

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项目名称： 山西人民印刷有限责任公司印刷生产线

提标改造项目

建设单位（盖章）： 山西人民印刷有限责任公司

编制日期： 二〇二五年十二月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西人民印刷有限责任公司印刷生产线提标改造项目		
项目代码	2504-141181-89-02-676618		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	山西省吕梁市孝义市新义街 525 号现有厂区		
地理坐标	111 度 45 分 56.780 秒, 37 度 8 分 29.660 秒		
国民经济行业类别	C2311 书、报刊印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23—39.印刷 231
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5800	环保投资（万元）	372
环保投资占比（%）	6.41	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	<p>1.“三线一单”符合性分析</p> <p>(一) 生态保护红线</p> <p>本项目位于孝义市新义街道，项目所在周边区域无国家、省市重点保护文物、自然风景区等特殊环境敏感区；项目不在饮用水水源保护区内；项目符合生态经济、功能区划。项目不在《生态保护红线划定技术指南》（环发〔2015〕56号）规定的需划入生态保护红线内的重点生态功能区、生态敏感区、脆弱区、禁止</p>		

开发区及其它生态保护区，符合生态保护红线要求。

综上所述，本项目选址不违背生态保护红线管理要求。

（二）资源利用上线

项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为常规能源。项目不属于高耗能项目。同时，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理等措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用。因此项目的建设和营运不会突破区域的资源利用上线。

（三）环境质量底线

本次评价收集了孝义市 2024 年环境空气例行监测数据，PM₁₀ 年平均质量浓度及 O₃ 相应百分位 8 小时平均质量浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，其余指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。区域属于环境空气质量不达标区。

本项目为印刷厂技改项目，技改完成后能够减少厂区无组织废气排放，能够有效改善周围环境，对周围环境影响较小。因此，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成影响。

（四）生态环境准入清单

本项目不属于“两高一耗”项目，生产工艺符合相关规范和清洁生产相关要求，评价提出的环保措施符合“环保技术目录”要求。因此，不违背负面清单要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管理要求。

2.项目与《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》 (吕政发〔2021〕5号)符合性分析

项目位于孝义市中阳楼街道，属于孝义市大气环境受体敏感重点管控单元（环境管控单元编号：ZH14118120009），见附图 4。项目与吕梁市生态环境重点管控要求、总体准入清单符合性见表 1-1、1-2。

表1-1 项目与吕梁市生态环境重点管控要求中相关规定可行性分析

	重点管控单元	本项目	结论
	<p>进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。吕梁市作为汾渭平原大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，确有必要新建或改造升级的，要严格执行产能置换实施办法，要加快实施城市规划管控单元；本区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。平川四县在执行汾渭平原区域管控要求基础上，以资源承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。积极推行城镇生活污水处理。“厂—网—河（湖）”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。</p>	<p>项目位于孝义市新义街道，属于重点管控单元；本项目技改完成后能够减少厂区无组织废气排放，能够有效改善周围环境，符合重点管控单元要求。</p>	符合

表1-2 项目与吕梁市生态环境总体准入清单中相关规定可行性分析

	重点管控单元	本项目	结论
空间布局约束	<p>1.执行山西省、重点区域（汾渭平原）、吕梁市空间布局的准入要求。</p> <p>2.禁止新建钢铁、水泥、焦化、煤化工、电解铝、平板玻璃、铁合金、电石等重污染行业工业项目，禁止新建以石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。</p> <p>3.禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。</p> <p>4.城市建成区内的高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。</p> <p>5.汾河干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。城市建成区内已建成的钢铁、焦化、化工、有色冶炼、造纸、印染、制药等水污染较重的企业应当逐步实施搬迁或者依法关闭。</p> <p>6.城市建成区原则上不再新建每小时35 蒸吨以下的燃煤锅炉，每小时65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）</p>	<p>本项目为技改项目，通过对厂区现有胶印、装订设备和 VOCs 处理设施升级改造，并提高 VOCs 的收集率，减少无组织排放，不属于污染、高耗能、高耗水、高风险项目</p>	符合

		<p>1.执行山西省、重点区域（汾渭平原）、吕梁市的污染物排放控制要求。</p> <p>2.新建、改建、扩建城乡基础设施和居住小区污染、商业住宅、办公用房等建设项目，应当同步规划建设雨污分流管网。</p> <p>3.汾河流域新建工业企业生产废水不得排入城镇生活污水处理厂，已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水应当逐步退出。向城镇生活污水处理厂排放的工业废水水质需达到行业特别排放限值</p>	本项目废水主要为冲版废水和职工生活污水；冲版废水经冲版水回收装置处理后循环利用，不外排；职工生活污水经化粪池收集后，排入市政污水管网	符合
	环境风险防控	<p>1.严格执行相关企业布局选址要求，禁止在商住、学校医疗养老机构等人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p> <p>2.城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施</p>	本项目为印刷厂技改项目；不属于有色金属冶炼、化工等行业	符合
	资源利用效率	<p>1.宜电则电、宜气则气、宜煤则煤（超低排放）、宜热则热，清洁取暖覆盖率达到100%。</p> <p>2.积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到40%以上。</p> <p>3.禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存运输、燃用煤炭及其制品。</p> <p>4.汾河流域严格限制地下水开采。</p> <p>5.限制高耗水工业项目建设和高耗水服务业发展，限制农业粗放用水。严格执行建设项目水资源论证制度。对未依法完成水资源论证工作的建设项目，不予批准。</p>	本项目厂区采暖采用城市集中供热；仅食堂涉及使用天然气；本项目采用市政自来水，不涉及地下水开采；不属于高耗水项目。	符合

3.《孝义市国土空间规划（2021—2030）》相符性分析

（1）规划范围

本次规划范围包括市域、中心城区两个层级。市域：孝义市市级行政辖区，市域国土总面积 937.57 平方公里。包括五街道、八镇、三乡。

中心城区：由城区和开发区组成，规划范围包括城镇开发边界覆盖的城市街道、乡镇范围以及孝义经济开发区，总面积 82.63

平方公里。

（2）国土空间规划格局

规划形成“一带两片、一区三轴”的国土空间总体保护与开发格局。一带依托下堡河、胜溪湖湿地公园、胜溪湖森林公园、孝河形成的生态绿带。两片指西北水源涵养区、矿产资源开发和生态保育修复区。一区指中心城区。三轴：区域城镇发展轴——汾阳—孝义—介休的区域城镇发展带。市域城镇发展轴——分别依托国道 340、省道 340 形成的两条市域城镇发展轴。

（3）城区规划结构

形成“一环五廊，一城五园”的由生态绿心和带状绿地、城区与产业园共同组成的空间布局。

一环：一个生态绿环，依托胜溪湖湿地公园、森林公园、孝河、铁路沿线绿带形成生态绿环。

五廊：五个生态廊道，城西生态廊道、城西北生态廊道、城东北生态廊道、城东生态廊道、城南生态廊道。由农林、水域用地构成，是区域内重要的生态空间。

一城：一个以生活为主的城区，四周以生态廊道隔离城区与工业园区。以孝河为界，分为南北两片。城区内主要提供居住、商业、商贸及生活配套服务。

五园：五个以生产为主的工业园区，现代煤化工产业园、铝系列新材料产业园、农业科技产业园、高新技术产业园、科教文化产业园等五个产业园区。

相符合性分析：通过对照国土空间规划可知，本项目所在地位于孝义市新义街道办事处，项目区位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、基本农田（见附图 5）。本项目为技改项目，通过对印刷设备和 VOCs 处理设施升级改造，提高废气收集率和处理效率，减少无组织排放，项目技改完成后对周边环境能够起到改善作用，因此不违背规划要求。

(4) 与挥发性有机物治理相关政策法规的符合性

表 1-4 本项目政策法规符合性分析一览表

序号	文件	政策法规要点	本项目情况	结论
1	重点行业挥发性有机物综合治理方案 (环大气〔2019〕53号)	<p>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。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作</p>	<p>本项目水性油墨采用密封铁桶储存，胶印车间、装订车间采用全封闭，胶印废气、装订废气采用集气罩/密闭收集，并采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理措施，有效减少 VOCs 排放</p>	符合
2	挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)	<p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行</p>	<p>本项目胶印车间、装订车间采用全封闭，胶印、装订等设备产生的 VOCs 通过采用顶吸集气罩/密闭罩收集后，共用一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理措施，有效减少 VOCs 排放</p>	符合
		VOCs 物料（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目水性油墨采用密封铁桶储存，胶印车间、装订车间采用全封闭，胶印设备产生的 VOCs 通过设	符合

				置集气罩并加装软帘,装订设备产生的 VOCs 采用密闭收集,共用一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理措施,有效减少 VOCs 排放	
			企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业运营期间做好台账记录,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息	
		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目所用含 VOCs 原料均密闭桶装储存		
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭	本项目所用含 VOCs 原料均桶装密闭储存,厂房为标准厂房,可防雨、遮阳和防渗		
3	山西省生态环境厅关于印发《山西省重点行业 VOCs 治理要点一览表(2023 年版)》的通知(晋环函〔2023〕154 号)	源头控制	①胶印: 单张胶印油墨, VOCs≤3%; 冷固轮转油墨, VOCs≤3%; 热固轮转油墨, VOCs≤10%; 能量固化油墨(胶印油墨), VOCs≤2%; 使用无/低醇润湿液; 采用植物油基胶印油墨替代技术	本项目胶印油墨 VOCs≤3%; 轮转机采用水性热固轮转油墨, VOCs 含量为≤10%; 本项目采用低醇润湿液; 油墨均采用植物油基胶印油墨	符合
			②纸加工及书本装订: 本体型胶黏剂、MS 类、聚氨酯类、热塑类、其他类, VOCs≤50g/kg	本项目装订工序采用的热熔胶属于本体型胶黏剂	符合
			③清洗: 有机溶剂清洗剂, VOCs≤900g/L	本项目洗车水采用有机溶剂清洗剂, VOCs≤900g/L	符合
		过程控制	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭	本项目油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置均为密闭形式	符合
			油墨、粘胶剂、清洗剂	本项目含 VOCs	符

			等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%	原辅材料在分装容器中的盛装量均小于 80%	合
			液态含 VOCs 原辅材料(油墨、粘胶剂、清洗剂等)采用密闭管道输送,向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用满斗或软管等接驳工具,调墨(胶)过程应密闭,采用全密闭自动调墨(胶)装置	本项目书刊车间油墨采用集中供墨,采用密闭管道输送	符合
			调墨(胶)废气通过排气柜或集气罩收集	本项目彩印车间调墨均在密闭集气罩内进行	符合
			生产车间进行负压改造或局部围风改造	本项目胶印设备产生的废气分别采用顶吸罩或密闭罩收集	符合
			集中清洗应在密闭装置或空间内进行,清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集	本项目胶印设备清洗均在集气罩或密闭罩内进行,清洗废气收集后集中处理	符合
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	本项目废气收集系统采用密闭管道,并在负压下运行	符合
			采用外部集气罩的,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0.3m/s,有行业要求的按相关规定执行	本项目吸顶集气罩控制风速为0.5m/s	符合
			推广以生产线或设备为单位设置隔间,收集风量应确保车间保持微负压	本项目以单台设备或单条生产线为单位设置吸顶罩或密闭罩,确保微负压收集	符合
	末端治理		若收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$,处理效率 $\geq 80\%$,有组织和无组织相关排放限值应达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)要求	本项目 VOCs 经集中收集处理后,有组织和无组织相关排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)要求	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 工程组成				
	本项目工程内容为对现有供版车间、彩印车间、书刊车间、装订车间、精装车间等进行技术改造，主要通过补充完善彩印、书刊、装订、精装等工序生产设备，提高自动化生产效率，其余公辅设施利用厂区现有，保持不变。				
	工程组成见表 2.1-1。				
	表 2.1-1 项目组成表				
	项目组成	环评建设内容	验收建设内容	本项目工程建设内容	本工程与现有工程的衔接关系
	生产工艺	平版印刷、轮转印刷	平版印刷、轮转印刷	平版印刷、轮转印刷	不变
主体工程	生产规模	彩色印刷 200 万色令/年，单色印刷 40 万令/年	印版 8 万张/年、单色印刷产品 12 万令/年、彩色印刷产品 200 万色令/年、装订产品 6000 万册/年、精装产品 240 万册/年	CTP 版 7 万张/年、单色印刷 15 万令/年，彩色印刷 220 万色令/年、装订产品 6000 万册/年、精装产品 240 万册/年	生产规模变化不大
	彩印车间	地上 1 层，建筑面积 3078m ² 。内设方正 1 套 CTP 制版系统、1 套网屏 CTP 制版系统；3 台海德堡四色机、1 台海德堡五色机	地上 1 层，建筑面积 3078m ² 。内设方正 1 套 CTP 制版系统、1 套网屏 CTP 制版系统；3 台海德堡四色机、1 台海德堡五色机	供版车间：新增 1 套 CTP 制版系统、1 台烤版机、2 台晒版机、1 台显影液固化系统、3 台冲版水回收装置	供版车间在现有基础上新增设备
	装订车间	地上 1 层，建筑面积 4374m ² 。内设 2 台海德堡折页机、2 条平装胶订联动线	地上 1 层，建筑面积 4374m ² 。内设 2 台海德堡折页机、2 条平装胶订联动线	新增 2 条平装胶订联动线、10 台折页机、2 台粘页机、1 台智能胶装机、1 台压膜机、1 台丝网印刷机、1 台双面胶糊合机、3 台骑马订	在现有基础上新增设备
	书刊	地上 1 层，建筑面积	地上 1 层，建筑	新增 5 台胶印轮	新增胶印轮

		车间	4374m ² 。内设 2 台全自动锁线机、5 台胶印轮转机	面积 4374m ² 。内设 2 台全自动锁线机、5 台胶印轮转机	转机	转机，现有自动锁线机位于 1#精装车间
精装车间		1#精装车间：地上 1 层，建筑面积 590m ² 内设 1 条精装书生产线	1#精装车间：地上 1 层，建筑面积 590m ² 。内设 1 条精装书生产线	书刊车间迁入 2 台锁线机，同时新增 1 台半自动锁线机	设备迁入和新增设备及替代	新增设备、设备更新替代
		2#精装车间：地上 1 层，建筑面积 590m ² 。内设 1 条精装书生产线	2#精装车间：地上 1 层，建筑面积 590m ² 。内设 1 条精装书生产线	新增 1 台皮壳机、2 台烫金机、1 台切板机、1 台压平机，精装书生产线升级改造包括 1 台塑封机、1 台堆积机、1 套书刊包装机和 1 台配页机		
	纸毛收集系统	/	/	新增 1 套纸毛收集系统，用于收集裁切、装订等部位纸毛收集		新增
	密件区	密件车间：地上 1 层，建筑面积 1776m ² 。内设 1 台单色轮转机、1 台双色轮转机、2 台双色胶印机。 密件库：地上 1 层，建筑面积 360m ² 。 1#纸库：地上 1 层，建筑面积 1080m ² 。 纸板库：地上 1 层，建筑面积 230m ² 。 2#纸库：地上 1 层，建筑面积 1080m ²	密件车间：地上 1 层，建筑面积 1776m ² 。内设 1 台单色轮转机、1 台双色轮转机、2 台双色胶印机。 密件库：地上 1 层，建筑面积 360m ² 。 1#纸库：地上 1 层，建筑面积 1080m ² 。 纸板库：地上 1 层，建筑面积 230m ² 。 2#纸库：地上 1 层，建筑面积 1080m ²	新增 2 台双面单色胶印机、1 台对开双色机、1 台骑马钉		新增设备
辅助工程	办公楼	地上 3 层，建筑面积 1650m ²	地上 3 层，建筑面积 1650m ²	/		利用现有
	设备中心	地上 1 层，建筑面积 540m ²	地上 1 层，建筑面积 540m ²	/		利用现有
	1#化工库	地上 1 层，建筑面积 133m ² 。存放胶印油墨、轮转油墨等	地上 1 层，建筑面积 133m ² 。存放胶印油墨、轮转油墨等	/		利用现有

公用工程	2#化工库	地上 1 层，建筑面积 590m ² 。存放显影液、洗车水等	地上 1 层，建筑面积 590m ² 。存放显影液、洗车水等	/	利用现有
	电工房	地上 1 层，建筑面积 116m ²	地上 1 层，建筑面积 116m ²	/	利用现有
	汽车库	地上 1 层，建筑面积 342m ²	地上 1 层，建筑面积 342m ²	/	利用现有
	纸库	地上 1 层，建筑面积 1180m ²	地上 1 层，建筑面积 1180m ²	/	利用现有
	1#书库	地上 1 层，建筑面积 1180m ²	地上 1 层，建筑面积 1180m ²	/	利用现有
	2#书库	地上 1 层，建筑面积 472m ²	地上 1 层，建筑面积 472m ²	/	利用现有
	3#书库	地上 1 层，建筑面积 1180m ²	地上 1 层，建筑面积 1180m ²	/	利用现有
	材料库	地上 1 层，建筑面积 224m ²	地上 1 层，建筑面积 224m ²	/	利用现有
	食堂	地上 1 层，建筑面积 1275m ²	地上 1 层，建筑面积 1275m ²	/	利用现有
	给水	由市政自来水管网供给	由市政自来水管网供给	/	利用现有
环保工程	排水	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水进入印北区化粪池，然后排入市政污水管网，最终进入孝义市华博水务有限公司	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水进入印北区化粪池，然后排入市政污水管网，最终进入孝义市华博水务有限公司	/	利用现有
	采暖	办公楼、能源设备中心冬季采暖均由市政集中供热	办公楼、能源设备中心冬季采暖均由市政集中供热	/	利用现有
	供电	由市网提供	由市网提供	/	利用现有
	制冷	办公楼、能源设备中心采用单体式空调制冷	办公楼、能源设备中心采用单体式空调制冷	/	利用现有
	供气	食堂燃料采用天然气，由城市天然气管网接入	食堂燃料采用天然气，由城市天然气管网接入	/	利用现有
废气	彩印车间：1 套全面排风收集系统；后经 1 套 U 光解废气净化+活性炭吸附装置处理，废气净化效率达到 90%，最终经 15m 高排气筒排	非保密车间（包括彩印车间、装订车间、书刊车间、精装车间）的废气收集后统一处理；	对现有设备和新增设备设置集气罩并加装硬质软帘，提高集气效率和密闭性，并对现有 VOCs 处	集气风量增大，对 VOCs 处理设施进行技术改造	

		放	①彩印车间和装订车间的有机废气分别通过全面排风收集系统收集，经 1#活性炭单元吸附（饱和活性炭进入脱附系统）。 ②书刊车间和精装车间的有机废气分别通过全面排风收集系统收集，经 2#活性炭单元吸附（饱和活性炭进入脱附系统）。 ③上述两股废气汇合后，进入催化燃烧系统，经 1 根 15m 高排气筒排放	理设施（活性炭吸附/脱附+催化燃烧系统）进行技术改造	
		密件车间：1 套全面排风收集系统后经 1 套 U 光解废气净化+活性炭吸附装置处理，最终经 15m 高排气筒排放	密件车间：1 套全面排风收集系统后经 1 套 UV 光解废气净化+活性炭吸附装置处理，最终经 15m 高排气筒排放	密件车间：对现有设备和新增设备进行集气方式改造，提高集气效率，胶印设备产生的 VOCs 经集中收集后采用 1 套“两级活性炭吸附装置”处理，最终经 15m 高排气筒排放	对现有设备和新增设备进行集气方式改造，提高集气效率，并对 VOCs 设备进行改造
	食堂：安装油烟净化器	食堂：安装油烟净化器	/	/	利用现有
	/	/	纸毛收集系统：生产过程中纸毛通过负压管道收集，废气经旋风分离器+布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放		裁切工序新增纸毛收集系统
	噪声	采用封闭厂房、基础减振、柔性连接、绿化降噪等	采用封闭厂房、基础减振、柔性连接、绿化降噪等	新增产噪设备主要采取厂房隔声、基础减振	
	废水	食堂废水经隔油池处	食堂废水经隔油	/	利用现有

		理后汇同生活污水进入人印北区化粪池，然后排入市政污水管网，最终进入孝义市华博水务有限公司	池处理后汇同生活污水进入人印北区化粪池，然后排入市政污水管网，最终进入孝义市华博水务有限公司		
	固体废物	危废：危废暂存库1座，地面1层建筑面积70m ² 。危废库内地面与裙脚采取了防渗措施，内设安全照明设施和观察窗口，地面硬化耐腐蚀，并且表面无裂隙，设有堵截泄漏的裙脚，设有隔离间断不同危险废物。符合《危险废物贮存污染控制标准中的设计规范》中的设计要求	危废：危废暂存库1座，地面1层建筑面积70m ² 。危废库内地面与裙脚采取了防渗措施，内设安全照明设施和观察窗口，地面硬化耐腐蚀，并且表面无裂隙，设有堵截泄漏的裙脚，设有隔离间断不同危险废物。符合《危险废物贮存污染控制标准中的设计规范》中的设计要求	/	利用现有
		废纸：存于废纸库，外售废品收购站	废纸：存于废纸库，外售废品收购站	/	利用现有
		生活垃圾：垃圾桶集中收集后由环卫部门处置	生活垃圾：垃圾桶集中收集后由环卫部门处置	/	利用现有
		餐饮垃圾：由带盖垃圾桶集中收集，然后由有资质单位回收处理	餐饮垃圾：由带盖垃圾桶集中收集，然后由有资质单位回收处理	/	利用现有
	生态	绿化面积 18700m ²	绿化面积 18700m ²	/	不变

2.2 主要产品方案及能力

表 2.2-1 本项目技改产品方案一览表

产品规格	现有工程生产能力	本次技改后生产能力	备注
印版	8万张/年	CTP版7万张/年	CTP版代替PS印版
单色印刷	12万令/年	15万令	单色印刷增加25%
彩色印刷	200万色令/年	220万色令	彩色印刷增加10%
装订产品	6000万册/年	6000万册/年	不变

	精装产品	240 万册/年	240 万册/年	不变		
2.3 主要生产设施及参数						
表 2.3-1 主要生产设施表						
生产工 序	设备名称	型号	台/套数			备注
			现有工 程	本项目 新增	本项目技改 完成后	
供版	方正紫激光	DL8500	1	/	1	
	CTP 网屏制版 系统	PT-R8600SL	1	/	1	
	CTP 网屏制版 系统	爱司凯 J256-F3	/	1	1	
	烤版机	TS-100X120P0	/	1	1	
	晒版机	NFO-6	/	2	2	
	显影液固化系 统	GS-CLEAN-8	/	1	1	
	冲版水回收装 置	GS-CLEAN-02	/	3	3	
	小计		2	8	10	
彩印	海德堡四色机	CD102-4CP2000	1	/	1	
	海德堡四色机	CX102-4	1	/	1	
	海德堡四色机	CD102-4CP2000	1	/	1	
	海德堡五色机	CX102-5	1	/	1	
	双面单色胶印 机	JS2102	/	2	2	
	对开双面胶印 机	JS1040	/	1	1	
	海德堡四色胶 印机	102V	/	1	1	
	双色胶印机	J2205	/	2	2	
	双色胶印机	J2204A	/	1	1	
	UV 局部上光 机	USTAR-102	/	1	1	
	四色印刷机	/	/	1	1	
	小计		4	9	13	
书刊	胶印轮转机	V30	1	/	1	
	胶印轮转机	YP4787G(1 号)	1	/	0	淘汰
	胶印轮转机	YP4787G(2 号)	1	/	0	淘汰
	胶印轮转机	WS-C300(4890)	1	/	1	
	胶印轮转机	WS-C300(2890)	1	/	1	
	八色商业转轮 机	M-600	/	1	1	
	商业转轮机	BT2-800	/	1	1	
	商业转轮机	M-700S	/	1	1	
	八色卷筒纸胶 印机	WS-D546	/	1	1	
	八色轮转机	B787A-4	/	1	1	
	八色轮转机	YP4787J	/	1	1	

		单色转轮机	WD-B550	/	1	1	
		小计		5	7	10	
密件	双色轮转机	JJ204D	1	/	1		
	四开双色胶印机	PZ2720-03	2	/	2		
	单色轮转机	B787-1	1	/	1		
	双面单色胶印机	JS2102	/	2	2		
	对开双色机	ZM2P2104-AL	/	1	1		
	骑马钉	LQD-81	/	1	1		
	CTP 网屏制版系统	爱司凯 J256-F3	/	2	2		
	小计		4	6	10		
	平装胶订联动线 1#	JD440C	1	/	1		
装订	平装胶订联动线 2#	ZXID450/25	1	/	1		
	平装胶订联动线 3#	平湖 13000	/	1	1		
	平装胶订联动线 4#	3010	/	1	1		
	智能胶装机	百德	/	1	1		
	压膜机	JB-8012G	/	1	1		
	UV 丝网印刷机	JB-8012G	/	1	1		
	三面切书机	QSB70A	/	2	2		
	粘页机	ZY440-B	/	2	2		
	双面胶糊合机	ZF600B	/	1	1		
	混合式折页机	ZYH660	/	9	9		
	混合式折页机	ZYHD490A	/	1	1		
	骑马钉	380	/	1	1		
	骑马钉	390	/	1	1		
	骑马钉	LQD8E	/	1	1		
	小计		2	23	25		
精装	精装书生产线	钻石型 MC35/ZHSJ40A	2	/	1	停用 1 台	
	海德堡折页机	/	2	/	/	淘汰	
	全自动锁线机	/	2		2		
	半自动锁线机	/	/	1	1		
	塑封机	T-100	/	1	1		
	堆积机	MD280-G	/	1	1		
	书刊包装机	SD310-A	/	1	1		
	皮壳机	ST060D	/	1	1		
	切板机	/	/	1	1		
	烫金机	/	/	2	2		
	压平机	/	/	1	1		
	配页机	/		1	1		

		小计		6	10	13	
		合计		23	63	81	淘汰 4 台, 停用 1 台
表 2.2-3 本项目各生产工序产能匹配性分析							
生产工序	设备名称	型号	台套数	单台处理能力(张/h)	年运行时间(h)	最大产能(张)	备注
供版	方正紫激光	DL8500	1	15 张/h	1400h	21000 张	供版生产能力满足 7 万张/a
	CTP 网屏制版系统	PT-R8600SL	1	18 张/h	1400h	25200 张	
	CTP 网屏制版系统	PT-R8600SL	1	18 张/h	1400h	25200 张	
合计						71400 张	
生产工序	设备名称	型号	台套数	单台处理能力(令/h)	年运行时间(h)	最大产能(令)	备注
彩印	海德堡四色机	CD102-4CP2 000	1	35	2880	100800	单色印刷满足 15 万令/a, 彩色印刷满足 220 万令/a
	海德堡四色机	CX102-4	1	30	2880	86400	
	海德堡四色机	CD102-4CP2 000	1	35	2880	100800	
	海德堡五色机	CX102-5	1	30	2880	86400	
	双面单色胶印机	JS2102	2	20	2880	115200	
	对开双面胶印机	JS1040	1	20	2880	57600	
	海德堡四色胶印机	102V	1	30	2880	86400	
	双色胶印机	J2205	1	20	2880	57600	
	双色胶印机	J2204A	1	20	2880	57600	
	双色胶印机	J2205	1	20	2880	57600	
	UV 局部上光机	USTAR-102	1	5	2880	14400	
	四色印刷机	/	1	30	2880	86400	
书刊	小计		13			907200	
	胶印轮转机	V30	1	50	2880	144000	
	胶印轮转机	WS-C300(48 90)	1	40	2880	115200	

		胶印轮转机	WS-C300(2890)	1	40	2880	115200	
		八色商业转轮机	M-600	1	60	2880	172800	
		商业转轮机	BT2-800	1	60	2880	172800	
		商业转轮机	M-700S	1	60	2880	172800	
		八色卷筒纸胶印机	WS-D546	1	40	2880	115200	
		八色轮转机	B787A-4	1	40	2880	115200	
		八色轮转机	YP4787J	1	40	2880	115200	
		单色转轮机	WD-B550	1	45	2880	129600	
		小计		10			1368000	
	密件	双色轮转机	JJ204D	1	40	600	24000	
		四开双色胶印机	PZ2720-03	2	20	600	12000	
		单色轮转机	B787-1	1	40	600	24000	
		双面单色胶印机	JS2102	3	20	600	12000	
		对开双色机	ZM2P2104-A L	1	25	600	15000	
		小计		8			87000	
		合计					2362200	
生产工序	设备名称	型号	台套数	单台处理能力(本/h)	年运行时间(h)	最大产能(本)	备注	装订生产能力满足6000万本/a
密件	骑马钉	LQD-81	1	2780	360	1000800		
装订	平装胶订联动线	JD440C	1	3475	2880	10008000		
	平装胶订联动线	ZXID450/25	1	3475	2880	10008000		
	平装胶订联动线	平湖 13000	1	4170	2880	12009600		
	平装胶订联动线	3010	1	3475	2880	10008000		
	智能胶装机	百德	1	1740	2880	5011200		
	骑马钉	380	1	1040	2880	2995200		
	骑马钉	390	1	1380	2880	3974400		
	骑马钉	LQB8E	1	1740	2880	5011200		

合计						60021600	
生产工序	设备名称	型号	台套数	单台处理能力(张/h)	年运行时间(h)	最大产能(张)	备注
精装	精装书生产线	钻石型 MC35	1	556 本/h	2880h	1601280 本	精装生产能力满足 240 万本/a
	全自动锁线机	/	2	70 本/h	2880h	302400 本	
	半自动锁线机	/	1	17 本/h	2880h	51840 本	
	糊壳机	ST060D	1	240 本/h	1440h	345600 本	
	烫金机	/	2	70 本/h	1440h	100800 本	
	小计		12			2401920 本	

2.4 主要原辅材料

表 2.4-1 主要原辅材料统计表

序号	种类	现有工程(t/a)	本项目技改(t/a)	储存方式	储存位置	最大储存量	备注
1	PS 版	8 万张/年	0	/	/	/	PS 版淘汰，采用 CTP 版替代
2	CTP 版	/	7 万张/a	/	1#原料库	1.5 万张	采用 CTP 版替代 PS 版
3	纸张	11000	11000	/	纸库	2000t	不变
4	铜版纸	2000	5500	/	纸库	1000t	用量增加 175%
5	胶印油墨	非密车间 0.3	19.7 0.3	15kg 桶装	2#原料库	2t	油墨用量不变
6	轮转油墨	非密车间 0.6	39.4 0.6	200kg 罐装	2#原料库	4t	油墨用量不变
7	显影液	10	2	15kg 桶装	1#原料库	1t	减少
8	洗车水	非密车间 密件车间	8.9 0.1	25kg 桶装	1#原料库	1.5t	不变 不变

9	润版液	非密车间	19.5	19.5	250kg 桶装	1#原料库	4t	不变
		密件车间	0.5	0.5				
10	热熔胶	90	90	25kg 袋装	1#原料库	20t	不变	
11	橡皮布	362 块	362 块	/	1#原料库	50 块	不变	
12	润滑油 (矿物油)	0.2	0.2	20L 桶装	辅料库	0.1t	不变	
13	天然气	1.1 万 m ³	1.1 万 m ³	管道	管道	0.0045t	不变	

表 2.4-2 含挥发性有机物原料主要成分

品种	成分	成分含量 (%)	VOCs 含量 (%)	备注
轮转机水性油墨	炭黑	10-30	5	高沸点石油类
	PY-12 黄			
	PR-57:1 红			
	PB-15:3 蓝			
	合成树脂	30-50		
	填料	1-10		
	植物油	30-50		
胶印机水性油墨	炭黑	10-30	2	少量烷烃类、酮类、醇类
	PY-12 黄			
	PR-57:1 红			
	PB-15:3 蓝			
	合成树脂	30-50		
	填料	1-10		
	环烷基油墨油	20-40		
热熔胶	EVA	50	1.5	高沸点石油类
	树脂	40		
	石蜡	10		
润版液	水	70	15	醇类
	异丙醇	15		
	表面活性剂	8		
	缓冲体系	5		
	其他添加剂	2		
洗车水	异丙醇	90	90	醇类
	表面活性剂	8		
	其他助剂	2		

2.5 劳动定员

本项目现有劳动定员为 378 人，不新增劳动定员，其中常白班 246 人，倒班 132 人；常白班为一班制，每班 8h，年工作 250d；倒班为两班制，每班 6h，年工作 250 天。

2.6 平面布置

厂区现有综合办公楼、彩印车间、书刊车间、装订车间、精装车间、密件区以及书库、纸库、材料库等。本次技改仅利用现有生产车间闲置区域更新或新增设备，不涉及新建厂房。本项目平面布置图见附图 3，各车间平面布置图见附图 3.1 至附图 3.5。

2.7 水平衡分析

(1) 水源

本项目用水由孝义市政供水管网提供。

(2) 给水系统

①生活用水

本公司现有劳动定员 378 人，本项目不新增劳动定员，厂内设有职工食堂，职工办公依托公司现有综合办公楼，生活用水主要为职工办公生活和食堂用水。根据《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14T1049.4-2021）中“50 万以下人口城市”城镇居民用水定额按 $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，现有职工生活用水量为 $31.32\text{m}^3/\text{d}$ 。

②其他用水

厂区绿化用水：本项目厂区绿化地面约 18700m^2 ，根据《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3—2021）浇洒草坪、绿化用水定额，按照 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，则厂区绿化用水用量为 $28.05\text{m}^3/\text{d}$ 。

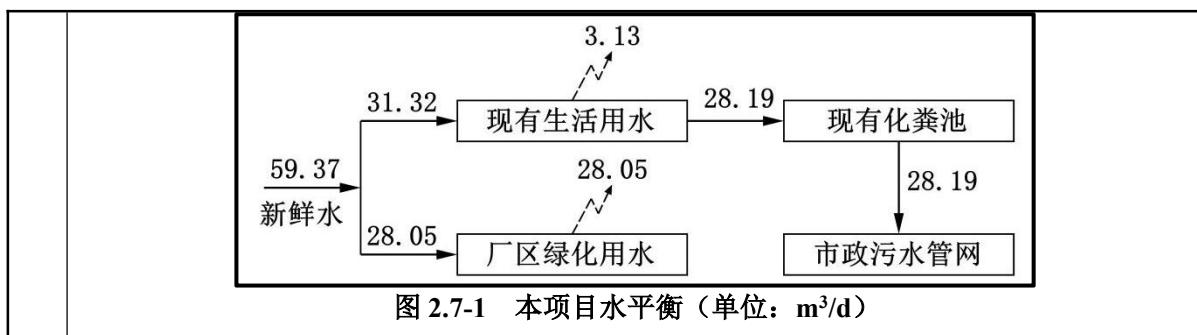
(3) 排水

生活污水：依托公司现有办公生活设施，生活污水经化粪池收集，排入市政污水管网。排污系数按 90%计，现有生活污水排放量为 $28.19\text{m}^3/\text{d}$ ($7047\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目用水、排水情况见表 2.7-2。项目水平衡见图 2.7-1。

表 2.7-2 项目用、排水情况一览表 (单位: m^3/d)

用水单元	用水额度	指标	用水量	损耗量	排水量	备注
生活用水	$90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	378人	31.32	3.13	28.19	排污系数 90%，新鲜 水
厂区绿化用水	$1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$	18700m^2	28.05	28.05	0	新鲜水
合计			59.37	31.18	28.19	



2.8 工艺流程和产排污环节

2.8.1 工艺流程简述

(1) 设计排版

根据印户对产品的要求、设计制作人员对印品进行平面设计和造型设计，并打印小样交印户审核校对。

(2) 制版

本项目制版采用 CTP 制版机制作印版，CTP 计算机直接制版机不仅可以由原稿直接制版，而且实现了计算机出版系统与印刷机直接接口，从原稿到印刷一步完成。

(3) 印刷

根据需求不同，采用不同的印刷方式：彩印车间为平版印刷，书刊车间及密件车间为轮转印刷。

两者共同工艺原理：将印版上机，利用印刷机械将油墨均匀地涂布在印版的图文上，在印刷压力的作用下，使油墨转移到承印物上（彩印车间海德堡印刷机具有自动供墨功能；书刊车间由油墨供应商提供的集中供墨系统供墨）。完成以上工作之后，经过印后加工以实现不同使用目的的印刷品。

两者不同点：①平版印刷是一张张进行生产，纸张是堆垛型；而轮转胶印是不间断地连续给纸，纸张是卷筒型。②运用领域不同：平版印刷运用范围广，对纸张适应性强，书刊到包装均适用；轮转胶印主要运用于大批量书刊画册和报纸的印刷，自动化程度高，配备自动折页，打包等代替人工。③机器结构不同：平板印刷机的纸张传递通过传纸滚筒，而轮转胶印通过一系列导纸辊进行纸张不间断传递、转向和控制张力。

印刷工序采用专用环保洗车水清洗印刷机油墨，由人工将洗车水倒在棉布上对印刷机进行擦拭。使用后的废手套、废棉纱等收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位进行处置。

(4) 检验、折页、锁线

对印刷后的纸张进行检验，筛选出不合格产品，之后对纸张进行折页、锁线。

(5) 装订、检验、入库

产品印出后，转入成品制作。根据客户不同的需求，将产品送至装订车间或者精装车间。装订车间设置平装胶订联动线，精装车间设置精装书生产线。装订后，经检验，筛选出不合格产品，将合格产品入库。

本项目生产工艺见图 2.8-1。

2.8.2 主要污染工序

表2-14 本项目运营期产排污节点

名称	生产车间	产污环节		主要污染物
废气	彩印车间	印刷过程中产生的有机废气 G1		挥发性有机物
	书刊车间	印刷过程产生的有机废气 G2		挥发性有机物
	密件车间	印刷过程中产生的有机废气 G3		挥发性有机物
	装订车间	采用热熔胶装订过程中产生的有机废气 G4		挥发性有机物
	精装车间	胶订、糊壳、塑封过程中产生的有机废气 G5		挥发性有机物
	废纸库	新增纸毛收集系统产生的含尘废气 G6		颗粒物
废水	供版车间	CTP 制版过程中产生的冲版废水 W1		pH、COD、石油类、SS
	日常办公	职工生活污水		COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
噪声	供版车间	制版机		Leq
	彩印车间	胶印机类		Leq
	书刊车间	轮转机类		Leq
	装订车间	平装胶订生产线、胶装机、切书机、折页机、骑马钉等		Leq
	精装车间	精装线、锁线机、塑封机、堆积机、包装机、糊壳机、切板机、烫金机、压平机等		Leq
	密件车间	胶印机、轮转机、骑马钉等		Leq
	辅助工程	风机类		Leq
固体危险废物	制版工序	制版过程中产生的废显影液和废定显影液 S1	HW16 感光材料废物	废显影剂、废定影剂
		采用洗车水清洗胶印机产生的废擦机布 S2	HW49 其他废物	废擦机布
	印后工序	印刷后产生的废油墨 S3	HW12 染料、涂料废物	废油墨
		彩印车间加注油墨产生的废油墨桶 S2	HW49 其他废物	废油墨桶

		书刊印刷后产生的废油墨罐 S3	HW49 其他废物	废油墨罐
	辅助工程	厂区定期更换产生废 UV 荧光灯管	HW29 含汞废物	废 UV 荧光灯管
有机废气 处理系统	活性炭吸附装置定期更换产生的废活性炭	HW49 其他废物	废活性炭	
		HW49 其他废物	废过滤网	
	催化燃烧装置产生的废催化剂	HW50 废催化剂	废催化剂	
设备维护 保养	设备维护保养产生的废机油及废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	废矿物油	
		HW49 其他废物	废油桶	
一般工 业固 体 废物	制版工序	制版过程中产生的废 CTP 版	废 CTP 版	
	印刷工序	印刷过程中产生的废纸、不合格品、废包装物	废纸、废塑料	
	装订工序	胶订生产线产生的裁切废纸、不合格品、废包装物	废纸	
	精装工序	精装生产线产生的裁切废纸、不合格品、废包装物	废纸、废塑料	
生活 垃圾	日常办公	职工生活垃圾	生活垃圾	

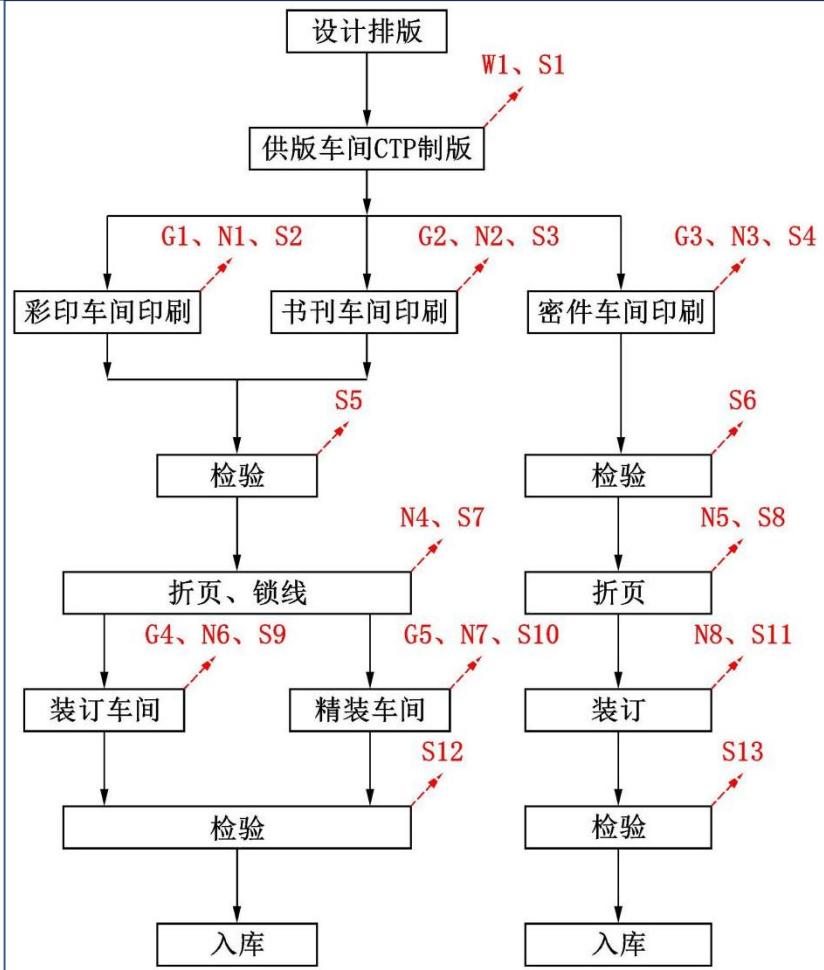


图 2.8-1 本项目生产工艺流程及产排污环节图

2.9 现有工程概况

表 2-15 现有工程环保手续履行情况表

项目名称	主要工程	环境影响评价文件审批决定文号及日期	竣工环境保护验收	排污许可证申领	与本次工程的关系
山西人民印刷有限责任公司印刷厂项目	生产能力具备年生产彩色约 200 万色令，单色 40 万色令，装订 50 万令的生产能力，主要建设有彩印车间、书刊车间、装订车间、精装车间、密件区等生产车间以及书库、纸库、五金库、材料库、电	孝环行审(2018)48 号，2018 年 8 月 17 日	自主验收，2020 年 3 月 25 日	登记编号：91141181112433767B001Q，有效期限：自 2020 年 11 月 23 日起至 2025 年 11 月 22 日止	本项目为技改项目，主要在现有工程的基础上新增或更新设备，总生产能力不变

	工房等辅助工序																	
2.10 现有工程污染物排放情况																		
2.10.1 废气																		
(1) 有组织排放源																		
结合现有工程废气产生环节、污染物种类等，根据企业竣工环境保护验收报告、2024年自行监测报告，本项目现有工程废气污染源排放总量情况见下表。																		
表 2.9-1 废气污染源有组织排放总量统计表																		
产污环节	污染物类型	污染物处理方式	年作业时间	小时风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)	排放口编号	排放口高度/内径									
非保密车间(彩印、书刊、装订、精装等工序)	非甲烷总烃	活性炭吸附+催化燃烧	2880	34146	4.68	0.16	0.46	DA001	15m/1.25m									
	苯				ND	/	/											
	苯系物				ND	/	/											
密件车间	非甲烷总烃	UV光氧+活性炭吸附	500	5319	6.97	0.037	0.019	DA002	15m/0.25m									
	苯				ND	/	/											
	苯系物				ND	/	/											
合计	非甲烷总烃						0.479											

现有工程有组织废气经处理后，非甲烷总烃排放浓度均满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1中大气污染物排放限值（非甲烷总烃70mg/m³、苯1mg/m³、苯系物15mg/m³）。

(2) 无组织排放源

现有工程危险废物贮存库等产生的少量挥发性有机物无组织排放；根据企业2024年自行监测报告中厂内危险废物贮存库下风向的非甲烷总烃进行监测，根据监测结果，危险废物贮存库下风向监测点废气污染物非甲烷总烃监测值为0.8~0.9mg/m³，满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录A厂区无组织排放限值（非甲烷总烃10mg/m³）。

2.10.2 废水

现有工程废水主要为生活污水、冲版废水。冲版废水经冲版水回收装置处理后，循环利用，不外排。

根据水平衡，现有工程生活污水排放量为32.56m³/d；根据2024年自行监测

报告，建设单位对生活污水总排口进行监测，监测结果为 COD 388mg/m³、BOD₅ 144mg/m³、NH₃-N 18.4mg/m³、SS 275mg/m³、动植物油 0.7mg/m³，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 的 A 级标准值。

2.10.3 噪声

根据现场调查结合现有工程生产车间特点和工艺特点，本工程噪声源主要有制版机、胶印机、轮转机、平装胶订线、切书机、折页机、骑马钉、精装线、空压机、风机等设备，采取了厂房隔声、基础减振、选用低噪声设备、风机接口采用软连接等措施。

根据 2024 年自行监测报告，厂界南侧、北侧昼间噪声监测值为 54.6~58.8dB (A)，夜间噪声监测值为 47.6~48.8dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)；厂界东侧、西侧昼间噪声监测值为 55.9~56.4dB (A)，夜间噪声监测值为 48.8~48.9dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

2.10.4 固体废物

(1) 固体废物排放情况

本项目现有工程生产过程中产生的固体废物主要包括一般固体废物和危险废物，具体见下表。

表 2.10-1 固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	固废属性	固废名称	固废代码	产生量 (t/a)	综合利用 量 (t/a)	治理措施
供版工序	一般工业固体废物	废 CTP 版	231-001-S15	16	/	交由厂家回收
印刷、装订、精装工序		废纸	900-099-S15	155	/	作为废品外售
精装工序		废塑料	900-099-S15	2.5	/	作为废品外售
供版工序	危险废物	废显影固化物	HW16 感光材料废物 231-002-16	0.25	/	废显影液经浓缩后集中收集，暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置
印刷工序		废擦机布	HW49 其他废物 900-041-49	0.3	/	集中收集，暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置
印后工序		废油墨	HW12 染料、涂料废物 900-299-12	1.7	/	

		废油墨桶	HW49 其他废物 900-041-49	1.2	/	
		废油墨罐	HW49 其他废物 900-041-49	10	/	交由厂家回收重复利用
	辅助工程	废 UV 灯管	HW29 含汞废物 900-023-29	0.025	/	
		废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08	0.3	/	
		废油桶	HW49 其他废物 900-041-49	0.05	/	
	有机废气处理设施	废过滤棉	HW49 其他废物 900-041-49	0.2	/	
		废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	6.3	/	
		废催化剂	HW50 废催化剂 772-007-50	0.8t/3a	/	交由有资质厂家回收

(2) 危险废物处置措施

生产过程中产生的废显影固化物、废棉纱、废手套、废润版液、废油墨及油墨桶、废含汞荧光灯管、废矿物油、废活性炭、废催化剂等暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置。

现有危险废物贮存库位于油墨库南侧，占地 70m²，基础设有防渗材料，采用聚合物水泥防水砂浆，水泥砂浆找平层：钢筋混凝土底板（抗渗 C30P8，板面冲洗干净）；细石混凝土保护层：6mm 厚高密度聚乙烯膜；刷基层处理剂一道；水泥砂浆找平层：混凝土 10cm 垫层，随打随抹；素土夯实。车间外部、内部、容器均贴有危险废物标识、标签，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

(3) 生活垃圾

生活垃圾收集后定期由环卫部门统一处置。

2.11 现有工程存在的问题及整改措施

根据现场踏勘，现有工程存在环境问题及“以新代老”措施总结见表 2.11-1。

表 2.11-1 现有工程存在问题及“以新代老”措施一览表

序号	污染源	现有工程存在的环境问题	整改措施	完成期限
1	密件车间	密件车间印刷产生的有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	密件车间印刷产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放	竣工环保验收前

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	<h4>3.1 大气环境</h4> <p>为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价收集了孝义市2024年全年环境空气例行监测数据进行分析评价，监测项目为PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃六项，孝义市环境空气质量主要污染物浓度统计见下表3.1-1。</p> <p>表3.1-1 2024年环境空气例行监测统计结果</p> <table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>现状浓度$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>标准值$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>占标率</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂年平均质量浓度</td><td>22</td><td>60</td><td>36.67%</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂年平均质量浓度</td><td>33</td><td>40</td><td>82.50%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀年平均质量浓度</td><td>85</td><td>70</td><td>121.43%</td><td>超标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}年平均质量浓度</td><td>35</td><td>35</td><td>100.00%</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO百分位数（mg/m^3）</td><td>1.5</td><td>4</td><td>37.50%</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃8h百分位数</td><td>184</td><td>160</td><td>115.00%</td><td>超标</td></tr></tbody></table> <p>由2024年孝义市环境空气例行监测数据可知，除PM₁₀年平均质量浓度及O₃相应百分位8小时平均质量浓度外，其余污染因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，表明项目所在区域环境空气质量属于不达标区。</p> <h4>3.2 声环境</h4> <p>本项目厂界外50m范围内声环境保护目标涉及居民区和学校，为了解厂区周围环境噪声现状，本次评价委托山西仪合环境监测有限公司进行了声环境质量现状监测。监测点位：共11个点位，监测时间和频次：2024年2月21日，昼夜各一次。监测结果见下表3.2-1。</p> <p>表3.2-1 噪声现状监测结果表</p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">监测地点</th><th colspan="4">昼间（dB(A)）</th><th rowspan="2">达标情况</th><th colspan="4">夜间（dB(A)）</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>L_{eq}</th><th>L₉₀</th><th>L₅₀</th><th>L₁₀</th><th>L_{eq}</th><th>L₉₀</th><th>L₅₀</th><th>L₁₀</th></tr></thead><tbody><tr><td>1#厂区北侧</td><td>55.5</td><td>49.4</td><td>50.6</td><td>60.6</td><td>达标</td><td>50.6</td><td>36.4</td><td>47.4</td><td>53.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>2#厂区东侧</td><td>47.4</td><td>46.2</td><td>47.2</td><td>48.4</td><td>达标</td><td>39.9</td><td>36.4</td><td>39.2</td><td>42.2</td><td>达标</td></tr><tr><td>3#厂区南侧</td><td>54.8</td><td>47.2</td><td>50.2</td><td>57.0</td><td>达标</td><td>51.6</td><td>41.8</td><td>48.4</td><td>56.6</td><td>达标</td></tr><tr><td>4#厂区南侧</td><td>47.1</td><td>43.2</td><td>46.6</td><td>49.4</td><td>达标</td><td>40.8</td><td>39.4</td><td>40.4</td><td>42.2</td><td>达标</td></tr><tr><td>5#厂界西侧</td><td>47.5</td><td>45.4</td><td>47.4</td><td>49.0</td><td>达标</td><td>39.5</td><td>36.0</td><td>38.4</td><td>42.2</td><td>达标</td></tr><tr><td>6#府西街小学</td><td>49.9</td><td>48.4</td><td>49.6</td><td>51.2</td><td>达标</td><td>41.5</td><td>39.2</td><td>41.2</td><td>43.2</td><td>达标</td></tr><tr><td>7#人印北区</td><td>45.4</td><td>44.2</td><td>45.2</td><td>46.4</td><td>达标</td><td>40.1</td><td>37.4</td><td>39.6</td><td>42.2</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	项目	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	达标情况	SO ₂ 年平均质量浓度	22	60	36.67%	达标	NO ₂ 年平均质量浓度	33	40	82.50%	达标	PM ₁₀ 年平均质量浓度	85	70	121.43%	超标	PM _{2.5} 年平均质量浓度	35	35	100.00%	达标	CO百分位数（ mg/m^3 ）	1.5	4	37.50%	达标	O ₃ 8h百分位数	184	160	115.00%	超标	监测地点	昼间（dB(A)）				达标情况	夜间（dB(A)）				达标情况	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	1#厂区北侧	55.5	49.4	50.6	60.6	达标	50.6	36.4	47.4	53.0	达标	2#厂区东侧	47.4	46.2	47.2	48.4	达标	39.9	36.4	39.2	42.2	达标	3#厂区南侧	54.8	47.2	50.2	57.0	达标	51.6	41.8	48.4	56.6	达标	4#厂区南侧	47.1	43.2	46.6	49.4	达标	40.8	39.4	40.4	42.2	达标	5#厂界西侧	47.5	45.4	47.4	49.0	达标	39.5	36.0	38.4	42.2	达标	6#府西街小学	49.9	48.4	49.6	51.2	达标	41.5	39.2	41.2	43.2	达标	7#人印北区	45.4	44.2	45.2	46.4	达标	40.1	37.4	39.6	42.2	达标
项目	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	达标情况																																																																																																																																
SO ₂ 年平均质量浓度	22	60	36.67%	达标																																																																																																																																
NO ₂ 年平均质量浓度	33	40	82.50%	达标																																																																																																																																
PM ₁₀ 年平均质量浓度	85	70	121.43%	超标																																																																																																																																
PM _{2.5} 年平均质量浓度	35	35	100.00%	达标																																																																																																																																
CO百分位数（ mg/m^3 ）	1.5	4	37.50%	达标																																																																																																																																
O ₃ 8h百分位数	184	160	115.00%	超标																																																																																																																																
监测地点	昼间（dB(A)）				达标情况	夜间（dB(A)）				达标情况																																																																																																																										
	L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀		L _{eq}	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀																																																																																																																											
1#厂区北侧	55.5	49.4	50.6	60.6	达标	50.6	36.4	47.4	53.0	达标																																																																																																																										
2#厂区东侧	47.4	46.2	47.2	48.4	达标	39.9	36.4	39.2	42.2	达标																																																																																																																										
3#厂区南侧	54.8	47.2	50.2	57.0	达标	51.6	41.8	48.4	56.6	达标																																																																																																																										
4#厂区南侧	47.1	43.2	46.6	49.4	达标	40.8	39.4	40.4	42.2	达标																																																																																																																										
5#厂界西侧	47.5	45.4	47.4	49.0	达标	39.5	36.0	38.4	42.2	达标																																																																																																																										
6#府西街小学	49.9	48.4	49.6	51.2	达标	41.5	39.2	41.2	43.2	达标																																																																																																																										
7#人印北区	45.4	44.2	45.2	46.4	达标	40.1	37.4	39.6	42.2	达标																																																																																																																										

8#人印西区	48.5	45.2	48.2	50.0	达标	40.7	39.6	40.4	41.8	达标
9#木器厂住宅区	48.8	47.4	48.4	50.0	达标	41.6	39.8	40.8	42.4	达标
10#新园小区	48.0	45.6	47.4	50.0	达标	41.0	39.6	40.6	42.2	达标
11#金和小区	48.6	46.8	48.2	50.0	达标	40.1	37.8	39.8	41.8	达标

由上表可知，本项目厂界东侧、南侧（4#）、西侧昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），厂界北侧、南侧（3#）昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值（昼间70dB（A），夜间55dB（A）），厂界四周声环境保护目标噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

3.3 生态环境

本项目在原有厂址内进行技改，不新增占地，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

3.4 地下水、土壤

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）》，“原则上不开展地下水环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”，本项目不存在地下水及土壤污染途径，并在项目运营期间加强管理，做好防渗工作，严格遵循地下水环境防治与保护措施以及环评要求。且本项目500m范围内无地下水保护目标，因此，项目对地下水环境影响较小，故本项目不进行地下水及土壤环境质量现状监测。

3.5 大气环境

经调查本项目厂区位于孝义市市区内，厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为居民小区和学校村庄，本项目环境保护目标图见附图2。

表3.5-1 环境空气保护目标表

环境 保护 目标	保护目标名称	坐标/m		保护 对象	保护 内容	环境 功能区	相对 方位	距厂界 距离/m
		X	Y					
	府西街小学	-44	159	学生	3646人	二类	N	39
	西南小区	5	212	居民	1335人	二类	N	88
	三贤住宅小区	-20	437	居民	1463人	二类	N	316
	铝业小区	137	612	居民	763人	二类	N	484
	金旺园小区	193	172	居民	508人	二类	NE	72
	美丽佳园	330	185	居民	1145人	二类	NE	202
	碧园府前一号小区	331	289	居民	2885人	二类	NE	253

	新乐幼儿园	513	411	学生	1620人	二类	NE	471
	城建小区	483	588	居民	445人	二类	NE	550
	人印北区	148	10	居民	763人	二类	E	5
	农机小区	195	49	居民	508人	二类	E	53
	食品商住小区	338	-25	居民	386人	二类	E	186
	人行小区	365	133	居民	105人	二类	E	228
	蓝天家园	411	97	居民	254人	二类	E	272
	人印东区	409	-96	居民	763人	二类	E	232
	府前家园	463	-68	居民	518人	二类	E	313
	旺座小区	191	-227	居民	1272人	二类	SE	66
	孝义协和医院	353	-200	居民	120人	二类	SE	198
	新天地小区	353	-200	居民	488人	二类	SE	198
	五交化住宅区	425	-207	居民	715人	二类	SE	270
	地药材小区	515	-204	居民	212人	二类	SE	359
	地佰纺小区	528	-309	居民	424人	二类	SE	395
	人印西区	-20	-104	居民	339人	二类	S	6
	德和佳苑	-25	-225	居民	297人	二类	S	93
	人印南区	70	-215	居民	440人	二类	S	40
	中粮住宅区	25	-569	居民	290人	二类	S	392
	晨祥苑小区	-141	-641	居民	195人	二类	S	473
	梁家庄	-345	-415	居民	1836人	二类	SW	373
	木器厂住宅区	-105	-106	居民	382人	二类	W	5
	新园小区	-112	1	居民	397人	二类	W	6
	金和小区	-126	112	居民	132人	二类	W	14
	副食佳园	-182	-127	居民	508人	二类	W	83
	盐业住宅区	-259	46	居民	286人	二类	W	151
	云栋新苑	-348	81	居民	518人	二类	W	237
	建民小区	-340	-51	居民	156人	二类	W	236
	兴日小区	-337	-104	居民	254人	二类	W	237
	凯州住宅	-339	-154	居民	108人	二类	W	241
	鸿禧苑	-454	-11	居民	528人	二类	W	349
	国储四七六小区	-202	167	居民	318人	二类	NW	103
	治安小区	-296	178	居民	195人	二类	NW	193
	检察院住宅区	-294	227	居民	108人	二类	NW	212
	物资局宿舍	-412	165	居民	128人	二类	NW	303
	二小小区	-158	304	居民	715人	二类	NW	193
	新宏幼儿园	-288	318	学生	468人	二类	NW	267
	地税局小区	-199	426	居民	328人	二类	NW	322

备注：以彩印车间中心为(0,0)，地理坐标为111.771086度，37.143604度

3.6 声环境

本项目厂区周边50m范围内声环境保护目标涉及居民小区和学校。

表 3.6-1 声环境保护目标表							
保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离/m
	X	Y					
人印北区	148	10	居民	763 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类	E	5
人印西区	-20	-104	居民	339 人		S	6
人印南区	70	-215	居民	440 人		S	40
木器厂住宅小区	-105	-106	居民	382 人		SW	5
新园小区	-112	1	居民	397 人		W	6
金和小区	-126	112	居民	132 人		NW	14
府西街小学	-44	159	学生	3646 人		N	39
备注：以彩印车间中心为 (0,0)，地理坐标为 111.771086 度，37.143604 度							

3.7 地下水环境

本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、泉域等保护目标。

3.8 生态环境

本次技改项目利用现有厂区，不涉及新增占地。

污染物排放控制标准	表 3.9-1 印刷工业大气污染物排放标准				单位：mg/m ³
	有组织	污染源	污染物项目	限值	
		苯		1	
		苯系物 ^a		15	
		NMHC		70	
	无组织	颗粒物 ^b		30	
		苯		0.1	
		NMHC	10 (监控点处 1h 平均浓度值)	企业边界 在厂房外设置监控点	
a 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。 b 有纸毛收集系统车间或生产设施排气筒					

3.10 废水

本项目冲版废水经冲版水回收装置处理后循环利用，不外排；本项目生活污水排入市政污水管网，废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中表 1 的 A 级标准值。

表 3.10-1 污水排入城镇下水道水质标准

项目名称	悬浮物	溶解性总固体	动植物油	石油类	pH	BOD5
限值	400	1500	100	15	6.5~9.5	350

项目名称	COD	NH ₃ -N	总 N	总 P	阴离子表面活性剂
限值	500	45	70	8	20

3.11 噪声

1. 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准限值昼间 70 dB(A), 夜间 55 dB(A)。

2. 营运期噪声: 厂界噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4 类标准限值; 厂界声环境保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值。

表 3.11-1 运营期噪声标准限值

项目	功能区	昼间	夜间
厂界北侧、南侧	4类	70dB(A)	55dB(A)
厂界东侧、西侧、南侧	2类	60dB(A)	50dB(A)
声环境保护目标	2类	60dB(A)	50dB(A)

3.12 固体废物

1. 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2. 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3. 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, 贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知, 本项目运营产生的污染物中需要进行总量控制的是颗粒物、非甲烷总烃。

经工程分析和污染物核算, 严格落实环评提出的各项环保对策措施后, 本项目污染物排放总量控制指标为: 颗粒物 0.881t/a、挥发性有机物 0.773t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用原有厂房进行生产，无需建设厂房，本项目主要进行设备的安装调试不涉及土建工程，仅在安装设备时产生少量噪声。安装过程中污染物排放量小，时间短，应加强安装管理，合理安排安装时间，确保噪声对周围环境不产生明显影响。</p>			
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气污染源及防治措施</p> <p>废气污染源产生排放情况见下表 4.1-1。</p>			
	表 4.1-1 废气污染源产生排放情况表			
		污染源名称	非密车间印刷、装订、精装工序	密件车间印刷工序
		污染物种类	非甲烷总烃	非甲烷总烃
		废气量 (Nm ³ /h)	150000	6200
		浓度 (mg/Nm ³)	33.6	61.6
		产生量 (kg/h)	5.036	0.382
		核算方法	物料衡算	产污系数
		治理设施	活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置	布袋除尘器
	是否为可行技术	是	是	
	收集效率 (%)	99	95	
	处理效率 (%)	95	75	

污 染 物 排 放 情 况	浓度 (mg/Nm ³)	1.7	15.5	10
	排放量 (kg/h)	0.252	0.096	0.306
	核算方法	类比法	类比法	类比法
	年运行时间 (h/a)	2880	500	2880
	年排放量 (t/a)	0.725	0.048	0.881
	排气筒编 号	DA001	DA002	DA003
	排气筒中 心坐标	111.771968° 37.143212°	111.770887° 37.142873°	111.771375° 37.143463°
	排气筒高 度 (m)	15	15	15
	出口内径 (m)	1.6	0.4	0.9
	烟气温度 (°C)	25	25	25
排放形式 及去向		有组织排放, 大气环境	有组织排放, 大气环 境	有组织排放, 大气环境
排放标准				
《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)				

续表 4.1-1 废气污染源产生排放情况表

污染 物 产 生 情 况	污染源名称	非密车间	密件车间
	污染物种类	非甲烷总烃	非甲烷总烃
	废气量(Nm ³ /h)	/	/
	浓度(mg/Nm ³)	/	/
	产生量(kg/h)	0.051	0.038
	核算方法	类比法	类比法
污染 防 治 措 施	治理设施	车间通风	车间通风
	是否为可行技术	是	是
	收集效率 (%)	/	/
	处理效率 (%)	/	/

污染物排放情况	浓度(mg/Nm ³)	/	/
	排放量(kg/h)	0.051	0.038
	核算方法	类比法	类比法
年运行时间 (h/a)		2880	500
年排放量 (t/a)		0.146	0.019
排放参数	排气筒中心坐标	/	/
	排气筒高度 (m)	/	/
	出口内径 (m)	/	/
	烟气温度 (°C)	/	/
	排放形式及去向	无组织排放，大气环境	

(1) 印刷、装订、精装工序产生的废气

本项目彩印车间、书刊车间的胶印机、轮转机印刷过程中油墨受热会产生挥发性有机废气，主要污染物为非甲烷总烃；装订车间、精装车间的平装胶订线、精装线胶装过程中热熔胶熔化产生的挥发性有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。

本评价要求对现有胶印机、轮转机顶吸集气罩四周加装硬质软帘（裙边），对新增胶印机、轮转机设置集气罩并加装硬质软帘（裙边）；平装胶订线和精装线热熔胶胶订区均为密闭式；各车间挥发性有机废气通过集气管道分别收集，共用一套“活性炭吸附/脱附装置+催化燃烧装置”处理后，通过现有 DA001 排气筒排放。

各集气罩尺寸及集气风量见下表。

表 4.1-2 各工序集气罩及集气风量设置情况一览表

工序	设备名称	集气形式	罩口尺寸	罩口面积 F/m ²	控制风速 v _x /m/s	安全系数 β	集气风量 m ³ /h
彩印	海德堡四色机	采用硬质软帘密闭	2×2×1.0m	4	0.4	1.05	6048
	海德堡四色机		2×2×1.0m	4	0.4	1.05	6048
	海德堡四色机		2×2×1.0m	4	0.4	1.05	6048
	海德堡五色机		2×2×1.0m	4	0.4	1.05	6048
	双面单色胶印机	顶吸罩	1.0×1.0m	1	0.5	1	1800
	对开双面胶印机	加装硬质软帘	1.0×1.0m	1	0.5	1	1800
	海德堡四色胶印	采用硬	2×2×1.0m	4	0.4	1.05	6048

		机	质软帘 密闭				
书 刊	双色胶印机	顶吸罩	1.0×1.0m	1	0.5	1	1800
		加装硬	1.0×1.0m	1	0.5	1	1800
		质软帘	1.0×1.0m	1	0.5	1	1800
	四色印刷机	采用硬 质软帘 密闭	2×2×1.0m	4	0.4	1.05	6048
装 订	胶印轮转机	采用硬 质软帘 密闭	2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	胶印轮转机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	胶印轮转机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	八色商业转轮机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	商业转轮机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	商业转轮机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	八色卷筒纸胶印 机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	八色轮转机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	八色轮转机		2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	单色转轮机		1.0×1.0m	1	0.5	1	1800
精 装	平装胶订联动线	密闭罩	2×1.0×1.0m	2	0.4	1.05	3024
	平装胶订联动线	密闭罩	2×1.0×1.0m	2	0.4	1.05	3024
	平装胶订联动线	密闭罩	2×1.0×1.0m	2	0.4	1.05	3024
	平装胶订联动线	密闭罩	2×1.0×1.0m	2	0.4	1.05	3024
	智能胶装机	密闭罩	2×0.8×0.8m	1.28	0.4	1.05	1935.36
	压膜机	顶吸罩 加装硬 质软帘	3×1.5×1.5m	6.75	0.5	1	12150
	精装书生产线	采用硬 质软帘 密闭	2×2×1.0m	4	0.5	1	7200
	合计						145269.3 6
	备注：根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）：计算公式：吸顶罩集气风量 $L = v \times F \times 3600$, (一边开口v取0.5m/s); 密闭罩集气风量 $L = v \times F \times \beta \times 3600$ (β 取 1.05)						
	经以上计算，本次技改项目挥发性有机废气集气风量为 145269.36m ³ /h，本项目取 150000m ³ /h。						
	本项目印刷、装订、精装等工序产生的废气污染物主要为非甲烷总烃，通						

过新增集气管道，集中收集后采用一套“活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置”处理，满足《印刷工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）表1中废气防治可行技术。

表 4.1-3 有机废气处理设施参数一览表

序号	名称	技术参数
一	活性炭吸附脱附装置	
1	设计处理风量	150000m ³ /h
2	吸附箱数量	6 个
3	活性炭碘值	≥800mg/g
4	活性炭填充量	单个箱体填充量为 2.0m ³ , 共计 12m ³
5	脱附介质	氮气
6	脱附温度	≤120°C
	更换周期	1 次/年
二	催化燃烧装置	
1	设计处理风量	8000m ³ /h
2	进气浓度	≥0.5g/m ³
3	反应温度	250~350°C
4	出口温度	≤150°C
5	催化剂	镀贵金属钯、铂蜂窝陶瓷催化剂
6	催化剂填充量	4m ³
7	空速	≤2000h ⁻¹
8	催化剂更换周期	8000h/次
9	去除效率	≥95%
10	运行时间	年运行 2880h

根据表 2.4-1 和表 2.4-2，本项目非密车间印刷、装订、精装过程中主要为原料油墨、热熔胶，辅料润版液、洗车水等挥发产生的 VOCs，本评价按保守考虑，原辅料中 VOCs 挥发量按 100% 计；本次技改项目各工序 VOCs 产生量一览表见下表。

表 4.1-4 本项目非密件车间 VOCs 产生量一览表

项目	原辅料名称	用量 t/a	VOCs 占比%	VOCs 总含量 t/a
非密车间	轮转机油墨	39.4	5	1.97
	胶印机油墨	19.7	2	0.394
	洗车水	8.9	90	8.01
	润版液	19.5	15	2.925
	热熔胶	90	1.5	1.35
合计				14.649

由上表可知，本次技改项目非密车间年运行 2880h，VOCs 产生量为 14.649t/a (5.086kg/h)；本项目采用密闭收集和集气罩加装裙边的收集方式，集气效率取 99%，则有组织 VOCs 产生量为 14.503t/a (5.036kg/h)，无组织 VOCs 产生量为 0.146t/a (0.051kg/h)，本项目有组织 VOCs 采用“活性炭吸附脱附装置+催

化燃烧装置”处理，VOCs 去除效率取 95%，则有组织 VOCs 排放量为 0.725t/a（0.252kg/h）。

经计算各污染物产排放情况见下表。

表 4.1-5 非密件车间废气污染物 VOCs 产排情况一览表

项目		污染 物	设计 风量 m ³ /h	产生 浓度 mg/m ³	产生 量 t/a	采取的措 施	处理 效率 %	排放 浓度 mg/m ³	排放 量 kg/h	年排 放量 t/a
非 密 车 间	有组织	NM HC	15000 0	33.6	14.50 3	活性炭吸 附脱附装 置+催化燃 烧装置	95	1.7	0.25 2	0.725
	无组织	NM HC	/	/	0.146	车间通风	/	/	0.05 1	0.146

备注：年运行 2880h

因此，本项目非密车间各生产工序产生的 VOCs 采取以上措施后，NMHC 排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值（NMHC 70mg/m³）。

（2）密件车间废气

本项目密件车间废气主要为胶印机和轮转机印刷过程中产生的 VOCs，本次技改新增 5 台平版印刷胶印机，通过分别设置顶吸集气罩加装硬质软帘，集中收集与现有集气管道汇合后，共用一套两级活性炭吸附装置，经处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。

印刷工序各生产设备集气罩设置情况及集气风量一览表见下表。

表 4.1-6 各工序集气罩及集气风量设置情况一览表

项 目	设备 名称	集气 形式	罩口尺寸	罩口/开口 面积 F (m ²)	控制风速 v _x /m/s	安全 系数β	集气风 量 m ³ /h
密 件 车 间	双色轮转 机	采用 硬质 软帘 密闭	2× (0.6×0.6m)	0.72	0.4	1.05	1088.6
	单色轮转 机		0.6×0.6m	0.36	0.4	1.05	544.3
	四开双色 胶印机 1#	顶吸 罩加 装硬 质软 帘	0.6×0.6m	0.36	0.5	1	648
	四开双色 胶印机 2#		0.6×0.6m	0.36	0.5	1	648
	双面单色 胶印机 1#		0.6×0.6m	0.36	0.5	1	648
	双面单色 胶印机 2#		0.6×0.6m	0.36	0.5	1	648
	双面单色 胶印机 3#		0.6×0.6m	0.36	0.5	1	648

	双面单色胶印机 4#		0.6×0.6m	0.36	0.5	1	648
	对开双色机		0.6×0.6m	0.36	0.5	1	648
合计							6168.9

备注：根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）：计算公式：吸顶罩集气风量 $L = v \times F \times 3600$, (一边开口 v 取 $0.5m/s$)；密闭罩集气风量 $L = v \times F \times \beta \times 3600$ (β 取 1.05)

由上表可知，密件车间 VOCs 有组织废气集气风量为 $6168.9m^3/h$ ，本项目取 $6200m^3/h$ 。

本项目密件车间印刷工序产生的废气污染物主要为非甲烷总烃，通过新增集气管道与现有管道集中收集后，采用一套“两级活性炭吸附装置”处理，满足《印刷工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）表 1 中废气防治可行技术要求。

表 4.1-7 活性炭吸附装置参数一览表

序号	名称	技术参数
1	设计处理风量	$6200m^3/h$
2	吸附箱数量	2 个
3	活性炭碘值	$\geq 800mg/g$
4	活性炭填充量	单个箱体填充量为 $2.0m^3$ ，共计 $4m^3$
5	更换周期	1 次/半年
	处理效率	$\geq 75\%$

根据表 2.4-1 和表 2.4-2，本项目密件车间印刷过程中 VOCs 主要来源于原料油墨，辅料润版液、洗车水等挥发产生的 VOCs，本评价按保守考虑，原辅料中 VOCs 挥发量按 100% 计；本次技改项目各工序 VOCs 产生量一览表见下表。

表 4.1-8 本项目密件车间 VOCs 产生量一览表

项目	原辅料名称	用量 t/a	VOCs 占比%	VOCs 总含量 t/a
非密车间	轮转机油墨	0.6	5	0.03
	胶印机油墨	0.3	2	0.006
	洗车水	0.1	90	0.09
	润版液	0.5	15	0.075
合计				0.201

由上表可知，本次技改项目密件车间年运行 500h，VOCs 产生量为 $0.201t/a$ ；密件车间集气方式主要采用集气罩加裙边的集气方式，集气效率取 95%，则有组织 VOCs 产生量为 $0.191t/a$ ($0.382kg/h$)，无组织 VOCs 产生量为 $0.01t/a$ ($0.02kg/h$)。本项目有组织 VOCs 采用“两级活性炭吸附装置”处理，VOCs 去除效率取 75%，则有组织 VOCs 排放量为 $0.048t/a$ ($0.096kg/h$)。

经计算各污染物产排放情况见下表。

表 4.1-9 密件车间 VOCs 废气污染物产排情况一览表

工项目	污染物		设计风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	采取的措施	处理效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	年排放量 t/a
密件车间	有组织	NM HC	6200	61.6	0.191	两级活性炭吸附装置	75	15.5	0.096	0.048
	无组织	NM HC	/	/	0.01	车间通风	/	/	0.02	0.01

备注：年运行 500h

因此，本项目密件车间产生的 VOCs 采取以上措施后，NMHC 排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值（NMHC 70mg/m³）。

(3) 纸毛收集废气

本项目新建 1 套纸毛收集系统，用于收集装订车间、精装车间胶订设备铣背、裁切等工位产生的纸屑、纸毛；纸毛收集系统分为吸风收集、分类过滤、压缩储存等工序。

吸风收集：通过负压风机在印刷设备（如胶订线、精装线等）的铣背、裁切等工位设置吸风口，利用气流将纸毛、纸屑吸入管道系统。

分类过滤：含纸毛的气流经管道输送至除尘装置（如旋风除尘器、布袋除尘器），通过滤材物理拦截纸毛。

压缩存储：收集后的纸毛通过气动压板进行压缩处理，减少体积以便存储。气缸驱动压板对收集箱内的松散纸毛进行周期性挤压，形成密实的纸毛块。

清洁维护：系统配置脉冲振动装置定时清洁布袋除尘器滤袋，防止堵塞，维持系统效率。

本项目装订车间、精装车间纸毛吸风口设置情况及集气风量见下表。

表 4.1-10 本项目各工序吸风口集气风量设置一览表

工序	设备	吸风口		控制风速 m/s	集气风量 m ³ /h
		尺寸/m	面积/m ²		
装订	平装胶订联动线 1#	0.5×0.25	0.125	10	4500
	平装胶订联动线 2#	0.5×0.25	0.125	10	4500
	平装胶订联动线 3#	0.5×0.25	0.125	10	4500
	平装胶订联动线 4#	0.5×0.25	0.125	10	4500
	智能胶装机	0.3×0.25	0.075	10	2700
	三面切书机 1#	0.3×0.25	0.075	10	2700
	三面切书记 2#	0.3×0.25	0.075	10	2700
精装	精装书生产线	0.5×0.25	0.125	10	4500
合计					30600

<p>由上表可知，本项目纸毛收集系统集气风量为 $30600\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>本项目纸屑、纸毛通过负压管道集中收集后，采用 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。布袋除尘器主要参数见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-11 布袋除尘器参数一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工序</th><th>设备名称</th><th>设计风量</th><th>过滤材质</th><th>过滤面积</th><th>过滤风速</th><th>排放浓度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>纸毛收集系统</td><td>高效布袋除尘器</td><td>$30600\text{m}^3/\text{h}$</td><td>覆膜滤布</td><td>850m^2</td><td>$\leq 0.6\text{m/min}$</td><td>$\leq 10\text{mg/m}^3$</td></tr> </tbody> </table> <p>通过类比同类型纸毛收集系统负压管道输送过程废气中颗粒物浓度在 $100\text{mg/m}^3 \sim 200\text{mg/m}^3$，本项目负压管道废气颗粒物浓度取 200mg/m^3。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-12 纸毛收集系统废气污染物产排情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工序</th><th>污染物</th><th>设计风量 m^3/h</th><th>产生浓度 mg/m^3</th><th>产生量 t/a</th><th>采取的措施</th><th>处理效率 %</th><th>排放浓度 mg/m^3</th><th>排放量 kg/h</th><th>年排放量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>纸毛收集系统</td><td>颗粒物</td><td>30600</td><td>200</td><td>17.626</td><td>旋风除尘器+高效布袋除尘器</td><td>95</td><td>10</td><td>0.306</td><td>0.881</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：年运行 2880h</p> <p>因此，本次新增纸毛收集系统废气中颗粒物排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值（颗粒物 30mg/m^3）。</p> <p>根据企业实际情况，本项目不设环境监测机构，环境监测可委托环境监测机构进行定期监测，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）等要求，废气监测要求见下表 4.1-13~表 4.1-14。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-13 有组织废气监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>生产工序</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非密车间</td><td>DA001 排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td></tr> <tr> <td>密件车间</td><td>DA002 排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td></tr> <tr> <td>纸毛收集系统</td><td>DA003 排气筒</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4.1-14 无组织废气监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr> </tbody> </table>	工序	设备名称	设计风量	过滤材质	过滤面积	过滤风速	排放浓度	纸毛收集系统	高效布袋除尘器	$30600\text{m}^3/\text{h}$	覆膜滤布	850m^2	$\leq 0.6\text{m/min}$	$\leq 10\text{mg/m}^3$	工序	污染物	设计风量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	采取的措施	处理效率 %	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	年排放量 t/a	纸毛收集系统	颗粒物	30600	200	17.626	旋风除尘器+高效布袋除尘器	95	10	0.306	0.881	生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	非密车间	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	密件车间	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	纸毛收集系统	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	监测点位	监测指标	监测频次	厂界	非甲烷总烃	1 次/年
工序	设备名称	设计风量	过滤材质	过滤面积	过滤风速	排放浓度																																																		
纸毛收集系统	高效布袋除尘器	$30600\text{m}^3/\text{h}$	覆膜滤布	850m^2	$\leq 0.6\text{m/min}$	$\leq 10\text{mg/m}^3$																																																		
工序	污染物	设计风量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	采取的措施	处理效率 %	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	年排放量 t/a																																															
纸毛收集系统	颗粒物	30600	200	17.626	旋风除尘器+高效布袋除尘器	95	10	0.306	0.881																																															
生产工序	监测点位	监测指标	监测频次																																																					
非密车间	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年																																																					
密件车间	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年																																																					
纸毛收集系统	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年																																																					
监测点位	监测指标	监测频次																																																						
厂界	非甲烷总烃	1 次/年																																																						

4.2 废水

4.2.1 废水污染源及防治措施

见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水污染源产生排放情况表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量 m ³ /a	污染物种类	污染物产生浓度和产生量		污染治理设施				废水排放量 m ³ /a	污染排放浓度和排放量		排放方式	
					产生浓度 mg/L	产生量 kg/a	名称	处理工艺	处理能力	处理效率		排放浓度 mg/L	排放量 kg/a		
1	职工生活污水	5860.8	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮	COD _{Cr}	350	2.051	化粪池	排入市政污水管网	/	/	0	/	/	不外排	
				BOD ₅	250	1.465									
				氨氮	50	0.293									
			SS	SS	150	0.879						/	/		

4.2.2 废水环境影响

本项目生活污水水质简单经化粪池处理后，排入市政污水管网，由孝义市城市污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源

本次扩建新增产噪设备主要为制版系统、胶印机、轮转机、骑马钉、胶订线、折页机、精装线、锁线机、塑封机、堆积机、糊壳机、切板机、引风机、空压机等。主要噪声源统计见下表 4.3-1 和表 4.3-2。

表 4.3-1 主要噪声源统计表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	非密车间引风机	37kW	165	-0.7	1	80	选用低噪声设备、基础减振，接口采用软连接	6:00~22:00
2	密件车间引风机	4.2kW	63	-21	1	75		
3	纸毛收集系统引风机	15kW	145	40	1	75		

表 4.3-2 主要噪声源统计表 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/ dB(A)/ 1m	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	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级/ dB(A)	建筑物外距离
1	彩印	海德堡四色机	CD10 2-4CP 2000	75	厂房隔声、基础减振	135	114	1	5	49	6:00~22:00	26	53 1
2		海德堡四色机	CX10 2-4	75		120	114	1	5	49			
3		海德堡四色机	CD10 2-4CP 2000	75		105	114	1	5	49			
4		海德堡五色机	CX10 2-5	75		90	114	1	5	49			
5		双面单色胶印机	JS210 2	75		150	100	1	5	49			
6		双面单色胶印机	JS210 2	75		145	100	1	5	49			
7		对开双面胶印机	JS104 0	75		140	100	1	5	49			
8		海德堡四色胶印机	102V	75		150	114	1	5	49			
9		双色胶印机	J2205	75		130	100	1	5	49			
10		双色胶印机	J2204 A	75		120	100	1	5	49			
11		双色胶印机	J2205	75		110	100	1	5	49			
12		UV局部上光机	USTA R-102	75		65	111	1	10	49			
13		四色印刷机	/	75		65	116	1	5	49			
14	书	胶印轮	V30	85	厂	110	8	1	3	59	6:00	26	63 1

	32		平装胶订联动线 2#	ZXID 450/25	85	声 、 基 础 减 振	115	50	1	5	54	00	
	33		平装胶订联动线 3#	平湖 13000	85		133	67	1	5	54		
	34		平装胶订联动线 4#	3010	85		115	67	1	5	54		
	35		智能胶装机	百德	85		110	55	1	1 0	54		
	36		压膜机	JB-80 12G	70		157	52	1	5	44		
	37		UV 丝网印刷机	JB-80 12G	70		153	52	1	5	44		
	38		三面切书机 1#	QSB7 0A	80		145	54	1	5	44		
	39		三面切书机 2#	QSB7 0A	80		145	50	1	1 0	44		
	40		粘页机 1#	ZY440 -B	70		100	56	1	5	44		
	41		粘页机 2#	ZY440 -B	70		100	53	1	1 0	44		
	42		双面胶糊合机	ZF600 B	70		95	53	1	8	44		
	43		混合式折页机 1#	ZYH6 60	85		90	56	1	6	59		
	44		混合式折页机 2#	ZYH6 60	85		85	56	1	6	59		
	45		混合式折页机 3#	ZYH6 60	85		80	56	1	6	59		
	46		混合式折页机 4#	ZYH6 60	85		75	56	1	6	59		
	47		混合式折页机 5#	ZYH6 60	85		70	56	1	6	59		
	48		混合式折页机 6#	ZYH6 60	85		65	56	1	6	59		
	49		混合式	ZYH6	85		60	56	1	6	59		

4.3.2 噪声环境影响

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)进行厂界噪声评价时，技改项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。本项目为技术改造项目，本次噪声评价以原有设备

和新增设备噪声源预测值作为评价量。本项目厂界及敏感目标昼夜间噪声预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 昼间厂界噪声预测结果

位置	昼间噪声级 dB (A)				
	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
1#厂区北侧	35.37	55.5	55.54	70	达标
2#厂区东侧	40.14	47.4	48.15	60	达标
3#厂区南侧	42.1	54.8	55.03	70	达标
4#厂区南侧	53.69	47.1	54.55	60	达标
5#厂界西侧	56.84	47.5	57.32	60	达标
6#府西街小学	35.34	49.9	50.05	60	达标
7#人印北区	31.11	45.4	45.56	60	达标
8#人印西区	51.24	48.5	53.09	60	达标
9#木器厂住宅区	50.19	48.8	52.56	60	达标
10#新园小区	53.78	48.0	54.8	60	达标
11#金和小区	38.64	48.6	49.02	60	达标

根据预测分析可知，本次技改完成后 1#厂区北侧和 3#厂区南侧昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准昼间 70dB(A)要求，其余厂界昼夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)要求。厂界周围各学校、居民区等敏感目标的噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准昼间 60dB(A)要求。

因此，本次技改项目通过采取厂房隔声、基础减振、选用低噪声设备、接口处采用软连接等措施，运营期生产设备运行产生的噪声对周边的环境影响较小。

4.3.3 监测要求

本项目噪声监测要求见下表 4.3-4。

表 4.3-4 环境监测计划

环境要素	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界	昼间等效噪声 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类、4 类
	居民区、学校			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生及利用处置情况

固体废物产生及利用处置情况见下表 4.4-1。

表 4.4-1 固体废物产生及利用处置情况表

产生环节	固废属性	固废名称	固废代码	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	治理措施
供版工序	一般工业固体废物	废 CTP 版	231-001-S15	16	16	交由厂家回收
印刷、装订、精装工序		废纸	900-099-S15	155	155	作为废品外售
精装工序		废塑料	900-099-S15	2.5	2.5	作为废品外售
供版工序	危险废物	废显影固化物	HW16 感光材料废物 231-002-16	0.25	0.25	废显影液经浓缩后集中收集，暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置
印刷工序		废擦机布	HW49 其他废物 900-041-49	0.3	0.3	集中收集，暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置
印后工序		废油墨	HW12 染料、涂料废物 900-299-12	1.7	1.7	
		废油墨桶	HW49 其他废物 900-041-49	1.2	1.2	
		废油墨罐	HW49 其他废物 900-041-49	10	10	交由厂家回收重复利用
辅助工程	危险废物	废弃 UV 灯管	HW29 含汞废物 900-023-29	0.025	0.025	集中收集，暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置
		废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08	0.3	0.3	
		废油桶	HW49 其他废物 900-041-49	0.05	0.05	
有机废气处理设施		废过滤棉	HW49 其他废物 900-041-49	0.2	0.2	
		废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	6.3	6.3	

		废催化剂	HW50 废催化剂 772-007-50	0.8t/3a	0.8t/3a	交由有资质厂家回收																	
本项目依托厂区现有危险废物贮存库，位于油墨库南侧，占地 70m ² ，基础自上而下采用聚合物水泥防水砂浆找平；钢筋混凝土底板（抗渗 C30，P8）；细石混凝土保护层：2mm 厚高密度聚乙烯膜；水泥砂浆找平层；素土夯实。危险废物贮存库内容器均贴有危险废物标识、标签，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并且已验收合格。																							
1) 危险废物收集储存要求																							
①不同种类的危险废物要分区储存，废矿物油、废油墨分别采用密封桶收集贮存，废显影固化物、废擦机布、废 UV 灯管、废过滤棉、废活性炭、废催化剂等分别采用袋装收集贮存，避免不相容的危险废物接触、混合，贮存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。并在储存区贴上符合危险废物种类的相应标签。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。																							
②危险废物应根据不同性质装入容器或包装物内贮存，不应直接散堆。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3t。贮存场必须做好防渗处理，同时还要略高出地面并加盖防雨措施，防止水流入造成对地表水和大气环境的污染。																							
③贮存场设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识。见图 4.4-1。																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废物名称:</td> <td rowspan="4">危险特性</td> </tr> <tr> <td>废物类别:</td> </tr> <tr> <td>废物代码:</td> </tr> <tr> <td>废物形态:</td> </tr> <tr> <td>主要成分:</td> </tr> <tr> <td>有害成分:</td> </tr> <tr> <td>注意事项:</td> </tr> <tr> <td>数字识别码:</td> </tr> <tr> <td>产生/收集单位:</td> </tr> <tr> <td>联系人和联系方式:</td> </tr> <tr> <td>产生日期:</td> <td>废物重量:</td> </tr> <tr> <td>备注:</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>							危险废物		废物名称:	危险特性	废物类别:	废物代码:	废物形态:	主要成分:	有害成分:	注意事项:	数字识别码:	产生/收集单位:	联系人和联系方式:	产生日期:	废物重量:	备注:	
危险废物																							
废物名称:	危险特性																						
废物类别:																							
废物代码:																							
废物形态:																							
主要成分:																							
有害成分:																							
注意事项:																							
数字识别码:																							
产生/收集单位:																							
联系人和联系方式:																							
产生日期:	废物重量:																						
备注:																							
图 4.4-1 危险废物标识																							



	<p>也禁止危险废物混入一般工业固废中。</p> <p>②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。</p> <p>③检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。</p> <p>④完善维护制度，定期检查维护防渗设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。</p> <p>⑤贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>⑥贮存设施所有者或运营者应配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p> <p>⑦当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其他贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。</p> <p>⑧项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向开发区环境保护局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。</p> <p>3) 危险废物转移要求</p> <p>①在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；</p> <p>②建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行；</p>
--	--

③联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

4) 危险废物运输方式

在各类废物暂存和外委运输过程中应采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。对危险废物的运输按照《汽车危险品货物运输规则》（JTJ3130-88）、《危险品运输管理规范》《道路危险货物运输管理规定》（2005年第9号）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618）、《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）中有关规定执行。

5) 处置要求

本公司已与山西中兴水泥有限责任公司签订危废处置协议，本项目产生的危险废物定期交由山西中兴水泥有限责任公司进行处置。

危险废物汇总见表 4.4-2。

表 4.4-2 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废显影固化物	HW16 感光材料废物	231-002-16	0.25	废显影剂固化装置	固体	银、铜、镍、铬	银、铜、镍、铬	每月	T	暂存于危险废物贮存库定期交由山西中兴水泥有限责任公司处置
2	废擦机布	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	印刷工序	固体	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/I n	
3	废油墨	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	1.7	印后工序	液体	颜料、溶剂、助剂	重金属、溶剂	每年	T	
4	废油墨桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.2	供墨系统	固体	油墨	重金属、溶剂	每天	T/I n	
5	废油墨罐	HW49 其他废物	900-041-49	10		固体	油墨	重金属、溶剂	每月	T/I n	交由厂家回收重复利用
6	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.025	UV 上光机	固体	荧光剂	汞	每半年	T	暂存于危险废物贮存库定期交由山
7	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油	900-217-08	0.3	设备维修保养	液体	基础油、废酸	基础油、废酸	每 3 个月	T,I	

		废物									西中兴 水泥有限责 任公司处 置
8	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备维修保养	固体	基础油、废酸	基础油、废酸	每3个月	T/I n	
9	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	VOCs 处理设施	固体	过滤棉、VOCs	VOCs	每个月	T/I n	
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	7.2	活性炭吸附装置	固体	碳、VOCs	VOCs	每半年	T	
11	废催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50	0.8t/3a	催化燃烧装置	固体	重金属	重金属	每3年	T	交由有资质厂家回收

4.4.2 环境管理要求

1.一般固体废物

一般固体废物主要包括：废 CP 版、废纸、废塑料。废 CP 版交由厂家回收；废纸、废塑料集中收集作为废品外售。

2.危险废物

厂区油墨库南侧已建成 1 座 70m² 危险废物贮存库，并做分类隔离、防渗处理，设置了固废标识，场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。

本项目产生的危险废物依托原有危险废物贮存库，收集后定期交由山西中兴水泥有限责任公司处置，签订危废处置协议。

表 4.4-3 危险废物贮存库基本情况表

序号	贮存场所(设施)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	废显影固化物	HW16 感光材料废物	231-002-16	油墨库南侧	70m ²	袋装	0.1t/次	每季度
2		废擦机布	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.1t/次	每季度
3		废油墨	HW12 染料、涂料废物	900-299-12			桶装	0.5t/次	每季度

	4	废油墨桶 废油墨罐 废UV灯管 废矿物油 废油桶 废过滤棉 废活性炭 废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.5t/次	每季度
	5		HW49 其他废物	900-041-49			桶装	/	/
	6		HW29 含汞废物	900-023-29			袋装	0.025	每季度
	7		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			桶装	0.2	每季度
	8		HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.05	每季度
	9		HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.1	每季度
	10		HW49 其他废物	900-039-49			袋装	2	每季度
	11		HW50 废催化剂	772-007-50			袋装	/	/

3.生活垃圾

本项目劳动定员 378 人，生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，年工作日 250 天，则本项目每年产生的生活垃圾量约 47.25t/a。

本项目利用厂区封闭式垃圾箱集中收集，定期交由当地环卫部门清运处置。

4.5 土壤、地下水环境影响分析

根据项目特点，本项目运营期对土壤、地下水环境影响主要受体为包气带土壤和浅层地下水，可能产生影响的途径主要为非正常情况下，原辅材料中的液态物料发生渗漏，项目涉及的液态原料为油墨、矿物油、润版液、洗车水。生产过程中油墨、矿物油、润版液、洗车水等原辅料以及废油墨、废矿物油等危险废物渗漏可能污染地下水，通过分区防渗可避免因下渗对地下水产生影响。本项目辅料库、油墨库、危险废物贮存库均已采取重点防渗，将各液态原料在仓库内分区集中堆存于围堰或接油盘内，不得乱堆乱放，由专人定期巡查，发现液态储料桶有破损及时处理，避免液态原料持续渗漏；本项目利用现有危险废物贮存库，已设置有围堰、导流槽、收集池，并采取了重点防渗措施，液体危险废物发生渗漏，能够有效避免对土壤和地下水造成污染。

因此，以上区域采取重点防渗措施后，本项目运营期对周围土壤和地下水

的影响较小。

4.6 生态

本项目在原有厂址内进行技改，不新增占地，且用地范围内无生态环境保护目标。

4.7 环境风险

(1) 物质风险识别包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目运营过程中涉及有毒有害、易燃易爆物质主要有管道内的天然气（主要成分为甲烷）、原辅料贮存区矿物油、危险废物贮存库废矿物油等。

项目使用天然气作为锅炉热源，厂区不设置储气装置，最大储存量为厂区内管线天然气含量。厂区内天然气管线长100m，直径0.09m，经估算，本项目厂区天然气管线内甲烷最大储存量约为0.0045t。

上述物质危险物质数量与临界量比值(Q)计算见下表4.7-1。

表4.7-1 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	74-82-8	0.0045	10	0.00045
2	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
3	废矿物油	/	0.1	2500	0.00004
项目Q值Σ					0.00049

综上所述，本项目总Q值为 $0.00049 < 1$ ，环境风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

(2) 生产系统危险性识别：根据项目工艺特点，结合物质危险性及毒性分析，项目运营期存储单元可能产生的危险因素见下表4.7-2。

表4.7-2 项目生产及存储过程中可能出现的环境风险因素识别

风险物质	位置	风险因素	风险类型	污染物名称	危害
天然气	天然气管道	管道泄漏	火灾爆炸	一氧化碳	污染大气环境
矿物油	辅料库	容器腐蚀、破损发生的跑、冒、滴、漏，贮存过程中泄漏并遇明火	泄漏、火灾	石油烃、一氧化碳	污染大气、地下水、土壤

	废矿物油	危险废物贮存库	操作不当，没有正常维护引起渗漏	泄漏、火灾	石油烃	污染地下水、土壤
(3) 环境风险防范措施						
根据国内相同设施的情况调查及类比调查，本工程生产过程中的环境危险及有害因素主要为油品类暂存区油品渗漏、危险废物贮存库废油液渗漏及天然气引起的火灾爆炸等。						
本项目职工食堂采用市政管道天然气，厂区内的天然气在线量约为4.5kg，输气管道发生泄漏后可紧急切断进气阀，泄漏天然气气量较少，基本不会对大气环境造成影响；泄漏天然气发生火灾爆炸时燃烧产生的主要污染物为二氧化硫、一氧化碳和烟尘等，造成大气环境污染；为防止此类火灾事故发生，厂区内的危险装置区须配备火灾报警器、消防栓等设备，天然气管道应配备天然气压力报警器等预警装置，同时加强火灾风险管理，严格按照安全生产规程操作。						
本项目原辅料矿物油贮存量较小，集中暂存于辅料库油品贮存区，通过设置专人定期巡查，油品泄漏能够及时发现。本评价要求油品贮存区严格做好重点防渗措施，并设置接油盘或围堰，发生泄漏时能够有效防止油品漫流、下渗，同时及时采用吸油毡等吸附材料吸附，能够避免对周围土壤、地下水造成污染。						
本项目危险废物液压油产生量较少，暂存于现有危险废物贮存库，现有危险废物贮存库已严格采取重点防渗措施，并设置有导流槽和收集池，能够有效控制油品漫流、下渗，同时及时采用吸油毡等吸附材料吸附，能够避免对周围土壤、地下水造成污染。						
企业设有环保管理机构，配备了2名管理人员，通过技能培训，承担该公司的运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，定期修编突发环境事件应急预案并加强应急演练，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。						
① 生产管理防范措施						
项目在厂房总平面布置方面，应严格执行相关规范要求，所有区域之间或其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按						

工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。在厂房平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。各建筑物按《建筑设计防火规范》设计，设置安全出口和疏散距离。

②贮运安全防范措施

1) 危废存储设施等环保设施应委托有资质单位进行设计、施工，严格按照工程设计规范要求进行，并做必要的防腐防渗处理。

2) 加强设施运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

②火灾爆炸事故防范措施

1) 厂内应配备消防沙等应急物资，发生液体危险废物洒落时，采用消防砂覆盖处理。

2) 本项目各生产车间和场所应配备相关的消防和灭火器材，并加强消防设备的日常维修保养，提高消防设施的合格率和完好率，使其保持良好性能状态。

3) 严禁将明火、火种带入库内，下班或作业结束后必须切断库内的电源。

4) 加强车间的强制通排风设施，保证车间拥有良好的空气环境，保障员工的身心健康。

5) 出现火灾事故时，当消防队赶到现场，应维护火场秩序，听从消防队的指挥，积极配合尽快灭火。

6) 生产车间、原料库应明令禁止明火，各生产环节设置消防器具，发现火情及时采取措施。建议厂区内配备有毒气体检测仪，发生火灾爆炸事故时，随时检测环境中的有害气体浓度，以便采取必要的处理措施。

综上，采取妥善的风险防范措施后，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.8 环保投资

本项目总投资 5800 万元，其中环保投资 372 万元，占总投资的 6.41%。具体项目投资见下表 4.8-1。

表 4.8-1 环境保护投资估算表（单位：万元）

类别	污染源	防治措施	投资
废气	非密车间印刷、装订、精装工序	各产生 VOCs 设备分别采取集气罩加装软帘或采用软帘密闭收集的集气方式,集中收集共用一套“活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置”处理后,通过 1 根 15m 排气筒 (DA001, φ2m) 排放	197
	密件车间印刷工序	各产生 VOCs 设备分别采取集气罩加装软帘或采用软帘密闭收集的集气方式,集中收集共用一套“两级活性炭吸附装置”处理后,通过 1 根 15m 排气筒 (DA002, φ0.4m) 排放	18
	纸毛收集系统	各裁切区设置吸风口,纸毛采用负压管道集中收集后,采用 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后,通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003, φ0.9m) 排放	126
废水	生活污水	利用现有化粪池收集,排入市政污水管网,由孝义市城市污水处理厂处理	/
	冲版废水	供版车间冲版废水经冲版水回收装置处理后,循环利用,不外排	7.2
噪声	彩印、书刊、装订、精装等生产设备	厂房隔声、基础减振	8
	引风机类	选用低噪声设备、基础减振,接口采用软连接	
固体废物	一般工业固体废物	废 CTP 版 废纸 废塑料	交由厂家回收 作为废品外售 作为废品外售
	危险废物	废显影固化物	废显影液经浓缩后集中收集,暂存于危险废物贮存库,定期交由有资质单位处置
		废擦机布	集中收集,暂存于危险废物贮存库,定期交由有资质单位处置
		废油墨	
		废油墨桶	
		废油墨罐	交由厂家回收重复利用
		废弃 UV 灯管	
		废矿物油	集中收集,暂存于危险废物贮存库,定期交由有资质单位处置
		废油桶	
		废过滤棉	
		废活性炭	
		废催化剂	定期交由有资质厂家回收
合计			372

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 非密车间印刷、装订、精装工序排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置,集气效率 99%, 处理效率 95%	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
	DA002 密件车间印刷工序排气筒	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置,集气效率 95%, 处理效率 75%	
	DA003 纸毛收集系统排气筒	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器,集气效率 100%, 处理效率 95%	
地表水环境	冲版废水	CODCr、BOD ₅ 、氨氮、SS	经冲版水回收装置处理后循环利用,不外排	/
	生活污水	CODCr、BOD ₅ 、氨氮、SS	利用现有化粪池收集,排入市政污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
声环境	彩印、书刊、装订、精装等生产设备	机械噪声	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4 类标准
	引风机类	机械噪声、空气动力噪声	选用低噪声设备、基础减振,接口采用软连接	
固体废物	一般工业固体废物：废 CP 版交由厂家回收；废纸、废塑料集中收集作为废品外售。 危险废物：废显影固化物、废擦机布、废油墨、废油墨桶、废含 UV 灯管、废矿物油、废油桶、废过滤棉、废活性炭、废催化剂等集中收集暂存于现有危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置；废油墨罐交由厂家回收重复使用。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：本项目依托厂区现有危险废物贮存库，位于油墨库南侧，占地 70m²，基础自上而下采用聚合物水泥防水砂浆找平；钢筋混凝土底板（抗渗 C30，P8）；细石混凝土保护层：2mm 厚高密度聚乙烯膜；水泥砂浆找平层；素土夯实。危险废物贮存库内容器均贴有危险废物标识、标签，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并且已验收合格。</p> <p>一般防渗区：生产车间地面。</p> <p>简单防渗区：厂区其他区域进行混凝土硬化。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①利用厂区现有危险废物贮存库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）采取重点防渗措施，并设置有围堰、导流槽、收集池。</p> <p>②原辅料库油品贮存区设置接油盘、围堰，并配备吸附材料。</p> <p>③厂区内各分区设置明显的标志。</p> <p>④制定相关的安全生产制度、工作流程、操作规程，并张贴上墙。</p> <p>⑤厂区应配备应急医治伤员的必要的药品。</p> <p>⑥原辅料库应设置符合规范的避雷设施。</p> <p>⑦生产区、原辅料库、危险废物贮存库等区域均配备了若干消防灭火器、消防栓。原料、成品库内原料、成品等应分组堆放，并留出必要的防火间距。</p> <p>⑧及时修编应急预案，定期开展应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>施工期内：所有设备的安装均在室内进行；安装设备的施工时间应安排在日间非休息时段。</p> <p>运营期内：环境监测委托环境监测机构进行定期监测，并依法向社会公开监测结果；加强环保设施管理，保证环保设施正常运行。实行厂长负责、生产副厂长主管环保工作的领导体制。环评要求设立专门的管理机构—安环科，管理人员有 2 人。负责全厂的环保和安全工作，负责环保设施的运行、维护、管理，并及时对出现的环境问题进行处理。</p> <p>建立废气治理设备清单，主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、运输管理电子台账、废气治理设施运行管理规程，门禁系统和电子台账等。</p>

六、结论

从生态环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	/	/	/	0.881	/	0.881	+0.881
	二氧化硫	/	/	/	0	0	0	0
	氮氧化物	/	/	/	0	0	0	0
	挥发性有机 物	0.479	/	/	0.773	0.479	0.773	+0.294
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废 CTP 版	16			0		16	0
	废纸	155			0		155	0
	废塑料	2.5			0		2.5	0
危险废物	废显影固化 物	0.25			0		0.25	0
	废擦机布	0.3			0		0.3	0
	废油墨	1.7			0		1.7	0
	废油墨桶	1.2			0		1.2	0
	废油墨罐	10			0		10	0
	废弃 UV 灯	0.025			0		0.025	0

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
管	管								
	废矿物油	0.3				0		0.3	0
	废油桶	0.05				0		0.05	0
	废过滤棉	0.2				0		0.2	0
	废活性炭	6.3				7.2	6.3	7.2	0
	废催化剂	0.8t/3a				0		0.8t/3a	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①