****

建设项目环境影响报告表

（试 行）

项目名称：五台燃气锅炉脱硫、除尘环保改造项目

建设单位（盖章）： 陕西华富新能源有限公司

编制日期：二○一八年七月

国家环境保护总局

**陕西华富新能源有限公司五台燃气锅炉脱硫、除尘环保改造项目环境影响报告表编制人员名单表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编制  主持人 | | 姓名 | 职（执）业资格证书编号 | 登记（注册证）编号 | 专业类别 | 本人签名 |
| 郭战英 | 0004994 | B360603003 | 冶金机电 |  |
| 主要编制人员情况 | 序号 | 姓名 | 职（执）业资格证书编号 | 登记（注册证）编号 | 编制内容 | 本人签名 |
| 1 | 郭战英 | 0004994 | B360603003 | 项目概况、自然社会环境、环境质量现状、工程分析、环境影响分析及采取措施 |  |
| 2 | 龚文姣 | 0010476 | B360604307 | 环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议 |  |
| 3 | 夏禹周 | 0005035 | B360604802 | 审核、审定 |  |

**建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 陕西华富新能源有限公司五台燃气锅炉脱硫、除尘环保改造项目 | | | | | | | |
| 建设单位 | 陕西华富新能源有限公司 | | | | | | | |
| 法人代表 | 仵博 | | | | 联系人 | | | 梁新民 |
| 通讯地址 | 陕西省韩城市龙门镇 | | | | | | | |
| 联系电话 | 0913-5180450 | | | 传真 |  | | 邮政编码 | 715405 |
| 建设地点 | 陕西省韩城市龙门镇陕西华富新能源有限公司现有厂区 | | | | | | | |
| 立项审批部门 | | 韩城市发展和改革委员会 | | | 批准文号 | | 韩发改发[2017]215号 | |
| 建设性质 | 新建□改扩建□技改■ | | | | 行业类别  及代码 | | N77-772  环境治理业 | |
| 占地面积  （平方m） | 800 | | | | 绿化面积  （平方m） | | / | |
| 总投资  （万元） | 3000 | | 其中：环保投资（万元） | | 3000 | | 环保投资占总投资比例 | 100% |
| 评价经费  （万元） |  | | 预期投产日期 | | | 2018年7月 | | |
| 工程内容及规模：  **一**、**项目由来**  陕西华富新能源有限公司位于陕西省韩城市龙门镇，隶属于陕西龙门钢铁有限责任公司，主要利用陕西龙门钢铁有限责任公司富余的高炉煤气进行发电,并将所发电回用于龙钢公司。目前分三期已建成燃气锅炉5台、发电汽轮机组6组，发电装机容量134MW。  其中一期（1#炉）：1×25MW抽凝式汽轮发电机组+1×130t/h燃气锅炉，全部以高炉煤气为燃料，环境影响评价于2005年5月获取（原）陕西省环境保护局审查意见（陕环函[2005]106号），2015年11月通过竣工环保验收并取得验收批复（陕环批复[2015]758号）。  二期（2#炉）：1×25MW抽凝式汽轮发电机组+1×130t/h燃气锅炉，2006年4月取得环境影响报告表批复（陕环批复[2006]85号），2015年11月通过竣工环保验收并取得验收批复（陕环批复[2015]754号）。  2008年5月新建1×170t/h燃气锅炉（3#炉），为陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司提供蒸汽，填报环境影响登记表，2008年6月取得环评批复，2016年3月通过竣工环保验收并取得验收批复（韩环发[2016]28号）。  三期（4#、5#炉）：2×30MW凝汽式机组+2×12MW背压式机组+2×240t/h高温高压燃气锅炉，2009年9月取得环评批复（陕环批复[2009]538号），2015年11月通过竣工环保验收并取得验收批复（陕环批复[2015]759号）。  根据《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/914-2014），现有火力发电厂及燃气轮机组自2015年1月1日起执行表1规定的颗粒物、氮氧化物排放限值，自2016年7月1日起执行表1规定的二氧化硫排放限值。  根据陕西省环境监测中心站2015年9月29日对现有工程进行的监督性监测报告（陕环监字[2015]第044号），现有工程锅炉烟气SO2排放浓度为61~100mg/m3，SO2排放浓度无法满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/914-2014）表1燃气锅炉SO2≤35mg/m3的排放限值要求。因此，陕西华富新能源有限公司决定建设五台燃气锅炉脱硫、除尘环保改造项目，以确保锅炉烟气污染物稳定达标排放。该项目于2017年9月20日开工建设，2018年2月建成，2018年5月26日正式投入运行。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理名录》等规定，该项目应进行环境影响评价。为此，陕西华富新能源有限公司于2018年6月19日委托我单位进行该项目环境影响评价工作，接受委托后，我院立即组织人员对项目现场进行实地踏勘，调查了解项目所在地的自然、社会和生态环境相关资料及项目有关技术资料，通过全面深入调查、监测、分析编制完成该项目环境影响报告表。  **二、相关政策符合性分析**  1、产业政策符合性分析  本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013修订本）鼓励类之“三十八、环境保护与资源节约综合利用—15.“三废”综合利用及治理工程”。同时，项目已取得韩城市发展和改革委员会备案批复文件（韩发改发[2017]215号），项目建设符合国家及地方产业政策要求。  2、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）符合性分析  根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），项目所在地属重点区域，与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析见表1。  **表1 项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 行动计划内容（节选） | 项目情况 | 符合性 | | 深化工业污染治理 | 持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，……**建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发** | 建设单位已于2018年6月11日填报并提交《排污许可申请表》（试行） | 符合 | | 推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值 | 项目所在地属重点区域，主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物应执行陕西省地方标准《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）表1标准限值，地方标准同时可满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2特别排放限值 | 符合 | | 强化重点污染源自动监控体系建设 | 排气口高度超过45米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施 | 项目3根烟囱高度均为80米，锅炉烟气排放口均已安装在线监测系统 | 符合 |   3、与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》符合性分析  项目与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》符合性分析见表2。  **表2 项目与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》**  **符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 行动方案内容（节选） | 项目情况 | 符合性 | | 开展燃气锅炉低氮燃烧改造 | 2019年底前，完成关中地区现有燃气锅炉低氮燃烧改造，其中，生产经营类天然气锅炉2018年全部完成。改造后的氮氧化物排放低于80毫克/立方米 | 项目五台燃气锅炉均设置低氮燃烧器，另外，本项目采取的氨法脱硫工艺，以3%稀氨水为脱硫剂，对氮氧化物有一定的脱除效率；建设单位应以烟气在线监测数据为依据，确保氮氧化物排放浓度连续稳定低于80毫克/立方米 | 符合 | | 全面实行排污许可管理 | 到2020年，完成所有列入原环境保护部《固定源排污许可分类管理名录（2017年版）》固定源的排放许可证核发，未按国家要求取得排污许可整的，不得排放污染物，超标或超总量排污企业一律停产整治 | 建设单位已于2018年6月11日填报并提交《排污许可申请表》（试行） | 符合 | | 深化工业污染源监管 | 将所有固定污染源纳入环境监管，对重点工业污染源全面安装烟气在线监控设施。严格落实《陕西省工业污染源全面达标和排放计划实施方案（2017-2020年）》，督导污染源企业履行社会责任，落实环保主题责任，确保污染防治设施正常运行，污染物排放稳定达标 | 项目锅炉烟气3根烟囱排放口均已安装在线监测系统 | 符合 |   **三、相关规划符合性分析**  项目与《韩城市城市总体规划》（2013-2030年）、《韩城市环境保护“十三五”规划》及《韩城经济技术开发区总体规划》（2015-2030年）的符合性分析见表3。  **表3 项目与相关规划符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **相关规划要求** | | | **本项目情况** | **符合性** | | 《韩城市城市总体规划》（2013-2030年） | 规划区城乡空间结构 | 北翼（北工）：北部工业集中发展区。包括龙门经济技术开发区（含龙门镇区）及其可能的拓展地区。主要承担韩城传统产业升级、提升循环工业发展职能。 | 本项目位于韩城经济技术开发区，属韩城市城市总体规划中的北部工业集中发展区 | 符合 | | 《韩城市环境保护“十三五”规划》 | **坚持节能减排，促进发展** | 实施创新驱动，强化科技支撑，推进经济绿色转型和低碳循环发展，大力降低资源能源消费量、污染物产生量、污染物排放量。 | 本项目在利用龙钢富裕高炉煤气进行发电、实现综合利用的基础上，新建锅炉烟气脱硫除尘系统，可有效削减污染物产生量及排放量 | 符合 | | 加强大气污染控制 | 钢铁、煤炭、煤化工等重点行业要加快生产工艺和治污设施提升改造，达到《关中地区重点行业大气污染物排放限值》标准，加强监管，完善在线监测系统，实时监控，严禁生产过程中的跑、冒、滴、漏，确保达标排放，实现厂区周边空气无异味、无粉尘。 | 本项目新建锅炉烟气脱硫除尘系统并安装在线监测系统，烟气经处理后可满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》表1标准限值，可有效减少颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放 | 符合 | | 《韩城经济技术开发区总体规划》（2015-2030年） | 功能分区 | 规划形成四大产业区：龙门产业区、西塬产业区、西昝产业区、新型工业区 | 本项目位于龙门产业区内，用地性质为工业用地 | 符合 | | 产业定位 | 能源煤化工产业规划：规划能源化工产业分北、中、南三部分予以布局。北部能源煤化产业主要布置在钢铁产业园南部，与龙钢形成炼钢—高炉煤气—发电（轧钢、烧结）循环产业链；中部能源煤化产业…… | 本项目位于北部能源化工产业去区，属炼钢—高炉煤气—发电循环产业链中的发电环节，符合规划产业发展定位 | 符合 | | 规划四区空间管制 | **禁止建设区**：包括黄河湿地自然保护区核心区和缓冲区、境内黄河一级支流水域、基本农田、文物保护单位和历史文化名村的核心保护范围；  **限制建设区**：包括黄河湿地自然保护区实验区、地震断裂带、北林工程的大片集中林地、黄河一级支流两侧生态防护地带、历史文化名村和文物保护单位的建设控制地带、一般耕地、重大交通、能源、电力、通讯走廊和区域水资源配置通道；  **适宜建设区**：是规划区发展的重点建设地区，包括龙门镇、西庄镇以及独立的工业园区等规划建设用地。 | 本项目位于适宜建设区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感区域，距离陕西省黄河湿地自然保护区实验区最近距离1km | 符合 |   **四、项目概况**  1、项目名称：陕西华富新能源有限公司五台燃气锅炉脱硫、除尘环保改造项目；  2、建设单位：陕西华富新能源有限公司；  3、建设地点：陕西省韩城市陕西华富新能源有限公司现有厂区内，地理位置图见附图1；  4、建设性质：技改；  5、建设规模：新建烟气处理量580851Nm3/h锅炉烟气脱硫除尘系统3套及其附属设施，同时副产硫酸铵1400t/a。  6、总投资：3000万元  **五、主要建设内容**  五台锅炉新建烟气脱硫除尘系统3套，主要包括烟气脱硫系统、除尘系统和供、储氨系统；其中，1#炉、2#炉、3#炉共建脱硫除尘系统1套，4#炉、5#炉各建脱硫除尘系统1套；同时安装烟气在线监测系统3套。项目组成见表4。  表4 项目工程组成一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | | | **工程主要内容** | **备注** | | 主体工程 | 脱硫系统 | | 新建脱硫系统3套，每套设计处理烟气量580851Nm3/h。  其中1#、2#、3#炉共建脱硫系统1套，4#、5#炉各建脱硫系统一套，以氨水为脱硫剂，采用氨法半干法脱硫工艺，氨水与烟气强烈混掺/传质/传热，与烟气中的SO2迅速反应，生成(NH4)2SO3并氧化生成(NH4)2SO4晶体，达到脱硫目的。锅炉烟气经脱硫处理后进入后续除尘系统 | 新建 | | 除尘系统 | | 新建离线反吹式袋式除尘系统3套，其中1#、2#、3#炉共用1套，4#、5#炉各建1套。脱硫产生的硫酸铵及锅炉烟气中的颗粒物经除尘系统处理后，硫酸铵收集作为副产品外售，烟气经烟囱排放 | 新建 | | 供、储氨系统 | | 新建10t/h供、储氨系统1套，包括2个氨区，每个氨区设置50m3浓氨罐1个、50m3稀氨罐2个及输送泵等辅助设备，进厂氨水由20%稀释至3%后由喷氨泵送入脱硫装置作为脱硫剂使用 | 新建 | | 辅助工程 | 烟囱 | | 五台燃气锅炉共设置3根烟囱，其中，1#、2#炉共用1根高80m、内径3m的烟囱；3#炉设置1根高80m、内径3m的烟囱；4#、5#炉共用1根高80m、内径3.5m的烟囱 | 依托现有 | | 烟气连续监测系统 | | 3根烟囱新建烟气连续监测系统3套，对脱硫除尘系统出口烟气量、颗粒物、SO2、NOX浓度以及含氧量、温度压力进行连续自动监测，同时将数据同步接入DCS控制系统 | 新建 | | DCS控制系统 | | 新建DCS中央控制系统1套，位于现有二期泵房2层，利用烟气连续监测系统数据转换成的模拟数据反馈到DCS显示屏上，自动利用调节阀控制脱硫剂的投入量以控制脱硫系统运行参数和整体脱硫效果 | 新建 | | 公用工程 | | 供电 | 依托二期泵房二层现有配电间 | 依托现有 | | 给水 | 氨水稀释用水由厂区现有化水系统提供 | 依托现有 | | 排水 | 2个氨区各新建容积50m3事故水池1座，事故污水经收集后批次泵入陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司污水处理站处理后综合利用，不外排； | 新建 | | 压缩空气 | 新建6.8m3/min空压机3台，配套建设10m3储气罐2台、5m3储气罐1台，为3套脱硫除尘系统袋式除尘器、脱硫塔供应压缩空气 | 新建 | | 环保工程 | | 废气 | 锅炉烟气经氨法脱硫+布袋除尘器处理后经80m烟囱排放 | 脱硫除尘系统新建，烟囱依托现有 | | 废水 | 生产过程无废水排放 | / | | 固废 | 本项目无固废产生 |  | | 噪声 | 采用低噪声设备及减震、隔声等措施 | 新建 | | 环境风险 | 2个氨区各配套建设50m3事故池1座 | 新建 |   **五、主要设备**  本项目新增主要设备见表5。  表5 主要设施设备一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 型号规格及主要技术参数 | 单位 | 数量 | 备注 | | **一** | **脱硫系统** |  | **套** | **3** |  | | 1 | 脱硫塔 | LTLT-90,900000m3/h(工) | 套 | 3 |  | | 2 | 除液滴装置 |  | 套 | 3 |  | |  | 双流体喷枪 |  | 支 | 42 |  | | 4 | 喷淋装置 |  | 套 | 3 |  | | 5 | 纳米防腐耐磨涂层 |  | M2 | 398 |  | | 6 | 分配器 | 不锈钢 | 套 | 3 |  | | 7 | 电磁流量计 | FM-15T41241 EAB-1/JQ | 台 | 21 |  | | 8 | 压力变送器 | JQ3151GP7S22M4 | 台 | 24 |  | | 9 | 电动调节阀 | ZRSP-16P | 台 | 21 |  | | 10 | 手动球阀 | DN15不锈钢 | 台 | 42 |  | | 11 | 精密过滤器 | DN15不锈钢 | 台 | 21 |  | | 12 | 电动球阀 | DN40不锈钢 | 台 | 6 |  | | 13 | 手动球阀 | DN40不锈钢 | 台 | 12 |  | | 14 | 单向阀 | DN40不锈钢 | 台 | 6 |  | | 15 | 保安过滤器 | DN80不锈钢 | 台 | 3 |  | | 16 | 电动调节阀 | DN50 | 台 | 3 |  | | 17 | 压力变送器 | DN50 | 台 | 3 |  | | 18 | 压力表 |  | 台 | 21 |  | | 19 | 电磁阀 | DN25不锈钢 | 台 | 6 |  | | **二** | **储、供氨系统** |  |  |  |  | | 1 | 浓氨罐 | 50m3 | 座 | 2 |  | | 2 | 稀氨罐 | 50m3 | 座 | 4 |  | | 3 | 事故水池 |  | 座 | 2 |  | | 4 | 清水泵 | ISG80-60,50m3/h, 7.5kW | 台 | 2 |  | | 5 | 卸氨泵 | ISG80-60,50m3/h, 5.5kW | 台 | 2 |  | | 6 | 配氨泵 | ISG80-60,50m3/h, 7.5kW | 台 | 2 |  | | 7 | 喷氨泵 | JGGC（N）-2.4-168 | 台 | 2 |  | | 8 | 电动球阀 | DN65不锈钢 | 台 | 6 |  | | 9 | 液位变送器 | JQ3151LT5S22M4 | 台 | 3 |  | | 10 | 电磁流量计 | FM-5041241 EAB-1/JQ | 台 | 2 |  | | 11 | 手动球阀 | DN65不锈钢 | 台 | 22 |  | | 12 | 单向阀 | DN65不锈钢 | 台 | 1 |  | | 13 | 过滤器 | DN65不锈钢 | 台 | 1 |  | | 14 | 呼吸阀 | ZRV | 台 | 3 |  | | 15 | 配件 |  | 批 | 1 |  | | 16 | 保温及防腐 | 厚度50、板材0.5，三油两布 | 批 | 1 |  | | **三** | **除尘系统** |  | 套 | 3 |  | | 1 | 袋式除尘器 | MTLMC15000,900000m3/h(工) | 套 | 3 | 含本体、滤袋、喷吹系统等 | | | **四** | **电气自动化系统** |  | **套** | **1** |  | | 1 | 液晶显示器 | 24”LCD(1280x1024) | 台 | 2 |  | | 2 | 工控机 | P4 | 台 | 2 |  | | 3 | 操作台 | 740×750×1260 | 台 | 2 | 带网卡 | | 4 | 网络柜 | 2200x800x600 | 台 | 1 |  | | 5 | 交换机 | 8路 | 台 | 1 | 含PLC300主机 | | 6 | UPS电源 | 山特6KVA | 台 | 1 |  | | 7 | Wincc运行版 | 6AV6.381-1BE06-2AVO | 套 |  |  | | 8 | Wincc开发版 | 6AV6.381-2BP07-4AV0 | 套 | 2 |  | | 8 | 程序及画面组态 |  | 套 | 2 |  | | 9 | PLC控制柜 |  | 台 | 6 |  | | 10 | 电源柜 |  | 台 | 1 | PLC模块 | | 11 | 馈电柜 |  | 台 | 1 |  | | 12 | 外部操作箱 |  | 台 | 24 |  | | 13 | 电缆 |  | 批 | 1 |  | | **五** | **压缩空气系统** |  |  |  |  | | 1 | 空压机 | 6.8m3/min、0.8MPa、37kW | 台 | 3 |  | | 2 | 储气罐 | 10m3/0.8MPa | 台 | 2 |  | | 3 | 储气罐 | 5m3/0.8MPa | 台 | 1 |  | | **六** | **仪器仪表** |  |  |  |  | | 1 | 压力变送器 |  | 只 | 2 |  | | 2 | 温度变送器 |  | 只 | 2 |  | | 3 | 烟气在线监测系统 | 8个参数 | 套 | 3 |  |   **六、主要原辅材料及能源消耗**  本项目主要原辅材料为脱硫剂氨水，具体见表6。  表6 拟建项目原辅材料消耗一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 用途 | 单位 | 消耗量 | 贮存方式 | 来源 | | 1 | 氨水 | 脱硫剂 | t/a | 1850 | 储罐 | 外购 |   **七、公用工程**  1、给排水  ⑴给水  项目用水主要为浓氨水稀释需要的除盐水，根据建设单位提供的资料，项目进厂氨水浓度为20%，需要稀释至浓度为3%的稀氨水作为脱硫剂，依托厂区现有化水系统提供。  ⑵排水  本项目不新增劳动定员，亦无生产废水产生，事故污水进入2座50m3事故池暂存，分批次泵入陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司处理后综合利用，不外排。  2、供配电  依托厂区现有供配电系统。  3、压缩空气  新建6.8m3/min空压机3台，配套建设10m3储气罐2台、5m3储气罐1台，为3套脱硫除尘系统袋式除尘器、脱硫塔供应压缩空气。  **八、平面布置及四邻关系**  1、项目总平面布置  项目东西方向按照生产需求布置成一区、二区及冷却塔三大区域，其中西侧一区由北向南依次布置办公楼、一区1、2号汽轮机厂房、3台燃气锅炉（1#、2#、3#炉）及其脱硫除尘设施，最南侧为一期、二期化学水制备；中部主要布置一区及二区循环冷却塔；东侧二区主要由北向南依次布置二区汽轮机厂房、2台燃气锅炉（4#、5#炉）及其脱硫除尘设施等。项目平面布置图见附图2。  2、四邻关系  本项目位于韩城市龙门镇，北侧、西侧、东侧紧邻陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司生产区，南侧为下峪口村。项目四邻关系图见附图3。  **九、劳动定员及工作制度**  本项目不新增劳动定员，年工作300d。 | | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：  **一、现有工程概况**  现有工程分三期已建成燃气锅炉5台、发电汽轮机组6组，发电装机容量134MW。  其中一期（1#炉）：设计建设2×12MW抽凝式汽轮发电机组+2×75t/h循环流化床锅炉，以洗中煤和高炉煤气混烧，其环境影响报告书于2003年12月24日获得（原）陕西省环境保护局审批意见（陕环函[2003]345号）；2005年4月申请项目内容变更，进行环境影响评价补充说明，变更后建设内容：1×25MW抽凝式汽轮发电机组+1×130t/h燃气锅炉，全部以高炉煤气为燃料，环境影响评价补充说明于2005年5月获取（原）陕西省环境保护局审查意见（陕环函[2005]106号），2015年11月通过竣工环保验收并取得验收批复（陕环批复[2015]758号）。  二期（2#炉）建设内容为1×25MW抽凝式汽轮发电机组+1×130t/h燃气锅炉，2006年4月取得环境影响报告表批复（陕环批复[2006]85号），2015年11月通过竣工环保验收并取得验收批复（陕环批复[2015]754号）。  2008年5月新建1×170t/h燃气锅炉（3#炉），为陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司提供蒸汽，填报环境影响登记表，2008年6月取得环评批复，2016年3月通过竣工环保验收并取得验收批复（韩环发[2016]28号）。  三期（4#、5#炉）主要建设内容为2×30MW凝汽式机组+2×12MW背压式机组+2×240t/h高温高压燃气锅炉，2009年9月取得环评批复（陕环批复[2009]538号），2015年11月通过竣工环保验收并取得验收批复（陕环批复[2015]759号）。  现有工程分为一区、二区两个区域，其中一区主要建筑物包括配电室、办公楼、1#汽机厂房、2#汽机厂房、1#锅炉、2#锅炉、3#锅炉、1#烟囱、2#烟囱、一期化水车间、二期化水车间及一区冷却塔等；二区主要建筑物包括二区汽机房、4#锅炉、5#锅炉、二区主变、二区联合泵房、3#烟囱及二区冷却塔等。  **二、现有工程环境影响评价“三同时”制度执行情况**  现有工程环境影响评价“三同时”制度执行情况见表7。  **表7 现有工程环境影响评价“三同时”制度执行情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目名称 | 环评报告类别 | 编制单位 | 环评批复文号 | 验收文号 | | 1 | 陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司综合利用热电厂2×12MW机组建设项目 | 环境影响报告书 | 煤炭科学研究总院西安分院 | 陕环函[2003]345号 | 陕环批复[2015]758号 | | 陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司综合利用热电项目 | 环境影响评价补充说明 | 煤炭科学研究总院西安分院 | 变更环评批复：陕环函[2005]106号 | | 2 | 陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司资源综合利用发电二期工程 | 环境影响报告表 | 煤炭科学研究总院西安分院 | 陕环批复[2006]85号 | 陕环批复  [2015]754号 | | 3 | 陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司煤气综合利用自备电厂三期技改建设项目 | 环境影响报告表 | 西安建筑科技大学 | 陕环批复[2009]538号 | 陕环批复  [2015]759号 | | 变更环评批复：陕环函[2011]31号 | | 4 | 1×170T/h锅炉建设项目 | 环境影响登记表 | / | 韩城市环境保护局，2008年6月30日 | 韩环发  [2016]28号 |   **三、现有工程污染物产排情况**  1、废气  现有工程废气主要为锅炉烟气，根据建设单位提供的资料及例行监测报告，现有工程废气及其污染物产排情况如下：  1#、2#炉烟气量为311192Nm3/h，烟气经高80m烟囱排放，主要污染物颗粒物、SO2、NOX的排放浓度分别为4.8mg/m3、80.5mg/m3和72.3mg/m3，排放量分别为1.49kg/h、25.05kg/h和22.50kg/h；  3#炉烟气量为232248Nm3/h，烟气经高80m烟囱排放，主要污染物颗粒物、SO2、NOX排放浓度分别为4.8mg/m3、91.9mg/m3和74.9mg/m3，排放量分别为1.11kg/h、21.35kg/h和17.40kg/h；  4#、5#炉烟气量为637390Nm3/h，烟气经高80m烟囱排放，主要污染物颗粒物、SO2、NOX排放浓度分别为4.9mg/m3、94.5mg/m3和79.8mg/m3，排放量分别为3.12kg/h、60.25kg/h和50.86kg/h；  2、废水  现有工程废水主要包括锅炉排污水、冷却循环系统排污水、化学水制备车间排污水以及生活污水等，排入陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司污水处理站处理后综合利用，不外排。  3、固体废物  现有工程固体废物主要为生活垃圾，产生量15.66t/a，由陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司定期统一收集交环卫部门处置。  现有工程主要污染物产生及排放情况见表8。  **表8 现有工程主要污染物产排情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物类别 | 污染源 | 污染物 | 产生 | | 治理措施 | 排放 | | | 产生浓度  （mg/m3） | 产生量  （t/a） | 排放浓度  （mg/m3） | 排放量  （t/a） | | 废气 | 1#烟囱 | 颗粒物 | 4.8 | 11.80 | 低氮燃烧+80m烟囱排放 | 4.8 | 11.80 | | SO2 | 80.5 | 198.40 | 80.5 | 198.40 | | NOX | 72.3 | 178.20 | 72.3 | 178.20 | | 2#烟囱 | 颗粒物 | 4.8 | 8.79 | 低氮燃烧+80m烟囱排放 | 4.8 | 8.79 | | SO2 | 91.9 | 169.09 | 91.9 | 169.09 | | NOX | 74.9 | 137.81 | 74.9 | 137.81 | | 3#烟囱 | 颗粒物 | 4.9 | 24.71 | 低氮燃烧+80m烟囱排放 | 4.9 | 24.71 | | SO2 | 94.5 | 477.18 | 94.5 | 477.18 | | NOX | 79.8 | 402.81 | 79.8 | 402.81 | | 废水 | 包括锅炉排污水、冷却循环系统排污水、化学水制备车间排污水以及生活污水等，排入陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司污水处理站处理后综合利用，不外排 | | | | | | | | 固废 | 生活垃圾 | | / | 15.66 | 由陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司定期统一收集交环卫部门处置 | / | 15.66 |   **三、现有工程存在的主要环境问题及改进措施**  1、现有工程存在的主要环境问题  根据陕西省环境监测中心站2015年9月29日对现有工程进行的监督性监测报告（陕环监字[2015]第044号），现有工程锅炉烟气SO2排放浓度为61~100mg/m3，SO2排放浓度无法满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/914-2014）表1燃气锅炉SO2≤35mg/m3的排放限值要求。  2、改进措施  ⑴ 现有五台燃气锅炉新增锅炉烟气脱硫除尘系统3套，烟气经氨法脱硫+布袋除尘器处理后经80m高烟囱排放；  ⑵ 3根烟囱排放口各安装锅炉烟气在线监测系统1套并与环保部门联网。 | | | | | | | | |

建设项目所在地自然环境社会环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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）：  **1、地理位置**  项目位于韩城市龙门镇冶金工业区内，具体见附图1地理位置图。  韩城市位于关中平原东北隅，陕西省东部，黄河西岸。距省会西安210余公里，北依宜川，西邻黄龙，南接合阳，东隔黄河与山西省河津、乡宁、万荣等县市相望。地处北纬35°18′50--35°52′08″，东经110°7′19″--110°37′24″。南北最长处50.2公里，东西最宽处42.5公里。边界总长168公里。总面积1621平方公里。龙门镇隶属于陕西省韩城市，位于[韩城市](https://baike.baidu.com/item/%E9%9F%A9%E5%9F%8E%E5%B8%82" \t "_blank)东北23公里，总面积68平方公里，总人口7.6万，下辖19个村委会，37个自然村，89个[村民小组](https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%91%E6%B0%91%E5%B0%8F%E7%BB%84" \t "_blank)，5个社区居委会。镇区[总体规划](https://baike.baidu.com/item/%E6%80%BB%E4%BD%93%E8%A7%84%E5%88%92" \t "_blank)面积5.95平方公里，[建成区面积](https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E6%88%90%E5%8C%BA%E9%9D%A2%E7%A7%AF" \t "_blank)3.2平方公里。龙门镇东临[黄河](https://baike.baidu.com/item/%E9%BB%84%E6%B2%B3" \t "_blank)，西依梁山，向来为韩城市的工业重镇，并长期荣居陕西镇域经济榜首，是陕西名副其实的经济第一强镇。矿产资源丰富，镇内的龙门[冶金工业园](https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B6%E9%87%91%E5%B7%A5%E4%B8%9A%E5%9B%AD" \t "_blank)被确定为陕西省“循环经济示范点”和我国西部首家生态工业园，也是我国西部最大的焦炭生产基地和西北三大钢铁基地之一。  **2、地形地貌**  韩城位于祁吕贺山字形构造的前弧东翼与新华夏构造体系第三沉降带的复合部位。以东北～西南向的山前大断裂（即韩城大断层）为界，东南面属渭汾地堑，西北面属[鄂尔多斯](http://baike.baidu.com/item/%E9%84%82%E5%B0%94%E5%A4%9A%E6%96%AF" \t "http://baike.baidu.com/_blank)台向斜的陕北盆缘褶皱区。构造复杂，矿产丰富，存在着发生中强以上地震的条件。  韩城地势西北高，东南低。西部深山多为梁状山岭，一般海拔900米以上，韩（城）黄（龙）分界处的大岭海拔1783米，为本市全境最高点。中部浅山区多为黄土丘陵，海拔600～900米。东部黄土台原，一般海拔400～600米，澽水下游川道和黄河滩地，多在海拔400米以下。  **3、水文地质**   1. 地表水   韩城境内水资源丰富，总量达2.1亿m3。河流有院子河、埝庄河、凿开河、白矾河、盘河、汶水、泌水、澽水、芝水九条，均属黄河一级支流，平行排列，由西向东注入黄河。黄河流经市境东部，以禹门口为界，分为上段大北干流段和下段小北干流段。  黄河在项目以东约1km，黄河在韩城市境内流程65km，其中禹门口以上的大北干流段23km，禹门口以下的小北干流段42km。市境内地势西北高、东南低。西部、北部为山区，东南部为川原滩区。地貌演变过程以水力侵蚀为主，形成构造侵蚀型地貌。市境内流入黄河的一级支流主要有院子河、埝庄河、凿开河、白矾河、盘河、汶水、泌水、澽水、芝水等。流域内植被较差，水土流失严重，河流含沙量大。、大北干流黄河沿岸为薄层黄土覆盖的石质丘陵沟谷，两岸地形较陡，基岩峭壁矗立，丘陵顶坡光秃裸露，河床较窄而固定，两岸基岩出露。小北干流黄河沿岸为阶地台原，原面被河流切割，形成许多川、原相接的小片区，黄河滩面宽浅，主流经常摆动，属典型的堆积游荡型河段。  ②地下水  韩城市地下水资源总量17165.92.16万立方米。其中降水补给10360.31万立方米，河水补给964.62万立方米，渠道渗漏补给828.4万立方米，田间灌水入渗补给702.6万立方米，黄河漫滩补给4310万立方米。可利用量8419.1万立方米，已开发利用2687.81万立方米，占可利用量的31.9%。韩城市地下水属于潜水型，量丰质好，埋深10.5m～18.2m，含水层厚度为26m～30m，对混凝土无侵蚀性。  **4、气候、气象**  韩城属暖温带半干旱大陆性季风气候，四季冷暖分明，干湿季节明显。1957年建站以来，极端最高气温42.6℃（1966年6月21日），极端最低气温-16.7℃（1991年12月28日），最大年降水量1081.8mm（1958年），最少266.0mm（1997年）。早霜始于10月27日，晚霜终于4月2日，无霜期158.5d。主要气象灾害有干旱、连阴雨、大风和冰雹。  韩城市近20年平均气温13.8℃，降水量552.2mm，日照2281.6h，年均风速2.0m/s，最多风向NE，最大风速18.0m/s，评价区域近20年主要气象要素统计见表9。本区域多年最多风向为NE，次多风向为ENE。区域主导风向为NNE-NE-ENE，具体见图1。  **表9 韩城县近20年气象累年年资料**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **要素名称** | **值** | **单位** | | 平均风速 | 2 | m/s | | 极端最大风速 | 18 | m/s | | 平均气温 | 13.8 | ℃ | | 极端最高气温 | 40.9 | ℃ | | 极端最低气温 | -15.2 | ℃ | | 平均相对湿度 | 60 | % | | 降水量平均值 | 552.2 | mm | | 年降水量极大值 | 894.3 | mm | | 年降水量极小值 | 266 | mm | | 日照时数平均值 | 2281.6 | h |     **图1 韩城市近20年风频玫瑰图**  **5、植被及生物多样性**  该项目所在地为龙门镇，龙门镇工业企业较多，天然植被较少，野生动物基本绝迹。  本项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地及国家明令保护的野生动植物，项目与黄河湿地保护区相距820m，不在其保护范围内。  **6、土壤**  韩城市在全国土壤区划中属地带性土壤—褐土区。褐土是在暖温带、半干旱季风气候条件下以落叶阔叶林为主并伴生草灌植被而形成的地带性土壤。韩城市原有的褐土大部分已形成塿土和黄土性土。目前仅有褐土性土一个亚类，面积22554.93ha，占全市土壤总面积的15.41%，主要分布在海拔600～1400m的浅山丘陵和北部山区。塿土是本市面积较大的主要农业土壤，广泛分布在台原区的大池埝、西庄、昝村、苏东、龙亭、芝阳等乡的平缓地带，面积8066.4ha，占土壤总面积的5.5%。该市黄土性土面积74192.6ha，占全市土壤总面积的50.64%，广泛分布于王峰、盘龙、西庄、大池埝、板桥、嵬东、芝阳、乔子玄等乡（镇）的浅山丘陵、沟壑川道和台原的缓坡地带。该市由于山多、沟多、台原破碎，淤土分布破碎、零散，唯黄河滩淤土面积大而集中，总面积4176.67 ha，占全市土壤面积的2.8%。红土主要分布在乔子玄、芝阳、独泉、枣庄的部分山腰上半部，面积2766.73 ha，占本市土壤总面积的1.90%。 |

环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地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）**  为了解项目所在地环境质量现状，本次评价引用正在编制中的《韩城经济技术开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》中，2017年7月24日至8月1日对项目所在区域环境空气质量现状监测结果；声环境现状利用建设单位于2018年4月1日的自行监测结果进行声环境质量现状评价。  **一、环境空气质量现状**  ⑴监测点位及数据来源  监测数据引用选取评价范围内与拟建项目有关的2个环境空气质量现状监测点位，分别为渚北村和龙门镇，引用数据来源及监测时间见表10，引用的环境空气质量现状监测点位布置附图4。  **表10 环境空气质量现状引用数据监测点位一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 监测点位 | 监测时间 | 数据来源 | | 1 | 渚北村 | 2017年7月24日~2017年8月1日 | 正在编制中的《韩城经济技术开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》 | | 2 | 龙门镇 |   （2）监测因子  根据拟建项目环境影响特征，选取引用数据中的SO2、NO2、PM10、PM2.5和NH3作为本次环境质量现状评价因子。  （3）监测分析方法  **表11 环境空气质量现状监测分析方法一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 标准号 | 分析方法 | 检出限 | | SO2（小时平均值） | HJ482-2009 | 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 | 0.007 | | SO2（日均值） | 0.004 | | NO2（小时平均值） | HJ479-2009 | 盐酸萘乙二胺分光光度法 | 0.005 | | NO2（日均值） | 0.003 | | PM10 | H618-2011 | 重量法 | 0.010 | | PM2.5 | HJ618-2011 | 重量法 | 0.010 | | NH3 | HJ533-2009 | 纳氏试剂分光光度法 | 0.01 |   监测结果见表12~13。  表12 环境空气质量现状1h平均值监测结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位 | 日期 | 时间 | SO2（μg/m3） | NO2（μg/m3） | NH3（mg/m3） | | 1#渚北村 | 07月  24日 | 02:00 | 10 | 32 | 0.017 | | 08:00 | 14 | 45 | 0.016 | | 14:00 | 19 | 52 | 0.016 | | 0:00 | 16 | 39 | 0.012 | | 07月  25日 | 02:00 | 9 | 26 | 0.013 | | 08:00 | 13 | 35 | 0.015 | | 14:00 | 15 | 46 | 0.019 | | 20:00 | 12 | 29 | 0.014 | | 07月  26日 | 02:00 | 7 | 21 | 0.013 | | 08:00 | 9 | 34 | 0.014 | | 14:00 | 11 | 45 | 0.015 | | 20:00 | 8 | 31 | 0.012 | | 07月  27日 | 02:00 | 10 | 29 | 0.014 | | 08:00 | 14 | 32 | 0.016 | | 14:00 | 19 | 41 | 0.017 | | 20:00 | 15 | 32 | 0.015 | | 07月  30日 | 02:00 | 7ND | 23 | 0.01ND | | 08:00 | 11 | 35 | 0.015 | | 14:00 | 15 | 50 | 0.018 | | 20:00 | 10 | 35 | 0.015 | | 07月  31日 | 02:00 | 7 | 37 | 0.016 | | 08:00 | 11 | 45 | 0.014 | | 14:00 | 13 | 51 | 0.019 | | 20:00 | 10 | 31 | 0.016 | | 08月  01日 | 02:00 | 8 | 30 | 0.013 | | 08:00 | 13 | 39 | .018 | | 14:00 | 17 | 54 | 0.015 | | 20:00 | 12 | 33 | 0.011 | | 2#龙门镇 | 07月  24日 | 02:00 | 9 | 37 | 0.013 | | 08:00 | 15 | 44 | 0.012 | | 14:00 | 20 | 51 | 0.017 | | 20:00 | 10 | 42 | 0.015 | | 07月  25日 | 02:00 | 11 | 24 | 0.015 | | 08:00 | 14 | 31 | 0.018 | | 14:00 | 20 | 40 | 0.020 | | 20:00 | 15 | 31 | 0.015 | | 07月  26日 | 02:00 | 8 | 24 | 0012 | | 08:00 | 10 | 33 | 0.017 | | 14:00 | 15 | 42 | 0.016 | | 20:00 | 9 | 38 | 0.014 | | 07月  27日 | 02:00 | 11 | 27 | 0.015 | | 08:00 | 15 | 33 | 0.017 | | 14:00 | 18 | 42 | 0.020 | | 20:00 | 10 | 34 | 0.015 | | 07月  30日 | 02:00 | 7ND | 21 | 0.01ND | | 08:00 | 10 | 34 | 0.013 | | 14:00 | 14 | 48 | 0.011 | | 20:00 | 12 | 36 | 0.010 | | 07月  31日 | 02:00 | 9 | 29 | 0.013 | | 08:00 | 13 | 37 | 0.014 | | 14:00 | 15 | 46 | 0.016 | | 20:00 | 11 | 35 | 0.011 | | 08月  01日 | 02:00 | 8 | 39 | 0.012 | | 08:00 | 11 | 51 | 0.014 | | 14:00 | 17 | 64 | 0.015 | | 20:00 | 13 | 47 | 0.010 | | GB3095-2012二级标准 | | | 500 | 200 | 0.2 |   表13 环境空气质量现状24h平均值监测结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位 | 日期 | SO2  （μg/m3） | NO2  （μg/m3） | PM10  （μg/m3） | PM2.5  （μg/m3） | | 1#渚北村 | 07月24日 | 15 | 44 | 54 | 10 | | 07月25日 | 12 | 37 | 87 | 32 | | 07月26日 | 9 | 35 | 86 | 41 | | 07月27日 | 15 | 34 | 96 | 36 | | 07月30日 | 11 | 39 | 54 | 25 | | 07月31日 | 9 | 40 | 71 | 31 | | 08月01日 | 14 | 37 | 81 | 47 | | 2#龙门镇 | 07月24日 | 13 | 45 | 40 | 13 | | 07月25日 | 15 | 33 | 84 | 35 | | 07月26日 | 11 | 35 | 88 | 41 | | 07月27日 | 14 | 34 | 98 | 40 | | 07月30日 | 10 | 3 | 50 | 30 | | 07月31日 | 11 | 39 | 74 | 29 | | 08月01日 | 14 | 49 | 78 | 46 | | GB3095-2012二级标准 | | 150 | 80 | 150 | 75 |   由表12~13环境空气质量现状监测结果可以看出，评价范围内SO2、NO2的1小时平均浓和24h平均浓度以及PM10、PM2.5的24小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；NH3一次浓度监测值均符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度限值。  **二、声环境质量现状**  ⑴监测点位  本次声环境质量监测于厂界南侧共布设3个监测点位（因为项目北、西、东侧紧邻陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司生产区，主要关注南侧敏感点下峪口村），具体布设位置见图1；  ⑵监测项目  等效连续A声级LAeq；  ⑶监测时间及频次  2018年3月29日，昼夜两时段各监测1次；  ⑷监测结果及评价  声环境质量监测结果见表14。    图2 声环境质量现状监测点位示意图  表14 声环境质量现状监测结果一览表单位：dB(A)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测时间 | 监测点位 | 监测结果 | | | 昼间 | 夜间 | | 2018年3月29日 | 1# | 59.5 | 47.0 | | 2# | 59.2 | 47.2 | | 3# | 59.2 | 48.5 | | GB3096-2008 3类标准限值 | | 65 | 55 |   由表14监测结果可以看出，项目所在地声环境质量监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，当地声环境质量状况良好。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  本项目主要环境保护目标见表15。项目周围环境保护目标分布图见附图5。  表15 项目主要环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 保护对象 | 保护内容 | 相对场址位置 | | 保护目标 | | 方位 | 距离 | | 1 | 桥南村 | 大气环境 | NE | 890 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 2 | 上张家庄 | NW | 1100 | | 3 | 龙门村 | W | 760 | | 4 | 上峪口村 | NW | 2160 | | 5 | 北庄村 | NW | 1900 | | 6 | 下峪口 | NW | 115 | | 7 | 下峪口村 | S/E | 10 | | 8 | 龙门镇 | W | 1000 | | 9 | 下峪口中心小学 | SW | 130 | | 10 | 下峪口第二小学 | NW | 1730 | | 11 | 下峪口中心幼儿园 | NW | 1630 | | 12 | 龙门镇中学 | W | 1450 | | 13 | 金太阳幼儿园 | NW | 1820 | | 14 | 特区小学 | W | 1960 | | 15 | 新蕾中学 | SW | 2236 | | 16 | 渚北村 | 环境风险（除大气环境保护目标外） | NE | 2950 | | 17 | 杨家岭村 | N | 2420 | | 18 | 禹门口村 | N | 2730 | | 19 | 草坡埝 | SW | 2310 | | 20 | 阳庄山村 | SW | 3395 | | 21 | 风口村 | SW | 3400 | | 22 | 东白矾村 | SW | 4120 | | 23 | 上白矾村 | SW | 4370 | | 24 | 李村 | SW | 3650 | | 25 | 李村沟 | SW | 2600 | | 26 | 道北村 | SW | 3750 | | 27 | 新林皋村 | SW | 4520 | | 28 | 陕西省黄河湿地自然保护区实验区 | 湿地生态系统及生物多样性 | E | 820 | 湿地生态系统及生物多样性不受影响 | | 29 | 黄河 | 地表水 | E | 1000m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | |

评价适用标准

|  |  |
| --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | 根据建设项目所在地环境功能区划，评价区环境空气、地表水和声环境执行标准如下：  1、环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征因子执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度；  2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 |
| 污  染  物  排  放  标  准 | 1、运营期锅炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值；烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）标准限值；氨逃逸执行《氨法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ2001-2018）相关规定；厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；  2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准； |
| 总  量  控  制  指  标 | 本项目总量控制指标为：  颗粒物：28.98t/a；SO2:168.94t/a；NOX：718.82t/a |

建设项目工程分析

|  |
| --- |
| 工艺流简述（图示）：  1、工艺流程简述  从浓氨罐将20%氨水引入脱硫剂调配罐，与水配制成浓度为3%的稀氨水作为脱硫剂。用DCS系统控制流量，经专用的喷氨将3%稀氨水送入脱硫反应器中的雾化器，在脱硫装置中进行硫氨反应达到脱硫效果。脱硫后经化学反应生成亚硫酸铵，在烟道中与烟气中的氧气在烟气余热的作用下转化为亚硫酸铵和硫酸铵结晶体并与进口烟气带来的烟尘结合形成脱硫产物。  脱硫产物随烟气进入后续离线反吹型袋式除尘器，回收硫酸铵作为副产品外售，烟气经除尘处理后经烟囱排放。  整个脱硫过程中利用烟气在线监测系统SO2监测结果转换成模拟数据反馈到DCS显示屏上，自动利用调节阀控制脱硫剂的投入量以达到脱硫效果。  氨法半干法脱硫主要反应过程包括：  ⑴物理吸收：二氧化硫溶于水生成亚硫酸  反应式：SO2＋H2O→H2SO3  ⑵化学吸收：氨水与亚硫酸生成亚硫酸铵  反应式： 2NH3·H2O＋H2SO3＝(NH4)2SO3＋2H2O  ⑶亚硫酸铵转变为硫酸铵  反应式：(NH4)2SO3+1/2O2→(NH4)2SO4  氨法半干法脱硫方案由以下系统组成：  a.烟气系统  脱硫烟气接自主抽风机消音器后的出口烟道，经脱硫、颗粒收集后的洁净烟气返回至现有烟囱排至大气中，脱硫后烟气颗粒物经袋式收集器后的排放浓度≤5mg/Nm3。  **b.脱硫系统**  本工程采用氨法半干法技术，以浓度为3%的氨水作为脱硫剂，用泵增压将其雾化，在脱硫装置中与烟气中的二氧化硫发生反应生成亚硫酸铵和硫酸铵，达到脱除二氧化硫的目的；系统通过自动控制氨水喷洒量和SO2排放量保证脱硫后的SO2排放浓度≤35mg/Nm3。  c.储、配、供氨系统  购入的浓度为20%的浓氨水贮存在浓氨储备罐。浓氨水与清水在调配罐中充分混合、稀释到3%的稀氨水溶液，作为脱硫剂使用。调配好的脱硫剂通过变频泵送入脱硫装置。  d.回收装置  脱硫装置生成的亚硫酸铵和硫酸铵颗粒以及烟气中携带的烟尘经袋式收集器回收装置收集，然收装袋储存、外运。  本项目工艺流程图见图3。    **图3 项目生产工艺流程示意图** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2、系统工艺选择  目前大型工业锅炉最常用的脱硫方式有循环流化床炉内喷钙脱硫、石灰石(石灰)—石膏湿法烟气脱硫工艺、氨法烟气脱硫工艺。锅炉烟气脱硫方法的选择主要取决于锅炉容量、燃料的成分、脱硫剂的供应条件及相应的地理条件、副产品的利用等因素，根据项目的实际情况择优选择。  ①循环流化床炉内喷钙脱硫工艺  炉内吹入法多应用于循环流化床锅炉，该工艺以石灰石为脱硫剂。燃料和石灰石被送入炉内，燃料燃烧和脱硫反应在炉内同时进行，在炉内煅烧后就能有效地吸收硫份,反应式如下：  CaO+SO2+1/2O2→CaSO4  影响循环流化床锅炉脱硫效率的因素主要有钙硫摩尔比Ca/S、床温以及石灰石粒度，国内已有多数循环流化床炉内脱硫实例。工业实践证明，钙硫摩尔比1.4～2.7，床温750～900℃，石灰石粒径0.1～3mm条件下，循环流化床锅炉的脱硫效率较好，可以达到60～90%。  该工艺产生的副产物为硫酸钙，直接进入炉渣，与炉渣一起进行处置或综合利用。  ②石灰石(石灰)—石膏湿法烟气脱硫工艺  石灰石(石灰)—石膏湿法脱硫工艺采用石灰石或石灰作为脱硫吸收剂。石灰石经破碎磨细成粉状与水混合搅拌制成吸收剂浆，也可以将石灰石直接湿磨成石灰石浆液。在吸收塔内，吸收剂浆液与烟气接触混合，烟气中的SO2与浆液中的碳酸钙以及鼓入的氧化空气进行化学反应，最终反应产物为石膏。脱硫后的烟气经除雾器除去带出的细小液滴，经加热器加热升温后排入烟囱。脱硫石膏浆经脱水装置脱水后回收。由于吸收剂浆的循环利用，脱硫吸收剂的利用率很高。  石灰石—石膏湿法脱硫过程的主要化学反应为：在脱硫吸收塔内烟气中SO2首先被浆液中的水吸收与浆液中的CaCO3反应生成CaSO3，CaSO3被鼓入氧化空气中的O2氧化最终生成石膏晶体CaSO4·2H2O。  按脱硫副产物石膏的处置方式划分，一般有抛弃和回收利用两种方法，脱硫石膏处置方式的选择主要取决于市场对脱硫石膏的需求、脱硫石膏的质量以及是否有足够的堆放场地等因素。抛弃方式，如采用弃置灰场或回填矿坑，以美国为主要代表，抛弃量占86％；另一种是综合利用方式，德国及日本采用较多，主要用作水泥缓凝剂和建筑材料等，石膏的利用率达90％以上。九十年代初，重庆珞璜电厂首次引进了日本三菱公司石灰石—石膏湿法脱硫工艺，脱硫装置与两台360MW燃煤机组相配套。  石灰石(石灰)—石膏湿法脱硫是技术成熟、应用广泛、运行最可靠的工艺。但同进存在着初期投资、运行费用大，占地面积大，有废水排放，系统操作管理复杂、设备、管道易结垢、副产物石膏难处理的问题。  ③氨法脱硫工艺  湿式氨法工艺过程一般分成三大步骤：脱硫吸收、中间产品处理、副产品制造。根据过程和副产物的不同，湿式氨法又可分为氨-磷铵肥法、氨-酸法、氨-亚硫酸铵法等。湿式氨法是目前较成熟的、已工业化的氨法脱硫工艺，并且湿式氨法既脱硫又脱氮。  本项目采用的脱硫工艺为陕西驭腾实业有限公司拥有专利技术的氨法半干法烟气脱硫技术。  3、工艺参数  处理规模：每套580851Nm3/h  除尘效率：≥99%  脱硫效率：设计脱硫效率≥95%，实际运行过程中根据在线监测数据控制氨水喷入量，脱硫效率约为80%即可实现达标排放。  4、脱硫除尘工艺可行性及达标排放保证措施  ⑴脱硫除尘工艺可行性  本项目采用的脱硫工艺为陕西驭腾实业有限公司拥有专利技术的氨法半干法烟气脱硫技术。根据建设单位提供的资料，该技术的脱硫段采用的实际上是湿法氨法脱硫、干法收集脱硫产物，这样做的效果是脱硫效率高，而且，由于氨的活性高，对烟气中的多种有害物质均有很好的脱除效果。在脱硫反应完成后，由于控制了脱硫剂的喷入量，就可以利用烟气的余热对脱硫产物进行烘干的同时，还利用了烟气含氧量，对脱硫产物中的亚硫酸铵进行氧化，得到干燥的硫酸铵晶体颗粒，再通过收集器进行收集，在整个脱硫过程中不产生废水，也不产生任何工业废渣的脱硫工艺，脱硫产物是硫酸铵。  根据《陕西华富新能源有限公司燃气锅炉烟气脱硫除尘技术方案》（陕西驭腾实业有限公司，2017年7月），设计方在莱钢股份炼铁厂3#105m2烧结机实际7年多的运行中得到的结论是：在正常生产时，只要脱硫系统进口烟气温度≥90℃时，脱硫产物是完全干燥的，其含水率为3%~5%，不会产生“糊袋”的问题。  本项目已于2018年5月26日正式投入运行，进入脱硫系统的烟气温度为150~170℃，正常运行时无“糊袋”现象。脱硫副产物硫酸铵外售给下游企业作为制作原料使用。  根据建设单位提供的本项目脱硫除尘系统实际运行情况，项目脱硫除尘系统可正常稳定运行，脱硫除尘工艺可行。  ⑵达标排放保证措施  ①3根烟囱各安装烟气在线监测系统1套并与环保部门联网，实时连续监控污染物排放情况；  ②烟气在线监测系统（CMES）监测数据接入DCS中控系统，利用烟气连续监测系统数据转换成的模拟数据反馈到DCS显示屏上，自动利用调节阀控制脱硫剂的投入量以控制脱硫系统运行参数和整体脱硫效果；  ③在脱硫除尘系统启动时，首先将布袋除尘器灰斗蒸汽加热系统投入运行，当温度升到70℃即可停止加热，按操作规程将布袋除尘器投入正常运行，烟气温度≥100℃时启动喷氨泵，逐个投运氨枪，脱硫塔正常投运，以防止“糊袋”现象发生，保证脱硫除尘系统效率。  4、相关平衡分析  ⑴硫平衡分析  本项目硫平衡表见表15，硫平衡图见图4。  **表15 项目硫平衡一览表 t/a**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 输入 | | | 输出 | | | | 序号 | 物料名称 | 数量 | 序号 | 物料名称 | 数量 | | 1.1 | 高炉煤气含硫 | 422.34 | 2.1 | 外排烟气含硫 | 84.47 | |  |  |  | 2.2 | 硫酸铵含硫 | 337.87 | | 合计 | | 422.34 | 合计 | | 422.34 |   ⑵氨平衡分析  本项目氨平衡表见表16，氨平衡图见图5。  **表16 项目氨平衡一览表 t/a**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 输入 | | | 输出 | | | | 序号 | 物料名称 | 数量 | 序号 | 物料名称 | 数量 | | 1.1 | 氨水含氨 | 370 | 2.1 | 氨逃逸 | 9.63 | |  |  |  | 2.2 | 无组织排放 | 0.185 | |  |  |  | 2.3 | 进入硫酸铵 | 360.185 | | 合计 | | 370 | 合计 | | 370 |     图4 项目硫平衡示意图（t/a）    图5 项目氨平衡示意图（t/a） |
| 主要污染工序：  一、施工期  本项目已建成并与2018年5月建成并正式投入运行，施工期对环境造成的不利影响亦随之消失。  **二、运营期**  1、产污环节及污染防治措施  ⑴废气  锅炉烟气（G1~G3）：来自5台燃气锅炉，主要污染物为颗粒物、SO2和NOX，锅炉配置低氮燃烧器，烟气经氨法脱硫+布袋除尘器处理后排放；  氨气（G4）：主要来自氨区氨水储罐无组织逸散，主要污染物为NH3。  ⑵废水  项目运营期无废水产生。  ⑶固废  本项目运营期无固废产生。  ⑷噪声  新增泵类等设备运行过程产生的噪声，主要污染因子为等效连续A声级。  项目运营期主要污染工序和污染因子见表17。  表17项目运营期主要为污染工序及污染因子一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 编号 | 主要污染工序 | 主要污染因子 | | 废气 | 锅炉烟气 | G1~G3 | 5台燃气锅炉 | 颗粒物、SO2、NOX | | 氨气 | G4 | 氨区 | NH3 | | 噪声 | | N |  | 等效连续A声级 |   2、废气污染源强计算  ⑴有组织废气  ①锅炉烟气  项目共5台燃气锅炉，以陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司高炉煤气为燃料，运行过程中产生的主要污染物为颗粒物、SO2及NOX，根据建设单位提供的脱硫除尘项目正式运行后在线监测系统及废气例行监测数据烟气颗粒物、SO2及NOX监测结果，锅炉烟气主要污染物及产生排放情况如下：  1#、2#炉烟气量为311192Nm3/h，主要污染物颗粒物、SO2、NOX产生浓度分别为134mg/m3、80.5mg/m3和72.3mg/m3，产生量分别为41.07kg/h、25.05kg/h和22.50kg/h；经脱硫除尘系统处理后，颗粒物、SO2、NOX排放浓度分别为1.34mg/m3、16.1mg/m3和72.3mg/m3，排放量分别为0.42kg/h、5.01kg/h和22.50kg/h；  3#炉烟气量为232248Nm3/h，主要污染物颗粒物、SO2、NOX产生浓度分别为123mg/m3、91.9mg/m3和74.9mg/m3，产生量分别为28.57kg/h、21.35kg/h和17.40kg/h；经脱硫除尘系统处理后，颗粒物、SO2、NOX排放浓度分别为1.23mg/m3、18.4mg/m3和74.9mg/m3，排放量分别为0.29kg/h、4.27kg/h和17.40kg/h；  4#、5#炉烟气量为637390Nm3/h，主要污染物颗粒物、SO2、NOX产生浓度分别为464mg/m3、94.5mg/m3和79.8mg/m3，产生量分别为295.75kg/h、60.25kg/h和50.86kg/h；经脱硫除尘系统处理后，颗粒物、SO2、NOX排放浓度分别为4.64mg/m3、18.9mg/m3和79.8mg/m3，排放量分别为2.96kg/h、12.05kg/h和50.86kg/h。  本项目各烟囱烟气经氨法脱硫除尘系统后污染物颗粒物、SO2、NOX排放浓度均符合《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值。  ②氨逃逸  氨法脱硫过程中脱硫塔产生少量氨逃逸，参照《宁波万华聚氨酯有限公司MDI技术改造扩能项目（热电工程）》验收监测数据（环验[2013]204号），锅炉烟气经“喷氨脱硝+炉外布袋除尘+氨法脱硫”的处理工艺处理后，烟气排放口氨浓度为1.03mg/m3，本项目烟气脱硫除尘工艺与其炉外脱硫除尘工艺较为类似，氨逃逸浓度按1.03mg/m3。氨逃逸浓度满足《氨法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ2001-2018）“氨逃逸浓度小时值应低于3mg/m3”的要求。项目有组织废气及其污染物产排情况见表18。  **表18 项目有组织废气及其污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 锅炉编号 | 烟气量 | 污染物 | 产生量 | 产生浓度 | 治理措施 | 排放量 | 排放浓度 | 排放参数 | | | | （Nm3/h） | （kg/h） | （mg/m3） | （kg/h） | （mg/m3） | 高度（m） | 内径（m） | 温度（℃） | | 1#烟囱 | 1#、2#炉 | 311192 | 颗粒物 | 41.07 | 134 | 低氮燃烧+氨法脱硫+袋式除尘器 | 0.42 | 1.34 | 80 | 3.0 | 150 | | SO2 | 25.05 | 80.5 | 5.01 | 16.1 | | NOX | 22.50 | 72.3 | 22.50 | 72.3 | | NH3 | / | / | 0.32 | 1.03 | | 2#烟囱 | 3#炉 | 232248 | 颗粒物 | 28.57 | 123 | 低氮燃烧+氨法脱硫+袋式除尘器 | 0.29 | 1.23 | 80 | 3.0 | 150 | | SO2 | 21.35 | 91.9 | 4.27 | 18.4 | | NOX | 17.40 | 74.9 | 17.40 | 74.9 | | NH3 | / | / | 0.24 | 1.03 | | 3#烟囱 | 4#、5#炉 | 637390 | 颗粒物 | 295.75 | 464 | 低氮燃烧+氨法脱硫+袋式除尘器 | 2.96 | 4.64 | 80 | 3.5 | 150 | | SO2 | 60.25 | 94.5 | 12.05 | 18.9 | | NOX | 50.86 | 79.8 | 50.86 | 79.8 | | NH3 | / | / | 0.65 | 1.03 |   ⑵无组织废气  无组织废气主要来自氨区，项目配置2个氨区，每个氨区各设置50m3浓氨罐1个，50m3稀氨罐2个，均为压力储罐，储存过程中不存在大小呼吸损失，装卸过程会产生少量无组织废气，因项目使用的脱硫剂为3%稀氨水，无组织废气产生量按照使用量的0.1‰进行估算，项目氨水使用量1850t/a，计算得氨区无组织排放量为0.185t/a，2个氨区完全相同，各氨区氨无组织排放量为0.0925t/a。  2、噪声  项目噪声源主要为供、储氨系统的清水泵、卸氨泵、配氨泵和喷氨泵以及空压机等，单机噪声源源强在70～85dB(A)之间，具体见表19。  表19 项目噪声污染源一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 声源名称 | 数量 | 运行工况 | 治理措施 | 治理后声级dB（A） | | 1 | 空压机 | 3 | 间断 | 减震安装 | 90~95 | | 2 | 清水泵 | 1 | 连续 | 减震安装 | 70~75 | | 3 | 卸氨泵 | 1 | 连续 | 减震安装 | 70~78 | | 4 | 配氨泵 | 3 | 连续 | 减震安装 | 70~75 | | 5 | 喷氨泵 | 3 | 连续 | 减震安装 | 70~75 | | 6 | 吸收塔 | 3 | 连续 | 减震安装 | 80~85 |   **三、项目改造完成后污染物排放汇总**  表20 项目污染物排放汇总 单位：t/a   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物 | 现有工程排放量 | 本项目完成后排放量 | 增减量变化 | | 废气 | 颗粒物 | 45.3 | 28.98 | -16.32 | | SO2 | 844.67 | 168.94 | -675.73 | | NOX | 718.82 | 718.82 | 0 | | NH3 | 0 | 9.63 | +9.63 |   由表20可以看出，本项目建成后，采用氨法脱硫过程中氨逃逸增加污染物NH3排放量9.63t/a，3套脱硫除尘系统可减少颗粒物排放量16.32t/a，减少SO2排放量675.73t/a。 |

项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源  （编号） | 污染物  名称 | 处理前产生浓度及  产生量（单位） | 排放浓度及排放量  （单位） |
| 大  气  污  染  物 | 1#、2#炉 | 颗粒物 | 134mg/m3，330.26t/a | 1.34mg/m3，3.30t/a |
| SO2 | 80.5mg/m3，198.40t/a | 16.1mg/m3，39.68t/a |
| NOX | 72.3mg/m3，178.20t/a | 72.3mg/m3，178.20t/a |
| NH3 | / | 1.03mg/m3，2.54t/a |
| 3#炉 | 颗粒物 | 123mg/m3，226.25t/a | 1.23mg/m3，2.26t/a |
| SO2 | 91.9mg/m3，169.09t/a | 18.4mg/m3，33.85t/a |
| NOX | 74.9mg/m3，137.81t/a | 74.9mg/m3，137.81t/a |
| NH3 | / | 1.03mg/m3，1.89t/a |
| 4#、5#炉 | 颗粒物 | 464mg/m3，2342.33t/a | 4.64 mg/m3，23.42t/a |
| SO2 | 94.5mg/m3，477.18t/a | 18.9mg/m3，95.41t/a |
| NOX | 79.8mg/m3，402.81t/a | 79.8mg/m3，402.81t/a |
| NH3 | / | 1.03 mg/m3，5.20t/a |
| 无组织废气 | NH3 | 0.023kg/h，0.185t/a | 0.023kg/h，0.185t/a |
| 水污  染物 | / | / | / | / |
| 固体  废物 | / | / | / | / |
| 噪  声 | 项目噪声源主要为空压机吸收塔、清水泵、卸氨泵、喷氨泵等，噪声值在70～95dB(A)之间 | | | |
| 主要生态影响（不够时可附另页）  本项目建设地点为现有厂区预留用地。本项目本身属环保改造项目，运行后锅炉烟气颗粒物、SO2、NOX等污染物大幅度减少，对区域环境空气及生态环境具有积极影响。 | | | | |

环境影响分析

|  |
| --- |
| 施工期环境影响简要分析：  本项目已正式运行，施工期设备安装产生的噪声、扬尘等影响随着施工期结束消失。 |
| 营运期环境影响分析：  **一、大气环境影响分析**  1、废气污染源强  项目有组织废气污染源计算清单见表21，无组织废气污染源计算清单见表22。  表21 项目有组织废气排放源强一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 烟气量（Nm3/h） | 污染源强（kg/h） | 排放参数 | | | 排放小时数（h） | | 高度（m） | 内径（m） | 温度（℃） | | 1#烟囱 | 颗粒物 | 311192 | 0.42 | 80 | 3 | 150 | 7920 | | SO2 | 5.01 | | NOX | 22.50 | | NH3 | 0.32 | | 2#烟囱 | 颗粒物 | 232248 | 0.29 | 80 | 3 | 150 | 7920 | | SO2 | 4.27 | | NOX | 17.40 | | NH3 | 0.24 | | 3#烟囱 | 颗粒物 | 637390 | 2.96 | 80 | 3.5 | 150 | 7920 | | SO2 | 12.05 | | NOX | 50.86 | | NH3 | 0.65 |   表22 项目无组织废气排放源强一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 面源编号 | 面源名称 | 长度（m） | 宽度（m） | 面源初始排放高度（m） | 年排放小时（h） | 污染源强（kg/h） | | NH3 | | 1 | 氨区1 | 15 | 7 | 5 | 7920 | 0.0116 | | 2 | 氨区2 | 15 | 7 | 5 | 7920 | 0.0116 |   2、大气环境影响分析  ⑴有组织废气环境影响分析  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），采用估算模式计算的有组织废气预测结果见表23~25。  表23 1#烟囱有组织废气估算结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 下风向距离（m） | PM10 | | SO2 | | NOX | | NH3 | | | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | | 1 | 10 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | | 2 | 100 | 2.15E-16 | 0.00 | 2.56E-15 | 0.00 | 1.15E-14 | 0.00 | 1.64E-16 | 0.00 | | 3 | 200 | 8.91E-10 | 0.00 | 1.06E-08 | 0.00 | 4.77E-08 | 0.00 | 6.79E-10 | 0.00 | | 4 | 300 | 3.72E-09 | 0.00 | 4.44E-08 | 0.00 | 1.99E-07 | 0.00 | 2.83E-09 | 0.00 | | 5 | 400 | 1.79E-06 | 0.00 | 2.14E-05 | 0.00 | 9.60E-05 | 0.04 | 1.37E-06 | 0.00 | | 6 | 500 | 2.83E-05 | 0.01 | 0.000337 | 0.07 | 0.001514 | 0.61 | 2.15E-05 | 0.01 | | 7 | 600 | 9.20E-05 | 0.02 | 0.001097 | 0.22 | 0.004927 | 1.97 | 7.01E-05 | 0.04 | | 8 | 700 | 0.000126 | 0.03 | 0.001497 | 0.30 | 0.006723 | 2.69 | 9.56E-05 | 0.05 | | 9 | 800 | 0.000175 | 0.04 | 0.002081 | 0.42 | 0.009347 | 3.74 | 0.000133 | 0.07 | | 10 | 900 | 0.000209 | 0.05 | 0.002496 | 0.50 | 0.01121 | 4.48 | 0.000159 | 0.08 | | 11 | 975 | 0.000216 | 0.05 | 0.002571 | 0.51 | 0.01154 | 4.62 | 0.000164 | 0.08 | | 12 | 1000 | 0.000215 | 0.05 | 0.002564 | 0.51 | 0.01152 | 4.61 | 0.000164 | 0.08 | | 13 | 1100 | 0.000207 | 0.05 | 0.002463 | 0.49 | 0.01106 | 4.42 | 0.000157 | 0.08 | | 14 | 1200 | 0.000195 | 0.04 | 0.002326 | 0.47 | 0.01045 | 4.18 | 0.000149 | 0.07 | | 15 | 1300 | 0.000184 | 0.04 | 0.002197 | 0.44 | 0.009867 | 3.95 | 0.00014 | 0.07 | | 16 | 1400 | 0.000174 | 0.04 | 0.002081 | 0.42 | 0.009344 | 3.74 | 0.000133 | 0.07 | | 17 | 1500 | 0.000166 | 0.04 | 0.001976 | 0.40 | 0.008875 | 3.55 | 0.000126 | 0.06 | | 18 | 1600 | 0.000158 | 0.04 | 0.001882 | 0.38 | 0.00845 | 3.38 | 0.00012 | 0.06 | | 19 | 1700 | 0.000151 | 0.03 | 0.001796 | 0.36 | 0.008065 | 3.23 | 0.000115 | 0.06 | | 20 | 1800 | 0.000144 | 0.03 | 0.001718 | 0.34 | 0.007714 | 3.09 | 0.00011 | 0.05 | | 21 | 1900 | 0.000138 | 0.03 | 0.001646 | 0.33 | 0.007393 | 2.96 | 0.000105 | 0.05 | | 22 | 2000 | 0.000133 | 0.03 | 0.001583 | 0.32 | 0.007111 | 2.84 | 0.000101 | 0.05 | | 23 | 2100 | 0.000128 | 0.03 | 0.001529 | 0.31 | 0.006865 | 2.75 | 9.76E-05 | 0.05 | | 24 | 2200 | 0.000124 | 0.03 | 0.001478 | 0.30 | 0.006636 | 2.65 | 9.44E-05 | 0.05 | | 25 | 2300 | 0.00012 | 0.03 | 0.00143 | 0.29 | 0.006421 | 2.57 | 9.13E-05 | 0.05 | | 26 | 2400 | 0.000116 | 0.03 | 0.001385 | 0.28 | 0.00622 | 2.49 | 8.85E-05 | 0.04 | | 27 | 2500 | 0.000113 | 0.03 | 0.001343 | 0.27 | 0.006032 | 2.41 | 8.58E-05 | 0.04 | | 最大地面浓度 | | 0.000216 | 0.05 | 0.002571 | 0.51 | 0.01154 | 4.62 | 0.000164 | 0.08 | | 出现距离（m） | | 975 | | | | | | | | | 标准限值 | | 0.45 | | 0.5 | | 0.25 | | 0.2 | | | 超标率 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | | 最大超标倍数 | | / | | / | | / | | / | |   表24 2#烟囱有组织废气估算结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 下风向距离（m） | PM10 | | SO2 | | NOX | | NH3 | | | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | | 1 | 10 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | | 2 | 100 | 1.35E-17 | 0.00 | 1.99E-16 | 0.00 | 8.11E-16 | 0.00 | 1.12E-17 | 0.00 | | 3 | 200 | 2.07E-10 | 0.00 | 3.04E-09 | 0.00 | 1.24E-08 | 0.00 | 1.71E-10 | 0.00 | | 4 | 300 | 2.89E-08 | 0.00 | 4.25E-07 | 0.00 | 1.73E-06 | 0.00 | 2.39E-08 | 0.00 | | 5 | 400 | 4.48E-06 | 0.00 | 6.59E-05 | 0.01 | 0.000269 | 0.11 | 3.70E-06 | 0.00 | | 6 | 500 | 3.88E-05 | 0.01 | 0.000571 | 0.11 | 0.002329 | 0.93 | 3.21E-05 | 0.02 | | 7 | 600 | 9.07E-05 | 0.02 | 0.001335 | 0.27 | 0.005441 | 2.18 | 7.50E-05 | 0.04 | | 8 | 700 | 0.000106 | 0.02 | 0.001559 | 0.31 | 0.006353 | 2.54 | 8.76E-05 | 0.04 | | 9 | 800 | 0.000141 | 0.03 | 0.002068 | 0.41 | 0.008427 | 3.37 | 0.000116 | 0.06 | | 10 | 900 | 0.000163 | 0.04 | 0.002397 | 0.48 | 0.009767 | 3.91 | 0.000135 | 0.07 | | 11 | 949 | 0.000165 | 0.04 | 0.002428 | 0.49 | 0.009893 | 3.96 | 0.000137 | 0.07 | | 12 | 1000 | 0.000163 | 0.04 | 0.002404 | 0.48 | 0.009795 | 3.92 | 0.000135 | 0.07 | | 13 | 1100 | 0.000162 | 0.04 | 0.002382 | 0.48 | 0.009705 | 3.88 | 0.000134 | 0.07 | | 14 | 1200 | 0.000157 | 0.03 | 0.002306 | 0.46 | 0.009396 | 3.76 | 0.00013 | 0.06 | | 15 | 1300 | 0.000149 | 0.03 | 0.002198 | 0.44 | 0.008956 | 3.58 | 0.000124 | 0.06 | | 16 | 1400 | 0.000142 | 0.03 | 0.002092 | 0.42 | 0.008525 | 3.41 | 0.000118 | 0.06 | | 17 | 1500 | 0.000136 | 0.03 | 0.001995 | 0.40 | 0.00813 | 3.25 | 0.000112 | 0.06 | | 18 | 1600 | 0.00013 | 0.03 | 0.001907 | 0.38 | 0.007769 | 3.11 | 0.000107 | 0.05 | | 19 | 1700 | 0.000124 | 0.03 | 0.001825 | 0.36 | 0.007438 | 2.98 | 0.000103 | 0.05 | | 20 | 1800 | 0.000119 | 0.03 | 0.001751 | 0.35 | 0.007133 | 2.85 | 9.84E-05 | 0.05 | | 21 | 1900 | 0.000114 | 0.03 | 0.001682 | 0.34 | 0.006853 | 2.74 | 9.45E-05 | 0.05 | | 22 | 2000 | 0.00011 | 0.02 | 0.001618 | 0.32 | 0.006594 | 2.64 | 9.10E-05 | 0.05 | | 23 | 2100 | 0.000106 | 0.02 | 0.001559 | 0.31 | 0.006354 | 2.54 | 8.76E-05 | 0.04 | | 24 | 2200 | 0.000102 | 0.02 | 0.001505 | 0.30 | 0.006131 | 2.45 | 8.46E-05 | 0.04 | | 25 | 2300 | 9.87E-05 | 0.02 | 0.001454 | 0.29 | 0.005923 | 2.37 | 8.17E-05 | 0.04 | | 26 | 2400 | 9.55E-05 | 0.02 | 0.001406 | 0.28 | 0.00573 | 2.29 | 7.90E-05 | 0.04 | | 27 | 2500 | 9.25E-05 | 0.02 | 0.001362 | 0.27 | 0.005549 | 2.22 | 7.65E-05 | 0.04 | | 最大地面浓度 | | 0.000165 | 0.04 | 0.002428 | 0.49 | 0.009893 | 3.96 | 0.000137 | 0.07 | | 出现距离（m） | | 949 | | | | | | | | | 标准限值 | | 0.45 | | 0.5 | | 0.25 | | 0.2 | | | 超标率 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | | 最大超标倍数 | | / | | / | | / | | / | |   表25 3#烟囱有组织废气估算结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 下风向距离（m） | PM10 | | SO2 | | NOX | | NH3 | | | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | | 1 | 10 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | | 2 | 100 | 1.59E-13 | 0.00 | 6.49E-13 | 0.00 | 2.738E-12 | 0.00 | 3.50E-14 | 0.00 | | 3 | 200 | 5.11E-08 | 0.00 | 2.08E-07 | 0.00 | 8.776E-7 | 0.00 | 1.12E-08 | 0.00 | | 4 | 300 | 6.38E-08 | 0.00 | 2.60E-07 | 0.00 | 1.095E-6 | 0.00 | 1.40E-08 | 0.00 | | 5 | 400 | 1.02E-07 | 0.00 | 4.17E-07 | 0.00 | 1.76E-6 | 0.00 | 2.25E-08 | 0.00 | | 6 | 500 | 1.39E-05 | 0.00 | 5.66E-05 | 0.01 | 0.0002387 | 0.10 | 3.05E-06 | 0.00 | | 7 | 600 | 0.000157 | 0.03 | 0.000639 | 0.13 | 0.002696 | 1.08 | 3.45E-05 | 0.02 | | 8 | 700 | 0.000394 | 0.09 | 0.001603 | 0.32 | 0.006767 | 2.71 | 8.65E-05 | 0.04 | | 9 | 800 | 0.00053 | 0.12 | 0.002158 | 0.43 | 0.00911 | 3.64 | 0.000116 | 0.06 | | 10 | 900 | 0.00067 | 0.15 | 0.002726 | 0.55 | 0.01151 | 4.60 | 0.000147 | 0.07 | | 11 | 1000 | 0.000788 | 0.18 | 0.003207 | 0.64 | 0.01354 | 5.42 | 0.000173 | 0.09 | | 12 | 1100 | 0.000813 | 0.18 | 0.003308 | 0.66 | 0.01396 | 5.58 | 0.000178 | 0.09 | | 13 | 1175 | 0.000823 | 0.18 | 0.00335 | 0.67 | 0.01414 | 5.66 | 0.000181 | 0.09 | | 14 | 1200 | 0.000822 | 0.18 | 0.003346 | 0.67 | 0.01412 | 5.65 | 0.000181 | 0.09 | | 15 | 1300 | 0.0008 | 0.18 | 0.003258 | 0.65 | 0.01375 | 5.50 | 0.000176 | 0.09 | | 16 | 1400 | 0.000769 | 0.17 | 0.003129 | 0.63 | 0.01321 | 5.28 | 0.000169 | 0.08 | | 17 | 1500 | 0.000737 | 0.16 | 0.002999 | 0.60 | 0.01266 | 5.06 | 0.000162 | 0.08 | | 18 | 1600 | 0.000707 | 0.16 | 0.002878 | 0.58 | 0.01215 | 4.86 | 0.000155 | 0.08 | | 19 | 1700 | 0.000679 | 0.15 | 0.002765 | 0.55 | 0.01167 | 4.67 | 0.000149 | 0.07 | | 20 | 1800 | 0.000653 | 0.15 | 0.00266 | 0.53 | 0.01123 | 4.49 | 0.000144 | 0.07 | | 21 | 1900 | 0.00063 | 0.14 | 0.002563 | 0.51 | 0.01082 | 4.33 | 0.000138 | 0.07 | | 22 | 2000 | 0.000607 | 0.13 | 0.002472 | 0.49 | 0.01043 | 4.17 | 0.000133 | 0.07 | | 23 | 2100 | 0.000586 | 0.13 | 0.002387 | 0.48 | 0.01008 | 4.03 | 0.000129 | 0.06 | | 24 | 2200 | 0.000567 | 0.13 | 0.002308 | 0.46 | 0.009742 | 3.90 | 0.000125 | 0.06 | | 25 | 2300 | 0.000549 | 0.12 | 0.002234 | 0.45 | 0.009429 | 3.77 | 0.000121 | 0.06 | | 26 | 2400 | 0.000532 | 0.12 | 0.002165 | 0.43 | 0.009136 | 3.65 | 0.000117 | 0.06 | | 27 | 2500 | 0.000516 | 0.11 | 0.002099 | 0.42 | 0.008861 | 3.54 | 0.000113 | 0.06 | | 最大地面浓度 | | 0.000823 | 0.18 | 0.00335 | 0.67 | 0.01414 | 5.66 | 0.000181 | 0.09 | | 出现距离（m） | | 1175 | | | | | | | | | 标准限值 | | 1.0 | | 0.5 | | 0.25 | | 0.2 | | | 超标率 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | | 最大超标倍数 | | / | | / | | / | | / | |   由表23~25估算结果可以看出，项目1#烟囱污染物颗粒物、SO2和NOX最大地面浓度分别为0.000216mg/m3、0.002571mg/m3和0.01154mg/m3，对应占标率分别为0.05%、0.51%和4.62%；2#烟囱污染物颗粒物、SO2和NOX最大地面浓度分别为0.000165mg/m3、0.002328mg/m3和0.009893mg/m3，对应占标率分别为0.04%、0.49%和3.96%；3#烟囱污染物颗粒物、SO2和NOX最大地面浓度分别为0.000823mg/m3、0.00335mg/m3和0.01414mg/m3，对应占标率分别为0.18%、0.67%和5.66%，颗粒物、SO2和NOX最大地面浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，对周围环境空气影响较小。  1#、2#、3#烟囱污染物NH3最大地面浓度分别为0.000164mg/m3、0.000137mg/m3和0.000181mg/m3，对应占标率分别为0.08%、0.07%和0.09%，最大地面浓度均未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值，对周围环境空气影响小。  ⑵无组织废气环境影响分析  项目无组织废气污染源估算结果见表26。  **表26 无组织废气污染物估算结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 下风向距离(m) | 1#氨区 | | 2#氨区 | | | NH3 | | NH3 | | | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 地面浓度（mg/m3） | 占标率（%） | | 1 | 10 | 0.002318 | 1.16 | 0.002318 | 1.16 | | 2 | 46 | 0.01707 | 8.53 | 0.01707 | 8.53 | | 3 | 100 | 0.01649 | 8.24 | 0.01649 | 8.24 | | 4 | 200 | 0.01485 | 7.42 | 0.01485 | 7.42 | | 5 | 300 | 0.01076 | 5.38 | 0.01076 | 5.38 | | 6 | 400 | 0.00765 | 3.82 | 0.00765 | 3.82 | | 7 | 500 | 0.005661 | 2.83 | 0.005661 | 2.83 | | 8 | 600 | 0.004341 | 2.17 | 0.004341 | 2.17 | | 9 | 700 | 0.00344 | 1.72 | 0.00344 | 1.72 | | 10 | 800 | 0.002829 | 1.41 | 0.002829 | 1.41 | | 11 | 900 | 0.002376 | 1.19 | 0.002376 | 1.19 | | 12 | 1000 | 0.002029 | 1.01 | 0.002029 | 1.01 | | 13 | 1100 | 0.001765 | 0.88 | 0.001765 | 0.88 | | 14 | 1200 | 0.001552 | 0.78 | 0.001552 | 0.78 | | 15 | 1300 | 0.001378 | 0.69 | 0.001378 | 0.69 | | 16 | 1400 | 0.001235 | 0.62 | 0.001235 | 0.62 | | 17 | 1500 | 0.001114 | 0.56 | 0.001114 | 0.56 | | 18 | 1600 | 0.001011 | 0.51 | 0.001011 | 0.51 | | 19 | 1700 | 0.0009236 | 0.46 | 0.0009236 | 0.46 | | 20 | 1800 | 0.0008476 | 0.42 | 0.0008476 | 0.42 | | 21 | 1900 | 0.0007815 | 0.39 | 0.0007815 | 0.39 | | 22 | 2000 | 0.0007235 | 0.36 | 0.0007235 | 0.36 | | 23 | 2100 | 0.0006749 | 0.34 | 0.0006749 | 0.34 | | 24 | 2200 | 0.0006316 | 0.32 | 0.0006316 | 0.32 | | 25 | 2300 | 0.0005928 | 0.30 | 0.0005928 | 0.30 | | 26 | 2400 | 0.0005579 | 0.28 | 0.0005579 | 0.28 | | 27 | 2500 | 0.0005263 | 0.26 | 0.0005263 | 0.26 | | 最大地面浓度 | | 0.01707 | 8.53 | 0.01707 | 8.53 | | 出现距离（m） | | 46 | | | | | 标准限值 | | 0.2 | | | | | 超标率 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | | / | | / | |   由表26估算结果可知，项目两个氨区无组织废气污染物NH3最大地面浓度均为0.01707mg/m3，对应占标率为8.53%，NH3地面浓度未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值，对周围环境空气影响小。  3、环境防护距离  ⑴大气环境防护距离  本项目无组织排放源主要为氨区无组织排放的氨气，主要污染因子为NH3。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)，采用导则推荐模式中的大气环境防护距离计算模式，对两个氨区分别进行计算。计算结果见表27。  表27 大气环境防护距离计算结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 面源面积  （m2） | 排放速率  (kg/h) | 计算值(m) | 选用值(m) | | 1#氨气 | NH3 | 70 | 0.0116 | 无超标点 | / | | 2#氨区 | NH3 | 70 | 0.0116 | 无超标点 | / |   由表27计算结果可以看出，无组织排放污染物NH3的大气环境防护距离计算结果均无超标点，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。  ⑵卫生防护距离  根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3480-91）规定，无组织排放源所在的生产单元与居住区之间的卫生防护距离按下式计算：    式中:  *Cm*——标准浓度限值，mg/m3；  *L*——工业企业所需卫生防护距离，m；  *r*——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积S（m2）计算，r=（S/π）0.5；  *A，B，C，D*——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成的类别确定；  *Qc*——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。  对项目氨区与居民区之间的卫生防护距离分别进行计算，计算结果见表28。  表28项目卫生防护距离计算结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | Cm  (mg/m3) | Qc  (kg/h) | A | B | C | D | 计算值  (m) | L  (m) | | 1#氨区 | NH3 | 0.2 | 0.0116 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 14.345 | 50 | | 2#氨区 | NH3 | 0.2 | 0.0116 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 14.345 | 50 |   经计算，本项目的卫生防护距离为14.345m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）7.3“卫生防护距离在100m以内时，级差为50m”，确定项目卫生防护距离为50m。项目卫生防护距离包络线图见附图6。项目最近的敏感点为厂区南侧的下峪口村，距本项目厂界10m，根据韩城市人民政府韩城龙门工业园区环境治理项目规划控制范围内居民搬迁工作方案，下峪口村属规划搬迁敏感点，列入第一批规划搬迁范围，目前入户测量评估工作已完成。  **二、地表水环境影响分析**  本项目运营期无废水排放。  **三、声环境影响分析**  ⑴噪声源  项目主要噪声源及源强见表19。  ⑵影响分析  项目主要噪声源为脱硫塔和氨区清水泵、卸氨泵和喷氨泵、空压机等，此类设备均已安装且正式运行，根据建设单位于2018年3月29日自行监测报告，南厂界3个噪声监测点位噪声监测值昼间为59.2dB（A）~59.5 dB（A）、夜间为47.0dB（A）~48.5 dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。项目建设不改变当地的声环境质量，对声环境影响较小。  **五、固体废物影响分析**  本项目运营期无固废产生。  **六、环境风险分析**  本项目主要危险物质为氨水和高炉煤气，设置2个氨区，每个氨区配置1个50m3浓氨水储罐、2个50m3稀氨水储罐；高炉煤气无储存设施，直接经管道输送至厂内使用；氨水储存量和高炉煤气在线量构成重大危险源，潜在的环境风险事故类型主要为氨水储罐泄露和高炉煤气输送管道泄漏，具体见附文环境影响评价专题。 |

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  （编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大  气  污  染  物 | 1#、2#、3#烟囱 | 颗粒物、SO2、NOX | 低氮燃烧+氨法脱硫+袋式除尘器+80高烟囱排放 | 满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值 |
| NH3 | 通过DCS中控系统和在线监测系统控制脱硫系统运行参数，减少氨逃逸 | 《氨法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ2001-2018）相关规定 |
| 氨区无组织废气 | NH3 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 水  污  染  物 | / | / | / | / |
| 固  体  废  物 | / | / | / | / |
| 噪  声 | 吸收塔、清水泵、卸氨泵、喷氨泵、空压机、风机等 | | 减震安装 | 满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准 |
| 生态 | 本项目属于环保改造项目，项目建成运行后可减少锅炉烟气污染物颗粒物、SO2和NOX排放量，项目建设和运行对生态环境影响很小。 | | | |

环境管理与监测计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、环境管理**  1、环境管理机构与职责  生产运行期，公司由总经理作为总负责，指定1名副总经理分管环保。设置安全环保部，设2~3名人员负责工程的环保设施运行、节能减排、环境监测、环境污染事故处理及配合当地环保部门环保执法等工作。并将生产期间环保工作具体内容与生产部门沟通合作，由每个生产工段具体执行。通过以上环境管理机构和人员设置，公司将形成完善的环境管理机构体系。  项目环境管理机构及职责见表29。  表29 环境管理机构主要职责一览表   |  |  | | --- | --- | | 实施部门 | 主要工作职责内容 | | 安全环保部 | ⑴按照国家、地方和行业环保法律法规及标准要求，制定环境管理制度，明确各部门、车间环保职责，监督、检查各产污环节污染防治措施落实及环保设施运行情况； | | ⑵编制企业内部环境保护和环保产业发展规划及年度计划，落实环保治理工程方案； | | ⑶组织、配合有资质环境监测部门开展与污染源监测，组织对工程竣工验收； | | ⑷强化资源能源管理，实现废物减量化和再资源化，坚持环境污染有效预防 | | ⑸配合公司领导完成环保责任目标，确保污染物达标排放； | | ⑹健全施工期环境监理和运行期环境保护档案，负责厂区日常环境保护与绿化管理，按照国家有关规定及时、准确地上报企业环境报表和环境质量报告书； | | 安全环保部 | ⑺处理与群众环境纠纷，组织对突发性污染事故善后处理，追查原因并及时上报； | | ⑻负责提出、审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，负责提出、审查各项清洁生产方案和组织清洁生产方案的实施； | | ⑼负责环保宣传与员工培训，提高环保意识教育，确保实现清洁生产、持续改进； | | ⑽负责本企业环境管理工作，主动接受上级环保行政主管部门的工作指导与检查。 |  2、环境保护管理制度 项目环境保护管理制度见表30。  表30 项目环境保护管理制度一览表   |  |  | | --- | --- | | 实施部门 | 主要内容 | | 安全环保部 | ⑴参照HSE原则要求，制定内部环境保护审核、例会制度；  ⑵环境质量管理目标与指标统计考核制度；  ⑶清洁生产管理与审计制度；  ⑷内部环境管理、监督与检查制度；  ⑸环保设施与设备定期检查、保养和维护管理制度；  ⑹环境保护定期、不定期监测与污染源监控计划制度；  ⑺环境保护档案管理与环境污染事故应急处置管理规定；  ⑻危险化学品贮运、使用联单管理制度；  ⑼危险废物收集、贮存全过程管理制度；  ⑽环境风险事故报告制度；  ⑾环境保护宣传、教育与培训制度；  ⑿环境保护岗位职责奖惩制度。 |  3、环境管理工作计划 运营期环境管理由建设单位安全环保部负责。主要内容包括：  ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，指定该项目运营期环境保护管理规章制度和各种污染物排放控制指标；  ②负责该项目所有环保设施的日常运行与管理，保障环保设施正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；  ③负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；  ④该项目运行期的环境管理由环保科承担；  ⑤负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；  ⑥建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料。  **4、环境管理台账**  根据建设项目特点、环境影响特征及拟采取的主要污染防治措施，建立项目环境管理台账，为环境保护行政主管部门监督管理提供参考依据。具体见表31。  **表31 拟建项目环境管理台账一览表**   | **序号** | **名称** | | **内容** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 项目文件资料台账 | | 建立项目文件资料档案，包括项目立项、审批、施工、监理、验收等文件资料，统一归档备查 | | 2 | 环境管理制度台账 | | 包括环境管理体系、环境管理制度名录、环境管理负责人员及联系方式等内容 | | 3 | 环保设施（措施）台账 | 在线监测系统运行维护台账 | 烟气中SO2、NOx、粉尘的实时排放浓度；第三方运维记录台账 | | 废气处理设施运行维护台账 | 记录项目各废气污染源对应的废气污染治理设施（措施）的规模、数量、效率和运行情况 | | 4 | 监测资料台账 | 环境质量监测资料台账 | 记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等 | | 污染源监测资料台账 | 记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等 | | 事故监测资料台账 | 记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等 | | 5 | 事故风险管理台账 | 风险防范设施运行维护台账 | 记录风险防范设施名称、位置、运行情况、维护维修情况、执行人员及联系方式 | | 事故风险隐患排查台账 | 填写事故风险隐患排查登记表，记录隐患排查时间、地点、问题、负责人员及联系方式 | | 突发环境事件台账 | 建立项目突发环境事件台账，记录突发环境事件发生时间、地点、污染物事故排放强度、应急处·置过程和处置结果等内容 |   **二、环境监测计划**  本项目运行期环境监测包括锅炉烟气在线监测、建设单位自行监测和委托监测三部分。⑴在线监测  锅炉烟气在线监测系统应测量烟气中颗粒物、SO2、NOX浓度，烟气参数（温度、压力、流速或流量、湿度、含氧量等），同时计算烟气中污染物排放速率和排放量。  ⑵建设单位自行监测  包括废气和噪声自行监测。其中，锅炉烟气监测指标包括颗粒物、SO2、NOX、林格曼黑度、烟气流速、烟气温度、烟气压力、含氧量；厂界无组织废气监测指标为颗粒物、NH3；噪声监测指标为等效连续A声级。  ⑶委托监测  委托资质单位定期对本项目污染源进行监测，监测指标如下：  ①锅炉烟气：颗粒物、SO2、NOX、NH3林格曼黑度、烟气流速、烟气温度、烟气压力、含氧量等；  ②厂界无组织废气：颗粒物、NH3；  ③厂界噪声监测；  项目运营期污染源监测计划见表32。  **表32 运营期污染源监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测项目 | | 监测点位 | 监测频率 | 控制标准 | | 锅炉烟气 | 在线监测 | 颗粒物、SO2、NOX浓度，烟气参数（温度、压力、流速或流量、湿度、含氧量等） | 各烟囱排放口 | 自动连续监测 | 《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值； | | 自行监测 | 颗粒物、SO2、NOX、林格曼黑度、烟气流速、烟气温度、烟气压力、含氧量 | 各烟囱排放口 | 在线监测故障时每4小时至少监测1次，每天不少于6次 | 《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值；《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）标准限值； | | 委托监测 | 颗粒物、SO2、NOX、林格曼黑度、烟气流速、烟气温度、烟气压力、含氧量 | 各烟囱排放口 | 1次/季度 | 《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值；《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）标准限值； | | 厂界无组织废气 | 自行监测 | 颗粒物、NH3 | 厂界 | 1次/季 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | | 委托监测 | 颗粒物、NH3 | 厂界 | 1次/季 | | 声环境 | 厂界噪声 | | 厂界 | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值 |   **三、排污口和在线监测系统设置**  ⑴排污口信息  拟建项目应根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）以及环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定的图形，在各气、水、排污口（源）和固体废物贮存场设置提示性环境保护图形标志，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。  环境保护图形标志具体设置图形见表24。  ⑵在线监测系统设置  项目3根烟囱烟气在线监测系统监测指标应至少包括烟气中颗粒物、SO2、NOX浓度，烟气参数（温度、压力、流速或流量、湿度、含氧量等），同时计算烟气中污染物排放速率和排放量。  在线监测设备运转率应达到90%，以保证监测数据的数量要求；日常运行过程中应建立运行记录、维护记录、维修记录和设备台账；在线监测设备需要停用拆除或更换的，应当事先报环境保护有关部门批准；运行与日常维护、校验、仪器的检修、质量保证与质量控制和技术要求等应符合《固定源污染物烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）相关规定。  **表33 环境保护图形标志设置图例一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **排放口** | **废水排放口** | **废气排口** | **固废堆场** | | 图形符号 |  |  |  | | 背景颜色 | 绿色 | | | | 图形颜色 | 白色 | | |   **四、环境信息公开**  根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）相关规定，建设单位应通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主动接受社会监督。  ⑴基础信息  包括企业名称、组织机构代码、法定代表人、地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容及规模；  ⑵排污信息  包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；  ⑶防治污染设施的建设和运营情况；  ⑷自行监测情况；  ⑸建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。  **五、环保投资估算**  本项目为环保项目，总投资全部视为环保投资，共3000万元，占总投资比例的100%。  **六、污染物排放清单**  拟建项目运营期污染物排放清单见表34。  **表34 项目运营期污染物排放清单一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物种类** | | **产生量** | | **环境保护措施** | **排放量** | **执行标准** | | 废气 | 1#烟囱 | 废气量 | 246464.064万Nm3 | 低氮燃烧+氨法脱硫+袋式除尘器+80m高烟囱排放 | 246464.064万Nm3 | 《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值、《氨法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ2001-2018）相关规定 | | 颗粒物 | 330.26t/a | 3.30t/a | | SO2 | 198.40t/a | 39.68t/a | | NOX | 178.20t/a | 178.20t/a | | NH3 | 2.54t/a | 2.54t/a | | 2#烟囱 | 废气量 | 183940.416万Nm3 | 83940.416万Nm3 | | 颗粒物 | 226.25t/a | 2.26t/a | | SO2 | 169.09t/a | 33.85t/a | | NOX | 137.81t/a | 137.81t/a | | NH3 | 1.89t/a | 1.89t/a | | 3#烟囱 | 废气量 | 504812.88万Nm3 | 504812.88万Nm3 | | 颗粒物 | 2342.33t/a | 23.42t/a | | SO2 | 477.18t/a | 95.41t/a | | NOX | 402.81t/a | 402.81t/a | | NH3 | 5.20/a | 5.20t/a | | 无组织氨气 | NH3 | 0.185t/a | / | 0.185t/a | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |   **七、竣工环保验收清单**  建设项目环境保护设施竣工验收清单（建议）见表35。  **表35 项目环保设施竣工验收清单一览表（建议）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 来源 | 环保设施（措施） | 数量 | 规模 | 效果 | 验收标准 | | 废气 | 1#~5#锅炉 | 低氮燃烧+氨法脱硫+袋式除尘器+80m烟囱 | 3套 | 580851  Nm3/h | 除尘效率≥99%；  脱硫效率≥80%； | 《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/941-2014）标准限值；《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）标准限值；《氨法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ2001-2018）相关规定 | | 烟气在线监测系统 | 3套 | / | / | | 厂界无组织废气 | / | / | / | 厂界达标 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | | 噪声 | 空压机、吸收塔、清水泵、卸氨泵等 | 选用低噪设备，减震安装 | 若干 | / | 厂界达标 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 | | 风险 | 氨罐区 | 事故水池 | 2座 | 50m3 | / | 事故污水不外排 | | 环境管理 | | 建立健全风险防范措施和应急预案 | | | | | |

结论与建议

|  |
| --- |
| **1、工程概况**  陕西华富新能源有限公司五台燃气锅炉脱硫、除尘环保改造项目位于公司现有厂区，项目总投资3000万元；建设内容主要包括锅炉烟气氨法脱硫系统、除尘系统、供储氨系统及配套辅助设施，本项目已于2018年5月26日建成并投入运行。  **2、相关政策及规划符合性**  本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013修订本）鼓励类之“三十八、环境保护与资源节约综合利用—15.“三废”综合利用及治理工程”。同时，项目已取得韩城市发展和改革委员会备案批复文件（韩发改发[2017]215号），项目建设符合国家及地方产业政策要求。  项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》等环保政策及《韩城经济技术开发区总体规划》（2015-2030年）等相关规划。  **3、环境质量现状结论**  ⑴环境空气质量现状结论  评价范围内SO2、NO2的1小时平均浓和24h平均浓度以及PM10、PM2.5的24小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；NH3一次浓度监测值均符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度限值。  ⑵声环境质量现状结论  项目所在地声环境质量监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，当地声环境质量状况良好。  **4、环境影响评价结论**  ⑴大气境影响评价结论  项目1#、2#、3#烟囱污染物颗粒物、SO2和NOX最大地面浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，对周围环境空气影响较小。  两个氨区无组织废气污染物NH3最大地面浓度未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值，对周围环境空气影响小。  本项目设置的卫生防护距离为氨区外50m范围，项目最近的敏感点为厂区南侧的下峪口村，距本项目10m，属规划搬迁环境敏感点。  ⑵声环境影响评价结论  项目主要噪声源为脱硫塔和氨区清水泵、卸氨泵、喷氨泵和空压机等，此类设备均已安装且正式运行，根据建设单位于2018年3月29日自行监测报告，南厂界3个噪声监测点位噪声监测值昼间为59.2dB（A）~59.5 dB（A）、夜间为47.0dB（A）~48.5 dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。项目建设不改变当地的声环境质量，对声环境影响较小。  **5、项目总量控制指标**  项目总量控制指标为：颗粒物：28.98t/a；SO2:168.94t/a；NOX：718.82t/a。  **6、总结论**  陕西华富新能源有限公司五台燃气锅炉脱硫、除尘环保改造项目通过对现有锅炉烟气增加氨法脱硫和袋式除尘，提高锅炉烟气处理效率，实现废气达标排放。该项目符合国家产业政策，在严格落实各项环保措施和运行管理良好的情况下，可确保达标排放，项目产生的大气噪声等污染物按照相关环保要求认真落实，强化管理后对环境的影响较小，项目建成运行后将产生较大的环境效益和社会效益。从满足环境质量目标要求角度分析，本项目建设可行。  **7、要求与建议**  ⑴加强环境管理，保证各项环保设施长期稳定良好运行；  ⑵通过DCS和在线监测系统精确控制脱硫塔氨水喷入量，确保烟气的脱硫效果；  ⑶建立环境风险隐患排查制度，加强氨区事故风险隐患排查。  ⑷本项目的卫生防护距为两个氨区构筑物边界外50m，建议规划部门在卫生防护距离范围内不再规划建设住宅、学校、医院等敏感建筑。 |