建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：山西金瑞高压环件有限公司

大兆瓦级风电法兰绿色制造生产线

技术改造项目

建设单位（盖章）：山西金瑞高压环件有限公司

编制日期： 2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_20200824_1新增4台，面向北 | IMG_20200824_1天然气调压 |
| 拟建场地 | 天然气调压站 |
| IMG_20200824_1前面大门，右侧办公楼 | IMG_20200912_155302 |
| 办公区 | 油压机 |
| C:\Users\JR_ZZW\Desktop\危废新照片\DSC03608.jpg | IMG_20200912_160446 |
| 危废间 | 锅炉 |

**《山西金瑞高压环件有限公司大兆瓦级风电法兰绿色制造生产线技术改造项目》**

**环境影响报告表修改说明**

|  |  |
| --- | --- |
| 专家意见 | 修改情况 |
| 1、细化介绍现有工程建设和运行情况、产能核定。细化分析现有加热炉、固废及危废收集处置、噪声治理、场地硬化等方面存在的环境问题，结合本次扩建工程，“一一对应”的提出整改方案、细化施工期污染防治措施。核实现有工程自行验收监测报告的代表性 | 细化了现有工程建设和运行情况，见P17；  介绍了项目产能核定情况，见P9；  提出了以新带老整改方案，见P21；  介绍了施工期污染防治措施，见P29；  采用了现有工程中1#脱硝塔数据作为现有工程监测情况，见P18 |
| 2、补充说明本项目是否开工建设。细化介绍项目主要建设内容，细化保留、淘汰、新增的建构筑物、生产设施等。根据加热炉、碾环机等主要设施能力，补充产能核定内容。核实劳动定员、工作制度。细化介绍加热炉技术参数。完善及规范车间设备布置图及总平面布置图。  细化等离子切割工序烟尘收集、治理措施及污染物排放浓度、排放量。  核实天然气加热炉能耗指标、天然气用量。结合设备配置，细化生产工艺流程及排污环节分析。完善设备清单。细化脱硝工艺介绍，补充SCR脱硝装置的设施设备配置，给出脱硝系统及流程示意图，标注脱硝剂喷入位置及相应的技术参数。细化加热炉低氮燃烧工艺介绍、脱硝效率、运行实例，附检测报告。  校核大气污染物产排浓度和产排量计算及“三本账”计算内容。完善大气环境影响评价自查表。 | 补充说明了本项目尚未开工建设，见P1、P7；  细化介绍了项目主要建设内容，见P7-8；  根据加热炉、碾环机等主要设施能力，补充了产能核定内容，见P9；  核实了劳动定员、工作制度，见P12；  细化介绍了加热炉技术参数，见P9；  完善及规范了总平面布置图，见附图3；  细化了等离子切割工序烟尘收集、治理措施及污染物排放浓度、排放量，见P30-31；  核实了天然气加热炉能耗指标、天然气用量，见P32；  细化了生产工艺流程及排污环节分析，见P13-16；  细化了脱硝工艺介绍，补充了SCR脱硝装置的设施设备配置，给出了脱硝系统及流程示意图，标注脱硝剂喷入位置及相应的技术参数，见P34-36；  细化了加热炉低氮燃烧工艺介绍、脱硝效率、运行实例，附检测报告，见P36-37及附件  校核了大气污染物产排浓度和产排量计算，见P31-33；  校核了建设项目污染物排放量汇总表，见附表；  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），不再进行大气环境影响评价等相关内容。 |
| 3、说明设备配套的冷却循环水系统、核实生产用水情况。细化全厂的雨水、污水收集措施，做到雨污分流。调查项目生活污水能否进入城市生活污水管网、城市污水处理厂，完善生活污水治理措施，如需处理后回用，给出回用水标准。完善污水处理站的评价内容。 | 核实了生产用水情况，细化了全厂的雨水、污水收集措施，做到雨污分流，明确了生活污水进入城市污水处理厂处理，见P10-11。  经调查，项目生活污水进入市政管网，不再进行污水处理站的建设。 |
| 4、细化地下水、土壤保护措施，补充分区防渗内容，细化防渗技术参数要求。 | 细化了地下水、土壤保护措施，补充分区防渗内容，细化防渗技术参数要求，见P46 |
| 5、细化声环境保护目标及执行的《声环境质量标准》。说明噪声监测期间的工况，分析现状监测结果的代表性。核实噪声源项源强，强化噪声治理措施。 | 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），本项目厂界50m范围内无声环境敏感目标；  说明了监测期间工况，分析了现状监测结果的代表性，见专题P1；  核实了噪声源项源强，强化了噪声治理措施，完善了声环境影响分析内容，见专题P3、6-7 |
| 6、细化各类固废的产生情况，按照《国家危险废物名录》（2020年），对废油桶，废劳保用品等各类危废提出分类处置规定，细化危废收集、暂存及处置措施。 | 细化了各类固废的产生情况，各类危废提出了分类处置规定。按照危废评价技术指南，细化了危废收集、暂存及处置措施，见P41-45； |
| 7、收集近期环境空气、地表水质量现状资料。一般固体废物应执行（2020）标准。复核工程环保投资。  对照《绿色锻造企业评价准则第1部分：法兰锻造企业评价》、《法兰锻造企业信息化建设指南》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》，完善建设项目污染物排放及管理清单、环境管理及监测计划。 | 收集了近期环境空气、地表水质量现状资料，见P22；  更新了《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，见P28；  复合了工程环保投资，见P1；  参照相关要求，完善了环境保护措施监督检查清单及监测计划，见P48、39 |
| 8、完善环境保护目标图、表。补充定襄县经济开发区规划环评审查情况，说明规划中对锻造行业的要求。介绍“定襄县锻造行业十四五规划”的基本情况。对照“山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”，细化分析与环保政策、产业政策及当地发展规划的符合性、选址可行性。 | 按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），完善了环境保护目标情况，见P24及附图2；补充了定襄县经济开发区规划环评审查情况，见P4；细化了三线一单符合性分析，见P4-6 |

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 山西金瑞高压环件有限公司大兆瓦级风电法兰绿色制造生产线技术改造项目 | | |
| 项目代码 | 2020-140921-31-03-005260 | | |
| 建设单位联系人 | 张志伟 | 联系方式 | 13313405559 |
| 建设地点 | 山西 省（自治区） 忻州 市 定襄 县（区） 晋昌 乡（街道、镇） 南西力村 （山西金瑞高压环件有限公司厂区内） | | |
| 地理坐标 | （ N38 度 29 分 0.86 秒， E112 度 58 分 29.78 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3393锻件及粉末冶金制品制造 | 建设项目  行业类别 | 30-68铸造及其他金属制品制造 |
| 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） | 定襄县行政审批服务管理局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 2000 | 环保投资（万元） | 55 |
| 环保投资占比（%） | 2.75 | 施工工期 | 3.0 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 17930 |
| 专项评价设置情况 | 噪声；厂址周边有居民区和学校，当地生态环境等主管部门要求 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | / | | |
| 其他符合性分析 | 1、与《定襄县法兰锻造行业整改规范三十条》（定发[2018]6号）文的符合性分析  2018年2月5日，中共定襄县委、定襄县人民政府发布《定襄县法兰锻造行业整改规范三十条》（定发[2018]6号），其中环保规范要求符合性分析如下：  **表1-1 与定发[2018]6号文件的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 《定襄县法兰锻造行业整改规范三十条》环保规范要求 | 实际情况 | 是否符合 | | 1 | 建设单位环评审批手续、技术资料与环境保护档案资料齐全，持有效期内的排污许可证，企业的环保工程与主体工程同时运行，并具备完善的运行合账 | 建设单位原环评审批手续、技术资料与环境保护档案资料齐全，本项目环评手续正在办理，企业的环保工程与主体工程同时运行，并具备完善的运行台账 | 符合 | | 2 | 全部拆除燃煤设施，加热炉采用电、天然气等清洁能源进行加热。冬季采暖采取集中供热或使用天然气、电等清洁能源供暖，加强管理，确保环保设施运行、排放达标 | 企业燃煤加热炉已拆除，加热炉采用天然气进行加热；冬季采暖利用燃气锅炉进行采暖，污染物达标排放 | 符合 | | 3 | 生产设施中的夹棒锤采用围挡施行半封闭，鼓励自动淘汰更新，不得新上夹棒锤；新建的企业机加工设备安装地下排屑系统；产生的废机油等危险物品必须有规范的贮存场所及转运地和转运处理手续 | 生产设施中的夹棒锤采用围挡施行半封闭；危废暂存间设置基本符合规范，产生的废机油等危险物品有规范的贮存场所及转运地和转运处理手续 | 符合 | | 4 | 企业制定操作性强、针对性强、可查可控、便于监管的重污染天气应急预案。在重污染天气应急响应区间，此项工作在2018年3月底前完成 | 企业制定了操作性强、针对性强、可查可控、便于监管的重污染天气应急预案。在重污染天气应急响应期间，按照预警等级要求减排到位，建立健全相关档案资料 | 符合 | | 5 | 企业要制定环境保护管理机制，厂内除料场外地面实施硬化，裸露部分全部绿化，防治扬尘污染。厂界周边也要清理“三堆”保持环境干净整洁，绿化要乔灌结合、花草搭配，栽植大乔大木，以便减轻噪音，净化空气。厂区外墙粉刷，以乡镇统一标准。此项工作在2018年6月20日前完成 | 企业制定环境保护管理机制，厂区地面已全部实施硬化。厂界周边无“三堆”现象，保持了环境干净整洁，并进行了乔灌结合绿化。厂区外墙按照乡镇统一标准进行了粉刷 | 符合 |   2、与《定襄县锻造行业“十四五”发展规划纲要》符合性分析  根据《定襄县锻造行业“十四五”发展规划纲要》，定襄县锻造行业产业发展重点为：强化先进环锻件对锻造产业的支撑，通过智能成形设备提高环锻件的生产效率和质量，借助生产性服务，提高产业的专业化、社会化配套水平，形成由高端环锻件（法兰）（毛坯制造→机加工→热处理→部件）、战略性新兴产业零部件、小型模锻件及生产性服务业构成的“3+1”产业体系。龙头骨干企业与中小企业建立专业协作体系，以大带小，以强带弱，带动中小企业走“专、精、特、新”发展模式。  本项目为风电法兰生产项目，通过设备改造，提高了锻件的生产效率和质量，符合定襄县锻造行业发展的要求。  3、与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气【2019】164号）符合性分析  **表1-2 与晋环大气【2019】164号文件的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》重点治理任务 | 实际情况 | 是否符合 | | （一） | 严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，并符合园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。 | 本项目为改扩建项目，环评要求天然气加热炉采用低氮燃烧器或安装SCR脱硝设施。 | 符合 | | （二） | 加大过剩产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业炉窑升级改造。 | 本项目采用天然气加热炉进行加热，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑 | 符合 | | （三） | 加快燃料清洁低碳化替代。加大煤气发生炉淘汰力度，2019年底前全省基本淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉。 | 本项目采用天然气加热炉进行加热。 | 符合 | | （四） | 推进工业炉窑全面达标排放。加大工业炉窑治理力度，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。 | 本项目天然气加热炉采用低氮燃烧器或安装SCR脱硝设施，实现达标排放。 | 符合 |   4、与《定襄经济技术开发区（2020-2035年）总体规划环境影响报告书》符合性分析  定襄经济技术开发区按“一区两园”设置，其中：  法兰智能制造产业园规划面积4.56平方公里。其中北区核定面积为0.23平方公里，四至范围为：东至河边二村乡村道路（不含）、南至忻阜高速（不含）、西至河边一村东界东17米，北至河边二村北界南199米。南区核定面积为4.33平方公里，四至范围为：东至青石一村西界西155米，南至集贤村北界北155米，西至S311省道东356米，北至忻阜高速南520米。  永旺保税物流园规划面积1.11平方公里，位于县政府驻地晋昌镇，在原山西永旺国际物流园区的基础上建设：四至范围为：东至王进村乡村道路（含），南至东井街（不含），西至138县道（不含），北至五保高速南460米。  目前规划环评正在编制过程中。对照永旺保税物流园用地布局规划图，本项目不在规划范围内。不违背园区规划的要求。  5、“三线一单”符合性分析  1）生态环保红线：  根据《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发[2020]26 号），本项目位于忻州定襄县晋昌镇南西力村，属于重点管控单元。  该区域要求：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。太原及周边“1+30 ”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理“厂 - 网 - 河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。  本项目在现有厂区内进行扩建，项目不新增占地。运营期废气均经净化后达标排放；无生产废水产生；在落实本报告规定的噪声及固废污染防治措施后，噪声对周围环境影响较小，固废可以合理处置。因此本项目不违背生态保护红线。  2）环境质量底线  本次评价收集了定襄县2019年环境空气质量中SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3的年平均浓度监测数据，根据监测数据可以看出，PM10、PM2.5、O3均出现超标现象，说明评价区为不达标区。本项目建成后，在采取评价提出的防治设施和措施后，项目建设期和运营期不会恶化现有环境质量。因此，满足环境质量底线的原则要求。  3）资源利用上线  根据《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编制指南》（试行）资源利用上线指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。本项目生产过程中所用的原材料主要为钢材，项目所在地区及邻近地区有钢材生产销售企业，符合资源利用上线要求。本项目在原厂址处进行建设，不新增占地。本项目的建设不违背定襄县能源、水电及土地资源利用红线。  4）环境准入负面清单  根据《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编制指南》（试行）环境准入负面清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态环境红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限值的环境准入要求。  目前项目所在区域未规定环境准入负面清单。  项目使用的设备、工艺不属于淘汰设备及工艺。经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。  项目不属于高耗能、重污染类项目，污染物能够达标排放，符合相关规划要求，不违背环境准入负面清单要求。  综上所述，本项目的建设符合三线一单的基本原则。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 一、工程主要建设内容  本项目拟在原有工程的基础上进行改扩建，通过购置安装蓄热式天然气加热炉、SCR新型脱硝设备、数控机床、起重设备及振动时效装置等，并对现有数控辗环机进行升级改造，年可新增大兆瓦级风电法兰6000吨。评价期间项目尚未开工建设。主要建设内容见表2-1。  **表2-1 项目组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 名称 | | 现有建设内容 | 改扩建工程建设内容 | 与原有工程衔接情况 | | 主体工程 | 下料车间 | | 利用原有车间，砖混结构，位于厂区北部，占地为1100m2 | 利用原有车间，砖混结构，位于厂区北部，占地为1100m2 | 依托现有车间 | | 油压机车间 | | 位于厂区中部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为2300m2 | 位于厂区中部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为2300m2，将现有电加热炉搬移至车间内 | 依托现有车间 | | 碾环车间 | | 位于厂区中部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为2370m2 | 位于厂区中部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为2370m2，**对2台碾环机进行升级改造** | 依托现有车间，设备改造 | | 热处理车间 | | 位于厂区中部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为1900m2 | 位于厂区中部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为1900m2，**新增1台等离子切割机，新增1台桥式起重机，新增1台辗环机** | 依托现有车间，设备新增 | | 天然气加热炉 | | 6台天然气加热炉 | **新增天然气加热炉4台** | **新增** | | 机修车间 | | 位于厂区南部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为3430m2 | 位于厂区南部，砖混结构，彩钢顶棚，占地为3430m2，**新增5台数控立车，1台桥式起重机** | 依托现有车间，设备新增 | | 辅助工程 | 天然气辅助设施 | | 配套天然气调压柜1台，调压后厂内输送支管采用PEdn160和无缝钢管，送至天然气加热炉 | 配套天然气调压柜1台，调压后厂内输送支管采用PEdn160和无缝钢管，送至天然气加热炉 | 依托现有 | | 办公室 | | 砖混结构，建筑面积1152m2 | 砖混结构，建筑面积1152m2 | 依托现有 | | 公用工程 | 供水 | | 厂内自备水井供水 | 厂内自备水井供水 | 依托现有 | | 供电 | | 由南西力变电站供电线路接引至厂区，设35kv变电站，装机容量6300KVA | 由南西力变电站供电线路接引至厂区，设35kv变电站，装机容量6300KVA | 依托现有 | | 供气 | | 由山西国电定襄燃气有限公司统一供给，厂区配备1台天然气调压柜 | 由山西国电定襄燃气有限公司统一供给，厂区配备1台天然气调压柜 | 依托现有 | | 供暖 | | 采暖使用2台天然气热水锅炉供热 | 采暖使用2台天然气热水锅炉供热 | 依托现有 | | 储运工程 | 原料场 | | 原料钢材堆放场地位于下料车间北侧 | 原料钢材堆放场地位于下料车间北侧 | 依托现有 | | 成品存放区 | | 设于厂区中部 | 设于厂区中部 | 依托现有 | | 危废暂存 | | 下料间北侧设置一个90m2的危废暂存间，设置围堰及硬化防渗处理，并设立危险废物标识 | 下料间北侧设置一个90m2的危废暂存间，设置围堰及硬化防渗处理，并设立危险废物标识 | 依托现有 | | 环保工程 | 废气  治理 | 加热废气 | 6台加热炉废气采用2套SCR脱硝设施处理后分别经15m高排气筒排放 | **新增4台天然气加热炉废气分别采用1套脱销设施和2套低氮燃烧器处理后，经15m高排气筒排放** | 新增 | | 锅炉烟气 | 2台天然气锅炉经低氮燃烧后经15m高排气筒排放 | 2台天然气锅炉经低氮燃烧后经15m高排气筒排放 | 依托现有 | | 废水  治理 | 生活污水 | 职工日常洗漱废水，产生量很少，随即厂区洒水抑尘 | **生活污水经污水管网进入定襄县污水处理厂处理** | **依托** | | 固体废物治理 | 废边角料 | 于机修车间设置一般固体废物暂存工棚，定期出售给废品回收站 | 依托现有一般固体废物暂存工棚，定期出售给废品回收站 | 依托现有 | | 废包装 | | 废机油  废乳化液 | 属于危险废物，设置危险废物暂存间(90m2)，做围堰及硬化防渗处理，并设立危废标识，暂存于符合标准的密闭容器内，定期交由山西中兴水泥有限责任公司处置 | 依托现有危险废物暂存间(90m2)，定期交由山西中兴水泥有限责任公司处置 | 依托现有 | | 生活垃圾 | 厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置 | 依托厂区现有生活垃圾箱 | 依托现有 | | 噪声治理 | | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 新建 |   二、建设规模及产品方案  本次新增风电法兰产品主要用于海上风电。产品方案见表2-2。  表2-2 项目产品方案一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 规格 | 规模 | 备注 | | 1 | 风电法兰 | DN1500-6500 | 新增6000t/a | 总产能达到22000t/a |   加热炉运行时间与设备能力：项目运营期厂区共有10台天然气加热炉，其中新增4台天然气加热炉，每台加热炉加热能力为0.5～1.2t/h，年运行300天，每天8小时，新增生产能力可以达到4800～11520吨。  碾环机运行时间与设备能力：项目运营期厂区碾环机3台，改造后每台生产能力约为3～3.5t/h，每天运行8小时，年运行300天，锻造能力为21600～25200t。年锻造能力符合该项目生产规模，可达到年产22000吨锻件。  三、原料消耗及来源  项目原辅材料消耗情况见表2-3。  表2-3 项目原辅材料消耗一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原料名称 | 改扩建工程年用量 | 全厂年用量 | 单位 | | 1 | 钢材 | 6200 | 23940 | t/a | | 2 | 天然气 | 60 | 271.6 | 万m3/a | | 3 | 水 | 450 | 2904 | m3/a | | 4 | 机油 | 0.075 | 2.135 | t/a | | 5 | 乳化液 | 0.2 | 3.08 | t/a |   四、主要设备  本项目建成后主要生产设备见下表2-4。  **表2-4 主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号、能力 | 数量（台） | 备注 | | 1 | 蓄热式天然气加热炉（台车式炉） | 4.4×5.2×4.6m，0.5～1.2t/h | 2 | 新增 | | 2 | 蓄热式天然气加热炉（台车式炉） | 5.0×5.2×4.7m，0.5～1.2t/h | 2 | 新增 | | 3 | 等离子切割机 | CUT-500 | 1 | 新增 | | 4 | 双梁桥式起重机 | LH10T-22.5m | 2 | 新增 | | 5 | 数控双柱立车 | CK5255 SX20/40 | 5 | 新增 | | 6 | 装取料机 | 15t | 1 | 新增 | | 7 | 脱硝设备 | / | 1 | 新增 | | 8 | 辗环机 | D53K-6300、D53K-5000 | 2 | 改造 | | 9 | 辗环机 | D53K-8000 | 1 | 新增 | | 10 | 精整机 | JZJ5000t | 1 | 利旧 | | 11 | 油压机 | 5000t/8000t | 2 | 利旧 | | 12 | 油冷机 | YYZY-600P | 11 | 利旧 |   五、公用工程  1、供电  本项目供电由南西力变电站供电线路接引至厂区，厂区设有1600KVA变压器1台，现有供配电设备可满足需要，不需新增变压器。  2、给排水  （1）水源  本项目依托厂区现有自备水井供水，井深为80m，涌水量约15m3/d，能够满足本项目用水需求。  （2）给水  本项目用水主要包括生产用水和生活用水。  A、生产用水  本项目生产用水主要为辗环机冷却循环水，循环用水量为300m3/d，耗量按循环水量的2%计，则用水量为6m3/d，蒸汽挥发，不外排。  B、生活用水  本项目新增劳动定员30人。厂区不提供食宿，参照《山西省用水定额·第三部分：城镇生活用水定额》（DB14/T 1049.4-2021），项目职工生活用水按30L/人·d计，则生活用水量为0.9m3/d（225m³/a）。  （3）排水  本项目雨污分流。雨水沿厂区雨水明渠排放。项目无生产废水产生。生活污水产生量以80%计，即1.44m3/d。  职工如厕采用卫生旱厕，由企业委托相关单位定期清掏。  本项目建成后全厂用排水情况见下表。  **表2-5 运营期用排水量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水项目 | | 用水规模 | 用水标准 | 用水量  (m3/d) | 排水量  (m3/d) | 排水率  (%) | | 1 | 新增职工生活用水 | 30人 | 30L/人·d | 0.9 | 0.72 | 80 | | 2 | 现有职工生活用水 | 205人 | 30L/人·d | 6.15 | 4.92 | 80 | | 3 | 冷却循环用水 | 300m3/d | 循环水量的2％ | 6.0 | 0 | 0 | | 4 | 锅炉用水 | 1台1.4MW热水锅炉 | 循环水量的2％ | 7.68 | 2.56 | 33.3 | | 1台0.7MW热水锅炉 | 循环水量的2％ | 3.84 | 1.28 | 33.3 | | 总计 | | | | 24.57 | 9.48 | — |   其中生活污水经市政管网进入定襄县污水处理处理。锅炉排水排入雨水管网外排。  全厂水平衡见图2。    **图2 全厂水平衡图（m3/d）**  3、供热  本项目冬季办公室供暖及热水依托现有天然气锅炉供热。现有工程设有1台0.7MW和1台1.4MW燃气热水锅炉，可满足项目供热需求。  4、供气  项目加热炉所需天然气由山西国电定襄燃气有限公司提供，天然气气源来自陕京二线。经其天然气调压站减压后由山西省定襄金瑞高压环件有限公司已建的天然气管道输送至加热炉使用，可以满足厂区用气需求。  本项目天然气消耗主要为加热炉加热及保温工序和天然气锅炉运行。经与企业核实，加热炉天然气消耗量为100m3/t产品，60m3/a。陕京二线天然气成分表见表2-6。  表2-6 天然气成份表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 成份 | CO2 | N2 | H2S | 甲烷 | 乙烷 | | 含量 | 2.71 | 1.92 | ≤20mg/m3 | 94.70 | 0.55 | | 成份 | 丙烷 | 丁烷 | 戊烷 | 低位发热量MJ/m3 | | | 含量 | 0.08 | 0.01 | 0.0l | 32.762 | |   六、劳动定员及工作制度  本项目新增劳动定员为30人。  项目全年工作约250天，每天8小时。  七、总平面布置  总平面布置原则是在满足生产工艺要求的基础上，根据运输、消防、安全、卫生、绿化、施工等要求，结合厂区地形、地质、气象等自然条件，全面地因地制宜地对厂区建筑物、运输路线和绿化等进行总平面布置，力求紧凑合理，节约用地，节省投资，有利生产，方便管理。  本项目不新增厂房，仅在现有厂房的基础上，新增生产设备，项目改扩建完成后，平面布置见附图4。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 工艺流程简述（图示）：  本项目主要生产工段为原料检验、加热炉加热、锻造、辗环成型、机加工等工序。  （1）原料检验下料  项目生产所需原料钢材进厂后，由检验人员对原料进行检测，检测不合格原料返回供应厂家，合格原料依据订单确定尺寸下料，下料主要是将原料经过等离子切割机切割成规定尺寸的毛坯。  （2）加热工段  下料工段生产的毛坯由叉车送至加热工段进行加热。项目加热工段采用天然气加热炉进行加热。加热炉使用自动测温控制系统，可及时控制炉温及坯料的加热速率，从而准确控制坯料的始锻温度和终锻温度，有效降低能耗。加热炉加热温度为1100-1200℃，加热时间以不同工件需要而定。将坯料加热到工艺所需温度，送至锻造工段。  本项目加热炉采用高效蓄热式高温空气燃烧技术(HTAC)即高效蓄热式燃烧和余热回收的技术，它具有高效烟气余热回收和预热空气温度以及噪音低、炉内温度均匀，过热过烧小等优越性，温度更易于控制，分离组合式燃烧器形成了各自独立通路，提高了每个区段的燃烧完全性，目前，这项技术已日趋成熟，处于大力推广的阶段，得到了国际工业界和科学界的广泛关注，节能效果十分显著，拥有广阔的前景，采用高效蓄热式燃烧技术(HTAC)的优越性主要有：  ①余热回收率85%。  ②蓄热式技术为低氧燃烧，可减少炉气对锻件的氧化，过热烧损大大减少。  ③炉体升温时间快，大大缩短了开炉升温时间。  ④炉内火焰铺层性好，使工件加热均匀稳定，提高了加热质量，有自动监测火焰功能，操作方便，安全可靠，炉前操作条件优越，使用寿命比采用普通烧嘴培植金属换热器结构长，维护方便，维护量小。  ⑤采用蓄热式燃烧技术改变了还原炉加热方式，推动了锻造工业炉窑技术的发展，节约了能源。  （3）锻造工段  锻造工段首先进行锻坯，采用油压机进行镦粗、冲孔，初步锻造冲孔完成后的锻件送入天然气加热炉再次加热，将加热好的坯料送至辗环机碾扩成型。  （4）碾环成型  本项目采用数控辗环成型技术。辗环工艺是采用的新型高效节能新工艺，其主要特点为：  ①数控辗环机采用设计独特的组合模具，使工件加工余量很小，从而使钢材利用率大幅提高，节约原材料至少20%。  ②辗环机操作一次上机辗制成型，从而实现了短流程，高效节能，明显改善了产品的内部组织，提高了产品综合机械性能指标。  ③辗环机工艺技术参数全部由电脑自动化控制，产品质量稳定可靠。  辗环机为项目的主要工艺设备之一，主要特点有：  a、采用径向辗制原理，锻件端面平直，棱角清晰。  b、采用数控技术，锻件尺寸精度高。  c、数控系统由计算机可编程控制等组成，通过分辨彩显，可对整个辗制过程实现适时监控，并直观显示辗制过程的工艺曲线。  锻造辗环工段完成后的锻件经自然冷却后送入机加工车间进行精加工。  （5）机加工  机加工车间是法兰生产过程中的重要部门，主要是对锻件进行深加工，以达到法兰产品精确度的要求，项目产品全部为法兰盘，只是型号规格不同，本项目机加工采用的车床为数控车床。  车床日常运行过程中，为了冷却、润滑刀具和工件，需要使用一定量的机油和乳化液，因此，在机加工车间会产生一定量的废乳化液、废机油等危险废物。  （6）检验、外售  项目检测的指标主要是法兰盘的外形尺寸、表面质量、硬度、内部缺陷、力学性能、化学成分和耐酸蚀检验等是否符合法兰标准及客户要求，可根据用户的需求对其中几项进行抽验，并出具检验报告，对检验不合格产品返回生产下料工序，检验合格产品进行外售。  1  **图3 项目工艺流程及产污节点图**  主要污染工序：   1. 大气污染源及污染物   等离子切割机产生的废气，主要污染物为颗粒物。  天然气加热炉燃烧天然气产生的废气，主要污染物为颗粒物、SO2、NOx。   1. 水污染源及污染物   生活污水，主要污染物为COD、NH3-N。   1. 固体废物   生产过程产生的废边角料；  包装过程中产生的少量包装垃圾，包括废塑料及废木板；  机加工设备运行时将产生少量废机油、废乳化液、废油桶、废棉纱手套等，属于危险废物；  生活垃圾。   1. 噪声   燃气加热炉、车床、等离子切割机、辗环机等设备中产生的噪声，噪声等级在80~105dB(A)之间。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 山西金瑞高压环件有限公司始建于1998年，是一家从事锻钢法兰盘和环形件的专业制造企业，以生产大型高颈法兰、风能发电用外高颈法兰和回转支承毛坯为主要产品，产品广泛应用于建筑机械、国防工业、冶金工业、压力容器和火力发电等各个领域。2003年12月山西省金瑞高压环件有限公司委托中国辐射防护设计院编制了《年产1.6万吨出口法兰盘和紧密环件生产线项目环境影响报告表》，2004年4月13日，原定襄县环境保护局对该项目予以批复。2009年3月由原定襄县环境保护局对该项目出具了竣工环境保护验收意见。2019年1月山西省金瑞高压环件有限公司委托北京绿方舟科技有限责任公司编制了《山西省定襄金瑞高压环件有限公司重型环锻件数控辗环生产线煤改天然气项目环境影响报告表》，2019年2月19日，忻州市生态环境局定襄分局以定环评函[2019]14号文件对该项目予以批复。2020年10月24日，建设单位组织专家完成了竣工环境保护自主验收工作。2020年2月27日，山西省定襄金瑞高压环件有限公司进行了固定污染源排污登记，登记编号：91140921701093131X001P，有效期限2020年2月27日起至2025年2月26日止。  1、现有工程产排污环节及污染治理措施  现有工程大气污染物包括原料切割过程产生的烟尘；加热炉运行过程产生的烟尘、SO2、NOx；锅炉运行产生的烟尘、SO2、NOx。水污染物为生活污水和锅炉排污水。固体废物包括边角料、废包装、废机油、废乳化液及职工生活垃圾。噪声主要为机械设备噪声。具体污染物及其治理情况见下表。  **表2-7 现有工程污染物排放量及污染治理措施**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序 号 | 污染类型 | 污染源 | 污染物名称 | 防治措施 | | 1 | 大气污染物 | 切割工序 | 烟尘 | 布袋除尘器处理后达标排放 | | 加热炉 | 烟尘、SO2、NOx | 燃用清洁能源天然气，工艺锻压中3台天然气加热炉共用1套脱硝设施，烟气最后经15米排气筒排放；工艺辗环中3台天然气加热炉共用1套脱硝设施，烟气最后经15米排气筒排放 | | 锅炉 | 烟尘、SO2、NOx | 两台锅炉均设低氮燃烧器，烟气最后经15米排气筒排放 | | 2 | 水污染物 | 生活污水 | COD、氨氮 | 使用旱厕，定期清掏，洗漱废水用于洒水抑尘 | | 3 | 固体废物 | 生产过程 | 边角料 | 外售炼钢厂回收利用 | | 原料包装 | 废包装材料 | 集中收集后外售 | | 职工生活 | 生活垃圾 | 集中收集后交由环卫部门统一处置 | | 设备维护 | 废机油 | 危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置 | | 废乳化液 | | 4 | 噪声 | 机械设备 | Leq | 设备基础减振，厂房隔声 |   2、现有工程污染物排放及达标情况  山西金瑞高压环件有限公司于2020年9月2日-3日委托山西绿澈环保科技有限公司进行了污染源竣工验收监测（监测报告见附件，由于2#脱硝塔数据明显不合理，本次采用1#脱硝塔数据作为现有工程污染源源强进行计算）。本次评价引用其中监测数据对现有工程污染物排放及达标情况进行分析如下：  （1）切割工序废气  切割工序废气排放口监测结果及达标情况见表2-8。  **表2-8 有组织废气排放监测结果（等离子切割机）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  日期 | 监测点位 | 采样时间 | 废气量m3/h | 颗粒物 | | | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | | 2020.  9.2 | 等离子切割机 | 1次 | 8065 | 12.4 | 0.100 | | 2次 | 8313 | 13.9 | 0.116 | | 3次 | 8410 | 13.3 | 0.112 | | 2020.  9.3 | 1次 | 8095 | 14.4 | 0.117 | | 2次 | 8198 | 12.8 | 0.105 | | 3次 | 8255 | 13.5 | 0.111 | | 平均值 | | | 8223 | 13.4 | 0.110 | | 执行标准 | | | -- | 120 | -- | | 达标情况 | | | -- | 达标 | -- |   （2）1#脱硝塔废气  1号脱硝塔废气排放口监测结果及达标情况见表2-9。  **表2-9 有组织废气排放监测结果（1#加热炉脱硝塔）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  日期 | 监测点位 | 采样时间 | 废气量m3/h | 颗粒物 | | 二氧化硫 | | 氮氧化物 | | | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | | 2020.  9.2 | 锻压1-3加热炉 | 1次 | 6515 | 18.9 | 0.0730 | ND | -- | 157 | 0.606 | | 2次 | 6371 | 17.9 | 0.0675 | ND | -- | 155 | 0.586 | | 3次 | 6530 | 21.6 | 0.0810 | ND | -- | 141 | 0.529 | | 2020.  9.3 | 1次 | 6374 | 19.8 | 0.0746 | ND | -- | 149 | 0.561 | | 2次 | 6343 | 26.6 | 0.0717 | ND | -- | 174 | 0.469 | | 3次 | 6348 | 21.2 | 0.0774 | ND | -- | 155 | 0.565 | | 平均值 | | | 6414 | 21.0 | 0.0742 | -- | -- | 155 | 0.553 | | 执行标准 | | | -- | 30 | -- | 200 | -- | 300 | -- | | 达标情况 | | | -- | 达标 | -- | 达标 | -- | 达标 | -- | | ND表示未检出 | | | | | | | | | |   （3）0.7MW锅炉废气  0.7MW锅炉废气排放口监测结果及达标情况见表2-10。  **表2-10 有组织废气排放监测结果（0.7MW锅炉）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  日期 | 监测点位 | 采样时间 | 废气量m3/h | 颗粒物 | | 二氧化硫 | | 氮氧化物 | | | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | | 2020.  9.2 | 0.7MW锅炉 | 1次 | 1435 | 4.1 | 0.00387 | ND | -- | 47 | 0.0445 | | 2次 | 1375 | 3.4 | 0.00303 | ND | -- | 46 | 0.0413 | | 3次 | 1409 | 3.5 | 0.00324 | ND | -- | 46 | 0.0423 | | 2020.  9.3 | 1次 | 1414 | 3.8 | 0.00359 | ND | -- | 43 | 0.0402 | | 2次 | 1469 | 3.5 | 0.00316 | ND | -- | 43 | 0.0385 | | 3次 | 1392 | 3.8 | 0.00352 | ND | -- | 44 | 0.0409 | | 平均值 | | | 1416 | 3.7 | 0.00340 | -- | -- | 45 | 0.0413 | | 执行标准 | | | -- | 5 | -- | 35 | -- | 50 | -- | | 达标情况 | | | -- | 达标 | -- | 达标 | -- | 达标 | -- | | ND表示未检出 | | | | | | | | | |   （4）1.4MW锅炉废气  1.4MW锅炉废气排放口监测结果及达标情况见表2-11。  **表2-11 有组织废气排放监测结果（1.4MW锅炉）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  日期 | 监测点位 | 采样时间 | 废气量m3/h | 颗粒物 | | 二氧化硫 | | 氮氧化物 | | | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | | 2020.  9.2 | 1.4MW锅炉 | 1次 | 1898 | 4.1 | 0.00626 | ND | -- | 47 | 0.0721 | | 2次 | 1988 | 4.7 | 0.00755 | ND | -- | 48 | 0.0775 | | 3次 | 1994 | 4.0 | 0.00638 | ND | -- | 49 | 0.0778 | | 2020.  9.3 | 1次 | 1944 | 4.5 | 0.00700 | ND | -- | 48 | 0.0758 | | 2次 | 2001 | 4.0 | 0.00640 | ND | -- | 46 | 0.0740 | | 3次 | 1923 | 4.8 | 0.00750 | ND | -- | 48 | 0.0750 | | 平均值 | | | 1958 | 4.4 | 0.00685 | -- | -- | 48 | 0.0754 | | 执行标准 | | | -- | 5.0 | -- | 35 | -- | 50 | -- | | 达标情况 | | | -- | 达标 | -- | 达标 | -- | 达标 | -- | | ND表示未检出 | | | | | | | | | |   3、现有工程污染物排放量汇总  现有工程污染物排放量、排放浓度及总量根据《山西省定襄金瑞高压环件有限公司重型环锻件数控辗环生产线煤改天然气项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程污染物排放情况如下。  **表2-12 现有工程废气污染物排放量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源  名称 | 年生产  时数  h | 废气  排放量  ×104m3/a | 颗粒物 | | 二氧化硫 | | 氮氧化物 | | | 排放量kg/h | 年排放量t/a | 排放量kg/h | 年排放量t/a | 排放量kg/h | 年排放量t/a | | 锻压1-3加热炉 | 2000 | 1288 | 0.0742 | 0.148 | / | / | 0.553 | 1.110 | | 辗环1-3加热炉 | 2000 | 1288 | 0.0742 | 0.148 | / | / | 0.553 | 1.110 | | 1#锅炉 | 3600 | 704.9 | 0.00685 | 0.025 | / | / | 0.0754 | 0.271 | | 2#锅炉 | 3600 | 509.8 | 0.00340 | 0.012 | / | / | 0.0413 | 0.149 | | 等离子切割机 | 753 | 1651 | 0.110 | 0.082 | / | / | / | / | | 合计 | | 5441.7 | / | 0.415 | / | / | / | 2.64 |   **表2-13 现有工程污染物汇总**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物类别 | 污染物名称 | 排放量（处置利用量）（t/a） | 备注 | | 废气 | 颗粒物 | 0.415 | 根据验收报告得出 | | SO2 | 0 | | NOx | 2.64 | | 废水 | 废水量 | 0 | 根据环评报告得出 | | COD | 0 | | 氨氮 | 0 | | 固废 | 边角料 | 740 | 根据环评报告得出 | | 废包装 | 4.5 | | 生活垃圾 | 25.7 | | 废机油 | 2.06 | | 废乳化液 | 2.88 |   4、现有工程存在的环境问题及“以新带老”方案  根据现场踏勘、搜集资料，现有工程存在以下问题，拟采取以下“以新带老”方案，见表2-14。  **表2-14 拟采取的“以新带老”方案**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染源项 | 现有工程情况 | 以新带老方案 | | 固体废物 | 危废暂存间未全封闭 | 全封闭危废暂存间 | |

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 | **一、环境空气质量现状**  本次评价收集到定襄县例行监测点位2020年度空气质量监测数据，监测项目为SO2、PM10、PM2.5、NO2、CO、O3。  **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/（μg/m3） | 标准值/（μg/m3） | 占标率% | 达标情况 | | SO2 | 年均浓度 | 18 | 60 | 30 | 达标 | | NO2 | 年均浓度 | 35 | 40 | 87.5 | 达标 | | PM10 | 年均浓度 | 107 | 70 | 152.86 | 超标 | | PM2.5 | 年均浓度 | 61 | 35 | 174.29 | 超标 | | CO | 日均第95百分位数浓度 | 2.2mg/m3 | 4mg/m3 | 55.0 | 达标 | | O3 | 8小时平均浓度第90百分位数浓度 | 162 | 160 | 101.25 | 超标 |   根据监测结果可知，SO2年均浓度值未超标，最大浓度占标率为30%；NO2年均浓度值未超标，最大浓度占标率为87.5%；PM10年均浓度值超标，最大浓度占标率为152.86%，超标率52.86%；PM2.5年均浓度值超标，最大浓度占标率为174.29%，超标率74.29%；CO日均第95百分位数浓度达标，最大浓度占标率为55.0%；O38小时平均浓度第90百分位数浓度超标，最大浓度占标率为101.25%，超标率1.25%。  根据统计结果，定襄县例行监测点环境空气质量监测结果中PM10、PM2.5、O3超标，其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类环境空气要求，由此可见，区域属于非达标区。  **二、地表水质量现状**  根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目位于滹沱河山区-滹沱河-支流牧马河-罗兴水库-智村桥段，水环境功能为农业与景观娱乐用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水标准。  本次地表水环境质量现状评价引用忻州市生态环境局公布的2020年11月忻州市地表水水质陈家营断面监测统计结果，具体见下表。  **表3-2 水环境质量现状监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | CODcr | 氨氮 | 总磷 | | 监测值 | 12.32 | 0.595 | 0.149 | | 标准值 | 15 | 0.5 | 0.1 | | 达标情况 | 达标 | 超标 | 超标 |   根据监测结果统计，牧马河陈家营断面氨氮、总磷均超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，表明本区域地表水质量一般，超标的原因可能是沿程接纳的大量工业废水及生活污水，导致污染物超标。  **三、声环境质量现状**  本次评价引用《山西金瑞高压环件有限公司污染源验收监测报告》中厂界噪声监测数据，监测时间为2020年9月2日-9月3日。  监测结果见表3-3。  表3-3 厂界噪声监测结果表 dB(A)   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测日期 | 监测点位 | 昼间 | 夜间 | 执行标准 | | 达标情况 | | | Leq | Leq | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 9.2 | 1# | 54.2 | 44.5 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 2# | 53.7 | 43.9 | | 3# | 55.6 | 45.1 | | 4# | 56.3 | 46.1 | | 9.3 | 1# | 53.7 | 44.5 | | 2# | 54.1 | 45.6 | | 3# | 56.5 | 45.2 | | 4# | 55.3 | 46.5 |   由监测结果可知，厂界昼间噪声值范围为53.7—56.5dB（A），夜间噪声值范围为43.9—46.1dB（A），监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准限值。  **四、生态环境质量现状**  本项目不属于新增用地，使用已有旧厂房，无需进行生态现状调查。  **五、土壤环境质量现状**  2020年10月26日，建设单位委托浙江亚凯检测科技有限公司对厂区土壤环境进行了监测。  （1）监测布点  土壤环境现状监测点布设应根据建设项目土壤环境影响类型、评价工作等级、土地利用类型确定，采用均布性与代表性相结合的原则。拟建项目属于评价工作等级为一级的污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本次评价在占地范围内3个表层样点。监测布点情况详见表3-4和图3-1。  **表3-4 监测点位及监测项目**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 布点位置 | 位置 | 监测项目 | | 1# | 厂区内 | 危废暂存间附近 | ph、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃共计46项 | | 2# | 油压机车间东侧 | pH、石油烃 | | 3# | 机修车间附近 |   （2）监测时间及频次  监测单位：浙江亚凯检测科技有限公司  监测时间：2020年10月26日  监测频率：采样一次，监测一次。  （3）监测方法  土壤环境质量监测方法见检测报告。  **▲1#**  **▲2#**  **▲3#**  **图3-1 土壤监测点位图**  （4）监测结果  土壤各取样点监测结果见表3-5。  **表3-5 土壤监测结果表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 点位名称  监测项目 | 单位 | 1#  0-0.2m | 2#  0-0.2m | 3#  0-0.2m | | 1 | 砷 | mg/kg | 11.8 |  |  | | 2 | 镉 | mg/kg | 0.06 |  |  | | 3 | 铬（六价） | mg/kg | ND |  |  | | 4 | 铜 | mg/kg | 21 |  |  | | 5 | 铅 | mg/kg | 15 |  |  | | 6 | 汞 | mg/kg | 0.045 |  |  | | 7 | 镍 | mg/kg | 28 |  |  | | 8 | 四氯化碳 | mg/kg | ND |  |  | | 9 | 氯仿 | mg/kg | ND |  |  | | 10 | 氯甲烷 | mg/kg | ND | / | / | | 11 | 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 12 | 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 13 | 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | ND | / | / | | 14 | 顺-1，2-二氯乙烯 | mg/kg | ND | / | / | | 15 | 反-1，2-二氯乙烯 | mg/kg | ND | / | / | | 16 | 二氯甲烷 | mg/kg | 3.0 | / | / | | 17 | 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 20 | 四氯乙 | mg/kg | ND | / | / | | 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 23 | 三氯乙烯 | mg/kg | ND | / | / | | 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | ND | / | / | | 25 | 氯乙烯 | mg/kg | ND | / | / | | 26 | 苯 | mg/kg | ND | / | / | | 27 | 氯苯 | mg/kg | ND | / | / | | 28 | 1,2-二氯苯 | mg/kg | ND | / | / | | 29 | 1,4-二氯苯 | mg/kg | ND | / | / | | 30 | 乙苯 | mg/kg | ND | / | / | | 31 | 苯乙烯 | mg/kg | ND | / | / | | 32 | 甲苯 | mg/kg | ND | / | / | | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | ND | / | / | | 34 | 邻二甲苯 | mg/kg | ND | / | / | | 35 | 硝基苯 | mg/kg | ND | / | / | | 36 | 苯胺 | mg/kg | ND | / | / | | 37 | 2-氯酚 | mg/kg | ND | / | / | | 38 | 苯并[a]蒽 | mg/kg | ND | / | / | | 39 | 苯并[a]芘 | mg/kg | ND | / | / | | 40 | 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | ND | / | / | | 41 | 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | ND | / | / | | 42 | 䓛 | mgkg | ND | / | / | | 43 | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | ND | / | / | | 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | ND | / | / | | 45 | 萘 | μg/kg | ND | / | / | | 46 | 石油烃 | mg/kg | ND | 7 | 8 |   监测结果可知，各监测点各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值标准。 |
| 环境  保护  目标 | 1、大气环境  本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区等敏感目标，项目涉及的敏感目标主要是西侧430m处的晋昌镇、东北130m处的金泰小区、北侧130m处的晋昌派出所、东北200m的定襄县第三中学校及其宿舍。主要保护对象为居民区和文教区，保护内容为人群。  2、声环境  本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。  3、地下水环境  本项目厂界外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。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、废气：本项目切割工序执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准表2二级要求。  **表3-4 大气污染物综合排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值 | | | 排气筒高度（m） | 二级 | 监控点 | 浓度（mg/m3） | | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   本项目天然气加热炉废气参照《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）中规定的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30mg/m3、200mg/m3、300mg/m3执行。  **表3-5 《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **标准值** | **单位** | **标 准**  **来 源** | | 煤油燃烧废气 | 烟（粉）尘 | 30 | mg/m3 | 《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号） | | SO2 | 200 | mg/m3 | | NOx | 300 | mg/m3 |   2、噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准和临铁路侧4类限值，见下表。  **表3-6 厂界噪声排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间[dB（A）] | 夜间[dB（A）] | | 2类 | 60 | 50 | | 4类 | 70 | 60 |   3、废水：运营期生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级排放标准限值要求。  **表3-7 污水排入城镇下水道水质标准A级标准单位mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | pH | COD | BOD5 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 动植物油 | | **A级标准限值** | 6.5-9.5 | 500 | 350 | 45 | 70 | 8 | 15 |   4、固体废物：一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。  危险废物执行《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。 |
| 总量  控制  指标 | 根据《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》（晋环发【2015】25号），属于环境统计工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3个门类39个行业的企业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，由建设单位按本办法规定向环境保护主管部门申请核定主要污染物排放总量指标。  根据定襄县环境保护局出具的建设项目主要污染物总量核定表，现有工程污染物排放核定量为粉尘0.095t/a，烟尘0.582t/a，NOx7.14t/a。  本项目新增污染物排放量分别为烟尘0.436t/a，SO20.079t/a，NOx1.971t/a，因此，本次需要申请总量烟尘0.436t/a，SO20.079t/a，NOx1.971t/a。  2021年8月3日，忻州市生态环境局定襄分局对本项目核定了污染物排放量，批复总量为烟尘0.436t/a，SO20.079t/a，NOx1.971t/a。本项目污染物排放量满足总量控制要求。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目不进行土建施工和厂房装修，仅利用现有生产车间进行设备安装，施工期环境影响主要为设备安装时产生的噪声以及安装设备产生的废包装箱等固体废物。施工期相对运营期而言，其噪声影响是短期的暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。本项目设备安装过程中未发生居民投诉事件。对于安装设备产生的废包装箱等固体废物，外售综合利用。本项目施工期间产生的固体废物得到合理处置，未对周围环境产生不良影响。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 一、废气环境影响及治理措施  1.1污染源强  本项目大气污染物主要为：等离子切割机产生的废气和天然气加热炉产生的烟气。  （1）切割废气  本项目对钢材进行下料时，使用数控切割机进行切割时会产生切割烟尘。根据湖北大学学报（自然科学版）第32卷第3期《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》中，切割机切割过程产生的烟尘为原料用量的0.1%，企业提供项目需要切割机切割的原材料约为7800t/a，则本项目切割机切割过程产生的烟尘量为7.8t/a。  评价要求在切割工位下方设置吹吸式除尘系统，将平台底面用钢板铺平，在钢板底部焊接若干格栅板，两块格栅板与顶部被切割板材及底面钢板会形成一个截面为“口”字形的空腔，切割机在工作时产生的烟尘会集中在空腔内，空腔两端为开口状态，在开口一端架设一个吸风口与风机链接，在风机的作用下吸风口及“口”字形空腔会形成较高的负压状态，在切割机工作期间将产生的烟尘瞬间吸入吸风口并进入除尘器。  因切割机工作时会延切割机轨道移动，切割头都只在3节风道附近摆动，所以有效吸尘面积就为在3节风道上的面积（风道的长度为0.5m每节），本项目设备工作台面宽3m，则切割机有效吸尘面积为4.5m2。  切割机工作时需要将吸风口固定在机架上，吸风口下方与特质的滑动风道链接，滑动风道上方由密封带密封，由于吸风口内有支撑机构，可以保证吸风口所在位置的密封带被升起，因此吸风口无论移动到哪个位置，都会与风机管路联通形成高负压状态；吸风口中心与切割机枪头正对，保证了枪头所在位置的下方为高负压状态，因此做到了切哪吸哪的目的；由于整套系统工作时，只是单纯的吸附切割区域而非整个平台，不仅提高了烟尘收集率，也大大降低了能耗损失。  000-ltnQqAwYEHgm  **图4 吹吸式除尘系统工艺图**  风量计算：  Q=3600Av  式中：Q——排风量（m3/h）  A——吸风道截面积（m2），4.5m2  v——垂直于密闭罩面的平均风速，一般取0.25～0.5m/s，本项目取0.3m/s；  则计算风量为：Q=3600×4.5×0.3=4860m3/h。  除尘器的漏风系数取0.12，则总气量为4860×（1+0.12）=5443.2m3/h，本项目除尘器选用处理风量为6000m3/h的风机。  切割烟尘通过风管进入布袋除尘器除尘后通过15m高排气筒排放。切割烟尘的产生量为7.8t/a，除尘器风量为6000m3/h，设备年工作时间为2000h，产生浓度为650mg/m3。集气罩的集气效率90%，布袋除尘器过滤风速0.8m/min，过滤面积125m2，滤袋表面采用纳米覆膜工艺，过滤精度高，排放浓度按20mg/m3进行计算，则烟尘排放量0.24t/a，排放速率0.12kg/h。  排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物二级排放标准要求（即排放浓度为120mg/m3，15m排气筒对应的排放速率为3.5kg/h）。  （2）天然气加热炉烟气  1、天然气消耗量  本工程原料加热过程采用4台天然气加热炉，天然气由山西国电定襄燃气有限公司管道天然气提供，天然气是轻烃气体燃料，是清洁能源，主要成份是甲烷和乙烷，约占97％以上。  根据建设单位依据对项目规模和产品统计数据，本项目生产一吨成品需用天然气量约100m3，则本项目年产6000吨锻件法兰共燃用天然气为60×104m3/a  2、烟气量计算  根据天然气加热炉经验值，烟气产生量为13m3/m3天然气，则  单台加热炉燃烧天然气产生的烟气量为：60×104m3/a×13Nm3/m3÷4=1.95×106Nm3/a。  3、污染物计算  4台天然气加热炉中2台加热炉（1#、2#）共用一套SCR脱硝装置，另外两台（3#、4#）采用低氮燃烧技术，通过控制空气流量减少NOx的产生。  本次评价收集了多家锻造企业燃气加热炉验收监测数据，炉型均为蓄热式加热炉，气源均为陕京二线天然气，具有可类比性。烟尘、二氧化硫、氮氧化物产生量计算采用类比方法。  ①烟尘计算  根据收集到的验收监测报告，折算后颗粒物平均排放浓度约为25Nmg/m3，本次评价按照25mg/m3计算，  则G1+2烟尘=1.95×106Nm3/a×25mg/m3×2=97.5kg/a；  G3烟尘=1.95×106Nm3/a×25mg/m3=48.75kg/a；  G4烟尘=1.95×106Nm3/a×25mg/m3=48.75kg/a。  ②SO2计算  根据收集到的验收监测报告，折算后SO2平均排放浓度约为10Nmg/m3，则  G1+2SO2=1.95×106Nm3/a×10mg/m3×2=39kg/a；  G3 SO2=1.95×106Nm3/a×10mg/m3=19.5kg/a；  G4 SO2=1.95×106Nm3/a×10mg/m3=19.5kg/a。  ③NOx计算  天然气加热炉加热时炉膛温度为1250度，根据定襄县区域内天然气加热炉燃烧废气直排时NOx排放浓度为850mg/m3。  本项目SCR脱硝系统的脱硝效率按70%计，则采用SCR脱硝系统处理后NOx排放浓度为255mg/m3。  G1+2NOx=1.95×106Nm3/a×255mg/m3×2=994.5kg/a；  低氮燃烧技术通过控制新风通入量来控制NOx的生成，设计出口浓度为100-250mg/m3，评价取250mg/m3，则  G3NOx=1.95×106Nm3/a×250mg/m3=487.5kg/a；  G4NOx=1.95×106Nm3/a×250mg/m3=487.5kg/a。  排放浓度及排放速率均满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）中排放标准要求（即颗粒物30mg/m3，SO2200 mg/m3，NOx300mg/m3）。  项目建成后全厂大气污染源情况见下表。  **表4-1 全厂大气污染源情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | | 烟气量m3/h | 污染物名称 | 污染物排放速率  （kg/h） | 污染物排放量（t/a） | 年排放小时数（h） | | | 现有污染源 | 锻压1-3加热炉 | 6414 | 烟尘 | 0.0742 | 0.148 | 2000 | | 二氧化硫 | / | / | | 氮氧化物 | 0.553 | 1.110 | | 辗环1-3加热炉 | 4304 | 烟尘 | 0.0742 | 0.148 | 2000 | | 二氧化硫 | / | / | | 氮氧化物 | 0.553 | 1.110 | | 1#锅炉 | 1416 | 烟尘 | 0.00685 | 0.025 | 2000 | | 二氧化硫 | / | / | | 氮氧化物 | 0.0754 | 0.271 | | 2#锅炉 | 1958 | 烟尘 | 0.00340 | 0.012 | 2000 | | 二氧化硫 | / | / | | 氮氧化物 | 0.0413 | 0.149 | | 等离子切割机 | 8223 | 烟尘 | 0.110 | 0.082 | 753 | | 新增污染源 | 等离子切割机 | 6000 | 烟尘 | 0.12 | 0.24 | 2000 | | 天然气加热炉1#+2# | 1950 | 烟尘 | 0.048 | 0.098 | 2000 | | SO2 | 0.039 | 0.039 | | NOx | 0.50 | 0.995 | | 天然气加热炉3# | 975 | 烟尘 | 0.024 | 0.049 | 2000 | | SO2 | 0.02 | 0.02 | | NOx | 0.24 | 0.488 | | 天然气加热炉4# | 975 | 烟尘 | 0.024 | 0.049 | 2000 | | SO2 | 0.02 | 0.02 | | NOx | 0.24 | 0.488 |   1.2大气污染治理设施  （1）SCR脱硝装置  SCR法的全称为选择性催化还原法(Selective Catalytic Reducation)，是用氨水或尿素作为还原剂，在一定的温度下通过催化剂的作用，还原废气中的NOx(NO、NO2)，将NOx转化非污染元素分子氮(N2)，SCR脱硝技术具有以下特点：  1）脱硝效率高，对NOx的脱除效果十分显著。选用的催化剂能高效满足初始NOx浓度高达500-2000mg/m³的烟气脱硝，不仅节约成本，而且节约了反应器空间占地位置。  2）自20世纪80年代初开始逐渐应用于燃煤锅炉烟气脱硝，经过几十年的理论研究和实际应用，SCR技术已经被公认为烟气脱硝的主流技术。  3）反应最终产物为无害的N2和H2O，没有废液产生，无二次污染。  4）脱硝装置性能可靠、稳定，设备可用率达98%以上，作为末端技术具有良好的可保障性。  5）工艺系统简单，自动化程度高，容易操作。  SCR脱硝技术中NOx与氨气的反应如下：  4NO+4NH3+O2→4N2+6H2O  6NO2+8NH3→7N2+12H2O  本项目还原剂采用尿素热分解成NH3，尿素热解反应为：  CO(NH2)2=NH3+HNCO HNCO+H2O=NH3+CO2。  催化剂的型式采用两层蜂窝式催化剂模块，能满足烟气温度不高于380℃的情况下长期运行，本项目SCR脱硝为燃烧后脱硝，烟气脱硝系统安装在锻造炉的排烟出口之后，直接对接加热烟气的反应器，再经过脱硝塔里的催化剂进行反应，从而达到催化还原，工艺设计顺序为：升温—SCR脱硝—（余热回收）—排空。燃气炉排烟温度为80-100℃，而脱硝设备实现脱硝需要的反应温度为220-380℃，燃气炉烟气排出后经十米烟道进入烟气加热箱，烟气加热箱内通过燃烧少量天然气加热将烟气温度升至220℃以上，达到SCR烟气脱硝的适宜温度。升温后的烟气在管道中与来自还原剂喷枪的氨水溶液进行充分混合后流入SCR反应器，在SCR反应器的进口加设烟气导流挡板，使进入SCR反应器内的烟气气流分布均匀，之后混合烟气进去蜂窝式催化剂模块（1m×1m×1m），在模块中填充的二氧化钛，三氧化钨，五氧化二钒/三氧化钼等催化剂的催化下，NO、NO2与NH3发生氧化还原反应，形成无害的N2和H2O，实现烟气的达标排放。喷枪流量和还原剂浓度可适当调控，在NH3/NO=0.85的情况下，可以达到理想脱硝效率。还原剂喷枪位置及喷嘴形式是根据烟道的布置情况进行设计，从而达到保证脱硝效率和经济性，防止造成局部喷溶液过量腐蚀设备和空气的二次污染。  蜂窝式催化剂的优点：由于催化剂采用的是蜂窝式催化剂模块，相对于普通催化剂而言，模块中的蜂窝空隙紊流增加了混合气体与催化剂的接触面积和反应时间，转化率高，而且过量的氨水溶液会停留在模块中参与未反应尾气的转化，所以逃逸率低。  本项目SCR法脱硝工艺流程：脱硝一体化设备的工艺流程主要是锻造炉出来的低温烟气进入脱硝反应装置内，经过烟气加热系统加热，然后与通过喷射系统喷入的脱硝剂充分混合，再通过反应器，在催化剂的作用下，将NOX还原为N2，从而脱除NOX，烟气从烟囱排出。脱硝效率与入口NOx浓度、还原剂和催化剂的装入量有关，在NH3/NO=1的情况下，可以达到80～90%较高的脱硝效率，厂家在设计装置时应确定合理的还原剂、催化剂最大装入量，以使得脱硝效率不低于70%，实现稳定达标排放。  QQ截图20190117151234  6afa6d1c806091bb467a262a9dcff3a**图5 脱硝装置设施配置图**  **图6 脱硝工艺流程图**  （2）低氮燃烧技术  低氮燃烧技术是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低NOx的形成，具体来说是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制NOx的生成或破坏已生产的NOx。本项目选用的低氮燃烧器采用内循环加外循环技术实现低氮排放。  低氮燃烧器燃烧头为专利低氮燃烧头，燃烧器为特殊定制适用烟气再燃烧，另外添加外部烟气外循环FGR系统（烟气外循环系统）。  通过低氮燃烧头烟气内循环低氮技术（在炉膛配合情况下）可以使烟气排放的氮氧化物降低，再加上烟气外循环设备可以使烟气中的氮氧化物降低。机型采用特殊燃烧器及配置专用电子比例调节程控器，加装烟气循环FGR系统另外烟气循环装置配置控制蝶阀伺服机，以便控制烟气循环含量，以达到最优的燃烧效果。这样可将烟气中的氮氧化物降低至**300mg/m3**以下。  本项目低氮燃烧器内部烟气循环原理如下：    **图7 低氮燃烧技术示意图**  建设单位部分加热炉已采用同类型低氮燃烧技术，根据监测结果，NOx污染物排放可实现达标排放。（监测报告见附件）  本项目各废气污染源污染治理设施情况见下表。  **表4-2 各废气污染源污染治理设施情况表**   | 污染源 | 污染物名称 | 治理措施 | | --- | --- | --- | | 等离子切割机 | 颗粒物 | 1台布袋除尘器+15m高排气筒 | | 1#加热炉、2#加热炉 | 颗粒物、SO2、NOx | 1套SCR脱硝装置+15m高排气筒 | | 3#加热炉 | 颗粒物、SO2、NOx | 1套低氮燃烧器+15m高排气筒 | | 4#加热炉 | 颗粒物、SO2、NOx | 1套低氮燃烧器+15m高排气筒 |   1.3废气排放口基本情况  废气排放口基本情况见表4-3。  **表4-3 点源排放参数**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 污染物 | 排气筒高度/mNOx | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/℃ | | X | Y | | 1 | DA006 | 等离子切割机排气筒 | 672249.03 | 4261308.57 | 颗粒物 | 15 | 0.4 | 25.0 | | 2 | DA007 | 天然气加热炉1#+2#排气筒 | 672165.81 | 4261270.45 | 颗粒物 | 15 | 0.2 | 80 | | SO2 | | NOx | | 3 | DA008 | 天然气加热炉3# | 672165.14 | 4261279.67 | 颗粒物 | 15 | 0.15 | 80 | | SO2 | | NOx | | 4 | DA009 | 天然气加热炉4# | 672164.96 | 4261288.3 | 颗粒物 | 15 | 0.15 | 80 | | SO2 | | NOx |   1.4污染物排放量核算结果  根据工程分析，本项目建成后，全厂大气污染物排放量核算如下：  **表4-4 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染源 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/(kg/h) | 核算排放量/(t/a) | | 一般排放口 | | | | | | | | 1 | DA001 | 锻压1-3加热炉 | 颗粒物 | 21 | 0.0742 | 0.148 | | SO2 | / | / | / | | NOx | 155 | 0.553 | 1.11 | | 2 | DA002 | 辗环1-3加热炉 | 颗粒物 | 21 | 0.0742 | 0.148 | | SO2 | / | / | / | | NOx | 155 | 0.553 | 1.11 | | 3 | DA003 | 0.7MW锅炉 | 颗粒物 | 3.7 | 0.0034 | 0.025 | | SO2 | / | / | / | | NOx | 45 | 0.0413 | 0.271 | | 4 | DA004 | 1.4MW锅炉 | 颗粒物 | 4.4 | 0.00685 | 0.012 | | SO2 | / | / | / | | NOx | 48 | 0.0754 | 0.149 | | 5 | DA005 | 现有切割机 | 颗粒物 | 13.4 | 0.110 | 0.082 | | 6 | DA006 | 新增切割机 | 颗粒物 | 10 | 0.06 | 0.12 | | 7 | DA007 | 加热炉1#+2# | 颗粒物 | 25 | 0.048 | 0.098 | | SO2 | 10 | 0.039 | 0.039 | | NOx | 255 | 0.50 | 0.995 | | 8 | DA008 | 加热炉3# | 颗粒物 | 25 | 0.024 | 0.049 | | SO2 | 10 | 0.02 | 0.02 | | NOx | 250 | 0.24 | 0.488 | | 9 | DA009 | 加热炉4# | 颗粒物 | 25 | 0.024 | 0.049 | | SO2 | 10 | 0.02 | 0.02 | | NOx | 250 | 0.24 | 0.488 | | 一般排放口合计 | | SO2 | | | | 0.079 | | NOX | | | | 4.611 | | 颗粒物 | | | | 0.851 | | 有组织排放总计 | | | | | | | | 有组织排放总计 | | SO2 | | | | 0.079 | | NOX | | | | 4.611 | | 颗粒物 | | | | 0.851 |   **表4-5 大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） | | 1 | SO2 | 0.079 | | 2 | NOX | 4.611 | | 3 | 颗粒物 | 0.851 |   1.5废气监测计划  项目废气监测计划见表4-6。  **表4-6 环境监测方案**   | 类别 | 污染源 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气 | 各加热炉 | 排气筒 | 颗粒物、SO2、NOx | 每年一次 | 晋环大气[2019]164号 | | 等离子切割机 | 布袋除尘器出口 | 颗粒物 | 每年一次 | GB16297-1996 |   1.6非正常工况  本项目非正常排放考虑污染物排放控制措施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可以恢复正常。一般性事故的非正常排放概率约2-3年1次，为小概率事件。  项目非正常工况考虑低氮燃烧器或脱硝装置故障、布袋除尘器破损，导致污染物去除效率下降，非正常工况下项目污染物的产生及排放量见表4-7。  **表4-7 项目非正常工况排放汇总表**   | 污染源 | 污染物 | 产生量t/a | 排放浓度mg/Nm3 | 排放速率kg/h | 净化效率% | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 等离子切割机 | 颗粒物 | 7.8 | 650 | 3.9 | 0 | | 1#+2#  加热炉 | NOx | 3.32 | 850 | 1.66 | 0 | | 3#  加热炉 | NOx | 1.66 | 850 | 0.83 | 0 | | 4#  加热炉 | NOx | 1.66 | 850 | 0.83 | 0 |   非正常工况下，等离子切割机颗粒物浓度和加热炉NOx不满足标准要求。因此非正常工况对环境影响程度会增加。  非正常工况下应采取以下措施：本评价要求，建设单位要定期对布袋除尘器、低氮燃烧器和脱硝设施进行维护，一旦发现故障或破损，应立即停止生产，迅速检修或更换，待环保设施正常后恢复生产。  综上分析，项目区域环境为不达标区，项目距离最近的敏感目标为东北130m的金泰小区，在采用评价提出的废气治理措施后，废气排放满足标准要求，项目废气排放对金泰小区及周边环境影响较小。  二、废水环境影响及治理措施  本项目运营期无生产废水产生，废水主要为生活污水。项目生活污水产生量为0.9m3/d，主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N等。废水水质参照一般生活污水水质：COD：250mg/L、BOD5：200mg/L、SS：200mg/L，NH3-N：25mg/L。废水排放依托现有污水管网，收集后进入定襄县污水处理厂处理。项目废水处理措施可行，对环境的影响较小。  三、噪声环境影响及治理措施  见专题评价。  四、固体废物环境影响及治理措施  4.1污染源分析  本项目固体废物主要包括：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。  1）一般工业固体废物  本项目一般固体废物包括废边角料和废包装。  ①废边角料  在生产过程中产生的边角料产生量约为200t/a。  ②废包装  本项目废包装包括废塑料及废木板，产生量约为1.5t/a。  2）生活垃圾  项目新增劳动职工30人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为150kg/d，约3.75t/a。  3）危险废物  本项目危险废物为废机油、废乳化液、废油桶、废棉纱手套等。  本项目在机加工等生产过程中由于各种加工机械的使用，会产生废机油、废乳化液、废油桶、废棉纱手套等。机油、乳化液等可循环使用，但设备检修和保养时，仍有部分废机油、乳化液产生，预计废机油产生量约为0.05t/a，废乳化液产生量约为0.025t/a。  废油桶产生量约0.05t/a，废棉纱手套产生量约为0.01t/a。  上述废物均属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021版），其中废机油危险废物类别为HW08，危险废物代码为900-249-08，废乳化液危险废物类别为HW09，，危险废物代码为900-006-09，废油桶危险废物类别为HW08，危险废物代码为900-249-08，废棉纱手套危险废物类别为HW49，危险废物代码为900-041-49。  4.2处置措施  （1）边角料  本项目边角料属于一般工业固废，外售炼钢厂回收利用，不外排。  （2）废包装  本项目废包装包括废塑料及废木板，属于一般工业固废，废包装经收集后外售废品回收机构。  （3）生活垃圾  厂区设置垃圾桶，收集后由当地环卫部门统一处理。  （4）废机油、废乳化液、废油桶、废棉纱手套  储存于厂区现有危废暂存间（90m2）内。  该暂存间用于存放的危险废物主要包括废机油和废乳化油等。该危废暂存间属于山西省定襄金瑞高压环件有限公司重型环锻件数控辗环生产线配套建设内容。2019年2月19日忻州市生态环境局定襄分局对《山西省定襄金瑞高压环件有限公司重型环锻件数控辗环生产线煤改天然气项目环境影响报告表》进行了批复。2020年10月24日，建设单位组织专家完成了竣工环境保护自主验收工作。  该危废间建设规模较大，可满足山西金瑞高压环件有限公司项目危险废物的暂存。  本工程主要固体废弃物产污环节及污染物控制措施见表4-11。  **表4-11 主要固体废弃物产污环节及污染物控制措施表**   | 序号 | 来源 | 污染源  名称 | 产生量（t/a） | 主要污染成份 | 固废性质 | 处置方式 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 生产过程 | 废边角料 | 200 | 钢材 | 一般固废 | 外售炼钢厂回收利用 | | 2 | 原材料 | 废包装 | 0.05 | 塑料、木板 | 一般固废 | 经收集后外售 | | 3 | 生活源 | 生活垃圾 | 3.75 | 有机物 | 生活垃圾 | 收集后交由环卫部门统一处置 | | 4 | 设备维护、维修 | 废机油 | 0.05 | 石油类 | 危险废物 | 危废暂存间（90m2）暂存，交由有资质单位处置 | | 废乳化液 | 0.025 | 石油类 | 危险废物 | | 废油桶 | 0.05 | 石油类 | 危险废物 | | 废棉纱手套 | 0.01 | 石油类 | 危险废物 |   4.3管理要求  危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》中的要求进行管理，具体如下：  （1）危险废物贮存要求：  ①危险废物要分开储存，分别存放在坚固的容器内，根据生产过程的特点，设置危废储存器直接从生产线收集，储存器为开孔直径不超过70mm并有放气孔的高密度聚乙烯桶；容器上应贴上符合危险废物种类的相应标签。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。  ②厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。  ③定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换。  ④危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。  （2）危险废物贮存容器  ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；  ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；  ③装载危险废物的容器必须完好无损；  ④装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；  ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm 并有放气孔的桶中；  ⑥无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。  （3）危险废物暂存间的设计要求  本项目危废暂存间位于厂区北侧，地面为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂缝；暂存间设计有堵截泄漏的裙脚、围堰、排水沟等设施，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。为防止危险废物经地面渗漏污染地下水，建设单位对危废暂存间地面进行了防腐防渗处理。  根据现场调查防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10-10cm/s。暂存间中设置泄露液体收集装置；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；贮存设施内应有危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的1/5；暂存间中设置安全照明设施和观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；危废储存库为砖混结构，但暂存间未全封闭，不能够起到防风、防雨、防日晒的效果。  评价要求建设单位，对危废暂存间进行整改，全封闭危废暂存间。  上述危险废物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。  （4）危险废物控制要求  企业应严格加强固体废物贮存处置全过程的管理，具体可如下执行：  ①危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废中。  ②禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；必须有泄露液体收集装置。  ③装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。  ④检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。  ⑤完善维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠和排水沟等设施，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；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。  ⑥当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。  ⑦项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境保护部门申报，填报危险废物转移五联单按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。  （5）危险废物的运输方式及要求  根据国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：  ①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地环保局。  ②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。  ③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。  ④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。  ⑤一旦发生废弃物泄漏事故，建设单位和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。  （6）委托处置的环境影响分析  本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行合理处置，经调查山西中兴水泥有限责任公司（危废许可证HW省1411210042）属于山西省生态环境厅颁发的持有《危险废物经营许可证》单位，经营类别包括本项目危险废物HW08、HW09、HW49，能够满足本项目危险废物委托利用或处置要求。本项目可委托其对项目产生的危险废物进行处置。  五、地下水、土壤  本项目地下水、土壤污染情况见表4-12。  **表4-12 主要固体废弃物产污环节及污染物控制措施表**   | 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 车间 | 危废暂存间 | 垂直入渗 | 石油烃 | 石油烃 | 事故渗漏 |   对于入渗途径的影响，本项目根据各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为一般防渗区和简单防渗区。  （1）危废暂存间  危险废物暂存间必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《医疗废物专用包装物、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）等执行。所有危险废物都必须分别储存于专用容器中，容器应加盖密闭，存放地面进行防渗处理，采用C30混凝土，结构厚度不应小于250mm，混凝土抗渗等级不应低于P8；地面采用涂刷厚度不小于1.0mm的环氧树脂漆，渗透系数≤10-10cm/s。  （2）其他场地  其他场地，做一般地面硬化即可。  采取以上措施后，拟建项目对地下水和土壤环境影响较小，措施可行。  六、生态  无  七、环境风险  本项目危险物质主要是天然气、及危险废物。天然气由于人为操作不当导致泄漏，遇明火可能燃烧引起火灾、爆炸。危险废物包装桶局部损坏导致泄漏、遇明火可能发生火灾事件。  风险防范措施：  ①总图布置严格按照相关要求进行设计。  ②厂区设置天然气浓度报警装置，危废间地面做防渗处理。  ③定期进行管道壁厚测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生。  ④制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢险、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、防护面罩、急救用品等应急物资；发生泄漏时，用砂土或其他材料吸附或吸收处理。  八、电磁辐射  不涉及。 |

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 | DA006 | 颗粒物 | 1台布袋除尘器+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中排放监控浓度限值 |
| DA007 | 颗粒物、SO2、NOx | 1套SCR脱硝装置+15m高排气筒 | 《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号） |
| DA008 | 颗粒物、SO2、NOx | 1套低氮燃烧器+15m高排气筒 |
| DA009 | 颗粒物、SO2、NOx | 1套低氮燃烧器+15m高排气筒 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD | 经市政污水管线，进入定襄县污水处理厂处理 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级排放标准限值 |
| 氨氮 |
| 声环境 | 设备噪声 | Leq | 选用低噪声设备、减振隔声、安装消声器，厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值 |
| 电磁辐射 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 固体废物 | 废边角料外售炼钢厂回收利用；废包装经收集后外售废品回收机构；生活垃圾交由环卫部门统一处置；废机油、废乳化液、废油桶、废棉纱手套在厂区危废暂存间暂存后交由有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 车间地面、危废间地面防渗处理 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①总图布置严格按照相关要求进行设计。  ②液体物料下设防漏托盘，危废间地面做防渗处理。  ③按照使用计划控制煤油的暂存量，不过多存放；及时清理危废；  ④制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢险、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、防护面罩、急救用品等应急物资；发生泄漏时，用砂土或其他材料吸附或吸收处理。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 无 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 从环境保护角度分析，该项目建设是可行的 |

附表

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 | 0.415t/a | 0.677 | / | 0.436 | 0 | 0.851 | +0.436 |
| SO2 | 0 | 0 | / | 0.079 | 0 | 0.079 | +0.079 |
| NOx | 2.64t/a | 7.14 | / | 1.971 | 0 | 4.611 | +1.971 |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业  固体废物 | 边角料 | 740 | 0 | / | 200 | 0 | 0 | 0 |
| 废包装 | 4.5 | 0 | / | 0.05 | 0 | 0 | 0 |
| 生活垃圾 | 25.7 | 0 | / | 3.75 | 0 | 0 | 0 |
| 危险废物 | 废机油 | 2.06 | 0 | / | 0.05 | 0 | 2.56 | +0.05 |
| 废乳化液 | 2.88 | 0 | / | 0.025 | 0 | 2.905 | +0.025 |
| 废油桶 | 0 | 0 | / | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| 废棉纱手套 | 0 | 0 | / | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①