

(报批版)

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园  
一期项目

建设单位(盖章): 洛阳一石科技有限公司

编制日期: 2025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	洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目		
项目代码	2504-410381-04-01-100661		
建设单位联系人	*	联系方式	**
建设地点	河南省洛阳市偃师区岳滩镇喂南村 2 组 (洛阳偃师区先进制造业开发区)		
地理坐标	(东经 112 度 43 分 14.477 秒, 北纬 34 度 41 分 24.943 秒)		
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21-36 金属家具制造 213-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)
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)	<u>200</u>	环保投资(万元)	<u>50.1</u>
环保投资占比(%)	<u>25.1</u>	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	40000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划(2022~2035年)》 审批机关:河南省发展和改革委员会审批文件名称及文号:正在履行审批手续		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划（2022~2035年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：河南省生态环境厅</p> <p>审查文件：《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划（2022~2035年）环境影响报告书的审查意见》</p> <p>审查文件文号：豫环函[2023]103号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）</b></p> <p><b>1.1 《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相关内容</b></p> <p>《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划（2022—2035年）》以原产业集聚区规划方案为基础进行适当调整，同时整合偃师区顾县工业园、鞋业产业园等，新增东南板块，形成洛阳偃师区先进制造业开发区，规划整体形成了“一区三板块”的格局，“三板块”分别为北环板块、岳滩板块、东南板块。结合洛阳市国土空间规划开发区边界和现状产业发展态势，对板块边界在原产业集聚区边界的基础上进行优化，规划面积从原规划的11.9km<sup>2</sup>调整至21.44km<sup>2</sup>（北环板块5.09km<sup>2</sup>、岳滩板块3.75km<sup>2</sup>、东南板块12.60km<sup>2</sup>），以无机及有色金属新材料产业、装备制造产业、节能环保产业为三大主导产业，发展定位为郑洛联动高质量发展先导区、黄河流域节能环保产业发展引领区、全国先进制造业基地。</p> <p>本项目位于洛阳市偃师区岳滩镇喂南村2组，属于洛阳偃师区先进制造业开发区岳滩板块。本项目厂址原为洛阳凯曼重工机械有限公司，厂区已建设车间2座，办公楼一栋，车间建成后企业并未投产，2025年4月土地所有权发生变化，目前该地块土地所有权为洛阳一石科技有限公司（附件3）。</p> <p>（1）规划时限</p> <p>规划期限为2022—2035年，其中近期到2025年，远期到2035年。</p> <p>（2）规划范围</p> <p>岳滩板块规划范围：位于偃师中心城区西南部区域，空间范围为东至杜甫大道，西至恒东新能源，南起规划创业路，北至规划科创路，片区范围面积约3.75平方公里。</p>

### (3) 主导产业

岳滩板块主导产业：装备制造业：重点发展三轮摩托车新能源车制造、新能源装备制造、智能装备等制造业，建设新能源车辆集群。

### 2.2 规划符合性分析

本项目位于洛阳市偃师区岳滩镇喂南村2组，属于洛阳偃师区先进制造业开发区岳滩板块，根据项目土地不动产权证（附件3），本项目所在地块用地性质为工业用地，符合用地规划。根据《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划》（2022-2035年）产业功能布局图，岳滩板块主导产业为装备制造业：重点发展三轮摩托车新能源车制造、新能源装备制造、智能装备等制造业，建设新能源车辆集群。本项目属于金属家具制造业，不属于主导产业，也不属于园区禁止入驻项目，洛阳偃师区先进制造业开发区管理委员会已出具入驻证明（见附件4），同意本项目入驻。

### 2、规划环评

根据《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划（2022—2035年）环境影响报告书》，洛阳偃师区先进制造业开发区环境准入条件如下：

表1-1 洛阳偃师区先进制造业开发区生态环境准入清单

分区	类别	生态环境准入清单	项目情况	相符性
保护区	邙山陵墓群、夷平冢	在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，相关开发建设活动需满足文物保护的相关要求并取得文物保护单位主管部门的同意后方可实施。	本项目位于偃师区岳滩镇喂南村2组，不在大遗址保护保护范围和建设控制地带内，本项目地块文物手续于2012年洛阳凯曼重工机械有限公司已经办理过（附件5），目前正在走变更手续，后续建设过程中文物部门对文物保护有相关意见的，最终以文物部门为准。	/
	环境敏感目标	注重环境敏感目标的保护，在现有及拟规划的居住、教育、医疗等环境敏感区域周边，禁止布设大气环境防护距离和大气毒性终点浓度-1距离范围内可能涉及敏感目标的建设项目。	本项目为金属家具制造项目，厂址不在现有及拟规划的居住、教育、医疗等环境敏感区域周边，无需设施大气防护距离且无大气毒性终点浓度-1距离范围。	/
重点	产业	禁止《产业结构调整指导目录》淘汰类项目入驻。	项目为金属家具制造项目，不属于淘汰类项目。	相符

管控区域	发展	原则上入驻项目应符合开发区规划主导产业或与主导产业具备一定的相关性，属于主导产业上下游产业延伸链项目。	项目为金属家具制造项目，与规划主导产业不冲突。	相符
		从严控制新增高污染、高耗能、高排放、高耗水项目建设，开发区入区两高项目应符合有关产业规划，应满足有关产能置换及环境管理文件要求（豫环文〔2021〕100号文等）。原则上禁止新改扩建有色金属冶炼项目（再生有色金属项目除外）、普通平板玻璃项目（电子玻璃、光伏玻璃等特种玻璃项目除外）入驻开发区。	项目为金属家具制造项目，不属于两高项目，也不属于有色金属冶炼项目和普通平板玻璃项目。	相符
		禁止涉及炼化、硫化工艺项目和有毒材料的人造革、发泡胶等项目入驻。	项目为金属家具制造项目，不涉及炼化、硫化工艺项目以及有毒材料的人造革、发泡胶等项目。	相符
		原则上禁止独立电镀项目入驻。	项目为金属家具制造项目，不属于电镀项目。	相符
		强化煤炭消费总量管控，严格控制新增燃煤项目，原则上不再新增非电行业耗煤项目，确因产业和民生需要新上的，需落实煤炭减量替代。	本项目使用能源为电能和天然气，不涉及燃煤设施。	相符
		禁止新建燃煤、重油及高污染燃料的锅炉项目，锅炉应采用清洁能源。在开发区实现集中供热之后，在保障各企业工业用蒸汽的等级、压力及用汽的连续性的基础上，原则上不再新增分散式燃气锅炉项目。	不涉及。	/
	生产工艺与装备水平	新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。其他绩效分级重点行业新建、改建、扩建项目应达到B级及以上要求。	项目为金属家具制造新建项目，根据豫发改环资〔2023〕38号文，本项目不属于两高项目，项目建成后满足《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“三十六、家具制造，（四）绩效分级指标”中“使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标”的有关规定，满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中“六、塑料制品”A级企业绩效分级相关指标要求，满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订稿）》中“通	相符

			用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级A级企业”要求。	
		禁止新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目为金属家具制造项目，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂等。	相符
		禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施；禁止露天喷漆项目。	本项目喷涂线设置在生产车间内且设置收尘设施，不涉及露天喷漆。	相符
	污染控制	对于废水水量较大、水质浓度较高，对开发区污水处理厂易造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻。 入驻开发区企业废水需通过污水管网排入集中污水处理厂处理，生产废水不得直排外环境。	本项目陶化废水经污水处理站预处理后与经化粪池预处理的生活污水一起经污水管网排入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理，不直接排放；注塑机冷却水循环使用，定期更换，排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。	相符
		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。	本项目生产过程烘干、固化工序排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表1标准，并满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级A级企业”要求。固化工序产生的非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015,含2024年修改）中特别排放限值及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》塑料制品A级限值要求。	相符
		入区项目新增主要污染物总量指标需满足区域或行业替代的有关要求。新、改、扩建重点行业涉重点重金属（铅、汞、	本项目新增主要污染物总量指标满足区域替代的相关要求。本项目不涉	相符

		镉、铬、砷)项目需实行排放等量置换或减量置换,禁止入驻不满足重金属排放控制要求的建设项目。	及重金属排放。	
		涉及 VOCs 废气排放的项目应根据废气产生情况,选择合理处理工艺,对于 VOCs 产生浓度高、气量大的涉 VOCs 重点行业项目,应采用 RTO 或催化燃烧等高效处理工艺,其他涉 VOCs 项目应采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺,禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。	本项目有机废气产生浓度低、气量小,不属于浓度高、气量大的涉 VOCs 重点行业项目,故采用二级活性炭吸附措施处理,不属于单一处理技术。	相符
	环境 风险	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业,应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求,制定完善的环境应急预案,并报环境管理部门备案管理。	本项目按相关要求制定环境应急预案,并报环境管理部门备案管理。	相符
		入区项目应按照国家有关行业规范要求,建设初期雨水池和事故水池,做好事故风险管控联动,防止初期雨水及事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	项目按相关要求做好事故风险管控联动。	相符
		涉重金属及难降解类有机污染物的重点排污单位,应按照排污许可执行监测要求,对土壤、地下水进行监测,发现问题,及时采取有效防治措施,避免对土壤、地下水造成污染。	本项目不涉及重金属及难降解类有机污染物,且不属于重点排污单位。	相符
	资源 利用	入区项目在条件具备的情况下,应加大中水回用力度,建设再生水回用配套设施,提高再生水利用率。	本项目陶化废水经污水处理站预处理达标后与经化粪池预处理的生活污水一起经污水管网排入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理,不直接排放;冷却水循环使用,定期更换,废水排入市政污水管,进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。	相符
		入区新改扩建项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目建设完成后将不断提高资源能源利用效率,清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符
<p>由上表可以,本项目符合洛阳偃师区先进制造业开发区环境准入条件要求。</p> <p>3、与《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划(2022-2035年)环境影响报告书的审查意见》(豫环函〔2023〕103号)相符性分析</p>				

表1-2 项目与审查意见（豫环函[2023]103号）相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化先进制造业开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现开发区绿色低碳高质量发展目标。	本项目采用清洁能源电和天然气，用地性质为工业用地，各污染物经收集处理后均能达标排放，符合生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，符合先进制造业开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，符合区域“三线一单”要求。	相符
加快推进产业转型	开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	本项目建成后生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均按要求达到同行业国内先进水平。	相符
优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态隔离带建设，加强对开发区及周边生活区的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调，其中，开发区部分区域与邙山陵墓群重点保护区相重叠，应慎重开发布局项目，在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，相关开发建设活动应满足文物保护相关要求，避免对文物保护区产生不良影响。	本项目位于偃师区岳滩镇喂南村2组，不在大遗址保护保护范围和建设控制地带内，不涉及文物保护单位。	相符
强化减污降碳协同增效	根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”，确保区域环境质量持续改善。	本项目生产过程烘干、固化工序排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表1标准，固化工序产生的非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改）中特别排放限值。	相符
严格	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓	本项目符合《报告书》	相符

落实项目入驻要求	<p>励符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；从严控制新增高污染、高耗能、高耗水项目；禁止新建、扩建、改建有色金属冶炼项目(再生有色金属项目除外)、平板玻璃项目(电子玻璃、光伏玻璃等特种玻璃项目除外)、使用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目、废水直接外排环境的项目。</p>	<p>生态环境准入要求，不属于开发区禁止建设项目，不涉使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂等。</p>	
加快开发区环境基础设施建设	<p>建设完善集中排水、供热、供水等基础设施，加快实施北环板块配套污水管网铺设工程，加快东南板块顾县片区依托的偃师区第四污水处理厂及配套污水管网的建设，根据开发时序适时建设东南板块山化片区污水处理厂，根据确保企业外排废水全部有效收集，开发区各污水处理厂出水满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)一级标准；不断提高水资源利用率，减少废水排放；园区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。</p>	<p>项目周边供水、排水等基础设施完善，污水经市政管网排入偃师区第三污水处理厂处理；固废合理处置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。</p>	相符
<p>由上表可知，本项目符合《洛阳偃师区先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（豫环函（2023）103号）要求。</p>			

## 1.产业政策相符性分析

本项目为金属家具制造业，经查《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；生产工艺装备均不属于淘汰类落后生产工艺装备，符合国家产业政策要求。对照《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，项目不涉及淘汰落后工艺装备和产品。因此，项目建设符合产业政策要求。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：2504-410381-04-01-100661（附件2）。

## 2.“三线一单”相符性分析

### （1）生态保护红线

本项目位于洛阳市偃师区岳滩镇喂南村2组（洛阳偃师区先进制造业开发区），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，不涉及河南省划定的生态保护红线范围。

### （2）环境质量底线

大气环境：根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达标，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧超标。2024年，洛阳市城市环境空气质量级别为超二级标准。因此，2024年度洛阳市属于不达标区。随着《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》等文件的实施，区域环境质量状况将逐步好转。

地表水环境：根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。2024年，洛阳市地表水整体水质状况为“优”。2024年所监测的8条主要河流中，水质状况“优”的河流为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和瀍河。与2023年相比，伊河、洛河、伊洛河、北汝河、黄河洛阳段、涧河、瀍河、二道河水质无明显变化。因此项目所在区域地表水环境质量为“优”。随着《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》等文件的实施，区域地表水环境将进一步得到提升。

声环境：本项目所在地位于3类声环境功能区，项目建成后通过厂房隔声，基础减振等降噪措施后噪声排放量小，不会改变项目所在区域的声环境功能。

(3) 资源利用上线

本项目位于洛阳市偃师区岳滩镇喂南村2组，根据豫（2025）洛阳市偃师区不动产权第002321号（附件3），项目使用土地性质为工业用地，符合土地资源利用上限管控要求。本项目用水来自市政自来水，使用能源为电能和天然气，天然气为管道天然气，不涉及燃煤设施，本项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 洛阳市偃师区环境管控单元生态环境准入清单

本项目位于洛阳市偃师区岳滩镇喂南村2组，根据《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）（河南省生态环境厅公告[2024]2号）》研判分析，项目涉及1个河南省环境管控单元，环境管控单元名称为洛阳偃师区先进制造业开发区，区域环境管控单元编号为ZH41030720001，管控分类为重点管控单元。管控要求见下表。

表 1-3 偃师区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控要求		本项目	相符性
空间布局约束	1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。 2、重点发展节能环保装备制造、新能源、新材料（含化工）等产业，建设高新技术示范基地和科技成果转化示范区。 3、禁止《产业结构调整指导目录》淘汰类项目入驻。 4、禁止新建燃煤、重油及高污染燃料的锅炉项目，锅炉应采用清洁能源。5、在开发区实现集中供热之后，在保障各企业工业用蒸汽的等级、压力及用汽的连续性的基础上，原则上不再新增分散式燃气锅炉项目。 6、新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，符合国家、省、市“两高”项目相关管理要求。	1、根据前文分析，本项目符合偃师区先进制造业开发区规划环评要求； 2、本项目为金属家具制造项目，根据洛阳偃师区先进制造业开发区管理委员会出具入驻证明，同意本项目入驻； 3、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目； 4、不涉及； 5、不涉及； 6、根据豫发改环资（2023）38号文，本项目不属于两高项目。	相符
污染物排放	1、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。2、涉及VOCs废气排放的项目应根据废气产生情况，选择合理处理工艺。3、入驻开发区企业废水排放	1、本项目生产过程烘干、固化工序排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表1标准，	相符

管 控	<p>应满足污水处理厂纳管标准，需通过污水管网排入集中污水处理厂处理，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准；生产废水不得直排外环境。4、入区项目新增主要污染物总量指标需满足区域或行业替代的有关要求。新、改、扩建重点行业涉重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）项目需实行排放等量置换或减量置换，禁止入驻不满足重金属排放控制要求的建设项目。</p>	<p>并满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级A级企业”要求。固化工序产生的非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改）中特别排放限值及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》塑料制品A级限值要求；</p> <p>2、本项目属于新建涉VOCs项目，涉气工序均安装在密闭车间内，固化和注塑工序产生的VOCs废气收集后分别进入1套二级活性炭装置进行处理达标后，经18m排气筒排放；</p> <p>3、<u>本项目营运期陶化废水经污水处理站预处理后与经化粪池预处理的生活污水一起经污水管网排入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理，不直接排放；注塑机冷却水循环使用，定期更换，废水排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。</u></p> <p>4、本项目主要污染物进行区域替代；不涉及重点重金属。</p>	
环 境 风 险 防 控	<p>1.加强开发区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，减少环境风险。2.建立开发区风险防范体系以及风险防范应急预案；基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，减少环境风险事故发生。3、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。4、重点排污单位，应按照排污许可执行监测要求，对土壤、地下水进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对土壤、地下水造成污染。</p>	<p>1、本项目不涉及重大危险源；</p> <p>2、本项目将完善内部风险防范措施，依托开发区风险防范体系，减少环境风险事故发生；</p> <p>3、本项目建成投产后按要求做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网；</p> <p>4、本项目不属于重点排污单位。</p>	相符
资 源 开	<p>1、入区新改扩建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。2、入区项目在条件具备的情况下，应加大中水回用</p>	<p>1、本项目建设完成后将不断提高资源能源利用效率，将清洁生产水平按要求达到国内先进</p>	相符

发 效 率	力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	水平； 2、本项目营运期陶化废水经污水处理站预处理后与经化粪池预处理的生活污水一起经污水管网排入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理，不直接排放； 注塑机冷却水循环使用，定期更换，废水排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。	
-------------	--------------------------	---	--

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。

### 3. 本项目与《洛阳市人民政府关于印发洛阳市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划的通知》（洛政〔2022〕32号）相符性分析

与洛政〔2022〕32号相符性分析见下表。

表 1-4 与洛政〔2022〕32 号相符性分析一览表

管控要求	本项目情况	相符性
第五章、推进生态环境提升行动，深化污染防治	<p>本项目属于金属家具制造业，属于《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）中的重点行业，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。本项目炉窑以天然气为能源。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“三十六、家具制造，（四）绩效分级指标”中“使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标”的有关规定，满足河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中“六、塑料制品”A级企业绩效分级相关指标要求，满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级A级企业”要求。</p>	相符
	<p>加强VOCs全过程治理。严格VOCs产品准入和监控，推进重点行业VOCs污染物全</p>	相符

	<p>过程综合整治。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。建立低VOCs含量产品标志制度和源头替代力度，加大抽检力度。加大工业涂装、包装印刷、家具制造等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。强化重点行业VOCs治理减排，实施VOCs排放总量控制。逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的VOCs废气排放系统旁路（因安全生产等原因除外）。引导重点行业合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。深化产业园区和企业集群综合治理，加快推进涉VOCs工业园区“绿岛”项目，鼓励其他具备条件、有需求的开发区规划建设喷涂中心、活性炭回收再生处理中心、溶剂处理中心等“共享工厂”。加强VOCs无组织排放控制，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。建筑涂装行业全面使用符合环保要求的涂料产品，加强汽修行业VOCs综合治理。</p>	<p>于低VOCs含量涂料。本项目采用静电粉末喷涂技术进行工业涂装，VOCs废气排放系统无旁路。有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理后经18m高排气筒排放。建议企业合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。本项目涉VOCs的物料主要为粉末涂料和PP颗粒，常温下不会产生挥发性有机废气，储存、转移和输送等过程不会产生挥发性有机废气，固化工序和注塑工序有机废气收集后分别采用“二级活性炭吸附”装置处理，处理达标后分别经18m高排气筒排放。</p>	
--	---	---	--

由上表可知，本项目满足《洛阳市“十四五”生态环境保护 and 生态经济  
发展规划的通知》（洛政〔2022〕32号）相关要求。

4.与《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市2025年蓝天保卫战  
实施方案》《洛阳市2025年碧水保卫战实施方案》《洛阳市2025年净土保卫  
战实施方案》《洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知》  
（洛环委办〔2025〕21号）相符性分析

表1-5 与洛环委办〔2025〕21号相符性分析一览表

文件相关要求	本项目	相符性
<b>洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案</b>		
8.实施工业炉窑清洁能源替代。全市不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。加快推进洛阳湘江万基铝业有限公司煤气发生炉清洁能源替代，2025年6月底前完成替代任务。	本项目属于金属家具制造业，所用工业炉窑以天然气为原料，配备低氮燃烧器，能够实现废气稳定达标排放。	相符
12.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整	本项目切割、焊接过程产生的颗粒物经覆膜袋式除尘器处理达标后由18m排气筒排	相符

	<p>治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成。2025年10月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业200家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。</p>	<p>放。喷粉过程产生的颗粒物经旋风+滤筒除尘器处理达标后由18m排气筒排放。固化、烘干工序燃气热风炉均采用低氮燃烧技术，固化道、烘干道进出口排气口连接集气管道进行废气收集，每条生产线的固化废气收集后经1套二级活性炭吸附装置处理后与水分烘干废气共用1根18m高排气筒排放。注塑过程产生的非甲烷总烃收集后采用二级活性炭吸附装置处理达标后由18m排气筒排放。所用的环保设备均不属于低效失效治理设施。</p>	
<p>13. 实施挥发性有机物综合治理</p>	<p>(1)持续推进源头替代。严格落实产品VOCs含量限值标准企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。建立完善涉VOCs企业低(无)VOCs原辅材料替代监管工作机制，2025年4月底前对全市涉VOCs企业原辅材料使用替代情况开展一轮排查，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推动相关企业完成源头替代。在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低(无)VOCs含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。</p>	<p>本项目运营后企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。本项目使用涂料为固体粉末涂料，属于低VOCs含量涂料。</p>	<p>相符</p>
	<p>(2)加强挥发性有机物综合治理。组织涉VOCs企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(IDAR)、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节开展VOCs治理突出问题排查整治，持续提升废气收集率、治理设施运行率、治理设施去除率。2025年4月底前，开展一轮次活性炭更换，14家企业完成一轮次泄漏检测与修复，完成8个VOCs综合治理任务。</p>	<p>本项目不涉及挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复(IDAR)、废气旁路、治理设施、加油站、产品VOCs含量等环节，运行过程加强管理，及时对废气收集、非正常工况等排查整治，确保废气收集率、治理设施运行率、治理设施去除率满足设计要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>14 加快工业企业深度治理。(1) 加强治污设施提升治理。加强工业企业除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，提升废气收集能力和处理效率。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质</p>	<p>本项目属于金属家具制造业，不涉及锅炉，所用工业炉窑以天然气为原料，配备低氮燃烧器，能够实现废气稳定达标排放。</p>	<p>相符</p>

<p>锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。 2025年9月底前完成14家企业治理设施升级改造，1家企业燃气锅炉低氮改造。</p>		
<p><b>洛阳市2025年碧水保卫战实施方案</b></p>		
<p>5.持续强化水资源节约集约利用。打造节水控水示范区,加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造;严格用水总量与强度双控管理,分解下达县区年度用水计划;推进再生水循环利用试点工作,完成支撑试点的工程项目建设,构建污染治理、生态保护、循环利用有机结合的综合治理体系;深入开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动,进一步提升工业水资源节约利用水平;推动工业废水循环利用,鼓励工业企业申报可复制、可推广的工业废水循环利用典型案例。</p>	<p><u>本项目陶化废水经污水处理站预处理与经化粪池预处理的生活污水一起经污水管网排入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理,不直接排放。注塑机冷却水循环使用,定期补充,约3个月更换一次,废水排入市政污水管,进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。</u></p>	<p>相符</p>
<p><b>洛阳市2025年净土保卫战实施方案</b></p>		
<p>1.强化土壤污染源头防控。贯彻落实《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》,严格保护未污染土壤,推动污染防治关口前移。加强源头预防,持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务,依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测,评估对周边农用地土壤重金属累积性风险,对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新,并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改,并将隐患排查报告及材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统。</p>	<p>本项目建设及运行过程中加强源头预防,对生产车间地面硬化;厂区危废暂存库、车间液态物料区、陶化流水线、污水处理站等进行重点防渗,防渗方案应满足:等效黏土防渗层<math>M_b \geq 6.0m</math>,<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>,或参考GB18598执行。</p>	<p>相符</p>
<p><b>洛阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案</b></p>		
<p>13.强化高排放非道路移动机械禁用区监管。施工工地、物流园区、工矿企业以及机场、铁路货场等地的非道路移动机械所有人或使用人(单位)是非道路移动机械排气污染防治的第一责任人,应当制定非道路移动机械管理制度,对进场使用的非道路移动机械进行检查核实,确保符合使用要求。各业务主管部门落实监督管理职责,以禁用区执法监管为抓手,禁止国二及以下排放阶段、尾气排放不达标、未挂牌、挂假牌、无合格检验报告、定位失效等不符合相关管理要求的机械在内使用,对发现存在信息采集、定位联网问题的机械,按照禁用区公告和相关管理规定,采取驱高、封存并重新开展信息采集和定位安装联网等方式予以处理,对发现正在使用的高排放机械,严格依法处罚。</p>	<p>本项目建成后,厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准,新增的3吨以下叉车基本实现新能源化,禁止国二及以下排放阶段、尾气排放不达标、未挂牌、挂假牌、无合格检验报告、定位失效等不符合相关管理要求的机械在厂内使用。</p>	<p>相符</p>
<p>由上述分析可知,本项目符合洛环委办〔2025〕21号中相关要求。</p>		

5.《洛阳市偃师区生态环境保护委员会办公室关于印发〈偃师区2024年夏季挥发性有机物污染防治工作实施方案〉》（偃环委办〔2024〕2号）的通知

与偃环委办〔2024〕2号相符性分析见下表。

表 1-6 与偃环委办〔2024〕2号文件相符性分析

	文件要求	本项目	相符性
(二) 强化收集效果,减少无组织排放	1、提升VOCs废气收集效率。督促企业按照“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VOCs无组织排放转变为有组织排放集中治理。VOCs有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理,企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理;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。	本项目在固化道进出口处设计集气罩,注塑工序在车间内二次密闭,注塑机上方设置集气罩,固化工序和注塑工序有机废气收集后均采用“二级活性炭吸附”装置处理,达标后排放。本项目固化工序和注塑工序距集气罩开口面最远处的控制风速分别为0.3米/秒和0.35米/秒。	相符
	1、开展低效失效治理设施排查整治。2024年6月底前,按照省市部署,各县区制定低效失效治理设施排查整治方案,对涉VOCs等重点行业建立排查整治企业清单,对于不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺,以及光催化、光氧化、低温等离子、非水溶性VOCs废气采用单一水喷淋吸收等低效技术使用占比大、治理效果差的治理工艺,通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。	本项目固化工序和注塑工序有机废气均采用“二级活性炭吸附”装置处理,达标后排放,不属于低效失效技术。	相符
(四) 提升组治理能力	2、加强污染治理设施运行维护。各县区指导督促企业加强污染治理设施运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。2024年5月底前对采用活性炭吸附工艺的企业开展现场监督帮扶,通过查看企业活性炭购买发票、活性炭质检报告、装填量、更换频次以及废活性炭暂存转运处理等台账记录,检查活性炭更换使用情况,其中颗粒状、柱状活性炭碘值不应低于800毫克/克,蜂窝状活性炭碘值不应低于650毫克/克,相关支撑材料至少要保存三年以上备查。	本次环评要求企业生产过程中做到治理设施较生产设备“先启后停”;及时更换吸附剂,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。本项目VOCs治理设施产生的废活性炭收集后暂存于危险废物贮存库,定	相符

		期交由有资质单位处置，并建立活性炭购买发票、活性炭质检报告、装填量、更换频次以及废活性炭暂存转运处理等台账记录。本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，其碘值应不低于800mg/g，相关支撑材料至少保存三年以上备查。	
--	--	--	--

## 6.与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相符性

表 1-7 项目与环大气〔2019〕56号相符性分析一览表

文件要求	项目特点	相符性
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）。	本项目属于金属家具制造业，位于洛阳偃师区先进制造业开发区。本项目烘干、固化道废气经收集后由18m排气筒有组织排放。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。	相符
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。	本项目属于金属家具制造业，不属于落后产能，固化道的热风炉均配备低氮燃烧器，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，加快使用清洁低碳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天然气为燃料，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	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，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按	本项目烘干、固化道污染物排放执行河南省地方标准，《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1标准，并满足《河南省重污染天气通用行业	相符

<p>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。</p>	<p>应急减排措施制定技术指南》(2024年修订稿)中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级A级企业”要求。本项目位于大气污染防治重点区域，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。固化工序产生的非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)、注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改)中特别排放限值及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》塑料制品A级限值要求。</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目为金属家具制造业，烘干道、固化道无行业排放标准的工业炉窑，本项目烘干道、固化道污染物排放执行河南省地方标准，《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<sup>3</sup>、二氧化硫200mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物300mg/m<sup>3</sup>)，并满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订稿)中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级A级企业”要求。</p>	<p>相符</p>
<p>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、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(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。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目的工业炉窑主要为烘干道和固化道热风炉，以天然气为能源，不涉及物料储存、输送等无组织排放，烘干道、固化道废气经集气罩收集后由18m排气筒有组织排放。本项目不涉及煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料。</p>	<p>相符</p>

<p>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、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。</p>	<p>本项目为金属家具制造业，有机废气均采用二级活性炭吸附装置处理；喷粉间废气采用旋风+滤筒二级除尘工艺；激光切割、焊接颗粒物采用覆膜袋式除尘器处理，废气均能达标后排放。烘干道、固化烘干道污染物排放执行河南省地方标准，《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）表 1 标准。固化工序产生的非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改）中特别排放限值及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品 A 级限值要求。</p>	<p>相符</p>
--	---	-----------

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。

### 7.与《洛阳市空气质量持续改善实施方案》（洛政办〔2024〕30号）相符性分析

与洛政办〔2024〕30号相符性分析见下表。

表 1-8 与洛政办〔2024〕30号相符性分析一览表

文件要求	本项目	相符性
<p>（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展的政策要求，建立完善“两高”项目管理清单，实施动态监管，坚决把好项目准入关。严禁新增钢铁产能，严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目为金属家具制造，不属于《关于印发河南省“两高”项目管理名录（2023年修订）的通知》中的“两高”项目，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“三十六、家具制造，（四）绩效分级指标”中“使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标”的有关规定，满足河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中“六、塑料制品”A级企业绩效分级相关指标要求，满足《河南省重污染天气</p>	<p>相符</p>

	通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级A级企业”要求。							
<p>（二十）加强 VOCs 全流程综合治理。按照“应收尽收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理，持续深化 VOCs 无组织废气治理。推动企业污水处理场排放的高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。依据废气排放特征配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。加强非正常工况管理，企业开停车、检维修期间，需按要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。石化、化工、焦化等重点行业企业按要求规范开展泄露检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测。2024 年底前，孟津先进制造业开发区（化工园区）建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。2025 年底前，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；汽车罐车基本使用自封式快速接头。</p>	<p>本项目为金属家具制造，产生 VOCs 的工序为固化和注塑工序，固化工序和注塑工序有机废气收集后分别采用“二级活性炭吸附”装置处理，处理达标后分别经 18m 高排气筒排放。企业加强非正常工况管理，企业开停车、检维修期间，需按要求及时收集处理 VOCs 废气。</p>	相符						
<p>（二十二）开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，全面开展低效失效大气污染治理设施排查，建立排查整治清单，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺；整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，提升治理设施的运行维护水平；健全监测监控体系，提升自动监测和手工监测数据质量。2024 年 6 月底前完成排查工作，2024 年 10 月底前对未配套高效除尘和脱硫、脱硝设施的实施升级改造，未完成整治改造提升的，实施秋冬季生产调控。</p>	<p>本项目烘干道、固化道的热风炉配套低氮燃烧器，废气经收集处理后经 18m 高排气筒排放，不属于不成熟、不适用、无法稳定达标排放污染治理工艺；项目产生 VOCs 的工序为固化和注塑工序，固化工序和注塑工序有机废气收集后均采用“二级活性炭吸附”装置处理，处理达标后分别经 18 排气筒排放，不属于不成熟、不适用、无法稳定达标排放污染治理工艺。</p>	相符						
<p>根据上表可知，本项目建设内容与《洛阳市空气质量持续改善实施方案》（洛政办〔2024〕30号）的要求相符。</p>								
<p>8.《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）相符性分析</p>								
<p>对照《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）文件相关内容，本项目相符性分析见下表。</p>								
<p style="text-align: center;">表 1-9 与环综合〔2022〕51号相符性分析</p>								
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环综合〔2022〕51号相关要求</th> <th style="text-align: center;">本项目</th> <th style="text-align: center;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环</td> <td>本项目为金属家具制造，</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	环综合〔2022〕51号相关要求	本项目	相符性	强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环	本项目为金属家具制造，	相符		
环综合〔2022〕51号相关要求	本项目	相符性						
强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环	本项目为金属家具制造，	相符						

<p>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”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）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。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。禁止在黄河干支流岸线一定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。</p>	<p>不属于“两高”项目，本项目选址符合“三线一单”要求。本项目不属于高污染、高耗能、高排放、高耗水企业；不涉及钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业；本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目；不涉及“挖湖造景”等不合理用水需求。</p>	
<p>加快工业企业清洁生产和污染治理。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，开展排污许可提质增效工作。推动钢铁、焦化、化工、有色金属、造纸、印染、原料药制造、农副食品加工等重点行业实施清洁生产改造，开展自愿性清洁生产评价和认证，严格实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。鼓励有条件的地区开展行业、园区和产业集群整体审核试点。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。推进沿黄省区工业园区水污染整治。到2025年，沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放。加快推进工业污水全收集、全处理，严格煤矿等行业高浓盐水管管理，推动实现工业废水稳定达标排放。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。</p>	<p>项目建成后，建设单位应及时在全国排污许可证管理信息平台上完成固定污染源排污许可登记。本项目不属于左列重点行业，项目建成后企业根据环保部门的意见进行清洁生产评价和认证；<u>本项目陶化废水经污水处理站预处理与生活污水一起经污水管网排入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理，不直接排放；冷却水循环使用，定期更换，废水排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。</u></p>	<p>相符</p>
<p>强化固体废物协同控制与污染防治。选择一批“无废城市”开展协同增效试点，在固体废物处置全过程中协同推进碳减排。建设固体废物跨区域回收利用示范基地，推动区域固体废物集中利用处置能力共享。持续推进流域“清废行动”，加快推进沿黄省区干支流固体废物倾倒排查整治工作，全面整治固体废物非法堆存。推动省域内危险废物处置能力与产废情况总体匹配，鼓励主要产业基地根据需要配套建设危险废物集中利用处置设施，支持有条件的地区建设区域性特殊危险废物集中处置中心。加快完善医疗废物收集转运处置体系，推动地级及以上城市医疗废物集中处置设施建设，健全县域医疗废物收集转运处置体系，补齐医疗废物收集处理设施短板。</p>	<p>危险废物经危废贮存容器收集后，暂存于危废暂存库，定期交由有危险废物经营许可证的单位进行合理处置。危险废物实行全过程管理。</p>	<p>相符</p>
<p>根据以上分析，本项目符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）文件相关要求。</p>		

9.与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》(DB41/T 1946—2020)相符性分析

表 1-10 项目与 (DB41/T 1946—2020) 相符性分析

	文件要求	项目情况	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。	本项目位于洛阳偃师区先进制造业开发区;本项目固化工序和注塑工序有机废气均采用“二级活性炭吸附”装置处理,达标后排放。企业运行后坚持源头控制、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,确保项目 VOCs 污染治理满足达标排放、总量控制要求。	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 含量的原辅材料应符合相关标准要求。	本项目固体粉末涂料采用低 VOCs 含量涂料,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)标准要求。	相符
	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。	本项目塑粉为袋装,储存在密闭车间内,定期专人检查确保原料储存过程中封口、无破损、无泄漏,保持密闭。	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。	本项目塑粉无调配、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。	本项目塑粉放置于喷粉间内粉室,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率并保持平衡,喷枪应与被涂面垂直,喷涂距离 15cm-20cm,喷枪运行速度宜	本项目采用小型喷枪,喷粉过程在喷粉间内进行,喷粉及烘干设备在车间内进行二次密闭,本次环评要求企业在喷涂过程中降低喷枪压力和喷涂速率并保持平衡,喷枪与	相符

	<p>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。</p>	<p>被涂面垂直，喷涂距离保持在 15cm-20cm 之间，喷枪运行速度保持在 0.4m/s-0.7m/s 之间。烘干废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理。因本项目涂料颜色多样，涂料不回收循环利用。</p>	
	<p>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。</p>	<p>不涉及。</p>	/
末端治理	<p>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 2kg/h，配置的 VOCs 处理设施处理效率不低于 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。</p>	<p>本项目收集的有机废气初始排放速率小于 2kg/h，固化过程有机废气经收集后进入二级活性炭吸附装置进行处理后排放，处理效率 80%。VOCs 排放满足河南省《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<sup>3</sup>。</p>	相符
	<p>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、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。喷涂、晾干、调配、流平废气宜收集后合并处理、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。</p>	<p>本项目固化废气进行收集后引至废气处理设施，喷涂及固化区在车间内进行二次密闭，采用集气罩收集废气。喷粉粉尘经“旋风+高效滤筒除尘”设施处理后由 18m 排气筒达标排放。</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>本项目采用固体粉末涂料，喷涂过程产生的废气为颗粒物经旋风+滤筒除尘器处理后由 18m 排气筒达标排放；固化过程产生的有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理，废活性炭定期更换。</p>	相符

由上表可知，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》（DB41/T 1946—2020）文件要求。

10.与《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文〔2024〕132号）相符性分析

表 1-11 项目与豫环文〔2024〕132号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
更新升级低效 VOC 治理工艺。依法依规淘汰不达标设备推动单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺(除异味治理外)加快淘汰更新。	本项目为金属家具制造业，固化、注塑工序产生的 VOCs 废气分别经“二级活性炭吸附”处理工艺处理，废气均能达标排放。“二级活性炭吸附”处理工艺处理不属于低效 VOC 治理工艺。	相符
对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应按设计要求定期更换活性炭，颗粒状、柱状活性炭碘值不应低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不应低于 650 毫克/克；采用非连续吸附-脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应采用高效处理工艺处理后达标排放，现场检查时应监测脱附期间 VOCs 排放浓度和去除效率达标情况。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于油气回收采用单一冷凝回收工艺的，冷凝温度一般应控制在-75℃以下。对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材；以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；鼓励储存库设置 VOCs 废气收集和治理设施。	本项目为金属家具制造业，产生的 VOCs 废气经“二级活性炭吸附”处理工艺处理，使用活性炭碘值在 800mg/g 及以上。VOCs 废气治理产生的废活性炭由内衬袋密封+包装桶包装后，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。	相符

由上表可知，本项目满足河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知（豫环文〔2024〕132号）相关要求。

11.与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）相符性分析

本项目为金属家具制造业，涉及涂装工序，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）中“三十九、工业涂装”中的“（一）适用范围：适用于现有工业排污单位涂装工序或生产设施，其中家具、汽车整车、工程机械整机、铸件4个制造业执行指南中另行制定的相应行业方案。”，家具行业有另行制定的相应行业方案。

根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》

(环办大气函〔2020〕340号)中“(三十六)家具制造,(四)绩效分级指标”中“使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标”,项目与绩效引领性指标要求相符性见下表。

表 1-12 项目与(环办大气函〔2020〕340号)相符性分析

先进性指标	使用粉末涂料的家具制造	本项目	相符性
原辅材料	使用的粉末涂料满足《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)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	本项目采用粉末涂料,根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),“8.1粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少,属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”;项目不涉及水性和本体胶粘剂、清洗剂的使用。	相符
生产工艺	喷涂工位使用自动静电喷涂技术	本项目喷涂采用自动静电喷涂技术	相符
无组织排放	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;焊接烟尘配备除尘设施;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,无开料、砂光、打磨工序。	相符
废气治理工艺	粉末喷涂工位废气收集后采用旋风+布袋除尘或者旋风+滤筒除尘处理	本项目喷粉间废气采用旋风+滤筒二级除尘工艺。	相符
排放限值	PM <sub>10</sub> 排放浓度不高于10mg/m <sup>3</sup> ,且所有污染物稳定达到地标排放限值	本项目喷粉间粉尘、烘干及固化道废气、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 <sup>3</sup> ,符合限值要求。	相符
环境管理水平	环保档案: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)	本项目建成后可按照左侧内容要求设置环保档案。	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(除尘滤袋更换量和时间,吸附剂更换频次、催化剂更换频次);3、检测记录信息(主要排污口废气排放记录,手工或者自动);4、原辅材料消耗(一年内涂料用量记录);5、燃料(天然气)消耗量。	项目实施后按照左侧规定由专人负责台账记录。	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	本项目建成后将设置环保部门和环保工作领导小组。	相符
运输方式	物料产品运输、厂区内运输全部使用国五及以上重型载货车（含燃气）或者新能源汽车，厂区内非道路移动源达到国三级以上标准或使用纯电动。	本项目物料产品运输、厂区内运输全部使用国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。	相符
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。	厂区按照《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。	相符

综上所述，项目的建设符合《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“（三十六）家具制造，（四）绩效分级指标”中“使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标”的有关规定。

12.与《河南省生态环境厅办公室关于印发《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》的通知》（豫环办[2024]72号）相符性分析

本项目涉及塑料注塑工序，项目注塑工序与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中“六、塑料制品”A级企业绩效分级相关指标分析如下表所示。

表 1-13 项目与塑料制品绩效分级指标相符性分析

差异化指标	A级企业	项目情况	相符性
原料能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	项目注塑工序以电为能源。	相符
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类项目；本项目建设相关产业政策，符合河南省、洛阳市和偃师相关文规划及文件要求。	相符
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉VOCs工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至VOCs废气处理系统，车间外无异味；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排	本项目注塑工序在车间内设置单独区域（采用硬质彩钢瓦结构密闭间），拟在注塑机上设置集气罩收集有机废气，有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理。本项目注塑工序距集气罩开口面最远处的控制风速为0.35米/	相符

	放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；	秒。	
	2.使用再生料的企业 <sup>[1]</sup> VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m <sup>2</sup> /g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m <sup>3</sup> 、50%）。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置；	本项目注塑工序使用原生料，VOCs 治理措施采用“二级活性炭吸附”装置处理。注塑生产线配套的二级活性炭吸附装置为两个 0.8m <sup>3</sup> 炭箱串联，颗粒状活性炭碘值在 800mg/g 及以上，颗粒状活性炭填充总量为 1.6m <sup>3</sup> ，注塑工序风机风量为 5000m <sup>3</sup> /h，满足填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据。	相符
	3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术；	项目注塑工序不涉及粉状物料，项目物料不需配混，采用注塑机自带吸料机自动投加。投加在封闭车间内进行，不涉及颗粒物。	相符
	4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账；	本项目废活性炭收集后由内衬袋密封+包装桶包装后储存，严格按照危险废物管理制度进行转运和处理，并建立储存、处置台账。	相符
	5.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	本项目注塑工艺不涉及。	/
无组织管控	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 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；	本项目注塑工序涉 VOCs 物料主要为树脂颗粒，存储于密闭的包装袋，放置于车间内原料区，在非取用状态时封口，保持密闭。	相符
	2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送；	本项目注塑工序不涉及粉状物料和液态 VOCs 物料，粒状物料（树脂颗粒）采用注塑机自带吸料机封闭投加；	相符
	3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；	本项目注塑机上设置集气罩收集有机废气，有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理。	相符
	4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面	项目厂区道路和车间地面已经硬化，运行工程中保持车间地	相符

		全部硬化或绿化，无成片裸露土地。	面、墙壁、设备顶部整洁无积尘。	
		5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。	本项目产生的废活性炭采用由内衬袋密封+包装桶包装后储存、废机油采用原包装桶加盖密闭储存，危险废物储存过程中不易产生有机废气。	
排放限值		1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m <sup>3</sup> ；	项目有组织 PM、NMHC 排放浓度分别不高于 10、20mg/m <sup>3</sup> 。	相符
		2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m <sup>3</sup> ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m <sup>3</sup> ；	项目 VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%。生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m <sup>3</sup> ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m <sup>3</sup> 。	相符
		3.锅炉烟气排放限值要求：燃气锅炉 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、50/30 <sup>1,2</sup> mg/m <sup>3</sup> 。	不涉及。	/
监测监控水平		1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m <sup>3</sup> /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m <sup>3</sup> /h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；	根据排污许可要求，本项目废气无需安装 CEMS，且本项目不属于重点排污单位，初始排放速率小于 2kg/h 且排放口风量小于 20000m <sup>3</sup> /h。	相符
		2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	本项目建成后按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	相符
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	项目建成投入运营后，将妥善保管环保档案，包括环评批复文件、竣工环保验收文件、国家排污许可证，完善相关制度，包括环境管理制度、废气治理设施运行管理规程，并于每年进行例行废气监测，妥善保存废气监测报告。	相符

	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废暂存、处理记录。</p>	<p>本项目建成投入运营后，完善并妥善保管各类台账记录，包括生产设施运行管理台账；废气污染治理设施运行、维护、管理信息；监测记录信息；主要原辅材料消耗记录台账；固废、危废暂存、处理记录。</p>	相符
	<p>人员配置</p> <p>配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>按要求配备专职环保人员。</p>	相符
运输方式	<p>1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；</p> <p>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>项目公路运输使用国五及以上载货车辆；厂内运输车辆达到国五及以上排放标准，厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	相符
运输监管	<p>日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。</p>	<p>本项目建成后企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。</p>	相符
<p>备注<sup>[1]</sup>：使用再生料的企业是以再生塑料颗粒或其他企业废旧塑料为原料的企业，其中不包括利用自身边角料进行生产的企业。</p> <p>备注<sup>[2]</sup>：2021 年 3 月 1 日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。</p>			
<p>本项目烘干、固化工序涉及工业炉窑，项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订稿）中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级企业”要求相符性分析见下表。</p>			
<p><b>表 1-14 与涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标相符性分析</b></p>			
A 级企业		本项目情况	相符性
能源类型	以电、天然气为能源	项目固化、烘干工序以天然气为能源。	相符
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目	1、经查《产业结构调整指导目	相符

		录（2024）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。	录》（2024年本），本项目属于允许类项目； 2、3、4、本项目选址位于洛阳偃师区先进制造业开发区内，根据前文分析，本项目符合产业政策；符合河南省相关政策要求；符合洛阳市和偃师相关文规划及文件要求。	
	污染治理技术	1.电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM <sup>[1]</sup> 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NO <sub>x</sub> <sup>[2]</sup> 采用低氮燃烧或SNCR/SCR等技术。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	1、不涉及； 2、本项目烘干道、固化道采用天然气为能源，PM 可稳定达到排放限值； 3、本项目激光切割和焊接废气 PM 采用覆膜袋式除尘工艺，喷粉废气 PM 采用旋风+滤筒除尘工艺。	相符
排放限值	锅炉	PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、50/30 <sup>[4]</sup> mg/m <sup>3</sup> （基准含氧量：3.5%）	不涉及。	/
		氨逃逸排放浓度不高于8mg/m <sup>3</sup> （使用氨水、尿素作还原剂）	不涉及。	/
	加热炉、热处理炉、干燥炉	PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于： 电窑：10 mg/m <sup>3</sup> （PM） 燃气：10、35、50mg/m <sup>3</sup> （基准含氧量：燃气3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）	根据核算，本项目烘干、固化道废气污染 PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度低于10、35、50mg/m <sup>3</sup> ，满足要求。	相符
	其他炉窑	PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m <sup>3</sup> （基准含氧量：9%）	不涉及	/
	其他工序	PM 排放浓度不高于10mg/m <sup>3</sup> 。	根据核算，本项目激光切割及焊接、喷粉废气排放口颗粒物排放浓度均低于10mg/m <sup>3</sup> ，满足要求。	相符
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口 <sup>[6]</sup> 安装 CEMS，记录生产设施运行情况，数据保存一年以上。	本项目不属于重点排污企业，排放口为一般排放口，无需安装 CEMS。	相符
备注 <sup>[1]</sup> ：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺； 备注 <sup>[2]</sup> ：温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用 SCR/SNCR 等工艺； 备注 <sup>[3]</sup> ：采用纯生物质锅炉、窑炉，在 SO <sub>2</sub> 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺； 备注 <sup>[4]</sup> ：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值； 备注 <sup>[5]</sup> ：确定生物质发电锅炉基准含氧量按 6%计；				

备注<sup>6</sup>：主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 XX 工业》确定。

综上所述，项目的建设符合《河南省生态环境厅办公室关于印发《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》的通知》（豫环办〔2024〕72号）中相关要求。

### 13. 饮用水源

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），偃师区岳滩镇有偃师市岳滩镇东水厂地下水井群（共2眼井）、偃师市岳滩镇西水厂地下水井群（共2眼井）和偃师市岳滩镇三水厂地下水井群（共2眼井）共3个乡镇级集中式饮用水水源地，保护区划定范围如下：

（1）偃师市岳滩镇东水厂地下水井群（共2眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东200米、西170米、南180米、北200米至310国道的区域。

（2）偃师市岳滩镇西水厂地下水井群（共2眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东190米、西190米、南180米、北190米的区域。

（3）偃师市岳滩镇三水厂地下水井群（共2眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东221米、西217米、南187米、北202米的区域。

距离本项目最近的集中式饮用水水源地为偃师市岳滩镇西水厂地下水井群（共2眼井），本项目位于该集中式饮用水水源地一级保护区边界西北约667m，不在该集中饮用水水源地保护范围之内（具体保护范围及与项目的位置关系见附图5），符合饮用水源保护规划。

### 14. 大遗址保护规划相符性分析

大遗址保护包含隋唐洛阳城遗址、汉魏洛阳故城、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。邙山陵墓群保护范围分为孟津北魏陵区、洛北陵区、洛南陵区、偃师西晋陵区、其他单位墓葬保护范围。洛南东汉陵区保护区：西至沙沟村—九贤

村一线，东至东沙沟—石牛村—左村—陶化庙村一线，北郑西客运专线—洛偃快速通道一线，南至经周寨村—经周村一线，面积为 4250.3 公顷。

本项目位于偃师区岳滩镇喂南村 2 组，不在大遗址保护保护范围和建设控制地带内，本项目地块文物手续于 2012 年洛阳凯曼重工机械有限公已经办理过（附件 5），目前正在走变更手续，后续建设过程中文物部门对文物保护有相关意见的，最终以文物部门为准。所以本工程的建设不违背文物保护规划协调性。本项目在大遗址保护区划图中位置见附图 6。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>洛阳一石科技有限公司成立于 2024 年 8 月，位于洛阳市偃师区岳滩镇喂南村 2 组（洛阳偃师区先进制造业开发区），本项目厂址原属洛阳凯曼重工机械有限公司，厂区已建设车间 2 座，办公楼一栋，给排水、供电等设施，车间建成后企业并未投产，一直处于闲置状态，本项目利用厂区现有厂房建设洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目，主要建设内容为建设两条智能储物柜生产线，年产智能储物柜 10 万套，该项目已取得洛阳市偃师区发展和改革委员会备案证明文件，项目代码：2504-410381-04-01-100661。</p> <p>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（2017）第682号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。依据生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，本项目评价类别分析见下表。</p>				
	<p><b>表 2-1 本项目评价类别分析表</b></p>				
	产品情况	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）		项目情况	
	年产 10 万套智能 储物柜	十八、家具制造业 21-36、金属家具制造 213		本项目不涉及电镀工艺，不使用溶剂型涂料，生产工艺涉及喷粉、固化等工艺，且年用塑粉 <u>269.3115</u> （新粉 <u>207.8</u> ），应属于“其他”，故应编制环境影响报告表。	
		报告书	报告表		登记表
		有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上的	其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的）		/
		二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292		本项目不使用再生塑料，不使用溶剂型胶粘剂，不使用溶剂型涂料，不涉及电镀工艺，应属于“其他”，故应编制环境影响报告表。	
		报告书	报告表		登记表
		以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)		/
	<p>因此，本项目建设内容涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中多个项目类别，依据“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的</p>				

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”要求，本项目应编制环境影响报告表。

本项目与备案一致性分析见下表。

表 2-2 项目拟建设内容与备案相符性分析一览表

项目	备案情况	拟建设情况	相符性
项目名称	洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目	洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目	相符
建设单位	洛阳一石科技有限公司	洛阳一石科技有限公司	相符
建设地点	洛阳市偃师市岳滩镇先进制造业开发区喂南村2组	洛阳市偃师区岳滩镇先进制造业开发区喂南村2组	相符
建设性质	新建	新建	相符
建设规模及内容	洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目占地60亩，总投资200万元，改造原有车间，生产智能储物柜、智能置物架等击相关配套产品。主要生产工艺:钢卷—开平—切割—冲压—折弯—焊接—陶化水洗—烘干—喷粉—包装—成品；加料—注塑—成品。主要生产设备：开平机、剪板机、激光切割机、压机、折弯机、二保焊、喷粉间、烘干道注塑机及陶化水洗线等。	洛阳一石科技有限公司装备制造产业园一期项目占地60亩，总投资200万元，改造原有车间，生产智能储物柜。主要生产工艺：钢卷—开平—切割—冲压—折弯—焊接—陶化水洗—烘干—喷粉—固化—组装—包装—成品；扣手生产工序：加料—注塑—检验—成品。主要生产设备：开平机、剪板机、激光切割机、辊压机、折弯机、二保焊、喷粉间、烘干道、注塑机及陶化水洗线等。	基本相符，工艺部分更详细，本次环评内容为生产智能储物柜
总投资	200万元	200万元	相符

综上，本项目建设与备案内容基本一致。

受洛阳一石科技有限公司委托（委托书见附件1），我单位承担了“洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目”的环境影响评价工作。经过现场调查，并查阅有关资料，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

## 2、地理位置

本项目位于河南省洛阳市偃师区岳滩镇喂南村2组（洛阳偃师区先进制造业开发区岳滩板块）。地理位置图见附图1。

本项目厂址东侧为五羊路，南侧为古城快速路，西侧为宏田管业、正大管业

及恒水香油等公司，北侧为工业大道，最近敏感点为厂区东南约 142m 处的金域蓝湾小区。项目周围环境示意图见附图 2。

### 3、建设内容

本项目在现有车间进行建设，主要工程内容见下表。

表 2-3 主要建设内容一览表

工程分类	工程组成	建设内容	备注
主体工程	生产车间	1F, 钢架结构, H=12.9m, 建筑面积为 18025.5m <sup>2</sup> , 建设 2 条智能储物柜生产线。设有原料区、切割下料区、辊压区、折弯区、剪板区、开平区、陶化水洗、烘干区、喷粉区、固化区、注塑区、组装区、成品区等。	依托现有
辅助工程	办公楼	6F, 砖混结构, H=20m, 建筑面积 5091.96m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	供水	岳滩镇电网供给	依托现有
	供电	岳滩供水管网供给	依托现有
	供气	管道天然气	中裕燃气
	排水	生活污水经厂区化粪池（20m <sup>3</sup> ）处理后，排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。 本项目陶化废水经自建污水处理站预处理后排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。注塑机冷却水循环使用，定期更换，排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。	依托现有 新建
环保工程	废气排放	激光切割粉尘+焊接烟尘：1 套高效覆膜袋式除尘器，处理后经 18m 高排气筒排放（DA001）	新建
		喷粉粉尘：本项目设有 2 条喷粉线，每条喷粉线有 3 个喷粉室，每个喷粉室设置一套旋风+滤筒除尘器。每条生产线喷粉室产生的粉尘经各自配套的旋风+滤筒除尘器处理，由 1 根 18m 高排气筒排放（DA002、DA003）。共 6 套旋风+滤筒除尘器，2 根排气筒	新建
		水分烘干、塑粉固化废气：每条生产线的热风炉均采用低氮燃烧器，并将固化道、烘干道进出口连接集气管道进行废气收集，固化废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后与陶化水洗后的水分烘干废气共用 1 根 18m 高排气筒排放，（DA004、DA005）。共 2 套二级活性炭吸附装置，2 根排气筒	新建
	废水排放	注塑废气：集气罩+二级活性炭吸附装置+1 根 18m 高排气筒（DA006），1 套	新建
		生活污水：化粪池（20m <sup>3</sup> ），1 座 陶化水洗废水：厂区污水处理站，1 座，规模 10m <sup>3</sup> /d，工艺：调节池-气浮-混凝-斜管沉淀-石英砂过滤-活性炭吸附。	依托现有 新建

		冷却水：循环水箱（12m <sup>3</sup> ），1个	新建
	噪声治理	基础减振、厂房隔声等	依托现有
	固废治理	一般固废	一般固废暂存区（20m <sup>2</sup> ），1处
		生活垃圾	垃圾桶，10个
		危险废物	危废暂存库（8m <sup>2</sup> ），1处

#### 4、主要产品及产能

本项目产品方案见下表。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	智能储物柜	100000 套/a	L:600~1200mm; W:420mm; H:1000~1800mm

#### 5、主要生产设备

本项目主要生产设施设施详见下表。

表 2-5 主要生产单元、生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	生产设施名称	设备参数		数量	年运行时间(h)	备注
		型号	规格			
机械加工	开平机	/	0.5t/h	8 台	1200	/
	剪板机	3×2000	0.2t/h	4 台	1200	/
		Q11-4×2500	0.3t/h	4 台	1200	/
	激光切割机	NO1530-TP	1t/h	4 台	1200	/
	激光切管机	LX-K6S	0.01t/h	6 台	1200	/
	冲床	JZ-16	0.25t/h	6 台	2400	/
		J23-40	0.25t/h	6 台	2400	/
	折弯机	FZ67Y-2500	0.2t/h	12 台	2400	/
辊压线	/	0.1t/h	20 条	1200	/	
焊接	点焊机	/	10 套/h	10 台	1200	/
	自动机器人焊机	/	10 套/h	15 台	1200	/
	二保焊	NBC-250	10 套/h	10 台	1200	/
陶化	陶化线	/	30 套/h	2 条	1800	每条陶化线流程及运行时间均一样，脱

水洗线						脂—水洗—陶化—水洗，共4个槽子，每个槽子容积均为3m <sup>3</sup>
	烘干道	60m×1m	30套/h	2条	1800	每条生产线运行时间一样
	天然气热风炉	/	/	2台	1800	配备低氮燃烧器，每条生产线运行时间一样
涂装	喷粉间	面积9m <sup>2</sup>	10套/h	6个	1800	每条生产线3个喷粉间，喷粉间配置1套自动喷枪、2套手工喷枪，喷粉间串联布置，每条生产线运行时间一样
	固化道	60m×1.2m	30套/h	2条	1800	管道天然气，每条生产线运行时间一样
	天然气热风炉	/	/	2台	1800	配备低氮燃烧器，每条生产线运行时间一样
注塑	注塑机	/	20kg/h	4台	600	生产扣手
辅助单元	空压机	PMVF Q37	37KW	3套	1800	/
其他	风机	/	18000m <sup>3</sup> /h	1台	1200	切割、焊接废气治理设备
		/	12000m <sup>3</sup> /h	6台	1800	喷粉废气治理设备
		/	5000m <sup>3</sup> /h	1台	600	注塑废气治理设备
		/	3500m <sup>3</sup> /h	2台	1800	烘干、固化废气治理设备
	板框压滤	/	0.5t/h	1台	10	污泥压滤

## 6、主要原辅材料及能源消耗的种类和用量

### (1) 主要原辅料

表 2-6 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	年用量	备注
1	钢板	t/a	3800	外购
2	钢管	t/a	100	外购
3	锁具	万套/a	10	外购
4	智能电子屏	万套/a	10	外购

5	焊丝	t/a	30	外购，药芯焊丝，25kg/盘
6	CO <sub>2</sub>	瓶/a	70	外购，40L/瓶
7	塑粉	t/a	269.3115 (新产品表面涂装，由内衬袋密封+纸箱包装，粉 207.8)	粉末状
8	陶化液	t/a	6	25kg/桶，与水配比 1:40 (质量比)
9	脱脂液	t/a	6	25kg/桶，与水配比 1:40 (质量比)
10	聚丙烯	t/a	40	外购，颗粒状、袋装，3mm，用于生产扣手，年产扣手 10 万套
11	液压油	t/a	0.2	外购，20L/桶，用于液压设备定期更换
12	润滑油	t/a	0.2	外购，20L/桶，用于机器设备导轨润滑
13	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	10	岳滩镇供气管网，中裕燃气
14	石英砂	t/a	0.2	外购
15	活性炭	t/a	1.88	外购
16	水	m <sup>3</sup> /a	3948	岳滩镇供水管网供水
17	电	万 kWh/a	30	岳滩镇电网供电

## (2) 原辅材料理化性质

**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℃，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。陶化液为锆盐成膜剂，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：成膜物质氟铝酸钠 15%、成膜物质氟化钠 3%、络合剂马来酸 4%、表面湿润剂十二烷基磺酸钠 0.4%、离子水 77.6%。

**脱脂剂：**脱脂剂组成为碳酸钠络合剂 25%、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。金属表面油污中的石油类（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。

**聚丙烯：**聚丙烯简称 PP，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90-0.91g/cm<sup>3</sup>，是目前所有塑料中最轻的品种之一。聚丙烯的结晶度高，结构规整，因而具有优良的力学性能。聚丙烯具有良好的耐热性熔点可高达 167℃。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它名种化学试剂都比较稳定。热分解温度为 350~380℃。

### (3) 塑粉用量核算

表 2-7 产品需要喷粉的规格及面积

序号	产品名称	产量 (套/a)	规格 (mm)	单套喷粉表面积 (m <sup>2</sup> )
1	智能储物柜	100000 套/a	L:600~1200mm; B:420mm; H:1000~1800mm	5.088~13.69

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）金属家具制造行业系数手册——金属家具制造行业系数表“涂料--喷粉--颗粒物产污系数 390 克/公斤-涂料”，则塑粉附着率按 61%计，根据实际单套最大喷涂面积及涂层厚度进行核算，塑粉用量核算见下表。

表 2-8 喷粉面积和附着塑粉量核算

序号	产品名称	数量(套/a)	单件涂装面积 (m <sup>2</sup> /套)	粉膜厚度 (μm)	喷粉附着 率	塑粉密度 (g/cm <sup>3</sup> )	塑粉用量 (t/a)
1	智能储物柜	100000	13.69	80	61%	1.5	269.3115

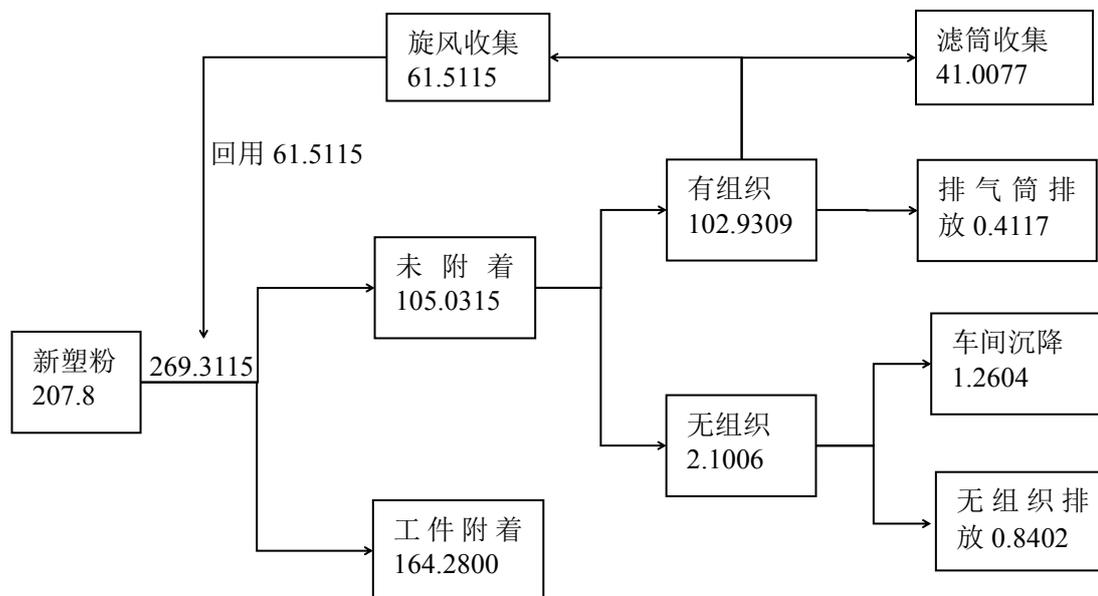


图 2-1 塑粉平衡图 t/a

## 7、公用工程

### (1) 给水

本项目劳动定员 80 人，均不在厂区食宿，年工作 300d，参照河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），工作人员生活用水量以 40L/(人·d)计，则用水量为 3.2m<sup>3</sup>/d，即 960m<sup>3</sup>/a。污水排放系数为 0.8，则污水排放量为 2.56m<sup>3</sup>/d，即 768m<sup>3</sup>/a。

注塑机冷却循环水（间接冷却）：本项目冷却水循环使用，定期补充，循环水箱容积为 12m<sup>3</sup>（3m×2m×2m），每台注塑机冷却水用量为 2m<sup>3</sup>/d，循环水耗散水量按照 2%计算，则每天需要补充水量为 0.24m<sup>3</sup>/d，年补充用水量为 72m<sup>3</sup>。循环水在系统内部循环，约 3 个月更换一次，每次更换量为 9m<sup>3</sup>，更换新鲜水用量为 36m<sup>3</sup>/a。冷却循环废水排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。

本项目设有两条水洗陶化线，运行工况、产能及工艺（脱脂—水洗—陶化—

水洗—烘干)均一致,陶化液和脱脂液使用时需稀释使用,与水配比均为1:40(质量比),则每条水洗陶化线上陶化液和脱脂液配制用水量分别为240m<sup>3</sup>/a。水洗池有2个,每个水洗池每天用水量均为2m<sup>3</sup>/d,即每条水洗陶化线水洗池用水量1200m<sup>3</sup>/a。两条水洗陶化线循环、补充合计用水2880m<sup>3</sup>/a。陶化液中离子水含量为77.6%,陶化液密度约为1.2g/mL,陶化液带入的水分约为3.88t/a,约0.013t/d。

每条水洗陶化工序具体用排水环节见下表。

表 2-9 每条水洗陶化工序给排水一览表

工序名称		给水	蒸发	排污水	
陶化 水洗 线	脱脂	每天补充 0.2m <sup>3</sup> /d	0.4m <sup>3</sup> /d	0.2m <sup>3</sup> /d	10d 排 2m <sup>3</sup> (合 0.2m <sup>3</sup> /d), 间歇产生
		10d 更换一次补充 2m <sup>3</sup> 合 0.2m <sup>3</sup> /d			
	水洗	每天补充 2m <sup>3</sup> /d	2m <sup>3</sup> /d	0.2m <sup>3</sup> /d	1.8m <sup>3</sup> /d, 间歇产生
	陶化	每天补充 0.2m <sup>3</sup> /d+原料带入 0.00325m <sup>3</sup> /d	0.4065 m <sup>3</sup> /d	0.2m <sup>3</sup> /d	10d 排 2.065m <sup>3</sup> (合 0.2065m <sup>3</sup> /d), 间歇产生
		10d 更换一次补充 2m <sup>3</sup> 合 0.2m <sup>3</sup> /d+原料带入 0.0325m <sup>3</sup> /d 合 0.00325m <sup>3</sup> /d			
水洗	每天补充 2m <sup>3</sup> /d	2m <sup>3</sup> /d	0.2m <sup>3</sup> /d	1.8m <sup>3</sup> /d, 间歇产生	
合计		4.8065m <sup>3</sup> /d	0.8m <sup>3</sup> /d	4.0065m <sup>3</sup> /d	

(2) 供电

用电由岳滩镇供电所供给。

(3) 天然气

本项目使用的天然气为管道天然气,中裕燃气。

(4) 排水

本项目生活污水(2.56m<sup>3</sup>/d)经厂区化粪池(20m<sup>3</sup>)处理后,排入市政污水管网,进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理;陶化水洗废水(平均 8.013m<sup>3</sup>/d)经厂区污水处理站处理达标后,排入市政污水管网,进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理;注塑机冷却水循环使用,定期更换,排入市政污水管,进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。

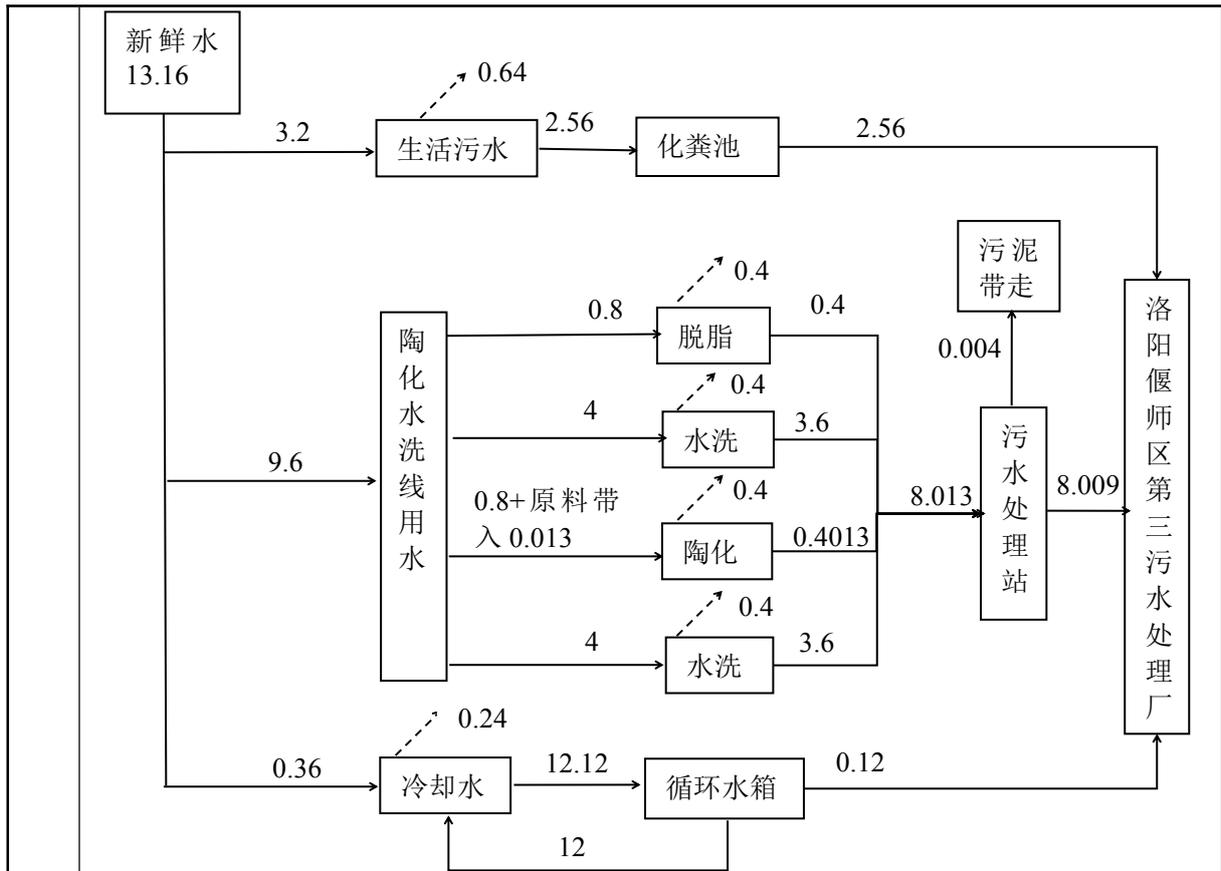


图 2-2 本项目水平衡图 t/d

## 8、劳动定员及劳动制度

本项目劳动定员 80 人，工作制度为单班制，每班 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），年工作天数 300 天。员工均为附近居民，不在厂区食宿。

## 9、厂区平面布置

本项目利用现有车间进行建设，车间东侧为注塑区、焊接区、1 号生产线的陶化水洗区、喷粉区和固化区，车间南侧为 2 号生产线的陶化水洗区、喷粉区和固化区，车间北侧为原料区和机加工区，项目车间内布局工序流畅，分区明确，工作效率较高，布局合理，本项目平面布置图见附图 4。

## 1、施工期

### 1.1 施工期工艺流程

项目利用原洛阳凯曼重工机械有限公司宝公司已建车间，施工期建设内容为设备安装、建设环保设施等。建设单位取得项目相关环评批复后，计划开始开工建设。项目施工期较短，工程量较小且施工主要在车间内进行，车间内安装生产设备、辅助设备及配套环保设备等，待验收合格后即可交付生产使用。

1.2 施工期产污环节施工期污染物主要以施工噪声、建筑垃圾、施工人员生活污水和生活垃圾等为主，项目施工期较短，施工期污染随着施工结束而消失。

## 2、营运期

### 2.1、生产工艺流程和产排污环节

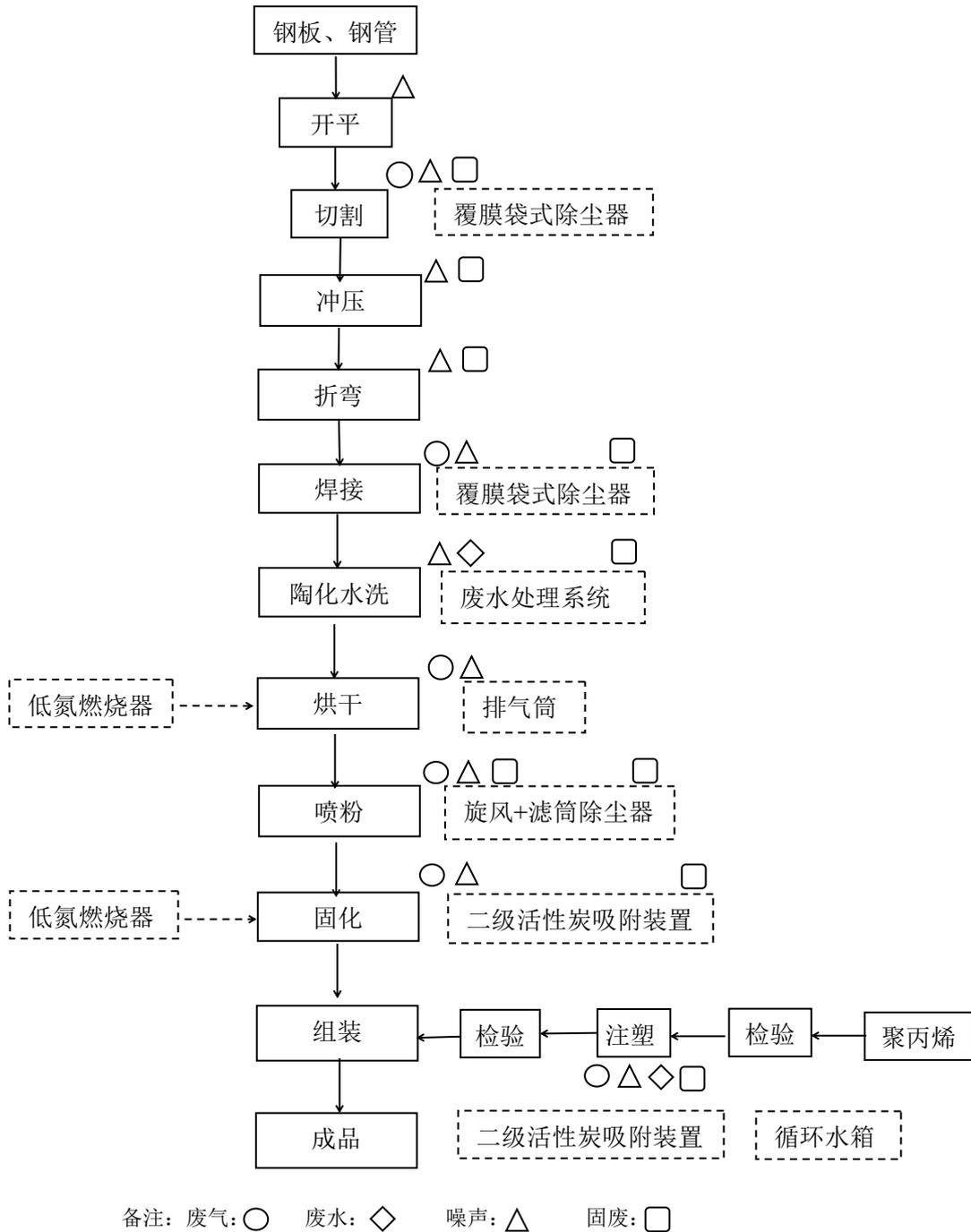


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺流程简述：

外购钢材经开平剪板、切割、辊压、冲压、折弯、焊接、脱脂陶化水洗、烘

干后进喷粉间喷粉、入固化道固化（温度为 180-200 摄氏度）、组装，验收合格即可包装为成品。

（1）开平：利用开平机将卷材变成板材。该过程会产生噪声。

（2）切割：根据设计图纸要求，利用剪板机、激光切割机、激光切管机等将开平后的板材或将管材按需求处理成不同长宽尺寸。该过程会产生废金属边角料及噪声，激光切割工序会产生切割粉尘。设备维护会产生废润滑油。

（3）冲压：这个过程主要是借助冲床、辊压线，冲出预留的锁眼、扣手等位置或者造型。该过程会产生废金属边角料及噪声。设备维护会产生废润滑油、废液压油。

（4）折弯：根据要求，将冲压好的板材折弯。该过程会产生噪声。设备维护会产生废润滑油、废液压油。

（5）焊接：本项目工件焊接采用两种焊接方式，分别为点焊和二保焊。点焊：点焊属于电阻焊，施焊时，电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂，点焊过程基本没有焊接颗粒物产生。二保焊：使用用焊丝，将折弯好的部件进行焊接链接，完成焊接。该过程产生焊接烟尘及噪声。

（6）陶化水洗：本项目采用喷淋方式进行陶化工艺，将焊接处理后的半成品工件悬挂在自动轨道上，进入全自动喷淋线。本项目共设置 2 条水洗陶化生产线，每条水洗陶化线设置 1 个脱脂槽、1 个水洗槽、1 个陶化槽和 1 个水洗槽。

脱脂：主要为了清除工件表面残留的乳化油、铁末、灰尘等异物。脱脂槽容积为 3m<sup>3</sup>。脱脂液与水配比为 1:40，每 10 天排放一次。

水洗：工件经脱脂后进入水洗工段，以去除工件表面残留的脱脂剂。水洗池容积 3m<sup>3</sup>，用于调配脱脂溶液。每天更换一次。

陶化：陶化主要利用陶化剂在金属表面产生一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜，该膜具有优良的耐腐蚀性、高冲击力，能提高涂料的附着力。转化膜生产过程无需加热，在常温中进行。本项目陶化槽容积 3m<sup>3</sup>，与水配比为 1:40。陶化液循环利用并定期补充损耗量，10 天排放一次。

水洗：工件经陶化后进入水洗工段，以去除工件表面残留的陶化剂。水洗池

容积为 3m<sup>3</sup>。此工序产生清洗废水，每天更换一次。

陶化水洗线工艺流程：

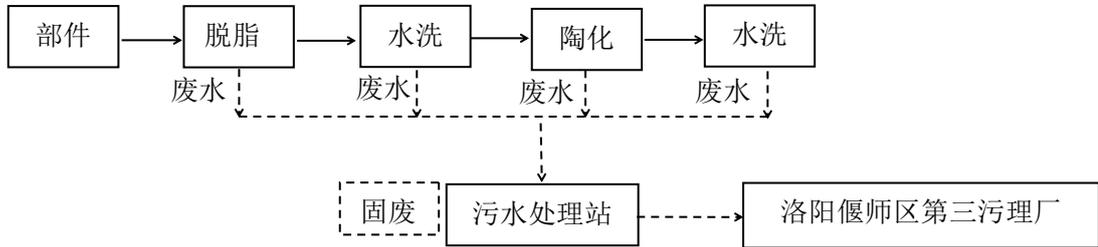


图 2-4 陶化水洗线工艺流程及产污环节

综上所述，水洗陶化工序产生的污染主要有脱脂废液、陶化废液以及水洗废水。陶化工序产生的原料废桶，经厂区暂存后厂家回收，不作为固废。

(7) 烘干：脱脂陶化后工件表面残留有水分，因此在脱脂陶化处理后进入烘干道，利用天然气燃烧热量对工件进行烘干，以保证后阶段喷粉工序涂装质量。烘干温度约为 100~120℃。该烘干过程热风炉产生天然气燃烧废气。

(8) 喷粉：工件通过悬挂输送系统进入喷粉廊道进行喷粉；压缩空气将塑粉涂料从供粉桶输送至粉枪时，由于粉枪接上高压负极产生电晕放电，其周围产生密集的电荷，在静电力和压缩空气的作用下，塑粉均匀的吸附在工件上。喷粉房外设有隔离间，隔离粉房与外部环境，以保证室内清洁的环境和稳定的温度和气流。该过程中会产生喷粉粉尘、废塑粉及噪声。

本项目共设置 2 条喷粉线，每条喷粉线各有 3 个喷粉间，3 个喷粉间成串联布设，每条喷粉线运行时每个喷粉间喷不同颜色的塑粉，且每条喷粉线运行时只一个喷粉间喷粉，喷粉区进行二次密闭。

(9) 固化：喷涂后的工件进入烘干廊道进行固化，温度 180~200℃左右，塑粉熔融固化成均匀、平整、光滑的漆膜。固化过程中使用天然气加热进行热风循环。该过程中会产生有机废气以及天然气燃烧废气。

(10) 加料、注塑、检验：本项目注塑产品主要为扣手，原料为颗粒状，粒径在 3mm 左右，将原料袋放入注塑挤出机自带的料筒内插入上料管，加盖封闭，通过负压上料，原料经管道进入注塑挤出机。注塑机为电加热，注塑温度为 180℃-230℃，注塑成型过程采用循环水进行间接冷却。无需脱模剂。由人工检验合

格后进入组装工序。项目物料为颗粒状，粒径在 3mm 左右，且上料过程采取密闭措施，故上料过程基本不产生粉尘。该过程中会产生有机废气以及不合格品和边角料。

(11) 组装：上述加工主要可得到柜门、柜体、隔板、扣手等主要部件，利用组装工具将外购锁具等配件与其进行组装，检验合格后经过包装即为成品。

## 2.2 产污环节及对应污染物

本项目产污环节及对应的污染物见下表。

表 2-10 本项目产污环节及污染物一览表

要素	产污环节	污染物种类	治理措施
废气	激光切割	颗粒物	激光切割废气设备自带集气装置，收集后进入覆膜袋式除尘器，处理后由 1 根 18m 排气筒 (DA001) 排放。
	焊接	颗粒物	焊接废气设置二次密闭+集气罩，收集后进入覆膜袋式除尘，处理后由 1 根 18m 排气筒 (DA001) 排放。
	喷粉	颗粒物	本项目设有 2 条喷粉线。每条喷粉线有 3 个喷粉室，每个喷粉室设置一套旋风+滤筒除尘器。每条喷粉线产生的粉尘经各自配套的旋风+滤筒除尘器处理，由 1 根 18m 高排气筒排放 (DA002、DA003)。
	烘干、固化	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	本项目有 2 条烘干、固化线，每条生产线的热风炉均采用低氮燃烧器，并将固化道、烘干道进出口连接集气管道进行废气收集，固化废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后与水分烘干废气共用 1 根 18m 高排气筒排放，(DA004、DA005)。
	注塑	非甲烷总烃	注塑机上设置集气罩，收集的废气进入“二级活性炭吸附”装置进行处理，通过 1 根 18m 高排气筒 (DA006) 排放。
废水	员工生活	COD、氨氮、SS	生活污水经厂区化粪池 (20m <sup>3</sup> ) 处理后，后排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。
	陶化废水	pH、COD、SS、石油类、氟化物	陶化废水经自建污水处理站预处理后排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理
	注塑	SS	冷却水池，循环使用，定期更换，排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。
噪声	设备运行	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声等
一般工业固体	开平剪板、冲压、切割	废金属边角料	分类暂存于一般固废暂存区，定期外售
	喷粉	废塑粉	塑粉暂存于一般固废暂存区，定期外售

废物	生产过程	废包装	分类暂存于一般固废暂存区，定期外售
	废气治理	废滤筒、废滤袋、除尘灰	分类暂存于一般固废暂存区，定期外售
	注塑	不合格品及边角料	分类暂存于一般固废暂存区，定期外售
危险废物	有机废气治理、废水治理	废活性炭、废石英砂、废压滤布	暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置
	生产设备	废液压油、废润滑油	
	液压油包装	废液压油桶	
	润滑油包装	废润滑油桶	

与项目有关  
的原有环境  
污染问题

本项目为新建项目，位于洛阳市偃师区岳滩镇喂南村 2 组（洛阳偃师区先进制造业开发区）。

本项目厂址原为洛阳凯曼重工机械有限公司，已建设车间 2 座，办公楼一栋，车间建成后企业并未投产，一直处于闲置状态，未办理环评。根据 2025 年 5 月对现场的调查，车间目前为空置状态，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 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	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>项目所在区域属环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本评价引用洛阳市生态环境局发布的《2024年洛阳市生态环境状况公报》结论：2024年，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达标，可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧超标。2024年，洛阳市城市环境空气质量级别为超二级标准。因此，2024年度洛阳市属于不达标区。</p> <p>针对区域环境质量现状超标的情况，随着《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》等文件的实施，区域环境质量状况将逐步好转。</p> <p><b>2、声环境质量现状</b></p> <p>本项目为新建项目，根据调查项目厂界外周边50米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。根据洛阳偃师区先进制造业开发区环境功能区划，本项目位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p><b>3、地表水环境质量现状</b></p> <p>本项目北厂界距离洛河1.37km、南厂界距离伊河约2.4km。</p> <p>本次评价引用洛阳市生态环境局发布的《2024年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。2024年，洛阳市地表水整体水质状况为“优”。全市共设置有20个地表水监测断面。其中：黄河流域分布监测断面19个，淮河流域北汝河设置监测断面1个。所监测断面中水质类别符合I~III类断面18个(占90.0%)。2024年所监测的8条主要河流中，水质状况“优”的河流为黄河洛阳段、伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和灋河。与2023年相比，伊河、洛河、伊洛河、北汝河、黄河洛阳段、涧河、灋河、二道河水质无明显变化。</p> <p>因此项目所在区域地表水环境质量为“优”。</p>
----------------------	--

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金域蓝湾、周堂村和喂南村，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。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	功能区划	执行标准
金域蓝湾 1	SE	142	居民	环境空气 二类	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
金域蓝湾 2	SE	195	居民		
周堂村	SE	288	居民		
喂南村	NW	593	居民		

1、废气

表 3-3 废气污染物排放控制标准一览表

执行标准	项目	标准限值
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级 (排气筒高度为 18m)	颗粒物	排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ , 排放速率 $\leq 4.94\text{kg/h}$ ; 无组织排放监控浓度: $1.0\text{mg/m}^3$
	非甲烷总烃	排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ , 排放速率 $\leq 14.2\text{kg/h}$ ; 无组织排放监控浓度: $4.0\text{mg/m}^3$
	二氧化硫	无组织排放监控浓度: $0.4\text{mg/m}^3$
	氮氧化物	无组织排放监控浓度: $0.12\text{mg/m}^3$
《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066—2020)表 1	SO <sub>2</sub>	$200\text{mg/m}^3$
	NO <sub>x</sub>	$300\text{mg/m}^3$
	颗粒物	$30\text{mg/m}^3$
	烟气黑度	1 级
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)	非甲烷总烃	排放浓度 $50\text{mg/m}^3$ ; 无组织: 厂外监控点 1h 平均浓度值 $6\text{mg/m}^3$ , 任意一次浓度值 $20\text{mg/m}^3$ ;
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改)	非甲烷总烃	有组织特别排放限值: $60\text{mg/m}^3$ ; 企业边界大气污染物浓度限值: $4.0\text{mg/m}^3$
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	在厂外设置监控点, 监控点处 1h 平均浓度值 $6.0\text{mg/m}^3$ , 监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg/m}^3$
《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(塑料制品 A 级限值要求)	非甲烷总烃	有组织特别排放限值: $20\text{mg/m}^3$ ; 无组织排放限值: 生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 $4\text{mg/m}^3$ , 企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 $2\text{mg/m}^3$
	颗粒物	有组织特别排放限值: $10\text{mg/m}^3$
《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订稿)中“通用行业--涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级企业”加热炉、热处理炉、干燥炉: 燃气		PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于: 10、35、 $50\text{mg/m}^3$ (基准含氧量: 燃气 3.5%, 电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计); 其他工序: PM 排放浓度不高于 $10\text{mg/m}^3$
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“(三十六)家具制造, (四)绩效分级指标”中“使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标”		PM <sub>10</sub> 排放浓度不高于 $10\text{mg/m}^3$ , 且所有污染物稳定达到地标排放限值。

污染物排放控制标准

## 2、废水

表 3-4 废水污染物排放控制标准一览表

执行标准	标准限值
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改)-间接排放	pH: 6~9、氟化物: 20mg/L
洛阳偃师区第三污水处理厂收水水质	COD: 380mg/L; 氨氮 35mg/L; SS: 300mg/L

## 3、噪声

表 3-5 噪声排放控制标准一览表

执行标准	标准限值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	昼间 65dB (A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	昼间 70dB (A) , 夜间 55dB (A)

## 4、固废

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>在满足“达标排放、清洁生产、总量控制”原则的基础上，给出本项目总量控制建议指标如下。</p> <p>废气污染物：非甲烷总烃新增排放量为 0.0847t/a（其中有组织排放量为 0.0546t/a、无组织排放量为 0.0301t/a）；颗粒物新增排放量为 1.5652t/a（其中有组织排放量为 0.5955t/a、无组织排放量为 0.9697t/a）；NO<sub>x</sub> 新增排放量为 0.0935t/a（其中有组织排放量为 0.0841t/a、无组织排放量为 0.0094t/a）；二氧化硫新增排放量为 0.004t/a（其中有组织排放量为 0.0036t/a、无组织排放量为 0.0004t/a），需进行区域替代。</p> <p>废水污染物：<u>职工生活污水经化粪池预处理后与经污水处理站预处理后的陶化废水一起经市政管网排放至洛阳偃师区第三污水处理厂，生活污水不申请总量指标，仅对生产废水进行核定，生产废水中 COD 总量控制指标为 0.1532t/a、氨氮 0.0043t/a，总量新增指标为 COD0.1532t/a、氨氮 0.0043t/a，需进行区域替代。</u></p> <p>根据洛阳市生态环境局偃师分局出具的《关于洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目新增主要污染物排放总量及替代指标的函》，本项目新增挥发性有机物（VOCs）排放总量指标从洛阳大福摩托车有限公司的减排量中倍量替代 0.1694 吨/年用于该项目、新增氮氧化物（NO<sub>x</sub>）排放总量指标从洛阳华润环保能源有限公司的减排量中倍量替代 0.187 吨/年用于该项目（偃师区上年度非空气质量达标县区，所需主要污染物总量指标需实行倍量替代），新增 COD 排放总量指标从洛阳市偃师区第一污水处理有限责任公司的减排量中替代 0.1532 吨/年用于该项目、新增氨氮排放总量指标从洛阳市偃师区第一污水处理有限责任公司的减排量中替代 0.0043 吨/年用于该项目。</p>
-------------------------	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目施工期较短，施工期建设内容主要为设备安装、建设环保设施等，工程量较小且施工主要在车间内进行，施工结束后产生的影响也随之消失，只要加强施工期管理，施工期环境影响较小。施工期采取环境保护措施如下：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、施工人员生活污水经厂区化粪池收集预处理后，排入市政管网。</li><li>2、施工单位应合理选用施工机械，尽量选用先进的低噪声设备，加强对施工机械的维护保养，严格按操作规范使用各类机械。合理安排施工次序、时间，禁止夜间施工。</li><li>3、运输车辆要低速、禁鸣，减轻对居民的影响。</li><li>4、施工产生的建筑垃圾，不能随意倾倒，需要及时妥善处理。项目施工人员产生的少量生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。</li></ol>
---	---

## 1、废气

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

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	污染治理设施					年排放小时(h)	污染物排放情况			排放标准	
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )		处理工艺	风量(m <sup>3</sup> /h)	收集效率(%)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)
1	切割+焊接	颗粒物	3.1582	146.2	有组织	覆膜袋式除尘器	18000	切割90%，焊接95%	95	是	1200	7.3	0.1316	0.1579	10	4.94
			0.3168	/	无组织	车间密闭	/	/	60	是	1200	/	0.1056	0.1267	1.0	/
2	喷粉(2套)	颗粒物	51.4654	1906.1	有组织	旋风+滤筒除尘器	15000	98	99.6	是	1800	7.6	0.1144	0.2059	10	4.94
			1.0503	/	无组织	车间密闭	/	/	60	是	1800	/	0.2334	0.4201	1.0	/
3	注塑	非甲烷总烃	0.096	40	有组织	二级活性炭吸附装置	4000	90	80	是	600	8	0.032	0.0192	20	/
			0.0107	/	无组织	/	/	/	/	/	600	/	0.0178	0.0107	2.0	/
4	烘干+固化(2套)	非甲烷总烃 颗粒物	0.0887	14.1	有组织	二级活性炭吸附	3500	90	80	是	1800	2.8	0.0093	0.0177	20	14.2
			0.0129	2.03					/			/			2.03	

		二氧化硫	0.0018	0.29				/	/		0.29	0.001	0.0018	35	/	
		氮氧化物	0.0421	6.7		低氮燃烧器		/	是		6.7	0.0234	0.0421	50	/	
		非甲烷总烃	0.0097	/	无组织	/	/	/	是	1800	/	0.0054	0.0097	2.0	/	
		颗粒物	0.0014	/		/	/	/	/		/	/	0.0008	0.0014	/	/
		二氧化硫	0.0002	/		/	/	/	/		/	/	0.0001	0.0002	/	/
		氮氧化物	0.0047	/		/	/	/	/		/	/	0.0026	0.0047	/	/

## 1.1 废气源强分析

本项目营运过程中废气污染源主要为激光切割及焊接过程产生的粉尘，喷粉工序产生的粉尘，固化工序产生的非甲烷总烃以及天然气燃烧废气，陶化水洗后烘干工序产生的天然气燃烧废气，注塑工序产生的非甲烷总烃。根据《污染源源强核算技术指南总则》（HJ884-2018），本次环评采用产排污系数法。

### （1）激光切割及焊接粉尘

本项目使用激光切割机对工件进行切割下料，切割过程中将产生少量颗粒物，切割年作业时间为 1200h/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册——金属制品业系数表 04 下料“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料--等离子切割--颗粒物产污系数 1.1 千克/吨-原料”，根据企业提供资料，本项目激光切割机年切割量约为 2600t/a，则切割过程颗粒物产生量为 2.86t/a，年作业时间为 1200h/a。

点焊属于电阻焊，无焊接颗粒物产生。除点焊机外，本项目设有二保焊机和自动机器人焊机，施焊时使用焊丝，会产生焊接颗粒物，CO<sub>2</sub>焊年作业时间为 1200h/a。本项目焊接过程中焊丝用量为 30t/a，会产生焊接颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册——金属制品业系数表 09 焊接“药芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊-颗粒物产污系数 20.5 千克/吨-原料”，则焊接颗粒物产生量为 0.615t/a。

**治理措施：**本项目激光切割机和激光切管机均采用抽气式负压切割平台，每台激光切割机和激光切管机下部自带收尘口，通过设备自带的收尘管对切割粉尘进行收集。项目设置 4 台激光切割机和 6 台激光切管机，每台设备设计风量均为 1000m<sup>3</sup>/h，总设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，抽气式负压切割平台集气效率为 90%。

项目共设 15 台自动机器人焊机和 10 台二保焊机，分别设置两个单独焊接区域（均采用硬质彩钢瓦结构密闭间，每个面积均为 100m<sup>2</sup>，高 3m），通过管道对焊接烟尘进行收集。

根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编.北京：化学工业出版社，2012 年 11 月）中“表 17-1 每小时各种场所换气次数”中“工厂-一般作业间”，计算该工序所需风量：

$$Q=nV$$

式中:Q---集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h;

V---密闭间容积，m<sup>3</sup>；

n---换气次数，次/h。

本项目焊接区域总面积为 200m<sup>2</sup>，高 3m，换气次数按 10 次/h 计，计算得出焊接工序集气风量至少为 6000m<sup>3</sup>/h。

切割及焊接过程产生的粉尘经收集后经一套覆膜袋式处理器处理，经上计算，切割工序最小风量为 10000m<sup>3</sup>/h，焊接工序风量至少为 6000m<sup>3</sup>/h，考虑到集气过程中风量损失，切割及焊接过程设计总风量 18000m<sup>3</sup>/h，其中切割过程颗粒物收集效率为 90%，焊接过程颗粒物收集效率为 95%，去处效率为 95%，废气最终经 18m 排气筒排放。则有组织收集的颗粒物量为 3.1582t/a，2.6319kg/h，产生浓度为 146.2mg/m<sup>3</sup>，经袋式除尘器处理后的排放量为 0.1579t/a，0.1316kg/h，产生浓度为 7.3mg/m<sup>3</sup>。

无组织颗粒物的产生量为 0.3168t/a，经车间阻挡、自由沉降后约 60%车间内沉降，则无组织颗粒物的排放量为 0.1267t/a，0.1056kg/h。

## (2) 喷粉废气

本项目共设置 2 条喷粉线，每条喷粉线各有 3 个喷粉间，3 个喷粉间成串联布设，每条喷粉线运行时每个喷粉间喷不同颜色的塑粉，且每条喷粉线运行时只一个喷粉间喷粉，喷粉区进行二次密闭。每条喷粉线喷粉工序年工作时间军为 1800h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）金属家具制造行业系数手册——金属家具制造行业系数表“涂料--喷粉--颗粒物产污系数 390 克/公斤-涂料”，根据塑粉用量核算，项目喷粉总用塑粉量为 269.3115t/a，喷粉过程粉尘产生总量为 105.0315t/a，每条喷粉线用量按照 134.65575t/a 计，则每条喷粉线粉尘产生量为 52.51575t/a。

**治理措施：**喷粉间气流由上向下，底部设置有抽风装置，未吸附粉尘经收集后引入旋风+滤筒除尘器，处理达标后经 18m 高排气筒排放，本项目每条生产线设计 3 个喷粉间，3 套旋风+滤筒除尘器。根据《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）“喷漆室的控制风速-大型喷漆室范围 0.25~0.38m/s”，本次评价取控制风速 0.35m/s，本项目每条喷粉线设计 3 个喷粉室（7m×3m），喷粉工位的有效最大截面积均为长×宽=3m×3m，面积为 9m<sup>2</sup>，则本次评价风机风

量为  $9\text{m}^2 \times 0.35\text{m/s} = 3.15\text{m}^3/\text{s}$ ，即  $11340\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑管道等风阻损失，每个喷粉室配套的旋风+滤筒除尘器风机风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本次评价以收尘量（进入旋风除尘器的粉尘量）98%进行考虑，则每条生产线旋风+滤筒除尘器收集的有组织粉尘量为  $51.4654\text{t/a}$ ，产生速率  $28.5919\text{kg/h}$ ，产生浓度为  $1906.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，旋风+滤筒除尘器总除尘效率取 99.6%，排放量为  $0.2059\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.1144\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $7.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

每条喷粉线喷粉过程无组织颗粒物的产生量为  $1.0503\text{t/a}$ ，经车间阻挡、自由沉降后约 60%车间内沉降，则无组织颗粒物的产生量为  $0.4201\text{t/a}$ ， $0.2334\text{kg/h}$ 。

### （3）注塑废气

本项目设置 4 台注塑机，所用原料为 PP。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业”，树脂颗粒注塑过程中非甲烷总烃产污系数为 2.7 千克/吨-产品，本项目年用 PP40t，不合格品及边角料约为  $0.5\text{t/a}$ ，计则本项目在注塑成型过程中非甲烷总烃产生量约为  $0.1067\text{t/a}$ 。

**治理措施：**注塑机在车间进行二次密闭，并在注塑机注塑短上方设置集气罩（ $0.35\text{m} \times 0.35\text{m}$ ），非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道进入二级活性炭吸附装置处理后通过一根 18m 高排气筒排放。

根据《大气污染控制工程》中集气罩顶吸风量计算公式，计算各工序所需风量：

$$Q=KPHV_x$$

式中：Q---集气罩排风量，单位： $\text{m}^3/\text{s}$ 。

P---罩口敞开面周长，单位：m，集气罩口大小为  $0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$ （共 4 个）。

H---罩口至污染源的垂直距离，单位：m；本项目注塑工序取  $0.3\text{m}$ 。

$V_x$ ---控制流速，单位： $\text{m/s}$ ，一般取  $0.25\text{m/s}$ - $0.5\text{m/s}$ ，本项目取  $0.35\text{m/s}$ 。

K---考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取值  $K=1.4$ 。

计算得出注塑工序风机风量至少为  $3386.88\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目注塑工序设计风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

废气收集效率按 90%计，二级活性炭吸附装置处理效率按 80%计，注塑机间歇生产，注塑工序年累计工作时间为  $600\text{h/a}$ ，则有组织非甲烷总烃产生量为  $0.096\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.16\text{kg/h}$ ，产生浓度为  $40\text{mg}/\text{m}^3$ ；经二级活性炭吸附装置处

理后有组织非甲烷总烃排放量为 0.0192t/a，排放速率为 0.032kg/h，排放浓度为 8mg/m<sup>3</sup>。

未收集的废气污染物以无组织形式排放量为 0.0107t/a，排放速率为 0.0178kg/h。

#### (4) 水分烘干、塑粉固化废气

##### ①非甲烷总烃

本项目每条生产线各设置 1 座固化廊道，固化廊道全封闭，固化过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业等行业系数手册”中“14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干（固化）-所有规模”，非甲烷总烃产污系数为 1.2kg/吨-原料，本项目每条固化线工件附着塑粉量为 82.14t/a，则每条固化线固化过程非甲烷总烃产生量为 0.0986t/a。设备年时基数为 1800h/a。

##### ②天然气燃烧废气

本项目水分烘干、塑粉固化过程采用天然气热风炉提供热源。天然气的年使用量约 10 万 m<sup>3</sup>，每条生产线使用天然气均为 5 万 m<sup>3</sup>，设备年时基数为 1800h/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 14 涂装天然气工业炉窑，废气量为 13.6m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>-天然气，颗粒物产生系数为 0.000286kg/m<sup>3</sup>-天然气，SO<sub>2</sub> 产生系数为 0.000002Sk/m<sup>3</sup>-天然气（根据国家天然气标准（GB17820-2018）划分，本项目为一类天然气，S 取 20mg/m<sup>3</sup>）、NO<sub>x</sub> 产生系数为 0.00187kg/m<sup>3</sup>-天然气（低氮燃烧法治理效率 50%）。因此每条生产线燃料燃烧废气量为 680000m<sup>3</sup>/a，颗粒物产生量为 0.0143t/a（0.0079kg/h），SO<sub>2</sub> 产生量为 0.002t/a（0.0011kg/h），NO<sub>x</sub> 产生量为 0.0468t/a（0.026kg/h）。

**治理措施：**固化道为架空式封闭 U 型廊道，烘干道为架空封闭式廊道，廊道进出口顶部均设置有排气口，本项目将排气口连接集气管道进行废气收集。固化廊道进出口上方设置集气罩（1.6m×0.8m，1 个）和烘干道进出口上方设置集气罩（1.0m×0.5m，2 个），固化废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后与水分烘干废气共用 1 根 18m 高排气筒排放。

根据《大气污染控制工程》中集气罩顶吸风风量计算公式，计算各工序所需风量：

$$Q=KPHV_x$$

式中：Q---集气罩排风量，单位：m<sup>3</sup>/s。

P---罩口敞开面周长，单位：m。

h---罩口至污染源的距离，单位：m；本项目烘干、固化工序取 0.2m。

V<sub>x</sub>---控制流速，单位：m/s，一般取 0.25-0.5m/s，本项目取 0.3m/s。

K---考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取值 K=1.4。

计算得出烘干、固化工序风机风量至少为 3265.92m<sup>3</sup>/h，本项目固化工序设计风量为 3500m<sup>3</sup>/h。

废气收集效率按 90%计，收集废有组织非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物和二氧化硫一同进入二级活性炭吸附装置处理，非甲烷总烃去处效率为 80%，则每条生产线烘干、固化工序有组织产生的非甲烷总烃量为 0.0887t/a（0.0493kg/h），产生浓度为 14.1mg/m<sup>3</sup>，颗粒物产生量为 0.0129t/a（0.0071kg/h），产生浓度为 2.03mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>产生量为 0.0018t/a（0.001kg/h），产生浓度为 0.29mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>产生量为 0.0421t/a（0.0234kg/h），产生浓度为 6.7mg/m<sup>3</sup>。有组织排放的非甲烷总烃量为 0.0177t/a（0.0093kg/h），排放浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放量为 0.0129t/a（0.0071kg/h），排放浓度为 2.03mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放量为 0.0018t/a（0.001kg/h），排放浓度为 0.29mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>排放量为 0.0421t/a（0.0234kg/h），排放浓度为 6.7mg/m<sup>3</sup>。

每条生产线无组织排放的非甲烷总烃量为 0.0097t/a（0.0054kg/h），颗粒物量为 0.0014t/a（0.0008kg/h），SO<sub>2</sub>量为 0.0002t/a（0.0001kg/h），NO<sub>x</sub>量为 0.0047t/a（0.0026kg/h）。

## 1.2 防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1027—2020）和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1119—2020），本项目与其符合性分析见下表。

表 4-2 废气治理设施情况一览表

产污环节	污染因子	废气污染防治可行技术	本项目治理措施	是否可行
切割、焊接	颗粒物	袋式除尘器、中央集尘系统或其他	覆膜袋式除尘器	可行
喷粉	颗粒物	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+滤筒除尘器	可行
固化	非甲烷总烃	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、	二级活性炭吸附	可行

		浓缩+燃烧/催化氧化、其他		
烘干、固化	氮氧化物	低氮燃烧	低氮燃烧	可行
注塑	挥发性有机物	喷淋、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧、过滤设施、活性炭吸附、其他	二级活性炭吸附	可行

由上表可知，本项目营运期采用的废气治理措施可行。

### 1.3 排放口基本情况

排放口基本情况见下表。

表 4-3 项目排放口情况一览表

排放口编号及名称	地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	烟气流速(m/s)	排放口类型
DA001 切割+焊接废气排放口	E112.720531° N34.690759°	18	0.65	25	16.45	一般排放口
DA002 喷粉废气排放口 (1号生产线)	E112.721336° N34.690075°	18	0.6	25	16.09	一般排放口
DA003 喷粉废气排放口 (2号生产线)	E112.720477° N34.689667°	18	1.0	25	13.90	一般排放口
DA004 烘干+固化废气排放口 (1号生产线)	E112.721298° N34.689756°	18	0.3	35	15.52	一般排放口
DA005 烘干+固化废气排放口 (2号生产线)	E112.7208508° N34.689667°	18	0.3	35	15.52	一般排放口
DA006 注塑废气排放口	E112.721336° N34.690525°	18	0.35	25	15.76	一般排放口

### 1.4 监测计划

本项目根据《排污许可申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中关于污染源监测的要求制定下监测方案。项目监测计划见下表。

表 4-4 污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 切割+焊接废气排放口	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,以及《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)家具制造行业使用粉末涂料的家具制造
DA002、DA003 喷粉废气排放口	颗粒物	1次/年	

			绩效引领性指标
DA004、DA005 烘干+固化废气 排放口	非甲烷总烃、 颗粒物、二氧化 硫、氮氧化 物、烟气黑度	1次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标 准》(DB41/1951-2020)、《工业炉窑 大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)表1 其他炉窑
DA006 注塑废气排放口	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改)、 河南省重污染天气重点行业应急减排 措施制定技术指南(2024 年修订版)》 (塑料制品 A 级限值要求)
车间外	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)、《工业涂装工序 挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)
企业边界	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《合成树脂工业 污染物排放标准》(GB31572-2015)
	颗粒物、二氧 化硫、氮氧化 物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

### 1.5 非正常排放

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),非正常排放指的是生产过程中开停车设备检修,工艺设备运转异常以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。热风炉的低氮燃烧技术无法运行,燃烧废气直接排放;高效覆膜袋式除尘器设备老化、布袋未及时更换,粉尘不能达标排放,袋式除尘器粉尘的处理效率以 50%计;旋风除尘器故障粉尘的处理效率以 20%计,高效滤筒除尘器设备老化、滤筒未及时更换,粉尘不能达标排放,滤筒除尘器粉尘的处理效率以 50%计(旋风+滤筒总处理效率以 60%计);活性炭未及时更换非甲烷总烃直接排放。污染物排放情况详见下表。

表 4-5 项目非正常工况废气污染物产生及排放情况一览表

排放源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生 频次 (次)	年排放 量(kg/a)	应对措 施
DA001	颗粒物	73.1	1.3159	1	1	1.3159	立即停 产,更换 布袋
DA002 、 DA003	颗粒物	762.4	11.4368	1	1	11.4386	立即停 产,维修 旋风除 尘器,更 换滤筒

DA004	非甲烷总烃	14.1	0.0493	1	1	0.0493	立即停产, 更换活性炭
DA005	氮氧化物	13.4	0.0468	1	1	0.0468	立即停产, 维修环保设施
DA006	非甲烷总烃	32	0.16	1	1	0.16	立即停产, 更换活性炭

为防止非正常工况废气污染物直接排放, 企业必须加强废气处理设施的管理, 定期检修, 确保废气处理设施正常运行。

为杜绝废气非正常排放, 应采取以下措施确保废气达标排放:

①安排专人负责环保设施的日常维护和管理, 每日检查设备情况并进行记录, 及时发现废气处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行;

②建立健全的环保管理制度, 对环保管理人员和技术人员进行岗位培训, 委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

③定期检修生产设备, 定时维护环保设施以及废气收集管道, 确保废气污染物产生及收集设施正常运行。

### 1.6 环境影响分析

根据《2024 年洛阳市生态环境状况公报》, 项目所在区域环境空气质量为不达标区, 偃师区正在实施《洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知》(洛环委办〔2025〕21 号) 等措施, 将不断改善区域大气环境质量, 本项目最近敏感点为厂区东南约 142m 处的金域蓝湾小区。

本项目焊接、激光切割产生的颗粒物经一套覆膜袋式除尘器处理后经 18m 高排气筒排放, 喷粉间产生的颗粒物经旋风+滤筒除尘器处理后经 18m 高排气筒排放, 颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准, 同时满足《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“(三十六) 家具制造, (四) 绩效分级指标”中“使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标”要求: PM 排放浓度不高于 10mg/m<sup>3</sup>。

本项目烘干、固化工序使用清洁能源天然气为燃料，产生的含颗粒物、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》（DB41/1066-2020）表1标准；固化废气收集后经1套二级活性炭吸附装置处理后与水分烘干废气共用1根18m高排气筒排放，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/m<sup>3</sup>要求。

注塑废气通过集气罩收集后通过“二级活性炭”吸附装置处理后由18m高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改）和《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》塑料制品A级限值要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造工业》（HJ1027—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。

## 2、废水

### 2.1 生活污水

本项目劳动定员80人，均不在厂区食宿，年工作300d，参照河南省《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），工作人员生活用水量以40L/(人·d)计，则用水量为3.2m<sup>3</sup>/d，即960m<sup>3</sup>/a。污水排放系数为0.8，则污水排放量为2.56m<sup>3</sup>/d，即768m<sup>3</sup>/a。

本项目生活污水经厂区化粪池处理后，排入市政污水管网，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。

### 2.2 冷却循环水

注塑机冷却循环水（间接冷却）：本项目冷却水循环使用，定期补充，循环水箱容积为12m<sup>3</sup>（3m×2m×2m），每台注塑机循环冷却水用量为2m<sup>3</sup>/d，循环水耗散水量按照2%计算，则每天需要补充水量为0.24m<sup>3</sup>/d，年补充用水量为72m<sup>3</sup>。循环水在系统内部循环，约3个月更换一次，每次更换量为9m<sup>3</sup>，新鲜水用量为36m<sup>3</sup>/a。间接循环冷却水主要污染物为COD和SS，间接冷却水属于清净下水，浓度为COD50mg/L、SS20mg/L，排入市政污水管，进入洛阳偃师区第三污水处理厂深度处理。

## 2.3 水洗陶化废水

### (1) 给排水

本项目工件需经脱脂、水洗、陶化、水洗、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的池子（共4个）中。根据工程分析，本项目水洗陶化线平均每天新鲜水用水量 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ，陶化废水日均产生量为 $8.013\text{m}^3/\text{d}$ 。

### (2) 废水污染源

本项目工件需经脱脂、水洗、陶化、水洗、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的池子中。陶化处理线主要设施及功能具体见下表。

表 4-7 陶化处理线主要设施及功能一览表

序号	名称	规格	功能	特征污染因子
池 1	脱脂池	$3\text{m}^3$	洗去工件表面上的油渍	pH、SS、COD、石油类
池 2	水洗池	$3\text{m}^3$	洗去工件表面上多余的脱脂液	pH、SS、COD、石油类
池 3	陶化池	$3\text{m}^3$	增加工件与塑粉的结合力	pH、SS、COD、氟化物
池 4	水洗池	$3\text{m}^3$	洗去工件表面上多余的陶化液	pH、SS、COD、氟化物

### (3) 产废水污染源强

污染物产生情况类比同类型企业《洛阳市鑫财办公家具有限公司年产 30000 台（套）高档钢制办公家具项目（二期 竣工环境保护验收报告》实测数据，陶化废水污水处理站进口浓度 pH 7.52~7.58、石油类 2.15~2.67mg/L、COD200~210mg/L、氨氮 8.06~8.86mg/L、SS77~91mg/L、氟化物 3.05~3.64mg/L；出口浓度为 pH 7.53~7.56、石油类 0.46~0.69mg/L、COD61~69mg/L、氨氮 1.57~1.81mg/L、SS10~13mg/L、氟化物 0.469~0.552mg/L；石油类、COD、氨氮、SS 和氟化物的平均处理效率分别为 76.1%、68.3%、80%、86.34%、84.7%。洛阳市鑫财办公家具有限公司年产 30000 台（套）高档钢制办公家具项目二期验收期间全厂生产规模为年产 20000 台（套）普通钢制办公家具、10000 台（套）校用设备，其中年产 20000 台（套）普通钢制办公家具生产线涉及脱脂陶化，脱脂陶化工艺为：清水、脱脂、清洗、陶化、烘干，废水产生量为 $3.616\text{m}^3/\text{d}$ ，废水

处理工艺为：调节池+絮凝反应池+斜板沉淀池+石英砂+活性炭吸附池+清水池。

本项目陶化工艺、废水处理工艺以及所用脱脂液、陶化液等与洛阳市鑫财办公家具有限公司基本一致，陶化废水量为  $8.013\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，本项目陶化废水污染物产生浓度类比洛阳市鑫财办公家具有限公司验收数据可行。

本次考虑最不利情况，陶化废水污染物产生浓度取值为 pH7.58、石油类  $2.67\text{mg/L}$ 、COD  $210\text{mg/L}$ 、氨氮  $8.86\text{mg/L}$ 、SS  $91\text{mg/L}$ 、氟化物  $3.64\text{mg/L}$ 。

#### (4) 污染防治设施

本项目陶化废水日均产生量为  $8.013\text{m}^3$ ，因此设置处理规模为  $10\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理设施进行预处理，处理工艺流程图如下：

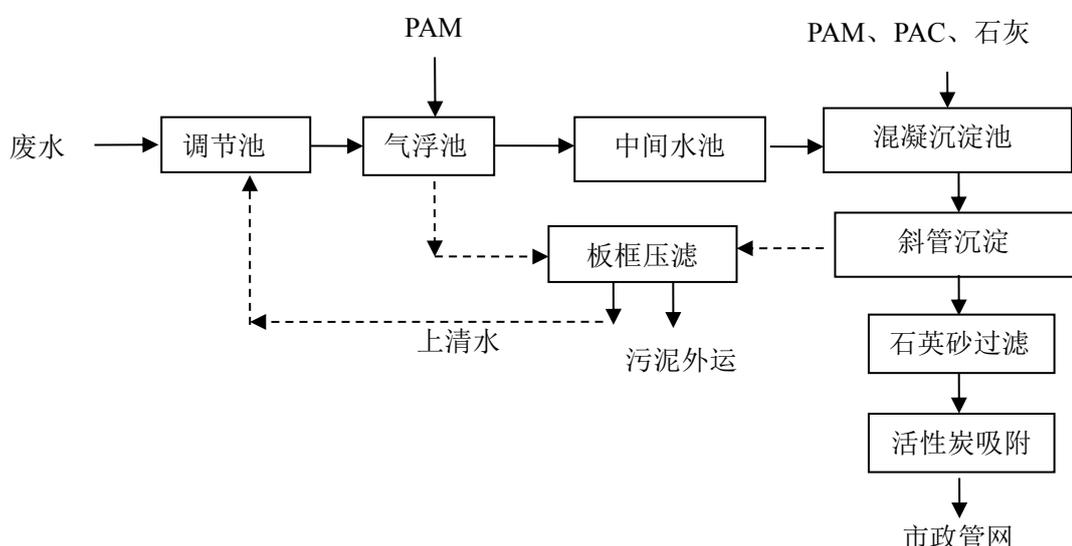


图 4-1 污水处理工艺流程示意图

#### 处理工艺简述：

**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。

**混凝沉淀池：**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。

#### (5) 处理达标性分析

结合类比项目污水处理情况以及本项目实际情况，确定该工艺对污染物去除效率为：COD 去除率≥70%、SS 去除率≥85%、氨氮去除率≥80%、石油类去除率≥75%、氟化物去除率≥80%。污水产排情况见下表。

表 4-8 项目水洗陶化废水产排情况表

分类		pH	COD	SS	氨氮	石油类	氟化物
污水处理站进 口 2402.7m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	6.5-8.5	210	91	8.86	2.68	3.64
	产生量 t/a	/	0.504 6	0.218 6	0.0213	0.006 4	0.0087
污水处理站	处理效率%	/	70	85	80	75	80
污水处理站出 口 2402.7m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	6~9	63	13.65	1.77	0.67	0.73
	排放量 t/a	/	0.151 4	0.032 8	0.0043	0.001 6	0.0018
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改) -间接排放		6~9	/	/	/	/	20
洛阳偃师区第三污水处理厂收水水质		6~9	380	300	35	/	/

达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----	----	----

综上所述，本项目水洗陶化废水经污水处理站处理后水质为：COD: 63mg/L、SS: 13.65mg/L、石油类: 0.67mg/L、氨氮 1.77mg/L、氟化物: 0.73mg/L，水质满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改）-间接排放标准，也满足洛阳偃师区第三污水处理厂收水水质要求。

#### 2.4 废水污染物产排情况

项目厂区总排口废水污染物产排情况见下表。

表 4-9 本项目总排口废水产排情况表

分类		pH	COD	氨氮	SS	石油类	氟化物
污水处理站出口 2402.7m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	6~9	63	1.77	13.65	0.67	0.73
	排放量 t/a	/	0.1514	0.0043	0.0328	0.0016	0.0018
生活污水 768m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	6~9	280	29.1	140	/	/
	排放量 t/a	/	0.215	0.0223	0.1075	/	/
冷却水 36m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	6~9	50	/	20	/	/
	排放量 t/a	/	0.0018	/	0.0001	/	/
厂区总排口 3206.7m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	6~9	114.82	8.39	44.25	0.505	0.57
	排放量 t/a	/	0.3682	0.0266	0.1403	0.0016	0.0018
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改）-间接排放		6~9	/	/	/	/	20
洛阳偃师区第三污水处理厂收水水质		6~9	380	35	300	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目总排口水质为：COD: 114.82mg/L、氨氮 8.39mg/L、SS: 44.25mg/L、石油类: 0.505mg/L、氟化物: 0.57mg/L，水质满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改）-间接排放标准，也满足洛阳偃师区第三污水处理厂收水水质要求。

#### 2.5 污染防治设施可行性分析

##### ①生活污水

根据调查，厂区配备 1 个 20m<sup>3</sup>的化粪池，本项目生活污水经化粪池预处理，本项目生活污水产生量 2.56m<sup>3</sup>/d，经查阅《给水排水设计手册-第 2 册建筑给水排水（第二版）》-化粪池选型，本项目化粪池容积可以满足污水停留时间 24h。故厂区现有化粪池可以接纳本项目生活污水，并满足 24 小时水力停留时间。本项目依托厂区化粪池可行。

## ②生产废水

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，因此采用混凝沉淀法处理陶化废水（液），具有处理成本低、处理效果好的特点。

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。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）表 A.1，生产类排污单位废水污水处理深度处理及回用可行技术有：混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换。本项目采用的混凝沉淀、过滤等工艺为可行技术。

本项目设置 1 套 10m<sup>3</sup>/d 污水处理站，年运行 300d，项目陶化废水日均产生量为 8.009m<sup>3</sup>，因此产生的废水经配套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。本项目生产废水经处理后浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改）-间接排放标准及洛阳偃师区第三污水处理厂收水水质要求。因此本项目污水处理站规模及工艺处理陶化水洗废水可行。

## 2.6 污水处理厂依托可行性

开发区岳滩片区生产生活污水经污水管网均排入洛阳偃师区第三污水处理厂进一步处理。该污水处理厂位于偃师 310 国道伊河大桥东侧，伊河北岸，占地 30 亩，目前基础建成部分污水处理能力 1 万 m<sup>3</sup>/d，实际处理能力 0.5 万 m<sup>3</sup>/d。主要收水范围为偃师伊洛片区，即洛河以南、伊河以北区域，包括洛阳偃师区先

进制造业开发区岳滩板块。

洛阳偃师区第三污水处理厂处理工艺为氧化沟工艺处理，出水指标满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的一级标准。

目前洛阳偃师区第三污水处理厂管网已经铺设至厂区外，本项目厂址在其收水范围内。设计进水水质指标为：COD380mg/L，SS300mg/L，NH<sub>3</sub>-N35mg/L。本项目总排口水质为：COD：120.11mg/L、SS：47.55mg/L、石油类：0.76mg/L、氟化物：2.46mg/L、氨氮 7.05mg/L，均可以满足洛阳偃师区第三污水处理厂进水水质要求。

本项目废水产生量较小，不会对洛阳偃师区第三污水处理厂的稳定运行造成影响。

综上，从污水处理厂的收水范围、处理规模、收水水质等方面分析，本项目废水可排入洛阳偃师区第三污水处理厂，措施可行。

## 2.7 废水排放口基本情况

表 4-10 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口名称	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	市政污水管网	间歇排放	TW001	化粪池	沉淀+厌氧生物处理	DW001	是	企业总排口	一般排放口
2	生产废水	pH、COD、氨氮、SS、氟化物、石油类		间歇排放	TW002	污水处理站	调节-气浮-絮凝沉淀-石英砂过滤-活性炭吸附		是		

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度 E°	纬度 N°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	112.720727	34.688943	3206 7	市政	间歇	/	洛阳偃师	pH	6~9
									COD	40
									SS	10

					污 水 管 网	排 放		区第 三污 水处 理厂	NH <sub>3</sub> - N	3 (5)
									氟化 物	2.0
									石油 类	1.0

### 2.8 监测要求

根据《排污许可申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中关于污染源监测的要求制定下监测方案。本项目废水监测计划, 详见下表。

表 4-12 废水监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区废水总排口	pH、COD、SS、氨氮、石油类、氟化物, 流量	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改)间接排放标准, 同时满足洛阳偃师区第三污水处理厂收水水质要求

## 3、噪声

### 3.1 噪声污染源分析

项目营运期噪声主要来自开平机、剪板机、激光切割机、激光切管机、辊压线、折弯机、冲床、注塑机、空压机和风机等高噪声设备运行产生的噪声, 企业选用低噪声设备, 并采用基础减振、厂房隔声等措施降噪。类比同类设备噪声源强见下表。

表 4-13 设备噪声及降噪效果（室内声源） 单位：噪声 dB(A)																										
序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离 /m
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间1层	开平机	8	75 (等效后 84)	基础减振、厂房隔声	25	100	1.2	96	101	25	20	44.4	43.9	56.0	58.0	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	18.4	17.9	30.0	32.0	1
2		剪板机	8	75 (等效后 84)		35	99	1.2	116	101	35	20	42.7	43.9	53.1	58.0	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	16.7	17.9	27.1	32.0	1
3		激光切割机	4	80 (等效后 86)		45	98	1.2	106	101	45	20	45.5	45.9	52.9	60.0	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	19.5	19.9	26.9	34.0	1
4		激光切管机	6	80 (等效后 87.8)		55	97	1.2	96	101	55	20	48.2	47.7	53.0	61.8	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	22.2	21.7	27.0	35.8	
5		冲床	12	80 (等效后 90.8)		85	114	1.2	66	118	85	3	54.4	49.4	52.2	81.3	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	28.4	23.4	26.2	55.3	1
6		折弯机	12	80 (等效后 90.8)		25	70	1.2	125	71	25	50	48.9	53.8	62.8	56.8	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	22.9	27.8	36.8	30.8	1
7		辊压线	20	75 (等效后 88)		65	96	1.2	86	101	65	20	49.3	47.9	51.7	62.0	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	23.3	21.9	25.7	36.0	1
8		热风炉	4	70 (等效后 76)		30	3	1.2	121	3	30	118					昼间	20.0	20.0	20.0	20.0					1
9		注塑机	6	75 (等效后 82.8)		148	90	1.2	3	94	148	27	73.3	43.3	39.4	54.2	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	47.3	17.3	13.4	28.2	1
10		空压机	3	85 (等效后 89.8)		35	10	1.2	115	10	35	111	57.6	78.8	67.9	57.9	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	31.6	52.8	41.9	31.9	1
11	风机	10	80	基础减振, 设置柔性连接	45	15	1.2	106	15	45	106	44.3	76.5	56.5	44.6	昼间	20.0	20.0	20.0	20.0	18.3	50.5	30.5	18.6	1	
			80		55	15	1.2	96	15	55	106	39.5	56.7	46.9	39.5						13.5	30.5	20.9	13.5		
			80		65	15	1.2	86	15	65	106	40.4	56.5	45.2	39.5						14.4	30.5	19.2	13.5		
			80		80	2	1.2	71	2	80	119	41.3	56.5	43.7	39.5						15.3	30.5	17.7	13.5		
			80		125	30	1.2	26	30	125	81	43.0	74.0	41.9	38.5						17.0	48.0	15.9	12.5		
			80		125	40	1.2	26	40	125	71	51.7	50.5	38.1	41.8						25.7	24.5	12.1	15.8		

			80		125	50	1.2	26	50	125	61	51.7	48.0	38.1	43.0						25.7	22.0	12.1	17.0	
			80		143	5	1.2	8	5	143	113	51.7	46.0	38.1	44.3						25.7	20.0	12.1	18.3	
			80		143	90	1.2	8	90	143	113	61.9	66.0	36.9	38.9						35.9	40.0	10.9	12.9	
			80		80	120	1.2	71	120	80	50	61.9	40.9	36.9	38.9						35.9	14.9	10.9	12.9	

表中坐标以车间西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；相同设备选取距室内边界最近的 1 台为例。

### 3.2 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

#### ①室内点声源的预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级为：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

#### ②无指向性点声源的几何发散衰减公式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $r_0$ ——参考位置距离声源的距离（m）；

$r$ ——预测点距离声源的距离（m）；

$L_P(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  的声压级，dB。

#### ③声级叠加

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

式中：L 为噪声叠加后总的声压级 dB（A）；

$L_i$  第 i 个声源的声压级 dB（A）；

n—噪声源个数。

项目夜间不生产，其昼间厂界噪声预测结果见下表。

表 4-14 厂界噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测点位	贡献值	标准值	是否达标	执行标准
	昼间	昼间	昼间	
东厂界	29.9	≤65	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
南厂界	31.1			
西厂界	33.7			
北厂界	21.4			

由上表可知，该项目建成后，厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB（A））。

### 3.3 噪声监测计划

项目监测计划见下表。

表 4-15 监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北厂界	噪声	1 季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产排情况

#### （1）生活垃圾

本项目劳动定员 80 人，每年工作 300 天，按每人每天产生垃圾 0.6kg 计算，则生活垃圾产生量为 14.4t/a。生活垃圾属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部-公告 2024 年第 4 号），代码：900-099-S64。厂区垃圾桶收集后，交环卫部门处理处置。

#### （2）废金属边角料

项目剪板、冲压过程会产生废金属边角量，年产生量约为 80t/a。废金属边角料属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部-公告 2024 年第 4 号），代码：900-001-S17，集中收集暂存于一般固废暂存区，定期外售。

#### （3）废塑粉

本项目的废塑粉主要为除尘器收集和车间沉降的塑粉，因为，每个喷粉间分别喷不同颜色的塑粉，故旋风除尘器收集的塑粉可以送回供粉系统循环使用，旋风除尘器效率约为 60%，根据物料平衡，废塑粉量约为 42.2141t/a。废塑粉属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部-公告 2024 年第 4 号），代码：900-099-S59，集中收集暂存于一般固废暂存处，定期外售。

#### （4）废包装

项目废包装材料年产生量为 2.0t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部-公告 2024 年第 4 号），代码：900-005-S17，集中收集暂存于一般固废暂存处，定期外售。

#### （5）不合格品及边角料

注塑工序产生的不合格品及边角料约 0.5t/a，属于一般固废，根据《固体废

物分类与代码目录》（生态环境部-公告 2024 年第 4 号），代码：900-003-S17，集中收集暂存于一般固废暂存处，定期外售。

（6）废滤袋和废滤筒

本项目布袋除尘器中滤袋和旋风除尘器中滤筒需定期更换（每年更换 1 次），属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部-公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-009-S59，产生量约为 0.1t/a，存放于一般固废暂存处，定期外售。

（7）除尘器收尘灰

本项目切割焊接等工序颗粒物采用袋式除尘器进行过滤，收尘灰产生量约为 2.9711t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部-公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-099-S59，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。

（8）废液压油

液压设备维修、维护过程会产生废液压油，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物（HW08 废矿物油，危废代码 900-218-08），采用专门容器收集后，存放于危废暂存库，定期送有资质的危险废物处置单位进行处置。

（9）废润滑油

生产设备运行维护会产生废的润滑油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物（HW08 废矿物油，危废代码 900-217-08），采用专门容器收集后，存放于危废暂存库，定期送有资质的危险废物处置单位进行处置。

（10）废油桶

本项目液压油和润滑油包装桶产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年本）》，废油桶属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08），由原装盖子密闭，收集后暂存危废间定期委托有资质单位处理。

（11）废活性炭

I、废气

本项目有机废气治理过程会产生废活性炭，根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量按  $Q_e=0.2\text{kg/kg}$  活性炭计。①每条固化线产生的非甲烷总烃经“二级活性炭吸附”装置处理量为  $0.071\text{t/a}$ ，至少需要活性炭量约  $0.355\text{t/a}$ ；为确保活性炭对非甲烷总烃的吸附效率，每套二级活性炭吸附装置为两个  $0.5\text{m}^3$  炭箱串联，活性炭充装总量为  $0.2\text{t}$ ，每 6 个月更换一次，则两条固化线废活性炭产生总量约  $0.942\text{t/a}$ 。②注塑工序产生的非甲烷总烃经“二级活性炭吸附”装置处理量为  $0.0768\text{t/a}$ ，至少需要活性炭量约  $0.384\text{t/a}$ ；二级活性炭吸附装置两个  $0.6\text{m}^3$  炭箱串联，活性炭充装总量为  $0.3\text{t}$ ，每 6 个月更换一次，该部分废活性炭产生总量约  $0.6768\text{t/a}$ 。本项目废活性炭产生总量约  $1.6188\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的废活性炭属于危险废物（HW49），废物代码为 900-039-49，由内衬袋密封+包装桶包装后，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

## II、废水

根据企业提供资料并类比同类企业数据， $1\text{kg}$  活性炭可过滤低浓度工业废水约  $5000\text{L}$ ，本项目废水产生量为  $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目废水处理站运行过程中废活性炭产生量约为  $0.48\text{t/a}$ ，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49），由内衬袋密封+包装桶包装，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

### （12）污泥

本项目陶化废水经污水处理站处理，过程中会产生污泥，类比同类项目，产生量约  $1.5\text{t/a}$ （板框压滤，含水率约 80%），经查询《国家危险废物名录》（2025 年版），污泥属于危险废物（HW17），其危废代码为：336-064-17，采用专门的容器收集，暂存于危废暂存库内，定期交由有相应资质的单位处置。

### （13）废石英砂

本项目废水处理站运行过程中会产生废石英砂，根据企业提供资料并类比同类企业数据，每年更换量约为  $0.2\text{t}$ ，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49），采用专门的容器收集，暂存于危废暂存库内，定期交由有相应资质的单位处置。

### （14）废压滤布

压滤机运行过程中会产生废压滤布，本项目压滤机使用频次低，按照每3年更换一次，每次更换量约为0.01t，根据《国家危险废物名录》（2025年版），该部分废压滤布属于危险废物（HW49其他废物，危废代码为900-041-49），采用专门的容器收集，暂存于危废暂存库内，定期交由有相应资质的单位处置。

固体废物产生情况见下表。

表 4-16 项目废物产生情况一览表

废物名称	产生环节	属性		主要有害物质名称	物理性状	环境危险性	产生量 t/a	贮存方式	处理方式	处理去向 t/a		
		类别	编码							委托利用量	委托处理量	排放量
生活垃圾	员工生活	一般固废	900-0-99-S64	/	固态	/	14.4	生活垃圾桶收集	委托处置	/	14.4	0
废金属边角料	机加工	一般固废	900-001-S17	/	固态	/	80	一般固废暂存区	外售	80	/	0
废塑粉	喷粉	一般固废	900-099-S59	/	固态	/	42.21 41			42.21 41	/	0
废包装	生产	一般固废	900-099-S59	/	固态	/	2.0			2.0	/	0
不合格品及边角料	注塑	一般固废	900-003-S17	/	固态	/	0.5			0.5	/	0
废滤袋和废滤筒	废气治理	一般固废	900-009-S59	/	固态	/	0.1			0.1	/	0
除尘器收尘灰	废气治理	一般固废	900-099-S59	/	固态	/	2.971 1			2.971 1	/	0
废液压油	设备维护	危险废物	900-218-08	石油烃	液态	T, I	0.2			危废贮存库存放	委托处置	/
废润滑油	设备维护	危险废物	900-217-08	石油烃	液态	T, I	0.1	/	0.1			0
废活性炭	废气治理	危险废物	900-039-49	有机物	固态	T	1.618 8	/	1.618 8			0
	废水治理		900-041-49	石油烃、氟化	固态	T/In	0.48	/	0.48			0

污泥	废水治理	危险废物	336-064-17	石油烃、氟化物	液态	T/C	1.5	/	1.5	0
废油桶	设备维护	危险废物	900-249-08	石油烃	固态	T, I	0.02	/	0.02	0
废石英砂	废水治理	危险废物	900-041-49	石油烃、氟化物	固态	T/In	0.2	/	0.02	0
废压滤布	废水治理	危险废物	900-041-49	石油烃、氟化物	固态	T/In	0.01t/3a	/	0.01t/3a	0

表 4-17 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存能力	贮存方式	贮存周期	
1	危险废物贮存库	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	车间内，8m <sup>2</sup>	约 8t	采用专用容器收集暂存于危废暂存库，定期委托资质单位处置	1 年	
2		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08				1 年	
3		污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17				1 年	
4		废石英砂	HW49 其他废物	900-041-49				1 年	
5		废压滤布	HW49 其他废物	900-041-49				1 年	
6		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			900-041-49	由内衬袋密封+包装桶包装，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置	1 年
7	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	由原装盖子密闭后暂存于危废暂存库	1 年				

#### 4.2 固废防治措施可行性分析

项目拟建设一个危险废物贮存库（8m<sup>2</sup>），位于车间内，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等防治措施；库内设置围堰；地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。项目危废贮存库存放的废润滑油、废液压油为液态物料，最大贮存量为 0.3t，约为 0.3m<sup>3</sup>，因此应在危废贮存库存放废润滑油区域设置不小于 0.03m<sup>3</sup> 的渗滤液收集池。本项目废活性炭由内衬袋密封+包装桶包装后，暂存于危废暂存库；废液压油、废润滑油采用专用容器收集暂存于危废暂存库；废油桶由原装盖子密闭后暂存于危废暂存库，贮存过程中基本不会有废气产生。

### 4.3 管理制度

一般固体废物暂存，做到防渗漏、防雨淋、防散失处理，避免对环境造成二次污染。

建设单位拟在车间西南角建设危废暂存库（8m<sup>2</sup>），根据《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》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），危废暂存库应满足如下要求：

（1）必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

（2）危险废物贮存设施应满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求；贮存设施地面须作硬化处理，场所应有围堰或围墙；

（3）危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

（4）按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置环境

保护图形标志；

(5) 危险废物贮存时间最长不得超过 12 个月，定期交由有资质单位合理处置；

(6) 危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

危废管理要求：

(1) 建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

(3) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。车间防渗要求：评价要求建设单位应在危废暂存库设置防渗措施，要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层；在厂房内其他区域设置硬化地面。

本项目生活垃圾厂区垃圾桶收集后，交环卫部门处理处置；废金属边角料、废塑粉、废包装、废滤袋和废滤筒、不合格品集中收集暂存于一般固废暂存区，定期外售；废液压油、废润滑油、废活性炭、废油桶、污泥采用专门容器收集后，存放于危废暂存库，定期送有资质的危险废物处置单位进行处置；废油桶由原装盖子密闭，收集后暂存危废间定期委托有资质单位处理。

综上所述，本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，满足环保要求，不会对周围环境造成二次污染。

## 5、地下水、土壤

### 5.1 污染途径

本项目出现的污染途径主要考虑非正常工况下，液体物料渗漏而使污染物污染地下水和土壤，具体如下：

液态物料储存过程出现渗漏；陶化流水线、污水处理站构筑物出现渗漏；危废暂存库内物质出现渗漏等情况。

## 5.2 防控措施

### (1) 分区防控

本项目分区防渗具体见下表。

表 4-18 污染防渗分区

防渗区域	位置	污染防渗技术要求	备注
重点防渗区	车间液态物料区、陶化流水线、污水处理站、危废暂存库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参考 GB18598 执行	新建
一般防渗区	车间生产区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参考 GB16689 执行	依托现有
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化	依托现有

### (2) 保护措施

本项目土壤及地下水环境主要保护措施与对策如下：

源头控制：加强管理，定期对污水处理设施的管道、涉及液态原料的各桶进行检查；采用优质材料，发现破损及时补救。

过程防控：液态物料区、陶化流水线、污水处理站、危废暂存库均作为重点防渗区进行防渗；定期进行检查和维护，定期维护防渗层正常工作，加强员工管理，避免非正常泄露的产生。

## 6、风险分析

本项目涉及有毒有害及易燃易爆的危险物质有润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、天然气、废活性炭等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的主要风险物质为油类物质（润滑油、液压油、废润滑油、废液压油）、天然气。

废润滑油、废机油暂存于危险废物贮存库，厂区最大暂存量为 0.3t/a；润滑油、机油储存在车间内，厂区最大暂存量为 0.4t/a；天然气（主要成分为甲烷）属于易燃气体，厂区不储存，主要是厂区管道内的天然气，约 0.001t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$  — 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

表 4-19 项目 Q 值确定表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	危险物质 Q 值
油类物质 (润滑油、机油、废润滑油、废机油)	/	0.7	2500	0.00028
天然气	74-82-8	0.001	10	0.0001
合计				0.00038

由上表可知, 项目涉及危险物质的 Q 值为  $0.00038 < 1$ , 因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险潜势为 I, 无需开展环境风险专项评价。

建设单位应做好如下防范措施:

①严格执行国家及有关法律、规范, 贯彻执行“安全第一、预防为主”的规定。

②危废暂存库设置围堰, 设置堵截泄漏的裙脚, 设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施并设计堵截泄漏的裙角, 按照防渗层防渗技术要求对地面采取防渗处理, 防渗层为至少 2mm 厚的高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚其他人工材料, 渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ; 危险废物定期交由有危险废物经营许可证的单位进行合理处置。

③液态物料存放区设置围堰, 按照防渗层防渗技术要求对地面及围堰采取防渗处理, 防渗层为至少 2mm 厚的高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚其他人工材料, 渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

④总平面布置严格执行有关防火、防爆等有关规定, 选择质量好的设备、管道、管件, 保证长周期安全运行; 对厂区内的输气管线要有专人巡视; 厂区消防设计执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《低倍数泡沫灭火系统设计规范》(GB50151-2010) 和《建筑灭火器配置设计规范》(50016-2014) 要求; 实行安全检查制度, 各类安全设施、消防器材, 进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查, 并将发现的问题及时整改; 建议在厂区内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点安装检测器; 在有可能着火的设施附近设置感温感烟火灾报警器。

⑤加强设备维护保养，所有管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏，预防物料意外泄漏事故；如发生泄漏的情况，需对管道进行更换和修复。

⑥制定严格工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识；提高操作管理水平，定期进行培训，避免操作失误引发的事故。

⑦加强日常值守和监控，定时由安全员或生产人员巡检，一旦发现异常及时检修。配备应急设备和资源，设置在明显和便于取用的地点，设专人管理、负责、检查、修理、保养、更换。

⑧制定项目的应急预案，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目风险管理。

采取上述措施后，项目环境风险程度可以接受，对周围环境造成影响不大。

## 7、排污许可

本项目行业类别为：C2130 金属家具制造，同时涉及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和工业炉窑，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可类别确定依据见下表。

表 4-20 固定污染源排污许可分类管理名录

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
十六、家具制造业 21				
35、木质家具制造 211、金属家具制造 213	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（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	其他	本项目不使用溶剂型涂料、胶粘剂，不涉及磷化表面处理工艺
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62、塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	本项目年产塑料零件 39.5t/a
五十一、通用工序				
110、工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他	除纳入重点排污单位名录的，以天	本项目工业炉窑以天然气为能源

		炉窑	燃气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
--	--	----	---------------------------

由上表可知，本项目排污许可类别属于登记管理，项目建成后，建设单位应及时在全国排污许可证管理信息平台上完成固定污染源排污许可登记。

### 8、环保措施及投资估算

本项目总投资为 200 万元，其中环保投资为 50.1 万元，占总投资的 25.1%，具体环保投资估算见下表。

表 4-21 环保措施与投资一览表

污染工序		环保设施	投资 (万元)
废气	激光切割粉尘+焊接烟尘	每台激光切割机和激光切管机自带收尘口，通过设备自带的收尘管对切割粉尘进行收集；设置单独焊接区域（采用硬质彩钢瓦结构密闭间），废气收集后经一套高效覆膜袋式除尘器，处理后经 18m 高排气筒排放（DA001），1 套	6
	喷粉粉尘	本项目设有 2 条喷粉线，每条喷粉线有 3 个喷粉室，每个喷粉室设置一套旋风+滤筒除尘器。每条生产线喷粉室产生的粉尘经各自配套的旋风+滤筒除尘器处理，由 1 根 18m 高排气筒排放（DA002、DA003）。共 6 套旋风+滤筒除尘器，2 根排气筒	24
	烘干、固化废气	每条生产线的热风炉均采用低氮燃烧器，并将固化道、烘干道进出口排气口连接集气管道进行废气收集，固化废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后与水分烘干废气共用 1 根 18m 高排气筒排，（DA004、DA005），共 4 套低氮燃烧器，2 套二级活性炭吸附装置	15
	注塑废气	注塑区二次密闭，集气罩+二级活性炭吸附装置处理+1 根 18m 高排气筒排放（DA006），1 套	3
废水	生活污水	化粪池（20m <sup>3</sup> ），1 个	依托现有
	陶化水洗废水	污水处理站，规模 10m <sup>3</sup> /d，工艺：调节池-气浮-混凝-斜管沉淀-石英砂过滤-活性炭吸附。1 套	3
	冷却水	循环水箱（12m <sup>3</sup> ），1 个	0.3
噪声	设备噪声	车间隔声、基础减振等	1
固废	职工生活	垃圾桶，10 个	0.1
	危险废物	危废暂存库（8m <sup>2</sup> ），设置不小于 0.03m <sup>3</sup> 的渗滤液收集池。1 处	0.5
	一般固废	固废暂存区（20m <sup>2</sup> ），1 处	0.2
合计			50.1

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 激光切割+焊接过程废气处理设施排气筒/激光切割+焊接过程	颗粒物	高效覆膜袋式除尘器，处理后经 18m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级要求，以及《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）家具制造行业使用粉末涂料的家具制造绩效引领性指标
		DA002、DA003 喷粉过程废气处理设施排气筒/喷粉过程	颗粒物	旋风+滤筒除尘器+18m 排气筒	
		DA004、DA005 烘干+固化过程废气处理设施排气筒/烘干+固化过程	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	每条烘干、固化线热风炉均采用低氮燃烧器，固化废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后与水分烘干废气共用 1 根 18m 高排气筒排	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 其他炉窑
		DA006 注塑过程废气处理设施排气筒/注塑过程	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置处理+1 根 18m 高排气筒排放	
		生活污水	COD、SS、氨氮	依托厂区化粪池	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改）、河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（塑料制品 A 级限值要求）
	地表水环境				

	陶化水洗 废水	pH、COD、 SS、氟化物、 石油类	厂区污水处理 站，规模 10m <sup>3</sup> /d，工艺： 调节池-气浮- 混凝-斜管沉 淀-石英砂过 滤-活性炭吸 附。	《 <u>物排放标准</u> 》 (GB31572-2015，含 2024年修改)-间接排 放标准，同时满足洛 阳偃师区第三 污水处理厂收水水质 要求
	冷却水	SS	循环水箱	
声环境	东、南、西、 北厂界	/	/	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008 3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、一般固废暂存区，1个，面积为20m<sup>2</sup>，固体废物分区暂存，台账记录；</p> <p>2、危废暂存库，1个，面积为8m<sup>2</sup>，危险废物分区暂存，台账记录，危废转移联单。</p> <p>本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，满足环保要求，不会对周围环境造成二次污染。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>1、分区防渗：车间液态物料区、陶化流水线、污水处理站、危废暂存库进行重点防渗；除简单防渗区、重点防渗区外的车间其他区域；办公区域进行简单防渗。</p> <p>2、源头控制：加强管理，定期对污水处理设施的管道、涉及液态原料的各桶进行检查；采用优质材料，发现破损及时补救。</p> <p>3、过程防控：液态物料库、陶化流水线、污水处理站、危废暂存库均作为重点防渗区进行防渗；定期进行检查和维护，定期维护防渗层正常工作，加强员工管理，避免非正常泄露的产生。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	<p>1、严格执行国家及有关法律、规范，贯彻执行“安全第一、预防为主”的规定。</p> <p>2、危废暂存库设置围堰，设置堵截泄漏的裙脚，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施并设计堵截泄漏的裙角，按照防渗层防渗技术要求对地面采取防渗处理，防渗层为至少2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>；危险废物定期交由有危险废物经营许可证的单位进行合理处置。</p> <p>3、液态物料存放区设置围堰，按照防渗层防渗技术要求对地面及围堰采取防渗处理，防渗层为至少2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>。</p> <p>4、总平面布置严格执行有关防火、防爆等有关规定，选择质量好的设备、管道、管件，保证长周期安全运行；对厂区内的输气管</p>			

	<p>线要有专人巡视；厂区消防设计执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《低倍数泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-2010）和《建筑灭火器配置设计规范》（50016-2014）要求；实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题及时整改；建议在厂区内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点安装检测器；在有可能着火的设施附近设置感温感烟火灾报警器。</p> <p>5、加强设备维护保养，所有管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏，预防物料意外泄漏事故；如发生泄漏的情况，需对管道进行更换和修复。</p> <p>6、制定严格工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识；提高操作管理水平，定期进行培训，避免操作失误引发的事故。</p> <p>7、加强日常值守和监控，定时由安全员或生产人员巡检，一旦发现异常及时检修。配备应急设备和资源，设置在明显和便于取得的地点，设专人管理、负责、检查、修理、保养、更换。</p> <p>8、制定项目的应急预案，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目风险管理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、认真落实“三同时”制度，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；</p> <p>2、应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取措施，防止污染事故的发生。</p> <p>3、生产过程环境管理：项目投产后，建设方应加强对生产过程的全程监管与控制，不断改进和完善生产工艺，降低能耗及物耗，力争达到“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产指标要求。</p> <p>4、企业应建立台账，记录废气收集系统的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于5年。</p> <p>5、按照《排污许可管理条例》（国务院令第736号）的相关要求开展固定污染源排污许可证申报。</p>

## 六、结论

洛阳一石科技有限公司智能装备制造产业园一期项目符合洛阳市国土空间总体规划 and 当地环境管理的要求。项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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		颗粒物	/	/	/	1.5652	0	1.5652	+1.5652
		二氧化硫	/	/	/	0.004	0	0.004	+0.004
		氮氧化物	/	/	/	0.0935	0	0.0935	+0.0935
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0847	0	0.0847	+0.0847
废水		COD	/	/	/	0.3682	0	0.3682	+0.3682
		氨氮	/	/	/	0.0266	0	0.0266	+0.0266
一般工业 固体废物		废金属边角料	/	/	/	80		80	+80
		废塑粉	/	/	/	42.2141	0	42.2141	+42.2141
		废包装	/	/	/	2	0	2	+2
		不合格品及边角料	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
		除尘器收尘灰	/	/	/	2.9711	0	2.9711	+2.9711
		废滤袋和废滤筒	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物		废液压油	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
		废润滑油	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
		废油桶	/	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
		废活性炭	/	/	/	2.0988	0	2.0988	+2.0988
		污泥	/	/	/	1.5	0	1.5	+1.5
		废石英砂	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
		废压滤膜	/	/	/	0.01t/3a	0	0.01t/3a	+0.01t/3a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①