

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乐清市一东印刷有限公司年产 15 吨包
装印刷品迁扩建项目

建设单位（盖章）：乐清市一东印刷有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



目 录

一、建设项目基本情况	- 2 -
二、建设项目工程分析	- 8 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 22 -
四、主要环境影响和保护措施	- 28 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 51 -
六、结论	- 53 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、乐清市轨道交通 S2 线翁垟站周边用地控制性详细规划
- 3、编制主持人现场勘察照片
- 4、项目周边环境概况图
- 5、乐清市水功能区、水环境功能区划图
- 6、乐清市大气环境功能区划图
- 7、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 8、生态保护红线图
- 9、乐清市声环境区域划分图
- 10、厂区平面布置图
- 11、生产车间平面布置图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：不动产权证
- 附件 3：租赁合同
- 附件 4：原环评批复
- 附件 5：验收意见
- 附件 6：固定污染源排污登记回执
- 附件 7：油墨 MSDS 表及检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐清市一东印刷有限公司年产 15 吨包装印刷品迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园		
地理坐标	（120 度 58 分 50.923 秒，28 度 0 分 49.454 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；23-39、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）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	976.2（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及，因此无需开展大气专项评价。
	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	本项目废水为间接排放，因此无需开展地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质未超

		量超过临界量 ³ 的建设项目	过临界量,因此无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及,因此无需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
<p>注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。 综上分析,项目无需设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>1、规划名称:乐清市轨道交通 S2 线翁垟站周边用地控制性详细规划 2、审批文件文号:乐政函(2019)117 号 3、规划审批机关:乐清市人民政府</p>		
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	<p>1、《乐清市轨道交通 S2 线翁垟站周边用地控制性详细规划》符合性分析: 本项目位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村(原东方村)东方科技园,根据《乐清市轨道交通S2线翁垟站周边用地控制性详细规划》可知,项目所在地块属于工业用地,因此项目符合乐清市轨道交通 S2 线翁垟站周边片区用地规划。</p>		
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制性要求符合性 2024 年 3 月 28 日,浙江省生态环境厅以浙环发[2024]18 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心,明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线,划定环境管控单元,在一张图上落实“三线”的管控要求,编制生态环境准入清单,构建环境分区管控体系。通过“明底线”“划边框”,优化空间布局、调整产业结构、保障生态功能,为战略环评与规划环评落地以及项目环评管理提供依据和支撑,为加强生态环境保护、促进形成绿色发展方式和生产生活方式提供抓手。根据关于印发《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知</p>		

其他符合性分析

(温环乐函[2020]374 号，本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

(1) 生态保护红线

本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《乐清市生态红线保护图》（2018 年 8 月）等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区；声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区；地表水环境功能区为IV类；纳污水体瓯江环境质量标准为《海水水质标准》(GB3097-1997)四类水质标准。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

①环境管控单元分类准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），本项目位于浙江省温州市乐清经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038220003），本项目为“二十、印刷和记录媒介复制业；23-39、印刷 231；其他（激光印刷除外；年用低 VOC_s 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，属于二类工业项目，不属于环境准入负面清单内的项目，符合当地环境功能区划的要求。

表 1-2 环境优先保护单元管控要求

类别	管 控	管控要求	本项目
----	-----	------	-----

其他符合性分析	重点管控单元	对象			
		浙江省温州市乐清经济开发区产业集聚点管控单元	空间布局引导	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。	本项目不属于三类工业项目。项目所在地为位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园，工业区已合理规划生活区与工业区。
			污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，采取相应的污染防治措施和节能措施后能够达到同行业国内先进水平。
			环境风险防控	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	项目所在工业区在居住区和工业功能区、工业企业之间设置道路和绿化隔离带
			资源开发效率要求	/	/

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目属于包装装潢及其他印刷业，主要工艺为下料、晒版、洗版、裁切、冲压、激光打标、丝印烘干、胶印、UV 印刷、柔性印刷等，为二类工业项目，项目不在管控措施相关内容内，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、行业环境准入符合性分析

①《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析

对照《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》，本项目符合性分析见下表。

表 1-3 温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	符合
污染防治	废气处理	2	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	项目须设置相对独立、密闭的印刷车间，对印刷工序有	符合

其他符合性分析			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)	机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒排放。		
		3	油墨等原辅料的调配、分装作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的油墨、溶剂桶应加盖密闭	项目丝印油墨调配在丝印车间进行，丝印车间密闭，调配废气与丝印废气一同集气收集。使用后的油墨、溶剂桶应加盖密闭	符合	
		4	无集中供料系统的印刷、涂胶、上光油等作业应采用密闭供料	按要求执行	符合	
		5	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	按要求设计排风罩，确保废气收集效率	符合	
		6	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	项目建成后需按要求落实。	符合	
		7	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《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	项目建成后需按要求落实。	符合	
		8	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	项目建成后需按要求落实。	符合	
		废水处理	9	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	本项目只排放生活污水，厂区管网完善，雨污分流。洗版废液作为危废处置	符合
	10		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	废水排放执行相应标准	符合	
	固废处理	11	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	建立危废仓库，规范贮存危废，设置危险废物警示性标志牌	符合	
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危险废物委托有资质单位进行处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合	
	环境管理	环境监测	13	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	定期开展废气污染监测，废气处理设施监测进、出口废气浓度	符合
			监督管理	14	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	企业布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序
		15		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	完善废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	符合
		16		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，并确保台账保存期限不少于三年	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，并确保台账保存期限不少于三年	符合
	②与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析					
表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析						
内容		判定依据		项目概况		是否符合

其他符合性分析	优化产业结构	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。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。	本项目所用油墨、清洗剂符合国家相关要求，且项目行业类别和工艺设备不属于限制类、淘汰类范畴，符合产业政策要求	符合
	严格环境准入	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，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），项目所在地属于浙江省温州市乐清经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038220003），项目为包装装潢及其他印刷业，属于二类工业项目，符合该文件制定的生态环境准入清单要求。要求严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代。	符合
	全面提升生产工艺绿色化水平。	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，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。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。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。	采用柔版印刷、无水胶印等工艺，采用生产工艺实现半自动化、低排放、高效率、低成本生产，生产工艺较为先进	符合
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	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。	本项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中低 VOCs 含量油墨要求；环保洗车水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOC 含量有机溶剂清洗剂要求	符合
	严格控制无	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料	本项目有机废气设置了集气措	符合

其他 符合性 分析	组织排放。	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。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。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。	施。废气收集设施严格控制了 VOCs 废气的无组织排放		
	建设适宜高效的治理设施	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。	企业采用活性炭吸附装置处理废气，处理效率不低于 80%	符合	
	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。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	项目建成后需按要求落实。	符合	
	规范应急旁路排放管理	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	项目建成后需按要求落实。	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目组成

乐清市一东印刷有限公司是一家专业从事包装装潢印刷品印刷的企业。企业原位于乐清市翁垟街道后西门工业区，于 2020 年 8 月委托浙江星达生态环境科技有限公司编制了《乐清市一东印刷有限公司年产 15 吨包装印刷品建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2020 年 9 月通过审批（温环乐改备[2020]4207 号），项目建成后形成年产 15 吨包装印刷品的生产能力。项目已于 2022 年 4 月完成整改验收，现已停产。

因原有场地租约到期，拟实施搬迁。转租乐清鼎亿电器有限公司（原房东为乐清市翁垟街道王宅村股份经济合作社）位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园第 5 幢的部分闲置厂房（1F 西侧局部、5F）用于生产及办公。项目总投资 100 万元，租用建筑面积合计 976.2m²，迁建后增加柔版印刷工艺，生产规模不变，仍为年产 15 吨包装印刷品。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“二十、印刷和记录媒介复制业；23-39、印刷 231；其他（激光印刷除外；年用低 VOC_s 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，项目需编制环境影响报告表。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我公司编制该项目的的环境影响报告表。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称		建设内容及规模
1	主体工程	生产厂房（1F 西侧局部、5F）	1F 西侧局部：冲压、UV 打印
			5F：晒版、丝印、烘干、裁切、胶印、柔印、打标、仓库
2	公用工程	给水系统	由市政给水管网引入
		排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经厂区化粪池预处理达相关标准后纳入市政管网，由乐清市污水处理厂处理达标后外排
		供配电	来自市政电网
3	环保工程	废水处理	化粪池
		废气处理	晒版、印刷、洗车废气：收集后经活性炭处理+1#排气筒 15 米高空排放

			激光打标：加强车间通风换气；
			纸材裁切粉尘：加强车间通风换气，定期清理
		噪声防治	设备减振降噪，加强设备维护和管理
		固体处理	一般固废：生产厂房 1F 西北侧 危险废物：生产厂房 5F 东北侧 生活垃圾：由环卫部门及时清运。
4	储运工程	仓库	位于生产厂房 5F
		运输	原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决

2、建设方案

本项目位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园，项目具体产品类别详见表 2-2。

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称	单位	扩建前审批产能	扩建后产能	增减量
1	标签（丝印）	吨/年	3	3	0
2	标签（胶印）	吨/年	3	3	0
3	标签（无印刷）	吨/年	3	3	0
4	说明书（UV）	吨/年	3	3	0
5	说明书（胶印）	吨/年	3	3	0
合计		吨/年	15	15	0

3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

项目主要生产设备清单见下表。

表 2-3 主要生产设备清单表

序号	设备名称	迁建前数量 (台)	迁建后数量 (台)	增减量 (台)	备注(规格等)
1	胶印机	2	2	0	胶印
2	丝印机	1	3	+2	丝印
3	晒版机	1	1	0	/
4	切纸机	1	1	0	/
5	剪板机	2	2	0	/
6	冲床	4	6	+2	/
7	折页机	1	1	0	/
8	UV 打印机	1	2	+1	UV 打印

建设内容

9	激光打标机	4	6	+2	/
10	标签机	1	1	0	/
11	烘箱	2	5	+3	/
12	商标转轮机	0	2	+2	柔版印刷
13	订书机	0	1	+1	/
14	分切机	0	1	+1	/

4、原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料年消耗量表

序号	原辅料名称	单位	扩建前消耗量	扩建后总消耗量	增减量	备注
1	纸材	t/a	20	20	0	/
2	丝印油墨	t/a	0.05	0.1	+0.05	5kg/桶，用于丝印
3	稀释剂	t/a	0.025	0.05	+0.025	5kg/桶，用于丝印
4	胶印油墨	t/a	0.03	0.04	+0.01	2.5kg/桶，用于胶印、柔版印
5	UV 油墨	t/a	0.007	0.007	0	5kg/桶，用于 UV 印刷
6	洗车水	t/a	0.05	0.07	+0.02	10kg/桶
7	抹布	t/a	0.05	0.1	+0.05	/
8	PS 版	张/a	1800	1800	0	成品
9	金属材料	t/a	10	10	0	/
10	塑料材料	t/a	2	2	0	/
11	丝网	张/a	100	200	+100	/
12	感光胶	t/a	0.01	0.05	+0.04	2.5kg/桶，主要成分：聚乙烯醇 20%，聚醋酸乙烯酯 10%，水 70%
13	菲林	张/a	0	200	+200	/
14	不干胶	t/a	0	5	+5	/
15	柔性印刷版	张/a	0	20	+20	成品

注：因客户对产品的要求提高，部分产品需进行多次印刷，或不同工艺印刷，所以导致产能不变，原料有所增加。

表 2-5 主要成分表

类型	组分	含量 (%)	取值%	备注
----	----	--------	-----	----

建设内容

建设内容	丝印油墨	醇酸树脂	40~70	55	VOCs 含量为 38.3%	
		颜料	5~50	27.5		
		碳酸钙	1~20	10		
		四甲苯	1~10	5		
		助剂	0~5	2.5		
	稀释剂	四甲苯	35~55	50	VOCs 含量为 0.1%	
		环己酮	35~55	50		
	胶印油墨	松香改性树脂	28~32	30		
		植物油	23~32	28		
		高沸点无芳烃石油溶剂*	16~20	18		
		助剂	0~8	5		
		颜料	15~22	19		
	UV 油墨	颜料	0~45	22.5		VOCs 含量为 5%
		丙烯酸酯预聚体	30~60	45		
		丙烯酸酯单体	20~30	25		
		光引发剂	0~10	5		
		助剂	0~5	2.5		
	洗车水	正庚烷	50	50		VOCs 含量为 100%
异庚烷		50	50			

通常油墨中的溶剂可以分为挥发性溶剂和非挥发性溶剂两种。挥发性溶剂含量较高的油墨具有快速干燥的特点，但是容易在印刷产生晕染等问题。而非挥发性溶剂含量较高的油墨则具有持续湿润和印刷影像的稳定性。

*：高沸点溶剂指沸点高于 150℃ 的溶剂。这类溶剂常常具有以下特性：

- 1.低挥发性：由于高沸点，故低挥发，不易损耗，有利于在反应过程中维持反应体系稳定性。
- 2.高稳定性：高沸点溶剂稳定性较好，能够承受一定的温度和压力，适合用于高温、高压等需要强化反应条件的反应。
- 3.化学惰性：大部分高沸点溶剂不易与反应中的化合物发生反应，因此不会对反应产物产生影响，保证反应的纯净度和收率。
- 4.溶解力强：高沸点溶剂较大的极性和分子量对其溶解力有积极的影响。它们具有很好的溶解性能，可以在化学反应中有效地溶解反应物和产物。

建设内容

本项目胶印油墨中的高沸点无芳烃石油溶剂沸点在 270~320℃，胶印温度一般在 20~25℃，故高沸点无芳烃石油溶剂基本无挥发性。

根据《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》，文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值计。

①丝印油墨：根据丝印油墨 MSDS，VOCs 含量最大为 38.3%，根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020），本项目丝印油墨属于“溶剂型油墨-网印油墨”，满足≤75%挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求。

②胶印油墨：根据企业提供的材料可知，项目使用的胶版印刷油墨为植物基油墨，属于《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）中推广使用的“水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨”。项目使用的胶版印刷油墨中含松香改性树脂，其分解温度>300℃，印刷时不会分解成其他化合物。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的测定方法（GB/T38608-2020）》中挥发性有机物定义：“任何初沸点低于或等于 250℃的有机化合物”，植物油、高沸点无芳烃石油溶剂沸点（根据业主提供的监测报告，沸点 270~320℃）均高于 250℃。高沸点无芳烃石油溶剂为非挥发性溶剂，由于高沸点，低挥发，不易损耗，有利于在反应过程中维持反应体系稳定性。助剂主要为抗氧化剂、撤粘剂等难挥发性有机物，因此项目胶版印刷油墨使用过程中基本无挥发性有机物产生。另根据业主提供的监测报告，胶印油墨挥发性有机物含量为 0.1%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“胶印油墨-单张胶印油墨（VOCs 含量限值≤3%）”要求进行取值。植物油含量 23~32%，符合《环境标志产品技术要求胶印油墨》（HJ2542-2016）表 1 中“单张纸胶印油墨植物油≥20%”要求。

③UV 油墨：根据《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》，紫外光固化（UV）油墨、紫外光固化（UV）光油等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的 10%计入 VOCs。根据 UV 油墨的 MSDS，油墨中 VOCs 质量占比为 5%。故根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020），本项目 UV 油墨属于“能量固化油墨-网印油墨”，

建设内容

满足 $\leq 5\%$ 挥发性有机化合物（VOC_S）限值的要求。

④洗车水：根据企业提供的原料化学品安全技术说明书，洗车水成分主要为正庚烷和异庚烷，密度为 680-690g/L，小于 900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 要求。

5、项目选址及四至情况

项目位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园。项目四至情况：东侧为乐清乐腾电子科技有限公司；南侧为温州惠恒电器有限公司；西侧为空地，规划为商业服务业设施用地；北侧为南阳路，隔路为新力行科技浙江有限公司。项目四至情况详见附图 4。

6、总平面布置

项目转租乐清鼎亿电器有限公司（原房东为乐清市翁垟街道王宅村股份经济合作社）位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园第 5 幢的部分闲置厂房（1F 西侧局部、5F）用于生产及办公。厂区平面布置见附图，项目污染治理设施布置见图 2-1 所示。



图 2-1 总平面布置图

表 2-6 本项目污染防治措施

指标名称	位置	数量
晒版、印刷、洗车废气排放口 1#	生产厂房北侧楼顶	1
一般固废临时堆放点	生产厂房 1F 西北侧	1
危废暂存点	生产厂房 5F 东北侧	1

7、职工人数和工作制度

项目现有员工 20 人，员工不增加，不设食堂住宿。生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。

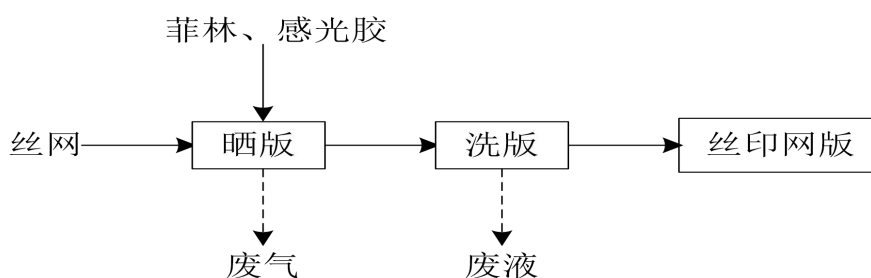
1、施工期工艺流程

本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。

2、运营期工艺流程简述

本项目产品为标签（丝印、胶印、无印刷）和说明书（UV 印、胶印），主要生产工艺为下料、晒版、洗版、裁切、冲压、激光打标、丝印烘干、胶印、UV 印刷、柔性印刷等，具体工艺如图 2-2 所示。

生产工艺流程



工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节

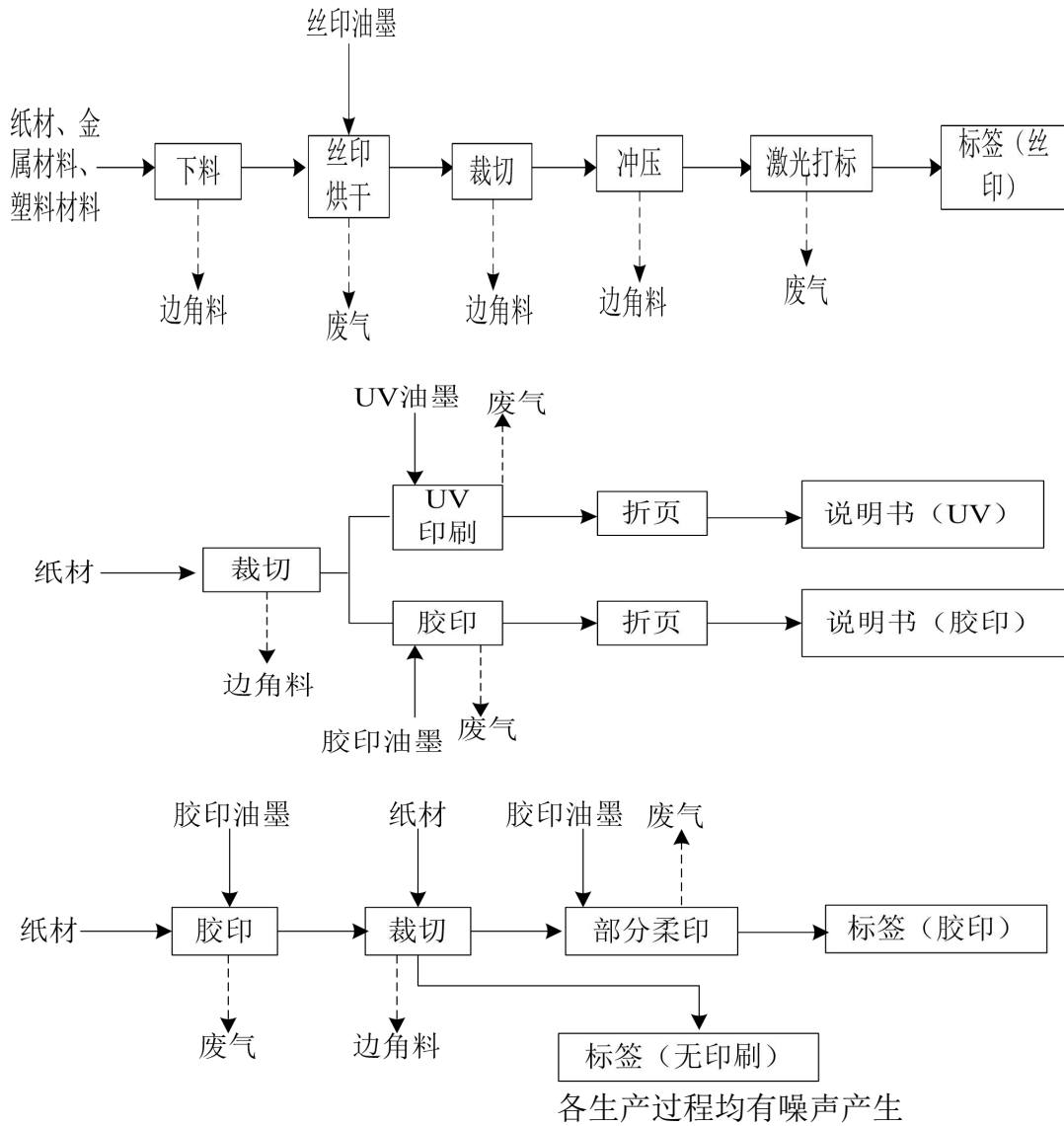


图 2-2 生产工艺流程图

2、工艺流程说明

①丝印网版：

根据客户需求，委外菲林制作获得菲林底片。在丝网表面涂上一层感光胶，待感光胶自然风干后，将网版放入晒版机，再将菲林铺在网版上，菲林底片和上有感光胶的丝网版经晒版机利用UV光固化原理曝光制版，菲林上的无图案部分可以透光到网版上将网版上的感光胶固化，而菲林上的有图案部分则无法透光到网版上，网版上该部分感光胶无法固化，用水冲掉该部分感光胶即形成网版图案。

工艺流程和产排污环节

②标签（丝印）

通过切纸机对纸材进行裁剪，通过剪板机对金属材料、塑料材料下料，通过丝印台和丝印机对纸材、金属材料、塑料材料等原辅料进行丝印，丝印油墨调配在丝印车间进行，独立密闭，丝印结束后通过烘箱烘干。印刷后的半成品进行裁切、冲压、激光打标，即为成品。印刷结束后，需用抹布蘸取洗车水擦拭印刷机和油墨槽。

③说明书（UV）

通过切纸机对纸材进行裁剪，然后通过 UV 打印机进行 UV 印刷，印刷完成后通过折页机制成成品。印刷结束后需对印刷机和油墨槽进行清洗。

④说明书（胶印）

通过切纸机对纸材进行裁剪，然后通过胶印机进行胶印，印刷完成后通过折页机制成成品。印刷结束后需对胶印机和油墨槽进行清洗。

⑤标签（胶印）

将纸材通过胶印机胶印，印刷完成后的纸材裁切成不同规格，即可包装入库。部分产品按照客户要求，还需进行柔印再入库。印刷结束后需对胶印机、商标轮转机 and 油墨槽进行清洗。

⑥标签（无印刷）

根据产品需求，直接裁切成指定规格，包装入库。

3、产污环节

本项目营运期主要影响因子见表 2-7。

表 2-7 拟建项目主要环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
运营期	晒版	有机废气
	洗版	洗版废液
	丝印、胶印、UV 印刷、柔印	印刷废气、洗车水废气、废抹布、废丝网版、废 PS 版和柔性印版、废菲林
	纸材裁切	颗粒物
	激光打标	有机废气
	下料、裁切、冲压	边角料、收集的粉尘

	废气处理	废活性炭
	原材料包装	非危化品废包装材料、危化品废包装材料
	机械设备	噪声
	员工日常生活	生活污水、生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p>乐清市一东印刷有限公司是一家专业从事包装装潢印刷品印刷的企业。企业原位于乐清市翁垟街道后西门工业区，于 2020 年 8 月委托浙江星达生态环境科技有限公司编制了《乐清市一东印刷有限公司年产 15 吨包装印刷品建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2020 年 9 月通过审批（温环乐改备[2020]4207 号），项目建成后形成年产 15 吨包装印刷品的生产能力，项目已于 2022 年 4 月完成整改验收，现已停产。</p> <p>原项目基本情况根据实际情况及已审批的环评文本确定，具体如下所述：</p> <p>1、工艺流程</p> <p>根据原环评显示，迁建项目工艺流程如下：</p> <pre> graph TD subgraph Label_Production L1[纸材、金属材料、塑料材料] --> L2[下料] L2 --> L3[晒版] PS[PS版] --> L3 L3 --> L4[丝印烘干] IO[丝印油墨] --> L4 L4 --> L5[洗车] LW[洗车水] --> L5 L5 --> L6[裁切] L6 --> L7[冲压] L7 --> L8[激光打标] L8 --> L9[标签 丝印] end subgraph UV_Printing U1[纸材] --> U2[裁切] U2 --> U3[UV印刷] U4[UV油墨] --> U3 U5[PS版] --> U6[晒版] U6 --> U3 U3 --> U7[折页] U7 --> U8[说明书 UV] end subgraph Offset_Printing O1[纸材] --> O2[裁切] O2 --> O3[胶印] O4[胶印油墨] --> O3 O3 --> O5[折页] O5 --> O6[说明书 胶印] end </pre>	

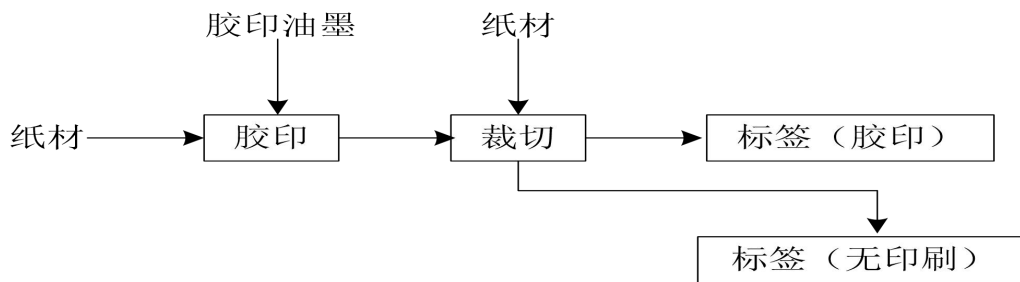


图 2-3 原有工程工艺流程及产污节点示意图

2、原辅材料消耗情况

根据原环评显示，迁建前各原辅材料消耗量如表 2-8。

表 2-8 迁建前原辅材料清单

序号	原材料名称	单位	环评设计年用量	迁建前实际年用量
1	纸材	t/a	20	20
2	丝印油墨	t/a	0.05	0.05
3	稀释剂	t/a	0.025	0.025
4	胶印油墨	t/a	0.03	0.03
5	UV 油墨	t/a	0.007	0.007
6	洗车水	t/a	0.05	0.05
7	抹布	t/a	0.05	0.05
8	PS 版	张/a	1800	1800
9	金属材料	t/a	10	10
10	塑料材料	t/a	2	2
11	丝网	张/a	100	100
12	感光胶	t/a	0.01	0.01

3、主要生产设备

根据原环评显示，迁建前主要生产设备如下表 2-9。

表 2-9 迁建前生产设备清单

序号	设备名称	单位	环评设计数量	迁建前实际数量
1	胶印机	台	2	2
2	丝印机	台	1	1
3	晒版机	台	1	1

4	切纸机	台	1	1
5	剪板机	台	2	2
6	冲床	台	4	4
7	折页机	台	1	1
8	UV 打印机	台	1	1
9	激光打标机	台	4	4
10	标签机	台	1	1
11	烘箱	台	2	2

4、原有项目污染源强及总量控制

(1) 原有项目污染源强

原有工程污染物排放情况汇总见下表 2-10。

表 2-10 现有工程污染物排放情况汇总表

污染源类别	排放源	污染物名称	原环评审批排放量	实际排放量
废水	生产废水、生活污水*	水量	285t/a	285t/a
		COD	0.014t/a	0.011t/a
		NH ₃ -N	0.001t/a	0.001t/a
		TN	0.004t/a	0.004t/a
废气	UV 印刷	非甲烷总烃	0.0002t/a	0.0002t/a
	胶印	非甲烷总烃	0.0035t/a	0.0035t/a
	洗车	非甲烷总烃	0.0118t/a	0.0118t/a
	丝印烘干	非甲烷总烃	0.0067t/a	0.0067t/a
	碳排放量		28.14t/a	28.14t/a
固废	废危化品包装材料		0 (0.015t/a)	0 (0.015t/a)
	废抹布		0 (0.123t/a)	0 (0.123t/a)
	废 PS 版		0 (0.756t/a)	0 (0.756t/a)
	废水处理污泥		0 (0.501t/a)	0 (0.501t/a)
	废活性炭		0 (0.48t/a)	0 (0.48t/a)
	边角料		0 (2t/a)	0 (2t/a)
	生活垃圾		0 (3t/a)	0 (3t/a)

注：项目现有工程已完成环保竣工验收，根据验收报告显示，各项污染物均能够达标排放。

*: 废水各污染物实际排放量因污水处理厂提标改造引起变化, 原项目排放量按照原环评《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准计算。

(2) 总量控制

项目纳入总量控制的指标主要是 COD、氨氮、总氮、VOCs。根据原环评显示, 原项目 COD、氨氮、总氮、VOCs 总量建议值分别为 0.01t/a、0.001t/a、0.004t/a、0.022t/a。

5、原项目污染治理措施及存在的问题

原项目已完成整改验收, 现已停产, 原有工程污染治理措施及存在的问题见表 2-11。

表 2-11 现有工程主要污染治理措施及存在问题

污染类型	原环评要求	三同时落实情况	存在的问题及整改要求
废水	生产废水经污水处理设施处理达标后, 与经化粪池预处理达标后的生活污水一同进入乐清市污水处理厂处理。	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后排入排污管网, 最终进入乐清市污水处理厂处理。项目生产废水经污水处理设施处理达标后排入排污管网, 最终进入乐清市污水处理厂处理。	/
废气	激光打标废气产生量较少, 本环评仅定性分析, 企业为减少废气无组织排放, 激光打标废气经集气设施通过 DA001 引高排放	激光打标废气集气后引至 21 米高空排放。	/
	胶印机、丝印机上方增设集气罩, 集气效率不低于 85%, 丝印、胶印废气和洗车废气集气后废气经活性炭吸附处理设施处理后引至屋顶通过 DA002 高空排放, 废气净化效率不低于 90%, 排气筒高度不低于 15m	丝印、胶印废气集气后经活性炭处理后引至 23 米高空排放。	/
	平面 UV 印刷机印刷产生的有机废气量较少, 车间无组织排放	车间无组织排放, 加强车间通风	/
	晒版产生的有机废气量较少, 车间无组织排放	车间无组织排放, 加强车间通风	/
噪声	合理布局车间内生产设备, 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。	项目选用低噪声设备; 合理布局车间; 定期对设备进行维护、保养; 采用实体墙隔声等降噪措施。	/

	<p>固废</p>	<p>生活垃圾委托环卫清运；边角料外售综合利用；废抹布、废危化品包装材料、废 PS 版、废水处理污泥、废活性炭暂存于厂区内，后委托相关资质单位处置。</p>	<p>生活垃圾委托环卫清运；边角料外售综合利用；废抹布、废危化品包装材料、废PS版、废水处理污泥、废活性炭委托温州臻盛环保科技有限公司收集处置。</p>	<p>/</p>
--	-----------	--	--	----------

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、环境空气质量现状

2、地表水环境质量现状

3、环境噪声现状

项目现状厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展现状监测。

4、生态环境现状

项目用地为工业用地，厂房已建成，项目用地范围内无生态环境敏感目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及重金属和难降解有机污染物。项目生活污水经污水管网纳管；项目危废暂存区域地面已进行了防渗防腐。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。

6、电磁环境

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁

区域环境质量现状	<p>辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状开展监测。</p>																						
环境保护目标	<p>1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内的现状保护目标为王宅村、规划居住用地等，但不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标。</p> <p>2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在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。</p> <p>3、声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境：本项目位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园，项目位于工业区范围内，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>5、主要环境保护目标：见下表 3-3 及下图 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境敏感保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护对象</th> <th>方位/最近距离</th> <th>性质、规模</th> <th>环境质量目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>王宅村</td> <td>西/457m</td> <td>居民住宅/约 500 户</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>规划居住用地</td> <td>西北侧/105m</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td>内河</td> <td>北侧/66m、南侧/414m</td> <td>/</td> <td>参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准</td> </tr> <tr> <td>瓯江</td> <td>南侧/5.1km</td> <td>/</td> <td>《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标	大气环境	王宅村	西/457m	居民住宅/约 500 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	规划居住用地	西北侧/105m	/	水环境	内河	北侧/66m、南侧/414m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准	瓯江	南侧/5.1km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准
环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标																			
大气环境	王宅村	西/457m	居民住宅/约 500 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准																			
	规划居住用地	西北侧/105m	/																				
水环境	内河	北侧/66m、南侧/414m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准																			
	瓯江	南侧/5.1km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准																			



图 3-1 周边环境敏感点分布图

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废水

本项目仅排放员工生活污水，生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入乐清市污水处理厂市政管网，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 除外

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	动植物油类
三级标准	6~9	500	300	35*	400	70	100

*注：氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

乐清市污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）的规定，其余指标执行《城镇污水处理

污染物排放控制标准	<p>厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。有关标准见表 3-5。</p> <p>表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值除外</p>		
	序号	污染物	标准值
	1	COD _{Cr}	40
	2	氨氮	2（4） ¹
	3	总氮	12（15） ¹
	4	TP	0.3
	5	BOD ₅	10
	6	SS	10
	7	pH	6~9
	8	动植物油	1
<p>*注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。</p>			
<p>2、废气</p> <p>本项目废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 的标准限值，无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源标准限值，相关标准值见表 3-6~3-7。</p>			
<p>表 3-6 《印刷工业大气污染物排放标准》</p>			
污染物	排放浓度 mg/m ³	污染物排放监控位置	
NMHC	70	车间或生产设施排气筒	
颗粒物	30		
<p>表 3-7 《大气污染物综合排放标准》</p>			
污染物	无组织排放监控浓度限值		
	监控点	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	
颗粒物		1.0	
<p>厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，见表 3-8。</p>			
<p>表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³</p>			
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
<p>3、噪声</p>			

污染物排放控制标准

本项目位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园，根据乐清市人民政府关于印发《乐清市声环境功能区划分方案》的通知（乐政发〔2023〕4号），本项目位于3类区（片区编号为翁垟3-1）。综上所述，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外3类声环境功能区对应标准限值，详见表3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

4、固废

项目产生的一般固体废物处置执行《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》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关内容。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号），温州市属于总氮控制城市，纳入总量控制要求的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、烟粉尘和VOCs；根据本项目污染物特点，确定本项目实施总量控制的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、TN和VOCs。

表 3-10 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	迁建前项目排放量	以新代老削减量	本项目排放量	迁建后项目排放量	迁建前后增减量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.014	0.014	0.01	0.01	-0.004	/	/
	NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	/	/	/
	总氮	0.004	0.004	0.003	0.003	-0.001	/	/
废气	VOCs	0.022	0.022	0.047	0.047	+0.025	1:1	0.047

本项目实施后污染物总量控制指标为COD_{Cr}: 0.01t/a、NH₃-N: 0.001t/a、TN: 0.003t/a、VOCs: 0.047t/a。

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]

<p>总量控制指标</p>	<p>197 号)，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；温州市 2021 年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1：1 进行削减替代。根据《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》(温环发[2010]88 号)文件，本项目只产生生活污水，不需区域替代削减。</p> <p>根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》可知，项目所在区域环境空气质量属于达标区域，二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘（颗粒物）、挥发性有机物实行等量 1：1 替代。</p> <p>因此，本项目 VOCs 区域替代削减量为 0.047t/a。</p>
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。</p>																																																																					
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)等相关规定，排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。</p> <p>表 4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产污节点名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丝印机、UV 打印机、胶印机、晒版机、商标转轮机</td> <td>晒版、印刷、洗车废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织 无组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 41616</td> <td>集气罩+活性炭吸附+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>激光打标机</td> <td>激光打标</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>GB 16297</td> <td>加强车间通风换气</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>切纸机</td> <td>裁切</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>GB 16297</td> <td>加强车间通风换气</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目污染物排放参数</p> <p>本项目大气排放口基本参数情况详见下表。</p> <p>表 4-2 大气排放口基本情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">排放口地理坐标</th> <th rowspan="2">高度 (m)</th> <th rowspan="2">出口内径 (m)</th> <th rowspan="2">温度 (°C)</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> <th>速率限值 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	丝印机、UV 打印机、胶印机、晒版机、商标转轮机	晒版、印刷、洗车废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 41616	集气罩+活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	激光打标机	激光打标	颗粒物	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	切纸机	裁切	颗粒物	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	温度 (°C)	标准限值		经度	纬度	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)											
生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施																																																																
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																															
丝印机、UV 打印机、胶印机、晒版机、商标转轮机	晒版、印刷、洗车废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 41616	集气罩+活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																															
激光打标机	激光打标	颗粒物	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																															
切纸机	裁切	颗粒物	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																															
序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	温度 (°C)	标准限值																																																													
				经度	纬度				浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)																																																												

运营期环境影响和保护措施	1	一般排放口	DA001	非甲烷总烃	120°58'50.721"	28°0'49.758"	15	0.6	25	70	/
	(3) 大气污染物排放源强核算										
	本项目污染物排放源强核算结果如下表所示。										
	表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表										
	项目		排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)				
	有组织排放总计										
	晒版、印刷、 洗车废气		DA001	非甲烷总 烃	2755.6	0.0409	0.0207				
	主要排放口合计			非甲烷总烃			0.0207				
	表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表										
	序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)				
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
1	晒版、印刷、 洗车废气	非甲烷总 烃	丝印机、UV 打印机、胶印机、晒版机、商标转轮机上方安装集气罩，废气经收集经活性炭吸附处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 中的排放限值		4000	0.0258				
2	激光打标	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值		1000	少量				
3	裁切	颗粒物	加强车间通风换气，定期清理			1000	少量				
无组织排放总计											
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.0258					
			颗粒物			少量					
表 4-5 大气污染物年排放量核算表											
序号	污染物		年排放量 (t/a)								
1	非甲烷总烃		0.0465								
2	颗粒物		少量								
(4) 本项目源强核算过程如下所示。											

运营期环境影响和保护措施	<p>根据本项目的工艺分析,本项目运营期废气污染因子为晒版废气、丝印废气、胶印柔印废气、UV 印刷废气、洗车水废气、激光打标废气、纸材裁切粉尘。</p> <p>1) 晒版、印刷和洗车水废气</p> <p>①晒版废气</p> <p>本项目感光胶成分为聚乙烯醇20%,聚醋酸乙烯酯10%,水70%。根据理化性质,不含易挥发物质,VOCs含量按聚醋酸乙烯酯质量的3%计,即感光胶用量的0.3%。感光胶年用量为0.05t,晒版工序年工作时间600h,则该工艺产生的非甲烷总烃约0.00015t/a。</p> <p>②丝印废气</p> <p>本项目丝印油墨调配在丝印车间进行,丝印车间密闭,调墨时会产生少量有机废气。丝印过程产生的有机废气远大于调墨挥发的有机废气,本次评价按丝印油墨有机溶剂全部挥发计,已将调墨有机废气纳入到丝印废气中,且同丝印废气一起收集至废气处理设施处理,因此不再单独计算调墨废气源强。</p> <p>本项目丝印油墨和稀释剂使用配比(2:1),丝印油墨主要成分为醇酸树脂55%、碳酸钙10%、四甲苯5%、颜料27.5%、助剂2.5%;稀释剂主要成分为四甲苯50%、环己酮50%。本环评假定在丝印过程时油墨中的助剂、四甲苯等溶剂全部挥发(以非甲烷总烃计),则丝印油墨中VOCs含量以7.5%计,稀释剂中VOCs含量以100%计。本项目丝印油墨年用量为0.1t/a,稀释剂年用量为0.05t/a,丝印工序日工作时间8h,则丝印烘干废气产生量为0.0575t/a。</p> <p>③胶印柔印废气</p> <p>本项目胶印油墨年用量为0.04t。本项目高沸点无芳烃石油溶剂为非挥发性溶剂,由于高沸点,低挥发,不易损耗,有利于在反应过程中维持反应体系稳定性。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020),本项目所用胶印油墨挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值为≤3%,环评取3%。胶印柔印工序日工作时间8h,则该工艺产生的非甲烷总烃约0.0012t/a。</p> <p>④UV印刷废气</p> <p>本项目UV印刷油墨主要成分为颜料22.5%、丙烯酸酯预聚体45%、丙烯酸酯单体25%、光引发剂5%、助剂2.5%。根据《浙江省印刷行业挥发性有机物</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

《(VOCs) 排放量计算暂行方法》，紫外光固化 (UV) 油墨、紫外光固化 (UV) 光油等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的 10% 计入 VOCs。根据 UV 油墨的 MSDS，油墨中 VOCs 质量占比为 5%。本项目 UV 油墨年用量为 0.007t/a，UV 印刷工序日工作时间 8h，则 UV 印刷废气产生量为 0.00035t/a。

⑤洗车水废气

项目产品印刷期间，根据印刷需要，会对印刷机部件定期清洗，清洗采用洗车水，年用量 0.07t。项目用清洗剂由正庚烷和异庚烷组成，清洗过程中按最不利情况考虑，全部挥发产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。洗车工序日工作时间 1h，则非甲烷总烃产生量为 0.07t/a。

根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物 (VOCs) 控制技术指导意见的通知》(温环发〔2019〕14 号) 中“温州市包装印刷行业挥发性有机物 (VOCs) 控制技术指导意见”要求：产生低浓度 VOCs 印刷（如平版印刷）生产设施采用顶部集气罩收集废气。浓度低、排放总量小的平版印刷（纸张印刷）等企业，可采用活性炭吸附、低温等离子等处理技术。

印刷废气与洗车水挥发废气在同一工位产生，但不会同时产生。本环评要求企业在丝印机、UV 打印机、胶印机、晒版机、商标转轮机上方安装集气罩，印刷过程产生的有机废气经集气罩收集后采用活性炭吸附装置进行净化，风机风量为 15000m³/h，集气效率按 80% 计，活性炭处理效率按 80% 计，最终通过不低于 15m 高排气筒(DA001)高空排放。

表 4-6 本项目晒版、印刷、洗车废气产排情况

产生位置	污染物	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量	
			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
晒版	非甲烷总烃	0.00015	0.00002	0.00004	0.0027	0.00003	0.00005
丝印	非甲烷总烃	0.0575	0.0092	0.0038	0.256	0.0115	0.0048
胶印柔印	非甲烷总烃	0.0012	0.0002	0.00008	0.0053	0.00024	0.0001
UV 印刷	非甲烷总烃	0.00035	0.00006	0.00002	0.0016	0.00007	0.00003
洗车	非甲烷总烃	0.07	0.0112	0.037	2.49	0.014	0.047

运营期环境影响和保护措施	合计	非甲烷总烃	0.1292	0.0207	/	/	0.0258	/	
	<p>由上表可知，项目晒版、印刷、洗车废气有组织排放可以满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中的排放限值。</p>								
	<p>2) 激光打标废气</p> <p>激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记的一种打标方法，激光打标过程中产生的废气主要为少量烟尘和有机废气，其产生量很少，无法定量分析，环评建议加强车间通风，则激光打标废气对周边环境影响满足环境功能区划要求。</p>								
	<p>3) 纸材裁切粉尘</p> <p>项目需对各类纸张原材料进行切割，过程中也会产生少量的粉尘，在切纸机设备周围设置物理围挡，粉尘基本沉降在设备周围，不会对大气环境产生明显影响，收集的粉尘作为一般固废，委托环卫部门处理。</p>								
	<p>(5) 非正常工况下</p> <p>本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低，废气超标排放。假设有机废气处理装置故障时（以项目达产后排气筒为例），考虑去除效率下降为 0%，非正常工况污染源强见下表。</p>								
	<p>表 4-7 项目非正常工况下废气排放情况汇总表</p>								
	非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	预计年发生频次		
	DA001	故障	非甲烷总烃	0.2066	13.765	1	1次/年		
	<p>根据上表，在非正常工况下，项目 DA001 排气筒排放的废气浓度仍能满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中的排放限值，但本环评要求企业做好日常管理，防止废气处理装置非正常运行。在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。</p>								
	<p>(6) 监测要求</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污许</p>								

可证申请与核发技术规范《印刷工业》(HJ1066-2019)相关要求,本报告对项目在生产运行阶段提出大气污染源监测计划,具体见下表。

表 4-8 营运期大气污染源监测计划

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 1#	非甲烷总烃	半年 1 次	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的排放限值
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源标准限值
	厂区内	非甲烷总烃	1 年 1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)

2、废水

(1) 污染物排放源

本项目废水源强核算过程如下所示。

1) 洗版废液

项目晒版后需要使用清水冲洗网版,每次洗版用水量约为 200kg,每半个月洗一次,因此本项目洗版废液产生量为 4.8t/a,洗版废液以桶装的形式收集后委托有资质单位处理,不外排。

2) 生活污水

本项目员工总人数为 20 人,厂区内不设食宿,生活污水来源于员工日常的生活污水。人均用水量 50L/d 计,排放系数 0.8 计,则生活污水排放量为 0.8 t/d、240t/a。根据经验资料,生活废水 COD 浓度以 500 mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35 mg/L 计、TN 浓度以 70mg/L 计,则 COD、NH₃-N 和 TN 的产生量分别为 0.12t/a、0.008t/a、0.017t/a。

项目所在地属于乐清市污水处理厂纳管范围。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准(氨氮采用 DB33/887-2013 间接排放限值、总氮 GB/T31962-2015 中标准限值)纳入市政污水管,由乐清市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

A 标准后排放。

本项目生活污水排放量见表 4-9。

表 4-9 废水中污染物排放情况汇总

污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	纳管		乐清市污水处理厂		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
生活 废水	水量	—	240	—	240	—	240
	COD	500	0.12	500	0.12	40	0.01
	NH ₃ -N	35	0.008	35	0.008	2 (4) *	0.001
	总氮 (TN)	70	0.017	70	0.017	12 (15) *	0.003

*注：括号外数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(2) 废水类别、污染物种类及污染防治设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-10 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染物治理施工工艺			
生活污水	COD _{Cr} 及氨氮	乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (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)
1	DW001	120°58'51.346"	28°0'49.512"	0.024	进入乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	上午 8:00~夜间 17:00	乐清污水处理厂	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2 (4) *
									TN	12 (15) *

*注：括号外数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 4-12 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
----	-------	-------	---------------------------

1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)标准	35
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中标准限值	70

表 4-13 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.0004	0.12
		NH ₃ -N	35	0.00003	0.008
		TN	15	0.00006	0.017
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.12
		NH ₃ -N			0.008
		TN			0.017

(3) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)自行监测要求,排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-14 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
			间接排放
废水总排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	GB8978-1996 中三级	/

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)自行监测要求,单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测,本项目生活污水排放去向为乐清市污水处理厂。

(4) 废水治理设施概况及其可行性分析

本项目位于乐清市翁垟街道王宅村(原东方村)东方科技园。根据调查,项目所在地建设有乐清市污水处理厂和乐清市翁垟污水处理厂,其中乐清市污水处理厂于 2007 年底投入运营,乐清市城区(乐成、城东、城南、盐盆、翁垟、白

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

石、北白象 7 个街道及柳市镇) 面积约为 90.26 km², 总人口为 100 万人的区域属于乐清市污水处理厂的服务范围, 处理负荷为 12 万 m³/d; 乐清市翁垟污水处理厂于 2020 年 9 月投入运营, 服务范围为乐清市乐成组团—即乐成片 (包括乐成街道、城南街道和城东街道)、滨海片、盐盆片 (盐盆街道和乐清经济开发区) 和翁垟片 (翁垟街道和柳市长岐片), 处理负荷为 6 万 m³/d。综上分析, 乐清市污水处理厂和乐清市翁垟污水处理厂的服务范围基本相同, 在乐清市翁垟污水处理厂投入运营前, 项目所在区域 (乐清经济开发区) 污水经市政管网收集后进入乐清市污水处理厂进行处理, 乐清市翁垟污水处理厂建成运营后, 乐清市污水处理厂和乐清市翁垟污水处理厂并未明确划分收水范围, 而是将乐清市污水处理厂纳管收集的部分污水引入乐清市翁垟污水处理厂进行处理, 因此本环评在进行评价时仍按照污水排入乐清市污水处理厂进行分析。

①依托厂区拟建污水处理治理措施概况及其可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放, 根据以往经验类比, 能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准 (其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的 35mg/L, 总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 70mg/L) 后排入市政污水管网输送至乐清市污水处理厂处理, 乐清市污水处理厂废水中的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/ 2169-2018) 表 1 中的排放限值要求, 其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

②依托污水处理设施的环境可行性

乐清市污水处理厂位于乐清市磐石镇西横河村, 乐清市污水处理工程自 1999 年立项, 2001 年开工建设四环路污水管道, 于 2005 年正式启动污水处理厂建设。污水收集范围为: 乐成街道、城南街道、城东街道、柳市镇、北白象镇、翁垟街道、白石街道等沿线乡镇。现已建成了污水总干管 27.74 千米, 沿途一级输送泵站 4 座, 日处理污水 4 万吨污水处理厂 1 座及其配套尾水排海工程, 累计完成投资额达 2.7 亿元。

乐清污水处理厂处理负荷设计处理负荷为 12 万 m³/d, 已通过竣工验收, 出

水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据《温州市排污单位执法监测评价报告》公布的 2022 年（1~6 月）对乐清市集中式污水处理厂排放口的监测数据显示，该全市污水处理厂废水排放达标率为 100%，全部指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 要求。

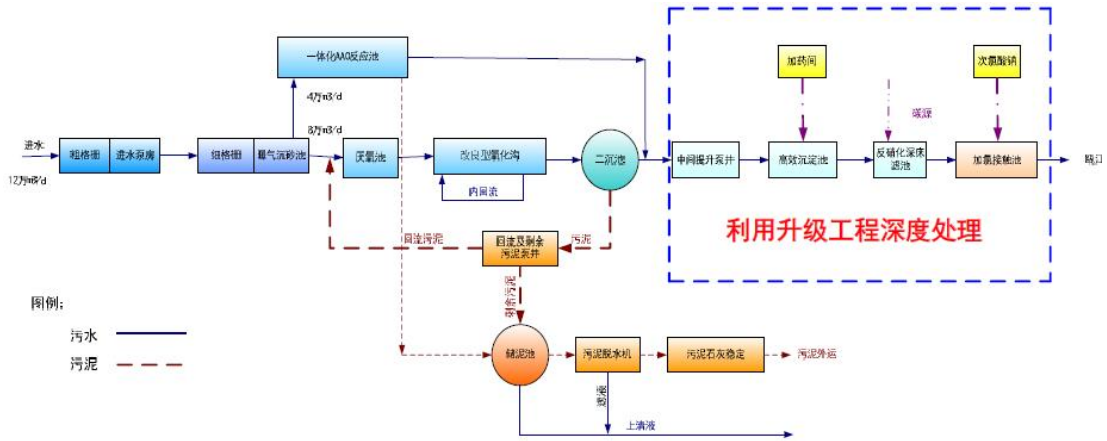


图 4-1 污水处理工艺流程

项目所在地为乐清市污水处理厂纳管范围，本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，其中氨氮处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后，纳管进入乐清污水处理厂处理。乐清市污水处理厂日处理污水 12 万吨，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2023 年 12 月经过提标改造后，排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。项目水量小、水质简单，对乐清市污水处理厂冲击小，经污水处理厂集中处理后排入瓯江，可满足相应水环境功能区对应标准要求。

3、噪声

（1）源强

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，车间噪声 70~80dB。机械设备噪声声级如下表。

表 4-15 项目主要设备噪声结果

工序/	装置	噪声源	声源	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	日作
-----	----	-----	----	------	------	-------	----

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	生产线			类型	核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB	业时间/h
	生产	胶印机	运行噪声	频发	类比	70	墙体隔声、隔声间,减振垫等	15	类比	55	8
		丝印机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
		晒版机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
		切纸机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
		剪板机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
		冲床	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
		折页机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
		UV 打印机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
		激光打标机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
		标签机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
		烘箱	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
		商标转轮机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
		订书机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
分切机	运行噪声	频发	类比	75	15	类比	60				
配套	环保风机	运行噪声	频发	类比	70	/	/	类比	70		

(2) 声环境影响分析

环评采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的预测模式进行预测。由于项目只在昼间运营,因此只对昼间噪声进行预测。

根据预测模式计算得到生产厂区厂界的噪声贡献值,预测结果见下表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果

噪声源	预测方位	预测点距声源水平距离(m)	时段	贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
生产车间	东侧	23	昼间	52.9	65	达标
	南侧	8	昼间	56.0	65	达标
	西侧	23	昼间	52.5	65	达标
	北侧	8	昼间	56.6	65	达标

注:项目西南侧与其他生产企业紧邻,共用隔墙,不进行预测。

本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标,预测结果表明,项目厂界噪声满

运营期环境影响和保护措施

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。为了确保本项目厂界噪声持续达标排放，本环评要求企业合理布局车间内生产设备，尽量选用低噪声设备。此外，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。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）相关要求，本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-17 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声（昼间）	1 次/季度

4、固体废物

（1）固废核算

1) 生产固废

根据对项目工程分析可知，项目产生的主要副产物包括边角料、次品、收集的粉尘、废菲林、废抹布、废丝网版、废 PS 版和柔性印版、非危化品废包装材料、危化品废包装材料、废活性炭等。

①边角料、次品、收集的粉尘

项目在切纸、剪板、印刷等过程中会产生少量的废纸边角料、次品、粉尘等，根据业主提供的资料，边角料的产生量约为 3t/a，收集后外售综合利用。

②非危化品废包装材料

项目原辅材料在使用过程中会产生废包装材料，根据业主估算，原材料包装材料年产生量约为 1t，统一收集后外卖综合利用。

③废抹布

印刷机每次需更换油墨或长时间印刷结束后，企业使用含有洗车水的抹布擦拭机器滚筒及油墨槽。根据物料衡算，项目含油墨和洗车水的废抹布的产生量约为 0.25t/a。属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。项目厂区需设置危废临时存放场地，并要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

运营期环境影响和保护措施

④废菲林

项目印刷需要使用菲林版。根据项目实际生产情况，企业每年约使用 200 张菲林版，单张菲林版的质量约为 420g，则本项目废菲林版平均每年产生量约为 0.084t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，该废物属于 HW16，危废代码为 231-001-16，收集后委托有资质单位处理。

⑤废丝网版

本项目使用的丝网版在使用一段时间后需进行更换，会产生废丝网版。本项目废印版年产生量为 0.08t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物（HW12，900-253-12），应委托有资质单位处理处置。

⑥废 PS 版和柔性印版

项目印刷需要使用 PS 版和柔性印版。根据业主提供的资料，本项目废 PS 版和柔性印版平均每年产生量约为 0.764t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物（HW16，231-001-16），应委托有资质单位处理处置。

⑦危化品废包装材料

项目外购的油墨、洗车水等使用后会产生废包装材料，属于危化品废包装材料。根据使用情况以及企业提供的资料，危化品包装材料产生量约为 0.2t/a。危化品废包装材料为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，企业须按照要求设置危废暂存点进行贮存，并委托有资质单位处理。

⑧废活性炭

项目有机废气经活性炭吸附处理时会产生废活性炭。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/kg-活性炭计。本项目活性炭吸附有机废气量约 0.0827t/a，则本项目活性炭吸附装置需要更换活性炭量为 0.5513t/a，根据《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》温环发〔2022〕13 号要求，活性炭应保持设备运行 500 小时更换一次，则本项目每年更换活性炭次数为 5 次。综上分析，项目活性炭填充量最低不少于 1.5t，则本项目废活性炭产生量为 8.051t/a（含吸附有机废气）。

运营期环境影响和保护措施

废活性炭属于危废（废物代码 900-039-49，HW49 其他废物），环评要求建设单位按照要求及时更换优级品颗粒活性炭（碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%），确保活性炭吸附器净化效率、废气达标排放。保留活性炭购买和废活性炭处理记录，危废台账保存期限不少于 5 年。废活性炭收集暂存后交由具备废活性炭处理资质的单位集中处理。

⑨废洗版液

项目晒版后需要使用清水冲洗网版，洗版废液产生量约为 4.8t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，该废物属于 HW16，危废代码为 231-001-16，收集后委托有资质单位处理。

2) 生活垃圾

项目产生的固废主要为员工的生活垃圾，生活垃圾有果皮、果壳、饮料罐、包装袋等。本项目共有员工 20 人，厂区不提供食宿，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，则项目生活垃圾产生量约 3t/a。

表 4-18 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	边角料、次品、收集的粉尘	切纸、剪版	固态	纸张、金属、塑料等	3t/a
2	非危化品废废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	1t/a
3	废抹布	洗车	固态	洗车水、抹布等	0.25t/a
4	废菲林	印刷	固态	菲林、感光材料	0.084t/a
5	废丝网版	印刷	固态	油墨、感光胶	0.08t/a
6	废 PS 版和柔性印版	印刷	固态	油墨、感光材料	0.764t/a
7	危化品废包装材料	原材料进购	固态	油墨、洗车水等	0.2t/a
8	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	8.051t/a
9	洗版废液	洗版	液态	感光材料	4.8t/a
10	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	3t/a

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，副产物属性判断情况如下表 4-20 所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4-19 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	边角料、次品、收集的粉尘	切纸、剪版	固态	纸张、金属、塑料等	是	4.2 a)
2	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	是	4.1 h)
3	废抹布	洗车	固态	洗车水、抹布等	是	4.1 c)
4	废菲林	印刷	固态	菲林、感光材料	是	4.1 c)
5	废丝网版	印刷	固态	油墨、感光胶	是	4.1 c)
6	废 PS 版和柔性印版	印刷	固态	油墨、感光材料	是	4.1 c)
7	危化品废包装材料	原材料进购	固态	油墨、洗车水等	是	4.1 c)
8	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	是	4.3 a)
9	洗版废液	洗版	液态	感光材料	是	4.1 c)
10	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	4.1 h)

b、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表所示。

表 4-20 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	边角料、次品、收集的粉尘	切纸、剪版	不需要	/
2	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/
3	生活垃圾	员工生活	不需要	/

表 4-21 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废菲林	印刷	是	231-001-16
2	废抹布	洗车	是	900-041-49
3	废丝网版	印刷	是	900-253-12
4	废 PS 版和柔性印版	印刷	是	231-001-16

运营期环境影响和保护措施	5	危化品废包装材料	原材料订购	是	900-041-49			
	6	废活性炭	废气处理	是	900-039-49			
	7	洗版废液	洗版	是	231-001-16			
	c、固体废物分析情况汇总							
	表 4-22 建设项目固体废物分析结果汇总表							
	序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
	1	边角料、次品、收集的粉尘	切纸、剪版	固态	纸张、金属、塑料等	一般废物	/	3t/a
	2	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	一般废物	/	1t/a
	3	废抹布	洗车	固态	洗车水、抹布等	危险废物	900-041-49	0.25t/a
	4	废菲林	印刷	固态	菲林、感光材料	危险废物	231-001-16	0.084t/a
5	废丝网版	印刷	固态	油墨、感光胶	危险废物	900-253-12	0.08t/a	
6	废 PS 版和柔性印版	印刷	固态	油墨、感光材料	危险废物	231-001-16	0.764t/a	
7	危化品废包装材料	原材料订购	固态	油墨、洗车水等	危险废物	900-041-49	0.2t/a	
8	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	危险废物	900-039-49	8.051t/a	
9	洗版废液	洗版	液态	感光材料	危险废物	231-001-16	4.8t/a	
10	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸等	一般废物	/	3t/a	
(3) 环境管理要求								
<p>本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理，边角料、次品、收集的粉尘、非危化品废包装材料外售综合利用，废菲林、废抹布、废丝网版、废 PS 版和柔性印版、危化品废包装材料、废活性炭、洗版废液收集后委托有资质单位处置。因此，本项目只要做好固体废物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。</p>								
表 4-23 建设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	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求		
1	边角料、次品、收集的粉尘	切纸、剪版	一般废物	外卖综合利用	可利用单位回收	是		

运营期环境影响和保护措施	2	非危化品废包装材料	原材料包装	一般废物	外卖综合利用	可利用单位回收	是								
	3	废抹布	洗车	危险废物	委托处置	有资质单位	是								
	4	废菲林	印刷	危险废物	委托处置	有资质单位	是								
	5	废丝网版	印刷	危险废物	委托处置	有资质单位	是								
	6	废 PS 版和柔性印版	印刷	危险废物	委托处置	有资质单位	是								
	7	危化品废包装材料	原材料进购	危险废物	委托处置	有资质单位	是								
	8	废活性炭	废气处理	危险废物	委托处置	有资质单位	是								
	9	洗版废液	洗版	危险废物	委托处置	有资质单位	是								
	10	生活垃圾	员工生活	一般废物	清运	环卫部门	是								
	<p>项目产生的一般固体废物处置执行《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》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护，则符合标准要求，故对周边环境影响不大。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。</p> <p>综上所述，对固废进行分类、分质，严格遵守固废的相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，不会对周围环境带来影响。</p> <p>5、运营期地下水、土壤环境影响分析</p> <p>根据项目工程分析，本项目生产废气主要为晒版、印刷、洗车废气，经采取环评提出的一系列污染防治措施后，对周边环境影响较小。本项目运营期产生的危险废物暂存点设于 5F 东北侧，洗版设于 5F 西北侧，正常工况下，项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对地下水及土壤影响较小；事故工况下，项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别如下表。</p> <p>表 4-24 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>非正常工况</th> <th>潜在污染途径</th> <th>主要污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危险废物</td> <td>危废存储、转运过程中泄漏</td> <td>危废以地面漫流形式渗入周边土壤</td> <td>有机物等</td> </tr> </tbody> </table>								污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物	危险废物	危废存储、转运过程中泄漏	危废以地面漫流形式渗入周边土壤
污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物												
危险废物	危废存储、转运过程中泄漏	危废以地面漫流形式渗入周边土壤	有机物等												

原料仓库	原料桶泄漏	原料以地面漫流形式渗入周边土壤	有机物等
<p>因此本项目原料仓库、危险废物暂存点列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。</p> <p>本项目其他生产车间为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般地面硬化即可。</p>			
运营期环境影响和保护措施			
	<p>图 4-1 项目厂区地下水污染防渗分区图</p> <p>6、生态环境影响分析</p> <p>本项目用地位于工业区，厂房已建，用地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p>7、环境风险影响分析</p> <p>本项目主要风险物质为稀释剂（环己酮）、危险废物，主要分布在危废暂存</p>		

运营期环境影响和保护措施

间。根据表4-25进行风险潜势判断，本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，可开展简单分析。具体内容见下表。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n -每种危险物质的最大存在总量， t ；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n -每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	环己酮（稀释剂）	0.025	10	0.0025
2	危险废物	3.0742	50（参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3））	0.061484
项目 Q 值 Σ				0.063984

注：项目环己酮（稀释剂）、危险废物等的最大存在量远小于临界量，项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，因此无需开展环境风险专项评价，仅对环境风险作简单分析。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐清市一东印刷有限公司年产 15 吨包装印刷品迁扩建项目			
建设地点	（浙江）省	（乐清）市	浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园	
地理坐标	经度	120°58'50.923"	纬度	28°0'49.454"
主要危险物质及分布	主要危险物质：稀释剂（环己酮）、危险废物 分布：危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	可能发生的事故主要为火灾事故和泄露事故，可以引起火灾的因素较多，如电器设备多、维护管理和使用不当，吸烟、机械故障或施工操作不当等，油类物质泄露下渗到地下导致地下水和土壤污染。			
风险防范措施要求	建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程；仓库、车间应按相关要求配备一定数量的灭火器材；电气设备均有保护接零和接地所有设备和管道均作可靠静电接地；设置事故应急池；贮存区严禁存放火种和易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志；制定完善的事故应急措施和社会救援应急预案；油类物质暂存场所地面硬化处理，做到防渗、防漏。			

运营期环境影响和保护措施

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)

《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号)

《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》以及浙环函[2015]195 号《关于印发〈浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)〉的函》

8、碳排放分析

(1) 二氧化碳产生和排放分析

本项目依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015) 标准核算评价，核算的排放源类别和气体种类包括：

①燃料燃烧排放：本项目不涉及燃烧。

②工业生产过程排放：本项目生产过程不涉及二氧化碳排放。

③二氧化碳回收利用量：本项目不涉及二氧化碳回用。

④净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：本项目涉及该部分电力的使用，不涉及热力消费。

综上，本次二氧化碳产生仅涉及净购入电力消费引起的二氧化碳排放。本项目电力消费量调查如下：

表 4-27 建设项目相关能耗汇总表

序号	能耗类别	消耗量	单位	备注
1	电能	4 万	KWh/年	全厂

(2) 核算过程

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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - R_{CH_4\text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$$

其中： E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

运营期环境影响和保护措施

$R_{CH_4\text{回收销毁}}$ 为 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4 ；

GWP_{CH_4} 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2\text{回收}}$ 为 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CO_2\text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 。

根据分析，本项目产生 CO_2 的环节为电力消耗，购入电力按照以下方法分别核算上述各类温室气体排放量。

① 计算公示

根据《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）》，其计算方法如下。

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中： $AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh。

② 排放因子数据获取及计算结果

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO_2 排放因子，应根据主管部门的最新发布数据进行取值。

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，电力排放因子取 0.7035t CO_2 /MWh，本项目只购入电量未外供。根据公式计算，净购入电力产生的排放计算结果表 4-28。

表 4-28 项目净购入电力产生碳排放量

项目	净购入量 (MWh/年)	购入量 (MWh/年)	外供量 (MWh/年)	CO_2 排放因子 (t CO_2 /MWh)	排放量 (t CO_2 / 年)
电力	40	40	0	0.7035	28.14

表 4-29 项目碳排放量绩效核算表

项目	排放量
年产值（万元）	600
单位总产值碳排放量（(tCO ₂ / 万元）	0.0469

(3) 减排措施及建议

根据分析可知，本项目碳排放主要来自于电力能源消费过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。应选用先进且节能的生产设备和工艺，同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电；企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台账记录；针对电表等计量设备，需及时校验与维护。根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度；建议企业定期进行清洁生产审核，定期进行企业温室气体排放报告。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

10、本项目的三废排放情况汇总

表 4-30 本项目三废排放情况汇总 单位： t/a

污染源类别	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	晒版、印刷、洗车	非甲烷总烃	0.1292	0.0827	0.0465
	激光打标	颗粒物	少量	/	少量
	纸材裁切	颗粒物	少量	/	少量
	碳排放量		28.14	0	28.14
废水	生活污水	水量	240	0	240
		COD	0.12	0.11	0.01
		NH ₃ -N	0.008	0.007	0.001
		TN	0.017	0.014	0.003
固废	切纸、剪版	边角料、次品、收集的粉尘	3	3	0
	原材料包装	非危化品废废包装材料	1	1	0
	洗车	废抹布	0.25	0.25	0

运营期环境影响和保护措施

	印刷	废菲林	0.084	0.084	0
	印刷	废丝网版	0.08	0.08	0
	印刷	废 PS 版和柔性印版	0.764	0.764	0
	原材料进购	危化品废包装材料	0.2	0.2	0
	废气处理	废活性炭	8.051	8.051	0
	洗版	洗版废液	4.8	4.8	0
	员工生活	生活垃圾	3	3	0

11、迁扩建项目实施前后主要污染物排放情况汇总

表 4-31 迁扩建项目完成后污染物汇总 单位： t/a

污染物名称		原有工程排放量	迁扩建后排放量	增减量	
废气	晒版、印刷、 洗车	非甲烷总烃 0.022	0.0465	+0.0245	
	激光打标	颗粒物 /	少量	/	
	纸材裁切	颗粒物 /	少量	/	
	碳排放量		28.14	28.14	/
废水	生活污水	水量	285	240	-45
		COD	0.014	0.01	-0.004
		NH ₃ -N	0.001	0.001	/
		TN	0.004	0.003	-0.001
固废	废危化品包装材料		0 (0.015)	0 (0.2)	0 (+0.185)
	废抹布		0 (0.123)	0 (0.25)	0 (+0.127)
	废 PS 版和柔性印版		0 (0.756)	0 (0.764)	0 (+0.008)
	废水处理污泥		0 (0.501)	/	/
	废活性炭		0 (0.48)	0(8.051)	0(7.571)
	边角料、次品、收集的粉尘		0 (2)	0 (3)	0 (+1)
	非危化品废包装材料		/	0 (1)	0 (+1)
	废菲林		/	0 (0.084)	0 (+0.084)
	废丝网版		/	0 (0.08)	0 (+0.08)
	洗版废液		/	0 (4.8)	0 (+4.8)
生活垃圾		0 (3)	0 (3)	0 (+1.5)	

运营期环境影响和保护措施

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有机废气排气筒 DA001	晒版、印刷、洗车 非甲烷总烃	要求丝印机、UV 打印机、胶印机、晒版机、商标转轮机上方安装集气罩，废气经收集经活性炭吸附处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的排放限值
	激光打标	颗粒物	加强车间通风	
	纸材裁切	颗粒物	加强车间通风，定期清理	
地表水环境	生活污水排放口 DW001	员工日常生活 COD、氨氮、TN	项目生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中间接排放限值，《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境	设备运行	/	合理布局车间内生产设备，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。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类
固体废物	边角料、次品、收集的粉尘	收集后统一外售综合利用		贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	非危化品包装材料			
	生活垃圾	环卫部门统一清运		
	废抹布	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关内容
	废菲林			
	废丝网版			
	废 PS 版和柔性印版			
	危化品废包装材料			
	废活性炭			
洗版废液				

土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强原料仓库、危废暂存点的环境风险防范措施，强化生产过程管理，制定相应应急预案
其他环境管理要求	<p>①要求企业做好废气运行设施管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑤要求企业对废气处理设施定期检查。</p>

六、结论

乐清市一东印刷有限公司年产 15 吨包装印刷品迁扩建项目位于浙江省乐清市翁垟街道王宅村（原东方村）东方科技园，项目所在地块为工业用地，本项目的建设符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”要求。项目符合产业政策及相关规划要求，能做到清洁生产要求。经环评分析，本项目的建设在采取严格的科学管理和环保治理措施后，可以减缓环境污染，符合产业政策要求。因此，在全面落实本环评提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持续加强环境管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

附表