

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 安全防护设施及定型化设施制造项目

建设单位(盖章): 陕西建工第八建设集团有限公司渭南

工业智造分公司

编 制 日 期: 2024年7月

中华人民共和国生态环境部

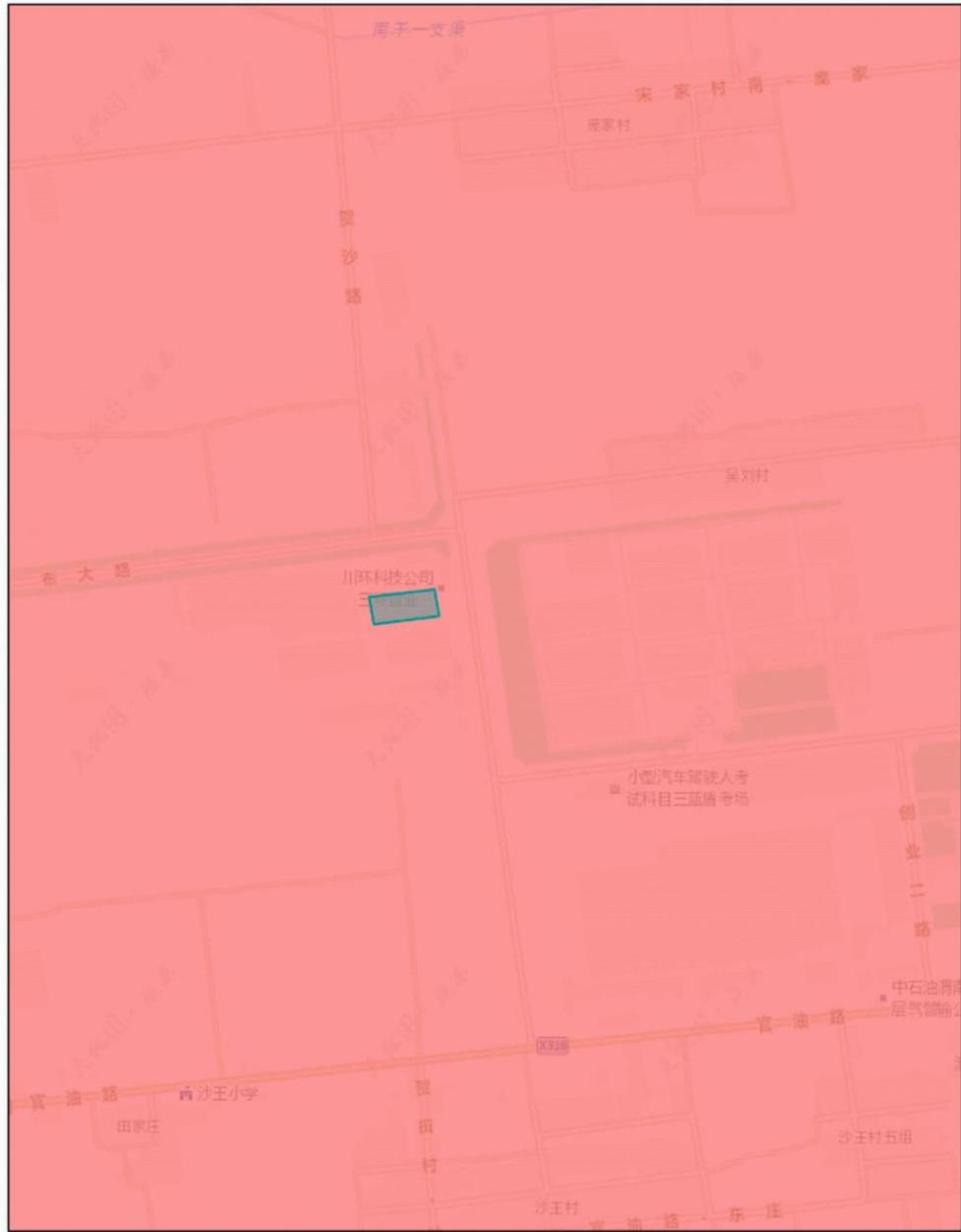
## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	安全防护设施及定型化设施制造项目		
项目代码	2310-610563-04-05-247852		
建设单位 联系人	赵宏哲	联系方式	15991800736
建设地点	陕西省渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南 30 米		
地理坐标	东经 109°29'1.693"，北纬 34°34'27.252"		
国民经济 行业类别	C3311 金属结构 制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33-结构性金属制 品制造业 331-其他（仅分割、焊接、 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）	/	项目审批（核 准/备案）文 号 （选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万 元）	75.4
环保投资占比（%）	15	施工工期	30 天
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目租 用厂房原为渭 南鑫诺泰管道 制造有限责任 公司的机械加 工项目，该项目 已基本建设完 成，未办理环境 保护相关手续， 渭南市生态环 境局 2023 年 9 月 1 日对其进 行了行政处罚。	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	5251

专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）》 审批机关：渭南市人民政府 审批文件名及文号：渭南市人民政府关于《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）》的批复，渭政函〔2014〕120号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）环境影响评价报告书》 召集审查机关：渭南市生态环境局 审批文件名及文号：渭南市生态环境局关于《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）环境影响评价报告书》的审查意见，渭环函〔2021〕458号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）本项目与规划环评的符合性分析 本项目与规划环评的符合性分析见表1-1。		
	<b>表1-1 项目与规划的符合性分析</b>		
	<b>名称</b>	<b>判定内容</b>	<b>项目情况</b>
《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）》	渭南经济技术开发区前身为渭南市临渭区渭北产业园，其设立的目的是着力建设东部产业西移的承接地，落实中心城区“西进北扩”的战略布局，重点发展农副产品深加工、机械制造和现代医药化工等三大产业。渭南市渭北产业园于2009年更名为渭南经济技术开发区（以下简称经开区），行政区域面积为152.01平方公里，包括了辛市镇和龙背镇两个乡镇，经开区的发展定位由单一的工业园区转型为以工业化为主的城市新区。	本项目位于渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南30米，行业类别为金属制造业，属于渭南经济技术开发区的重点发展产业。	符合
《渭南经济技术开发区分区规划（2013-2030）环境影响评价报告书》	不支持进入、严禁进入产业区的项目： （1）不符合规划区及各产业经开区产业定位、污染排放较大的行业。 （2）废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质的项目。 （3）进驻项目预处理水质达不到污水处理厂接管要求的项目。 （4）工艺尾气中含有难处理的、有毒有害物质的项目不支持引进。 （5）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。	（1）本项目属于金属制品业，不属于不支持进入、严禁进入产业区的项目； （2）项目无生产废水产生，生活污水依托现有污水处理设施进入市政污水处理厂处理； （3）本项目废气主要为涂装废气和焊接、打磨废气，不	符合

			含难处理的、有毒有害物质； (4) 本项目未采用落后的生产工艺或生产设备，项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书，符合国家相关产业政策。													
报告书 审查意见	认真落实规划环评要求。统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的入园建设项目。加强集中供水、供热、污水处理、中水回用及配套管网、一般固体废物和危险废物集中贮存和处理处置、交通运输等基础设施建设。		本项目所在区域供水、污水处理管网等市政配套设施均已完善；运营期产生的一般固体废物、危险废物均可得到妥善处置。	符合												
	环境准入要求：严格落实“三线一单”管控要求，严把项目引进关，对于不符合“三线一单”管控要求、区域规划的建设项目坚决不得引进。		本项目建设符合“三线一单”管控要求，详见表 1-2、1-3。	符合												
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类；项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号）中限制投资类产业；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和许可准入类；项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码：2310-610563-04-05-247852（附件 2）。</p> <p>综上，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与“三线一单”的相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本项目“三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 40%;">相关规定</th> <th style="width: 40%;">相关规定</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</td> <td>本项目位于渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南 30 米，根据陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析可知，项目位于重点管控单元，不涉及生态保护红线。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措</td> <td>根据环境质量现状调查和引用的监测结果可知，项目区域环境空气、声环境质量良好，均能满足相应功能区划</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				名称	相关规定	相关规定	相符性	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南 30 米，根据陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析可知，项目位于重点管控单元，不涉及生态保护红线。	符合	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措	根据环境质量现状调查和引用的监测结果可知，项目区域环境空气、声环境质量良好，均能满足相应功能区划	符合
	名称	相关规定	相关规定	相符性												
	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南 30 米，根据陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析可知，项目位于重点管控单元，不涉及生态保护红线。	符合												
环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措	根据环境质量现状调查和引用的监测结果可知，项目区域环境空气、声环境质量良好，均能满足相应功能区划	符合													

	施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	要求。项目运营期废水、废气、噪声在采取有效治理措施后不会改变区域环境质量状况，固废均可得到妥善处置，项目建设符合环境质量底线要求。	
资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	本项目为金属制品业，项目用水、用电、用地均不触及资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目建设符合国家产业政策，选址选线、资源利用效率、资源配置等均不触及负面清单。	符合
<p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022] 76号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。</p> <p>（1）一图</p> <p>根据《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（渭政发〔2021〕35号），以及陕西省生态环境厅官网中陕西省“三线一单”数据应用系统冲突分析结果导出的陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，本项目范围属于重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元，项目与渭南市“三线一单”生态环境分区管控单元对照分析示意图见下图。</p>			



日期：2024/7/12

0 125 250 500 米

图例  
■ 优先保护  
■ 重点管控  
■ 一般管控  
■ Override 1

图 1-1 项目与陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析示意图

(2) 一表

表 1-3 本项目与渭南市“三线一单”总体准入要求一览表

适用范围	管控维度	管控要求	本项目建设情况	符合性
总体要求	空间布局约束	<p>1.临渭、华州、华阴、潼关四县市区秦岭保护区域，全面加强水源涵养、水土保持、生物多样性保护，构筑渭南市南部生态安全带。</p> <p>2.合阳、澄城、白水、蒲城、富平五县黄龙山-桥山区域，以生态恢复和水土流失综合治理为主，构筑渭南市北部生态安全带。</p> <p>3.京昆高速沿线：以合阳、澄城、大荔、蒲城、白水、富平六县为主，依托旅游文化、农产品和煤炭资源，打造市域城镇和产业聚集区。重点发展新材料、新能源、装备制造、航空航天、食品医药和节能环保产业，推动煤化工、煤电产业改造升级，培育接续产业。</p> <p>4.连霍高速沿线：以临渭、华州、华阴、潼关四县市区为主，依托山水生态环境及钼、黄金资源，打造市域城镇和产业聚集区。重点发展高端装备、生物医药等产业，突出发展文化旅游、现代设施农业、健康养老产业，培育发展电子信息、数字产业和应急产业等。</p> <p>5.渭南中心城区、富阎产业合作区以现代服务业、先进制造业为主。</p> <p>6.北洛河沿线重点发展生态型特色农业和农副产品加工业。</p> <p>7.围绕光伏、地热能、生物质、氢能、风电，加快新型能源的发展应用。</p> <p>8.严控“两高”项目准入。</p>	本项目位于渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南 30 米，本项目不属于“两高”企业，符合空间约束布局要求。	符合
	污染排放管控	<p>1、调整优化产业、能源、运输和用地结构，有效控制温室气体排放。</p> <p>2.开展汾渭平原及关中地区大气污染联防联控行动；落实工业污染源减排，加强工业炉窑综合整治和煤炭清洁利用，推进挥发性有机物污染防治，全面管控移动污染源排放，优化路网结构，推进清洁取暖改造。</p> <p>3.加强工业污水排放监管和治理；完善城镇污水收集配套管网和乡村排水管网设施；加大入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体治理力度。</p> <p>4.以有色金属矿采选冶炼、煤化工、焦化、电镀等行业为重点，开展重点污染源及周边区域土壤污染风险管控；高效安全使用化肥农药；加大畜禽粪污、农作物秸秆等农业废弃物资源化利用和无害化处理。</p> <p>5.推进金、钼等尾矿及工业副产石膏、冶炼和煤化工废渣等工业固体废弃物综合利用。</p> <p>6.新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，落实区域削减要求。</p>	本项目废气排放满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值及相关要求，经处理后对外界周围环境影响较小；项目所在区域市政污水管网已完善。	符合

其他符合性分析

环境险防控	<p>1.坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。</p> <p>2.完善市县镇生态环境统筹协调机制，健全突发环境事件快速响应机制。</p> <p>3.加强饮用水水源地环境风险管控。</p> <p>4.加强土壤污染重点监管单位排污许可管理，严格控制有毒有害物质排放，落实土壤污染隐患排查制度。</p> <p>5.以化工园区、尾矿库、冶炼企业等重点加强环境风险防控。</p>	本项目将制定运营期风险防范措施，并定期开展应急演练，检验风险防范措施执行情况。	符合
资源利用效率要求	<p>1.到2025年,单位国内生产总值能耗比2020年下降13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%；非化石能源消费比重达到20%左右。</p> <p>2.到2025年，单位国内生产总值用水量降幅达到15%（相对于2020年），城市再生水利用率达25%以上，县城再生水利用率达到20%以上。</p>	本项目工艺生产不涉及煤炭等化石能源消费；不涉及生产废水排放。	符合

表 1-4 项目涉及的生态环境管控单元管控要求

环境管控单元	市/区	区县	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积/长度	本项目情况
渭南经济技术开发区（原渭北产业园）	渭南市	临渭区	大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	<p>1. 调整结构强化领域绿色低碳发展。</p> <p>2. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p>	5251 m <sup>2</sup>	本项目属于金属制品业，不涉及上述行业。
				污染物排放管控	<p>1.实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁企业超低排放改造，探索研究开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保超低排放运行。严格控制焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。推动平板玻璃、建筑陶瓷等行业取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，按要求安装监管装置，加强监管。</p> <p>2.在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。</p> <p>3.推进钢铁、焦化、石化、建材等重点产业绿色转型升级，采取升级技术工艺、优化原辅料替代梯级利用资源能源等措施，降低能耗，减少污染物排放。</p>		<p>本项目不属于焦化、水泥、钢铁等行业；涂装工序中已使用水性漆替代部分油性漆，且严格落实《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限制要求，可从源头减少VOCs产生。</p>

					4.实施钢铁行业超低排放改造，到 2025 年年底前全面完成。以建材、有色、焦化等为重点，逐步启动非电非钢行业超低排放改造。		
			水环境城镇生活污水污染重点管控区	空间布局约束	1.持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到 2025 年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。	本项目所在区域城市污水管网已建成，生活污水排入厂区化粪池处理后，再经市政污水管网排入渭南市渭北新区污水处理厂处理后达标排放。	
		污染物排放管控		1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。持续提高城镇生活污水处理能力。全市黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 排放限值要求。 2、城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。 3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。 4.加强城区排水许可管理。严格落实《渭南市中心城区污水排入排水管网管理办法》（渭政办发〔2019〕146 号），对各类排水单位全面实施许可管理，严禁未经许可或者不符合排放标准将污水排入城市管网，杜绝污水私搭乱接现象。			
		土地资源重点管控区	资源开发效率要求	1. 按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。 2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。	本项目位于开发区，不在园区外新增用地。		
		高污染燃料禁燃区	资源开发效率要求	1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。 2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成使用高污染燃料的各类设施必须限期拆除或尽快改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	本项目不涉及上述内容。		
		渭南经济技术开发区	空间布局约束	（1）重点发展高端装备制造、新材料、电子信息、食品工业等产业； （2）主导产业为健康食品加工产业、现代装备制造产业、新型建材产业、生物医药产业、新能源汽车产业和现代服务业； （3）重点发展新能源整车制造、新能源动力电池、关键零部件等新能源汽车产业；	本项目为金属装备制造，属于开发区中的主导产业；		

		区 (原渭北产业园)	污染物排放管控	(1)园区各企业严格按照排污许可证申请与核发技术规范中公布的大气污染防治最佳可行技术要求,落实大气污染防治措施,确保污染物达标排放;	本项目运营期排放颗粒物、挥发性有机污染物治理措施均为最佳可行技术,可满足污染物达标排放,满足大气环境高排放重点管控区的污染物排放管控  本项目将制定运营期风险防范措施,并定期开展应急演练,检验风险防范措施执行情况。  根据表中分区准入要求分析,本项目建设符合相关要求。
			环境风险防控	已在园区的企业,应检查风险防范措施、执行情况。尚未入驻的企业,应针对危险源进行分析评价,提出相应风险管理措施和风险防范预案。园区应组织有关单位对企业风险管理措施和风险防范预案进行定期审查。	
			资源开发效率要求	(1)执行本清单渭南市生态环境要素分区准入要求中“5.12 土地资源重点管控区的资源利用效率要求”; (2)执行本清单渭南市生态环境要素分区准入要求中“5.13 高污染燃料禁燃区的资源利用效率要求”。	

(3) 一说明

根据陕西省“三线一单”比对结果,本项目建设地属于重点管控单元,不涉及优先保护单元和一般管控单元,经上表分析可知,项目建设符合《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》环境管控单元管控要求。

**3、与相关生态环境保护法律法规政策的相符性分析**

本项目与环保相关政策的相符性分析见下表。

**表 1-5 项目与环保相关法律法规、政策的相符性分析**

内容	要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通	推进原辅材料 and 产品源头替代工程,实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理,全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和	根据建设单位提供的资料,本项目涂装工序使用涂料全部为低挥发性涂料,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)相关限制要求。	符合

知》国发 (2021) 33 号	去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。		
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 (陕政办发【2021】25号)	在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。 推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。将全面使用符合国家要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节闭环管理。	1、根据建设单位提供资料，本项目涂装工序使用的水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限制要求； 2、项目在运营全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求，即：有机溶剂在储存、转移、输送过程中均采用密闭容器；调漆、喷漆、晾干根据使用漆料种类，分别在不同喷漆房内进行，水性漆有机废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，油性漆有机废气经“活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧”装置处理后达标排放；企业在运营期建立台账（至少保存 3 年），记录 VOCs 原辅料的使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；涂装工序产生的含 VOCs 废漆渣、废漆桶、废过滤纸盒、废活性炭等收集后密闭暂存于危废贮存库，定期交有资质单位进行处置。	符合
《陕西省人民政府办公厅关于印发蓝天碧水净土保卫战 2022 年工作方案的 通知》陕政办发(2022) 8 号	开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整顿。各市（区）对照排查整治清单，全面梳理挥发性有机物治理设施台账，分析治理技术、处理能力与挥发性有机物废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保稳定达标排放。 强化挥发性有机物无组织排放整治。全面排查含挥发性有机物物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况。	3、本项目油性漆废气采用“干式过滤系统+活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧”高效治理措施，不属于简易低效挥发性有机物治理措施，可确保挥发性有机物稳定达标排放；	符合
《陕西省固体废物污染环境防治条例》 (2021 年修正)	产生危险废物的单位应当按照危险废物产生、贮存、利用、处置管理流程建立台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并通过固体废物信息管理系统向所在地生态环境行政主管部门申报。危险废物台账应当至少保存十年，企业重组、改制的，由承继企业接管保存；企业破产、倒闭的，应当将	本项目产生的废含油劳保用品、废润滑油、废过滤纸盒、废活性炭，分类收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。	符合

	危险废物台账移交当地生态环境行政主管部门保存。		
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气(2019)53号)	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	评价要求本项目有机溶剂在储存、转移、输送过程中均采用密闭容器；调漆、喷漆、晾干根据使用漆料种类，分别在不同喷漆房内进行，水性漆有机废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，油性漆有机废气经“活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧”装置处理后达标排放，可有效消减 VOCs 无组织排放；涂装工序使用的水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限制要求，可从源头减少 VOCs 产生。	符合
	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。		符合
	推进建设适宜高效的治污设施。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。		符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的塑粉、油墨和胶粘剂等的生产和销售。		符合
	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		符合
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。		符合
《渭南市“十四五”生态环境保护规划》	系统推进 VOCs 污染整治，完善“源头-过程-末端”治理模式、推行“一行一策”管理，优化源头结构调整、实施污染深度治理和全过程精细化管理。	本项目有机废气治理过程中产生的废过滤纸盒、废活性炭等收集后密闭暂存于危废贮存库，定期交有资质单位进行处置。	符合
		本项目使用的水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限制要求，从源头减少 VOCs 排放；喷漆房为封闭式结构，调漆、喷漆根据使用漆料种类，分别在不同喷漆房内进行，过程均在密闭空间内完成；水性漆有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA001 达标排放；油性漆有机废气经	符合

		“活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧”装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 达标排放。	
关于印发《渭南市大气污染治理专项行动方案（2023-2037 年）》的通知渭市发〔2023〕5 号	市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目位于渭南市高新技术产业开发区，属于新建项目，涂装工序使用的水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限制要求，建成后可达到《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）中工业涂装环保绩效 A 级水平。	符合
	工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料		符合
<p><b>4、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于陕西省渭南市高新技术产业开发区，地理位置见附图 1，建设单位租赁陕西川环科技股份有限公司 5000m<sup>2</sup> 厂房 1 间及 251m<sup>2</sup> 综合楼，不新增占地。根据陕西川环科技股份有限公司土地文件（见附件 3），项目用地性质属于工业用地；通过现场踏勘，项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等敏感目标，项目距离渭河最近直线距离为 2.3km，厂界周边 500 米内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p> <p>项目区域的供水、供电、通讯等基础设施完善，交通便利；运营期严格落实环评提出的各项环保措施后各污染物可达标排放，环境风险可接受。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、建设项目概况</b></p> <p>项目名称：安全防护设施及定型化设施制造项目</p> <p>建设单位：陕西建工第八建设集团有限公司渭南工业智造分公司</p> <p>建设地点：陕西省渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南 30 米</p> <p>建设性质：新建</p> <p>投资金额：500 万</p> <p>四邻关系：项目东临兴业路，南侧为陕西川环管业生产车间，西侧为保亿管业生产车间，北侧为生活办公楼，项目四邻关系见附图 2。</p>			
	<p><b>2、项目由来</b></p> <p>本项目租赁陕西川环科技股份有限公司厂房及办公室，该厂房原为渭南鑫诺泰管道制造有限责任公司的机械加工厂房，由于该项目已完成设备安装和调试，但未办理环境保护相关手续，渭南市生态环境局 2023 年 9 月 1 日对其“涉嫌违反建设项目环境影响评价未报批或未经批准，擅自开工建设行为”进行了行政处罚（附件 4），该项目现已停止建设。</p> <p>2023 年 9 月 4 日渭南鑫诺泰管道制造有限责任公司缴纳了罚款，2023 年 9 月 22 日陕西建工第八建设集团有限公司渭南工业智造分公司于对该企业进行收购，利用厂房现有设施新建安全防护设施及定型化设施制造项目。</p> <p><b>3、项目组成及主要建设内容</b></p> <p>厂房内已建内容包括：机械加工区、一间移动式整体喷漆房（含“干式（纸盒）过滤系统+活性炭吸附”设施）、原材料区、成品展示区、一般固废储存间、危废贮存库。本项目拟在已建厂房及设施基础上，新建一间整体式移动喷漆房（油性漆专用）并配套建设环保设施，对已建水性漆喷漆房的环保设施进行技术升级改造，项目建成后设计年产 6000 套安全防护设施、2500 套定型化设施及少量防水套管。项目建设内容一览表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>工程</th><th>建设内容</th><th>工程内容</th><th>备注</th></tr></thead></table>	工程	建设内容	工程内容
工程	建设内容	工程内容	备注	

类别				
主体工程	机械加工区	机械加工区域占地面积约 2500m <sup>2</sup> ，具体分为下料区、除锈区、焊接区。安装下料机、套丝机、切割机、电焊机、除锈机等设备。		
	涂装区	涂装区含 2 间整体式移动喷漆房（水性漆专用喷漆房：1#喷漆房；油性漆专用喷漆房：2#喷漆房。每间喷漆房设 15m 高独立排气筒）。调漆、喷漆、晾干根据使用漆料种类，分别在不同喷漆房内进行，每间喷漆房占地面积约 28m <sup>2</sup> （长 8m，宽 3.5m，高 5.5m），喷漆房内均设 2 把高流低压（HVLP）喷枪。		
辅助工程	成品区	位于生产车间东侧，区域占地面积 480m <sup>2</sup> ，主要用于产品展示及临时储存。		
	原材料区	位于生产车间西侧，区域占地面积 750m <sup>2</sup> ，主要用于原材料板材堆放。		
	综合楼	位于厂房北侧，共三层，其中一楼为员工食堂，二楼为办公室，三楼为员工宿舍。		
公用工程	给水	由园区供水管网统一供给。		
	排水	项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后通过市政管网进入渭南市渭北新区污水处理厂处理后达标排放。		
	供电	市政电网，统一供电。		
	供暖制冷	本项目厂房不供暖制冷，综合楼供暖制冷采用分体式空调。		
环保工程	废气	切割废气	等离子数控相贯线切割机产生的切割废气经设备自带滤筒净化器处理后在车间无组织排放；	
		焊接烟尘	经移动式滤筒烟尘净化器收集处理；	
		除锈粉尘	除锈粉尘经设备自带脉冲式滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放；	
	喷涂废气	1#水性漆专用喷漆房	配套建设“干式过滤系统+二级活性炭吸附”装置，废气经收集处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放；	技术升级改造
		2#油性漆专用喷漆房	配套建设“干式过滤系统+活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧”装置，废气经收集处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放。	新建
油烟废气	员工食堂油烟经油烟净化器处理后由排气筒（DA003）排放。		新建	
废水	本项目无生产废水，员工食堂含油废水经油水分离器预处理后与生活污水一并排入厂区化粪池处理，再经市政污水管网排入渭南市渭北新区污水处理厂处理后达标排放。		/	

	噪声	选用低噪声设备、车间内合理布局、加强设备维护、建筑物隔声等措施。		/
固体废物	一般固废	除锈粉尘、金属屑、废边角料、废滤芯、废焊丝、不合格铲平、废水性漆桶收集后暂存于生产车间一般固废存放区，定期外售综合利用。		/
	危险废物	废含油劳保用品、废润滑油、废过滤纸盒、废活性炭，分类收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置；废催化剂定期由厂家更换回收，不在厂内暂存。		/
	生活垃圾分类收集后由环卫部门清运；		/	
	员工食堂废油脂交有资质单位处置。		/	

#### 4、项目主要设备

本项目主要生产设备及选型见下表。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
1	桁车	5t、10t	台	2
2	等离子数控相贯线切割机	GCS-24Aa	套	1
3	管道数控相贯线切割机	PCPCM-24Aa	台	1
4	型材高效切割带锯床	PCBSM-16Ab	台	1
5	砂轮切割机	220v	台	2
6	法兰下料机	JMJG-50	台	1
7	半自动高效套丝机	ZBPTS65A	台	1
8	复合型法兰机器人焊接机	JMHG-1535	台	1
9	氩弧焊机	WSM-400J	台	3
10	二保焊机	220v 气、自两用	台	2
11	管道全位置自动焊机	PAAWM-56Ab	台	2
12	悬臂式管道（压紧变为）自动焊机（含除尘系统）	CPAWM-24Ba（DN100-600）	套	2
13	全自动压槽机	YC200	台	1
14	移动焊接烟尘除尘器	JL-HYJ-01	套	11
15	焊接机器人	SF6-C1400A	台	1
16	台钻	Z516A	台	1

17	磁力钻机	Tn16E	台	5
18	液压冲孔机	CH-100	台	1
19	管槽预制快速组队中心	PPFUM-24Bb (DN100-600)	套	1
20	管道表面除锈中心	GCS-48Aa	台	2
21	升降平台	Sjy0-5-10	辆	1
22	全电搬运叉车	PSB15	辆	1
23	整体式移动喷漆房 (1#水性喷漆房、2#油性漆喷漆房)	8m*3.5m*5.5m	间	2

### 5、产品方案

本项目年产 6000 套安全防护设施及 2500 套定型化设施及少量防水套管，套管规格根据订单要求。部分产品需要进行喷漆处理，其中配电箱、防护棚、安全警示镜、灭火器防护已使用水性漆替代了油性漆；钢性防水套管由于对耐水性、耐酸碱盐性、耐腐蚀性有较高要求，水性漆无法替代，使用油性漆。本项目主要产品见下表。

表2-3 主要产品一览表

类型	产品名称	规格型号	单位	数量	备注
安全防护设施	基坑防护围挡	1200*2000	套/年	2900	仅机械加工，不喷涂
	井口防护围挡	1500*1800	套/年	1000	
	井口防护门	1500*1800	套/年	800	
	外架网	1200*1800	套/年	1200	
	塔吊防护栏	4000*4000	套/年	100	
定型化设施	配电箱防护棚	1800*1500	套/年	700	喷涂-水性漆
	安全警示镜	1400*1800	套/年	530	仅机械加工，不喷涂
	移动式旗台	标准	套/年	270	
	直条料架	7200*7200	套/年	300	
	灭火器防护	340*190	套/年	700	喷涂-水性漆
防水套管	钢性防水套管	油性漆喷涂厚度约 0.26mm，每年可喷涂套管面积约 3500m <sup>2</sup>			喷涂-油性漆

### 6、项目原辅材料消耗及能源消耗

本项目根据订单来料加工，板材、钢管等不在场内贮存，主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

#### 6.1 本项目主要原辅材料及能源消耗见下表

表 2-4 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	年用量	规格	备注
1	钢管	500t/a	/	外购
2	型材	230t/a	/	外购
3	水性漆	3t/a	25kg/桶	外购
4	油性漆	1t/a	25kg/桶	外购
5	润滑油	90kg/a	30kg/桶	外购
6	实芯焊丝	10kg/a	/	外购
7	二氧化碳	150 罐	16kg/罐	外购

### 6.2 用漆说明

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆 VOCs 限量值 $\leq 250\text{g/L}$ ”；表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求中“工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆、中漆、面漆 VOCs 限量值 $\leq 420\text{g/L}$ ”。

根据建设单位提供资料（漆料检测报告见附件 6），本项目使用水性漆、油性漆主要成分见下表。

表 2-5 水性漆成分一览表

原料名称	年用量(t/a)	挥发性有机物含量	GB/T38597-2020	达标情况
水性环氧富锌底漆	3	48g/L	$\leq 250$	达标

表 2-6 油性漆成分一览表

原料名称	双组份漆 (漆:固化剂)	年用量 (t/a)	即用状态 VOCs 含量	GB/T38597-2020	达标情况
聚氨酯底漆 (含稀释剂、固化剂)	100:15	0.4	324g/L	$\leq 420\text{g/L}$	达标
环氧中间漆 (含稀释剂、固化剂)	100:1	0.3	338g/L	$\leq 420\text{g/L}$	达标
丙烯酸聚氨酯面漆 (含稀释剂、固化剂)	100:20	0.3	335g/L	$\leq 420\text{g/L}$	达标

根据建设单位提供检测报告，被检测涂料中的 VOCs 含量均为即用状态下的检测结果。由上表可知本项目水性漆、油性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限值要求。油性漆中的二甲苯含量根据安全技术说明书中的最大量进行核算，则漆料中各组分含量见下表。

表 2-7 漆料各组分一览表

原料名称	年用量 (t/a)	密度 (kg/L)	挥发性有机物含量 (g/L)	二甲苯含量 (%)	非甲烷总烃 (t/a)	二甲苯 (t/a)
水性环氧富锌底漆	3	1.4	48	/	0.103	/
聚氨酯底漆 (含稀释剂、固化剂)	0.4	1.2	324	15	0.048	0.060
环氧中间漆 (含稀释剂、固化剂)	0.3	1.9	338	15	0.008	0.045
丙烯酸聚氨酯面漆 (含稀释剂、固化剂)	0.3	1.2	335	15	0.039	0.045

### 6.3 漆料主要化学物质的性质

表 2-8 二甲苯理化性质及危险特性

理化性质			
分子式	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	CAS 号	1330-20-7
分子量	106.17	熔点 (°C)	-34
密度 (g/mL)	0.86	沸点 (°C)	137-140
蒸汽密度	3.7	闪点 (F)	77
溶解性	溶于乙醇和乙醚,不溶于水	外观及性状	无色透明液体
危险性概述			
危险性类别:	易燃液体	爆炸物危险特性	与空气混合可爆炸
可燃性危险特性	遇明火、高温、强氧化剂可燃,燃烧产生刺激烟雾	有害燃烧物质	CO
储运特性	包装完整、轻装轻卸; 库房通风、远离明火、高温、与氧化剂分开存放		
灭火剂	泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
毒理学资料			
毒性分级	中毒		
急性毒性	口服-大鼠 LD50: 4300mg/kg; 口服-小鼠 2119mg/kg		
刺激数据	皮肤-兔 500mg/24h 中度, 眼-兔子 5mg/24h 重度		

### 7、工作制度及劳动定员

项目运营期工作人员 26 人, 年工作 260 天, 每天 8 小时, 单班制。

### 8、公用工程

#### (1) 给水

本项目供水为市政管网, 项目运营期无生产用水, 用水仅为生活用水。

项目劳动定员 26 人在厂内住宿, 参照《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020) 关中地区中等城市平均用水定额, 生活用水按 110L/人·d 估算, 则本项目生活用水量为 2.86m<sup>3</sup>/d、743.6m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 排水

项目运营期无生产废水，排水主要为员工生活污水。其产生量按用水量的80%计算，则生活污水产生量 2.288m<sup>3</sup>/d，594.88m<sup>3</sup>/a。

生活污水依托陕西川环科技股份有限公司化粪池，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入渭南市渭北新区污水处理厂处理后达标排放，项目具体给排水情况详见下表。

表 2-9 项目给排水情况一览表

用水单位	用水定额	规模	新鲜用水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
生活用水	110L/ (人·d)	26 人	2.86	0.572	2.288	594.88	依托陕西川环科技股份有限公司化粪池，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入渭南市渭北新区污水处理厂处理后达标排放。
合计			2.86	0.572	2.288	594.88	/

(3) 供电

本项目生产及生活用电均由市政电网提供。

(4) 采暖和制冷

生产车间无制冷、采暖设备；办公室及员工宿舍采用分体式空调制冷、制热。

**9、项目平面布置**

项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，对项目场地布设进行了统筹安排。办公厂房自西向东依次为原料区、机加区、涂装区、成品展览区。项目总平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节

**1、施工期工艺流程图**

本项目施工期建设内容为：在现有厂房内建设密闭喷漆房，安装生产设施及环保设施，无土建工程。污染影响主要为施工人员生活污水、废气、设备噪声及施工固废。

**2、运营期工艺流程图**

项目主要生产安全防护设施、定型化设施、防水套管，生产工艺及产污流程见下图。

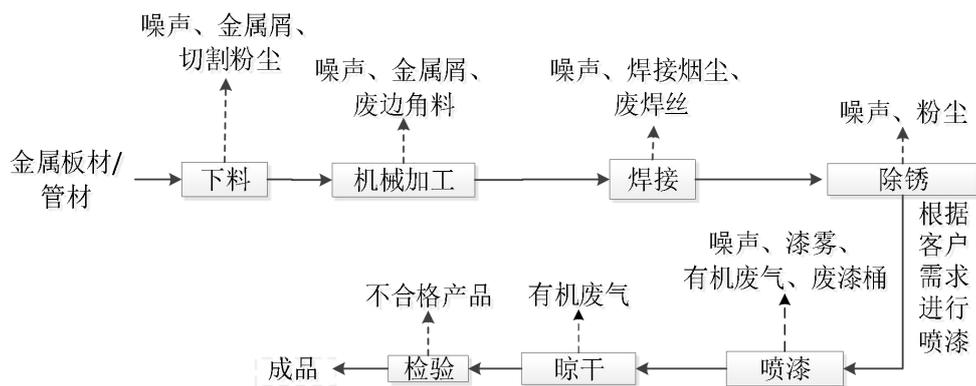


图 2-2 安全防护设施、定型化设施生产工艺流程图

### 工艺简述:

(1) 下料: 按产品要求, 用等离子数控相贯线切割机、管道数控相贯线切割机、型材高效切割带锯床、砂轮切割机等对原材料(金属板材/管材)进行切割。此工序产生的污染物主要为金属屑、切割粉尘、噪声。

(2) 机械加工: 使用冲孔机、钻机等在金属件相应位置进行钻孔。该工序产生的污染物主要为金属边角料、金属屑、噪声。

(3) 焊接: 采用氩弧焊机、二保焊机等对板材进行焊接。此工序产生的污染物主要为焊接烟尘、废焊丝、噪声。

(4) 除锈: 在喷漆前, 根据管材表面是否有锈蚀覆盖, 将需要除锈的管材表面的锈蚀层采用机械方法除锈。此工序产生的污染物主要为除锈粉尘、噪声。

(5) 喷漆: 根据订单需求(当产品需要进行喷漆时, 根据订单需求, 使用水性漆或者油性漆), 分别在对应的喷漆房内以人工的方式用喷枪进行喷漆。喷漆前人工将油性漆、固化剂、稀释剂按比例在密闭喷漆房料桶内进行调配, 将金属件移入喷漆房内, 采用人工高流低压(HVLP)喷枪对金属件进行喷涂, 喷完后晾干, 此工序的主要污染物为漆雾、有机废气、噪声、废漆桶等。

(6) 晾干: 喷涂好的工件喷漆房内采用自然晾干方式晾干, 此工序的主要污染物为有机废气、噪声。

(7) 检验: 对加工完成的产品进行检验, 经检验合格后, 放置在成品区, 不合格产品外售综合利用。

### 3、项目运营期产污情况

本项目运营期产污环节如下表所示。

表 2-10 本项目运营期产污一览表

类别	产污工序	污染源	主要污染物	
废气	切割	等离子数控相贯线切割机、 管道数控相贯线切割机	切割粉尘	
	焊接	复合型法兰机器人焊接机、 氩弧焊机、二保焊机等	焊接烟尘	
	除锈	自动除锈机	除锈粉尘	
	喷漆	喷漆房	水性漆喷漆房	漆雾、非甲烷总烃
			油性漆喷漆房	漆雾、二甲苯、非甲烷总烃
	晾干	喷漆房	水性漆喷漆房	非甲烷总烃
油性漆喷漆房			二甲苯、非甲烷总烃	
废水	员工生活	综合楼	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 总磷、总氮、石油类	
固废	生活垃圾	员工日常	综合办公楼	
	废油脂	生活工作		员工食堂
	一般固废	切割、除锈、焊接等	除锈粉尘、滤筒净化器废滤芯、 金属屑、废边角料、废焊丝、 不合格产品	/
		涂装	废水性漆桶、废催化剂	
	危险废物	维修	废含油劳保用品、废润滑油、 废润滑油桶	
		涂装	废油漆桶、废稀释剂桶、废固 化剂桶	
废气治理		废过滤纸盒、废活性炭		
噪声	本项目运营期噪声污染源主要是来自生产设备的噪声，各生产线设备噪声源强在 75~90dB(A)之间，经采取设备减振及厂房隔声等措施治理后噪声值为 55~70dB(A)			

与项目有关的原有环境污染

#### 1、已建项目概况

厂房内现有机械加工区、移动式整体喷漆房一间（含“干式（纸盒）过滤系统+活性炭吸附”设施）、原材料区、成品展示区、一般固废储存间、危废贮存库。

#### 2、已建项目环保手续

本项目厂房原为渭南鑫诺泰管道制造有限责任公司的机械加工项目，该项目已完成设备安装和调试，但未办理环境保护相关手续，渭南市生态环境局 2023 年 9 月 1 日对其“涉嫌违反建设项目环境影响评价未报批或未经批准，擅自开工建设行为”进行了行政处罚，9 月 4 日渭南鑫诺泰管道制造有限责任公司缴纳了

题

罚款，该项目现已停止建设。2023年9月22日陕西建工第八建设集团有限公司渭南工业智造分公司对该企业进行收购，利用厂房现有设备建设安全防护设施及定型化设施制造项目。

### 3、已建项目存在的问题及整改措施

(1) 已建1#水性漆喷漆房有机废气经一级活性炭吸附装置处理后排放，无法确保非甲烷总烃去除率满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)中的85%最低去除效率要求，本次评价要求对其进行提标改造，将一级活性炭吸附处理装置升级为二级活性炭吸附处理装置。

(2) 现有危废贮存库防渗及危险废物标志不符合环保要求，本次评价要求建设单位按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)更新设置相关标志；根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗。

### 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	<b>1、环境空气质量</b>						
	(1) 区域环境空气质量达标区判定						
	本项目环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日发布的《环保快报》中《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中渭南市高新区空气状况统计数据，统计结果见下表：						
	<b>表 3-1 区域环境空气质量现状评价表</b>						
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标判断	
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	78	70	111.4	超标	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48	35	137.1	超标	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35.0	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	158	160	98.8	达标		
由上表可知，本项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年评价指标、O <sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、PM <sub>10</sub> 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。							
(2) 其他污染物							
本项目所在区域环境空气其他污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，其他污染物环境空气质量采用现状检测法，陕西建工第八建设集团有限公司渭南工业智造分公司委托河南申越检测技术有限公司于 2023 年 7 月 23 日~2023 年 7 月 25 日对项目地下风向的环境空气质量进行了监测，监测结果见下表，监测点位图见附图 4。							
<b>表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表</b>							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
厂址下风向	TSP	24 小时	300	152~167	55.6	0.0	达标
	二甲苯	1 小时	200	0.0015ND	/	/	达标
	非甲烷总烃	1 小时	2000	220~380	19.2	0.0	达标

根据监测结果可知，本项目区域环境空气中 TSP 浓度为 152~167 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；非甲烷总烃浓度为 220~380 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求（2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）限值；二甲苯未检出，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值。

## 2、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本次评价无需对声环境质量现状进行监测评价。

## 3、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），地下水、土壤环境原则上不开展现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目存在大气沉降土壤污染途径，故委托河南申越检测技术有限公司于 2023 年 7 月 29 日在厂界外下风向工业用地空地设 1 个土壤表层样监测点，留作背景值。

本次土壤监测项目为：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、氯乙烯、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃共 46 项，监测结果见下表。

表 3-3 土壤环境质量现状监测结果

监测项目	单位	监测结果	第二类用地筛选值（mg/kg）	达标情况
砷	mg/kg	5.29	60	达标
镉	mg/kg	0.21	65	达标
六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
铜	mg/kg	11	18000	达标

铅	mg/kg	5.4	800	达标
汞	mg/kg	0.619	38	达标
镍	mg/kg	44	900	达标
四氯化碳	µg/kg	未检出	2.8	达标
氯仿	µg/kg	未检出	0.9	达标
氯甲烷	µg/kg	未检出	37	达标
1,1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	54	达标
二氯甲烷	µg/kg	未检出	616	达标
1,2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	6.8	达标
四氯乙烯	µg/kg	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	2.8	达标
三氯乙烯	µg/kg	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	0.5	达标
氯乙烯	µg/kg	未检出	0.43	达标
苯	µg/kg	未检出	4	达标
氯苯	µg/kg	未检出	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20	达标
乙苯	µg/kg	未检出	28	达标
苯乙烯	µg/kg	未检出	1290	达标
甲苯	µg/kg	未检出	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	未检出	570	达标
邻二甲苯	µg/kg	未检出	640	达标
硝基苯	mg/kg	未检出	76	达标

	苯胺	4-氯苯胺	mg/kg	未检出	260	达标
		2-硝基苯胺	mg/kg	未检出		
		3-硝基苯胺	mg/kg	未检出		
		4-硝基苯胺	mg/kg	未检出		
	2-氯酚	mg/kg	未检出	2256	达标	
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	15	达标	
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	1.5	达标	
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15	达标	
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151	达标	
	蒽	mg/kg	未检出	1293	达标	
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5	达标	
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	15	达标	
	萘	mg/kg	未检出	70	达标	
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	未检出	4500	达标	
<p>根据土壤现状监测结果表明，本项目周边下风向用地各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值。</p>						
环境保护目标	<p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，需明确厂界外 500m 范围内大气环境保护目标、50m 范围内声环境保护目标、500m 范围内地下水环境保护目标以及用地范围内生态环境保护目标。根据现场踏勘，本项目 50m 范围内无声环境保护目标，500m 范围内无大气、地下水环境保护目标，用地范围内无生态环境保护目标。</p>					
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气</b></p> <p>运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值；二甲苯、非甲烷总烃排放执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 表面涂装行业有组织排放限值及无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃厂界内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关标准要求；食堂油烟参考执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准，标准值见下表。</p>					

**表 3-4 大气污染物排放标准**

污染物名称	有组织废气			无组织废气		执行标准
	排气筒	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	排气筒 (15m)	120	3.5	周界外浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求
二甲苯		15	/	周界外浓度最 高点	0.3	《挥发性有机物排放 控制标准》 (DB61/T1061-2017)
非甲烷总烃*		50	/	周界外浓度最 高点	3	《挥发性有机物排放 控制标准》 (DB61/T1061-2017) 《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)
				厂房外监控点 点	6(1h 平均 浓度值) 20(任意 一次浓度 值)	
油烟	DA003 食堂油烟 排气筒	2.0	/	/	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中相 关标准

\* 关中地区(西安、宝鸡、咸阳、铜川、渭南、杨凌农业高新技术产业示范区、西咸新区和韩城)要求 NMHC 有组织排放最低去除率 **85%**

### 2、废水

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准。

**表3-5 废水排放标准 单位: mg/L**

污染物	COD	BOD	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油
标准限值	500	300	400	45	8	70	100

### 3、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见下表。

**表 3-6 噪声排放标准 单位: dB (A)**

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	65	55

### 4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

	<p>中有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。</p>																			
<p>总量控制指标</p>	<p>根据关于印发《陕西省“十四五”生态环境保护规划》的通知(陕政办发〔2021〕25号)，“十四五”污染物控制指标为：NO<sub>x</sub>、VOCs、COD 和 NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，本项目废气和废水排放口均为一般排放口，因此废气和废水不许可排放量，只许可排放浓度。本项目涉及总量控制污染物产生与排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 项目涉及总量控制指标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物类别</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">本项目 t/a</th> <th style="width: 20%;">许可排放浓度</th> <th style="width: 30%;">排放口类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">VOC<sub>s</sub></td> <td style="text-align: center;">0.067</td> <td style="text-align: center;">50mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">0.202</td> <td style="text-align: center;">500mg/L</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.018</td> <td style="text-align: center;">45mg/L</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> </tbody> </table>	污染物类别	污染物名称	本项目 t/a	许可排放浓度	排放口类型	废气	VOC <sub>s</sub>	0.067	50mg/m <sup>3</sup>	一般排放口	废水	COD	0.202	500mg/L	一般排放口	氨氮	0.018	45mg/L	一般排放口
污染物类别	污染物名称	本项目 t/a	许可排放浓度	排放口类型																
废气	VOC <sub>s</sub>	0.067	50mg/m <sup>3</sup>	一般排放口																
废水	COD	0.202	500mg/L	一般排放口																
	氨氮	0.018	45mg/L	一般排放口																

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有标准化厂房及综合楼，施工期对周围环境的影响主要是设备的安装和调试期间产生的废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>项目不涉及土建施工，施工期废气主要为运输车辆在运行中产生的汽车尾气，主要污染物有 CO、NO<sub>2</sub> 等。废气排放仅限于运输沿线，通过加强车辆保养措施，废气对周围环境影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>项目施工期废水主要为施工人员生活污水，污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。项目施工期短，仅涉及设备安装及调试，生活污水全部进入陕西川环科技股份有限公司化粪池处理，再经市政污水管网进入渭南市渭北新区污水处理厂处理后达标排放，不会对周围地表水环境产生影响。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>项目施工期噪声主要为电钻、电锯等产生的设备噪声。为减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 合理安排施工方式，控制噪声环境污染；</li><li>(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响；</li><li>(3) 施工尽量采用噪声较低的生产设备，并加强维修保养。采取有效的隔声、减振、消声措施，降低噪声级。</li></ul> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>项目施工期固体废物主要为设备废包装、施工人员生活垃圾，废包装属于一般固废，外售废品站处置；生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门处置。施工期固体废物均可得到妥善处置，对周围环境影响较小。</p>
	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目运营期产生的废气主要为切割废气、除锈废气、焊接废气、涂装废气以及员工食堂产生的油烟。</p>

项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物		产生情况		排放形式	治理设施			排放情况			排放标准	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		处理效率%	工艺	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		
切割	颗粒物		1.769	/	无组织	/	/	是	0.149	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准要求	
除锈	颗粒物		1.599	/		95	脉冲式滤筒除尘器	是	0.08	/	/		
焊接	颗粒物		9.19×10 <sup>-5</sup>	/		95	滤芯式烟尘净化器	是	4.6×10 <sup>-6</sup>	/	/		
1#喷漆房	颗粒物	有组织	0.624		有组织	95	干式漆雾过滤系统	是	0.0031	0.024	0.95	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准要求	
		无组织	0.0006	/	无组织	/			0.0006	/	/		
	非甲烷总烃	有组织	0.102	11.64	有组织	85	二级活性炭吸附	是	0.020	0.06	2.24		《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
		无组织	0.001	/	无组织	/	/		0.001	/	/		
2#喷漆房	颗粒物	有组织	0.208	64	有组织	95	干式漆雾过滤系统	是	0.0103	0.792	3.168	《大气污染物综合排放标准》	

运营期环境影响和保护措施

		无组织	0.0021	/	无组织	/			0.0021	/	/	(GB16297-1996)中二级标准要求
	非甲烷总烃	有组织	0.094	10.76	有组织	85	“活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧”	是	0.018	0.05	2.07	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		无组织	0.001	/	无组织	/			0.001	/	/	
	二甲苯	有组织	0.149	16.97	有组织	85		是	0.029	0.08	3.27	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
		无组织	0.0015	/	无组织	/			0.149	/		
员工食堂		油烟	0.003	1.96	有组织	60	油烟净化器	是	0.001	0.78	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关标准

### 1.1 产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度

#### 1.1.1 切割废气

本项目切割废气主要来自等离子切割机、锯床等，污染物为金属粉尘，建设单位根据订单产品要求，对金属原料进行切割。根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，等离子切割工序产排污系数 1.10 千克/吨-原料，锯床、砂轮切割工序产排污系数 5.30 千克/

吨-原料，等离子切割的颗粒物经切割机自带滤筒净化器处理，颗粒物处理效率 95%，则金属粉尘处理量为 0.52t/a，未被收集的废气无组织排放，排放量为 0.03t/a；锯床、砂轮切割机产生的金属颗粒比重较大，易于沉降，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降的金属粉尘经人工清扫收集，仅有少部分粉尘以无组织形式扩散，对周围大气环境影响较小。

切割工序颗粒物产生量见下表。

表 4-2 切割废气产排量一览表

工艺名称	污染物	原料	单位	产污系数	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
等离子切割	颗粒物	500t/a	千克/吨-原料	1.10	0.55	0.03
锯床、砂轮切割	颗粒物	230t/a	千克/吨-原料	5.30	1.219	0.122
合计产生量					1.769	0.149

### 1.1.2 除锈废气

本项目除锈废气（颗粒物）主要来自除锈工序，主要污染物为金属粉尘。根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，预处理-打磨产排污系数 2.19 千克/吨-原料，项目使用原料约 730t/a，则除锈工序产生的粉尘量为 1.599t/a。项目除锈机自带脉冲式滤筒除尘器，除尘效率 95%，未被收集粉尘在车间无组织排放，则粉尘排放量为 0.080t/a，排放量较小，对周围大气环境影响较小。

表 4-3 除锈废气产排量一览表

工艺名称	污染物	单位	产污系数	产生量	排放量
除锈	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	1.599	0.08t/a

### 1.1.3 焊接废气

本项目焊接废气（颗粒物）主要来自工件焊接工序。根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，焊接工序-二氧化碳保护焊、氩弧焊产排污系数 9.19 千克/吨-原料，项目使用实芯焊丝共 10kg/a，则产生的粉尘量为 0.0919kg/a。产生的焊接烟尘经滤筒式烟尘净化器处理，处理效率 95%，则焊接烟尘排放量为  $4.6 \times 10^{-6}$ t/a。

表 4-4 焊接废气产排量一览表

工艺名称	污染物	单位	产污系数	处理方式	处理效率	排放量
焊接	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	焊接烟尘净化器	95%	4.6×10 <sup>-6</sup> t/a

#### 1.1.4 涂装废气

本项目涂装工序产污环节主要为喷涂工序产生的漆雾以及喷漆、晾干工序产生的有机废气。根据建设单位提供水性漆、油性漆检测报告，本项目油性漆喷漆、晾干有机废气主要成分主要为二甲苯、非甲烷总烃。项目调漆、晾干根据使用漆料种类，分别在不同喷漆房内运行，调漆、晾干过程产生的有机废气一并进入废气处理系统处理，已纳入喷涂工序统一核算废气排放量。漆雾、有机废气排放速率、排放浓度以两间喷漆室同时运行状态进行核算。

##### a 漆雾

喷漆过程中，漆料在高压作用下释放出油漆颗粒物随气流弥散形成漆雾。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中金属制品行业产排污系数，涂装工艺未标明颗粒物产排污系数，因此本项目漆雾产排污系数参考木质家具制造行业，即喷涂过程中水性涂料的漆雾产生系数 20.8g/公斤-涂料，溶剂型涂料的漆雾产生系数 208g/公斤-涂料，本项目年使用水性涂料 3t/a，溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂）1t/a，则本项目漆雾产生量为 0.27t/a。

喷漆房均为负压密闭状态，根据设计单位提供资料废气收集效率可达 99%，剩余 1%无组织排放。漆雾经收集后进入干式漆雾过滤系统（迷宫纸盒）处理漆雾，过滤后的废气与晾干废气一同进入活性炭吸附装置处理。漆雾净化污染治理技术纸盒过滤去除效率为 95%，剩余 5%漆雾（颗粒物）与晾干废气一同进入有机废气处理装置，处理后的废气分别经 15m 高排气筒排放。

##### b.有机废气

喷漆室均为密闭负压状态，根据设计单位提供资料，废气收集效率可达 99%，剩余 1%无组织排放。根据《排放源统计调查排污核算方案和系数手册》机械行业系数手册，活性炭装置吸附率 77%，本项目安装二级活性炭吸附装置，则总吸附效率为 95%，剩余 5%有机废气经 15m 高排气筒排放；吸附浓/缩待装置待活性炭即将达到吸附饱和状态时，启动活性炭脱附浓缩+催化燃烧装置，催化燃烧装置（根据《排放源统计调查排污核算方案和系数手册》机械行业系数手册，处理效率 85%），燃烧后的废气经 15m 高排气筒排放。

本项目两间喷漆房分别设置一根 15m 排气筒，每间喷漆房风机风量 25000m<sup>3</sup>/h，每间喷

漆房的年工作时间约为 130h，调漆、喷漆、晾干年工作时间约 350h。则 1#水性漆喷漆房漆雾产生速率 0.48kg/h，产生浓度为 19.2mg/m<sup>3</sup>，经处理后排放速率 0.024kg/h，排放浓度为 0.95mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃产生速率 0.29kg/h，产生浓度为 11.64mg/m<sup>3</sup>，经处理后排放速率 0.06kg/h，排放浓度为 2.24mg/m<sup>3</sup>；2#油性漆喷漆房漆雾产生速率 1.6kg/h，产生浓度为 64mg/m<sup>3</sup>，经处理后排放速率 0.079kg/h，排放浓度为 3.168mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃产生速率 0.27kg/h，产生浓度为 10.76mg/m<sup>3</sup>，经处理后排放速率 0.05kg/h，排放浓度为 2.07mg/m<sup>3</sup>；二甲苯产生速率 0.42kg/h，产生浓度为 16.97mg/m<sup>3</sup>，经处理后排放速率 0.08kg/h，排放浓度为 3.27mg/m<sup>3</sup>，各污染物产排情况见表 4-1。

涂装工序物料平衡见下表：

表 4-5 水性漆物料平衡表

输入 (t/a)		输出 (t/a)		
水性环氧富锌底漆	3	工件附着		2.835
		漆雾	漆渣	0.0587
			有组织排放量	0.0031
			无组织排放量	0.0006
		非甲烷总烃	处理量	0.082
			有组织排放量	0.020
			无组织排放量	0.001
合计	3		合计	3

表 4-6 油性漆物料平衡表

输入 (t/a)		输出 (t/a)			
聚氨酯底漆	0.4	工件附着		0.547	
环氧中间漆	0.3	漆雾	漆渣	0.196	
丙烯酸聚氨酯面漆	0.3		有组织排放量	0.010	
			无组织排放量	0.002	
		挥发性有机物	处理量	0.120	
			二甲苯	有组织排放量	0.029
				无组织排放量	0.001
		非甲烷总烃	处理量	0.076	
			有组织排放量	0.018	
			无组织排放量	0.001	

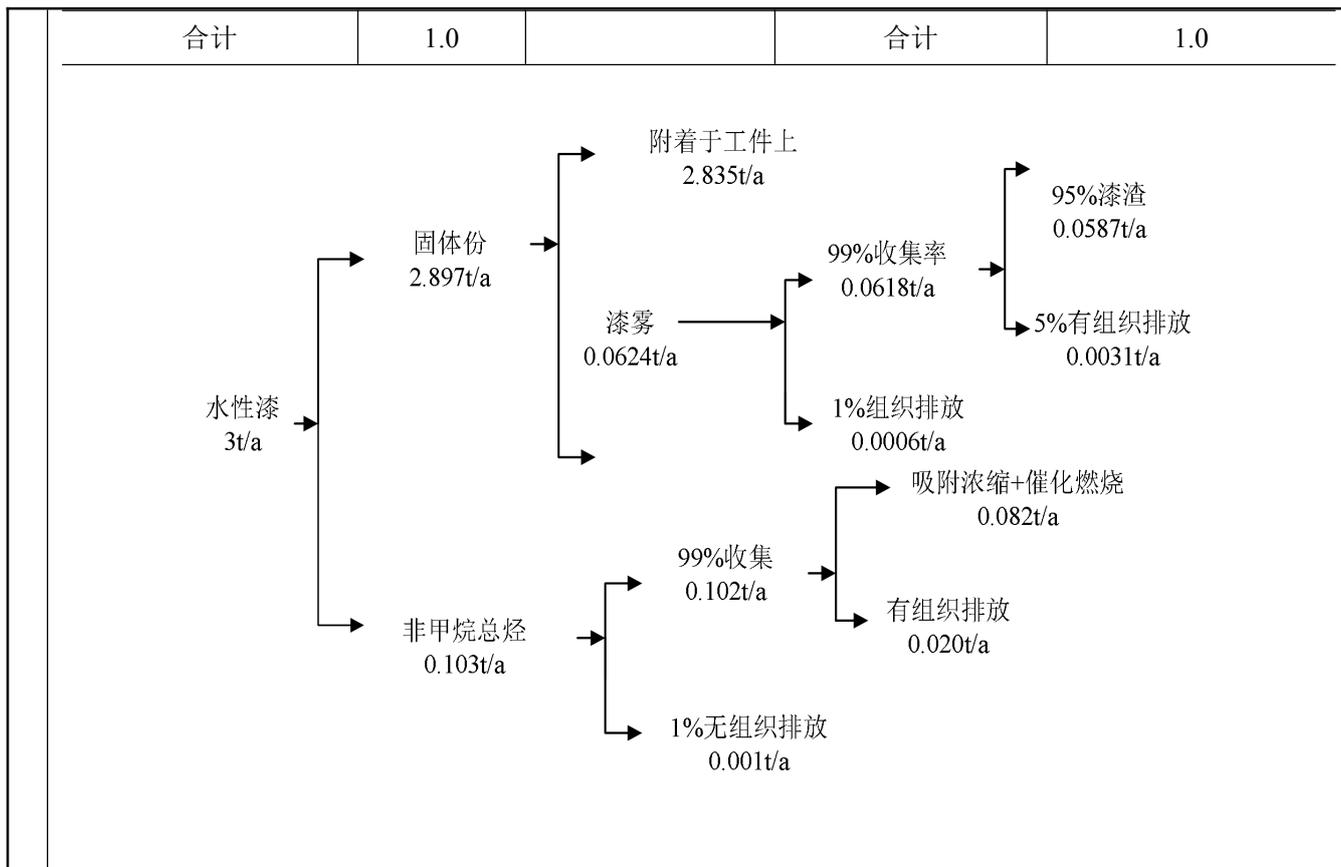


图 4-1 水性漆物料平衡图

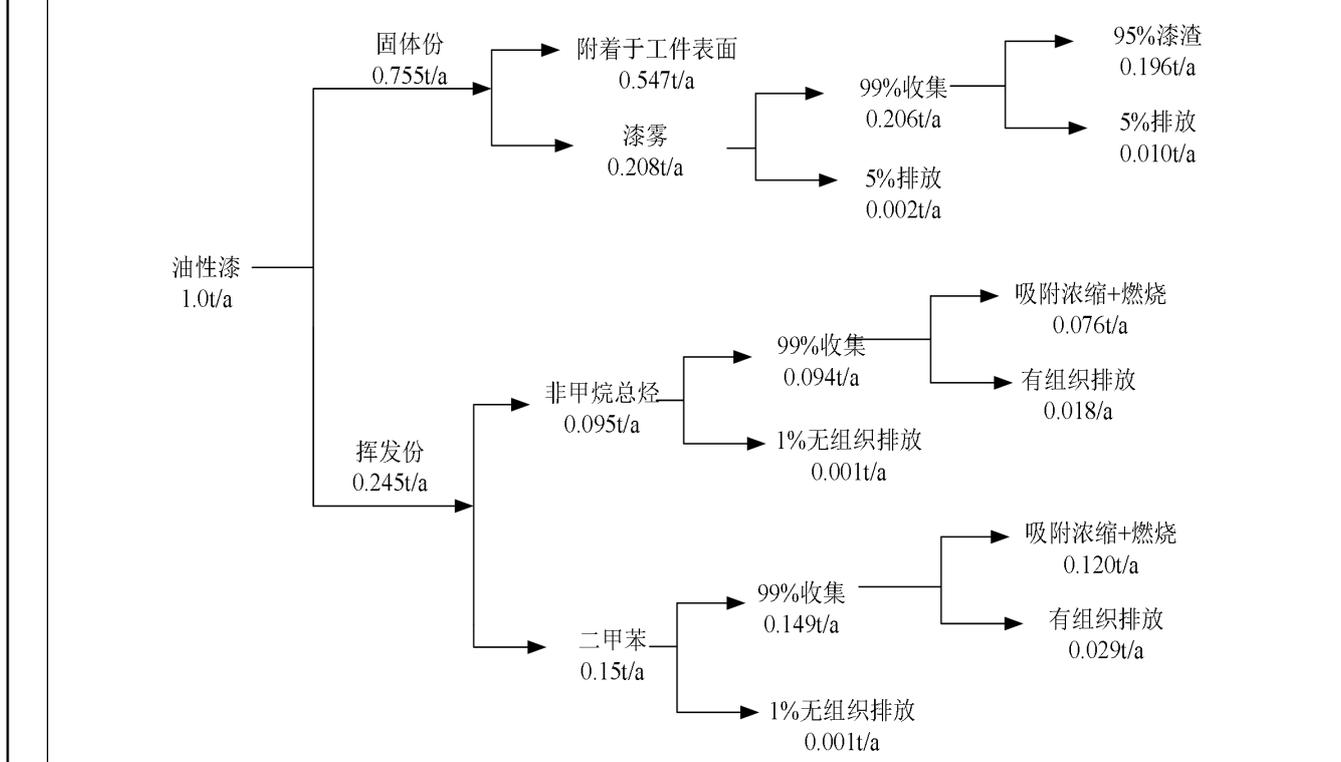


图 4-2 油性漆物料平衡图

### 1.1.5 员工食堂油烟

办公综合楼一层设职工食堂，职工用餐人数约 26 人/餐，职工食堂供应 2 餐，厨房年工作 260 天，日工作时间约为 4h，灶头数为 1 个，厨房食用油平均耗油系数以 20g/d·人计，油烟挥发量占总耗油量的 2.83%，厨房内油烟机的排风量取 1500m<sup>3</sup>/h。油烟产生量 3.06kg/a，产生速率 0.0029kg/h，产生浓度 1.96mg/m<sup>3</sup>。

灶台上方安装油烟净化器 1 台，油烟净化器的净化效率按标准值 60%计算，则油烟排放量为 1.224kg/a，排放速率 0.0012kg/h，排放浓度为 0.78mg/m<sup>3</sup>。

### 1.2 非正常工况下废气排放情况

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	发生频次/年	应对措施
DA001 排气筒	有机废气设施发生故障	颗粒物	0.48	0.5	1	停产检修
		非甲烷总烃	0.29	0.5		
DA002 排气筒	有机废气设施发生故障	颗粒物	1.6	0.5	1	
		二甲苯	0.42	0.5		
		非甲烷总烃	0.27	0.5		

非正常工况下项目产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃能够控制在标准要求内，对周围大气环境影响较小，但是对周围环境的不良影响显著增加，因此应加强项目设备维护，杜绝此类事故发生。一旦发生上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放出口，尽量减少废气直接排入大气环境。

### 1.3 达标排放情况

#### 1.3.1 切割废气

等离子切割、锯床、砂轮切割机产生的金属颗粒比重较大，易于沉降，沉降的金属粉尘经人工清扫收集，仅有少部分粉尘以无组织形式扩散，无组织颗粒物可满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求，对周围大气环境影响较小。

#### 1.3.2 除锈废气

项目自动除锈机产生的粉尘，经自带收集系统（除尘效率 95%）收集后无组织排放，由于粉尘颗粒物比重较大，易于沉降，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降的粉尘通过人工清扫收集，因此，只有少部分粉尘以无组织形式扩散，无组织颗粒物可满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求。

### 1.3.3 焊接废气

项目焊机配移动焊接烟尘净化器，焊接烟尘经收集处理后无组织排放，处理效率 95%，无组织颗粒物可满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求。

### 1.3.4 涂装废气

本项目 1#喷漆房、2#喷漆房排气筒之间距离小于 30m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A，“当排放气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒”，由表 4-9 可知，DA001、DA002 排气筒的等效排气筒排放速率  $Q=0.024+0.079=0.103<3.5\text{kg/h}$ ，项目颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值；二甲苯排放浓度、非甲烷总烃及去除效率均可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）标准限值。

### 1.3.5 食堂油烟

员工食堂设油烟净化器，油烟经油烟净化器净化后从食堂楼顶排放，油烟净化器的净化效率按标准值 60%计算，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

## 1.4 环保措施有效性分析

涂装工序废气是本项目生产中最大的废气产生源，涂装时产生的漆雾、二甲苯、非甲烷总烃是废气污染物的防治重点。

### 1.4.1 漆雾

目前国内除漆雾方案一般有七种选择：文氏管式、水旋式、水帘式、水喷淋、干式过滤（纸盒除漆雾（颗粒物））、过滤棉吸附和稀释排放。根据项目废气设计方案，本项目干式喷漆房采用纸盒过滤。

干式过滤（纸盒过滤）的原理主要为：采用自然再生的阻燃瓦楞纸板制作而成的立方体

纸盒代替液体或石灰粉对漆雾（颗粒物）进行捕获。纸盒内部通过边缘和开孔，形成多重折流风道，扩大吸附表面，以达到最大的吸附效果。其基本工作原理是将含有过喷漆雾的空气由排风机吸入过滤单元，漆雾（颗粒物）在过滤单元内排布的迷宫纸盒内部通过不同路径结构，利用离心力使雾滴等大颗粒被多重折流风道表面吸附，净化效率达 95%以上。工艺流程见下图。

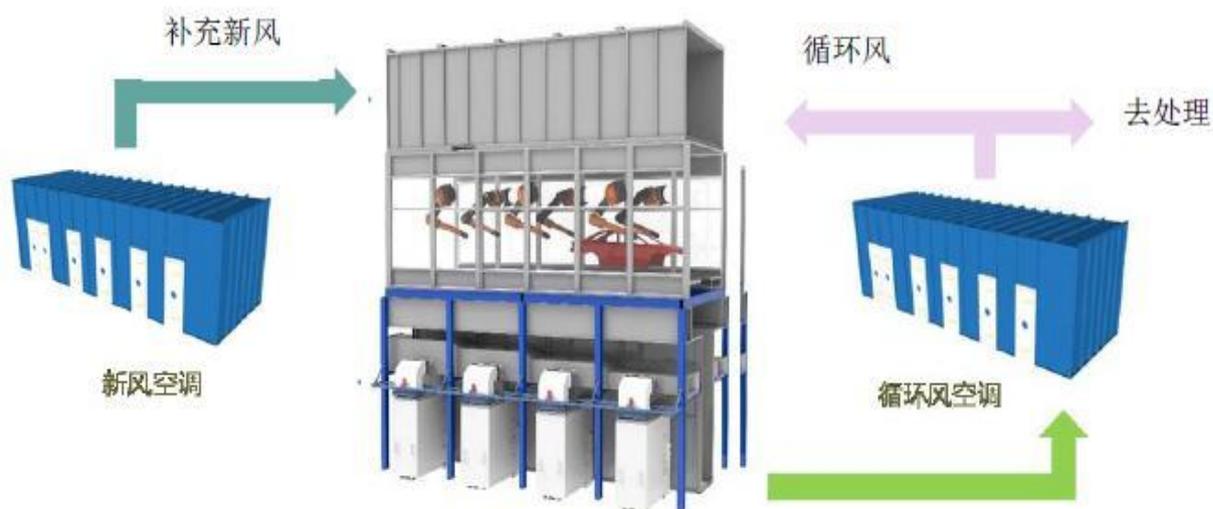


图 4-3 纸盒干式过滤工艺示意图

根据《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》涂装行业 VOCs 治理设施要求“喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置”，本项目漆雾（颗粒物）污染防治措施可行。

#### 1.4.2 有机废气

有机废气在催化剂作用下可以在 300℃左右发生氧化反应并释放大量热量，具体反应方程如下： $C_nH_{2n-6} + O_2 \text{ (催化剂)} \rightarrow CO_2 + H_2O + Q \text{ (热量)}$

活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧处理工艺流程，有机废气先通过干式过滤，将废气中颗粒状污染物截留去除，然后进入吸附床进行吸附，利用具有大比表面积的蜂窝状活性炭将有机溶剂吸附在活性炭表面，经处理后的洁净气体经过风机、烟囱高空排放。活性炭经过吸附运行一段时间后达到饱和，启动系统的脱附浓缩+催化燃烧过程，利用催化燃烧床电加热器加热至 280~350℃，产生热气流并送入活性炭吸附床，吸附在活性炭上的有机溶剂分子获得热量后脱离活性炭表面，将脱附出来的有机溶剂再送入催化燃烧装置内，催化燃烧装置内设有贵金属催化剂，通过加热贵金属催化剂到 280~350℃到达强催化氧化效果，脱附气流进入

催化燃烧室，在催化剂的作用下发生氧化分解为二氧化碳和水并放出大量热量（整个过程无明火），反应产生的热量经过热交换部分回用到脱附加热气流中，当脱附达到一定程度时放热跟脱附加热达到平衡，系统在不外加热量的情况下完成脱附再生过程。

根据项目废气设计方案，本项目涂装有机废气处理采用活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧装置，离线脱附。活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧装置主体结构由 4 个活性炭吸附床、1 个催化燃烧床及风机组成。其工艺流程为：经过干式过滤器后的废气进入放置有蜂窝状活性炭的吸附床，有机废气净化系统采取离线脱附的设计形式。在经过使用一段时间后，活性炭床达到饱和，系统自动将饱和的吸附床关闭隔离，并启动活性炭床再生过程，将饱和的活性炭里的有机废气脱附出来，并在催化剂作用下燃烧成二氧化碳和水蒸气。再生后的活性炭可继续使用，这样可保证系统连续运行。

根据《排放源统计调查排污核算方案和系数手册》机械行业系数手册，催化燃烧装置治理效率可达 85%，出口浓度可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表 1 要求，且“活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧装置”为《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》中 VOCs 治理推荐措施。

综上，本项目有机废气污染防治措施可行。

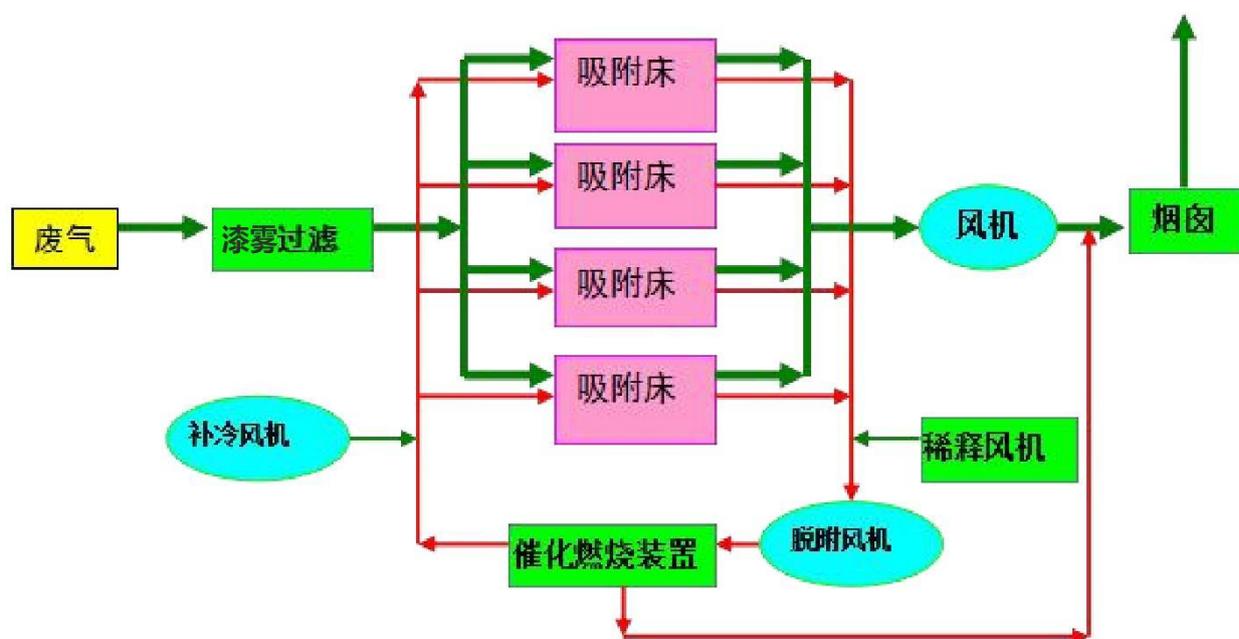


图 4-4 吸附-浓缩-燃烧工艺示意图

## 1.5 废气排放口基本情况

表 4-8 废气治排设施排放口基本信息一览表

排气筒编号	排放口地理坐标		高度 m	内径 m	排放温度 °C	排放口类型
	经度	纬度				
DA001	109°28'43.120"	34°34'30.888"	15	0.6	25	一般排放口
DA002	109°28'43.902"	34°34'30.975"	15	0.6	25	一般排放口
DA003	109°29'03.0175"	34°34'30.7462"	15	0.6	25	一般排放口

## 1.6 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），企业应制定废气自行监测计划，自觉接受当地环保部门的监督与管理，项目运营期监测计划见下表。

表 4-9 运营期环境监测计划一览表

序号	监测指标	监测地点	监测频次
1	颗粒物、非甲烷总烃	DA001 排放口	年
2	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	DA002 排放口	年
3	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	厂界外上风向1个监测点，下风向3个监测点	半年

## 2、废水

### 2.1 废水产排情况

本项目生产工程无废水产生，项目劳动定员 26 人，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），按照关中地区中等城市平均用水定额，生活用水按 110L/人·d 估算，则本项目生活用水量为 2.86m<sup>3</sup>/d、743.6m<sup>3</sup>/a，生活污水排放量为 2.288m<sup>3</sup>/d（594.88m<sup>3</sup>/a），生活污水依托现有化粪池处理后通过市政污水管网进入渭南市渭北新区污水处理厂处理，参考同类型项目产排放浓度及处理效率：

表 4-10 本项目生活污水产生及排放情况一览表

类别	废水量	污染物种类	产生情况		治理设施				排放情况				
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	是否为可行技术	治理效率 %	排放浓度 /mg/L	排放量 t/a	排放方式	排放去向	排放规律
生活	594.88 t/a	COD	400	0.238	10m <sup>3</sup> 化粪池	/	是	15	340	0.202	间接	通过	连续排
		BOD <sub>5</sub>	250	0.149				10	225	0.134			

污水	SS	200	0.119				30	140	0.083	排放	市政污水管网进入渭南市渭北新区污水处理厂	放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律
	氨氮	30	0.018				0	30	0.018			
	总氮	60	0.036				0	60	0.036			
	总磷	5	0.003				0	5	0.003			

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

编号	名称	类型	排放口地理坐标		国家或地方污染物排放标准	
			东经	北纬	污染物种类	排放标准 (mg/L)
DW001	生活污水总排放口	一般排放口	109°29'3.52"	34°34'28.92"	COD	500
					SS	400
					氨氮	45
					总磷	8
					总氮	70
					动植物油	100

## 2.2 污水处理措施可行性分析

项目废水经处理后各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，然后经市政管网排入渭南市渭北新区污水处理厂。

### （1）依托化粪池可行性

现有化粪池处理规模 10m<sup>3</sup>/d，现有排放量为 2.56m<sup>3</sup>/d（768m<sup>3</sup>/a），本项目 2.288m<sup>3</sup>/d < 7.44m<sup>3</sup>/d，可以满足本项目排水要求。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管

网进入渭南市渭北新区污水处理厂处理。

## (2) 依托污水处理厂可行性

渭南市渭北新区污水处理厂是渭南第一个设计出水直接达到国家一级 A 标准的现代化城市污水处理厂。总投资 1.08 亿元，设计规模为日处理污水 5 万吨。现有工程主要建设规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 的污水处理能力，占地 46.97 亩，服务面积 15 平方公里。主要建设进水井、格栅间、旋流式沉砂池、环沟式 A<sup>2</sup>/O、二次沉淀等构筑物、污泥处理构筑物、生活办公服务构筑物等内容。已于 2014 年底运行。污水处理厂处理后水质达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》表 1A 级标准浓度限值。目前，污水厂运行状态平稳。渭北污水处理厂的建成运营，对于改善市区人居环境，实现渭河水三年变清目标，起到有力地促进作用。

本项目位于渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字南 30 米陕西川环科技股份有限公司标准厂房内，项目排水在渭北污水处理厂收水管网内，收水管网已建成，本项目排放的废水能够排入渭北污水处理厂。本项目废水产生量为 2.288m<sup>3</sup>/d，污水排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小，排放废水水质简单，故可接纳本项目运营期产生的废水。项目污水水质为低于污水处理厂进水水质，不会对进水水质造成严重的冲击，且项目已实现污水管网连通，因此本项目污水可得到妥善处理。

综上所述，经处理后废水对项目周边水环境产生的影响较小，采取上述废水防治措施可行。

## 2.3 废水监测计划

结合本项目建设情况及对环境的影响，参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目无生产废水，生活污水最终依托渭南市渭北新区污水处理厂进行处理，属于间接排放，无需制定废水监测计划。

## 3、噪声

### 3.1 主要噪声源强

本项目噪声源主要来自生产车间设备运行时产生的噪声，噪声源强约 75~90dB（A），经采取合理布置、隔声或者消声措施后噪声值为 60~75dB（A），主要噪声设备及其声级特征见下表：

表4-12 项目噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 dB (A)	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				运行 时段	建筑 物插 入损 失	建筑物外噪声				建筑 物外 距离 /m
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	声压级							
																东			南	西	北		
1	加工车间	1#桁车	75	低噪 声设 备、 基础 减 震、 定期 维 护、 厂房 隔声	50	40	1	50	40	50	10	51.2	51.2	51.2	52.6	8h	26	46.1	46.4	46.3	46.8	1	
2		2#桁车	75		50	10	1	50	10	50	40	51.2	52.6	51.2	51.2	8h							
3		等离子数控相贯线 切割机	80		48	15	1	52	15	48	35	56.2	56.8	56.2	56.3	8h							
4		管道数控相贯线切 割机	90		48	35	1	52	35	48	15	66.2	66.3	66.2	66.8	8h							
5		型材高效切割带锯 床	75		30	25	1	70	25	30	25	51.2	51.4	51.3	51.4	8h							
6		1#砂轮切割机	80		45	20	1	55	20	45	30	56.2	56.5	56.2	56.3	8h							
7		2#砂轮切割机	80		45	25	1	55	25	45	25	56.2	56.4	56.2	56.4	8h							
8		法兰下料机	85		10	30	1	90	30	10	20	61.2	61.3	62.6	61.5	8h							
9		半自动高效套丝机	80		58	25	1	42	25	58	25	56.2	56.4	56.2	56.4	8h							
10		复合型法兰机器人 焊接机	85		55	30	1	45	30	55	20	61.2	61.3	61.2	61.5	8h							
11		1#氩弧焊机	85		50	30	1	50	30	50	20	61.2	61.3	61.2	61.5	8h							
12		2#氩弧焊机	85		45	30	1	55	30	45	20	61.2	61.3	61.2	61.5	8h							
13		3#氩弧焊机	85		50	35	1	50	35	50	15	61.2	61.3	61.2	61.8	8h							
14		1#二保焊机	75		45	35	1	55	35	45	15	51.2	51.3	51.2	51.8	8h							

15	2#二保焊机	75	50	35	1	50	35	50	15	51.2	51.3	51.2	51.8	8h
16	1#管道全位置自动焊机	75	20	10	1	80	10	20	40	51.2	52.6	51.5	51.2	8h
17	2#管道全位置自动焊机	75	20	40	1	80	40	20	10	51.2	51.2	51.5	52.6	8h
18	1#悬臂式管道（压紧变为）自动焊机(含除尘系统)	80	35	45	1	65	45	35	5	56.2	56.2	56.3	60.2	8h
19	2#悬臂式管道（压紧变为）自动焊机(含除尘系统)	80	35	5	1	65	5	35	45	56.2	60.2	56.3	56.2	8h
20	全自动压槽机	85	65	40	1	35	40	65	10	61.3	61.2	61.2	62.6	8h
21	移动焊接烟尘除尘器（11台）	80	50	25	1	50	25	50	25	56.2	56.4	56.2	56.4	8h
22	焊接机器人	80	50	25	1	50	25	50	25	56.2	56.4	56.2	56.4	8h
23	台钻	80	35	38	1	65	38	35	12	56.2	56.2	56.3	57.2	8h
24	1#磁力钻机	85	38	26	1	62	26	38	24	61.2	61.4	61.2	61.4	8h
25	2#磁力钻机	85	39	26	1	61	26	39	24	61.2	61.4	61.2	61.4	8h
26	3#磁力钻机	85	40	26	1	60	26	40	24	61.2	61.4	61.2	61.4	8h
27	4#磁力钻机	85	41	26	1	59	26	41	24	61.2	61.4	61.2	61.4	8h
28	5#磁力钻机	85	42	26	1	58	26	42	24	61.2	61.4	61.2	61.4	8h
29	液压冲孔机	85	45	30	1	55	30	45	20	61.2	61.3	61.2	61.5	8h
30	管槽预制快速组队中心	85	80	39	1	20	39	80	11	56.5	56.2	56.2	57.3	8h

31	1#管道表面除锈中心	85		55	5	1	45	5	55	45	61.2	65.2	61.2	61.2	8h						
32	2#管道表面除锈中心	85		55	45	1	45	45	55	5	61.2	61.2	61.2	65.2	8h						

注：表中坐标以加工车间西南角为0点。

表 4-13 项目噪声源强调查清单（室外声源）

单位：dB(A)

序号	声源名称	空间相对位置 /m			声源源强 声功率级 dB (A)	声源控制措施	治理后声级 dB (A)	运行时段	距离衰减后各厂界噪声			
		X	Y	Z					东	南	西	北
1	废气处理风机	70	0	1	90	基础减振、消声器	80	2	47	43	35	38

注：表中坐标以大厂界西南角为0点。

表 4-14 室内噪声源与厂界预测距离

声源名称	厂界距离 (m)				距离衰减后各厂界噪声 dB (A)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东	南	西	北
室内声源等效室外声源	22	70	151	72	19	9	3	10

### 3.1 主要噪声设备噪声影响分析

#### ①预测模式

按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测。

#### i 室内声源

对于室内点声源，将室内声场近似为扩散声场，车间均匀透声，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_{p0}$ —参考位置处的声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)的隔声量, 取 25dB(A);

a—车间平均吸声系数; 取 0.15;

$r_0$ —参考位置距声源中心的位置, 取 2m。

### 3.1 主要噪声设备噪声影响分析

#### ①预测模式

按照《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测。

#### i 室内声源

对于室内点声源, 将室内声场近似为扩散声场, 车间均匀透声, 其预测模式如下:

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中:  $L_A(r)$ —噪声源在预测点的声压级, dB(A);

$L_{p0}$ —参考位置处的声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)的隔声量, 取 25dB(A);

a—车间平均吸声系数; 取 0.15;

$r_0$ —参考位置距声源中心的位置, 取 2m。

#### ii 噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为:

$$L_{eqg}(T) = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$T$ —用于计算等效声级的时间, s;

$N$ —室外声源个数;

$M$ —等效室外声源个数。

#### iii 预测值

预测点等效声级叠加( $L_{eq}$ )

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### ②预测分析

预测模式根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)选取，噪声源距离各厂界距离预测参数详见下表。

### ③预测结果

项目夜间不生产，根据室内、室外声压级预测模式，计算出等效室外声源及预测厂界噪声见下表。

表 4-15 本项目厂界噪声预测结果 单位：Leq[dB(A)]

预测点	噪声贡献值(昼间)	标准值(昼间)	达标情况
东厂界	35	65	达标
南厂界	43		达标
西厂界	47		达标
北厂界	38		达标

从上表可以看出，本项目运营期产噪设备采取基础减振、厂房隔声等措施后，经预测各厂界的昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的昼间3类标准要求，对周围环境影响较小。

评价要求建设单位加强日常管理，定期对产噪设备进行维护保养，避免设备故障产生的高噪声排放，同时应提高环保意识，尽可能地降低各种噪声对环境的影响。

上表预测结果可知，项目建成以后厂界昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

## 3.2 噪声监测计划

根据环境监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，本项目运营期噪声监测计划如下：

表 4-16 运营期环境监测计划一览表

序号	监测指标	监测地点	监测频次
1	等效连续 A 声级 ( $L_{eq}$ )	厂界四周	季度

## 4、固废

### 4.1 一般固体废物

本项目运营期一般固废主要为除锈粉尘、废金属屑、废金属边角料、废焊丝、废水性漆桶。

根据前文表4-3除锈废气源强核算可知，项目除锈工序产生的粉尘量为1.599t/a，其中95%经自动除锈机自带收集系统收集，收集量为1.519t/a；项目切割、冲孔工序会产生废金属屑、废金属边角料，类比同类型企业，废金属屑产生量约1t/a、废金属边角料产生量约为2t/a、废滤芯0.5t/a；焊接过程中产生量的废焊丝约0.02t/a；废水性漆桶产生量为120个，每个空桶重量约600g，年产生量为0.072/a。

除锈粉尘、废金属屑、废金属边角料、废焊丝、废水性漆桶属于一般工业固废，分类收集后暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。

### 4.2 危险废物

本项目运营期危险废物主要为：废含油劳保用品、漆雾过滤系统产生的废过滤纸盒、废油性漆桶、废活性炭、废润滑油。

#### (1) 废含油劳保用品

项目在日常维修过程中会产生少量含油废抹布、废手套等劳保用品，约0.02t/a，产生废润滑油0.09t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废弃的含劳保用品（危废代码：900-041-49）、废润滑油（HW08 废物代码：900-249-08）属于危险废物，应收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

#### (2) 漆雾过滤系统产生的废过滤纸盒

本项目用水性漆、油性漆共用一套废气治理设施，年用漆量为4t/a，干式（纸盒）过滤系统去除效率为95%，根据物料平衡核算结果，喷涂工序漆渣产生量约0.255t/a，参考同类型企业，纸盒约两个月更换一次，更换量约0.3t/a，则纸盒消耗量为0.555t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，漆雾过滤系统产生的废过滤纸盒属于危险废物（危废类别HW12，危废代码900-252-12），收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处理。

#### (3) 废油漆桶

本项目油性漆年用量为1t/a（含稀释剂及固化剂），产生废漆桶、废稀释剂桶、废固化

剂桶共计40个，平均每个漆桶重量约600g，则废油漆桶年产生量为0.024t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废油漆桶属于危险废物（危废类别HW49，危废代码900-041-49），收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处理。

#### （4）废活性炭

废活性炭产生于喷漆废气的吸附处理工序，催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内挥发出来，进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳，同时释放出热量。利用释放出来的热量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持氧化自燃，尾气再生，循环进行，直到有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到分解处理。活性炭每次装填量为  $0.1\text{m}^3$ （0.045t），活性炭密度约  $0.45\text{t}/\text{m}^3$ ，1g 活性炭吸附能力为 600mg，本项目有机废气吸附量为 0.327t/a，22 天活性炭可达到吸附饱和，要求脱附频次按工作 20 天一次，年总工作时长 260 天，年脱附次数约为 13 次。

根据相关资料，当脱附温度达到  $120^{\circ}\text{C}$ ，脱附效率可达到 87%，将有 13% 的有机废气会残留在活性炭内部，无法脱出，因此随着脱附次数的增加，活性炭的碘值吸附能力会进一步下降。根据计算，活性炭每次吸附饱和废气量为 0.027t，残留于活性炭内部的有机废气量 0.004t/a，脱附 13 次内部残留量为 0.052ta，因此活性炭使用周期为半年左右，活性炭一年更换两次，项目废活性炭产生量为 0.144t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物（危废类别 HW49，危废代码 900-039-49）。更换的废活性炭经容器收集后暂存于危废贮存库定期交有资质单位处理。

#### （5）废润滑油

项目在日常维修过程中会产生废润滑油 0.09t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废润滑油（HW08 废物代码：900-249-08）属于危险废物，应收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

### 4.3 废催化剂

本项目废气催化燃烧装置使用钯铂催化剂，催化剂失活后需要更换，废催化剂产生量为 0.03t/a。每 3 年需对催化剂更换 1 次，废催化剂未列入国家危险废物名录中，本次评价建议

按照危险废物进行暂存，交生产厂家回收。

#### 4.4 生活垃圾

项目劳动定员 26 人，垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则每天产生的生活垃圾为 13kg/d，年生活垃圾产生量为 3.38t/a。生活垃圾经垃圾桶分类收集后由环卫部门分类清运。

本次项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-17 本项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式和去向	环境管理要求
1	除锈	除锈粉尘	一般固废	66	900-999-66	1.5188	分类收集，一般固废暂存区暂存	外售综合利用	减量化、资源化、无害化
2	机加	废金属屑		99	331-001-09	1			
3		废金属边角料		09	331-001-09	2			
4	焊接	废焊丝		99	900-999-99	0.02			
5	涂装	废水性漆桶		99	900-999-99	0.072			
6	废气治理	废催化剂		HW49	900-042-49	0.01	定期由厂家回收处理		
7	涂装	废过滤纸盒	危险废物	HW12	900-252-12	0.555	分类收集，危废贮存库暂存	定期交有资质单位处置	
8		废活性炭		HW49	900-039-49	0.144			
9		废油漆桶		HW49	900-041-49	0.024			
10	维修	废润滑油		HW08	900-249-08	0.09			
11		废含油劳保用品		HW49	900-041-49	0.02			
12	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	SW61	900-002-S61	3.38	/	收集后交环卫部门处置	

### 5、地下水、土壤

#### (1) 污染物类型

涉及土壤的污染物类型是石油类。

## (2) 污染途径

本项目地下水、土壤的主要污染源是喷漆房、危废贮存库。

本项目涂装工序可能会发生漆料、废润滑油泄漏，主要污染物为石油类，会通过下渗的方式影响土壤和地下水环境。

## (3) 防控措施

本项目租赁厂房已对厂区地面全部采用混凝土进行硬化。本次环评要求：针对本项目不同生产环节的污染防治要求，本项目针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施，具体如下：

①重点防渗区：涂装区域、危废贮存库地面先采用耐腐蚀水泥硬化，再使用环氧树脂漆涂抹表面，对地面进行防腐防渗，防渗效果等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

②一般防渗区措施：采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙填充柔性材料，防渗效果等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区：铺设10~15cm的水泥进行硬化。

表 4-18 项目分区防渗一览表

防渗区	构筑物名称	防腐防渗措施	防渗技术要求	相关管理要求
重点防渗区	涂装区域	抗渗混凝土+环氧树脂	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10} cm/s$ 或参照 GB18598 执行	车间内易产生泄漏的设备点及环节尽可能按其物料的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，分别设置围堰，围堰内设置地漏，分类收集围堰内的排水，围堰地面采用不渗透的材料铺砌。原料区设围堰，原材料区四周设截流沟，防止泄露原料及污水污染土壤及地下水。
	危废贮存库	环氧树脂		
一般防渗区	机械加工区域	抗渗混凝土浇筑地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ 或者参照 GB16889 执行	
简单防渗	车间其他区域	水泥硬化	/	

综上所述，在防渗措施到位、各类固废处置合理的情况下，项目对地下水、土壤环境的影响较小。

## 6、风险分析

### 6.1 风险物质和源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的风险物质主要为油漆、润滑油、废润滑油，油漆主要分布于喷漆房。存在的风险为泄漏后遇明火或高温燃烧产生大气次生污染物污染大气环境，产生的消防废水会影响土壤和地下水环境。对照附录 B.2，对风险物质进行 Q 值计算，见下表。

表 4-19 风险物质 Q 值

风险单元	风险物质	储存量t (q <sub>n</sub> )	临界量t(Q <sub>n</sub> )	比值Q
喷漆房	油性漆	1.0	5000	0.0002
车间	润滑油	0.09	2500	0.00004
危废贮存库	废润滑油	0.09	2500	0.00004
合计		/	/	0.000028

项目危险物质  $Q=0.00028 < 1$ 。因此，判定项目环境风险潜势 I，仅对项目进行简单分析。

### 6.2 环境风险影响途径分析

项目油漆、润滑油、废润滑油等物质受热蒸发或员工抽烟，电路老化等原因使其遇明火引发火灾，燃烧中产生的二氧化碳、一氧化碳等有毒有害气体超标排放，对厂区及下风向大气环境及居民健康造成一定影响，同时火灾会导致大量消防水产生，会对土壤和水体造成影响，若未得到及时控制，会排入地表水，对水体造成污染。

### 6.3 风险防范措施

(1) 项目在生产的过程中一定要注意通风，远离明火、火花、热源，厂区各建筑物设置室内外消火栓给水系统，厂区内消防通道应保持畅通，不得占用，且厂房内布置灭火器，根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌，各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。

(2) 原料库及危废贮存库油类物质的储存容器要有足够的储存空间及盛装余量，储存场所进行防渗处理。

(3) 厂内堆放、贮存固体废物的场所应按照国家贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，禁止危险废物与一般工业固体废物混放，引发次生污染。

(4) 各种固体废物运输过程应避免对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防

流失、防渗雨或者防止污染的措施后，降低对环境的影响，

(5) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患，定期对对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格方可上岗。

#### 6.4 风险评价结论

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安全防护设施及定型化设施制造项目			
建设地点	陕西省渭南市高新技术产业开发区兴业路与锦绣大街十字向南 30 米			
地理坐标	经度	E109°29'1.693"	纬度	N34°34'27.252"
主要危险物质分布	油漆分布于喷漆房，润滑油分布于车间，废润滑油分布于危废贮存库			
环境影响途径及危害后果	项目油漆、润滑油、废润滑油等物质受热蒸发或员工抽烟，电路老化等原因使其遇明火引发火灾，燃烧中产生的二氧化碳、一氧化碳等有毒有害气体超标排放，对厂区及下风向大气环境及居民健康造成一定影响，同时火灾会导致大量消防水产生，会对土壤和水体造成影响，若未得到及时控制，会排入地表水，对水体造成污染。			
风险防范措施	<p>(1) 项目在生产的过程中一定要注意通风，远离明火、火花、热源，厂区各建筑物设置室内外消火栓给水系统，厂区内消防通道应保持畅通，不得占用，且厂房内布置灭火器，根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌，各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。</p> <p>(2) 原料库及危废贮存库油类物质的储存容器要有足够的储存空间及盛装余量，储存场所进行防渗处理。</p> <p>(3) 厂内堆放、贮存固体废物的场所应按照国家贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，禁止危险废物与一般工业固体废物混放，引发次生污染。</p> <p>(4) 各种固体废物运输过程应避免对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗雨或者防止污染的措施后，降低对环境的影响，</p> <p>(5) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患，定期对对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格方可上岗。</p>			

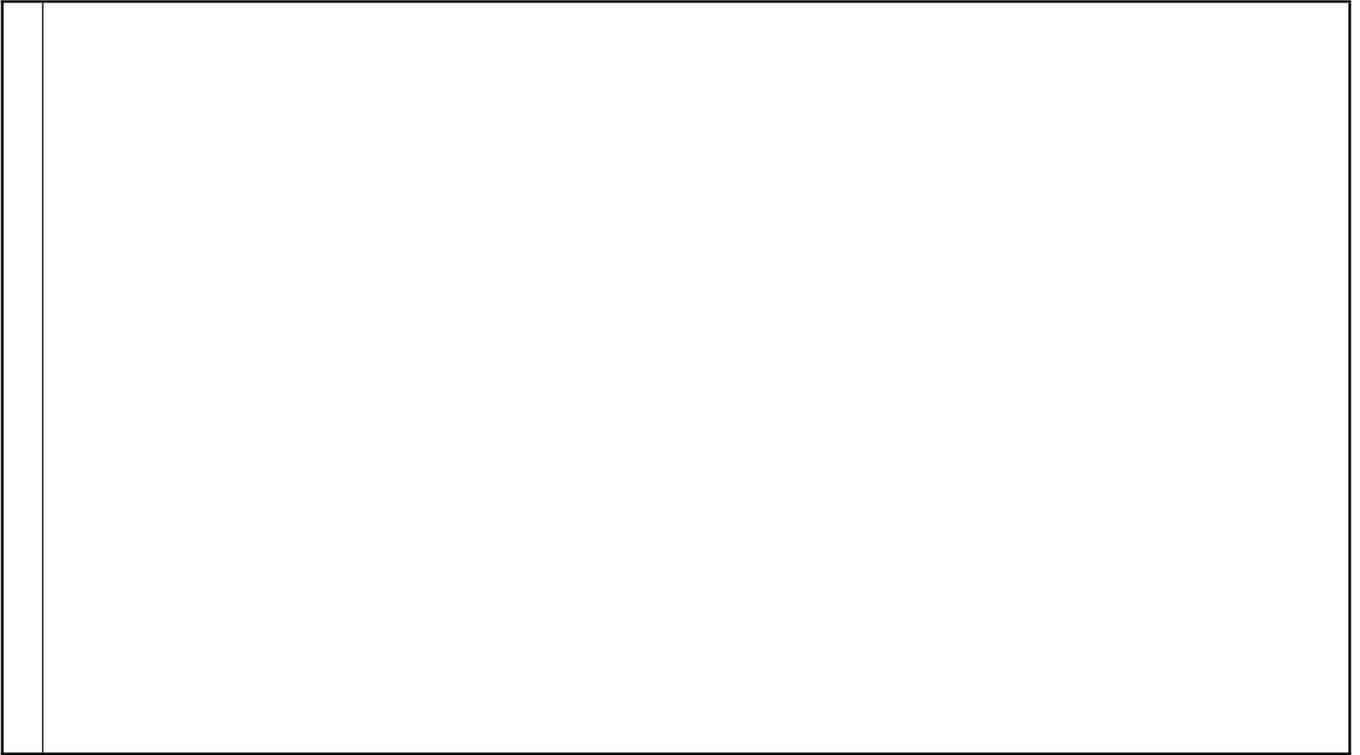
#### 7.环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 75.4 万元，占总投资的 15%。项目环保投资估算见下表。

表 4-21 本项目环保投资一览表

类别	项目	环保工程	数量	投资额/万元
废气	焊接工序	移动式烟尘净化器	12 套	3.5
	切割工序	自带滤筒净化器	3 套	0
	除锈工序	自带脉冲式滤筒除尘器	2 套	0

	涂装废气	水性漆喷漆房	活性炭吸附装置	1套	10
		油性漆喷漆房	“干式过滤系统+活性炭吸附/脱附浓缩+催化燃烧”+15m高排气筒	1套	40
	食堂		油烟净化器	1台	0.2
废水	生活污水		油水分离器	1个	0.3
			化粪池（依托现有）	/	0
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声		/	3
固废	生活垃圾	设垃圾收集箱，定期交环卫部门		若干	0.1
	一般固废	一般固废暂存区		1间	0.3
	危险废物	危废贮存库		12m <sup>2</sup>	3
按照绩效引领性指标配备门禁和视频监控系统，记录运输车辆电子台账					15
合计					75.4



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	喷漆房负压密闭，二级活性炭吸附	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
		颗粒物	干式过滤	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002	非甲烷总烃	喷漆房负压密闭，“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
		二甲苯		
		颗粒物	干式过滤	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	地表水环境	生活废水	COD、BOD、氨氮、SS、总磷、总氮	化粪池
声环境	厂界四周	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集，环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用；危险废物分类暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置			

土壤及地下水污染防治措施	<p>对厂区采取分区防渗措施：重点防渗区危险废物暂存间地面先采用耐腐蚀水泥硬化，再使用环氧树脂漆涂抹表面，对地面进行防腐防渗，防渗效果等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>，或参照 GB18598 执行。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>项目涉及油漆等的原辅材料和危险废物以液体形式储存于生产车间和库房内，会发生泄漏的风险，故本次评价建议建设单位在日常生产过程中应加强预防原料液体的泄漏，以防止对周围环境造成影响。</p>
其他环境管理要求	<p>1、执行排污许可证制度</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目产品属于：二十八、金属制品业—结构性金属制品制造—331，故需要在竣工验收前办理排污许可登记管理。</p> <p>2、排放口规范化要求</p> <p>企业可按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）的要求，在废气排气筒设置监测采样口及采样平台。</p> <p>企业应规范环保图形标志，在厂区废气排气筒等附近醒目处设立排放口环保图形标志牌；固体废物堆放场所（包括一般固废和危险固废）必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求设置标志牌。</p> <p>3、“三同时”验收要求</p> <p>建设项目的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，项目竣工后，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》开展项目竣工环保验收。</p>

## 六、结论

从环境保护角度，本建设项目环境影响可行。

## 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		废气量	25000m <sup>3</sup> /h						
		非甲烷总烃	0	0	0	0.067	/	0.067	+0.067
		二甲苯	0	0	0	0.029		0.029	+0.029
		颗粒物	0	0	0	0.0134	/	0.0134	+0.0134
废水		废水量	2.28m <sup>3</sup> /d						
		COD	0	0	0	0.202	/	0.202	+0.202
		氨氮	0	0	0	0.018	/	0.018	+0.018
一般工业 固体废物		除锈粉尘	0	0	0	1.5188	/	1.5188	+1.5188
		废金属屑	0	0	0	1	/	1	+1
		废金属边角料	0	0	0	1	/	1	+1
		废焊丝	0	0	0	0.02	/	0.02	+0.02
		废水性漆桶	0	0	0	0.072	/	0.072	+0.072
危险废物		废催化剂	0	0	0	0.01	/	0.01	+0.01
		废过滤纸盒	0	0	0	0.555	/	0.555	+0.555
		废活性炭	0	0	0	0.144	/	0.144	+0.144
		废油漆桶	0	0	0	0.024	/	0.024	+0.024
		废含油劳保用品	0	0	0	0.02	/	0.02	+0.02
		废润滑油	0	0	0	0.09	/	0.09	+0.09

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①