**建设项目环境影响报告表**

（公示本）

**项目名称：定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线改造项目**

**建设单位(盖章)：定襄县存博机械加工有限公司**

**编制日期：二O二一年三月**

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别—按国标填写。

4.总投资—指项目投资总额。

5.主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线改造项目 |
| 建设单位 | 定襄县存博机械加工有限公司 |
| 法人代表 | 闫存荣 | 联系人 | 闫存荣 |
| 通讯地址 | 忻州市定襄县神山乡赵家营村存博机械加工有限公司 |
| 联系电话 | 13935035413 | 传真 |  | 邮政编码 | 035499 |
| 建设地点 | 忻州市定襄县神山乡赵家营村 |
| 立项审批部门 | 定襄县行政审批服务管理局 | 批准文号 | -- |
| 建设性质 | 技改 | 行业类别及代码 | C3393锻件及粉末冶金制品制造 |
| 占地面积(平方米) | 8850 | 绿化面积(平方米) | 400 |
| 总投资(万元) | 3000 | 其中:环保投资(万元) | 123 | 环保投资占总投资比例(%) | 4.1 |
| 评价经费(万元) |  | 预期投产日期 |  |
| 工程内容及规模：一、项目背景及任务由来1、项目提出的背景定襄县位于山西省北中部，地域面积865 km2，改革开放以来定襄以锻造业为主体的民营企业迅猛崛起，一跃成为县域经济的重要支撑，也成为全县民营经济的主导产业，1999年定襄县被国家命名为“中国锻造之乡”，全县有锻造企业800余家，有锻压设备800多部，大多使用传统的自制夹杆锤自由锻造设备生产，从业人员3万余人，法兰盘年生产能力50万吨。定襄县存博机械加工有限公司成立于2008年，主要从事法兰的生产和购销等，2008年9月26日定襄县环境保护局对该公司年产2000吨法兰盘生产线技术改造项目环境影响报告表出具了审批意见。2008年9月由忻州市环境监测站对本项目现有工程进行了竣工环境保护验收监测并出具报告。2020年6月1日，企业进行了固定污染源排污登记。因企业存在未批先建问题，忻州市生态环境局定襄分局于2021年1月19日以《行政处罚事先（听证）告知书》（忻环定分告[2021]01号、01-1号）告知陈述申辩、听证申请权。企业于2021年2月26日缴纳未批先建罚款。见附件9。由于锻造燃煤加热炉加热设备落后，不能满足新产品质量的生产要求，而且能源利用率低，尽管采用脱硫除尘设备进行烟气治理，对周围环境也有一定程度的影响。随着法兰需求迅速增长，企业急需扩大生产规模抢占市场，提高企业效益，为了根本上解决燃煤热源对环境造成的影响，必须采用清洁能源替代燃煤加热，这样不仅能满足生产需求，而且实现了经济、社会和环境保护的有效统一。在经过充分调查研究、论证的基础上，提出进行年产5000吨法兰锻件生产线改造项目。目前，天然气供应已经陕京二线由盂县引至定襄，定襄天然气输送管道专供锻造企业的支线管网已由山西国电定襄燃气有限公司建成。因此，定襄县存博机械加工有限公司计划总投资3000万元在原有生产线的基础上进行技术改造，将燃料原煤更换为天然气，同时增加碾环机和出料机及其余车床钻床等设备，使生产规模由原来的2000 t/a增加到5000 t/a。定襄县行政审批服务管理局于2020年9月17日审核通过了本项目的备案申请（见附件），项目代码为：2020-140921-41-03-019497。本项目将利用天然气为热源，采用高效蓄热式燃烧技术(HTAC)的加热炉，可以提高能源的利用率，并起到保护环境的作用，同时可以提高企业的技术装备水平，配套采用目前国内外较为先进的锻造工艺，生产合格优质的法兰产品，实现降低能源消耗和产品成本，提高企业的竞争能力，提高经济、社会和环境效益，实现企业的可持续稳定发展。2、项目由来根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨锻件生产线技术改造项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于“67 金属制品加工制造其他类”，应编制报告表。定襄县存博机械加工有限公司于2020年9月14日正式委托我公司承担本项目的环境影响评价工作（见附件）。接受委托后，我公司环评组立即组织技术人员赴现场实地踏勘，对项目内容、区域自然环境现状、以及项目进展情况进行了详细调查。根据工程特点和环境特征，进行了环境影响因素识别和评价因子的筛选。编写了《定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线改造项目声环境质量现状监测方案》，委托了山西仪合环境监测有限公司对项目所在区域进行了区域声环境质量现状监测。根据评价技术导则、国家的法律法规要求和调查结果编制了《定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线改造项目环境影响报告表》（报审本），现提交生态环境主管部门组织审查。2020年10月24日，由三位专家组成的审查小组对《定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线改造项目》进行技术审查。根据技术审查意见，环评人员对报告表进行了修改补充，现提交建设单位上报审批。二、项目可行性分析1、产业政策符合性分析根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）中的第十三条，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类"，因此确定本项目为允许类。项目符合国家产业政策的要求。2、三线一单符合性分析（1）生态保护红线本项目所在区域尚未划定生态保护红线。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”编制技术指南(试行)》，项目不在具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，不在重要水源涵养、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。本项目2#厂区租用定襄县中凯锻造有限公司闲置用地，用地性质为工业用地，无新增用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。（2）环境质量底线①环境空气质量方面由2019年定襄县环境空气质量例行监测数据可知，除SO2、NO2年平均质量浓度、CO95%百分位数日均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求外，PM10、PM2.5年均监测浓度以及O390%百分位8小时平均质量浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。项目区域属于不达标区。②地表水环境质量方面项目周边地表水体为滹沱河，根据山西省生态环境厅网站公布的《2020年8月山西省地表水环境质量报告》，滹沱河定襄桥断面氨氮浓度为0.28 mg/L、化学需氧量浓度为14.5 mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。本项目排放的污染物主要为燃气加热炉产生的烟尘、SO2和NOx等，采取污染防治措施后，对环境质量的影响很小。因此满足环境质量底线要求。（3）资源利用上线项目建设过程中对加热炉进行煤改气，所利用的资源主要为水、电、天然气均为清洁能源，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理等措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用。本项目区域天然气管网全面覆盖，原辅料、动力供应充足，满足资源利用上线的要求。（4）环境准入清单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），本项目建设与环保规范要求符合性分析见表1。表1 《定襄县法兰锻造行业整改规范三十条》（定发[2018]6号）文环保规范要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《定襄县法兰锻造行业整改规范三十条》环保规范要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| 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，持证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，并具备完善的运行台账。 | 现有工程环保手续及许可证等资料齐全，改扩建工程正在办理完善环保手续，取得手续后企业将进一步完善排污许可证及运行台账等要求 | 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，确保设施稳定运行、排放达标。 | 现有工程使用燃煤锅炉，本次技改要求加热炉采用天然气为燃料，不涉及燃煤设施。冬季采暖采用电采暖方式 | 符合 |
| 3 | 生产设施中的夹棒锤采用围挡实行半封闭，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。 | 本次技改要求将现有夹棒锤采用围挡实行半封闭；新建危废暂存间，将产生废机油等危险废物全部在危废暂存间储存，并定期交由有资质单位处理 | 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期间，按照预警等级要求减排到位，建立健全相关档案资料，此项工作在2018年3月底前完成。 | 要求改扩建项目完成后进一步完善重污染天气应急预案 | 符合 |
| 5 | 企业要制定环境保护管理机制，厂区内除料场外地面实施硬化，裸露部分全部绿化，防止扬尘污染。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。 | 现有厂区裸露部分未全部实现绿化，要求现有厂区除料场外地面实施硬化，并按标准要求增加绿化面积要求新厂区制定环境保护管理机制，厂区内除料场外地面实施硬化，裸露部分全部绿化，厂界周边清理“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。 | 符合 |

本次技改项目要求企业按照本次环评及《定襄县法兰锻造行业整改规范三十条》（定发[2018]6号）文环保规范要求对不符合要求的设施进行整改，整改完成后符合定襄县法兰锻造行业环境准入清单要求。（5）《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）本项目完成后，能够达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》相关环保内容，具体见下表2。表2 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》有关要求 | 企业设置情况 | 是否符合要求 |
| 1 | 新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。 | 企业位于赵家营工业聚集区，且本项目为技改项目，现有工程天然气加热炉安装低氮燃烧结合脱硝装置，技改工程天然气加热炉采用SCR装置，烟气处理达标后排放。 | 符合 |
| 2 | 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。 | 本项目加热炉采用燃料为天然气，为清洁能源。 | 符合 |
| 3 | 推进工业炉窑全面达标排放。 | 本项目加热炉烟气排放执行《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）中规定的排放标准（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m3）。本项目天然气加热炉配套SCR脱硝装置，能够保证烟气达标排放。 | 符合 |

（6）《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）本项目完成后，能够达到《山西省工业炉窑大气污染综合治理方案》相关环保内容，具体见下表3。表3 与《山西省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《山西省工业炉窑大气污染综合治理方案》有关要求 | 企业设置情况 | 是否符合要求 |
| 1 | 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。 | 企业位于赵家营工业聚集区，且本项目为技改项目，现有工程天然气加热炉安装低氮燃烧结合脱硝装置，技改工程天然气加热炉采用SCR装置，烟气处理达标后排放。 | 符合 |
| 2 | 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。 | 本项目天然气加热炉不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类工业炉窑。 | 符合 |
| 3 | 2020年6月底前，现有以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑完成清洁低碳化燃料、技术和装备替代改造。 | 本项目加热炉采用燃料为天然气，为清洁能源。 | 符合 |
| 4 | 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。 | 本项目加热炉烟气排放执行《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）中规定的排放标准（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m3）。本项目天然气加热炉配套SCR脱硝装置，能够保证烟气达标排放。 | 符合 |

3、选址可行性分析（1）土地利用性质本项目2#厂区厂房和用地租用定襄县中凯锻造有限公司（见附件6），土地位于赵家营工业聚集区，无新增工业用地。（2）环境敏感性分析本项目位于忻州市定襄县神山乡赵家营村西南，共包括两处厂区，项目评价范围内没有《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的"依法设立的各级各类保护区域和对建设项目产生环境影响特别敏感的区域"等环境敏感区。距离最近的村庄为赵家营村，距离1#厂区440 m，距离2#厂区480 m。本项目采取环评提出的污染治理措施后，本项目各污染物能够做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响。因此，本项目选址可行。三、项目概况1、项目名称定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线改造项目2、建设地点本项目涉及两个厂区，其中1#厂区为建设单位原有厂区，2#厂区为租赁自定襄县中凯锻业有限公司的新增厂区，1#厂区位于忻州市定襄县神山乡赵家营村西南440m处，地理坐标为北纬38°32'06.96"、东经112°58'37.49"；2#厂区位于忻州市定襄县神山乡赵家营村西南480m处，地理坐标为北纬38°32'01.07"、东经112°58'43.19"。本项目交通位置图见附图1，地理位置及环保目标图见附图2。3、建设单位定襄县存博机械加工有限公司4、建设性质技改1. 建设规模及产品方案

本项目一期建设时间为：2020.10-2021.10，投资500万，建成后产能4000 t/a。本项目二期建设时间为：2021.10-2022.05，投资1000万，建成后产能4500 t/a。本项目三期建设时间为：2022.10-2023.10，投资1500万，建成后产能5000 t/a。1#厂区主要生产大型锻件法兰，2#厂区主要生产小型锻件法兰。本项目按订单和客户需求主要生产美标和德标各类工业用法兰盘，主要产品规格包括DN200～DN4000，广泛应用于各种领域的法兰，项目技改完成后，生产规模可以达到5000吨/年，项目技改后产品方案及产量情况见表4~6。表4 一期产品方案一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格 | 单位 | 规模 |
| 锻钢法兰盘 | 1#厂区（DN100-4000） | t/a | 2000 |
| 2#厂区（DN200-1000） | t/a | 2000 |
| 合计 | t/a | 4000 |

表5 二期产品方案一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格 | 单位 | 规模 |
| 锻钢法兰盘 | 1#厂区（DN1000-4000） | t/a | 2500 |
| 2#厂区（DN200-1000） | t/a | 2000 |
| 合计 | t/a | 4500t |

表6 三期产品方案一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格 | 单位 | 规模 |
| 锻钢法兰盘 | 1#厂区（DN1000-4000） | t/a | 2500 |
| 2#厂区（DN200-1000） | t/a | 2500 |
| 合计 | t/a | 5000t |

1. 建设内容

本次技改项目分为三期建设。一期项目建设内容（2020.10-2021.10）：现有厂区1#，拆除原有1台燃煤加热炉的基础上，新增2台天然气加热炉配套1套脱硝设备、天然气调压柜及配套的供气管网、阀井、阀门等设备，同时在厂区南侧增加碾环机、出料机；机加工车间内增加车床钻床等设备，保留其他原有生产车间和相应生产生活辅助设施；新增厂区2#：厂区西侧新建机加工车间一座及配套设备，厂区中部增加5台天然气加热炉及配套脱硝设备、出料机、压力机、操作手、空气锤及其余车床钻床等设备；建成后规模年产4000t。二期建设内容（2021.10-2022.5）：在厂区1#新增1台8000 t油压机及配套设施；新增产能500t/a。三期建设内容（2022.10-2023.10）：在厂区2#新增1台8000 t油压机及2台天然气加热炉及附属设施。新增产能500t/a。三期工程建成后总生产规模达到年产5000t 法兰锻件。三期工程分期进行验收，后期工程均依托于前期工程。本次技改项目主要建设内容一览表见表7。表7 技改项目主要建设内容一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 名称 | 现有工程内容 | 建设内容 | 与现有工程衔接情况 |
| 主体工程 | 1期工程 | 1#厂区 | 天然气加热炉 | 室外设置，位于厂区西南处占地面积20 m2，设有一台燃煤锅炉，对毛坯进行煅烧 | 室外设置，位于厂区西南处占地面积40 m2，新增天然气加热炉2台 | 拆除原有燃煤加热炉，新增2台天然气加热炉 |
| 下料、机加车间 | 位于厂区北侧，占地430 m2，内设锯床及车床、钻床等设备，进行下料机机加工。 | 位于厂区北侧，占地430 m2，内设下料锯床及车床、钻床等设备，进行下料机机加工。 | 厂房利旧，新增数控车床8台，数控锯床2台 |
| 锻造区 | 厂区西部，设有1台夹棒锤 | 厂区西部，设有1台夹棒锤厂区北部，设有2台碾环机 | 利旧 |
| 2#厂区 | 天然气加热炉 | / | 室外设置，设有天然气加热炉5台 | 新增 |
| 下料车间 | 位于厂区中部，占地400 m2 | 位于厂区中部，占地400 m2内设锯床9台 | 厂房利旧设备新增 |
| 机加车间 | 厂区东北部，占地600 m2 | 厂区东北部，占地600 m2内设车床10台、钻床5台 | 厂房利旧设备新增 |
| 厂区西部，占地500 m2 | 厂区西部，占地500 m2内设车床10台、钻床5台 |
| 锻造区 | / | 位于厂区东部，设有1台压力机，2台空气锤，2台碾环机 | 新增 |
| 二期工程 | 1#厂区 | 锻造区 | 厂区西部，设有1台夹棒锤 | 设1 座8000 t油压机及附属设施共3台 | 拆除夹棒锤新增油压机 |
| 三期工程 | 2#厂区 | 锻造区 | / | 设1 座8000 t油压机 | 新增 |
| 天然气加热炉 | / | 室外设置，设有天然气加热炉2台及附属设施共计10台 | 新增 |
| 辅助工程 | 一期工程 | 1#厂区 | 天然气辅助设施 | / | 配套1000 m3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 | 新增 |
| 职工临时休息间 | 砖混结构，位于厂区西侧，建筑面积50 m2 | 砖混结构，位于厂区西侧，建筑面积50 m2 | 利旧 |
| 办公室 | 砖混结构，位于厂区南侧，建筑面积50 m2 | 砖混结构，位于厂区南侧，建筑面积50 m2 | 利旧 |
| 2#厂区 | 天然气辅助设施 | / | 配套1000 m3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 | 新增 |
| 库房 | 位于厂区中部北侧，建筑面积160 m2 | 位于厂区中部北侧，建筑面积160 m2，用于存放成品 | 利旧 |
| 办公室及 | 砖混结构，位于厂区西北侧，建筑面积300 m2 | 砖混结构，位于厂区西北侧，建筑面积300 m2 | 利旧 |
| 职工临时休息间 | 砖混结构,位于厂区东侧，建筑面积110 m2 | 砖混结构,位于厂区东侧，建筑面积110 m2 | 利旧 |
| 公用工程 | 一期工程 | 1#厂区 | 供水 | 工业聚集区内水井供水 | 工业聚集区内水井供水 | 利旧 |
| 供电 | 由赵家营村变电站供电线路接引至厂区，厂区设有80 KVA变压器1台 | 由赵家营村村变电站供电线路接引至厂区，厂区设有80 KVA变压器1台 | 利旧 |
| 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 | 新增 |
| 供暖 | 办公室采暖使用电采暖 | 办公室采暖使用电采暖 | 利旧 |
| 2#厂区 | 供水 | 厂内自备水井供水 | 厂内自备水井供水 | 利旧 |
| 供电 | 由赵家营村变电站供电线路接引至厂区，厂区设有KVA变压器1台 | 由赵家营村变电站供电线路接引至厂区，厂区设有KVA变压器1台 | 利旧 |
| 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 | 新增 |
| 供暖 | / | 办公室采暖使用电采暖 | 新增 |
| 储运工程 | 一期工程 | 1#厂区 | 原料场 | 原料钢材堆放场地位于下料车间内 | 原料钢材堆放场地位于下料车间内 | 利旧 |
| 成品存放 | 本项目生产得到的产品随即外售，在机加工车间暂存，不设成品库 | 本项目生产得到的产品随即外售，在机加工车间暂存，不设成品库 | / |
| 2#厂区 | 原料场 | 存放在位于厂区中部北侧，占地160 m2的成品库房 | 存放在位于厂区中部北侧，占地160 m2的成品库房 | 利旧 |
| 成品存放 | 存放在位于厂区中部北侧，占地160 m2的成品库房 | 存放在位于厂区中部北侧，占地160 m2的成品库房 | 利旧 |
| 环保工程 | 1#厂区 | 废气治理 | 采用燃煤加热炉，废气经湿法脱硫除尘装置处理后，经高15m排气筒 | 采用天然气加热炉，1#、2#,2台加热炉共用1套SCR脱硝设施，处理后经15m排气筒排放 | 新增 |
| 废水治理 | 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 | 职工日常洗漱废水，产生量很少，随即厂区洒水抑尘 | / |
| 固体废物治理 | 厂区东侧，设置一般固体废物暂存棚，定期出售给废品回收站 | 废铁屑、废边角料、氧化铁皮、废包装 | 厂区东侧，设置一般固体废物暂存棚，定期出售给废品回收站 | 利旧 |
| 无危废暂存间 | 废机油废乳化液 | 厂区东北侧设置危险废物暂存间(5 m2)，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，定期交由有资质单位处理 | 新增 |
| 厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置 | 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 | 利旧 |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，对锻锤基础减震处理 | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，对锻锤基础减震处理，并用围挡半封闭 | 改造 |
| 2#厂区 | 废气治理 | / | 采用天然气加热炉，3#、4#加热炉共用1套SCR脱硝设施，5#、6#、7#加热炉共用1套SCR脱硝设施，8#、9#加热炉共用1套SCR脱硝设施，处理后经15m排气筒排放 | 新增 |
| 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 | / |
| 固体废物治理 | / | 废铁屑、废边角料、氧化铁皮、废包装 | 厂区东侧，设置一般固体废物暂存棚，定期出售给废品回收站 | 新增 |
| / | 废机油废乳化液 | 厂区南侧设置危险废物暂存间(5 m2)，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，定期交由有资质单位处理 | 新增 |
| / | 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 | 新增 |
| 噪声治理 | / | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，对锻锤基础减震处理 | 新增 |

7、原辅材料及能源消耗本项目技改完成后生产规模为5000吨/年法兰锻件，其中厂区1#和厂区2#产能均为2500吨/年，本项目生产主要原辅材料为钢材和天然气，钢材由太钢和包钢供应，天然气由山西国电燃气有限公司管道天然气提供，天然气管道已经覆盖本项目厂区，本项目天然气可以直接从厂区管道接入。定襄县存博机械加工有限公司已与山西国电燃气有限公司签订了供气协议，为确保充足稳定的气源，项目在1#和2#厂区内各配备，RX-1000/0.4 Mpa型天然气调压柜，外部输气管网天然气压力为8 Kpa，经调压柜调至3~4kpa后经厂内支管网送至天然气加热炉，本项目原辅材料消耗情况见表8。物料平衡分析见表9。表8 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

| 序号 | 名称 | 技改后用量 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 钢材 | 9000 t/a |
| 2 | 天然气 | 50万 m3/a |
| 3 | 水 | 768 m3/a |
| 4 | 电 | 60万 KWh/a |
| 5 | 乳化液 | 0.7 t/a |
| 6 | 机油 | 0.5 t/a |
| 7 | 氨水 | 10.3 t/a |

表9 物料平衡分析

| 原料 | 进料 | 出料 |
| --- | --- | --- |
| 钢材 | 9000 t/a | 产品 | 5000 t/a |
| 氧化铁皮 | 700 t/a |
| 废铁屑及边角料 | 3300 t/a |

8、项目主要生产设备本次技改项目在拆除原有燃煤加热炉、保留其他原有部分生产设备的基础上，新增天然气加热炉9台及天然气调压柜及配套的供气管网、阀井、阀门设备，并增加碾环机及其余车床钻床等设备，生产能力为5000吨/年，能够满足生产需求。本项目技改完成后主要生产设备一览表见表10。表10 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一期 | 一厂 | 序号 | 设备名称 | 数量 | 规格型号 | 备注 |
| 1 | 锻造锤 | 1台 | 400kg | 利旧 |
| 2 | 金属带锯床 | 2台 | C4230/50 | 利旧 |
| 3 | 天然气加热炉 | 2台 | 4m\*4.5m | 新增 |
| 4 | 脱硝设备 | 1台 | SCR | 新增 |
| 6 | 碾环机 | 1台 | 4 m | 新增 |
| 7 | 碾环机 | 1台 | 2 m | 新增 |
| 8 | 碾环机 | 2台 | 1.5 m | 新增 |
| 9 | 数控车床 | 8台 | 30 | 新增 |
| 10 | 数控锯床 | 2台 | 40 | 新增 |
| 11 | 操作机 | 1台 | 5T | 新增 |
| 12 | 室内行车 | 2台 | 5T | 新增 |
| 13 | 门式起重机 | 1台 | 2.8T | 新增 |
| 14 | 天然气调压柜 | 1台 | 1000 m3/h | 新增 |
| 15 | 电力变压器 | 1台 | 90 KVA | 利旧 |
| 二厂 | 1 | 天然气加热炉 | 4台 | 4m\*4.5m | 新增 |
| 2 | 天然气加热炉 | 1台 | 3m\*4.5m | 新增 |
| 3 | 脱硝设备 | 2台 | SCR | 新增 |
| 4 | 出料机 | 1台 | 5T | 新增 |
| 5 | 数控车床 | 20台 | 30 | 新增 |
| 6 | 数控锯床 | 9台 | 40 | 新增 |
| 7 | 数控立钻 | 10台 | 35 | 新增 |
| 8 | 压力机 | 1台 | 2000T | 新增 |
| 9 | 操作手 | 2台 | 3T | 新增 |
| 10 | 辗环机 | 2台 | 1.5m | 新增 |
| 11 | 空气锤 | 1台 | 1T | 新增 |
| 12 | 空气锤 | 1台 | 0.4T | 新增 |
| 13 | 室内行车 | 2台 | 3T | 新增 |
| 14 | 门式起重机 | 3台 | 2.8T | 新增 |
| 15 | 门式起重机 | 1台 | 10T | 新增 |
| 16 | 门式起重机 | 1台 | 5T | 新增 |
| 17 | 天然气调压柜 | 1台 | 1000 m3/h | 新增 |
| 18 | 电力变压器 | 1台 | KVA | 新增 |
| 二期 | 一厂 | 1 | 油压机 | 1台 | 8000t | 新增 |
| 三期 | 二厂 | 1 | 油压机 | 1台 | 8000t | 新增 |
| 2 | 天然气加热炉 | 2台 | 4m\*4.5m | 新增 |

9、公用工程9.1给排水9.1.1给水**厂区1#：**项目生产及生活用水均由工业聚集区内自备水井供水，井深为30 m，涌水量约15 m3/d，能够满足本项目用水需求。本项目生产用水主要为机加工过成中切削液配置用水，用水量约为0.2 m3/d。循环利用，不向外排放。厂区用水主要为职工生活饮用水、厂区道路、场地洒水以及绿化洒水等，项目用水系数根据《山西省用水定额》(DB14/T1049-2015)选取，具体计算如下：①本项目职工共20人，均为当地村民，均不在厂内食宿，生活用水量按30 L/人·d计算，生活用水量为0.6 m3/d；②厂区绿化面积为50 m2，用水定额为2 L/m2·d，用水量为0.1m3/d，绿化天数180 d。③厂区道路、硬化场地面积为100 m2，洒水用水以0.5 L/m2·次，2次/d计算，则用水量为0.1m3/d。**厂区2#：**项目生产及生活用水均由工业聚集区内自备水井供水，井深为30 m，涌水量约15 m3/d，能够满足本项目用水需求。本项目生产用水主要为机加工过成中切削液配置用水，用水量约为0.2 m3/d。厂区用水主要为职工生活饮用水、厂区道路、场地洒水以及绿化洒水等，项目用水系数根据《山西省用水定额》(DB14/T1049-2015)选取，具体计算如下：①本项目职工共20人，均为当地村民，均不在厂内食宿，生活用水量按30 L/人·d计算，生活用水量为0.6 m3/d；②厂区绿化面积为350 m2，用水定额为2 L/m2·d，用水量为0.7 m3/d，绿化天数180 d。③厂区道路、硬化场地面积为700 m2，洒水用水以0.5 L/m2·次，2次/d计算，则用水量为0.7m3/d。9.1.2排水本项目生产过程无废水产生，本项目厂区厕所采用旱厕，作防渗处理，集中的大小便农民用作农肥使用。本项目生活污水为职工日常的洗漱废水，产生量为0.96m3/d，用于厂区洒水抑尘，实现废水零排放。本项目用、排水情况见表11、12，水平衡见图1~4。表11 项目用排水情况一览表（1#厂区）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水内容 | 用水定额 | 指标 | 日用水量 | 日排水量 | 年用水量 | 年产废水量 | 备注 |
| 生产用水 | 0.2m3/d | -- | 0.2m3/d | 0 | 60 m3/a | 0 | 300 d |
| 职工日常用水 | 30L/人·d | 20人 | 0.6m3/d | 0.48m3/d | 180m3/a | 144m3/d | 300d |
| 绿化用水 | 2L/m2·d | 350m2 | 0.7 m3/d | 0 | 126m3/a | 0 | 180d |
| 道路、场地洒水 | 0.5L/m2·次2次/d | 700m2 | 0.7m3/d | 0 | 126m3/a | 0 | 180d |
| 合计 | / | 2.2m3/d | 0.48m3/d | 492m3/a | 144m3/d | / |

表12 项目用排水情况一览表（2#厂区）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水内容 | 用水定额 | 指标 | 日用水量 | 日排水量 | 年用水量 | 年产废水量 | 备注 |
| 生产用水 | 0.2m3/d | -- | 0.2m3/d | 0 | 60m3/a | 0 | 300 d |
| 职工日常用水 | 30L/人·d | 20人 | 0.6m3/d | 0.48m3/d | 180m3/a | 144m3/d | 300d |
| 绿化用水 | 2L/m2·d | 50m2 | 0.1 m3/d | 0 | 18m3/a | 0 | 180d |
| 道路、场地洒水 | 0.5L/m2·次2次/d | 100m2 | 0.1m3/d | 0 | 18m3/a | 0 | 180d |
| 合计 | / | 1m3/d | 0.48m3/d | 276m3/a | 144m3/d | / |

图1 1#厂区项目非采暖期水平衡图（m3/d）图2 2#厂区项目非采暖期水平衡图（m3/d）图3 1#厂区项目采暖期水平衡图（m3/d)图4 2#厂区项目采暖期水平衡图（m3/d)9.2供电项目供电由赵家营村变电站供电线路接引至两个厂区，1#厂区利用原有供电系统，2#厂区新增1台变压器。供配电设备可满足需要。9.3供暖本项目冬季办公室供暖采用电采暖。9.4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定襄县存博机械加工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。经与企业核实，天然气消耗量为100 m3/t产品，全年共计消耗天然气为50万m3。其中厂区1#年消耗25万m3，厂区2#年消耗25万m3陕京二线天然气成分表见表13。表13 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 |

10、生产制度及劳动定员本项目劳动定员40人，其中1#厂区20人，2#厂区20人。本项目年工作300天，每天一班，每班8小时。11、总平面布置本项目共包括两处厂区，厂区2#位于厂区1#南侧约130 m处。1#厂区四周均为锻造企业；2#厂区南侧部分为空地，东侧、西侧、北侧均为锻造企业。1#厂区下料车间、机加工车间，布置于厂区北部内设锯床及车床钻床；办公区域位于厂区西侧；天然气加热炉及其配套脱硝设施、锻造锤布置于厂区西部；碾环机位于厂区东部和南部；危废暂存间布置厂区东北侧；一般固废暂存棚位于厂区北侧。二期油压机替代现有锻造锤。2#厂区下料车间位于厂区中部内设锯床；机加工车间，布置于厂区北部和西南部内设车床和钻床；办公区域位于厂区西北侧；5台天然气加热炉及配套2套脱硝设施、锻造锤布置于厂区东部；危废暂存间布置厂区南侧；一般固废暂存棚位于厂区东侧。三期新增2台加热炉及配套1套脱硝设施于厂区西侧。厂区四邻关系如附图3，项目平面布置图见附图4。12、主要的技术经济指标本项目主要技术经济指标见表14。表14 主要技术经济指标一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 经济指标 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 总占地面积 | 1#厂区 | m2 | 2000 |  |
| 2#厂区 | 6850 |
| 2 | 生产规模 | DN100-4000 | 1#厂区 | t/a | 2500 | 根据订单和客户需求进行生产 |
| DN200-1000 | 2#厂区 | 2500 |
| 3 | 原辅材料消耗 | 钢材 | t/a | 9000 |  |
| 天然气 | 万m3/a | 50 |  |
| 水 | m3/a | 768 |  |
| 电 | 万KWh/a | 60 |  |
| 4 | 劳动定员 | 1#厂区 | 人 | 20 |  |
| 2#厂区 | 20 |
| 5 | 工作制度 | d/a | 300 |  |
| 6 | 投资 | 总投资 | 万元 | 3000 |  |
| 环保投资 | 万元 | 123 |  |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题本项目现有工程位于1#厂区，占地2000m2，主要从事法兰的生产和购销等，2008年9月26日定襄县环境保护局对该公司年产2000吨法兰盘生产线技术改造项目环境影响报告表出具了审批意见。2008年9月由忻州市环境监测站对本项目现有工程进行了竣工环境保护验收监测并出具报告。2020年6月1日，企业进行了固定污染源排污登记。本项目现有工程主要内容、主要生产设备如下。1、现有工程主要内容见表15。表15 现有工程主要内容表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 名称 | 建设内容 | 备注 |
| 主体工程 | 加热工序 | 1座燃煤加热炉4 m×4.5m | 拆除 |
| 锻造工序 | 位于厂区中部，1台锻造锤 | 保留 |
| 下料车间 | 位于厂区北部，主要对原料进行锯切下料 | 保留 |
| 机加工车间 | 位于厂区北部，内设车床等设备 | 保留 |
| 辅助工程 | 办公室及职工临时休息间 | 砖混结构，位于厂区西侧，建筑面积50 m2 | 保留 |
| 公用工程 | 供水 | 由厂区自备水井提供 | 保留 |
| 供电 | 由赵家营村变电站供电线路接引至厂区，厂区设有80 KVA变压器1台 | 保留 |
| 供暖 | 办公室采暖使用1台0.5 t燃煤锅炉 | 已拆除 |
| 储运工程 | 原料场 | 原料钢材堆放场地位于下料车，露天设置 | / |
| 成品存放 | 生产得到的产品随即外售，不设成品库 | / |
| 铁屑暂存 | 在机加工车间堆存 | 整改 |
| 环保工程 | 燃煤加热炉废气 | 燃煤加热炉废气集中收集采用湿法脱硫除尘装置处理后，经高15m排气筒达标排放 | 已拆除 |
| 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 | / |
| 废铁屑、废边角料、氧化铁皮、废包装 | 在机加工车间堆存，出售给废品回收站 | 整改 |
| 废机油、废乳化液 | 与一般固废混合处理，不符合环保要求 | 整改 |
| 生活垃圾 | 暂存在垃圾桶中，由环卫部门统一清运 | 保留 |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 保留 |

2、现有工程主要生产设备见表16。表16 现有工程主要设备表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 规格型号 | 备注 |
| 1 | 金属带锯床 | 2台 | C4230/50 | 保留 |
| 2 | 车床 | 9台 | C620/630 | 保留 |
| 3 | 钻床 | 3台 | Z35 | 保留 |
| 4 | 锻造锤 | 1台 | 400kg | 保留 |
| 5 | 燃煤加热炉 | 1台 | SPW往复式炉排 | 已拆除 |
| 6 | 电力变压器 | 1台 | 80KVA | 保留 |

3、现有工程产能及工作制度本项目现有工程生产能力为年产2000 t/a锻件及法兰盘，年生产300天，每天生产8小时。4、现有工程工艺流程本项目现有工程工艺流程如下图5所示。图5 运营期工艺流程本项目生产工艺较为简单，主要包括：下料、加热炉加热、锻造成型、碾环、机加工等工序。（1）下料本项目主要材料为钢材，由汽车运入厂区。依据订单确定尺寸后使用金属带锯床下料切割。（2）加热炉加热、锻造成型切割成型的钢材送入加热炉进行加热，加热炉采用煤为热源。利用锻锤对金属坯锻造产生塑变形。同时要严格控制加热温度和成型终锻温度，从而获得所需尺寸、形状及性能的制品。（3）机加工锻造成型后的制品返回机加工车间内进行机加工生产工序，其产品为不同规格的锻件和法兰盘。（4）检验包装对机加工成型后的产品进行检验、包装之后运输出厂。5、现有工程污染物排放及存在的环境问题（1）大气污染物排放根据忻府区环境保护监测站出具的定襄县存博机械加工有限公司污染物排放许可证换证监测（环监字（2012）第153号）结果可知，现有工程采用燃煤加热炉，燃煤产生废气污染物主要为颗粒物、SO2、NOX，采用湿法脱硫除尘装置处理后，经过高15m的排气筒达标排放，颗粒物、SO2、NOX排放量分别为0.58 t/a、2.75 t/a、0.76t/a。（2）固废排放现有工程固废产生量为废铁屑及边角料1300 t/a、氧化铁皮300 t/a、废机油0.15 t/a、废乳化液0.21 t/a、生活垃圾6.0 t /a。现有工程生产过程中产生的铁屑和废边角料等一般工业固体废物，在机加工车间内储存，并定期出售给废品回收站；原有机加工车间产生的废乳化液、废机油等危险废物产生量较小，现场踏勘期间建设单位未建设危废暂存库，混入固废中处理，不符合环保要求。（3）噪声影响噪声：现有工程主要噪声源为锻锤、车床等主要产噪设备，目前车床、钻床等机加工设备均为室内安装，但锻锤为露天安装，噪声影响较大。6、现有工程需整改的环境问题经查阅项目资料及现场踏勘，结合《定襄县法兰锻造行业整改规范三十条》和《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）要求，本次技改项目应完善以下整改措施：（1）大气影响将现有工程燃煤加热炉改造为天然气加热炉，并加装SCR脱硝设施对烟气进行处理，烟气达标排放。（2）固废影响现有工程生产过程中产生的铁屑和废边角料等一般工业固体废物，在厂区设有临时暂存棚，出售给废品回收站；现有机加工车间产生的废乳化液、废机油等危险废物产生量较小，建设单位未建设危废暂存库，不符合环保要求。本项目在1#厂区机加工车间东侧设置一座5 m2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，用于危险废物暂存，危险废物定期由有资质单位处理处置。（3）噪声影响对锻锤实施半封闭，进一步减轻噪声对周围环境的影响。（4）生态影响对厂区内场地除原料区之外区域进行硬化处理，裸露部分全部绿化，防止扬尘污染。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。 |

建设项目所在地自然环境简况

|  |
| --- |
| 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：一、地理位置略二、地形、地貌略三、气候、气象略四、地表水略五、地下水略六、饮用水水源地略七、自然生态环境略八、定襄县生态功能区划略九、定襄县生态经济区划略十、定襄县县城总体规划略 |

环境质量现状

|  |
| --- |
| 建设工程所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）一、环境空气质量现状略二、地表水环境质量现状略三、声环境质量现状略四、生态环境评价区自然生态环境与农业生态环境相结合，自然植被主要有杨树、灌木。主要农作物有谷子、玉米和豆类等。评价区内生物物种较贫乏，植物和动物群落结构均较简单，区内未见珍稀、濒危野生动、植物。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）**本项目厂区附近无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等需要特殊保护的环境敏感对象，主要环境保护对象为周围村庄及地表水体，具体情况见下表19。环境保护目标图见附图2。表19 主要环境保护目标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 厂区 | 环境要素 | 保护对象 | 坐标 | 基本情况 | 保护要求 |
| 纬度 | 经度 | 方位 | 距离（m） |
| 1#厂区 | 环境空气 | 崔家庄村 | 38°31'29.51" | 112°58'34.76" | S | 700 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 后营村 | 38°31'58.81" | 112°57'16.28" | W | 1700 |
| 赵家营村 | 38°32'4.54"  | 112°58'59.87" | E | 440 |
| 前营村 | 38°31'37.41" | 112°57'4.97" | SW | 2150 |
| 地表水 | 滹沱河 | / | W | 190 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准 |
| 声环境 | 厂区四周及200 m范围 | 《声环境质量标准》(GB309-2008)2类标准 |
| 土壤 | 建设项目所在地周边50 m范围内土壤环境敏感程度为不敏感 | 保证污水不外排做好地下防渗 |
| 生态 | 农田和农作物 | 会受到工程排放大气污染物的轻微影响 | 污染物排放达标，减轻对周围农田的污染 |
| 2#厂区 | 环境空气 | 崔家庄村 | 38°31'29.51" | 112°58'34.76" | S | 500 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 后营村 | 38°31'58.81" | 112°57'16.28" | W | 1600 |
| 赵家营村 | 38°32'4.54" | 112°58'59.87" | NE | 480 |
| 前营村 | 38°31'37.41" | 112°57'4.97" | SW | 2000 |
| 地表水 | 滹沱河 | / | W | 140 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准 |
| 声环境 | 厂区四周及200 m范围 | 《声环境质量标准》(GB309-2008)2类标准 |
| 生态 | 农田和农作物 | 会受到工程排放大气污染物的轻微影响 | 污染物排放达标，减轻对周围农田的污染 |

表20 地下水环境保护目标表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 保护目标 | 基本情况 | 保护要求 |
| 方位 | 井深（m） | 距离（km） | 含水层 | 用途 |
| 地下含水层 | 厂址区域浅层地下水 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 季庄深井 | N | 63 | 5.5 | 孔隙潜水 | 生产、生活用水 |
| 神山深井 | E | 160 | 3.4 | 孔隙承压水 |
| 赵家营深井 | NE | 15 | 0.5 | 浅层孔隙水 |
| 崔家庄深井 | S | 13 | 2.0 | 浅层孔隙水 |
| 神山集中供水水源 | SE | / | 3400 | 纬度38°31'54.36"经度113°0'44.45" |
| 西关水源地 | SW | / | 5500 | 纬度38°29'57.89"经度112°55'37.3" |

**保护级别为：**1、环境空气：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）功能区规定要求，本项目属二类区中的工业区，执行环境空气质量二级标准；2、地表水：项目所在地的地表水体为滹沱河，根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），滹沱河属于下茹越水库到济胜桥河段，工业用水保护，定襄桥监测断面，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准；3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 |

**评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | 一、环境空气项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区，执行二级标准，见表21。表21 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 单位：μg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 平均时间 | 浓度限值 | 标准 |
| SO2 | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 20 |
| PM10 | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| COmg/m3 | 24小时平均 | 4 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 |

**二、地表水**评价区地表水为滹沱河，根据《山西省地表水水环境功能区划》(DB14/67-2019)，水质要求为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准。地表水环境质量标准见下表22。表22 地表水环境质量标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **因子名称** | **标准值** | **单位** | **标准来源** |
| pH | 6～9 | mg/L | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准 |
| COD | ≤30 |
| BOD5 | ≤6 |
| 氨氮 | ≤1.5 |
| 溶解氧 | ≥3 |
| 总磷 | ≤0.3 |
| 总氮 | ≤1.5 |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 |
| 粪大肠菌群 | ≤20000 | 个/L |

**三、地下水**根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中地下水的分类要求：“地下水化学组分含量中等，以GB5749-2006为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水”，故地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。见下表23。表23 地下水质量标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 标准限值 | 污染物名称 | 标准限值 | 污染物名称 | 标准限值 |
| 色 | ≤15 | 嗅和味 | 无 | 浑浊度/NTU | ≤3 |
| 肉眼可见物 | 无 | PH | 6.5≤PH≤8.5 | 总硬度(以CaCO3计) | ≤450 |
| 溶解性总固体 | ≤1000 | 硫酸盐 | ≤250 | 氯化物 | ≤250 |
| 铁 | ≤0.3 | 锰 | ≤0.1 | 铜 | ≤1.0 |
| 锌 | ≤1.0 | 铝 | ≤0.2 | 挥发性酚类 | ≤0.002 |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 | 耗氧量 | ≤3.0 | 氨氮 | ≤0.5 |

**四、声环境**本项目厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体标准值详见表24。表24 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |

 |
| 污染物排放标准 | **一、废气**根据《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）文件要求，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别为30 mg/m³、200 mg/m³、300 mg/m³。本项目天然气加热炉烟气污染物排放标准如下表25所示。表25 天然气加热炉烟气排放标准 单位：mg/m³

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
| 标准值 | 30 | 200 | 300 |

**二、噪声**施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)。营运期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的2类标准，昼间60 dB(A)，夜间50 dB(A)。**三、固体废物**一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及（2013修改单）中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的要求。 |
| 总量控制指标 | 根据晋环发[2015]25号《山西省环境保护厅关于印发<建设项目主要污染物排放总量核定办法>的通知》，本项目运营产生的污染物中需要进行总量控制的是颗粒物、SO2、NOx。严格落实环评提出的各项环保对策措施后，本项目污染物排放量为：颗粒物（烟尘）：0.075 t/a、NOx：1.044 t/a。 |

**建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| 工艺流程简述(图示):**营运期工艺流程及产污环节：**本项目运营期工艺流程见下图7。图7 运营期工艺流程本项目主要生产工段为原料下料、加热炉加热、锻造成型、辗环、机加工等工序。（1）原料下料本项目主要材料为钢材，由汽车运入厂区。依据订单确定尺寸后使用金属带锯床下料切割成规定尺寸的毛坯。（2）加热工段下料工段生产的毛坯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，采用锻造锤或压力机进行镦粗、冲孔。（4）碾环成型将加热好的坯料送至辗环机碾扩成型。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）机加工机加工是法兰生产过程中的重要工序，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。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）检验包装、入库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，检验合格产品入库后进行外售。**主要污染工序:**1、大气污染物本项目大气污染物主要为燃气加热炉运行产生的烟尘、SO2、NOX。2、水污染物本项目废水主要为生活污水。3、噪声主要为生产工程中下料、锻造和机加工工段，产噪设备以锻锤、车床等主要产噪设备为主。4、固废（1）职工产生的生活垃圾；（2）下料及机加工过程产生的废边角料、铁渣及废件；（3）机加工设备运行时将产生少量废机油、废乳化液等危险废物。 |

**项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源 | 污染物名称 | 烟气量m3/h | 处理前情况 | 排放情况 | 备 注 |
| mg/m3 | t/a | mg/m3 | t/a |
| 废气 | 1#厂区 | 1#、2#燃气炉 | 颗粒物 | 602 | 11.5 | 0.037 | 11.5 | 0.037 | 1#、2#燃气炉共用1套SCR脱硝装置处理烟气，处理后通过15 m高排气筒排放 |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NOx | 800 | 2.592 | 160 | 0.5242 |
| 2#厂区 | 3#、4#燃气炉 | 颗粒物 | 602 | 11.5 | 0.011 | 11.5 | 0.011 | 3#、4#燃气炉共用1套SCR脱硝装置处理烟气，处理后通过15 m高排气筒排放 |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NOx | 800 | 0.742 | 160 | 0.1485 |
| 5#、6#、7#燃气炉 | 颗粒物 | 903 | 11.5 | 0.016 | 11.5 | 0.016 | 5#、6#、7#燃气炉共用1套SCR脱硝装置处理烟气，处理后通过15 m高排气筒排放 |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NOx | 800 | 1.114 | 160 | 0.2228 |
| 8#、9#燃气炉 | 颗粒物 | 602 | 11.5 | 0.011 | 11.5 | 0.011 | 8#、9#燃气炉共用1套SCR脱硝装置处理烟气，处理后通过15 m高排气筒排放 |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NOx | 800 | 0.743 | 160 | 0. 1485 |
| 废水 | 生活污水 | 职工盥洗废水 | / | / | 0 | 0 | 用于场地泼洒抑尘 |
| 固体废物 | 氧化铁皮 | 700 | 0 | 1#厂区东北侧、2#厂区东各设置一般固体废物暂存区，废铁屑边角料及氧化铁皮分类储存 |
| 废铁屑、废边角料 | 3300 | 0 |
| 废包装 | 5 | 0 |
| 生活垃圾 | 6.0 | 0 | 厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置 |
| 废机油 | 0.2 | 0 | 1#厂区东北侧，2#厂区南侧各设置一个5 m2的危废暂存间，定期由有资质单位处理处置。车床、钻床、锯床等机加工设备布置在固定区域，并对地面进行防渗处理，设备配套防渗透底座，同时设备上配套接油盘等设施，对废油进行收集，废油收集后储存在危废暂存间内，交由有资质单位处理处置。 |
| 废乳化液 | 0.3 | 0 |
| 噪声 | 机加工、下料车间设备 | 75-110dB（A） | 75-85dB（A） | 低噪声设备、室内布置 |
| 锻造锤 | 半封闭车间布置，车间内墙面设置吸声材料，锻造锤采用钢筋砼基础 |
| 其他 | 绿化面积总共为400 m2，其中1#厂区50m2；2#厂区350m2 |
| **主要生态影响：**本次技改项目1#厂区在原厂址范围内进行技术改造，2#厂区用地租赁自定襄县中凯锻造有限公司原有锻造厂区，均为锻造工业用地，本项目只租用厂房。项目厂区地处农村地区自然植被主要有杨树、灌木，主要农作物有谷子、玉米和豆类等。本次技改项目投入运营后，加热炉采用天然气为能源，烟气经脱硝后排放。在此基础上，建设单位还应加强绿化工作，对厂区四周进行绿化，使厂区绿化面积1#厂区达到50 m2，2#厂区达到350 m2。因此，本项目投产后对周围生态环境产生的影响较小。 |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析：**本项目施工期主要工程内容为：1#厂区为设备安装；2#厂区涉及厂房建设，施工期主要环境影响为二厂区，目前2#厂区租赁的已有建筑有厂区西北侧的办公区域，及厂区东北侧机加工车间，需新建车间：机加工车间、下料车间及库房。施工期影响主要为机加工车间建设及天然气加热炉等设备的安装。场区内不设施工生活营地，施工人员主要为附近村民，不在场区内食宿。一、大气环境影响分析1、施工扬尘对空气环境的影响分析施工过程中扬尘的影响主要来源于三个方面：挖土、堆场和运输，而其中扬尘对环境影响最大的环节为挖土和车辆运输。考虑到大颗粒在大气中很快沉降到地面，因此重点预测100 μm以下颗粒物影响。在不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的TSP浓度超过环境标准几倍，个别情况下可以达到10倍。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至100 m左右，基本上满足环境标准。在土壤湿度较大的情况下，其浓度贡献大的区域一般在施工现场50 m以内。由于污染源多是间歇性扬尘低的源，因此只在近距离形成局部污染。本项目施工建设内容较少，且厂区距离最近村庄赵家营村为480 m，距离等环境敏感点较远，不会对村庄等环境敏感点产生明显影响。2、施工扬尘防治措施根据晋政发（2018）30号“山西省人民政府关于印发山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划”、晋政办发（2020）17号“山西省人民政府办公厅关于印发山西省打赢蓝天保卫站2020年决战计划”的通知，建筑施工现场扬尘污染6个100%治理要求：1、施工工地周边100%围挡2、出入车辆100%冲洗3、拆迁工地100%湿法作业4、渣土车辆100%密闭运输5、施工现场地面100%硬化6、物料堆放100%覆盖。本项目施工期大气污染防治措施具体如下：1. 施工边界设置1.8 m以上围挡，围挡底端应设置不低于20 cm高的防溢座以防止粉尘流失，应保证围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。

（2）施工工地裸土采用防尘布或遮蔽装置，严禁敞开式作业，土方的开挖、填筑时，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。（3）施工工地主要路面全部硬化，采用商品混凝土，禁止现场搅拌，加强洒水抑尘，保证路面湿润。（3）设置洗车平台，物料运输车辆出场前进行清洗轮胎，不得带泥上路；运输车辆采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。（4）保证物料堆放完全覆盖。施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置的，则应采取覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期喷水压尘等其他有效的防尘措施。（5）施工期间施工现场不允许露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、垃圾以及其他产生有毒、有害烟尘或恶臭气体的物质。（6）必须按照交通部门核准的运输路线运行，运输散装物料的车辆必须采取覆盖措施；项目建设单位有责任对运输车辆的线路进行监督，不得图便利自行选择其他线路。对于运输过程产生的撒漏，拟建项目建设单位、运输单位均有责任对其进行清理，建设单位也可委托环卫部门，对运输整个线路分段并派专人负责，保证撒漏得到及时有效的清理。（7）施工结束后，应及时对厂区四周空地处进行绿化。综上所述，只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。**二、水环境影响分析**1、生产废水本项目施工期生产废水主要为机械设备、车辆冲洗废水，混凝土养护废水等，主要污染物为SS。评价要求建设单位施工建设时建设车辆冲洗废水沉淀池（包含沉淀池及清水池），混凝土结构，底部做防渗措施。施工过程中产生的各类废水全部排入沉淀池内，沉淀处理。各类废水经沉淀后回用于场区及运输道路的洒水抑尘，施工废水禁止外排。2、生活废水本项目场区内不设施工生活营地。场区内设置防渗旱厕，由附近村民定期清掏，用作农肥。本项目施工废水沉淀处理后不外排，评价要求建设单位对沉淀池、旱厕进行防渗处理，采取以上措施后，本项目施工期不会对水环境产生影响。**三、声环境影响分析**1、噪声源及源强施工期噪声主要为各机械设备运行及运输车辆产生的噪声。根据类比调查，本项目施工期各机械设备及运输车辆噪声源强见表2。表26 施工期主要噪声源一览表 单位dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 施工机械 | 声级 | 声源性质 | 噪声限值 |
| 1 | 挖掘机 | 90~100 | 间歇性 | 昼间：70夜间：55 |
| 2 | 打桩机 | 95~105 | 间歇性 |
| 3 | 电锯、电钻 | 85~95 | 间歇性 |
| 4 | 运输车辆 | 65~70 | 间歇性 |

2、施工期声环境污染防治措施①施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性噪声，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，所以施工场地应严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工；②从声源上控制，采用低噪声机械设备，注意施工机械的保养，避免因设备故障产生高噪声；③施工场地的施工车辆出入场区时应低速、禁鸣。④为避免噪声影响，项目夜间不进行施工。**四、固废环境影响分析**施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。施工中的建筑垃圾主要是碎砖块、灰浆、废料等，应由各施工队妥善处理，及时清运；生活垃圾可用垃圾桶收集后送到环卫部门统一处理。项目所在地地形较为平坦，场地施工产生的弃土量较小，产生的弃土均能回填，不会产生弃土。**五、生态环境影响分析**根据现场勘查，本工程场地较为平整，在建设期间，土方的开挖、填方量很小，不会产生土方堆放情况。从生态环境保护角度考虑，建议采用的环保措施主要有：1）加强施工场地的管理，各种材料设备的堆放要合理，对易散落和流失的建筑材料如水泥、沙、土等，要做好堆场的排水等防护措施。严格控制施工区域，不能扩大施工范围。2）对使用完毕后的施工场地，应及时清理现场，进行绿化，防治二次污染的产生。3）周边绿化措施：结合实际情况在可绿化区域进行植草、种植灌木，以提高绿化率改善生态环境。施工期环境影响是暂时的，随施工期的结束而消失。综上所述，在进行以上相应措施后，本项目施工期噪声对周围环境影响不大。 |
| **营运期环境影响分析：****一、大气污染影响分析**本项目运营期大气污染物为天然气加热炉产生的废气，污染物有NOx、SO2及少量的颗粒物。1、用气量：本工程原料加热过程采用天然气加热炉，天然气由山西国电燃气有限公司管道天然气提供，天然气是清洁能源，主要成份是甲烷和乙烷，约占97%以上，天然气主要成分表13。本项目一期工程：一厂区2台天然气加热炉，产能2000t/a；二厂区5台产天然气加热炉，产能2000t/a；二期工程：一厂区新增产能500 t/a，总产能2500t/a；二厂区不变；三期工程：一厂区不变；二厂区新增加热炉2台，产能新增500t/a，总产能2500t/a。据建设单位依据对项目技改完成后的规模和产品统计数据，本项目生产1 t成品需用天然气量约100 m3，则本项目一期工程：1#厂区年产2000吨法兰锻件共燃用天然气为20万m3/a，则每台天然气加热炉耗气量为10万m3/a，2#厂区年产2000吨法兰锻件共燃用天然气为20万m3/a，则每台天然气加热炉耗气量为4万m3/a；二期工程：1#厂区年产2500吨法兰锻件共燃用天然气为25万m3/a，则每台天然气加热炉耗气量为12.5万m3/a，2#厂区年产2000吨法兰锻件共燃用天然气为20万m3/a，则每台天然气加热炉耗气量为4万m3/a；三期工程：1#厂区年产2500吨法兰锻件共燃用天然气为25万m3/a，则每台天然气加热炉耗气量为12.5万m3/a，2#厂区年产2500吨法兰锻件共燃用天然气为25万m3/a，则每台天然气加热炉耗气量为3.57万m3/a；2、烟气量：根据《燃气燃烧与应用》（第三版），天然气加热炉烟气产生量Vf=V0l+（α-1）V0V0l=0.239Hi/1000+aV0=（0.26/1000）Hi-0.25其中：Vf为实际烟气量（Nm³/Nm³天然气）V0l为理论烟气量（Nm³/Nm³天然气）V0为理论空气需要量（Nm³/Nm³天然气）α为过剩空气系数，通常取1.05~1.20，本次取1.20Hi为燃料低热值（KJ/m³），天然气的低热值为37620 KJ/m³对于天然气，a取2。则本项目每立方米天然气的烟气量为：0.239×37620/1000+2+（1.20-1）×（（0.26/1000）×37620-0.25）=12.89Nm³/m³天然气，以13 Nm³/m³计。本项目天然气加热炉燃烧天然气产生的烟气量为：一期工程：1#厂区产能2000t/a，2台天然气加热炉产生烟气量均为：10万m3/a×13 Nm3/m3=1300000Nm3/a；2#厂区产能2000t/a，5台天然气加热炉产生烟气量为：4万m3/a×13 Nm3/m3=520000Nm3/a；二期工程，1#厂区新增产能500t/a，2台天然气加热炉产生烟气量均为：12.5万m3/a×13 Nm3/m3=1620000Nm3/a；2#厂区不变。三期工程，2#厂区新增产能500t/a，新增2台天然气加热炉，7台天然气加热炉产生烟气量均为：3.57万m3/a×13 Nm3/m3=464100Nm3/a；1#厂区不变。3、污染物计算（1）NOx本项目天然气加热炉烟气均经SCR脱硝系统处理后，经过15m高排气筒排放。1#厂区1#和2#，2台天然气加热炉经1套脱硝设备处理后通过15m排气筒排放；二厂区3#和4#2台天然气加热炉经1套脱硝设备处理后通过15m排气筒排放；5#、6#和7#3台天然气加热炉经1套脱硝设备处理后通过15m排气筒排放；三期工程新增2台天然气加热炉8#和9#经1套脱硝设备处理后通过15m排气筒排放。SCR法全称选择性催化还原脱硝技术。是用氨水作为还原剂，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+6H2O6NO2+8NH3→7N2+12H2O本项目还原剂采用氨水，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加热炉的排烟出口之后，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脱硝系统脱硝剂为20%的氨水，反应温度区间为320-410℃，喷枪数量为18个，还原剂停留时间为1.2 s，催化剂类别为钒钛式，组织形式为蜂窝式，节距为5.9 mm，烟气速度为6.0 m/s。NOx排放量和排放浓度的计算：类比定襄县使用同类型天然气加热炉企业，天然气加热炉烟气中NOx浓度约为505-1187 mg/m3，评价要求建设单位对加热炉烟气采用SCR脱硝一体化设备对加热炉烟气进行脱硝处理，根据化学工业出版社出版的《烟气脱硫脱硝技术手册》（中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第132835号），对SCR（选择性催化还原脱硝）技术的推荐实际操作效率为70%-90%，本项目要求采用两层蜂窝式催化剂模块，脱硝效率按照80%计算，烟气中NOx浓度取平均浓度800 mg/m3，处理后排放浓度约为160 mg/m3。根据《定襄县世敬法兰有限公司年产1600吨法兰盘煤改天然气利用工程项目竣工环境保护验收监测报告》（方创环检[2020]验字第（005）号），该项目设2台天然气加热炉，共用一套脱硝设备，脱硝采用SCR脱硝，在催化剂的作用下以NH3作为还原剂，有选择性的与烟气中的NOx反应生成N2和H2O，处理后烟气经1根15m高的排气筒排放，脱硝设备的脱硝效率在87.4~88.5%之间，脱硝设施出口氮氧化物排放浓度在100~107mg/m3之间，能够满足《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）中标准限值要求（氮氧化物排放浓度不高于300mg/m3）。因此，脱硝效率按照80%计算结果可信。**一期**：一厂区：1#、2#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.416 t/a二厂区：3#、4#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.1664 t/a ；5#、6#、7#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.2496 t/a**二期：**1#厂区新增500 t/a产能；2#厂区不变一厂区：1#、2#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.5242 t/a二厂区：3#、4#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.1664 t/a ；5#、6#、7#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.2496 t/a**三期**：2#厂区新增500 t/a产能，新增2台天然气加热炉；1#厂区不变。一厂区：1#、2#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.5242 t/a二厂区：3#、4#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.1485 t/a；5#、6#、7#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.2228 t/a；8#、9#燃气炉经脱销处理后排气筒排放量：0.1485 t/a（2）烟尘根据收集到的《山西天地锻造有限公司年产3000吨锻件燃煤加热炉改天然气项目竣工环境保护验收监测报告表》，加热炉烟尘（颗粒物）排放浓度平均值约为11.5mg/m3，本次评价按照11.5mg/m3计算，则燃气加热炉烟尘排放量均为：**一期**：一厂区：1#、2#燃气炉排气筒排放量：0.03 t/a二厂区：3#、4#燃气炉排气筒排放量：0.012t/a ；5#、6#、7#燃气炉排气筒排放量：0.018 t/a**二期：**1#厂区新增500 t/a产能；2#厂区不变一厂区：1#、2#燃气炉排气筒排放量：0.037 t/a二厂区：3#、4#燃气炉排气筒排放量：0.012 t/a ；5#、6#、7#燃气炉排气筒排放量：0.018 t/a**三期**：2#厂区新增500 t/a产能，新增2台天然气加热炉；1#厂区不变。一厂区：1#、2#燃气炉排气筒排放量：0.037 t/a二厂区：3#、4#燃气炉排气筒排放量：0.011 t/a；5#、6#、7#气炉排气筒排放量：0.016 t/a；8#、9#燃气炉排气筒排放量：0.011 t/a（3）SO2本项目燃料为天然气，属于洁净能源，根据《山西天地锻造有限公司年产3000吨锻件燃煤加热炉改天然气项目竣工环境保护验收监测报告表》，并参考定襄其他已验收企业，结果显示，SO2未检出，因此本项目不再计算二氧化硫排放量。经计算，本项目一期工程天然气加热炉污染物排放量总计为：颗粒物产生浓度为11.5mg/m³，产生量为0.06 t/a、 NOx产生浓度为160 mg/m3，产生量为0.83 t/a。二期工程：颗粒物产生量增加0.007、NOx产生量增加0.105 t/a。三期工程：颗粒物产生量增加0.015、NOx产生量增加0.2062 t/a。各污染物排放浓度均可满足《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）中规定的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30 mg/m³、200 mg/m³、300 mg/m³的排放限值要求。4、污染源估算本项目主要污染源参数详见下表27。表27 点源污染源清单 三期

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 坐标(o) | 海拔（m） | 排气筒参数 | 污染物名称 | 排放速率 | 单位 |
| 经度 | 经度 | 高度(m) | 内径(m) | 温度(℃) | 流速(m/s) |
| 1#厂区 | 1#、2#燃气炉排气筒 | 112.978214 | 38.535429 | 748 | 15 | 0.35 | 80 | 3.9 | PM10 | 0.0154 | kg/h |
| 二氧化硫 | 0 |
| 氮氧化物 | 0.216 |
| 2#厂区 | 3#、4#燃气炉排气筒 | 112.977532 | 38.533728 | 750 | 15 | 0.35 | 80 | 1.12 | PM10 | 0.0045 | kg/h |
| 二氧化硫 | 0 |
| 氮氧化物 | 0.062 |
| 5#、6#、7#燃气炉排气筒 | 112.977790 | 38.533714 | 750 | 15 | 0.35 | 80 | 1.68 | PM10 | 0.0067 | kg/h |
| 二氧化硫 | 0 |
| 氮氧化物 | 0.093 |
| 8#、9#燃气炉排气筒 | 112.976894 | 38.533692 | 751 | 15 | 0.35 | 80 | 1.12 | PM10 | 0.0045 | kg/h |
| 二氧化硫 | 0 |
| 氮氧化物 | 0.062 |

估算模式所用参数见下表28。表28 估算模型参数表

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 取值 |
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | 41.1℃ |
| 最低环境温度 | -27.2℃ |
| 土地利用类型 | 农田 |
| 区域湿度条件 | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| 地形数据分辨率(m) | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/o | / |

采用估算模式计算各污染源下风向最大落地浓度计算结果见下表29~35。表29 各污染源估算结果 一期

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 1#厂区1#、2#燃气炉经脱销处理后排气筒 |
| PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NOx浓度(μg/m³) | NOx占标率(%) |
| 50.0 | 0.7346 | 0.1632 | 10.1666 | 4.0666 |
| 100.0 | 0.7206 | 0.1601 | 9.9727 | 3.9891 |
| 200.0 | 0.6780 | 0.1507 | 9.3828 | 3.7531 |
| 300.0 | 0.6163 | 0.1370 | 8.5293 | 3.4117 |
| 400.0 | 0.5780 | 0.1285 | 8.0001 | 3.2000 |
| 500.0 | 0.5075 | 0.1128 | 7.0239 | 2.8096 |
| 600.0 | 0.4400 | 0.0978 | 6.0897 | 2.4359 |
| 700.0 | 0.3918 | 0.0871 | 5.4224 | 2.1689 |
| 800.0 | 0.3533 | 0.0785 | 4.8902 | 1.9561 |
| 900.0 | 0.3354 | 0.0745 | 4.6414 | 1.8566 |
| 1000.0 | 0.3159 | 0.0702 | 4.3721 | 1.7488 |
| 1200.0 | 0.2927 | 0.0650 | 4.0511 | 1.6204 |
| 1400.0 | 0.2711 | 0.0602 | 3.7516 | 1.5006 |
| 1600.0 | 0.2492 | 0.0554 | 3.4492 | 1.3797 |
| 1800.0 | 0.2288 | 0.0508 | 3.1660 | 1.2664 |
| 2000.0 | 0.2147 | 0.0477 | 2.9712 | 1.1885 |
| 2500.0 | 0.1899 | 0.0422 | 2.6279 | 1.0512 |
| 下风向最大浓度 | 0.7718 | 0.1715 | 10.6814 | 4.2726 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 73.0 | 73.0 | 73.0 | 73.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

表30 各污染源估算结果 一期

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 2#厂区3#、4#燃气炉经脱销处理后排气筒 |
| PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NOx浓度(μg/m³) | NOx占标率(%) |
| 50.0 | 0.4508 | 0.1002 | 6.2208 | 2.4883 |
| 100.0 | 0.4246 | 0.0944 | 5.8596 | 2.3438 |
| 200.0 | 0.3358 | 0.0746 | 4.6339 | 1.8536 |
| 300.0 | 0.3346 | 0.0744 | 4.6172 | 1.8469 |
| 400.0 | 0.2829 | 0.0629 | 3.9044 | 1.5618 |
| 500.0 | 0.2347 | 0.0522 | 3.2389 | 1.2955 |
| 600.0 | 0.2047 | 0.0455 | 2.8246 | 1.1298 |
| 700.0 | 0.1875 | 0.0417 | 2.5879 | 1.0352 |
| 800.0 | 0.1795 | 0.0399 | 2.4772 | 0.9909 |
| 900.0 | 0.1718 | 0.0382 | 2.3713 | 0.9485 |
| 1000.0 | 0.1631 | 0.0362 | 2.2508 | 0.9003 |
| 1200.0 | 0.1454 | 0.0323 | 2.0065 | 0.8026 |
| 1400.0 | 0.1315 | 0.0292 | 1.8148 | 0.7259 |
| 1600.0 | 0.1230 | 0.0273 | 1.6977 | 0.6791 |
| 1800.0 | 0.1144 | 0.0254 | 1.5794 | 0.6318 |
| 2000.0 | 0.1063 | 0.0236 | 1.4669 | 0.5868 |
| 2500.0 | 0.0887 | 0.0197 | 1.2241 | 0.4897 |
| 下风向最大浓度 | 0.4579 | 0.1018 | 6.3192 | 2.5277 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 56.0 | 56.0 | 56.0 | 56.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

表31 各污染源估算结果 一期

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 2#厂区5#、6#、7#燃气炉经脱销处理后排气筒 |
| PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NOx浓度(μg/m³) | NOx占标率(%) |
| 50.0 | 0.5435 | 0.1208 | 7.5365 | 3.0146 |
| 100.0 | 0.5413 | 0.1203 | 7.5053 | 3.0021 |
| 200.0 | 0.4623 | 0.1027 | 6.4113 | 2.5645 |
| 300.0 | 0.4423 | 0.0983 | 6.1334 | 2.4533 |
| 400.0 | 0.3906 | 0.0868 | 5.4170 | 2.1668 |
| 500.0 | 0.3318 | 0.0737 | 4.6012 | 1.8405 |
| 600.0 | 0.2890 | 0.0642 | 4.0080 | 1.6032 |
| 700.0 | 0.2564 | 0.0570 | 3.5549 | 1.4219 |
| 800.0 | 0.2414 | 0.0536 | 3.3471 | 1.3389 |
| 900.0 | 0.2268 | 0.0504 | 3.1445 | 1.2578 |
| 1000.0 | 0.2188 | 0.0486 | 3.0336 | 1.2134 |
| 1200.0 | 0.1998 | 0.0444 | 2.7700 | 1.1080 |
| 1400.0 | 0.1806 | 0.0401 | 2.5049 | 1.0019 |
| 1600.0 | 0.1645 | 0.0366 | 2.2816 | 0.9126 |
| 1800.0 | 0.1556 | 0.0346 | 2.1582 | 0.8633 |
| 2000.0 | 0.1465 | 0.0326 | 2.0315 | 0.8126 |
| 2500.0 | 0.1252 | 0.0278 | 1.7361 | 0.6944 |
| 下风向最大浓度 | 0.5749 | 0.1278 | 7.9718 | 3.1887 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 67.0 | 67.0 | 67.0 | 67.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

表32 各污染源估算结果 二期

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 1#厂区1#、2#燃气炉经脱销处理后排气筒 |
| PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NOx浓度(μg/m³) | NOx占标率(%) |
| 50.0 | 0.8274 | 0.1839 | 11.6047 | 4.6419 |
| 100.0 | 0.7951 | 0.1767 | 11.1514 | 4.4605 |
| 200.0 | 0.7851 | 0.1745 | 11.0111 | 4.4044 |
| 300.0 | 0.6788 | 0.1508 | 9.5210 | 3.8084 |
| 400.0 | 0.6605 | 0.1468 | 9.2649 | 3.7059 |
| 500.0 | 0.5919 | 0.1315 | 8.3024 | 3.3210 |
| 600.0 | 0.5198 | 0.1155 | 7.2911 | 2.9164 |
| 700.0 | 0.4639 | 0.1031 | 6.5074 | 2.6029 |
| 800.0 | 0.4184 | 0.0930 | 5.8687 | 2.3475 |
| 900.0 | 0.3913 | 0.0869 | 5.4879 | 2.1952 |
| 1000.0 | 0.3710 | 0.0824 | 5.2032 | 2.0813 |
| 1200.0 | 0.3318 | 0.0737 | 4.6541 | 1.8616 |
| 1400.0 | 0.3119 | 0.0693 | 4.3748 | 1.7499 |
| 1600.0 | 0.2900 | 0.0644 | 4.0673 | 1.6269 |
| 1800.0 | 0.2685 | 0.0597 | 3.7658 | 1.5063 |
| 2000.0 | 0.2484 | 0.0552 | 3.4841 | 1.3936 |
| 2500.0 | 0.2194 | 0.0488 | 3.0777 | 1.2311 |
| 下风向最大浓度 | 0.8703 | 0.1934 | 12.2075 | 4.8830 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

表33 各污染源估算结果 三期

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 2#厂区3#、4#燃气炉经脱销处理后排气筒 |
| PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NOx浓度(μg/m³) | NOx占标率(%) |
| 50.0 | 0.4312 | 0.0958 | 5.9410 | 2.3764 |
| 100.0 | 0.4010 | 0.0891 | 5.5243 | 2.2097 |
| 200.0 | 0.3175 | 0.0706 | 4.3749 | 1.7499 |
| 300.0 | 0.3095 | 0.0688 | 4.2635 | 1.7054 |
| 400.0 | 0.2592 | 0.0576 | 3.5711 | 1.4284 |
| 500.0 | 0.2142 | 0.0476 | 2.9509 | 1.1804 |
| 600.0 | 0.1865 | 0.0414 | 2.5693 | 1.0277 |
| 700.0 | 0.1725 | 0.0383 | 2.3769 | 0.9508 |
| 800.0 | 0.1668 | 0.0371 | 2.2979 | 0.9191 |
| 900.0 | 0.1589 | 0.0353 | 2.1897 | 0.8759 |
| 1000.0 | 0.1503 | 0.0334 | 2.0711 | 0.8284 |
| 1200.0 | 0.1333 | 0.0296 | 1.8367 | 0.7347 |
| 1400.0 | 0.1218 | 0.0271 | 1.6779 | 0.6711 |
| 1600.0 | 0.1134 | 0.0252 | 1.5623 | 0.6249 |
| 1800.0 | 0.1051 | 0.0234 | 1.4483 | 0.5793 |
| 2000.0 | 0.0974 | 0.0216 | 1.3413 | 0.5365 |
| 2500.0 | 0.0818 | 0.0182 | 1.1268 | 0.4507 |
| 下风向最大浓度 | 0.5297 | 0.1177 | 7.3528 | 2.9411 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 0.4358 | 0.0968 | 6.0045 | 2.4018 |
| D10%最远距离 | 55.0 | 55.0 | 55.0 | 55.0 |

表34 各污染源估算结果 三期

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 2#厂区5#、6#、7#燃气炉经脱销处理后排气筒 |
| PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NOx浓度(μg/m³) | NOx占标率(%) |
| 50.0 | 0.5166 | 0.1148 | 7.1703 | 2.8681 |
| 100.0 | 0.5042 | 0.1120 | 6.9989 | 2.7995 |
| 200.0 | 0.4231 | 0.0940 | 5.8726 | 2.3490 |
| 300.0 | 0.4086 | 0.0908 | 5.6709 | 2.2684 |
| 400.0 | 0.3568 | 0.0793 | 4.9519 | 1.9808 |
| 500.0 | 0.3011 | 0.0669 | 4.1801 | 1.6721 |
| 600.0 | 0.2632 | 0.0585 | 3.6538 | 1.4615 |
| 700.0 | 0.2359 | 0.0524 | 3.2743 | 1.3097 |
| 800.0 | 0.2211 | 0.0491 | 3.0693 | 1.2277 |
| 900.0 | 0.2096 | 0.0466 | 2.9099 | 1.1640 |
| 1000.0 | 0.2014 | 0.0448 | 2.7953 | 1.1181 |
| 1200.0 | 0.1827 | 0.0406 | 2.5363 | 1.0145 |
| 1400.0 | 0.1645 | 0.0366 | 2.2832 | 0.9133 |
| 1600.0 | 0.1517 | 0.0337 | 2.1054 | 0.8422 |
| 1800.0 | 0.1428 | 0.0317 | 1.9827 | 0.7931 |
| 2000.0 | 0.1340 | 0.0298 | 1.8594 | 0.7438 |
| 2500.0 | 0.1138 | 0.0253 | 1.5789 | 0.6316 |
| 下风向最大浓度 | 0.5297 | 0.1177 | 7.3528 | 2.9411 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 68.0 | 68.0 | 68.0 | 68.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

表35 各污染源估算结果 三期

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 2#厂区8#、9#燃气炉经脱销处理后排气筒 |
| PM10浓度(μg/m³) | PM10占标率(%) | NOx浓度(μg/m³) | NOx占标率(%) |
| 50.0 | 0.4312 | 0.0958 | 5.9410 | 2.3764 |
| 100.0 | 0.4010 | 0.0891 | 5.5243 | 2.2097 |
| 200.0 | 0.3175 | 0.0706 | 4.3749 | 1.7499 |
| 300.0 | 0.3095 | 0.0688 | 4.2635 | 1.7054 |
| 400.0 | 0.2592 | 0.0576 | 3.5711 | 1.4284 |
| 500.0 | 0.2142 | 0.0476 | 2.9509 | 1.1804 |
| 600.0 | 0.1865 | 0.0414 | 2.5693 | 1.0277 |
| 700.0 | 0.1725 | 0.0383 | 2.3769 | 0.9508 |
| 800.0 | 0.1668 | 0.0371 | 2.2979 | 0.9191 |
| 900.0 | 0.1589 | 0.0353 | 2.1897 | 0.8759 |
| 1000.0 | 0.1503 | 0.0334 | 2.0711 | 0.8284 |
| 1200.0 | 0.1333 | 0.0296 | 1.8367 | 0.7347 |
| 1400.0 | 0.1218 | 0.0271 | 1.6779 | 0.6711 |
| 1600.0 | 0.1134 | 0.0252 | 1.5623 | 0.6249 |
| 1800.0 | 0.1051 | 0.0234 | 1.4483 | 0.5793 |
| 2000.0 | 0.0974 | 0.0216 | 1.3413 | 0.5365 |
| 2500.0 | 0.0818 | 0.0182 | 1.1268 | 0.4507 |
| 下风向最大浓度 | 0.4358 | 0.0968 | 6.0045 | 2.4018 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 55.0 | 55.0 | 55.0 | 55.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

综上，估算结果一览表见表36。表36 各污染源估算结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m³) | Cmax(μg/m³) | Pmax(%) | D10%(m) |
| 一期 | 2#厂区 | 5#、6#、7#燃气炉排气筒 | SO2 | 500.0 | 0 | 0 | / |
| PM10 | 450.0 | 0.5749 | 0.1278 | / |
| NOx | 250.0 | 7.9718 | 3.1887 | / |
| 3#、4#燃气炉排气筒 | SO2 | 500.0 | 0 | 0 | / |
| PM10 | 450.0 | 0.4579 | 0.1018 | / |
| NOx | 250.0 | 6.3192 | 2.5277 | / |
| 1#厂区 | 1#、2#燃气炉排气筒 | SO2 | 500.0 | 0 | 0 | / |
| PM10 | 450.0 | 0.7718 | 0.1715 | / |
| NOx | 250.0 | 10.6814 | 4.2726 | / |
| 二期 | 1#厂区 | 1#、2#燃气炉排气筒 | SO2 | 500.0 | 0 | 0 | / |
| PM10 | 450.0 | 0.8703 | 0.1934 | / |
| NOx | 250.0 | 12.2075 | 4.8830 | / |
| 三期 | 2#厂区 | 8#、9#燃气炉排气筒 | SO2 | 500.0 | 0 | 0 | / |
| PM10 | 450.0 | 0.4358 | 0.0968 | / |
| NOx | 250.0 | 6.0045 | 2.4018 | / |
| 5#、6#、7#燃气炉排气筒 | SO2 | 500.0 | 0 | 0 | / |
| PM10 | 450.0 | 0.5297 | 0.1177 | / |
| NOx | 250.0 | 7.3528 | 2.9411 | / |
| 3#、4#燃气炉排气筒 | SO2 | 500.0 | 0 | 0 | / |
| PM10 | 450.0 | 0.4358 | 0.0968 | / |
| NOx | 250.0 | 6.0045 | 2.4018 | / |

本项目Pmax最大值出现为二期1#厂区1#和2#天然气加热炉烟气脱硝系统排气筒排放的NOx，Pmax值为4.883%，Cmax为12.2075 μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），判定本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测，评价范围为边长5 km的矩形区域。项目所在区域大气环境质量现状为不达标区，但项目污染物排放量较小，项目污染物排放对大气环境质量贡献较小。评价认为本项目运营后大气环境影响可以接受。本项目大气污染物有组织排放量核算表见表。表37 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要排放口 |
| 1 | 1#厂 | 1#、2#加热炉排气筒 | DA001 | 颗粒物（烟尘） | 11.5 | 0.0154 | 0.037 |
| 二氧化硫 | 0 | 0 | 0 |
| 氮氧化物 | 160 | 0.216 | 0.5242 |
| 2 | 2#厂 | 3#、4#加热炉排气筒 | DA002 | 颗粒物（烟尘） | 11.5 | 0.0045 | 0.011 |
| 二氧化硫 | 0 | 0 | 0 |
| 氮氧化物 | 160 | 0.062 | 0.1485 |
| 3 | 5#、6#、7#加热炉排气筒 | DA003 | 颗粒物（烟尘） | 11.5 | 0.0067 | 0.016 |
| 二氧化硫 | 0 | 0 | 0 |
| 氮氧化物 | 160 | 0.093 | 0.2228 |
| 4 | 8#、9#加热炉排气筒 | DA004 | 颗粒物（烟尘） | 11.5 | 0.0045 | 0.011 |
| 二氧化硫 | 0 | 0 | 0 |
| 氮氧化物 | 160 | 0.062 | 0.1485 |
| 主要排放口合计 | 颗粒物（烟尘） | 0.075 |
| 二氧化硫 | 0 |
| 氮氧化物 | 1.044 |
| 一般排放口 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 一般排放口合计 |  |  |
| 有组织排放总计 |
| 有组织排放总计 | 颗粒物（烟尘） | 0.075 |
| 二氧化硫 | 0 |
| 氮氧化物 | 1.044 |

本项目大气环境影响评价自查表见下表38。表38 项目大气环境影响评价自查表

|  |  |
| --- | --- |
| 工作内容 | 自查项目 |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | 二级☑ | 三级□ |
| 评价范围 | 边长=50km□ | 边长5～50km□ | 边长=5km☑ |
| 评价因子 | SO2 +NOx排放量 | ≥ 2000t/a□ | 500 ~ 2000t/a□ | ＜500 t/a☑ |
| 评价因子 | 基本污染物(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)其他污染物（ ） | 包括二次PM2.5□不包括二次PM2.5☑ |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | 地方标准☑ | 附录D □ | 其他标准 □ |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | 二类区☑ | 一类区和二类区□ |
| 评价基准年 | （2019）年 |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | 主管部门发布的数据☑ | 现状补充监测□ |
| 现状评价 | 达标区□ | 不达标区☑ |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 ☑本项目非正常排放源 □现有污染源 ☑ | 拟替代的污染源□ | 其他在建、拟建项目污染源□ | 区域污染源□ |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | ADMS□ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT□ | CALPUFF□ | 网格模型□ | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | 边长5~50km□ | 边长=5km□ |
| 预测因子 | 预测因子（ ） | 包括二次PM2.5□ |
| 不包括二次PM2.5□ |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%□ | C本项目最大占标率>100%□ |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | C本项目最大占标率>10%□ |
| 二类区 | C本项目最大占标率≤30%□ | C本项目最大占标率>30%□ |
| 非正常1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（ ）h | C非正常占标率≤100%□ | C非正常占标率>100%□ |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | C叠加不达标□ |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | k>-20%□ |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物） | 有组织废气监测☑无组织废气监测□ | 无监测□ |
| 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | 监测点位数（ ） | 无监测☑ |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 ☑ 不可以接受 □ |
| 大气环境防护距离 | 无大气环境防护距离 |
| 污染源年排放量 | SO2: 0 t/a | NOx:1.044 t/a | 颗粒物: 0.075t/a | VOCs:/ |
| 注：“□”为勾选项 ，填“√” ；“（ ）”为内容填写项 |

**二、地表水环境影响因素分析**本项目用水主要为职工生活用水、厂区道路硬化场地洒水以及绿化洒水等，项目运营期产生的废水主要为生活污水。本项目生活污水为职工日常的洗漱废水，职工共40人，均为当地村民，不在厂内食宿，生活用水量按30 L/人·d计算，生活用水量为1.2 m3/d，生活污水产生量按照80%计算，产生量为0.96 m3/d（144 m3/a），产生量很小，水质简单，随即用于厂区洒水抑尘。本项目厕所采用旱厕，作防渗处理，集中的大小便农民用作农肥使用。本项目生产用水主要为切削液配比用水，无生产废水产生。采取以上措施后，本项目运营期不会对周围地表水环境产生不利影响。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(H12.3-2018)，本项目评价等级为三级B。本项目水环境影响评价自查表见下表39。表39 项目地表水环境影响评价自查表

|  |  |
| --- | --- |
| 工作内容 | 自查项目 |
| 影 响 识 别 | 影响类型 | 水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □ |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区□；其他☑ |
| 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 |
| 直接排放□；间接排放□；其他☑ | 水温□；径流□；水域面积□ |
| 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□ | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ |
| 评价等级 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 |
| 一级□；二级□；三级A □；三级B☑ | 一级□；二级□；三级□ |
| 现 状 调 查 | 区域污染源 | 调查项目 | 数据来源 |
| 已建□；在建□；拟建□；其他□ | 拟替代的污染源□ | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | 数据来源 |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | 生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他□ |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□ |
| 水文情势调查 | 调查时期 | 数据来源 |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ |
| 补充监测  | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | （ ） | 监测断面或点位个数（ ）个 |
| 现 状 评 价 | 评价范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 |
| 评价因子 | （ ） |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□规划年评价标准（ ） |
| 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□ |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□水资源与开发利用程度及其水文情势评价□水环境质量回顾评价□流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ | 达标区□不达标区□ |
| 影 响 预 测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 |
| 预测因子 | （ ） |
| 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ |
| 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□ |
| 预测情景 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□；正常工况□；非正常工况□污染控制和减缓措施方案□区（流）域环境质量改善目标要求情景□ |
| 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□导则推荐模式□：其他□ |
| 影 响 评 价 | 水污染控制和水环境影响减缓措 施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□ |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□满足水环境保护目标水域水环境质量要求□水环境控制单元或断面水质达标□满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□满足区（流）域水环境质量改善目标要求□水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| （ ） | （ ） | （ ） |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m |
| 防 治 措 施 | 环保措施 | 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□。 |
| 监测计划 |  | 环境质量 | 污染源 |
| 监测方式 | 手动□；自动□；无监测□ | 手动 □；自动 □；无监测 □ |
| 监测点位 | （ ） | （ ）  |
| 监测因子 | （ ） | （ ）  |
| 污染物排放清单 | □ |
| 评价结论 | 可以接受☑；不可以接受 □ |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |

三、固体废物环境影响因素分析本项目生产过程中产生的固体废物主要为废铁屑及边角料，机加工产生的废机油、废乳化液，以及职工生活垃圾等。1、一般固体废物本项目技改完成后生产规模为5000吨/年法兰盘，根据同类型项目生产资料，原料/产品综合比值接近1.8:1，年需用原料约9000 t，生产加工过程中加热和锻压产生氧化铁皮约700t/a，生产过程中废铁屑及边角料产生量为3300 t/a。本项目1#厂区机加工车间北侧设置一般固体废物暂存区；2#厂区一般固体废物暂存区位于2#厂区东侧。氧化铁皮和废边角料等在暂存区内分区储存，并定期出售给废品回收站。2、生活垃圾本项目劳动定员40人，生活垃圾年产生量按G=K×N计算，式中：G-生活垃圾产生量(kg/d)；K-人均排放系数(kg/p.d)；N-人口数(人)。根据类比，工作人员取K=0.5 kg/p·d，则本项目每年生活垃圾产生约为6.0 t/a。现场踏勘期间，建设单位在厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置。3、危险废物本项目在机加工等生产过程中由于各种加工机械的使用，会产生废机油及废乳化液等。机油、乳化液等可循环使用，但设备检修和保养时，仍有部分需外排。经与企业核实及类比同类型项目，废机油产生量约为0.2 t/a；废乳化液产生量约为0.3 t/a。本项目危险废物产生情况，详见下表40。表40 本项目危险废物汇总一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（吨/年） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废机油 | 废矿物油与含油废物 | HW08 | 900-217-08900-249-08 | 0.2 | 设备检修过程 | 液态 | [不饱和烃](http://www.so.com/s?q=%E4%B8%8D%E9%A5%B1%E5%92%8C%E7%83%83&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank) | [不饱和烃](http://www.so.com/s?q=%E4%B8%8D%E9%A5%B1%E5%92%8C%E7%83%83&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank) | 检修设备时 | T、I | 暂存于危险废物暂存间，交有资质单位处理。 |
| 2 | 废乳化液 | 油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09 | 900-006-09 | 0.3 | 设备检修过程 | 液态 | [不饱和烃](http://www.so.com/s?q=%E4%B8%8D%E9%A5%B1%E5%92%8C%E7%83%83&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank) | [不饱和烃](http://www.so.com/s?q=%E4%B8%8D%E9%A5%B1%E5%92%8C%E7%83%83&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank) | 检修设备时 | T |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定，环评要求建设单位在1#厂区北侧和2#厂区南侧各设置一座危险危废暂存间，占地面积约5 m2。参照《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，危废暂存间为重点防渗区，防渗要求为等效粘土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s。防渗层示意图如下图8。图8 防渗层示意图在危险废物暂存、运输和联单管理中有以下环保要求：评价要求在实际生产过程中，企业内部要制定《危险废物管理办法》，建立健全危险废物管理的规章制度，使危险固体废物的收集、暂存和运输能够严格按照规定和相关要求执行。a.收集：危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。本工程产生的废乳化液采用开口直径不超过70 mm，并有放气孔的桶储收集，收集桶材质和衬里要与危险废物相容，并且收集桶必须完好无损。b.暂存：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，危险废物暂存间设立危险废物标志。废机油和废乳化液分开储存，中间设隔断，两桶间隔0.5m。暂存间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；暂存间内设置有安全照明设施和观察窗口；存放危废容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面；设置泄漏液体收集装置；设有堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。c.运输：本项目危险废物采用专用的运输车辆定期送至有资质的危险废物处理公司，运输车辆需要有特殊标志。d.联单管理：废物转运时要按照《危险废物转移联单管理办法（环保总局第5号令）》，填报危险废物转移5联单，作好废物的记录登记交接工作。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。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表见表41。表41 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
| 1 | 危废暂存间 | 废机油 | 废矿物油与含油废物 | HW08 | 1#厂区机加工车间东侧2#厂区南侧 | 5 m2 | 桶装 | 1 t | 半年 |
| 2 | 废乳化液 | 油/水、烃/水混合物或乳化液 | HW09 | 桶装 | 半年 |

四、噪声环境影响因素分析1、噪声源强本项目产生的噪声主要为生产工程中下料、锻造和机加工工段锻锤、车床等主要产噪设备产生的噪声。本项目以三期建成后厂区情况进行噪声影响分析，年工作300天，每天一班，每班8小时，夜间不生产。产噪产振设备主要为锻锤、各类车床等，其噪声级范围大约在75-110 dB(A)之间，项目主要设备类比噪声值及相关情况统计见表42。本项目为技改，噪声监测期间现有工程运行的主要产噪设备为机加工设备，因此本次噪声评价以新增设备、未运行主要设备噪声源贡献值叠加背景监测值的预测值作为评价量。表42 项目新增主要设备噪声统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 声源位置 | 声源名称 | 数量（台） | 类比噪声值dB（A） | 采取措施 | 治理后dB（A）/台 |
| 1#厂区 | 下料车间 | 数控锯床 | 2 | 75~85 | 低噪声设备，室内布置 | 55~65 |
| 加热 | 天然气加热炉风机 | 2 | 70~80 | 低噪声设备 | 50~60 |
| 锻造 | 碾环机 | 3 | 85~95 | 低噪声设备 | 60~70 |
| 油压机 | 1 | 90~100 | 低噪声设备 | 60~75 |
| 机加车间 | 数控车床 | 8 | 75-85 | 低噪声设备，室内布置 | 55~65 |
| 2#厂区 | 下料车间 | 数控锯床 | 9 | 75~85 | 低噪声设备，室内布置 | 55~65 |
| 锻造 | 压力机 | 1 | 90~100 | 低噪声设备 | 60~75 |
| 空气锤 | 2 | 95~110 | 低噪声设备 | 60~75 |
| 油压机 | 1 | 90~100 | 低噪声设备 | 60~75 |
| 机加车间 | 数控车床 | 20 | 75-85 | 低噪声设备，室内布置 | 55~65 |
| 数控立钻 | 10 | 75~85 | 低噪声设备，室内布置 | 55~65 |

2、防治措施本项目设计采取的降噪措施有：（1）下料车间和机加工车间设备锯床、车床及钻床等设备均采用低噪声设备，并在室内布置。（2）1#厂区锻造锤目前均为室外安装，对周围敏感点噪声影响较大。为防止过大振动对设备基础、房屋基础和墙体产生不良影响，要求锻锤采用钢筋砼基础，其质量体积应大于3m3，在基础四周采取了减振层等措施，并设置半封闭锻造车间，在车间内墙面设置吸声材料以减少对周围村庄居民的影响。（3）建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，以防止设备故障形式的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止噪声；强化行车管理制度，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。（4）在厂区四周种上绿化带等措施来降低对外界的影响，进一步减少噪声对外环境的影响。噪声源经上述措施治理，并经距离衰减和厂内建（构）筑物屏蔽后，可使设备噪声降低30～35dB(A)左右。3、预测模式本项目为技改项目，噪声监测期间现有工程运行的主要产噪设备为机加工设备，因此本次噪声评价以新增设备、未运行主要设备噪声源贡献值叠加背景监测值的预测值作为评价量。采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测模式进行预测，建设项目声源在预测点声级的计算见以下公式：（1）声波随距离衰减的计算公式为：式中：——距声源r处的A声级，dB(A)；——参考位置(rO)处的A声级，dB(A)；——倍频带衰减；——几何发散引起的倍频带衰减；其中：式中：——预测点距声源的距离(m)；——参考位置距离(m)；——大气吸收衰减系数(dB/km)；（2）建设项目声源在预测点的等效声级贡献值计算公式：式中：——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；——i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；——预测计算的时间段，s；——i声源在T时段内的运行时间，s；（3）预测点的预测等效声级计算公式：式中： ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；——预测点的背景值，dB（A）。4、预测结果及影响分析厂界预测值为对产噪设备采取措施后的影响值，本项目为技改项目，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，因此采用贡献值叠加背景值后的预测值作为评价量，本项目厂界噪声预测结果见表43。表43 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测点名称 | 昼间 | 夜间（不生产） |
| 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 贡献值 | 背景值 | 预测值 |
| 1 | 1#厂区东侧 | 43.27 | 57.4 | 57.56 | / | 45.3 | 45.30 |
| 2 | 1#厂区南侧 | 40.67 | 57.3 | 57.42 | / | 45.9 | 45.90 |
| 3 | 1#厂区西侧 | 44.18 | 56.5 | 56.75 | / | 45.1 | 45.10 |
| 4 | 1#厂区北侧 | 39.56 | 56.7 | 56.78 | / | 45.9 | 45.90 |
| 5 | 2#厂区东侧 | 34.05 | 57.6 | 57.62 | / | 46.3 | 46.30 |
| 6 | 2#厂区南侧 | 33.65 | 57.7 | 57.72 | / | 45.6 | 45.60 |
| 7 | 2#厂区西侧 | 23.45 | 57.7 | 57.70 | / | 46 | 46.00 |
| 8 | 2#厂区北侧 | 38.80 | 58.1 | 58.15 | / | 46.8 | 46.80 |

由预测结果可以看出，在采取措施后，项目运营期间，各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间60 dB（A）、夜间50 dB（A）的限值要求。五、环境风险评价1、环境风险影响评价工作等级的确定根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3，环境风险评价工作等级划分表见表44。表44 环境风险影响评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |

环境风险潜势则根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，进行综合判定。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目生产过程中涉及的危险物质主要为氨水（浓度≥20%）、天然气（主要成分为甲烷）。本项目选用氨水作为烟气SCR脱销工艺还原剂，1#厂区和2#厂区内各设一座2 m3的氨水储罐，氨水(20%)最大储量均为1.0 t/a，氨水不属于有毒、易燃或爆炸性物质。但氨水的挥发物氨气为一般毒性物质，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，本项目1#厂区和2#厂区氨水在储罐中的最大储存量为1.0 t/a，Q值均为0.1。本项目使用天然气加热炉进行加热，天然气中主要成分为甲烷，厂区内不设置储气装置，最大储存量为厂区内管线天然气含量。1#厂区天然气管线长2 m，直径0.9 m；2#厂区天然气管线长60 m，直径0.9 m，经估算，本项目1#厂区天然气管线内甲烷最大储存量约为0.0009 t，Q值为0.00009。2#厂区天然气管线内甲烷最大储存量约为0.027 t，Q值为0.0027综上所述，本项目总Q值为0.1528，小于1，环境风险潜势为Ⅰ，风险评价等级为简单分析。上述物质危险物质数量与临界量比值（Q）计算见下表45。表45 建设项目Q值确定表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在总量qn/t | 临界量Qn/t | 该种危险物质Q值 |
| 1 | 氨水（浓度≥20%） | 1336-21-6 | 1.5 | 10 | 0.15 |
| 2 | 甲烷 | 74-82-8 | 0.028 | 10 | 0.0028 |
| 项目Q值Σ | 0.1528 |

2、环境风险影响评价影响分析本项目风险评价等级为简单分析，一般情况下，本项目发生上述风险事故几率较小，为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况的出现，企业应加强风险管理，提高风险防范意识，制定相关预案，减轻风险情况造成的危害程度。综上所述，本项目从环保角度而言，其环境风险是可接受的。具体分析内容见下表46。1#厂区地理坐标为北纬38°32'06.96"、东经112°58'37.49"；2#厂区地理坐标为北纬38°32'01.07"、东经112°58'43.19"。表46 建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻生产线技术改造项目 |
| 建设地点 | 忻州市定襄县神山乡赵家营村西南 |
| 地理坐标 | 经度 | 1#112°58'37.49"2#112°58'43.19" | 纬度 | 1#38°32'06.96"2#38°32'01.07" |
| 主要危险物质及分布 | 本项目主要危险物质为氨水（浓度≥20%）、甲烷，主要分布在氨水储罐、天然气管道中。 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 1、氨水（浓度≥20%）本项目厂区内设一座20 m3的氨水储罐，罐区输配管网系统发生意外事故的几率很低，但仍不能排除因种种原因引起氨气泄漏乃至火灾、爆炸事故发生的可能性，因此有必要进行全面、细致的环境风险因素分析，找出事故发生的可能性，提出必要的防范措施，以利于管理部门了解事故发生的可能性，及早的消除事故隐患和预防事故的发生。①管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。②焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。③施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。④腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。⑤违规操作：主要指由于人为破坏的情况，其中主要为其它项目施工时的影响。⑥自然因素：是指由于地震、洪水、飓风、开春时地面下沉等自然原因而造成的损坏。⑦夏季高温期间如防护措施不力或冷却降温系统发生故障，易引发易燃液体储罐的火灾、爆炸。⑧贮罐附件，如安全阀失灵、阻火器堵塞、排污孔堵塞、泄漏、压力表、液位计等不密封都会给易燃液体的安全贮存带来严重威胁，造成大量泄漏从而引起爆炸事故。1. 甲烷

本项目风险发生在运营过程，危险单元主要为天然气输送、使用，其最大可信事故为设备及管道泄露发生火灾爆炸事故。评价主要就泄漏可能造成的环境风险问题进行分析。本项目风险主要是由于管道泄漏引发的火灾爆炸事故。将其影响分三种情况分析如下：①泄漏情况分析：天然气泄漏时主要成分为甲烷(CH4)，密度较小，极易扩散，只会对近距离的大气环境造成短时间的影响。②燃烧情况分析：天然气泄漏时若遇到明火，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气。由于主要成分是甲烷，燃烧反应生成物主要为水和CO2，对大气环境影响较小。③爆炸情况分析：由于安全措施的设置，爆炸的几率很小，爆炸的瞬间，由于冲击波的冲击，土层被掀起，产生一定量的粉尘，对近距离的大气环境造成短时间的影响。 |
| 风险防范措施要求 | 1、氨水（浓度≥20%）风险防范措施（1）规范设计①设置自动截断阀。②选用密闭性能良好的截断阀，保证可拆连接部位的密封性能。③除设就地检测液位、压力、温度的仪表外，尚须考虑在仪表室内设置远传仪表和报警装置。当储罐内液面超过容积的85%和低于15%或压力达到设计压力时，立即能发出报警信号，以便采取应急措施。④对于易遭到车辆碰撞和人畜破坏的管线路段应设置警示牌，并应采取保护措施。⑤设气体浓度报警系统，火灾消防手动报警按钮、压力监测、超高液位联锁切断、现场作业监视双雷达液位监控等系统。⑥设气体浓度报警系统，火灾消防手动报警按钮、压力监测、超高液位联锁切断、现场作业监视双雷达液位监控等系统。⑦氨水罐区设置围堰(围堰尺寸：5m×6m×1.5m)，防止氨水泄漏外流影响周围环境。⑧氨水的运输车辆装卸车场，应采用现浇混凝土地面。⑨将氨水储罐及输送管线区域设置为专门区域进行安全保护，可设立警示标志，禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具；可设立围挡，防止汽车或其他碰撞。（2）施工管理①选用优质的钢管及管道附件，确保工程所用材料的质量，在重要部位适当增大管壁厚度。②为保证工程质量，关键部件引进国外先进的技术和设备。③加强工程质量监督，确保施工质量，完工后要进行严格的试压检验。④储罐采取有效的防腐措施，降低因腐蚀而引发的事故可能性。（3）运营管理①定期进行安全保护系统检查，截至阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。②加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组，日夜值班。③保证通讯设备状态良好，发生事故及时通知停止送气。④加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。⑤根据工作环境的特点，工作人员配置各种必须的安全防护用具，如安全帽、防护工作服、防护手套、防护鞋靴等。⑥应特别注意防止野蛮施工对储罐的破坏。在建设单位领取施工证时，均应经有关部门查明附近有无管线，并提出相应要求后方可施工，并建立相关的责任制度。⑦储罐放空时，应根据放空气量多少和时间长短划定安全区域，区内禁止烟火，断绝交通。人和动物必须清场撤离，告知附近居民作好防护准备。⑧在氨水罐上方安装顶棚，防止阳光曝晒，保持罐区的阴凉、通风，远离火种、热源。氨水储罐应严加密闭，避免与酸类、金属粉末接触。⑨氨水罐区配备砂土、蛭石或其它惰性材料，以便于吸收小量泄露的氨水。⑩氨水罐区地表采用防渗材料处理，铺设防渗及防扩散的材料。配备事故排水系统：设置高压水枪和水炮及消防应急泵，将泄露的氨水用大量水冲洗，待事故结束后，废水处理合格后外排。氨水储罐应设喷淋措施。加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。本项目定期对氨水储罐和管线进行泄露安全检查，并做好检查记录。施工和检修按安全规范要求进行。装卸时要严格按章操作，尽量避免泄露事故的发生。2、甲烷风险防范措施（1）应制定出正常、异常或紧急状况下的操作手册，并对员工进行培训；（2）制定应急操作规程，在规程中应说明发生管道事故时应采取的操作步骤，另外还应说明与管道操作人员有关的安全问题；（3）操作人员每周应进行安全活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状况，并采取相应的措施；（4）有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全；（5）风险管理是一个动态、循环的过程，应对不断变化的风险进行评价，并对相应的安全维护活动作出调整。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）本项目在运营过程中存在一定的环境风险，一旦发生事故，要认真贯彻执行环境风险应急措施。在认真落实相应的措施后，本项目的环境风险影响是可以接受的。 |

六、地下水环境影响评价根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于53金属制品加工制造，项目无电镀或喷漆工艺，为IV类项目，可不进行地下水环境影响评价。七、土壤环境影响评价评价等级划分情况如下：1、项目行业类别根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，确定本项目行业类别属制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他制品制造—其他—Ⅲ类项目。2、占地规模根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50 hm2）、中型（5~50 hm2）、小型（≤5 hm2），本项目1#厂区占地2000m2，2#厂区占地6850m2，因此，建设项目占地规模属于小型。3、土壤环境敏感程度根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），建设项目所在地周边0.05 km范围内的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。判别依据见表。表47 污染影响型敏感程度分级表

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 判别依据 |
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其它土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

经现场调查，1#厂区四周均为锻造企业；2#厂区南侧部分为荒地，东侧、西侧、北侧为锻造企业。周边土地现状情况不涉及敏感、较敏感类别，属于不敏感。4、评价等级判定根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。八、项目技改前后“三本帐”计算本项目生产过程无生产、生活废水外排。本项目技改前后“三本帐”计算见表48。表48 技改前后“三本帐”计算

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 现有工程排放量(t/a) | 技改项目排放量(t/a) | “以新代老”消减量(t/a) | 最终排放量(t/a) | 排放增减量(t/a) |
| 废气 | 颗粒物 | 0.58 | 0.075 | 0.58 | 0.075 | -0.505 |
| SO2 | 2.75 | 0 | 2.75 | 0 | -2.75 |
| NOx | 0.76 | 1.044 | 0.76 | 1.044 | 0.284 |
| 固体废物 | 废机油 | 0.15 | 0.05 | 0 | 0.2 | 0.05 |
| 废乳化液 | 0.21 | 0.09 | 0 | 0.3 | 0.09 |
| 氧化铁皮 | 300 | 400 | 0 | 700 | 400 |
| 废铁屑、废边角料 | 1300 | 2000 | 0 | 3300 | 2000 |
| 生活垃圾 | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 废包装 | 2 | 3 | 0 | 5 | 3 |

本项目虽然规模扩大，但由于加热炉燃煤改天然气，使用清洁能源，并且对天然气加热炉烟气采取SCR脱硝措施，颗粒物排放减量0.505 t/a，SO2排放减量2.75 t/a。实现了大气污染物减排，各项固体废物均能做到合理处置，不会排入外环境，符合三本账的要求，因此，具有明显的环境效益九、环境管理与监测计划1、环境管理措施该厂实行厂长负责、生产副厂长主管环保工作的领导体制。环评要求设专门的管理机构——安环科，管理人员有3人。负责全厂的环保和安全工作，负责环保设施的运行、维护、管理，并及时对出现的环境问题进行处理。2、环境监测措施根据企业实际情况，本项目不设环境监测机构，环境监测可委托当地环境监测站进行定期监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目自行监测计划见表49。表49 厂内环境监测计划

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
| 污染源监测 | 废气 | 1#厂区 | 1#、2#加热炉 | 颗粒物、SO2、NOX | 1次/年 | 《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）（颗粒物≤30 mg/m3、二氧化硫≤200 mg/m3、氮氧化物≤300 mg/m3） |
| 2#厂区 | 3#、4#加热炉 |
| 5#、6#、7#加热炉 |
| 8#、9#加热炉 |
| 环境监测 | 噪声 | 1#、2#厂区四周厂界外1 m | Leq | 1次/季度，每次监测昼间、夜间 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准，即昼间60 dB(A)、夜间50 dB(A)。 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环保投资估算：本项目总投资3000万元，其中环保投资123万元，占总投资4.1%。具体的项目投资见表50。表50 环境保护投资估算表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 环保措施 | 投资额(万元) |
| 废气 | 1#厂区 | 1#、2#加热炉废气 | 1#、2#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 | 80 |
| 2#厂区 | 3#、4#加热炉废气 | 3#、4#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 |
| 5#、6#、7#加热炉废气 | 5#、6#、7#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 |
| 8#、9#加热炉废气 | 8#、9#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 |
| 废水 | 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 | / |
| 固废 | 废铁屑、废边角料、氧化铁皮、废包装 | 1#厂区北侧、2#厂区东侧各设置一般固体废物暂存棚，废铁屑边角料及氧化铁皮分类储存 | 2 |
| 废机油、废乳化液 | 1#厂区机加工车间东侧,2#厂区西南侧个设置一个5 m2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。车床、钻床、锯床等机加工设备布置在固定区域，并对地面进行防渗处理，设备配套防渗透底座，同时设备上配套接油盘等设施，对废油进行收集，废油收集后储存在危废暂存间内，交由有资质单位处理处置。 | 20 |
| 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 | 利旧 |
| 噪声 | 机加工、下料车间设备 | 低噪声设备、室内布置 | 利旧 |
| 锻造锤、碾环机 | 半封闭车间布置，车间内墙面设置吸声材料，锻造锤采用钢筋砼基础 | 20 |
| 其他 | 绿化 | 绿化面积400 m2，其中1#厂区50 m2，2#厂区350 m2 | 1 |
| 合计 | 123 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物排放清单：本项目污染物排放清单一览表见表51。表51 污染物排放清单一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染工序 | 污染物 | 排放浓度mg/m3 | 排放量t/a | 环保措施 | 处理效率 | 排污口信息 | 验收标准 |
| 废气 | 1#厂区 | 1#、2#加热炉 | 颗粒物 | 11.5 | 0.037 | 1#、2#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 | / | 经15 m高排气筒排放 | 《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）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤200mg/m3、氮氧化物≤300mg/m3） |
| SO2 | 0 | 0 | / |
| NOx | 160 | 0.5242 | 80% |
| 2#厂区 | 3#、4#加热炉 | 颗粒物 | 11.5 | 0.011 | 3#、4#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 | / | 经15 m高排气筒排放 |
| SO2 | 0 | 0 |  |
| NOx | 160 | 0.1485 | 80% |
| 5#、6#/7#加热炉 | 颗粒物 | 11.5 | 0.016 | 5#、6#、7#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 |  | 经15 m高排气筒排放 |
| SO2 | 0 | 0 |  |
| NOx | 160 | 0.2228 | 80% |
| 8#、9#加热炉 | 颗粒物 | 11.5 | 0.011 | 8#、9#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 | / | 经15 m高排气筒排放 |
| SO2 | 0 | 0 |  |
| NOx | 160 | 0.1485 | 80% |
| 废水 | 职工生活废水 | / | / | 使用旱厕，定期清掏，洗漱废水用于洒水抑尘 | / | / | 不外排 |
| 噪声 | 机加工、下料车间设备 | 55-80dB（A） | 低噪声设备、室内布置 | / | / | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A) |
| 锻造锤 | 半封闭车间布置，车间内墙面设置吸声材料，锻造锤采用钢筋砼基础 |
| 固废 | 氧化铁皮 | 700 | 1#厂区北侧、2#厂区东侧各设置一间一般固体废物暂存区，废铁屑边角料及氧化铁皮分类储存 | / | / | 合理处置 |
| 废铁屑、废边角料 | 3300 | / | / |
| 废包装 | 5 |  |  |
| 生活垃圾 | 6 | 厂区设垃圾收集桶，收集后由环卫部门清运统一处置 | / | / |
| 废机油 | 0.2 | 1#厂区机加工车间东侧，2#厂区下料车间西侧各设置一个5 m2的危废暂存间，定期由有资质单位处理处置。车床、钻床、锯床等机加工设备布置在固定区域，并对地面进行防渗处理，设备配套防渗透底座，同时设备上配套接油盘等设施，对废油进行收集，废油收集后储存在危废暂存间内，交由有资质单位处理处置。 |  |  | 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单规定进行管理 |
| 废乳化液 | 0.3 |  |  |
| 生态 | 绿化面积400 m2，其中1#厂区50 m2，2#厂区350 m2 |

 |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  内容类型 | 排放源 | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 加热炉 | 1#厂区 | 1#、2#加热炉 | 颗粒物、SO2、NOx | 1#、2#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 | 达标排放 |
| 2#厂区 | 3#、4#加热炉 | 3#、4#加热炉配套1套SCR脱硝装置，处理后通过15 m高排气筒排放 |
| 5#、6#、7#加热炉 | 5#、6#、7#加热炉配套1套SCR脱硝装置，处理后通过15 m高排气筒排放 |
| 8#、9#加热炉 | 8#、9#加热炉废气共用一套SCR脱硝装置，处理后经15m高排气筒排放 |
| 废水 | 职工生活废水 | COD、BOD、SS、NH3-N | 使用旱厕，定期清掏，洗漱废水用于洒水抑尘 | 不外排 |
| 固体废物 | 氧化铁皮 | 1#厂区北侧、2#厂区东侧各设置一般固体废物暂存区，废铁屑边角料及氧化铁皮分类储存 | 合理处置 |
| 废铁屑、废边角料 |
| 废包装 |
| 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 |
| 废机油 | 1#厂区机加工车间东侧，2#厂区南侧各设置一间5 m2的危废暂存间。 车床、钻床、锯床等机加工设备布置在固定区域，并对地面进行防渗处理，设备配套防渗透底座，同时设备上配套接油盘等设施，对废油进行收集，废油收集后储存在危废暂存间内，交由有资质单位处理处置。 |
| 废乳化液 |
| 噪声 | 机加工、下料车间设备 | 设备噪声 | 低噪声设备、室内布置 | 厂界达标 |
| 锻造锤 | 半封闭车间布置，车间内墙面设置吸声材料，锻造锤采用钢筋砼基础 |
| 生态保护措施及预期效果：本项目建设时应注意绿地规划。绿化包括植树种草，乔灌草合理配置，注意易质性布局和噪声传播敏感方向绿化带布设，做到见缝插绿，鼓励垂直布景、立体绿化。通过以上生态保护措施，本项目用地范围内生态系统可得到最大程度的保护和恢复。因此，建设项目不构成对原有生态系统的较大影响。 |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、结论**1、建设项目概况项目名称：定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线改造项目建设性质：技改建设规模：年产5000吨锻件法兰项目总投资3000万元，全部由企业自筹。2、环境质量现状（1）环境空气质量监测由2019年定襄县环境空气监测数据可知，除SO2、NO2年平均质量浓度、CO日平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求外，PM10、PM2.5年均监测浓度以及O3相应百分位8小时平均质量浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。项目区域属于不达标区。（2）地表水质量监测项目周边地表水体为滹沱河，根据山西省生态环境厅网站公布的《2020年8月山西省地表水环境质量报告》，滹沱河定襄桥断面氨氮浓度为0.28 mg/L、化学需氧量浓度为14.5 mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。（3）噪声本次评价委托山西仪合环境监测有限公司于2020年9月30日对项目厂区四周声环境现状进行监测，共布置8个监测点。监测结果表明噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。3、环境保护措施及污染物排放情况（1）废气项目产生废气主要为加热炉燃烧天然气产生废气，燃烧废气经SCR脱硝装置处理后，通过15 m高排气筒排放，污染物能够达标排放。（2）废水项目厕所采用旱厕，生活污水为职工日常的洗漱废水，产生量很小，水质简单，随即用于厂区洒水抑尘。（3）噪声项目产噪设备主要为机加工、下料车间设备及锻造用锻造锤、碾环机等设备，机加工设备采用低噪声设备、室内布置；锻造锤半封闭车间布置，车间内墙面设置吸声材料，锻造锤采用钢筋砼基础，并在四周采取减振层措施。经预测，各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目设备运行噪声对周围环境影响在可接受范围内。（4）固废1#厂区北侧、2#厂区东侧各设置一般固体废物暂存区，废铁屑边角料及氧化铁皮分类储存；废机油和废乳化液暂存于1#厂区机加工车间东侧和2#厂区南侧各设一座5 m2的危废暂存间，由有资质单位处理处置。车床、钻床、锯床等机加工设备布置在固定区域，并对地面进行防渗处理，设备配套防渗透底座，同时设备上配套接油盘等设施，对废油进行收集，废油收集后储存在危废暂存间内，交由有资质单位处理处置。4、主要环境影响采取评价提出的污染防治措施后，本项目大气污染物能够做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响；废水仅为职工盥洗废水，用于场地洒水抑尘；噪声能够做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响；各固体废物能够做到合理处置；厂区绿化面积达到400 m2，对周围区域环境质量影响不大。5、环境管理与监测计划本项目环境管理计划要从公司总管理，实施“一人主管、分工负责；职能科室，各有专责；落实基层，监督考核”制度，落实到企业的每个职工。建立项目环境管理方案和环境管理工作计划，应包括运行过程中各个环节管理工作计划。综上所述，定襄县存博机械加工有限公司年产5000吨法兰锻件生产线技术改造项目符合国家产业政策，只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实污染防治措施和污染防治对策，污染物可做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响，评价认为本项目建设从环保角度可行。**二、建议**1、做好各项环境保护工作，进一步加强员工技术与环保意识的培训，严格操作规程，强化管理制度，加强对本厂各类设备的检修、维护和保养，杜绝事故排放。认真搞好绿化，美化厂区环境。2、积极改进企业工艺过程，完善污染治理的不足，不断提高企业的管理水平。3、加强环境教育，增强环境意识，建议本厂专门设环保人员，落实全厂的环保工作，认真执行环保相关的法律法规，并与环保部门及时联系和沟通。 |

|  |
| --- |
| 预审意见： 公 章经办人： 年 月 日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公 章经办人： 年 月 日 |
| 审批意见：   公 章经 办 人： 年 月 日 |