**建设项目环境影响报告表**

（污染影响类）

项 目 名 称： 爬架维修项目

建设单位（盖章）： 沣西新城晟铭轩金属制品厂

编 制 日 期： 2024年02月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc7668)

[二、建设项目工程分析 21](#_Toc25745)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 31](#_Toc9312)

[四、主要环境影响和保护措施 36](#_Toc6892)

[五、环境保护措施监督检查清单 53](#_Toc652)

[六、结论 58](#_Toc25171)

[环保绩效篇章 59](#_Toc21949)

[建设项目污染物排放量汇总表 62](#_Toc32564)

**附件**

附件1：委托书

附件2：营业执照

附件3：地类说明

附件4：租房合同

附件5：化粪池清掏协议

附件6：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

**附图**

附图1：地理位置图

附图2：四邻关系图

附图3：环境保护目标分布图

附图4：项目引用监测点位图

附图5：项目与环境管控单元对照分析示意图

附图6：项目与西咸新区沣西新城分区规划对照图

附图7：厂区平面布置图

附图8：项目厂房内布置图

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 爬架维修项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 孙宏敏 | 联系方式 | 13891907583 |
| 建设地点 | 陕西省西咸新区沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号 | | |
| 地理坐标 | （ 108 度 37 分 44.942 秒， 34 度 11 分 49.480秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3360金属表面处理及热处理加工 | 建设项目  行业类别 | 三十、金属制品业33-67金属表面处理及热处理加工-其他 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 无 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 无 |
| 总投资（万元） | 200 | 环保投资（万元） | 12.5 |
| 环保投资占比（%） | 6.25% | 施工工期 | 2024年3月~4月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 1760 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《西咸新区沣西新城分区规划（2016-2035年）》  规划审批机关：陕西省西咸新区开发建设管理委员会  审批文件名称及文号：关于《西咸新区沣西新城分区规划》的批复（陕西咸函[2011]123号） | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 规划环评名称：《西咸新区沣西新城分区规划（2016~2035）环境影响报告书》  召集审查机关：陕西省西咸新区环境保护局  审查文件名称及文号：关于《西咸新区沣西新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见的函（陕西咸环函〔2018〕61号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **表1-1 项目与规划、规划环评及其审查意见符合性**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 规划内容 | 本项目情况 | 符合性 | | 《西咸新区沣西新城分区规划》（2016-2035） | 规划确定沣西新城定位为：丝绸之路信息港、国家海绵城市建设示范区、西部科技创新引领区，以信息产业、大数据、国际文化交流等为主的大西安新中心重要组成部分。 | 本项目为施工工地用爬架维修项目，项目位于沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号，主要对爬架进行喷塑处理，属于服务业。 | 符合 | | 沣西新城产业定位为建立“1+X”的开放产业体系，重点发展以大数据、云计算、物联网等为主导的信息产业，同时培育多种产业，如新材料、新能源等其他战略性新兴产业，以科技服务业为主导的现代服务业，现代农业及文化旅游产业。 | 符合 | | 《西咸新区沣西新城分区规划（2016年~2035年）环境影响报告书》 | 规划实施后区域污水集中收集处理，而后排入渭河，水污染物排放较现状大幅降低，在保证各河流上游来水满足Ⅳ类水环境质量要求的前提下，渭河、沣河能够满足水环境容量要求。 | 本项目为爬架维修项目，运营期无生产废水排放。生活污水依托厂区化粪池收集后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。 | 符合 | | 进区企业排放的大气污染物，必须实现达标排放，必要时应采取治理措施，排气筒高度需满足相关标准要求。 | 项目产生的抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；固化烘干废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。项目废气排放可满足相关标准要求。 | 符合 | | 固废必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置；危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心。 | 项目一般固废暂存在一般固废暂存间，外售综合利用，贮存场所符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物暂存在危废贮存库，委托有资质单位回收处置，危险废物按照相关规范文件进行处理处置。 | 符合 | | 《西咸新区沣西新城分区规划（2016年~2035年）环境影响报告书》的审查意见 | 加强规划引导，坚持生态优先绿色集约发展，突出城市与产业协调发展的理念。严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单管控要求。强化“三线一单”在优布局、控规模及对项目环境准入的强制约束作用。严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平，落实《报告书》提出的环境要求。 | 项目符合“三线一单”管控要求。项目无生产废水排放，生活污水依托厂区现有化类池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。项目大气污染物排放量较小。项目不属于“三高一低”项目。项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到同行业先进水平。 | 符合 | | 严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、陕西省、西咸新区有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，制定区域污染物减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等排放总量，实现区域环境质量改善目标。 | 项目产生的抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；固化烘干废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。项目无生产废水排放，生活污水依托厂区现有化粪池进行处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。 | 符合 | | 结合区域大气环境质量改善目标要求，明确无煤化城市建设阶段性目标，进一步优化能源结构，加大无千扰干热岩供热技术的应用推广。加强挥发性有机物产生企业监督管理，强化移动源污染防治。 | 本项目采用清洁能源液化天然气作燃料。项目产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后达标排放。 | 符合 | | 结合区域水环境质量改善目标的要求，提高再生水回用率，提高污水厂管理标准；落实畜禽养殖禁养、景观水体建设等措施。 | 项目无生产废水排放。生活污水依托厂区现有化粪池进行处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。 | 符合 | | 结合规划及水源地保护相关法律法规，加强水源地保护，全力保障饮用水安全。 | 本项目不涉及水源保护区。 | 符合 | | 积极开展垃圾分类试点建设，加强固体废弃物特别是危险废物的集中处理处置。 | 本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理，一般固废收集后外售处理，危险废物暂存在危废贮存库，交由有资质单位处理处置。 | 符合 | | 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控，做好区域内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理。 | 项目风险物质主要为液化天然气、润滑油、危险废物，暂存量较小，经采取风险防范措施后，对环境影响较小。 | 符合 |   综上所述，本项目符合《西咸新区沣西新城分区规划》（2016-2035）、《西咸新区沣西新城分区规划（2016年~2035年）环境影响报告书》及审查意见的要求。 | | |
| 其他符合性分析 | 1. **与“三线一单”符合性**   根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）以及《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），本项目“三线一单”符合情况分析见下表。  表1-2 与“三线一单”符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 内容 | 定义 | 符合性分析 | 符合性 | | 生态  保护  红线 | 指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“只能增加、不能减少”的基本要求，实施严格管控。 | 本项目位于陕西省西咸新区沣西新城，属于重点管控单元，不在生态保护红线内。 | 符合 | | 资源  利用  上线 | 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 | 本项目运营过程中有一定量电、水、天然气资源的消耗，项目资源消耗量较小，符合资源利用上线要求。 | 符合 | | 环境  质量  底线 | 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 水环境质量底线：本项目无生产废水排放，生活污水依托厂区化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排，满足水环境质量底线要求。  大气环境质量底线：项目所在区域属于环境空气质量不达标区。项目运营过程中产生的废气经采取相应措施处理后，可达标排放，对周围大气环境影响较小，满足大气环境质量底线要求。  声环境质量底线：项目所在区域属于2类声功能区。本项目采取基础减振、厂房隔声、柔性连接等降噪措施后，可实现厂界噪声达标排放，满足声环境质量底线要求。 | 符合 | | 负面清单 | 指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。 | 对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》，本项目不属于“清单”中限制类、禁止类、淘汰类项目，不涉及清单中落后生产工艺设备、落后产品；对照国家发改委和商务部发布的《市场准入负面清单》（2022版）（发改体改规[2022]397号），项目不属于禁止准入类、许可准入类。 | 符合 | | **《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》** | | | | | 环境准入与管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 | | 重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。 | | 本项目污染物均采取有效措施，可有效防控环境风险。 | 符合 |   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），本项目建设与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析，见附图5（“一图”：项目与环境管控单元对照分析示意图）及表1-3（“一表”）。  **表1-3 项目涉及的生态环境管控单元准入清单相符性分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 市（区） | 区县 | 环境管控单元名称 | 管控单元分类 | 单元要素属性 | 面积 | 管控要求 | | 项目情况 | 结论 | | 1 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 西安市生态环境总体准入清单 | 1760m2 | 空间布局约束 | 1．新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。  2．严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。 | 本项目为爬架维修项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于“两高”项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1．到2025年，全市河湖水质达到准Ⅳ类。  2．到2025年，单位国内生产总值二氧化碳排放降低15%。  3．到2025年，空气质量优良天数比例达到74%，地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达到73%以上。 | 本项目无生产废水排放，生活污水依托厂区现有化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排；废气主要为颗粒物、有机废气，采取有效的处理措施治理，可达标排放。 | 符合 | | 环境风险管控 | 将环境风险纳入常态化管理，推进固体废物、化学物质、重金属、核与辐射等重点领域环境风险防控，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变。 | 项目涉及的风险物质为液化天然气、润滑油、危险废物，采取了有效的风险防控措施。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 1. 到2025年，全市森林覆盖率不低于48.03%； 2. 到2025年，单位地区生产总值用水量累计降低2%； 3. 到2025年，单位地区生产总值能源消耗累计降低12%；   4．持续实施煤炭消费总量控制，大力推进以电代煤、以气代煤等清洁替代形式；稳步提高天然气消费比例；有序发展新能源。 | 本项目租赁已建成厂区，不影响植被覆盖度；本项目运营过程电、水资源及燃料天然气的消耗量很小，不使用煤。 | 符合 | | 2 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 大气环境布局敏感重点管控区 | 1760m2 | 空间布局约束 | 1．大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。  2．推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 | 本项目为爬架维修项目，不属于严禁新增项目，不属于重污染项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1．区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。  2．鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。  3.进行散煤替代，加快铺设天然气管网和集中供暖管网。 | 项目产生的抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；固化烘干废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。热风炉燃料为天然气；项目使用车辆符合要求。 | 符合 | | 3 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 高污染燃料禁  燃区 | 1760m2 | 空间布局约束 | 根据《西安市大气污染防治条例》，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在市人民政府规定的期限内停止使用或者改用天然气、页岩气、煤层气、液化石油气、干热岩、电、太阳能或者其他清洁能源。禁止在本市新建、改建、扩建燃用高污染燃料的建设项目。 | 项目热风炉燃料为天然气，不涉及高污染燃料。 | 符合 | | 4 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 水环境农业污  染重点管控区 | 1760m2 | 空间布局  约束 | 水环境农业面源重点管控区：  1.合理划分畜禽养殖区，严格区分养殖区、限养殖区与禁止养殖区。  2.加快农业结构调整。 | 本项目无生产废水排放，生活污水依托厂区现有化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排，不涉及农业面源。 | 符合 | | 污染物排  放管控 | 水环境农业面源重点管控区：  1.规范畜禽养殖业发展，推进区域内的畜禽养殖企业粪污的资源化利用。  2.加强农村环境综合整治，加大农业面源污染防治，推广测土配方施肥，推进重大病虫害统防统治和绿色防控，加强农药包装废弃物回收监督管理。 | 符合 | | 5 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 水环境城镇生  活污染重点管  控区 | 1760m2 | 空间布局  约束 | 水环境城镇生活重点管控区：  1.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。 | 本项目无生产废水排放，生活污水依托厂区化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。 | 符合 | | 污染物排  放管控 | 水环境城镇生活重点管控区：  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.加强排污口长效监管，推进城镇污水处理厂提标改造工程。 | 符合 | | 6 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 大气环境受体  敏感重点管控  区 | 1760m2 | 空间布局  约束 | 1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。  2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。  3.禁止新建非清洁能源供热企业，现有供热面积逐步提高清洁能源供热和远距离输送供热比重。 | 本项目为爬架维修项目，不属于严禁新增项目，不属于重污染项目。 | 符合 | | 污染物排  放管控 | 1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。  2.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。  3.加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。  4.西咸新区积极推进地热供暖技术。 | 项目产生的抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；固化烘干废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。热风炉燃料为天然气；项目使用车辆符合要求。 | 符合 | | 7 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 大气环境高排  放重点管控区 | 1760m2 | 空间布局  约束 | 1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。  2. 加快壮大新材料、新能源汽车、新一代信息技术、绿色环保等产业。  3.推进5G、物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术与绿色环保产业深度融合创新。  4.促进产业集聚和绿色发展转型。 | 本项目为爬架维修项目，不属于严禁新增项目。 | 符合 | | 污染物排  放管控 | 1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放，特别是挥发性有机物的排放。  2.对高能耗高污染行业企业采用先进高效的污染控制措施。  3.以建材、有色、石化、化工、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业转型升级高质量发展。  4.对高能耗高污染行业企业采用先进高效的污染控制措施。 | 项目产生的抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；固化烘干废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。热风炉采用低氮燃烧技术；项目不属于高耗能、高污染企业。项目产生的一般固废外售综合利用。 | 符合 | | 8 | 西安市 | 西咸新区直管区 | / | 重点管控单元 | 生态用水补给  区 | 1760m2 | 资源开发  效率要求 | 生态用水补给区：  1.将生态用水纳入流域水资源统一配置和管理；维持重要河湖、湿地基本生态需水，重点保障枯水期生态基流。 | 项目用水量较小，不涉及生态用水。 | 符合 |   一说明：本项目与“三线一单”对照分析说明见下表。  **表1-6 本项目与“三线一单”对照分析说明表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 对照分析 | 本项目情况 | 符合性 | | 各类生态环境敏感区对照分析 | 根据“一图”可知，本项目不涉及生态环境敏感区 | 相符 | | 环境管控单元对照分析 | 根据“一图”可知，项目位于重点管控单元  根据“一表”可知，项目满足重点管控单元要求 | 相符 | | 未纳入环境管控单元的要求分区对照分析 | 不涉及 | 相符 |   综上，项目符合“三线一单”相关要求。  **2、产业政策符合性分析**  根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类，故项目建设符合国家产业政策要求。同时本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业［2007］97号）中规定的淘汰和限制类项目；不属于《陕西省关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录》严格准入类行业，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》内禁止项目，不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》内禁止项目。  综上，本项目符合国家和地方的有关产业政策规定。  ****3、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性****  表1-5 与相关环保政策符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 规范条件 | 本项目情况 | 符合性 | | 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 | 实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。  推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质量标准。 | 本项目热风炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术。喷塑使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。项目已提出挥发性有机物总量控制要求。 | 符合 | | 巩固锅炉拆改成效，扎实推进燃煤锅炉淘汰。关中地区巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果。 | 项目热风炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术。 | 符合 | | 《西安市“十四五”生态环境保护规划》 | 开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的VOCs物质控制。建立完善重点行业源头、过程和末端VOCs全过程控制体系，实施VOCs总量控制。严格落实产品强制标准中VOCs含量限值；全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含VOCs物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理……实现VOCs排放量明显下降。 | 本项目喷塑使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。项目已提出挥发性有机物总量控制要求。项目排放的有机废气可满足排放标准要求。 | 符合 | | 积极开展工业污染治理。深化工业污染治理。巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果，建立动态工作台账。落实《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求，清理《产业结构调整指导目录》中淘汰类工业炉窑，积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。 | 项目热风炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术，燃烧废气经15m高排气筒排放。 | 符合 | | 《西咸新区“十四五”生态环境保护规划》 | 坚持以环境空气质量持续改善为核心，综合施策，科学治理，突出PM2.5和O3协同控制，推进VOCs和NOx协同减排，强化区域联防联控和污染天气应对，持续改善环境空气质量，不断增强人民群众的蓝天幸福感和获得感。 | 项目产生的抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；固化烘干废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。热风炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术。项目废气排放可满足相关标准要求。 | 符合 | | 优化污染天气应对体系。适时修订重污染天气应急预案和应急减排清单，继续推进工业企业环保绩效评级和差异化管理，鼓励企业自主升级改造。进一步提升污染天气预警、应对能力。 | 项目建成后进行重污染天气应急预案编制并备案，填报减排清单，申请绩效评级，并按级别要求落实应急减排措施。 | 符合 | | 以建材、石化、化工、工业涂装、包装印刷、农副产品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。 | 本项目热风炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术；喷塑使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目喷塑工序除尘器收集的粉尘回用于生产。 | 符合 | | 实施重点领域VOCs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及工业园区的源头替代、过程控制和末端治理全过程治理体系，实施VOCs排放总量控制。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，加强含VOCs物料密闭管理。生产、销售和使用的涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂等产品达到VOCs含量限值要求，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，重点行业企业依法安装 VOCs 在线监测设施并联网。 | 本项目热风炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术；喷塑使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。项目已提出挥发性有机物总量控制要求。项目排放的有机废气可满足排放标准要求。 | 符合 | | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》 | 对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 项目产生的有机废气为低浓度废气，不宜回收，采用“活性炭吸附技术”处理后达标排放。 | 符合 | | 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 | 项目更换的废活性炭定期交由有资质危废单位处理。 | 符合 | | 企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 | 本次环评要求建设单位建立健全VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 | 符合 | | 《“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、成渝地区等为重点，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。 | 项目产生的抛丸粉尘经旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；喷塑工序产生的粉尘经滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒排放；固化烘干废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。热风炉采用低氮燃烧技术。项目废气排放可满足相关标准要求。 | 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机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。 | 本项目喷塑使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过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》的通  知（环大气  〔2019〕53  号） | 三、控制思路与要求 （一）大力推进源头替代通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。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。 | 本项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的原料。 | 符合 | | 三、控制思路与要求 （二）全面加强无组织排放控制 ……推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。……工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 | 本项目采用静电喷涂工艺。由于悬挂输送系统工件进出，因此采用半封闭喷粉室，固化烘道除工件进出口外均密闭。项目拟采用自动喷涂工艺。 | 符合 | | 1. 控制思路与要求 （三）推进建设适宜高效的治污设施   企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处。 | 项目固化烘干工序产生的VOCs浓度较低，项目拟采用活性炭吸附装置处理达标后排放。项目有机废气处理设施产生的废活性炭定期更换，交由有资质单位处理。 | 符合 | | 1. 重点行业治理任务 （三）工业涂装VOCs综合治理   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。……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。……加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。……汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。……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。 | 本项目喷塑使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目采用静电喷涂工艺。由于悬挂输送系统工件进出，因此采用半封闭喷粉室，固化烘道除工件进出口外均密闭。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。 | 符合 | | 《重点行业挥发性有机物消减行动计划》 | 实施回收及综合治理工程  鼓励企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，建立密闭式负压废气收集系统，并与生产过程同步运行。采用密闭式作业，并配合高效的溶剂回收和废气降解系统。  根据不同行业VOCs排放浓度、成分，选择催化燃烧、蓄热燃烧、吸附、生物法、冷凝收集净化、电子焚烧、臭氧氧化除臭、等离子处理、光催化等针对性强、治理效果明显的处理技术对含VOCs废气进行处理处置。 | 由于悬挂输送系统工件进出，因此采用半封闭喷粉室，固化烘道除工件进出口外均密闭。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。 | 符合 | | 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号） | 推进挥发性有机物污染治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。 | 本项目使用的粉末涂料，属于低VOCs含量的原料。 | 符合 | | 《陕西省大气污染防治条例》（2019年修正） | 鼓励采用先进生产工艺、推广使用低毒、低挥发性的有机溶剂，支持非有机溶剂型涂料、农药、缓释肥料生产和使用，减少挥发性有机物排放。  石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷、服装干洗等产生含挥发性有机物废气的生产经营单位，应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂，在密闭环境中进行作业，安装使用污染治理设备和废气收集系统，保证其正常使用。 | 本项目喷塑使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目采用静电喷涂工艺。由于悬挂输送系统工件进出，因此采用半封闭喷粉室，固化烘道除工件进出口外均密闭。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。 | 符合 | | 《陕西省大气污染治理专项行动方案》（2023-2027年） | 关中地区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。 | 本项目位于沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号，拟按照环保绩效A级要求建设。  项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs含量的原料。 | 符合 | | 动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。西安市、咸阳市、渭南市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。 | 符合 | | 《西咸新区大气污染治理专项行动方案》（2023-2027年）  《沣西新城大气污染治理专项行动方案》（2023-2027年） | 严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新城范围内新、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。 | 本项目位于沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号，拟按照环保绩效A级要求建设。 | 符合 | | 强化非道路移动机械排放控制区管控。到2025年，不符合第三阶段和在用非道路移动机械排放标准三类限值的机械禁止使用，具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。 | 项目采用叉车满足排放标准三类限值要求。 | 符合 | | 强化VOCs末端处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。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。 | 项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。 | 符合 | | 全面推进涉VOCs排放企业低挥发性原辅材料替代。督导石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷等行业依法使用低VOCs含量涂料或溶剂，建立完善相关台账记录，因工艺等原因无法使用的，应组织专家进行论证，并出具论证意见。 | 本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs含量的原料。 | 符合 | | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号 | 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。 | 本项目热风炉燃烧器采用液化天然气为燃料，属于清洁能源。 | 符合 | | 重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造。 | 本项目天然气燃烧废气可以满足排放限值要求。 | 符合 |   **4、选址合理性分析**  沣西新城晟铭轩金属制品厂位于沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号，租赁现有厂区（该厂区由房东承包大王街办土地建设）进行生产。项目所在区域无重点保护野生动、植物分布，不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。  依据大王镇国土资源所出具的地类说明，项目所在地用地性质为工业用地，用地符合当地土地利用规划，另根据《西咸新区沣西新城分区规划(2016-2035) 》，项目用地性质为工业用地，因此，项目拟租赁厂区符合规划要求。  项目所在厂区供水和供电等配套设施较齐全，不存在制约项目建设的环境因素，同时，项目产生的各类污染物经采取措施后，均可达标排放。  另外，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，项目所在区域主导风向为东北风，项目下风向500m范围内无环境空气保护目标，项目废水为生活污水，依托现有化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。项目产生的污染物对项目周边保护目标影响较小。  综上所述，从环境保护的角度分析，项目选址可行。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  沣西新城晟铭轩金属制品厂成立于2023年11月10日，位于陕西省西咸新区沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号。公司拟租赁现有厂区（该厂区由房东张超承包大王街办土地建设）建设爬架维修项目。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规，建设项目须履行环境影响评价制度，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十七、金属制品业33-67.金属表面处理及热处理加工”中“其他”，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，在现场踏勘和收集相关资料的基础上，依据环境影响评价导则编制完成了本项目环境影响报告表。  **2、本项目基本情况**  项目名称：爬架维修项目  建设性质：新建  建设单位：沣西新城晟铭轩金属制品厂  建设地点：陕西省西咸新区沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号  投资额：总投资200万元，其中环保投资为12.5万元，占总投资的6.25%  **3、地理位置与四邻关系**  本项目位于陕西省西咸新区沣西新城大王街道办小王店村东灵路与108国道十字路口西北角3号，项目东侧为东灵路，南侧为沿街商业用房，西侧为利尔信线缆厂，北侧为耕地。项目地理位置见附图1、四邻关系见附图2。  **4、项目建设内容**  本项目总占地面积1760m2，总建筑面积1575m2，建设内容包括生产车间、办公区及其他辅助设施。建设自动悬挂输送喷粉生产线1条。项目主要建设内容见表2-1。  **表2-1 主要建设内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目组成** | **工程名称** | **主要建设内容** | | **备注** | | 主体工程 | 生产车间 | 1F，建筑面积1300m2，位于厂区北侧。拟设置喷粉生产线1条，包括1台抛丸机、1间喷粉室、1座燃气烘道、1套悬挂输送系统等。 | | 厂房为租赁已建成厂房 | | 辅助工程 | 办公用房 | 1栋2F办公楼房及1栋1F平房，办公用房总建筑面积230m2，位于生产车间西南侧，主要用于员工日常办公 | | 租赁已建成建筑 | | 储运工程 | 原料区 | 位于生产车间内东南侧，主要用于堆放待喷涂的爬架 | | 依托 | | 成品区 | 位于生产车间内东北侧，主要用于堆放喷涂处理后的爬架 | | | 粉末涂料存放区 | 位于生产车间内西南角，主要用于堆放粉末涂料 | | | 运输 | 爬架及辅料采用汽车运输 | | / | | 公用工程 | 供水 | 厂区用水由厂区内自备井供给。 | | 依托 | | 排水 | 雨污分流制，雨水排入厂区外雨水沟，生活污水依托厂区化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。 | | 依托 | | 供电 | 由市政电网供应 | | 依托 | | 供热、制冷 | 办公区夏季制冷、冬季供暖采用分体式空调，固化烘干工序所需热源由液化天然气热风炉供给。 | | 新建 | | 环保工程 | 废气 | 抛丸粉尘：抛丸粉尘经1套旋风+布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒排放（DA001）。 | | 新建 | | 喷塑粉尘：设置1间半封闭喷粉室，产生的粉尘经滤筒除尘器（喷粉室内）+旋风+布袋除尘器（喷粉室外）处理后，通过1根15m高排气筒排放（DA002）。 | | 新建 | | 固化烘干废气：固化烘干废气主要包括固化烘干过程产生的有机废气及液化天然气燃烧废气。项目拟在烘道工件进出口上方设置集气罩，烘干废气经集气罩收集后，经1套过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒排放（DA003）。 | | 新建 | | 废水 | 项目不产生生产废水，生活污水依托厂区化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。 | | 依托 | | 噪声 | 设备均选用低噪声设备，厂房内安装，采取基础减振、风机与管道柔性连接等降噪措施。 | | 新建 | | 固废 | 生活垃圾 | 本项目生活垃圾由垃圾桶分类收集后统一交由环卫部门处理处置。 | 新建 | | 一般固废 | 喷塑工序除尘器收集的粉尘回用于生产；抛丸机除尘器收集的粉尘，收集后定期外售；废钢丸、废包装材料分类收集，暂存在一般固废暂存间内，定期外售处置。 | 新建 | | 危险废物 | 设置危险废物贮存库1间，设备维修保养产生的废油手套/抹布、废油桶，废气处理设备产生的废过滤棉、废活性炭收集后，分类暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位回收处置。 | 新建 |   **5、主要生产设备**  **表2-2 项目主要设备一览表**   | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 抛丸机 | Q6950-12 | 1台 | | 2 | 静电喷塑设备 | / | 1套 | | 3 | 喷粉室 | / | 1间 | | 4 | 固化烘道 | / | 1间 | | 5 | 燃烧机 | RS70 | 1台 | | 6 | 悬挂输送系统 | / | 1套 | | 7 | 滤筒除尘器 | / | 1套 | | 8 | 旋风+布袋除尘器 | / | 2套 | | 9 | 过滤棉+活性炭吸附 | / | 1套 | | 10 | 叉车 | / | 1台 | | 11 | 环保设施风机 | / | 3台 |   **6、产品方案**  本项目建成后产品方案如下表。  **表2-3 项目产品方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 年喷涂工件量 | 用途 | | 1 | 爬架喷涂 | 300吨 | 建筑施工工地 |   **7、原辅材料及能源消耗情况**  本项目主要原辅料及能耗见下表。  **表2-4 主要原辅料及能源消耗表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | | 年消耗量 | 规格 | 备注 | | 1 | 原辅料 | 爬架 | 300t | / | 需表面处理工件 | | 2 | 粉末涂料 | 8.5t | 20kg/箱 | 外购 | | 3 | 润滑油 | 3桶 | 15L/桶 | 外购 | | 4 | 钢丸 | 5t | 25kg/袋 | 外购 | | 5 | 活性炭 | 2t | / | 外购 | | 6 | 能源 | 水 | 170m³ | / | 依托厂区自备井 | | 7 | 电 | 20000KW.h | / | 市政供电 | | 8 | 液化天然气 | 37.5t/a | 0.05t/罐 | 设储罐10个 |   **塑粉：**喷塑工艺的材料，是一种静电喷涂用热固性粉末涂料。本项目使用聚酯环氧树脂混合型粉末涂料，静电粉末喷涂后的粉体烘烤固化温度为180~200℃。本项目使用的粉末涂料的物化性质如下。  **表2-5 塑粉的物化性质**   | 理化性质 | 内容 | | --- | --- | | 主要成分 | 聚酯树脂（聚对苯二甲酸乙二酯）40-70%，TGIC3-10%，金属颜料0-5%，填料硫酸钡10-30%，颜料1-10%、助剂（流平剂、消光剂等）1-10% | | 固化条件 | 180~200℃（工件温度）下20分钟即固化 |   **8、公用工程**  （1）给水  项目供水为厂区自备井供水，项目用水主要为职工生活用水。  项目劳动定员为17人，生活用水根据《陕西省行业用水定额（DB61/T 943-2020）》，行政办公及科研院所用水定额为10m3/（人·a），则项目生活用水量为0.68m3/d（170m3/a）。  （2）排水  项目废水主要为生活污水，生活污水按用水量的80%考虑，则生活污水产生量为0.54m3/d（136m3/a）。项目生活污水依托厂区化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。  项目给排水情况见表2-7，水平衡图见图2-1。  表2-7 项目给排水一览表 单位：m3/d   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水单位 | 用水定额 | 规模 | 用水量 | 损耗量 | 废水量 | 备注 | | 生活用水 | 10m3/（人·a） | 17人，250天 | 0.68 | 0.14 | 0.54 | 委托吸粪车定期清掏拉运，不外排 | | 合计 | / | / | 0.68 | 0.14 | 0.54 | / |     图2-1 项目水平衡图 （单位：m3/d）  （3）供电  由市政供电，供电设施依托厂区现有配电设施。  （4）供热、制冷  项目办公区冬季供暖、夏季制冷采用分体式空调，固化烘干工序由液化天然气热风炉提供热源。  **9、劳动定员及工作制度**  项目劳动定员17人，不提供食宿，年工作250 天，实行一班制、每班工作8h。  **10、平面布置**  项目厂区东侧为出入口，办公区布置在厂区西侧，生产厂房布置在厂区北侧，平面布置有利于原辅料及产品的运输。项目厂区整体布置简洁、紧凑，功能分区明确，道路宽敞、便利，布局较为合理。项目总平面布置图见附图7。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 1. **施工期**   本项目施工期主要施工活动为设备安装，厂房为租赁现有厂房，不涉及土石开挖、建构筑物构建等大型工程。  因此，项目施工期对环境的影响主要为少量设施安装人员生活污水、施工扬尘、施工设备噪声以及生活垃圾等。  **2、营运期**  **生产工艺流程：**  本项目运营期工艺流程及产污环节见图2-2。    **图2-2 工艺流程及产污环节图**  工艺流程简述：  （1）上件  待处理爬架采用叉车运至上件区，采用人工挂至悬挂链输送系统。  （2）抛丸  施工工地送来的部分爬架（约占总喷涂工件的40%）需要进行抛丸清理，保证爬架平整，有利于粉末涂料附着。此工序，主要产生抛丸粉尘、废钢丸及噪声。  （3）静电喷涂  抛丸处理后的爬架，经输送系统送至喷粉室进行表面静电喷涂，使爬架表面形成一层料膜。本项目设置1间半封闭喷粉室。  喷粉室由回收系统和供粉系统组成，通过电场力的作用粉末被吸附到工件表面，在喷粉室内，风机将喷粉房内未吸附在工件表面的塑粉吸入滤筒粉尘回收系统，经过滤筒过滤后回用于供粉系统循环使用，未被回收的粉尘进入旋风+布袋除尘系统处理后有组织排放。  静电喷塑的工艺原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末吸附到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。静电喷涂所用的粉末涂料不含溶剂和分散介质等液体成分，使用时不需要稀释和调整粘度。因此，静电喷塑具有涂装效率高，涂膜性能优良，无溶剂挥发，工艺简单，生产周期短，涂装成本及能源消耗低。    **图2-3 静电喷涂原理图**  该工序主要产生喷塑粉尘及噪声。  （4）固化烘干  喷粉后的工件通过输送系统送入固化烘道进行固化烘干，约在的180-200℃温度下烘烤20min。固化烘干热源由燃气热风炉提供。  工作原理：采用热风循环加热方式加热工件。工作时，通过风机将外部新鲜空气经初级过滤网过滤后，与燃烧器加热后送入到室内部，再经过滤网二次过滤净化，热空气进入到烘道内，从底部排出后，经过内循环作用，除吸进少量新鲜空气外，绝大部分热空气又被继续加热利用，送入到烘房内部，使得烘房内温度逐步升高，当温度达到设定温度时，燃烧器自动停机，当温度下降到设定温度以下时，风机和燃烧器自动开机，使烘房内温度保持恒定。  该工序主要产生的烘干废气包含有机废气及天然气燃烧废气。  （5）下件入库  烘干后的爬架，通过输送系统送至下件区，人工下件，采用叉车运至成品区堆放。  **产污环节：**  本项目运营期产污环节见表2-8。  **表2-8 项目产污环节一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污  类型 | 排放方式 | 污染工序 | 主要污染物 | 主要成分 | | 废气 | 有组织 | 抛丸工序 | 粉尘 | 颗粒物 | | 有组织 | 喷塑工序 | 粉尘 | 颗粒物 | | 有组织 | 固化烘干 | 有机废气、天然气燃烧废气 | 颗粒物、SO2、NOX、非甲烷总烃 | | 无组织 | 喷塑、固化烘干工序未收集废气 | 粉尘、有机废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | | 废水 | 间断性排放 | 员工生活 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | | 噪声 | 连续 | 抛丸机、静电喷涂设备、热风炉等 | 设备噪声 | / | | 固废 | / | 抛丸工序 | 废钢丸 | / | | / | 除尘器收尘 | / | | / | 喷塑工序 | 除尘器收集粉末涂料 | / | | / | 固化烘干工序有机废气处理 | 废过滤棉、废活性炭 | / | | / | 抛丸、喷塑工序 | 废包装材料 | / | | / | 生产设备运行、维修保养 | 废油桶、废油抹布/手套 | / | | / | 员工生活 | 生活垃圾 | / |   **物料平衡：**  项目物料平衡图如下。    **图2-4 项目喷涂工序物料平衡图 单位t/a** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目租赁现有厂区进行建设，项目租赁前由西安金久金奕科技有限公司使用，主要进行金属工件静电喷涂。未办理环评手续。经现场调查，西安金久金奕科技有限公司现已停产，不存在遗漏环保问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、大气环境**  （1）区域环境质量达标情况  根据陕西省生态环境厅办公室2023年1月18日发布的《环保快报》（2023-9），西咸新区2022年1月-12月环境空气质量状况见下表。  **表3-1 区域环境空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率/% | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度/μg/m3 | 83 | 70 | 118.57 | 不达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度/μg/m3 | 48 | 35 | 137.14 | 不达标 | | SO2 | 年平均质量浓度/μg/m3 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度/μg/m3 | 38 | 40 | 95.00 | 达标 | | CO | 第95百分位日平均浓度/μg/m3 | 1400 | 4000 | 35.00 | 达标 | | O3 | 第90百分位8h平均浓度/μg/m3 | 162 | 160 | 101.25 | 不达标 |   从表中可以看出，本项目所在区域SO2年均质量浓度、NO2年均质量浓度、CO第95百分位数日平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。PM10年平均质量浓度、PM2.5年平均质量浓度、O3第90百分位数日最大8小时平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。因此，项目所在区为不达标区。  （2）其他污染物环境质量现状  本项目其他污染物主要为非甲烷总烃、TSP，为了解项目所在区环境质量现状，TSP引用《扩建10万m3/a加气块、30万m3/a蒸压加气混凝土砌块-板材、240万m3/a混凝土及30万t/a干粉砂浆生产线建设项目》中监测数据，该监测点位于本项目东侧3.6km处，监测时间为2022年7月27日~7月29日。  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目特征污染物为非甲烷总烃，不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物。  引用监测结果如下：  **表3-2 其他污染物引用监测点位基本信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/km | | 经度（°） | 纬度（°） | | 引用项目西南侧157m处 | 108.668701 | 34.198101 | TSP | 2022.7.27~29 | 东侧 | 3.6 |   表3-3 **其他污染物监测结果一览表**（引用）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测点坐标 | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准µg/m3 | 监测浓度范围µg/m3 | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 | | 经度（°） | 纬度（°） | | 引用项目西南侧157m处 | 108.668701 | 34.198101 | TSP | 24小时均 | 300 | 98~155 | 51.67 | 0 | 达标 |   由上表可知，项目所在区域总悬浮颗粒物24h平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **2、声环境**  本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行声环境背景值监测。  **3、生态环境**  本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。  **4、地下水、土壤环境**  本项目生产过程不涉及地下水、土壤污染途径。因此本次评价不对地下水、土壤环境进行现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | **1、大气环境**  通过现场踏勘，本项目厂界500m范围内大气环境保护目标见表3-4。  **表3-5 环境保护目标**   | 要素 | 环境保护  目标 | 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) | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 经度/˚ | 纬度/˚ | | 环境  空气 | 小王店村 | 108.624843 | 34.199671 | 居民 | 400人 | 二类区 | 西北 | 440 |   **2、声环境**  项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。  **3、地下水环境**  项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。无地下水环境保护目标。  **4、生态环境**  本项目用地范围内无生态环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  运营期非甲烷总烃执行陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中的表面涂装行业限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值；液化天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）文件中相关要求；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“表2新污染源大气污染物排放限值”二级排放标准及无组织排放监控浓度限值。  **表3-6 大气污染物排放浓度限值（单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 标准名称及级（类别） | 污染因子 | | 标准值 | | | | | 废气 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）  表面涂装行业 | 非甲烷  总烃 | | 排放浓度限值 | | | 50mg/m3 | | NMHC最低去除率 | | | 85% | | 企业边界监控点浓度限值 | | | 3.0mg/m3 | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值 | 非甲烷  总烃 | | 厂房外监控点浓度限值 | 监控点处1h平均浓度值 | | 6mg/m3 | | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号） | 颗粒物 | | 排放浓度限值 | | | 30mg/m3 | | SO2 | | 排放浓度限值 | | | 200mg/m3 | | NOx | | 排放浓度限值 | | | 300mg/m3 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | 烟气黑度 | | 1（林格曼级） | | | | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织浓度监控限值 | 颗  粒  物 | 其他 | 无组织排放监控浓度限值  （周界外浓度最高点） | | | 1.0mg/m3 | | 排放浓度限值 | | | 120mg/m3 | | 15m排气筒 | | 最高允许排放速率 | 0.35kg/h |   **2、废水**  项目无生产废水排放，生活污水经厂区化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。  **3、噪声**  厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准值。  **表3-7 噪声排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008） | 2类标准  dB(A) | 昼间 | 夜间 | | 60 | 50 |   **4、固废**  一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定及一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的有关规定。 |
| 总量  控制  指标 | 《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》、陕西省及西安市“十四五”生态环境保护规划中提出的全国主要污染物排放总量控制，废气为NOX、VOCs，废水为COD、氨氮。结合本项目污染物排放特征，本项目NOX总量控制建议指标为0.049t/a。VOCs总量控制建议指标为0.0069t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目主要施工活动为设备安装，厂房为租赁已建厂房，不涉及土石开挖、建构筑物构建等大型工程。  因此，项目施工期对环境的影响主要为少量设施安装人员生活污水、施工扬尘、施工设备噪声以及生活垃圾等。  1、施工废气环境影响  项目施工期对大气环境的影响主要是建筑材料扬尘和设备安装产生的烟粉尘。  本项目施工活动较少，施工阶段扬尘产生量较小，设备安装过程产生的焊接烟尘、粉尘主要通过扩散排放，并且施工活动在现有厂房内进行，建议项目建设和施工单位采取合理安排施工时间、严格现场管理制度、避免露天堆放等措施，搬运物料和建筑垃圾时应轻拿轻放。  2、施工废水环境影响  本项目施工期废水主要为工人生活污水，施工人员生活污水排入厂区现有化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。  3、施工噪声环境影响  施工期噪声源主要来自于电焊机、钻机、切割机等。  施工单位应优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振等措施，如在声源周围设置掩蔽物、加减振垫等，另外应注意对施工设备的日常维修保养，使各种施工机械保持良好的运行状态，此外项目夜间不进行施工，可避免夜间施工噪声对居民的影响。  采取以上措施后，项目施工期噪声排放可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关限制要求。  4、施工固废环境影响  施工过程中产生建筑垃圾和工人生活垃圾。施工期建筑垃圾产生量很少，运至当地建筑垃圾填埋场。生活垃圾分类收集于厂区生活垃圾收集点，由当地环卫部门统一收集进行处理，不会对周围环境产生明显影响。  综上，本项目施工期工程量少、工程活动简单，对环境的影响较小。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气**  **1.1源强分析**  本项目运营期产生的废气主要为抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化烘干废气，项目废气产排情况见下表。  **表4-1 项目废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污  环节 | 污染物种类 | 产生量t/a | 产生  浓度  mg/m3 | 排放形式 | 处理措施 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度  mg/m3 | 排放标准 | | | 浓度mg/m3 | 速率kg/h | | 抛丸 | 颗粒物 | 0.26 | 17.33 | 有组织 | 旋风+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001） | 0.013 | 0.0087 | 0.87 | 120 | 0.35 | | 喷塑 | 颗粒物 | 2.42 | 121.0 | 有组织 | 滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002） | 0.12 | 0.06 | 6.0 | 120 | 0.35 | | 0.13 | / | 无组织 | 生产车间墙壁阻隔 | 0.052 | 0.026 | / | 1.0 | / | | 烘干固化 | 非甲烷总烃 | 0.0084 | 1.05 | 有组织 | 低氮燃烧+集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA003） | 0.0069 | 0.0035 | 0.86 | 50 | / | | 颗粒物 | 0.015 | 1.88 | 0.015 | 0.0075 | 1.88 | 30 | / | | SO2 | 0.0021 | 0.26 | 0.0021 | 0.0011 | 0.26 | 200 | / | | NOX | 0.098 | 12.25 | 0.049 | 0.025 | 6.13 | 300 | / | | 非甲烷总烃 | 0.0015 | / | 无组织 | 0.0015 | 0.00075 | / | 3.0 | / |   （1）抛丸粉尘  本项目抛丸工序会产生抛丸粉尘，项目拟设置1套旋风+布袋除尘器处理抛丸粉尘，处理后废气经15m高排气筒排放（DA001）。依据《工业源产排污核算方法和系数手册》金属制品业-预处理工段-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序，颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料。本项目拟抛丸工件约120t/a，则抛丸粉尘产生量为0.26t/a。  本项目抛丸机为密闭运行，旋风+布袋除尘器净化效率按95%考虑，抛丸工序按年工作1500h计算，则经处理后抛丸粉尘排放量为0.013t/a。项目抛丸工序粉尘为密闭收集，抛丸机配套的除尘器风机风量按10000m3/h计算，则粉尘产生浓度为17.33mg/m3，排放浓度为0.87mg/m3。  （2）喷塑粉尘  本项目在喷塑过程有少量粉末涂料未能附着在工件上，从而会有粉尘产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》金属制品业-涂装工序，喷塑粉尘的产污系数为300kg/t-粉末涂料。本项目粉末涂料用量为8.5t/a，喷塑工序按年工作2000h计算，则喷粉室喷塑粉尘产生量约为2.55t/a。  本项目粉末喷涂过程是在独立喷粉室内进行的，喷塑粉尘经喷粉室内滤筒除尘器处理后，经喷粉室外1套旋风+布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放。  喷粉室内设抽风装置，粉尘收集率≥95%，喷塑工序粉尘处理效率按95%计算，则喷粉室有组织粉尘排放量约为0.12t/a，喷粉室配套的除尘器风机风量按10000m3/h计，则喷塑粉尘产生浓度为121.0mg/m3，排放浓度为6.0mg/m3。  喷塑工序未收集粉尘量为0.13t/a，无组织逸散的粉尘经封闭车间墙壁阻隔，可进一步降低粉尘的排放量，降尘量按照60%计，则无组织逸散的粉尘排放量为0.052t/a。  （3）固化烘干废气  本项目所用的粉末涂料主要成分为聚酯树脂，固化温度一般控制在180~200℃，固化过程中会产生挥发性有机废气，主要为树脂中未聚合的单体及助剂挥发产生，以非甲烷总烃计。  依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》金属制品业-涂装工序-喷塑后烘干，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为1.2kg/t-原料。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》金属制品-涂装工序-天然气工业炉窑，燃烧天然气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产污系数见表4-2。  **表4-2 天然气燃烧产排污系数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 单位 | 产污系数 | | 颗粒物 | 千克/立方米-天然气 | 0.000286 | | 二氧化硫 | 千克/立方米-天然气 | 0.000002S | | 氮氧化物 | 千克/立方米-天然气 | 0.00187 |   **注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，本次按20mg/m3核算。**  本项目进入固化烘干工序粉末涂料量为8.25t/a。根据企业提供的相关数据，项目液化天然气用量约为37.5t/a，液化天然气气态密度约为0.7192kg/m3，则年消耗液化天然气的体积为52141立方米。则固化烘干工序非甲烷总体产生量为0.0099t/a，液化天然气燃烧废气中颗粒物产生量0.015t/a，SO2产生量0.0021t/a，NOx产生量0.098t/a。  项目拟在固化烘道工件进出口处设置集气罩收集固化烘干工序产生的废气，收集后通过过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒排放（DA003）。  依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，固化烘干过程中低氮燃烧技术NOx去除效率为50%，活性炭吸附装置对挥发性有机物去除率为18%，集气罩收集效率按85%计，风机风量按4000m3/h计，则非甲烷总烃有组织排放量为0.0069t/a，排放浓度为0.86mg/m3。活性炭吸附装置对颗粒物、SO2、NOx无处理效率，由于颗粒物产生浓度很低，不考虑过滤棉对颗粒物去除效率，则颗粒物、SO2、NOx排放浓度为1.88mg/m3、0.26mg/m3、6.13mg/m3。  未收集的非甲烷总烃无组织排放，则非甲烷总烃无组织排放量为0.0015t/a。  **1.2非正常工况**  本项目非正常工况主要为环保设施出现故障，导致有组织废气未经处理直接外排的情况，处理效率以零计。  废气非正常工况源强情况见下表。当废气治理设施出现故障不能正常运行  时，应立即停产进行检修，避免对周围环境造成污染。  **表 4-4 本项目非正常工况排放汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 非正常排放浓度/（mg/m3） | 非正常排放速率（kg/h） | 单次持续时间（min） | 年发生频次 | 应对措施 | | 抛丸工序排气筒 | 颗粒物 | 17.33 | 0.17 | 10 | 1次 | 加强废气处理设施定期巡检、维护，发现非正常排放，立即停止生产进行检修。及时更换除尘器布袋、滤芯及活性炭。并填写更换台账记录。 | | 喷粉工序排气筒 | 颗粒物 | 121.0 | 1.21 | 10 | 1次 | | 固化烘干工序排气筒 | 非甲烷总烃 | 1.05 | 0.0042 | 10 | 1次 |   **1.3废气防治措施**  参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目治理设施属于规范中推荐的可行工艺，本项目废气治理设施如下表所示。  **表4-5 废气治理设施一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气产污环节 | 污染物 | 排放形式 | 收集效率 | 去除效率 | 污染防治措施 | | 执行标准 | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否可行技术 | | 抛丸工序 | 颗粒物 | 有组织 | 100% | 95% | 旋风+布袋除尘器 | 是 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 | | 喷塑工序 | 颗粒物 | 有组织 | 95% | 95% | 半封闭喷粉室+滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器 | 是 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 | | 烘干固化工序 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 85% | 18% | 过滤棉+活性炭吸附装置 | 是 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017） | | 颗粒物 | / | / | 低氮燃烧 | 是 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号） | | SO2 | / | | NOX | 50% |   本项目废气排放口基本信息见表4-6。  **表4-6 废气排放口基本信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 类型 | 排放口地理坐标 | | 排放口编号 | 高度m | 内径m | 排放温度ºC | | 经度（˚） | 纬度（˚） | | 抛丸工序排气筒 | 一般排放口 | 108.628967 | 34.197417 | DA001 | 15 | 0.5 | 25 | | 喷塑工序排气筒 | 一般排放口 | 108.628964 | 34.197470 | DA002 | 15 | 0.5 | 25 | | 固化烘干工序排气筒 | 一般排放口 | 108.628967 | 34.197529 | DA003 | 15 | 0.4 | 30 |   **1.4废气达标排放及环境影响分析**  项目项目抛丸工序粉尘采用旋风+布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放，颗粒物排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；喷塑粉尘采用滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器处理后，通过1根15m高的排气筒排放，颗粒物排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；项目固化烘干工序排放的废气采用低氮燃烧+过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高的排气筒排放，废气排放浓度可满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）及《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）要求。经采取废气收集处理措施后，项目无组织颗粒物、非甲烷总烃排放量很小，对周围环境空气影响较小，经类别同类型企业，无组织颗粒物浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求，无组织非甲烷总烃浓度可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。  综上，项目所在区域环境空气质量为不达标区，但项目距离环境空气保护目标较远（最近为440m），项目产生的废气采取污染治理措施后，有组织、无组织废气均能满足排放标准要求，因此，项目产生的废气对周边环境空气质量影响较小。  **1.5监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气监测内容及频次详见下表。  **表4-7 项目废气监测内容及频率**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染源名称 | 监测因子 | 监测点 | 监测频率 | 控制指标 | | 有组织 | 抛丸工序排气筒 | 颗粒物 | 除尘器出口 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 | | 喷塑工序排气筒 | 颗粒物 | 除尘器出口 | 1次/年 | | 固化烘干排气筒 | 颗粒物 | 活性炭吸附装置出口 | 1次/年 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号） | | 氮氧化物 | | 二氧化硫 | | 非甲烷总烃 | 活性炭吸附装置进、出口 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1表面涂装 | | 无组织 | 喷塑、固化烘干工序未收集废气 | 非甲烷总烃 | 厂区内 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值 | | 非甲烷总烃 | 项目厂界上风向和下风向 | 1次/半年 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表3企业边界监控点浓度限值 | | 颗粒物 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值 |   **2、废水**  **2.1废水产排情况**  项目无生产废水产生，废水主要为生活污水。项目生活污水产生量为0.54m3/d（136m3/a），主要污染因子为COD、BOD5、氨氮、SS。生活污水依托厂区化粪池（5m3）处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，生活污水不外排。  **表4-7 生活污水污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生及排放源 | 废水量m3/a | 指标 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | | 产生源强 | 136 | 产生浓度（mg/L） | 350 | 180 | 250 | 35 | | 产生量（t/a） | 0.048 | 0.024 | 0.034 | 0.0048 |   **2.2废水治理设施**  本项目废水主要为职工生活污水，项目废水治理设施情况如下。  **表4-8 废水治理设施一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 污染物  种类 | 污染治理设施 | | 排放方式 | 排放去向 | | 污染防治设施名称 | 是否可行技术 | | 生活污水 | COD、NH3-N、SS、氨氮 | 化粪池 | ☑是  □否 | 不外排 | 委托吸粪车定期清掏拉运，不外排 |   **2.3废水治理设施有效性**  本项目区域目前没有污水管网及配套的污水处理厂，厂区废水必须自行处理，考虑本项目废水产生量较小，且废水为生活污水，水质比较简单，结合企业周边现状（项目地处农村地区）及综合考虑废水处理设施的经济可行性，建设单位采用化粪池收集产生的生活污水，化粪池委托吸粪车定期清掏，废水不外排。项目采取的生活污水处理措施可行。  综上所述，项目运营期间产生的废水不会对周围水环境产生影响。  **3、噪声**  （1）噪声污染源分析  本项目主要噪声源为生产设备及环保设备风机等运行噪声，其噪声值在85dB(A)~90dB(A)之间，项目主要噪声源排放情况见下表。  **表4-9 项目主要噪声源强调查清单**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | （声压级/距声源距离）/（dB  (A)/m） | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB  (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/ dB  (A) | 建筑物  外噪声 | | | X | Y | Z | 声压级/ dB  (A) | 建筑物外距离/m | | 1 | 厂房 | 抛丸机 | / | 85/1 | 低噪声设备，基础减振，厂房隔声等措施 | 9 | 80 | 1.0 | 9 | 66 | 昼间  运行 | 20 | 40 | 东:1  南:1  西:1  北:1 | | 2 | 静电喷塑设备 | / | 85/1 | 9 | 93 | 1.0 | 9 | 66 | 20 | 40 | | 3 | 燃烧机 | / | 90/1 | 4 | 54 | 1.0 | 4 | 78 | 20 | 52 | | 4 | 废气处理设施风机 | / | 90/1 | 低噪声设备、基础减振、厂房隔声、柔性连接 | 4 | 92 | 1.0 | 4 | 83 | 20 | 57 |   **备注：以厂区西南角为原点**  **表4-9 项目主要噪声源强一览表dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源 | 单台声源声级dB(A) | 与厂界距离/m | | | | 运行数量 | 降噪措施 | 采取措施后声压级dB(A) | 持续时间h/d | 室内/室外 | | 东 | 西 | 南 | 北 | | 抛丸机 | 85 | 25 | 9 | 80 | 28 | 1台 | 低噪声设备、基础减振、厂房隔声 | 60 | 8 | 室内 | | 静电喷塑设备 | 85 | 25 | 9 | 93 | 15 | 1套 | 60 | 8 | 室内 | | 燃烧机 | 90 | 30 | 4 | 54 | 54 | 1台 | 65 | 8 | 室内 | | 废气处理设施风机 | 90 | 30 | 4 | 92 | 16 | 3台 | 低噪声设备、基础减振、厂房隔声、柔性连接 | 65 | 8 | 室内 |   **备注：多台设备为等效声源距离厂界距离**  （2）噪声影响预测  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用如下模式：  预测条件：  ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；  ②室内噪声源考虑声源所在围护结构的隔声作用；  ③考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。  预测模式：  由于厂界距离声源比声源本身尺寸大得多，故噪声预测选用点源模式。预测模式如下：  ①室内点源向室外衰减  车间噪声从室内向室外传播衰减的计算公式：  wps1  式中：Lp(r) ——噪声源在预测点的声压级，dB（A）；  Lp0——噪声源在参考位置的声压级，dB（A）；  TL——墙（包括门、窗等）的隔声量，墙、窗组合结构的平均隔声量约20dB（A）；  R——房间常数；  St——声源的声辐射总面积，m2；  r——声源距预测点的距离，m；  r0——声源参考点距离，m。  ②室外点源  噪声在室外传播采用点声源的衰减公式：    式中：L（r）—距离噪声源r m处的声压级，dB（A）；  L（r0）—声源的声压级，dB（A）；  r—预测点距离噪声源的距离，m；  ro—参考位置距噪声源的距离，m；  A—其他效应衰减。  两个以上多个声源同时存在时，其预测点贡献值采用下列公式：    式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  LAi—第i个室外声源在预测点产生的A声级；  LAj—第j个等效室外声源在预测点产生的A声级；  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。  经预测，厂界噪声预测结果如下表。  **表4-12 厂界噪声预测结果统计表 单位：dB(A)**   | 预测时段 | 预测点 | 贡献值 | 标准限值 | 达标情况 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 昼间 | 东厂界 | 39.3 | 60 | 达标 | | 南厂界 | 29.4 | 60 | 达标 | | 西厂界 | 58.3 | 60 | 达标 | | 北厂界 | 45.0 | 60 | 达标 |   （3）噪声影响分析  由噪声预测结果可以看出，在采取相应的隔声、减振、柔性连接等降噪措施后，项目各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。项目50m范围内无声环境保护目标，因此，项目产生的噪声对周边声环境影响较小。  为进一步降低项目运营期噪声对周围环境的影响，要求建设单位采取以下噪声防治措施：  ①从声源上控制，应选择符合国家噪声标准的生产设备及设施；  ②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；同时，规范生产过程中设备操作，避免操作设备不当产生的高噪声现象。  （4）噪声监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目噪声监测计划详见下表。  **表4-13 运营期厂界噪声监测计划表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 监测项目 | 监测地点 | 监测点数 | 监测频率 | 控制指标 | | 厂界噪声 | Leq（A） | 厂界四周 | 4个 | 每季1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |   **4、固废**  **4.1固废产生量核算**  固废产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，对本项目产生的固体废物性质进行判定。  **（1）生活垃圾**  本项目劳动定员17人，员工生活垃圾按0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为2.1t/a。采用分类垃圾桶集中收集，交由环卫部门统一清运处理。  **（2）一般工业固废**  项目产生的一般固废主要为废钢丸、除尘器收尘、废包装材料。  ①废钢丸  项目废钢丸产生量约为5.0t/a，集中收集，定期外售。  ②除尘器收尘  依据工程分析，抛丸机除尘器收尘量约为0.247t/a，收集后定期外售处置。此外，项目喷塑工序除尘器收尘量约为2.3t/a，全部回用于生产。  ③废包装材料  项目粉末涂料废包装箱及钢丸废包装袋产生量为0.05t/a，集中收集，定期外售。  **（3）危险废物**  本项目产生的危险废物包括废油桶、含油手套/抹布、废过滤棉、废活性炭。  ①废油桶  项目生产设备维修保养过程中会产生废油桶，产生量约0.003t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废油桶属于危险废物（HW08废矿物油与含矿物油废物900-249-08其他生产、销售、使用过程中的产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），暂存在危废贮存库，定期交由有资质单位处理。  ②含油手套/抹布  本项目生产设备维修保养过程中会产生含油手套/抹布，产生量约为0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，含油手套/抹布属于危险废物（HW49其他废物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），暂存在危废贮存库，定期交由有资质单位处理。  ③废过滤棉  项目废过滤棉产生量约为0.005t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废过滤棉属于危险废物（HW49其他废物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），暂存在危废贮存库，定期交由有资质单位处理。  ④废活性炭  依据工程分析，本项目固化烘干工序产生的有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，废气处理过程中会产生废活性炭，本项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量约为0.0015t/a。  依据《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》中要求，按每季度更换1次活性炭，且最小填充量不应少于0.5吨计，则废活性炭产生量约2.0015t/a。对照《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属于危险废物（HW49，危废代码900-039-49），收集后分类暂存于危废贮存库内，定期交由有资质的单位处理。  **表4-14 主要固体废物产生量及处置方式**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生环节 | 名称 | 属性 | 废物代码 | 有毒有害物质名称 | 物理性状 | 危险特性 | 产生量（t/a） | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 固态 | / | 2.1 | 垃圾桶 | 委托环卫部门清运 | | 抛丸工序 | 废钢丸 | 一般固废 | 331-006-09 | / | 固态 | / | 5.0 | 一般固废暂存间堆存 | 外售处置 | | 除尘器 | 除尘器收尘 | 331-006-66 | / | 固态 | / | 0.247 | | 抛丸、喷塑工序 | 废包装材料 | 331-006-04、331-006-06 | / | 固态 | / | 0.05 | | 设备维修、保养 | 废油桶 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 废矿物油 | 固态 | T，I | 0.003 | 危废贮存库暂存 | 委托有资质单位回收处置 | | 含油手套/抹布 | HW49 900-041-49 | 固态 | T | 0.005 | | 有机废气处理 | 废活性炭 | HW49 900-039-49 | 有机废气 | 固态 | T | 2.0015 | | 废过滤棉 | HW49 900-041-49 | 固态 | T | 0.005 |   **4.2环境管理要求**  ①一般固废  按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定，设置一般固废暂存间，需满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求。一般固废储存期间，应按国家有关标准和规定建立一般固废管理出入库台账并保存，保存期限不少于5年。  ②生活垃圾  项目生活垃圾分为可回收物、其他垃圾和有害垃圾，在厂区内设垃圾分类收集桶，产生的生活垃圾分类收集，不得混放，及时交由环卫部门统一处理。  ③危险废物  项目危废贮存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求建设，危险废物环境管理要求如下：  a、总体要求  危废贮存库、暂存容器和包装物应按HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；加强管理，严禁未经处置排放或者和生活垃圾一起清运。  b、贮存设施污染控制要求  ①危废贮存库应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  ②危险废物设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  ③危废贮存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  ④危废贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。项目贮存的危险废物采用容器贮存，不直接接触地面。  ⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  ⑥不同贮存分区之间应采取隔离措施，本项目隔离措施可采用过道方式。  ⑦贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。  c、容器和包装物污染控制要求  ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。  ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。  ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。  ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。  ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。  ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。  d、贮存过程污染控制要求  ①本项目产生的危险废物应装入容器内贮存。  ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。  ③贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，保存期限不少于10年。  ④贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。  e、应急要求  ①应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。  ②应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。  ③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。  经采取以上措施，项目产生的固体废物均得到有效处理，不会对项目区及周边环境产生明显影响。  **5、地下水、土壤**  项目运营期污水主要为少量生活污水，液体物料有润滑油，不涉及重金属及其他难降解物质。项目运营期生活污水依托厂区化粪池处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排。项目危废贮存库地面进行重点防渗处理。  （1）污染源、污染物类型及污染途径  项目润滑油储存区、危废贮存库采取重点防渗处理，润滑油储存区、危废贮存库均为地上储存设施，泄漏易于发现，并可及时得到处理。项目基本不存在土壤及地下水环境污染途径。  （2）采取的污染防治措施  本项目润滑油暂存设置托盘接漏，暂存区及危废贮存库地面采取环氧树脂进行重点防渗，生产车间为一般防渗区，进行水泥硬化。项目运行过程中，尽量减少润滑油及危废暂存量。经采取以上措施，项目运营对土壤及地下水环境影响较小。  **6、环境风险**  （1）危险物质和风险源分布  本项目运行过程中的主要风险物质为液化天然气、润滑油及危险废物，液化天然气存放于液化天然气罐区（储罐总容积为0.5t），润滑油存放于生产车间内。  **表4-15 项目主要风险物质最大存储量一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 单元 | 危险物质 | 最大存在量qn/t | 临界量Qn/t | qn/Qn | | 润滑油暂存区 | 润滑油 | 0.04 | 2500 | 0.000016 | | 液化天然气罐区 | 液化天然气 | 0.5 | 10 | 0.05 | | 危废间 | 危险废物（废油桶、含油手套/抹布、废过滤棉、废活性炭） | 2.0145 | 50 | 0.04029 | | 合计 | | | | 0.090306 |   由上表可知，本项目危险物质最大存在量与临界量比值Q<1。  （2）影响途径  本项目环境风险主要为液化天然气罐、油类物质事故泄漏，以及泄漏发生火灾爆炸对周围环境的影响，主要起因是储罐缺陷、基础工程不合格、违规操作等。如上述事故发生，则会危及人身安全、对大气环境及土壤环境造成污染。  泄漏：由于LNG的低温特性，所遇LNG的金属部件会出现冷收缩，在LNG管路系统的焊缝、管件、法兰、阀门、密封处以及LNG金属部件存在的腐蚀缺陷处等都可能发生LNG的泄漏，泄漏后的LNG蒸气会形成比其体积大百倍的蒸气云，若遇潜在的火源则会发生火灾和爆炸的危险。  火灾：LNG蒸气遇点火源后着火，火焰会随着助燃物氧气而扩散，当燃烧物LNG量很大时，火灾引起的伤害半径也会很大，会给周围设备设施以及周围居民等造成严重的损失。  （3）环境风险防范措施  针对本项目可能产生的风险事故隐患，本项目应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。  ①项目厂区内均硬化处理，润滑油存储于油类库房内，天然气储存于专用区域，项目存储的各类风险物质储存量较小，风险物质泄漏易于收集、处置。  ②气罐必须放置在通风良好的地方，不要放在地下室、半地下室或通风不良的场所，防止气体漏出存于低洼处遇火造成火灾。定期对油类库房、天然气储存区、危废贮存库等进行检查、维修，以保证设施的完好。  ③加强管理工作，润滑油暂存区、天然气储存区、危废贮存库等应有专人管理，管理人员应具备应急处理能力。同时应具备应急的器械或有关用具，制定安全生产管理制度。  针对厂区环境风险，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并报环保局备案，且及时修编应急预案并加强演练。  综上，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可最大程度减少对环境可能造成的危害，项目的环境风险水平可接受。  **7、环保投资估算**  项目主要环保投资见表4-15，总投资为200万元，环保投资共计12.5万元，占项目总投资的6.25%。  **表4-15 环境保护投资估算一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 治理项目 | | 污染防治设施或措施 | 数量 | 投资（万元） | | 1 | 废气 | 抛丸粉尘 | 管道收集+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒（DA001） | 1套 | 2.0 | | 喷塑粉尘 | 半封闭喷粉室+滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒（DA002） | 1套 | 3.0 | | 固化烘干废气 | 低氮燃烧+集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒（DA003） | 1套 | 5.0 | | 2 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1座 | 依托 | | 3 | 噪声 | 生产及环保设备等运行噪声 | 选用低噪设备、基础减振、建筑隔声、柔性连接等措施 | / | 1.0 | | 4 | 固废 | 除尘器收尘、废包装材料 | 设置1间一般固废暂存间暂存，定期外售 | 1间 | 0.5 | | 废油桶、含油手套/抹布、废过滤棉、废活性炭 | 设置1间危废贮存库，项目产生的危险废物分类暂存在危废贮存库内，定期委托有资质单位回收处置 | 1间 | 0.8 | | 生活垃圾 | 采用带盖垃圾桶分类暂存，委托环卫部门定期清运 | 若干 | 0.2 | | 合计 | | | / | / | 12.5 | |

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 | 抛丸粉尘排气筒（DA001） | 颗粒物 | 管道收集+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| 喷塑工序粉尘排气筒（DA002） | 颗粒物 | 半封闭喷粉室+滤筒除尘器+旋风+布袋除尘器+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| 喷塑工序未收集粉尘 | 颗粒物 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值 |
| 固化烘干工序排气筒（DA003） | 颗粒物 | 低氮燃烧+集气罩+过滤棉+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒 | 工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号） |
| 氮氧化物 |
| 二氧化硫 |
| 非甲烷总烃 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017） |
| 固化烘干工序未收集有机废气 | 非甲烷总烃 | / | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）企业边界监控点浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内监控点浓度限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 生活污水依托厂区化粪池（5m3）处理后，委托吸粪车定期清掏拉运，不外排 | / |
| 声环境 | 生产及环保设备 | 噪声 | 选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、柔性连接等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固废 | 废钢丸、除尘器收尘、废包装材料 | 暂存在一般固废暂存间，定期外售 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定 |
| 生活垃圾 | 分类收集，交由环卫部门统一清运处理 |
| 危险废物 | 废油桶、含油手套/抹布、废过滤棉、废活性炭 | 建设一间危险废物贮存库，危险废物采用专用容器收集后，在危废贮存库分类暂存，交由有资质单位回收处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18593-2023）中的相关要求 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目润滑油暂存设置托盘接漏，暂存区及危废贮存库地面采取环氧树脂进行重点防渗，生产车间为一般防渗区，进行水泥硬化。项目运行过程中，尽量减少润滑油及危废暂存量。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①项目厂区内均硬化处理，润滑油存储于油类库房内，天然气储存于专用区域，项目存储的各类风险物质储存量较小，风险物质泄漏易于收集、处置。  ②气罐必须放置在通风良好的地方，不要放在地下室、半地下室或通风不良的场所，防止气体漏出存于低洼处遇火造成火灾。定期对油类库房、天然气储存区、危废贮存库等进行检查、维修，以保证设施的完好。  ③加强管理工作，润滑油暂存区、天然气储存区、危废贮存库等应有专人管理，管理人员应具备应急处理能力。同时应具备应急的器械或有关用具，制定安全生产管理制度。  针对厂区环境风险，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并报环保局备案，且及时修编应急预案并加强演练。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1. “三同时”制度：   认真落实废气、废水、固废、噪声等防治措施。  2、环境管理计划：  环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展环境监测、监督，并把环保工作纳入经营管理，对于减少项目污染物排放，促进能源资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。  （1）管理体制与机构  为了保证环境管理工作的有效性，本项目应设专人负责施工期及营运期环境保护工作。环境监测委托具有资质单位进行监测，监控废气、噪声排放情况及环保设施的运转状况。  （2）管理职责  ①贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本项目实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。  ②建立污染源档案，定期委托监测单位对厂区废气、噪声进行监测，掌握各污染源污染物排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。  ③制订切实可行的控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行检查。  ④组织和管理污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，做到各项污染物达标排放。  ⑤对运行过程中产生的污染物及时分类、处理，与地方环保部门、周围群众及单位建立良好的合作关系；搞好企业环保宣传工作，提高全员的环保意识。  ⑥做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。记录、保存项目环保设施运行台账。  ⑦建设单位应严格设置环境管理台账，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，加强管理。  （3）环境管理要点  a.“三同时”验收  根据《建设项目环境保护管理条例》及其修改决定（国务院令第682号），建设项目竣工后，建设单位应进行竣工验收，验收后本项目方可正式投产运行。  b.制定环境管理文件及实施细则  根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，制定环境管理文件和实施细则。  c.信息公开  根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》要求，建设单位应当主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等环境信息。  （4）环境保护档案管理  公司环保部门负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理责任到人。企业的所有环保资料应分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：与本项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不得少于5年；所有导致污染事件的分析报告和检测数据资料等。  （5）环境监测计划  本项目运营期废气、噪声污染源监测根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）确定。  企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托有资质的监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受环保部门的监督与管理。  3、环境监测口及采样平台  ①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。  ②采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径，和距上述部件上游方向不小于2倍直径处。对矩形烟道，其当量直径D=2AB/(A+B)，式中A、B为边长。采样断面的气流速度最好在5m/s以上。  ③测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等的距离至少是烟道直径的 1.5倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。  ④对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。  ⑤必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于1.5m2，并设有1.1m高的护栏和不低于10cm的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m2，采样孔距平台面约为1.2m～1.3m。  ⑥在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小80mm，采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。  ⑦对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。  4、排污口规范化  （1）排污口管理  建设单位应在排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号，位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。  （2）环境保护图形标志  图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。  **表5-1 环境保护图形符号一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名 称 | 功 能 | | 1 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 | | 2 |  |  | 一般固体废物 | 表示固体废物贮存、处置场 | | 3 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |   4、排污许可制度：  项目审批后，建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》要求，进行排污许证可申领，按照排污许可证进行排污。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，本项目建设符合国家产业政策、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在运行过程中应认真落实本报告提出的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放。从环境保护角度分析，项目建设环境影响可行。 |

**环保绩效篇章**

本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）及《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施补充说明》符合性分析如下表。

表1 工业涂装绩效分级指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 差异化指标 | A级企业 | 本项目情况 | 符合性 |
| 原辅材料 | 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。 | 本项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量涂料产品。 | 符合 |
| 备注：对于申报A、B级的企业，若某一工序使用的涂料无低VOCs含量涂料产品替代方案，其VOCs含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求。 |
| 无组织排放 | 1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求。 | 本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求。 | 符合 |
| 2、VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，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。 | 本项目使用的粉末涂料储存在密闭包装箱内，由于粉末涂料常温下不挥发，因此存放于专用库房内。 | 符合 |
| 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。 | 项目喷塑及固化烘干过程均在密闭负压空间内操作。 | 符合 |
| 4、密闭回收废清洗剂。 | 项目不涉及清洗剂。 | 符合 |
| 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施。 | 项目不涉及喷漆工序。 | 符合 |
| 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。 | 项目采用静电喷涂工艺。 | 符合 |
| VOCs治污设施 | 1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置；  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%；  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≥2 kg/h时，建设末端治污设施。 | 本项目为静电喷涂，不涉及漆雾。项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的涂料。项目固化烘干工序有机废气经烘道工件进出口集气罩收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。 | 符合 |
| 备注：采用粉末涂料或VOCs含量≤60 g/L的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排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。 |
| 排放限值 | 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20-30 mg/m3、TVOC为40-50 mg/m3。 | 本项目固化烘干工序排气筒NMHC排放浓度低于20 mg/m3。 | 符合 |
| 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6 mg/m3、任意一次浓度值不超过20 mg/m3。 | 项目厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值小于6 mg/m3、任意一次浓度值小于20 mg/m3。 | 符合 |
| 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。 | 项目固化烘干工序颗粒物、SO2、NOx，喷塑、抛丸工序颗粒物排放浓度均满足排放标准要求。 | 符合 |
| 备注：车间或生产设施排气筒排放的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 | 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。 | 本项目严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942－2018）等要求规定的自行监测管理要求。 | 符合 |
| 2、重点排污企业风量大于10000 m3/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。 | 本项目使用热固性粉末涂料。根据采用粉末涂料或VOCs含量≤60 g/L的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排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。本项目排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定，可不不建设末端治理设施。项目为了更加环保，设置了活性炭吸附装置。  本项目不属于重点排污企业，项目有机废气排放口为一般排放口。 | 符合 |
| 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；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。 | 本次环评要求建设单位安装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。本项目使用更换式活性炭，要求记录温度、更换周期及更换量且数据保存一年以上。 | 符合 |
| 环境管理  水平 | 环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告 | 项目拟按照环境管理水平要求建立环保档案、台帐记录，进行人员配置。 | 建成落实之后符合 |
| 台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，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）；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）；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）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录 |
| 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 |
| 运输方式 | 1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；  2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；  3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。 | 本项目物料公路运输、厂内运输车辆拟全部采用国五及以上排放标准（含燃气）及新能源车辆，厂内非道路移动机械拟全部采用国三及以上排放标准及新能源机械。 | 符合 |
| 运输监管 | 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 | 根据《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》，本项目不属于重点用车企业，可不建立门禁系统和电子台账。 | 符合 |

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 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 |  |  |  | 0.2 |  | 0.2 | +0.2 |
| 二氧化硫 |  |  |  | 0.0021 |  | 0.0021 | +0.0021 |
| 氮氧化物 |  |  |  | 0.049 |  | 0.049 | +0.049 |
| 非甲烷总烃 |  |  |  | 0.0084 |  | 0.0084 | +0.0084 |
| 废水 | COD |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
| 氨氮 |  |  |  | 0 |  | 0 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 废钢丸 |  |  |  | 5.0 |  | 5.0 | +5.0 |
| 除尘器收尘 |  |  |  | 0.247 |  | 0.247 | +0.247 |
| 废包装材料 |  |  |  | 0.05 |  | 0.05 | +0.05 |
| 生活垃圾 |  |  |  | 2.1 |  | 2.1 | +2.1 |
| 危险废物 | 废油桶 |  |  |  | 0.003 |  | 0.003 | +0.003 |
| 废过滤棉 |  |  |  | 0.005 |  | 0.005 | +0.005 |
| 废活性炭 |  |  |  | 2.0015 |  | 2.0015 | +2.0015 |
| 含油手套/抹布 |  |  |  | 0.005 |  | 0.005 | +0.005 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a