

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：洛阳瑞宝鞋业有限公司年产 60 万双布鞋项目

建设单位（盖章）：洛阳瑞宝鞋业有限公司

编制日期：2023 年 4 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	洛阳瑞宝鞋业有限公司年产 60 万双布鞋项目		
项目代码	2303-410381-04-01-341501		
建设单位联系人	刘海思	联系方式	██████████
建设地点	河南省洛阳市偃师区山化镇 S314 路南、东兴路东鞋业产业园 12 号楼 4 层，5 层		
地理坐标	(112 度 49 分 37.428 秒， 34 度 43 分 9.087 秒)		
国民经济行业类别	C1951 纺织面料鞋制造	建设项目行业类别	“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中“32 制鞋业 195*-一有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”
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）	洛阳市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）	50	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	24	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3353.38
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、项目与《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）相符性分析 1.1 生态保护红线 项目位于洛阳市偃师市鞋业产业园。经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、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；距离项目最近的集中式饮用水水源地为偃师区一水厂地下水井群（共6眼井）3#井，本项目位于其保护区范围外4.2km，不在其保护范围内（见附图5）；距离项目最近的文物为东邙山陵墓群，项目厂址位于邙山陵墓群东段建设控制地带内，根据文物保护法规定：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。项目利用现有厂房，施工期仅进行设备安装不涉及土建工程，不会破坏文物保护单位的历史风貌。 1.2 环境质量底线 ①环境空气：根据《2021年洛阳市生态环境状况公报》，项目区域SO₂、NO_x年平均浓度，CO 24小时平均第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标，偃师区正在按照《偃师区2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚办〔2022〕8号）等要求，采取一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。 ②地表水：本项目南侧1.5km为伊洛河，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2022年6月2日洛阳市生态环境局发布的《2021年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。 2021年，全市主要监测河流中，伊河、洛河、汝河、小浪底水库、涧河均为Ⅱ类，水质状况为“优”，伊洛河水质为Ⅲ类，水质状况为“良好”，二道河（首次参与评价）水质为劣Ⅴ类。伊洛河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水环境功能要求。 项目生产过程使用电能，生产设备均在密闭车间内，产生非甲烷总烃和氯化氢气体经“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒达标排放，颗粒物经袋式除尘器处理后通过排气筒达标排放；项目废水主要为职工生活污水，经化粪池预处理后，排向中州渠人工湿地处理；各类高噪声设备经基础减振、厂房隔声措施后，厂界噪声达标排放；项目产生固体废物均妥善处理，不产生二次污染。因此，项目符合项目所在地环境质量底线。 1.3 资源利用上线 项目生产过程中所用能源为电能，不涉及燃煤；无生产废水外排；项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，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。 1.4 环境准入清单
---------	---

	项目位于洛阳市偃师区山化镇鞋业产业园区，对照《洛阳市生态环境局关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市环〔2021〕58号），项目位于洛阳市偃师区环境管控单元“一般管控单元—山化乡、邙岭乡、首阳山镇、城关镇”，环境管控单元编码为 ZH41038130001，项目与环境管控单元生态环境准入清单相符性分析见下表。
--	---

表 1-1 项目与洛市环[2021]58 号相符性分析

环境管 控单元 编码	环境 管控 单元 名称	行政区划				管控单 元分类	环境 要素 类别	现状与 问题	管控要求		本项目情况	相 符 性
		省	市	区县	乡镇							
ZH4103 8130001	偃师市一般管 控单元	河南 省	洛阳 市	偃师 市	山化 镇	一般管 控单元	水环 境一 般管 控区	单元特 点:属于 一般管 控区 主要环 境问题: 区域存 在市级。 区县工 业园区 单元特 点:属于 一般管 控区。 主要环 境问题: 1、区内 环境空 气质量 属于不 达标区。 2、区域 存在市 级、区 县工业 园区 现状分 布有制 鞋、彩	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区,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。2、以市鞋业园区为主,包括东屯村鞋业园区、汤泉村泉兴鞋业园区等功能园区,重点集聚发展制鞋企业,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、彩印包装等企业成立印刷产业园区,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、本项目位于洛阳市偃师市鞋业产业园。新增 VOCs 排放实行区域内替代; 2、本项目为布鞋制造,厂区位于洛阳市偃师区山化镇鞋业产业园区。远离居民区等环境敏感点; 3、本项目属于布鞋制造,不属于壁纸和彩印包装材料制造企业。	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清洁生产水平,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) 中的相关标准。5、强化餐饮油烟的治理和管控。	1、项目不使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、项目采用先进生产设备,建成后逐步提升清洁生产水平,减少污染物排放量。3、不涉及二氧化硫、氮氧化物排放;颗粒物、VOCs 排放执行特别排放限值。4、项目不属于污水处理厂项目。 5、项目不涉及餐饮油烟。	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	1、项目不涉及危险化学品、水污染源,不会对地表水体产生影响。	符合	

								印等涉VOCs企业；区域内铸造企业未做到集中集聚发展。3、伊洛河汇合处出		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。	2、项目建成后企业制定相关防控措施，做好事故废水的风险管控联动。 3、项目不在垃圾填埋场周边。	
									资源开发效率	区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入中州渠人工湿地进一步处理，出水最终排至伊洛河；生产过程中产生非甲烷总烃和氯化氢气体经“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒达标排放，颗粒物经袋式除尘器处理后通过排气筒达标排放，项目的清洁生产水平可达到国内先进水平。	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清洁生产水平，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）中的相关标准。5、强化餐饮油烟的治理和管控。	1、本项目不使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、本项目为新建项目，项目完成后逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 3、项目VOCs、颗粒物执行大气污染物特别排放限值。 4、项目不属于污水处理厂项目。	符合
综上所述，该项目符合“三线一单”相关规定。												
2、《产业结构调整指导目录（2019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（2019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												

目已在偃师区发展和改革委员会备案，项目代码为 2303-410381-04-01-341501（见附件 2），符合当前国家产业政策。

3、与《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》相符性分析

表 1-2 洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划性分析

管控要求		本项目情况	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、园区管理、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，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。	本项目属于制鞋业。不属于钢铁、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）等两高项目行业。	相符
第五章推进生态环境提升行	第一节以协同控制为重点推进空气质量改善 加强 VOCs 全过程治理。严格 VOCs 产品准入和监控，推进重点行业 VOCs 污染物全过程综合整治。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶	本项目属于制鞋业，采用水性清洗剂不含 VOCs 成分。生产过程产生的 VOCs 经集气罩收集，由	

动，深化污染防治攻坚战	粘剂、清洗剂等。建立低 VOCs 含量产品标志制度和源头替代力度，加大抽检力度。加大工业涂装、包装印刷、家具制造等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。强化重点行业 VOCs 治理减排，实施 VOCs 排放总量控制。逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的 VOCs 废气排放系统旁路（因安全生产等原因除外）。引导重点行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。深化工业园区和企业集群综合治理，加快推进涉 VOCs 工业园区“绿岛”项目，鼓励其他具备条件、有需求的开发区规划建设喷涂中心、活性炭回收再生处理中心、溶剂处理中心等“共享工厂”。加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。建筑涂装行业全面使用符合环保要求的涂料产品，加强汽修行业 VOCs 综合治理。	“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理后有组织排放，VOCs 有组织排放满足豫环攻坚办（2017）162 号排放限值要求。VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。																
由上表可知，本项目符合《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相关要求。 4、与偃师区污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《偃师区 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚办（2022）8 号）相符性分析 本项目建设情况与其相符性分析详见下表。 表 1-3 项目与偃环攻坚办（2022）8 号文相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">偃环攻坚办（2022）8 号</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">3.推动绿色低碳产业发展</td><td>（1）严格落实国家产业规划、产业政策以及煤炭消费减量替代等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，落实《洛阳市坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案》，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。落实“两高”项目会商联审机制。全区严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料行业单纯新增产能。</td><td>项目属于制鞋业，符合国家产业政策，不属于“两高”及禁止类项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>（2）严格落实“三线一单”、规划环评以及区域污染物削减制度，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。</td><td>项目严格按照要求落实三线一单、规划环评的要求。本项目为国家绩效分级重点行业—制鞋，按照要求达到制鞋工业绩效引领性指标要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>27.加快推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代</td><td>（1）对工业涂装、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。</td><td>本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶黏剂，项目使用的清洗剂为水性清洗剂。</td><td>符合</td></tr> </table>				偃环攻坚办（2022）8 号		本项目情况	相符性	3.推动绿色低碳产业发展	（1）严格落实国家产业规划、产业政策以及煤炭消费减量替代等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，落实《洛阳市坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案》，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。落实“两高”项目会商联审机制。全区严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料行业单纯新增产能。	项目属于制鞋业，符合国家产业政策，不属于“两高”及禁止类项目。	符合	（2）严格落实“三线一单”、规划环评以及区域污染物削减制度，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。	项目严格按照要求落实三线一单、规划环评的要求。本项目为国家绩效分级重点行业—制鞋，按照要求达到制鞋工业绩效引领性指标要求。	符合	27.加快推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代	（1）对工业涂装、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。	本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶黏剂，项目使用的清洗剂为水性清洗剂。	符合
偃环攻坚办（2022）8 号		本项目情况	相符性															
3.推动绿色低碳产业发展	（1）严格落实国家产业规划、产业政策以及煤炭消费减量替代等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，落实《洛阳市坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案》，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。落实“两高”项目会商联审机制。全区严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料行业单纯新增产能。	项目属于制鞋业，符合国家产业政策，不属于“两高”及禁止类项目。	符合															
	（2）严格落实“三线一单”、规划环评以及区域污染物削减制度，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。	项目严格按照要求落实三线一单、规划环评的要求。本项目为国家绩效分级重点行业—制鞋，按照要求达到制鞋工业绩效引领性指标要求。	符合															
27.加快推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代	（1）对工业涂装、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。	本项目生产过程中不使用涂料、油墨、胶黏剂，项目使用的清洗剂为水性清洗剂。	符合															

29.提升 VOCS 无组织排放治理水平	2022 年 5 月底前全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，组织开展 VOCs 抽测，开展工业涂装、印刷行业挥发性有机物排放标准执行情况检查，对达不到相关标准要求的问题进行整治。工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存不密闭等问题。对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理 VOCs 废气。	本项目为制鞋业项目；项目生产车间全封闭，各种液态原料采取桶装，袋装采用密封袋保存，物料的转移均在密闭生产车间内进行；为提高 VOCs 收集效率，对产生 VOCs 的工序进行二次封闭（集气罩口四周加装软帘，长度覆盖至污染源产生位置下方），有机废气收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后达标排放。	符合																				
综上，本项目符合《偃师区污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发偃师区 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚办〔2022〕8 号）相关要求。 5、与《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 本项目属于重点行业“制鞋”，建设情况与其相符性分析详见下表。 表 1-4 项目与重污染天气重点行业应急减排措施相符性分析 <table> <tr> <th>引领性指标</th><th>制鞋工业绩效引领性指标</th><th>项目建设情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>原辅材料</td><td>1、水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量的 30%以上，或不使用各类胶粘剂和处理剂； 2、胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB 19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 3、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求</td><td>本项目不使用胶粘剂，使用水性清洗剂，清洗剂不含可挥发有机成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染治理技术</td><td>主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘或静电除尘工艺处理</td><td>项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”组合工艺处理</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>排放限值</td><td>NMHC 排放浓度不高于 40 mg/m³，PM 排放浓度不高于 20 mg/m³，其余各项污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求</td><td>通过计算分析，项目生产过程中两根排气筒 NMHC 和 PM 排放浓度分别为 5.47mg/m³ 和 9.03mg/m³，排放可满足 NMHC 排放浓度不高于 40 mg/m³，PM 排放浓度不高于 20 mg/m³ 的要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>无组织排放</td><td>1、冷粘、硫化、注塑、模压、线缝工艺单元涉及的主要产污环节（合布、丝网印刷、刷胶粘剂、刷处理剂、帮底起毛、喷光、鞋底生产、硫化、原料搅拌、注塑、橡胶注射、模压等）产生的含尘和有机废气采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统； 2、胶粘剂、处理剂、清洗剂、油墨等存储于密闭的容器、包装袋、储罐、</td><td>1、项目使用过程中产生的有机废气经集气罩收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理； 2、本项目液体原料均采用桶装，均存放于封闭车间内；盛装液体的容器在非取用 状态时加盖、封口，保持密闭。</td><td>符合</td></tr> </table>				引领性指标	制鞋工业绩效引领性指标	项目建设情况	相符性	原辅材料	1、水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量的 30%以上，或不使用各类胶粘剂和处理剂； 2、胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB 19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 3、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求	本项目不使用胶粘剂，使用水性清洗剂，清洗剂不含可挥发有机成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求。	符合	污染治理技术	主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘或静电除尘工艺处理	项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”组合工艺处理	符合	排放限值	NMHC 排放浓度不高于 40 mg/m ³ ，PM 排放浓度不高于 20 mg/m ³ ，其余各项污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求	通过计算分析，项目生产过程中两根排气筒 NMHC 和 PM 排放浓度分别为 5.47mg/m ³ 和 9.03mg/m ³ ，排放可满足 NMHC 排放浓度不高于 40 mg/m ³ ，PM 排放浓度不高于 20 mg/m ³ 的要求。	符合	无组织排放	1、冷粘、硫化、注塑、模压、线缝工艺单元涉及的主要产污环节（合布、丝网印刷、刷胶粘剂、刷处理剂、帮底起毛、喷光、鞋底生产、硫化、原料搅拌、注塑、橡胶注射、模压等）产生的含尘和有机废气采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统； 2、胶粘剂、处理剂、清洗剂、油墨等存储于密闭的容器、包装袋、储罐、	1、项目使用过程中产生的有机废气经集气罩收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理； 2、本项目液体原料均采用桶装，均存放于封闭车间内；盛装液体的容器在非取用 状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
引领性指标	制鞋工业绩效引领性指标	项目建设情况	相符性																				
原辅材料	1、水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量的 30%以上，或不使用各类胶粘剂和处理剂； 2、胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB 19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 3、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求	本项目不使用胶粘剂，使用水性清洗剂，清洗剂不含可挥发有机成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求。	符合																				
污染治理技术	主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘或静电除尘工艺处理	项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”组合工艺处理	符合																				
排放限值	NMHC 排放浓度不高于 40 mg/m ³ ，PM 排放浓度不高于 20 mg/m ³ ，其余各项污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求	通过计算分析，项目生产过程中两根排气筒 NMHC 和 PM 排放浓度分别为 5.47mg/m ³ 和 9.03mg/m ³ ，排放可满足 NMHC 排放浓度不高于 40 mg/m ³ ，PM 排放浓度不高于 20 mg/m ³ 的要求。	符合																				
无组织排放	1、冷粘、硫化、注塑、模压、线缝工艺单元涉及的主要产污环节（合布、丝网印刷、刷胶粘剂、刷处理剂、帮底起毛、喷光、鞋底生产、硫化、原料搅拌、注塑、橡胶注射、模压等）产生的含尘和有机废气采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统； 2、胶粘剂、处理剂、清洗剂、油墨等存储于密闭的容器、包装袋、储罐、	1、项目使用过程中产生的有机废气经集气罩收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理； 2、本项目液体原料均采用桶装，均存放于封闭车间内；盛装液体的容器在非取用 状态时加盖、封口，保持密闭。	符合																				

		储库、料仓中；盛装含 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装含 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； 3、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）存放于密闭容器或包装袋中；盛装过含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭； 4、生产车间封闭	3、本项目盛装过含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。 4、项目生产车间封闭。	
监测监控水平		纳入重点排污单位的企业、环境管理部门要求安装在线监测的企业主要排放口 a 安装 NMHC 在线监测设备（FID 检测器），数据保存一年以上	企业不属于重点排污单位，排放口为一般排放口。	符合
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	本项目建成投入运营后，将完善并妥善保存环保档案：a 环评批复文件、竣工环保验收文件；b 排污许可证及季度、年度执行报告；c 废气治理设施运行管理规程；d 一年内废气监测报告	符合
		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：吸附剂更换频次、催化剂更换频次等；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录；6、VOCs 废料处置记录	本项目建成投入运营后，将设置台账记录信息，主要包括 a.生产设施运行管理信息；b.废气污染治理设施运行管理信息；c.监测记录信息；d.主要原辅材料消耗记录；e.VOCs 废料处置记录项目不涉及天然气。	符合
		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	公司配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合
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）或新能源车辆占比为 100%； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例为 100%； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例为 100%	项目物料运输、厂区内运输全部使用国五及以上货车，厂区内非道路移动机械达到国三及以上标准。	符合
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	项目参照《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 and 电子台账。	符合
综上，本项目符合《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）相关要求。				
6、与《偃师区 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环攻坚办〔2022〕7 号）相符性分析				
本项目建设情况与其相符性分析详见下表。				

表 1-5 项目与偃环攻坚办（2022）7 号文相符性分析

偃环攻坚办（2022）7 号	本项目情况	相符性
（一）巩固完善低 VOCs 含量原辅材料源头替代工作		
1.木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业，使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的企业使用低 VOCs 含量原辅材料工作进行动态排查，核查替代计划落实情况，记录含 VOCs 原辅材料的产品名称，VOCs 含量和使用量等，建立管理台账。定期对含 VOCs 产品生产、销售、进口、使用企业开展抽检抽查，检查产品 VOCs 含量检测报告，并抽测部分批次产品。	项目属于制鞋业，生产车间密闭，采用低 VOCs 含量原料，采用桶装密闭储存，建立管理台账	符合
（二）强化无组织排放过程控制		
4、加强无组织排放废气收集。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求需设置成正压的车间，要建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间、保持微负压。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料应采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本项目原料均位于生产车间内密封储存，VOCs 物料转移运输等生产过程均在密闭空间或设备中进行，项目生产过程中产生 VOCs，对产生 VOCs 的工序在其集气罩四周悬挂软帘进行二次封闭，并安装收集、净化处理设施。距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	符合
（三）强化工业企业 VOCs 治理		
9、全面淘汰低效治理设施。各街道进一步排查单一低温等离子、光氧化、光催化、一次性活性炭吸附以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等低效治理技术，对于治理成效差、无法稳定达标排放的涉 VOCs 企业，应通过更换高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、依法关停等方式实施分类整治。推动 Vocs 排放量大，排放物质以芳香烃（如涂装、塑料等）、醛类（如家具、木材、纺织等）等为主的企业，排查薄弱环节，制定“一企一策”治理方案。督促未按要求更换活性炭的企业及时更换，对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物，应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附设施的企业应对活性炭质量严格把关，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。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宜低于 40000r-1。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解析吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。	项目有机废气经过“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后达标排放。VOCs 治理设施定期更换得废 UV 灯管、废活性炭等二次污染物，交有资质的单位处理处置。本项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不低于 650mg/g。	符合
综上，本项目符合《偃师区 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环攻坚办（2022）7 号）相关要求。		

7、文物

偃师区是夏、商、东周、东汉、曹魏、西晋、北魏等七朝古都，是全国黄河重点旅游热线及全省“三点一线”旅游线路和以洛阳为中心的河洛文化的重要组成部分，素有洛阳“九朝古都半在偃”之称。境内有二里头文化、西亳商城、汉魏古城遗址；有中国最早的国立大学东汉太学等遗址；西周伯夷叔齐墓、秦相吕不韦墓、唐太子李弘墓，又有唐代武则天亲书的升仙太子碑、东汉灵台等古迹，是唐代高僧玄奘、宋朝名相吕蒙正的故乡。

（1）邙山陵墓群

第十一条邙山陵墓群保护范围分为西段、中段和东段。

（一）西段：洛阳市北郊、孟津县境内，北魏陵区。

北界孟津县朝阳镇游王村至孟津县朝阳镇崔沟村北；西界孟津县朝阳镇崔沟村至洛阳市老城区邙山镇冢头村南；东界孟津县朝阳镇游王村至洛阳市瀍河回族区盘龙冢村；南界洛阳市老城区邙山镇冢头村至洛阳市瀍河回族区盘龙冢村。

洛阳市西工区红山乡杨冢村南、西工区新塘屯村东南、红山乡上寨村南、老城区邙山镇中沟村西、洛阳市驾驶员训练场西、营庄村庄王山自然村北、老城区邙山镇苗南村西、洛阳车辆段等 9 个大冢为中心，向东南西北各延伸 300 米为保护区。

（二）中段：洛阳市北郊、孟津县境内，东汉陵区。北界孟津县送庄镇东立射村至孟津县会盟镇靳村；西界孟津县送庄镇东立射村至孟津县平乐镇左坡村南；东界孟津县会盟镇靳村至孟津县平乐镇天皇村半个寨自然村；南界孟津县平乐镇左坡村南至孟津县平乐镇金村。

（三）东段：偃师区境内，东汉、曹魏、西晋陵区。

北界首阳山一线；西界偃师区首阳山镇寨后村、保庄村至偃师区首阳山镇义井村小湾自然村；东界首阳山主峰至偃师区城关镇塔庄村；南界偃师区首阳山镇义井村小湾自然村至城关镇塔庄村之间的洛河北堤。

保护范围依法重新划定的，从其新的规定。

第十二条邙山陵墓群建设控制地带分为西段、中段、东段和夹河段。

（一）西段：洛阳市北郊、孟津县境内，北魏陵区。

北界孟津县常袋乡酒流凹村至孟津县城关镇缠阳村至孟津县城关镇水泉村；西界孟津县常袋乡酒流凹村至洛阳市西工区红山乡杨冢村南；东界孟津县城关镇水泉村至洛阳市瀍河回族区小李村南；南界洛阳市西工区红山乡杨冢村南至洛阳市邙山镇苗南村至洛阳市瀍河回族区小李村南。

（二）中段：洛阳市北郊、孟津县境内，东汉陵区。

北界孟津县城关镇水泉村至孟津县白鹤镇牛庄村至孟津县会盟镇李家庄村；西界孟津县城关镇水泉村至洛阳市瀍河回族区小李村南；东界孟津县与偃师区的分界线；南界洛河河道北堤。

（三）东段：偃师区境内，东汉、曹魏、西晋陵区。

北界孟津县会盟镇李家庄村、小集村至偃师区邙岭乡东蔡庄村至偃师区山化乡游殿村；西界孟津县、偃师区的分界线；东界偃师区山化乡游殿村至偃师区山化乡忠义村；南界洛河河道

	北堤。 （四）夹河段：偃师区境内伊洛河交汇处，东汉陪葬墓区。 北界洛河北堤；西界洛阳市洛龙区李楼乡潘寨村至洛阳市洛龙区李楼乡焦寨村；东界偃师区首阳山镇古城村至翟镇镇王七村；南界伊河北堤。 （2）汉魏洛阳城遗址 根据《洛阳市汉魏故城保护条例》，汉魏故城保护区域分为保护范围和建设控制地带。 保护范围的边界为东至偃师区首阳山镇白村至后张村间外郭城城墙外 50 米南北一线；西至洛龙区白马寺镇齐郭村与分金沟村间的长分沟西沿南北一线；北至孟津县平乐镇上屯村外郭城残垣北 50 米东西一线；南至偃师区佃庄镇王圪村南东西一线界桩以内的区域。建设控制地带的边界为汉魏故城建设控制地带为保护范围外延 200 米的带状区域。 在汉魏故城保护范围内，不得擅自进行与汉魏故城保护无关的工程建设或者爆破、钻探、挖掘等作业。确需建设生产生活设施的，应当符合汉魏故城保护规划，依法履行报批手续。 项目厂址位于洛阳市于偃师区鞋业产业园区，属于邙山陵墓群（东段）大遗址建设控制地带（附图 6）。根据文物保护法规定：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；项目利用现有厂房，不进行土建工程，不会破坏文物保护单位的历史风貌。 8、饮用水源地保护区划 项目厂址位于洛阳市于偃师区鞋业产业园区，根据河南省人民政府办公厅发布的《关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）和《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），河南省人民政府发布的《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号）和《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]206 号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2022]194 号）等文件，距离本项目最近的集中式饮用水水源为偃师区一水厂地下水饮用水水源保护区（共 6 眼井）： 一级保护区范围：取水井外围 50 米的区域。 本项目位于洛阳市于偃师区鞋业产业园区，距离本项目最近饮用水水源地为偃师市第一供水厂地下水井群 3#井，位于其保护区范围外 4.2km，不在其保护范围内，符合水源保护区划要求。项目与饮用水源地位置关系见附图 5。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

洛阳瑞宝鞋业有限公司位于洛阳市偃师区山化镇 S314 路南、东兴路东鞋业产业园 12 号楼 4 层，5 层，主要从事 PU 鞋底布鞋和 PVC 鞋底布鞋的生产销售。为满足市场及客户需求，建设单位拟投资 50 万元，建设 2 条 PU 鞋底布鞋生产线和 4 条 PVC 鞋底布鞋生产线，建成后项目产能可达到年产 60 万双布鞋。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院（2017）第 682 号令《建设项目环境保护条例》中相关规定的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业—制鞋业 195—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，本项目生产工艺包含注塑工序，需编制环境影响报告表。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类，也不属于限制类、淘汰类，为允许建设项目，符合国家产业政策。本项目已于 2023 年 3 月 17 日在偃师区发展和改革委员会备案，备案文号为 2303-410381-04-01-341501（备案证明见附件 2）。

受洛阳瑞宝鞋业有限公司的委托（委托书见附件 1），我单位承担了“洛阳瑞宝鞋业有限公司年产 60 万双布鞋项目”的环境影响评价工作。经过对现场调查，并查阅有关资料，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

2、工程内容分析

2.1 项目建设基本情况

本项目占地面积 3353.38 平方米，项目车间平面布置见附图 3。项目建设情况见下表。

表 2-1 项目建设情况一览表

序号	名称	内容
1	项目名称	洛阳瑞宝鞋业有限公司年产 60 万双布鞋项目
2	建设性质	新建
3	建设地点	偃师区山化镇 S314 路南、东兴路东鞋业产业园 12 号楼 4 层，5 层
4	占地面积	3353.38m ² （建筑面积）
5	厂房高度	厂房楼体高度均为 23m，其中，一层高度为 7m，二层至五层高度均为 4m
6	总投资	50 万元（全部由企业自筹）
7	劳动定员	50 人（均不在厂区食宿）
8	工作制度	年工作 260 天，每天 1 班，每班 8 小时

2.2 项目主要建设内容

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。项目具体建设内容见下表。

表 2-2 项目主要建设内容一览表			
项目组成	工程内容	建设规模	备注
主体工程	生产车间	2 号楼 4 层，PVC 鞋底布鞋生产车间，建设有生产区、成品区、包装区、裁剪区等	租赁已建成厂房
		2 号楼 5 层，PU 鞋底布鞋生产区，建设有生产区、成品区、包装区、裁剪区等	租赁已建成厂房
辅助工程	办公室	4 层、5 层各设 2 个办公室，用于行政办公	新建
公用工程	供电	偃师市鞋业产业园供水管网供给	依托园区供电设施
	供水	偃师市鞋业产业园供电设施供给	依托园区供水设施
	排水	无生产废水排放，冷却水循环利用，不外排，生活污水利用园区化粪池处理后，经污水管网排入中州渠人工湿地进行深度处理。	依托园区化粪池及污水管网设施
环保工程	废气	在搅拌机、破碎机进料口和出料口、打料锅进料口和注塑机进料口上方均设置集气罩，集气罩四周设置硬质皮帘，长度至进料口位置下方，集气罩收集效率约为 90%，粉尘经集气罩收集后，经各自引风管接到主风管（每根引风管均设置阀门），粉尘经主风管引入袋式除尘器进行处理，之后经一根 25m 高排气筒（编号为 DA001）排放； 在注塑工序注塑口设置单独的侧吸集气设施，PU 生产线注模工序、烘干工序和喷脱模剂工序设置顶部集气措施，集气罩口四周加装硬质皮帘（收集效率以 90% 计），长度覆盖至污染源产生位置下方，上方设置风管连接主风管，抽取的有机废气经引风管连接至主风管，有机废气经主风管引入“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经一根 25m 高排气筒（DA002）排放。	新建
	废水	无生产废水排放，生活污水利用园区化粪池处理后，经污水管网排入中州渠人工湿地进行深度处理。	依托现有
	噪声	基础减震、厂房隔声等	新建
	固体废物	设置 1 座 5m ² 危废暂存间，1 座 10m ² 一般固废暂存间	新建
	生活垃圾	设置垃圾桶，日产日清，由环卫部门统一清运	新建

2.3 产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 2-3 本项目产品方案一览表				
产品名称	单位	规格型号	年产量	备注
PU 鞋底布鞋	万双/年	35 码-46 码	20 万双，外售	平均每双鞋重 500g~510g，其中，每双鞋底重 300~320g
PVC 鞋底布鞋	万双/年	35 码-46 码	40 万双，外售	每双重 490g~500g，其中，每双鞋底重 300~350g
合计	/	/	60 万双	/

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备设施见下表。

表 2-4 本项目主要生产设施一览表

序号	生产单元	生产设施		规格/型号	数量/台	备注
1	注塑单元	PVC 生产线 4 条	注塑机	20 工位	4	鞋底注塑，加热温度 180~190 度
2			打料锅	功率 2.0kw	4	用于物料打散、搅拌
3			鞋面软化电烘箱	6 米	4	加热鞋面定型处理，加热温度约 50 度
4			破碎机	1t/h	4	边角料经破碎机破碎后回用于生产
5	注模单元	PU 生产线 2 条	物料预热箱	功率 10.0kw	2	电加热，用于物料预热，加热温度约 50 度
6			物料罐	/	6	用于将 A、B、C 料储存配比
7			注射机头	功率 2.0kw	2	/
8			喷枪	功率 0.5kw	2	喷水性脱模剂
9			电烘箱	功率 10.0kw	2	12m 烘干道，用于聚氨酯鞋底烘干，加热温度。约 80 度
10			鞋面软化电烘箱	6 米	2	加热鞋面定型处理，加热温度约 50 度
11	其他单元	锁边机		2.0kw	5	用于鞋面修改
12		缝纫机		/	10	用于鞋面修改
13		修边机		/	4	/
14		搅拌锅		/	1	原料混合加热，电加热，加热温度约 60 度
15		打包机		/	4	用于打包

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，全厂生产设备无限制类、禁止类和淘汰类设备；根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目生产设备均不属于淘汰类设备。

2.5 原辅材料及动力消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-5 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	备注
1	PVC 树脂	65	粉状，袋装，25kg/袋，外购，不是再生塑料
2	丁酯	16	主要成分邻苯二甲酸二丁酯，液体，200kg/桶，外购
3	钙粉	33	主要成分方解石，粉状，袋装，25kg/袋，外购
4	硬脂酸	5	主要成分十八烷酸，颗粒，袋装，25kg/袋，外购
5	稳定剂	5	主要成分钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等，粉状，袋装，25kg/袋，外购
6	钛白粉	2	主要成分二氧化钛，粉状，袋装，25kg/袋，外购

7	发泡剂	3	主要成分偶氮二甲酰胺，粉状，袋装，25kg/袋，外购
8	增白剂	1.5	主要成分 2,5-二(5-叔丁基-1,3-苯并噁唑-2-基)噻吩，粉状，袋装，25kg/袋，外购
9	PU 原液	A 液	外购，平均每双 PU 鞋底重量按 320g 计，PU 原液包括 A 液、B 液及 C 液，以 1: 1: 0.02 混合，20kg 桶装
		B 液	
		C 液	
10	水性清洗剂	0.4	主要成分非离子表面活性剂、阳离子表面活性剂、渗透剂、防锈剂等，用于冲洗模具，外购
11	水性脱模剂	0.3	主要成分硅油、硅油树脂、乳化液和水，外购
12	布料	60000 米/年	外购
13	鞋带	60 万双/a	外购
14	插根	60 万双/a	外购
15	鞋底片	60 万双/a	外购
16	鞋楦	150 套/a	外购
17	鞋纸盒	60 万个/a	外购
18	泡沫鞋撑	60 万双/a	外购
19	鞋垫	60 万双/a	外购
20	标签	60 万套/a	外购
21	电	60 万 kW ·h/a	依托园区供电设施
22	水	560m ³ /a	依托园区供水设施

项目主要原料理化性质见下表。

表 2-6 项目原辅材料理化性质一览表

有害物质名称	理化性质
PVC 树脂	即聚氯乙烯树脂，是由氯乙烯通过自由基聚合而合成的，物理外观为白色，无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46，折射率 1.544(20℃)不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50%-60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；PVC 在火焰上能燃烧并放出 HCl，但离开火焰即自熄，是一种"自熄性"、"难燃性"物质；在 100℃以上开始分解并缓慢放出 HCl，随着温度上升，分解与释放 HCl 速度加快，致使 PVC 变色。因此在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
丁酯	邻苯二甲酸二丁酯，简称二丁酯（DBP），透明油状液体，是一种环保型、可替代 DOP 的新型增塑剂，饱和蒸气压<1.33Pa(20℃)，146.7Pa(150℃)。DBP 在物理性能和机械性能上均优于 DOP，具有突出的耐电性能、耐热、低的玻璃化温度、低挥发性等性能。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》知，真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体；或混合物中，真实蒸气压大于等于 0.3kPa（300Pa）的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体为挥发性有机液体。真实蒸气压即有机液体工作（储存）温度下的饱和蒸气压（绝对压力），或者有机混合物液体气化率为零时的蒸气压。从《塑料助剂性能与选用速查手册[欧育湘，李建军，韩廷解主编]2012 年》中查得：丁酯的饱和蒸气压<1.33Pa（20℃），146.7Pa（150℃）；丁酯不属于挥发性有机液体。

		钙粉	是一种无机化合物，俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。主要成分：方解石，是一种化合物，化学式是 CaCO_3 ，呈中性，白色固体状、无味、无臭。有无定型和洁净型两种形态。结晶又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。溶于稀酸，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。它是地球上常见物质，存在语霰石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物或外壳的主要成分。碳酸钙是重要的建筑材料，工业上用途甚广。
		硬脂酸	即十八烷酸，分子式 $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$ ，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块，其剖面有微带光泽的细针状结晶；有类似油脂的微臭，无味无毒。本品在氯仿或乙醚中易溶，在乙醇中溶解，在水中几乎不溶。硬脂酸的凝点不低于 54℃、碘值不大于 4、酸值为 203~210，易与镁离子和钙离子反应生成硬脂酸镁和硬脂酸钙(白色沉淀)。
		稳定剂	稳定剂主要由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。
		钛白粉	钛白粉(TiO_2)是一种重要的无机化工产品，在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。由于锐钛型在高温下会转变成金红石型，因此锐钛型二氧化钛的熔点和沸点实际上是不存在的。只有金红石型二氧化钛有熔点和沸点，金红石型二氧化钛的熔点为 1850℃、空气中的熔点为 (1830±15)℃、富氧中的熔点为 1879℃，熔点与二氧化钛的纯度有关。金红石型二氧化钛的沸点为(3200±300)℃，在此高温下二氧化钛稍有挥发性。
		发泡剂	学名偶氮二甲酰胺，又称偶氮甲酰胺，英文名：Azobisformamide 或 Azodicarbonamide 简称 ABFA，分子式： $\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_2$ ，分子量：116.08。外观呈淡黄色的结晶粉末，相对密度 1.65，属于偶氮系列分解温度较高的有机热分解型发泡剂分解温度 200~220℃，加热到 120℃则徐徐分解，由于分解是热反应，故一旦分解开始便自动连续进行，达到最终分解温度，此时产生大量气体。分解气体组成氮气 65%，一氧化碳 32%，二氧化碳 3.5% 和小量氨气，残渣部分为尿唑 34%，联二脲 2%，三聚氰酸 26%及其他。它不溶于酸、醇、苯、汽油、吡啶等溶剂，难溶于水，而溶于甲基亚砷、二甲基甲酰胺和氢氧化钠溶液。该产品性质稳定，常温下可经久贮存，本身无毒、无臭，不污染，不变色，不变质。
		增白剂	中文名称荧光增白剂 184，中文别名为荧光增白剂，CAS 号为 7128-64-5，主要成分 2,5-双(5-叔丁基-1,3-苯并噁唑-2-基)噻吩；分子式为 $\text{C}_{26}\text{H}_{26}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}$ ，主要用于 PVC、PS、PE、PP、ABS 等塑料及醋酸纤维、油漆、涂料、油墨等的增白。
		PU 原液	简称为聚氨酯，是一种新型的有机高分子材料。聚氨酯弹性体性能介于塑料和橡胶之间，耐油，耐磨，耐低温，耐老化，硬度高，有弹性。主要用于制鞋工业和医疗业。聚氨酯还可以制作粘合剂、涂料、合成革等。
PU 原液	PU 原液 A 液		主要由聚酯多元醇、小分子二元醇等组成，聚酯多元醇通常是由有机二元羧酸（酸酐或酯）与多元醇（包括二醇）缩合（或酯交换）或由内酯与多元醇聚合而成，分子量约为 2000。聚酯型聚氨酯因分子内含有较多的酯基、氨基等极性基团，内聚强度和附着力强，具有较高的强度、耐磨性。脂肪族（多指己二酸聚酯）聚酯二元醇多用于生产浇注型聚氨酯弹性体、热塑性聚氨酯弹性体、微孔聚氨酯鞋底、PU 革树脂、聚氨酯胶粘剂、聚氨酯油墨及色浆、织物涂层等。主要成分占比为：聚酯多元醇（90%—97%）、

		硅油（0.1%—0.2%）、水（0.4%—0.5%）、小分子二元醇（3%—5%）
	PU 原液 B 液	主要由聚酯多元醇、MDI 组成，使用时需要加热（40-50℃）降低物料粘度，是生产聚氨酯塑料的必要原料之一，主要成分占比为：聚酯多元醇（40%—50%）、聚醚多元醇（10%—15%）、MDI（40%-50）、磷酸 50-80ppm
	PU 原液 C 液	主要由固体胺和乙二醇组成，起到促进固化的效果，主要成分占比为：乙二醇（65%—70%）、三乙烯二胺（30%—35%）
	水性脱模剂	主要成分为硅油 15%、硅油树脂 15%、乳化液（植物油、石油磺酸钠、硬脂酸铝）3%、水 67%。脱模剂外观乳白色，比重大于 0.8，微有愉快气味，PH 值大于 7.0，本品以水为分散介质，不含任何有毒有害物质，提高模具与聚合物之间的润滑性。用途及性能：主要用于聚氨酯脱模，分散性好，易于喷涂，使用方便，脱模力小；耐气候性好，存储性能稳定；对模具表面无腐蚀，无结垢现象，便于清洗。
	水性清洗剂	水性清洗剂属于环保水基清洗剂，主要组分组成为：非离子表面活性剂（脂肪族聚氧乙烯酯，沸点 351.5℃，熔点 61-62.5℃）50%，阳离子表面活性剂（高级脂肪胺盐，沸点 223℃，熔点 177-181℃）10%，渗透剂（仲烷基硫酸酯钠，沸点 108.9℃，熔点 180-185℃；仲烷基磺酸钠，熔点>300℃）10%，防锈剂（六亚甲基四胺，沸点 252.7℃，熔点 280℃；六亚甲基四胺，白色吸湿性结晶粉末或无色有光泽的菱形结晶体，可燃。熔点 263℃，如超过此熔点即升华并分解，但不熔融，CAS 号 100-97-0，健康危害：生产条件下，主要引起皮炎和湿疹。皮疹多为多形性，奇痒，初起局限于接触部位，以后可蔓延，甚至遍及全身，燃爆危险：该品易燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，接触可引起皮炎，奇痒。氯化钠，沸点 1465℃，熔点 801℃）5%，助剂（三聚磷酸钠，熔点 622℃）5%，消泡剂（脂肪酸酯，沸点 267℃，熔点 61.3℃）1%，缓蚀剂（膦羧酸；磺化木质素，熔点 26℃）1%，水 18%。各组分无挥发份，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。
3、公用工程		
3.1 供电系统		
项目用电量约为 60 万 kW·h/a，依托厂区现有供电设施，由偃师市鞋业产业园供电设施供给，供电负荷能够满足本项目用电需求。		
3.2 给排水系统		
（1）给水		
本项目用水主要为职工生活用水和循环冷却用水。		
项目劳动定员 50 人，不在厂区食宿，参考《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）及同类型项目运行情况，生活用水量按 40L/人·d 计，年工作 260d，则项目生活用水新增量为 2m ³ /d（520m ³ /a）。项目用水由园区供水管网供给。		
（2）排水		
项目无生产废水排放，冷却水循环利用，不外排；主要废水为职工生活污水，生活污水产污系数取 0.8，则生活污水新增产生量 1.6m ³ /d（416m ³ /a），经园区化粪池（75m ³ ）处理后通过东屯村污水管网排入中州渠人工湿地进一步处理，出水最终排至伊洛河。		

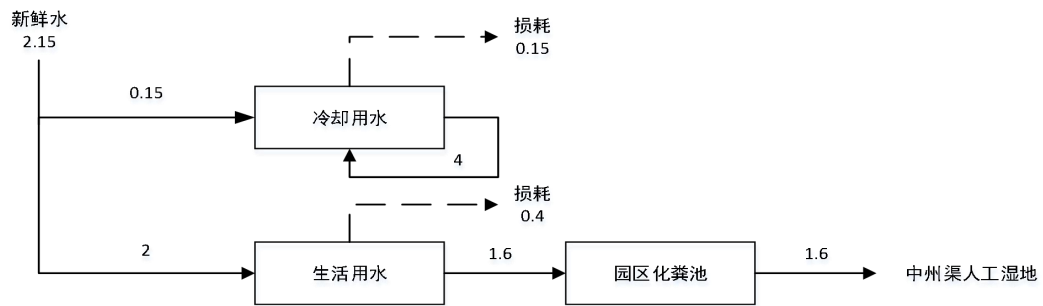


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

4、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人, 实行 8 小时工作制 (8:00~12:00; 14:00~18:00), 年工作天数 260 天, 员工均不在厂区食宿。

5、项目平面布置

项目位于偃师市鞋业产业园 12 号楼四层、五层, 项目出入口在车间西北角和东北角, 生产车间内部按照功能要求划分为原料区、生产区、成品区, 其中, 生产区主要位于各层车间的南侧, 四层设置 4 条 PVC 生产线, 五层设置 2 条 PU 生产线。原料区和成品区位于各层车间中部位置, 办公区位于各成车间北侧。生产车间内预留物料运转通道, 原料及产品经车间内电梯输送。危废暂存间位于生产车间北部, 一般固废暂存间位于危废间东侧。厂区功能分区明确, 物流周转顺畅, 从环保角度, 平面布置合理可行。

一、施工期

本项目依托现有已建厂房，施工期工程内容主要为设备安装，不涉及土石方开挖和场地平整等工序，本次评价不再对施工期进行工程分析。

二、运营期

1 工艺流程和产污环节

本项目包括 4 条 PVC 生产线，2 条 PU 生产线。各生产线生产工艺流程如下：

(1) PVC 鞋底布鞋生产工艺

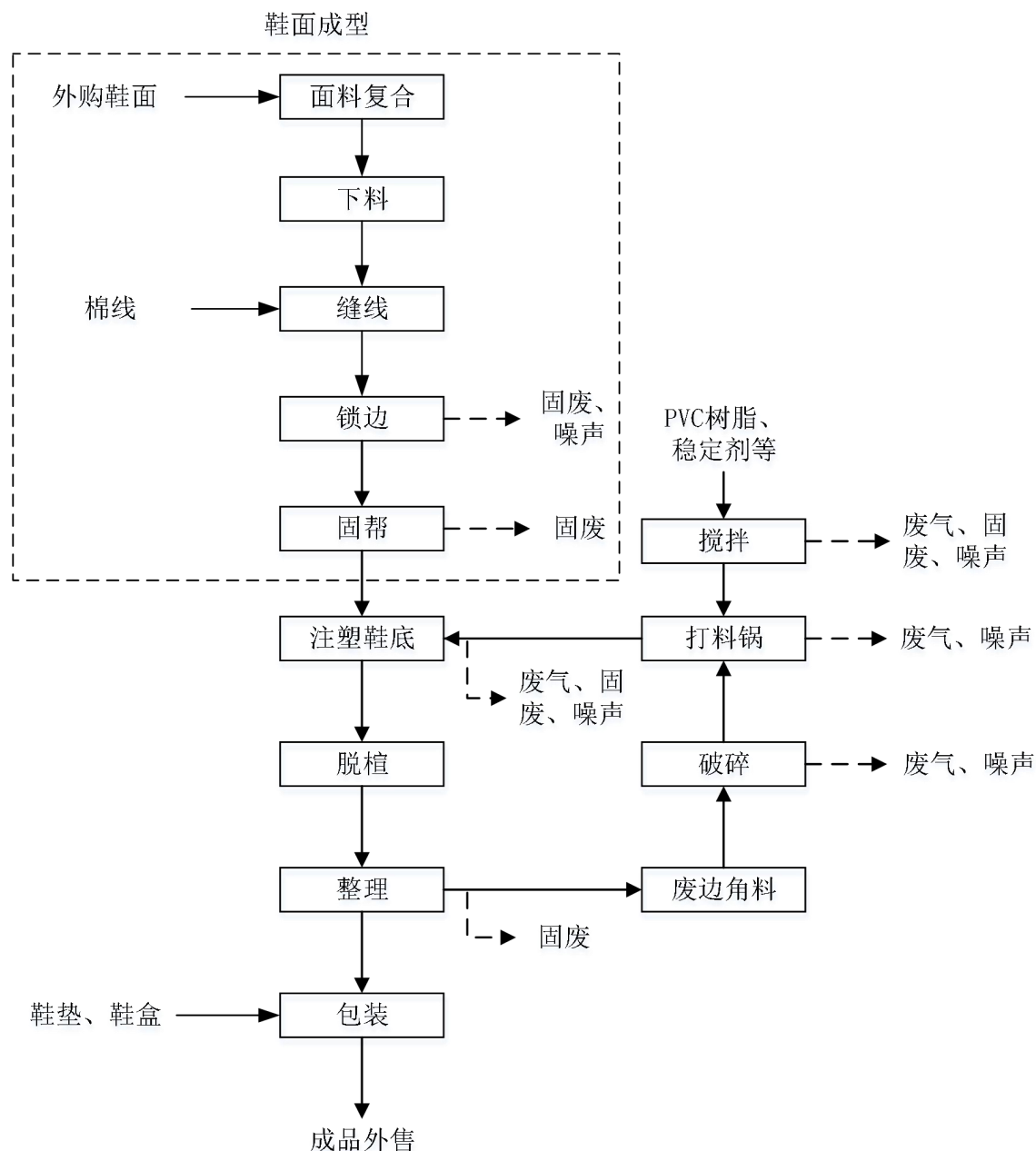


图 2-2 PVC 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

①锁边、定型鞋面：将外购成品鞋面经过缝纫机缝合，机缝合后的鞋面经过锁边机进行锁

	边，锁边完成的鞋面放在烘箱中做定型处理，烘箱为电加热，加热温度约为 50℃，将定型好的鞋面套入鞋楦，拉紧鞋面上的边线进行夹帮，使鞋面固定在鞋楦上，剪掉多余的边线。此工序会产生废边线。 ②搅拌：将 PVC 树脂、硬脂酸、丁酯等原料按照配比投入搅拌锅中对物料进行加热搅拌混合，加热温度 90 度左右（此过程不产生有机废气），搅拌时间大约为 60 分钟左右，物料为人工投料，此工序会产生粉尘和废包装材料。 ③打料锅、注塑鞋底：将粉料投入打料锅内进行充分均匀混合，打料锅不需进行加热，利用设备搅拌时物料与内壁的摩擦产热，温度约为 50 度左右。然后加入注塑机料斗内备用，投料为人工投料，此工序会产生粉尘。将夹帮好的鞋楦放在注塑机上，将插跟、鞋底片放在模具中注塑鞋底，注塑好的鞋子自然冷却。注塑过程为电加热，加热温度为 180~190℃左右，此过程会产生噪声、废边角料及非甲烷总烃。 ④脱楦、整理：鞋子经人工脱鞋楦，用剪刀减去多余的注塑边。此过程会产生废边角料。 ⑤包装：做成的成品鞋放入鞋垫、泡沫鞋撑，检验合格后，包装入库待售。 ⑥破碎：废边角料、不合格鞋底经破碎机破碎后回用于生产，破碎过程会产生噪声和粉尘。 （2）PU 底布鞋生产工艺
--	---

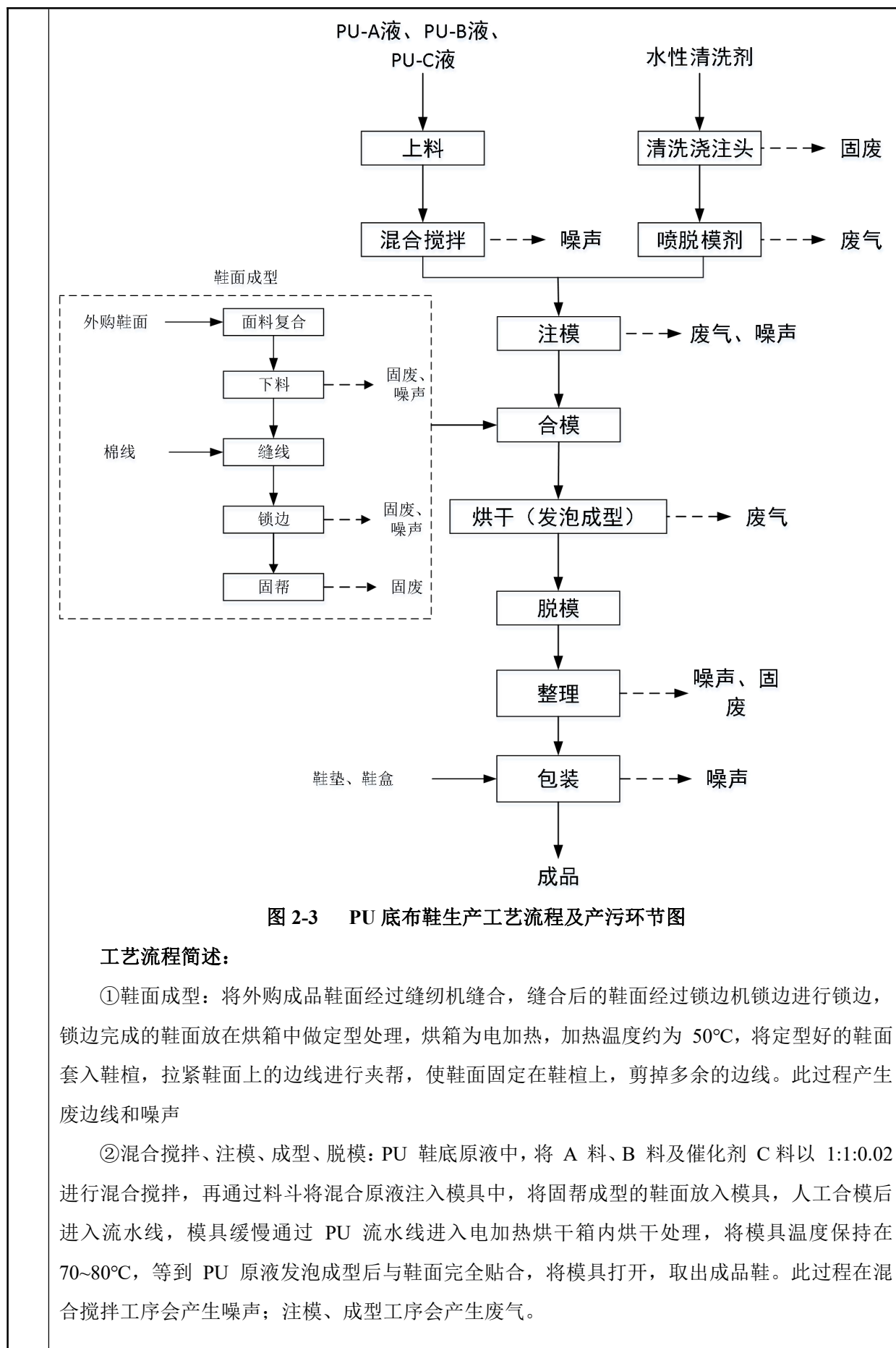


图 2-3 PU 底布鞋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①鞋面成型：将外购成品鞋面经过缝纫机缝合，缝合后的鞋面经过锁边机锁边进行锁边，锁边完成的鞋面放在烘箱中做定型处理，烘箱为电加热，加热温度约为 50℃，将定型好的鞋面套入鞋楦，拉紧鞋面上的边线进行夹帮，使鞋面固定在鞋楦上，剪掉多余的边线。此过程产生废边线和噪声

②混合搅拌、注模、成型、脱模：PU 鞋底原液中，将 A 料、B 料及催化剂 C 料以 1:1:0.02 进行混合搅拌，再通过料斗将混合原液注入模具中，将固帮成型的鞋面放入模具，人工合模后进入流水线，模具缓慢通过 PU 流水线进入电加热烘干箱内烘干处理，将模具温度保持在 70~80℃，等到 PU 原液发泡成型后与鞋面完全贴合，将模具打开，取出成品鞋。此过程在混合搅拌工序会产生噪声；注模、成型工序会产生废气。

③整理、包装：取出的成品鞋，接着用修边机进行修边工序，修边完成经检验合格后配入鞋垫即可成品入盒。不合格产品作一般固废处理。

④冲洗模具、加脱模剂：每次成型脱模后需在模具上面喷上一层脱模剂（主要成分是水、硅油）；同时使用水性清洗剂对浇注头进行清洗（采用喷涂和抹布擦拭方式清洗），防止注孔堵塞。

2 主要污染工序

本项目运营期新增污染物产生情况见下表。

表 2-7 本项目运营期污染物产生情况一览表

要素	产污环节		污染物种类
废气	注塑单元	投料工序、搅拌工序、破碎工序	颗粒物
		注塑工序	非甲烷总烃、氯化氢
	注模单元	注模工序、成型工序、喷脱模剂工序	非甲烷总烃
废水	生活污水		COD、氨氮、SS
噪声	注塑机、锁边机、缝纫机、PU 生产线等生产设施		等效声级
固废	投料		废包装袋
	鞋面加工		废边角料
	原料		废丁酯桶、废 PU 桶、废清洗剂桶、废脱模剂桶
	整理工序		废边角料、不合格品
	模具清洗		废抹布
	袋式除尘器		袋式除尘器收集的粉尘
	UV 光氧催化+活性炭吸附装置		废 UV 灯管、废活性炭
	职工日常		生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

根据《河南省福璟置业发展有限公司偃师市鞋业产业园一期项目环境影响报告表》，园区入驻企业环境保护要求见下表。

表 2-8 与入驻企业环境保护要求相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目特点	相符性
禁止类	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（发改委【2013】21 号、《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》中限制、淘汰类的建设项目	本项目为布鞋生产项目，主要产品为 PVC 鞋底布鞋和 PU 鞋底布鞋，不在现行国家产业政策中规定的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目之列，为允许类项目；项目清洁生产水平达到国内先进水平；本项目无生产废水产生；本项目位于偃师市鞋业产业园 12#楼，与周边敏感点距离较远	/
	采用落后生产工艺或生产设备，清洁生产水平达不到国内一般水平的项目		
	与周边环境及内部产业定位之间存在制约因素的企业		
	有生产废水产生的项目		
	西厂界 30m 居民点 100m 范围内的 21#、7#楼不允许有有机废气和有毒废气产生的项目入驻		
鼓励类	符合本标准化厂房功能定位的制鞋轻污染项目和采用符合国家相关要求的高效废气处理措施的项目优先入区	本项目为制鞋项目，生产过程中产生非甲烷总烃和氯化氢气体经“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒达标排放，颗粒物经袋式除尘器处理后通过排气筒达标排放；本项目不属于省级以上（含省级）认定的高新技术类项目。	相符
	省级以上（含省级）认定的高新技术类项目		
允许类	与项目周围环境及园区内部产业定位之间不相制约的轻污染项目	本项目为布鞋生产项目，与项目周围环境及园区内部产业定位之间不相制约，生产过程产生的废气、固体废物妥善处理处置	/

由上表可知，本项目符合《河南省福璟置业发展有限公司偃师市鞋业产业园一期项目环境影响报告表》对园区入驻企业环境保护要求。

本项目为新建项目，自购标准化空厂房进行项目的建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

1.1 环境质量达标情况

项目所在区域属环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价引用 2021 年洛阳市生态环境状况公报，区域环境空气质量现状评价如下。

表3-1 洛阳市2021年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度值的第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

根据上表可知，SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数相关指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的年平均质量浓度年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此区域属于不达标区。针对区域环境质量现状超标的情况，偃师区正在按照《偃师区 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚办〔2022〕8 号）等要求，采取一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。本项目生产过程中产生的有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后达标排放，颗粒物经袋式除尘器处理后达标排放，对项目区域环境空气影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。

1.2 特征污染物因子环境质量现状评价

为了解项目所在区域其他污染因子的环境质量现状，本次评价借用《偃师市山化镇东屯攀峰制鞋厂环境影响报告表》，河南永蓝检测技术有限公司于 2020 年 9 月 14-20 日对许庄村（位于本项目西南侧，距离 1600 m）的现状监测数据，监测因子为非甲烷总烃、氯化氢，监测结果见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

监测点		非甲烷总烃	氯化氢
		小时均值 (mg/m^3)	小时均值 (mg/m^3)
许庄村	检测值范围	0.20~0.24	未检出
	污染指数范围	0.10~0.12	/
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数	未超标	未超标
标准限值		2.0	0.05

由上表可知，该区域氯化氢一次值和日均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录

	D 中氯化氢浓度限值小时平均值为 0.05 mg/m³，日平均为 0.015 mg/m³ 的要求；非甲烷总烃小时平均浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》小时平均浓度值 2.0 mg/m³ 的要求。 2、地表水环境 距离本项目最近的地表水为项目南侧约 1630m 的伊洛河，根据 2021 年洛阳市生态环境状况公报：2021 年，全市主要监测河流中，伊河、洛河、汝河、小浪底水库、涧河均为Ⅱ类，水质状况为“优”，伊洛河水质为Ⅲ类，水质状况为“良好”，二道河（首度参与评价）水质为劣Ⅴ类。因此，项目区域地表水洛河环境质量状况良好。 3、声环境 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，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南，本次评价不再进行声环境现状监测。 4、生态环境 经现场调查，本项目评价区域没有自然保护区、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、工业厂房等人工生态系统为主。 5、电磁辐射 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。 6、地下水、土壤环境 本项目位于四楼和五楼，且无生产废水排放，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。																		
环境保护目标	1、大气环境 项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，经实地踏勘，项目厂界外 500m 周围大气环境敏感点主要是居民区，本项目选址 500m 范围内大气环境敏感点见表 3-3，敏感点位置分布详见附图 2。 表 3-3 项目大气环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护内容/人</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>福璟佳苑小区</td><td>-40</td><td>180</td><td>约 4000</td><td>二类区</td><td>西北侧</td><td>180</td></tr></table> 注：坐标以项目所在地中心为（0，0）。 2、声环境 经过现场勘查，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目用地范围内不涉及特殊生态敏感区（自然保护区、世界文化和自然遗产地等）和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等）等生态环境保护目标。	序号	名称	坐标/m		保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	福璟佳苑小区	-40	180	约 4000	二类区	西北侧	180
序号	名称			坐标/m						保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																
1	福璟佳苑小区	-40	180	约 4000	二类区	西北侧	180												

污 染 物 排 放 控 制 标 准	本项目污染物排放控制标准见下表。				
	表 3-4 本项目污染物排放标准				
	环境要素	执行标准名称及级（类）别	项目		标准限值
	废气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9	非甲烷总烃	有组织	车间或生产设施排气筒 60mg/m ³
				无组织	企业边界大气污染物浓度限值 4.0mg/m ³ ；单位产品排放量标准限值 0.3kg/t 产品
		《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标	非甲烷总烃	有组织	排放浓度不高于 40 mg/m ³
				颗粒物	有组织
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃		无组织排放厂房外监控点 1h 平均浓度值 6mg/m ³ ，任意一次浓度值 20mg/m ³
		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）	非甲烷总烃	有组织	其他行业有机废气排放口建议排放浓度 80mg/m ³
				无组织	工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m ³
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	颗粒物	有组织	最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，最高允许排放速率 14.45kg/h(25m 高排气筒)
				无组织	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
			氯化氢	有组织	最高允许排放浓度 100mg/m ³ ，最高允许排放速率 0.915kg/h(25m 高排气筒)
				无组织	周界外浓度最高点 0.2mg/m ³
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	厂界噪声		昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	COD		500mg/L
			氨氮		/
			SS		400mg/L
		洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求	COD		350mg/L
			NH3-N		45mg/L
			SS		160mg/L
固废	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单				
总量控制指标	根据河南省生态环境厅印发的“建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程：建设项目环境影响评价文件中应明确建设项目主要污染物总量指标及替代削减方案”。本项目污染物排放指标从偃师区污染负荷削减量中调剂： 本项目废气污染物新增总量指标为：VOCs0.1549t/a，VOCs 替代来源为洛阳艺隆装饰材料有限公司的 VOCs 减排量。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要为生产设备及废气治理设施的安装，不涉及土建工程。本项目施工期短，施工过程中主要环保措施： （1）废气：施工过程为设备安装，不涉及土建，清理地面可能产生少量灰尘，及时对施工区域进行洒水降尘并打扫清理。 （2）废水：施工期无废水产生。 （3）噪声：施工期设备安装过程中产生噪声通过厂房隔声进行降噪。 （4）固体废物。施工期固体废物主要为设备安装过程中产生的废包装箱、废包装材料，收集后外售综合利用。																																																	
运营期环境影响和保护措施	1、废气																																																	
	1.1 废气产排情况																																																	
	本项目运营期废气排放源为：投料工序、搅拌工序、破碎工序产生的粉尘，注塑工序产生的非甲烷总烃和氯化氢，以及注模工序、成型工序、喷脱模剂工序产生的非甲烷总烃。																																																	
	投料工序、搅拌工序、破碎工序产生的粉尘经收集后，引入袋式除尘器进行处理，之后经一根 25m 高排气筒（编号为 DA001）排放；																																																	
	注塑工序、注模工序、成型工序、喷脱模剂工序产生废气经收集后，引入“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，处理后的废气经一根 25m 高排气筒（编号为 DA002）排放。																																																	
	工程实施后，废气污染物排放情况统计见下表。																																																	
	表 4-1 大气污染物产排情况一览表																																																	
	<table><tr><th rowspan="2">产污设施</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="3">产生情况</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放限值 mg/m³</th></tr><tr><th>产生量 t/a</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生速率 kg/h</th><th>名称、处理能力、收集效率、去除率</th><th>是否技术可行</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td>搅拌锅、打料锅、破碎机、注塑机</td><td>搅拌工序、投料工序、破碎工序</td><td>颗粒物</td><td>3.0983</td><td>240.73</td><td>2.1666</td><td>有组织</td><td>袋式除尘器（TA001），风量 12000m³/h，收集效率 90%，去除效率 95%</td><td>是</td><td>0.1083</td><td>9.03</td><td>0.1549</td><td>DA001</td><td>20</td></tr></table>														产污设施	产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理措施		排放情况			排放去向	排放限值 mg/m ³	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	名称、处理能力、收集效率、去除率	是否技术可行	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	搅拌锅、打料锅、破碎机、注塑机	搅拌工序、投料工序、破碎工序	颗粒物	3.0983	240.73	2.1666	有组织	袋式除尘器（TA001），风量 12000m ³ /h，收集效率 90%，去除效率 95%	是	0.1083	9.03	0.1549	DA001	20
产污设施	产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理措施		排放情况			排放去向	排放限值 mg/m ³																																					
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h		名称、处理能力、收集效率、去除率	是否技术可行	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a																																							
搅拌锅、打料锅、破碎机、注塑机	搅拌工序、投料工序、破碎工序	颗粒物	3.0983	240.73	2.1666	有组织	袋式除尘器（TA001），风量 12000m ³ /h，收集效率 90%，去除效率 95%	是	0.1083	9.03	0.1549	DA001	20																																					

注塑机、PU 生产线	注塑工序、注模工序、成型工序、喷脱模剂工序	非甲烷总烃	0.4978	27.35	0.2735	有组织	UV 光氧催化+活性炭吸附装置（TA002），风量 10000m³/h，收集效率 90%，去除效率 80%	是	0.0547	5.47	0.0996	DA002	40
		氯化氢	0.0098	0.54	0.0054	有组织	UV 光氧催化+活性炭吸附装置（TA002），风量 10000m³/h，收集效率 90%，去除效率 0%	是	0.0054	0.54	0.0098	DA002	100
生产车间	搅拌工序、投料工序、破碎工序、	颗粒物	0.3443	/	0.2408	无组织	车间密闭	是	0.2408	/	0.3443	无组织排入大气	1.0
	注塑工序、注模工序、成型工序、	非甲烷总烃	0.0553	/	0.0304	无组织		是	0.0304		0.0553		2.0
	喷脱模剂工序	氯化氢	0.0011	/	0.0006	无组织		是	0.0006		0.0011		0.2
根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020），本项目有机废气治理措施为技术规范推荐措施，治理措施可行。													
由上表可知，本项目注塑工序、注模工序、成型工序、喷脱模剂工序产生废气经收集后进入同一套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后，DA002 排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 5.47mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准限值要求（60mg/m³）,同时，非甲烷总烃排放浓度能够满足《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标（40mg/m³）要求；HCl 排放浓度为 0.54mg/m³、排放速率为 0.0054kg/h，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求（最高允许排放浓度 100mg/m³，最高允许排放速率 0.915kg/h）；破碎工序颗粒物经集气罩收集后进入 1 套袋式除尘器处理后，DA001 排气筒出口颗粒物排放浓度为 9.03mg/m³、排放速率为 0.1083kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求（最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 14.45kg/h）。													

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.2 污染源排放情况 本项目废气主要为注模、脱模工序等产生的非甲烷总烃。 (1) 投料工序、搅拌工序产生粉尘 项目生产时人工将原料投放至搅拌机内进行搅拌，然后再次投料至密闭打料锅内进行充分混合，最后投料至注塑机内进行注塑，此过程会产生投料、搅拌粉尘，项目颗粒物投料及搅拌作业时间 800h/a。 目前制鞋行业尚未出台污染源强核算技术指南，因此参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制造行业系数手册——塑料板、管、型材制造行业系数表“树脂、助剂--配料、混合、挤出，混料颗粒物产污系数 6.0kg/t 产品”，则本项目搅拌机、打料锅、注塑机投料，搅拌机搅拌以及打料锅卸料过程产污系数均为 6.0kg/t；项目年使用粉状物料 114.5t/a（PVC 树脂粉、钙粉等），且粉料搅拌机投料、搅拌量，打料锅投料、卸料，注塑机投料量均为 114.5t/a，则生产过程颗粒物产生量约为 3.44t/a。 (2) 破碎工序产生的粉尘 本项目的废边角料以及 PVC 不合格鞋底经破碎时会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册——非金属废料和碎屑加工处理行业系数表“废 PVC 干法破碎工序颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料”。项目的废边角料、不合格鞋底产生量约占原料用量的 5%，则破碎原料重量约为 5.7t/a，经计算破碎粉尘产生量为 0.0026t/a。 (3) 注塑工序产生的废气 本项目注塑工序加热温度为 180℃~190℃，鞋底注塑工序中物料（PVC 树脂、丁酯）会产生少量的废气，污染因子主要为非甲烷总烃及氯化氢。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）塑料制品行业系数手册——塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表“树脂、助剂--配料-混合-挤出/注塑--挥发性有机污染物产污系数 2.7 千克/吨-产品”。项目 PVC 鞋底产品量约为 128t/a，则此过程非甲烷总烃产生量为 0.346t/a。 PVC 树脂在密闭容器中受热分解产生氯化氢等废气的浓度极低。本项目的制鞋工序注塑机加热温度为 180℃~190℃，本次评价以最高的挤出温度结合实验条件进行换算，参照中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》的研究结论：在加热温度 190℃时，每 1 吨聚氯乙烯分解产生氯化氢气体的量约为 0.1683kg。即聚氯乙烯分解产生氯化氢的量为 0.1683kg/t 原料。本项目注塑工序 PVC 树脂使用量为 65t/a，则氯化氢的产生量为 0.0109t/a。 (4) PU 生产线产生的废气 ①浇注、烘干废气 本项目建设 2 条 PU 鞋底布鞋生产线，使用聚氨酯 PU 原液（A 液、B 液、C 液）为鞋底原料，浇注、烘干以及喷脱模剂过程产生有机废气。
----------------------------------	---

本项目 PU-A 液主要成分为聚酯多元醇、小分子二元醇、硅油，PU-B 液主要成分为聚酯多元醇、聚醚多元醇、MDI、磷酸，PU-C 液主要成分为乙二醇、三乙烯二胺。由于本项目生产过程中有机废气成分复杂，各单体成分产生量较小，种类较多，目前无成熟的计算方法，本次评价采用系数法来核算污染物源强，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，有机废气排放系数按 2.368kg/t 原料计，本项目 PU 原液用量为 64.64t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.1531t/a。

②喷脱模剂工序废气

本项目在注模生产过程所用脱模剂中含有高黏度环保硅油 15%、硅油树脂 15%、乳化剂 3%和水 67%。本项目水性脱模剂用量为 0.3t/a，本项目按最大污染程度计算，即硅油、乳化剂全部挥发产生非甲烷总烃，则产生量为 0.054t/a。

1.3 废气处理

（1）颗粒物处理

根据前述分析可知，颗粒物的产生量为 3.4426t/a。评价要求在搅拌锅、破碎机进料口和出料口、拌料锅进料口和注塑机进料口上方均设置集气罩，集气罩四周设置硬质皮帘，长度至进料口位置下方，集气罩收集效率约为 90%，粉尘经集气罩收集后，经各自引风管接到主风管（每根引风管均设置阀门），粉尘经主风管引入袋式除尘器进行处理，之后经一根 25m 高排气筒（编号为 DA001）排放。

根据《大气污染防治工程》中集气罩顶吸风风量计算公式，计算工序所需风量：

$$Q=1.4 \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q---集气罩排风量，单位：m³/h；

(a+b)---集气罩周长，单位：m，混料搅拌集气罩口面积 1.5m×0.8m（2 个），打料锅集气罩口面积 0.5m×0.5m（4 个），注塑机进料口集气罩口面积 0.5m×0.5m（4 个），破碎工序（进、出料口共用一个集气罩）集气罩口面积 0.6m×0.8m（4 个）。

h---罩口至污染源的距离，单位：m；本项目混料搅拌取 0.3、打料锅取 0.3、注塑机进料口取 0.2、破碎工序 0.4。

V₀---污染源气体流速，单位：m/s，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

由上述公式计算出混料搅拌工序集气罩（2 个）的风量为 4173m³/h；打料锅集气罩（4 个）的风量为 3629m³/h；注塑机进料口集气罩（4 个）的风量为 2419m³/h；破碎工序集气罩（4 个）的风量为 6774m³/h。

项目设 4 条 PVC 注塑生产线，设有 2 个搅拌锅、4 个混料口和 4 个进料口，则注塑生产线混料搅拌和进料工序集气罩所需总风量为 10221m³/h。因破碎工序作业时间较短（一天作业时间约为 30min），破碎作业安排在当天生产结束后，故破碎工序产生的粉尘和物料搅拌工序、进料工序产生的粉尘可以共用一套袋式除尘器进行处理，袋式除尘器配套风机风量以 12000m³/h 计。

袋式除尘器配套风机风量为 12000m³/h，处理效率约为 95%，设备作业时间按每天 5.5h

计, 则设备作业时间约为 1430h/a。进入废气治理设施的颗粒物量为 3.0983t/a, 经治理设施处理后, 排放量为 0.1549t/a, 排放速率为 0.1083kg/h, 排放浓度为 9.03mg/m³; 粉尘无组织排放量 0.3443t/a, 排放速率为 0.2408kg/h。颗粒物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求及《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》(2020 年修订版) 制鞋工业绩效引领性指标 (20mg/m³) 的要求。

(2) 注塑工序、PU 生产线产生的废气处理

根据前述分析可知, 非甲烷总烃的产生量为 0.5531t/a, 氯化氢的产生量为 0.0109t/a。评价要求在注塑工序注塑口设置单独的侧吸集气设施, 聚氨酯鞋底布鞋生产线浇注工序、烘干工序和喷脱模剂工序设置顶部集气措施, 集气罩口四周加装硬质皮帘 (收集效率以 90%计), 长度覆盖至污染源产生位置下方, 上方设置风管连接主风管, 抽取的有机废气经引风管连接至主风管, 有机废气经主风管引入 “UV 光氧+活性炭吸附” 装置处理, 处理后的废气经 25m 高排气筒 (DA002) 排放。

根据《大气污染控制工程》中集气罩侧吸风风量计算公式, 计算工序所需风量:

$$Q=0.75 \times (10 \times H^2 + A) \times V_0$$

式中: Q---集气罩排风量, 单位: m³/s;

H---污染源至集气罩的距离, 单位: m, 本项目注塑工序取 0.3m;

A---集气罩口的截面积, 单位: m², 单个集气罩口面积均为 0.5m×0.4m。

V₀---污染源气体流速, m/s, 一般取 0.25-0.5m/s, 本项目取 0.3m/s。

由上述公式计算出注塑口侧吸集气罩的风量为 0.2475m³/s, 即 891m³/h, 本项目共有 4 个侧吸集气罩, 则注塑工序所需风量为 3564m³/h。

根据《大气污染控制工程》中集气罩顶吸风风量计算公式, 计算工序所需风量:

$$Q=1.4 \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中: Q---集气罩排风量, 单位: m³/h。

(a+b) ---集气罩周长, 单位: m, 生产线注模区集气罩口面积 0.8m×0.4m (1 个), 烘干集气罩口面积 0.4m×0.4m (2 个), 喷脱模剂喷射机头处设置集气罩口面积 0.4m×0.4m (1 个)。

h---罩口至污染源的距离, 单位: m; 本项目生产线注模区取 0.3m、烘干取 0.3m、喷脱模剂喷射机头处取 0.2m。

V₀---污染源气体流速, 单位: m/s, 一般取 0.25-0.5m/s, 本项目取 0.3m/s。

由上述公式计算出单条 PU 生产线注模集气罩的风量为 1089m³/h, 烘干集气罩 (2 个) 风量为 1452m³/h, 喷脱模剂工序集气罩风量为 484m³/h, 总计 3024m³/h。本项目设 2 条 PU 生产线, 则所需风量合计为 6048m³/h

注塑工序所需风量为 3654m³/h, PU 生产线所需风量为 6048m³/h, 则总风量需 9612m³/h, 本项目以 10000m³/h 计。

UV 光氧+活性炭吸附装置配套风机风量为 10000m³/h, 对非甲烷总烃处理效率约为 80%, 对氯化氢无处理效率, 设备作业时间约为 1820h/a(每天工作 7h 计)。进入废气治理设施的非甲

烷总烃量为 0.4978t/a，经治理设施处理后，排放量为 0.0996t/a，排放速率为 0.0547kg/h，排放浓度为 5.47mg/m³；非甲烷总烃无组织排放量 0.0553t/a，排放速率为 0.0304kg/h；进入废气治理设施的氯化氢量为 0.0098t/a，氯化氢有组织排放量为 0.0098t/a，排放速率为 0.0054kg/h，排放浓度为 0.54mg/m³，无组织排放量为 0.0011t/a，排放速率为 0.0006kg/h；非甲烷总烃的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求（60mg/m³）；同时，非甲烷总烃排放浓度能够满足《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标（40mg/m³）要求；氯化氢的排放浓度和排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求（最高允许排放浓度 100mg/m³，最高允许排放速率 0.915kg/h）。

1.4 废气治理措施可行性分析

（1）收集措施可行性

①颗粒物

本项目设置顶吸集气罩 10 个，混料搅拌集气罩口面积 1.5m×0.8m（2 个），打料锅集气罩口面积 0.5m×0.5m（4 个），注塑机进料口集气罩口面积 0.5m×0.5m（4 个），破碎工序（进、出料口共用一个集气罩）集气罩口面积 0.6m×0.8m（4 个），其中破碎工序不与其他工序同时进行，本项目设置风量为 12000m³/h，使集气罩边风速满足 0.3m/s，颗粒物经收集后，引入袋式除尘器处理后达标排放。

②非甲烷总烃和氯化氢

本项目设置侧吸集气罩 4 个，顶吸集气罩 8 个，注塑工序侧吸集气罩口面积均为 0.5m×0.4m，注模区集气罩口面积 0.8m×0.4m（2 个），烘干集气罩口面积 0.4m×0.4m（4 个），喷脱模剂喷射机头处设置集气罩口面积 0.4m×0.4m（2 个），本项目设置风量为 10000m³/h，使集气罩边风速满足 0.3m/s，废气经收集后，引入 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后达标排放。

（2）治理措施可行性

颗粒物根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）中表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表”，颗粒物污染治理设施有袋式除尘器、电除尘器，本项目采用袋式除尘器处理，属于可行性技术，故本项目采用袋式除尘器处理颗粒物措施是可行的。

非甲烷总烃根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）中“表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表”，有机废气治理措施有吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用，本项目采用 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，属于可行性技术，故本项目工用采取 UV 光氧+活性炭吸附装置处理有机废气措施是可行的。

1.5 废气污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），项目有组织排放口为一般排放口，项目有组织排放量核算见下表。

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表						
排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)		
主要排放口						
/	/	/	/	/		
一般排放口						
DA001	颗粒物	9.03	0.1083	0.1549		
DA002	非甲烷总烃	5.47	0.0547	0.0996		
	氯化氢	0.54	0.0304	0.0098		
一般排放口合计	颗粒物			0.1549		
	非甲烷总烃			0.0996		
	氯化氢			0.0598		
有组织排放总计						
有组织排放总计	颗粒物			0.1549		
	非甲烷总烃			0.0996		
	氯化氢			0.0598		
(2) 无组织排放量核算						
表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表						
排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
生产车间	搅拌工序、投料工序、破碎工序	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级	1	0.3443
	注塑工序、注模工序、成型工序、喷脱模剂工序	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 标准限值要求；同时，参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1、《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)	2	0.0553
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级	0.2	0.0011
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.3443	
			非甲烷总烃		0.0553	
			氯化氢		0.0011	
(3) 大气污染物年排放量核算						
表 4-4 大气污染物年排放量核算表						
序号		污染物		年排放量 (t/a)		
1		颗粒物		0.4992		
2		非甲烷总烃		0.1549		
3		氯化氢		0.0109		

1.6 废气排放口

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-5 排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	排气筒底部中心坐标		排放口类型	排气筒参数		
		经度	纬度		高度 (m)	内径(m)	烟气温度 (℃)
废气排气筒	DA001	112.827971	34.713708	一般排放口	25m	0.5	常温
废气排气筒	DA002	112.828465	34.713643	一般排放口	25m	0.5	常温

本项目位于偃师区鞋业产业园，偃师区鞋业产业园预打造 A 级园区，为方便废气管理，建设标准化厂房时，每个标准化厂房已预留废气收集口，目前要求各标准化厂房产生的废气引入预留的废气收集口后经相应的环保措施处理后达标排放。本项目产生的颗粒物经袋式除尘器处理达标后，引入厂房的预留废气收集口集中排放，产生的非甲烷总烃和氯化氢引入厂房的预留废气收集口后经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理达标后集中排放。后期偃师区鞋业产业园规划建设废气集中处理设施，各标准化厂房产生的废气经厂房预留废气收集口收集后集中处理后达标排放，待园区废气集中处理设施建设完成后，项目废气委托园区处理。

1.7 自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123—2020），结合本项目运行期产污特征、项目工程周围环境实际情况，本项目大气监测计划见下表。

表 4-6 项目大气污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标
排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《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）：其他行业有机废气排放要求；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5；《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标；
	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
厂界上风向 1 处，下风向 3 处	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9
	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
厂区内（在厂房门窗或通风口、其他开口等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处）	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）

1.8 非正常情况污染源源强分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”、袋式除尘器运行过程中出现故障，废气治理效率下降，UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理效率按 40%计，袋式除尘器处理效率按 50%计，非正常排放频次按一年一次，每次持续 1h 进行污染物产生量核算。非正常工况废气污染物排放源强见下表。

表 4-7 非正常工况废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施	排放情况			工作时间	排放限值 (mg/m ³)	排放去向
			产生量 (kg/次)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg/次)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			
PU 鞋底布鞋生产线	非甲烷总烃	6000	0.1024	0.1024	17.1	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置，有机废气处理效率 40%	0.1094	0.1094	10.94	1h/a	40	DA001
PVC 鞋底布鞋生产线	非甲烷总烃	4000	0.1710	0.1710	42.8							
	HCl		0.0054	0.0054	0.135		0.0054	0.0054	0.54		100	
搅拌工序、投料工序、破碎工序	颗粒物	12000	2.1666	2.1666	240.73	袋式除尘器，处理效率 50%	1.0833	1.0833	120.73	1h/a	20	DA002

由上表可知，非正常工况下，DA001、DA002 排气筒废气污染物排放浓度远远高于正常工况排放水平。为防止非正常工况废气污染物直接排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责 UV 光氧催化+活性炭吸附装置、袋式除尘器的日常维护和管理，每日检查设备情况并进行记录，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理制度，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的第三方环境检测单位对项目排放的废气、废水、噪声进行定期检测；

③定期检修生产设备，定时维护 UV 光氧催化+活性炭吸附装置、袋式除尘器，确保废气污

染物产生及收集设施站正常运行。

1.9 大气环境影响分析

根据空气现状监测结果，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，针对区域大气环境质量现状超标的情况，针对区域环境质量现状超标的情况，偃师区正在按照《偃师区 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚办〔2022〕8 号）等要求，采取一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。项目评价范围的特征污染因子非甲烷总烃 1 小时浓度监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》一次浓度限值要求。

本项目位于偃师市鞋业产业园，本项目颗粒物经袋式除尘器处理后，DA001 排气筒出口颗粒物排放浓度为 9.67mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求 and 《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标（20mg/m³）要求。有机废气经处理后，DA001 排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 3.59mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准限值要求（60mg/m³），HCl 排放浓度为 0.33mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求（100mg/m³）；同时，非甲烷总烃排放浓度能够满足《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标（40mg/m³）要求。因此项目的建设对周围大气环境影响较小。

2、废水

项目运营期产生的废水主要是职工生活污水。

2.1 废水污染源分析

本项目生产用水为冷却用水，冷却水循环利用，每天补充损失用水 0.15m³/d，不外排。项目运营期劳动定员 50 人，年工作 260d，不在厂内食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）及同类型项目运行情况，生活用水量按 40L/人·d 计，用水量为 2m³/d（520m³/a）。生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.6m³/d（416m³/a），类比同类企业生活污水水质，生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，其产生浓度分别为 COD 350mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L，则生活污水中污染物产生量约为 COD 0.1456t/a、SS 0.0832t/a，氨氮 0.0125t/a。

化粪池对 COD、SS、氨氮的去除效率分别取 20%、50%、3%，则项目生活污水中污染物排放量分别为 COD 0.1165t/a、SS 0.0416t/a、氨氮 0.0121t/a。生活污水经园区化粪池预处理，处理后通过污水管网排至中州渠人工湿地进一步处理，出水最终排至伊洛河，项目废水产排情况见下表。

表 4-8 本项目生活污水治理设施和排放情况一览表

类别	污染物		COD	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生量 (416t/a)	产生浓度 (mg/L)	350	200	30
		产生量 (t/a)	0.1456	0.0832	0.0125
	处理工艺		化粪池		
	化粪池去除效率 (%)		20	50	3
	是否为可行技术		是		
	排放量 (416t/a)	排放浓度 (mg/L)	280	100	29.1
		排放量 (t/a)	0.1165	0.0416	0.0121
	排放方式		间接排放		
	排放去向		中州渠人工湿地		
	排放量 (416t/a)	排放浓度 (mg/L)	50	10	5
		排放量 (t/a)	0.0208	0.0042	0.0021
	排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		

表 4-9 废水间接排放口基本情况一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
生活污水	COD、氨氮、SS	洛阳市中州渠人工湿地	间接排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型	DW001	是	企业总排放口

2.2 化粪池依托可行性分析

项目位于偃师市鞋业产业园 16#楼；偃师市鞋业产业园位于偃师区山化镇 S314 南，泉兴路东、华夏路北、规划路西，占地面积约为 171497.32m²，总建筑面积为 288358.76 m²，建设内容包括 27 栋 5 层工业厂房，2 栋 7 层人才公寓，两间 1 层开闭所、一间边角料集中存放间及其配套的道路、雨污管网、绿化、消防等公用工程，偃师市鞋业产业园一期项目环境影响报告表于 2019 年 12 月 27 日取得偃师区环保局批复，批复文号偃环监表[2019]184 号。

偃师市鞋业产业园共建设 11 座化粪池，本项目生活污水排入 4#化粪池进行处理后排入中州渠人工湿地进一步处理，园区 4#化粪池收水情况如下表所示。

表 4-10 项目所在园区化粪池收水情况

项目	序号	位置	服务构筑物	服务人数 (人)	容积 (m ³)	水力停留时间 (h)
化粪池	4#	12#厂房北侧绿地下	10#、11#、12# 厂房	1110	75	>12

本项目主要依托园区化粪池 4#化粪池，项目生活污水产生量为 1.6m³/d，小于化粪池 4# (75m³) 的容积，可满足化粪池 12~24h 停留时间要求。园区生活污水经 4#座化粪池预处理后排入污水管网，最终流入中州渠人工湿地。

2.3 项目废水进入洛阳市中州渠人工湿地可行性分析

洛阳市中州渠人工湿地位于偃师区山化镇王窑村，于 2018 年 12 月完成提标改造，提标改

造工艺采用倒置缺氧/厌氧/接触氧化（A/A/O）+人工湿地+混凝沉淀+纤维转盘过滤+紫外线消毒工艺。污泥处理采用重力浓缩+叠螺脱泥机，脱水后外运至偃师市华润热力有限公司进行焚烧处理。处理规模为 6000m³/d，处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

洛阳市中州渠人工湿地收水范围为：偃师市文化路以东，中州渠沿线包括北窑村、神沟庙、汤泉村、许庄寨、东山咀、魏窑、寨沟、王窑村、山化乡和山化村等村庄在内，中州渠下游直到入伊洛河口范围内的中州渠污水。本项目位于洛阳市中州渠人工湿地的收水范围内。洛阳市中州渠人工湿地设计进水浓度为：COD≤350mg/L、BOD₅≤160mg/L、NH₃-N≤45mg/L、TN≤55mg/L、SS≤160mg/L、TP≤5mg/L。

本项目位于洛阳市中州渠人工湿地的收水范围，且该区域污水管网已铺设完善，项目废水具备直接排入洛阳市中州渠人工湿地的条件。项目营运期废水排放量 1.6m³/d（416m³/a），洛阳市中州渠人工湿地处理能力为 6000m³/d，废水量远小于洛阳市中州渠人工湿地的处理能力，对湿地的运行影响较小。

因此，项目废水进入洛阳市中州渠人工湿地处理是可行的。

2.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），结合项目营运期产污特征及周围环境实际情况，制定出项目运行期废水监测计划见下表。

表 4-11 废水自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区总排口	COD、氨氮、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级，洛阳市中州渠进水水质要求（COD350mg/L、SS 160mg/L、氨氮 45mg/L）

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来自设备运行产生的噪声，噪声级在 70~80dB（A）之间，项目所有设备均位于厂房内，经厂房隔声、基础减振措施后，噪声衰减 15~20dB（A）。设备噪声及降噪效果见下表。

表 4-12 设备噪声及降噪效果 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	瑞宝鞋业一声屏障	1#破碎机	1t/h	85	厂房隔声、基础减震	102.8	-62.8	1.2	13.5	11.9	63.5	28.3	65.8	65.9	65.7	65.7	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	39.8	39.9	39.7	39.7	1
2	瑞宝鞋业一声屏障	2#破碎机	1t/h	85		111.7	-65	1.2	4.4	11.4	72.6	29.1	67.0	65.9	65.7	65.7	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	41.0	39.9	39.7	39.7	1
3	瑞宝鞋业一声屏障	3#破碎机	1t/h	85		101.9	-69.2	1.2	13.6	5.4	63.7	34.8	65.8	66.6	65.7	65.7	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	39.8	40.6	39.7	39.7	1
4	瑞宝鞋业一声屏障	4#破碎机	1t/h	85		110.4	-71.2	1.2	4.9	5.0	72.4	35.5	66.8	66.7	65.7	65.7	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	40.8	40.7	39.7	39.7	1
5	瑞宝鞋业一声屏障	1#打料锅	功率2.0kw	75		104.6	-50.3	1.2	13.4	24.5	63.1	15.7	55.9	55.7	55.7	55.8	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	29.9	29.7	29.7	29.8	1
6	瑞宝鞋业一声屏障	2#打料锅	功率2.0kw	75		113.9	-51	1.2	4.0	25.5	72.4	14.9	57.2	55.7	55.7	55.8	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	31.2	29.7	29.7	29.8	1
7	瑞宝鞋业一声屏障	3#打料锅	功率2.0kw	75		103.3	-56.2	1.2	13.9	18.5	62.9	21.7	55.8	55.8	55.7	55.8	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	29.8	29.8	29.7	29.8	1
8	瑞宝鞋业一声屏障	4#打料锅	功率2.0kw	75		113.4	-56.9	1.2	3.8	19.6	72.9	20.9	57.4	55.8	55.7	55.8	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	39.8	39.9	39.7	39.7	1

表中坐标以厂界中心（112.827308,34.714202）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.2 噪声影响及达标分析

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做必要简化。

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：

$$LP(r)=LP(r_0)-20lg(r/r_0)$$

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）；

$LP(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$LP(r_0)$ ——参考位置 r_0 的声压级，dB。

③声级叠加

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

式中：L 为噪声叠加后总的声压级 dB（A）；

L_i 第 i 个声源的声压级 dB（A）；

n——噪声源个数。

项目夜间不生产，其昼间厂界噪声预测结果见下表。

表 4-13 厂界噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	158.3	-67	1.2	昼间	47.4	60	达标
南侧	96.6	-139.8	1.2	昼间	46.1	60	达标
西侧	-119.2	-118.5	1.2	昼间	23	60	达标
北侧	114.4	127.9	1.2	昼间	27.7	60	达标

表中坐标以厂界中心（112.827308,34.714202）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，项目营运期东、西、南、北厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。综上所述，项目噪声对周边环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 制

鞋工业》（HJ1123—2020），结合本项目运行期产污特征、项目工程周围环境实际情况，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测方案

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
东、西、南、北厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

4、固体废物

本项目固体废物可分为一般固废和危险废物。一般固废主要有生产过程中产生的废包装袋、废边角料、不合格品、袋式除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾；危险废物主要为废 UV 灯管、废活性炭、废抹布、废包装桶。

4.1 一般固体废物

项目产生的一般固废主要有生产过程中产生的废包装袋、废边角料、不合格产品和袋式除尘器收集的粉尘。

①废包装袋

项目部分原料采用袋装，生产过程产生废包装袋，根据建设单位提供资料，计算得项目废 PVC 树脂包装袋产生量为 2600 个/a，废钙粉包装袋产生量为 1320 个/a，废硬脂酸包装袋产生量为 200 个/a，废稳定剂包装袋产生量为 200 个/a、废钛白粉包装袋产生量为 80 个/a、废发泡剂包装袋产生量为 120 个/a、废增白剂包装袋产生量为 60 个/a，每个废包装袋平均按 0.25kg，则项目废包装材料产生量约为 1.15t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料固废代码为 900-999-99，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。

②废边角料

本项目鞋面制作下料工序产生废边角料，属于一般固体废物。根据建设单位提供资料，鞋面下料工序产生的废边角料产生量约占原料用料的 2%，本项目鞋面布料用量为 6 万米/年，折合约 25t/a，经计算，废边角料产生量约为 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废边角料固体废物代码为 195-999-99，经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。

③不合格产品

本项目 PU 鞋底布鞋生产线产品经检验不合格后作一般固体废物处理，根据建设单位提供资料，本项目不合格产品产生量约为 1.0t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），不合格产品的固废代码为 195-999-99，暂存于固废暂存间，定期外售综合利用。

④袋式除尘器收集的粉尘

项目袋式除尘器收集的粉尘的产生量为 2.95t/a，全部回用于生产。

4.2 危险废物

本项目危险废物主要为废包装桶、废抹布、废活性炭、废 UV 灯管和废润滑油。

①废包装桶

项目生产工艺使用的丁酯、PU 原液、清洗剂、脱模剂会产生废桶，根据企业提供的资料，项目废丁

酯桶的产生量为 80 个/a，废 PU 桶的产生量为 3232 个/a，废清洗剂桶的产生量为 20 个/a。废脱模剂桶的产生量为 15 个/a，每个桶平均按 1kg 计，则项目产生的废包装桶共 3.35t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年本）》，属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②废抹布

项目清洗模具过程会产生少量废抹布，产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年本）》，属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。采用专门的容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

③废活性炭

本项目有机废气经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理，去除效率为 80%，其中 UV 光氧去除 20%，活性炭吸附效率为 75%，因此，项目被活性炭吸附的非甲烷总烃为 0.3186t/a。根据《简明通风设计手册》可知，活性炭有效吸附量 $Q_e=0.15\text{kg/kg}$ 活性炭，则本项目活性炭的用量为 2.12t/a，因此本项目运营期产生的废活性炭的量为 2.44t/a。活性炭吸附装置活性炭的填充量为 400kg，可吸附非甲烷总烃量 0.045t，活性炭吸附装置的饱和期约为 52 天，则更换周期为 7 次/年。根据《国家危险废物名录（2021 年本）》，属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49，由塑料袋密封包装后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

④废 UV 灯管

本项目有机废气经过 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，本项目 UV 光氧催化装置共有 20 根 UV 灯管，每年更换 1 次，本项目运营期产生的废 UV 灯管的量为 20 根/a。每根灯管重量约为 0.1kg，则废 UV 灯管产生量为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废 UV 灯管属于“HW29 含汞废物”，废物代码为 900-023-29，采用专门的容器收集好后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

⑤废润滑油

设备维修保养过程产生废润滑油，根据企业提供资料，废润滑油年产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-217-08，采用专门的容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

4.3 生活垃圾

项目劳动定员 50 人，年工作天数 260 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人.d)计算，则生活垃圾产生量为 6.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

项目产生的固废采用上述方案后对周围环境影响较小。本项目位于偃师区鞋业产业园，偃师区鞋业产业园预打造 A 级园区，为方便危险废物统一管理，后期规划建设园区危废暂存间收集园区危废，定期委托有资质单位处理，待园区危废暂存间建设完成后，本项目危废委托园区处理。

项目固体废物产生及处置措施汇总见下表。

表 4-15 项目固体废物产生及处置措施一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置 方式
1	废包装桶	生产过程	危险废物	HW49 (900-041-49)	3.35	危险废物暂存 间暂存后, 委托 资质单位处置
2	废抹布	清洗模具		HW49 (900-041-49)	0.1	
3	废活性炭	废气治理		HW49 (900-039-49)	2.44	
4	废 UV 灯管	废气治理		HW29 (900-023-29)	0.002	
5	废润滑油	设备维护		HW08 (900-217-08)	0.2	
6	废包装袋	包装	一般 固废	900-999-99	1.15	定期外售
7	废边角料	修边		900-999-99	0.5	定期外售
8	不合格品	检验		900-999-99	1.0	定期外售
9	生活垃圾	办公生活	/	/	6.5	定期由环卫部 门统一清运

表 4-16 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工 序及装 置	形态	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施
废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.002	废气治理	固态	汞	年/次	T	采用专门容器 分类暂存于危 废暂存间, 定期 委托资质单位 处置
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.44	废气治理	固态	挥发性有机化合物	7 次/年	T	
废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	设备维修保养	固态	挥发性有机化合物	季度/次	T	
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	3.35	原料包装	固态	挥发性有机化合物	月/次	T	
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.2	设备维修保养	液态	润滑油	3 年/次	T, I	

表 4-17 本项目危险废物贮存场所(设施)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	贮存周期
1	危险废物暂存间	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	车间内 (5m ²)	均置于 相应危 废容器 内	1 年
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			1 年
3		废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			1 年
4		废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			1 年
5		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			1 年

4.4 固废防治措施可行性分析

4.4.1 一般固废暂存间

项目新增一个一般固废暂存间（10m²），位于车间内部，并设置标识标牌，为封闭式仓库，参考《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地面采取一般防渗措施，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，本项目产生的一般工业固体废物进库后分区存放，定期处理，并建立档案制度，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.4.2 危险废物暂存间

项目新增一个危险废物暂存间（5m²），位于车间内部，为封闭式仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求采取“三防”措施，防扬散、防流失、防渗漏；库内设置围堰、堵截泄露的裙脚，及导流槽和应急池；地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或者少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。本项目产生的危险废物分类收集在包装容器内，包装容器均密闭，包装好的危险废物应设置好相应的标签入库分区存放。定期委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

4.5 危险废物管理制度

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥项目产生的危险废物的收集、分类、标识和数量登记工作要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

⑦项目产生的危险废物进行严格管理，对危险废物产生情况进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报安全环保部。

⑧项目对危险废物暂存间要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

综上所述，项目营运期产生的固体废物均进行了综合利用与合理处置，不会对周围环境产生二次污染。

5、地下水、土壤

项目为“污染影响型建设项目”，无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地深度处理；项目废气污染物主要为非甲烷总烃，不涉及含重金属粉尘、多环芳烃、石油烃等其他有毒有害物质排放，不存在通过大气沉降途径污染土壤和地下水环境的可能。本项目生产车间位于四楼和五楼的位置，不会对土壤及地下水造成影响。

6、环境风险分析

6.1 风险源调查及风险物质识别

本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》内的物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险性物质为丁酯、PU-B 液中含有的 MDI（由于磷酸含量仅为 50-80ppm 可忽略不计，本项目风险物质仅考虑 MDI），其最大存储量分别为 1t、0.1t。

6.2 风险潜势初判和评价等级确定

6.2.1 Q 值判定

根据 HJ169-2018 附录 B 有关规定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》内的物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险性物质为 PU-B 液中含有的 MDI 和磷酸，由于磷酸含量仅为 50-80ppm 可忽略不计，本项目风险物质仅考虑 MDI，PU-B 液采用 20kg 桶装，最大储存量为 0.5t，MDI 按最大 50%计，则 MDI 最大储存量 0.25t。其最大贮存量及临界量见下表。

表 4-18 项目风险物质最大贮存量及临界量一览表

序号	物质名称	临界量（t）	厂内最大贮存量（t）	q_i/Q_i
1	丁酯	10	1	0.1
1	MDI	0.5	0.1	0.2
合计				0.3

由上表可知，本项目 Q 值为 $0.3 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I 级。

6.2.2 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析，详见下表。

表 4-19 建设项目环境风险潜势划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	Ia
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为I，由上表可知，本项目的环境风险评价等级不属于一级、二级、三级，进行简单分析即可。

6.3 环境风险防范措施

项目环境风险物质主要为原料丁酯和PU原料中的MDI，运营期间丁酯和PU原料暂存原料区内，本项目使用的 PU 原液均采用 20kg桶装，丁酯均采用 200kg 桶装，分别储存于相应的原料库内。

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，从上至下认清事故发生后的严重性，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，标志应符合危险货物包装标志（GB190-2009）的规定。

③液态物料存放区（生产区域、原料区）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，并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。

危废暂存间具体防范措施如下：

①危废暂存间应密闭，应做好防雨、防风、防晒、防渗漏、防丢失、防扩散等措施。

②废活性炭等均应以符合要求的专门容器盛装，危废暂存间内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

③危险废物暂存间周边应设置危险废物图形标志，注明严禁无关人员进入。

④加强日常监控，组织专人负责危废暂存间安全，以杜绝安全隐患。

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，按相关操作规程操作的前提下，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、电磁辐射

不涉及。

8、环保投资及环保验收

项目总投资 50 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资 24%。项目主要环保措施及投资估算详见下表。

表 4-20 项目环保投资及“三同时”验收一览表

项目	污染物	主要环保设施	环保投资（万元）	环保验收指标
废气	颗粒物	集气罩（四周加装硬质皮帘）+袋式除尘器+25m 高排气筒（DA001）	3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2；《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标；
	非甲烷总烃和氯化氢气体	集气罩（四周加装硬质皮帘）+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+25m 高排气筒（DA002）	5	《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）：其他行业有机废气排放要求；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5；《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
废水	生活污水	依托园区化粪池处理	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
噪声	设备噪声	基础减震、厂房隔声等	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	/	/
	废边角料	一般固废暂存间（10m ² ）	1	/
	不合格品			
	废包装袋			
	废包装桶	危险废物暂存间（5m ² ）	2	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	废抹布			
	废活性炭			
	废 UV 灯管			
	废润滑油			
项目环保投资总计			12	/

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	排气筒 DA001	颗粒物	集气罩（四周加装硬质皮帘）+袋式除尘器+25m 高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2；《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标；
	排气筒 DA002	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩（四周加装硬质皮帘）+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+25m 高排气筒（DA002）	《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）：其他行业有机废气排放要求；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5；《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》（2020 年修订版）制鞋工业绩效引领性指标；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氯化氢		
	厂界、车间外 1m	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准限值、《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）中其他企业边界排放建议值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	生活污水	COD、氨氮	依托园区化粪池处理后，经污水管网排入中州渠人工湿地进行深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
声环境	PU 底布鞋生产线、PU 鞋垫生产线	等效 A 声级	基础减震，厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	一般固体废物	不合格品、废边角料、废包装材料	1 座 10m ² 一般固废暂存间	外售综合利用
	危险废物	废 UV 灯管、废活性炭、废抹布、废包装桶、废润滑油	1 座 5m ² 危废暂存间	委托资质单位处置

土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面硬化；厂区危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的“四防”等要求进行建设。定期进行检查和维护，定期维护防渗层正常工作，加强员工管理。
生态保护措施	根据实地踏勘，项目选址位于洛阳市偃师区山化镇鞋业产业园，周边无珍稀植物分布和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施对生态环境造成的影响较小。
环境风险防范措施	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，标志应符合危险货物包装标志（GB190-2009）的规定。 ③液态物料存放区（生产区域、原料区）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，并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。
其他环境管理要求	（1）项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。 （2）按照《排污许可管理条例》（国务院令第736号）的相关要求开展固定污染源排污许可登记。 （3）项目营运过程中建立环境管理台账制度，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账以电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，台账保存期限不少于五年。 （4）环保标识规范化设置，粘贴告示牌。

六、结论

综上所述,洛阳瑞宝鞋业有限公司年产 60 万双布鞋项目的建设符合当前国家产业政策和环保政策,厂址选择合理,本项目产生的废气、废水、固体废物和噪声污染物经采取相应的防治措施后均可达标排放,对周围环境的影响较小。从环境保护角度来说,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	/	/	/	0.1549t/a	0	0.1549t/a	+0.1549t/a
	颗粒物	/	/	/	0.4992t/a	0	0.4992t/a	+0.4992t/a
	氯化氢	/	/	/	0.0109t/a	0	0.0109t/a	+0.0109t/a
废水	COD	/	/	/	0.1165t/a	0	0.1165t/a	+0.1165t/a
	氨氮	/	/	/	0.0121t/a	0	0.0121t/a	+0.0121t/a
一般工业 固体废物	不合格产品	/	/	/	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废边角料	/	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装袋	/	/	/	1.15t/a	0	1.15t/a	+1.15t/a
危险废物	废 UV 灯管	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	废活性炭	/	/	/	2.44t/a	0	2.44t/a	+2.44t/a
	废抹布	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装桶	/	/	/	3.35/a	0	3.35/a	+3.35/a
	废润滑油	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6.5t/a	0	6.5t/a	+6.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①