

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	偃师京瑞轩制鞋厂年产 50 万双布鞋技改项目		
项目代码	2305-410381-04-05-784519		
建设单位联系人	李洪九	联系方式	13838835355
建设地点	河南省洛阳市偃师区槐新街道办事处新新村		
地理坐标	东经 <u>112 度 46 分 54.920 秒</u> ，北纬 <u>34 度 43 分 59.050 秒</u>		
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 19-32 制鞋业 195*-有塑料注塑工艺的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改 <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）	<b>50</b>	环保投资（万元）	<b>18</b>
环保投资占比（%）	<b>36</b>	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

1、与《偃师市城乡总体规划（2015-2030）》相符性分析

（1）规划期限：本次规划期限为近期 2010—2015 年，中期 2016—2020 年，远期 2021—2030 年。

（2）规划区范围：本次规划划定的偃师市城市规划区范围为偃师市市域范围。偃师市域包括偃师市所有行政辖区，总面积 668.6 平方公里，简称全市或市域。

（3）城市职能：郑洛工业走廊上的重要节点城市；洛阳城镇密集区的一级节点；以能源电力、建材、机械制造、轻纺工业为主的现代化工业城市；洛阳市东大门；偃师市域的政治、经济、文化中心；偃师旅游服务基地。

（4）城市性质：郑洛工业走廊上的重要节点城市，以机械加工业和高新技术为主的现代化工贸城市，偃师市域旅游服务基地。

（5）城市规模

用地规模：2015 年城市建设用地 28.0km<sup>2</sup>，规划人均建设用地为 112.0m<sup>2</sup>；2030 年城市建设用地 48.4km<sup>2</sup>，规划人均建设用地为 107.50m<sup>2</sup>。

（6）城市总体布局

中心城区呈现“两心两带三组团”的布局结构。总用地面积约 48.4km<sup>2</sup>。

两心：城市主中心—老城组团中心，城市副中心—岳滩组团中心。

两带：分别为洛河和伊河生态绿化景观带。

三组团：分别为老城组团、岳滩组团和顾县组团。

（一）老城组团

规划范围：北至北环路以北约 350m，南至洛河，西至商城遗址和邙山陵墓群东边界，东至伊洛河。面积约 25.4km<sup>2</sup>，人口约 27.5 万人。功能定位：城市主中心，以商业、居住、行政为主要功能的城市生活片区。

功能定位：城市综合新区，片区中心，以工业和物流服务功能为主。

本项目所在位置原属偃师市城关镇，后划分为槐新街道办事处和商城街道办事处，目前归槐新街道办管辖。根据洛阳市偃师区槐新街道国土规划建设所出具的证明文件及用地规划图（附件 3），项目占地的土地性质属于工业用地。

### 1、与“三线一单”相符性分析

生态保护红线：本项目位于洛阳市偃师市槐新街道办事处新新村，原属偃师市城关镇，经过现场勘查，项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。因此本项目不在市生态保护红线保护范围内。

资源利用上线：本项目依托现有厂房建设，不新增用地，水电均依托现有，不使用地下水资源，不会突破区域资源利用上限，符合资源利用上线要求。

环境质量底线：本项目污染物产生量较小，在落实本次评价提出的各项环保措施后，可实现污染物达标排放，对环境的贡献值较小，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

生态环境准入清单：本项目所在位置原属偃师市城关镇，所在区域属于重点管控单元，项目与洛阳市生态环境管控单元分布图位置关系见附图 7。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），项目与生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 洛阳市偃师区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

洛阳市生态环境准入清单要求					本项目特点	相符性
环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元	街道	环境管控单元编码		
ZH41038120002	重点管控单元	城镇重点单元	城关镇、首阳山镇、岳滩镇、翟镇	空间布局约束 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，不得新建和技改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。 2、禁止新建及技改高排放、高污染项目及其他排放重金属等的工业项目。 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。 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。	本项目属于制鞋项目，不属于高排放、高污染项目，产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃和氯化氢，不涉及恶臭气体、重金属。	相符

其他符合性分析

表 1-1 续 洛阳市偃师区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

洛阳市生态环境准入清单要求					本项目特点	相符性	
环境管 控单元 编码	管控 单元 分类	环境 管控 单元	街道	环境管控单元编码			
ZH 410381 20002	重点 管控 单元	城镇 重点 单元	城关 镇、首 阳山 镇、岳 滩镇、 翟镇	空间 布局 约束	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。	本项目属于技改项目，产生的 VOCs 治理工艺采用“UV 光氧化+活性炭吸附装置”处理。	相符
				污染 物排 放管 控	优化调整货物运输结构，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。强化餐饮油烟治理和管控。	项目建成后严格按照要求执行。	相符

由上表可知，本项目的建设符合《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）和《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）的相关要求。

## 2、与产业政策相符性分析

本次技改项目已于 2023 年 5 月 16 日在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，项目代码为 2305-410381-04-05-784519（见附件 2）。项目属于制鞋行业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，应属于允许类；且项目所用设备既不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的“淘汰类、限制类”设备之列，也不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（2019 年）与《市场准入负面清单（2022 年版）》范围内。因此，本项目建设符合国家产业政策。

## 3、与偃环委办〔2023〕3 号相符性分析

根据洛阳市偃师区生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕3 号），本项目与之相符性分析如下：

**表 1-2 项目与偃环委办〔2023〕3 号文相符性分析**

文件要求		项目特点	相符性	
<b>偃师区 2023 年蓝天保卫战实施方案</b>				
二、重点任务	(六) 加快挥发性有机物治理	<p><u>24.持续加大无组织排放整治力度。2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控纳入日常管理工作中监督落实。</u></p>	<p>本项目生产设施均位于密闭的生产车间内，为提高 VOCs 收集效率，建设单位拟对产生 VOCs 的工序进行二次封闭（在不影响操作保证安全的前提下，集气罩口四周加装硬质皮帘，长度覆盖至污染源产生位置下方），控制无组织 VOCs 的排放，且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。</p>	相符
		<p><u>25.大力提升治理设施去除效率。4 月底前，按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水（尘）率等，综合分析治理技术与 VOCs 废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO 和 RCO 设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。6 月底前，对废气处理效率低下的企业实施提升治理。</u></p>	<p>本项目有机废气治理工艺采用“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，项目建成后严格按照要求执行，建立活性炭购买发票、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情况等台账记录。</p>	相符

由上表可知，本项目建设符合《洛阳市偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕3 号）相关要求。

**4、与偃环委办〔2023〕5 号相符性分析**

根据洛阳市偃师区生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市偃师区 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕5 号），本项目与之相符性分析如下：

**表 1-3 项目与偃环委办〔2023〕5 号文相符性分析**

文件要求		项目特点	相符性
二、重点任务	(二) 实施源头削减，推进总量减排	<p>本项目属于制鞋行业，项目清洗剂使用低 VOCs 含量辅料，项目建成后严格按照要求执行，建立各类台账记录。</p>	相符
	<p><u>3、推动工业企业源头替代落实。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械、制鞋等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。建立保存期限不少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废气量、去向以及挥发性有机物含量。</u></p>		

表 1-3 续 项目与偃环委办〔2023〕5 号文相符性分析

文件要求		项目特点	相符性	
二、重点任务	(三) 强化收集效果, 减少无组织排放	9、提升无组织废气收集效率。遵循“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, 尽可能将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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范执行。	本项目生产设施均位于密闭的生产车间内, 为提高 VOCs 收集效率, 建设单位拟对产生 VOCs 的工序进行二次封闭 (在不影响操作保证安全的前提下, 集气罩口四周加装硬质皮帘, 长度覆盖至污染源产生位置下方), 控制无组织 VOCs 的排放, 且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。	相符
	(四) 提升治理水平, 全面达标排放	10、取缔简易低效治理设施。在 5 月底前组织 VOCs 治理设施运行情况专项排查, 重点关注单一低温等离子、光催化、光氧化以及非水溶性 VOCs 废气单一喷淋吸收等简易低效治理且无法稳定达标的设施, 实施全面清理整治, 指导企业依据废气浓度、组分、风量以及生产工况等选用适宜治理技术, 加快推进升级改造, 确保废气污染物稳定达标。……	本项目有机废气治理工艺采用“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理。	相符
		11、提升污染防治设施治理效果。5 月 10 日前对采用活性炭吸附工艺的企业开展现场帮扶指导, 引导企业做好活性炭购买发票、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情况等台账记录, 其中颗粒状、柱状活性炭碘值不应低于 800 毫克/克, 蜂窝状活性炭碘值不应低于 650 毫克/克, 相关支撑材料至少要保存三年以上备查。……	本项目有机废气治理工艺采用“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理, 使用不低于 650mg/g 的蜂窝状活性炭, 项目建成后严格按照要求执行, 建立活性炭购买发票、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情况等台账记录。	相符

由上表可知, 本项目建设符合《洛阳市偃师区 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案的通知》(偃环委办〔2023〕5 号) 相关要求。

### 5、与豫环委办〔2023〕3 号相符性分析

根据《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》豫环委办〔2023〕3 号, 本项目与之相符性分析如下:

**表 1-4 项目与豫环委办〔2023〕3 号文相符性分析**

文件要求	项目特点	相符性
<b>秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案</b>		
<p><u>遏制“两高”项目盲目发展。……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。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。</u></p>	<p>本项目为技改项目，属于制鞋行业，按照项目按照制鞋企业引领性绩效标准要求建设。</p>	相符

由上表可知，本项目建设符合《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》豫环委办〔2023〕3 号相关要求。

**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）》相符性分析**

本项目为制鞋项目，根据《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）要求，项目与制鞋行业重污染天气重点行业应急减排措施相符性分析见下表。

**表 1-5 项目与《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**

制鞋企业引领性要求	本项目特点	相符性
<p>原辅材料类型</p> <p>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</p>	<p>本项目不涉及胶粘剂。项目使用水性清洗剂对模具进行清洗，清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。</p>	相符
<p>污染治理技术</p> <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，含尘废气采用袋式除尘或静电除尘工艺处理</p>	<p>本项目产生的有机废气经过收集后采用“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理。</p>	相符
<p>排放限值</p> <p>NMHC 排放浓度不高于 40mg/m<sup>3</sup>，PM 排放浓度不高于 20mg/m<sup>3</sup>，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</p>	<p>本项目有机废气经过治理后排放浓度低于 40mg/m<sup>3</sup>，可以满足相关地方排放标准要求。</p>	相符
<p>无组织排放</p> <p>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</p>	<p>本项目产生的有机废采用集气罩收集后，进入“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理。</p>	相符

表 1-5 续 项目与《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

制鞋企业引领性要求		本项目特点	相符性
无组织排放	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；	本项目 PU 原液、水性清洗剂、水洗脱模剂等液体原料采用密闭桶装方式储存，存放于密闭车间内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
	3、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）存放于密闭容器或包装袋；盛装过含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭；	本项目盛装过含 VOCs 物料的废包装桶密闭包装暂存在厂区危废间内。	相符
	4、生产车间封闭。	本项目生产车间封闭。	
监测监控水平	纳入重点排污单位的企业、环境管理部门要求安装在线监测的企业主要排放口安装 NMHC 在线监测设备(FID 检测器)，数据保存一年以上。	本项目不属于重点排污单位，排放口均为一般排放口，无需安装在线检测设备。	相符
环境管理水平	环保档案齐全： 1、环评批复文件； 2、排污许可证及季度、年度执行报告； 3、竣工验收文件； 4、废气治理设施运行管理规程； 5、一年内废气监测报告	项目建成后严格按照要求执行。	相符
	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	项目建成后严格按照要求执行。	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	项目建成后严格按照要求执行。	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%；	项目建成后严格按照要求执行。	相符
运输方式	2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例为 100%； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例为 100%	项目建成后严格按照要求执行。	相符
运输监控	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	项目建成后严格按照要求执行。	相符

由上表可知，由上表可知，本项目在运行后按照制鞋企业引领性指标进行环境管理

和运输管理，可满足《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）制鞋行业的引领性企业相关要求。

### 5、与《铁路运输安全保护条例》相符性分析

根据《铁路运输安全保护条例》（国务院令第639号）可知：

#### 第二章 铁路线路安全

第十条 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外的距离分别为：

- （一）城市市区，不少于8米；
- （二）城市郊区居民居住区，不少于10米；
- （三）村镇居民居住区，不少于12米；
- （四）其他地区，不少于15米。

第十一条 在铁路线路安全保护区内，除必要的铁路施工、作业、抢险活动外，任何单位和个人不得实施下列行为：

- （一）建造建筑物、构筑物；
- （二）取土、挖砂、挖沟；
- （三）采空作业；
- （四）堆放、悬挂物品。

任何单位和个人不得在铁路线路安全保护区内烧荒、放养牲畜、种植影响铁路线路安全和行车瞭望的树木等植物。

任何单位和个人不得向铁路线路安全保护区排污、排水，倾倒垃圾及其他有害物质。

本项目位于洛阳市偃师区槐新街道办事处新新村，南侧为铁路货场，南厂界距陇海铁路最近距离为113m，满足《铁路运输安全保护条例》（国务院令第639号）中铁路线路安全保护区范围要求，项目与陇海铁路位置关系见附图2。因此，项目的建设符合《铁路运输安全保护条例》的要求，

### 6、集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）可知，偃师市城市集中式饮用水水源保护区具体区划如下：

(1) 一水厂地下饮用水源保护区 (共 6 眼井)

一级保护区: 取水井外围 50 米的区域。

(2) 二水厂地下饮用水源保护区

一级保护区: 取水井外围 50 米的区域。

二级保护区: 一级保护区外围 150 米的区域。

距本项目最近的水源地为项目东南侧的偃师市一水厂地下水井群 2#井, 项目厂界距离其一级保护区边界最近距离为 1.51km, 不在其保护区范围内, 与饮用水源地位置关系见附图 5。因此, 本项目建设符合地下水饮用水源保护区要求。

## 7、文物古迹

根据《洛阳市邙山陵墓群保护条例》相关条例:

第十一条 邙山陵墓群保护范围分为西段、中段和东段

(三) 东段: 偃师境内, 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。

第十二条 邙山陵墓群保护范围建设控制地带分为西段、中段和东段

(三) 东段: 偃师境内, 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。

第十三条 市文物行政部门应当在邙山陵墓群重要墓葬和遗址、保护范围、建设控制地带设立保护标志、界桩等保护设施。

任何单位和个人不得擅自移动、损坏保护设施。

第十四条 在邙山陵墓群重要墓葬和遗址内禁止下列行为:

(一) 对设有禁止拍摄标志的区域或者文物擅自进行拍摄;

(二) 刻划、涂污或者以其他方式故意损坏文物建筑物、构筑物;

(三) 违规倾倒、堆放垃圾和排污、排水;

- (四) 修墓、立碑；
- (五) 建房、建窑、打井、挖塘、挖洞、挖渠、取土、垦荒；
- (六) 存放易燃、易爆、腐蚀性等危害重要墓葬和遗址安全的物品；
- (七) 擅自采集文物；
- (八) 其他危害重要墓葬和遗址安全的行为。

第十六条 在邙山陵墓群建设控制地带内进行工程建设，应当符合邙山陵墓群保护规划，确保邙山陵墓群的安全，并不得破坏邙山陵墓群的历史风貌。工程设计方案在依法报有关部门批准前，应当征求市文物行政部门的意见。

本项目位于洛阳市偃师区槐新街道办事处新新村，对照《洛阳市大遗址保护区划图（2011-2020）》，项目所在位置位于邙山陵墓群（东段）的建设控制地带，与邙山陵墓群的位置关系见附图 7，项目依托现有厂房进行建设，无土建施工工程，仅涉及设备安装，项目建设符合邙山陵墓群建设控制地带相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

偃师京瑞轩制鞋厂成立于2017年7月13日，是一家布鞋加工销售企业，厂区位于洛阳市偃师区槐新街道办事处新新村，该厂址为原城关镇金刚纱厂旧址，后被偃师市华杰助剂厂租赁使用，又转租于偃师京瑞轩制鞋厂（租赁协议见附件4）。企业现有工程为年产50万双布鞋项目，该项目已于2018年9月12日完成建设项目环境影响登记表备案（附件5），备案号为201841038100000202。企业于2020年5月5日取得固定污染源排污登记回执（附件6），登记编号为910410381MA4461RH44001Z。

偃师京瑞轩制鞋厂现有1条年产50万布鞋的PU布鞋生产线，由于设备老化，经常停机维修，目前已不能满足企业正常生产需求，故企业拟投资50万元，依托现有生产车间进行改造提升：①对现有PU布鞋生产线的VOCs处理工艺进行升级，从“光氧催化”单级处理工艺升级为“UV光氧催化+活性炭吸附”两级处理工艺；②新增1条PU布鞋生产线，满足正常生产需求；③为增加产品多样性，新增2条注塑布鞋生产线。  
项目建设完成后全厂产能达到70万双PU布鞋和20万双注塑布鞋。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等的规定和要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）规定，本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业19，32制鞋业195\*，有塑料注塑工艺的”，应编制环境报告表。因此，建设单位委托我公司承担本项目的环境影响评价工作，委托书见附件1。

我公司在接受委托后，组织人员对项目场区进行了现场踏勘、监测，在了解区域环境现状，对建设项目进行充分分析的基础上，根据国家和地方环保法规标准和环境影响评价技术导则相关要求，编制完成了《偃师京瑞轩制鞋厂年产50万双布鞋技改项目环境影响报告表》。

### 2、建设地点及周边环境状况

本项目位于洛阳市偃师区槐新街道办事处新新村，根据洛阳市偃师区槐新街道国土规划建设所出具的证明文件（附件3），厂区所在地的土地性质为工业用地。项目依托现有厂房进行改造，项目厂区南侧为铁路货场，东侧、西侧和南侧与新新村相邻。项目

建设内容

地理位置见附图 1，项目周边环境情况见附图 2。

### 3、建设内容

本项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，主要建设内容见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程分类	工程内容	现有工程建设内容	本次技改建设内容	备注	
主体工程	1#生产车间	占地面积 700m <sup>2</sup> ，1 层厂房，砖混钢构，位于厂区西南角，设置 1 条 PU 布鞋生产线	在现有车间内新增 1 条 PU 布鞋生产线和 2 条注塑布鞋生产线	依托现有车间，新增 1 条 PU 布鞋生产线和 2 条注塑布鞋生产线	
	2#生产车间	占地面积 200m <sup>2</sup> ，设置缝纫机等	在现有车间内新增锁边机、缝纫机	依托现有车间，新增缝纫机、锁边机等	
辅助工程	办公楼	2F，占地面积 165m <sup>2</sup> ，用于办公、会议、接待等	/	依托现有	
	1#仓库	占地面积 430m <sup>2</sup> ，用于贮存成品、原料	/	依托现有	
	2#仓库	占地面积 302m <sup>2</sup> ，用于贮存鞋面、包装盒等	/	依托现有	
	3#仓库	占地面积 107m <sup>2</sup> ，用于贮存原料	/	依托现有	
公用工程	供水工程	城关镇供水管网	/	依托现有	
	供电工程	城关镇电网	/	依托现有	
	排水工程	厂区采取雨污分流，无生产废水排放，生活污水经厂区化粪池处理后，定期清运肥田	/	依托现有	
环保工程	废气治理	PU 布鞋生产线废气	有机废气进入 1 套“光氧催化装置”处理后，通过 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放	在现有光氧催化装置后新增 1 套活性炭吸附装置，废气处理后经现有排气筒 (DA001) 排放	新增 1 套活性炭吸附箱
		注塑布鞋生产线废气	/	新增 1 套“袋式除尘器 (TA002) +15m 高排气筒 (DA002)”	新建
		/	/	新增 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (TA003) +15m 排气筒 (DA003)”	新建
	废水治理	冷却循环水	/	新增 1 座循环水池 (2m <sup>3</sup> )	新建
		生活污水	化粪池 (5m <sup>3</sup> )	/	依托现有

表 2-1 续 项目主要建设内容一览表

工程分类	工程内容	现有工程建设内容	本次技改建设内容	备注	
环保工程	噪声治理	厂房隔声	/		
	固废治理	危险废物	<u>危废暂存间 (2m<sup>2</sup>)</u>	<u>危废暂存间 (5m<sup>2</sup>)</u>	面积增大
		一般固废	/	一般固废暂存区 (5m <sup>2</sup> )	新增
		生活垃圾	垃圾桶	/	依托现有

#### 4、平面布局

本项目依托厂区现有生产车间进行技改升级，对现有 1#生产车间进行重新布局，新增 1 条 PU 布鞋生产线、2 条注塑布鞋生产线，1#生产车间中心为注塑布鞋生产区，东部和西部为 PU 布鞋生产区。项目厂区平面布置见附图 3，项目车间平面布见附图 4。

#### 5、产品方案

本项目具体生产规模和产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	技改前产量	本次技改产量	技改后全厂产量
1	PU 布鞋	万双/年	50	20	70
2	注塑布鞋	PVC 布鞋	万双/年	0	10
3		TPR 布鞋	万双/年	0	10
合计		万双/年	50	40	90

#### 6、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	生产设备名称	规格/型号	技改前数量	本次技改数量	技改后全厂数量	备注
1	PU 布鞋生产线 (2 条)	电烘箱	/	1 台	1 台	2 台	PU 料预热，加热温度约 50℃
3		PU 自动配料机	0.5m <sup>3</sup> ×5	1 台	0	1 台	A、B、C 料储存配比
4			0.5m <sup>3</sup> ×4+0.2×4	0	1 台	1 台	
5		烤帮生产线	6m	1 条	1 条	2 条	鞋面加热定型，加热温度约 50℃
6		聚氨酯浇注成型机	12m	1 条	1 条	2 条	<u>PU 鞋底注模成型，单线生产能力 200 双/h</u>

表 2-3 续 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	生产设备名称	规格/型号	技改前数量	本次技改数量	技改后全厂数量	备注
7	PU 布鞋生产线 (2 条)	修边机	功率 2.0kw	0	2 台	2 台	鞋面修整
8		检验包装线	6m	1 条	1 条	2 条	成品检验、包装
9		打包机	功率 2.0kw	0	1 台	1 台	鞋盒打包
10	注塑布鞋生产线 (2 条)	注塑机	/	0	2 台	2 台	<b>注塑鞋底成型, 单线生产能力 150 双/h</b>
12		烤帮生产线	/	0	2 台	2 台	鞋面加热定型, 加热温度约 50°C
13		搅拌机	/	0	1 台	1 台	<b>注塑布鞋粉料搅拌, 搅拌时间 3h/d</b>
14		冷却塔	/	0	1 台	1 台	注塑机冷却
15	鞋面整理	缝纫机	功率 2.0kW	7 台	13 台	20 台	鞋面加工
16		锁边机	功率 2.0kW	0	2 台	2 台	
17	公用设备	空压机	功率 5.0kW	1 台	0	1 台	/
18		破碎机	/	0	1 台	1 台	<b>边角料破碎, 破碎时间 10min/d</b>

技改完成后全厂产能达到 70 万双 PU 布鞋和 20 万双注塑布鞋。PU 布鞋生产线单线设计生产能力为 200 双/h, 2 条 PU 生产线同时生产 1750h 即可满足产能要求, 实际生产过程中由于设备维修保养以及市场淡旺季情况等, 部分时间采用单线生产, 合计生产天数按照 260d 计算 (即设备年时基数为 2080h); 注塑布鞋生产线单线设计生产能力为 150 双/h, 2 条注塑生产线同时生产 667h 即可满足产能要求, 实际生产过程中由于市场需求情况等, 部分时间采用单线生产, 合计生产天数按照 100d 计算 (即设备年时基数为 800h)。

#### 7、原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	生产单元	名称	单位	改建前消耗量	本次改建消耗量	改建后全厂消耗量	变化量	备注	
1	PU 布鞋生产线	PU 原液	PU-A 液	t/a	50	20	70	+20	外购, 液态, 20kg/桶
2			PU-B 液	t/a	50	20	70	+20	
3			PU-C 液	t/a	1	0.4	1.4	+0.4	
4		色浆	t/a	2	0.8	2.8	+0.8	外购, 液态, 20kg/桶	
5		水性脱模剂	t/a	0.25	0.1	0.35	+0.1	外购, 液态, 5kg/桶	
6		水性清洗剂	t/	0.5	0.2	0.7	+0.2	外购, 液态, 5kg/桶	
7		鞋面	万双/	50	20	70	+20	外购, 成品鞋面	
8		鞋面后贴片	万双/a	50	20	70	+20	外购	
9		缝线	t/a	0.5	0.1	0.6	+0.1	外购	
10		鞋垫	万双/a	50	20	70	+20	外购	
11		鞋带	万双/a	50	20	70	+20	外购	
12		泡沫鞋撑	万双/a	50	20	70	+20	外购	
13		鞋盒	万个/a	50	20	70	+20	外购, 纸盒	
14		包装盒	万个/a	1	0.2	1.2	+0.2	外购, 纸箱	
15		润滑油	t/a	0.25	0.05	0.3	+0.05	外购, 设备维护	
16	注塑布鞋生产线	TPR 料	t/a	0	20	20	+20	外购, 颗粒状, 25kg/袋	
20		PVC 树脂	t/a	0	20	20	+20	外购, 粉状, 25kg/袋	
21		丁酯	t/a	0	5	5	+5	外购, 液态, 200kg/桶	
22		钙粉	t/a	0	10	10	+10	外购, 粉状, 25kg/袋	
23		鞋面	万双/	0	20	20	+20	外购, 成品鞋面	
24		鞋面后贴片	万双/a	0	20	20	+20	外购	
25		缝线	t/a	0	0.1	0.1	+0.1	外购	
26		鞋垫	万双/a	0	20	20	+20	外购	
27		鞋带	万双/a	0	20	20	+20	外购	
28		泡沫鞋撑	万双/a	0	20	20	+20	外购	
29		鞋盒	万个/a	0	20	20	+20	外购, 纸盒	
30		包装盒	万个/a	0	0.2	0.2	+0.4	外购, 纸箱	
31		润滑油	t/a	0	0.05	0.05	+0.05	外购, 设备维护	
32		公用单元	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	214.5	97.5	<b>296</b>	<b>+81.5</b>	市政供水系统
33			电	万 kw·h/a	5	6	11	+6	市政供电管网

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PU 原液	PU-A 液 主要由聚酯多元醇、小分子二元醇等组成，聚酯多元醇通常是由有机二元羧酸（酸酐或酯）与多元醇（包括二醇）缩合（或酯交换）或由内酯与多元醇聚合而成，分子量约为 2000。聚酯型聚氨酯因分子内含有较多的酯基、醚基等极性基团，内聚强度和附着力强，具有较高的强度、耐磨性。脂肪族（多指己二酸聚酯）聚酯二元醇多用于生产浇注型聚氨酯弹性体、热塑性聚氨酯弹性体、微孔聚氨酯鞋底、PU 革树脂、聚氨酯胶粘剂、聚氨酯油墨及色浆、织物涂层等。主要成分占比为：聚酯多元醇（90%-97%）、硅油（0.1%-0.2%）、水（0.4%-0.5%）、小分子二元醇（3%-5%）。
		PU-B 液 主要由聚酯多元醇、MDI 组成，使用时需要加热（40-50℃）降低物料粘度，是生产聚氨酯塑料的主要原料之一，主要成分占比为：聚酯多元醇（40%-50%）、聚醚多元醇（10%-15%）、MDI（40%-50）、磷酸 50-80ppm。
		PU-C 液 主要由乙二醇和三乙烯二胺硅组成，主要成分占比为：乙二醇（65%-70%）、三乙烯二胺（30%-35%）。
2	水性脱模剂	主要成分为硅油 15%、硅油树脂 15%、乳化液（植物油、石油磺酸钠、硬脂酸铝）3%、水 67%。脱模剂外观乳白色，比重大于 0.8，微有愉快气味，PH 值大于 7.0，本品以水为分散介质，不含任何有毒有害物质，提高模具与聚合物之间的润滑性。用途及性能：主要用于聚氨酯脱模，分散性好，易喷涂，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。
3	水性清洗剂	<b>水性清洗剂属于环保水基清洗剂，主要组分组成为：非离子表面活性剂（脂肪族聚氧乙烯酯，沸点 351.5℃，熔点 61-62℃）50%，阳离子表面活性剂（高级脂肪胺盐，沸点 223℃，熔点 177-181℃）10%，渗透剂（仲烷基硫酸酯钠，沸点 108℃，熔点 180-185℃；仲烷基磺酸钠，熔点 &gt;300℃）10%，防锈剂（六亚甲基四胺，沸点 252.7℃，熔点 280℃；六亚甲基四胺，白色吸湿性结晶粉末或无色有光泽的菱形结晶体，可燃。熔点 263℃，如超过此熔点即升华并分解，但不熔融，CAS 号 100-97-0，健康危害：生产条件下，主要引起皮炎和湿疹。皮疹多为多形性，奇痒，初起局限于接触部位，以后可蔓延，甚至遍及全身，燃爆危险：该品易燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，接触可引起皮炎，奇痒。氯化钠，沸点 1465℃，熔点 801℃）5%，助剂（三聚磷酸钠，熔点 622℃）5%，消泡剂（脂肪酸酯，沸点 267℃，熔点 61.3℃）1%，缓蚀剂（膦酸；磺化木质素，熔点 26℃）1%，水 18%。各组分无挥发份，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)要求。</b>
4	色浆	为无机颜料，作为聚氨酯染色剂，根据客户需求添加不同种类用于改变聚氨酯鞋底的色。
5	TPR 料	TPR 材料是以热塑性丁苯橡胶(如 SBS, SEBS)为基础原材料，添加树脂(如 PP, PS)，填料，增塑油剂以及其他功能助剂共混改性材料。颜色为透明或本白色颗粒；形状为粒子，通常有圆球粒，椭球粒以及细圆条形，表面呈亮面，具有较好的反光性能，无毒性，通过 SGS 无毒检测；良好的抗紫外线辐射及抗氧化性能，可使用于户外环境。
6	PVC 树脂	主要成分为聚氯乙烯树脂，是由氯乙烯通过自由基聚合而合成的，物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46,折射率 1.544(20℃),软化点低，约 75-80℃，脆化温度低于-50~-60℃，熔点 302℃，不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。

表 2-5 续 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
6	PVC 树脂	除少数有机溶剂外,常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50%-60%的硝酸及 20%以下的烧碱,此外,对于盐类亦相当稳定;PVC 在火焰上能燃烧并放出 HCl,但离开火焰即自熄,是一种“自熄性”、“难燃性”物质;在 100℃以上开始分解并缓慢放出 HCl,随着温度上升,分解与释放 HCl 速度加快,致使 PVC 变色。因此在实际应用中须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
7	丁酯	邻苯二甲酸二丁酯,简称二丁酯(DBP),分子式: C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub> ,无色油状液体,分子量 278.34,密度 1.048(水),闪点 172℃,熔点-35℃,燃点 403℃,沸点 340℃,折射率(20℃)1.4911,急性毒性:人口服 TDLO: 140mg/kg,危害水生环境-急性危险类别 1,生殖毒类别 1B,是聚氯乙烯最常用的增塑剂,可使制品具有良好的柔软性,稳定性、耐挠曲性、黏结性和防水性均优于其他增塑剂。
8	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),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。

## 7、公用工程

### (1) 供电

本次技改新增用电量为 6 万(Kw·h)/a,由市政供电管网供给,可满足本项目用电需求。

### (2) 供暖与制冷

厂区办公区采暖及制冷采用空调,车间夏季采用风扇降温。

### (3) 给排水

生活用水主要为职工生活用水。本次技改劳动定员新增 5 人,现有员工 15 人,年工作 260 天,中午在厂区用餐,不住宿。根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》(DB41/385-2020),用水量按 40L/(人·天)、15L/(人·餐·天)计,污水排放系数取 0.8,则本次技改新增生活用水量 0.275m<sup>3</sup>/d(71.5m<sup>3</sup>/a),生活污水排放量为 0.22m<sup>3</sup>/d(57.2m<sup>3</sup>/a);技改后全厂生活用水量为 1.1m<sup>3</sup>/d(286m<sup>3</sup>/a),生活污水排放量为 0.88m<sup>3</sup>/d(228.8m<sup>3</sup>/a)。生活污水依托厂区化粪池(5m<sup>3</sup>)预处理后,定期清掏。

本次技改新增 2 台注塑机,生产用水主要为注塑机循环冷却水补充水。生产过程中冷却循环水定期补充,循环水补充量为 0.1m<sup>3</sup>/d(10m<sup>3</sup>/a)。本次技改循环冷却水依托新建的 1 座循环水池(2m<sup>3</sup>),循环利用,不外排。

项目水平衡如下：

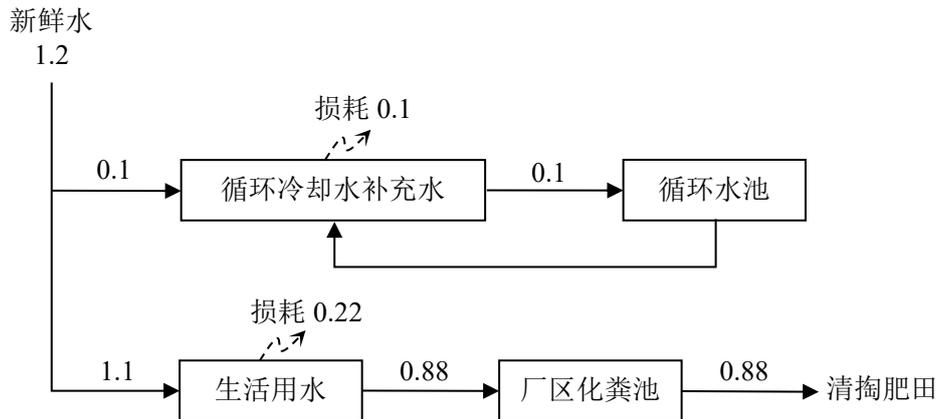


图 2-1 技改后全厂水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

### 8、劳动定员及工作制度

本次技改新增员工 5 人，现有员工 15 人，中午在厂区用餐，不住宿。项目运营期实行 8 小时工作制，全年工作 260 天。

### 1、生产工艺流程和产排污环节

#### 1.1 PU 布鞋生产工艺流程

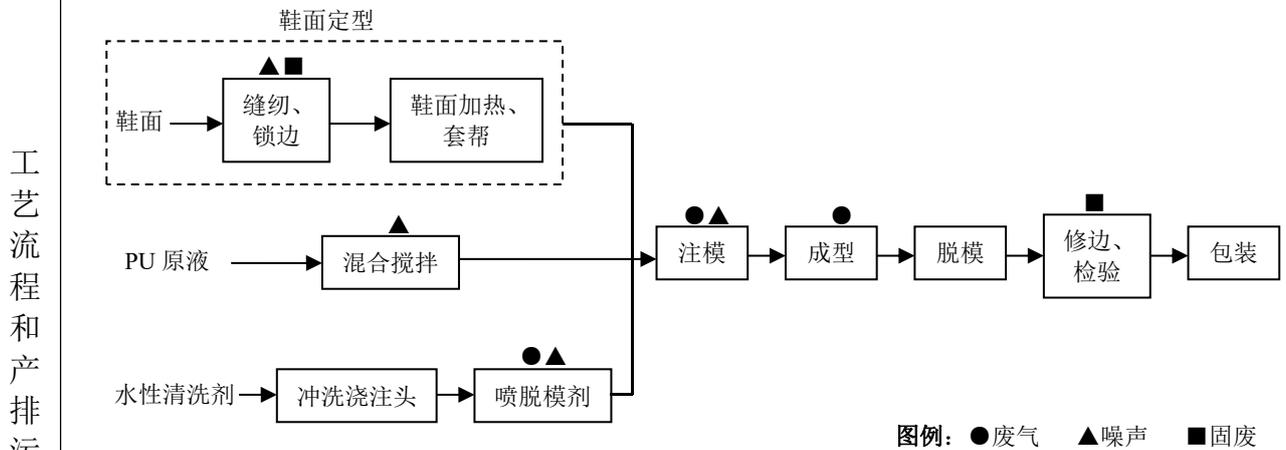


图 2-2 PU 布鞋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 鞋面定型：外购半成品鞋面经缝纫机与后贴片缝合，缝合后的鞋面经过锁边机进行锁边，锁边完成的鞋面放进烤帮生产线的高架烘箱内加热软化后（电加热，温度约 50℃），套在鞋楦定型，拉紧鞋面上的边线进行夹帮，使鞋面固定在鞋楦上，减掉多余的边线，然后将鞋楦安装在聚氨酯浇注成型机对应的链条鞋底模具卡套上。此过程产

工艺流程和产排污环节

生废边线和噪声。

(2) PU 原液混合搅拌：桶装 PU 原液（PU-A 液、PU-B 液）需要在物料预热箱中加热以降低物料粘度（温度为 40-50℃），保持物料的流动性。将 PU-A 液、PU-B 液、PUC 液分别对应加入自动配料机的物料罐内，以 1:1:0.02 配比加入色浆进行混合搅拌，搅拌均匀后暂存至物料罐内储存。此过程会产生噪声。

(3) 清洗浇注头、喷脱模剂：用水性清洗剂在生产线上对空模具进行冲洗，冲洗过程使用喷枪对注孔处冲洗，防止注孔堵塞，冲洗晾干后模具上面喷上一层脱模剂（主要成分是水、硅油），然后将混合原液注入模具中，循环流水线。

(4) 注模、烘干成型、脱模：物料罐配置有计量泵，由计量泵计量将混合料浇注到鞋底模具中；将固帮成型后的鞋面放入模具固定，然后鞋楦下压与鞋底模具进行压合，人工合模后进入流水线，模具缓慢通过 PU 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；然后进行清洗浇注头、喷脱模剂、注入聚氨酯混合液，循环流水线。此过程会产生废气和噪声。

(5) 修边、检验：成品鞋经修边机完成修边，去除鞋底毛刺，修边完成后的成品鞋再经人工检验，此过程会产生废边角料和次品鞋。

(6) 包装：将检验合格的鞋子内配入鞋垫、鞋撑、鞋带等即可成品入盒，将包装后的鞋盒使用包装箱进行打包，入库待售。

## 1.2 注塑布鞋生产工艺流程

### I、PVC 布鞋

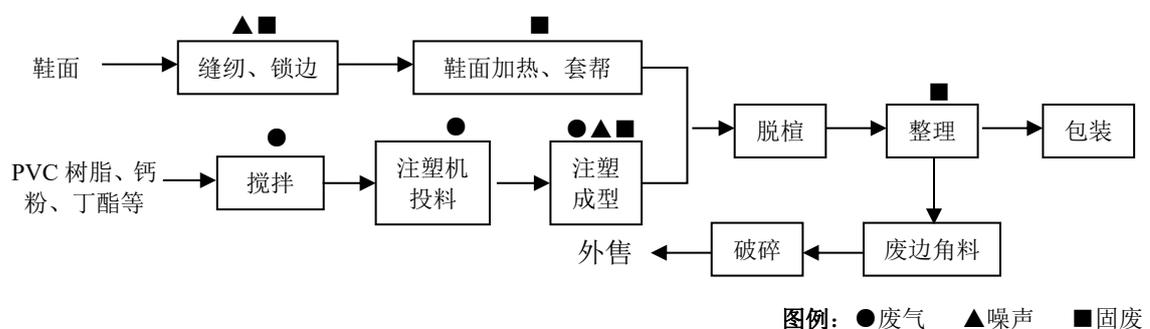


图 2-3 PVC 布鞋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 鞋面定型：外购成品鞋面经过缝纫机缝合，缝合后的鞋面经过锁边机进行锁边，锁边完成的鞋面放进烤电烤箱内加热软化后（电加热，温度约 50℃），套在鞋楦上，拉紧鞋面上的边线进行夹帮，使鞋面固定在鞋楦上，减掉多余的边线。此过程产生废边线和噪声。

(2) 搅拌：搅拌工序在车间内独立的搅拌间内进行，将 PVC 树脂粉、丁酯（液态）、钙粉等原料按照配比输送至搅拌机料斗内，对物料进行搅拌混合，搅拌时间大约为 30min，混合均匀的物料存放在在搅拌间内备用。此工序会产生粉尘和废包装材料。

(3) 注塑机投料：混合均匀的物料输送至注塑机的料斗内，此工序会产生粉尘。

(4) 注塑成型：将夹帮好的鞋楦放在注塑机上，预处理后的鞋底料通过加热管道注入模具中注塑鞋底，注塑过程为电加热，加热温度为 160-190℃。此过程会产生噪声、非甲烷总烃及氯化氢。

(5) 脱楦、整理：鞋子经过人工脱鞋楦后，人工整理剪去鞋底等多余的部分，放入鞋垫、泡沫鞋撑等，检验合格后可包装入库。此过程产生废边角料。

(6) 破碎：将脱楦、整理工序产生的废边角料经破碎后外售。此工序会产生噪声和粉尘。

## II、TPR 布鞋

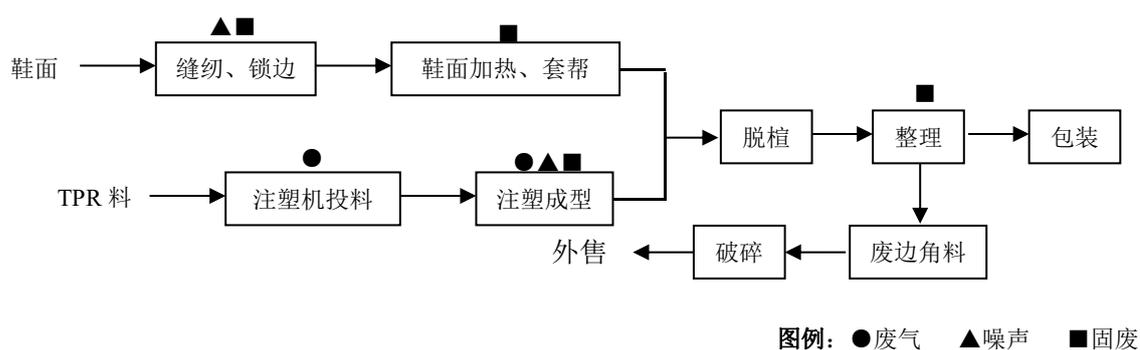


图 2-4 TPR 布鞋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 鞋面定型：外购成品鞋面经过缝纫机缝合，缝合后的鞋面经过锁边机进行锁边，锁边完成的鞋面放进烤电烤箱内加热软化后（电加热，温度约 50℃），套在鞋楦上，

拉紧鞋面上的边线进行夹帮，使鞋面固定在鞋楦上，减掉多余的边线。此过程产生废边线和噪声。

(2) 注塑机投料：注塑机投料工序在车间内的搅拌间内进行，将 TPR 料由气力输送管输送至注塑机的料斗内，TPR 料为颗粒料，上料过程中不会产生废气。

(3) 注塑成型：将夹帮好的鞋楦放在注塑机上，预处理后的鞋底料通过加热管道注入模具中注塑鞋底，注塑过程为电加热，加热温度为 160-190℃。此过程会产生噪声和非甲烷总烃。

(4) 脱楦、整理：鞋子经过人工脱鞋楦后，人工整理剪去鞋底等多余的部分，放入鞋垫、泡沫鞋撑等，检验合格后可包装入库。此过程产生废边角料。

(5) 破碎：将整理工序产生的废边角料经破碎后外售。此工序会产生噪声和粉尘。

## 2、产污排环节

本项目产排污环节及对应污染物详见下表。

表 2-6 本项目产排污环节一览表

类别	产污环节		主要污染物	治理措施	
废气	PU 布鞋 生产线	注模、成型、 喷脱模剂工序	非甲烷总烃	<u>软帘二次密闭+集气罩+UV 光氧催化+ 活性炭吸附装置 (TA001) +15m 排气筒 (DA001)</u>	
	注塑布鞋 生产线	搅拌、破碎、 投料工序	颗粒物	<u>搅拌间+集气罩+袋式除尘器 (TA002) +15m 排气筒 (DA002)</u>	
		注塑 工序	PVC 注塑	非甲烷总烃 HCl	<u>软帘二次密闭+集气罩+UV 光氧催化+ 活性炭吸附装置 (TA003) +15m 排气筒 (DA003)</u>
			TPR 注塑	非甲烷总烃	
废水	生活污水		COD、氨氮	依托厂区化粪池处理后，定期清掏	
噪声	设备运行		等效声级	厂房隔声	
固废	原辅材料		废包装袋	废边角料经破碎机破碎后，与废包装一起暂存于车间内的一般固废暂存区，定期外售	
	修边		废边角料		
	鞋面加工		废边线		
	职工生活		生活垃圾	经厂区垃圾桶收集，交由清洁部门统一清运	
	袋式除尘器		除尘灰	回用于生产	
	UV 光氧催化+活性炭吸附装置		废 UV 灯管废 活性炭	分类暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置	
	设备维护		废润滑油 废油桶		
	原辅材料		废包装桶		
模具清洗		废清洗剂			

与项目有关的原有环境污染问题

本次技改依托现有厂房进行建设，厂区原归属原城关镇金刚纱厂，后被偃师市华杰助剂厂租赁使用，又转租于偃师京瑞轩制鞋厂（租赁协议见附件4）。偃师市华杰助剂厂主要从净水剂、除垢剂的复配分装，不涉及工业生产，该公司于09年停产后将场地租由偃师京瑞轩制鞋厂进行经营。

### 1、现有工程环保手续履行情况

偃师京瑞轩制鞋厂现有工程为“年产50万双布鞋项目”，该项目建设有1条PU布鞋生产线，于2018年9月12日完成建设项目环境影响登记表备案（附件6），备案号为201841038100000202；于2020年5月5日完成排污许可登记，并取得登记回执（附件7），登记编号：91410381MA4461RH44001Z，有限期限：2020年5月5日至2025年5月4日，现有工程环保手续完备。

### 2、现有工程产排污情况

#### 2.1 废气

废气主要为现有PU布鞋生产线注模工序、成型工序、喷脱模剂工序产生的有机废气，以非甲烷总烃计。

##### ①注模工序废气

PU布鞋生产线生产时，聚氨酯鞋底注模工序短时间内有少量热气挥发出来，主要为含多元醇和少量聚氨酯单体气体，以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），非甲烷总烃产污系数以0.35kg/t树脂原料计，现有工程聚氨酯料用量为101t/a，则注模工序非甲烷总烃产生量为0.0354t/a。

##### ②成型工序废气

烘干成型工序温度约为80℃左右，鞋底挥发少量的非甲烷总烃，挥发量约为原料量的0.1%，现有工程聚氨酯料用量为101t/a，则烘干工序非甲烷总烃产生量约0.1010t/a。

##### ③喷脱模剂工序废气

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%，按最大污染程度计算，即硅油、硅油树脂、乳化剂全部挥发产生非甲烷总烃，现有工程脱模剂用量0.25t/a，则喷脱模剂工序非甲烷总烃产生量为0.0825t/a。

**因此，现有工程非甲烷总烃产生量为0.2189t/a。**

现有 PU 生产线注模工序、成型工序、喷脱模剂工序生产处安装集气罩，且保持集气口处微负压，集气效率按 85%计，废气处理采用光氧催化工艺，风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，处理后的废气由 15m 高排气筒排放，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》塑料零件及其他塑料制品制造行业中光催化的治理效率按 40%计算，**则现有工程非甲烷总烃有组织排放量为 0.1116t/a，无组织排放量为 0.0328t/a，现有工程非甲烷总烃总排放量为 0.1444t/a。**

## 2.2 废水

现有工程废水主要为职工生活污水，经厂区化粪池处理后定期清掏肥田。具体情况分析如下：

现有工程劳动定员 15 人，年工作 260 天，中午在厂区用餐，不在厂区住宿。根据河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），用水量按 40L/（人·天）、15L/（人·餐·天）计，则生活用水量为 214.5m<sup>3</sup>/a（0.825m<sup>3</sup>/d）；排污系数按 80%计，污水产生量为 171.6m<sup>3</sup>/a（0.66m<sup>3</sup>/d）。类比同类生活污水水质，主要污染因子为 COD、氨氮、SS，产生浓度分别为 350mg/L、30mg/L、220mg/L，产生量分别为 0.0604t/a、0.0051t/a、0.0378t/a；经化粪池处理后 COD、氨氮、SS 浓度分别为 280mg/L、29.1mg/L、110mg/L，则 COD 排放量为 0.0480t/a，氨氮排放量为 0.0050t/a、SS 排放量为 0.0189t/a。

## 2.3 噪声

**现有工程主要噪声来源为 PU 生产线、缝纫机、风机等设备运行时产生的噪声，各设备均布置在车间内，噪声经厂房隔声降噪后达标排放。**

## 2.4 固废

现有工程运营期产生的固体废物可分为一般工业废物和危险废物。一般固废主要为生产过程中产生的废包装袋、废边线、废边角料和职工生活垃圾；危险废物主要为废 UV 灯管、废润滑油、废油桶和废包装桶。现有工程固废产排情况见下表。

表 2-8 现有工程固体废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	产生工序及装置	属性	危废类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废包装袋	原辅材料	一般固废	/	195-001-07	0.5	一般固废暂存区收集后，定期外售
2	废边角料	鞋面加工、修边		/	195-999-99	5.05	
3	废边线	鞋面加工		/	195-001-01	0.25	集中收集，定期交由环卫部门统一清运
4	生活垃圾	职工生活		/	900-999-99	1.5	
5	废 UV 灯管	废气处理	危险废物	HW29	900-023-29	0.001	危废间内分区暂存，定期交由有资质单位处置
6	废润滑油	生产设备		HW08	900-217-08	0.25	
7	废油桶	润滑油更换		HW08	900-249-08	0.01	
8	废包装桶	原辅材料		HW49	900-041-49	0.05	
9	废清洗剂	模具清洗		HW49	900-047-49	0.5	

3、现有工程污染物排放情况汇总

现有工程污染物排放情况见下表。

表 2-9 现有工程污染物排放情况汇总表

类别	主要污染物	排放量（固体废物产生量）(t/a)	治理措施	
废气	非甲烷总烃	<b>0.1444</b>	光氧催化+15m 排气筒	
废水	废水量	171.6	化粪池处理后，定期清掏	
	COD	0.0480		
	NH <sub>3</sub> -N	0.0050		
固废	一般固废	废包装袋	0.5	一般固废暂存区收集后，定期外售
		废边角料	5.05	
		废边线	0.25	集中收集，定期交由环卫部门统一清运
		生活垃圾	1.5	
	危险废物	废 UV 灯管	0.001	危废间内分区暂存，定期交由有资质单位处置
		废润滑油	0.25	
		废油桶	0.01	
		废包装桶	0.05	
		废清洗剂	0.5	

#### 4、现存环保问题

根据现场调查情况，项目现有工程的主要环境问题及整改措施见下表。

表 2-10 现存环境问题及整改措施一览表

序号	现存环境问题	整改措施	整改时限
1	未设置一般固废暂存区	<u>按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行设置，在1#仓库西南角设置1处5m<sup>2</sup>的一般固废暂存区</u>	同本次技改同时整改建设
2	管理要求不到位，部分原料桶零散放置	加强物料管理，原料桶统一区域放置，禁止敞口放置	
3	现有PU布鞋生产线VOCs采取“光氧催化”单级处理工艺	现有PU布鞋生产线新增1套“活性炭吸附装置”，VOCs处理工艺从“光氧催化”单级处理工艺升级为“UV光氧催化+活性炭吸附”两级处理工艺	
4	现有PU生产线注模工序、成型工序、喷脱模剂工序未二次密闭	现有PU生产线注模区、成型区、喷脱模剂区集气罩设软帘二次密闭	
5	车间生产区域地面有油迹	<u>停机检查泄漏点，及时维修，加强设备维护，严防“跑冒滴漏”</u>	
6	<u>技改后危险废物种类增多，产生量增大，现有危废间贮存空间不足</u>	<u>现有危废间由2m<sup>2</sup>扩大至5m<sup>2</sup>，危废间内部重新分区布局，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行设置</u>	

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

本项目位于洛阳市偃师区，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本评价引用《2022年洛阳市生态环境状况公报》数据，区域环境空气质量现状评价如下。

表 3-1 洛阳市空气环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	47	35	134.29	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	80	70	114.29	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	67	60	111.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
CO	第 95 百分数浓度	1200	4000	30.00	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	171	160	106.88	不达标

由上表可知，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年均浓度以及 O<sub>3</sub> 的日最大 8h 平均浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值要求，因此本项目所在区域属于环境空气不达标区域。

目前，偃师区正在按照《洛阳市偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕3 号）、《洛阳市偃师区 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕5 号）要求，采取一系列措施，将不断改善项目所在区域的大气环境质量。

#### 2、地表水环境

距离本项目最近的地表水为项目北侧约 51m 的中州渠，中州渠在距离项目约 7.91km 处最终汇入伊洛河。根据《2022 年洛阳市生态环境状况公报》：2022 年，全市主要监测河流中，伊洛河水质为Ⅲ类，水质状况为“良好”。因此，项目区域地表水环境质量状况良好。

#### 3、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境现状，本次环评委托河南永蓝检测技术有限公司对本项目所在区域进行声环境现状监测，监测时间为 2023 年 06 月 02 日~03 日，监测点为项

区域  
环境  
质量  
现状

目所在厂区东、南、西、北厂界和厂区东、西、北侧的新新村，监测期间，现有工程生产设备正常运行。项目噪声监测布点示意图见附图 2，监测结果见下表。

表 3-2 项目噪声声环境质量现状监测结果统计表

检测结果 检测日期	检测点位						
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东侧 新新村	西侧 新新村	北侧 新新村
2023.06.02	52	53	54	53	51	50	51
2023.06.03	53	52	52	53	50	50	51
GB12348-2008 1类	55	/	55	55	55	55	55
GB3096-2008 2类	/	55	/	/	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，项目东、西、北厂界的噪声检测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，南厂界的噪声检测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感点（东、西、北侧的新新村）可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的要求，区域声环境质量良好。

#### 4、生态环境

本项目依托现有生产车间进行技改升级，无新增用地，因此不需要进行生态环境调查。

#### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，不需要开展电磁辐射现状监测与评价。

#### 6、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**1、大气环境**

本项目厂界500m范围内大气环境保护目标详见表3-3。

**表 3-3 大气环境主要环境保护目标一览表**

保护类别	保护目标	坐标		相对厂址位置		环境功能区	保护级别及保护要求
		X	Y	方位	距离 (m)		
大气环境	石碓村	<u>112.78291941</u>	<u>34.73277818</u>	西北	<u>85</u>	二类	<u>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级</u>
	吕家窑	<u>112.78141737</u>	<u>34.73325431</u>	东北	<u>58</u>		
	新新村	<u>112.78234005</u>	<u>34.73343065</u>	南	<u>122</u>		
	城关镇第二初中	<u>112.78341293</u>	<u>34.73034461</u>	东南	<u>223</u>		

**2、声环境**

本项目厂界外50m范围内声环境保护目标详见表3-4。

**表 3-4 声环境主要环境保护目标一览表**

保护类别	保护目标	空间相对位置 (m)			距厂界最近距离 (m)	方位	环境功能区	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
声环境	新新村散户	<u>-8</u>	<u>19</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	东	1类	<u>砖混结构, 2层-3层楼房</u>
		<u>6</u>	<u>31</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	西		<u>砖混结构, 2层-3层楼房</u>
		<u>36</u>	<u>-5</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	北		<u>砖混结构, 2层-3层楼房</u>

3、地下水环境：本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：本项目依托现有厂房进行改造，无新增用地。

项目周边环境情况见附图2。

污染物排放控制标准	类别	标准名称及级别	污染因子	标准限值
	废气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求	非甲烷总烃	有组织最高允许排放限值 60mg/m <sup>3</sup> ，单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值要求	非甲烷总烃	无组织最高允许排放限值 4.0mg/m <sup>3</sup>
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 特别排放限值要求	非甲烷总烃	无组织排放监控点处 1h 平均浓度限值 6mg/m <sup>3</sup> ，监控点处任意一次浓度限值 20mg/m <sup>3</sup>
		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）：其他行业挥发性有机物排放建议值	非甲烷总烃	有机废气排放口建议排放浓度值≤80mg/m <sup>3</sup> ，建议去除效率≥70%，无组织排放建议值≤2.0mg/m <sup>3</sup>
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求	颗粒物	15m 高排气筒二级标准：最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 3.5kg/h，无组织最高允许排放限值 1.0mg/m <sup>3</sup>
	HCl		15m 高排气筒二级标准：最高允许排放浓度 100mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.26kg/h，无组织最高允许排放限值 0.2mg/m <sup>3</sup>	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准	等级声效	东、西、北厂界昼间≤55dB（A） <b>南厂界昼间≤60dB（A）</b>	
固废	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）			
总量控制指标	<p>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。</p> <p>（1）废气污染物</p> <p><b>本次技改后全厂非甲烷总烃排放量为 0.0897t/a</b>，根据现有工程分析可知，<b>现有工程非甲烷总烃排放量为 0.1444t/a</b>，则技改后非甲烷总烃排放量通过现有工程削减，不新增非甲烷总烃排放量。</p> <p>（2）废水污染物</p> <p>本项目无生产废水，职工生活污水经化粪池处理后定期清掏，故不再进行总量指标核定。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场调查，本项目依托现有厂房进行改造，仅涉及设备安装。因此，本次评价不再对施工期环境问题进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期产生的环境影响主要为废气、废水、噪声和固废。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期废气排放源主要为生产过程中，PU 布鞋生产线注模工序、成型工序、喷脱模剂工序产生的非甲烷总烃，注塑布鞋生产线投料、搅拌、破碎工序产生的颗粒物以及 PVC 注塑工序产生的非甲烷总烃、HCl 和 TPR 注塑工序产生的非甲烷总烃。<u>现有 PU 布鞋生产线和新增 PU 布鞋生产线产生的非甲烷总烃经过 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置 (TA001)”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放；注塑布鞋生产线投料工序、搅拌工序和破碎工序产生的颗粒物，经过 1 套袋式除尘器 (TA002) 处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放；注塑工序产生的非甲烷总烃、HCl 经过 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置 (TA003)”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。</u></p> <p><u>本项目 PU 布鞋生产线单线设计生产能力为 200 双/h, 2 条 PU 生产线同时生产 1750h 即可满足产能要求；注塑布鞋生产线单线设计生产能力为 150 双/h, 2 条注塑生产线同时生产 667h 即可满足产能要求。本次评价废气污染物产排情况按照 PU 布鞋生产线满负荷 1750h/a 计算，注塑布鞋生产线满负荷 667h/a 计算。</u></p> <p>工程实施后，废气污染物产排情况统计见下表。</p>

表 4-1 项目废气产排情况汇总表

排放形式	序号	产污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施			污染物排放情况				排放口					排放标准		
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	设施名称	设施参数	是否为可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	年排放小时数 h	编号	名称	类型	高度 m	出口口径 m	排气温度 °C	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h
有组织	1	PU 布鞋生产线	非甲烷总烃	0.2758	26.2620	0.1576	UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (TA001)	风量 6000m <sup>3</sup> /h 收集效率 90% 处理效率 80%	是	0.0552	5.2524	0.0315	1750	DA001	1# 排气筒	一般排放口	15	0.3	常温	60	/
	2	注塑布鞋生产线	颗粒物	0.5141	202.9219	1.6234	袋式除尘器 (TA002)	风量 8000m <sup>3</sup> /h 收集效率 95% 处理效率 99%	是	0.0051	2.0292	0.0162	317	DA002	2# 排气筒	一般排放口	15	0.3	常温	120	3.5
			非甲烷总烃	0.0126	0.0189	6.300	UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (TA003)	风量 3000m <sup>3</sup> /h 收集效率 90% 处理效率 80%	是	0.0025	1.2600	0.0038	667	DA003	3# 排气筒	一般排放口	15	0.3	常温	60	/
			HCl	0.0030	1.5147	0.0045	0.0030	1.5147		0.0045	667	100	0.26								
无组织	1	PU 布鞋生产线	非甲烷总烃	0.0306	/	/	车间密闭+集气罩软帘二次密闭	是	0.0306	/	/	1750	/	/	/	/	/	/	2	/	
	2	注塑布鞋生产线	颗粒物	0.0271	/	/		是	0.0271	/	/	317	/	/	/	/	/	/	1	/	
			非甲烷总烃	0.0014	/	/		是	0.0014	/	/	667	/	/	/	/	/	/	4	/	
			HCl	0.0004	/	/		是	0.0004	/	/	667	/	/	/	/	/	/	0.2	/	

运营期环境影响和保护措施

## 1.1 废气污染源情况

### (1) PU 布鞋生产线废气

本次技改新增 1 条 PU 布鞋生产线，新增 PU 布鞋生产线废气污染源情况见下：

#### ①注模工序废气

PU 鞋底注模工序短时间内会有少量热气挥发出来，主要为含多元醇和少量聚氨酯单体气体，以非甲烷总烃计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），非甲烷总烃产污系数以 0.35kg/t 树脂原料计，本次技改新增 PU 布鞋生产线聚氨酯料用量为 40.4t/a，则注模工序非甲烷总烃产生量为 0.0141t/a。

#### ②成型工序废气

本次技改项目聚氨酯料用量为 40.4t/a，烘干成型工序温度约为 80℃左右，鞋底挥发少量的非甲烷总烃，本次评价挥发量取原料量的 0.1%，则烘干工序非甲烷总烃产生量约 0.0404t/a。

#### ③喷脱模剂工序废气

本次技改项目脱模剂用量为 0.1t/a，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%，本次评价按最大污染程度计算，即硅油、硅油树脂、乳化剂全部挥发产生非甲烷总烃，则产生量为 0.0330t/a。

综上，新增 PU 布鞋生产线非甲烷总烃产生量为 0.0875t/a，根据现有工程分析可知，现有 PU 布鞋生产线非甲烷总烃产生量为 0.2189t/a，则 PU 布鞋生产线非甲烷总烃总产生量为 0.3064t/a。

### (2) 注塑布鞋生产线废气

#### ①投料、搅拌工序废气

本次技改注塑布鞋生产线使用 TPR 料、PVC 树脂、钙粉、丁酯等原料，其中 PVC 树脂、钙粉为粉料，丁酯为液态料，TPR 料为颗粒料，因此 PVC 树脂、钙粉在投料、搅拌过程中会产生粉尘。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“2921 塑料板、管、型材制造行业--塑料板、管、型材--树脂、助剂--配料、混合、挤出--颗粒物产污系数 6.0kg/t-产品”，本次技改项目 PVC 树脂用量为 20t/a，钙粉用量为 10t/a，则搅拌机投料过程中粉尘产生量为 0.18t/a、搅拌机搅拌过程粉尘产生量为 0.18t/a、

注塑机投料过程中粉尘产生量为 0.18t/a，故项目搅拌、投料工序粉尘产生量为 0.5400t/a。

### ②破碎工序废气

本次技改注塑布鞋生产线破碎工序主要对生产过程中产生的注塑布鞋边角料进行破碎，使边角料满足回收要求。根据企业实际生产情况，边角料的产生量约为原料用量的 5%，本次技改注塑布鞋各原料用量分别为 TPR 料 20t/a、PVC 树脂 20t/a、钙粉 10t/a、丁酯 5t/a，总用量为 55t/a，则技改项目边角料产生量约为 2.5t/a，参考《第二次全国污染源产排污系数手册》非金属废料和碎屑加工处理行业中“废 PVC”破碎工序颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料，则破碎工序粉尘产生量为 0.0011t/a

### ③注塑工序废气

本次技改注塑布鞋生产线在注塑过程中，PVC 树脂在会挥发少量有机废气和 HCl，TPR 料会挥发少量有机废气，有机废气以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），非甲烷总烃产污系数以 0.35kg/t 树脂原料计，项目 PVC 树脂用量为 20t/a、TPR 料用量为 20t/a，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.0140t/a。

PVC 树脂主要成分为聚氯乙烯，聚氯乙烯在密闭容器中受热分解产生氯化氢等废气的浓度极低。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 HCl 气体的量约为 0.1683kg，本次技改项目 PVC 树脂用量为 20t/a，注塑工序温度为 180℃~190℃，本次评价以最高的挤出温度结合实验条件进行换算，即聚氯乙烯分解产生 HCl 的量为 0.1683kg/t-原料。本项目注塑工序聚氯乙烯的使用量为 180t，则氯化氢的产生量为 0.0034t/a。

综上，注塑布鞋生产线废气产生量为颗粒物 0.5411t/a、非甲烷总烃 0.0140t/a，HCl 0.0034t/a。

## 1.2 废气治理措施

### (1) PU 布鞋生产线废气治理措施

本次技改新增 1 条 PU 布鞋生产线，现有工程设置 1 条 PU 布鞋生产线，本次技改要求：①现有 PU 布鞋生产线集气罩四周加装硬质皮帘，长度覆盖至污染源产生位置下方；②新增 PU 布鞋生产线注模工序、烘干成型工序和喷脱模剂工序设置顶部集气罩，

集气罩四周加装硬质皮帘，长度覆盖至污染源产生位置下方，上方设置引风管；③新增1套“活性炭吸附装置”，各工序产生废气经收集（收集效率为90%）后，经过“UV光氧+活性炭吸附装置（TA001）”处理，最后通过15m高排气筒（DA001）排放。

根据《大气污染控制工程》中集气罩吸风量计算公式，计算工序所需风量：

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times v_0 \times 3600$$

式中：Q—集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X—污染源至集气罩的距离，m，注模区取0.3m、成型区取0.4m、喷脱模剂喷射机头处取0.2m；

A—集气罩口的截面积，m<sup>2</sup>，注模集气罩口面积1.2m×1.0m（1个），成型集气罩口面积0.4m×0.4m（4个），喷脱模剂集气罩口面积0.5m×0.5m（2个）

v<sub>0</sub>—污染源气体流速，m/s，一般取0.25-0.5m/s，本项目取0.3m/s。

由上述公式计算出有PU布鞋生产线注模集气罩（2个）风量为2268m<sup>3</sup>/h，成型集气罩（4个）风量为2419m<sup>3</sup>/h，喷脱模剂工序集气罩（2个）风量为972m<sup>3</sup>/h，总计5659m<sup>3</sup>/h，则PU布鞋生产线废气处理设施风机设计风量为6000m<sup>3</sup>/h。

根据前述分析可知，非甲烷总烃产生量为0.3064t/a，按照最不利因素分析，PU布鞋生产线满负荷生产时年时基数为1750h/a，“UV光氧催化+活性炭吸附装置”配套风机风量为6000m<sup>3</sup>/h，对非甲烷总烃的处理效率为80%，收集效率为90%，则进入废气治理设施的非甲烷总烃废气量为0.2758t/a，产生速率为0.1576kg/h，产生浓度为26.2620t/a；经治理设施处理后，非甲烷总烃有组织排放量0.0552t/a、排放速率0.0315kg/h、排放浓度5.2524mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃无组织排放量0.0306t/a，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值要求，同时满足《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）中限值要求。

## （2）注塑布鞋生产线废气治理措施

### ①投料、搅拌、破碎工序废气

本次评价要求：①在车间内设置独立搅拌间，搅拌机和破碎机设置在搅拌间内，并在搅拌机、破碎机进料口上方设置集气罩，搅拌、破碎工序二次密闭；②注塑机进料口上方设集气罩，并在集气罩四周设置硬质皮帘，长度至进料口位置下方；③粉尘经集气

罩收集（收集效率为 95%）后，经 1 套袋式除尘器（TA002）进行处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据《大气污染控制工程》中顶吸集气罩风量计算公式，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， $m^3/s$ ；

$(a+b)$ —集气罩周长， $m$ ，搅拌机进料口集气罩口面积  $0.5m \times 0.5m$ （1 个），注塑机进料口集气罩口面积  $0.25m \times 0.25m$ （2 个），破碎机进料口集气罩口面积  $0.4m \times 0.4m$ （1 个）；

$h$ —污染源至集气罩的距离， $m$ ，搅拌机取  $0.4m$ 、注塑机取  $0.3m$ 、破碎机取  $0.3m$ ；

$v_0$ —污染源气体流速， $m/s$ ，一般取  $1.0-2.5m/s$ ，本项目取  $1.5m/s$ 。

由上述公式计算出搅拌机集气罩（1 个）的风量为  $4032m^3/h$ ，注塑机进料口集气罩（2 个）的风量为  $1512m^3/h$ ，破碎工序集气罩（1 个）的风量为  $2419m^3/h$ ，总计  $7963m^3/h$ 。

项目注塑布鞋生产线设置 1 台搅拌机、2 台注塑机和 1 台破碎机，因破碎工序作业时间较短（一天作业时间约为 10min），破碎作业安排在当天生产结束后，故破碎工序产生的粉尘和投料、搅拌工序产生的粉尘可以共用 1 套袋式除尘器（TA002）进行处理。袋式除尘器配套风机风量以  $8000m^3/h$  计。

根据前述分析可知，颗粒物产生量为  $0.5411t/a$ ，项目投料、搅拌工序年生产时间  $300h$ （每天工作  $3h$ ，年工作  $100$  天），破碎工序年生产时间约为  $17h$ （每天工作约为  $10min$ ，年工作  $100$  天），则袋式除尘器（TA002）年工作时间为  $317h$ ；袋式除尘器配套风机设计风量为  $8000m^3/h$ ，对颗粒物的处理效率为  $99\%$ ，收集效率为  $95\%$ ，则进入 TA002 的颗粒物量为  $0.5141t/a$ 、产生速率为  $1.6234kg/h$ 、产生浓度为  $202.9219t/a$ ；经袋式除尘器（TA0002）处理后，颗粒物有组织排放量  $0.0257t/a$ 、排放速率  $0.0162kg/h$ 、排放浓度  $2.0292mg/m^3$ ，颗粒物无组织排放量  $0.0271t/a$ ，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

## ②注塑工序废气

本次评价要求建设单位在注塑机注塑机头上方设置侧吸集气罩（弧形， $3.5m \times 0.4m$ ），

并在集气罩口四周加装硬质皮帘，长度覆盖至污染源产生位置下方，集气罩上方设置风管连接主风管，有机废气经收集（收集效率为 90%）后，进入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置（TA003）”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

根据《大气污染控制工程》中侧吸集气罩吸风量计算公式，计算工序所需风量：

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times v_0 \times 3600$$

式中：Q—集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X—污染源至集气罩的距离，m，本项目注塑工序取 0.2m；

A—集气罩口的截面积，m<sup>2</sup>，注塑机注塑口侧吸罩面积 3.5m×0.3m（2 个）；

v<sub>0</sub>—污染源气体流速，m/s，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

由上述公式计算出注塑口侧吸集气罩的风量为 2700m<sup>3</sup>/h（2 个）。本次技改项目注塑工序风量以 3000m<sup>3</sup>/h 计。

根据前述分析可知，非甲烷总烃产生量为 0.140t/a，HCl 产生量为 0.0034t/a，“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率为 80%，对 HCl 无处理效率，配套风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，按照最不利因素分析，注塑布鞋生产线满负荷生产时年时基数为 667h/a，收集效率为 90%，则进入废气治理设施的非甲烷总烃废气量为 0.0126t/a、产生速率为 0.0189kg/h、产生浓度为 6.3t/a，HCl 废气量为 0.003t/a、产生速率为 0.0045kg/h、产生浓度为 1.5147t/a；经治理设施处理后，有组织非甲烷总烃排放量 0.0025t/a、排放速率 0.0038kg/h、排放浓度 1.26mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量 0.0014t/a；HCl 有组织排放量 0.003t/a、排放速率 0.0045kg/h、排放浓度 1.5147mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量 0.0004t/a；非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值要求，同时满足《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）其他行业“挥发性有机物建议去除效率≥70%”的要求；HCl 的排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### 1.3 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》（HJ 1123-2020）和《河南省生态环境厅关于印发 2020 年重点排污单位名单的通知》，本项目为非重点管理类项目，废气排放口类型为一般排放口。项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4-2 项目废气排放口基本情况一览表

编号	名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒参数				监测要求		排放标准
			X	Y	海拔高度m	高度m	内径m	温度℃	监测因子	监测频次	
DA001	1#排气筒	一般排放口	112.78159 708	34.732998 61	0	15	0.3	常温	非甲烷总烃	1次/年	GB31572-2015
DA002	2#排气筒	一般排放口	112.78173 923	34.733197 00	0	15	0.3	常温	颗粒物	1次/年	GB16297-1996
DA003	3#排气筒	一般排放口	112.78168 827	34.733201 41	0	15	0.3	常温	非甲烷总烃	1次/年	GB31572-2015
									HCl	1次/年	GB16297-1996

#### 1.4 废气污染源源强核算结果及相关参数

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-3 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施			污染物排放情况				排放去向	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	设施名称	设施参数	是否可行	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放时间 h/a		
排放形式	PU 布鞋生产线	非甲烷总烃	0.2758	26.2620	0.1576	UV 光氧催化+活性炭吸附装置(TA001)	风量 6000m <sup>3</sup> /h 收集效率 90% 处理效率 80%	是	0.0552	5.2524	0.0315	1750	DA001
	注塑布鞋生产线	颗粒物	0.5141	202.9219	1.6234	袋式除尘器(TA002)	风量 8000m <sup>3</sup> /h 收集效率 95% 处理效率 99%	是	0.0051	2.0292	0.0162	317	DA002
		非甲烷总烃	0.0126	0.0189	6.3000	UV 光氧催化+活性炭吸附装置(TA003)	风量 3000m <sup>3</sup> /h 收集效率 90% 处理效率 80%	是	0.0025	1.2600	0.0038	667	DA003
		HCl	0.0030	1.5147	0.0045		风量 3000m <sup>3</sup> /h 收集效率 90% 处理效率 0%		0.0030	1.5147	0.0045	667	DA003
	无组织	PU 布鞋生产线	非甲烷总烃	0.0306	/	/		是	0.0306	/	/	1750	
注塑布鞋生产线		颗粒物	0.0271	/	/	0.0271			/	/	317		
		非甲烷总烃	0.0014	/	/	0.0014			/	/	667		
		HCl	0.0004	/	/	0.0004			/	/	667		

运营期环境影响和保护措施

## 1.5 废气污染物排放量核算

## (1) 有组织排放量核算

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/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口 (无)				
一般排放口				
<u>DA001</u>	非甲烷总烃	<u>5.2524</u>	<u>0.0315</u>	<u>0.0552</u>
<u>DA002</u>	颗粒物	<u>2.0292</u>	<u>0.0162</u>	<u>0.0051</u>
	非甲烷总烃	<u>1.2600</u>	<u>0.0038</u>	<u>0.0025</u>
<u>DA003</u>	HCl	<u>1.5147</u>	<u>0.0045</u>	<u>0.0030</u>
一般排放口合计	非甲烷总烃			<u>0.0577</u>
	颗粒物			<u>0.0257</u>
	HCl			<u>0.0030</u>
有组织排放总计				
有组织排放总计	非甲烷总烃			<u>0.0577</u>
	颗粒物			<u>0.0051</u>
	HCl			<u>0.0030</u>

## (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

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	厂界	/	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0271
2			HCl			0.2	0.0004
3			非甲烷 总烃		《合成树脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015)	4.0	<u>0.0320</u>
4	车间外 1m	非甲烷 总烃	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)		6		
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				<u>0.0320</u>
			颗粒物				0.0271
			HCl				0.0004

## (3) 项目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

污染物	年排放量/ (t/a)
非甲烷总烃	<u>0.0897</u>
颗粒物	<u>0.0322</u>
HCl	0.0034

## 1.6 废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ 1123-2020）附录 F 中“表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表”，挥发性有机物治理措施有“吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用”，本项目非甲烷总烃采用“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，属于可行性技术，故项目非甲烷总烃污染治理设施是可行的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ 1123-2020）附录 F 中“表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表”，颗粒物治理措施有“袋式除尘、静电除尘”，本项目颗粒物采用“袋式除尘器”处理，属于可行性技术，故项目颗粒物治理设施是可行的。

## 1.7 大气环境影响分析

根据空气现状监测结果，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，针对区域大气环境质量现状超标的情况，偃师区正在按照《洛阳市偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕3 号）、《洛阳市偃师区 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕5 号）要求，采取一系列措施，通过治理区域环境质量状况正在逐步好转。

本次技改完成后，有机废气处理工艺从“光氧催化”单级处理工艺升级为“UV 光氧催化+活性炭吸附”两级处理工艺，经废气处理设施处理后，全厂非甲烷总烃排放量为 0.0897t/a，现有工程非甲烷总烃排放量为 0.1444t/a，非甲烷总烃排放量减小；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）表 5 排放限值的要求，同时满足《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）其他行业“挥发性有机物建议去除效率≥70%”的要求；HCl 和颗粒物排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。因此，项目的建设对周围大气环境影响较小。

## 1.8 废气监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废气监测方案见表 4-7。

表 4-7 项目废气监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	承诺执行更严标准
有组织	1#排气筒 (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: 排放浓度 ≤60mg/m <sup>3</sup>	/
	2#排气筒 (DA002)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准: 排 放浓度≤120mg/m <sup>3</sup> , 排放速率≤3.5kg/h	/
	3#排气筒 (DA003)	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: 排放浓度 ≤60mg/m <sup>3</sup>	/
		HCl	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准: 排 放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> , 排放速率 ≤0.26kg/h	/
无组织	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2: 排放浓度 ≤1.0mg/m <sup>3</sup>	/
		HCl	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2: 排放浓度 ≤0.2mg/m <sup>3</sup>	/
	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: 排放浓度 ≤4.0mg/m <sup>3</sup>	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中 排放建议值的通知》(豫环攻坚办 (2017)162号)附件 2: 非甲烷总烃 ≤2.0mg/m <sup>3</sup>
	车间外 1m处	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1: 监控点处 1h 平均浓度限值 6mg/m <sup>3</sup> , 监控点处任 意一次浓度限值 20mg/m <sup>3</sup>	/

## 2、废水

本次技改无生产废水排放，废水主要为员工生活污水。生活污水依托厂区化粪池（5m<sup>3</sup>）预处理后，定期清掏。

### 2.1 生活污水

本次技改劳动定员新增 5 人，年工作 260 天，中午在厂区用餐，不住宿。根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/385-2020），用水量按 40L/（人·天）、15L/（人·餐·天）计，则本次技改新增生活用水量为 0.275m<sup>3</sup>/d（71.5m<sup>3</sup>/a）；本项目污水排放系数取 0.8，则本次技改新增生活污水排放量为 0.22m<sup>3</sup>/d（57.2m<sup>3</sup>/a）。

生活污水主要污染物产生浓度分别为 COD350mg/L，氨氮 30mg/L，则项目生活污水污染物产生量分别为 COD0.0200t/a、氨氮 0.0017t/a。化粪池对 COD、氨氮的去除效率分别取 20%、3%，则本项目生活污水中污染物排放量分别为 COD0.0160t/a、氨氮 0.0016t/a。技改项目生活污水污染物产排情况见下表。

表 4-8 技改项目生活污水污染物产排情况一览表

产生量 (t/a)	污染物 种类	污染物产生情况		污染治理设施				污染物排放情况		排放 去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 工艺	去除 率(%)	容积 (m <sup>3</sup> )	是否 可行技 术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
57.2	COD	350	0.0200	化粪 池	20	75	是	280	0.0160	清掏肥 田
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.0017		3			29.1	0.0016	

### 2.2 生活污水依托厂区化粪池可行性分析

本项目现有工程劳动定员为 15 人，年工作 260 天，中午在厂区用餐，不住宿，则现有工程生活污水排放量约 0.66m<sup>3</sup>/d（171.6t/a），本次技改新增生活污水排放量为 0.22m<sup>3</sup>/d（57.2m<sup>3</sup>/a），故项目营运期全厂生活污水排放量为 0.88m<sup>3</sup>/d（228.8m<sup>3</sup>/a），经核算，可在厂区化粪池（5m<sup>3</sup>）中暂存 5.7d，满足化粪池 12h 停留时间要求。因此，项目生活污水依托厂区现有化粪池可行。

### 2.3 废水环境影响分析

综上所述，本项目生活污水依托厂区化粪池处理后定期清掏，不会对该区域的水环境产生大的影响。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来自 PU 布鞋生产线、注塑布鞋生产线、缝纫机、锁边机、破碎机、空压机、风机等设备运行产生的机械噪声，噪声级在 75~80dB (A) 之间，生产设备及环保设备均设置在车间内，车间外无噪声设备，通过合理布局、厂房隔声等降噪措施后，可项目噪声污染源强及降噪效果见下表。

表 4-9 项目噪声源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	降噪前源强/dB(A)	降噪措施	空间相对坐标/m			距室内厂界距离/m				室内厂界声级/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)				建筑物外距离/m
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	1#生产车间	现有 PU 生产线	80	厂房隔声	31.2	68.5	4	21.6	11.5	6.9	29.9	53	59	63	50	昼间	20	20	20	20	33	39	43	30	/
2		新建 PU 生产线	80		48.8	25.7	4	6.9	11.5	21.6	11.1	63	59	53	59		20	20	20	20	43	39	33	39	/
3		注塑生产线	80		60.8	20.9	4	14.1	14.6	13.4	9.5	57	56	57	60		20	20	20	20	37	36	37	30	/
4		空压机	80		56.9	21.9	4	9.9	17.8	17.6	4.2	60	55	55	68		20	20	20	20	40	35	35	48	/
5		风机	80		38.2	64.9	4	9.9	17.8	17.6	4.2	60	55	55	68		20	20	20	20	40	35	35	48	/
6	2#生产车间	缝纫机	75		2.9	20.1	4	2.9	9.3	2.9	9.3	66	56	66	56		20	20	20	20	46	36	46	36	/
7		锁边机	75		2.9	20.1	4	2.9	9.3	2.9	9.3	66	56	66	56		20	20	20	20	46	36	46	36	/
噪声源强					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50	45	50	51	/	

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

### 3.2 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。本项目产生的噪声，几乎不衰减，预测方法见下。

（1）无指向性点声源的几何发散衰减公式：

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

式中： $r_0$ —参考位置距离声源的距离（m）；

$r$ —预测点距离声源的距离（m）；

$L_{P(r)}$ —预测点处声压级，dB；

$L_{P(r_0)}$ —参考位置  $r_0$  的声压级，dB。

声源的几何发散衰减：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)}$$

式中： $A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

（2）噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{cqb}} + 10^{0.1L_{cqb}})$$

式中：

$L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{cqb}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{cqb}$ —预测点的背景噪声值，dB。

本项目夜间不生产，厂区南厂界与铁路货站相邻，东、西、北厂界分别与新新村相邻，项目与厂区位置关系图见附图 3，项目昼间噪声预测结果见下表。

表 4-10 项目高噪声设备运行时声环境影响预测分析

预测点	源强 dB(A)	衰减特性	衰减距离 (m)	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
东厂界	50	点声源	1	50	/	/	55	达标
南厂界	45	点声源	1	45	/	/	60	达标
西厂界	50	点声源	1	50	/	/	55	达标
北厂界	51	点声源	1	51	/	/	55	达标
东侧新 新村	50	点声源	1	50	51	53.54	55	达标
西侧新 新村	50	点声源	1	50	50	53.01	55	达标
北侧新 新村	51	点声源	1	51	51	54.01	55	达标

由上表可知，项目东、西、北厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感点（东、西、北侧的新新村）可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的要求，区域声环境质量良好。因此，在采取基础减振、建筑隔声等措施后，项目噪声对外界环境影响较小。

### 3.3 噪声监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测方案见下表。

表 4-11 项目噪声监测方案

监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
厂界	东、西、北厂界	等效 A 声级 (Lep)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
	南厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
敏感点	东侧、西侧、北侧新 新村			《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1类标准

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物可分为一般固废和危险废物。一般固废主要为生产过程中产生的废包装袋、废边角料、废边线和生活垃圾；危险废物主要为废活性炭、废 UV 灯管、废润滑油、废油桶、废包装桶和废清洗剂。

#### 4.1 一般工业固体废物

本项目产生的一般固废主要有生产过程中产生的废包装袋、废边角料、废边线、除尘灰和职工生活垃圾。

根据建设单位提供资料,本次技改废包装袋产生量约0.1t/a,废边线产生量约0.05t/a,废边角料产生量约4.83t/a。评价要求建设单位设置专门的一般固废暂存区(5m<sup>2</sup>),废边角料经破碎机破碎后,与废包装袋一起在一般固废暂存区暂存后,定期外售;废边线经厂区垃圾桶收集后,定期交由环卫部门统一清运。

本次技改新增2条注塑布鞋生产线,注塑布鞋粉料在投料、搅拌、破碎工序过程中产生的粉尘经1套袋式除尘器处理,根据工程分析可知,粉尘收集量为0.5141t/a, **排放量为0.0322t/a, 因此除尘灰产生量为0.48t/a。**除尘灰经布袋收集后回用于生产。

本次技改新增劳动定员5人,生活垃圾产量按0.5kg/(人·d)计,则生活垃圾产生量为2.5kg/d(0.65t/a)。生活垃圾经厂区垃圾桶收集后,定期交由环卫部门统一清运。

本项目一般固废产生及处置措施情况见下表。

表 4-12 项目一般固体废物产生及处置措施情况一览表

序号	产污环节	名称	类别代码	产生量 t/a	贮存设施	处置方式
1	原辅材料	废包装袋	195-001-07	0.1	一般固废暂存区, 5m <sup>2</sup>	一般固废暂存区收集后, 定期外售
2	鞋面加工、修边	废边角料	195-999-99	4.83		
<b>3</b>	<b>除尘灰</b>	<b>废气处理</b>	<b>195-999-99</b>	<b>0.48</b>	原料暂存区	回用于生产
4	鞋面加工	废边线	195-001-01	0.05	垃圾桶	集中收集, 定期交由环卫部门统一清运
5	职工生活	生活垃圾	900-999-99	0.65		

#### 4.2 危险固体废物

##### (1) 废活性炭

**根据前述分析可知, 本次技改后全厂共设2套“UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理有机废气, 进入TA001有机废气量为0.2758t/a、TA003有机废气量为0.0126t/a, 总计0.2884t/a; 经查阅相关文献, 参考孙一坚主编的《工业通风》中: 每1g活性炭对有机废气的静态吸附量约200mg, 则需要的活性炭总量为1.44t/a, 废活性炭产生量为1.67t/a。TA001活性炭装填量为350kg, TA003活性炭装填量为65kg, 则TA001活性炭更换周期为4次/年、TA003活性炭更换周期为1次/年, 更换后的废活性炭暂存于危**

废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置。

(2) 废 UV 灯管

本次技改新增 2 套“UV 光氧催化”，建设单位拟采用安装 20 根灯管的“UV 光氧催化装置”，灯管使用寿命为 1000h~2500h，取值 2100h，“UV 光氧催化”年工作时间为 2080h，故 UV 灯管每年更换一次，2 套“UV 光氧催化”更换灯管总量为 20×2=40 根，约 0.002t/a。更换的废 UV 灯管暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

(3) 废润滑油

本次技改新增的生产设备维修和模具保养使用润滑油，废润滑油产生量约为 0.1t/a，每年更换一次。更换后的废润滑油暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(4) 废油桶

废油桶主要为更换润滑油产生的废油桶，润滑油每年更换一次，废油桶产生量约 0.01t/a。废油桶暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

(5) 废包装桶

本次技改新增的 PU 原液、清洗剂、脱模剂在使用过程中会产生废包装桶，产生量约 1t/a。废包装桶作为危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(6) 废清洗剂

PU 布鞋生产线模具清洗会产生废清洗剂。项目水性清洗剂用量为 0.2t/a，清洗过程中会掺杂清洗杂志，则废清洗剂的产生量约为 0.3t/a。废清洗剂在危废暂存间暂存，定期交由有资质的危废处理单位处理。

本项目危险废物情况见下表。

表 4-13 危险废物情况一览表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	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	废活性炭	HW49	900-039-49	1.67	废气处理	固态	活性炭	有机物	4次/年	T	危险废物暂存间暂存后，委托交由有资质单位处置
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.002	废气处理	固态	含汞废物	汞	1次/年	T	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	生产设备	液态	润滑油	矿物油	1次/年	T, I	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	润滑油更换	固态	润滑油	矿物油	1次/年	T, I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.01	原辅材料使用	固体	/	/	1次/月	T/In	
6	废清洗剂	HW49	900-047-49	0.3	模具清洗	液态	MDI	/	1次/月	T/In	

### 4.3、固废防治措施可行性分析

#### (1) 一般固体废物

本项目废包装袋、废边角料在厂区设置专门的一般固废暂存区（5m<sup>2</sup>）内分类暂存后，定期外售；废边线和生活垃圾设置垃圾桶进行收集，定期交由环卫部门处理。

综上，一般固体废物防治措施可行。

#### (2) 危险废物

本项目在生产过程中产生的危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危险废物暂存场所，危险废物暂存场所应建设基础防渗设施，采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”防治措施，危废间周边设置围堰，必须定期检查，确保完好无损，防止泄露造成二次污染，并按规定设立危险废物标志。危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效防止渗透、扩散的容器储存，装有危险废物的容器必须贴标签。起运时包装要完整，装载应稳妥，本项目危废暂存间位于车间内，危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

评价要求建设单位在车间内设置1个危废暂存间（5m<sup>2</sup>），采用地面硬化，并进行防渗，四周设置围堰，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；四周设置围堰；危险废物堆要“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等。暂存处明显处悬挂危险废物识别标志。各类危险废物采用密闭容器分类储存，定期通知危废经营单位进行回收和安全处置。

危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）要求进行设计、运行和贮存：危险废物贮存应注意“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），并在存储容器上张贴标签、张贴警示标识；建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征、和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物转运过程中应防止散落、泄漏，必须定期对贮存危险废物的包装容器及危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-14 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所/设施名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置及规格	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1#仓库西北角, 占地面积 5m <sup>2</sup>	危废专用容器	2t	6个月
2		废 UV 灯管	HW29	900-023-29				
3		废润滑油	HW08	900-217-08				
4		废油桶	HW08	900-249-08				
5		废包装桶	HW49	900-041-49				
6		废清洗剂	HW49	900-047-49				

本项目固体废物产生及处置措施汇总见下表。

表 4-15 项目固体废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	产生工序及装置	属性	危废类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	废包装袋	原辅材料	一般固废	/	195-001-07	0.1	一般固废暂存区收集后, 定期外售
2	废边角料	鞋面加工、修边		/	195-999-99	4.83	
3	除尘灰	废气处理		/	<b>195-999-99</b>	<b>0.48</b>	回用于生产
4	废边线	鞋面加工		/	195-001-01	0.05	集中收集, 定期交由环卫部门统一清运
5	生活垃圾	职工生活		/	900-999-99	0.65	
6	废活性炭	废气处理	危险废物	<b>HW49</b>	<b>900-039-49</b>	<b>1.67</b>	危废间内分区暂存, 定期交由有资质单位处置
7	废 UV 灯管	废气处理		HW29	900-023-29	0.002	
8	废润滑油	生产设备		HW08	900-217-08	0.1	
9	废油桶	润滑油更换		HW08	900-249-08	0.01	
10	废包装桶	原辅材料		HW49	900-041-49	0.01	
11	废清洗剂	模具清洗		HW49	900-047-49	0.3	

综上所述, 项目一般固废和危险废物均得到妥善处置, 对周围环境影响较小。

### 5、地下水、土壤

依据前述分析, 本项目可能会对地下水、土壤造成影响的主要为车间内设置的危废暂存间以及液体原料。

本项目危废暂存间内危险废物均存放在专用容器内, 液体原料采用包装桶, 液体原料区、危废暂存间均设 200mm 高砖混围堰, 以免危废容器破裂, 导致危险废物泄漏蔓延污染地表水、地下水。危废暂存间内围堰、内墙和墙角均应采取防渗措施: 采用混凝

土砌成，危废间危废间设置 200mm 高围堰，表面涂一层 5mm 度的防酸水泥涂层，再涂刷防腐、防渗油漆，渗透系数不大于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （防渗层厚度等效于等效黏土防渗层  $M_b > 6.0\text{m}$ ）。

本项目危废暂存间、液体原料区采取上述措施后，不存在污染地下水和土壤的污染途径，不会对区域的地下水 and 土壤造成影响。

## 6、生态环境影响分析

本项目依托厂区现有厂房进行建设，无新增用地，因此不进行生态环境分析。

## 7、环境风险影响分析

### (1) 风险调查

本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》内的物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险性物质为丁酯、废润滑油、废清洗剂中含有的六亚甲基四胺、PU-B 液中含有的 MDI（由于磷酸含量仅为 50-80ppm 可忽略不计，本项目风险物质仅考虑 MDI），其最大存储量分别为 1t、1.21t、0.015、0.1t。参照附录 B 计算危险物质数量与临界量比值。

表 4-17 厂区涉及风险物质储存数量及临界量

序号	风险物质	最大存在量 (t)	临界值 (t)
1	丁酯	1	10
2	MDI	0.1	0.5
3	六亚甲基四胺	0.015	50
4	废润滑油	0.1	2500

本项目 Q 值计算如下： $Q=1/10+0.1/0.5+0.015/50+0.1/2500=0.3003 < 1$ ，故风险等级为一般环境风险等级，做简单分析。

### (2) 风险防范措施

项目环境风险物质主要为丁酯、废润滑油、废清洗剂中含有的六亚甲基四胺、PU-B 液中含有的 MDI，运营期间 PU 原料、丁酯暂存原料库内，危险废物（废润滑油、废清洗剂）暂存于危废暂存间。本项目最大可信事故为风险物质的泄漏事故，根据建设单位提供资料，本项目使用的 PU 原液均采用 20kg 桶装，丁酯均采用 200kg 桶装，分别储存于相应的原料区内，危险废物于危废暂存间分类暂存，液态原料区和危废暂存间做

重点防渗处理，地面硬化，并使用环氧树脂漆做防渗处理，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

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

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

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

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

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

⑤厂区内严禁明火，应配置足量的相应灭火设备，定期检查灭火状态及其有效期等。

⑥厂区还应配备沙袋、沙土、应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。

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

## 8、选址合理性分析

### （1）规划相符性分析

本项目位于洛阳市偃师区槐新街道办事处新新村，根据洛阳市偃师区槐新街道国土规划建设所出具的证明文件及用地规划图（附件3），项目占地的土地性质属于工业用地。因此，项目符合相关规划要求。

## (2) 饮用水、源地保护要求

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》豫政办〔2007〕125号可知，本项目所在地不在市级集中式饮用水水源保护区范围内，符合饮用水源地相关保护要求。

## (3) 厂址周边环境情况

根据环境预测，本项目产生的废气、噪声在采取合理的治理措施后，均可达标排放；生活污水依托厂区化粪池预处理后定期清掏；固体废物也能得到合理处置。因此，项目建设不会对周围环境产生影响。

综上所述，项目选址合理。

## 9、总量控制分析

### (1) 废气

**本次技改后全厂非甲烷总烃排放量为 0.0897t/a**，根据现有工程分析可知，**现有工程非甲烷总烃排放量为 0.1444t/a**，则技改后非甲烷总烃排放量通过现有工程削减，不新增非甲烷总烃排放量。

### (2) 废水

本项目废水主要为职工生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏。因此，本项目不推荐废水总量控制指标。

## 10、环保设施及投资估算一览表

**本项目总投资 50 万元，其中环保投资为 18 万元，占总投资的 36%。**环保设施及投资估算见下表。

表 4-18 环保设施及投资估算一览表

项目	污染源		环保设施	数量及规格	投资 (万元)	备注
废气	PU布鞋生产线	注模工序、成型工序、喷脱模剂工序	UV光氧催化+活性炭吸附装置 (TA001)+15m高排气筒 (DA001)	1套, 风量 6000m <sup>3</sup> /h	6	新增1套活性炭吸附装置
废气	注塑布鞋生产线	投料工序、搅拌工序、破碎工序	袋式除尘器 (TA002)+15m高排气筒 (DA002)	1套, 风量 <b>8000m<sup>3</sup>/h</b>	<b>5</b>	新建
		注塑工序	UV光氧催化+活性炭吸附装置 (TA002)+15m高排气筒 (DA002)	1套, 风量 3000m <sup>3</sup> /h	4	新建

表 4-18 续 环保设施及投资估算一览表

项目	污染源	环保设施	数量及规格	投资 (万元)	备注
废水	生活污水	化粪池	1座, 容积5m <sup>3</sup>	/	依托现有
	循环冷却水	循环水池	1座, 容积2m <sup>3</sup>	0.5	新建
噪声	高噪声设备	基础减振、建筑隔声等	/	1	新建
固体废物	<b>危险废物</b>	<b>危险废物暂存间</b>	<b>1间, 占地面积 5m<sup>2</sup></b>	<b>2</b>	<b>面积增大</b>
	一般固废	一般固体废物暂存区	1处, 占地面积 5m <sup>2</sup>	0.5	新建
合计			/	<b>18</b>	/

### 11、技改前后污染物排放“三本账”

技改前后全厂污染物排放量变化情况见下表。

表 4-19 项目污染物排放“三本账”一览表

项目	污染物	现有工程排放量 (固体废物产生量) (t/a) ①	技改工程排放量 (固体废物产生量) (t/a) ②	以新带老削 减量 (t/a) ③	技改后排放量 (固体废物产生量) (t/a) ④	排放增减 量 (t/a) ⑤
废气	<b>非甲烷总烃</b>	<b>0.1444</b>	<b>0.0897</b>	<b>0.1444</b>	<b>0.0897</b>	<b>-0.0543</b>
	氯化氢	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
	<b>颗粒物</b>	<b>0</b>	<b>0.0322</b>	<b>0</b>	<b>0.0322</b>	<b>+0.0322</b>
废水	废水量	171.6	57.2	0	228.8	+57.2
	COD	0.0480	0.0160	0	0.0640	+0.0160
	氨氮	0.0050	0.0017	0	0.0067	+0.0017
固废	废包装袋	0.5	0.1	0	0.6	+0.1
	废边角料	5.05	4.83	0	9.88	+4.83
	废边线	0.25	0.05	0	0.3	+0.05
	生活垃圾	1.95	0.65	0	2.60	+0.65
	<b>除尘灰</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.48</b>	<b>+0.48</b>
	<b>废活性炭</b>	<b>0</b>	<b>1.67</b>	<b>0</b>	<b>1.67</b>	<b>+1.67</b>
	废UV灯管	0.001	0.002	0	0.003	+0.002
	废润滑油	0.25	0.1	0	0.35	+0.1
	废油桶	0.01	0.01	0	0.02	+0.01
	废包装桶	0.05	0.01	0	0.06	+0.01
废清洗剂	0.6	0.3	0	0.9	+0.3	

注：④=①+②-③；⑤=④-① “+”代表增加，“-”代表：减少

### 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	<b>1#排气筒(DA001)</b>	PU布鞋生产线废气	非甲烷总烃	<u>软帘二次密闭+集气罩+UV光氧催化+活性炭吸附装置(TA001)+15m排气筒(DA001)</u>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5: 排放浓度≤60mg/m <sup>3</sup>
	<b>2#排气筒(DA002)</b>	注塑布鞋生产线废气	颗粒物	<u>搅拌间+集气罩+袋式除尘器(TA002)+20m高排气筒(DA002)</u>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准: 排放浓度≤120mg/m <sup>3</sup> , 排放速率≤3.5kg/h
	<b>3#排气筒(DA003)</b>		非甲烷总烃	<u>软帘二次密闭+集气罩+UV光氧催化+活性炭吸附装置(TA003)+15m高排气筒(DA003)</u>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5: 排放浓度≤60mg/m <sup>3</sup>
		HCl	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准: 排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> , 排放速率≤0.26kg/h		
	无组织	厂界	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2: 排放浓度≤1.0mg/m <sup>3</sup>
			HCl		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2: 排放浓度≤0.2mg/m <sup>3</sup>
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9: 排放浓度≤4.0mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1: 排放浓度≤6.0mg/m <sup>3</sup>		
	车间外1m处	非甲烷总烃			
声环境	生产设备		厂界噪声	基础减振、厂房隔声	<u>东、西、北厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求, 南厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求</u>

	敏感点 噪声		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类标准
电磁辐射		/	
固体废物	<p>本项目产生的废包装袋、废边角料在一般固废暂存区（占地面积 5m<sup>2</sup>）收集后定期外售，废边线和生活垃圾由环卫部门统一清运，除尘灰回用于生产；废活性炭、废 UV 灯管、废润滑油、废油桶、废包装桶和废清洗剂收集后在厂区危废暂存间（占地面积 5m<sup>2</sup>）内分类分区暂存，定期委托有资质单位处置。</p> <p>本项目产生的固废在采用上述方案后，对周围环境影响较小。</p>		
土壤及地下水污染防治措施	<p>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，加强员工管理，避免非正常泄露的产生生活污水不得随意或直接排放，杜绝污水直接进入地下。</p>		
生态保护措施		/	
环境风险防范措施	<p>①加强危险物质贮存过程中的管理：加强危险品管理，建立危险品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查。</p> <p>②贮存危险品的场所必须符合国家法律、法规和其他有关规定；贮存的危险品必须有明显的标志，标志应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。</p> <p>③液态物料存放区（生产区域、原料区）应做好地面防渗措施，设置围堰或下设托盘，防止物料泄漏时扩延污染范围。并且设专人负责液态物料存放区的管理，液态物料加盖密封存放，定期巡查，发生泄漏时及时发现及时处理。</p> <p>④危险品进厂严格检验数量、质量、包装情况、是否泄漏；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，加强培训教育和考核工作。</p> <p>⑤厂区内严禁明火，应配置足量的相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。</p> <p>⑥厂区还应配备沙袋、沙土、应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。</p>		
其他环境管理要求	<p>根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）中制鞋行业引领性企业管理要求进行日常管理：</p> <p>（1）排放口规范化设置，粘贴标识牌；</p> <p>（2）依据行业规范制定自行监测计划；</p> <p>（3）建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录责任人，明确工作职责。</p>		

## 六、结论

偃师京瑞轩制鞋厂年产 50 万双布鞋技改项目的建设符合“三线一单”、相关生态环境保护法律法规政策要求和集中式饮用水保护区划，且项目选址合理。项目建成后，产生的废气、废水、噪声、固废经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	<b>0.1444</b>			<b>0.0897</b>	<b>0.1444</b>	<b>0.0897</b>	<b>-0.0543</b>
	氯化氢	0			0.0034		0.0034	+0.0034
	颗粒物	<b>0</b>			<b>0.0322</b>		<b>0.0322</b>	<b>+0.0322</b>
废水	废水量	171.6			57.2		228.8	+57.2
	COD	0.0480			0.0160		0.0640	+0.0160
	氨氮	0.0050			0.0017		0.0067	+0.0017
一般工业 固体废物	废包装袋	0.5			0.1		0.6	+0.1
	废边角料	5.05			4.83		6.19	+4.83
	除尘灰	<b>0</b>			<b>0.48</b>		<b>0.48</b>	<b>+0.48</b>
	废边线	0.25			0.05		0.3	+0.05
	生活垃圾	1.95			0.65		2.60	+0.65
危险废物	废活性炭	<b>0</b>			<b>1.67</b>		<b>1.67</b>	<b>+1.67</b>
	废 UV 灯管	0.001			0.002		0.003	+0.002
	废润滑油	0.25			0.1		0.35	+0.1
	废油桶	0.01			0.01		0.02	+0.01
	废包装桶	0.05			0.01		0.06	+0.01
	废清洗剂	0.6			0.3		0.9	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① “+”代表增加，“-”代表：减少

**本报告表附以下附图、附件：**

- 附图 1 项目地理位置示意图
  - 附图 2 项目周边环境、敏感点分布及监测点位布点示意图
  - 附图 3 项目厂区平面布置图
  - 附图 4 项目车间平面布置图
  - 附图 5 项目厂址与饮用水源地位置关系示意图
  - 附图 6 项目与偃师市城乡总体规划关系图
  - 附图 7 项目与大遗址保护区位置关系示意图
  - 附图 8 项目与洛阳生态管控单元分布位置关系图
- 
- 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 土地证明及土地规划图
  - 附件 4 租赁合同
  - 附件 5 营业执照
  - 附件 6 现有工程环境影响登记表
  - 附件 7 固定污染源排污登记回执
  - 附件 8 噪声现状检测报告

偃师京瑞轩制鞋厂年产 50 万双布鞋技改项目  
“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	防治设施	验收标准
废气	PU 布鞋生产线废气	非甲烷总烃	软帘二次密闭+集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (TA001)+15m 排气筒 (DA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 标准: 非甲烷总烃排放限值 60mg/m <sup>3</sup> ; 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号) 附件 1 其他行业标准要求: 非甲烷总烃去除率≥70%
	注塑布鞋生产线废气	颗粒物	搅拌间+集气罩+袋式除尘器 (TA002)+15m 高排气筒 (DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准: 15m 高排气筒最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 3.5kg/h, 无组织最高允许排放限值 1.0mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	软帘二次密闭+集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (TA003)+15m 高排气筒(DA003)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 标准: 非甲烷总烃排放限值 60mg/m <sup>3</sup> ; 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号) 附件 1 其他行业标准要求: 非甲烷总烃去除率≥70%
		HCl		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准: 15m 高排气筒最高允许排放浓度 100mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.26kg/h, 无组织最高允许排放限值 0.2mg/m <sup>3</sup>
噪声	设备噪声	厂界噪声	厂房隔声	东、西、北厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求, 南厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求

类别	污染源	污染物	防治设施	验收标准
		敏感点噪声		《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类标准：昼间≤55dB(A)
固废	危险废物	废活性炭 废UV灯管 废润滑油 废油桶 废包装桶 废清洗剂	危险废物暂存间， 1间，占地面积5m <sup>2</sup>	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废暂存间需建设基础防渗设施，满足“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”要求，存放区周边设置0.2m高围堰，双人双锁，设置危险废物标志，装有危险废物的容器必须密闭贴标签，实行联单转移，记录危险废物台账。
	一般固废	废包装袋 废边角料 除尘灰	一般固体废物暂存区，1处，占地面积5m <sup>2</sup>	贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并设置标识、建立台账。
		废边线 生活垃圾	垃圾桶	定期由环卫部门清运