、Q4#铁岭村
- (3) 监测时间及频次：2023 年 12 月 18 日-12 月 24 日，4 次/天。

表 3-2 监测点位、监测因子

位置	方位、距离	监测因子	环境功能
山牌村	NE, 2220m	非甲烷总烃	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
后角小学	NW, 262.25m		
霞皋村	SE, 1160m		
铁岭村	NE, 4030m		

本评价引用的监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，监测点位监测点位布设及监测因子见表 3.1-3，监测点位见图 3.1-3，监测结果见表 3-3。



图 3-3 大气环境现状监测点位图

表 3-3 监测结果一览表（节选）

采样点位	采样日期	监测项目	监测结果 mg/m ³			
			1	2	3	4
Q1#山牌村	2023.12.18		0.91	0.84	0.84	0.88

		2023.12.19	非甲烷总 烃	1.71	1.42	1.41	1.49
		2023.12.20		0.95	1.02	0.87	0.89
		2023.12.21		1.17	1.91	1.54	1.36
		2023.12.22		1.02	1.06	1.10	1.06
		2023.12.23		1.05	1.07	1.09	1.03
		2023.12.24		1.20	1.02	1.12	1.10
	Q2#后角小学	2023.12.18		0.97	0.98	0.95	0.94
		2023.12.19		1.49	1.66	1.59	1.62
		2023.12.20		1.13	1.19	1.16	1.13
		2023.12.21		1.52	1.46	1.75	1.58
		2023.12.22		1.17	1.36	1.10	1.21
		2023.12.23		1.18	1.32	1.31	0.94
	Q3#霞皋村	2023.12.24		1.09	1.31	1.15	1.34
		2023.12.18		1.06	1.00	0.96	0.90
		2023.12.19		1.88	1.83	1.53	1.58
		2023.12.20		0.92	1.09	0.82	0.77
		2023.12.21		1.05	1.10	1.00	1.13
		2023.12.22		1.44	1.45	1.50	1.09
		2023.12.23		1.46	1.43	1.41	1.39
	Q3#铁岭村	2023.12.24		1.47	1.35	1.36	1.37
		2023.12.18		0.91	1.03	0.97	1.13
		2023.12.19		1.66	1.60	1.56	1.41
		2023.12.20		1.14	1.13	1.11	1.11
		2023.12.21		1.43	1.54	1.72	1.56
		2023.12.22		1.07	1.14	1.04	1.34
		2023.12.23		1.02	1.14	1.04	1.10
	2023.12.24	1.12		1.10	1.14	1.17	

由监测结果表明：由以上分析可知，环境空气中非甲烷总烃指标符合本评价提出的《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值（2mg/m²）的要求，评价区域大气环境质量良好，具有一定的环境容量。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据莆田市生态环境局公布资料《2024 年 9 月莆田市主要流域水质状况》莆田市主要流域 20 个断面 I~III 类水质比例为 100%，项目区域地表水域木兰溪水质达标比例 100%，水环境质量可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域要求，详见图 3-4。



图 3-4 2024 年莆田市主要流域水质状况

3.3 声环境

3.3.1 声环境功能区划

本项目位于莆田市城厢区竹林路1144号，位于华林经济开发区，噪声功能区

划类别为3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，详见表3-4。

表 3-4 GB3096-2008 《声环境质量标准》

单位：dB(A)		
类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.2 噪声环境质量现状

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），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”，本项目周边声环境敏感目标为厂界西南侧 71m 的莆田科技职业技术学校，可不进行声环境质量监测。

3.4.生态环境

项目位于莆田市城厢区竹林路 1144 号，属于莆田市华林工业园区。利用已建成的生产厂房，本项目租用福建省莆田市永陆鞋业有限公司作为经营场所，不新增用地，项目无需进行生态环境现状调查。

3.5.电池辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射，不对电磁辐射现状进行评价。

3.6.地下水、土壤环境

项目所在厂区地面均已进行硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径；同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。

3.7 环境保护目标

项目的环境保护目标见表 3-5 和敏感目标图见附图 2。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方向	最近距离	环境功能	环境质量要求
环境空气	霞皋村	SE	384m	村庄	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级
	后角村	NW	247m	村庄	
	后角小学	NW	218m	学校	

环境保护目标

		万信星城	S	419m	居民			
		莆田科技职业技术学校	S	71m	学校			
		理工技术学校	S	385m	学校			
	声环境	项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标						
	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	不涉及生态环境保护目标						

3.8 污染物排放控制标准

(1) 水污染物排放标准

项目废水主要为职工生活污水，无生产废水排放。生活污水经出租方化粪池处理后，由市政污水管网排入莆田市闽中污水处理厂进行处理。项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准。（注：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 1 中 B 等级规定，NH₃-N≤45mg/L）。详见表 3-6。

表 3-6 废水污染物排放标准部分指标

单位：mg/L

来源	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6-9	500	300	400	/	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	/	/	/	/	45	8	70

(2) 大气污染物排放标准

根据项目污染因子识别表，项目运营期废气主要为生产废气，主要污染因子为非甲烷总烃。项目废气污染节点属于印刷、上光和糊边生产工序，废气执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）。其中非甲烷总烃厂区内监控点无组织排放控制同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 监控点任意一次浓度值。

表 3-7 《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	50mg/m ³	1.5kg/h	车间或生产设施的排气筒
	2.0mg/m ³	/	企业边界

表 3-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值表			
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂界外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

（3）噪声排放标准

运营期噪声主要为机械设备噪声。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂界噪声排放标准见下表 3-9。

表 3-9 GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

（4）固体废物排放标准

一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的固废临时贮存场所的要求进行处置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）；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《福建省城乡生活垃圾管理条例》以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

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“十三五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65号）。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，总量控制指标确定为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

1、废水总量控制指标

表 3-10 项目运营期水污染物总量控制指标

污染物		废水量	排放浓度 (mg/L)	总量控制指标 (t/a)
生活污水	COD	480t/a	50	0.024
	NH ₃ -N		5	0.0024

项目生产过程中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入莆田市闽中污水处理厂集中处理。水污染物总量控制是指污水经污水处理厂处理后，排入环境的量。根据工程分析，项目运营期 COD_{Cr}、氨氮排入华林经济开发区市政污水管网，经污水处理厂处理达标后的排放情况见表 3.2-4。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。

2、废气总量控制指标

项目 VOCs 有组织排放量为 0.7092t/a，无组织排放量为 0.394t/a，则项目 VOCs 总排放量为 1.1032t/a。VOCs 总量控制指标实施倍量替代。

表 3-11 项目大气污染物总量控制指标

总量指标	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总量排放 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
VOCs	0.7092	0.394	1.1032	1.1032

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目厂房已建成，施工内容主要为设备安装。施工期建设短，过程简单，对环境的影响较小，因此本环评对施工期环境影响作定性分析。本项目施工期不涉及大型土建工程，无施工生产废水，施工人员的生活污水可利用厂区现有的生活污水收集与处理设施，进行收集处理，无须另行建设施工期生活污水处理设施。 项目购置成型的设备进行生产，施工场地为室内场所且厂区地面已全部硬化，施工期对大气环境影响较小。施工过程中产生的噪声主要来自施工安装设备噪声，所用的机械设备主要为电钻、铆枪等。在合理安排施工作业时间，避免在 22:00 到次日 6:00 施工；保证施工场界噪声不得超过《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。施工人员的生活垃圾，依托厂内现有的生活垃圾收集箱，日产日清。 项目施工期施工作业影响是暂时的，只要施工单位加强施工期环境管理，则施工建设活动对外环境的影响可得到消除或有效控制。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1. 废水影响和污染治理措施 1.1 水污染物排放情况 ①生活污水 项目职工人数 40 人，均不在厂食宿。生活用水量（职工日常饮水）按 50L/（人·天）计算，则每天用水 2t。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），排污系数取 0.8，则生活污水量为 1.6t/d（480t/a）。职工生活污水依托出租方化粪池处理后，经市政污水管网纳入莆田市闽中污水处理厂进一步处理。 生活污水根据参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）生活污水的污染物浓度值为 COD: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 40mg/L，化粪池处理效率为：COD 处理效率为 15%，BOD₅ 处理效率为 9%，SS 处理效率为 30%，氨氮处理效率为 0%，项目生活污水产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目生活污水污染物产生排放情况一览表										
废水种类	污染物种类	水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放量			浓度限值 mg/L	
						水量	浓度 mg/L	排放量 t/a		
职工生活用水	COD	480	400	0.192	化粪池	480	340	0.1632	≤500	
	BOD ₅		220	0.1056			200	0.096	≤45	
	NH ₃ -N		40	0.0192			40	0.019	≤400	
	SS		200	0.096			140	0.067	≤300	
	TN		40	0.0192			40	0.0192	≤70	
	TP		8	0.00384			8	0.0038	≤8	
表 4-2 废水排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口名称	地理坐标		容纳污水处理厂名称					
			经度	纬度						
1	DW001	生活污水排放口	118°56'44.52"E	25°23'39.68"N	莆田市闽中污水处理厂					
表 4-3 废水污染物排放情况表										
产排污环节	类别	污染物种类	污染治理设施			是否可行技术	排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号
			治理工艺	处理能力	设计处理效率					
职工生活用水	生活污水	COD	（三级化粪池）厌氧	30t/d	15%	是	闽中污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001
		BOD ₅			9%					
		SS			30%					
		NH ₃ -N			0%					
		TN			0%					
		TP			0%					
由上表 4-1 可知，生活污水经化粪池处理后的水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH₃-N、总磷、总氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级规定。 1.2 废水污染治理措施分析 项目生活污水经租用厂房化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，NH₃-N、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级规定，纳入市政污水管网，经莆										

	田市闽中污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准后排入木兰溪感潮段。生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH₃-N、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级规定，经莆田市闽中污水处理厂处理。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池管流到第二格池，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。隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。 1.3 依托厂区化粪池及莆田市闽中污水处理厂接纳项目污水的可行性分析 （1）依托厂区化粪池可行性分析 厂区设有地埋式化粪池 30m³，处理能力为 30t/d，厂区内其他现有公司员工约 40 人，排放的生活污水总量约 1.6t/d，厂区化粪池剩余处理能力约 28.4t/d。本项目生活污水日排放量约 2t/d，本项目生活污水排放量仅占厂区现有化粪池剩余日处理能力 20t/d 的 10%，因此厂区原有化粪池的处理能力可满足要求，项目运营期生活废水纳入该化粪池处理不会额外增加化粪池的处理负荷，依托厂区原有化粪池处理是完全可行的。 （1）污水厂基本情况 莆田市闽中污水处理厂位于莆田市白塘镇东墩村和显应村，厂区占地
--	--

	110 亩，莆田市闽中污水处理厂一期二期日污水处理量共 16 万 t/d，目前进水量已达 16 万 t/d；莆田市闽中污水处理厂三期日污水处理量 8 万 t/d，当前还可接受 4 万 t/d 的进水量。总投资 2.79 亿元，其中厂区投资 8262.5 万元，管网和泵站投资 19671.5 万元。采用强化脱氮除磷效果的 A₂/O 生化处理工艺，引进丹麦污水处理设备，污水达到二级处理深度，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。厂区主要处理构筑物有细格栅及曝气沉砂池、配水井、A₂/O 生物池、二沉池、污泥配水井及污泥泵房、鼓风机房、污泥浓缩脱水机、排水泵房、巴氏计量槽、综合楼、机修间、仓库、车库等。 （2）管网可行性分析 根据《莆田市中心城区污水专项规划》，莆田市闽中污水处理厂的服务范围包括：城厢区、荔城区、涵江区、西天尾工业区、赤港高新技术开发区。本项目位于城厢区华林经济开发区，位于服务范围内。本项目管网已接入华汇西路市政污水管网后。 （3）水质对污水厂处理正常运行的影响分析 本项目排放的废水中主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮，不含《污水综合排放标准》（GB8976-1996）表 1 中第一类污染物，或其它对生化处理有所影响的物理或化学物质。经污水站进行处理后排入华汇西路污水管网，最后进入莆田市闽中污水处理厂，本项目排放的污水可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH₃-N、总磷、总氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级规定和莆田市闽中污水处理厂的接管标准的要求。因此，本项目污水水质能满足莆田市闽中污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂处理工艺造成冲击。 （4）本项目污水量与污水厂处理规模匹配性分析 本项目污水量为 1.6t/d，污水厂剩余日处理能力 3 万吨，仅占污水厂剩余日处理能力 3 万吨的 0.0053%，故从水质、水量分析，污水纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。
--	---

	1.4 水污染防治措施及结论分析 综上所述，生活污水经化粪池处理后的水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH₃-N、总磷、总氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级规定进入莆田市闽中污水处理厂处理，对周边的水环境影响基本不会造成影响。 2.大气环境影响和保护措施 2.1 废气污染产排情况 根据项目工艺流程及产污环节识别结果（详见“表 2-7 主要污染工序及污染因子一览表”），项目废气主要为生产废气，其中对于 VOCs 以非甲烷总烃计。 2.2 废气污染物产生情况 生产废气主要由印刷废气、上光废气以及糊边废气组成。 ①印刷废气 项目印刷工序使用大豆油墨，根据“表 2-5 项目原辅材料理化性质”，大豆油墨中挥发性有机物含量<3%，取 3%，项目大豆油墨使用量为 8.12t/a，则项目大豆油墨使用过程中 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.2436t/a。 ②上光废气 上光油为水性环保型，使用过程中会产生少量挥发性有机废气，根据“表 2-5 项目原辅材料理化性质”，项目水性上光油成分为乙二醇单丁醚 15%，二甲基氨基乙醇 8%，水 40%，聚合树脂 37%，不含三苯，水性上光油中有机溶剂最大挥发占溶剂总量的 23%。本项目水性上光油上使用量为 12.12t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 2.7876t/a。 ③糊边废气 项目糊边使用的原辅材料为白乳胶，使用过程中会产生少量挥发性有机废气，根据“表 2-5 项目原辅材料理化性质”，主要成分为水、聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇和醋酸乙烯酯单体，均无挥发性，故参考《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）表 2 鞋和箱包用胶粘剂有害物质限量中，水基型总挥发性有机物为 100g/L，项目使用的水性胶年用量为 10t，水性胶密度约 1.1g/cm³。
--	---

则糊边废气非甲烷总烃产生量为 0.909t/a，应集气收集后达标排放。

综上，项目生产废气非甲烷总烃产生总量为 3.9402t/a。

2.3 废气污染物处理方式及排放情况

项目生产废气采用集气罩收集后汇入车间主风管，再引至屋顶活性炭处理设施处理后通过 DA001 排气筒达标排放。项目设计风量 20000m³/h，废气收集效率为 90%。项目年工作时长 2400h，去除效率按 80%计算。则废气污染物产排情况见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m ³ ）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
印刷、上光、糊边工序	非甲烷总烃	有组织	3.5462	73.88	14.776	0.2955	0.7092
		无组织	0.394	/	/	0.164	0.394

表4-5 废气污染物排放源信息汇总表（治理措施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力（m ³ /h）	收集效率/%	治理工艺去除率/%	是否为可行技术
印刷、上光、糊边工序	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置处理+	20000	90	80	是
		无组织	15m 高排气筒	/	/	/	是

表4-6 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口基本情况					排放标准
			参数	温度℃	编号及名称	类型	地理坐标	
印刷、上光、糊边工序	非甲烷总烃	有组织	H:15m Φ:0.5m	25	DA001 印刷、上光、糊边废气排放口	一般排放口	118°56'42.92"E 25°23'39.12"N	DB35/1784-2018
		无组织	/	/	/	/	/	厂区内：GB37822-2019

2.4 废气污染治理设施可行性分析

2.4.1 工艺可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷行业》（HJ 1066—2019），项目废气治理设施可行性分析见下表：

表 4-7 废气治理可行技术分析

污染源	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	本项目治理措施	是否为可行技术
印刷废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	集气罩+活性炭吸附	是
上光废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	集气罩+活性炭吸附	是
糊边废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	集气罩+活性炭吸附	是

2.4.2 达标排放可行性

项目废气污染物有组织排放浓度执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 要求（即最高允许排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ ）。根据表 4.1-2 分析，项目有组织废气排放浓度和排放速率估算结果为 $14.766\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.2955\text{kg}/\text{h}$ ，符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 要求。

2.4.3 大气污染防治设施工作原理

活性炭可行性分析：活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。活性炭吸附法具体以

下优点：A 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；B 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；D 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭适用于吸附低浓度挥发性蒸汽；E 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。依据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，本项目选用的活性炭碘值为 800 毫克/克的活性炭，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）及参考《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环保局、上海市环境科学研究院，2013.07）“一套完整的颗粒活性炭吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%”。考虑到活性炭使用一段时间后去除效果会略有下降，本项目活性炭吸附装置对有机废气（非甲烷总烃）的去除效率按保守值 80%计。

2.4.4 非正常排放量

非正常排放是指非正常工况下污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目生产设备与污染治理设施“同启同停”，活性炭吸附装置是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物挥发组分吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。因此，非正常情况排放主要考虑污染治理设施运转异常，导致废气污染治理设施去除效率低的情景。本次评价考虑可能造成最大影响的活性炭吸附装置去除效率降为 20%。本项目活性炭吸附装置非正常排放源强及处理措施详见表 4-8。

表 4-8 污染源非正常排放核算表

序号	工况	主要污染物	设备风量 (m ³ /h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	每年发生频次 (次/年)	处理措施
1	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	20000	65.67	1.3134	0.5	<2 次/年	立即停产检修，故障排除后继续运行。

建议项目在使用废气处理设施时，应制定严格的管理制度，指定专人负责，做好活性炭吸附装置管道的密闭管理工作。定期进行设备维护，检查与更换活性炭吸附装置，定期监测取样，确保污染物处理效率，以免造成非正常排放的发生。

2.4.5 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），自行监测内容如下表所示。

表 4-9 监测要求

污染源名称	监测点位	监测因子	执行标准	浓度限值	速率限值	监测频次
印刷废气、上光废气、糊边废气	排气筒	非甲烷总烃	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）	50mg/m ³	1.5kg/h	1次/年
	厂界	非甲烷总烃	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）	2.0mg/m ³	/	1次/年

2.4.6 大气环境影响分析结论

根据生态环境主管部门公开发布的质量数据，以及补充监测数据可知，项目区域环境质量现状均可满足其二类功能区的标准限值。

本项目位于工业园区内，评价范围内环境空气质量现状良好，项目周边主要为厂房及道路，正常工况下，项目废气经各环保措施处理后均能达标排放，项目排放的废气等对周边敏感目标的贡献值甚小，不会造成其背景值发生明显变化，因此本项目废气排放对周边环境的影响不大。

3. 噪声

3.1 噪声源强情况

该项目在营运期产生的噪声主要为生产设备工作时的机械噪声。通过对同类型项目的类比调查，本项目主要生产设备噪声强度如下。

表 4-10 项目主要设备噪声源 单位: dB(A)					
序号	设备名称	数量	声压级 dB (A)	治理措施	治理后噪声级 dB (A)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
(1) 预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)附录 A 和 B。声环境影响预测,一般采用声源的倍频带声功率级, A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源,应分别计算。 本环评预测噪声源影响时仅考虑距离、屏障衰减,忽略在传播过程中的空气、地面等的影响,采用下列模式进行计算。 ①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式					

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB，一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排及以上房屋的声屏障隔声 10-12dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

L_{P1}（某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级）按下式计算：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

再按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： L_{P1i} —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_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数；

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中： 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)。

项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-11。

表 4-11 项目厂界噪声预测结果一览表							
序号	位置		预测结果贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	评价标准	标准值 dB(A)
1	厂界北	昼间	54.3	/	/	GB12348-2008 中 3 类	昼间≤65
2	厂界东		54.9	/	/		
3	厂界南		55.0	/	/		
4	厂界西		54.0	/	/		
由表4-11可知，本项目夜间不生产，厂界贡献值在54.0~55.0(A)之间，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB(A)）要求，其声环境质量仍可以维持现有水平，可见本项目噪声对声环境的影响较小。 3.2声环境保护措施 为了进一步减少噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取噪声源和噪声传播途径两个方面控制噪声： （1）噪声源控制 ①主要噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高； ②适时添加润滑油，防止设备老化，预防机械磨损； ③对设备基础采取隔振及减振措施，在噪声传播途径上采取措施加以控制； ④合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工。 （2）噪声传播途径控制 ①要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。 ②对高噪声源设备均采用隔声围挡，在噪声传播途径上采取措施加以控制。 ③利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。 ④要求企业合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量放在车间中							

央。综上所述，采取以上降噪措施后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响较小

3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）自行监测要求，运营期污染源监测计划要求见表 4-12 所示。

表 4-12 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界东	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	厂界南			
	厂界西			
	厂界北			

4.4 固体废物

4.4.1 污染源强分析

项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来自职工。依照生活污染物排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目职工人数 40 人，全部不住厂，年工作日 300 天，则项目生活垃圾产生量为 6t/a。

（2）工业固废的种类及产生量

①废纸品

废纸品产生量约为纸制品材料的 1%，项目使用白板纸 3012t/a，瓦楞纸 648t/a，共 3660t/a，则项目废纸品产生量为 36.6t/a。依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，废纸品属于造纸印刷业废物，废物类别为 SW11。

②原料空桶

原料空桶（大豆油墨、白乳胶、淀粉胶、上光油）：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），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、地方制定或者行业通

行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，但为控制回收过程中可能发生的环境风险，应当按照危险废物管理。因此，项目原料空桶应暂放于危废暂存间，集中收集后由生产厂家回收，项目空桶产生量见下表：

表 4-13 项目固体废物利用处置方式评价表

种类	原辅用量 (t/a)	规格 (kg/桶)	总个数 (个)	空桶重量 (kg/个)	产生量 (kg/a)
大豆油墨	8.12	25	324	1	324
白乳胶	10	25	400	1	400
淀粉胶	15.12	25	604	1	604
上光油	12.12	25	484	1	484
合计					1812

③废活性炭

活性炭吸附装置更换的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭，T），交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

项目印刷、上光、糊边工序产生挥发性有机废气采用活性炭吸附，需定期更换活性炭，会产生废活性炭，属于危险废物（HW49 其他废物 900-039-49）。活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需更换。根据《简明通风设计手册》活性炭对有机废气的吸附量约为 0.3g 废气/g 活性炭。活性炭在吸附有机废气过程中会产生废活性炭，项目进入活性炭装置的有机废气量约 3.5462t/a，则年约产生 $3.5462 \times 80\% \div 0.3 + 3.5462 \times 80\% \approx 0.7209$ t/a 废活性炭（活性炭用量为 9.4565t/a，吸附有机废气量为 2.837t/a）。被吸附的有机废气量约 2.837t/a。则项目吸附废气理论所需的活性炭用量约为 9.4565t/a。项目活性炭吸附装置的装载量约为 5300 块活性炭蜂窝砖（一块：10cm×10cm×10cm），每块活性炭重量大概是 450g，一次的装载量为 0.1395t，更换周期为每三个月更换一次，一年更换四次，则项目活性炭年用量为 9.54t/a，大于 9.4565t/a，

符合理论吸附要求。废活性炭的产生量为被吸附的有机气体的量和活性炭本身用量之和，则项目废活性炭理论用量约为 12.377t/a。										
表 4-14 危险废物产生情况汇总表										
名称	废物类别	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	12.377	活性炭吸附装置	固态	有机废气、活性炭	有机废气	3 个月	T	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
一般工业固废在厂区内的临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。废活性炭贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。										
表 4-15 项目运营期固废产生情况一览表										
单位：t/a										
序号	固废名称	产生环节	属性及废物代码	预测产生量 (t/a)	环境危险特性	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求		
S1	生活垃圾	员工办公生活	/	6	/	分类收集、暂存垃圾桶内	环卫部门统一处理	是		
S2	废纸品	各工序	SW11	36.6	/	一般固废区贮存	出售给有关物资回收部门	是		
S3	原料空桶	各工序	900-003-S17	1.812	/	暂存危废间	收集后由生产厂家回收	是		
S4	废活性炭	废气治理	HW49 其他废物 900-039-49	12.377	T	暂存危废间	交由有资质单位处理处置	是		
项目拟建设一个约 10m ² 危险废物间，产生的危险废物分区存放。本项目										

危险废物贮存场所基本情况见下表：					
表 4-16 危险废物间基本情况表					
废物名称	危废代码	最大产生量 (t/a)	转运周期	贮存方式	占地面积
废活性炭	HW49-900-039-49	12.377	每年	密封袋装	7m ²
原料空桶	HW49-900-041-49	1.812	每周	密封	3m ²
(3) 管理要求 ①固废台账管理记录要求 对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。 ②一般固废暂存间建设要求 项目拟建设 1 个一般固废暂存间，面积 15m²，贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装容器贮存的，应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求。 在平时加强项目的环境管理，各种固体废物分类收集堆放，使产生的固体废物得到及时、妥善的处理和处置。项目固体废物存放对周边环境影响不大。 (2) 危险废物管理和危废间建设要求 ①规范化危废间建设要求 1、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造； 2、贮存设施应注意安全照明等问题；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施； 3、不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；危废间地面进行防渗处理，具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②危险废物分类收集及贮存要求 1、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，					

	严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。 2、按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》及其修改单在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识； 3、由专人负责管理，危险固废按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。 4、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 5、危险废物的收集包装要求 A 应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求； B 装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间。 ④危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话。 ③危废管理措施 1、由专门人员负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危废都要记录在案，做好台账； 2、危废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； 3、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，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。 危险废物的运输应采取危险废物转移“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。
--	---

5. 地下水、土壤分析

本项目无生产用水，生活用水全部采用自来水，不取用地下水。项目生产车间和危废间采用重点防渗，防渗要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。同时，建立健全环境管理和监测制度，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，保证各环保设施正常运转。项目运行对区域地下水及土壤环境影响不大。

6.环境风险

6.1 风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附表 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对该项目原辅材料、产品、污染物等危险性物质进行识别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。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，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)；

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

q1, q2, …, qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, …, Qn—每种危险物质的临界量，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。

项目各风险物质临界量及 Q 值，见下表。

表 4-17 项目风险物质临界量及 Q 值

序号	风险物质名称		CAS 号	最大存储量	临界量	存储位置	Q 值
1	废活性炭	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	/	12.377	50t	危废暂存间	0.248t

由上表可知，Q 值小于<1，本项目环境风险潜势为 I，确定本次环境风险评价工作等级为简单分析。				
表 4-18 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。见附录 A。				
6.2危险物质污染途径及危害分析				
表 4-19 项目危险物质污染途径分析一览表				
事故类型	风险源分布	潜在事故	污染途径	
原料泄漏遇明火或高温导致火灾对周围环境的影响	原料仓库	泄漏	洗消废水通过雨水管网进入水环境，污染周边水体，火灾、爆炸事故燃烧废气污染周边大气	
危废泄漏对周围环境的影响	危废暂存间	危险废物储存容器 倾倒/破损	被吸附的有机废气短时间内可能会挥发，对周围环境及工作人员造成不利影响	
6.3 环境风险分析				
(1) 废气治理设施运行故障分析				
项目废气处理设施正常运行时，可以保证总废气达标排放；当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。				
导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、废气治理设施故障等。				
(2) 项目废水事故性排放产生的风险源分析				
生活废水经化粪池处理后，经市政污水管网纳入莆田市闽中污水处理厂进一步处理。对周围环境影响不大。但如废污水处理设施出现故障，导致废水未能处理达标，造成事故排放，将会严重污染项目附近地表水及地下水环境。				
在一般情况下，废水处理设施出现事故风险的主要原因有：				
①输送管道破裂；				

	②废水处理系统的部件发生故障； 对于输送管道的破裂，这是较为常见的现象，主要原因是管材选用不当，未能预防废水的腐蚀而致；另外，其他因素如地震、地面沉降、雷击等也是导致输送管道破裂的原因之一，但几率较低。对于废水处理系统的部件发生故障，主要是由于机械设备老化、并未及时进行维修、更换或人为疏忽操作等因素导致。 （3）物质危险性识别 项目废活性炭主要风险为破损发生泄漏事故。 （4）危险化学品泄漏影响分析 废活性炭储存在危废暂存间内，泄漏的废活性炭可在危废暂存间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。 （5）火灾爆炸次生风险影响分析 本项目火灾事故风险源主要来源于电线路老化、雷电等原因引起厂房火灾。厂房由于自然或人为因素造成火灾等事故后果十分严重，不但严重威胁本项目内居民的生命安全，也严重影响周围环境。因此，建设单位做好风险防范措施及消防措施。 6.4 环境风险防范措施 （1）做活性炭吸附装置等废气设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，一旦发生环境事故，立即停止生产设备，并通知维修人员进行维修，待治理设备正常运行后方可恢复生产，保证废气的达标排放。 （2）做好生活污水处理设施设备的维护、保养，定期对风机、水泵等设备检修。做好处理设施的防渗、防漏，发生事故时，应立即停止生活污水的继续生产，防止污水水处理系统出现事故时意外排污，并通知维修人员进行维修，保证项目生活污水出水达标。 （3）火灾事故环境风险防范措施 强化管理及安全生产措施： ①强化安全生产管理，制订岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守
--	---

	《危险废物贮存污染控制标准》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运安全规定。 ②强化安全生产及环境保护意识的教育,加强操作人员的上岗前的培训,进行安全生产、消防、工业卫生等方面的技术培训教育。 ③建立健全安全管理部门,该部门加强监督检查,及时发现,立即处理,避免污染。 ④经常检查安全消防设施的完好性,使其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。 消防措施: ①保证消防供水系统,发生火灾时要有足够的消防用水。 ②凡禁火区均设置明显标志牌,并配备水消防和便携式灭火器,定期对消防设备进行维护保养和检查。 ③发生火灾时,应急救援队伍立即赶赴现场,在指挥部的指挥下,履行各自的职责。治安队要在事故现场周围设岗,划分禁区并加强警戒,并组织队伍疏散未燃烧的物质,对固定的易燃液体的容器要不断地进行冷却,防止因火场温度影响,使液体受热膨胀,容器炸裂,液体溢出,扩大火灾。 在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下,本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。
--	--

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	有组织	印刷、上光、糊边废气（DA001 排放口）	非甲烷总烃	收集经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1
	无组织	印刷、上光、糊边废气	非甲烷总烃	加强车间通风	厂界无组织：《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 3； 厂区内无组织：《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH ₃ -N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值
声环境		机械设备噪声	噪声	机械设备综合降噪措施	厂界处噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类
电磁辐射		/			
固体废物		生活垃圾	/	环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		废纸品	/	出售给有关物资回收部门	
		原料空桶	/	收集后由生产厂家回收	废活性炭、原料空桶处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废活性炭	/	交由有资质单位处理处置	
土壤及地下水污染防治措施		落实厂区分区防渗措施，避免重点防渗区域危险物质渗漏。			
生态保护措		/			

施	
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，定期检查重型设备的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环境保护“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。
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 印刷工业》（HJ1066-2019）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 印刷工业》（HJ1066-2019）及相关技术规范要求，及时完成排污许可证申领工作。 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《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权，参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。建设项目开工建设前，应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的(含由地方政府或有关部门负责配套)环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。建设单位应按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等法律法规要求，进行了二次信息公示，采用便于公众及时、准确获得信息的方式。 ⑥公众意见采纳情况 建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等法律法规要求，进行了二次信息公示(第一次:2024年10月28日至 2024年11月1日（https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=421343），第二次:2024年11月11至2024年11月15日（https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=423913）。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)等要求。 在二次信息公示期间，建设单位未收到公众的投诉意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。 ⑦建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。 建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。图形符号见表 5-1。

表 5-1 厂区排污口图形符号(提示标志)一览表					
排放部位 项目	污水排 放口	废气排 放口	噪声排放 源	固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框				三角形边 框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

六、结论

莆田市腾丰包装有限公司位于莆田市城厢区竹林路1144号，占地面积1900m²，选址符合所在地土地利用规划，选址基本合理。项目总投资500万元，生产规模年产3000万个鞋盒、300万个纸吊牌，所采用的工艺、年生产能力、产品和生产设备均属于可允许类，符合国家当前产业政策。项目在生产过程中可能产生的环境影响主要是噪声、固废、废气、废水对环境的影响，只要认真落实本报告表所提出的各项处理措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和正常运营是可行的。

编制单位（盖章）

福建省元竞环境科技有限公司

2024年11月20日





附图1 建设项目地理位置图