

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版

项目名称: 浙江大胜达包装股份有限公司彩印分公司
年产 13200 万平方米包装装潢及印刷品建
设项目

建设单位: 浙江大胜达包装股份有限公司彩印分公司

编制日期: 2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	70
附表	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江大胜达包装股份有限公司彩印分公司年产 13200 万平方米包装装潢及印刷品建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈敏芳	联系方式	13588872720
建设地点	浙江省杭州市萧山区河上镇祥河桥村		
地理坐标	(120 度 11 分 48.272 秒, 29 度 59 分 26.070 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”中“印刷 231*”中“其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	萧山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2309-330109-07-02-772510
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	278
环保投资占比（%）	5.56	施工工期	2 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 ）	/
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况判断		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物以及氯气，无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放，无需设置地表水专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未	

		项目	超过临界量，无需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
	综上所述，本项目无需进行专项评价。		
规划情况	<p>1、规划名称：《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划》</p> <p>审批机关：杭州市人民政府</p> <p>审批文件号：杭政函〔2020〕36号</p> <p>2、《杭州新材料产业园控制性详细规划》（暂未审批）</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《萧山河上镇膜材料特色产业平台规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：杭州市生态环境局萧山分局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于萧山河上镇膜材料特色产业平台规划环境影响报告书的环保意见》，萧环函[2024]1号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>（1）《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划》</p> <p>根据《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划》；（批复文件号：杭政函〔2020〕36号），本项目位于规划的 M2 工业用地区（二类工业用地），本项目从事包装装潢及其他印刷制品制造，属于二类工业项目，因此本项目建设符合《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划》要求。</p> <p>（2）《杭州新材料产业园控制性详细规划》</p>		

杭州新材料产业园位于萧山河上镇，产业园内现状以包装印刷和机械为主导。随着新材料企业及配套项目的不断引入，产业逐步提档升级。

①规划范围：原河上纸包装产业功能区大泥线以北区块，南至大泥线，西至新阳坞山脚，东至工业区边界-中间规划道路，北至河沙线-规划高压走廊。

②用地规模：规划总用地面积为 1.95 平方公里。

③产业定位：杭州新材料产业园应立足区域产业基础和发展条件，结合国家、省、市产业发展趋势和导向，以高端装备新材料为核心支柱，以汽车新材料和医用新材料为延伸的产业结构，并配套镇区文旅项目和产业研发服务平台。

④规划结构：规划以功能为基础，以道路为骨架，结合自然地貌条件，形成了“三轴、七组团、多点”的用地功能格局。

三轴：即依托 03 省道、大泥线、科百路形成的城镇发展轴。

七组团：即四个工业组团、一个居住组团、一个市政组团、一个产业社区。

多点：即结合区块主要出入口及品质居住区块的塑造，营造的多个景观节点。

⑤用地布局

1) 居住用地规划

规划居住用地主要为二类居住用地，总用地面积 3.22 公顷，占规划区城市建设用地的 2.16%。

2) 工业用地

规划工业用地主要为二类工业用地，总用地面积 114.24 公顷，占规划区城市建设用地的 76.68%。

3) 道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地主要为城市道路用地，总用地面积 20.05 公顷，占规划区城市建设用地的 13.46%。

4) 公用设施用地

公用设施用地主要为供应设施用地和环境设施用地，总用地面积

0.83 公顷，占规划区城市建设用地的 0.56%。

5) 绿地与广场用地

规划绿地与广场用地主要为公园绿地及防护绿地，总用地面积 10.65 公顷，占规划区城市建设用地的 7.15%。

规划符合性分析：本项目从事包装装潢及其他印刷制品制造，为二类工业项目，为园区现状主导产业（包装印刷），不属于产业限制、禁止类项目，故属于允许准入类项目。经对照，本项目所在地位于杭州新材料产业园中二类工业用地内，因此，项目建设符合杭州新材料产业园控制性详细规划要求。


2、规划环境影响评价符合性分析

本项目位于萧山河上镇膜材料特色产业平台，其前身为河上镇人民政府设立的杭州市河上镇新材料产业园，2023 年河上镇人民政府启动了杭州市河上镇新材料产业园（镇区级）整合提升工作，在现有新材料产业园面积基础上，进一步扩大规划范围，全力打造产城融合、科创产一体、人文景融合的萧山河上镇膜材料特色产业平台，该平台于 2023 年开展了规划环评—《萧山河上镇膜材料特色产业平台规划环境影响报告书》，并于同年 12 月通过专家审查并实施。本次建设项目环评重点评价建设项目内容与园区规划环评提出的空间、总量、环境准入管控条件的符合性进行对照分析。

(1) 生态空间清单

杭州新材料产业园工业组团生态空间准入标准如下：

表 1-2 河上镇膜材料特色产业平台生态空间清单（摘录）

规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
河上镇膜材料特色产业平台	萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元 (ZH33010920011)		<p>空间布局约束： 原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地或一定距离隔离。500千伏特高压线路及两侧一定距离区域为生态绿色廊道，不作开发建设。</p> <p>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。所有企业实现雨污分流。</p> <p>环境风险防控： 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，加强区域级环境风险防控体系建设。</p>	M1/M2 型工业用地为主，其他为特高压线路保护廊道、农林用地

符合性分析： 本项目生态空间位置属于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011），从事包装装潢及其他印刷制品制造，属于二类工业项目，项目所在地周边 500m 范围

内无居住区，最近敏感点为厂区西侧约 515m 处的祥利童，距离较远且之间设有绿化隔离带；生产废水依托浙江胜达彩色预印有限公司预处理后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后排放，并严格实施污染物总量控制制度，能够削减污染物排放总量，综上，本项目符合河上镇膜材料特色产业平台生态空间清单要求。

(2) 总量管控限值清单

表 1-3 河上镇膜材料特色产业平台总量管控限值清单

规划期		总量(t/a)	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线		
水污染物总量管控限值	废水量 (万 t/a)	现状排放量	64.319		
		总量管控限值	574.224		
		增减量	509.905		
	COD _{Cr}	现状排放量	67.353	改善。区域污水集中处理，外排标准提标改造，新增污染物替代削减	
		总量管控限值	247.993		
		增减量	180.64		
	NH ₃ -N	现状排放量	8.776		
		总量管控限值	15.145		
		增减量	6.369		
大气污染物总量管控限值	SO ₂	现状排放量	2.154		根据预测结果及环境容量测算，能达到功能区要求
		总量管控限值	4.745		
		增减量	2.591		
	NO _x	现状排放量	3.609		
		总量管控限值	8.211		
		增减量	4.602		
	颗粒物	现状排放量	10.906		

	VOCs	总量管控限值	16.491	
		增减量	5.585	
		现状排放量	45.645	
		总量管控限值	78.997	
		增减量	33.352	
危险废物管控总量限值		现状排放量	585.719	委托有资质单位处置，不排放
		总量管控限值	1111.510	
		增减量	525.791	

符合性分析：本项目新增总量较小，在其管控限值内，且根据相关要求进行总量区域削减替代，危废委托资质单位处置，从萧山区整体而言，本项目的建成不会恶化现有环境质量，符合河上镇膜材料特色产业平台总量管控限值清单总量管控限值清单要求。

(3) 环境准入条件清单

河上镇膜材料特色产业平台环境准入条件清单中工业组团准入条件如下：

表 1-4 河上镇膜材料特色产业平台环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据
有机更新区、核心区、建设区	禁止准入产业	煤炭洗选业	27、煤炭洗选、配煤； 29、型煤、水煤浆生产；		污染物排放量大，与规划定位不符
		电气机械和器材制造业		铅酸蓄电池	重金属污染
		造纸和纸制品	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）		

	限制 准入 产业	非金属矿物制品业			平板玻璃、沥青制造	产能过剩/恶臭污染
		其他	其他不符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》管控措施要求及负面清单的行业*			三线一单
		纺织服装、服饰业		湿法印花、染色、水洗（企业自用配套除外）；		高耗水
		纺织业	涉及缩绒、植绒、涂层、手工印花工艺的	有水洗类项目（企业自用配套除外）；		高耗水行业、VOC 排放量 大
		其他	在三区三线城镇开发边界未调整前禁止所有类型工业项目，调整后参照有机更新区和核心建设区要求执行			国土空间规划职能
<p>*注：1、当《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》等文件更新时，相应条款按照最新要求执行。</p> <p>2、限制准入类项目符合下列条件方可入区：①限制类行业进行技改项目建设时，应满足相关总量削减或替代要求；②限制类非主导产业入区或高风险、高污染、高排放项目须经镇党委“一事一议”审议。</p> <p>3、列入国家战略新兴产业目录行业的技术含量高的项目除外。</p> <p>4、电子行业配套电镀工序、汽车零部件涉及涂装以及橡胶制造等特殊项目需经上级生态环境主管部门同意后方可实施。</p> <p>符合性分析：本项目从事包装装潢及其他印刷制品制造，位于河上镇膜材料特色产业平台的有机更新区，不在上表环境准入条件清单中禁止准入和限制准入产业清单内，项目不属于国家、省、市规定淘汰禁止的生产工艺装备和产品，不涉及《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》和《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》中限制、禁止类项目，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入清单管控要求，故符合河上镇膜材料特色产业平台环境准入条件。</p>						

其他符合性分析

综上，本项目选址位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，属于萧山河上镇膜材料特色产业平台范围内，本次环评对照规划环评中提出的生态空间准入标准、总量管控限值清单、环境准入管控条件进行了符合性分析，经分析，本项目在生态空间准入管控以及环境准入条件中均符合规划环评中相关要求，符合规划环评及其审查意见要求。

1、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

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[2022]12072号）等文件要求，浙江省正式启用“三区三线”划定成果。本项目位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，所在地属于划定“三区”中的城镇空间内，属于城镇居民生产、生活为主体功能国土空间；用地性质属于工业用地，位于城镇开发边界范围内，不在生态保护红线范围内，因此项目选址符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

根据监测数据分析，项目所在区域环境空气质量现状中SO₂、NO₂、PM₁₀、CO均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM_{2.5}、O₃略超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，项目所在地环境空气质量属于不达标区，根据《杭州市萧山区大气环境质量限期达标规划》以及《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号），随着萧山区大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，萧山区由不达标区逐步向达标区转变；附近地表水水质各监测指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，声环境质量现状达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

本项目建成后各污染物均能达标排放，在落实本评价提出的污染防治措施、严格落实排污总量制度下项目排放的污染物对周边环境影

响较小，不会改变现有环境质量等级，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目营运过程中需消耗一定量的水、电等资源，项目资源消耗量不大，满足区域资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元 ZH33010920011”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1-5。

表 1-5 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为 C2319 包装装潢及其他印刷，属于二类工业项目，项目所在地周边 500m 范围内无居住区，最近敏感点为厂区西侧约 515m 处的祥利童，距离较远且之间设有绿化隔离带。	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。所有企业实现雨污分流。	本项目总量符合杭州新材料产业园总量管控限值清单要求，采取环评提出的污染治理措施后，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，企业已实现雨污分流和污水纳管	符合
环境风险防控	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。	企业应加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	符合
资源开发效率要求	/	/	/

2、建设项目符合土地利用总体规划的要求

本项目位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，根据企业提供的不动产权证，用地性质属于工业用地，符合土地利用规划。

3、建设项目符合国家和省产业政策的要求

(1) 国家产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类，因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

(2) 杭州市产业政策符合性分析

对照《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类，因此，本项目的建设符合杭州市产业政策要求。

(3) 萧山区产业政策符合性分析

对照《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许类。因此，本项目建设符合杭州市萧山区产业政策。

综上所述，本项目建设符合国家、杭州市及萧山区的产业政策。

4、国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标的符合性分析

本项目的总量控制因子为 VOCs、COD_{Cr}、氨氮。新增 COD_{Cr}1.233t/a，氨氮 0.062t/a，削减替代比例为 1:1，项目新增 VOCs3.137t/a，削减替代比例为 1:2，经区域削减替代后，项目符合污染物排放总量控制要求。

5、“四性五不批”符合性分析

表 1-6 建设项目环境保护管理条例重点要求（“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	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合杭州新材料产业园控制性详细规划；符合杭州市“三线一单”生态环境管控方案的要求；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各要素分析预测评估按照相关技术导则和《建设项目环境	符合

			影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，其环境影响分析预测评估是可靠的。	
		环境保护措施的有效性	本项目投料粉尘产生量较少，加强管理后车间排放；水性印刷、上光废气经集气罩收集后，采用一套“干式过滤+活性炭”处理后通过15m高排气筒（DA001）高空排放，油性印刷废气、上光废气、显影废气、洗车废气分别经集气罩/整体换风方式收集后，一起采用一套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过15m高排气筒（DA002）高空排放；蒸汽冷凝水收集后全部回用于制胶、设备清洗、冲版以及冷却水补充过程；循环冷却水循环使用不外排，定期补充损耗；设备清洗废水依托浙江胜达彩色预印有限公司污水预处理站处理后纳管，冲版废水收集后采用低温蒸发浓缩处理，蒸发浓缩液作为危废处置，生活污水经租赁厂房已建化粪池预处理后纳管，最终由杭州萧山钱江污水处理厂处理达标后排放；噪声采取有效防止措施，可做到达标排放；固废、危废均可做到安全合理处置。	符合
		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，并综合考虑本项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境影响评价结论是科学的。	符合
	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，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，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
		所在区域环境质量未达到国家或者地	本项目所在地属于大气环境不达标区；项目附近地表水各水质因	不属于不予批

		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	子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2012）III类水体标准，现状水质良好。声环境质量均满足环境质量底线要求。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，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。	准的情形
		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在生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	不属于不予批准的情形
		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	本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏。	不属于不予批准的情形
		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。	建设项目的编制环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，且环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

由表 1-6 可知，本项目符合“四性五不批”要求。

6、《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

表 1-7《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

序号	负面清单	符合性分析
1	<p>第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	<p>符合。本项目不在自然保护地的岸线和河段、Ⅰ级林地、一级国家级公益林范围内。</p>
2	<p>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《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</p>	<p>符合。本项目不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。</p>
3	<p>第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。</p>	<p>符合。本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。</p>
4	<p>第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	<p>符合。本项目不在国家湿地公园范围内。</p>
5	<p>第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>符合。本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。</p>
6	<p>第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。</p>	<p>符合。本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。</p>

7	<p>第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>符合。本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。</p>
8	<p>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。</p>	<p>符合。本项目不在长江支流及湖泊范围内。</p>
9	<p>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。</p>	<p>符合。本项目从事包装装潢及其他印刷,不属于化工项目,且不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。</p>
10	<p>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。</p>	<p>符合。本项目从事包装装潢及其他印刷,且不在长江重要支流岸线一公里范围内。</p>
11	<p>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。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。</p>	<p>符合。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。</p>
12	<p>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。</p>	<p>符合。本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p>
13	<p>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。</p>	<p>符合。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。</p>
14	<p>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。</p>	<p>符合。本项目不属于严重过剩产能行业的项目。</p>
15	<p>第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的</p>	<p>符合。本项目从事</p>

	高耗能高排放项目。	包装装潢及其他印刷,不属于两高项目。	
<p>综上所述,本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行)》浙江省实施细则相关要求。</p>			
<p>7、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p>			
<p>表 1-7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析</p>			
序号	要求	项目情况	符合性
1	<p>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。</p>	<p>根据企业提供的油墨 VOCs 含量检测报告,本项目所使用的水性油墨、油性油墨 VOCs 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中相关限值;本项目所使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中相关限值;本项目使用的水性光油、UV 光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),洗车水 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)。本项目不涉及产业禁止或限制的工艺和装备,符合产业政策要求。</p>	符合
2	<p>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</p>	<p>本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》,新增的 VOCs 总量进行区域削减替代。</p>	符合

		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。		
	3	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和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，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。	本项目采用柔版印刷工艺。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用的水性光油、UV 光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	符合
	5	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	本项目所使用的水性油墨、油性油墨 VOCs 符合《油墨中	符合

		<p>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。</p>	<p>可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中相关限值；本项目所使用的白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关限值；本项目使用的水性光油、UV 光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），洗车水、清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）。</p>	
	6	<p>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。</p>	<p>本项目设置密闭印刷间，印刷废气经负压收集处理，能够减少无组织排放</p>	符合
	7	<p>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</p>	<p>本项目不涉及</p>	/

		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。		
	8	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。	本项目不涉及	/
	9	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。	本项目水性油墨印刷废气采用“干式过滤+活性炭吸附”装置处理,油性油墨印刷废气采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理,活性炭吸附装置和活性炭符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。	符合
	10	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	本次环评要求项目建成后按此规定执行	符合

		治理设施发生故障或检修时，对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。		
11		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。	本次环评要求项目建成后按此规定执行	符合
12	低 VOCs 含量原辅材料源头替代	包装装潢及其他印刷（C2319）： ≥30%（其中，吸收性承印物凹版印刷：≥50%；平版纸包装印刷：≥90%）	本项目采用柔性印刷技术，水性油墨用量为 200t/a，水性光油用量 70t/a，白胶用量 42t/a，油性油墨用量为 8t/a，UV 光油用量 1.08t/a，洗车水、清洗剂合计用量 5t/a，低 VOCs 含量原辅材料使用率约为 95.7%	符合

8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目属于印刷行业，对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业，本项目符合其要求。

表 1-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性分析

类别	内容	文件要求	项目实际情况	是否符合
印刷行业	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	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；	本项目油墨部分属于低 VOCs 原辅材料	符合
		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；	本项目油性印刷品采用无水胶印工艺	符合
	物料调配与运	①油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗等 VOCs 物料密闭储存；	本项目油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗	符合

		输方式		清洗剂等 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；	本项目 UV 光油调配过程中在密闭油墨间内，调配间设有负压收集，调配废气收集后输送至活性炭吸附浓缩+催化燃烧系统处理	符合
			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；	本项目印刷作业后将剩余的油墨等原辅材料送回储存间	符合
	生产、公用设施密闭性		①设置密闭印刷隔间，除进出口外，其余须密闭；	项目设置密闭印刷隔间	符合
			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；	本项目 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间	符合
			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；	本项目建成后要求企业按该条规定实施	符合
	废气收集方式		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；	本项目建成后要求企业按该条规定实施	符合
			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；	本项目局部集气方式控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	符合
	危废库异味管控		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；	本项目建成后要求企业按该条规定实施	符合
			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；	本项目要求企业涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，可减少异味产生及排放	符合
	废气处理工艺适配性		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	本项目水性印刷废气采用干式过滤+活性炭吸附装置处理，油性印刷废气采用活性炭吸附浓	符合

		<p>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；</p>	<p>缩+催化燃烧装置处理</p>	
<p>环境管理措施</p>	<p>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 HJ 944 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。</p>	<p>本项目建成后要求企业按该条规定实施</p>	<p>符合</p>	

二、建设项目工程分析

1、项目报告类别判定

本项目主要进行包装装潢及印刷工作，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019年修订）及其注释中规定的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），项目评价类别为报告表，具体见表2-1。

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
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）

2、项目由来

浙江大胜达包装股份有限公司彩印分公司成立于2018年11月，位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，公司经营范围包括：生产：瓦楞纸箱、纸板；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）。

企业现拟投资5000万元，利用租赁厂房购置瓦楞纸板生产线、柔版预印印刷机、平张纸胶印机等设备，采用四色、五色及八色印刷技术，实施年产13200万平方米包装装潢及印刷品建设项目。该项目已在萧山区经济和信息化局立项（附件1），项目代码：2309-330109-07-02-772510。

企业承诺项目的建设符合二类工业项目有关要求，且按照所在区域的生态保护与建设措施要求实施，依照法律法规、规范性文件向其他部门办理相关手续。

3、项目工程组成

表 2-2 本项目基本情况表

工程组成		工程内容及生产规模
主体工程	生产车间	租用杭州永常织造有限责任公司的闲置厂房约30661平方米，印刷区位于厂房北侧，模切区位于厂房中部位置，切纸区位于厂房东北侧，钉箱、上光区位于厂房中部偏北位置，制版区位于厂区东部，裱纸区位于厂房东部偏南。
公用工程	给水	由市政供水系统提供
	排水	雨水收集系统、生活污水收集系统
	供电	由供电系统提供
环保工程	废气	①拆包投料粉尘产生量较少，加强管理后车间排放；②水性印刷、水性上光废气经集气罩收集后，采用一套“干式过滤+活性炭”处理后通过15m高排气筒（DA001）高空排放；③油性印

建设内容

		刷废气、油性上光废气、显影废气、洗车废气分别经集气罩/整体换风方式收集后,一起采用一套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放;④糊盒废气产生量较少,加强管理后车间排放。
	废水	①蒸汽冷凝水收集后全部回用于制胶、设备清洗、冲版以及冷却水补充过程;②循环冷却水循环使用不外排,定期补充损耗;③水性印刷设备、瓦楞纸板生产线清洗废水收集后依托浙江胜达彩色预印有限公司污水预处理站处理后纳管,最终纳入萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准(其中 CODCr、氨氮、TP 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 排放限值)后排放;④冲版废水收集后采用低温蒸发浓缩处理,蒸发浓缩液作为危废处置;⑤生活污水经租赁厂房已建化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管,最终由杭州萧山钱江污水处理厂处理达标后排放。
	固废	设置危废仓库 1 间,位于厂房外西侧;一般固废暂存间 1 间,位于厂房东侧
	噪声	对设备采用减震垫等降噪措施
储运工程	仓库	原纸仓库位于厂房西北侧,成品仓库位于厂房西侧,油墨间位于厂房东侧
	运输	叉车运输
依托工程	废水	依托浙江胜达彩色预印有限公司污水预处理站

4、项目主要产品及产能

本项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案表

序号	产品名称		建设规模	备注
1	包装装潢及印刷品	油性印刷品	200 万 m ² /a	/
2		水性印刷品	3000 万 m ² /a	/
3		无印刷品	10000 万 m ² /a	/
合计			13200 万 m ² /a	

5、项目主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	型号	数量	备注
1	印刷生产	印刷	瓦楞纸板生产线	/	1 条	/
2			柔版预印印刷机八色	/	2 台	80-100m/min
3			平张纸胶印机五色 3 台 + 四色 1 台	/	4 台	150 张/h
4	切纸	切纸	平张切纸机	/	3 台	/

5			卷筒纸横切机	/	2台	/
6			模切机	/	11台	/
7			分纸压线机	/	1台	/
8			全自动翻转整理机	/	1台	/
9	制版	制版	CTP直接制版机	/	2台	/
10			CTP冲版机	/	2台	/
11			CTP留版机	/	1台	/
12	上光	上光	全自动上光机	/	2套	/
13	裱纸	裱纸	全自动裱纸机	/	4套	/
14	糊盒	糊盒	全自动糊盒机	/	3台	/
15			半自动糊盒机	/	3台	/
16	钉箱	钉箱	钉箱机	/	11台	/
17	安装、打包	安装、打包	无纺布提手机	/	3台	/
18			塑料提手机	/	1台	/
19			薄膜缠绕机	/	3台	/
20			成品打包机	/	8台	/
21			废纸打包机	/	1台	/
22	环保	/	废气处理设施	/	2套	/
23			冲版废水浓缩蒸发设备	/	1套	/
24	公用	/	空气压缩机及干燥设备	/	2台	/
25			冷却塔	40t/h	1台	/
26	制胶	制胶	搅拌缸	3T	1只	/
27			储存罐	3T	4只	/

6、项目主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料用量情况详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	年用量	厂区最大 储存量	包装规格	备注
1	牛皮板纸	38000t	2000t	卷筒纸包装	克重 100-280g/m ² , 宽幅 900-2500mm
2	高强瓦楞纸	38000t	2000t	卷筒纸包装	克重 80-180g/m ² , 宽幅 900-2500mm
3	涂布白板纸 (印刷基材)	24000t	4000t	卷筒纸包装	克重 140-400g/m ² , 宽幅 750-1800mm
4	洗车水	5000L	500L	18L/桶	胶印机清洗
5	清洗剂	1000L	100L	25kg/桶	胶印水辊清洗
6	润版液	4000L	400L	20kg/桶	/
7	异丙醇	0.08t	0.02t	20kg/桶	UV 光油稀释剂
8	显影液	6000L	500L	20L/桶	CTP 制版
9	保护胶	20L	5L	5L/桶	CTP 留版
10	水性光油	70t	6t	50kg/桶	/

11	UV 光油	1t	0.08t	20kg/桶	/
12	玉米淀粉	1122t	50t	1t/袋	淀粉胶制作原料
13	架桥剂	76t	5t	25kg/桶	
14	硼砂	13t	2t	25kg/袋	
15	片碱	62t	5t	25kg/袋	
16	扁丝	50t	3t	20kg/箱	钉箱用
17	缠绕膜	36t	3t	18kg/卷	/
18	塑料提手	90 万米	10 万 m	5 万米/架	/
19	无纺布提手带	600 万米	50 万 m	5 万米/架	/
20	无纺布	12000 米	2000 米	500 米/卷	胶印机
21	CTP 版材	30000 张	3000 张	30 张/箱	CTP 制版
22	胶印油性油墨	8t	2t	200kg/桶或 15kg/箱	/
23	预印水性油墨	200t	10t	20kg/桶	/
24	白胶	42t	2t	20kg/桶	糊盒
25	商品蒸汽	18000t	/	管道	烘干
26	抹布	0.1t	0.1t	100 双/袋	/
27	机油	0.001t	0.001t	1kg/瓶	设备维护
28	水	28281.4t	/	/	/
29	电	600 万度	/	/	/

根据企业提供资料，本项目洗车水、润版液、显影液、水性光油、UV 光油、油性油墨、水性油墨、白胶、保护胶、清洗剂成分及 VOCs 含量详见表 2-5，洗车水、润版液、显影液、水性光油、UV 光油、油性油墨、水性油墨、白胶、保护胶、清洗剂 MSDS 及 VOCs 检测报告见附件 4。

表 2-6 印刷过程主要物质成分表

名称	主要成分	含量 (%)	本次环评取值 (%)	VOCs 含量
洗车水	石脑油	90~97	93.5	239g/L (根据其检测报告)
	乳化剂	3~10	6.5	
润版液	水	40	40	61% (根据其 MSDS 报告)
	乙二醇	25	25	
	甘油	18	18	
	阿拉伯树胶	5	5	
	柠檬酸钠	4	4	
	表面活性剂 (3,5-二甲基-1-己炔-3-醇)	3	3	
	柠檬酸	3	3	
显影液	苹果酸二钠	2	2	0.1% (根据其 MSDS 报告,按脂肪醇
	水	80~100	93.7	
	山梨糖醇	1~5	3	
	柠檬酸钾	0.5~1.5	1.0	

		氢氧化钾	<2	2	聚氧乙烯醚 全部挥发计)
		脂肪醇聚氧乙烯醚	0~0.1	0.1	
		2,4,7,9-四-甲基-5-癸炔-4,7-二 醇 N-乙基-N-十二烷基氨酸 钠	0~0.1	0.1	
		[(磷酯甲基)亚氨基]双[2,1-亚乙 次氮双(亚甲基)]四膦酸钠盐	0~0.1	0.1	
水性光油	主体	水	58	58	0.54% (根据 其检测报告)
	成膜 物	苯乙烯丙烯酸酯聚合 物	32	32	
		丙烯酸树脂			
助剂	润湿剂	10	10		
UV 光油		TPGDA (二缩三丙二醇二丙烯酸酯)	25~35	31.75	26g/L (根据 其检测报告)
		TMPTA (三羟甲基丙烷三丙烯酸酯)	20~30	25	
		丙烯酸树脂	30~40	35	
		二苯甲酮	5~10	7.5	
		助剂	0.5~1	0.75	
油性油墨		合成树脂	10~40	25	60% (根据其 MSDS 报告)
		颜料	10~30	15	
		干性油	20~50	30	
		高沸点石油系溶剂	10~30	20	
		助剂	<10	10	
水性油墨		水性丙烯酸树脂	42~48	45	1.005% (根 据其 MSDS 报告)
		助剂	0.5~1	1	
		颜料	20~25	22.5	
		水	40~60	31.5	
白胶		聚乙烯醇	40~50	50	/ (未检出)
		去离子水	1~8	8	
		聚乙酸乙烯酯	32~42	42	
保护胶		水	80~90	88	/
		阿拉伯树胶	1~10	10	
		柠檬酸一水合物	<1	1	
		正磷酸	<1	1	
清洗剂		乙二醇单正丁基醚	50 - 60	55	875g/L (根据 其检测报告)
		轻芳烃溶剂石脑油(石油)	40-50	45	

本项目主要原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-7 本项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	玉米淀粉	玉米淀粉为白色、无臭、无味粉末，有吸湿性，不溶于冷水、乙醇和乙醚；分析上作碘的指示剂用作药物赋形剂以及食品增稠剂、稳定剂、填充剂等。
2	架桥剂	根据企业提供的 MSDS 报告，本项目采用的架桥剂是一种极为稳定的高分子树脂，为淡黄色液体，具有一定的粘性和架桥能力，可以将不同的物质连接在一起，提高它们的粘结力和强度。
3	硼砂	硼砂为含有无色晶体的白色粉末，易溶于水。可用作清洁剂、化妆品、杀虫剂，也可用于配置缓冲溶液和制取其他硼化合物等。
4	片碱	即氢氧化钠，为白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚；密度为 2.13g/cm^3 ，熔点为 318°C ，沸点为 1388°C ，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等。
5	异丙醇	化学式是 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ ，是正丙醇的同分异构体，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。密度 0.7855g/cm^3 ，熔点 -89.5°C ，沸点 82.5°C ，临界温度 235°C ，急性毒性 $\text{LD}_{50} 3600\text{mg/kg}$ （小鼠经口）。
6	石脑油	又称化工轻油、粗汽油：一般含直链烷烃 55.4%、单环烷烃 30.3%、双环烷烃 2.4%、烷基苯 11.7%、苯 0.1%、茚满和萘满 0.1%。平均分子量为 114，爆炸极限 1.2%~6.0%。主要成分主要为烷烃 C5~C7。石脑油在常温、常压下为无色透明或微黄色液体，有特殊气味，不溶于水。密度在 $650\sim 750\text{kg/m}^3$ ，硫含量不大于 0.08%。
7	乙二醇	化学式为 $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ ，是最简单的二元醇。是一种无色无臭、有甜味的液体，蒸汽压：0.06 mmHg (20°C)，自燃点： 418°C 临界温度： 372°C ，临界压力：7699 kPa，与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。
8	脂肪醇聚氧乙烯醚	通式为 $\text{RO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$ ，能溶于水，常用作纺织品的洗涤剂 and 油脂乳化剂。 $n=10\sim 20$ 时，在工业上用作乳化剂和匀染剂。
9	二苯甲酮	化学式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{10}\text{O}$ ，无色棱状结晶，密度 1.11g/cm^3 ，熔点 $47\sim 51^\circ\text{C}$ ，沸点 305°C ，闪点 143°C ，蒸汽压 0.000823mmHg ，溶于氯仿，不溶于水。

表 2-8 油墨、胶水、清洗剂 VOCs 含量核算表

物料名称	用量	VOCs 产生量/t	VOCs 含量	备注
洗车水	5000L	1.195	239g/L	根据企业提供的洗车水检测报告而来
水性光油	160t	0.864	0.54%	根据企业提供的油性光油检测报告而来
UV 光油	1t	0.025	97.2g/L	根据企业提供的 UV 光油检测报告而来
异丙醇	0.08t	0.08		
油性油墨	8t	4.8	60%	根据 MSDS 报告进行核算
水性油墨	200t	2.01	1.005%	根据 MSDS 报告进行核算
白胶	42t	/	/	根据企业提供的白胶检测报告，VOCs 未检出
清洗剂	1000L	0.875	875g/L	根据企业提供的清洗剂检测报告而来

本项目使用的油墨 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）要求，洗车水、清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），胶水 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），具体分析如下。

表 2-9 本项目油墨、清洗剂、胶水、油漆 VOC 含量符合性分析表

油墨种类	本项目使用油墨 VOCs 含量值	GB38507-2020 中限量值	是否符合
水性油墨	1.005% ¹	≤5% (水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物)	符合
油性油墨	60%	≤75% (溶剂油墨-柔印油墨)	符合

注：¹水性油墨水性丙烯酸树脂中 VOCs 含量参照《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》中 3.1.1 物料 VOCs 量：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，同时助剂全部计入 VOCs；
²油性油墨 VOCs 按干性油、高沸点石油系溶剂和助剂全部挥发计。

清洗剂种类	本项目使用清洗剂 VOCs 含量值	GB38508-2020 中限量值	是否符合
洗车水	239g/L	900g/L (有机溶剂清洗剂)	符合
清洗剂	875g/L	900g/L (有机溶剂清洗剂)	符合

油漆种类	本项目使用油漆 VOCs 含量值	GB/T 38597-2020 中限量值	是否符合
------	------------------	----------------------	------

UV光油	97.2g/L	100g/L (参考辐射固化涂料-木质 基材-非水性)	符合
水性光油	5.62g/L	420g/L (参考工业防护涂料-包装 涂料-底漆)	符合
注: UV光油调配后密度约1kg/L, 折算年用量约1080L, 水性光油密度约1.04kg/L, 折算年用量约153846.2L。			
胶粘剂种类	本项目使用胶粘剂 VOCs含量值	GB 33372-2020中限量值	是否符合
白胶	/	≤250g/L	符合

产能匹配性分析

表 2-10 油墨、光油用量核算表

类型	印刷/涂装 面积 (万 m ²)	成膜厚 度(μm)	密度 g/cm ³	固含 量	理论油墨用 量 t/a	本项 目用 量 t/a	是否 匹配
水性油墨	3000	0.3-0.5	1.15	57.05	181.4-302.4	200	是
油性油墨	200	0.3-0.5	1.1	99.27	6.65-11.1	8	是
水性光油	3000	0.04-0.1	1.04	42	29.7-74.3	70	是
UV 光油	200	0.04-0.1	1.0	90.84	0.88-2.2	1.01	是

设备匹配性分析:

表 2-11 设备匹配性分析

设备	数量 /台	设计车速 (m/min·台)	实际车速 (m/min·台)	宽幅/m	年工作 时间 ¹ /h	理论年 产能/万 m ²	项目年 印刷量 /万 m ²	是否 匹配
预印机 (水性)	2	160-200	128-160	0.75-1.8	2400	2764.8- 8294.4	3000	是
设备	数量 /台	设计车速 (张/h·台)	实际车速 (张/h·台)	面积 ² (m ² /张)	年工作 时间 ¹ /h	理论年 产能/万 m ²	项目年 印刷量 /万 m ²	是否 匹配
胶印机 (油性)	4	150	120	0.75-1.8	3600	129.6-3 11.04	200	是

注: ¹预印机日生产时间为 8h, 胶印机实际生产过程中会有换墨、清洗、擦拭、维修等工序, 实际有效工作时间按 3600h 计; ²单张涂布白板纸长度以 1m 计。

综上, 本项目的印刷设备能够满足生产要求。

7、水平衡

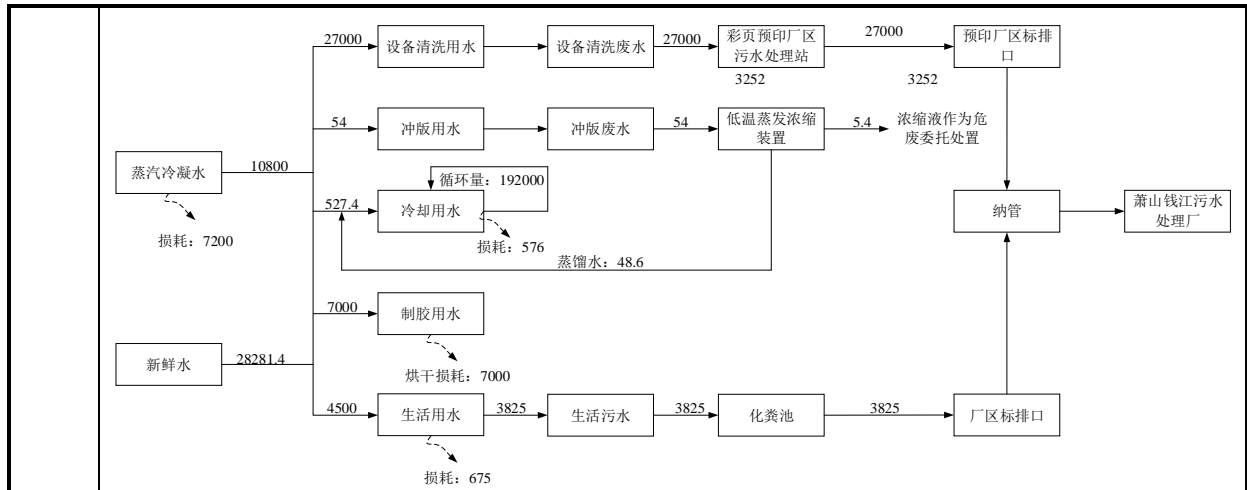


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 300 人，年工作时间 300 天，实行 16h/d 二班制（7:00~15:00，15:00~23:00），其中预印机（即水性印刷及水性上光）日工作时间为 8h，厂区内不提供食宿。

9、项目选址及平面布置

本项目位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，租用杭州永常织造有限公司的现有闲置厂房 30661 平方米进行生产建设。项目周边情况见表 2-11 及附图 2。

表 2-12 项目周边环境概况

方位	名称
东	农田
南	农田
西	胜达产业园内其他工业厂房
北	胜达产业园内其他工业厂房

本项目共设置 1 幢厂房（租用杭州永常织造有限责任公司现有厂房），厂房由北向南依次设置印刷区、切纸区、上光区、模切区、制版区和裱纸区等，设置危废仓库以及一般固废堆场位于厂房北侧。

表 2-13 项目厂区平面布置情况一览表

厂房	用途	
共 1 幢(1F)	北侧	印刷区
	东北侧	切纸区
	中部偏北	钉箱、上光区
	东侧	制版区
	东部偏南	裱纸区
厂房外	西侧	危废仓库、
	东侧	一般固废堆场、废纸区

1、工艺流程和产排污环节

本项目主要进行包装装潢及印刷品制造，根据产品分类，主要分为无印刷品、水性印刷品和油性印刷品，其生产工艺流程如下。

(1) 无印刷品

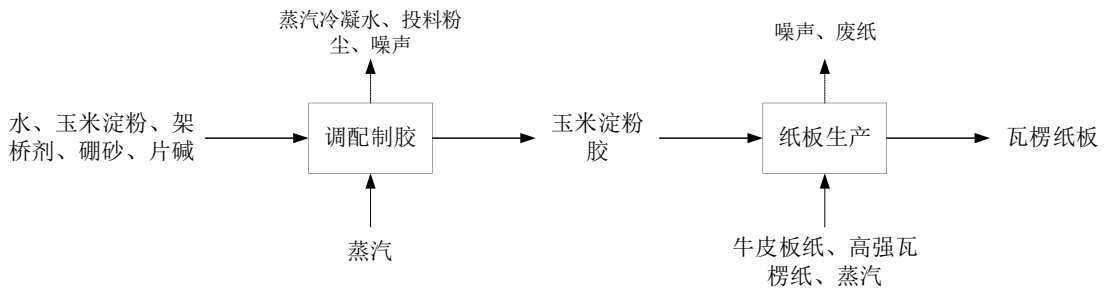


图 2-2 项目无印刷品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①调配制胶：将水、玉米淀粉、架桥剂、硼砂、片碱按照一定比例投入制胶搅拌罐内，水采用管道输送至搅拌罐内，搅拌罐配置有专门固体投料装置，玉米淀粉、架桥剂、硼砂、片碱手工拆包后送入搅拌缸投料口，投料完成后密闭搅拌 1h 即为玉米淀粉胶成品，搅拌过程采用蒸汽加热并控制温度在 65℃左右，搅拌完成后通过管道输送至储存罐内储存待用，搅拌过程中由于有水存在，因此基本不会产生搅拌粉尘，此过程主要产生投料粉尘和蒸汽冷凝水；

②纸板生产：将瓦楞纸、牛皮板纸一起放置于瓦楞纸板生产线中，并将储存罐内的玉米淀粉胶通过管道输送至瓦楞纸板生产线进行粘合成型，成型过程中采用蒸汽加热，控制温度为 160℃左右，成型加工完成后采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗，冷却后即是无印刷品成品，此过程主要产生废纸和噪声。

(2) 水性印刷品

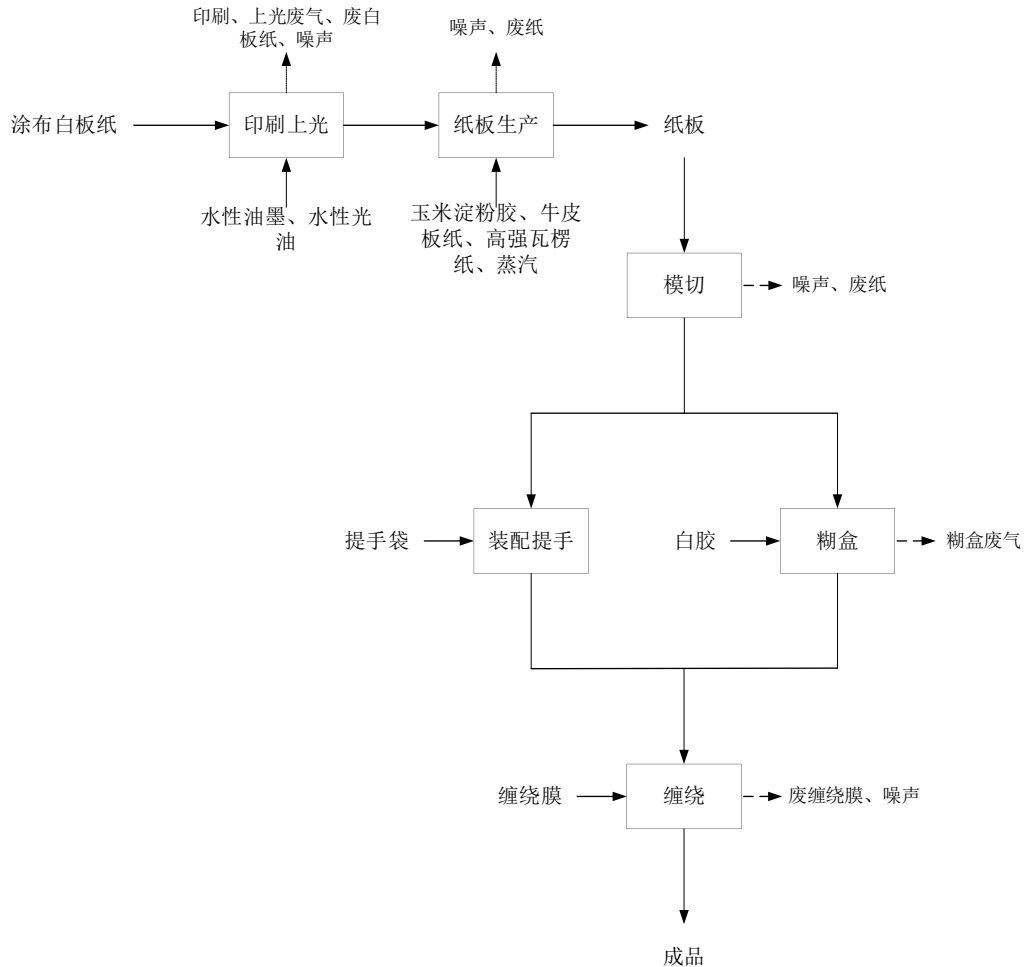


图 2-3 项目水性印刷品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①印刷、上光：将涂布白板纸卷筒原纸放置于柔版预印机上进行印刷、上光，本项目柔版预印机配套上光设备，印刷完成后直接进入上光工序，即将印版中的图案转印至涂布白板纸上后立即在在印刷图案表面上涂抹一层水性光油，起到图文保护的作用，上光后在设备自带的烘道内进行烘干，烘干温度为 60℃，烘道采用电加热，该过程会产生印刷、上光废气、废白板纸和噪声；

②纸板生产：将上光完成后纸板与瓦楞纸、牛皮板纸一起放置于瓦楞纸板生产线中，并将储存罐内的玉米淀粉胶（制胶工艺前文已说明，本次不再赘述）通过管道输送至瓦楞纸板生产线进行粘合成型，成型过程中采用蒸汽加热，控制温度为 160℃左右，成型加工完成后采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗，此过程主要产生废纸和噪声；

③模切：将成型的纸板进入模切机，切成订单要求的尺寸，此过程主要产生

废纸板 and 噪声；

④装配提手/糊盒：模切后的产品部分送入提手机与提手袋进行装配，部分采用钉箱机进行粘合成型，粘合剂为白胶，提手袋装配过程基本无污染物产生，糊盒过程会产生少量糊盒废气；

⑤缠绕：装配提手/糊盒完成后的产品送入缠绕机采用缠绕膜进行包装，缠绕包装完成后即为成品，此过程主要产生废缠绕膜和噪声。

(3) 油性印刷品

油性印刷品印刷之前需进行制版，制版工艺如下：

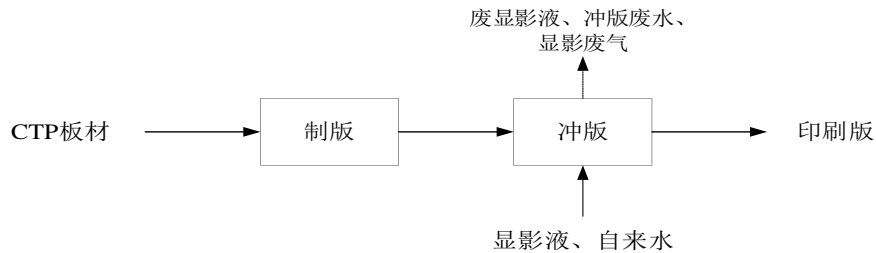


图 2-4 项目制版工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

项目采用 CTP 制版（计算机直接制版），接到订单后在电脑上绘制客户需要的图形，打印后进行校对，校对后将图形直接用计算机输入到 CTP 制版机上，由制版机发出的激光光源发出的能量聚焦到 CTP 板材上曝光成像。经曝光的 CTP 板材放在冲版机中，加入显影液显影，之后再用自来水洗版即为 CTP 印刷版，此工序会产生洗版废水和废显影液。

为节约成本，本项目对印刷后产生的废 CTP 版进行留版处理，直至完全报废，留版工艺如下：

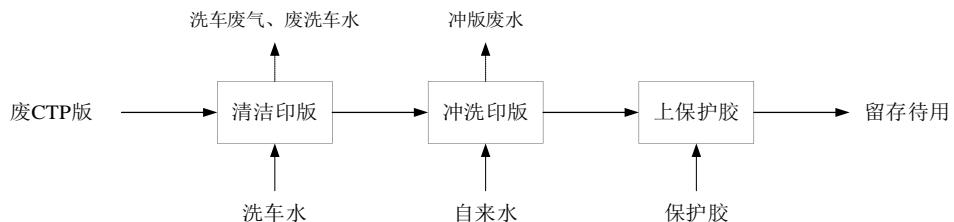


图 2-5 项目留版工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①清洁印版：印刷完成后的废 CTP 经收集后，采用洗车水进行清洁，洗掉废 CTP 上残留的油墨，此过程会产生洗车废气和废洗车水和噪声；

②冲洗印版：将印版上的油墨清洗干净后，用水将版面上的化学品彻底清洗干净，防止残留物质损害印版，此过程主要产生冲版废水；

③上保护胶：印版冲洗干净后，在版面上均匀涂上保护胶，待保护胶干燥后，覆盖上衬纸，放在干燥通风的环境中，待用。

油性印刷品工艺流程如下：

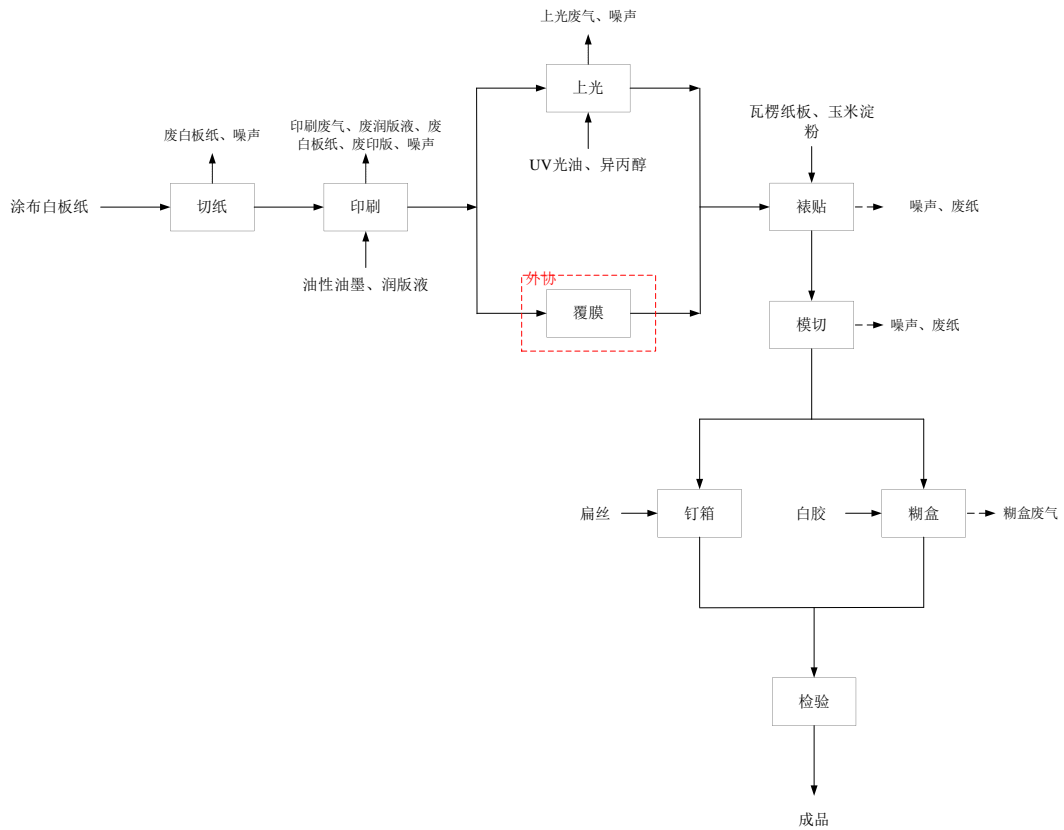


图 2-6 项目油性印刷品工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①切纸：涂布白板纸采用卷筒纸横切机和平张切纸机裁切成所需尺寸规格的平张纸，此过程主要产生废纸和噪声；

②印刷：将裁切后的涂布白板纸放置于胶印机上进行印刷，将印版中的图案转印至涂布白板纸上，印版使用前先采用润版液进行润版，去除版面油腻脏物，提高图文的清晰度，印刷过程会产生印刷废气、废白板纸、废润版液和噪声；

③上光/覆膜：印刷完成后，根据客户要求选择上光或覆膜处理，其中覆膜过程为外协，上光过程自己加工，将印刷后的白板纸放置于上光机中，在印刷图案表面上涂抹一层 UV 光油，起到图文保护的作用，UV 光油需与异丙醇以 1:12.5 的比例进行调配，调配设有单独的调配间，上光后在上光机自带的烘道内进行烘

干，烘干温度为 60℃，烘道采用电加热，此过程主要产生上光废气和噪声；

④裱贴：将上光/覆膜完成后纸板与前述无印刷工艺生产的瓦楞纸版一起经过全自动裱纸机进行裱贴粘合，粘合过程采用玉米淀粉胶（制胶工艺前文已说明，本次不再赘述），此过程主要产生废纸和噪声；

⑤模切：将裱贴好的的纸板送入模切机，切成订单要求的尺寸，此过程主要产生废纸板和噪声；

⑥钉箱/糊盒：模切后的产品部分送入钉箱机采用扁丝进行钉箱，部分送入钉箱机采用白胶粘合成型，本次环评为便于区分，将白胶粘合成型称为糊盒，钉箱过程会产生少量废扁丝，糊盒过程会产生少量糊盒废气；

⑦检验：钉箱/糊盒完成后成品检验合格后即为成品，此过程主要产生废次品。

除上述污染因子之外，水性油墨预印机、制胶搅拌罐、储存罐及瓦楞纸板生产线需定期采用清水进行清洗，会产生设备清洗废水，油性油墨胶印机需定期采用洗车水进行清洗，会产生废洗车水、洗车废气和废抹布，管道蒸汽使用后会产生蒸汽冷凝水，胶印机水辊需定期采用清洗剂进行清洗，会产生废清洗剂，洗车水、清洗剂、润版液、异丙醇、显影液、保护胶、光油、架桥剂的使用会产生废包装桶，玉米淀粉、硼砂、片碱、扁丝的使用会产生废包装袋/箱，员工生活过程会产生生活污水及生活垃圾，废气处理会产生废活性炭、废催化剂，废洗车水、冲版废水处理过程中会产生废液，具体如表 2-14 所示。

表 2-14 项目产排污环节汇总表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	制胶投料	颗粒物
	印刷	非甲烷总烃、臭气浓度
	胶印机清洗	非甲烷总烃、臭气浓度
	上光	非甲烷总烃、臭气浓度
	糊盒	非甲烷总烃
	显影	非甲烷总烃
废水	预印机、纸板生产线、制胶生产线清洗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	冲版	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅
	职工生活	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	生产过程	设备运行噪声 (Leq)
固废	原料使用	废包装桶、废包装袋/箱、废机油桶
	切纸、印刷、模切、纸板生产	废纸
	缠绕	废缠绕膜
	冲版	废显影液

	印刷清洗、印版清洁	废洗车水、废抹布
	油性印刷	废润版液、废印版
	钉箱	废扁丝
	废气处理	废活性炭、废过滤棉、废催化剂
	设备维护	废机油
	职工生活	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，不存在原有环境污染问题。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境						
	(1) 基本污染物						
	<p>本项目所在地环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。为了解项目所在区域空气环境质量现状，本环评引用 2022 年萧山区国控点北干大气自动监测站的数据进行评价，主要监测了二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和颗粒物（PM_{2.5}）六项基本污染物，具体监测结果见表 3-1。</p>						
	表 3-1 2022 年北干大气自动监测站空气质量现状评价表						
	监测站 名称	污染物 名称	年评价指标	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
	城厢镇 (北干) 空气站	二氧化 硫(SO ₂)	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
			98%百分位 24 小 时均值	9	150	6.0	达标
		二氧化 氮(NO ₂)	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
			98%百分位 24 小 时均值	70	80	87.5	达标
		颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	55	70	78.6	达标
95%百分位 24 小 时均值			117	150	78.0	达标	
颗粒物 (PM _{2.5})		年平均质量浓度	33	35	94.3	达标	
		95%百分位 24 小 时均值	76	75	101.3	超标	
一氧化 碳(CO)		8h 平均质量浓度 (95%百分位)	1000	4000	25.0	达标	
臭氧 (O ₃)		日平均浓度 (90%百分位)	167	160	104.4	超标	
<p>统计数据表明，2022 年北干空气中 PM_{2.5}、O₃ 超出标准限值，其余污染物均未超过标准限值，因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区域。</p> <p>出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，造成污染天气。二是杭州处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。</p>							
(2) 环境空气质量不达标原因及减排计划							
<p>根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》(萧政发[2019]53 号)，规划目标：到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续</p>							

稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5}年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃浓度出现下降拐点。到2035年，大气环境质量持续改善，包括O₃在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5}年均浓度达到25微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季PM_{2.5}及夏季臭氧(O₃)污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质(ODS)淘汰工作。加强对ODS生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持ODS替代品的生产和使用，大幅减少ODS的使用量。到2025年，基本消除污染天气，PM_{2.5}、臭氧(O₃)浓度稳定达到上级考核要求。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。不达标区将逐步转为达标区。

(3) 特征污染物

为了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本次环评TSP引用《杭州懒汉机械有限公司年产12万台千斤顶、100t五金机械配件改扩建项目环境影响报告表》中的2021年11月7日~9日的监测数据，监测点位为浦阳镇人民政府（位于项目东侧约4.4km处）。

监测数据及评价结果如下。

表 3-2 特征污染因子环境监测数据及评价结果（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
浦阳镇人民政府	TSP	日平均	0.3	0.135~0.155	51.7	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域环境空气特征污染物 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。因此，项目所在地环境空气质量现状良好。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目附近地表水为永兴河，属钱塘江支流（钱塘 269），水功能区为永兴河富阳、萧山农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。为了解地表水水质现状，本环评引用杭州智慧河道云平台中的河道水质监测数据，监测断面为永兴河（河上镇段），监测时间为2023年1月1日至2023年6月1日，具体监测数据见表3-3。

表 3-3 地表水水质监测数据 单位：mg/L（除 pH 外）

采样断面	采样时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
永兴河 (河上镇段)	2023.1.1	7.2	6.24	1.8	0.037	0.05
	2023.2.1	7.3	6.6	1.8	0.061	0.01
	2023.3.1	7.7	6.1	2.3	0.087	0.03
	2023.4.1	7.1	6.3	2.4	0.483	0.11
	2023.5.1	7.5	5.8	4	0.92	0.16
	2023.6.1	8	6	5.9	0.967	0.14
Ⅲ类标准		6-9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，永兴河（河上镇段）断面各常规因子监测值均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，水环境现状质量较好。

3、声环境

本项目位于浙江省杭州市萧山区河上镇祥河桥村，根据现场踏勘，企业厂界外周边 50m 范围不存在声环境保护目标，因此本评价未对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境质量现状

本项目租赁杭州永常织造有限责任公司现有已建厂房进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，因此无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

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

	<p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目地面已做水泥硬化处理，无地下水污染途径；且项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>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）中的相关要求，各环境要素的调查范围如下：</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区以及农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，利用现有已建厂房进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目主要大气污染物为制胶过程中产生的投料粉尘，印刷、冲版、印版清洁、印刷机清洗过程中产生的印刷废气、显影废气和洗车废气（非甲烷总烃），上光过程中产生的上光废气（非甲烷总烃），以及糊盒过程中产生的糊盒废气（非甲烷总烃）。</p> <p>本项目玉米淀粉胶投料粉尘应执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019），考虑到投料粉尘无组织排放，且 GB37824-2019 中无颗粒物无组织排放标准，因此本项目投料粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值。</p> <p>糊盒废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值，见表 3-4。</p>

表 3-4 大气污染物综合排放标准

序号	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	监控点	浓度
1	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓	1.0
2	非甲烷总烃	120	15	10	度最高点	4.0

印刷、冲版、上光、印版清洁、印刷机清洗过程中产生的印刷废气、上光废气、显影废气和洗车废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值要求，具体见表 3-5。

表 3-5 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	70	车间或生产设施排气筒

印刷过程中会产生臭气，排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 中标准限值要求，具体见表 3-6。

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	类别	控制项目	单位	标准值
1	表 1 恶臭污染物厂界标准值 (二级新扩改建)	臭气浓度	无量纲	20
	表 2 恶臭污染物排放限值 (排气筒高度 15m)	臭气浓度	无量纲	2000

厂区内存在挥发性有机物无组织排放，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 A.1 相关限值。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	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目纸板生产线、水性印刷设备等清洗过程会产生设备清洗废水，冲版过程会产生冲版废水，蒸汽使用过程中会产生蒸汽冷凝水，纸板生产线冷却过程中会产生冷却水，员工生活过程中会产生生活污水。其中设备清洗废水依托浙江胜达彩色预印有限公司污水预处理站处理后纳管（污水管网已建成并接通），冲版废水收集后采用低温蒸发浓缩处理，蒸发浓缩液作为危废处置，冷却水循环使用

不外排，定期补充损耗，蒸汽冷凝水回用于制胶、设备清洗、冲版以及冷却水补充过程，不外排，则本项目外排废水仅为员工生活污水。生活污水经租赁厂房已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值）后，纳入市政污水管网；最终纳入萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD_{Cr}、氨氮、TP 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 排放限值）后排放。具体标准见表 3-8、3-9。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮*
三级标准	6~9	500	300	400	35

*注：氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮*
一级 A 标准	6~9	40	10	10	2（4）

3、噪声排放标准

本项目位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，不在杭州市主城区声环境功能区划分范围内，项目所在区域为居住、商业、工业混杂区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），属于 2 类声环境功能区，因此厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废

企业应加强一般固废管理，设置一般固废贮存场，堆场选址及固废管理应符合“四防措施”等相关要求，以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。危险废物鉴别、分类执行《国家危险废物名录》（2021 年版），收集、贮存、运输等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规

	范》（HJ 2025-2012）等相关标准要求。													
总量 控制 指标	<p>1、总量控制指标</p> <p>根据《“十四五”节能减排综合性工作方案》（国发[2021]33号），“十四五”期间我国将主要控制：（1）主要污染物排放总量（包括 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x）；（2）区域性污染物排放总量（包括重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷）。</p> <p>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），烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p>根据工程分析，确定本项目的总量控制因子为 VOCs、颗粒物、COD_{Cr}、氨氮。</p> <p>2、总量控制建议值</p> <p>本项目纳入总量控制的污染物见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 项目污染物排放总量汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: center;">污染因子</th> <th style="width: 30%; text-align: center;">控制建议值</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">本项目排放量（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">废水量</td> <td style="text-align: center;">30825</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">1.233</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.062</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">3.137</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、项目总量调剂及平衡方案</p> <p>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），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。</p> <p>本项目设备清洗水依托浙江胜达彩色预印有限公司废水处理站处理后通过浙</p>	污染因子	控制建议值	本项目排放量（t/a）	废水	废水量	30825	COD _{Cr}	1.233	氨氮	0.062	废气	VOCs	3.137
污染因子	控制建议值	本项目排放量（t/a）												
废水	废水量	30825												
	COD _{Cr}	1.233												
	氨氮	0.062												
废气	VOCs	3.137												

江胜达彩色预印有限公司标排口纳管排放，但排污权交易量由企业自行申请，因此新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量需进行调剂，根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发〔2015〕143号)，新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例取 1:1，因此本项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N 总量指标削减替代比例取 1:1。

本项目位于杭州市萧山区，项目新增的 VOCs 按 1:2 的削减比例进行替代。

项目污染物排放总量平衡见下表。

表 3-12 项目污染物排放总量平衡表 (单位: t/a)

类别	排放量	削减替代比例	区域替代削减量
COD _{Cr}	1.233	1:1	1.233
氨氮	0.062	1:1	0.062
VOCs	3.137	1:2	6.274

综上所述，本项目新增 COD_{Cr}1.233t/a，氨氮 0.062t/a，削减替代比例为 1:1，VOCs3.137t/a，削减替代比例为 1:2，具体削减替代量为：COD_{Cr}1.233t/a，氨氮 0.062t/a，VOCs6.274t/a。具体污染物总量控制指标由杭州市生态环境局萧山分局核准。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">项目施工期仅为设备的安装过程，污染物产生量较少，因此本环评不作详细分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p style="padding-left: 20px;">(1) 污染源及源强分析</p> <p>本项目主要大气污染物为制胶过程中产生的投料粉尘，印刷、显影、冲版、印版清洁、印刷机清洗过程中产生的印刷废气、显影废气和洗车废气（非甲烷总烃），上光过程中产生的上光废气（非甲烷总烃），以及糊盒过程中产生的糊盒废气（非甲烷总烃）。</p> <p style="padding-left: 20px;">①投料粉尘</p> <p>本项目玉米淀粉进料以及搅拌过程均密闭，基本无粉尘产生，仅在玉米淀粉拆包过程会有少量粉尘溢出，粉尘产生量较少，因此本环评不进行定量分析。要求企业加强车间通风换气。</p> <p style="padding-left: 20px;">②印刷废气</p> <p style="padding-left: 40px;">I、水性印刷废气</p> <p>本项目预印过程使用水性油墨，会产生一定量的水性印刷废气，根据前述分析，企业水性油墨中 VOCs 含量为 1.005%，本项目水性油墨使用量为 200t/a，则水性印刷废气非甲烷总烃产生量为 2.01t/a。</p> <p>要求企业在预印机上方安装集气罩，废气经集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒(DA001)高空排放，风机总风量为 45000 m³/h 计，收集效率按 80%计，处理效率按 75%计，风量核算见表 4-1，废气防治措施见表 4-2，产生排放情况见表 4-3。</p> <p style="padding-left: 40px;">II、油性印刷废气</p> <p>本项目胶印过程使用油性油墨，会产生油性印刷废气，油性印刷前，印版需采用润版液进行润版，会产生润版废气，以非甲烷总烃计。根据前述分析，企业油性</p>

油墨中 VOCs 含量为 60%，润版液中 VOCs 含量为 61%。本项目油性油墨使用量 8t/a，润版液使用量为 4.08t/a（密度 1.02g/cm³，年使用量 4000L），则油性印刷废气非甲烷总烃产生量为 7.289t/a。

企业拟将胶印机置于密闭印刷房内，密闭印刷房采用整体换风方式进行收集，油性印刷废气收集后通过活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放，风机总风量为 50000 m³/h 计，考虑到印刷房较大，保守考虑，收集效率按 85% 计，处理效率按 90% 计，风量核算见表 4-1，废气防治措施见表 4-2，产生排放情况见表 4-3。

③洗车废气

项目通过抹布蘸用洗车水进行胶印设备的清洗，洗车水用量 1000L/a，胶印机水辊采用清洗剂进行清洗，留版工序设置在制版间，采用洗车水对印版进行清洗，洗车水用量 4000L/a，洗车水 VOCs 含量为 239g/L，清洗剂用量 1000L/a，清洗剂 VOCs 含量为 875g/L，则洗车废气产生量为 2.07t/a。要求胶印机清洗过程中印刷房换气设施正常开启，密闭制版间采用整体换风方式进行收集，洗车废气收集后通过活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放，风机总风量为 50000 m³/h 计，印刷房收集效率按 85% 计，收集量为 0.203t/a（1000L/a×239g/L×85%×10⁻⁶），制版间收集效率按 90% 计，收集量为 1.648t/a（4000L/a×239g/L×90%×10⁻⁶+1000L/a×875g/L×90%×10⁻⁶），则洗车废气综合收集效率为 89.4%，处理效率按 90% 计，风量核算见表 4-1，废气防治措施见表 4-2，产生排放情况见表 4-3。

④上光废气

I、水性上光废气

本项目水性印刷完成后需在将印刷好的纸板上涂抹一层水性光油作为保护层，使印刷品不易磨损，上光过程中会产生一定量的上光废气，以非甲烷总烃计。根据前述分析，企业水性光油中 VOCs 含量为 0.54%，水性光油用量 70t/a，则水性上光过程非甲烷总烃产生量为 0.378t/a，本项目水性上光为联机上光，与预印设备为组合设备，企业拟在预印机上方安装集气罩，废气经集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放，风机总风量为 45000 m³/h 计，收集效率按 80% 计，处理效率按 75% 计，风量核算见表 4-1，废气防治措施见

表 4-2，产生排放情况见表 4-3。

II、UV 上光废气

本项目油性上光过程中会产生一定量的上光废气，以非甲烷总烃计。根据前述分析，调配后 UV 光油 VOCs 含量 9.72%，UV 光油使用前需进行调配，调配在油墨间进行，调配过程中废气挥发比例按 5% 计。则上光过程非甲烷总烃产生量为 0.1t/a，调配过程非甲烷总烃产生量为 0.005t/a。

企业上光机为密闭设备，要求企业在上光机出口上方安装集气罩，密闭油墨间采用整体换风方式进行收集，废气经收集后与油性印刷废气一起通过活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒(DA002)高空排放，风机总风量为 50000 m³/h，集气罩收集效率按 80% 计，油墨间收集效率以 90% 计，处理效率按 90% 计，风量核算见表 4-1，废气防治措施见表 4-2，产生排放情况见表 4-3。

⑤显影废气

项目制版过程中采用显影液进行显影，会产生一定量的废气，以非甲烷总烃计。根据前述分析，项目显影液使用量为 6.24t/a（6000L/a，密度 1.035g/cm³），显影液中 VOCs 含量为 0.1%，则显影废气非甲烷总烃产生量为 0.006t/a。密闭制版间采用整体换风方式进行收集，显影废气进行收集后通过活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放，风机总风量为 50000 m³/h，收集效率按 90% 计，处理效率按 90% 计，风量核算见表 4-1，废气防治措施情况见表 4-2，产生排放情况见表 4-3。

⑥糊盒废气

项目印刷品粘合使用白胶，根据企业提供的白乳胶 VOCs 检测报告（附件 4），白乳胶 VOCs 含量未检出，保守起见，本次环评粘合过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）产生系数取检出限的一半，即 1g/L，本项目白胶使用量为 42t/a，折算成体积约为 33600L/a（密度取 1.25kg/L），则非甲烷总烃产生量为 0.034t/a。

根据企业提供的白胶 VOCs 检测报告，本项目采用的白胶 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 含量较低，生产过程中产生的非甲烷总烃较少，可进行无组织排放，要求企业车间加强车间通风，则本项目糊盒废气排放量为 0.034t/a，排放速率为 0.007kg/h。

根据生态环境部《关于引发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》

中“三、控制思路与要求”：企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。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。

本项目糊盒工序排放的污染因子为非甲烷总烃，故本环评将有组织和无组织排放的非甲烷总烃进行浓度估算，最终计算厂界浓度的达标性。

A、污染源参数

表 4-4 有组织废气非甲烷总烃正常排放估算模式参数

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/内径 m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y								非甲烷总烃
DA001	120°12'27.525"	29°59'39.19"	9.6	15	1.0	8.84	25	2400	正常	0.199
DA002	120°12'29.757"	29°59'39.386"	9.6	15	1.0	17.7	60	4800	正常	0.171

表 4-5 本项目无组织面源非甲烷总烃排放大气估算模式参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1#	生产厂房	20.19524°	29.9901°	9.6	237	156.2	0	3	4800	正常	0.485

B、AERSCREEN 估算模式结果

根据非甲烷总烃排放情况，估算大气污染物最大落地浓度以及对应的占标率，结果如下。

表 4-6 本项目排放的非甲烷总烃最大落地点浓度一览表

排放方式	污染物	最大落地点浓度距离(m)	最大落地浓度(μg/m ³)	环境质量标准(μg/m ³)	占标率(%)	D _{10%} (m)
有组织	DA001	非甲烷总烃	23.627	2000	1.18135	/
有组织	DA002	非甲烷总烃	2.7364	2000	0.13682	/
无组织	生产厂房	非甲烷总烃	274.26	2000	13.713	238.01

由上表可知，按最不利因素考虑，企业排放的非甲烷总烃废气最大落地点浓度

约 $0.27426\text{mg}/\text{m}^3$ 。可推断厂界非甲烷总烃贡献浓度必定是 $<0.27426\text{mg}/\text{m}^3$ 。即厂界无组织非甲烷总烃贡献值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控限值要求($4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

综合以上分析，本项目糊盒废气可不收集处理。该废气对空气环境产生的影响相对较小。

⑦恶臭废气

项目印刷、上光、糊盒等过程中产生的有机废气有一定的味道，长期暴露在环境中会给人带来一种不愉快的体验。根据同类型企业类比分析可知，印刷、上光、糊盒过程臭气浓度产生量约为 100 无量纲)，其中活性炭吸附净化在除味方面有较明显的效果，去除效率可达 80%，则臭气浓度排放量约为 20 无量纲)。环评要求项目废气应收尽收，工位做好密闭措施，尽量减少无组织排放，同时加强车间通风，员工做好卫生防护措施，在做好以上防治措施的前提下，项目恶臭气体对环境影响较小。

表 4-1 本项目风量核算

序号	产排污环节	风量核算情况
水性印刷、水性光油上光		
1	柔版预印印刷机八色	吸风罩吸风口设计尺寸为 2.5m×2.3m，设计风速为 0.6m/s，则设计风量为 $1.5m \times 2m \times 0.6m/s \times 3600s \times 2 = 24840m^3/h$
合计		风量合计为 24840m³/h ，考虑设计余量，总风量设计为 25000m³/h
油性印刷、UV 光油上光、洗车、显影		
1	油性印刷房	印刷房尺寸为 72.7m×27.5m×3m，换气次数 6 次/小时，则换气废气设计风量为 $36000m^3/h$
2	上光机	吸风罩吸风口设计尺寸为 0.6m×0.5m，设计风速为 0.6m/s，则设计风量为 $0.6m \times 0.5m \times 0.6m/s \times 3600s \times 2 = 1296m^3/h$
3	制版间	制版间尺寸为 22m×8m×3.5m，换气次数 8 次/小时，则换气废气设计风量为 $4928m^3/h$
4	油墨间	油墨间尺寸为 5m×5m×3m，换气次数 8 次/小时，则换气废气设计风量为 $600m^3/h$
合计		风量合计为 42824m³/h ，考虑设计余量，总风量设计为 50000m³/h

表 4-2 项目废气防治措施处理情况表

产排污环节	污染物种类	收集方式	处理方式	收集效率	处理效率
水性印刷、水性光油上光	非甲烷总烃	集气罩收集	干式过滤+活性炭吸附	80%	75%
油性印刷	非甲烷总烃	整体换风收集	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	85%	90%
印版清洗、显影	非甲烷总烃	整体换风收集		90%	
胶印设备清洗	非甲烷总烃	整体换风收集		85%	
UV 光油调配	非甲烷总烃	整体换风收集		90%	
UV 光油上光	非甲烷总烃	集气罩收集		80%	

表 4-3 项目废气产排污核算表

产排污环节	排放形式	污染物种类	产生情况			防治设施						排放情况		
			产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	风量(m ³ /h)	收集效率(%)	设施名称	治理工艺	去除效率/%	是否为可行技术	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
水性印刷、上光	排气筒(DA001)	非甲烷总烃	1.910	31.8	0.796	25000	80	干式过滤+活性炭吸附	吸附	75	是	0.478	7.960	0.199
	无组织	非甲烷总烃	0.478	/	0.199	/	/	/	/	/	/	0.478	/	0.199
油性印刷	排气筒(DA002)	非甲烷总烃	6.196	25.815	1.291	50000	85	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	焚烧	90	是	0.620	2.582	0.129
	无组织	非甲烷总烃	1.093	/	0.228	/	/	/	/	/	/	1.093	/	0.228
洗车、留版	排气筒(DA002)	非甲烷总烃	1.851	7.713	0.386	50000	89.4	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	焚烧	90	是	0.185	0.771	0.039
	无组织	非甲烷总烃	0.219	/	0.046	/	/	/	/	/	/	0.219	/	0.046
显影	排气筒(DA002)	非甲烷总烃	0.0054	0.023	0.001	50000	90	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	焚烧	90	是	0.0005	0.002	0.0001
	无组织	非甲烷总烃	0.0006	/	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.0006	/	0.0001
UV 上光	排气筒(DA002)	非甲烷总烃	0.08	0.333	0.017	50000	80	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	焚烧	90	是	0.008	0.033	0.002
	无组织	非甲烷总烃	0.02	/	0.004	/	/	/	/	/	/	0.020	/	0.004
UV 光油调配	排气筒(DA002)	非甲烷总烃	0.0045	0.300	0.015	50000	90	活性炭吸附浓	焚烧	90	是	0.00045	0.03	0.002

								缩+催化 燃烧							
	无组织	非甲烷 总烃	0.0005	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	0.0005	/	0.002
糊盒	无组织	非甲烷 总烃	0.034	/	0.007	/	/	/	/	/	/	/	0.034	/	0.007
汇总	排气筒 (DA001)	非甲烷 总烃	1.910	31.840	0.796	25000	/	干式过 滤+活性 炭吸附	吸附	80	是	0.478	7.960	0.199	
	排气筒 (DA002)	非甲烷 总烃	8.137	34.184	1.709	50000	/	活性炭 吸附浓 缩+催化 燃烧	焚烧	90	是	0.814	3.418	0.171	
	无组织	非甲烷 总烃	1.845	/	0.485	/	/	/	/	/	/	/	1.845	/	0.485
注：UV 光油调配日调配时间按 1h 计。															

(2) 防治措施

本项目水性印刷、上光废气经集气罩收集后，采用“干式过滤+活性炭”处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中污染防治设施及工艺中的可行技术，油性印刷废气、UV 上光废气、显影废气、洗车废气分别经集气罩/整体换风方式收集后，采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中污染防治设施及工艺中的可行技术，根据工程分析，项目产生的有机废气经处理后可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值要求。

(3) 非正常工况

根据前面工程分析，本项目的非正常工况主要考虑废气处理装置故障或检修状态，仍处于满负荷生产，而出现废气未经有效处理排放（处理效率按 0 计），则非正常工况下污染物产生及排放情况见 4-7。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	措施
1	DA001	故障或检修	非甲烷总烃	0.796	0.796	1	1	在发现故障或检修情况下应立即停生产，确保处理设施与生产设施同步运行
	DA002		非甲烷总烃	1.709	1.709			

(4) 达标排放可行性分析

投料粉尘产生量较少，通过在投料口设置围挡，加强管理，要求员工投料过程轻拿轻放等措施处理后车间排放，预计排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

水性印刷、上光废气经集气罩收集后，采用一套“干式过滤+活性炭”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放；油性印刷废气、UV 上光废气、显影废气、洗车废气分别经集气罩/整体换风方式收集后，一起采用一套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。根据工程分析可知，DA001 中非甲烷总烃有组织排放量为 0.478t/a，有组织排放浓度为 7.96mg/m³，DA002 中非甲烷总烃有组织排放量为 0.814t/a，有组织排放浓度为 3.418mg/m³。排放可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值要求。

项目生产过程中会产生臭气，项目采取高要求的废气收集措施和废气处理设施，预计臭气排放可满足《《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求。

（5）排放口基本情况

表 4-8 排放口基本情况

编号	名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	烟气流 量 m ³ /h	年排放 时间 h	排气筒 出口内 径/m	烟气 温度 /°C
			经度	纬度					
DA001	水性印刷废气 排气筒	一般排 放口	120°12'27.5 25"	29°59'39.1 9"	15	25000	2400	1.0	25
DA002	油性印刷废气 排气筒	一般排 放口	120°12'29.7 57"	29°59'39.3 86"	15	50000	4800	1.0	60

（6）环境影响分析

根据 2022 年萧山区国控点北干大气自动监测站的数据，项目所在地属于环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM_{2.5} 和 O₃，项目所在区域环境空气特征污染物 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单，随着《杭州市萧山区大气环境质量限期达标规划》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》等持续推进，萧山区的环境空气质量将会逐步好转。本项目产生的废气为投料粉尘，水性印刷废气、油性印刷废气、显影废气、洗车废气、水性上光废气、UV 上光废气以及糊盒废气，投料粉尘、糊盒废气产生量较少，加强管理后车间排放，预计排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；水性印刷、上光废气经集气罩收集后，采用一套“干式过滤+活性炭”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放，油性印刷废气、UV 上光废气、显影废气、洗车废气分别经集气罩/整体换风方式收集后，一起采用一套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放，排放可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值要求，同时本项目周边 500m 范围内无大气环境敏感目标。因此本项目废气正常排放对周围大气环境影响较小。

2、废水

（1）源强分析

本项目废水主要为纸板生产线、印刷设备清洗过程产生的清洗废水，冲版过程产生的冲版废水，蒸汽使用过程产生的蒸汽冷凝水，生产线冷却过程产生的冷却水，

员工生活过程产生的生活污水。

①蒸汽冷凝水

根据企业提供资料，本项目蒸汽年用量为 18000t/a，其中损耗量以 40%计，则蒸汽冷凝水产生量 10800t/a，收集后全部回用于制胶、设备清洗、冲版以及冷却水补充过程。

②循环冷却水

本项目纸板生产过程中需采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。项目设有一台 40t/h 的冷却水塔，主要考虑风吹损耗和自然蒸发损耗，本次环评风吹损耗按循环水量的 0.1%计，自然蒸发损耗按循环水量的 0.2%计，则本项目冷却水补充损耗量为 0.12t/h，576t/a。

③设备清洗废水

本目胶印机采用洗车水进行清洗，清洗过程中产生的废洗车水作为危废委托处置；制胶设备生产前采用蒸汽冷凝水进行润洗，润洗后产生的废水全部作为制胶原料；预印机定期采用清水清洗，同时由于玉米胶常温下易凝固，纸板生产线需定期采用清水进行清洗。

根据企业提供资料，拟每天对预印机进行清洗，由于本项目水性印刷机与水性光油上光机为一套组合设备，因此设备较大，单次清洗水消耗量较大，根据企业提供资料，单台单次清洗水量为 13.5t，清洗 3 次，共设有预印机 2 台，则预印机清洗废水产生量为 24300t/a，废水中主要为清洗下的少量墨渍、墨皮、纸毛和纸粉等。预印机清洗废水水质参考《包装印刷废水处理工艺研究》（陕西科技大学丁毅、杨鹏，包装与食品机械 2010 年第 28 卷第 1 期），印刷企业生产废水原水水质 $\text{COD}_{\text{Cr}}2300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5489\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} 525\text{mg/L}$ 、氨氮 45mg/L、色度 260、pH 6.9。则预印机清洗废水中各污染物产生量为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 55.89\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_511.883\text{t/a}$ 、 $\text{SS} 12.758\text{t/a}$ 、氨氮 1.0951t/a。

企业拟每天对纸板生产线进行冲洗，单条线冲洗水量为 9t，共设瓦楞纸板生产线 1 条，则纸板生产线冲洗废水产生量为 2700t/a，参照同类企业，纸板生产线废水水质 $\text{COD}_{\text{Cr}} 1000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} 500\text{mg/L}$ ，则纸板生产线冲洗废水中各污染物产生量为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 2.7\text{t/a}$ 、 $\text{SS}1.35\text{t/a}$ 。

综上，本项目设备清洗废水产生量为 27000t/a，清洗废水中各污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 58.59\text{t/a}$ 、 $\text{BOD}_511.883\text{t/a}$ 、 $\text{SS} 14.108\text{t/a}$ 、氨氮 1.094t/a。清洗废水依托浙江胜达彩色预印有限公司污水预处理站处理后纳管，最终纳入萧山钱江污水处理厂处理

达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。

④冲版废水

本项目制版及留版过程中需采用清水对印版进行冲洗，根据企业提供资料，为保证印刷版清洗干净，每批 CTP 制版/留版过程需清洗 3 次，制版及留版过程中单次清洗用水量约为 30kg，则冲版废水产生量为 54t/a，类比同类型企业，冲版废水中污染物浓度约为：COD_{Cr} 1000mg/L，SS 800mg/L、BOD₅ 400mg/L,则本项目生产废水污染物产生量为：COD_{Cr} 0.054t/a、SS 0.043t/a、BOD₅ 0.022t/a。冲版废水采用低温蒸发浓缩装置处理后，浓缩液作为危废委托处置，浓缩率为 90%，则浓缩液产生量为 5.4t/a，蒸馏水产生量为 48.6t/a，蒸馏水作为设备冷却水回用，不外排。

⑤生活污水

本项目劳动定员 300 人，年工作日为 300 天，厂区内不设食堂和员工宿舍。员工生活用水量按 50L/人·天计，则全厂生活用水量为 4500t/a，生活污水排放系数按用水量的 0.85 计，则全厂生活污水排放量约为 3825t/a。根据类比调查，日常生活污水水质状况为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L，则全厂生活污水中各污染物的产生量分别为 COD_{Cr}1.101t/a、氨氮 0.11t/a。

生活污水经租赁厂房已建化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终由萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级的 A 类标准（其中 COD_{Cr}、氨氮、TP 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 排放限值）后排放。

项目废水源强汇总见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 废水污染源源强核算表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）		
			产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
设备清洗	油墨清洗废水	COD _{Cr}	27000	2411.1	58.59	27000 依托彩色预印)	500	12.15
		BOD ₅		489	11.883		300	7.29
		SS		580.6	14.108		400	9.72
		氨氮		45	1.094		35	0.851
冲版	冲版废水	COD _{Cr}	54	1000	0.054	/(蒸发浓缩)	/	/
		SS		800	0.043		/	/
		BOD ₅		400	0.022		/	/
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	3825	350	1.339	3825	350	1.339
		氨氮		35	0.134		35	0.134

合计	COD _{Cr}	30879	/	59.983	30825	/	13.489
	氨氮		/	1.228		35	0.985
	BOD ₅		/	11.905		300	7.29
	SS		/	14.151		400	9.72

表 4-10 杭州萧山钱江污水处理厂废水污染源强核算表

产排污环节	废水类别	污染物种类	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
			废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	进入量 t/a	废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a
本项目废水排放口								
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	3825	350	1.339	3825	40	0.153
		氨氮		35	0.134		2	0.008
彩色预印废水排放口								
设备清洗	油墨清洗废水	COD _{Cr}	27000	500	12.15	27000	40	1.08
		BOD ₅		300	7.29		10	0.27
		SS		400	9.72		10	0.27
		氨氮		35	0.851		2	0.054

(2) 防治措施

本项目设备清洗水依托浙江胜达彩色预印有限公司废水处理站处理后通过浙江胜达彩色预印有限公司标排口纳管排放，冲版废水采用低温蒸发浓缩装置处理后，浓缩液作为危废处置，生活污水经租赁厂房自建化粪池处理后纳管排放。生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过沉淀作用和污水密闭厌氧发酵、液化、氨化、生物拮抗等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准的要求，在污水处理设施正常运行的情况下，企业生活污水能够做到达标纳管。

表 4-11 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)	项目年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	300	0.0044633	1.339
2		氨氮	35	0.0004467	0.134
全厂排放口合计*		COD _{Cr}			1.339
		氨氮			0.134

*注：考虑到项目设备清洗水托浙江胜达彩色预印有限公司废水处理站处理后通过浙江胜达彩色预印有限公司标排口纳管排放，本次环评全厂排放口未将设备清洗水统计在内，表 4-12 中亦同。

表 4-12 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 ^a		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律
		经度	纬度			

1	DW001	120°12'10.414"	29°59'23.599"	0.3825	进入萧山钱江污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
---	-------	----------------	---------------	--------	-------------	------------------------------

(3) 环境影响分析

①低温蒸发浓缩装置

I、工作原理

原水桶到中液位后，蒸发器自动进水，水泵运行产生真空，压缩机运行产生热量给蒸发罐内废水加热，在真空状态下，废水温度上升到 37-40℃，水分快速蒸发。

II、工艺流程

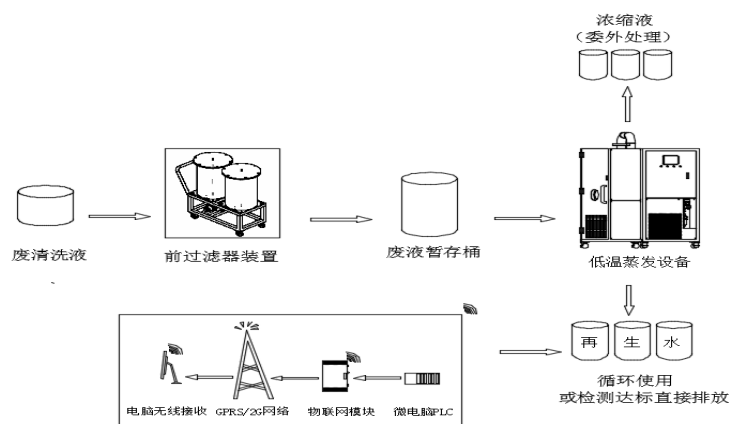


图 4-2 废液低温蒸发系统流程

III、可行性分析：本项目拟设置一套低温蒸发浓缩装置，日处理规模为 200L，冲版废水日产生量为 180L，则本项目设置的低温蒸发浓缩装置能够满足冲版废水水量要求；冲版废水中主要物质为水、洗车水和显影液，由于水与洗车水、显影液中的物质沸点不同，因此能够通过蒸发方式进行分离。

②依托可行性分析

项目位于杭州市萧山区河上镇祥河桥村，属于萧山钱江污水处理厂管网覆盖范围内，项目所在地具备纳管条件；同时本项目与浙江胜达彩色预印有限公司废水处理站之间污水管网已接通，废水可通过管道输送至浙江胜达彩色预印有限公司废水处理站。

③依托污水厂概况

浙江胜达彩色预印有限公司废水处理站

浙江胜达彩色预印有限公司委托煤科基团杭州环保研究院有限公司进行了废水

处理工程的设计，采用“物化预处理+生化处理”工艺处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），彩色预印采用的“物化预处理+生化处理”工艺属于表 A.2 中的可行性技术。

具体处理工艺流程如下：

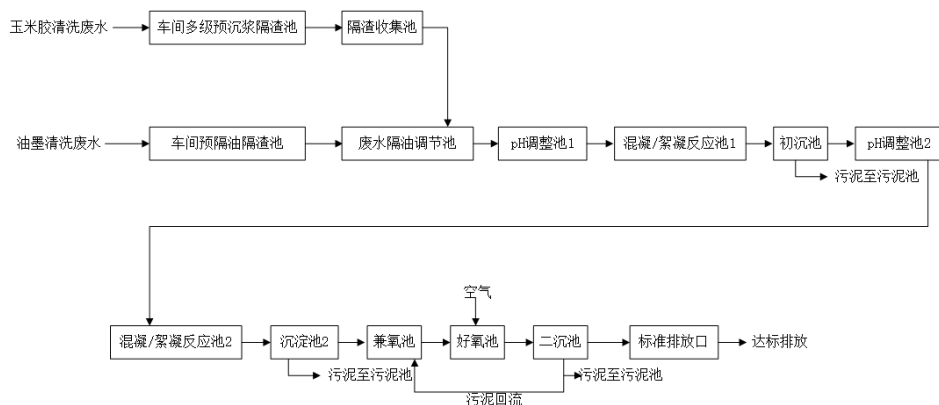


图 4-3 污水处理工艺图

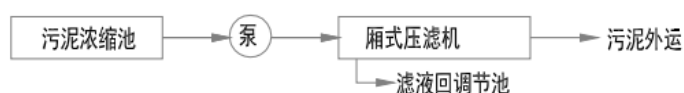


图 4-4 污泥处理工艺图

工艺流程说明

A、各股水在车间相应出水口附近设置预沉隔油隔渣池，先初步将水中的易沉积物去除，然后定期清理；玉米胶清洗废水采用多级预沉，上清液通过泵远距离输送至废水隔油调节池。经车间提升过来的各股废水由管道分别进入污水处理站隔油调节池贮存。调节池前端设置格栅，由细格栅去除污水中较大的悬浮物质，保证污水泵的正常运行，污水由泵提升至 pH 调整池 1。

B、在 pH 调整池 1 中加入酸进行酸析作用。池内设有机械搅拌和空气曝气搅拌系统，出水进入混凝絮凝反应池 1，加入 PAC、PAM 进行混凝作用，池内设有曝气搅拌系统，出水进入初沉池，可大大降低污水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 及色度等。

C、由于初沉出水 SS 效果不好，同时 pH 无法满足生化要求，经初沉后废水进入 pH 调整池 2 中加入碱进行中和作用。池内设有机械搅拌和空气曝气搅拌系统，出水进入混凝絮凝反应池 2，加入 PAC、PAM 进行混凝作用，池内设有曝气搅拌系统，出水进入生化池中兼氧池，经沉淀池 2 后可进一步降低污水中的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 及色度等。

D、兼氧池中通过水解酸化作用可将废水中难降解的大分子有机物转化为易生

物降解的小分子有机物，从而提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。兼氧池出水自流进入后续好氧生化系统。

E、好氧生化系统采用接触氧化池。接触氧化池中的微生物在曝气充氧的状态下，可将污水中的有机物分解成 CO_2 和 H_2O ，使出水得到净化。生化出水自流进入二沉池进行泥水分离。沉淀的污泥大部分回流至兼氧池，剩余污泥排入污泥池进行处理。

F、沉淀池上清液自流入排放口，经规范化排放口，达标排放。

G、污泥处置：本系统污泥主要来自物化沉淀池及生化处理系统的剩余污泥，这些污泥均排入污泥池。污泥通过压滤机进行脱水处理，滤液流至调节池重新处理，泥饼委托第三方有资质公司处置。

依托可行性分析：浙江胜达彩色预印有限公司污水处理站设计规模为 200t/d，接收浙江胜达彩色预印有限公司、杭州胜铭纸业、浙江大胜达包装股份有限公司彩印分公司三家公司的生产废水，其中浙江胜达彩色预印有限公司、杭州胜铭纸业、浙江大胜达包装股份有限公司废水产生量为 40t/d，尚有余量约 160t/d，本项目生产废水产生量为 90t/d，在其余量范围内，因此本项目生产废水能够依托浙江胜达彩色预印有限公司污水处理站进行处理。

杭州萧山钱江污水处理厂

杭州萧山钱江污水处理厂位于杭州市萧山区钱江农场，该污水处理厂处理后污水排入钱塘江。萧山钱江污水处理厂一期工程始建于 1990 年，采用“高效生物反应器（HCR）”工艺，设计规模为 12 万 m^3/d ，2006 年实施“HCR”工艺改造工程，污水处理采用 A/A/O 工艺，污泥处理采用重力浓缩+带式脱水工艺，一期改造工程于 2006 年投入运行，改造后的设计规模为 10 万 m^3/d 。二期工程设计规模 24 万 m^3/d ，污水处理工艺采用水解酸化+A/A/O 工艺，污泥处理采用带式浓缩脱水工艺，首期 12 万 m^3/d 于 2005 年投入运行，末期 12 万 m^3/d 于 2017 年投入运行。为改善水体环境，萧山钱江污水处理厂于 2014 年实施了提标改造工程，主要对现有 34 万 m^3/d 规模进行提标改造，改造后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，目前该工程已投入运行并通过三同时竣工验收。

为满足萧山经济发展的需求，萧山钱江污水处理厂四期扩建工程项目通过环评审批，该项目列入中央水污染防治项目储备库项目和杭州市 2022 年亚运会配套项目，四期项目扩建后新增 40 万 m^3/d 污水处理能力，采用地埋式竖向布置型式，出

水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 8918-2002）一级 A 标准。

杭州萧山钱江污水处理厂提标改造后现有污水处理工艺

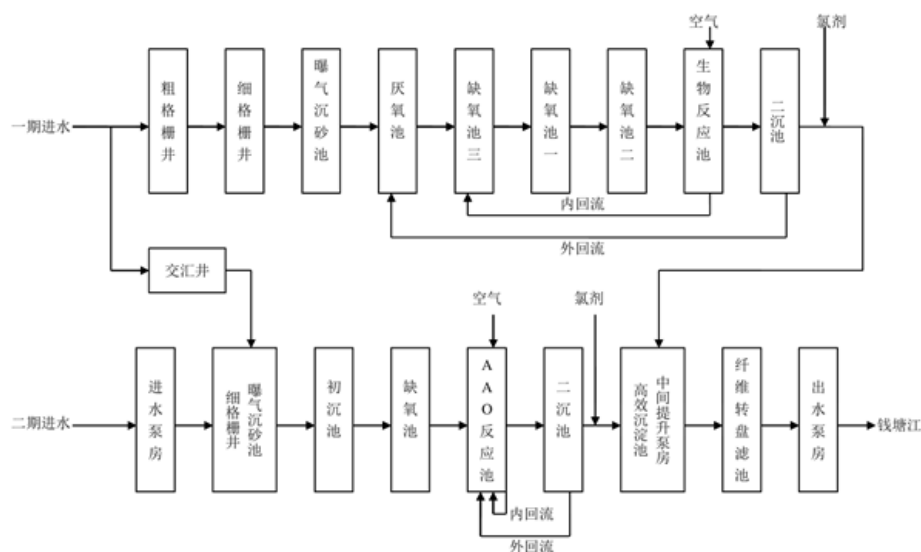


图 4-5 杭州萧山钱江污水处理厂污水处理工艺流程图

为了解杭州萧山钱江污水处理厂出水水质情况，本环评收集了浙江省重点排污单位监督性监测公开平台上杭州萧山钱江污水处理厂公开的企业自动监测数据，监测日期为 2023.07.16~2023.07.30。杭州萧山钱江污水处理厂水质监测结果见表 4-13。

表 4-13 杭州萧山钱江污水处理厂在线监测数据表

监测时间	pH	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L
2023.07.16	6.92	15.86	0.0114	0.17	8.58
2023.07.17	6.9	16.64	0.0194	0.1652	8.745
2023.07.18	6.53	17.01	0.3321	0.1603	7.65
2023.07.19	6.18	18.94	0.1221	0.131	6.363
2023.07.20	6.14	15.66	0.02	0.1107	7.912
2023.07.21	6.21	16.22	0.024	0.1314	7.93
2023.07.22	6.29	16.24	0.0287	0.1289	8.034
2023.07.23	6.26	16.69	0.03	0.1236	7.874
2023.07.24	6.25	15.87	0.03	0.1164	7.324
2023.07.25	6.21	16.31	0.03	0.1206	7.715
2023.07.26	6.27	16.8	0.0322	0.1263	8.103
2023.07.27	6.3	16.41	0.034	0.1171	7.933
2023.07.28	6.27	16.79	0.0349	0.1169	7.71
2023.07.29	6.22	17.07	0.0355	0.1136	7.401
2023.07.30	6.4	16.8	0.0359	0.1144	7.813
标准限值	6~9	40	2	0.3	12
是否达标	是	是	是	是	是

依托可行性分析：本项目所在地污水管网已铺设完毕，厂区排水设施已与杭州萧山钱江污水处理厂接通，因此。项目废水可进行纳管处理。

杭州萧山钱江污水处理厂处理规模约为 74 万 m³/d(包括四期新增 40 万 m³/d)，污水处理厂运行良好，本项目新增废水排放量在杭州萧山钱江污水处理厂处理负荷

内，不会对其造成冲击。

项目外排废水为生活污水，经租赁厂房自建化粪池预处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值相应要求，因此从水质上分析，项目废水纳入污水管网是可行的。

综上，本项目生活污水依托杭州萧山钱江污水处理厂处理为可行。

③环境影响分析

项目废水不直接排入内河，纳入市政污水管网，由集中处理达标后外排。因此，只要建设单位高度重视废水的收集工作，严格防渗、防漏，确保生活污水收集后得到有效的预处理后纳入市政污水管网，并认真组织实施“雨污分流”的排水规划，项目废水的排放就不会对附近地表水体产生明显的不利影响。

3、噪声

（1）源强分析

本项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见表 4-14。

表 4-14 噪声污染源源强核算一览表

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	距离衰减/dB(A)	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	瓦楞纸板生产线	/	75	车间密闭、减震垫	130	30	1.5	E97,S30,W130,N105	E47.7,S37.5,W50.3,N48.4	E27.3,S37.5,W24.7,N26.6	8:00~24:00	15	E12.3,S22.5,W9.7,N11.6	1m
	预印机	/	80		130	40	1.5	E97,S40,W130,N95	E47.7,S40.0,W50.3,N47.6	E32.3,S40,W29.7,N32.4	8:00~16:00	15	E17.3,S25,W14.7,N17.4	1m
	胶印机	/	80		130	50	1.5	E97,S50,W130,N85	E47.7,S42.0,W50.3,N46.6	E32.3,S38,W29.7,N33.4	8:00~24:00	15	E17.3,S23,W14.7,N18.4	1m
	平张切纸机	/	80		130	60	1.5	E97,S60,W130,N75	E47.7,S43.6,W50.3,N45.5	E32.3,S36.4,W29.7,N34.5	8:00~24:00	15	E17.3,S21.4,W14.7,N19.5	1m
	卷筒纸横切机	/	80		140	40	1.5	E87,S40,W140,N95	E46.8,S40.0,W50.9,N47.6	E33.2,S40,W29.1,N32.4	8:00~24:00	15	E18.2,S25,W14.1,N17.4	1m
	模切机	/	80		140	50	1.5	E87,S50,W140,N85	E46.8,S42.0,W50.9,N46.6	E33.2,S38,W29.1,N33.4	8:00~24:00	15	E18.2,S23,W14.1,N18.4	1m
	分纸压线机	/	80		140	60	1.5	E87,S60,W140,N75	E46.8,S43.6,W50.9,N45.5	E33.2,S36.4,W29.1,N34.5	8:00~24:00	15	E18.2,S21.4,W14.1,N19.5	1m
	全自动翻转整理机	/	75		100	50	1.5	E127,S50,W100,N85	E50.1,S42.0,W48,N46.6	E24.9,S33.0,W27,N28.4	8:00~24:00	15	E9.9,S18.0,W12,N13.4	1m
	CTP 直接制版机	/	75		100	55	1.5	E127,S55,W100,N80	E50.1,S42.8,W48,N46.1	E24.9,S32.2,W27,N28.9	8:00~24:00	15	E9.9,S17.2,W12,N13.9	1m
	CTP 冲	/	75		100	60	1.5	E127,S60,	E50.1,S43.6,	E24.9,S31.4,	8:00~24:00	15	E9.9,S16.4,	1m

	版机						W100,N75	W48,N45.5	W27,N29.5			W12,N14.5	
	CTP留版机	/	75	100	65	1.5	E127,S65, W100,N70	E50.1,S44.3, W48,N44.9	E24.9,S30.7, W27,N30.1	8:00~24:00	15	E9.9,S15.7, W12,N15.1	1m
	全自动上光机	/	75	100	70	1.5	E127,S70, W100,N65	E50.1,S44.9, W48,N44.3	E24.9,S30.1, W27,N30.7	8:00~24:00	15	E9.9,S15.1, W12,N15.7	1m
	全自动裱纸机	/	75	100	75	1.5	E127,S75, W100,N60	E50.1,S45.5, W48,N43.6	E24.9,S29.5, W27,N31.4	8:00~24:00	15	E9.9,S14.5, W12,N16.4	1m
	全自动糊盒机	/	75	100	80	1.5	E127,S80, W100,N55	E50.1,S46.1, W48,N42.8	E24.9,S28.9, W27,N32.2	8:00~24:00	15	E9.9,S13.9, W12,N17.2	1m
	半自动糊盒机	/	75	100	85	1.5	E127,S85, W100,N50	E50.1,S46.6, W48,N42.0	E24.9,S28.4, W27,N33.0	8:00~24:00	15	E9.9,S13.4, W12,N18.0	1m
	钉箱机	/	72	90	60	1.5	E137,S60, W90,N75	E50.7,S43.6, W47.1,N45.5	E21.3,S28.4, W24.9,N26.5	8:00~24:00	15	E6.3,S13.4, W9.9,N11.5	1m
	无纺布提手机	/	72	90	65	1.5	E137,S65, W90,N70	E50.7,S44.3, W47.1,N44.9	E21.3,S27.7, W24.9,N27.1	8:00~24:00	15	E6.3,S12.7, W9.9,N12.1	1m
	塑料提手机	/	72	90	70	1.5	E137,S70, W90,N65	E50.7,S44.9, W47.1,N44.3	E21.3,S27.1, W24.9,N27.7	8:00~24:00	15	E6.3,S12.1, W9.9,N12.7	1m
	薄膜缠绕机	/	75	90	40	1.5	E137,S40, W90,N95	E50.7,S40.0, W47.1,N47.6	E24.3,S35, W27.9,N27.4	8:00~24:00	15	E9.3,S20, W12.9,N12.4	1m
	成品打包机	/	75	90	45	1.5	E137,S45, W90,N90	E50.7,S41.1, W47.1,N47.1	E24.3,S33.9, W27.9,N27.9	8:00~24:00	15	E9.3,S18.9, W12.9,N12.9	1m
	废纸打包机	/	75	90	50	1.5	E137,S50, W90,N85	E50.7,S42.0, W47.1,N46.6	E24.3,S33, W27.9,N28.4	8:00~24:00	15	E9.3,S18, W12.9,N13.4	1m
	搅拌缸	/	72	130	85	1.5	E97,S85, W130,N50	E47.7,S46.6, W50.3,N42.0	E24.3,S25.4, W21.7,N30	8:00~24:00	15	E9.3,S10.4, W6.7,N15	1m

注：以厂区西南角为原点确认（即东经 120°12'22.708"，北纬 29°59'36.938"）、地面 0m 高度为（0，0，0）点，东西向为 X 轴、南北向为 Y

轴，垂直高度为 Z 轴；相同设备视为一个整体声源。

表 4-15 项目主要设备噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	采取降噪措施后	运行时段
			X	Y	Z				
1	冷却塔	/	230	100	15	88	消音器	72	4800
2	风机	/	150	140	3	75	消音器	68	4800

（2）防治措施

为降低车间噪声对周围环境的影响，确保达标排放，环评要求采取以下几点噪声污染防治措施：

- ①高噪声设备设置隔振基础或减振垫；
- ②合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能避免靠北侧门窗处设置；
- ③加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声；

（3）环境影响分析

①预测模式

本评价噪声影响预测，主要是对建设装置噪声源对厂界的影响进行预测，以现状监测点为受测点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）附录 B 中的要求进行预测处理。

②预测参数

项目所有生产设备均要求按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振、消声、隔声措施。

在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应等均作为预测计算的安全系数。经采取报告提出的污染防治措施后，项目噪声预测结果见表 4-16。

表 4-16 噪声预测结果 单位: dB(A)

序号	声环境保护 目标名称	噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标或达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	东厂界	/	/	60	50	45.3	45.3	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	60	50	36.8	36.8	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	60	50	41.1	41.1	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	60	50	33.0	33.0	/	/	/	/	达标	达标

注: 本项目预印机夜间不工作, 但其对厂界噪声贡献值计算影响较小, 最终计算昼夜间贡献值时数值一致。

根据预测计算, 本项目厂界昼间噪声预测值以及夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的厂界外 2 类标准。总体而言项目噪声排放对周围环境影响较小。

4、固体废物

(1) 源强分析

①废纸：纸板生产以及包装装潢印刷过程中对纸进行分切、模切等会产生废纸，根据类比调查，废纸产生量约为原料用量的 5%，则本项目废纸产生量约为 5000t/a，废纸属于 04 废纸类一般固废，代码为 231-009-04，经收集后外卖综合利用。

②废缠绕膜：本项目使用缠绕膜进行缠绕过程中会产生少量废缠绕膜，根据类比调查，产生量约为原料用量的 0.1%，则本项目废缠绕膜产生量约为 0.36t/a，废缠绕膜属于 06 废塑料制品类一般固废，代码为 231-009-06，经收集后外卖综合利用。

③废扁丝：本项目采用扁丝钉箱过程中会产生少量废扁丝，根据类比调查，产生量约为原料用量的 0.1%，则本项目废扁丝产生量约为 0.5t/a，废扁丝属于 06 废塑料制品类一般固废，代码为 231-009-06，经收集后外卖综合利用。

④废包装袋/箱：本项目玉米淀粉、硼砂、片碱使用过程中会产生废包装袋，扁丝使用过程中会产生废包装箱，单个包装袋/箱自重以 0.1kg 计，则本项目废包装袋/箱产生量约为 0.662t/a，废包装袋/箱属于 07 废复合包装类一般固废，代码为 231-009-07，收集后外卖综合利用。

⑤废印版：本项目油性印刷过程中会产生废印版，本项目 CTP 板材共使用 30000 张/年，单张板材重量约 1kg，则本项目废印版产生量为 30t/a，由于废印版可能沾染少量油墨，本次环评废印版参照 HW49 类危险废物，危废代码 900-041-49 进行管理，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相应危废回收资质的单位定期回收处理。

⑥废包装桶：本项目洗车水、清洗剂、润版液、异丙醇、显影液、保护胶、光油、架桥剂的使用过程中会产生废包装桶，单桶自重以 1kg 计，则本项目废包装桶产生量为 17.5t/a。废包装桶属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相应危废回收资质的单位定期回收处理。

⑦废洗车水：本项目需使用洗车水对胶印设备和印版进行冲洗，其中胶印设备清洁过程中采用抹布进行擦拭，废洗车水残留在抹布内，因此本次仅对印版清洁过程中产生的废洗车水进行定量分析。根据工程分析，印版冲洗过程中洗车水用量为 4000L/a（密度 0.82g/cm^3 ），挥发量为 0.956t/a，则废洗车水产生量为 2.324t/a。废洗车水属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相应危废回收资质的单位定期回收处理。

⑧废显影液：本项目制版过程中需使用显影液，会产生废显影液，根据工程分析，废显影液产生量约为 6.234t/a，废显影液属于 HW16 类危险废物，废物代码为 231-002-16，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相应危废回收资质的单位定期回收处理。

⑨废清洗剂：本项目胶印机水辊采用清洗剂进行清洁，会产生废清洗剂，根据前述分析，清洗剂挥发量为 0.875t/a，则废清洗剂产生量约为 0.125t/a，废清洗剂属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相应危废回收资质的单位定期回收处理。

⑩废润版液：本项目油性印刷过程中需使用润版液进行润版，会产生一定量的废润版液，根据工程分析，废润版液产生量约为 1.591t/a。废润版液属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相应危废回收资质的单位定期回收处理。

⑪废抹布：本项目胶印机采用抹布蘸洗车水进行清洁，会产生废抹布，根据类比调查，废抹布产生量约为 0.2t/a。废抹布属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相应危废回收资质的单位定期回收处理。

⑫废活性炭：本项目水性印刷废气采用干式过滤+活性炭吸附装置处理。活性炭的吸附容量在 1~40%（本环评取 15%），本环评取活性炭吸附装置填装吸附剂为颗粒状活性炭（密度为 0.45t/m³，碘值≥800mg/g，水分含量≤15%），同时要求企业活性炭能够达到《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）要求，根据工程分析，项目干式过滤+活性炭吸附装置有机废气削减量为 1.286t/a，废气系统风量为 25000m³/h，活性炭吸附装置进口气体流速为宜低于 0.6m/s，停留时间为 1s，建议活性炭吸附装置最低填装颗粒状活性炭量 2t，考虑活性炭老化、堵塞因素，要求企业干式过滤+活性炭吸附装置每工作 500h 更换一次以保证设施处理效率，则水性印刷废气废活性炭（含有机废气）产生量为 11.432t/a。同时本项目油性印刷废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置进行处理，油性印刷废气系统风量为 50000m³/h；活性炭吸附装置进口气体流速为宜低于 1.2m/s，停留时间为 1s，活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置填装颗粒状活性炭为 3.6t，考虑活性炭老化、堵塞因素，要求活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置每工作半年更换一次，则油性印刷废气废活性炭产生量为 7.2t/a，则全厂废活性炭产生量为 18.632t/a。废活性炭属于 HW49

类危险废物，危废代码为 900-039-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相关资质的单位定期回收处理。

⑬废过滤棉：本项目采用干式过滤+活性炭吸附装置处理有机废气，干式过滤箱内填充过滤棉，过滤棉一次填充量约为 0.2t，每 3 个月更换一次，则年更换量约为 0.8t/a。废过滤棉属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相关资质的单位定期回收处理。

⑭废催化剂：项目油性印刷废气催化燃烧装置中配有催化剂，项目设置 1 套催化燃烧装置，催化剂一次装填量约为 0.05t，更换周期约为 1 年/次，预计废催化剂产生量约为 0.05t/a。废催化剂属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相关资质的单位定期回收处理。

⑮蒸发浓缩液：本项目冲版废水采用低温蒸发浓缩装置进行处理，会产生蒸发浓缩液，根据工程分析，浓缩率为 90%，则蒸发浓缩液产生量为 5.4t/a，蒸发浓缩液属于 HW49 类危险废物，危废代码为 772-006-49，要求企业收集后妥善暂存在危废仓库，委托有相关资质的单位定期回收处理。

⑯生活垃圾：本项目劳动定员为 300 人，员工日常生活产生的生活垃圾量按每人每天 0.5 kg 计，则生活垃圾产生量为 45t/a，收集后由当地环卫部门统一清运处置。

综上，建设项目副产品产生情况汇总见表 4-17，运营期固体废物分析结果汇总见表 4-18。

表 4-17 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废纸	模切等	固	纸	5000	√	/	《固体废物鉴别导则(试行)》
2	废包装袋/箱	原料使用	固	塑料	0.662	√	/	
3	废缠绕膜	缠绕	固	塑料	0.36	√	/	
4	废扁丝	钉箱	固	塑料	0.5	√	/	
5	废印版	制版	固	塑料	30	√	/	
6	废包装桶	原料使用	固	油墨、光油等	17.5	√	/	
7	废洗车水	冲版	液	洗车水	2.324	√	/	
8	废显影液	显影	液	显影液	6.234	√	/	
9	废清洗剂	清洁	液	清洗剂	0.125	√	/	
10	废润版液	润版	液	润版液	1.591	√	/	

11	废抹布	设备清洗	固	洗车水等	0.2	√	/
12	废活性炭	废气治理	固	有机物、活性炭	18.632	√	/
13	废过滤棉	废气治理	固	过滤棉	0.8	√	/
14	废催化剂	废气治理	固	催化剂	0.05	√	/
15	蒸发浓缩液	废水处理	液	废液	5.4	√	/
16	生活垃圾	员工生活	固	纸张、塑料等	45	√	/

表 4-18 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险特性	废物代码	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(吨/年)
1	废纸	/	231-009-04	/	外售物资单位	5000
2	废包装袋/箱	/	231-009-07	/	外售物资单位	0.662
3	废缠绕膜	/	231-009-06	/	外售物资单位	0.36
4	废扁丝	/	231-009-06	/	外售物资单位	0.5
5	废印版	T,In	HW49 900-041-49	袋装	委托资质单位处置	30
6	废包装桶	T,In	HW49 900-041-49	桶装	委托资质单位处置	17.5
7	废洗车水	T,In	HW49 900-041-49	桶装	委托资质单位处置	2.324
8	废显影液	T,In	HW16 231-002-16	桶装	委托资质单位处置	6.234
9	废清洗剂	T,In	HW49 772-006-49	桶装	委托资质单位处置	0.125
10	废润版液	T,In	HW49 772-006-49	桶装	委托资质单位处置	1.591
11	废抹布	T,In	HW49 900-041-49	袋装	委托资质单位处置	0.2
12	废活性炭	T	HW49 900-039-49	袋装	委托资质单位处置	18.632
13	废过滤棉	T,In	HW49 900-041-49	袋装	委托资质单位处置	0.8
14	废催化剂	T,In	HW49 900-041-49	袋装	委托资质单位处置	0.05
15	蒸发浓缩液	T,In	HW49 772-006-49	桶装	委托资质单位处置	5.4
16	生活垃圾	/	/	/	环卫部门清运	45

(2) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建

立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

①一般固废环境管理要求

企业应加强一般固废管理，设置一般固废贮存场，堆场选址及固废管理应符合“四防措施”等相关要求。

②危险废物环境管理要求

危险废物产生后不得随意堆放，加强危险废物收集，本项目应设置危险废物临时贮存库，该库房建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW49、HW16。经妥善处理后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，企业固体废物贮存场所（设施）的名称、位置、地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等具体见表 4-16。

表 4-19 固废贮存场所（设施）基本情况表

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	危险废物	废洗车水	HW49 900-041-49	T,In	设置危废仓库,分类贮存,并做好“四防”措施	3个月	30	60	厂房外西侧
		废显影液	HW49 900-041-49	T,In					
		废清洗剂	HW16 231-002-16	T,In					
		废润版液	HW49 772-006-49	T,In					
		废抹布	HW49 772-006-49	T,In					
		废活性炭	HW49 900-039-49	T					
		废过滤棉	HW49 900-041-49	T,In					
		废催化剂	HW49 900-041-49	T,In					
		蒸发浓缩液	HW49 772-006-49	T,In					
		废印版	HW49 900-041-49	T,In					
2	一般固废	废纸	231-009-04	/	设置一般固废堆场	3个月	300	150	厂房外西侧
		废包装袋/箱	231-009-07	/					
		废缠绕膜	231-009-06	/					
		废扁丝	231-009-06	/					
		生活垃圾	/	/					

5、地下水、土壤

本项目生产废水依托浙江胜达彩色预印有限公司废水处理站处理后纳管，排放的废气污染物不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，地面已做水泥硬化处理，无地下水、土壤污染途径，因此，本项目对地下水、土壤环境影响不大。

6、环境风险

(1) 风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目产生的危险废物（包括废包装桶、废洗车水、废印版、废清洗剂、废显影液、废润版液、废抹布、废活性炭、废过滤棉）、异丙醇、洗车水、油性油墨、清洗剂中含的油类物质以及机油属于储存的风险物质，其中危险废物临界量为 50t，异丙醇临界量为 10t，油类物质临界量为 2500t。根据贮存周期核算出各危险物质在厂区内最大储存量，并核算出企业危险物质最大储存量与临界量比值 Q 值。

表 4-20 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	危险废物	/	30	50	0.6
2	异丙醇	67-63-0	0.01	10	0.001
3	油类物质	/	1.6125	2500	0.000645
合计		/	/	/	0.601645

注：危险废物最大存在总量按表 4-16 贮存能力进行核算。

综上，本项目涉及的危险物质 Q 值<1，即未超过临界量，进行简单分析。

通过对项目生产工艺等的分析，可能发生的突发环境污染事故为：火灾、危废泄漏、生产设备雷击事故等。

(1) 厂区一旦发生火灾事故，将可能对周围环境造成污染和破坏

热辐射：一旦发生火灾，将放出大量的辐射热。危及火灾周围人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

浓烟及废气：火灾时放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽、毒气和被火焰加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽、有害气体和弥散的固体颗粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

(2) 危险废物未按规范要求收集、暂存管理，造成泄漏

危险废物若发生泄漏事故，可导致周围土壤、水体等的污染。废洗车水、废清洗剂、废显影液、废润版液等未按要求收集，接触初期雨水等水源后形成的溶液可导致周围土壤、水体等的污染。

(3) 生产设备及主要建筑若防雷、防静电措施不当，则可能引起直击雷击、感应雷击事故。

(2) 风险防范措施

项目风险防范措施汇总见下表。

表 4-21 风险事故防范措施

事故类型	防范措施
------	------

泄漏、火灾	防止产生二次污染	火灾、爆炸：火灾属于常规事故，整个厂区注意明火，可能引发火灾，车间禁止吸烟，要求企业做好车间内消防器材的设置，厂区内堆放沙子，用于灭火。火灾、爆炸等事故发生后，消防水收集于应急池内，事故应急池中收集的液体在事故结束后进行处理，禁止未经处理直接排入附近河道。 泄漏：危险废物收集后，存放于防雨淋、防风沙、防渗漏、防晒的专用堆放场地；堆放场所要有专门的标识。
	火源管理	防止机械着火源（撞击、摩擦）；控制高温物体着火源、电气着火源以及化学着火源；划定禁火区。
污染治理风险	设备管理	加强对污水处理设备的维护及管理，以及危险废物存放场所的管理。
管理制度	设立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节； 制定厂区危险废物储存过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。	

(3) 应急措施

①环境日常管理要求

建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、雨水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

I、废水、废气处理设施必须确保日常正常运行，为保证处理效果，在装置区设备检修期间，废水、废气处理系统也应同时进行检修，同时应该有专人负责进行维护。

II、废水、废气处理设施的排放口须加强监测，确保废气、废水达标排放。

III、危险固废及一般工业固废堆场、废物贮存过程中都防雨淋、防晒，危险固废收集后，及时联系危废处理单位回收处理，并填写好危险废物转移联单，并加盖公司公章；固废堆场做好防渗漏措施，并预作渗滤液收集槽。

IV、密切关注当地气象变化，在台风前必须做好防护措施。

②环保事故应急措施

I、废气若排放不达标或者废气处理设备运行不正常时，则相应的生产应马上停止。

II、在事故过程中所产生的废水、消防废水等通过厂区收集系统纳入应急池中，并对事故废水进行监测，同时根据污水浓度、水量，分批次进入污水站。

III、对污染现场环境进行彻底清理。将污染场地用细沙进行更为彻底的清扫，并收集后按危废进行安全处置；如遇硬质场地再用洗涤剂清洗，清洗废水须收集，

收集后经处理达标排放，现场确保不留清洗残液。如遇土壤应剥离表层土，并收集按危废进行安全处置。

③发生火灾爆炸事故

I、最早发现者立即通知发生事故的部门或车间，并向有关领导报告。相关生产岗位人员立即撤离。

II、发生事故的部门、车间立即组织人员灭火，控制火势的发展，并立即报告。根据火灾情况，决定是否需要报警“119”、“110”和当地相关职能部门外部增援。

III、迅速对起火点采取隔离措施，如有可能，转移未着火的容器和材料。

IV、消防人员必须佩戴自给式呼吸器，在上风向隐蔽处灭火。

V、用水灭火，同时喷水冷却暴露于火场中的容器，保护现场应急处理人员。

VI、立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危险区域内的其他人员；根据事发当时的气象条件（主要是风向和风速），对下风向人群实行紧急撤离。

VII、收容消防废水，防止流入水体、排洪沟等限制性空间；消防废水稀释处理后排入厂区污水系统。

本项目事故应急池的计算过程如下：

本项目事故池的规格根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中关于环境应急池的相关规定进行分析，公式如下：

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

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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。

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。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；按下式计算

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——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 ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——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 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；萧山 qa=1405mm

n——年平均降雨日数；萧山 n=147 日

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；一般取围堰占地面积。

计算参数确定如下：

V₁：本项目收集系统范围内发生事故存储物料为洗车水、清洗剂、水性油墨、油性油墨、水性光油、UV 光油、润版液、异丙醇、显影液、保护胶等，故 V₁=19.605m³。

V₂：一般企业发生火灾首先是企业自身的消防系统进行扑救，然后由专业消防队进行扑救，假设企业有1支消防水枪同时扑救，每只消防枪用水量为10L/s，火灾延续时间按2h计，则产生的消防废水量V₂=72m³。

V₃：本项目无暂存设施，V₃=0m³。

V₄：发生事故时进入该收集系统的生产废水量，则 V₄=3.758m³（按 1h 产生量计）；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；萧山 qa=1405mm

n——年平均降雨日数；萧山 n=147 日

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

本项目总占地面积为 30661 平方米，根据企业所在地的气象资料，经计算 V₅=29.3m³。

根据上表计算结果，V_总=124.663m³，根据保守估计，要求企业建设一座 1 个 125m³ 的环境事故应急池。事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，要求应急水池内必须进行防渗处理，同时应设置切换阀，保证应急水池能够与厂内污水管道相连接。同时在雨排口设事故废水切断措施，防止事故废水从雨排口排放。

7、项目环保投资

本项目总投资为 5000 万元人民币，环保投资约 278 万元人民币，占总投资的 5.56%，环保投资项目具体如下。

表 4-22 环保投资项目

污染物		治理内容	环保投资 (万元)
运营期	废气	车间通风设施、废气收集装置、废气处理装置、排气筒	200
	废水	生产废水预处理站 (依托彩色预印)、化粪池 (依托房东现有)、蒸发浓缩装置	14
	噪声	设备维护、防震基础、减震垫等	2
	固废	危险废物处置等	60
	土壤	地面防渗 (依托租赁厂房现有)	0
	风险	应急物资	2
合计			278

8、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目属于登记管理类。

表 4-23 固定污染源排污许可管理类别判定表

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

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),本项目的自行监测计划建议如下:

表 4-24 自行监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				

废气	DA001、 DA002	非甲烷总烃	1次/半年	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度	1次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织	臭气浓度	1次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		非甲烷总烃、颗粒物	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
厂区无组织	非甲烷总烃	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）		
废水	DW001	COD _{Cr} 、氨氮	1次/年		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值）
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准	

表 4-25 三同时竣工验收监测项目

项目	监测因子	监测频率	监测	执行标准
----	------	------	----	------

类别	编号			单位	
废气	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	不少于 2 天、每天不少于 3 个样品	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织	臭气浓度			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃、颗粒物			《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）
厂区无组织	非甲烷总烃		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值）		
废水	DW001	COD _{Cr} 、氨氮	不少于 2 天、每天不少于 4 个样品		
噪声	厂界噪声	Leq	不少于 2 天，每天不少于昼夜各 1 次，每次不得少于 10min		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准

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	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	水性印刷、水性上光废气经集气罩收集后，采用一套“干式过滤+活性炭”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表1大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	油性印刷废气、油性上光废气、显影废气、洗车废气分别经集气罩/整体换风方式收集后，一起采用一套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表1大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		非甲烷总烃、颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区无组织	非甲烷总烃	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）
地表水环境	DW001	COD _{Cr} 、氨氮	①蒸汽冷凝水收集后全部回用于制胶、设备清洗、冲版以及冷却水补充过程；②循环冷却水循环使用不外排，定期补充损耗；③设备清洗废水依托浙江胜达彩色预印有限公司污水预处理站处理后纳管，最终纳入萧山钱江污水处理厂；④冲版废水采用一套低温蒸发浓缩装置处理，蒸馏水作为设备冷却水回用，浓缩液作为危废委托处置；⑤生活污水经租赁厂房已建化粪池预处理后纳管，最终由杭	纳管标准： 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值）； 出水标准： 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD _{Cr} 、氨氮、TP 排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》

			州萧山钱江污水处理 厂处理达标后排放。	(DB33/2169-2018)表 1 排放限值))
声环 境	生产车间	噪声	①高噪声设备设置隔 振基础或减振垫； ②合理布置产噪设备； ③加强对设备的维护 保养，防止因设备故障 而形成的非正常噪声；	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁 辐射	/			
固体 废物	<p>1、废包装桶、废洗车水、废清洗剂、废显影液、废润版液、废印版、废抹布、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、蒸发浓缩液按规范妥善收集后定期送资质单位进行安全处置；</p> <p>2、废包装袋/箱、废纸、废缠绕膜、废扁丝收集后外卖综合利用，生活垃圾由当地环卫部门及时清运。</p> <p>3、企业应加强一般固废管理，设置一般固废贮存场，堆场选址及固废管理应符合“四防措施”等相关要求。项目危险废物收集的同时并作好危险废物情况的记录，记录上注明是危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p>			
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	/			
生态 保护 措施	/			
环境 风险 防范 措施	<p>1、危险废物存放于防雨淋、防风沙、防渗漏的专用堆放场地；堆放场所要有专门的标识。</p> <p>2、防止机械着火源（撞击、摩擦）；控制高温物体着火源、电气着火源以及化学着火源；划定禁火区。</p> <p>3、加强对废气处理设备的维护及管理，以及危险废物收集、存放场所的管理。</p> <p>4、设立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节；制定厂区危险废物储存过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。</p>			
其他 环境 管理 要求	<p>1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识；加强各污染防治措施管理，做好运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)中的相关要求，落实日常管理环境监测工作。</p> <p>2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</p> <p>3、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属</p>			

	<p>于登记管理类别，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前完成固定污染源填报。</p> <p>4、建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。</p>
--	---

六、结论

1、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》（浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）本项目选址不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求；本项目建成后各污染物均能达标排放，符合环境质量底线要求；本项目资源消耗量不大，满足区域资源利用上线要求；本项目符合萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元环境准入清单要求。

（2）本项目新增总量由当地生态环境管理部门在区域内进行调剂平衡，符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。

2、环评审批要求符合性分析

（1）本项目位于浙江省杭州市萧山区河上镇祥河桥村，用地性质为工业用地，用地符合土地利用总体规划、城乡规划的要求。

（2）本项目为纸板、纸箱以及包装装潢、其他印刷品印刷生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》和《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》，项目产品不属于其中的禁止类和限制类，故项目符合国家及地方有关产业政策要求。

3、总结论

浙江大胜达包装股份有限公司彩印分公司年产 13200 万平方米包装装潢及印刷品建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	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	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	0	0	3.137	0	3.137	+3.137
	颗粒物	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	水量	0	0	0	30825	0	30825	+30825
	COD _{Cr}	0	0	0	1.233	0	1.233	+1.233
	NH ₃ -N	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
一般固体废物	生活垃圾	0	0	0	45	0	45	+45
	废纸	0	0	0	5000	0	5000	+5000
	废包装袋/箱	0	0	0	0.662	0	0.662	+0.662
	废缠绕膜	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36
	废扁丝	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废印版	0	0	0	30	0	30	+30
	废包装桶	0	0	0	17.5	0	17.5	+17.5
	废洗车水	0	0	0	2.324	0	2.324	+2.324
	废清洗剂	0	0	0	0.125	0	0.125	+0.125
	废润版液	0	0	0	1.591	0	1.591	+1.591

	废显影液	0	0	0	6.234	0	6.234	+6.234
	废抹布	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭	0	0	0	18.632	0	18.632	+18.632
	废过滤棉	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废催化剂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	蒸发浓缩液	0	0	0	5.4	0	5.4	+5.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；固废为产生量