

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)

项目名称:

海宁

年产 25000 万套彩印包

装建

建设单位:

海宁

司

编制日期:

2024

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1728356420000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r76272		
建设项目名称	海宁市怡尚包装有限公司年产25000万套彩印包装建设项目		
建设项目类别	19-038纸制品制造		
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
丁			
2. 主要			
如			
杨			
丁			
凌			

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	83

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境示意图
- 附图 3：环境保护目标分布图
- 附图 4：项目周围环境彩图
- 附图 5：厂区平面布置图
- 附图 6：环境空气质量功能区划分图
- 附图 7：水功能区划图
- 附图 8：环境管控单元分类图
- 附图 9：海宁市生态保护红线图
- 附图 10：土地利用规划图
- 附图 11：环评编制主持人现场踏勘图

附件

- 附件 1：项目备案通知书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：法定代表人身份证
- 附件 4：土地证、租赁合同
- 附件 5：引用周边噪声监测报告
- 附件 6：洗车水 MSDS
- 附件 7：胶印油墨 MSDS 及检测报告
- 附件 8：超能液 MSDS
- 附件 9：润版液 MSDS
- 附件 10：显影液 MSDS
- 附件 11：水性胶水 MSDS 及检测报告
- 附件 12：玉米胶水 MSDS
- 附件 13：危化品安全风险承诺书
- 附件 14：专家函审意见及修改说明
- 附件 15：专家复核意见及修改说明
- 附件 16：节能登记表
- 附件 17：建设项目污染物总量平衡替代方案

一、建设项目基本情况

建设项目名称	海宁市怡尚包装有限公司年产 25000 万套彩印包装建设项目		
项目代码	2406-330481-07-02-619329		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市盐官镇园区五路 10 号-1		
地理坐标	(120 度 34 分 22.301 秒, 30 度 27 分 37.966 秒)		
国民经济 行业类别	C2231 纸和纸板容器制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目 行业类别	十九、造纸和纸制品业 22—38 纸制品制造 223 二十、印刷和记录媒介复制业 23—39 印刷 231
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	海宁市经济和信息化局	项目备案文号	/
总投资（万元）	750	环保投资（万元）	43
环保投资占比（%）	5.73	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	占地面积（m ² ）	10572
专项评价 设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目废气不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需进行专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水纳管排放，无需进行专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目风险物质存储量未超过其临界量，无需进行专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及，无需进行专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及，无需进行专项评价

规划情况	规划名称：《海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划》、《海宁市盐官镇区部分地块及工业功能区控制性详细规划—A7-02等地块修改》 召集审批机关： / 审批文件名称及文号：海政函〔2022〕133号
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划环境影响报告书》及六张清单修订稿 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划环保意见的函》浙环函[2020]79号、《海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划环境影响报告书“六张清单”修订稿专家评审会意见》
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划简述 （1）规划范围 园区位于海宁市盐官镇，规划范围东至丰兴路，南至辛江塘河，西至斜郭港，北至童儿塔港，规划总用地面积 439.87hm²。 （2）规划期限 规划期限：2018-2025年。 （3）规划目标 ①工业经济目标 随着工业功能区的开发建设，实现全市“工业强市再出发”的发展目标，逐步提高工业经济运行质量和运行效率，推动由量变向质变跨越，实现工业化、信息化、现代化目标。 ②产业发展目标 以电子信息、高新技术、新能源、新材料、商贸服务为主导的产业体系。 ③科技创新目标 企业自主研发、科技创新能力不断增强。 ④生态环境目标

	创造具有良好生态、优美环境的生态型工业功能区。 (4) 规划定位 国际软磁生产基地——以电子磁性材料和五金机电为特色，做大做强龙头企业； 嘉兴市重要的工业发展基地——以优化发展环境和提升产业特色为重点； 海宁市特色产业创新高地——以特色产业为依托，逐步建设长三角一流的“磁性材料与元器件”特色产业基地。 (5) 总体布局 规划区块将注重与周边区块建设的协调统一，包括用地功能布局、道路交通联系、合理优化用地布局。 本规划总用地面积为439.87hm²，城市建设用地面积为 421.09hm²。城市建设用地以工业用地为主，居住用地占比很小。 (6) 产业导向 园区是一个综合性园区，将主要以电子磁性材料和五金机电为特色，做大做强龙头企业，以特色产业为依托，逐步建设长三角一流的“磁性材料与元器件”特色产业基地。工业产业导向是：以电子信息、高新技术、新能源新材料、商贸服务为主导的产业体系，并以优化发展环境和提升产业特色为重点。园区鼓励的电子信息、高新技术、新材料等产业均与磁性材料行业有关。 符合性分析：本项目位于海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划范围内，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰的项目，租赁厂房所在地为二类工业用地（见附图10），从事彩印包装盒的生产加工，符合《海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划》中的要求。 2、《海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划环境影响报告书》及“六张清单修订稿”简述 2020年3月盐官镇人民政府委托浙江瀚邦环保科技有限公司编制了《海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划环境影响报告
--	---

书》，审查意见文号为浙环函[2020]79号，海宁市盐官镇人民政府于2020年委托浙江宏洁环保科技有限公司编制了《海宁经济开发区机电产业园（盐官）控制性详细规划环境影响报告书六张清单修订稿》，并于2020年12月7日召开了专家评审会，与该规划环评“六张清单”修订稿主要内容相关符合性分析如下表。

表 1-1 “六张清单”符合性分析

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
生态空间清单	1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，已通过海宁市经济和信息化局备案。	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改造。	对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于二类项目。	符合
	3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；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。	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，新增 VOC 根据要求进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
	4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等涉 VOCs 重污染项目；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。	本项目从事彩印包装盒的生产加工，为新建项目，位于产业集聚重点管控单元，涉及包装印刷，印刷属于本项目配套工艺，不是单纯包装印刷业，本项目已通过海宁市经济和信息化局备案。新增 VOCs0.679t/a，非涉 VOCs 重污染项目，将根据要求进行 1:1 区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
	5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目为新建项目，不涉及	/
	6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合

	管 控 要 求	1、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
		2、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。	本项目新增 VOC、COD、NH ₃ -N 排放量按要求进行替代削减。	符合
		3、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。	本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
		4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，生产废水经废水处理设施处理后，与经隔油池、化粪池预处理的生活污水一并纳管。	符合
		5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
		6、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。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为胶印油墨、洗车水、显影液、润版液、水性胶水、机油、危险废物等，要求企业在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练。另外，企业应制定全厂突发环境事件应急预案。	符合
		7、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。		
		8、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。	本项目严格控制水、电使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合
	总量管 控限 值 清单	根据规划环评，本项目所在区域各污染物总量管控限值为（规划2030年）：COD 185.58 t/a、NH ₃ -N 18.56 t/a、总氮 55.68 t/a、总磷 1.86 t/a、SO ₂ 34.18 t/a、NO _x 44.50t/a、烟粉尘 99.84 t/a、VOCS 365.66 t/a、危险废物管控总量限值0.54 万 t/a。	本项目污染物 VOCs、COD _{Cr} 、NH ₃ -N 按 1:1 进行替代削减，符合总量控制要求。本项目实施后不会超出所在区域各污染物总量管控限值。	符合
	环 境 准 入 负 面	禁止准入类产业	1.禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法。	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目新增污染物 VOC 严格按照进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

	清单	限制准入产业	1.严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目,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。	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷,涉及包装印刷,印刷属于本项目配套工艺,不是单纯包装印刷业,本项目已通过海宁市经济和信息化局备案。项目为涉 VOCs 排放的新建项目,用地为工业用地,项目新增 VOCs0.679t/a,非涉 VOCs 重污染项目,将根据要求进行 1:1 区域平衡替代削减,符合总量控制要求。	符合
	其他		1.优化产业布局 and 结构,实施分区差别化的产业准入条件。	对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目属于二类项目,符合产业准入条件。	符合
			2.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。	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷,不属于电力、化工、印染、造纸等行业,新增 VOC 按要求进行区域平衡替代削减。	符合
			3.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改造。	对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目属于二类项目。	符合
			4.所有改、扩建耗煤项目,严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求,且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目为新建项目,不涉及	/
			5.合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地,属于第二类用地,与居住区尚有一定距离,规划较合理。	符合
	审查意见: 2019 年 9 月 18 日,浙江省生态环境厅在海宁主持召开《海宁经济开发区机电产业园(盐官)控制性详细规划环境影响报告书》(以下简称《报告书》)审查会。参加会议的有浙江省环境工程技术评估中心、海宁市人民政府、海宁市发改局、住建局、嘉兴市生态环境局海宁分局、海宁经济开发区管理委员会、盐官镇人民政府、海宁市规划设计研究院,浙江瀚邦环保科技有限公司等单位代表和特邀专家。会议由相关部门代表和专家共 9 人组成审查小组。 会前与会部分专家和代表对产业园建设现状、主要环境敏感目标及				

	依托环保设施进行了实地踏勘；会上听取了盐官镇人民政府对规划及规划区开发现状的介绍、浙江瀚邦环保科技有限公司对《报告书》主要内容的汇报。经认真讨论和评议，形成如下审查意见： （一）规划概述 海宁经济开发区机电产业园（盐官）前身为郭店镇工业园区，1998年8月20日由原海宁市计划与经济委员会批准成立。2002年10月23日，原海宁市计划与经济委员会批准调整园区规划，调整后规划面积5200亩。2012年2月7日，海宁市环境保护局以海环审函【2012】2号审查通过盐官镇工业功能区（郭店区）规划环境影响报告书。2014年3月24日，浙江省人民政府以浙政办函[2014]19号原则同意将盐官镇工业功能区列入海宁经济开发区整合提升的辐射带动区块之一；核定范围为：北起横塘港，南抵宁袁塘河，东到沈家场、三家村东侧道路，西至新艺机电西侧道路，规划总用地面积为5.93平方公里。 本次规划环评用地范围为：东至丰兴路、南至辛江塘河、西至斜郭港、北至童儿塔港，规划用地面积439.87公顷，用地范围位于省政府核定的开发区辐射带动区范围内。 ①规划定位 国际软磁生产基地——以电子磁性材料和五金机电为特色，做大做强龙头企业；嘉兴市重要的工业发展基地——以优化发展环境和提升产业特色为重点；海宁市特色产业创新高地——以特色产业为依托，逐步建设长三角一流的“磁性材料与元器件”特色产业基地。 ②产业导向 以电子信息、高新技术、新能源新材料、商贸服务为主导的产业体系，并以优化发展环境和提升产业特色为重点；园区鼓励的电子信息、高新技术、新材料等产业均与磁性材料行业有关。 ③总体布局 规划区块将注重与周边区块建设的协调统一，包括用地功能布局、道路交通联系、合理优化用地布局。本规划总用地面积为439.87公顷，城市建设用地面积为421.09公顷，区域公用设施用地为1.24公顷，非
--	---

	建设用地上 17.54 公顷。建设用地上，规划布局工业用地上 336.08 公顷，占城市建设用地的比例为 79.81%。 规划年限：2018-2025 年。 （二）对报告书的总体评价 《报告书》在区域开发现状、环境质量现状调查评价的基础上，分析了区域存在的环境资源制约因素及规划实施对区域水环境、大气环境等方面的影响，提出了规划优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施。 审查认为，《报告书》内容较全面，基本查明了开发现状存在的环保问题和区域开发的环境资源制约因素；但报告书环境影响的分析、预测和评估不深入，提出的规划优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施针对性不强；《报告书》应进行修改并复核后（已于 2019 年 12 月 16 日复核），方可作为规划编制和实施的依据。 （三）规划实施的环境合理性总体评价 规划总体上与《浙江省主体功能区划》、《海宁市集中供热规划（2015~2025 年）》等相协调。但与《海宁市域总体规划》、《海宁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《海宁市环境功能区划》、《盐官镇城镇总体规划（2011-2025 年）》、《海宁市盐官镇土地利用总体规划（2006~2020 年）（2014 调整完善版）》须进行进一步的衔接和协调。由于历史原因，产业园现有工业用地已经与居住区块交接，在局部区域一定程度上制约了园区的可持续发展。 规划应根据区域资源和环境承载能力，控制规划规模和开发时序、优化规划布局，进一步做好现有产业结构转型升级、加快环保基础设施建设和现有企业行业污染综合整治，认真落实《报告书》及本审查意见提出的环境影响减缓对策与措施，有效控制、减缓规划实施可能产生的不良环境影响。 （四）对规划实施和编制的意见 ①规划区应按浙江省主体功能区规划的产业布局要求、海宁经济开发区对本区块的功能定位要求，积极发挥园区对区域经济的龙头带动和
--	---

	集聚作用，做大做强优势特色产业，并严格按环境准入清单和总量控制要求进行建设和发展。 ②加强与“国土空间总体规划”（城乡规划、土地利用规划）的协调。优化规划用地布局 and 开发时序，需遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率，严格控制土地投资强度和容积率。严格控制工业用地的开发时序及与周边居住区等环境敏感用地的合理缓冲距离，避免因功能混杂而带来的环境影响、生态破坏和污染投诉。 ③产业园应结合环境功能区（“三线一单”）的管控要求，制定方案对现有企业存在的环保问题和区域主要环境问题，提出具体的行业污染整治和区域环境综合整治计划，并按计划要求进行实施落实。 ④产业园应严格按照“污水零直排区”建设要求、完善区域排水系统，提高污水收集率；政府有关部门应强化污水收集系统的完善、加快园区及区域发展所依托的污水集中处理设施建设。 ⑤产业园应优化能源结构，推广使用清洁能源；园区应进一步提高集中供热程度，发挥现有基础设施的能力，进一步减少能源使用带来的环境影响；园区应加强涉及 VOCs 排放企业的监督管理，强化废气综合治理措施，积极推进清洁生产，有效控制各类废气的排放。 ⑥产业园应加强地下水和土壤污染防治；强化固废综合利用和危废处置，入园企业需实施固废分类收集和规范危废的暂存场所，加强区域固废基础设施建设，妥善处置各类固废，危险废物安全处置率需达100%。 ⑦产业园应提高环境管理水平，加强对入园企业的环境监督管理；进一步完善园区层面的环境风险管控和应急救援管理体系，加强实际演练，杜绝和降低环境风险。 ⑧跟踪区域环境质量变化情况。建立区域环境管理体系、环境质量的跟踪监测与评价系统，按规范要求及时进行环境影响跟踪评价，改善区域环境质量。 规划环评及审查意见符合性分析： 本项目位于海宁市盐官镇园区五路10号-1，项目所在地的用地性质
--	---

	规划为二类工业用地。本项目从事彩印包装盒的生产加工，属于二类工业，不属于所在分区的禁止类型，符合所在分区的产业导向，因此，项目建设符合海宁盐官规划环评、六张清单及审查意见的要求。			
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 本项目位于海宁市盐官镇园区五路10号-1，根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》、《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》、《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属海宁市盐官镇产业集聚重点管控单元ZH33048120005：镇工业园区（北区），项目与分区管控单元符合性分析如下：			
	表 1-2 三线一单符合性分析			
	三线一单		有关要求	本项目情况
	生态保护红线		禁止开发区域	不涉及生态环保红线
	环境质量底线	到 2020 年，PM _{2.5} 年均浓度达到 35μg/m ³ 及以下，O ₃ 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标，空气质量优良天数比例达到 90%。 到 2025 年，环境空气质量持续改善，PM _{2.5} 年均浓度稳定达到 33μg/m ³ 及以下，O ₃ 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善，空气质量优良天数比例稳定保持在 90%以上。 到 2035 年，PM _{2.5} 年均浓度达到 25μg/m ³ 左右，O ₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。	海宁 2023 年度环境空气质量为达标区。本项目相关废气经收集处理后可实现达标排放，不会对当地环境空气质量产生明显不利影响，不会影响限期达标规划的实现。	符合
	水环境质量底线	到 2020 年，海宁市水环境质量进一步改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，全面消除县控以上（含）Ⅴ类及劣Ⅴ类水质断面；嘉兴市控以上（含）Ⅲ类水质断面水质好于Ⅲ类（含）的比例达到 60%以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 60%以上。 到 2025 年，海宁市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障Ⅴ类及劣Ⅴ类水质断面消除成效，嘉兴市控以上（含）断面水质好于Ⅲ类（含）的比例达到 85%以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 85%以上，县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现 100%达标。 到 2035 年，海宁市水环境质量总体改善，重点河流生态系统实现良性循环，水质基本满足水环境功能要求。	本项目所在地附近的河流为辛江塘及其支流，现状水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目冲版废水经冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）处理后约 40%回用于冲版工序，其余废水与经隔油池、化粪池预处理达标的生活污水一并纳管，不会突破水环境质量底线。	符合

	资源利用上线	土壤环境风险防控底线目标	到 2020 年，海宁市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地的土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。 到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 92%以上。 到 2030 年，土壤环境质量明显改善，生态系统基本实现良性循环，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。	项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
		能源利用上线目标	到 2020 年，海宁全市累计腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上；能源消费总量达到 370 万吨标准煤，天然气和煤炭占能源消费比重分别达到 8.6%、22.7%。	本项目所需能源为电能，且用量不大，不属于高能耗项目，不会突破区域能源利用上线。	符合
		水资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内（无地下水取水），万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上（国内生产总值、工业增加值为 2015 年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上。	本项目用水主要是润版液调配、CTP 版冲版和职工生活，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
		土地资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩，基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内，土地开发强度控制在 28.8%以内，城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年，海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米，人均城镇工矿用地控制在 130 平方米，万元二三产业 GDP 用地量控制在 25.0 平方米以内。	项目用地性质为工业用地，租赁厂房，不占用耕地，不会突破土地利用资源上线。	符合
	生态环境准入清单	空间布局约束	优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目已在海宁市经济和信息化局备案，符合产业准入条件。	符合
			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。	本项目为二类工业项目。	符合
			禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；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。	本项目属于纸和纸板容器制造、包装装潢及其他印刷，不属于禁止行业，且不涉及重点行业。	符合
			严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、	符合

			橡胶等涉 VOCs 重污染项目，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。	C2319 包装装潢及其他印刷，为涉 VOCs 排放的新建项目，用地为工业用地，涉及包装印刷，印刷属于本项目配套工艺，不是单纯包装印刷业，本项目已通过海宁市经济和信息化局备案，新增 VOCs0.679t/a，非涉 VOCs 重污染项目，将根据要求进行 1:1 区域平衡替代削减，符合总量控制要求	
			所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目为新建项目，不涉及	/
			合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于工业区内，与居民区有明显间隔。	符合
		污染物排放管控	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。	本项目将严格实施污染物总量控制制度。	符合
			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。	项目采取有效的污染治理设施，污染物排放可达到同行业先进水平。	符合
			加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，废水收集处理后纳管排放，无直排废水。	符合
			加强土壤和地下水污染防治与修复。	拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
		环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。	本项目实施后，要求企业积极配合当地生态环境部门开展环境与健康风险评估。	符合
			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。	要求企业建立环境风险防范制度，定期进行隐患排查。	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。	本项目严格控制用电、用水，消耗量总体相对较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不会给该地区造成资源负担。	符合

由上表可知，本项目建设符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

此外，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)、《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（嘉环发〔2024〕39 号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。项目位于海宁市盐官镇园区五路 10 号-1，用地性质规划为二类工业用地，项目不在生态空间划定的生态保护红线范围内，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。因此，本项目符合“三区三线”相关要求。

2、四性五不准符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 07 月 16 日修正版）要求，本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 1-3 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否 符合
四 性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、用地规划，符合总量控制原则及环境质量要求等，项目产生污染物经各项措施处理后均能达标排放，各类固废能合理合法利用或处置。因此，项目建设具有环境可行性	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评根据设计产能、原辅料消耗量及相关产物系数及同行业类比等进行废气、废水影响分析，类比同类生产设备对噪声进行预测，项目环境影响分析预测评估具有可靠性	符合
	环境保护措施的有效性	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目结论客观、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及其所构成的生态系统可能造成的影响，环境结论是科学的	符合

五 不 准	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	本项目位于海宁市盐官镇园区五路 10 号-1，根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于海宁市盐官镇产业集聚重点管控单元 ZH33048120005：镇工业园区（北区）。项目用地性质为工业用地，符合当地用地规划的要求。项目的选址、布局和规模均符合法律和规划要求	符合
	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	本项目所在地 2023 年度环境空气质量为达标区；水环境质量达标。本项目各类污染物均可达标排放，且污水废水均纳管、不直接排入附近地表水体，对环境的影响较小，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能	符合
	建设项目采取的污染防治措施污染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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的	符合
	改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题	符合
	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	本项目为新建项目，基础资料基本属实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理	符合
根据上表分析，本项目符合当地生态环境主管部门审批要求。 3、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析 （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 符合性分析：根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析及浙江省“三区三线”划定成果分析，本项目不在生态空间划定的生态保护红线范围和永久基本农田范围内，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。本项目的建设符合生态保护红线、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。 （2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 符合性分析：本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、			

废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，符合国家、省规定的污染物排放标准。

(3) 排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

符合性分析：本项目根据总量控制要求进行区域平衡替代削减，污染物排放符合总量控制要求。

(4) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

符合性分析：项目从事彩印包装盒的生产加工，项目用地性质为工业用地，符合当地总体规划和用地规划、国家和产业政策要求。

4.与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10号)符合性分析

表 1-4 本项目与浙环发〔2021〕10 号符合性分析（摘选）

分类	内容	判断依据	项目概况	是否符合
主要任务	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	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷行业。本项目使用的胶印油墨 VOC 含量为 0.1%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中单张胶印油墨限值（≤3%）；本项目使用的洗车水、超能液、润版液均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）中半水基清洗剂的限值要求（≤300g/L）；水性胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求（≤50g/L）；根据《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南总则（试行）》4 低挥发材料要求，本项目使用的涉及 VOC 原辅材料均为低挥发材料	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	本项目建设符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》。本次评价要求企业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。根据相关要求，本项目 VOCs 排放量实行 1 倍量削减	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式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。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	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷行业，本项目使用胶印油墨进行印刷，采用先进的生产工艺、生产设备	符合
		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	不涉及	/

		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，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	本项目使用的低 VOCs 含量原辅材料，均符合相关原辅材料有机化合物含量限值要求	符合
		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	企业按要求严格控制无组织排放，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、转移和输送等管理；对印刷间进行封闭处理，可实现密闭收集有机废气，按要求保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量	符合
		减少过程泄漏 全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理	不涉及	/

		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 O₃ 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。	不涉及	/
	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、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	企业采用过滤+活性炭吸附处理印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁工序产生的废气，采用符合相关技术要求的颗粒状活性炭，并按要求足量添加、定期更换活性炭	符合
		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	企业按要求管理	符合

		规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	企业按要求管理	符合
--	--	--	---------	----

由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）的相关要求。

5、海宁市生态环境保护“十四五”规划符合性分析

表 1-5 建设项目与海宁市生态环境保护“十四五”规划重点任务符合性分析

	内容	本项目情况	符合性
重点任务	严格源头治理，全面推进绿色发展	项目原辅材料均为环保材料，产生污染物处理后均能达标排放，各类固废能合理合法利用或处置	符合
	控排温室气体，积极应对气候变化	本项目各废气污染物均可满足排放标准	符合
	加强协同治理，建设清新空气示范区	项目不排放细颗粒物和臭氧，废气、废水、固废和噪声采取措施均为可行技术，措施是有效的	符合
	深化“碧水行动”，改善水生态环境质量	本项目所在地附近水环境质量达标。本项目产生的污水废水均经处理达标后纳管、不直接排入附近地表水体，对环境影响较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	符合
	实施分类防治，打造吃住安心净土家园	拟对本项目运营过程中产生污染分别采取有效污染防治措施，确保各类污染物达标排放或不对外直接排放，可预防和控制项目所在地环境污染和生态破坏。	符合
	聚焦闭环管理，创建“无废城市”	本项目固废分类处置，各类固体废弃物均有可行处置出路，项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响	符合
	统筹保护修复，守住自然生态安全边界	本项目位于海宁市盐官镇园区五路 10 号-1，根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于海宁市盐官镇产业集聚重点管控单元 ZH33048120005：镇工业园区（北区）。项目用地性质为工业用地，符合当地用地规划的要求	符合
加强风险防控，坚守环境安全底线	企业须对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施	符合	

6、与《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》主要条款符合性分析

第15条 禁止在合规园区外新建、迁建钢铁、石化、化工、焦化、

	建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。 第17条 禁止新建、迁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。 符合性分析：本项目拟建地位于海宁市盐官镇园区五路10号-1，从事彩印包装盒的生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于“两高”项目，符合产业政策，本项目实施符合《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》中要求。 7、行业整治规范 根据海环发〔2018〕93号的附件《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中的整治要求如下： 表 1-6 海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求 <table> <tr> <th>分类</th><th>内容</th><th>判断依据</th><th>符合性分析</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>原则性规定</td><td>源头控制</td><td>推广使用环境友好型原辅料。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的胶粘剂、清洗剂（含洗车水，下同）、润版液、涂布液（含上光油，下同），从工艺的源头减少原辅材料的VOCs含量，实现VOCs减排目的。到2019年底前，低（无）VOCs含量绿色原辅材料替代比例不低于60%。</td><td>本项目使用胶印油墨、水性胶水、半水基型洗车水、半水基型润版液等环境友好型原辅料</td><td>是</td></tr> </table>				分类	内容	判断依据	符合性分析	是否符合	原则性规定	源头控制	推广使用环境友好型原辅料。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的胶粘剂、清洗剂（含洗车水，下同）、润版液、涂布液（含上光油，下同），从工艺的源头减少原辅材料的VOCs含量，实现VOCs减排目的。到2019年底前，低（无）VOCs含量绿色原辅材料替代比例不低于60%。	本项目使用胶印油墨、水性胶水、半水基型洗车水、半水基型润版液等环境友好型原辅料	是
分类	内容	判断依据	符合性分析	是否符合										
原则性规定	源头控制	推广使用环境友好型原辅料。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的胶粘剂、清洗剂（含洗车水，下同）、润版液、涂布液（含上光油，下同），从工艺的源头减少原辅材料的VOCs含量，实现VOCs减排目的。到2019年底前，低（无）VOCs含量绿色原辅材料替代比例不低于60%。	本项目使用胶印油墨、水性胶水、半水基型洗车水、半水基型润版液等环境友好型原辅料	是										

			纸制品包装印刷全部采用水性白墨，外包装纸箱印刷全部采用水性胶水。	本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，印刷采用胶印油墨，因白板纸（表面为含填料与胶料的光滑面）使用水性胶水印刷不易上色且容易掉色，故使用胶印油墨印刷，这样保证了产品的质量，且均为对环境友好型原辅料	是
			含 VOCs 的油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、涂布液和润版液等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目胶印油墨、水性胶水、洗车水、润版液等原辅材料材料密闭存放，厂家提供供货信息、化学品安全说明书等材料，并建立管理台账	是
			鼓励平板印刷企业采用免酒精胶印工艺。在纸制品包装、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。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。	本项目使用胶印油墨、水性胶水、洗车水、润版液等环境友好型原辅料，VOCs 含量低，使用水性胶粘剂等环境友好型原辅材料	是
			所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。溶剂型油墨、胶粘剂、涂布液等调配应在独立密闭间内完成；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，原辅料转运应采用密闭容器封存，缩短转运路径。	本项目使用胶印油墨、水性胶水、洗车水、润版液、超能液等均采取密封存储和密闭存放，不涉及溶剂型调配，润版液、超能液与水调配位于密闭车间，原辅料转运应采用密闭容器封存	是
		废气收集	所有产生的印刷废气实现“应收尽收”，并必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放。主要包括调配废气、上墨/上胶/涂布废气及固化废气等。	本项目印刷废气、调配废气均收集，处理达标后排放	是
			使用溶剂型油墨时，印刷生产线应建设包围式全密闭装置，采用硬质材料实施围挡。使用溶剂型胶粘剂/涂布液时，生产线建设包围式全密闭装置，或者上胶/涂布过程建设局部密闭装置且与烘箱进口密闭衔接、烘箱出口安装集气罩，采用硬质材料实施围挡。	不涉及	/

			使用溶剂型油墨时，印刷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）；对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门。	不涉及	/
			密闭生产线/车间应同步建设换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置，保证安全生产和职业卫生要求。	本项目按要求设置	是
			印刷机换版、设备清洗时，必须保持收集系统同步运行。	本项目按要求实施	是
		废气处理	对高浓度、溶剂种类单一的有机废气，如出版物凹版印刷、软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气，应建设吸附浓缩冷凝回收或其他更高效的处理设施。	不涉及	是
			使用溶剂型油墨（含有机稀释剂、溶剂型涂布液、溶剂型清洗剂）10吨/年及以上的企业，难以回收的烘干废气处理应采用蓄热式燃烧、催化燃烧或其他更高效的治理措施，难以回收的调配、上墨、上胶和涂布废气处理应采用吸附脱附再生+燃烧/催化燃烧或其他更高效的治理措施。烘干废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 90%，印刷上墨/上胶/涂布废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 75%，印刷与烘干混合废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 80%。	本项目不涉及溶剂型油墨，项目采用胶印油墨，无需烘干，且 VOCs 净化效率达 75%	是
			使用溶剂型油墨（含有机稀释剂、溶剂型涂布液、溶剂型清洗剂）10吨/年以下的企业，调配、上墨、上胶、涂布和烘干废气处理也可采用“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。使用溶剂型油墨（含有机稀释剂、溶剂型涂布液、溶剂型清洗剂）2 吨/年及以下的企业，也可采用一次性活性炭吸附工艺。烘干废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 75%，调配、涂装、晾干废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 60%，调配、涂装、晾干与烘干混合废气 VOCs 净化效率不低于 70%。	不涉及	是

			使用 UV 型油墨的凹版、凸版（柔印）、孔板（丝网）印刷生产企业和使用 UV 型胶粘剂/涂布液生产企业，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，处理设施臭气浓度（无量纲）净化效率不低于 60%。	不涉及	是
			使用其他水性胶水的印刷生产企业，使用水性胶粘剂/涂布液的生产企业，废气应采用“喷淋吸收”、“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，如产生废气的臭气浓度（无量纲）较高，废气处理应配置低温等离子、光催化等氧化工艺，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，处理设施臭气浓度（无量纲）净化效率不低于 60%。	本项目采用水性胶水进行糊盒，因水性胶水 VOC 含量为 0.034%，低于 10%，可不要求采取无组织处理装置，本项目糊盒废气经车间换气系统排放	是
			非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体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。酮类有机物不建议采用活性炭吸附处理。	本项目采用过滤+活性炭吸附处理印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气，糊盒废气、设备擦拭废气于车间换气系统排出	是
		日常管理	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环保部门进行报告并备案。	企业落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养	是
		源头控制	鼓励胶印企业实施绿色印刷，执行绿色印刷标准，达到节能、环保、减排的目的。	本项目实施绿色印刷，执行绿色印刷标准，达到节能、环保、减排的目的	是
		执行的标准规范	使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂布液的生产线，实施生产线/车间密闭后，废气收集还应满足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，废气收集效率不低于 90%。	不涉及	是
			使用 UV 型油墨的凹版、凸版（柔印）、孔板（丝网）印刷生产线，使用 UV 型胶粘剂/涂布液的生产线，密闭方式参照第 12~15 条执行；实施生产线/车间密闭后，人员操作频繁的空间内建议换气次数不小于 8 次/小时，最大开口处截面控制风速应不小于 0.5 米/秒，废气收集效率不低于 85%。	不涉及	是

			使用热固转轮油墨、平张及冷固油墨的胶印生产线,使用其他水性胶水的印刷生产线,使用水性胶粘剂/涂布液的生产线,设备上应设上吸式集气罩收集废气,排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求,宜采用可上下升降的集气罩,尽量降低集气罩高度,污染源产生点(非罩口)的控制风速不低于 0.25 米/秒,废气的收集效率不低于 85%。	印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气经车间整体收集,收集效率为 90%,糊盒废气、设备擦拭废气于车间换气系统排出	是
			企业收集废气后,应满足厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米,任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置;如厂房不完整,则放在操作工位下风向 1m,距离地面 1.5m 以上位置;监控点的数量不少于 3 个,并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目无组织废气监控满足要求	是
			废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。	废气收集和输送满足相关要求	是
		废气处理	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,装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。采用沸石吸附剂时,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。	企业吸附设施的进气温度低于 40℃,其余指标均按要求进行设计	是
			当采用一次性活性炭吸附时,按使用的油墨、稀释剂、上光油、润版液和清洗剂量,根据物料衡算计算总 VOCs 产生量,进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期,定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目采用过滤+活性炭吸附,按使用的原料用量,根据物料衡算计算总 VOCs 产生量,活性炭废气吸附量按 15%核算,定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查	是
			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。	不涉及	/
			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℃,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。	不涉及	/

			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, 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。存在酸/碱/氧化吸收等措施安装自动加药系统, 并在线显示 pH 值、氧化还原电位等控制参数。	不涉及	/
			经处理后排放的废气应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求, 排气筒臭气浓度(无量纲)建议不高于 500。	处理后的废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1, 无组织废气排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2, 排气筒臭气浓度(无量纲)建议不高于 6000	/
			严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	严格按照相关标准建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台	是
			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。	严格按照相关标准建设采样孔	是
			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。	严格按照相关标准建设采样平台	是
	日常管理		定期委托有资质的第三方进行监测, 按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行, 如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819—2017)等要求执行。	按要求设置监测计划	是
			监测要求有: 对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测; 每个采样点监测 2 个周期, 每个周期 3 个样品; 建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度(无量纲)。	严格落实监测要求	是
	其他规定	源头控制	无法实现环境友好型原辅料替代的, 优先使用单一组分溶剂的油墨或胶粘剂, 优先使用醇溶性的油墨。	本项目使用环境友好型原辅料	是

			企业在印刷工艺选择时,宜优先考虑水性/UV 印刷、水性/UV 上光、水性/无溶剂复合等技术,逐步淘汰溶剂型印刷、溶剂型上光、溶剂型复合等污染较大的工艺。	本项目使用符合国家标准胶印油墨,属于污染较小的印刷技术	是
			印刷生产过程中应优化工序安排,减少停机和频繁换印、试印。	企业在印刷生产过程中应优化工序安排,减少停机和频繁换印、试印	是
			凹版印刷机及其他多段烘箱干燥系统宜采用循环风烘干系统等迭代套用工艺。	不涉及	/
			平板印刷生产过程宜采用润版液循环膜过滤技术,提高润版液利用效率。	本项目不属于平板印刷	/
			印刷机清洗时宜采用自动清洗、高压水洗或二级清洗等方式。清洗后废液不得造成二次污染。	本项目印刷机使用无纺布蘸取洗车水自动擦拭,擦拭后废液、废抹布作为危废暂存并委托有资质单位处置,不会造成二次污染	是
		废气处理	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可能的化学键键能。使用等离子技术的,需给出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;使用催化氧化技术的,需给出所用催化剂种类、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。	不涉及	/
			废气处理设施配套安装独立电表。	废气处理设施配套安装独立电表	是
		日常管理	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料;定期更换水喷淋塔的循环液,原则上更换周期不低于 2 次/周;定期清理低温等离子体和光催化等处理设施,原则上清理频率不低于 1 次/月;定期更换紫外灯管、吸附剂、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。	制定落实设施运行管理制度	是
			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;定期清理水喷淋塔底部沉积物;定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油,易老化的塑料管道等。	制定落实设施维护保养制度	是

			涉及含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	企业拟设置含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	是
			按要求设置危险废物仓库，蒸馏残液、废油墨桶等按危险废物储存和管理。	设立危废仓库，规范危废储存	是
			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。	本项目非重点企业	/
符合性分析：综上所述，本项目符合《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中的要求。 8、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》分析 表 1-7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与防治措施的符合性分析					
序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
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；	①本项目使用符合低 VOC 限值要求的胶印油墨、水性胶水等； ②本项目采用无水胶印，为环保性能较高的印刷工艺	符合
2	物料调配与运输方式	①VOCs 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；	①项目含 VOCs 物料密闭储存； ②项目不涉及溶剂型调配，润版液、超能液与水调配位于密闭胶印车间； ③项目含 VOCs 物料采用密闭容器运输，涂装作业结束后，剩余物料送回储存间	符合
3	生产、公用设施密闭性	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差；	①设置密闭印刷隔间，除进出口外，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	①项目设置密闭的胶印车间； ②废油墨等含 VOCs 废料以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储	符合

				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；	存于危废储存间； ③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	
	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；	本项目根据生产需要设置合理的操作区域，采用有效的集气方式收集废气	符合
	6	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；	项目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	符合
	7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜的治理工艺；	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；	本项目采用过滤+活性炭吸附处理印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气，糊盒废气、设备擦拭废气于车间换气系统排出	符合
	8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 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、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	本项目采用过滤+活性炭吸附处理印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气，糊盒废气、设备擦拭废气于车间换气系统排出。本项目实施后按照 HJ944 的要求	符合

			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。	建立台账, 台账保存期限不少于三年													
符合性分析: 根据上表可知, 本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中印刷行业排查重点与防治措施的相关要求。 9.《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办〔2022〕26号)符合性分析 对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中工业污染源管控措施, 本项目符合行动方案相关要求, 具体见下表。 表 1-8 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析 <table><tr><th>主要任务</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>(一) 低效治理设施升级改造行动</td><td>1.各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查, 对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施, 以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施, 逐一登记入册, 2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题, 对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求, 加快推进升级改造。2023 年 8 月底前, 重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造; 2023 年底前, 全省完成升级改造。2024 年 6 月底前, 各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”, 各地建立 VOCs 治理低效设施(恶臭异味治理除外)动态清理机制, 各市生态环境部门定期开展抽查, 发现一例、整改一例。</td><td>本项目采用过滤+活性炭吸附处理印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气、糊盒废气、设备擦拭废气于车间换气系统排出</td><td>符合</td></tr><tr><td>(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动</td><td>各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发〔2021〕10 号文附件 1), 制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划, 确保本行政区域“到 2025 年, 溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点, 溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中, 涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造, 涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷, 以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业, 到 2025 年底, 原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。(详见附件 4)到 2023 年 1 月, 各市上</td><td>本项目从事彩印包装盒的生产加工, 属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷。项目用地性质为工业用地, 属于第二类用地。项目使用符合低 VOC 限</td><td>符合</td></tr></table>						主要任务	内容	本项目情况	是否符合	(一) 低效治理设施升级改造行动	1.各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查, 对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施, 以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施, 逐一登记入册, 2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题, 对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求, 加快推进升级改造。2023 年 8 月底前, 重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造; 2023 年底前, 全省完成升级改造。2024 年 6 月底前, 各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”, 各地建立 VOCs 治理低效设施(恶臭异味治理除外)动态清理机制, 各市生态环境部门定期开展抽查, 发现一例、整改一例。	本项目采用过滤+活性炭吸附处理印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气、糊盒废气、设备擦拭废气于车间换气系统排出	符合	(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发〔2021〕10 号文附件 1), 制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划, 确保本行政区域“到 2025 年, 溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点, 溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中, 涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造, 涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷, 以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业, 到 2025 年底, 原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。(详见附件 4)到 2023 年 1 月, 各市上	本项目从事彩印包装盒的生产加工, 属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷。项目用地性质为工业用地, 属于第二类用地。项目使用符合低 VOC 限	符合
主要任务	内容	本项目情况	是否符合														
(一) 低效治理设施升级改造行动	1.各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查, 对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施, 以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施, 逐一登记入册, 2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题, 对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求, 加快推进升级改造。2023 年 8 月底前, 重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造; 2023 年底前, 全省完成升级改造。2024 年 6 月底前, 各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”, 各地建立 VOCs 治理低效设施(恶臭异味治理除外)动态清理机制, 各市生态环境部门定期开展抽查, 发现一例、整改一例。	本项目采用过滤+活性炭吸附处理印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气、糊盒废气、设备擦拭废气于车间换气系统排出	符合														
(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发〔2021〕10 号文附件 1), 制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划, 确保本行政区域“到 2025 年, 溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点, 溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中, 涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造, 涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷, 以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业, 到 2025 年底, 原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。(详见附件 4)到 2023 年 1 月, 各市上	本项目从事彩印包装盒的生产加工, 属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷。项目用地性质为工业用地, 属于第二类用地。项目使用符合低 VOC 限	符合														

		报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	值要求的原辅材料。	
	(三) 污染源 强化监 管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	企业不属于重点排污单位，因此，不需安装 VOCs 在线监测设备。	符合
符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

海宁市怡尚包装有限公司成立于2024年5月，统一社会信用代码为91330481MADMKY547Y，企业经营范围：许可项目：包装装潢印刷品印刷(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：医用包装材料制造；纸制品销售；包装材料及制品销售；包装服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

本项目总投资750万元，租赁海宁市创美包装印刷有限公司位于盐官镇园区五路10号的厂房，购置海德堡6+1胶印机、罗兰全自动高速糊盒机、大源全自动平压平模切机等设备，形成年产25000万套彩印包装盒的生产能力。项目建成后，预计可实现年产值10000万元。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及其修改单，本项目属“C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷”，另根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目环评类别判别见表 2-1。

表 2-1 本项目环评类别判别表

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
十九、造纸和纸制品业 22					
38	纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/	/
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）	/	/

由上表可知，本项目应编制环境影响报告表。

2、项目组成

	表 2-2 项目组成一览表			
名称	工程名称	内容		
主体工程	生产厂房	共 4F，1F 为印刷车间、切纸、制版车间，2F 主要为裱纸车间、模切车间，3F 为糊盒车间和成品仓库，4F 暂空置		
辅助工程	办公楼	位于生产厂房外东侧，共 6F		
	食堂	位于办公楼 1、2F 东南侧		
公用工程	给水系统	供水由市政给水管接入		
	排水系统	采取雨污分流制、清污分流制，雨水接入厂区雨水管网后排入雨水管网，冲版废水经冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）处理后约 40%回用于冲版工序，其余废水与经隔油池、化粪池预处理达标的生活污水一并纳管		
	供电系统	由当地供电部门供应		
	食堂及宿舍	配置食堂，不提供住宿		
环保工程	废气治理	印版、调配、润版、洗车、CTP 版清洁废气：收集后经“过滤+活性炭吸附”装置处理，于 25m 排气筒 DA001 排放，风量为 28000m³/h；糊盒废气：于车间换气系统排出；设备清洗废气：于车间换气系统排出；食堂油烟：经油烟净化装置处理后于排气筒 DA002 高于屋顶排放，风量为 6000m³/h；恶臭：异味于车间换气系统排出，要求加强车间通风。		
	废水处理	冲版废水经冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）处理后约 40%回用于冲版工序，其余废水与经隔油池、化粪池预处理达标的生活污水一并纳管，最终经盐仓污水处理厂处理达标后排放		
	噪声治理	选用低噪声设备，安装防振垫、消声器等		
	风险设施	加强安全管理，厂区需做好分区防渗：危废仓库、危化品仓库区域进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化。		
	固废处理	生活垃圾委托环卫部门清运处理		
		一般固废仓库：厂内各固废分类收集处理 危废仓库：暂存废油墨、废活性炭等		
储运工程	1.原辅料仓库位于厂房 2F 西侧、成品仓库位于厂房 3F 西侧、一般固废仓库和危废仓库均位于厂房 1F 东北侧； 2.项目物料均采用汽车运输，包装形式为袋装或桶装。			
依托工程	废水依托盐仓污水处理厂处理达标后排放			
3、产品方案				
表 2-3 主要产品方案表				
序号	产品名称	产能/万套	备注	
1	彩印包装盒	25000	单套克重约 64.5g，印刷面积约 3.3dm²	
4、设备清单及主要原辅材料清单				
表 2-4 本项目主要设备一览表				
序号	生产设施名称	设备参数	数量（只/台/套）	工艺/单元
1	海德堡五色胶印机	CD 74-5-C	1	印刷
2	昌昇大对开胶印机	CS102	1	印刷
3	海德堡 5+1 胶印机	XL-105-5+L	1	印刷

4	爱斯凯 CTP 数字制版机	AURORA T864	1	制版
5	冲版机	SL-120U	1	显影后冲版
6	对位打孔机	TY-200PB	3	制版
7	碘镓灯晒版机	SBD-Y 型	1	/
8	CTP 版保留机	KP-880/1300PS	1	印刷后洗版
9	利通切纸机	QZYK1370S1	1	开纸
10	利通卸纸机	XZ-9501-R	1	开纸
11	利通切纸机	QZYK-1570C	1	开纸
12	利通升纸机	SZ-1050	1	开纸
13	全张高速切纸机	QZ-137B	1	开纸
14	宏景高速全自动粘盒(箱)机	JC-1100C	1	糊盒
15	友田高速自动糊盒机	ZH-800F	1	糊盒
16	罗兰全自动高速糊盒机	800GS	1	糊盒
17	全自动糊盒机	EF0LD 900	1	糊盒
18	罗兰全自动高速糊盒机	1200-PCS-Y	1	糊盒
19	金威达糊箱机	JAB-00	1	糊盒
20	压合式糊箱机	JWY2300	1	糊盒
21	北印平压压痕切线机	PYQ-203	9	模切
22	华玮拆标机	MSCB-ST-1080	1	拆标
23	华印自动模切压痕机	CD108W	1	模切
24	华印自动模切压痕机	MY-1080G	1	模切
25	大源全自动平压平模切机	MHC-1500E	1	模切
26	大源全自动清废平压平模切机	MHK-1300EC	1	模切
27	美光高速全自动覆面机	FMZ-1450A	1	裱纸
28	盛田全自动裱纸机	ST-CS14145	1	裱纸
29	卡纸裱合机	AS-1000	1	裱纸
30	海德堡 6+1 胶印机	/	1	印刷
31	罗兰全自动高速糊盒机	/	2	糊盒
32	大源全自动平压平模切机	/	2	模切
33	盛田全自动裱纸机	/	2	裱纸
34	空压机	1	1	/

产能匹配性分析:

项目主要生产设备为胶印机、糊盒机, 根据建设单位提供的资料, 主要生产设备生产能力与产能匹配性如下表。

表 2-5 主要生产设备产能匹配性分析

设备名称	数量 (台/套)	单台设备 平均生产 能力(套/h)	单台设备 年运行 时间 h	年设计生产总量 (万套/a)	项目产量 (万套/a)	生产 负荷 %
海德堡五色胶印机	1	10000	4800	4800	30240	25000
昌昇大对开胶印机	1	15000	4800	7200		
海德堡 5+1 胶印机	1	18000	4800	8640		
海德堡 6+1 胶印机	1	20000	4800	9600		
宏景高速全自动粘盒(箱)机	1	25000	2400	6000	32520	25000
						77

友田高速自动糊盒机	1	15000	2400	3600																																																															
罗兰全自动高速糊盒机	4	20000	2400	19200																																																															
全自动糊盒机	1	10000	2400	2400																																																															
金威达糊箱机	1	3000	2400	720																																																															
压合式糊箱机	1	2500	2400	600																																																															
本项目胶印机同时运行的最短运行时间以 4800h 计，糊盒机同时运行的最短运行时间以 2400h 计。根据上表，本项目所配置的主要生产设备产能满足设计生产能力的要求，设备配置与设计产能基本匹配。 主要原辅材料清单如下表。 表 2-6 本项目主要原辅材料表 <table><tr><th>序号</th><th>原料名称</th><th>单位</th><th>年用量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>瓦楞纸板</td><td>万 m²/a</td><td>2000</td><td>外购原料，约 10000t</td></tr><tr><td>2</td><td>白板纸</td><td>t/a</td><td>6000</td><td>外购原料</td></tr><tr><td>3</td><td>CTP 版</td><td>张/a</td><td>5000</td><td>用于印版</td></tr><tr><td>4</td><td>胶印油墨</td><td>t/a</td><td>10.0</td><td>200kg/桶，无需调配，比重为 1.2g/cm³，胶印厚度约 1 微米，厂区最大储存量为 0.6t</td></tr><tr><td>5</td><td>超能液</td><td>t/a</td><td>1.0</td><td>25kg/桶，用于润版，与润版液、水配比使用，调配比例为 1：1：1，厂区最大储存量为 0.1t</td></tr><tr><td>6</td><td>显影液</td><td>t/a</td><td>3.5</td><td>25kg/桶，主要成分为五水偏硅酸钠 20%、水 80%（见附件 10），厂区最大储存量为 0.2t</td></tr><tr><td>7</td><td>玉米胶水</td><td>t/a</td><td>250</td><td>外购成品胶水，无需调配，25kg/桶，厂区最大储存量为 10t</td></tr><tr><td>8</td><td>润版液</td><td>t/a</td><td>1.0</td><td>25kg/桶，用于润版，与超能液、水配比使用，调配比例为 1：1：1，厂区最大储存量为 0.1t</td></tr><tr><td>9</td><td>水性胶水</td><td>t/a</td><td>3.3</td><td>25kg/桶，厂区最大储存量为 0.2t</td></tr><tr><td>10</td><td>洗车水</td><td>t/a</td><td>9.2</td><td>25kg/桶，约 9.02t 用于胶印机、CTP 版擦拭，0.18t 用于糊盒机等其他设备擦拭，厂区最大储存量为 0.5t，直接使用，无需调配</td></tr><tr><td>11</td><td>机油</td><td>t/a</td><td>1.5</td><td>25kg/桶，用于设备维修，厂区最大储存量为 0.1t</td></tr></table> 本项目主要资源消耗为水资源、电能，用水由当地自来水部门供给；用电能由当地变电所提供。本项目用地为规划工业用地，不会突破地区能源、水、土地等能资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。 胶印油墨用量匹配性分析：根据企业提供信息，本项目使用胶印油墨对彩印包装盒进行简单印标，胶印油墨比重以 1.2g/cm³ 计（详见附件 7），行业常用胶印厚度约 1 微米，单套彩印包装盒需要胶印面积约 3.3dm²，则年产 25000 万套彩印包装盒需要胶印油墨量约 9.9t，考虑部分油墨损耗，胶印油墨年用量约 10t 即满足本项目生产需求。								序号	原料名称	单位	年用量	备注	1	瓦楞纸板	万 m ² /a	2000	外购原料，约 10000t	2	白板纸	t/a	6000	外购原料	3	CTP 版	张/a	5000	用于印版	4	胶印油墨	t/a	10.0	200kg/桶，无需调配，比重为 1.2g/cm ³ ，胶印厚度约 1 微米，厂区最大储存量为 0.6t	5	超能液	t/a	1.0	25kg/桶，用于润版，与润版液、水配比使用，调配比例为 1：1：1，厂区最大储存量为 0.1t	6	显影液	t/a	3.5	25kg/桶，主要成分为五水偏硅酸钠 20%、水 80%（见附件 10），厂区最大储存量为 0.2t	7	玉米胶水	t/a	250	外购成品胶水，无需调配，25kg/桶，厂区最大储存量为 10t	8	润版液	t/a	1.0	25kg/桶，用于润版，与超能液、水配比使用，调配比例为 1：1：1，厂区最大储存量为 0.1t	9	水性胶水	t/a	3.3	25kg/桶，厂区最大储存量为 0.2t	10	洗车水	t/a	9.2	25kg/桶，约 9.02t 用于胶印机、CTP 版擦拭，0.18t 用于糊盒机等其他设备擦拭，厂区最大储存量为 0.5t，直接使用，无需调配	11	机油	t/a	1.5	25kg/桶，用于设备维修，厂区最大储存量为 0.1t
序号	原料名称	单位	年用量	备注																																																															
1	瓦楞纸板	万 m ² /a	2000	外购原料，约 10000t																																																															
2	白板纸	t/a	6000	外购原料																																																															
3	CTP 版	张/a	5000	用于印版																																																															
4	胶印油墨	t/a	10.0	200kg/桶，无需调配，比重为 1.2g/cm ³ ，胶印厚度约 1 微米，厂区最大储存量为 0.6t																																																															
5	超能液	t/a	1.0	25kg/桶，用于润版，与润版液、水配比使用，调配比例为 1：1：1，厂区最大储存量为 0.1t																																																															
6	显影液	t/a	3.5	25kg/桶，主要成分为五水偏硅酸钠 20%、水 80%（见附件 10），厂区最大储存量为 0.2t																																																															
7	玉米胶水	t/a	250	外购成品胶水，无需调配，25kg/桶，厂区最大储存量为 10t																																																															
8	润版液	t/a	1.0	25kg/桶，用于润版，与超能液、水配比使用，调配比例为 1：1：1，厂区最大储存量为 0.1t																																																															
9	水性胶水	t/a	3.3	25kg/桶，厂区最大储存量为 0.2t																																																															
10	洗车水	t/a	9.2	25kg/桶，约 9.02t 用于胶印机、CTP 版擦拭，0.18t 用于糊盒机等其他设备擦拭，厂区最大储存量为 0.5t，直接使用，无需调配																																																															
11	机油	t/a	1.5	25kg/桶，用于设备维修，厂区最大储存量为 0.1t																																																															

表 2-7 主要原辅材料成分情况及取值说明									
序号	名称	所含成分		CAS	质量占比（%）	本评价取值（%）	备注		
1	胶印油墨	松香改性酚醛树脂		68152-70-5	25-35	35	根据企业提供的胶印油墨检测报告可知（详见附件 7），胶印油墨中挥发性有机物含量为 0.1%，本项目胶印油墨属于胶印油墨中单张胶印油墨，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中限值要求（≤3%）		
		植物油	大豆油	8001-22-7	20-30	20			
			桐油	8001-20-5					
			亚麻油	8001-26-1					
		高沸点石油溶剂		8042-47-5	15-25	20		10-25	20
		颜料	颜料黄 12	6358-85-6					
			颜料红 57:1	5281-04-9					
			酞菁蓝	147-14-8					
			炭黑	1333-86-4					
助剂（多种类）		/	1-5	5					
2	超能液	水		7732-18-5	50-70	60	根据企业提供 MSDS（附件 8），密度为 0.92g/cm³，使用过程中从严考虑甘油和其他成分挥发，则 VOC 含量约为 230g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）中半水基清洗剂的限值要求（≤300g/L）		
		润湿剂（2,5,8,11-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇,乙氧基化物）		169117-72-0	5-15	10			
		甘油		56-81-5	10-20	20			
		表面活性剂（炔二醇）		110-65-6	1-5	5			
		其他		/	5	5			
3	显影液	五水偏硅酸钠		10213-79-3	20	20	根据企业提供 MSDS（附件 10），为褐色液体，密度为 1.16-1.10g/cm³		
		水		7732-18-5	80	80			
4	玉米胶水	水		7732-18-5	75	75	外购配置好的玉米胶水（MSDS 见附件 12），合成树脂胶粉作为粘合剂，常温使用不挥发		
		玉米淀粉		9005-25-8	18	18			
		合成树脂胶粉		/	3	3			
		硼砂		1303-96-4	1.5	1.5			
		片碱		1310-73-2	2.5	2.5			
5	润版液	纯净水		7732-18-5	60-70	60	根据润版液 MSDS（附件 9），密度以 1.0g/cm³ 计，从严考虑丙三醇全部挥发，则 VOC 含量约为 200g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）中半水基清洗剂的限值要求（≤300g/L）		
		丙三醇		56-81-5	15-20	20			
		脂肪醇聚氧乙烯醚		37335-03-8	3-5	5			
		水性助剂（炔二醇）		110-65-6	15-20	15			
6	水性胶水	去离子水		7732-18-5	75-85	75	根据水性胶粘剂检测报告（附件 11），VOC 含量为 0.34g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型胶粘剂限值要求（≤50g/L）		
		丙烯酸丁酯-乙酸乙酯的聚合物		25067-01-0	10-15	15			
		聚乙烯醇		9002-89-5	2-8	8			
		表面活性剂（乙氧基化 C9-11 支链醇）		169107-21-5	0.5-4.5	2			
7	洗	环保型溶剂（柠檬烯）		138-86-3	5-10	10	根据企业提供 MSDS（附件		

车水	表面活性剂 (2,5,8,11-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇,乙氧基化物)	169117-72-0	6	6	6), 洗车水密度以 1.0g/cm ³ 计, 考虑柠檬烯、分散剂、渗透剂挥发, 则 VOCs 含量为 170g/L, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》(GB38508-2020) 中半水基清洗剂的限值要求 (≤300g/L)
	分散剂	/	6	6	
	渗透剂	/	5	5	
	水	7732-18-5	70-80	73	

注：本环评按最不利情况取值。

成分物化及毒理性质见下表。

表 2-8 主要原辅材料理化性质

名称	CAS	理化性质
高沸点石油溶剂	8042-47-5	无色半透明状液体, 无味, 无臭, 可溶于乙醚、石油醚等, 沸点 300℃, 闪点>300℃, 相对密度 0.831-0.863
2,5,8,11-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇,乙氧基化物	169117-72-0	分子量 310.518, 化学式 C ₂₀ H ₃₈ O ₂
甘油	56-81-5	分子量 92.094, 化学式 C ₃ H ₈ O ₃ , 密度 1.2-1.4g/cm ³ , 熔点 20℃, 闪点 160℃, 无色透明粘稠甜味液体, LD ₅₀ 12600mg/kg (大鼠经口)
炔二醇	110-65-6	分子量 86.089, 化学式 C ₄ H ₆ O ₂ , 密度 1.1-1.3g/cm ³ , 沸点 230-246℃, 熔点 54℃, 闪点 152.2℃, 白色至淡棕色固体或褐色液体, LD ₅₀ 105mg/kg (大鼠经口)
五水偏硅酸钠	10213-79-3	化学式为 Na ₂ SiO ₃ ·5H ₂ O, 白色结晶状粉末, 白度≥85%, 易溶于水, 不溶于醇和酸, 水溶液呈碱性, 具有去垢、乳化、分散、湿润、渗透性及对 PH 值有缓冲能力, LD ₅₀ 1280mg/kg (大鼠经口)
硼砂	1303-96-4	分子量 381.37, 化学式 B ₄ H ₂₀ Na ₂ O ₁₇ , 沸点 320℃, 熔点 75℃, 白色粉末, 无臭、味咸, LD ₅₀ 4500mg/kg (大鼠经口)
片碱	1310-73-2	氢氧化钠, 相对密度 2.13, 沸点 1390℃, 熔点 318℃, 分子量 39.997, 闪点 179℃, 无臭白色固体, LD ₅₀ 40mg/kg (小鼠腹腔)
脂肪醇聚氧乙烯醚	37335-03-8	脂肪醇聚氧乙烯醚的通式为 RO(CH ₂ CH ₂ O)nH, (R=C12~18,n=9), 是天然脂肪醇与环氧乙烷加成物, 易溶于水, 乙醇、乙二醇等
聚乙烯醇	9002-89-5	化学式为 C ₂ H ₄ O, 外观是白色片状、絮状或粉末状固体, 无味。溶于水 (95℃以上), 闪点 79℃, 常作为粘合剂、乳化剂等, LD ₅₀ 23854mg/kg (大鼠经口)
柠檬烯	138-86-3	分子量 136.234, 化学式 C ₁₀ H ₁₆ , 沸点 175.4±20℃, 密度 0.7-0.9g/cm ³ , 无色液体, 有类似柠檬香味, LD ₅₀ 5300mg/kg (大鼠经口)

5、生产安排与劳动定员

本项目拟配备职工 80 人, 配置食堂, 不提供住宿, 实施昼间二班制生产 (6:00-22:00), 不涉及夜间生产, 年生产约 300 天。

6、平面布置

本项目拟租赁位于海宁市盐官镇园区五路 10 号-1 的厂房，共租赁一幢办公楼（共 6F）和一幢生产厂房（共 4F），其中，生产厂房 1F 为印刷车间、切纸车间，2F 主要为裱纸车间、模切车间，3F 为糊盒车间和成品仓库，4F 暂空置。此外，原辅料仓库位于厂房 2F 西侧，成品仓库位于厂房 3F 西侧，一般固废仓库和危废仓库均位于厂房 1F 东北侧，食堂位于办公楼 1、2F 东南侧，废水处理设施位于厂房 1F 东侧，废气处理设施靠近废气产生点设置。本项目平面布置较为合理，具体见附图 5。

7、水平衡图

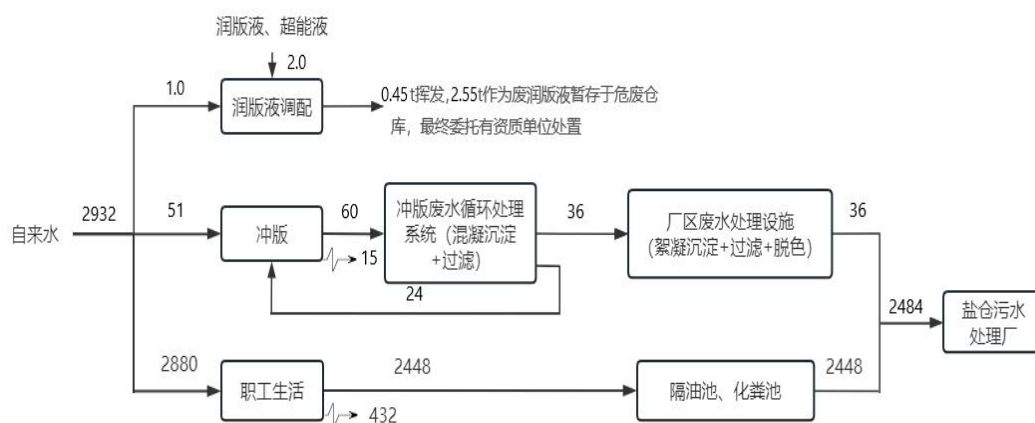


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

1、营运期工程分析

(1) 工艺流程及简述:

工艺流程和产排污环节

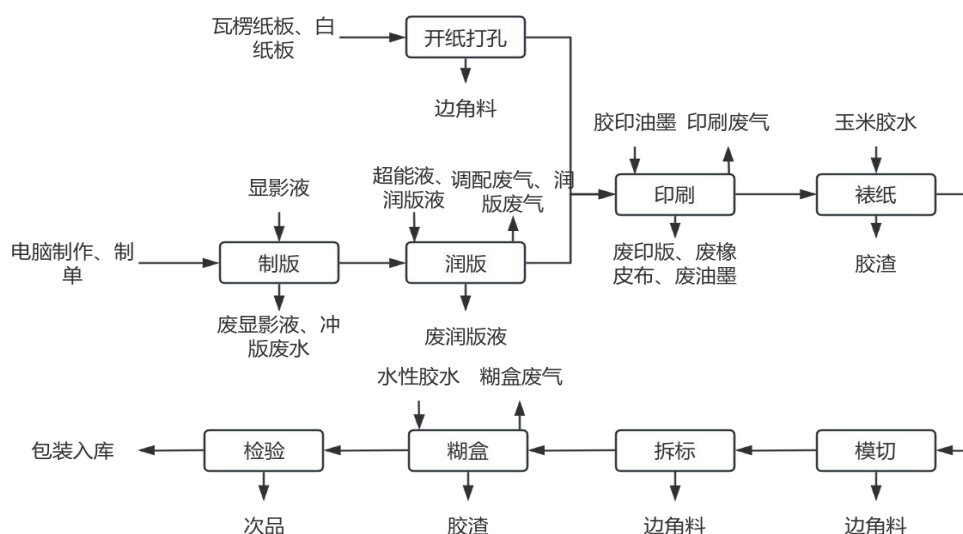


图 2-2 彩印包装盒生产工艺流程及产污节点图 (各工序均有噪声产生)

	工艺简介： 电脑制作、制单、下单：根据顾客要求、需求设计、制作出文件或顾客直接提供设计好的文件。 制版：制版采用爱斯凯 CTP 数字制版机完成，其工作原理如下：由激光器产生的单束原始激光，经多路光学纤维或复杂的高速旋转光学裂束系统分裂成多束（通常是 200~500 束）极细的激光束，每束光分别经声光调制器按计算机中图像信息的亮暗等特征，对激光束的亮暗变化加以调制后，变成受控光束。再经聚焦后，几百束微激光直接射到印版表面进行刻版工作，通过扫描刻版后，在印版上形成图像的潜影。经显影后，计算机屏幕上的图像信息就还原在印版上供胶印机直接印刷。CTP 版经过显影系统后进入冲版流程，主要由喷淋管向版面上下喷淋清水，不添加清洗剂，冲去附着在版面上的杂质、多余的显影液，并通过挤压辊挤去版面的水分，挤出的水分通过管道流入冲版废水循环处理系统，废水处理后供冲版系统循环使用；冲版后 CTP 版经干燥后即制成最终的 CTP 版安装到印刷机上准备印刷。此过程产生更换的废显影液以及收集的冲版废水。 开纸打孔：根据项目原料纸经切纸机切割成对开或合适纸张供胶印机备用，产生少量边角料。 润版、印刷：超能液、润版液、水配比使用，调配比例为 1：1：1，使用时由印刷机自带管道吸入印刷机并于内部密闭混合后润版，润版主要作用为在印版空白部分形成均匀的水膜，以抵制图文上的油墨向空白部分的浸润，防止脏版，根据版式及色彩要求选取合适的胶印机和纸张，通过胶印机印刷出成品。此过程产生少量润版废气、废润版液、废超能液。 裱纸：部分产品（瓦楞纸）需要用裱纸机对裱，设备自带涂胶功能，裱纸胶水为外购成品玉米胶水，无需调配，该过程产生少量胶渣，无废气产生。 模切：本项目使用模切机对纸品进行模切，用模切刀根据产品设计要求的图样组合成模切版，在压力的作用下，将印刷品轧切成所需形状或切痕。此过程产生少量边角料。 拆标：利用华玮拆标机去除杂物，此过程产生少量边角料。 糊盒：糊盒机自带涂胶功能，本项目采用水性胶水进行糊盒，该过程产
--	---

	生少量胶渣、糊盒废气。	
	检验：将印刷品进行整理、检验，此过程产生少量次品。	
	包装入库：将印刷整理好的产品进行包装入库。	
	此外，胶印机长时间使用后需进行清洁，由无纺布蘸取洗车水自动擦拭，洗车水无需调配，直接使用，该过程会产生洗车废气、废油墨、废洗车水、废抹布；CTP 版在换色或者其他情况下需去除油墨后重复利用，使用外购洗车水直接擦拭，洗车水无需配比直接使用，清洁过程产生 CTP 版清洁废气、废抹布、废洗车水；糊盒机等设备偶尔清洁，使用外购洗车水直接擦拭，洗车水无需配比直接使用，会产生设备擦拭废气、废洗车水、废抹布、胶渣。	
	(2) 本项目主要污染工序及污染因子	
	表 2-9 本项目主要污染工序及污染物（因子）一览表	
	项目	污染工序
	废气	印刷
		润版液调配、润版
		糊盒
		洗车、CTP 版清洗、设备擦拭
		食堂
	废水	冲版
		职工生活
	噪声	设备运行
	固废	原辅料使用
		开纸、拆标、模切
		设备擦拭
		制版
		润版
		印刷
		糊盒、裱纸
		洗车
		检验
		废水处理
		废气处理
		设备保养
		职工生活
		一般包装材料、废包装容器
		边角料
		废抹布、胶渣、废洗车水
		废显影液
		废润版液
		废印版、废油墨、废橡皮布
		胶渣
		废油墨
		次品
		污泥、废滤材
		废过滤膜、废活性炭
		废机油、废机油桶、含油废抹布
		生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁海宁市创美包装印刷有限公司位于盐官镇园区五路 10 号的厂房实施生产，无原有污染物，项目运行期主要污染情况见后文分析。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状与评价

(1) 基本污染物

根据《嘉兴市生态环境状况公报》（2023 年）可知：“嘉兴市区、嘉善县、平湖市、海盐县、海宁市和桐乡市 6 个城市大气功能区均属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2023 年县级城市中环境空气质量除南湖区、秀洲区和经开区外其余各县级城市均达到二级标准。各县（市）城市环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度范围为 23-29μg/m³；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度范围为 142-166μg/m³。各县（市）优良天数比例范围为 83.6%-91.7%，秀洲区最低，平湖市最高。”

(2) 特征污染物

为了解周边本项目特征污染物环境质量情况，本项目引用《海宁新艺精密机械科技有限公司年产 6600 万件纺织器材配件项目》中对本项目西南侧约 905m 处的群益村监测数据（华标检[2022]H 第 09487 号），监测点位见下图。



图 3-1 监测点位图

监测时间为 2022 年 9 月 24 日至 2022 年 9 月 30 日，监测数据如下：

表 3-1 大气现状监测及评价结果表

监测项目	监测值范围 mg/m ³	标准 mg/m ³	最大超标倍数	超标率
非甲烷总烃	0.61~0.84	2.0	0	0

根据监测数据可知，本项目附近区域非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目属于杭嘉湖水系（杭嘉湖 81）（辛江塘），该水域功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类。为了掌握该地块附近水体环境质量现状，本项目引用海宁市 2022 年水质监测数据，水质监测数据详见下表：

表 3-2 水质监测数据

区域	断面所属河道	监测断面	2022 年 1-12 月监测数据（mg/L）			
			高锰酸盐指数	氨氮	总磷	水质现状评价
盐官镇	辛江塘	盐官茅家桥	3.61	0.53	0.199	Ⅲ类
Ⅲ类标准			≤6	≤1.0	≤0.2	/

根据监测数据可知，本项目周边地表水可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。

本项目周边 50m 范围内存在声环境保护目标，本次评价引用海宁市创美包装印刷有限公司委托浙江楚迪检测技术有限公司出具的监测报告（ZJCD2401315），监测至本次评价期间，周边环境无变动，因此，引用监测数据可行。具体监测数据如下：

表 3-3 周边声环境监测结果

测量日期	测点位置	声源描述	昼间 Leq [dB（A）]	
			测量时间	测量值
2024.01.30	居民点（东侧农户）	区域环境噪声	14:21-14:31	48

注：昼间限值 60dB，夜间限值 50dB

根据上述监测数据可知，本项目厂界周边敏感点声环境质量限值监测符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，区域声环境质量现状良好。



图 3-2 噪声监测点位图

4、生态环境质量现状与评价

本项目租赁海宁市创美包装印刷有限公司位于盐官镇园区五路 10 号的厂房实施生产，用地性质为二类工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射质量现状与评价

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射现状调查。

6、土壤及地下水环境质量现状与评价

租赁地面将按要求进行硬化处理，原材料仓库、危废仓库等均进行防腐防渗处理，生产过程中不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，因此，不存在地下水及土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目无需开展土壤及地下水环境影响评价工作。

环境 保护 目标	根据该项目的特点及区域环境现状踏勘和调查，项目主要环境保护目标见下表。				
	表 3-4 环境敏感保护目标一览表				
	环境类别	环境保护目标	方位	距离 m	保护级别
	大气环境	东侧农户	东侧	32	(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单
		张家角（拆迁中）	东南侧	85	
		新石桥（拆迁中）	北侧	75	
		童儿塔	西北侧	120	
		吴家埭	西南侧	315	
		北侧农户	北侧	350	
		铁耙浜	东北侧	335	
		老鼠桥（拆迁中）	东南侧	390	
戴家场		东南侧	420		
严家角		东侧	240		
声环境	东侧农户	东侧	32	(GB3096-2008)中 2 类标准要求	
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			/	
生态环境	无需进行生态现状调查			/	

污染 物排 放控 制标 准	1、废气		
	本项目印刷、调配、润版、洗车、CTP 版清洁产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值，具体如下表。		
	表 3-5 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）		
	污染物	大气污染排放限值 mg/m³	
		监控位置	二级
	NMHC	车间或生产设施排气筒	70
	因《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中不涉及无组织废气排放要求，故本项目无组织废气排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二限值。		
	表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m³
	非甲烷总烃	周围外界浓度最高点	4.0

臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高 度 (m)	二级 (新扩改 建)	监控点	浓度 (mg/m ³)
臭气浓度	/	25	6000 (无量纲)	周界外浓 度最高点	20 (无量纲)

因《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“国家发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织排放控制已作规定的，按行业污染物排放标准执行”，本项目产生的非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)的相关要求。

表 3-8 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

本项目实施后，食堂用餐人数共 80 人，基准灶头数为 3 个，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型规模”限值，具体标准详见下表：

表 3-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1,<3	≥3,<6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	1.67,<5.0	≥5.0,<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1,<3.3	≥3.3,<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

2、废水

营运期综合废水入网执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷入网执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的限值要求，最终送入污水处理厂处理，排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值，《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中未涉及的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入钱塘江。

表 3-10 综合废水入网标准值							单位：除 pH 无量纲外均为 mg/L			
参数	pH	SS	COD	氨氮	动植物油	总磷	色度	石油类	LAS	
污水入网标准值	6~9	400	500	35	100	8	/	20	20	

表 3-11 污水处理厂排放标准限值							单位：除 pH 无量纲外均为 mg/L				
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准							《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169-2018）			
参数	pH	SS	色度	BOD ₅	动植物油	石油类	LAS	COD	氨氮	总氮	总磷
限值	6~9	10	30	10	1	1	0.5	40	2（4） ¹	12（15） ¹	0.3

注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，具体情况见下表：

表 3-12 噪声排放标准单位：LeqdB(A)			
GB12348-2008（厂界四周）		GB3096-2008（敏感点）	
类别	昼间	类别	昼间
3 类	65	2 类	60

4、固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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”，故本项目产生的各类一般固体废物应进行分类贮存，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。固废的管理还应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022 年修订）》等文件中的有关规定。

危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关文件的要求。

生活垃圾委托环卫部门清运，参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量	1、总量控制原则
----	----------

控制
指标

根据浙江省和海宁现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物和重点重金属。

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发[2023]7 号）可知：“对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障”。

2、总量控制建议值

本项目为新建项目，根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目纳入总量控制的污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。企业污染物总量控制方案见下表。

表 3-13 纳入总量控制的污染物排放量一览表 单位：t/a

类型	指标	项目排放量	区域替代削减比例	替代削减量	总量控制建议值
废水	COD _{Cr}	0.099	1:1	0.099	0.099
	NH ₃ -N	0.007	1:1	0.007	0.007
废气	VOCs	0.679	1:1	0.679	0.679

从上表可知，项目实施后，各污染物总量控制指标为：COD_{Cr}0.099t/a、NH₃-N0.007t/a、VOCs0.679t/a。本次需以 1:1 的比例进行全厂总量区域替代削减，区域替代削减量分别为 COD_{Cr}0.099t/a、NH₃-N0.007t/a、VOCs0.679t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁海宁市创美包装印刷有限公司位于盐官镇园区五路 10 号的厂房实施生产，无需土建，施工期的影响主要为设备安装噪声影响。由于该噪声影响为暂时性，且噪声源强较小，其对周边声环境影响较小。此外，设备安装过程中，将产生一定量的装修废弃物。建设单位应委托具有资质的建筑垃圾经营服务企业清运至城管部门指定的地点处理。施工期产生的生活污水依托租赁方现有化粪池处理达标后纳管；施工期生活垃圾须合理堆放，委托环卫部门清运，日产日清，经处理后对环境产生的影响较小。
-----------	---

1、废气

本项目废气主要为印版、调配、润版、糊盒、洗车、CTP 版清洁、设备擦拭过程产生的有机废气及食堂油烟。

表 4-1 大气污染源强核算表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	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
					核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	最大产 生浓度 (mg/m³)	最大产 生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算 方法	废气 排放 量 (m³/h)	最大排 放浓度 (mg/m³)	最大排 放速率 (kg/h)	排放 量(t/a)	
	印版、 调配、 润版、 洗车、 CTP 版清 洁	海德堡 五色胶 印机、昌 昇大对 开胶印 机等	DA001	VOCs	排污 系数 法	28000	57.21	1.602	1.794	过滤+ 活性炭 吸附	75 %	排污 系数 法	28000	14.31	0.401	0.448	印版 4800h; 调配、 润版约 900h; 洗车、 CTP 版 清洁 1200h
	车间无 组织	VOCs	/	/		0.178	0.199	/	/		/		0.178	0.199			
	糊盒	宏景高 速全自 动粘盒 (箱)机 等	车间无 组织	非甲烷 总烃	排污 系数 法	/	/	0.0004	0.001	/	/	排污 系数 法	/	/	0.0004	0.001	2400
	设备 擦拭	/	车间无 组织	VOCs	排污 系数 法	/	/	0.052	0.031	/	/	排污 系数 法	/	/	0.052	0.031	600
	职工 生活	食堂灶 头	DA002	油烟	排污 系数 法	6000	3.47	0.021	0.025	油烟净 化装置	75 %	排污 系数 法	6000	0.83	0.005	0.006	1200

①印刷废气

本项目印刷工序会产生印版废气、调配废气、润版废气，其中，调配废气指超能液、润版液、水配比使用时产生的废气，调配比例为 1: 1: 1，使用时由胶印机自带管道吸入胶印机并于内部密闭混合后润版。项目使用油墨为胶印油墨，年用量约 10t/a，根据提供的 MSDS 及检测报告，胶印油墨中挥发性有机物含量为 0.1%，则印版废气产生量为 0.01t/a；润版液年用量约 1.0t/a，根据润版液 MSDS 可知，润版液 VOCs 含量为 200g/L，则润版废气产生量为 0.20t/a；本项目超能液年用量约 1.0t/a，根据超能液 MSDS 可知，密度为 0.92g/cm³，超能液 VOC 含量约为 230g/L，则该部分废气产生量为 0.250t/a。

本环评要求企业建设密闭胶印车间，需容纳所有胶印设备，可实现密闭收集印刷废气、调配废气，密闭区域顶部设置抽风口，使用风机抽吸有机废气。根据平面布置，该区域尺寸为：长 30m，宽 15m，高 3m，则体积约为 1350m³，本项目共配置 4 台胶印机，尺寸约 6m*8m*1.5m，可全部置于胶印车间内部并留有足够工作通道。参考《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中的要求“车间密闭时，密闭间换气次数建议不小于 20 次/小时，所有密闭间最大开口处的截面控制风速不小于 0.5m/s”，则理论风量为 27000m³/h，考虑风管沿程损失等因素，风机风量约为 28000m³/h。废气收集效率不低于 90%，净化效率按 75%，收集后的废气经过滤+活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，印版年运行时间约为 4800h，调配润版年运行时间为 900h。废气单独排放情况见表 4-2。

②糊盒废气

项目糊盒工序采用水性胶水，水性胶水中的挥发性组分在粘合过程中会产生废气（以非甲烷总烃计），根据水性胶水检测报告可知，本项目所用水性胶水中挥发性有机物含量为 0.34g/L，密度为 1.05g/cm³，经计算 VOCs 含量为 0.03%，本项目水性胶水年用量为 3.3t/a，则糊盒废气中非甲烷总烃产生量约 0.001t/a，年运行时间约 2400h。

参照以下环保文件要求：《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）“.....使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”；《2020 年挥发性有机物治理攻坚

方案》（环大气〔2020〕33号）“……使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”；《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》“6.3.2 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”，本项目所用水性胶粘剂的 VOCs 含量为 0.03%，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，因此，本项目产生的糊盒废气由车间换气系统排放。

③清洁废气

胶印机使用时间久后需进行清洁，由无纺布蘸取洗车水擦拭，CTP 版和糊盒机等设备清洁均使用洗车水进行擦拭，洗车水无需调配，直接使用，在擦拭期间会有少量挥发性废气产生，根据企业提供的 MSDS 可知，洗车水 VOC 含量约为 170g/L，洗车水用量为 9.2t/a（约 9.02t 用于胶印机、CTP 版擦拭，0.18t 用于糊盒机等其他设备擦拭），密度为 1.0g/cm³，则该部分废气产生量为 1.564t/a（洗车、CTP 版清洁废气 1.533t/a，设备擦拭废气 0.031t/a），其中，设备擦拭废气因其点位分散、工作时间短、产生量较少，本次评价要求设备擦拭废气由车间换气系统排出，年工作时间取 600h。

洗车工序、CTP 版清洁工序位于胶印印刷车间内，胶印车间密闭，产生的废气与印刷废气可一并经车间整体换气收集，收集后的废气经一套过滤+活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，废气收集效率不低于 90%，净化效率按 75%，洗车、CTP 版清洗工作时间约为 1200h/a。废气单独排放情况见表 4-2。

表 4-2 有机废气产生及排放情况

废气种类	污染物	排放方式	产生情况			处置措施	排放情况		
			最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	产生量 t/a		最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	排放量 t/a
印版废气	非甲烷总烃	有组织	0.07	0.002	0.009	经过滤 + 活性炭吸附装置处理后于 DA0	0.02	0.0005	0.002
		无组织	/	0.0002	0.001		/	0.0002	0.001
调配、润版废气	非甲烷总烃	有组织	16.07	0.450	0.405		4.02	0.113	0.101
		无组织	/	0.050	0.045		/	0.050	0.045
洗车、CTP 版清洁废气	非甲烷总烃	有组织	41.07	1.150	1.380		10.27	0.288	0.345
		无组织	/	0.128	0.153		/	0.128	0.153

DA001 总计		有组织	57.21	1.602	1.794	01 高空 排放	14.31	0.401	0.448
		无组织	/	0.178	0.199		/	0.178	0.199
设备擦 拭废气	非甲烷 总烃	无组织	/	0.052	0.031	经车 间换 气系 统排 出	/	0.052	0.031
糊盒废 气	非甲烷 总烃	无组织	/	0.0004	0.001		/	0.0004	0.001
全厂合计		/	/	/	2.025	/	/	/	0.679

注：糊盒、设备擦拭废气不收集处理，此处仅作为有机废气统计。

④食堂油烟

本项目员工 80 人，均在食堂就餐。油烟废气主要是食堂厨房烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟废气的成分比较复杂，主要污染物是多环芳烃、醛、酮、苯并芘等 200 多种有害物质。食用油量按每人每次每餐 35g 计算（每天 1 餐），全年以 300 天计，油烟废气按照 3% 的产生量计算，则本项目食堂油烟废气产生量为 0.025t/a。

食堂拟于每个灶头上方设置集气罩收集食堂油烟，基准灶头数为 3 个，单台集气面积约 1m²，集气装置控制风速不低于 0.5m/s，则单台风量为 2000m³/h，总风量为 6000m³/h。油烟经油烟净化装置处理后于排气筒 DA002 高于屋顶排放。

食堂油烟处理效率以 75% 计，本项目食堂使用时间约 4h/d，经上述措施处理后，企业食堂油烟废气总排放量约为 0.006t/a，预计排放浓度为 0.8mg/m³，低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2mg/m³ 的最高允许排放浓度限值，符合环保要求。

⑤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，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做出浓度标准，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。

目前，国外对恶臭强度分级和测定多以人嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身恶臭感知能力对恶臭进

行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 4-23），该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-3 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目在印刷、调配、润版阶段会产生异味气体，主要由胶印油墨、润版液、超能液等环保型原料挥发产生。项目在废气产生点位收集废气，加工过程中产生的大部分异味被收集，之后经过废气处理设施处理，通过 25 米排气筒排放。项目无组织排放的少量恶臭异味，通过车间换风扇与车间缝隙外排，最后进入环境空气稀释。根据同类型企业类比分析，本项目生产车间内的恶臭等级在 2~3 级左右，厂界基本无异味。

此外，本项目危废仓库暂存的危险废物主要包括废包装容器、废显影液、废润版液、废机油等，会产生少量的异味。项目危废库贮存的废机油、废润版液、废洗车水等液态危险废物采用加盖桶装；废活性炭等采用密封袋装，贮存过程逸出的有机废气较少。同时危废仓库设置通风口，完善排风设施，在采取可靠的通风设施前提下，危废仓库排放的异味较少，厂界可实现达标排放，不改变周边环境质量。本报告对危废仓库有机废气不定量分析，无需设置气体收集装置和气体净化设施。

1.2 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-4 废气排放口基本情况表

排放口编号		DA001	DA002
排放口名称		有机废气排气筒	食堂油烟排气筒
排放口类型		一般排放口	一般排放口
排气筒地理坐标 (根据天地图获取)	东经°	120.572881	120.573283
	北纬°	30.460804	30.460476
排气筒高度 (m)		25	25
排气筒出口内径 (m)		0.9	0.4
排气温度 (°C)		35	35
标准限值 (mg/m ³)		70	2.0

根据前文分析，经各处理设施处理后，有机废气排放可满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值；油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型饮食业规模要求。

正常工况下废气中主要污染物得到有效的治理，废气达标排放。

1.3 非正常工况

本项目最有可能出现的非正常工况为有机废气治理设施出现故障，导致污染物未达到预定的处理效率，其排放情况如下表示。

表 4-5 非正常工况排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间 h/次	年发生频率次/年	排放量 kg/a
废气处理设施 DA001	废气处理装置故障（废气处理效率降低为 50%）	非甲烷总烃	57.21	1.602	1	1	1.602

应对措施：为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，避免废气突然排放的情况。

1.4 监测要求

结合《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）制定相应的污染源监测计划，具体见下表。

表 4-6 企业废气自行监测计划表

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	非甲烷总烃	次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）
			臭气浓度	次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002	出口	油烟	次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

无组织废气	厂界无组织监控点	非甲烷总烃	次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度	次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

1.5 项目废气对环境的影响

目前项目所在区域内的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等基本因子质量现状均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。项目所在区域 2023 年为达标区。本项目周边分布有居民点等大气环境敏感目标；本项目废气经收集处理后高空排放，可满足相关排放标准的要求，对周围环境影响较小。

为减少项目无组织废气排放，要求企业加强各废气收集装置及处理装置的管理，保障其正常运转，杜绝废气非正常排放事件发生，加强车间定向通风。同时应加强车间操作员工自我防范、配备必要劳保用品以及按照规范操作等。

1.6 排放量汇总

根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表。

表 4-7 本项目废气污染物排放量汇总表

产污工序	污染物	排放方式	核算年排放量 t/a
印刷、洗车、CTP 版清洁	VOCs	有组织	0.448
		无组织	0.199
糊盒	VOCs	无组织	0.001
设备擦拭	VOCs	无组织	0.031
职工生活	油烟	无组织	0.006
合计	VOCs		0.679
	油烟		0.006

防治措施可行性分析：

根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙江省生态环境厅，浙环函〔2015〕402 号，2015 年 10 月）中要求“印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%；在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下，也可联合采用活性炭吸附法、低温等离子法、光催化法等废气处理集成技术处理。低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用；废气处理设施总净化效率不低于 75%。”和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）附录 A 中污染物治理技术：“活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他”，

本项目印刷、清洁废气采用过滤+活性炭吸附装置处理为可行技术。

此外，根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)要求，企业应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《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）》进行设计、建设与运行管理；应选用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g，活性炭的动态吸附容量宜按 10-15%计算，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查；吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m³，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%；根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 核算填充量（本项目废气处理设施风量为 28000m³/h，活性炭填充量以 2t 计）；企业应定期监测过滤装置两侧的压差，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。

根据油烟净化装置的原理：油烟由风机吸入油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上被捕集。当气流进入高压静电场时，油烟气体电离，大部分降解炭化，少部分微小油粒流到集油盘经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，同时在高压发生器的作用下产生臭氧除去气味，因此，食堂油烟经油烟净化装置处理为可行技术。

2、废水

表 4-8 废水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			废水排放量 t/a	排放时间 / h
				核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
冲版	/	冲版废水	COD	类比法	900	0.054	中和+混凝沉淀+过滤	48	类比法	468	0.017	处理前 60t/a，处理后 24t/a 回用，36t/a 排放	6000
			SS		600	0.036		65		210	0.008		
			LAS		35	0.002		45		19	0.001		
职工生活	/	生活污水	pH	类比法	/	/	隔油池、化粪池	/	类比法	6-9	/	2448	4800
			COD		350	0.857		15		297.5	0.728		
			NH ₃ -N		30	0.073		3		29.1	0.071		
			SS		200	0.490		30		140	0.343		
			动植物油		40	0.098		40		24	0.059		

2.1 废水源强核算

本项目用水工序主要为润版液调配、CTP 版冲版和职工生活，用水情况如下。

①润版液调配用水

超能液、润版液、水配比使用，调配比例为 1: 1: 1，本项目超能液、润版液用量均为 1.0t/a，则调配用水为 1.0t/a，润版后作为废润版液暂存于危废仓库，最终委托有资质单位处置。

②冲版用水

CTP 版显影后需用清水冲洗，不添加其他清洗剂。根据企业提供信息，平均每张 CTP 版所需冲版水约为 15L，年制作 CTP 版约 5000 张，年用冲洗水量为 75t/a，考虑冲版过程水分蒸发及 CTP 版带走等损耗，损耗按 20%计算，则产生的冲版废水约 60t/a，冲版废水经冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）处理后约 40%回用于冲版工序，其余废水纳管，年排放量约 36t/a。类比同类企业，废水主要污染物为 COD、SS、LAS，结合显影液成分及用量，冲版废水处理前水质约为：COD≤900mg/L、SS≤600mg/L、LAS≤35mg/L。

③生活用水

本项目劳动定员 80 人，厂区配备食堂，不提供住宿，每人每天用水量按 120L 计，则生活用水量约为 9.6t/d、2880t/a，排污系数按 0.85 计，则生活污水排放量约 8.16t/d、2448t/a。水质按 COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 40mg/L，则各污染物产生量分别为：COD0.857t/a，SS0.490t/a，NH₃-N0.073t/a，动植物油 0.098t/a。

综上，本项目废水产生量合计 2484t/a，冲版废水经冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）处理后约 40%回用于冲版工序，其余废水与经隔油池、化粪池预处理达标的生活污水一并纳管，纳管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（NH₃-N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值），最终进入盐仓污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值，《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中未涉及的指标执行《城镇污水处理厂污染物排

排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

可行性分析:

根据企业实际生产情况,冲版工序用水主要控制参数为 COD_{Cr} 、SS、LAS,一般冲版用水水质要求 COD_{Cr} 不高于 500mg/L, SS 不高于 300mg/L、LAS 不高于 20mg/L,冲版废水经冲版废水循环处理系统(中和+混凝沉淀+过滤)处理,考虑处理系统对 SS 去除效率约 65%,对 LAS 去除效率约 45%,混凝沉淀对 COD 去除效率为 48%,则经冲版废水循环处理系统处理后,冲版水水质为 $\text{COD}468\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}210\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS}19\text{mg/L}$,可满足企业回用水质需求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066—2019)中生活污水的防治措施:调节池、好氧生物处理、消毒、其他;印刷清洗废水的防治措施有:预处理:除油;沉淀;过滤;其他。

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理是可行的,废水入网可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(其中氨氮达 DB33/887-2013 标准);冲版废水经冲版废水循环处理系统(中和+混凝沉淀+过滤)处理后水质满足纳管标准,且属于印刷清洗废水的防治措施,因此,本项目废水处理措施均为可行技术。

2.2 排放口信息

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-9 废水排放口基本情况表

排放口名称	废水总排口	
排放口编号	DW001	
排放口类型	一般排放口	
排放方式	间接排放	
排放去向	进入盐仓污水处理厂	
排放规律	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	
排放口地理坐标 (天地图获取)°	经度	120.573637
	纬度	30.460469

表 4-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/ （t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	40	3.3E-04	0.099
		NH ₃ -N	2（4）	2.3E-05	0.007
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			0.099
		NH ₃ -N			0.007

注: () 内为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行;根据《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值计算,其中氨氮分时段限值权重加和。

2.3 废水排放达标分析

冲版废水经冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）处理后约 40% 回用于冲版工序，其余废水与经隔油池、化粪池预处理达标的生活污水一并纳管，纳管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（NH₃-N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值），最终进入盐仓污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值，《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中未涉及的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

本项目年工作 300 天，不属于季节性生产的项目，不存在废水处理设施长期停运的情况。

本项目实行雨污分流。所在区域铺设市政污水管网，污水经管网收集后进入盐仓污水处理厂处理，对项目周围地表水环境无影响。雨水经厂区雨水管网收集后纳入周边道路市政雨水管网，采用缓冲式自流排水模式，就近排入内河。

2.4 项目依托污水处理厂可行性分析

①处理能力

目前，海宁盐仓污水处理厂日处理能力 16 万 t/d，尚余 3.2 万吨/日废水处理量，仍有一定的余量。

②处理工艺

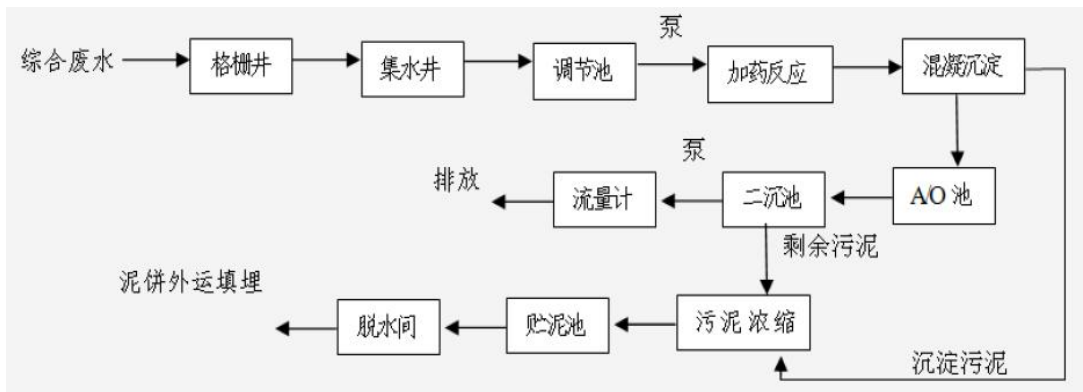


图 4-1 一期工艺流程

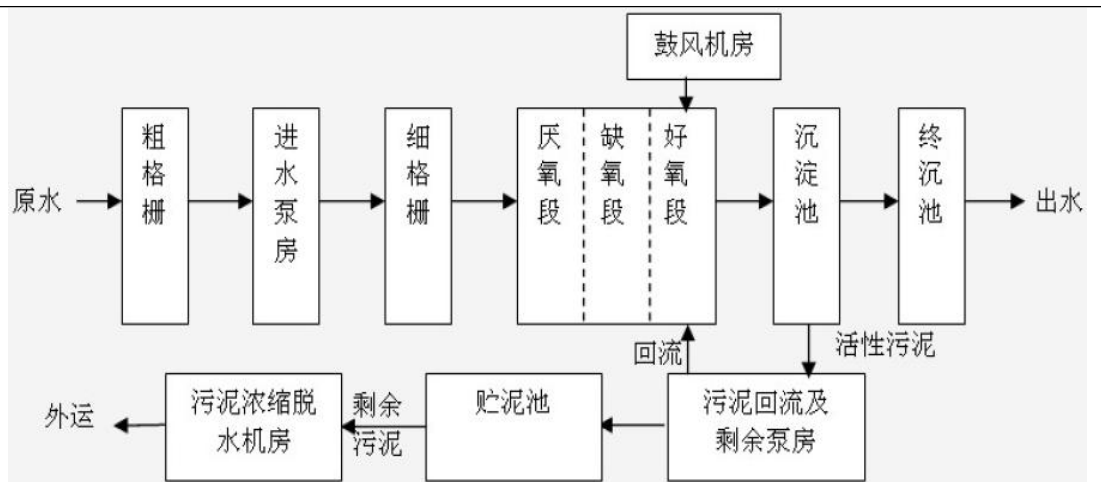


图 4-2 二期工艺流程

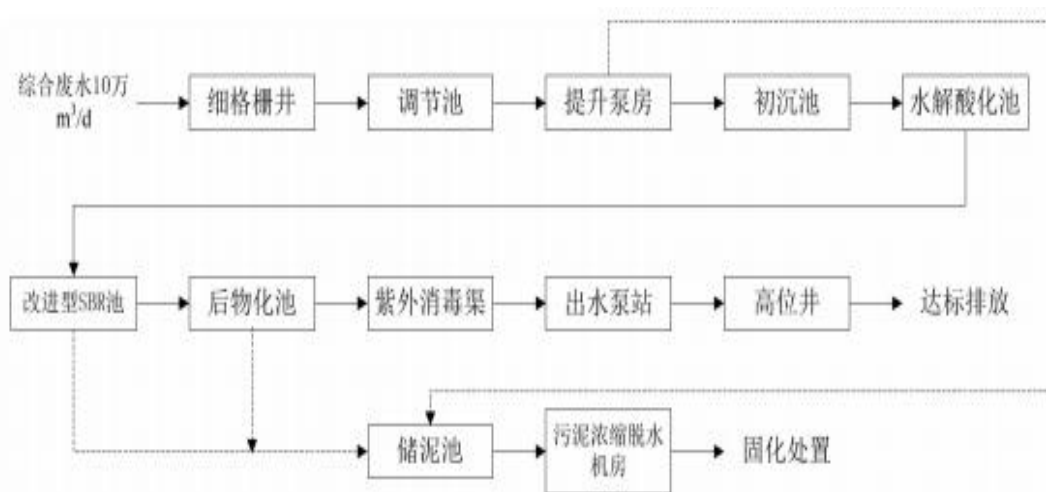


图 4-3 三期工艺流程

③设计进出水水质

表 4-11 污水厂进水水质表 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	pH 值	SS	色度	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷
设计水质	6~9	350	150	500	200	30	40	4

表 4-12 污水厂出水水质表 单位：除 pH 外均为 mg/L

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	色度（稀释倍数）	≤30	5	NH ₃ -N	≤2（4）
2	悬浮物（SS）	≤10	6	粪大肠菌群数（个/L）	≤10 ³
3	BOD ₅	≤10	7	磷酸盐（以 P 计）	≤0.5
4	COD	≤40	8	TP	≤0.5

注*：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

④运行情况

海宁盐仓污水处理厂一、二、三期工程设计处理能力为 16 万 t/d，根据盐

仓污水处理厂的统计数据，目前一、二、三期工程实际处理废水量约 10 万 t/d，仍有一定余量。项目经预处理后的废水最终通过污水管网排入海宁盐仓污水处理厂，废水水质优于进管排放标准，日废水排放量为 8.28t，废水量较小，所以项目废水对该污水处理厂的处理能力和污染负荷造成的冲击很小。

盐仓污水处理厂进水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮达 DB33/887-2013 标准），根据盐仓污水处理厂一、二、三期工程 2022 年 9 月份出水水质的数据，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，现有污水的排放浓度均符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值，具体如下：

表 4-13 盐仓污水处理厂 2022 年 9 月出水水质数据统计表 单位：mg/L，pH 无量纲

时间	西区总排口（一期、二期）			东区总排口（三期）		
	pH	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	pH	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2022/9/20	7.4	25.25	0.12	6.89	25.25	0.3692
2022/9/21	7.38	25.97	0.1299	6.88	25.61	0.4087
2022/9/22	7.36	26.7	0.1557	6.89	25.02	0.4655
2022/9/23	7.39	28.13	0.1404	6.86	24.24	0.4406
2022/9/24	7.39	28.77	0.3526	6.91	23.24	0.3545
2022/9/25	7.4	30.22	0.1554	6.91	22.85	0.3286
2022/9/26	7.41	30.57	0.1338	6.92	21.74	0.3328
标准	6~9	40	2	6~9	40	2

综上所述，本项目废水经处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂处理能力较大，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。因此，本项目废水进入盐仓污水处理厂处理是完全可行的。在严格落实雨污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目废水自行监测方案见下表。

表 4-14 废水自行监测方案													
监测点位		监测项目		频次	执行排放标准								
综合废水排放口		pH、CODcr、NH ₃ -N、SS、动植物油、LAS		1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）								

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目营运期噪声主要来自于设备产生的噪声，具体源强见下表。

表 4-15 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	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内最近边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		工艺	X	Y					Z	声压级/dB(A)
1	生产车间	海德堡五色胶印机	75	/	减振基础	24	15	0.5	≥15	≤62.3	6:00-22:00	20	42.3	1m
2		昌昇大对开胶印机	75	/	减振基础	20	15	0.5	≥15	≤62.3		20	42.3	1m
3		海德堡 5+1 胶印机	75	/	减振基础	26	15	0.5	≥15	≤62.3		20	42.3	1m
4		爱斯凯 CTP 数字制版机	75	/	减振基础	36	17	0.5	≥13	≤62.4		20	42.4	1m
5		冲版机	78	/	减振基础	22	16	0.5	≥14	≤65.4		20	45.4	1m
6		对位打孔机	78	/	减振基础	28	-20	0.5	≥7	≤65.5		20	45.5	1m
7		CTP 版保留机	75	/	减振基础	47	10	0.5	≥3	≤65.7		20	45.7	1m
8		利通切纸机	75	/	减振基础	30	-24	0.5	≥3	≤63.5		20	43.5	1m
9		全张高速切纸机	75	/	减振基础	30	-22	0.5	≥5	≤62.8		20	42.8	1m
10		宏景高速全自动粘盒（箱）机	75	/	减振基础	28	16	12.5	≥14	≤62.4		20	42.4	1m
11		友田高速自动糊盒机	75	/	减振基础	28	12	12.5	≥18	≤62.3		20	42.3	1m
12		罗兰全自动高速糊盒机	75	/	减振基础	28	8	12.5	≥22	≤65.0		20	45.0	1m
13		全自动糊盒机	75	/	减振基础	28	4	12.5	≥22	≤65.0		20	45.0	1m
14		金威达糊箱机	75	/	减振基础	28	0	12.5	≥22	≤65.0		20	45.0	1m
15		压合式糊箱机	75	/	减振基础	28	-4	12.5	≥22	≤65.0		20	45.0	1m
16		北印平压压痕切线机	75	/	减振基础	29	-22	0.5	≥5	≤62.8		20	42.8	1m
17		华玮拆标机	75	/	减振基础	27	-22	6.5	≥5	≤62.8		20	42.8	1m

18	华印自动模切压痕机	75	/	减振基础	28	-22	6.5	≥ 5	≤ 62.8	20	42.8	1m
19	大源全自动平压平模切机	80	/	减振基础	13	-20	6.5	≥ 7	≤ 67.5	20	47.5	1m
20	大源全自动清废平压平模切机	80	/	减振基础	16	-20	6.5	≥ 7	≤ 67.5	20	47.5	1m
21	美光高速全自动覆面机	75	/	减振基础	25	-18	12.5	≥ 9	≤ 62.4	20	42.4	1m
22	盛田全自动裱纸机	75	/	减振基础	-33	-20	6.5	≥ 7	≤ 62.5	20	42.5	1m
23	卡纸裱合机	75	/	减振基础	-36	-20	6.5	≥ 7	≤ 62.5	20	42.5	1m
24	海德堡 6+1 胶印机	75	/	减振基础	28	10	0.5	≥ 20	≤ 62.3	20	42.3	1m
25	罗兰全自动高速糊盒机	80	/	减振基础	26	8	12.5	≥ 22	≤ 67.3	20	47.3	1m
26	大源全自动平压平模切机	80	/	减振基础	18	-12	6.5	≥ 15	≤ 67.3	20	47.3	1m
27	盛田全自动裱纸机	75	/	减振基础	30	10	0.5	≥ 20	≤ 62.3	20	42.3	1m
28	空压机	82	/	减振基础、隔声	20	23	0.5	≥ 7	≤ 69.5	20	49.5	1m
29	废水处理装置（水泵等）	82	/	减振基础	40	16	0.5	≥ 9	≤ 72.1	20	52.1	1m

注：1.以厂区中心为原点（0,0,0），以厂区所在平面为Z坐标0，正东为X轴正向，正北为Y轴正向，垂直向上为z轴正向；2.点声源组采用等效点声源；

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 m			声压级/距声源距离 /dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	过滤+活性炭吸附装置（风机等）	27	20	24	82/1	基础减振/隔声罩/低噪声设备等	6:00-22:00

注：1.以厂区中心为原点（0,0,0），以厂区所在平面为Z坐标0，正东为X轴正向，正北为Y轴正向，垂直向上为z轴正向；

根据噪声源和环境特征，本项目采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法和模式预测噪声源对边界声环境质量的影响。经预测，项目厂界噪声预测计算及结果见下表：

表 4-17 本项目噪声排放预测结果 单位：dB

噪声单元 预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	东侧农户
贡献值（昼间）	46.8	47.3	46.1	48.2	12.0
背景值（昼间）	/	/	/	/	48.0
预测值（昼间）	46.8	47.3	46.1	48.2	48.0
标准值（昼间）	65				60
达标情况（昼间）	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，本项目四周厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，敏感点噪声叠加后可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。本项目的实施不会改变项目所在地声环境质量现状等级，不触及当地声环境质量底线。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目噪声自行监测方案见下表。

表 4-18 本项目噪声自行监测计划表

监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	一次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

根据工艺分析，本项目生产过程中副产物主要为一般包装材料、废包装容器、边角料、次品、废显影液、废润版液、废印版、废油墨、废橡皮布、废洗车水、废抹布、胶渣、污泥、废滤材、废过滤膜、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布和生活垃圾。

①一般包装材料：主要指原辅材料使用和产品包装时产生的废包装袋、瓦楞纸等，产生量约为 3.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，一般固废代码为 900-099-S59，企业收集后出售给物资公司。

②废包装容器：本项目胶印油墨、超能液等原料主要采用塑料桶、金属桶包装，根据包装规格和空桶重量计算，预计废包装容器产生量约 11t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废包装容器属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

③边角料：根据企业提供的经验数据，本项目开纸开孔、模切会产生边角料，约为原材料的 5%，白板纸和瓦楞纸板年用量为 16000t，即产生量约为 80t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，一般固废代码为 900-005-S17，企业收集后出售给物资公司。

④次品：本项目检验过程会产生次品，约为原材料的 3%，白板纸和瓦楞纸板年用量为 16000t，即产生量约为 48t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，

一般固废代码为 900-005-S17，企业收集后出售给物资公司。

⑤废显影液：本项目制版使用显影液显影，显影液使用一段时间后需要定期（每 15 天）更换，显影液使用量为 3.5t/a，使用后产生的废显影液约为 3.15t/a（损耗按 10%计），根据《国家危险废物名录》（2021），废显影液属于危险废物，危废代码为 HW16（231-002-16），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑥废润版液：本项目胶印印刷过程中需使用润版液、超能液、水以 1：1：1 调配后润版。润版液、超能液年用量均为 1.0t，产生废液以废润版液计，产生量约 2.55t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废润版液属于危险废物，危废代码为 HW06（900-404-06），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑦废印版：本项目胶印后会产生沾有油墨的废印版，废印版的产生量约为 2.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废印版属于危险废物，危废代码为 HW16（231-002-16），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑧废油墨：项目在印刷及擦拭过程中会产生废油墨，主要为胶印油墨。废油墨产生量约占油墨总用量的 0.9%，则项目废油墨产生量约 0.09t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废油墨属于危险废物，危废代码为 HW12（900-299-12），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑨废橡皮布：本项目胶印机自带橡皮布，需定期更换，每年更换 6 次，每次更换 12 张，每张橡皮布约重 4kg，则废橡皮布产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废橡皮布属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑩废洗车水：胶印机、糊盒机等设备清洁、CTP 版清洁均由抹布蘸取洗车水擦拭，洗车水用量为 9.2t/a，根据废气源强分析核算，本项目废洗车水产生量为 7.636t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废洗车水属于危险废物，危废代码为 HW06（900-404-06），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑪废抹布：胶印机、糊盒机等设备清洁、CTP 版清洁均由抹布蘸取洗车水擦拭，产生沾染少量洗车水的废抹布，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废抹布属于危险废物，危废代码为 HW06（900-404-06），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑫胶渣：糊盒、裱纸工序会产生胶渣，产生量约 0.30t/a，根据《国家危险

废物名录》（2021），废胶水属于危险废物，危废代码为 HW13（900-014-13），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑬污泥：本项目冲版废水循环处理系统处理过程会产生少量污泥，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），污泥产生量可采用下式计算：

$$E_{\text{产生量}}=1.7\times Q\times W_{\text{深}}\times 10^{-4}$$

式中：

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）年处理废水 60t，处理过程中添加 PAC、PAM 药剂，计算得干泥的产生量约为 0.02t/a。污泥含水率以 85%计，则污泥产生量约为 0.14t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），污泥属于危险废物，危废代码为 HW12（264-012-12）。企业收集后委托有资质的单位处置。

⑭废滤材：本项目废水处理过程中会产生废滤材，产生量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废滤材属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑮废过滤膜：本项目废气处理过程中会产生废过滤膜，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废过滤膜属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑯废活性炭：根据前文涂料核算，“过滤+活性炭吸附”装置吸附的有机废气约 1.346t/a，根据 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，所需活性炭约 10.32t/a（含吸附废气）。此外，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，单级活性炭填充量为 2t/次，活性炭更换频次为 5 次/年，则废活性炭产生量约 11.346t/a（含吸附废气）。

综上，废活性炭年产生量取 2 种计算方法的较大值，即 11.346t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质单位处置。

⑰废机油：设备维修和保养过程将用到一定量的机油，预计年用量为 1.5t/a。定期更换，损耗率以 50%计，则废机油产生量为 0.75t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废机油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑱废机油桶：本项目机油使用后产生少量废包装桶，机油年使用量约为 1.5t/a，包装规格为 25kg/桶，单只空桶约重 0.8kg，则废机油桶产生量约为 0.048t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废机油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑲含油废抹布：含油废抹布产生于设备维修和保养过程，预计年产生约 0.1t。根据《国家危险废物名录》（2021），含油废抹布属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质单位处置。

⑳生活垃圾：本项目劳动定员 80 人，生活垃圾产生量每人按 1kg/d 计，预计生活垃圾年产生量为 24t/a，由环卫部门定期清运。

表 4-19 固体副产物源强核算表 单位：t/a

工序/ 生产线	固废 名称	属 性	一般 固废 代码	危废 代码	产生量						处置措施		
					核算 方法	产生 量	形 态	主要 成分	有害 成分	环境 危险 特性	利用处 置方式 和去向	利用 或处 置量	贮存 方式
物料 使用	一般包 装材料	一般 固废	900-0 99-S5 9	/	类比法	3	固 态	包装纸 等	/	/	出售给 物资公 司	3	分类 存放
开纸 模切	边角料		900-0 05-S1 7	/	类比法	80	固 态	废纸	/	/		80	
检验	次品		900-0 05-S1 7	/	类比法	48	固 态	废纸	/	/		48	
物料 使用	废包装 容器	危险 废物	/	900-041 -49	类比法	11	固 态	废包装 容器	废包 装容 器	T/In	委托有 资质的 单位处 置	11	
制版	废显影 液		/	231-002 -16	类比法	3.15	固 态	废显影 液	废显 影液	T		3.15	
润版	废润版 液		/	900-404 -06	类比法	2.55	固 态	废润版 液	废润 版液、 废超	T, I, R		2.55	

									能液			
印刷	废印版		/	231-002-16	类比法	2	液态	废印版	废印版	T		2
印刷	废油墨		/	900-299-12	类比法	0.09	固态	废油墨	废油墨	T		0.09
印刷	废橡皮布		/	900-041-49	类比法	0.3	固态	废橡皮布	废橡皮布	T/In		0.3
设备擦拭	废洗车水		/	900-404-06	类比法	7.636	固态	废抹布	废洗车水	T, I, R		7.636
设备擦拭	废抹布		/	900-404-06	类比法	0.1	固态	废抹布	废洗车水	T, I, R		0.1
洗车	胶渣		/	900-014-13	类比法	0.3	固态	废胶水	废胶水	T		0.3
废水处理	污泥		/	264-012-12	类比法	0.14	固态	污泥	污泥	T		0.14
废水处理	废滤材		/	900-041-49	类比法	0.03	固态	废滤材	废滤材	T/In		0.03
废气处理	废过滤膜		/	900-041-49	产污系数法	0.1	固态	废过滤膜	废过滤膜	T/In		0.1
废气处理	废活性炭		/	900-039-49	类比法	11.346	固态	废活性炭	废活性炭	T		11.346
设备维修	废机油		/	900-249-08	类比法	0.75	固态	废机油	废机油	T, I		0.75
设备维修	废机油桶		/	900-249-08	类比法	0.048	固态	废机油桶	废机油桶	T, I		0.048
设备维修	含油废抹布		/	900-041-49	产污系数法	0.1	固态	含油废抹布	含油废抹布	T/In		0.1
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	产污系数法	24	固态	废纸屑等	/	/	环卫清运	24

固体废物贮存和处置情况：

本项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-20 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	一般固废	一般包装材料	900-099-S59	/	袋装	1 年	3.0	30	生产厂房 1F 东北侧
2		边角料	900-005-S17	/	堆放	1 月	7		
3		次品	900-005-S17	/	堆放	1 月	4		
4	危险废物	废包装容器	900-041-49	T/In	堆放	1 季	3.0	20	生产厂房 1F 东北侧
5		废显影液	231-002-16	T	桶装	半年	2.0		
6		废润版液	900-404-06	T, I, R	桶装	半年	1.5		
7		废印版	231-002-16	T	袋装	1 年	2.0		
8		废油墨	900-299-12	T	桶装	1 年	0.5		
9		废橡皮布	900-041-49	T/In	袋装	1 年	0.5		

10		废洗车水	900-404-06	T, I, R	桶装	1 季	2.0		
11		废抹布	900-404-06	T, I, R	袋装	1 年	0.5		
12		胶渣	900-014-13	T	袋装	1 年	0.5		
13		污泥	264-012-12	T	桶装	1 年	0.2		
14		废滤材	900-041-49	T/In	桶装	1 年	0.5		
15		废过滤膜	900-041-49	T/In	桶装	1 年	0.1		
16		废活性炭	900-039-49	T	袋装	1 季	3.0		
17		废机油	900-249-08	T, I	桶装	1 年	1.0		
18		废机油桶	900-249-08	T, I	堆放	1 年	0.1		
19		含油废抹布	900-041-49	T/In	袋装	1 年	0.1		
20	生活垃圾	生活垃圾	/	/	袋装	1 天	0.1	/	垃圾桶

仓库贮存能力分析：

本项目产生的一般固废需在固废仓库中暂存，危险废物在委托有处理资质单位处理之前，需在危废仓库内暂存，本项目拟在生产厂房 1F 东北侧建设一个固废仓库、一个危废仓库，建筑面积分别为 30m²、20m²，有效贮存面积按 0.80 计，平均贮存高度按 1.5m 计，则有效贮存空间分别为 36m³、24m³。本项目一般固废、危险废物暂存占用空间约 16m³、21m³，则本项目拟建仓库能够满足本项目一般固废、危险废物暂存需求。各类不同危险废物分区贮存，企业合理划分各个贮存区域，并定期委托有资质单位处理，危险废物可有效贮存。

环境管理要求：

（1）一般固体废物贮存场所（设施）要求及环境影响分析

根据《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号）文件要求，产废企业需落实全过程规范处置，对于产废环节，产废企业要加强内部管理，执行排污许可管理制度，在嘉兴市一般工业固废信息化监控系统中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，对运输、贮存、利用、处置企业的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在信息化系统中上传备案。对不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，相应费用应当在委托业务完成后直接支付给运输、贮存、利用、处置企业；对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向，包括利用企业、利用方式等信息，并经经信、生态环境、市场监管等部门确认，相关凭证应当上传

备案。

本项目一般固废产废企业转移固废，出省处置的须严格执行审批制度，出省利用的须严格执行备案制度；省内跨市转移固废(除可外售综合利用的固废)利用、处置的，要及时报告属地生态环境部门；禁止跨市贮存固废(除可外售综合利用的固废)。同时企业需要督促市外运输、利用、处置企业在信息化系统中注册登记流转，确保转移过程闭环监管。

一般固废在企业中暂存，应选在符合规范的贮存场所以及贮存容器，并贴有标识、标志，具体格式如下。

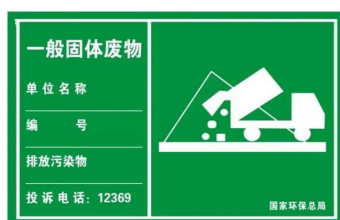


图 4-4 一般固废贮存场所标识



图 4-5 一般固废标志

综上所述，本项目一般固废在产废、运输、利用、处置各环节均达到信息化监管要求，并确保固废依法处置，不会对生态环境造成显著影响。

(2) 危险废物贮存场所（设施）要求及环境影响分析

◆贮存场所（设施）污染防治措施如下：

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设危险废物仓库。

①危险废物贮存的一般要求

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、防漏、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。

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。

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采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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、高密度聚乙烯膜、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，防渗层为至少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。 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、泄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。 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ②贮存库要求 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。（本项目危废仓库暂存的危险废物主要包括废包装容器、废显影液、废润版液、废机油等，会产生少量的异味。项目危废仓库贮存的废机油、废润版液、废洗车水等液态危险废物采用加盖桶装；废活性炭等采用密封袋装，贮存过程逸出的有机废气较少。同时危废仓库设置通风口，完善排风设施，在采取可靠的通风设施前提下，危废仓库排放的异味较少，厂界可实现达标排放，不改变周边环境质量。本报告对危废仓库有机废气不定量分析，无需设置气体收集装置和气体净化设施。） ③容器和包装物污染控制要求 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。 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄
--	---

漏。

柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

容器和包装物外表面应保持清洁。

④贮存过程污染控制要求一般规定

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

⑤贮存设施运行环境管理要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查

查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑥贮存点环境管理要求

贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

企业需做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。

◆危险废物识别标志设置

企业按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志。



图 4-6 危废仓库室外危险废物标签

		<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">危险废物</th></tr></thead><tbody><tr><td>废物名称:</td><td rowspan="4">危险特性</td></tr><tr><td>废物类别:</td></tr><tr><td>废物代码:</td></tr><tr><td>主要成分:</td></tr><tr><td colspan="2">有害成分:</td></tr><tr><td colspan="2">注意事项:</td></tr><tr><td colspan="2">数字识别码:</td></tr><tr><td>产生/收集单位:</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>联系人和联系方式:</td></tr><tr><td>产生日期:</td></tr><tr><td>废物重量:</td><td>备注:</td></tr></tbody></table>	危险废物		废物名称:	危险特性	废物类别:	废物代码:	主要成分:	有害成分:		注意事项:		数字识别码:		产生/收集单位:		联系人和联系方式:	产生日期:	废物重量:	备注:
危险废物																					
废物名称:	危险特性																				
废物类别:																					
废物代码:																					
主要成分:																					
有害成分:																					
注意事项:																					
数字识别码:																					
产生/收集单位:																					
联系人和联系方式:																					
产生日期:																					
废物重量:	备注:																				

图 4-7 危险废物标签

危险废物管理周知卡（多类卡）

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）

序号	产生环节	利用处置去向	处置方式

防渗方案	应急方案
有，且实践证明有效/无。	有，且实践证明有效/无。

企业法人代表签字：_____

企业技术负责人签字：_____

图 4-8 危险废物周知卡

5、地下水和土壤环境分析

本项目主要从事彩印包装盒的生产加工，冲版废水经冲版废水循环处理系统（中和+混凝沉淀+过滤）处理后约 40%回用于冲版工序，其余废水与经隔油池、化粪池预处理达标的生活污水一并纳管，最终送入盐仓污水处理厂处理达标后排入钱塘江，要求企业对生产车间、废水处理系统、隔油池、化粪池等区域做好防渗工作，基本不会对地下水和土壤造成影响。本项目产生的废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度、油烟，鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

（1）污染源、污染物类型和污染途径

①项目从事彩印包装盒的生产加工，项目废气主要为印版废气、调配废气、润版废气、糊盒废气、洗车废气、CTP 版清洁废气、擦拭废气、食堂油烟，主要污染因子为：非甲烷总烃、臭气浓度、油烟。鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②项目生产车间等在防渗层破损情况下可能会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，项目废水中主要污染因子为：pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等。主要危废为废包装容器、废显影液、废润版液等。

（2）防控措施

本项目危废仓库、废水处理设施、危化品仓库进行分区防渗处理，防渗

技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

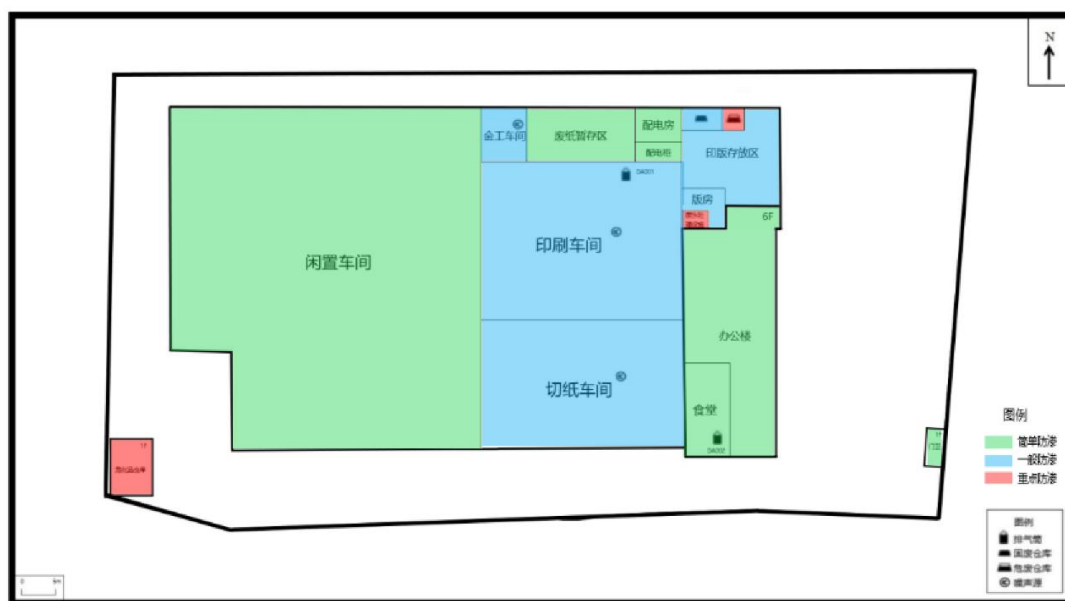
要全面排查涉及有毒有害物质的生产设备、储罐、管线，排污设施、污染治理设施等的运行管理情况，关注日常运行管理记录、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等；要排查涉及有毒有害物质的原辅材料及工业废弃物的堆存区、储放区和转运区等区域的地面铺装情况、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等，设置金属托盘、导流槽等措施强化车间风险物质的跑冒滴漏防治。

本项目分区防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的分区防渗要求，具体如下：

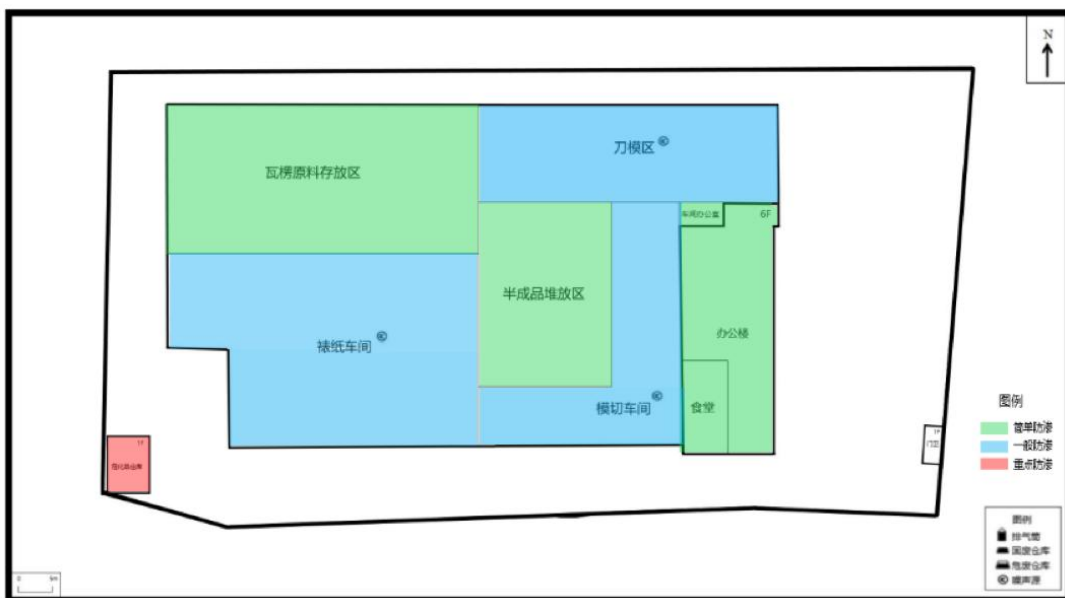
表 4-21 分区防渗参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求	防渗区域
重点防渗区	弱	难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	危废仓库、废水处理设施、危化品仓库
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易~难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	生产车间
	中~强	难		
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中~强	易	一般地面硬化	其余区域

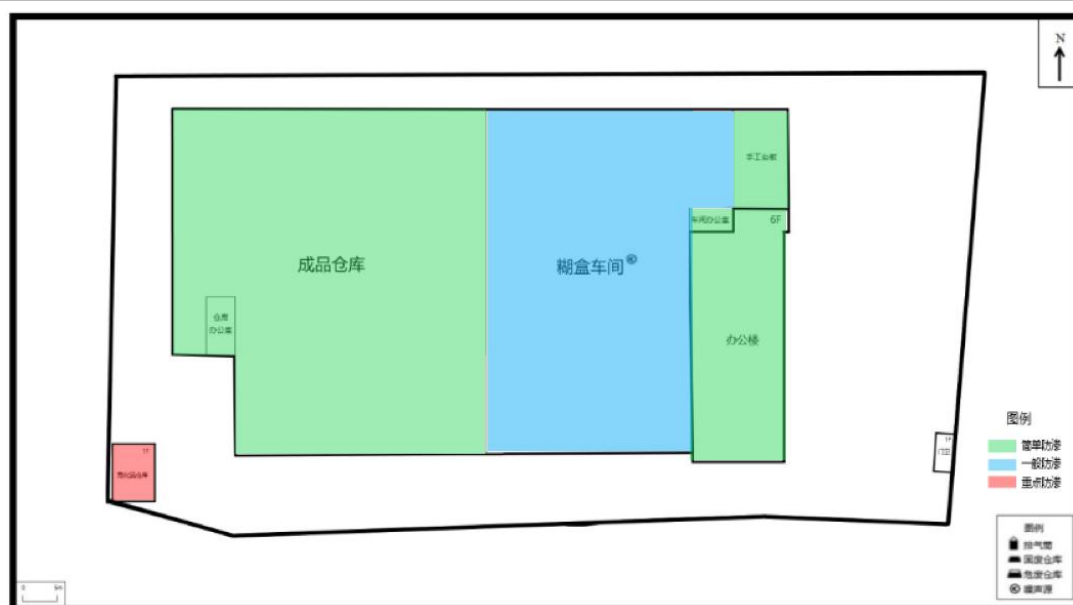
此外，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），企业不属于土壤污染重点监管单位，目前尚无明确的强制要求企业进行自行监测。待相关政策发布后，企业需按政策要求进行。车间分区防渗图如下：



1F 分区防渗图



2F 分区防渗图



3F 分区防渗图

图 4-9 车间分区防渗图

6、环境风险分析

(1) 主要风险物质及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为胶印油墨、洗车水、显影液、润版液、水性胶水、机油、危险废物，主要分布于仓库、危化品仓库、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

参照附录 B，危险物质数量与临界量见下表。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称		判定依据	分布情况	最大暂存量 t	临界量 t	Q 值
1	胶印油墨		《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”	危化品仓库	0.6	50	0.01200
2	水性胶水				0.03（按 15%折纯）	10	0.00300
3	显影液				0.2	100	0.00200
4	洗车水				0.5	100	0.00500
5	润版液				0.1	100	0.00100
6	机油		《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”	仓库	0.1	2500	0.00004
7	危	废显影液		无明确临界值的危废，本	危废	1.575	50

	危险废物	废润版液	次评价参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》表 1 中危险废物的临界量（50t）进行计算	仓库	1.275	50	0.02550
		废油墨			0.090	50	0.00180
		废洗车水			1.909	50	0.03818
		废机油			0.750	50	0.01500
		其他危险废物			8.7045	50	0.17409
		Q 值合计					

注：1.胶印油墨、水性胶水、显影液、洗车水、润版液等使用时存在车间在线量，因其产生量较少，Q 值占比较低，表中仅计算原辅材料于厂区的最大暂存量；

2.危险废物中涉及废显影液、废润版液、废洗车水等高浓度废液，从严选取临界量为50t，据此计算 Q 值。

根据上表计算，项目 Q 值<1，无需设置环境风险专项评价。

（2）环境影响途径

①大气：机油、包装材料等属可燃物，但在周边无明火或温度不是特别高的情况下，一般不会发生火灾事故，对周围环境影响不大。如遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起火灾、爆炸的危险，对大气环境造成污染。本项目废气治理设施出现故障，去除率达不到预期效果，导致废气事故性排放。废气发生事故性排放会导致短时间内项目地周边废气外排量增加，影响大气环境质量。

②地表水、地下水、土壤：胶印油墨、洗车水、显影液、润版液、水性胶水、机油、危险废物等如发生泄漏，在无防渗措施或防渗措施破裂，或者未设置截流设施或围堰的情况下，通过溢流、下渗等途径，如果进入自然环境会污染水源，同时造成土壤变质，危害植被，造成环境污染。项目发生火灾、爆炸时，在事故处理过程中会产生消防废水，若不能及时收集或拦截将直接排入附近河流或经过雨水管网排入附近河流，影响地表水环境。

（3）风险防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格把好工程设计、施工关；提高认识，完善制度，严格检查；加强技术培训，提高安全意识；提高应急处理的能力；在运输中应特别小心谨慎、确保安全。合理地规划运输路线及时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外采取应急处理并报环保、公安等部门。

①大气：废气治理措施必须确保正常运行；为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。总平面布置与建筑安全防范措施。项目平面及竖向布置、厂区消防道路、安全疏

散通道及出口的设置应符合相应设计规范。在消防道路和安全疏散通道上不能堆放东西，全厂按规定布置消防栓和消防灭火器材。在存放仓库及使用区域预留消防安全通道，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。

②地表水、地下水及土壤：危废不得露天堆放，须存放于危废仓库，并张贴明显标注；出入库必须检查验收登记；遵守储存相关法律法规；做好四防措施。为防止生活污水泄漏污染地表水，需加强对废水收集管道的维护，加强各类废水分流工作，落实雨污分流制；配备专职管理人员。厂区需做好分区防渗。

③其他防治措施：将胶印油墨、洗车水、显影液、润版液、水性胶水密封存放于危化品仓库内，危化品仓库需符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应该定期检查。机油密封存放，储存于阴凉、通风处。

为防止出现由于安全事故产生次生环境事故，发生风险事故后，泄露液体必须进行收集，按危废处置要求委托危险废物处置单位处置。

企业应根据《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）相关要求进行管理。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。要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。

本次评价要求企业建立事故应急池，设计参照中华人民共和国住房和城乡建设部与国家市场监督管理总局联合发布的《化工建设项环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)以及中国石油化工集团公司发布的《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）中的相关设计要求，本项目应急事故水池容积计算公式为：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

$(V_1 + V_2 - V_3) \max$ ：是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值， m^3 ；

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计。本项目不设置储罐，所有原材料均为桶装、袋装，桶装物料单个包装容积均为 25kg， V_1 取值 $0.25m^3$ ；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ， $V_2=\sum(Q_{消} \times t_{消})$ ，其中， $Q_{消}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ，本项目取 $54m^3/h$ ， $t_{消}$ 为消防设施对应的设计消防历时，按 1h 计算， $V_2=54m^3$ ；

V_3 ：为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目 V_3 取 $0.25m^3$ ；

V_4 ：发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，当废水处理设施发生事故，而废水处理站从停止进水到完全停止出水的滞后时间可控制在 30 分钟以内，同时通知生产线停止排放生产废水，一般在 10 到 20 分钟；原则上应能容纳 1h 以上的废水量或最大一次事故排放的废水总量，本评价考虑废水处理装置发生事故泄露，事故废水最大产生量约 $0.2t/d$ ，因此 V_4 为 $0.2m^3$ ；

V_5 ：为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量 m^3 ，因本项目废水处理设施位于室内，不涉及室外环境， V_5 取值为 0。

$V_{事故池}=(0.25+54-0.25)+0.2+0=54.2m^3$ ，经计算需设置 $54.2m^3$ 应急事故池，建议企业按 $60m^3$ 进行设计。

7、生态

本项目租赁位于海宁市盐官镇园区五路 10 号厂房实施生产，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目无需对电磁辐射影响进行分析。

9、项目环保投资

本项目环保投资估算见下表：

表 4-23 环保投资估算表

时段	治理项目	治理方式	投资（万元）
营运期	废气治理	集气罩、排气管道、过滤+活性炭吸附装置、油烟处理装置、排气筒等	20
	废水治理	依托租赁方隔油池、化粪池；污水管道、废水处理系统、冲版废水循环处理系统	15

	固废处置	一般固废仓库、危废仓库	3
	噪声防治	减振垫、消音器等	5
	合计		43
	注：具体环保投资应以实际费用为准		

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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、清洗废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	经过滤+活性炭吸附处理后高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
	食堂油烟排气筒 DA002	油烟	经油烟处理装置处理后高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	厂界	非甲烷总烃	经车间换气系统排出	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内无组织	非甲烷总烃	经车间换气系统排出	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
地表水环境	DW001	pH、COD、NH ₃ -N、SS、LAS	冲版废水经冲版废水循环处理系统(中和+混凝沉淀+过滤)处理后约 40%回用于冲版工序,其余废水与经隔油池、化粪池预处理达标的生活污水一并纳管,最终经盐仓污水处理厂处理达标后排入钱塘江	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值)
声环境	生产设备	噪声(等效声级)	选用低噪声设备,做好设备的减振基础,合理布局,注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目产生的一般包装材料、边角料、次品收集后给物资公司;废包装容器、废显影液、废润版液等收集后委托有资质的单位处置;生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区需做好分区防渗。危废仓库、废水处理设施、危化品仓库等区域进行分区防渗处理,防渗技术要求按重点防渗区执行,生产车间按一般防渗区执行,其余区域进行一般性地面硬化,一般防渗区周围区域进行防渗处理,渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,简单防渗区满足一般地面硬化,防止污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。			
生态保护措施	本项目租赁位于海宁市盐官镇园区五路 10 号-1 厂房实施生产,不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标,营运期产生的废气、废水、固废均按要求处理,噪声达标排放,对生态影响较小。通过落实好各项污染防治措施,可使项目对生态环境的影响降至最低。			
环境风险防范措施	生产过程中,必须加强安全管理,提高事故防范措施;严格把好工程设计、施工关;提高认识,完善制度,严格检查;加强技术培训,提高安全意识;提高应急处理的能力;在运输中应特别小心谨慎、确保安全。合理地规划运输路线及			

	时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外采取应急处理并报环保、公安等部门。 ①大气：废气治理措施必须确保正常运行；为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。总平面布置与建筑安全防范措施。项目平面及竖向布置、厂区消防道路、安全疏散通道及出口的设置等应符合相应设计规范。在消防道路和安全疏散通道上不能堆放东西，全厂按规定布置消防栓和消防灭火器材。在存放仓库及使用区域预留消防安全通道，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。 ②地表水、地下水及土壤：出入库必须检查验收登记；遵守储存相关法律法规；做好四防措施。加强对废水收集管道的维护，加强各类废水的分流工作，落实雨污分流制；配备专职管理人员。厂区需做好分区防渗。 ③其他防治措施：为防止出现由于安全事故产生的次生环境事故，发生风险事故后，泄露的液体必须进行收集，按危废处置要求委托危险废物处置单位处置。 此外，根据《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）》中要求，从设计、建设、验收等多阶段进行管理，确保环保设施安全、稳定、有效运行。
其他环境管理要求	1、环境管理 环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切联系，由专职环境保护管理和工作人员实施环境管理工作，其主要职责是： ①贯彻执行国家和嘉兴市的环境保护法规和标准； ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度； ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。 2、其他管理要求 厂方应加强环境保护意识，在项目实施后，厂方要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理；必须严格落实环评提出的各项意见，执行环保“三同时”制度，做好“三废”污染防治工作；应定期向嘉兴市生态环境局海宁分局和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理；同时项目完成后应及时组织自主验收。企业应对车间设备进行定期检修，保证其正常运行，进一步减小其对周围环境的影响。 另外，企业应当委托相关单位编制全厂突发环境事件应急预案。 以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

六、结论

海宁市怡尚包装有限公司年产 25000 万套彩印包装建设项目符合相关产业政策要求，符合海宁市三线一单要求，选址合理；项目建设经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状；严格落实总量控制制度；环境风险防范及应急措施可行；设备和工艺符合清洁生产要求；只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说说是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	/	/	/	0.679	/	0.679	+0.679
		油烟	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
废水		水量	/	/	/	2484	/	2484	+2484
		COD	/	/	/	0.099	/	0.099	+0.099
		NH ₃ -N	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
一般工业固 体废物		一般包装材料	/	/	/	0（3）	/	0（3）	+0（3）
		边角料	/	/	/	0（80）	/	0（80）	+0（80）
		次品	/	/	/	0（48）	/	0（48）	+0（48）
危险废物		废包装容器	/	/	/	0（11.0）	/	0（11.0）	+0（11.0）
		废显影液	/	/	/	0（3.15）	/	0（3.15）	+0（3.15）
		废润版液	/	/	/	0（2.55）	/	0（2.55）	+0（2.55）
		废印版	/	/	/	0（2.0）	/	0（2.0）	+0（2.0）
		废油墨	/	/	/	0（0.09）	/	0（0.09）	0（0.09）
		废橡皮布	/	/	/	0（0.3）	/	0（0.3）	+0（0.3）
		废洗车水	/	/	/	0（7.636）	/	0（7.636）	+0（7.636）
		废抹布	/	/	/	0（0.1）	/	0（0.1）	+0（0.1）
		胶渣	/	/	/	0（0.3）	/	0（0.3）	+0（0.3）
		污泥	/	/	/	0（0.14）	/	0（0.14）	+0（0.14）
		废滤材	/	/	/	0（0.03）	/	0（0.03）	+0（0.03）
		废过滤膜	/	/	/	0（0.1）	/	0（0.1）	+0（0.1）
		废活性炭	/	/	/	0（11.346）	/	0（11.346）	+0（11.346）
		废机油	/	/	/	0（0.75）	/	0（0.75）	+0（0.75）
		废机油桶	/	/	/	0（0.048）	/	0（0.048）	+0（0.048）
		含油废抹布	/	/	/	0（0.1）	/	0（0.1）	+0（0.1）
生活垃圾		/	/	/	0（24.0）	/	0（24.0）	+0（24.0）	
注：固体废物（）内的为产生量									

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①