

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：浙江东合印刷包装有限公司年产 1.5 亿套
(60 万箱) 包装装潢产品和其它印刷品改造
提升项目

建设单位（盖章）：浙江东合印刷包装有限公司

编制日期：二〇二六年一月

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 39 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 75 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 83 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 126 -
六、结论.....	- 129 -

附图：

- 1、建设项目地理位置图
- 2、嘉兴市水功能区水环境功能区划图
- 3、嘉兴市环境空气质量功能区划图
- 4、桐乡市崇福镇生态环境分区管控单元分类图
- 5、桐乡市生态保护红线分布图
- 6、桐乡市三区三线图
- 7、桐乡市崇福工业区二、三期控制性详细规划（修改）图
- 8、环境质量现状监测点位图
- 9、建设项目环境保护目标分布图
- 10、建设项目周边环境示意图
- 11、建设项目总平面布置图
- 12、周围环境现状照片

附件：

- 1、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 2、企业营业执照
- 3、现有项目环评审批表
- 4、现有项目竣工备案登记表
- 5、土地证
- 6、租房协议及同一地址证明

- 7、排污许可证
- 8、排水意向申请表
- 9、危废处置协议
- 10、相关化学品 MSDS 及检测报告
- 11、现有项目环评审批基础信息表
- 12、专家意见及修改清单

附表：

- 1、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	浙江东合印刷包装有限公司年产 1.5 亿套（60 万箱）包装装潢产品和其它印刷品改造提升项目		
项目代码	2408-330483-07-02-285542		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	浙江省（自治区） <u>嘉兴市</u> <u>桐乡市</u> 县（区） <u>崇福镇</u> 乡（街道） <u>工业区中山路 888 号</u> （具体地址）		
地理坐标	（东经 <u>120 度 26 分 30.090</u> 秒，北纬 <u>30 度 32 分 30.692</u> 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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	桐乡市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2400.00	环保投资（万元）	25.00
环保投资占比（%）	1.04	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	12083.66（租用建筑面积）

专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价，详见表 1-1。			
	表 1-1 本项目专项评价设置情况表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	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	本项目不涉及排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无
	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	企业废水全部纳管	无
	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 ³ 的建设项目	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无
	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	无
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	无	
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	规划文件名称	审查机关	审查文件名称	文号
	《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）》	/	/	/
规划环境影响评价情况	《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》	浙江省生态环境厅	浙江省生态环境厅关于《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》的审查意见	浙环函[2025]213 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）》符合性分析</p> <p>1.1.1 规划内容</p> <p>1、规划期限</p> <p>规划期限与规划保持一致，基准年为 2022 年，规划期为 2022 年-2035 年。其中，近期 2022-2025 年，远期 2026-2035 年。</p> <p>2、规划范围</p> <p>河山洲泉片区，东至现状农田，南至聚贤路，西至永安北路，北至无量桥港，规划总面积 23.47 平方公里。</p>			

崇福片区，东至现状农田、规划鹏辉大道，南至崇福镇界，西至崇新线、京杭大运河，北至店街塘港，规划总面积 10.51 平方公里。

3、功能定位

本次规划范围定位为桐乡经济开发区重要组成部分，杭州市圈东部现代产业新城。

4、空间结构

本次规划空间结构为“两轴三片七组团”。

两轴：即以临杭大道和新 320 国道形成的两条产业发展轴；

三片：即河山发展片、洲泉发展片及崇福发展片；

七组团：即以功能为特色，形成七个功能组团，分别为四个产业组团、两个生活配套组团和一个乡村发展组团。

5、产业发展规划

根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成七大产业片区。

“七片”：即以产业基础为特征形成七个产业发展片区：

（1）两个新材料智造片：以桐昆、新凤鸣等龙头企业为核心，带动新材料产业集群发展。

（2）两个生活配套片：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。

（3）一个新时尚智造片：即以思源、易得等本土链条较为完整的纺织类企业为龙头，带动河山新时尚产业园建设。

（4）一个数字装备智造片：即以崇福镇南阳产业发展区块，形成的高端数字装备智造产业区块。

（5）一个乡村产业片：即以城镇开发边界以外乡村发展区为主，形成农村产业发展片。

6、产业链规划

在现状产业发展的基础上,结合区块产业发展态势和杭州都市区产业外溢趋势，提出开发区“3+1+3+X”产业体系，突出二、三产业融合发展，形成具有开发区特色的产业链。

“3”为 3 大战略引领产业，分别为新材料（玻纤及复合材料、化纤新材料）、装备制造（汽车零部件、数字经济）、时尚产业（纺织皮草服饰、服装设计）。

“1”为“互联网+”产业模式，发挥互联网对资源配置优化集成作用以及放大和乘数效应，推动制造业、服务业与互联网的深度融合。

“3”为 3 大高端服务业，分别为商贸物流、总部经济、智能家装

7、主导产业发展方向

围绕崇福、洲泉及河山镇的产业发展基础和区域产业发展战略导向，站在新历史方位，立足当下、面向未来，规划区域产业发展要“有所为有所不为”，充分融入杭州高新区、未来科技城和钱塘新区的产业链、创新链、资金链，充分借力桐乡的化纤、互联网、装备制造等产业集群，聚力发展以人工智能及关键部件智能家用设备、专用智能设备为重点的泛人工智能产业、以纺织皮草全链化为重点的时尚产业，着力发展电子商务、智慧物流、商贸旅游、科技创新等现代服务业，形成“1+1+X”的现代产业体系。

1.1.2 规划符合性分析

本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，位于崇福片区新材料智造片区范围内。根据附件 5 土地证，本项目用地性质为工业用地；另根据附图 7 桐乡市崇福工业区二、三期控制性详细规划（修改）图，本项目用地规划用途为工业用地。

本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，本项目溶剂型油墨年用量小于 10 吨，属于二类工业项目，此外本项目实施后可减少企业全厂溶剂型油墨年用量，减少污染物排放量，与园区功能定位、发展方向不冲突，因此本项目实施符合《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）》总体要求。

1.2 《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》符合性分析

1.2.1 规划环评概况

《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》已由浙江省环境科技有限公司编制完成，浙江省生态环境厅于 2025 年 6 月 27 日出具了该规划环评的审查意见（浙环函[2025]213 号）。

该规划环评认为，《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划》（河山洲泉分区、崇福分区）在进一步优化规划布局，落实评价提出的规划优化调整建议和现状问题解决方案，强化空间、总量和环境准入，严格执行环境影响减缓对策措施与协同减污降碳建议，该规划的实施不会降低区域环境质量，在环境保护方面总体合理。

1.2.2 规划环评符合性分析

本环评对照《浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》形成的 6 张清单进行符合性分析，具体内容如下：

（1）生态空间清单符合性分析

本项目选址于桐乡市崇福镇经济开发区二期工业园区，位于浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元（ZH330483200001）范围内。本项目建设符合所属区块生态空间清单管控要求，具体见表 1-2。

表 1-2 生态空间清单符合性分析

环境管控单元名称	生态空间清单管控要求		本项目情况	是否符合
浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元（ZH330483200001）	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合产业准入条件	符合
		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合桐乡市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，本项目溶剂型油墨年用量小于 10 吨，属于二类工业项目。此外通过本项目的实施，可减少企业现有项目溶剂型油墨使用量，减少污染物排放量，属于现有三类工业项目改造提升	符合
		3、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量	本项目不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业，且本项目实施后不新增全厂污染物排放量	符合
		4、新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求	本项目位于工业功能区范围内，本项目严格落实总量控制制度，通过以新带老内部削减，企业全厂污染物排放量仍在现有总量控制指标范围内，无需进行区域削减替代	符合
		5、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带	本项目周边主要为工业企业、道路，周边最近距离环境保护目标为厂界南侧 90 米处钱家埭住宅小区（距生产车间最近距离约 145 米），之间有其它工业企业、道路、绿地等相隔，在落实各项污染防治措施的基础上，能够确保周边人居环境安全和群众身体健康	符合
	污染物排放管控	1、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	本项目严格落实总量控制制度，通过以新带老内部削减，企业全厂污染物排放量仍在现有总量控制指标范围内，无需进行区域削减替代	符合
		2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造	本项目为改建项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平	符合

		3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制	本项目不属于高耗能、高排放项目	符合
		4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流	企业按照“污水零直排区”建设，雨污分流，本项目无废水产生，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理达标后纳入区域污水管网	符合
		5、加强土壤和地下水污染防治与修复	企业污水处理设施均落实防腐、防渗漏措施，污水输送均采用防渗管道；危废暂存于危废仓库，且落实有防腐、防渗漏等措施。要求企业加强土壤和地下水风险防范措施	符合
		6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价	不项目不涉及	符合
环境 风险 防控		1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险	要求企业定期评估环境和健康风险	符合
		2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	要求企业加强风险防范设施设备建设和运行监管，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	符合
资源 开发 效率 要求		推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	本项目不使用煤炭等能源消费，项目用水、用电量较少，符合清洁生产要求	符合

（2）现状问题和制约因素整改意见建议清单符合性分析

空间布局方面，本项目用地性质为工业用地，项目周边主要为工业企业、道路，与周边最近环境保护目标相距约 90 米（距生产车间最近距离约 145 米），其间有其他工业企业、道路、绿地等相隔。此外本项目实施后可减少全厂污染物排放量，符合空间布局整改意见建议要求。

资源利用方面，本项目用水、用电量较少，不涉及煤炭消耗，符合资源利用整改意见建议要求。

环境质量方面，要求企业采用防渗管道建设污水输送管网，落实土地硬化以及印刷车间、危废仓库、化学品原料仓库等重点区域地面防腐、防渗漏建设，加强重点区域定期巡检，不得向周边地表水体和地下水排放污染物，符合环境质量整改意见建议要求。

污染防治方面，本项目通过水性油墨替代溶剂型油墨，减少污染物排放量。此外要求企业加强环保设施运行管理，加强废水、废气处理设施检查与维护，确保污染物达标排放，加强厂区内绿化建设，减小对周围环境的影响。

此外，要求企业不断完善环境管理制度，加强日常环境管理。

综上，本项目建设符合现有问题和制约因素整改意见建议清单要求。

（3）总量管控限值清单符合性分析

本项目实施后通过以新带老内部削减，企业全厂污染物排放量仍在现有总量控制指标范围内，无需区域替代削减，符合区域总量控制要求，固废均按照“资源化、减量化、无害化”原则进行妥善处置，不会对区域环境产生不利影响，符合所属区块污染物排放总量管控限值清单要求。

（4）优化调整建议清单符合性分析

土地资源利用方面，本项目利用现有厂房，项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田，对照桐乡市三区三线图，本项目选址位于城镇集中建设区范围内，符合土地资源利用优化调整建议要求。

规划布局方面，本项目位于工业功能区内，周边主要为工业企业、道路，本项目厂界与周边环境保护目标最近距离约为 90 米（生产车间与保护目标最近距离约 145 米），之间有其他工业企业、道路、绿地等相隔，在落实各项污染防治措施的基础上，能够减少对周边环境保护目标的影响。另根据附图 7 桐乡市崇福工业区二、三期控制性详细规划（修改）图，本项目用地规划用途为工业用地，符合规划布局要求。

污染防治方面，本项目严格落实各项污染防治措施，确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置，严格落实环境风险防范，符合污染防治优化调整建议要求。

则本项目建设符合优化调整建议清单管控要求。

（5）环境准入条件清单符合性分析

本评价节选本项目所属区块相关环境准入条件清单，具体见表 1-3。

本项目距离京杭运河最近距离约 1950 米，属于大运河核心监控区范围内，本项目主要从事包装装潢产品和其他印刷品的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类项目。项目建设符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014 年）》等相关要求，桐乡市经济和信息化局已出具本项目备案通知书。

本项目环评类别不属于报告书，项目利用现有工业厂房，用地性质为工业用地，不涉及城镇建成区老城改造用地性质调整，不涉及新增用地、耕地占用，不涉及《桐乡市生态保护红线划定》等相关文件划定的生态保护红线。本项目建设情况符合《嘉

兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》相关要求（具体见表 1-12），也不属于《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》中的负面清单项目（具体见表 1-11）。此外本项目严格执行总量控制制度，通过以新带老内部削减，企业全厂污染物排放量仍在现有总量控制指标范围内，无需进行区域削减替代。

因此，本项目不属于禁止准入、限制准入类项目，符合环境准入条件清单要求。

表 1-3 环境准入条件清单（节选本项目所属区块）

规划区块		分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据	
崇福片区（大运河核心监控管控范围内）	城镇建设空间、村庄建设空间（国土空间规划中的村庄建设区）、其他农林空间（核心监控区内除历史文化空间、生态保护空间、城镇建设空间、村庄建设空间外的其他区域）	禁止准入	1、《产业结构调整目录（2024 年本）》中的淘汰类和扩建限制类 2、《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类 3、不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014 年）》的项目 4、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》的外商投资项目 5、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）需要编制环境影响报告书的建设项目（除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外）			《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》（2022 年 7 月 29 日起施行，有效期 5 年）、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（2023 年 5 月 20 日起施行）	
		限制准入	参照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（2023 年 5 月 20 日起施行）				
规划及规划环境影响评价符合性分析	产业组团-新材料智造、新时尚智造、数字智造片区（重点管控单元内）	禁止准入	石油、煤炭及其他燃料加工业 C25	精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的，煤制品制造，其他煤炭加工的除外	以原油、重油为原料生产石油制	《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、规划定位
			化学原料和化学制品制造业 C26	（基本化学原料制造 261），农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，炸药、火工及焰火产品制造 267	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的都除外	/	《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、规划定位
			黑色金属冶炼和压延加工业 C31	炼铁 311，炼钢 312，铁合金冶炼 314	/	/	《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、规划定位
			医药制造业 C27	化学药品原料药制造 C271	/	/	《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、规划定位
			有色金属冶炼和压延加工业 C32	常用有色金属冶炼 C321，贵金属冶炼 C322，稀有稀土金属冶炼 C323，有色金属合金制造 C324	利用单质金属混配重熔生产合金的除外	/	《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、规划定位
			金属制品、机械和设备修理业 C43	/	/	/	《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、规划定位
		限制准入	控制电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业新增污染物排放量；新建涉 VOCs 排放项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求	对能效未达到最新版《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中标杆水平的新建项目，参照限制类管理			《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、《产业结构调整指导目录》中限制类项目

(6) 环境标准清单符合性分析

本项目在落实相关污染防治措施的基础上，营运期废水、废气经处理后达标排放，厂界噪声达标，固体废物可以得到妥善处置，符合污染物排放标准要求。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线，符合环境质量管控标准要求。

对照本项目所属片区生态空间清单、环境准入条件清单管控要求，本项目符合空间管控相关要求。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合行业准入标准要求。

综上，本项目符合环境标准清单相关要求。

1.1 三线一单符合性分析

根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（浙环发[2024]18 号）、《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》（嘉环发[2024]39 号），本项目与“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）进行对照分析，本项目建设满足相关要求，具体对照情况见表 1-4。

表 1-4 生态环境分区符合性分析

生态环境分区管控要求		符合性分析	是否符合
生态保护红线	1、生态保护红线：按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。桐乡市划定生态保护红线总面积为 6.50 平方千米。 2、三区三线：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项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号）：所谓“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。城镇空间是指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间，包括城镇建设空间和工矿建设空间，以及部分乡级政府驻地的开发建设空间。	本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，项目用地性质为工业用地。项目不涉及桐乡市划定的生态保护红线，符合生态保护红线要求。 根据附图 6 桐乡市三区三线图，本项目位于城镇集中建设区，不涉及城镇开发边界、永久基本农田保护红线与生态保护红线，故本项目符合“三区三线”要求。	符合
环境质量底线	1、大气环境质量底线目标：以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，依据省委、省政府《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、省生态环境厅等 17 部门联合印发的《关于开展减少污染天气攻坚行动的通知》，并参考《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》要求，确定嘉兴市大气环境质量底线目标：	本项目营运过程中产生 VOCs，通过废气收集治理装置净化处理后确保达标排放，污染物排放量较小，对环境的影响很小。本项目严格执行总量控制制度，符合大气环境质量	符合

其他符合性分析

		到 2025 年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到 93%以上，市区细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度控制在 27 微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。	底线要求。	
		2、水环境质量底线目标：依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。 到 2025 年，省控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 100%，市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 85%，地下水质量Ⅴ类水比例完成省级下达任务。 到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。	本项目不新增废水外排，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理后达标纳管，不直接排入附近河道，不会对地表水产生不利影响，符合水环境质量底线要求。	符合
		3、土壤环境风险防控底线目标：按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》《嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》，结合嘉兴市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，本项目溶剂型油墨年用量小于 10 吨，属于二类工业项目，对土壤环境影响较小。 要求企业做好地面防渗措施，不会对土壤环境质量造成影响，符合土壤环境质量底线要求。	符合
资源利用上线		1、能源资源利用上线目标：根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《“十四五”节能减排综合工作方案》、《浙江省能源发展“十四五”规划》、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》、《浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划》和《嘉兴市能源发展“十四五”规划》要求，确定能源利用上线：到 2025 年，全市全社会用电量达到 707 亿千瓦时，全社会用电负荷 1362 万千瓦；天然气消费量达到 25.8 亿方，电能终端能源消费占比达到 62%左右，煤炭消费量、单位地区生产总值能耗强度完成省下达目标。	本项目不涉及天然气、煤炭使用，仅使用电能，项目用电量占嘉兴市区用电总量很小，符合能源资源利用上线要求。	符合
		2、水资源利用上线目标：根据《国家节水行动方案》、《实行最严格水资源管理制度考核办法》、《水利部 国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》、《浙江省水资源节约保护和利用总体规划》、《浙江省节约用水“十四五”规划》、《嘉兴市节水行动实施方案》、《嘉兴市水资源节约保护和利用总体规划 2021-2035 年》、《嘉兴市水资源管理与水土保持工作委员会关于下达 2025 年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等文件要求：到 2025 年，全市用水总量控制在 21 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年下降 16%以上，城市供水管网漏损率不高于 6%，灌溉水有效利用系数提高至 0.668 及以上，城市再生水利用率不低于 20%，其中市本级、海宁、平湖、桐乡不低于 25%。	本项目新增用水量较少，符合水资源利用上线要求。	符合

	3、土地资源利用上线目标：衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、人均城镇工矿用地等因素作为土地资源利用上线要求。经衔接，到 2025 年，嘉兴市耕地保有量不少于 1405.21 平方千米，永久基本农田保护面积 1271.75 平方千米。到 2025 年，嘉兴市人均城乡建设用地控制在 158 平方米。	本项目租用位于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号的现有工业厂房实施生产，不新增用地，不会突破土地资源利用上线目标。	符合
生态环境准入清单	本项目所在区域为浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元（ZH33048320001），属于产业集聚重点管控单元，具体生态环境准入清单见表 1-5。	本项目为二类工业项目，符合生态环境准入清单，具体对照情况见表 1-5。	符合

1.2 建设项目符合管控单元生态环境准入清单

根据《桐乡市人民政府办公室关于印发桐乡市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（桐政办发[2024]41 号），本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，属于浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元（ZH33048320001）范围内，属于产业集聚重点管控单元，桐乡市崇福镇生态环境分区管控单元分类图见附图 4。

本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，对照该生态环境管控单元生态环境准入清单，本项目建设符合环境管控单元生态环境准入清单中相关要求，具体对照情况见表 1-5。

表 1-5 项目与管控单元生态环境准入清单相符性分析

序号	管控措施	项目情况	符合性
空间布局约束			
1	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合产业准入条件	符合
2	合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，本项目溶剂型油墨年用量小于 10 吨，属于二类工业项目。此外通过本项目的实施，可减少企业现有项目溶剂型油墨使用量，减少污染物排放量，属于现有三类工业项目改造提升	符合
3	合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带	本项目位于崇福工业区二三期范围内，项目四周均为工业企业、道路，周边最近距离环境保护目标为厂界南侧 90 米处钱家埭住宅小区（距生产车间最近距离约 145 米），之间有其他企业、道路等相隔，在落实各项污染防治措施的基础上，能够确保周边人居环境安全和群众身体健康	符合
污染物排放管控			
1	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	本项目严格落实总量控制制度，通过以新带老内部削减，企业全厂污染物排放量仍在现有总量控制指标范围内，无需进行区域削减	符合

		替代	
2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造	本项目采用先进技术，污染物排放水平达到同行业国内先进水平	符合
3	新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制	本项目不属于高耗能、高排放项目	/
4	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流	企业按照“污水零直排区”建设，雨污分流，本项目无废水产生，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理达标后纳入区域污水管网	符合
5	加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目无废水产生，企业全厂废水仅生活污水外排，经化粪池处理后达标纳管。危废暂存于危废仓库，且落实有防腐、防渗漏等措施，对土壤和地下水基本没有污染。要求企业加强土壤和地下水风险防范措施	符合
6	重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价	本项目不涉及	/
环境风险防控			
1	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险	要求企业定期评估环境和健康风险	符合
2	强化工业集聚区企业风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	要求企业加强风险防范设施设备建设和运行监管，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	符合
资源开发效率要求			
1	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	本项目不使用煤炭等能源消费，项目用水量、用电量较少，符合清洁生产要求	符合

1.3 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号），建设项目环评审批原则符合性分析如下：

1.3.1 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据《桐乡市人民政府办公室关于印发桐乡市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（桐政办发[2024]41 号），本项目属于浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元（ZH33048320001）范围内，属于产业集聚重点管控单元。本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，项目溶剂型油墨年用量小于 10 吨，属于二类工业项目，项目选址用地性质为工业用地，符合环境管控单元生态环境准入清单，符合生

态保护红线要求、环境质量底线要求、资源利用上线要求，详见表 1-4 和表 1-5。

1.3.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废气、噪声、固废等经落实本项目提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

1.3.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

企业纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、挥发性有机物（VOCs）。

本项目不新增废水污染物排放量，无需进行区域替代削减。通过“以新带老”内部削减后，企业全厂挥发性有机物（VOCs）排放量仍在企业原有总量控制指标范围内，无需进行区域替代削减。

表 1-6 本项目实施后总量控制指标 单位：t/a

污染物	原有总量控制指标(原环评核定量)	现有项目企业实际达产排放量	以新带老削减量	本项目预测排放量	企业总排放量	改建后总量控制指标	削减比例	区域削减量
废水量	5400	4050	/	0	4050	4050	/	/
COD _{Cr}	0.216	0.162	/	0	0.162	0.162	/	/
NH ₃ -N	0.011	0.008	/	0	0.008	0.008	/	/
VOCs	29.000	15.449	5.357	3.351	13.443	13.443	/	/

备注：目前废水污染物 COD_{Cr}、氨氮排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中相关排放限值（即 COD_{Cr} 40mg/L、氨氮 2mg/L）。

1.3.4 建设项目符合国土空间规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，项目用地性质为工业用地。根据企业提供的土地证（具体见附件 5），本项目用地性质为工业用地。根据附图 7 桐乡市崇福工业区二、三期控制性详细规划（修改）图，项目用地规划为工业用地，故项目建设符合当地国土空间规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

1.3.5 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类项目。同时项目已取得桐乡市经济和信息化局出具的浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

1.3.6 “四性五不批”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第九条“四性”要求，也不属于第十一条中的不予批准决定

的“五不批”情形，具体见表 1-7。

表 1-7 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，项目溶剂型油墨年用量小于 10 吨，属于二类工业项目，项目建设符合区域规划及规划环评要求，项目位于浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元（ZH33048320001），属于产业集聚重点管控单元，项目建设符合生态环境分区管控方案要求。项目所在区域大气、地表水环境现状为达标区。项目环保措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价根据本项目设计产能、原辅料消耗情况，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求对环境进行分析，使用技术和方法较为成熟可靠。本项目采取污染防治措施后，项目污染物排放量较少，对环境的影响可以接受。
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，企业废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，属于二类工业项目，项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，其用地性质为工业用地。项目严格执行总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在地附近水环境属于达标区，大气环境属于达标区。本项目无废水产生，不会对区域地表水造成影响；在采取各项污染防治措施基础上，项目废气、噪声等污染物均能达标排放，固废可得到妥善处置。根据影响分析可知，本项目建设不影响区域环境质量改善目标管理要求，当时环境质量仍能维持现状。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准符合审批要求。
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为改建项目，本评价已针对现有项目环境污染防治的生态破坏保护提出整改措施建议
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏。环境影响评价结论明确、合理。

1.3.7 《<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》符合性分析

根据《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号），本评价节选《<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》中与本项目有关的条例内容进行对照，本项目建设符合相关条例要求，具体见表 1-8。

表 1-8 本项目与《<长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》有关条例内容符合性分析

序号	条例内容	项目情况	符合性
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，属于工业功能区范围内，距京杭运河最近距离约 1950 米，项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段。	符合
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目无废水排放，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理后达标纳管，不直接排放地表水体，不涉及在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，距京杭运河最近距离约 1950 米，不属于长江重要支流岸线一公里范围内。本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目采用先进生产工艺装备，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类项目，属于允许类项目。本项目建设符合国家及地方产业政策要求。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，不属于严重产能过剩的项目。桐乡市经济和信息化局已对该项目完成备案。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		

1.3.8 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号），本评价节选《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》中针对“长江三角洲地区”提出的区域差别化环境准入指导意见进行对照，本项目建设符合相关指导意见要求，具体见表 1-9。

表 1-9 本项目与长江三角洲地区差别化环境准入指导意见符合性分析

区域	区域差别化环境准入的指导意见	项目情况	符合性
长江三角洲地区	落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施	本项目不属于石化、化工、印染、造纸等工业项目，本项目实施后，废水污染物排放量不新增；通过以新带老内部削减，全厂废气污染物排放量有所减少，废气排放总量仍在原环评审批的总控控制指标范围内，不属于重污染项目。 本项目无废水排放，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理后达标纳管排放，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理后达标排放钱塘江，不直接排放内河水体，对江、湖一体的氮、磷污染控制和江、湖富营养化防范治理不会造成负面影响。	符合

1.3.9 《太湖流域管理条例》符合性分析

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号），本评价节选《太湖流域管理条例》中与本项目有关的条例内容进行对照，本项目建设符合相关条例要求，具体见表 1-10。

表 1-10 本项目与《太湖流域管理条例》有关条例内容符合性分析

序号	条例内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在饮用水水源保护区范围内，企业废水纳管排放，本项目不新增废水排放，不另设排污口。	符合
第二十五条	太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。	本项目严格实行重点水污染物排放总量控制制度。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他	本评价要求建设单位设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌，不得另设排污口；	符合

	<p>规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	<p>本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等工业项目。本项目为改建项目，不新增废水排放，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理后达标纳管排放；</p> <p>本项目不使用煤炭等高耗能能源，用水量、用电量较少，符合清洁生产要求。</p>	
第二十九条	<p>新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>（三）扩大水产养殖规模。</p>	<p>本项目距离入太湖河口约 4.5 千米，本项目不属于化工、医药生产项目；本项目不新增废水排放，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理后达标纳管排放，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理后排放钱塘江，不另设排污口；本项目不涉及水产养殖。</p>	符合
第三十条	<p>太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>（二）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（三）新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>（四）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（六）本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目不属于太湖岸线和岸线周边 5000 米范围内；</p> <p>本项目距离入太湖河口约 4.5 千米，不属于该条款所属范围内。</p>	符合
第五十条	<p>排放污水的单位和个人，应当按照规定缴纳污水处理费。通过公共供水设施供水的，污水处理费和水费一并收取；使用自备水源的，污水处理费和水资源费一并收取。污水处理费应当纳入地方财政预算管理，专项用于污水集中处理设施的建设和运行。污水处理费不能补偿污水集中处理单位正常运营成本的，当地县级人民政府应当给予适当补贴。</p>	<p>本评价要求建设单位按照规定缴纳污水处理费。</p>	符合

1.3.10 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据《大运河（浙江）文化保护传承利用规划》及《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100 号）相关内容，本项目距京杭运河岸线最近距离约 1950 米，不属于京杭大运河遗产区、缓冲区范围内，属于核心监控区范围内。本评价节选《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100 号）中与本项目有关内容进行对照，本项目不属于负面清单类项目，具体见表 1-11。

表 1-11 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

负面清单管理要求		本项目情况	是否符合
1	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目利用现有工业厂房实施项目建设，不涉及新建建筑物、构筑物； 本项目不涉及侵占河道水域； 本项目不涉及弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。	符合
2	核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目距京杭运河岸线最近距离约 1950 米，主要从事包装装潢产品和其它印刷品的产品，不会对水文监测造成影响。	符合
3	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不属于航道及码头项目。	不作分析
4	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中负面清单类项目； 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类项目。本项目已通过桐乡市经济和信息化局备案，符合相关文件要求。 本项目符合《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控	符合

	编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	细则》相关要求，具体见表 1-12。符合“三线一单”相关管控要求，具体见表 1-4、表 1-5。	
5	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目已通过桐乡市经济和信息化局备案，符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标》要求。	符合
6	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	本项目为改建项目，项目用水量较少，在采取各项污染防治措施基础上，项目废气、噪声等污染物均能达标排放，固废可得到妥善处置，项目不属于高风险、高污染、高耗水的建设项目； 本项目环评类别为报告表； 本项目不新增废水排放，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理达标后纳管排放，不新增排污口。	符合
7	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，不属于城镇建设空间非建成区，利用现有工业厂房，项目用地性质为工业用地，不涉及城镇建成区老城改造用地性质调整。	符合
8	核心监控区滨河生态空间（原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定），除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	根据《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》，本项目距京杭运河岸线最近距离约 1950 米，不属于核心监控区滨河生态空间范围内。 本项目不涉及新增用地、耕地占用。	符合
9	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不涉及《桐乡市生态保护红线划定》等相关文件划定的生态保护红线。 另根据附图 6 桐乡市三区三线图，本项目位于城镇集中建设区，不涉及城镇开发边界、永久基本农田保护红线与生态保护红线，符合“三区三线”要求。	不作分析

1.3.11 《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

根据《嘉兴市人民政府办公室关于印发<嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则>的通知》（嘉政办发[2022]37 号），嘉兴市大运河核心监控区范围为京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、扩展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。核心监控区分为历史文化空间、生态保护空间、城镇建设空间、村庄建设空间、其他农林空间五类管控分区。本项目属于嘉兴市大运河核心监控区范围内的城镇建设空间，本评价节选《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》中城镇建设空间相关管控细则与本项目有关内容进行对照，本项目建设符合管控细则相关要求，具体见表 1-12。

表 1-12 与《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》有关条例内容符合性分析

管控规定	管控细则	项目情况	是否符合
总体要求	鼓励城镇建设空间和村庄建设空间的更新优先满足文化、公益性设施等相关用途需求，引导其他农林空间进行生态修复。	本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，项目用地性质为工业用地，不涉及文化、公益性设施等相关用途需求，不涉及农林空间生态修复。	不作分析
	引导不符合相关规划要求的已有项目和设施，包括危害大运河生态安全、破坏大运河景观风貌的项目，违法建设的建（构）筑物，违规占压运河河道管理范围的建（构）筑物、码头等，通过整改、搬迁、关停、拆除等方式限期逐步有序退出。《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》中明确大运河核心监控区内禁止新建、扩建的项目，其中位于产业园区内的，应进行提升改造，不得新增污染物排放总量，鼓励进行迁出、关闭；位于产业园区外的，应制定整改方案，进行提升改造，不得新增污染物排放总量，适时迁出或关闭。大运河核心监控区内现状低、小、散码头，应制定整改方案，并在国土空间规划中落实。	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，属于二类工业项目，在落实各项污染防治措施的基础上各类污染物均能达标排放，不属于危害大运河生态安全、破坏大运河景观风貌的项目；本项目不涉及违法建设的建（构）筑物，违规占压运河河道管理范围的建（构）筑物、码头等。本项目不属于《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100 号）规定的负面清单类项目，具体见表 1-11。	符合
城镇建设空间用途管控规定	城镇建设空间非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目。老城改造应限制各类用地调整为大型工商业、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地；鼓励调整为公共服务、公园绿地等公	本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，位于桐乡市崇福镇工业区二三期范围内，不属于城镇建设空间非建成区，项目用地性质为工业用地，不	符合

益性用途用地；在落实“窄马路、密路网、小街区”的街区布局模式和严格控制土地开发利用强度的前提下，允许符合国土空间规划的项目建设。城镇建设空间应提升运河两侧绿地、公共空间的畅通性和可达性，因地制宜建设林下慢行道、运河滨河绿道。	涉及城镇建成区老城改造用地性质调整。 本项目利用现有工业厂房实施生产，不涉及新增用地及土地开发。
--	---

1.3.12 园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）符合性分析

对照《关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）>及配套技术要点的通知》（浙环函〔2020〕157 号），园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）-工业企业一般性要点符合性分析。本项目建设符合“污水零直排区”建设技术要点要求，具体见表 1-13。

表 1-13 园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）符合性分析

内容	要求	企业相应情况
排查要点	1、企业各工序、环节产生的生活污水、生产废水、雨水、清净下水去向和管网基本情况，包括管网材质、铺设方式、排水能力、标识等。 2、地下管网及辅助设施缺陷，参照 CJJ181《城镇排水管道检测与评估技术规范》执行，可委托专业机构排查；需形成管网系统排查成果，包括管网系统建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告（含缺陷清单）。 3、企业涉水排放口（包括涉及一类污染物的车间或车间处理设施排放口、企业总排口、雨水排放口、清净下水排放口、溢排水排放口等）设置情况，包括排口类型、规范化建设、标识等情况。 4、初期雨水收集处理情况，包括初期雨水收集区域、收集池容量及雨水切换控制（切换方式、控制要求）等情况	企业落实了雨污分流，企业仅排放生活污水，能按要求排入市政污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理后达标排放钱塘江。要求企业对管网材质、铺设方式、排水能力、标识均按相关要求进行设置，并按相关要求设置规范的总排口、雨水排放口，并落实标识制度。 建议企业自行或委托专业机构按照园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点进行排查，并根据排查结果进行相应整改完善。 企业无需设置初期雨水收集系统，要求企业在雨水排放口设置切断控制装置。
长效管理要点	1、建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污（水）口等定期检查制度，落实专人管理。 2、有条件的企业配备相关的管网排查设施，提升管网运行维护能力。 3、自觉执行排水许可制度、排污许可制度。 4、按园区要求实施初期雨水分时段输送。	1、建议企业建立内部管网系统、排污（水）口等定期检查制度，落实专人管理。 2、建议配备相关的管网排查设施。 3、建议按要求执行排水许可制度、排污许可制度。 4、建议按园区相关要求实施。

1.4 行业整治

1.4.1 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），本项目实施情况符合综合治理方案中与本项目有关的内容，具体见表 1-14。

表 1-14 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	检查环节	检查要点	项目情况	是否符合
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1、容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	企业油墨、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料均采用包装桶盛装，并按要求设置室内化学品原料仓库进行常温储存，物料储存过程中保持包装桶密闭。 盛装 VOCs 物料的废包装桶属于危险废物，在危废仓库内加盖密闭存放，定期委托有相关资质危废单位进行安全处置	符合
	储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。		符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1、是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	企业油墨、稀释剂、清洗剂等液态含 VOCs 物料均采用包装桶盛装，在储存、转移和输送过程中均保持包装桶密闭，要求在密闭印刷车间内方能开启包装，并立即加入设备内，设备采用管道密闭输送，使用完成后剩余物料加盖暂存	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业 VOCs 物料投加均在密闭印刷车间内进行，且车间内设置废气收集口对废气进行收集，收集的废气经密闭管道输送至“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放。	符合
	配料加工与产品包装过程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业印刷、润版、调墨、喷码、设备清洁擦拭工序均在独立密闭印刷车间内进行，废气产生区域上方设置废气收集口对废气进行收集，收集的废气经密闭管道输送至“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排	符合

	含 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	气筒高空排放。	符合
	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求建设单位在设备启停、检维修和清洗时确保残存物料退净，并用密闭容器盛装，作为危险废物委托有相关资质危废单位安全处置。过程中保持废气收集装置开启，设备清洁擦拭废气经收集后采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放	符合
	VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 16.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	本项目印刷废气、润版废气、调墨喷码废气、设备擦拭废气均在独立密闭印刷车间内产生，通过车间内废气收集口进行收集，根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）要求，废气收集口开口面控制风速不小于 0.6m/s。 生产工艺设备启动时先开启废气处理装置，后开启生产设备。废气收集系统负压运行；废气收集系统的输送管道密闭，定期进行检维修确保管道无破损。	符合
有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。	1、VOCs 排放浓度可稳定达标。 2、企业目前采用碘吸附值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，并定期进行活性炭脱附再生，定期更换废活性炭及废催化剂，确保废气处理效率达到 GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》中 VOCs 处理效率不低于 80%的相关要求； 3、要求企业根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》以及相关管理要求，安装废气治理设施运行工况监控系统，并根据排污许可证相关要求开展自行监测。	符合
废气治理设施	吸附装置	1.吸附剂种类及填装情况。 2.一次性吸附剂更换时间和更换量。	企业采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置对 VOCs 废气净化处理，企业足量装填活性炭，采用煤质活性炭或木质	符合

	催化氧化器	3.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 4.废吸附剂储存、处置情况。	活性炭，活性炭的结构为颗粒活性炭，颗粒活性炭技术指标应至少符合碘吸附值不低于 800mg/g。 活性炭定期进行脱附再生，记录催化燃烧温度及用电量，定期更换废活性炭、废催化剂并委托有资质危废单位进行安全处置，相关台账保留时间不少于 5 年。	符合
		1.催化（床）温度。 2.电或天然气消耗量。 3.催化剂更换周期、更换情况。		
台账		企业是否按要求记录台账。	要求企业按要求记录台账，台账保留时间不少于 5 年	符合

1.4.2 《桐乡市包装印刷行业废气深化治理方案》符合性分析

参照《桐乡市包装印刷行业废气深化治理方案》（嘉环桐[2019]139 号）中相关污染治理要求，本项目实施情况符合治理方案相关要求，具体符合性分析见表 1-15。

表 1-15 《桐乡市包装印刷行业废气深化治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
推进源头替代	1	积极推进使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。含 VOCs 原辅材料年使用量在 10 吨以下的企业，技术成熟的应全面实施源头替代。	企业油墨合计年用量大于 10 吨，根据油墨用量使用情况分析，企业目前非溶剂型油墨使用占比为 65.0%，本项目实施后溶剂型油墨用量进一步减少，非溶剂型油墨使用占比为 80.2%，均大于 60%。	符合
	2	塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（不）挥发和高沸点的清洁剂等	本项目不涉及塑料软包装印刷	不作分析
	3	印铁企业加快推广使用辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料	本项目不涉及印铁、制罐	不作分析
	4	逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料，实现污染减排	本项目不涉及出版物印刷	不作分析
	5	含 VOCs 的油墨、涂料、胶粘剂、清洗剂、润版液和涂布液等原辅材料必须密闭存放，应提供保存正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料备查，并建立管理台账	本项目油墨、稀释剂、清洗剂、显影液、润版液、机油、液压油等原辅材料均密闭存放于专用化学品原料仓库内，要求企业保留正规厂家	符合

			的供货信息、化学品安全说明书，并建立管理台账	
加强无组织排放控制	6	塑料软包装印刷企业推广使用无溶剂复合、共挤出复合等技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%	本项目不涉及塑料软包装印刷	不作分析
	7	鼓励企业实施胶印、柔印等技术改造。纸制品包装、塑料软包装等领域，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺	本项目实施后企业全厂主要使用全植物油基胶印油墨进行胶印印刷，使用水性丝印油墨进行丝网印刷，使用水性凹印油墨进行凹版印刷，UV 胶印油墨、水性丝印油墨、水性凹印油墨均属于低 VOCs 含量油墨。部分产品根据订单需求仍需保留溶剂型凹印油墨进行凹印印刷，喷码工序使用少量溶剂型喷码油墨。溶剂型凹印油墨、喷码油墨 VOCs 含量均符合相关 VOCs 含量限值要求，此外企业印刷相关废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理	符合
	8	凹版、柔版印刷机应采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散	企业印刷车间独立密闭，凹版印刷机采用封闭刮刀，且每道墨槽上方均设置废气收集口收集废气，减少无组织排放	符合
	9	条件允许时，凹版印刷机及其他多段烘箱干燥系统可采用循环风烘干系统等迭代套用工艺	企业不涉及烘干工序	不作分析
	10	所有含 VOCs 原辅材料应密封储存，属于危化品的应符合危化品相关规定。即用状态下溶剂型油墨（胶粘剂/涂布液）日用量大于 630L 的企业应采用中央供墨系统；无集中供料系统时，原辅材料转运时应全程采用密闭容器封存，禁止调配间或印刷车间外临时堆放即将使用的原辅材料	本项目含 VOCs 原辅材料均采用密闭容器储存并转运，转运输送时全程保持包装密闭，要求含 VOCs 物料必须在密闭印刷车间内方可使用，要求企业禁止在生产车间外临时堆放即将使用的原辅材料	符合
	11	废油墨桶、废有机溶剂、废油墨等含 VOCs 固体废物（或危险废物），应按照相关规定建设暂存场所进行存放，并委托相关单位进行处理处置，属于危险废物的应委托有资质单位进行处理处置	本项目产生的危险废物均在厂内危废仓库暂存，要求企业定期委托有相关危废处理资质的单位进行安全处置	符合
	12	所有产生的印刷相关废气实现“应收尽收”，并配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放。主要包括调配、上墨、上胶、涂布及固化废气等	企业设置独立密闭印刷车间，印刷相关废气均能够通过有效的废气收集系统进行收集	符合
	13	使用 VOCs 含量大于等于 10%的油墨、胶粘剂、涂料、涂布液时，调配	企业设置独立密闭印刷车间，印刷车间内保持	符合

		间和生产线应采用包围式全密闭气体收集措施，并使用硬质材料实施围挡，使密闭间保持微负压	微负压，车间门、窗均采用物理隔断封闭，进出通道采用感应式自动门。	
14		使用 VOCs 含量大于等于 10% 的油墨、胶粘剂、涂料、涂布液时，生产线确实不具备密闭条件的，应实施生产车间密闭；生产车间除人员和物流通道以外，对车间其余门、窗实施物理隔断封闭（关闭）；鼓励对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门。针对胶粘、涂布工序，也可对上胶/涂布过程采用局部气体收集措施且与烘箱进口密闭衔接、烘箱出口安装集气罩，并使用硬质材料实施围挡	印刷车间内设置废气收集口对印刷相关废气进行收集。	符合
15		使用 VOCs 含量小于 10% 的原辅材料的生产线，如异味明显，也应对生产车间进行密闭，并对主要废气产生点采用局部气体收集措施，同时保持生产车间微负压，收集废气进行处理		符合
16		印刷机换版、设备清洗时，必须保持收集系统同步运行	要求建设单位在印刷机换版、设备擦拭时保持废气收集系统同步运行	符合
17		实施生产线/车间密闭后，人员操作频繁的空间内换气次数建议不小于 20 次/小时，最大开口处截面控制风速应不小于 0.5 米/秒	要求企业根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）要求，控制印刷车间内废气收集口开口面风速不小于 0.6m/s，印刷车间内换气次数不小于 20 次/小时。	符合
18		采用局部气体收集措施时，排风罩（集气罩）设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）要求，污染源产生点（非罩口）的控制风速不低于 0.3 米/秒（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）		符合
19		企业收集废气后，应满足厂区内无组织排放监控点的非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值不超过 6 毫克/立方米，任意一次浓度值不超过 20 毫克/立方米。厂区内无组织排放监控点指厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 米，距离地面 1.5 米以上位置；若车间厂房不完整，则在操作工位下风向 1 米，距离地面 1.5 米以上位置	根据现状监测，企业现有项目厂区内无组织排放监控点处非甲烷总烃浓度限值满足相关要求。本项目实施后，企业全厂废气污染物非甲烷总烃排放量减少，厂区内废气无组织排放能够达到相关要求，对周围环境影响较小	符合
20		废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000）及相关规范的要求，管路应有明显的走向标识	要求企业废气收集和输送满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，设置明显标识显示管路走向	符合
21		密闭生产线/车间建议同步建设强制换风系统、危险气体自动报警仪等，保证安全生产和职业卫生要求	建议企业车间设置强制换风系统、危险气体自动报警仪，保证安全生产和职业卫生要求	符合
提升	22	对高浓度、溶剂种类单一的含 VOCs 废气，如出版物凹版印刷、软包装复合工艺排放的废气，应建设吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧或其	企业印刷相关高浓度废气收集后采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”高效处理措施	符合

废气处理水平		他更高效的处理设施		
	23	使用 VOCs 含量大于等于 10% 的原辅材料 10 吨/年及以上的企业，难以回收的调配、上墨、上胶、涂布和固化（含烘干）废气处理应采用吸附浓缩+燃烧或其他更高效的治理措施。烘干废气的 VOCs 处理效率不低于 90%，其他废气的 VOCs 处理效率不低于 75%（如非甲烷总烃初始产生速率大于等于 2 千克/小时，处理效率应不低于 80%），烘干与其他废气混合后的 VOCs 处理效率不低于 80%	企业印刷车间独立密闭，设置废气收集口对印刷、调墨、喷码、润版、设备清洁擦拭等工序产生的废气进行收集，收集的废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放。	符合
	24	使用 VOCs 含量大于等于 10% 的原辅材料 10 吨/年以下的企业，调配、上墨、上胶、涂布和固化废气处理原则上应采用吸附浓缩+燃烧或其他更高效的治理措施。在企业周边不敏感、废气异味不明显的条件下，也可采用“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或其他更高效治理措施，烘干废气应先降温预处理，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 10 千瓦。使用量在 2 吨/年及以下的企业，也可采用一次性活性炭吸附工艺。烘干废气的 VOCs 处理效率不低于 75%，其他废气的 VOCs 处理效率不低于 60%，烘干与其他废气混合后的 VOCs 处理效率不低于 70%。如非甲烷总烃初始产生速率大于等于 2 千克/小时，上述废气的处理效率均应不低于 80%	要求企业根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》相关要求，采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭，颗粒活性炭技术指标应至少符合碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。并定期进行活性炭脱附再生，定期更换废活性炭及废催化剂，确保废气处理效率达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中不低于 80% 的要求。	符合
	25	使用 UV 型原辅材料的生产企业，废气应采用“活性炭吸附抛弃法”、“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 10 千瓦，废气的臭气浓度（无量纲）处理效率不低于 60%	企业采用全植物油基 UV 胶印油墨进行胶印印刷，企业印刷相关废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”高效处理措施	符合
	26	使用其他类型原辅材料的生产企业，异味明显的废气可采用“活性炭吸附抛弃法”、“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺进行处理，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 5 千瓦，臭气浓度（无量纲）的处理效率不低于 60%。使用水性原辅材料的生产企业，可直接采用喷淋吸收工艺进行处理	企业印刷车间独立密闭，印刷相关废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”高效处理措施，危废仓库废气采用“二级活性炭吸附”处理措施	符合
	27	吸附设施的进气温度应不超过 40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于 0.50 米/秒，采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于 1.00 米/秒，采用纤维状吸附剂（如活性炭纤维毡）时气体流速应不大于 0.15 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。采用沸石分子筛时，气体流速不超过 4.00 米/秒，装填吸附剂的厚度不小于 0.5 米	本项目吸附设施进气温度不超过 40℃，要求企业根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》相关要求足量装填活性炭，确保气体流速、停留时间满足相关要求	符合
28	采用一次性活性炭吸附时，按使用的原辅材料 VOCs 含量和使用量，计	本项目危废仓库废气采用“二级活性炭吸附”	符合	

	算 VOCs 去除量，进而按照 15%的活性炭吸附容量明确活性炭更换周期，定期更换活性炭，保存购买、危废委托处理凭证备查	装置净化处理，活性炭动态吸附量满足要求。要求企业定期更换活性炭，保存购买、危废委托处理凭证备查	
29	采用燃烧设施处理时，应控制 VOCs 进口浓度不超过爆炸下限的 25%，并配套建设实时监控和安全设施，确保燃烧设施安全稳定运行	要求企业配套建设实时监控和安全设施，确保燃烧设施安全稳定运行	符合
30	催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但应低于 600°C，设计空速宜控制 10000~40000h-1，催化剂使用寿命应大于 8500 小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施	要求企业选用符合要求的催化剂，并合理控制催化燃烧工作温度、空气流速。并落实完善防爆、过热、阻火等安全措施	符合
31	低温等离子或光催化技术原则上仅限用于处理恶臭气体，应与喷淋吸收技术结合使用。低温等离子体或光催化设施设计时应先明确废气组分中最大的化学键键能。使用等离子技术的，需提供处理装置设计的电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数，同时出具所用电气元件的出厂防爆合格证；使用光催化技术的，需提供催化剂种类、催化剂负载量等参数，并出具所用电气元件的防爆合格证与灯管 185 纳米波段的占比情况检验证书	本项目不使用低温等离子或光催化技术	不作分析
32	喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜 0.6~1.2 米/秒，液气比一般不小于 3 升/立方米；旋流板塔空塔流速适宜 2.2~3.0 米/秒，液气比一般不小于 2.5 升/立方米。需要添加酸/碱/氧化吸收等措施应安装自动加药系统，并在线显示 pH 值、氧化还原电位等控制参数。非水溶性的 VOCs 废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理	本项目不使用喷淋技术	不作分析
33	废气收集处理应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）的要求。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求；采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求；采用 RTO 工艺的，应满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求	本项目废气经有效收集处理后排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）的要求。 要求企业根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求，完善废气处理设施	符合
34	废气处理设施配套安装独立电表	要求企业对废气治理设施配套安装独立电表	符合
35	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台	要求企业严格按照 HJ/T397《固定源废气监测技术规范》建设废气治理设施的进出口采样孔、采样平台	符合
36	采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现	要求企业严格按照 HJ/T397《固定源废气监测技术规范》建设废气治理设施的进出口采样	符合

		场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置	孔，优先选择在垂直管段	
	37	应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座	要求企业严格按照 HJ/T397《固定源废气监测技术规范》建设废气治理设施的进出口永久性采样平台	符合
实施精细化管理	38	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地生态环境管理部门报告并备案	要求企业落实专人负责废气治理设施的运行管理和维护保养	符合
	39	制定落实设施运行管理制度。定期更换喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期清理等离子或光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、蓄热体、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理处置	要求企业制定落实设施运行管理制度	符合
	40	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补或更换破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理喷淋塔、风管等底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油等	要求企业制定落实相关设施维护保养制度	符合
	41	设计含 VOCs 原辅材料使用、废气处理设施运行管理、维护保养等管理台账，相关人员按实填写备查，保存期限不少于三年	要求企业建立健全各类台账并严格管理，台账保存期限不少于五年	符合
	42	定期委托有资质的第三方进行监测，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819）执行，异味明显的废气应增加臭气浓度（无量纲）作为监测因子	要求企业定期委托有资质的第三方按规范开展自行监测	符合
	43	市级以上重点企业于 2020 年前在主要废气排放口建设 VOCs 在线监控设施，并与环保部门联网	企业尚未纳入市级以上重点企业	符合

1.4.3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（浙环发[2021]10 号），本评价节选《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中与本项目有关的治理方案内容进行对照，本项目实施情况符合综合治理方案相关要求，具体见表 1-16。

表 1-16 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务		项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	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。	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类产业，属于允许类，符合产业准入条件。 本项目属于印刷项目，企业使用的油墨、清洗剂均符合国家相关 VOCs 含量限值标准要求。此外本项目使用水性油墨替代溶剂型油墨，从源头减少 VOCs 污染物产生，减少企业全厂 VOCs 污染物排放量。	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。	项目建设符合生态保护红线要求、环境质量底线要求、资源利用上线要求，符合环境管控单元生态环境准入清单，详见表 1-4 和表 1-5。 本项目严格实施总量控制制度，本项目实施后通过以新带老内部削减，全厂污染物排放量仍在企业现有总量控制指标范围内，无需进行区域削减替代。	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。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技术、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。	本项目生产装备水平较高，采用连续化、自动化生产技术。 本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，属于包装印刷行业。本项目采用水性油墨替代溶剂型油墨，从源头减少 VOCs 污染物产生，本项目实施后企业主要使用全植物油基 UV 胶印油墨、水性油墨，少量产品根据订单需求仍需保留溶剂型凹印油墨印刷，以及使用极少量溶剂型喷码油墨，全厂低 VOCs 含量物料使用比例大于 60%，此外企业印刷相关废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理。	符合

		本项目通过车间合理布局、提升工艺装备，减少对周围环境的影响。	
	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。	根据治理方案中“附件 1 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录”相关要求，包装装潢及其他印刷行业（C2319）整体替代比例要求≥30%，其中吸收性承印物凹版印刷要求≥50%。本项目实施后凹印印刷使用非溶剂型凹印油墨的占比为 54.9%，大于 50%，符合相关替代要求。	符合
严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放。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。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。	企业印刷、润版、调墨、喷码、设备清洁擦拭工序均在独立密闭印刷车间内进行，废气产生区域上方设置废气收集口对废气进行收集，收集的废气经密闭管道输送至“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放。根据 HJ1089-2020《印刷工业污染防治可行技术指南》要求，控制印刷车间内废气收集口开口面风速不小于 0.6m/s。	符合
	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	要求建设单位合理安排停检修计划，根据相关要求制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度，检修、设备清洗过程中保持废气收集处理系统运行。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	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，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	本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，企业印刷、润版、调墨、喷码、设备清洁擦拭工序均在独立密闭印刷车间内进行，废气产生区域上方设置废气收集口对废气进行收集，收集的废气经密闭管道输送至“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放，废气处理效率不小于 80%。	符合

<p>革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。</p>	<p>要求企业根据《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）》、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求建设完善废气处理设施，按要求足量添加活性炭，定期进行活性炭脱附再生，定期更换废活性炭、废催化剂。</p>	
<p>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。</p>	<p>要求建设单位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。生产设备开启前启动废气治理设施，待治理设施正常运行后方可启动生产设备，生产设备维修、停止时应保持环保设施正常运行，确保残留 VOCs 废气收集完毕后方可停运治理设施。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>建设单位应取消应急旁路建设；若有必要设置的，要求建设单位规范应急旁路建设与管理。</p>	<p>符合</p>

1.4.4 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月发布）中提出的印刷行业异味管控排查重点与防治措施，节选与本项目相关内容进行对照，本项目实施情况符合整治规范要求，具体见表 1-17。

表 1-17 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	符合是否
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	印刷工序使用传统高污染原辅料	①采用植物油基胶印油墨、无/低醇润湿液、辐射固化油墨、水性凹/凸印油墨、水性光油、UV 光油等环保型原辅料替代技术； ②采用自动橡皮布清洗、无水胶印、无溶剂复合、共挤出等环保性能较高的印刷工艺；	本项目实施后企业主要使用全植物油基胶印油墨、水性丝印油墨、水性凹印油墨，少量产品根据订单需求仍需保留溶剂型凹印油墨印刷，以及使用极少量溶剂型喷码油墨。全厂使用的油墨、清洗剂中 VOCs 含量均符合国家相关 VOCs 含量限值标准要求。 企业目前非溶剂型油墨使用占比为 65.0%，本项目实施后非溶剂型油墨使用占比为 80.2%，均大于 60%，符合《桐乡市包装印刷行业废气深化治理方案》中相关替代要求。 本项目实施后凹印油墨中非溶剂型凹印油墨使用占比为 54.9%，大于 50%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关替代要求。 印刷相关废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，符合相关整治文件要求。	符合
2	物料调配与运输方式	① VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ② 调配工序未密闭或废气未收集；	①油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗等 VOCs 物料密闭储存； ②油墨、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调配间或储存间；	企业油墨、稀释剂、清洗剂等液态含 VOCs 物料均采用包装桶盛装，在储存、转移和输送过程中均保持包装桶密闭，要求在密闭印刷车间内方能开启包装，并立即加入设备内，设备采用管道密闭输送。剩余油墨要求加盖密闭暂存。	符合
3	生产、共用设施密闭性	①印刷生产线密闭性能差； ②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能	①设置密闭印刷隔间，除进出料口外，其余须密闭； ②废油墨、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料	1、企业设置独立密闭印刷车间，印刷车间内保持微负压，车间门、窗均采用物理隔断封闭，进出通道采用感应式自动门。含 VOCs 物料均要求在密闭印刷车间内开启使用；	符合

		差；	废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	2、废油墨、废活性炭等危险废物全部收集，采用密闭容器包装，在危废仓库暂存，定期委托相关有资质危废单位安全处置； 3、要求企业加强危废仓库管理，废油墨、废显影液、废机油、废液压油等液态危废均采用密闭包装桶盛装，废印版、废抹布手套、废活性炭、废催化剂均采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，废包装桶、含油包装桶均要求加盖密闭。	
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	要求企业根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）要求，控制印刷车间内废气收集口开口面风速不小于 0.6m/s，印刷车间内换气次数不小于 20 次/小时。	符合
5	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处理	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	要求企业加强危废仓库管理，废油墨、废印版、废显影液、废机油、废液压油、废抹布手套、废活性炭、废催化剂采用密闭容器包装，废包装桶、含油包装桶均要求加盖密闭。此外要求在危废仓库内设置废气收集口，收集的危废仓库废气采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒高空排放。	符合
6	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理；	企业印刷、润版、调墨、喷码、设备清洁擦拭废气在密闭印刷车间内收集后采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放；危废仓库废气采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放。废气处理工艺适配，符合相关要求。	符合
7	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、	1、本项目采取的污染防治措施合理、有效； 2、要求企业按要求记录原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时	符合

		VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，台账保存时间不少于五年。
--	--	--	---

1.4.5 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

根据《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号），本项目实施情况符合行动计划提出的深化 VOCs 综合治理要求，具体见表 1-18。

表 1-18 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

内容	行动计划要求	本项目情况	是否符合
全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目为改建项目，本项目印刷工序全部使用水性油墨，设备清洗采用非溶剂型清洗剂；喷码工序为保证喷印的二维码清晰、耐磨损，使用少量溶剂型喷码油墨和少量无水乙醇清洗剂。水性油墨、溶剂型喷码油墨、环保洗车水、无水乙醇清洗剂的 VOCs 含量均符合国家相关 VOCs 含量限值标准要求。 企业目前非溶剂型油墨使用占比为 65.0%，本项目实施后非溶剂型油墨使用占比为 80.2%，均大于 60%，符合《桐乡市包装印刷行业废气深化治理方案》中相关替代要求。本项目实施后凹印油墨中非溶剂型凹印油墨使用占比为 54.9%，大于 50%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关替代要求。	符合
深化 VOCs 综合治理	持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫	1、企业印刷、润版、调墨、喷码、设备清洁擦拭工序均在独立密闭印刷车间内进行，废气产生区域上方设置废气收集口对废气进行收集，收集的废气经密闭管道输送至“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放；危废仓库废气通过吸风口收集后采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒高空排放。不涉及低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施； 2、本项目不涉及储罐使用； 3、本项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，不涉及石化、	符合

	<p>等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。</p>	<p>化工、化纤、油品仓储项目； 4、要求企业根据《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）》、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求建设完善废气处理设施，按要求足量添加活性炭，定期进行活性炭脱附再生，定期更换废活性炭、废催化剂。</p>	
--	--	---	--

1.4.6 与《嘉兴市空气质量持续改善行动计划》符合性分析

根据《嘉兴市人民政府关于印发嘉兴市空气质量持续改善行动计划的通知》（嘉政发[2025]1 号），本项目实施情况符合行动计划提出的深化 VOCs 综合治理要求，具体见表 1-19。

表 1-19 与《嘉兴市空气质量持续改善行动计划》符合性分析

内容	行动计划要求	本项目情况	是否符合
优化调整产业结构	<p>严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升，确保重点监测企业 100% 达到能效基准水平，50% 以上企业达到能效标杆水平。到 2027 年，确保重点监测企业 100% 达到能效标杆水平。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类目录，符合产业准入条件。</p>	符合
全面推进源头替代	<p>新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。 全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。</p>	<p>本项目为改建项目，本项目印刷工序全部使用水性油墨，设备清洗采用非溶剂型清洗剂；喷码工序为保证喷印的二维码清晰、耐磨损，使用少量溶剂型喷码油墨和少量无水乙醇清洗剂。水性油墨、溶剂型喷码油墨、环保洗车水、无水乙醇清洗剂的 VOCs 含量均符合国家相关 VOCs 含量限值标准要求。 企业目前非溶剂型油墨使用占比为 65.0%，本项目实施后非溶剂型油墨使用占比为 80.2%，均大于 60%，符合《桐乡市包装印刷行业废气深化治理方案》中相关替代要求。 本项目实施后凹印油墨中非溶剂型凹印油墨使用占比为 54.9%，</p>	符合

		大于 50%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关替代要求。 印刷相关废气收集后采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，符合相关整治文件要求。	
深化 VOCs 综合治理	持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。	本项目印刷相关废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，危废仓库废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理，不涉及低温等离子、光氧化、光催化处理工艺。	符合

1.4.7 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析

生态环境部于 2025 年 4 月 10 日印发了《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》，本项目不涉及文件中规定的各类新污染物，也不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，无需开展相关工作。

综上所述，企业严格落实本环评提出的防治措施及要求后，符合规范要求。另外要求企业加强管理，严格按照规章制度及相关标准文件进行安全生产。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 建设内容简述</p> <p>2.1.1 工程内容及规模</p> <p>浙江东合印刷包装有限公司成立于 2011 年 3 月，租用浙江东兴羽绒制品有限公司所属的桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号的厂房建筑面积 12083.66 平方米，主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产。</p> <p>根据市场和客户需求的变化，产品尺寸发生变化，同时产品上需要印刷二维码，企业计划利用现有租用的浙江东兴羽绒制品有限公司所属的桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号内厂房建筑面积 12083.66 平方米，新购置凹印连线高速喷码机 1 台、高速喷码机 1 台、丝印机 1 台、模切机 1 台、烫金机 1 台、单凹机 1 台、晒版机 1 台和成品检验机 1 台等生产及辅助设备，建成后年产 1.5 亿套（60 万箱）包装装潢产品和其它印刷品的生产规模不变，产品档次和附加值有所提升。本项目已获得桐乡市经济和信息化局出具的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》，项目代码为 2408-330483-07-02-285542，零土地备案文件项目建设性质为改建。</p> <p>根据中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定及《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目须履行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《国民经济行业分类》国家标准第 1 号修改单，本项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 16 号），本项目溶剂油墨年用量小于 10 吨，低 VOCs 含量油墨年用量大于 10 吨，属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23”中的“39、印刷 231”中的“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）”，应编制报告表。</p> <p>具体判定依据见表 2-1。</p>
------	---

表 2-1 项目环境影响评价类别一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十、印刷和记录媒介复制业 23				
39、印刷 231*	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）	/	
备注：名录中所标“*”号，指在工业建筑中生产的建设项目。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等。				

受浙江东合印刷包装有限公司委托，我公司承担了本项目的环评工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我单位编制了该项目的环评报告表。

2.1.2 排污许可手续

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业现有项目和本项目固定污染源排污许可类别具体判别见表 2-2。

表 2-2 项目排污许可类别一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十八、印刷和记录媒介复制业 23				
39	印刷 231	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷	其他*
备注：表格中标“*”号，是指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等。				

企业现有项目生产过程溶剂型油墨年用量大于 80 吨，属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23”中的“39、印刷 231”-“除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷”，现有项目实行排污许可简化管理。企业已在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证，许可证编号为：91330483571735158E001X，详见附件 7。

本项目实施后，企业全厂溶剂型油墨年用量仍大于 80 吨，排污许可类别仍为简化管理，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前及时变更排污许可证，根据排污许可证要求排放污染物并开展自行监测。

2.1.3 项目规模

本项目工程组成一览见表 2-3，生产产品方案见表 2-4。

表 2-3 项目组成一览表

序号	项目名称	设施名称	建设内容及规模
1	主体工程	生产车间	企业已租用浙江东兴羽绒制品有限公司所属的桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号的厂房建筑面积 12083.66 平方米，主要包含 3 幢工业厂房，其中 1#厂房目前作为生产厂房、成品仓库，2#厂房目前作为纸张原料仓库、化学品原料仓库，3#厂房目前作为办公楼。 本项目主要在 1#厂房 1 层北侧现有独立密闭印刷车间内新增喷码设备和丝印机、单凹机；另在 1#厂房 1 层东南侧新增晒版机，在 1#厂房 1 层西侧空置区域新增烫金机、模切机以及成品检验设备。
		原料仓库	依托现有原料仓库
		成品仓库	依托现有成品仓库
2	辅助工程	办公室	依托现有办公楼
3	公用工程	供电	由当地电网提供
4		给水系统	由市政给水管网引入
5		排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；本项目无废水外排，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理达标后纳管，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达标后排放钱塘江。
6	环保工程	废水处理	本项目无废水外排，企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理达标后纳管，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达标后排放钱塘江。
7		废气处理	1、本项目产生的印刷、润版、调墨喷码、设备擦拭工序均在现有独立密闭印刷车间内进行，废气产生工段上方设置废气收集口，废气可与印刷车间内其他生产废气一同收集，依托现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。 2、本项目新增产生的烫金废气产生量较少，与现有项目烫金废气一同通过加强车间通风减小对周围环境的影响，废气在车间内以无组织形式排放。 3、危废仓库内设置废气收集口，采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA002）高空排放。
8		噪声防治	选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；加强生产设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训，文明操作，轻拿轻放，合理安排高噪声作业时间，喷码、晒版工序安排在昼间实施；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；废气处理设施设置隔声罩、隔声墙，进风口安装消声器；加强厂区内绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。
9	环保工程	固废处理	依托厂区北侧现有的一间危废仓库（面积约 60m ² ），现有项目产生的危险废物以及本项目产生的废包装桶、废油墨、废印版、废显影液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套、废润版液、废活性炭等危险废物收集后在危废仓库暂存，委托有相关资质危废单位安全处置； 厂区北侧现有一间一般固废仓库（面积约 100m ² ），企业产生的一般固废收集后在一般固废仓库暂存，出售给相关单位综合利用。
10		储运工程	纸张原料由货车运输进厂，存放于 2#厂房 2、3 层原料仓库；油墨、清洗剂、稀释剂、机油、液压油等化学品原料由货车运输进

		厂，存放于 2# 厂房 1 层化学品原料仓库；成品经检验合格后存放于 1# 厂房 2、3 层成品仓库，由货车运输出厂。 一般固废由相关综合利用单位回收运出；危险废物由具备危险废物运输资质单位负责运输。
11	依托工程	废水纳管至桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理后达标排放钱塘江。

表 2-4 生产产品方案

序号	产品名称	原环评设计生产规模	本项目生产规模	本项目实施后全厂生产规模
1	包装装潢产品和其它印刷品	1.5 亿套（60 万箱）/a	/	1.5 亿套（60 万箱）/a

备注：1、每套产品包含 1 个大规格包装产品和 10 个小规格包装产品，每箱共 250 套产品；
2、本项目主要对现有产品生产工艺进行改造提升，企业生产规模不增加，仍为年产 1.5 亿套（60 万箱）包装装潢产品和其它印刷品。

2.1.4 主要生产设备清单

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	原环评审批数量	本项目实施后数量	变化情况	备注
1	LEMANICDELTA 印刷机	台	1	1	/	/
2	1060 胶印机	台	2	2	/	/
3	SP104BMHOLOGRAM 自动烫金机	台	2	2	/	/
4	博斯特自动模切机	台	3	3	/	/
5	烟盒自动检验机	台	3	3	/	/
6	丝印机	台	/	1	+1	ST-1050
7	模切机	台	/	1	+1	MK1020EII
8	烫金机	台	/	1	+1	MK920YMI
9	成品检验机	台	/	1	+1	FS-500
10	凹印连线高速喷码机	台	/	1	+1	HD20000
11	高速喷码机	台	/	1	+1	HD12000
12	单凹机	台	/	1	+1	WY1920
13	晒版机	台	/	1	+1	TS-VCP-2
14	变压器	台	/	1	+1	S22-M-1600

备注：1、本项目主要在现有加工工艺的基础上增加喷码工序；此外为提升产品档次和附加值，并提高环保要求，本项目新增一台丝印机使用水性油墨进行丝印，新增一台单凹机使用水性凹印油墨，用于替代部分现有溶剂型凹印、UV 胶印印刷，现有溶剂型凹印 LEMANICDELTA 印刷机、1060 胶印机为满足订单需求仍需保留，设备年运行时间有所调整，全厂生产规模不变；
2、企业现有项目均采用外购成品印版，不涉及制版、晒版工序，本项目需对外购丝网版进行晒版显影，因此新增晒版机一台；
3、本项目为提升产品档次和附加值，需对产品增加烫金面积，因此新增烫金机一台；
4、本项目新增模切机、成品检验机主要用于机器换人，提升工作效率，减少工作时间，

生产规模不增加。

设备与产能匹配性分析：

根据企业提供的设备参数，本项目实施后企业生产设备与产能匹配性分析见表 2-6、表 2-7。

表 2-6 印刷设备产能匹配性分析表

设备名称	产品型号	设备生产能力(张/h)	年工作时间(h)	设备数量	满负荷运行产能(亿张/a)	设计生产规模(亿张/a)	产能负荷	
现有项目								
LEMANICDELTA 印刷机	LEMANICDELTA	3000	7200	1	0.216	1.080	1	
1060 胶印机	J1060	6000	7200	2	0.864			92.59%
本项目实施后								
LEMANICDELTA 印刷机	LEMANICDELTA	3000	4800	1	0.144	1.128	1	
单凹机	WY1920	4000	4800	1	0.192			88.65%
丝印机	ST-1050	3000	7200	1	0.216			
1060 胶印机	J1060	6000	4800	2	0.576			

备注：1、企业单套产品中包含 10 个小规格包装产品和 1 个大规格包装产品。根据企业提供的资料，每张原纸尺寸为 1000mm×707mm，大规格包装产品在原纸上的最大展开尺寸为 405mm×296mm，小规格包装产品在原纸上的最大展开尺寸为 105mm×235mm，通过排版每张原纸可印刷 4 个大规格包装产品，或可印刷 24 个小规格包装产品，则印刷大规格包装产品需用纸 3750 万张，印刷小规格包装产品需用纸 6250 万张，合计 1 亿张；

2、本项目实施后新增一台使用水性丝印油墨的 ST-1050 丝印机和一台使用水性凹印油墨的单凹机，现有项目 LEMANICDELTA 印刷机、1060 胶印机为满足部分订单需求仍需保留，年工作时间有所调整，全厂生产规模不变。

表 2-7 喷码设备产能匹配性分析表

设备名称	产品型号	设备生产能力(张/h)	年工作时间(h)	设备数量	满负荷运行产能(亿张/a)	满负荷运行产能合计(亿张/a)	设计生产规模(亿张/a)	产能负荷
凹印连线高速喷码机	HD20000	20000	3600	1	0.720	1.152	1	86.81%
高速喷码机	HD12000	12000	3600	1	0.432			

备注：1、企业每张原纸可印刷 4 个大规格包装产品，或可印刷 24 个小规格包装产品。企业单套产品中包含 10 个小规格包装产品和 1 个大规格包装产品，两种规格的包装均需喷印一个二维码，则大规格包装产品需喷印加工 3750 万张；小规格包装产品需喷印加工 6250 万张，合计 1 亿张；

2、企业年工作 300 天，喷码工序每天运行时间 12 小时，年运行时间 3600 小时。

根据以上分析，本项目实施后企业印刷设备、喷码设备生产负荷均能够满足生产规模需求。考虑到产品受订单和市场因素影响，以及设备维护需求，本项目生产加工能力与设计产能基本匹配。

2.1.5 主要原辅材料消耗情况

主要原辅材料年消耗量见表 2-8。

表 2-8 原辅材料使用一览表

序号	物料名称	形态	单位	现有项目			本项目用量	本项目实施后总消耗量	与现有实际用量相比的变化情况	厂内最大存量	备注
				审批用量	达产实际用量	本项目实施后“以新带老”用量变化情况					
1	纸张	固态	t/a	10000	10000	10000	0	10000	0	/	/
2	油墨	液态	t/a	500	369	235	245.5	480.5	+111.5	14.1	/
2.1	其中 溶剂型凹印油墨 UV 胶印油墨 溶剂型喷码油墨 水性丝印油墨 水性凹印油墨	溶剂型凹印油墨	t/a	/	123	80	0	80	-43	2.0	50kg/铁桶
2.2		UV 胶印油墨	t/a	/	246	155	0	155	-91	4.0	50kg/铁桶
2.3		溶剂型喷码油墨	t/a	/	0	0	0.5	0.5	+0.5	0.1	50kg/铁桶
2.4		水性丝印油墨	t/a	/	0	0	140	140	+140	4.0	50kg/铁桶
		水性凹印油墨	t/a	/	0	0	105	105	+105	4.0	50kg/铁桶
3	清洗剂（汽油）	液态	t/a	10	0	0	0	0	0	/	/
4	清洗剂（无水乙醇）	液态	t/a	/	2.4	1.8	0.05	1.85	-0.55	0.3	10kg/塑料桶
5	环保洗车水	液态	t/a	/	0	0	2	2	+2	0.3	20kg/塑料桶
6	稀释剂（高沸点脂肪族碳化物）	液态	t/a	15	0	0	0	0	0	/	/
7	稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）	液态	t/a	/	9.6	6.2	0.1	6.3	-3.3	0.4	25kg/塑料桶
8	烫金纸	固态	t/a	10	9.25	9.25	8.5	17.75	+8.5	/	/
9	印版	固态	块/a	/	3000	2400	600	3000	0	/	/
10	显影液	液态	t/a	/	0	0	0.2	0.2	+0.2	0.05	10kg/塑料桶
11	润版液	液态	t/a	/	0.3	0.2	0.1	0.3	0	0.05	10kg/塑料桶
12	抹布手套	固态	t/a	/	1.8	1.6	0.8	2.4	+0.6	/	/

13	机油	液态	t/a	/	0.45	0.45	0.3	0.75	+0.3	0.2	25kg/塑料桶
14	液压油	液态	t/3a	/	0.8	0.8	0.4	1.2	+0.4	0.3	25kg/塑料桶
15	活性炭	固态	t/a	1276	7.0	7.0	4.0	11.0	+4.0	/	废气处理
16	催化剂	固态	t/3a	/	0.6	0.6	0	0.6	0	/	废气处理
17	水	/	t/a	6000	4503	4503	6	4509	+6	/	/
18	电	/	万 kWh/a	60	240	200	220	420	+180	/	/
<p>备注：1、企业现有项目 LEMANICDELTA 印刷机使用溶剂型凹印油墨，1060 胶印机使用 UV 胶印油墨，原环评未列出凹印油墨、胶印油墨具体用量；</p> <p>2、润版液、印版年用量在原环评中未列出；抹布仅用于设备维护、清洁擦拭，消耗情况原环评未列出；机油、液压油仅用于设备维护，消耗情况原环评未列出；</p> <p>3、本项目主要对印刷品新增二维码喷码，需使用溶剂型喷码油墨，本项目喷码所需溶剂型油墨年用量为 0.5t/a，稀释剂年用量为 0.1t/a，设备清洗所需乙醇清洗剂年用量为 0.05t/a；</p> <p>4、由于汽油易污染设备及印版，清洗剂已改用乙醇，使用抹布蘸取后用于设备清洁擦拭。由于高沸点脂肪族碳化物挥发速度较慢影响溶剂型油墨固化速度，稀释剂已改用乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇；</p> <p>5、企业已采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”替代现有项目环评审批的“活性炭吸附装置”，活性炭用量减少，新增使用废气处理催化剂，括号内为目前实际用量。</p> <p>6、本项目根据目前市场订单需求，对现有部分溶剂型凹印油墨印刷产品、胶印油墨印刷产品替换提升为产品档次和附加值更高的水性丝印油墨印刷产品、水性凹印油墨印刷产品，因此现有项目溶剂型凹印油墨、UV 胶印油墨用量有所减少，以及稀释剂、无水乙醇清洗剂、印版等原料用量对应减少，具体见企业现有项目存在的问题及“以新带老”整改措施章节；</p>											

建设内容	<p>一、主要原辅材料性质：</p> <p>溶剂型凹印油墨：企业使用的溶剂型凹印油墨主要成分为颜料 10%-20%、热塑性树脂 20%-40%、乙醇 20%-40%、硝化纤维树脂 3%-10%、醋酸正丙酯<3%、正丙醇 20%-40%、聚乙烯蜡<3%、环己烷<3%，沸点>80℃，密度约为 0.90g/cm³。</p> <p>UV 胶印油墨：企业使用的 UV 胶印油墨为全植物油基胶印油墨，主要成分为松香改性树脂 28%-32%、植物油 33%-45%、高沸点无芳烃石油溶剂 1%-2%、固体石蜡 3%-8%、光引发剂（CAS 号为 947-19-3，C₁₃H₁₆O₂，1-羟基环己基苯基甲酮）6%-10%、颜料 18%-35%，密度约为 0.90-1.20g/cm³（25℃）。</p> <p>溶剂型喷码油墨：本项目使用的溶剂型喷码油墨主要成分为乙酸丙酯 15%-25%、乙酸乙酯 15%-25%、异丙醇 20%-30%、1-甲氧基-2-丙醇 1%-10%、正丙醇 3%-10%、椰油烷基乙基二甲基季铵乙基硫酸盐 0.1%-0.25%，其他为颜料。沸点>38℃，密度约为 0.95g/cm³。</p> <p>水性丝印油墨：本项目使用的水性油墨主要成分为丙烯酸树脂溶液 35%-55%、颜料 10%-20%、去离子水 10%-20%、聚乙烯蜡 1%-3%、消泡剂 1%-3%。沸点约 100℃，沸点>95℃，密度为 1.10g/cm³。</p> <p>水性凹印油墨：本项目使用的水性凹印油墨主要成分为苯乙烯-丙烯酸酯聚合乳液 35%-55%、颜料 10%-20%、助剂（聚乙烯蜡）1%-3%、去离子水 15%-35%。沸点约 100℃，密度约 1.10g/cm³。</p> <p>清洗剂（无水乙醇）：又称酒精、火酒，是醇类化合物的一种，化学式为 C₂H₆O，在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。密度为 0.790g/cm³，沸点为 78.3℃。</p> <p>环保洗车水：主要成分为阴离子聚丙烯酰胺活性剂 15%-60%、羟基甲纤维素 15%-60%、丙三醇 15%-20%、蒸馏水 10%-15%。透明液体，可溶于水，密度为 1.23g/cm³。</p> <p>稀释剂（乙酸正丙酯）：化学式为 C₅H₁₀O₂，无色澄清液体，有芳香气味，熔点为-92.5℃，沸点为 101.6℃，密度为 0.88g/cm³。</p> <p>稀释剂（乙酸乙酯）：又称醋酸乙酯，化学式为 C₄H₈O₂，无色澄清液体，有芳香</p>
------	--

气味，易挥发，熔点为-83.6℃，沸点为 77.2℃，密度为 0.90g/cm³。

稀释剂（异丙醇）：又名 2-丙醇，化学式为 C₃H₈O，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，，熔点为-88.5℃，沸点为 80.3℃，密度为 0.79g/cm³。

显影液：显影液是由显影剂及其它化学药品配制成，用来使感光材料显影的溶液。本项目使用的显影液主要成为五水偏硅酸钠 10-15%、硅酸钠 0.1-1%、烷基二甲基甜菜碱 0.1-1%，其余为水，密度为 1.078g/cm³。

润版液：可在印版空白部分形成均匀的水膜，以抵御图文上的油墨向空白部分的浸润，防止脏版。本项目使用的润版液主要成分为柠檬酸 4%、柠檬酸钠 3.5%、甘油 6%、水 86.5%。

烫金纸：在塑料 PP 薄膜基层上涂布胶水层、色层、镀铝层，形成具有优秀反光装饰效果的多层薄膜，可用于包装印刷品的装饰性材料。可通过加热、加压的方式，在印刷纸表面形成烫金图案、纹路。烫金纸中塑料 PP 基层质量占比约为 50%，色层、镀铝层质量占比约为 40%，胶水层质量占比约为 10%。

对照《危险化学品目录（2022 年调整版）》，企业生产过程中涉及的危险化学品主要有乙酸乙酯（CAS 号：141-78-6）、乙酸正丙酯（CAS 号：109-60-4）、异丙醇（CAS 号：67-63-0）、无水乙醇（CAS 号：64-17-5）。

此外企业使用的溶剂型凹印油墨中含有乙醇（CAS 号：64-17-5）、乙酸正丙酯（CAS 号：109-60-4）、正丙醇（CAS 号：71-23-8）、环己烷（CAS 号：110-82-7）；溶剂型喷码油墨中含有乙酸乙酯（CAS 号：141-78-6）、乙酸正丙酯（CAS 号：109-60-4）、异丙醇（CAS 号：67-63-0）、正丙醇（CAS 号：71-23-8），以上成分均属于危险化学品成分。

二、挥发性物料 VOC 含量符合性分析：

1、油墨

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），企业使用的各类油墨 VOCs 含量均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中相应品种油墨的 VOCs 限值要求。

此外溶剂型凹印油墨和溶剂型喷码油墨均需与稀释剂一同混合使用，混合物中 VOCs 含量仍能够符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中相应品种油墨的 VOCs 限值要求。水性油墨、UV 胶印油墨无需

与稀释剂混合使用。

表 2-9 油墨 VOCs 含量符合性分析

油墨名称	油墨品种	VOCs 限值	VOCs 含量		
			含量	是否符合	来源
溶剂型凹印油墨	溶剂油墨-凹印油墨	≤75%	44.2%	符合	VOCs 含量检测报告 编号：TSNML2400545303
溶剂型凹印油墨 与稀释剂混合			48.2%	符合	参照现有项目原料达产情况下 年消耗量进行折算（123t/a 凹 印油墨与 9.6t/a 稀释剂混合）
UV 胶印油墨	能量固化 油墨-胶印 油墨	≤2%	未检出饱和烃 类矿物油、芳 香烃类矿物油	符合	VOCs 含量检测报告 编号：A2210355766101003C
溶剂型喷码油墨	溶剂油墨- 喷墨印刷 油墨	≤95%	67.2%	符合	VOCs 含量检测报告 编号：A2230269413102002C
溶剂型喷码油墨 与稀释剂混合			72.7%	符合	根据本项目原料设计新增年消 耗量进行折算（0.5t/a 喷码油 墨与 0.1t/a 稀释剂混合）
水性丝印油墨	水性油墨- 网印油墨	≤30%	5.28%	符合	VOCs 含量检测报告 编号：TSNML2400545401
水性凹印油墨	水性油墨- 凹印油墨	≤30%	3.55%	符合	/

备注：1、企业使用的稀释剂为乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇，全部为挥发性有机物。根据油墨与稀释剂用量配比计算，溶剂型凹印油墨与稀释剂混合物的 VOCs 含量约为 48.2%，仍小于 75%；溶剂型喷码油墨与稀释剂混合物的 VOCs 含量约为 72.7%，仍小于 95%；

2、水性凹印油墨中聚乙烯蜡含量按最大占比 3% 计，苯乙烯-丙烯酸酯聚合乳液含量以最大占比 55% 计。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》，水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1% 计入 VOCs。则水性凹印油墨中 VOCs 含量约为 3.55%。

2、清洗剂

①环保洗车水

环保洗车水中含有水、表面活性剂、有机物、助剂等成分，属于半水基型清洗剂。根据企业提供的原料化学品安全技术说明书，清洗剂中 VOC 含量约为 246g/L，小于 300g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中低 VOC 含量半水基清洗剂要求。

表 2-10 环保洗车水 VOCs 含量限值符合性分析

原料名称	成分		VOC 含量		VOC 含量 限值标准	是否 符合
	名称	成分占比	VOC 含量占比	折算合计		
环保洗车水	阴离子聚丙烯酰胺活性剂	15%-60%	/	246g/L	≤300g/L	符合
	羟基甲纤维素	15%-60%	/			
	丙三醇	15%-20%	20%			
	水	10%-15%	/			

注：洗车水密度为 1.23g/cm³，查阅相关资料，羟基甲纤维素沸点大于 260℃，因此洗车水中 VOC 成分主要为丙三醇，丙三醇含量以最大占比 20% 计。

②无水乙醇

无水乙醇属于有机溶剂清洗剂，密度为 790g/L，小于 900g/L，此外不含有二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯系物，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂 VOC 含量要求。

三、油墨用量匹配性分析：

根据企业提供的产品规格、印刷面积、单位面积着墨量等资料，企业现有项目印刷工序油墨实际用量与理论用量核算如表 2-11 所示。

表 2-11 现有项目印刷油墨理论用量核算表

原料名称	印刷面积 (万 m ² /a)	单位面积着墨量 (g/m ²)	印刷上纸的油墨 理论用量 (t/a)	现有项目实际 用量 (t/a)	是否符合
溶剂型凹印油墨	970.8705	10-12	97.087-116.504	123	符合
UV 胶印油墨	3883.4820	5.0-6.0	194.174-233.009	246	符合

备注：1、企业单套产品中包含 10 个小规格包装产品和 1 个大规格包装产品。根据企业提供的资料，每张原纸尺寸为 1000mm×707mm，大规格包装产品在原纸上的最大展开尺寸为 405mm×296mm，小规格包装产品在原纸上的最大展开尺寸为 105mm×235mm，通过排版每张原纸可印刷 4 个大规格包装产品，或可印刷 24 个小规格包装产品；

2、大规格包装产品印刷面积约为展开尺寸的 95%，小规格包装产品印刷面积约为展开尺寸的 85%，则大规格包装产品合计印刷面积约为 1708.2900 万 m²，小规格包装产品合计印刷面积约为 3146.0625 万 m²，全部合计印刷面积为 4854.3525 万 m²；

3、根据企业提供的资料及设备生产能力匹配性分析，企业目前 2 台 1060 胶印机合计约负责印刷 80% 的生产规模（折算印刷面积约 3883.4820 万 m²），剩余 20% 生产规模（折算印刷面积约 970.8705 万 m²）由溶剂型凹印油墨 LEMANICDELTA 印刷机负责。

本项目水性丝印油墨年用量为 140t/a，水性凹印油墨年用量为 105t/a，主要是根据目前市场订单需求，对现有溶剂型凹印油墨印刷产品和胶印油墨印刷产品替换提升为产品档次和附加值更高的水性丝印油墨、水性凹印油墨印刷。本项目实施后企业全厂印刷工序油墨设计用量与理论用量核算如表 2-12 所示。

表 2-12 本项目实施后企业全厂印刷油墨理论用量核算表

原料名称	印刷面积 (万 m ² /a)	单位面积着墨量 (g/m ²)	印刷上纸的油墨 理论用量 (t/a)	项目设计用量 (t/a)	是否符合
水性丝印油墨	970.8705	12-14	116.504-135.922	140	符合
水性凹印油墨	825.2399	10-12	82.524-99.029	105	符合
溶剂型凹印油墨	631.0658	10-12	63.107-75.828	80	符合
UV 胶印油墨	2427.1763	5.0-6.0	121.359-145.631	155	符合

备注：1、本项目实施后企业生产规模不增加，全厂印刷面积仍为 4854.3525 万 m²；

2、根据企业提供的资料以及设备生产能力匹配性分析，本项目实施后，企业现有 2 台 1060 胶印机合计约负责印刷 50%的生产规模（折算印刷面积约 2427.1763 万 m²），现有 1 台 LEMANICDELTA 印刷机负责印刷 13%的生产规模（折算印刷面积约 631.0658 万 m²），新增 1 台丝印机负责印刷 20%的生产规模（折算印刷面积约 970.8705 万 m²），新增一台单凹机负责印刷 17%的生产规模（折算印刷面积约 825.2399 万 m²）；

3、胶印印刷加工速度快，但墨层较薄，印刷效果立体感较弱，已不被市场欢迎，为提升产品档次和附加值，本项目计划使用丝印及凹印产品替代部分胶印产品，由于丝印、凹印墨层较厚，因此油墨消耗量有所增加。

根据以上分析，本项目实施后各类油墨设计年用量符合理论计算结果。考虑到生产过程中的废油墨损耗，以及实际生产需求受订单影响，本项目实施后企业全厂油墨设计年用量与设计生产规模基本匹配。

本项目溶剂型油墨年用量仅 0.5t/a，仅用于喷码工序，本项目喷码工序油墨理论用量核算如表 2-13 所示。

表 2-13 喷码工序油墨理论用量核算表

原料名称	喷印面积 (万 m ² /a)	单位面积喷墨 量 (g/m ²)	喷码油墨理论用 量 (t/a)	项目设计用量 (t/a)	是否符合
溶剂型喷码油墨	11.8800	3.5-4.0	0.416-0.475	0.5	符合

备注：本项目单套产品中包含 10 个小规格包装产品和 1 个大规格包装产品，两种规格的包装均需喷印一个二维码，则 1.5 亿套包装装潢产品合计需喷印 1.5 亿个大规格包装和 15 亿个小规格包装产品。大、小规格包装上喷印的二维码尺寸均为 12.0mm×12.0mm，每个二维码需喷印的面积约为二维码整体尺寸的 50%，则合计喷印面积约为 11.8800 万 m²。

根据以上分析，本项目溶剂型喷码油墨设计年用量与理论计算结果基本一致。考虑到生产过程中的废油墨损耗，以及实际生产需求受订单影响，本项目喷码油墨设计年用量与设计生产规模基本匹配。

四、油墨使用比例符合性分析

企业现有项目全厂生产过程中使用 246t/a UV 胶印油墨、123t/a 溶剂型凹印油墨和 9.6t/a 稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇），溶剂型油墨（含稀释剂）使用占比约为 35.0%，非溶剂型油墨使用占比为 65.0%（大于 60%）。

本项目实施后，企业全厂生产过程中使用 140t/a 水性丝印油墨、105t/a 水性凹印

油墨、155t/a UV 胶印油墨、80t/a 溶剂型凹印油墨、0.5t/a 溶剂型喷码油墨和 6.3t/a 稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇），溶剂型油墨（含稀释剂）使用占比约为 17.8%，非溶剂型油墨使用占比为 80.2%（大于 60%），符合《桐乡市包装印刷行业废气深化治理方案》中低 VOCs 含量原辅材料替代比例不低于 60% 的要求。凹印油墨中非溶剂型凹印油墨使用占比为 54.9%（大于 50%），符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中吸收性承印物凹版印刷低 VOCs 含量原辅材料替代比例大于等于 50% 的要求。

2.1.6 职工人数和工作制度

企业现有职工 150 人，本项目不新增员工，生产所需劳动人员在企业现有员工中调剂解决。

目前企业受市场影响生产规模较小，实行一班制生产工作制，达产情况下实行三班制生产工作制，每班工作时间 8 小时，每天合计工作时间 24 小时，全年工作天数 300 天。本项目实施后，喷码工序每天运行 12 小时，水性丝印印刷、烫金工序每天运行 24 小时；本项目实施后凹印印刷、胶印印刷根据订单要求安排工作时间，预计年运行时间约为 4800 小时；设备擦拭过程每天开展时间约 2 小时。

企业不设置食堂，不设置宿舍，员工就餐通过外卖送餐解决。

2.1.7 四至关系及总平面布置

1、项目四至关系

本项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，周围环境概况如下：

本项目东侧为西干河，河东侧为桐乡市精英印刷有限公司、浙江中弛纺织科技股份有限公司等工业企业；

南侧为浙江东兴羽绒制品有限公司厂房，再往南为中山路，路南侧为钱家埭小区（距本项目厂界最近距离约 90 米，距本项目生产车间最近距离约 145 米）；

西侧为鹏辉大道，路西侧为在建工业厂房；

北侧为道路，路北侧为桐乡市宇航皮革制品有限公司、桐乡市李氏皮草制品有限公司、桐乡市森美斯皮草服饰有限公司等工业企业。

具体见附图 9、附图 10。

2、总平面布置

企业已租用浙江东兴羽绒制品有限公司所属的桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号

的厂房建筑面积 12083.66 平方米，租用区域主要包含 1#、2#、3#共 3 幢厂房。

1#厂房目前 1 层布置为生产车间，其中北侧布置有独立密闭印刷车间，车间尺寸约为 60.0m×12.0m×4.5m，目前在印刷车间内东北侧区域横向布置有 1 台 LEMANICDELTA 印刷机（设备尺寸约为 22.8m×3.2m×3.2m），东南侧横向布置有 2 台 1060 胶印机（设备尺寸约为 8.5m×3.3m×2.8m），中央布置为调墨区；1#厂房 1 层西侧布置有烫金、模切、检验包装区域；1#厂房 2、3 层布置为成品仓库。本项目主要在现有独立密闭印刷车间内西侧空置区域新增 1 台丝印机（可多色同步印刷，设备尺寸约 4.25m×3.0m×1.7m）、1 台单凹机（设备尺寸约 6.24m×3.37m×2.74m）、2 台高速喷码机（设备尺寸约 2.5m×1.45m×0.9m）；在 1#厂房 1 层东南侧设置晒版机；在 1#厂房 1 层车间西侧空置区域新增烫金机、模切机以及成品检验设备。

2#厂房目前 1 层布置为化学品原料仓库，2、3 层布置为纸张原料仓库。

3#厂房目前布置为办公楼。

本项目依托现有化学品原料仓库进行油墨、稀释剂、清洗剂等化学品原料的储存；依托厂区北侧现有一般固废仓库、危废仓库，分别对一般固废仓库、危险废物进行分类暂存；依托现有办公楼进行办公。

具体平面布置见附图 11。

2.1.8 水平衡图

企业现有项目达产情况下用水量为 4503t/a，少量用于润版，其他用于职工生活，水平衡情况如图 2-1 所示。

本项目设计新增用水量为 6t/a，全部用于显影、冲版（本项目实施后全厂润版液用量不新增，全厂润版用水不增加），水平衡情况如图 2-2 所示。

本项目实施后企业全厂用水量为 4509t/a，全厂水平衡情况如图 2-3 所示。

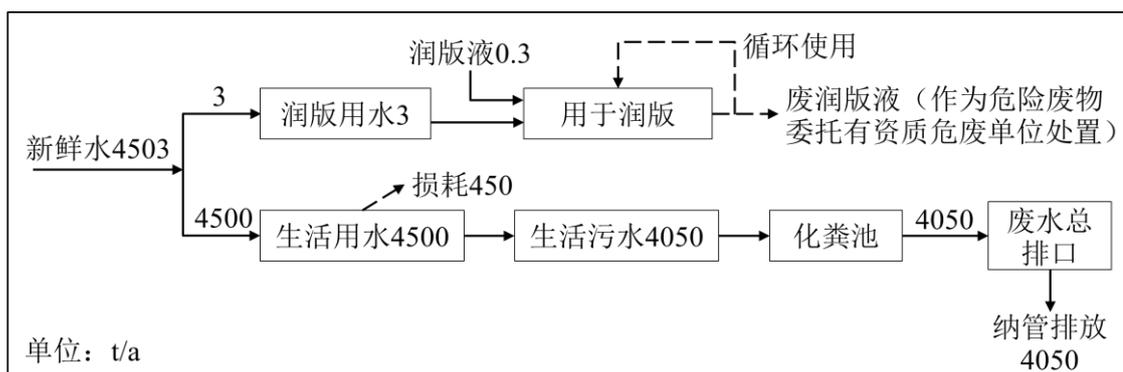


图 2-1 现有项目水平衡图

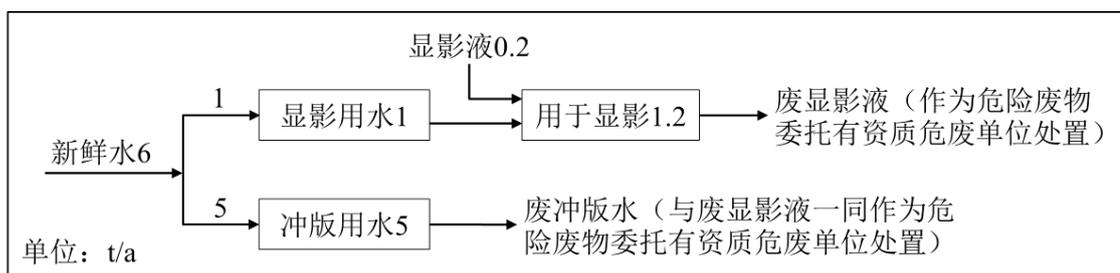


图 2-2 本项目水平衡图

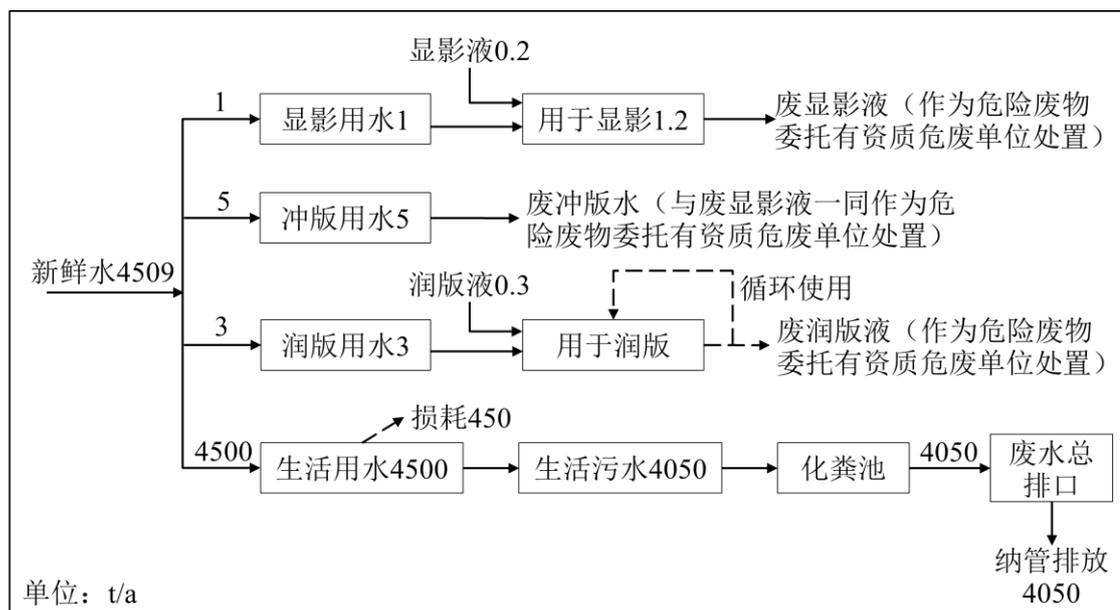
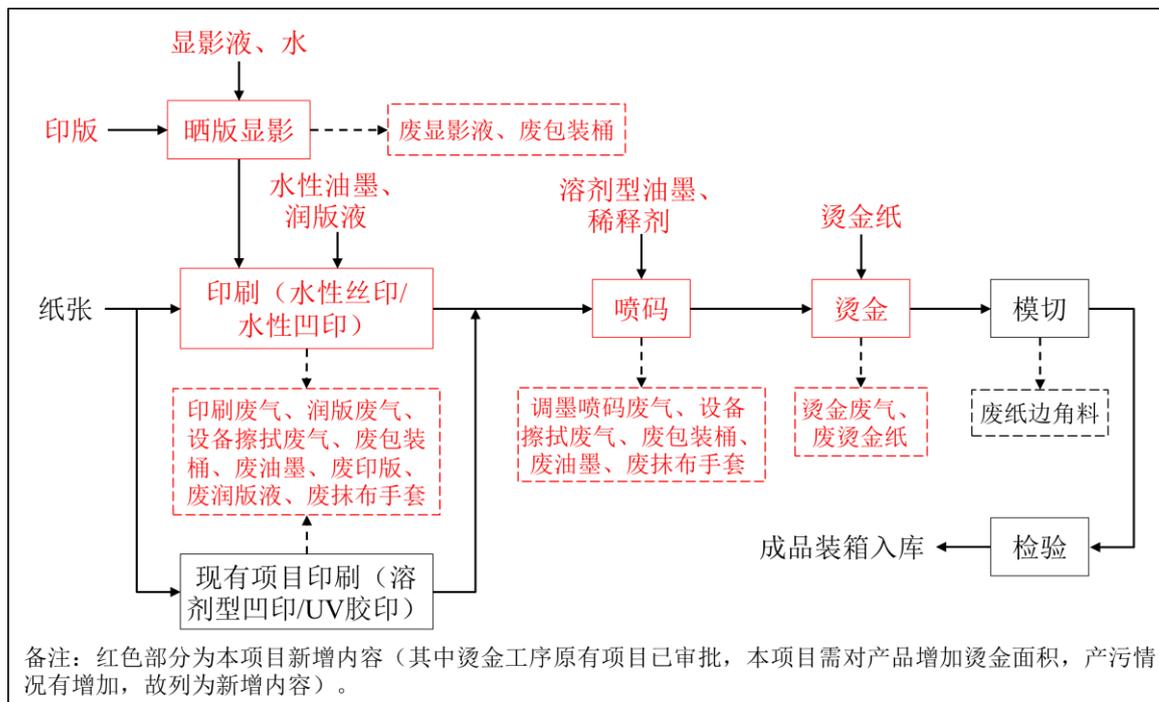


图 2-3 本项目实施后企业全厂水平衡图

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 生产工艺流程

企业现有项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，本项目主要是对现有产品生产工艺进行改造提升，具体生产工艺及产污节点如下所示：



工艺流程和产排污环节

图 2-4 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

晒版显影：企业现有项目凹版印刷、胶印印刷均采用外购成品印版（无需制版、显影）。为提升产品品质降低生产成本，本项目选择自制印版，需对外购印版进行晒版显影。主要使用晒版机，将印版放置在光源下进行曝光晒版。然后将显影液原料与水按 1:5 比例调配后进行显影，使印版上显现出图案，最后用清水冲洗表面残留的显影液。晒版显影过程中会产生废包装桶、废显影液、废冲版水（废冲版水成分与废显影液较为一致，与废显影液一同作为危险废物委托处置）。

印刷：企业现有项目使用 UV 胶印油墨进行胶印，胶印印刷速度快但印刷墨层较薄较平面，立体感较弱，已不被市场欢迎，此外使用溶剂型凹印油墨进行凹印，已不符合环保发展趋势。因此，为提升产品档次和附加值，本项目计划使用水性丝印和水性凹印替代现有部分 UV 胶印和溶剂型凹印产品。企业印刷车间独立密闭，新增一台单凹机和一台丝印机，分别使用水性凹印油墨、水性丝印油墨进行印刷。印刷过程会

产生印刷废气、废包装桶、废油墨、废印版。

①**丝印**：丝印机放置好丝网印版后，利用设备配套刮板在印版上方刮压，印版上的图文部分网孔可透过油墨，非图文部分网孔不能透过网孔，在此基础上可在纸张上印刷上图案。

②**凹印**：单凹机上放置好印版后，通过旋转将印版浸入墨槽粘上油墨，然后通过设备配套刮刀刮除印版上非图文部分的多余油墨，只留下图文部分（下凹网穴部分）的油墨，同时送入纸张，通过施加压力将图文部分转移到纸张上。而为了保证印刷品质量，凹印印刷过程中需对印版进行润版，主要将润版液原料和水以“1:10”比例调配后湿润版面，润版液原料中含有的挥发性有机物在使用过程中会产生润版废气。润版液可循环使用，定期补充，最终剩余的少量高浓度润版废液作为危险废物处置。

印刷工序少量油墨会干化残留在设备上，需定期使用抹布蘸取少量环保洗车水进行清洁擦拭，过程中会产生擦拭废气以及废抹布手套。

喷码：根据订单要求，对印刷完成后的印刷品增加喷码工艺，主要是在产品特定位置喷印二维码（二维码主要用于查询产品信息、验证真伪）。为保证二维码的耐久性、清晰度，需使用附着力更强的溶剂型喷码油墨进行喷码。溶剂型油墨使用前需使用少量乙酸乙酯、乙酸正丙酯、异丙醇等稀释剂进行混合调墨。调墨完成后加入设备配套全自动密闭式供墨系统，后通过高精密阀门组成的喷头（喷头可通过计算机系统编程，以控制喷印的图案，无需使用印版）恒定喷出，在纸张表面喷印出二维码。少量油墨干化会残留在设备和喷头上，需定期使用抹布蘸取少量无水乙醇清洗剂进行清洁擦拭。喷码过程中会产生调墨喷码废气、废包装桶、废油墨，设备擦拭过程会产生擦拭废气以及废抹布手套，相关工序均在独立密闭印刷车间内进行。

烫金：企业现有项目已审批烫金工艺，本项目为提升产品档次和附加值，需对产品增加烫金面积，因此新增一台烫金机，并增加烫金纸年用量。烫金工序主要利用烫金机配套烫刀下压对烫金纸进行瞬时加热至 100-120℃，然后烫压在产品上，烫金纸含有胶水及塑料膜成分，受热烫压后可在产品表面形成烫金纹路，烫金过程中有少量挥发性有机废气和废烫金纸产生。

模切：根据产品规格将纸张进行分切成合适的大小，经检验合格后按每套 1 个大规格包装和 10 个小规格包装，每箱 250 套进行装箱入库。

2.2.2 产排污环节分析

项目营运期主要污染因子见表 2-14。

表 2-14 项目营运期主要污染因子

类别	排放源	污染物	污染因子
废水	/	/	/
废气	印刷	印刷废气	非甲烷总烃、恶臭
	润版	润版废气	非甲烷总烃、恶臭
	喷码	调墨喷码废气	非甲烷总烃、恶臭
	烫金	烫金废气	非甲烷总烃、恶臭
	设备清洁擦拭	设备擦拭废气	非甲烷总烃、恶臭
噪声	生产设备运行	生产设备运行噪声	L_{Aeq}
副产物	原料使用	废包装桶	包装桶、微量油墨、显影液、润版液、稀释剂、清洗剂
	印刷、喷码	废油墨	废油墨
	印刷	废印版	废印版、微量油墨
	印刷润版	废润版液	高浓度润版液
	晒版显影	废显影液	显影液、废冲版水
	烫金	废烫金纸	烫金纸
	设备维护	废机油	废机油
	设备维护	废液压油	废液压油
	原料使用	含油包装桶	包装桶、微量机油、液压油
	设备维护、清洁擦拭	废抹布手套	手套、抹布、微量机油、液压油、油墨、稀释剂、清洗剂
	废气处理	废活性炭	废活性炭、有机废气
	废气处理	废催化剂	钨铂合金催化剂

备注：1、本项目不新增员工，不产生职工生活污水、生活垃圾；

2、企业现有项目已实施模切工序，本项目实施后生产规模不变，新增模切设备主要为机器换人提高工作效率，本评价不重复分析模切工序产污情况。

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有项目基本情况

浙江东合印刷包装有限公司成立于 2011 年 3 月，租用浙江东兴羽绒制品有限公司所属的桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号的厂房建筑面积 12083.66 平方米，主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产。

企业于 2011 年 1 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江东合印刷包装有限公司新建项目环境影响报告表》，原桐乡市环境保护局于 2011 年 3 月 23 日以“桐乡市环境保护局建设项目环保审批表 编号：11-0238”对该项目通过环保审查，又于 2016 年 7 月 26 日以“桐环竣备[2016]132 号”通过了该项目环保“三同时”竣工验收。

企业现有项目环保审批、验收情况见表 2-15。

表 2-15 现有项目产品生产方案及环保审批、验收情况

项目名称	建设内容	审批情况	验收情况
浙江东合印刷包装有限公司新建项目	包装装潢产品和其它印刷品共 1.5 亿套（60 万箱）/a	建设项目环保审批表 编号：11-0238	桐环竣备 [2016]132 号

2.3.2 现有项目产品方案及产能

表 2-16 现有项目产品方案

序号	产品名称	环评审批产能	目前实际年产量	达产年产量
1	包装装潢产品和其它印刷品	1.5 亿套（60 万箱）/a	0.3 亿套（12 万箱）/a	1.5 亿套（60 万箱）/a

2.3.3 现有项目原辅材料消耗情况

根据企业提供的资料，现有项目主要原辅材料消耗情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目原辅材料消耗情况

序号	物料名称	单位	环评审批年消耗量	目前实际年消耗量	达产年消耗量	变化情况
1	纸张	t/a	10000	2000	10000	0
2	油墨	t/a	500	73.8	369	-131
2.1	其中	溶剂型凹印油墨	/	24.6	123	/
2.2		UV 胶印油墨	/	49.2	246	/
3	清洗剂（汽油）	t/a	10	0	0	-10
4	清洗剂（无水乙醇）	t/a	/	0.48	2.4	+2.4
5	稀释剂（高沸点脂肪族碳化合物）	t/a	15	0	0	-15
6	稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）	t/a	/	1.92	9.6	+9.6

7	烫金纸	t/a	10	1.85	9.25	-0.64
8	润版液	t/a	/	0.1	0.3	+0.3
9	印版	块/a	/	600	3000	+3000
10	抹布手套	t/a	/	0.6	1.8	+1.8
11	机油	t/a	/	0.15	0.45	+0.45
12	液压油	t/3a	/	/	0.8	+0.8
13	活性炭	t/a	1276	7.0	7.0	-1269
14	催化剂	t/3a	/	/	0.6	+0.6
15	水	t/a	6000	4501	4503	-1497
16	电	万 kWh/a	60	58	240	+180

备注：1、企业现有项目 LEMANICDELTA 印刷机使用溶剂型凹印油墨，胶印机使用 UV 胶印油墨，原环评未列出凹印油墨、胶印油墨具体用量；

2、润版液、印版年用量在原环评中未列出；抹布仅用于设备维护、清洁擦拭，消耗情况原环评未列出；机油、液压油仅用于设备维护，消耗情况原环评未列出；

2、由于汽油易污染设备及印版，清洗剂已改用乙醇，使用抹布蘸取后用于设备清洁擦拭。由于高沸点脂肪族碳化物挥发速度较慢影响溶剂型油墨固化速度，稀释剂已改用乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇；

3、企业已采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”替代现有项目环评审批的“活性炭吸附装置”，活性炭用量减少，新增使用废气处理催化剂。

2.3.4 现有项目设备清单

根据企业提供的资料，企业现有项目设备情况见表 2-18。

表 2-18 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评审批数量	验收数量	变化情况	备注
1	LEMANICDELTA 印刷机	台	1	1	0	LEMANICDELTA
2	1060 胶印机	台	2	2	0	J1060
3	SP104BMHOLOGRAM 自动烫金机	台	2	2	0	SP104B
4	博斯特自动模切机	台	3	3	0	SP106AER
5	烟盒自动检验机	台	3	3	0	/

2.3.5 已实施项目生产工艺

企业现有项目主要从事包装装潢产品和其它印刷品的生产，具体生产工艺流程如下：

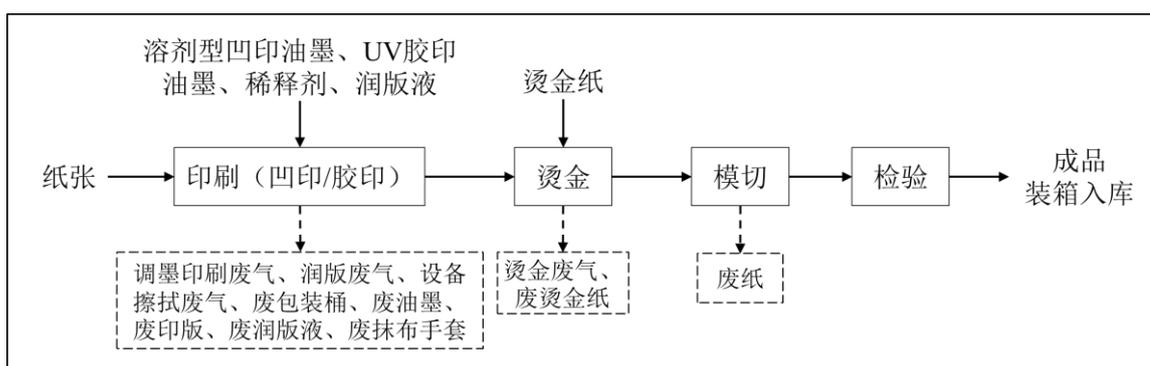


图 2-5 包装装潢产品和其它印刷品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

印刷：外购纸张原料入厂后，根据订单所要求的印刷效果，使用胶印机或 LEMANICDELTA 印刷机进行印刷，油墨分别使用 UV 胶印油墨或溶剂型凹印油墨（溶剂型凹印油墨在使用前还需使用乙酸乙酯、乙酸正丙酯、异丙醇等稀释剂进行混合调墨），然后通过印刷设备在纸张上印刷上图文。印版采用外购成品印版，无需制版、显影，印版需定期使用润版液（与水按 1:10 调配后使用）进行润湿。印刷设备需定期使用抹布蘸取少量无水乙醇清洗剂进行清洁擦拭。

烫金：利用烫金机配套烫刀下压对烫金纸进行瞬时加热至 100-120℃，然后烫压在印刷好的包装产品上，烫金纸中含有胶水及塑料膜成分，受热烫压后可在产品表面形成烫金纹路。

模切：根据产品规格将纸张进行分切成合适的大小，经检验合格后按每套 1 个大规格包装和 10 个小规格包装，每箱 250 套进行装箱入库。

2.3.6 现有项目工程组成

企业现有项目主体工程以及其他配套工程、环保设施工程与环评、批复要求对照分析见表 2-19。

表 2-19 现有项目工程组成一览表

内容		环评和批复要求	实际建设内容
主体工程	生产车间	租用浙江东兴羽绒制品有限公司所属的桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号厂房，形成年产 1.5 亿套（60 万箱）包装装潢产品和其它印刷品的生产规模	与环评一致，原桐乡市环境保护局于 2016 年 7 月 26 日以“桐环竣备[2016]132 号”通过了该项目环保“三同时”竣工验收。目前生产规模在环评审批范围内。
	供电	由当地电网提供。	与环评一致
公用工程	供水	由市政给水管网引入。	与环评一致
	排水	厂区实行雨污分流，本项目无工艺废水，厕所污水经化粪池处理后纳入崇福镇污水管网	与环评一致。 企业实行雨污分流。雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理达标后纳入崇福镇污水管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达标后排放钱塘江。
	废水处理	厂区实行雨污分流，本项目无工艺废水，厕所污水经化粪池处理后纳入崇福镇污水管网，纳管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准	现有项目无生产废水排放；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其它企业间接排放限值后纳入市政污水管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达标后排放钱塘江。不另设排污口。
环境保护设施	废气处理	加强废气污染防治，在印刷机上方设置废气捕集罩，捕集后的废气经活性炭吸附后通过 15 米高排气筒排放，排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准。	印刷车间独立密闭，车间内设置废气收集口对调墨、印刷、润版、设备擦拭等生产废气一同进行收集，收集的废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。 烫金废气通过加强车间通风减小对周围环境的影响。
	噪声防治	合理布局厂区，并选用低噪声设备，做好减振、消音隔音措施，厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	与环评一致
	固废处置	按“资源化、减量化、无害化”原则处理固体废物，废弃包装物及饱和活性炭属于危险废物，收集后有资质的单位处置；废纸边角料外卖综合利用；生活垃圾委托环卫部门及时清运	企业现有项目产生的固体废物主要为废包装桶、废油墨、废印版、废烫金纸、废纸边角料、废活性炭、废催化剂、废润版液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套以及职工生活垃圾。 废烫金纸、废纸边角料收集后外售相关单位综合利用。生活垃圾在厂内定点收集，委托环卫部门统一清运。废包装桶、废油墨、废印版、废抹布手套、废活性炭、废催化剂、废润版液、废机油、废液压油、废抹布手套属于危险废物，企业收集分类后暂存于危废仓库，委托有相关资质危废单位进行安全处置。各类固体废物均能按照“资源化、减量化、无害化”妥善处置。

2.3.7 现有项目污染源调查核算

2.3.7.1 废水污染源调查核算

根据《浙江东合印刷包装有限公司新建项目环境影响报告表》以及现状调查，企业现有项目用水主要为职工生活用水，少量用于润版液调配，目前自来水年用量为 4501t/a，达产情况下自来水年用量约为 4503t/a。

1、润版用水

企业现有项目润版液原料年用量为 0.1t/a，需与水按 1:10 调配后用于润湿印版，润版用水年用量约为 1t/a。

达产情况下润版液原料年用量约为 0.3t/a，润版用水年用量约为 3t/a。

印刷设备均配套有过滤装置，可对润版水进行过滤，在此基础上润版水可长期循环使用，定期补充损耗即可，基本无需外排，最终长期循环后的高浓度润版液作为危险废物，委托有相关资质危废单位进行安全处置。

2、生活用水

企业现有项目达产情况下生活用水年用量约 4500t/a，考虑用水过程中损耗，生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量约为 4050t/a。

企业现有项目仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳管排放。生活污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr} 320mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L，则生活污水中 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物产生量分别为 1.296t/a、0.142t/a。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其它企业水污染物间接排放限值，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中相关排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排放钱塘江。

根据现行水污染物排环境标准以及总量控制要求（即 COD_{Cr} 40mg/L、氨氮 2mg/L），现有项目水污染物排环境总量为：废水量 4050t/a、 COD_{Cr} 0.162t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.008t/a。

废水来源及处理方式见表 2-20。

表 2-20 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
润版水	/	/	印刷设备配套过滤装置	循环使用定期补充损耗，少量高浓度润版废液作为危险废物，委托有相关资质危废单位进行安全处置
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	间歇	化粪池	经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达标排放钱塘江

2.3.7.2 废气污染源调查核算

企业现有项目生产过程产生的废气主要为调墨印刷废气、润版废气、设备擦拭废气以及烫金废气，此外废气处理设施活性炭脱附过程中还会产生脱附尾气。

1、调墨印刷废气

现有项目印刷采用溶剂型凹印油墨（需先使用乙酸乙酯、乙酸正丙酯、异丙醇等稀释剂进行混合调墨）和 UV 胶印油墨，油墨、稀释剂在使用过程中会挥发产生有机废气。

企业目前生产过程中印刷车间保持独立密闭，调墨工序设置在印刷车间专用区域内进行，在调墨、印刷工段上方设置废气收集口对废气进行收集，收集的调墨印刷废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

本评价引用浙江楚迪检测技术有限公司于 2026 年 1 月 9 日上午对企业废气处理设施进口、出口进行的监测结果（报告编号：ZJCD2601190，具体见表 2-27），对企业目前调墨印刷废气实际产排情况进行分析，具体见下表。

表 2-21 调墨、印刷废气产生排放情况汇总

污染物项目	年运行时间 (h)	有组织				合计产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
		进口平均监测速率 (kg/h)	有组织收集量 (t/a)	出口平均监测速率 (kg/h)	有组织排放量 (t/a)			
非甲烷总烃	7200	1.536	11.059	0.233	1.678	12.288	1.229	2.907

备注：1、根据废气处理设施进口、出口监测结果均值，废气处理设施吸附效率约为 84.8%，符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中 VOCs 处理设施处理效率不低于 80% 的相关要求；

2、企业印刷车间保持独立密闭并设置废气收集口对废气进行收集，废气收集效率参照现有项目环评确定的 90%，据此进行无组织排放情况核算。

受市场及订单影响，企业目前实际年产量较少，产能负荷较低，污染物排放速率不能有效反映企业达产情况下的废气产生、排放情况。企业满负荷生产规模为年产 1.5 亿套（折算为 50 万套/天），根据企业提供的该监测日期实际产能为 11.2 万套，则

监测当日产能负荷约为 22.4%，据此折算满负荷生产情况下调墨印刷废气最大产生量约为 54.857t/a，最大排放量约为 12.978t/a，其中有组织排放量约为 7.491t/a，无组织排放量约为 5.487t/a（由于润版废气与印刷废气一同产生，因此调墨印刷废气监测数据源强核算中已包含润版废气产生、排放源强）。

2、润版废气

企业使用的润版液中柠檬酸、甘油成分具有一定挥发性，使用过程中会挥发产生有机废气。

由于润版工序与印刷工序同时进行，润版废气随印刷废气一同通过密闭印刷车间内废气收集口进行收集，收集的废气一同通过“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

调墨印刷废气计算中根据废气处理设施现状监测数据进行核算，由于润版废气与印刷废气同时产生，调墨印刷废气监测数据源强核算中已包含润版废气产生、排放源强，本评价不重复分析。

3、设备擦拭废气

生产过程中会有少量干化油墨残留在设备上，企业使用抹布蘸取少量清洗剂（无水乙醇）进行清洁擦拭，清洗剂（无水乙醇）在使用过程中会挥发产生有机废气。

设备擦拭在印刷密闭车间内进行，擦拭过程保持车间密闭，废气收集处理装置保持运行，设备擦拭废气可通过设备上方废气收集口与调墨印刷废气一同收集，并与生产废气一同采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

考虑到设备擦拭过程每天仅开展一次，每次持续时间较短约 2h，设备擦拭废气产排情况可能未被检测到，本评价为保险起见，视设备擦拭废气全部未被检出。现有项目达产情况下清洗剂（无水乙醇）年用量为 2.4t/a，按全部挥发考虑，则设备擦拭废气最大产生量为 2.400t/a。

设备擦拭废气收集效率按环评核定的 90% 计，处理效率根据浙江楚迪检测技术有限公司于 2026 年 1 月 9 日上午对企业废气处理设施进口、出口进行的监测结果分析，按 84.8% 计。

在此基础上，设备擦拭废气非甲烷总烃污染物排放量约为 0.568t/a，其中有组织排放量约为 0.328t/a，无组织排放量约为 0.240t/a。

4、烫金废气

烫金过程中将烫金纸进行瞬时加热至 100-120℃，然后烫压在产品上，可在产品表面形成烫金纹路。烫金纸在受热过程中塑料膜、胶水成分会挥发产生有机废气。原环评中未对烫金过程产生的非甲烷总烃污染物进行定量分析。

根据企业提供的资料，烫金纸中塑料 PP 基层质量占比约为 50%，色层、镀铝层质量占比约为 40%，胶水层质量占比约为 10%。

塑料膜受热挥发有机废气产生量本评价参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方案（1.1 版）》中“表 1-7 塑料行业排放系数表”中的“塑料布、膜、袋制造工序”非甲烷总烃产污系数 0.220kg/t-塑料原料进行核算。

胶水挥发有机废气产生量本评价参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中相关注释：“对于易聚合 VOCs 成分的胶水，进行粘结后进行高温烘干的企业，原则上认为这些 VOCs 成分在聚合后，残留并挥发的单体占胶水质量的 1%计”。

综上分析烫金纸中 VOCs 含量约为 0.111%，现有项目达产情况下烫金纸年用量约为 9.25t/a，烫金废气合计产生量约为 0.010t/a，废气产生量较少，通过加强车间通风减小对周围环境的影响，烫金废气在车间内以无组织形式排放。

5、脱附尾气

企业现有项目调墨印刷废气、润版废气、设备擦拭废气在密闭印刷车间内收集后一同采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理。

活性炭需定期脱附再生，脱附出的有机废气进入“催化燃烧”装置净化处理，脱附尾气与经活性炭吸附处理的生产废气一同通过 15 高排气筒（DA001）高空排放。

参照浙江楚迪检测技术有限公司于 2026 年 1 月 9 日下午（此时运行活性炭脱附再生，脱附尾气与活性炭吸附尾气同时排放）对企业印刷废气处理设施出口排放情况进行的监测结果，对脱附尾气排放情况进行核算，具体见下表。

表 2-22 脱附尾气排放情况汇总

污染物项目	脱附年运行时间 (h)	吸附尾气、脱附尾气同时排放时的出口排放速率 (kg/h)	仅吸附尾气排放时的出口排放速率 (kg/h)	脱附排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	2100	0.435	0.233	0.202	0.424

备注：1、吸附尾气、脱附尾气同时排放时的出口排放速率与仅吸附尾气排放时的出口排放速率来自于同一天的监测数据，生产负荷基本一致，因此以排放速率两者差值作为脱附尾气排放速率进行核算；

2、根据表 2-21 中对印刷车间内调墨、印刷、润版废气的废气污染物产生、排放情况核算，废气产生量约为 12.288t/a，排放量约为 2.907t/a，预计活性炭吸附量约为 9.381t/a。而脱附尾气排放量核算结果约为 0.424t/a，则脱附处理效率约为 95.5%，符合《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1163-2021）中燃烧装置净化效率应不低于 95%的相关要求；

3、企业印刷废气处理设施配套风机额定风量为 70000m³/h，由 7 个活性炭吸附箱组成，采用“5+1+1”在线脱附模式运行，即 5 个吸附床进行吸附、1 个吸附床进行脱附、1 个吸附床冷却待机，每次脱附仅在一个吸附床内进行并依次循环切换。目前每个活性炭吸附箱设置的脱附时间间隔为 3 天/次，每次脱附时间约为 3 小时，则 7 个活性炭吸附箱合计脱附年运行时间约为 2100 小时。

考虑到受市场及订单影响，企业目前实际年产量较少，产能负荷较低。因此按监测日期的实际产能（11.2 万套/天）与满负荷生产规模（折算为 50 万套/天）核算的产能负荷约 22.4%，据此折算满负荷生产情况下脱附尾气最大排放量约为 1.893t/a。

2.3.7.3 噪声污染源调查核算

企业现有项目的噪声主要来自于印刷、烫金、模切以及废气处理设施等设备运行噪声，噪声声压级在 70~90dB（A）左右。

企业在设备选型时，采用了低噪声型设备并合理布局高噪声设备在车间内的位置，同时对设备安装减震垫；废气处理设备四周设置隔声墙，风机加装隔声罩。日常加强对设备的维护保养，并制定了相关车间管理制度，定期对操作工人进行培训，提倡文明生产，防止人为噪声。

2.3.7.4 固废污染源调查核算

企业现有项目产生的固体废物主要为废包装桶、废油墨、废印版、废烫金纸、废纸边角料、废活性炭、废催化剂、废润版液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套以及职工生活垃圾。具体固废种类、属性、产生及处置情况见表 2-23~表 2-25。

1、固体废物产生种类和属性

表 2-23 固体废物产生种类和属性汇总表

序号	环评预测种类 (名称)	实际产生种类 (名称)	实际产生情况	属性	判定依据	废物代码
1	废弃包装物	废包装桶	已产生	危险废物	《国家危险废物名录》 (2025 年版)、《固体废物分类与代码目录》	HW49 900-041-49
2	/	废油墨	已产生	危险废物		HW12 900-299-12
3	/	废印版	已产生	危险废物		HW49 900-041-49
4	/	废烫金纸	已产生	一般固废		900-005-S17
5	纸边角料	废纸边角料	已产生	一般固废		900-005-S17
6	废弃活性炭	废活性炭	已产生	危险废物		HW49 900-039-49
7	/	废催化剂	已产生	危险废物		HW49 900-041-49
8	/	废润版液	已产生	危险废物		HW09 900-007-09
9	/	废机油	已产生	危险废物		HW08 900-249-08
10	/	废液压油	已产生	危险废物		HW08 900-218-08
11	/	含油包装桶	已产生	危险废物		HW08 900-249-08
12	/	废抹布手套	已产生	危险废物		HW49 900-041-49
13	生活垃圾	生活垃圾	已产生	一般固废		/

注：“/”为原环评未统计。

2、固体废物具体产生情况

表 2-24 固体废物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	目前实际年产生量	预计达产情况下产生量
1	废包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量油墨、稀释剂、清洗剂	危险废物	900-041-49	4.9	24.5
2	废油墨	印刷	固态	废油墨	危险废物	900-299-12	1.62	8.1
3	废印版	印刷	固态	废印版、微量油墨	危险废物	900-041-49	0.6	3.0
4	废烫金纸	烫金	固态	废烫金纸	一般固废	900-005-S17	1.2	6.0
5	废纸边角料	模切	固态	废纸	一般固废	900-005-S17	170.4	852.0
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	危险废物	900-039-49	/	7.0
7	废催化剂	废气处理	固态	废钨铂合金催化剂	危险废物	900-041-49	/	0.6t/3a
8	废润版液	润版	固态	高浓度润版液	危险废物	900-007-09	0.15t/a	0.45t/a
9	废机油	设备维护	液态	废机油	危险废物	900-249-08	0.15	0.45
10	废液压油	设备维护	液态	废液压油	危险废物	900-218-08	/	0.8t/3a
11	含油包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量机油、液压油	危险废物	900-249-08	0.02	0.06

12	废抹布手套	设备维护 清洁擦拭	固态	抹布手套、微量机油、液压油、油墨、稀释剂、清洗剂	危险废物	900-041-49	0.66	2.0
13	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	90.0	90.0

3、固体废物利用与处置情况

表 2-25 固体废物利用与处置情况

序号	名称	产生工序	属性	处置方式
1	废烫金纸	烫金	一般固废	外卖综合利用
2	废纸边角料	模切	一般固废	
3	废包装桶	原料使用	危险废物	收集分类后暂存于厂内危废仓库，委托有相关资质的危废单位进行安全处置
4	废油墨	印刷	危险废物	
5	废印版	印刷	危险废物	
6	废活性炭	废气处理	危险废物	
7	废催化剂	废气处理	危险废物	
8	废润版液	润版	危险废物	
9	废机油	设备维护	危险废物	
10	废液压油	设备维护	危险废物	
11	含油包装桶	原料使用	危险废物	
12	废抹布手套	设备维护清洁擦拭	危险废物	
13	生活垃圾	职工生活	一般固废	委托环卫部门清运

2.3.8 企业现有项目污染防治措施达标性分析

2.3.8.1 废水污染防治措施及达标性分析

企业现有项目仅排放生活污水，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其它企业水污染物间接排放限值后纳入市政污水管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的相关排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准后排放钱塘江。

为了解企业现有项目废水污染防治措施达标排放情况，本评价引用湖州天亿环境检测有限公司于2025年1月10日对企业废水总排口水质进行的监测结果（报告编号：天亿检测(2025)检178号）。

监测结果表明，企业废水总排口污染物pH值、COD_{Cr}、SS排放浓度日均值低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度日

均值低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1规定的其它企业水污染物间接排放限值，污染物单项次达标率均为100%。具体监测数据统计结果见表2-26。

表 2-26 企业废水入管网口监测数据结果

监测时间	监测位置	监测项目	监测结果（单位除 pH 为无量纲外，其他均为 mg/L）						
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	标准限值	达标情况
2025.1.10	废水总排口	pH 值	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7-7.8	6-9	达标
		化学需氧量	87	84	87	89	86.8	500	达标
		氨氮	5.64	5.58	5.77	5.74	5.68	35	达标
		总磷	1.86	1.74	1.79	1.81	1.80	8	达标
		悬浮物	29	32	30	33	24.3	400	达标

2.3.8.2 废气污染防治措施及达标性分析

1、调墨印刷废气处理措施：企业目前生产过程中印刷车间保持独立密闭，调墨工序设置在印刷车间专用区域内进行，在调墨、印刷工段上方设置废气收集口对废气进行收集，收集的调墨印刷废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

2、润版废气处理措施：润版工序与印刷工序同时进行，润版废气可随调墨印刷废气一同通过密闭印刷车间内废气收集口进行收集，一同采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

3、设备擦拭废气处理措施：设备擦拭在印刷密闭车间内进行，擦拭过程保持车间密闭，废气收集处理装置保持运行，设备擦拭废气可通过设备上方废气收集口与其他生产废气一同收集，一同采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

4、脱附废气处理措施：活性炭脱附产生的废气输送至废气处理设施“催化燃烧室”净化处理，最后与经过活性炭吸附净化处理的生产废气一同通过 15 高排气筒（DA001）高空排放。

5、烫金废气处理措施：烫金过程废气产生量较少，通过加强车间通风减小对周围环境的影响，废气在车间内以无组织形式排放。

为了解企业现有项目废气污染物达标排放情况，本评价引用浙江楚迪检测技术有

限公司于 2026 年 1 月 9 日对企业废气处理设施进口、出口进行的监测结果（报告编号：ZJCD2601190）。

根据监测结果，企业印刷废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 规定的相关排放限值，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关排放限值，具体监测结果见表 2-27。

表 2-27 废气有组织排放监测结果

监测时间	监测位置	监测项目	监测结果					
			第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	达标情况
2026.1.9 上午	印刷废气处理设施进口	NMHC 产生浓度(mg/m ³)	45.4	19.7	36.6	45.4 (最大值)	/	/
		NMHC 产生速率(kg/h)	2.06	0.899	1.65	1.536	/	/
	印刷废气处理设施出口	NMHC 排放浓度(mg/m ³)	3.22	6.50	5.46	6.50 (最大值)	70	达标
		NMHC 排放速率(kg/h)	0.146	0.299	0.253	0.233	/	/
		臭气浓度(无量纲)	199	229	173	229 (最大值)	2000	达标
2026.1.9 下午	印刷废气处理设施出口	NMHC 排放浓度(mg/m ³)	6.18	11.0	5.92	11.0 (最大值)	70	达标
		NMHC 排放速率(kg/h)	0.349	0.625	0.332	0.435	/	/
		臭气浓度(无量纲)	199	151	173	199 (最大值)	2000	达标

备注：1、根据调查，浙江楚迪检测技术有限公司于 2026 年 1 月 9 日上午（此时仅进行活性炭吸附）对企业印刷废气处理设施进口、出口排放情况进行现状监测，由于 2026 年 1 月 9 日下午（此时运行活性炭脱附再生，脱附尾气与活性炭吸附尾气同时排放）对企业印刷废气处理设施出口排放情况进行现状监测，监测结果显示脱附尾气同时排放时，仍能够达标排放；

2、由于监测当天生产负荷较低，因此按当日产能负荷约 22.4%，折算达产情况下最大排放浓度约为 49.1mg/m³，仍能够达标排放；

3、考虑到设备擦拭过程每天仅开展一次，每次持续时间约 2 小时，检测时设备擦拭废气可能未被检测到，根据污染源强分析，确定设备擦拭废气有组织排放速率约为 0.570kg/h，排放浓度约为 8.1mg/m³，与其他生产废气、脱附尾气一同排放时最大排放浓度约为 57.2mg/m³，仍能够达标排放。

废气无组织排放情况引用湖州天亿环境检测有限公司于 2025 年 1 月 10 日对企业四侧厂界无组织废气及厂区内无组织排放监控点处废气排放进行的监测结果（报告编号：天亿检测(2025)检 178 号）。

监测结果显示，企业四侧厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排

放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值相关要求，具体监测结果见表 2-28。厂区内无组织排放监控点处非甲烷总烃 1 小时平均浓度值低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的特别排放限值，具体监测结果见表 2-29。

表 2-28 厂界无组织排放监测结果

监测时间	监测位置	监测项目	监测结果						
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值	达标情况
2025.1.10	厂界东侧	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.54	1.48	1.34	1.42	1.54	4.0	达标
	厂界南侧		1.21	1.17	1.27	1.28	1.28	4.0	达标
	厂界西侧		0.89	0.96	1.03	0.87	1.03	4.0	达标
	厂界北侧		0.91	0.98	1.01	0.90	1.01	4.0	达标
	厂界东侧	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界南侧		<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界西侧		<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界北侧		<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

表 2-29 厂区内无组织排放监控点处监测结果

监测时间	监测位置	监测项目	监测结果(mg/m ³)						
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	标准限值	达标情况
2025.1.10	厂区内（印刷车间外 1m）	非甲烷总烃	4.00	4.16	4.32	4.22	4.32	6.0	达标

2.3.8.3 噪声污染防治措施及达标性分析

企业噪声污染主要来源于各类设备运行噪声。企业通过优先选用低噪声设备；车间内合理布局；废气处理设施四周设置隔声墙，在风机上设置了隔声罩，并安装了减震垫；日常对设备进行维护和保养，避免设备在非正常工作情况下产生的噪声；加强绿化等防治措施降低噪声污染。

为了解企业现有项目噪声污染防治措施达标情况，本评价引用杭州科谱环境检测技术有限公司于 2024 年 8 月 20 日对企业四侧厂界昼间、夜间噪声进行的监测结果（报告编号：杭科谱检测(2024)检字第 2408050201 号）。

监测结果表明，企业四侧厂界昼、夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求，具体监测结果见表 2-30。

表 2-30 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测结果	监测点位				标准 限值	是否 达标
		厂界东 1#	厂界南 2#	厂界西 3#	厂界北 4#		
2024.8.20	昼间监测值 Leq	59	57	59	58	65	达标
	夜间监测值 Leq	50	53	52	51	55	达标

备注：企业目前生产规模较小，实行一班制生产工作制，达产情况下实行三班制生产工作制。2025 年企业夜间不生产，因此引用 2024 年监测数据，监测当日夜间开展生产。

2.3.8.4 固废污染防治措施及达标性分析

企业现有项目产生的固体废物主要为废包装桶、废油墨、废印版、废烫金纸、废纸边角料、废活性炭、废催化剂、废润版液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套以及职工生活垃圾。

废烫金纸、废纸边角料属于一般固废，企业收集后暂存于一般固废仓库，外售相关单位综合利用。职工生活垃圾在厂内定点收集，委托环卫部门统一清运。

企业固体废物采用包装工具（桶、包装袋等）并设置库房进行贮存，一般固废污染控制不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），企业已按照相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求在厂区内建设专用的一般固废仓库。

废包装桶、废油墨、废印版、废活性炭、废催化剂、废润版液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套属于危险废物，企业收集分类后暂存于危废仓库，委托相应有资质危废单位安全处置。

企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，在厂区内建设专用的危废仓库，完善防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐等防治措施，并根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求完善标识标签。

2.3.9 现有项目污染物排放情况

表 2-31 现有项目达产情况下污染物排放情况汇总 单位：t/a

污染源			达产产生量	达产排放量	许可排放量
废水	生活污水	废水量	4050	4050	5400
		COD _{Cr}	1.296	0.162	0.216
		氨氮	0.142	0.008	0.011
废气	调墨、印刷、润版	非甲烷总烃	54.857	12.978	/
	设备擦拭	非甲烷总烃	2.400	0.568	/
	脱附尾气	非甲烷总烃	/	1.893	/
	烫金	非甲烷总烃	0.010	0.010	/
	合计	非甲烷总烃	57.267	15.449	29.000
噪声	设备运行噪声		70-90dB(A)	厂界达标	厂界达标
固废	一般固废	废烫金纸	6.0	0	0
		废纸边角料	852	0	0
		生活垃圾	90.0	0	0
	危险废物	废包装桶	24.5	0	0
		废油墨	8.1	0	0
		废印版	3.0	0	0
		废活性炭	7.0	0	0
		废催化剂	0.6t/3a	0	0
		废润版液	0.45	0	0
		废机油	0.45	0	0
		废液压油	0.8t/3a	0	0
		含油包装桶	0.06	0	0
		废抹布手套	2.0	0	0

备注：废水污染物 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标排环境标准原执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准（即 COD_{Cr} 60mg/L、氨氮 15mg/L），水污染物总量控制指标原为：废水量 5400t/a，COD_{Cr} 0.324t/a，氨氮 0.081t/a。目前废水污染物 COD_{Cr}、氨氮排环境标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中相关排放限值（即 COD_{Cr} 40mg/L、氨氮 2mg/L），折算确定企业现有工程水污染物总量控制指标为：废水量 5400t/a，COD_{Cr} 0.216t/a，氨氮 0.011t/a。

2.3.10 总量控制指标

现有项目总量控制符合性分析见表 2-32。

表 2-32 现有项目总量控制符合性分析 单位：t/a

总量控制因子	现有项目总量控制指标	实际达产排放总量	是否符合总量控制指标
废水量	5400	4050	/
COD _{Cr}	0.216	0.162	是
氨氮	0.011	0.008	是
VOCs	29.000	15.449	是

备注：根据现行总量控制相关要求，废水污染物 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标排放浓度分别以《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中相关排放限值 40mg/L、2mg/L 计。

根据污染源强分析，企业现有项目生产过程中水污染物、废气污染物排放总量均在原环评审批的总量控制指标范围内，符合总量控制要求。

2.3.11 企业现有项目存在的问题及“以新带老”整改措施

企业现有项目均按照环评及审批文件要求落实各项污染防治措施，污染物排放水平达到行政许可允许的排放标准和总量要求，完成了环境保护“三同时”竣工验收。但仍有以下“以新带老”整改空间：

①强化废气处理设施运行维护管理

根据监测结果分析，企业目前“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置 VOCs 处理效率大于 80%，催化燃烧处理效率大于 95%，符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1163-2021）等相关文件要求。

根据调查，目前单个活性炭吸附箱装填量为 1.0 吨，合计装填量 7.0 吨。采用颗粒结构活性炭，技术指标至少符合碘吸附值不低于 800mg/g 要求，符合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》等相关文件要求。

要求企业完善废气处理设施运行维护台账记录制度，定期进行活性炭脱附再生，活性炭吸附装置定期更换废活性炭，催化燃烧装置定期更换废催化剂，更换产生的危险废物在厂内危废仓库暂存，委托相关有资质危废单位进行安全处置。相关记录记入台账，台账保存时间不少于五年。

②危废仓库废气收集处理

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，企业生产原料涉及溶剂型油墨，危废仓库内异味较重，应采取有效的废气收集、处理措施。

要求企业加强危废仓库管理，废油墨、废印版、废显影液、废机油、废液压油、

废抹布手套、废活性炭、废催化剂采用密闭包装，废包装桶、含油包装桶均要求加盖密闭。此外要求提高危废仓库清理频次，减少厂内危废暂存量及暂存时间。

另在危废仓库上方设置废气吸风口，危废仓库内废气通过收集后采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒高空排放。

③本项目“以新带老”情况分析

本项目实施后，对现有部分凹印油墨印刷产品、胶印油墨印刷产品替换提升为产品档次和附加值更高的水性丝印油墨印刷产品、水性凹印油墨印刷产品，因此现有项目 UV 胶印油墨、溶剂型凹印油墨、稀释剂、清洗剂（无水乙醇）、印版用量均有所减少。

根据企业提供的资料以及设备生产规模匹配性分析，本项目实施后，现有项目主要原辅材料用量主要为：溶剂型凹印油墨 80t/a、UV 胶印油墨 155t/a、稀释剂 6.2t/a、无水乙醇清洗剂 1.80t/a、印版 2400 块/a、润版液 0.2t/a。

在此基础上，根据原料使用削减量折算，通过本项目“以新带老”整改，现有项目调墨、印刷、润版废气产生量约为 35.383t/a（可减少废气产生量 19.474t/a），设备擦拭废气产生量约为 1.800t/a（可减少废气产生量 0.600t/a）。烫金过程废气产生、排放量仍为 0.010t/a。

调墨印刷废气、润版废气、设备擦拭废气在密闭印刷车间内通过废气收集口收集，采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。废气收集效率以 90%计，废气处理效率以 84.8%计。

在此基础上，调墨印刷废气、润版废气、设备擦拭废气排放量约为 8.805t/a，其中有组织排放量约为 5.087t/a，无组织排放量约为 3.718t/a，削减量 28.378t/a。

活性炭吸附床定期脱附，脱附废气产生量按 28.378t/a 计，催化燃烧处理效率按 95.5%计，脱附尾气排放量约为 1.277t/a。

则本项目实施后调墨印刷废气、润版废气、设备擦拭废气、脱附尾气、烫金废气合计排放量约为 10.092t/a，合计可减少约 5.357t/a 废气排放量。

此外由于原辅材料消耗量减少，约可减少废包装桶产生量 8.5t/a，可减少废油墨产生量 2.85t/a，可减少废润版液产生量 0.15t/a；印版年用量可减少 600 块/a，约可减少废印版产生量 0.6t/a；抹布手套年用量可减少 0.2t/a，约可减少废抹布手套产生量 0.22t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 现状地表水环境质量现状

本项目附近主要水体为京杭运河、北沙渚塘及其支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目附近地表水目标水质为Ⅲ类。

为了解项目邻近水体地表水水质现状，本评价引用嘉兴市生态环境局桐乡分局发布的《桐乡市环境状况公报（2024 年）》中地表水监测断面水质评价结果，具体评价结果见下表 3-1。

表 3-1 2024 年地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目（类别）
京杭运河桐乡段	新生新运桥	Ⅲ类	Ⅲ类	-
	崇福市河	Ⅳ类	Ⅲ类	-
	西双桥	Ⅲ类	Ⅲ类	-
	单桥	Ⅲ类	Ⅲ类	-
长山河	联合桥	Ⅲ类	Ⅲ类	-
	蒋之庙桥	Ⅲ类	Ⅲ类	-
康泾塘	梧桐北	Ⅲ类	Ⅲ类	-
新板桥港	梧桐南	Ⅲ类	Ⅲ类	-
澜溪塘	乌镇北	Ⅲ类	Ⅲ类	-
盐官下河	光明桥	Ⅲ类	Ⅲ类	-
莲花桥港	沈家木桥	Ⅲ类	Ⅲ类	-
大红桥港	运河水厂取水口	Ⅲ类	Ⅱ类	-
	白荡漾湿地取水口	Ⅲ类	Ⅲ类	-

根据评价结果，本项目周边最近距离的京杭运河桐乡段-崇福市河地表水监测断面全年水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目附近地表水环境质量较好。

3.1.2 大气环境质量现状

根据浙江省环境空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类功能区。

1、环境空气常规污染因子环境质量现状

根据《桐乡市环境状况公报（2023 年）》，2023 年桐乡市区空气质量综合指数为

区域
环境
质量
现状

3.58，具体环境空气质量数据汇总见表 3-2。

表 3-2 桐乡市 2023 年区域环境质量标准情况统计一览表

污染物	年平均指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	10.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数				
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数				
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	24 小时平均第 95 百分位数				
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
	24 小时平均第 95 百分位数				
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	152	160	95.0	达标

综上，桐乡市 2023 年环境空气常规因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 和 O₃ 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，属于空气质量达标区。

2、2024 年区域环境空气质量

根据嘉兴市生态环境局桐乡分局发布的《桐乡市环境状况公报（2024 年）》中相关内容，2024 年桐乡市区空气质量综合指数为 3.36，大气中主要污染物年平均浓度分别为：细颗粒物（PM_{2.5}）0.027 毫克/立方米；可吸入颗粒物（PM₁₀）0.043 毫克/立方米；二氧化硫（SO₂）0.006 毫克/立方米；二氧化氮（NO₂）0.027 毫克/立方米；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数为 0.152 毫克/立方米；一氧化碳（CO）日均浓度均值的第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米。

3、其他污染物

为了解项目所在地环境空气其他污染因子非甲烷总烃的环境质量现状，本评价引用《浙江敏业新材料股份有限公司年产 6 万只智能电动慢摇沙发、800 万平米环保家居装饰面料建设项目环境影响报告书》中谱尼测试集团股份有限公司于 2023 年 7 月 3 日-7 月 9 日对周边环境空气非甲烷总烃的检测数据（报告编号：IRBV9YOC2146719HAZ）。

监测点位基本信息见表 3-3，具体监测位置见附图 8，具体监测结果见表 3-4。

表 3-3 监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂区方位	相对本项目厂界距离
	东经	北纬				
钱家埭小区	120°27'02"	30°32'34"	非甲烷总烃	2023 年 7 月 3 日-7 月 9 日，连续监测 7 天，于 02、08、14、20 时段采样测得一次值	南	90m

表 3-4 其他污染物监测结果统计

监测点位	监测因子	浓度范围	超标率 (%)	标准值	最大污染指数	达标情况
钱家埭小区	非甲烷总烃	0.52-1.27mg/m ³ (一次值)	0	2mg/m ³ (一次值)	0.635	达标

由监测结果可知，本项目周边环境空气非甲烷总烃一次值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境空气质量说明限值，区域环境空气质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，属于桐乡市崇福工业区范围内，根据现场调查，本项目所在区域处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。

3.1.5 电磁辐射现状

本项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，不涉及“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”，故不会对电磁辐射现状造成不利影响。

3.1.6 地下水、土壤环境

本项目生产车间、化学品原料仓库地面均进行硬化处理，危废暂存间进行防腐防渗处理，生产过程中不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，不存在地下水及土壤污染途径。

环境
保护
目标

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 大气环境保护目标

保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标。根据现场调查以及《桐乡市崇福工业区二、三期控制性详细规划（修改）图》，本项目选址厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见表 3-5。

3.2.2 声环境保护目标

保护目标为项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标。根据调查，本项目选址厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境保护目标

保护目标为项目厂界外 500 米范围内的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。根据调查，本项目选址厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标。

3.2.4 生态环境保护目标

保护目标为涉及产业园区外建设项目新增用地的，新增用地范围内的生态环境保护目标。根据调查，本项目位于崇福工业区范围内，为产业园区内建设项目，且本项目不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

3.2.5 主要环境保护目标

主要环境保护目标见表 3-5，主要敏感目标见附图 9。

表 3-5 主要环境保护目标列表

环境要素	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对车间最近距离/m
		东经	北纬						
大气环境	钱家埭小区	120.45 1424°	30.54 2962°	居住	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准	大气环境功能区二类功能区	S	90	145
声环境	厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标								
地下水环境	厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标								
生态环境	用地范围内不涉及生态环境保护目标								
备注：对照《桐乡市崇福工业区二、三期控制性详细规划（修改）图》，本项目厂界外 500 米范围内不存在其他规划中的环境保护目标。									

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放标准		
	3.3.1 废水		
	<p>本项目无生产废水外排，且本项目不新增员工，不新增生活污水排放量。</p> <p>企业全厂仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳入区域污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其它企业间接排放限值相关要求，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的相关排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排放钱塘江，具体见表 3-6。</p>		
	表 3-6 水污染物入网及排放标准		
	指标	排环境标准限值	入网标准限值
	pH（无量纲）	6~9	6~9
	SS（mg/L）	10	400
	COD _{Cr} （mg/L）	40 ^②	500
	NH ₃ -N（mg/L）	2（4） ^{②③}	35 ^①
	BOD ₅ （mg/L）	10	300
总磷（mg/L）	0.3 ^②	8 ^①	
动植物油（mg/L）	1	100	
<p>注：1、氨氮、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其它企业水污染物间接排放限值；</p> <p>2、化学需氧量、氨氮、总磷排环境标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的相关排放限值，其他污染物排环境标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准；</p> <p>3、括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。</p>			
3.3.2 废气			
<p>本项目产生的废气主要为印刷废气，润版废气，调墨喷码废气，设备擦拭废气，烫金废气，危废贮存废气和活性炭脱附尾气（采用电加热，且企业使用的油墨、稀释剂、清洗剂等原料中不涉及含氯、氮、硫元素的挥发性有机物，不产生 SO₂、NO_x、二噁英污染物），涉及污染物主要为非甲烷总烃、恶臭。</p> <p>印刷废气、润版废气、喷码废气、设备擦拭废气以及活性炭脱附尾气通过同一排气筒高空排放，非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》</p>			

（GB41616-2022）表 1 规定的相关排放限值，危废贮存库废气排放参照执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 规定的相关排放限值，具体见表 3-7。

表 3-7 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	70mg/m ³	车间或生产设施排气筒
备注：1、车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 2、本项目废气处理设施催化燃烧装置无需补充空气助燃，无需按基准含氧量折算。		

考虑到烫金废气为无组织排放，且烫金废气中含有塑料受热熔融产生的污染物，且《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）未规定企业边界非甲烷总烃排放浓度限值，因此企业厂界非甲烷总烃无组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 中的企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-8。

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）

污染物项目	限值
非甲烷总烃	4.0 mg/m ³

厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点处浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值，具体见表 3-9。

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

恶臭污染物臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关排放限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值，相关标准值见表 3-10。

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	排气筒高度（m）	最高允许排放量标准值	厂界标准值
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

3.3.3 噪声

本项目位于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，属于桐乡市崇福工业区范围内，因此营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，具体见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类区	65	55

3.3.4 固废

企业工业固体废物采用包装工具（罐、桶、包装袋等）并设置库房进行贮存，一般固废污染控制不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），要求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，以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定。危险废物还需执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关文件规定。

总量
控制
指标

3.4 总量控制

3.4.1 总量目标确定

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）等文件规定，确定本项目纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、挥发性有机物（VOCs）。

3.4.2 总量控制建议值

1、现有项目总量控制值

根据企业提供的资料及产排污情况核算，现有项目总量控制情况见表 3-12。

表 3-12 现有项目总量控制情况 单位：t/a

污染物名称	现有项目总量控制指标（原环评核定量）	企业实际达产排放总量	是否超出原环评核定量	“以新带老”削减量
废水量	5400	4050	否	0
COD _{Cr}	0.216	0.162	否	0
氨氮	0.011	0.008	否	0
VOCs	29.000	15.449	否	5.357

备注：根据现行总量控制相关要求，废水污染物 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标排放浓度分别以《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中相关排放限值 40mg/L、2mg/L 计。

2、本项目实施后总量控制建议值

根据工程分析，本项目无废水排放；本项目废气经收集处理设施净化处理后，VOCs 排放量为 3.351t/a。

因此，本项目实施后，企业全厂污染物总量控制指标建议值为 COD_{Cr} 0.162t/a、NH₃-N 0.008t/a、VOCs 13.443t/a。

3、总量调剂方案

企业仅排放生活污水，且本项目无废水排放，化学需氧量和氨氮两项水污染物排放量无需进行区域替代削减。

本项目实施后，通过“以新带老”内部削减，企业全厂挥发性有机物（VOCs）排放量仍在企业原有总量控制指标范围内，无需进行区域替代削减。

本项目实施后，企业总量控制情况见表 3-13。

表 3-13 本项目实施后总量控制指标 单位：t/a

污染物	原有总量控制指标(原环评核定量)	现有项目企业实际达产排放量	以新带老削减量	本项目预测排放量	企业总排放量	改建后总量控制指标	削减比例	区域削减量
废水量	5400	4050	/	0	4050	4050	/	/
COD _{Cr}	0.216	0.162	/	0	0.162	0.162	/	/
NH ₃ -N	0.011	0.008	/	0	0.008	0.008	/	/
VOCs	29.000	15.449	5.357	3.351	13.443	13.443	/	/

备注：废水污染物 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标排环境标准原执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准（即 COD_{Cr} 60mg/L、氨氮 15mg/L），水污染物总量控制指标原为：废水量 5400t/a，COD_{Cr} 0.324t/a，氨氮 0.081t/a。目前废水污染物 COD_{Cr}、氨氮排环境标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中相关排放限值（即 COD_{Cr} 40mg/L、氨氮 2mg/L），折算确定企业现有工程水污染物总量控制指标为：废水量 5400t/a，COD_{Cr} 0.216t/a，氨氮 0.011t/a。

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>本项目实施利用现有工业厂房，不涉及土建施工，施工期仅进行简单的设备安装，对环境的影响较小，因此施工期主要污染因子为设备安装时产生的噪声，经厂区厂房隔声后对周围环境影响不大，且影响多为短暂性瞬时噪声，随着施工期的结束，影响也会随之消失。要求企业选用低噪声的施工机械，加强施工机械维修、管理，合理安排施工作业时间，夜间不施工，施工现场设置临时隔声屏障，以降低对周边声环境的影响。</p>
-------------------	--

运营期环境影响和保护措施	4.2 营运期环境影响分析和保护措施					
	4.2.1 本项目“三废”汇总					
	在采取相应措施后，本项目污染物产生及排放量汇总见表 4-1，本项目实施后全厂“三废”汇总情况见表 4-2。					
	表 4-1 项目“三废”汇总情况 单位：t/a					
	名称	污染物		产生量	削减量	排放量
	废水	/		/	/	/
	废气	丝印	非甲烷总烃	7.392	5.642	1.750
		凹印、润版	非甲烷总烃	3.738	2.853	0.885
		调墨喷码	非甲烷总烃	0.436	0.332	0.104
		设备擦拭	非甲烷总烃	0.450	0.343	0.107
		活性炭脱附	非甲烷总烃	/	/	0.413
		烫金废气	非甲烷总烃	0.009	/	0.009
		危废贮存	非甲烷总烃	0.144	0.061	0.083
		合计	非甲烷总烃	12.169	/	3.351
		生产过程	恶臭		3-4 级	/
固废	一般固废	废烫金纸		5.5	5.5	0
	危险废物	废包装桶		19.824	19.824	0
		废油墨		5.31	5.31	0
		废印版		0.6	0.6	0
		废润版液		0.15	0.15	0
		废显影液		6.2	6.2	0
		废机油		0.3	0.3	0
		废液压油		0.4t/3a	0.4t/3a	0
		废活性炭		4.061	4.061	0
		含油包装桶		0.045	0.045	0
		废抹布手套		0.9	0.9	0
噪声	设备运行 L_{Aeq}		生产车间内噪声声压级在 70~85dB (A) 左右			

表 4-2 本项目实施后全厂“三废”汇总情况 单位：t/a

污染物种类		原环评核定排放量	现有项目达产排放量	本项目		“以新带老”削减量	本项目实施后排放总量	增减量	
				产生量	排放量				
废水	生活污水	废水量	5400	4050	0	0	0	4050	0
		COD _{Cr}	0.216	0.162	0	0	0	0.162	0
		NH ₃ -N	0.011	0.008	0	0	0	0.008	0
废气	生产过程	非甲烷总烃	29.000	15.449	12.343	3.351	5.357	13.443	-2.006
固废	废烫金纸		0	0(6.0)	5.5	0	0(0)	0(11.5)	0(+5.5)
	废纸边角料		0	0(852)	0	0	0(0)	0(852)	0(0)
	生活垃圾		0	0(90.0)	0	0	0(0)	0(90.0)	0(0)
	废包装桶		0	0(24.5)	19.824	0	0(8.5)	0(35.824)	0(+11.324)
	废油墨		0	0(8.1)	5.31	0	0(2.85)	0(10.56)	0(+2.46)
	废印版		0	0(3.0)	0.6	0	0(0.6)	0(3.0)	0(0)
	废润版液		0	0(0.45)	0.15	0	0(0.15)	0(0.45)	0(0)
	废显影液		0	0(0)	6.2	0	0(0)	0(6.2)	0(+6.2)
	废活性炭		0	0(7.0)	4.061	0	0(0)	0(11.061)	0(+4.061)
	废催化剂		0	0(0.6t/3a)	0	0	0(0)	0(0.6t/3a)	0(0)
	废机油		0	0(0.45)	0.3	0	0(0)	0(0.75)	0(+0.3)
	废液压油		0	0(0.8t/3a)	0.4t/3a	0	0(0)	0(1.2t/3a)	0(+0.4t/3a)
	含油包装桶		0	0(0.06)	0.045	0	0(0)	0(0.105)	0(+0.045)
废抹布手套		0	0(2.0)	0.9	0	0(0.22)	0(2.68)	0(+0.58)	

注：1、括号内为固废产生量，由于本项目实施后现有项目原辅材料消耗量减少，废包装桶、废油墨、废印版、废抹布手套、废润版液等危险废物产生量有所减少，具体削减情况见企业现有项目存在的问题及“以新带老”整改措施章节；

2、根据现行总量控制相关要求，废水污染物 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标排放浓度分别以《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中相关排放限值 40mg/L、2mg/L 计。

4.2.2 污染物源强核算汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的废水、废气、噪声、固废产排情况进行源强核算，具体见表 4-3~表 4-5。

4.2.2.1 废水污染源汇总

本项目无新增废水产生量，无需进行废水污染源强核算。

4.2.2.2 废气污染源汇总

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	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)	产生速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
本项目	丝印	丝印机	有组织 非甲烷总烃	产污系数法	70000	0.924	13.2	活性炭吸附-脱附催化燃烧 (吸附)	84.8	排污系数法	70000	0.140	2.0	1.011	7200	
				产污系数法	/	0.103	/	/	/	/	/	0.103	/	0.739		
	凹印、润版	单凹机	有组织 非甲烷总烃	产污系数法	70000	0.701	10.0	活性炭吸附-脱附催化燃烧 (吸附)	84.8	排污系数法	70000	0.107	1.5	0.511	4800	
				产污系数法	/	0.078	/	/	/	/	/	0.078	/	0.374		
	调墨喷码	凹印连线高速喷码机、高速喷码机	有组织 非甲烷总烃	产污系数法	70000	0.109	1.6	活性炭吸附-脱附催化燃烧 (吸附)	84.8	排污系数法	70000	0.017	0.2	0.060	3600	
				产污系数法	/	0.012	/	/	/	/	/	0.012	/	0.044		
	设备擦拭	丝印机、单凹	有组织	非甲烷	产污系	70000	0.675	9.6	活性炭吸附-	84.8	排污系	70000	0.103	1.5	0.062	600

	机、凹印连线 高速喷码机、 高速喷码机	无组织	总烃	数法					脱附催化燃烧 (吸附)		数法					
				产污系 数法	/	0.075	/	/	/	/	/	/	0.075	/	0.045	
	活性炭脱 附	活性炭脱附催 化燃烧	有组织	非甲烷 总烃	物料衡 算法	6000	4.367	/	活性炭吸附- 脱附催化燃烧 (催化燃烧)	95.5	排污系 数法	6000	0.197	/	0.413	2100
	危废贮存	危废仓库	有组织	非甲烷 总烃	类比法	2500	0.014	5.6	二级活性炭吸 附	60	排污系 数法	2500	0.006	2.4	0.040	7200
无组织			类比法		/	0.006	/	/	/	/	/	0.006	/	0.043		
	烫金	烫金机	无组织	非甲烷 总烃	产污系 数法	/	0.001	/	/	/	/	/	0.001	/	0.009	7200
本项目实施后 全厂合计	LEMANICDE LTA 印刷机、 1060 胶印机、 丝印机、单凹 机、高速喷码 机、凹印连线 高速喷码机	无组织	非甲烷 总烃	/	/	1.305 (最大)	/	/	/	/	/	/	1.305 (最大)	/	4.920	7200
		有组织	非甲烷 总烃	/	70000	11.743 (最大)	167.8 (最大)	活性炭吸附- 脱附催化燃烧	84.8	/	70000	1.785 (最大)	34.1 (最大)	6.731	7200	
	活性炭脱附催 化燃烧	有组织	非甲烷 总烃	/	6000	17.880	/		95.5	/	6000	0.805		1.690	2100	
	危废仓库	有组织	非甲烷 总烃	类比法	2500	0.014	5.6	二级活性炭吸 附	60	排污系 数法	2500	0.006	2.4	0.040	7200	
				无组织	类比法	/	0.006	/	/	/	/	0.006	/	0.043		
	烫金机	无组织	非甲烷 总烃	/	/	0.003	/	/	/	/	/	/	0.003	/	0.019	7200

注：1、对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值；

3、本评价考虑最不利条件，视全部废气在相同时段存在叠加排放情况，则全厂印刷车间废气以及脱附尾气同时排放时的最大排放浓度约为 34.1mg/m³（脱附尾气不排放时废气排风量为 70000m³/h，脱附风机风量为 6000m³/h，此时对应的废气排风量为 76000m³/h）。

4.2.2.3 噪声污染源汇总

表 4-4 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间 (h)
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
工业厂房	丝印机	频发	类比法	85	设备减振降噪， 加强维护管理， 车间合理布局等	5dB (A)	类比法	80	7200
	单凹机	频发	类比法	84			类比法	79	4800
	凹印连线高速喷码机	频发	类比法	83			类比法	78	3600
	高速喷码机	频发	类比法	83			类比法	78	3600
	晒版机	偶发	类比法	72			类比法	67	2400
	模切机	频发	类比法	82			类比法	77	7200
	烫金机	频发	类比法	76			类比法	71	7200
	成品检验机	频发	类比法	70			类比法	65	7200
	变压器	频发	类比法	85			类比法	80	7200
室外	危废贮存废气处理设施	频发	类比法	86	设备减振降噪， 风机隔声罩等	15dB (A)	类比法	71	7200

4.2.2.4 固废污染源汇总

表 4-5 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
烫金	烫金机	废烫金纸	一般固废	类比法	5.5	收集后外售综合利用	5.5	综合利用
原料使用	/	废包装桶	危险废物	产污系数法	19.824	委托有资质的危废单位进行安全处置	19.824	危废处置公司无害化处置
印刷、喷码	丝印机、凹印连线高速喷码机、高速喷码机	废油墨	危险废物	类比法	5.31		5.31	
印刷	丝印机	废印版	危险废物	产污系数法	0.6		0.6	
晒版显影	晒版机	废显影液	危险废物	物料衡算法	6.2		6.2	
印刷润版	单凹机	废润版液	危险废物	物料衡算法	0.15		0.15	
设备维护	/	废机油	危险废物	物料衡算法	0.3		0.3	
设备维护	/	废液压油	危险废物	物料衡算法	0.4t/3a		0.4t/3a	
原料使用	/	含油包装桶	危险废物	产污系数法	0.045		0.045	
废气处理	危废仓库废气处理设施	废活性炭	危险废物	产污系数法	4.061		4.061	
设备维护	/	废抹布手套	危险废物	类比法	0.9		0.9	

运营期环境影响和保护措施

4.2.3 运营期环境影响分析和保护措施

4.2.3.1 废水

根据 2.2 章节工艺流程和产排污环节分析，本项目生产过程中使用抹布蘸取少量环保洗车水或无水乙醇清洗剂用于设备清洁擦拭，清洗剂最终残留在抹布上作为危险废物处置，不产生废清洗剂和清洗废水。

润版过程中的润版液原料与水按 1:10 调配后用于润版，润版水可循环使用，定期补充损耗即可，不外排。企业现有项目已实施润版工序，本项目实施后润版液原料年用量不增加，润版用水量不增加。

本项目晒版显影过程中显影液原料与水按 1:5 调配后用于印版显影，显影液原料年用量为 0.2t/a，则显影用水量为 1t/a，可调配成 1.2t/a 显影液。显影后需使用清水冲洗印版表面残留的显影液，冲版水年用量约为 5t/a。废显影液、废冲版水一并作为废显影液（合计 6.2t/a）危险废物，委托有相关资质危废单位进行安全处置。

在此基础上，本项目无生产废水外排。

此外本项目不新增员工，生产所需劳动人员在企业现有员工中调剂解决，不新增生活污水排放量。

本项目实施后企业全厂仍仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的相关排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排放钱塘江。

1、废水污染物信息

建设项目废水污染物排放信息见表 4-6~表 4-9。

表 4-6 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	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N 等	桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排口

表 4-7 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	120.45 0488°	30.54 4247°	0.4050	桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 不属于冲击型排放	全天	桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2

备注: 企业现有项目废水年排放量为 4050t/a, 本项目无废水产生, 本项目实施后企业全厂废水排放总量仍为 4050t/a。

表 4-8 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 (mg/L)	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	
		NH ₃ -N	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	
			500	35

表 4-9 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	320	0	4.320	0	1.296
		NH ₃ -N	35	0	0.473	0	0.142
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0	1.296
		NH ₃ -N				0	0.142

2、依托污水处理设施的环境可行性分析

企业全厂废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中其它企业水污染物间接排放限值后纳入市政污水管网, 本项目不新增废水排放量, 企业合计入网水量仍为 13.5m³/d (4050m³/a), 不会对污水处理厂处理负荷造成冲击。纳管废水最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理后达标排放钱塘江, 废水水质满足桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂设计进水水质要求, 因此本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响。企业废水不直接排放周边河道, 对该区域地表水体影响不大。

桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂位于桐乡市崇福镇, 设计处理能力为 3 万 m³/d。2007 年实施了桐乡市污水处理尾水外排工程和一期改扩建工程, 后又

于 2012 年实施了二期改扩建工程。一期采用水解酸化-CAST 工艺为主的常规生化处理工艺。二期新建二沉池、配水井 4 座及加砂高速沉淀池、转盘滤布滤池、污泥浓缩池各 1 座，增设相关配套设施，并将一期 3 万 m³/d 的水解+CAST 生物池改为 6 万 m³/d 的 A²/O 复合生物膜生物池，全厂污水处理能力扩大到 6 万 m³/d。工程服务范围为崇福镇和大麻镇，主要服务对象以城镇污水（包括生活污水和工业废水）为主，兼顾分散工业企业污水及农村生活污水。

2022 年桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂实施了清洁排放技术改造工程，改造工程已通过验收，目前崇福污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的相关排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂目前污水处理主要工艺流程见下图。

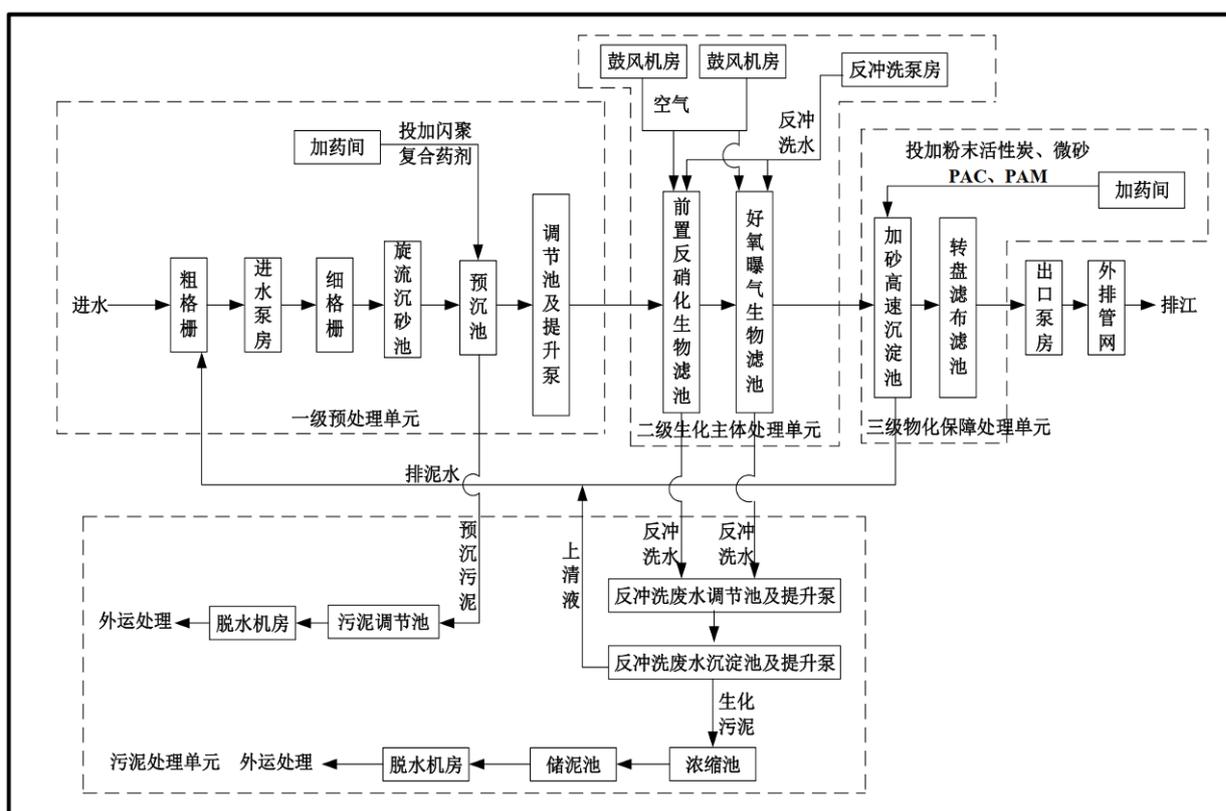


图 4-1 桐乡市城市污水处理有限责任公司污水处理工艺流程图

本评价引用浙江省污染源自动监控信息管理平台公布的桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂总排口水质监测数据，本项目污水接纳污水处理厂出水水质稳定，尾水排放符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1

中的相关排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准要求，具体见表 4-10。

表 4-10 污水处理厂总排口水质监测数据

检测项目		pH	COD _{Cr}	氨氮	总氮	TP
出水口	2025.10.30	7.36	35.53	0.0584	6.522	0.0974
	2025.10.31	7.21	34.01	0.1687	10.846	0.2002
	2025.11.1	7.29	32.96	0.0434	4.603	0.0791
	2025.11.2	7.29	34.07	0.0478	5.639	0.0788
	2025.11.3	7.3	34.43	0.0459	7.764	0.0725
	2025.11.4	7.35	35.43	0.0588	7.472	0.069
	2025.11.5	7.24	35.63	0.0552	7.87	0.059
排放限值		6~9	40	2（4）	12（15）	0.3
出厂水质评价结果		达标	达标	达标	达标	达标

注：1、单位除 pH（无量纲）外，其余均为 mg/L；
2、括号内排放限值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）以及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）相关要求，本项目实施后企业全厂仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳入区域污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达标后排放钱塘江，因此本项目无需对水污染源开展自行监测。

4.2.3.2 废气

根据 2.2 章节工艺流程和产排污环节分析，本项目产生的废气主要为印刷废气，润版废气，调墨喷码废气，设备擦拭废气，烫金废气，活性炭脱附尾气以及危废贮存废气。

1、污染源强分析

（1）印刷废气

本项目使用的水性丝印油墨主要成分为丙烯酸树脂溶液 35%-55%、颜料 10%-20%、聚乙烯蜡 1%-3%、消泡剂 1%-3%、去离子水 10%-20%，水性凹印油墨主要成分为苯乙烯-丙烯酸酯聚合乳液 35%-55%、颜料 10%-20%、助剂（聚乙烯蜡）1%-3%、去离子水 15%-35%。水性油墨在使用过程中会挥发产生少量有机废气，由于废气成分较复

杂，本评价统一以非甲烷总烃计。

根据企业提供的水性丝印油墨 VOCs 含量检测报告（报告编号：TSNML2400545401），水性丝印油墨中的 VOCs 成分含量为 5.28%。本项目水性丝印油墨设计年用量为 140t/a，非甲烷总烃废气污染物产生量约为 7.392t/a。

根据分析，水性凹印油墨中聚乙烯蜡含量以最大占比 3% 计算，苯乙烯-丙烯酸酯聚合乳液含量以最大占比 55% 计。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》，水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1% 计入 VOCs。则水性凹印油墨中 VOCs 成分含量约为 3.55%。本项目水性凹印油墨设计年用量为 105t/a，非甲烷总烃废气污染物产生量约为 3.728t/a。

企业印刷工序设置在独立密闭印刷车间内，印刷工段上方设置废气收集口对废气进行收集。本项目产生的印刷废气可与印刷车间内其他生产废气一同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。废气收集效率以 90% 计，废气处理效率以 84.8% 计。

本项目年工作天数 300 天，丝印印刷工序每天运行时间 24 小时，凹印印刷工序每天运行时间 16 小时。本项目印刷废气产生排放情况见表 4-11。

（2）润版废气

企业使用的润版液主要成分为柠檬酸 4%、柠檬酸钠 3.5%、甘油 6%、水 86.5%，润版液中柠檬酸、甘油成分具有一定挥发性，润版液使用过程中会挥发产生有机废气，最大 VOCs 含量按 10% 计。由于废气成分较复杂，本评价统一以非甲烷总烃计。

本项目润版液年用量为 0.10t/a，则润版液挥发的非甲烷总烃污染物产生量约为 0.010t/a。

由于润版工序与凹印印刷工序同时进行，润版废气可与印刷废气和印刷车间内其他生产废气一同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。废气收集效率以 90% 计，废气处理效率以 84.8% 计。

本项目年工作天数 300 天，润版工序每天运行时间 16 小时，年运行时间为 4800 小时。本项目润版废气产生排放情况见表 4-11。

（3）调墨喷码废气

本项目喷码工序为使喷印的二维码清晰、耐磨损，需使用溶剂型油墨，喷码前还需先将溶剂型喷码油墨、稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）进行混合调墨，然后使用喷码机将调配好的油墨喷印到纸品上，过程中溶剂型油墨、稀释剂会挥发产生有机废气，由于废气成分较复杂，本评价统一以非甲烷总烃计。

根据企业提供的溶剂型喷码油墨 VOCs 含量检测报告（报告编号：A2230269413102002C），喷码油墨中的 VOCs 成分含量为 67.2%。本项目溶剂型喷码油墨年用量为 0.5t/a，则溶剂型喷码油墨挥发的非甲烷总烃污染物产生量为 0.336t/a。

稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）按全部挥发考虑，本项目稀释剂年用量为 0.1t/a，则稀释剂挥发的非甲烷总烃污染物产生量为 0.100t/a。

本项目调墨、喷码过程中溶剂型喷码油墨、稀释剂合计挥发的非甲烷总烃污染物产生量为 0.436t/a。

本项目调墨工序设置在独立密闭印刷车间内，调墨区域以及喷码设备上方设置废气收集口对废气进行收集。调墨喷码废气可与印刷车间内其他生产废气一同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。废气收集效率以 90%计，废气处理效率以 84.8%计。

本项目年工作天数 300 天，喷码工序每天运行时间 12 小时，年运行时间为 3600 小时。本项目调墨喷码废气产生排放情况见表 4-11。

（4）设备擦拭废气

本项目使用环保洗车水对印刷机进行清洁擦拭，使用无水乙醇对喷码机进行清洁擦拭。环保洗车水主要成分为阴离子聚丙烯酰胺活性剂 15%-60%、羟基甲纤维素 15%-60%、丙三醇 15%-20%、蒸馏水 10%-15%。

在使用过程中无水乙醇以及环保洗车水中的丙三醇成分会挥发产生有机废气，由于废气成分较复杂，本评价统一以非甲烷总烃计。

环保洗车水中 VOC（丙三醇）含量最大占比为 20%，本评价考虑最不利情况，视其全部挥发；无水乙醇清洗剂视作全部挥发。本项目环保洗车水年用量为 2.0t/a，无水乙醇清洗剂年用量为 0.05t/a，则设备清洁过程中擦拭废气 VOCs 合计产生量约为 0.450t/a。

清洗剂中其他成分主要残留在抹布上，要求企业将废抹布全部收集后采用密闭容器

存放，暂存于危废仓库内，委托有相关资质危废单位进行安全处置。

擦拭过程在密闭印刷车间内进行，要求擦拭过程中保持车间密闭，废气收集处理装置保持运行，擦拭废气可通过设备上方设置的废气收集口进行收集。设备擦拭废气可与印刷车间内其他生产废气一同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。废气收集效率以 90% 计，废气处理效率以 80% 计。

本项目年工作天数 300 天，设备擦拭工序每天开展一次，每次持续时间约 2 小时，合计年开展时间为 600 小时。本项目设备擦拭废气产生排放情况见表 4-11。

表 4-11 本项目印刷、喷码、设备擦拭工序废气污染物产生、排放情况汇总

污染源	污染物类别	工作时间	排放形式	产生情况		排放情况	
				产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
丝印印刷	非甲烷总烃	7200	有组织	0.924	6.653	0.140	1.011
			无组织	0.103	0.739	0.103	0.739
			小计	1.027	7.392	0.243	1.750
凹印印刷、润版	非甲烷总烃	4800	有组织	0.701	3.364	0.107	0.511
			无组织	0.078	0.374	0.078	0.374
			小计	0.779	3.738	0.185	0.885
调墨喷码	非甲烷总烃	3600	有组织	0.109	0.392	0.017	0.060
			无组织	0.012	0.044	0.012	0.044
			小计	0.121	0.436	0.029	0.104
设备擦拭	非甲烷总烃	600	有组织	0.675	0.405	0.103	0.062
			无组织	0.075	0.045	0.075	0.045
			小计	0.750	0.450	0.178	0.107
合计	非甲烷总烃		有组织	/	10.814	/	1.644
			无组织	/	1.202	/	1.202
			小计	/	12.016	/	2.846

印刷车间集气风量核算：

根据调查，企业密闭印刷车间尺寸约为 60.0m×12.0m×4.5m，车间最大有效容积约为 3240m³。企业“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置配套风机风量为 70000m³/h，车间换风次数能够满足大于 20 次/小时的要求。

本项目密闭印刷车间内主要新增 2 台喷码机、1 台丝印机和 1 台单凹机，本评价要求在新增设备上方设置废气收集口对本项目产生的废气进行收集。根据《印刷工业污染

防治可行技术指南》（HJ1089-2020）“附录 D 印刷生产废气收集技术”相关要求及计算公式，对本项目实施后车间集气风量进行校核。

按照密闭空间开口面计算集气风量，计算公式如下：

$$L = v_2 \times F_2 \times 3600$$

式中：L²——总风量，m³/h；

v₂——开口面控制风速，m/s。与大气连通的开口面，一般取 1.2-1.5m/s；其他开口面，一般取 0.4-0.6m/s。企业印刷、调墨喷码、润版、设备擦拭均设置在独立密闭车间内，开口面控制风速选取不与大气连通的开口面控制风速最大值 0.6m/s；

F₂——开口面面积，m²。

根据调查，企业现有的 1 台凹印机共 10 道色组，设备尺寸约为 22.8m×3.2m×3.2m，每道色组上方均设置有尺寸为 0.8m×1.2m 的废气收集口（单台设备上方集气开口面积合计约 9.6m²）；2 台胶印机均为 5 道色组，设备尺寸约为 8.5m×3.3m×2.8m，每道色组上方均设置有尺寸为 0.8m×1.2m 的废气收集口（单台设备上方集气开口面积约 4.8m²，2 台设备集气开口面积合计约 9.6m²）。

企业另在调墨区域上方设置有多个废气收集口，合计集气开口面积约为 2.56m²。

本项目新增的 1 台单凹机为单色印刷机，仅 1 道色组，设备尺寸为 6.24m×3.37m×2.74m，色组上方计划设置尺寸为 1.6m×1.2m 的废气收集口（集气开口面积约 1.92m²）；新增的 1 台丝印机可多色同步印刷，仅 1 道丝印工段，设备尺寸约为 4.25m×3.0m×1.7m，印刷工段上方预计设置尺寸为 1.6m×1.2m 的废气收集口（集气开口面积约 1.92m²）；新增的 2 台喷码机均仅 1 道喷墨工段，设备尺寸约为 2.5m×1.45m×0.9m，喷墨工段上方设置有尺寸为 0.8m×1.2m 的废气收集口（单台设备上方集气开口面积约 0.96m²，2 台设备合计集气开口面积约 1.92m²）。

综上所述，本项目新增设备体积较小，可布置在密闭印刷车间内空置区域，新增设备上方所需设置的集气开口面积较小，本项目实施后印刷车间内废气收集系统合计开口面积约为 27.52m²。计算所得本项目实施后，密闭印刷车间集气总风量应不小于 59443.2m³/h，企业目前“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置配套风机风量为 70000m³/h，能够满足集气要求。

此外，企业印刷车间集气系统配套建设有 LEL 调控系统，可根据不同产品方案的运行色组数量、油墨使用情况、满版与否等实际生产运行情况，控制各色组上方的集气风

门启闭，减小未进行印刷的墨槽色组区域或设备的集气风量、风压，正常生产区域确保开口面风速满足集气要求，实现减风增浓、减少风量损耗的作用，因此本项目实施后现有印刷车间废气集气风量仍能够满足生产需求。

（5）活性炭脱附尾气

企业生产废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，活性炭脱附再生过程会排放脱附尾气，脱附尾气经废气设施催化燃烧室净化处理后，与经过活性炭吸附处理的生产废气一同通过 15 高排气筒（DA001）高空排放。

企业“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置催化燃烧室采用电加热无焰燃烧，不涉及天然气助燃，不产生燃气废气。本项目润版、印刷、调墨喷码、设备擦拭废气中不涉及含氯物质，故催化燃烧过程中不涉及二噁英产生。

此外，燃烧过程主要会生成 3 类 NO_x：①热力型 NO_x（指空气中的氮气在高温下氧化而生成 NO_x）、②快速型 NO_x（指燃烧时空气中的氮和燃料中的碳氢离子团如 CH 等反应生成 NO_x）、③燃料型 NO_x（指燃料中氮气以及含氮化合物在燃烧过程中进行热分解生成 NO_x）。企业挥发性物料中不涉及含氮、含硫挥发性有机成分，且催化燃烧温度较低，一般控制在 250~300℃，低于 1000℃。综上分析，催化燃烧过程中不涉及热力型 NO_x、快速型 NO_x、燃料型 NO_x 以及二氧化硫污染物产生。

本项目印刷、调墨喷码、设备擦拭废气合计产生量为 12.016t/a，合计排放量为 2.846t/a，则活性炭吸附的非甲烷总烃污染物总量约为 9.170t/a，视吸附的有机废气全部脱附进入催化燃烧室，催化燃烧处理效率以 95.5% 计。

根据调查，企业使用的“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置共 7 个活性炭吸附箱，采用“5+1+1”在线脱附模式运行，即 5 个吸附床吸附、1 个吸附床脱附、1 个吸附床冷却待机，每次脱附仅在一个吸附床内进行并循环切换。脱附风机风量为 6000m³/h，脱附频次按废气处理设施设计方案选取 3 天/次，单次脱附时间约为 3 小时，则 7 个活性炭吸附箱脱附再生年运行时间约为 2100 小时。脱附尾气具体产生排放情况见表 4-12。

表 4-12 脱附尾气污染物产生、排放情况汇总

污染源	污染物项目	脱附产生量 (t/a)	脱附时间 (h)	有组织排放	
				排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
脱附尾气	非甲烷总烃	9.170	2100	0.197	0.413

表 4-13 本项目实施后全厂印刷车间废气污染物产生、排放情况汇总

污染源		污染物类别	污染物产生量 (t/a)	工作/运行时间 (h)	污染物排放量					合计排放量 (t/a)
					有组织			无组织		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
现有项目	调墨印刷、润版	非甲烷总烃	35.383	4800	14.4	1.009	4.841	0.737	3.538	8.379
	设备擦拭		1.800	600	5.9	0.410	0.246	0.300	0.180	0.426
	脱附尾气		28.378	2100	/	0.608	1.277	/	/	1.277
本项目	丝印印刷	非甲烷总烃	7.392	7200	2.0	0.140	1.011	0.103	0.739	1.750
	凹印印刷、润版		3.738	4800	1.5	0.107	0.511	0.078	0.374	0.885
	调墨喷码		0.436	3600	0.2	0.017	0.060	0.012	0.044	0.104
	设备擦拭		0.450	600	1.5	0.103	0.062	0.075	0.045	0.107
	脱附尾气		9.170	2100	/	0.197	0.413	/	/	0.413
全厂合计	印刷车间废气	非甲烷总烃	/	/	25.5 (最大)	1.785 (最大)	6.731	1.305 (最大)	4.920	11.651
	印刷车间废气、脱附尾气	非甲烷总烃	/	/	34.1 (最大)	2.590 (最大)	8.421	1.305 (最大)	4.920	13.341

备注：1、现有项目叠加源强为以新带老整改后的废气源强；

2、考虑最不利条件，视全部废气在相同时段存在叠加排放情况，则全厂印刷车间废气以及脱附尾气同时排放时的最大排放浓度约为 34.5mg/m³（脱附尾气不排放时废气排风量为 70000m³/h，脱附风机风量为 6000m³/h，此时废气排风量为 76000m³/h）。

(6) 烫金废气

本项目烫金过程中将烫金纸进行瞬时加热至 100-120℃，然后烫压在产品上，可在产品表面形成烫金纹路。烫金纸中塑料 PP 基层质量占比约为 50%，色层、镀铝层质量占比约为 40%，胶水层质量占比约为 10%，烫金纸在受热过程中塑料膜、胶水成分会挥发产生有机废气。

塑料膜受热挥发有机废气产生量本评价参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方案（1.1 版）》中“表 1-7 塑料行业排放系数表”中的“塑料布、膜、袋制造工序”非甲烷总烃产污系数 0.220kg/t-塑料原料进行核算。

胶水挥发有机废气产生量本评价参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中相关注释：“对于易聚合 VOCs 成分的胶水，进行粘结后进行高温烘干的企业，原则上认为这些 VOCs 成分在聚合后，残留并挥发的单体占胶水质量的 1%计”。

则烫金纸中 VOCs 成分含量约为 0.111%，本项目新增烫金纸年用量为 8.5t/a，烫金废气合计产生量约为 0.009t/a。

参照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）中相关内容：使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。

企业烫金加工量较少，烫金纸中 VOCs 成分含量低于 10%，烫金废气产生量较少。本项目实施后，企业全厂烫金废气污染物合计产生量约为 0.019t/a，烫金工序年运行时间为 7200 小时，则烫金废气初始产生速率约为 0.003kg/h，废气产生速率较小，烫金废气无组织排放对周围环境影响极小，不会导致厂界废气无组织排放超标。

要求企业加强烫金区域车间通风，减小对周围环境的影响，在此基础上烫金废气在车间内以无组织形式排放，本项目烫金废气排放量约为 0.009t/a。

（7）危废贮存废气

企业危废仓库内主要贮存废油墨、废印版、废显影液、废机油、废液压油、废抹布手套、废活性炭、废催化剂、废润版液、废包装桶、含油包装桶等危险废物。部分危险废物中可能有少量残留的有机污染物，在危废仓库内暂存时，主要产生挥发性有机污染物和恶臭污染，其中的有机废气成分较为复杂，本评价统一以非甲烷总烃计。

参照《嘉兴市桐源环境科技有限公司年收集、贮存和转移 9500 吨各类危险废物，年收集、转移 500 吨各类危险废物建设项目》（2025 年 6 月，该项目主要从事小微产废企业危险废物以及一般固体废物的收集、贮存和转移），该项目环评分析，HW04 农药废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 燃料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW49 其他废物等有机物废物在贮存过程中会产生少量有机废气。嘉兴市桐源环境科技有限公司厂内挥发性危废最大暂存量为 52t，VOCs 产生速率约为 0.050kg/h。

企业产生的废油墨（HW12）、废印版（HW49）、废机油（HW08）、废液压油（HW08）、废抹布手套（HW49）、废活性炭（HW49）、废润版液（HW09）、废包装桶（HW49）、含油包装桶（HW08）等危险废物在厂内危废仓库暂存，与嘉兴市桐源环境科技有限公司运营情况有相似性，具有一定可类比性。

本项目实施后，要求企业加强危废转运频次，减少危险废物厂内贮存量与贮存时间，企业全厂废油墨、废印版、废机油、废液压油、废抹布手套、废活性炭、废润版

液、废包装桶、含油包装桶等危险废物厂内最大暂存量合计约 21.005t（具体见表 4-34），据此折算本项目危废仓库贮存过程中有机废气污染物产生速率约为 0.020kg/h。

本项目年工作天数 300 天，危废厂内贮存时间按 7200 小时计，则企业危险废物厂内暂存过程中非甲烷总烃污染物产生量约为 0.144t/a。

要求企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）中相关要求进行危险废物厂内暂存管理，危险废物均要求采用袋装或桶装密闭储存，废包装桶、含油包装桶均要求加盖密闭堆存，废油墨、废润版液、废油均采用加盖密闭桶装，废印版、废活性炭、废抹布手套均采用密闭袋装。在危废仓库内设置废气收集口对废气进行收集，收集的危废贮存废气采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

根据调查，危废仓库内建筑面积约 60m²，空间有效高度为 3.5m，为满足仓库换气次数大于 8 次/小时的要求，废气风量应不小于 1680m³/h。配套风机额定风量选取 2500m³/h，能够满足集气要求。废气收集效率约为 70%，污染物处理效率约为 60%。

本项目危废贮存废气产生排放情况见表 4-14。

表 4-14 本项目危废贮存废气污染物产生、排放情况汇总

污染源	污染物类别	排放形式	产生情况		排放情况	
			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
危废贮存 废气	非甲烷总烃	有组织	0.014	0.101	0.006	0.040
		无组织	0.006	0.043	0.006	0.043
		小计	0.020	0.144	0.012	0.083

（8）恶臭

本项目产生的有机废气有一定的恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，企业恶臭强度等级分级法见表 4-15。

表 4-15 恶臭强度分级法

恶臭强度等级	描述
0 级	无臭
1 级	气味似有似无
2 级	微弱的气味，但是能确实什么样的气味
3 级	能够明显的感觉到气味
4 级	感觉到比较强烈气味
5 级	非常强烈难以忍受的气味

根据浙江楚迪检测技术有限公司于 2026 年 1 月 9 日对企业废气处理设施进口、出口进行的监测结果，企业现有项目印刷废气臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关排放限值。根据湖州天亿环境检测技术有限公司于 2025 年 1 月 10 日对企业厂界废气无组织排放的监测结果，企业厂界臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值。

本项目实施后，采用水性油墨替代溶剂型油墨，相同生产规模情况下，溶剂型油墨、稀释剂、无水乙醇清洗剂年用量均有所减少，可在源头上减少有机废气及恶臭污染物的影响。

企业印刷车间采用独立密闭结构，通过现场踏勘以及对现有项目类比调查，预计本项目实施后企业印刷车间内能够感觉到明显的气味，恶臭等级约在 3~4 级；印刷车间外只能闻到微弱气味，恶臭等级约在 1~2 级左右；生产厂房外基本闻不到气味，恶臭等级约在 0~1 级左右。

本项目周边主要为工业企业、道路，最近的环境保护目标为厂界南侧 90 米处的钱家埭住宅小区，本项目生产厂房、危废仓库设置在远离居民区的北侧，且印刷车间独立密闭并设置在生产厂房内北侧，此外要求企业加强厂区内绿化，生产过程中保持车间密闭，严格落实各项废气污染防治措施，减少厂内化学品原料存放量，含 VOCs 物料在存放、转运过程中保持密闭，对危废仓库贮存废气落实收集处理措施，可将恶臭污染物对周围环境的影响降低到最低程度。在此基础上，本项目恶臭污染物排放对周围环境的影响很小。

2、污染防治措施

①印刷废气污染防治措施：印刷工序设置在独立密闭印刷车间内，印刷工段上方设置废气收集口对废气进行收集。本项目产生的印刷废气可与印刷车间内其他生产废气一

同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。

②润版废气污染防治措施：润版工序与印刷工序同时进行，润版废气可与印刷废气和印刷车间内其他生产废气一同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。

③调墨喷码废气污染防治措施：调墨工序设置在独立密闭印刷车间内，调墨区域以及喷码设备上方设置废气收集口对废气进行收集。调墨喷码废气可与印刷车间内其他生产废气一同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。

④设备擦拭废气污染防治措施：擦拭过程在密闭印刷车间内进行，要求擦拭过程中保持车间密闭，废气收集处理装置保持运行，擦拭废气可通过设备上方设置的废气收集口进行收集。设备擦拭废气可与印刷车间内其他生产废气一同收集，收集后采用现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理，最后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。

⑤脱附尾气污染防治措施：活性炭脱附产生的废气输送至废气处理设施“催化燃烧室”净化处理，最后与经过活性炭吸附处理的生产废气一同通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放。

⑥烫金废气污染防治措施：烫金废气产生量较少，通过加强车间通风减小对周围环境的影响。

⑦危废贮存废气防治措施：要求企业完善危废密闭贮存，加强危废转运频次，减少危险废物厂内贮存量与贮存时间，在危废仓库内设置废气收集口对废气进行收集，收集的危废贮存废气采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，最后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中“表 A.1 废气治理可行技术参考表”，企业印刷车间相关废气通过车间密闭收集后采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”处理技术，符合“密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化”污染治理可行技术。

根据《浙江省印刷行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）、《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-

2021) 等文件要求, 本项目印刷工序主要采用水性低 VOCs 含量油墨, 润版采用无醇润版液, 润版、印刷、调墨喷码、设备擦拭工序均设置在独立密闭车间内, 收集的有机废气采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”工艺, 符合“吸附法+燃烧法”要求; 危废贮存废气收集后采用“二级活性炭吸附”处理, 符合“吸附法”技术要求。

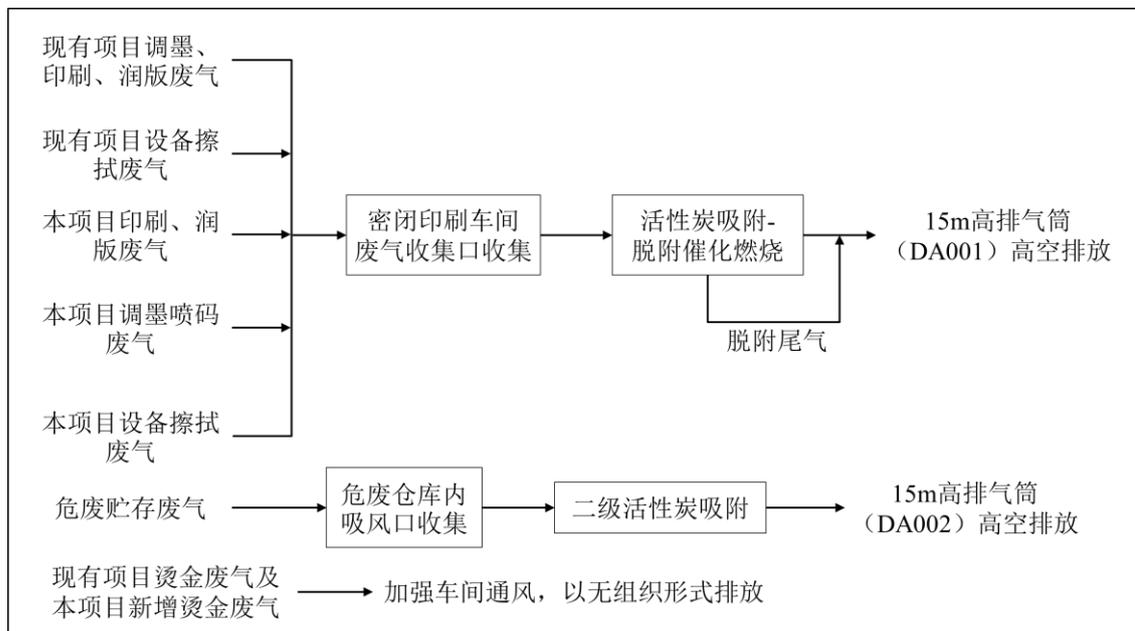


图 4-3 废气处理工艺流程图

4、废气污染物信息

项目废气排放口情况见表 4-16。

表 4-16 废气排放口情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (经纬度)		排气筒类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数	排放工况	全厂污染物最大排放速率 (kg/h)	
		东经	北纬							非甲烷总烃	
DA001	印刷废气排气筒	120.452136°	30.544387°	一般排放口	15	1.2	25-75	7200	正常	非甲烷总烃	2.590
DA002	危废贮存废气排气筒	120.451183°	30.544539°	一般排放口	15	0.3	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.006

备注：脱附尾气同时排放时烟气温度约 75℃，其他时间烟气温度约 25℃。

项目大气污染物排放量核算见表 4-17、4-18。

表 4-17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	印刷废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	34.1 (全厂最大排放浓度)	2.590 (全厂最大排放速率)	2.057 (本项目)
2	危废贮存废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	2.4	0.006	0.040
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			2.097

表 4-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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 (mg/m ³)	
1	生产车间	印刷、调墨喷码、设备擦拭	非甲烷总烃	车间独立密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	4.0	1.202 (本项目)
2		烫金	非甲烷总烃	/			0.009 (本项目)
3	危废仓库	危废贮存	非甲烷总烃	密闭贮存、加强管理			0.043
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃				1.254	

项目大气污染物年排放核算表见表 4-19。

表 4-19 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	3.351

5、废气达标性分析

表 4-20 有组织废气排放达标情况

污染源	污染物类型	全厂最大排放速率	全厂最大排放浓度	排放执行标准	标准限值 mg/m ³	达标情况
DA001	非甲烷总烃	2.590 kg/h	34.1 mg/m ³	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	70	达标
DA002	非甲烷总烃	0.006 kg/h	2.4 mg/m ³		70	达标

本项目实施后，企业印刷废气排气筒（DA001）、危废贮存废气排气筒（DA002）非甲烷总烃最大排放浓度均可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 规定的相关排放限值要求。

6、废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）以及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）相关要求，本项目实施后生产运行阶段的废气污染源监测计划如表 4-21。

表 4-21 环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
印刷废气排气筒 (DA001)	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)
危废贮存废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
企业边界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂区内无组织排放 监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

7、非正常工况

本项目可能出现污染物排放控制措施达不到应有效率等非正常情况，例如废气处理装置未及时脱附再生活性炭导致废气不能得到有效处理直接排放，废气处理设施出现异常非正常工况排放情形分析见表 4-22。

表 4-22 非正常工况排放情形分析

序号	非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	全厂非正常最大排放浓度 (mg/m ³)	全厂非正常最大排放速率 (kg/h)	预计单次持续时间 (h/次)	预计年发生频次 (次/a)	应对措施
1	印刷废气排气筒 DA001	废气处理设施出现异常，活性炭吸附效率丧失，不进行脱附	非甲烷总烃	167.8	11.743	1	1	立即停产，排除故障
		废气处理设施出现异常，活性炭吸附正常运行，脱附后催化燃烧装置失效	非甲烷总烃	258.8	19.665	1	1	
2	危废贮存废气排气筒 DA002	废气处理设施出现异常，活性炭吸附效率丧失	非甲烷总烃	5.6	0.014	1	1	立即排除故障

为杜绝非正常工况情形发生，要求企业加强印刷车间常闭化管理，做好设备日常保养检修，发现隐患及时消除，一旦环保设备运转异常后立即停止相应工序生产。

生产设备检修、工艺运转异常时应立即停止设备运行，立即停止供墨，过程中确保环保设施持续运行，预计非正常情况下污染物排放量不大，对周围环境影响较小。

4.2.3.3 噪声营运期噪声环境影响和保护措施

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对本项目噪声对厂界的影响进行预测。

本次评价噪声预测采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统，该系统是根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统，综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。该系统支持点声源、线声源、面声源及室内声源预测模型的建立，并自动考虑多源的叠加影响，用于工业建设项目的噪声预测评价。对于非连续发声及源强不稳定的工业声源，也提供了相应的预测模型。

2、噪声源强

企业主要噪声源为各类生产设备噪声，根据企业提供的资料以及对现有项目的类比调查，本项目主要设备的噪声源强见下表 4-23、表 4-24。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/距 声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级/dB(A)				运行 时段 /h	建筑物外噪声				建筑 物外 距离
						X	Y	Z	东	南	西	北		声压级/dB(A)				
				东										南	西	北		
1	1#厂房 1层	丝印机	ST-1050	85/1m	独立密闭车 间，设备减振 降噪，加强维 护管理等	80.2	27.1	1.4	64.6	64.7	64.6	65.3	7200	40.6	40.7	40.6	41.3	1m
2		单凹机	WY1920	84/1m		79.7	21.8	1.2	63.7	63.7	63.7	63.7	4800	39.7	39.7	39.7	39.7	1m
3		凹印连线高 速喷码机	HD20000	83/1m		69.0	26.8	1.5	62.6	62.8	62.6	62.8	3600	38.6	38.8	38.6	38.8	1m
4		高速喷码机	HD12000	83/1m		69.1	21.2	1.5	62.6	62.8	62.6	62.8	3600	38.6	38.8	38.6	38.8	1m
5		晒版机	TS-VCP-2	72/1m	设备减振降 噪，加强维护 管理等	121.4	15.0	1.4	54.6	54.7	54.6	54.7	2400	33.6	33.7	33.6	33.7	1m
6		模切机	MK1020EII	82/1m		27.8	22.4	1.2	61.7	61.7	61.7	61.7	7200	40.7	40.7	40.7	40.7	1m
7		烫金机	MK920YMI	76/1m		36.6	8.5	1.2	57.7	58.6	57.7	58.6	7200	36.7	37.6	36.7	37.6	1m
8		成品检验机	FS-500	70/1m		9.0	20.9	1.1	54.9	54.7	54.9	54.7	7200	33.9	33.7	33.9	33.7	1m
9		变压器	S22-M-1600	85/1m		63.0	9.2	1.5	64.6	66.5	64.6	66.5	7200	43.6	45.5	43.6	45.5	1m

备注：1、噪声源相对空间位置以 1#厂房西南侧拐点（坐标：E 120.450616°，N 30.544219°）为原点，下同；
2、凹印连线高速喷码机、高速喷码机、晒版机仅昼间运行，年运行时间约 3600 小时；单凹机涉及夜间生产，年运行时间约 4800 小时；
3、根据现场踏勘以及企业提供的资料，本项目 1#厂房四侧墙面均为混凝土结构，参照《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）相关内容，厂房四侧墙面隔声量(TL)取 15dB(A)，建筑物插入损失(TL+6)取 21dB(A)；丝印、喷码设备设置在独立密闭印刷车间内，车间与厂房共同隔声量选取 18dB(A)，建筑物插入损失(TL+6)取 24dB(A)。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-24 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	相对空间位置/m			运行时段/h
			声压级/距声源距离 (dB(A)/m)		X	Y	Z	
1	危废贮存废气处理设施	2500m ³ /h	86	风机隔声罩、减振垫等	60.1	34.9	13.5	7200

备注：印刷车间废气采用活性炭吸附-脱附催化燃烧装置净化处理，该设施为现有设备，本项目无需对其进行改造提升，该声源不纳入本项目新增噪声源进行预测。

3、预测结果

达产情况下企业实行三班制生产工作制，主要生产设备涉及夜间生产。故本评价对项目昼、夜间噪声影响进行预测，本项目厂界噪声预测结果见表 4-25。

表 4-25 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	50.20	41.65	51.49	51.84
	夜间	50.07	41.43	51.40	51.71
背景值	昼间	59	57	59	58
	夜间	50	53	52	51
叠加值	昼间	59.54	57.12	59.71	58.95
	夜间	53.04	53.29	54.72	54.38
评价标准	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
超标值	昼间	0	0	0	0
	夜间	0	0	0	0

备注：背景值以杭州科谱环境检测技术有限公司于 2024 年 8 月 20 日对企业四侧厂界昼间、夜间噪声监测结果最大值计（报告编号：杭科谱检测(2024)检字第 2408050201 号）。

根据上述预测结果，本项目实施后，企业四侧厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区噪声排放限值。

4、环境影响分析

为确保企业厂界噪声稳定达标，建议建设单位采用如下治理措施：选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；加强生产设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训，文明操作，轻拿轻放，合理安排高噪声作业时间，喷码、晒版工序安排在昼间实施；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；废气处理设施设置隔声罩、隔声墙，进风口安装消声器；加强厂区内绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

运营期环境影响和保护措施

在此基础上，本项目实施后四侧厂界昼、夜间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区要求，项目周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，不会对周边声环境造成不利影响。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）提出的自行监测要求，本项目实施后生产运行阶段的噪声污染源监测计划如表 4-26。

表 4-26 厂界噪声监测计划

监测点位	监测	频率	执行标准
东、南、西、北四侧厂界	L_{Aeq}	1 次/季度 (昼、夜间监测)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区要求

4.2.3.4 营运期固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生量

根据工程分析，本项目生产过程中产生的副产物主要为废包装桶、废油墨、废印版、废润版液、废显影液、废烫金纸、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套、废活性炭、废催化剂。

(1) 废包装桶

根据企业提供的原辅料包装规格，本项目使用的油墨、稀释剂、清洗剂、显影液等液态原料包装规格采用铁桶或塑料桶包装，在使用过程中会产生沾染少量有毒有害原料的废包装桶。根据提供的原辅材料包装规格及消耗情况，本项目沾染有毒有害原料的废包装材料年产生量约为 19.824t/a，废包装材料具体产生情况如下表所示。

表 4-27 本项目废包装桶年产生情况

原料	年消耗量 (t/a)	包装规格	单个包装桶 重量 (kg)	废包装桶年产生量 (个)	产生量 (t/a)
溶剂型喷码油墨	0.5	50kg/铁桶	4.0	10	0.04
水性丝印油墨	140	50kg/铁桶	4.0	2800	11.2
水性凹印油墨	105	50kg/铁桶	4.0	2100	8.4
清洗剂（无水乙醇）	0.05	10kg/塑料桶	0.75	5	0.004
环保洗车水	2	20kg/塑料桶	1.5	100	0.150
稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）	0.1	25kg/塑料桶	1.8	4	0.007
显影液	0.2	10kg/塑料桶	0.75	20	0.015
润版液	0.1	10kg/塑料桶	0.75	10	0.008
合计				5049	19.824

（2）废油墨

本项目印刷、喷码工序可能由于调墨效果不佳或少量油墨固化而产生废油墨，废水性油墨产生量约为 5.3t/a，废溶剂型喷码油墨产生量约为 0.01t/a，废油墨合计产生量约为 5.31t/a。

（3）废印版

本项目丝网印刷过程中使用的印版，在使用一段时间后需进行更换，会产生废印版。本项目印版年使用量为 600 张/年，单张印版质量约为 1kg，则本项目废印版年产生量为 0.6t/a。

（4）废显影液

本项目晒版显影过程中使用显影液原料与水按 1:5 调配后用于印版显影，显影液原料年用量为 0.2t/a，则显影用水量为 1t/a，可调配成 1.2t/a 显影液。显影后需使用清水冲洗印版表面残留的显影液，冲版水年用量约为 5t/a。

过程中会产生废显影液、废冲版水。废显影液、废冲版水成分基本一致，废冲版水产生后混入废显影液中，一同委托处置。本项目废显影液（含废冲版水）合计年产生量约为 6.2t/a。

（5）废烫金纸

本项目烫金工序使用烫金纸在印刷品表面形成烫金纹路，过程中会产生废烫金纸。本项目废烫金纸年产生量约为 5.5t/a。

（6）废机油

本项目主要生产设备需定期更换机油进行设备维护，过程中会产生废机油。本项目机油新增年用量为 0.3t/a，则更换下的废机油合计产生量约为 0.3t/a。

（7）废液压油

本项目丝印机、单凹机、模切机等设备有液压组件，约每三年需更换一次液压油，过程中会产生废液压油。本项目液压油新增用量为 0.4t/3a，则更换下的废液压油合计产生量为 0.4t/3a。

（8）含油包装桶

本项目机油、液压油使用过程会产生沾染少量机油、液压油的废包装桶，根据企业原辅料包装规格及消耗情况，含油包装桶的最大年产生数量共 28 个，最大年产生量约

0.045t/a。

表 4-28 本项目含油包装桶年产生情况

原料	年消耗量	包装规格	单个包装桶重量 (kg)	废包装桶年产生量 (个)	产生量 (t/a)
机油	0.3t/a	25kg/塑料桶	1.6	12	0.019
液压油	0.4t/3a	25kg/塑料桶	1.6	16	0.026
合计				28	0.045

备注：设备内液压油约每 3 年更换一次，本评价以液压油更换期间年产生量计入废包装桶合计最大产生量。

(9) 废抹布手套

本项目设备擦拭过程中使用抹布蘸取少量清洗剂对印刷、喷码设备进行擦拭，过程中会产生沾染油墨、稀释剂、清洗剂的废抹布。此外，本项目设备维护过程中需对生产设备更换机油、液压油，过程中员工均配备手套以及抹布用于个人防护和设备擦拭，不可避免因沾染少量液压油、机油而产生废抹布手套。本项目废抹布手套年产生量约为 0.9t/a。

(10) 废活性炭

本项目印刷车间内产生的有机废气与现有项目印刷车间内生产废气一同收集后，依托现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”工艺净化处理，此外本评价要求危废贮存废气收集后采用“二级活性炭吸附”装置净化处理，“活性炭吸附”装置需定期更换活性炭。

企业印刷车间 VOCs 有组织初始浓度低于 200mg/m³，“活性炭吸附-脱附催化燃烧”配套风机额定风量为 70000m³/h。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）》提出的“附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表”，确定活性炭最少装填量为 4.5 吨。根据调查，企业现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置共 7 个活性炭吸附箱，每个活性炭吸附箱内活性炭装填量为 1.0 吨，合计装填量为 7.0 吨，该装置运行过程中采用“5 个吸附 1 个脱附 1 个备用”模式运行，5 个吸附箱的合计装填量为 5.0 吨，满足装填量要求。本项目实施后，该装置废气集气风量不增加，无需新增活性炭装填量，不新增废活性炭产生量。

危废贮存废气 VOCs 有组织初始浓度低于 200mg/m³，“活性炭吸附-脱附催化燃烧”配套风机额定风量为 2500m³/h，确定活性炭最少装填量为 0.5 吨。危废贮存废气单级活性炭吸附箱装填量 0.5 吨，2 个活性炭箱合计装填量为 1.0 吨，参照《嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）》（嘉环发

[2023]37 号) 相关要求, 活性炭每季度更换一次, 即每年更换 4 次, 则本项目危废贮存废气处理设施活性炭年用量为 4.0 吨。则本项目实施后, 新增活性炭产生量约 4.061t/a (含吸附的危废贮存有机废气 0.061t/a)。

用于 VOCs 治理的活性炭应采用煤质活性炭或木质活性炭, 活性炭的结构应为颗粒活性炭, 不宜采用蜂窝活性炭; 颗粒活性炭技术指标应至少符合碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

(11) 废催化剂

企业印刷车间内生产废气收集后采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理, 废气治理过程中采用贵金属铂、钯镀在蜂窝陶瓷载体上作为催化剂, 催化剂装填量约为 0.6 吨, 催化剂约每三年更换一次。本项目实施后, 现有“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置能够满足废气处理需求, 无需新增催化剂装填量, 不新增废催化剂产生量。

(12) 废润版液

本项目润版液设计年用量为 0.1t/a, 印刷设备配套有过滤装置, 可对润版水进行过滤, 在此基础上润版水可长期循环使用, 定期补充损耗即可, 基本无需外排, 少量长期循环后的高浓度润版废液年产生量约为 0.15t/a。

本项目副产物产生情况见表 4-29。

表 4-29 本项目副产物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量油墨、显影液、润版液、稀释剂、清洗剂	19.824
2	废油墨	印刷、喷码	固态、液态	废油墨	5.31
3	废印版	印刷	固态	废印版	0.6
4	废显影液	晒版显影	液态	显影液、废冲版水	6.2
5	废烫金纸	烫金	固态	废烫金纸	5.5
6	废机油	设备维护	液态	废机油	0.3
7	废液压油	设备维护	液态	废液压油	0.4t/3a
8	含油包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量机油、液压油	0.045
9	废抹布手套	设备维护	固态	手套、抹布、微量机油、液压油、油墨、清洗剂	0.9
10	废润版液	印刷润版	液态	高浓度润版液	0.15
11	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机废气	4.061
备注: 本项目不新增废催化剂产生量, 不纳入本项目副产物产生情况分析。					

固废属性判定：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），本项目产生的副产物属性判定结果见表 4-30。

表 4-30 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量油墨、显影液、润版液、稀释剂、清洗剂	是	5.2-a
2	废油墨	印刷、喷码	固态、液态	废油墨	是	4.1-d
3	废印版	印刷	固态	废印版	是	4.1-g
4	废显影液	晒版显影	液态	显影液、废冲版水	是	4.1-d
5	废烫金纸	烫金	固态	废烫金纸	是	4.1-g
6	废机油	设备维护	液态	废机油	是	4.1-g
7	废液压油	设备维护	液态	废液压油	是	4.1-g
8	含油包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量机油、液压油	是	5.2-a
9	废抹布手套	设备维护	固态	手套、抹布、微量机油、液压油、油墨、清洗剂	是	4.1-g
10	废润版液	印刷润版	液态	高浓度润版液	是	4.1-d
11	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机废气	是	4.1-g

对于固体废物中，危险废物属性判定。根据《国家危险废物名录》（2025 年）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），判定本项目产生的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4-31。

表 4-31 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
2	废油墨	印刷、喷码	是	HW12 900-299-12
3	废印版	印刷	是	HW49 900-041-49
4	废显影液	晒版显影	是	HW16 231-002-16
5	废烫金纸	烫金	否	900-005-S17
6	废机油	设备维护	是	HW08 900-249-08
7	废液压油	设备维护	是	HW08 900-218-08
8	含油包装桶	原料使用	是	HW08 900-249-08
9	废抹布手套	设备维护	是	HW49 900-041-49
10	废润版液	印刷润版	是	HW09 900-007-09
11	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49

固体废物分析情况汇总：综上所述，本项目固体废物分析结果汇总见表 4-32。

表 4-32 固体废物情况汇总

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	废烫金纸	烫金	固态	废烫金纸	一般固废	900-005-S17	5.5
2	废包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量油墨、显影液、润版液、稀释剂、清洗剂	危险废物	900-041-49	19.824
3	废油墨	印刷、喷码	固态、液态	废油墨		900-299-12	5.31
4	废印版	印刷	固态	废印版		900-041-49	0.6
5	废显影液	晒版显影	液态	显影液、废冲版水		231-002-16	6.2
6	废机油	设备维护	液态	废机油		900-249-08	0.3
7	废液压油	设备维护	液态	废液压油		900-218-08	0.4t/3a
8	含油包装桶	原料使用	固态	包装桶、微量机油、液压油		900-249-08	0.045
9	废润版液	印刷润版	液态	高浓度润版液		900-007-09	0.15
10	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机废气		900-039-49	4.061
11	废抹布手套	设备维护	固态	手套、抹布、微量机油、液压油、油墨、清洗剂		900-041-49	0.9

3、危险废物处置

本项目新增产生危险废物为废包装桶、废油墨、废印版、废显影液、废润版液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套、废活性炭。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 4-33，危险废物贮存场所基本情况见表 4-34。

表 4-33 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	900-041-49	19.284	原料使用	固态	包装桶、微量油墨、显影液、润版液、稀释剂、清洗剂	油墨、显影液、润版液、稀释剂、清洗剂	每天	T/In	加强管理，做好厂区暂存，委托相关有资质危废单位进行安全处置
2	废油墨	900-299-12	5.31	印刷、喷码	固态、液态	废油墨	废油墨	每天	T	
3	废印版	900-041-49	0.6	印刷	固态	废印版	废印版	每周	T/In	
4	废显影液	231-002-16	6.2	晒版显影	液态	显影液、废冲版水	显影液	每周	T	
5	废机油	900-249-08	0.3	设备维护	液态	废机油	机油	每季度	T,I	
6	废液压油	900-218-08	0.4t/3a	设备维护	液态	废液压油	液压油	每三年	T,I	

7	含油包装桶	900-249-08	0.045	原料使用	固态	包装桶、微量机油、液压油	机油、液压油	每季度	T,I
8	废润版液	900-007-09	0.15	印刷润版	液态	高浓度润版液	高浓度润版液	每年	T
9	废活性炭	900-039-49	4.061	废气处理	固态	废活性炭、有机废气	有机废气	每季度	T
10	废抹布手套	900-041-49	0.9	设备维护	固态	手套、抹布、微量机油、液压油、油墨、清洗剂	机油、液压油、油墨、清洗剂	每天	T/In

表 4-34 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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
1	危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区北侧（现有）	约 60m ²	堆存，加盖	6.0	每 2 月
2		废油墨	HW12	900-299-12			桶装，加盖	2.0	每 2 月
3		废印版	HW49	900-041-49			袋装，密闭	3.0	一年
4		废显影液	HW16	231-002-16			桶装，加盖	1.2	每 2 月
5		废机油	HW08	900-249-08			桶装，加盖	0.75	一年
6		废液压油	HW08	900-218-08			桶装，加盖	1.2	一年
7		含油包装桶	HW08	900-249-08			堆存，加盖	0.105	一年
8		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装，密闭	0.5	每 2 月
9		废润版液	HW09	900-007-09			桶装，加盖	0.45	一年
10		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装，密闭	7.0	半年
11		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装，密闭	0.6	一年

本项目危险废物暂存场所选址可行性按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行分析，具体符合性分析见表 4-35。

表 4-35 危险废物暂存场所符合性对照分析表

序号	GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中贮存设施污染控制要求一般规定	本项目	是否符合
1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废暂存依托厂区北侧现有的一间 60m ² 危废仓库，已严格落实防风、防晒、防雨、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。	符合
2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	要求企业对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物落实分区贮存措施。	符合
3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应	要求企业对危废仓库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰均采	符合

	采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	用坚固材料建造，并落实防渗漏处理。	
4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危废暂存区地面按要求进行混凝土硬化和防渗处理，基础防渗层渗透系数应满足相关要求。	符合
5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废暂存依托厂区北侧现有的一间 60m^2 危废仓库，采用完善的防渗、防腐工艺，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及泄漏物等接触的构筑物表面。	符合
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	要求企业制定相关管理制度，防止无关人员进入贮存设施。	符合
7	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	要求企业针对危险废物的不同类别、形态、物理化学性质，选择满足相应防渗、防漏、防腐、强度和相容要求的包装物和容器。	符合
8	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	要求企业根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求，落实相关危险废物标志标签。	符合

本项目实施后，企业全厂危险废物合计最大产生量约为 72.430t/a。要求企业加强危险废物转运处置频次，减少危险废物厂内贮存时间及贮存量，危险废物贮存期限至少每年清理处置一次，其中废包装桶、废油墨、废抹布手套、废显影液按每 2 个月清理处置一次，废活性炭、废催化剂产生后应尽快转移处置，企业目前建设的危废暂存区占地约 60m^2 ，并按要求进行分区管理，可满足贮存要求。

危险废物暂存场所需对地面进行混凝土硬化和防渗处理，并满足防风、防晒、防雨、防渗、防漏、防腐以及其他环境污染防治要求。在此基础上，正常情况下不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成的影响。本项目对企业危险废物提出以下要求：

最终处置。本项目产生的危险废物为废包装桶、废油墨、废印版、废润版液、废显影液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套、废活性炭，要求委托有相关资质单位进行安全处置。企业厂区暂存时严格按照危险废物储存和管理的要求做好环保工

作。根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）的有关要求，建立危险废物台账管理制度，确保危险废物得到有效处置。

流转管理。本项目产生的危险废物为废包装桶、废油墨、废印版、废润版液、废显影液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套、废活性炭，按照危险管理。危险废物暂存场所依托厂区北侧现有的危废仓库，危险废物收集后可及时运输至危险废物暂存场所。由于运输距离较短，在加强管理的基础上，基本不会发生散落、泄漏。因此，本项目危险废物厂区内运输过程对环境的影响较小。

采取以上处置措施后，危险废物对外环境无影响。

3、一般固废处置

本项目新增一般固废主要为废烫金纸。

企业应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）等有关规定，建设必要的固体废物分类收集临时贮存设施。对于采用包装工具（罐、桶、包装袋等）并设置库房进行贮存的一般工业固体废物，污染控制过程不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，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。具体要求如下：

（1）一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。

（2）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；临时堆放场地应为水泥铺设地面，以防渗漏。

（3）建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

废烫金纸经企业收集后外卖综合利用处理，一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。

4.2.3.5 地下水、土壤环境分析

1、污染源、污染物类型和污染途径

企业地下水、土壤主要污染源为化学品原料仓库、生产车间以及危废仓库。主要污染物类型为溶剂型油墨、水性油墨、无水乙醇清洗剂、环保洗车水、稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）、显影液、润版液、机油、液压油以及危险废物，污染途径主要为厂区地面防渗措施不完善，化学品原料、危险废物泄漏，以及受化学品原料、危险

废物污染的雨水进入地表水、地下水，进而污染周边土壤、地下水环境。

本项目生产车间地面落实硬化措施；营运期内溶剂型油墨、水性油墨、无水乙醇清洗剂、环保洗车水、稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）、显影液、润版液、机油、液压油在厂区内设置符合要求的化学品原料仓库进行存放；危险废物分类收集后暂存于危废仓库，地面落实硬化、防腐、防渗漏措施，满足设计要求，对土壤和地下水影响较小。

2、保护措施与对策

（1）源头控制

企业可通过选择符合国家标准专用容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，溶剂型油墨、水性油墨、无水乙醇清洗剂、环保洗车水、稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）、显影液、润版液、机油、液压油在储运和使用过程中加强管理，保持包装完整密闭，防止液态物料跑、冒、滴、漏，可通过设置托盘的方式防止液态物料落地；危险废物规范暂存，定期委托有资质的单位处置，确保固废能够得到妥善处置，从源头减少污染物的排放。要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求建设危废仓库，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。

此外，建设单位在项目营运期还应充分重视起自身环保行为，从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤和地下水环境的保护措施。

（2）分区防控措施

根据本项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将本项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体防渗分区及技术要求见表 4-36，场地分区防渗示意图见附图 11。

表 4-36 污染分区防渗技术要求

防渗分区	分区内容	防渗技术要求
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间、一般固废仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	独立印刷车间、危废仓库、化学品原料仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB18598 执行

根据调查，企业目前已根据以上要求落实生产车间、一般固废仓库地面硬化等一般

防渗要求，危废仓库、独立印刷车间、化学品原料仓库均落实地面硬化以及防腐、防渗漏措施。要求企业完善日常巡查制度，加强对风险区域的巡查，定期对车间地面硬化及防渗层进行检查维护。

（3）跟踪监测

通过源头控制及分区防控，本项目污染地下水或土壤的可能性较小，且厂界外 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，故本项目可不开展对土壤或地下水的跟踪监测。

3、评价结论

根据厂区内可能发生泄漏的污染物性质及生产单元的构筑方式，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，要求建设单位落实地下水污染分区防渗措施，独立印刷车间、危废仓库、化学品原料仓库为重点防渗区，生产车间、一般固废仓库为一般防渗区。做好厂区地面硬化，落实化学品原料仓库防渗、防腐、防漏措施；危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求建设；加强生产管理和污染物源头控制措施，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做好日常地下水、土壤防护工作，则本项目实施对区域地下水、土壤的环境影响较小。

4.2.3.6 生态环境分析

本项目位于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，属于桐乡市崇福工业区范围内，本项目利用现有厂房实施生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。要求建设单位严格落实各项污染防治措施，确保废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置，则本项目的实施不会对生态环境造成影响。

4.2.3.7 环境风险分析

1、风险调查

（1）风险源调查

企业涉及的环境风险物质主要为溶剂型油墨、水性油墨、无水乙醇清洗剂、环保洗车水、稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）、显影液、润版液、机油、液压油（存放于 2#厂房 1 层化学品原料仓库），以及废包装桶、废油墨、废印版、废显影液、

废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套等危险废物（存放于厂区北侧危废仓库）。

（2）环境敏感目标调查

从环境影响途径分析，本项目风险主要影响大气、地表水（京杭运河、北沙渚塘及其支流）水质、地下水水质和土壤，项目位于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号，属于桐乡市崇福工业区范围内，周围环境敏感目标见表 3-6。

2、风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下面公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值，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 4-37 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质		厂界内最大存在总量/t	临界量/t	q/Q
1	溶剂型凹印油墨		2.0	/	/
1.1	其中	乙酸正丙酯（<3%）	0.06	10（参照乙酸乙酯）	0.006
1.2		环己烷（<3%）	0.06	10	0.006
1.3		其他成分	1.88	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.0376
2	UV 胶印油墨		4.0	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.08
3	溶剂型喷码油墨		0.1	/	/
3.1	其中	乙酸正丙酯（25%）	0.025	10	0.0025
3.2		乙酸乙酯（25%）	0.025	10	0.0025
3.3		异丙醇（30%）	0.03	10	0.003
3.4		其他成分	0.02	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.0004
4	水性丝印油墨		4.0	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.08

5	水性凹印油墨	4.0	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	
6	稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）	0.4	10	0.04
7	清洗剂（无水乙醇）	0.3	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.006
8	环保洗车水	0.3	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.006
9	显影液	0.05	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.001
10	润版液	0.05	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.001
11	机油	0.2	2500（油类物质）	0.00008
12	液压油	0.3	2500（油类物质）	0.00012
13	各类危险废物	22.805	50（参照健康危险性毒性物质-类别 2，类别 3）	0.4561
合计				0.7283
备注：统计的危险物质种类及危险物质厂内存量均为达产情况下企业全厂储存情况。				

由上表可知，企业全厂危险物质 Q 值最大为 0.7283，小于 1，则项目环境风险潜势为 I。

3、风险识别

表 4-38 建设项目环境风险识别表

危险源	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
危废仓库	危险废物的储存	废包装桶、废油墨、废印版、废显影液、废机油、废液压油、含油包装桶、废抹布手套、废活性炭、废催化剂、废润版液等	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气、地表水、地下水、土壤
化学品原料仓库	化学品原料的储存	溶剂型凹印油墨、水性凹印油墨、喷码油墨、水性丝印油墨、无水乙醇、环保洗车水、			
生产车间	化学品原料的使用	稀释剂（乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇）、显影液、润版液、机油、液压油等			
废气处理设施	废气收集处理措施失效	非甲烷总烃、臭气浓度	废气未经有效收集处理排放	大气	周围大气
废水处理设施	废水输送管道破损	生活污水	废水泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、地下水、土壤

4、环境风险分析

本项目涉及的风险主要为泄漏、火灾、爆炸风险，以及废气的超标排放风险，主要

影响的途径为大气、地表水、地下水和土壤。风险物质经泄漏后经雨水管道进入河流，造成地表水水质下降，水生生物死亡等；通过地面渗透进入地下水，影响地下水水质和土壤；或发生火灾爆炸引起的次生污染影响，以及消防水污染地表水、地下水情形；或者废气的超标排放引起的污染影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 企业应强化风险意识，加强安全管理，落实安全生产基本原则，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(2) 严格遵守国家已有标准，进行风险物质的存放，企业厂区生产车间地面已采取硬化处理，化学品原料仓库已落实防腐、防渗漏措施；针对危险废物暂存，已按国家相关规范建设危废仓库，做好防风、防雨、防晒、防燃爆、防渗漏、防腐等相关要求，制定危险废物管理制度，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。要求企业定期对防腐、防渗漏措施进行巡检，化学品原料可采用设置托盘的方式防止物料落地。

(3) 车间内应杜绝明火，在厂区按要求设置配备灭火器、消防栓等消防器材，定期进行消防检查，对消防器材进行检查维护。发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，确保不会发生大面积的火灾事件。

(4) 加强对生产设备的维护检修工作，确保设备正常运行，杜绝安全事故的发生；安排专人对生产车间、废气处理设施、危废仓库、化学品原料仓库进行定期监督巡查。

(5) 安排专人负责废气处理设施日常维护管理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集处理设施出现故障，立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

(6) 生活污水处理设施严格落实防渗漏措施，废水采用防渗管道输送，加强污水管线的运行管理一旦发生老化、破损现象须及时处置，杜绝风险事故的发生。

(7) 落实各项风险防范措施，对现状存在问题及时整改，并将风险隐患排查纳入日常管理工作，成立应急救援组织机构，配备满足要求的应急设施。定期组织应急培训演练，进一步降低环境风险事故发生概率及可能造成的危害。根据调查，企业目前污水总排口设置有应急切断装置，雨水排放口未设置应急切断装置，要求在雨水排放口设置应急切断装置。参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等相关文件

要求，本项目企业厂房室内消火栓设计流量选取 20L/s，灭火时间按 1 小时计，则预计消防废水产生量约为 72.0m³，此外考虑到企业化学品原料泄漏的应急收容需求，企业应设置应急容量不小于 75m³ 的事故应急收集系统。

（8）企业应严格执行《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）相关要求加强环保设施源头管理，落实环保设施安全风险辨识。委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（9）根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委[2024]20 号）文件要求，要求企业对项目环保设施与主体工程同时按照安全生产要求设计，要求企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

4.2.3.8 电磁辐射

本项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷”行业，不涉及“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”，故不会产生电磁辐射影响。

4.2.4 环保投资估算

本项目总投资 2400 万元，其中环保投资约 25 万元，占总投资的 1.04%，环保设施与投资概算见表 4-40。

表 4-39 环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）
废水治理	/	/
废气治理	废气收集处理系统改造	8
噪声治理	隔声罩、减振垫等	3
固废治理	一般固废、危险废物处置费用	9
环境风险应急	应急物资、应急设施完善	5
合计		25

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	印刷废气排气筒(DA001)	非甲烷总烃	本项目产生的印刷、润版、调墨喷码、设备擦拭工序均在独立密闭印刷车间内进行,废气产生工段上方设置废气收集口,废气可与印刷车间内其他生产废气一同收集,采用“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置净化处理,最后通过 15 米高排气筒高空排放	GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 相关排放限值
		臭气浓度		GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 相应排放限值
	危废贮存废气排气筒(DA002)	非甲烷总烃	完善危废密闭贮存,加强危废转运频次,减少危险废物厂内贮存量与贮存时间。在危废仓库内设置废气收集口,收集的危废仓库废气采用“二级活性炭吸附”装置净化处理,最后通过 15 米高排气筒高空排放	GB41616-2022《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 相关排放限值
		臭气浓度		GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 相应排放限值
	厂区内(无组织)	非甲烷总烃	严格落实废气污染防治措施,印刷车间独立密闭,烫金工序加强车间通风,加强厂区内绿化	GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 特别排放限值
	厂界(无组织)	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 9 相应限值
臭气浓度		GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新改扩建标准值		
地表水环境	生活污水排放口(DW001)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	本项目无废水外排。企业仅排放生活污水,生活污水经化粪池预处理达标后纳管,最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司崇福污水处理厂集中处理达标后排放钱塘江	入网标准:GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中其他企业间接排放限值;排江标准:DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 相关排放限值、GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准
声环境	机械设备	噪声	选用低噪声设备,并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施;加强生产设备的维修保养,确保设备处于良好的运转状	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区噪声排放限值

			态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训，文明操作，轻拿轻放，合理安排高噪声作业时间，喷码、晒版工序安排在昼间实施；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；废气处理设施设置隔声罩、隔声墙，进风口安装消声器；加强厂区内绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>废包装桶、废油墨、废印版、废润版液、废显影液、废机油、废液压油、含油包装桶、废活性炭、废抹布手套属于危险废物，在厂区危废仓库暂存，委托有相关资质单位进行安全处置，降低固废污染风险。废烫金纸外售综合利用。</p> <p>危险废物在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护等应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关文件规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤；企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）等相关要求，建立危险废物台账管理制度，确保危险废物得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。</p> <p>一般固废在厂内暂存时，要求企业严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）等有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施。对于采用包装工具（桶、包装袋等）并设置库房进行贮存的一般工业固体废物，污染控制过程不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，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。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>落实地下水污染分区防渗措施，独立印刷车间、危废仓库、化学品原料仓库为重点防渗区，生产车间、一般固废仓库为一般防渗区。做好厂区地面硬化，落实化学品原料仓库防渗、防腐、防漏措施；危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求建设；加强生产管理和污染物源头控制措施，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，可通过设置托盘的方式防止液态物料落地，完善日常巡查制度，加强对风险区域的巡查，定期对车间地面硬化及防渗层进行检查维护，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做好日常地下水、土壤防护工作。</p>			
生态保护措施	<p>本项目选址位于工业园区范围内，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。要求建设单位严格落实各项污染防治措施，确保废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置。</p>			
环境风险防范措施	<p>1、企业应强化风险意识，加强安全管理，落实安全生产基本原则，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</p> <p>2、严格遵守国家已有标准，进行风险物质的存放，企业厂区生产车间地面已采取硬化处理，化学品原料仓库已落实防腐、防渗漏措施；针对危险废物暂存，已按国家相关规范建设危废仓库，做好防风、防雨、防晒、防燃爆、防渗漏、防腐等相关要求，制定危险废物管理制度，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。要求企业定期对防腐、防渗漏措施</p>			

	<p>进行巡检，化学品原料可采用设置托盘的方式防止物料落地。</p> <p>3、车间内应杜绝明火，在厂区按要求设置配备灭火器、消防栓等消防器材，定期进行消防检查，对消防器材进行检查维护。发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，确保不会发生大面积的火灾事件。</p> <p>4、加强对生产设备的维护检修工作，确保设备正常运行，杜绝安全事故的发生；安排专人对生产车间、废气处理设施、危废仓库、化学品原料仓库进行定期监督巡查。</p> <p>5、安排专人负责废气处理设施日常维护管理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集处理设施出现故障，立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。</p> <p>6、生活污水处理设施严格落实防渗漏措施，废水采用防渗管道输送，加强污水管线的运行管理一旦发生老化、破损现象须及时处置，杜绝风险事故的发生。</p> <p>7、落实各项风险防范措施，对现状存在问题及时整改，并将风险隐患排查纳入日常管理工作，成立应急救援组织机构，配备满足要求的应急设施。定期组织应急培训演练，进一步降低环境风险事故发生概率及可能造成的危害。根据调查，企业目前污水总排口设置有应急切断装置，雨水排放口未设置应急切断装置，要求在雨水排放口设置应急切断装置。参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等相关文件要求，本项目企业厂房室内消火栓设计流量选取 20L/s，灭火时间按 1 小时计，则预计消防废水产生量约为 72.0m³，此外考虑到企业化学品原料泄漏的应急收容需求，企业应设置应急容量不小于 75m³的事故应急收集系统。</p> <p>8、企业应严格执行《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）相关要求加强环保设施源头管理，落实环保设施安全风险辨识。委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>9、根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委[2024]20 号）文件要求，要求企业对项目环保设施与主体工程同时按照安全生产要求设计，要求企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、建设单位如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗（或组分）、厂区平面布置等情况或建设地块发生变化时，应向生态环境部门及时申报重新进行环境影响评价。</p> <p>2、企业已在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证，许可证编号为：91330483571735158E001X。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目实施后，企业排污许可类别仍为简化管理，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前变更排污许可证。</p> <p>3、根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p>

六、结论

浙江东合印刷包装有限公司年产 1.5 亿套（60 万箱）包装装潢产品和其它印刷品改造提升项目选址于桐乡市崇福镇工业区中山路 888 号。项目的建设符合产业政策要求，具有较好的经济效益。项目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，符合生态环境分区管控单元相关管控要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。

综上所述，从环保角度而言，项目的实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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 (t/a)	15.449	29.000	/	3.351	5.357	13.443	-2.006
废水	废水量 (t/a)	4050	5400	/	0	0	4050	0
	COD _{Cr} (t/a)	0.162	0.216	/	0	0	0.162	0
	氨氮 (t/a)	0.008	0.011	/	0	0	0.008	0
一般工业 固体废物	废烫金纸 (t/a)	0 (6.0)	0	/	0 (5.5)	0 (0)	0 (11.5)	0 (+5.5)
	废纸边角料 (t/a)	0 (852)	0	/	0 (0)	0 (0)	0 (852)	0 (0)
	生活垃圾 (t/a)	0 (90.0)	0	/	0 (0)	0 (0)	0 (90.0)	0 (0)
危险废物	废包装桶 (t/a)	0 (24.5)	0	/	0 (19.824)	0 (8.5)	0 (35.824)	0 (+11.324)
	废油墨 (t/a)	0 (8.1)	0	/	0 (5.31)	0 (2.85)	0 (10.56)	0 (+2.46)
	废印版 (t/a)	0 (3.0)	0	/	0 (0.6)	0 (0.6)	0 (3.0)	0 (0)
	废润版液 (t/a)	0 (0.45)	0	/	0 (0.15)	0 (0.15)	0 (0.45)	0 (0)
	废显影液 (t/a)	0 (0)	0	/	0 (6.2)	0 (0)	0 (6.2)	0 (+6.2)
	废活性炭 (t/a)	0 (7.0)	0	/	0 (4.061)	0 (0)	0 (11.061)	0 (+4.061)
	废催化剂 (t/3a)	0 (0.6)	0	/	0 (0)	0 (0)	0 (0.6)	0 (0)
	废机油 (t/a)	0 (0.45)	0	/	0 (0.3)	0 (0)	0 (0.75)	0 (+0.3)
	废液压油 (t/3a)	0 (0.8)	0	/	0 (0.4)	0 (0)	0 (1.2)	0 (+0.4)
	含油包装桶 (t/a)	0 (0.06)	0	/	0 (0.045)	0 (0)	0 (0.105)	0 (+0.045)
	废抹布手套 (t/a)	0 (2.0)	0	/	0 (0.9)	0 (0.22)	0 (2.68)	0 (+0.58)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①