

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 项目敏感目标示意图

附图 2-2 项目周围环境概况图

附图 3-1 现有工程生产车间（3F）平面示意图

附图 3-2 本项目生产车间（4F）平面示意图

附图 3-3 现有工程生产车间（3F）重点防渗分区图

附图 3-4 本项目生产车间（4F）重点防渗分区图

附图 3-5 槐新街道办事处窑头鞋业园区

附图 4 项目与《洛阳市国土空间总体规划（2021-2023）-中心城区历史文化保护规划图》相对位置关系图

附图 5 项目与偃师市一水厂地下水井群 2#井位置关系示意图

附图 6 河南省“三线一单”建设项目准入研判分析成果图

附图 7 项目现状照片

附件

附件 1 委托书

附件 2 河南省企业投资项目备案证明

附件 3 现有工程环评批复及自主验收备案截图

附件 4 现有工程固定污染源排污登记回执

附件 5 租赁合同及土地证、建设用地规划许可证

附件 6 入驻证明

附件 7 水性脱模剂 MSDS

附件 8 水基清洗剂检验报告

附件 9 河南省“三线一单”建设项目准入研判分析成果图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 25 万双布鞋项目		
项目代码	24	52	
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河南省洛阳市偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区 4#楼第 4 层		
地理坐标	(112 度 48 分 13.813 秒, 34 度 43 分 48.589 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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（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）	18	环保投资（万元）	5.0
环保投资占比（%）	27.78	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1348.8
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	/		
其他符合性分析	1、与《偃师市城乡总体规划》（2015年~2030年）相符性分析 （1）规划期限规划期限为2015年~2030年，其中近期：2015年~2020年；近期2015年~2030年；远景：2030年以后。		

(2) 市域总体规划。

规划将偃师市划分为适宜建设区、限制建设区和禁止建设区三种类型的功能区，对市域不同类型的功能区实施不同的政策、策略，调控，引导不同地域的规划、建设和管理。

中心城区、镇区等规划建设用地内，应通过划定绿线、紫线、蓝线，依据相关法规对生态绿地、文物保护区、城市河流、地表水源等实施管制。布局在禁建区、限建区内的已经建成的区域，应按照相关保护规划进行管控或搬迁。

(3) 总体空间格局规划以洛河、中州路和华夏路为发展依托，采用组团空间拓展模式，形成“一核、一带、三心、三组团”的总体空间结构。

① “一核”指严格保护商城遗址公园形成城市生态文化绿核。

② “一带”指沿洛河两岸形成的城市空间发展带，西启汉魏故城东，东达东高速引线，洛河将继续发挥偃师城市发展主血脉的主导作用。

③ “三组团”指偃师主城区的三个功能组团：首阳山组团、岳滩组团和老城组团。

④ “三心”依托三个组团建设公共中心，分别是老城特色商业中心、新区行政商贸中心和岳滩创业创新中心。

本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼第4层，租赁现有厂房进行建设（租赁合同及土地证、建设用地规划许可证见附件5），根据入驻证明（附件6），项目用地为工业用地，符合相关产业政策，符合窑头工业区发展规划，同意入驻。

2、“三线一单”相符性分析

2.1生态保护红线

本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼第4层，根据《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（2024年2月1日），登录河南省生态环境厅官网“河南省三线一单综合信息应用平台”查询，经研判，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生态保护红线内。

2.2环境质量底线

①环境空气

本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，项目所在地属于环

境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本次评价选用《2024年洛阳市生态环境状况公报》数据。2024年，洛阳市环境空气质量共监测366天。其中，优良天数234天（占63.9%），污染天数132天。在污染天数中“轻度污染”114天（占31.2%）、“中度污染”11天（占3.0%）、“重度污染”7天（占1.9%）、无“严重污染”。

2024年，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达标，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧超标。与2023年相比，二氧化氮、一氧化碳监测浓度均有所下降，二氧化硫监测浓度与上年持平，项目所在区域环境空气不达标。

偃师区正在按照洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2025年净土保卫战实施方案》《洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2025〕21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

为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状，本次评价引用2024年6月5日洛阳市生态环境局发布的《2024年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。

2024年，洛阳市地表水整体水质状况为“优”。全市共设置有20个地表水监测断面。其中：黄河流域分布监测断面19个，淮河流域北汝河设置监测断面1个。所监测断面中水质类别符合I~III类断面18个（占90.0%）。

2024年所监测的8条主要河流中，水质状况“优”的河流为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和瀍河。与2023年相比，伊河、洛河、伊洛河、北汝河、黄河洛阳段、涧河、瀍河、二道河水质无明显变化。

距离本项目最近的河流为西南3.73km的洛河，区域地表水质量“优”。

③噪声

本项目所在区域为2类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目建设及运营产生的噪声对周围环境影响较小。

全厂建成后，本项目现有工程1#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气

经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA001）排放；本次扩建的2#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA002）排放；生活污水依托窑头鞋业园区4#楼现有化粪池（10m³）预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理；一般固体废物（PU边角料）收集后集中暂存于一般固废暂存区（5m²，4F），定期外售给回收企业；危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m²，4F），委托有资质单位进行处置。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

2.3资源利用上线

本项目用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施，项目所在区域供水充足，符合水资源利用上线要求；用电依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供电设施，不涉及燃煤。本项目租赁现有厂房进行建设，不新增用地，符合土地资源利用上线。项目建成运营后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面采取合理的可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

2.4环境准入清单

本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼，根据《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（2024年2月1日），登录河南省生态环境厅官网“河南省三线一单综合信息应用平台”查询，根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元1个，生态空间分区1个，水环境管控分区1个，大气管控分区2个，自然资源管控分区1个，岸线管控分区0个，水源地0个，湿地公园0个，风景名胜区0个，森林公园0个，自然保护区0个。具体相符性分析见下表。

表 1-1 本项目与环境管控单元要求相符性分析

环境管控单元编码、环境管控单元名称、所属区县、管控单元	管控要求	本项目情况	相符性

分类等			
<p>环境管控单元编码： ZH41030720002；环境管控单元名称： 偃师区城镇重点单元；所属区县：河南省洛阳市偃师区；管控单元分类：重点管控单元</p>	<p>空间布局约束</p>	<p>1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>2、禁止新建及扩建高排放、高污染项目及其他排放重金属等的工业项目。在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>4、逐步关闭区内30万千瓦以下发电机组；城市建成区内工业企业逐步退出并入园入区发展，对退城入园企业的生产、环保、安全等各方面进行严格管控，实现区域规模化集中管理。</p> <p>5、沿邙山大道两侧，提升改造塑编、校用设备、建材、制鞋等传统行业。积极引导制鞋企业和制鞋产业链上游配套企业逐步退城退村进园区，高标准配套VOCs治理措施，逐步推广集中治理，实现集中集聚发展。</p> <p>6、禁燃区内禁止销</p>	<p>1、本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，属于扩建项目，不属于易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。</p> <p>2、项目不属于高排放、高污染项目及其他排放重金属等的工业项目。</p> <p>3、本项目不涉及。</p> <p>4、本项目不涉及。</p> <p>5、本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，本项目现有工程1#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA001）排放；本次扩建的2#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA002）排放。</p> <p>6、本项目不涉及。</p>

相符

		售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（集中供热除外）。	
污 染 物 排 放 管 控		1、优化调整货物运输结构，全面淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车（含场内作业车辆），持续开展车辆更新工作。强化餐饮油烟治理和管控。 2、禁燃区内禁止销售、使用燃煤等高污染燃料现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。	1、本项目物料运输全部使用国五及以上货车（或新能源车辆），非道路移动机械达到国三及以上标准。 2、本项目不涉及。

相符

由上表分析可知，本项目建设符合“三线一单”相关规定。

3、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许建设项目；本项目已经洛阳市偃师区发展和改革委员会同意备案，项目代码为：2412-410381-04-02-805852（详见附件2），符合国家相关产业政策。

4、洛阳市、偃师区相关政策相符性分析

4.1与洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2025年净土保卫战实施方案》《洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2025〕21号）相符性分析

表 1-2 本项目与洛环委办〔2025〕21号文相符性分析一览表

洛环委办〔2025〕21号文要求		本项目情况	相符性
《洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》			
（一） 结构优化升级	1.依法依规淘汰落后产能。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年	相符

<p>专项攻坚</p>	<p>年本)》《国家污染防治技术指导目录(2024年,限制类和淘汰类)》,加快淘汰退出落后生产工艺装备和过剩产能,列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目,加快退出6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线,各县区在2025年4月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”,原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治。持续推动生物质小锅炉关停整合。2025年4月底前,制定年度落后产能淘汰退出工作方案,认真组织开展排查,建立任务台账。2025年9月底前,淘汰12家烧结砖瓦企业共21条生产线和2台2蒸吨生物质锅炉。</p>	<p>本)》《国家污染防治技术指导目录(2024年,限制类和淘汰类)》,本项目不属于落后生产工艺装备和过剩产能;本项目不属于左侧所列禁止新改扩建砖瓦项目,不涉及生物质小锅炉。</p>	
	<p>3.推进产业集群综合整治。各县区结合辖区内产业集群特点,制定专项整治方案,进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业,依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批,提升产业集群绿色发展水平。鼓励支持各县区因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心等“绿岛”项目,2025年12月底前完成栾川县汽车产业园配套涂装中心建设。</p>	<p>本项目符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位。</p>	<p>相符</p>
	<p>8.实施工业炉窑清洁能源替代。全市不再新增燃料类煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。加快推进洛阳香江万基铝业有限公司煤气发生炉清洁能源替代,2025年6月底前完成替代任务。</p>	<p>本项目涉及烘料箱、电加热烘道,均采用电能。</p>	<p>相符</p>
<p>(二)</p>	<p>12.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效</p>	<p>现有工程实施“以新带老”措施,本项目现有</p>	<p>相符</p>

<p>工业企业提标治理专项攻坚</p>	<p>大气污染防治设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成。2025年10月底前完成低效失效治理设施提升改造企业200家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。</p>	<p>工程1#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA001）排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>13.实施挥发性有机物综合治理。</p> <p>(1)持续推进源头替代。严格落实产品VOCs含量限值标准，企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。建立完善涉VOCs企业低(无)VOCs原辅材料替代监管工作机制2025年4月底前对全市涉VOCs企业原辅材料使用替代情况开展一轮排查，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推动相关企业完成源头替代。在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低(无)VOCs含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。</p> <p>(2)加强挥发性有机物综合治理。组织涉VOCs企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(IDAR)废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节开展VOCs治理突出问题排查整治，持续提升废气收集率、治理设施运行率、治理设施去除率。2025年4月底前，开展一轮次活性炭更换，14家企业完成一轮次泄漏检测与修复，完成8个VOCs综合治理任务。</p>	<p>本项目使用低VOCs含量的水性脱模剂和水基清洗剂，根据水基清洗剂检测报告（详见附件8），挥发性有机物（VOCs）含量为0.8%（8.0g/L~9.6g/L，按密度1.0g/mL~1.2g/mL），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）水基清洗剂VOCs含量（50g/L）要求；</p> <p>建设单位按要求应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息；</p> <p>本项目不涉及挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(IDAR)废气收集、废气旁路，按要求定期更换活性炭。</p>	
	<p>14.加快工业企业深度治理。</p>	<p>现有工程涉及除尘设</p>	

	<p>(1) 加强治污设施提升治理。加强工业企业除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，提升废气收集能力和处理效率。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉密低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。2025年9月底前完成14家企业治理设施升级改造，1家企业燃气锅炉低氮改造。</p>	<p>施，按要求加强企业除尘设施运行管理，提升废气收集能力和处理效率； 本项目不属于垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业。</p>	相符
	<p>15.实施“散乱污”企业动态清零。完善动态管理机制，强化执法监管，持续开展“散乱污”企业排查整治专项行动，严防“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。</p>	<p>本项目不属于“散乱污”企业。</p>	相符
<p>(三) 移动源排放控制专项攻坚</p>	<p>19.强化非道路移动源综合治理。加快推动高污染的老旧内燃机车、运输船舶、农业机械和工程机械淘汰更新，推动机场飞机辅助动力装置(APU)替代设备配置使用及岸电设施建设应用。开展对本地非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系族全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，强化高排放非道路移动机械禁用区监管，对20%以上的燃油机械开展监督抽测。2025年底前，基本消除铁路内燃机车冒黑烟现象，机场APU替代设备使用率稳定在95%以上；完成工程机械环保编码登记三级联网，基本淘汰国一及以下工程机械，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。</p>	<p>本项目新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。</p>	相符
<p>(五)</p>	<p>28.强化应急减排措施落实。精准实施重污染天气重点行业企</p>	<p>本项目属于重点行业制鞋业，本项目建设满足</p>	相符

<p>重污染天气应对专项攻坚</p>	<p>业差异化管控，按要求落实水泥、砖瓦窑、砂石骨料等行业错峰生产调控，制定长时间、大范围、重污染天气协商减排措施，引导企业合理制定生产计划，加强生产物资储备，优化重点行业高排放车辆运输调控，有效降低秋冬季区域大气污染物排放强度，加强区域联动和监督帮扶，压实应急减排责任，精准识别环境违法问题线索，夯实减排措施落实。各县区可结合产业结构特点污染排放情况，对短时间难以停产的行业实施差异化轮流停产减排，可提高限制类或绩效等级低的企业生产调控比例。</p> <p>29.开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定A级、B级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企業，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创A行动，充分发挥绩效A级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级。2025年全市新增A级、B级企业及绩效引领性企业60家以上</p>	<p>《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函(2020)340号)中制鞋业引领性指标相关要求，按要求错峰生产调控，制定长时间、大范围、重污染天气协商减排措施。</p> <p>本项目属于重点行业制鞋业，本项目建设满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函(2020)340号)中制鞋业引领性指标相关要求</p>	<p>相符</p>
<p>《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》</p>			
<p>(一)推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系</p>	<p>6.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展;严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展;深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核;培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率;对焦化、有色金属、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。</p>	<p>本项目不属于“两高一低”项目，不涉及重点水污染物排放。</p>	<p>相符</p>
<p>《洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》</p>			

	<p>(三) 加强非道路移动源污染防治</p>	<p>12.开展非道路移动机械环保达标监管。开展对本地非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系族全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025年底前，完成工程机械环保编码登记三级联网，做到应登尽登。制定全市工程机械年度抽查抽测计划，重点核验信息公开，污染控制装置、编码登记、定位联网等，对燃油机械进行排放测试，年度抽查抽测比例不低于20%。对从事非道路移动机械排放检测、编码登记、定位联网等工作的第三方机构严格管理，对不按标准规范开展工作的，依法依规处理，严厉打击伪造排放检验结果和出具虚假排放检验报告行为。</p>	<p>本项目非道路移动机械按要求进行非道路移动机械信息采集和定位联网。</p>	<p>相符</p>
		<p>14.推动老旧非道路移动机械淘汰更新。严格落实国家加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策要求，进一步加大耗能高、污染重、安全性能低的老旧农机淘汰更新力度，细化完善报废更新政策，加强报废回收拆解体系建设，强化政策实施监管和风险防控，加大政策宣传解读，加快推进报废更新补贴政策实施。加快推进国二及以下工程机械淘汰及新能源替代，2025年底前，基本淘汰国一及以下工程机械，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。</p>	<p>本项目新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。</p>	<p>相符</p>
	<p>(五) 加大重点用车单位监管力度</p>	<p>19.推进门禁系统建设联网。加快推进企业门禁及视频监控系统建设，按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》(HJ1321-2023)，制定门禁视频监控平台建设和联网工作方案对符合门禁安装条件的企业建立动态机制，符合一家、安装一家鼓励物流园区等用车大户建设门禁系统，强化运输车辆监管，禁止超标排放、拆除后</p>	<p>本项目按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》(HJ1321-2023)，建设门禁及视频监控</p>	<p>相符</p>

	<p>处理装置等问题车辆通行。 2025 年底前，火电、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等重点行业全部完成与生态环境部联网。</p>		
	<p>20.开展货运车辆运输监管。督促重点行业企业规范管理运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械，以满足绩效分级指标需求或其他移动源管理相关要求，对不满足绩效分级运输要求的实施动态调整。强化大宗物料运输企业门禁系统日常监管，2025 年 8 月底前，完成全覆盖监督帮扶，对发现的问题企业限期整改到位。市级生态环境部门对环保绩效 A、B(含 B-)级和绩效引领性等行业企业门禁系统建设使用情况开展抽查。鼓励未列入重点行业绩效分级管控的企业参照开展车辆管理，加大企业自我保障能力。</p>	<p>本项目按《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中“三十五、制鞋”规范管理运输车辆以及非道路移动机械。</p>	<p>相符</p>

由上表分析可知，本项目建设符合洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2025年净土保卫战实施方案》《洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2025〕21号）中相关要求。

4.2与洛阳市偃师区生态环境保护委员会办公室关于印发《偃师区2024年夏季挥发性有机物污染防治工作实施方案的通知》（偃环委办〔2024〕2号）相符性分析

表 1-3 本项目与偃环委办〔2024〕2 号文相符性分析一览表

偃环委办〔2024〕2 号		本项目情况	相符性
三、涉 VOCs 污染防治重点任务			
<p>(一) 加强低 VOCs 含量原辅材料替代。</p>	<p>1.继续推动工业企业源头替代工作。指导督促工业涂装、包装印刷等重点行业，落实《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等 VOCs 含量限值标准，加大涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等低 VOCs 含量原辅材料替代力度。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，结合</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和水基清洗剂，根据水基清洗剂检测报告（详见附件 8），挥发性有机物（VOCs）含量为 0.8%（约 8g/L），满足《清洗剂挥发性有机化</p>	<p>相符</p>

		<p>行业特点和企业实际，在全面排查基础上制定低 VOCs 原辅材料替代计划并积极推动实施，2024 年 5 月底前将低 VOCs 原辅材料替代任务纳入 2024 年大气攻坚重点治理任务系统，实施逐月调度。2024 年 6 月底前，对已实施低 VOCs 原辅材料源头替代的企业进行一轮全面排查，通过查看 VOCs 原辅材料购买、使用台账及质量检测报告、开展现场检测等方式，检查企业是否严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，确保全部替代或者替代比例满足要求。</p>	<p><u>合物含量的限值》</u> <u>(GB38508-2020)</u> <u>水基清洗剂 VOCs</u> <u>含量（水基清洗剂</u> <u>VOC 含量 ≤</u> <u>50g/L）要求。</u></p>	
	<p>(二) 强化无组织排放管控</p>	<p>提升 VOCs 废气收集效率。督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率，尽可能将 VOCs 无组织排放转变为有组织排放集中治理。VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理；工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行。2024 年 6 月底前，结合“VOCs 行业企业专项执法检查活动”对 VOCs 废气密闭收集能力进行全面排查，对采用集气罩、侧吸风等措施收集 VOCs 废气的企业开展一轮风速实测，对于敞开式生产未配备收集设施、废气收集系统控制风速达不到标准要求、废气收集系统输送管道破损泄漏严重等问题限期进行整改提升，并将升级改造任务纳入 2024 年大气攻坚重点治理任务系统。</p>	<p><u>全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放，较大程度地削减了有机废气的排放量。本项目采用集气罩收集废气，要求距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。</u> <u>“二级活性炭吸附装置”不属于低效失效治理设施。</u></p>	<p>相符</p>
	<p>(三) 提升有组织治</p>	<p>1.开展低效失效治理设施排查整治。 2024 年 6 月底前，按照省市部署，制定低效失效治理设施排查</p>		<p>相符</p>

	理能力	<p>整治方案,对涉 VOCs 等重点行业建立排查整治企业清单,对于不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺,以及光催化、光氧化、低温等离子、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等低效技术使用占比大、治理效果差的治理工艺,通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。2024 年 10 月 20 日前完成排查工作,对于能立行立改的问题,督促企业立即整改到位。对于需实施治理设施提升改造的,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术;加大蓄热式氧化燃烧(RTO)、蓄热式催化燃烧(RCO)、催化燃烧(CO)、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度。</p>		
		<p>2.加强污染治理设施运行维护。指导督促企业加强污染治理设施运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。2024 年 5 月底前对采用活性炭吸附工艺的企业开展现场监督帮扶,通过查看企业活性炭购买发票、活性炭质检报告、装填量、更换频次以及废活性炭暂存转运处理等台账记录,检查活性炭更换使用情况,其中颗粒状、柱状活性炭碘值不应低于 800 毫克/克,蜂窝状活性炭碘值不应低于 650 毫克/克,相关支撑材料至少保存三年以上备查。2024 年 6 月 15 日前,使用活性炭吸附的企业, VOCs 年产生量</p>	<p>本次评价要求企业加强污染治理设施运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”;及时清理、更换吸附材料等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;本项目采用蜂窝状活性炭,碘值不应低于 650 毫克/克。</p>	<p>相符</p>

		<p>大于 0.5 吨且活性炭吸附效率低于 70%的,以及现场监督帮扶时无法提供半年内活性炭更换记录(自带自动脱附处理的除外)、碘值报告或活性炭碘值不满足要求的,要新完成一轮活性炭更换工作;采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加,催化剂床层的设计空速不得高于 40000 立方米/(立方米催化剂·小时),RTO 燃烧温度不低于 760 摄氏度,催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度,运行温度、脱附频次等关键参数应自动记录存储,储存时间不得少于 1 年。</p>		
	<p>(四) 深化园区集群整治</p>	<p>1.加大园区集群治理力度。2024 年 6 月底前,对槐新街道办、商城街道办、伊洛街道办、山化镇、邙岭镇六个制鞋等产业集群升级改造,提升企业环保治理水平。</p>	<p><u>本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和水基清洗剂,实施低(无) VOCs 原辅材料替代;</u> <u>本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后,进入 1 套“二级活性炭吸附装置”(TA001)处理,处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒(DA001)排放;</u> <u>本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后,进入 1 套“二级活性炭吸附装置”(TA002)进行处理,处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒(DA002)排放;</u> <u>现有工程更新 VOCs 治理工艺。</u></p>	<p>相符</p>
<p>由上表分析可知,本项目建设符合洛阳市偃师区生态环境保护委员会</p>				

办公室关于印发《偃师区2024年夏季挥发性有机物污染防治工作实施方案的通知》（偃环委办〔2024〕2号）中相关要求。

4.3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》（洛政〔2022〕32号）相符性分析

表 1-4 本项目与洛政〔2022〕32 号文相符性分析一览表

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		
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，项目建设严格按照“三线一单”的要求，对环境准入、管理、执法监督、开发建设、生产经营等方面进行严格控制。</p>	相符
第三节推进产业绿色转型		
<p>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</p>	<p>本项目为制鞋业，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。</p>	相符

	<p>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。</p>		
<p>第五章推进生态环境提升行动，深化污染防治攻坚</p>			
	<p>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。</p>	<p>本项目为制鞋业，本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和水基清洗剂。 <u>全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；</u> <u>本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放，</u>满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中制鞋业引领性指标相关要</p>	<p>相符</p>

求。

由上表分析可知，本项目建设符合《洛阳市“十四五”生态环境保护
和生态经济发展规划的通知》（洛政〔2022〕32号）相关要求。

4.4与《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》（洛政办〔2023〕42号）相符性分析

表 1-5 本项目与洛政办〔2023〕42 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	相 符 性
<p>（二）工业行业升级改造行动</p> <p>10.遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市严格执行国家、省关于新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能的政策。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。</p>	<p>本项目建设满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中制鞋业引领性指标相关要求。</p>	相 符

由上表分析可知，本项目建设符合《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025年）》（洛政办〔2023〕42号）中相关要求。

4.5与洛阳市偃师区生态环境保护委员会办公室关于印发《偃师区制鞋产业集群挥发性有机物污染治理提升工作方案》的通知（偃环委办〔2024〕6 号）相符性分析

表 1-6 本项目与偃环委办〔2024〕6 号文相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相 符 性
<p>（一）淘汰落后产能。严格执行国家和省、市相关产业政策，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。鼓励使用先进制鞋工艺与装备，提高生产智能化和自动化水平。</p>	<p>本项目建设严格执行国家和省、市相关产业政策，不涉及列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。</p>	相 符
<p>（二）开展源头替代。按照“应替尽替”的原则，推广使用本体型胶粘剂、水基</p>	<p><u>本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和</u></p>	相 符

	<p>型胶粘剂等低 VOCs 含量的原辅材料。采用环境友好型原辅材料，如低 VOCs 或无 VOCs 挥发的鞋底料、胶水、溶剂、清洁剂等。注塑鞋生产必须使用全新鞋底料。坚决取缔以回收的废旧塑料作为原材料的二代鞋底料的生产销售，从源头上严格把控，杜绝劣质鞋底料在行业中使用流通。</p>	<p>水基清洗剂，实施低（无）VOCs 原辅材料替代；根据水基清洗剂检测报告（详见附件 8），挥发性有机物（VOCs）含量为 0.8%（约 8g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）水基清洗剂 VOCs 含量（水基清洗剂 VOC 含量≤50g/L）要求； 本项目及现有工程不使用二代鞋底料。</p>	
	<p>（三）强化无组织排放管控。加强废气收集处理，产生 VOCs 的生产工序，要在密闭空间或设备中进行，无法密闭采取局部集气罩的，应根据生产工艺、废气排放特征、操作便利性合理选择收集点位，尽可能将 VOCs 无组织排放转变为有组织排放集中治理。涉 VOCs 环节的生产车间应保持微负压，严禁采用无组织排放方式进行换风，鼓励建设新风系统。采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	<p>全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放。 本项目采用集气罩收集废气，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	<p>相符</p>
	<p>（四）提升有组织治理能力。淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等治理工艺及上述工艺的组合（异味治理除外）。采用活性炭吸附技术的，应选择符合要求的颗粒活性炭，并按照国家有关技术规范进行设计。在天然气覆盖区域的涉 VOCs 企业，鼓励采取蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术。</p>	<p>本项目采用集气罩收集废气，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	<p>相符</p>
	<p>（五）加强污染治理设施运行维护管理。做到治理设施较生产设备“先启后停”；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。</p>	<p>项目建成后，企业按要求加强污染治理设施运行维护管理。做到治理设施较生产设备“先启后停”；及时清理、更换活性炭，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机</p>	<p>相符</p>

		时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。	
<p>由上表分析可知，本项目建设符合洛阳市偃师区生态环境保护委员会办公室关于印发《偃师区制鞋产业集群挥发性有机物污染治理提升工作方案》的通知（偃环委办〔2024〕6号）相关要求。</p>			
<p>4.6与《洛阳市噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》（洛市环〔2023〕32号）相符性分析</p>			
<p style="text-align: center;">表 1-7 本项目与洛市环〔2023〕32号文相符性分析一览表</p>			
序号	文件要求	建设项目情况	相符性
1	<p>（十二）严格工业噪声环境准入。工业企业选址应当符合国土空间规划和相关规划要求，建设项目严格执行声功能区环境准入要求，禁止在0、1类声环境功能区、严格限制在城市建成区内的2类声环境功能区（工业园区除外）建设产生噪声污染的工业项目。</p>	<p>本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，所在区域为2类声环境功能区，项目生产设备均置于室内，生产设备经车间隔声、距离衰减，厂界噪声贡献值均能够满足相关标准要求，不会改变声环境功能区现状。</p>	相符
2	<p>（十三）加强工业噪声污染治理。开展工业噪声污染源达标整治，通过工艺设备升级改造、加装降噪设备以及逐步推进工业企业淘汰搬迁等措施，加强工业企业厂区设备、运输工具、货物装卸等噪声源控制。鼓励企业采用先进治理技术，创建一批噪声治理行业标杆，总结并推广相关治理技术和经验方法。</p>	<p>项目选用低噪声设备，采用厂房隔声等降噪措施，加强工业企业厂区设备、运输工具、货物装卸等噪声源控制。</p>	相符
3	<p>（十四）加强工业园区噪声管理。推动工业园区噪声污染分区管控，合理规划园区企业布局，优化设备分布、内部物流运输路线，采用低噪声设备和运输工具。鼓励有条件的工业园区开展噪声自动监测工作。严控噪声污染严重的工业企业向乡村居住区域转移。</p>	<p>本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼第4层，园区企业合理规划布局，优化设备分布、内部物流运输路线，采用低噪声设备和运输工具。</p>	相符
<p>由上表分析可知，本项目建设符合《洛阳市噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》（洛市环〔2023〕32号）相关要求。</p>			
<p>4.7与洛阳市人民政府办公室《关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案</p>			

的通知》（洛政办〔2024〕30号）相符性分析		
表 1-8 本项目与洛政办〔2024〕30 号文相符性分析一览表		
文件要求	建设项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色转型发展		
<p>（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展的政策要求，建立完善“两高”项目管理清单，实施动态监管，坚决把好项目准入关。严禁新增钢铁产能，严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新(改、扩)建项目原则上达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目； 本项目为制鞋业，项目建设满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中制鞋业引领性指标相关要求； 本项目达到国内清洁生产先进水平。</p>	相符
<p>（二）加快淘汰落后产能。严格落实国家和省产业政策，执行国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》有关要求，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；有序退出砖瓦行业 6000 万标砖/年以下烧结砖及烧结空心砌块生产线，鼓励城市规划区内的烧结砖瓦企业关停退出。</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许建设项目； 对照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》，本项目不属于落后产能、能耗、环保、质量、安全、技术等要求。</p>	相符
<p>（三）开展传统产业集群升级改造。结合产业集群特点，制定涉气产业集群发展规划和专项整治方案，进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，提升产业集群绿色发展水平。实施“散乱污”企业动态清零，坚决杜绝“散乱污”企业死灰复燃、异地转移，鼓励各县区因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心等“绿岛”项目。</p>	<p>本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，不属于“散乱污”企业。</p>	相符
三、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展		

	<p>(八) 实施工业炉窑清洁能源替代。全市不再新增燃料类煤气发生炉，新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。到 2024 年 10 月底前，完成 31 台燃料类煤气发生炉清洁能源替代或采用园区（集群）集中供气、分散使用方式。2025 年底前，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉。</p>	<p>本项目设置烤帮生产线（属于加热炉），采用电能</p>	<p>相符</p>
<p>四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系</p>			
	<p>(十) 持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车。新建及迁建大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区原则上采用铁路或封闭式管廊运输。推动火电等行业中长距离铁路运输量不足 80% 的企业提升铁路运输比例，加快多式联运示范工程建设。到 2025 年，全市集装箱公铁、铁水联运量年均增长 15% 以上；力争全市公路货物周转量占比较 2022 年下降 2.5 个百分点，重点行业大宗物料清洁运输（含新能源车运输）比例达到 80%。持续推进“公转铁”，充分发挥既有线路效能，加快推进铁路物流基地项目。</p>	<p>建设单位按要求将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%；建设单位按要求将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%。</p>	<p>相符</p>
	<p>(十二) 强化非道路移动源综合治理。 1. 依法依规实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。积极推广应用新能源非道路移动机械，对铁路货场、物流园区、机场、工矿企业内部作业车辆和机械加快推进新能源更新改造，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。严格执法监管，进一步扩大高排放非道路移动机械禁用区范围，提升管控要求，将铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理，禁止使用排气烟度超过 III 类限值和国二以下排放标准的非道路移动机械。提高短途旅游船新能源和清洁能源使用比例。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励铁路场站及煤炭、冶</p>	<p>建设单位按要求将非道路移动机械（3 吨及以下）实现新能源化。</p>	<p>相符</p>

	<p>金等行业推广新能源铁路装备。到 2025 年，基本淘汰国一及以下排放标准的非道路移动机械，基本消除非道路移动机械、船舶及铁路内燃机车冒黑烟现象。</p>		
<p>六、加强多污染物减排，切实降低排放强度</p>			
	<p>(十九) 持续实施低(无) VOCs 含量原辅材料替代。 1.鼓励引导企业生产和使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快升级转型，提高低(无) VOCs 含量产品比重。深入排查涉 VOCs 企业，摸清原辅材料类型、生产使用量、源头替代情况、污染设施建设情况，建立清单台账，全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等行业企业实施低(无) VOCs 含量原辅材料替代，对完成原辅材料替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。2.严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂产品质量标准和 VOCs 含量限值标准，开展多部门联合执法，重点加强对生产、销售企业和使用环节的监督检查，依法依规处置生产、销售不合格产品的违法行为。</p>	<p><u>本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和水基清洗剂，根据水基清洗剂检测报告（详见附件 8），挥发性有机物（VOCs）含量为 0.8%（约 8g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）水基清洗剂 VOCs 含量（水基清洗剂 VOC 含量 ≤ 50g/L）要求。</u></p>	<p>相符</p>
	<p>(二十) 加强 VOCs 全流程综合治理。按照“应收尽收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理，持续深化 VOCs 无组织废气治理。推动企业污水处理场排放的高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。依据废气排放特征配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。加强非正常工况管理，企业开停车、检维修期间，需按要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。石化、化工、焦化等重点行业企业按要求规范开展泄露检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测。2024 年底前，孟津先进制造业开发区（化工园区）建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。2025 年底前，挥发性有机液体储罐基本使用低泄</p>	<p><u>全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放。</u></p>	<p>相符</p>

	<p>漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；汽车罐车基本使用自封式快速接头。</p>		
	<p>（二十一）推进重点行业污染深度治理。全市新（改、扩）建火电、钢铁、水泥、焦化项目要达到超低排放水平。加快推进水泥、焦化行业全流程超低排放改造，2024年10月底前洛阳中联水泥有限公司、新安中联万基水泥有限公司、洛阳龙泽能源有限公司完成有组织和无组织超低排放改造，全市水泥和焦化行业企业有组织和无组织排放全面达到超低排放要求；2025年9月底前水泥、焦化企业力争完成清洁运输超低排放改造。持续推进玻璃、耐火材料、有色、铸造、炭素、石灰、砖瓦等工业炉窑深度治理，实施陶瓷、生活垃圾焚烧、生物质锅炉等行业提标改造，2025年底前，完成燃气锅炉低氮燃烧改造；生物质锅炉全部采用专用炉具，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉。原则上不得设置烟气和VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，应安装烟气自动监控、流量、温度等监控设施并加强监管，重点涉气企业应增加安装备用处置设施。（市生态环境局牵头，市发展改革委、工业和信息化局、交通运输局、城市管理局配合，各县区政府负责落实）</p>	<p>本项目不涉及VOCs废气旁路。</p>	<p>相符</p>
	<p>（二十二）开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、VOCs行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，全面开展低效失效大气污染治理设施排查，建立排查整治清单，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，提升治理设施的运行维护水平；健全监测监控体系，提升自动监测和手工监测数据质量。2024年6月底前完成排查工作，2024年10月底前对未配套高效除尘和脱硫、脱硝设施实施升级改造，未完成整治改造提升的，实施秋冬季生产调控。</p>	<p><u>全厂建成后，本项目现有工程1#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA001）排放；本次扩建的2#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA002）排放，较大幅度地削减了有机废</u></p>	<p>相符</p>

		<p>气的排放量； “二级活性炭吸附装置” 不属于低效失效治理设施。</p>	
<p>由上表分析可知，本项目建设符合洛阳市人民政府办公室《关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）相关要求。</p>			
<p>5、黄河流域相关政策分析</p>			
<p>5.1与《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）相符性分析</p>			
<p>表 1-9 本项目与环综合〔2022〕51 号文相符性分析一览表</p>			
	<p>文件要求内容</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>(二) 减污降碳协同增效行动</p>	<p>强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”成果应用。严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。禁止在黄河干支流岸线一定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。</p>	<p>本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，项目符合“三线一单”生态环境管控单元要求；本项目符合产业政策和相关准入要求，不属于“两高”项目，本项目用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施，生活污水依托窑头鞋业园区4#楼现有化粪池（10m³）预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理； 本项目不属于钢铁、煤化工、石化、有色金属行业，不涉及落后产能以及过剩产能； 本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不涉及“挖湖造景”等不合理用水需求。</p>	<p>相符</p>
	<p>强化固体废物协同控制与污染防治。选择一批“无废城市”开展协同增效试点，在固体废物处置全过程协同推进碳减排。建设固体废物跨区域回收利用示范基地，推动区域固体废物集中利用处置能力共享。持续</p>	<p>一般固体废物（PU边角料）收集后集中暂存于一般固废暂存区（5m²，4F），定期外售给回收企业；危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/</p>	<p>相符</p>

	<p>推进流域“清废行动”，加快推进沿黄省区干支流固体废物倾倒排查整治工作，全面整治固体废物非法堆存。推动省域内危险废物处置能力与产废情况总体匹配，鼓励主要产业基地根据需要配套建设危险废物集中利用处置设施，支持有条件的地区建设区域性特殊危险废物集中处置中心。加快完善医疗废物收集转运处置体系，推动地级及以上城市医疗废物集中处置设施建设，健全县域医疗废物收集转运处置体系，补齐医疗废物收集处理设施短板。</p>	<p><u>加盖密封暂存于危废暂存间（4m²，4F），委托有资质单位进行处置。</u></p>
--	--	--

由上表分析可知，本项目建设符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）中相关要求。

5.2与《黄河流域生态环境保护规划》相符性分析

表 1-10 本项目与《黄河流域生态环境保护规划》相符性分析一览表

	文件要求	建设项目情况	相符性
<p>第三章 优化空间布局，加快产业绿色发展</p>	<p>第二节 推进工业绿色发展。开展重点行业清洁生产改造。以产污强度高、排放量占比大的行业，以及生产、使用或排放列入《优先控制化学品名录》中化学品的行业等为重点，加强清洁生产评价认证和审核。研究制定重点行业清洁生产改造升级方案，加快钢铁、石化、化工、有色、建材等重点行业企业清洁生产改造升级，推动产业升级与技术革新。对“双超双有高耗能”企业实施强制性清洁生产审核，在有条件地区适时推进颁布地方清洁生产标准或指标体系。推进企业园区化绿色发展。持续推动城市建成区内重污染企业搬迁改造或关闭退出。加快黄河流域各级各类工业园区主导产业与上下游相关产业和配套产业的融合与集聚发展。推动汾渭平原化工、焦化、铸造、氧化铝等产业集群化、绿色化、园区化发展。沿黄河一定范围内高耗水、高污染企业分期分批迁入合规园区。推动兰</p>	<p>本项目不属于钢铁、石化、化工、有色、建材等重点行业企业，不属于产污强度高、排放量占比大的行业，不属于重污染企业； 本项目属于扩建项目，位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区。</p>	<p>相符</p>

	州、洛阳、郑州、济南等沿黄河城市和干流沿岸县（市、区）新建工业项目入合规园区，具备条件的存量企业逐步搬迁入合规园区。建立以“一园一策”和第三方综合托管为主要手段的工业园区环境治理新模式。到 2025 年，力争推动 30 家左右工业园区建成国家级生态工业示范园区。											
第八章 强化源头管控，有效防范重大环境风险	<p>第三节 强化固体废物处理处置。有序推进“无废城市”建设。</p> <p>9 省区因地制宜推动 30 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设。推进地级及以上城市固体废物管理制度改革，加强固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。开展黄河流域“清废行动”，全面整治固体废物非法堆存。建立区域联防联控机制，严厉打击固体废物、危险废物非法转移、倾倒等违法犯罪活动。到 2025 年，城市固体废物综合管理效能明显提升，城市固体废物产生强度稳步下降，综合利用水平大幅提升，基本实现固体废物管理信息“一张网”。</p>	<p><u>一般固体废物(PU 边角料)收集后集中暂存于一般固废暂存区 (5m², 4F)，定期外售给回收企业；危险废物(废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂)分类采用专门的密闭包装(密闭桶)/加盖密封暂存于危废暂存间 (4m², 4F)，委托有资质单位进行处置。</u></p>	相符									
<p>由上表分析可知，本项目建设符合《黄河流域生态环境保护规划》相关要求。</p> <p>5.3 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析</p> <p>表 1-11 本项目与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件要求</th> <th>建设项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">第八章强化环境污染系统治理</td> </tr> <tr> <td> <p>第二节 加大工业污染协同治理力度，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可</p> </td> <td> <p>本项目不属于高耗水、高污染企业；<u>本项目生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池 (10m³) 预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理；一般固体废物 (PU 边角料) 收集后集中暂存于一般固废暂</u></p> </td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				文件要求	建设项目情况	相符性	第八章强化环境污染系统治理			<p>第二节 加大工业污染协同治理力度，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可</p>	<p>本项目不属于高耗水、高污染企业；<u>本项目生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池 (10m³) 预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理；一般固体废物 (PU 边角料) 收集后集中暂存于一般固废暂</u></p>	相符
文件要求	建设项目情况	相符性										
第八章强化环境污染系统治理												
<p>第二节 加大工业污染协同治理力度，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可</p>	<p>本项目不属于高耗水、高污染企业；<u>本项目生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池 (10m³) 预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理；一般固体废物 (PU 边角料) 收集后集中暂存于一般固废暂</u></p>	相符										

<p>制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。</p>	<p><u>存区（5m²，4F），定期外售给回收企业；危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m²，4F），委托有资质单位进行处置。</u></p>
---	---

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

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）》

（环办大气函〔2020〕340号）相符性分析

本项目属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）中“三十五、制鞋”，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-12 本项目与环办大气函〔2020〕340 号相符性分析一览表

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	<p><u>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；</u></p> <p><u>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；</u></p> <p><u>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</u></p>	<p><u>1、本项目不使用各类胶粘剂，本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和水基清洗剂；</u></p> <p><u>2、本项目不使用各类胶粘剂；</u></p> <p><u>3、本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和水基清洗剂，根据水基清洗剂检测报告（详见附件 8），挥发性有机物（VOCs）含量为 0.8%（约 8g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）水基清洗剂 VOCs 含量（水基清洗剂 VOC 含量≤50g/L）要求。</u></p>	相符
污染治理技术	<p>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</p>	<p>项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装</p>	相符

	式除尘或静电除尘工艺处理	置”组合工艺处理。	
排放 限值	<u>NMHC 排放浓度不高于 40mg/m³，PM 排放浓度不高于 20mg/m³，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</u>	<u>通过计算分析，建设项目生产过程中排气筒 NMHC 排放浓度为 2.30mg/m³，不高于 40mg/m³，非甲烷总烃排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值的要求。</u>	相符
无组织 排放	<u>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；</u> <u>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；</u> <u>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；</u> <u>4、生产车间封闭</u>	<u>1、全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放。</u> <u>2、本项目不涉及胶粘剂，本项目使用低 VOCs 含量的水性脱模剂和水基清洗剂，采用密闭桶装储存；</u> <u>3、本项目工艺过程产生的 VOCs 废料采用密闭桶装，在非取用状态时加盖封口，保持密闭；</u> <u>4、本项目生产车间封闭。</u>	相符
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	企业不属于重点排污单位，排放口为一般排放口。	相符
环境	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	本项目建成投入运营后，将完善并妥善保存	相符

管理水平	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	环保档案：a 环评批复文件、竣工环保验收文件；b 排污许可登记回执（登记管理）；c 废气治理设施运行管理规程；d 一年内废气监测报告。	
	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。	相符
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	公司配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	相符
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比为 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%。	1、建设单位按要求将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、建设单位不涉及场内运输车辆； 3、建设单位按要求将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%。	相符
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	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和电子台账。	相符
<p>由上表分析可知，本项目建设符合《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）》（环办大气函〔2020〕340号）中“三十五、制鞋”相关要求。</p> <p>7、与《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染防治设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132号）相符性分析</p>			

表 1-13 本项目与豫环文（2024）132 号相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符性
<p>四、低效失效 VOCs 治理设施排查整治技术要点</p> <p>更新升级低效 VOCs 治理工艺。依法依规淘汰不达标设备，推动单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外）加快淘汰更新。</p> <p>提升含 VOCs 有机废气收集效率。企业应考虑废气性质、适宜的处理工艺和排放标准要求等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。有机废气收集管道应合理布局，减少软管和法兰连接；软管连接长度不宜过长，不应缠绕、弯折；废气收集管道无破损，不应存在感官可察觉泄漏，正压管道应加强法兰、软管连接处的泄漏检测。采用车间整体换风收集的，车间厂房在确保安全的前提下应保持封闭状态，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭，鼓励使用双层门、自动门；涉 VOCs 环节的生产设施应保持微负压，鼓励安装负压计；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行。</p>	<p><u>全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放。本项目采用集气罩收集废气，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。</u></p>	<p>相符</p>
<p>由上表分析可知，本项目建设符合《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文（2024）132号）相关要求。</p>		
<p>8、文物</p>		
<p>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。</p>		
<p>（1）邙山陵墓群</p>		

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爆破、钻探、挖掘等作业。确需建设生产生活设施的，应符合汉魏故城保护规划，依法履行报批手续。

本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，对照《洛阳市国土空间总体规划（2021-2035年）—中心城区历史文化保护规划图》，不在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，详见附图5。

9、与饮用水源保护区文件相符性分析

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）、《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《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕153号）等，距离本项目最近的集中式饮用水水源地为偃师市一水厂地下水饮用水源保护区（共6眼井）：

一级保护区：取水井外围50米的区域。

本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，距离本项目最近的饮用水水源地为偃师市一水厂地下水井群2#井，本项目位于其东北侧2.099km处，不在其保护区范围内，符合水源保护区划要求，项目与偃师市一水厂地下水井群2#井位置关系示意图，详见附图6。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂，统一信用代码：92410381MA43HLDT7B，位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼3层，租赁厂房1348.8平方米，建设偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产50万双布鞋项目（现有工程）。工艺技术：外购鞋帮-缝纫-浇注-检验-包装-成品。主要设备：烘箱1台、烤帮生产线1条、聚氨酯浇注成型机1条、检验包装线1条、缝纫机12台及废气收集治理设施等。

现有工程于2021年08月18日取得原偃师市环境保护局出具的《关于偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产50万双布鞋项目环境影响报告表的批复》（偃环监表（2021）111号），详见附件3；现有工程于2020年04月25日填报“固定污染源排污登记回执”，登记编号：92410381MA43HLDT7B001Z，于2025年03月21日延续，有效期：2025年04月25日至2030年04月24日，详见附件4。现有工程于2021年11月完成自主验收并进行信息公开，详见附件3。

企业投资18万元拟建偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产25万双布鞋项目，项目租赁现有厂房1348.8平方米，建设年产25万双布鞋项目，主要生产工艺流程：外购鞋帮-缝纫-浇注-检验-包装-成品；主要生产设备为一条聚氨酯流水线、缝纫机、公用辅助设施及环保设施等。偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂于2024年12月26日取得河南省企业投资项目备案证明，项目代码：2412-410381-04-02-805852，项目名称：偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产25万双布鞋项目（以下简称“本项目”）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《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。依据《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19”中的“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”，应当编制环境影响报告表。

受偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂的委托（委托书见附件1），我单位承担了“偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产25万双布鞋项目”的环境影响评价工作。经过现场调查，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、发改委备案符合性分析

表 2-1 本项目与发改委备案相符性分析

项目	发改委备案内容	本项目情况	相符性
项目名称	偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产25万双布鞋项目	偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产25万双布鞋项目	相符
企业（法人）	偃师市槐新街道办事处	偃师市槐新街道办事处	相符

全称	福瑞达鞋厂	福瑞达鞋厂	
证照代码	92410381MA43HLDT7B	92410381MA43HLDT7B	相符
企业经济类型	个体工商户	个体工商户	相符
建设地点	洛阳市偃师市槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼第4层	洛阳市偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼第4层	相符
建设性质	改建	扩建	
建设规模及内容	项目租赁现有厂房1348.8平方米,建设年产25万双布鞋项目,主要生产工艺流程:外购鞋帮-缝纫-浇注-检验-包装-成品;主要生产设备为一条聚氨酯流水线、缝纫机、公用辅助设施及环保设施等,面积不变,产能不增加。	项目租赁现有厂房1348.8平方米,建设年产25万双布鞋项目,主要生产工艺流程:外购鞋帮-缝纫-浇注-检验-包装-成品;主要生产设备为一条聚氨酯流水线、缝纫机、公用辅助设施及环保设施等。	现有工程位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼第3层,建设单位另外租赁窑头鞋业园区4#楼第4层现有车间扩建一条聚氨酯流水线,年产25万双布鞋,与现有工程相互独立,实际为扩建项目

由上表分析可知,本项目与发改委备案相符。

3、项目基本情况

3.1 项目地理位置

偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区4#楼第4层,项目中心坐标为112度48分13.813秒,34度43分48.589秒。本项目西北侧373m为中迈·夏都首府,西南侧335m为窑头村,西南侧366m为凤凰佳苑。

3.2 建设内容

本项目建设内容见下表。

表 2-2 本项目组成一览表

项目组成	现有工程建设内容	本项目建设内容	全厂建成后	备注
主体工程	车间内设置:生产区、办公室、机工区、成品鞋帮区、鞋垫区、包装材料区、样品室等。	/	车间内设置:生产区、办公室、机工区、成品鞋帮区、鞋垫区、包装材料区、样品室等。	不发生变化
	/	车间内设置:生产区、办公室、机工区、成品鞋帮区、鞋垫区、包装材料区、样品室等。	车间内设置:生产区、办公室、机工区、成品鞋帮区、鞋垫区、包装材料区、样品室等。	新建
公用工程	3F用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施	/	3F用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施	不发生变化

程		/	<u>4F 用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施</u>	<u>用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施</u>	依托现有	
	供电	<u>3F 用电依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供电设施</u>	/	<u>3F 用电依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供电设施</u>	不发生变化	
		/	<u>4F 用电依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供电设施</u>	<u>4F 用电依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供电设施</u>	依托现有	
	排水	<u>3F 生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池 (10m³) 预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理</u>	/	<u>3F 生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池 (10m³) 预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理</u>	不发生变化	
		/	<u>4F 新增生活污水, 依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池 (10m³) 预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理</u>	<u>4F 新增生活污水, 依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池 (10m³) 预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理</u>	依托现有	
	环保工程	废气	<u>3F 有机废气: 集气设施+UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (1套) +17m 高排气筒 (1 根, 高于标准厂房楼顶)</u>	<u>现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置” (TA001) 处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒 (DA001) 排放。</u>	<u>全厂建成后, 本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置” (TA001) 处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒 (DA001) 排放</u>	对现有工程生产线废气处理措施进行改造
			/	<u>本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置” (TA002) 进行处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒 (DA002) 排放</u>	<u>本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置” (TA002) 进行处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒 (DA002) 排放</u>	本次扩建新建生产线废气处理措施
		废	<u>3F 生活污水依托窑</u>	/	<u>3F 生活污水依托窑</u>	不发生变化

	水	头鞋业园区 4#楼现有化粪池(10m ³)预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理		头鞋业园区 4#楼现有化粪池(10m ³)预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理	化
		/	4F 新增生活污水, 依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池(10m ³)预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理	4F 新增生活污水, 依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池(10m ³)预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理	依托现有
	噪声	车间隔声、距离衰减	/	车间隔声、距离衰减	不发生变化
		/	车间隔声、距离衰减	车间隔声、距离衰减	/
	固体废物	一般固体废物(PU边角料)收集后集中暂存于一般固废暂存区(5m ² , 3F), 定期外售给回收企业	/	一般固体废物(PU边角料)收集后集中暂存于一般固废暂存区(5m ² , 3F; 5m ² , 4F), 定期外售给回收企业	不发生变化
		/	一般固体废物(PU边角料)收集后集中暂存于一般固废暂存区(5m ² , 4F), 定期外售给回收企业	一般固体废物(PU边角料)收集后集中暂存于一般固废暂存区(5m ² , 4F), 定期外售给回收企业	新建
		废活性炭、废 UV 灯管、废原料包装桶、废水基清洗剂, 收集后集中暂存于危废暂存间(4m ² , 3F), 交有资质单位处理处置	危险废物(废活性炭、废原料包装桶、废水基清洗剂)分类采用专门的密闭包装(密闭桶)/加盖密封暂存于危废暂存间(4m ² , 3F), 委托有资质单位进行处置	危险废物(废活性炭、废原料包装桶、废水基清洗剂)分类采用专门的密闭包装(密闭桶)/加盖密封暂存于危废暂存间(4m ² , 3F), 委托有资质单位进行处置	对现有工程生产线废气处理措施进行改造, 危废种类及数量发生变化
		/	危险废物(废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂)分类采用专门的密闭包装(密闭桶)/加盖密封暂存于危废暂存间(4m ² , 4F), 委托有资质单位进行处置	危险废物(废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂)分类采用专门的密闭包装(密闭桶)/加盖密封暂存于危废暂存间(4m ² , 4F), 委托有资质单位进行处置	新建
	生	垃圾桶收集(3F), 交环卫部门处理处	/	垃圾桶收集(3F), 交环卫部门处理处	不发生变化

活垃圾	置	/	垃圾桶收集(4F), 交环卫部门处理处 置	垃圾桶收集(4F), 交环卫部门处理处 置	新建
-----	---	---	-----------------------------	-----------------------------	----

表 2-3 本项目依托情况一览表

依托内容	依托可行性分析
依托现有供水设施	新增劳动定员, 新增生活污水, 用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施, 现有供水设施可满足现有工程及本项目使用需求, 依托可行
依托现有供电设施	现有用电量约 8 万 kW·h/a, 本次扩建新增用电量约 4 万 kW·h/a, 较现有用电量增加不大, 用电依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供电设施, 现有供电设施可满足现有工程及本项目使用需求, 依托可行
依托现有化粪池	偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区已考虑入驻项目生活污水处理, 本项目新增劳动定员, 新增生活污水, 依托现有生活污水处理措施现有化粪池(10m ³)可满足现有工程及本项目使用需求, 依托可行

4、项目产品方案

表 2-4 项目产品方案一览表

产品名称	规格	现有工程产量	本项目产量	全厂建成后产量	变化量
PU 鞋底布鞋	35~46 码	50 万双/年	25 万双/年	75 万双/年	+25 万双/年

5、项目原材料及资源能源消耗

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

项目	名称	现有工程使用量	本项目使用量	全厂建成后使用量	变化量	备注
原辅材料	PU 鞋底布鞋生产线					
	水性脱模剂	3.75t/a	1.875t/a	5.625t/a	+1.875t/a	去离子水 88%~90%, 树脂蜡混合物 10%~12%, 20kg/桶
	水基清洗剂	0.76t/a	0.38t/a	1.14t/a	+0.38t/a	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, 用于清洗模具, 20kg/桶
	聚氨酯 A 料	33.5t/a	16.75t/a	50.25t/a	+16.75t/a	A、B、C 料以 1:1:0.02 混合, 20kg/桶
聚氨酯 B 料	20.4t/a	10.2t/a	30.6t/a	+10.2t/a		

	聚氨酯 C 料	0.4t/a	0.2t/a	0.6t/a	+0.2t/a	
	色浆	1.7t/a	0.85t/a	2.55t/a	+0.85t/a	辅料用于调色， 20kg/桶
鞋面制作						
	鞋帮	50 万双/a	25 万双/a	75 万双/a	+25 万双/a	外购
	鞋材配件	50 万套/a	25 万套/a	75 万套/a	+25 万套/a	
	缝纫线	0.15t/a	0.075t/a	0.225t/a	+0.075t/a	
	包装材料	50 万套/a	25 万套/a	75 万套/a	+25 万套/a	
	鞋楦模具	300 套/a	150 套/a	450 套/a	+150 套/a	
	工业黄油	0.02t/a	0.02t/a	0.04t/a	+0.02t/a	
包装材料						
能源	新鲜水	210m ³ /a	/	210m ³ /a	/	依托现有供水设施
	电	8 万 kW·h/a	4 万 kW·h/a	12 万 kW·h/a	+4 万 kW·h/a	依托现有供电设施

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性脱模剂	根据水性脱模剂 MSDS：去离子水 88%~90%，树脂蜡混合物 10%~12%。水性脱模剂 MSDS 详见附件 7。
2	水基清洗剂	<p>水基清洗剂属于环保水基清洗剂，主要组分组成为：<u>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（脂肪酸酯，沸点 267 C，熔点 61.3 C）1%，缓蚀剂（膦酸；磺化木质素，熔点 26 C）1%，水 18%。各组分不涉及危险物质。</u></p> <p><u>根据水基清洗剂检测报告（详见附件 8），挥发性有机物（VOCs）含量为 0.8%（8.0g/L~9.6g/L，按密度 1.0g/mL~1.2g/mL），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量的限值》（GB38508-2020）水基清洗剂 VOCs 含量（50g/L）要求。</u></p>
3	聚氨酯 A 料	<p>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%）。</p>

4	聚氨酯 B 料	主要由聚酯多元醇、二苯基亚甲基二异氰酸酯（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。
5	聚氨酯 C 料	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%）。
6	工业黄油	润滑脂，属于半固体润滑剂，能覆盖于摩擦表面，可隔离水气、湿气和其它有害介质与金属的接触，从而减轻腐蚀磨损，防止生锈，保护金属表面。

6、项目主要生产设备

表 2-7 本项目生产设备一览表

序号	现有工程			本项目			全厂建成后			变化量	工作制度	备注
	名称	设施参数	数量	名称	设施参数	数量	名称	设施参数	数量			
1	烘箱	1.5m×1.5m	1台	烘箱	1.5m×1.5m	1台	烘箱	1.5m×1.5m	2台	+1台	8h/d, 250d/a	原料预热
2	烤帮生产线	/	1台	烤帮生产线	/	1台	烤帮生产线	/	2台	+1台	8h/d, 250d/a	鞋帮套帮、电烤帮定型
3	聚氨酯浇注成型机	DC-505D	1条	聚氨酯浇注成型机	Tc2-10	1条	聚氨酯浇注成型机	DC-505D	1条	/	8h/d, 250d/a	包括浇注机和成型流水线(电烘干, 约 50℃)等
							聚氨酯浇注成型机	Tc2-10	1条	+1条		
4	检验包装线	/	1条	检验包装线	/	1条	检验包装线	/	2条	+1条	8h/d, 250d/a	成品检验、包装
5	缝纫机	/	12台	缝纫机	/	5台	缝纫机	/	17台	+5台	8h/d, 250d/a	鞋帮缝纫

经查询，设备均不在《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（豫工信产业〔2019〕190号）、《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023年本）》《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）清单内，不属于淘汰类设备。

表 2-8 产能匹配性分析一览表

序号	名称	设施参数	生产能力	日工作时间	年工作时间	总产能
1	聚	DC-505	240双/h~260双	8h/d	250d/a	48万双/a~52万双/a

	氨酯浇注成型机	<u>D</u>	<u>/h</u>			
<u>2</u>		<u>Tc2-10</u>	<u>110 双/h~135 双/h</u>	<u>8h/d</u>	<u>250d/a</u>	<u>22 万双/a~27 万双/</u>

7、公用工程

(1) 给、排水

用水依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供水设施，现有供水设施可满足现有工程及本项目使用需求。

现有工程劳动定员 20 人，本次扩建新增劳动定员 10 人，均不在厂区食宿，年工作 250 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中用水定额，员工生活用水量以 40L/人·d 计，则项目职工生活用水量为 0.4m³/d（100m³/a）。污水排放系数为 0.8，则生活污水排放量约为 0.32m³/d（80m³/a），生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池（10m³）预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。

(2) 供电

本项目新增用电量约为 4 万 kW·h/a，用电依托偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区现有供电设施，供电负荷能够满足本项目用电需求。

8、劳动定员及工作制度

现有工程劳动定员 20 人，本次扩建新增劳动定员 10 人，均不在厂区食宿，年工作 250 天，一班制，每班工作 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00）。

9、项目平面布置合理性

生产车间内主要设备按照工艺流程依次分布，同时车间内已预留安全通道，以便产品运转和员工通行，空间充足，布局合理，车间中转运输量少，便于生产管理。从环保角度，项目车间平面布置合理可行，项目平面布置详见附图 3。

工艺流程简述（图示）

工艺流程和产排污环节

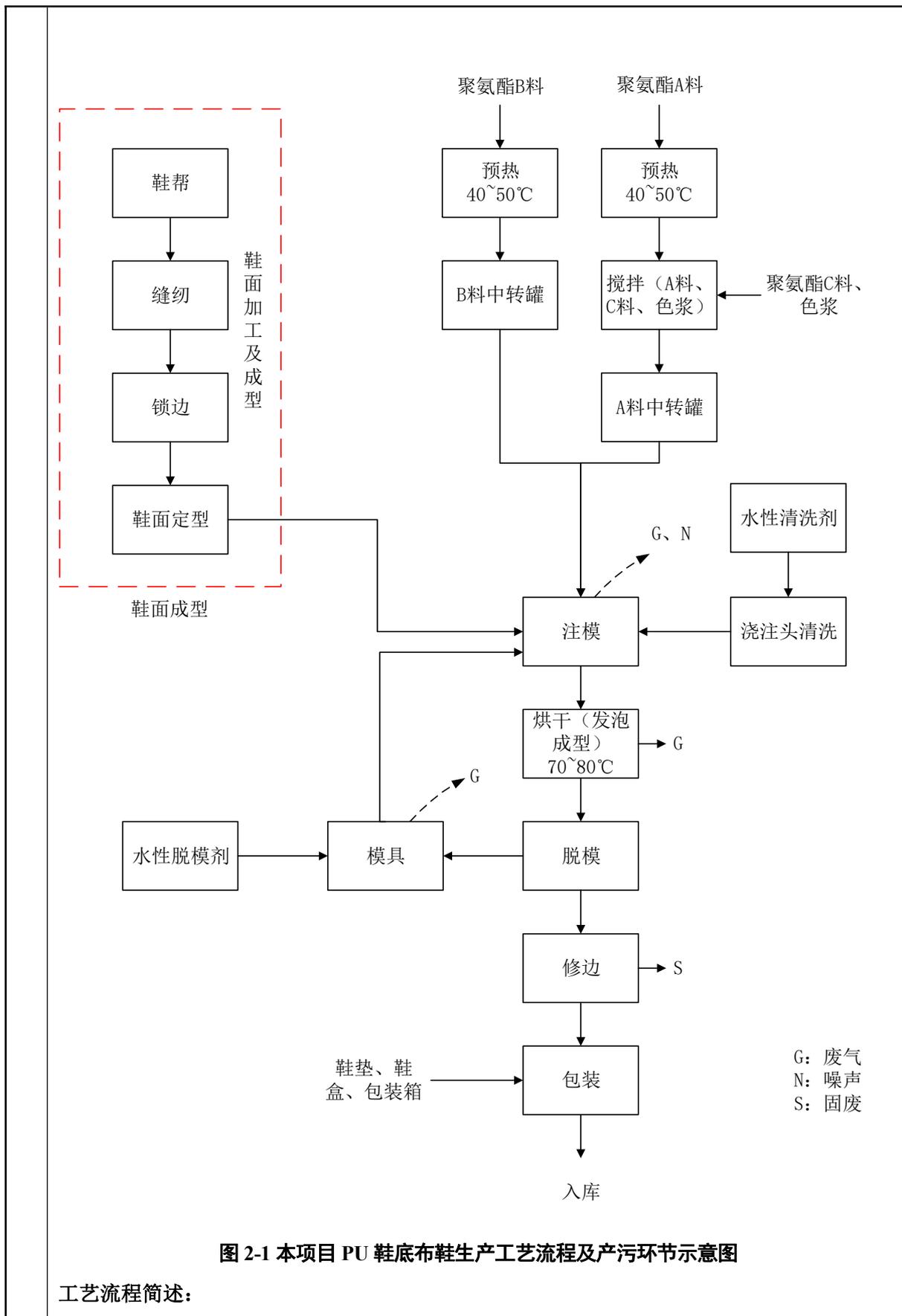
一、施工期

偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区 4#楼第 4 层，利用现有车间进行建设，不新增占地。施工期主要为设备的安装，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分析。

二、营运期

1、工艺流程

本项目 PU 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节见下图。



①原料加热：聚氨酯 A 料、B 料（原包装，桶装）分别在烘料箱中预热以降低物料粘度（温度为 40~50℃，电加热），保持物料的流动性。

②搅拌：经预热好的聚氨酯 A 料与聚氨酯 C 料、色浆分别泵入搅拌机内搅拌均匀。此过程为管道泵入，物料的输送过程全部在密闭管道内进行，进料采用底部、浸入管给料方式。

③中转罐：经预热好的聚氨酯 B 料，泵入 B 料中转罐内（内置慢速搅拌叶，防止原料凝固）中转待用；经搅拌好的聚氨酯 A 料泵入 A 料中转罐内（内置慢速搅拌叶，防止原料凝固）中转待用。此过程为管道泵入，物料的输送过程全部在密闭管道内进行，进料采用底部、浸入管给料方式。

④鞋面成型：外购鞋帮依次进行缝纫、锁边工序，经过电烘箱软化后人工安装至鞋帮模具上定型。

⑤注模、发泡成型、脱模：聚氨酯混合液（聚氨酯 B 料、经搅拌好的聚氨酯 A 料）由计量泵计量后浇注到已经固定鞋面的鞋底模具中，然后鞋植下压与鞋底模具进行压合，压合后模具缓慢通过聚氨酯流水线烘干道，该通道使用电加热保温，将模具温度保持在 70~80℃，等聚氨酯原液发泡成型后与鞋面完全贴合，将模具打开，取出成品鞋。然后进行喷脱模剂、固定鞋面、注入聚氨酯混合液，循环流水线。此过程会产生非甲烷总烃。

喷脱模剂、清洗浇注头：鞋底模具每次成型脱模后需在模具上面喷上一层水性脱模剂，在喷水性脱模剂工段模具轨道下方设置不锈钢托盘，对滴洒的脱模剂进行收集回用；定期用水基清洗剂对浇注头进行清洗（采用喷涂和抹布拭方式清洗），防止注孔堵塞。该工序产生非甲烷总烃、废包装桶和废抹布。

⑥修边：成品鞋经人工修饰整边。该过程产生修边废料。

⑦检验：完成人工修饰整边的布鞋经人工检验，有不合格品产生（瑕疵布鞋），可进行低价销售，此工序不产生一般固废。

⑧包装：将检验后的鞋子内加装鞋垫，并收纳至鞋盒。将包装后的鞋盒使用包装箱进行打包，之后入库待售。

现有工程生产工艺流程及产污环节与本项目均一致，不再赘述。现有工程废气处理措施为：集气设施+UV 光氧催化+活性炭吸附装置（1 套）+17m 高排气筒（1 根，高于标准厂房楼顶），UV 光氧属于低效失效 VOCs 治理设施，需更新淘汰。

本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放。

与本项目一同实施，验收之前。

2、产污环节

本项目运营期产污环节及治理措施见下表。

表 2-9 本项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	污染因子	治理措施
废气	1#PU 鞋底布鞋生产线（现有工程）	喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气	非甲烷总烃	全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放。
	PU 鞋底布鞋生产线（本次扩建）			
噪声	生产设备	噪声	噪声	车间隔声、距离衰减
固废	生产过程	PU 边角料	一般固体废物	一般固体废物（PU 边角料）收集后集中暂存于一般固废暂存区（5m ² ，4F），定期外售给回收企业。
		不合格品		不合格品（瑕疵布鞋）可进行低价销售，不作为一般固体废物处置
	生产及设备检查维修过程	废活性炭	危险废物	危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m ² ，4F），委托有资质单位进行处置。
		废抹布		
	废原料包装桶			
		废水基清洗剂		

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂现有环保手续执行情况如下表。

表 2-10 现有工程环保手续执行情况一览表

项目名称	环评手续履行情况	验收履行情况	排污许可履行情况
偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 50 万双布鞋项目	于 2021 年 08 月 18 日取得原偃师市环境保护局出具的《关于偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 50 万双布鞋项目环境影响报告表的批复》（偃环监表〔2021〕111 号），详见附件 3。	现有工程于 2021 年 11 月完成自主验收并进行信息公开，详见附件 3。	现有工程于 2020 年 04 月 25 日填报“固定污染源排污登记回执”，登记编号：92410381MA43HLDT7B001Z，于 2025 年 03 月 21 日延续，有效期：2025 年 04 月 25 日至 2030 年 04 月 24 日，详见附件 4。

2、现有工程基本情况

偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂现有基本情况如下表。

表 2-11 现有工程基本情况一览表

现有工程基本情况	
生产规模	年产 50 万双布鞋（PU 鞋底布鞋）

占地面积	1348.8m ²
劳动定员	20人
年工作时间	年工作 250d, 工作制度为单班制, 每班 8h

3、现有工程生产工艺

现有工程 PU 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节, 与本次扩建项目 PU 鞋底布鞋生产工艺流程及产污环节一致, 故不再赘述, 详见前文工艺流程。

4、现有工程产排污情况

4.1 废气

①废气产排情况

根据现场调查, 偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂现有项目废气主要为 PU 鞋底布鞋生产产线产生的有机废气 (以非甲烷总烃计)。

根据《偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 50 万双布鞋项目竣工环境保护验收监测报告》(2021 年 11 月), 有组织废气及无组织废气检测数据如下:

表 2-12 现有工程有组织废气检测结果一览表

点位名称	检测日期	检测位置	检测频次	标杆流量 (Nm ³ /h)	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)
光氧催化+活性炭吸附装置	2021.09.29	进口 1	1	1.24×10 ³	28.7	0.0356	80.3
			2	1.27×10 ³	31.1	0.0395	
			3	1.21×10 ³	30.2	0.0365	
			均值	1.24×10 ³	30.0	0.0372	
		进口 2	1	360	22.9	8.24×10 ⁻³	
			2	345	24.6	8.49×10 ⁻³	
			3	357	21.7	7.75×10 ⁻³	
			均值	354	23.1	8.17×10 ⁻³	
	出口	1	1.06×10 ³	8.24	8.73×10 ⁻³		
		2	1.01×10 ³	9.16	9.25×10 ⁻³		
		3	1.03×10 ³	8.52	8.78×10 ⁻³		
		均值	1.03×10 ³	8.64	8.93×10 ⁻³		
	2021.09.30	进口 1	1	1.23×10 ³	30.3	0.0373	81.2
			2	1.19×10 ³	33.8	0.0402	
			3	1.16×10 ³	31.2	0.0362	
			均值	1.19×10 ³	31.8	0.0379	
进口 2		1	351	22.5	7.90×10 ⁻³		
		2	372	23.1	8.59×10 ⁻³		
		3	369	25.4	9.37×10 ⁻³		
		均值	364	23.7	8.28×10 ⁻³		

		均值	364	23.7	8.61×10^{-3}
	出口	1	1.08×10^3	7.83	8.46×10^{-3}
		2	1.05×10^3	8.65	9.08×10^{-3}
		3	1.07×10^3	8.18	8.75×10^{-3}
		均值	1.07×10^3	8.22	8.77×10^{-3}
两周期出口均值			1.05×10^3	8.43	0.0089

验收检测期间，光氧催化+活性炭吸附装置排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为8.18~9.16mg/m³，排放速率为 8.46×10^{-3} ~ 9.25×10^{-3} kg/h，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）中“三十五、制鞋”及《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。

表 2-13 现有工程无组织废气检测结果一览表

检测日期	检测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2021.09.29 (18: 30~19: 30)	上风向	0.64
	下风向 1#	0.74
	下风向 2#	0.84
	下风向 3#	0.90
	生产车间外 1m 处	1.35
2021.09.29 (20: 00~21: 00)	上风向	0.57
	下风向 1#	0.63
	下风向 2#	0.70
	下风向 3#	0.79
	生产车间外 1m 处	1.21
2021.09.29 (21: 30~22: 30)	上风向	0.72
	下风向 1#	0.89
	下风向 2#	0.97
	下风向 3#	0.75
	生产车间外 1m 处	1.42
2021.09.30 (18: 30~19: 30)	上风向	0.66
	下风向 1#	0.72
	下风向 2#	0.79
	下风向 3#	0.83
	生产车间外 1m 处	1.36
2021.09.30 (20: 00~21: 00)	上风向	0.51
	下风向 1#	0.61

2021.09.30 (21: 30~22: 30)	下风向 2#	0.68
	下风向 3#	0.72
	生产车间外 1m 处	1.35
	上风向	0.62
	下风向 1#	0.67
	下风向 2#	0.73
	下风向 3#	0.86
	生产车间外 1m 处	1.43

验收检测期间，厂界非甲烷总烃无组织排放周界浓度为 0.51~0.97mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中“三十五、制鞋”及《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；车间外非甲烷总烃无组织排放周界浓度为 1.21~1.43mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

根据《偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 50 万双布鞋项目竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 11 月），验收检测期间生产线为满负荷，根据最不利情况，即最大产生速率、最大排放速率核算现有工程污染物产排情况，详见下表。

表 2-14 现有工程废气产排情况一览表

废气源		风量	废气处理系统进口	排气筒出口
现有 1#PU 鞋 底布鞋 生产线 废气	非甲烷 总烃	1010m ³ /h	进口 1：浓度：33.8mg/m ³ ， 速率：0.0402kg/h； 进口 2：浓度：25.4mg/m ³ ， 速率：9.37×10 ⁻³ kg/h	浓度：9.16mg/m ³ ； 速率：9.25×10 ⁻³ kg/h

实际去除效率 81.2%

项目收集效率取 85%，PU 鞋底布鞋生产线废气污染物产生量计算如下。

有组织非甲烷总烃排放量约： $9.25 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 2000 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.0185 \text{t/a}$ ；

无组织非甲烷总烃排放量约： $(0.0402 \text{kg/h} + 9.37 \times 10^{-3} \text{kg/h}) \times 2000 \text{h/a} \times 10^{-3} \div 85\% \times 15\% = 0.0175 \text{t/a}$ ；

综上所述，现有工程废气污染物排放量合计如下：

非甲烷总烃排放量： $0.0185 \text{t/a} + 0.0175 \text{t/a} = 0.0360 \text{t/a}$ ，现有工程环评及批复废气总量控制指标：非甲烷总烃 0.0625t/a，满足废气总量控制指标要求。

4.2 废水

生活污水：现有工程劳动定员 20 人，无食宿，年工作 250d。无食宿生活用水量按 40L/人·d，

现有工程生活用水量为 200m³/a (0.8m³/d)，则生活污水产生量为 160m³/a (0.64m³/d，产污系数按 80%计)。

根据《偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 50 万双布鞋项目竣工环境保护验收监测报告》(2021 年 11 月)，生活污水检测数据如下：

表 2-15 现有工程生活污水检测结果一览表

采样点位	检测日期	检测频次	化学需氧量	氨氮	样品状态	
化粪池出口	2021.09.29	1	189	23.1	浅灰色，有异味，有肉眼可见物	
		2	167	22.4		
		3	182	21.9		
		4	176	22.7		
	2021.09.30	1	179	21.5	浅灰色，有异味，有肉眼可见物	
		2	183	23.4		
		3	186	22.9		
		4	165	23.2		
	均值			178.4	22.6	/

验收检测期间，仅对生活污水水质进行检测，生活污水水质化学需氧量 165-189mg/L、氨氮 21.5-23.4mg/L，生活污水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求。

现有工程按环评数据生活污水量(160m³/a)核算，化学需氧量 0.0285t/a、氨氮 0.0036t/a，现有工程环评及批复废水总量控制指标：化学需氧量：0.0384t/a、氨氮：0.0039t/a，满足废水总量控制指标要求。

4.3 噪声

根据《偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 50 万双布鞋项目竣工环境保护验收监测报告》(2021 年 11 月)，有组织废气及无组织废气检测数据如下：

表 2-16 现有工程厂界噪声检测结果一览表 单位：dB (A)

检测日期	测次	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2021.09.29 昼间	1	54	53	53	52
2021.09.29 夜间	1	43	43	42	42
2021.09.30 昼间	1	53	54	52	53
2021.09.30 夜间	1	42	43	42	43

验收监测期间，东、西、南、北厂界昼间噪声测定值范围为 52-54dB (A)，夜间噪声测定值范围为 42-43dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

4.4 固废

(1) 一般固体废物

一般固体废物(PU 边角料, 产生量约为 0.28t/a)收集后集中暂存于一般固废暂存区(5m², 3F), 定期外售给回收企业; 不合格产品产生量约为 0.20t/a, 可进行低价销售, 不作为一般固体废物处置。

(2) 危险废物

废活性炭 0.35t/a、废 UV 灯管 0.005t/a、废原料包装桶 2.8t/a, 废水基清洗剂 0.076t/a, 收集后集中暂存于危废暂存间(4m², 3F), 交有资质单位处理处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾 2.5t/a, 垃圾桶收集, 交环卫部门处理处置。

4.5 现有项目环保措施及建设情况

表 2-17 现有项目环保措施及建设情况一览表

类别	产污环节	污染因子	治理措施
废气	PU鞋底布鞋生产线	非甲烷总烃	浇注生产线: 有机废气: 集气设施+UV 光氧催化+活性炭吸附装置(1套)+17m 高排气筒(1根, 高于标准厂房楼顶)
废水	生活污水	化学需氧量、氨氮、悬浮物	生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池(10m ³)预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理
一般固废	一般固体废物(PU 边角料)收集后集中暂存于一般固废暂存区(5m ² , 3F), 定期外售给回收企业。		
危险废物	废活性炭、废 UV 灯管、废原料包装桶, 废水基清洗剂, 收集后集中暂存于危废暂存间(4m ² , 3F), 交有资质单位处理处置。		
生活垃圾	垃圾桶收集, 交环卫部门处理处置		

5、“以新带老”措施

UV 光氧属于低效失效 VOCs 治理设施, 需更新淘汰。

本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置”(TA001)处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒(DA001)排放。

表 2-18 现有工程有组织废气污染物“以新带老”削减量一览表

项目	“以新带老”实施前	“以新带老”实施后	变化量
生产线	现有 1#PU 鞋底布鞋生产线废气		/
污染因子	非甲烷总烃		/
风量	1010m ³ /h		/
废气处理系统进口	进口 1: 浓度: 33.8mg/m ³ , 速率: 0.0402kg/h; 进口 2: 浓度: 25.4mg/m ³ , 速率: 9.37×10 ⁻³ kg/h		/

治理措施名称、去除效率	光氧催化+活性炭吸附装置, 实际去除效率 81.2%	“二级活性炭吸附装置” (TA001); 设计去除效率 81.2%	/
废气处理系统出口	排放量 0.0185t/a; 浓度: 9.16mg/m ³ ; 速率: 9.25×10 ⁻³ kg/h	排放量 0.0185t/a; 浓度: 9.16mg/m ³ ; 速率: 9.25×10 ⁻³ kg/h	/

6、现有项目污染物排放情况汇总

表 2-19 现有工程污染物排放量一览表 单位: t/a

污染物种类	主要污染物名称	排放量 (固体废物产生量)	许可排放量 (固体废物产生量)
废气	非甲烷总烃 (t/a)	0.0360 (有组织 0.0185, 无组织 0.0175)	0.0625 (有组织 0.0402, 无组织 0.0223)
废水	废水量 (m ³ /a)	160	160
	化学需氧量 (t/a)	0.0285	0.0384
	氨氮 (t/a)	0.0036	0.0039
一般固体废物	PU 边角料	0.28	/
危险废物	废活性炭 (t/a)	0.35	/
	废 UV 灯管 (t/a)	0.005	/
	废原料包装桶 (t/a)	2.8	/
	废水基清洗剂	0.076	/
生活垃圾 (t/a)		2.5	/

6、现有项目存在的环境问题及整改措施

根据现场调查情况, 现有工程主要环境问题及整改措施见下表。

表 2-20 现有工程主要环境问题及整改措施一览表

序号	现有环保问题	整改措施	整改时间
1	浇注生产线: 有机废气: <u>集气设施+UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (1 套)+17m 高排气筒 (1 根, 高于标准厂房楼顶), UV 光氧属于低效失效 VOCs 治理设施, 需更新淘汰</u>	本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置” (TA001) 处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒 (DA001) 排放	与本项目一同实施, 验收之前
2	车间内物品堆放杂乱	及时清理, 合理分区, 保持车间整洁有序	及时整改

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	<p>1、环境空气质量</p> <p>1.1 空气质量达标区判定</p> <p>本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>本次评价选用《2024年洛阳市生态环境状况公报》数据。2024年，洛阳市环境空气质量共监测366天。其中，优良天数234天（占63.9%），污染天数132天。在污染天数中“轻度污染”114天（占31.2%）、“中度污染”11天（占3.0%）、“重度污染”7天（占1.9%）、无“严重污染”。</p> <p>2024年，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达标，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧超标。与2023年相比，二氧化氮、一氧化碳监测浓度均有所下降，二氧化硫监测浓度与上年持平，项目所在区域环境空气不达标。</p> <p>偃师区正在按照洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2025年净土保卫战实施方案》《洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2025〕21号）等要求，采取一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。</p> <p>2、水环境质量</p> <p>为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状，本次评价引用2024年6月5日洛阳市生态环境局发布的《2024年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。</p> <p>2024年，洛阳市地表水整体水质状况为“优”。全市共设置有20个地表水监测断面。其中：黄河流域分布监测断面19个，淮河流域北汝河设置监测断面1个。所监测断面中水质类别符合I~III类断面18个（占90.0%）。</p> <p>2024年所监测的8条主要河流中，水质状况“优”的河流为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和瀍河。与2023年相比，伊河、洛河、伊洛河、北汝河、黄河洛阳段、涧河、瀍河、二道河水质无明显变化。</p> <p>距离本项目最近的河流为西南3.73km的洛河，区域地表水质量“优”。</p> <p>3、声环境质量</p> <p>根据调查，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，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。</p> <p>本项目所在区域为2类声环境功能区，厂界声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目建设及运营产生的噪声对周围环境影响较小。</p>
----------------------	--

	<p>4、生态环境</p> <p>评价区域地表植被多以人工种植树木为主。区域人类活动频繁，项目所在地周边地表范围内没有特殊生态系统等敏感保护目标。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>现有工程租赁现有车间（3F），本项目租赁现有车间（4F）进行建设，现有工程生产车间（含生产区、原料区等）及危废暂存间已采取水泥地坪、涂刷 1.5~3mm 环氧树脂漆进行防渗处理，本项目按要求对生产车间（含生产区、原料区等）及危废暂存间采取本次评价提出的防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																											
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场勘查，本项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，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，未发现珍稀动、植物等需特殊保护对象，本项目周围环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">中心坐标</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距离(m)</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护等级</th> </tr> <tr> <th>X/m</th> <th>Y/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>中迈·夏都首府</td> <td>-440</td> <td>300</td> <td>西北</td> <td>373</td> <td>约 3000 人</td> <td rowspan="3">居民</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>窑头村</td> <td>0</td> <td>405</td> <td>西南</td> <td>335</td> <td>约 5000 人</td> </tr> <tr> <td>凤凰佳苑</td> <td>-340</td> <td>-240</td> <td>西南</td> <td>366</td> <td>约 1000 人</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>洛河</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td>西南</td> <td>3730</td> <td>/</td> <td>地表水</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="8">周边 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</td> </tr> <tr> <td>土壤环境</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">周边 500m 范围内农田、居民区等土壤敏感目标</td> </tr> </tbody> </table>	保护对象	保护目标	中心坐标		方位	距离(m)	规模	保护内容	保护等级	X/m	Y/m	环境空气	中迈·夏都首府	-440	300	西北	373	约 3000 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	窑头村	0	405	西南	335	约 5000 人	凤凰佳苑	-340	-240	西南	366	约 1000 人	地表水环境	洛河	/		西南	3730	/	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	地下水环境	周边 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								土壤环境	周边 500m 范围内农田、居民区等土壤敏感目标							
保护对象	保护目标			中心坐标							方位	距离(m)		规模	保护内容	保护等级																																												
		X/m	Y/m																																																									
环境空气	中迈·夏都首府	-440	300	西北	373	约 3000 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																																																				
	窑头村	0	405	西南	335	约 5000 人																																																						
	凤凰佳苑	-340	-240	西南	366	约 1000 人																																																						
地表水环境	洛河	/		西南	3730	/	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准																																																				
地下水环境	周边 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																																																											
土壤环境	周边 500m 范围内农田、居民区等土壤敏感目标																																																											

表 3-3 污染物排放标准一览表			
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, 含 2024 年修改单) 表 5、表 9	非甲烷总烃	车间或生产设施排气筒 60mg/m ³
			企业边界大气污染物浓度限值 4.0mg/m ³
	《重污染天气重点行业 应急减排措施制定技术 指南（2020 年修订版）》 (环办大气函(2020)340 号)中“三十五、制鞋”相 关要求	颗粒物	有组织排放浓度限值不高于 20mg/m ³
		非甲烷总 烃	排放浓度不高于 40mg/m ³
		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	其他行业有机废气排放口建议排 放浓度 80mg/m ³ ; 建议去除效率 70%	
		工业企业边界挥发性有机物排放 建议值 2.0mg/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	化学需氧 量	500mg/L
		氨氮	/
		悬浮物	400mg/L
	洛阳市中州渠人工湿地 设计进水水质要求	化学需氧 量	380mg/L
		氨氮	30mg/L
		悬浮物	200mg/L
固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)		

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。

(1) 废气总量控制指标：

表 3-4 本项目完成后全厂废气污染物情况汇总表 t/a

污染因子	非甲烷总烃		合计
	有组织	无组织	
现有工程	有组织	<u>0.0185</u>	<u>0.0360</u>
	无组织	<u>0.0175</u>	
现有工程实施“以新带老”削减量	有组织	/	/
	无组织	/	
现有工程实施“以新带老”后	有组织	<u>0.0185</u>	<u>0.0360</u>
	无组织	<u>0.0175</u>	
本次扩建	有组织	<u>0.0099</u>	<u>0.0187</u>
	无组织	<u>0.0088</u>	
全厂建成后	有组织	<u>0.0284</u>	<u>0.0547</u>
	无组织	<u>0.0263</u>	
变化量	有组织	<u>0.0099</u>	<u>+0.0187</u>
	无组织	<u>0.0088</u>	

本项目新增主要废气污染物排放因子为非甲烷总烃，废气污染物排放量：

本项目新增非甲烷总烃排放量为 0.0187t/a（其中有组织 0.0099t/a，无组织 0.0088t/a），在偃师区内实行双倍替代。

(2) 废水总量控制指标：

本项目新增劳动定员，新增生活污水，依托现有生活污水处理措施；生活污水依托槐新街道办事处窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池（10m³）预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理，故本项目不再申报废水污染物总量指标。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区 4#楼第 4 层，利用现有车间进行建设，不新增占地。施工期主要为设备的安装，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分析。</p>																																																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 污染源排放情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 全厂建成后大气污染物产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <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 rowspan="2">风量</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">治理措施 名称、处理能力、收集效率、去除率</th> <th rowspan="2">是否技术可行</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th rowspan="2">排放执行标准 mg/m³</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><u>1#PU 鞋底布鞋生产线 (3F) *</u></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">1010m³/h</td> <td style="text-align: center;">0.0992</td> <td style="text-align: center;">0.0496</td> <td style="text-align: center;">49.11</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">“二级活性炭吸附装置” (TA001)， 收集效率 85%，设计去除效率 81.2%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.0185</td> <td style="text-align: center;">$\frac{9.25 \times 1}{0^3}$</td> <td style="text-align: center;">9.16</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0175</td> <td style="text-align: center;">0.0088</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">车间密闭</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0175</td> <td style="text-align: center;">0.0088</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>2#PU 鞋底布鞋生产线 (4F)</u></td> <td style="text-align: center;">喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">1010m³/h</td> <td style="text-align: center;">0.0496</td> <td style="text-align: center;">0.0248</td> <td style="text-align: center;">24.55</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">“二级活性炭吸附装置” (TA002)， 收集效率 85%，设计去除效率 80%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">0.0099</td> <td style="text-align: center;">0.0050</td> <td style="text-align: center;">4.95</td> <td style="text-align: center;">DA002</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>														产污设施	产污环节	污染物种类	风量	产生情况			排放形式	治理措施 名称、处理能力、收集效率、去除率	是否技术可行	排放情况			排放去向	排放执行标准 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	<u>1#PU 鞋底布鞋生产线 (3F) *</u>	喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气	非甲烷总烃	1010m ³ /h	0.0992	0.0496	49.11	有组织	“二级活性炭吸附装置” (TA001)， 收集效率 85%，设计去除效率 81.2%	是	0.0185	$\frac{9.25 \times 1}{0^3}$	9.16	DA001	20	/	0.0175	0.0088	/	无组织	车间密闭	/	0.0175	0.0088	/	/	2.0	<u>2#PU 鞋底布鞋生产线 (4F)</u>	喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气	非甲烷总烃	1010m ³ /h	0.0496	0.0248	24.55	有组织	“二级活性炭吸附装置” (TA002)， 收集效率 85%，设计去除效率 80%	是	0.0099	0.0050	4.95	DA002	20
产污设施	产污环节	污染物种类	风量	产生情况			排放形式	治理措施 名称、处理能力、收集效率、去除率	是否技术可行	排放情况			排放去向	排放执行标准 mg/m ³																																																															
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																																	
<u>1#PU 鞋底布鞋生产线 (3F) *</u>	喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气	非甲烷总烃	1010m ³ /h	0.0992	0.0496	49.11	有组织	“二级活性炭吸附装置” (TA001)， 收集效率 85%，设计去除效率 81.2%	是	0.0185	$\frac{9.25 \times 1}{0^3}$	9.16	DA001	20																																																															
			/	0.0175	0.0088	/	无组织	车间密闭	/	0.0175	0.0088	/	/	2.0																																																															
<u>2#PU 鞋底布鞋生产线 (4F)</u>	喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气	非甲烷总烃	1010m ³ /h	0.0496	0.0248	24.55	有组织	“二级活性炭吸附装置” (TA002)， 收集效率 85%，设计去除效率 80%	是	0.0099	0.0050	4.95	DA002	20																																																															

			/	<u>0.0088</u>	<u>0.0044</u>	/	无组织	车间密闭	/	<u>0.0088</u>	<u>0.0044</u>	/	/	<u>2.0</u>
合计	/	/	/	<u>0.1751</u>	/	/	/	/	/	<u>0.0547</u>	/	/	/	/

注：1#PU 鞋底布鞋生产线（3F）大气污染物产排情况均按照验收检测数据核算

由上表可知，全厂建成后 DA001 排气筒、DA002 排气筒非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中“三十五、制鞋”及《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。

1.2 废气源强核算

本项目生产过程中产生的大气污染物为 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的非甲烷总烃。

本项目扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线的工艺、产污环节、集气措施、原辅材料等与现有工程均一致，产品类型均为 PU 鞋底布鞋，仅产能为现有工程产能的一半，可类比其验收检测数据，验收期间生产线为满负荷，有组织非甲烷总烃最大产生速率为 0.0496kg/h。本项目产能为现有工程产能的一半，故按 0.0248kg/h 核算，集气效率为 85%，风机风量类比现有工程风机风量，按 1010m³/h，非甲烷总烃设计去除效率 80%，2#PU 鞋底布鞋生产线条非甲烷总烃产排如下：

表 4-2 本项目 2#PU 鞋底布鞋生产线非甲烷总烃产排情况一览表

产污设施	产污环节	污染物种类	风量	产生情况			排放形式	治理措施 名称、处理能力、收集效率、去除率	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
2#PU 鞋底布鞋生产线	喷脱模剂废气、浇筑头清洗废气、注模、烘干废气	非甲烷总烃	1010m ³ /h	0.0496	0.0248	24.55	有组织	“二级活性炭吸附装置”（TA002），收集效率 85%，设计去除效率 80%	0.0099	0.0050	4.95
			/	0.0088	0.0044	/	无组织	车间密闭	0.0088	0.0044	/
合计	/	/	/	0.0584	/	/	/	0.0187	/	/	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.3 全厂废气产排情况

本项目全厂建成后废气污染物产排情况见下表。

表 4-3 全厂建成后大气污染物排放情况一览表单位：t/a

污染因子	非甲烷总烃		合计
现有工程	有组织	0.0185	0.0360
	无组织	0.0175	
现有工程实施“以新带老”削减量	有组织	/	/
	无组织	/	
现有工程实施“以新带老”后	有组织	0.0185	0.0360
	无组织	0.0175	
本次扩建	有组织	0.0099	0.0187
	无组织	0.0088	
全厂建成后	有组织	0.0284	0.0547
	无组织	0.0263	

变化量	有组织	<u>0.0099</u>	<u>+0.0187</u>
	无组织	<u>0.0088</u>	

1.3 废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气污染防治措施

二级活性炭吸附装置：活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 700—1200m²/g，其孔径大小范围在 1.5nm—5um 之间。其活性炭吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果。一级吸附（预处理阶段），初步去除大部分有机物，降低二级吸附负荷；二级吸附（深度净化阶段），对一级未完全吸附的残留有机物进行深度处理，确保达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123-2020）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；根据《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132 号），推动单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外）加快淘汰更新。因此，本项目采用“两级串联活性炭吸附”处理，属于可行性技术。

综上所述，评价认为项目废气处理措施可行，环保治理措施为可行技术。

(2) 无组织废气污染防治措施

建设项目针对各产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺、生产方式等限制部分废气收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边环境，建设项目拟采取以下措施：

- ① 尽可能采取密闭性措施，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；
- ② 提高设备的密封性能，并严格控制集气罩集气效率，有效避免废气的外逸；
- ③ 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；
- ④ 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

1.4 废气排放口

表 4-4 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(℃)	烟气流速(m/s)
废气排气筒	DA002	112°48'13.612"	34°43'48.983"	一般排放口	15m	0.2	常温	9.29

1.5 自行监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气污染源监测计划详见下表。

表 4-5 全厂大气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中“三十五、制鞋”及《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
排气筒 DA002			
厂界上风向 1 处，下风向 3 处	非甲烷总烃	1 次/年	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 及《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
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	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求

1.6 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二级活性炭吸附装置、覆膜袋式除尘器运行过程中出现故障，二级活性炭吸附装置处理效率按 0%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 4-6 全厂建成后非正常工况废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	治理措施	排放情况			单次持续时间	发生频次	采取措施
			非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)			
1#PU 鞋底布鞋生产线	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置故障, 处理效率按 0% 计	0.0496	0.0496	49.11	1h	1 次/a	及时停止生产, 进行检修
2#PU 鞋底布鞋生产线			0.0248	0.0248	24.55	1h	1 次/a	

由上表可知, 非正常工况下, DA001、DA002 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安排专人负责二级活性炭吸附装置的日常维护和管理, 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进行定期检测;

③定期检修生产设备, 定时维护二级活性炭吸附装置, 确保废气污染物产生及收集设施正常运行。

1.7 大气环境影响分析

本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区, 根据洛阳市生态环境局公开发布的《2024 年洛阳市生态环境状况公报》, 2024 年, 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达标, 可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧超标。与 2023 年相比, 二氧化氮、一氧化碳监测浓度均有所下降, 二氧化硫监测浓度与上年持平, 项目所在区域环境空气不达标。

偃师区正在按照洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知(洛环委办(2025) 21 号)等要求, 采取一系列措施, 将不断改善区域大气环境质量。

全厂建成后, 本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置”(TA001)处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒(DA001)排放; 本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后, 进入 1 套“二级活性炭吸附装置”(TA002)进行处理, 处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒(DA002)排放。

非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修

改单)表5要求,同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)中“三十五、制鞋”及《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。

建设项目废气排放对区域环境影响较小。

2、废水

2.1 废水污染源分析

现有工程劳动定员20人,本次扩建新增劳动定员10人,均不在厂区食宿,年工作250天。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中用水定额,员工生活用水量以40L/人·d计,则项目职工生活用水量为0.4m³/d(100m³/a)。污水排放系数为0.8,则生活污水排放量约为0.32m³/d(80m³/a),生活污水依托窑头鞋业园区4#楼现有化粪池(10m³)预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。

类比同类企业生活污水水质,生活污水中污染物主要为化学需氧量、悬浮物和氨氮,其产生浓度分别为化学需氧量350mg/L,悬浮物200mg/L,氨氮30mg/L,化粪池对其去除效率分别为20%、50%、3%,本项目生活污水治理设施和排放情况详见下表。

表4-7 本项目生活污水治理设施和排放情况一览表

类别	污染物		化学需氧量	悬浮物	氨氮
生活污水	产生量 (80m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	350	200	30
		产生量(t/a)	0.0280	0.0160	0.0024
	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 (80m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	280	100	29.1
		排放量(t/a)	0.0224	0.0080	0.0023
	编号名称、类型		DW001; 窑头鞋业园区总排口		
	排放口地理坐标		112°48'12.609",34°43'48.404"		
	排放方式		间接排放		
	排放去向		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		
	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		
	接纳污水处理厂名称		中州渠人工湿地		
	执行标准		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准 洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求		

2.2 依托化粪池合理性分析

经调查,窑头鞋业园区建设16栋标准化厂房,每栋五层,每栋厂房配套建设化粪池,化粪

池容积 10-50m³。本项目位于 4 号楼配套化粪池 10m³。经现场调查，根据建设单位提供资料，1、2、5 层企业已入驻企业，3 层为现有工程，4 层为本项目。1、2、5 层企业用水量约为 3m³/d，废水产生量约为 2.4m³/d，本项目及现有工程生活污水产生量 0.96m³/d，化粪池有效容积满足《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）化粪池生活污水停留时间为 12-24 小时的要求。

因此本项目生活污水依托园区化粪池进行处理可行。

2.3 项目废水进入洛阳市中州渠人工湿地可行性分析

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+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，脱水后外运至偃师区华润热力有限公司进行焚烧处理。设计处理规模为 0.6 万 m³/d，现状实际处理水量约 0.2 万 m³/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：偃师区文化路以东，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：化学需氧量≤350mg/L、氨氮≤45mg/L、悬浮物≤160mg/L。

本项目位于洛阳市中州渠人工湿地收水范围，项目废水具备直接排入洛阳市中州渠人工湿地的条件，接通管网排入中州渠人工湿地处理。本项目建成后全厂营运期废水排放量 0.96m³/d（240m³/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，本项目废水排入中州渠人工湿地处理是可行的。

2.4 废水自行监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ1123-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期废水监测计划，详见下表。

表 4-8 本项目废水自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
窑头鞋业园区总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求。

3、噪声

3.1 噪声源及降噪措施

本项目营运期噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 75~85dB(A)，评价建议对生产设备运行时噪声采取厂房隔声措施，本项目噪声源强见下表。

表 4-9 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 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /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	生产车间	烘箱	/	75	厂房隔声	14.2	9.46	11.7	32.5 4	13.6 2	8.04	2.97	65.4 0	65.4 1	65.4 4	65.7 4	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	39.4 0	39.4 1	39.4 4	39.7 4	1
2		聚氨酯浇注成型机	/	75		17.07	8.91	11.7	29.6 7	13.7 3	10.9 1	2.82	65.4 0	65.4 1	65.4 2	65.7 7		20.0	20.0	20.0	20.0	39.4 0	39.4 1	39.4 2	39.7 7	1
3		风机	/	85		16.97	10.76	11.7	30.4 4	15.5 1	10.1 2	1.05	75.4 0	75.4 1	75.4 3	77.5 9		20.0	20.0	20.0	20.0	49.4 0	49.4 1	49.4 3	51.5 9	1

表中坐标以厂界中心（112° 48' 12.6551" ,34° 43' 48.319"）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 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），将项目投产运行年作为噪声评价水平年，进行环境影响分析。

（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）预测点位

本次声环境影响评价范围为四周厂界外 1m。

（3）评价方法及预测模式

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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b、室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

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)；

ΔL ——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

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

式中：

$L_{\text{总}}$ ——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。

项目租赁窑头鞋业园区闲置车间，预测点为窑头鞋业园区厂界，厂界噪声预测见下表。

表 4-10 本项目厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	本项目贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
西厂界	6.75	15.45	1.2	昼 间	54.50	60	达标
北厂界	34.06	9.10	1.2		55.45		
东厂界	52.00	13.86	1.2		54.39		
南厂界	3.13	-3.39	1.2		56.15		

表中坐标以厂界中心（112° 48' 12.6551" ,34° 43' 48.319"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

综上，窑头鞋业园区四周厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值（昼间≤60dB（A））。

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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声自行监测计划见下表。

表 4-11 本项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
窑头鞋业园区四周厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	1 次/季度

4、固体废物

4.1 固体废物产排情况

（1）生活垃圾

现有工程劳动定员 20 人，本次扩建新增劳动定员 10 人，年工作 250 天，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 0.005t/d（1.25t/a），根据《固体废物分类与代码目录》

(生态环境部 2024 年 1 月 19 日)，固废代码为 S64 (900-099-S64)，依托现有垃圾桶收集，交环卫部门处理处置。

(2) 一般固体废物

①PU 边角料

本项目 PU 鞋底布鞋生产线修边过程会产生废聚氨酯 (PU 边角料)，属于一般固体废物。根据建设单位提供资料，PU 边角料产生量约占原料用量的 0.5%，本项目 PU 鞋底布鞋生产线原料用量约为 28t/a，本项目 PU 边角料产生量约为 0.14t/a。废物代码为 900-003-S17，收集后集中暂存于一般固废暂存区 (5m²，4F)，定期外售给回收企业。

(3) 危险废物

①废活性炭

根据《简明通风设计手册》中活性炭有效吸附量经验值，活性炭吸附能力按 0.18g/g (经验值) 计算。本次废活性炭按全厂建成后进行核算，二级活性炭吸附装置 (TA001) 吸附废气量约为 80.7kg/a，二级活性炭吸附装置 (TA002) 吸附废气量约为 39.7kg/a，考虑一定的吸附余量，保证吸附效果，TA001 装填活性炭量为 250kg，TA002 装填活性炭量为 150kg，建议运营期 TA001、TA002 活性炭每半年更换一次，则全厂建成后废活性炭产生量=活性炭用量+活性炭吸附废气总量=(250+150)×2+80.7+39.7=920.4kg/a (0.9204t/a)。根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为 (900-039-49)，采用专门的密闭包装 (密闭桶) 暂存于现有危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

②废抹布

本项目废抹布来源主要为擦洗设备和维护，废抹布产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》，废抹布属于“HW49 其他废物”，危废代码为：900-041-49，采用专门的密闭包装 (密闭桶) 暂存于现有危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

③废原料包装桶

本项目使用聚氨酯 A 料、聚氨酯 B 料、聚氨酯 C 料、水基清洗剂、水性脱模剂、色浆、工艺黄油共计 1477 桶，每个桶的重量按 1.0kg 计，则废原料包装桶产生量约 1.477t/a。现根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》，废原料包装桶属于危险废物，危废类别为 HW49 (其他废物)，废物代码为 900-041-49，加盖密封暂存于现有危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

④废清洗剂

项目聚氨酯浇注成型机使用水基清洗剂清洗过程废清洗剂，根据建设单位提供的资料，废清洗剂产生量约 0.038t/a，根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》，废清洗剂属于“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”，废物代码为 900-404-06，采用专门的密闭包装 (密闭桶) 暂存于现有危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

项目固体废物产生情况及处置措施见下表。

表 4-12 本项目固体废物产生量及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	属性		有害成分	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	产生量 (吨/年)	储存方式	处理方式	处理去向		
			类别	代码								委托利用量 (吨/年)	委托处理量 (吨/年)	排放量 (吨/年)
1	生活垃圾	员工生活	SW64	900-099-S 64	/	/	固态	/	1.25	垃圾桶收集	交环卫部门处理处置	/	1.25	/
2	PU边角料	生产过程	SW17	900-003-S 17	/	/	固态	/	0.14	分类收集后,暂存于固废暂存区(5m ² ,4F)	定期外售给回收企业	0.14	/	/
3	废活性炭	废气治理设施	HW4 9	900-039-4 9	挥发性有机化合物	非甲烷总烃	固态	T	0.9204	分类密闭包装(密闭桶/加盖密封)暂存于危废暂存间(5m ² ,4F)	委托有资质单位进行处置	/	0.9204	/
4	废抹布	擦洗设备和维护	HW4 9	900-041-4 9	矿物油	石油类	固态	T/In	0.01			/	0.01	/
5	废原料包装桶	原料使用	HW4 9	900-041-4 9	挥发性有机化合物、矿物油	非甲烷总烃、石油类	固态	T/In	1.477			/	1.477	/
6	废水基清洗剂	生产过程	HW0 6	900-404-0 6	有机溶剂	非甲烷总烃	液态	T, I, R	0.038			/	0.038	/

本项目生产车间设置垃圾桶（若干），生产车间南侧设置一般固废暂存区（5m²）、危废暂存间（4m²）。

环境管理要求：生活垃圾不得乱扔，送入生活垃圾桶存放，保持厂区清洁；一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存区，不得随意丢弃；危险废物严格按照危险废物管理的有关规定进行管理、贮存，严禁外排，按照危险废物处置单位的处理范围，委托有危险废物经营许可证的单位对本项目危险废物进行处置，并委托有运输资质的车队负责运输，确保运输过程的可靠和安全性，对危险废物从产生起直至最终处置的每个环节实行申报、登记、监督跟踪管理。

表 4-13 本项目建成后危险废物贮存场所情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间西侧	4m ²	危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m ² ，4F），委托有资质单位进行处置	5t	半年
	废抹布	HW49	900-041-49					
	废原料包装桶	HW49	900-041-49					
	废清洗剂	HW06	900-404-06					

建设单位需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废暂存间，危废暂存间防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，且不得露天堆放危险废物；危废暂存间内设置围堰；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 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在危废暂存间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。项目危废贮存库存放的废清洗剂（按密度 1.0g/mL~1.2g/mL 计）为液态物料，最大贮存量为 0.038t，约为 0.032m³，因此应在危废贮存库存放废润滑油区域设置不小于 0.032m³ 的渗滤液收集池。

根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求，危废暂存间内设置贮存分区并粘贴相应的标识牌，分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔

板和墙体表面无裂缝；危废暂存间内部地面与裙脚应硬化并做防渗处理，危废暂存间管理设置相应管理制度，配备专职人员进行管理，设立电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段，对危险废物贮存全程进行信息化管理，记录详细、完整；危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

本项目产生的废液压油采用密闭性良好的密闭桶分类密闭收集暂存，废包装桶（液压油和工业黄油包装材料）加盖密封暂存，以上危废均放置于防潮防渗漏托盘上，在通过密闭容器储存的条件下，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，危废贮存量不大可不考虑危废间废气的收集处理。

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

4.2 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。本项目产生的废活性炭、废抹布采用密闭性良好的密闭桶分类密闭收集暂存，废原料包装桶加盖密封暂存，以上危废均放置于防潮防渗漏托盘上，在通过密闭容器储存的条件下，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，危废贮存量不大可不考虑危废间废气的收集处理。

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本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本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门。

⑧本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合理处置，不会对周围环境产生二次污染。

5、地下水、土壤影响分析

5.1 地下水、土壤污染源、污染物和污染途径

建设项目为“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；建设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。

表 4-15 现有工程已采取防渗措施一览表

类别	分区	防渗内容
重点防渗区	原料区、危废暂存间	水泥地坪、涂刷 1.5~3mm 防渗环氧树脂漆
一般防渗区	一般固废暂存区	水泥地坪、涂刷环氧树脂漆

表 4-16 本项目拟采取防渗措施一览表

类别	分区	防渗内容	防渗技术要求
重点防渗区	生产车间（含生产区、原料区等）、危废暂存间	水泥地坪、涂刷防渗环氧树脂漆	采用防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，等效黏土防渗层不小于 6.0m，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	一般固废暂存区	水泥地坪、涂刷环氧树脂漆	采用防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s

现有工程租赁现有车间（3F），本项目租赁现有车间（4F）进行建设，现有工程生产车间（含生产区、原料区等）及危废暂存间已采取水泥地坪、涂刷 1.5~3mm 环氧树脂漆进行防渗处理，本项目按要求对生产车间（含生产区、原料区等）及危废暂存间采取本次评价提出的防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。

6、环境风险影响分析

6.1 风险源调查及风险物质识别

项目主要风险源为原料区，主要风险物质为 MDI（聚氨酯 B 料中成分，约 50%），项目主要风险类型为泄漏、爆炸、火灾。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的环境风险物质的临界量见下表。

表 4-17 环境风险物质临界量一览表

序号	物质	临界量（t）	来源
1	二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）	0.5	附录 B 表 B.1

表 4-18 本项目风险物质使用及贮存情况一览表

序号	物质名称	使用量（t）	厂内最大存在量（t）	临界量（t）	形态及贮存容器
1	MDI	50.25	0.2（20 桶）	0.5	液态，桶装存储

6.2 风险潜势判断

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B”，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线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 值；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） $Q \geq 100$ 。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B”，项目风险物质最大贮存量及临界量见下表。

表 4-19 本项目涉及危险物质 q 值和 Q 值一览表

序号	物质名称	临界量 (t)	厂界内最大存在总量 (t)	qi/Qi	Q
1	MDI	0.5	0.2t (20 桶)	0.4	0.4
$\Sigma q/Q$					0.4

由上表可知，本项目 Q 值为 $0.4 < 1$ ，未超过危险物质的临界量，本项目环境风险潜势为 I 级。

故本项目环境风险评价进行简单分析即可。

6.3 环境风险防范措施

（1）风险物质安全防范措施

①风险物质分类贮存。原料区、危废暂存间远离火种、热源，本项目各类风险物质贮存区应保证阴凉、通风，采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。保证储存区内容器密封，仓库、危废暂存间内应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；

②在储存地点与使用风险物质的设备处，设立安全标志或涂刷相应的安全色；

③坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备（危险源）需做出清晰的警示标识，并加强操作工人个人防护，上岗穿戴工作服和防护用具（眼镜、手套、工作帽、防护面罩等）。

（2）火灾事故风险防范措施

①加强对原辅材料的安全管理，保证安全生产，厂区内严禁明火，禁止吸烟；

②严格按照《建筑设计防火规范》合理布局，生产车间内设置相应的防火、防触电安全警

示、标志；

③按照《建筑灭火器的配置设计规范》，在风险物质储存区醒目位置配置干粉灭火器、泡沫灭火器等灭火设施。

(3) 危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，评价建议采取措施防止事故风险：

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，危废暂存间应密闭，应做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施；

②本项目各项危废应以符合要求的专门容器/包装袋盛装密封储存，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危险废物暂存库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，组织专人负责危废库安全，以杜绝安全隐患。

综上所述，在采取工程防护及风险防范措施基础上，本项目环境风险水平可接受。

7、生态

不涉及。

8、电磁辐射

不涉及。

9、选址可行性分析

项目厂址位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区 4#楼，项目用地性质为工业用地，符合用地规划；本项目为制鞋业，符合生态环境准入清单相关要求；对照《洛阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）—中心城区历史文化保护规划图》，不在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内；本项目位于偃师区槐新街道办事处窑头鞋业园区，距离本项目最近的饮用水水源地为偃师市一水厂地下水井群 2#井，本项目位于其东北侧 2.099km 处，不在其保护区范围内，符合水源保护区划要求；新增劳动定员，新增生活污水，依托现有生活污水处理措施；全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放；一般固体废物（PU 边角料）收集后集中暂存于一般固废暂存区（5m²，4F），定期外售给回收企业；危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m²，4F），委托有资质单位进行处置，危险废物的转运执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。

综上，项目厂址选址可行。

10、环保投资

本项目总投资 18 万元，其中环保投资 5.0 万元，占总投资 27.78%。主要环保措施及投资估算详见下表。

表 4-20 本项目环保措施投资一览表

项目	污染源	环保措施	数量	投资费用 (万元)
废气	非甲烷总烃	本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；	1	2.0
		本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA002）排放	1	2.0
废水	生活污水	新增劳动定员，新增生活污水，依托现有生活污水处理措施，生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池（10m ³ ）预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理	/	依托现有
噪声	设备噪声	车间隔声、距离衰减	/	/
固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集，交环卫部门处理处置	/	依托现有
	一般固体废物	一般固体废物（PU 边角料）收集后集中暂存于一般固废暂存区（5m ² ，4F），定期外售给回收企业。	1 座	0.5
	危险废物	危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m ² ，4F），委托有资质单位进行处置。	1 座	0.5
项目环保投资总计				5.0

本项目“三同时”竣工环保验收内容见下表。

表 4-21 本项目“三同时”竣工环保验收一览表

项目	污染源	治理措施	数量	验收指标
废气	非甲烷总烃	全厂建成后，本项目现有工程 1#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，处理后的废气通过 1 根离地高度 20m 高排气筒（DA001）排放；本次扩建的 2#PU 鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入 1 套“二	2	非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中“三十五、制鞋”及《关于

		级活性炭吸附装置”（TA002）进行处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒（DA002）排放		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
废水	生活污水	本项目新增劳动定员，新增生活污水，依托现有生活污水处理措施；生活污水依托窑头鞋业园区4#楼现有化粪池（10m ³ ）预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理	依托现有化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求
噪声	设备噪声	车间隔声、距离衰减	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集，交环卫部门处理处置	依托现有	/
	一般固体废物	一般固体废物（PU边角料）收集后集中暂存于一般固废暂存区（5m ² ，4F），定期外售给回收企业。	1座	/
	危险废物	危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m ² ，4F），委托有资质单位进行处置。	1座	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

11、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目需填报排污许可类型如下。

表 4-22 本项目排污许可类型一览表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
------	------	------	------

十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19

32	制鞋业 195	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨以上溶剂型处理剂的	其他（本项目）
----	---------	-------------	--	---------

本项目竣工环保验收前需及时变更排污许可登记。

12、项目污染物排放“三本账”

本项目完成后，污染物排放“三本账”见下表。

表 4-23 本项目实施前后全厂污染物排放“三本账”一览表单位：t/a

污染物类别	污染物名称	现有工程排放量①（固废为产生	扩建工程排放量②（固废为	“以新带老”削减量③（固废为产	扩建后全厂排放量④（固废为产	增减变化量⑤（固废为产生量）
-------	-------	----------------	--------------	-----------------	----------------	----------------

		量)	产生量)	生量)	生量)	
废气	非甲烷总烃	<u>0.0360</u>	<u>0.0187</u>	<u>0</u>	<u>0.0547</u>	<u>+0.0187</u>
废水	废水量	<u>76.8</u>	<u>80</u>	<u>0</u>	<u>240</u>	<u>+80</u>
	化学需氧量	<u>0.0285</u>	<u>0.0224</u>	<u>0</u>	<u>0.0509</u>	<u>+0.0224</u>
	氨氮	<u>0.0036</u>	<u>0.0023</u>	<u>0</u>	<u>0.0059</u>	<u>+0.0023</u>
生活垃圾	生活垃圾	<u>2.5</u>	<u>1.25</u>	<u>0</u>	<u>3.75</u>	<u>+1.25</u>
一般固体废物	PU 边角料	<u>0.28</u>	<u>0.14</u>	<u>0</u>	<u>0.42</u>	<u>+0.14</u>
危险废物	废活性炭 (t/a)	<u>0.35</u>	<u>0.9204</u>	<u>0.35</u>	<u>0.9204</u>	<u>+0.5704</u>
	废 UV 灯管 (t/a)	<u>0.005</u>	<u>0</u>	<u>0.005</u>	<u>0</u>	<u>-0.005</u>
	废抹布 (t/a)	<u>0</u>	<u>0.01</u>	<u>0</u>	<u>0.01</u>	<u>+0.01</u>
	废原料包装桶 (t/a)	<u>2.8</u>	<u>1.477</u>	<u>0</u>	<u>4.277</u>	<u>+1.477</u>
	废水基清洗剂 (t/a)	<u>0.076</u>	<u>0.038</u>	<u>0</u>	<u>0.114</u>	<u>+0.038</u>

注：④=①+②-③；⑤=④-①。

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	DA001 <u>(1#PU鞋底布鞋生产线)</u>	非甲烷总烃	本项目现有工程1#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”(TA001)处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒(DA001)排放；	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表5要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函(2020)340号)中“三十五、制鞋”及《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
	DA002 <u>(2#PU鞋底布鞋生产线)</u>	非甲烷总烃	本次扩建的2#PU鞋底布鞋生产线产生的有机废气经集气系统收集后，进入1套“二级活性炭吸附装置”(TA002)进行处理，处理后的废气通过1根离地高度20m高排气筒(DA002)排放	
	厂界上、下风向	非甲烷总烃	车间密闭	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9及《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。
	在厂房门窗或通风口、其他开口等排放口外1m	非甲烷总烃	车间密闭	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。

地表水环境	DW001 窑头鞋业园区 总排口	化学需氧量、氨氮、 悬浮物	新增劳动定员，新增生活污水，依托现有生活污水处理措施，生活污水依托窑头鞋业园区 4#楼现有化粪池（10m ³ ）预处理后经市政污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求。
声环境	生产设备	等效 A 声级	车间隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		垃圾桶收集，交环卫部门处理处置	依托现有
	一般固体废物		一般固体废物（PU 边角料）收集后集中暂存于一般固废暂存区（5m ² ，4F），定期外售给回收企业。	/
	危险废物		危险废物（废活性炭、废抹布、废原料包装桶、废水基清洗剂）分类采用专门的密闭包装（密闭桶）/加盖密封暂存于危废暂存间（4m ² ，4F），委托有资质单位进行处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	现有工程租赁现有车间（3F），本项目租赁现有车间（4F）进行建设，现有工程原料区及危废暂存间已采取水泥地坪、涂刷 1.5~3mm 环氧树脂漆进行防渗处理，本项目按要求对原料区及危废暂存间采取本次评价提出的防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>（1）风险物质安全防范措施</p> <p>①风险物质分类贮存。原料区、危废暂存间远离火种、热源，本项目各类风险物质贮存区应保证阴凉、通风，采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。保证储存区内容器密封，仓库、危废暂存间内应</p>			

	<p>备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；</p> <p>②在储存地点与使用风险物质的设备处，设立安全标志或涂刷相应的安全色；</p> <p>③坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备（危险源）需做出清晰的警示标识，并加强操作工人个人防护，上岗穿戴工作服和防护用具（眼镜、手套、工作帽、防护面罩等）。</p> <p>（2）火灾事故风险防范措施</p> <p>①加强对原辅材料的安全管理，保证安全生产，厂区内严禁明火，禁止吸烟；</p> <p>②严格按照《建筑设计防火规范》合理布局，生产车间内设置相应的防火、防触电安全警示、标志；</p> <p>③按照《建筑灭火器的配置设计规范》，在风险物质储存区醒目位置配置干粉灭火器、泡沫灭火器等灭火设施。</p> <p>（3）危险废物暂存与转移风险防范措施</p> <p>本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，评价建议采取措施防止事故风险：</p> <p>①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，危废暂存间应密闭，应做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施；</p> <p>②本项目各项危废应以符合要求的专门容器/包装袋盛装密封储存，危废暂存间内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮；</p> <p>③危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，注明严禁无关人员进入；</p> <p>④加强日常监控，组织专人负责危废库安全，以杜绝安全隐患。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）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；</p> <p>（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证申报；</p> <p>项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。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。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。</p>

六、结论

综上所述，偃师市槐新街道办事处福瑞达鞋厂年产 25 万双布鞋项目建设符合相关规划和当地环境管理的要求，项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

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	0.0360t/a	0.0625t/a	0	0.0187t/a	0	0.0547t/a	+0.0187t/a
废水	化学需氧量	0.0285t/a	0.0384t/a	0	0.0224t/a	0	0.0509t/a	+0.0224t/a
	氨氮	0.0036t/a	0.0039t/a	0	0.0023t/a	0	0.0059t/a	+0.0023t/a
一般固体废物	PU 边角料	0.28t/a	/	0	0.14t/a	0	0.42t/a	+0.14t/a
危险废物	废活性炭	0.35t/a	/	0	0.9204t/a	0.35t/a	0.9204t/a	+0.5704t/a
	废 UV 灯管	0.005t/a	/	0	0	0.005t/a	0	-0.005t/a
	废抹布	0	/	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废原料包装 桶	2.8t/a	/	0	1.477t/a	0	4.277t/a	+1.477t/a
	废水基清洗 剂	0.076t/a	/	0	0.038t/a	0	0.114t/a	+0.038t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①