

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：福建省勤达印刷包装有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：福建省勤达印刷包装有限公司

编制日期：2022年03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	福建省勤达印刷包装有限公司迁建项目		
项目代码	2202-350599-04-01-223879		
建设单位联系人	吴新华	联系方式	13959712719
建设地点	泉州台商投资区张坂镇上塘村		
地理坐标	(118 度 48 分 53.476 秒, 24 度 54 分 17.899 秒)		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造; C2319 包装装潢及其他印刷; D4430 热力生产和供应。	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业—38 纸制品制造; 二十、印刷和记录媒介复制业—39 印刷; 四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程)。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改备[2022]C130027 号
总投资 (万元)	250.00	环保投资 (万元)	19.00
环保投资占比 (%)	7.6	施工工期	企业租赁已建成厂房, 无施工期
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	用地面积 12671m ²
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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)》, 土壤、声环境不开展专项评价, 地下水原则上不开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;">本项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表, 具体详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">根据表1-1, 项目无需设置专项评价。</p>		

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	项目不涉及大气专项设置中提及的有毒有害污染物。	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。	项目清洗废水预处理后排入惠南污水处理厂，属于间接排放。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目涉及的危险物质存储量均未超过临界量。	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	项目不涉及取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程建设项目。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	规划名称：《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》； 审批机关：泉州市人民政府； 审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州台商投资区总体规划（2010-2030）的批复》（泉政文〔2014〕168号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原福建省环境保护厅； 审查文件名称及文号：福建省环保厅关于台商投资区总体规划环境影响报告书审查意见的函（闽环保监〔2010〕117号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 规划符合性分析 根据《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》（见附图6），项目所在地块规划为工业用地。 根据建设单位提供的关于本项目地块的“国有建设用地使用权证（证		

号：闽（2019）泉州台商投资区不动产权第0002858号）”（见附件6），土地用途为工业用地。因此本项目建设符合泉州台商投资区总体规划要求。

1.1.2 规划环评符合性分析

根据《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》（闽环保监〔2010〕117号）及其审查意见的函，本项目与规划环评符合性分析见表1-2。

根据表1-2，项目的建设符合规划环评及其审查意见的要求。

表1-2 项目与规划环评及其审查意见的符合性分析

分析方面	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合情况
产业布局、产业准入	规划形成“双核三轴七片”的总体布局结构。其中“双核”指现状行政办公服务中心和沿海研发会展中心；“三轴”指杏秀路和通港路二条主要产业发展轴、南北山海联系轴；“七片”指七个主要功能片区，分别为杏田、东园、惠南、秀涂、玉埕、浮山、苍霞，其中杏田片以新材料和装备制造业为主，东园片以光电产业为主，玉埕以装备制造产业、秀涂以保税物流为主，惠南和苍霞以传统产业提升为主，浮山以海洋科技为主，营造蓝色经济区。	项目主要从事纸和纸板容器的生产，符合区域产业布局和产业准入要求。	符合
能源结构	规划范围内的能源结构主要为电能，其次为轻柴油和煤。规划产业结构包括新材料、光电、现代物流、现代装备和现有惠南工业区轻工产业，投资区今后的能源结构以电能和LNG为主。	本项目采用电能、天然气作为生产设备能源，不会对区域大气环境质量造成较大的压力，符合区域能源结构规划及节能减排的要求。	符合
污染防治措施	A、采用雨污分流排水体制，加快排污工程及污水处理工程的建设；完善城市污水管网，逐渐提高城区污水纳管能力。B、逐步改变能源结构，推广清洁能源，提高LNG的使用率；控制汽车尾气排放。C、控制噪声源和传播途径；加强交通噪声的管理，城区内行驶的机动车辆，禁鸣喇叭；严格管理建筑施工噪声。D、要求提高工业固体废物的综合利用率；完善投资区的生活垃圾收运系统；对于投资区内产生的危险废物，经相应的环保行政主管部门许可后，将所产生的危险废物运往有危险废物处置资质的单位处置，对危险废物进行有效控制。	排水系统采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。项目清洗废水预处理达标后排入市政污水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。项目生产废气经处理达标后排放；生产过程严格控制工业噪声源，选用低噪声的设备，对各种工业噪声源分别采用减振、隔声等防护措施进行控制；生活垃圾由环卫部门统一清运；一般工业固废根据废物的类别分类收集，分别处理；危险废物集中收集委托有资质单位清运处置。	符合
风险防控	规划环评要求投资区工业园区内的生产企业必须做好生产废水的预处理工作，不得排放含有重金属废水。	项目清洗废水为水墨印刷设备清洗废水，不含重金属；清洗废水经混凝沉淀污水处理设施处理后排入市政污水管网；	符合

其他符合性分析	<p>1.2其他符合性分析</p> <p>1.2.1 “三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《福建省生态保护红线划定方案（报批稿）》（闽政函〔2018〕70号）、《福建省海洋生态保护红线划定成果》（闽政文〔2017〕457号）、《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）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。项目选址于泉州台商投资区张坂镇上塘村，不涉及上述区域。</p> <p>因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>(2) 环境质量底线符合性分析</p> <p>①水环境</p> <p>项目清洗废水经混凝沉淀污水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达标后各自排入市政污水管网，最终纳入惠南污水处理厂集中处理；污水处理厂尾水最终排入泉州湾秀涂~浮山海域。采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设符合水环境功能区划的要求，对区域水环境质量影响较小。</p> <p>②大气环境</p> <p>项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。项目废气经处理后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。</p> <p>③声环境</p> <p>项目所处区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。根据监测结果，区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。根据预测结果，采取相应的减震、隔声措施后、项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。</p> <p>综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。</p>
---------	---

	<p>(3) 与资源利用上线的对照分析</p> <p>项目建设过程主要利用资源为水、电和天然气，均为清洁能源。项目运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制水资源的损耗，且项目生产废水循环使用，大大减少了用水量，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 与环境准入负面清单的对照</p> <p>查阅《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单（2020年版）》要求；对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号）的附件中相关要求，项目工程建设不涉及负面清单中限制建设项目或禁止建设，同时项目建设已通过泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局的备案，项目不属于泉州台商投资区区域环境管控单元规定的禁止类、限制类建设项目；因此项目建设符合当地市场准入要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制要求。</p> <p>1.2.2 与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</p> <p>(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</p> <p>对照《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）中全省生态环境总体准入要求，项目的建设符合福建省生态环境总体准入要求，具体符合性分析见下表：</p>
--	---

表 1-3 项目与“福建省生态环境总体准入要求”符合性分析				
文件	准入要求		项目情况	符合性分析
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	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。	项目为纸和纸板容器生产，不涉及以上情况。	符合
	污染物排放管控	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。	项目新增的VOCs排放量通过区域内VOCs排放倍量替代，满足总量控制要求。	符合
<p>(2) 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的要求》符合性分析</p> <p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的要求》（泉政文〔2021〕50号）中泉州市实施“三线一单”生态环境分区管控，项目的建设符合泉州市生态环境总体准入要求，具体符合性分析见下表：</p>				

表1-4 项目与“泉州市生态环境准入清单”符合性分析

使用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析
泉州市陆域	1.除湄洲湾石化基地外,其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目,现有化工(单纯混合或者分装除外)、蓄电池企业应限制规模,有条件时逐步退出;福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目;福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业,禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区(石狮园)禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目;福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意,禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	项目位于泉州台商投资区张坂镇上塘村,主要从事纸和纸板容器的生产,不属于耗水量大、重污染等三类企业。	符合
	涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目新增的 VOCs 排放按要求进行削减替代,满足总量控制要求	符合

项目位于泉州台商投资区张坂镇上塘村,对照《泉州市环境管控单元图》,项目属于泉州台商投资区重点管控单元(ZH35054020001),项目的建设符合泉州台商投资区重点管控单元准入要求,具体符合性分析见下表:

表1-5 项目与“泉州台商投资区重点管控单元准入要求”符合性分析				
环境管控单元名称	管控要求	项目情况	符合性分析	
泉州台商投资区重点管控单元	空间布局约束	1.区内用地规划以一类、二类用地为主。 2.进一步优化功能布局,居住用地与工业企业交错区域应按照相关要求设置必要的防护距离,避免废气扰民。	项目用地规划为二类工业用地; 项目已按要求设置防护距离。	符合
	污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂,车间有机废气净化效率应达到 90% 以上。 3.合成革与人造革项目新增污染物排放量,应实行二氧化硫不低于 1.2 倍、氮氧化物不低于 1.5 倍的削减替代。 4.加快区内污水管网的建设工程,按市政污水专项规划要求,确保工业企业的废(污)水应收尽收,鼓励企业中水回用。 5.制革、合成革与人造革建设项目新增污染物排放量,应实行化学需氧量不低于 1.2 倍、氨氮不低于 1.5 倍的削减替代;制浆造纸项目新增污染物排放量,应实行化学需氧量不低于 1.2 倍的削减替代。	项目为纸和纸板容器制造,项目新增的 VOCs 排放按要求进行 1.2 倍削减替代; 项目印刷工序采用的油墨为速干型,无需进行烘干,不设置烘干车间; 项目采用水性油墨,为低 VOCs 含量的油墨,同时印刷区域废气经印刷区密闭负压收集后经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。	符合
	环境风险防控	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。	项目建立健全环境风险防控措施,防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内,禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目锅炉燃料使用天然气,为清洁能源,不属于高污染燃料。	符合
<p>根据表1-4、表1-5,项目的建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的要求》(泉政文〔2021〕50号)相关要求。</p> <p>1.2.3 产业政策符合性分析</p> <p>项目已于2022年02月25日通过了泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局的备案(编号:闽发改备[2022]C130027号)。</p>				

	<p>项目主要从事纸和纸板容器的生产。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目使用的工艺、生产设备均不属于禁止类、限制类和淘汰类项目。</p> <p>项目选址于泉州台商投资区张坂镇上塘村，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列限制和禁止用地项目。</p> <p>综合分析，项目建设符合国家当前的产业政策。</p> <p>1.2.4 与 VOCs 相关文件符合性分析</p> <p>（1）与泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制（泉环委函〔2018〕3号）符合性分析</p> <p>根据“泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知（泉环委函〔2018〕3号）”，新建涉VOCs排放的工业项目必须入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染物排放。</p> <p>本项目所在地为泉州台商投资区张坂镇上塘村，项目使用低VOCs含量的水性油墨、水性覆膜胶；项目生产过程产生的有机废气负压收集后经活性炭吸附装置处理后通过排气筒进行高空排放。经采取相对应的有机废气综合治理措施，从源头控制有机废气的排气量；项目按照相关规定要求落实VOCs排放倍量削减替代；综上所述，项目建设符合泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制的相关要求。</p> <p>（2）与《泉州市2019年挥发性有机物综合整治方案》的符合性分析</p> <p>对比本项目的建设情况，项目符合《泉州市2019年挥发性有机物综合整治方案》相关要求，具体详见表1-6。</p>
--	--

**表 1-6 项目与“泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案”
符合性分析一览表**

分析内容	方案要求	项目情况	符合性分析
严格环境准入	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放项目建设,相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合福建省石化产业总体布局的要求。新、改、扩建项目应在设计和建设中选用先进的清洁生产和密闭化工艺,提高设计标准,采取密闭措施,加强废气收集,配套安装高效VOCs治理设施,满足国家及地方的达标排放和环境质量要求。新建涉VOCs排放项目实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目选址于泉州台商投资区张坂镇上塘村,有机废气经印刷区密闭负压收集后经活性炭吸附装置净化后通过1根15m高排气筒排放;项目通过区域内VOCs排放倍量削减替代则可满足总量控制要求。	符合
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂,以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少VOCs产生。	项目使用低VOCs含量的水性油墨、水性覆膜胶,从源头减少VOCs的产生。	符合
加强其他无组织排放源控制	重点对含VOCs物料储存、转移和输送、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。一要加强设备与场所密闭管理,含VOCs物料应密封储存。二要对含VOCs的物料采用密闭管道或密闭容器、罐车等进行转移和输送,高VOCs含量废水(废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。三要在涉VOCs物料生产和使用过程中,采取有效的收集措施或在密闭空间中操作。四要推进使用先进生产工艺,减少工艺过程的无组织排放。五要加强挥发性有机液体装卸过程损失控制,装载优先采用底部装载方式,有机液体装卸单元应设置高效油气回收装置,运输有机液体的车船应配有油气回收接口。六要提高废气收集率,遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	使用过程中随用随开,用后及时密闭送回仓库储存。	符合
加快推进重点行业VOCs专项治理	重点加强对石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业VOCs专项治理。主要包括石化行业VOCs综合治理,化工行业VOCs综合治理,工业涂装VOCs综合治理(主要为汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业),包装印刷行业VOCs综合治理,油品储运销VOCs综合治理。	项目设置单间、密闭的印刷区,印刷区有机废气密闭负压收集后经活性炭吸附装置净化后通过1根15m高排气筒排放。	符合

<p>(3) 与《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析</p> <p>对比本项目的建设情况，项目符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》相关要求，具体详见表1-7。</p> <p>表 1-7 项目与“泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案”符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分析内容</th> <th>方案要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大力推进源头替代，有效减少VOCs产生</td> <td>大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</td> <td>项目使用低VOCs含量的水性油墨、水性覆膜胶。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</td> <td>项目建立原辅料管理台账，台账记录至少保存3年。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>全面落实标准要求，强化无组织排放控制</td> <td>储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；生产和使用环节应采用密闭设备或在密闭空间中操作并有效收集废气或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。</td> <td>密封存放、使用过程中随用随开，用后及时密闭送回存放区储存。设置单独、密闭的印刷区，配套密闭集气系统；印刷废气经区域密闭负压收集处理。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				分析内容	方案要求	项目情况	符合性分析	大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用低VOCs含量的水性油墨、水性覆膜胶。	符合	企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目建立原辅料管理台账，台账记录至少保存3年。	符合	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；生产和使用环节应采用密闭设备或在密闭空间中操作并有效收集废气或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	密封存放、使用过程中随用随开，用后及时密闭送回存放区储存。设置单独、密闭的印刷区，配套密闭集气系统；印刷废气经区域密闭负压收集处理。	符合
分析内容	方案要求	项目情况	符合性分析															
大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用低VOCs含量的水性油墨、水性覆膜胶。	符合															
	企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目建立原辅料管理台账，台账记录至少保存3年。	符合															
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；生产和使用环节应采用密闭设备或在密闭空间中操作并有效收集废气或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	密封存放、使用过程中随用随开，用后及时密闭送回存放区储存。设置单独、密闭的印刷区，配套密闭集气系统；印刷废气经区域密闭负压收集处理。	符合															
<p>(4) 与福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求符合性分析</p> <p>根据《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》（闽环大气〔2017〕9号）控制要求如下：产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。产生逸散VOCs的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。</p> <p>本项目使用的水性油墨、水性覆膜胶均为桶装，密封存放，使用过程中随用随开，用后及时密闭送回存放区储存；项目设置单独、密闭的印刷区，配套有密闭集气系统，有机废气经密闭负压收集后采用活性炭吸附装置处理，最后通过1根15米高排气筒排放。</p> <p>因此，本项目的建设符合福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求。</p> <p>(5) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，通知要求对于工业园区和产业集群VOCs综合治理；对有机溶剂用量大的工业园区和产业集群，如包装印刷、织物整理、合成橡胶及其制品等，推进建设有机</p>																		

	<p>溶剂集中回收处置中心，提高有机溶剂回收利用率。包装印刷行业VOCs综合治理积极推进低（无）VOCs含量原辅材料替代，强化源头控制，加强无组织排放控制，提升末端治理水平。</p> <p>本项目使用低VOCs含量的水性油墨、水性覆膜胶，均采用桶装，密封存放，随用随开，用后及时密闭送回存放区储存；项目设置单独、密闭的印刷区，配套有密闭集气系统，有机废气经密闭负压收集后采用活性炭吸附装置处理，最后通过1根15米高排气筒排放。</p> <p>综上所述，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。</p> <p>(6) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析</p> <p>对比本项目的建设情况，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求，具体详见表1-8。</p> <p>表 1-8 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="481 936 608 1093">分析内容</th> <th data-bbox="608 936 1042 1093">方案要求</th> <th data-bbox="1042 936 1310 1093">项目情况</th> <th data-bbox="1310 936 1377 1093">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="481 1093 608 1312">VOCs物料储存过程基本要求</td> <td data-bbox="608 1093 1042 1312">VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</td> <td data-bbox="1042 1093 1310 1312">项目水性油墨、水性覆膜胶储存于生产车间内；原辅料密封存放、使用过程中随用随开，用后及时密闭送回存放区储存。</td> <td data-bbox="1310 1093 1377 1312">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="481 1312 608 1532">含VOCs产品的使用过程</td> <td data-bbox="608 1312 1042 1532">VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭时，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</td> <td data-bbox="1042 1312 1310 1532">项目设置单独、密闭的印刷区，配套有密闭集气系统，有机废气经密闭负压收集后采用活性炭吸附装置处理，最后通过1根15米高排气筒排放。</td> <td data-bbox="1310 1312 1377 1532">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="481 1532 608 1877" rowspan="2">其他</td> <td data-bbox="608 1532 1042 1653">企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年</td> <td data-bbox="1042 1532 1310 1653">项目建立原辅料管理台账，台账记录至少保存3年。</td> <td data-bbox="1310 1532 1377 1653">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1653 1042 1877">VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</td> <td data-bbox="1042 1653 1310 1877">项目拟制定废气处理设施操作规程，确保VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行。 项目废气处理设施配备引风机采用1用1备。</td> <td data-bbox="1310 1653 1377 1877">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2.5 其他符合性分析</p> <p>(1) 环境功能区划符合性分析</p>	分析内容	方案要求	项目情况	符合性分析	VOCs物料储存过程基本要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目水性油墨、水性覆膜胶储存于生产车间内；原辅料密封存放、使用过程中随用随开，用后及时密闭送回存放区储存。	符合	含VOCs产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭时，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目设置单独、密闭的印刷区，配套有密闭集气系统，有机废气经密闭负压收集后采用活性炭吸附装置处理，最后通过1根15米高排气筒排放。	符合	其他	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年	项目建立原辅料管理台账，台账记录至少保存3年。	符合	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目拟制定废气处理设施操作规程，确保VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行。 项目废气处理设施配备引风机采用1用1备。	符合
分析内容	方案要求	项目情况	符合性分析																	
VOCs物料储存过程基本要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目水性油墨、水性覆膜胶储存于生产车间内；原辅料密封存放、使用过程中随用随开，用后及时密闭送回存放区储存。	符合																	
含VOCs产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭时，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目设置单独、密闭的印刷区，配套有密闭集气系统，有机废气经密闭负压收集后采用活性炭吸附装置处理，最后通过1根15米高排气筒排放。	符合																	
其他	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年	项目建立原辅料管理台账，台账记录至少保存3年。	符合																	
	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目拟制定废气处理设施操作规程，确保VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行。 项目废气处理设施配备引风机采用1用1备。	符合																	

	<p>项目纳污水域泉州湾秀涂-浮山海域的功能区划类别为属于四类海洋功能区，所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区，区域声环境功能区划类别为3类、4a类功能区。目前，纳污水域、环境空气、环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目虽然在生产过程中会产生废水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址符合区域环境功能区划要求。</p> <p>(2) 周围环境相容性分析</p> <p>本项目位于泉州台商投资区张坂镇上塘村，项目北侧为泉州鼎彩生物科技有限公司（在建），东侧为尚飨厂房（在建），南侧隔张玮四路为丰树泉州物流园，西侧为冠美木雕工艺有限公司（在建）。</p> <p>项目清洗废水经混凝沉淀污水处理设施处理后通过市政污水管网排入惠南污水处理厂；生活污水经化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入惠南污水处理厂，最终排入泉州湾秀涂~浮山海域。项目生产过程中产生的废气经处理达标后排放；生产过程严格控制工业噪声源，选用低噪声的设备，对各种工业噪声源分别采用减振、隔声等防护措施进行控制；工业固废根据废物的类别分类收集，分别处理。</p> <p>项目按本环评采取相应的污染控制措施做到污染物达标排放，因此，项目对周边环境的影响可控制在允许范围之内，与周围基本环境相容。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1项目由来</p> <p>泉州市鑫龙发包装用品有限公司（以下简称“鑫龙发公司”）成立于 2017 年 06 月。鑫龙发公司租赁位于泉州台商投资区惠南工业区（东园镇下垵村）的闲置厂房用于纸和纸板容器的生产。鑫龙发公司于 2017 年 06 月 15 日委托中环华诚（厦门）环保科技有限公司编制《泉州市鑫龙发包装用品有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》。泉州台商投资区管理委员会环境与国土资源局于 2018 年 01 月 22 日以“泉台管环审（2018）8 号”批复了该项目环评文件。</p> <p>2018 年 7 月 4 日因公司的注册资本、股权、经营范围、监事备案、章程备案发生变化，公司更名为福建省勤达印刷包装有限公司（以下简称“勤达公司”）。勤达公司于 2018 年 11 月提出建设项目环评手续变更情况申请；泉州台商投资区管理委员会环境与国土资源局于 2018 年 11 月 16 日同意《泉州市鑫龙发包装用品有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》环评文件名称变更为《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》（泉台环变更（2018）2 号）。</p> <p>2018 年 11 月，勤达公司通过《泉州市鑫龙发包装用品有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目竣工环境保护验收》。</p> <p>随着企业生产规模的扩大，勤达公司在原有工程规模基础上进行扩建。该扩建项目于 2018 年 12 月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制《福建省勤达印刷包装有限公司扩建项目环境影响报告表》；扩建后新增印刷工艺，扩建后全厂计划年产纸箱、纸板、纸盒 2219 万 m²。泉州台商投资区管理委员会环境与国土资源局于 2018 年 01 月 22 日以“泉台管环审（2019）18 号”批复了该项目环评文件。目前，该扩建项目已停产。</p> <p>目前，勤达公司拟将位于泉州台商投资区惠南工业区（东园镇下垵村）的生产项目搬迁至泉州台商投资区张坂镇上塘村，同时淘汰部分落后/旧设备，迁建后项目产能不变，迁建后项目年产纸箱、纸板、纸盒 2219 万 m²。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关规定，本项目应办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目属于“十九、造纸和纸制品业—38 纸制品制造”、“四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中应编制环境影响报告表的类别；属于“二十、印刷和记录媒介复制业—39 印刷”中应填报环境影响登记表的类别；因此本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>建设单位委托本单位编制该项目的环境影响报告表。本单位接受委托后，组织有关人员</p>
------	--

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，以供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

表 2-1 建设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
十九、造纸和纸制品业			
38 纸制品制造	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/
二十、印刷和记录媒介复制业			
39 印刷	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”	/
四十一、电力、热力生产和供应业			
91 热力生产和 供应工程（包括 建设单位自建 自用的供热工 程）	燃煤、燃油锅炉 总容量 65 吨/ 小时（45.5 兆 瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：福建省勤达印刷包装有限公司迁建项目；
- (2) 建设地点：泉州台商投资区张坂镇上塘村；
- (3) 建设单位：福建省勤达印刷包装有限公司；
- (4) 总投资：250.00 万元；
- (5) 建设性质：迁建；
- (6) 建设规模：项目租赁用地面积 12671m²，建筑面积约 9800m²。
- (7) 生产规模：年产纸箱、纸板、纸盒 2219 万 m²；
- (8) 职工人数：项目共有职工 50 人，其中 25 人住宿；
- (9) 工作制度：年工作日 300 天，每天 8 小时工作制，无夜间工作；
- (10) 用地情况：项目租赁泉州台商投资区鼎飧食品有限责任公司（以下简称“鼎飧公司”）用地。鼎飧公司于 2019 年 08 月 13 日取得国有建设用地使用权，编号为闽（2019）泉州台商投资区不动产权第 0002858 号，土地用途为工业用地。鼎飧公司未在该地块进行工业生产，现将其生产厂房以及综合楼出租给勤达公司从事纸和纸板容器的生产。
- (10) 工程组成：

表 2-2 项目主要工程内容

类别	项目名称		建设内容
主体工程	纸板生产车间		位于 1#生产厂房 1F, 建筑面积 2600m ² , 配套设置有锅炉房;
	纸箱纸盒生产车间		位于 2#生产厂房 1F, 建筑面积 2100m ² , 设置有印刷区;
辅助工程	综合楼		共 6F, 建筑面积 3000m ² ;
储运工程	成品仓库		位于 2#生产厂房 2F, 建筑面积 2100m ² ;
	原料暂存区		利用生产车间剩余空间;
	半成品暂存区		利用生产车间剩余空间;
公用工程	供水		由自来水公司供应;
	供电		由电力公司提供;
	供气		由燃气公司供应;
	排水		采取雨、污分流的排水体制; 雨水经收集后排入市政雨水管道; 污水预处理后排入市政污水管道;
环保工程	废水	生活污水	依托出租方已建化粪池, 经化粪池预处理后排入市政污水管网;
		清洗废水	经混凝沉淀污水处理设施处理后排入市政污水管网;
	废气处理	锅炉废气	收集后经 1 根不低于 8m 高的排气筒排放;
		有机废气	设置单独、密闭的印刷区, 出入口设置有密闭风帘; 有机废气经密闭负压收集后经活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放;
	噪声处理		选用低噪声设备, 基础减振、墙体隔声;
	固废	生活垃圾	垃圾桶;
		危险废物	设置有 1 处危险废物暂存区, 位于 2#生产厂房 1F 南侧, 建筑面积约 5m ² ;
一般固废		设置有 2 处一般固废暂存区, 分别位于 1#生产厂房北侧、2#生产厂房 1F 南侧, 建筑面积均为 5m ² ;	

2.2.3 项目主要产品方案及规模

根据建设单位提供的资料, 项目产品方案及规模如下表所示。

表 2-3 项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	生产规模/产品产量	备注
1	纸箱、纸板、纸盒	2219 万 m ² /a	外售

2.2.4 主要原辅材料、能源年用量及物化性质

(1) 主要原辅材料、能源年用量

项目主要原辅材料、能源年用量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料、能源年用量一览表

类别	主要原料	年用量	备注
原料	原纸	1.4020 万 t	/
辅料	玉米淀粉	300t	用于玉米淀粉胶的制备；玉米淀粉胶用于纸板成型粘合工序以及裱胶工序使用，不外售。
	硼砂	6t	
	片碱	9t	
	OPP 膜	10t	/
	扁丝	100t	/
	水性油墨	0.2t	/
	水性覆膜胶	5t	/
	烫金纸	2t	/
能源	水	2901.3m ³	/
	电	35 万 kwh	/
	天然气	12 万 m ³	/

(2) 主要原辅材料理化性质：

①水性油墨

水性油墨具有无毒、无腐蚀性、安全性好、性能稳定；它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。它是用水来代替传统油墨中占 30%~70%的有毒有机溶剂，使油墨中不再含有挥发性的有机溶剂，故在印刷过程中对工人的健康无不良影响，对大气环境亦无污染，还消除了工作场所易燃易爆的隐患，提高了安全性，不含苯系物。

根据业主单位提供的化学品 MSDS 成分表，项目水性油墨主要成分为丙烯酸树脂、颜料、水、硅油，成分比例为水性丙烯酸树脂 19%左右、颜料 8%左右、水 72%左右、硅油 1%左右。

②水性覆膜胶

项目使用的水性覆膜胶是水性聚氨酯胶黏剂的一种，一般用于覆膜的贴合。主要成分为聚氨酯树脂、水，外观为白色液体；水性复膜胶固含量高，剥离强度高，贮存稳定性好，环境友好，无溶剂、不易燃易爆，使用安全。适用于 BOPP\PET 膜和各种彩印纸的高速粘合，是一种优良的水性覆膜产品。主要成分为水性聚氨酯树脂 55%、邻苯二甲酸二丁酯 4%、水 40%。

③硼砂、片碱

硼砂，学名十水四硼酸钠、焦硼酸钠，分子式 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ，CAS 号为 1303-96-4，熔点为 741℃，密度为 1.73g/m³，是无色半透明晶体或结晶晶体，无臭，味甜涩，在空气中风化，晶体表面常被白色粉末覆盖，易溶于水，常用作消毒剂和保鲜防腐剂，用作玉米淀粉胶原料一般能起到保鲜防腐的作用。

片碱，分子式为 NaOH，CAS 号为 1310-73-2，熔点为 318.49C，沸点为 1390℃，密度

为 $2.13\text{g}/\text{m}^3$ ，是白色固体，呈粒状、片状，是强碱，易溶于水，同时放热，用于玉米淀粉胶原料一般能起到破坏淀粉粒的结构，加速淀粉的糊化作用，特别是在常温下就可实现淀粉的糊化，制成淀粉胶。

2.2.5 项目主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备情况一览表

序号	主要生产设备数量	数量
1	二层纸板生产线	1 条
2	三层纸板生产线	1 条
3	五层纸板生产线	1 条
4	全自动裱褙机	2 台
5	全自动切纸机	2 台
6	全自动模切机	3 台
7	燃气锅炉 (2t/h)	1 台
8	水墨印刷机	3 台
9	罗兰印刷机	3 台
10	自动过胶机	2 台
11	全自动水性覆膜机	1 台
12	烫金机	1 台
13	自动粘胶机	2 台
14	糊盒机	2 台
15	半自动模切机	3 台
16	打包机	1 台
17	切纸机	1 台
18	分纸机	1 台
19	全自动制胶机	1 台

2.2.6 项目水平衡分析

项目用水包括生产用水、生活用水。

(1) 生产用水

项目生产用水主要有印刷工序设备清洗用水、锅炉用水、玉米淀粉胶调配用水以及制胶设备和胶槽清洗用水。

①印刷工序设备清洗用水

项目在油墨更换颜色前或每天印刷工序结束后，需要用水清洗墨斗、墨辊等。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“23 印刷和记录媒介复制行业系数手册—2319 包装装潢及其他印刷（废水和固体废物）产排污系数表”产污系数——工业废

水量产污系数为 1.86 吨/吨产品；根据企业提供资料，印刷产品约为 20 吨/年，则项目清洗废水产生量约为 37.2t/a；项目清洗废水按用水量的 90% 计算，印刷工序年工作时间约 200d，则项目清洗用水量约为 41.3t/a（0.2065t/d）。

②锅炉用水

项目配套有 1 套 2t/h 天然气蒸汽锅炉。锅炉工作时间为白天 8h，年工作 200d；锅炉由于蒸汽损耗和锅炉排污，需要补充一定量的水，锅炉蒸发量为 16t/d（3200t/a），锅炉蒸发产生的冷凝水回收至锅炉循环使用。锅炉蒸发损耗量约为 5%，则锅炉损耗量为 0.8t/d（160t/a）。

③玉米淀粉胶调配用水

根据建设单位提供，项目玉米淀粉胶调配比例为玉米淀粉、硼砂、片碱、水按 50:1:1.5:200。项目使用玉米淀粉量为 300t/a，则项目玉米淀粉胶调配用水量为 1200t/a。该部分水分全部进入玉米淀粉胶，其中玉米淀粉胶中大部分水分经烘干工序蒸发损耗，其余未蒸发带入到产品纸板中。

④制胶设备和胶槽清洗用水

项目制胶设备每天出胶后需用清水进行清洗。根据建设单位提供资料，年制胶工作时间为 200d，则清洗用水量约为 0.1t/d（20t/a）。

玉米淀粉胶使用结束后需用清水对胶槽进行清洗。根据建设单位提供资料，年使用时间 200d，胶槽清洗用水量约为 0.2td（40t/a）。

项目制胶设备和胶槽清洗用水均回用于制胶工序，不外排。

（2）生活用水

项目聘用职工 50 人，其中 25 人住宿。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，结合泉州市实际情况，住厂职工用水定额按 150L/(人·天)计，不住厂职工用水定额按 50L/(人·天)计，年工作日 300 天，则生活用水量 5m³/d（1500m³/a），污水产生系数按 80% 计算，生活污水产生量为 4m³/d（1200m³/a）。

项目清洗废水经混凝沉淀污水处理设施处理后通过市政污水管网，排入惠南污水处理厂；生活污水拟经化粪池预处理达标后通过市政污水管网，排入惠南污水处理厂。

项目水平衡图见图 2-1。

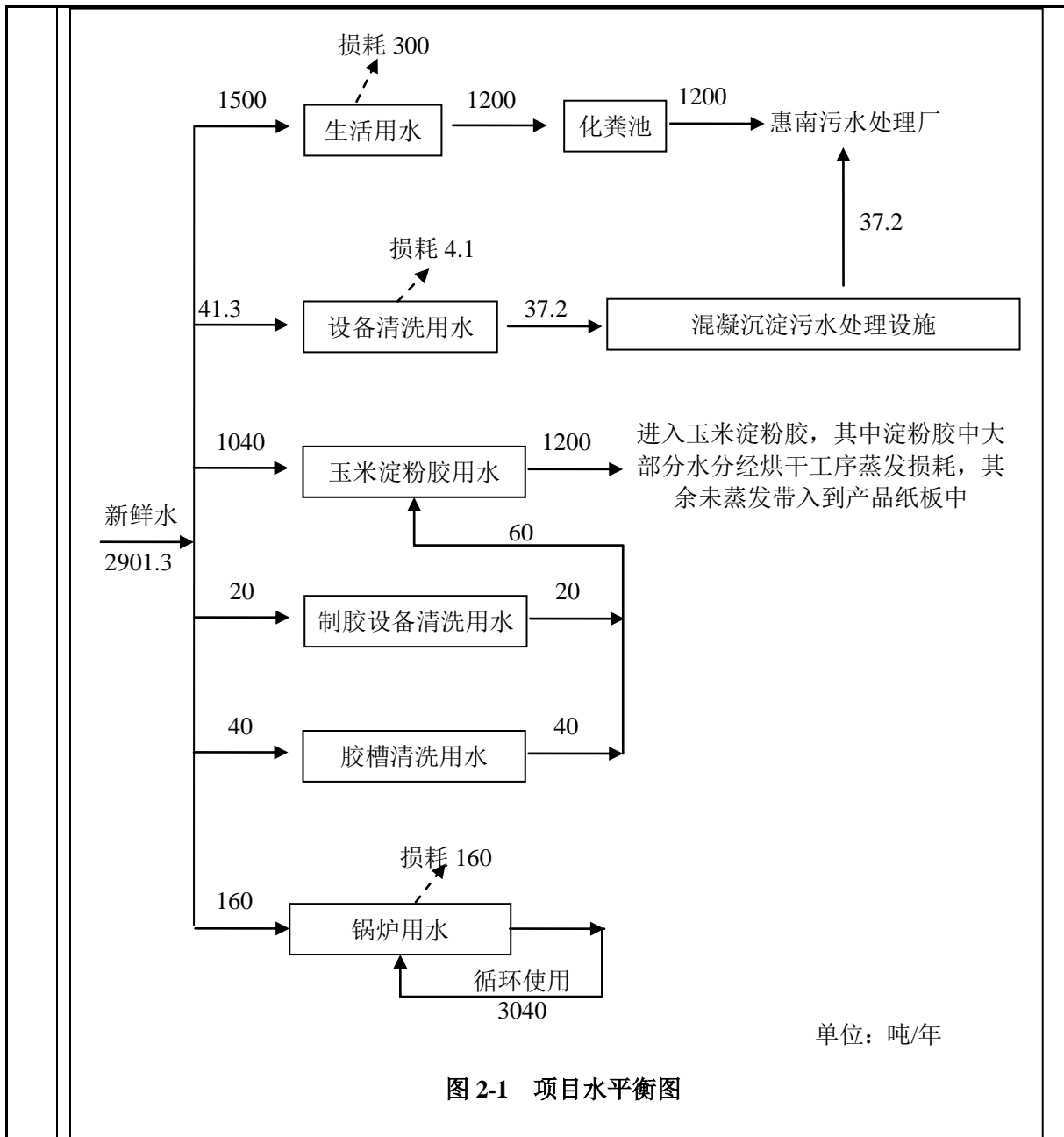


图 2-1 项目水平衡图

2.2.6 项目劳动定员及工作制度

项目聘用职工 50 人，其中 25 人在厂区内住宿，其余均不在厂区内住宿。

项目年工作时间 300 天，日工作时间 8 小时。

2.2.7 厂区平面布置

项目根据生产工艺流程，结合场地条件，经技术经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，将厂区划分为办公生活区以及生产区；生产区主要分为纸板生产车间、纸箱纸盒生产车间，其中纸箱纸盒生产车间内设置有单独、密闭的印刷区；生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，有效地提高生产效率。厂区临近海灵大道、张玮四路，便于原辅材料和成品的运输。项目生产设备全部设置于厂房内，

最大程度降低对周边环境的影响。因此，本项目平面布置基本合理。

综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。项目厂区平面布置图详见附图 4。

2.3项目生产工艺流程和产排污环节

(1) 项目主要生产工艺流程

①玉米淀粉胶调配工艺

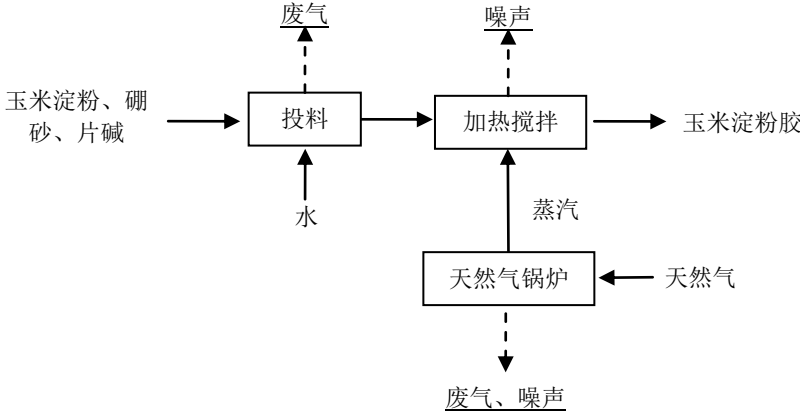


图 2-2 玉米淀粉胶制备工艺流程图

工艺流程简介：

项目制备的玉米淀粉胶以玉米淀粉为原料，添加硼砂、片碱、水采用蒸汽加热（温度约为 170℃）在密闭的设备内进行溶解、搅拌混合即可制成玉米淀粉胶。

项目制胶设备为密闭式，因此溶解、搅拌过程中无粉尘外扬。

项目使用的蒸汽来自天然气蒸汽锅炉。

项目制备好的玉米淀粉胶全部用于纸板成型粘合工序、纸箱纸盒裱胶工序使用，不外售。

项目拟在投料口设置集气罩，投料粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后排放。

②纸板生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

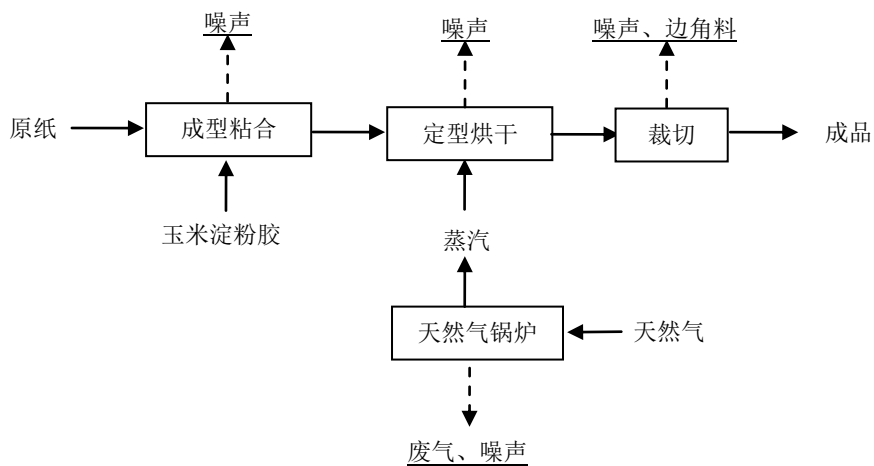


图 2-3 项目纸板生产工艺流程图

工艺流程简介：

将外购的原纸送入纸板生产线上进行生产，首先在预热器的作用下利用辊闸制成弯曲波浪状，并使用玉米淀粉胶进行粘合；经过蒸汽进行定型、烘干；最后经过裁切成为成品，部分成品作为纸箱、纸盒的生产原料使用，其余均作为产品外售。

项目定型烘干使用的蒸汽来自天然气蒸汽锅炉。

②纸箱、纸盒生产工艺流程

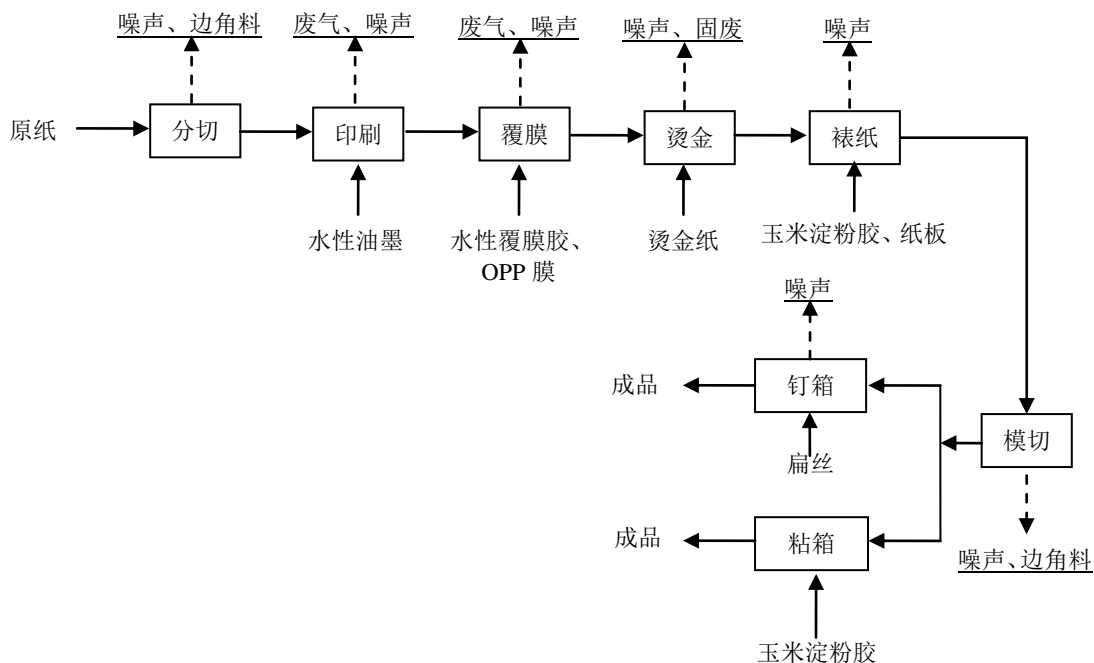


图 2-4 项目纸箱、纸盒生产工艺流程图

工艺流程简介：

	<p>原纸按照要求的尺寸进行分切，首先采用水性油墨进行印刷，将产品需要展现的图案印刷在原纸或纸板上；将印刷后的材料利用水性覆膜胶与 OPP 薄膜粘合在一起；然后进行烫金、裱胶；最后模切后根据要求选择进行粘箱或者钉箱即可成为成品。</p> <p>粘箱采用玉米淀粉胶进行粘箱；</p> <p>烫金是指采用刻有专门的文字或图案的烫金机上的烫金模板进行加热/加压的方式，将图案或文字转移到被烫印的材料表面，该过程无废气产生。</p> <p>项目换墨前或每天印刷结束后需要用水对印刷机进行清洗。</p> <p>项目印刷、覆膜工序产生的有机废气经印刷区密闭负压收集后经活性炭吸附装置处理后排放。</p> <p>(2) 项目主要产排污环节</p> <p>①废水：印刷设备清洗废水；职工生活污水。</p> <p>②废气：投料粉尘；天然气锅炉燃烧废气；印刷、覆膜工序产生的有机废气。</p> <p>③噪声：项目生产设备在运转过程中产生的机械噪声；</p> <p>④固废：职工生活垃圾；裁切、分切、模切过程中产生边角料；烫金工序产生的烫金废纸；清洗废水处理设施产生的污泥；废气治理设施定期更换的废活性炭；废包装袋；袋式除尘器收集的粉尘；水性油墨原料空桶、水性覆膜胶原料空桶。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>2.4与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>2.4.1 原有项目环保手续执行情况</p> <p>公司于 2017 年 06 月 15 日委托中环华诚（厦门）环保科技有限公司编制《泉州市鑫龙发包装用品有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》。泉州台商投资区管理委员会环境与国土资源局于 2018 年 01 月 22 日以“泉台管环审〔2018〕8 号”批复了该项目环评文件。</p> <p>2018 年 7 月 4 日因公司的注册资本、股权、经营范围、监事备案、章程备案发生变化，公司更名为福建省勤达印刷包装有限公司（以下简称“勤达公司”）。勤达公司于 2018 年 11 月提出建设项目环评手续变更情况申请；泉州台商投资区管理委员会环境与国土资源局于 2018 年 11 月 16 日同意《泉州市鑫龙发包装用品有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》环评文件名称变更为《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》（泉台环变更〔2018〕2 号）。</p> <p>2018 年 11 月，勤达公司通过《泉州市鑫龙发包装用品有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目竣工环境保护验收》。</p> <p>随着企业生产规模的扩大，勤达公司拟利用已有的生产厂房进行扩建。该扩建项目于 2018 年 12 月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制《福建省勤达印刷包装有限公司扩建</p>

项目环境影响报告表》；扩建后新增印刷工序，扩建后计划全厂年产纸箱、纸板、纸盒 2219 万 m²。泉州台商投资区管理委员会环境与国土资源局于 2018 年 01 月 22 日以“泉台管环审（2019）18 号”批复了该项目环评文件。目前，该扩建项目已停产。

公司于 2020 年 06 月 18 日进行了全国固定污染源排污登记，登记编号为 91350521MA2YB6YA68001X。

2.4.2 迁建前项目污染物排放情况

根据迁建前项目环评文件、验收报告及现状企业实际运行情况，核算现有工程的废水、废气、固废等排放情况，具体如下：

（1）废水

①迁建前已有环评废水排放情况

迁建前，项目生产废水拟经“水墨印刷废水一体化净化装”处理达标后回用于水墨印刷机清洗，不外排；生活污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准（NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准）后排入惠南污水处理厂。

②环保验收废水排放情况

由于《福建省勤达印刷包装有限公司扩建项目》已停产，项目仅针对《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目》进行竣工环境保护验收。

根据《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目竣工验收报告》，项目锅炉用水循环使用不外排，外排废水为职工生活污水。项目外排的生活污水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准（NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准），生活污水可达标排放。

③现有工程废水排放情况

现有项目锅炉用水循环使用不外排；现有项目外排废水为职工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准（NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准）后排入惠南污水处理厂。

现有项目生活污水排放量为 300t/a，生活污水排放情况见下表：

表 2-6 现有工程废水污染物排放情况表

项目	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		水量 (t/a)
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水产生情况	340	0.102	220	0.066	200	0.06	32.6	0.0098	300
符合 GB8978-1996 三级标准	500	0.15	300	0.09	400	0.12	45	0.0135	300
符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	50	0.015	10	0.003	10	0.003	5	0.0015	300

（2）废气

①迁建前已有环评废气排放情况

根据《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》、《福建省勤达印刷包装有限公司扩建项目环境影响报告表》及其批复，迁建前项目原有环评及其批复废气污染物排放情况如下：

表 2-7 原有环评废气污染物排放情况表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施	污染物排放情况		
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
天然气锅炉废气	颗粒物	0.0288	0.012	经 1 根 15m 高的排气筒排放	0.0288	0.012	17.62
	SO ₂	0.0056	2.33×10 ⁻³		0.0056	2.33×10 ⁻³	3.42
	NO _x	0.2245	9.355×10 ⁻³		0.2245	9.355×10 ⁻³	137.24
印刷废气	非甲烷总烃	0.0525	/	无组织排放	0.0525	/	/

②环保验收废气排放情况

由于《福建省勤达印刷包装有限公司扩建项目》已停产，项目仅针对《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目》进行竣工环境保护验收。该竣工环境保护验收针对锅炉废气污染物开展了监测。根据验收监测结果，“年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目”天然气废气烟囱出口颗粒物、氮氧化物、二氧化硫均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉排放限值；项目 SO₂ 排放量均达到环评审批总量要求。

③现有工程废气污染物排放量核算

由于《福建省勤达印刷包装有限公司扩建项目》已停产，因此本次现有工程仅针对《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目》进行废气污染物实际排放量总量核算。

项目玉米淀粉投料过程中会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)及类比同类型企业，项目投料粉尘产生量约为原料投加量的 0.1%。项目玉米淀粉原料使用量为 300t/a，则项目投料粉尘产生量为 0.3t/a。投料粉尘通过车间通风，直接以无组织排放形式排放。项目投料工序年工作时间约为 300h，投料粉尘排放量为 0.3t/a(1.0kg/h)

现有工程锅炉废气 SO₂、NO_x 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉”产污系数；烟尘参照《环境保护使用数据手册》中工业锅炉——颗粒物排放系数为(80~240kg/10⁶m³，本评价取 160 kg/10⁶m³)。现有工程主要废气污染与排放量核算情况如下：

表 2-8 现有工程主要废气污染物排放情况核算表

产排污环节	污染物种类	烟气量(m ³ /a)	污染物产生情况		治理设施	污染物排放情况		
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
天然气锅炉废气	颗粒物	1293036	0.0192	0.012	经 1 根 15m 高的排气筒排放	0.0192	0.012	14.85
	SO ₂		0.024	0.015		0.024	0.015	18.56
	NO _x		0.1904	0.119		0.1904	0.119	147.28
投料粉尘	颗粒物	/	0.3	1.0	车间通风, 无组织排放	0.3	1.0	/

(3) 噪声

① 迁建前已有环评噪声排放情况

根据《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目环境影响报告表》、《福建省勤达印刷包装有限公司扩建项目环境影响报告表》及其批复，迁建前项目项目噪声主要来源于印刷机、切纸机等生产设备，主要设备噪声源强约为 65~85dB(A)。

② 环保验收噪声排放情况

根据《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目竣工环境保护验收报告》，项目夜间不生产，昼间厂界环境噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，噪声可以达标排放。

③ 现有工程噪声源强

根据现场踏勘，现有工程噪声主要来源于锅炉、切纸机等生产设备，主要设备噪声源强理论值约为 65~85dB(A)。

(4) 固体废物

① 迁建前已有环评固废情况

根据原有的环评，迁建前项目固废产排放情况如下：

表 2-9 原有环评固体废物产排放情况一览表

固体废物种类	固废属性	产生量(t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
生活垃圾	/	3.0	由环卫部门统一清运	3.0
边角料	一般工业固废	31.8	由相关厂家收购	31.8
烫金废纸	一般工业固废	0.2	由相关厂家收购	0.2
水墨空桶及胶水空桶	/	2.008	集中收集暂存在危险废物暂存区，定期由供应商回收利用	2.008
水墨印刷废水一体化设施处理产生的污泥	一般工业固废	0.02	定期清理，委托环卫部门处理	0.02
水墨印刷废水一体化设施处理产生的废活性炭	一般工业固废	0.01	定期清理，委托环卫部门处理	0.01

② 环保验收

根据《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目竣工环境保

护验收报告》，项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；项目产生的边角料集中收集定期由相关厂家收购。

③现有工程固废情况

根据现场踏勘，现有工程产生的固废主要有职工生活垃圾以及边角料；职工生活垃圾集中收集由环卫部门统一清运处理；边角料集中收集后外卖。

2.4.3 迁建前项目主要环境问题及整改措施

目前，《福建省勤达印刷包装有限公司扩建项目》已停产。根据《福建省勤达印刷包装有限公司年产纸箱、纸板、纸盒 2000 万 m² 项目竣工环保设施验收报告》以及现场踏勘，企业基本落实了环评文件及批复提出的各项环保措施且能实现稳定达标排放。迁建前项目基本不存在环境问题。

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 区域环境质量现状				
	3.1.1 大气环境				
	(1) 环境空气功能区划及执行标准				
	①基本污染物				
	项目所在区域环境空气功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，详见表 3-1。				
	表 3-1 《环境空气质量标准》(摘录)				
	序号	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值
	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	μg/m ³	60
			24 小时平均	μg/m ³	150
			1 小时平均	μg/m ³	500
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	μg/m ³	40	
		24 小时平均	μg/m ³	80	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	mg/m ³	4	
		1 小时平均	mg/m ³	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	μg/m ³	70	
		24 小时平均	μg/m ³	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	μg/m ³	35	
		24 小时平均	μg/m ³	75	
②其他污染物					
由于《环境空气质量标准》无非甲烷总烃质量标准。因此，本评价非甲烷总烃质量标准参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中 TVOC 的 8h 限值 (600 μg/m ³)。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，采用小时浓度限值折算可取 8h 平均质量浓度限值的 2 倍值，因此本评价非甲烷总烃小时质量浓度限值取 1.2mg/Nm ³ 。					
(2) 环境空气质量现状					
根据《2021 年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局，2022 年 02 月 07 日)：2021 年，泉州市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 2.19~2.79，首要污染物主要为细颗粒物、臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为					

98.7%。2021年台商区综合指数为2.51，空气质量达标天数比例为99.5%，主要污染物指标SO₂为0.005mg/m³，NO₂为0.015mg/m³，PM₁₀为0.039mg/m³，PM_{2.5}为0.018mg/m³，CO-95per为1.0mg/m³，O₃-8h-90per为0.116mg/m³，均可达到GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其2018年修改单。因此项目位于达标区，大气环境质量现状良好。

本项目非甲烷总烃引用《泉州安邦展示用品工贸有限公司群贤厂区展架、标识生产项目环境影响报告书》中的监测数据：泉州安邦展示用品工贸有限公司委托福建省正基检测技术有限公司于2020年07月28日~08月03日对安邦群贤厂区（位于本项目西南侧3800m处）、玉埕村（位于本项目西南侧4680m处）（具体监测点位详见附图7）的非甲烷总烃连续7天的现状监测。本次引用的监测数据监测时间为近3年内，监测点位均在本项目5km范围内，福建省正基检测技术有限公司属于有相应检测检验资质的单位，故从监测时间、监测单位、监测点位以及区域污染源变化情况分析，引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，引用数据有效。

表 3-2 引用的大气监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	单位	第一次小时均值	第二次小时均值	第三次小时均值	第四次小时均值
安邦群贤厂区 （位于本项目西南侧3800m处）	2020.07.28	非甲烷总烃	mg/m ³				
	2020.07.29		mg/m ³				
	2020.07.30		mg/m ³				
	2020.07.31		mg/m ³				
	2020.08.01		mg/m ³				
	2020.08.02		mg/m ³				
	2020.08.03		mg/m ³				
玉埕村 （位于本项目西南侧4680m处）	2020.07.28	非甲烷总烃	mg/m ³				
	2020.07.29		mg/m ³				
	2020.07.30		mg/m ³				
	2020.07.31		mg/m ³				
	2020.08.01		mg/m ³				
	2020.08.02		mg/m ³				
	2020.08.03		mg/m ³				

根据上表监测结果可得，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》短期平均值（2mg/m³），项目所处区域大气环境质量现状尚好。

3.1.2 地表水环境

(1) 水环境功能区划及执行标准

根据《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〕文 45 号），泉州湾秀涂～浮山海域环境功能区主导功能为港口、一般工业用水，辅助功能为纳污，环境功能区划类别为四类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准，见表 3-3。

表 3-3 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	第三类
1	pH（无量纲）	6.8~8.8 同时不超过该海域正常变动范围的 0.5pH 单位
2	SS	人为增加的量≤100
3	溶解氧>	4
4	化学需氧量（COD）≤	4
5	活性磷酸盐≤（以 P 计）	0.030
6	石油类≤	0.30

(2) 水环境质量现状

根据《泉州市环境质量状况公报（2020 年度）》（2021 年 6 月 5 日）：2020 年，泉州水环境质量总体保持良好，晋江水系水质为优。13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；山美水库和惠女水库总体为 II 类水质，水体均呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例 91.7%，与上年同期持平。其中，泉州湾晋江口、洛江口及安海石井海域水质为劣四类，主要超标因子为活性磷酸盐和无机氮。

因此泉州湾秀涂～浮山海域符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

3.1.3 声环境

(1) 声环境功能区划及执行标准

项目所处区域声环境功能区划为 3 类声环境功能区；项目南侧临近张玮四路，张玮四路为城市主干路，因此项目南侧道路边界线外 35m 处的区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

具体标准详见下表。

表 3-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼夜	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

(2) 声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状，本项目委托海策环境检测（福建）有限公司于 2022 年 02 月 28 日对本项目所在区域环境噪声进行监测，由于项目夜间不进行生产，因此本评价仅对昼间噪声进行监测，检测报告详见附件 10，具体监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目区域环境噪声监测结果

检测点位	昼间		
	检测结果 Leq dB (A)	执行标准 dB (A)	达标情况
项目北侧 N1	58	65	达标
项目东侧 N2	59	70	达标
项目南侧 N3	58	65	达标
项目西侧 N4	58	65	达标

根据上表核得，项目南侧区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，其余区域环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

3.2 环境保护目标

项目选址于泉州台商投资区张坂镇上塘村，租赁泉州台商投资区鼎飨食品有限责任公司生产厂房和综合楼。

项目北侧为泉州鼎彩生物科技有限公司（在建），东侧为尚飨厂房（在建），南侧隔张玮四路为丰树泉州物流园，西侧为冠美木雕工艺有限公司（在建）。

项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目主要环境保护目标

保护类别	环境保护目标	与项目相对位置	与项目最近距离(m)	规模	保护级别
水环境	泉州湾秀涂-浮山海域	S	3250	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)三类标准
	惠南污水处理厂	WS	4800	2.5 万吨/日	不影响污水处理厂正常运行
大气环境	上塘村居民	W	85	约 500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准要求
声环境	厂界外 50 米范围无声环境保护目标				
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	项目租赁已建成厂房进行生产，不涉及厂房建设，无生态环境保护目标				

注：大气保护目标的人口数为 500m 范围内的人口数。

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目清洗废水拟经混凝沉淀污水处理设施处理、生活污水拟经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最后汇入惠南污水处理厂进行集中处理。进污水处理厂前，污水排放应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准 (NH₃-N、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)；惠南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

具体标准详见表 3-7。

表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)部分指标

执行标准	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	50	10	10	5

*: NH₃-N 指标参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

污染物排放控制标准

3.3.2 废气

项目天然气锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃气锅炉污染物排放标准，具体标准详见表 3-8。

表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 部分指标

污染物项目	燃气锅炉	污染物排放监控位置
颗粒物	20mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	50mg/m ³	
氮氧化物	200mg/m ³	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

项目投料粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相关标准限值，具体标准详见表 3-9。

表 3-9 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 部分标准

污染物	最高允许 排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	5.9	周界外浓度最高点	1.0

项目生产过程有机废气主要来自印刷、覆膜工序产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目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、表 2 和表 3 相关标准，厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥

发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准限值，具体标准详见表 3-10。

表 3-10 有机废气排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度	排放速率	监控点		
非甲烷总烃	50mg/m ³	15m	1.5kg/h	企业边界		《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)
				1h平均	2.0mg/m ³	
				厂区内	任意一次	8.0 mg/m ³

3.3.3 噪声

项目南侧临近张玮四路，张玮四路为城市主干路；因此项目南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体标准见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

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

3.3.4 固废

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订)的相关规定。

一般工业固废在厂区内暂存应参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求。

危险废物在厂区内暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制因子

根据《泉州市生态环境局泉州市发展和改革委员会泉州市财政局关于印发泉州市排污权储备和出让管理规定的通知》(泉环保〔2020〕113 号)、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》(泉环保〔2020〕129 号)等文件要求，项目总量控制因子如下：

(1) 约束性指标：化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH₃-N)、二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)；

(2) 非约束性指标为：挥发性有机物 (VOCs)。

总量
控制
指标

3.4.2 污染物排放总量控制指标

(1) 废水

迁建后项目清洗废水处理经混凝沉淀污水处理设施处理、生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准(其中NH₃-N指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准“45mg/L”)后分别排入市政污水管网,纳入惠南污水处理厂处理达GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表中的一级A标准后排放,最终排入泉州湾秀涂~浮山海域。

迁建前后项目废水排放情况如下:

表 3-12 项目废水污染物排放总量指标一览表

控制指标		原环评核定排放量(t/a)	迁建后全厂排放量(t/a)	增减量(t/a)
生活污水	废水量	/	37.2	+37.2
	COD	/	0.0019	+0.0019
	NH ₃ -N	/	0.0002	+0.0002
生产废水	废水量	300	1200	+900
	COD	0.015	0.06	+0.045
	NH ₃ -N	0.002	0.006	+0.004

根据有关文件要求,全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。扩建后项目生产废水中新增的COD和NH₃-N总量控制指标应通过市场交易、政府储备出让等方式,依法获得相应的总量控制污染物排污权。

(2) 废气

① 锅炉废气

项目锅炉采用天然气作为燃料,迁建后项目锅炉废气排放总量情况如下:

表 3-13 迁建后项目天然气废气污染物排放总量指标一览表

污染物	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		烟气量(Nm ³ /a)
	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	
排放量	14.85	0.0192	18.56	0.024	147.28	0.1904	1293036
控制量	/	0.0259	/	0.0646	/	0.2586	
执行标准	20	/	50	/	200	/	/

注:控制量为烟气量×排放标准。

迁建前,项目已通过海峡股权交易中心购买SO₂、NO_x的排污权指标;已购买的排污权指标交易凭证编号为17350550100110605-5。

迁建前后项目SO₂、NO_x排放控制量具体详见下表。

表 3-14 迁建前后项目锅炉废气污染物排放情况一览表

总量控制因子	迁建前已购买的排放量 (t/a)	迁建后控制量 (t/a)	迁建前后总量控制增减量 (t/a)
SO ₂	0.0056	0.0646	+0.0590
NOx	0.2245	0.2586	+0.0341

迁建后项目新增的 SO₂、NOx 仍应通过市场交易、政府储备出让等方式，依法获得相应的总量控制污染物排污权。

②有机废气（以非甲烷总烃计）

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政〔2021〕50号）、《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（实行）》中关于涉新增 VOCs 排放项目的要求，泉州台商投资区新增 VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代。项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量控制指标见表 3-15。

表 3-15 迁建后项目有机废气污染物排放情况一览表

污染物名称	迁建前排放量	迁建后排放量	新增排放量	削减替代倍数	新增排放总量控制指标合计
VOCs	0.0525	0.286	0.2335	1.2	0.2802

迁建后，项目新增 VOCs 应按照生态环境主管部门相关规范落实挥发性有机物（VOCs）倍量替代或通过排污权交易获得。企业承诺在具体挥发性有机物削减实施方案或细则发布后，依照相关规定落实挥发性有机物总量控制指标来源。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>项目租赁已建成厂房进行建设，无新基建，施工期只需进行简单的设备安装。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。</p> <p>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。</p>																																																																																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>4.2.1.1 废气污染物排放情况</p> <p>项目废气污染源产生及排放情况详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气污染物排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产 排 污 环 节</th> <th rowspan="2">污 染 物 种 类</th> <th colspan="2">污 染 物 产 生 情 况</th> <th rowspan="2">排 放 形 式</th> <th colspan="4">治 理 设 施</th> <th colspan="3">污 染 物 排 放 情 况</th> </tr> <tr> <th>产 生 量 (t/a)</th> <th>产 生 速 率 (kg/h)</th> <th>治 理 工 艺</th> <th>收 集 效 率</th> <th>去 除 率</th> <th>是 否 为 可 行 技 术*</th> <th>排 放 量 (t/a)</th> <th>排 放 速 率 (kg/h)</th> <th>排 放 浓 度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投料粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>0.3</td> <td>1.0</td> <td>无组织</td> <td>袋式除尘器处理</td> <td>60%</td> <td>95%</td> <td>/</td> <td>0.129</td> <td>0.43</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">锅炉废气</td> <td>颗粒物</td> <td>0.0192</td> <td>0.012</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td rowspan="3">通过 1 根不低于 8m 高的排气筒排放</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0192</td> <td>0.012</td> <td>14.85</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.024</td> <td>0.015</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.024</td> <td>0.015</td> <td>18.56</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.1904</td> <td>0.119</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.1904</td> <td>0.119</td> <td>147.28</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">印刷区有机废气</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>0.052</td> <td>0.0325</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.052</td> <td>0.0325</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>0.468</td> <td>0.2925</td> <td>有组织</td> <td>密闭车间收集+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒</td> <td>90%</td> <td>75%</td> <td>是</td> <td>0.234</td> <td>0.1463</td> <td>7.22</td> </tr> </tbody> </table> <p>注*：对照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷》(HJ1066-2019)中相关规定。</p>	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 速 率 (kg/h)	治 理 工 艺	收 集 效 率	去 除 率	是 否 为 可 行 技 术*	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	投料粉尘	颗粒物	0.3	1.0	无组织	袋式除尘器处理	60%	95%	/	0.129	0.43	/	锅炉废气	颗粒物	0.0192	0.012	有组织	通过 1 根不低于 8m 高的排气筒排放	/	/	/	0.0192	0.012	14.85	SO ₂	0.024	0.015	/	/	/	0.024	0.015	18.56	NO _x	0.1904	0.119	/	/	/	0.1904	0.119	147.28	印刷区有机废气	非甲烷总烃	0.052	0.0325	无组织	/	/	/	/	0.052	0.0325	/	0.468	0.2925	有组织	密闭车间收集+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	90%	75%	是	0.234	0.1463	7.22
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 速 率 (kg/h)	治 理 工 艺	收 集 效 率	去 除 率		是 否 为 可 行 技 术*	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)																																																																											
投料粉尘	颗粒物	0.3	1.0	无组织	袋式除尘器处理	60%	95%	/	0.129	0.43	/																																																																											
锅炉废气	颗粒物	0.0192	0.012	有组织	通过 1 根不低于 8m 高的排气筒排放	/	/	/	0.0192	0.012	14.85																																																																											
	SO ₂	0.024	0.015			/	/	/	0.024	0.015	18.56																																																																											
	NO _x	0.1904	0.119			/	/	/	0.1904	0.119	147.28																																																																											
印刷区有机废气	非甲烷总烃	0.052	0.0325	无组织	/	/	/	/	0.052	0.0325	/																																																																											
		0.468	0.2925	有组织	密闭车间收集+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	90%	75%	是	0.234	0.1463	7.22																																																																											

表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）								
产排环节	污染物种类	排放形式	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	
锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	H:15m	25	DA001 锅炉废气排放口	一般排放口	E: 118°48'54.046" N: 24°54'16.509"	GB13271-2014
印刷区有机废气	非甲烷总烃	有组织	H:15m	25	DA002 有机废气排放口	一般排放口	E: 118°48'52.733" N: 24°54'16.682"	DB35/1784-2018

4.2.1.2 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中的相关要求，并参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-3。

表 4-3 项目废气监测计划

监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	排放标准	
废气	无组织排放	颗粒物	1 次/年	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	1 次/年	厂界	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2、表 3 中相关标准限值
			1 次/年	厂区内	
	1 次/年	厂区内任意一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准限值		
	DA001 锅炉废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉污染物排放标准
DA002 有机废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年	排放口	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 1 中相关标准限值	

4.2.1.3 污染源源强核算

(1) 锅炉废气

项目设置 1 台 2t/h 燃气锅炉供热，采用天然气作为锅炉能源；天然气锅炉燃烧废气收集后通过 1 根不低于 8m 高的排气筒排放。

本评价 SO₂、NO_x 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”产污系数；烟尘参照《环境保护使用数据手册》中“工业锅炉——颗粒物排放系数”，天然气锅炉燃烧废气中各项污染物产污系数见下表 4-4。

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 天然气锅炉燃烧产污系数表

原料名称	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	107753
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①		0.02S
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87 (低氮燃烧-国内一般) ^②		15.87
	烟尘	千克/10 ⁶ 立方米-原料	160 ^③		160

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为200毫克/立方米，则S=100。

②低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计NOx排放控制要求一般介于100mg/m³ (@3.5%O₂)~200mg/m³ (@3.5%O₂)。

③参照《环境保护使用数据手册》中“工业锅炉——颗粒物排放系数80~240kg/10⁶m³”，本项目取160kg/10⁶m³。

项目天然气用量为12万m³。项目天然气炉窑每天运行8小时，年工作200天。项目所用天然气符合GB17820-2018《天然气》表1二类天然气指标，含硫量≤100毫克/立方米，本评价S取100，即0.02S=2。

本项目天然气锅炉废气污染源强详见下表：

表 4-5 项目天然气锅炉废气污染物排放情况一览表

项目	烟气量(m ³ /a)	实际排放浓度			排放标准(mg/m ³)	是否达标	
		mg/m ³	kg/h	t/a			
锅炉废气排放口 DA001	1293036	颗粒物	14.85	0.012	0.0192	20	达标
		SO ₂	18.56	0.015	0.024	50	达标
		NO _x	147.28	0.119	0.1904	200	达标

(2) 投料粉尘

项目玉米淀粉投料过程中会产生少量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)及类比同类型企业，项目投料粉尘产生量约为原料投加量的0.1%。项目玉米淀粉原料使用量为300t/a，则项目投料粉尘产生量为0.3t/a。

建设单位拟在投料口上方安装集气罩，投料粉尘经集气罩收集后采用袋式除尘器处理后排放。参考《挥发性有机物排污费征收细则》中“附件2不同情况下的集气效率——VOCs在非密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，且采用外部吸(集、排)气罩作为废气收集系统，该废气收集系统集气效率60%”，因此本项目集气罩集气效率取60%。根据《环境工程设计手册》(修订版)(主编：魏先勋，湖南科学技术出版社)中描述“过滤式除尘器是一种高效除尘器，净化效率可高达99%以上”；项目采用袋式除尘器，考虑到设备实际运行状况，本评价袋式除尘器处理效率按95%计算。

项目投料工序年工作时间约为300h，投料粉尘产生量为0.3t/a(1.0kg/h)；排放量为0.129t/a(0.43kg/h)，为无组织排放。投料粉尘产生及排放情况具体详见表4-6。

表 4-6 投料粉尘产生及排放情况一览表

排放方式	污染物	产生量		收集	去除效率	排放量	
		kg/h	t/a	%	%	kg/h	t/a
收集治理排放	颗粒物	0.6	0.18	60	95	0.03	0.009
未被收集直接排放		0.4	0.12	40	—	0.4	0.12
合计		1.0	0.3	—	—	0.43	0.129

(3) 有机废气

项目有机废气主要来自印刷、覆膜工序中使用水性油墨、水性覆膜胶过程产生的有机废气，主要成分为非甲烷总烃。

项目购置已调配好的水性油墨、水性覆膜胶，可直接使用，无需进行调墨、调胶。

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中相关含 VOCs 原辅材料信息及其 VOCs 质量占比系数”，项目各水性油墨、水性覆膜胶等原辅材料中 VOCs 产污系数具体见表 4-7。

本项目有机废气具体产污情况如下：

表 4-7 项目有机废气产污情况一览表

生产工艺	含 VOCs 原辅材料		VOCs 质量占比 (%)	成分	有机废气产生量 (t/a)
	类型	项目用量 (t/a)			
印刷	水性油墨	0.2	10	以非甲烷总烃表征	0.02
覆膜	水性覆膜胶	5	5		0.25
合计	/	5.2	/	以非甲烷总烃表征	0.27

项目拟设置单独、密闭的印刷区，项目印刷工序、覆膜工序均设置于印刷区内；印刷区内设置密闭集气系统，进出口配套有软帘抽风系统，印刷区域内呈负压状态，废气经印刷区密闭负压收集后经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)中“6.3.8 工房设计风量的要求：当车间高度少于或等于 6m 时，其排风量不应小于 1 次/h 换气计算所得的风量”以及《三废处理工程技术手册—废气卷》(化学工业出版社 1999.5)中“工厂一般作业室每小时换气次数 6 次”。本项目印刷区换气按 6 次/h，印刷区密闭区域面积为 675m²，高度为 5m；因此，印刷区内换气量为 20250m³/h。因此，项目设计配套风机风量为 20250m³/h。

参考《挥发性有机物排污费征收细则》中“附件 2 不同情况下的集气效率——VOCs 在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，无组织排放区域处于负压操作状态，并设有压力监测器，该废气收集系统集气效率 90%”，因此本项目印刷区有机废气集气效率取 90%。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》编制说明，VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，采用活性炭吸附法时，有机污染物（以非甲烷总烃计）进气浓度在 200ppm

(26331mg/m³)以下的，其去除率仅可达 50%。因此，本评价活性炭吸附处理工艺对有机废气的去除效率按 50% 计算。

项目印刷区（含印刷工序、覆膜工序）年工作时间约为 1600h，项目有机废气收集效率为 90%，有机废气去除效率为 75%；项目设计配套风机风量为 20250m³/h，则项目有机废气产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目有机废气产生及排放情况一览表

产污工序	排放方式	污染物	产生情况		收集效率	治理措施工艺	去除效率	排放情况		
			产生量					%	排放量	
			kg/h	t/a	kg/h	t/a	mg/m ³			
印刷区(含印刷工序、覆膜工序)	有组织	非甲烷总烃	0.2925	0.468	90	活性炭吸附	50	0.1463	0.234	7.22
	无组织		0.0325	0.052	10	/	/	0.0325	0.052	/
	合计		0.325	0.52	/	/	/	0.1788	0.286	/

4.2.1.4 非正常排放及防控措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、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污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

- ①袋式除尘器废气处理设施故障，导致投料粉尘事故排放。
- ②活性炭吸附废气处理设施故障，导致印刷区内有机废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即配套的袋式除尘器处理、活性炭吸附装置废气处理效率降低为 0 的情况下污染物排放对周边环境的影响。项目废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表。

表 4-9 项目废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/h	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg)	发生频次
投料粉尘	颗粒物	无组织	1	/	1.0	1.0	1 次/年
印刷区	非甲烷总烃	有组织	1	14.44	0.2925	0.2925	1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

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加强管理，规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发

废气事故排放。

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。

③一旦发现设施非正常运行，则立即停机检查，联系相关专业人员对设施进行维修，杜绝废气非正常排放。

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。

4.2.1.5 达标排放情况分析

根据各项废气污染物排放源强信息，有机废气排放口非甲烷总烃排放速率为 0.1463kg/h、排放浓度为 7.22mg/m³，项目非甲烷总烃排放符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表 1 相关标准限值。

天然气锅炉燃烧废气中颗粒物排放浓度为 14.85mg/m³，SO₂ 排放浓度为 18.56mg/m³，NO_x 排放浓度为 147.28mg/m³，各污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉污染物排放标准。

综上，项目废气有组织排放可实现达标排放，项目投料粉尘采取有效的除尘措施后无组织排放以及项目少量未收集的有机废气，在车间无组织逸散，建议企业生产车间加强密闭措施，减少无组织逸散。采取措施后，项目厂区内无组织排放废气可得到有效控制，对周围环境影响不大。

4.2.1.6 废气污染治理措施可行性分析

(1) 印刷区有机废气

项目设置有单独、密闭的印刷区，印刷区有机废气经印刷区密闭负压收集后采用活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷》(HJ1066-2019)，项目有机废气采取活性炭吸附处理属于可行技术。

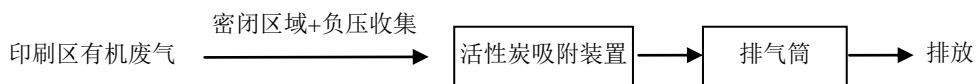


图 4-1 项目有机废气治理措施工艺流程图

项目拟设置单独、密闭的印刷区，项目印刷工序、覆膜工序均设置于印刷区内；印刷区内设置密闭集气系统，进出口配套有软帘抽风系统，印刷区域内呈负压状态，废气经印刷区负压收集后经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

活性炭吸附工艺原理：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。

活性炭吸附”处理装置处理工艺流程包括：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。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》编制说明，VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，采用活性炭吸附法时，有机污染物（以非甲烷总烃计）进气浓度在 200ppm (26331mg/m³)以下的，其去除率仅可达 50%。因此，本评价单活性炭吸附处理工艺对有机废气的去除效率按 50% 计算。

(2) 投料粉尘

建设单位拟在投料口上方安装集气罩，投料粉尘经集气罩收集后采用袋式除尘器处理后排放。

袋式除尘器：袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集留在滤料层中，得到净化的气体。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。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 90~99%。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，2017 年 2 月 02 日）可知，袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98% 以上，结合实际情况，本评价袋式除尘器处理效率取 95%。

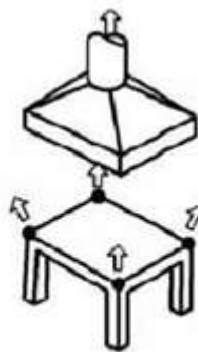
为了确保项目的废气收集效率，本项目按照国家要求的对集气罩设置及其集气罩的风速进行要求：

① 废气收集系统排风罩的设置

项目集气罩采用采用外部排风罩的上吸罩，项目在投料口上方设置上吸式集气罩，为保证集气效率，集气罩应尽可能靠近污染产生源，尽可能将污染源保卫起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，以防止横向气流的干扰，减少排气量。罩口的面积应大于有害物质扩散区的水平投影面积；空间有限条件下，建议在集气罩四周加设垂帘以提高集气罩的集气效率。罩口与罩体联接管面积不超过 16: 1，排风罩扩张角要求 45° ~60°，最大不宜超过 90°；空间条件允许情况下应加装挡板。

废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

集气罩设置图例如下：



(b)上吸罩(伞形罩)

图 4-2 集气罩图例

②控制风速监测

项目采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。

③可行性分析

对于采用局部集气罩的，项目应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。建议项目生产车间尽可能密闭，减少横向通风，防止横向气流干扰，确保收集效率到达 80% 以上。在采取相应的措施后，项目废气收集效果可满足要求。

(3) 天然气锅炉燃烧废气

项目天然气锅炉燃烧废气收集后通过 1 根不低于 8m 高的排气筒排放。

4.2.1.7 环境防护距离设置

(1) 大气环境防护距离

本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式计算项目大气环境防护距离模式，预测计算结果见表 4-10。

表 4-10 大气环境防护距离模式计算结果

污染源	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	评价因子	排放速率 (kg/h)	评价质量标准 (mg/m ³)	计算结果
纸板生产车间	130	20	5	颗粒物	0.43	0.45	无超标点
纸箱、纸盒生产车间	60	35	5	非甲烷总烃	0.0325	1.2	无超标点

根据预测结果，项目厂界外为无超标点，不需要设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

①卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)相关内容,卫生防护距离估算公式为:

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: Q_c ——大气有害物质的无组织排放量, kg/h。

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值, mg/m³;

L ——大气有害物质卫生防护距离初值, m;

r ——大气有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径, m[根据该生产单位占地面积 $S(m^2)$ 计算, $r = \left(\frac{S}{\pi}\right)^{0.5}$];

A, B, C, D ——卫生防护距离初值计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中表 1 查取。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注:

I 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的 1/3, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

卫生防护距离计算结果见表 4-12。

表 4-12 项目卫生防护距离计算结果

序号	面源	污染物	Cm (mg/m ³)	Qc (kg/h)	r (m)	A	B	C	D	L (m)
1	纸板生产车间	颗粒物	0.45	0.43	28.77	350	0.021	1.85	0.84	40.13
2	纸箱纸盒生产车间	非甲烷总烃	1.2	0.0325	25.85	350	0.021	1.85	0.84	0.69

②卫生防护距离终值确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中“6、卫生防护距离终值的确定”相关要求：“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50 m。”。

本项目卫生防护距离为以纸板生产车间以及纸箱纸盒生产车间边界为起点，分别向外延伸 50m 包络的范围，包络范围图详见附图 5。

据现场调查，项目卫生防护距离范围内用地现状为工业企业，用地规划均为工业用地；无现状和规划的居民区、学校、医院等敏感目标，可满足卫生防护距离要求。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染物产排污情况

项目外排废水主要为清洗废水以及职工产生的生活污水。

(1) 清洗废水

项目在水性油墨更换颜色前或每天印刷工序结束后，需要用水清洗墨斗、墨辊等，项目采用水进行清洗。

根据水平衡分析，项目清洗废水产生量为 37.2t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“23 印刷和记录媒介复制行业系数手册—2319 包装装潢及其他印刷（废水和固体废物）产排污系数”并类比同类型企业，项目清洗废水水质情况为 pH 7~9、COD 800~1000mg/L、氨氮 15~20mg/L、SS 150~300mg/L。

项目清洗废水拟经混凝沉淀污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准）后排入市政污水管网，纳入惠南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，最终排入泉州湾秀涂~浮山海域。

项目清洗废水主要水污染物产生及排放情况详见下表。

表 4-13 项目清洗废水主要水污染物产排放情况一览表

项目	CODcr		SS		NH ₃ -N		水量 (t/a)
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
产生情况	1000	0.0372	300	0.0112	20	0.0007	37.2
符合 GB8978-1996 三级标准	500	0.0186	400	0.0149	45	0.0017	37.2
符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	50	0.0019	10	0.0004	5	0.0002	37.2

注*: NH₃-N 指标参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准

(2) 生活污水

根据水平衡分析,项目生活污水总量为 4m³/d (1200m³/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活污染源产排污系数手册》及《给排水设计手册》(第五册城镇排水(第二版)典型生活污水水质实例),生活污水水质大体为 CODcr: 340mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。

项目生活污水拟经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准(其中 NH₃-N、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)后排入市政污水管网,纳入惠南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后,最终排入泉州湾秀涂~浮山海域。项目生活污水产排放情况详见表 4-14。

表 4-14 项目生活污水主要水污染物产排放情况一览表

项目	CODcr		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		水量 (t/a)
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
产生情况	400	0.408	220	0.264	200	0.24	40	0.0391	1200
符合 GB8978-1996 三级标准	500	0.6	300	0.36	400	0.48	45	0.054	1200
符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	50	0.06	10	0.012	10	0.012	5	0.006	1200

注*: NH₃-N 指标参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准

根据以上分析,项目清洗废水拟经混凝沉淀污水处理设施处理、生活污水拟经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准(其中 NH₃-N、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)后排入市政污水管网,纳入惠南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后,最终排入泉州湾秀涂~浮山海域。

项目废水类别、污染物及污染治理设施情况如下表。

表 4-15 项目废水类别、污染物及污染治理设施

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口		
					污染治理设施名称	治理效率 (%)	是否为可行技术	编号	名称	类型
1	清洗废水	COD	进入惠南污水处理厂	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	混凝沉淀	80	是 ^①	DW001	生产废水排放口	一般排放口
		NH ₃ -N				/				
		SS				80				
2	生活污水	COD	进入惠南污水处理厂	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	化粪池 ^②	40	是	DW002	生活污水排放口	一般排放口
		BOD ₅				9				
		SS				60				
		NH ₃ -N				3				

注①：对照《印刷业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中“表 2 废水污染防治可行技术”相关规定；

②：BOD₅、NH₃-N 去除效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据：BOD₅为 9%、NH₃-N 为 3%；COD、SS 去除效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》(HJ-BAT-9)中的数据：COD：40%~50%（本项目取 40%），SS：60%~70%（本项目取 60%）。

表 4-16 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
DW001 生产废水排放口	118° 48' 52.975"	24° 54' 20.545"	0.00372	进入惠南污水处理厂	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	运营时期	惠南污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5
								SS	10
DW002 生活污水排放口	118° 48' 52.801"	24° 54' 20.545"	0.12	进入惠南污水处理厂	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	运营时期	惠南污水处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

表 4-17 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放执行标准		
		名称	污染物种类	浓度限值
1	DW001 生产废水排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 (NH ₃ -N、总氮指标参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)	COD	500
			NH ₃ -N	45
			SS	400
2	DW002 生活污水排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 (NH ₃ -N、总氮指标参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)	COD	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	45

4.2.2.2 废水监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)中“7.3.4 废水监测点位、指标及频次”，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。因此本项目仅针对生产废水（清洗废水）提出废水监测要求。

项目废水监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-18。

表 4-18 项目废水监测计划

监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	执行排放标准
清洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、总氮、石油类	1 次/年	生产废水排放口	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH ₃ -N、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准）

4.2.2.3 废水达标分析

项目清洗废水拟经混凝沉淀污水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准）后排入市政污水管网，纳入惠南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，最终排入泉州湾秀涂~浮山海域。

在达标排放情况下，项目污水排放不会对污水处理厂及纳污水体产生不良影响。

4.2.2.4 废水污染治理设施

(1) 生产废水治理设施可行性分析

项目清洗废水拟经混凝沉淀污水处理设施处理后通过市政污水管网最终纳入惠南污水处理厂统一处理。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中“表 2 废水污染防治可行技术”相关规定，本项目清洗废水采用的混凝沉淀污水处理设施属于物化法，为《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中推荐的可行技术。因此本项目仅针对清洗废水处理工艺流程进行简单的介绍。

项目清洗废水治理措施工艺流程如下：

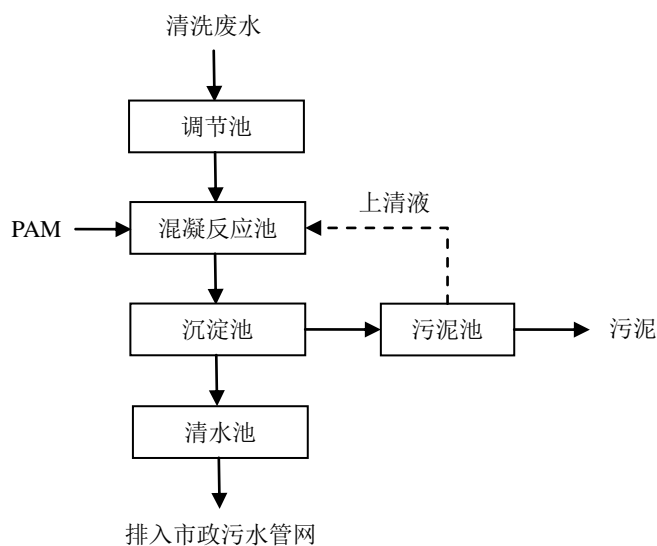


图 4-3 清洗废水处理工艺

项目清洗废水收集进入调节池，调节水质、水量，进入混凝反应池，把污染物形成泥的形式，变成泥水混合物。出水通过沉淀池进行泥水分离，清水通过规范化排放口排入市政管网。

(2) 生活污水治理设施可行性分析

项目生活污水拟经化粪池预处理通过市政污水管网最终纳入惠南污水处理厂统一处理。

A、化粪池处理原理

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。

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

B、处理设施可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后各污染物浓度及处理效率见下表：

表 4-19 “化粪池”处理对生活污水的处理效果分析

污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	6.5~8.0	340	220	200	32.6
采用措施: 化粪池					
去除率 (%)	--	40	9	60	3
排放浓度 (mg/L)	6.5~8.0	204	200.2	80	31.6
排放标准限值	6-9	500	300	400	45

根据上表，项目生活污水经化粪池处理后水质可以符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-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 (NH₃-N≤45mg/L)，措施可行。

(3) 项目废水纳入污水处理厂可行性分析

A、惠南污水处理厂概况

惠南污水处理厂选址于张坂镇玉埕，主要负责辖区四个乡镇（张坂镇、东园镇、百崎乡、洛阳镇）的生活及工业污水的处理。

该污水处理厂采用“改良型卡式氧化沟工艺法”处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，处理厂出水排入泉州湾秀涂一浮山海域。

该污水处理厂一期日处理污水 2.5 万 m³/d。一期于 2013 年年底投入了试运行。

B、纳入污水处理厂可行性分析

目前，项目周边区域污水管道已经建设完成。

惠南污水处理厂已投入运行的一期工程处理规模为 2.5 万吨/日，目前污水处理厂实际日处理量约为 0.5 万吨，尚余 2.0 万 m³/d 的处理量。

本项目清洗废水和生活污水排放量为 4.2065m³/d，仅占污水处理厂日剩余处理能力的 0.021%。

综上，本项目清洗废水拟经混凝沉淀污水处理设施处理、生活污水经化粪池处理后均可符合污水处理厂进水水质要求后排入污水处理厂集中处理，对污水处理厂的冲击负荷小，不会影响该污水处理厂的正常运行。

C、小结

综合分析，项目废水预处理达惠南污水处理厂进水水质要求后对污水处理厂运营影响较小，同时在污水处理厂处理设施稳定达标排放的情况下，项目污水排放对纳污水体影响较小。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强情况

项目运营期噪声源主要来源于纸板生产线、印刷机、切纸机、覆膜机等机械设备运行时产生的机械噪声，项目噪声污染源情况见表 4-20。

表 4-20 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	设备数量	噪声源强 dB(A)		降噪措施 dB(A)		噪声排放值 dB(A)		持续时间
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	二层纸板生产线	1 条	类比法	70~85	设备减振、厂房隔声	15	类比法	55~70	8h/d; 08:00~12:00、 14:00~18:00
2	三层纸板生产线	1 条		70~85				55~70	
3	五层纸板生产线	1 条		70~85				55~70	
4	全自动裱褙机	2 台		80~85				65~75	
5	全自动切纸机	2 台		80~85				65~75	
6	全自动模切机	3 台		80~85				65~75	
7	燃气锅炉 (2t/h)	1 台		80~85				65~75	
8	水墨印刷机	3 台		75~85				60~70	
9	罗兰印刷机	3 台		75~85				60~70	
10	自动过胶机	2 台		70~75				55~60	
11	全自动水性覆膜机	1 台		80~85				65~75	
12	烫金机	1 台		80~85				65~75	
13	自动粘胶机	2 台		75~80				60~65	
14	糊盒机	2 台		70~75				55~60	
15	半自动模切机	3 台		80~85				65~75	
16	打包机	1 台		80~85				65~75	
17	切纸机	1 台		80~85				65~75	
18	分纸机	1 台		80~85				65~75	

4.2.3.2 达标情况分析

(1) 预测模式

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据本工程噪声源和环境特征，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失。本评价选用室内声源等效室外声源声功率级计算、点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式如下：

A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

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 —方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S —透声面积， m^2 。

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

B.点源衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_r —距声源距离为 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

L_0 —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r —关心点距离噪声源距离，m；

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离， $r_0=1m$ 。

C.噪声合成模式：

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

式中： L_{eqg} —预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ —第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N —声源个数。

(2) 预测结果

项目夜间不生产。

采取上述预测方法，得出项目昼间厂界预测结果，见表 4-21。

表 4-21 项目厂界噪声预测结果

预测点	昼间		
	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
项目北侧厂界	55.3	≤65	达标
项目东侧厂界	57.8	≤65	达标
项目南侧厂界	58.5	≤70	达标
项目西侧厂界	58.2	≤65	达标

项目夜间不生产，由上表可知，本项目南侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准，其余侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

因此项目厂界噪声达标后对周围声环境的影响较小。

4.2.3.3 噪声监测要求

项目噪声监测点位、监测频次等要求见表 4-22。

表 4-22 项目噪声监测计划

监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
等效连续 A 声级	1 次/季度	厂界	南侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类标准；其余侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

4.2.3.4 噪声防治措施

根据达标分析，本项目的噪声对周围环境产生的影响很小。为了进一步减少噪声对周围环境的影响，以下提出几点降噪、防护措施：

(1) 合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置，靠近厂界处可布置噪声相对较低的设备。

(2) 要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

(3) 设计时对设备基础采取隔振及减振措施，强噪声源车间均采用封闭式厂房，在噪声传播途径上采取措施加以控制。

(4) 定期对设备进行检修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 利用建筑物、构筑物阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。

(6) 主要的降噪设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；适时添加润滑油，防止设备老化，预防机械磨损；设备底部安装防震垫等。

(7) 合理安排工作时间，禁止夜间生产加工。

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要为职工产生的生活垃圾；裁切、分切、模切过程中产生边角料；清洗废水处理设施产生的污泥；废气治理设施定期更换的废活性炭；废包装袋；水性油墨原料空桶、水性覆膜胶原料空桶以及袋式除尘器收集的粉尘。

(1) 生活垃圾

项目聘用职工 50 人，其中 25 人住厂；根据我国生活垃圾排放系数，住厂员工生活垃圾排放系数 K 值为 1.0kg/人·天，不住厂员工生活垃圾排放系数 K 值为 0.5kg/人·天。项目年工作天数 300 天，则生活垃圾产生量为 37.5kg/d，即 11.25t/a。生活垃圾主要成分是废纸、垃圾袋、废包装，不含特殊有毒有害物质等，由环卫部门统一清运处理。

(2) 边角料

项目裁切、分切、模切工序会产生一定量的边角料。根据建设单位提供的资料及生产经验情况，边角料产生量约占原料的 1.5~2.0%，项目按 2.0%取。项目原纸使用量为 1.4020 万吨/年，则项目边角料产生量为 280.4t/a。

项目生产过程中产生的边角料属于一般工业固废，集中收集后外售给相关企业回收利用。

(3) 烫金废纸

烫金过程中会有少量的烫金废纸产生，根据业主提供资料，烫金废纸产生量为烫金纸用量的 10%，则项目烫金废纸产生量为 0.2t/a。

项目烫金废纸属于一般工业固废，集中收集后外售给相关企业回收利用。

(4) 废包装袋

项目玉米淀粉、硼砂、片碱使用过程中会产生废包装袋。根据建设单位提供资料，该部分废包装袋产生量为 6300 个/a；参考实际情况，每个包装袋按 0.1kg 计，则项目废包装袋产生量为 0.63t/a。

项目废包装袋属于一般工业固废，集中收集后外售给相关企业回收利用。

(5) 袋式除尘器收集的粉尘

项目投料粉尘经收集后采用袋式除尘器处理后排放。根据废气污染源强核算，项目袋式除尘器收集的粉尘量为 0.1795t/a；

项目袋式除尘器收集的粉尘属于一般工业固废，集中收集后回用于生产。

(6) 清洗废水处理设施产生的污泥

项目清洗废水拟经“混凝沉淀污水处理设施”处理后排放。项目清洗废水产生量约为 37.2t/a，废水处理前 SS 浓度为 1000mg/L，经混凝沉淀反应池处理后浓度约为 200mg/L，污泥含水率约 80%，则项目污泥产生量为 0.15t/a。

项目清洗废水来源于水性油墨印刷设备清洗产生的，废水中主要污染物为悬浮物。项目使用的油墨为水性油墨。根据企业提供的水性油墨 MSDS 资料以及测试报告：项目使用的水性

油墨可溶于水、毒理学为无毒、存放稳定；测试报告中镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚等均未检出。项目清洗废水处理设施产生的污泥为一般工业固废，定期清理后由外单位清运处理。

(7) 废活性炭

项目拟采用活性炭吸附装置治理有机废气，活性炭吸附装置需定期更换活性炭，其间将产生废活性炭。活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3-0.4kg/kg（活性炭），本评价吸附容量取 0.3kg/kg（活性炭），项目有机废气吸附量为 0.234t/a，项目活性炭使用量为 0.78t/a，则项目废活性炭产生量为 1.014t/a。参照其他企业“活性炭吸附装置”日常维护经验，活性炭大概 2~6 个月进行一次更换，本报告以周期 4 个月/次计算，则产废周期为 3 次/年，平均每次更换 0.338t 活性炭。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49（其他废物），废物代码 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）。

项目产生废活性炭集中收集后委托有资质的单位进行处理处置。

(8) 原料空桶

根据建设单位提供资料，项目水性油墨、水性覆膜胶空桶产生量分别为 8 个、200 个。

项目原料空桶集中收集后由生产厂家回收，并直接用于盛装同种原料，不需进行任何加工和修复，符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6 不作为固体废物管理的物质——6.1 以下物质不作为固体废物管理——a)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”要求，不作为固体废物管理，也不属于危险废物，但建议应按照危险废物的要求进行收集、储存、运输。

表 4-23 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	1.014t/a	废气治理系统	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	3 次/年	T	在危废间暂存，委托有资质的单位进行处置

表 4-24 项目固体废物产生、利用/处置情况汇总表

序号	产生环节	名称	固废属性及代码	主要 有毒 有害物质	物 理 性 状	环 境 危 险 特 性	产生量	贮存方式	利用处 置方式 和去向	利用或处 置量
1	裁切、 分切、 模切工 序	边角料	一般工业固 废 220-001-04	/	固 态	/	280.4t/a	收集后 暂存于 一般固 废贮存 区	委托相 关企业 回收利 用	280.4t/a
2	烫金工 序	烫金废 纸	一般工业固 废 220-002-04	/	固 态	/	0.2t/a	收集后 暂存于 一般固 废贮存 区	委托相 关企业 回收利 用	0.2t/a
3	投料工 序	废包装 袋	一般工业固 废 223-001-07	/	固 态	/	0.63t/a	收集后 暂存于 一般固 废贮存 区	委托相 关企业 回收利 用	0.63t/a
4	粉尘治 理措施	袋式除 尘器收 集的粉 尘	一般工业固 废 900-999-66	/	固 态	/	0.1795t/a	收集后 暂存于 一般固 废贮存 区	回用于 生产	0.1795t/a
5	清洗废 水处理 设施	沉淀污 泥	一般工业固 废 900-999-61	/	固 态	/	0.15t/a	收集后 暂存于 一般固 废贮存 区	定期清 理后由 外单位 清运处 理	0.15t/a
6	有机废 气治理 措施	废活性 炭	危险废物 900-039-49	有机 废气	固 态	T	1.014t/a	收集后 暂存于 危废暂 存区	委托有 资质的 单位进 行处置	1.014t/a
7	办公生 活	生活垃 圾	/	/	固 态	/	11.25 t/a	集中收 集至厂 内垃圾 桶	由环卫 部门清 运处理	11.25 t/a
8	原料空 桶	水性油 墨、水性 覆膜胶 空桶	/	/	固 态	/	208 个/a	收集后 暂存于 危废暂 存区	由生产 厂家回 收	208 个/a

4.2.4.2 固体废物处置措施及影响分析

项目设置有生活垃圾收集桶。厂区内生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运。

项目生产车间拟设置 2 个一般工业固体废物暂存区。袋式除尘器收集的粉尘集中收集后回用于生产；边角料、废包装袋分类收集后委托相关企业回收利用；沉淀污泥收集后委托外单位清运处理。

项目产生的危险废物废活性炭集中收集后定期委托有资质单位统一清运处置。项目生产车

间拟建 1 处危险废物暂存区。危险废物暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设，并在项目运营过程中做到以下事项：

①危险废物应分类存放储于专用容器内后于危险废物仓库中暂存，禁止危险废物和其他一般工业固体废物混入。废活性炭更换下来应立即用塑料袋封装密闭暂存，防止有机废气二次挥发。

②危险废物的运输转移应在福建省固体废物环境监测平台申报转移，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。

③危险废物需储存在固定的暂存场所，储存场所采用防渗钢筋混凝土结构，地表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），集中收集后定期委托有资质的处置单位统一清运处置。

（2）项目原料空桶主要为水性油墨、水性覆膜胶空桶，原料空桶集中收集后暂存于危废暂存区，由生产厂家回收并重新使用。

表 4-25 项目危险废物贮存间基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	废活性炭	HW49	900-39-49	2#生产厂房1F南侧	5m ²	密闭容器	5吨	1 年
2		水性油墨、水性覆膜胶原料空桶	/	/					根据实际情况贮存

通过采取上述措施后，项目固体废物对环境的影响较小。

4.2.4.3 环境管理要求

（1）一般固体废物环境管理要求

项目在 1#生产厂房北侧、2#生产厂房 1F 南侧各设置 1 个面积约 5m²的一般工业固废暂存区。项目一般工业固体废物暂存区应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求规范化建设，地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；按要求设置防风、防雨、防晒等措施，并采取相应的防尘措施；按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》要求设置环境保护图形标志。

（2）危险废物环境管理要求

厂区内设置有危险废物暂存点；原料空桶、废活性炭贮存应执行《危险废物贮存控制标准》（GB18579-2001）及修改单（2013 年第 36 号环境保护部公告）要求。

①危险废物的收集包装

a 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险

废物警告标识。

c 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

项目拟在 2#生产厂房 1F 南侧设置 1 个危险废物暂存区，面积约 5m²，危险废物暂存区应满足《危险废物贮存控制标准》(GB18579-2001)及修改单（2013 年第 36 号环境保护部公告）有关规定：

a 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)设置警示标志。

b 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

项目各类危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到厂区危废仓库，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。委托的相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，项目危险废物运输过程不会对环境造成影响。

建设单位应分类收集、贮存、处理各类工业固体废物；厂内应记录各类固体废物相关台账信息，包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析及防控措施

（1）污染源及污染物类型

本项目可能对地下水、土壤造成影响的污染源主要为化学品原料存放区、危废暂存区和清洗废水处理设施及配套管道等生产或环保设施。污染物类型包括废水、化学品原料和危险废物泄漏，其中废水污染物主要为悬浮物，对地下水及土壤影响较小；原料和危险废物主要污染物为有机物，对地下水、土壤造成不利影响的污染物主要为原料中含有的毒性/易燃性有毒有害物质。

（2）项目污染源污染途径

在构筑物防渗措施不到位，化学品原料仓库、危废暂存场所发生渗漏时，可能对区域地下水水质造成影响。水性油墨、水性覆膜胶及其原料空桶、片碱若出现操作不当或设备出现倾倒、洒漏等事故，在车间地面防渗不到位的情况下，悬浮物将通过车间内地面渗漏进入土壤及地下水环境，会对周边地下水环境产生影响。项目污水处理设施由于池体破裂、构筑物故障、管路

泄漏等事故而导致污水或污泥发生跑、冒、滴、漏等现象时，若地面防渗不当，废水中的污染物会进入土壤及地下水环境造成环境影响。

(3) 分区防控措施

根据项目生产设施、单元的特点和所处区域及部位，将厂区划分为重点地下水污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点污染防治区

厂区内污染地下水环境的污染物泄露，不容易被及时发现和处理的区域。主要为化学品原料存放区、危险废物暂存场所、清洗废水处理设施所在区域。对于重点污染防治区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的防渗要求进行建设。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}\text{cm/s}$ 。根据项目实际情况，上述重点污染防治区域应采用混凝土地坪/混凝土地坪+三布五油环氧树脂涂层；防渗层的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(碳纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括主要一般固废暂存区、污水处理系统等。一般防渗区防渗要求：防渗层防渗等级等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，渗透系数 $< 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区等。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

(4) 地下水、土壤环境影响分析

项目生产车间、污水处理设施地面均采取水泥硬化，同时危险废物产生量较少、化学品原料均采用桶装，渗漏后对项目场地的影响范围和影响程度有限，厂区采取分区防渗措施基本可避免重点防渗区域危险物质渗漏，因此项目对地下水环境的影响较小。

(5) 跟踪监测要求

项目在采取厂区合理防渗措施后，对占地范围内及周边地下水、土壤环境影响很小。项目无需开展跟踪监测工作。

4.2.6 环境风险分析

(1) 环境风险识别

①物质危险性识别

经查阅《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 本项目涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体见下表:

表 4-26 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
天然气	0.215	管道	甲烷	0.215	管道	管道输送
片碱	0.25	袋装	氢氧化钠	0.25	袋装	车辆运输

注: 天然气在线量约 300m³ (密度 0.7174kg/m³)

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。

表 4-27 项目主要危险物质储存量与临界量对比

序号	危险物质名称	最大存在量 q _n /t (t)	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	0.215	10	0.0215
2	氢氧化钠*	0.25	100	0.0025
合计				0.024

注: 片碱该危险物质临界量参考“危害水环境物质(急性毒性类别1)”。

根据以上分析可知, 本项目使用的危险物质数量与临界值的比值 Q<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目危险物质与临界量比值 Q<1, 本项目环境风险潜势为 I 级, 环境风险仅做简单分析。

②危险物质污染途径及危害分析

根据本项目的生产工艺、使用的原辅材料, 其风险源分别情况和污染途径见下表:

表 4-28 项目危险物质污染途径分析一览表

风险类别	风险源分布	污染途径	危害
天然气泄漏	天然气管道、锅炉间	管阀失效、管道破损、设备缺陷、操作不当等	泄漏的天然气影响大气环境, 并可能引发火灾爆炸
水性油墨、水性覆膜胶泄漏	生产车间、化学品储存区	水性油墨、水性覆膜胶等通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
片碱泄漏	片碱存放区	片碱泄漏遇水溶解通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	生产车间	消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
废气事故排放	废气处理设施	非甲烷总烃未经处理直接排入大气	废气污染物产生量不大, 对大气环境影响较小
废水事故排放	废水处理设施	生产废水通过雨水管网进入水环境; 生产废水未经处理直接进入晋江市仙石污水处理厂的	通过周边雨水管道污染周边水体, 污染周边水体; 对污水处理厂污水处理设施造成冲击
危险废物泄漏	危险废物暂存区	危险废物泄漏可迅速收集	危险废物迅速收集对周边环境的影响较小

(2) 环境风险防范措施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

①危险废物暂存区和化学品储存区每天进行巡查，专人专管，严禁闲杂人员进入；仓库内保持阴凉干燥，防治原料高温自然。

②车间内须按要求配备足够的消防灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。

③制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，生产区、天然气锅炉房悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

④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。

⑤天然气使用过程严格按照规范操作；管道四周划定禁火区域，安装有天然气泄漏报警装置。

(3) 应急要求

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

① 泄漏事故应急措施

当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统，严禁明火接近泄漏现场。

当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危险废物贮存区，并清理现场遗漏。

② 火灾事故应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

(5) 风险分析结论

本项目风险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急防范措施、完善企业相关环境管理制度的基础上，事故发生概率很低，落实相应的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。

4.2.7 环境保护投资及环境经济损益分析

项目主要环保投资见表 4-22。

表 4-29 项目主要环保投资一览表

序号	分类		环保措施	投资(万元)	备注
1	废水	生活污水	化粪池	/	依托出租方
		生产废水	混凝沉淀污水处理设施	5	/
2	废气处理设施	投料粉尘粉尘	集气罩、袋式除尘器	2	/
		有机废气	生产区密闭集气设施、活性炭吸附装置、15m 高排气筒 1 根	8	/
		锅炉废气	1 根不低于 8m 高排气筒	1	/
3	噪声处理措施		基础减振、墙体隔声	1	/
4	固废处理措施		垃圾桶、一般工业固废暂存区、危废暂存区	2	/
合计				19	/

项目有关环保投资经估算约 19 万元，占该项目总投资（250 万元）的 7.6%。项目建设单位如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

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	无组织	投料粉尘	颗粒物	投料口设置集气罩, 粉尘经收集后经袋式除尘器处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)	
		印刷区废气	非甲烷总烃	/	执行《工业涂装工序挥发性《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中无组织排放控制要求(厂区内 1h 平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$, 企业边界 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$), 厂区内监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准限值(非甲烷总烃 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$)	
	有组织	DA001 锅炉废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 根不低于 8m 高排气筒	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃气锅炉污染物排放标准((颗粒物 20mg/m ³ 、二氧化硫 50 mg/m ³ 、氮氧化物 200 mg/m ³))	
		DA002 有机废气排放口	非甲烷总烃	设置单独、密闭的印刷区, 印刷区设置密闭集气系统, 有机废气经区域密闭负压收集后经活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 1 中涉涂装工序的其他行业标准(排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$)	
	地表水环境	清洗废水	DW001 生产废水排放口	COD、SS、NH ₃ -N	经混凝沉淀污水处理设施处理后排入市政污水管道, 最终纳入惠南污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH ₃ -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准“45mg/L”) COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$; SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$; NH ₃ -N $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ 。
		生活	DW002 生	COD、BOD ₅ 、	经化粪池处理后	《污水综合排放标准》

	污水	活污水排放口	SS、NH ₃ -N	排入市政污水管道，最终纳入惠南污水处理厂	(GB8978-1996)表4三级标准（其中NH ₃ -N指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准“45mg/L”）COD≤500mg/L； BOD ₅ ≤300mg/L； SS≤400mg/L； NH ₃ -N≤45mg/L。
声环境	厂界噪声		等效连续 A 声级	定期检修，采取减震措施，合理布局车间及厂区	南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)），其余侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）
固体废物	<p>①项目设置有生活垃圾收集桶。厂区内生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运。</p> <p>②项目纸板生产车间拟设置2个一般工业固体废物暂存区。袋式除尘器收集的粉尘集中收集后回用于生产；边角料、废包装袋分类收集后委托相关企业回收利用；沉淀污泥收集后委托外单位清运处理。</p> <p>③项目纸箱纸盒生产车间拟设置1个危险废物暂存区，项目产生的废活性炭集中收集后定期委托有资质单位统一清运处置。</p> <p>④项目水性油墨、水性覆膜胶空桶集中收集后暂存于危废暂存区，由生产厂家回收并重新使用。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>①危险废物暂存区和化学品储存区每天进行巡查，专人专管，严禁闲杂人员进入；仓库内保持阴凉干燥，防治原料高温自然。</p> <p>②车间内须按要求配备足够的消防灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。</p> <p>③制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，生产区、天然气锅炉房悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。</p> <p>④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。</p> <p>⑤天然气使用过程严格按照规范操作；管道四周划定禁火区域，安装有天然气泄漏报警装置。</p>				

其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p> <p>⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；</p> <p>⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；</p> <p>⑦参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；</p> <p>⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。</p> <p>(2) 排污申报</p> <p>①排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。</p> <p>②依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。</p> <p>(3) 排污口规划化建设</p> <p>各污染源排放口应设置环境保护图形标志牌；标志牌设置应符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求，见下表。</p> <p>各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色；废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。</p> <p>标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>
----------	---

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
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

(4) 三同时和竣工验收

①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

②建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24

小时内报告环保行政主管部门。

④建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》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，按照生态环境部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

六、结论

福建省勤达印刷包装有限公司迁建项目的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。从环保角度分析，目前项目的建设及运营是合理可行的。

福建海洋规划设计院有限公司

2022年03月

