建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：温州市东简包装有限公司建设项目

建设单位（盖章）：温州市东简包装有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	
建设项目名称	温州市东简包装有限公司建设项目
建设项目类别	20-039 印刷
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	温州市东简包装有限公司
统一社会信用代码	91330327MADB9J3946
法定代表人（签章）	陈芝奔
主要负责人（签字）	陈芝奔
直接负责的主管人员（签字）	陈芝奔
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	浙江睿城环境工程有限公司
统一社会信用代码	91330327MA2L2FED79
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董新	2014035330350000003512330307	BH016772	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张海崖	第一章、第二章、第三章	BH051141	
董新	第四章、第五章、第六章	BH016772	

持证人签名：
Signature of the Bearer

20140353303500
管理号:00003512330307
File No.

姓名：
Full Name 董 新
性别：
Sex 男
出生年月：
Date of Birth 1983年12月
专业类别：
Professional Type
批准日期：
Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章：
Issued by
浙江省人力资源和社会保障厅 证书专用章 (1)

签发日期：2014 年 11 月 07 日
Issued on

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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：No. HP 00016143

目　录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 10

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 14

四、主要环境影响和保护措施 20

五、环境保护措施监督检查清单 50

六、结论 52

附图：

◇附图 1 编制主持人现场勘察照片
◇附图 2 项目地理位置图
◇附图 3 项目周边环境概况图
◇附图 4 项目平面布置图
◇附图 5 苍南县环境空气功能区划分图
◇附图 6 苍南县水环境功能区划分图
◇附图 7 温州市“三线一单”苍南环境管控单元图
◇附图 8 苍南县钱库镇总体规划-镇区用地规划图
◇附图 9 苍南县三区三线划定成果图
◇附图 10 环境保护目标分布图

附件：

附件 1 营业执照
附件 2 MSDS 报告（胶印油墨、润版液、洗车水）

附表：建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市东简包装有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	苍南县钱库镇钱库大道 123 号工业园 2 幢 13 号		
地理坐标	东经 120 度 33 分 50.993 秒，北纬 27 度 29 分 6.052 秒		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	12.5%	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	80
专项评价设置情况	无		
规划情况	《苍南县钱库镇总体规划》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于钱库镇钱库大道 123 号工业园 2 幢 13 号，项目所在地属工业用地，根据《苍南县钱库镇总体规划-镇区规划图》，项目所在地远期规划为工业用地，因此本项目选址符合要求。		

其他符合性分析	**1、“三线一单”管理要求符合性分析** ①生态红线 根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），本项目所在地属于浙江省温州市龙金大道工业区产业集聚重点管控区（ZH33032720011）。本项目建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区。根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号），项目不涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线，符合苍南县生态保护红线方案。 ②环境质量底线 本项目为纸制品印刷生产项目，营运期间的主要污染物为生活污水、有机废气、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 本项目选址位于苍南县钱库镇钱库大道 123 号工业园 2 幢 13 号，项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。 ④环境准入负面清单 根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），项目所在地属于产业集聚重点管控单元。 表 1-1　该区域管控方案及符合性分析

序号	类别	温州市龙金大道工业区产业集聚重点管控区（ZH33032720011）	项目情况	符合性
1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于苍南县钱库镇钱库大道123号工业园2幢，属于二类工业项目，合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
2	污染物排放管控	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加快推进“污水零直排区”建设。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为二类工业项目，项目生活污水预处理达标后纳入污水管网，由龙港市临港污水处理有限公司处理，实行雨污分流，地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，并严格实施污染物总量控制制度	符合
3	环境风险管控	定期评估工业集聚区环境和健康风险。加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。	符合
4	资源开发效率要求	/	/	/

因此，本项目符合“三线一单”的管理要求。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该企业的产品不属于限制类和淘汰类产品，因此，本项目符合我国产业结构调整政策要求。

3、行业整治符合性分析

根据《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表1-2。

表 1-2《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	整治要求	本项目情况	符合性
政策法规	生产合法性	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	本项目建设需按要求落实。	符合
污染防治	废气处理	印刷、上光、涂胶和烘干等所有产生挥发性有机废气的印刷工段要对生产工艺装置进行密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭 收集废气，尽量减少开口）	本项目对印刷工序设置相对独立密闭的印刷车间，并设置集气设施。	符合
		油墨等原辅料的调配、分装作业必须在独立空间内完成，并进行废气收集处理，使用后的油墨、溶剂桶应加盖储存。	本项目使用后的油墨加盖储存。	符合
		无集中供料系统的印刷、涂胶、上光油等作业应采用密闭的供料系统。	本项目建议业主采用密闭容器。	符合
		密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集。	本项目配备有有效的有机废气收集系统，废气收集效率达到 85%。	符合
		印刷车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响印刷废气的收集	本项目印刷车间通风装置、功率设计合理，不影响印刷废气收集	符合
		挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	本项目在印刷工序结束后将剩余的所有油墨及含 VOCs 的辅料送回储存间。	符合
		配套建设废气处理设施，有效处理废气，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求。	本项目配备有有效的有机废气处理设备，废气处理效率达到 80%。	符合
	废水处理	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，晒版、洗车工序产生的废水及其他生产废水，采用明管收集	本项目不产生生产废水，生活污水实行雨污分流，独立收集纳管排放	符合
		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	本项目建成后废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	符合

	固废处理	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	本项目设置规范的危险废物暂存仓库，规范贮存各类危险废物，设置危险废物警示性标志牌。	符合
		危险废物应委托有资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	企业危险废物与资质单位签订危废协议。	符合
环境管理	环境监测	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	本项目制定废气监测计划，并与有资质的监测公司签订协议，定期对废气处理设施进行监测，确保废气处理设施正常稳定运行	符合
	监督管理	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目建成后需按要求落实。	符合
		建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	项目建成后需按要求落实。	符合
		企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，台账保存期限不少于三年	企业拟建立原辅材料消耗台账，废气处理设施管理台账等	符合

表 1-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	符合性
推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构	1	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目使用的油墨、清洗剂符合国家标准。	符合
		2	贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。	符合

			工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。		
	严格环境准入	3	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定。	本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增VOCs排放量实行区域内现役源等量削减替代。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	4	包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	本项目采用胶印印刷工艺。	符合
		5	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目不属于工业涂装行业。	符合
		6	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量	本项目不属于工业涂装行业。	符合

		7	鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目企业采用的生产工艺实现自动化、低排放、高效率、低成本生产工艺较先进。	符合
	大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代	8	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录(见附件1)，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用的胶印油墨为低VOCs油墨。	符合
环节控制	严格控制无组织排放	9	在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。	本项目油墨等含有VOCs的物料在储存和输送过程中均在密闭的容器内。	符合
		10	生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。	本项目根据相关规范合理设置通风量。	符合

			11	对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目按要求落实。	符合
		升级改造治理设施	建设适宜高效的治理设施	12	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级(见附件 3)，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目胶印工序（包含洗车和润版工序）产生的有机废气收集后经“活性炭吸附装置”引至 DA001 排气筒 15m 高排放。	符合
			加强治理设施运行管理	13	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。	企业在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，停运治理设施。	符合
				14	VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不	治理设施发生故障检修时，生产设备停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停	符合

			能停止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。	止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	
	规范应急旁路排放管理	15	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	企业规范应急旁路排放管理，不设置非必要含 VOCs 排放的旁路。	符合
完善监测监控体系	提升污染源监测监控能力	16	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	本项目不属于 VOCs 重点排污单位，建议企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	符合

综上所述，本项目的建设符合各环保审批原则。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

温州市东简包装有限公司位于钱库镇钱库大道 123 号 2 幢 13 号，主要从事纸制品印刷生产与销售。企业总建筑面积约 80m^2，共有员工 5 人。项目不设食堂、宿舍，三班 24 小时制生产，年生产天数 300 天，企业投资 80 万元，项目建成后达到年产 600 吨纸制印刷品的生产能力。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于分类管理目录中的“二十、印刷和记录媒介复制业”中的“印刷 231——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）”项目类别，应编制相应的环境影响报告表。

2、项目组成

本项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1　项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	厂区设有胶印车间、切纸区
辅助工程	危废仓库	拟设于车间东侧
公用工程	给水	供水由市政给水管接入
	排水	实行雨污分流，项目生活污水经园区内废水处理设施预处理达标后排入城镇污水管网
	供电	由市政电网提供
环保工程	废气治理措施	对胶印工序设置集气设施，有机废气收集后经“活性炭吸附”处理后引至 DA001 排气筒 15m 高空排放
	废水治理措施	生活污水依托园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后汇入市政污水管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放
	固废治理措施	项目产生的一般固废，收集后综合利用或清运；危险废物收集贮存至危废仓库，委托有资质的单位处理
	噪声治理措施	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理
储运工程	仓储	厂区西侧设置原辅材料堆放区域

3、项目产品方案和规模

本项目的产品方案和规模详见表 2-2。

表 2-2　项目产品方案和规模

序号	产品名称	规模	单位
1	纸制印刷品	600	t/a

4、主要原辅材料消耗

据业主提供资料，本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3　项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	名称		单位	消耗量	备注
1	纸制品加工	纸张	t/a	606	/
2		胶印油墨	t/a	3.75	2.5kg/瓶，最大存储量为 0.05t
3		润版液	t/a	0.1	25kg/瓶，最大存储量为 0.025t
4		环保型洗车水	t/a	0.072	18kg/瓶，最大存储量为 0.018t

主要原辅材料简介：

胶印油墨：根据业主提供的 MSDS，主要组成为松香改性酚醛树脂 28%、醇酸树脂 4%、碳酸钙 6%、颜料 18%、干性植物油 22%和高沸点石油溶剂 22%。

环保型洗车水：主要成分为活性单体 35~50%、表面活性剂 25~40%和助剂 10~15%等。

润版液：本项目使用的润版液为全免酒精润版液，改变印版表面的表面张力，减少油墨量的同时获得清晰的网点和鲜明的色彩，主要成分为水 80%、甘油 5.0%、柠檬酸 2.0%、阿拉伯树胶 10.0%、1，2-丙二醇 2.0%、聚二甲基硅氧烷 0.5%、乙酸铵盐 0.5%。润版液生产过程中连续循环使用，因其被带走及自然蒸发会有少量的损耗，需适时补充。

原辅料符合性分析：

项目使用油墨为胶印油墨，根据业主提供的 MSDS，本项目胶印油墨主要成分：松香改性酚醛树脂 28%、醇酸树脂 4%、碳酸钙 6%、颜料 18%、干性植物油 22%和高沸点石油溶剂 22%。根据《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值(GB38507-2020 中 3.2 挥发性有机物的定义“在 101.3kPa 标准压力下，任何初沸点低于或等于 250℃的有机化合物。”同时根据 4.1 注 3“胶印油墨指以植物油或改性植物油、主要馏程在 250℃以上的高沸点矿油为主要稀释剂。”故本项目胶印油墨中高沸点石油溶剂不按 VOCs 考虑，根据《印刷工业污染防治可行技

术指南（HJ1089-2020）》中附录 B、附录 C，热固轮转胶印油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)质量占比≤5%（本环评取 5%）。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs ）含量的限值》（GB38507-2020），本项目胶印油墨属于热固轮转油墨，胶印油墨中已知的挥发性有机物 VOCs 含量限量为 5%≤10%，符合规定。

本项目使用环保洗车水擦拭胶印机，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限制要求，有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值≤900g/L，对比本项目情况，参考《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法（征求意见稿）》，本项目环保洗车水有机废气主要挥发量按 17%计，即 134.3g/L（密度约为 0.79g/cm^3），因此符合限值要求。

5、主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	胶印机	2	台
2	分切机	1	台

6、劳动定员和生产组织

本项目劳动定员 5 人，厂区内无设置食宿，年生产 300 天，每天三班制 24 小时生产。

7、厂区平面布置

本项目位于苍南县钱库镇钱库大道 123 号工业园 2 幢 13 号，厂区南侧为胶印车间，北侧为切纸区和办公室，西侧为原料、成品堆放区。项目车间平面布置图详见附图。

工艺流程和产排污环节

8、生产工艺流程简述

本项目主要从事纸制品印刷生产，本项目具体生产工艺如下：

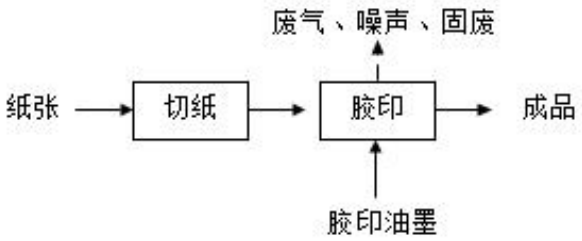


图 2-1　纸制品印刷工艺流程图

①切纸：将原材料纸张通过切纸机切成客户需求的规格。

②印刷：在胶印工序前，需对印刷版进行润版处理，以增加印刷版表面张力，项目采用全免酒精润版液对印刷版进行涂抹，润版完成后的印刷版放入胶印机。根据客户需求，通过印刷版（印刷版均为外购，不涉及制版、洗版工序）将油墨印在纸上形成特定的图案。

项目产排污情况汇总表见下表 2-5。

表 2-5　项目产排污情况汇总

序号	类别	产生工序	主要环境影响因子
1	废水	日常生活	生活污水（COD、氨氮、TN）
2	废气	印刷、润版、洗车	非甲烷总烃
3	固废	生产过程	残次品
		员工生活	生活垃圾
		生产过程	废包装桶
		废气治理	废活性炭
		印刷机擦拭	废抹布
		生产过程	废印刷版
4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的环境污染情况。

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

1、大气环境质量现状

（1）基本污染物环境质量现状

本项目位于温州市苍南县钱库镇钱库大道123号工业园2幢，为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本环评引用《温州市生态环境质量状况公报（2022年度）》的有关数据，对区域内苍南县环境空气质量监测结果进行评价，具体情况见表3-1。

表3-1　区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
苍南县	SO_2	年平均质量浓度				达标
		第98百分位数日平均质量浓度				达标
	NO_2	年平均质量浓度				达标
		第98百分位数日平均质量浓度				达标
	PM_{10}	年平均质量浓度				达标
		第95百分位数日平均质量浓度				达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度				达标
		第95百分位数日平均质量浓度				达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度				达标
	O_3	第95百分位数日平均质量浓度				达标

由表可知，项目所在区域环境空气中 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}和 $PM_{2.5}$六项年均值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，表明该区域环境空气质量达标，具有一定的大气环境容量。

（2）其他污染物环境质量现状

本环评非甲烷总烃环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于2023年4月14日~4月16日对项目西北侧约1760m处来谊村的大气监测数据进行评价（报告编号：ZJZB230032），监测点位基本信息见表3-2，监测结果见表

3-3。

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
来谊村	120.548168	27.487959	非甲烷总烃	2023.04.14~04.16	西北侧	1760

表 3-3　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 /(μg/m³)	监测浓度范围 /(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
	经度	纬度							
来谊村	120.548168	27.487959	非甲烷总烃	2023.04.14~04.16					达标

根据上表可知，项目所在区域其他污染物非甲烷总烃 1 小时平均值能达到《大气污染物综合排放标准详解》中有关标准的要求。

图 3-1　特征因子监测点位图

2、水环境质量现状

根据温州市生态环境局公布的水环境质量月报（2023 年 10 月），本项目附近地表水钱库断面地表水环境功能区要求为Ⅳ类，实测水质类别为Ⅳ类，地表水环境达标。

3、声环境质量现状

根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此不开展区域声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

本项目位于苍南县钱库镇钱库大道 123 号工业园 2 幢，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、区域地下水、土壤环境质量现状

本项目主要从事纸制品印刷生产，主要工艺为胶印，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，无需展开土壤、地下水专项评价。因此不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

7、环境保护目标

（1）大气环境保护目标

根据现场勘查情况，本项目厂界外 500 米范围所涉及大气环境敏感保护目标见表 3-4，敏感保护目标图见**附图 10**。

表 3-4　大气环境保护目标

名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1#	三东新村	120.564804	27.485448	居民	大气环境	二类环境空气功能区	东侧	65
2#	东盛花苑	120.566073	27.486379				东北侧	244
3#	钱皇钱都	120.565854	27.483499				东南侧	212
4#	天和花苑	120.566694	27.487049				东北侧	332
5#	华庭锦园	120.567117	27.482008				东南侧	417
6#	苍南第三人民医院	120.564965	27.482535	医护病患			东南侧	255
7#	三西村	120.561523	27.487076	居民			西北侧	303

（2）声环境保护目标

根据现场踏勘，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

根据现场踏勘，项目厂界外500m范围内无地下水环境保护目标。

污染物排放控制标准

8、污染物排放标准

（1）废水

本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水依托园区化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮标准限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后纳管至龙港市临港污水处理有限公司处理，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)中的一级 A 标准，具体标准见表 3-5。

表 3-5 废水排放标准 单位： mg/l(pH 除外)

污染物	pH	BOD_5	COD_{Cr}	总磷	NH_3-N*	TN
三级标准	6~9	300	500	8	35	70
城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准	6~9	10	50	0.5	5(8)	15

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标*参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的规定

（2）废气

本项目印刷、润版和洗车工序中产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中的表 1 大气污染物排放限值，排放标准值见表 3-6。

表 3-6 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022） 单位： mg/m^3

序号	项目	限值	污染物排放监控点
1	非甲烷总烃	70	车间或生产设备排放筒

由于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616- 2022）未规定非甲烷总烃的无组织排放浓度标准和最高允许排放速率，因此非甲烷总烃的无组织排放浓度和最高允许排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

中的相关标准（其中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求目前温州市暂未要求进行监控）。有关污染物排放标准值见表 3-7。

表 3-7　大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度（mg/m^3）
非甲烷总烃	15	10	周界外浓度最高点	4.0

（3）噪声

项目营运期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 3-8。

表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

（4）固体废物

一般固废的贮存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求、危险固废的贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NO_X）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH_3-N。另总氮及挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

（1）新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

（2）根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。本项目位于温州市苍南县，属于达标区，实行等量削减替代。

表 3-9　总量控制情况一览表　　单位：t/a

污染物名称	产生量	削减量	环境排放量	总量控制建议值	区域替代削减比例	区域替代削减量
COD	0.021	0.018	0.003	0.003	/	0
NH_3-N	0.002	0.0017	0.0003	0.0003	/	0
TN	0.004	0.003	0.001	0.001	/	0
VOCs	0.202	0.137	0.065	0.065	1:1	0.065

本项目实施后主要污染物总量控制指标为 COD0.003t/a、NH_3-N 0.0003t/a、TN0.001t/a 和 VOCs0.065t/a，其中 VOCs0.065t/a 总量控制指标需要进行区域替代削减，区域替代削减量为 VOCs0.065t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目位于苍南县钱库镇钱库大道 123 号 2 幢，为已建厂房，不涉及施工期。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气污染源正常工况下产排情况

表 4-1　废气源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
			核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（kg/h）	
印刷工序	有组织	非甲烷总烃	产污系数	7000	3.171	0.022	活性炭吸附	80	产污系数	7000	0.571	0.004	7200
	无组织			/	/	0.004				/	/	0.004	7200
润版废气	有组织	非甲烷总烃	产污系数	7000	0.135	9.4×10^{-4}			产污系数	7000	0.006	4.2×10^{-5}	7200
	无组织			/	/	5.6×10^{-5}				/	/	5.6×10^{-5}	7200
洗车废气	有组织	非甲烷总烃	产污系数	7000	0.202	0.001			产污系数	7000	0.04	2.8×10^{-4}	7200
	无组织			/	/	2.8×10^{-4}				/	/	2.8×10^{-4}	7200

表4-2　废气排放口基本情况

编号及名称	地理坐标		高度/m	排气筒内径/m	温度/℃	类型
	经度	纬度				
DA001	120.564111	27.485047	15	0.25	30	一般排放口

（2）废气污染物核算过程

本项目营运期间产生的废气主要有：胶印废气、润版废气和洗车废气。

①胶印废气

本项目胶印工序使用胶印油墨，根据业主提供的MSDS，本项目胶印油墨主要成分：松香改性酚醛树脂28%、醇酸树脂4%、碳酸钙6%、颜料18%、干性植物油22%和高沸点石油溶剂22%。根据《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值(GB38507-2020中3.2挥发性有机物的定义“在101.3kPa标准压力下，任何初沸点低于或等于250℃的有机化合物。”同时根据4.1 注3“胶印油墨指以植物油或改性植物油、主要馏程在250℃以上的高沸点矿油为主要稀释剂。”故本项目胶印油墨中高沸点石油溶剂不按VOCs考虑，根据《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089-2020）》中附录 B、附录 C，热固轮转胶印油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)质量占比≤5%（本环评取5%）。本项目胶印油墨使用量为3.75t/a，则有机废气的产生量为0.188t/a（以非甲烷总烃计）。

②润版有机废气

本项目润版过程会产生一定量的有机废气。润版液年用量为0.1t，主要成分为水 80%、甘油5.0%、柠檬酸2.0%、阿拉伯树胶10.0%、1，2-丙二醇2.0%、聚二甲基硅氧烷0.5%、乙酸铵盐0.5%。以最不利条件考虑，1，2-丙二醇（以非甲烷总烃计）全部挥发，则润版过程非甲烷总烃产生量为0.002t/a。

③洗车有机废气

本项目洗车过程产生一定量的有机废气，洗车水年用量为0.072t，结合《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法（征求意见稿）》，本项目环保洗车水的VOCs 含量占比取17%，以最不利条件考虑，全部VOCs成分（以非甲烷总烃计）全部挥发，即洗车过程非甲烷总烃产生量为0.012t/a。

④汇总

根据业主介绍，本项目为三班24小时制生产，年工作300天。企业需对印刷工序设置独立的印刷车间，根据《温州市包装印刷行业挥发性有机物VOCs控制技术指导意见》，车间整体密闭的，应首先对产生高浓度VOCs

的生产工序、设备等主要环节采取局部密闭收集废气等措施，车间内换风次数不少于 40 次/h。本项目印刷车间规格 5m×8m×4m，车间内换风次数按 40 次/h 计，则废气集气风量为 6400m^3/h，考虑损耗因素，本项目设计集气风量 7000m^3/h。废气收集效率为 85%，处理效率为 80%，有机废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后引至高空(15m)排气筒 DA001 高空排放。

有机废气产排情况如表 4-3。

表 4-3　有机废气的产排情况

产生位置	生产工序	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
				削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
印刷车间	胶印废气	非甲烷总烃	0.188	0.128	0.032	0.004	0.571	0.028	0.004	DA001 排气筒风量 7000m^3/h
	润版废气		0.002	0.0013	0.0003	4.2×10^{-5}	0.006	0.0004	5.6×10^{-5}	
	洗车废气		0.012	0.008	0.002	2.8×10^{-4}	0.04	0.002	2.8×10^{-4}	
全厂合计（以 VOCs 计）			0.202	0.1373	0.0343	0.004	0.617	0.0304	0.004	/

（2）治理设施技术可行性分析

废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施详见表 4-4。

表 4-4　废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
印刷车间	胶印机	印刷、润版、洗车	非甲烷总烃	有组织	活性炭	是	一般排放口(DA001)

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）表A.1，本项目印刷工序采用“活性炭吸附”属于可行技术。

（3）达标可行性分析

本项目有组织排放情况详见表 4-5，DA001 排气筒点源废气有组织排放能达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)中的表 1 标准限值。

表 4-5　废气有组织排放达标情况

源强单元	污染物	治理措施		污染物排放		折基准排放浓度 (mg/m^3)	排气筒高度 (m)	排放标准			是否达标
		工艺	效率(%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)			排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	标准来源	
DA001	非甲烷总烃	活性炭吸附	80	0.617	0.004	/	15	70	10	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)中的表 1 标准限值	达标

（4）监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，提出本项目废气监测计划，具体见表 4-6、4-7。

表 4-6　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	70mg/m^3

表 4-7　无组织废气监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界监控点	项目厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	4.0mg/m^3

（5）废气污染源非正常工况下产排情况

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。本环评非正常工况取废气处理效率为 40%进行核算，非正常排放量详见表 4-8。

表 4-8　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	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	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	2	0.014	1	2	停止生产，及时维修、查找原因

（6）大气环境影响分析

综上分析，本项目各废气污染源在采取相应的防治措施后，均能实现稳定达标排放。根据环境质量现状评价，项目所在区域非甲烷总烃本底值最大浓度占标率为 53.5%。根据《苍南县环境质量状况公报》（2022 年度）项目所在区域环境空气中污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，即项目所在区域环境空气质量达标，为达标区。因此本项目投产后，对于周边环境空气和周边环境保护目标的影响不大，本项目大气污染物对环境的影响可接受。

2、废水

（1）生活污水

本项目建成后共有员工 5 人，项目废水主要为冲厕污水，员工用水量按 50L/人·d 计，转污率按 80%，年工作天数按 300 天计，则生活污水产生量为 0.2t/d、60t/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD 按 350mg/L，氨氮按 35mg/L，TN 按 70mg/L 计，则该厂生活污水中污染物产生量 COD 为 0.021t/a，氨氮为 0.002t/a，TN 为 0.004t/a。

（2）汇总

项目生活污水依托园区内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准）后排入工业区污水管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。

则本项目废水及其主要污染物产排情况见表 4-9、4-10。

表 4-9　废水源强核算结果及相关参数一览表

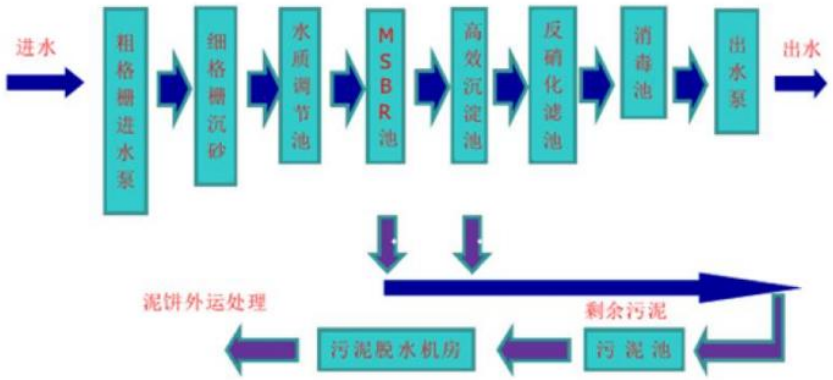
工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放（纳管）			排放时间（h）
			核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率%	是否为可行技术	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
员工生活污水		COD	产污系数	60	350	0.021	化粪池	/	是	60	350	0.021	7200
		氨氮			35	0.002					35	0.002	
		TN			70	0.004					70	0.004	

表 4-10　龙港市临港污水处理有限公司污废水源强核算结果及相关参数表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间（h）
		产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	综合效率%	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
龙港市临港污水处理有限公司	COD	60	350	0.021	A2/O-SBR 工艺	/	60	50	0.003	8760
	氨氮		35	0.002				5	0.0003	
	TN		70	0.004				15	0.001	

（3）依托污水处理设施的环境可行性评价

①污水处理工艺流程框图见下图：



②进出水水质

进水水质标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

出水水质标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

③稳定达标可行性分析

根据《温州市排污单位执法监测评价报告 2023 年（1~6 月）》（浙江省温州生态环境监测中心 2023.7）龙港市临港污水处理有限公司出水水质达标排放。

表 4-11　2023 年 1~6 月各县（市、区）城镇生活污水处理厂监测结果达标情况统计

水量单位：万吨/日

区域	第 1 季度			第 2 季度			1~6 月		
	实际处理水量	达标水量	达标率	实际处理水量	达标水量	达标率	季均处理水量之和	季均达标水量之和	达标率
鹿城区	53.57	53.57	100%	54.89	54.89	100%	108.46	108.46	100%
龙湾区	15.07	15.07	100%	14.38	14.38	100%	29.45	29.45	100%
瓯海区	4.85	4.85	100%	4.20	4.20	100%	9.05	9.05	100%
洞头区	0.75	0.75	100%	0.70	0.70	100%	1.45	1.45	100%
经开区	6.99	6.99	100%	6.98	4.38	62.8%	13.97	11.37	81.4%
海经区	1.39	1.39	100%	1.03	1.03	100%	2.42	2.42	100%
永嘉县	0.91	0.91	100%	0.76	0.76	100%	1.67	1.67	100%
平阳县	5.68	5.68	100%	5.39	5.39	100%	11.07	11.07	100%
苍南县	7.44	7.44	100%	7.39	7.39	100%	14.83	14.83	100%
龙港市	6.77	6.77	100%	6.44	6.44	100%	13.21	13.21	100%
文成县	0.98	0.98	100%	0.99	0.99	100%	1.97	1.97	100%
泰顺县	2.95	2.95	100%	2.00	1.94	97.0%	4.95	4.89	98.8%
乐清市	19.83	19.83	100%	20.28	20.28	100%	40.11	40.11	100%
瑞安市	22.84	22.84	100%	27.84	27.84	100%	50.68	50.68	100%
全市	**150.02**	**150.02**	**100%**	**153.27**	**150.61**	**98.3%**	**303.29**	**300.63**	**99.1%**

另外，本项目生活污水产生量约为 0.2t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目生活污水排放水量较小，基本不会对龙港市临港污水处理有限公司处理工艺和处理能力造成冲击。

综上，本项目建成投产后，生活污水通过工业区污水管网排至龙港市临港污水处理有限公司处理达标排放是可行的。

表 4-12　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr	龙港市临港污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	1	化粪池	/	1#	是	企业总排
2		氨氮								
3		TN								

表 4-13　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 等级标准	70

表 4-14　废水间接口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（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)
1	DW001	120.564201	27.484964	60	市政管网	连续	/	龙港市临港污水处理有限公司	COD	50
									氨氮	5
									TN	15

（4）自行监测计划要求

本项目仅产生生活污水，且生活污水间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），可不进行监测。

3、噪声

一、噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备运行过程中产生的噪声。废气处理设备位于生产厂房屋顶，生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，门窗密闭，综合隔声量可达 20dB（A）以上，各设备源强详见表 4-15、4-16。

表 4-15　项目设备噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距离）/dB/（m）	声功率级/dB（A）		
1	风机	/	-7	10	8	/	85~90	安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	连续

注：以车间西南角为坐标轴原点。

表 4-16　项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离 dB	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
1	生产车间	1#胶印机	/	/	80~85	设置减震降噪、厂房隔声	-3	3	0	1	80~85	连续	20	60~65	2
2		2#胶印机	/	/	80~85		1	11	0	1	80~85	连续	20	60~65	2
3		分切机	/	/	75~80		-1	12	0	1	75~80	连续	20	55~60	2

（2）预测模式

二、达标情况及影响分析

根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户

外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

（一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(Adin)、大气吸收(Aam）、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应(Amisc）引起的衰减。

1、在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1）或式(A.2）计算。

Lp(r)=Lw+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)　　(A.1)

式中：Lp(r）——预测点处声压级，dB：

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

Lp(r)=Lp(ro)+Dc 一(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)　　(A.2)

式中：Lp（r)——预测点处声压级，dB；

Lp(ro）——参考位置 ro 处的声压级，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Aar——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2、预测点的 A 声级可按式(A.3)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1[L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\} \qquad (A.3)$$

式中：LA(r）——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)：

Lpi(r)——预测点(r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

△Li——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3、在只考虑几何发散衰减时，可按式(A.4）计算。

LA(r)=LA(ro)-Adiv (A.4)

式中：LA(r)—一距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(ro）——参考位置 ro 处的 A 声级，dB(A）；

Adiv——几何发散引起的衰减 dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021)附录 A。

(二）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，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或 A 声级分别为 Lp_1 和 Lp_2。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式（B.1)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \qquad (B.1)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB：

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB：

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

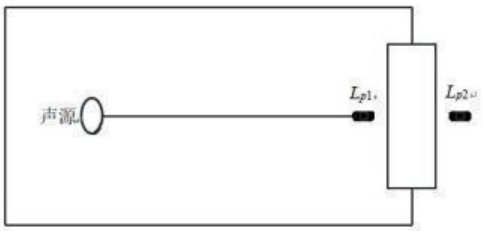


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处(或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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=Sa/(1-a），S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3）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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (B.3)$$

式中：Lp1i(T）-—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB:

Lp1ij-一室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

Lpzi(T)=Lp1i(T)-(TLi+6)　　(B.4)

式中：Lpzi(T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB:

Lp1i(T)一一靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5）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。

Lw=Lpz(T)+10lgS (B.5)

式中：Lw——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，dB:

Lp2(T）—一靠近围护结构处室外声源的声压级，dB：

S——透声面积，m^2。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（三)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 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 ty，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Lear）为：

$$L_{eqg}=10lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (B.6)$$

式中：Leag——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—一用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

ti 一一在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—-等效室外声源个数；tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）预测结果分析

根据企业设备源强，由根据 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行预测，厂界噪声情况见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测位置	噪声源	贡献值		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
1#北厂界	生产车间	45.2	45.2	昼间：65 夜间：55	达标
注：本项目东、南、西侧与其他企业厂界相连，故不作预测和评价。					

由上表分析可知：在正常工况下，本项目建成后设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达四周厂界的昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准（昼间：65dB、夜间：55dB）。

（4）噪声防治措施

为了确保本项目建成后厂界噪声稳定排放，企业应做到如下几点：①车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响；②对噪声相对较大的设备应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器等；③加强设备的维护，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；④在设备选型上尽量选用低噪声设备。

（5）噪声监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-18。

表 4-18 噪声监测计划要求

污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	/	厂界四周	等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

（1）固废产生情况

①生活垃圾

本项目定员 5 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.3t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

②残次品

本项目生产过程中会产生一定量的残次品，其产生量约占原料的 1%，即 6.06t/a。该部分固废收集后外售综合利用。

③废包装桶

项目运行过程中产生一定量的废原料包装桶，根据原辅材料用量及相应的包装规格，本项目生产过程中会产生约 1500 个废油墨桶，4 个废洗车水包装桶，4 个废润版液包装桶，每个废油墨桶按 0.2kg/个计，每个废洗车水包装桶按 0.75kg/个计，每个废洗车水包装桶桉 1kg/个计，共产生废包装桶为 0.307t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物 HW49（900-041-49），收集后由有资质单位处理。

④废活性炭

本项目印刷（含润版及洗车）工序有机废气产生浓度为低于 100mg/m^3，采用“活性炭吸附装置”处理。有机废气产生量为 0.202t/a，收集效率 85%，活性炭吸附效率约 80%，则活性炭吸附的废气量约为 0.137t/a。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，根据工程分析，本项目有机废气治理设施设计风量约为 7000m^3/h，VOCs 初始浓度小于 200mg/m^3，因此本项目活性炭吸附箱单次装填量按 1t 计，且活性炭更换时间不超过累计运行 500 小时。项目年工作 7200 小时，则活性炭更换频次约为 15 次/a。根据上述分析，废活性炭产生量约为 15.137t/a（含有机废气）。

企业使用的活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%；其他设计指标应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。建设单位须委托专业的具有废气处理资质的环保公司处理本项目产生的有机废气，确保有机废气达标排放。企业可根据实际生产作出调整，一旦发现排放口有超标现象应立即更换活性炭填料。该部分废活性炭为危险废物，需在厂区内予以收集，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

⑤废印刷版

本项目印刷过程中会产生一定量的印刷版，产生量约为 0.1t/a。该印刷版用抹布蘸取洗车水擦拭后外售综合利用。

⑥废抹布

本项目生产过程中需要利用抹布对印刷设备和印刷版进行擦洗，以去除残留的油墨，根据业主提供资料，该废抹布产生量约为 0.6t/a。

表 4-19　项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	SW64-900-099-S64	0.3	环卫部门清运处置	符合
2	残次品	生产过程	一般固废	SW17-900-007-S17	6.06	收集外售综合利用	符合
3	废包装桶	生产过程	危险固废	HW49-900-041-49	0.307	暂存于危废暂存点，并委托有资质的单位集中处理	符合
4	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49-900-039-49	15.137	暂存于危废暂存点，并委托有资质的单位集中处理	符合
5	废印刷版	生产过程	一般固废	SW15-231-001-S15	0.1	外售综合利用	符合
6	废抹布	生产过程	危险固废	HW49-900-041-49	0.6	暂存于危废暂存点，并委托有资质的单位集中处理	符合

表 4-20　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	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
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	车间东侧	5m²	分区暂存	约 5t	90 天
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废抹布	HW49	900-041-49					

本项目固废汇总情况如表 4-21 所示。

表 4-21　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向（排放）	
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）						处置措施	排放量
1	员工生活	生活垃圾	一般固废	产污系数	0.3	环卫部门清运处置	0.3	固态	纸张、果皮	/	每天	无	环卫部门清运	0
2	生产过程	残次品	一般固废	产污系数	6.06	收集外售综合利用	6.06	固态	纸张	/	每天	无	收集外售	0
3	生产过程	废包装桶	危险固废	产污系数	0.307	暂存于危废暂存点，并委托有资质的单位集中处理	0.307	固态	包装桶	有机物	每天	T/In	有资质单位处置	0
4	废气处理	废活性炭	危险固废	产污系数	15.137		15.137	固态	活性炭	有机物	每 500 小时	T	有资质单位处置	0
5	生产过程	废抹布	危险固废	产污系数	0.6		0.6	固态	抹布、有机物	抹布、有机物	每天	T/In	有资质单位处置	0
6	生产过程	废印刷版	一般固废	产污系数	0.1	收集外售综合利用	0.1	固态	印刷版	/	每月	无	收集外售	0

（2）固体废物管理要求

本项目职工生活垃圾收集后委托环卫部门及时清运，一般固废收集后外售综合利用，废包装桶、废活性炭和废抹布等危险废物收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位进行处置。

一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存，也不允许将危险废物和生活垃圾混入；一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

5、地下水和土壤环境分析

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区，危废间为重点防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理，四周设有防流失设施，防止事故废液外泄；其余生产区域为一般防渗区，要求做好地面硬化。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

6、生态

本项目利用已建厂房进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。

7、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。

8、环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质主要为油墨、润版液、洗车水等，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q。本项目存在多种危险物质，按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \cdots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：$w_1, w_2, ..., w_n$——每种环境风险物质的最大存在量，t；

$W_1, W_2, ..., W_n$——每种环境风险物质相对应的临界量，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①1≤Q＜10，②10≤Q＜100，③Q≥100。

本项目危险物质最大存在总量与其临界量比值情况详见表 4-22。

表 4-22　风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险源名称	CAS 号	最大储存总量（t）	标准临界量（t）	危险物质 Q 值
1	油墨、润版液、洗车水	/	1.053	50	0.021
2*	危险废物	/	2.261	50	0.045
合计（Q）					0.066

注*[2]：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2。

经计算，Q=0.066＜1，以 Qo 表示；则本项目风险潜势为Ⅰ，因此项目风险评价等级确定为简单分析。

（2）环境风险识别

本项目风险识别主要包括原辅材料运输、储存过程，生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

①运输过程

原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

②储存过程

油墨等危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。

③生产过程及三废处理过程

a、废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

b、危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。

④次生、拌次生风险识别

生产作业和仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。

消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄漏状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄漏事故发生后，泄漏物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

（3）环境风险防范措施及应急要求

①危废贮存过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

②末端处理事故风险防范

废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查废气处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。

③火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

④洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

项目环境风险简单分析内容表

表 4-23　风险物质临界量及最大存在总量

建设项目名称	温州市东简包装有限公司建设项目			
建设地点	温州市苍南县钱库镇钱库大道 123 号 2 幢 13 号			
地理坐标	经度	E120°33′50.993″	纬度	N27°29′6.052″
主要危险物质与分布	原料贮存在原料仓库，危险废物贮存在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	①运输过程：原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶破裂，导致原料泄露，造成对周围大气环境或水环境污染事故。 ②生产过程及三废处理过程 a、废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。 b、危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。 ③次生、伴生风险识别：生产作业和仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。			
风险防范措施要求	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保废气末端治理措施正常运行等。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 项目主要从事纸制品印刷生产，涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为Ⅰ，根据导则要求仅作简单分析。				

9、碳排放评价

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，建设项目碳排放评价工作内容主要包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论，其一般工作流程如下图所示：

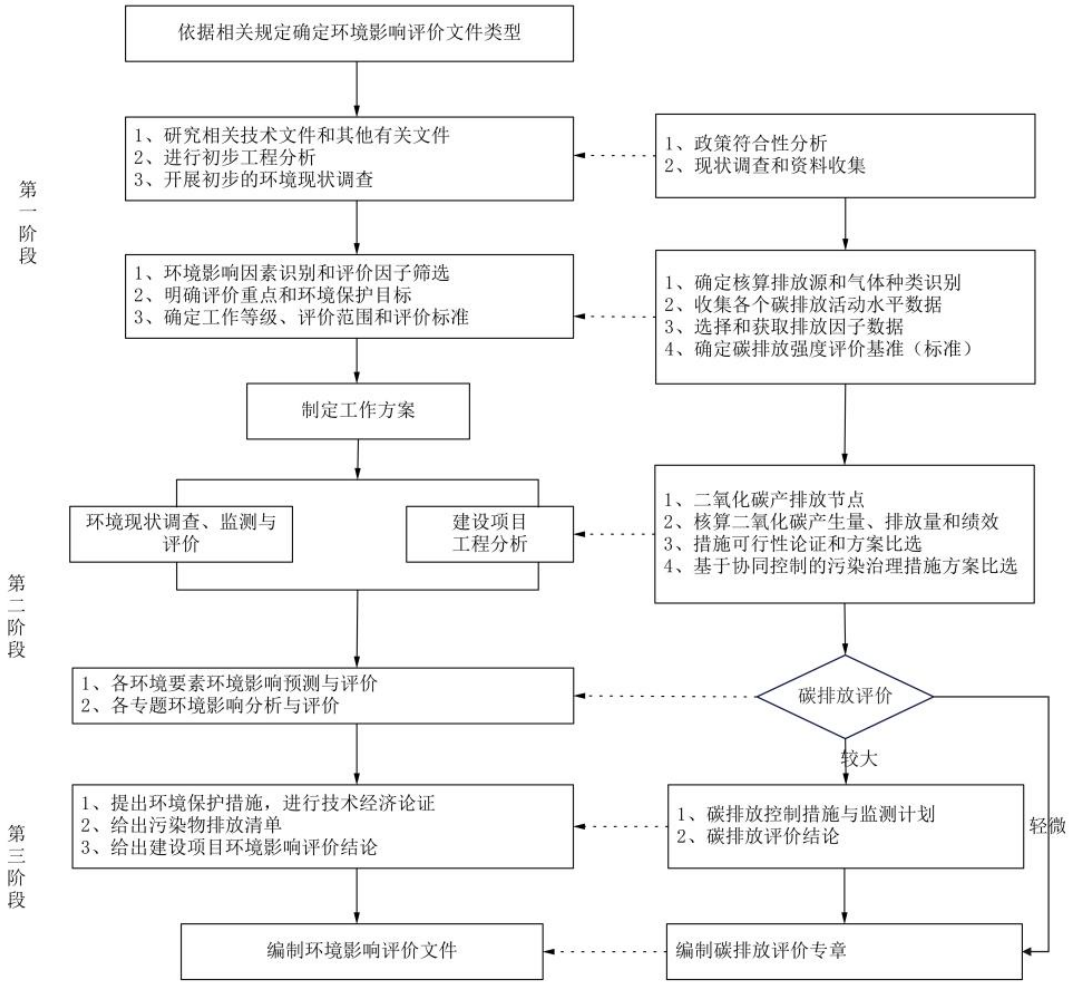


图 4-2　碳排放评价流程

2、相关法律法规、规范及政策符合性分析

（1）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）；

（2）《产业结构调整目录（2024 年本）》；

（3）《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标的建议》（2020 年 10 月 29 日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过）；

（4）《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；

（5）《浙江省温室气体清单编制指南》（2020 年修订版）；

（6）《浙江省发改委、省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021]215 号）；

（7）《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标纲要》（2021 年 2 月 5 日）；

（8）《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号）；

（9）《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（2021 年 5 月 31 日）；

（10）《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》（浙环函[2020]167 号）；

（11）《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》（试行）（浙环函[2021]179 号）；

（12）《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

（13）《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》。

（14）《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》

对照《产业结构调整指导目录》（2024 本）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目中落后淘汰生产工艺。本项目拟采用的设备不属于国家明令禁止使用的落后淘汰设备和工艺。本项目依据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行碳排放评价工作，同时参考《浙江省温室气体清单编制指南》（2020 年修订版）、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》等文件相关要求。

前述内容表明，项目的实施符合“三线一单”管控要求。项目属于纸制品印刷行业，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，项目建设符合

《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》的要求。

3、核算边界

核算边界根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》（试行）（浙环函[2021]179 号）和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，企业碳排放核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工业装置、辅助生产系统和附属生产系统等。本项目为新建项目，本次项目核算范围为本次拟建项目。

4、排放源

对于本项目，工艺生产设备使用消耗的电（外购）产生的 CO_2，温室气体仅包括 CO_2。

5、核算方法及碳排放活动水平数据

碳排放总量 $E_{碳总}$ 计算公式如下：

$$E_{碳总}=E_{燃料燃烧}+E_{工业生产过程}+E_{电和热}$$

式中：$E_{燃料燃烧}$—所有净消耗化石燃料活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2；

$E_{工业生产过程}$—工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2；

$E_{电和热}$—净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2；

（1）燃料燃烧的碳排放量

由于本项目不消耗化石燃料，故化石燃料燃烧过程的碳排放为 0。

（2）工业生产过程的碳排放量

根据本项目工程分析，项目各生产工艺过程不排放二氧化碳。

（3）净购入电力和热力的碳排放量

$$E_{电和热}=D_{电力}+EF_{电力}+D_{热力}\times EF_{热力}$$

式中：$D_{电力}$—净购入电量，单位为 MWh；

$EF_{电力}$—电力 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/MWh；

$D_{热力}$—净购入热力量，单位为 GJ；

$EF_{热力}$—热力 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/GJ；

本次碳排放评价电力排放因子取值 0.7035t/CO_2/MWh。根据企业提供资料，本项目投产后耗电总量约为 40MWh/a，则本项目净购入电力碳排放情况如表 4-24 所示：

表 4-24　本项目净购入电力碳排放情况

类型	使用量（MWh/a）	排放因子（$t/CO_2/MWh$）	排放量（tCO_2）
电力	40	0.7035	28.14
合计			28.14

6、碳排放评价

（1）碳排放指标

1）排放总量统计

根据前期计算结果，企业全厂的碳排放分布如表 4-25 所示，企业碳排放温室气体排放“三本帐”如表 4-26 所示。

表 4-25　本项目净购入电力碳排放情况

排放来源	现有项目	本次项目	本次项目实施后全厂
化石燃料燃烧（tCO_2）	0	0	0
工业生产过程（tCO_2）	0	0	0
净购入电力（tCO_2）	0	28.14	28.14
合计	0	28.14	28.14

表 4-26　企业温室气体和二氧化碳排放“三本帐”核算表

核算指标	现有项目		本次项目		以新带老削减量（t/a）	企业最终排放量（t/a）
	产生量（t/a）	排放量（t/a）	产生量（t/a）	排放量（t/a）		
二氧化碳	0	0	28.14	28.14	0	28.14
温室气体	0	0	28.14	28.14	0	28.14

2）单位工业总产值碳排放

$$Q_{工总}=E_{碳总}÷G_{工总}$$

式中：$Q_{工总}$—单位工业总产值碳排放，tCO_2/万元；

$E_{碳总}$—项目满负荷生产时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工总}$—项目满负荷生产时工业总产值，万元。

根据企业提供资料，本项目实施后预计年度总产值为 100 万元。

①本项目：28.14tCO_2÷100 万元=0.281tCO_2/万元

3）单位产品碳排放

$$Q_{产品}=E_{碳总}÷G_{产量}$$

式中：$Q_{产品}$—单位产品碳排放，tCO_2/产品产量计算单位；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工总}$—项目满负荷运行时产品产量。

核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9 号）附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

4）单位能耗碳排放

$$Q_{能耗}=E_{碳总}÷G_{能耗}$$

式中：$Q_{能耗}$—单位能耗碳排放，tCO_2/t 标煤；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{能耗}$—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和企业提供资料，统计本项目（全厂）的综合能耗，项目主要能耗为电力，汇总表如表 4-27 所示：

表 4-27　本项目能耗统计表

类型	标煤折算系数（tce/MWh）	本项目	
		消耗量（MWh）	折标煤使用量（tce）
电力	0.1229	40	4.916

基于以上统计，本项目实施后的能耗为 4.916tce。

①本项目：28.14tCO_2÷4.916tce=5.724tCO_2/tce

2、碳排放评价

（1）项目实施前后对比

根据统计分析结果，本项目实施后的碳排放绩效见表 4-28：

表 4-28　碳排放绩效核算表

核算边界	单位产品碳排放（tCO_2/t）	单位工业总产值碳排放（tCO_2/万元）	单位能耗碳排放（tCO_2/tce）
本项目（全厂）	/	0.281	5.724

①横向评价

本项目属于纸制品印刷生产，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，C2319 包装装潢及其他印刷——单位工业总产值碳排放参照值为 0.31tCO_2/万元，企业实施后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

②纵向评价

本项目为新建项目，无需进行纵向评价。

8、碳排放控制措施与监测计划

1、控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自于电力消耗。

因此，项目碳减排潜力在于：

（1）统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；

（2）可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；

（3）明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

2、碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备（如生产装置、废气治理设施等）处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战

略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

9、碳排放结论

温州市东简包装有限公司建设项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本项目碳排放水平可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附后引至DA001 排气筒 15m 高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)中的表 1 标准限值要求
地表水环境	DW001 生活污水间接排放口	COD 氨氮 TN	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	生产设备	噪声	加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减震降噪措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运。	无害化
	生产过程	残次品	收集外售综合利用。	资源化
	生产过程	废包装桶	委托有资质单位处置。	无害化
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置。	无害化
	生产过程	废抹布	委托有资质单位处置。	无害化
	生产过程	废印刷版	收集外售综合利用。	资源化
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	①一般固废等室内贮藏，原料仓库采用水泥硬化并做好防渗层，周边设围堰；②全面排查化粪池、收集管网的防渗情况，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生；③垃圾收集箱采用带盖垃圾箱，对垃圾收集点地表进行硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①危废贮存过程风险防范 危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托			

	处置的监督与管理。 ②末端处理事故风险防范 废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查废气处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。 ③火灾、爆炸事故风险防范 加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。 ④洪水、台风等风险防范 企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。
其他环境管理要求	①要求企业做好 VOCs 物料管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。 ②要求企业在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），取得排污许可证，实行登记管理。 ③要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。 ④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。

六、结论

本项目位于苍南县钱库镇钱库大道123号2幢13号。项目符合“三线一单”的要求、符合污染物能排放达标、符合总量控制指标原则，项目投入营运后能维持本地区环境质量，符合相关功能区划要求。项目营运期间会产生废气、噪声、废水和固体废物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可得到控制，做到污染物达标排放，不会对周围环境产生太大影响。因此，本环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.065	0	0.065	+0.065
废水	COD	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	NH_3-N	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	TN	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	残次品	0	0	0	6.06	0	6.06	+6.06
	废印刷版	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险固体废物	废包装桶	0	0	0	0.307	0	0.307	+0.307
	废活性炭	0	0	0	15.137	0	15.137	+15.137
	废抹布	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①