

报批版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：洛阳永威办公家具有限公司钢制办公家具改建项目

建设单位（盖章）：洛阳永威办公家具有限公司

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	洛阳永威办公家具有限公司钢制办公家具改建项目		
项目代码	2306-410381-04-05-802996		
建设单位联系人	周珂珂	联系方式	18537906684
建设地点	河南省洛阳市偃师区大口镇后周村工业区		
地理坐标	112 度 40 分 34.710 秒，34 度 34 分 49.950 秒		
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	第十八项家具制造业-36 金属家具制造
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）	2
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：2 台激光切割机已安装，已接受行政处罚并缴纳罚款_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>偃师区大口镇后周村钢制办公家具工业园区位于府李路南北两侧，共占地面积257亩，其中府李路路北：东至五组耕地，西至伊滨区寇店镇耕地，北至后周村三组耕地，南至府李路，共占地面积174亩，府李路南：南至后周村五组耕地，北至府李路，东至永威办公家具有限公司，西至伊滨区寇店镇耕地，共占地83亩。</u>		
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 本项目厂址位于洛阳市偃师区大口镇后周村工业区，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。根据河南省生态保护红线划定方案，项目所在地不属于生态红线区域。 偃师区大口镇集中供水厂位于大口镇区，1#水源井位于水厂内，2#水源井位于农田。水源井具体地理位置为：1#水源井东经 112°42'19.8"，北纬 34°34'11.9"；2#水源井东经 112°42'23.5"，北纬 34°34'31.7"。水源井的补给方式为大气降水补给，赋水空间为砂卵石及中粗砂，属于裂隙承压水及孔隙承压水。两井深均为 180m，井口直径 0.30m，取水量均为 40m³/h，交替使用。根据《河南省人民政府办公厅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，偃师区大口镇的饮用水源一级保护区范围：水厂厂区及外围东 40m、西 45m、南 45m、北 115m 的区域。本项目厂址位于水源井一级保护区边界西北侧约 3340m，不在该水源井保护范围内。大口镇集中式饮用水水源保护区划图见附图 4。 大遗址保护包含隋唐洛阳城遗址、汉魏故城、周王城遗址、龙门石窟、邙山陵墓群、偃师商城遗址、二里头遗址、东汉陵墓南兆域等九处保护地。本项目位于偃师区大口镇，主要涉及到大遗址保护中的东汉陵墓南兆域。东汉陵墓南兆域位于伊滨区李村镇、庞村镇、寇店镇及偃师区高龙镇、大口镇、顾县镇及附近地区，面积约 200km²，于 2008 年纳入洛阳市保护的大遗址范围。东汉陵墓南兆域分为保护范围和建设控制地带二类。本次工程为利用现有厂房进行建设，无土建工程，本项目的建设对文物造成影响具体以文物部分意见为主，本项目与文物保护区的关系见附图 5。 根据《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单》洛市环〔2021〕58 号可知，项目所在地不属于生态红线区域。对照洛阳市生态环境管控单元分布图并查询河南省“三线一单”成果查询系统，本项目所在位置属于重点管控单元，洛阳市生态环境管控单元分布图及查询成果见附图 6-1 和附图 6-2。
---------	---

	2) 环境质量底线 本项目位于洛阳市偃师区大口镇，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清洁能源液化石油气为烘干固化道供热，固化过程产生的有机废气经“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放，本项目喷粉间产生的颗粒物经旋风+滤筒二级除尘设施处理后 15m 排气筒排放；本项目焊接、激光切割过程产生的颗粒物经配套除尘器处理后 15m 排气筒排放；近期本项目职工的生活污水由化粪池收集处理后农户肥田，陶化水洗生产线废水经处理后浓度满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准限值及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路清扫、城市绿化用水后部分回用于生产，部分用于厂区洒水降尘，远期本项目生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理设施处理达标后，生产生活废水一起经污水管网排至大口镇污水处理厂。本项目一般固废综合处理，危险废物由有资质单位处置。 本项目建设完成后新增氮氧化物、VOCs 排放量实行区域内替代项目的建设未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 本项目使用电能及罐装液化石油气，厂区不涉及煤等燃料使用，在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目用地为工业用地。因此项目建设符合资源利用上线要求。 4) 环境准入负面清单 本项目位于偃师区大口镇，根据《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单》
--	---

洛市环〔2021〕58号及《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号可知，项目所在地属于偃师市大气布局敏感区，区域环境管控单元编号为ZH41038120004，项目与偃师区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析如下。

表 1-1 偃师区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管 控单元 编码及 名称	环境 管控 单元 分类	环境 要素 类别	管控要求		本项目	相 符 性
ZH410 38120004 偃师区大 气环境敏 感区	重点 管控 单元	大气 环境 重点 管控 区	空间 布局 约束	大口镇区域重点发展培育生态旅游产业，引导耐火材料企业入园入区发展。	1、本项目属于钢制家具制造，位于大口镇后周村工业区内。	/
			污染 物排 放管 控	1、严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷等行业的高排放、高污染项目。 2、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。新建涉 VOCs 排放的工业企要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 3 生活垃圾发电厂要提高运营管理效率，严格控制各项污染物排放，安装自动监测设备，进行自动在线管控，确保污染物排放达标。	1、本项目属于钢制家具制造，不属于上述高污染、高排放项目。 2、本项目生产过程排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066—2020)表 1 标准。VOCs 排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》涂装工序的其他行业—非甲烷总烃排放浓度 50mg/m ³ 的标准要求。本项目位于大口镇后周村工业区内，VOCs 排放倍量削减替代。 3、本项目不涉及。	相 符

由上述分析可知，本项目建设符合偃师区环境管控单元生态环境准入清单中管控要求。			
2.产业政策 本项目不属于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、淘汰类项目，属允许建设项目；已于 2023 年 6 月 28 日在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，项目代码：2306-410381-04-05-802996，项目的建设符合国家产业政策。			
3.相关文件			
3.1 《洛阳市 2019 年工业窑炉提标治理专项方案》相符性分析			
根据《洛阳市 2019 年工业窑炉提标治理专项方案》总体要求：为深入推进工业窑炉减排，持续改善环境空气质量，按照“淘汰一批，替代一批，治理一批”的原则，开展钢铁、有色、电子玻璃、耐材、砖瓦窑等行业工业窑炉实施提标治理，力争达到超低排放水平；持续减少工业企业污染物排放总量，推动工业企业绿色发展转型。本项目与《洛阳市 2019 年工业窑炉提标治理专项方案》相符性分析见下表。			
表 1-2 与《洛阳市 2019 年工业窑炉提标治理专项方案》相符性			
文件要求		本项目环评要求	相符性
《 洛 阳 市 201 9 年 工 业 窑 炉 提 标	（一）工业窑炉提标治理		
	1、淘汰落后工业炉窑。2019年6月底前，全面淘汰列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的石灰工业土立窑、砖瓦工业轮窑；取缔燃煤热风炉，淘汰有色行业燃煤干燥窑、燃煤反射炉和以煤为燃料的熔铅锅和电铅锅，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干窑炉。	本项目固化道采用清洁能源液化石油气，不属于《产业结构调整指导目录》“淘汰类”窑炉。	相 符
	2.工业窑炉清洁能源替代。2019年8月底前，对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥窑炉等，通过天然气、电等清洁能源以及利用工厂余热、热电厂供热等方法进行替代。	本项目固化道采用清洁能源液化石油气，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	相 符
	3.实施工业炉窑提标治理：其他行业工业窑炉排	本项目属于目前尚无国	相

治理专项方案》	放要求。目前尚无国家行业排放标准的其他工业炉窑，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米执行。自2019年10月1日起达不到相关要求的，实施停产整治。对已明确列为转型转产、关闭退出规划的企业，可不再实施深度提标治理。	家行业排放标准的其他工业炉窑，属于其他行业工业窑炉，本项目液化石油气燃烧废气经固化道利用后废气排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)表1标准。	符
	4.加装在线监控公开排放信息。对我市第二次污染源普查的涉气企业进行全面筛查，2019年9月底前，满足建设标准（含无组织排放治理后，设置集气罩并配备除尘设施的工业企业）的排污单位，实现在线监控“应安尽安”。其中，火电、钢铁、有色金属等持有排污许可证的涉气企业，以及大型耐材、铸造、有色冶炼等企业加装在线监控设施。在企业开放醒目位置建设电子屏幕，向社会实时公开大气污染物排放状况，公示内容要明确执行的行业排放标准名称、排放浓度限值、实际排放值（有基础含氧量的公示折算值），接受社会监督。	本项目为家具制造，不属于火电、钢铁、有色金属等持有排污许可证的涉气企业，以及大型耐材、铸造、有色冶炼等需加装在线监控设施企业。	/

综上所述，本项目的建设符合根据《洛阳市 2019 年工业窑炉提标治理专项方案》的相关要求。

3.2 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号相符性

项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号重点任务相符性分析见下表。

表 1-3 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号相符性

文件要求	本环评要求	相 符 性
重点任务		
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类	本项目位于洛阳市偃师区大口镇后周村工业区。本项目增加VOCs排放实行区域内替代。本项目烘干固化道出件口设置集气效率90%的集气罩，减	相符

	煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	少无组织排放，固化废气经集气罩收集后再经光氧催化+活性炭吸附等A+B复合型治理措施处理后15米排气筒达标排放。项目所在区域为重点区域，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业，本项目无煤气发生炉。	
	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目生产工艺与设备均不在《产业结构调整指导目录》限制类与淘汰类范围内。本项目烘干固化出件口设置集气效率90%的集气罩，减少无组织排放。固化废气经集气罩收集后再经光氧催化设施+活性炭吸附等A+B复合型治理措施处理后15米排气筒达标排放。	相符
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目烘干固化道采用清洁能源液化石油气为燃料，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等为燃料。	相符
	加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底前，重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。	本项目无煤气发生炉。	/
	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目烘干固化采用清洁能源液化石油气为燃料，不涉及煤。	相符
	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳	本项目烘干固化道污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB	相符

	定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	41/1066-2020)表1标准；非甲烷总烃排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》涂装工序的其他行业—非甲烷总烃排放浓度50mg/m ³ 。	
	暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。	本项目烘干固化道污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066-2020)表1标准(烟尘 30mg/m ³ 、二氧化硫 200mg/m ³ 、氮氧化物 300mg/m ³)。	相符
	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。	本项目烘干固化出件口设置集气效率90%的集气罩，减少无组织排放，固化废气经集气罩收集后再经光氧催化+活性炭吸附等A+B复合型治理措施处理后15米排气筒达标排放。	相符
	推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，加快推进钢铁行业超低排放改造。积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。重点区域内电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设；全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。重点区域内平板玻璃、	本项目为家具制造行业，不属于上述行业。	/

	建筑陶瓷企业应逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施,鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造,在保证安全生产前提下,重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭,并对废气进行收集处理。		
	加大煤气发生炉VOCs治理力度。酚水系统应封闭,产生的废气应收集处理,鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用;酚水应送至煤气发生炉处置,或回收酚、氨后深度处理,或送至水煤浆炉进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为煤气水封水、冲渣水。氮肥等行业采用固定床间歇式煤气化炉的,加快推进煤气冷却由直接水洗改为间接冷却;其他区域采用直接水洗冷却方式的,造气循环水集输、储存、处理系统应封闭,收集的废气送至三废炉处理。吹风气、弛放气应全部收集利用。	本项目无煤气发生炉。	/

由上表可知,本项目的建设符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号文件要求。

3.3 《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》相符性分析

表 1-4 与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》相符性分析

/	文件内容	环评内容	相 符 性
总体要求	新建企业原则上应进入园区,并符合规划及政策要求,涂装工序的设置应满足环境保护距离要求。坚持源头控制、过程管理、末端治理和环境管理相结合并防止二次污染的全过程VOCs 综合防治原则。VOCs 污染治理应满足达标排放、总量控制要求。涂装工序企业集中的工业园区、产业集聚区宜建设集中喷涂中心,配备高效废气处理设施。活性炭使用量大的工业园区和产业集聚区建设区域活性炭再生基地、集中回收、再利用。	本项目位于洛阳市偃师区大口镇后周村工业区,本项目增加VOCs排放,实行区域内替代。烘干固化废气经光氧化+活性炭吸附处理后达标排放,非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》涂装工序的其他行业—非甲烷总烃排放浓度50mg/m ³ 。	相符
源头控制	涂料选择:强化源头替代,宜选用粉末、水性、高固份等低VOCs含量涂料,以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂、替代溶剂型涂料、清洗剂。使用的低VOCs	本项目采用固体粉末涂料低VOCs含量涂料,符合相关标准要求。	相符

		含量的原辅材料应符合相关标准要求。		
		涂装工艺设备的选择：推广紧凑式涂装工艺，减少涂覆、烘干次数。采用高效涂装设备，提高涂覆效率。采用静电喷涂、高压无气喷涂、辊涂等技术，减少空气喷涂的应用：推广自动化、智能化喷涂替代人工喷涂。	本项目采用静电喷涂工艺。	相符
过程管理	储存过程：涉VOCs原辅材料应储存在密闭容器内，并存放于封闭空间。确保原料储存过程中容器加盖、封口、无破损、无泄漏，保持密闭。	本项目涂料为袋装，储存在专门的塑粉库内。定期专人检查防止破损泄露。		相符
	调配过程：涉VOCs原辅材料的调配应在密闭装置或者封闭空间内进行，计算、搅拌、调配过程产生的废气应收集处理。	本项目粉末涂料无调配、搅拌工序。		相符
	输送过程：VOCs原辅材料应采用密闭管道或者采用密闭容器输送。VOCs原辅材料在储存、调配、输送过程中一旦发现泄露，应及时恢复和处置。	本项目粉末涂料至喷粉间内粉室，经密闭管道输送至喷枪。		相符
	涂装过程：喷枪选择：根据涂装对象大小和形状选择合适的喷枪，平面状大型被涂物可选用大型喷枪，涂装对象小、凹凸不规则或局部涂装作业时宜使用小型喷枪，涂料用量少的情况下宜使用重力式喷枪。喷涂操作：降低喷枪压力和喷涂速军并保持平筒，喷枪应与被涂面垂直，喷涂距离15cm-20cm，喷枪运行速度宜0.4m/s-0.7m/s。换色作业：准确控制换色涂料用量，缩短换色时间，按照从浅到深的顺序涂装，类似颜色涂装宜持续作业、批量完成。装备设施：涂履、流平、干燥等作业应在封闭空间内操作，保持门窗为常闭状态，废气收集排至VOCs处理设施，无法在封闭空间内操作的，应采取局部废气收集措施，废气收集排至VOCs 处理设施。涂料	本项目采用小型喷枪，喷粉过程在喷粉间内进行。		相符

		回收，对于涂料可回收的喷涂工艺及设备，应配备涂料回收装置，回收的涂料循环利用。		
		清洗过程：合理控制有机清洗剂用量：集中清洗应在装置或封闭空间内进行，清洗过程产生的VOCs废气应收集处理。使用后的有机清洗剂应放入专门容器，回收储存。清洗完成后，含有机清洗剂的废抹布等应放入专用容器，减少无组织排放。	本项目无清洗过程。	/
末端治理	排放控制要求：收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率大于2kgh，配置的VOCs处理设施处理效率不低厂80%。工业涂装工序VOCs排放应符合GB 37822, GB 16297或相关行业、地方排放标准的规定。	本项目收集的有机废气初始排放速率小于2kg/h，配置的VOCs处理设施处理效率为80%，固化过程含非甲烷总烃有机废气经光氧催化+活性炭吸附装置进行处理后排放，处理效率80%。无组织排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》涂装工序及《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》（2.0mg/m³）限值要求，有组织排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》涂装工序—非甲烷总烃排放浓度50mg/m³。	相符	
	废气收集：企业应设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理等因素，对VOCs废气进行分类收集。喷涂、晾干、调配、流平废气宜	本项目固化废气分别进行收集后引至废气处理设施。喷粉颗粒物经旋风+滤筒二级除尘设施处理后15米排气筒达标排	相符	

	收集后合并处理、采用溶剂型涂料时，其烘干废气宜单独收集处理。废气收集系统采用封闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并按G8-14443.G8-14444合理设置通风量。	放。	
	废气处理：水性涂料及低VOCs含量溶剂型涂料： 喷涂流平废气：可采用的处理工艺为湿式除尘或干式过滤+吸附，典型处理技术路线湿式除尘器或干式过滤+活性炭吸附。 技术适用条件：适用于小规模工业涂装工序的漆雾、较低浓度的VOCs废气处理，后期维护需定期清理、更换过滤材料，定期更换或再生活性炭。 烘干废气：可采用的处理工艺为降温+吸附，典型处理技术路线降温+活性炭吸附。 技术适用条件：适用于小规模工业涂装工序较低浓度的VOCs废气处理，后期维护需定期清理、更换过滤材料，定期更换或再生活性炭。	本项目采用固体粉末涂料，固化废气处理设施采用光氧催化+活性炭吸附，废活性炭定期更换。	相符

由上表可知，本项目的建设符合《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》。

3.4 《洛阳市 2020 年工业污染治理专项方案的通知》（洛环攻坚办〔2020〕14 号）相符性分析

洛阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发洛阳市 2020 年工业污染治理专项方案的通知（洛环攻坚办[2020]14 号）文件的相关要求见下表。

表 1-5 洛环攻坚办〔2020〕14 号文件相符性分析

序号	要求	环评要求	相符性
1	工业无组织排放全面控制到位：工艺和工业堆场无组织排放治理。所有工业企业全面落实“密闭生产、密闭传输、密闭封装、密闭装卸、密闭储存、密闭运输”的工艺废气无组织排放控制措施；所有工业企业（除露天开采场所外）必须建设原料库和成品库，禁止露天作业、	本企业生产区位于密闭的生产车间内。	相符

		露天堆放。		
	2	工业焊接烟气无组织排放治理。全市机械加工、装备制造、钢构加工、钢制家具制造、锻造等凡排放工业焊接烟气的企业或工艺（不包括临时施工焊接烟气）淘汰移动式焊接烟气收集净化设施，进行工艺改造和整合，建设固定点位焊接烟气收集净化设施，配套建设袋式除尘器，颗粒物排放浓度不高于10毫克/立方米。	本项目设固定焊接工序作业区，焊接烟尘经配套的布袋除尘器进行处理。	相符
	3	工业窑炉治理核查。按照《洛阳市 2019 年工业窑炉提标治理专项方案》（洛环攻坚办〔2019〕49 号）的要求，对有色金属、玻璃制品、耐材行业、铁合金、陶瓷行业、砖瓦窑行业、刚玉工业、焊剂工业、石灰烧制、无机化学等行业的工业窑炉开展核查，拟保留的未达标工业窑炉 8 月底前治理到位，大气污染物实现全面达标排放。无国家行业排放标准的全面执行新颁布的《河南省工业窑炉大气污染物排放标准》，使用氨法脱硝、氨法脱硫的氨逃逸小于 8mg/m ³ 。	本项目固化道污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020)表1标准。	相符
	4	严格源头管控。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单“三线一单”要求，加强区域、流域规划环评管理，强化对项目环评的指导和约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，从源头上预防环境污染和生态破坏。全市原则上禁止钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、砖瓦窑、耐火材料等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目，禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。全市新建涉气工业窑炉实行大气污染物排放等量替代，省控项目实行双倍减量替代；城市区和县城建成区工业窑炉原则上只减不增，城市建成区禁止新建耗煤（包括燃料煤和原料煤）工业窑炉，严控新建其他排放废气的工业窑炉；县（市）新建工业窑炉原则上进入产业集聚区，城市上风向的新安县、孟津县、偃师市新建工业炉窑可选址在资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优的区域；现有涉气工业窑炉的升级、改造、扩能不得增加大气污染物排放量。	本项目位于洛阳市偃师区大口镇后周村工业区，项目固化道污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020)表1标准。	相符
由上述分析可知，本项目建设符合《洛阳市 2020 年工业污染治理专项方案				

的通知》（洛环攻坚办[2020]14 号）中相关要求。			
3.5 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 1-6 项目与偃环委办〔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。	本项目属于钢制办公家具项目，位于洛阳市偃师区大口镇后周村工业区。	相符
（五） 推进工业企业综合治理	19.实施工业污染排放深度治理。以砖瓦窑、玻璃、耐火材料等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023 年 5 月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、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。	本项目属于钢制办公家具项目，不属于左侧所列行业。项目产生的有机废气经“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后，可达标排放。	相符
（六）	(1)按照“可替尽替、应代尽代”的原	本项目采用固体粉末涂料低	

加快挥发性有机物治理	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。	VOCs 含量涂料。	
偃师区 2023 年碧水保卫战实施方案			
（五）统筹做好其他水生态环境保护工作	13、推动企业绿色发展。在造纸、农副产品加工、印染、原料药制造等重点水污染物排放行业，推进清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量。结合水环境容量、地表水环境质量目标、排污许可证要求，对直排企业污水处理设施适时进行提标改造。推进工业水循环利用和水循环梯级利用，在高耗水行业开展水效“领跑者”行动。电力企业严格落实环评审批的使用再生水要求。	本项目为家具制造，采用固体粉末涂料，不属于重点水污染物排放行业。本项目生产废水不直接排入地表水体。	/

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

3.6 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

表 1-7 项目与洛环委办〔2023〕41 号相符性分析

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。	本项目属于金属家具制造行业，涉及涂装工序，本项目使用固体粉末涂料，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	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。	本项目固化工序采用固化道，在固化道进出口上方设置集气罩，开口面最远处的VOCs控制风速高于0.3m/s。	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效治理且无法稳定达标的设施，实施全面清理整治，指导企业依据废气浓度、组分、风量以及生产工况等选用适宜治理技术，加快推进升级改造，确保废气污染物稳定达标。	本项目生产设备均位于密闭生产车间内，产生VOCs工序采用“光氧催化+活性炭吸附装置”，属于二级以上组合处理工艺，确保废气污染物稳定达标。	相符
根据上表分析，项目的建设符合洛阳市生态环境保护委员会办公室《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号的相关要求。 3.7《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南—家具制造》2020年修订版相符性分析 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南—家具制造》2020年修订版适用范围：适用于用木材、金属、竹、藤等材料，配以其他辅料（如油漆、贴面材料等）制作各种家具的工业企业。主要包括木制家具制造、竹藤家具制造、金属家具制造及其他家具制造。根据该行业要求的减排措施，企业须满足原辅材料、生产工艺、无组织排放、废气治理工艺、排放限值、环境管理水平、运输方式、运输管理指标A级要求。 表 1-8 重污染天气重点行业应急减排措施—家具制造 A 级相符性分析			

	先进性 指标	A 级要求使用粉末涂料的家具制造	本项目	相符 性
	原辅 材料	使用的水性涂料（含水性 UV、腻子）满足《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)要求；使用的无溶剂 UV 涂料、溶剂型涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求；使用的水性和本体胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求；使用的清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)要求。	本项目使用粉末涂料为低 VOCs 粉末固体涂料，不涉及清洗剂，胶粘剂。	相符
	生产 工艺	80%以上的产品使用高效涂装设备，包括往复式喷涂箱、辊涂、淋涂、机械手、静电喷涂等技术。	本项目喷涂采用自动静电喷涂技术为主，手工补喷为辅。	相符
	无组织 排放	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储，原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送；施胶、调配、喷涂、流平和干燥工序在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及稀释剂、清洗剂，无施胶、调配、喷涂、流平工序。本项目使用固体粉末涂料进行喷涂，粉末涂料经大旋风回收后经密闭管道泵至密闭容器涂料盒内回用于生产。	相符
		开料、砂光工序设置中央除尘系统；机加工、打磨工序设施中央除尘系统或袋式除尘器、滤筒除尘器等除尘工艺；喷涂工位进出口配置风幕。	本项目喷涂工位进出口配置风幕，无砂光、打磨工序。	相符
	废气治理 工艺	1、溶剂型涂料：涂饰（含 UV 涂料喷涂）、干燥、调配、流平等废气采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）工艺处理； 2、其他涂料：涂饰、干燥、调配、流平等废气采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧），NMHC 排放速率<2kg/h 末端采用漆雾预处理+吸附法等技术工艺处理。	本项目为固体涂料，无干燥、调配、流平工序，本项目喷粉间废气采用旋风+滤筒二级除尘工艺，烘干道固化废气采用光氧催化+活性炭吸附装置进行处理。	相符

	排放限值	PM、NMHC 排放浓度分别不高子 10，20mg/m ³ ；且所有污染物稳定达到地标排放限值。	本项目喷粉间粉尘、烘干道废气、激光切割机及焊接废气经处理后颗粒物排放浓度均小于 10mg/m ³ ，固化废气经光氧催化+活性炭吸附装置处理后非甲烷总烃排放浓度低于 20mg/m ³ ，符合限制要求。	相符
	监测监控水平	重点排污企业风量大于 10000m ³ /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。	本项目不属于重点排污企业。	/
	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；6、涂料、胶黏剂、清洗剂中 VOCs 含量检测报告（包括密度、含水率等）。	本项目现有工程环保档案齐全：1、现状评估备案公告；2、排污许可登记；3、/；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告；6、涂料中 VOCs 含量检测报告（包括密度、含水率等）。本次工程建成后持续完善相关环保档案。	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（除尘滤料更换量和时间、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（一年内涂料、胶黏剂、清洗剂用量记录）；5、燃料（天然气）消耗记录。	本项目现有工程台账记录齐全，本次工程建成后持续完善台账记录信息。	相符
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人，并具备相应的环境管理能力。	项目实施后专人负责台账记录。	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	本项目物料产品运输、厂区内运输全部使用国	相符

	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。	五及以上重型载货车，厂区内非道路移动源达到国三级以上标准，部分使用纯电动。													
运输管理	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	厂区设置有门禁系统和电子台账。	相符												
根据以上分析内容，该企业符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南—家具制造技术指南》2020 年修订版 A 级要求。 3.8 《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51 号文）相符性分析 根据《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合[2022]51 号文）的内容，与本项目有关的具体内容相符性分析如下表。 表 1-9 项目与环综合[2022]51 号文相符性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>文件内容</th><th>本项目情况及相符性</th><th></th></tr> <tr> <td>河湖生态保护治理行动</td><td> 严格环境风险防控。 以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。 </td><td> 本项目属于金属家具制造，不涉及重金属。环境风险主要是危废间和原料机油、液压油的存储风险、罐装液化石油气储存使用风险，不构成重大风险源。经采取一系列措施后，风险可控。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>减污降碳协同增效行动</td><td> 强化生态环境分区管控。 落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”成果应用。 严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。 </td><td> 本项目建设符合洛阳市三线一单相关文件要求，符合区域规划和土地规划。本项目不属于“两高”项目，本项目不属于高耗水和高排放项目。 本项目不属于钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业，不涉及落后产能过剩产能。 </td><td>符合</td></tr> </table>				类别	文件内容	本项目情况及相符性		河湖生态保护治理行动	严格环境风险防控。 以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。	本项目属于金属家具制造，不涉及重金属。环境风险主要是危废间和原料机油、液压油的存储风险、罐装液化石油气储存使用风险，不构成重大风险源。经采取一系列措施后，风险可控。	符合	减污降碳协同增效行动	强化生态环境分区管控。 落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”成果应用。 严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。	本项目建设符合洛阳市三线一单相关文件要求，符合区域规划和土地规划。本项目不属于“两高”项目，本项目不属于高耗水和高排放项目。 本项目不属于钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业，不涉及落后产能过剩产能。	符合
类别	文件内容	本项目情况及相符性													
河湖生态保护治理行动	严格环境风险防控。 以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。	本项目属于金属家具制造，不涉及重金属。环境风险主要是危废间和原料机油、液压油的存储风险、罐装液化石油气储存使用风险，不构成重大风险源。经采取一系列措施后，风险可控。	符合												
减污降碳协同增效行动	强化生态环境分区管控。 落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”成果应用。 严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。	本项目建设符合洛阳市三线一单相关文件要求，符合区域规划和土地规划。本项目不属于“两高”项目，本项目不属于高耗水和高排放项目。 本项目不属于钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业，不涉及落后产能过剩产能。	符合												

		严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。		
		推动化工企业迁入合规园区，新建化工、有色金属、原料药制造等企业，应布局在符合产业定位和准入要求的合规园区，工业园区应按规定建成污水集中处理设施，依法安装自动在线监控装置并与生态环境主管部门联网。 严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地、地下水等偷排、直排行为。	本项目属于金属家具制造，位于偃师区大口镇后周村工业园，本项目符合园区产业定位及准入要求。 本项目陶化水洗废水经自建污水处理设施处理达标后部分回用于生产，部分用于洒水降尘。远期待污水处理厂建成后达标排至大口镇污水处理厂。	符合
	重点行业大气污染治理工程	工业炉窑综合整治工程。 实施焦化行业深度治理工程，压减炉龄较长、炉况较差的炭化室高度 4.3 米焦炉；推进实施有色金属、建材、石化、化肥、煤化工等行业工业炉窑综合治理工程，加大不达标工业炉窑淘汰力度，推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气化炉，淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。开展关中地区工业炉窑无组织排放治理和清洁能源改造，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。	本项目属于金属家具制造行业，固化道采用液化石油气为能源，固化道除工件进出口为敞口式其他部分均为封闭式，进出口为下沉式，上部设置集气罩（集气效率 90%，保持微负压），液化石油气燃烧废气经集气罩收集后引至废气治理设施处理。	
		强化重点行业挥发性有机物（VOCs）综合治理。 建立 9 省区 VOCs 排放因子图谱库。实施石化、化工、表面涂装、包装印刷、油品储运销等行业 VOCs 源头替代与污染治理改造工程、生活源 VOCs 控制	本项目属于金属家具制造行业，涉及工业涂装工序，使用固体粉末涂料，粉末涂料至喷粉间内粉室，经密闭管道输送至喷枪。固化过程产生的非甲烷总烃经固化道进出件口集气罩收集后引至光	

		示范工程、农业源 VOCs 控制示范工程和国三高排放、高污染柴油货车综合治 理和管控工程，推进 VOCs 综合管控系 统与平台建设。以宝鸡、咸阳、渭南、 韩城等为重点，开展陶瓷、焦化企业 VOCs 污染治理，实施低 VOCs 含量的 原辅材料源头替代、废气催化燃烧或回 收处理，按照“一厂一策”方案，提升 VOCs 综合治理水平。开展含 VOCs 物 料储存、转移和输送、设备与管线组件 泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五 类排放源 VOCs 管控，强化无组织排放 管控。	氧催化+活性炭箱处理。	
	由上表分析，本项目的建设符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环 综合[2022]51 号文）的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目由来 洛阳永威办公家具有限公司成立于 2005 年,厂址位于洛阳市偃师区大口镇后周村工业区,是一家从事钢制办公家具生产、销售的民营企业。现有工程:洛阳永威办公家具有限公司年产 2 万套钢制办公家具项目于 2016 年通过了环保违法违规建设项目清理整改(清改编号:洛阳市 6895),环保备案公告:偃师市环保局公告[2016]7 号。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)本项目管理属于登记管理的行业类别,企业于 2020 年 3 月 8 日按规定进行了首次登记,2023 年 3 月 2 日进行了变更登记,登记编号 91410381719188091C001X。 为响应市场变化,建设单位拟对厂区内年产 2 万套钢制办公家具项目进行改建,改建完成后全厂规模达 3 万套钢制办公家具。工程内容主要包括:①淘汰部分生产效率低下的生产设备,更换生产效率高的生产设备,如剪板机、冲压机、折弯机等;②增加激光切割机、自动排焊机、点焊工业机器人等生产设备;③陶化水洗线和喷塑烘干线的运行时间由 1200h/a 增加至 1800h/a。 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》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定和要求,本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021 年本,本项目类别为“第十八项家具制造业-36 家具制造,该项分类管理规定为:“有电镀工艺的;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的”为编制报告书,“其他(仅分割、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”为编制报告表。本项目无电镀工艺,年使用粉末涂料 10 吨以上,属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料,因此环境影响评价报告类型为报告表。 2 工程内容及建设场地 2.1 建设场地 洛阳永威办公家具有限公司位于洛阳市偃师区大口镇后周村工业区,厂区总占地面积为 5390+14882.46=20272.46 平方米,其中 5390 平方米外租给洛阳协力家具有限公司,14882.46 平方米占地为自用。
------	---

本次工程在现有厂区内进行建设，厂区总占地面积 14882.46 平方米，根据偃师市国土资源局出具的土地证，项目用地为工业用地，符合规划要求。根据洛阳市偃师区大口镇人民政府出具的证明，项目位于大口镇后周村工业区，符合大口镇总体规划及产业布局规划。本项目厂区北侧为府李路，南侧为空地，东侧为协力家具厂，西侧为腾威家具厂。最近敏感点为东北 140 米的后周村。

2.2 工程内容

本次改扩建完成后，项目具体工程内容如下表所示。

表 2-1 主要工程内容一览表

项目	名称	建设内容		备注
		改建前	改建后	
主体工程	生产车间（1 座钢混结构，1 层，95m×60m×10m）	车间内设下料区、剪板区、折弯区、冲压区、激光切割区，焊接区、陶化水洗线、喷涂烘干固化区、包装区、原料区、半成品区、成品区等	依托现有	淘汰部分生产效率低下的生产设备，更换生产效率高的生产设备，如剪板机、冲压机、折弯机等；增加激光切割机、自动排焊机、点焊工业机器人等生产设备
储运工程	成品库（1 座钢混结构，1 层 80m×10m×6m）	存放包装后的成品	依托现有	未变化
	包材库（1 座钢混结构，1 层 35m×15m×3.5m）	存放纸箱等包装材料	依托现有	未变化
	原料库（1 座，占地 220m ² ）	存放原料，危废暂存间设置于原料库内	依托现有	未变化
	塑粉库（1 座，占地 50m ² ）	存放塑粉	依托现有	未变化
	仓库（1 座钢混结构，1 层 53m×15m×6m）	存放杂物	依托现有	未变化
辅助	办公室（占地面积 540m ² 、2 层）	用于办公，位于生产车间北侧	依托现有	未变化

	工程				
	公用工程	供电	偃师区大口镇电网	依托现有	未变化
		供水	镇自来水管网供给	依托现有	未变化
		排水	1 个 5m ³ 化粪池，	依托现有	未变化，用于收集处理生活污水，近期清掏肥田，远期进入大口镇污水处理厂
			1 套处理规模为 1t/h 的废水处理设施	依托现有	未变化，陶化水洗废水经废水处理设施处理后近期：部分回用于生产，部分洒水降尘，远期达标后排至大口镇污水处理厂
	环保工程	废气处理	焊接区车间内二次封闭，袋式除尘器（TA001）+1 根 15m 排气筒（DA001），用于处理激光切割和焊接烟尘	依托现有	加大风机风量至 7000m ³ /h，激光切割机底部设置收尘管，并入焊接区的集中收尘管道内
			喷粉间密闭，“大旋风+滤筒除尘设施（TA002）”+1 根 15m 排气筒（DA002），处理喷粉间喷粉粉尘	依托现有	未变化
			固化道密闭，光氧催化+活性炭吸附装置（TA003）+1 根 15m 排气筒（DA003），处理固化烘干道有机废气	依托现有	未变化
		废水	1 个 5m ³ 化粪池，用于收集处理生活污水，近期清掏肥田，远期进入大口镇污	依托现有	未变化

			水处理厂		
			1 套 1t/h 废水处理设施（调节池+絮凝反应池+沉淀池+气浮池+石英砂吸附+活性炭二级吸附），用于陶化水洗线废水处理，近期：部分回用于生产，部分洒水降尘，远期达标后排至大口镇污水处理厂	依托现有	未变化
	固废治理		若干生活垃圾收集箱，收集生活垃圾	依托现有	未变化
			1 个 10m ² 一般固废暂存区，暂存一般固废	依托现有	未变化
			1 个 5m ² 危废暂存间，暂存危废	依托现有	未变化

本次改建工程与现有工程的依托关系见下表。

表 2-2 本项目依托关系一览表

项目	内容	与现有工程依托关系	备注
主体工程	生产车间	依托已有的生产车间	淘汰部分生产效率低下的生产设备，更换生产效率高的生产设备，如剪板机、冲压机、折弯机等；增加激光切割机、自动排焊机、点焊工业机器人等生产设备
辅助工程	办公室	依托已有的办公楼	依托可行
储运工程	成品库	依托已有的成品库	依托可行
	包材库	依托已有的包材库	依托可行
	原料库	依托已有的原料库	依托可行
	塑粉库	依托已有的塑粉库	依托可行

		<u>仓库</u>	<u>依托已有的仓库</u>	<u>依托可行</u>
	<u>公用工程</u>	<u>供电</u>	<u>依托现有工程供电设施</u>	<u>依托可行</u>
		<u>供水</u>	<u>依托现有工程供水设施</u>	<u>依托可行</u>
	<u>环保工程</u>	<u>焊接区车间内二次封闭，袋式除尘器（TA001）+1 根 15m 排气筒（DA001），用于处理激光切割和焊接烟尘</u>	<u>依托现有的焊接区及配套的袋式除尘器（TA001）+1 根 15m 排气筒（DA001）</u>	<u>加大风机风量至 7000m³/h，激光切割机底部设置收尘管，并入焊接区的集中收尘管道内。依托可行</u>
		<u>喷粉间密闭，“大旋风+滤筒除尘设施（TA002）”+1 根 15m 排气筒（DA002），处理喷粉间喷粉粉尘</u>	<u>依托现有的“大旋风+滤筒除尘设施（TA002）”+1 根 15m 排气筒（DA002）</u>	<u>依托可行</u>
		<u>固化道密闭，光氧催化+活性炭吸附装置（TA003）+1 根 15m 排气筒（DA003），处理固化烘干道有机废气</u>	<u>依托现有的光氧催化+活性炭吸附装置（TA003）+1 根 15m 排气筒（DA003）</u>	<u>依托可行</u>
		<u>生活污水处理</u>	<u>依托现有工程的化粪池</u>	<u>厂区现有一个 5m³ 的化粪池，现有工程排水量为 0.48m³/d，本次改建工程新增排水量为 0.48m³/d，合计排水量为 0.96m³/d，小于化粪池容积，本项目依托可行。</u>
		<u>生产废水处理</u>	<u>依托现有工程的 1 套 1t/h 废水处理设施（调节池+絮凝反应池+沉淀池+气浮池+石英砂吸附+活性炭二级吸附）</u>	<u>本次改建工程的生产工艺（陶化水洗线）与现有工程一样，产生的废水水质一样；改建完成后，全厂废水产生量为 3.24t/d，小于废水处理站的处理能力。所以改建工程的水质水量均不会对现有的废水处理设施产生冲击负荷，依托可行。</u>

1 个 10m ² 一般固废暂存区，暂存一般固废	依托现有工程的一般固废暂存区	依托可行
1 个 5m ² 危废暂存间，暂存危废	依托现有工程的危废暂存间	本次改建工程的生产工艺与现有工程一样，产生的危废种类也一样，通过缩短转运周期来合理暂存危废，依托可行

3 生产规模及产品方案

本项目产品方案及产量如下表。

表 2-3 项目产品及产量一览表

类型	产品名称	规格	产量	备注
改建前				
钢制家具	文件柜	900~2200mm×300~1500mm×200~900mm	10000 套/a	产品规格可根据市场需求调整
	保险柜	300mm×400mm×450mm	1000 套/a	
	密集架	900~2200mm×300~1200mm×200~500mm	5000 套/a	
	书架	900~2200mm×300~1200mm×200~500mm	4000 套/a	
合计			20000 套/a	/
改建后				
钢制家具	文件柜	900~2200mm×300~1500mm×200~900mm	10000 套/a	产品规格可根据市场需求调整
	档案柜	900~2200mm×300~1200mm×200~500mm	3000 套/a	
	零件柜	800~1500mm×300~1200mm×100~800mm	1000 套/a	
	工具柜	1202mm×702mm×680mm	1000 套/a	
	其他	根据订单	15000 套/a	
合计			30000 套/a	/

4 主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数见下表。

表 2-4 主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数一览表

主要生产单元	生产设施名称	现有工程		改建后全厂		备注
		型号/规格	数量	型号/规格	数量	

机械加工	剪板开平机	F2K-1300	1	F2K-1300	1	不变
	剪板机	Q11-4*2500	1	GH-4*2500	1	淘汰并更新
		Q11-6.3*2000	1	GH-4*1500	1	淘汰并更新
		Q11-3*1200	1	/	0	淘汰
	激光切割机	W/S003500W-3015	1	RFL-C1000	1	淘汰并更新
	液压切割机	MC-31513	1	/	0	淘汰
	液压冲口机	/	2	/	0	淘汰
	激光切割机	/	0	AC-7070	3	新增
	激光切管机	/	0	LF-6016-1000W	1	新增
	上下料工业机器人	/	0	JQR	6	新增
	冲压机	400KN	1	/	0	淘汰
		160KN	1	/	0	淘汰
		250KN	3	250KN	3	不变
		600KN	2	/	0	淘汰
		JG23-40A	1	/	0	淘汰
		JG23-80A	1	/	0	淘汰
	开式固定压力机	JF21-63	1	JF21-63	2	新增 1 台
		JF21-30	1	/	0	淘汰
	开式可倾压力机	/	0	JF21-80A	1	新增
		/	0	JF23-40A	1	新增
	冲孔机	/	3	/	0	淘汰
	钻孔两用机	ZS4116A	1	/	0	淘汰
	台式钻床	Q20	1	/	0	淘汰
	气动折弯机	50KN	1	/	0	淘汰
	折弯机	FZ67Y-800/2500	2	LF-P2000	3	淘汰并更新

			FZ67Y-400/2200	4	FZ67Y-400/2200	5	淘汰并更新
		全自动折边机	/	0	LF-BC-1000	1	新增
			/	0	HLF-1400X	1	新增
		辊压机	/	0	MAGS	5	新增
	焊接	点焊机	CMDNG-80/100	2	/	0	淘汰
			DN25	9	DN25	9	不变
		自动排焊机	/	0	LYEJYJGKJ	3	新增
			/	0	TCW-33JR	2	新增
			/	0	LYEJYJGKJ1000	1	新增
		点焊工业机器人	/	0	HW1006A-145	1	新增
		二保焊	NBC250	4	NBC270	2	减少 2 台
	涂装	喷粉间（一个自动，一个人工）	面积 5m ²	2 个	/	2 个	不变
		固化道	长度 44m	1 条	长度 44m	1 条	不变
		烘干道	长度 44m	1 条	长度 44m	1 条	
		陶化水洗线	长度 56m	1 条	长度 56m	1 条	不变
	辅助单元	空压机	LGB-6/8	1	DK-15-13	3	新增 2 台
		空气储罐	600L	1	1m ³	3	新增 2 台
		电动单梁起重机	LD20-19.5	1	LD20-19.5	1	不变
		包装机	/	0	JWKJ	2	新增

环 保 单 元	脉冲袋式除尘器 (TA001), 用于处理激光切、焊接烟尘	1 套	1 套	不变
	大旋风+滤筒除尘设施 (TA002), 用于处理喷粉间喷粉粉尘	1 套	1 套	不变
	光氧催化+活性炭吸附装置(TA003), 用于处理固化道有机废气	1 套	1 套	不变
	废水处理设施(处理能力: 1t/h, 用于处理陶化废水)	1 套	1 套	不变
	化粪池	1 个 5m ³	1 个 5m ³	不变

本次改建完成后, 新增了自动排焊机、点焊工业机器人和激光切割机等, 可满足前端机加工单元年产 3 万套的产能; 陶化水洗线和喷塑烘干线由原来的年工作 1200h 增至年工作 1800h, 可满足后端涂装单元年产 3 万套的产能。

5 原辅材料及能源

5.1 原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-5 项目原辅材料消耗一览表

类别	名称	单位	消耗量		备注
			现有工程	改建后全厂	

钢制办公家具	原料消耗	钢板（钢管）	吨/年	1300	2000	外购
	辅料消耗	塑粉	吨/年	40	60	外购，固体
		锁具	万把/年	2	3	外购
		扣手	万个/年	2	3	外购
		焊丝	吨/年	3	1	外购，因改建后增加了点焊机和点焊工业机器人，故焊丝用量减少
		陶化液	吨/年	3	4.5	外购，液态，桶装，30kg/桶
		脱脂液	吨/年	2.8	4	外购，液态，桶装，30kg/桶
	水处理剂	PAC	吨/年	0.1	0.15	污水处理药剂
		PAM	吨/年	0.01	0.015	污水处理药剂
		石灰	吨/年	0.1	0.15	污水处理药剂
	能源消耗	水	吨/年	930	1110	镇自来水管网
		电	万度/年	18	20	偃师区大口镇电网
		液化石油气	吨/年	45	56	50kg/罐，厂内最大储存量为40罐
	其他	机油	吨/年	0.08	0.12	外购，用于设备维护更换
		液压油	吨/年	0.14	0.21	外购，用于设备维护更换

5.2 主要原材物理化性质

塑粉：本项目使用的塑粉主要成分为饱和聚脂树脂、环氧树脂及钛白粉等。饱和聚酯树脂为聚酯树脂的一类，主要是线性树脂，由饱和的二元酸和二元醇经缩聚而成，白色颗粒，软化点为 100℃；环氧树脂是含有环氧集团的树脂的总称，本项目所用的环氧树脂为高分子环氧树脂，呈固体，软化点为 90℃，熔点为 145~155℃，固化温度在 180~195℃，无臭无味，溶于丙酮、环己酮、乙

二醇、甲苯、苯乙烯等，对金属和非金属具有优异的粘合力，耐热性、绝缘性、硬度和柔韧性都好；钛白粉为二氧化钛的俗名，其化学性相当稳定，在一般情况下不与大部分化学试剂发生作用，是一种重要的白色颜料和瓷器釉药，广泛用于冶金、涂料、油墨、塑料、化妆品等方面。

陶化液：是一种无磷酸盐的反应型前处理化学品，不含磷和重金属，特别适合于钢铁、锌和铝表面处理，能增强涂装的结合力和耐腐蚀性能。适用于室温下，喷淋或浸渍处理工艺，能和各种型号的涂料匹配。陶化液为铬盐成膜剂，其在铝，铁，镀锌板表面可以形成具有极强稳定性的膜层，因此耐蚀性极强，与涂层之间的结合力好。项目所用陶化液无磷，无铬，弱酸性至中性，无挥发，无沉淀，是一种环保型无污染的涂装前处理产品，其成份如下：

表 2-6 陶化液成份一览表

成份 名称	成膜物质 氟铬酸钠	成膜物质 氟化钠	络合剂马来 酸	表面湿润剂十二 烷基磺酸钠	离子水
陶化液	15%	3%	4%	0.4%	77.6%

脱脂剂：脱脂剂组成为碳酸钠络合剂 52%、马来酸丙烯酸共聚物 30%、消泡剂硅油类氢氧化钠 20%、表面活性剂椰油酸二乙醇酰胺（6501）15%、葡萄糖酸钠 10%。脱脂是涂装前处理的基本工序之一，它利用高效液体脱脂剂对油脂和污物的皂化、润湿、乳化、渗透、卷离、分散和增溶等作用把工件表面的各种油脂、灰尘泥沙、金属粉末、手汗及其工件在加工过程中所粘附的油性脏物高效的去除脱离彻底。金属表面油污中的动植物油(主要成分是硬脂酸) ，与金属脱脂剂中的碱或碱性盐如氢氧化钠磷酸三钠等发生皂化反应生成硬脂酸钠和甘油，油脂被充分溶解进入碱性溶液，达到工件表面除油目的。金属脱脂剂中常含有大量乳化剂等表面活性物质，易于吸附在工件表面的油污与溶液的两相界面上，乳化剂分子中的憎水基团对油污具有较强的亲形成水包油的乳液小微粒，使得油污脱离金属表面，达到油污溶解和除油的效果。

液化石油气：是由碳氢化合物所组成，主要成分为丙烷、丁烷以及其他烷系或烯类等。为无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味。液态液化石油气 580kg/m³，相对于空气的密度为 1.686；引燃温度 426～537℃，爆炸极限限

	1.63~9.43%，燃烧值：45.22~50.23MJ/kg。毒性：属微毒类。具有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可能突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。					
	5.3 塑粉用量核算					
	本次改建工程完成后，全厂塑粉用量核算见下表。					
	表 2-7 塑粉用量核算一览表					
	类别	塑粉密度 g/cm ³	涂层厚度 μm	单套喷涂 面积	塑粉最大用 量 kg/套	塑粉用 量
	办公 家具	1.2-1.4	70-100	6-14m ²	1.96kg	3 万/套 58.8t/a
	根据实际单套最大喷涂面积及涂层厚度进行核算，塑粉用量为 58.8t/a，因此本项目塑粉用量按照 60t/a 进行计算较为合理。					
	6 用排水及水平衡					
	6.1 给排水					
	本项目用水由镇自来水管网供给，现有工程新鲜用水量为 930m³/a，主要为职工生活用水和陶化水性用水；改建完成后新鲜用水量为 1110m³/a，包括生活用水和生产用水，其中生活用水量为 360m³/a，生产用水为陶化水洗线补充用水，用水量 750m³/a。废水包括生活污水和陶化废水，近期，生活污水经厂区化粪池收集定期清掏用于周边农户肥田，陶化废水经污水处理设施处理后，部分回用于生产，部分用于厂区洒水降尘；远期，本项目生活污水经化粪池处理后，生产废水经污水处理设施处理达标后均经污水管网排至大口镇污水处理厂。					

(1) 生活用排水

本项目改建完成后职工定员 30 人，不在厂内食宿，依据河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），用水量按 40L/d 计，则项目生活用水

量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $288\text{m}^3/\text{a}$ ($0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 80%计)，经化粪池收集定期清掏用于周边农户肥田。

(2) 生产用排水

项目共设一条陶化水洗线，生产用水主要是脱脂陶化线用水，主要包括脱脂液配置用水、陶化液配置用水以及水洗用水。陶化水洗线共设置 4 个水槽，包括 1 个脱脂槽、2 个水洗槽和 1 个陶化槽，陶化水洗线槽体尺寸均长 $2\text{m}\times$ 宽 $1.5\text{m}\times$ 高 1.5m ，有效容积均为 3.6m^3 （按槽体最大容积的 80%计），生产用排水情况具体见下表。

表 2-6 项目陶化水洗线用排水情况一览表

产生环节	用水		蒸发/损耗	排水
脱脂	每天补充 $0.3\text{m}^3/\text{d}$	$0.42\text{m}^3/\text{d}$	$0.3\text{m}^3/\text{d}$	30d 排 3.6m^3 (合 $0.12\text{m}^3/\text{d}$)， 间歇产生
	每 30 天更换一次，补充 3.6m^3 (合 $0.12\text{m}^3/\text{d}$)			
水洗 1	每天补充 $1.8\text{m}^3/\text{d}$	$1.8\text{m}^3/\text{d}$	$0.3\text{m}^3/\text{d}$	$1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，连续产生
陶化	每天补充 $0.3\text{m}^3/\text{d}$	$0.42\text{m}^3/\text{d}$	$0.3\text{m}^3/\text{d}$	30d 排 3.6m^3 (合 $0.12\text{m}^3/\text{d}$)， 间歇产生
	每 30 天更换一次，补充 3.6m^3 (合 $0.12\text{m}^3/\text{d}$)			
水洗 2	每天补充 $1.8\text{m}^3/\text{d}$	$1.8\text{m}^3/\text{d}$	$0.3\text{m}^3/\text{d}$	$1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，连续产生
合计	/	$4.44\text{m}^3/\text{d}$	$1.2\text{m}^3/\text{d}$	$3.24\text{m}^3/\text{d}$ ，连续产生

项目陶化水洗废水经污水处理设施（调节池+絮凝反应池+沉淀池+气浮池+石英砂吸附+活性炭二级吸附）处理达标后部分回用于生产，部分用于厂区洒水降尘。远期本项目生活污水经化粪池处理后，生产废水经污水处理设施处理达标后经污水管网排至大口镇污水处理厂。

本次改建工程完成后，全厂水平衡见下图。

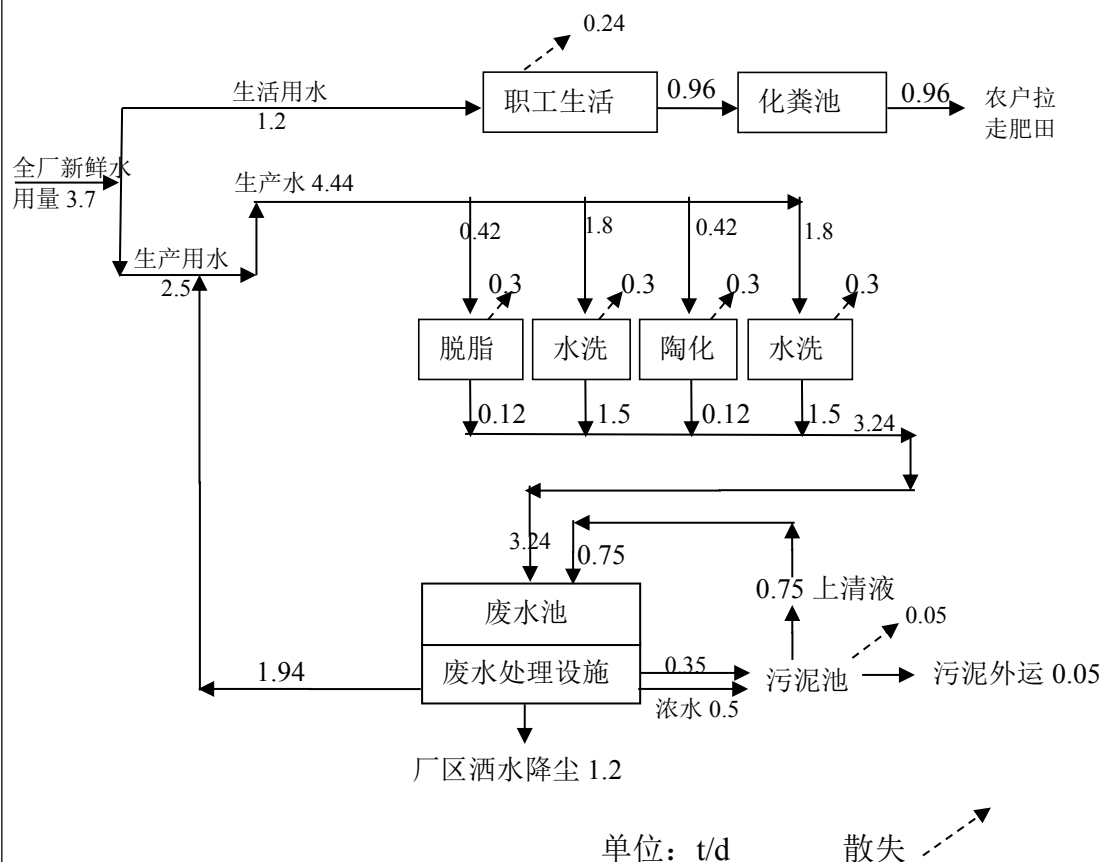


图 2-1：水平衡图

7 劳动定员及劳动制度

现有工程职工 15 人，本项目改建完成后，全厂职工人数为 30 人，工作制度实行 1 班制，全年工作 2400h。其中，陶化水洗线和固化烘干道工作时间由改建前的年工作 1200h 增至改建后的年工作 1800h。

8 厂区平面布置

本项目厂区大门位于厂区北部，生产车间位于厂区南部，办公楼位于厂区北部临近大门。生产车间内机械加工区位于车间内东北部，焊接区位于车间内东南部，涂装区位于车间内东部，配件区位于车间内南部，成品及组装区位于车间内中部。本项目厂区车间内布局工序流畅，分区明确，采取流水线生产，可以提高工作效率。结合工艺要求，项目厂区平面布置合理。厂区平面布置见附图 2。

9 生产工艺

9.1 钢制办公家具生产工艺

项目钢制办公家具生产工艺基本一致，外购板材经下料、冲压、折弯、焊接、陶化、烘干、喷塑、固化、组装，验收合格即可包装为成品。

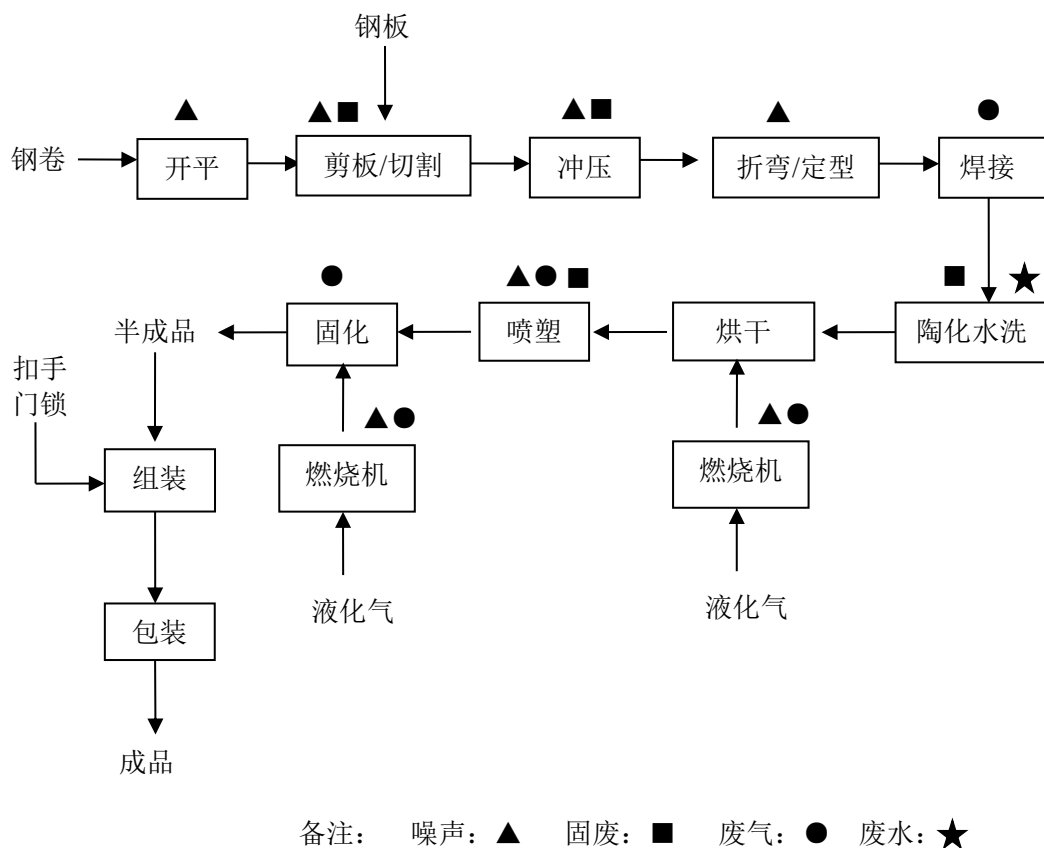


图 2-2：钢制办公家具生产工艺流程

工艺流程简述：

（1）机械加工：外购钢材经剪板或切割，冲压、折弯或定型等机械加工工序。

（2）焊接：对机加后的钢制板材及部件进行焊接。

（3）陶化水洗：预洗钢制部件表面经脱脂、水洗、陶化、水洗，进入烘干道进行烘干。

陶化水洗处理采用喷淋式，部件挂在吊钩上，在传送带的作用下依次经过脱脂、水洗、陶化、水洗过程，喷淋过程均在半密闭的通道内完成，喷淋液体流入陶化生产线下方不同的池子中，池子容积均为 4.5m^3 （ $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ），

池 1 脱脂池主要作用是除去表面油渍；池 2 水洗池，主要作用是洗去工件表面上的污渍；池 3 陶化池，主要作用是增强涂装膜层与工件间结合力，为后面的喷塑工序做准备；池 4 水洗池，洗去工件表面上多余的陶化液。

(4) 烘干工段：陶化水洗后工件进入烘干道通烘干工件表面水分。液化石油气接入燃烧炉，在燃烧炉燃烧室内燃烧后，产生的热烟气送入烘干道，再从烘干道内引出热空气至节能直燃机，从而形成循环风，燃烧废气的热空气在烘干道内对部件烘干。

(5) 喷塑工段：对金属部件进行喷涂，防止部件表面腐化。静电喷塑采用的是树脂基材料(固体粉末状)，经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温(约 170℃~190℃)烘烤后溶化固定在工件表面的一种工艺。喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。

(6) 固化工段：喷涂后的部件送入固化道加热固化，使塑粉固化在工件上。烘干道（加热温度 170~190℃左右，一端封闭，一端进出口）。液化石油气接入燃烧炉，在燃烧炉燃烧室内燃烧后，产生的热烟气送入固化道，再从固化道内引出至燃烧机，从而形成循环风，燃烧废气的热空气在固化道内对部件固化。

(7) 组装工段：根据产品不同要求，对工件进行组装，检验合格后经过包装即为成品。

9.2 陶化水洗线工艺流程：

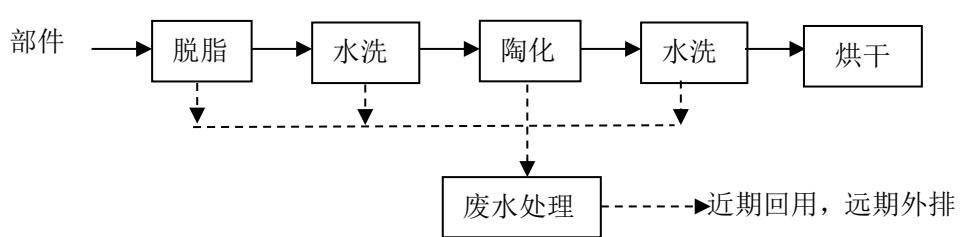


图 2-3：陶化水洗线生产工艺流程

陶化水洗处理采用喷淋式，部件挂在吊钩上，在传送带的作用下依次经过脱脂、水洗、陶化、水洗过程，喷淋过程均在半密闭的通道内完成，喷淋液体流入陶化生产线下方不同的池子中。池子容积均为 4.5m³（2m×1.5 m×1.5m），池脱脂池主要作用是除去表面油渍；池 2 水洗池，主要作用是洗去工件表面上

的污渍；池 3 陶化池，主要作用是增强涂装膜层与工件间结合力，为后面的喷漆工序做准备；池 4 水洗池，洗去工件表面上多余的陶化液。

10 产污环节及污染因子

本项目产污环节及污染因子见下表。

表 2-7 本项目产污环节及污染因子一览表

污染类别		污染源	产生环节	污染因子
运营期	废气	二保焊	焊接工序	颗粒物
		激光切割	激光切割工序	颗粒物
		喷粉间	喷粉	颗粒物
		固化道	工件固化	非甲烷总烃
		燃烧机	烘干固化道	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	废水	生活污水	职工生活	COD、氨氮
		生产废水	陶化水洗	PH、COD、SS、石油类、氟化物
	噪声	设备噪声	设备运行	噪声
	固体废物	机械加工	机械加工	废金属边角料
		喷塑间	喷粉环节	废塑粉、废滤芯
			喷粉环节	废塑粉包装箱、废挂钩
		生活垃圾	职工生活	生活垃圾
		陶化	陶化线	废陶化桶
		生产设备	设备维护	废机油、废液压油
		陶化废水治理设施	废水治理设施	污泥、废石英砂填料、废活性炭
		光氧催化+活性炭吸附箱	废气治理	废活性炭、废汞灯管

与项目有关的原有环境问题

1.现有工程环保手续执行情况

现有工程环保手续执行情况见下表。

表 2-8 现有工程环保手续执行情况一览表

项目名称	环评审批文号及时间	验收情况	排污许可证申领情况
洛阳永威办公家具有限公司年产 2 万套钢制办公家具项目	环保备案公告：偃师市环保局公告[2016]7 号	/	2020 年 3 月 8 日首次登记， 2023 年 3 月 2 日变更登记， 登记编号 91410381719188091C001X。

现有工程针对 1 号排放口、2 号排放口和 3 号排放口，每年均进行了 1 次自行监测，满足 1 年 1 次的自行监测要求。现有工程环保档案齐全、台账记录齐全，满足家具制造行业排污许可技术规范、家具制造行业绩效分级文件等对环境管理的要求。

2.现有工程污染物排放情况

现有工程焊接、激光切割工序污染物排放情况，喷粉间喷粉工序污染物排放情况，燃烧机燃烧及固化烘干工序污染物排放情况，噪声排放情况引用企业 2023 年 4 月 17 日例行监测数据，监测单位为河南永蓝检测技术有限公司。具体情况如下：

表 2-9 现有工程污染物排放情况一览表

污染源	污染物	治理措施	污染物排放情况					核算排放时间	是否达标排放
			核算方法	废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
焊接、激光切割工序	颗粒物	二次密闭/集气罩+袋式除尘器	实测法	1940	6.2	0.012	0.0288	2400h	达标
喷粉间	颗粒物	旋风+滤筒除尘	实测法	8500	7.9	0.067	0.0804	1200h	达标

固化 烘干道	颗粒物	/	实 测 法	2380	1.6	3.81×10^{-3}	0.0046	1200h	达标
	SO ₂				4	9.52×10^{-3}	0.0114		
	NO _x				15	0.036	0.0432		
	VOCs	光氧催化+活性炭吸附装置			4.81	0.011	0.0132	1200	达标
无组织	颗粒物	/	类 比 法	/	/	/	0.064	2400h	达标
	VOCs	/	类 比 法	/	/	/	0.0073	1200h	达标

由上表可知，固化烘干道废气排放口排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》河南省地方标准（DB41/1066-2020）表1中（颗粒物30mg/m³，SO₂200mg/m³，NO_x300mg/m³）的限值要求，非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）的标准要求；焊接工序、激光切割工序排气筒排放的颗粒物，其排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；喷粉间喷粉工序排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

表 2-10 现有工程生活污水排放情况一览表

污染源	污染物	处理措施	排放情况		
			水量（m ³ /a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
化粪池	COD	化粪池降解	144	240	0.0346
	NH ₃ -N			29.1	0.0042

表 2-11 现有工程污染物排放汇总见下表

类别	污染物	排放量（t/a）
大气	颗粒物	0.1778

		SO ₂		0.0114
		NO _x		0.0432
		非甲烷总烃		0.0205
	生活污水	COD		0.0346
		NH ₃ -N		0.0042
	固体废物	一般 固废	废金属边角料	10
			除尘器收尘灰	1.5472
			废滤筒	20 个/a
			废塑粉	2
			废纸箱	0.2
			废挂钩	0.1
		危险 废物	废桶	55 个/a
			污水处理站废石英砂填料	0.04
			污水处理站废活性炭	0.02
			废汞灯管	24 根/a
			废活性炭	1.1
			废机油	0.08
			废液压油	0.12
			污水处理站污泥	0.03
		职工生活垃圾		2.25

注：固体废物以产生量计

表 2-12 现有工程噪声排放情况见下表

检测地点	检测日期	昼间 L _{eq} [dB (A)]
南厂界	2023.4.10	52
西厂界	2023.4.10	53
北厂界	2023.4.10	55
标准值		60
达标情况		达标

注：东厂界为公共厂界

3.现有工程存在的环保问题

现场调查期间，结合当下最新的环保政策与要求，现有工程存在的环保问题及整改措施如下：

表 2-13 项目现存主要环保问题及整改措施一览表

序	现场主要环保问题	整改措施	整改要求
---	----------	------	------

	号			与时限
	1	危废暂存间设置不规范	危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）粘贴新的危废标识，分类盛装危险废物并暂存在危废暂存间，危废由专人管理，做好登记	立即整改
	2	<u>陶化水洗线周边有跑冒滴漏现象，导流槽较浅且未做防渗措施</u>	<u>加强管理，减少跑冒滴漏，改造导流槽沟并做好防渗处理</u>	<u>立即整改</u>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1. 环境空气质量现状				
	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(PM ₁₀)污染程度较去年稍有上升，二氧化氮和臭氧的污染程度较去年有所下降。区域空气质量现状评价表见下表。				
	表 3-1 洛阳市区域环境空气质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	达标率/(%)
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3
	PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.3
	O ₃	日最大 8h 平均质量 浓度第 90 百分位数	171	160	106.9
	CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4.0mg/m ³	30
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65
由上表可知，洛阳市区域 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 和 O ₃ 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，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。					
2 声环境质量现状					
根据调查项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据编制指南，项目不需要进行声环境现状监测。					

3 水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为伊河，位于本项目北侧 8.6km，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%。有统计表明伊河水质可满足其水环境功能要求。

环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内涉及环境空气敏感点为东干村、后周村，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。故本项目主要环境保护目标为大气环境保护目标，项目区周围环境保护目标见下表。

表 3-2 项目区周围主要环境保护目标一览表

名称	方位	相对厂界 距离/m	保护 对象	保护内容 人口	功能区划	执行标准
后周村（自然村王寨）	东北	140	村庄	1052	二类	《环境空气质量标准》
东干村	西北	600	村庄	325	二类	（GB3095-2012）二级
东汉陵墓南兆域	项目位于东汉陵墓南兆域保护范围内				全国重点文物保护单位	

经调查，本项目位于东汉陵墓南兆域保护范围内，现有工程已于 2016 年依据《关于做好环保违法违规建设项目清理整改工作的实施意见》（偃环委办〔2016〕1 号）文件要求编制了现状环境影响评估报告，根据偃师市国土资源局出具的土地证，本项目厂区用地为工业用地；本次工程为利用现有厂房进行建设，无土建工程，500m 范围内不存在地上文物，根据文物局出具的证明，勘探范围内也未发现古文化遗存。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级 排气筒高度为15m时，颗粒物排放浓度$\leq 120\text{mg/m}^3$，排放速率$\leq 3.5\text{kg/h}$； 非甲烷总烃排放浓度$\leq 120\text{mg/m}^3$，排放速率$\leq 10\text{kg/h}$。 无组织排放监控浓度限制周界外浓度最高点浓度： 颗粒物$\leq 1.0\text{mg/m}^3$，非甲烷总烃$\leq 4.0\text{mg/m}^3$。 2、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表 1 SO_2 排放浓度 200mg/m^3；NO_x 排放浓度 300mg/m^3；颗粒物 30mg/m^3 3、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB41/ 1951-2020 涂装工序的其他行业—非甲烷总烃排放浓度 50mg/m^3， 非甲烷总烃无组织：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； 4、《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》 附件 1 中工业企业挥发性有机物排放建议值 其他行业：工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m^3 限值要求 家具制造业：非甲烷总烃 60mg/m^3 5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放 限值： 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 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类 昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A) 7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 8、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水 pH：6.5~8.5；COD：60mg/L；石油类：1mg/L；SS：/；氟化物：/； 9、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道 路清扫 pH：6~9 10、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级
--	---

	pH: 6~9; COD: 100mg/L; 石油类: 5mg/L; SS: 70mg/L; 氟化物: 10mg/L; 氨氮: 15mg/L
总量控制指标	本项目近期生活污水经化粪池收集定期清掏肥田，生产废水进入厂区自建污水处理设施处理后部分回用于生产、部分洒水降尘；远期经管网排入大口镇污水处理厂进行处理。因此本项目不再申报水污染物总量指标。 废气污染物总量控制指标：<u>因现有工程 2016 年现状评估时未核定总量，故本次改建完成后全厂一并申请总量，废气污染物新增总量指标为：NO_x: 0.2526t/a, VOCs 0.1008t/a, NO_x 替代来源为偃师市军鑫矿业有限公司的减排量，VOCs 替代来源为洛阳珠峰华鹰三轮摩托车有限公司的减排量。</u>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期工程内容主要为安装生产设备及设施。施工期主要影响是施工废水、施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾和生活污水、设备安装噪声等。 施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员为附近村民，不在厂区内住宿，施工期生活污水主要为洗手洗脸废水，用于厂区降尘。 施工期噪声主要来源于设备安装调试。由于本项目设备均在车间内，因此设备安装调试过程中产生的噪声经车间隔音后，对周围声环境影响较小。 施工期固体废物主要为外购设备包装材料，施工人员生活垃圾。废包装材料量较少，集中收集后外卖给废品回收站；施工人员均为附近村民，不在厂区内住宿，生活垃圾产生量较少，由当地环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场处理。本项目施工过程中产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。 本项目主要施工内容为车间内生产设备和环保治理设施安装，施工期结束后上述影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工期生活污水、噪声、固体废物的处置，施工期对周围环境影响较小。
---	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1 废气 项目工程废气污染物排放情况统计见下表。												
	表 4-1 项目主要大气污染治理设施及产排情况汇总表												
	主要 生产 单元	产污 设施	产排 污环 节	污染物种类	污染物 产生量 t/a	污染物产生 浓度 mg/m ³	排放 形式	治理设施		污染物 排放浓 度 mg/m ³	污染 物排 放速 率 kg/h	污染物 排放量 t/a	排放执行标准
	生 产 线	液化 石油 气燃 烧机	液化 石油 气燃 烧、 固化	SO ₂	0.0151	4.2	有组 织	集气效率 90% 集气罩+非甲 烷总烃去除率 80%的有机废 气治 理 设 施 (光氧催化+ 活性炭箱)	可行	4.2	0.0084	0.0151	《工业炉窑大气污染 物排放标准》(DB 41/1066—2020)表 1 标准要求/《工业涂装 工序工序挥发性有机 物排放标准》DB41/ 1951-2020
				NO _x	0.2273	63.1				63.1	0.126	0.2273	
				颗粒物	0.0126	3.5				3.5	0.007	0.0126	
				非甲烷总 烃	0.324	90				18	0.036	0.0648	
				SO ₂	0.0017	/	无组 织	涂装区为专门 密闭涂装车间	可行	/	/	0.0017	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 《工业涂装工序挥发 性有机物排放标准》 DB41/ 1951-2020《挥 发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)
				NO _x	0.0253	/				/	/	0.0253	
				颗粒物	0.0014	/				/	/	0.0014	
				非甲烷总 烃	0.036	/				/	/	0.036	

		喷粉间	喷涂	颗粒物	23.4	520	有组织	旋风+滤筒除尘器去除率 99%	可行	5.2	0.13	0.234	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准。焊接同时满足洛环攻坚办〔2020〕14 号颗粒物 10mg/m³ 标准要求
		二保焊及激光切割	焊接及激光切割	颗粒物	2.208	175.26	有组织	布袋除尘器去除效率 95%	可行	8.76	0.0613	0.1104	
					0.0009	/	无组织	焊接工位二次密闭车间密闭	可行	/	/	0.0009	

运营期环境影响和保护措施

1.1 废气产生源强

本次改扩建完成后，全厂废气产生情况见下表。

表 4-2 项目废气产生源强

产污环节	物料量	运行时间	废气核算方法	污染防治措施
喷粉间	塑粉用量 60t/a	年运行 300 天，每天 6 小时， 风机风量 25000 m³/h	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“金属家具制造行业 喷粉颗粒物产污系数 390 克/公斤-涂料”，本项目塑粉使用量为 60t/a，则喷塑过程粉尘产生量为 23.4t/a。	颗粒物去除效率 99%二级除尘器+15 米排气筒。
固化道	液化石油气用量为 56t/a， 塑粉用量 60t/a	年运行 1800h， 风机风量 2000 m³/h	参考《第一次全国污染源普查—城镇生活源》中，城镇生活源燃气设施产排污系数，SO₂产生量为 20Skg/吨-气（S 为含硫量，根据 GB11174-1997《液化石油气》，规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，液化石油气气态密度为 2.35kg/m³，核算液化石油气含硫为 0.015%，即 S=0.015），NO_x产生量为 4.51kg/吨-气，经核算，本项目烘干过程 SO₂产生量为 0.0168t/a，NO_x产生量为 0.2526t/a（有组织量为 SO₂ 0.0151t/a，NO_x 0.2273t/a，无组织量为 SO₂ 0.0017t/a，NO_x 0.0253t/a）。 类比同类钢制办公家具烘干固化道出口验收实测数据，本项目固化道出口颗粒物排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 3.5mg/m³，排放量为 0.0126t/a，无组织排放量为 0.0014t/a。 根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，固化工序产生的非甲烷总烃约占塑粉量的 3‰~6‰，本次固化工序非甲烷总烃产生量以塑粉量 6‰计（按最不利情况），生产过程塑粉用量为 60t/a，则烘干固化过程非甲烷总烃产生量为 0.36t/a（有组织量为 0.324t/a，无组织量为 0.036t/a）。	集气效率 90%集气罩+非甲烷总烃去除效率 80%的光氧催化+活性炭处理+15 米排气筒。

焊接及激光切割	焊丝使用量为1t/a, 板材用量为2000t/a	年工作时间为1800h (300天, 每天6h), 风机风量7000m³/h	二保焊: 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“金属制品业 焊接颗粒物产污系数 9.19 千克/吨-原料”, 则本生产线焊接烟尘产生量为 9.19kg/a (有组织产生量为 8.271kg/a, 无组织产生量为 0.919kg/a)。 激光切: 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料等离子切割时, 颗粒物排放系数为 1.10kg/t 原料, 本项目原料钢板最大使用量为 2000t/a, 则激光切割颗粒物产生量约为 2.2t/a (有组织产生量)。	焊接区二次密闭+焊接集气效率 90%集气罩, 激光切割机底部设集气管道+颗粒物除尘效率 95%布袋除尘器 +15 米排气筒。
---------	--------------------------	--	---	--

1.2 本项目废气处理措施可行性分析

表 4-3 项目废气收集及处理处置措施一览表

排放口	产污环节	集气罩规格	集气效率及处理效率
生产车间	固化道	1 个 2m×0.8m×0.5m 顶吸罩, 增加工件进出口长度, 并在车间内进行二次封闭	集气效率 90%集气罩 1 个+去除效率 80%的光氧催化+活性炭处理 1 套+15 米排气筒 1 根。
	喷粉间	增加喷粉间工件进出口长度, 并在车间内进行二次封闭	旋风+滤筒除尘器 1 套+15 米排气筒 1 根
	二保焊	焊接区车间内单间密闭, 焊接工位上方设置 2m×0.8m×0.3m 顶吸罩 2 个	焊接集气效率 90%集气罩 4 个+激光切割集气管道 3 个+除尘效率 95%的布袋除尘器 1 套+15 米排气筒 1 根。
	激光切割	集气管道	

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》2019, 第十六条家具制造业-35 金属家具制造, 纳入重点排污单位名录的为重点管理, 除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂 (含稀释剂、固化剂) 的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的为简化管理, 其他为登记管理。本项目不涉及磷化工艺, 不涉及胶粘剂, 使用固体粉末涂料, 因此本项目排污许可管理类别为登记管理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造工业》HJ 1027—2019, 表 4 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施, 本项目与其符合性分析见下表。

表 4-4 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表

序号	产污环节	污染因子	排放形式	文件要求污染防治措施	本项目采取污染防治措施	是否相符
1	焊接	颗粒物	有组织 无组织	袋式除尘器、中央积尘系统或其他	袋式除尘器	相符
2	喷粉	颗粒物	有组织	封闭喷漆室、袋式除尘、滤芯过滤器、滤筒过滤器、旋风除尘、其他	旋风+滤筒 二级除尘	相符
3	烘干 固化	非甲烷 总烃	有组织 无组织	封闭喷漆室、袋式除尘、滤芯过滤器、滤筒过滤器、旋风除尘、活性炭吸附、浓缩+燃烧/催化氧化、其他	催化氧化+ 活性炭吸附	相符
4	烘干 燃烧 机	二氧化 硫、颗粒 物、 氮氧化物	有组织 无组织	氮氧化物-低氮燃烧器	燃烧机配套 低氮燃烧器	相符

本项目烘干和固化燃烧机使用清洁能源液化石油气为燃料，主要为工件加热烘干和固化使用，其中烘干主要是为了烘干陶化水洗后工件表面的水分，温度为 80 度，不产生热力型氮氧化物；固化是为了使塑粉固化在工件上，固化温度在 170~190 度左右，不产生热力型氮氧化物；产生的燃烧废气直接通入烘干道和固化道进行烘干和固化，燃烧废气经烘干道进出件口集气罩收集后有组织排放，废气产生浓度较低，烟尘、二氧化硫、氮氧化物废气排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066-2020)表 1 标准，本项目烘干、固化用燃烧机燃烧废气污染防治措施可行。

本项目烘干固化废气通过集气罩收集后通过光氧催化+活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，项目烘干道长度 44m，燃烧机位于烘干道一端，燃烧废气从该端口引入烘干道内，废气收集集气罩位于另一端，进入集气罩的热废气经距离运移散热后温度得到降低至 40℃ 以下；根据前述分析计算，废气中烟尘颗粒物浓度为 3.5mg/m³，固化废气中颗粒物主要为液化石油气燃烧产生，颗粒物粒径较小，不属于漆雾或者油雾性质的颗粒物，对活性炭吸附装置影响较小。类比同类钢制家具行

业光氧催化+活性炭箱装置进出口监测结果，该装置对有机废气处理效率约为75%-80%，经处理后非甲烷总烃排放满足排放标准限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造业》HJ 1027—2019，本项目废气污染防治措施均符合该规范要求，本项目废气均能达标排放，本项目固化废气污染防治措施可行。

非甲烷总烃废气经处理后，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级120mg/m³的排放标准要求；非甲烷总烃排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB41/1951-2020涂装工序的其他行业—非甲烷总烃排放浓度50mg/m³。本项目固化废气采用光氧催化+活性炭吸附装置处理措施可行。

本项目喷粉间产生的颗粒物经二级除尘设施处理后15m排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。本项目焊接、激光切割产生的颗粒物分别经配套布袋除尘器处理后经15m排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，同时满足洛环攻坚办〔2020〕14号颗粒物10mg/m³标准要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造业》HJ 1027—2019，本项目废气污染防治措施均符合该规范要求，本项目废气均能达标排放，本项目废气污染防治措施可行。

1.3 排放口基本情况

全厂废气排放口基本情况见下表。

表 4-5 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
生 产 车 间	DA001 焊接及激光切割废气排放口	112°40'36.09"E 34°34'48.46"N	15	0.4	常温	一般排放口
	DA002 喷粉间废气排放口	112°40'35.71"E 34°34'49.38"N	15	0.6	常温	一般排放口
	DA003 固化废气排放口	112°40'36.02"E 34°34'48.78"N	15	0.3	35	一般排放口

1.4 废气监测计划

本项目属于家具制造,含涂装工序,参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019)、《排污单位自行监测技术指南-涂装》(HJ 1086-2020)及本项目实际建设情况,本项目废气监测计划见下表。

表 4-6 废气污染源监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 焊接及激光切割废气排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级要求,满足洛环攻坚办(2020)14 号颗粒物 10mg/m ³ 标准要求。
	DA002 喷粉间废气排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级要求
	DA003 固化废气排放口	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》DB41/1066-2020 相关标准要求。非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》涂装工序的其他行业非甲烷总烃排放浓度 50mg/m ³ 。
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值:颗粒物: 1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 4.0mg/m ³ ,无组织非甲烷总烃同时满足
	车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 4 二级标准,《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB41/ 1951-2020 涂装工序的其他行业;《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值;《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》(2.0mg/m ³) 限值要求。

1.5 环境影响分析

本项目位于偃师区大口镇后周村,该区域环境空气属于二类。本项目营运期针对废气采取措施后,废气均能达标排放。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 生活污水

本次改建工程完成后，全厂职工人数为 30 人，均不在厂区住宿，年工作 300 天保持不变，无食无宿生活用水量按 40L/人·d，则职工生活用新鲜水量为 360m³/a（1.2m³/d），则生活污水产生量为 288m³/a（0.96m³/d，产污系数按 80%计）。类比同类生活污水水质：COD 300mg/L、NH₃-N30mg/L、SS200mg/L，COD、氨氮、SS 产生量分别为 0.0864t/a、0.0086t/a、0.0576t/a。本项目生活污水近期经化粪池收集后定期用于周围农户肥田。化粪池对 COD、氨氮、SS 的处理效率以 20%、3%、40%计，生活污水经化粪池处理后 COD、氨氮、SS 浓度分别为 240mg/L、29.1mg/L、120mg/L，COD、氨氮、SS 排放量分别为 0.0691t/a、0.0084t/a、0.0346t/a。远期生活污水经化粪池处理后经污水管网排至大口镇污水厂。

根据《建筑给水排水设计规范》（2009 年版）要求：化粪池生活污水停留时间为 12~24h，全厂职工生活污水产生量为 0.96m³/d，化粪池容积为 5m³，满足废水停留时间满足 12 小时以上。因此化粪池容积设置可行，本次生活污水依托该化粪池收集处理措施可行。

2.2 生产废水

1) 给排水

本项目陶化水洗线生产工艺为：脱脂+水洗+陶化+水洗+预烘干，工程生产给排水情况见下表。

表 4-7 生产给排水一览表

工序名称		给水		蒸发	排污水	合计
生产 线	脱脂	每天补充 0.3m³/d	0.42m³/d	0.3m³/d	30d 排 3.6m³ (合 0.12m³/d) , 间歇产生	给水 4.44m³/d, 蒸发 1.2m³/d
		每 30 天更换一 次, 补充 3.6m³(合 0.12m³/d)				
	水洗 1	每天补充 1.8m³/d	1.8m³/d	0.3m³/d	1.5m³/d, 连续产生	厂区洒水降 尘 1.2m³/d, 回用 1.94m³/d, 污泥池蒸发
	陶化	每天补充 0.3m³/d	0.42m³/d	0.3m³/d	30d 排 3.6m³ (合 0.12m³/d) , 间歇产生	
每 30 天更换一 次, 补充 3.6m³(合 0.12m³/d)						

	水洗 2	每天补充 1.8m³/d	1.8m³/d	0.3m³/d	1.5m³/d，连续产生	0.05m³/d， 污泥带走 0.05m³/d
--	------	--------------	---------	---------	--------------	-------------------------------

2) 废水污染源

本项目工件需经脱脂、水洗、陶化、水洗、预烘干后再进行喷涂。工件采用喷淋式陶化，部件挂在吊钩上，在传送带的作用下依次经过脱脂、水洗、陶化、水洗过程，喷淋过程均在半密闭的通道内完成，喷淋液体流入陶化生产线下方不同的池子中。陶化处理线主要设施及功能具体见下表。

表 4-8 陶化处理线主要设施及功能一览表

序号	名称	有效容积	功能	特征污染因子
池 1	脱脂池	3.6m³	洗去工件表面上的油渍	PH、SS、COD、石油类
池 2	水洗池	3.6m³	洗去工件表面上多余的脱脂液	SS、COD、石油类
池 3	陶化池	3.6m³	增加工件与塑粉的结合力	SS、COD、氟化物
池 4	水洗池	3.6m³	洗去工件表面上多余的陶化液	SS、COD、氟化物

3) 生产废水处理方案

```

graph TD
    A[废水] --> B[均质调节池]
    B --> C[气浮池]
    D[PAM] --> C
    C --> E[中间水池]
    E --> F[混凝沉淀池]
    G[PAM、PAC、石灰] --> F
    F --> H[斜管沉淀]
    H -- 上清水 --> B
    H -- 污泥 --> I[污泥干化池]
    I --> J[活性炭吸附]
    J --> K[石英砂过滤]
    K --> L[清水池]
    L --> M[部分回用，部分洒水降尘]
  
```

本项目生产废水处理工艺：

调节池：项目生产废水首先通过格栅进入调节池，格栅用来去除水中较大的悬浮物和漂浮物质，以防水泵堵塞。调节池用来调节废水的水质水量，减少后续处理

设施的负荷。

气浮池：气浮除油装置是通过水泵加压废水，同时在泵前注入空气，空气溶解于废水中，然后通过减压阀将溶于水的空气减压释放出大量均一分散的微纳米气泡。微纳米气泡与废水中的油、微小悬浮颗粒等污染物碰撞粘附，粘附的污染物质在气泡的带动下，漂浮于处理水的表面，从而完成油和悬浮物与水的分离目的。

絮凝反应池：预处理后的废水经提升泵提至絮凝反应池，在提升的同时药剂自动定比例跟踪投加，使药剂和污水同时流入反应池，使具有絮凝性能的颗粒在相互接触中聚集，以形成较大的絮凝体，增强后续的沉淀效果。其中石灰中的钙离子可以沉淀大多数阴离子，包括氟离子等，氟化钙溶解度较低，在加入絮凝剂以后可以形成絮凝体沉淀分离，氟化物的总去除率可达 70%以上甚至更高。

斜管沉淀池：经过絮凝反应池处理后的废水进入沉淀池进行泥水分离，下层污泥经污泥泵入污泥池，上清液进入回流至絮凝反应池。

石英砂过滤：即浅层介质过滤器，它是利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、嗅味及部分重金属离子等，最终达到降低水浊度、净化水质效果。

活性炭吸附装置：活性炭吸附是指利用活性炭的固体表面对水中的一种或多种物质的吸附作用，以达到吸收收集杂质、降低色度的目的，从而确保水质达标排放，该装置用于废水的深度处理时，能去除水中产生臭味的物质、有机物，对色度和 COD 也具有良好的去除效果。

生产废水经上述工艺处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水标准限值，回用水同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫用水标准，后暂存于清水池内，部分用于厂区洒水降尘，部分回用于生产，不外排。

4) 生产废水污染源强及排放量

本项目生产工艺与洛阳市伊滨区同类钢制办公家具企业相同，产品及原料相同、陶化水洗工艺相同，所用陶化剂及脱脂剂相同，因此本项目陶化水洗线生产废

水、废液水质类比洛阳市伊滨区同类钢制办公家具企业验收数据，本项目废水水质指标见表 4-9。

表 4-9 陶化水洗废水产污数据汇总表 浓度（mg/L，pH 除外）

分类		pH	COD	SS	氟化物	石油类
脱脂废液： 间歇排放 (36m³/a)	产生浓度 mg/L	7-8.5	300	150	0	10
	产生量 t/a	/	0.0108	0.0054	0	0.0004
水洗 1 废水： 连续排放 (450m³/a)	产生浓度 mg/L	6-7	200	100	0	5
	产生量 t/a	/	0.09	0.045	0	0.0023
陶化废液： 间歇排放 (36m³/a)	产生浓度 mg/L	6-7	300	150	15	0
	产生量 t/a	/	0.0108	0.0054	0.0005	0
水洗 2 废水： 连续排放 (450m³/a)	产生浓度 mg/L	4-6	150	80	2	0
	产生量 t/a	/	0.0675	0.036	0.0009	0
合计废水产生 量 972m³/a	产生浓度 mg/L	/	184.26	94.4	1.44	2.78
	产生量 t/a	/	0.1791	0.0918	0.0014	0.0027
污水处理设施效率%		/	65%	80%	50%	20%
合计废水排放 量 972m³/a	排放浓度 mg/L	/	64.5	18.88	0.72	2.22
	排放量 t/a	/	0.0627	0.0184	0.0007	0.0022
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）		6-9	/	≤30	/	/
《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/18920-2020）		6-9	/	/	/	/
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 一级		6-9	100	70	10	5
达标情况		达标	/	达标	/	/

本项目陶化水洗废水处理设施处理工艺为：调节池、气浮池、混凝反应池、斜管沉淀池、石英砂过滤、活性炭吸附，生产废水经处理后浓度满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准限值及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫用水标准，同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级，近期生产废水处理部

分回用于生产，部分用于厂区洒水降尘，远期经污水管网排至大口镇污水厂。

5) 生产废水处理措施可行性分析：

(1) 由工程分析中废水排放情况及污水特征分析，脱脂陶化系统废水主要污染指标是 PH、COD、石油类、SS、氟化物等，可生化性一般。

由于脱脂废液、陶化废液具有高浓度、间歇排放的特点，本项目在设计中先将脱脂废液、陶化废液收集，然后定量投加至废水池，与低浓度陶化水洗废水混合，经调量、调质后，再经絮凝沉淀，采用上述工艺，氟化物的总去除率均可达 70%以上甚至更高，因此采用石灰混凝法处理陶化废水（液），具有处理成本低、处理效果好的特点。

(2) 混凝沉淀法是目前国内陶化废水最常用的一种工艺，运行稳定，处理效果好，是一种成熟可靠的废水治理技术，效果良好。

(3) 本项目 1 套废水处理设施设计规模为 1t/h（8t/d），现有工程每天运行 4 小时，改建工程完成后每天运行 6 小时，全厂废水处理量不变，为 3.99t/d（含污泥池回水 0.75t/d），改建工程的原辅材料、生产工艺、产品均与现有工程保持一致，产生的废水水质一样，改建工程建成后产生的废水水量、水质均不会对现有的废水治理设施产生冲击负荷影响，因此产生的废水依托现有的废水处理设施处理可行，废水处理设施处理规模满足配套生产线生产废水处理需求。

(4) 本项目厂区内空地 600m²，浇洒道路用水以 3.0L/(m²·d) 计算，厂区空地洒水用水量为 1.8m³/d，本项目设置一个 20m³ 的清水塔，处理达标后的水暂存于清水塔内，根据水平衡，用于厂区洒水废水量为 1.2m³/d，因此废水经处理后废水用于厂区洒水可行。

本项目生产废水经处理后浓度满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水标准限值及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫用水标准后部分回用于生产，同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级，近期生产废水处理后部分回用于生产，部分用于厂区洒水，远期经污水管网排至大口镇污水厂。

因此本项目采取此工艺处理陶化水洗废水措施可行。

2.3 废水排放去向

本项目生活污水近期经化粪池收集后农户拉走肥田，本项目生产废水近期经处理后浓度满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准限值及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路清扫、城市绿化用水后部分回用于生产，部分洒水降尘。

大口镇污水处理厂位于大口镇返乡创业园，污水厂及配套管网拟于 2025 年开工建设，2026 年建成投运，日处理规模为 500 吨/天，采用氧化沟工艺，出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。收水范围包括大口村、引礼寨村、草庙村、郭村、曹寨村、铁村、西寨村、吕桥村、后周村，主要处理生活污水以及少量工业废水。公司厂址位于大口镇后周村工业园区，位于其收水范围内，远期待 2026 年大口镇污水处理厂及配套管网处理厂建成投运后，本项目生产生活废水分布经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后经污水管网排至大口镇污水厂。因此本项目的建设不会对该区域的地表水环境造成大的影响。

2.4 废水监测计划

项目远期废水监测计划见下表。

表 4-10 远期废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区废水排口	PH、SS、COD、石油类、氟化物、氨氮、流量、总氮、总磷	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准

3 噪声

3.1 噪声源

本项目改建完成后，噪声设备主要为风机、辊压线、折弯机、激光切割机、冲床、剪板机等机械设备；声源声级值在 78~89dB（A）之间，仅昼间生产。噪声源强及拟采取的治理措施见下表。

表 4-11 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	治理措施	排放强度	持续时间 h/d
------	----	------	------	------	----------

		(dB(A))		(dB(A))	
剪板机	2 台	82	车间隔声	62	8
剪板开平机	1 台	80	车间隔声	60	8
激光切割机	5 台	83	车间隔声	63	8
空压机	3 台	88	车间隔声	68	8
压力机	4 台	78	车间隔声	58	8
折弯机	8 台	81	车间隔声	61	8
折边机	2 台	85	车间隔声	65	8
辊压机	5 台	85	车间隔声	65	8
冲压机	3 台	88	车间隔声	68	8
风机	3 台	89	车间隔声、基础减震	69	8

3.2 噪声排放

本工程生产工序为 8 小时工作制，仅昼间工作，本次预测的是改建完成后全部声源对厂界的影响。项目正常生产时厂界噪声预测值见下表（夜间不生产）。

表 4-12 厂界昼间噪声预测结果 单位：dB(A)

项目		西厂界	南厂界	北厂界	东厂界
贡献值	昼间	49.3	52.5	49.5	55.1
标准值 2 类：昼间 60					

由上表可知，本项目改建完成后，运营期间厂界昼间噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。因此本项目的建设不会对该区域的声环境质量造成大的影响。

3.3 噪声监测计划

项目噪声监测计划见下表。

表 4-13 噪声监测计划表

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

4. 固体废物

4.1 生活垃圾

本项目职工定员 30 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，经垃圾桶集中收集后由环卫部门清运至生活垃圾填埋场。

4.2 一般工业固体废物

(1)废金属边角料：本项目在金属加工过程中会产生边角料，产生量约为 15t/a，经 1 个 10m²固废区暂存后外售。

(2) 废塑粉：项目喷粉过程塑粉粉尘约 95%经旋风除尘器收集回用，喷粉间内塑粉喷塑过程少量（约 5%）散落于车间地面，塑粉用量 60t/a，则散落废塑粉为 3t/a，经装袋收集后于车间内一般固废暂存区暂存后外售。

(3) 废纸箱、废滤筒、废挂钩：本项目喷粉间内塑粉包装废纸箱，产生量约为 0.3t/a，经一个 10m²固废暂存区暂存后外售。本项目喷粉间二级除尘设施后置滤筒需半年更换一次，每次更换 15 个，年更换 30 个，经厂区固废暂存间暂存后厂家回收。本项目喷粉间产生的废挂钩，需定期更换，每年更换两次，废挂钩产生量为 0.1t/a，经厂区固废暂存间暂存后定期外售。

(4) 收尘灰：本项目进入袋式除尘器的粉尘量为 2.208t/a，除尘器处理效率为 95%，则袋式除尘器收集的灰尘量为 2.0976t/a，经袋装收集后暂存于一般固废暂存区外售。

(5) 污水处理站废石英砂填料和废活性炭：污水处理站废石英砂填料和废活性炭：项目生产废水中污染物主要为 pH、石油类、COD、SS、氟化物，不含重金属及氰化物，石英砂填料和活性炭装置主要去除废水中 COD、SS 物质，约每半年更换一次，废石英砂填料产生量为 0.03t/次（合 0.06 t/a）、废活性炭产生量为 0.02t/次（合 0.04 t/a），由污水处理设备厂家前来更换运走处理。

表 4-14 本项目一般固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
机加过程	废金属边角料 900-999-99	一般工业固体废物	/	固态	/	15	废边料暂存区暂存或打	外售处理	15

							包		
喷粉过程	废滤筒 900-999-99	一般工业固体废物	/	固态	/	30 个/a	/	厂家回收	30 个/a
	废挂钩 900-999-99	一般工业固体废物	/	固态	/	0.1t/a	/	厂家回收	0.1t/a
	废塑粉 900-999-99	一般工业固体废物	/	固态	/	3t/a	装袋于一般固废暂存区	外售处理	3t/a
	废纸箱 900-999-66	一般工业固体废物	/	固态	/	0.3	一般固废暂存区	外售处理	0.3
除尘器收尘	收尘灰 900-999-66	一般工业固体废物	/	固态	/	2.0976	装袋于一般固废暂存区	外售处理	2.0976
污水处理站	废石英砂 填料 900-999-99	一般工业固体废物	/	固态	/	0.06	设备厂家更换回收		0.06
	废活性炭 900-999-99	一般工业固体废物	/	固态	/	0.04	设备厂家更换回收		0.04

4.3 危险废物

(1)废汞灯管：项目有机废气处理装置光氧催化汞灯管使用寿命为 800~1000h/根，本次按最不利 800 h/根计，项目光氧催化装置内置 12 根汞灯管，装置年运行时间为 1800h/a，则报废更换的废汞灯管产生量为 36 根/a，更换频率为 3 次/年。经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废汞灯管属于危险废物（HW29），危废代码为：900-039-29，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。

(2)废活性炭：根据《简明通风设计手册》中介绍，活性炭有效吸附量为 $q_e=150\text{g/kg}$ ，根据上文计算，本项目产生的有组织非甲烷总烃废气经光氧催化装置

处理后进入活性炭吸附装置量为 0.2592t/a，活性炭对有机气体吸附效率按 75% 计，则被吸附的有机气体量为 0.1944t/a，经计算项目活性炭用量为 1.296t/a。本项目所使用活性炭碘值为 800mg/g。项目活性炭箱填充量为 0.5t/箱，设一个活性炭箱，则活性炭更换次数为 3 次/年，则废活性炭的产生量为 $0.5 \times 3 + 0.1944 = 1.6944\text{t/a}$ 。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。

（3）废机油：本项目设备维护定期更换的废机油产生量为 0.10t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废机油属于危险废物（HW08），危废代码为：900-249-08，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。

（4）废液压油：本项目冲床等设备维护定期更换的废液压油产生量为 0.18t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废液压油属于危险废物（HW08），危废代码为：900-218-08，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。

（5）污水处理站污泥：项目污水处理站污泥产生量为 0.05t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目污水处理站产生的污泥属于危险废物（HW17），危废代码为：336-064-17，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。

（6）废桶：项目陶化过程使用陶化液、脱脂液产生的空桶量为 107 个/a，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的废桶属于危险废物（HW49），危废代码为：900-041-49，经危废暂存间暂存后交有资质单位处理。

表 4-15 本项目危险废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
有机废气处理	废汞灯管	危险废物 HW29 900-023-29	含有汞蒸汽	气态+固态	T	36 根/a	收集桶+危废	交由危废	36 根/a

装置							暂存间	置质位置	资单处	
	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	有机物	固态	T	1.6944	收集桶+危废暂存间			1.6944
	污 水 处 理 站	污泥	危险废物 HW17 336-064-17	物化干污泥	固态	T/C	0.05			0.05
	设 备 维 护	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	废矿物油	液态	T, I	0.10			0.10
		废液压油	危险废物 HW08 900-218-08	废矿物油	固态	T, I	0.18			0.18
原 料 包 装	废桶	危险废物 HW49: 900-041-49	沾染陶化渣、脱脂剂	固态	T/In	107 个	危废暂存间			107 个

表 4-16

危险废物贮存设施汇总表

危废名称	危废类别及代码	产生量	产生工序及周期	形态	主要成分	贮存能力及周期	危险特性	防治措施
废机油	HW08: 900-249-08	0.10t/a	机械设备使用 1a/次	液态	矿物油	0.2t, 1 年	毒性	分类使用容器收集, 1 个 5m ² 危废暂存间金属容器暂存, 定期交由有相应资质的危废处置单位处理处置。
废液压油	HW08: 900-249-08	0.18t/a	机械设备使用 1a/次	液态	矿物油	0.2t, 1 年	毒性	
废活性炭	HW49: 900-039-49	1.6944t/a	废气治理设施 4 次/a	固态	含有机物废物	1t, 半年	毒性	
废汞灯管	HW29: 900-023-29	36根/a	废气治理设施 1a/次	固态	含汞废物	20 根, 1 年	毒性	

废污泥	HW17: 336-064-17	0.05t/a	废水处理设施2次/a	固态	物化干污泥	1.5t, 半年	毒性	
废桶	HW49: 900-041-49	107个/a	陶化10d/次	固态	沾染陶化渣、脱脂剂	0.1t/a, 2个月	毒性	

4.4 环境管理要求

(1) 一般固废暂存区

项目生产车间外厂区西南侧设置1个10m²的一般固废暂存区用于暂存一般固体废物，一般固废做好台账记录。

(2) 危险危废暂存间

项目设置1个5m²危废间（位于车间外南侧原料库内），危险废物分类收集，暂存于危废暂存间内，并定期由具有危险废物处理资质的单位进行处理，危险废物在厂区内暂存时间应不超过一年。建立严格管理制度，做好台账记录，定期对危废贮存容器及危废间进行检查；危险废物的转运严格按照有关规定，实现联单制度。危险暂存间为封闭间，具备防风、防雨、防晒功能，且本次环评要求危废贮存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行建设，地面硬化防渗，四周设置围堰，装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。

危险废物管理制度：

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好紧急事故过程中产生的危险废物，

杜绝环境污染事故的发生。

⑥车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标识和数量登记工作，在收集、分类、标识工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

⑦对车间产生的危险废物进行严格管理，对车间所产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报安全环保部。

⑧车间对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

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

5. 地下水、土壤

本项目使用的液态原辅材料主要为陶化液、脱脂液，陶化液和脱脂液均存放密封桶内，于厂区原料库内存放，存放区设置高度约 20cm 的围堰，围堰内采用环氧树脂漆进行防腐防渗。

项目污水处理站放置区域以及车间内陶化水洗线废水导流沟进行防腐防渗处理，并定期检查污水处理站构筑物 and 陶化水洗线以防跑冒滴漏。

危废暂存间内存放危险废物主要为固体及桶装的废机油、废液压油，危废废物均存放在专用容器内，暂存区设有围堰，并采取相应的防渗措施。

经分析，本项目所涉及的液态物料不存在污染地下水和土壤的污染途径，不会对区域的地下水和土壤造成影响。

6. 环境风险

6.1 环境风险识别

本项目涉及的风险物质为罐装液化气（主要成分为甲烷、丁烷、丙烯、丁烯），在厂区内最大存储量为 40 罐（50kg/罐），总计 2.0 吨。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 查得危险物质甲烷、甲烷、丁烷、丙烯、丁烯临界量均为 10t。因此项目危险物质存储量远低于临界量，风险评价等级为 IV，

仅进行简单评价。对于本项目来说，风险识别范围主要为罐装液化石油气使用过程中存在着物质泄露、火灾、爆炸风险，陶化液及危废间废液压油储存（使用）过程存在着物质泄露风险。

1) 液化石油气具有易燃性，在适当条件下，与空气的混合气体在点燃时会发生发热发光的剧烈氧化反应，即燃烧。当液化气与空气的混合气体遇到火种（包括明火、电火花、静电火花等），就会发生爆炸，产生高温高压的冲击波，会产生巨大的破坏作用。发生火灾爆炸事故情况下，主要气态伴生/次生危害物质为各物料不完全燃烧所产生的 CO 气体，经大气传输扩散，会对周边敏感点尤其是下风向住户、社区居民产生影响；主要液态伴生/次生危害物质主要为泄漏的液体物料及火灾爆炸事故扑救中混有泄漏物料、消防泡沫的消防废水等，如若处理不当，可能渗入土壤经包气带进入地下水对地下水产生影响。

2) 陶化液、废液压油装卸、储存、使用过程中存在泄露的风险，如若储罐出现破损，物料发生跑、冒、滴、漏至地面，防渗层出现裂隙的情况下污染物进入包气带并逐渐入渗至地下水含水层，对地下水环境造成影响。

6.2 风险事故情形分析

1) 大气环境风险事故情形设定：

液化石油气遇明火发生火灾事故，火灾事故造成大面积泄漏爆炸和火灾产生的 CO 等伴生/次生污染物对周围环境空气的影响。

2) 地表水环境风险事故情形设定

陶化液、废液压油物料发生泄漏后通过雨水管网对地表水环境产生影响；本项目液化石油气发生火灾爆炸事故扑救中混有泄漏物料、消防泡沫的消防废水等，通过地面对地表水环境产生影响。

3) 地下水环境风险事故情形设定

物料泄漏至地面，防渗层出现裂隙的情况下污染物进入包气带并逐渐入渗至地下水含水层，对地下水环境造成影响。

6.3 风险防范措施

6.3.1 液化石油气风险防范措施

厂区设置专门的液化气瓶存放区，存放区设置一定的通风措施，并贴有警示标志，并安排专人定期对存放区内气瓶以及与然燃烧机连接的管道、阀门等进行检查，防止液化气泄漏引发灾害。加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全生产管理制度、各种化学危险品的管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全生产管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。

6.3.2 废陶化液、废油风险防范措施

本项目要求车间陶化水洗线四周地面全部硬化防腐防渗处理，加强管理杜绝跑、冒、滴、漏。本项目危废间位于原料库内，地面防腐防渗处理，并设置有围堰，要求在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制，杜绝泄漏事故发生。

本项目设计中采取了相应的风险防范措施，有效地减少了风险事故发生的概率。通过加强管理、严格执行风险防范措施等，可有效避免事故发生，减轻事故的危害。

7 环保投资估算

本项目总投资为 100 万元，环保投资为 2 万元，占总投资的 2%。环保投资估算见下表。

表 4-17 环保投资估算一览表

序号	环境要素	环保设施	投资（万元）
1	废气	焊接区车间内二次封闭，上方设集气罩；激光切抽气式负压切割平台，下方设集气管道；上述废气进入+袋式除尘器（TA001）+1 根 15m 排气筒（DA001）	2（主要为新增激光切的废气收集措施）
2		喷粉间密闭，“大旋风+滤筒除尘设施（TA002）” 1	依托现有

			套+1 根 15m 排气筒（DA002）		
	3		固化道密闭，光氧催化+活性炭吸附装置（TA003） +1 根 15m 排气筒（DA004）		依托现有
	4	废水	生活污水	1 个 5m ³ 化粪池	依托现有
	5		生产废水	1 套 1t/h 污水处理站(调节池+絮凝反应池 +斜板沉淀池+气浮池+石英砂吸附+活性 炭二级吸附)	依托现有
	6	固体 废物	垃圾桶若干		依托现有
	7		1 个 5m ² 危废间		依托现有
	8		1 个 10m ² 一般固废暂存区		依托现有
	9	风险	1) 专门的液化气瓶存放区，存放区警示标志，气体泄露报警装置，监控； 2)车间地面全部硬化防腐防渗处理，危废间设置围堰。		依托现有
	合计				2

8 三本账

现有工程与本项目“三废”排放情况见下表。

表 4-18 现有工程与本项目排放情况一览表 单位: t/a

类别	污染物	现有工程排放量	以新带老削减量	改建后全厂排放量	增减量变化
废气	颗粒物	0.1778	0	0.3593	+0.1815
	SO ₂	0.0114	0	0.0168	+0.0054
	NO _x	0.0432	0	0.2526	+0.2094
	非甲烷总烃	0.0205	0	0.1008	+0.0803
废水	COD	0.0346	0	0.0691	+0.0345
	氨氮	0.0042	0	0.0084	+0.0042
固废(按产生量)	生活垃圾	2.25	0	4.5	+2.25
	废金属边角料	10	0	15	+5
	除尘器收尘灰	1.5472	0	2.0976	+0.5504
	废滤筒	20 个/a	0	30 个/a	+10 个/a
	废塑粉	2	0	3	+1
	废纸箱	0.2	0	0.3	+0.1

	废挂钩	0.1	0	0.1	0
	废桶	55 个/a	0	107 个/a	+52 个/a
	污水处理站 废石英砂填 料	0.04	0	0.06	+0.02
	污水处理站 废活性炭	0.02	0	0.04	+0.02
	废汞灯管	24 根/a	0	36 根/a	+12 根/a
	废活性炭	<u>1.1</u>	<u>0</u>	<u>1.6944</u>	<u>+0.5944</u>
	废机油	0.08	0	0.10	+0.02
	废液压油	0.12	0	0.18	+0.06
	污水处理站 污泥	0.03	0	0.05	+0.02

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	二保焊及激光切割废气排放口 DA001	颗粒物	焊接区车间内二次密闭集气罩 4 个, 激光切割机底部设置集气管道+布袋除尘器+15m 排气筒 1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表二级, 同时满足洛环攻坚办〔2020〕14 号颗粒物 10mg/m ³ 标准要求
	喷粉间废气排放口 DA002	颗粒物	二级除尘设施(旋风除尘+滤筒除尘 1 套)+15m 排气筒 1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级
	烘干道废气排放口 DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	集气罩+光氧催化设施+活性炭吸附装置+15m 排气筒 1 套	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 41/1066-2020)表 1 标准。非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB41/ 1951-2020 涂装工序的其他行业—非甲烷总烃排放浓度 50mg/m ³ 。
	烘干固化及焊接无组织	颗粒物	焊接区车间内二次密闭, 涂装区车间内二次密闭	无组织颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2“无组织排放监控浓度限值”。本项目无组织非甲烷总烃同时满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB41/ 1951-2020 涂装工序的其他行业-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 ; 《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》(2.0mg/m ³) 限值要求。《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值。
地表水环境	生活污水	COD、氨氮	化粪池 1 个 5m ³	近期化粪池处理后用于周围农户肥田, 远期经污水管网排至污水厂。

	生产废水	PH、COD、SS、石油类、氟化物	污水处理设施 1 套	近期满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准限值及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路清扫、城市绿化用水后部分回用生产，部分用于厂区洒水降尘。远期满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级经污水管网排至大口镇污水厂。
声环境	四周厂界	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）一般固废暂存间 1 个 10m ² ，固体废物分区暂存，台账记录； （2）危废暂存间 1 个 5m ² ，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	危废间防渗，车间内地面硬化。陶化区地面硬化并做防渗处理，陶化液等液态原料存放区地面硬化并防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1)设置专门的液化气瓶存放区，存放区设置一定的通风措施，并贴有警示标志，并安排专人定期对存放区内气瓶以及与然燃烧机连接的管道、阀门等进行检查；2)要求车间地面全部硬化防腐防渗处理，加强管理杜绝跑、冒、滴、漏，危废间设置有围堰，在生产过程中加强管理，制定严格的岗位责任制。			
其他环境管理要求	1) 完善并妥保存环保档案：①环评批复文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证；③竣工环保验收文件；④环境管理制度；⑤废气治理设施运行管理规程；⑥一年内废气监测报告； 2) 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；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；④主要原辅材料消耗记录等； 3) 人员配置：配备专（兼）职环保人员，并具备相应的环境管理能力 4) 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。 5) 排放口规范化设置，粘贴标识牌。 6) 落实当地管理部门制定的重污染天气管控政策和减排指标。			

六、结论

洛阳永威办公家具有限公司钢制办公家具改建项目的建设符合国家相关产业政策，项目选址不存在环境制约因素，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）①t/a	现有工程 许可排放量 ②t/a	在建工程 排放量（固体废物产生量）③t/a	本项目 排放量（固体废物产生量）④t/a	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ t/a	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥t/a	变化量 ⑦t/a
废气	颗粒物	0.1778	/	/	0.1815	0	0.3593	+0.1815
	二氧化硫	0.0114	/	/	0.0054	0	0.0168	+0.0054
	氮氧化物	0.0432	/	/	0.2094	0	0.2526	+0.2094
	非甲烷总烃	0.0205	/	/	0.0803	0	0.1008	+0.0803
废水	COD	0.0346	/	/	0.0345	0	0.0691	+0.0345
	氨氮	0.0042	/	/	0.0042	0	0.0084	+0.0042
生活垃圾		2.25	/	/	2.25	0	4.5	+2.25
一般工业 固体废物	废金属边角料	10	/	/	5	0	15	+5
	除尘器收尘灰	1.5472	/	/	0.5504	0	2.0976	+0.5504
	废滤筒	20 个/a	/	/	10 个/a	0	30 个/a	+10 个/a
	废塑粉	2	/	/	1	0	3	+1
	废纸箱	0.2	/	/	0.1	0	0.3	+0.1
	废挂钩	0.1	/	/	0	0	0.1	0
	污水处理站废 石英砂填料	0.04	/	/	0.02	0	0.06	+0.02
	污水处理站废 活性炭	0.02	/	/	0.02	0	0.04	+0.02

危险废物	废桶	55 个/a	/	/	52 个/a	0	107 个/a	+52 个/a
	废机油	0.08	/	/	0.02	0	0.10	+0.02
	废液压油	0.12	/	/	0.06	0	0.18	+0.06
	废活性炭	<u>1.1</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.5944</u>	<u>0</u>	<u>1.6944</u>	<u>+0.5944</u>
	废光氧灯管	24 根/年	/	/	12 根/年	0	36 根/年	+12 根/年
	废污泥	0.03	/	/	0.02	0	0.05	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①