

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	洛阳市大豪工贸股份有限公司年产 2 万吨塑料包装袋项目		
项目代码	2504-410381-04-02-260138		
建设单位 联系人	常晓龙	联系方式	
建设地点	洛阳市偃师市首阳山街道办事处 310 国道与相国大道交叉口东 50 米		
地理坐标	经度 112 度 43 分 26.921 秒，纬度 34 度 43 分 33.871 秒		
国民经济 行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53.塑料制品业 292；其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	洛阳市偃师区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	50.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	40.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	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.《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许建设项目。本项目已在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，项目代码为2504-410381-04-02-260138，符合当前国家产业政策。

### 2.“三线一单”相符性分析

根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7号）的要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”约束，本项目位于洛阳市偃师区，三线一单的符合性分析如下：

#### （1）生态保护红线

本项目位于洛阳市偃师市首阳山街道办事处310国道与相国大道交叉口东50米，项目所在位置不在自然保护区、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。

#### （2）环境质量底线

根据《2023年洛阳市生态环境状况公报》，本项目所在区域洛阳市2023年环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO相应浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量不达标区，但是随着洛阳市一系列污染防治攻坚治理措施的实施，环境空气将会有明显好转。

本项目运营过程中：本项目拉丝、涂膜、丙纶丝工序有机废气，收集后通过“两级活性炭吸附”装置，处理后经15m高排气筒排放，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）特别排放限值的要求；热切、印刷工序有机废气，收集后通过“两级活性炭吸附”装置，处理后经15m高排气筒排放，排放浓度满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表1排放限值。本项目废气经处理后能达标排放，不会改变项目所在区域的大气环境功能。

地表水：距本项目最近的地表水体为伊洛河，根据《2023洛阳市生态环境

状况公报》，2023年伊洛河河流综合污染指数为0.277，河流水质状况为“优”。

本项目不新增生活污水；拉丝机冷却水循环利用不外排。

噪声：本项目运行过程中产生的噪声通过基础减振、厂房隔声等降噪措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

#### （3）资源利用上线

本项目生产过程所用能源为电能，属于清洁能源，营运期用水主要为生活用水，不属于高耗能和资源消耗型企业，资源利用不会突破区域的资源利用上线。项目建设符合资源利用上线要求。

#### （4）生态环境准入清单

本项目位于洛阳市偃师市首阳山街道办事处310国道与相国大道交叉口东50米，根据《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（2024年2月1日），登录河南省生态环境厅官网“河南省三线一单综合信息应用平台”查询，经研判，判定该项目无空间冲突，具体相符性分析见下表。

表1 项目与洛阳市偃师区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表

其他符合性分析	管控要求		本项目特点	相符性	
	偃师区城镇重点单元 ZH41030720002	空间布局约束	<p>1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>2、禁止新建及扩建高排放、高污染项目及其他排放重金属等的工业项目。</p> <p>3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>4、逐步关闭区内 30 万千瓦以下发电机组；城市建成区内工业企业逐步退出并入园入区发展，对退城入园企业的生产、环保、安全等各方面进行严格管控，实现区域规模化集中管理。</p> <p>5、沿邙山大道两侧，提升改造塑编、校用设备、建材、制鞋等传统行业。积极引导制鞋企业和制鞋产业链上游配套企业逐步退城退村进园区，高标准配套 VOCs 治理措施，逐步推广集中治理，实现集中集聚发展。</p> <p>6、禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（集中供热除外）。</p>	<p>1、本项目为塑料制品项目，不产生恶臭气体；</p> <p>2、本项目不属于高排放、高污染项目及其他排放重金属等的工业项目；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、本项目位于洛阳市偃师市首阳山街道办事处 310 国道与相国大道交叉口东 50 米，为塑料制品改建项目；</p> <p>5、本项目属于塑料制品业，配套有废气治理设施，废气处理达标后经排气筒排放。</p> <p>6、本项目能源为电，不涉及高污染燃料。</p>	相符
		污染物排放管控	<p>1、优化调整货物运输结构，全面淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车（含场内作业车辆），持续开展车辆更新工作。强化餐饮油烟治理和管控。</p> <p>2、禁燃区内禁止销售、使用燃煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。</p>	<p>1、本项目原料、产品运输均采用国五车或新能源车；</p> <p>2、不涉及。</p>	相符

表2 项目与洛阳市偃师区水环境管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表

环境管控单元编码	管控要求		本项目情况	相符性
伊洛河洛阳市偃师伊洛河汇合处控制单元 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。	本项目为塑料制品项目，项目废水治理后全部回用，不新增生活污水。	相符

表3 项目与洛阳市偃师区大气环境管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表

环境管控单元编码	管控要求		本项目情况	相符性
NP单元 YS4103072310001	空间布局约束	1、原则上禁止新增电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用碳素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。建议到2025年全面禁止；新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输。 2、禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接质的锅炉。原则上不再办理使用登记和审批35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，到2025年不再办理。燃用生物质的锅炉。原则上不再办理使用登记和审批35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，到2025年不再办理。	1、本项目为塑料制品改建项目，不属于原则禁止新增行业； 2、本项目不涉及锅炉。	相符
	污染物排放管控	1、强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰一批能耗高于全国平均水平的低效产能，提高煤炭清洁利用水平。 2、到2025年，基本实现区内钢铁和水泥行业全面达到超低排放要求。 3、到2025年，全省淘汰国三及以下和46%国四营运中重型柴油货车。	1.本项目使用电能，不属于重点煤炭消费行业； 2.不涉及； 3、本项目原料、产品运输均采用国五车或新能源车。	相符

YS41030723300 01	环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	1、本项目不涉及。 2、项目建成后严格落实环境风险防范措施，并编制环境风险应急预案。	相符
	资源开发效率要求	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平。	本项目使用能源为电能，不使用高污染燃料。	相符
	空间布局约束	1、原则上不再办理使用登记和审批35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，到2025年全面停止办理。严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到2025年全面禁止。 2、原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换，到2025年全面禁止。 3、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。京津冀2+26和汾渭平原城市群禁止城市建成区露天烧烤。加强夜市综合整治，有序推进夜市“退路进店”；到2025年，常态化动态更新施工工地管理清单，全面清理城乡接合部以及城中拆迁的渣土和建筑垃圾。	1、本项目不涉及锅炉，工业炉窑；不属于矿山项目； 2、本项目不属于左列中行业类别； 3、本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	相符
污染物排放管控	1、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。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、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。 3、京津冀2+26城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之	1、本项目属于改建项目，VOCs全面执行大气污染物特别排放限值并实行区域总量替代。 2、本项目不进行土建，仅涉及设备安装。 3、项目严格落实“一厂一策”等各项应急减排措施； 4、本项目不涉及工业炉窑；	相符	

		<p>百”要求；建成区5000平米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施。</p> <p>4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。基本淘汰35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，确需保留的35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放。</p>		
YS41030723400 01	空间布局约束	<p>1、在各省辖市城市建成区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。</p> <p>2、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>3、到2025年，城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出任务。</p>	<p>1、本项目不涉及锅炉；</p> <p>2、本项目位于洛阳市偃师市首阳山街道办事处310国道与相国大道交叉口东50米，项目不产生恶臭气体；</p> <p>3、本项目属于改建的塑料制品项目，不属于重污染企业。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>1、大力推进钢铁、焦化等重点行业产业结构调整 and 转型升级，加快钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。深化有色金属冶炼、铸造、碳素、耐材、烧结类砖瓦等行业工业炉窑综合整治及垃圾焚烧发电、生物质发电烟气深度治理。</p> <p>2、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。</p> <p>3、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路机械化清扫保洁作业，到2025年，各设区市建成区道路机械化清扫率达到95%以上，县城达到</p>	<p>1、本项目不属于左侧所列行业；</p> <p>2、本项目原料、产品运输均采用国五车或新能源车；</p> <p>3、不涉及。</p>	相符

		90%以上。各市平均降尘量到2025年不得高于7吨/月平方公里。		
	环境风险防控	<p>1、实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出，推动实施一批水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业退城工程。</p> <p>2、提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，保障城乡建设和基础设施安全。适时开展气候变化影响风险评估，实施适应气候变化行动。</p>	<p>1、不涉及；</p> <p>2、不涉及</p>	相符
	资源开发效率要求	<p>1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2、基本实现城区集中供暖全覆盖。</p>	<p>1、本项目能源为电，不涉及高污染燃料；</p> <p>2、不涉及。</p>	相符

经上述分析，本项目符合河南省三线一单相关要求。

### 3. 绩效分级相符性分析

本项目为改建项目，属于塑料制品业并涉及印刷工序，根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》和《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）》（环办大气函〔2020〕340号），本项目与“塑料制品企业A级绩效分级指标”和“包装印刷A级企业绩效分级指标”的相符性分析详见下表。

表4 塑料制品企业绩效分级相符性分析一览表

差异化指标	A级企业	本项目情况	相符性
原料、能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	本项目能源使用电能。	相符
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类； 2、符合相关产业政策； 3.符合河南省相关产业政策； 4.符合洛阳市规划。	相符
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉VOCs工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至VOCs废气处理系统，车间外无异味；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，控制风速不低于0.3米/秒； 2.使用再生料的企业【1】VOCs治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业VOCs治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于750m <sup>2</sup> /g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:5000的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，	1.本项目印刷、热切工序以及拉丝挤出工序产生VOCs，分别通过设置集气罩收集废气；集气罩开口最远处风速不低于0.3m/s。 2.VOCs采用“两级活性炭吸附”装置处理；项目使用蜂窝状活性炭，活性炭碘值大于650mg/g以上，比表面积高于750m <sup>2</sup> /g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:5000的要求； 3、本项目原料为塑料颗粒物，投料不产生粉尘； 4、废活性炭暂存于危废暂存间中，建立台账。 5、不涉及。	相符

	<p>废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过40°C、1mg/m<sup>3</sup>、50%)。废气中含有油烟或颗粒物的,应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置;</p> <p>3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混,投加和混配工序在封闭车间内进行,PM 有效收集,采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术;</p> <p>4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运,并建立储存、处置台账;</p> <p>5.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业,氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭,并采取氨气泄漏检测和收集措施;采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。</p>		
无组织管控要求	<p>1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内;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;</p> <p>2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式;粒状物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移;液态 VOCs 物料采用密闭管道输送;</p> <p>3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施;</p> <p>4.厂区道路及车间地面硬化,车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘;厂内地面全部硬化或绿化,无成片裸露土地。</p> <p>5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库,设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。</p>	<p>1、不涉及;</p> <p>2、不涉及;</p> <p>3、热切、印刷及拉丝产生的 VOCs 经收集后由“两级活性炭吸附”装置处理;</p> <p>4、厂区道路及车间地面硬化,车间、地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘,厂内地面全部硬化或绿化,无成片裸露土地;</p> <p>5、不涉及。</p>	相符
排放限值	<p>1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m<sup>3</sup>;</p> <p>2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上;去除率确实达不到的,生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m<sup>3</sup>,企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m<sup>3</sup>;</p> <p>3.锅炉烟气排放限值要求:燃气锅炉 PM、SO<sub>2</sub>、NOx 排放浓度分别不高于:5、10、50/30【2】mg/m<sup>3</sup>。</p>	<p>1、经核算,本项目 NMHC 有组织排放浓度限值满足 10mg/m<sup>3</sup>,满足要求;</p> <p>2.VOCs 采用“两级活性炭吸附装置”装置处理,去除率可达到 85%;</p> <p>3、不涉及。</p>	相符
监测	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控	1、本项目排放口为一般排放口,不需要安装在线监测设施;	相符

控水 平	<p>设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m<sup>3</sup>/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m<sup>3</sup>/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；</p> <p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。</p>	<p>2、按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。</p>	
	<p>环保档案：1.环评批复文件和竣工环保。验收文件或环境现状评估备案证明；2.国家版排污许可证；3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气污染治理设施稳定运行管理规程；5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p>	<p>项目建成后按左述要求整理环保档案：1、环评批复和验收文件；2、排污登记；3、环境管理制度；4、废气治理设施运行管理规程；5、废气自行监测报告。</p>	相符
环境 管理 水平	<p>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）；2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料消耗记录；6.固废、危废暂存、处理记录。</p>	<p>项目建成后按要求整理台账记录：1、生产设施运行管理信息；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息；4、主要原辅材料消耗记录；5、不涉及燃料消耗；6、固废、危废处置记录；7；运输车辆台账。</p>	相符
	<p>人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>项目建成后将设置环境管理机构 and 环保工作领导小组，配备专职环保人员。</p>	相符
运输 方式	<p>1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；3.厂内非</p>	<p>项目建成后将按要求进行运输：1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p>	相符

	道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	2.厂区车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车；3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	
运输监管	日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	企业已按要求建立门禁视频监控系统 and 电子台账。	相符

表5 印刷企业绩效分级相符性分析一览表

差异化指标	A级企业	本项目情况	相符性
原辅材料	<p>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；</p> <p>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%），或使用零醇润版胶印技术；</p> <p>4、丝网印刷工艺使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨</p>	<p>1、本项目为柔版印刷工艺，根据油墨成分分析报告，VOCs含量0.18%，满足水性油墨（VOCs≤5%）的要求；水性油墨使用比例为100%；</p> <p>2、不涉及；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、不涉及；</p> <p>5、不涉及；</p> <p>6、不涉及；</p> <p>7、不涉及；</p> <p>8、不涉及。</p>	相符

	<p>(VOCs≤5%)的比例达 60%及以上; 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%及以上; 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 100%及以上。</p>		
无组织排放	<p>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、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;</p> <p>3、供墨过程:</p> <p>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</p>	<p>1、项目废气满足《挥发性有机物 无 组织排 放 控 制 标 准 》 (GB37822-2019) 中特别控制要求;</p> <p>2、本项目水性油墨与水配比后 直接使用; 油墨使用时, 直接往 桶里加水 (墨水比例 4:1), 然后盖上盖子摇匀后直接整 桶加盖密闭放置于印刷机墨槽一 侧, 盖子留有软管接口, 使用时 软管直接泵吸油墨进入印刷机墨槽 内, 油桶放置于印刷机废气收集整 体密闭间里。</p> <p>3、本项目向墨槽中加油墨时采用 软管;</p> <p>4、本项目采用封闭刮刀; 印刷机 印刷工段处 (包含墨槽、油墨桶位 置等产生有机废气位置) 整体密闭;</p> <p>5、本项目墨盒采用自来水清洗, 清洗过程位于印刷工段密闭间内, 不使用清洗剂;</p> <p>6、不涉及;</p> <p>7、本项目油墨等涉 VOCs 原料</p>	相符

	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。	均在全密闭空间内储存，含 VOCs 等危险废物均使用密闭容器储存于危险废物暂存间内。	
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>2kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率>80%	1、不涉及； 2、本项目使用非溶剂型原辅材料，车间排气中 NMHC 初始最大排放速率小于 2kg/h，本项目所用两级活性炭吸附装置处理效率为 85%；	相符
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 20-30mg/m <sup>3</sup> 、TVOC 为 40-50mg/m <sup>3</sup> ；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 <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不高于 20mg/m <sup>3</sup> ；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	1、经核算本项目 NMHC 排放浓度均低于 100mg/m <sup>3</sup> ； 2、无组织排放监控点可满足 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m <sup>3</sup> 、任意一次浓度值不高于 20mg/m <sup>3</sup> ； 3、不涉及。	相符
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》（HJ 1066-2019）规定的自行监测管理要求；2、重点排污企业风量大于 10000m <sup>3</sup> /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及；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、本企业不属于重点排污企业；3、本企业安装专用仪器仪表，记录治理设施参数，并保存数据 1 年以上。	相符
环境	环保档案：1.环评批复文件；2.排污许可证及季度、年度执行报告；3.竣	企业建设完成后，环保档案应齐全，环评批复文件、排污许可证及	相符

管理 水平	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。	执行报告、竣工验收文件、废气检测报告均存档。	
	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）等信息的监测报告）；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	企业后续生产需按左列要求记录生产设施运行管理信息，废气污染治理设施运行管理信息，监测记录信息，原辅材料消耗记录等。	相符
	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	企业拟设专职环保人员，对厂区安全环保方面进行管理，并定期参加环保培训等。	相符
运输 方式	1、物料公路运输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.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或使用新能源车辆；3.厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）；2.厂区车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	相符
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。	已按照要求建立门禁视频监控系统和电子台账。	相符

经以上分析本项目可以达到绩效分级A级指标要求。

#### 4.《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）相符性分析

表6 环综合〔2022〕51号相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符性
第五章 加强区域协作，实现减污降碳协同增效		
（二）减污降碳协同增效行动		
<p>第二节推动多污染物协同控制</p> <p>强化重点行业挥发性有机物（VOCS）综合治理。大力推进VOCS和NO<sub>x</sub>协同减排，有效遏制O<sub>3</sub>浓度增长趋势。严格落实涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品VOCS含量管控要求，大力推进低（无）VOCS含量原辅材料替代。在确保安全的前提下，强化含VOCS物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对载有气态、液态VOCS物料的设备与管线组件按要求开展泄漏检测与修复工作。以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，按照“应收尽收、适宜高效、先启后停”的原则，大力提升VOCS废气收集处理率及处理设施运行率。按标准要求完成加油站、原油和成品油储油库、油罐车油气回收治理。严厉打击生产、销售、储存和使用不合格油品行为。稳步推进大气氨污染防治。</p>	<p>本项目原料为塑料颗粒，常温下不挥发有机废气，拉丝和印刷产生有机废气，分别收集后进入“两级活性炭”吸附装置处理，按照“应收尽收、适宜高效、先启后停”的原则，尽可能减少无组织排放。</p>	相符
<p>3.VOCS 污染防治工程</p> <p>建立9省区VOCS排放因子图谱库。实施石化、化工、表面涂装、包装印刷、油品储运销等行业VOCS源头替代与污染治理改造工程、生活源VOCS控制示范工程、农业源VOCS控制示范工程和国三高排放、高污染柴油货车综合治理和管控工程，推进VOCS综合管控系统与平台建设。以宝鸡、咸阳、渭南、韩城等为重点，开展陶瓷、焦化企业VOCS污染治理，实施低VOC含量的原辅材料源头替代、废气催化燃烧或回收处理，按照“一厂一策”方案，提升VOC综合治理水平。开展含VOCS物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源VOCS管控，强化无组织排放管控。</p>		相符

由上述分析可知，本项目满足《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）中相关要求。

#### 5.《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 洛政办〔2023〕42号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
8、推进重点行业超低排放改造。新建、改扩建（含搬迁）钢铁、水泥、焦化项目要达到超低排放水平。强化臭氧和细	对照《河南省重污染天气重点行业应	相符

<p>颗粒物协同控制，推进砖瓦、石灰、玻璃、陶瓷、耐材、碳素、有色金属冶炼等行业深度治理，对无法稳定达标排放的企业，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治，加强涉 VOCs 企业管理。</p>	<p>急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》，本项目属于重点行业塑料制品，VOCs 排放执行大气污染物特别排放限值。</p>	
<p>10.坚决遏制“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、铝用碳素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制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。</p>	<p>本项目不属于两高项目，符合“三线一单”，落实《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中“塑料制品”的 A 级企业相关要求。</p>	<p>相符</p>

由上表分析可知，本项目建设符合《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）中相关要求。

## 6.《洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30 号）

表 8 与《洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展的政策要求，建立完善“两高”项目管理清单，实施动态监管，坚决把好项目准入关。严禁新增钢铁产能，严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。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（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平。</p>	<p>①对照《关于建立“两高”项目会商联审机制的通知》（豫发改环资〔2021〕977 号）和《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号），本项目不属于“两高”项目。 ②项目严格按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中“塑料制品”A 级企业相关要求建设，并达到国内清洁生产先进水平。</p>	<p>相符</p>
<p>（二）加快淘汰落后产能。严格落实国家和省产业政策，执行国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》有关要求，进一步提高落后产</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类项目。</p>	<p>相符</p>

能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；有序退出砖瓦行业 6000 万标砖/年以下烧结砖及烧结空心砌块生产线，鼓励城市规划区内的烧结砖瓦企业关停退出。		
---	--	--

综上分析，本项目符合《洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）相关要求。

### 7.《洛阳市 2025 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（洛环委办〔2025〕21号）

表 9 与洛环委办〔2025〕21号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<b>洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案</b>		
12.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成。2025 年 10 月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业 200 家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	项目有机废气治理措施采用“两级活性炭吸附”，不属于低效失效设施。	相符
13.实施挥发性有机物综合治理。 (1)持续推进源头替代。严格落实产品 VOCs 含量限值标准，企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。建立完善涉 VOCs 企业低(无)VOCs 原辅材料替代监管工作机制，2025 年 4 月底前对全市涉 VOCs 企业原辅材料使用替代情况开展一轮排查，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推动相关企业完成源头替代。在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低(无)VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。(市工业和信息化局牵头，市生态环境局配合)。	本项目原料为塑料颗粒，常温下不挥发有机废气，不属于高 VOCs 含量原料，本项目油墨为水性油墨 VOCs 含量 0.18%。	相符
29.开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定 A 级、B 级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创 A 行动，充分发挥绩效 A 级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级。2025 年全市新增 A 级、B 级企业及绩效引领性企业 60 家以上。	本项目属于改建项目，建成后污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等可达到 A 级绩效水平。	相符

洛阳市 2025 年碧水保卫战实施方案		
5.持续强化水资源节约集约利用。打造节水控水示范区，加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造；严格用水总量与强度双控管理，分解下达县区年度用水计划；推进再生水循环利用试点工作，完成支撑试点的工程项目建设，构建污染治理、生态保护、循环利用有机结合的综合治理体系；深入开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，进一步提升工业水资源集约节约利用水平；推动工业废水循环利用，鼓励工业企业申报可复制、可推广的工业废水循环利用典型案例。	项目不涉及生产废水，冷却水循环使用不外排，不新增生活污水。	相符
8.《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）		
表 10 与偃环委办〔2024〕2 号相符性分析		
文件要求	本项目情况	相符性
偃师区 2024 年蓝天保卫战实施方案		
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。	本项目拉丝、热切工序均在废气产生点设置集气罩，收集废气进入两级活性炭吸附装置处理，距集气罩开口面最远处的控制风速均不低于 0.3 米/秒。	相符
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，	项目有机废气治理措施为“两级活性炭吸附”，属于高效治理技术	相符

	<p>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。</p>		
	<p>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)，RTO燃烧温度不低于760摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于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。</p>	<p>项目采用“两级活性炭吸附”处理有机废气；其柱状活性炭碘值不低于800毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于650毫克/克，相关支撑材料保存三年以上备查。</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p>			
<p><b>9.文物保护规划</b></p>			
<p>大遗址保护包含隋唐洛阳城遗址、汉魏故城、周王城遗址、龙门石窟、邙山陵墓群、偃师商城遗址、二里头遗址、东汉陵墓南兆域等九处保护地。</p>			
<p>根据《中华人民共和国文物保护法》的规定：</p>			
<p>第十八条根据保护文物的实际需要，经省、自治区、直辖市人民政府批准，可以在文物保护单位的周围划出一定的建设控制地带，并予以公布。在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。</p>			

第十九条在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。

根据《邙山陵墓群保护总体规划纲要》，划定的邙山陵墓群保护区包括保护范围、建设控制地带、环境控制区，总面积约 214807.1 公顷。其中：4 个片区的保护范围总面积 19280.3 公顷，不包含外围众多的单体墓葬保护范围；建设控制地带总面积 22800.3 公顷；环境控制区 172726.5 公顷。

本项目位于洛阳市偃师市首阳山街道办事处 310 国道与相国大道交叉口东 50 米，位于邙山陵墓群建设控制地带（见附图 6），本次改建依托现有生产车间，不新增用地。

根据偃师市文物旅游局出具证明，本项目所在厂区，经文物勘探没有发现地下古文物遗存（文物旅游局证明见附件 8），具体以文物部门意见为主。

#### **10. 饮用水源地保护规划**

本项目位于洛阳市偃师市首阳山街道办事处 310 国道与相国大道交叉口东 50 米，查阅《河南省城市集中式饮用水源保护区划（豫政办〔2007〕125 号）》、《河南省乡镇级集中式饮用水源保护区划（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），距离本项目较近的饮用水源地为偃师区二水厂地下水井群（原偃师市二水厂地下水井群，共 25 眼井），保护范围分别如下：

二水厂地下水饮用水源保护区（调整后）：一级保护区为“现 1~2 号取水井外围 45 米至二水厂厂区的区域，现 5 号取水井外围 45 米东至荣泰金属制品有限公司西边界、西至聚贤路东侧红线的四边形区域，现 10 号取水井外围 45 米东至聚贤路西侧红线的四边形区域，现 13 号取水井外围 45 米西至蔡侯路东侧红线的四边形区域，现 14~15 号、X11 号取水井外围 45 米南至永宁路北侧红线的四边形区域，X6~X9 号、X14 号、X16 号、X19~X22 号、X24 号取水井外围 45 米的区域，X10 号取水井外围 45 米北至永宁路南侧红线的四边形区域，X13 号取水井外围 45 米东至开阳路西侧红线的四边形区域，X15 号取水井外围 45 米西至汉魏路东侧红线、南至永宁路北侧红线的四边形区域，X17 号取水井外

围 45 米西至开阳路东侧红线、南至永宁路北侧红线的四边形区域，X18 号取水井外围 45 米西至津阳路东侧红线、北至中州路南侧红线的四边形区域，X23 号取水井外围 45 米南至堤顶路北侧红线的四边形区域。”本项目厂址距离偃师市二水厂现 13#水井一级保护区约 50m，距偃师区二水厂 X6#井一级保护区约 398m、距偃师区二水厂现 05#井一级保护区约 430m、距偃师区二水厂现 10#井一级保护区约 410m、距偃师区二水厂现 01 02#井一级保护区约 65m、距偃师区二水厂 X10#井一级保护区约 485m，本项目不在水源保护区范围内，符合饮用水源保护规划，项目厂址与最近饮用水源保护区位置关系见附图 5。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>洛阳市大豪工贸股份有限公司位于洛阳市偃师区首阳山街道办事处 310 国道与相国大道交叉口东 50 米。主要从事编织袋生产和销售。企业前身为洛阳市强胜实业有限公司，2013 年进行名称变更，变更说明见附件 7。</p> <p>企业现有工程于 2011 年 8 月 4 日取得《关于洛阳市强胜实业有限公司年产塑料包装袋 2 万吨项目环境影响报告表的批复》洛环监表〔2011〕111 号。2012 年 7 月 31 日取得《关于洛阳市强胜实业有限公司年产塑料包装袋 2 万吨项目环境保护验收意见》洛环监验〔2012〕51 号。并于 2019 年取得排污许可证，编号为 91410300732442138D001Q。现有工程环保手续见附件 6。</p> <p>洛阳市大豪工贸股份有限公司为适应市场需要，提升产品质量和档次，在现有塑料包装袋生产线的基础上进行升级改造，取消搅拌、破碎等工序，改为集中上料系统并增加涂膜工序，改建后年产塑料包装袋 4 万吨。</p> <p>本项目属于塑料制品业，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目主要产品和生产工艺均不属于限制类和淘汰类，为允许建设项目，项目建设符合目前国家产业政策。本项目已经在洛阳市偃师区发展和改革委员会审核同意备案，项目代码：2504-410381-04-02-260138。</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017)（2019 年修订），本项目国民经济行业类别为“C2923 塑料丝、绳及编织品制造”。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），“二十六、橡胶和塑料制品业 29”——“53 塑料制品业 292”——“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”。本项目应编制环境影响报告表。</p> <p><b>1.建设地点及周围环境概况</b></p> <p>本项目位于 310 国道南，西侧为相国大道，东侧乡村路，南为荒地，永嘉路从厂区通过，西侧 70m 为御城名邸小区，西侧 340m 为洛阳铁路信息工程学校，西北侧 400m 为久鼎花园小区，西北侧 180m 为香峪村，东北侧 200m 为潘屯村，南侧 90m 为中成相国府翠园小区，西南侧 380m 为联信隆庭小区。</p> <p>项目地理位置见附图 1，厂区平面布置图见附图 3，项目周边环境见附图 2。</p>
------	---

## 2.项目建设基本情况

本项目基本情况及主要建设内容见下表。

表 11 项目基本情况一览表

项 目	内 容
项目名称	洛阳市大豪工贸股份有限公司年产 2 万吨塑料包装袋项目
建设单位	洛阳市大豪工贸股份有限公司
统一社会信用代码	91410300732442138D
法人代表	郭志亮
工程性质	改建
厂址中心点地理坐标	经度 112 度 43 分 26.921 秒，纬度 34 度 43 分 33.871 秒
产品方案及生产规模	年产塑料 2 万吨塑料包装袋
生产工艺	包装袋：上料-挤出-拉丝-收卷-织布-涂膜-剪裁-印字-缝纫-打包。吊带：上料-挤出-拉丝-收卷-织布。
占地面积	本项目不新增占地。
工程投资	总投资 50 万元，其中环保投资 20 万元
工作制度	年工作 300 天，3 班/天，8 小时/班
劳动定员	0 人

## 3.工程内容

本项目主要工程内容为生产车间，具体工程建设内容见下表。

表 12 改建前后工程概况一览表

	现有工程内容		改建后变化情况		备注
	车间	描述	车间	变化	
主体工程	1 车间	圆织车间，面积 3924m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	1 车间	无变化	依托现有
	2 车间	圆织车间，面积 2316m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	2 车间	无变化	依托现有
	3 车间	吊带车间，面积 3348m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	3 车间	无变化	依托现有
	4 车间	拉丝车间，面积 4239 m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	4 车间	无变化	依托现有
	5 车间	圆织车间，面积 4523m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	5 车间	无变化	依托现有

	6 车间	拉丝车间，面积 4475 m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	6 车间	拉丝车间，面积 4475 m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	本次改建工程
	7 车间	缝纫车间，面积 3971m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	7 车间	无变化	依托现有
	8 车间	圆织车间，面积 4374m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	8 车间	无变化	依托现有
	9 车间	圆织车间，面积 4464m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	9 车间	无变化	依托现有
	10 车间	缝纫车间面积 3833m <sup>2</sup> ，印刷车间面积 1342m <sup>2</sup> 共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	10 车间	无变化	依托现有
	11 车间	圆织车间，面积 2298m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	11 车间	涂膜车间面积 2299m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	本次改建工程
	12 车间	圆织车间，面积 3682m <sup>2</sup> ，内部划分生产区域、储存区域	12 车间	丙纶丝车间面积 3682m <sup>2</sup> ，内部划分生产区域、储存区域	本次改建工程
	13 车间	吹膜车间，面积 3870m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	13 车间	无变化	依托现有
	14 车间	圆织车间，面积 3919m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	14 车间	无变化	依托现有
	15 车间	圆织车间，面积 3808m <sup>2</sup> ，共 1 层，内部划分生产区域、储存区域	15 车间	无变化	依托现有
辅助工程	办公室	面积 800m <sup>2</sup>	办公室	无变化	依托现有
公用工程	给水	自来水		无变化	依托现有
	排水	雨污分流，生活污水经化粪池处理后进入		无变化	依托现有
	供电	电网供给		无变化	依托现有
环保工	废气	DA001 拉丝挤出工序 UV 光氧+活性炭吸附+排气筒	DA001 拉丝挤出工序两级活性炭吸附+排气筒		对现有环保治理设施

程	DA002 拉丝挤出工序 UV 光氧+活性炭吸附+排气筒 DA003 拉丝挤出工序 UV 光氧+活性炭吸附+排气筒 DA004 印刷工序 UV 光氧+活性炭吸附+排气筒 DA005 吹膜工序气旋混动喷淋塔+UV 光氧+活性炭吸附+排气筒	DA002 拉丝挤出工序两级活性炭吸+排气筒 DA003 拉丝挤出工序两级活性炭吸+排气筒 DA004 拉丝挤出工序两级活性炭吸附+排气筒（本项目新增） DA005 剪裁和印刷工序两级活性炭吸+排气筒 DA006 涂膜工序两级活性炭吸附+排气筒。（本项目新增） DA007 丙纶丝工序两级活性炭吸附+排气筒（本项目新增） DA008 吹膜工序两级活性炭吸+排气筒	升级改造
废水	冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后排入偃师第二污水处理厂	无变化	依托现有
危废暂存间	南厂区南侧，面积 20 m <sup>2</sup>	无变化	依托现有
一般固废暂存区	南厂区南侧，面积 20 m <sup>2</sup>	无变化	依托现有
生活垃圾	厂区设生活垃圾收集措施，交由环卫部门统一清运。	无变化	依托现有
噪声	基础减振，厂房隔声、距离衰减。	基础减振，厂房隔声、距离衰减。	/

#### 4.主要产品及产能

表 13 改建前后产品方案一览表

序号	产品名称	现有工程	本项目	改建完成后
1	塑料编织袋	10000t	/	10000t
2	塑料吨包袋	9800t	/	9800t
3	塑料吨包袋（覆膜）	/	18000t	18000t
4	内膜袋	200t	/	200t
5	丙纶丝	/	2000t	2000t
总计		20000t	20000t	40000t

为适应市场需要，提升产品质量，本次改建拟新增 1 条年产 2 万吨塑料吨包袋生产线，包含年产塑料吨包袋（覆膜）18000 吨生产线和年产 2000 吨丙纶丝生产线。限制产品产能的设备为拉丝机和丙纶丝机。本次新增 4 台 SJGS135-2100 拉丝机和 5 台 FDY400 丙纶丝机。单台 SJGS135-2100 拉丝机产能为 2.6t/h，年运行时间 7200h，最大产能 18720t/a，单台 FDY400 丙纶丝机 0.3t/h，最大产能 2160t/a，考虑设备运行稳定性、工人操作熟练度等因素，本项目改建完成后设计产能 2 万吨塑料吨包袋（覆膜）合理可行。

### 5.主要生产设备

表 14 改建前后生产设备设施一览表

生产单元	改建前设备		本项目		改建完成后设备				
	主要生产设施	设施参数/型号	数量(台)	主要生产设施	设施参数/型号	数量(台)			
上料	搅拌机	/	12	集中上料系统	/	3			
拉丝	拉丝机	SJGS125-1500	4	拉丝机	SJGS135-2100	4	拉丝机	SJGS125-1500	4
		SJGS135-1800	4			0	SJGS120-1800	4	
		SJGS135-2100	4			8	SJGS135-2100	8	
圆织	圆织机	永太 2100	10	圆织机	双华 1400	92	圆织机	永太 2100	10
		双华 2300	10			双华 2300		10	
		海利得 2000	10			海利得 2000		10	
		恒力 1300	20		双华 1800	90		恒力 1300	20
		双华 1400	20			双华 1400		112	
		双华 1800	20			双华 1800		110	
吊带	吊带机	XH-2-110	20	吊带机	/	/	吊带机	XH-2-110	20
		XH-4-80	20		/	/		XH-4-80	20
		XH-6-55	20		/	/		XH-6-55	20
		XH-8-35	20		XH-8-35	10		XH-8-35	30
缝纫	缝纫机	DS80800	120	缝纫机	DS80800	28	缝纫机	DS80800	148

	/	/	/	裁布机	GB6-1 型	10	裁布机	GB6-1 型	10
	/	/	/	裁吊带机	HGK2-3	4	裁吊带机	HGK2-3	4
	/	/	/	裁口绳机	YHGK2-8 型	1	裁口绳机	YHGK2-8 型	1
破碎	破碎机	/	8	/	/	/	/	/	/
打包	打包机	/	12	/	/	/	打包机	/	12
吹膜	吹膜机	45 型	5	/	/	/	吹膜机	45 型	5
		90 型	10					90 型	10
印刷	印刷机	LH-850	3	/	/	/	印刷机	LH-850	3
收卷	卷轴	/	若干	/	/	/	卷轴	/	若干
涂膜	/	/	/	涂膜机	SJ-FMF70	3	涂膜机	SJ-FMF70	3
丙纶丝机	/	/	/	丙纶丝机	FDY400	5	丙纶丝机	FDY400	5

对比《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批、第四批）》和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目无淘汰落后设备。

## 6. 主要原辅材料种类和用量

表 15 原辅材料及能源消耗变化情况一览表

类型	名称	改建前用量	本项目	改建后用量	备注
原料	聚丙烯	18800t/a	19200t/a	38000t/a	/
	聚乙烯	200t/a	200t/a	400t/a	/

	填充母料	1100t/a	1500t/a	2600t/a	/
	水性油墨	4t/a	2t/a	6t/a	本项目仅有部分产品需要印刷，油墨使用量较小
能源	水	5680t/a	644t/a	6324t/a	自来水管网
	电	1500 万 kWh/a	500 万 kWh	2000 万 kWh/a	电网

①聚丙烯：简称 PP，是由丙烯聚合制得的一种热塑性树脂，半透明无色固体，无臭无毒，结构规整而高度结晶化，熔点范围 164~170℃，密度 0.92g/cm<sup>3</sup>，热分解温度大于 250℃，具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，低温时变脆、不耐磨、易老化。

②聚乙烯：简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，乳白色颗粒，熔点范围为 132-135℃，密度 0.95g/cm<sup>3</sup>，热分解温度大于 300℃。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

③填充母料：填充母料是由载体树脂、填料和各种助剂组成，广泛应用于 PE、PP 等塑料制品中，主要起到降低成本的作用，同时能减小产品收缩率，增强塑化和分散性。项目所用母料为聚烯烃填充母料，主要由聚乙烯、硬脂酸、石蜡和钙粉等组成。

④水性油墨：液体，沸点 100℃，可溶于水，pH 为 8.5，比重（水=1）为 1.2，外购油墨与水调配后使用。本项目所用水性油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 0.18%（水性油墨检测报告见附件），满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求“水性油墨—凹印油墨（吸收性承印物）≤15%”。因此，项目所用水性油墨属于低挥发性有机化合物。

## 7.给排水

### （1）给水

生产用水：改建完成后全厂冷却水循环水量为 30t/d，新鲜水补给量为 6t/d，新鲜水消耗量为 1800t/a；印刷机平均每 10 天清洗一次，每次用水量为 0.05t/

台，新鲜水用量为 9t/a，清洗后的水用于油墨调配，印刷工序用水量为 9/a，0.03t/d。

生活用水：本项目不新增劳动定员，现有职工用水量为 15t/d。

(2) 排水

生活污水经厂区化粪池预处理后，经市政管网排入偃师第二污水处理厂处理。

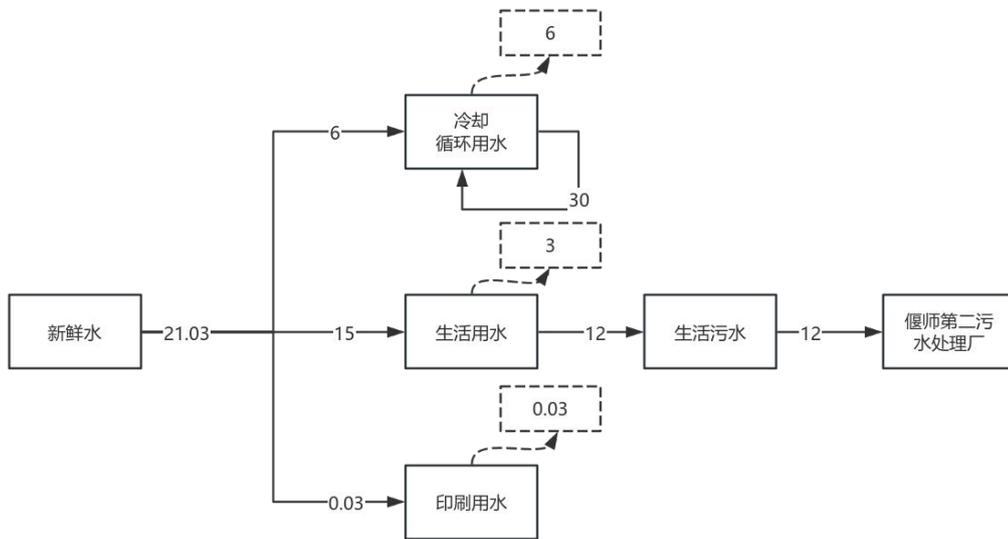


图 1 改建后全厂水平衡图 单位：t/d

8. 劳动定员及工作制度

厂区现有职工 125 人，本项目不新增劳动定员。工作制度：全年工作 300 天，实行三班工作制，工作时间 8 小时每班。

9. 厂区平面布置

本项目分为南北厂区，南厂区为 3 间圆织车间，北厂区为 5 间圆织车间，1 间吊带车间，2 间缝纫车间，2 间拉拉丝车间，2 间涂膜车间，共计 15 间。厂区内各车间分工明确，采取流水线生产，可以提高工作效率，生产车间平面布置较合理。

## 1. 工艺流程

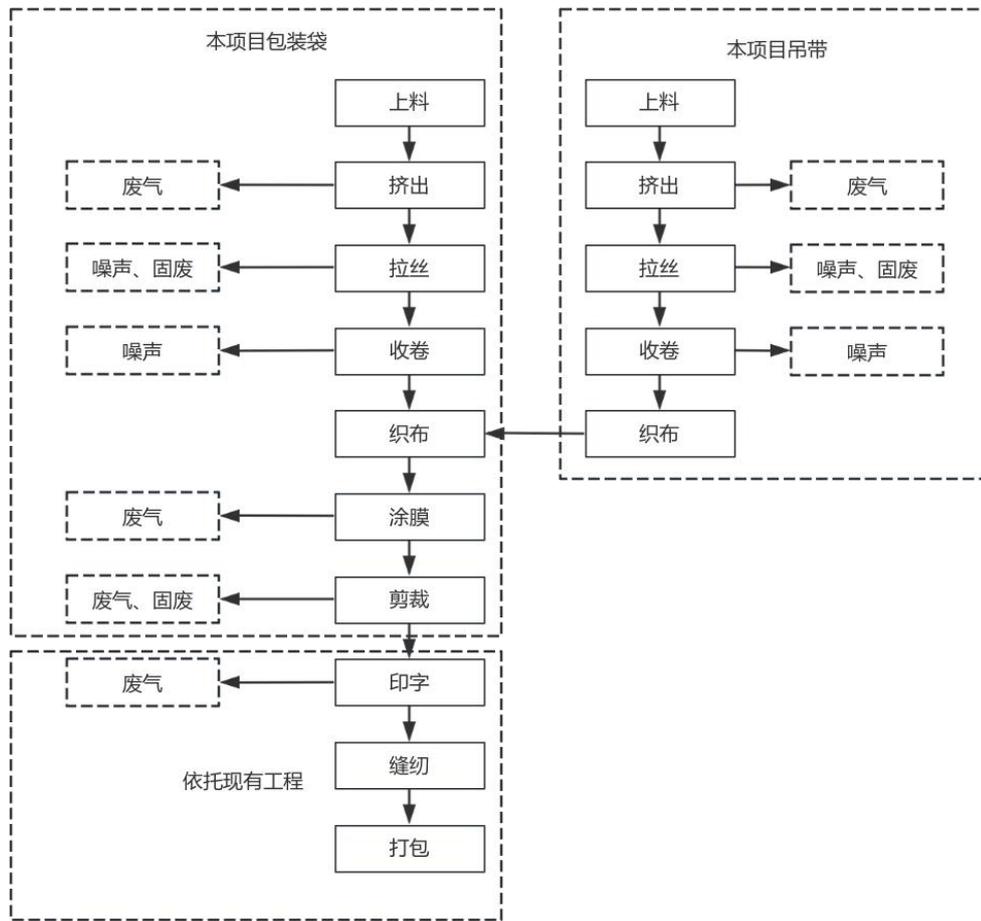


图2 改建后塑料编织袋（吨包装袋）、吊带生产工艺流程及产污环节示意图

### （1）上料

本项目原料主要为聚乙烯、聚丙烯颗粒、填充母料，原料通过管道机械上料进入拉丝机料斗内，在料斗内混合均匀，混合后进入挤出工序。料斗密闭，无废气产生。

### （2）挤出

在拉丝机加热区，加热温度控制在 150℃~200℃，原料在设备内受热熔融，由挤压装置挤出，挤出后形状为薄膜状。该过程产生有机废气。

### （3）拉丝

塑料薄膜进入水槽中进行冷却，通过轮滚牵引拉出，经过冷却的塑料薄膜

<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><u>经轮滚牵引进入烘干系统，烘干箱使用电加热方式，主要目的是烘干（烘干温度为 60℃）塑料薄膜表面吸附的水分，由于烘干温度未达到原料分解温度，该过程不会产生有机废气。经过烘干的塑料薄膜进入切丝区，将塑料薄膜切成丝状，之后引向打卷机。</u></p> <p><u>（4）收卷</u></p> <p><u>经过切割产出的塑料丝经过打卷机打卷，形成丝卷，之后取下备用。</u></p> <p><u>（5）织布</u></p> <p><u>丝卷安装在圆织机或吊带机上，经过圆织机或吊带机的编织，最后形成半成品基布和吊带，之后进行打卷备用。</u></p> <p><u>（6）涂膜</u></p> <p><u>部分吨包袋产品，需要在半成品基布两侧涂膜，原料聚丙烯颗粒通过涂膜机自带的上料系统通过管道进入料斗内，在涂膜机加热区，加热温度控制在 140℃~160℃，原料在设备内受热熔融，由挤压装置挤出，挤出后附着在基布两侧。部分产品无需该工序。涂膜过程中有废气产生。</u></p> <p><u>（7）裁剪</u></p> <p><u>根据客户需要，将成卷的基布、吊带利用热切机按照对应的尺寸进行裁剪下料，此过程产生废边角料和噪声。</u></p> <p><u>（8）印字</u></p> <p><u>按照客户需求，需要对基布进行印刷 logo 等字体，所用印刷机内部共设置三个颜料槽，用于盛装不同颜色的油墨，墨槽在更换颜色时使用少量自来水进行冲洗，冲洗产生的废水作为油墨配比水使用，不外排。</u></p> <p><u>（9）缝制</u></p> <p><u>将裁剪好的基布和吊带使用缝纫机缝制到一起。此过程会产生固体废物、噪声。</u></p> <p><u>（10）打包</u></p> <p><u>将产品按照相同规格进行堆叠，打包成垛出售。</u></p> <p><u>（11）吊带</u></p> <p><u>吊带为塑料吨包袋的组成部分，主要用丙纶丝编织而成，改建前，丙纶丝</u></p>
--	---

外购，改建后企业自产丙纶丝，丙纶丝主要原料为聚丙烯颗粒，通过上料、挤出、拉丝、收卷。织布等工序生产。挤出过程中有废气产生。

## 2. 产排污环节

本项目产污环节见下表。

表 16 产排污环节一览表

类别	产生环节	主要污染物	
废气	挤出、涂膜、剪裁、印刷	非甲烷总烃	
噪声	生产设备、风机等	等效 A 声级	
固废	一般工业固体废物	废边角料	
	危险废物	生产设备	废润滑油、废油桶
		印刷	废水性油墨桶
		废气处理	废活性炭

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

### 1. 现有工程环保手续履行情况

洛阳市大豪工贸股份有限公司位于洛阳市偃师区首阳山街道办事处 310 国道与相国大道交叉口东 50 米。主要从事编织袋销售。企业前身为洛阳市强胜实业有限公司，2013 年进行名称变更，变更说明见附件 7。

企业现有工程于 2011 年 8 月 4 日取得《关于洛阳市强胜实业有限公司年产塑料包装袋 2 万吨项目环境影响报告表的批复》洛环监表（2011）111 号。2012 年 7 月 31 日取得《关于洛阳市强胜实业有限公司年产塑料包装袋 2 万吨项目环境保护验收意见》洛环监验（2012）51 号。并于 2019 年取得排污许可证，2024 年 3 月 27 日延续，编号为 91410300732442138D001Q。现有工程环保手续见附件 6。

### 2. 现有工程污染物达标排放情况

根据《洛阳市强胜实业有限公司年产塑料包装袋 2 万吨项目环境保护验收项目》和企业例行监测报告，现有工程污染物排放情况见下表。

表 17 现有工程污染物排放监测结果一览表

监测点位	监测因子	监测结果	标准限值	达标情况	
DA001 拉丝挤出工序	非甲烷总烃	3.12~7.15mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值	达标	
DA002 拉丝挤出工序		5.58~5.86mg/m <sup>3</sup>		达标	
DA003 拉丝挤出工序		5.92~3.16mg/m <sup>3</sup>		达标	
DA004 印刷工序		2.88~3.14mg/m <sup>3</sup>		《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1 排放限值	达标
DA005 吹膜工序		4.26~5.07mg/m <sup>3</sup>		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值	达标
厂界下风向	无组织非甲烷总烃	0.51~0.57mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 无组织排放限值要求《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中的	达标	

			排放建议值的通知》豫环攻坚办（2017） 162号	
厂界噪声	等效 A 声级	昼间 53~56dB（A） 夜间 43~45dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB （A），夜间 50dB（A））	达标
化粪池出口	COD	257~282mg/L	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	达标
	氨氮	22.7~24.2mg/L		
	SS	106~120mg/L		

### 3. 现有工程污染物实际排放情况

根据《洛阳市强胜实业有限公司年产塑料包装袋 2 万吨项目环境保护验收项目》洛阳市大豪工贸股份有限公司例行检测报告和排污许可年报，对现有工程污染物实际排放情况进行核算，具体见下表。

表 18 现有工程污染物排放情况

类型	污染物名称	排放量（固废产生量）	
废气	非甲烷总烃	0.5626t/a	
废水	COD	0.14t/a	
	氨氮	0.01t/a	
固废	/	生活垃圾	3.3t/a
	一般工业固体废物	废边角料	84t/a
		废润滑油	0.5t/a
	危险废物	废油桶	0.05t/a
		废水性油墨桶	0.05t/a
		废UV灯管	0.02t/a
		废活性炭	5.33t/a

### 4. 现有工程存在的环境问题及整改措施

根据现场勘查，现有工程存在主要问题是有机废气治理设施处理为 UV 光氧+活性炭，根据《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》豫环文（2024）132 号文属于低效废气治理设施、本次改建项目对现有工程有机废气治理设施升级为两级活性炭吸附，提高废气处理效率。

### 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	<b>1. 大气环境</b>				
	1.1 达标区判定及基本污染物环境质量现状				
	<p>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，监测因子为：细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>），监测结果见下表。</p>				
	<b>表 19 洛阳市区域环境空气质量现状评价表</b>				
	污染物	评价指标	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	46	35	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	74	70	不达标
	O <sub>3</sub>	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 <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	达标	
<p>由上表可知，洛阳市区域 PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 的年均浓度、臭氧的日平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此 2023 年度洛阳市属于不达标区。</p>					
<p>环境质量改善计划：</p> <p>目前偃师区生态环境保护委员会办公室发布了关于印发《偃师区 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的通知（偃环委办〔2024〕5 号）治理措施，偃师区正在实施，将不断改善区域大气环境质量。</p>					
<p>环境空气质量改善目标：</p> <p>全市环境空气质量改善指标达到省级下达我市的“十四五”目标时序进度要求，即环境空气质量细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度控制在 47 微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度控制在 84 微克/立方米以下，环境空气质量优良天数比例不低于 64.7%，重污染天数比例控制在 2.0%以下。</p>					
<b>2. 地表水环境</b>					
<p>2023 年，洛阳市地表水整体水质状况为“优”。全市共设置 19 个地表水监测断面。其中，黄河流域 18 个，分别是陶湾、栾川潭头、洛阳龙门大桥、岳</p>					

区域 环境 质量 现状	<p>滩、洛宁长水、洛阳高崖寨、洛阳白马寺、伊洛河汇合处、二道河入黄口、陆浑水库、故县水库、大横岭、瀍河陇海铁路桥、瀍河潞泽会馆、涧河丽春桥、涧河同乐桥、洛河李楼桥、伊河 207 桥：淮河流域是北汝河紫罗山断面。</p> <p>根据 2023 年洛阳市生态环境状况公报：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 25%；水质状况“轻度污染”的为瀍河，占河流总数的 12.5%。</p> <p>本项最近水体为南侧的伊洛河，水质状况为“优”。</p> <p><b>3. 声环境</b></p> <p>根据调查，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，本次评价不再进行声环境现状监测。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>经现场调查，本项目评价区域内没有自然保护区、风景名胜区和受国家保护的野生动植物种类，所在区域以道路、工业厂房、居民住宅等人工生态系统为主。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目无生产废水排放，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
----------------------	---

表 20 主要环境保护目标				
环境要素	环境保护对象	方位	距离	环境功能
大气环境	香峪村	西北	180m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	潘屯村	东北	200m	
	久鼎花园小区	西	400m	
	御城名邸	西	70m	
	洛阳铁路信息工程学校	西	340, m	
	联信隆庭小区	西南	380m	
	中成相国府翠园	东南	90m	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			
地下水	偃师区二水厂现 13#井一级保护区	东	50m	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 中 III 类
	偃师区二水厂 X6#井一级保护区	东	398m	
	偃师区二水厂现 05#井一级保护区	东	430m	
	偃师区二水厂现 10#井一级保护区	东	410m	
	偃师区二水厂现 01 02#井一级保护区	东南	65m	
	偃师区二水厂 X10#井一级保护区	西南	485	
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标			

表 21 污染物排放控制标准一览表					
类别	标准名称	污染因子	标准限值		
污染物排放控制标准	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	有组织排放浓度	60mg/m <sup>3</sup>	
			无组织排放监控浓度	4.0mg/m <sup>3</sup>	
	《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》塑料制品企业 A 级绩效分级指标		有组织排放浓度	20mg/m <sup>3</sup>	
	《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/1956-2020) 表 1 排放限值		有组织排放浓度	40mg/m <sup>3</sup>	
	《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)》(环办大气函(2020)340 号) 包装印刷 A 级企业绩效分级指标		有组织排放浓度	20mg/m <sup>3</sup>	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		厂区无组织排放浓度	6mg/m <sup>3</sup> (监控点处 1h 平均浓度值) ; 20mg/m <sup>3</sup> (监控点处任意一次浓度值)	
	《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/1956-2020) 表 3 厂区内无组织排放限值			6mg/m <sup>3</sup> (监控点处 1h 平均浓度值) ; 20mg/m <sup>3</sup> (监控点处	

				任意一次浓度值)	
		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9无组织排放限值要求		厂界无组织排放浓度	4.0mg/m <sup>3</sup>
		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中的排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162号			2.0mg/m <sup>3</sup>
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	等效连续A声级	昼间	60dB(A)
				夜间	50dB(A)
固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)				
总量控制指标	<p>1、水污染物总量指标</p> <p>本项目无生产废水排放，厂区生活污水经化粪池处理后，经市政管网排入偃师第二污水处理厂处理，无需申请总量指标。</p> <p>2、大气污染物总量指标</p> <p>改建后本项目非甲烷总烃排放量为0.5974t/a，其中有组织0.3432t/a、无组织0.2542t/a，以新老削减量为0.1407t/a，新增总量控制指标为：非甲烷总烃0.4567t/a。</p>				

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

本项目利用现有厂房进行改建，仅需安装设备等，不进行土建工作，施工期环境影响较小，不再对施工期进行环境影响分析。

#### 四、主要环境影响和保护措施

##### 1. 废气环境影响分析

##### 1.1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息

表 22 废气产排放情况一览表

运营期环境影响和保护措施	产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理设施	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率%	去除率%	年运行时间 h	是否为可行技术	单独运行时排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	同时运行时排放口浓度 mg/m <sup>3</sup>	放速率 kg/h	排放量 t/a
	拉丝挤出	非甲烷总烃	有组织	0.8874	20.5	两级活性炭+15m排气筒(DA004)车间封闭	6000	90	85	7200	是	3.1	/	0.0185	0.1331
	丙纶丝挤出	非甲烷总烃	有组织	0.2140	12.5	两级活性炭+15m排气筒(DA005)车间封闭	3000	90	85	2400		2.2	/	0.0067	0.0161
	涂膜挤出	非甲烷总烃	有组织	0.5828	13.1	两级活性炭+15m排气筒(DA006)车间封闭	5000	90	85	7200		2.4	/	0.0121	0.0874
	裁切和印刷	非甲烷总烃	有组织	0.7110	16.5	两级活性炭+15m排气筒(DA007)车间封闭	6000	90	85	7200		2.5	2.8	0.0266	0.1067
	裁切和印刷 现有工程	非甲烷总烃	有组织	0.7092	17.7		5000	90	85	7200		3.0			0.0957
	厂区	非甲烷总烃	无组织	0.2542	/	车间密闭	/	/	/	/		/	/	/	0.0353

注：1、现有工程裁切和印刷工序非甲烷总烃产生浓度、产生速率数据来源为企业例行监测报告，按照年运行 7200h 核算非甲烷总烃产生量；

2、本次改建工程废气治理依托现有工程裁切和印刷工序有机废气治理设施，表中分别核算了改建工程、现有工程分别运行及同时运行时废气排放情况（按照去除率 85%核算），非甲烷总烃在各情况下均可达标排放；

现有工程裁切和印刷工序废气治理设施采用变频风机，风量范围为 5000~12000m<sup>3</sup>/h，运行时可根据工况需要进行调节。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

1.2 废气产生量核算

本项目废气主要为拉丝挤出工序、丙纶丝挤出工序、涂膜工序、裁切工序和印刷工序产生的非甲烷总烃。

1.2.1 拉丝挤出工序产生的非甲烷总烃

参照现有工程例行检测报告进行核算，拉丝挤出工序废气进口速率为0.078kg/h，收集效率为90%，原料使用量为1.35t/h，则本项目非甲烷总烃产生量为0.058kg/t塑料原料。

本项目拉丝原料使用量为17000t/a，则非甲烷总烃产生量为0.986t/a，年运行时长7200h。

1.2.2 丙纶丝挤出工序产生的非甲烷总烃

丙纶丝生产采用电对塑料颗粒加热至150℃~200℃，温度控制在此范围内塑料不会发生裂解，无裂解废气产生，仅产生有机废气（以非甲烷总烃计）。

参照现有工程例行检测报告进行核算，拉丝挤出工序废气进口速率为0.078kg/h，收集效率为90%，原料使用量为1.35t/h，则本项目非甲烷总烃产生量为0.058kg/t塑料原料。

本项目拉丝原料使用量为2050t/a，则非甲烷总烃产生量为0.1189t/a，年运行时长2400h。

1.2.3 涂膜工序产生的非甲烷总烃

涂膜工序采用电对塑料颗粒加热至160℃~180℃，温度控制在此范围内塑料不会发生裂解，无裂解废气产生，仅产生有机废气（以非甲烷总烃计）。

参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t塑料原料。

本项目原料量为1850t/a，则非甲烷总烃产生量为0.6475t/a，年运行时长7200h。

1.2.4 裁切和印刷工序产生的非甲烷总烃

本项目不新增剪裁设备和印刷设备，依托现有工程。参照现有工程例行检测报告进行核算，6#裁切工序和印刷工序废气进口速率为0.0985kg/h，收集效率为90%，裁切和印刷产品量为2.78t/h，则本项目非甲烷总烃产生量为

0.0395kg/t 产品。

本项目产量为 20000t/a, 则非甲烷总烃产生量为 0.79t/a, 年运行时长 7200h。

### 1.3 废气收集处理措施

拉丝挤出工序废气产生点位于挤出段出口, 分别在 4 台拉丝机挤出段出口上方设置“集气罩+四面围挡密闭”收集废气进入 1 套两级活性炭吸附装置, 处理后经 15m 高排气筒排放 (DA004)。

丙纶丝废气产生点位于挤出段出口, 分别在 5 台丙纶丝拉丝机挤出段出口上方设置“集气罩+四面围挡密闭”收集废气进入 1 套两级活性炭吸附装置, 处理后经 15m 高排气筒排放 (DA005)。

涂膜工序废气产生点位于涂膜机出口, 分别在 3 台涂膜段出口上方设置“集气罩+四面围挡密闭”收集废气进入 1 套两级活性炭吸附装置, 处理后经 15m 高排气筒排放 (DA006)。

热切机上方整体设置“集气罩+四面围挡密闭”收集热切过程产生的废气, 印刷机印刷品工段处 (包含墨槽、油墨桶位置等产生有机废气位置) 整体密闭负压抽风, 两股废气收集后汇集一条主管道进入 1 套两级活性炭吸附装置, 处理后经 15m 高排气筒排放 (DA007)。

### 1.4 风量、集气效率、处理效率核算

根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》(王纯, 张殿印主编北京: 化学工业出版社, 2012 年 11 月), 顶吸罩计算公式见下表。

表 23 集气罩设置情况一览表

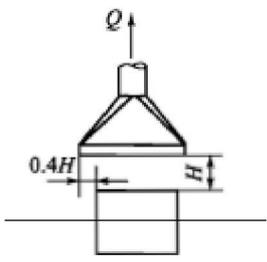
类别	罩形	集气罩计算公式 Q/ (m <sup>3</sup> /s)	备注
顶吸罩		$Q=1.4pH \times V_x$	其中 p 为罩口周长 m; H 为污染物产生点距离集气罩 距离 m; V <sub>x</sub> 为罩口上的平均吸气速度,

表 24 废气收集废气环节风量设计一览表

环节	单个集气罩核算						集气罩个数	计算最小风量 m <sup>3</sup> /h	本次设计风量 m <sup>3</sup> /h
	H 产生点距罩口距离 (m)	长 m	宽 m	周长 m	风速 m/s	风量计算 m <sup>3</sup> /h			
	拉丝挤出	0.2	0.8	0.4	2.4	0.5			
丙纶丝	0.2	0.4	0.3	1.4	0.5	504	5	2520	3000
涂膜挤出	0.2	0.8	0.4	2.4	0.5	1209.6	3	3628.8	5000
裁切和印刷	0.2	1	0.8	3.6	0.5	1814.4	3	5443.2	6000

#### 1.4.1 依托可行性分析

本项目裁剪和印刷工序依托现有工程裁切和印刷工序废气治理设施 1 套“两级活性炭吸附”装置进行处理，该套处理设施采用变频风机，风量范围为 5000~12000m<sup>3</sup>/h，运行时可根据工况需要进行调节。现有工程正常工况风机运行风量不超过 5000m<sup>3</sup>/h。本项目所需风量预计为 6000m<sup>3</sup>/h，根据现有工程风机参数，可满足本项目及现有工程生产设施同时运行需要。经核算，本项目与现有工程裁切和印刷工序同时运行时，非甲烷总烃排放浓度预计为 2.8mg/m<sup>3</sup>，仍可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值 60mg/m<sup>3</sup>，《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品企业 A 级绩效分级指标 20mg/m<sup>3</sup>，《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1 排放限值有组织非甲烷总烃最高允许排放浓度 40mg/m<sup>3</sup>。

因此本项目依托现有工程治理设施处理有机废气措施可行。

#### 1.5 废气产排情况

##### 1.2.4 拉丝挤出工序废气产排情况

本项目拉丝挤出工序非甲烷总烃产生量为 0.986t/a，年运行时长 7200h，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率取 90%，非甲烷总烃处理效率取 85%。拉丝挤出工序非甲烷总烃有组织产生量为 0.8874t/a，产生速率 0.1233kg/h，产生浓度为 20.5mg/m<sup>3</sup>。有组织排放量为 0.1331t/a，排放速率为 0.0185kg/h，排放浓度为 3.1mg/m<sup>3</sup>。

无组织排放量为 0.0986t/a，排放速率为 0.0137kg/h。

### 1.5.2 丙纶丝挤出工序废气产排情况

丙纶丝挤出工序非甲烷总烃产生量为 0.1189t/a，年运行时长 2400h，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率取 90%，非甲烷总烃处理效率取 85%。非甲烷总烃有组织产生量为 0.1070t/a，产生速率 0.0446kg/h，产生浓度为 14.9mg/m<sup>3</sup>。有组织排放量为 0.0161t/a，排放速率为 0.0067kg/h，排放浓度为 2.2mg/m<sup>3</sup>。

无组织排放量为 0.0119t/a，排放速率为 0.0050kg/h。

### 1.5.3 涂膜工序废气产排情况

涂膜工序非甲烷总烃产生量为 0.6475t/a，年运行时长 7200h，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率取 90%，非甲烷总烃处理效率取 85%。非甲烷总烃有组织产生量为 0.5828t/a，产生速率 0.0809kg/h，产生浓度为 13.1mg/m<sup>3</sup>。有组织排放量为 0.0874t/a，排放速率为 0.0121kg/h，排放浓度为 2.4mg/m<sup>3</sup>。

无组织排放量为 0.0648t/a，排放速率为 0.0009kg/h。

### 1.5.4 裁切和印刷工序废气产排情况

裁切和印刷工序非甲烷总烃产生量为 0.79t/a，年运行时长 7200h，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率取 90%，非甲烷总烃处理效率取 85%。非甲烷总烃有组织产生量为 0.7110t/a，产生速率 0.0988kg/h，产生浓度为 16.5mg/m<sup>3</sup>。有组织排放量为 0.1067t/a，排放速率为 0.0148kg/h，排放浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>。

无组织排放量为 0.079t/a，排放速率为 0.0011kg/h。

### 1.5.5 以新老削减量

现有工程非甲烷总烃排放量为 0.5626t/a，现有工程废气处理效率以 80%计，本项目以新老对现有工程治理设施升级后，废气处理效率以 85%计，治理设施升级后现有工程排放量为  $0.5626 \div 0.2 \times 0.15 = 0.4219$ t/a，以新老削减量为  $0.5626 - 0.4219 = 0.1407$ t/a。

## 1.6 废气污染防治措施及可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“塑料制品业附表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参数表”塑料丝、绳及编织品制造产生的非甲烷总烃可行技术为喷淋；吸附；吸附浓缩

+热力燃烧/催化燃烧，本项目废气采用“两级活性炭吸附”装置处理，属于可行技术。

### 1.7 非正常工况环境影响分析

项目运营期间非正常工况包括生产设备开停车、设备检修、环保设施不正常运行等多种情况，非正常工况下污染物排放情况如下表所示。

表25 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	年排放量(kg/a)	应对措施
			(mg/m <sup>3</sup> )					
DA004	活性炭堵塞等导致环保设施失效	非甲烷总烃	20.5	0.1331	0.5	1	0.1331	立即停产，维修环保设施
DA005	活性炭堵塞等导致环保设施失效	非甲烷总烃	9.9	0.0161	0.5	1	0.0161	
DA006	活性炭堵塞等导致环保设施失效	非甲烷总烃	13.1	0.0874	0.5	1	0.0437	
DA007	活性炭堵塞等导致环保设施失效	非甲烷总烃	16.5	0.2133	0.5	1	0.1067	

当发生活性炭堵塞导致环保设施失效的非正常工况情况时，非甲烷总烃出现超标现象，企业应加强管理，定期对环保设备进行检查，避免非正常工况出现，一旦发生，立即停产，维修环保设施，企业非正常工况发生概率小，造成的影响较小。

### 1.8 废气排放口设置情况

本项目有机废气治理设施废气排放口设置基本情况见下表。

表 26 排放口基本情况一览表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	风速	烟气温度	类型
	经纬度						

DA004 排气筒	112°43'26.922"34°43'33.882"	15m	0.4m	13.27	常温	一般排 放口
DA005 排气筒	112°43'26.920"34°43'33.885"	15m	0.3m	11.80	常温	一般排 放口
DA006 排气筒	112°43'26.930"34°43'33.878"	15m	0.4m	11.06	常温	一般排 放口
DA007 排气筒	112°43'26.928"34°43'33.891"	15m	0.4m	13.27	常温	一般排 放口

## 2. 水环境影响分析

本项目为改建项目，操作工人均由现有工程进行调剂，不新增职工，不涉及新增生活污水产生；印刷机墨辊清洗废水收集至各自颜色油墨桶中，可用于下一次相同颜色油墨调配使用，不外排；设备冷却水循环使用不外排。

## 3. 噪声影响分析

### 3.1 噪声产排放情况分析

项目运营期噪声主要来自生产设备、风机等高噪声设备运行产生的噪声，建设单位拟在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性接头措施，噪声设备均设置在车间内。项目生产设备噪声预测以厂区西南角为中心坐标，则项目主要噪声源强及防治措施见下表。

表 27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m	
1	6 车间	拉丝机	75	基础 减振、 厂房 隔声、 距离 衰减	4	20	1	5	61	昼 间、 夜 间	20	1	1	
2		拉丝机	75		4	20	1	5	61					41
3		拉丝机	75		6	20	1	6	58					38
4		拉丝机	75		6	18	1	6	58					38
5		风机	85		12	17	1	5	71					51
6	10 车间	风机	85		14	10	1	6	69					49
7	11 车间	风机	85		26	43	1	6	69					49
8	12 车间	拉丝机	75		21	18	1	21	40					20

9	拉丝机	75	20	18	1	20	40	20
10	拉丝机	75	29	86	1	21	40	20
11	拉丝机	75	8	86	1	8	51	31
12	拉丝机	75	10	75	1	10	45	25
13	风机	85	8	60	1	4	62	42

### 3.2 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### ①室内点声源的预测

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

$$L_{P2}=L_{P1}- (TL+6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

#### ②无指向性点声源的几何发散衰减公式：

$$L_{P(r)}=L_{P(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中： $r_0$ —参考位置距离声源的距离（m）；

$r$ —预测点距离声源的距离（m）；

$L_{P(r)}$ —预测点处声压级，dB；

$L_{P(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  的声压级，dB。

#### ③声级叠加

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

$$L = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： $L$ —总声压级，dB(A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源的声压级，dB(A)；

$n$ —声源数量。

### 3.3 噪声影响分析

本项目生产设备均安置于封闭厂房内，建筑物插入损失 20dB（A），经距离衰减和厂房隔声后，高噪设备噪声值大大降低。本项目厂界噪声预测结果见下表。

表 28 噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点	贡献值	昼间标准值	夜间标准值	达标情况
东厂界	41.6	60	50	达标
南厂界	39.4	60	50	达标
北厂界	42.1	60	50	达标
西厂界	47.2	60	50	达标

从上表可知，设备噪声经厂房隔声及距离衰减后，本项目运行期间厂界昼间、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

### 4. 固体废物影响分析

#### 4.1 固体废物产生情况

本项目运营期固废主要有废边角料、废润滑油、废油桶、废水性油墨桶、废活性炭。

##### （1）废边角料

本项目在裁切过程中会产生少量边角料，废边角料产生量约为原料用量的 0.3%，废边角料的产生量约为 60t/a。废边角料集中收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售。

##### （2）废润滑油

本项目机械设备生产设备在维修、维护过程会产生废润滑油，产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-217-08），收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

##### （3）废油桶

本项目生产过程会产生废油桶，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物

名录》（2025年版），废油桶属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码为900-041-49），收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理

#### （4）废水性油墨桶

本项目印刷过程采用水性油墨，本项目废水性油墨包装桶的产生量为20个/a（约为0.04t/a），根据《国家危险废物名录》（2025年版），废水性油墨桶属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码为900-041-49），收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### （5）废活性炭

本项目废气采用“两级活性炭吸附”工艺进行处理，会产生废活性炭。根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量 $Q_e=0.15\text{kg/kg}$ 活性炭。

本项目活性炭吸附的有机废气量为2.05t/a，则活性炭最小用量为13.67t/a；本项目设计6车间活性炭炭箱装填量为1t，每3个月更换1次，每年更换4次。10车间活性炭炭箱装填量为0.5t，每3个月更换1次，每年更换4次。11车间活性炭炭箱装填量为1t，每3个月更换1次，每年更换4次。12车间活性炭炭箱装填量为1t，每3个月更换1次，每年更换4次。全厂废活性炭产生量为16.05t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码为900-039-49），密封包装后，暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

本项目危险废物产生情况汇总见下表。

表 29 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	16.05	废气治理	固态	沾染有害物质	3个月	T	分类收集后，分区暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.3	设备维护	液态	高分子烃类化合物及漆	3个月	T, I	
3	废油桶	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态		3个月	T/In	

							加剂			
4	废水性油墨	HW49	900-041-49	0.04	印刷	固态	沾染有害物质	3个月	T/In	

表 30 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	南厂区南侧	金属桶	5t	3个月
2		废润滑油	HW08	900-217-08		金属桶	0.5t	6个月
3		废油桶	HW49	900-041-49		金属桶	0.5t	6个月
4		废水性油墨	HW49	900-041-49		金属桶	0.5t	6个月

#### 4.2 固废储存场所情况

##### (1) 一般固废暂存区

本项目依托现有工程一般固废暂存区，位于南厂区南侧，面积为 20m<sup>2</sup>。暂存区地面采取硬化处理并设置标识标牌。

##### (2) 危废暂存间

本项目依托现有工程危废暂存间，位于南厂区南侧，面积为 20m<sup>2</sup>，各种危险废物在危废暂存间内分类储存。危废暂存间地面采取防渗、防溢流措施，危险废物的储存由专人管理，做好登记。

#### 4.3 危险废物暂存间依托可行性

建设单位在南厂区南侧设置了一个危废暂存间，面积为 20m<sup>2</sup>，本项目危险废物依托现有危废暂存间收集，各种危险废物在危废暂存间内分类储存。危废间内已设置分区，各危废区周边均设置围堰及警示标志、地面经防渗漏处理，采用专用容器存放，并按规定设立危险废物标志，危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。采取以上措施后本项目危废间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，污染防治措施可行。

现有工程危废暂存间使用面积约 8m<sup>2</sup>，本次改建项目产生的废活性炭、废润滑油、废油桶、废水性油墨桶等与现有工程种类相同，可依托危废间内现有危废收集桶，剩余 12m<sup>2</sup> 空间可满足本次改建需求。

综上所述，本项目依托现有危废暂存间可行。

#### 4.4 废物管理要求

##### （1）一般工业固体废物管理要求

评价要求一般固废暂存区按以下要求进行规范建设：

①一般固废暂存区地面干净平整无损，地面做硬化处理。

②一般工业固体废物在暂存区内分类分区贮存，不得混入生活垃圾和危险废物，不得向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③应在一般固废暂存区显著位置张贴符合规定的标志，并注明相应固废类别。

④建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。

##### （2）危险废物管理要求

本项目危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定进行建设，具体要求如下：

①危险固废收集后，按类别放入相应的容器内，再暂存于危废暂存间。危废暂存间要做到防渗漏、防雨、防流失、防晒、防风；危险废物贮存库必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位，防渗层相当于为至少 6m 厚粘土层（渗透系数<10<sup>-10</sup>cm/s）。

②危险废物应分类分区存放，并设置统一的标识牌。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，各种危废应收集后分别装入特定的容器中存放，容器上粘贴符合标准的危险废物标签；危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

③所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输

途中出现渗漏、逸出、抛洒或挥发等情况，并在包装明显位置附上危险废物标签。废物贮存容器应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性，并按照危险废物特性分类进行收集、贮存，禁止危险废物混入非危险废物中。

④企业应建立危险废物管理台账，如实记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项；确保危险废物合法利用或处置，杜绝非法流失。

⑤危险废物交由有资质单位安全处置，并遵守“五联单制”转移制度。同时，企业需在相关平台进行网上申报，全面实施危险废物转移业务信息化办理，危险废物转移通过监管平台执行电子联单。

⑥运输应委托具有资质的危险货物运输企业完成，并保证运输过程无泄漏。

综上所述，本项目的固体废物在按以上要求做到合理的处理、处置前提下，不会对周围环境产生大的影响。

## 5. 地下水、土壤

依据前述分析，本项目可能会对地下水、土壤造成影响的主要为危废暂存间。

本项目危废暂存间内危险废物均存放在专用容器内，设 200mm 高砖混围堰，可有效避免危废容器破裂导致危险废物泄漏蔓延，污染地表水、地下水。危废暂存间内围堰、内墙和墙角均已应采取防渗措施：采用混凝土砌成，表面涂一层 5mm 厚度的防酸水泥涂层，再涂刷防腐、防渗油漆，渗透系数不大于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （防渗层厚度等效于等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ）。

本项目危废暂存间采取上述措施后，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. 环境风险分析

### （1）风险调查

本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染名录》内的物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险性物质为润滑油和废润滑油，其数量及分布情况见下表。

**表 31 风险物质储存情况表**

风险物质名称	厂内储存方式	贮存地点	最大储存量
润滑油	桶装	车间	0.8t
废润滑油	桶装	危废暂存间	0.8t

参照附录 B 计算危险物质数量与临界量比值。

**表 32 Q 值计算一览表**

序号	风险物质	临界量 (Qn) t	储存量 (qn) t	$\sum qn/Qn$
1	润滑油	2500	0.8	0.00032
2	废润滑油	2500	0.8	0.00032
Q 值				0.00064

由上表可知，本项目涉及危险物质的 Q 值为  $0.00064 < 1$ ，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险等级为一般风险等级，做简单分析。

**（2）风险防范措施**

本项目环境风险物质主要为润滑油、废润滑油，其中废润滑油采用桶装暂存于危废暂存间，润滑油采用桶装存放于密闭车间的原料区。本项目最大可信事故为风险物质的泄漏事故。本项目生产车间地面已硬化并做防渗处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗处理。

针对项目生产过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，增强安全生产和环保意识，完善并严格执行各项工作规范，杜绝事故发生，提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作人员进行岗位培训，普及在岗职工对物质的性质、毒性和安全防范的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。具体防范措施如下：

①加强危险物质贮存过程中的管理：加强危险品管理，建立危险品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查。

②贮存危险品的场所必须符合国家法律、法规和其他有关规定；贮存的危险品必须有明显的标志，标志应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

③液态物料存放区应做好地面防渗措施，设置围堰或下设托盘，防止物料泄漏时扩延污染范围。并且设专人负责液态物料存放区的管理，液态物料加盖密封存放，定期巡查，发生泄漏时及时发现及时处理。

④危险品进厂严格检验数量、质量、包装情况、是否泄漏；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，加强培训教育和考核工作。

⑤厂区内严禁明火，应配置足量的相应灭火设备，定期检查灭火状态及其有效期等。

⑥厂区还应配备沙袋、沙土、应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。

综上所述，企业从管理、员工培训等方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规章操作的前提下，可以将事故风险降至最低。通过采用相应的控制措施后，本项目环境风险可控

## 7. 排污许可

经查阅《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见下表。

**表 33 固定污染源排污许可分类管理名录**

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
62.塑料制造业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922.塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929（本项目）	其他

本项目排污许可实行简化管理。建设单位应按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）的相关要求进行排污许可变更。

## 8. 自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022），本项目排放口均为一般排放口，自行监测计划见下表。

表 34 排污许可自行监测方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA004	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》塑料制品企业A级绩效分级指标限值要求
	DA005	非甲烷总烃	1次/半年	
	DA006	非甲烷总烃	1次/半年	
	DA007	非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表1排放限值，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》塑料制品企业A级绩效分级指标限值要求
	厂界无组织	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单表9无组织排放限值要求《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中的排放建议值的通知》豫环攻坚办（2017）162号
	厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	厂界	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

9. “三本账”核算

本次改建项目“三本账”核算情况见下表。

表 35 工程“三本账”汇总一览表 Asc

项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)	本项目排放量(固体废物产生量)	以新带老削减量(新建项目不填)	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)	变化量
废气	非甲烷总烃	0.5626t/a	0.5974t/a	0.1407t/a	1.0193t/a	+0.4567t/a
废水	COD	0.14t/a	0t/a	/	0.14t/a	0t/a
	氨氮	0.01t/a	0t/a	/	0.01t/a	0t/a
生活	生活	3.3t/a	0t/a		3.3t/a	0t/a

活	垃圾					
一般工业固体废物	废边角料	84t/a	60t/a	/	144t/a	+60t/a
危险废物	废润滑油	0.5t/a	0.3t/a	/	0.8t/a	+0.3t/a
	废油桶	0.05t/a	0.02t/a	/	0.07t/a	+0.02t/a
	废水性油墨桶	0.05t/a	0.04t/a		0.07t/a	+0.04t/a
	废UV灯管	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	0t/a	-0.02t/a
	废活性炭	5.33t/a	16.05t/a	0.94t/a	22.44t/a	+15.11t/a

### 10. 环保投资

本项目总投资为 50 万元，其中环保投资为 20 万元，占总投资的 40%。环保投资估算见下表。

表 36 环保投资估算一览表

项目	环保设施	数量/规格	投资（万元）
废气	两级活性炭+15m 排气筒 (以新代老)	4 套	10
	两级活性炭+15m 排气筒(本项目)	4 套	10
固废	垃圾桶	若干	依托厂区内现有设施
	一般固废暂存区	20m <sup>2</sup>	依托厂区内现有设施
	危废暂存间	20m <sup>2</sup>	依托厂区内现有设施
合计		/	20

## 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	DA004 拉丝挤出排气筒	非甲烷总烃	两级活性炭+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品企业 A 级绩效分级指标限值要求
	DA005 丙纶丝挤出	非甲烷总烃	两级活性炭+15m 排气筒	
	DA006 涂膜挤出排气筒	非甲烷总烃	两级活性炭+15m 排气筒	
	DA007 裁切印刷排气筒	非甲烷总烃	两级活性炭+15m 排气筒	《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1 排放限值，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品企业 A 级绩效分级指标限值要求
	无组织废气	非甲烷总烃	车间封闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 无组织排放限值要求《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中的排放建议值的通知》豫环攻坚战办（2017）162 号《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备	噪声	建筑隔声、距离衰减、选用低噪音，振动小的设备	《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	<p>(1) 一般固废暂存区 20m<sup>2</sup>，固体废物分区暂存，台账记录；</p> <p>(2) 危废暂存间 20m<sup>2</sup>，危险废物分区暂存，台账记录，危废转移联单。</p>
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间内危险废物均存放在专用容器内，设 200mm 高砖混围堰，以免危废容器破裂导致危险废物泄漏蔓延污染地表水、地下水。危废暂存间内围堰、内墙和墙角均采取防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 加强危险物质贮存过程中的管理：加强危险品管理，建立危险品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查。</p> <p>(2) 贮存危险品的场所必须符合国家法律、法规和其他有关规定；贮存的危险品必须有明显的标志，标志应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。</p> <p>(3) 液态物料存放区应做好地面防渗措施，设置围堰或下设托盘，防止物料泄漏时扩延污染范围。并且设专人负责液态物料存放区的管理，液态物料加盖密封存放，定期巡查，发生泄漏时及时发现及时处理。</p> <p>(4) 危险品进厂严格检验数量、质量、包装情况、是否泄漏；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，加强培训教育和考核工作。</p> <p>(5) 厂区内严禁明火，应配置足量的相应灭火设备，定期检查灭火状态及其有效期等。</p> <p>(6) 厂区还应配备沙袋、沙土、应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 完善并保存环保档案：①环评批复文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证；③竣工环保验收文件；④环境管理制度；⑤废气治理设施运行管理规程；⑥一年内废气监测报告；</p> <p>(2) 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）②废气污染治理设施运行管理信息；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；④主要原辅材料消耗记录等；</p> <p>(3) 人员配置：配备专（兼）职环保人员，并具备相应的环境管理能力</p>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>(4) 加强环保治理设施管理，确保治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。</li><li>(5) 排放口规范化设置，粘贴标识牌。</li><li>(6) 落实当地管理部门制定的重污染天气管控政策和减排指标。</li></ul> |
|--|---|

## 六、结论

综上所述，本项目的建设符合偃师区“三线一单”要求，符合当前国家产业政策和地方环保管理相关要求，符合相关规划，厂址选择及厂区平面布置合理可行。本项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均可达标排放，固废能够合理处置，对周围环境的影响较小。建设单位在项目建设及运行中只要严格遵守“三同时”制度，认真落实本评价提出的各项污染防治措施，建立完善的环境管理制度，可以确保污染物达标排放，项目投产后对区域环境的影响较小。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	非甲烷总烃	0.5626t/a			0.5974/a	0.1407t/a	1.0193t/a	+0.4567/a
废水	COD	0.14t/a	/	/	0t/a	/	0.14t/a	0t/a
	氨氮	0.01t/a	/	/	0t/a	/	0.01t/a	0t/a
生活垃圾	生活垃圾	3.3t/a			0t/a		3.3t/a	0t/a
一般工业 固体废物	废边角料	84t/a	/	/	60t/a	/	144t/a	+60t/a
危险废物	废润滑油	0.5t/a	/	/	0.3t/a	/	0.8t/a	+0.3t/a
	废油桶	0.05t/a	/	/	0.02t/a	/	0.07t/a	+0.02t/a
	废水性油墨桶	0.05t/a			0.04t/a		0.07t/a	+0.04t/a
	废UV灯管	0.02t/a			0t/a	0.02t/a	0t/a	-0.02t/a
	废活性炭	5.33t/a	/	/	16.05t/a	0.57t/a	22.15t/a	+16.82

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①