

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 偃师市山化镇东屯村佰福泰制鞋厂年产
100 万双布鞋项目

建设单位(盖章): 偃师市山化镇东屯村佰福泰制
鞋厂

编制日期: 2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	偃师市山化镇东屯村佰福泰制鞋厂年产 100 万双布鞋项目		
项目代码	2306-410381-04-05-533289		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	河南省洛阳市偃师区山化镇东屯村		
地理坐标	(112 度 50 分 23.760 秒, 34 度 42 分 53.400 秒)		
国民经济行业类别	C1959 其他制鞋业	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 32 制鞋业中有塑料注塑工艺的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛阳市偃师区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	11.5
环保投资占比（%）	3.83	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1.“三线一单”相符性分析 (1) 生态保护红线 本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，经过现场踏勘，本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政[2021]7号），项目所在地不属于生态红线区域。对照洛阳市生态保护红线分类管控图，本项目所在位置属于一般管控单元，洛阳市生态保护红线分类管控图见附图7。 饮用水源保护区划调查：本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，经查河南省人民政府办公厅发布的《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），本项目所在区域山化镇没有集中式饮用水水源地，不在水源地保护区范围内，符合水源保护区划要求。 文物调查：与本项目相关的文物单位为大遗址保护区中的邙山陵墓群。邙山陵墓群位于洛阳市北部、东部和东北部，横跨洛阳所辖的7个县区，东西长50km，南北宽20km，占地面积约756km²。其中陵墓分布密集，数量繁多，延续年代长，堪称我国最大的陵墓群遗址。 根据《洛阳市邙山陵墓群保护条例》，邙山陵墓群建设控制地带分为西段、中段、东段和夹河段。 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。 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。 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。 夹河段：偃师区境内伊洛河交汇处，东汉陪葬墓区。 本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，位于邙山陵墓群东段建设控制地带内，本项目利用现有厂房布置生产设备进行建设，本项目不建设厂房及其他构筑物设施，无土建活动。本项目与大遗址保护区划相对位置见附图6。 陇海铁路线：项目北390m为陇海铁路线，满足《铁路安全管理条例》第二十七条中“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（含铁路、道路两用桥）外侧起向外的距离为：其他地区高速铁路为20米，其他铁路为15米。”的规定，不在保护区范围内，满足条例及规范要求。 （2）环境质量底线 本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2022 年洛阳市生态环境状况公报》，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃ 的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。针对区域大气环境质量现状超标的情况，出台《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（洛环委办[2023]24 号）、《洛阳市 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》洛环委办[2023]41 等相关大气治理文件，从实施源头削减，推进总量减排、强化收集效果，减少无组织排放、提升治理水平等相关政策，通过治理区域环境质量状况将逐步好转。 本项目生产过程使用电能，设置密闭生产车间，塑料注塑过程和聚氨酯生产线生产过程产生的废气经“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理达标排放，物料混合搅拌过程以及破碎过程产生的颗粒物经袋式除尘器处理后进入“UV 光氧+活性炭吸附”装置进一步处理后达标排放；本项目生活污水经化粪池处理，经中州渠污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进行深度处理，最终排入伊洛河。本项目一般固废综合处理，危险废物由有资质单位处置。 因此，本项目建设不会明显增加对区域环境的压力，符合区域环境质量
--	--

控制要求。

(3) 资源利用上线

本项目资源消耗较少，对整体资源消耗不大，不会对当地的资源产生明显的影响，不会触及当地资源分配的上线，项目建设在资源利用上是合理的。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，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），本项目与洛阳市生态环境总体准入要求、偃师区山化镇环境管控单元生态环境准入清单要求相符性分析如下。

表 1-1 偃师区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	管控要求	本项目情况
ZH41038130001	一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束 1、重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、以市鞋业园区为主，包括东屯村鞋业园区、汤泉村泉兴鞋业园区等功能园区，重点集聚发展制鞋企业，新上制鞋企业应入园入区，远离居民区等环境敏感点。 3、依托邙岭镇现有壁纸、彩印包装等企业成立印刷产业园区，重点发展新型环保壁纸和新型环保包装材料，培育生态旅游、黄杨加电商等产业。逐步引导区内铸造企业入园入区发展。	1、本项目为新建项目，位于偃师区山化镇东屯村，属于偃师区先进制造业开发区（东屯村鞋业园区），生产过程中产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃和氯化氢，实行区域内等量或倍量削减替代。 2、项目厂址位于东屯村鞋业园区内，为制鞋项目，离居民区等环境敏感点较远。 3、本项目属于制鞋项目，厂址位于东屯村鞋业园区内。

				污染物排放管控	1、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。 2、现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 3、重点行业（包装印刷）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 4、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。 5、强化餐饮油烟的治理和管控。	1、本项目未使用不符合国家标准和本省要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。 2、本项目主要为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢排放，通过袋式除尘器和有机废气治理设施处理后达标排放。 3、本项目为制鞋项目，不属于重点行业。 4、本项目不属于新建或扩建城镇污水处理厂项目。 5、本项目工作人员无食宿，不涉及餐饮油烟。
				环境风险防控	1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。 2、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。 3、调查评估垃圾填埋场周边土壤环境状况，对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	1、本项目无生产废水产生，少量生活污水经化粪池处理，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。 2、不涉及 3、不涉及
				资源开发效率	区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目运营过程中产生的有机废气处理达标后排放，本项目可达到清洁生产要求。
				由上述分析可知，本项目建设符合偃师区环境管控单元生态环境准入清单中管控要求。 2.产业政策 本项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类		

	的目录范围内，属于允许建设项目，项目的建设符合国家产业政策，且该项目已于 2023 年 06 月 20 日在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，项目代码为：2306-410381-04-05-533289。 3. 《山化镇总体规划》（2015~2030） 根据《山化镇总体规划》（2015~2030），山化城镇空间结构规划：结合山化镇镇村空间布局，确定镇域“两心、三轴、六区”的空间布局结构。 （1）两个发展中心 以山化镇镇区为镇域发展主核心，做大做强山化镇区，改变其功能不突出、经济实力不强的问题。强化镇区作为全镇政治、经济、文化中心的作用，不断完善镇区在镇村体系中的功能，扩大镇区的规模；加快发展商贸业、旅游服务业、制造业、鞋业加工业、观光农业，实现产业升级和行业扩大，提升经济实力，带动全镇社会经济发展。 以工业园区为镇域发展副核心，抓住工业向园区集中的契机，高标准规划建设山化镇工业用地，加快基础设施配套建设，优化投资环境，吸纳更多更好的规模性、科技型、外向型企业进区投资兴业，以此带动全镇工业经济结构调整，支撑全镇工业做大做强。积极调整产业结构，重点扶持已有基础的制鞋、机械加工业，树立名牌意识，提高产品科技含量，壮大企业规模，同时引进规模较大、科技含量较高、外向度较强的新型工业项目，构建山化工业经济发展新格局。 （3）六个经济区 在镇域范围内，依据各城镇经济发展现状主要产业特点，划分六个经济区，适度联合、扬长避短、优势突破，做大做强特色产业，促进镇域经济水平的整体提升。 综合经济区：以山化镇镇区为中心的综合经济区； 南园：以东屯村为中心的鞋业产业园区； 生态农业旅游经济区：以镇域东南部生态旅游和特色农业种植为主的生态农业旅游区； 北园：以关窑村为中心的关窑工业园区；
--	---

综合农业生产区：以镇东北部农业种植为主的综合农业种植区； 特色农业种植区：以镇域北部生态旅游和特色农业种植为主的特色农业种植区。 本项目位于山化镇东屯村，位于六个经济区中的南园：以东屯村为中心的鞋业产业园区内。本项目为制鞋业项目，符合山化镇总体规划要求。 3. 与《关于印发偃师区 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）相符性分析 表 1-2 本项目与偃环委办[2023]3 号相符性分析			
序号	偃环委办[2023]3 号	本项目	相符性
(一)	持续推进产业结构优化调整		
2. (1)	加快落后低效产能淘汰。2023 年 7 月底前制定 2023 年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，按期完成年度淘汰落后产能目标任务，对落后产能实施动态“清零”。	本项目使用的设备与生产工艺均不属于落后生产工艺装备，项目生产的产品不属于落后产品。	相符
2. (2)	实施“散乱污”企业动态清零。持续完善“散乱污”企业监管机制，加强执法检查，定期开展“回头看”，坚决杜绝“散乱污”企业死灰复燃、异地转移，确保动态清零。	本项目位于山化镇东屯村，项目符合产业政策，符合山化镇总体规划，项目已于偃师区发展与改革委员会备案，项目投入运营后，经采取有效措施，污染物均能够达标排放。	相符
(五)	推进工业企业综合治理		
19	实施工业污染排放深度治理。以砖瓦窑、玻璃、耐火材料等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023 年 5 月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱	本项目属于制鞋业，采取末端治理技术， <u>搅拌、打料、破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后进入袋式除尘器处理后进入“UV 光氧化+活性炭吸附装置”进一步处理</u> ，注塑工序和聚氨酯生产线产生的 VOCs 采用负压	相符

	硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等 VOCs 简易低效设施，10 月底前，对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改。	收集后进入 VOCs 废气处理系统，VOCs 治理采用“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理，废气经治理后达标排放。	
(六)	加快挥发性有机物治理		
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。	本项目 VOCs 物料储存及产生工序均位于生产车间内，产生的有机废气经“集气罩+UV 光氧+活性炭吸附”装置收集处理后，经排气筒达标排放。	相符
由上可知，本项目的建设符合《关于印发偃师区 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）文件相关要求。			
4.与《关于印发洛阳市 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（洛环委办[2023]41 号）相符性分析			
表 1-3 本项目与洛环委办[2023]41 号相符性分析			
序号	洛环委办 [2023]41 号	本项目	相符性
(三)	强化收集效果		
10	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	本项目属于制鞋业，采取末端治理技术，注塑机和聚氨酯生产线产生的 VOCs 采用集气罩负压收集后进入 VOCs 废气处理系统，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒，VOCs 治理采用“UV 光氧催化+活性炭	相符

	控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行。5 月底前，各县区对辖区内采用集气罩、侧吸风等措施收集无组织 VOCs 废气的企业开展一轮风速实测，达不到要求的一周内采取加装增压风机等措施，确保废气收集效率满足环评批复要求。	吸附装置”处理，废气经治理后达标排放。													
由上可知，本项目的建设符合《关于印发洛阳市 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（洛环委办[2023]41 号）文件相关要求。 5.与《偃师市 2020 年工业污染治理专项实施方案的通知》（偃环攻坚办[2020]12 号）相符性分析 表 1-4 本项目与偃环攻坚办[2020]12 号文件相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>工业无组织排放全面控制：工艺和工业堆场无组织排放治理。所有工业企业全面落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”等控制措施；工业堆场在严格落实“三防措施”（即场地硬化地下防渗漏、分类堆存地面防流失、表面覆盖空中防扬散）的基础上，全面落实“场地硬化、机械湿扫，流体进库、密闭传输，喷淋降尘、湿法装卸，车辆冲洗、密闭运输”的控制措施。全市铸造（含铝铸）、铁合金、耐火材料、有色压延、砖瓦窑、玻璃、混凝土搅拌站等重点行业全面落实《洛阳市 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》（洛环攻坚办[2019]49 号）规定的无组织排放控制措施；所有工业企业（除露天开采场所外）必须建设原料库和成品库，禁止露天作业、露天堆放。</td><td>项目生产设备均位于生产车间内，物料混料过程、破碎过程产生的颗粒物收集后经袋式除尘器处理后进入“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进一步处理；注塑过程和聚氨酯浇注过程产生有机废气，该部分废气经集气罩及四周围帘+UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理。车间地面采取硬化处理，各作业区分工明确，原料和成品均位于生产车间内，未露天堆放。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>严格源头管控。全市原则上禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产</td><td>本项目属于制鞋业，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	要求	本项目情况	相符性	1	工业无组织排放全面控制：工艺和工业堆场无组织排放治理。所有工业企业全面落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”等控制措施；工业堆场在严格落实“三防措施”（即场地硬化地下防渗漏、分类堆存地面防流失、表面覆盖空中防扬散）的基础上，全面落实“场地硬化、机械湿扫，流体进库、密闭传输，喷淋降尘、湿法装卸，车辆冲洗、密闭运输”的控制措施。全市铸造（含铝铸）、铁合金、耐火材料、有色压延、砖瓦窑、玻璃、混凝土搅拌站等重点行业全面落实《洛阳市 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》（洛环攻坚办[2019]49 号）规定的无组织排放控制措施；所有工业企业（除露天开采场所外）必须建设原料库和成品库，禁止露天作业、露天堆放。	项目生产设备均位于生产车间内，物料混料过程、破碎过程产生的颗粒物收集后经袋式除尘器处理后进入“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进一步处理；注塑过程和聚氨酯浇注过程产生有机废气，该部分废气经集气罩及四周围帘+UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理。车间地面采取硬化处理，各作业区分工明确，原料和成品均位于生产车间内，未露天堆放。	相符	2	严格源头管控。全市原则上禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产	本项目属于制鞋业，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、	相符
序号	要求	本项目情况	相符性												
1	工业无组织排放全面控制：工艺和工业堆场无组织排放治理。所有工业企业全面落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”等控制措施；工业堆场在严格落实“三防措施”（即场地硬化地下防渗漏、分类堆存地面防流失、表面覆盖空中防扬散）的基础上，全面落实“场地硬化、机械湿扫，流体进库、密闭传输，喷淋降尘、湿法装卸，车辆冲洗、密闭运输”的控制措施。全市铸造（含铝铸）、铁合金、耐火材料、有色压延、砖瓦窑、玻璃、混凝土搅拌站等重点行业全面落实《洛阳市 2019 年工业企业无组织排放治理专项方案》（洛环攻坚办[2019]49 号）规定的无组织排放控制措施；所有工业企业（除露天开采场所外）必须建设原料库和成品库，禁止露天作业、露天堆放。	项目生产设备均位于生产车间内，物料混料过程、破碎过程产生的颗粒物收集后经袋式除尘器处理后进入“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进一步处理；注塑过程和聚氨酯浇注过程产生有机废气，该部分废气经集气罩及四周围帘+UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理。车间地面采取硬化处理，各作业区分工明确，原料和成品均位于生产车间内，未露天堆放。	相符												
2	严格源头管控。全市原则上禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产	本项目属于制鞋业，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、	相符												

	能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目，禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。	铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业。本项目不涉及燃煤设施。																	
由上述分析可知，本项目建设符合《偃师市 2020 年工业污染治理专项实施方案的通知》（偃环攻坚办[2020]12 号）文件的相关要求。 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 表 1-5 制鞋工业绩效引领性指标相符性分析 <table> <tr> <th>引领性指标</th><th>制鞋工业</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>原辅材料</td><td>1.水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量 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）； 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。</td><td>本项目不涉及胶粘剂、清洗剂。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染治理技术</td><td>主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘器或静电除尘工艺处理。</td><td>项目注塑和聚氨酯浇注过程产生的有机废气经集气罩负压收集后采用“光氧催化+活性炭吸附装置”组合工艺处理，<u>物料混料、破碎过程产生的颗粒物经袋式除尘器处理进入“光氧催化+活性炭吸附装置”进一步处理。</u></td><td>符合</td></tr> <tr> <td>排放限值</td><td>NMHC 排放浓度不高于 40mg/m³，</td><td>根据计算结</td><td>符合</td></tr> </table>				引领性指标	制鞋工业	本项目情况	符合性	原辅材料	1.水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量 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）； 3.清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。	本项目不涉及胶粘剂、清洗剂。	符合	污染治理技术	主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘器或静电除尘工艺处理。	项目注塑和聚氨酯浇注过程产生的有机废气经集气罩负压收集后采用“光氧催化+活性炭吸附装置”组合工艺处理， <u>物料混料、破碎过程产生的颗粒物经袋式除尘器处理进入“光氧催化+活性炭吸附装置”进一步处理。</u>	符合	排放限值	NMHC 排放浓度不高于 40mg/m ³ ，	根据计算结	符合
引领性指标	制鞋工业	本项目情况	符合性																
原辅材料	1.水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量 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）； 3.清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。	本项目不涉及胶粘剂、清洗剂。	符合																
污染治理技术	主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘器或静电除尘工艺处理。	项目注塑和聚氨酯浇注过程产生的有机废气经集气罩负压收集后采用“光氧催化+活性炭吸附装置”组合工艺处理， <u>物料混料、破碎过程产生的颗粒物经袋式除尘器处理进入“光氧催化+活性炭吸附装置”进一步处理。</u>	符合																
排放限值	NMHC 排放浓度不高于 40mg/m ³ ，	根据计算结	符合																

		PM 排放浓度不高于 20mg/m ³ ，其余各项污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求。	果，本项目 NMHC 排放浓度不高于 40mg/m ³ ，PM 排放浓度不高于 20mg/m ³ 。	
	无组织排放	1.冷粘、硫化、注塑、模压、线缝工艺单元涉及的主要产污环节（合布、丝网印刷、刷胶粘剂、刷处理剂、帮底起毛、喷光、鞋底生产、硫化、原料搅拌、注塑、橡胶注射、模压等）产生的含尘和有机废气采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统； 2.胶粘剂、处理剂、清洗剂、油墨等储存于密闭的容器、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； 3.工艺生产过程产生的 VOCs 废料（渣、液）存放于密闭容器或包装袋中；盛装过含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭； 4.生产车间密闭。	1. 注塑工序设置集气罩，收集后的废气采用“光氧催化+活性炭吸附装置”组合工艺，<u>物料混料、破碎过程产生的颗粒物经袋式除尘器处理后进入“光氧催化+活性炭吸附装置”进一步处理；</u> 2.本项目不涉及胶粘剂、处理剂等，PVC 树脂粉等袋装密闭储存； 3.不涉及； 4.生产车间为密闭的标准化车间。	符合
根据以上分析内容，本项目原辅材料、污染防治设施符合制鞋工业绩效引领性指标。 7 偃师市人民政府办公室《关于印发偃师市制鞋产业高质量发展五年规划的通知》（偃政办[2021]1 号）相符性分析 表 1-6 《关于印发偃师市制鞋产业高质量发展五年规划的通知》（偃政办				

[2021]1 号) 相符性分析				
文件内容			本项目情况	符合性
三、重点任务	(一) 加速鞋业集聚发展 2. 优化鞋业产业布局	以市鞋业产业园为主, 多点辐射, 着力打造“一区三园+重点企业”的产业布局。“一区”即偃师市鞋业产业园区, 具体位置为北至陇海铁路, 南至太学路, 东至规划路, 西至省道 539, 总面积约 2300 亩。其中建成区约 900 亩, 规划区约 1400 亩。“三园”即指北环路槐庙鞋业园区、窑头鞋业园区、邙岭鞋业园区。重点企业是指占地超过 20 亩, 年销售收入超过 5000 万元, 年上缴税收超过 100 万元以上的鞋业企业。 鞋业企业以洛河以北区域分布为主, 洛河以南区域不再保留成品鞋生产企业, 新增制鞋及 3D 飞织项目原则上要进入鞋业园区。	本项目位于山化镇东屯村, 属于“一区三园”中的“一区”, 符合新建鞋业项目进园发展的要求。	符合
	(四) 规范提升行业秩序 9. 加大环保治理力度。	做好鞋业环保治理宣传工作。按照要求进行制鞋业环评登记备案、排污许可证申请核发工作。鼓励使用先进设备和技术, 推广使用环保材料和水性脱模剂, 做到废气应收尽收, 实现废气减量减排、达标排放, 加强鞋业危险废物和一般固体废物规范管理, 提高清洁生产水平。落实重污染天气制鞋产业应急减排措施, 研究制定符合我市制鞋业实际的管理办法和应对措施。	本项目不涉及淘汰工艺和设备, 所用原辅材料为环保材料; 生产过程中产生的有机废气采用集气设施进行收集后, 经“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后, 达标排放; 产生的颗粒物经袋式除尘器处理之后进入“光氧催化+	符合

				活性炭吸附装置”进一步处理达标排放；厂区内设置一般固废暂存区和危废暂存间。	
	根据以上分析内容，本项目符合《关于印发偃师市制鞋产业高质量发展五年规划的通知》（偃政办[2021]1 号）要求。				

二、建设项目工程分析

建设 内容	1.项目概况																															
	本项目租赁现有的生产车间及办公用房（戚军强所有），土地证号：偃国用（2015）第 150070 号，租赁面积 1500m²，拟投资 300 万元，建设年产 100 万双布鞋项目。 本项目所在厂区东侧为彩鸽鞋业，西侧为阳光鞋业，南侧为华夏路，北侧为其他制鞋厂，距项目厂址最近的敏感点为北侧约 445m 的东屯村。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“第十六项-皮革、毛皮、羽毛及其制品及制鞋业-32 制鞋业-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 吨及为上的”，全部编制报告表，本项目含有注塑工艺，属于报告表类别。受建设单位委托，河南泰悦环保科技有限公司承担本项目的环评评价工作。																															
	2. 建设内容																															
	本项目建设内容主要为：1 座主体生产车间及配套的工程，主要工程内容见下表。																															
	表 2-1 主要建设内容一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目组成</th><th>名称</th><th colspan="2">建设内容</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td><td>生产车间</td><td colspan="2">砖混+钢结构，两层，44m×23m×12m，一层包括注塑区、一条聚氨酯浇注线、原料拌料区、缝纫区；二层包括原料区、辅料区、样品室、成品区和一条聚氨酯浇注线</td><td>租赁现有生产车间</td></tr> <tr> <td>辅助工程</td><td>办公区</td><td colspan="2">砖混结构，三层，建筑面积 488m²</td><td>租赁现有办公楼</td></tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td><td>供水</td><td colspan="2">山化镇供水管网</td><td>利用现有</td></tr> <tr> <td>供电</td><td colspan="2">山化镇电网</td><td>利用现有</td></tr> <tr> <td>环保工程</td><td>废气</td><td>搅拌锅、打料锅、破碎机</td><td>颗粒物、非甲烷总烃：集气罩+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置（1 套）+15m</td><td>新建，共用一套 UV 光氧+活性炭吸附装置</td></tr> </tbody> </table>				项目组成	名称	建设内容		备注	主体工程	生产车间	砖混+钢结构，两层，44m×23m×12m，一层包括注塑区、一条聚氨酯浇注线、原料拌料区、缝纫区；二层包括原料区、辅料区、样品室、成品区和一条聚氨酯浇注线		租赁现有生产车间	辅助工程	办公区	砖混结构，三层，建筑面积 488m ²		租赁现有办公楼	公用工程	供水	山化镇供水管网		利用现有	供电	山化镇电网		利用现有	环保工程	废气	搅拌锅、打料锅、破碎机	颗粒物、非甲烷总烃：集气罩+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置（1 套）+15m
项目组成	名称	建设内容		备注																												
主体工程	生产车间	砖混+钢结构，两层，44m×23m×12m，一层包括注塑区、一条聚氨酯浇注线、原料拌料区、缝纫区；二层包括原料区、辅料区、样品室、成品区和一条聚氨酯浇注线		租赁现有生产车间																												
辅助工程	办公区	砖混结构，三层，建筑面积 488m ²		租赁现有办公楼																												
公用工程	供水	山化镇供水管网		利用现有																												
	供电	山化镇电网		利用现有																												
环保工程	废气	搅拌锅、打料锅、破碎机	颗粒物、非甲烷总烃：集气罩+袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置（1 套）+15m	新建，共用一套 UV 光氧+活性炭吸附装置																												

			排气筒（1根）	
		注塑生产线	非甲烷总烃：集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置（1套）+15m 排气筒（1根）	
		聚氨酯生产线浇注、浇注头清洗、喷脱模剂、烘干等工序	非甲烷总烃：集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置（1套）+15m 排气筒（1根）	
	废水	化粪池 10m ³		利用现有
	噪声	基础减震及厂房隔声等		新建
	固废	一般固废	一般固废暂存区 10m ²	新建
		生活垃圾	垃圾桶收集，定期由环卫部门清运	新建
		危险废物	危废暂存间 10m ²	新建

2.1 主要产品及产能

本项目产品为布鞋，具体生产规模和产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	规格	产量
注塑布鞋（PVC 鞋底）	女鞋：35 码-41 码 男鞋：39 码-44 码	50 万双/年
聚氨酯布鞋（PU 鞋底）	女鞋：35 码-41 码 男鞋：39 码-44 码	50 万双/年
合计		100 万双/年

2.2 主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数见下表。

表 2-3 主要生产单元、生产设施及设施参数一览表

生产单元	主要生产设施		设施参数	设施数量	备注
注塑单元	注塑机		功率 3.0kw	2 台	用于制鞋
	烘干箱		功率 1.0kw	2 台	鞋面烘干
浇注	聚氨酯	物料预热箱（电加	功率 8.0kw	2 台	原料预热

单元	生产线 2 条	热)			
		烤帮生产线	功率 10.0kw	2 条	鞋帮套帮、电烤帮定型
		聚氨酯浇注成型机	功率 15.0kw	2 台	包括浇注机和成型流水线等
		检验包装线	功率 2.0kw	2 条	成品检验、包装
	线缝单元	缝纫机	功率 2.0kw	15 台	鞋面加工
	物料加工单元	搅拌锅	功率 10.0kw	1 台	原料搅拌
		打料锅	功率 3.0kw	2 台	原料预热搅拌
		破碎机	功率 2.0kw	1 台	边角料破碎
	包装单元	打包机	450W	1 台	鞋盒打包
	公用单元	袋式除尘器	处理风量 7000m ³ /h	1 套	用于处理混料、边角料破碎工序的颗粒物
		“UV 光氧+活性炭吸附”装置	处理风量 9900m ³ /h	1 套	用于处理注塑工序、聚氨酯浇注生产线有机废气和拌料过程挥发的有机废气

2.3 主要原辅材料的种类和用量

本项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

名称		年消耗量	最大储存量	包装及储存	供应渠道
注塑布鞋	鞋面 (半成品)	100 万双/a	5 万双	辅料区	外购
	PVC 树脂粉	52.5t/a	5t	粉状，25kg/袋，原料暂存区	外购
	丁酯	40t/a	0.5t	液态，250kg/桶，原料暂存区	外购
	钙粉	27.5t/a	1t	粉状，25kg/袋，原料暂存区	外购
	NC 发泡剂	0.25t/a	0.05t	粉状，25kg/袋，原料	外购

				暂存区	
	色粉	0.25t/a	0.05t	粉状, 25kg/袋, 原料暂存区	外购, 用于部分产品上色
聚氨酯布鞋	聚氨酯原液 A 料	32t/a	0.5t	液态, 桶装/20kg 原料暂存区	外购
	聚氨酯原液 B 料	20t/a	0.5t	液态, 桶装/20kg 原料暂存区	外购
	聚氨酯原液 C 料	0.5t/a	0.05t	液态, 桶装/20kg 原料暂存区	外购
	色浆	0.8t/a	0.1t	液态, 桶装/25kg 原料暂存区	外购
	聚氨酯水性脱模剂	1t/a	0.05t	液态, 桶装/5kg 原料暂存区	外购
	模具	套/年	10t	辅料区	外购鞋楦模具
	工业清洗剂	t/a	0.12t	液态, 桶装/25kg 原料暂存区	用于聚氨酯浇注头及模具清洗
共用辅料	缝线	0.1t/a	0.05t	辅料区	外购
	中底	100 万双/a	5 万双	辅料区	外购
	液压油	0.2t/a	不储存	不在厂内储存	外购
	鞋垫	100 万双/a	5 万双	辅料区	外购
	鞋盒	100 万个/a	5 万双	辅料区	外购, 布鞋包装
	包装箱	1.5 万个/a	0.1 万个	辅料区	外购, 鞋盒包装
	打包带	50 盘/a	3 盘	辅料区	外购, 包装箱打包
能源	水	504m ³ /a	/	/	山化镇供水管网
	电	5 万 kwh/a	/	/	山化镇电网
主要原材料理化性质					
(1) PVC 树脂粉: 白色粉末, 主要成分为聚氯乙烯, 是由氯乙烯通过自					

由基聚合而成的，具有阻燃、耐化学药品性高、机械强度及电绝缘性良好的优点。物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35—1.46g/cm³，折射率 1.544（20℃），软化点低，约 75-80℃，脆化温度低于-50~-60℃，大多数制品长期使用温度不宜超过 55℃，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。

（2）丁酯：通常指乙酸丁酯或醋酸丁酯，分子式：C₆H₁₂O₂，相对分子量：116.16，性状：无色透明液体，有水果香气。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约 120 份水。其蒸气比空气重，相对密度 0.8826。凝固点-77℃。沸点 125-126℃，比热容（20℃）1.91KJ/(kgK)。折射率 1.3951。闪点 22℃。易燃，燃点 421℃。粘度(20℃)0.734mPas。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%-8.0%（体积）。有刺激性。高浓度时有麻醉性。

（3）钙粉：俗称石灰石、石灰，是一种化合物，化学式是 CaCO₃，呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸。密度 2.6-2.7g/cm³，分子量 100.09，熔点 1339℃，本项目使用的钙粉为粉末状，细粒度的钙粉。

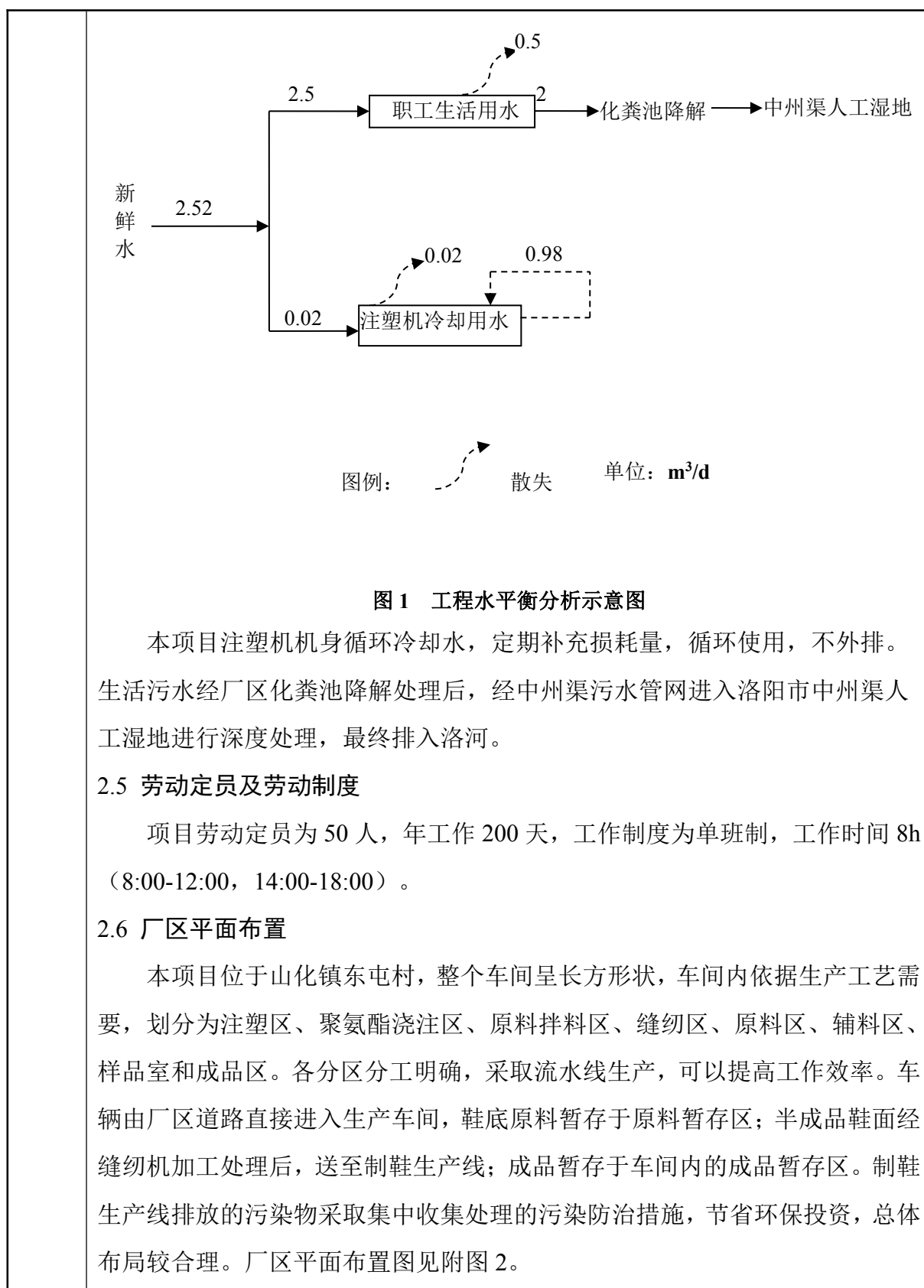
（4）NC 发泡剂：应用于硬质 PVC，TPE，EVA 的挤出、注射发泡产品，为无机发泡剂。密度 0.48-0.8g/cm³，发气量：≥135ml/g，平均粒径 6-15um 分解起始温度：150-160℃，卫生性能可满足美国 FDA 标准要求，挤出发泡计量：1.2-1.8%，无毒，无异味。

（5）聚氨酯料（PU 料）

鞋底用聚氨酯树脂/ PU 鞋底原液，是制备聚氨酯鞋底的原料。鞋底用聚氨酯是介于橡胶与塑料之间的微孔弹性体，是含开孔的微孔弹性结构，微孔直径 0.01-0.1mm，成型密度 0.3-1.0，通常有 1-2 mm 自结皮，具有优越的回弹性。本项目使用 PU 鞋底原液为聚酯型，一般由 A、B、C 三个组分构成。

名称	组分	含量（单位：%（w/w））
PU-A 料	聚酯多元醇	90-97
	硅油	0.2-0.1
	水	0.4-0.5
	小分子二元醇	3-5
PU-B 料	聚酯多元醇	40-50
	聚醚多元醇	10-15
	MDI	40-50

PU-C 料	磷酸	50-80ppm
	乙二醇	65-70
	三乙烯二胺	30-35
<u>MDI：无色到淡黄色透明液体，熔点 13.2℃，沸点 118℃，溶于丙酮、醚，遇明火高温可燃，与氧化剂可发生反应。与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈。</u> <u>①原液 A 料：聚酯多元醇，聚酯多元醇通常是由有机二元羧酸（酸酐或酯）与多元醇（包括二醇）缩合（或酯交换）或由内酯与多元醇聚合而成，分子量约为 2000。聚酯型聚氨酯因分子内含有较多的酯基、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。</u> <u>②原液 B 料：B 料的主要成分为异氰酸酯（MDI）、聚氨酯树脂等，使用时需要加热（40-50℃）降低物料粘度，是生产聚氨酯塑料的必要原料之一。</u> <u>③原液 C 料：主要成分是胺类，起到促进固化的效果。</u> <u>（6）聚氨酯水性脱模剂</u> 脱模剂组分组成为：乳化蜡液 10%~15%，甲基硅油乳液 15%~20%，改性硅油乳液 5%~8%，去离子水 50%~55%，乳化剂 4.5%~6%，添加剂 0.5%~1%，防腐剂 0.3%~0.5%，该水性脱模剂主要应用于聚氨酯制品生产过程浇注成型后脱离模具。其特点为以水为分散相，形成的水溶物既具备使聚氨酯泡沫脱模的功能，又具备生物降解性，环保性较强。 <u>（7）色浆：为无机颜料，作为聚氨酯染色剂，添加不同色浆用于改变聚氨酯的颜色。</u> <u>（8）工业清洗剂：工业清洗剂属于有机溶剂型清洗剂，其主要成分为丙酮（20%）、TPA（20%）、白电油（60%），外观为清澈液体，闪点无，沸点 44℃，比重(25℃)1.30，粘度(25℃)，0.35 cps，蒸汽压 (20℃)375mmHg，Kauri-Butanol (KB) Value70，可燃范围(vol %)7.0-14%，水的溶解度 720ppm。不属于空气污染物，臭氧破坏系数 ODP 为 0，不破坏臭氧；温室效应 GWP 低，环境友好。</u> 2.4 水平衡分析 本项目水平衡分析见下图。		



3.生产工艺流程和产排污环节

3.1 布鞋（PVC 鞋底）生产工艺流程

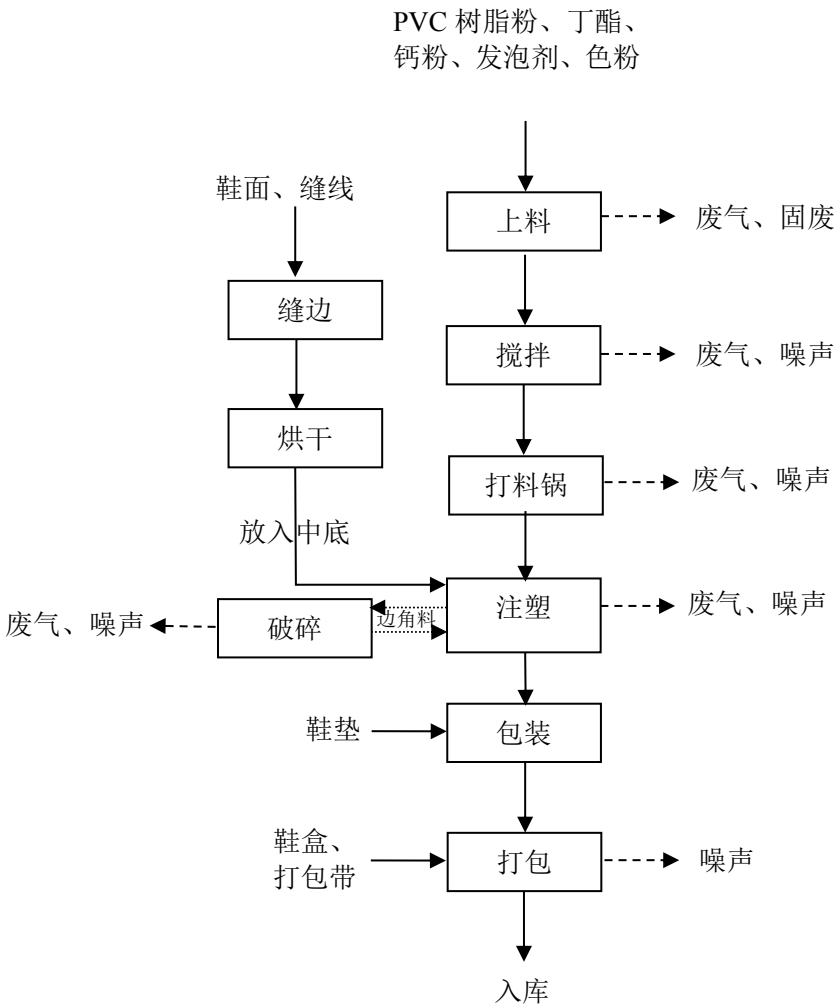


图 2 注塑布鞋（PVC 鞋底）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

（1）上料：将外购的 PVC 树脂粉、丁酯、钙粉以及发泡剂通过人工上料。此工序污染物为粉状物料上料过程产生的颗粒物、丁酯挥发产生的非甲烷总烃和废包装袋。

（2）搅拌：将上料完成的原辅材料进行混料搅拌，搅拌工序在密闭的原料间内进行。此工序污染物为粉状物料搅拌过程产生的颗粒物、丁酯挥发产生的非甲烷总烃和设备运转噪声。

（3）打料：注塑前需将原料放至打料锅进行预热，加热温度为 50-60℃ 左右，一少部分产品需要加入色粉进行搅拌。此工序污染物为粉状物料打料过程

	<u>产生的颗粒物和设备运转噪声。</u> （4）缝边 将外购的鞋面进行缝边加工。此工序污染物为噪声。 （5）烘干 为了提高注塑工序产品质量，避免鞋面硬影响注塑效果，项目将鞋面放至烘干箱进行表面软化（烘箱温度约 80℃），方便注塑工序使用。此工序不产生污染物。 （6）注塑：将搅拌后的物料放至注塑机配套的料桶内，料桶里面为待进物料，时间较长可进行简单预热，之后送至注塑机进料口，采用电加热的方式，将注塑机进行加热（加热温度 160℃），之后将鞋面固定在模具上，放入中底，通过注塑口将鞋面和鞋底完全融合。此工序污染物为废气、噪声和固废。 （7）破碎：将注塑工序产生的废边角料经破碎后回用于注塑工序。<u>此工序污染物为破碎过程产生的颗粒物和噪声。</u> （8）包装：将注塑完成的鞋子内加装鞋垫，并收纳至鞋盒。此工序不产生污染物。 （9）打包：将包装后的鞋盒进行打包，之后入库待售。 3.2 聚氨酯布鞋（PU 鞋底）生产工艺流程
--	--

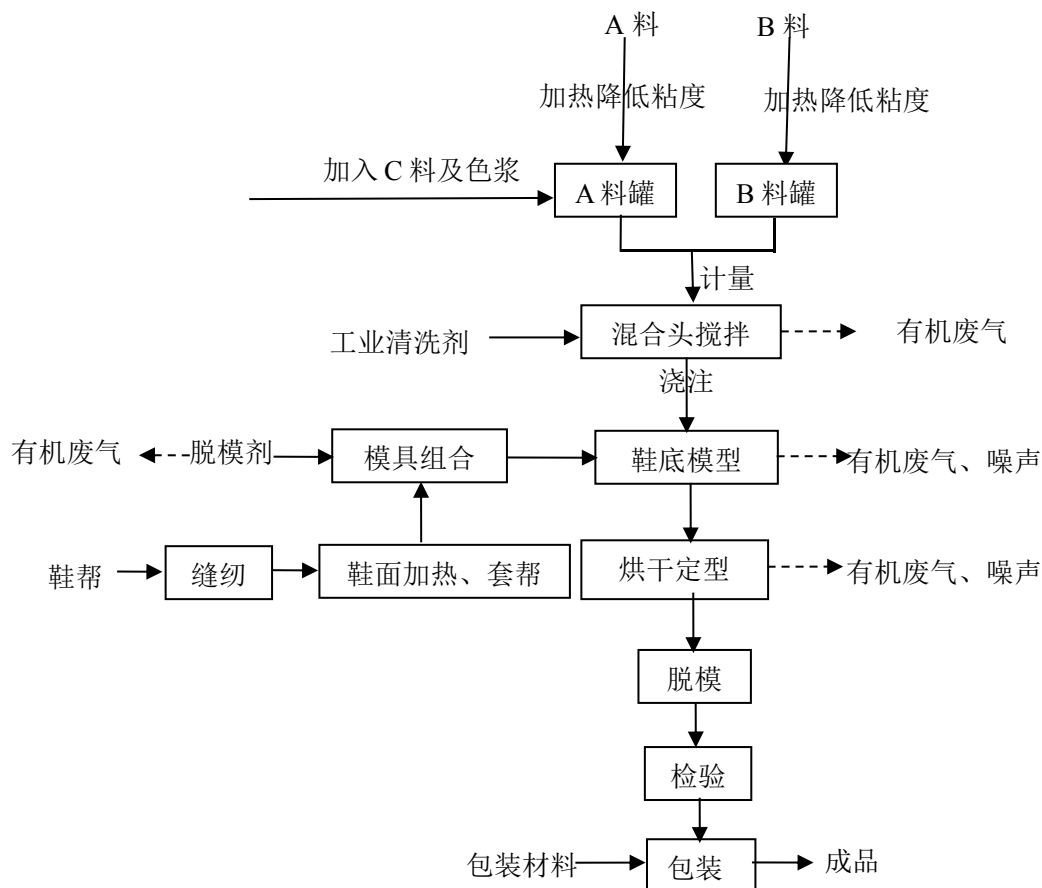


图 3 聚氨酯布鞋（PU 鞋底）生产工艺流程及产污环

工艺流程简述

聚氨酯生产线一般采用椭圆形模具循环生产线，鞋帮、鞋底一次浇注成型（连帮成型），聚氨酯生产线包括浇注机和成型流水线等。生产线加热工序采用电加热。

（1）鞋面加工：根据加工好的鞋面，经锁边机锁边，得到鞋面成品。锁边后的鞋面经鞋面加热箱（电加热，温度 105℃ 左右），加热软化后，套在鞋楦上定型。然后将鞋楦安装在聚氨酯注塑一体机对应的链条鞋底模具卡套上。

（2）物料准备：外购桶装聚氨酯物料，先在电加热箱内进行预热，增加桶内液体的流动性，将预热后物料加入各自料罐并加热搅拌（温度约 50℃），保持物料的流动性，经计量后管道进入注射机机头内。

（3）鞋底鞋面浇注压合：聚氨酯水性脱模剂经喷射机喷射在鞋模具上，物料经注射机头的浇注口浇注在鞋模具上，鞋楦与其压合，得到布鞋。布鞋进

入烘干箱内烘干处理，烘干箱采用电加热，温度约 40~50℃，烘干后的布鞋脱去模具，检验包装即为成品。

每天聚氨酯生产线停止浇注后，使用工业清洗剂（主要成分为丙酮、TPA、白电油等）对聚氨酯生产线浇注头及空模具进行清洗，冲洗过程使用喷枪对注孔处冲洗，防止注孔堵塞，冲洗晾干后上面喷上一层脱模剂（主要成分是水、硅油），然后又开始将混合原液注入模具中，循环流水线。

3.3 产污环节及污染物治理措施

根据工艺流程分析，本项目主要产污工序、主要污染物及拟采取的污染防治措施见下表。

表 2-5 产排污环节及治理措施一览表

污染类型	产污工序		主要污染物	拟采取的污染防治措施	
废气	搅拌工序		颗粒物、非甲烷总烃	集气罩（4个）+袋式除尘器（1套）	UV 光氧催化+活性炭吸附装置（1套）+15m 排气筒（DA001）
	打料工序				
	破碎工序				
	注塑工序		非甲烷总烃	集气罩（2个）	
			HCl		
	聚氨酯流水线（2条）	浇注工序	非甲烷总烃	集气罩（8个）	
		浇注头清洗			
烘干定型工序					
喷涂脱模剂					
废水	生活污水		COD、SS、氨氮	10m³化粪池（依托现有）	
噪声	产生噪声设备		等效连续声级	设置基础减震、厂房隔声等	
一般固废	原料包装		废包装袋	经收集后暂存厂区一般固废暂存区（10m²），定期外售综合利用	
	生产过程		废边角料		
	职工日常		生活垃圾	收集后交由环卫部门定期填埋	
	除尘器		收尘灰	回用于生产	
危险废物	生产设备		废液压油	经收集后放至 <u>厂区危废暂存间（10m²）</u> ，定期交由有资质的单	
	环保设备维护		废活性炭		

		环保设备维护	废 UV 灯管	位处理
		原料包装	废包装桶	
与项目有关的原有环境污染问题	偃师市山化镇东屯村佰福泰制鞋厂租用戚军强所有的闲置空厂房进行建设，厂房自建成至今未放置产生污染的生产设施，现为空车间，故不存在原有污染情况。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 环境空气质量现状

1.1 空气质量达标区判定

根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2022 年洛阳市生态环境状况公报》，2022 年，洛阳市空气质量共监测 365 天，优良天数 230 天（占 63.0%），与 2021 年相比优良天数减少 16 天。细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫、一氧化碳、可吸入颗粒物(PM₁₀)污染程度较去年稍有上升，二氧化氮和臭氧的污染程度较去年有所下降。区域空气质量现状评价表见下表。

表 3-1 洛阳市区域环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	占标率/(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.3	不达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	171	160	106.9	不达标
CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4.0mg/m ³	30	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标

由上表可知，洛阳市区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和 O₃ 日最大 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此 2022 年度洛阳市属于不达标区。

针对区域大气环境质量现状超标的情况，出台《洛阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》（洛环委办[2023]24 号）、《洛阳市 2023 年夏季挥发性有机物污染防治实施方案》洛环委办[2023]41 等相关大气治理文件，从实施源头削减，推进总量减排、强化收集效果，减少无组织排放、提升治理水平等相关政策，通过治理区域环境质量状况将逐步好转。

1.2 特征污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物为非甲烷总烃和氯化氢，根据全国环评技术评估服务

咨询平台 http://iconsult-eia.china-eia.com/index?aimModule=searching_list2&question=%E7%B9%E5%BE%81 解答内容 “《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。因此，大气特征污染物非甲烷总烃和氯化氢不需要进行现状监测。

2. 地表水质现状

本项目营运期产生的废水主要为职工生活污水和循环冷却水，经化粪池预处理后，排向中州渠人工湿地处理。

距离本项目最近的地表水体为伊洛河，位于本项目南侧 1.8km，地表水环境质量引用洛阳市生态环境局发布的《2022 年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。2022 年全市 8 条主要河流中，伊河、洛河、北汝河均为 II 类水质，水质状况为“优”，占河流总数的 37.5%；伊洛河、涧河、瀍河、白降河水质为 III 类，水质状况为“良好”，占河流总数的 50%。有统计表明伊洛河水质可满足其水环境功能要求。

3. 声环境质量现状

本项目厂址所在地位于洛阳市偃师区山化镇东屯村（偃师鞋业产业园），项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不进行声环境现状评价。

环境
保护
目标

本项目厂界外 500 米范围内涉及环境空气敏感点东屯村，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米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。故本项目主要环境保护目标为大气环境保护目标，项目区周围环境保护目标见下表。

表 3-2 项目区周围主要环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	方位	相对厂界距离/m	人口（人）	功能区划
大气环境	东屯村	N	445	2800	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012） 二级标准要求

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 有组织特别排放限值：非甲烷总烃 60mg/m³ 颗粒物 20mg/m³ 无组织排放限值：非甲烷总烃 4.0mg/m³ 颗粒物 1.0mg/m³ 2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 氯化氢 15m 高排气筒：排放浓度 100mg/m³ 排放速率 0.26kg/h 非甲烷总烃 15m 高排气筒：排放浓度 120mg/m³ 排放速率 10kg/h 颗粒物 15m 高排气筒：排放浓度 120mg/m³ 排放速率 3.5kg/h 厂界无组织排放监控浓度限值：氯化氢 0.2mg/m³ 非甲烷总烃 4.0mg/m³ 颗粒物 1.0mg/m³ 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） 其他行业：非甲烷总烃排放浓度 80mg/m³ 企业边界挥发性有机物排放建议值：非甲烷总烃 2.0mg/m³ 4、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 厂区内、车间外设置监控点：1h 平均浓度特别限值 6mg/m³；任意一次浓度值特别限值 20mg/m³ 5、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级 PH：6~9，SS：400500mg/L，COD：500mg/L，氨氮/ 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类： 昼间 60dB（A） 7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
总 量 控 制 指 标	生活 COD、氨氮：本项目仅涉及生活污水，经化粪池降解处理后排放量为 COD 0.1120t/a，氨氮 0.0116t/a。纳入洛阳市中州渠人工湿地已申报的总量，本项目不再申报水污染物总量指标。 <u>废气污染物新增总量指标为：VOCs0.1509t/a，VOCs 替代来源为洛阳珠峰华鹰三轮摩托车有限公司的减排量。</u>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用厂区内现有闲置厂房进行建设，施工期主要建设内容为设备安装，不涉及土建工程；企业购置设备安装后进行生产。施工期主要影响为生产设备安装过程中产生的垃圾、施工人员生活垃圾和生活污水、设备安装噪声等。 施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员为附近村民，不在厂区内住宿，施工期生活污水主要为洗手洗脸废水，用于厂区降尘。 施工期噪声主要来源于设备安装、调试工程，由于本项目设备均在车间内，因此设备安装、调试过程中产生的噪声经车间隔音后，对周围声环境影响较小。 施工期固体废物主要为外购设备包装材料，施工人员生活垃圾。废包装材料量较少，集中收集后外卖给废品回收站；施工人员均为附近村民，不在厂区内住宿，生活垃圾产生量较少，由当地环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场处理。本项目施工过程中产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。 本项目主要施工内容为车间内生产设备和环保治理设施安装，施工期结束后上述影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工期生活污水、噪声、固体废物的处置，施工期对周围环境影响较小。
-----------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1 废气

工程实施后，混料、破碎工序产生的颗粒物，经集气设施收集后，经 1 套袋式除尘器进行处理，再进入“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；注塑工序产生的有机废气，经集气设施收集后，经 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；聚氨酯浇注工序产生的有机废气，经集气设施收集后，与注塑工序共用 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。工程废气污染物排放情况统计见下表。

表 4-1 项目主要大气污染治理设施及产排情况汇总表

生产 工序	主要产 污设施	主要 产污 环节	主要污 染物	污染物 产生量 t/a	污染物产 生浓度 mg/m³	排 放 形 式	治理设施		污染物 排放浓 度 mg/m³	污染物 排放速 率 kg/h	污染物 排放量 t/a	排放执行标 准	
							名称、处理能力、收集效率、 去除率	是否 技术 可行					
混料、 破碎 工序	拌料 锅、打 料锅、 破碎机	混料、 搅拌、 破碎	颗粒 物	0.4614	109.9	有 组 织	原料搅拌车 间二次密闭， 拌料锅、打料 锅和破碎机 上方设集气 罩及四周围 帘，处理风 7000m³/h	袋式除尘器 +UV 光氧+活 性炭吸附装 置， 收集效率 95% 颗粒物去除 率 95%，非 甲烷总烃去 除率 80%	可行	5.5	0.0385	0.0231	《大气污 染物综合 排放标 准》 GB16297
			非甲烷 总烃	0.076	18.1			3.62		0.025	0.0152		

	注塑工序	注塑机	注塑	非甲烷总烃	0.225	45.36	有组织	集气罩及四周帘（2个），处理风量 1500m³/h	UV 光氧+活性炭吸附装置，收集效率 90%， 非甲烷总烃去除率 80%	可行	18.75	0.028	0.045	《大气污染物综合排放标准》 GB16297
				氯化氢	0.0071	1.43					1.43	0.0044	0.0071	
	聚氨酯浇注工序	浇注机	浇注	非甲烷总烃	0.1984	14.77	有组织	集气罩及四周帘（8个），处理风量 8400m³/h		2.95	0.025	0.0397	《合成树脂工业污染物排放标准》	
		浇注机	浇注头清洗											
		烘干箱	烘干											
		喷脱模剂机	喷脱模剂											
	生产车间			颗粒物	0.0243	/	无组织	车间密闭		/	/	/	0.0073	《合成树脂工业污染物排放标准》； 《大气污染物综合排放标准》 GB16297
				氯化氢	0.0008	/				/	/	0.0008		
				非甲烷总烃	0.051	/				/	/	0.051		

根据表 4-1，本项目混料、搅拌、破碎过程产生的颗粒物和甲烷总烃，经袋式除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297 标准要求，颗粒物 15m 高排气筒，排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h，非甲烷总烃 15m 高排气筒，排放浓度 120mg/m³，排放速率 10kg/h。本项目注塑工序单独运行时，产生的有机废气（非甲烷总烃）经集气设施收集后，经 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》GB16297 标准要求，非甲烷总烃 15m 高排气筒，排放浓度 120mg/m³，排放速率 10kg/h。聚氨酯浇注工序单独运行时，产生的有机废气（非甲烷总烃）经集气设施收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理，处理后的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）表 5 大气污染物特别排放限值要求，非甲烷总烃 60mg/m³。

表 4-2 注塑线和聚氨酯生产线同时运行时大气污染物产排情况汇总表

生产工序	主要产污设施	主要产污环节	主要污染物	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m ³	排放形式	治理设施			污染物排放浓度 mg/m ³	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放执行标准
							名称、处理能力、收集效率、去除率		是否技术可行				
注塑工序	注塑机	注塑	氯化氢	0.0071	1.43	有组织	集气罩及四周帘（10 个），处理风量 9900m ³ /h	UV 光氧+活性炭吸附装置，收集效率 90%，非甲烷总烃	可行	0.45	0.0044	0.0071	《大气污染物综合排放标准》GB16297

			非甲烷 总烃	0.225	45.36			去除率 80%					
聚 氨 酯 浇 注 工 序	浇注机	浇注	非甲烷 总烃	0.1984	14.77	有 组 织			5.35	0.053	0.0847	《合成树 脂工业污 染物排放 标准》	
	浇注机	浇注 头清 洗											
	烘干箱	烘干											
	喷脱模 剂机	喷脱 模剂											

根据表 4-2，注塑工序和聚氨酯生产线共同运行时，总风机风量为 9900m³/h，排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 5.35mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）表 5 大气污染物特别排放限值要求，非甲烷总烃 60mg/m³，氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》GB16297 标准要求，氯化氢排放浓度 100mg/m³。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	由《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）可知，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。新（改、扩）建工程污染源源强的核算，应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。本项目为新建制鞋项目，行业污染源强核算技术指南尚未颁布，本次评价采用产污系数法和实验法来核算污染物源强。 1.1 废气源强分析 （1）原料搅拌、打料搅拌和破碎工序粉尘 项目物料经搅拌锅进行混料，在物料倾倒、搅拌过程中会产生一部分粉尘。项目在生产车间内建设 1 座密闭的原料间，原料搅拌过程全部在密闭的原料间内操作，打料搅拌工序在生产车间内，上方设置集气罩，四周设置围帘密闭，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》塑料零件制造行业--树脂、助剂--配料、混合、挤出/注塑，混料颗粒物产污系数 6.0kg/t 产品，项目年使用粉状物料 80.5t/a（PVC 树脂粉、钙粉、发泡剂、色粉），则搅拌工序粉尘产生量为 0.483t/a。 <u>本项目注塑鞋生产主要原料包括丁酯，根据丁酯的理化性质可知，丁酯在常温常压下会有少量挥发，因此，本项目原料搅拌过程会产生少量的非甲烷总烃。类比《偃师市荣辉鞋厂扩建项目环境影响报告表》中丁酯挥发系数，按原料用量的 0.2%计算，本项目丁酯用量为 40t/a，则原料搅拌工序非甲烷总烃产生量为 0.08t/a。</u> 项目注塑工序会产生一部分废边角料，经破碎机破碎后回用于注塑工序。根据企业提供废品率为 5%核算，产生量为 6.1t/a，参照《第二次全国污染源普查工业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约为 0.0027t/a。 项目拟在搅拌锅上方设置顶吸集气罩（0.4m×0.6m，共 1 个）、打料锅上方设置顶吸集气罩（0.3m×0.3m，共 2 个）、破碎机上方设置顶吸集气罩（0.4m×0.4m，共 1 个），集气罩四周设置围帘，长度至进料口位置下方，集气罩收集效率约为 95%，粉尘经集气罩收集后，经各自引风管接到主风管
----------------------------------	---

(每根引风管均设置阀门)，粉尘经主风管引入袋式除尘器处理后，进入 UV 光氧催化+活性炭吸附装置进一步处理有机废气，后由 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。

根据《大气污染控制工程》(第三版)中集气罩风量计算公式，计算工序所需风量：

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

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

X---污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目破碎工序取 0.5m，搅拌锅搅拌工序取 0.3m，打料锅打料工序取 0.3m；

A---集气罩口面积，m²；

V_x---最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.35m/s。

经过计算，项目搅拌锅配套的 1 个集气罩所需风量为 1231.2m³/h，打料锅配套的 2 个集气罩所需风量为 2138.4m³/h，破碎机配套的 1 个集气罩所需风量为 2872.8m³/h；配套风机风量合计为 6242.4m³/h，本次以 7000m³/h 计。

搅拌和破碎工序粉尘产生量合计为 0.4857t/a，非甲烷总烃产生量为 0.08t/a。集气罩集气效率按 95%计，颗粒物处理效率按 95%计、非甲烷总烃处理效率按 80%计，风机风量为 7000m³/h，搅拌、打料和破碎工序均为间歇式工作，设备年有效工作时间均为 600h。

经核算，搅拌、打料和破碎工序有组织粉尘产生量为 0.4614t/a，产生速率为 0.769kg/h，产生浓度为 109.9mg/m³；有组织非甲烷总烃产生量为 0.076t/a，产生速率为 0.127kg/h，产生浓度为 18.1mg/m³。经袋式除尘器+UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，颗粒物有组织排放量为 0.0231t/a，排放速率为 0.0385kg/h，排放浓度为 5.5mg/m³；非甲烷总烃有组织排放量为 0.0152t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 3.62mg/m³。综上，颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求，同时满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要求。

无组织粉尘产生量为 0.0243t/a，因污染物多为颗粒物，且原料搅拌工序在密闭车间进行，约 70%散落至车间内部沉降，则无组织粉尘排放量为 0.0073t/a，排放速率为 0.0122kg/h。未被收集的非甲烷总烃量约为 0.004t/a，车间通风无组织排放。

（2）注塑工序废气

本项目设有 2 台注塑一体机，加热温度为 110℃左右，注塑工序加热过程中物料（PVC 树脂粉、邻苯二甲酸二丁酯和发泡剂）会产生非甲烷总烃和 HCL。注塑过程非甲烷总烃产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》塑料零件制造行业--树脂、助剂--配料、混合、挤出/注塑--挥发性有机污染物产污系数 2.7 千克/吨-产品，本项目物料用量为 92.75t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.25t/a。

参照《化工百科全书》对聚氯乙烯热稳定性的描述，温度在 110℃时，HCl 的排放系数为原料总用量的 0.015%，本项目 PVC 树脂粉用量为 52.5t/a，则本项目 HCl 产生量为 0.0079t/a。

注塑线为环形线，根据生产设备情况及产污环节，注塑口设置单独的侧吸集气设施，并设置风管连接主风管，抽取的有机废气经引风管连接至主风管，有机废气经主风管引入“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算工序所需风量：

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

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

X---污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

A---集气罩口面积，m²，单个集气罩口面积均为 0.4m×0.4m；

V_x---最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.4m/s。

由上述公式计算出注塑口侧吸集气罩的风量为 0.168m³/s，即 604.8m³/h，2 台注塑机，集气罩总风量为 1209.6m³/h，以 1500m³/h。

注塑口侧吸集气罩收集的有机废气，通过主风管进入“UV 光氧+活性炭

吸附”装置处理，处理装置配套风机风量为 1500m³/h，作业时间 1600h/a。注塑作业区产生的有机废气收集效率约为 90%，进入废气治理设施的非甲烷总烃量为 0.225t/a，去除效率约为 80%。经治理设施处理后，非甲烷总烃排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 18.75mg/m³；氯化氢排放量为 0.0071t/a，排放速率为 0.0044kg/h，排放浓度为 1.43mg/m³；

非甲烷总烃的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，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排放建议值。氯化氢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）二级标准要求。

未被收集的非甲烷总烃量约为 0.025t/a，未被收集的氯化氢量约 0.0008t/a，车间通风无组织排放。

（3）聚氨酯浇注生产线废气

本项目设有 2 条聚氨酯浇注生产线，设有聚氨酯 A 料搅拌罐和 B 料搅拌罐分别承装聚氨酯 A 料、B 料，并加热搅拌（温度 50℃）保持料的流动性，经计量后由管道进入注射机机头，浇注到鞋底模具（下模，温度约 50℃）内，然后鞋楦（上模）下压与鞋底模具进行压合，有机废气产生过程主要考虑浇注至鞋底模具时产生的有机废气（非甲烷总烃），喷脱模剂过程产生的少量有机废气（非甲烷总烃），浇注后布鞋烘干工序产生的有机废气（非甲烷总烃）和浇注头清洗过程清洗剂挥发产生的有机废气（非甲烷总烃）。

浇注过程非甲烷总烃产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》塑料零件制造行业--树脂、助剂--配料、混合、挤出/注塑--挥发性有机污染物产污系数 2.7 千克/吨-产品，本项目聚氨酯料用量为 52t/a，则浇注过程非甲烷总烃产生量为 0.1404t/a。烘干工序温度约为 40-50℃，鞋底挥发少量的非甲烷总烃，根据同行业验收数据，挥发量约为原料量的 0.1%，则烘干工序非甲烷总烃产生量约 0.052t/a。脱模工序脱模剂用量约 1.0t/a，依据脱模剂成分检测结果（见附件），挥发性有机化合物（VOCs）含量为 0.8%，喷脱模剂工序非甲烷总烃排放量约 0.008t/a。聚氨酯物料在料罐内（温度约 50℃）搅拌保持流动性的过程中，挥发出少量的有机废气，挥发量约为物料

量的 0.1%，则料罐呼吸孔排放非甲烷总烃量为 0.008t/a。

聚氨酯浇注停止后，使用工业清洗剂对浇注头进行清洗。单条生产线每次清洗用量 300mL，本项目 2 条聚氨酯生产线年生产时间为 200d/a，则本项目清洗剂用量为 0.12t/a，清洗剂清洗后产生的废液使用容器收集，并密封保存。清洗剂易挥发，容器承接过程在几分钟内完成，挥发量以年用量的 10%、挥发在空气中以非甲烷总烃计，产生量为 0.012t/a。

综上，聚氨酯生产线有机废气产生量合计为 0.2204t/a。

项目聚氨酯料配料过程在密闭搅拌罐内进行，浇注烘干道为直线型，针对生产线废气产生污染物及产污工序，本次环评要求：（1）浇注工序设封闭隔间，浇注口上方设集气罩，浇注作业区二次密闭；（2）烘干道进出口上方设置集气罩（进出口各一个）；（3）喷脱模剂工位设置集气罩（集气罩四周设置垂帘）；（4）各工位产生废气经收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算工序所需风量：

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

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

X---污染物产生点至集气罩口的距离，m；浇注工序取 0.1m（浇注作业区集气罩四边设置垂帘），喷脱模剂工序取 0.1m（浇注作业区集气罩四边设置垂帘），烘干工序取 0.3m；

A---集气罩口面积，m²，浇注工序集气罩口面积均为 1.2m×1m，喷脱模剂工序集气罩口面积 0.6m×0.6m，烘干工序 2 个集气罩口面积均为 0.4m×0.4m；

V_x---最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，本项目最小控制风速取 0.4m/s。

由此计算出浇注工序集气罩风量 0.39m³/s，喷脱模剂工序风量 0.138m³/s，烘干道口集气罩风量 0.318m³/s（2 个），合计 4190.4m³/h，单条聚氨酯生产线配套风机风量设计为 4200m³/h，则 2 条聚氨酯生产线配套风机风量总计为 8400m³/h。

本项目聚氨酯生产线废气的收集效率以 90%计，“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理效率为 80%计。生产线年工作 1600h/a（8h/d，200d/a）。则经集气罩收集到的有机废气量为 0.1984t/a，未被集气罩收集到的有机废气量为 0.022t/a。

废气经集气罩收集后通过“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后排放浓度为 2.95mg/m³，排放速率为 0.025kg/h，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求，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。

未被收集的非甲烷总烃量约为 0.022t/a，车间通风无组织排放。

1.2 排放口基本情况

项目混料、破碎工序产生的废气经袋式除尘器进行处理后再进入“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理；项目注塑线产生的有机废气和聚氨酯浇注线产生的有机废气，经集气设施收集，引入一套“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理。厂区共设一个废气排放口，排放口编号为 DA001。

排放口基本情况见下表。

表 4-2 项目排放口情况一览表

排放口编号及名称	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型
DA001	112°50'24.03" 34°42'54.02"	15	0.8	常温	一般排放口

1.3 监测计划

本项目行业类别为“其他制鞋业（C1959）”，参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）中相关内容，项目监测计划见下表。

表 4-3 污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准要求
	非甲烷总烃	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》

				(GB31572-2015) ; 《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》(豫环攻坚办[2017]162 号) 排放 限值要求
		氯化氢	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	企业边界	非甲烷总烃	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 标准要求; 《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》(豫环攻坚办[2017]162 号) 排放 限值要求
		氯化氢	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
		颗粒物	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 标准;
	车间外监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 表A.1 标准要求

1.4 环境影响分析

建设项目位于偃师区山化镇东屯村,该区域环境空气属于二类。根据洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2022 年洛阳市生态环境状况公报》,项目所在评价区域为不达标区;针对区域大气环境质量现状超标的情况,洛阳市先后出台一系列相关大气治理文件,通过治理区域环境质量状况正在逐步好转。

本项目营运期针对废气采取的措施为:下角料破碎工序和混料工序产生的颗粒物经袋式除尘器处理后再进入“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放;注塑工序和聚氨酯浇注工序产生的有机废气,经集气罩收集,经管道引入一套“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理,通过 1 根 15m 高排气筒排放;非甲烷总烃和颗粒物的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求和《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》(豫环攻坚办[2017]162 号)排放限值要求,氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 二级标准。故本项目废气排放对区域环境影响较小，在可接受范围内。

2. 废水

(1) 冷却循环水

注塑机注塑过程配套冷却循环水，注塑机配套循环水箱（有效容积均为 1.5m^3 ，装水量 1.2m^3 ），水箱中的水由泵经管道进入注塑机筒体水冷系统的管线内，对注塑机机身进行冷却后通过管道返回循环水箱中（循环水量约 $0.98\text{m}^3/\text{d}$ ）。该部分冷却水需定期补充，补充量约 $4.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活污水

本项目职工 50 人，不在厂区住宿，中午在厂区就餐。年工作 200d，依据河南省《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020) 人均用水量按 $50\text{L}/\text{d}$ 计，则用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $100\text{m}^3/\text{a}$ ；污水排放系数为 0.8，则污水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。职工生活污水主要污染物及浓度为 COD $350\text{mg}/\text{L}$ 、SS $220\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ 。

生活污水经隔油池（ 1m^3 ）隔油处理后，进入厂区化粪池降解处理，化粪池处理效率 COD20%，SS20%，氨氮 3%，生活污水经化粪池降解处理后，污染物排放浓度为 COD $280\text{mg}/\text{L}$ 、SS $132\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $29.1\text{mg}/\text{L}$ ，排放量为 COD $0.1120\text{t}/\text{a}$ 、SS $0.0528\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.0116\text{t}/\text{a}$ 。

生活污水经厂区化粪池（ 10m^3 ）降解处理，生活污水在化粪池内的水力停留时间取 24h，化粪池容积为 10m^3 ，可以满足水力停留时间要求；项目生活污水经化粪池降解处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及洛阳市中州渠人工湿地接管水质要求（COD $350\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $45\text{mg}/\text{L}$ ），经中州渠污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进行深度处理，最终排入洛河。项目生活污水排放方式属间接排放。

洛阳市中州渠人工湿地位于偃师区山化镇王窑村，于 2018 年 12 月完成提标改造，提标改造工艺采用倒置缺氧/厌氧/接触氧化（A/A/O）+人工湿地+混凝沉淀+纤维转盘过滤+紫外线消毒工艺。污泥处理采用重力浓缩+叠螺脱泥机，脱水后外运至偃师市华润热力有限公司进行焚烧处理。处理规模为 $6000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 的一级 A 标准。收水范围为：偃师市文化路以东，中州渠沿线包括北窑村、神沟庙、汤泉村、许庄寨、东山咀、魏窑、寨沟、王窑村、化村、山化乡和山化村等村庄在内，中州渠下游直到入伊洛河口范围内的中州渠污水。本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，区域污水管网完善，且位于洛阳市中州渠人工湿地的收水范围内。

本项目建成后，生活污水排放量约为 2m³/d，目前洛阳市中州渠人工湿地日处理量约为 1000m³/d，富余处理能力约为 5000m³/d，项目废水可被洛阳市中州渠人工湿地所接纳，对湿地的运行不会造成负荷。故本项目依托洛阳市中州渠人工湿地处理是可行的。

本项目建成营运后排放的废水对周围水环境影响较小。

3. 噪声

3.1 噪声源强及污染防治措施

项目营运期噪声主要来自拌料锅、锁边机、注塑机、破碎机、聚氨酯浇注生产线、风机等高噪声设备运行产生的噪声，企业选用低噪声设备，在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性接头措施，噪声设备均设置在车间内。类比同类设备噪声源强见下表。

表 4-4 噪声源强及污染防治措施一览表 单位：dB(A)

设备名称	数量	产生强度 (dB(A))	治理措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 h/d
拌料锅	1 台	75	基础减震、密封隔声	55	3
缝纫机	15 台	70	基础减震、车间隔声	50	8
注塑机	2 台	80	基础减震、车间隔声	55	8
破碎机	1 台	80	基础减震、车间隔声	60	3
聚氨酯浇注 线	2 条	78	车间隔声	58	8
风机	2 台	85	基础减震、车间隔声	55	8

3.2 预测模式

本次声环境影响评价选用如下预测模式：

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

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

式中：L—总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

n —声源数量。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，本项目车间可视
为面源。设距离为 r ，厂房高度为 a ，宽度为 b ，面声源影响预测模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - A_{div}$$

当 $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似为点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)；

上述式中： $L(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —预测点距离声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离声源的距离，m；

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减，dB。

3.3 噪声影响分析

经调查，本项目夜间不生产，因此本评价预测昼间项目噪声源对厂址厂
界噪声贡献情况。噪声预测结果见下表。

表 4-5 建成后项目厂界噪声结果

单位：dB(A)

厂界	昼间		是否达标
	贡献值	标准值	
东厂界	51.5	60	达标
西厂界	48.4	60	达标
南厂界	41.5	60	达标
北厂界	50.1	60	达标

由上表可知，该项目建成后，厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界
环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求 (昼间 60dB(A))。

3.3 噪声监测计划

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

表 4-6 监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
南厂界	噪声	1 季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4. 固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为废包装袋、废边角料、除尘灰和职工日常的生活垃圾；危险废物有废包装桶、废液压油、废活性炭和废 UV 灯管。

4.1 一般固废

①废包装袋：原辅材料经使用后会产生部分废包装袋，产生量约为 1.5t/a，经收集后放至厂区一般固废暂存区，定期外售综合利用。

②废边角料：项目聚氨酯生产线在脱脲整理过程以及缝纫机加工过程产生废边角料，约 0.5t/a，经收集后放至厂区一般固废暂存区，定期外售综合利用。

③除尘灰：项目除尘灰主要是袋式除尘器收集的粉尘，产生量为 0.4153t/a，集尘灰主要成分是粉尘，属于一般工业固废，收集后外售处理。

④生活垃圾：本项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生量取 0.5kg/（d·人），则产生量为 25kg/d（5t/a），定期由环卫部门收集，运至垃圾填埋场处置。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目产生的一般固体废物分类与代码如下。

表 4-7 一般固体废物分类与代码

名称	行业来源	类别代码	分类代码
废包装袋	废弃资源	99	900-999-09
废边角料	废弃资源	06	292-001-06
除尘灰	非特定行业	66	900-999-66

4.2 危险废物

①废液压油：本项目生产线设备配备液压系统，液压油每三年更换一次，产生量约为 0.2t/3a，经收集后暂存厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

②废活性炭：项目 UV 光氧+活性炭吸附装置对非甲烷总烃总的去除效率为 80%（光氧催化去除效率 20%，活性炭吸附装置去除效率 75%），项目

经活性炭去除的有机废气量为 0.2996t/a，根据《简明通风设计手册》中介绍，活性炭有效吸附量为 $q_e=200\text{g/kg}$ ，则所需活性炭用量为 1.498t/a。本项目所使用活性炭碘值为 800mg/g，项目活性炭箱填充量为 500kg/箱，则活性炭更换次数为 3 次/年，则废活性炭的产生量为 $0.5\times 3+0.2996=1.7996\text{t/a}$ 。废活性炭属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）类别为 HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。项目废活性炭在危废暂存间暂存后定期交有资质的单位处理。

③废 UV 灯管：项目有机废气处理装置光氧催化汞灯管使用寿命为 800~1000h/根，本次按最不利 800 h/根计，项目光氧催化装置内置 12 根汞灯管，装置年运行时间为 1600h/a，则报废更换的废汞灯管产生量为 24 根/a，更换频率为 2 次/年，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废 UV 灯管属于危险废物（HW29），危废代码为：900-023-29，采用专用容器盛放暂存于危废暂存间内，最终交于有资质的危废单位接收处理。

④废包装桶：本项目废包装桶主要来自原材料（聚氨酯 A 料、B 料、脱模剂等）的使用，产生量约为 1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年本）》，属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

⑤废清洗剂：聚氨酯生产线需要对模具进行清洗，项目使用清洗剂为工业清洗剂，工业清洗剂年用量为 0.12t/a，挥发量为 0.012t/a，则废清洗剂产生量为 0.108t/a，废清洗剂中含有部分聚氨酯废料，聚氨酯废料量以年用量的 0.05%计算，则废清洗剂产生量为 0.13t/a。根据建设单位提供资料，清洗剂主要成分为丙酮、白电油、TPA 等，经查阅《国家危险废物名录》（2021 年），该部分废物属于危险废物，废物代码为 HW06：900-402-06，拟采用专用容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位安全处置。

4.3 本项目固废产生情况汇总

表 4-8 本项目固废产排情况一览表

产生	名称	属性	主要有	物理	环境危	年度	贮存	最终	利用或处
----	----	----	-----	----	-----	----	----	----	------

环节			毒有害 物质名 称	性状	险特征	产生量	方式	去向	置量
原料 包装	废包装袋	一般固废	/	固态	/	1.5t/a	固废 暂存 区	外售综 合利用	1.5t/a
环保 设备	除尘灰	一般固废	/	固态	/	0.4153t/a	垃圾 桶		0.4153t/a
生产 设备	废边角料	一般固废	/	固 态	/	0.5t/a	固废 暂存 区		0.5t/a
职工 生活	生活垃圾	生活 垃圾	/	固 态	/	1t/a	垃圾 桶	环卫部 门定期 清运	1t/a
生产 设备	废液压油	危险废物 HW08 废矿物油与 含废矿物油 废物 900-218-08	废矿 物油	液 态	T, I	0.2t/3a	危废 暂存 间	交由有 资质的 单位处 置	0.2t/3a
环保 设备	废活性炭	危险废物 HW49 其他废物 900-039-49	废活 性炭	固 态	T/In	1.7996t/a	危废 暂存 间		1.7996t/a
环保 设备	废 UV 灯 管	危险废物 HW29 含汞废物 900-023-29	含汞 废物	固 态	T	24 根/a	危废 暂存 间		24 根/a
原辅 材料	废包装桶	危险废物 HW49 其他废物 900-041-49	挥发 性有 机化 合物	固 态	T	1t/a	危废 暂存 间		1t/a
模具 清洗	废清洗剂	危险废物 HW06 废有机溶剂 与含有机溶 剂废物	挥发 性有 机化 合物	液 态	T, I, R	0.13t/a	危废 暂存 间		0.13t/a

		900-402-06						
项目危险废物贮存场所基本情况见下表。								
表 4-9 项目危险废物贮存场所基本情况表								
贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间外西北侧	10m²	袋装	2.5t/a	6 个月
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			桶装	0.05t/a	6 个月
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.2t/a	6 个月
	废清洗剂	HW06	900-402-06			桶装	0.15t/a	6 个月
	废包装桶	HW49	900-041-49			托盘	1t/a	1 个月
由上表可知，项目废活性炭、废 UV 灯管、废液压油、废包装桶和废清洗剂均贮存在一座 10m² 的危废暂存间内，危险废物使用专用容器密封储存。根据上表可知本项目危废暂存间满足贮存周期为一年的要求。因此，本项目危废暂存间可以满足危废的贮存需求。 4.4 环境管理要求 （1）一般固废暂存区 要求在车间内设置一个 10m² 的一般固废暂存区，设置分区，不同的固体废物分区放置，做好台账记录。 （2）危险危废暂存间 设置一个 10m² 危险暂存间，危险废物分类收集，暂存于危废暂存间内，并定期由具有危险废物处理资质的单位进行处理，危险废物在厂区内暂存时间应不超过一年。建立严格管理制度，做好台账记录，定期对危废贮存容器及危废间进行检查；危险废物的转运严格按照有关规定，实现联单制度。 危险暂存间为封闭间，具备防风、防雨、防晒、防渗功能，且本次环评要求危废贮存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，地面硬化防渗，四周设置围堰，装载危险废物的容器必须								

定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到合理处置或综合利用，对周围环境影响较小。

5. 地下水、土壤

本项目可能会对地下水、土壤造成影响的主要为车间存放的液态原料丁酯和危废暂存间。

本项目在生产车间内设置专门的原料存放区，存放区内地面全部硬化并做防渗处理；危废暂存间设置专用容器，建设 200mm 高砖混围堰，以免容器发生破裂，导致危险废物泄漏蔓延污染地下水、土壤。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，表面涂一层 5mm 厚度的防酸水泥涂层，再涂刷防腐、防渗油漆，渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ （防渗层厚度等效于等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ）。采取以上措施后，不存在污染地下水和土壤的污染途径，不会对区域的地下水和土壤造成影响。

6. 环境风险

6.1 风险源调查

项目生产过程涉及的主要危险化学品为 PU-B 液中含有的 MDI，PU 原液采用 20kg 桶装，生产时投入密闭搅拌罐内，最大储存量 0.5t。其理化性质及毒理见下表。

表 4-10 项目主要危险化学品理化性质及毒理一览表

物质名称	理化性质	危险特性	毒性机理	危险特征
MDI	白色固体。加热有刺激臭味，沸点 196°C ($5 \times 133.3\text{Pa}$)，凝固点 $38 \sim 39^\circ\text{C}$ ，相对密度 ($50^\circ\text{C}/4^\circ\text{C}$) 1.19， 1.5906，黏度 $4.9 \times 10^{-3} \text{Pa} \cdot \text{s}$ (50°C)， 闪点（开口） 202°C ，可溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、硝基苯、二氧六环等。	本品有弱刺激作用，刺激眼睛、呼吸系统和皮肤，吸入及皮肤接触可能致敏。	/	可燃

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目涉及的环境

风险物质为 MDI，生产时储存于生产线的封闭搅拌罐内部，最大储存量 0.5t，根据前文原辅材料成分分析，PU-B 液中 MDI 成分含量为 40%-50%，本项目以最大含量计算，因此，MDI 纯物质最大含量为 0.25t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按式计算物质总量与其临界量比值：

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

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

Q_1 、 Q_2 ，……， Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目 Q 值确定结果见表 4-11。

表 4-11 危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种物质 Q 值
1	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	26447-40-5	0.25	0.5	0.5
项目 Q 值Σ					0.5

由上表可知，本项目 $Q=0.5 < 1$ ，为一般环境风险等级，仅进行简单分析。

6.2 可能的影响途径

本项目主要影响途径为原料、危险废物在储存过程中发生泄漏，引发火灾、爆炸，会污染大气环境，并危害周围人群和动植物。

6.3 环境风险防范措施

①本项目使用的聚氨酯料均采用 20 kg 桶装，设置储存区域，专人负责看管，远离火种；原料进厂前须进行严格检验数量、质量、包装情况、是否泄漏；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，加强培训教育和考核工作。

②设置原料库，将 PU 鞋底料（聚氨酯 A 料、B 料、C 料、色浆、水性脱模剂等液体料）储存至库内，原料库涂刷防渗层、四周设置围堰。

③危废暂存间涂刷防渗层，四周设置围堰。

④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。

⑤厂区还应配备应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。

综上所述，在建设单位严格执行评价提出的事故防范措施的情况下，项目的风险事故可以得到最大限度的降低，因此本工程事故风险是可以承受的。

7.环保措施及投资估算

本项目总投资为300万元，其中环保投资为11.5万元，占总投资的3.83%，具体环保投资估算见下表。

表 4-12 环保措施与投资一览表

产污工序		环保设施名称		投资额 (万元)
废气	混料、破碎工序	<u>设置密闭原料拌料间，拌料锅、打料锅、破碎机上方均设备集气罩（4个）+袋式除尘器</u>	<u>UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）</u>	<u>9.5</u>
	注塑工序	集气罩（2个）		
	聚氨酯浇注工序	集气罩（8个）		
废水	生活污水	化粪池 10m ³ （依托现有）		/
噪声	产生噪声各设备	基础减震和厂房隔声		1
一般固体废物	原料包装	一般固废暂存区 10m ²		0.4
	生活垃圾	垃圾桶若干		0.1
危险废物	废液压油	<u>危废暂存间 10m²</u>		0.5
	废活性炭			
	废 UV 灯管			
	废包装桶			
合 计				11.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	DA001 (拌料、打料、破碎工序)	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩 (4个) +袋式除尘器	UV 光氧催化+活性炭吸附装置 (TA001) +1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
	DA001 (注塑工序)	非甲烷总烃	注塑工序设集气罩 (2个)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求;《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》(豫环攻坚办〔2017〕162 号) 排放限值要求
		HCL			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
	DA001 (聚氨酯浇注生产线)	非甲烷总烃	聚氨酯生产线设集气罩 (8个)		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015);《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》(豫环攻坚办〔2017〕162 号) 排放限值要求
	车间无组织	颗粒物	车间密闭		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求;《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015); 《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》 (豫环攻坚办〔2017〕162 号) 排放限值要求
		非甲烷总烃			
		HCL			
	地表水环境	生活污水	COD	化粪池 10m³	

		NH ₃ -N	(依托现有)	(8978-1996) 表 4 三级标准
		SS		
声环境	四周厂界	等效连续声压级	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的废包装袋和废边角料经收集后暂存厂区一般固废暂存区，定期外售综合处置；除尘灰经收集后外售处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理；产生的危险废物经收集后暂存场区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	原料暂存区、危废暂存间、生产区采取完善的防渗和管理措施，杜绝跑、冒、滴、漏，在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制，保证各项污染防治措施稳定运行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①本项目使用的聚氨酯料均采用 20kg 桶装，设置储存区域，专人负责看管，远离火种；原料进厂前须进行严格检验数量、质量、包装情况、是否泄漏；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，加强培训教育和考核工作。 ②设置原料库，将 PU 鞋底料（聚氨酯 A 料、B 料、C 料、色浆、水性脱模剂等液体料）储存至库内，原料库涂刷防渗层、四周设置围堰。 ③危废暂存间涂刷防渗层，四周设置围堰。 ④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。 ⑤厂区还应配备应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。			
其他环境管理要求	(1) 排放口规范化设置，粘贴标识牌； (2) 依据行业规范制定自行监测计划； (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。 (4) 项目实施后，按《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）相关要求执行。			

六、结论

偃师市山化镇东屯村佰福泰制鞋厂年产 100 万双布鞋项目的建设符合国家相关产业政策，项目选址不存在大的环境制约因素，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

分类 \ 项目	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	氯化氢				0.0079t/a		0.0079t/a	+0.0079t/a
	非甲烷总烃				0.1509t/a		0.1509t/a	+0.1509t/a
	颗粒物				0.0304t/a		0.0304t/a	+0.0304t/a
废水	COD				0.1120t/a		0.1120t/a	+0.1120t/a
	氨氮				0.0116t/a		0.0116t/a	+0.0116t/a
一般工业 固体废物	废包装袋				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	除尘灰				0.4153t/a		0.4153t/a	+0.4153t/a
	废边角料				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	生活垃圾				1t/a		1t/a	+1t/a
危险废物	废液压油				0.2t/3a		0.2t/3a	+0.2t/3a
	废活性炭				1.7996t/a		1.7996t/a	+1.7996t/a
	废 UV 灯管				24 根/a		24 根/a	+24 根/a
	废清洗剂				0.13t/a		0.13t/a	+0.13t/a
	废包装桶				1t/a		1t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①