

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____年产 50 万双鞋材项目_____

建设单位（盖章）：_____洛阳市偃师区金燕鞋材厂_____

编制日期：_____2022 年 8 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	洛阳市偃师区金燕鞋材厂年产 50 万双鞋材项目			
项目代码	2205-410381-04-05-619289			
建设单位联系人	张金燕	联系方式	13598152066	
建设地点	河南省（自治区） <u>洛阳市偃师县（区）槐新乡（街道）窑头工业区 13 号楼 5 楼</u>			
地理坐标	（112 度 48 分 37.432 秒，34 度 43 分 40.533 秒）			
国民经济行业类别	C1959 其他制鞋业 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品及制鞋业-32 制鞋业 195 二十、印刷和记录媒介复制业-39-印刷 231	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	洛阳市偃师区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	30	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>部分生产设备已入驻，部分环保设备已安装，已接受行政处罚（附件 9）。</u>	用地（用海）面积（m ² ）	1148（租赁）	
专项评价设置情况	本项目专题设置原则相符性分析			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	本项目设置与否
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气中不含有毒有害污染物	不设置大气专题
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水为板框清洗水，经厂区自建污水处理站处理后部分回用，其余部分用于厂区	不设置地表水专题	

			洒水绿化；生活污水经厂区化粪池处理后通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	不设置环境风险专题
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水偃师区市政管网供给，不设置取水口	不设置生态专题
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不直接向海洋排放污染物且不属于海洋工程	不设置海洋专题
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	<p>1、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）</p> <p>经查《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类或禁止类，属于允许类项目，且项目已在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，项目代码：2205-410381-04-05-619289（附件 2），本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>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）以及洛阳市生态环境局《关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市政〔2021〕58 号），项目与洛阳市“三线一单”相符性分析如下：</p>			

(1) 生态保护红线

本项目厂址位于洛阳市偃师区槐新街道窑头工业区，根据《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通知》（偃政办[2021]1号）中优化产业布局相关规划：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，“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，年销售收入超过 5000 万元，年上缴税收超过 100 万元以上的鞋业企业。本项目位于洛阳市偃师区窑头工业区，属于“一区三园+重点企业”的窑头鞋业园区，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，对照“洛阳市生态环境管控单元分布图”（附图 8），本项目位于偃师区重点管控单元内，项目实施符合生态保护红线管理要求。

(2) 环境质量底线

根据《2021 年洛阳市环境空气质量公报》，2021 年洛阳市环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5} 均出现不同程度的超标情况。根据洛阳市环境监测站 2020 年常规监测断面伊洛河汇合处的监测数据，伊洛河汇合处断面 COD、NH₃-N 均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

本项目生产过程使用电能作为能源，丝网印刷、滴塑、高周波废气经干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后通过 25m 高排气筒排放；项目生产废水为板框清洗水，经自建污水处理站（格栅-调节-絮凝沉淀）处理后进入化粪池，与生活污水一起通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。

本项目拟采取的污染防治措施可靠，各类污染物均能满足达标排放和总量控制要求，符合区域环境质量控制要求。

(3) 资源利用上线

本项目水源来自偃师区市政管网，用电来自窑头工业区电网供电，不涉及

燃煤。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

土地资源：本项目位于洛阳市偃师区槐新街道窑头工业区 13 号楼 5 楼，租赁标准化厂房，租赁协议见附件 3，根据项目所在地土地证（附件 4）：偃师国用 2011 第 110033 号，项目用地类型属于工业用地。对照《偃师市城乡总体规划》（2015-2030）中心城区土地使用规划，本项目土地性质属于工业用地（附图 4）。本项目租赁已建成厂房，建设不会改变区域各类土地类型结构及类型，能够满足土地资源利用管控要求。

(4) 洛阳市偃师区环境管控单元生态环境准入清单

本项目位于偃师区槐新街道窑头鞋业园区，属于偃师区城关镇。对照偃师区环境管控单元生态环境准入清单，本项目所在位置环境管控单元属于偃师区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH41038120002），项目与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见下表。

表 1 偃师区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

文件要求		本项目特点	相符性
环境要素类别	管控要求		
大气重点管控区	空间布局约束 1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物、挥发性有机污染物等工业项目。 3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建	1、本项目位于偃师区窑头鞋业园区，不在居民住宅区等人口密集区域和其他需要特殊保护的区域， 2、本项目属于新建制鞋业、印刷业，无恶臭气体产生，不属于左列禁止项目。 3、不属于	相符

	<p>设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>4、逐步关闭区内 30 万千瓦以下发电机组；城市建成区内工业企业逐步退出并入园入区发展，对退城入园企业的生产、环保、安全等各方面进行严格管控，实现区域规模化集中管理。</p> <p>5、沿邙山大道两侧，提升改造塑编、校用设备、建材、制鞋等传统行业。积极引导制鞋企业和制鞋产业链上游配套企业逐步退城退村进园区，高标准配套VOCs治理措施，逐步推广集中治理，实现集中集聚发展。</p>	<p>4、不属于</p> <p>5、本项目属于新建项目，位于窑头鞋业园区，本项目丝网印刷车间经整体抽风；高周波生产线滴塑、热压工序经集气设施（集气罩三面硬质围挡，一面软帘）收集，后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理装置进行处理，达标排放。</p>	
--	---	--	--

由以上分析可知，本项目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）以及洛阳市生态环境局《关于发布洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）的函》（洛市政〔2021〕58号）制定生态环境准入清单-偃师区重点管控单元生态环境准入清单要求。

3、《偃师区 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》（偃环攻坚办〔2022〕8号）

表 2 与《偃师区 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》（偃环攻坚办〔2022〕8号）相符性分析

偃师区 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案	项目情况	相符性
（一）调整优化产业结构，推动产业绿色升级		
严格落实“三线一单”、规划环评以及区域污染物削减制度，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。	本项目为制鞋业和印刷业，项目建设符合产业政策、“三线一单”等要求；项目建成后可达到绩效分级 A 级水平。	相符
（六）强化挥发性有机物治理，打好臭氧污染防治攻坚战		
对工业涂装、木质家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。	本项目生产过程中使用的油墨均为水性油墨	相符

<p>开展简易低效 VOCs 治理设施升级改造。各县区组织对涉 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</p>	<p>本项目丝网印刷车间经整体抽风；高周波生产线滴塑、热压工序经集气设施（集气罩三面硬质围挡，一面软帘）收集，后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理装置进行处理，达标排放。治理设施产生的废活性炭在危废暂存间分区暂存，定期委托有资质的单位收集处理。</p>	<p>相符</p>
<p>提升 VOCs 无组织排放治理水平。2022 年 5 月底前全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，组织开展 VOCs 抽测，开展工业涂装、印刷行业挥发性有机物排放标准执行情况检查，对达不到相关标准要求的问题进行整治。工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存不密闭等问题。对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，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。</p>	<p>本项目为制鞋业及印刷业项目；项目生产车间全封闭，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；为提高 VOCs 收集效率，本项目丝网印刷车间经整体抽风；高周波生产线滴塑、热压工序经集气设施（集气罩三面硬质围挡，一面软帘）收集，后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后达标排放。</p>	<p>相符</p>

由上表可知，本项目符合《偃师区 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》（偃环攻坚办〔2022〕8 号）相关要求。

4、洛阳市偃师区环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《偃师区 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》的通知（偃环攻坚办【2022】7 号）

表 3 与《偃师区 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环攻坚办【2022】7 号）相符性分析

文件要求	项目特点	相符性
<p>(一)巩固完善低 VOCs 含量原辅材料源头</p>	<p>1.完善工业企业源头替代工作。对近几年来在汽车制造、木制家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业，使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂的企业使用低 VOCs 含量原辅材料工作进行动态排查，核查替代计划落实情况，记录含 VOCs 含量原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等，建立管理台账。定期对含 VOCs 产品生产、销售、</p> <p>本项目丝网印刷使用的油墨均为水性油墨，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。项目建成后按要求建立管理台账。</p>	<p>相符</p>

替代工作	进口、使用企业开展抽检抽查，检查产品 VOCs 含量检测报告，并抽测部分批次产品。		
(二)强化无组织排放过程控制	4.加强无组织排放废气收集。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；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。……含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料应采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。……使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目为制鞋业和印刷业；项目生产车间全封闭，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；为提高 VOCs 收集效率，本项目丝网印刷车间经整体抽风；高周波生产线滴塑、热压工序经集气设施（集气罩三面硬质围挡，一面软帘）收集，后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过 25m 高排气筒排放。 集气罩口控制风速不低于 0.3m/s。	相符
(三)强化工业企业 VOCs 治理	9.全面淘汰低效治理设施。各镇（街道）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，排放物质以芳香烃(如涂装、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 1100m ² /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。	本项目丝网印刷、滴塑、高周波废气经“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理。VOCs 治理设施定期更换的废活性炭等二次污染物，定期交有资质的单位处理处置。 本项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂，其碘值不低于 800mg/g	相符
(五)完善监测监控体系	13.开展监测工作。8 月底前，完成省重点行业企业 VOCs 监测工作；9 月底前完成其余重点企业的 VOCs 专项监测工作；对企业自行监测及第三方检测机构强化监督管理。进一步加强排查，对挥发性有机物排污单位	本项目为制鞋业及印刷业，建成投产后需按当地生态环境管理部门要求进行污染物监测	相符

	风量大于 10000m ³ /h 或挥发性有机物产生量大于 2kg/h 以上的主要排放口须安装非甲烷总烃在线监测设施(FID 检测器)。		
<p>由上表可知，本项目满足《偃师区 2022 年挥发性有机物污染防治实施方案》（偃环攻坚办【2022】7 号）相关要求。</p> <p>5、《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）</p> <p>（1）表 4 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）“三十五、制鞋，（四）绩效分级指标”中“制鞋工业绩效引领性指标”相符性分析</p>			
引领性指标	制鞋工业	本项目特点	相符性
原辅材料	1.水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量的 30%以上，或不使用各类胶粘剂和处理剂； 2.胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB 19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 3.清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求	本项目使用的感光胶符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB 19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）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	本项目丝网印刷、滴塑、高周波废气经“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理，达标排放。	相符
排放限值	NMHC 排放浓度不高于 40 mg/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》（GB 16297—1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求	项目生产过程中 NMHC 排放浓度不高于 40 mg/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》（GB 16297—1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求	相符
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； 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	1.本项目丝网印刷车间经整体抽风；高周波生产线滴塑、热压工序经集气设施（集气罩三面硬质围挡，一面软帘）收集，后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理，达标排放； 2.本项目胶粘剂、油墨、PVC 原辅料均用密闭容器或包装袋储存于室内； 3.项目生产过程中废料存放于密闭容器或包装袋中，密闭暂存。 4.本项目生产车间封闭	相符

	VOCs 物料的废包装容器加盖密闭； 4、生产车间封闭		
监测监控水平	纳入重点排污单位的企业、环境管理部门要求安装在线监测的企业主要排放口 '安装 NMHC 在线监测设备 (FID 检测器)，数据保存一年以上	本项目建成投产后需按当地生态环境管理部门要求进行污染物监测	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	项目建成后按要求整理环保档案	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	项目建成后按要求整理台账记录	相符
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	项目配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	相符

由上表可知，本项目符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中“三十五、制鞋，（四）绩效分级指标”中“制鞋工业绩效引领性指标”。

（2）表 5 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》

（环办大气函〔2020〕340 号）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”相符性分析

包装印刷行业绩效分级指标料（A 级企业）		本项目情况	是否相符
原辅材料	<p><u>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；</u></p> <p><u>2、柔版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%；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤25%）比例达 60%及以上；</u></p> <p><u>3、平版印刷工艺使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中 VOCs 含量限值要求的油墨</u></p>	<p><u>4、本项目印刷工艺属于丝网印刷；本项目水性油墨中 VOCs 含量小于 30%；</u></p> <p><u>5、6、7、不涉及；</u></p> <p><u>8、本项目不使用清洗剂。</u></p>	相符

	<p>产品比例达 100%；100%使用无（免）醇润版液（润版液原液中 VOCs≤10%），或使用无水印刷技术，或使用零醇润版胶印技术；</p> <p>4、丝网印刷工艺使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤5%）的比例达 60%及以上；</p> <p>5、印铁制罐生产过程 100%使用水性油墨（VOCs≤25%）、能量固化油墨（VOCs≤2%）；100%使用水性涂料、能量固化涂料替代溶剂型涂料；</p> <p>6、复合、覆膜：使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的无溶剂、水基型等非溶剂型胶粘剂比例达 75%及以上；</p> <p>7、上光：使用水性、紫外光固化（UV）等非溶剂型光油比例达到 100%；</p> <p>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》（GB 38508-2020）的低 VOCs 含量清洗剂比例达到 100%</p>		
无组织排放	<p>1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求；</p> <p>2、调配过程：胶印工艺使用自动配墨系统；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、调胶等，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>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驳工具；</p> <p>4、印刷过程：柔版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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>7、存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等 VOCs 物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；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</p>	<p>1、本项目丝网印刷工序产生的废气主要为非甲烷总烃，经治理后无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中非甲烷总烃特别控制要求；监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m³、监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³。</p> <p>2、本项目设专门的油墨储存及调配间，并在顶部设集气罩，将调墨过程产生的 VOCs 引至干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理。</p> <p>3、本项目供墨在密闭负压车间内进行，加墨过程采用漏斗；</p> <p>4、本项目印刷工艺为丝网印刷，丝网印刷车间经整体密闭抽风，保持负压。</p> <p>5、本项目板框清洗设置板框清洗区排风收集；</p> <p>6、不涉及；</p> <p>7、本项目涉 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</p>	相符

		内。	
污染治理技术	<p>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≥90%；</p> <p>2、采用平版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≥2kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率≥80%</p>	<p>本项目采用丝网印刷工艺，采用非溶剂型原辅材料；产生的废气采用丝网印刷车间整体密闭抽风，后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过 25m 高排气筒排放。</p> <p>处理效率≥80%</p>	相符
排放限值	<p>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 20-30mg/m³、TVOC 为 40-50mg/m³；</p> <p>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；</p> <p>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</p>	<p>1、项目建成后有组织排放口可满足 NMHC 为 20-30mg/m³、TVOC 为 40-50mg/m³；</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m³、任意一次浓度值不高于 20mg/m³；</p> <p>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；</p>	相符
监测监控水平	<p>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；</p> <p>2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口^a 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；</p> <p>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、更换周期及更换量；数据保存一年以上</p>	<p>1、项目建成后严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）规定的自行监测管理要求</p> <p>2、本项目建成投产后需按当地生态环境管理部门要求进行污染物监测；</p> <p>3、项目建成后按要求安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，并按要求记录数据保存一年以上</p>	相符
环境管理水平	<p>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</p>	<p>项目建成投入运营后，设置台账记录信息，完善并妥善保存环保档案；</p> <p>项目建成后根据排污许可证监测要求及频次进行废气监测。</p>	相符
	<p>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）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（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</p>	<p>项目建成投产按要求进行台账记录。</p>	相符

	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	项目建成投产按要求配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	相符
运输方式	1、物料公路运输全部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； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1. 本项目公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。 2. 厂内运输车辆使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。 3. 厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准。	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	项目建成投产按要求按求记录电子台账。	相符

由上表可知，本项目符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）中“（三十一）包装印刷，（四）绩效分级指标”中“差异化指标-A级企业”相关要求。

6、饮用水源

项目厂址位于偃师区槐新街道窑头工业区，根据河南省人民政府办公厅发布的《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）和《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），河南省人民政府发布的《关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125号）和《关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206号），距离本项目最近的集中式饮用水源为偃师区一水厂地下水饮用水源保护区（共6眼井），本项目位于其保护区范围外1.55km（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。

7、大遗址保护规划相符性分析

根据《洛阳市城市总体规划》（2011-2020年）-《大遗址保护区划图》，洛阳分为邙山陵墓群、汉魏洛阳城遗址、东汉陵墓南兆城、隋唐洛阳城遗址等保护区域，偃师境内的主要为邙山陵墓群东段和汉魏洛阳城遗址，本项目位于洛阳市偃师区槐新街道窑头工业区。根据《大遗址保护区划图》中的分区，本项目所处区域为邙山陵墓群（东段）。

根据《邙山陵墓群保护条例》，邙山陵墓群位于河南省洛阳市北部邙山丘陵地带，东起偃师首阳山，南临洛阳市区，西至洛阳飞机场，北靠黄河南岸，属于国家大遗址保护项目。2001年，邙山陵墓群被国务院批准为第五批全国重点文物保护单位，是目前我国面积最大的国家级文物保护单位，也是世界上古代陵墓分布较为集中的地区之一。其地上古墓冢主要分布于孟津县平乐、送庄、朝阳3镇，东西长18km，南北宽12km，面积约200km²。

本项目所处的邙山陵墓群东段，分为保护范围和建设控制地带。

保护范围的边界为北界首阳山一线；西界偃师市首阳山镇寨后村、保庄村至偃师市首阳山镇义井村小湾自然村；东界首阳山主峰至偃师市城关镇塔庄村；南界偃师市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。

建设控制地带的边界为北界孟津县会盟镇李家庄村、小集村至偃师市邙岭乡东蔡庄村至偃师市山化乡游殿村；西界孟津县、偃师市的分界线；东界偃师市山化乡游殿村至偃师市山化乡忠义村；南界洛河河道北堤。

本项目中心经纬度为：东经112度48分37.432秒，北纬34度43分40.533秒，处在邙山陵墓群东段建设控制地带（见附图7），根据文物保护法规定：在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；本项目租赁现有厂房，不进行土建工程，不会破坏文物保护单位的历史风貌。

9、与《偃师市城乡总体规划》（2015-2030）相符性分析

（1）规划期限

本规划的规划期限为 2015 年-2030 年，其中：近期：2015 年-2020 年；远期：2021 年-2030 年；远景：2030 年以后。

（2）市域总体规划

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

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

（3）总体空间格局

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

①“一核”指严格保护商城遗址公园形成城市生态文化绿核。

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

③“三组团”指偃师主城区的三个功能组团：首阳山组团、岳滩组团和老城组团。

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

项目厂址位于洛阳市偃师区槐新街道窑头工业区，租赁协议见附件 3，根据项目所在地土地证（附件 4）：偃国用 2011 第 110033 号，项目用地类型属于工业用地。对照《偃师市城乡总体规划》（2015-2030）中心城区土地使用规划，本项目土地性质属于工业用地（附图 4），符合规划。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

洛阳市偃师区金燕鞋材厂成立于 2022 年 3 月 30 日，法人代表张金燕，主要从事鞋材的加工销售。公司统一社会信用代码为：92410307MA9L1BFF61。为满足市场需求，洛阳市偃师区金燕鞋材厂拟投资 100 万元，租赁窑头工业区 13 号楼 5 楼标准化车间，建设年产 50 万双鞋材项目。主要产品包括：丝网印刷产品、高周波产品。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应进行环境影响评价。本项目高周波产品涉及滴塑工艺，丝网印刷产品需使用水性油墨进行印刷；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，“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”应编制环境影响报告表范畴；另外，还属于“二十、印刷和记录媒介复制业-39 印刷中年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷”无需进行环境影响评价工作的范畴；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。

综上本项目应编制环境影响报告表。具体划分依据见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表
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	/
二十、印刷和记录媒介复制业 23			
39、印刷 231*	年用溶剂	其他（激光印刷除外；年用	/

	油墨 10 吨及以上	低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外)	
--	------------	--------------------------	--

受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行了现场调查、环境保护目标识别、资料收集与分析等工作，并在此基础上，根据国家建设项目环境影响评价技术导则和规范的要求，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制完成了该项目环境影响报告表。

2 建设内容

2.1 项目基本情况

本项目建设地点位于洛阳市偃师区槐新街道窑头工业区 13 号楼 5 楼，占地面积 1148 平方米，建设年产 50 万双鞋材项目；生产工艺：一、高周波产品：外购鞋料、鞋面—滴塑—高周波—修边—成品；二、丝网印刷产品：丝网—绷布—贴边—涂布—干燥—曝光—擦拭—修版—丝网印刷—晾干—成品。主要设备：高频塑胶熔接机、晒版机、烘箱、手工跑台、板框、环保设备等。

2.2 地理位置与交通

本项目位于洛阳市槐新街道窑头工业区 13 号楼 5 楼。

周围环境现状为：项目所在厂区西北侧 360m 处为中迈夏都城，南侧 240m 为偃师市城关镇，西南侧 260m 为窑头村。本项目位于标准化厂房 5 楼，1 楼和 2 楼为赛特鞋业，3 楼为郑家鞋业，4 楼暂时闲置。该标准化厂房西侧、东侧为厂区道路，南侧为好运来彩印包装，北侧为布锦轩鞋业。

项目周边最近的敏感点为西南侧 240m 偃师市城关镇。本项目地理位置图见附图 1，周围环境示意图见附图 2。

3. 建设内容

表 2-2 本项目组成情况表

工程分类	工程组成	工程内容	备注
------	------	------	----

	主体工程	生产车间	位于 13 号楼 5 楼，建筑面积 1148m ² ，内设全密闭丝网印刷区、高周波生产区、原料区和成品暂存区等。	租赁现有	
	辅助工程	办公室	位于生产车间内，生产区东侧 2 间共 8m ² ，西侧 3 间共 22m ²	租赁现有	
	公用工程	供水系统		偃师区自来水管网	依托现有
		排水系统	生产废水	<u>经自建污水处理站（格栅-调节-絮凝沉淀）处理后进入化粪池（10m³），与生活污水一起通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。</u>	新建
			生活污水	经厂区化粪池（10m ³ ）处理后通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。	依托现有
		供电系统		窑头工业区供电系统	依托现有
	环保工程	废气排放		<u>丝网印刷、滴塑、高周波废气：丝网印刷区域全密闭处理，收集方式采用区域整体负压换风收集，收集管道在厂房纵向分布收集，南北面各布置 2 组，接近平均分布。采用矩形共板风管，风管侧壁开百叶窗形式收集。滴塑机、高频塑胶熔接机上方设置集气设施（集气罩三面硬质围挡，一面软帘），各支管废气汇总于主管道后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过 25m 高排气筒排放（DA001）</u>	新建
		废水排放	丝网印刷清洗废水	<u>经自建污水处理站（格栅-调节-絮凝沉淀）处理后进入化粪池（10m³），与生活污水一起通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。</u>	新建
			生活污水	经厂区化粪池（10m ³ ）处理后通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。	依托现有
		噪声治理		车间隔声、距离衰减	依托现有
固废治理		生活垃圾	生活垃圾经收集后定期由环卫工人运至当地垃圾中转站	新建	
	一般固废	本项目产生的一般固体废物主要是废包装材料、废边角料，收集后暂存于一般固废暂存处定期外售	新建		

		危险 废物	本项目产生的危险废物主要有废催化剂、废活性炭、废包装桶、废丝网、污水处理站污泥，其中废催化剂厂家换新时直接回收，不在厂区暂存，其余暂存于危废暂存间（8m ² ）后交有资质的单位进行收集处理	新建
--	--	----------	---	----

4.主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-3 本项目主要设备

工艺 名称	设施	参数名称		备注
	名称	型号	设备总数	
高周 波生 产线	高频塑胶熔接机	<u>SJ-II</u>	<u>10 台</u>	/
	铜板模具	/	若干	/
	自动滴塑机	诚佳	<u>5 台</u>	/
	压力机	<u>DY-12-80T</u>	<u>5 台</u>	/
丝网 印刷 生产 线	晒版机	<u>JY1215</u>	<u>1 台</u>	/
	烘干机	<u>JY1215A</u>	<u>1 台</u>	/
	拉网机	/	<u>1 套</u>	/
	手工跑台	<u>共 450m</u>	<u>11 条</u>	/
	烘干机	/	<u>11 台</u>	每条手工跑台 配套 1 台烘干机
	手动搅拌机	/	<u>1 台</u>	/
	铝合金板框	/	<u>1100</u>	/

5. 生产规模及产品方案

表 2-4 项目规模一览表

名称	产量	规格
高周波产品	20 万双/年	35-46 码；鞋面重约 100g/双，纸料重约 5g/双
丝网印刷产品	30 万双/年	35-46 码；基片重约 100g/双，颜料重约 5-10g/双
合计	50 万双/年	/

6. 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗表见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表 单位:t/a

	名称	数量	物质状态	包装形式	备注
高周波 生产线	鞋面料	20	/	/	外购
	TPU 纸	0.25	/	/	外购
	PVC 纸	0.25	/	/	外购
	PVC 树脂	0.5	颗粒状	25kg 袋装	外购
丝网印 刷生产 线	鞋面料	30	/	/	外购
	丝网	0.1	350 目	/	外购
	胶浆	2.0	膏状	25kg 桶装	东莞市同茂水性科技 有限公司
	水性油墨	1.0	液态	25kg 桶装	吴江市荣南油墨有限 公司
	感光胶	0.06	/	10kg 桶装	外购
	菲林底片	0.01	/	/	外购
设备维 护	工业黄油	0.1	固态	密封桶装	用于设备润滑,不产生 废油
水处理	PAM 絮凝剂	20kg	25kg/袋	水处理站	外购
	PAC 絮凝剂	200kg	25kg/袋	水处理站	外购
	20%醋酸纳溶液	100kg	10kg/桶	水处理站	外购

(1) PVC 树脂: 聚氯乙烯, 英文简称 PVC(Polyvinyl chloride polymer=PVC 分子结构), 是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂, 是氯乙烯的均聚物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~12 万范围内, 具有较大的多分散性, 分子量随聚合温度的降低而增加: 无固定熔点, 80~85℃开始软化, 130℃变为粘弹态, 160~180℃开始转变为粘流态; 有较好的机械性能, 抗张强度 60MPa 左右, 冲击强度 5~10kJ/m²; 有优异的介电性能, 但对光和热的稳定性差, 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。PVC 很坚硬，溶解性也很差，只能溶于环己酮、二氯乙烷和四氢呋喃等少数溶剂中，对有机和无机酸、碱、盐均稳定，化学稳定性随使用温度的升高而降低。PVC 溶解在丙酮-二硫化碳或丙酮-苯混合溶剂中，用于干法纺丝或湿法纺丝而成纤维，称氯纶，具有难燃、耐酸碱、抗微生物、耐磨的特性并具有较好的保暖性和弹性。

(2) 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。

(3) TPU 纸：热塑性聚氨酯弹性体又称热塑性聚氨酯橡胶，简称 TPU，是一种(AB)_n 型嵌段线性聚合物，A 为高分子量(1000~6000)的聚酯或聚醚，B 为含 2~12 直链碳原子的二醇，AB 链段间化学结构是二异氰酸酯。是一类加热可以塑化、溶剂可以溶解的弹性体，具有高强度、高韧性、耐磨、耐油等优异的综合性能，加工性能好，广泛应用于国防、医疗、食品等行业。

(4) 胶浆：本项目使用的为水性环保白乳胶浆，根据原料厂家东莞市同茂水性科技有限公司出具的成分检测报告（附件 6），主要成分为丙烯酸树脂（60%）、丙二醇（3%）、钛白粉（25%）、填充料（10%）、助剂（2%）等，其原料中挥发部分主要为丙二醇和助剂，本项目按挥发部分全部挥发考虑，则胶浆中挥发性有机物含量为 5%。

(5) 水性油墨：项目采用水性油墨，液体，沸点 100℃，可溶于水，pH 为 8.5，比重（水=1）为 1.2，挥发产生极少量挥发生有机气体，它主要由水溶性树脂、颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特别适用

于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。其具体成分情况见下表：（检测报告见附件7）

表 2-6 水性油墨成分一览表

成分名称	含有率（%）
丙烯酸树脂	30
丙烯酸乳液	23
炭黑	40
消泡剂	1
水	6

成分理化性质：

①丙烯酸树脂：由甲基丙烯酸甲酯聚合高分子化合物。为淡黄色固体，熔点 95℃，沸点 116℃，易溶于水。

急性毒性：口服-大鼠 LD50：2500 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50：4600 毫克/公斤；对水生生物毒性极大，并具有长期持续影响。

可燃性危险特性：可燃，加热分解释放刺激烟雾。

健康危害：皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹；眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊；呼入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适，或不特定不舒服症状，如恶心、头痛或虚弱；食入此产品可导致特定不舒服症状如恶心、头痛或虚弱。患者应立即去医院救治。

储运特性：库房通风低温干燥。

灭火剂：干粉、泡沫、二氧化碳、雾状水。

②丙烯酸乳液：为乳白色或近透明黏稠液体。是以丙烯酸树脂为主要原料的高分子量、低黏度乳状液体树脂。固体含量 20%~50%，具有突出的耐水性、耐候性、耐碱性和抗污性。

③消泡剂：消除泡沫的一种添加剂，主要由二甲基硅油、白炭黑、乳化剂等配制。在涂料、纺织、医学、发酵、造纸、水处理及石油化工等领域生产和应用过程中会产生大量的泡沫，进而影响到产品质量、生产过程。基于

对泡沫的抑制、消除，生产时通常要把特定量的消泡剂加入其中。消泡剂化学稳定性好，具有化学惰性，不与其它物质发生反映，能在苛刻的条件下使用。无生理毒性，对使用体系没有副作用。

根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求中“水性油墨 网印油墨 非吸收性承印物 $\leq 30\%$ ”。本项目水性油墨挥发性物质：丙烯酸乳液的含固量按最低 20%计，其余液体部分均按挥发性成分计，则本项目水性油墨中挥发性有机化合物的含量共为 18.4%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 要求。

(6) 感光胶：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，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%）。

(7) 工业黄油：润滑脂，属于半固体润滑剂，能覆盖于摩擦表面，可隔离水气、湿气和其它有害介质与金属的接触，从而减轻腐蚀磨损，防止生锈，保护金属表面。

(8) 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。

(9) 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。

7. 能源消耗

本项目能源消耗一览表见下表。

表 2-7 能源消耗一览表

序号	名称	数量	来源
1	电	3.0×10 ⁵ kwh/a	由窑头工业区电网供电
2	水	300m ³ /a	由市政供水管网供水

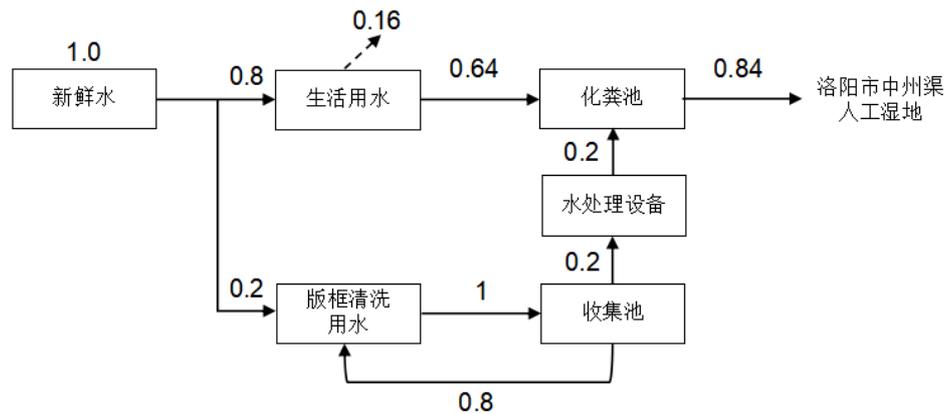


图 1 本项目水平衡图 单位：m³/d

8. 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 20 人，员工为附近村民，就近回家食宿，每天 1 班，仅昼间工作 8h（8:00~12:00，14:00~18:00），年工作 300 天。

9. 平面布局

项目位于厂房 5 楼，出入口、办公室、原料区等在车间东侧，车间西侧设置高周波生产线、成品区；车间中间设置丝网印刷生产线；项目生产区和办公区相互独立，互不影响，平面布置较为合理。

10. 公用工程及辅助工程

(1) 供水

项目建成后，用水依托市政供水管网供水系统。

(2) 供电

依托窑头工业区电网供电。

(3) 排水

项目丝网印刷板框清洗废水经自建污水处理站（格栅-调节-絮凝沉淀）处理后进入化粪池（10m³），与生活污水一起通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。

高周波产品生产工艺流程：

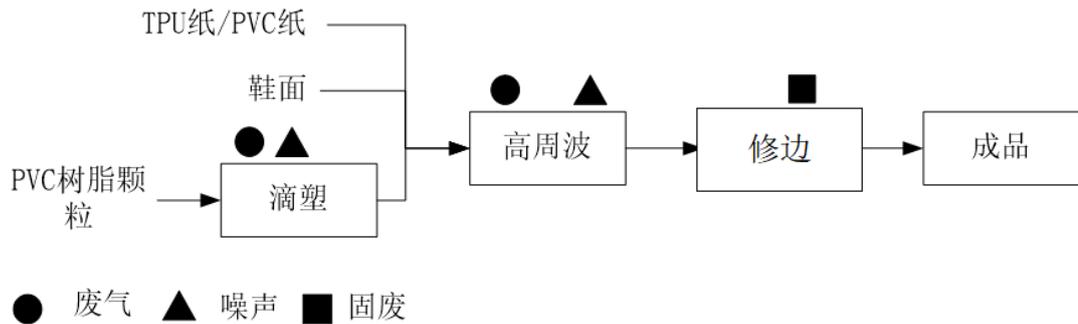


图1 高周波产品生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

高周波产品生产工艺流程简述：

(1) 滴塑：

①将外购的PVC树脂颗粒通过人工投加至滴塑机进料口。此过程会产生废包装袋。

②滴塑机将PVC树脂颗粒加热至170~180℃熔融后滴塑在模具内，制作成客户需要的PVC纸，此过程会产生有机废气。

本项目原料主要为鞋面、PVC纸/TPU纸，根据客户需求，PVC纸部分由PVC树脂颗粒通过滴塑机滴塑而成，部分外购。

(2) 高周波：

将鞋面与PVC纸/TPU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/TPU 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 120℃），该过程会产生有机废气。

(3) 修边：

将压合完成后的产品进行修边，该过程会产生废边角料。

(4) 成品

将修边后的产品包装入库待售。

丝网印刷产品生产工艺流程：

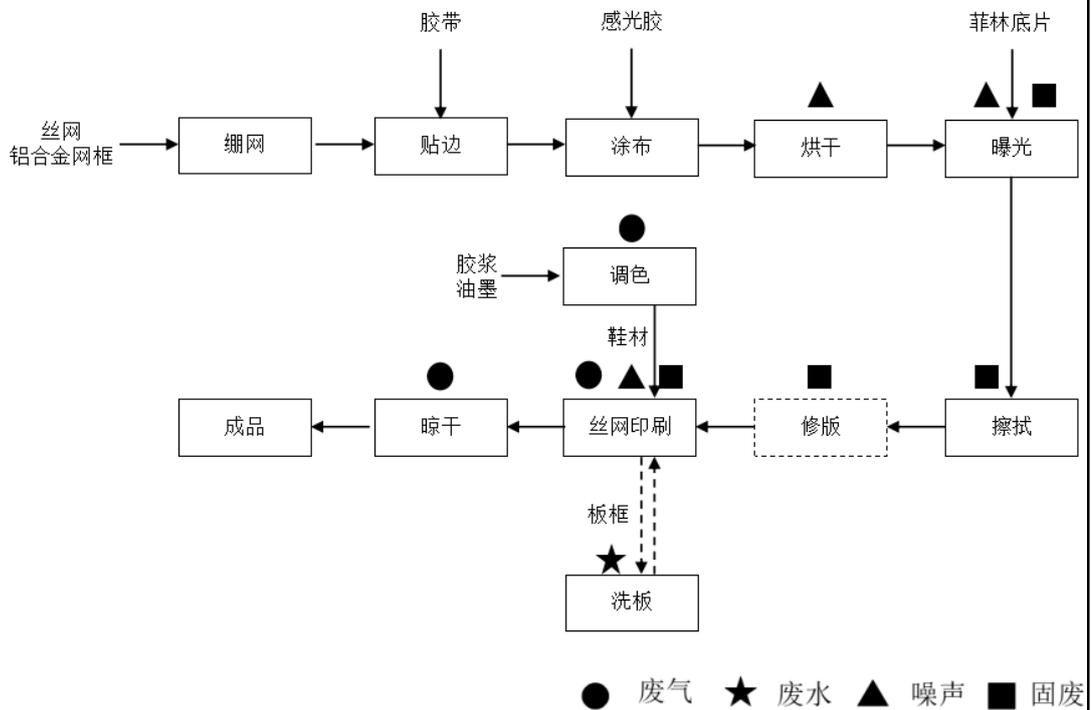


图 2 丝网印刷产品生产工艺流程图

丝网印刷产品生产工艺流程简述：

- ①绷网：将 350 目的丝网和铝合金板框，通过拉网机和张力计绷网；
- ②贴边、涂布：用胶带将网边进行贴边；在丝网上均匀的涂上感光胶；
- ③烘干：将涂过感光胶的网版放入烘干机进行干燥（电加热，烘干温度 60-70℃）；
- ④曝光：将网版放入晒版机，将菲林底片（外购成品）铺在网版上，菲林底片和有感光胶的网板经晒版机利用 UV 光固化原理曝光制版（约 2min

左右)；

⑤擦拭：曝光后，菲林底片上的无图案部分可以透光到网版上将网版上的感光胶固化，而菲林上的有图案部分则无法透光到网版上，网版上该部分感光胶无法固化，该部分用抹布擦拭，然后用吹风机吹洗干净，版图制作完工。

⑥修版（部分）：若制成的网版有感光胶脱落的情况，用感光胶进行修补。该项目属定点、定产品加工，模版循环使用，仅损坏后补网。

丝网印刷：

①调色：本项目使用的胶浆为水性环保白胶浆，使用时根据客户需求，将水性油墨按照一定的比例投入到白胶浆内，采用手工搅拌机对胶浆进行搅拌调色后用于生产，该过程会产生有机废气、废油墨桶、废胶浆桶。

②印刷：将鞋材辅料按照划定的板式均匀分布至丝网印刷台，然后人工均匀的将胶浆混合料涂抹至基片辅料上，该过程会产生有机废气。

③晾干：印刷完成后将鞋材辅料常温晾干即可（项目每条手工跑台上配套1台烘干机，冬季印刷完成后的鞋材通过烘干机进行烘干40-50℃，其余季节采用风扇辅助晾干）。晾干后即为成品，该过程会产生有机废气。

(3)洗板：本项目使用的油墨为环保型水性胶浆及油墨，印刷完成后网版上残留的油墨使用水清洗；一般一个产品需要多次印刷，每次印刷后均需要将版晾干后才能进行再次印刷，该过程会产生清洗废水。

表 2-8 运营期产污环节表

序号	污染要素	产污环节		污染物
1	大气	高周波产品生产线	滴塑	非甲烷总烃、氯化氢
			高周波	非甲烷总烃、氯化氢
		丝网印刷产品生产线	调色、丝网印刷、晾干	非甲烷总烃
2	废水	生活污水		COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅

		板框清洗生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN
3	噪声	设备生产	等效 A 声级
4	固废	一般固废	废包装材料、废边角料
		危险固废	废活性炭、废催化剂、废丝网、废包装桶、污水处理站污泥
		生活垃圾	生活垃圾

一、与本项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，租赁闲置厂房进行建设，不存在原有污染问题。

二、本项目现场存在的主要问题及整改建议

现场勘查时，本项目生产设备部分已入驻。项目现有环境问题及整改措施见下表。

表 2-9 现场问题及整改措施一览表

序号	主要环保问题	整改建议
1	项目未取得环评批复文件已开工建设，属于未批先建。	立即停止建设，停止设备的安装、调试工作，并接受行政处罚
2	未设置一般固废暂存处	在车间内设置一般固废暂存区，收集产生废包装材料和废边角料
3	未设置危废暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，设置危废间（8m ² ）地面与裙角需用防渗混凝土建造，表层无裂痕，并应在防渗混凝土层外采用防渗材料铺设，保证渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，厚度不小于 2.0mm；存放区四周设有砖混围挡，并张贴标志及做好台账，门上两把锁
4	丝网印刷工序未设置废气处理设施	将生产车间进行全密闭处理，仅留人员出入口，不能设置通风换气口，同时在人员出入口安装风幕，以此减少车间内废气向外部逸散；分别在车间两侧围墙上设置 4 个抽风口，整体抽风后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过 25m 高排气筒排放。

整改时限：2 个月

与项目有关的原有环境问题

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					
	<p>本项目位于洛阳市偃师区，评价选用洛阳市生态环境主管部门公开发布的《2021年洛阳市生态环境状况公报》(http://sthj.ly.gov.cn/Article/Detail/17898)可知：2021年，洛阳市城区环境空气质量优、良天数为246天（评价因子为PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO和O₃六项），较2020年（244天）增加2天，达标率为67.4%。</p>					
	表 3-1 洛阳市 2021 年空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准浓度 /μg/m ³	占标率/%	达标情况
	PM _{2.5}	年平均浓度	43	35	122	不达标
	PM ₁₀	年平均浓度	77	70	110	不达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标
	NO ₂	年平均浓度	29	40	72.5	达标
	CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标	
<p>由上表可知，SO₂、NO₂年均质量浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}的年均浓度和O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，洛阳市为不达标区。</p>						
1.2 环境质量改善计划						
<p>目前洛阳市出台了《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）、《洛阳市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》洛环委办【2022】12号；偃师区正在实</p>						

施《偃师区 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》（偃环攻坚〔2021〕4 号）等措施，将不断改善区域大气环境质量。

环境空气质量改善目标：

2022 年全市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度控制在 47 微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度控制在 86 微克/立方米以下，5-9 月臭氧超标率控制在 30.7%以下，环境空气质量优良天数比例不低于 64.7%，重污染天数比例控制在 2.0%以下。

1.3 其他污染物环境质量现状

本项目运行过程中排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、氯化氢，为了解项目周围环境空气质量现状，本次评价借用《偃师市山化镇东屯攀峰制鞋厂年生产 50 万双布鞋、300 万双鞋用底片项目环境影响报告表》中河南永蓝检测技术有限公司于 2020 年 9 月 14 日~9 月 20 日对许庄村（厂界东南侧 2.67km）周围特征因子非甲烷总烃和氯化氢进行了监测。监测结果见下表：

表 3-2 监测数据及统计结果

监测点位		非甲烷总烃	氯化氢
		小时平均浓度/mg/m ³	小时平均浓度/mg/m ³
许庄村	监测值范围	0.20~0.24	未检出
	污染指数范围	达标	达标
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	未超标	未超标

由上表可知，该区域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 2.0mg/m³ 的要求；氯化氢小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 小时平均浓度值 0.05mg/m³ 的要求。

2. 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用 2020 年洛阳市地表水常规监测断面-伊洛河汇合处的年报监测数据资料。伊洛河汇合处断面为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。具体监测因子为：COD、NH₃-N，监测结果见下表。

表 3-3 伊洛河断面地表水监测结果统计表 单位：mg/L

时间	COD			NH ₃ -N			TP		
	监测值	Ⅲ类标准	超标倍数	监测值	Ⅲ类标准	超标倍数	监测值	Ⅲ类标准	超标倍数
2020.01	16	20	/	0.489	1.0	/	0.076	0.2	/
2020.02	18	20	/	0.594	1.0	/	0.054	0.2	/
2020.03	20	20	/	0.331	1.0	/	0.050	0.2	/
2020.04	20	20	/	0.26	1.0	/	0.05	0.2	/
2020.05	18	20	/	0.520	1.0	/	0.09	0.2	/
2020.06	20	20	/	0.410	1.0	/	0.05	0.2	/
2020.07	无								
2020.08	无								
2020.09	9	20	/	0.15	1.0	/	0.04	0.2	/
2020.10	17	20	/	0.18	1.0	/	0.04	0.2	/
2020.11	无								
2020.12	无								

由上表可知，监测断面各监测因子 COD、NH₃-N 和总磷均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3. 声环境质量现状

本项目厂址所在地位于洛阳市偃师区槐新街道窑头工业区，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不进行声环境现状评价。

本项目周围环境保护目标见下表。

表 3-4 本项目环境保护目标（大气环境）

名称	坐标		方位	与厂界最近距离	目标功能
	经度°	纬度°			
窑头村	112.804394	34.727392	SW	260m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级
中迈夏都城	112.806725	34.733492	WN	360m	
偃师市城关镇	112.807827	34.725450	S	240m	

表 3-6 本项目环境保护目标（声、地下水和生态环境）

序号	环境要素	保护目标	方位	与厂界最近距离（m）	目标功能
1	声环境	项目 50m 范围内无声环境敏感点			
2	地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标			
3	生态环境	本项目评价范围无生态保护目标			

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	25m 高排气筒：排放浓度 120mg/m ³ 排放速率 17kg/h	无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m ³	
			氯化氢	25m 高排气筒：排放浓度 100mg/m ³ 排放速率 0.43kg/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		无组织排放厂房外监控点 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
			NH ₃ -N	/
			SS	400 mg/L
	洛阳市中州渠人工湿地设计进水浓度	COD	350	
		BOD ₅	160	
		NH ₃ -N	45	
		SS	160	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	厂界	昼间 60dB（A）
	固体废物	一般固废：暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。		
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	<p>根据环保部确定的污染物排放总量控制指标，结合本项目污染物特点，确定COD、NH₃-N、非甲烷总烃为本项目污染物总量控制因子。</p> <p>总量替代方案：</p> <p>废气：本项目新增 VOCs 排放量为 0.069t/a，替代来源为偃师区 2021 年减排档案中的 VOCs 减排量。</p> <p>废水：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，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 0.0658t/a、0.0058t/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。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有生产车间，不新增构筑物，不存在土建部分，施工期主要为部分设备及环保设备安装，对环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p style="padding-left: 2em;">（一）废气产生情况</p> <p style="padding-left: 2em;"><u>（1）丝网印刷废气</u></p> <p style="padding-left: 2em;"><u>本项目调色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，调色时胶浆、油墨的比例为 2：1，在常温环境下，胶浆内部分溶剂（丙二醇等）、水性油墨内部分溶剂（丙烯酸乳液等）均会挥发，产生有机废气（以非甲烷总烃计）。根据表 2-6 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 的胶浆使用量为 2.0t（挥发份占 5%）、水性油墨用量为 1.0t（挥发份占 18.4%），本项目丝网印刷调色及印刷过程中有机废气产生量按挥发性全部挥发计算，则有机废气产生量为 0.284t/a。丝网印刷工序年运行时间 1200h，有机废气最大产生速率为：0.2367kg/h。</u></p> <p style="padding-left: 2em;">（2）高周波生产线废气</p> <p style="padding-left: 2em;">①滴塑工序</p> <p style="padding-left: 2em;">本项目共设置 5 台滴塑机，滴塑机主要是将 PVC 溶液加热溶解倒入模具内后凝固成型，加热温度约为 170~180℃，因此在该过程中会有非甲烷总烃和氯化氢废气产生，本项目使用的 PVC 树脂颗粒约为 0.5t/a。</p> <p style="padding-left: 2em;">非甲烷总烃：本项目滴塑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 2927 日用塑料制品制造行业系数表系数表中树脂挤出注塑过程产生的挥发性有机物产生系数，即 2.7kg/t-产品，则本项目</p>

滴塑过程非甲烷总烃产生量为 0.0014t/a。滴塑生产工序年运行时间 900h，有机废气最大产生速率为：0.0016kg/h。

氯化氢：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，本项目滴塑工序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。则本项目滴塑过程氯化氢的产生量为 0.05kg/a，氯化氢最大产生速率为：0.0001kg/h。

②高周波工序

本项目共设置 10 台高频塑胶熔接机，高周波工作原理为：鞋面与外购的 PVC、TPU 纸或滴塑成的 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/TPU 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/TPU 纸烙印在鞋面上。在加热过程中 PVC/TPU 纸熔融，因此在该过程中会有有机废气和氯化氢废气产生，本项目高周波过程使用的 PVC 纸约为 0.75t/a，TPU 纸 0.25t/a，则熔化的 PVC/TPU 纸量约为 1.0t/a。

非甲烷总烃：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 0.0019t/a。高周波工序年运行时间 1500h，有机废气最大产生速率为：0.0013kg/h。

氯化氢：根据上文可知，高周波过程氯化氢的产生量为 0.1kg/a，氯化氢最大产生速率为：0.0001kg/h。

综上所述本项目非甲烷总烃产生量为：0.2873t/a，最大产生速率为：

0.2396kg/h；氯化氢产生量为：0.15kg/a，最大产生速率为：0.0002kg/h。

(二) 废气排放情况

①根据项目丝网印刷工艺以及建设单位的现场实际情况，本项目丝网印刷区域采用全密闭处理，不设置通风换气口，同时在人员出入口安装风幕，以此减少车间内废气向外部逸散；本项目丝网印刷区域尺寸约为：35×18×3.5米，调墨间尺寸约为：2×2×3.5米，废气产生区域面积较大，不易进行扩散点位收集，故考虑车间丝网印刷区域整体负压换风收集方式，对照《工业厂房换气次数参考表》中染整厂换气量为8-15次/h，本项目采用8次/h换风强度进行设计，现场区域体积为2219m³，换气次数对应风量需求以17752m³/h计。收集方式：调墨间采用集气罩收集；丝网印刷区域采用整体厂房纵向分布收集，收集管道南北面各布置2组，接近平均分布。采用矩形共板风管，风管侧壁开百叶窗形式收集。支管废气汇总于主管道后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过25m高排气筒排放（DA001）。

②根据高周波生产设备情况及产污环节；本项目在滴塑机、高频塑胶熔接机上方设置集气设施（集气罩口面积为0.4×0.4，集气罩三面硬质围挡，一面软帘），抽取的有机废气经引风管连接至主风管，与丝网印刷废气共同引入一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过25m高排气筒排放（DA001）。

风量风速根据《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；高周波生产设备集气罩均为1.6m（共15个）；

h---罩口至污染源的垂直距离，单位：m；本项目取0.3m。

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 0.5m/s。

由此计算出高周波生产线集气罩所需风量为 18144m³/h。

综上,本项目设置“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”配套风机风量为 36000m³/h。

催化燃烧法是将废气加热到 200~300°C 经过催化床燃烧,达到净化的目的。催化净化是典型的气-固相催化反应,其实质是活性氧参与的深度氧化反应。在催化净化过程中,催化剂的作用是降低活化能,使反应物分子富集于表面提高了反应速率,加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下,发生无焰燃烧,并氧化分解为 CO₂ 和 H₂O,同时放出大量热能,从而达到去除废气中的有害物的方法。

本项目干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置收集效率以 95%计,对非甲烷总烃处理效率为 80%,对氯化氢处理效率为 0。则废气污染物排放情况如下:

表 4-1 废气产排情况

排放方式	污染源	污染物	产生情况	处理措施	排放情况	排气筒编号
有组织	丝网印、刷、滴塑、	非甲烷总烃	产生量:0.2729t/a 速率:0.2396kg/h 浓度:6.66mg/m ³	集气效率 95% 非甲烷总烃处理效率为 80%	排放量:0.0546t/a 速率:0.0479kg/h 浓度:1.33mg/m ³	DA001
		氯化氢	产生量:0.1425kg/a 速率:0.0002kg/h 浓度:0.01mg/m ³	氯化氢处理效率为 0 风量 36000m ³ /h	排放量:0.1425kg/a 速率:0.0002kg/h 浓度:0.01mg/m ³	
无组织	高周波废气	非甲烷总烃	产生量:0.0144t/a	/	排放量:0.0144t/a	/
		氯化氢	产生量:0.0075kg/a	/	排放量:0.0075kg/a	/

1.2 污染物排放达标分析

本项目生产过程非甲烷总烃排放量为 0.0546t/a,排放速率为 0.0479kg/h,排放浓度为 1.33mg/m³;可满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/

1956—2020)中的要求。氯化氢排放量为 0.1425kg/a, 排放速率为 0.0002kg/h, 排放浓度为 0.01mg/m³; 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求, 非甲烷总烃排放浓度和处理效率同时满足《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 号文)中其他行业排放浓度限值 80mg/m³ 和处理效率 70%的要求。

1.3 污染防治设施可行性分析

(1) 收集措施可行性

①根据项目丝网印刷工艺以及建设单位的现场实际情况, 本项目丝网印刷区域采用全密闭处理, 不设置通风换气口, 同时在人员出入口安装风幕, 以此减少车间内废气向外部逸散; 本项目丝网印刷区域尺寸约为: 35×18×3.5 米, 调墨间尺寸约为: 2×2×3.5 米, 废气产生区域面积较大, 不易进行扩散点位收集, 故考虑车间丝网印刷区域整体负压换风收集方式, 对照《工业厂房换气次数参考表》中染整厂换风量为 8-15 次/h, 本项目采用 8 次/h 换风强度进行设计, 现场区域体积为 2219m³, 换风次数对应风量需求以 17752m³/h 计。收集方式: 调墨间采用集气罩收集; 丝网印刷区域采用整体厂房纵向分布收集, 收集管道南北面各布置 2 组, 接近平均分布。采用矩形共板风管, 风管侧壁开百叶窗形式收集。各支管废气汇总于主管道后连接至“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过 25m 高排气筒排放 (DA001)。

②根据高周波生产线设备情况及产污环节; 本项目在滴塑机、高频塑胶熔接机上方设置集气设施 (集气罩口面积为 0.4×0.4, 集气罩三面硬质围挡, 一面软帘), 抽取的有机废气经引风管连接至主风管, 与丝网印刷废气共同引入一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过 25m 高排气筒排放 (DA001)。

(2) 治理措施可行性

本项目废气主要为丝网印刷过程产生的有机废气，滴塑、高周波过程产生的有机废气、氯化氢；主要污染物质为非甲烷总烃、氯化氢，参考《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）废气污染防治可行技术，本项目有机废气采用干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理属于可行性措施，故本项目废气污染防治措施为可行技术。

1.4 废气污染物排放对环境的影响分析

根据项目所在区域环境空气质量的现状检测结果，本项目所在区域环境质量较好，本项目主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢，经“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过 25m 高排气筒排放。本项目生产过程非甲烷总烃排放量为 0.0546t/a，排放速率为 0.0479kg/h，排放浓度为 1.33mg/m³；可满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/ 1956—2020）中的要求。氯化氢排放量为 0.1425kg/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.01mg/m³；可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，非甲烷总烃排放浓度和处理效率同时满足《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 号文）中其他行业排放浓度限值 80mg/m³ 和处理效率 70%的要求。

表 4-3 废气污染源排放信息表											
序号	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况	治理设施			排放情况	排放口编号	排放口类型	
					具体措施	收集效率	去除效率				是否为可行技术
1	丝网印刷、滴塑、高周波废气	非甲烷总烃	有组织	产生量:0.2729t/a 速率:0.2396kg/h 浓度:6.66mg/m ³	丝网印刷区域进行全密闭处理,整体负压换风收集方式,收集支管道南北面各布置2组;滴塑机、高频塑胶熔接机上方设置集气设施(集气罩三面硬质围挡,一面软帘),收集的废气经一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后通过25m高排气筒排放	95%	80%	是	排放量:0.0546t/a 速率:0.0479kg/h 浓度:1.33mg/m ³	DA001	一般排放口
		氯化氢		产生量:0.1425kg/a 速率:0.0002kg/h 浓度:0.01mg/m ³			0	是	排放量:0.1425kg/a 速率:0.0002kg/h 浓度:0.01mg/m ³		
		非甲烷总烃	无组织	产生量:0.0144t/a	/	/	/	/	排放量:0.0144t/a	/	
		氯化氢		产生量:0.0075kg/a	/	/	/	/	排放量:0.0075kg/a	/	

表 4-4 排放口基本情况表									
序号	排放口编号	名称	污染物	坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C
				经度	纬度				
1	DA001	丝网印刷、滴塑、	非甲烷总烃、氯化	112.810457	34.727825	25	0.6	19.44	40

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		高周波废气	氢						
--	--	-------	---	--	--	--	--	--	--

1.5 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》（HJ1123—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、项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期废气监测计划，详见下表。

表 4-5 营运期监测计划

类别		监测点	监测项目	监测频率	备注
污染源	废气	DA001 排气筒（丝网印刷、滴塑、高周波废气）	非甲烷总烃、氯化氢	每年 1 次	可委托有资质机构进行监测
		车间外	非甲烷总烃	每年 1 次	
		厂界外（上风向 1 个点，下风向三个点）	非甲烷总烃、氯化氢	每年 1 次	

2 废水

2.1 生产用水

2.1.1 生产废水源强

本项目丝网印刷之后需要对板框进行清洗，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。根据现场调查情况，本项目于车间东南侧设置一个清洗区，清洗后废水排放至下方的水处理设施内，清洗废水经处理后重复利用，第一次清洗板框平均（循环水）用水量约为 20L，第二次清洗板框平均（自来水）用水量为 5L，平均每天需要清洗的板框数量约为 40 个。

本项目的生产废水总产生量为 1.0m³/d (300m³/a)，其中 0.8m³/d (240m³/a) 循环使用于板框一次清洗，其余部分废水 0.2m³/d (60m³/a) 进入废水处理站处理后，与生活污水一起进入窑头工业园配套化粪池处理，最终由市政污水管网排至洛阳市中州渠人工湿地深度处理。

根据建设单位提供资料，本项目自建废水处理站采取的水处理工艺为“絮凝沉淀”，处理规模为 2m³/d，可满足处理要求；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。本项目水处工艺图见下图。



项目水处理工艺流程图

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沉淀池，投加 PAC 絮凝剂、PAM 絮凝剂，除去细小颗粒物，然后与生活污水一起进入窑头工业园配套化粪池处理，最终由市政污水管网排至洛阳市中州渠人工湿地深度处理。

本项目委托河南识秒检测有限公司对经污水处理站后的生产废水水质进行检测，水质情况见下表（检测报告见附件 8）。

表 4-6 污水处理站处理后污水水质一览表

到样日期	检测项目	单位	检测结果		
			1#水样	2#水样	3#水样
2022.07.27 (I 周期)	pH 值	无量纲	8.0	8.1	8.2
	水温*	°C	25.4	25.4	25.3
	化学需氧量	mg/L	252	241	249
	氨氮	mg/L	3.62	3.95	3.71
	悬浮物	mg/L	43	38	35
	五日生化需氧量	mg/L	90.6	89.1	85.3
	总氮	mg/L	8.72	8.34	8.45
	总磷	mg/L	0.14	0.12	0.14
2022.07.28 (II 周期)	pH 值	无量纲	8.2	8.1	8.2
	水温*	°C	25.3	25.3	25.3
	化学需氧量	mg/L	252	243	239
	氨氮	mg/L	3.90	3.79	3.66
	悬浮物	mg/L	42	38	40
	五日生化需氧量	mg/L	93.5	87.9	88.7
	总氮	mg/L	7.37	7.64	7.21
	总磷	mg/L	0.12	0.13	0.12

由上表可知，本项目清洗废水经污水处理站处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 排放限值及表 4 三级标准要求。

2.2 生活污水

项目劳动定员工 20 人，年工作 300 天，员工为附近居民，不在厂区食宿。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020），不食宿人员生活用水量取 40L/(人·d)。

本项目生活用量为 0.8m³/d（240m³/a），生活污水排污系数取 0.8，则本项目生活污水产生量为 0.64m³/d（192m³/a）。

生活污水与项目生产废水一起进入窑头工业区 13 号楼配套化粪池（10m³）处理，各污染物出去效率分别为 COD20%、SS50%、氨氮 3%。本项目废水产排污情况见下表：

表 4-7 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

类别	处理措施及效果	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	
生活污水产生情况（192m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	350	180	30	200	40	4	
	产生量（t/a）	0.0672	0.0346	0.0058	0.0384	0.0077	0.0008	
生产废水进入化粪池污染物产生情况（60m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	252	93.5	3.95	43	8.72	0.14	
	产生量（t/a）	0.0151	0.0056	0.0002	0.0026	0.0005	0.0001	
项目废水混合后污染物产生情况（252m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	326.6	159.5	23.8	162.7	32.5	3.57	
	产生量（t/a）	0.0823	0.0402	0.006	0.041	0.0082	0.0009	
化粪池处理后项目废水排放情况（252m ³ /a）	处理效率（%）	20%	20%	3%	50%	3%	2%	
	排放浓度（mg/L）	261.3	127.6	23.1	81.4	31.5	3.5	
	排放量（t/a）	0.0658	0.0323	0.0058	0.0205	0.0079	0.0008	
	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	160	45	160	55	5	

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	生活污水 生产废水	COD	市政管网	间接排放	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 温水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
		BOD ₅						
		NH ₃ -N						
		SS						
		TN						
		TP						

2.2 污染防治设施可行性分析

(1) 化粪池依托可行性

①水质

本项目废水经化粪池处理后 COD 261.3mg/L，NH₃-N23.1mg/L，BOD₅ 127.6mg/L，悬浮物 81.4mg/L，TN31.5mg/L，TP3.5mg/L 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求及洛阳市中州渠人工湿地进水水质要求。

②水量

经调查，目前项目所在的楼共入住 2 家企业，为赛特鞋业和郑家鞋业，共有职工约 50 人，厂区生活污水产生量 1.6m³/d（480m³/a）。项目园区每幢标准化生产厂房下均设置一个化粪池，本项目所在标准化生产厂房楼下化粪池容积为 10m³，本项目建成后废水排放量 0.84m³/d（252m³/a），项目所在楼化粪池共接纳废水排放量为 2.44m³/d（732m³/a），能够满足生活污水停留时间达到 12~24h 需要，生活污水经化粪池预处理后，汇入园区污水管网，然后并入园区西侧的市政管网送往洛阳市中州渠人工湿地。排污口要求规范化设置，排放口设置环境保护图形标志。

因此，本项目生活污水依托厂区现有化粪池措施可行。

(2) 项目废水进入洛阳市中州渠人工湿地可行性分析

①收水范围

洛阳市中州渠人工湿地位于偃师市山化镇王窑村，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：偃师市文化路以东，中州渠沿线包括北窑村、神沟庙、汤泉村、许庄寨、东山咀、魏窑、寨沟、王窑村、化村、山化乡和山化村等村庄在内，中州渠下游直到入伊洛河口范围内的中州渠污水。

本项目位于洛阳市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。

②水质

本项目废水可满足洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求。

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放情况 (mg/L)	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放 协议		是否达 标
				名称	浓度限值 (mg/L)	
1	DW001	<u>COD</u>	<u>263.1</u>	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 洛阳市中州渠人工湿地进水 水质要求	<u>350</u>	达标
		<u>BOD₅</u>	<u>127.6</u>		<u>160</u>	达标
		<u>SS</u>	<u>81.4</u>		<u>160</u>	达标
		<u>NH₃-N</u>	<u>23.1</u>		<u>45</u>	达标
		<u>TN</u>	<u>31.5</u>		<u>55</u>	达标
		<u>TP</u>	<u>3.5</u>		<u>5</u>	达标

③水量

本项目营运后新增废水排放总量 0.84m³/d（252m³/a），项目所在楼化粪池

生活污水排放量为 2.44m³/d（732m³/a），洛阳市中州渠人工湿地处理能力为 6000m³/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，本项目废水量远小于洛阳市中州渠人工湿地的处理能力。

因此，本项目生活废水依托洛阳市中州渠人工湿地处理是可行的。

2.3 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》（HJ1123—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、项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期废水监测计划，详见下表。

表 4-10 营运期监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率	备注
污染源 废水	DW001（化粪池排口）	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	每年 1 次	可委托有资质机构进行监测

3、噪声

3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用环保小智环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

3.2 预测参数

（1）噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自滴塑机、高频塑胶熔接机、烘干机、风机等，项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段
----	------	----	----------	------	--------	------

			<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>	声功率级 /dB(A)		
<u>1</u>	风机	/	<u>98.3</u>	<u>-74.9</u>	<u>158.9</u>	<u>85</u>	距离衰减	昼间

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)
			声功率级 /dB(A)			X	Y	Z			
生产车间	1#高频塑胶熔接机	SJ-II	65		厂房隔声、距离衰减	76.6	-65.5	157.4	55	昼间	35
	2#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			73.3	-64.6	157.7	55	昼间	35
	3#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			70.2	-63.7	158.0	55	昼间	35
	4#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			77.3	-62.9	157.5	55	昼间	35
	5#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			74.0	-62.1	157.8	55	昼间	35
	6#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			70.8	-61.1	158.1	55	昼间	35
	7#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			78.0	-60.2	157.5	55	昼间	35
	8#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			74.7	-59.4	157.9	55	昼间	35
	9#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			71.5	-58.4	158.2	55	昼间	35
	10#高频塑胶熔接机	SJ-II	65			78.6	-58.4	157.5	55	昼间	35
	1#自动滴塑机	诚佳	65			62.3	-61.2	158.3	55	昼间	35
	2#自动滴塑机	诚佳	65			62.9	-59.4	158.4	55	昼间	35
	3#自动滴塑机	诚佳	65			63.4	-57.7	158.5	55	昼间	35
	4#自动滴塑机	诚佳	65			63.9	-56.0	158.5	55	昼间	35
	5#自动滴塑机	诚佳	65			64.4	-54.3	158.6	55	昼间	35
	晒版机	JY1215	65			136.1	-59.8	154.6	55	昼间	35
	制版烘干机	JY1215A	65			135.7	-61.3	154.5	55	昼间	35
	1#烘干机	/	65			116.4	-76.6	154.5	55	昼间	35
	2#烘干机	/	65			116.9	-74.9	154.5	55	昼间	35
	3#烘干机	/	65			117.5	-73.0	154.6	55	昼间	35
4#烘干机	/	65		118.2	-71.0	154.7	55	昼间	35		
5#烘干机	/	65		118.9	-69.0	154.7	55	昼间	35		
6#烘干机	/	65		119.5	-66.8	154.8	55	昼间	35		

7#烘干机	/	65		122.5	-65.3	154.8	55	昼间	35
8#烘干机	/	65		125.5	-63.6	154.8	55	昼间	35
9#烘干机	/	65		126.2	-60.8	154.8	55	昼间	35
10#烘干机	/	65		126.8	-58.0	154.9	55	昼间	35

3.3 预测结果

通过环保小智预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	161.8	-134.4	151.4	昼间	50.7	60	达标
西厂界	-157.2	34.3	141.1	昼间	19.2	60	达标
南厂界	124.3	-147.4	149.3	昼间	47.8	60	达标
北厂界	115.4	91.3	156.7	昼间	21.7	60	达标

由上表可知，正常工况下，项目四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 2 类标准。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ1123—2020)，结合本项目运行期产污特征、项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期环境监测计划，详见下表。

表 4-13 营运期监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率	备注	
污染源	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次	可委托有资质机构进行监测

4. 固废

4.1 产生情况

(1) 一般固废

本项目产生的一般固废主要有为废包装材料、废边角料等。

①废包装材料

主要包括各种原辅材料等使用的塑料袋、包装箱等，均属一般固废，产生量约为 1.0t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料固废代码为 195-999-07，收集后暂存于一般固废暂存区定期外售。

②废边角料

项目高周波产品废边角料产生量为 0.2t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废边角料固废代码为 195-999-06，收集后暂存于一般固废暂存区定期外售。

（2）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，员工在厂生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d。则生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a）。集中收集后交由环卫部门统一清运。

（3）危险废物

①废活性炭

项目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，重量约 1.3t，每 2 年更换一次，则活性炭吸附脱附催化燃烧装置废活性炭产生量约为 2.6t/2a（1.3t/a）。经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭为危险废物（HW49），废物代码为 900-039-49，在危险废物暂存间暂存后，定期送有资质的单位进行处理。

②废催化剂

项目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处理，根据建设单位提供资料，本项目所用吸附脱附催化燃烧装置中催化剂的主要成分为铂

钯，填充量约为 2.5t，约 3 年更换一次，经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），废催化剂为危险废物（HW50），废物代码为 900-048-50，本项目催化剂的更换拟委托厂家进行上门更换，废催化剂直接由厂家回收利用，不在厂区暂存。

③废包装桶：本项目废原料包装桶主要来自胶浆、油墨、感光胶等的使用，产生量约 0.099t/a。由于项目原料包装桶沾染胶浆、油墨、感光胶等化学品，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 HW49：900-041-49，经危废暂存间储存后，定期委托有资质的单位处置。

④废丝网：本项目丝网印刷过程中，会产生少量的废丝网，产生量为 0.1t/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。

⑥污水处理站污泥：本项目丝网印刷板框清洗废水处理站产生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、胶浆残留物，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。

4.2 贮存、利用、处置方式和去向情况

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 4-14 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	废包装材料	原料包装	一般固废	1.0t/a	195-999-06	收集后外售
2	废边角料	高周波	一般固废	0.2t/a	195-999-07	收集后外售

3	生活垃圾	职工生活	一般固废	3t/a	/	收集后交由环卫部门统一清运
4	废催化剂	有机废气处理	危险废物	2.5t/3a	HW50 900-048-50	厂家上门更换时废催化剂直接由厂家回收利用，不在厂区暂存
5	废活性炭	有机废气处理	危险废物	1.3t/a	HW49 900-039-49	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置
6	废包装桶	原料盛装	危险废物	0.099t/a	HW49 900-041-49	
7	废丝网	丝网印刷	危险废物	0.1t/a	HW49 900-041-49	
8	污水处理站污泥	污水处理	危险废物	0.2t/a	HW12 264-012-12	

4.3 环境管理要求

①危险废物储存场所污染防治措施

本项目在车间东南角设置危废暂存间（8m²），危废暂存间的建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危废暂存间标志牌规范，暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，暂存容器满足防漏、防渗、防雨淋要求。危废暂存间地面与裙角用防渗混凝土建造，表层无裂痕，并在防渗混凝土层外采用防渗材料铺设；存放区四周设有砖混围挡。

②危险废物储存容器要求

本项目废活性炭、废丝网用编织袋（过塑）收集，封口密闭；废包装桶加盖，存放于专用区域；污水处理站污泥使用容积 0.5m³ 专用存储桶收集，加盖密闭，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。

③危险废物环境管理要求

对危险废物暂存应建立严格管理制度，定期对危废贮存容器及危废储存间进行检查，若发现容器破裂或地面出现裂痕应及时采取措施，避免危废泄露或下渗，污染区域水环境；库房内采取全面通风的措施，设安全照明设施，设置干粉灭火

器，并要建立严格管理制度，定期检查。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

表 4-15 危险废物汇总表 t/a

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产污周期	危险性	防治措施
废催化剂	HW50 废催化剂	900-048-50	2.5t/3a	有机废气治理	液态	铂钯	3 年	毒性	直接由厂家回收利用，不在厂区暂存
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.3	有机废气治理	固态	有机废气、纤维	1 年	毒性	分类在危废暂存间密封暂存，交由资质单位处理处置
废丝网	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	丝网印刷	固态	废原料	每天	毒性	
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.099	原料盛装	固态	废原料	每天	毒性	
污水处理站污泥	HW12 染料、涂料废物	264-012-12	0.2	废水处理	固体	废原料	每天	毒性	

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	废活性炭	HW49 其他废物	900-048-50	生产车间内	2m ²	分区暂存，放置于专用容器内	1.5t	1 年
	废丝网	HW49 其他废物	900-041-49		1m ²		0.1t	1 年
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49		3m ²		0.05t	6 个月
	污水处理站污泥	HW12 染料、涂料废物	900-041-49		1m ²		0.2t	1 年

由上表可知，本项目设置一个 8m² 的危废暂存间能够满足本项目危废暂存需要。

5、地下水、土壤

本项目位于 5 楼，本项目的生产活动不会对地下水和土壤产生污染。

6、生态

本项目周围主要为人工生态系统，运营期主要污染物为废气、废水、噪声和固废，经污染防治措施处理后，本项目对厂址所在区域生态环境不会产生大的影响。

7、环境风险

(1) 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的相关数据，本项目主要风险物质为本项目主要风险物质为工业黄油、胶浆中的聚丙烯酸酯（含量 30%）、水性油墨中的丙烯酸树脂（含量 30%）、危险废物（废活性炭、废包装桶、污水处理污泥、废丝网）等，本项目全年使用的各化学品存量远低于临界量，化学品主要储存于相应容器桶中。储存或使用中因操作不当造成泄漏，但本项目生产区域位于厂房 5 楼，不会对地下水和土壤产生污染。

项目主风险物质最大储存量见下表。

表 4-17 风险物质的最大储存量一览表

序号	名称	外观性状	危害	最大储存量/t	临界量/t	q
1	工业黄油	淡黄色膏状体	与皮肤接触有危害性；燃爆危险:本产品为易燃品，贮存、使用中应远离火源避免阳光直接照射，没有用完的产品，桶盖密闭，以免质变。	0.1	2500	0.00004
2	胶浆(丙烯酸树	淡黄色液	急性经口毒性；严重眼损伤/眼刺激；可引起呼吸道刺激；危害水生	1.2	/	/

	脂)	体	环境			
3	水性油墨(丙烯酸树脂)	淡黄色液体	急性经口毒性; 严重眼损伤/眼刺激; 可引起呼吸道刺激; 危害水生环境	0.3	/	/
4	危险废物	/	/	/	/	/
总计	/	/	/	/	/	0.00004

本项目危险物质数量与临界量比值(Q)=0.00004,属于Q<1范围,因此本项目无需进行风险专项评价。

(2) 风险源分布情况和可能影响途径

本项目设置专门的油墨、胶浆等涉VOCs物料存放车间;本项目主要影响途径为工业黄油、胶浆、水性油墨、危险废物在储存或使用过程中发生泄露,本项目生产区域位于厂房5楼,不会对地下水和土壤产生污染。

表 4-18 本项目影响环境的途径

危险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
工业黄油、胶浆、水性油墨、危险废物	泄露	/	/

(3) 风险防范措施

危险化学品贮运安全防范措施:

①为了保证工业黄油、胶浆、水性油墨贮运中的安全,贮运人员严格按照包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

②贮存危险化学品的场所必须符合国家法律、法规和其他有关规定。

③贮存的危险化学品必须有明显的标志,标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-1990)的规定。

④危废暂存间的建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),危废暂存间要规范标志牌,暂存间设置应做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏),暂存容器要防漏、防渗、防雨淋。临时贮存间地面与裙

角需用防渗混凝土建造,表层无裂痕,并应在防渗混凝土层外采用防渗材料铺设,保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,厚度不小于 2.0mm;存放区四周设有砖混围挡,以免危废容器破裂,导致危险废物泄露蔓延污染地表水、地下水。

危险化学品安全管理制度

①建立工业黄油、胶浆、水性油墨定期汇总登记制度。定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。

②建立危废安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。

③危险废物环境管理要求

对危险废物暂存应建立严格管理制度,定期对危废贮存容器及危废储存间进行检查,若发现容器破裂或地面出现裂痕应及时采取措施,避免危废泄露或下渗,污染区域水环境;库房内采取全面通风的措施,设安全照明设施,设置干粉灭火器,并要建立严格管理制度,定期检查。危险废物的转运严格按照有关规定,实行联单制度。

8. 环保投资估算

项目总投资为 100 万元,其中环保投资为 20.0 万元,占总投资的 20.0%,具体环保投资估算见下表。

表 4-19 项目拟采取的环保措施及投资一览表

污染要素	产污环节	环保措施		投资估算 (万元)
废气	丝网印刷废气	丝网印刷区域全密闭处理,收集方式采用区域整体负压换风收集,收集管道在厂房纵向分布收集,南北面各布置 2 组,接近平均分布。采用矩形共板风管,风管侧壁开百叶窗形式收集。	干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后通过 25m 高排气筒排放 (DA001)	10.0

	滴塑、高周波废气	滴塑机、高频塑胶熔接机上方设置集气设施(集气罩三面硬质围挡,一面软帘)	5.0
废水	板框清洗废水	设置1座生产废水处理站,处理规模为5m ³ /d,处理丝网印刷过程丝网清洗废水,处理工艺为“格栅-调节-气浮-厌氧-缺氧-好氧-沉淀-消毒”,处理后的废水部分回用,其余部分的经收集池收集暂存后回用于厂区洒水绿化	4.0
	生活污水	生活污水经厂区化粪池处理后通过市政管网排入洛阳市中州渠人工湿地进一步处理。	
噪声	生产及环保设备噪声	厂房隔声、距离衰减	依托现有
固废	废包装材料	暂存于一般固废暂存区(10m ²),定期外售	1.0
	废边角料		
	生活垃圾	集中收集,定期交由环卫部门处理	
	废催化剂	厂家上门更换时废催化剂直接由厂家回收利用,不在厂区暂存	
	废活性炭	暂存于危险废物暂存间(8m ²),委托有资质的单位进行处理	
	废丝网		
	废包装桶		
污水处理站污泥			
合计	/	/	20.0

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/丝网印刷、滴塑、高周波废气	非甲烷总烃	<p>丝网印刷区域全密闭处理，收集方式采用区域整体负压换风收集，收集管道在厂房纵向分布收集，南北面各布置2组，接近平均分布。采用矩形共板风管，风管侧壁开百叶窗形式收集。</p> <p>滴塑机、高频塑胶熔接机上方设置集气设施（集气罩三面硬质围挡，一面软帘）</p>	<p>干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后通过25m高排气筒排放（DA001）</p> <p>《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》（GB16297-1996） 表2 二级标准要求</p>
地表水环境	板框清洗废水 生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N		<p>《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 洛阳市中州渠人工湿地设计进水水质要求</p>
声环境	滴塑机、高频塑胶熔接机、烘干机、风机等机械设备	等效 A 等级	厂房隔声、距离衰减等	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准</p>
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目废边角料、废包装材料收集后外售；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运；危险废物在厂区危险废物暂存间（车间东南角、10m²），建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求）暂存后，定期交由有资质的单位进行处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目各生产车间内均设置单独的固废堆存区，地面硬化；厂区设置有危废暂存间，建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求；生活垃圾均设置垃圾收集桶，定点收集。厂内化粪池的池壁采用高标号的防水混凝土，内壁涂防水涂料，满足防渗要求。</p>			
生态保护措施				

环境风险防范措施	
其他环境管理要求	<p>项目应按照文中监测计划对项目各污染物排放情况进行监测，同时按照《排污单位自行监测技术指南 总则》建立并实施监测质量保证与质量控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。根据自行监测方案及监测开展情况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。若是由第三方进行监测，需要确认第三方资质；</p> <p>项目正式运营后，应对污染治理设施、设备及各污染物产生排放情况进行统计，建立管理台账，台账保存期限不得少于五年。</p>

六、结论

洛阳市偃师区金燕鞋材厂年产 50 万双鞋材项目符合国家产业政策, 选址可行并符合当地规划。项目的建设不可避免会对环境造成一定影响, 但企业在认真执行环境“三同时”制度, 落实本环评提出的各项污染防治措施后, 项目的环境影响较小。综合其社会、经济和环境效益, 从环保角度出发, 本项目是可行的。

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	/	/	/	0.069t/a	/	0.069t/a	/
	氯化氢	/	/	/	0.15kg/a	/	0.15kg/a	/
废水	COD	/	/	/	0.0658t/a	/	0.0658t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0058t/a	/	0.0058t/a	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
	废边角料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	3.0t/a	/	3.0t/a	/
危险废物	废催化剂	/	/	/	2.5t/3a	/	2.5t/3a	/
	废活性炭	/	/	/	1.3t/a	/	1.3t/a	/
	废丝网	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废包装桶	/	/	/	0.099t/a	/	0.099t/a	/
	污水处理站 污泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①