

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 洛阳市偃师区山化镇佳亿彩鞋材厂 400
万双鞋面加工项目

建设单位(盖章): 洛阳市偃师区山化镇佳亿彩鞋
材厂

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	洛阳市偃师区山化镇佳亿彩鞋材厂 400 万双鞋面加工项目		
项目代码	2305-410381-04-05-813560		
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 4.310 秒, 34 度 42 分 43.340 秒)		
国民经济行业类别	C1959 其他制鞋业	建设项目行业类别	第十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品及制鞋业-32 制鞋业-年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上, 或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的;
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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）	100	环保投资（万元）	22.3
环保投资占比（%）	22.3	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1850
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 本项目位于河南省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6。 饮用水源保护区划调查：本项目位于河南省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。 本项目位于河南省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，本项目利用现有空厂房布置生产设备进行建设，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5。 陇海铁路线：项目所在的1#厂房北距陇海铁路线845m，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 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，生产过程产生的有机废气经收集后通过“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后废气达标排放；废水主要为生活污水及丝网印刷板框清洗水，丝网印刷板框清洗水经处理后和生活污水一并经化粪池处理，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；生活垃圾经垃圾桶临时收集后，由环卫部门清运处置；废原料桶、废活性炭等危险废物在危险废物暂存间暂存后，定期交由具有资质的单位进行处置。 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先进制造业开发区内，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 项目与洛阳市生态环境总体准入要求相符性分析			
维 度	清 单 编 制 要 求	管 控 要 求	相 符 性
空 间 布 局 约 束	禁 止 开 发 建 设 活 动 的 要 求	一、按照国家、省、市产业政策关于禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录要求，持续优化产业结构，严格落实产业政策，实行可持续发展。严格落实国家和省高耗能、高排放、资源型行业准入要求，坚决遏制“两高”行业盲目发展。 二、禁止在地质环境脆弱区开发矿产资源，禁止开挖耕地烧制实心砖瓦。在禁止开采区内已设置的矿业权不得转让、变更，已设置的探矿权不得转为采矿权；已设置的采矿权，坚持分类处置、逐步退出和不扩大矿区范围、不变更矿种、不变更生产规模原则，到期后不得延续。对各类自然保护区内矿业	本 项 目 不 属 于 《 产 业 结 构 调 整 指 导 目 录 （ 2019 年 本 ） 》 中 限 制 类、淘汰类项目，

		权进行全面清理，实行差别化补偿政策，在坚持生态保护优先和保障矿业权人合法利益的前提下，依法有序全面退出。 三、禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 四、禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划将逐步迁出。 五、禁止在湿地保护范围内设立开发区、产业园区；围垦湿地、填埋湿地；擅自采砂、取土、采矿；擅自排放湿地水资源或者堵截湿地水系与外围水系的通道；非法砍伐林木、采集野生植物；投放有毒有害物质，倾倒废弃物或者排放不达标生活污水、工业废水；破坏野生动物繁殖区和栖息地、鱼类洄游通道，猎捕野生动物；破坏湿地保护设施；擅自建造建筑物、构筑物。 六、公路、铁路等基础设施建设应该避免穿越保护区，确实必须穿越的，应将生态影响减少到最小程度，并建设便于动物迁移的通道设施。禁止围湖造地和占填河道等改变生态功能的开发建设活动；禁止利用自然湿地净化处理污水。 七、严格落实水源保护区方面的法律法规，禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。严格禁止各类污染源进入水源地、湿地、风景区及其保护区范围内。保护区附近不得建设对水质有严重污染的建设项目。现有企业所排废水出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），并逐	属允许建设项目；不属于禁止、限制开发的建设活动，符合空间布局约束的要求
--	--	---	--

			步迁出。	
			八、禁止在长江流域重点生态功能区布置对生态系统有严重影响的产业。南水北调汇水区范围内严防水环境风险。禁止长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。长江流域县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。严格执行黄河流域高质量发展要求。严禁在重要河流岸线 1 公里范围内新（改、扩）建尾矿库。	
			九、禁止在水土流失严重区及重点预防区、水源保护区、生态脆弱区、自然保护地、野生动植物重要栖息地等区域，开展造成或有可能造成严重水土流失、破坏水生态环境和野生动植物栖息环境的生产建设活动。确因重大发展战略和重大公共利益需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	
	限制开发建设活动的要求		在限制开采区内，要严格控制限制开采矿种矿业权的设置，确实需要设置矿业权时，要严格规划审查，必须进行规划论证。 新建矿山最低开采规模和最低服务年限应严格按照规划要求执行。	
	污染物排放管控	允许排放量要求	一、2020 年化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别削减（较 2015 年）18.64%、17.2%，38.27%、32.5%、29%，重点工程减排量达到 0.82 万吨、0.089 万吨、3.75 万吨、1.59 万吨、1.67 万吨。十四五期间，污染物排放总量达到省定总量控制要求和削减目标。	本项目废气污染物主要为非甲烷总烃和氯化氢，废水污染物化学

				需氧量、氨氮，非甲烷总烃实行区域总量替代，满足要求
			二、新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	本项目不涉及
		现有源提标升级改造	一、全市地表水国、省重点监控的 7 个断面达到或优于Ⅲ类水质比例保持 100%；市重点监控断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 100%。全市县级以上城市集中式饮用水水源地水质达标率达到 100%。地下水质量考核点位水质级别保持稳定。市区及县城建成区全面消除黑臭水体，基本消除农村地区黑臭水体、坑塘；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。十四五期间，达到国家、省、市水质目标要求。大气环境质量持续改善并达到国家、省、市目标要求。土壤环境风险得到有效管控。	本项目不涉及
			二、开展河湖“清四乱”及水域岸线综合整治，完成城市区中州渠、大明渠、铁路防洪渠、伊东渠、伊河排涝渠、吉利区二道河等污染负荷较重河渠整治任务。加大水环境治理和水生态修复力度，逐步恢复全域地表水环境生态功能，进一步提升全市水环境质量。	本项目不涉及
		资源利用效率要求	一、“十三五”期间，全市节水灌溉面积达到 130 万亩左右，农田灌溉水有效利用系数达到 0.6 以上，全市万元国内生产总值、万元工业增加值用水量比 2015 年分别下降 24.1%、25.2%以上。“十四五”期间，完成国家、省、市目标要求。	本项目不涉及
			二、全市年用水总量控制在 17.981 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量控制在 22.7 立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 25.9 立方米以内，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。十四五期	本项目不涉及

			间，完成国家、省、市目标要求。	
	地下水开采要求		在 2020 年全市浅层地下水开采控制在 61370 万立方米的基础上，2030 年控制在 60679 万立方米。	本项目用水主要由山化镇区自来水管网提供
	能源利用总量及效率要求	一、在 2020 年全市煤炭消费总量控制在 2030 万吨，非电行业控制在 960 万吨，统调公用燃煤机组控制在 1070 万吨的基础上。“十四五”期间，完成国家和省下达总量控制目标要求。	本项目生产所需能源为电能，	
		二、新上耗煤项目新增燃料煤总量实行 1.5 倍减量替代，项目所在地区电力折算系数为 0.67。	项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目，项目	
		三、在 2020 年煤炭消费总量下降 15%的基础上，十四五期间，完成国家和省下达总量削减目标要求。	建设符合资源利用上线要求	
		四、在“十三五”能耗增量控制目标控制在 253 万吨标准煤的基础上，十四五期间，完成国家和省下达目标要求。		
	土地资源开发规模要求		洛阳市耕地保有量目标为不低于 430246.67 公顷，洛阳市基本农田保护目标不低于 376133.33 公顷，建设用地总规模不超过 180119.33 公顷，城乡建设用地规模不超过 146831.83 公顷，人均城镇工矿用地不高于 145.00 平方米，洛阳市中心城区建设用地控制规模不高于 265 平方公里。十四五期间，完成国家、省、市目标要求。	本项目用地性质为工业用地，符合要求
表 1-2 洛阳市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，位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，生产过程中产生的废气主要为非甲烷总烃和氯化氢，实行区域内等量或倍量削减替代。 2、项目厂址位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，属于偃师鞋业产业园区，为鞋面料加工项目，离居民区等环境敏感点较远。 3、本项目属于鞋面料加工项目，厂址位于偃师鞋业产业园区内。
				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》	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、本项目主要为非甲烷总烃、氯化氢排放，通过有机废气治理设施处理后达标排放。 3、本项目为鞋面料加工项目，含有丝网印刷工序，VOCs

					(DB41/2087-2021) 中的相关标准。 5、强化餐饮油烟的治理和管控。	执行大气污染物特别排放限值。 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。	本项目生产废水主要为丝网印刷板框清洗水，以及职工生活污水，丝网印刷板框清洗水经处理后，大部分循环利用，少部分和生活污水一并经化粪池处理，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。
				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，本项目建设符合洛阳市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 本项目为含丝网印刷的鞋面料加工项目，不在中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《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 5 月 23 日在洛阳市偃师区发		

展和改革委员会备案，项目代码为：2305-410381-04-05-813560。			
3.与《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）相符性分析			
2023 年 4 月 22 日，洛阳市生态环境保护委员会办公室印发了《洛阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《洛阳市 2023 年碧水保卫战实施方案》、《洛阳市 2023 年净土保卫战实施方案》，本项目与各实施方案文件的相符性分析见下表。			
表 1-3 本项目与洛环委办[2023]24 号相符性分析			
方案要求		本项目情况	相符性
《洛阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》			
（五）推进工业企业综合治理	25.实施工业污染排放深度治理。 以水泥、焦化、电解铝、氧化铝、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染治理设施、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造。	本项目属于含丝网印刷的鞋面料加工项目，各种液态原料采取桶装，物料的转移均在密闭生产车间内进行；产生的 VOCs 经上方密闭集气管道或集气罩收集后导入活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”进行处理，达标排放。本项目采取的治理措施不属于简易低效设施。	相符
（六）加快挥发	31.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	本项目各种液态原料采取桶	相符

	性有机物治理	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。	装，物料的转移均在密闭生产车间内，减少无组织废气的排放。	
		32.大力提升治理设施去除效率。 4 月底前，各县区按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水（尘）率等，综合分析治理技术与 VOCs 废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO 和 RCO 设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。6 月底前，对废气处理效率低下的企业实施提升治理。	本项目运营后做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录。本项目废气处理措施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。	相符
	《洛阳市 2023 年碧水保卫战实施方案》			
	（七）统筹做好其他水生态环境保护工作	21.推动企业绿色转型发展。 严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控体系，且本项目不属于造纸、焦化、等重点水污染物排放行业，项目丝网印刷板框清洗废水经处理后，大部分循环利用，少部分与生活污水经园区化粪池处理	相符

		后达标排放	
《洛阳市 2023 年净土保卫战实施方案》			
(一)加强土壤污染风险管控	7.强化“一废一库一品一重”环境风险防控。 以黄河流域为重点，开展全市危险废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题排查，严厉打击非法转移、倾倒、处置等违法行为。加强废弃危险化学品等危险废物环境管理，开展危险废物申报登记，压实涉废弃危险化学品企业主体责任，强化废弃危险化学品等危险废物全过程管理。	本项目产生的危废在危废暂存间贮存后定期交由有资质的单位进行处置。	相符
由上述分析可知，本项目建设符合《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）中相关要求。			
4 与《洛阳市偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（偃环委办〔2023〕3 号）相符性分析			
表 1-4 项目与偃环攻坚办〔2023〕3 号文相符性分析			
方案要求		本项目情况	相符性
偃师区 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案			
(一)持续推进产业结构优化调整	1 加快传统产业集群升级改造。组织对耐火材料、工业涂装等行业产业集群开展排查摸底,2023 年 6 月底前建立重点行业产业集群及园区清单台账,研究制定“一群一策”整治提升方案,从生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理和区域环境综合整治等方面明确升级改造标准。根据产业集群特点,切实提升产业发展质量和环境治理水平,培育一批绿色工厂,不断优化产业结构,推进工业企业绿色低碳高质量发展。	本项目属于含丝网印刷的鞋面料加工项目,位于洛阳市偃师区山化镇东屯村,属于偃师鞋业产业园区。	相符
(五)推进工业企业	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	本项目属于含丝网印刷的鞋面料加工项目,不属于左侧所	相符

综合治理	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。	列行业。项目产生的有机废气经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后，可达标排放。	
(六) 加快挥发性有机物治理	(1)按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。	本项目丝网印刷工艺使用水性油墨，使用的胶浆根据客户需求，部分为水基型胶粘剂，部分为溶剂型胶粘剂，后续生产按照“可替尽替、应代尽代”的原则，逐步替代落实。	相符

由上表可知，本项目建设符合偃环攻坚办〔2023〕3 号文相关要求。

5.与《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 号相符性分析

对照《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 号），本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 1-5 本项目与洛环委办[2023]41 号文相符性分析

文件要求内容	本项目	相 符 性
(二) 实施源头削减，推进总量减排		

	3、推动工业企业源头替代落实。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械、制鞋、人造板等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。	本项目属于含丝网印刷的鞋面料加工项目，使用的胶粘剂中大部分为低 VOCs 含量的水基型胶粘剂，少部分为溶剂型胶粘剂，后续生产按照“可替尽替、应代尽代”的原则，逐步替代落实	相符
	(三) 强化收集效果，减少无组织排放		
	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。	本项目属于含丝网印刷的鞋面料加工项目，印刷过程产生的 VOCs 采用上方密闭集气管道进行收集，高周波过程产生的 VOCs 采用上方集气罩收集，设置的距集气罩开口面最远处的 VOCs 控制风速高于 0.3m/s。本项目废气收集管道均要求密闭，无破损；各种液态原料采取桶装，物料的转移均在密闭生产车间内进行	相符
	(四) 提升治理水平，全面达标排放		
	12、取缔简易低效治理设施。各县区要在 5 月底前组织 VOCs 治理设施运行情况专项排放，重点关注单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气单一喷淋吸收等简易低	本项目生产设备均位于密闭生产车间内，产生的 VOCs 经上方密	相符

	效治理且无法稳定达标的设施，实施全面清理整治，指导企业依据废气浓度、组分、风量以及生产工况等选用适宜治理技术，加快推进升级改造，确保废气污染物稳定达标。	闭集气管道收集后导入活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”进行处理，达标排放。	
由上表可知，本项目建设符合洛环委办[2023]41号文相关要求。			
6.关于印刷行业差异化指标 A 级企业相符性分析			
根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中“（三十一）包装印刷，（四）绩效分级指标”中“差异化指标-A 级企业”，项目与 A 级企业指标要求相符性见下表。			
表 1-6 印刷行业绩效分级差异化指标 A 级企业相符性分析			
差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性
原辅材料	1、凹版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤15%），能量固化油墨（VOCs≤10%）等低 VOCs 含量油墨比例达 60%及以上；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤10%）等低 VOCs 含量油墨比例达 30%及以上。 2、柔板印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤5%）的比例达 100%及以上；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤25%）比例达 40%及以上； 3、平板印刷工艺使用符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）	1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、本项目丝网印刷工艺全部使用水性油墨，油墨中 VOCs 含量小于 30%； 5、不涉及； 6、不涉及； 7、不涉及； 8、本项目丝网印刷过程冲板及丝网印版清洗均采用清水进行清洗。	相符

		中 VOCs 含量限值要求的油墨产品比例达 100%，使用无（免）醇润版液（润版液原液中 VOCs$\leq$10%）比例达 60%及以上； 4、丝网印刷工艺使用水性油墨（VOCs$\leq$30%）、能量固化油墨（VOCs$\leq$5%）的比例达 60%及以上； 5、印铁制罐生产过程 60%使用水性油墨（VOCs$\leq$25%）、能量固化油墨（VOCs$\leq$2%）；100%使用水性涂料、能量固化涂料替代溶剂型涂料； 6、复合、覆膜；使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的无溶剂、水基型等非溶剂型胶黏剂比例达 75%及以上； 7、上光；使用水性、紫外光固化（UV）等非溶剂型光油比例达 100%； 8、清洗：采用胶印油墨、UV 油墨印刷时，使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的低 VOCs 含量清洗剂比例达 100%。		
	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、调配过程：胶印工序使用自动配墨系统；凹印工艺调配稀释剂采用管道集中输送系统；设置专门的调配间进行调墨、调浆等，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、供墨过程：在密闭设备或密闭负压空间内操作，向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接	1、本项目厂区内 NMHC 无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求； 2、本项目设专门的油墨储存及胶浆调配间，密闭负压收集后，将调浆过程产生的 VOCs 引至活性炭吸附/脱附+	相符

		驳工具； 4、印刷过程：柔板印刷机采用封闭刮刀；凹版印刷机通过安装盖板、改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积；烘箱密闭，保持负压；印刷机整体排风收集；烘箱密闭，保持负压；印刷机整体排风收集。 5、清洗过程：清洗专用清洗间、排风收集；沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器； 6、复合过程：烘箱密闭，保持负压；干式复合机整机封闭集气收集； 7、存储过程：油墨、稀释剂、胶黏剂、清洗剂、上光油等 VOCs 物料密闭存储，存放于阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。	催化燃烧装置进行处理； 3、本项目供墨在密闭车间内进行，加墨过程采用漏斗； 4、本项目所有印刷工序均在全密闭车间内进行。 5、本项目清洗工序设置专门清洗区； 6、不涉及； 7、本项目油墨等涉 VOCs 原料均在全密闭空间内储存，含 VOCs 等危险废物均使用密闭容器储存于危险废物暂存间内。	
	污 染 治 理 技 术	1、使用溶剂型原辅材料时，调墨、供墨、涂布（上光）、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气采用燃烧、吸附+燃烧、吸附+冷凝回收等治理技术，处理效率$\geq 90\%$； 2、采用平板印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，建设末端治污设施，处理效率$\geq 80\%$。	1、本项目使用非溶剂型油墨，部分胶浆使用溶剂型胶浆，调浆、印刷等工序含 VOCs 废气采用吸附脱附+催化燃烧装置处理，处理效率$\geq 90\%$； 2、项目各项印刷工序污染物经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后排放，治理设施处理效率$\geq 90\%$。	相符
	排 放 限 值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 $20\sim 30\text{mg/m}^3$、TVOC 为 $40\sim 50\text{mg/m}^3$；	1、根据预测结果，本项目 NMHC 排放浓度不高于 40mg/m^3； 2、厂区内无组织监控	相符

		2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m³、任意一次浓度值不高于 20mg/m³; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求, 并从严地方要求。	点 NMHC 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求; 3、根据计算结果, 单位内各污染物均能稳定达标排放。	
	监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ1066-2019) 规定的自行监测管理要求; 2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施 (FID 检测器), 自动监控数据保存一年以上; 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置, 连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力 (压差)、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期; 更换式活性炭记录温度、更换周期和更换量; 数据保存一年以上。	1、本环评已制定自行检测方案, 企业后续拟按要求开展自行监测; 2、本企业不属于重点排污企业; 3、本企业拟安装专用仪器仪表记录治理设施参数, 并保存数据 1 年以上。	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。	企业将按要求完成排污许可登记, 并制定相应环境管理制度, 废气治理设施运行管理规程等, 项目建成后企业按要求频次完成自行检测。	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, 必须具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs 含量、含水率 (水性油墨) 等信息的监测报告); 2.废气污染治理设施运行管	企业后续生产拟按左列要求记录生产设施运行管理信息, 废气污染治理设施运行管理信息, 监测记录信息, 原辅材料消耗记录等。	相符

		理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料（天然气）消耗记录		
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	企业拟设专职环保人员，对厂区安全环保方面进行管理，并定期参加环保培训等。	相符
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准 重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或使用新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3.厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。	项目建成后，原辅材料及产品均委托外部物流公司进行运输；项目厂区不涉及非道路移动机械使用	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，企业按照要求建立门禁系统和电子台账。	相符
根据以上分析内容，本项目原辅材料、污染防治设施等均符合印刷行业绩效分级差异化指标 A 级企业指标要求。 7. 关于制鞋工业绩效引领性指标相符性分析 根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函（2020）340 号）中“（三十五）制鞋，（四）绩效引领性指标”中“制鞋行业绩效引领性指标”，项目与制鞋工业绩效引领性指标要求相符性见下表。 表 1-7 制鞋工业绩效引领性指标相符性分析				

引领性指标	制鞋工业	本项目情况
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。	本项目使用的油墨均为水性油墨,项目不涉及清洗剂;使用的水基型胶浆 20t/a, 占总胶浆总量的 66.7%,符合《鞋和箱包用胶粘剂》(GB19340-2014)
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。	项目各种生产设备均位于密闭生产车间内,产生的 VOCs 废气经上方密闭管道收集后导入活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理,经排气筒排放。
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。	根据计算结果,本项目 NMHC 排放浓度最高为 4.41mg/m ³ , 不高于 40 mg/m ³ ; HCL 排放浓度 0.16mg/m ³ , 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求
无组织排放	1.冷粘、硫化、注塑、模压、线缝工艺单元涉及的主要产污环节(合布、丝网印刷、刷胶粘剂、刷处理剂、帮底起毛、喷光、鞋底生产、硫化、原料搅拌、注塑、橡胶注射、模压等)产生的含尘和有机废气采用集气罩收集,废气排至废气收集处理系统; 2.胶粘剂、处理剂、清洗剂、油墨等储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装含 VOCs	1.本项目生产过程产生的有机废气经上方密闭管道收集后导入活性炭吸附//脱附+催化燃烧装置进行处理,然后达标排放。 2.胶浆、油墨等涉 VOCs 物料储存于密闭的容器中;盛装胶粘剂、油墨的容器在非取用状态时加盖、

		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。	封口，保持密闭； 3.盛装胶浆、油墨的废桶加盖密闭，存放于封闭的油墨仓库内； 4.生产车间为密闭的标准化车间。
	监测监控水平	纳入重点排污单位的企业、环境管理部门要求安装在线监测的企业主要排放口安装 NMHC 在线监测设备（FID 检测器），数据保存一年以上	本项目无主要排放口，不涉及
	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	本项目运营后环保档案应齐全，环评批复文件、排污许可证及执行报告、竣工验收文件、废气治理设施运行管理规程及废气监测报告均存档
		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（手工监测和在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录；6、VOCs 废料处置记录	本项目按照要求设置台账记录信息，完善并妥善保存环保档案：a 生产设施运行管理信息；b 废气污染治理设施运行管理信息；c 监测记录信息；d 主要原辅材料、燃料消耗情况；e VOCs 废料处置情况
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	本项目运营后设置完善的管理制度，包括设置环保部门，配备专职环保人员，并具

			备相应的环境管理能力等	
	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达到国三及以上排放标准或新能源机械比例为 100%；	①公路运输。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； ②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准； ③厂内非道路移动机械。本企业不涉及。	
	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	本项目运营后建立门禁系统和电子台账	
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。				
8.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 1-8 《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	本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村，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

			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。		
		(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。	本项目为新建项目，未投产，尚未申领排污许可登记；本项目的建设不涉及淘汰工艺和设备，项目所用涉 VOCs 的原辅材料中主要为水性油墨和胶浆；生产过程中产生的废气采用集气设施进行收集后，经活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后，达标排放；厂区内设置一般固废暂存间和危废暂存间。	符合

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。

	9.《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“规划中六个经济区——南园：以东屯村为中心的鞋
--	--

	业产业园区”内。本项目为含丝网印刷的鞋面料加工项目，符合山化镇总体规划要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目概况 洛阳市偃师区山化镇佳亿彩鞋材厂拟投资 100 万元，于洛阳市偃师区山化镇东屯村（偃师鞋业园区内），租用园区 1 号楼第 5 层厂房，以外购鞋面料为原料，经丝网印刷-烘干-成品、高周波-整理-成品，建设 400 万双鞋面加工项目。本项目厂房占地面积为 1850m²，用地性质为工业用地（相关文件见附件）。根据现场调查，本项目尚未实施。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等的规定和要求，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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 吨及以上的”，本项目年用溶剂型胶粘剂 10 吨，需编制环境影响评价报告表。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境影响评价工作。 2.建设内容 2.1 建设场地 本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村（偃师鞋业园区内）。2014 年，河南省福璟置业发展有限公司对东屯村南侧闲置空地进行了开发建设，建设偃师鞋业园区，并于 2020 年取得了该区域土地使用证，用地性质为工业用地。本项目租用园区 1 号楼第 5 层厂房，用于本项目建设。项目占地面积 1850m²，所在 1 幢厂房楼东、西、南、北侧均临园区道路，项目所在园区东侧为空地，西侧临规划道路，南侧为空地，北侧临华夏路。<u>距项目所在的 1 号楼最近的环境敏感点为西北侧 490m 的北关村散户。</u> 2.2 建设内容 本项目建设内容主要为：租用园区 1 号楼第 5 层厂房安装生产设备，项目厂房为砖混结构全密闭厂房，厂房内布设丝网印刷区、调浆区、板框清洗区、高周波生产区、原料区、成品区和办公区。主要工程内容见下表。
------	--

表 2-1		主要建设内容一览表		
项目组成	名称	规格/面积	备注	
主体工程	生产区	1750m ²	租用园区 1 号楼第 5 层厂房，砖混结构，丝网印刷区 980m ² 、调浆区 5m ² 、板框清洗区 15m ² 、高周波生产区 70m ² 、原料区 450m ² 、成品区 230m ²	
辅助工程	办公区	100m ²	砖混结构，主要为工作人员办公室	
公用工程	供水	/	利用园区供水系统，由山化镇自来水厂提供	
	供电	/	由山化镇供电所提供	
环保工程	废气	丝网印刷废气	在印刷工作台上方设密闭的收集管道，收集管道上均匀布设集气口，并增设轴流风机，总风机风量 30000m ³ /h	共同引至一套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”（TA001）处理，废气治理设施设置于楼顶，经治理后通过高出房顶 5m 高排气筒排放（DA001，离地高度 29m）。
		高周波生产过程废气	在高频塑胶熔接机上方设置集气罩，共设 10 个，集气罩开口面最远处的 VOCs 控制风速为 0.4m/s，总风机风量 7000m ³ /h	
	废水	生活污水	经园区 1 号楼北侧的化粪池（容积 100m ³ ）收集预处理，后随市政污水管网排入中州渠人工湿地进一步处理。	
		丝网印刷清洗废水	在清洗区处设置一套一体化污水处理设施，处理规模为 2m ³ /d，处理清洗废水，处理工艺为“调节-格栅-混凝沉淀”，处理后的废水排入化粪池，与生活污水混合后随市政污水管网排入中州渠人工湿地进一步处理。	
	噪声	车间隔声、距离衰减		
	固废	生活垃圾	垃圾桶收集，交环卫部门处理处置	
		一般工业固废	用于暂存废边角料等，位于生产车间东北侧危险废物暂存间旁，占地面积约为 10m ² 。	

		危险废物	废活性炭、废催化剂、废原料桶、污水处理站污泥等，危废暂存间 10m ² ，交有资质单位处理处置。	
2.3 主要产品及产能				
本项目建成后，年加工 400 万双鞋材，主要产品为丝网印刷产品和高周波产品，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		产能	备注	
丝网印刷产品		250 万双/年	丝网印刷工艺，使用胶浆和颜料印制而成，主要用于纺织面料鞋的印刷	
		50 万双/年	丝网印刷工艺，使用水性油墨印制而成，主要用于皮革面料鞋的印刷	
高周波产品		100 万双/年	高频贴合工艺，无需用到油墨或胶粘剂	
2.4 主要生产设备				
本项目主要生产设备见下表。				
表 2-3 主要生产设备一览表				
工艺名称	设备	型号	数量	备注
丝网印刷	晒版机	JY1215	2 台	/
	手工跑台	480m	/	/
	木质网框	40cm×60cm	350 个	/
	手动搅拌机	J50	1 台	/
	拉网机	1.5kw	1 套	/
	烘干机	3.1kw	2 台	电烘干
高周波	高频塑胶熔接机	SJ-II 型	10 台	/
	铜板模具	/	若干	/
废气处理	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	37000m ³ /h	1 套	处理胶浆调配、丝网印刷、高周波过程产生的有机废气
水处理	一体化污水处理设施	2m ³ /d	1 套	处理板框清洗废水
对照《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》和工业和信息化部公告 2014 年工业行业淘汰落后和过剩产能企业名单（第一批~第四批），本项目生产产品及生产设备不在淘汰落后生产工艺装备和产品目录。				
2.5 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				
产品名称	所用原料名称		年用量	规格	存放位置	备注
丝网印刷产品	鞋面料		300 万双	/	原料区	外购、定制
	基片		300 万双	/	原料区	外购、定制
	纺织面料鞋用	胶浆	30t	25kg/桶	胶浆存放区	其中水基型胶浆 20t/a，溶剂型胶浆 10t/a，厂区一次性最大储存量为 0.08t
		黑色颜料	200kg	20kg/桶	颜料存放区	外购，厂区一次性最大储存量为 60kg
		红色颜料	150kg	20kg/桶	颜料存放区	
		黄色颜料	150kg	20kg/桶	颜料存放区	
	皮革面料鞋用	水性油墨	0.5t	5kg/桶	油墨存放区	外购，无需调配，直接使用，厂区一次性最大储存量为 0.05t
	感光胶		60kg	10kg/桶	油墨存放区	用于制版，外购，厂区一次性最大储存量为 10kg
	丝网		1000 米	350 目	丝网印刷区跑台下	用于版框制作
	工业用酒精		200kg	/	油墨存放区	皮革面料鞋印刷后，印版擦拭使用
	网框		0.1t	/	丝网印刷区跑台下	外购
	胶带		0.01t	/	丝网印刷区跑台下	外购
	菲林片		0.005t	/	丝网印刷区跑台下	外购、定制
高周波产品	鞋面料		100 万双	/	原料区	外购、定制
	PVC 纸		3t	/	原料区	外购

水处理	PAM 絮凝剂	30kg	25kg/袋	一体化污水处理设施	/
	PAC 絮凝剂	300kg	25kg/袋	一体化污水处理设施	/
能源	新鲜水	300m ³ /a	/	/	山化镇供水管网
	电	20 万度/a	/	/	山化镇电网

原辅材料理化性质：

胶浆：本项目使用的水性环保白乳胶浆年用量为 20t，主要成分为聚丙烯酸酯 30%~35%、钛白粉 30%~35%、二氧化硅 3%~6%、固体石蜡 6%~9%、丙二醇 6%~9%、乳化增稠剂 8%~10%等，胶浆中挥发性有机物（丙二醇）最大含量为 9%。

本项目使用的溶剂型胶浆年用量为 10t，主要成分为合成聚氨酯（71%）、醋酸乙酯（15%）、丙酮（8%）和丁酮（6%）。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），鞋和箱包其他类溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量值为≤400g/L（约为 40%），本项目使用的溶剂型胶浆在使用过程中，丙酮、丁酮会少量挥发，以非甲烷总烃表征，其含量为 14%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。

水性油墨：水性油墨是由水溶性树脂、高级颜料、溶剂和助剂经科学复合加工研磨而成，溶剂主要是水。水溶性树脂在油墨中主要起连接料的作用，使颜料颗粒均匀分散，使油墨具有一定的流动性，并提供与承印物材料的粘附力，使油墨能在印刷后形成均匀的膜层。油墨中的色相主要取决于颜料，颜料是以微粒状态均匀地分布在连接料中，颜料颗粒能够对光线产生吸收、反射、折射和透射作用，因此能够呈现一定颜色。一般要求颜料具有鲜艳的色泽、适当的着色力和遮盖力，以及较高的分散度。此外，根据使用目的不同，还可以具有不同的耐磨性。

本项目使用的水性油墨主要由水溶性树脂（水溶性丙烯酸树脂）、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。其主要成分为：水溶性丙烯酸树脂 30%，乙醇 15%，去离子水 20%，三乙胺 10%，颜料 20%，助剂 5%。其中挥发性物质（乙醇、三乙胺）总含量为 25%。

颜料：颜料是指能使物体染上颜色的物质。一般不溶于水，能分散于各种、

油、溶剂和树脂等介质中。它具有遮盖力、着色力，对光相对稳定，常用于配制涂料、油墨、以及着色塑料和橡胶，因此又可称是着色剂。

感光胶：又称重氮丝印感光胶，由重氮树脂——感光剂（黄绿色）和乳胶——成膜主体（蓝色乳液）两部分组成。感光剂（光敏剂）为光敏性物质，遇光（一般用紫外光）分解，与乳胶混合后会产生光致交联。利用这一性能，可作为制作丝网印刷版或其他直接感光法制版用的感光材料。一般由重氮树脂、醋酸乙烯与聚乙烯醇按一定比例配制而成。本项目使用的为 SBQ 单组份耐水厚板感光胶，不含重金属，外观：蓝色粘稠状乳液，沸点：100℃左右，溶解度：溶于及分散于水，pH 值：4.5~5.5（室温 25℃敏化前），挥发性：无，粘度：6000~8000cps（室温 25℃敏化前），固含量：38%（重量百分比）。主要成分有：水乳性乳化树脂（5%~20%）、聚醋酸乙烯酯（20%~30%）、高分子聚合物（20%~30%）、水（30%~50%）。

工业用酒精：工业酒精，即工业上使用的酒精，也称变性酒精、工业火酒。工业酒精的纯度一般为 95%和 99%。工业酒精可用于印刷、电子、五金、香料、化工合成、医药合成等方面。可用作清洗剂、溶剂。

PVC 纸：主要成分为聚氯乙烯，为微黄色半透明状，有光泽。PVC 为无定型结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右分解，对光和热的稳定差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。

PAC 絮凝剂：聚氯化铝代号 PAC。通常也称作净水剂或絮凝剂，颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。絮凝沉淀速度快，适用 PH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

PAM 絮凝剂：PAM 絮凝剂化学名称聚丙烯酰胺，是水溶性高分子聚合物。PAM 絮凝剂不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力。PAM 在水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。

2.6 职工定员及劳动制度

本项目劳动定员为 20 人，不在厂区食宿，实行单班 8 小时工作制（8:00~12:00，14:00~18:00），全年工作 300 天。

2.7 供电、给排水

该项目年用电量为 20 万 KWh/a，电力由偃师区山化镇电网统一供应，能够满足本项目生产需求。该项目用水来自偃师区山化镇自来水管网，新鲜水用量为 300m³/a，主要为职工生活用水及生产用水。该项目的废水主要为生活污水及少量丝网印刷板框清洗废水，生产废水经一体化污水处理设施处理后同生活污水经园区化粪池收集暂存后，通过市政污水管网，进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。

本项目用排水情况见下表，本项目水平衡图见图 1。

表 2-5 用水及废水产排情况一览表

类别	用水单元	用水系数	使用单位	用水量	废水量	排放去向	备注
生活用水	职工生活	40L/人·d	20 人； 300d/a	0.8m ³ /d； 240m ³ /a	0.64m ³ /d； 192m ³ /a	化粪池收集，进入洛阳市中州渠人工湿地处理	无食宿
生产用水	板框清洗	25L/个	40 个/天	1m ³ /d； 300m ³ /a	0.18m ³ /d； 54m ³ /a	0.18m ³ /d 的废水经处理后与生活污水一起排入化粪池，最终进入洛阳市中州渠人工湿地处理	/

	图 1：本项目水平衡图 单位：m³/d 代表散失
工艺流程和产排污环节	1 生产工艺流程 （1）丝网印刷 项目生产工艺主要可分为两部分，制版和丝网印刷，制版主要是将甲方提供的样品图形曝光在网版上，即得到丝网印版；丝网印刷主要是将网版上的图形通过丝印实现批量生产。具体工艺流程如下： 图 2：项目制版工艺流程及产污环节图

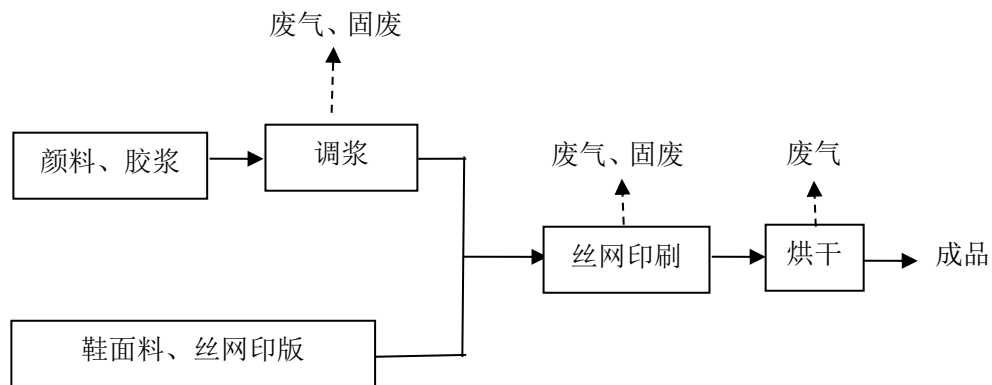


图 3-1：纺织面料鞋丝网印刷工艺流程及产污环节图

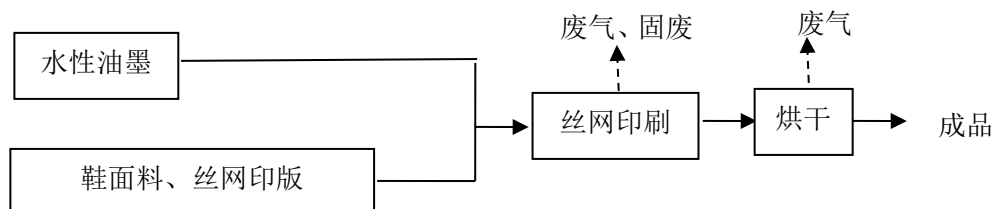


图 3-2：皮革面料鞋丝网印刷工艺流程及产污环节图

制版工艺流程简述：

（1）拉网：按照印刷要求本项目选择对应的丝网和木质网框，通过拉网机绷网，然后用胶带将网边进行贴边，人工将网框外丝网剪断即完成拉网；

（2）涂布、干燥：在丝网上均匀的涂上感光胶，然后将涂过感光胶的丝网放入烘干机进行干燥（电加热，烘干温度 40-70℃）。

（3）晒版曝光、冲版：根据鞋厂提供的丝印样品，在电脑上制作完成对应图形，外委出菲林片。将外委加工好的菲林片使用胶带固定在网版上，合上晒版机进行曝光晒版（约 3min 左右），晒版过程显影属于紫外光照射显影；曝光后的网版放置水池中浸泡 5min，然后用水冲洗掉感光胶、冲出晒版上的图形。

丝印工艺流程简述：

（1）丝印：首先在印刷工作台上，人工将水性油墨倒在丝网印版上完成产品打印花线，待印花线晾干后将需要进行加工的鞋面等鞋材辅料按照划定的印花线均匀分布至丝印台，人工将胶浆、颜料在搅拌机中搅拌均匀，将水性油墨或调好的胶浆倒在丝网印版上，人工使用刮板对油墨或胶浆施加一定压力，

同时朝丝网印版另一端移动，油墨或胶浆在移动过程中被刮板从图形部分的网孔中挤压到鞋面等鞋材辅料上，丝网印版上非图文部分网孔不能透过油墨或胶浆。项目根据产品所使用的鞋面材料确定丝网印刷原料，若鞋面材料为皮革面料，采用外购的可直接使用的水性油墨进行丝网印刷，无需进行调墨；若鞋面材料为白色或浅色纺织面料，采用水基型胶浆和颜料调浆后进行丝网印刷；若鞋面材料为深色纺织面料，采用溶剂型胶浆和颜料调浆后进行丝网印刷。

（2）烘干：打开印刷工作台配套烘干机，烘干机以电为能源，烘干温度40-70℃，烘干机沿印刷工作台两侧轨道移动，对印刷完成后的鞋材通过烘干机进行烘干，烘干完成后即为产品，人工使用抹布对产品进行擦拭，暂存产品区，定期外售。

印刷完成后的丝网印版上残留的油墨不需要用水清洗，直接用抹布蘸取酒精擦拭即可；残留的带有颜料的胶浆需要用水清洗（第一次清洗采用回用水清洗，第二次清洗采用自来水清洗），一般一种产品需要多次印刷，每次印刷后均需要晾干后才能进行再次印刷。

本项目使用的胶浆分为两种，一种为水性环保白胶浆，一种为溶剂型胶浆，使用时需要将颜料按照一定的比例投入到胶浆内，采用手工搅拌机对胶浆进行搅拌，当胶浆颜色一致时方可用于生产。

综上所述，项目丝网印刷工序产生的主要污染物为丝网印刷过程产生的有机废气；丝网印刷板框清洗过程产生的板框清洗水；设备运行噪声；废原料桶、包装材料等一般及危险固体废物。

（2）高周波

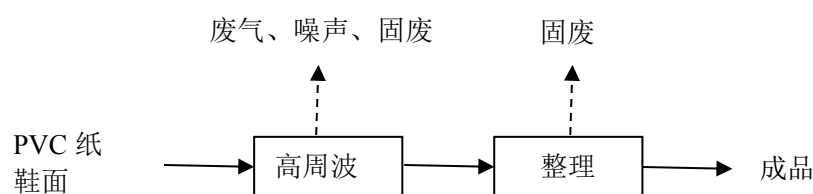


图 4：高周波工艺流程及产污环节图

高周波工艺流程简述：

本项目高周波生产所需原料主要为鞋面、PVC 纸，项目高周波生产主要是将需要加工的鞋面与外购的彩色 PVC 纸同时叠放在高频塑胶熔接机下方，人工将高频机械臂按压，将 PVC 纸和鞋面按压在一起，高频机上铜板模具通电发热（加热温度约为 70℃），按压过程中将 PVC 纸烙印在鞋面上。压合完成后的产品通过整理后即为成品。

该工艺生产过程中产生的污染物主要为高周波过程产生的有机废气和氯化氢废气，设备运转噪声，整理时产生的少量不合格品及边角料。

2 产污环节

运营期产污工序及污染物见下表。

表 2-6 本项目产污环节一览表

类别	产污环节			污染因子
废气	有组织	丝网印刷	调浆	非甲烷总烃
			丝网印刷	非甲烷总烃
		高周波	高频贴合	非甲烷总烃、HCL
	无组织	生产过程中未被收集的废气		非甲烷总烃、HCL
废水	办公、生活设施			生活污水（COD、SS、NH ₃ -N）
	冲板、网版清洗			清洗废水（PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）
固废	高周波整理过程			废 PVC 纸、边角料
	丝网印刷过程			废菲林片、废网框、废网纱、废抹布
	活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置			废活性炭、废催化剂
	原料使用			废原料桶（油墨桶、胶浆桶、颜料桶等）、废包装袋
	办公、生活设施			生活垃圾
	一体化污水处理设施			污泥
噪声	烘干机、高频塑胶熔接机等			机械噪声
	风机			空气动力性噪声

与项目有关的原有环境问题	本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村（偃师鞋业园区内），租用园区 1 号楼第 5 层厂房进行生产，项目占地面积 1850m²，用地性质为工业用地，根据现场调查，本项目尚未实施，目前项目区为空厂房，因此，不存在与本项目有关的原有污染情况和环境问题。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

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/m³)	标准值 /(μg/m³)	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/m³	4.0mg/m³	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

为了解建设项目所在区域环境空气质量中非甲烷总烃和氯化氢现状，本次评价借用《偃师市恒晟制鞋有限责任公司年产 80 万双制鞋项目环节影响报

告》中的大气监测资料：监测时间为 2021 年 3 月 8 日-3 月 10 日连续 3 天，监测点为许庄村（本项目西南 920m），监测因子为非甲烷总烃和氯化氢。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果） 单位：mg/m³

监测点	监测因子	1 小时平均浓度				
		浓度范围	占标率%	超标倍数	超标率%	标准限值
许庄村	非甲烷总烃	0.62-0.78	31-39	0	0	2.0
	氯化氢	未检出	/	/	/	0.05

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准值 2mg/m³ 的要求，氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中氯化氢 1h 平均浓度参考限值 50μg/m³ 的要求。

2.地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为伊洛河，位于本项目南侧 1.6km，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。

本项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标为西北侧 490m 的北关村散户；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 3-3 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	北关村散户	NW	490	40	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求

环境保护目标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	类 别	标准及等级	污染物/指标	标准限值	
	废 气	《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/ 1956—2020)	非甲烷总烃	最高允许排放浓度 40mg/m ³ 最高允许排放速率 1.0kg/h	
			非甲烷总烃	在厂 房 外 设 置 监 控 点	监控点处 1 h 平均浓度值 6mg/m ³
					监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	非甲烷总烃	29m 高排气筒：排放浓度 120mg/m ³ 排放速率 49.4kg/h	
				无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m ³	
			氯化氢	29m 高排气筒：排放浓度 100mg/m ³ 排放速率 1.303kg/h	
				无组织排放监控浓度限值 0.2mg/m ³	
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	无组织排放厂外监控点 1h 平均浓度值 6mg/m ³ ，任意一次浓度值 20mg/m ³	
	废 水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	PH	6~9	
			COD	500mg/L	
			BOD ₅	300mg/L	
			氨氮	/	
			SS	400mg/L	
	噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	东、西、南、北厂界	昼间 60dB（A）	
	固 体 废 物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			
	注：非甲烷总烃无组织排放同时满足《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》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求（有机废气处理效率 70%，工业企业边界挥发性有机物建议排放值 2.0mg/m ³ 限值要求；				

总量 控制 指标	COD、氨氮：本项目生产废水经自建污水处理站处理后与生活污水一起进入化粪池处理后通过污水管网进入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。本项目废水 COD、氨氮排放量分别为 0.0573t/a、0.0059t/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>VOCs：本项目 VOCs 排放量为 0.6707t/a。</u>
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目建设内容主要为：租用园区 1 号楼幢第 5 层厂房，进行设备安装，项目施工期不涉及土建工程；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，不在项目区内住宿，施工期生活污水主要为洗手洗脸废水，利用园区现有化粪池降解处理。 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，不在项目区内住宿，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

1.1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息

本项目实施后，丝网印刷过程和高周波生产过程产生的有机废气经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA001，废气治理设施设置于楼顶），治理后通过高出房顶 5m 高排气筒（DA001，总高度 29m）排放。工程废气污染物排放情况统计见下表。

表 4-1 项目主要大气污染物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			排放形式	治理设施		污染物排放			核算排放时间(h)	执行标准
					核算方法	污染物产生量t/a	污染物产生浓度mg/m³		名称、处理能力、收集效率、去除率	是否技术可行	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		
丝网印刷	DA001	丝网印刷、调浆、烘干等	丝网印刷、调浆、烘干等	非甲烷总烃	物料衡算法	3.1725	44.06	有组织	活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，处理风量 30000m³/h；废气收集效率 90%；非甲烷总烃去除率 90%	可行	4.41	0.132	0.3173	2400h	《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956—2020）最高允许排放浓度 40mg/m³，最高允许排放速率 1.0kg/h
高周波	DA001	高频加热	高频加热	非甲烷总烃	排污系数法	0.00428	3.06	有组织	活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置，处理风量 7000m³/h；废气收集效率 90%；非甲烷总烃	可行	0.31	0.00214	0.00043	200	《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 二级 29m 高排气筒非甲烷总烃允

				氯化氢	排污系数法	$\frac{0.000}{225}$	0.16	有组织	去除率 90%	可行	0.16	0.0011	$\frac{0.000}{225}$	200	许排放浓度 120mg/m³，氯化氢 允许排放浓度 100mg/m³	
车间					非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	无组织	车间密闭	/	/	/	$\frac{0.353}{0}$	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）； 《大气污染物综合排放标准》 （GB16927-1996） 表 2； 《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）
					氯化氢	排污系数法	/	/	无组织	车间密闭	/	/	/	$\frac{0.000}{025}$	/	

表 4-2 丝网印刷和高周波工段同时运行时 DA001 排放情况汇总表													
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					

	高周波	高频加热	高频加热	氯化氢	<u>0.00022</u> <u>5</u>	<u>0.16</u>	有组织	集气罩(10个), 处理风量 <u>7000m³/h</u>	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置, 收集效率 90%, 非甲烷总烃去除率 90%	可行	<u>0.16</u>	<u>0.0011</u>	<u>0.000225</u>	《大气污染物综合排放标准》 GB16297
				非甲烷总烃	<u>0.00428</u>	<u>3.06</u>								
	丝网印刷	丝网印刷、调浆、烘干等	丝网印刷、调浆、烘干等	非甲烷总烃	<u>3.1725</u>	<u>44.06</u>	有组织	4组集气管道, 管道上均匀布设集气口, 增设轴流风机, 处理风量 <u>30000m³/h</u>			<u>3.62</u>	<u>0.1341</u>	<u>0.0268</u>	《印刷工业挥发性有机物排放标准》 (DB41/1956—2020)

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），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。

本项目丝网印刷工序、调浆、烘干过程产生的有机废气和高周波过程产生的有机废气及氯化氢经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA001，废气治理设施设置于楼顶）处理后通过高出房顶 5m 高排气筒排放（DA001，总高度 29m），非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/ 1956—2020）有组织最高允许排放浓度 40mg/m³，最高允许排放速率 1.0kg/h 的标准要求；氯化氢排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 二级标准要求，29m 高排气筒：排放浓度 100mg/m³，排放速率 1.303kg/h。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.2 废气污染源强核算 (1) 丝网印刷废气源强核算 本项目调浆及丝网印刷过程位于生产车间南侧，调浆及印刷过程均在常温环境下进行，根据建设单位提供的资料显示，调浆时胶浆、颜料的比例为：20：1，在常温环境下，胶浆内部分溶剂会挥发，产生有机废气（以非甲烷总烃计）。根据表 2-4 及原辅材料理化性质可知，项目丝网印刷产品原料中涉及 VOCs 的水基型胶浆使用量为 20t/a（挥发份占 9%）、溶剂型胶浆使用量为 10t/a（挥发份占 14%）、水性油墨用量为 0.5t/a（挥发份占 25%）、工业酒精 200kg（全部为乙醇挥发份），则本项目调浆及印刷过程中有机废气产生量按挥发份全部挥发计算，则项目丝网印刷调浆及印刷过程中有机废气产生量为 3.525t/a。 <u>根据项目工艺特点，环评建议，建设单位在印刷工作台上上方设密闭的收集管道，收集管道东西布置 4 组，收集管道上均匀布设集气口，并增设轴流风机，确保废气能够有效收集，设计总风机风量 30000m³/h，4 组收集管道废气汇总于西侧主管道后连接至“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置(TA001)”，废气治理设施设置于楼顶，废气经治理后通过高出房顶 5m 高排气筒排放(DA001，总高 29m)。</u> 本项目丝网印刷工段有机废气产生总量为 3.525t/a，年工作时间为 2400h，经“活性炭吸附脱+催化燃烧装置”(TA001，废气治理设施设置于楼顶)处理后通过高出房顶 5m 高排气筒排放(DA001，总高 29m)，其中有机废气收集效率按 90%计算，有机废气处理效率按 90%计算，则本项目丝网印刷车间有机废气有组织产生量为 3.1725t/a，有组织产生速率为 1.32kg/h，有组织产生浓度为 44.06mg/m³，处理后有组织废气排放量为 0.3173t/a，有组织排放速率为 0.132kg/h，有组织排放浓度为 4.41mg/m³，能够满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/ 1956—2020)有组织最高允许排放浓度 40mg/m³。 本项目丝网印刷工段非甲烷总烃无组织排放量为 0.3525t/a，排放速率为 0.1469kg/h。无组织排放控制浓度满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/1956—2020)中的要求。
----------------------------------	---

(2) 高周波废气源强核算

高周波工作原理为：鞋面与外购的 PVC 纸同时叠放在高频塑胶熔接机下方，人工将高频塑胶熔接机机械臂按压，将 PVC 纸和鞋面按压在一起，高频塑胶熔接机上铜板模具通电发热（加热温度约 120℃），按压过程中将 PVC 纸烙印在鞋面上。在加热过程中 PVC 纸熔融，因此在该过程中会有有机废气和 HCl 废气产生，本项目高周波过程使用的 PVC 纸约为 3t/a，其中废料产生量为 0.5t/a，则熔化的 PVC 纸量约为 2.5t/a。

本项目高周波过程非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中塑料片材吸塑过程的挥发性有机物产生系数，即 1.9kg/t-产品，则本项目高周波过程非甲烷总烃产生量为 0.00475t/a。

根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（《中国卫生检验杂志》，2008 年 4 月第 18 卷第 4 期，林华影、林瑶、张伟、张琼）的研究结果可知：聚氯乙烯在 90℃的加热条件下即可分解，生成氯化氢和氯乙烯等有害气体，110℃时产生熔溶现象。因此，本项目高周波工序 PVC 膜加热会产生少量的氯化氢气体。根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中实验结果和类比分析可知，该温度下氯化氢产生量约为 0.1kg/t。则本项目高周波过程氯化氢的产生量为 0.00025t/a。

则高周波生产工段非甲烷总烃产生量为 0.00475t/a，氯化氢的产生量为 0.00025t/a。

环评建议，在高频塑胶熔接机上方高频贴合处设置 0.2m×0.2m 的集气罩，共设 10 个，集气罩开口面最远处的 VOCs 控制风速为 0.4m/s。废气经集气罩收集后并入“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA001）”，废气治理设施设置于楼顶，废气经治理后通过高出房顶 5m 高排气筒排放（DA001，总高 29m）。。

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；

	<u>X---污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目高频贴合工序取 0.3m；</u> <u>A---集气罩口面积，m²；</u> <u>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。</u> <u>经过计算，项目单台高频塑胶熔接机配套的 1 个集气罩所需风量为 691.2m²/h，本项目共设置 10 台高频塑胶熔接机，配套风机风量合计为 6912m³/h，本次以 7000m³/h 计。</u> 本项目高周波生产过程非甲烷总烃产生总量为 0.00475t/a，氯化氢的产生总量为 0.00025t/a，年工作时间为 200h，经“<u>活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（TA001）</u>”处理后通过高出房顶 5m 高排气筒排放（DA001，总高 29m），其中有机废气收集效率按 90%计算，非甲烷总烃处理效率按 90%计算，氯化氢的处理效率按 0 计算，则本项目高周波生产过程非甲烷总烃有组织产生量为 0.00428t/a，有组织产生速率为 0.0214g/h，有组织产生浓度为 3.06mg/m³；氯化氢有组织产生量为 0.000225t/a，有组织产生速率为 0.0011kg/h，有组织产生浓度为 0.16mg/m³。处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.00043t/a，有组织排放速率为 0.00214kg/h，有组织排放浓度为 0.31mg/m³；氯化氢有组织排放量为 0.000225t/a，有组织排放速率为 0.0011kg/h，有组织排放浓度为 0.16mg/m³。非甲烷总烃排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）有组织最高允许排放浓度 60mg/m³，氯化氢有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求 100mg/m³，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（29m 高排气筒，氯化氢排放速率 1.303kg/h，非甲烷总烃排放速率 49.4kg/h）。 本项目高周波生产过程非甲烷总烃无组织排放量为 0.00047t/a，排放速率为 0.00235kg/h。无组织排放控制浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求；氯化氢无组织排放量较小，本项目忽略不计。无组织排放控制浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
--	---

无组织控制要求。

(3) 无组织控制措施

油墨、胶浆等涉 VOCs 物料储存于密闭的容器中，放置在封闭的油墨存放区和胶浆内；盛装油墨、胶浆等涉 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；盛装油墨、胶浆等涉 VOCs 物料的废原料桶加盖密闭，存放于封闭的危废暂存间。调浆区二次密闭，设置抽风系统，将无组织散发的有机废气引入 TA001 装置内处理后排放。

1.3 排放口基本情况

本项目丝网印刷产生的非甲烷总烃，高周波生产过程产生的非甲烷总烃和氯化氢，共同经吸附脱附+催化燃烧装置（TA001）处理后，随一根 29m 高排气筒排放，对应的废气排放口编号为 DA001；排放口基本情况见下表。

表 4-3 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 排气筒	112.828018 34.713255	25	0.8	常温	一般排放口

1.4 自行监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）中相关内容，结合本项目排污特点及园区环境，项目监测计划见下表。

表 4-4 污染源监测计划表

监测点位	监测指标	污染物名称	监测频次	执行排放标准
废气排气筒 DA001	烟气量，烟气流速	非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年	《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/ 1956—2020）；《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）；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）
无组织监测	厂界 湿度，温度， 气压，风速， 风向	非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）；豫环攻坚办〔2017〕162 号文—工业企

					业边界挥发性有机物排放建议值
	厂区内车间外		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）

1.5 环境影响分析

本项目位于洛阳市偃师区山化镇东屯村（偃师鞋业园区 1#楼第 5 层），该区域环境空气属于二类。本项目丝网印刷和高周波过程产生的有机废气经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置（TA001，废气治理设施设置于楼顶），治理后通过高出房顶 5m 高排气筒（DA001，总高度 29m）排放；排放浓度满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/ 1956—2020）标准要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）标准要求，非甲烷总烃排放浓度同时满足《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）。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

2.1 生产废水

2.1.1 生产废水源强

本项目曝光后需要进行冲版，冲洗出丝网印版上的花型；丝网印刷后需要对丝网印版进行清洗，以使丝网印版保持清洁，便于再次使用。板框清洗分为两个步骤，首先采用循环水进行第一次清洗，清除板框上粘稠的胶浆，清洗完成后使用自来水进行清洗，以使板框保持清洁，能够满足重复利用的标准，采用水清洗完成后采用空气将板框吹干即可。建设单位计划于车间内设置一个约 15m² 的板框清洗区，清洗后废水排放至废水处理站内，清洗废水经处理后循环利用，循环数次后需要外排一部分。第一次清洗板框平均用水量约为 20L，第二次清洗板框平均用水量为 5L，平均每天需要清洗的板框数量约为 40 个，因此本项目板框清洗用水量为 300t/a（1t/d），清洗废水经一体化污水处理设施处理后大部分循环利用，少部分外排，根据图 1 本项目水平衡图，生产废水产生量为 54t/a（0.18t/d）。

生产废水水质类比“偃师市槐新街道办事处向好鞋材加工厂年加工 20 万双鞋材项目竣工环境保护验收监测报告表”中丝网印刷洗版清洗废水水质，该项目丝网印刷生产工艺为：制版—调色—丝网印刷—烘干—洗版—成品。此工艺与本项目丝网印刷板框制作工艺一致，本项目板框清洗废水类比此项目验收数据可行。因此，本项目板框清洗水水质情况为：COD：600mg/L、BOD₅210mg/L、SS250mg/L、氨氮 12mg/L、pH6~9。

2.1.2 水处理工艺可行性分析

本项目拟自建一套处理规模为 2m³/d 的废水处理站，自建废水处理站采取的水处理工艺为“厌氧+好氧+混凝沉淀”，处理规模为 2m³/d，本项目废水处理站产生的污泥经板框压滤机压滤脱水后作为危废运往有资质及单位进行处理。本项目水处理工艺图见图 5。

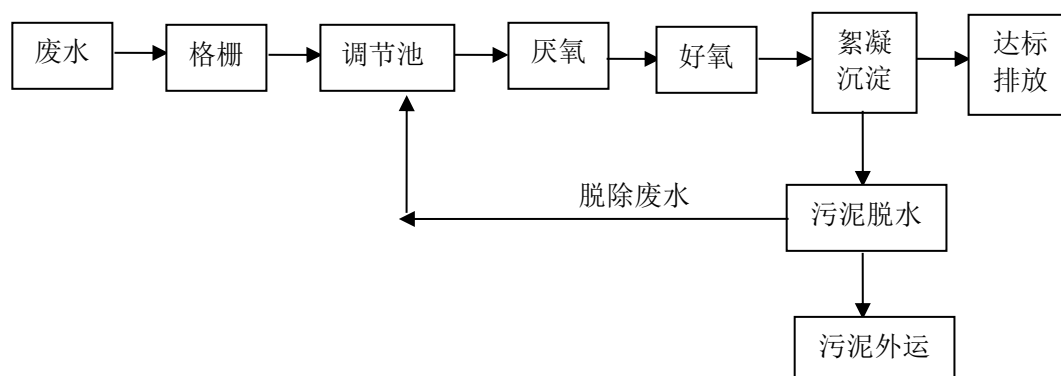


图 5 项目水处理工艺流程图

本项目生产废水日产生量为 0.18m³/d，本项目设置 2m³/d 一体化污水处理站，处理量可满足处理要求。

本项目生产废水经厂区自建污水处理站进行处理，先经过格栅过滤掉大颗粒的悬浮物和漂浮物，后进入调节池，通过调节池的调节，充分平衡水量、水质，使污水较为均匀的依次进入厌氧、好氧、混凝沉淀池，投加破乳剂及混凝剂，除去细小颗粒物，然后与生活污水一起进入偃师鞋业园区配套化粪池处理，最终经市政污水管网排至洛阳市中州渠人工湿地进一步深度处理。

本项目污水处理各单元处理效率及出水水质情况见下表。

表 4-5 本项目污水处理各工序处理效率及出水水质一览表 单位: mg/L

类别		PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生产废水 (54t/a)		6~9	600	210	250	12
格栅	去除率	/	0	0	10%	0
	出水浓度	/	600	210	225	12
厌氧	去除率	/	45%	70%	10%	20%
	出水浓度	/	330	63	202.5	9.6
好氧	去除率	/	65%	65%	10%	20%
	出水浓度	/	115.5	22.1	182.3	7.7
混凝 沉淀	去除率	/	30%	20%	80%	20%
	出水浓度	/	80.6	17.7	36.5	6.2
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准		6~9	100	20	70	15

由上表可知, 本项目厂区生产废水排放浓度为 pH6~9、COD80.6mg/L、BOD₅ 17.7mg/L、SS 36.5mg/L、氨氮 6.2mg/L, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准限值。

2.2 生活污水

项目劳动定员工 20 人, 年工作 300 天, 不在厂区食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020), 非食宿人员职工生活用水按照 40L/人.d 计, 则本项目职工生活用水量为 0.8m³/d (240m³/a)。

污水产生系数按照 0.8 计算, 则生活污水产生量为 192m³/a, 主要污染物为 COD、SS、氨氮, 主要污染因子浓度为 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 30 mg/L, 则生活污水中污染物产生量为: COD0.0672t/a、SS0.048t/a、氨氮 0.0058t/a。

因此, 本项目废水中各项污染物排放浓度及排放量为: COD280mg/L、0.1882t/a, SS175mg/L、0.1176t/a, 氨氮 29.1mg/L、0.0196t/a。COD、SS、氨氮的排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, 能够排入洛阳市中州渠人工湿地。

本项目生产废水经废水处理站处理后排入化粪池, 与生活污水混合后废水产排污情况见下表:

表 4-6 本项目综合废水污染物产排情况一览表					
类别	处理措施及效果	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水产生情况 (192m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	350	200	250	30
	产生量 (t/a)	0.0672	0.0384	0.0480	0.0058
生产废水进入化粪池污染物产生情况 (54m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	80.6	17.7	36.5	6.2
	产生量 (t/a)	0.0044	0.0010	0.0020	0.0003
项目废水混合后污染物产生情况 (246m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	291	160	203	24.8
	产生量 (t/a)	0.0716	0.0394	0.0499	0.0061
化粪池处理后项目废水排放情况 (246m ³ /a)	处理效率 (%)	20%	15%	30%	3%
	排放浓度 (mg/L)	232.8	136	142.1	24.056
	排放量 (t/a)	0.0573	0.0335	0.0350	0.0059
	排放去向	洛阳市中州渠人工湿地			
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准		500	/	400	/
洛阳市中州渠人工湿地收水标准 (mg/L)		350	/	/	45
洛阳市中州渠人工湿地出水指标 (一级 A)		50	10	10	5
入河量 (t/a)		0.0123	0.0025	0.0025	0.0012
废水处理措施可行性分析: 经调查,偃师鞋业园区共建设 27 栋 5 层工业厂房、2 栋 7 层人才公寓,园区化粪池设置情况如下表:					
表 4-7 园区隔油池和化粪池设置情况一览表					
项目	序号	位置	服务构筑物	容积(m ³)	
隔油池	1#	3#构筑物(人才公寓)东北角	3#构筑物(人才公寓)	0.3	
	2#	5#构筑物(人才公寓)东北角	5#构筑物(人才公寓)	0.3	
化粪池	1#	1#厂房北侧绿地下	1#、2#厂房和 3#人才公寓	100	
	2#	5#人才公寓北侧绿地下	5#人才公寓、6#厂房	75	
	3#	9#厂房北侧绿地下	8#、9#厂房	50	
	4#	12#厂房北侧绿地下	10#、11#、12#厂房	75	
	5#	16#厂房北侧绿地下	16#、17#、18#厂房	75	
	6#	19#厂房北侧绿地下	19#、20#厂房	50	
	7#	22#厂房北侧绿地下	7#、21#、32#厂房	75	
	8#	23#厂房北侧绿地下	22#、23#、31#厂房	75	
	9#	25#厂房北侧绿地下	25#、26#、27#厂房	75	

	10#	2#开闭所东侧绿地下	28#、29#、30#厂房及园区管理中心	75
	11#	15#厂房北侧绿地下	13#、15#厂房	50

本项目位于1号楼第5层，项目所在1号楼共用化粪池容积为100m³（位于1号楼北侧绿化带内），该化粪池服务单元为1#、2#厂房和3#人才公寓，设计停留时间为12h。本项目废水量为0.82m³/d，远小于化粪池（100m³）的容积，可满足化粪池12~24h停留时间要求。项目废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（COD350mg/L，氨氮45mg/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，最终排入伊洛河。因此本项目生活污水依托园区化粪池进行处理可行。

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，脱水后外运至偃师区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》（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，废水排放量约为0.82m³/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。

2.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019，结合本项目运行期产污特征，制定出本项目运行期废水监测计划，详见下表。

表 4-8		营运期监测计划	
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水处理站 废水排放口	PH、COD、BOD ₅ 、	1 次/年	执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
	NH ₃ -N、SS、总氮、		表 4 一级标准
	总磷		
厂区总排口	PH、COD、BOD ₅ 、	1 次/年	执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
	NH ₃ -N、SS、总氮、		表 4 三级标准，同时满足洛阳市中州渠人工 湿地收水水质要求
	总磷		

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高频塑胶熔接机、烘干机、空压机、风机等设备运行时产生的机械噪声。本项目生产设备噪声源强见下表。

表 4-9		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
高频塑胶熔接机	8 台	65	基础减振、车间隔声	45	1
烘干机	2 台	65	基础减振、车间隔声	45	8
空压机	1 台	85	基础减振、车间隔声	65	8
风机	2 台	88	基础减振、车间隔声	68	8

3.2 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目生产车间可视为面源。设距离为 r，车间高度为 a，宽度为 b，面声源影响预测模式如下：

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

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

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（ $A_{div} \approx 20\lg\left(r/r_0\right)$ ）。

上述式中：r——预测点距离声源的距离，m；

 r₀——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；

采用上述方法预测结果见下表。

表 4-10 建成后项目厂界噪声结果 单位: dB(A)

预测点		贡献值	现状值	叠加值	标准值 (昼/夜)	达标情况
厂界	东厂界	41.7	/	/	60/50	达标
	西厂界	38.6	/	/		达标
	南厂界	40.8	/	/		达标
	北厂界	42.5	/	/		达标

由上表可知, 该项目建成后, 厂界噪声贡献值均能满足《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), 夜间 50dB(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 4-11 监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东厂界	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
西厂界			
南厂界			
北厂界			

4. 固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为高周波整理过程产生的废 PVC 纸、边角料; 丝网印刷工序产生的废菲林片、废网框、废网纱、废抹布; 原料使用过程产生的废油墨桶、废胶浆桶、废颜料桶、废包装袋; 有机废气治理设施产生的废活性炭、废催化剂; 一体化污水处理设施产生的污泥; 擦拭板框产生的废擦拭抹布; 职工生活垃圾等。

4.1 一般固体废物产排情况

1) 废边角料

本项目高周波加工整理工序, 会产生废 PVC 纸、边角料, 均属于一般固体废物, 产生量约为 0.5t/a, 针对该部分固废, 本环评要求: 在项目生产车间东北侧设置 1 处一般固废暂存间, 面积为 10m², 该部分固废经临时存放后, 定期外卖或回收。

	2) 废包装袋 本项目在原料使用过程中会产生少量的废包装袋等，产生量为 0.2t/a，属于一般工业固废，经收集后外售给废品回收站综合利用。 4.2 生活垃圾 本项目职工定员 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/（人.d）计算，则生活垃圾的产生量为 3t/a。产生的生活垃圾由垃圾桶收集后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋。 4.3 危险废物产排情况 1) 废网框（木头材质） 本项目丝网印刷过程中，会产生少量的废网框，预计产生量为 1.5t/a，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 HW12：900-253-12，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。 2) 废网纱 本项目丝网印刷过程中，会产生少量沾染油墨、胶浆的废网纱，预计产生量为 0.3t/a。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 HW12：900-253-12，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。 3) 废菲林片 本项目生产过程中产生废菲林片，菲林片为印刷制版所用的胶片，因此，废菲林片为危险废物，产生量为 2000 张/a，约 0.005kg/张、0.01t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年），废菲林片废物代码为 HW16：900-019-16，暂存危废暂存间定期委托有资质单位处置。 4) 废原料桶（废油墨桶、废胶浆桶、废颜料桶） 项目预计年产生油墨、胶浆、颜料等的空桶量约为 500 个，每个重量为 2kg，则生废原料桶量约 1t/a。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 HW49：900-041-49，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。 5) 污水处理站污泥 本项目丝网印刷板框清洗废水一体化污水处理设施的工艺为絮凝沉淀法，该工艺处理过程中会产生少量的水处理污泥，产生量约为 0.2t/a，由于该
--	---

部分污泥主要为油墨、颜料残留物，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 HW12：264-012-12，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。

6) 废活性炭

本项目丝网印刷和高周波过程产生的有机废气经活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置（TA001）处理，正常情况下活性炭吸附饱和后在线进行脱附再生，可继续使用。使用一定时期后，活性炭失去活性，需进行更换。本项目共设置 2 个活性炭吸附箱，每个在线填充体积为 1m³，总重量约 1t，每 2 年更换一次，经核算活性炭吸附脱附催化燃烧装置废活性炭产生量为 1t/（2a）。经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废活性炭属于危险废物（HW49），危废代码为：900-039-49，采用专用容器盛放暂存于危废暂存间内，危废暂存间做好防渗，最终交于有资质的危废单位接收处理。

7) 废催化剂

环保设备活性炭吸附/脱附+催化燃烧一体化装置内催化剂需要定期更换，更换周期一般为 1 次/5a，废催化剂产生量约为 0.3t/5a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），有机废气处理过程产生的废催化剂没有划定明确的类别。由于催化剂中活性成分一般是贵金属铂、钯、铑等，与 900-049-50 机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂中有害成分类似，因此，评价建议本项目有机废气处理更换的废催化剂参照 HW50 废催化剂（900-049-50）管理（《国家危险废物名录》修订或另有规定的按新规定执行），采用专门的容器收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

8) 废抹布

本项目废抹布来源主要为油墨印刷时蘸取酒精擦拭印版产生，废抹布产生量约为 0.05t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分危险废物属于“HW49 其他废物”，危废代码为：900-041-49，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）及《国家危险废物名录》（2021 年版），将本项目产生的一般固体废物进行汇总及分类，具

体见下表。

表 4-12 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产污环节	固废性质	产生量	废物类别及代码	处置措施
1	废PVC纸、边角料	高周波	一般固废	0.5t/a	178-001-06	外售综合利用
2	废包装袋	原料使用	一般固废	0.2t/a	178-001-06	外售综合利用
3	废网框（木头材质）	丝网印刷	危险废物	1.5t/a	HW12: 900-253-12	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	废网纱		危险废物	0.3t/a	HW12: 900-253-12	
5	废菲林片		危险废物	0.01t/a	HW16: 900-019-16	
6	废原料桶		危险废物	1t/a	HW49: 900-041-49	
7	污水处理站污泥	水处理	危险废物	0.2t/a	HW12: 264-012-12	
8	废活性炭	有机废气治理	危险废物	1t/2a	HW49: 900-039-49	
9	废催化剂		危险废物	0.3t/5a	HW50: 900-049-50	
10	废抹布	擦拭板框	危险废物	0.05t/a	HW49: 900-041-49	
11	生活垃圾	职工生活	一般固废	3.0t/a	/	交由环卫部门清运

4.4 贮存、利用、处置方式和去向情况

本项目生产过程中产生的 PVC 废料、废包装材料均属于一般固体废物，本次环评要求建设单位在车间内设置 1 处一般固废暂存间，面积为 10m²，一般固废暂存间需严格按照要求进行建设，采取防渗漏、防风、防雨等措施。本项目各类一般固废均分区堆存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

本项目产生的危险固体废物主要有：废原料桶（废油墨桶、废胶浆桶、废颜料桶）、废网纱、废网框、废菲林片、污水处理站污泥、废活性炭、废催化剂、废擦拭抹布，经收集后妥善暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位安全处置。

4.5、环境管理要求

本项目拟在生产车间东北侧设置 1 座危险废物暂存间，用于废原料桶（废油墨桶、废胶浆桶、废颜料桶）、废网纱、废网框、废菲林片、污水处理站污泥、废活性炭、废催化剂、废擦拭抹布的临时堆存。危险废物暂存间需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设，具体要求为：

①严格按照危险废物贮存设施的要求进行设计，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防”措施；

②地面及裙脚使用坚固且耐腐蚀的材料建造，地面及内墙均应采取防渗措施，选择复合衬层作为防渗层，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

③本项目产生的废原料桶、废网纱、废网框、废菲林片、污水处理站污泥、废活性炭、废催化剂需分别采用无破损的专用容器储存，并将危险废物暂存间分为七个区域，分别将其存放，包装容器上必须粘贴危废标志标签，设置警示标志；

④库房内危险废物须定期转运至有资质的危险废物处置单位，在厂区暂存时间不得超过一年；

⑤危险废物的转运严格按照有关规定实行转移联单制度。

表 4-13

危险废物汇总一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
废网框（木头材质）	HW12	900-253-12	1.5t/a	丝网印刷	固态	挥发性有机物	每年 1 次	T/In	危废暂存间暂存，定期交由有相应资质
废网纱	HW12	900-253-12	0.3t/a						

废菲林片	HW16	900-019-16	0.01t/a						的危废处置单位处理处置。
废原料桶	HW49	900-041-49	1t/a						
污水处理站污泥	HW12	264-012-12	0.2t/a	水处理	固态	物化干污泥	每年1次	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	1t/2a	有机废气治理	固态	铂、钯、铑	5年	T	
废催化剂	HW50	900-049-50	0.3t/5a			挥发性有机物	每年1次	T/In	
废抹布	HW49:	900-041-49	0.05t/a	擦拭板框	固态	挥发性有机物	每年1次	T/In	

表 4-14 项目危险废物贮存场所（设施）情况表

贮存场所	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	废网框（木头材质）	HW12	900-253-12	生产车间内	10m ²	专用储存区	2t	1年
	废网纱	HW12	900-253-12			专用储存袋	0.5t	1年
	废菲林片	HW16	900-019-16			专用储存袋	0.01t	1年
	废原料桶	HW49	900-041-49			专用储存区	0.2t	1年
	污水处理站污泥	HW12	264-012-12			专用储存桶	0.2t	1年

	废活性炭	HW49	900-039-49		专用 储存 袋	1t	1 年
	废催化剂	HW50	900-049-50		专用 储存 袋	0.3t	5 年
	废抹布	HW49:	900-041-49		专用 储存 袋	0.05	1 年

5. 地下水、土壤

本项目危废暂存间内存放危险废物主要为废原料桶（废油墨桶、废胶浆桶、废颜料桶）、废网纱、废网框、废菲林片、污水处理站污泥、废活性炭、废催化剂、废擦拭抹布等，危险废物均存放在专用储存区内，暂存区设置围堰，并采取相应的防渗措施。本项目使用液态物料均在专用桶内存放，存放在车间内，车间地面已做防渗措施。

本项目车间位于标准厂房已采取相应的防渗措施，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

本项目设置专门的油墨、胶浆、酒精等涉 VOCs 物料存放区，车间地面做防腐防渗及导流沟。液体物料日常均存放在专用的桶内密封存放，发生泄露等风险事故概率较小。企业设有专职人员定期对液体原料存放区进行巡视检查，一旦发现物料发生泄露，可及时采取堵漏及收集措施。事故可控制在车间内，对土壤、地下水等环境影响较小。

7. 环保措施及投资估算

本项目总投资为 100 万元，其中环保投资为 22.3 万元，占总投资的 22.3%，具体环保投资估算见下表。

表 4-15 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	丝网印刷废气	活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 +29m 排气筒 (DA001)	19
	高周波废气		

废水	板框清洗废水	一体化生产废水处理站，处理规模为 2m ³ /d	2.5
	生活污水	化粪池 100m ³ （依托园区现有）	/
噪声	产生噪声各设备	基础减震和厂房隔声	0.2
固废	一般固废	一般固废暂存间 10m ²	0.2
	危险废物	危废暂存间 10m ²	0.3
	生活垃圾	垃圾桶若干	0.1
合 计			22.3

8. 排污许可

本项目产品为鞋材配套加工项目，生产工艺属于 C1959 其他制鞋业。根据查阅《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于属于“第十四项-皮革、皮毛、羽毛及其制品和制鞋业-32 制鞋业 195-其他”，具体划分依据见下表。

表 4-16 固定污染源排污许可分类管理名录

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19			
32、制鞋业 195	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的	其他*

综上，本项目排污许可类别属于简化管理。因此，项目建成后，企业应在全国排污许可证管理信息平台上申请排污许可证，并上报洛阳市生态环境局偃师分局。

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	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩/集气管道收集+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置+1根29m排气筒	《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/1956—2020)；《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)；《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)
	厂界	非甲烷总烃、氯化氢	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)；豫环攻坚办〔2017〕162号文—工业企业边界挥发性有机物排放建议值
	厂房外	非甲烷总烃	车间密闭	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求
地表水环境	板框清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	废水处理站，工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀	《污水综合排放标准》(8978-1996)表4一级标准
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池100m ³ (依托园区现有)	《污水综合排放标准》(8978-1996)表4三级标准、洛阳市中州渠人工湿地收水标准
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	(1) 一般固废暂存间，固体废物分区暂存，台账记录； (2) 危废暂存间，危险废物分区暂存，台账记录，危废转移联单。
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运行。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①本项目使用的油墨、胶浆、颜料均采用桶装，设置专门储存区域，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油墨、胶浆、颜料储存区涂刷防渗层、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) 加强环保治理设施管理，确保治理设施正常运行，污染物稳定达标排放； (2) 排放口规范化设置，粘贴标识牌； (3) 依据行业规范制定自行监测计划； (4) 发生排污行为前，完成排污许可证的申请。

六、结论

综上所述，洛阳市偃师区山化镇佳亿彩鞋材厂 400 万双鞋面加工项目的建设符合国家相关产业政策，项目在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	非甲烷总烃				0.6707		0.6707	+0.6707
	氯化氢				0.00025		0.00025	+0.00025
废水	COD				0.0573t/a		0.0573t/a	+0.0573t/a
	氨氮				0.0059t/a		0.0059t/a	+0.0059t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				3.0t/a		3.0t/a	+3.0t/a
	废PVC 纸、边角料				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废包装袋				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	废网框（木头材质）				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	废网纱				0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	废菲林片				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废原料桶				1t/a		1t/a	+1t/a
	污水处理站污泥				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭				1t/2a		1t/2a	+1t/2a
	废催化剂				0.3t/5a		0.3t/5a	+0.3t/5a
	废擦拭抹布				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①