

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：洛阳世纪阳光包装印刷有限公司包装盒生产线
改建项目

建设单位（盖章）：洛阳世纪阳光包装印刷有限公司

编制日期：2025 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	洛阳世纪阳光包装印刷有限公司包装盒生产线改建项目		
项目代码	2503-410381-04-02-249935		
建设单位联系人	王	联系方式	
建设地点	河南省洛阳市偃师区邙岭镇牛庄村光上路工业区南 1 号		
地理坐标	(112 °46'58.355", 34 °46'9.764")		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	第十九、造纸和纸制品业 22 中 38 纸制品制造 223*
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	偃师区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	13.1
环保投资占比（%）	2.62	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 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	1. “三线一单”相符性 1.1 生态保护红线 本项目位于偃师区邙岭镇牛庄村光上路工业区南 1 号、现有洛阳世纪阳光包装印刷有限公司厂区和车间内，经过现场踏勘，项目所在厂区不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。根据“河南省三线一单综合信息应用平台”研判结果，项目所在地不属于生态红线区域。 饮用水源保护区划调查：查阅《河南省县级集中式饮用水水源保护区划（豫政办[2013]107 号）》、《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划（豫政办[2016]23 号）》及河南省人民政府《关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2023]153 号），距离本项目最近的饮用水源地为偃师区邙岭乡集中供水厂井群（共 2 眼井）。一级保护区范围为取水井外围 50 米的区域，未划定二级保护区和准保护区。本项目所在厂区距离邙岭乡集中供水厂 8.14km，不在其饮用水源地保护范围内。本项目厂址与邙岭乡饮用水源地位置见附图六。 文物保护：本项目厂址位于邙山陵墓群建设控制地带东段范围内。邙山陵墓群分为西段、中段和东段；其中，邙山陵墓群东段建设控制地带范围：北界孟津县会盟镇李家庄村、小集村至偃师市邙岭乡东蔡庄村至偃师区山化乡游殿村；西界孟津县、偃师市的分界线；东界偃师市山化乡游殿村至偃师市山化乡忠义村；南界洛河河道北堤。本项目厂址与文物保护位置关系见附图五。本项目在已有厂区和车间进行生产，无新增土地和新的土建工程。现有厂区建设前已经文物勘探，没有发现文物遗迹和古墓葬，详见附件中洛阳市文物局、（原）偃师市文物旅游局的证明。 1.2 环境质量底线 本项目位于河南省洛阳市偃师区邙岭镇牛庄村光上路工业区南1号、现有厂区和车间内，根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2023年洛阳市生态环境状况公报》，PM_{2.5}、PM₁₀的年均浓度和O₃的8小时平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。针对区域大气环境质量现状超标的情况，洛阳市生态环境局偃师分局相继出台了《偃师区2024年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办[2024]5号）等相关大气治理文
---------	---

	件，从实施源头削减，推进总量减排、强化收集效果，减少无组织排放、提升治理水平等相关政策，通过治理区域环境质量状况将逐步好转。 本项目改建前后锅炉使用天然气和生物质燃料，其中天然气属于清洁能源、生物质燃料属于轻型燃料，燃烧过程产生的废气经废气处理设施处理后排气筒达标排放；改建前后印刷、覆膜、胶粘等过程产生的含非甲烷总烃的废气经有机废气治理设施处理后排气筒达标排放；本项目生活污水经化粪池处理后拉走肥田不外排；本项目一般固废综合处理，危险废物由有资质单位处置。 本项目位于环境空气质量不达标区，为了不增加对区域环境的压力，实行区域内氮氧化物和非甲烷总烃排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。 综上所述：项目采取配套的污染防治措施且污染物排放在区域内实现倍量替代；本项目建设不会明显增加区域环境压力，不触及环境质量底线。 1.3 资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。项目属于纸制品制造业，无行业资源利用率指标相关要求。项目资源消耗较少，对整体资源消耗不大，不会对当地的资源产生明显的影响。 1.4 河南省“三线一单”生态环境分区管控要求 2024年2月1日河南省生态环境厅发布了《关于发布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023版）》。根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果，研判分析报告结论如下： （1）空间冲突：经研判，初步判定该项目无空间冲突，最终结果以自然资源部门提供的为准。 （2）根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元1个，生态空间分区1个，水环境管控分区1个，大气管控分区1个，自然资源管控分区0个，岸线管控分区0个，水源地0个，湿地公园0个，风景名胜区0个，森林公园0个，自然保护区0个。 （3）环境管控单元分析：经比对，项目涉及1个河南省环境管控单元，其中优先保护单元0个，重点管控单元0个，一般管控单元1个，详见下表。
--	--

表1 项目涉及河南省环境管控单元相符性分析						
单元名称	管控分类	编码	管控要求		本项目特点及相符性	
偃师区一般管控单元	一般	ZH41030730001	空间布局约束	1、重点行业新建涉VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 2、山化、邙岭重点发展制鞋企业，新上制鞋企业应入园入区，远离居民区等环境敏感点。 3、依托邙岭镇现有壁纸、彩印包装等企业重点发展新型环保壁纸和新型环保包装材料，培育生态旅游、黄杨加电商等产业。逐步引导区内铸造企业入园入区发展。	1、本项目为纸制品加工项目且涉及印刷工序，属于国家和河南省的重点行业。本项目厂址位于邙岭镇牛庄村光上路，根据邙岭镇政府出具的入住证明，本项目厂址位于邙岭镇工业区范围内，允许本项目的建设。项目改建前后均未超过原环评批复的VOCs 排放量。 2、本项目位于邙岭镇，但不属于制鞋企业。 3、本项目在现有厂区和车间内改建，改建前后产业类型无变化。根据洛阳市偃师区邙岭镇人民政府出具的证明，同意项目建设。	符合
			污染物排放管控	1、禁用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。 2、现有工业企业应逐步提升生产及污染防治水平，减少污染物排放量。 3、重点行业（包装印刷）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。 4、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中相关标准。 5、强化餐饮油烟的治理和管控。	1、本项目使用符合河南省标准的机动车，厂内使用符合河南省要求的叉车。 2、本项目厂区现有VOCs治理工艺为UV光氧+活性炭吸附装置，现有治理设施应根据政府要求逐步提升治理工艺，提高污染防治水平。 3、本项目属于纸制品加工行业，但VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。 4、本项目不涉及。 5、本项目不涉及。	符合
			环境风险防控	1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。 2、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。 3、调查评估垃圾填埋场周边土壤环境状况，对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入等管控措施。	1、本项目不涉及涉水污染源； 2、本项目不涉及事故废水； 3、本项目不涉及。	不涉及
			资源开发	1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建项目的清	本项目所属行业无清洁生产指标，对比同类企业，本	符合

			效率要求	洁生产水平应达到国内先进水平。	项目资源能源利用效率符合合同行水平。	
(4) 水环境管控分区分析：经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，详见下表。						
表2 项目涉及河南省水环境管控单元相符性分析						
单元名称	管控分类	编码	管控要求		本项目特点及相符性	
伊洛河洛阳市偃师伊洛河汇合处控制单元	一般	YS4103073210314	污染物排放管控	强化城镇生活污水治理，加强污水处理厂（扩建、提标改造）。现有污水处理厂外排水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。	项目无生产废水排放；生活污水经化粪池收集处理后，定期由吸污车抽走用于肥田。	符合
(5) 大气环境管控分区分析：经比对，项目涉及 1 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 0 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 1 个，详见下表。						
表3 项目涉及河南省大气环境管控单元相符性分析						
单元名称	管控分类	编码	管控要求		项目特点及相符性	
/	一般	YS4103073310001	空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。	本.项目不属于左列相关产业；不属于“散乱污”企业。	符合
			污染物排放管控	轻型车实施国六 b 排放标准和重型车国六排放标准.全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰 20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	项目使用符合国家排放标准要求的车辆。	符合
2. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性						
本项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类的目录范围内，属于允许类建设项目，符合国家产业政策，且该项目已于 2025 年 3 月 7 日在偃师区发展和改革委员会备案，项目代码为：						

2503-410381-04-02-249935。

3. 黄河流域相关政策分析

3.1 《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

中共中央、国务院 2022 年 10 月 8 日印发了《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，本项目与其中相关内容相符性分析见下表。

表4 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

纲要相关文件内容	本项目情况及相符性	
第八章强化环境污染系统治理		
第二节 加大工业污染协同治理力度，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。 沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。	本项目不属于高耗水、高污染企业；项目无生产废水排放，生活污水定期由吸污车抽走用于肥田；项目产生的危险废物经厂区内危废暂存间暂存，定期委托有资质单位集中处置。	符合

由上表可知，本项目建设符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的相关要求。

3.2 《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51 号文）相符性分析

根据《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51 号文）的内容，与本项目有关的具体内容相符性分析如下表。

表5 与环综合[2022]51 号文相符性分析

类别	文件内容	本项目情况及相符性	
河湖生态保护治理行动	严格环境风险防控。以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行	本项目属于纸制品加工项目，不涉及重金属。环境风险主要是危废间废油墨桶等存储风险，经分析不构成重大风险源。经采取	符合

	业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。	一系列措施后，风险可控。	
减污降碳协同增效行动	强化生态环境分区管控。 落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”成果应用。 严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。 严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。	本项目建设符合河南省“三线一单”等相关文件要求。 本项目不属于“两高”行业，资源和能源消耗量小；采取配套的环保措施后，污染均可实现达标排放，因此本项目不属于高耗水和高排放项目。 本项目不属于落后产能过剩产能。	符合

由上表分析，本项目选址及建设规模、排污情况均符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51 号文）的相关要求。

4. 洛阳市、偃师区相关政策相符性分析

4.1 与《洛阳市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划的通知》（洛政[2022]32 号）相符性分析

表6 项目与洛政[2022]32 号文相符性分析

管控要求		本项目特定及相符性	
第四章推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型	第二节完善绿色发展机制 建立生态环境分区引导机制。衔接洛阳市国土空间规划分区和用途管制要求，严格落实环境管控单元生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬性约束，实行差异化的空间管控和生态环境准入要求。充分发挥“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监督、开发建设、生产经营等方面的应用。以“三线一单”为核心，健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防体系，开展重大产业布局环境影响评价和重大环境政策经济社会影响评估，构建“三线一单”、环评、排污许可等三维环境管理新框架。 优化产业空间布局。按照城市功能分区，结合城市规划调整和“环都市区”产业布局，深入推进供给侧结构性改革，有序推进城市建成区、人口密集区耐火材料、铸造、化工等高排放企业升级改造和疏解外迁，持续推进传统产业升级改造，不断提升工业企业绿色化、数字化水平。加强腾退土地用途管制、土壤污染风险管控和修复。推进各开发区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	本项目严格按照“三线一单”的要求，对环境准入、执法监督、开发建设、生产经营等方面进行严格控制。	相符
	第三节推进产业绿色转型 着力推进产业结构深度优化。建立“两高”项目清单，	本项目属于纸制品加工项	相符

	落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，分类处置、动态监控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。以“两高”项目为重点，推进钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境优化为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，加快构建绿色产业链供应链。全面提升工业园区和企业集群环境治理和绿色发展水平，打造一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。	目，不属于两高项目。	
第五章推进生态环境提升行动，深化污染防治攻坚	第一节以协同控制为重点推进空气质量改善 深化重点行业固定源整治。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动焦化、有色、石化、建材等重点行业超低排放改造。深入推进重点行业工业炉窑大气污染综合治理，加快实施煤改电、煤改气工程，全面提升铝工业、铸造、铁合金、石灰窑、耐火材料、砖瓦窑、有色金属冶炼及压延等工业炉窑的治污设施处理能力，严格控制物料（含废渣）储存、运输、装卸、转移和生产过程无组织排放。在垃圾焚烧发电、生物质发电行业实施提标治理。加强控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。重点涉气排放企业原则上不得设置烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装旁路在线监管系统。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作。	项目不属于铝工业、铸造、铁合金、石灰窑、耐火材料、砖瓦窑、有色金属冶炼及压延等行业；项目使用外购的瓦楞纸，不涉及炉窑和锅炉。	相符

根据以上分析，本项目符合《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展有限公司的通知》（洛政[2022]32 号）文件相关要求。

4.2 与《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》（洛政办〔2023〕42 号）相符性分析

表7 项目与洛政办〔2023〕42 号相符性分析

文件要求	本项目情况及符合性	
（四）工业行业升级改造行动 10.遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市严格执行国家、省关于新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制	本项目不属于两高项目； 本项目为纸制品加工项目，不属于国家和河南省重点行业，但工艺中涉及印刷工序，对照《重污染天	符合

品等行业产能的政策。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。		气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》“31 包装印刷”，本项目满足该行业相关指标。	
由上表可知，项目建设符合《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》（洛政办[2023]42 号）的要求。			
4.3 与《洛阳市噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》（洛市环〔2023〕32 号）相符性分析			
表8 与洛市环[2023]32 号文件相符性分析			
序号	文件要求	本项目情况及相符性	
1	（十二）严格工业噪声环境准入。工业企业选址应当符合国土空间规划和相关规划要求，建设项目严格执行声功能区环境准入要求，禁止在 0、1 类声环境功能区、严格限制在城市建成区内的 2 类声环境功能区（工业园区除外）建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于河南省洛阳市偃师区邙岭镇牛庄村光上路工业南区 1 号，距离最近的牛庄村约 510m。项目所在地不属于城市建成区，对照《声环境质量标准》GB3096 中有关规定，项目所在地区执行 2 类声环境功能区。	符合
2	（十三）加强工业噪声污染治理。开展工业噪声污染源达标整治，通过工艺设备升级改造、加装降噪设备以及逐步推进工业企业淘汰搬迁等措施，加强工业企业厂区设备、运输工具、货物装卸等噪声源控制。鼓励企业采用先进治理技术，创建一批噪声治理行业标杆，总结并推广相关治理技术和经验方法。	项目选用低噪声设备，经建筑隔声、距离衰减后，厂界噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	符合
由上述分析可知，本项目建设符合《洛阳市噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》（洛市环[2023]32 号）的相关要求。			
4.4 与《偃师区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办[2024]5 号）相符性分析			
表9 项目与偃环委办[2024]5 号文相符性分析			
文件要求		本项目情况及相符性	
偃师区 2024 年蓝天保卫战实施方案			
（二）工业污染治理减排行动	12.开展低效失效设施排查整治。对工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 等重点行业全面开展低效失效大气污染治理设施排查整治，制定排查整治方案，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜(浴)除尘、湿法脱硫除尘一体化等脱硫脱	本次改建的专用包装盒生产线，胶印机、覆膜机和新增糊盒工序产生的有机废气通过集气措施后引入有机废气两级活性炭设施，处理后由排气筒排放，该措施	相符

	硝除尘工艺,单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等治理工艺及上述工艺的组合(异味治理除外),处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺,对无法稳定达标排放的,通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造,取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。2024 年 10 月底前完成排查工作,对于能立行立改的问题,督促企业抓紧整改到位;确需一定整改周期,明确提升改造措施和时限,未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	不属于低效处理设施。厂区物流车间、2#车间所现有的有机废气治理设施为“UV 光氧+活性炭吸附装置”,应根据整改要求及时更新,更新前后 VOCs 治理技术均不属于低效单一的处理设施。	
	13.实施挥发性有机物综合治理。(1)推进源头替代。深入排查涉 VOCs 企业,摸清原辅材料类型、生产使用量、源头替代情况、污染设施建设情况,建立完善清单台账,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,持续推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。(2)加强 VOCs 全流程综合治理。持续深化 VOCs 无组织废气收集治理,加大蓄热式氧化燃烧(RTO)、蓄热式催化燃烧(RCO)、催化燃烧(CO)、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度,加强火炬燃烧装置监管;对企业含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)完成有机废气收集密闭化改造;对企业活性炭装填量、更换周期实施编码登记,实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理;对污水处理设施排放的高浓度有机废气实施单独收集处理;化工行业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业按要求开展泄露检测与修复。2024 年 5 月底前,排查建立挥发性有机物综合治理清单台账;2024 年年底前,完成治理任务,全面提升 VOCs 治理水平。	本项目改建工程专用包装盒生产线所涉及的涉 VOCs 原辅材料包括:植物大豆性胶印油墨、水性上光油、水性覆膜胶、水性胶粘剂。 (1)植物大豆性油墨属于胶印油墨,根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中分类要求:胶印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品。 (2)水性上光油 VOCs 含量检测结果为 26g/L,低于《工业防护涂料中有害物质限量》(G30981-2020)“水性涂料-包装涂料-其他辊涂(片材)限值≤480g/L”要求。 (3)水性覆膜胶 VOCs 含量检测结果为 3g/L,低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)“丙烯酸酯类”包装领域限值≤50g/L”要求。 (4)水性胶粘剂 VOC 含量未 4g/L,低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)“醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类”包装领域限值≤50g/L”要求。生产过程胶印机、覆膜机、糊盒机均置于车间内的二次密闭间内;有机废气通过	相符

		集气后引入两级活性炭装置，处理后有组织排放。	
(五) 重污 染天 气联 合应 对行 动	28.开展环境绩效等级提升行动。按照重点行业绩效分级管理有关规定，实施“有进有出”动态调整，分行业分类别建立绩效提升企业名单，推动铸造、耐材、工业涂装、包装印刷等重点行业环保绩效创 A，全力帮扶重点行业企业对照行业先进水平实施生产和治理工艺装备提升改造，不断提升环境绩效等级。2024 年 5 月底前，建立绩效提升培育企业清单，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的企业，推动全区工业企业治理能力整体提升。	本项目为纸制品加工项目，不属于国家和河南省重点行业，但工艺中涉及印刷工序，对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》“31 包装印刷”，本项目满足该行业相关指标。	相 符
偃师区 2024 年碧水保卫战实施方案			
(七) 持续 提升 污水 资源 化利 用水 平	13.持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。	项目无生产废水产生。	相 符
偃师区 2024 年净土保卫战实施方案			
(四) 加强 固体 废物 综合 治理 和新 污染 物治 理	14.深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式，建立综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。开展危险废物自行利用处置专项整治行动,加快健全医疗废物收集转运体系。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进危险废物监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。加强废弃电器电子产品拆解监管。	项目产生危险废物均于危废暂存间内暂存,定期委托有资质单位进行处理。	相 符
由上述分析可知，本项目建设符合《偃师区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办[2024]5 号）中相关要求。			
4.5 与《偃师区 2024 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》(偃环委办[2024]2 号) 相符性分析			
表10 与偃环委办[2024]2 号文相符性分析			
文件要求		项目实际情况及相符性	
(二) 强化 无组 织排 放管 控	提升 VOCs 废气收集效率。督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率,尽可能将 VOCs 无组织排放转变为有组织排放集中治理。VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理；工业涂装、包装印刷等行业优	本项目对一条专用包装盒生产线进行改建，本次改建涉及的有机废气工序为胶印、上光、糊盒等，设置在密闭	符 合

		先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行;采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行。2024 年 6 月底前，结合“VOCs 行业企业专项执法检查活动”对 VOCs 废气密闭收集能力进行全面排查，对采用集气罩、侧吸风等措施收集 VOCs 废气的企业开展一轮风速实测，对于敞开式生产未配备收集设施、废气收集系统控制风速达不到标准要求、废气收集系统输送管道破损泄漏严重等问题限期进行整改提升，并将升级改造任务纳入 2024 年大气攻坚重点治理任务系统。	车间的二次密闭间内，并设置集气管道将废气引入“两级活性炭吸附装置”处理。 集气设施最远控制风速不低于 0.3m/s。	
		1、开展低效失效治理设施排查整治。2024 年 6 月底前，按照省市部署，制定低效失效治理设施排查整治方案，对涉 VOCs 等重点行业建立排查整治企业清单，对于不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，以及光催化、光氧化、低温等离子、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等低效技术使用占比大、治理效果差的治理工艺，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。2024 年 10 月 20 日前完成排查工作，对于能立行立改的问题，督促企业立即整改到位。对于需实施治理设施提升改造的，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术;加大蓄热式氧化燃烧(RTO)、蓄热式催化燃烧(RCO)、催化燃烧(CO)、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度。	本项目属于纸制品加工项目，本次改建工程所涉及的专用包装盒生产线产生的 VOCs 经集气管道引入“两级活性炭”装置处理，废气可达标排放;所采用设施不属于左表中所列的单一、简易、低效治理措施。	符合
	(三) 提升 有组 织治 理能 力	2、加强污染治理设施运行维护。指导督促企业加强污染治理设施运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行，做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。 2024 年 5 月底前对采用活性炭吸附工艺的企业开展现场监督帮扶，通过查看企业活性炭购买发票、活性炭质检报告、装填量更换频次以及废活性炭暂存转运处理等台账记录，检查活性炭更换使用情况，其中颗粒状、柱状活性炭碘值不应低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不应低于 650 毫克/克，相关支撑材料至少要保存三年以上备查。 2024 年 6 月 15 日前，使用活性炭吸附的企业，VOCs 年产生量大于 0.5 吨且活性炭吸附效率低于 70%的，以及现场监督帮扶时无法提供半年内活性炭更换记录(自带自动脱附处理的除外)、碘值报告或活性炭碘值不满足要求的，要新完成一轮活性炭更换工作;采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速不得高于 40000 立方米/(立方米催化剂.小时)，RT0 燃烧温度不低于 760 摄氏度，催化燃烧装置燃烧温	本项目改建的专用包装盒生产线，采用“两级活性炭吸附装置”处理有机废气;所使用颗粒状活性炭，碘值不低于 800 毫克/克，“两级活性炭吸附装置”处理效率≥70%。	符合

		度不低于 300 摄氏度，运行温度、脱附频次等关键参数应自动记录存储，储存时间不得少于 1 年。		
		由上述分析可知，本项目建设符合《偃师区 2024 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环委办[2024]2 号）中相关要求。		
		5.《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）相符性分析		
		本项目属于纸制品制造，其中印刷工序的污染防治技术参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），本项目与 HJ1089-2020 相关内容相符性分析见下表。		
		表11 本项目与 HJ1089-2020 相关内容相符性分析		
		文件规定	本项目情况及相符性	
	污 染 预 防 技 术	大气污染防治技术： 原辅材料替代技术：植物油基胶印油墨替代技术、水性凸印油墨替代技术、水性胶粘剂替代技术、水性光油替代技术。	本项目采用大豆基胶印油墨、水性覆膜胶和玉米淀粉胶，不使用溶剂型油墨或胶粘剂。	相符
		水污染防治技术： 冲版水过滤循环技术、润湿液过滤循环技术。	本项目不涉及冲板水和润湿液。	相符
	污 染 治 理 技 术	大气污染治理技术： 固定床吸附技术：印刷工业一般使用活性炭作为吸附剂。应根据污染物处理量、处理要求等定时再生或更换吸附剂以保证治理设施的去除效率。入口废气颗粒物浓度宜低于 1 mg/m ³ ，温度宜低于 40℃，相对湿度（RH）宜低于 80%。技术参数应满足 HJ 2026 的相关要求。	本项目改建工程涉及有机废气的工序采用“两级活性炭吸附”处理工艺处理。活性炭根据吸附情况及时更换，保证治理设施的去除效率。入口废气不涉及颗粒物，温度低于 40℃，相对湿度（RH）低于 80%。技术参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求。	相符
		资源化利用技术： 印刷生产中产生的废纸、废塑料、废金属等一般固体废物，属于可再生资源的宜由专门单位回购并进行再生利用，回收利用比例宜大于等于 98%，可产生经济效益。	本项目生产过程中产生的废纸集中存放后，定期外售给废品回收站。	相符
		安全处置措施： 印刷生产中产生的危险废物，应委托有资质的单位进行危险废物处置，以满足 GB 18597 和《危险废物转移联单管理办法》等文件的要求。	本项目的危险废物包括废油墨桶、废活性炭、废擦拭抹布，暂存于危废暂存间，定期委托有组织单位处置。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，地面硬化防渗，四周设置围堰，装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。危险废物转运严格按照有关规定，实现联单制度。	相符

		环境管理措施	无组织排放控制措施	噪声污染治理技术：企业规划布局宜使主要噪声源远离厂界和噪声敏感点。由印刷生产设备和辅助设备的振动、摩擦和撞击等引起的机械噪声，可采取减振、隔声措施，如对设备加装减振垫、隔声罩或将某些设备传动的硬件连接改为软件连接；车间内可采取吸声和隔声等降噪措施；对于空气动力性噪声，可采取安装消声器等措施。	本项目印刷机、覆膜机和糊盒机均置于车间内二次密闭间内，均设置减震装置，通过减震、隔声等措施降噪。	相符
				环境管理制度：企业应按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量，以及溶剂回收量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目建成后建设完善的环境管理制度，按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	相符
				储存或贮存过程控制措施： 含 VOCs 原辅材料在非取用状态时应储存于密闭的容器、包装袋中，并存放于安全、合规场所。 废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 的危险废物，应分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间。危险废物贮存应满足 GB 18597 的相关要求。 存放过含 VOCs 原辅材料以及存放过废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 废物的容器或包装袋应加盖、封口或存放于密闭空间。 储存含 VOCs 原辅材料的容器材质应结实、耐用，无破损、无泄漏，封闭良好。 含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量宜小于 80%，避免受热、转运时溢出。	本项目含 VOCs 原辅材料主要为大豆基胶印油墨、水性覆膜胶、水性上光油、水性胶粘剂等，直接外购，水性上光油需加水稀释，其他原料均为外购直接使用无需调配。使用过程中存储于密闭的包装容器内；包装容器存放于仓库和胶印间内；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。 废油墨、废活性炭和废擦机布等含 VOCs 的危险废物，分类放置于贴有标识的容器内，加盖、封口，保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间。危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 存放过含 VOCs 原辅材料以及存放过废油墨、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 废物的容器或包装袋加盖、封口并存放于危废暂存间内。 储存含 VOCs 原辅材料的容器材质结实、耐用，无破损、无泄漏，封闭良好。 含 VOCs 原辅材料全部盛装在原装容器内，不分装。	相符
				调配过程控制措施： 减少油墨、胶粘剂等含 VOCs 原辅材料的手工调配量，缩短现场	本项目所涉及的水性上光油需用水进行稀释，其他原料大豆基胶印油墨、水性覆膜胶和水性胶粘剂均外	相符

		调配和待用时间。 调墨（胶）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作。可使用全密闭自动调墨（胶）装置进行计量、搅拌、调配；或设置专门的调墨（胶）间，调墨（胶）废气应通过排气柜或集气罩收集。 凹版印刷生产过程中，宜采用黏度自动控制仪控制稀释剂的添加量。	购直接使用，不涉及现场调配。 本项目的印刷方式为平板印刷，无凹版印刷。	
		输送过程控制措施： 液态含 VOCs 原辅材料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态含 VOCs 原辅材料时，应采用密闭容器、罐车。减少原辅材料供应过程中 VOCs 的逸散。 向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具，减少供墨过程中 VOCs 的逸散。	油墨、上光油、粘胶剂等液态含 VOCs 原辅材料原装桶盛装，运输过程加盖密封，采用密闭软管输送至设备使用，减少原辅材料供应过程中 VOCs 的逸散。 向墨槽中添加油墨或稀释剂时采用软管接驳工具，减少供墨过程中 VOCs 的逸散。	相符
		印刷及印后生产过程控制措施： 使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序产生的 VOCs 无组织废气，宜采取整体或局部气体收集措施。 使用溶剂型油墨的凹版、凸版印刷工艺宜采用配备封闭刮刀的印刷机，或采取安装墨槽盖板、改变墨槽开口形状等措施，缩小供墨系统敞开液面面积。 使用溶剂型胶粘剂的干式复合工艺，宜采取安装胶槽盖板或对复合机进行局部围挡等措施，减少 VOCs 的逸散。 控制印刷单元（主要为供墨系统）的环境温度，防止溶剂在高温环境下加速挥发。 送风或吸风口应避免正对墨盘，防止溶剂加速挥发。 提高烘箱的密闭性，减少因烘箱漏风造成的 VOCs 无组织排放。 控制烘箱送风、排风量，使烘箱内部保持微负压。	本项目使用的是大豆基胶印油墨、水性覆膜胶、水性上光油和水性胶粘剂等含 VOCs 原辅材料，无溶剂型油墨或胶粘剂。印刷机、覆膜机、糊盒机均整体封闭在车间的二次密闭间内，上方设集气罩引入有机废气治理设施；其他产生 VOCs 的设备在废气产生点安装集气罩，将产生的含 VOCs 废气进行收集。 本项目印刷机上方自带半密闭式烘干箱，设备位于二次密闭间内，烘干废气保持微负压抽风至有机废气治理设施。	相符
		清洗过程控制措施： 根据生产需要和工作规程，合理控制油墨清洗剂的使用量。 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。 清洗产生的废溶剂，宜采用蒸	本项目洗辊废水进入配备的密闭水箱内循环使用，定期补充，用量较少，废水用于油墨稀释配置不外排。洗辊工序为常温自动进行，在设备内部密闭水箱内循环使用，不与换空气接触，更换时废水直接用于油墨稀释配置，不外排。	相符

		馏等方式回收利用。		
		污染治理设施的运行维护： 企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行，污染物排放应符合 GB16297、GB37822、GB8978、GB12348、GB14554、GB18597、GB18599 等的要求。地方有更严格排放标准的，还应满足地方排放标准要求。 企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	企业将按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行。排放的非甲烷总烃浓度能够满足河南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 41/1956-2020）相关要求。 企业按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	相符

6. 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》相符性分析

本项目属于纸制品制造，不属于国家和河南省重点行业，加工过程中包含印刷工序，参考《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》表 31-2 包装印刷行业绩效分级指标，本项目相关工序的相符性分析见下表。

表12 包装印刷行业绩效分级指标相符性分析

A 级企业		本项目
原辅材料	1、凹版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤15%）、能量固化油墨（VOCs≤10%）等低 VOCs 含量油墨比例达 60%及以上；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤10%）等低 VOCs 含量油墨比例达 30%及以上； 2、柔版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤5%）的比例达 100%；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤25%）比例达 60%及以上； 3、平版印刷工艺使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中 VOCs 含量限值要求的油墨产品比例达 100%；100%使用无（免）醇润版液（润版液原液中 VOCs≤10%），或使用无水印刷技术，或使用零醇润版胶印技术； 4、丝网印刷工艺使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤5%）的比例达 60%及以上；（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤5%）的比例达 60%及以上；	1、本项目不涉及凹版印刷； 2、本项目不涉及柔版印刷； 3、本项目胶印机属于平板印刷工艺，使用的胶印油墨为大豆植物油墨，根据油墨检测结果，其中 VOC 含量为未检出。根据该标准中分类，胶印油墨属于低 VOC 含量油墨。符合 A 级指标要求。 4、本项目不涉及丝网印刷。 5、本项目不涉及水性油墨和能量固化油墨； 6、覆膜工序使用水性覆膜胶； 7、胶印机自带上光工序，所使用光油为水性光油； 8、本项目胶印机使用水性油墨，洗辊使用纯水，在内部循环使用后定期更换，用

		5、印铁制罐生产过程 100%使用水性油墨（VOCs≤25%）、能量固化油墨（VOCs≤2%）；100%使用水性涂料、能量固化涂料替代溶剂型涂料； 6、复合、覆膜：使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的无溶剂、水基型等非溶剂型胶粘剂比例达 75%及以上； 7、上光：使用水性、紫外光固化（UV）等非溶剂型光油比例达到 100%； 8、清洗：采用胶印油墨、UV 油墨印刷时，使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的低 VOCs 含量清洗剂比例达到 100%。	于油墨稀释配置，不使用清洗剂。
	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、调配过程：胶印工艺使用自动配墨系统；凹印工艺调配稀释剂采用管道集中输送系统；设置专门的调配间进行调墨、调胶等，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、供墨过程：在密闭设备或密闭负压空间内操作；向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具； 4、印刷过程：柔版印刷机采用封闭刮刀；凹版印刷机通过安装盖板、改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积；烘箱密闭，保持负压；印刷机整体排风收集； 5、清洗过程：清洗专用清洗间、排风收集；沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器； 6、复合过程：烘箱密闭，保持负压；干式复合机整机封闭集气收集； 7、存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等 VOCs 物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。	1、生产设备均在车间或二次密闭间内进行，可有效减少无组织散失。 2、本项目胶印机为自动配墨系统，位于二次密闭间内，废气收集后由二级活性炭设施处理。 3、本项目胶印机位于车间内二次密闭间内，印刷、覆膜等工序有机废气采用二级活性炭吸附技术，满足治理要求； 4、本项目涉及平板胶印，烘箱和设备均位于二次密闭间内，印刷机上方整体设收集罩收集； 5、胶印机采用抹布擦拭和纯水清洗清洗的方式；沾染清洗剂的抹布暂存于桶内，在危废暂存间暂存；清洗水在每个胶印工部配套的密闭水箱内循环使用，更换的废水用于该颜色油墨稀释配置，不外排。 6、本项目不涉及复合工序； 7、油墨等存储于专门的区域，桶装存放；废油墨、废清洗剂和废活性炭等物质桶装暂存后在危废间存储。
	污染治理技术	1、使用溶剂型原辅材料时，调墨、供墨、涂布（上光）、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气采用燃烧、吸附+燃烧、吸附+冷凝回收等治理技术，处理效率≥90%； 2、采用平版印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率≥80%。	1、本项目不涉及溶剂型油墨和胶粘剂等； 2、本项目属平板印刷工艺，废气经收集后引入二级活性炭处理系统。

	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30 mg/m ³ 、TVOC 为 40-50mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	类比洛阳世纪阳光包装印刷有限公司 2024 年度自行监测报告： 1、胶印废气排放浓度 < 20mg/m ³ 。 2、厂界内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ ； 3、/
	监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。	1、项目运行后严格按《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）规定的自行监测管理要求开展自行监测； 2、本项目不涉及重点排污口； 3、本项目运行时应根据要求进行指标控制。
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	企业严格按左列要求保存环保档案。
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs 含量、含水率（水性油墨）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。	企业运行后应严格按左列要求落实台账记录内容。
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	企业已规划从总公司配备专职环保人员；
	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1、公路运输车辆使用国五及以上排放标准重型载货车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	企业按要求建设门禁系统和电子台账

	根据以上分析内容，该企业符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》表 31-2 包装印刷行业绩效分级 A 级指标要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目由来及项目概况 洛阳世纪阳光包装印刷有限公司是一家从事食品用纸包装、容器制品生产；包装装潢印刷品印刷的生产企业。企业“年产 7000 万个包装盒箱改建项目”环境影响报告表于 2021 年 8 月 25 日经（原）偃师市环保局审批（偃环监表[2021]116 号），2022 年 2 月该项目完成自主验收；2025 年 2 月企业对厂区无组织废气进行了治理改造，备案了环境影响登记表（备案号 202541038100000009），2025 年 2 月，企业完成了排污许可证的重新申请，许可证号 91410381097901728B001P。企业现有工程环评及验收、排污许可手续完善。 根据环评、验收和排污许可资料，企业目前生产规模为包装盒 6000 万个/a、包装箱 1000 万个/a，其中专用包装盒 2000 万个/a 位于 1#车间、通用包装盒 4000 万个/a 位于物流车间、包装箱生产线位于 2#车间。为增加市场份额，满足部分厂家（如蒙牛等厂家）的包装要求，建设单位计划投资 500 万元，对 1#车间内 1 套专用包装盒生产线（共两套）进行改造，1 台五色胶印机增加上光工序，并在后端增加糊盒机、勾底机和穿扣机等设备，以满足厂家成品要求。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目需要进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“第十九、造纸和纸制品业 22”中“38 纸制品制造 223*”类，“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”应当编制环境影响报告表。本项目的工艺中含有印刷和粘胶工艺，因此，本项目环境影响评价的类别为环境影响评价报告表。 受建设单位委托，河南泰悦环保科技有限公司承担了该项目的环评评价工作。接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的要求编制完成了该环境影响报告表。 2. 项目概况 2.1 建设场地 本项目厂址位于河南省洛阳市偃师区邙岭镇牛庄村工业区，在现有厂区和 1#
------	---

车间内进行改建，不新增占地、不涉及土建工程。根据洛阳世纪阳光包装印刷有限公司土地证及规划许可证，项目所在厂区用地性质为工业用地，项目地理位置详见附图一。

厂区北侧为光上路，东侧、南侧和西侧均为农田，厂址最近距离环境敏感点为厂区东侧 370m 的牛庄村。项目周边环境图及敏感点分布情况见附图三。

2.2 建设内容

本项目建设内容主要为：1#车间内现有专用包装盒生产线中的一套进行改造，使其具备上光、糊盒-勾底-穿扣的功能，产品包装盒符合厂家要求。

(1) 1 台胶印机（五色）后端增加上光工部；

(2) 新增 1 套糊盒机、1 台勾底机和 1 台穿扣机；

(3) 对本次改建的一套专用盒生产线新增一套有机废气治理设施，处理改建后的 1 台胶印机、1 台糊盒机有机废气。

本次改建工程主要内容见下表：

表13 本次改建所涉及内容一览表

组成	工程名称	建设内容		备注
		现有工程	本次改建工程	
主体工程	1#生产车间 (专用纸盒车间)	五色胶印机配套专用包装盒生产线；	五色胶印机增加上光工部，新增糊盒机、勾底机和穿扣机	改建
		六色胶印机配套专用包装盒生产线；	不涉及	无变化
环保工程	废气 (1#车间)	两台胶印机：1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA003	改建胶印机和新增糊盒机：1 套两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA009 剩余 1 台胶印机：1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA003	新增
		覆膜机：1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA005	覆膜机：1 套两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA005	替换
				替换
	噪声	设备全部置于车间内，通过车间隔声	设备全部置于车间内，通过车间隔声	/
	固废	一般固废暂存区暂存后，定期外售	一般固废暂存区暂存后，定期外售	依托现有

		危险废物	专用容器+危废暂存间暂存后，定期交有资质单位处置	专用容器+危废暂存间暂存后，定期交有资质单位处置	依托现有
注：本次改建工程不涉及人员变动、供排水等公辅设施的变化，表中不再列举					
本次改建完成后，全厂建设内容如下表所示。					
表14 主要工程内容一览表					
组成	工程名称		建设内容		备注
			现有工程	本次改建工程	
主体工程	1#生产车间 (专用纸盒车间)		105m×36m; 内含 2 套专用包装盒生产线	105m×36m; 内含 2 套专用包装盒生产线， 对其中 1 套生产线改建，增加 上光、糊盒、勾底和穿扣工序。	改建
	物流车间 (通用纸盒车间 及包装)		105m×36m; 内含通用包装盒生产线，并 兼做钉箱和仓库功能使用	105m×36m; 内含通用包装盒生产线，并 兼做钉箱和仓库功能使用	无变化
	2#生产车间 (纸箱车间)		86.8m×30m; 内含纸箱生产线	86.8m×30m; 内含纸箱生产线	无变化
	预印车间		70m×36m; 半成品车间，内含预印工序	70m×36m; 半成品车间，内含预印工序	无变化
	锅炉房		70m×36m; 内含 1 台 4t/h 燃气锅炉和 1 台 4t/h 生物质锅炉	70m×36m; 内含 1 台 4t/h 燃气锅炉和 1 台 4t/h 生物质锅炉	无变化
辅助工程	办公楼		36m×16m，5 层	36m×16m，5 层	无变化
	宿舍		36m×10m，3 层	36m×10m，3 层	无变化
	综合楼		36m×10m，3 层	36m×10m，3 层	无变化
公用工程	供汽		厂区锅炉房管道供应	厂区锅炉房管道供应	无变化
	供水		邛岭镇给水管网引入，利 用厂区已有供水管网	邛岭镇给水管网引入，利用 厂区已有供水管网	无变化
	供电		邛岭镇电网引入，利用厂 区已有 1 台 315kVA 变压器	邛岭镇电网引入，利用厂区已 有 1 台 315kVA 变压器	无变化
	排水		生活污水一起经隔油池、 化粪池处理后，暂存于收 集池，定期用于农户肥田	生活污水一起经隔油池、化粪 池处理后，暂存于收集池内， 定期用于农户肥田	无变化
环保	废气	天然气锅炉	低氮燃烧+1 根 8m 排气筒 DA001	低氮燃烧+1 根 8m 高排气筒 DA001	无变化

工程		生物质锅炉	低氮燃烧+多级导管+袋式除尘器+脱硫除尘器+35m高排气筒 DA002	低氮燃烧+多级导管+袋式除尘器+脱硫除尘器+35m 高排气筒 DA002	无变化
	1#车间有机废气		两台胶印机: 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA003	改建胶印机和糊盒机: 1 套两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA009	新增
				剩余 1 台胶印机: 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA003	替换
			覆膜机: 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA005	覆膜机: 1 套两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA005	替换
	预印车间	UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA004	两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA004	替换	
	物流车间	UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA006	两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA006	替换	
	2#车间有机废气	UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA007	两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 DA007	替换	
	淀粉胶制作投料	袋式除尘器+15m 排气筒 DA008	袋式除尘器+15m 排气筒 DA008	无变化	
	废水	生活污水	隔油池, 2 个 10m ³ 化粪池, 1 个 30m ³ 收集池	隔油池, 2 个 10m ³ 化粪池, 1 个 30m ³ 收集池	无变化
		蒸汽冷凝水	冷凝水回收系统	冷凝水回收系统	无变化
		脱硫除尘器废水	循环水池 3m×6m×2m	循环水池 3m×6m×2m	无变化
	噪声		设备全部置于车间内, 通过车间隔声	设备全部置于车间内,通过车间隔声	/
	固废	生活垃圾	垃圾桶收集, 定期由当地环卫部门清运	垃圾桶收集, 定期由当地环卫部门清运	无变化
		一般固废	一般固废暂存区暂存后, 定期外售	一般固废暂存区暂存后, 定期外售	依托现有
		危险废物	专用容器+危废暂存间暂存后, 定期交有资质单位处置	专用容器+危废暂存间暂存后, 定期交有资质单位处置	依托现有

本次改建内容仅涉及 1#车间, 其他车间污染工序和污染源均无变化。由上表可知, 本项目依托工程如下:

(1) 车间依托: 本项目在 1#车间内进行改建, 无新增占地、无土建工程。改建的上光工序在现有 1 台胶印机 (五色) 上进行, 糊盒机、勾底和穿扣机均为新增。该车间建筑面积约 3780m², 其中已有设备占用约 2000m²、剩余闲置区域

约 1200m²可满足新增设备使用需要，因此本次改建依托该车间可行。

（2）供水供电依托：本项目在已有 1#车间内改造和建设，供水供电均依托厂区已有。厂区供水供电管网均完备，依托可行。

（3）排水设施依托：本项目在现有厂区及车间内建设，本次改建不涉及生产用水的变化，员工人数和生活污水也无变化，均利用原有，排水设施无变化。

（4）一般固废暂存区依托：本项目工业固废新增 1 个废上光油废桶，在现有固废暂存区暂存后，外售综合利用，新增固废量较少，现有固废区面积约 10m²，依托可行。

（5）危废间依托：本项目危险废物新增废活性炭，根据危废产生量分析，废活性炭存储周期缩短为半年一次，存储危废量未超过现有 5m² 危废间的存储能力，则现有危废间满足改建后危废暂存需要，依托可行。

2.3 主要产品及产能

本项目改建前后，生产规模无变化。但专用包装盒生产线中一套设备进行改建，增加上光、糊盒勾底和穿扣工序。具体产品产能见下表。

表15 主要产品和产能一览表 单位：万个/a

产品名称		尺寸	改建前	改建后	变化量
专用包装盒	五号胶印机配套生产线	长 150~430mm、宽 100~210mm、高 40~270mm 等	1000 (无上光、糊盒、勾底和穿扣)	1000 (带上光、糊盒、勾底、穿扣)	0 (产品变化)
	六号胶印机配套生产线		1000 (无上光、糊盒、勾底和穿扣)	1000 (无上光、糊盒、勾底和穿扣)	0 (无变化)
通用包装盒		长 295~325mm、宽 150~225mm、高 90~120mm 等	4000	4000	0 (无变化)
包装箱		长 130~530mm、宽 80~230mm、高 90~290mm 等	1000	1000	0 (无变化)

2.4 主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

本次改建工程仅涉及 1#车间内的 1 套专用纸盒生产线及其环保设施，具体改建部分相关设备如下表所示。

表16 本次改建工程涉及主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

主要生产单元	主要工艺	设备名称	设备型号	设施参数	设备数量		变化情况
					现有工程	改建后	
专用盒生产线	印刷	胶印机（五色）	巨色龙 1450	3000-15000 张/h	1 台	1 台	设备不变，增加上光工部
	裱贴分切	自动裱贴机	JWD1450	1450mm	1 台	1 台	无变化
		切纸机	JWD1450	1450mm	1 台	1 台	无变化
		模切机	/	1.5kW	1 台	1 台	无变化
	糊盒包装	糊盒机	EFOLD900 C3	2kW	0	1 台	新增
		勾底机	EFOLD1450 C2	2kW	0	1 台	新增
		穿扣机	/	1kW	0	1 台	新增

设备生产能力分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中表 2 确定参数类型，本项目改建工程生产能力主要取决于胶印机的速度。本项目改建所涉及的五色胶印机速度为 3000-15000 张/h，按平均 9000 张/h 计，年生产时间 1200h/a，则该五色胶印机生产能力 1080 万张/a。

本次改建所涉及专用包装盒规模为 1000 万个/a，所需印刷的白面牛卡纸数量约 500t/a，每张卡纸重量约 50g，则核算所需印刷卡纸数量约 1000 万张/a，小于该胶印机生产能力 1080 万张/a。该胶印机平均生产速度满足本项目产量需要。

本次改建完成后，全厂生产单元、设备及设施参数如下表所示。

建设内容	表17 主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数一览表								
	主要生产单元	主要工艺		设备名称	设备型号	设施参数	设备数量		变化情况
							现有工程	改建后	
建设内容	专用盒生产线	1#车间	印刷	胶印机（五色）	巨色龙 1450 型	3000-15000 张/h	1 台	1 台	设备不变，增加上光工部
				胶印机（六色）	日本小森 LH40R	3000-15000 张/h	1 台	1 台	无变化
			覆膜	覆膜机	FM1150/1200	5kW	2 台	2 台	无变化
			裱贴分切	自动裱贴机	JWD1450	1450mm	2 台	2 台	无变化
				切纸机	JWD1450	1450mm	1 台	1 台	无变化
				卷筒纸分切机	JWD1400	1400mm	1 台	1 台	无变化
				烫金纸模切机	/	2.5kW	1 台	1 台	无变化
				模切机	/	1.5kW	1 台	1 台	无变化
				全自动模切机	ML-1100	2kW	2 台	2 台	无变化
				半自动模切机	BMV-1300/1380/1500	2kW	3 台	3 台	无变化
				抖（拉）纸机	LZ-1050	1050mm	1 台	1 台	无变化
			瓦楞纸板生产	三层瓦楞纸板生产线	JOYPM1800 型	1800mm	1 套	1 套	无变化
				淀粉胶罐	/	2m ³	1 个	1 个	无变化
			制版	冲板机	/	1450mm	1 台	1 台	无变化
				制版机	CTPDX1450mm	1450mm	1 台	1 台	无变化
			糊盒包装	糊盒机	EFOLD900 C3	2kW	0	1 台	新增
				勾底机	EFOLD1450 C2	2kW	0	1 台	新增
				穿扣机	/	1kW	0	1 台	新增
	通用盒	物流车	印刷	水印机（四色）	/	3000-15000 张/h	1 台	1 台	无变化
				水印机（二色）	JWD1450 型	3000-15000 张/h	1 台	1 台	无变化
			包装	全自动粘盒机	1410*960	960mm	1 台	1 台	无变化

	生产线及包装	间		全自动粘盒机	1300*1100	1100mm	1 台	1 台	无变化
				手动粘盒机	1300*1100	1100mm	1 台	1 台	无变化
				碰线机	/	1kW	1 台	1 台	无变化
				压线机	/	1kW	1 台	1 台	无变化
				半自动钉箱机	/	1kW	1 台	1 台	无变化
				手动钉箱机	/	1kW	4 台	4 台	无变化
	预印	预印车间	预印	预印机/柔印机（五色）	SM400-2200	3000-15000 张/h	1 台	1 台	无变化
				覆膜机	FM1150/1200	5kW	2 台	2 台	无变化
			粘贴	全自动粘糊机	/	3kW	1 台	1 台	无变化
	包装箱生产线	2# 车间	印刷	水印机（三色）	/	3000-15000 张/h	1 台	1 台	无变化
				水印机（五色）	/	3000-15000 张/h	1 台	1 台	无变化
			瓦楞纸板生产	五层瓦楞纸板生产线	WJ1800	1800mm	1 套	1 套	无变化
				淀粉胶制胶装置	2m ³	2m ³	1 个	1 个	无变化
			包装	碰线机	/	1kW	1 台	1 台	无变化
				自动打钉机	/	1kW	1 台	1 台	无变化
				手动钉箱机	/	1kW	3 台	3 台	无变化
				自动粘钉一体机	/	1.5kW	1 台	1 台	无变化
	蒸汽供应	锅炉房	锅炉	天然气锅炉	WNS4-1.25-Y(Q)	4T/h	1 台	1 台	无变化
				生物质锅炉	DZL4-1.25-Y	4T/h	1 台	1 台	无变化
				空压机	0.8m ³ /min	0.8m ³ /min	3 台	3 台	无变化
	注：设施参数依据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中表 2 确定参数类型。								

建设内容

2.4 原辅材料及能源

2.4.1 改建工程原辅材料耗量

本次改建涉及 1#车间 1 套专用纸盒生产线，涉及的原辅材料较少，如下表。

表18 本次改建工程涉及原辅材料消耗一览表

产 品	名 称	耗 量（t/a）		包 装 方 式 及 规 格	存 放 位 置	来 源	备 注
		改建前	改建后				
原 辅 材 料	白面牛卡纸	500	500	/	1#车间	外购	/
	瓦楞纸板	2776	2776	/	1#车间	瓦楞纸板线供应	/
	胶印快干不结皮油墨（大豆油墨）	4	4	2kg 桶装	物流车间	外购	/
	BOPP 无胶膜	2	0	50kg 卷装	物流车间	外购	本次改建线新增上光工部替代覆膜工序
	水性覆膜胶	1.6	0	1t 桶装	物流车间	外购	
	水性胶粘剂	0	2	1t 桶装	物流车间	外购	新增糊盒机使用
	上光油	0	2	2kg 桶装	1#车间	外购	新增上光工部使用
	绳扣	0	50	袋装	1#车间	外购	新增穿扣机使用
能 源	用电量（万度/a）	30（全厂）	32（全厂）	/	/	厂区供电管网	/
	用水量（m³/a）	10259.6（全厂）	10260.63（全厂）	/	/	厂区供水管网	新增上光油稀释用水及其墨辊清洗用水

注：本项目改建所涉及的水性覆膜胶和水性胶粘剂均为成品，直接使用，无需调配。
本次改建工程所使用瓦楞纸板为现有瓦楞纸板生产线制取，本次改建使用量无变化，表中不再列举耗量。

2.4.2 改建工程涉及原辅材料理化性质

（1）胶印快干油墨：由树脂、颜料、溶剂和助剂等经科学复合加工研磨而成。在生产过程中油墨无需用水稀释可直接使用。根据胶印油墨的成分分析说明报告（附件七-1），具体成分见下表。

表19 胶印油墨成分表

产 品	名 称	含 量	备 注
1	醇酸树脂	5-15%	树脂
2	松香树脂	25-35%	
3	碳酸钙	0-30%	钙粉

4	颜料	10-40%	颜料
5	干性植物油	20-30%	溶剂油
6	高沸点矿物油	15-25%	
7	助剂（聚二甲基硅氧烷等）	0-5%	助剂

根据该胶印油墨 VOCs 含量检测报告，其中 VOCs 含量未检出（以检出限 0.01% 计），低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）“胶印油墨-冷固轮转油墨挥发性有机化合物限值≤3%”的要求，胶印油墨的检测报告见附件七-2。

（2）BOPP 薄膜：聚丙烯薄膜，是一种非常重要的软包装材料，薄膜无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好透明性。

（3）水性覆膜胶：指将聚丙烯薄膜复合在纸张上的一种胶水，广泛应用于印刷技术领域、食品软包装的粘接、干牛皮纸水泥袋、合成革和制鞋工业的粘接等方面。本项目使用覆膜胶为水性胶，主要成分包含丙烯酸酯及水性助剂，为透明或乳白略带浅黄色粘稠液体，无毒、无腐蚀性，不燃烧。覆膜胶不含重金属及苯系物等有害成分。根据水性覆膜胶成分说明（附件八-1），具体成分如下表。

表20 水性干式覆膜胶成分表

产品	名称	含量
1	水性丙烯酸乳液	30-40%
2	松香乳液	5-10%
3	聚乙烯醇	5-10%
4	水	40-50%
5	润湿剂（有机硅类表面活性剂）	0.1-0.5%
6	消泡剂（磷酸三丁酯类）	0.3-0.5%

根据该水性覆膜胶 VOCs 含量检测报告，其中 VOCs 含量检测结果为 3g/L，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“丙烯酸酯类水基型胶粘剂限值≤50g/L”的要求，水性覆膜胶检测报告见附件八-2。

（4）水性胶粘剂：专业名为“水性封口胶粘剂”，主要用于纸制品包装工业的粘接等方面。该胶粘剂不含重金属及苯系物等有害成分，根据水性胶粘剂产品安全技术说明书（附件十-1），具体成分如下表所示。

表21 水性胶粘剂成分表

产品	名称	含量
1	水性丙烯酸乳液	20-40%
2	松香乳液	20-30%

3	VAE 乳液	40-50%
4	淀粉	40-50%
5	增稠剂（聚氨酯类）	0.5-3%
6	消泡剂（磷酸三丁酯类）	0.3-0.5%

根据该水性胶粘剂 VOCs 含量检测报告，其中 VOCs 含量检测结果为 4g/L，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“丙烯酸酯类水基型胶粘剂限值≤50g/L”的要求，水性覆膜胶检测报告见附件十-2。

（5）水性上光油：水性上光油是指以水为载体的，用印刷机联机或上光机离线涂布的，用来增加纸质印刷品的光泽度、耐水性、耐磨性的一种液体。水性上光油具有无毒、无味、透明感强、成本低、原材料来源广等特点，它所具有的环保性能特别适合食品、药品和烟草等行业包装印刷材料的加工。根据水性上光油成分说明（附件九-1），具体成分如下表所示。

表22 水性上光油成分表

产品	名称	含量
1	水性丙烯酸乳液	70-90%
2	丙烯酸树脂	5-20%
3	蜡乳液（聚乙烯蜡）	2-8%
4	润湿剂（聚氨酯类）	0.5-2%
5	消泡剂（磷酸三丁酯类）	0.1-0.5%

根据该水性上光油 VOCs 含量检测报告，其中 VOCs 含量检测结果为 26g/L，低于《工业防护涂料中有害物质限量》（G30981-2020）“水性涂料-包装涂料-其他辊涂（片材）限值≤480g/L”的要求，水性上光油检测报告见附件九-2。

2.4.3 改建后全厂原辅材料耗量

本项目改建完成后主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表23 项目原辅材料消耗一览表

产品	名称	耗量		变化量	包装方式及规格	存放位置	来源
		改建前	改建后				
原辅材料	白面牛卡纸	1000t/a	1000t/a	0	/	1#、2#车间	外购
	牛皮纸	2000t/a	2000t/a	0	/	1#、2#车间	外购
	瓦楞纸	3200t/a	3200t/a	0	/	1#、2#车间	外购
	胶印快干油墨(大豆油墨)	9t/a	9t/a	0	2kg 桶装	物流车间	外购
	水性油墨	13t/a	13t/a	0	2kg 桶装	物流车间	外购

		BOPP 无胶膜	12t/a	10t/a	-2t/a	50kg 卷装	物流车间	外购
		水性覆膜胶	4t/a	2.4t/a	-1.6t/a	1t 桶装	物流车间	外购
		水性胶粘剂	12t/a	14t/a	+2t/a	1t 桶装	物流车间	外购
		玉米淀粉	84.7t/a	84.7t/a	0	25kg 桶装	物流车间	外购
		烧碱	2.2t/a	2.2t/a	0	袋装	物流车间	外购
		硼砂	1.1t/a	1.1t/a	0	袋装	物流车间	外购
		箱钉	100t/a	100t/a	0	袋装	物流车间	外购
		树脂版	0.6t/a	0.6t/a	0	/	1#车间	外购
		离子交换树脂	0.05t/a	0.05t/a	0	袋装	1#车间	外购
		上光油	0	1t/a	+1t/a	2kg 桶装	1#车间	外购
		绳扣	0	50t/a	+50t/a	袋装	1#车间	外购
	能源	天然气	60 万 m ³ /a	60 万 m ³ /a	0	管道	锅炉房	区域管道
		生物质燃料	100t/a	100t/a	0	袋装	锅炉房	外购
		生产用水	10259.6m ³ /a	10260.63m ³ /a	+1.03m ³ /a	/	/	厂区供水管网
		生活用水	1800m ³ /a	1800m ³ /a	0	/	/	
		用电量	30 万度/a	32 万度/a	0	/	/	厂区供电管网

2.5 公用工程

2.5.1 给水

全厂用水主要包括生产用水和生活用水，利用厂区已有供水管网。

生产用水：改建前生产用水包括水性油墨稀释用水、玉米淀粉胶配置用水、锅炉用水、润版用水、胶头和墨辊清洗用水。根据现有工程环评及验收资料，全厂改建前生产用水合计约 10259.6m³/a。本次改建工程新增用水主要是上光油稀释配比用水、上光工部的清洗用水，所需用水量合计约 1.03m³/a；新增糊盒机的胶头清洗用水为现有胶头清洗用水循环利用，无新增。

生活用水：本次改建工程不涉及人员变动，可在现有工程人员中调配。厂区现有人员 100 人，用水定额 60L/人 d，年工作按 300 天，则项目生活用水量 6m³/d、1800m³/a。

项目改建前后用水情况见下表。

表24 全厂用水情况一览表

类别	用水单元	用水系数及单位	用水量			排放去向
			改建前	改建后	变化	

生活用水	职工生活	60L/人 d, 100人, 300 天/a	6m ³ /d; 1800m ³ /a	6m ³ /d; 1800m ³ /a	无	化粪池收集后清掏肥田
	软水制备	锅炉用水反推	8163m ³ /a	8163m ³ /a	无	进入脱硫除尘器的循环水池内, 用于废气处理
	天然气锅炉	3.2m ³ /h, 8h/d, 年工作 300 天	8064m ³ /a (软水系统提供 6531m ³ /a, 循环水 1533m ³ /a)	8064m ³ /a (软水系统提供 6531m ³ /a, 循环水 1533m ³ /a)	无	
	生物质锅炉	3.2m ³ /h, 8h/d, 年工作 300 天	1008m ³ /a (软水系统提供 816m ³ /a, 循环水 192m ³ /a)	1008m ³ /a (软水系统提供 816m ³ /a, 循环水 192m ³ /a)	无	
	脱硫除尘器	根据处理的 SO ₂ 量推算	0.08m ³ /d; 24m ³ /a	0.08m ³ /d; 24m ³ /a	无	脱硫渣带走, 不外排
	玉米淀粉胶配置	原料与水约 1:3 配制	264m ³ /a (新鲜水 258.6m ³ /a, 循环水 5.4m ³ /a)	264m ³ /a (新鲜水 258.6m ³ /a, 循环水 5.4m ³ /a)	无	瓦楞纸板烘干时自然挥发, 不排放
	胶头清洗	10L/次, 年清洗约 600 次/a	0.02m ³ /d; 6m ³ /a	0.02m ³ /d; 6m ³ /a	无	收集后回用于淀粉胶配置, 不外排
	水性油墨稀释	原料与水约 2:1 配制	6m ³ /a (新鲜水 2.4m ³ /a, 循环水 3.6m ³ /a)	6m ³ /a (新鲜水 2.4m ³ /a, 循环水 3.6m ³ /a)	无	生产过程中全部挥发
	印刷机墨辊清洗	5L/次, 年清洗约 800 次/a	4m ³ /a	4m ³ /a	无	收集后回用于油墨稀释, 不外排
	润版用水	2L/次, 年清洗约 800 次/a	1.6m ³ /a	1.6m ³ /a	无	收集后回用于下次润版
	水性上光油稀释	原料与水约 2:1 配制	0	1m ³ /a (新鲜水 0.73m ³ /a, 循环水 0.27m ³ /a)	新增	生产过程中全部挥发
	上光工部墨辊清洗	1L/次, 年清洗约 300 次/a	0	0.3m ³ /a	新增	收集后回用于上光油稀释, 不外排

2.5.2 排水

生活污水：本次改建工程人员数量无变化，生活污水产生量无变化，根据现有工程环评及验收资料，生活污水产生量为 1440m³/a，由厂区化粪池收集后定期用于周边农田施肥，不外排。

生产废水：现有工程生产废水均通过散失、蒸发或循环回用等方式消解，无生产废水外排。本次改建工程新增上光油稀释废水（按用水量的 90%）0.9m³/a，在该工部上光过程中全部挥发不外排；新增上光工部的墨辊清洗废水（按用水量的 90%）约 0.27m³/a，全部回用于上光油稀释使用，不外排。

本项目水平衡图如下图所示。

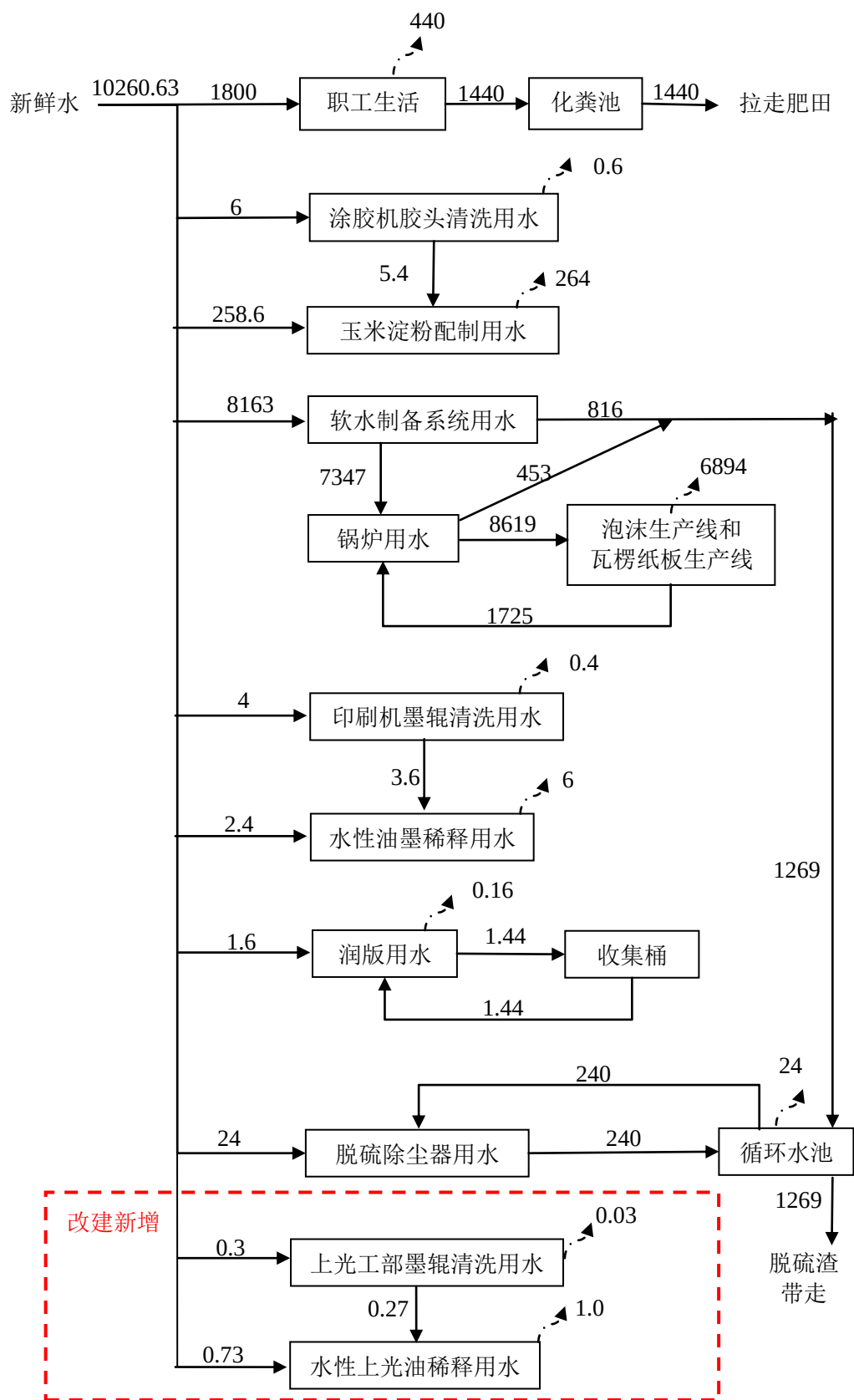


图 1 改建后全厂水平衡示意图 单位: m^3/a

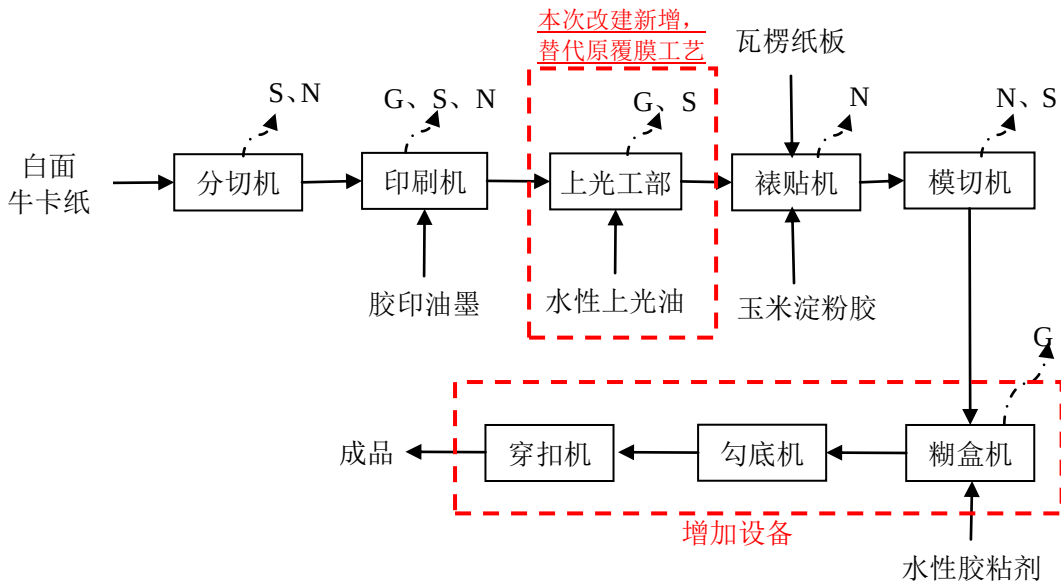
	2.5.3 供电及供汽 本项目供电由镇区电网及厂区已有供电设施供给，改建工程新增设备较少，在现有供电负荷范围内。 本项目用汽主要来自于锅炉供应，本次改建不涉及供汽工程，不再详细分析。 2.6 劳动定员及劳动制度 厂区内现有职工 100 人，工作制度维持不变，每年工作日为 300 天，工作制度为 8 小时制（08:00~12:00 和 14:00~18:00）。 本次改建工程不涉及人员变动，从现有工程人员中调配。则改建前后劳动定员和劳动制度无变化。 2.7 厂区平面布置 厂区内生产区和生活区为独立区域，生产区位于厂区南侧，办公区位于厂区北侧，远离高噪声和空气污染源。结合工艺要求，项目厂区平面布置较合理。 本次改建在现有 1#车间内，利用现有设施并增加部分配套设施进行建设，不涉及平面布局和各构筑物功能的变化。厂区平面布置图见附图二。
--	---

1 生产工艺及产污环节

1.1 生产工艺

本次改建工程对 1#车间内 1 套专用盒生产线（五色胶印机配套）进行改建，对五色胶印机增加上光工部，并在后续增加糊盒、勾底、穿扣配套工序。

本次改建不涉及其他生产线工艺的变化，生产工艺如下图所示。



注：G 废气 W 废水 N 噪声 S 固体废物

图 2 改建生产线工艺流程图

工艺流程简述：

整体工艺流程：白面牛卡纸经卷筒纸分切机切成所需尺寸，利用胶印机印刷后进入上光工部，上光工部属胶印机配套，位于胶印机各给墨工部的末端，与胶印工艺相同，仅油墨类型不同。上光后的卡纸进入裱贴机，与成型的瓦楞纸板采用玉米淀粉胶进行粘和，之后按电脑给出的模型进行切割。然后进入后加工工序，使用水性胶粘剂通过糊盒机线将切割后的纸盒加工成型，之后利用勾底机进行扣底，再利用穿扣机将穿绳处打出绳扣，制成所需成品，即可打包入库等待发货。

本次改建部分：在五色胶印机后端增加上光工部，增加上光工艺，可替代原有该处的覆膜工艺；同时增加糊盒、勾底和穿扣设备，成品可直接进行食品饮料包装，不再进入下游单位加工，以满足成品厂家的要求。本次改建工程增加了上光、糊盒过程产生的有机废气，以非甲烷总烃计。

1.2 产污环节及污染因子

本次改建工程所涉及产污环节及污染因子见下表。

表25 本项目改建工程产污环节及污染因子一览表

类别	污染源	产生环节	污染因子
废气	上光废气	上光过程	非甲烷总烃
	粘盒废气	粘盒过程	非甲烷总烃
废水	生产废水	上光工部墨辊清洗废水	pH、COD、SS、色度
固体 废物	废油墨桶、废胶桶	印刷、上光过程	一般固废
	含油墨的擦机布、水胶绒套	印刷过程	
	废活性炭	印刷废气治理设施	危险废物

与项目有关的原有环境问题

1 厂区现有项目环保手续执行情况

洛阳世纪阳光包装印刷有限公司现有 3 个项目，各项目具体审批情况见下表：

表26 现有工程环评及验收情况

项目名称	环评批复情况	环保验收情况
年产 6500 万个包装盒箱项目	洛阳市环境保护局 2014 年 3 月 6 日批复，文号“洛环监表[2014]32 号”	洛阳市环境保护局 2015 年 2 月验收，验收文号“洛环验[2015]35 号”
年产 500 万个包装盒箱项目	偃师市环境保护局 2015 年 6 月 30 日批复，文号“偃环监表[2015]18 号”	偃师市环境保护局 2016 年 1 月验收，验收文号“偃环监验[2016]02 号”
年产 300 万个泡沫包装产品项目	偃师市环境保护局 2017 年 8 月 29 日批复，文号“偃环监表[2017]33 号”	2018 年 7 月自主验收
年产 7000 万个包装盒箱改建项目	偃师市环境保护局 2021 年 8 月 25 日批复，文号“偃环监表[2021]116 号”	2022 年 1 月自主验收
废气治理工程改建项目	2025 年 2 月 25 日备案登记表，备案号 202541038100000009	/

排污许可申请情况：

企业排污许可证管理类别为“简化管理”，根据排污许可证要求，企业申请新项目和涉及变化时，均进行了变更或重新申请，排污许可证编号：91410381097901728B001P。建设单位按排污许可管理要求完善了台账记录，并在《全国排污许可证管理信息平台》上传了年度执行报告。

现有工程环评和验收手续（2021-2025 年期间）、排污许可证详见附件三。

2 现有工程污染治理措施情况

现有工程污染物主要为废气、废水、噪声、固废等，各污染物治理措施及排放情况如下表所示。

表27 现有工程污染治理情况及排放去向一览表

污染类别	污染源	污染因子	治理措施	排放去向
废气	燃气锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器	8m 排气筒（DA001）
	生物质锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+多级导管+袋式除尘器+脱硫除尘器	35m 排气筒（DA002）
	1#车间胶印机废气	非甲烷总烃	封闭间+集气罩+ UV 光氧+活性炭吸附	15m 排气筒（DA003）

		预印车间废气		非甲烷总烃	封闭间+集气罩+ UV 光氧+活性炭吸附	15m 排气筒（DA004）	
		1#车间覆膜机废气		非甲烷总烃	封闭间+集气罩+UV 光氧+活性炭吸附	15m 排气筒（DA005）	
		物流车间水印机废气		非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附	15m 排气筒（DA006）	
		2#车间水印机废气		非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧催化+低温等离子	15m 排气筒（DA007）	
		淀粉胶制胶装置投料废气		颗粒物	集气罩+袋式除尘器	15m 排气筒（DA008）	
	废 水	生 产 废 水	生活污水		COD、氨氮、SS	化粪池收集，用于周围农户肥田	不外排
			软水制备排水		pH、COD、SS	进入脱硫除尘器循环水池内，用于生物质锅炉废气处理	不外排
			锅炉排污水		pH、COD、SS		
			蒸汽冷凝水		pH、COD、SS		
			胶头清洗废水		pH、COD、SS		
			墨辊清洗废水		pH、COD、SS		
	噪 声	设备噪声		噪声	车间隔声	/	
	固 体 废 物	生活垃圾		/	垃圾桶收集，定期清运	不外排	
		废纸板		一般工业固体废物	在厂区集中收集、打包后，外售给废品回收站	不外排	
		玉米淀粉渣			与生活垃圾一同收集清运		
		锅炉炉渣及脱硫渣			厂区内暂存，定期外卖		
		废水性油墨桶、废水性胶桶			厂区内暂存，厂家回收		
		软水制备废离子交换树脂					
		废版		危险废物	暂存于危废暂存间，定期委托中环信环保有限公司处理	不外排	
		含油墨擦机布、水胶绒套					
		废胶印油墨桶					
		废活性炭、废 UV 灯管					

3 现有项目污染物排放情况

3.1 现有项目废气污染物排放情况

根据 2024 年度自行监测结果的平均值，厂区现有废气污染物排放情况如下。

其中废气污染源 DA005-DA008，为 2025 年 2 月水印、投料等废气无组织措施改造后安装的排气筒，目前无自行监测数据，根据原环评中核算方法、实际安装风量进行核算排放浓度和排放速率，具体如下表所示。

表28 废气污染物排放情况一览表							
污染源	污染因子	排放情况		执行标准	标准限值	达标情况	数据来源
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)				
燃气锅炉 废气 DA001	颗粒物	1.5-2.4 (均 1.9)	0.0040-0.0064 (均 0.0048)	《锅炉大气 污染物排 放标准》 DB41/2089 -2021	5mg/m ³	达标	2024 年 自行监 测均值
	SO ₂	未检出 (均 1.5)	未检出 (均 0.0075)		10mg/m ³	达标	
	NO _x	22-28 (均 25.2)	0.0517-0.0888 (均 0.063)		50mg/m ³	达标	
生物质锅 炉废气 DA002	颗粒物	5.1-9.5 (均 7.7)	0.0131-0.0254 (均 0.0249)		10mg/m ³	达标	2024 年 自行监 测均值
	SO ₂	5-10 (均 8.5)	0.0125-0.0291 (均 0.0275)		35mg/m ³	达标	
	NO _x	40-47 (均 44.5)	0.0976-0.158 (均 0.1439)		50mg/m ³	达标	
1#车间胶 印废气 DA003	非甲烷 总烃	2.9-3.72 (均 3.20)	0.0157-0.0203 (均 0.0173)	《印刷业挥 发性有机物 排放标准》 DB41/ 1956-2020	40mg/m ³ , 1.5kg/h	达标	2024 年 自行监 测均值
预印车间 废气 DA004	非甲烷 总烃	3.96-6.11 (均 5.01)	0.01-0.0155 (均 0.0125)			达标	2024 年 自行监 测均值
1#车间覆 膜废气 DA005	非甲烷 总烃	5.06	0.0202			达标	原环评 源强核 算
物流车间 水印废气 DA006	非甲烷 总烃	3.42	0.0137			达标	原环评 源强核 算
2#车间水 印废气 DA007	非甲烷 总烃	2.44	0.0098			达标	原环评 源强核 算
2#车间制 胶投料废 气 DA008	颗粒物	0.47	0.0005	《大气污染 物综合排放 标准》GB 16297-1996	120mg/m ³ , 3.5kg/h	达标	原环评 源强核 算
注：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》23 印刷和记录媒介复制行业系数手册： (1) 覆膜机：产污系数 32kg/t 原料，现有工程覆膜胶用量 4t/a，年作业 1200h，配套处理设施风量 4000m ³ /h，覆膜间和集气罩收集效率按 95%，处理设施处理效率按 80%； (2) 水印机：产污系数 13kg/t 原料，物流车间水性油墨用量 7t/a，2#车间水性油墨用量 5t/a；年作业均按 1200h，配套处理设施风量均为 4000mm ³ /h，集气罩收集效率按 90%，处理效率均按 80%； (3) 投料：根据环评期间源强核算结果统计，作业时间 300h/a。							
无组织排放量核算：							
(1) 1#车间：胶印间、覆膜间均为车间内二次密闭结构，设备上方设有集							

气设施，类比现有工程二次密闭间的集气效率，取 95%，则根据 1#车间胶印废气和覆膜废气的非甲烷总烃排放量，核算该车间无组织非甲烷总烃排放量为 0.0119t/a（胶印无组织废气 0.0055t/a、覆膜无组织废气 0.0064t/a）。

（2）预印车间：预印机、覆膜机等设备均位于二次密闭间内，及其效率取 95%，则核算该车间无组织非甲烷总烃排放量为 0.0083t/a。

（3）物流车间：该车间 2 台水印机采用集气罩形式收集废气，集气效率按 90%，则根据上表有组织排放量，核算出该车间无组织非甲烷总烃排放量为 0.0091t/a。

（4）2#车间：该车间 2 台水印机采用集气罩形式收集废气，集气效率按 90%，则根据上表有组织排放量，核算出该车间无组织非甲烷总烃排放量为 0.0065t/a。

该车间淀粉胶投料处集气罩集气效率按 90%，则由上表可核算出该工序颗粒物无组织排放量为 0.0004t/a。

综上所述，厂区现有工程无组织排放量为非甲烷总烃 0.0408t/a，颗粒物 0.0004t/a。废气污染物排放量如下表所示。

表29 现有工程废气污染物排放量统计表

污染物名称		排放量 t/a		
		有组织	无组织	合计
天然气锅炉废气 DA001 (2400h)	颗粒物	0.0115	0	0.0729
	SO ₂	0.0180	0	0.0840
	NO _x	0.1512	0	0.4965
生物质锅炉废气 DA002 (300h)	颗粒物	0.0598	0	0.0598
	SO ₂	0.0660	0	0.0660
	NO _x	0.3454	0	0.3454
1#车间胶印废气 DA003 (1200h)	非甲烷总烃	0.0208	0.0055	0.0263
预印车间废气 DA004 (1200h)	非甲烷总烃	0.0150	0.0083	0.0233
1#车间覆膜废气 DA005 (1200h)	非甲烷总烃	0.0243	0.0064	0.0307
物流车间水印废气 DA006 (1200h)	非甲烷总烃	0.0164	0.0091	0.0255
2#车间水印废气 DA007 (1200h)	非甲烷总烃	0.0117	0.0065	0.0182
2#车间制胶投料废气 DA008 (300h)	颗粒物	0.0001	0.0004	0.0005

4.2 现有项目废水、噪声和固废污染物排放情况

表30 废水、噪声和固废污染物排放情况一览表

污染类别	污染源	污染因子	排放情况	执行标准及限值	数据来源
废水	生活污水	COD	221mg/L	周边农田积肥，不外排	验收报告
		氨氮	22.4mg/L		
噪声	设备噪声	等效声级	昼 51.1-57.9dB(A) 夜 40.4-47.3dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 昼 60dB(A)/夜 50dB(A)	2024 年自行监测
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	13.2t/a	不外排	验收报告及厂区实际转运情况
	一般工业固体废物	废纸板	12.4t/a	外售综合利用，不外排	
		玉米淀粉渣	0.09t/a		
		锅炉炉渣及脱硫沉渣	5t/a		
		废水性油墨桶	0.6t/a		
		废胶桶	0.4t/a		
		废离子交换树脂	0.05t/a		
		废版	0.6t/a		
	危险废物	含油墨的擦机布、水胶绒套	0.01t/a	有资质单位回收处置，不外排	
		废胶印油墨桶	0.024t/a		
		废活性炭	0.5t/a		
		废 UV 灯管	0.2t/a		

4.3 现有项目污染物排放量汇总

综上所述，厂区现有工程污染物排放量统计如下表所示。

表31 现有工程主要污染物排放量统计表

污染物名称		排放量 t/a	许可排放量 t/a
废气	颗粒物	0.1327	/
	SO ₂	0.1500	0.737
	NO _x	0.8419	1.3425
	非甲烷总烃	0.1240	/
废水	COD	0.3182	0.3656
	氨氮	0.0322	0.0380
固体废物	生活垃圾	13.2	/

	一般工业固体废物	19.14	/
	危险废物	0.734	/
注：废水和固体废物均为产生量；现有工程环评批复的非甲烷总烃排放量为 0.1907t/a。			
由上表可知，本项目现有工程锅炉废气排放量未超过环评许可的排放量指标；非甲烷总烃排放量未超过现有环评的批复排放量。			
5 现有项目存在环保问题及拟采取措施			
表32 现有工程存在环保问题及拟采取措施			
序号	现存环保问题	拟采取措施	整改时限
1	根据《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（公示稿），VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术属于淘汰治理工艺。 厂区现有 5 套有机废气治理设施均为 UV 光氧+活性炭吸附装置。	现有 1#车间胶印机配套“UV 光氧+活性炭吸附装置”更新为“两级活性炭吸附装置”，排气筒无变化（DA003）	<u>随本项目同步实施</u>
		现有 1#车间覆膜机配套“UV 光氧+活性炭吸附装置”更新为“两级活性炭吸附装置”，排气筒无变化（DA005）	
		现有预印车间配套“UV 光氧+活性炭吸附装置”更新为“两级活性炭吸附装置”，排气筒无变化（DA004）	
		现有物流车间配套“UV 光氧+活性炭吸附装置”更新为“两级活性炭吸附装置”，排气筒无变化（DA006）	
		现有 2#车间配套“UV 光氧+活性炭吸附装置”更新为“两级活性炭吸附装置”，排气筒无变化（DA007）	
2	<u>胶印机上方集气罩过高，集气效果差</u>	<u>增加胶印机上方集气罩长度，并降低集气罩高度，周边增加软连提高集气效果</u>	<u>随本项目同步实施</u>
“以新带老”削减：光氧+活性炭吸附装置替代为两级活性炭装置。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省生态环境厅发布），其中明确“活性炭吸附的处理效率可达“50%-80%”，活性炭吸附效率与 VOCs 的进口浓度有关，一般浓度越高气体分子活性越强，与活性炭接触越充分且处理效率越高，因此本项目现有有机废气治理设施更新后，两级活性炭吸附处理效率分别取 60%和 50%，复合效率为 80%。则设施更换前后对非甲烷总烃的处理效率无变化，仍为 80%，因此现有工程改建前后有机废气产排放量无变化。设施更新后，UV 废灯管产生量减少，废活性炭产生量增加。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1 环境空气质量现状				
	1.1 空气质量达标区判定				
	根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2023 年洛阳市生态环境状况公报》，2023 年，洛阳市空气质量共监测 365 天，优良天数 246 天（占 67.4%），与 2022 年相比优良天数增加 16 天。臭氧、二氧化氮污染程度较去年稍有上升，细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、二氧化硫的污染程度较去年有所下降。区域空气质量现状评价表见下表。				
	表33 洛阳市区域环境空气质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	达标 情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	不达标
	O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	172	160	不达标
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	达标
由上表可知，2023 年度洛阳市 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此判定项目所在区域为不达标区。					
1.2 特征因子					
本项目排放污染物特征污染物主要为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2 和附录 A 中污染物。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）相关要求，非甲烷总烃无需开展现状监测。					
1.3 区域污染物达标消减计划					
由上述分析判定项目所在评价区域为不达标区，目前偃师区已实施《偃师区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（偃环委办[2024]5 号）、《偃师区					

	2024 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环委办[2024]2 号）等相关大气治理文件，从实施源头削减，推进总量减排、强化收集效果，减少无组织排放、提升治理水平等相关政策，通过治理区域环境质量状况将逐步好转。 2 地表水环境质量现状 本项目无生产废水，生活污水经化粪池收集处理后定期清掏用于周围农田施肥。 本项目南侧约 7.8km 处为洛河，为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状，本次评价借用洛阳市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。监测的 8 条主要河流中，水质状况“优”的为伊河、洛河、伊洛河、北汝河、涧河，占比 62.5%；水质状况“良好”的为二道河、小浪底水库，占比的 25%；水质状况“轻度污染”的为瀍河，占河流总数的 12.5%。全市主要河流综合污染指数与 2022 年相比，伊河、洛河、伊洛河、北汝河、小浪底水库、瀍河水质无明显变化，涧河水质有所好转，二道河水质改善明显。洛河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水环境功能要求。 3、声环境质量现状 根据现场调查，本项目周边均为农田、道路，周边 50m 范围内无声环境敏感点，本次环评期间未对声环境进行监测。 4、地下水、土壤环境 本项目为纸制品制造改建项目，项目生产过程油墨和胶粘剂均为水性或低 VOCs 含量原辅材料，均在包装桶内加盖存放，存储区域和危废间均已采取相应的防渗措施。 本项目在现有厂区和车间内改建，生产过程中无地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，不需要开展地下水、土壤环境环境质量现状调查。
--	--

污 染 物 排 放 控 制 标 准	本次改建工程所涉及污染物排放标准如下：			
	1、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）			
	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	污染物排放监控位置
	非甲烷总烃	40	1.0	车间或生产设施的排气筒
	污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点	
	20	监控点处任意一次浓度值		
2、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）				
工业企业边界挥发性有机物建议排放值 2.0mg/m ³				
3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类				
昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)				
4、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				
总 量 控 制 指 标	废气污染物总量控制指标：			
	项目改建后不涉及颗粒物、SO ₂ 、NO _x 的变化；改建后非甲烷总烃排放量 0.1238t/a，与现有工程非甲烷总烃排放量 0.1240t/a 相比，减少 0.0002t/a，主要来自于水性覆膜胶使用量减少而削减的排放量。			
	因此本次改建工程不新增废气污染物总量控制指标。			
	废水污染物总量控制指标：			
本次改建工程不涉及生产废水排放，不涉及生活污水的变化，本项目不再申请有关废水重点污染物排放总量指标。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目主要施工内容为现有车间内生产设备的改造和安装，不涉及土建工程和车间的建设。设备改造和安装过程主要产生少量包装垃圾和安装噪声，施工期结束后上述影响也随之消失。施工期过程较短，加强施工期的管理，对周围环境影响较小。
---	---

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1 废气

1.1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息

本次改建工程仅涉及 1#车间专用盒生产线，其他车间和污染源本次改建均不涉及且排放情况无变化，现有工程已说明，此处不再详细分析。本次改建工程完成后：

(1) 改造的胶印机生产线胶印、上光、糊盒工序新增一套“两级活性炭吸附装置”，处理后由新增 15m 排气筒 DA009 排放；
(2) 胶印间现有一套有机废气治理设施（原处理两台胶印机废气）改为仅处理间内未改造的胶印机废气，废气治理设施由“UV 光氧+活性炭吸附装置”改为“两级活性炭吸附装置”，排气筒不变；
(3) 覆膜工序使用覆膜原材料减少，污染物产排放量减少，覆膜间现有“UV 光氧+活性炭吸附装置”改为“两级活性炭吸附装置”，排气筒不变。
本次改建工程所涉及的废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表35 改建后废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

污染源	污染物种类	排放形式	污染物产生				总量 t/a	治理措施				污染物排放			核算排放时间 (h)	标准限值	达标分析
			核算方法	废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		污染治理设施名称	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a			
1#车间改建线胶印、上光、糊盒废气 DA009（新增）	非甲烷总烃	有组织	类比+产污系数	5500	14.76	0.0812	0.0974	两级活性炭吸附	95%	80%	是	2.95	0.0162	0.0195	1200	40mg/m ³ , 1.0kg/h	达标
		无组织		/	/	0.0042	0.0051					/	0.0042	0.0051		/	/
1#车间胶印废气 DA003（现有）	非甲烷总烃	有组织	现有类比	4000	11.38	0.0455	0.0499	两级活性炭吸附	95%	80%	是	2.28	0.0091	0.0109	1200	40mg/m ³ , 1.0kg/h	达标
		无组织		/	/	0.0024	0.0038					/	0.0024	0.0029		/	/

1#车间覆膜 废气 DA005 (现有)	非甲烷 总烃	有组织	现有类 比	5000	12.20	0.061	0.0730	两级活 性炭吸 附	95%	80%	是	2.44	0.0122	0.0146	1200	40mg/m ³ , 1.0kg/h	达标
		无组织		/	/	0.0032	0.0038					/	0.0032	0.0038		/	/

由上表可知，本次改建工程所涉及的有机废气经各自的处理设施处理后，非甲烷总烃浓度均能够满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 41/1956-2020）相关标准要求。

1.2 污染源源强核算

本次改建新增上光工序、糊盒上胶工序源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中23印刷和记录媒介复制行业系数手册核算；改建后现有胶印间废气、覆膜间废气非甲烷总烃排放量减少，采用类比法进行核算污染源强。

表36 污染源参数一览表

产污设备		原料	工艺	产污系数	原料消耗量		产生量		污染防治措施	排放方式
					改建前	改建后	改建前	改建后		
胶印机 (1 台)	印刷	植物大豆油墨	平版印刷	现有排污核算	/	/	0.0575t/a	0.0575t/a	新增 1 套两级活 性炭吸附装置	15m 排气筒 DA009 排放（新 增）
	上光	上光油(水性)	印后整理	25kg/t-原料	0	1t/a	0	0.025t/a		
糊盒机（1 台）		水性胶粘剂	印后整理	10kg/t-原料	0	2t/a	0	0.02t/a		
胶印机（1 台）		植物大豆油墨	平版印刷	现有排污核算	/	/	0.0575t/a	0.0575t/a	改造为 1 套两级 活性炭吸附装置	15m 排气筒 DA003 排放（现有）
覆膜机（2 台）		水性覆膜胶	印后整理	32kg/t-原料	4t/a	2.4t/a	0.1280t/a	0.0768t/a	改造为 1 套两级 活性炭吸附装置	15m 排气筒 DA005 排放（现有）

运营期环境影响和保护措施	1.2.1 改建胶印机（五色）胶印、上光环节及糊盒机源强 （1）胶印：根据现有工程废气污染物排放量核算，1#车间两台胶印机非甲烷总烃排放量为0.0263t/a（有组织0.0208t/a、无组织0.0055t/a），集气效率按95%、废气治理设施处理效率按80%，则2台胶印机非甲烷总烃产生量合计为0.1150t/a（有组织0.1095t/a、无组织0.0055t/a）。本次改建其中一台胶印机，则核算该台胶印机胶印工序非甲烷总烃产生量为0.0575t/a。 （2）上光：本次在该胶印机后端增加上光工部，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中23印刷和记录媒介复制行业系数手册，上光环节非甲烷总烃产污系数为25kg/原料，本次新增上光油使用量1t/a，则该工序非甲烷总烃产生量0.025t/a。 （3）糊盒：本次改建新增糊盒机，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中23印刷和记录媒介复制行业系数手册，糊盒环节非甲烷总烃产污系数为10kg/原料，本次新增水性胶粘剂使用量2t/a，则该工序非甲烷总烃产生量0.020t/a。 （4）废气治理设施：本次针对该三处有机废气，新增一套“两级活性炭吸附装置”，处理效率80%，并新增一根15m排气筒。胶印、上光工序均在1#车间二次密闭间内，上方设集气罩（上光工部新增集气罩1个）；糊盒机设二次密闭间，出胶口上方设集气罩。因此该三处集气效率按95%，与改建前胶印机集气效率无变化，收集后有组织非甲烷总烃产生量合计0.0974t/a，无组织0.0051t/a。有组织废气经处理设施处理后排放量为0.0195t/a。 1.2.4 胶印机（六色）胶印环节源强 根据现有工程废气污染物排放量核算、上述五色胶印机源强分析，剩余一台胶印机（六色）胶印工序非甲烷总烃产生量也为0.0575t/a，集气效率95%，则有组织非甲烷总烃产生量0.0546t/a、无组织产生量0.0029t/a。 该台胶印机利用现有1#车间胶印机配套的有机废气治理设施，并将“UV光氧+活性炭吸附装置”更换为“两级活性炭吸附装置”，处理后仍由15m排气筒DA003排放。治理设施处理效率仍为80%，则改建后该排气筒排放的非甲烷总烃量为0.0109t/a。 1.2.5 覆膜环节源强
--------------	---

本次改建一条专用盒生产线覆膜环节由上光替代，覆膜工序污染物排放量减少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中23印刷和记录媒介复制行业系数手册，覆膜工序非甲烷总烃产污系数为32kg/原料，本次改建覆膜胶使用量由4t/a减少至2.4t/a，则该工序非甲烷总烃产生量0.0768t/a。该工序集气效率95%不变，则有组织非甲烷总烃产生量0.0730t/a、无组织产生量0.0038t/a。

覆膜工序现有1#车间覆膜间配套的有机废气治理设施，并将“UV光氧+活性炭吸附装置”更换为“两级活性炭吸附装置”，处理后仍由15m排气筒DA005排放。治理设施处理效率仍为80%，则改建后该排气筒排放的非甲烷总烃量为0.0146t/a。

1.3 大气污染防治设施可行性

本次改建工程 1#车间新增一套“两级活性炭吸附装置”+1 根 15m 排气筒，1#车间现有两套“UV 光氧+活性炭吸附装置”更换为两级活性炭吸附装置。

(1) 集气风量

参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中各类排气罩的排风量计算公式，废气治理设施处（冷态）集气计算公式按： $Q=1.4pHv_x$

p —罩口周长，m； H —污染源至罩口距离，m； v_x —0.25-2.5m/s；

本次改建对现有胶印机和覆膜机的集气罩高度进行调整（降低），并在四周加装软帘提高集气效果；在拟新增的上光工部上方增加集气罩，新增糊盒机上方增加集气罩。因此本次改建工程所涉及的集气罩参数及重新核算的集气风量如下表所示：

表37 改建工程所涉及集气罩设置参数及核算风量一览表

设备名称		污染源至集气罩的距离 H	集气罩周长口尺寸 p	风速 v_x	核算风量	设计风量
胶印机（五色）	现有胶印工部	0.4m	0.5m×1.5m	0.5m/s	2880m ³ /h	3000m ³ /h
	新增上光工部	0.4m	0.5m×0.5m	0.5m/s	1440m ³ /h	1500m ³ /h
糊盒机		0.3m	0.3m×0.5m	0.5m/s	864m ³ /h	1000m ³ /h
胶印机（六色）		0.4m	0.5m×2m	0.5m/s	3600m ³ /h	4000m ³ /h
覆膜机（2台）		0.4m	0.8m×0.8m×2台	0.5m/s	4608m ³ /h	5000m ³ /h

由上述公式和参数估算，本次改建后新增一套有机废气治理设施配套风机设计风量 5500m³/h，剩余一台胶印机（六色）风机更新至 4000m³/h、2 台覆膜机处配套风机更新至 5000m³/h。

(2) 二级吸附装置可行性

根据《活性炭吸附处理工艺常见问题参考手册》（佛山市生态环境局 2024 年 5 月发布），活性炭吸附法适用于“生产时间不连续、废气单体风量不大（一般小于 30000m³/h 以下）、挥发性有机物进口浓度不高（一般在 300mg/m³ 左右且不超过 600mg/m³）”的相关行业。本项目 1#车间有机废气治理设施设计风量均在 30000m³/h 以下，进口浓度较低，采用该吸附法可行。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省生态环境厅发布），其中明确“活性炭吸附的处理效率可达“50%-80%”，活性炭吸附效率与 VOCs 的进口浓度有关，一般浓度越高气体分子活性越强，与活性炭接触越充分，处理效率越高，因此本项目两级活性炭吸附处理效率分别取 60%和 50%，复合效率取 80%。经吸附处理后废气中非甲烷总烃排放浓度均满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 41/1956-2020）相关标准要求。因此本项目利用该措施可行。

由《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（公示稿）中内容可知，本项目所使用的二级活性炭吸附（颗粒状炭），不属于目录中限制和淘汰类技术范围。

1.4大气排放口

大气排放口信息见下表。

表38 大气排放口基本信息表

排放口编号		排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
				经度	纬度			
本项目相关	DA003 (现有)	3#排气筒 (1#车间未改造胶印机)	非甲烷总烃	112°47'0.42"	34°46'10.09"	15	0.3	常温
	DA005 (现有)	5#排气筒 (1#车间覆膜机)	非甲烷总烃	112°47'22.33"	34°46'5.05"	35	0.3	常温
	DA009 (新增)	9#排气筒 (1#车间改造线)	非甲烷总烃	112°47'21.82"	34°46'7.06"	15	0.3	常温
本项目不涉及	DA001 (现有)	1#排气筒 (燃气锅炉)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	112°46'59.70"	34°46'6.85"	8	0.3	60
	DA002 (现有)	2#排气筒 (生物质锅炉)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	112°46'59.70"	34°46'6.06"	35	0.3	60
	DA004 (现有)	4#排气筒 (预印车间)	非甲烷总烃	112°46'56.64"	34°46'6.20"	15	0.3	常温

DA006 (现有)	6#排气筒 (物流车间)	非甲烷总 烃	112 °47'18.94"	34°46'7.17"	15	0.3	常温
DA007 (现有)	7#排气筒 (2#车间废气)	非甲烷总 烃	112 °47'18.48"	34°46'3.68"	15	0.3	常温
DA008 (现有)	8#排气筒 (制胶投料)	颗粒物	112 °46'58.59"	34 °46'5.84"	15	0.2	常温

1.5 非正常工况

本项目非正常排放主要为废气处理设施发生故障时排放污染物，包括风管破损、阀门老化、活性炭箱堵塞等，事故排放时，无组织排放增加、排气筒排放的污染物浓度增大。废气处理设施处理效率按设计效率的一半 40%计，则算本项目非正常工况下改建工程涉及废气排放情况，具体见下表。

表39 改建工程非正常工况污染物排放参数表

排放源	污染因子	非正常排放情况		标准限值	
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1#车间改建线胶印、上光、糊盒废气 DA009 (新增)	非甲烷总烃	5.90	0.0324	40	1.0
1#车间胶印废气 DA003 (现有)	非甲烷总烃	4.56	0.0182	40	1.0
1#车间覆膜废气 DA005 (现有)	非甲烷总烃	4.88	0.0244	40	1.0

由上表可知，非正常工况下，本次改建涉及的各排气筒排放的非甲烷总烃浓度增大，但仍满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 41/1956-2020）相关标准要求。要求厂区配备专门的环境管理人员，加强废气污染防治设施运行管理、巡查和维护，定期巡检、调节、保养、维修，消除事故隐患。一旦发现设施故障及时上报修复；若遇设备不能得到及时修复，应立即通知生产岗位停止生产，直至相应的废气净化设施恢复正常运行时再恢复生产。采取上述措施后，可有效降低废气非正常工况事故发生概率。

1.6 环境影响分析

本项目位于洛阳市偃师区邙岭镇牛庄村，该区域环境空气属于二类。依据《2023 年洛阳市生态环境状况公报》，PM_{2.5} 及 PM₁₀ 的年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。厂区内本次改建工程采取的废气治理措施为：对新增的上光工部及其胶印机、糊盒工序新配套两级活性炭吸附装置 1 套，处理后由一根新增 15m 排气筒

排放。现有 1#车间的剩余一台胶印机和 2 台覆膜机均改为两级活性炭吸附装置，非甲烷总烃排放量减少。项目改建完成后非甲烷总烃排放量均减少，有利于当地环境改善。

2 废水

2.1 生产废水

现有工程生产废水主要包括水性油墨稀释用水、玉米淀粉胶配制用水、锅炉用水、润版用水、胶头和墨辊清洗用水。根据现有工程环评及验收资料，全厂现有工程生产用水合计约 10259.6m³/a，均通过散失、蒸发或循环回用等方式消解，无生产废水外排。详见公用工程中的供排水情况及水平衡图。

本次改建新增上光、糊盒、勾底和穿扣工序，糊盒用水性胶水直接使用，无需调配，水性上光油需稀释用水 1m³/a，其中上光工部墨辊清洗用水 0.3m³/a 全部回用于稀释。因此本次改建工程无生产废水新增，与现有工程一致，仍不涉及生产废水排放。

2.2 生活污水

厂区现有工程生活污水产生量为 1440m³/a（4.8m³/d），通过厂区生活污水处理设施（隔油池+2 个 10m³化粪池）预处理后经 1 个 30m³收集池暂存，定期用于农户肥田，不外排。本项目改建完成后，不涉及人员数量变化，生活污水产生量无变化。

综上所述，本次改建完成后，全厂生产废水全部综合利用不外排，生活污水周边农户积肥，不会对周围水环境产生影响。

3 噪声

3.1 噪声源强及污染防治措施

本次改建新增胶印机配套的上光工部一个，糊盒机、勾底机、穿扣机各 1 台。其中上光工部所属设备仍为该胶印机，不改变胶印机现有噪声源强和影响，新增糊盒机、勾底机、穿扣机噪声值均在 75dB(A)以下，均不属于高噪声设备。

因此本次改造不涉及高噪声生产设备，仅分析 1#车间外的 1 台新增废气治理设施风机，源强参数如下表所示。

表40 本次新增室外主要声源调查清单

声源名称	空间相对位置			声源源强 dB (A)	声源控制措施	降噪量	运行时段
	X	Y	Z				
新增有机废气治理设施配套风机	90	190	1	80	减震垫	15	昼间

注：以厂区西南角作为厂区坐标原点（0，0，0）。

新增设备均为低噪声设备，仅昼间运行，噪声源强值不高于 70dB(A)，经过厂房隔声等降噪措施后，排放至厂界处的噪声值小于 50dB(A)，与现状噪声叠加后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，本项目仅涉及一台室外高噪声设备，则预测过程考虑声波随距离衰减。本次噪声预测采用点声源处于一般自由空间的几何发散。具体如下：

（1）无指向性点声源几何发散衰减

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

r ——预测点距离声源的距离 (m)；

L_{AW} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

3.3 噪声影响分析

本项目仅昼间运行，根据编制指南的要求，本次仅预测昼间新增高噪声风机对厂界的贡献值，具体见下表。

表41 改建工程厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
昼间贡献值	51.0	25.0	20.9	21.5
昼间标准值	60	60	60	60
达标分析	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目改造后新增高噪声风机对厂界昼间噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

与现有厂界监测值叠加后，厂界昼间噪声预测值如下表所示。

表42 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)				
项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
贡献值	51.0	25.0	20.9	21.5
现状值	51.6-54.9	51.8-57.7	51.1-54.4	53.2-57.9
预测值	54.3-56.4	51.8-57.7	51.1-54.4	53.2-57.9
昼间标准值	60	60	60	60
达标分析	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本次改建后，全厂厂界预测值仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

4 固体废物

4.1 固体废物产排情况

本项目改建项目仅涉及 1#车间部分工序，改建前后固体废物变化情况如下表所示。

表43 改建前后固废污染物排放情况一览表

类别	固体废物	废物代码	产生量(t/a)			排放情况及去向
			改建前	改建后	变化情况	
生活垃圾	生活垃圾	/	13.2	13.2	0	不外排
一般工业固体废物	废纸板	SW15 900-099-S15	12.4	12.4	0	外售综合利用，不外排
	玉米淀粉渣	SW15 900-099-S15	0.09	0.09	0	
	锅炉炉渣	S03 900-099-S03	5	5	0	
	脱硫沉渣	S06 900-099-S06				
	废离子交换树脂	S59 900-008-S59	0.05	0.05	0	厂家回收，不外排
	废版	SW15 231-001-S15	0.6	0.6	0	
	废水性油墨桶	SW15 900-099-S15	0.6	0.6	0	
	废胶桶	SW15 900-099-S15	0.4	0.4	0	
	废水性上光油桶	SW15 900-099-S15	0	0.01	+0.01	
危险废物	含油墨的擦机布、水胶绒套	HW49 900-041-49	0.01	0.01	0	有资质单位回收处置，不外排
	废胶印油墨桶	HW49 900-041-49	0.024	0.024	0	
	废活性炭	HW49 900-039-49	0.5	1.8084	+1.3084	

	废 UV 灯管	HW29 900-023-29	0.2t/a	0	-0.2t/a	
--	---------	--------------------	--------	---	---------	--

由产污环节可知，本次改建工程固体废物仅涉及废胶桶、废活性炭和废 UV 灯管的产生量变化，同时新增废水性上光油桶。其他固体废物产生量及处置方式和去向均无变化，本次不再详细分析。

废胶桶：根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该废物固体废物类别及代码为 SW15 造纸印刷业废物，900-099-S15（非特定行业）。本次改建工程水性胶粘剂使用量增加 2t/a，水性覆膜胶使用量减少 1.6t/a，两种辅料均采用 1t 规格桶盛装，则废胶桶数量无变化。

废水性光油桶：该固体废物类别及代码与上述废胶桶相同。本次改建工程对一台胶印机增加上光工部，上光油用量增加 15t/a，采用 1t 规格桶盛装，则废上光油桶数量增加 1 个/a、即 0.01t/a。该废桶暂存后随废油墨桶一起由厂家回收不外排。

废 UV 灯管：该废物属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别及代码为 HW29 含汞废物，危废代码为 900-023-29（非特定行业）。本次改建工程将 1#车间所涉及的 2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”更换为“两级活性炭吸附装置”，同时新增一套“两级活性炭吸附装置”。厂区其他废气治理设施应按要求及时将 UV 光氧设施更换为活性炭吸附箱，因此改建后全厂废 UV 灯管产生量将减少至 0。

废活性炭：根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该废物属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49（非特定行业）。

本项目改建后有机废气治理设施更改为“两级活性炭吸附装置”，所使用活性炭为碘值大于 800mg/m³ 的颗粒状活性炭，根据《活性炭吸附处理工艺常见问题参考手册》（佛山市生态环境局 2024 年 5 月发布）中“颗粒状活性炭箱体积及填装量计算”相关内容，本项目改建后设施每一级活性炭箱填装量计算参数如下：

①过炭面积：手册指出风速一般取“蜂窝状活性炭 1.2m/s，颗粒状 0.6m/s”，本项目颗粒物活性炭风速按 0.6m/s，则每套设施处理风量和有机废气所需过炭面积如下表所示；

②炭箱抽屉个数：手册指出活性炭抽屉宽度一般按 500mm 设计、抽屉长度一般按 600mm 设计，则每套设施所需炭箱抽屉个数如下表所示；

③装炭量：每套设施由上述炭箱抽屉计算结果核算后，参考手册中每层抽屉厚度 300mm 设计，则可核算出所需装炭体积；按手册中颗粒状活性炭密度 400kg/m^3 核算，则本项目每一级活性炭箱装炭量，如下表所示。

表44 活性炭填装量核算表

计算指标	1#车间胶印机（现有）吸附装置 TA003	1#车间覆膜机（现有）吸附装置 TA005	1#车间改建线（新增）吸附装置 TA009	物流车间（现有）吸附装置 TA006	预印车间（现有）吸附装置 TA004	2#车间（现有）吸附装置 TA007
处理风量	$3000\text{m}^3/\text{h}$	$4000\text{m}^3/\text{h}$	$6000\text{m}^3/\text{h}$	$4000\text{m}^3/\text{h}$	$3000\text{m}^3/\text{h}$	$4000\text{m}^3/\text{h}$
风速	0.6m/s					
过炭面积	1.39m^2	1.85m^2	2.78m^2	1.85m^2	1.39m^2	1.85m^2
炭箱抽屉尺寸	宽度 500mm、长度 600mm，厚 300mm					
炭箱抽屉个数	4.63≈5 个	6.17≈7 个	9.27≈10 个	6.17≈7 个	4.63≈5 个	6.17≈7 个
活性炭密度	400kg/m^3					
一级活性炭箱装炭量	180kg	252kg	360kg	252kg	180kg	252kg
二级活性炭箱装炭量	180kg	252kg	360kg	252kg	180kg	252kg

由上表可知，厂区各有机废气治理设施一级和二级活性炭箱盛装量不同，根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 有机废气(本次按平均值 0.235kg 计)，两级活性炭吸附效率分别按 60%和 50%，则估算出分别吸附上述各工序有机废气所需活性炭量如下表所示：

表45 活性炭吸附量核算表 单位：t/a

计算指标	1#车间胶印机（现有）吸附装置 TA003	1#车间覆膜机（现有）吸附装置 TA005	1#车间改建线（新增）吸附装置 TA009	物流车间（现有）吸附装置 TA006	预印车间（现有）吸附装置 TA004	2#车间（现有）吸附装置 TA007
一级炭箱 废气吸附量	<u>0.0299</u>	<u>0.0438</u>	<u>0.0584</u>	0.0492	0.0450	0.0351
一级炭箱 所需活性炭量	<u>0.1272</u>	<u>0.1864</u>	<u>0.2485</u>	<u>0.2094</u>	<u>0.1915</u>	<u>0.1494</u>
二级炭箱 废气吸附量	<u>0.0100</u>	<u>0.0146</u>	<u>0.0195</u>	0.0066	0.0150	0.0170
二级炭箱 所需活性炭量	<u>0.0426</u>	<u>0.0621</u>	<u>0.0830</u>	<u>0.0281</u>	<u>0.0638</u>	<u>0.0723</u>

由上表可知，改建后厂区有机废气所需活性炭量分别为 1.1123t/a（一级）、0.3519t/a（二级），废活性炭产生量（含吸附废气）分别为 1.3737t/a（一级）和 0.4346t/a（二级）、合计 1.8084t/a。活性炭更换频次为一级半年一次、二级一年一次。更换后的废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。

4.2 固体废物储存设施

（1）一般固废暂存区

由上述分析可知，本次改建工程一般工业固体废物主要新增废上光油桶 1 个，

增加量不大，在现有废桶暂存区暂存可行，定期由原厂家回收利用，不外排。

(2) 危废暂存间

厂区现有一个 5m² 危废暂存间，本次改建前后危险废物暂存种类和方式无变化，仅废活性炭产生量发生变化，具体改建前后危险废物产生情况如下表所示。

表46 危险废物产生情况 单位：t/a

危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 t/a			产生工序	形态	主要成分	产废周期	防治措施
		现有工程	改建后	变化量					
含油墨的擦机布、水胶绒套	HW49 900-041-49	0.01	0.01	0	印刷	固	烃类	两月	危废间暂存
废胶印油墨桶	HW49 900-041-49	0.024	0.024	0	原料	固	烃类	两月	危废间暂存
废活性炭	HW49 900-039-49	0.5	1.8084	+1.3084	有机废气治理	固	烃类	半年	危废间暂存
废 UV 灯管	HW29 900-023-29	0.2	0	-0.2		固	烃类	/	/

表47 改建后危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）	位置	占地面积	存储物质	危险废物类别及代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	1#车间外北侧	5m ²	含油墨的擦机布、水胶绒套	HW49 900-041-49	袋装	0.5t	半年
			废胶印油墨桶	HW49 900-041-49	桶装	0.5t	半年
			废活性炭	HW49 900-039-49	袋装	1t	半年

本次改建后无新增危废种类，废活性炭产生量增加，但存储转运周期由一年变为半年，改建前后存储量均未超过存储能力，因此本次新增的危险废物依托现有危废间措施可行。

(3) 危废间废气管理

危废间存放的擦拭废布、废活性炭、废胶印油墨桶均为固态，重点加强对废胶印油墨桶的管理。

本项目改建前后废胶印油墨桶数量无变化。根据现有工程危废台账统计，2024年度废胶印油墨桶产生量 24kg，每个油墨桶单重 2.2kg，则 2024 年度废桶产生量约 11 个/a。每两个月转运一次，因此危废间废胶印油墨桶存储量不大于 2 个。

废桶存储过程中加盖密闭，桶内无液态物料，存储至转运期间加强管理保证不开盖，则危废间暂存过程中不易产生有机废气散失，本次不再考虑有机废气的收集和净化。

	(4) 危废环境管理要求 危险废物暂存后定期由具有危险废物处理资质的单位进行处理，危险废物在厂区内暂存时间应不超过一年。企业已建立严格管理制度，做好台账记录，定期对危废贮存容器及危废间进行检查；危险废物的转运严格按照有关规定，实现联单制度。装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。 企业目前已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险暂存间为封闭间，具备防风、防雨、防晒功能，且贮存间地面与裙角均用防渗混凝土建造，表层无裂痕，并应在防渗混凝土层外采用防渗材料铺设，保证渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，厚度不小于 2.0mm。装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。 5 地下水和土壤影响 本项目危废暂存间内存放危险废物均为固态，原料桶装暂存过程密闭存储，桶装原料存放区、危废间均已采取相应的防渗措施，不存在污染地下水和土壤的污染途径，不会对区域的地下水和土壤造成影响。 6 环境风险影响 <u>根据本项目使用的各类水性油墨、水性胶粘剂成分表，各原料成分物质均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列风险物质。</u> 针对液态油墨等原辅材料的存储和使用，本项目已采取如下措施： （1）企业在库房内存放，桶装暂存，要求存放区域禁止明火，专人定期巡视，对存储区域进行定期检查，放置泄露发生。 （2）危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，采取围堰且分区存放的措施，禁止明火。危险废物及时转运，加强管理和巡视，发生危险物流失和泄露应及时处理，将影响降至最低。 （3）加强员工管理，及时清理生产过程中的跑冒滴漏。对厂区职工加强风险教育。对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护;有专门档案(包括维护记录档案)，文件齐全。 7 改建前后污染物排放量 本次改建工程完成后，厂区内各污染物排放变化情况见下表。
--	---

表48 改建工程完成后污染物排放变化情况 单位：t/a

种类	项目	现有工程排放量	以新带老削减量	改建工程排放量	改建后全厂排放量	改建前后全厂变化量
大气污染物	颗粒物	0.1327	0	0	0.1327	0
	SO ₂	0.1500	0	0	0.1500	0
	NO _x	0.8419	0	0	0.8419	0
	非甲烷总烃	<u>0.1240</u>	<u>0.0570</u>	<u>0.0568</u>	<u>0.1238</u>	<u>-0.0002</u>
水污染物	COD	0.3182	0	0	0.3182	0
	氨氮	0.0322	0	0	0.0322	0
固体废物	生活垃圾	13.2	0	0	13.2	0
	一般工业固体废物	19.14	0	0.01	19.15	+0.01
	危险废物	<u>0.734</u>	<u>0.2</u>	<u>1.8424</u>	<u>2.3764</u>	<u>+1.6424</u>

注：水污染物和固体废物均为产生量。

8 环保投资估算

本次改建工程总投资 500 万元，环保投资为 13.1 万元，占总投资的 2.62%，环保投资估算见下表。

表49 环保投资估算一览表

项目		处理措施	投资 (万元)	改建变化情况
废气	生物质锅炉废气	低氮燃烧+多级导管+袋式除尘器+脱硫除尘器+35m 高排气筒；1 套	/	无变化
	燃气锅炉废气	低氮燃烧+1 根 8m 高排气筒	/	无变化
	1#车间有机废气治理设施	两级活性炭吸附+15m 高排气筒；1 套	5.0	新增
		两级活性炭吸附+15m 高排气筒；2 套	3.0	现有替换
	物流车间、预印车间、2#车间有机废气治理设施	两级活性炭吸附+15m 高排气筒；3 套	5.0	现有替换
	玉米淀粉胶投料废气	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	/	无变化
废水	生活污水	隔油池，2 个 10m ³ 化粪池，1 个 30m ³ 收集池	/	无变化
	蒸汽冷凝水	冷凝水回收系统	/	无变化
	脱硫除尘器废水	循环水池	/	无变化
噪声	高噪生产设备	安装减震设施	0.1	无变化
固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	/	无变化
	一般工业固体废物	一般固废暂存区	/	无变化
	危险废物	专用容器+5m ² 危废暂存间	/	无变化

合计	/	13.1	/
----	---	------	---

9 排污许可自行监测计划

本次改建内容属于 C2231 纸和纸板容器制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可管理类别为简化管理。目前排污许可证申请合规，本次改建后应根据改建内容，及时进行排污许可证的变更或重新申请。

参考《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉（HJ820-2017）》和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业（HJ 1066—2019）》，本项目改建完成后，全厂自行监测计划见下表。

表50 自行监测及记录信息表

污染源类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	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	备注
废气	DA001	1#排气筒（燃气锅炉废气）	烟气量，烟气流速，烟气温度，烟气含氧量	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
				NO _x			1次/月	
	DA002	2#排气筒（生物质锅炉废气）	烟气流速，烟气含氧量	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	手工	非连续采样至少3个	1次/月	现有，无变化
	DA003	3#排气筒（1#车间未改造胶印机）	烟气量，烟气流速，烟气温度、烟气含氧量	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
	DA004	4#排气筒（预印车间）		非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
	DA005	5#排气筒（1#车间覆膜机）		非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
	DA006	6#排气筒（物流车间水印）		非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
	DA007	7#排气筒（2#车间水印）		非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
	DA008	8#排气筒（制胶投料）		颗粒物	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
	DA009	9#排气筒（1#车间改造线）		非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	新增
	厂界	/	湿度、温度、气压、风速、风向	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
				颗粒物			1次/季度	
	车间外	/	风向	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少3个	1次/年	现有，无变化
噪声	四周厂界		/	A 声级	手工	昼夜各1次	1次/季	现有，无变化

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	3#排气筒 DA003 (1#车间未改造胶印机)	非甲烷总烃	封闭+集气罩+两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒; 1 套	《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB41/1956-2020)
	4#排气筒 DA004 (预印车间)	非甲烷总烃	封闭+集气罩+两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒; 1 套	
	5#排气筒 DA005 (1#车间覆膜机)	非甲烷总烃	封闭+集气罩+两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒; 1 套	
	6#排气筒 DA006 (物流车间水印)	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒; 1 套	
	7#排气筒 DA007 (2#车间水印)	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒; 1 套	
	9#排气筒 DA009 (本次1#车间改造线)	非甲烷总烃	封闭+集气罩+两级活性炭吸附箱+15m 高排气筒; 1 套 (新增)	《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB41/1956-2020)
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、SS	隔油池, 2 个 10m ³ 化粪池, 1 个 30m ³ 收集池	拉走肥田, 不外排
声环境	四周厂界	噪声	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1 个 5m ² 危废暂存间, 危险废物专用容器暂存, 台账记录, 危废转移联单。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	排放口规范化设置, 粘贴标识牌			

六、结论

洛阳世纪阳光包装印刷有限公司包装盒生产线改建项目位于洛阳市偃师区邙岭镇牛庄村工业区，在现有厂区 1#车间内对其中一条专用盒生产线进行改建，优化包装盒产品要求。改建完成后厂区内各产品规模无变化。本项目符合国家相关产业政策。项目选址位于现有厂区内，不新增建筑物，不存在环境制约因素，选址合理。项目建成后，产生的废气、废水、噪声、固废经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

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	0.1327 t/a	/	/	0	0	0.1327t/a	0
	SO ₂	0.1500 t/a	0.737t/a	/	0	0	0.1500t/a	0
	NO _x	0.8419 t/a	1.3425t/a	/	0	0	0.8419t/a	0
	非甲烷总烃	<u>0.1240 t/a</u>	/	/	<u>0.0568t/a</u>	<u>0.0570t/a</u>	<u>0.1238t/a</u>	<u>-0.0002t/a</u>
废水	COD	0.3182 t/a	0.3656t/a	/	0	0	0.3182t/a	0
	氨氮	0.0322 t/a	0.038t/a	/	0	0	0.0322t/a	0
固体废物	生活垃圾	13.2 t/a	/	/	0	0	13.2t/a	0
	一般工业固 体废物	19.14 t/a	/	/	0.01t/a	0	19.15t/a	+0.0t/a
	危险废物	<u>0.734t/a</u>	/	/	<u>1.8424t/a</u>	<u>0.2 t/a</u>	<u>2.3764t/a</u>	<u>+1.6424t/a</u>

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①