

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：甘肃鸿淦年产 6000 吨防撞护栏项目

建设单位（盖章）：甘肃省鸿淦重工有限公司

编制日期：二零二二年六月

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	甘肃鸿淦年产6000吨防撞护栏项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北		
地理坐标	(E: 103°41'42.8345", N: 36°30'56.8102")		
国民经济行业类别	C3359其他建筑、安全用金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业33建筑、安全用金属制品制造335
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30.2
环保投资占比（%）	10.06	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目为兰州新区中川机场T3航站楼连接线项目和刘家咀子大桥高速公路施工项目的配套项目，为短期临时项目，预计2022年8月即完成相应标段工程需求，主要建设内容为年产6000吨高速公路安全护栏，工艺为下料-焊接-喷砂-喷漆。企业未依法报批建设项目环境影响文件。因为受到疫情影响，同时由于企业属于小微企业，企业在运行期间未造成较大的环境影响，兰州新区生态环境局要求企业依法报批建设项目环境影响文件进行整改，目前还未进行处罚，目前企业已按要求依法报批建设项目环境影响文件进行整改。		用地（用海）面积（m ² ） 29526

<p>专项 评价 设置 情况</p>	<p>1、大气专项评价</p> <p>本项目属于高速公路防撞护栏建设项目，不属于排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目，因此本项目不需设置大气专项评价。</p> <p>2、地表水专项评价</p> <p>本项目不属于新增工业废水直排建设项目；也不属于新增废水直排的污水集中处理厂，因此项目不需设置地表水专项评价。</p> <p>3、环境风险专项评价</p> <p>本项目不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，因此项目不需设置环境风险专项评价。</p> <p>4、生态专项评价</p> <p>本项目用水为园区自来水管网供给，不直接取用地表水，不属于取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，因此项目不需设置生态专项评价。</p> <p>5、海洋专项评价</p> <p>本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目，因此项目不需要做海洋专项评价。</p>
<p>规划 情况</p>	<p>《兰州新区总体规划（2011-2030）》（2014修改）；</p>
<p>规划 环境 影响 评价 情况</p>	<p>规划环境影响评价名称：《兰州新区总体规划（2011-2030）（2014修改）环境影响报告书》（中国环境科学研究院、环境保护部华南环境科学研究所，2017.3）；</p> <p>审查文件名称：《关于〈兰州新区总体规划（2011-2030）〉（2014修改）环境影响评价工作意见的函》；</p> <p>审查文件文号：环办环评函〔2017〕599号；</p>
<p>规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析</p>	<p>1、与《兰州新区总体规划（2011-2030）（2014修改）》符合性分析</p> <p>兰州新区以先进制造业和现代服务业为核心，推动制造业与现代信息技术的深度融合，发展石油化工、先进装备制造、现代物流、文化创意、科技研发设计、生物医药、新能源、新材料、新一代信息技术、现代农业十大主导产业。</p> <p>优化发展食品加工、金属深加工、新型建材等区域优势产业，坚持以技术创新推动产品升级；大力培育旅游服务、商务会展、金融贸易、教育等现</p>

代服务业。

(1) 第一产业空间布局

北部生态农业区，在兰州新区北部农田集中分布区，依托生态资源本底，规划形成以农业生产为主，集生产、观光、体验、休闲和生态防护于一体的现代农业片区、节水灌溉的高效农业区和高科技农业示范区。以优质专用粮食生产为主，结合国家级北菜南运生产基地和设施农业示范基地建设，发展富硒高原夏菜、西甜瓜、红提等特色产品。南部生态林业区，在兰州新区南部山区，依托山区生态资源和交通区位优势，规划形成以生态林业生产为主，结合北部的文化旅游特色功能区，重点发展观光型和体验型旅游业，为新区提供生态休闲功能的生态林业区。结合山林地特点发展林果业和养殖业，鼓励荒山绿化。

(2) 第二产业空间布局

规划形成石化、装备制造、农产品加工等传统优势产业以及现代物流、生物医药、新能源、新材料、电子信息等高端制造产业集聚区。产业集聚区布局适量的生活服务配套设施。

石化产业集聚区：在新区北部独立地区规划以石油炼化、精细化工、新材料为主的产业区，构建国家战略性石化产业基地；综合产业集聚区：包括新能源及生物医药产业，预留部分地区作为远景产业发展用地；飞地经济产业集聚区：包括机场北及树屏两部分，机场北部地区重点发展结合物流的装备制造；树屏地区重点发展生物医药、农产品加工产业；在机场周边布局保税物流产业园区、高新技术产业园区以及先进装备制造产业园区。

本项目位于先进装备制造产业园，重点发展石化装备、新能源装备、航天装备、数控机床及专用设备等行业，本项目为高速公路防撞护栏建设项目，属于“金属制品业 33 建筑、安全用金属制品制造 335”，符合“优化发展食品加工、金属深加工、新型建材等区域优势产业”中金属深加工的要求，因此符合兰州新区总体规划发展定位。

2、与《兰州新区总体规划（2011-2030）（2014 修改）环境影响报告书》符合性分析

本项目为高速公路防撞护栏建设项目，位于兰州新区先进装备制造产业园。先进装备制造产业园重点发展石化装备、新能源装备、航天装备、数控机床及专用设备等产业，限制不在产业园区行业定位内的行业入园，禁止高污染、高耗能、高耗水、高环境风险以及重金属污染的行业入园，本项目为高速公路防撞护栏建设项目，主要为兰州新区高速公路建设提供防撞护栏，属于先进装备制造产业园行业定位，项目污染物主要为喷漆及喷砂废气，通过采取环保措施后可达标排放，污染可控，相对较小。项目原料主要为成品钢材，不属于高污染、高耗能、高耗水、高环境风险以及重金属污染的行业，符合规划要求。

规划产业项目限制、禁止项目清单见表 1.1-1。

表 1.1-1 规划产业项目限制、禁止项目清单

规划产业	限制	禁止	本项目符合性
先进装备制造	2 臂及以下凿岩台车；装岩机（立爪装岩机除外）；3 立方米及以下小矿车；直径 2.5 米及以下绞车；直径 3.5 米及以下矿井提升机；40 平方米及以下筛分机；直径 700 毫米及以下旋流器；800 千瓦及以下采煤机；斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机；矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）；低速汽车（三轮汽车、低速货车）；单缸柴油机；配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机；30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备（综合利用、热电联产机组除外）；6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆；非数控金属切削机床；6300 千牛	热处理铅浴炉；热处理氯化钡盐浴炉（高温氯化钡盐浴炉暂缓淘汰）；TQ60、TQ80 塔式起重机；QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机；KJ1600/1220 单筒提升绞车；3000 千伏安以下普通棕刚玉冶炼炉；4000 千伏安以下固定式棕刚玉冶炼炉；3000 千伏安以下碳化硅冶炼炉；强制驱动式简易电梯；以氯氟烃（CFCs）作为膨胀剂的烟丝膨胀设备生产线；砂型铸造粘土烘干砂型及型芯；焦炭炉熔化有色金属；砂型铸造油砂制芯；重质砖炉衬台车炉；中频发电机感应加热电源；燃煤火焰反射加热炉；铸/锻件酸洗工艺；用重质耐火砖作为炉衬的热处理加热炉；位式交流接触器温度控制柜；插入电极式盐浴炉；动圈式和抽头式硅整流弧焊机；磁放大器式弧焊机；无法安装安全保护装置的冲床；粘土砂干型/芯铸造工艺；无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉；无芯工频感应电炉；T100、T100A 推土机；ZP-II、ZP-III 干式喷浆机；WP-3 挖掘机；0.35 立方米以下的气动抓岩机；矿用钢丝绳冲击式钻机；BY-40 石油钻机；直径 1.98 米水煤气发生炉；CER 膜盒系列；热电偶（分度号 LL-2、LB-3、EU-2、EA-2、CK）；热电阻（分度号 BA、BA2、G）；DDZ-I 型电动单元组合仪表；GGP-01A 型皮带秤；BLR-31 型称重传感器；WFT-081 辐射感温器；	本项目为高速公路防撞护栏建设项目，使用主要设备为数控火焰/等离子切割一体机等，无限制及禁止类设备；焊接采用气体保护焊机、埋弧焊机等，不属于限制类的动圈式和抽头式手工

	<p>及以下普通机械压力机；非数控剪板机、折弯机、弯管机；普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙；棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料；直径450毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外）；直径400毫米及以下人造金刚石切割锯片；P0级、直径60毫米以下普通微小型轴承；220千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）；220千伏及以下高、中、低压开关柜（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）；酸性碳钢焊条；民用普通电度表；8.8级以下普通低档标准紧固件；驱动电动机功率560千瓦及以下、额定排气压力1.25兆帕及以下，一般用固定的往复式空气压缩机；普通运输机装干箱；56英寸及以下单级中开泵；通用类10兆帕及以下中低压碳钢阀门；5吨/小时及以下短炉龄冲天炉；有色金属六氯乙烷精炼、镁合金SF6保护；冲天炉熔化采用冶金焦；无再生的水玻璃砂造型制芯工艺；盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐；电子管高频感应加热设备；亚硝酸盐缓蚀、防腐剂；铸/锻造用燃油加热炉；锻造用燃煤加热炉；手动燃气锻造炉；蒸汽钎料；全断面掘进机整机组装；万吨级以上自由锻造液压机；普通铸锻件；动圈式和抽</p>	<p>WDH-1E、WDH-2E 光电温度计，PY5 型数字温度计；BC 系列单波纹管差压计，LCH-511、YCH-211、LCH-311、YCH-311、LCH-211、YCH-511 型环称式差压计；EWC-01A 型长图电子电位差计；XQWA 型条形自动平衡指示仪；ZL3 型 X-Y 记录仪；DBU-521，DBU-521C 型液位变送器；YB 系列（机座号 63—355mm，额定电压 660V 及以下）、YBF 系列（机座号 63—160mm，额定电压 380、660V 或 380/660V）、YBK 系列（机座号 100—355mm，额定电压 380/660V、660/1140V）隔爆型三相异步电动机；DZ10 系列塑壳断路器、DW10 系列框架断路器；CJ8 系列交流接触器；QC10、QC12、QC8 系列起动器；R0、JR9、JR14、JR15、JR16-A、B、C、D 系列热继电器；以焦炭为燃料的有色金属熔炼炉；GGW 系列中频无心感应熔炼炉；B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列；F 型单级单吸耐腐蚀泵系列；JD 型长轴深井泵；KDON-3200/3200 型蓄冷器全低压流程空分设备、KDON-1500/1500 型蓄冷器（管式）全低压流程空分设备、KDON-1500/1500 型管板式全低压流程空分设备、KDON-6000/6600 型蓄冷器流程空分设备；3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机；C620、CA630 普通车床；C616、C618、C630、C640、C650 普通车床；X920 键槽铣床；B665、B665A、B665-1 牛头刨床；D6165、D6185 电火花成型机床；D5540 电脉冲机床；J53-400、J53-630、J53-1000 双盘摩擦压力机；Q11-1.6×1600 剪板机；Q51 汽车起重机；TD62 型固定带式输送机；3 吨直流架线式井下矿用电机车；A571 单梁起重机；快速断路器：DS3-10、DS3-30、DS3-50（1000、3000、5000A）、DS10-10、DS10-20、DS10-30（1000、2000、3000A）；SX 系列箱式电阻炉；单相电度表：DD1、DD5、DD5-2、DD5-6、DD9、DD10、DD12、DD14、DD15、DD17、DD20、DD28；配电变压器：SL7-30/10~SL7-1600/10、S7-30/10~S7-1600/10；刀开关：HD6、HD3-100、HD3-200、HD3-400、HD3-600、HD3-1000、HD3-1500；GC 型低压锅炉给水泵，DG270-140、DG500-140、DG375-185；热动力式疏水阀：S15H-16、S19-16、S19-16C、S49H-16、S49-16C、S19H-40、S49H-40、S19H-64、S49H-64；</p>	<p>焊条弧焊机，因此本项目符合要求。</p>
--	---	--	-------------------------

	<p>头式手工焊条弧焊机；Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80~355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63~355）；背负式手动压缩式喷雾器；背负式机动喷雾喷粉机；手动插秧机；青铜制品的茶叶加工机械；双盘摩擦压力机；含铅粉末冶金件；出口船舶分段建造</p>	<p>固定炉排燃煤锅炉（双层固定炉排锅炉除外）；1-10/8、1-10/7 型动力用往复式空气压缩机；8-18 系列、9-27 系列高压离心通风机；X52、X62W320×150 升降台铣床；J31-250 机械压力机；TD60、TD62、TD72 型固定带式输送机；以未安装燃油量限制器的单缸柴油机为动力装置的农用运输车；E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机；TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机；165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机；含汞开关和继电器；燃油助力车；低于国二排放的车用发动机；机动车制动用含石棉材料的摩擦片。</p>	
<p style="text-align: center;">综上，本项目属于先进装备制造产业园行业定位，无相关限制及禁止的生产设备，符合《兰州新区总体规划（2011-2030）（2014 修改）环境影响报告书》及审查意见要求。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目为甘肃省鸿淦重工有限公司防撞护栏生产项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017）分类中的“金属制品业，行业代码为 C3359 其他建筑、安全用金属制品制造”，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会（2019）第 29 号令《产业政策调整指导目录（2019 年本）》，项目建设内容、所选用的生产工艺及设备等均不在其规定的鼓励类、限制类和淘汰类范围内；根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第三章第十三条：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》；对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本项目的生产工艺和设备均不在淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录中。</p> <p>因此，本项目属于国家允许类项目，符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、项目选址符合性分析</p> <p>本项目位于兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北先进装备制造产业园，</p>		

项目租用甘肃华冶矿建有限责任公司闲置厂房，项目厂房所在地属于工业用地，项目的建设符合用地性质。本项目位于兰州新区先进装备制造产业园，该产业园重点发展石化装备、新能源装备、航天装备、数控机床及专用设备等行业，本项目为高速公路防撞护栏建设项目，符合兰州新区总体规划发展定位，项目的建设符合用地性质。

(1) 与周边环境相容性分析

项目选址位于甘肃华冶矿建有限责任公司已建厂房内。根据现场勘查，本项目评价区域内无生态保护区、自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区及饮用水源保护区等环境敏感目标，项目选址地块周边主要以工业企业生产活动为主。外环境制约因素小，本项目对运营期产生的污染物可实现达标排放，对周边环境的影响是可接受的，因此本项目建设与周边环境是相容的。

(2) 外部建设条件可行性

项目选址位于兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北先进装备制造产业园，项目区域内的相关配套公用工程完善，如道路、给排水、供电、电信、环卫、绿地、消防等，为项目正常运营提供良好的条件及保障。根据环境质量现状调查，项目区域大气、地表水、声环境质量现状分别满足相应环境功能区划要求。故从环境影响角度分析，因此项目外部建设具有可行性。

(3) 对外环境的影响

本项目自身产污环节较少，在落实本次环评提出的相关污染防治措施，并认真履行“三同时”制度后，各污染物均可实现达标排放，且不会降低评价区域原有功能级别，对区域环境影响是可接受的。

综上所述，从规划符合性、环境相容性等方面考虑，本项目建设选址是可行的。

3、“三线一单”符合性分析

3.1 与《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析

根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》甘政发〔2020〕68号，全省共划定环境管控单元842个，分为优先保护单元、

重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控优先保护单元，见附图。优先保护单元。共 491 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共263个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元。共88个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

本项目建设地点位于兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北先进装备制造产业园，建设用地属于甘肃华冶矿建有限责任公司闲置厂房，根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68号），本项目位于甘肃省生态环境分区管控中的“重点管控单元”，项目运营期采取有效的污染防治措施之后，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物得到妥善处置，符合“重点控制单元”管控要求。因此，项目的建设符合甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见。

3.2 与兰州新区“三线一单”符合性分析

根据《兰州新区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，全区共划定环境管控单元 10 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元。共 4 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国

家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共 5 个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业聚集区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元。共 1 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

生态环境分区管控单元根据生态环境保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

本项目建设地点位于兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北先进装备制造产业园内，位于重点管控单元。本项目在严格落实环评报告提出的各项环境影响减缓措施要求，同时强化环境管理，保障各项环保措施有效运行的前提下，项目可以实现达标排放，环境影响可以得到控制。符合重点管控区的管控要求。

3.3 生态保护红线

本项目位于兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北先进装备制造产业园，项目租用甘肃华冶矿建有限责任公司闲置厂房，用地性质为工业用地。项目所在地不涉及国家限制开发区和禁止开发区，不涉及国家和自治区级重要生态功能区，不属于生态环境敏感区和脆弱区，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园和水土流失重点预防区等生态敏感区。

3.4 环境质量底线

根据现有的环境质量现状数据对项目所在地环境质量现状的分析可知，项目所在地环境空气、声环境等均符合相应的标准要求，符合环境质量底线

要求。本项目废水、废气、噪声经治理后均可达标排放，对区域环境影响可接受，项目建设不会触及环境质量底线。

3.5 资源利用上线

项目用水来源于兰州新区市政给水管网，项目运营过程中需要消耗的水资源消耗量较小；消耗能源为电力，由兰州新区电力局供应，当地电网能够满足本项目的用电要求，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则，不会突破资源利用上线。

3.6 生态环境准入清单

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目符合国家产业政策。因此，本项目符合生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

4、与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）相符性分析

根据关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中“大力推进源头替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产”；“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”；“推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集

中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率”。

本项目使用高固分低 VOCs 含量的油漆，物料均储存于原料区，喷漆及晾干工序都在密闭喷漆房内进行；本项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后经“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”吸附处理后经 15m 高排气筒排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

因此，项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）相符。

5、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性

根据生态环境部《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》中要求：“一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：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……；二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。”

本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等高 VOCs 含量物质，使用高固分低 VOCs 含量的油漆，物料均储存在密闭的桶内，喷漆及晾干工序都在密闭喷漆房内进行，产生的有机废气收集后经“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后再经 15m 高排气筒排放，废气经有效治理后可实现全面达标排放，因此本项目的建设符合生态环境部发表的《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中的相关规定。

6、与《甘肃省大气污染防治条例》符合性分析

表 1.1-2 与《甘肃省大气污染防治条例》符合性分析

要求		本项目情况	相符性
工业污染源	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目生产车间为全封闭轻钢结构，产生的有机废气收集后经“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后再经 15m 高排气筒排放。	符合

	<p>在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭或者其他有害气体的生产项目。</p>	<p>项目位于兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北先进装备制造产业园内，使用高固分低VOCs含量的油漆，且远离人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

8、与《兰州新区“十四五”环境保护与生态建设规划》符合性分析

根据《兰州新区“十四五”环保规划》中要求“加强重点行业 VOCs 治理。加大对涉 VOCs 重点管控企业排查力度，实施 VOCs 源排放清单和重点监管企业名录动态更新。建立完善化工、工业涂装、油品储运销等重点行业 VOCs 全过程控制体系，推进低（无）VOCs 含量原辅料材料替代，着力提升企业 VOCs 废气收集处理水平，加强含 VOCs 物料无组织排放控制。督促汽车维修、露天喷漆等 VOCs 排放企业全面安装环保处理设备并保证正常运行，加大油品储运销 VOCs 排放监管力度，每年至少检测 1 次加油站气液比、密闭性、液阻，到 2025 年，年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网”

本项目使用高固分低 VOCs 含量的油漆，物料均储存于原料区，喷漆及晾干工序都在密闭喷漆房内进行；本项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后经“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”吸附处理后经 15m 高排气筒排放，符合《兰州新区“十四五”环境保护与生态建设规划》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、工程概况</p> <p>1.1 项目建设背景</p> <p>本项目建设初为兰州新区中川机场 T3 航站楼连接线项目和刘家咀子大桥高速公路施工项目的配套项目，为短期临时项目，预计 2022 年 8 月即完成相应标段的工程需求。但建设单位根据企业发展需要，计划在 8 月之后完成相应标段工程需求后继续生产。按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》等要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业 33 建筑、安全用金属制品制造 335 中其他（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）”，应当编制环境影响报告表。受甘肃省鸿淦重工有限公司委托，我单位承担了本项目环境影响评价工作。</p> <p>我单位接到委托后，立即组织有关人员到现场进行了调研和踏勘及收集资料的工作，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，并在此基础上，根据国家有关建设项目环境影响评价的规定和评价技术导则的要求，编制完成了《甘肃鸿淦年产 6000 吨防撞护栏项目环境影响报告表》，为环境管理和设计提供科学的依据。</p> <p>1.2 项目名称、建设性质及建设单位</p> <p>（1）项目名称：甘肃鸿淦年产 6000 吨防撞护栏项目</p> <p>（2）建设性质：新建</p> <p>（3）建设单位：甘肃省鸿淦重工有限公司</p> <p>（4）建设地点：兰州市兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北，租赁甘肃华冶矿建有限责任公司现有厂房，租赁占地面积约 29526 m²。项目周边环境</p>
------	--

关系见附图所示。

(5) 建设投资：本项目总投资 300 万元。

(6) 职工人数：本项目劳动定员 88 人，其中工人 78 人，管理人员 10 人。

(7) 工作制度：本项目运行时间约为 300d，每天工作 9 小时。

1.3 项目组成及建设内容

本项目在租赁的厂房内进行生产线设备的购置和安装，外购数控火焰/等离子切割一体机、电焊机、喷砂机等设备，使用钢材等为原料，生产高速公路安全护栏。项目建成后可形成年产高速公路安全护栏 6000 吨的生产能力。主要工程内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程，工程主要建设内容见表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 工程主要建设内容一览表

工程组成		工程内容		备注
主体工程	生产区	租赁厂房，已建成，1F，H=10m，建筑面积 5616 m ² ，生产线呈东西走向，布置为加工车间，由西向东分别布置下料区、焊接区、组装区等	租赁厂房共三跨，总建筑面积 8424 m ² ，生产区位于第一、二跨，后处理区位于第三跨	利旧，已建设
	后处理区	租赁厂房，已建成，1F，H=10m，建筑面积 2808 m ² ，厂房由西向东依次布置喷砂区、喷漆房，东北侧布置油漆原料暂存区		利旧，已建设
辅助工程	办公室	位于租赁厂房东侧共 1 层		利旧，已建设
储运工程	原料暂存区	位于厂房内东南侧，占地面积约 200 m ² ，主要用于外购钢板、气瓶等的存放		新建，已建设
	半成品暂存区	位于厂房内西侧，占地面积约 200 m ² ，主要用于构件组对完成后半成品的存放		新建，已建设
	成品暂存区	位于厂房东侧，占地面积约 600 m ² ，用于各种产品的存放		新建，已建设
	油漆原料间	位于厂房内东北侧，占地面积 150 m ² ，用于外购漆料等物料存放，地面采取防渗处理		新建，已建设
公用工程	供电	由市政电网接入		依托
	给水	有市政供水管网引入		依托
	排水	本项目无生产废水产生。生活污水经 10m ³ 化粪池收集后定期由吸污车清运。待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理。		利旧，已建设
环保工程	废水治理	本项目无生产废水产生。生活污水经 10m ³ 化粪池收集后定期由吸污车清运。待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理。		利旧，已建设
	废气	切割下料粉尘加强车间通风		新建，

	治理		已建设
		焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放；加强车间通风	新建，已建设
		喷砂工序粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒(P1) 排放	新建，已建设
		调漆、喷漆及晾干废气：设置密闭的喷漆间，调漆、喷漆、晾干均位于喷漆房内，并配套负压集气系统，其中喷漆区设置干式过滤棉对漆雾颗粒进行处理后引出，与晾干区收集的有机废气一并引入 1 套“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理系统处理后最终由 1 根 15m 排气筒 (P2) 有组织排放	未建设，本次环评要求进行建设
	噪声治理	选取优良、低噪生产设备；合理布局；采用厂房隔声、设备消声、减振等措施	新建，已建设
	固废治理	布袋收集粉尘、废边角料、废钢砂、废焊头焊渣等，收集于一般工业固废暂存场所后定期资源外售	新建，已建设
		废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废抹布、废油桶、废润滑油等，收集于 30m ² 危险废物暂存场所后定期送往有资质单位处理或处置；	已建设，本次环评要求进行整改
生活垃圾配套垃圾桶定点投放，由环卫人员统一清运，做好垃圾的日产日清工作		新建，已建设	

1.4 主要产品及产能

本项目主要从事高速公路防撞护栏生产，产能为 6000t/a，产品方案详见表 2.1-2。

表 2.1-2 建设项目产品方案

序号	产品	年产量	规格
1	高速公路防撞护栏	6000t	根据客户图纸要求定制，方形立柱，高度根据要求一般为 1.85 米、1.95 米、2 米、2.15 米，边长一般为 130mm，壁厚一般为 6mm
合计		6000t	

1.5 主要生产设施

本项目主要涉及的生产设施参数情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要生产设施、设施清单

序号	工序	生产设备名称	型号	数量	备注
1	下料	数控火焰/等离子切割一体机	SF-2300H-QG	4	已建
2	焊接	电焊机	/	8	已建
3		埋弧焊机	CPXDS-500	2	已建
4		气体保护焊机	EHaveCM500	4	已建
5		组立机	ZL1800	1	已建
6	喷砂	喷砂机	OBM-1000HTY	1	已建
7	喷漆	喷漆枪	/	2	已建
8	行车	行车	/	9	利旧
9	喷砂	布袋除尘器	/	1	已建

10	焊接	移动式焊接烟尘净化器	/	6	已建
----	----	------------	---	---	----

1.6 原辅材料用量

1.6.1 主要原辅材料及能源消耗

本项目生产原料主要为钢材，主要辅助材料为油漆、稀释剂、焊材等，其用量详见表 2.1-4。

表 2.1-4 本项目原辅材料消耗一览表

序号	类型	名称	年消耗量	贮存方式	规格	最大储存量	储存位置
1	原辅料	钢板	6060t/a	直接存放	6mm~20mm	40t	生产车间
2		实心焊丝	45t/a	盒装	15kg/盒	1t	生产车间
3		二氧化碳	15t/a	钢瓶装	50kg/瓶	0.25t	生产车间
4		氧气	25t/a	钢瓶装	50kg/瓶	0.25t	生产车间
5		氮气	0.2t/a	钢瓶装	10kg/瓶	20kg	生产车间
6		丙烷	10t/a	瓶装	25kg/瓶	0.5t	生产车间
7		油漆	45.33t/a	桶装	25kg/桶	1.5t	生产车间
8		稀释剂	5.21t/a	桶装	25kg/桶	0.5t	生产车间
9		固化剂	7.12t/a	桶装	25kg/桶	0.6t	生产车间
10	能源	电	40 万 kwh	由市政电网接入			
11		水	2640m ³ /a	有市政供水管网引入			

表 2.1-5 油漆 VOCs 含量一览表

原料名称	涂料类别	成分	含量 (%)	挥发性有机物含量
底漆	环氧磷酸锌底漆	环氧树脂	40%	15%
		二甲苯	10%	
		丁醇	5%	
		锌粉	40%	
		助剂	5%	
	环氧固化剂	聚酰胺	90%	10%
		二甲苯	10%	
中间漆 面漆	稀释剂	二甲苯	75%	100%
		丁醇	25%	
	环氧云铁中间漆	环氧树脂	50%	15%
		云母氧化铁	25%	
		滑石	10%	
		二甲苯	10%	
丁醇		5%		
环氧固化剂	聚酰胺	90%	10%	
	二甲苯	10%		
稀释剂	二甲苯	75%	100%	
	丁醇	25%		
环氧封闭漆	环氧树脂	50%	10%	
	二甲苯	10%		

		丁醇	5%		
		滑石	20%		
		颜料	2%		
		聚氨酯树脂	13%		
	环氧固化剂	聚酰胺	90%	10%	
		二甲苯	10%		
	稀释剂	二甲苯	75%	100%	
		丁醇	25%		
	面漆	丙烯酸聚硅氧烷面漆	丙烯酸树脂	50%	18%
			二甲苯	10%	
乙酸丁酯			8%		
颜料			32%		
氟碳面漆		氟碳树脂	50%	10%	
		脂肪族异氰酸酯	15%		
		二甲苯	10%		
		颜料	25%		
氟碳固化剂		甲二异酯	90%	10%	
		甲苯	10%		
氟碳稀释剂		甲苯	75%	100%	
		丁醇	25%		

根据核算，项目防撞护栏使用的涂料中底漆 VOCs 为 327.3g/L，中间漆 VOCs 为 328g/L，面漆 VOCs 为 347g/L，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）工业防腐涂料中金属基材防腐涂料双组分低 VOC 有机溶剂型油漆涂料标准要求（底漆 VOC≤450g/L、中涂 VOC≤420g/L、面漆 VOC≤450g/L）。

1.6.2 喷漆量核算

①喷漆面积

根据企业提供的资料，本项目年加工 6000t 高速公路防撞护栏，防撞护栏涉及钢制板面两面喷漆和底座底面喷漆。钢材密度 7.85t/m³，根据建设单位提供资料，本项目钢材常用厚度为 6mm~20mm，平均厚度按 13mm 计，则所需喷涂的表面积为 58794 m²。

②油漆用量计算

项目油漆用量根据《涂料工艺与设备手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）中单位面积涂料消耗量计算公式进行估算，具体计算公式如下。

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m—油漆用量（t/a）；

ρ —该油漆密度 (g/cm^3) ;
 δ —涂层厚度 (μm) ;
 s —涂装面积 (m^2/a) ;
 NV —油漆中的体积固体份 (%) ;
 ϵ —上漆率 (%) 。

根据建设单位提供的资料, 项目防腐涂装要求见下表。

表 2.1-6 本项目防腐涂装要求

喷涂部位	表面处理	涂装类型		干膜厚度 (μm)	总干膜厚度 (μm)
外表面、内表面	喷砂 Sa2.5 Rz=40-80 μm	底涂层	环氧磷酸锌底漆	75	380
		封闭涂层	环氧封闭漆	25	
		中间涂层	环氧云铁中间漆	200	
		面涂层	丙烯酸聚硅氧烷面漆/氟碳面漆	80	

本次油漆用量与产能匹配性分析见表 2.1-7。

表 2.1-7 本项目油漆用量与产能匹配性分析

油漆类别	干膜厚度 (μm)	涂装面积 (m^2)	干膜密度 (g/cm^3)	上漆率	含固率	喷涂次数 (次)	油漆使用量 (t)	备注
环氧磷酸锌底漆	75	58794	1.3	75%	85%	1	8.99	半自动
环氧封闭漆	25	58794	1.3	75%	85%	1	2.99	半自动
环氧云铁中间漆	200	58794	1.3	75%	90%	1	22.64	半自动
丙烯酸聚硅氧烷面漆/氟碳面漆	80	58794	1.4	75%	82%/90%	1	10.71	半自动
小计	380	58794	/	75%	/	1	45.33	半自动
稀释剂	/	/	/	/	/	1	5.21	半自动
固化剂	/	/	/	/	/	1	7.12	半自动
合计	/	/	/	/	/	/	57.66	半自动

a 环氧磷酸锌底漆

喷涂干膜厚度为 $75 \mu\text{m}$, 干膜密度为 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$, 本项目油漆使用时需要加固化剂、稀释剂调配, 调配比例为环氧磷酸锌底漆: 稀释剂: 固化剂=24:3:4, 调配前固份含量为 85%。

环氧磷酸锌底漆年消耗量= $1.3\text{g}/\text{cm}^3 \times 75 \mu\text{m} \times 58794 \text{m}^2 \times 10^{-6} \div 0.85 \div 0.75=8.99\text{t}$ ，则稀释剂用量为 1.12t，固化剂用量为 1.50t。

b 环氧封闭漆

喷涂干膜厚度为 $25 \mu\text{m}$ ，干膜密度为 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$ ，本项目油漆使用时需要加固化剂、稀释剂调配，调配比例为环氧封闭漆：稀释剂：固化剂=24：3：4，调配前固份含量为 85%。

环氧封闭漆年消耗量= $1.3\text{g}/\text{cm}^3 \times 25 \mu\text{m} \times 58794 \text{m}^2 \times 10^{-6} \div 0.85 \div 0.75=2.99\text{t}$ ，则稀释剂用量为 0.37t，固化剂用量为 0.51t。

c 环氧云铁中间漆

喷涂干膜厚度为 $200 \mu\text{m}$ ，干膜密度为 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$ ，本项目油漆使用时需要加固化剂、稀释剂调配，调配比例为环氧云铁中间漆：稀释剂：固化剂=24：3：4，调配前固份含量为 90%。

环氧云铁中间漆年消耗量= $1.3\text{g}/\text{cm}^3 \times 200 \mu\text{m} \times 58794 \text{m}^2 \times 10^{-6} \div 0.9 \div 0.75=22.64\text{t}$ ，则稀释剂用量为 2.83t，固化剂用量为 3.77t。

d 丙烯酸聚硅氧烷面漆

喷涂干膜厚度为 $80 \mu\text{m}$ ，干膜密度为 $1.4\text{g}/\text{cm}^3$ ，本项目油漆使用时需要加固化剂、稀释剂调配，调配比例为丙烯酸聚硅氧烷面漆：稀释剂：固化剂=24：2：3，调配前固份含量为 82%。

丙烯酸聚硅氧烷面漆年消耗量= $1.4\text{g}/\text{cm}^3 \times 80 \mu\text{m} \times 58794 \text{m}^2 \times 10^{-6} \div 0.82 \div 0.75=10.71\text{t}$ ，则稀释剂用量为 0.89t，固化剂用量为 1.34t。

1.6.3 原辅材料主要成分理化性质

本项目原辅材料主要成分理化性质见下表。

表 2.1-8 本项目原辅材料主要成分理化性质表

名称	分子式	主要成份/理化性质	毒性	危险特性
油漆	环氧磷酸锌底漆、环氧封闭漆、环氧云铁中间漆、丙烯酸聚硅氧烷面漆、氟碳面漆	粘稠状液体，有芳香气味。颜料，主要成分为环氧树脂、锌粉、聚酰胺树脂等调配而成，主要含有挥发性有机溶剂。	LD50 5000mg/kg (大鼠经口)； LC50 19747mg/m ³ ，4 小时 (大鼠吸入)	本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。

稀释剂	环氧稀释剂、聚硅氧烷面漆稀释剂、氟碳稀释剂	无色透明液体，有特殊气味。是一种有机溶剂，主要成分为甲苯、二甲苯等，为了降低油漆粘度，从而提高油漆的性能而加入的与树脂混溶性良好的液体物质。	LD50 5000mg/kg (大鼠经口)； LC50 19747mg/m ³ ，4小时 (大鼠吸入)	本品遇明火、高热易引起燃烧，蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。
甲苯	C ₇ H ₈	相对密度 0.866。凝固点 -95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点(闭杯)4.4℃。	低毒，半数致死量 (大鼠，经口) 5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。	易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0% (体积)
二甲苯	C ₈ H ₁₀	分子量 106.17，无色透明液体，有特殊气味，熔点 -25.5℃，相对水密度 0.88，饱和蒸气压 1.33kPa/32℃。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等。	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)；生殖毒性: TDLO: 1500mg/m ³ ，24小时 (孕 7~14 天用药)，有胚胎毒性。轻微危害。	闪点 30℃。可燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。爆炸极限% (V/V)：1.0-7.0。
丁醇	C ₄ H ₁₀ O	无色透明液体，具有特殊气味，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂；相对密度 0.81；熔点(℃)：-89.8；沸点(℃)：117.7；饱和蒸气压(kPa, 20℃)：0.73。	LD50: 4360mg/kg (大鼠经口)、3400mg/kg (兔经皮)； LC50: 8000ppm4小时 (大鼠吸入)	闪点 29℃。可燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。爆炸极限% (V/V)：1.4-11.3。
环氧树脂	(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n	根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态。熔点 145-155℃，分解温度 240℃，溶于丙酮、乙二醇、甲苯等	LD50: 11400mg/kg (大鼠经口)	闪点-18-23℃，易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸
锌粉	/	浅灰色的细小粉末，具有强还原性。与水、酸类或碱金属氢氧化物接触能放出易燃的氢气。与氧化剂、硫磺反应会引起燃烧或爆炸。粉末与空气能形成爆炸性混合物，易被明火点燃引起爆炸，潮湿粉尘在空气中易自行发热燃烧。	/	粉末与空气能形成爆炸性混合物，易被明火点燃引起爆炸。
云母氧化铁	α-Fe ₂ O ₃	黑紫色薄片状结晶粉末，分子量 159.69，密度 4.7~4.9 之间	/	/
滑石	3MgO·4SiO ₂ ·H ₂ O	属三斜晶系的层状结构硅酸盐矿物，白色或者各种浅色固体，密度 2.6~2.8 之间	/	/

氧气	O ₂	分子量 32, 常温下为无色、无臭气体, 液化后成蓝色。熔点-218.8°C, 相对水密度 1.14, 饱和蒸气压 506.62kPa/-164°C。溶于水、乙醇。	LD50: 无资料 LC50: 无资料	本身不燃烧, 但能助燃, 是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一, 与易燃物(如氢、乙炔等)形成有爆炸性的混合物; 化学性质活泼, 能与多种元素化合发出光和热, 也即燃烧。当氧与油脂接触则发生反应热, 此热蓄积到一定程度时就会自然; 当空气中氧的浓度增加时, 火焰的温度和火焰长度增加, 可燃物的着火温度下降; 液氧易被衣物、木材、纸张等吸收, 见火即燃;
氮气	N ₂	分子量 28.01, 无色无臭气体。熔点-209.8°C, 相对水密度 0.81, 饱和蒸气压 1026.42kPa/-173°C。不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等。	LD50: 无资料 LC50: 无资料	若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸事故的危险。皮肤接触液氮可致冻伤; 如常压下汽化产生的氮气过量, 可使空气中氧分压下降, 引起缺氧窒息。
丙烷	C ₃ H ₈	分子量 44.1, 无色气体, 纯品无臭。熔点-187.6°C, 相对水密度 0.58, 饱和蒸气压 53.32kPa/-44.5°C。微溶于水, 溶液于乙醇、乙醚。	LD50: 5800mg/kg (大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮)	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。液体能腐蚀某些塑料、涂料和橡胶。能积聚静电引燃其蒸气
二氧化碳	CO ₂	分子量 44, 无色无臭气体, 熔点-56.6°C, 相对空气密度 1.53, 饱和蒸气压 1012.25kPa/-39°C。溶于水、烃类等多数有机溶剂。	无毒, 但空气中浓度超过 3%以上, 能出现呼吸困难、头痛、眩晕、呕吐等; 10%以上时, 出现视力障碍、痉挛、呼吸加快、血压升高、意识丧失; 35%以上时, 则出现中枢神经的抑制、昏睡、痉挛、窒息致死	不燃, 但在日光暴晒下, 或搬运时猛烈摔甩, 或者遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。

1.7 项目漆物料平衡

项目喷漆工序设置喷漆房 1 个, 内分割成调漆/喷漆间、晾干间。喷漆工序包括底漆、中间漆及面漆的喷涂/刷漆工序, 且调漆、晾干工序均在喷漆房

内进行，涂装房工作时要求保持微负压状态。喷涂时利用高压泵将油漆涂料加压，然后通过特制的喷嘴喷出，喷枪不混用。当加过高压的涂料离开喷嘴，到达大气中时，便立即剧烈膨胀，雾化成极细的扇形气流喷向物面。高压喷涂效率是普通喷涂的 3 倍左右，油漆上漆率约为 75%左右。

本项目油漆物料平衡见表 2.1-9，油漆物料平衡图见图 2.1-1。

表 2.1-9 项目油漆物料平衡表 (单位: t/a)

投入		产出		
环氧磷酸锌底漆	8.99	高速公路防撞护栏表面形成漆膜	34.9545	
环氧封闭漆	2.99	废气	漆雾	11.6515
环氧云铁中间漆	22.64		环氧磷酸锌底漆	1.3485
丙烯酸聚硅氧烷面漆/氟碳面漆	10.71		环氧云铁中间漆	0.4485
稀释剂	5.21		环氧封闭漆	2.264
固化剂	7.12		环氧固化剂	0.577
			环氧稀释剂	4.32
			丙烯酸聚硅氧烷面漆/氟碳面漆	1.9278
			氟碳固化剂	0.134
合计	57.66	合计	57.66	

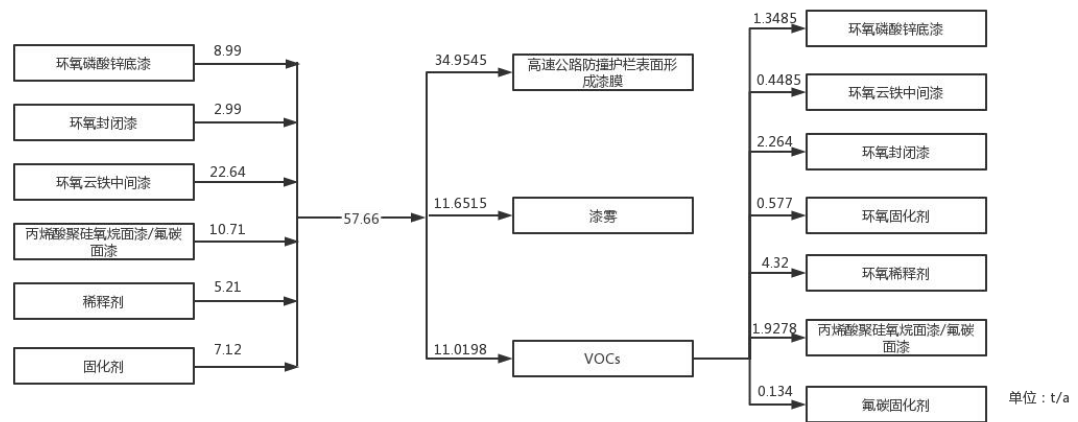


图 2.1-1 油漆物料平衡图

2、公用工程

(1) 给水

本项目水源由兰州新区市政自来水管网供水，能够满足本项目日常生活用水。

(2) 排水

厂区排水系统采用雨污分流制，雨水经道路两侧雨水口汇集，直接进入市政雨水管网。本项目无生产废水产生。生活污水经 10m³ 化粪池收集后定期

由吸污车清运，待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理。

①生活废水

本项目员工人数为 88 人，根据参考《甘肃省行业用水定额（2019 版）》中规定的用水指标，员工生活用水定额取 100L/人·d，即本项目员工生活总用水量为 8.8m³/d，2640m³/a；生活污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量为 7.04m³/d，2112m³/a。生活污水主要为员工洗漱废水等，生活污水经 10m³化粪池收集后定期由吸污车清运，待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理。。

表 2.1-9 项目水平衡表

用水单元	总用水量 m ³ /a			损耗量 m ³ /a	污水产生量 m ³ /a
	循环水量	新鲜用水量	总用水量		
生活用水	0	2640	2640	528	2112
合计	0	2640	2640	528	2112

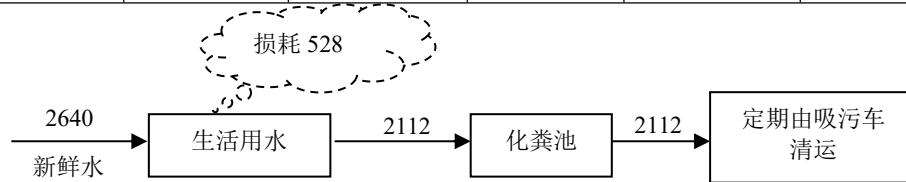


图 2.1-2 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

本项目电源由市政供电管网供给，项目电消耗 40 万 kWh/a。

(4) 供暖

本项目生产无需供暖，生活供暖采用电暖。

3、劳动定员及工作制度

该项目劳动定员 88 人，采用一班制，每天工作时间为 9 小时，每年工作天数为 300 天。

4、厂区总平面布置及合理性分析

项目租赁甘肃华冶矿建有限责任公司已建厂房，租赁厂房共三跨，总建筑面积 8424 m²，生产区位于第一、二跨，后处理区位于第三跨。生产车间呈东西走向，内部相连。内部根据生产要求第一跨划分由东向西分别切割下料区、组合焊接区、半成品区，第二跨划分由东向西分别组合焊接区、半成品

区，第三跨划分由东向西分别油漆原料暂存区、喷涂区、喷砂区，同时于车间第一跨内部东侧设置原料区域。办公生活区位于车间外东侧。

项目功能构成简单，生产车间内各区域化划分明确，其中下料区和焊接区相近，喷砂区与喷涂区相近，便于工人方便操作。喷漆间位于车间内第三跨北侧，设置单独密闭的喷漆间，调漆、喷涂及晾干处理均位于喷漆间内，能够充分利用厂区空间，同时便于废气的集中收集。

项目各区域之间预留有足够物料转运通道，能够保证生产线短捷，避免物料来往交叉迂回。项目划定固定生产线区域，便于废气收集和治理，同时预留有足够的空间用于一般工业固废暂存场所和危险废物暂存间的设置。总体而言，车间内合布置紧凑合理，功能分区明确，能够满足生产和运输要求。项目厂区平面布置图详见附图。

1、施工期工艺流程及产排污环节

本项目租赁现有厂房，不产生土建施工的相关环境影响，主要为设备安装的相关环境影响，设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响即停止。

2、项目运营期工艺流程

2.1 工艺流程

根据建设单位提供的资料，项目运营期工艺流程及产污环节见下图 2.2-1 所示。

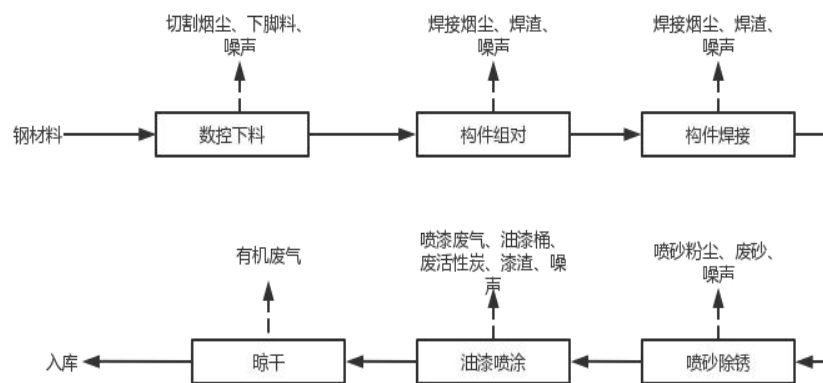


图 2.2-1 运营期生产工艺流程及产污环节图

2.2 运营期工艺流程简述

(1) 数控下料

工艺流程和产排污环节

数控下料是先利用计算机进行排版编程，然后将外购的合格钢板放入钢板传送带，利用数控火焰/等离子切割机床对钢板进行切割下料，将钢板切割成所需的形状。该工序主要污染物为切割烟尘、下脚料和噪声。

(2) 构件组对

构件组对是在专用的组对工装平台上将各个零件（主要是四块板拼接）按照加工图纸进行组装，并使用二保焊机进行定位焊接。此过程主要产生焊接烟尘、焊渣以及加工过程中的噪声。

(3) 构件焊接

构件组对完成并检查无误后，利用二保焊机或者半自动埋弧焊机对构件各零件之间焊缝进行焊接。此过程主要产生焊接烟尘、焊渣以及加工过程中的噪声。

(4) 喷砂除锈

构件焊接完成并检验合格后，在车间喷砂区域使用喷砂机对构件进行喷砂除锈，使构件表面达到图纸要求的粗糙度和除锈等级。此过程主要产生喷砂粉尘以及加工过程中的噪声。

(5) 油漆喷涂

构件喷砂除锈完成后送入喷漆房，喷漆在专门的漆喷房内进行，使用喷涂机按照图纸要求的油漆种类及涂层厚度对构件进行油漆喷涂施工，晾干工序也在密闭的喷漆房内进行，自然晾干完成后转移后入库待发。喷漆过程中会产生一定量的漆雾颗粒、有机废气、油漆桶以及噪声；晾干过程中会产生有机废气。

3、项目产排污环节

根据本项目生产工艺流程分析，本项目在生产过程中将向环境排放废气、噪声、固废等各种污染物。项目运营期具体的产污环节见表2.2-1。

表 2.2-1 项目产污环节一览表

阶段	项目	工序	污染源	主要污染因子
运营期	废水	生活污水	化粪池	COD、SS、氨氮、BOD
	噪声	各类机械设备	生产车间	噪声
	废气	数控下料	切割烟尘	颗粒物
		构件组对	焊接烟尘	颗粒物
		构件焊接	焊接烟尘	颗粒物

			喷砂除锈	喷砂粉尘	颗粒物
			油漆喷涂	油漆漆装废气	漆雾、非甲烷总烃、苯系物(甲苯、二甲苯)
			晾干工序	油漆漆装废气	非甲烷总烃、苯系物(甲苯、二甲苯)
		固废	数控下料	金属边角料	下脚料
			构件组对	焊接	废焊头焊渣
			构件焊接	焊接	废焊头焊渣
			喷砂除锈	喷砂	废钢砂、布袋收集粉尘
			油漆喷涂	活性炭吸附装置	废活性炭、漆渣、废漆桶、废过滤棉
			职工生活	办公区	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，根据现场勘查，项目租赁甘肃华冶矿建有限责任公司闲置厂房作为生产及办公场所，项目进驻前未进行其他生产生活活动且原有设备已经拆除，经现场勘察，项目进驻前现场无遗留地污染及环境问题。</p> <p>根据现场踏勘，项目现有工程存在的环境问题如下：</p> <p>(1) 喷漆工序：喷漆房及配套负压集气系统、喷漆废气处理设施未建设，有机废气无组织排放；</p> <p>(2) 现有危险废物暂存间建设不规范，无围堰，危险废物收集容器无标签，危险废物暂存间无标识牌。</p> <p>针对以上发现的环境问题，本次环评要求建设单位采取以下整改措施：</p> <p>(1) 喷漆工序：按照环评要求喷漆及晾干工序都在密闭喷漆房内进行；本项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后经“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”吸附处理后经 15m 高排气筒排放；</p> <p>(2) 对现有危险废物暂存间进行整改。暂存间加设围堰、危废收集桶设危险废物标签，暂存间外设危险废物标识牌。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、项目所在区域环境空气质量现状

1.1 区域环境空气质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据《兰州新区2021年环境状况公报》内容如下：

2021年，兰州新区环境空气质量总体较好，优良天数327天，优良天数比例为89.6%，环境空气质量综合指数为3.58。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值为62微克/m³，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值为25微克/m³，二氧化硫（SO₂）年均浓度值为17微克/m³，二氧化氮（NO₂）年均浓度值为23微克/m³，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.0毫克/m³，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为139微克/m³。各项污染物浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。详见下表所示：

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	0.28	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	0.57	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	0.88	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	0.71	达标
CO	日均值第95百分位数	1000	4000	0.25	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	139	160	0.87	达标

1.2 环境空气质量补充监测与评价

为了说明本项目所在区域内的环境空气质量，本次环境质量现状调查委托兰州天昱检测科技有限公司对项目区域内的环境空气质量进行了现状监测，监测时间为2022年5月12日~5月14日，连续检测三天。

(1) 监测项目

特征因子：甲苯、二甲苯、TSP、非甲烷总烃。

(2) 监测点位

本次环境空气质量现状监测设 1 个点位，检测点位见下表。

表 3.1-2 环境空气监测点位及监测项目

序号	监测点位	方位	监测项目
1#	主导风向下风向处	WS	甲苯、二甲苯、TSP、非甲烷总烃

(3) 监测时间和频次

2022 年 5 月 12 日~5 月 14 日，连续检测三天，每天采集 4 个时段小时值，时间为北京时间：03:00、09:00、15:00、21:00；TSP 每个点连续采样三天，每天采集 24 小时。

表 3.1-3 检测频次及相关要求

序号	检测因子	监测内容	数据有效性规定
1	甲苯、二甲苯	小时平均浓度	每小时至少有 45min 采样时间
			采集 3、9、15、21 时四个小时浓度
2	TSP	日平均浓度	每日 24 个小时采样时间
3	非甲烷总烃	一次值	采集 3、9、15、21 时四个时间点浓度
备注	以上监测因子，均连续监测 3 天；		

(4) 采样分析方法

采样及分析方法详见表 3.1-4。

表 3.1-4 采样及分析方法

类别	序号	检测项目	分析及来源	使用仪器及编号	检出限
环境空气	1	TSP	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	AUW120D 电子天平 (YQ-026)	0.001mg/m ³
	2	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	GC-1690 气相色谱仪 (YQ-047)	0.07mg/m ³
	3	甲苯	环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010	9790 气相色谱仪 (YQ-008)	0.0015mg/m ³
	4	二甲苯	环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010	9790 气相色谱仪 (YQ-008)	0.0015mg/m ³
噪声	5	等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA6228+多功能声级计 (YQ-064)	/

(5) 评价标准

其他污染物环境空气质量现状评价标准见表 3.1-5。

表 3.1-5 环境空气污染物浓度限值 单位: mg/m³

序号	项目	平均时间	浓度限制	评价标准
1	甲苯	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
2	二甲苯	1 小时平均	0.2	
3	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中 NMHC 小时均值
4	TSP	24 小时平均	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及其修改单)

(7) 监测结果

监测结果详见表 3.1-6。

表 3.1-6 TSP 环境质量监测结果

监测点位	污染物	时间	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准	最大浓度占标率%	达标率%
1#	TSP	2022.5.12~5.14	0.125~0.178	0.3mg/m ³	0.59	100

根据表 3.1-6 数据统计结果, 项目区的 TSP 监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二类区限值要求。

表 3.1-7 环境空气小时浓度环境质量监测结果

监测点位	监测项目	采样时间	采样天数	浓度范围 (mg/m ³)	标准 mg/m ³	评价指数	评价结果
1#	非甲烷总烃	03:00	3	0.24~0.46	2.0	0.12~0.23	达标
		09:00	3	0.38~0.42	2.0	0.19~0.21	达标
		15:00	3	0.27~0.49	2.0	0.135~0.245	达标
		21:00	3	0.22~0.45	2.0	0.11~0.2225	达标
		监测期	3	0.22~0.49	2.0	0.11~0.245	达标
	甲苯	03:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		09:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		15:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		21:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		监测期	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
	二甲苯	03:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		09:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		15:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		21:00	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标
		监测期	3	1.5×10 ⁻³ ND	0.2	/	达标

根据表 3.1-7, 项目区甲苯和二甲苯均未检出, 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准限值要求, 非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准》详解中标准限值要求。

2、声环境质量现状

根据兰州新区规划、规划环评以及《兰州新区声环境功能区划分技术报告》，本项目所在位置兰州新区先进装备制造产业园，属于声环境功能区 2 类区。

(1) 声环境质量现状监测及监测布点

为了解项目区厂界声环境质量现状，建设方委托兰州天昱检测科技有限公司于 2022 年 5 月 12 日至 13 日对项目建设场地东、南、西、北厂界外 1m 处布设 4 个监测点，对建设项目所在地的声环境进行现场实测。

(2) 监测时间及频次

昼间（06:00-22:00）、夜间（22:00-06:00）各监测一次，连续监测 2 天，测量等效声级 L_{Aeq} 。

(3) 监测方法

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

监测仪器：采用多功能声级计。

(4) 现状监测结果及评级

现状监测结果见表 3.1-8 所示。

表 3.1-8 声环境质量检测结果表

监测点位	2022 年 5 月 12 日		2022 年 5 月 13 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外 1mN ₁	52.7	42.6	53.2	42.8
厂界南侧外 1mN ₂	51.9	42.0	52.2	42.3
厂界西侧外 1mN ₃	52.2	42.3	51.5	41.8
厂界北侧外 1mN ₄	51.1	40.8	51.4	41.1

通过本次监测结果显示，项目区周边昼间、夜间噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值要求，项目区声环境质量总体良好。

3、生态环境质量现状

本项目为租用厂房项目，不新增用地，周边无生态环境保护目标，生态环境敏感性一般。

4、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展地磁辐射现状开展监测与评价。

5、地下水、土壤环境

	<p>指南要求：原则上不开展环境质量现状调查。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。</p> <p>地下水：项目不排放重金属污染物和第一类水污染物。项目主要生产区均落实相关防渗、硬化工作，不存在地下水环境污染途径。不开展环境质量现状调查。</p> <p>土壤环境：项目不排放重金属污染物和第一类水污染物。项目主要生产区均落实相关防渗、硬化工作，项目排放的废气均可达标排放，不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗的土壤环境污染途径。不开展环境质量现状调查。</p>																									
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>经调查，本项目位于兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北先进装备制造产业园，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和居住区分布，最近的环境敏感点为兰州新区成功中等职业学校。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-9 主要环境保护目标及污染控制目标</p> <table border="1" data-bbox="263 947 1388 1133"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标 (m)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>兰州新区成功中等职业学校</td> <td>-214</td> <td>-64</td> <td>学生</td> <td>约 260 人</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级</td> <td>W</td> <td>214</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>经调查，厂界范围外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>经调查，本项目厂界范围外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)	X	Y	兰州新区成功中等职业学校	-214	-64	学生	约 260 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级	W	214							
名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)														
	X	Y																								
兰州新区成功中等职业学校	-214	-64	学生	约 260 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级	W	214																			
<p>污 染 物 排 放 控 制 标</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>(1) 项目下料、焊接、喷砂、喷漆及晾干废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的二级标准及厂界无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" data-bbox="258 1677 1393 1930"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">有组织排放</th> <th colspan="2">无组织排放</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>排气筒高度</th> <th>浓度限值 mg/m³</th> <th>监控点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td rowspan="3">15m</td> <td>1.0</td> <td rowspan="3">周界外浓度最高点</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>40</td> <td>3.1</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>70</td> <td>1.0</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	有组织排放			无组织排放		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	浓度限值 mg/m ³	监控点	颗粒物	120	3.5	15m	1.0	周界外浓度最高点	甲苯	40	3.1	2.4	二甲苯	70	1.0	1.2
污染物名称	有组织排放			无组织排放																						
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	浓度限值 mg/m ³	监控点																					
颗粒物	120	3.5	15m	1.0	周界外浓度最高点																					
甲苯	40	3.1		2.4																						
二甲苯	70	1.0		1.2																						

准	非甲烷总烃	120	10		4.0	
	颗粒物	120	5.9	20m	1.0	

(2) 厂区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中 VOCs 无组织排放限值。

表 3.2-2 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目生产工序无废水产生。本项目外排废水主要为生活污水。运营期生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级要求,符合园区污水处理厂进水水质要求。

表 3.2-3 生活污水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -H	SS
最高允许排放浓度	6.5~9.5	500	350	45	400

3、噪声排放标准

根据兰州新区规划、规划环评以及《兰州新区声环境功能区划分技术报告》,本项目所在位置兰州新区先进装备制造产业园,属于声环境功能区 2 类区。项目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)中 2 类区标准,其标准限值见下表。

表 3.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准	昼间	夜间
(GB12348-2008)中 2 类区标准	60	50

4、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关规定。

总量控制指标	<p>1、污染物总量控制因子</p> <p>根据“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物 4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>2、总量控制建议指标</p> <p>结合本项目工艺特征、排污特点、所在区域环境质量现状，按照国家及省、市生态环境管理部门要求的总量控制目标，根据本项目“三废”排放分析，本次评价以工程分析计算的排放总量为准，按照总量控制的要求，提出本项目总量控制企业自控建议指标，作为企业管理的参考，具体总量控制指标如下：废气：颗粒物：2.2327t/a、挥发性有机物（含甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）1.7264t/a。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>本项目租赁厂房坐落在甘肃华冶矿建有限责任公司自建的钢结构工业厂房，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，故本次评价不对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期大气环境影响和污染防治措施</p> <p>1.1 源强核算过程</p> <p>本项目运营期的废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、喷砂废气、喷漆废气等。</p> <p>(1) 切割烟尘</p> <p>本项目在下料工序会产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属，一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度<1.0mg/m³ 标准限值。</p> <p>本项目在下料工序会产生切割烟尘，项目切割设备主要为火焰切割机，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日，生态环境部为规范排放源产排量核算方法，统一产排污系数，特制定此手册）中《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业》中钢板采用可燃气体切割下料，颗粒物的产污系数为 1.5kg/t 原料。根据企业提供的资料，下料工序平均每天工作时间 9 小时，年工作 2700</p>

小时，本项目钢板需切割量约占总量的 5%，因此项目需火焰切割钢材约为 300t/a，则火焰切割烟尘产生量为 0.45t/a（0.167kg/h，2700h）；由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，颗粒物 85%车间内沉降，则颗粒物无组织排放量约为 0.068t/a（0.025kg/h，2700h）。

（2）焊接烟尘

本项目在构件组对、构件焊接工序中会产生焊接烟尘，本项目焊接工艺主要有两种，一种是半自动埋弧焊机进行焊接，第二种是以 CO₂ 为保护气体进行焊接，焊接过程中将产生少量的焊接烟尘。焊接烟尘是分散漂浮于空气中的气溶胶，将会影响车间内环境，且大部分为可吸入的金属氧化物粉尘，当操作工人长期在通风不良和没有防护措施的环境中进行焊接作业时，易患电焊尘肺等职业病，造成职业健康危害。本项目参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），埋弧焊施焊时发尘量 10~40mg/min，本项目取 40mg/min；CO₂ 气体保护焊施焊时发尘量 450~650mg/min，本项目取 650mg/min。本项目年焊接时间取 2700 小时（工作日 300 天，每天焊接时间约 9h）。据此计算，埋弧焊过程中焊接烟尘的产生量为 6.48kg/a，二氧化碳保护焊过程中焊接烟尘的产生量为 105.3kg/a，则本项目焊接烟尘产生量为 0.112t/a，0.041kg/h（工作日 300 天，每天焊接时间约 9h）。

本项目构件组对、构件焊接工序布置在钢结构生产车间的厂房内，同时考虑到实际情况，因工艺要求，焊接操作方式为移动式，焊烟产生位置不确定。此外，为减轻焊接烟尘无组织排放影响，企业在每个焊接工位配备 1 台“移动式烟尘净化器”除尘，移动式烟尘净化器轻便小巧，下部配有滚轮，可以随着焊接点位的变动在车间内随意移动。通过其移动软管集气罩收集并通过设备内的滤网阻隔焊接烟尘，净化效率可大于 95%，收集效率为 80%，则进入焊接烟尘净化器的焊接烟尘为 0.0896t/a，未进入净化器直接无组织排放量为 0.0224t/a，焊接烟尘经焊烟净化机净化后可通过净化器下方排风口直接排到室内循环，排放量为 0.0045t/a。则焊接烟尘无组织年排放量共 0.0269t/a，排放速率 0.010kg/h（工作日 300 天，每天焊接时间约 9h）。

废气颗粒物以无组织形式车间内排放，环评要求企业对车间设置机械通风换气系统，确保车间换气次数。项目厂界外颗粒物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的无组织排放监控浓度值。

（3）喷砂粉尘

本项目构件焊接完成并检验合格后，在车间喷砂区域使用喷砂机对构件进行喷砂除锈，使构件表面达到图纸要求的粗糙度和除锈等级，喷砂过程中产生破碎磨料和除锈粉尘。在喷砂进行时，喷砂机处于密闭状态，喷砂机顶部设置有集气口，产生的颗粒物通过管道送入布袋除尘设备处理后由一根 15m 高的排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日，生态环境部为规范排放源产排量核算方法，统一产排污系数，特制定此手册）中《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业》中干式预处理中喷砂工序，颗粒物的产污系数为 2.19kg/t 原料（喷砂构件量），喷砂机工件处理量为 6000t/a，则粉尘产生量为 13.14t/a。喷砂机作业时为密闭作业，该装置收集效率约为 95%，布袋除尘器处理效率取 95%，风机设计风量为 20000m³/h，年工作时间 2700h（工作日 300 天，每天焊接时间约 9h），则有组织产生量为 12.483t/a，产生速率为 4.623kg/h，产生浓度为 231.17mg/m³；排放量为 0.6241t/a，排放速率为 0.231kg/h，排放浓度为 11.56mg/m³，处理后的废气经 15 米高排气筒（1#）排放。喷砂粉尘无组织排放量为 0.657t/a，排放速率为 0.243kg/h。

（4）喷漆、晾干废气

①漆雾

喷漆过程中产生的漆雾，污染因子为颗粒物。漆雾主要是固体组分，固体组分在高压作用下雾化成颗粒，大部分被喷射在工件上，剩余少部分油漆颗粒物随气流弥散形成漆雾。本项目油漆（含环氧磷酸锌底漆、环氧封闭漆、环氧云铁中间漆、丙烯酸聚硅氧烷面漆、氟碳面漆等）用量约为 45.33t/a，稀释剂 5.21t/a，固化剂 7.12t/a。根据表 2.1-5 油漆 VOCs 含量一览表及表 2.1-7 本项

目油漆用量与产能匹配性分析，油漆固体组分为 46.606t/a。根据建设单位提供资料及喷漆工艺经验，本项目漆雾附着效率按 75%计算。本项目漆雾的产生情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 漆雾产生情况一览表

工序	漆用量 (t/a)	固体组分含量 (t/a)	油漆附着系数	漆雾产生量 (t/a)
喷漆	57.66	46.606	0.75	11.6515

②有机废气

结合表 2.1-5 油漆 VOCs 含量一览表及表 2.1-7 本项目油漆用量与产能匹配性分析，环氧磷酸锌底漆有机挥发组分为 15%，其中二甲苯含量 10%；环氧云铁中间漆有机挥发组分为 15%，其中二甲苯含量 10%；环氧封闭漆有机挥发组分为 10%，其中二甲苯含量 10%；丙烯酸聚硅氧烷面漆/氟碳面漆有机挥发组分为 18%，其中二甲苯占 10%；环氧固化剂有机挥发组分为 10%，其中二甲苯占 10%；氟碳固化剂有机挥发组分为 10%，其中甲苯占 10%；稀释剂按 100%挥发，其中环氧稀释剂中二甲苯含量为 75%，氟碳稀释剂中甲苯含量为 75%。项目环氧磷酸锌底漆用量为 8.99t/a、环氧封闭漆用量为 2.99t/a、环氧云铁中间漆用量为 22.64t/a、丙烯酸聚硅氧烷面漆/氟碳面漆用量为 10.71t/a、稀释剂用量 5.21t/a、固化剂用量 7.12t/a。则 VOCs 产生量约 11.9098t/a，其中二甲苯产生量为 8.35t/a，甲苯产生量为 0.8015t/a。

表 4.1-2 原料甲苯、二甲苯、总 VOCs 含量成分一览表

有机挥发成分	油漆用量 (t/a)	甲苯		二甲苯		总 VOCs	
		含量 (%)	产生量 (t/a)	含量 (%)	产生量 (t/a)	含量 (%)	产生量 (t/a)
环氧磷酸锌底漆	8.99	/	/	10	0.899	15	1.3485
环氧云铁中间漆	2.99	/	/	10	0.299	15	0.4485
环氧封闭漆	22.64	/	/	10	2.264	10	2.264
环氧固化剂	5.77	/	/	10	0.577	10	0.577
环氧稀释剂	4.32	/	/	75	3.24	100	4.32
丙烯酸聚硅氧烷面漆/氟碳面漆	10.71	/	/	10	1.071	18	1.9278
氟碳固化剂	1.34	10	0.134	/	/	10	0.134
氟碳稀释剂	0.89	75	0.6675	/	/	100	0.89
合计	57.66	/	0.8015	/	8.35	/	11.9098

③末端处理

建设单位喷漆、晾干工序设封闭喷漆间进行收集处理有机废气治理设施，本项目喷漆区、晾干区均封闭，调漆、喷漆均位于喷漆房内，并配套负压集气系统（收集效率为95%），其中喷漆区设置“干式过滤棉”对漆雾颗粒进行处理后引出，与晾干区收集的有机废气一并引入1套“UV光氧催化+活性炭吸附”处理系统处理后最终由1根15m排气筒（2#）有组织排放，其中漆雾颗粒综合处理效率为97.5%，有机废气综合处理效率为90%。风机设计风量为30000m³/h年工作时间2700h（工作日300天，每天焊接时间约9h）。

则VOCs有组织排放量为1.1314t/a，排放速率为0.419kg/h，排放浓度为13.97mg/m³，其中甲苯有组织排放量为0.076t/a，排放速率为0.028kg/h，排放浓度为0.94mg/m³；二甲苯有组织排放量为0.793t/a，排放速率为0.294kg/h，排放浓度为9.79mg/m³。漆雾颗粒有组织排放量为0.2767t/a，排放速率为0.102kg/h，排放浓度3.42mg/m³。VOCs无组织排放量为0.595t/a，其中二甲苯无组织排放量为0.4175t/a，甲苯无组织排放量为0.04t/a；漆雾颗粒无组织排放量为0.58t/a。本项目要求加强喷漆区、晾干区密闭，减少无组织排放。

（5）非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分环保设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

本项目非正常工况设定为废气处理设施发生故障，废气处理效率为0%，单次排放时间10min，全年出现2次。

一旦发现废气非正常排放现象，立即查找事故原因并进行抢修，如短时间内无法找出原因及妥善处理，必要时应停止运行。根据表4.1-5可知，废气非正常排放对环境大气造成污染。此外，在平时日常生产过程中应加强生产设备和环保设施的维护及检修，避免治理措施发生故障导致的异常排放。

综上，项目废气排放源、污染物及污染防治措施情况见表4.1-3、项目废气排放口基本信息见表4.1-4、非正常工况废气排放情况见表4.1-5。

表 4.1-3 项目废气排放源、污染物及污染防治措施信息表

产污环节	污染物名称	排放形式	污染物产生情况			污染治理设施情况					污染物排放情况			执行标准			
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	污染治理设施编号	污染治理设施工艺	处理能力 m ³ /h	捕集效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口编号	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷砂粉尘	颗粒物	有组织	231.17	4.623	12.483	TA001	集气收集+布袋除尘	20000	95	95	是	11.56	0.231	0.6241	DA001	3.5	120
喷漆废气	颗粒物		143.85	4.315	11.6515	TA002	干式过滤棉	30000	95	97.5	是	3.42	0.102	0.2767	DA002	3.5	120
	VOCs(包括下面二甲苯和甲苯)		147.03	4.411	11.9098		UV 光氧催化+活性炭吸附		95	90	是	13.97	0.419	1.1314		10	120
	二甲苯		103.06	3.092	8.35		UV 光氧催化+活性炭吸附		95	90	是	9.79	0.294	0.793		1.0	70
	甲苯		9.9	0.297	0.8015		UV 光氧催化+活性炭吸附		95	90	是	0.94	0.028	0.076		3.1	40
下料烟尘	颗粒物	无组织	/	0.167	0.45	/	厂房阻拦、车间沉降	/	/	85	/	/	0.025	0.068	/	/	1
焊接烟尘	颗粒物		/	0.041	0.112	TA003	移动式烟尘净化器	/	80	95	是	/	0.01	0.0269	/	/	1
喷砂粉尘	颗粒物		/	0.243	0.657	/	/	/	/	/	/	0.243	0.657	/	/	1	
喷漆、晾干废气	颗粒物		/	0.215	0.58	/	/	/	/	/	/	0.215	0.58	/	/	1	
	VOCs(包括下面二甲苯和甲苯)		/	0.22	0.595	/	/	/	/	/	/	0.22	0.595	/	/	4.0	
	二甲苯		/	0.154	0.4175	/	/	/	/	/	/	0.154	0.4175	/	/	1.2	
	甲苯	/	0.015	0.04	/	/	/	/	/	/	0.015	0.04	/	/	2.4		

表 4.1-4 项目废气排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数			排放口类型	其他信息
				经度 E	纬度 N	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C		
1	DA001	喷砂粉尘废气排放口	颗粒物	103°41'44.3071"	36°30'55.0697"	15	0.4	28	一般排放口	/
2	DA002	喷漆废气排放口	VOCs、颗粒物	103°41'43.7374"	36°30'55.2435"	15	0.4	28	一般排放口	/

表 4.1-5 本项目大气污染物非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg/a	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置系统产生故障(处理效率以 0 计)	颗粒物	231.17	4.623	1.572	0.17h (10min)	次/半年	加强巡检, 加强维修
DA002		颗粒物	143.85	4.315	1.467			
		VOCs (包括下面二甲苯和甲苯)	147.03	4.411	1.499			
		二甲苯	103.06	3.092	1.051			
		甲苯	9.9	0.297	0.101			
焊接废气		颗粒物	/	0.041	0.014			

运营期环境影响和保护措施	<p>1.2 废气污染治理设施可行性及达标排放分析</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①可行技术分析</p> <p>本项目为高速公路防撞护栏生产项目，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），埋弧焊、CO₂保护焊焊接烟尘采用移动式烟尘净化器进行处理属于可行工艺；喷砂工序配套布袋除尘器进行处理属于可行工艺；调漆、喷漆、晾干废气采用“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”进行处理属于可行工艺。</p> <p>1) 移动式烟尘净化器收集处理可行性分析：</p> <p>a. 焊烟净化器由离心风机、滤筒过滤室、或静电极板式净化舱，集尘抽屉、净化器室体、脉冲清灰或手动清灰、电控装置及带吸尘罩柔性吸气臂组成。</p> <p>b. 焊烟净化器采用滤筒过滤器，过滤面积大，单位面积过滤流速低，因而具有很高的过滤效率。</p> <p>c. 焊烟净化器采用优化设计，采用进风均流导流技术，解决了一般布袋除尘器难免的各室气流不均的现象。</p> <p>d. 焊烟净化器气流组织设计合理，阻力损失小，机器外形小巧，移动灵活，操作简单，维护方便。</p> <p>e. 滤筒采用进口高效过滤材料，过滤效率达 99.5%滤筒的使用寿命比普通滤料在正常使用条件要长很多。</p> <p>f. 在高效滤筒前采用匀风导流板，使滤筒的寿命大大地延长。</p> <p>g. 焊烟净化器配置的吸气臂可作 360 度旋转，并能上、下、左右移动。</p> <p>h. 焊烟净化器底部安有四个轮子，移动轻便，适用工作点经常变化净化粉尘的领域。</p> <p>烟尘通过焊烟净化器产生的负压由吸气罩吸入烟尘，经柔性吸气臂进入腔体，流速变慢使大颗粒直径的粉尘掉落下来，含微细粉尘的气流进入净化室内，粉尘的过滤分离在净化室内通过滤筒的分离作用完成，烟尘则被滤芯阻拦在其表面上，净化后的空气经风机排出，当被阻拦的烟尘在滤芯表面不断沉积时，</p>
--------------	--

定时开启脉冲清灰系统，手动清灰式需将滤筒取出手工清理。项目设置固定工位，采取定点收集，定点治理的方式，可有效对废气进行收集处理。

2) 布袋除尘器处理可行性分析：

布袋除尘器是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为 $1\mu\text{m}$ 或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。布袋除尘器性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，所收的干尘便于处理和回收利用；能适合生产全过程除尘。

本项目所购生产线设备以及配套的布袋除尘设施，生产效率高、运行稳定、维修率低、维护方便。环评要求：建设单位要加强对滤袋的清灰、维护，确保除尘设备稳定、高效运行。经长期经验数据可知，其去除效率高达 95% 以上。

3) 活性炭吸附处理可行性分析：

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 $700\sim 1500\text{ m}^2/\text{g}$ ，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在 80% 以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。活性炭对有机废气的去除效率可达 45~80%，本次评价 UV 光氧催化+活性炭吸附处理

工艺去除效率按 90%计。

4) 过滤棉处理可行性分析:

本项目喷漆在喷漆室内进行,喷漆房通过过滤棉的拦截和过滤后可有效地除去空气中的漆雾颗粒。过滤原理:由于喷漆废气中含有粉尘及黏性物质,如果直接进入活性炭吸附系统会堵塞活性炭的空隙,导致吸附效率降低甚至失效,同时为了确保活性炭的吸附效果,通常在废气进入活性炭吸附前采用过滤棉将粉尘及黏性物质去除。

结合本项目特点,有机废气由干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附对尾气进行处理,产生的废活性炭较少,同时 UV 光氧催化+活性炭吸附具有效率高、投资成本低、容易管理控制等优点。因此,本项目采用“1套 UV 光氧催化+活性炭吸附”处理有机废气(主要成分为 VOCs),符合《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》、关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知的要求。

本项目利用“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理有机废气,为国内较为普遍的有机废气处理方式,现有的管理经验较为丰富,企业可以节省大量管理维护培训费用,活性炭吸附装置运行稳定,维护简单,故本项目采用该有机废气处理工艺是可行的。

②有组织废气防治措施及达标排放分析

针对焊接烟尘,由于本项目焊接工位较长,焊接面较广,每个焊接工位配备 1 台“移动式焊接烟尘净化器”除尘(收集效率为 80%,处理效率为 95%)后在车间内无组织排放。针对喷砂粉尘,项目产生的粉尘经布袋除尘器处理后(处理效率为 95%)通过 15m 高排气筒有组织排放。针对涂装废气,本项目调漆、喷漆、晾干均位于喷漆房内,并配套负压集气系统(收集效率为 95%),其中喷漆区设置过滤棉对漆雾颗粒进行处理后引出,与晾干区收集的有机废气一并引入 1 套“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理系统处理后最终由 1 根 15m 排气筒有组织排放。

经计算,喷砂工序颗粒物有组织排放量为 0.6241t/a,排放速率为 0.231kg/h,

排放浓度为 11.56mg/m³。涂装工序 VOCs 有组织排放量为 1.1314t/a，排放速率为 0.419kg/h，排放浓度为 13.97mg/m³，其中甲苯有组织排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 0.94mg/m³；二甲苯有组织排放量为 0.793t/a，排放速率为 0.294kg/h，排放浓度为 9.79mg/m³。漆雾颗粒有组织排放量为 0.2767t/a，排放速率为 0.102kg/h，排放浓度 3.42mg/m³。经分析，项目颗粒物、二甲苯、甲苯、VOCs 有组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准要求。综上，项目有组织废气可以达标排放。

（2）无组织废气排放控制可行性分析

本项目生产过程中采取集气罩收集废气等技术措施，但仍有未有效收集的部分在车间以无组织形式散逸，对周边环境空气造成一定的影响。因此，项目对无组织废气的防治主要采取过程控制技术，项目挥发性有机物无组织废气按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中相关控制要求排放是可行的，具体如下：

①生产工艺及设备控制措施

1) 企业在现有工艺技术允许的条件下，尽可能选用低挥发性的物料代替易挥发性物料，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺代替间歇式、敞开式生产工艺，以减少物料与外界接触频率。在项目建成运营后，根据生产经验的积累，不断改进工艺和生产技术水平，从源头减少无组织废气产生量。

2) 设备与管线组件、工艺排气等建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复。

②废气收集处理系统要求

1) 基本要求

废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

2) 废气收集系统要求

企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对废气进行有效收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合《排风罩的分类及

技术条件》（GB/T 16758）的规定。采用外部排风罩的，应按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的无组织排放位置，上吸式集气罩控制风速不应低于 1m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。

综上所述，本项目废气达标排放可行。

1.3 废气监测要求

（1）污染源监测

针对本项目环境污染的特点，运营期环保监测工作主要由有资质的环境监测单位承担，依据环境管理的需要，对污染源进行监控。根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020）结合项目实际情况，对项目运行过程提出环境监测计划，本项目大气环境监测计划见下表。

表 4.1-6 大气环境监测计划

类别		监测点位	监测因子	监测频次	实施单位
污染源监测	有组织	喷砂废气排气筒	颗粒物	1次/年	建设单位
		喷漆废气排气筒	颗粒物、VOCs	1次/年	
	无组织	厂界	颗粒物、VOCs	2次/年	
		厂区内	VOCs	1次/年	

（2）自行监测信息公开

排污单位应按照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）要求进行自行监测信息公开。

1.4 环境影响分析

根据调查，项目所在区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 的标准要求，项目周边均为已运行工业企业、在建工业企业或待建工业。因此本项目建设与周边环境相容。

根据分析，项目运行期主要污染物为切割、焊接工序和喷砂工序的粉尘，以及喷漆、晾干工序的挥发性有机物。其中喷漆工序所用的漆料满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求。根据估算，在采取本次环评提出的污

染防治措施后，颗粒物和挥发性有机物废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放标准限值要求，其中厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关规定。因此，在落实以上措施后，项目建设对大气环境的影响是可以接受的。

2、运营期废水环境影响和污染防治措施

（1）废水污染物产排情况

根据企业提供的资料，本项目运营期生产工艺无需生产用水，无生产废水产生，产生的废水主要为职工生活污水，员工人数为 88 人。根据参考《甘肃省行业用水定额（2019 版）》中规定的用水指标，员工生活用水定额取 100L/人·d，即本项目员工生活总用水量为 8.8m³/d，2640m³/a；生活污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量为 7.04m³/d（2112m³/a）。生活污水经 10m³化粪池收集后定期由吸污车清运，待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理。

本项目化粪池容积为 10m³，项目生活污水日均排放量为 7.04m³，化粪池处理能力能够满足项目污水处理需求。项目生活污水经过厂区化粪池处理后，一般水质为：CODCr 为 280mg/L、BOD₅ 为 150mg/L、氨氮为 10mg/L、SS 为 200mg/L，可符兰州新区第一污水处理厂进水水质标准。因此，项目生活污水经化粪池处理后，可达标排放。

（2）生活污水污染防治措施可行性分析

化粪池污水处理工艺流程简单、处理成本低、安装容易，目前广泛应用于企业生活废水的治理。

项目废水主要为生活污水，生活污水经 10m³化粪池收集后定期由吸污车清运，待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理。生活污水采用化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级要求和兰州新区第一污水处理厂接管标准。因此，生活污水采取化粪池处理措施可行，采取上述措施后，项目排放的废水对周围地表水环境影响不大。

(3) 依托污水处理设施可行性分析

①本项目排水方案

本项目生活废水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准要求后,待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理。

②废水处理工艺及达标可行性分析

本项目废水排放量为 7.04m³/d(2112m³/a),且废水水质 COD_{Cr} 为 280mg/L、BOD₅ 为 150mg/L、氨氮为 10mg/L、SS 为 200mg/L,满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准要求。项目生活污水不含有毒污染物成分,项目污水排放不会对兰州新区第一污水处理厂负荷和工艺产生影响,也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此,从废水水质方面考虑,项目产生的废水经预处理后排入兰州新区第一污水处理厂处理是可行的。

③容量可行性分析

兰州新区第一污水处理厂已建成投入运行,设计规模为 2×2.5 万 m³/d,一期处理规模 2.5 万 m³/d,实际处理规模 0.3 万 m³/d。由此可见本项目的废水纳入兰州新区第一污水处理厂集中统一处理,不会造成明显的负荷冲击。从项目生活废水排放量和兰州新区第一污水处理厂容量上来讲,本项目废水排入兰州新区第一污水处理厂集中处理是可行的。

④排水管网依托可行性分析

根据《兰州新区总体规划(2011-2030)》,本项目位于兰州新区第一污水处理厂服务范围内,污水经市政污水管网纳入兰州新区第一污水处理厂集中处理符合市政规划,因此,本项目污水可顺利接入市政污水管网送往兰州新区第一污水处理厂集中处理是可行的,不会对周边环境造成大的影响。

(4) 废水监测要求

表 4.2-1 废水监测计划

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	pH	<input type="checkbox"/> 自动	/	/	/	/	每次 1 日,	1 次/	GB6920-1986

排放口	COD	√手工				每日取样 4次	年	HJ828-2017
	BOD ₅							HJ505-2009
	SS							GB/T11901-1989
	NH ₃ -N							HJ535-2009

3、运营期固体废物环境影响和污染防治措施

本项目运营期固体废物包含一般固体废物及危险废物，其中一般固体废物为布袋收集粉尘、废边角料、废钢砂、废焊头焊渣、生活垃圾；危险废物为废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废抹布、废油桶、废润滑油、废UV灯管等。

3.1 污染源源强分析

(1) 生活垃圾

项目共有职工 88 人，根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一部分表二中数据，三类城市二区居民生活垃圾产生量为 0.51kg/人·d，则生活垃圾产生量为 13.464t/a，袋装化集中存放后，由环卫部门统一清运处理。

(2) 布袋收集粉尘

根据工程分析，布袋除尘器收集的粉尘量约 11.8589t/a。布袋收集粉尘主要为喷砂工序产生的金属颗粒物，主要成分为铁，收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

(3) 废边角料

项目钢材在机械加工过程中不可避免地会产生一部分边角料。根据企业提供资料，金属废料产生量按照钢材使用量的 1% 计算，则金属废料产生量约为 60t/a，收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

(4) 废钢砂

项目生产中喷砂工序进行喷砂除锈会产生废钢砂，项目年消耗量 5t/a，则产生废钢砂约 5t/a。废钢砂收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

(5) 废焊头焊渣

项目焊接工段产生废焊头焊渣，根据类比，废焊头焊渣产生量占焊材使用量的 1%。本项目焊材年消耗量为 45t/a，则废焊头焊渣产生量约为 0.45t/a。废焊头焊渣收集后出售给物资回收单位进行综合利用。

(6) 废漆桶和废抹布

本项目油漆使用后产生废漆桶，油漆年用量为 57.66t，规格为 25kg/桶，则废包装桶产生量约为 2306 个/a，废漆桶按 1kg/个计，废漆料桶产生量为 2.306t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废油漆桶、稀释剂桶、固化剂桶属于危险废物，危废编号 HW49，危废代码 900-041-49，漆桶、稀释剂桶集中收集后暂存于危废暂存间内，定期由厂家回收。油漆虽然未包含在《国家危险废物名录》（2021 版）中，但考虑油漆仍含有溶剂等具有环境有害物质，本项目从严管理，将油漆漆渣按照危险废物从严管理，危废编号 HW49，危废代码 900-041-49，委托有资质单位处置。

废抹布（含漆料）：喷枪清理过程中产生的废抹布量约 0.2t/a。废抹布含有稀释剂和漆渣等物质，对照《国家危险废物名录》（2021 版），废抹布属于危废编号为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，规范暂存于 30m²危险废物暂存间后委托有资质单位处置。

(7) 废活性炭和废过滤棉（含漆渣）

废活性炭：项目喷漆房有机废气处理系统需使用活性炭，根据建设单位提供资料，活性寿命为 2.5 年需更换 1 次，根据项目废气处理规模及拟购设备活性炭安装量，项目废活性炭产生量约为 2.64t/a（每 2.5 年更换 1 次，一次产生量约 2.64t），《根据国家危险废物名录（2021 年版）》属于危险废物，危险废物编号 HW06（900-405-06），在项目区设置危废暂存间集中收集后定期交由资质单位处置。废活性炭属于危险废物，收集后临时贮存于 30m²危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

废过滤棉：废过滤棉为主要过滤漆雾颗粒物的过滤材料。过滤材料运行一段时间后，因沾染漆雾颗粒和烟尘阻力变大，需定期更换，每个月更换一次，更换重量 200kg/次。由工程分析可知，其中漆雾颗粒物 10.7948t/a，则废过滤棉（化学纤维）的产生量约 13.1948t/a（其中漆雾颗粒物 10.7948t/a）。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），其编号为 HW49，900-041-49，属于危险废

物，收集后临时贮存于 30m² 危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

(8) 废 UV 灯管

项目三灯 UV 机及废气处理设备 UV 光氧催化机及更换过程中会产生废 UV 灯管，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），其编号为 HW29 含汞废物，900-023-29，属于危险废物，产生量 0.2t/a，收集后临时贮存于 30m² 危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

(9) 漆渣

项目未被收集的漆雾颗粒部分会沉降在地面成为漆渣，产生量约 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 版），漆渣危废编号为 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12 “使用油漆（不包括油漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，收集后临时贮存于 30m² 危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

(10) 废润滑油

废润滑油产生于设备维护工段，产生量约 0.01t/a，根据《危险废物名录》（2021 年），产生的废润滑油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08。收集后临时贮存于 30m² 危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

(11) 废油桶

废油桶产生量约 0.001t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），此类危废编号为 HW08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，废物代码为 900-249-08。收集后临时贮存于 30m² 危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

建设项目固体废物产生情况汇总表见表 4.3-1，危险废物汇总见表 4.3-2。

表 4.3-1 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	布袋收集粉尘	生产加工	固态	Fe	11.8589	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废边角料	生产加工	固态	Fe	60	√	/	

3	废钢砂	生产加工	固态	Fe	5	√	/	(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021年版)
4	废焊头焊渣	生产加工	固态	碳、硅、铝、锰等	0.45	√	/	
5	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	13.464	√	/	
6	废漆桶	生产加工	固态	Fe、沾染的油漆等	2.306	√	/	
7	废抹布	生产加工	固态	织物、沾染的油漆等	0.2	√	/	
8	废活性炭	环保设备	固态	活性炭、VOCs	2.64	√	/	
9	废过滤棉(含漆渣)	环保设备	固态	过滤棉、漆渣	13.1948	√	/	
10	未被收集的漆渣	生产加工	固态	漆渣	0.5	√	/	
11	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	0.01	√	/	
12	废油桶	设备维护	固态	Fe、沾染的废油等	0.001	√	/	
13	废UV灯管	环保设备	固态	含汞废物	0.2	√	/	

表 4.3-2 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废漆桶	HW49 900-041-49	2.306	生产加工	固态	Fe、沾染的油漆等	VOCs等	T/In	收集后临时贮存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置
2	废抹布	HW49 900-041-49	0.2	生产加工	固态	织物、沾染的油漆等	VOCs等	T, I	
3	废活性炭	HW49 900-039-49	2.64	环保设备	固态	活性炭、VOCs	VOCs等	T	
4	废过滤棉(含漆渣)	HW49 900-041-49	13.1948	环保设备	固态	过滤棉、漆渣	VOCs等	T/In	
5	未被收集的漆渣	HW12 900-252-12	0.5	生产加工	固态	漆渣	VOCs等	T, I	
6	废润滑油	HW08 900-217-08	0.01	设备维护	液态	润滑油	润滑油	T, I	
7	废油桶	HW08 900-249-08	0.001	设备维护	固态	Fe、沾染的废油等	润滑油	T, I	
8	废UV灯管	HW29 900-023-29	0.2	环保设备	固态	含汞废物	含汞废物	T, I	

3.2 固体废物环境影响及防治措施分析

本项目运营期产生的固体废物包含一般固体废物及危险废物，其中一般固体废物为布袋收集粉尘、废边角料、废钢砂、废焊头焊渣、生活垃圾；危险废物为废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废抹布、废油桶、废润滑油等。项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，布袋收集粉尘、废边角料、废钢砂、废焊头焊渣的主要成分为金属，统一收集后外售，处置措施可行；危险废物废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废抹布、废油桶、废润滑油、废 UV 灯管等收集后临时贮存于 30m² 危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。经过上述处理后，本项目固体废物对周围环境不产生影响，不会产生二次污染。项目固体废物利用处置方式见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目运营期固体废物利用处置方式汇总表

序号	名称	形态	主要成分	判定依据	属性	危险废物类别及代码	危险特性	产生量 t/a	处理方式及数量
1	布袋收集粉尘	固态	Fe	固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021年版)	一般固废	/	/	11.8589	收集后出售给物资回收单位进行综合利用
2	废边角料	固态	Fe			/	/	60	
3	废钢砂	固态	Fe			/	/	5	
4	废焊头焊渣	固态	碳、硅、铝、锰等			/	/	0.45	
5	生活垃圾	固态	纸、塑料等			/	/	13.464	
6	废漆桶	固态	Fe、沾染的油漆等		危险废物	HW49 900-041-49	T/In	2.306	收集后临时贮存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置
7	废抹布	固态	织物、沾染的油漆等			HW49 900-041-49	T, I	0.2	
8	废活性炭	固态	活性炭、VOCs			HW49 900-039-49	T	2.64	
9	废过滤棉(含漆渣)	固态	过滤棉、漆渣			HW49 900-041-49	T/In	13.1948	
10	未被收集的漆渣	固态	漆渣			HW12 900-252-12	T, I	0.5	
11	废润滑油	液态	润滑油			HW08 900-217-08	T, I	0.01	
12	废油桶	固	Fe、沾染的			HW08	T, I	0.001	

		态	废油等			900-249-08			
13	废 UV 灯管	固态	含汞废物			HW29 900-023-29	T, I	0.2	

3.3 固体废物环境管理要求

(1) 一般固体废物

本项目建设 1 座 10m² 一般固废贮存设施，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物贮存和填埋运行管理要求如下：

- ①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。
- ②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- ③贮存场环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。
- ④贮存填埋场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

(2) 危险废物

本项目危险废物暂存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置：危废贮存间外必须按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志，并悬挂在明显场地，周围应设置围墙或其他防护栅栏；危废贮存间地面应建造防渗地面，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ 厘米/秒；危废贮存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，设置气体导出口，确保废气达标排放；废漆桶存放在危废暂存间内，储存容器需符合标准且完好无损。存放时需将桶盖盖紧，统一放置在一个基础或底座上，整齐堆放；危废贮存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；存放危险废物的容器，需在桶盖上粘贴标签，明确桶内存放的具体内容，禁止混放不相容固体废物；危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

本项目危险固废采用密封的方式贮存，在厂内贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标的影响较小。

危险废物运输中应做到以下几点：

a.危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b.承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c.载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

d.组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

本项目新建一个 30 m²的危废暂存间，位于厂房北侧，该危废暂存场所设置情况详见表 4.3-4。

表 4.3-4 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废暂存间	废漆桶	HW49	900-041-49	厂房北侧	30	/	2.306	不超过一年
	废抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.2	
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	2.64	
	废过滤棉（含漆渣）	HW49	900-041-49			桶装	13.1948	
	未被收集的漆渣	HW12	900-252-12			桶装	0.5	
	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	0.01	
	废油桶	HW08	900-249-08			/	0.001	
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			桶装	0.2	

通过该系列措施可保证在运输过程中危险固废对经由地的环境影响较小。经采取以上措施后，本项目所产生的固废可以得到妥善处置，不会对厂区内的土壤和地下水造成明显不利影响。

3.4 固体废物监测计划

表 4.3-5 固体废物监测计划

序号	监测点位	监测项目	频率	实施单位	执行标准

1	固废	对厂内固废产生量、贮存量、转移量进行统计，建立台账制度	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的有关规定执行。
---	----	-----------------------------	---

4、运营期噪声环境影响和污染防治措施

4.1 噪声源强分析

本项目的主要噪声源为各类机械设备，项目主要噪声源强如下表。

表 4.4-1 项目主要设备及其噪声源强 单位：dB（A）

序号	产生单元	设备名称	数量(台/套)	噪声源强 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	生产厂房	数控火焰/等离子切割一体机	2	80	基础减振、车间隔声	15~35
2		电焊机	2	80	基础减振、车间隔声	15~35
3		埋弧焊机	2	80	基础减振、车间隔声	15~35
4		气体保护焊机	3	80	基础减振、车间隔声	15~35
5		喷砂机	4	85	基础减振、车间隔声	15~35
6		喷漆枪	4	75	基础减振、车间隔声	15~35
7		行车	2	75	基础减振、车间隔声	15~35

4.2 噪声排放达标分析

项目投产后主要噪声源为固定噪声源，白天工作。本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。可根据预测点和声源之间的距离 r ，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的实际声源一般将其划分为点声源进行预测。拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

（1）计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{P1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —室内某个声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —方向性因子。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right)$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

(4) 将室外声级 $L_{P2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源倍频带的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S —透声面积， m^2 。

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(6) 计算某个室外声源在预测点产生的声级：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

式中： r_1 —参考位置距声源的距离，m；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

(7) 计算噪声贡献值

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：

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

式中： T —计算等效声级的时间，h；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

本项目生产噪声对厂界的影响预测结果见下表。

表 4.4-2 工程噪声源对厂界的影响预测结果

测点编号	测点位置	贡献值 (Leq)	标准值 (Leq)	
		昼间	昼间	夜间
1#	厂界东	50.9	60	50
2#	厂界南	51.5		
3#	厂界西	50.8		
4#	厂界北	51.1		

从上表可知，项目厂界噪声昼间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求。

4.3 噪声污染防治措施

为进一步减小项目噪声影响，针对项目特点，建设单位采取了不同的噪声防治措施，首先是先从声源上进行有效控制，其次采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施，厂区已采取噪声防治措施如下：

a.从声源上控制，加工设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。生产设备均采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。动力设备采用钢砼隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）。

b.合理布局：将高噪声设备尽量布置在车间中间，远离厂界，通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

c.加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

d.在设计及安装中根据不同的设备采取消声、减振、隔声。

e.消声、减振措施：主要噪声设备还应采取隔声、消音、减震等降噪措施。对车间排气筒的室外风机采取消声器降噪。

4.4 噪声环境影响分析

经调查，厂界范围外 50m 范围内无声环境保护目标。因此，本项目距敏感点较远，通过相应的降噪措施和距离衰减后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求，即：昼间噪声值小于 60dB（A）、夜间噪声值小于 50dB（A），因此，本项目噪声源对周围环境影响较小。

4.4 噪声监测计划

本项目噪声监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），根据本项目污染特征制定运营期的环境监测计划见下表。

表 4.4-3 噪声监测一览表

监测点位	监测项目	监测因子	监测频次	排放标准
厂界	噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

5、运营期地下水、土壤环境影响分析

5.1 地下水、土壤环境影响评价类别

（1）地下水环境影响评价类别

根据项目对地下水环境影响程度，将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

经对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 所列“I 金属制品 53、金属制品加工制造 其他”类，为 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（2）土壤环境影响评价类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 其他”类，为 III 类项目，属于污染影响型，占地面积 $29526 \text{ m}^2 < 5 \text{ h m}^2$ ，占地规模为“小”，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

经对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目对土壤基本无影响，可不开展土壤环境影响评价。

污染影响型评价工作等级划分依据如下表所示。

表 4.5-1 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

5.2 地下水、土壤污染源

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水及土壤环境影响的污染源有：危废暂存间等，主要污染物为固体废物（主要是危险废物）。

5.3 地下水、土壤污染途径

本项目对地下水及土壤产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自项目产生的危险废物，在未采取防治措施的情况下，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起的地下水及土壤污染。

5.4 影响分析

（1）正常情况下地下水环境影响分析

本项目通过采取本评价提出的环保措施后，对危废暂存间进行严格的防渗处理后，废水下渗量很小，在正常情况下对地下水及土壤不会造成污染。

（2）非正常情况下地下水环境影响分析

根据场地水文地质条件，危废暂存间若发生渗漏废水将入渗进入地下污染地下水及土壤。

由于污染物的存在，非正常状况下，将不可避免地会对项目所在区域周围，特别是下游部分区域的地下水及土壤产生一定程度的污染。因此，建设单位应积极采取有效的防渗措施，定期监控，一旦发现废液渗漏后，采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。

5.5 预防措施

针对上述情况，企业采取以下措施，以减轻对地下水及土壤的污染。

（1）源头控制措施

根据分析，项目各类废气均可达标排放，废水经收集、处理，达标后纳管排放，各类固体废物均能得以妥善处置，有效减少了污染物的排放量。

（2）分区防治措施

项目固体废物厂内均设置专门的贮存场所，厂区地面进行硬化处理，环评要求按照下表防渗标准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

表 4.5-2 项目污染区划分及防渗等级一览表

序号	防渗区域或部位		防渗等级	防渗要求
1	危废暂存间、化粪池	地面、池体	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
2	一般生产区域	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
3	厂区内道路区域	地面	简单防渗区	地面硬化处理

鉴于项目不以地下水作为供水水源，结合项目生产内容、原辅料及产品组成，采取上述措施后，项目的建设对周围地下水、土壤环境影响是可接受的。

6、生态环境

本项目为租用厂房项目，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，且无不良生态影响。

7、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

8、环境风险分析

本项目环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，对本项目进行环境风险评价，通过对项目的环境风险潜势的初判，针对项目所存在的各种风险源，制定完善的管理制度，建立有效的安全防范体系和风险应急措施，在一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

8.1 环境风险识别范围和类型

（1）建设项目风险源调查

本项目机械设备维修中使用润滑油；焊接、下料工序中使用 CO₂、丙烷等气体；喷漆工序使用油漆对工件进行涂装处理，油漆中含有二甲苯、甲苯、丁醇、乙酸丁酯等有机溶剂物质；危废暂存中储存有漆渣、废活性炭、废润滑油等危险废物。因此，生产中使用了润滑油、CO₂、丙烷、二甲苯、丁醇、甲苯、

乙酸丁酯、漆渣、废活性炭、废润滑油等危险物质，生产线每天连续工作，危险物质每天分别从气瓶贮存区、油漆库中领用至生产现场，生产过程中产生的危险废物暂存于危废暂存间中，主要有毒有害物质为挥发性有机物等。危险物质的挥发和泄漏可能会导致环境风险。本项目喷漆废气活性炭吸附装置、除尘器等处理设施也可能造成环境风险。

（2）环境风险识别范围

本项目生产过程环境风险识别主要包括工艺过程环境风险识别、生产装置环境风险识别、公用工程环境风险识别及环境治理设施风险识别等。

（3）环境风险识别

①物质危险性识别

根据本项目所储运物料，确定营运过程中所涉及物质环境风险识别范围为润滑油、CO₂、丙烷、油漆、漆渣、废活性炭、废润滑油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目润滑油、丙烷、废润滑油、油漆中含有的二甲苯、甲苯、丁醇等物质属于危险物质附录 B 表 B.1 内风险物质，CO₂ 等属于表 B.2 中的相关风险物质；根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），油漆、润滑油、丙烷等属于易燃易爆物质。

②生产系统危险性识别

a.油漆库区油漆泄漏，会对大气、地表水、地下水产生环境风险。

b.废气处理装置失效，造成粉尘颗粒物、挥发性有机物废气排放大气环境，会对大气产生环境风险。

c.润滑油、废润滑油、丙烷、废活性炭泄漏会产生火险、爆炸及继发性污染事故。

d.危废暂存间废润滑油、漆渣、废活性炭等危废泄漏，会对地表水、地下水、土壤产生环境风险。

本项目生产过程中有可能发生的典型事故风险主要为油漆泄漏产生的火灾、爆炸及伴生或次生环境影响等。

③储运过程环境风险分析

a.大气污染事故风险

大气污染事故主要为物料在储运过程的泄漏。据调查，厂外运输主要为卡车运输方式，厂内不设物料储罐，全部物料以桶装、袋装或瓶装方式存储，采用卡车运输。

汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装瓶、桶或袋被撞开或被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内存储过程中，包装瓶、桶或袋在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，也可能发生泄漏。一旦发生泄漏，有机物的挥发将造成一定的大气污染。

b.水污染事故风险

运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水管道。

④项目环境风险识别情况汇总

本项目环境风险识别情况见表 4.8-1。

见表 4.8-1 本项目环境风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	喷漆间	油漆	油漆	泄漏、火灾、爆炸	挥发大气	周围环境敏感点
2	油漆库	油漆桶	油漆	泄漏、火灾、爆炸	泄漏液挥发大气或渗漏至地下	周围环境敏感点
3	气瓶贮存区	二氧化碳瓶、丙烷瓶、氧气瓶	二氧化碳、丙烷、氧气	泄漏、火灾、爆炸	挥发大气	周围环境敏感点
4	喷砂废气处理系统	袋式除尘器	粉尘	泄漏、火灾	挥发大气	周围环境敏感点
5	油漆废气处理系统	废气收集管道、废气处理设施	粉尘、挥发性有机物	泄漏、火灾、爆炸	粉尘、VOCs、甲苯及二甲苯挥发大气	周围环境敏感点
6	危废库	危险废物	漆渣、废润滑油、废活性炭、废过滤棉等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏液挥发大气，或通过收集管网渗漏至地下	周围环境敏感点

8.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），润滑油、CO₂、

丙烷及油漆成分中的二甲苯、甲苯、丁醇等属于环境风险物质，实际存储量和临界量如下：

表 4.8-2 危险物质数量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	丙烷	74-98-6	0.5	10	0.05
2	丁醇	71-36-3	0.1375	10	0.01375
3	二甲苯	1330-20-7	0.21	10	0.021
4	甲苯	108-88-3	0.1875	10	0.01875
5	CO ₂	124-38-9	0.25	50	0.005
6	润滑油	/	现买现用，不贮存	2500	/
7	废润滑油	/	0.01	2500	0.000004
项目 Q 值					0.108504

注：当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)， $Q = 0.108504 < 1$ ，建设项目环境风险潜势为 I，本项目仅开展简单分析。

8.3 简单分析内容表

表 4.8-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	甘肃鸿淦年产 6000 吨防撞护栏项目			
建设地点	兰州新区长江大道以南嘉陵江街以北			
地理坐标	经度	103°41'42.8345"	纬度	36°30'56.8102"
主要危险物质及分布	润滑油、CO ₂ 、丙烷、油漆、漆渣、废活性炭、废润滑油等，主要分布在油漆库、危废库和生产车间。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>1、废气处理装置失效，造成颗粒物、挥发性有机物排放大气环境，会对大气产生环境风险。</p> <p>2、本项目油漆库、危废暂存间、废气处理装置区、喷漆间地面采取了分区防渗措施，泄漏事故发生时间短，泄漏排放量小，对地表水、土壤、地下水环境影响较小。</p> <p>3、润滑油、废润滑油、丙烷、油漆、废活性炭、废过滤材料等可能引起燃烧、爆炸、火灾产生和伴生次生灾害，会对人员、大气和地表水及地下水产生影响，可能发生人员伤亡事故影响。</p> <p>4、燃烧产生的消防废水可能流入外环境对周围地表水、地下水环境造成影响。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、设置专人定期检查油漆库、生产设施和污染防治设施的完好情况，编制突发环境事件应急预案，配备应急物资和设施器材，定期检查厂内各风险防范措施的落实和完善情况，建立健全应急防范机制。</p> <p>2、化学品存放区风险防范措施</p> <p>(1) 对化学品原料贮存区设立警示标牌，杜绝明火，并对地面进行防渗处理。</p> <p>(2) 贮存区应与生产区之间明显分隔。包装桶/瓶一定要密闭，防止泄漏；每种物料的储存要有一定的安全距离。配备消防砂，以作原料发生燃烧时紧急灭火用；加强局部通风，防止高温引发燃烧。</p> <p>(3) 对于润滑油桶、废润滑油桶、油漆桶破损泄漏时，尽可能将</p>			

		<p>泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处置。通常可采取转移物料至安全完好的贮存容器内，对于已泄漏物料则首先尽可能收集回收。</p> <p>(4) 按照有关规定考虑消防设施及火灾报警系统的设置；定期进行安全巡查，做好安全贮存检查记录，发现泄漏事故及时进行控制和消除事故发生。</p> <p>(5) 完善组织管理措施，培训职工掌握有关毒物的毒性及预防中毒的方法和急救法，制订事故应急救援预案。</p> <p>3、生产装置风险防范措施 加强巡检，防止发生泄漏，对腐蚀严重和损坏的设备及时更换。</p> <p>4、废气处理设施风险防范措施</p> <p>(1) 废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的设备。</p> <p>(2) 加强对设备的日常维护和管理，减少事故的发生。</p> <p>(3) 油漆废气处理设施及时更换滤料、活性炭，检查吸附处理装置情况，防止废气处理事故发生；除尘器要定期检查和更换损坏的滤袋。</p> <p>(4) 配备专人负责处理设施的运行管理，做好设备运行记录，确保处理效果。</p> <p>5、火灾爆炸风险防范措施</p> <p>(1) 物料贮运要求</p> <p>a.物料分类储存，储存场所、储存物料应远离热源与火种，不可与易燃物公共贮存。</p> <p>b.冲击或撞击有可能引起火灾爆炸的物料搬运时要轻拿轻放，避免碰撞和撞击。</p> <p>(2) 火源地管理</p> <p>a.控制明火。</p> <p>b.设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。</p> <p>c.原料包装桶与明火、散发火花地点及周围构筑物之间的距离应满足规范要求。</p> <p>(3) 火灾的控制</p> <p>a.严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。</p> <p>b.原辅材料存储区地面应采用不会产生火花材料，其技术要求应符合现行的国家标准《地面与楼面工程施工及验收规范》(GB1209)的规定。</p> <p>c.按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电气设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。</p> <p>d.车间及仓库必须配备干粉灭火器。</p> <p>(4) 设置火灾报警系统</p> <p>6、土壤、地下水污染风险防范措施 实行分区防渗管制。对本项目危废暂存场间、油漆库等进行重点防渗处理。</p>
填表说明		本项目严格采取风险防范措施后，对周边环境影响较小，拟建项目环境风险可以接受。
<p>9、环境管理与监测计划</p> <p>9.1 环境管理</p>		

(1) 环境管理的目的和意义

实践证明，要解决或减轻工业生产造成的环境问题，首先要强化环境管理。由于企业产品的产出与污染物的排放是同一生产过程的两个方面，因此建立健全的、行之有效环境保护管理体系，是生产管理的重要内容。其目的在于发展生产，同时控制污染物排放，保护环境质量，对所排放的污染物实行严格的总量控制，实现清洁、文明生产。

(2) 环境管理体系

①组织机构

针对企业污染特征和环境管理需求，组织较为合理的环境保护管理体系，根据实际需要完善机构设置和人员配置，成立环境风险预防和管理部门，以满足全公司环境管理发展要求。

建议设置三级环保管理：一级是主管生产的经理，全面负责全厂的环保工作；二级是公司综合办公室，设专人负责公司日常环保工作的组织、领导和检查，是公司环保管理的执行机构；三级是车间环保设施操作人员，负责车间环保设施的运行维护和管理。

②各级环保机构的职责

主管生产的经理负责贯彻国家环境保护法及环境保护方针、政策和规定，把清洁生产、环境保护作为生产管理的重要内容来抓。

公司综合办公室的环保专员是公司环保管理工作的执行机构，负责公司生产中环保工作的监督、检查、环保设备运转、维护与检修的监督管理，建设项目“三同时”原则的执行，编制公司环保规划和年度计划，保证企业污染物排放总量和环境质量控制指标的实现及公司各污染源达标排放。

车间环保设施操作人员，负责车间环保设施的运行维护和管理，保障车间各项环保设施稳定运行。

(3) 环境管理措施

①制定环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制。

②加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训。环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。使全体职工能够意识到环境保护与企业生产、生存和发展的关系，把环保工作落实到每一位员工。

③加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

④强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

⑤加强对开停车等非正常工况及周围环境的监测，并制订能够控制污染扩大，防止污染事故发生的有效措施。

⑥采取有效措施，防止液态化学品原料及废液的渗漏，防止对土壤和地下水源的污染。

⑦制定“突发性污染事故处理预案”。对已发生的环境污染事故，要迅速对污染现场进行处理，防止污染范围的扩大，最大限度地减少对环境造成的影响和破坏。

9.2 环境监测

(1) 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的组成部分，也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也为上级环保部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

(2) 环境监测的主要任务

①制定项目环境监测计划。

②定期监测项目排放污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染物建立监测档案。

- ③分析所排污染物变化规律，为制定污染控制措施提供依据。
- ④配合生产车间，参加“三废”的治理工作。
- ⑤负责企业污染事故调查监测及报告。

(3) 环境监测计划

本项目行业为 C3359 其他建筑、安全用金属制品制造，根据《固定污染源排污许可分类名录》（2019 年版），项目排污许可证属于登记管理。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》及《排污单位自行监测技术指南 总则》，本次环评制定监测计划如下：

表 4.9-1 本项目环境监测计划

监测时期	环境要素		监测布点	监测因子	监测频次	监测方式
运营期	废气	有组织	喷砂废气排气筒	颗粒物	1 次/年	手工监测
			喷漆废气排气筒	颗粒物、VOCs	1 次/年	手工监测
		无组织	厂界	颗粒物、VOCs	2 次/年	手工监测
			厂区内	VOCs	1 次/年	手工监测
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	手工监测	
生活污水	废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年	手工监测		

若企业不具备上述监测条件，可委托第三方具有资质单位进行监测。

10、环保投资

本项目环保投资主要包括废气治理、减震降噪、固体废物收集处置、地下水防渗及风险防范等费用，环保总投资预算为 16.6 万元，占总投资的 7.5%，具体投资估算见下表：

表 4.10-1 建设项目环保措施投资一览表

序号	工程时间	主要工程内容		费用 (万元)	备注	
1	运营期	废气处理设施	有机废气	集气罩+管道+干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	20	
			焊接烟尘	6 台移动式焊烟净化器	/	已建设
			喷砂粉尘	一套集气收集装置+布袋除尘+管道+15m 排气筒	/	已建设
2	运营期	噪声污染控制	选购低噪声设备，设置减振基座和加装隔声门窗	/	已建设	
	运营期	生活污水	10m ³ 化粪池	/	已建设	
3	运营期	生活垃圾处置	安放垃圾桶	/	已建设	
4	运营期	一般固废处置	设一般固废库 10 m ²	0.2		

5	运营期	危险固废处置	设危废库 30 m ²	8	
6	运营期	风险和地下水 污染防范措施	一般防渗区域	2	
合计				30.2	

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	焊接烟尘	颗粒物	每个焊接工位配备1台“移动式焊接烟尘净化器”除尘后在车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的厂界无组织排放监控浓度限值
	喷砂粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过不低于15m排气筒有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准
	喷漆废气	颗粒物 VOCs(包括下面二甲苯和甲苯)	1套“干式过滤棉+UV光氧化+活性炭吸附”处理系统处理后最终由1根不低于15m排气筒有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	10m ³ 化粪池收集后定期由吸污车清运，待厂区内市政污水收集管网铺设完成后排至兰州新区第一污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级要求
声环境	设备运行噪声	噪声	选购低噪声设备，设置减振基座和加装隔声门窗等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	项目产生的一般工业固废主要为布袋收集粉尘、废边角料、废钢砂、废焊头焊渣等，收集于一般工业固废暂存场所后定期资源外售。项目生产过程中危险废物主要包括废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废抹布、废油桶、废润滑油、废UV灯管等，收集于危险废物暂存场所后定期送往有资质单位处理或处置。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	实行分区防渗： 1、对危废暂存间、化粪池实行重点防渗； 2、对一般生产区域实行一般防渗。			
生态保护措施	无			

<p>环境风险防范措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、设置火灾报警系统，配备应急器材； 2、编制突发环境事件应急预案，定期进行应急演练； 3、加强废气处理设施的日常维修和维护管理，确保处理设施正常、高效运行，若废气处理设施（除尘系统等）发生故障应立即停产； 4、危险废物泄露风险防范和应急措施 <ol style="list-style-type: none"> a.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年第36号）要求建设危废暂存间，暂存间应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施。 b.按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求设立危险废物标示牌，采用专用密闭容器贮存危险废物，容器上必须粘贴符合标准的标签。 c.定期将危险废物交由有资质单位处置，不私自非法处置。
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、设立专门的环境管理机构，制定合理的车间环境管理制度，做好“三废”处理设施的运行及维护，确保项目排放的污染物得到有效处置。 2、落实各项环境监测要求，参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》及《排污单位自行监测技术指南 总则》相关技术规范要求，履行定期监测工作。 3、根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等相关规范要求，及时完成排污许可证申领工作。 4、企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，自主开展竣工环境保护验收工作，如实验收其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后方可正式投入生产。

六、结论

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				2.2327t/a		2.2327t/a	
	VOCs(包括 下面二甲苯 和甲苯)				1.7264t/a		1.7264t/a	
废水	生活污水				2112m ³ /a		2112m ³ /a	
一般工业 固体废物	布袋收集粉尘				11.8589t/a		11.8589t/a	
	废边角料				60t/a		60t/a	
	废钢砂				5t/a		5t/a	
	废焊头焊渣				0.45t/a		0.45t/a	
	生活垃圾				13.464t/a		13.464t/a	
危险废物	废漆桶				2.306t/a		2.306t/a	
	废抹布				0.2t/a		0.2t/a	
	废活性炭				2.64t/a		49t/a	

	废过滤棉 (含漆渣)				13.1948t/a		13.1948t/a	
	未被收集的 漆渣				0.5t/a		0.5t/a	
	废润滑油				0.01t/a		0.01t/a	
	废油桶				0.001t/a		0.001t/a	
	废 UV 灯管				0.2t/a		0.2t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①