一、建设项目基本情况

建设项目名称	洛阳长风鞋业有限公司年产 50 万双布鞋项目		
项目代码	2303-410381-04-01-120189		
建设单位联系人	李荣军	联系方式	13603799090
建设地点	洛阳市偃师区山化镇 S314 路南东兴路东偃师市鞋业产业园 18 幢 4 层		
地理坐标	（112 度 49 分 34.418 秒，34 度 42 分 51.854 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*--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）	偃师市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	40	环保投资（万元）	10
环保投资占（%）	25.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	921
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、本项目与《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）生态保护红线** 本项目位于洛阳市偃师区山化镇S314路南东兴路东偃师市鞋业产业园18幢，经过现场踏勘，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** ①环境空气：根据《2021年洛阳市生态环境状况公报》数据，项目区域SO_2、NO_2年均质量浓度，CO24小时平均第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度、O_3日最大8小时平均第90百分位数浓度均超标。因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。，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1799m处为伊洛河，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。表明伊洛河水质可满足其Ⅲ类水环境功能要求。 本项目废水主要为职工生活污水，经化粪池预理后，排向中州渠人工湿地处理。冷却水定期补充，循环使用后用于厂区绿化、洒水抑尘；本项目生产设备均在密闭车间内，经建筑隔声、距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围的声环境影响较小；

本项目一般工业固体废物集中收集后外售综合利用，危险废物分别采用专用包装容器暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置，职工生活垃圾收集于垃圾桶，定期交环卫部门清运处置；故项目建成后对周边环境影响较小。

因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目位于洛阳市偃师区山化镇S314路南东兴路东偃师市鞋业产业园18幢，用地性质属于工业用地，满足土地资源利用上线管控要求；本项目用水由市政供水管网提供，用电由山化镇供电所提供，不涉及燃煤。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，能有效的控制污染。因此，本项目符合资源能源利用上线管控要求。

（4）生态环境准入清单

本项目位于洛阳市偃师区山化镇S314路南东兴路东鞋业产业园18幢，根据《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）文，本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”（详见附图5），环境管控单元编码为ZH41038130001，相符性分析见下表。

表1-1　本项目与洛市环[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	管控要求		本项目情况	相符性
ZH41038130001	一般管控单元	山化乡、邙岭乡、首阳山镇、城关镇	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	1、本项目属于制鞋业，主要产品为PU鞋底布鞋和PVC鞋底布鞋，项目位于偃师区山化镇偃师市鞋业产业园18号楼4层，新	符合

					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。	增 VOCs 排放实行区域内倍量替代。 2、本项目位于偃师市鞋业产业园占地范围内。 3、本项目不涉及。	
				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、项目不涉及二氧化硫、颗粒物、氮氧化物排放；VOCs 排放执行相关要求限值。 4、本项目不属于污水厂项目。 5、本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	1、本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。 2、本项目雨污分流，无生	符合

				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。	产废水产生，主要废水为生活污水。企业制定相关防控措施，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、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，新改扩建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目采用先进生产技术和设备，清洁生产水平可达到国内先进水平。	符合

综上所述，该项目符合“三线一单”相关规定。

2.与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

2.1本项目与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性分析

经查阅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”和“淘汰类”，为允许建设项目，已经偃师市发展和改革委员会同意备案，项目代码为：2303-410381-04-01-120189（备案证明详见附件2），因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2.2本项目与《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	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	本项目严格按照“三线一单”	符合

	污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型	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。	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。	
		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	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。	不涉及

	计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。		
第五章推进生态环境提升行动，深化污染防治攻坚	第一节 以协同控制为重点推进空气质量改善 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。	本项目属于制鞋业，清洗剂为低含量 VOCs 的水性清洗剂。生产过程产生的 VOCs 经集气罩收集，由“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。	符合

综上所述，该项目符合《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》相关规定。

2.3 与偃师区环境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

表1-3 本项目与偃环攻坚办〔2022〕8号文相符性一览表

偃环攻坚办〔2022〕8 号文件要求		本项目建设情况	相符性
3.推进绿色低碳产业发展。	（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	本项目属于制鞋业，不属于高耗能、高排放项目；不属于全区明确禁	符合

		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。	止的行业、生产工艺和产业目录。不属于耐火材料行业。	
		（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、扩建达到A级水平，改建项目达到B级以上绩效水平。	本项目建设符合“三线一单”要求；项目属于国家绩效分级重点行业中制鞋业，项目建设按照“制鞋工业绩效引领性指标”要求进行建设	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的工序加装集气罩，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	符合

		标排放。	

由上表可知，本项目与偃师区环境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）相关要求相符。

2.4本项目与洛阳市偃师区环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《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

表1-4　与偃环攻坚办〔2022〕7号相符性分析一览表

序号	文件要求		本项目特点	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，建立管理合账。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。	新建项目属于制鞋业，生产车间密闭，采用低VOCs含量原料生产PU底布鞋以及PVC底布鞋，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	6、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，要建设成内层正压、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。涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、罐装、取样等过程采	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	符合

			取密闭化措施，提升工艺装备水平；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。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%原辅材料除外。使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送、等环节应密闭。	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。	
	（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	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治理设施定期更换的废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

		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 300C，相关温度参数应自动记录存储。		

由上表可知，本项目与洛阳市偃师区环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《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）相关要求相符。

2.5 与《偃师市 2020 年工业污染治理专项实施方案的通知》（偃环攻坚办〔2020〕12 号）相符性分析

根据偃师市环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《偃师市2020年工业污染治理专项实施方案的通知》（偃环攻坚办[2020]12号）文件的相关要求，与本项目相关的内容相符性分析见下表。

表1-5　建设项目与偃环攻坚办[2020]12号文件相符性分析

序号	文件要求	建设项目情况	相符性
1	工业无组织排放全面控制：工艺和工业堆场无组织排放治理。所有工业企业全面落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”等控制措施；工业堆场在严格落实“三防措施”（即场地硬化地下防渗漏、分类堆存地面防流失、表面覆盖空中防扬散）的基础上，全面落实“场地硬化、机械湿扫，流体进库、密闭传输、喷淋降尘、湿法装卸，车辆冲洗、密闭运输”的控制措施。全市铸造（含铝铸）、铁合金、耐火材料、有色压延、砖瓦窑、玻璃、混凝土搅拌站等重点行业全面落实《洛阳市 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》（洛环攻坚办[2019]49 号）规定的无组织排放控制措施；所有工业企业（除露天开采场所外）必须建设原料库和成品库，禁止露天作业、露天堆放。	建设项目生产设备均位于密闭生产车间内，聚氨酯 PU 原液采用密闭桶装储存于密闭库房内，生产过程中聚氨酯 PU 原液经密闭管道输送进行上料，进入 PU 浇注机的密闭料仓内；生产车间落实场地硬化、机械湿扫；建设项目不涉及铸造（含铝铸）、铁合金、耐火材料、有色压延、砖瓦窑、玻璃、混凝土搅拌站等重点行业；聚氨酯原液均采用密闭桶装，储存于密闭库房内，成品区位于密闭车间内，均无露天堆放、露天作业。	符合

2	严格源头管控。全市原则上禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、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，禁止新建燃料类煤气发生炉和35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。	建设项目属于制鞋业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、砖瓦窑、耐火材料等行业禁止建设的行业；不涉及工业炉窑，不涉及燃煤设施。	符合

由上述分析可知，本项目建设符合偃环攻坚办[2020]12号文的相关要求。

2.6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1-6　项目与制鞋工业绩效引领性指标相符性分析一览表

引领性指标	制鞋工业	本项目情况	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》（GB19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020要求； 3.清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求	本项目使用水性清洗剂对浇注机头进行清洗，本项目不涉及胶粘剂。清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）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	生产过程产生的VOCs经集气罩收集后由“UV光氧+活性炭吸附”装置进行处理，含尘废气由袋式除尘器进行处理	符合
排放限值	NMHC排放浓度不高于40mg/m^3，PM排放浓度不高于20mg/m^3，其余各项污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—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，项目排气筒（DA001）出口NMHC最大排放浓度为2.4mg/m^3，排气筒（DA002）出口PM最大排放浓度为5.5mg/m^3，**	符合

			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。	
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、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 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		1.项目生产过程产生的颗粒物经集气罩收集、袋式除尘器处理后有组织排放；注塑、注模、发泡、喷脱模剂工序产生的有机废气经集气罩收集、UV 光氧+活性炭吸附装置处理后有组织排放； 2.项目不涉及胶粘剂、处理剂、油墨，使用水性清洗剂对浇注机头进行清洗后，用密闭桶装储存。 3.生产过程中产生的危险废物，暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置； 4.项目原辅料、产品储存以及生产过程均位于密闭生产车间内。	符合
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安装 NMHC 在线监测设备（FID 检测器），数据保存一年以上		企业未被纳入重点排污单位。	不涉及
环境管理水平	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	本项目严格按照环保档案的要求执行。	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	本项目建成后生产过程严格对生产时间、运行负荷、产品产量严格管理；废气治理设置吸附剂每	符合

		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	年定期更换；主要排放口进行手工检测；对 VOCs 原辅料名称、使用量、回收量、去向等记录，对废料去向处置记录。	
	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。	项目建成后设置环保部门，配备专职环保人员并制定相应的环境管理规范。	符合
运输方式	1.物料公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比为 100%； 2.厂内运输使用国五及以上排放标准的车辆（含燃气）或新能源车辆占比为 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使用新能源机械比例为 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》建立门禁视频监控系统和电子台账		本项目建成后按照要求建立门禁视频监控系统和电子台账。	符合

综上所述，项目的建设符合《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。

2.7大遗址保护规划相符性分析

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。

本项目厂址位于洛阳市偃师区山化镇 S314 路南东兴路东偃师市鞋业产业园 18 幢，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；建设项目利用已建成厂房，不进行土建工程，不会破坏文物保护单位的历史风貌。

2.8 饮用水水源地位置关系

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源为偃师区一水厂地下水饮用水源保护区(共 6 眼井)：

一级保护区范围：取水井外围 50 米的区域。

本项目位于洛阳市偃师区山化镇 S314 路南东兴路东鞋业产业园 18 幢，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 4.034km，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 4。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

洛阳长风鞋业有限公司成立于2022年，统一信用代码91410307MA9LR780X1，主要从事鞋制品生产。经充分市场调研，企业拟投资40万元建设洛阳长风鞋业有限公司年产50万双布鞋项目（以下简称“本项目”）。本项目位于洛阳市偃师区山化镇S314路南东兴路东偃师市鞋业产业园18幢4层，租用已建闲置厂房建设年产50万双布鞋项目，项目建成后，可年产布鞋50万双。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目产品、生产规模、生产工艺及采用的生产设备均不属于限制类、淘汰类，为允许建设项目，符合国家产业政策。本项目已经在偃师市发展和改革委员会备案，备案文号为：2303-410381-04-01-120189（见附件2）。

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》和国务院（2017）第682号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应开展环境影响评价工作。经查阅《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”类别，因此，本项目应编制环境影响报告表。

2、地理位置与周围环境

本项目位于洛阳市偃师区山化镇S314路南东兴路东鞋业产业园18幢4层，距离地面高度约为15m，厂址中心坐标为：东经112°49′34.419″，北纬34°42′51.854″。租赁郭晓杰闲置生产车间进行建设（证明详见附件3、4、5）。项目东、南、西、北侧均为生产厂房，**（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），**距离项目最近的敏感点为北侧141m福璟佳苑小区、南侧1799m伊洛河。项目地理位置见附图1，周边环境概况见附图2。

3、主要建设内容

本项目主要建设内容见下表。厂区生产车间设备平面布置图见附图 3。项目周边环境及现场照片见附图 8。

表2-1　项目主要建设内容一览表

名称	工程内容	建设内容	备注
主体工程	**生产车间**	**砖混结构，一层，占地面积 921m²，建筑面积 921m²，设有原料区、生产区（建筑面积 700m²）、成品区、缝纫间等。**	租赁，位于鞋业产业园 18 幢 4 层 401 号
储运工程	**原料区**	**建筑面积 50m²，进行原料储存**	
	成品区	**建筑面积 50m²，进行成品储存**	
	缝纫间	砖混结构，一层，内设缝纫机、锁边机、修边机，占地面积 30m²	
辅助工程	办公室	砖混结构，一层，占地面积 40m²	
公用工程	给水	由园区供水管网供给	依托
	供电	由园区供电系统供给	依托
	排水	雨污分流，雨水经雨水管排至厂外；生活污水经化粪池处理后排入中州渠人工湿地处理；冷却水循环利用不外排	依托
环保工程	废气治理	**①在 PVC 注塑工序注塑口设置单独的侧吸集气罩，PU 生产线浇注、脱模工序、烘干廊道进出口设置顶吸集气罩，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，抽取的有机废气经经引风管连接至主风管后，由 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置+25m 高排气筒（DA001）处理排放；** **②在搅拌锅、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（收集效率以 90%计），集气罩四周设置硬质皮帘，长度至进料口位置下方，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+25m 高排气筒（DA002）处理排放。**	新建
	废水治理	本项目无生产废水排放；生活污水经化粪池处理后经市政管网排入中州渠人工湿地处理	依托
	噪声控制	厂房隔声、距离衰减	新建

	固废治理	生活垃圾收集于垃圾箱中，交由环卫部门定期清运；一般固废暂存间 5m^2，危废暂存间 5m^2	新建

4、产品方案

本项目产品方案见下表。

表2-2　本项目产品方案

序号	产品名称	规格型号	单位	年产量	备注
1	PVC 鞋底布鞋	35码-46码	万双/年	30	35-46 码，**每双重 490g~500g，其中，每双鞋底重 290~300g**
2	PU 鞋底布鞋	35码-46码	万双/年	20	35-46 码，**平均每双鞋重 500g~510g，其中，每双鞋底重 300~320g**
合计	/	/	/	50	/

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原料及能源消耗情况详见下表。

表2-3　主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料类别	原辅材料名称		单位	消耗量	备注
1	PVC 鞋底布鞋生产线	PVC 树脂		t/a	**48.75**	粉料，袋装，25kg/袋，PVC 鞋底布鞋原料，外购
2		钙粉		t/a	**24.75**	
3		丁酯		t/a	**12**	液体料，桶装，200kg/桶，PVC 鞋底布鞋原料，外购
4		**硬脂酸**		**t/a**	**3.75**	**粒料，袋装，25kg/袋，外购**
5		**稳定剂**		**t/a**	**3.75**	**粉料，袋装，25kg/袋，外购**
6		**钛白粉**		**t/a**	**1.5**	**粉料，袋装，25kg/袋，外购**
7		**发泡剂**		**t/a**	**2.25**	**粉料，袋装，25kg/袋，外购**
8		**增白剂**		**t/a**	**1.12**	**粉料，袋装，25kg/袋，外购**
9	PU 鞋底布鞋生产线	PU 原液	聚氨酯 A 液	t/a	32	**平均每双 PU 鞋底重量按 320g 计**，A 液、B 液及 C 液以 1：1：0.02 混合，20kg/桶，**外购**
10			聚氨酯 B 液	t/a	32	
11			聚氨酯 C 液	t/a	0.64	
12		水性清洗剂		t/a	0.12	用于清洗浇注机头，5kg/桶，**外购**
13		水性脱模剂		t/a	0.2	主要成分为水和硅油，5kg/

					桶，**外购**
14	辅助材料	缝线	t/a	0.08	外购
15		飞织鞋面	万双/a	50	外购
16		鞋底片	万双/a	50	**外购，用作布鞋鞋底配件**
17		鞋垫	万双/a	50	
18		鞋盒	万个/a	50	**用于包装，外购**
19		**泡沫鞋撑**	**万双/a**	**50**	
20		包装箱	个/a	5000	
21		润滑油	t/a	0.29	用于设备维护
22	能源	水	m^3/a	325	由偃师市鞋业产业园供水管网供水
23		电	万 kW·h/a	25	偃师市鞋业产业园供电系统供给

本项目生产聚氨酯 PU 鞋底的主要原料为聚氨酯 PU 原液，由 A 液、B 液、C 液三种组分组成。

原液 A 料：聚酯多元醇，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、氮基等极性基团，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、聚氯酯胶粘剂、聚氨酯油墨及色浆、织物涂层等。

原液 B 料：B 料的主要成分为异氰酸酯、聚氨酯树脂等，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。

原液 C 料：主要成分是醇类，起到促进固化的效果。

本项目 PU 原液具体成分见下表。

表 2-4　PU 原液主要组分一览表

名称	组分	含量（单位：%（w/w））
PU-A 料	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-B 料	聚酯多元醇	40-50
	聚醚多元醇	10-15
	MDI	40-50

	磷酸	50-80ppm
PU-C 料	乙二醇	65-70
	三乙烯二胺	30-35

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5　本项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
PVC 树脂	聚氯乙烯树脂，为氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物，是世界上产量最大的通用塑料。为无定形结构，粒径为 60-250μm 白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77-90℃，对光和热的稳定性较差，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
钙粉	采用轻质碳酸钙，用化学加工方法制得的，由于它的沉降体积（2.4~2.8mL/g）比用机械方法生产的重质碳酸钙沉降体积（1.1~1.9mL/g）大，因此被称为轻质碳酸钙。其特点为白色粉末或无色结晶、无气味，粒径为 0.5~15μm。碳酸钙在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用。能提高制品的硬度，还可以提高制品的表面光泽和表面平整性。在一般塑料制品中添加碳酸钙耐热性可以提高，由于碳酸钙白度在 90%以上，还可以取代昂贵的白色颜料起到增白作用。
丁酯	通常指乙酸丁酯或醋酸丁酯，分子式：$C_6H_{12}O_2$ 相对分子量：116.16 性状：无色透明液体，有水果香气。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约 120 份水。其蒸气比空气重，相对密度 0.8826。凝固点-77℃。沸点 125-126℃，比热容（20℃）1.91KJ/（kgK）。折射率 1.3951。闪点（闭杯）22℃。易燃，燃点 421℃。粘度（20℃）0.734mPas。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%-8.0%（体积）。有刺激性，高浓度时有麻醉性。
硬脂酸	**即十八烷酸，分子式 $C_{18}H_{36}O_2$，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：$C_2H_4N_4O_2$，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，而溶于甲基亚砜、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)噻酚；分子式为 C26H26N2O2S，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。
水性脱模剂	主要成分为硅油15%、硅油树脂15%、乳化液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（脂肪酸聚氧乙烯酯，沸点351.5 C，熔点61-62.5 C）50%，阳离子表面活性剂（高级脂肪胺盐，沸点223 C，熔点177-181 C）10%，渗透剂（仲烷基硫酸酯钠，沸点108.9 C，熔点180-185 C；仲烷基磺酸钠，熔点>300 C）10%，防锈剂（六亚甲基四胺，沸点252.7 C，熔点280 C；氯化钠，沸点1465 C，熔点801 C）5%，助剂（三聚磷酸钠，熔点622 C）5%，消泡剂（脂肪酸脂，沸点267 C，熔点61.3 C）1%，缓蚀剂（膦羧酸；磺化木质素，熔点26 C）1%，水18%。各组分不涉及危险物质。

6、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-6　项目主要设备一览表

序号	生产单元	生产设施		规格/型号	数量	备注
1	注塑单元	PVC 生产线 1 条	注塑机	**20 工位**	1 台	用于 PVC 鞋底布鞋生产
2			打料锅	**功率 2.0kw**	2 台	用于注塑原料混合、预热（50~60℃）
3			搅拌机	/	1 台	
4			**鞋面软化烘箱**	**6m**	**1 台**	**加热鞋面定型处理，加热温度约 50℃**
5			破碎机	**1t/h**	1 台	注塑过程边角料破碎后回用
6	注模单元	PU 生产线 1 条	**物料预热箱**	**功率 10.0kw**	**1 台**	**电加热，用于物料预热，加热温度约 50℃**
7			**物料罐**	**/**	**5 个**	**用于将 A、B、C 料储存配比**
8			**注射机头**		**1 个**	**用于注模**
9			**喷枪**	**/**	**1 个**	**用于喷水性脱模剂**
10			**电烘箱**	**12m 烘干道**	**1 台**	**用于聚氨酯鞋底烘干，加热温度约为 80℃**
11			**鞋面软化电烘箱**	**6m**	**1 个**	**加热鞋面定型处理，加热温度约 50℃**
12	其他单元	锁边机		/	2 台	用于鞋面加工
13		缝纫机		/	2 台	
14		修边机		/	2 台	

全厂设备均不属于“限制类”和“淘汰类”，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、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》。

7、公用工程及辅助设施

（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 22 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 300d，则项目生活用水新增量为 0.88m^3/d（264m^3/a）。项目用水由园区供水

管网供给。

本项目 PU 鞋底布鞋生产线、注塑机均配套设有冷却循环水箱，循环水箱中的冷却水经管道进入设备水冷系统，对设备机身冷却后通过管道返回循环水箱。项目循环冷却水系统循环水量为 1m³/d，该部分冷却水需定期补充，补充量为 0.2m³/d（60m³/a），循环冷却水不外排。

（2）排水

本项目冷却水定期补充，循环使用后用于厂区绿化、洒水抑尘；生活污水经厂区化粪池处理后经市政管网排入中州渠人工湿地处理。

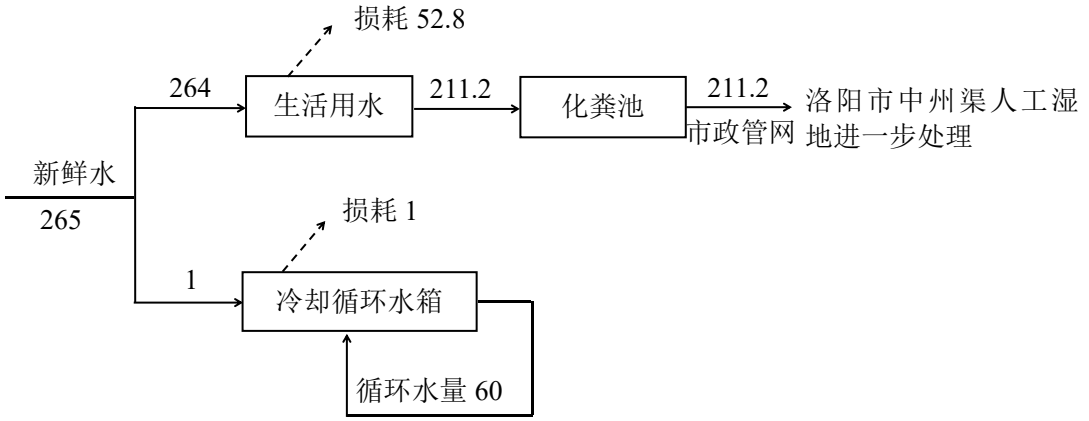

图 2-1　本项目水平衡图　　m³/a

（3）供电

本项目用电量为 25 万(kW·h)/a，由园区供电系统供电，可满足项目用电需求。

8、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员22人，年工作时间为300天，每天2班轮班制，每班8小时（白班8:00-12:00,14:00-18:00；夜班20:00-00:00，02:00-06:00），错峰生产。

9、平面布置

本项目位于河南省洛阳市偃师区山化镇 S314 路南东兴路东偃师市鞋业产业园 18 幢 4 层，成品区位于车间西北侧，原料区位于车间东北侧，生产设备位于

	车间南侧，包含 PVC 布鞋生产线 1 条位于车间西南侧，聚氨酯鞋底生产线 1 条位于车间东南侧，缝纫间位于车间东北侧，生产车间内预留物料运转通道，一般固废暂存间位于车间西南侧，危废暂存间位于车间东北侧。设备布局符合生产需求，布置合理。车间设备布置详见附图 3。
工艺流程	**工艺流程简述（图示）** **一、施工期** 本项目利用自购已建厂房，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、营运期** **生产工艺及产污环节示意图：** **（1）PVC 鞋底布鞋生产工艺** **本项目 PVC 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节见下图。**

和产排污环节

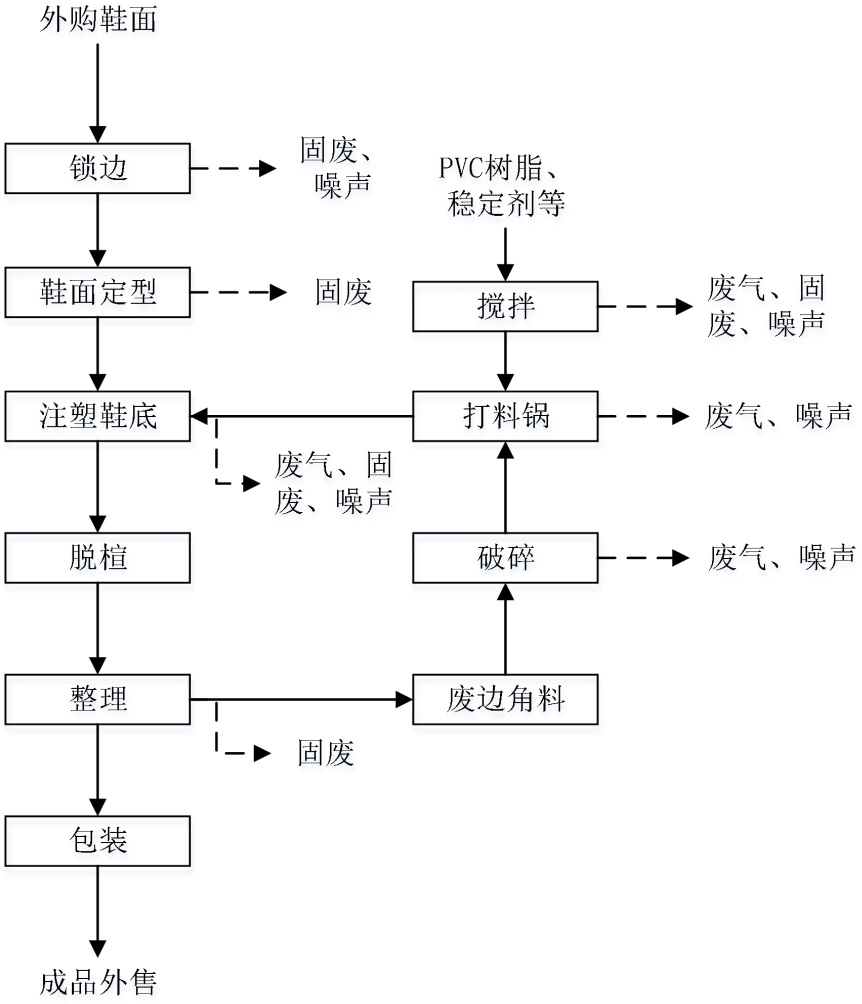

图 2-2　PVC 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节图

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（此过程不产

生有机废气），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 鞋底布鞋生产工艺

本项目 **PU** 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节见下图。

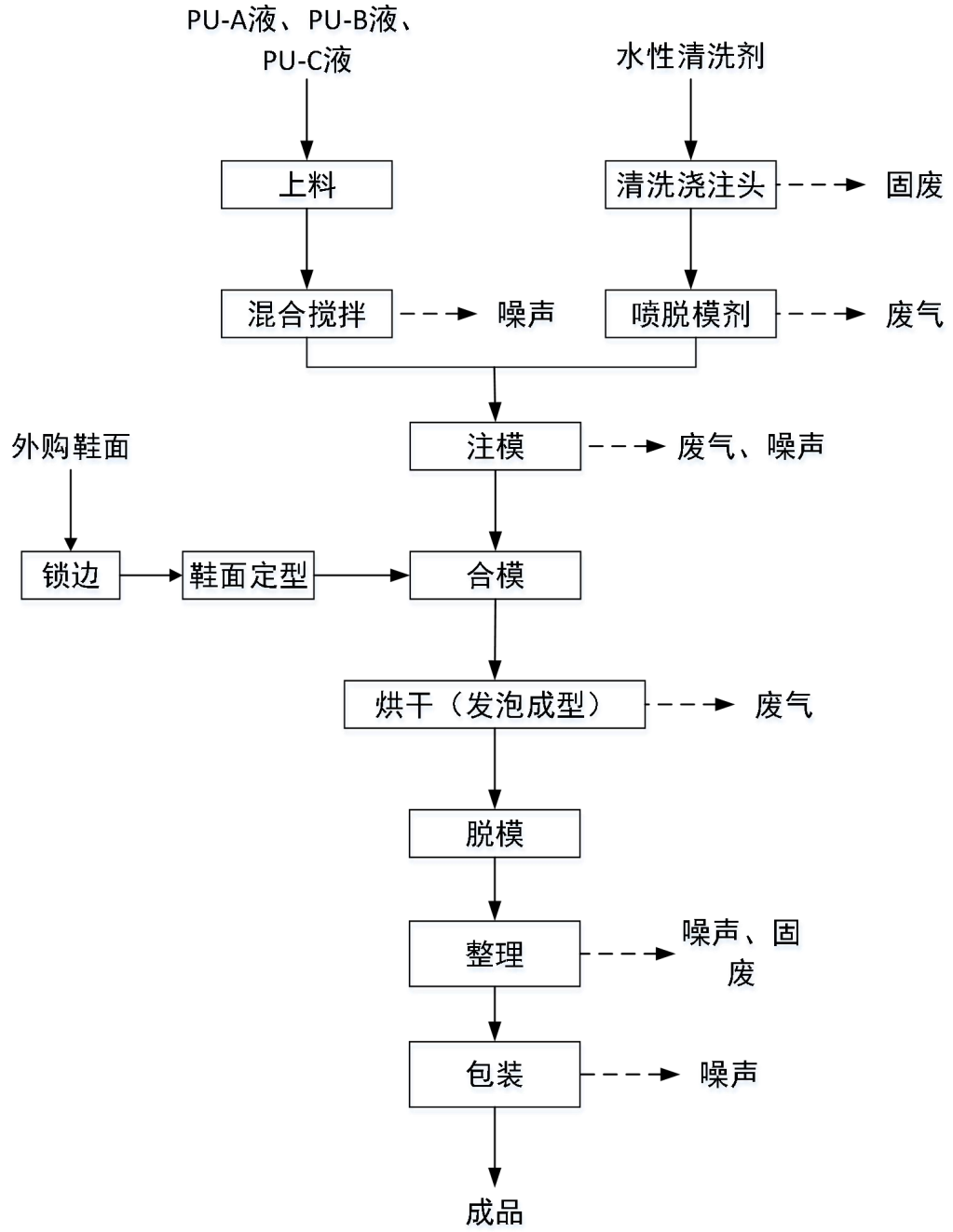

图 2-3　PU 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①锁边、定型鞋面：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。喷脱模剂过程会产生有机废气。

根据工艺流程及产污环节分析，本项目运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪声和固废，其具体类型、产生来源及防治措施见下表。

表 2-7　项目运营期产污环节一览表

要素	产污环节		污染物种类		处置措施
废气	注塑单元	投料工序、搅拌工序、破碎工序	颗粒物		集气罩+袋式除尘器+25m 高排气筒(DA002)
		注塑工序	非甲烷总烃、氯化氢		集气罩+“UV 光氧催化+活性炭吸附”(TA001)装置+25m 高排气筒(DA001)
	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、NH_3-N、SS		依托现有 5#化粪池（75m^3）处理后通过市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理
噪声	注塑机、锁边机、缝纫机、PU 生产线等生产设施		等效声级		厂房隔声、距离衰减
固废	投料		一般	废包装材料	分类暂存于一般固

	鞋面加工	固体废物	废边角料	废暂存间，定期外售综合利用
	整理工序		废边角料、不合格品	
	袋式除尘器		袋式除尘器收集的粉尘	
	原料	危险废物	废包装桶	分类收集后采用专门的容器暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置
	有机废气治理		废 UV 灯管	
			废活性炭	
	设备维修		废抹布	
	设备保养		废润滑油	
	职工日常	生活垃圾		由企业集中收集后定期由环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题

《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》对偃师市鞋业产业园入驻企业要求：

本项目位于偃师市鞋业产业园 18 号楼 4 层，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	本项目为制鞋项目，主要产品为 PU 鞋底布鞋和 PVC 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；本项目采用先进的生产设备，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 18#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，采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理生产过程中产生的有机废气，采用袋式除尘器处理破碎工序产生的颗粒物；本项目不属于省	相符
	省级以上（含省级）认定的高新技术类项目		

		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	本项目为制鞋项目	/

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。

本项目位于河南省洛阳市偃师区山化镇S314路南东兴路东偃师市鞋业产业园18幢4层，租用郭晓杰位于偃师市鞋业产业园内空置厂房，建筑面积921m^2。根据现场调查，本项目所在的生产厂房由河南省福璟置业发展有限公司于2021年12月建成，郭晓杰于2022年7月购买，于2022年8月出租给洛阳长风鞋业有限公司作为生产厂房使用，车间现状为空置状态，不存在原有污染问题。

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、环境空气质量

（1）项目所在区域达标判定

本项目位于河南省洛阳市偃师区山化镇 S314 路南东兴路东鞋业产业园 18 幢 4 层，所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2021 年洛阳市生态环境状况公报》（http://sthj.ly.gov.cn/Article/Detail/17900），具体情况见下表。

表 3-1　环境空气质量现状监测结果统计表

评价区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m3）	标准值（μg/m3）	占标率（%）	达标情况
洛阳市	CO	24h 平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标
	NO2	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	O3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	160	103.61	不达标
	PM10	年平均质量浓度	77	70	110	不达标
	PM2.5	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
	SO2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标

由上表可知，NO_2 年平均质量浓度、SO_2 年平均质量浓度、CO24h 平均第 95 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O_3 日最大 8 小时平均浓度、$PM_{2.5}$、PM_{10} 年均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域为不达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目运行过程中排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、氯化氢，为了解项目周围环境空气中非甲烷总烃、氯化氢质量现状，本次评价借用《偃师市山化镇东屯攀峰制鞋厂年生产 50 万双布鞋、300 万双鞋用底片项目环境影响报告表》中，河南永蓝检测技术有限公司于 2020 年 9 月 14 日-9 月 20 日对偃师市山化镇许庄村（距离本项目西南侧，1567m）的现状监测数据，监

测因子为非甲烷总烃、氯化氢，具体监测点位见附图 2-2，结果见下表。

表 3-2　其他污染物现状监测结果及评价统计表

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

根据监测结果可知，该区域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 2.0mg/m^3 的要求；氯化氢小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 小时平均浓度值 0.05mg/m^3 的要求。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为伊洛河，位于本项目南侧 1799m，故地表水环境质量引用 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。表明伊洛河水质可满足其Ⅲ类水环境功能要求。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 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，所在区域以工业企业等人工生态系统为主。

5、电磁辐射

本项目为制鞋业，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目位于生产厂房 4 层，不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，不需要开展地下水、土壤环境环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目位于偃师区山化镇偃师市鞋业产业园 18 号楼 4 层，根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为福璟佳苑小区，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内也无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。

表 3-3　主要环境保护目标

环境要素	保护目标	与项目相对方位	距厂界距离（m）	规模	保护级别
环境空气	福璟佳苑小区	N	141	4000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水	伊洛河	S	1799	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

表 3-4 主要污染物排放控制标准

环境要素	标准名称及级（类）别	标准值		
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	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）

污染物排放控制标准				无组织	周界外浓度最高点 0.2mg/m³
		《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排放限值 60mg/m³
				无组织	企业边界大气污染物浓度限值 4.0mg/m³
			单位产品非甲烷总烃排放量		0.3kg/t 产品
		《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/m³
				无组织	工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m³
		《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	有组织排放浓度限值不高于 40mg/m³
			颗粒物	**有组织**	**有组织排放浓度限值不高于 20mg/m³**
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 特别排放限值	非甲烷总烃	无组织	在厂房外设置监控点，监控点处1h平均浓度值6.0mg/m³，监控点处任意一次浓度值为 20mg/m³
	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	COD	500mg/L	
			NH_3-N	/	
			SS	400mg/L	
		洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求	COD	350mg/L	
			NH_3-N	45mg/L	
			SS	160mg/L	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	厂界噪生	2 类标准：昼间 60dB（A）夜间 50dB（A）	
	固体废物	《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	在满足“达标排放、清洁生产、总量控制”原则的基础上，给出本项目总量控制建议指标如下。 废气污染物： **洛阳长风鞋业有限公司年产 50 万双布鞋项目废气污染物新增总量指标为：VOCs0.0899t/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

本项目厂房已建设完成，不涉及土建工程，施工期主要为设备安装、调试，对周围环境影响较小。施工过程中依托现有项目环保措施：

（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

本项目营运期废气产排情况见下表。

表 4-1　本项目废气污染物产排情况一览表

产污设施	污染物种类	风量（m^3/h）	产生情况			治理措施		排放情况			排放限值（mg/m^3）	排放去向
			产生浓度（mg/m^3）	产生速率(kg/h)	产生量（t/a）	名称、收集效率、去除率	是否技术可行	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）		
PU 鞋底布鞋生产线注模、烘干工序、喷脱模剂工序	非甲烷总烃	**3500**	**10.1**	**0.0354**	**0.1701**	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置收集效率 90%，有机废气处理效率 80%	是	**2.4**	**0.0120**	**0.0578**	40	DA001
PVC 鞋底布鞋生产线注塑工序	非甲烷总烃	**1500**	**7.1**	**0.0248**	**0.1188**							
	HCl		**1.025**	**0.00154**	**0.00738**			**1.025**	**0.00154**	**0.00738**	100	

搅拌工序、投料工序、破碎工序	颗粒物	**8000**	**275.71**	**2.21**	**2.6468**	集气罩+袋式除尘器，收集效率 90%，处理效率 95%	是	**5.5**	**0.0441**	**0.0529**	20	DA002
生产车间	非甲烷总烃	/	/	**0.0067**	**0.0321**	车间密闭	/	/	**0.0067**	**0.0321**	2.0	无组织排入大气中
	HCl	/	/	**0.00017**	**0.00082**		/	/	**0.00017**	**0.00082**	0.2	
	颗粒物	/	/	**0.245**	**0.294**		/	/	**0.245**	**0.294**	1.0	

由上表可知，本项目 PU 鞋底布鞋生产线浇注、烘干工序以及脱模剂使用过程的产生的有机废气与 PVC 鞋底布鞋生产线注塑工序产生的有机废气分别经集气罩收集后进入同一套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后，DA001 排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 **2.4mg/m^3**，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/m^3），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/m^3）要求；**HCl 排放浓度为 0.308mg/m^3、排放速率为 0.00154kg/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/m^3，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，DA002 排气筒出口颗粒物排放浓度为 **5.5mg/m^3、排放速率为 0.0441kg/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/m^3，最高允许排放速率 14.45kg/h），**同时，颗粒物排放浓度满足《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（20mg/m^3）要求。**

运营期环境影响和保护措施	**1.2 正常工况排放** 本项目营运过程中废气污染源主要为PVC鞋底布鞋生产过程中搅拌机、打料锅、注塑机料斗投料过程及破碎机破碎过程中产生的颗粒物，注塑工序产生的非甲烷总烃、氯化氢；PU鞋底布鞋生产线喷脱模剂、注模、烘干发泡工序产生的非甲烷总烃。 1.2.1 聚氨酯（PU）生产线废气 **（1）浇注、烘干废气** **本项目建设1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，PU生产线工作时间为4800h/a。** **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0.153t/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%。本项目用量 0.2t/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 0.036t/a。** 治理措施：根据生产设备情况及产污环节，本次环评要求本项目在浇注工序浇注机上方设置集气罩（集气罩四面设垂帘，1个），烘干道进出口上方设集气罩（集气罩四周设置垂帘，2个），喷脱模剂工位设置集气罩（集气罩四周设置垂帘，1个），垂帘底部低于进料口高度，各工序抽取的有机废气经引风管连接

合并至主风管，有机废气经主风管引入一套“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，处理后的废气经 25m 高排气筒（DA001）排放。

1.2.2 PVC 鞋底布鞋生产线废气

（1）注塑工序产生非甲烷总烃和氯化氢

本项目建设 1 条 PVC 鞋底布鞋生产线，注塑工序产生废气污染物非甲烷总烃和氯化氢，PVC 生产线每天工作 16 小时，年工作 300 天，年工作时间为 4800h/a。

①非甲烷总烃

本项目鞋底注塑工序加热温度为 180℃左右，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》塑料零件及其他塑料制品制造行业**--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，**本项目 PVC 鞋底布鞋生产线主要原料为 PVC 颗粒，用量为 48.75t/a。由于检验工序产生的不合格鞋底经破碎后回用作原料，故 PVC 鞋底产品量与 PVC 原料量基本相等，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.132 t/a。**

②氯化氢

聚氯乙烯在密闭容器中受热分解产生会产生少量的氯化氢，本项目的制鞋工序注塑机温度为 180℃~190℃，本次评价以最高的挤出温度结合实验条件进行计算。参照中国卫生检验杂质 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 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**聚氯乙烯（PVC）的使用量为 48.75t，则氯化氢的产生量为 0.0082t/a。**

治理措施：本次环评要求在注塑机注塑工位设侧吸式集气罩（1 个）收集注塑工序产生的非甲烷总烃和氯化氢，废气经集气罩收集进入同一套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过同一根 25m 高排气筒（DA001）排放。

风量核算：

a.顶吸式集气罩风量

根据生产设备情况及产污环节，本项目 PU 鞋底布鞋生产线浇注工序集气罩口面积为 0.8m×0.8m（1 个），烘干工序集气罩口面积为 0.3m×0.3m（2 个），喷脱模剂工序集气罩口面积 0.3m×0.3m（1 个），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：m^3/h；

（a+b）---集气罩周长，单位：m。

h---罩口至污染源的距离，单位：m；本项目取 0.3m。

V_0---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。

由此计算出，由此计算出浇注工序集气罩风量 1451.52m^3/h（1 个），喷脱模剂工序风量 544.32m^3/h（1 个），烘干道口集气罩风量 1088.64m^3/h（2 个），合计 3084.48m^3/h。**考虑到管道风量损失，PU 鞋底布鞋生产线设置的集气罩（4 个）所需风量按 3500m^3 /h 计。**

b.侧吸式集气罩风量

本项目 PVC 鞋底布鞋生产线注塑机注塑工位设置侧吸式集气罩，根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算本工序所需风量：

$Q=0.75（10X^2+A）\times V_X$

式中：Q---集气罩排风量，m^3/s；

X---污染物产生点至集气罩口的距离，m；本项目注塑工序取 0.3m；

A---集气罩口面积，m^2，集气罩口面积为 **0.8m×0.8m**（1 个）；

V_X---最小控制风速，m/s，本项目污染物放散以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目最小控制风速取 0.3m/s。

由上述公示可以算出：注塑口集气罩风量 **0.3465m^3/s**，即 **1247.4m^3/h**。本项

目共 1 台注塑机，总计风量为 **1247.4m³/h**。**考虑管道风量损失，本项目 PVC 鞋底布鞋生产线集气罩所需风量按 1500m³/h 计。**

综上，本项目非甲烷总烃合计产生总量为 **0.321t/a**，氯化氢产生量 **0.0082t/a**，**由于本项目 1 条 PU 鞋底布鞋生产线和 1 条 PVC 鞋底布鞋生产线共用一套有机废气治理设施，则配套风机风量按 5000m³/h 计。**本项目聚氨酯生产线废气的收集效率以 90%计，配套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”综合处理效率以 80%计，日运行时间 16h/d，年运行 4800h/a。

经计算，本项目 PU 鞋底布鞋生产线有组织非甲烷总烃产生量为 0.1701t/a、产生速率 0.0354kg/h、产生浓度 10.1mg/m³；PVC 鞋底布鞋生产线有组织非甲烷总烃产生量为 0.1188t/a、产生速率 0.0248kg/h、产生浓度 7.1mg/m³，有组织氯化氢产生量为 0.00738t/a、产生速率 0.00154kg/h、产生浓度 1.025mg/m³；有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置（TA001）处理后，DA001 排气筒出口非甲烷总烃排放量 0.0578t/a、排放速率 0.0120kg/h、排放浓度 2.4mg/m³，氯化氢排放量 0.00738t/a、排放速率 0.00154kg/h、排放浓度 1.025mg/m³。

本项目集气罩未捕集的非甲烷总烃、氯化氢以无组织形式扩散至大气中，无组织非甲烷总烃产生量为 0.0321t/a、产生速率为 0.0067kg/h，无组织氯化氢产生量为 0.00082t/a、产生速率为 0.00017kg/h。

（2）投料、搅拌工序废气

本项目投料、搅拌工序使用的 PVC 树脂、钙粉等为粉状原料，在投料和搅拌过程中会产生粉尘，**目前制鞋行业尚未出台污染物源强核算技术指南，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 97.87t/a，则生产过程中颗粒物产生量为 2.94t/a。**投料、搅拌工序

每天各工作 4h，年工作 1200h。

（3）破碎工序产生的粉尘

本项目的废边角料及 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“废 PVC 干法破碎工序颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料”，项目废边角料、不合格鞋底产生量约为原料用量的 2%，则破碎原料重量约为 **1.96t/a**。经计算破碎粉尘产生量为 **0.00088t/a**。破碎工序每天工作 4h，年工作 1200h。

综上，项目投料工序、搅拌工序、破碎工序粉尘的产生量共为 2.94088t/a。

治理措施：根据生产设备情况及产污环节，本次环评要求将搅拌锅（1 台）、破碎机（1 台）进料口和出料口、打料锅（2 台）进料口和注塑机（1 台）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，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》中集气罩顶吸风风量计算公式，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：m^3/h；

（a+b）---集气罩周长，单位：m。

h---罩口至污染源的距离，单位：m；本项目统一取 0.3m。

V_0---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。

根据生产设备情况及产污环节，本项目搅拌锅集气罩面积 1.2m×1.2m（1 个），打料锅集气罩面积 0.8m×0.8m（2 个），**注塑机进料口集气罩口面积 0.4m×0.4m（1 个）**，破碎工序集气罩面积 0.8m×0.8m（进、出料口共用 1 个集气罩），所有集气罩四周均设置垂帘。由此计算出，搅拌锅（1 台）风量 **2177.28m^3/s**，打料

锅（2 台）风量 **2903.04m³/h**，**注塑工序集气罩（1 个）风量 725.76m³/s**，破碎工序集气罩（1 个）风量 **1451.52m³/s**，共 5 个集气罩，风量为 **7257.6m³/h**。考虑到补风量，本项目配套风机风量为 **8000m³ /h**。混料搅拌废气、破碎废气的收集效率以 90%计，配套袋式除尘器处理效率以 98%计，则本项目破碎工序有组织颗粒物产生量为 **2.6468t/a**、产生速率 **2.21kg/h**、产生浓度 **275.71mg/m³**，颗粒物经袋式除尘器处理后，DA002 排气筒出口颗粒物排放量 **0.052936t/a**、排放速率 **0.0441kg/h**、排放浓度 **5.5mg/m³**。

本项目集气罩未捕集的颗粒物以无组织形式扩散至大气中，无组织颗粒物产生量为 **0.294t/a**、产生速率为 **0.245kg/h**。

1.3 非正常排放

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 4-2　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（m³/h）	产生情况			治理措施	排放情况			工作时间	排放限值（mg/m³）	排放去向
			产生量（kg/次）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）		排放量（kg/次）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）			
PU 鞋底布鞋生产线	非甲烷总烃	3500	0.0354	0.0354	10.1	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置，有机废气处理效率	0.03612	0.03612	7.2	1h/a	40	DA001
PVC 鞋底布鞋生产线	非甲烷总烃	1500	0.0248	0.0248	7.1							
	HCl		0.00154	0.00154	1.025		0.00154	0.00154	1.025		100	

						40%						
破碎机	颗粒物	8000	2.21	2.21	275.71	袋式除尘器，处理效率50%	1.105	1.105	138.12	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。

1.4 废气污染治理设施可行性分析

1.4.1 废气污染治理设施达标排放分析

①本项目 PU 鞋底布鞋生产线浇注、烘干工序以及脱模剂使用过程中会产生非甲烷总烃，本项目在浇注工序浇注机上方设置集气罩（集气罩四面设垂帘，1 个），烘干道进出口上方设集气罩（集气罩四周设置垂帘，2 个），喷脱模剂工位设置集气罩（集气罩四周设置垂帘，1 个），垂帘底部低于进料口高度，各工序抽取的有机废气经引风管连接合并至主风管，有机废气经主风管引入一套“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，处理后的废气经 25m 高排气筒（DA001）排放；

②本项目 PVC 鞋底布鞋生产线注塑工序会产生非甲烷总烃及氯化氢。在注塑机注塑工位设侧吸式集气罩（1 个）收集注塑工序产生的非甲烷总烃和氯化氢，

废气经集气罩收集后经引风管进入同一套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”，处理后通过同一根 25m 高排气筒（DA001）排放；

③PVC 打料、搅拌、破碎工序会产生粉尘。将搅拌锅（1 台）、破碎机（1 台）进料口和出料口、打料锅（2 台）进料口和注塑机（1 台）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，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，处理后的废气经 25m 高排气筒（DA002)排放。

1.4.2 废气污染治理设施技术可行性分析

本项目废气中主要污染物质为非甲烷总烃和颗粒物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123—2020）4.1.5 产排污节点、主要污染物及污染治理设施要求，颗粒物采用袋式除尘器或静电除尘，挥发性有机物采取低温等离子法、光氧催化法、吸附法、生物法等，本项目颗粒物采用袋式除尘器处理，非甲烷总烃采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，属于可行性技术。

1.4.3 废气环境影响

项目位于环境不达标区域，距离项目最近的敏感点为北侧141m的福璟佳苑小区，项目运营过程中产生的废气经有效处理措施处理后达标排放，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。

根据上述源强分析计算可知本项目建设完成后，排气筒（DA001）非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放控制标准》（GB31572-2015）表 5 要求，同时非甲烷总烃排放满足《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）相关要求以及《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的相关要求；排气筒（DA001）氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求；排气筒（DA002）颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放控制标准》（GB31572-2015）表 5 要求，同时颗粒物排放

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的相关要求。

且项目废气采取措施后，项目厂界非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放控制标准》（GB31572-2015）表 9 标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值；厂界颗粒物无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放控制标准》（GB31572-2015）表 9 标准；厂界氯化氢无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

1.5 废气排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123—2020)、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为非重点管理类项目，废气排放口类型均为一般排放口。项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4-3　本项目废气排放口基本情况表

编号及名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			年排放小时数(h)	污染物名称
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)		
DA001 排气筒	一般排放口	112°49′35.55″	34°42′51.27″	25	0.3	常温	4800	非甲烷总烃、氯化氢
DA002 排气筒		112°49′35.13″	34°42′51.32″	25	0.5	常温	1200	颗粒物

本项目位于偃师市鞋业产业园，偃师区鞋业产业园预打造 A 级园区，为方便废气管理，标准化厂房设计建造时，每层厂房均预留专用烟道，每层入驻企业废气收集后经管道通过各自的专用烟道引入楼顶废气治理设施处理后，通过离地面高度为 25m 的排气筒排放。偃师市鞋业产业园远期每栋楼拟建一套集中式废气处理设施，待园区废气集中处理设施建设完成后，标准化厂房内各层企业产生的废气经厂房专用烟道内的管道进入废气治理设施处理达标排放。

1.6 废气污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），本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 4-4　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	非甲烷总烃	**2.4**	**0.0120**	**0.0578**
	HCl	**1.025**	**0.00154**	**0.00738**
DA002	颗粒物	**5.5**	**0.0441**	**0.0529**
一般排放口合计	非甲烷总烃			**0.0578**
	HCl			**0.00738**
	颗粒物			**0.0529**
有组织排放总计	非甲烷总烃			**0.0578**
	HCl			**0.00738**
	颗粒物			**0.0529**

（2）无组织排放量核算

表 4-5　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（μg/m³）	
生产车间	浇注、烘干、喷脱模剂、注塑	非甲烷总烃	车间密闭	《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)	2000	**0.0321**
	注塑	HCl		**《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2**	200	**0.00082**
	搅拌工序、投料工序、破碎工序	颗粒物			1000	**0.294**

（3）大气污染物年排放量核算

表 4-6　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	**0.0899**
2	HCl	**0.0082**
3	颗粒物	**0.3469**

1.7 企业废气自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123-2020）5.4 自行监测管理要求，本项目废气监测计划见下表。

表 4-7　项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 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；《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 号附件 1 要求
	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级
DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级、**《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**
厂界	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 标准
	颗粒物		**《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2**
	氯化氢		
厂区内	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）附录 A.1

1.8 废气环境影响分析结论

本项目位于洛阳市偃师区山化镇偃师市鞋业产业园 18 号楼 4 层，该区域环

境空气属于二类。依据洛阳市环境监测站2021年的常规监测数据可知，项目所在区域环境质量不达标区。本项目营运期PU鞋底布鞋生产线浇注、烘干工序以及脱模剂使用过程中会产生非甲烷总烃，在浇注工序浇注机上方设置集气罩（集气罩四面设垂帘，1个），烘干道进出口上方设集气罩（集气罩四周设置垂帘，2个），喷脱模剂工位设置集气罩（集气罩四周设置垂帘，1个），垂帘底部低于进料口高度，各工序抽取的有机废气经引风管连接合并至主风管，有机废气经主风管引入一套“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理，处理后的废气经25m高排气筒（DA001）排放；PVC鞋底布鞋生产线注塑工序会产生非甲烷总烃及氯化氢。在注塑机注塑工位设侧吸式集气罩（1个）收集注塑工序产生的非甲烷总烃和氯化氢，废气经集气罩收集后经引风管进入同一套“UV光氧催化+活性炭吸附装置”，处理后通过同一根25m高排气筒（DA001）排放；PVC打料、搅拌、破碎工序会产生粉尘。将搅拌锅（1台）、破碎机（1台）进料口和出料口、打料锅（2台）进料口和注塑机（1台）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，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，处理后的废气经25m高排气筒（DA002)排放。本项目废气排放对区域环境影响较小。

2、废水

本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

本项目劳动定员22人，员工为附近村民，均不在厂区食宿。参考河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版），生活用水量取40L/(人•d)。则生活用水量为0.88m^3/d（264m^3/a）。排水系数按0.8计，则生活污水排放量为0.704m^3/d（211.2m^3/a）。生活污水经所在园区化粪池（75m^3）处理后，通过市政污水管网

进入洛阳市中州渠人工湿地处理（详见附图 7）；项目循环冷却水系统循环水量为 1m³/d，冷却水循环使用定期补充，补充量为 0.2m³/d（60m³/a），冷却水循环使用不外排。

本项目生活污水治理设施和排放情况见下表。

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（211.2t/a）	产生浓度（mg/L）	350	200	30
		产生量（t/a）	0.07392	0.04224	0.0063
	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（211.2t/a）	排放浓度（mg/L）	280	100	29.1
		排放量（t/a）	0.0591	0.0211	0.0061
	排放方式		间接排放		
	排放去向		中州渠人工湿地		
	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	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	偃师市鞋业产业园总排放口
	SS					
	NH_3-N					

2.2 化粪池依托型可行性分析

本项目位于偃师市鞋业产业园 18 号楼。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 5#化粪池进行处理后排入中州渠人工湿地进一步处理，园区 5#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	位置	服务构筑物	服务人数（人）	容积（m^3）	水力停留时间（h）
5#化粪池	16#厂房北侧绿地下	16#、17#、18#厂房	1110	75	>12

本项目生活污水依托园区化粪池 5#化粪池，项目生活污水产生量为 0.704m^3/d，小于化粪池 5#（75m^3）的容积，可满足化粪池 12～24h 停留时间要求，因此，本项目生活污水依托园区现有 5#化粪池处理可行。

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市山化镇王窑村，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 6000m^3/d，处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准修改单》（GB18918-2002）的一级 A 标准。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、化村、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。洛阳市中州渠人工湿地设计进水浓度为：COD≤350mg/L、BOD_5≤160mg/L、NH_3-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 0.704m^3/d，洛阳市中州渠人工湿地处理能力为 6000m^3/d，本项目废水量远小于洛阳市中州渠人工湿地的处理能力。

综上所述，本项目废水能得到合理处置，对周围水环境影响不大，采取的措施可行。

2.4 监测计划

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），结合本项目运行期产污特征、项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期废水监测计划，详见下表：

表 4-11　项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
化粪池出口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，**洛阳市中州渠进水水质要求（COD350mg/L、SS 160mg/L、氨氮 45mg/L）**

3、声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

本项目噪声源主要为注塑机、聚氨酯生产线、破碎机、搅拌机等设备运转产生的噪声，其噪声源均为固定噪声源，源强为 70~90dB(A)之间，**通过合理布置、基础减震、厂房隔声等降噪措施后，可降噪 20dB（A）左右。**其主要噪声源强及防治措施见下表。

表 4-12　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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	长风-声屏障	破碎机		85		-57.9	11.6	1.2	0.2	10.5	7.9	16.0	88.0	68.2	68.3	68.1	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	62.0	42.2	42.3	42.1	1
2	长风-声屏障	混料锅		80		-78.8	16.2	1.2	9.9	11.9	6.1	2.6	63.2	63.2	63.5	65.0	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	37.2	37.2	37.5	39.0	1
3	长风-声屏障	搅拌锅		70		-86.3	15.2	1.2	12.8	9.8	3.4	4.4	53.1	53.2	54.3	53.8	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	27.1	27.2	28.3	27.8	1
4	长风-声屏障	注塑机		75		-83.2	11.3	1.2	15.8	6.4	7.0	0.4	58.1	58.4	58.4	72.1	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	32.1	32.4	32.4	46.1	1
5	长风-声屏障	风机1		90		-74.5	10.4	1.2	14.4	6.8	11.3	8.2	68.1	68.4	68.2	68.3	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	42.1	42.4	42.2	42.3	1
6	长风-声屏障	风机2		90		-63.5	16.9	1.2	5.3	14.9	3.4	11.4	68.6	68.1	69.3	68.2	昼夜	26.0	26.0	26.0	26.0	42.6	42.1	43.3	42.2	1

注：表中坐标以厂界中心（112.827316,34.714199）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 声环境影响及达标分析

（1）评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（2）评价方法及预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），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

a、室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：r——室内某声源距离围护结构的距离，m；

R——房间常数；

Q——方向性因子。

b、室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

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

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

c、室外靠近围护结构处的总的声压级：

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

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

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

d、室外声压级换算成等效的室外生源：

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

式中：L_w——为中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

e、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lwoct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外声源传播衰减预测模式：

$$L(r_2) = L(r_1) - A\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：$L(r_1)$——距声源距离 r_1 处声级，dB(A)；

$L(r_2)$——距声源距离 r_2 处声级，dB(A)；

r_1——受声点 1 距声源间的距离，(m)；

r_2——受声点 2 距声源间的距离，(m)；

△L——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A——预测线声源时取 10，预测点声源时取 20。

③声级叠加

$$L_{总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：$L_{总}$——噪声叠加后的总的声压级，dB(A)；

L_{Ai}——单个噪声源的声压级，dB(A)；

n——噪声源个数。

（3）预测结果

采用上述噪声预测模式进行预测计算，得到各噪声源传播至各厂界处的噪声贡献值，以及各噪声源噪声传播至各厂界综合叠加后，对各厂界最大噪声贡献值及预测值，具体见下表。

4-13　项目厂界噪声预测结果单位：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	-38.6	17.2	1.2	昼间	**48.7**	60	达标
	-38.6	17.2	1.2	夜间	**48.7**	50	达标
南侧	-58.1	-15.6	1.2	昼间	**45.7**	60	达标
	-58.1	-15.6	1.2	夜间	**45.7**	50	达标
西侧	-117.2	-5.4	1.2	昼间	**41.5**	60	达标
	-117.2	-5.4	1.2	夜间	**41.5**	50	达标
北侧	-67.6	41.9	1.2	昼间	**43.4**	60	达标
	-67.6	41.9	1.2	夜间	**43.4**	50	达标

注：表中坐标以厂界中心（112.827316,34.714199）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，项目东、南、西、北厂界昼、夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

综上所述，本项目营运期生产设备噪声对周边声环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123-2020），本项目噪声监测方案如下：

表 4-14　项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、南、北、西厂界	等效 A 声级（Leq）	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

本项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 22 人，年工作 300 天，非住宿人员人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 11kg/d（3.3t/a），厂区设置若干垃圾桶由企业集中收集后定期由环卫部门清运。

（2）一般固体废物

①废边角料：项目生产线修边工序产生废边角料，属于一般固体废物。根据建设单位提供资料，废边角料产生量约占原料用料的 1%，项目 PVC 鞋底布鞋生产线和 PU 鞋底布鞋生产线原料用量约为 **162.5t/a**，经计算，废边角料产生量约为 **1.63t/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，**集中收集于一般固废暂存间，定期外售。

②废包装材料：主要为原料（PVC 料、钙粉）包装，根据企业提供资料，项目废包装材料产生量约为 0.17t/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 292-001-07，**属于一般工业固废，集中收集后，暂存于一般固废暂存处，定期外售。

③除尘器收尘：本项目 PVC 鞋底布鞋生产线产品经检验不合格后鞋底采用破碎机破碎后回用作原料，破碎粉尘经袋式除尘器处理，除尘器收尘属于一般固体废物。根据工程分析，本项目除尘器收尘产生量为 **2.5939t/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不合格品

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 0.5t/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。

（3）危险废物：废 UV 灯管、废活性炭、废包装桶、废抹布、废润滑油。

①废 UV 灯管

本项目有机废气处理装置 UV 灯管定期更换产生废 UV 灯管，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废 UV 灯管属于“HW29 含汞废物”，危废代码为：900-023-29，每年更换一次约为 0.005t/a，收集后暂存危废间定期委托有资质单位处理。

②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%，本项目非甲烷总烃处理量为 **0.2311t/a**，因此，项目被活性炭吸附的非甲烷总烃为 **0.185t/a**。根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量 Q_e=0.15kg/kg 活性炭，**则本项目活性炭的用量为 1.233t/a，因此本项目运营期产生的废活性炭的量为 1.644t/a。**一套活性炭吸附装置活性炭的装填量为 300kg，可吸附非甲烷总烃量 0.045t，活性炭吸附装置的饱和周期为 89.02 天，更换周期为 4.1 次/年（按整数即为 5 次/年。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49），由塑料袋密封包装后，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

③废包装桶：本项目废包装桶主要来自原材料（PU 原液、丁酯、水性脱模剂、清洗剂桶、润滑油等）包装，产生量约 0.5t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分危险废物属于“HW49 其他废物”，危废代码为：900-041-49，暂存于车间内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

④废抹布：本项目废抹布来源主要为擦洗设备上的废机油及浇注头上的废清洗剂，因此，废抹布产生量约为 0.2t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分危险废物属于“HW49 其他废物”，危废代码为：900-041-49，暂存于车间内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑤废润滑油：生产设备运行维护需要用到润滑油，根据企业提供资料，废润滑油年产生量约为 0.08t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于“HW08 废矿物油”，危废代码为：900-217-08，暂存于车间内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

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，后期计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。

项目一般固废产生量及处置方式详见下表：

表 4-15　项目一般固废产生量及处理方式一览表

序号	固废名称	产生量	类别	编码	处理方式
1	生活垃圾	3.3t/a	生活垃圾	**99**	由环卫部门处理
2	废边角料	1.63t/a	一般工业固废	**195-999-99**	暂存于一般固废暂存间，定期外售
3	废包装材料	0.17t/a		**292-001-07**	
4	不合格品	0.5t/a		**195-999-99**	
5	除尘器收尘	2.5939t/a		**195-999-99**	外售综合利用

项目危废产生情况汇总详见下表：

表 4-16　本项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	浇注工序	固态	沾染的 A、B 原液	沾染的 A、B 原液	1a	T/In	危废暂存间密闭分区暂存，后交由有资质单位处理
2	废润滑油	HW08 废矿物油	900-217-08	0.08	设备维修	液态	矿物油	废矿物油	1a	T/I	
3	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	设备保养	固态	沾染的废机油及废清洗剂	沾染的废矿物油	1a	T/In	
4	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.005	有机废气处理设施	固态	含汞废物	含汞废物	1a	T	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	**1.644**		固态	有机废气	有机废气	3 个月	T	

本项目危险废物贮存场所基本情况一览表见下表。

表 4-17　本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	车产车间东侧	5	分区暂存，放置于专用容器内，密闭	0.5	1 年
	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49				0.2	1 年
	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29				0.005	1 年
	废活	HW49 其	900-039-49				**1.644**	1 年

	性炭	他废物				储存		
	废润滑油	HW08 废矿物油	900-217-08				0.08	1 年

4.3 处置去向及环境管理要求

项目各类危险废物经专用容器收集后，暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

（1）危险废物收集

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将废活性炭、废包装桶、废 UV 灯管集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的塑料容器、铁质密闭容器集中到危险废物暂存仓库的内部转运。项目危废的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。

②制定危废收集操作规程，内容包括：适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危废收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、口罩等。

（2）危险废物暂存要求

①危废储存库地面基础应采取防渗，地面、墙裙基础建设环氧树脂防渗地坪，暂存场所达到防渗漏、防流失、防扬散、防雨淋的要求；危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口。

②企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物的统计、收集、暂存、转运和管理工作，作好危废情况的记录，并即时存档以备查阅。

③危险废物在危废库房内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关

要求进行存储和管理。铁质密闭容器贮存前应进行检验，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签没按规定填写的危废；必须定期对所贮存的危废设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。

（3）危险废物转运

危险废物转移过程中，废活性炭要求采用不透风的塑料包装袋作为内衬对其进行转移。严格执行《危险废物转移电子联单管理办法（试行）》，塑料容器、铁质密闭容器转移必须实行电子联单制度。危险废物转移电子联单通过《物联网系统》实现。危废运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，危废接受单位照联单内容对塑料容器、铁质密闭容器核实验收，通过扫描电子联单条码进行接受确认。

综上所述，项目危险废物的收集、贮存和转运环节严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关规范进行。在加强并落实好各项污染防治措施和安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目为新建项目，排放的废气污染物主要为非甲烷总烃和氯化氢，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入中州渠人工湿地处理，生产废水循环使用，定期在车间内洒水抑尘不外排；对土壤及地下水有影响的主要为化粪池、化学品原料储存、生产区设备跑冒滴漏、危废暂存间暂存的危险废物垂直入渗产生的污染。化粪池采用抗渗混凝土进行建设，生产车间及厂区运输通道地面均进行水泥硬化，其他地面进行绿化；危废暂存间底部及侧壁均作为重点防渗区进行防渗；定期进行检查和维护，定期维护防渗层正常工作，避免非正常泄漏的产生，对地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

6.1 本项目主要危险物质、分布及 Q 值判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 进行本项目危险物质识别，本项目风险物质为危废暂存间的危险废物（废润滑油）及润滑油、PU-B 液中含有的 MDI，CAS 号：26447-40-5，生产时储存于生产线的封闭搅拌罐内部，最大储存量 60kg，依据前文原辅材料分成分析，PU-B 液中 MDI 成分含量为 40%-50%，则 MDI 最大含量为 0.03t，临界量 0.5t；润滑油最大含量为 0.29t，临界量 2500t；废润滑油最大含量为 0.08t，临界量 2500t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的相关数据，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）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1， Q2，... ，Qn——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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。则本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.06+0.000116+0.000032≈0.060<1，本项目风险潜势为 I。故简要分析本项目风险，建议采取以下风险防范措施：

PU-B 液储存于阴凉、通风的库房内，危险废物储存于危废暂存间内。本项目主要影响途径为 PU-B 液、危险废物在储存过程中发生泄漏，①可能会通过垂直入渗影响厂区周围土壤和地下水；②PU-B 液在储存或使用过程中发生泄漏，遇明火、高温等燃烧造成火灾。

本项目主要影响途径为 PU-B 液、危险废物在储存或使用过程中发生泄漏，可

能会通过垂直入渗影响厂区周围土壤和地下水。

表 4-18　本项目影响环境的途径

危险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危险废物（废润滑油）	火灾、泄漏	垂直入渗、大气	厂区周围土壤、地下水
PU-B 液、润滑油	火灾、泄漏	垂直入渗、大气	厂区周围空气

6.2 环境风险防范措施及应急要求

厂区环境风险主要是危废暂存间的危险废物（废润滑油）及润滑油、PU-B 液泄漏事故，为此，特制订以下风险防范措施：根据现场勘查，本项目使用的 PU 原液均采用 20kg 桶装，设置储存区域，专人负责看管，远离火种，生产区已经设置了混凝土地板，混凝土地板上应做防渗处理，储罐下方设置收集桶。项目 PU 原液原料进厂前须进行严格检验数量、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。

6.4 环境风险分析结论

通过落实上述风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密的事故应急预案，可有效避免事故发生，减轻事故的危害，企业风险程度可以接受。

7、电磁辐射影响分析

本项目为制鞋项目，不涉及电磁辐射内容。

8、环保投资估算

本项目总投资 40 万元，其中环保投资约 10 万元，占总投资的 25.0%。环保投资主要用于废气、废水、噪声、固体废物的治理设施建设。

表 4-19　工程环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	污染物	环保建设规模	投资（万元）
废气治理	投料、搅拌、破碎废气：颗粒物	投料、破碎、搅拌工位设集气罩（四面设垂帘），经引风管进入主风管后接袋式除尘器+25m 高排气筒（DA002）	2.5
	聚氨酯生产线废气：非甲烷总烃	浇注、脱模工位设顶吸集气罩+四面设垂帘、烘干工序进出口设集气罩+三面设软帘，经引风管进入主风管后接 UV 光氧+活性炭吸附装置+25m 高排气筒（DA001）；注塑区设侧吸集气罩+四面设垂帘，经引风管进入同一根主风管后，接同一套 UV 光氧+活性炭吸附装置+25m 高排气筒（DA001）	4.0
	PVC 注塑：氯化氢、非甲烷总烃		
废水治理	冷却水	冷却水循环水箱	1.0
	生活污水	依托化粪池（1 座，75m^3）	/
噪声治理	噪声	减震基础、建筑隔声	0.5
固废治理	生活垃圾	设置若干垃圾桶	2.0
	废边角料	设置一般固废暂存区 5m^2	
	不合格品		
	除尘器收尘		
	废包装材料		
	废包装桶	设置 1 座 5m^2 的危废暂存间	
	废活性炭		
	废 UV 灯管		
	废润滑油		
	废抹布		
合计			10

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	注塑生产线废气（DA001）	非甲烷总烃	注塑工序设集气罩（侧吸），浇注、脱模集气罩四面设垂帘（顶吸）、烘干工序进出口设集气罩（顶吸）且三面设硬质皮帘，与注塑生产线废气共用一套+UV光氧+活性炭吸附装置+25m 高排气筒	非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放控制标准》（GB31572-2015）表 5 要求，同时非甲烷总烃排放满足豫环攻坚办〔2017〕162 号要求及《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；氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；
		氯化氢		
	聚氨酯生产线废气（DA001）	非甲烷总烃		
	投料、搅拌、破碎废气（DA002）	颗粒物	集气罩四面设垂帘（）+袋式除尘器+25m 高排气筒	颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时满足《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。
	厂界 组织废气	颗粒物	厂房密闭	非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放控制标准》（GB31572-2015）表 9 要求，同时满足豫环攻坚办〔2017〕162 号要求；颗粒物及氯化氢无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求
		氯化氢		
		非甲烷总烃		
	厂区内 无组织废气	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD	经化粪池处理后排入中州渠人工湿地处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级 COD：500mg/L，NH_3-N：/，SS：400mg/L
		NH_3-N		
		SS		
声环境	各高噪声设备工作时的机械噪声	噪声	厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集于垃圾桶，由环卫部门定期清运；废包装桶、废抹布、废活性炭、废 UV 灯管、废润滑油分类收集暂存于危废暂存间（5m^2）定期委托有资质单位处置；废边角料、废包装袋、不合格品及除尘器收尘分类暂存一般固废暂存区（5m^2），定期外售。			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间内设置单独的固废堆存区，地面硬化；厂区设置有危废暂存间，建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。厂内化粪池的池壁采用高标号的防水混凝土，内壁涂防水涂料，满足防渗要求。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	PU 原液生产时储存于生产线的封闭搅拌罐内部，生产区已经设置了混凝土地板，混凝土地板上应做防渗处，储罐下方设置收集桶；PU 原液原料进厂前须进行严格检验数量、质量、包装情况、是否泄漏；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。 原料润滑油单独存放阴凉干燥的储存区域，远离火种，危废暂存间的危险废物（废润滑油）专人负责转运，危废间设置废润滑油储存区域。			
其他环境管理要求	项目应按照文中监测计划对项目各污染物排放情况进行监测，同时按照《排污单位自行监测技术指南总则》、《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123-2020）建立并实施监测质量保证与质量控制措施方案，保证自行监测数据的质量。根据自行监测方案及监测开展情况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。若是由第三方进行监测，需要确认第三方资质； 项目正式运营后，应对污染治理设施、设备及各污染物产生排放情况进行统计，建立管理台账，台账保存期限不得少于五年。			

六、结论

综上所述，洛阳长风鞋业有限公司年产 50 万双布鞋项目符合国家产业政策、“三线一单”和相关规划要求，项目选址合理，各项污染物经处理、处置后均能达标排放，只要本项目能严格遵守“三同时”制度，切实落实各项废水、噪声和固废污染治理措施，建立完善的环境管理制度，确保废气、废水、噪声达标排放，固废合理处置，项目建成使用后对本地区的环境影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目建设可行。

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	颗粒物	/	/	/	**0.3469t/a**	/	**0.3469t/a**	**0.3469t/a**
	氯化氢	/	/	/	**0.0082t/a**	/	**0.0082t/a**	**0.0082t/a**
	非甲烷总烃	/	/	/	**0.0899t/a**	/	**0.0899t/a**	**0.0899t/a**
废水	COD	/	/	/	**0.0591t/a**	/	**0.0591t/a**	**0.0591t/a**
	NH_3-N	/	/	/	**0.0061t/a**	/	**0.0061t/a**	**0.0061t/a**
	生活垃圾	/	/	/	3.3t/a	/	3.3t/a	3.3t/a
	废边角料	/	/	/	**1.63t/a**	/	**1.63t/a**	**1.63t/a**
	不合格品	/	/	/	**0.5t/a**	/	**0.5t/a**	**0.5t/a**
	废包装材料	/	/	/	0.17t/a	/	0.17t/a	0.17t/a
	除尘器收尘	/	/	/	**2.5939t/a**	/	**2.5939t/a**	**2.5939t/a**
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	废 UV 灯管	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a
	废活性炭	/	/	/	**1.644t/a**	/	**1.644t/a**	**1.644t/a**
	废抹布	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	废润滑油	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	0.08t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①