

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 杭州印得好印务有限公司年产包装装潢及  
印刷制品 500 吨建设项目

建设单位（盖章）： 杭州印得好印务有限公司

编制日期： 2023 年 1 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 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	21
四、主要环境影响和保护措施 .....	29
五、环境保护措施监督检查清单 .....	56
六、结论 .....	59
附表 .....	60

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州印得好印务有限公司年产包装装潢及印刷制品 500 吨建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	浙江省杭州市萧山区衙前镇衙前路 618 号 2 幢		
地理坐标	(120 度 21 分 1.325 秒, 30 度 10 分 4.775 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 39 印刷 231*其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	萧山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2301-330109-07-02-894447
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	实际租用面积（m <sup>2</sup> ）	500
专项评价设置情况	<b>表 1-1 项目专项评价设置情况</b>		
	专项评价类别	设置原则	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。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放，因此可不开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳管排放，不开展地表水专项评价。
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及特殊地下水资源保护区，因此可不开展地下水专项评价。
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的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，	

			因此可不开展环境风险专项评价。
	生态	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。	本项目周边无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，因此可不开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及直接向海排放污染物，因此可不开展生态专项评价。
规划情况	杭州市萧山区衙前单元XSGL10（镇区）控制性详细规划（2020年版）于2020年8月6日经杭州市人民政府审批，审批文件名称：《杭州市人民政府关于杭州市萧山区衙前单元XSGL10（镇区）控制性详细规划（2020年版）的批复》，批文号：杭政函〔2020〕74号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目所在地位于杭州市萧山区衙前镇衙前路618号2幢，根据杭州市萧山区衙前单元XSGL10（镇区）控制性详细规划（2020年版）可知，所在地不在已有规划区域范围内。项目租用杭州萧山兴达布业织造有限公司所属的工业厂房实施生产，根据企业提供的不动产权证可知，用地性质为工业用地/工业用房，因此符合用地要求。		
其他符合性分析	<b>1、与杭州市“三线一单”符合性分析</b>		
	<b>表 1-2“三线一单”符合性分析</b>		
	内容	符合性分析	
	生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	
	资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。	
环境质量底线	<p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2021年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率100%，同比持平；水质达到或优于III类标准比例100%，同比上升1.9个百分点；全市集中式饮用水水源地水质状况优，14个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%，与2020年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p> <p>根据《2021年杭州市生态环境状况公报》，市区环境空气优良天数为321天，同比减少13天，优良率为87.9%，同比下降3.4个百分点；市区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为28微克/立方米，同比下降6.7%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度55微克/立方米，同比</p>		

	持平；臭氧浓度 162 微克/立方米，同比上升 7.3%；空气优良率为 87.9%，同比下降 3.4 个百分点。整体来说，全市环境质量整体改善。本项目废气采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限，可满足大气环境质量底线要求。 ③土壤环境风险防控底线 本项目运营期废气可做到稳定达标排放，废水稳定达标纳管，固废零排放，能够满足杭州市“三线一单”确定的土壤环境风险防控底线目标要求。
生态环境准入清单	本项目位于“萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920010），不属于负面清单中的禁止的工业项目，属于国家和地方产业政策允许类。

## 2、与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56号），项目位于“萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920010）。该管控区的基本情况及其符合性分析如下表 1-3。

**表 1-3 与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析**

“萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920010）				
序号	管控要求		符合性分析	是否符合
1	空间布局引导	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	本项目主要进行包装装潢及印刷制品生产加工，属二类工业项目，项目所在地周边均为厂区，离居民区较远，企业与居民区之间有绿地，符合空间布局引导要求	符合
2	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	本项目采用雨污分流制，并严格实施污染物总量控制制度，废水、废气等均达标排放。	符合
3	环境风险管控	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	企业建设投产后，应依据相关规定编制突发环境事件应急预案，定期进行演练，加强企业风险防控体系建设，在此基础上，本项目的建设符合环境风险管控要求。	符合
4	资源开发效率要求	/	/	/

5	重点管控对象	航坞山经济区产业集聚区	本项目位于航坞山经济区产业集聚区	符合
---	--------	-------------	------------------	----

根据分析可知，本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求相符。

### 3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的符合性分析。

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》，结合我省实际，制定本实施细则。本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。经对照《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，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-4。

**表 1-4 与浙江省实施细则的符合性分析**

序号	负面清单	项目情况
1	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。	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。
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。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。	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。
3	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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
4	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活动。国家湿地公园由	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

	省林业局会同相关管理机构界定。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。
6	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。	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。
7	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。	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。
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊范围内。
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。
10	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。
11	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。	本项目不属于《环境保护综合目录》中所列的高污染产品项目。
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
16	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目所在地不在水库和河湖等水利工程管理范围内。

#### 4、整治规范符合性

(1) 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发(2021)10号），对本项目的符合性分析见下表：

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	整治要求	项目情况	是否符合
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。	项目使用植物油基胶印油墨，VOCs 含量限值符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》中规定的 VOCs 含量限值要求；不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求。	符合
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目污染物排放总量在萧山区内区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，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	本项目属于包装印刷行业，使用环保型油墨作为原材料，同时采用先进的无醇润版胶印技术，该技术可避免润版工序 VOCs 的产生，并有效减少润版废液的产生。	符合

		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。		
	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。	本项目使用植物油基胶印油墨，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》中规定的 VOCs 含量限值要求。要求企业建立相关台账记录	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。	本项目油墨储存及输送环节均采用密封桶装。印刷车间进行整体密闭，印刷车间内保持微负压，采用整体密闭排风系统收集车间废气。废气收集设施严格控制了 VOCs 废气的无组织排放。	符合
	规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 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。	本项目不属于石化、化工等企业，且项目印刷设备清洁废气经收集后同印刷油墨废气一起经处理后通过 15m 排气筒排放。	符合
	建设适宜的治理设施	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	本项目属于包装印刷行业，生产过程中产生的油墨废气采用活性炭吸附进行处理，VOCs 综合去除效率达到 60%以上	符合

		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。										
	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。	要求企业治理设施较生产设备“先启后停”的原则运行,一旦废气治理设施发生故障或检修,立即停止相应的生产设备,待检修完成后重新投入使用	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。	本项目无需设置应急旁路设施	符合								
	附件1低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录	包装装潢及其他印刷(C2319)需要求低VOCs含量原辅料整体替代比例必须≥30%(其中,吸收性承印物凹版印刷:≥50%;平版纸包装印刷:≥90%)	本项目包装装潢及印刷制品属于平板纸包装印刷,要求需低VOCs含量原辅料整体替代比例必须≥90%,本项目印刷使用植物油基胶印油墨,属于低VOCs原辅材料,低VOCs含量原辅料整体替代比例为100%	符合								
<p>综上所述,本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发(2021)10号)要求。</p> <p>(2)与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>根据生态环境部于2019年6月26日印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号),本项目的符合性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">政策要求</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大力</td> <td>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、</td> <td>本项目使用植物基</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					类别	政策要求	项目情况	是否符合	大力	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、	本项目使用植物基	符合
类别	政策要求	项目情况	是否符合									
大力	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、	本项目使用植物基	符合									

推进源头替代	辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	低 VOCs 含量的油墨，使用水基低 VOCs 的胶粘剂，使用低 VOCs 含量的半水基清洗剂等，从源头削减 VOCs 产生。							
全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目要求各废气产污工段安装集气罩，集气罩外沿覆盖完全覆盖产污工段，集气罩外沿的风速不小于 0.3m/s。	符合						
推进建设适宜的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目有机废气采用活性炭吸附工艺，活性炭技术指标应符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。同时要求企业严格把控活性炭的填充量和更换时间，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。	符合						
<p>综上所述，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）要求。</p> <p>(3) 与《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》符合性分析</p> <p>根据生态环境部于 2021 年 4 月 30 日印发的《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021），本项目的符合性分析详见下表。</p> <p><b>表 1-7 与《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》对照分析</b></p> <table border="1" data-bbox="392 1888 1391 2002"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 1888 919 1962">技术规范要求</th> <th data-bbox="919 1888 1299 1962">本项目情况</th> <th data-bbox="1299 1888 1391 1962">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 1962 919 2002">包装印刷企业通过采用低 VOCs 含量原</td> <td data-bbox="919 1962 1299 2002">本项目使用植物基低 VOCs</td> <td data-bbox="1299 1962 1391 2002">符合</td> </tr> </tbody> </table>				技术规范要求	本项目情况	是否符合	包装印刷企业通过采用低 VOCs 含量原	本项目使用植物基低 VOCs	符合
技术规范要求	本项目情况	是否符合							
包装印刷企业通过采用低 VOCs 含量原	本项目使用植物基低 VOCs	符合							

辅材料、清洁生产工艺技术，优先从源头减少污染物产生；优选回收治理措施，对可回收的物质、热量等进行回收利用；在达标排放的基础上，采用高效治理技术，最大程度削减污染物排放量。	含量的油墨，使用水基低VOCs的胶粘剂，使用VOCs含量的清洗剂等，从源头削减VOCs产生。	
治理工程应与包装印刷生产工艺相适配，对产生有机废气的设备、工位等进行系统收集和治理。治理工程应作为生产系统的一部分进行管理。	本项目选用的治理工艺与生产工艺相适配，且治理工艺技术成熟稳定，可确保污染物长期稳定达标排放。	符合
治理工程应符合国家和地方关于建设项目基本建设程序、建设项目环境保护设计等相关规定。	本项目将委托有资质单位进行治理工程的设计、施工，符合相关规范。	符合
治理工程的废气排放应符合国家和地方大气污染物排放标准、排污许可、环境影响评价文件及其审批意见、总量控制等相关要求。	本项目治理工程的废气排放符合排放标准、排污许可、环境影响评价文件及其审批意见、总量控制等相关要求	符合
治理工程产生的废水(液)、固体废物(废吸附剂、废催化剂、废蓄热体、废过滤材料等)、噪声等应按照相关环境保护管理要求采取控制措施，防止产生二次污染。	治理工程产生的废物委托有资质单位处置，不会产生二次污染。	符合
包装印刷企业应按照环境管理规定开展自行监测，重点排污单位应安装大气污染物自动监控设备。	本项目将根据排污许可证要求开展自行监测，并填报监测数据。	符合

### 5、项目与产业政策相符性分析

项目投产后主要进行包装装潢及印刷制品生产加工，属二类工业项目。

根据《产业结构调整指导目录（2019年修正）》（2021年修订），本项目产品和工艺装备不属于限制类和淘汰类，即为允许类，符合国家产业政策。

根据《杭州市产业导向发展目录及空间布局指引》（2019年本），本项目不属于限制类、禁止(淘汰)类，即为允许类，符合杭州产业政策。

根据《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“限制类”或“禁止(淘汰)类”项目，即为允许类，因此符合萧山区产业政策。

### 6、项目与“四性五不批”符合性分析

**表 1-8 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析**

建设项目环境保护管理条例	本项目情况	符合性分析
--------------	-------	-------

四性	建设项目的环境可行性	本项目为包装装潢及印刷制品生产加工,不属于限制类和淘汰类项目,环评对大气、水环境、声环境、固废分析,项目建设和运营过程对环境存在一定影响,但通过实施本环评提出的各项环保措施后,各类污染物均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目使用技术和方法均较为成熟,环境影响分析预测评估可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物较少,且均有较为成熟的技术进行处理,从技术上分析,只要切实落实本报告提出的污染防治措施,本项目废气、噪声、废水可做到达标排放,固废可实现零排放。	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,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环评结论是科学的。	符合
五不批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律和相关法定规划	本项目选址、布局符合国家、地方产业政策,符合杭州市“三线一单”生态管控要求,项目营运过程中各类污染均能得到有效控制,并做到达标排放,符合清洁生产、总量控制和达标排放原则,对环境影响不大。	不属于不予批准的情形
	(二) 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	本项目所在地水环境质量和声环境质量现状均较好,有一定的环境容量,大气环境质量随着区域大气污染防治工作的持续有效推进,预计区域整体环境空气质量将会有所改善。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,对当地环境质量影响不大,不会使环境质量出现降级情况,预计当地环境质量仍能维持在现有水平。	不属于不予批准的情形
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,符合审批要求。本环评提出了相应的污染防治措施,企业在落实污染防治措施的前提下,不会对生态环境造成重大影响。	不属于不予批准的情形
	(四) 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	本项目已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	不属于不予批准的情形
	(五) 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	本项目基于建设单位提供的相关资料、设计等资料,按照现行导则和新报告表编制,符合审批要求。	不属于不予批准的情形
综上所述,本项目的建设符合“五不批”的相关要求。			

## 二、建设项目工程分析

<b>建设 内容</b>	<b>1、项目由来</b>			
	杭州印得好印务有限公司成立于 2022 年 10 月 28 日，地址位于萧山区衙前镇衙前路 618 号 2 幢，租用杭州萧山兴达布业织造有限公司所属的工业厂房实施生产，房屋建筑面积 500m <sup>2</sup> ，项目建成投产后将形成年产包装装潢及印刷制品 500 吨的生产规模。			
	<b>2、项目组成</b>			
	本项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程组成，主要建设内容见表 2-1。			
	<b>表 2-1 项目建设内容一览表</b>			
	项目名称		杭州印得好印务有限公司年产包装装潢及印刷制品 500 吨建设项目	
	建设单位		杭州印得好印务有限公司	
	项目总投资		500 万元	
	建设地点		杭州市萧山区衙前镇衙前路 618 号 2 幢	
	建设性质		新建	建设规模 年产包装装潢及印刷制品 500 吨
	工程类别	工程名称	工程内容	
	主体工程	杭州印得好印务有限公司年产包装装潢及印刷制品 500 吨建设项目	厂房一幢（共 3 层，本项目租赁 1 层北侧部分），主要包括制版车间、印刷/上光车间、覆膜/烫金车间、模切/糊盒车间和仓库	
	辅助工程	办公区	位于厂房东北侧，用于员工办公	
	储运工程	原材料仓库	位于房东侧，用于储存原辅材料	
		成品仓库	位于厂房东侧，用于堆放成品	
公用工程	供水	利用厂区已有的供水设施，给水来自市政供水管网		
	排水	厂区内雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，生活污水经处理后纳管排放		
	供电	利用厂区已有的供电系统		
环保工程	/	治理措施	投资金额 (万元)	
	废水治理	项目所在地污水可以纳管，洗版废水经废水处理设备预处理后，上清液回用于生产，浓缩液作危废委托有资质单位进行处置，不外排；厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集纳入市政污水管网处理后经临江污水处理厂处理达标排放	8	
	废气治理	有机废气：在印刷、清洗、上光工位	15	

			上方设置集气装置，废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA001）至屋顶排放。 润版废气：加强车间通风。 胶水废气：加强车间通风。 覆膜废气：加强车间通风。 臭气浓度：加强车间通风。	
	噪声治理		隔声、减振等降噪措施	2
	固废治理	危险废物	危废暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行回收处置，危废暂存间位于在厂房东侧，为单独密闭房间，地面及墙壁进行防腐防渗处理，面积约 15m <sup>2</sup>	5
		一般固废	一般固废暂存一般工业固废储存间，定期由物资公司回收综合利用，一般工业固废储存间位于厂房东侧面积约 20m <sup>2</sup>	
依托工程	给水工程		给水依托厂内供水管道接入	
	排水工程		排水依托厂内污水管网，不新增排污口	
	供电工程		供电依托厂内变压器接入	

### 3、产品方案

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	建设规模	主要生产单元
1	包装装潢及印刷制品	500t/a	制版、印刷、装订等

### 4、设备清单

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 设备配置情况 单位：台

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	海德堡 5 色印刷机	CD102-5+1	台	2	含上光设备
2	覆膜机	/	台	1	/
3	糊盒机	/	台	1	/
4	切纸机	/	台	1	/
5	模切机	/	台	1	/
6	烫金机	/	台	1	/
7	CTP 及冲版机	/	套	1	/
8	装订机	/	台	2	/

### 5、主要原辅材料

表 2-4 主要原、辅材料消耗情况表

序号	主要原辅材料名称	年消耗量	规格及包装形式	备注
1	胶版印刷纸	500t/a	130g/m <sup>2</sup>	单面胶版纸
2	大豆油墨	10t/a	25kg/桶装	平版胶印油墨
3	塑料预涂薄膜	2t/a	/	成品外购，预涂膜的黏合剂层为熔融型（水性覆膜

				胶)
4	水性上光油	0.6t/a	25kg/桶装	/
5	显影液	2t/a	25kg/桶装	已调配好
6	无醇润版液	0.1t/a	25L 桶装	/
7	CTP 版	2.7t/a	/	约 9000 张
8	白乳胶	0.4t/a	25kg/桶装	/
9	水溶性油墨清洗剂	0.3t/a	25kg/桶装	半水基油墨清洗剂
10	烫金膜	1t/a	/	
11	抹布	100 条/a	袋装	/
12	润滑油	0.1t/a	25kg/桶装	/
13	水	330t/a	/	/
14	电	10 万度/年	/	/

(1)项目主要原辅材料简介内容如下:

①大豆油墨(胶印油墨):胶印油墨由颜料、连接料和辅助剂等组成,近年开发出的绿色环保的大豆油墨具有 VOC 含量少,稳定性和转移性良好等优点。胶印过程中,大豆油和高沸点矿物油一部分渗入承印物纸张,一部分与氧气发生氧化结膜反应,挥发性极低。

根据企业提供的资料,本项目使用的大豆油墨(胶印油墨)由苏州科斯伍德油墨股份有限公司生产,具体成分详见表 2-5。

**表 2-5 大豆油墨(胶印油墨)成分表**

原材料名称	成分百分比	功能
松香改性酚醛树脂	20-35%	连接料
大豆油	20-35%	
颜料	10-20%	着色剂
高沸点矿物油	10-20%	去粘、湿润
助剂	0-5%	防结皮、快干作用

注:根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020),结合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》编制说明(报批稿)中 11 家胶印油墨单位胶印油墨中 VOCs 含量调查表、3 家胶印油墨单位中 VOCs 含量验证表(实测),单张胶印油墨中 VOCs 含量调查限值≤3%,实测含量在 0.26~1.8%。本项目单张纸胶印油墨 VOCs 含量以上限 3%计。

根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 33372—2020)中表 1 可知,本项目胶印油墨中可挥发性有机化合物含量符合表 1 的限值要求。具体判别内容详见表 2-6。

**表 2-6 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值**

油墨品种	挥发性有机化合物(VOCs)限值%
胶印油墨	单张胶印油墨 ≤3

②水性上光油:主要由主剂、溶剂、助剂三大部分组成。A、主剂。水性

上光油的主剂是成膜树脂，通常是合成树脂，它影响和支配着深层的各种物理性能和膜层的上光品质，如光泽性、附着性、干燥性等。水性成膜树脂品种很多，目前国内外使用较为普遍的是丙烯酸体系的共聚树脂。其共聚树脂的性能取决于单体的组成和合成工艺。水性丙烯酸共聚树脂具有成膜性好、光泽度好、透明度高、干燥速度快、耐磨、耐水等一系列优良性能，大量地应用在水性上光油中。

**B、助剂。**助剂是为了改善水性上光油的理化性能及加工特性。经常使用的助剂有：固化剂、表面活性剂、消泡剂、干燥剂、助粘剂、润湿分散剂和其他助剂等。助剂的种类很多，使用上视上光油的种类而定。但各类助剂的用量不应超过总量的 5%，否则将会影响上光油的加工适应性。

**C、溶剂。**溶剂的主要作用是分散或溶解合成树脂、各种助剂。水性上光油的溶剂主要是水，无色、无味、无毒，来源广，价格低廉，挥发性几乎为零，流平性也非常好。但是，也有不足之处，如干燥速度慢，容易造成产品尺寸不稳定等。因此，在使用时适量添加乙醇，以提高水性溶剂的干燥性能，改善水性上光油的加工适应性。

**表 2-7 水性上光油成分**

原材料名称	成分百分比
主剂（合成树脂）	73-83%
助剂（固化剂、表面活性剂、消泡剂、干燥剂、助粘剂、润湿分散剂和其他助剂等）	4%
溶剂（乙醇、水=1:1）	13-23%

③无醇润版液：在胶印中，润版液的作用主要体现在三方面：一是在印版空白部份形成水膜；二是补充在印刷过程中损坏的亲水层；三是降低印版的表面温度。项目无醇润版液成分为纯净水 45%-60%、表面活性剂 20-35%、水性助剂 12%-20%。

④CTP 版：项目 CTP 版材属热交联型 CTP 版材，组份：热交联型 CTP 版材主要有粗化的铝版和单层 PS 感光层组成。

版材构成与高感度树脂版材基本相似，但其成像原理不同，该版材没有 PVA 保护层，树脂层内不含增感染料，而含有红外吸收染料。当红外激光照射后，红外吸收染料首先吸收红外激光，然后将光能转换成热能，靠热能使交联树脂产生交联反应，形成图文潜像。曝光后进行预热处理，将其加热到 120℃，

加热时间一般控制在 1 分钟左右，以加速曝光部位树脂层的交联反应，使图像在显影时不溶于碱水；同时也增强了图像部分膜层的耐溶剂性，使其不容易被酒精润版液或其他溶剂溶解。用碱水显影，去除非曝光部分未发生聚合反应的树脂层，然后用固版液进行固版。为提高印版的耐印力，可在 250°C 下烤版 3 分钟，其耐印力可达 100 万印。

⑤白乳胶：是聚醋酸乙烯胶粘剂，白乳胶是以水为分散剂进行乳液聚合而得的一种水性环保胶，主要成分及含量为聚乙烯醇 4%，玉米淀粉 4.5%，填料 8%，pH 值调节剂 1%，增稠剂 0.5%，水 82%。白乳胶是用途最广、用量最大、历史最悠久的水溶性胶粘剂之一。具有常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化等的一系列优点，使用安全、无毒、不燃、清洗方便常温固化，对木材、纸张和织物有很好的黏着力，胶接强度高，固化后的胶层无色透明，韧性好，不污染被粘接物，可广泛应用于粘接纸制品。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 38507—2020）中表 2 可知，本项目白乳胶（水基型胶粘剂）中可挥发性有机化合物含量符合表 2 的限值要求。具体判别内容详见表 2-8。

**表 2-8 水基型胶粘剂 VOC 含量限量**

应用领域	限量值/(g/L)
	醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类
包装	≤50

注：根据白乳胶成分组成信息，其中易挥发物质为聚乙烯醇，本次评价按全部挥发计。项目白乳胶胶水密度为 0.9g/cm<sup>3</sup>，估算出白乳胶 VOC 含量值约为 36g/L。

⑥水溶性油墨清洗剂：根据企业提供信息，项目使用的水溶性油墨清洗剂由博华环保新材料研究(镇江)有限公司生产，主要成分为环烃、水及乳化剂的混合物。由于厂家清洗剂具体成分保密，故无法提供具体成分比例信息。

根据商家提供的水溶性油墨清洗剂检测报告（报告编号：SHA03-21120546-JC-01），清洗剂中挥发性有机化合物含量为 10g/L。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508- -2020）中表 1 和表 2 的限值要求可知，项目使用的水溶性油墨清洗剂属于低 VOC 含量清洗剂。具体判别内容详见表 2-9。

**表 2-9 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求**

项目	限值			
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂	低 VOC 含量半水基清洗剂
VOC 含量/(g/L) ≤	50	300	900	100
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/% ≤	0.5	2	20	0.5
甲醛/(g/kg) ≤	0.5	0.5	—	0.5
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/% ≤	0.5	1	2	0.5

注：标“—”的项目表示无要求。

(2)项目主要原辅料油墨用量匹配性分析

本项目印刷产品主要为画册、包装盒及宣传单，印刷的内容主要为公司名称、产品照片、产品标识、广告宣传等，印刷面积约占印刷制品总面积的 60%。根据类比同类型印刷加工企业，印刷油墨利用率约为 1kg 油墨/250m<sup>2</sup>，本项目印刷制品 500t/a，折算印刷面积约为 231 万 m<sup>2</sup>（胶版纸克重以 130g/m<sup>2</sup> 计），则需消耗油墨 9.24t/a。本项目油墨设计用量约为 10t/a，油墨用量估算合理。

**6、劳动动员及工作制度**

项目劳动定员 20 人，年工作日 300 天，实行白天一班制工作，每班 8h，工作时间为上午 8 点到下午 5 点（中间休息 1 个小时），不提供员工食宿。

**7、项目平面布置**

厂区出入口位于北侧，紧邻园区道路，方便车辆出入。项目共设置厂房一幢（共 3 层，本项目租赁 1 层北侧部分），主要包括制版车间、印刷/上光车间、覆膜/烫金车间、模切/糊盒车间、仓库和办公区，其中固废暂存间及危废暂存间设置于仓库内东南角。项目平面布置基本合理，具体布局详见附图 2。

**8、项目 VOCs 平衡和水平衡**

(1) VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡见表 2-10。

**表 2-10 本项目 VOCs 平衡表（单位：t/a）**

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	名称	数量	有组织 VOCs 排放	活性炭吸附量	无组织 VOCs 排放
1	油墨 VOCs	0.3	0.0454	0.257	0.0756
2	油墨清洗剂 VOCs	0.004			
3	上光油 VOCs	0.074			

4	合计 VOCs	0.378	0.378
---	---------	-------	-------

(2) 水平衡

项目水平衡见下图。

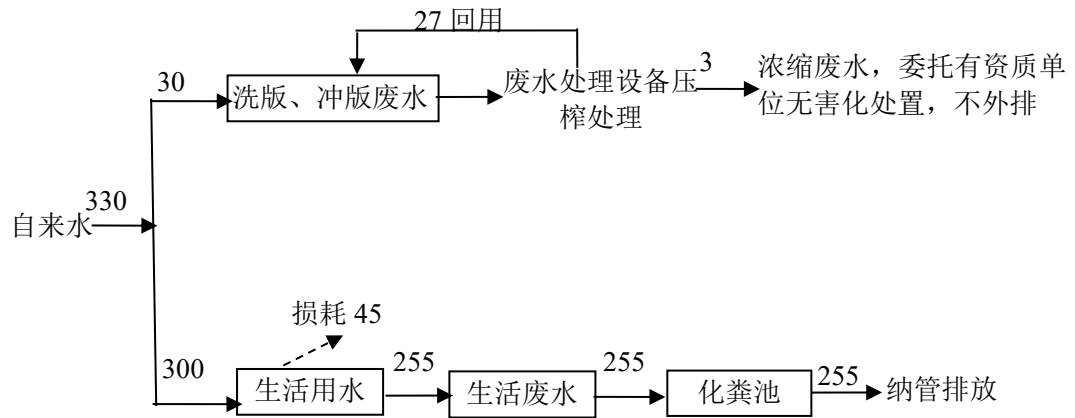


图 2-1 项目水平衡图 单位 (t/a)

1、工艺流程

项目包装装潢及印刷制品加工过程主要为印前加工（制版），印刷及印后加工，具体工艺流程如下：

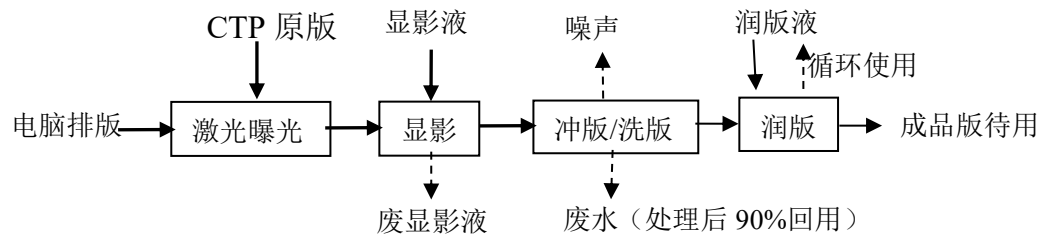


图 2-2 印前加工（制版）工艺流程图

工艺流程和产排污环节

工艺流程说明：

项目使用的印刷版为环保的 CTP 印刷版，可重复多次使用，无废菲林片（危废）产生。

首先将设计好的彩色画稿进行色分解，转化为电子信息输送至制版机，制作出分别代表四种颜色的印版。制版机产生极细激光，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 CTP 版材表面进行刻版工作，通过扫描刻版后，在印版上形成图像的潜影，使用配比好的显影液显影后，在计算机屏幕上的图像信息就显现在印版上。CTP 版材经过显影后，版材表面残



薄膜，表面更平滑光亮，从而提高印刷品的光泽度和牢度，图文颜色更鲜艳，富有立体感，同时更起到防水、防污、耐磨、耐摺、耐化学腐蚀等作用。

⑤烫金：企业直接购买烫金膜，烫金过程中借助一定的压力与温度，运用装载在烫印机上的模板，将金属箔或颜料箔按照烫金版的图文转印到被烫印刷品的表面。本项目烫金工序不添加任何有溶剂，因此，烫金加工过程中无生产废气产生。

⑥模切成型：模切成型：采用自动模切机对半成品进行模切成型，该过程主要产生废纸边角料等污染。

⑦装订：根据产品不同要求，部分产品经装订机装订成箱，部分产品采用糊箱机粘合成箱。

## 2、产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见表 2-11。

表 2-11 项目产污环节汇总表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	印刷、洗车	非甲烷总烃
		覆膜	VOCs（少量）
		上光	非甲烷总烃、乙醇
		润版	VOCs（少量）
		上胶糊盒	VOCs（少量）
2	废水	生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
3	噪声	生产过程	L <sub>Aeq</sub>
4	固废	生产过程	纸板边角料、废抹布、废活性炭、废包装桶、废显影液、洗版/冲版废水、废 CTP 版、废清洗剂、废润滑油、废润滑油桶、废膜、废包装材料
		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，无原有污染源及环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物环境质量现状

为了解所在区域大气环境质量达标情况，本规划环评引用 2021 年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据进行评价，主要监测了二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、颗粒物(PM<sub>10</sub>)、一氧化碳、臭氧(O<sub>3</sub>)和颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)六项基本污染物。具体监测结果详见表 3-1。

**表 3-1 2021 年国控点北干大气自动监测站空气质量现状评价表 (单位: ug/m<sup>3</sup>)**

站位名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
城厢镇 (北干) 空气站	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	5.8	60	9.67	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	10	150	6.67	0	达标
	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	36.6	40	91.50	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	70	80	87.50	0	达标
	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均质量浓度	60.3	70	86.14	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	124	150	82.67	0	达标
	颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	31.6	35	90.29	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	63.3	75	84.40	0	达标
	一氧化碳 (CO)	95%百分位 24 小时均值	1000	4000	25.00	0	达标
	臭氧 (O <sub>3</sub> )	90%百分位 24 小时均值	161	160	100.63	0.63	超标

统计数计表明，区域城厢街道空气站 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度分别为 5.8ug/m<sup>3</sup>、36.6ug/m<sup>3</sup>、60.3ug/m<sup>3</sup> 和 31.6ug/m<sup>3</sup>，均未超过标准限值。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 CO 和 O<sub>3</sub> 保证率日均值为 10ug/m<sup>3</sup>、70ug/m<sup>3</sup>、124ug/m<sup>3</sup>、63.3ug/m<sup>3</sup>、1000ug/m<sup>3</sup> 和 161ug/m<sup>3</sup>，其中 O<sub>3</sub> 超出标准限值外，其余均未超出标准限值。

区域环境质量现状

由表 3-1 可知，O<sub>3</sub> 日均值浓度出现了超标，故企业所在地属于空气环境质量不达标区内。

## (2) 空气环境质量不达标原因及减排计划

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，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，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。

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稳定下降，基本消除重污染天气，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O<sub>3</sub> 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O<sub>3</sub> 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<sub>2.5</sub> 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<sub>2.5</sub> 及夏季臭氧（O<sub>3</sub>）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<sub>2.5</sub>、臭氧（O<sub>3</sub>）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。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

### (3) 其他污染物

本项目特征污染物非甲烷总烃无国家、地方环境空气质量标准限值要求，故本次评价不对其进行数据监测及评价。

## 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》，项目所在地附近主要地表水体浦阳江的水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水质标准。本次评价采用智慧河道云平台上有关杭甬运河（西小江）衙前段--西小江萧明线下监测点的河道水质信息，监测时间为2021年6月~10月，监测与评价结果见表3-2。

表3-2 地表水水质现状监测及评价结果

监测因子 监测点位	溶解氧	pH值	氨氮	TP	高锰酸盐 指数
西小江萧明线下	7.7	7.6	0.693	0.17	2.3
Ⅲ类标准限	≥5	6~9	≤1.0	≤0.2	≤6.0
单项水质类别	I类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表3-2可知，项目附近杭甬运河（西小江）衙前段综合水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，因此项目附近地表水环境质量符合要求。

## 3、声环境

项目选址地属于工业、居住等混杂区，项目区域声环境功能区划分属2类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

## 4、生态环境

项目位于杭州市萧山区衙前镇衙前路618号2幢，周围主要为工业企业、道路等，本项目不新增用地，且用地范围内及周边无生态环境保护目标，故本次环评不进行生态现状调查。

## 5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电

	<p>磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、土壤环境</b></p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展土壤环境现状调查。</p> <p><b>7、地下水</b></p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水环境现状调查。</p>																																										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>主要环境保护目标见表 3-3 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">环境敏感目标</th> <th style="width: 10%;">相对方位</th> <th style="width: 15%;">与厂界最近距离</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 25%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">大气环境</td> <td>新林周村农居</td> <td>东侧</td> <td>约 475m</td> <td>住户（约 5 户）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">厂界外 500m 范围内</td> </tr> <tr> <td>南庄王村农居</td> <td>南侧</td> <td>约 119m</td> <td>住户（约 120 户）</td> </tr> <tr> <td>萧山区衙前镇第一幼儿园</td> <td>东南侧</td> <td>约 272m</td> <td>师生（约 670 人）</td> </tr> <tr> <td>娄下陈村农居</td> <td>西北侧</td> <td>约 445m</td> <td>住户（约 15 户）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">无声环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">厂界外 50 米范围内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> <td style="text-align: center;">厂界外 500 米范围内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">无生态环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">项目用地范围内</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境敏感目标	相对方位	与厂界最近距离	保护对象	调查范围	大气环境	新林周村农居	东侧	约 475m	住户（约 5 户）	厂界外 500m 范围内	南庄王村农居	南侧	约 119m	住户（约 120 户）	萧山区衙前镇第一幼儿园	东南侧	约 272m	师生（约 670 人）	娄下陈村农居	西北侧	约 445m	住户（约 15 户）	声环境	无声环境保护目标				厂界外 50 米范围内	地下水环境	无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				厂界外 500 米范围内	生态环境	无生态环境保护目标				项目用地范围内
环境要素	环境敏感目标	相对方位	与厂界最近距离	保护对象	调查范围																																						
大气环境	新林周村农居	东侧	约 475m	住户（约 5 户）	厂界外 500m 范围内																																						
	南庄王村农居	南侧	约 119m	住户（约 120 户）																																							
	萧山区衙前镇第一幼儿园	东南侧	约 272m	师生（约 670 人）																																							
	娄下陈村农居	西北侧	约 445m	住户（约 15 户）																																							
声环境	无声环境保护目标				厂界外 50 米范围内																																						
地下水环境	无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				厂界外 500 米范围内																																						
生态环境	无生态环境保护目标				项目用地范围内																																						
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>(1) 废水</p> <p>项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网。洗版废水经废水处理设备预处理后，上清液回用于生产，浓缩液作危废委托有资质单位进行处置，不外排；厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，其中氨氮排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准。最终经临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）一级 A 标准后排放。相关标准值具体见表 3-4、3-5。</p>																																										

**表3-4 污水综合排放标准** 单位：mg/L（pH除外）

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	动植物油
三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35	≤100

**表3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）**

(除pH外单位：mg/L)

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤2.5	≤1

注:根据萧政办发(2014) 221 号要求，氨氮对纳管企业按照 2.5mg/L 核算。

(2) 废气

项目印刷复制及印前处理、制版，印后加工的装订、表面整饰及包装成型等生产活动产生的有机废气（以非甲烷总烃计）排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值要求，相关标准值见表 3-6。

**表 3-6 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）单位 mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

上光过程会产生一定量的乙醇废气。乙醇排放无国家排放标准，乙醇的排放浓度限值采用美国环保局工业环境实验室推荐的“多介质环境目标值（MEG），排放环境目标值（DMEG）”计算方法确定，计算方法为：

$$DMEGAH(mg/m^3)=45LD_{50}/1000$$

LD<sub>50</sub>——化学物质的毒理数据，取 7060mg/kg；则乙醇的有组织排放浓度限值为 317.7mg/m<sup>3</sup>。

根据 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，单一排气筒（指以其高度为半径的范围内无排放同种大气污染物之其他排气筒者）允许排放率由： $Q=CmRKe$  求得，

式中： Q----排气筒允许排放率，

Cm----标准浓度限值，本项目 Cm 为质量标准浓度(一次值)限值 mg/m<sup>3</sup>，

R----排放系数；本项目排气筒高 15m，R 取 6；

Ke----地区性经济技术系数，取值为 0.5--1.5。其中，Ke 取 1；

根据《大气污染物综合排放标准详解》，无组织监控点浓度限值按照环境质量标准一次值的 4 倍来取值。

**表 3-7 污染物因子排放标准计算值**

污染物名称	有组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排气筒允许排放率 kg/h	无组织监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
乙醇	317.7	30	20

项目大气污染物无组织排放厂界浓度限值参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表表 2 中浓度限值要求。具体标准见表 3-8。

**表 3-8 大气污染物无组织排放厂界浓度限值**

序号	污染物	限值（mg/m <sup>3</sup> ）	监控点
1	非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值限值要求。具体标准见表 3-9。

**表 3-9 大气污染物无组织排放厂区内监控浓度限值**

污染物	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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	

项目产生的臭气浓度执行参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界新、扩、改二级标准，具体见表 3-10。

**表 3-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)**

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	20

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。具体标准值见表 3-11。

**表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值**

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB (A)

(4) 固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

	<p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 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, 不适用该标准, 本项目产生的一般固体废物经分类收集后贮存在一般固废暂存间内, 其处置过程应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订)和《浙江省固体废物污染环境防治条例》(修订)中的有关规定, 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的有关规定(环境保护部公告2013年第36号)中的有关规定。</p> <p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建成[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。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量, 并优化分配点源, 来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《“十四五”节能减排综合性工作方案》(国发[2021]33号)以及《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)有关规定, 纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和VOCs。</p> <p>结合本项目工程分析, 本项目涉及总量控制的污染因子为COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs。</p> <p>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)中规定: ①印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为1:1.2, 新增氨氮总量指标削减替代比例为1:1.5。其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于1:1。②二氧化硫和氮氧化物新增总量指标削减替代比例为1:2。③生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物总量削减替代比例的地区, 按规划要求执行。其他未作明确规定的地区, 新增主要污染物总量削减替代比例不得低于1:1。</p> <p>根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》, “新建排放二氧化硫、</p>

氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代”。本项目位于杭州，属于重点控制区域。

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物整治方案的通知》（浙环发[2021]10 号），上一年度环境空气质量不达标的区域，VOCs 排放量实行 2 倍量削减。本项目所在区域上一年度环境空气质量不达标，因此 VOCs 新增排放量实行 2 倍量削减。

本项目无生产废水排放，新增废水为生活污水，新增 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需区域替代削减；新增 VOCs 总量按 1:2 的削减比例进行替代。具体总量控制指标情况见表 3-12。

**表 3-12 污染物区域替代削减情况 单位：t/a**

污染因子	排放量	削减替代量（替代比例）	总量控制指标
COD <sub>Cr</sub>	0.013	/	0.013
氨氮	0.001	/	0.001
VOCs	0.121	0.242（1:2）	0.121

（1）环评建议以 COD<sub>Cr</sub>0.013t/a、NH<sub>3</sub>-N0.001t/a 作为项目实施后水污染物经临江污水处理厂处理后排入环境的总量控制建议值。

（2）环评建议以 VOCs0.121t/a 作为项目实施后大气污染物排入环境的总量控制建议值。

项目实施后新增水污染物排放量、大气污染排放量，由企业报杭州市生态环境局萧山分局核准，经核准后符合总量控制要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>杭州印得好印务有限公司位于杭州市萧山区衙前镇衙前路 618 号 2 幢，租用杭州萧山兴达布业织造有限公司所属的工业厂房进行生产，不新增建筑物，施工期只需安装和拆除相关生产设备。因此，该项目施工期污染产生较小。</p>																														
<b>运营 期环 境影 响和 保护 措施</b>	<p>本项目营运期污染工序与污染因子见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目产污环节汇总表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">编号</th> <th style="width: 15%;">污染物类型</th> <th style="width: 25%;">产污环节</th> <th style="width: 55%;">污染物名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">印刷、洗车</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">覆膜</td> <td style="text-align: center;">VOCs（少量）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">上光</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃、乙醇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">润版</td> <td style="text-align: center;">VOCs（少量）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">上胶糊盒</td> <td style="text-align: center;">VOCs（少量）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub>、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">L<sub>Aeq</sub></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">纸板边角料、废抹布、废活性炭、废包装桶、废显影液、洗版/冲版废水、废 CTP 版、废清洗剂、废润滑油、废润滑油桶、废膜、废包装材料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.1 废气环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目废气主要油墨废气、印刷设备清洁废气、上光废气、润版废气、胶水废气、覆膜废气和臭气浓度。</p> <p>(1) 废气污染源强汇总</p> <p>①油墨废气</p> <p>本项目印刷主要采用无水胶印（属平版印刷），使用单张胶印油墨。所使用的植物大豆胶印油墨具有 VOCs 含量少，稳定性和转移性良好等优点。胶印过程中，大豆油和高沸点矿物油一部分渗入承印物纸张，一部分与氧气发生氧化结膜反应，挥发性极低。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），结合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》编制说明（报批稿）中 11 家胶印油墨单位胶印油墨中 VOCs 含量调查表、3 家胶印油墨单位中 VOCs 含量验证表（实测），单张胶印油墨中 VOCs 含量调查限值≤3%，实测含量在 0.26~1.8%。即通过对现有胶印油墨使用企业</p>	编号	污染物类型	产污环节	污染物名称	1	废气	印刷、洗车	非甲烷总烃	覆膜	VOCs（少量）	上光	非甲烷总烃、乙醇	润版	VOCs（少量）	上胶糊盒	VOCs（少量）	2	废水	生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	3	噪声	生产过程	L <sub>Aeq</sub>	4	固废	生产过程	纸板边角料、废抹布、废活性炭、废包装桶、废显影液、洗版/冲版废水、废 CTP 版、废清洗剂、废润滑油、废润滑油桶、废膜、废包装材料	生活	生活垃圾
编号	污染物类型	产污环节	污染物名称																												
1	废气	印刷、洗车	非甲烷总烃																												
		覆膜	VOCs（少量）																												
		上光	非甲烷总烃、乙醇																												
		润版	VOCs（少量）																												
		上胶糊盒	VOCs（少量）																												
2	废水	生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮																												
3	噪声	生产过程	L <sub>Aeq</sub>																												
4	固废	生产过程	纸板边角料、废抹布、废活性炭、废包装桶、废显影液、洗版/冲版废水、废 CTP 版、废清洗剂、废润滑油、废润滑油桶、废膜、废包装材料																												
		生活	生活垃圾																												

VOVs 含量调查及进行实测试验, 单张胶印油墨使用时 VOCs 含量 $\leq 3\%$ 。故本项目单张纸胶印油墨 VOCs 含量以上限 3%计, 胶印油墨用量为 10t/a, 则产生的 VOCs 量约为 0.3t/a, 以非甲烷总烃计。

### ②印刷设备清洁废气

印刷机在维修、更换油墨及日常清洁橡皮布和墨路时需采用水溶性油墨清洗剂擦洗, 在擦洗印刷机时会有挥发性有机物产生。同时采用自动橡皮布清洗技术, 该技术相比人工清洗, 可减少清洗剂使用量 30%以上, 同时减少废清洗剂和擦机布等危险废物的产生、缩短清洗时间, 提高生产效率。

项目水溶性油墨清洗剂使用量为 0.3t/a, 根据企业提供的水溶性油墨清洗剂检测报告, 清洗剂中挥发性有机化合物含量为 10g/L, 清洗剂密度约为 0.8g/cm<sup>3</sup>, 估算出项目油墨清洗剂中挥发的 VOCs 量约为 0.004t/a, 以非甲烷总烃计。

### ③上光废气

项目纸品上光过程中会有一定的上光废气产生。项目选用水性上光油, 根据成分 (详见表 2-7), 挥发部分主要为主剂合成树脂中的短链有机物 (约占主剂的 1%) (以非甲烷总烃计) 及全部溶剂。本环评以主剂占水性超级上光油总量的最大值 83%, 溶剂 (乙醇: 水=1:1) 占水性上光油的最大值 23%计, 则上光废气中非甲烷总烃产生量为总量的 0.83%, 溶剂中乙醇的挥发量为总量的 11.5%。项目水性上光油年使用量约为 0.6t/a, 则项目上光废气中有机废气 (以非甲烷总烃计) 产生量为 0.005t/a, 乙醇废气产生量为 0.069t/a。

根据企业提供信息, 项目印刷、上光为一体化设备, 本次环评要求企业在印刷、清洗、上光工位上方设置集气装置, 集气罩口内负压均匀, 距离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 m/s。废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 (排气筒 1#) 至屋顶排放。集气罩风机设计总风量不低于 4000m<sup>3</sup>/h, 收集率按 80%计, 处理效率按 85%计, 根据生产工况, 项目印刷、上光年工作时间约 2100h, 胶印机洗车时间约 300h。

本项目实施后有机废气污染物产排情况见下表。

**表4.1-1 项目有机废气产排情况汇总**

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放	
					排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
印刷	非甲烷总烃	0.3	80	85	0.036	0.017	4.3	0.060	0.029
清洁	非甲烷总烃	0.004			0.0005	0.002	0.5	0.0008	0.003
上光	非甲烷总烃	0.005			0.0006	0.0003	0.1	0.001	0.0005
	乙醇	0.069			0.0083	0.004	1.0	0.0138	0.007
合计	非甲烷总烃	0.309			0.0371	0.0193	4.9	0.0618	0.0325
	乙醇	0.069			0.0083	0.004	1.0	0.0138	0.007
	VOCs	0.378	/	/	0.0454	0.0233	5.9	0.0756	0.0395

由上表有机废气产排污情况可知，项目有机废气非甲烷总烃经处理后排放浓度能达到《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。

④胶水废气

项目产品糊盒时使用白乳胶进行粘合成型，白乳胶主要成分为聚醋酸乙烯酯和水，使用过程中挥发性有机物极少，且项目白乳胶使用量较少，年消耗量仅为0.4t，故本次环评不作定量分析，要求企业加强车间通风，车间换气次数不低于8次/h，保证车间空气质量。

⑤覆膜废气

项目覆膜过程中会有少量的覆膜废气产生，塑料预涂薄膜在覆膜机内加热，由于加热温度较低，加热时间较短，且预涂膜的黏合剂为水性覆膜胶，故废气为极少量的有机废气，因产生量较少，故本环评不予定量分析，加强车间通风即可。

⑥润版废气

项目润版工序会产生少量的有机废气，为了从源头减少废气的产生，企业选用的润版液为无醇润版液，使用过程中产生的挥发性有机物较少，且项目无醇润版液使用量较少，年消耗量仅为0.1t，故本次环评不作定量分析，要求企业加强车间通风，车间换气次数不低于8次/h，保证车间空气质量。

### ⑦臭气浓度

项目产品在生产加工过程中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，该异味成份比较复杂，以臭气浓度进行表征。臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。

项目产生的轻微异味主要弥散在车间内，产生量较小，且项目所在地位于工业园区内，离环境保护目标较远，通过加强车间通风后排放对外环境影响较小。

### (2) 污染防治措施可行性分析

本项目主要进行包装装潢及印刷制品的生产加工，生产过程中产生的印刷废气、上光废气等参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1124-2020）中表 A.1 废气治理可行技术参考表中，挥发性有机物采用活性炭吸附属于可行技术。

根据“杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知（杭环便函[2022] 192 号）”，本项目要求企业用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭结构应为颗粒活性炭。活性炭技术指标应符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。同时要求企业严格把控活性炭的填充量和更换时间。原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。

### (3) 污染物排放量汇总

#### A 有组织排放量核算

表 4.1-3 大气污染物有组织排放量核算表

排放口 编号	污染源	污染物	核定情况			标准值		达标 情况
			排放 量 (t/a)	排放速 率/ (kg/h)	排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 /(kg/h)	排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	
DA001	1#有机废 气排气筒	非甲烷总烃	0.0371	0.0193	4.9	/	70	达标
		乙醇	0.0083	0.004	1.0	30	317.7	达标

#### B 无组织排放量核算

**表 4.1-4 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	印刷、洗车、上光	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.0618
		乙醇		20.0	0.0138

C 项目大气污染物年排放量核算

**表 4.1-5 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0989	0.0989
2	乙醇	0.0221	0.0221
3	VOCs	0.121	0.121

(4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气治理设施效率为 0% 时进行核算。项目非正常排放量核算表见下表。

**表 4.1-6 废气非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	1#有机废气排气筒	风机正常运行，废气处理设施失效	非甲烷总烃	31.7	0.127	≤1	≤1	停产检修
			乙醇	6.6	0.026			

(5) 项目废气排放口基本情况

**表 4.1-7 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/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C
			经度	纬度			
DA001	1#有机废气排气筒	一般排放口	120°21'1.016"	30°10'4.910"	15	0.4	25

(6) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申

请与核发技术规范《印刷工业》(HJ 1066-2019)和《排污单位自行监测技术指南印刷行业》(HJ 1246-2022)等相关要求,制定本项目大气环境监测计划。项目环境监测计划详见下表。

**表 4.1-8 环境监测计划**

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	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)
		乙醇	1次/年	/
无组织废气	四侧厂界	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		乙醇	1次/年	/
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂房外1m处	非甲烷总烃	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)

(7) 废气排放环境影响定性分析

由表 3-1 可知,2021 年项目所在区域为不达标区,萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划,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,萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子,根据污染源强核算,项目各污染因子产生量较小,且采取的治理设施均属于可行技术,经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放,另外,项目地处工业集聚区,离环境保护目标较远,在落实本环评提出的各项措施前提下,对环境影响较小。

**4.2 废水环境影响和保护措施**

(1) 废水源强核算过程

项目废水主要为洗版、冲版废水和员工生活污水。

①洗版/冲版废水

项目 CTP 制版过程中会产生少量的洗版/冲板废水。根据企业提供信息,洗版/冲板废水产生量约为 0.1t/d (30t/a),废水中主要含少量显影液及杂质等。根据类比调查,该类废水主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>1400mg/L、SS400mg/L、NH<sub>3</sub>-N100mg/L。

本项目洗版、冲版废水经拟建的废水处理设备压榨处理后 90%的上清液回用于冲版及洗版，另外 10%的浓缩废水收集后作为危废委托有危废处置资质的单位做无害化安全置，不外排。

②员工生活污水

项目建成投产后劳动定员 20 人，不设员工食堂及宿舍，员工生活用水量按 50L/人·天计算，年生产天数为 300 天，则员工生活用水量约为 300t，生活污水排放系数按 0.85 计，则生活污水年产生量约为 255t（即 0.85t/d）。生活污水水质参照城市生活污水水质：COD<sub>Cr</sub>350mg/L，NH<sub>3</sub>-N35mg/L。

项目所在区域可以实现纳管排放，该项目排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，厕所废水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经临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）一级 A 标准后排放，排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>50mg/L、氨氮 2.5mg/L。

项目外排废水的排放情况见下表。

表 4.2-1 项目外排废水产生情况汇总

项目	污染因子	纳管情况		排环境情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	--	255	--	255
	COD <sub>Cr</sub>	350	0.089	50	0.013
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.009	2.5	0.001

备注：参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的排放限值

(1) 项目废水污染物排放情况

表 4.2-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	临江污水处理厂	间接排放，排放期间流量稳定	DW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

**表 4.2-3 项目废水间接排放口基本情况**

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万t/a)	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值
1	DW001	120°21'2.079"	30°10'4.601"	0.0255	间歇	昼间	临江污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	50mg/L
								NH <sub>3</sub> -N	2.5mg/L

**表 4.2-4 项目废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放标浓度	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	50mg/L	0.013
2		NH <sub>3</sub> -N	2.5mg/L	0.001

(3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)和《排污单位自行监测技术指南 印刷行业》(HJ 1246-2022)等文件相关要求,制定本项目环境监测计划,详见下表。

**表 4.2-5 废水环境监测计划**

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行标准
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	瞬时采样 (3个瞬时样)	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
2		氨氮				《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

(4) 污染防治措施可行性分析

①冲版、洗版废水处理可行性分析

项目制版工艺过程中产生少量的洗版/冲板废水,废水中主要物质为少量显影液及杂质等。经拟建的废水处理设备压榨处理后 90%的上清液回用于冲版及洗版,另外 10%的浓缩废水收集后作为危废委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置,不外排。

②生活污水处理可行性分析

项目所在区域市政污水管网已开通,厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集后纳入市政污水管网,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。

#### （5）项目废水纳管至临江污水处理厂可行性分析

##### ①容量的可行性分析

本项目实施后全厂废水排放量约为 255t（即 0.85t/d），临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m<sup>3</sup>/d，一期工程规模为 30 万 m<sup>3</sup>/d，二期规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，目前二期扩建工程已投入使用，现状处理规模为 50 万 m<sup>3</sup>/d，本项目废水排放量相对较小，临江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。

##### ②时间、空间衔接上的可行性分析

本项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与临江污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

##### ③污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，临江污水处理厂采用厌氧酸化+倒置 A<sup>2</sup>/O 工艺，针对项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目投产后生活污水经预处理后能满足纳管排放要求，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，纳管废水由临江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，只要企业做好废水的收集、处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

### 4.3 噪声环境影响和保护措施

#### （1）噪声源强

项目噪声源为各类设备运转产生的噪声，噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4.3-1 和表 4.3-2。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	废气处理风机		-1	3.6	8.5	/	90	减振、隔声罩	2400h

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	印刷机 1	/	85	减振	-5.2	4.9	8.5	30.3	8.7	16.4	8.8	67.4	67.5	67.4	67.5	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	41.4	41.5	41.4	51.5	1
2	生产车间	印刷机 2	/	85	减振	6.5	1.3	8.5	18.1	8.7	28.6	5.2	67.4	67.5	67.4	67.6	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	41.4	41.5	41.4	51.6	1
3	生产车间	覆膜机	/	80	/	-18.8	2.8	8.5	42.7	2.7	3.8	22.6	67.4	68.2	67.8	67.4	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	41.4	42.2	41.8	51.4	1
4	生产车间	糊盒机	/	80	/	6.7	-3.9	8.5	16.4	3.8	30.3	10.0	67.4	67.8	67.4	67.5	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	41.4	41.8	41.4	51.5	1
5	生产车间	切纸机	/	85	/	1.8	-2.8	8.4	21.4	3.4	25.2	8.6	72.4	72.9	72.4	72.5	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	46.4	46.9	46.4	56.5	1
6	生产车间	模切机	/	85	/	-1	-1.3	8.4	24.5	4.0	22.1	8.3	72.4	72.8	72.4	72.5	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	46.4	46.8	46.4	56.5	1
7	生产车间	烫金机	/	80	/	-12.9	1.3	8.5	36.7	3.0	9.9	17.1	67.4	68.0	67.5	67.4	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	41.4	42.0	41.5	51.4	1
8	生产	冲版	/	80	/	-15.2	8.5	8.6	40.9	9.2	5.7	19.0	67.4	67.5	67.6	67.4	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	41.4	41.5	41.6	51.4	1

	车间	机																								
9	生产车间	装订机	/	80	/	9.8	-5.7	8.5	13.0	3.0	33.8	12.9	67.4	68.0	67.4	67.4	2400h	20.0	20.0	20.0	10.0	41.4	42.0	41.4	51.4	1

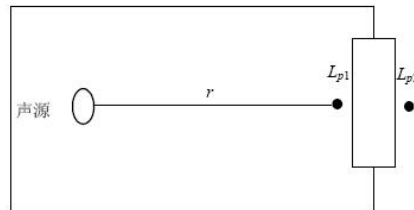
表中坐标以厂界中心（120.350402,30.168033）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

## (2) 噪声情况达标情况分析

为预测本项目实施后对周边声环境的影响情况，本次评价主要根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

### 1、室内声源等效室外声源声功率计算

本项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按公式（1）近似求出：



$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

式中：Q——指向性因数；

R——房间常数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

## 2、户外声传播衰减计算

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点( $r_0$ )和预测点( $r$ )处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式（6）计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (6)$$

式中户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、屏障屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

预测点的 A 声级可按公式（7）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级  $LA(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{Pi}(r) - \Delta Li)} \right) \quad (7)$$

式中： $L_{Pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta Li$ —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

## 3、面声源的几何发散衰减

预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件:

- a. 当  $r < a/\pi$  时, 噪声几乎不衰减
- b. 当  $a/\pi < r < b/\pi$  时, 类似线声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10\lg(r/r_0) \quad (8)$$

- c. 当  $r > b/\pi$  时, 类似点声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (9)$$

其中:  $a$  为透声墙面的宽度,  $b$  为透声墙面的长度。

#### 4、噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ; 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

式中:  $t_j$ ——在 T 时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

#### 5、预测值计算

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (11)$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A)。

#### 6、预测结果及分析

项目厂界噪声影响具体预测结果见下表。

**表 4.3-3 建设项目生产噪声对厂界噪声预测结果 单位：dB (A)**

预测点位	贡献值	昼间标准值	达标情况
1#厂界东侧	57.1	≤60	达标
2#厂界南侧	57.6	≤60	达标
3#厂界西侧	57.3	≤60	达标
4#厂界北侧	57.4	≤60	达标

根据预测结果可知，项目生产噪声对厂界贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间 2 类标准。项目实施后，项目地周围声环境质量能维持现有等级，满足各功能要求。要求企业严格执行本评价提出的各项降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

### （3）降噪措施

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，高噪声设备尽可能设置在中间；
- 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；
- ④ 合理安排工作时间，夜间不得进行生产。

### （4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

**表 4.3-4 厂界噪声监测计划**

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
各侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

## 4.4 固体废物

### （1）固体废物源强核算

本项目固废主要有纸板边角料、废抹布、废活性炭、废包装桶、废显影液、洗版/冲版废水、废 CTP 版、废清洗剂、废润滑油、废润滑油桶、废膜、废包装材料和员工生活垃圾。

#### I、纸板边角料

项目纸板模切过程中会产生边角料,产生量约为原料用量的 1%,约为 5t/a,经收集后外售给物资公司综合利用。

## II、废抹布

项目印刷设备清洁采用抹布蘸取油墨清洗剂进行擦拭,在此过程中会产生废抹布,废抹布沾有油墨及油墨清洗剂,预计产生量约为 0.1t/a,作为危废处置,废物代码为 HW49/900-041-49,经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。

## III、废活性炭

项目生产过程中产生的有机废气拟采用活性炭吸附方式进行处理,根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》“采用吸附抛弃法,吸附剂为活性炭时,VOCs 质量百分含量按 15%计(核算基准为吸附剂使用量)”。活性炭吸附效率取 15%,本项目活性炭去除的 VOCs 约为 0.257t/a,则废活性炭产生量约为 1.97t/a(含吸附的有机废气),该物质属于危险废物,废物代码为 HW49/900-039-49,收集后委托有资质单位无害化处置。

## IV、废包装桶

项目在生产过程中会产生一定量的废包装桶,废包装桶包括油墨、润版液、油墨清洗剂、显影液及胶水等原料包装桶。根据企业提供的油墨、润版液、油墨清洗剂、显影液及胶水等原料用量及包装方式,项目废包装桶产生量约为 536 个,单个空桶重约 0.5kg,则项目废包装桶产生量约为 0.268t/a,废包装桶为危险废物,废物代码为 HW49/900-041-49,集中收集后委托有资质的单位进行回收处理。

## V、废显影液

项目制版工序需要使用显影液(已调配好),显影液循环使用,适时补充。因使用一定时间后显影效果变弱,需要进行更换,更换下来的废显影液经厂区拟建的废水处理设备压榨处理后,上清液(90%)回用于生产,浓缩液(10%)作为危废委托有资质的单位定期进行回收处置,不外排。

根据企业提供信息,项目显影液年使用量为 2t,则浓缩液年更换量约为

0.2t, 该废液属于危险废物, 废物代码为 HW16 231-002-16, 收集后委托有资质的单位定期回收进行无害化处置。

#### VI、洗版/冲版废水

项目冲版、洗版废水产生量约为 30t/a, 则废水处理设备压榨处理后产生的 10%的冲版及洗版浓水量为 3t/a, 根据类比调查, 废水中 CODcr<10000mg/L。该废水中含显影液, 属于危险废物, 废物代码为 HW16 /231-002-16, 收集后委托有资质单位定期回收进行无害化处置。

#### VII、废 CTP 版

项目废 CTP 产生量为 2.7t/a, 因沾染有显影液, 故项目废 CTP 版属于危险废物, 废物代码为 HW16 /231-002-16, 收集后委托有资质单位无害化处置。

#### VIII、废清洗剂

项目印刷机洗车时产生一定量的废清洗剂, 主要为清洗下的废油墨成分和残留的清洗剂。项目油墨清洗剂年用量为 0.3t/a, 根据类比调查, 废清洗剂损耗量约为 20%, 则项目废清洗剂产生量为 0.24t/a, 该类物质属于危险废物, 废物代码为 HW12 /264-013-12, 经收集后委托有资质单位无害化处置。

#### IX、废润滑油

项目设备维护保养及检修过程中有废润滑油的产生, 产生量约为使用量的 30%, 项目润滑油使用量为 0.1t/a, 则废润滑油产生量为 0.03t/a, 该类物质属于危险废物, 废物代码为 HW08/ 900-214-08, 经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。

#### X、废润滑油桶

项目设备维护保养及检修过程中会产生废润滑油桶, 根据企业提供的润滑油用量及包装方式, 项目废润滑油桶产生量约为 4 只, 单只桶重约 1.25kg, 则项目废润滑油桶产生量为 0.005t/a, 属于危险废物, 废物代码为 HW08 /900-249-08, 收集后委托有资质单位无害化处置。

#### XI、废膜

项目覆膜、烫金工序会产生废膜 (含预涂膜、烫金膜), 主要成分为塑料

薄膜，产生量约为 0.1t/a，收集后出售给物资回收公司综合利用。

### XII、废包装材料

项目原材料使用及产品包装时会产生废弃包装材料，产生量约为 1.5t/a，集中收集后外售综合利用。

### XIII、生活垃圾

本项目投产后劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a，经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

**表 4.4-1 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表**

序号	固体废物名称	产生环节	物理性状	主要成分	产生量 (t/a)
1	纸板边角料	模切	固态	纸板	5
2	废抹布	印刷设备清洁	固态	抹布、油墨等	0.1
3	废活性炭	有机废气处理	固态	有机废气、活性炭	1.97
4	废包装桶	原料包装	固态	包装桶	0.268
5	废显影液	制版	液态	显影液	0.2
6	洗版、冲版废水	洗版、冲版	液态	润版液及油墨等	3
7	废 CTP 版	制版	固态	CTP 版	2.7
8	废清洗剂	印刷设备清洁	液态	清洗剂、油墨	0.24
9	废润滑油	设备维护检修	液态	矿物油	0.03
10	废润滑油桶	设备维护检修	固态	矿物油、铁桶	0.005
11	废膜	覆膜、烫金	固态	塑料膜	0.1
12	废包装材料	原料包装	固态	塑料、纸板等	1.5
13	生活垃圾	生活	固态	塑料、废纸等	3

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，同时根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），判定建设项目的一般固体废物的代码。判定结果详见下表。

**表 4.4-2 项目固废属性及代码判定表**

序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	危险特性
1	纸板边角料	一般固废	231-001-04	/
2	废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	T/In
3	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	T

4	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	T/In
5	废显影液	危险废物	HW16 231-002-16	T
6	洗版、冲版废水	危险废物	HW12 264-013-12	T
7	废 CTP 版	危险废物	HW16 231-002-16	T
8	废清洗剂	危险废物	HW12 264-013-12	T
9	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	T, I
10	废润滑油桶	危险废物	HW08 900-249-08	T, I
11	废膜	一般固废	231-001-99	/
12	废包装材料	一般固废	900-999-07	/
13	生活垃圾	一般固废	900-999-99	/

项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总情况见下表。

**表 4.4-3 项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总**

序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	是否符合环保要求
1	纸板边角料	一般固废	231-001-04	5	分类暂存在一般固废暂存间内	外售给物资公司综合利用	5	符合
2	废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	分类暂存在危废暂存间内	委托有资质单位回收进行无害化处置	0.1	符合
3	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	1.97			1.97	符合
4	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.268			0.268	符合
5	废显影液	危险废物	HW16 231-002-16	0.2			0.2	符合
6	洗版、冲版废水	危险废物	HW12 264-013-12	3			3	符合
7	废 CTP 版	危险废物	HW16 231-002-16	2.7			2.7	符合
8	废清洗剂	危险废物	HW12 264-013-12	0.24			0.24	符合
9	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	0.03			0.03	符合
10	废润滑油桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.005			0.005	符合
11	废膜	一般固废	231-001-99	0.1			分类暂存在一般固废暂存间内	外售给物资公司综合利用
12	废包装材料	一般固废	900-999-07	1.5	1.5	符合		

13	生活垃圾	一般固废	900-999-99	3	垃圾桶	环卫部门清运	3	符合
----	------	------	------------	---	-----	--------	---	----

(2) 本项目固体废物贮存设施情况

本项目产生的一般工业固体废物和危险废物分别暂存在一般固废暂存间和危废暂存间。本项目自行贮存设施基本情况详见表 4.4-4、表 4.4-5。

**表 4.4-4 项目一般固废自行贮存设施信息表**

名称	一般固废暂存间	编号	GFZ001			
类型	自行贮存设施	位置	E120°21'1.827" N30°10'4.195"			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/			
自行贮存能力	10t	面积	20m <sup>2</sup>			
自行贮存一般固废基本信息						
序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	备注
1	纸板边角料	SW17	第I类一般工业固体废物	固态	模切	/
2	废膜	SW17	第I类一般工业固体废物	固态	覆膜、烫金	/
3	废包装材料	SW17	第I类一般工业固体废物	固态	原料包装	/

**表 4.4-5 项目危险废物自行贮存设施信息表**

名称	危废暂存间	编号	WFZ001			
类型	自行贮存设施	位置	E120°21'1.982" N30°10'4.272"			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/			
自行贮存能力	10t	面积	15m <sup>2</sup>			
自行贮存危险废物基本信息						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	备注
1	废抹布	HW49 900-041-49	T/In	固态	印刷设备清洁	/
2	废活性炭	HW49 900-039-49	T	固态	有机废气处理	/
3	废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	固态	原料包装	/
4	废显影液	HW16 231-002-16	T	液态	制版	/
5	洗版、冲版废水	HW12 264-013-12	T	液态	洗版、冲版	/
6	废 CTP 版	HW16	T	固态	制版	/

		231-002-16				
7	废清洗剂	HW12 264-013-12	T	液态	印刷设备 清洁	/
8	废润滑油	HW08 900-214-08	T, I	液态	设备维护 检修	/
9	废润滑油桶	HW08 900-249-08	T, I	固态	设备维护 检修	/

(3) 项目固体废物污染防治技术要求

①委托贮存/利用/处置环节污染防治技术要求

a、委托他人运输、利用、处置危险废物和一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；

b、转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

②危险废物贮存污染防治技术要求：

a、包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

b、危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；

c、仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；

d、贮存堆场要防风、防雨、防晒；

e、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。

f、生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。

③一般固废贮存污染防治技术要求

- a、采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；
- b、危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；
- c、贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。
- d、生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

#### 4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

##### (1) 污染源及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废储存间、化学品仓库防渗措施不到位，在危废和化学品贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

##### (2) 防控措施

###### ①源头控制

要求企业加强管理，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

###### ②分区防控防渗措施

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于固废和危废仓库等，结合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，做好相应的分区防渗。具体防渗要求见表 4.5-1。

**表 4.5-1 项目防渗分区及防渗要求**

项目场地	防渗分区	防渗技术要求
危废仓库、化学品仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层≥6m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
车间内其他区域	一般防渗区	等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
办公区、生活区、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化

### (3) 环境影响分析

项目按要求设置危废仓库，厂区周边均已硬化，不存在地下水、土壤污染途径；项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，正常情况下对地下水、土壤环境影响较小。

#### 4.6 生态环境

本项目位于工业集聚区，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

#### 4.7 环境风险

##### (1) 物质风险识别

(经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》34(GB 30000.18-2013)及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目涉及到的风险物质主要为上光油原料中的乙醇、原料油墨中高沸点矿物油及润滑油等油类物质和危险废物。

##### (2) 评价等级判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4.7-1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_i/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
----	--------	----------------	-------------	------------

1	危险废物 <sup>1</sup>	4.26	50	0.0852
2	油类物质 <sup>2</sup>	2.1	2500	0.00084
3	乙醇	0.058	500	0.000116
合计				0.086156

注<sup>1</sup>：项目产生的危险废物由有资质单位定期进行回收处置，根据企业提供信息，危废一般6个月回收1次，项目产生的危险废物总量为8.513t，则厂区内最大存在总量约为4.26t。

注<sup>2</sup>：油类物质包括原料大豆油墨中的高沸点矿物油（20%）和润滑油。

由上表可见，本项目  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为I 的项目只做简单分析。

### （3）环境风险识别

#### 1）环境影响途径

**表4.7-2 风险物质扩散途径及环境影响一览表**

风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原料仓库	油墨、上光油显影液、润版液等	火灾、爆炸、泄露	环境空气、地表水、地下水、土壤	周边大气、地表水、地下水、土壤
危废暂存间	危险废物	泄露	地表水、地下水、土壤	周边地表水、地下水、土壤

#### 2）环境风险分析

##### ①液体原料泄露事故分析

根据项目所使用的原辅物理化性质分析结果，泄漏事故主要影响为油墨、润版液、上光油等所形成的废气对厂区及周边附近区域人员的吸入伤害。此外若泄漏液体进入水体，会对一定面积水生生物产生严重影响。若泄漏地面未进行防腐防渗处理，会对土壤及地下水环境产生影响，尤其是含有有机溶剂的原料泄漏。

因此需严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。液体物料周围设置围堰。各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风

设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。各管路、接头、阀门等定期检修检查。

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响。因此企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险化学品的泄漏。

#### ②火灾、爆炸事故分析

项目原料中的油墨、上光油等具有可燃性，当泄漏物料遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。易燃液体泄漏后遇到引火源就会被点燃而着火燃烧，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧，同时发生爆炸事故时，容易衍生出消防废水等泄漏进入土壤或地表水，进而污染周边环境。

#### ③污染物事故性排放风险分析

##### a. 废水事故排放

本项目废水主要是生活污水，生活污水经预处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终由污水处理厂统一处理。厂区废水处理设施破损，生活污水泄漏或直接排放，将污染附近水体，造成污染事故。若泄漏地面未进行防腐防渗处理，会对地下水环境产生影响。另外在发生火灾事故消防灭火过程中会产生大量的消防水，消防水会含有溶剂等，若不加截留收集，将会随雨水排入河流，造成污染事故。

##### b. 废气事故排放

正常情况下，本项目废气污染物均可做到达标排放。但当废气治理设施出现故障时，非甲烷总烃、乙醇等污染物排放量会明显增加，对项目周围环境空气和保护目标产生一定影响。生产过程中废气若未有效收集，废气将在车间内呈无组织排放，对内会引起操作员工导致身体健康受损，会对周边大气环境产生一定的影响。

#### (4)、环境风险防范措施

①严格执行有关法律、法规

项目在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》、《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》等。

②运输过程风险防范

储运过程事故主要是物料在储运过程中的泄漏。据调查，物料运输主要采用汽车运输的方式。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。要求对运输司机进行安全及环保教育；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

③储存、使用过程风险防范

储存原料仓库需按照防火间距标准布置，并对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

④末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

⑤泄露风险防范措施

本项目油墨、润版液、显影液、上光油等原料和液态危险废物均采用桶装暂存于仓库及危废仓库。通过在化学品仓库、危废仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面进行防腐防渗，设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，同时将泄露废液导入应急储存设施，可保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水。

#### ⑥火灾和爆炸风险防范措施

按规定建设消防设施，划分禁火区域，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。消防设施配置安全报警系统、灭火器等设施。消防用水量、消防给水管道、消防的配置、消防水池的配置应符合《建筑设施防火规范》（2001 版）的相关要求。加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，针对化学品仓库和危废仓库设置危险介质浓度报警探头和应急排风口，在印刷车间内安装易燃气体报警器，在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，选用变频式风机，防止发生火灾、爆炸。

企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

企业在加强上述环境风险防范的措施基础上，项目环境风险预计可控制在可接受范围内。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 有机废气排放口	非甲烷总	在印刷、清洗、上光工位上方设置集气装置，废气经收集后经活性炭吸附处理后通过15m高排气筒（DA001）至屋顶排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）
		乙醇		/
	厂界	非甲烷总烃	--	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		乙醇	--	--
		臭气浓度	--	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	--	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）
地表水环境	员工生活污水	CODcr、氨氮	化粪池	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准
声环境	印刷机、分切机等	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。</p> <p>危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废仓库，委托有资质的危废处置单位处置。</p> <p>员工生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>			
土壤及地下水污染防治	<p>1.源头控制：化学品采取密封保存；危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存</p>			

措施	<p>间、化学品仓库进行检查，确保设施设备状况良好。</p> <p>2.分区防控：根据不同分区，采取不同的防渗要求。</p> <p>3.做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p>
其他环境管理要求	<p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废气、废水、厂界噪声等定期进行监测。</p> <p>③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。</p> <p>④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。</p> <p>⑤危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。</p> <p>⑥根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p> <p>⑦根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>本项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业23--39印刷231”，本</p>

	<p>项目不涉及重点管理，也不涉及简化管理，属于“其它”，因此项目属于登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记管理，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>
--	--

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本环评认为只要建设方在建设过程中严格执行“三同时”原则，经营过程中全面落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，不会对当地环境造成不利影响。因此，本项目拟建厂区的建设从环保角度分析是可行的。

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	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	0	0	0.121	0	0.121	+0.121
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	氨氮	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	纸板边角料	0	0	0	5	0	5	+5
	废包装材料	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3
危险废物	废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	1.97	0	1.97	+1.97
	废包装桶	0	0	0	0.268	0	0.268	+0.268
	废显影液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	洗版、冲版废 水	0	0	0	3	0	3	+3
	废 CTP 版	0	0	0	2.7	0	2.7	+2.7
	废清洗剂	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
	废润滑油	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废润滑油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①