

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 钢结构喷涂升级改造技改项目

建设单位(盖章): 陕西紫兆装备股份有限公司

编制日期: 2023年5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	钢结构喷涂升级改造技改项目		
项目代码	2211-610564-04-02-667927		
建设单位联系人	沈国庆	联系方式	13991635709
建设地点	陕西省渭南市高新北区（原经开区）凤鸣路陕西紫兆装备股份有限公司北厂区		
地理坐标	（109度29分8.003秒，34度34分35.674秒）		
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—66、结构性金属制品制造 331—其他类（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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	渭南经开区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-610564-04-02-667927
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	240
环保投资占比（%）	30	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 ² ）	在现有厂区内建设，不新增用地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《渭南高新技术产业开发区试验区中西部控制性详细规划》。 召集审查机关：渭南高新区管理委员会。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《渭南高新技术产业开发区试验区规划环境影响报告书》。 召集审查机关：渭南市生态环境局。 审查文件名称及文号：《渭南市环境保护局关于对渭南高新技术产业开发区试验区规划环境影响报告书的审查意见》（渭环审发〔2009〕		

	25号)。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目与《渭南高新技术产业开发试验区中西部控制性详细规划》、《渭南高新技术产业开发试验区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析见下表1-1。			
	表1-1 项目与规划、规划环评及审查意见符合性分析			
	名称	规划内容	项目情况	符合性
	《渭南高新技术产业开发试验区中西部控制性详细规划》	渭南高新区入驻的行业和产业为：煤化工和精细化工产业、现代医药制造、机械制造加工、高科技产业、产品食品加工产业、科研、教育、物流公共设施及居住区。	本项目为金属结构制造，属于机械制造加工行业，因此项目建设符合高新区产业定位方向。	符合
《渭南高新技术产业开发试验区规划环境影响报告书》及其审查意见	企业性质应符合渭南高新区总体规划规定的六大产业结构（精细化工园区、机械制造园区、医药制造园区、食品加工园区、高科技产业园区、教育园区）性质，其他行业的企业不应进入。	本项目为金属结构制造，属于机械制造加工行业，符合园区企业性质规定。	符合	
	废气、废水排放必须做到达标排放；厂界噪声必须达标；固体废弃物做到妥善处理。	本项目对废气、噪声和固废各产污点均采取相应的环保治理措施：喷漆废气经“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后经1根20m高排气筒排放；本次技改项目不新增废水，生活污水依托北厂区污水处理站处理后，通过市政管网排入渭南市渭北新区污水处理厂处理；喷漆设备及风机产生的机械噪声采取选择低噪声设备、安装减震垫以及厂房隔音等降噪措施处理；危险废物收集于危废间暂存，定期交由有资质单位（渭南德	符合	

			昌环保科技有限公司)回收处置,可实现污染物达标排放和妥善处置。												
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》及其2021年12月30日《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019年本)>的决定》中的相关规定,本项目属于金属结构制造,不属于鼓励类、限制类、淘汰类,为允许类项目,项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、相关政策、标准符合性分析</p> <p>本次技改项目与相关政策、标准符合性分析见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 项目与其他相关政策、标准符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 45%;">规划内容</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">“十四五”节能减排综合工作方案</td> <td>重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动,加大重点行业结构调整和污染治理力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等重点,推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排,加强细颗粒物和臭氧协同控制。持续打好长江保护修复攻坚战,扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程,到2025年,长江流域总体水质保持为优,干流水质稳定达到II类。着力打好黄河生态保护治理攻坚战,实施深度节水控水行动,加强重要支流污染治理,开展入河排污口排查整治,到2025年,黄河干流上中游(花园口以上)水质达到II类。</td> <td>本项目位于陕西省渭南市高新北区,属于重点地区,但不属于重点行业。项目使用漆料为高固份漆料及水性漆, VOCs 含量较低,本项目有机废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理(去除效率为85%),可严格控制污染物排放量。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程,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</td> <td>本项目涉及 VOCs 物料为喷漆漆料,使用低 VOCs 含量的水性漆及高固份漆,从源头上减少 VOCs 的产生。喷</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				名称	规划内容	项目情况	符合性	“十四五”节能减排综合工作方案	重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动,加大重点行业结构调整和污染治理力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等重点,推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排,加强细颗粒物和臭氧协同控制。持续打好长江保护修复攻坚战,扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程,到2025年,长江流域总体水质保持为优,干流水质稳定达到II类。着力打好黄河生态保护治理攻坚战,实施深度节水控水行动,加强重要支流污染治理,开展入河排污口排查整治,到2025年,黄河干流上中游(花园口以上)水质达到II类。	本项目位于陕西省渭南市高新北区,属于重点地区,但不属于重点行业。项目使用漆料为高固份漆料及水性漆, VOCs 含量较低,本项目有机废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理(去除效率为85%),可严格控制污染物排放量。	符合	挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程,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	本项目涉及 VOCs 物料为喷漆漆料,使用低 VOCs 含量的水性漆及高固份漆,从源头上减少 VOCs 的产生。喷	符合
	名称	规划内容	项目情况	符合性											
	“十四五”节能减排综合工作方案	重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动,加大重点行业结构调整和污染治理力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等重点,推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排,加强细颗粒物和臭氧协同控制。持续打好长江保护修复攻坚战,扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程,到2025年,长江流域总体水质保持为优,干流水质稳定达到II类。着力打好黄河生态保护治理攻坚战,实施深度节水控水行动,加强重要支流污染治理,开展入河排污口排查整治,到2025年,黄河干流上中游(花园口以上)水质达到II类。	本项目位于陕西省渭南市高新北区,属于重点地区,但不属于重点行业。项目使用漆料为高固份漆料及水性漆, VOCs 含量较低,本项目有机废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理(去除效率为85%),可严格控制污染物排放量。	符合											
挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程,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		本项目涉及 VOCs 物料为喷漆漆料,使用低 VOCs 含量的水性漆及高固份漆,从源头上减少 VOCs 的产生。喷	符合												

		<p>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%</p>	<p>漆废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置对有机废气进行收集处理。</p>	
		A 级企业		
	<p>《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）</p>	<p>原辅材料</p> <p>1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。</p>	<p>1、本项目使用漆料为水性漆及高固体分溶剂型漆料。 2、本项目使用的漆料包括聚氨酯面漆、环氧云铁中间漆、环氧富锌底漆及水性无机硅酸富锌底漆。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）中规定的低 VOCs 含量涂料产品的要求： ①水性涂料中 VOC 含量的要求为工业防护涂料-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 ≤250g/L、中漆 ≤250g/L、面漆 ≤300g/L、清漆 ≤300g/L，本项目使用的水性无机硅酸富锌底漆，VOC 含量的检测结果为 48g/L（检测报告见</p>	符合

			<p>附件 18)，满足水性涂料中 VOC 含量的要求（底漆 ≤250g/L）；②溶剂型涂料中 VOC 含量的要求为工业防护涂料-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 ≤420g/L、中漆 ≤420g/L、面漆单组分 ≤480g/L、面漆双组分 ≤420g/L、清漆单组分 ≤480g/L、清漆双组分 ≤420g/L，本项目使用的聚氨酯面漆 VOC 含量的检测结果为 309g/L、环氧云铁中间漆 VOC 含量的检测结果为 170g/L、环氧富锌底漆 VOC 含量的检测结果为 185g/L(检测报告见附件 18)，满足溶剂型涂料中 VOC 含量的要求（底漆 ≤420g/L、中漆 ≤420g/L、面漆单组分 ≤480g/L、面漆双组分 ≤420g/L），因此本项目所使用的水性漆及高固份溶剂型漆料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品的要求。</p>	
	无组织排放	<p>1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB/T 37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装</p>	<p>1、本项目有机废气的排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB/T 37822-2019）特别控制要求；</p>	符合

		<p>袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内；</p> <p>3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；</p> <p>4、密闭回收废清洗剂；</p> <p>5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时循环水泵间和刮痧间应密闭，安装废气收集设施；</p> <p>6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLV）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。</p>	<p>2、本项目使用漆料均为桶装，加盖密封存放于库房内；</p> <p>3、本项目喷漆房为封闭式结构，调漆、喷漆过程均在封闭空间内完成；</p> <p>4、本项目无废清洗剂产生；</p> <p>5、本项目喷漆房建设为干式喷漆房，且安装“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”废气收集设施；</p> <p>6、本项目钢结构工件喷漆采用高压无气喷涂技术进行喷漆。</p>	
	<p>VO Cs 治 污 设 施</p>	<p>1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置；</p> <p>2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%；</p> <p>3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h，建设末端治污设施。</p> <p>备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量≤60g/L 的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排</p>	<p>1、本项目喷漆废气设置“风琴式过滤器+G4 初效过滤器+F8 袋式中效过滤器”对漆雾进行处理，处理效率高达 99.99%，符合高效漆雾处理装置要求；</p> <p>2、本项目使用工业涂装绩效分级指标 A 级企业推荐的高效漆雾处理装置（风琴式过滤器+G4 初效过滤器+F8 袋式中效过滤器）和活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理措施，满足 A</p>	<p>符合</p>

			<p>放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。</p>	<p>级企业差异化指标要求。本项目生产过程中使用水性涂料,同时使用部分溶剂型涂料,其生产过程一般为水性涂料和溶剂型涂料同时使用。差异化指标所提出的是使用溶剂型涂料 VOCs 废气采用活性炭吸脱附+催化燃烧的治理技术,处理效率≥95%的要求是基于单独使用溶剂型涂料时 VOCs 废气产生浓度高,同样装置处理效率高的情况。本项目在涂料使用的源头已经进行了较大的污染削减,同时使用方案推荐工艺,满足 A 级企业差异化指标要求。</p>	
		<p>排放限值</p>	<p>1、在连续一年的监测数据中,车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30mg/m³、TVOC 为 40-50mg/m³; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求,并从严地方要求。 备注:车间或生产设</p>	<p>1、本项目喷漆废气生产设施排气筒排放的有机废气严格按照排放控制要求执行; 2、厂区内无组织排放监控点有机废气的排放严格按照排放控制要求执行。</p>	<p>符合</p>

			施排气筒排放的TVOC浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行。		
	监测监控水平		<p>1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；</p> <p>2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上；</p> <p>3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。</p>	<p>1、本项目严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；</p> <p>2、本项目不属于重点排污企业，按照相关标准要求对主要排污口进行自行监测；</p> <p>3、本项目治理措施安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，定期记录治理设施相关参数，数据保存一年以上。</p>	符合
	环境管理水平		<p>环保档案齐全：</p> <p>1、环评批复文件；</p> <p>2、排污许可证及季度、年度执行报告；</p> <p>3、竣工验收文件；</p> <p>4、废气治理设施运行管理规程。</p>	本项目环保档案齐全。	符合
			<p>台账记录：</p> <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，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；</p>	本项目台账记录齐全，包括生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息、主要原辅材料消耗记录以及燃料消耗记录。	符合

			<p>2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次)；</p> <p>3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等)；</p> <p>4、主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5、燃料(天然气)消耗记录。</p>		
			<p>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。</p>	<p>企业已设置专门的环保部门，配备专职环保人员，且具备相应的环境管理能力。</p>	符合
		运输方式	<p>1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆；</p> <p>2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆；</p> <p>3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>本项目物料公路运输及厂内运输机械符合国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	符合
		运输监管	<p>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。</p>	<p>本项目参照《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。</p>	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)	工业涂装VOCs综合治理	<p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货</p>	<p>本项目属于金属结构制造行业，涉及VOCs涂料为喷漆漆料，本项目喷漆漆料采用水性漆及高固份溶剂型漆料。根据漆料监测报告，本项目使用漆料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要</p>	符合

		<p>车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p>	<p>求》，漆料检测报告见附件 18)。</p>	
		<p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制</p>	<p>本项目喷漆过程在整体移动式喷漆房内进行，喷漆房为“一喷一烘”，喷漆采用高压无气喷涂技术。</p>	<p>符合</p>

		造推广使用静电喷涂等技术。		
		有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目漆料均为桶装，不用时加盖密封，并存放于库房内；漆料采用密闭投加，且调漆、喷漆、烘干均在在封闭空间内完成，采用以上措施，从源头上减少 VOCs 的产生。喷漆过程中产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置进行收集处理。	符合
		推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目设置高效漆雾处理装置，喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置进行处理。	符合
	关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。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，并保存相关证明材料。	本项目选用低 VOCs 含量的水性漆及高固份漆料为原料，同时对其建立台账，记录其名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	符合
		除恶臭异味治理外，一般	本项目喷漆过程中	符

	不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理，可以满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中相关排放标准限值。	合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理有机废气，选用的活性炭碘值不低于 800mg/g，并足量添加、及时更换。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中 VOCs 污染防治技术措施包括：（1）根据涂装工艺的不同，奖励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广使用静电喷涂、淋浴、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；（2）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。	（1）本项目使用漆料为高固份漆料及水性漆，工件喷漆采用高压无气喷涂技术进行喷漆，喷漆房为封闭式结构，调漆、喷漆过程均在封闭空间内完成。（2）喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后通过排气筒达标排放。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料储存于无组织排放控制要求：盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛放 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。	本项目使用的漆料均为桶装，不用时加盖密封，并存放于库房内。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排	本项目喷漆过程在	符

		放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	封闭空间内完成；喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过排气筒达标排放。	合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	重点行业绿色升级	以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。	本项目属于重点地区，但不属于重点行业。	符合
	推进重点行业挥发性有机物综合治理。	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。	本项目使用漆料为高固份漆料及水性漆，VOCs 含量较低，本项目有机废气处理装置（干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧），去除效率为 85%，严格控制污染物排放量。	符合
陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案（2022 年 3 月 14 日）		开展传统产业聚集区综合整治。各市（区）重点针对铸造、耐火材料、石灰、矿物棉、独立轧钢、有色、煤炭采选、化工、包装印刷、家具、彩涂板、零部件制造、人造板等行业和使用溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂、涉有机化工生产的企业，于 4 月底前完成产业聚集区排查工作，实施拉单挂账式管理，通过淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，切实提升产业发展质量和环	本项目属于金属结构制造，项目位于渭南市高新北区产业聚集区，符合传统产业聚集区整治的要求。	符合

	<p>保治理水平。2022 年底前，关中各市（区）完成 50% 产业聚集区升级改造。不断优化水泥行业错峰生产政策。</p>		
	<p>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，对达不到相关标准要求的开展整治，关中各市（区）力争 2022 年 6 月底前基本完成，陕南陕北各市 2022 年 12 月底前基本完成。</p>	<p>本项目使用的漆料均为桶装，不用时加盖密封，并存放于库房内。调漆、喷漆、烘干均在密闭喷漆房内进行，喷漆房内保持微负压状态，减少有机废气的无组织排放。</p>	符合
	<p>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。关中各市（区）于 2022 年 6 月底前基本完成，陕南陕北各市于 2022 年底前基本完成。</p>	<p>本项目产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后通过排气筒排放，废气排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）相关污染物排放标准限值。</p>	符合
《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2021 年修正）	<p>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</p>	<p>本项目产生的废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉（器、袋）、废催化剂等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由渭南德昌环保科技有限公司外运处置。</p>	符合

		危险废物台账移交当地生态环境行政主管部门保存。		
	《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。	本项目使用漆料为高固份漆料及水性漆，漆料均为桶装，加盖密封存放于库房内，工件喷漆采用高压无气喷涂技术进行喷漆，喷漆房为封闭式结构，调漆、喷漆过程均在封闭空间内完成。喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过排气筒达标排放。	符合
渭南市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）	产业发展结构调整	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。	本项目属于金属结构制造项目，建设性质为技术改造，不涉及煤制油气产能的新建项目。	符合
		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，其它区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目环保绩效属于 A 级企业，严格按照环保绩效的分级指标相关要求执行。	符合
	夏季臭氧应对行动	印刷、玻璃、矿物棉、石灰、电石企业达不到新制订排放标准的，确保于 2024 年 6 月 30 日前完成提标改造。采用除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术的企业，必须于 2023 年底前安装在线监测设施并与生态环境部门联网，确保稳定达标。动态更新挥发性有机物治理设施台	本项目使用漆料为水性漆及高固份漆料，VOCs 含量较低，喷漆过程产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置（去除效率为 85%）。	符合

			<p>账,开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动,确保达到相关标准要求。</p> <p>新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式,非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋吸收方式处理。2023 年完成使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产企业的简易低效污染治理设施升级改造。工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料,到 2025 年工业涂装企业完成清洁生产审核。每年至少开展一次储运销环节油气回收专项检查。在房屋建筑和市政工程施工中,全面推广使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂和防水材料。</p>		
渭南市 2023 年空气 质量改善 进位方案	遏制 “两高” 项目 行动	严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物总量削减等要求,坚决控制新增“两高”项目。	本项目不属于“两高”项目,严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评等相关要求。	符合	
		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,其它区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目环保绩效属于 A 级企业,严格按照环保绩效的分级指标相关要求执行。	符合	
	产业	2023 年 9 月底前,完成主城区内工业	本项目属于技术改造项目,将原有水	符合	

		<p>升级优化行动</p> <p>企业排查,建立分类处置台账,推动达不到能耗标杆和环保绩效 A 级(含引领性)企业搬迁至主城区以外的开发区或工业园区。2023 年 10 月底前完成产业布局优化方案编制,加快推进主城区铸造、橡胶、工业涂装、化工等重点涉气行业企业升级改造或关停退出。水泥行业企业严格落实错峰生产措施。2023 年底制定并实施橡胶、砖瓦行业发展规划及行业规划,加快推进技术改造、产业布局优化,不断提升产业链低碳水平。临渭区启动建成区边缘外延 10 公里范围内砖瓦企业依法依规有序退出工作,力争 2024 年底前完成退出。</p>	<p>气分离+活性炭吸附处理方式提标改造为干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧处理方式。</p>	
	<p>臭氧攻坚行动</p>	<p>开展夏季臭氧污染防治攻坚,2023 年 4 月底前印发臭氧攻坚方案,开展臭氧污染防治调度,研究臭氧污染预警标准和应对措施。开展生产季节性调控,引导企业在夏季减少开停车、放空、开釜等操作,加强设备维护,鼓励增加泄漏检测与修复频次。鼓励企业和市政工程中涉 VOCs 排放施工实施精细化管理,使用低 VOCs 含量原辅材料,防腐、防水、防锈等涂装作业及大中型装修、外立面改造、道路划线、沥</p>	<p>本项目涉 VOCs 为喷漆漆料,参考《低 VOCs 含量高固体分、超高固体分和无溶剂环氧涂料定义》,本项目使用的环氧云铁中间漆、环氧磷酸锌底漆的固份含量均\geq70%,属于高固分涂料,水性无机硅酸富锌底漆属于水性漆,漆料检测报告见附件 18)。</p>	<p>符合</p>

		青铺设等避开易发臭氧污染时段。		
		对涉 VOCs 企业进行摸底排查，2023 年 5 月底前建立清单，巩固低 VOCs 含量原辅材料替代成效评估。建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，臭氧高发季节加大检测频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任人。	本项目选用低 VOCs 含量的水性漆及高固份漆料为原料，同时对其建立台账，记录其名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	符合
		开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治，严查处理能力、治理工艺不匹配问题，对达不到相关标准要求的开展整治。2023 年底前完成使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产企业的简易低效污染治理设施升级改造。新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目喷漆过程中产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理，处理效率为 85%。	符合
	挥发性有机物突出问题整治	以化工、工业涂装、包装印刷和油品储运等行业为重点，对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、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 个关键环节排查整治，建立问题整改台账，逐条销	本项目使用漆料为高固份漆料及水性漆，漆料均为桶装，加盖密封存放于库房内，工件喷漆采用高压无气喷涂技术进行喷漆，喷漆房为封闭式结构，调漆、喷漆过程均在封闭空间内完成。喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧”	符合

	治 行 动	号。	装置处理后通过排气筒达标排放。采用“源头-过程-末端”的方式加强挥发性有机物的治理。
<p>3、“三线一单”符合性分析</p> <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），并结合《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》（渭政发〔2021〕35号）进行“三线一单”生态环境分区管控符合性分析。</p> <p>（1）生态环境管控分区对照分析</p> <p>各类生态环境敏感区对照分析：项目所在区域不属于各级各类自然、文化保护地，无自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标。</p> <p>环境管控单元对照分析：根据渭南市生态环境局出具的《关于陕西紫兆装备股份有限公司钢结构喷涂升级改造技改项目“三线一单”对比分析的复函》（渭环函〔2023〕92号）（见附件20），厂区范围位于临渭区重点管控单元，不涉及优先管控单元和一般管控单元。本项目与渭南市生态环境管控单元位置关系见附件20。</p> <p>（2）生态环境准入清单分析</p> <p>本项目与渭南市“三线一单”总体准入要求对比分析见表1-3，与渭南市“三线一单”生态环境分区管控准入要求对比分析见表1-4，表1-5项目同《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》符合性分析。</p>			

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	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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 8.严控“两高”项目准入。	本项目位于渭南市高新一区，项目为金属结构制造项目，为机械制造产业类别中，且本项目不属于“两高”企业，符合空间约束布局要求。	符合
	污染排放管控	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。	本项目废气满足《挥发性有机物排放控制标准》	符合

		<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>	<p>(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。</p>	
	环境风险防控	<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>	<p>本项目不涉及危险化学品运输和尾矿库。</p>	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>	<p>本项目不新增劳动定员，不新增废水；本次技改项目不涉及煤炭消耗。</p>	符合

表 1-4 本项目与渭南市“三线一单”生态环境分区管控准入要求符合性分析一览表

适用范围	管控维度	管控要求	本项目建设情况	符合性
------	------	------	---------	-----

5.重点管控单元	5.1 水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。	本项目不涉及污水收集管网的建设。	符合
		污染排放管控	1.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，推进初期雨水收集、处理和资源化利用。 2.加强污水处理厂运维水平，保证出水水质稳定达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》的最新要求。 3.加强排污口长效监管。	本项目不新增劳动定员，不新增废水，原有生活污水依托北厂区污水处理站处理后，排入渭南市渭北新区污水处理厂处理达标后排放。	符合
	5.4 大气环境高排放区	空间布局约束	1.利用新工艺、新技术积极发展高端装备制造业，航空航天装备、化工、增材制造行业。 2.加大新技术、新工艺、新设备的研发推广应用力度。 3.推动产业集群升级改造，产业集群转型升级。	本项目为钢结构喷涂升级改造技改项目，属于金属制造加工产业，项目建设符合高新区产业定位方向。	符合
		污染排放管控	1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放。 2.对高能耗高污染行业企业采用更加先进高效的污染控制措施。	本项目喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理后通过排气筒达标排放，对外界周围环境影响较小。	符合
	5.7 高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1.禁止销售、燃用高污染燃料。 2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（城市集中供热应急、调峰锅炉除外）。 3.已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	本项目不涉及燃料。	符合
		资源利用效率要求	1.推进禁燃区高污染燃料清零工作，逐步扩大禁燃区。 2.加快发展清洁能源和新能源，因地制宜发展生物质能、地热能等。		
	5.12 土地资源重点管控区	空间布局约束	严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地。	本项目用地性质为工业用地（见附件15）。	符合
		资源利用效率要求	1.规范工业园区（开发区）入园用地项目管理，促进工业园区土地节约集约利用，提高土地利用质量和	本项目属于金属结构制造，符合园区产业方向和用地规划。在项	符合

			效益，对项目在用地期限内的利用状况实施全过程动态评估和监管。 2.健全工业园区用地准入、综合效益评估、土地使用权推出等机制，实现土地利用管理系统化、精细化、动态化。	目用地期限内，对用地的利用状况实施全过程动态评估和监管。	
--	--	--	---	------------------------------	--

表 1-5 项目与《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》符合性分析一览表

涉及的环境管控单元	区域名称	管控类别	管控要求	本项目建设情况	符合性
ZH610502 20002	省域	空间约束布局	1.执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。 2.城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染严重企业须有序搬迁、改造入园（区）或依法关闭。 3.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 4.执行《市场准入负面清单（2019年版）》。 5.执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》。	本项目属于金属结构制造，位于渭南市高新北区，符合园区规划；项目符合产业政策要求，且项目不在文列负面清单中。	符合
		污染排放管控	1.禁止新建燃煤集中供热站；有序淘汰排放不达标小火电机组；不再新建 35蒸吨以下的燃煤锅炉；65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能改造；10万千瓦及以上燃煤火电机组全部实现超低排放。 2.工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 3.黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》；汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污染物排放限值》。 4.新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施	本项目不涉及燃煤锅炉；位于高新北区，本次技改不新增废水，原有生活污水依托北厂区污水处理站处理后，排入渭南市渭北新区污水处理厂处理达标后排放；项目为金属结构制造项目，不在文列禁止项之列。	符合

			<p>雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>5.产生废石（废渣）的矿山开发、选矿及废渣综合利用企业必须建设规范的堆场，对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等进行全收集、全处理。</p> <p>6.严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀释等手段排放有毒、有害废水。存放含有毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防腐、防渗漏、防流失等措施。</p> <p>7.西安市鄠邑区，宝鸡市凤翔县、凤县，咸阳市礼泉县，渭南市潼关县，汉中市略阳县、宁强县、勉县，安康市汉滨区、旬阳市，商洛市商州区、镇安县、洛南县等13个矿产资源开发利用活动集中的县（区）执行《重有色金属冶炼业铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中的水污染物总锌、总铜、总铅、总镉、总镍、总砷、总汞、总铬特别排放限值；《电镀污染物排放标准》（GB21900）中的水污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总锌、总铜、总铁、总铝、石油类特别排放限值；《电池工业污染物排放标准》（GB30484）中的水污染物总锌、总锰、总汞、总银、总铅、总镉、总镍、总钴特别排放限值。</p>		
		环境风险防控	<p>1.重点加强饮用水源地、化工企业、工业园区、陕北原油管道、陕南尾矿库等领域的环境风险防控。</p> <p>2.渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	本项目不涉及危险化学品，原有项目环评已经对环境风险进行评价，厂区已经采取了环境风险防范措施，本次报告不再进行环境风险评价。	符合
		资源利用效率要求	<p>1.2020年大型发电集团单位供电二氧化碳排放水平控制在 550克/千瓦时以内。</p> <p>2.2020年全省万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年的 55.59 立方米、32.43 立方米分别下降 15%、13%以上。</p>	本项目不新增劳动定员，不新增废水，原有工作人员生活污水依托北厂区污水处理站处理后，排入渭南市渭北新区污水处理厂深度处理，最终排入渭河。	符合

			<p>3.2020 年电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>4.2020 年陕北、关中地区城市再生水利用率达 20%以上。</p> <p>5.严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。</p> <p>6.对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水。</p> <p>7.煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，洗煤废水闭路循环不外排。</p> <p>8.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p> <p>9.在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。</p> <p>10.断流河流所在流域范围、地下水降落漏斗范围内不得新增工业企业用水规模。</p> <p>11.地下水超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。</p> <p>12.延河、无定河总体生态水量不低于天然径流量的 30%。</p>		
ZH610502 20002	关中地区	空间布局约束	<p>1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。</p> <p>2.西安、宝鸡、咸阳、铜川、渭南、韩城、杨凌示范区和西咸新区城市规划区以及以西安市钟楼为基准点、半径 100 公里范围内禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、改建和扩建石油化工、煤化工项目。</p> <p>3.渭河两岸划定保护区域，区域内禁止建设任何与水环境管理无关的项目，并在适宜地区建设生态湿地，构建渭河生态屏障。</p>	<p>本项目位于陕西省渭南市高新一北区（原经开区）内，用地性质为工业用地，项目不在当地饮用水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内。本项目属于金属结构制造，不属于石油化工、煤化工项目。</p>	符合

			<p>4.禁止新建、扩建粘土实心砖厂。</p> <p>5.西安市城区地热开采区、山阳县钒矿开采区、商南县钒矿开采区、华阴市华阳川铀铋铅矿区，以上4个区域应分别限制地热、钒和铀铋铅矿的开采。</p> <p>6.控制开发渭北煤炭、水泥用灰岩和关中城市核心区地热等矿产资源。</p>		
		污染物排放管控	<p>1.西安、咸阳、渭南市建成区内 20蒸吨以下燃煤锅炉应拆尽拆，宝鸡、铜川、韩城市及杨凌示范区建成区内10蒸吨以下燃煤锅炉全部拆除。</p> <p>2.按照环境承载力和环境容量，严格控制火电、水泥、钢铁、焦化、煤化工、冶炼、制浆造纸、印染、果汁、淀粉加工等项目，切实降低污染负荷。</p> <p>3.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.严格控制高耗煤行业新增项目；严禁新增焦化、水泥、铸造、钢铁、电解铝和平板玻璃等产能。</p> <p>5.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>6.“渭南片区”包括韩城、合阳、大荔、潼关四个县（市），在该片区禁止新建扩建不符合产业政策、不能执行清洁生产的项目；禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉；禁止销售和使用不符合标准的煤炭；禁止新建扩建造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>	<p>根据《陕西省生态环境厅关于明确“两高”项目类别和环评审批范围的通知》，本项目为金属结构制造，未在文件中“两高”项目管理暂行目录之列，不属于高耗能、高排放项目。不属于文列禁止建设项目之列。</p>	符合
		环境风险防控	<p>1.禁止新增化工园区。</p> <p>2.渭河干流沿岸要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	<p>本项目为金属结构制造项目，不属于文列项目。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>1.城市再生水利用率达20%以上。</p> <p>2.新增耗煤项目实行煤炭消耗等量或减量替代。</p>	<p>本项目不新增劳动定员，不新增废水；本次技改项目不涉及煤炭消耗。</p>	符合

(3) 对照分析结论

由上表可以知，本项目符合《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）及《关于陕西紫兆装备股份有限公司钢结构喷涂升级改造技改项目“三线一单”对比分析的复函》（渭环函〔2023〕92号）（见附件20）的要求。项目厂区范围涉及区域属于渭南市生态环境管控单元中的重点管控单元。

本项目的建设和运行会对项目所在区域的生态环境产生一定的影响，但在落实本报告中提出的各项生态环境保护措施，并加强项目建设和运营阶段的环境管理和监控的前提下，项目的生态环境影响处于可接受的范围。因此，本项目符合所处区域管控单元的管控要求。

综上所述，本项目建设符合《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》以及《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》（渭政发〔2021〕35号）的相关要求。

4、选址合理性分析

本项目选址位于陕西省渭南市高新北区（原经开区）凤鸣路陕西紫兆装备股份有限公司原有用地范围内，于2016年8月5日取得渭南市不动产登记局下发的不动产权证书（陕〔2016〕渭南市不动产权第00552号），用地性质为工业用地（见附件15）。项目地北侧紧邻厂区道路，70m处为吴刘村；南侧紧邻厂区道路，5m处整体式喷漆房车间；西侧紧邻厂区道路，30m处为钢构二车间；东侧紧邻厂区空地，10m处为陕西紫兆装备股份有限公司厂界。

本项目利用原有场地，不新增用地，不新增废水，原有工作人员生活污水依托北厂区污水处理站处理后，排入渭南市渭北新区污水处理厂深度处理，最终排入渭河。项目所在区域市政管网已铺设，具备可依托性。根据测量，陕西紫兆装备股份有限公司南厂区距离渭河干流背河堤坡脚约810m，不在渭河生态区范围之内。

项目选址不涉及基本农田，区内无饮用水源保护区、风景名胜區及自然保护区。项目在采取各项环保措施后，废气可达标排放；厂界噪声排放满足相关标准要求；固体废物均合理处置。综上所述，区域地形开阔，建设条件较好，从环境保护角度分析，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>陕西紫兆装备股份有限公司位于陕西省渭南市高新北区（原经开区）凤鸣路，位于中国西部开发的东大门，地处渭河之滨，华山脚下，傍靠连霍高速、陇海铁路，距离西安 40 公里，交通便捷。陕西紫兆装备股份有限公司是一家集锅炉、压力容器、带式输送机、矿车及钢结构制造、安装于一体的大型综合机械装备制造企业。公司占地 435.72 亩，分为南厂区和北厂区两部分，生产车间面积达 72000 平方米，年制造能力达 10 万吨各类产品。</p> <p>陕西紫兆装备股份有限公司于 2023 年 5 月 23 日取得《钢结构喷涂升级改造技改项目》的备案确认书（见附件 2），建设内容为拟拆除喷漆车间 1、2 号喷漆室，新建两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），两套整体移动式喷漆房为一个喷涂单元，共用一套废气处理系统，将原有水气分离+活性炭吸附处理方式提标改造为干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理方式。</p> <p>2、项目组成及主要建设内容</p> <p>（1）工程内容</p> <p>本次技改项目不新增用地，拆除喷漆车间 1、2 号喷漆室，喷涂车间南跨新建两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），将原有水气分离+活性炭吸附处理方式提标改造为干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理方式。</p> <p>项目组成及建设内容见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 技改项目组成及建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目组成</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">主要建设内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">喷漆车间</td> <td>设置两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），规格尺寸 25×9×3.5 米。喷漆工序换风次数 70 次/小时，烘干工序换风次数 20 次/小时，废气处理方式为干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+1 根 20m 排气筒</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>仅拆除现有喷漆车间内的 1、2 号喷漆室，原喷砂房、钢管外壁清理机、通过式抛丸机保留，设备位置、数量均不发生变化。</td> <td style="text-align: center;">拆除</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公区</td> <td>不新增工作人员，原有工作人员办公依托原有办公设施</td> <td style="text-align: center;">依托现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">职工公寓</td> <td>不新增工作人员，原有工作人员住宿依托原有职工公寓</td> <td style="text-align: center;">依托现有工程</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水</td> <td>由市政供水管网接入 DN300 给水管至项目厂区</td> <td style="text-align: center;">依托现有工程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td>不新增废水</td> <td style="text-align: center;">依托现有工程</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成		主要建设内容	备注	主体工程	喷漆车间	设置两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），规格尺寸 25×9×3.5 米。喷漆工序换风次数 70 次/小时，烘干工序换风次数 20 次/小时，废气处理方式为干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+1 根 20m 排气筒	新建	仅拆除现有喷漆车间内的 1、2 号喷漆室，原喷砂房、钢管外壁清理机、通过式抛丸机保留，设备位置、数量均不发生变化。	拆除	辅助工程	办公区	不新增工作人员，原有工作人员办公依托原有办公设施	依托现有工程	职工公寓	不新增工作人员，原有工作人员住宿依托原有职工公寓	依托现有工程	公用工程	给水	由市政供水管网接入 DN300 给水管至项目厂区	依托现有工程	排水	不新增废水	依托现有工程
项目组成		主要建设内容	备注																						
主体工程	喷漆车间	设置两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），规格尺寸 25×9×3.5 米。喷漆工序换风次数 70 次/小时，烘干工序换风次数 20 次/小时，废气处理方式为干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+1 根 20m 排气筒	新建																						
		仅拆除现有喷漆车间内的 1、2 号喷漆室，原喷砂房、钢管外壁清理机、通过式抛丸机保留，设备位置、数量均不发生变化。	拆除																						
辅助工程	办公区	不新增工作人员，原有工作人员办公依托原有办公设施	依托现有工程																						
	职工公寓	不新增工作人员，原有工作人员住宿依托原有职工公寓	依托现有工程																						
公用工程	给水	由市政供水管网接入 DN300 给水管至项目厂区	依托现有工程																						
	排水	不新增废水	依托现有工程																						

环保工程	供电	依托现有项目，项目区域不设。		依托现有工程
	供暖制冷	办公室供暖制冷采用分体式空调。		依托现有工程
	废气	喷漆废气	采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置，处理后废气经1根20m排气筒排放。	新建
	废水	生活污水	本次技改不新增劳动定员，不新增废水，原有工作人员生活污水依托北厂区污水处理站处理后，排入渭南市渭北新区污水处理厂深度处理，最终排入渭河。	依托现有工程
	噪声	机械噪声	选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声	新建
	固体废物	危险废物 废漆渣、废漆桶、废活性炭、废过滤棉（器、袋）、废催化剂	暂存于危废暂存间，定期交由渭南德昌环保科技有限公司回收处置。	依托现有工程

(2) 主要产品及产能

本次技改项目主要产品见表 2-2。

表 2-2 技改项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	年产量（万吨/年）		备注
		技改前	技改后	
1	钢结构	1	1	仅钢结构材料大小发生改变，喷漆表面积不变

(3) 主要生产设备

本次技改项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 技改项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	整体移动式喷漆房	25×9×3.5 米	套	2	新建
2	喷漆废气处理装置	干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置及配套设施	套	1	新建

(4) 主要原辅材料

本次技改项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 技改项目主要原辅材料一览表

序号	设备名称	技改前		技改后		备注
		年用量	单位	年用量	单位	
1	聚氨酯面漆（含稀释剂和固化剂）	11	t	11	t	/
2	环氧云铁中间漆（含稀释剂和固化剂）	12	t	12	t	/
3	环氧富锌底漆（含稀释剂和固化剂）	26	t	26	t	/
4	水性无机硅酸富锌底漆（含稀释剂和固化剂）	50	t	50	t	/

5	水	1050	m ³	1050	m ³	市政
6	电	30	万 kW·h	30	万 kW·h	市政

本次技改项目所用漆料成分含量表见表 2-5。

表 2-5 技改项目漆料成分含量表

序号	名称	双组分漆 (漆:固化剂)	即用状态 VOC 含量 (g/L)	密度 (kg/L)	固体分 含量
1	聚氨酯面漆	10:1	309	/	74%
2	环氧云铁中间漆	20:2	170	/	79.8%
3	环氧富锌底漆	10:1	185	/	86.7%
4	水性无机硅酸富锌底漆	/	48	/	/

本次技改项目所用漆料包括聚氨酯面漆、环氧云铁中间漆、环氧富锌底漆及水性无机硅酸富锌底漆，根据《低 VOCs 含量高固体分、超高固体分和无溶剂环氧涂料定义》中高固体分、超高固体分和无溶剂环氧涂料产品应符合表 1 的要求（见表 2-6），本次技改项目所用漆料符合高固体分涂料的要求。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）中规定的低 VOCs 含量涂料产品的要求（见表 2-7、表 2-8），本次技改项目所用漆料符合低 VOCs 含量涂料产品的要求。

表 2-6 高固体分、超高固体分和无溶剂环氧涂料产品要求一览表

分类	不挥发物 体积分数 /%	不挥发物 质量分数 /%	VO Cs 含量 (g/ L)	建议检测 项目			本次技改项目							
				不挥发物 体积分数	不挥发物 质量分数	VO Cs 含量	聚氨酯 面漆		环氧云 铁中间 漆		环氧富 锌底 漆		水性无 机硅酸 富锌底 漆	
							不挥发物 体积分数	VO Cs 含量	不挥发物 体积分数	VO Cs 含量	不挥发物 体积分数	VO Cs 含量	不挥发物 体积分数	VO Cs 含量
高固体分 环氧涂 料	≥70	≥80	<250	√	-	√	74	21 5	79. 8	17 0	86. 7	18 5	/	48
超高 固体分 环氧涂 料	≥85	≥88	<150	-	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/
无溶 剂环 氧涂 料	≥95	≥97	<60	-	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/

表 2-7 水性涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型		限量值/ (g/L)		本次技改项目
					水性无机硅酸富锌底漆
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	≤250	48
			中漆	≤250	/
			面漆	≤300	/
			清漆	≤300	/

表 2-8 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型		限量值/ (g/L)		本次技改项目			
					聚氨酯面漆	环氧云铁中间漆	环氧富锌底漆	
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	≤420	/	/	185	
			中漆	≤420	/	170	/	
			面漆	单组分	≤480	215	/	/
				双组分	≤420	/	/	/
			清漆	单组分	≤480	/	/	/
				双组分	≤420	/	/	/

综上，本项目所用漆料符合《低 VOCs 含量高固体分、超高固体分和无溶剂环氧涂料定义》中高固体分、超高固体分和无溶剂环氧涂料产品的相关要求，且符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中规定的低 VOCs 含量涂料产品的要求。

3、公用工程

(1) 给水

项目所在地给水来源于渭南市高新北区（原经开区）城市供水管网，从园区自来水管网引入。本次技改项目不新增劳动定员，故不产生新增生活用水。

(2) 排水

排水系统为雨污分流制，厂区内建筑物屋面雨水与厂区内地面雨水汇流，排入厂区内雨水干管后排入市政雨水管网。本次技改项目排水系统依托现有工程，本项目无新增生活废水排放。

(3) 供电

由当地供电电网提供，本次技改项目依托现有工程。

(4) 供暖与制冷

办公场所供暖与制冷均采用分体式空调，本次技改项目依托现有工程。

4、项目总平面布置

本次技改项目位于陕西省渭南市高新北区（原经开区）凤鸣路陕西紫兆装备股份有限公司原有用地范围内。项目地北侧紧邻厂区道路，70m 处为吴刘村；南侧紧邻厂区道

路，5m处整体式喷漆房车间；西侧紧邻厂区道路，30m处为钢构二车间；东侧紧邻厂区空地，10m处为陕西紫兆装备股份有限公司厂界。

本次技改项目不新增占地，在原有北厂区东侧1#喷漆车间内进行改造，喷涂车间南跨新建两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），两套整体移动式喷漆房共用一套废气处理系统。项目分区功能明确，建筑物布局按建筑设计防火规范进行，布局合理。本次技改项目平面布置示意图见附图三、附图四。

5、劳动定员

本次技改项目不新增劳动定员，依托现有工程工作人员。年工作时间300天，每天工作6小时。

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目位于陕西紫兆装备股份有限公司北厂区内，根据现场踏勘，项目主要对原有喷漆室及废气处理装置设施进行升级改造。项目施工过程中会产生一定量的扬尘、废水、施工噪声等对周边环境造成影响，但属于短期、可恢复影响，待施工结束后，污染随之消失。

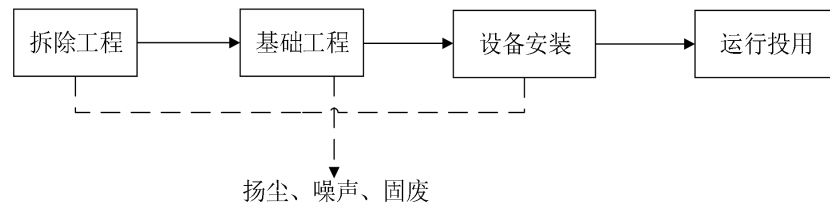


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

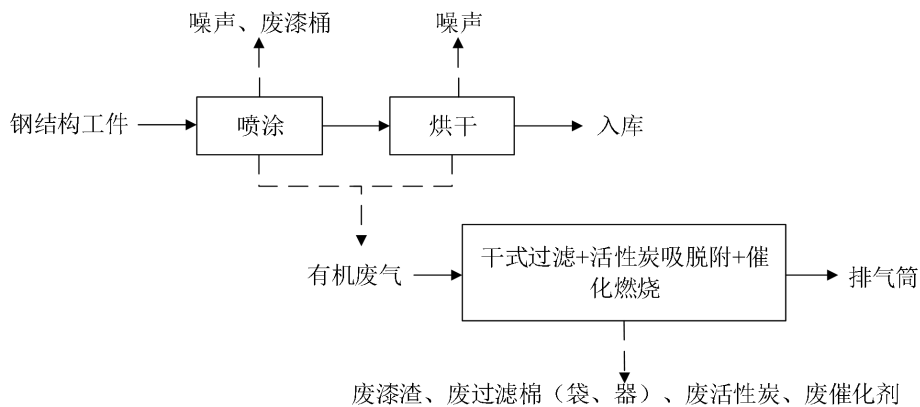


图 2-2 运营期工艺流程及产污环节示意图

运营期工艺流程及产污环节如下：

(1) 喷漆

经抛丸处理后的钢结构工件半成品送入整体移动式喷漆房进行喷漆处理，工件喷漆

	<p>采用高压无气喷涂技术进行喷漆，在金属表面形成致密的涂层。喷漆房为封闭式结构，调漆、喷漆过程均在封闭空间内完成。本项目调漆、喷漆过程均在喷漆车间内进行。钢结构调漆、喷涂底漆、中间漆、面漆共 1.5h。</p> <p>喷漆过程中主要产生喷漆废气、噪声及危险废物。</p> <p>(2) 烘干</p> <p>喷漆后的结构工件在整体移动式喷漆房内进行烘干，烘干总时长为 1h/d。加热方式使用 2×4 套 24kw 电热风机，进行烘干工序的喷漆房内没有工作人员，喷漆房内处于微负压状态，烘干产生的废气不外溢。</p> <p>烘干过程中主要产生喷漆废气、噪声及危险废物。</p>																										
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于技改项目，喷涂车间南跨新建两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），两套整体移动式喷漆房共用一套废气处理系统，将原有水气分离+活性炭吸附处理方式提标改造为干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧处理方式。</p> <p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>现有工程环保手续履行情况见下表 2-9。</p> <p style="text-align: center;">表 2-9 现有工程环保手续情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1025 1390 1975"> <thead> <tr> <th data-bbox="316 1025 475 1099">建设项目名称</th> <th colspan="2" data-bbox="475 1025 1027 1099">环境影响评价手续办理情况</th> <th data-bbox="1027 1025 1150 1099">实际建设内容</th> <th data-bbox="1150 1025 1390 1099">竣工环保验收情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="316 1099 475 1391" rowspan="2">陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目</td> <td data-bbox="475 1099 549 1249">环评</td> <td data-bbox="549 1099 1027 1249">《陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目环境影响报告书》（西安桐梓环保科技有限公司 2020 年 8 月）</td> <td data-bbox="1027 1099 1150 1391" rowspan="2">已建成</td> <td data-bbox="1150 1099 1390 1391" rowspan="2">2021 年 11 月自主验收</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1249 549 1391">环评批复</td> <td data-bbox="549 1249 1027 1391">《渭南市生态环境局关于陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目环境影响报告书的批复》（渭环批复〔2021〕51 号）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1391 475 1720" rowspan="2">燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目</td> <td data-bbox="475 1391 549 1541">环评</td> <td data-bbox="549 1391 1027 1541">《燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目环境影响报告表》（重庆丰达环境影响评价有限公司 2018 年 9 月）</td> <td data-bbox="1027 1391 1150 1720" rowspan="2">已建成</td> <td data-bbox="1150 1391 1390 1720" rowspan="2">2020 年 4 月 7 日取得渭南市生态环境局经开分局的竣工环保验收批复文件，批复文号：渭经开环验〔2020〕5 号</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1541 549 1720">环评批复</td> <td data-bbox="549 1541 1027 1720">《渭南市环境保护局经开区分局关于燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目环境影响报告表的批复》（渭经开环批复〔2019〕10 号）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="316 1720 475 1975" rowspan="2">陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目</td> <td data-bbox="475 1720 549 1832">环评</td> <td data-bbox="549 1720 1027 1832">《陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目》（渭南市环境保护科学技术咨询中心 2010 年 5 月）</td> <td data-bbox="1027 1720 1150 1975" rowspan="2">已建成</td> <td data-bbox="1150 1720 1390 1975" rowspan="2">《渭南市环境保护局关于陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目竣工环境保护验收的批复》（渭环验</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 1832 549 1975">环评批复</td> <td data-bbox="549 1832 1027 1975">《关于陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目环境影响报告书的批复》（渭南市环境保护局，渭环审发〔2010〕52 号）</td> </tr> </tbody> </table>	建设项目名称	环境影响评价手续办理情况		实际建设内容	竣工环保验收情况	陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目	环评	《陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目环境影响报告书》（西安桐梓环保科技有限公司 2020 年 8 月）	已建成	2021 年 11 月自主验收	环评批复	《渭南市生态环境局关于陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目环境影响报告书的批复》（渭环批复〔2021〕51 号）	燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目	环评	《燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目环境影响报告表》（重庆丰达环境影响评价有限公司 2018 年 9 月）	已建成	2020 年 4 月 7 日取得渭南市生态环境局经开分局的竣工环保验收批复文件，批复文号：渭经开环验〔2020〕5 号	环评批复	《渭南市环境保护局经开区分局关于燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目环境影响报告表的批复》（渭经开环批复〔2019〕10 号）	陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目	环评	《陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目》（渭南市环境保护科学技术咨询中心 2010 年 5 月）	已建成	《渭南市环境保护局关于陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目竣工环境保护验收的批复》（渭环验	环评批复	《关于陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目环境影响报告书的批复》（渭南市环境保护局，渭环审发〔2010〕52 号）
建设项目名称	环境影响评价手续办理情况		实际建设内容	竣工环保验收情况																							
陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目	环评	《陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目环境影响报告书》（西安桐梓环保科技有限公司 2020 年 8 月）	已建成	2021 年 11 月自主验收																							
	环评批复	《渭南市生态环境局关于陕西紫兆装备股份有限公司风电、钢结构技改项目环境影响报告书的批复》（渭环批复〔2021〕51 号）																									
燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目	环评	《燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目环境影响报告表》（重庆丰达环境影响评价有限公司 2018 年 9 月）	已建成	2020 年 4 月 7 日取得渭南市生态环境局经开分局的竣工环保验收批复文件，批复文号：渭经开环验〔2020〕5 号																							
	环评批复	《渭南市环境保护局经开区分局关于燃气台车式回火热处理炉、通过式抛丸机、钢管外壁抛丸清理机项目环境影响报告表的批复》（渭经开环批复〔2019〕10 号）																									
陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目	环评	《陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目》（渭南市环境保护科学技术咨询中心 2010 年 5 月）	已建成	《渭南市环境保护局关于陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目竣工环境保护验收的批复》（渭环验																							
	环评批复	《关于陕西紫兆生活垃圾资源化处理系统产业化建设项目环境影响报告书的批复》（渭南市环境保护局，渭环审发〔2010〕52 号）																									

			(2014) 4号)
陕西紫兆装备制造有限公司喷漆房	按照废气排放新标准对喷漆房的废气进行提标改造，项目于2018年4月对喷漆房进行密闭负压改造、安装废气处理设施等变动	已建成	2018年7月12日至7月14日，对喷漆房废气处理设施现场监测，根据监测结果喷漆废气、厂界噪声达到验收执行标准

2、现有工程排污许可手续履行情况

现有工程环保手续履行情况见下表 2-10。

表 2-10 现有工程排污许可手续情况一览表

时间	排污许可手续办理情况	备注
2019年7月9日	排污许可证申领	916105946984351368001Q
2020年9月21日	排污许可证变更	/
2020年12月1日	排污许可证补充申报	/
2021年4月25日	排污许可证变更	/
2021年9月1日	排污许可证重新申请	/
2022年5月16日	排污许可证延续	有效期 2022.07.05-2027.07.04

3、与项目有关的现有工程污染情况

考虑到陕西紫兆装备股份有限公司成立至今，历经多次技改和扩建，生产单元繁多，仅喷漆房就设置多处。本次技改项目仅为其中部分钢结构产品的喷涂技改，故与项目有关的现有工程污染情况及“三本账”中现有情况仅考虑本次拆除的喷漆房情况。

(1) 废气

现有工程废气主要为喷漆废气。两个喷漆房均采用密闭负压式车间，喷漆房的废气采用上送风底抽风的水旋净化装置，未涂着的漆雾转入水相，同时在两个喷漆室外均附设过滤棉+活性炭纤维吸附装置，吸附装置内的过滤棉和活性炭纤维定期更换，来达到减少喷漆废气污染的效果，两个喷漆室处理后的废气分别经1根15m高排气筒排放。

根据企业提供资料，现有工程污染物排放情况：非甲烷总烃排放量为4.205t/a，二甲苯排放量为0.142t/a。

(2) 废水

现有工程废水主要是职工生活污水，喷漆房职工2人，根据调查，生活污水污水产生量为32.64m³/a。生活污水依托北厂区污水处理站处理，排水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准，排入渭南市渭北新区污水处理厂深度处理，最终排入渭河。污水处理站工艺流程示意图详见图2-3。

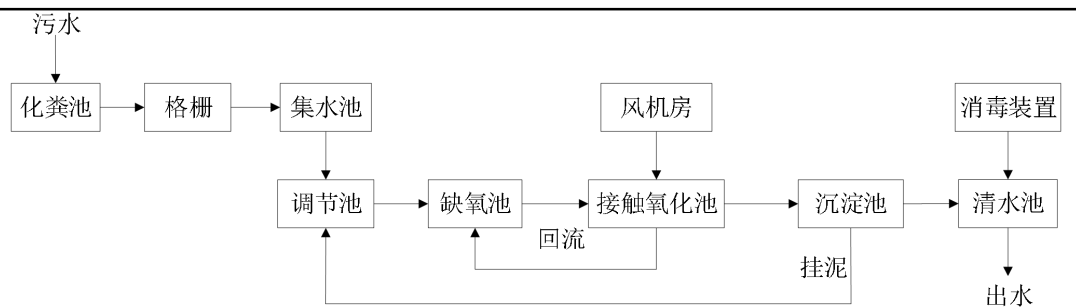


图 2-3 污水处理站工艺流程示意图

(3) 噪声

现有工程噪声污染源主要为喷漆设备及环保风机等，经合理布局、厂房隔声、消音减震后，对周围影响较小。根据 2022 年 11 月 23 日企业现有例行监测报告，各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，能够达标排放。具体监测结果见表 2-11。

表 2-11 现有工程所在区域厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测点位	监测结果 L_{eq} dB（A）		标准限值 dB（A）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2022.11.23	北区厂界东侧 1#	53	44	65	55
	北区厂界南侧 2#	54	46		
	北区厂界西侧 3#	55	45		
	北区厂界北侧 4#	53	43		

(4) 固废

现有工程固体废物主要为生活垃圾、废活性炭、废漆桶、废油棉纱、废漆渣。

生活垃圾：根据调查，现有工程职工 2 人，生活垃圾年产生量为 0.3t/a。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，收集后由环卫部门统一清运。

危险废物：根据调查，现有工程危险废物包括废活性炭（年产生量为 96.84t/a）、废油漆桶（年产生量为 4.5t/a）、废过滤棉（年产生量为 9.8t/a）、废漆渣（年产生量为 29.67t/a），收集后委托有资质单位（渭南德昌环保科技有限公司）处置。

4、技改前后“三本账”

本次技改项目前后“三本账”比较见表 2-12。

表 2-12 本项目技改前后“三本账”一览表

类别	污染物名称	技改前排放量	“以新带老”削减量	本次技改排放量	技改后总排放量	增减量变化
废气	非甲烷总烃	4.205	2.209	1.996	1.996	-2.209
	二甲苯	0.142	0.076	0.066	0.066	-0.076
废水	生活污水	32.64	0	0	32.64	0
固体废物	生活垃圾	0.3	0	0	0.3	0
	废活性炭	96.84	87.156	9.684	9.684	-87.156
	废油漆桶	4.5	0	4.5	4.5	0
	废过滤棉	9.8	4.85	4.95	4.95	-4.85

	废漆渣	29.67	14.84	14.83	14.83	-14.84
	废催化剂	0	0	0.3	0.3	+0.3

注：表格中固废以产生量计，表中单位：生活污水：m³/a；废气：t/a；固体废物：t/a（其中废催化剂：m³/a）。

5、现有项目存在的环保问题及整改措施

（1）主要环境问题

根据现场调查，现有项目针对运营期产生的各类污染物均采取了相应的环保措施，污染物均能达标排放，现有项目不存在主要环境问题。

（2）整改措施

现有项目工程及配套环保设施均符合环保要求，无整改措施。

6、“以新带老”措施

综上所述，现有工程存在的环保问题主要体现喷漆过程中涉及的有机废气污染物，本项目“以新带老”环保措施如下：

将原有水气分离+活性炭吸附处理方式提标改造为干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧处理方式，从而严格控制污染物的排放。

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>1、环境空气质量现状</p> <p>根据陕西省生态环境厅 2023 年 1 月 18 日发布的《2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中的统计数据，本项目所在地渭南市高新北区（原经开区）环境质量现状统计数据见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 基本污染物环境质量现状分析（单位：μg/m³）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率（%）</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>9</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>33</td> <td>40</td> <td>82.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>84</td> <td>70</td> <td>120</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>51</td> <td>35</td> <td>146</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时第 95 百分位浓度</td> <td>1400</td> <td>4000</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>8 小时第 90 百分位浓度</td> <td>166</td> <td>160</td> <td>104</td> <td>超标</td> </tr> </tbody> </table> <p>渭南市高新区项目所在区域 SO₂ 的年平均质量浓度、CO₂₄ 小时第 95 百分位浓度、NO₂ 的年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5} 的年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、O₃ 8 小时第 90 百分位浓度均不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。综上所述，本项目所在区域环境空气质量不达标。</p> <p>2、声环境质量现状</p> <p>为了解项目所在区域声环境质量现状，陕西紫兆装备股份有限公司委托西安桐梓环保科技有限公司于 2022 年 12 月 19 日对项目厂界及敏感点的声环境质量现状进行了监测，具体监测点位见附图四，监测结果见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境噪声监测结果统计表（单位：dB(A)）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测日期</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">监测结果</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">2022 年 12 月 19 日</td> <td>1#项目地南侧</td> <td>54</td> <td>44</td> <td rowspan="4">65</td> <td rowspan="4">55</td> </tr> <tr> <td>2#项目地东侧</td> <td>53</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>3#项目地北侧</td> <td>53</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>4#项目地西侧</td> <td>54</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>5#吴刘村住户</td> <td>49</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上表噪声监测结果可知，项目地四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；北侧敏感点吴刘村住区满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p>	监测项目	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	84	70	120	超标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	146	超标	CO	24 小时第 95 百分位浓度	1400	4000	35	达标	O ₃	8 小时第 90 百分位浓度	166	160	104	超标	监测日期	监测点位	监测结果		标准值		昼间	夜间	昼间	夜间	2022 年 12 月 19 日	1#项目地南侧	54	44	65	55	2#项目地东侧	53	43	3#项目地北侧	53	44	4#项目地西侧	54	42	5#吴刘村住户	49	40	60	50
	监测项目	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况																																																																			
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标																																																																				
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标																																																																				
PM ₁₀	年平均质量浓度	84	70	120	超标																																																																				
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	146	超标																																																																				
CO	24 小时第 95 百分位浓度	1400	4000	35	达标																																																																				
O ₃	8 小时第 90 百分位浓度	166	160	104	超标																																																																				
监测日期	监测点位	监测结果		标准值																																																																					
		昼间	夜间	昼间	夜间																																																																				
2022 年 12 月 19 日	1#项目地南侧	54	44	65	55																																																																				
	2#项目地东侧	53	43																																																																						
	3#项目地北侧	53	44																																																																						
	4#项目地西侧	54	42																																																																						
	5#吴刘村住户	49	40	60	50																																																																				
环境 保护 目标	<p>根据项目工程特点及周围环境特征，确定本次评价的敏感保护目标详见表 3-3，环境保护目标分布情况见附图五。</p>																																																																								

表 3-3 项目厂区周边主要环境保护目标一览表							
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
吴刘村	109.48378	34.57772	居民	554 户, 1661 人	环境空气二类区	N	70
小霍村	109.49067	34.57526	居民	570 户, 1725 人		SE	210

污染物排放控制标准	1、废气排放标准				
	喷漆产生的非甲烷总烃、二甲苯最高排放浓度执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB/T1061-2017)中的相关要求,非甲烷总烃、二甲苯最高允许排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的相关要求。项目大气污染物排放标准具体见表 3-4。				
	表 3-4 大气污染物排放标准				
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	NMHC 最低去除效率	无组织排放监控浓度限值 1h 浓度 (mg/m ³)
二甲苯	15	1.7	/	0.3	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
非甲烷总烃	50	17	85%	10	
				3	
注:非甲烷总烃、二甲苯最高允许排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的相关要求。非甲烷总烃最低去除效率执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB/T1061-2017)中的相关要求。					
2、废水排放标准					
本次技改项目不新增劳动定员,不新增废水。					
3、噪声排放标准					
施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);运营期环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。					
表 3-5 噪声排放标准					
执行标准名称			排放标准		
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)			昼间 (dB)	70	
			夜间 (dB)	55	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)			昼间 (dB)	65	
			夜间 (dB)	55	
4、固体废物					
一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定。					
总量控制	根据“十四五”生态环境保护规划,实施全国 VOC、氮氧化物、化学需氧量、氨氮				

指标	<p>总量排放控制指标，进一步完善总量控制指标体系。</p> <p>结合污染物排放总量控制的要求以及本次技改项目污染物排放特点，本项目为技改项目，根据技改前后“三本账”可知，本次技改项目不新增废水，因此不设置化学需氧量、氨氮总量控制指标。本项目废气主要为喷漆产生的挥发性有机废气，因此确定污染物排放总量控制因子为挥发性有机物，但根据技改前后“三本账”，本次技改项目存在“以新带老”削减量，技改后的挥发性有机物排放量减少，现有项目已设置总量控制指标，因此本次技改项目无需再申请总量控制指标。</p>
----	--

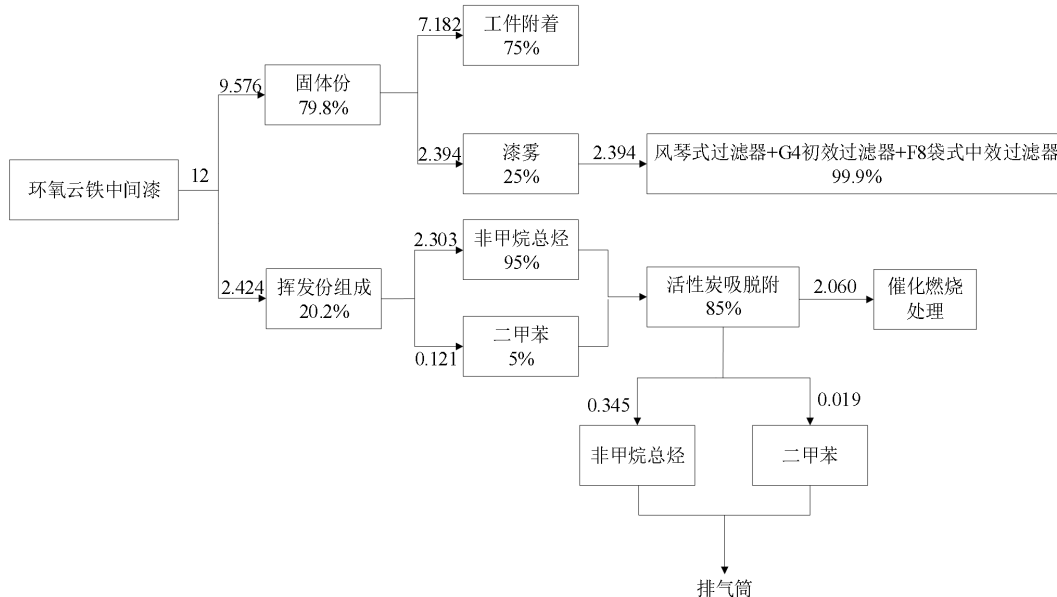
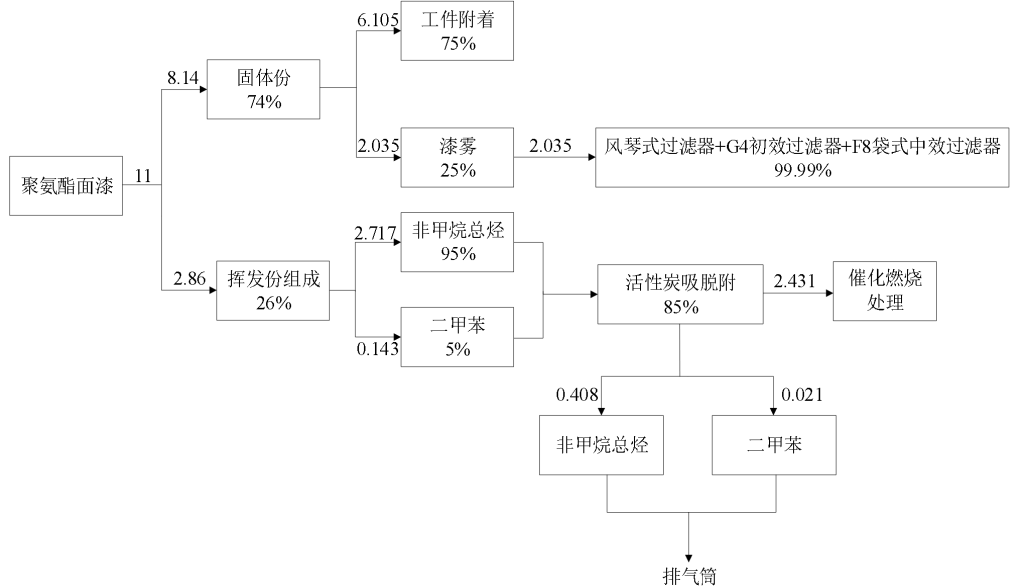
四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次技改项目施工内容主要为喷漆车间原喷漆室的拆除、新建车间内部建筑的局部改造及设备安装。</p> <p>1、施工期大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 施工期废气影响分析</p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械产生的机械废气。</p> <p>①施工扬尘</p> <p>主要来自设备拆除及现场施工扬尘，施工垃圾的清理及堆放扬尘，人来车往造成的道路扬尘，属于无组织排放。</p> <p>②施工机械废气</p> <p>项目施工过程中施工机械运行会产生燃油废气，为影响空气环境的主要污染物之一，主要污染成分是烯烃类、CO 和 NO_x，属无组织排放，量较少。</p> <p>(2) 施工期废气影响减缓措施</p> <p>①施工过程需采取洒水降尘措施，对施工场地进行洒水降尘。</p> <p>②施工过程产生的垃圾及时清运，无法及时清运的需要采取覆盖防尘布、洒水等措施。</p> <p>综上所述，施工期产生的粉尘污染是暂时的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也随之消失。在采取了上述措施后，施工对环境空气的影响可以接受。</p> <p>2、施工期水环境影响和保护措施</p> <p>(1) 施工期废水影响分析</p> <p>施工期废水主要为施工废水和生活污水。</p> <p>①施工废水</p> <p>施工期废水主要为车辆冲洗废水。生产废水中除含有少量的石油类和泥砂外，不含其它污染物。</p> <p>②生活污水</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水，主要污染物是 COD、BOD₅、SS 等。此部分废水依托厂区现有污水处理站处理达标后，经污水管网排入渭南市渭北新区污水处理厂。施工期废水产生量较小，不会对水环境产生影响。</p> <p>(2) 施工期废（污）水影响减缓措施</p> <p>施工期施工人员生活污水可用于场地洒水抑尘，生产废水设置临时沉淀池，废水沉淀后回用。</p>
-----------	--

	<p>施工过程中通过严格执行上述污染防治措施，对施工废水进行收集处理，妥善组织安排施工作业，对地表水环境影响小。</p> <p>3、施工期噪声环境影响分析</p> <p>施工期噪声主要来源于施工机械，如装载机、振捣器、载重汽车等，施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生。为了进一步减小夜间施工对周围敏感目标的影响，评价提出以下建议措施：</p> <p>①夜间禁止施工；</p> <p>②采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制；</p> <p>③合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。将高噪设备布置在远离敏感点的地方；</p> <p>选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备；</p> <p>④施工阶段已经将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时控制多高噪源同时进行；</p> <p>⑤车辆运输避开居民区。汽车进入居住区均减速慢行，严禁鸣笛。</p> <p>采取上述措施后，要求达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，随着施工的结束而消失，噪声污染也随之消失，对环境产生影响较小。</p> <p>4、施工期固体废物环境影响分析</p> <p>施工期固体废物主要是建筑垃圾搭建框架产生的废旧钢筋、材料、设备入厂产生的废包装袋，集中收集后，由废品回收单位回收处置；施工人员生活垃圾依托陕西紫兆装备股份有限公司现有生活垃圾收集系统收集。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>（1）产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度</p> <p>①产排污环节：本次技改项目运营期大气污染物主要为喷漆过程中产生的喷漆废气。</p> <p>②污染物种类：非甲烷总烃、二甲苯</p> <p>③污染物产生量和浓度</p> <p>本次技改项目喷漆废气采用干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置（去除效率为85%）处理后通过1根20m排气筒排放。</p> <p>根据建设单位提供的资料，两套喷漆房共用一套废气处理系统，喷漆房的工作方式为一喷一烘，废气处理风量为70000m³/h。喷漆房密闭设计，调漆、喷漆、烘干过程均在整体移动式喷漆房中进行。调漆、喷涂底漆、中间漆、面漆共1.5h，喷完后在喷漆房内烘干，根据建设单位提供资料，烘干总时长为1h/d。年工作300天。</p>

表 4-1 项目漆料物料平衡一览表

序号	原料名称	投入		产出	
		名称	投入量 t/a	名称	产出量 t/a
1	聚氨酯面漆 11t (漆: 固化剂为 10:1)	氟碳面漆	10	产品附着	37.133
		固化剂	1	漆雾过滤	12.377
2	环氧云铁中间漆 12t (漆: 固化剂为 10:1)	环氧云铁中间漆	10.91	催化燃烧	12.316
		固化剂	1.09	非甲烷总烃	2.102
3	环氧富锌底漆 26t (漆: 固化剂为 10:1)	封闭底漆	23.64	二甲苯	0.072
		固化剂	2.36	水	35
4	水性无机硅酸富锌底漆 50t (漆: 固化剂为 10:1)	水性底漆	36.36	/	/
		固化剂	3.64	/	/
合计			99	合计	99



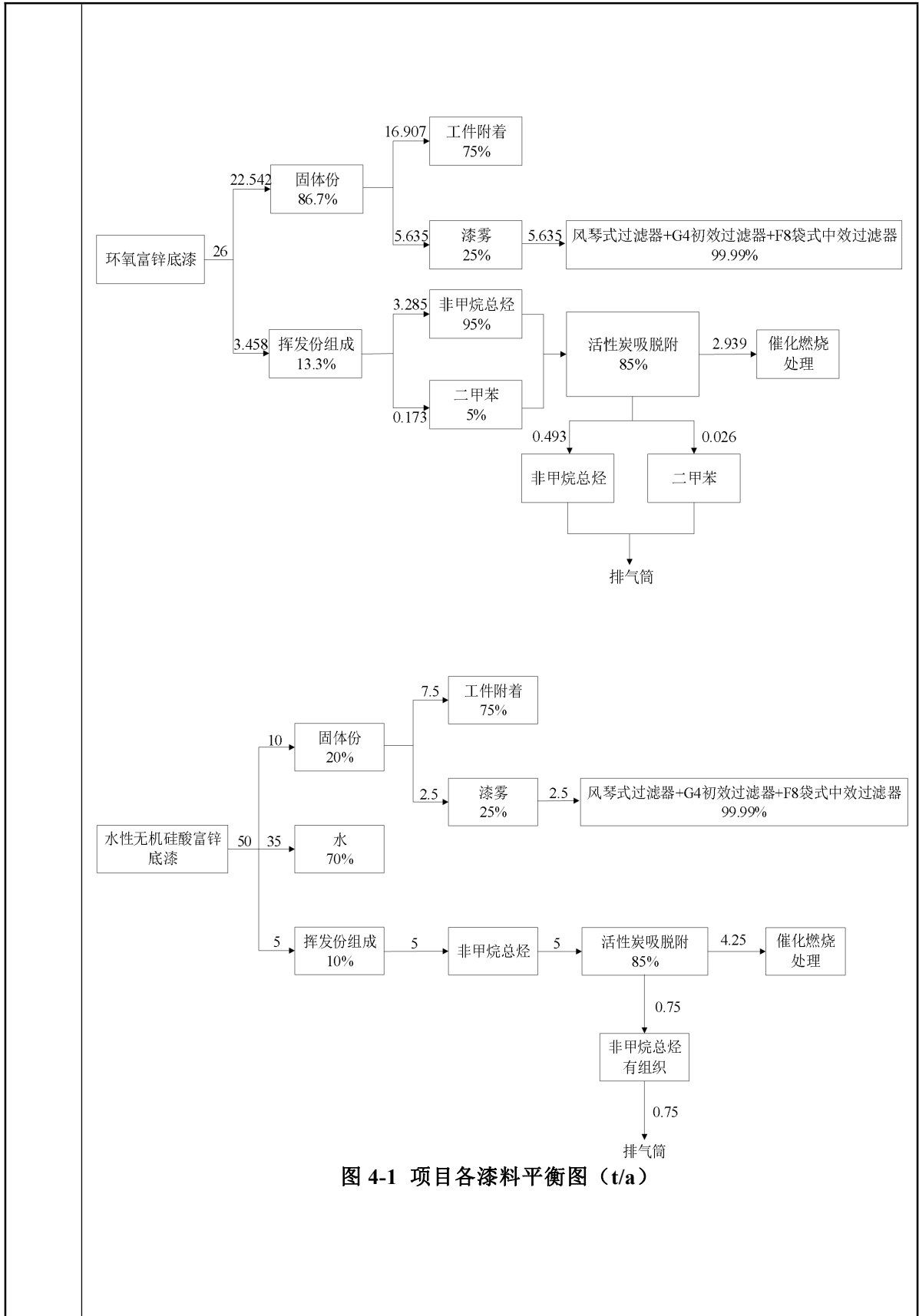


图 4-1 项目各漆料平衡图 (t/a)

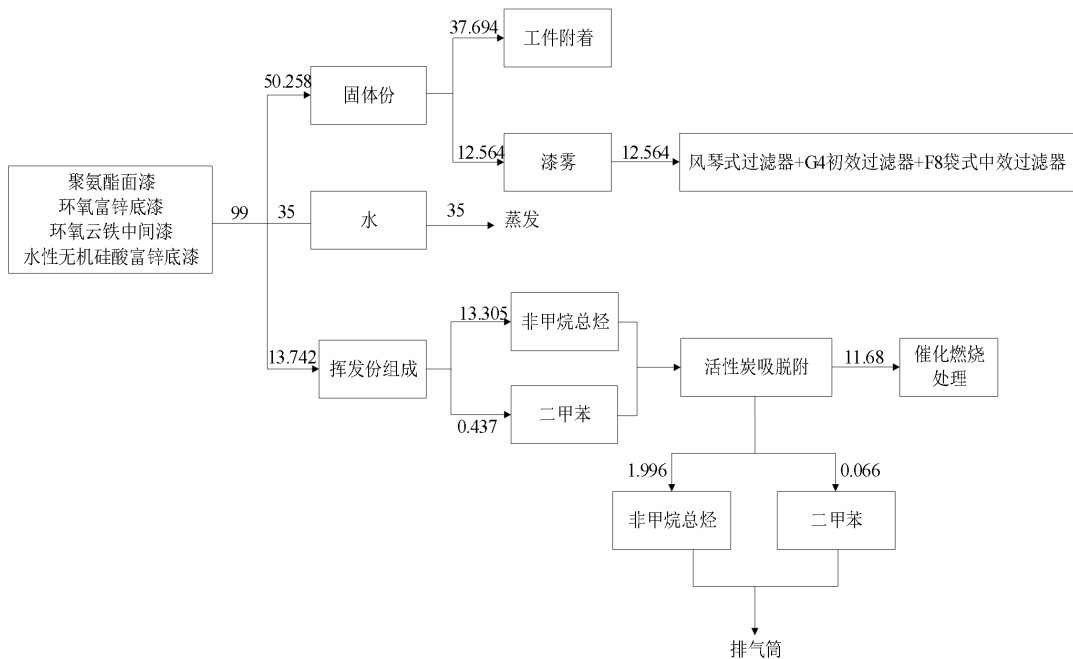


图 4-2 项目总漆料平衡图 (t/a)

本次技改项目喷漆废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 喷漆废气产排情况一览表

项目	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况			环保措施	排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
整体移动式喷漆房	非甲烷总烃	70000	13.305	17.74	253.429	干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧(处理效率 85%) +1 根 20m 排气筒	1.996	2.661	38.019
	二甲苯		0.437	0.583	8.324		0.066	0.088	1.257

由上表可知，本次技改项目喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理后通过一根 20m 排气筒排放，非甲烷总烃和二甲苯排放满足《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。

(2) 排放形式、治理设施

① 排放形式

喷漆废气(主要成分为非甲烷总烃、二甲苯)采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化

燃烧”装置处理后经一根 20m 高排气筒有组织排放。

②治理设施

本次技改项目喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理后经一根 20m 高排气筒排放。

参考《长庆石油勘探局有限公司机械制造总厂涂装生产线建设项目验收监测报告》（泽希监测（综）202107078 号）（见附件 19），长庆石油勘探局有限公司机械制造总厂所采用的废气治理设施为“三级过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”，与本次技改项目采用的喷漆废气治理设施完全相同，参照《长庆石油勘探局有限公司机械制造总厂涂装生产线建设项目验收监测报告》中喷漆废气处理设施的处理效率≥85%，因此本项目喷漆废气处理设施“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”的处理效率按 85%计。

（3）排放口基本情况

本次技改项目喷漆废气为有组织排放。

（4）监测要求

本次技改项目运营后定期委托有资质环境监测单位对废气开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。项目运营期环境监测计划见下表 4-3。

表 4-3 废气监测内容及计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
有组织	非甲烷总烃、二甲苯	排气筒出口布置一个监测点位	每年一次	《挥发性有机物排放控制标准》DB/T1061-2017) 中的相关标准要求
无组织	非甲烷总烃、二甲苯	厂界外 10m 上风向 1 个点，下风向 3 个点	每年一次	
厂区内	非甲烷总烃、二甲苯	车间门窗及生产装置 1m 处共 3 个点	每年一次	

（5）治理措施可行性分析

整体移动式喷漆房是一种全封闭可移动的喷漆房，可满足大批量大中型钢结构工件实现流水作业的需要。本次技改项目喷涂车间南跨新建两套整体移动式喷漆房（一喷一烘），可实现一套喷漆房在喷涂区域完成喷漆后，移动至烘干区域进行烘干的情况下，另一套喷漆房则可以移动至喷涂区域继续进行工件的喷漆及烘干工作，从而实现钢结构工件喷烘一体的流水作业。两套整体移动式喷漆房为一个喷涂单元，共用一套废气处理系统。按照车间南跨布局情况，整体移动式喷漆房的规格尺寸为 25×9×3.5 米，每个喷漆房设计两个喷涂工位，以便于工件的吊装转运。喷漆房结构示意图见图 4-3，废气处理工艺流程图见图 4-4。

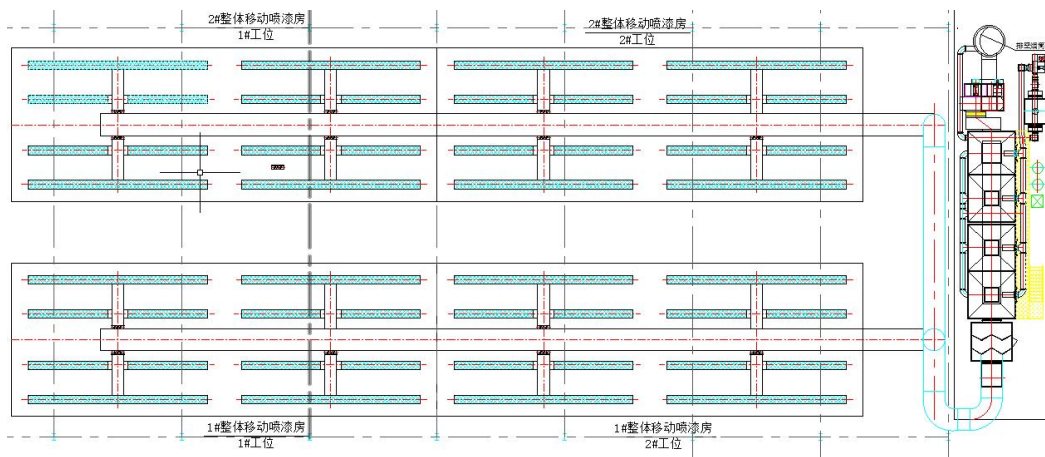


图 4-3 喷漆房结构示意图

本次技改项目废气处理系统采用多箱吸附，备用箱脱附，连续运行的工艺处理有机废气，有机废气治理工程工艺流程主要包括：吸附气体流程、脱附气体流程。工艺流程见图 4-4。

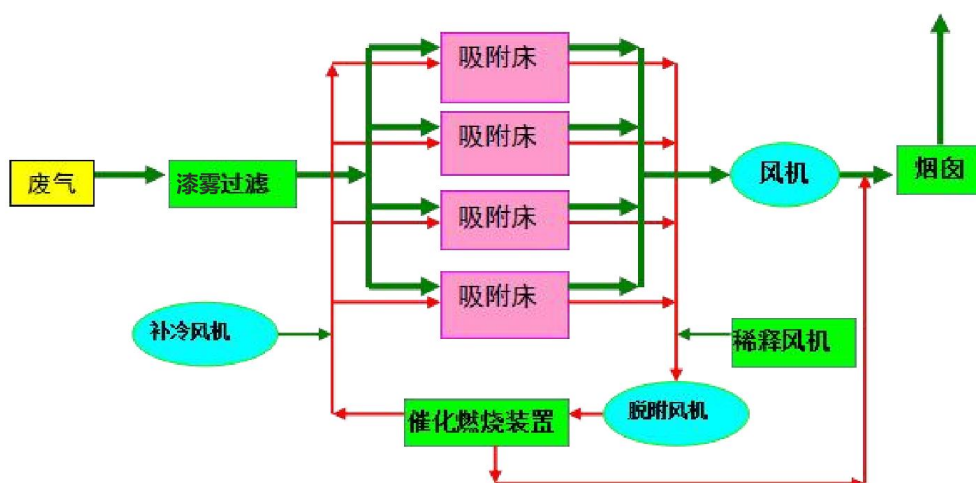


图 4-4 废气处理工艺流程图

干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧装置合理性：

①漆雾过滤

漆雾净化系统包括风琴式过滤器+G4 初效过滤器+F8 袋式中效过滤器，待处理的有机废气经风机引入，首先进入“风琴式过滤器+G4 初效过滤器+F8 袋式中效过滤器”过滤系统去除废气中的漆雾、颗粒物及其它杂质。

②活性炭吸附

过滤后的喷漆废气为无尘气体再进入吸附箱，吸附箱内采用新型蜂窝状活性炭填充，气体中的有机物质被活性炭吸附而附着在活性炭的表面，从而使气体得以净化。

③催化燃烧脱附

当吸附床吸附饱和后,切换至备用箱继续吸附,系统通用 PLC 控制自动启动脱附程序;对需要脱附的箱体首先关闭吸附箱进出口阀门,启动催化燃烧进入内部循环升温系统进行热空气脱附。

脱附气体首先经过催化床中的换热器,然后进入催化床中的预热器,在电加热器的作用下,使气体温度提高到 300℃左右,再通过催化剂,有机物质在催化剂的作用下燃烧,被分解为 CO₂ 和 H₂O,同时放出大量的热,气体温度进一步提高,该高温气体再次通过换热器,与进来的冷风换热,回收一部分热量。催化燃烧处理后的气体一部分直接排空,一部分进入活性炭箱脱附,当脱附温度过高时通过补冷风阀进行补冷,使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内,脱附完成后通过补冷风机对活性炭箱和催化燃烧炉进行降温。

本次技改项目喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置(处理效率 85%)处理后经一根 20m 高排气筒排放,非甲烷总烃和二甲苯排放满足《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。

综上,本项目废气治理方式可行。

(6) 废气排放的环境影响

本次技改项目喷漆废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置(处理效率 85%)处理后经一根 20m 高排气筒排放。根据计算结果,非甲烷总烃排放浓度为 40.038mg/m³,排放速率为 2.803kg/h,二甲苯排放浓度为 1.371mg/m³,排放速率为 0.096kg/h,非甲烷总烃和二甲苯排放满足《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。

因此,本次技改项目运营期废气对周围环境影响较小。

2、废水

本次技改不新增劳动定员,不新增废水。原有工作人员生活污水依托北厂区污水处理站处理后,排入渭南市渭北新区污水处理厂深度处理,最终排入渭河。

3、噪声

(1) 噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间

①设备噪声

本次技改项目运营期产生的噪声主要为喷漆设备及环保风机产生的噪声。

②噪声源及源强

本次技改项目噪声设备主要为喷漆设备及环保风机等生产设备产生的噪声，噪声源强及治理措施见表 4-4。

表 4-4 主要噪声源及源强一览表

序号	噪声源	产生强度 dB(A)	采取措施	台数	排放强度 dB(A)	持续时间
1	喷漆设备	80	低噪声设备，安装减震垫、厂房隔声	1	70	频发
2	风机	90		2	80	频发

(2) 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

A. 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的点声源衰

减模式，计算公式如下： $L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$

式中： $L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

A_{div} ——几何发散衰减，公式： $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$ ，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - (2hm/r) (17 + (300/r))$ ，其中 hm 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

B. 声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $Leqg$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ Leq ）计算公式：

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

式中：Leq——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

本项目噪声预测结果见表 4-5、表 4-6。

表 4-5 厂界预测结果一览表 单位：dB(A)

噪声源	治理后声级	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 m	贡献值	距离 m	贡献值	距离 m	贡献值	距离 m	贡献值
喷漆设备	70	40	38.0	320	19.9	480	16.4	70	33.1
风机	80	25	52.0	305	30.3	495	26.1	85	41.4
合成贡献值	/	/	52.2	/	30.7	/	26.5	/	42

表4-6 噪声源对厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

评价点位置		噪声背景值		噪声贡献值		噪声叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南厂界	1#	54	44	30.7	/	54.0	/
东厂界	2#	53	43	52.2	/	55.6	/
北厂界	3#	53	44	42	/	53.3	/
西厂界	4#	54	42	26.5	/	54.0	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准		昼间 65，夜间 55					

(4) 达标情况

由上述预测结果可知，厂界四周噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，因此项目运营期噪声对周边环境较小。

为减少设备噪声对周围环境及环境敏感保护目标的影响，环评建议采取以下措施：

①源头控制：优先选择环保低噪声设备，降低噪声源强；购买风机时，要求供应商配套消声器。

②合理布局：充分考虑地形、厂房、声源及植物等影响因素，做到统筹规划，合理布局，将噪声源强较高的设备布置在远离厂界的位置，并远离办公区，加大噪声的距离衰减，同时处理设备尽可能安置在室内，对无法在室内布置的露天设备，均尽量远离厂界，并采取相应的防噪降噪措施。

③减震隔声：设备安装隔声罩、风机安装消声器、减震底座等。对强噪声设备采用安装隔音、密闭等措施。

(5) 监测要求

本次技改项目企业需开展噪声污染源监测，具体监测计划见表 4-7。

表 4-7 噪声监测内容及监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行指标
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度，每次监测 1 天，分昼间、夜间进行	《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

(1) 固废产生情况

本技改项目产生的固体废物主要为废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉（器、袋）、废催化剂。

①废漆渣

过喷漆雾经过漆雾处理设施处理的过程中会产生漆渣，本次技改项目废漆渣产生量为 14.83t/a。

②废油漆桶

喷漆过程会产生废油漆桶，本项目涂料桶的使用量约为 1800 个/年，按每个桶约为 2.5kg 计算，本次技改项目废油漆桶的产生量为 4.5t/a。

③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 13m³（6t），活性炭密度约 0.45t/m³，1 吨活性炭吸附能力为 0.3t 有机废气，有机废气产生量为 13.742t/a，经计算经 35 天活性炭可达到吸附饱和，要求脱附频次按工作 30 天一次，年总工作时长 300 天，脱附次数约为 10 次/年。根据相关资料，当脱附温度达到 120℃，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 1.8t，残留于活性炭内部的有机废气量 1.884t/a，因此活性炭使用周期为一年左右，活性炭一年更换一次，项目废活性炭产生量为 9.684t/a。

④废过滤棉（器、袋）

本项目喷漆废气利用“风琴式过滤器+G4 初效过滤器+F8 袋式中效过滤器”进行漆雾吸附。参考相关资料，过滤棉（袋）的吸附容量为 0.4kg/kg-过滤棉，过滤棉及过滤袋

为一次性使用。为保证吸附效率，过滤棉（袋、器）需定期更换，经计算废过滤棉（袋、器）产生量为 4.95t/a。

⑤废催化剂

本项目有机废气处理采用催化氧化净化处置，催化燃烧会产生废催化剂，根据建设单位提供资料，废催化剂产生量为 0.3m³/a，三年更换一次。

（2）固体废物贮存处置情况

本项目固废主要为废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉（器、袋）、废催化剂等危险废物，废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉（器、袋）、废催化剂暂存于危废暂存间，定期交由渭南德昌环保科技有限公司外运处置。

本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境影响较小。

（3）危险废物管理要求

本次技改项目危险废物贮存依托厂区现有危险废物暂存间。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求采取相应措施和管理。用以存放装载危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，以及防腐防渗防漏措施。危险固废为阴凉、通风、隔离的库房。使用中，应保证库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。危险废物暂存间已采取基础防渗措施。

总体来看，本项目各固体废物均得到了妥善处理，各项处理措施合理、可行、有效，企业必须加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实。

5、土壤、地下水

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目属于 IV 类项目，可不开展土壤评价。对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于 IV 类项目，可不开展地下水评价。

本次技改项目排放污染物主要为非甲烷总烃、废活性炭、废漆渣等，不涉及危险化学品的使用和存储，各类污染物采取相应的治理措施后均可达标排放，不会对土壤及地下水产生不利影响。

6、环境风险分析

本次技改项目不新增危险物质，原有项目环评已经对环境风险进行评价，厂区已经采取了环境风险防范措施，本次报告不再进行环境风险评价。

7、环保投资估算

本项目总投资 800 万元，其中环保投资 240 万元，占总投资额的 30%。项目具体的环保投资见表 4-8。

表 4-8 环境保护投资估算一览表

序号	类别		环保设施	数量	投资(万元)
1	废气	喷漆废气	干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧 +1 根 20m 排气筒	1 套	200
2	噪声	机械噪声	墙体隔声、消音减振措施	/	40
3	固体废物	危险废物	危险废物暂存间，定期交定期交由 渭南德昌环保科技有限公司外运处 置	/	/
4	合计				240

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	喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯	干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧+1根20m排气筒	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界噪声	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目固废主要为废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉(器、袋)、废催化剂,废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉(器、袋)、废催化剂暂存于危废暂存间,定期交由渭南德昌环保科技有限公司外运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①建立安全环保管理机构,配备管理人员,通过技能培训,承担企业的环保安全工作。并根据相关要求进行突发环境事件应急预案备案。配套车间消防器材等。</p> <p>②建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度,建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器,并保持完好状态。</p> <p>③厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员,并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统,一旦发生火灾,立即做出应急响应。</p>			
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度在项目筹备、设计和施工建设不同阶段,均应严格执行“三同时”制度,确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同			

	<p>时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度，应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例，建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。</p>
--	---

六、结论

从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	4.205			1.996	2.209	1.996	-2.209
		二甲苯	0.142			0.066	0.076	0.066	-0.076
废水		生活污水	32.64			0	0	32.64	0
一般工业 固体废物		生活垃圾	0.3			0	0	0.3	0
危险废物		废活性炭	96.84			9.684	87.156	9.684	-87.156
		废油漆桶	4.5			4.5	0	4.5	0
		废过滤棉	9.8			4.95	4.85	4.95	-4.85
		废漆渣	29.67			14.83	14.84	14.83	-14.84
		废催化剂	0			0.3	0	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①