

一、建设项目基本情况

建设项目名称	偃师市山化镇京御和轩鞋厂年产 90 万双布鞋项目		
项目代码	2203-410381-04-05-853818		
建设单位联系人	王建峰	联系方式	13653887800
建设地点	河南省洛阳市偃师区鞋业产业园区 15#楼 202		
地理坐标	(112 度 49 分 44.702 秒, 34 度 42 分 50.653 秒)		
国民经济行业类别	C1959 其他制鞋业	建设项目行业类别	16-032 制鞋业 195
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	偃师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）	100.00	环保投资（万元）	15.3
环保投资占比（%）	15.30	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1065.66m ²
专项评价设置情况	本项目废气主要是非甲烷总烃，不含《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，因此不设大气专项评价；本项目无生产废水排放，生活污水利用园区化粪池处理后经污水管网排入中州渠人工湿地进行深度处理，因此不设地表水专项评价；危险物质存最大存储量不超过危险物质存储临界值，因此不设环境风险评价。 综上，本项目不设专项评价。		
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、与《产业结构调整指导目录》相符性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（国家发展改革委令 2019 第 29 号，2020 年 1 月 1 日后实施）鼓励类、限制类及淘汰类项目，为允许建设项目，符合相关国家产业政策要求。本项目已在偃师区发展和改革委员会备案，项目代码为：2203-410381-04-05-853818。 2、山化镇总体规划 <u>根据《山化镇总体规划》（2015~2030），镇村职能结构规划：</u> <u>镇村体系职能规划的重点是要明确体系中各镇村的职能和分工，通过劳动地域分工使用各镇村的优势得到充分发挥，镇村职能结构规划分为职能等级规划和职能类型规划。</u> <u>城镇空间结构规划：</u> <u>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。</u> <u>（1）两个发展中心</u> <u>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。</u> <u>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，提高产品科技产量，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。</u> <u>（2）三条发展轴线</u> <u>以拟修建的连霍高速引线为第一条发展轴线，作为联系集镇区与关帝组团以及偃师区的纽带。</u> <u>以S314为第二发展轴，借助其跨越镇域东西部，联络偃师区和山化镇之间的主要通道的优势，促进山化镇的对外联系，加快山化镇外向型经济的发展。</u> <u>以连霍高速为第三发展轴，连通镇域北部东西向的区域交通。</u> <u>交通联系是地域发展的重要影响因素，应特别注意三条发展轴，实现“以线带点，以点促面”，带动全镇经济的快速发展。</u> <u>（3）六个经济区</u> <u>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</u>
---------	---

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。 本项目选址偃师区山化镇鞋业产业园区，位于山化镇六个经济区中的南园（以东屯村为中心的鞋业产业园区）内，项目进行布鞋生产，符合山化镇总体规划用地要求。 3、与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号）相符性项目与之相符性见下表。			
表 1-1 项目与豫环函〔2021〕171 号相符性分析一览表			
类别	准入要求	本项目特点	相符性
河南省产业发展总体规划准入要求	2.禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。 3.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。	2.本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》允许类项目，不涉及《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。 3.本项目属于制鞋业，不属于使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	相符
河南省大气生态环境总体规划准入要求	2.不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；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.本项目位于偃师区鞋业产业园区，项目新增 VOCs 排放施行区域内替代。	相符
	4.重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、	4.项目不涉及颗粒物、二	相符

	<u>VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治 VOCs 排放，新改扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。</u>	<u>氧化硫、氮氧化物排放、VOCs 经集气罩收集进入 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，经高出房顶 5m 高排气筒达标排放，VOCs 排放执行相关要求限值。项目不涉及食堂油烟。</u>	
4、与《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7 号）相符性分析 4.1 环境管控单元划分 <u>我市环境管控单元共 96 个，其中优先保护单元 32 个，面积占全市国土面积的 52.84%；重点管控单元 55 个，面积占全市国土面积的 12.47%；一般管控单元 9 个，面积占全市国土面积的 34.69%。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。</u> <u>优先保护单元指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、各类自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、源头水保护区、重要水产种质资源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类工业园区（集聚区）和人口密集、开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</u> <u>根据洛阳市生态环境管控单元分布图（附图 6），本项目位于偃师区山化镇鞋业产业园区，属于一般管控单元。</u> 4.2 分区环境管控要求 <u>优先保护单元以绿色发展为导向，以生态保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，深入推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排，推动产业结构转型升级，守住环境质量底线。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，开发建设主要落实现行生态环境保护基本要求，生态环境状况得到保持或优化。</u>			

4.3 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

项目选址位于洛阳市偃师区山化镇鞋业产业园区，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。

4.4 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

①项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准，根据洛阳市生态环境局公布的《2020年洛阳市生态环境状况公报》，项目所在评价区域PM_{2.5}、PM₁₀、O₃不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据偃师区环境监测站2020年连续一年的常规监测数据结果表明，项目所在区域PM_{2.5}、PM₁₀、O₃不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目运营过程中产生的废气经治理后达标排放，对项目区域环境空气影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。

②地表水：洛阳市环境监测站公开发布的2020年1-12月份洛阳市环境质量监测月报中的洛河伊洛河汇合口断面的环境监测数据进行统计，洛阳市常规监测断面伊洛河交汇处断面COD、氨氮2020年1月份~12月份监测值可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求的。

4.5 资源利用上线

本项目生产过程中所用能源为电能，不涉及燃煤；无生产废水外排；项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，不属于高耗能和资源消耗型企业，资源利用不会突破区域的资源利用上线，项目建设符合资源利用上线要求。

4.6 环境准入清单			
2021 年 11 月 15 日洛阳市生态环境局发布了《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）。本项目位于偃师区山化镇鞋业产业园区，属于一般管控单元，与环境准入清单符合性分析见下表。			
表 1-2 洛阳市偃师区环境管控单元生态环境准入清单			
管控要求		本项目情况	相符性
一般管控单元（环境管控单元编码 ZH41038130001）			
空间布局约束	<u>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。</u> <u>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。</u> <u>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。</u>	本项目属于制鞋业，不属于重点行业；本项目位于偃师区山化镇鞋业产业园区。项目实行区域内 VOCs 排放削减替代。	相符
污染物排放管控	<u>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。</u> <u>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。</u> <u>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。</u> <u>4.新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。</u>	本项目属于制鞋业，不属于重点行业。生产过程产生的有机废气经“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过高出房顶 5m 高排气筒达标排放。	相符
环境风险防范	<u>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。</u> <u>2、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。</u>	本项目不涉及。	相符
综上，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《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。			
5、项目与河南省生态环境保护委员会办公室《关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污			

染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》豫环委办〔2022〕9号相符性分析			
表 1-3 项目与豫环委办〔2022〕9号相符性分析			
项目	文件要求	项目特点	相符性
(一)调整优化产业结构,推动绿色低碳转型发展	1、加快传统产业转型升级。支持重点行业通过产能置换、装备大型化改造、重组整合,实施绿色转型升级。制定2022年度淘汰落后产能工作方案,落实国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》《河南省淘汰落后产能综合标准体系(2020年本)》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,对于落后产能和“散乱污”企业,实施动态“清零”。 3.推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求,积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展,坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制,强化项目环评及“三同时”管理,重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平,改建项目达到B级以上绩效水平。	本项目为制鞋业,不属于禁止建设项目,不属于散乱污企业,且项目建设符合“三线一单”要求,可达到制鞋业绩效引领性指标的要求。	相符
(六)强化挥发性有机物治理,打好臭氧污染防治攻坚战	23.加快推进低VOCs含量原辅材料源头替代。加大科技攻关,推广新兴技术和原辅材料,各省辖市制定实施汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低VOCs含量原辅材料替代计划。在房屋建筑和市政工程中,推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂;除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和道路交通标志全面使用低VOCs含量涂料。加强涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准的检测与监管,组织开展生产、销售环节产品质量的联合检查,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业,依法追究责任。对原辅材料全部实施源头替代的企业或生产工序,在重污染天气应急管控期间可实施自主减排。对无法实现低VOCs原辅材料替代的工序,在保证安全情况下,	本项目属于制鞋业,使用清洗剂为水性清洗剂,各条生产线设置在密闭生产车间内,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	相符

	应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施，收集处理 VOCs 废气。 24.开展简易低效 VOCs 治理设施升级改造。各省辖市组织对涉 VOCs 企业治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行情况、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行全面检查，对治理设施设计不规范、与生产系统不匹配。单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术，治理设施建设和运行效果差的，建立清单台账，力争 2022 年 6 月底前基本完成升级改造并开展检测验收，严把工程质量，确保稳定达标排放。	源产生位置下方），收集处理 VOCs 废气，废气收集后经“UV 光氧+活性炭吸附”装置进行处理，达标排放。治理设施产生的废 UV 灯管、废活性炭，交有资质的单位处置。	
6、项目与《洛阳市2020年工业污染治理专项方案》（洛环攻坚[2020]14号）相符性分析			
表1-4 项目与洛环攻坚[2020]14号相符性分析			
项目	文件要求	本项目特点	相符性
4、工业无组织排放全面控制到位	（1）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”的工艺废气无组织排放控制措施；工业堆场在严格执行“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。	本项目严格落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”的工艺废气无组织排放控制措施，项目生产过程均在封闭的厂房进行。	符合
7、关于印发《洛阳市 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（洛环委办〔2022〕8 号）的通知相符性分析。			
表 1-5 项目与洛环委办〔2022〕8 号相符性分析			
项目	文件要求	本项目特点	相符性
4、加强无组织排放废气收	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求需设置成正压的车间,要建设内层正压、外层微负压的	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	符合

	集。	双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业,距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	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。	
11、全面淘汰低效治理设施。		全面淘汰低效治理设施。各县区进一步排查单一低温等离子、光氧化、光催化、一次性活性炭吸附以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等低效治理技术,对于治理成效差、无法稳定达标排放的涉 VOCs 企业,应通过更换高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、依法关停等方式实施分类整治。推动 VOCs 排放量大,排放物质以烯烃(如化工等)、芳香烃(如橡胶、溶剂制造、涂装、塑料等)、醛类(如家具、木材、纺织等)等为主的企业,排查薄弱环节,制定“一企一策”治理方案。督促未按要求更换活性炭的企业及时更换,对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物,应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附设施的企业应对活性炭质量严格把关,采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不低于 800mg/g;采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值不低于 650mg/g;采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m²/g(BET 法)一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	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,其活性炭碘值不低于800mg/g,治理设施产生的废UV灯管、废活性炭,交有资质的单位处理处置。	符合
8、《关于印发<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)>的函》(环办大气函[2020]340号)相符性分析 表 1-6 环办大气函[2020]340 号相符性分析一览表				

制鞋工业引领性指标		本项目情况	相符性
原辅材料	<u>1、水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量的30%以上，或不使用各类胶粘剂和处理剂；</u> <u>2、胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求；</u> <u>3、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。</u>	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》（GB 38508-2020）要求。	相符
污染治理技术	主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘或静电除尘工艺处理。	本项目各条生产线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。	相符
排放限值	NMHC 排放浓度不高于 40mg/m ³ ，PM 排放浓度不高于 20mg/m ³ ，其余各项污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求。	本项目有机废气经过治理后排放浓度低于 40mg/m ³ ，可以满足相关地方排放标准要求。	相符
无组织排放	<u>1、冷粘、硫化、注塑、模压、线缝工艺单元涉及的主要产污环节（合布、丝网印刷、刷胶剂、刷处理剂、帮底起毛、喷光、鞋底生产、硫化、原料搅拌、注塑、橡胶注射、模压等）产生的含尘和有机废气采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统。</u>	本项目各条生产线产生的有机废气采用集气罩收集后，进入“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理。	相符
	<u>2、胶粘剂、处理剂、清洗剂、油等存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库料仓中；盛装含 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内盛装含 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</u>	本项目液体原料均采用桶装，均存放于封闭车间内；盛装液体的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	
	<u>3、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）存放于密闭容器或包装袋中；盛装过含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。</u>	本项目盛装过含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	
	<u>4、生产车间封闭。</u>	本项目生产车间封闭。	
监测监控水平	纳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主要排放口安装 NMCH 在线监测设备（FI 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。	
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并备相应的环境管理能力	项目建成后严格按照要求执行。	
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比为 100%；2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例为 100%；3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例为 100%	项目建成后严格按照要求执行。	相符
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	项目建成后严格按照要求执行。	相符
由上表可知，本项目在运行后按照引领性指标进行环境管理和运输管理，满足制鞋业引领性指标要求。			
9、与《偃师区人民政府办公室关于印发偃师区制鞋产业高质量发展五年规划通知》（偃政办[2021]1 号）相符性分析			
表 1-7 与偃政办[2021]1 号相符性分析一览表			
文件要求		本项目特点	相符性
（一）加速鞋业聚集发展 2.优化产业布局。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”即偃师区鞋业产业园区，据图位置北至陇海铁路，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”即指北环路槐庙产业园区、窑头鞋业园区、邙岭鞋业园区。重点企业指占地超过 20 亩，年销售收入超		本项目属于制鞋业，位于偃师区鞋业产业园区。	相符

	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。 根据以上分析内容，本项目符合《关于印发偃师区制鞋产业高质量发展五年规划的通知》（偃政办[2021]1 号）要求。 10、项目位置与饮用水源地位置关系 项目厂址位于偃师区鞋业产业园区，根据河南省人民政府办公厅发布的《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号），距离本项目最近的集中式饮用水源为偃师区第一供水厂地下水井群 2#井，本项目位于其保护区范围外 4.2km（详见附图 5），不在其保护范围内，符合水源保护区划要求。 项目厂界外 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。 11、文物古迹 本项目厂址周围 1km 范围内无文物保护单位分布，距离本项目最近的文物古迹为偃师商城遗址，本项目不在商城遗址保护范围和控制范围，在邙山陵墓群（东段）建设控制范围内。邙山陵墓群（东段）保护范围包括以下区域： 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。 邙山陵墓群（东段）建设控制地带包括以下区域： 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。 经对照《洛阳市大遗址保护区划图（2011-2020）》，本项目位于邙山陵墓群（东段）东方向，位于建设控制地带内（详见附图 7），本项目租赁现有厂房，不涉及动土，仅为设备安装。		
--	---	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

偃师市山化镇京御和轩鞋厂成立于 2015 年，主要从事 PVC 鞋底布鞋生产销售。企业于 2017 年于河南省洛阳市偃师市山化镇东屯工业区租赁车间 1300m²建设年产 60 万双布鞋项目，该项目环境影响登记表于 2017 年 6 月 28 日填报完成，备案号为 202041038100000015，排污许可登记表于 2020 年 4 月 26 日填报完成，登记编号为 92410381MA439AR726001W。为企业长远发展考虑，偃师市山化镇京御和轩鞋厂拟投资 100 万元将厂区搬迁至偃师区山化镇鞋业产业园区，用地性质为工业用地，同时在现有生产线的基础上，新增聚氨酯布鞋生产线一条，建设年产 90 万双布鞋项目。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类，也不属于限制类、淘汰类，为允许建设项目，符合国家产业政策。本项目已在偃师区发展和改革委员会备案，项目代码为 2203-410381-04-05-853818（见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院（2017）第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），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*”中，“有塑料注塑工艺的”范畴，本项目应编制环境影响报告表。本项目环评类别确定依据见下表。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19				
32	制鞋业 195*	/	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/

2、项目位置及周边环境概况

本项目位于偃师区山化镇鞋业产业园区，租用标准化厂房进行建设（租赁协议见附件 5）。其中心点坐标为东经 112.8289089，北纬 34.71407021，本项目用地性质为工业用地（土地证见附件 3，规划许可证附件 4）。

项目东侧、南侧、西侧为园区道路，北侧紧邻其他标准化厂房。距离项目最近的敏感点为西侧 780m 处的北关村。项目地理位置见附图 1，项目周边敏感点分布情况详见附

图 2。

2.1 项目建设基本情况

本项目占地面积 1065.66m²，项目车间平面布置见附图 3。项目建设情况见下表。

表 2-2 项目建设情况一览表

序号	名 称	内 容
1	项目名称	偃师市山化镇京御和轩鞋厂年产 90 万双布鞋项目
2	建设性质	新建
3	建设地点	偃师区山化镇鞋业产业园 15#楼 202
4	占地面积	1065.66m ²
5	总投资	100 万元（全部由企业自筹）
6	劳动定员	25 人（均不在厂区食宿）
7	工作制度	年工作 260 天，每天 1 班，8 小时工作制， 工作时间为 8:00~12:00，14:00~18:00。
8	主要建筑物	生产车间等

项目组成见下表。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	生产车间	占地面积 1000m ² ，长 40m，宽 25m，建设有生产区、原料区、成品区等。	租赁已建成厂房
辅助工程	办公室	占地面积 65m ² ，钢构，用于行政办公	新建
公用工程	供电	偃师区山化镇	/
	供水	偃师区山化镇	/
	排水	无生产废水排放，冷却水循环利用，不外排，生活污水利用园区化粪池处理后，经污水管网排入中州渠人工湿地进行深度处理。	/
环保工程	废气治理	在搅拌机、破碎机进料口和出料口、打料锅进料口和注塑机进料口上方均设置集气罩，集气罩四周设置硬质皮帘，长度至进料口位置下方，集气罩收集效率约为 90%，粉尘经集气罩收集后，经各自引风管接到主风管（每根引风管均设置阀门），粉尘经主风管引入袋式除尘器进行处理，之后经一根高出房顶 5m 高排气筒（编号为 DA001）排放； 在注塑工序注塑口设置单独的侧吸集气设施，PU 生产线注模工序、烘干工序和喷脱模剂工序设置顶部集	/

			气措施，集气罩口四周加装硬质皮帘（收集效率以90%计），长度覆盖至污染源产生位置下方，上方设置风管连接主风管，抽取的有机废气经引风管连接至主风管，有机废气经主风管引入“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气经高出房顶 5m 高排气筒（DA002）排放。	
	废水治理		无生产废水排放，生活污水利用园区化粪池处理后，经污水管网排入中州渠人工湿地进行深度处理。	/
	噪声治理		建筑隔声、距离衰减等。	/
	固废处置		除尘器收集的粉尘、不合格鞋底（PVC）、废边角料（PVC）回用于生产，废包装袋、废边线、废边角料（PU）、不合格鞋底（PU）在厂区内设置专门的一般固废暂存间（6m ² ），在此区域暂存后，定期外售。生活垃圾设置垃圾桶进行收集，定期交由环卫部门处理；废 UV 灯管，废活性炭、废清洗剂等危险废物于危险暂存间（4m ² ）暂存，定期委托有资质的单位处置。废丁酯桶、废 PU 桶、废脱模剂桶、废清洗剂桶分别在相应的原料区暂存，定期有供应商回收利用。	/

2.2 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	生产设施		规格/型号	数量/台	设备用途
1	注塑单元	PVC 生产线 3 条	注塑机	20 工位	3	鞋底注塑，加热温度 180~190度
2			打料锅	功率 2.0kw	3	用于物料打散、搅拌
3			鞋面软化电烘箱	6 米	3	加热鞋面定型处理，加热温度约50度
4	注模单元	PU 生产线 1 条	物料预热箱	功率 10.0kw	1	电加热，用于物料预热，加热温度约50度
5			物料罐	/	5	用于将A、B、C料储存配比
6			注射机头	功率 2.0kw	1	/
7			喷枪	功率 0.5kw	1	喷水性脱模剂
8			电烘箱	功率 10.0kw	1	12m烘干道，用于聚氨酯鞋底烘干，加热温度约80度

9		鞋面软化电烘箱	6 米	1	加热鞋面定型处理，加热温度约50度
10	其他单元	锁边机	功率 2.0kw	4	用于鞋面修改
11		缝纫机	功率 2.0kw	10	用于鞋面修改
12		修边机	功率 2.0kw	2	/
13		搅拌锅	容量 1t	1	原料混合加热，电加热，加热温度约60度
14		破碎机	1t/h	3	边角料经破碎机破碎后回用于生产
15		打包机	功率 2.0kw	2	用于打包
根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一二三四批）》等文件，本项目生产设备均不在淘汰目录内。					
2.3 项目原辅材料及能源消耗分析					
项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。					
表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况汇总表					
序号	名称	年用量	备注		
1	PVC 树脂	60t/a	粉状，袋装，25kg/袋，外购，不是再生塑料		
2	丁酯	15t/a	主要成分邻苯二甲酸二丁酯，液体，200kg/桶，外购		
3	钙粉	30t/a	主要成分方解石，粉状，袋装，25kg/袋，外购		
4	硬脂酸	5t/a	主要成分十八烷酸，颗粒，袋装，25kg/袋，外购		
5	稳定剂	4t/a	主要成分钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等，粉状，袋装，25kg/袋，外购		
6	钛白粉	2t/a	主要成分二氧化钛，粉状，袋装，25kg/袋，外购		
7	发泡剂	3t/a	主要成分偶氮二甲酰胺，粉状，袋装，25kg/袋，外购		
8	增白剂	1t/a	主要成分 2,5-双(5-叔丁基-1,3-苯并噁唑-2-基)噻吩，粉状，袋装，25kg/袋，外购		
9	PVC 鞋底料	60t/a	黑色颗粒，袋装，25kg/袋，外购，不是再生塑料		
10	PU 原液	51t/a	包括 A 液、B 液及 C 液，以 1：1：0.0002 混合；A 液主要成分为聚酯多元醇、硅油和水；B 液主要成分为聚酯多元醇、聚醚多元醇、MDI 和磷酸；C 液主要成分乙二醇和三乙烯二胺		
11	水性冲洗剂	0.6t/a	主要成分非离子表面活性剂、阳离子表面活性剂、		

			渗透剂、防锈剂等，用于冲洗模具，外购
12	水性脱模剂	0.4t/a	主要成分硅油、硅油树脂、乳化液和水，外购
13	鞋面	90 万双/a	外购
14	鞋带	90 万双/a	外购
15	插跟	90 万双/a	外购
16	鞋底片	90 万双/a	外购
17	鞋楦	150 套/a	外购
18	纸鞋盒	90 万个/a	外购
19	泡沫鞋撑	90 万双/a	外购
20	鞋垫	90 万双/a	外购
21	标签	90 万套/a	外购
22	电	5 万 kwh/a	山化镇供电管网
23	水	300m ³ /a	偃师区供水管网
原辅材料理化性质分析：			
<u>(1) PVC 树脂</u> <u>PVC：即聚氯乙烯树脂，是由氯乙烯通过自由基聚合而合成的，物理外观为白色，无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46，折射率 1.544(20℃)不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；PVC 在火焰上能燃烧并放出 HCl，但离开火焰即自熄，是一种"自熄性"、"难燃性"物质；在 100℃以上开始分解并缓慢放出 HCl，随着温度上升，分解与释放 HCl 速度加快，致使 PVC 变色。因此在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。</u> <u>(2) 丁酯</u> <u>丁酯：邻苯二甲酸二丁酯，简称二丁酯（DBP），透明油状液体，是一种环保型、可替代 DOP 的新型增塑剂，饱和蒸气压<1.33Pa（20℃），146.7Pa（150℃）。DBP 在物理性能和机械性能上均优于 DOP，具有突出的耐电性能、耐热、低的玻璃化温度、低挥发性等性能。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》知，真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体；或混合物中，真实蒸气压大于等于 0.3kPa（300Pa）的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体为挥发性有机液体。真实蒸气压即有机液体工作（储存）温度下的饱和蒸气压（绝对压力），或者有机混合物液体气化率为零时的蒸气</u>			

压。从《塑料助剂性能与选用速查手册[欧育湘, 李建军, 韩廷解主编]2012 年》中查得: 丁酯的饱和蒸气压 $<1.33\text{Pa}$ (20°C), 146.7Pa (150°C); 丁酯不属于挥发性有机液体。

(3) 钙粉

钙粉: 是一种无机化合物, 俗称: 灰石、石灰石、石粉、大理石等。主要成分: 方解石, 是一种化合物, 化学式是 CaCO_3 , 呈中性, 白色固体状、无味、无臭。有无定型和洁净型两种形态。结晶又可分为斜方晶系和六方晶系, 呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6 $^{\circ}\text{C}$ 分解, 在约 825°C 时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339°C , 10.7MPa 下熔点为 1289°C 。难溶于水和醇。溶于稀酸, 同时放出二氧化碳, 呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。它是地球上常见物质, 存在语霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内, 亦为动物或外壳的主要成分。碳酸钙是重要的建筑材料, 工业上用途甚广。

(4) 硬脂酸

硬脂酸: 即十八烷酸, 分子式 $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$, 由油脂水解生产, 主要用于生产硬脂酸盐。本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块, 其剖面有微带光泽的细针状结晶; 有类似油脂的微臭, 无味无毒。本品在氯仿或乙醚中易溶, 在乙醇中溶解, 在水中几乎不溶。硬脂酸的凝点不低于 54°C 、碘值不大于 4、酸值为 203~210, 易与镁离子和钙离子反应生成硬脂酸镁和硬脂酸钙(白色沉淀)。

(5) 稳定剂

稳定剂主要由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂, 而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明, 在 PVC 树脂制品中, 加工性能好, 热稳定作用相当于铅盐类稳定剂, 是一种良好的无毒稳定剂。

(6) 钛白粉

钛白粉: 钛白粉(TiO_2)是一种重要的无机化工产品, 在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。由于锐钛型在高温下会转变成金红石型, 因此锐钛型二氧化钛的熔点和沸点实际上是不存在的。只有金红石型二氧化钛有熔点和沸点, 金红石型二氧化钛的熔点为 1850°C 、空气中的熔点为 $(1830\pm 15)^{\circ}\text{C}$ 、富氧中的熔点为 1879°C , 熔点与二氧化钛的纯度有关。金红石型二氧化钛的沸点为 $(3200\pm 300)^{\circ}\text{C}$, 在此高温下二氧化钛稍有挥发性。

(7) 发泡剂

发泡剂学名: 偶氮二甲酰胺又称偶氮甲酰胺, 英文名: Azobisformamide 或 Azodicarbonamide 简称 ABFA, 分子式: $\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_2$, 分子量: 116.08。外观呈淡黄色的结晶粉末, 相对密度 1.65, 属于偶氮系列分解温度较高的有机热分解型发泡剂分解温度

200~220℃，加热到 120℃则徐徐分解，由于分解是热反应，故一旦分解开始便自动连续进行，达到最终分解温度，此时产生大量气体。分解气体组成氮气 65%，一氧化碳 32%，二氧化碳 3.5%和小量氨气，残渣部分为尿唑 34%，联二脲 2%，三聚氰酸 26%及其他。它不溶于酸、醇、苯、汽油、吡啶等溶剂，难溶于水，而溶于甲基亚砷、二甲基甲酰胺和氢氧化钠溶液。该产品性质稳定，常温下可经久贮存，本身无毒、无臭，不污染，不变色，不变质。

(8) 增白剂

增白剂：中文名称荧光增白剂 184，中文别名为荧光增白剂，CAS 号为 7128-64-5，主要成分 2,5-双(5-叔丁基-1,3-苯并噁唑-2-基)噻吩；分子式为 $C_{26}H_{26}N_2O_2S$ ，主要用于 PVC、PS、PE、PP、ABS 等塑料及醋酸纤维、油漆、涂料、油墨等的增白。

(9) PU 原液

PU：简称为聚氨酯，是一种新型的有机高分子材料。聚氨酯弹性体性能介于塑料和橡胶之间，耐油，耐磨，耐低温，耐老化，硬度高，有弹性。主要用于制鞋工业和医疗业。聚氨酯还可以制作粘合剂、涂料、合成革等。

表 2-6 PU 原液主要组成成分

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

硅油：硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数 n 的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度，从 0.65 厘沱直到上百万厘沱。如果要制得低粘度的硅油，可用酸性白土作为催

	化剂，并在 180℃温度下进行调聚，或用硫酸作为催化剂，在低温度下进行调聚，生产高粘度硅油或粘稠物可用碱性催化剂。 二苯基亚甲基二异氰酸酯(MDI):无色到淡黄色透明液体,熔点 13.2℃,沸点 118℃,急性毒性: 经口 LD502000mg/kg body weight, 生态毒性: 鱼类急性毒性试验:3000 mg/L-48h; 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。 磷酸: 是一种常见的无机酸, 是中强酸, 化学式为 H_3PO_4, 分子量为 97.994, 熔点 42℃, 沸点 261℃, 密度 1.874g/mL。急性毒性: 经口 LD501.7mL/100g body weight, 生态毒性: 鱼类急性毒性试验: median lethal pH-Lepomis macrochirus-3-3.25pH-96h; 不易挥发, 不易分解, 无刺激性气味, 几乎没有氧化性。具有酸的通性, 是三元弱酸, 磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业, 包括作为防锈剂, 食品添加剂, 牙科和矫形外科, EDIC 腐蚀剂, 电解质, 助焊剂, 分散剂, 工业腐蚀剂, 肥料的原料和组件家居清洁产品。 乙二醇: 无色无臭、有甜味液体, 熔点-12.9℃, 沸点 197.3℃, 闪点 111.1℃, 密度 1.113g/cm³, 急性毒性: 经口 LD50 7712 mg/kg body weight, 生态毒性: 鱼类急性毒性试验: LC50-Pimephales promelas->72860 mg/L-96h; 对动物有低毒性, 乙二醇能与水、丙酮互溶, 但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。 三乙烯二胺: 亦称三亚乙基二胺。白色或淡黄色晶体, 熔点 159.8℃, 沸点 174℃, 闪点 50℃ (开杯), 急性毒性: 经口 LD50 700mg/kg body weight, 生态毒性: 鱼类急性毒性试验: LC0 - Cyprinus carpio - > 100 mg/L - 96 h。有氨味, 本品是有机合成中间体, 合成光稳定材料, 广泛用于聚氨酯泡沫、弹性体与塑料制品及成型工艺。 (10) 水性脱模剂: 主要成分为硅油 15%、硅油树脂 15%、乳化液 (植物油、石油磺酸钠、硬脂酸铝) 3%、水 67%。脱模剂外观乳白色, 比重大于 0.8, 微有愉快气味, pH 值大于 7.0, 本品以水为分散介质, 不含任何有毒有害物质, 提高模具与聚合物之间的润滑性。用途及性能: 主要用于聚氨酯脱模, 分散性好, 易于喷涂, 使用方便, 脱模力小; 耐气候性好, 存储性能稳定; 对模具表面无腐蚀, 无结垢现象, 便于清洗。 (11) 水性清洗剂: 水性清洗剂属于环保水基清洗剂, 主要组分组成为: 非离子表面活性剂 (脂肪酸聚氧乙烯酯, 沸点 351.5 C, 熔点 61-62.5 C) 50%, 阳离子表面活性剂 (高级脂肪胺盐, 沸点 223 C, 熔点 177-181 C) 10%, 渗透剂 (仲烷基硫酸酯钠, 沸点 108.9 C, 熔点 180-185 C; 仲烷基磺酸钠, 熔点>300 C) 10%, 防锈剂 (六亚甲基四胺, 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 C，熔点 801 C）5%，助剂（三聚磷酸钠，熔点 622 C）5%，消泡剂（脂肪酸脂，沸点 267 C，熔点 61.3 C）1%，缓蚀剂（膦羧酸；磺化木质素，熔点 26 C）1%，水 23%。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。

2.4 主要产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-7 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	年产量	备注	合计
1	PVC 鞋底布鞋（白色）	35 码-46 码	40 万双，外售	每双约 300 克	90 万双
2	PVC 鞋底布鞋（黑色）	35 码-46 码	20 万双，外售	每双约 300 克	
3	PU 鞋底布鞋	35 码-46 码	30 万双，外售	每双约 170 克	

3、公用工程

3.1 供电系统

年用电 5 万 kW·h/a.，由山化镇供电管网供给，能满足项目用电需求。

3.2 给排水系统

3.2.1 给水

项目用水来源为偃师区自来水管网供给，可满足厂区用水要求，用水量约为 300m³/a。

3.2.2 排水

项目无生产废水排放，冷却水循环利用，不外排；生活污水经园区化粪池（50m³）预处理后经污水管网排入中州渠人工湿地进行深度处理。

项目水平衡图如下：

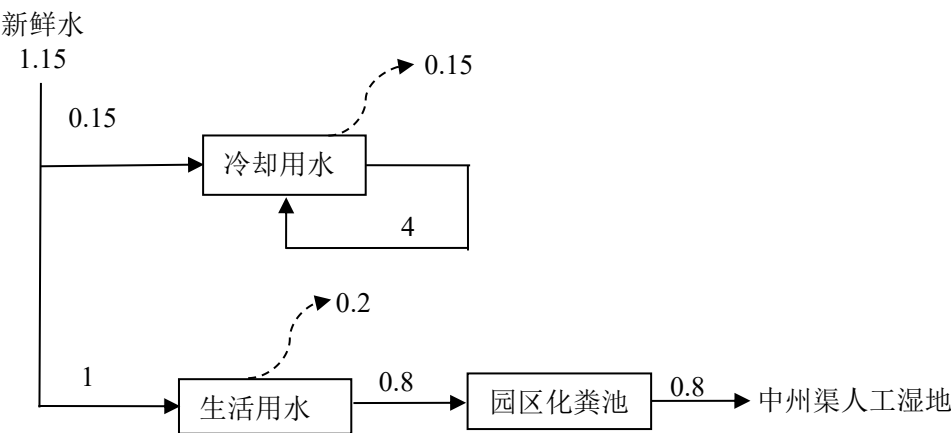
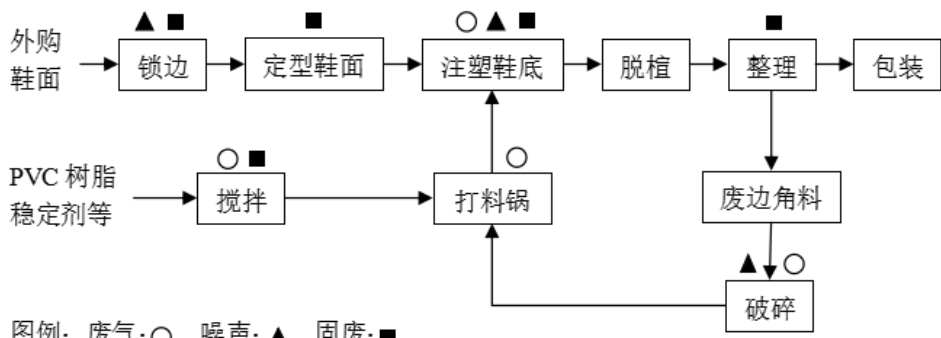


图 2-1 项目水平衡图 （单位： m³/d）

	4、劳动定员及工作制度 项目劳动定员 25 人，年工作天数为 260 天，每天 1 班，8 小时工作制，工作时间为 8:00~12:00，14:00~18:00，其中 PVC 搅拌工序每天工作约 1 小时，破碎工序每天工作约 10 分钟，且不与 PVC 搅拌工序同时运行，PVC 注塑工序每天工作约 7 小时，PU 注模生产线每天工作约 7.5 小时；员工为附近村民，不在厂区食宿。 5、厂区平面布置及附图 本项目厂区内东侧从北向南依次为 PU 原料区、注塑区；西侧为 PVC 原料区、聚氨酯生产线、缝纫区等，最南侧由西向东依次为卫生间、杂物间、样品间、办公室等。详细的平面布置见附图 3。
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程 本项目包括 3 条 PVC 生产线、1 条 PU 生产线。各生产线生产工艺流程如下： 1.1 布鞋（PVC 白色鞋底）生产工艺  图例：废气：○ 噪声：▲ 固废：■ 图 2-2 布鞋（PVC 白色鞋底）生产工艺流程及产污环节 主要工艺说明： （1）锁边、定型鞋面：将外购成品鞋面经过缝纫机缝合，机缝合后的鞋面经过锁边机锁边进行锁边，锁边完成的鞋面放在烘箱中做定型处理，烘箱为电加热，加热温度约为 50℃，将定型好的鞋面套入鞋楦，拉紧鞋面上的边线进行夹帮，使鞋面固定在鞋楦上，减掉多余的边线。此工序会产生废边线。 （2）搅拌：将 PVC 树脂、硬脂酸、丁酯等原料按照配比投入搅拌锅中对物料进行加热搅拌混合，加热温度 60 度左右（此过程不产生有机废气），搅拌时间大约为 60 分钟左右，物料为人工投料，此工序会产生粉尘和废包装材料。 （3）打料锅、注塑鞋底：将粉料投入打料锅内进行充分均匀混合，然后加入到注塑机料斗内备用，投料为人工投料，此工序会产生粉尘。将夹帮好的鞋楦放在注塑机上，将插跟、鞋底片放在模具中注塑鞋底，注塑好的鞋子自然冷却。注塑过程为电加热，加热温度为 180~190℃左右，此过程会产生噪声、废边角料及非甲烷总烃。

(4) 脱楦、整理：鞋子经人工脱鞋楦，用剪刀减去多余的注塑边。此过程会产生废边角料。

(5) 包装：做成的成品鞋放入鞋垫、泡沫鞋撑，检验合格后，包装入库待售。

(6) 破碎：废边角料、不合格鞋底经破碎机破碎后回用于生产，破碎过程会产生噪声和粉尘。

1.2 布鞋（PVC 黑色鞋底）生产工艺

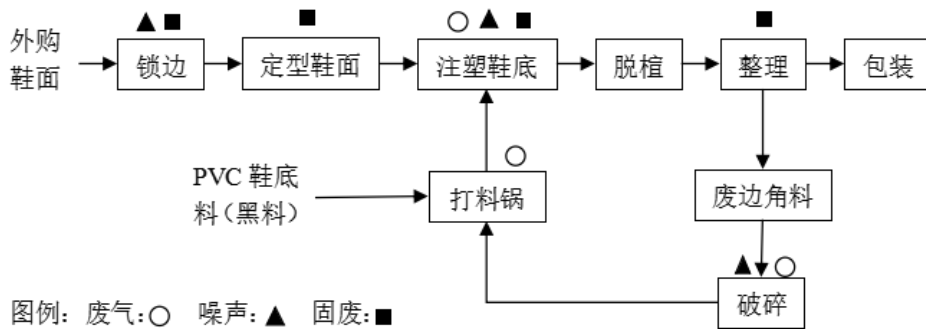


图 2-3 布鞋（PVC 白色鞋底）生产工艺流程及产污环节

主要工艺说明：

此生产工艺的 PVC 鞋底料（黑料）直接购买成品料，不在进行制作鞋底料，其他工艺与 PVC 鞋底布鞋（白色鞋底）生产工艺相同。

1.3 布鞋（PU 鞋底）生产工艺

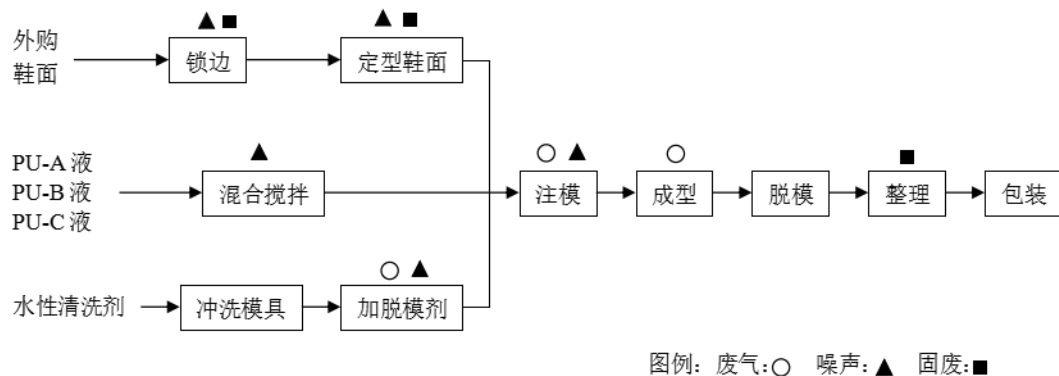


图 2-4 布鞋（PU 鞋底）生产工艺流程及产污环节

主要工艺说明：

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

(2) 混合搅拌、注模、成型、脱模：PU 鞋底原液中，将 A 料、B 料及催化剂 C

料以 1:1:0.0002 进行混合搅拌，再通过料斗将混合原液注入模具中，将固帮成型的鞋面放入模具，人工合模后进入流水线，模具缓慢通过 PU 流水线进入电加热烘干箱内烘干处理，将模具温度保持在 70~80℃，等到 PU 原液发泡成型后与鞋面完全贴合，将模具打开，取出成品鞋。此过程在混合搅拌工序会产生噪声；注模、成型工序会产生废气。

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

(4) 冲洗模具、加脱模剂：用水性清洗剂（根据上文成分分析，无挥发份）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。

1.4 产污环节及对应污染物

本项目产污环节及对应的污染物见下表。

表 2-8 本项目产污环节及污染物一览表

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

2、主要污染工序：

2.1 施工期

	根据现场调查，本项目租用标准化车间进行建设，仅需设备安装，对环境影响不大。 2.2 运营期 (1) 废气：本项目废气主要为投料工序、搅拌工序、破碎工序产生的粉尘，注塑工序产生的非甲烷总烃和氯化氢以及 PU 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。 (2) 废水：本项目无生产废水排放，主要为员工生活污水；生活污水经偃师区鞋业产业园区化粪池处理后通过污水管网排入中州渠人工湿地进一步处理，出水最终排至伊洛河。 (3) 噪声：本项目噪声主要为各类设备在运行过程中产生的机械噪声，噪声值约在 70~80dB(A)。 (4) 固废：本项目固体废物有废包装材料，废边线、废边角料、废包装桶、废清洗剂、不合格鞋底、袋式除尘器收集的粉尘、废 UV 灯管、废活性炭及员工生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	1、搬迁前工程环保手续执行情况 <u>偃师市山化镇京御和轩鞋厂成立于 2015 年，主要从事 PVC 鞋底布鞋生产销售。企业于 2017 年于河南省洛阳市偃师市山化镇东屯工业区租赁车间 1300m² 建设年产 60 万双布鞋项目，该项目环境影响登记表于 2017 年 6 月 28 日填报完成，备案号为 202041038100000015，排污许可登记表于 2020 年 4 月 26 日填报完成，登记编号为 92410381MA439AR726001W。为企业长远发展考虑，偃师市山化镇京御和轩鞋厂拟投资 100 万元将厂区搬迁至偃师区山化镇鞋业产业园区，用地性质为工业用地，同时在现有生产线的基础上，新增聚氨酯布鞋生产线一条，建设年产 90 万双布鞋项目。</u> <u>企业搬迁后原有车间内生产设备、设施、原辅材料等搬出，厂房交还房东，原有车间不存在污染问题。</u> 2、现有项目存在的环境问题及整改措施 <u>偃师市山化镇京御和轩鞋厂租赁偃师区山化镇鞋业产业园区标准厂房进行迁建，该标准厂房建设完成后对外出租，企业租赁空车间进行建设，不存在原有污染情况及环保问题。</u>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量

1.1 环境空气质量

项目所在区域达标判断

项目所在区域属空气环境质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本评价引用《2020 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 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率 /(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.7	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	91	70	130	不达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	166	160	103.8	不达标
CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1.3mg/m³	4.0mg/m³	32.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标

由上表可知，洛阳市区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃ 的年均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此 2020 年度洛阳市属于不达标区。

针对区域环境质量现状超标的情况，洛阳市先后出台《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）、《洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚〔2021〕5 号）等相关大气治理文件提出了无组织排放治理、强化各类工地扬尘污染防治、工艺废气无组织排放通用控制措施以及深化无组织排放治理等相关政策，通过治理区域环境质量状况正在逐步好转。

1.2 基本污染物环境质量现状

本次评价选择偃师区环境监测站 2020 年连续一年的常规监测数据，偃师区 2020 年优良天数 248 天。监测因子为：细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和二氧化硫（SO₂）。基本污染物环境质量现状见

下表。

表 3-2 偃师区空气质量现状评价表

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
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128.6	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	不达标
CO	第 95 百分位数浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	182	160	113.8	不达标

由上表可知，区域 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，2020 年度偃师区属于不达标区。

偃师区出台了《偃师区污染防治攻坚战领导小组关于印发 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚〔2021〕4 号）等一系列措施，预计将不断改善区域大气环境质量。

1.3 特征污染物环境质量现状评价

为了解项目所在区域其他污染因子的环境质量现状，本次评价借用《偃师市山化镇东屯攀峰制鞋厂环境影响报告表》，河南永蓝检测技术有限公司于 2020 年 9 月 14-20 日对许庄村（位于本项目西南侧，距离 1022m）的现状监测数据，监测因子为非甲烷总烃、氯化氢，具体监测结果见下表。

表 3-3 特征污染物现状监测结果表

监测点		非甲烷总烃 小时均值（mg/m ³ ）	氯化氢 小时均值（mg/m ³ ）
项目厂址	监测值范围	0.26~0.31	未检出
	污染指数范围	0.13~0.155	/
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	未超标	未超标
许庄村	监测值范围	0.20~0.24	未检出
	污染指数范围	0.10~0.12	/
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	未超标	未超标
标准限值		2.0	0.05

由上表可知，该区域氯化氢一次值和日均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大

气环境》附录 D 中氯化氢浓度限值小时平均值为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；非甲烷总烃小时平均浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》小时平均浓度值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、声环境质量现状

本项目周围 50m 范围内无居民点，因此，本项目未对项目区域声环境质量现状进行检测。

3、地表水质量现状

为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状，本次评价借用洛阳市环境监测站公开发布的 2020 年 1-12 月份洛阳市环境质量监测月报中的伊洛河伊洛河汇合口断面的环境监测数据进行统计（<http://sthj.ly.gov.cn/Info?cateID=28>）。根据洛阳市地面水环境功能区划分，洛河伊洛河汇合口断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，监测结果见下表。

表 3-3 地表水水质监测结果一览表 单位：mg/L

监测断面	监测日期	监测因子	
		COD	NH ₃ -N
伊洛河-伊洛河汇合处	2020.1	16	0.489
	2020.2	18	0.594
	2020.3	20	0.331
	2020.4	20	0.26
	2020.5	18	0.520
	2020.6	20	0.410
	2020.7	无	
	2020.8	无	
	2020.9	20	0.150
	2020.10	20	0.180
	2020.11	无	
	2020.12	无	
	标准值	≤20	≤1.0
	最大超标倍数	0	0
	超标率(%)	0	0

由上表可知，洛阳市常规监测断面伊洛河交汇处断面COD、氨氮2020年1月份~12 月份监测值可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值。

	3、生态环境 经现场调查，本项目评价区域没有自然保护区、风景名胜区和受国家保护的野生动植物种类，所在区域以道路、工业厂房等人工生态系统为主。			
环境保护目标	本项目厂界外 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。厂界外 500 米范围内无环境保护目标。详见附图 2。			
污染物排放控制标准	污染物	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	颗粒物	有组织最高允许排放限值 20mg/m ³ ，无组织最高允许排放限值 1.0mg/m ³ 。
			非甲烷总烃	有组织最高允许排放限值 60mg/m ³ ，无组织最高允许排放限值 4.0mg/m ³ ； 单位产品排放量标准限值 0.3kg/t 产品。
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	氯化氢	20m高排气筒最高允许排放浓度 100mg/m ³ ，排放速率0.43kg/h，无组织周界外浓度最高点0.2mg/m ³ 。
			非甲烷总烃	20m高排气筒最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，排放速率17kg/h，无组织周界外浓度最高点4mg/m ³ 。
			颗粒物（含炭黑）	20m高排气筒最高允许排放浓度 18mg/m ³ ，排放速率0.85kg/h，无组织周界外浓度最高点1.0mg/m ³ 。
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A	非甲烷总烃	无组织排放监控点处 1h 平均浓度限值 6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度限值 20mg/m ³
		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号）：其他行业有机废气排放要求	非甲烷总烃	建议排放浓度值 80mg/m ³ ，建议去除效率 70%，无组织排放浓度建议值 2.0mg/m ³
	废水	《污水综合排放标准》	pH	6~9

		(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准	COD	排放浓度≤500mg/L
			氨氮	/
			SS	排放浓度≤400mg/L
	噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中：2 类标准：	等效声级	昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)
	固废	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修订单		
总量控制指标	根据河南省生态环境厅印发的“建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程：建设项目环境影响评价文件中应明确建设项目主要污染物总量指标及替代削减方案”。本项目污染物排放指标从偃师区污染负荷削减量中调剂：			
	废气：偃师市山化镇京御和轩鞋厂年产 90 万双布鞋项目，VOCs 排放量为 0.1896t/a，其替代来源为洛阳艺隆装饰材料有限公司的VOCs减排量。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场调查，本项目租用标准化生产车间进行建设，仅设备未安装。因此，不再对施工期进行分析。											
运营期环境影响和保护措施	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。											
	1、废气											
	本项目运营期废气排放源为：投料工序、搅拌工序、破碎工序产生的粉尘，注塑工序产生的非甲烷总烃和氯化氢，以及注模工序、成型工序、喷脱模剂工序产生的非甲烷总烃。											
	投料工序、搅拌工序、破碎工序产生的粉尘经收集后，引入袋式除尘器进行处理，之后经一根高出房顶 5m 高排气筒（编号为 DA001）排放；											
	注塑工序、注模工序、成型工序、喷脱模剂工序产生废气经收集后，引入“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，处理后的废气经高出房顶 5m 高排气筒（DA002）排放。											
	工程实施后，废气污染物排放情况统计见下表。											
	表 4-1 项目废气产生及排放情况表											
主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	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
布鞋生产单元	搅拌锅、打料锅、破碎机、注塑机	投料工序、搅拌工序、破碎工序	颗粒物	0.0996	47.5	有组织	袋式除尘器处理能力 6000m³/h 收集效率 90%去除率 90%	是	4.77	0.0286	0.01	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
					0.0111	/	无组织	车间密闭	是	/	0.032	0.0111

	注塑机、 PU 生产 线	注塑工 序、注模 工序、成 型工序、 喷脱模 剂工序	非甲 烷总 烃	<u>0.726</u>	<u>46.5</u>	有组织	<u>UV 光氧催化+活性 炭吸附处理能力 8000m³/h, 收集效率 90%，去除率 85%</u>	是	<u>6.975</u>	<u>0.0558</u>	<u>0.1089</u>	<u>《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）</u> <u>《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB31572-2015）</u> <u>《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）；</u> <u>《挥发性有机物无组织排放 控制标准》（GB37822-2019）</u>
				<u>0.0807</u>	<u>/</u>	无组织	车间密闭	是	<u>/</u>	<u>0.0414</u>	<u>0.0807</u>	
		氯化 氢	<u>0.0273</u>	<u>1.75</u>	有组织	<u>UV 光氧催化+活性 炭吸附处理能力 8000m³/h, 收集效率 90%，去除率 0</u>	是	<u>1.75</u>	<u>0.014</u>	<u>0.0273</u>	<u>《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 二级标准</u>	
			<u>0.003</u>	<u>/</u>	无组织	车间密闭	是	<u>/</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.003</u>		
		注：表格中数据来源为参考我国《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年）以及《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020），本项目有机废气治理措施为技术规范推荐措施，治理措施可行。										

	由《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。本项目为迁建制鞋项目，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来核算污染物源强。 1.1 污染源排放情况 1.1.1 颗粒物 （1）投料工序、搅拌工序产生粉尘 本项目投料、搅拌工序使用的 PVC 树脂、钙粉等为粉状原料，在投料和搅拌过程中会产生粉尘，本项目参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年）给出的源强参数，投料、搅拌过程产污系数均为 0.2kg/t 原料，本项目 PVC 树脂、钙粉等的年用量 100t，则粉尘的产生量为 0.04t/a；拌料锅粉状料年用量都为 120t，则拌料锅粉尘产生量为 0.048t/a；注塑机加料处的粉状料年用量都为 120t，则注塑机加料处的粉尘产生量为 0.02t/a。故本项目投料、搅拌粉尘产生总量为 0.108t/a。 （2）破碎工序产生的粉尘 本项目的废边角料以及 PVC 不合格鞋底经破碎时会产生粉尘，参考《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。项目的废边角料、不合格鞋底产生量为 6t/a，经计算破碎粉尘产生量为 0.0027t/a 1.1.2 注塑工序产生的废气 本项目鞋底注塑工序会产生少量的废气，污染因子主要为非甲烷总烃及氯化氢。参照《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 PVC 树脂用量为 180t/a，故非甲烷总烃产生量为 0.486t/a。 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。本项目的制鞋工序注塑机温度为 180℃~190℃，本次评价以最高的挤出温度结合实验条件进行换算，参照中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》的研究结论：在加热温度 190℃时，每 1 吨聚氯乙烯分解产生氯化氢气体的量约为 0.1683kg。即聚氯乙烯分解产生氯化氢的量为 0.1683kg/t 原料。本项目注塑工序聚氯乙烯的使用量为 180t，氯化氢的产生量为 0.0303t/a。 1.1.3 PU 生产线产生的废气
--	---

(1) 注模废气

本项目聚氨酯鞋底注模阶段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。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 51t/a，则注模过程非甲烷总烃产生量为 0.1377t/a。

(2) 烘干成型工序废气

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，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 0.051/a。

(3) 喷脱模剂工序废气

本项目在注模生产过程所用脱模剂中含有高黏度环保硅油 15%、硅油树脂 15%、乳化剂 3%和水 67%。

本项目用量 0.4t/a，本项目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 0.132t/a。

1.1.4 废气处理

(1) 颗粒物处理

根据前述分析可知，颗粒物的产生量为 0.1107t/a。评价要求在搅拌机、破碎机进料口和出料口、拌料锅进料口和注塑机进料口上方均设置集气罩，集气罩四周设置硬质皮帘，长度至进料口位置下方，集气罩收集效率约为 90%，粉尘经集气罩收集后，经各自引风管接到主风管（每根引风管均设置阀门），粉尘经主风管引入袋式除尘器进行处理，之后经一根高出房顶 5m 高排气筒（编号为 DA001）排放。

根据《大气污染控制工程》中集气罩顶吸风量计算公式，计算工序所需风量：

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

式中：Q---集气罩排风量，单位：m³/h；

(a+b)---集气罩周长，单位：m，混料搅拌集气罩口面积 1.2m×0.6m（1 个），打料锅集气罩口面积 0.4m×0.4m（3 个），注塑机进料口集气罩口面积 0.4m×0.4m（3 个），破碎工序（进、出料口共用一个集气罩）集气罩口面积 0.5m×0.7m（3 个）。

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

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

由上述公式计算出混料搅拌工序集气罩（1 个）的风量为 1633m³/h；打料锅集气罩

	(3 个)的风量为 2177m³/h; 注塑机进料口集气罩 (3 个)的风量为 1451m³/h; 破碎工序集气罩 (3 个)的风量为 4355m³/h。 项目设 3 条 PVC 注塑生产线, 设有 1 个搅拌锅、3 个混料口和 3 个进料口, 则注塑生产线混料搅拌和进料工序集气罩所需总风量为 5261m³/h。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物料搅拌工序、进料工序产生的粉尘可以共用一套袋式除尘器进行处理, 袋式除尘器配套风机风量以 6000m³/h 计。 袋式除尘器配套风机风量为 6000m³/h, 处理效率约为 90%, 设备作业时间约为 350h/a。进入废气治理设施的颗粒物量为 0.0996t/a, 经治理设施处理后, 排放量为 0.01t/a, 排放速率为 0.0286kg/h, 排放浓度为 4.77mg/m³; 粉尘无组织排放量 0.0111t/a, 排放速率为 0.032kg/h。颗粒物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求。 <u>(2) 注塑工序、PU 生产线产生的废气处理</u> 根据前述分析可知, 非甲烷的产生量为 0.8067t/a, 氯化氢的产生量为 0.0303t/a。评价要求在注塑工序注塑口设置单独的侧吸集气设施, 聚氨酯鞋底布鞋生产线浇注工序、烘干工序和喷脱模剂工序设置顶部集气措施, 集气罩口四周加装硬质皮帘 (收集效率以 90%计), 长度覆盖至污染源产生位置下方, 上方设置风管连接主风管, 抽取的有机废气经引风管连接至主风管, 有机废气经主风管引入“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理, 处理后的废气经高出房顶 5m 高排气筒 (DA002) 排放。 根据《大气污染控制工程》中集气罩侧吸风风量计算公式, 计算工序所需风量: $Q=0.75 \times (10 \times H^2 + A) \times V_0$ 式中: Q---集气罩排风量, 单位: m³/s; H---污染源至集气罩的距离, 单位: m, 本项目注塑工序取 0.3m; A---集气罩口的截面积, 单位: m², 单个集气罩口面积均为 0.5m×0.4m。 V₀---污染源气体流速, m/s, 一般取 0.25-0.5m/s, 本项目取 0.3m/s。 由上述公式计算出注塑口侧吸集气罩的风量为 0.2475m³/s, 即 891m³/h, 本项目共有 3 个侧吸集气罩, 则注塑工序所需风量为 2673m³/h。 根据《大气污染控制工程》中集气罩顶吸风风量计算公式, 计算工序所需风量: $Q=1.4 \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$ 式中: Q---集气罩排风量, 单位: m³/h。 (a+b)---集气罩周长, 单位: m, 生产线注模区集气罩口面积 1.4m×1m (1 个),
--	---

烘干集气罩口面积 $0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$ （2 个），喷脱模剂喷射机头处设置集气罩口面积 $0.45\text{m} \times 0.45\text{m}$ （1 个）。

h ---罩口至污染源的距离，单位：m；本项目生产线注模区取 0.3m、烘干取 0.4m、喷脱模剂喷射机头处取 0.2m。

V_0 ---污染源气体流速，单位：m/s，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

由上述公式计算出生产线注模集气罩的风量为 $2177\text{m}^3/\text{h}$ ，烘干集气罩（2 个）风量为 $1935\text{m}^3/\text{h}$ ，喷脱模剂工序集气罩风量为 $544\text{m}^3/\text{h}$ ，总计 $4656\text{m}^3/\text{h}$ 。

注塑工序所需风量为 $2673\text{m}^3/\text{h}$ ，PU 生产线所需风量为 $4656\text{m}^3/\text{h}$ ，则总风量需 $7329\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目以 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

UV 光氧+活性炭吸附装置配套风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，对非甲烷总烃处理效率约为 85%，对氯化氢无处理效率，设备作业时间约为 1950h/a。进入废气治理设施的非甲烷总烃量为 0.726t/a ，经治理设施处理后，排放量为 0.1089t/a ，排放速率为 0.0558kg/h ，排放浓度为 $6.975\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃无组织排放量 0.0807t/a ，排放速率为 0.0414kg/h ；进入废气治理设施的氯化氢量为 0.0273t/a ，氯化氢有组织排放量为 0.0273t/a ，排放速率为 0.014kg/h ，排放浓度为 $1.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 0.003t/a ，排放速率为 0.0015kg/h ；非甲烷总烃的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求；项目鞋底原料用量为 231t/a ，鞋面用量 90 万双，约为 600t ，产品重量按 831t/a 计，年排放非甲烷总烃量为 0.1896t/a ，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.22kg/t ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 单位产品非甲烷总烃废气排放量要求不高于 0.3kg/t 产品要求，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。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。

1.2 排放口基本情况

综上，项目排放颗粒物共用 1 根排气筒，对应排放口编号为 DA001；非甲烷总烃、氯化氢共用 1 根排气筒，对应排放口编号为 DA002。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	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型	备注
DA001	112.82901673 34.71407024	高出房顶 5m	0.5	常温	一般排放口	车间东侧
DA002	112.82879967	高出房顶 5m	0.5	常温	一般排	车间西侧

	34.71408428				放口
--	-------------	--	--	--	----

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

1.3 废气污染源源强核算结果及相关参数

项目建成后全厂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 废气污染物源源强核算结果及相关参数一览表

污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h/a
		核算 方法	浓度 mg/m³	产生 量 kg/h	工艺	效率	核算 方法	废气 量 m³/h	浓度 mg/m³	排放量 kg/h	
DA 001	颗 粒 物	产污 系数 法	47.5	0.285	硬质皮 帘二次 密闭+集 气罩+袋 式除尘 器	90%	物料 衡算 法	6000	4.77	0.0286	350
DA 002	非 甲 烷 总 烃		46.5	0.372	硬质皮 帘二次 密闭+集 气罩 +UV 光 氧催化+	85%		8000	6.975	0.0558	1950
	氯 化 氢		1.75	0.014	活性炭 吸附	无			1.75	0.014	
无 组 织	颗 粒 物		/	0.032	车间密 闭	/		/	/	0.032	350

非 甲 烷 总 烃		/	<u>0.0414</u>		/		/	/	<u>0.0414</u>	<u>1950</u>
	氯 化 氢	/	<u>0.0015</u>		/		/	/	<u>0.0015</u>	

1.4 污染防治设施可行性分析

（1）收集措施可行性

①颗粒物

本项目设置顶吸集气罩 10 个，混料搅拌集气罩口面积 1.2m×0.6m（1 个），打料锅集气罩口面积 0.4m×0.4m（3 个），注塑机进料口集气罩口面积 0.4m×0.4m（3 个），破碎工序（进、出料口共用一个集气罩）集气罩口面积 0.5m×0.7m（3 个），其中破碎工序不与其他工序同时进行,本项目设置风量为 6000m³/h,使集气罩边风速满足 0.3m/s，颗粒物经收集后，引入袋式除尘器处理后达标排放。

②非甲烷总烃和氯化氢

本项目设置侧吸集气罩 3 个，顶吸集气罩 4 个，注塑工序侧吸集气罩口面积均为 0.5m×0.4m，注模区集气罩口面积 1.4m×1m（1 个），烘干集气罩口面积 0.4m×0.4m（2 个），喷脱模剂喷射机头处设置集气罩口面积 0.45m×0.45m（1 个），本项目设置风量为 8000m³/h，使集气罩边风速满足 0.3m/s，废气经收集后，引入 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后达标排放。

（2）治理措施可行性

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

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

1.5 大气环境影响分析

根据空气现状监测结果，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，针对区域大气环境质量现状超标的情况，洛阳市出台了《洛阳市污染防治攻坚战领导小组关于印发洛阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（洛环攻坚[2021]5 号），偃师区出台了《偃师区污染防治攻坚战领导小组关于印发 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（偃环攻坚〔2021〕4 号）等相关大气治理文件，通过治理区域环境质量状况正在逐步好转。项目评价范围的特征污染因子非甲烷总烃 1 小时浓度监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》一次浓度限值要求。

本项目位于偃师区鞋业产业园，项目 500 米范围内无环境保护目标，项目完成后废气排放口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 大气污染物排放限值的要求，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排放建议值，因此项目的建设对周围大气环境影响较小。

1.6 废气污染监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 制鞋工业》（HJ 1123-2020），废气监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。监控内容及频率见表 4-4

表 4-4 项目废气检测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物 (含碳黑)	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级
DA002	非甲烷总 烃	1 次/年	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）：其他行业有机废气排放要求： 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级
上风向 1 个 监测点、下 风向 3 个监 测点、车间	非甲烷总 烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A；《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）：

288358.76 m²，建设内容包括 27 栋 5 层工业厂房，2 栋 7 层人才公寓，两间 1 层开闭所、一间边角料集中存放间及其配套的道路、雨污管网、绿化、消防等公用工程，偃师市鞋业产业园一期项目环境影响报告表于 2019 年 12 月 27 日取得偃师区环保局批复，批复文号偃环监表[2019]184 号。

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

表 4-6 项目所在园区化粪池收水情况

项目	序号	位置	服务构筑物	服务人数 (人)	容积 (m ³)	水力停留时间 (h)
化粪池	11#	15#厂房 北侧绿地下	13#、15#厂房	740	50	≥12

本项目主要依托园区化粪池 11#化粪池，项目生活污水产生量为 0.8m³/d，小于化粪池 11#（50m³）的容积，可满足化粪池 12~24h 停留时间要求。园区生活污水经 11#座化粪池预处理后排入污水管网，最终流入中州渠人工湿地。

（3）项目废水进入洛阳市中州渠人工湿地可行性分析

洛阳市中州渠人工湿地位于偃师区山化镇王窑村，于 2018 年 12 月完成提标改造，提标改造工艺采用倒置缺氧/厌氧/接触氧化（A/A/O）+人工湿地+混凝沉淀+纤维转盘过滤+紫外线消毒工艺。污泥处理采用重力浓缩+叠螺脱泥机，脱水后外运至偃师市华润热力有限公司进行焚烧处理。处理规模为 6000m³/d，处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准修改单》（GB18918-2002）的一级 A 标准。收水范围为：偃师区文化路以东，中州渠沿线包括北窑村、神沟庙、汤泉村、许庄寨、东山咀、魏窑、寨沟、王窑村、化村、山化乡和山化村等村庄在内，中州渠下游直到入伊洛河口范围内的中州渠污水。

本项目位于洛阳市中州渠人工湿地收水范围，且该区域污水管网已铺设完善，项目废水具备直接排入洛阳市中州渠人工湿地的条件。项目营运期废水排放量 0.8m³/d，洛阳市中州渠人工湿地处理能力为 6000m³/d，本项目废水量远小于洛阳市中州渠人工湿地的处理能力，故项目废水进入洛阳市中州渠人工湿地可行。

3、声环境影响分析

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

表 4-7 设备噪声及降噪效果 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))
PU 生产线	1 条	75	建筑隔声、距离衰减	55
缝纫机	10 台	70	建筑隔声、距离衰减	50
修边机	2 台	70	建筑隔声、距离衰减	50
锁边机	4 台	70	建筑隔声、距离衰减	50
注塑机	3 台	75	建筑隔声、距离衰减	55
破碎机	3 台	80	建筑隔声、距离衰减	60
搅拌锅	1 台	70	建筑隔声、距离衰减	55
打包机	2 台	70	建筑隔声、距离衰减	55
打料锅	3 台	70	建筑隔声、距离衰减	55
风机	2 台	80	建筑隔声、距离衰减	60

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009), 项目车间外墙可视为面源。设距离为 r , 厂房高度为 a , 宽度为 b , 其声环境影响预测模式如下:

当 $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$), $L_A(r) = L_A(r_0)$;

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 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$),
 $L_A(r) = L_A(r_0) - 10 \lg(r/r_0)$;

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 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$),
 $L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ 。

上述式中: 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。

项目为白天 8 小时工作制, 夜间不生产。降噪后, 生产车间面源中心的噪声级源强为 67.68dB(A), 本项目高噪声设备对东厂界、西厂界、南厂界的噪声预测结果见下表:

表 4-8 本项目高噪声设备对厂界的噪声预测分析 单位: dB(A)							
影响对象	噪声源	源强	衰减距离 m	贡献值	背景值	预测值	标准值
东厂界	生产车间	67.68	12.5	45.74	/	45.74	昼间: 60
南厂界			20	41.66	/	41.66	
西厂界			12.5	45.74	/	45.74	

(1) 由上表可以看出, 项目东厂界、南厂界、西厂界噪声贡献值能满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 北厂界与其他厂共厂界, 不进行预测。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。

(2) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。监控内容及频率见表 4-9。

表 4-9 噪声监测方案

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

4、固废环境影响分析

本项目固体废物可分为一般固废和危险废物。一般固废主要有生产过程中产生的废包装袋、废边线、废边角料、不合格鞋底、袋式除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾; 危险废物主要为废 UV 灯管、废活性炭、废清洗剂、废清洗剂桶、废丁酯桶、废 PU 桶、废脱模剂桶。

4.1 一般固废

项目产生的一般固废主要有生产过程中产生的废包装袋、废边线、废边角料、不合格鞋底、袋式除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。

废包装袋产生量约 0.3t/a, 废边线产生量约 0.1t/a, 废边角料(PVC)产生量约 1.2t/a, 废边角料(PU)产生量约 0.5t/a, 不合格鞋底(PVC)产生量约 4.8t/a, 不合格鞋底(PU)产生量约 1.6t/a, 除尘器收集的粉尘的产生量为 0.0896t/a, 其中除尘器收集的粉尘、不合格鞋底(PVC)、废边角料(PVC)回用于生产, 废包装袋、废边线、废边角料(PU)、不合格鞋底(PU)在厂区内设置专门的一般固废暂存间(6m²)内分类暂存, 定期外售。

本项目劳动定员 25 人, 生活垃圾产量按 0.5kg/(人·d) 计, 则生活垃圾产生量为 12.5kg/d (3.25t/a)。生活垃圾在厂区内设置垃圾桶收集, 定期交由环卫部门统一清运。

4.2 危险固废

(1) 废活性炭

活性炭对废气饱和平衡吸附容量按照 25kg (废气) /100kg (活性炭) 计, 本项目 UV 光氧催化装置和活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率分别取 50%和 70%, 总处理效率为 85%, 则活性炭对废气的吸附量为 0.3t/a, 则每年活性炭用量最少为 1.2t/a, 本项目活性炭装机量为 200kg, 两个月更换一次, 废活性炭产生量为 1.2t/a, 经查阅《国家危险废物名录》(2021 年版), 废活性炭属于危险废物, 类别为“HW49 其他废物”,

	废物代码为“900-039-49”。活性炭更换后存入危废暂存间，定期交有资质的危废处理单位处理。 <u>(2) 废 UV 灯管</u> 项目 UV 光氧催化装置安装 20 根灯管，灯管使用寿命为 1000h~2500h，取值 2000h，而项目年工作时间为 1950h，则每年更换一次，项目废灯管产生量约 20 根/年。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），废 UV 灯管属于危险废物，废物类别“HW29”，废物代码为“900-023-29”。废 UV 灯管在危废暂存间暂存，定期交有资质的危废处理单位处理。 <u>(3) 废清洗剂</u> 项目模具清洗会产生废清洗剂，根据企业提供的资料，项目废清洗剂的产生量为 0.5t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），废 UV 灯管属于危险废物，废物类别“HW49”，废物代码为“900-047-49”。废清洗剂在危废暂存间暂存，定期交有资质的危废处理单位处理。 <u>(4) 废桶</u> 项目生产工艺使用的丁酯、PU 原液、清洗剂、脱模剂会产生废桶，根据企业提供的资料，项目废丁酯桶的产生量为 75 个/a，废 PU 桶的产生量为 2550 个/a，废清洗剂桶的产生量为 30 个/a。废脱模剂桶的产生量为 20 个/a，废桶存放在相应的原料区，由供应商回收利用；项目废桶破损按 1%计算，则项目废丁酯桶的产生量为 8 个/a，废 PU 桶的产生量为 255 个/a，废清洗剂桶的产生量为 3 个/a，废脱模剂桶的产生量为 2 个/a，如桶发生破损，则由厂家交于有资单位处理。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）中“6 不作为固体废物管理的物质：任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质”规定，该部分包装桶不属于固体废物，也不属于危险废物，但其贮存、运输等环节仍需按照危险废物的有关规定进行环境监管。 <u>4.3 固废防治措施可行性分析</u> <u>一般固体废物：</u>除尘器收集的粉尘、不合格鞋底（PVC）、废边角料（PVC）回用于生产，废包装袋、废边线、废边角料（PU）、不合格鞋底（PU）在厂区内设置专门的一般固废暂存间（6m²）内分类暂存后，定期外售。生活垃圾设置垃圾桶进行收集，定期交由环卫部门处理，防治措施可行。 <u>危险固体废物：</u>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》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置危险废物暂存场所，危废暂存间应建设基础防渗设施，防风、防雨、防晒，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。

废物类别及废物代码如下表 4-10 所示。

表 4-10 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	1.2t/a	活性炭吸附装置	固态	废活性炭及有机物	有机物	2 个月	T	委托有资质的单位处置
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	20 根/a	光氧催化附装置	固态	废 UV 灯管及有机物	有机物	1 年	T	
3	废清洗剂	HW49	900-047-49	0.5t/a	模具清洗	液态	废清洗剂	六亚甲基四胺	1 个月	T	
4	废丁酯脂桶	HW49	900-041-49	8 个/a	原料	固态	/	/	1 个月	/	由供应商委托有资质的单位处置
5	废 PU 剂桶			255 个/a	原料	固态	/	/	1 个月	/	
6	废脱模剂桶			2 个/a	原料	固态	/	/	1 个月	/	
7	废清洗机通			3 个/a	原料	固态	/	/	1 个月	/	

评价要求建设单位在车间内设置 1 处密闭的危废暂存间（4m²），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 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰

cm/s；四周设置围堰；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。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。

根据《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“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），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。危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-11。

表 4-11 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间西侧	4m ²	危险废物专用容器	1 年
2		废 UV 灯管	HW29	900-023-29				
3		废清洗剂	HW49	900-047-49				
4	原料区	废丁酯桶	HW49	900-041-49	车间北侧	/	/	1 个月
5		废 PU 剂桶						
6		废脱模剂桶						
7		废清洗剂桶						

项目固体废物产生及处置措施汇总见表 4-12。

表 4-12 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	属性	废物代码	产生量	处置方式
1	废包装袋	搅拌工序	一般固废	195-001-07	0.3t/a	一般固废暂存间分类暂存，定期外售
2	废边线	鞋面定型工序		195-001-01	0.1t/a	
3	废边角料（PU）	整理工序		195-999-99	0.5t/a	
4	不合格鞋底（PU）	整理工序		195-999-99	1.6t/a	
5	除尘器收集的粉尘	袋式除尘器装置		195-999-99	0.0896t/a	回用于生产
6	不合格鞋底（PVC）	整理工序		195-999-99	4.8t/a	

7	废边角料 (PVC)	整理工序		195-999-99	1.2t/a	
8	生活垃圾	职工日常生活	生活 垃圾	900-999-99	3.25t/a	由环卫部门 定期清运
9	废活性炭	废气处理装置	危险 固废	900-039-49	1.2t/a	危废暂存间 分类暂存,定 期交由有资 质单位处置
10	废 UV 灯管			900-023-29	20 根/a	
11	废清洗剂桶	原料		900-047-49	0.5t/a	
12	废丁酯桶	原料		900-041-49	8 个/a	由供应商委 托有资质单 位处置
13	废 PU 桶			900-041-49	255 个/a	
14	废脱模剂桶			900-041-49	2 个/a	
15	废清洗剂桶			900-041-49	3 个/a	

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

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，表面涂一层 5mm 厚度的防酸水泥涂层，再涂刷防腐、防渗油漆，渗透系数不大于 1×10⁻¹⁰cm/s（防渗层厚度等效于等效黏土防渗层 Mb≥6.0m）。

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和土壤造成影响。

6、环境风险分析

6.1 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、危险废物（废活性炭、废 UV 灯管）、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 4-13 厂区涉及风险物质储存数量及临界量

序号	项目	最大存在量 (t)	临界量 (t)
1	丁酯	1	10
2	MDI	0.1	0.5
3	六亚甲基四胺	0.015	50
4	危险废物（废活性炭、废 UV 灯管）	1.21	/

本项目 Q 值计算如下：

$$Q=1/10+0.1/0.5+0.015/50=0.3003$$

项目 Q 值为 0.3003，即：Q<1。

6.2 风险防范措施

项目环境风险物质主要为丁酯、危险废物（废活性炭、废 UV 灯管）、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（废活性炭、废 UV 灯管、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库内，危险废物于危废暂存间分类暂存，原料库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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

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《危险货物包装标志（GB190-2009）》的规定。

③液态物料存放区（生产区域、原料区）应做好地面防渗措施，设置围堰或下设托盘，防止物料泄漏时扩延污染范围。并且设专人负责液态物料存放区的管理，液态物料

加盖密封存放，定期巡查，发生泄漏时及时发现及时处理。

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

⑤厂区内严禁明火，应配置足量的相应灭火设备，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、法规和规范，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。

7、环保投资估算

项目环保投资共计 15.3 万元，约占总投资 100 万元的 15.30%，主要用于环境问题的治理建设。详见下表。

表 4-14 环保措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	环 保 措 施	环 保 投 资	标准
废气	投料、搅拌工序产生的粉尘	集气罩（四周加装硬质皮帘）+袋式除尘器+高出房顶 5m 高排气筒	4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	注塑工序、PU 生产线产生的废气	集气罩（四周加装硬质皮帘）+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+高出房顶 5m 高排气筒	7	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 《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》
废水	生活污水	依托园区化粪池处理后，经污水官网排入中州渠人工湿地进行深度处理	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级
噪声	设备噪声	基础减振、建筑隔音	0.3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类

				标准。
固废	生活垃圾	设垃圾桶若干，由环卫 部门定期清运	0.1	合理处置
	废包装袋	于一般固废暂存间 (6m²) 暂存，定期外 售	0.7	
	废边线			
	废清洗剂桶			
	废清洗剂			
	废边角料 (PU)			
	不合格鞋底 (PU)			
	除尘器收集的粉 尘			
	不合格鞋底 (PVC)			
	废边角料 (PVC)			
废活性炭、 废 UV 灯管	于危险废物暂存间暂 存，定期委托有资质的 单位处置	1.2	满足《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 年修改单的相关要 求。	
废丁酯桶、废 PU 桶、废脱模剂桶	于原料区暂存，定期由 供应商回收利用	/		
环境 风险	风险物质	防渗处理；加强危险物 质贮存过程中的管理； 配备相应应急物资。	2.0	/
总计（万元）			15.3	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	集气罩(四周加 装硬质皮帘)+ 袋式除尘器+高 出房顶 5m 高排 气筒	<u>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级</u>
	DA002	非甲烷 总烃、 氯化氢	集气罩(四周加 装硬质皮帘)+ UV 光氧催化+ 活性炭吸附装 置+高出房顶 5m 高排气筒	<u>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级</u> <u>《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</u> <u>《关于全省开展工业企业挥发性 有机物专项治理工作中排放建议 值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号): 其他行业有机废气排放要求。</u>
	厂界	颗粒 物、氯 化氢	车间密闭	<u>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</u>
	厂界、 车间外 1m	非甲烷 总烃		<u>《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) 中的相关要求</u> <u>《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019) 附录 A。</u>
地表水环境	生活污水	COD、 氨氮	依托园区化粪 池处理后, 经污 水官网排入中 州渠人工湿地 进行深度处理	<u>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级</u>
声环境	东厂界 南厂界 西厂界	等效噪 声	基础减振、建筑 隔音	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 2 类标准。</u>
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；除尘器收集的粉尘、不合格鞋底（PVC）、废边角料（PVC）回用于生产，废包装袋、废边线、废边角料（PU）、不合格鞋底（PU）在厂区内设置专门的一般固废暂存间（6m ² ），在此区域暂存后，定期外售；危险固废在危废暂存间分类暂存，定期交由有资质单位处置；废丁酯桶、废 PU 桶、废脱模剂桶和废清洗剂桶由厂家回收利用。
土壤及地下水污染防治措施	根据实地踏勘，项目租赁标准化厂房进行建设，厂房地面已硬化，建设过程中不破坏原有硬化地面。目前用地范围内地面已全部硬化，车间内进行防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s，项目的实施对土壤及地下水造成的影响较小。
生态保护措施	根据实地踏勘，项目选址位于洛阳市偃师区山化镇鞋业产业园，周边无珍稀植物分布和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施对生态环境造成的影响较小。
环境风险防范措施	①加强危险物质贮存过程中的管理：加强危险品管理，建立危险品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查。 ②贮存危险品的场所必须符合国家法律、法规和其他有关规定；贮存的危险品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志（GB190-2009）》的规定。 ③液态物料存放区（生产区域、原料区）应做好地面防渗措施，设置围堰或下设托盘，防止物料泄漏时扩延污染范围。并且设专人负责液态物料存放区的管理，液态物料加盖密封存放，定期巡查，发生泄漏时及时发现及时处理。 ④危险品进厂严格检验数量、质量、包装情况、是否泄漏；对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修；遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，加强培训教育和考核工作。 ⑤厂区内严禁明火，应配置足量的相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。 ⑥厂区还应配备沙袋、沙土、应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。
其他环境管理要求	（1）项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。 （2）按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）的相关要求开展固定污染源排污许可登记。 （3）项目营运过程中建立环境管理台账制度，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账以电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，台账保存期限不少于五年。 （4）环保标识规范化设置，粘贴告示牌。

六、结论

综上所述，偃师市山化镇京御和轩鞋厂年产 90 万双布鞋项目符合国家产业政策，项目选址合理，在落实评价提出的各项环境保护及污染防治措施的基础上，所产生的污染物均能达标排放或妥善处理，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，项目的建设可行。

本报告表附以下附图、附件：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境及敏感点示意图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目周边环境及现场照片
- 附图 5 项目厂址与饮用水源地位置关系示意图
- 附图 6 项目与生态保护红线位置关系图
- 附图 7 项目与大遗址保护区位置关系示意图
- 附图 8 项目与山化镇土地利用总体规划关系示意图

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案确认书
- 附件 3 土地证
- 附件 4 规划许可证
- 附件 5 购房合同
- 附件 6 租赁协议
- 附件 7 入驻证明
- 附件 8 原有项目环境影响登记表
- 附件 9 原有项目排污登记回执

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				<u>0.0211t/a</u>		<u>0.0211t/a</u>	<u>+0.0211t/a</u>
	非甲烷总烃				<u>0.1896t/a</u>		<u>0.1896t/a</u>	<u>+0.1896t/a</u>
	氯化氢				<u>0.0303t/a</u>		<u>0.0303t/a</u>	<u>+0.0303t/a</u>
废水	化学需氧量				<u>0.0583t/a</u>		<u>0.0583t/a</u>	<u>+0.0583t/a</u>
	氨氮				<u>0.0061t/a</u>		<u>0.0061t/a</u>	<u>+0.0061t/a</u>
一般工业 固体废物	废包装袋				<u>0.3t/a</u>		<u>0.3t/a</u>	<u>+0.3t/a</u>
	废边线				<u>0.1t/a</u>		<u>0.1t/a</u>	<u>+0.1t/a</u>
	废边角料				<u>1.7t/a</u>		<u>1.7t/a</u>	<u>+1.7t/a</u>
	不合格鞋底				<u>6.4t/a</u>		<u>6.4t/a</u>	<u>+6.4t/a</u>
	除尘器收集的粉尘				<u>0.0896t/a</u>		<u>0.0896t/a</u>	<u>+0.0896t/a</u>
	生活垃圾				<u>3.25t/a</u>		<u>3.25t/a</u>	<u>+3.25t/a</u>
危险废物	废活性炭				<u>1.2t/a</u>		<u>1.2/a</u>	<u>+1.2t/a</u>
	废 UV 灯管				<u>20 根/a</u>		<u>20 根/a</u>	<u>+20 根/a</u>
	废丁酯桶				<u>8 个/a</u>		<u>8 个/a</u>	<u>+8 个/a</u>
	废 PU 桶				<u>225 个/a</u>		<u>225 个/a</u>	<u>+225 个/a</u>
	废脱模剂桶				<u>2 个/a</u>		<u>2 个/a</u>	<u>+2 个/a</u>
	废清洗剂				<u>0.5t/a</u>		<u>0.5t/a</u>	<u>+0.5t/a</u>
	废清洗剂桶				<u>3 个/a</u>		<u>3 个/a</u>	<u>+3 个/a</u>

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①