**安徽首矿大昌金属材料有限公司**

**二期余气发电项目**

**竣工环境保护验收报告表**

**建设单位： 安徽首矿大昌金属材料有限公司**

**编制单位： 安徽睿晟环境科技有限公司**

二零一七年十一月

**二零二四年二月**

建设单位法人代表：王建兵

编制单位法人代表：方云祥

项目负责人：巫建光

填表人：戴洪

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设  单位： | 安徽首矿大昌金属材料有限公司 | 编制  单位： | 安徽睿晟环境科技有限公司 |
| 电话： | 18055654146 | 电话： | 0551-65994180 |
| 传真： | —— | 传真： | —— |
| 邮编： | 237464 | 邮编： | 230601 |
| 地址： | 安徽省六安市霍邱经济开发区 | 地址： | 合肥市市九龙路168号  东湖创新中心1#楼 |

**声明**

1. **本报告不得自行涂改、增删，否则一律无效；**

**二、报告内容及监测数据仅对本次建设项目竣工环保验收监测负责。**

**表一**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 安徽首矿大昌金属材料有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 扩建 | | | | |
| 建设地点 | 安徽霍邱经济开发区 | | | | |
| 主要产品名称 | 电 | | | | |
| 设计生产能力 | 发电量58114万kWh/a | | | | |
| 实际生产能力 | 发电量58114万kWh/a | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2022年4月 | 开工建设日期 | | 2022年8月 | |
| 调试时间 | 2023年11月 | 验收现场监测时间 | | 2023.11.14~11.17 | |
| 环评报告表  审批部门 | 六安市霍邱县生态环境分局 | 环评报告表  编制单位 | | 安徽睿晟环境科技  有限公司 | |
| 环保设施  设计单位 | 江西华赣环保装备  有限公司 | 环保设施  施工单位 | | 江西华赣环保装备  有限公司 | |
| 投资总概算  （万元） | 28767 | 环保投资总概算（万元） | 2664 | 比例（%） | 9.26 |
| 实际总投资  （万元） | 28767 | 环保投资（万元） | 2345 | 比例（%） | 8.15 |
| 验收监测依据 | 1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；  2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日）；  3、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）；  4、《安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目备案表》（项目代码：2110-340000-04-01-149793，安徽省发展和改革委员会，2021年12月15日）；  5、《安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目环境影响报告表》（安徽睿晟环境科技有限公司，2022年4月）；  6、《关于安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目环境影响报告的批复》（环审函[2022]16号，六安市霍邱县生态环境分局，2022年6月6日）；  7、安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目竣工环境保护验收监测委托书，2023年11月。 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 验  收  监  测  标  准  、  标  号  、  级  别  、  限值 | 废水 | 项目生活污水经化粪池预处理后先排入首矿大昌现有生活污水处理站处理，后进入生产废水调节池进行后续处理，处理达标后回用厂内不外排；锅炉排污水经排污降温池冷却后排至冷却塔水池作为循环水系统补水；废水池废水通过废水泵接入三联箱进行pH调节，处理完后排入澄清池进行沉淀处理，清水排入出水池通过出水泵排入厂区管网；化学水处理系统废水产生的酸碱废水，经pH调节后排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理后回用厂内不外排。循环水系统废水部分回用至脱硫工艺，其余全部排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理达标后回用厂内不外排。项目回用标准详见下表1.1-1。  **表1.1-1 污水排放标准 单位：mg/L，pH值除外**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类型** | **污染物** | **回用水治理措施及利用** | **回用标准（mg/L）** | **本项目回用水执行标准** | | 生产废水 | pH | 工业废水处理站，经沉淀、过滤，超滤、反渗透等处理后，返回新水系统重复利用。 | 6.5～9.0  （无量纲） | / | | 悬浮物 | ≤5 | / | | COD | ≤30 | / | | 石油类 | ≤3 | / | | BOD5 | ≤10 | / | | 氨氮 | ≤5 | / | | 生活污水 | SS | 生活污水处理站，采用A/O生化法处理工艺，初沉、生化、消毒、过滤后制成中水回用 | <30 | / | | COD | <120 | / | | BOD5 | <30 | / | | 氨氮 | <25 | / | | 回用管  接入管 | pH | / | / | 6.5～9.0（无量纲） | | 悬浮物 | / | ≤5 | | COD | / | ≤30 | | 石油类 | / | ≤3 | | BOD5 | / | ≤10 | | 氨氮 | / | ≤5 | |
| 废气 | 本项目煤气锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号)中自备电厂超低排放指标限值以及安徽省《火电厂大气污染物排放标准》（DB34/4336-2023）表1燃气锅炉污染物控制标准进行控制，烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中1级限值，散逸氨气执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）“氨逃逸质量浓度宜小于2.5mg/m3”。氨罐周边氨排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界氨排放限值，厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值标准。详见下表1.1-2： **表1.1-2 废气污染物排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物名称** | **最高允许排放浓度(mg/m3)** | **无组织排放监控值（mg/m3）** | | 锅炉 | 烟尘 | 5 | / | | 二氧化硫 | 35 | / | | 氮氧化物 | 50 | / | | 烟气黑度 | 1级 | / | | 氨 | 2.5 | / | | 氨罐 | 氨 | / | 1.5 | | 石灰石粉仓 | 颗粒物 | / | 1.0 | |
| 验  收  监  测  标  准  、  标  号  、  级  别  、  限值 | 噪  声 | 项目运营期靠近高速公路一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中4类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，详见下表1.1-3：  **表1.1-3 噪声排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **声环境功能区类别** | **噪声限值（dB（A））** | | | **昼间** | **夜间** | | 3类 | 65 | 55 | | 4类 | 70 | 55 | |
| 固废 | 项目运营期间产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量 | 项目生产废水及生活污水经处理后循环利用，不外排，无废水污染物总量控制指标。  本项目主要大气污染物排放总量指标全部来源于安徽首矿大昌金属材料有限公司1#烧结机头排放口（DA061）实施超低排放改造中削减的排放总量，不新增排放总量。本项目总量对标项目排污许可行总量核算：粉尘：31.80t/a；SO2：79.49t/a、NOx：158.98t/a。 |

**表二**

|  |
| --- |
| **2.1项目背景** 安徽首矿大昌金属材料有限公司（简称“首矿大昌”）是一家集矿山资源选采、烧结、焦化、炼铁、炼钢、轧钢及配套的供配电、发电、制氧、煤气柜、集中空压站、综合水处理于一体的综合性民营钢铁企业。  安徽首矿大昌金属材料有限公司已有2套80MW亚临界煤气发电投运，通过对整个公司全部工序煤气使用现有情况的梳理，公司尚有约20.049万m3/h富余高炉煤气未能充分利用，存在着巨大的能源损失、经济损失、环保损失，首矿大昌利用剩余的高炉煤气发电，新建二期余气发电项目。项目位于安徽霍邱经济开发区安徽首矿大昌金属材料有限公司现有厂区内，工程建设场地位于厂区内现有2台80MW亚临界煤气发电机组北侧预留场地，项目系钢铁厂配套的钢铁煤气资源综合利用节能工程，煤气发电机组利用钢铁厂副产煤气发电。  本项目规模为80MW发电机组，发电机额定容量为85MW，电量基本可在钢铁厂内达到平衡，对当地区域电网的电量平衡影响较小。本项目电厂为企业自备电厂，机组所发电力电量完全由企业生产自用。  本项目主体工程位于安徽首矿大昌金属材料有限公司现有厂区内，项目面积约17659.5m2。本项目实际总投资28767万元，设置1台260t/h亚临界超高温煤气锅炉+1台80MW的亚临界超高温中间一次再热凝汽式汽轮发电机组，配备化学水处理系统、除氧间、循环水冷却系统、煤气系统、氨水罐、石灰石粉仓等设备，项目建成后年发电量达到58114万kWh；同时依托安徽首矿大昌金属材料有限公司已入驻项目设置的危废暂存库、废水处理站等公辅设施。  2021年12月15日，安徽省发展改革委同意本项目备案（项目代码： 2110-340000-04-01-149793）。  2022年5月，安徽首矿大昌金属材料有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成“安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目”环境影响报告表。  2022年6月6日，六安市霍邱县生态环境分局以“环审函[2022]16号”文对本项目环境影响报告表给予批复。  2022年5月11日本项目开工建设，2023年11月1日本项目工程竣工并开始进行环保设备调试运行。  根据《固定污染源排污许可分类管理名录》中要求和建设项目性质、规模，建设单位已于2023年7月在全国排污许可证管理信息平台进行排污补充填报，填报污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。  2023年11月建设单位开展突发环境事件应急预案重新编制工作，风险等级为重大(重大-大气(Q3-M2-E1)+重大-水(Q3-M2-E2))，备案编号为341522-2023-075-H。  根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（试行）（国环规环评〔2017〕4号文），安徽首矿大昌金属材料有限公司委托安徽睿晟环境科技有限公司对“安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目”进行竣工环境保护验收工作。  接受委托后，我公司于2023年10月组织技术人员对该工程进行现场踏勘，了解了“安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目”环境保护设施的落实及运行情况，结合实地踏勘，查阅有关文件和技术资料，编写了本项目竣工环境保护验收监测方案。  2023年11月14日至17日委托安徽世标检测技术有限公司进行本项目现场验收监测。2023年12月，我公司根据环保设施监测结果、环境管理检查情况和相关文件技术资料，编制完成了本项目竣工环保验收监测报告表。 2.2地理位置及平面布置 本项目建设地点位于安徽省霍邱县经济开发区安徽首矿大昌金属材料有限公司，地理位置见附图1；项目地点位于一期余气发电东侧的预留场地，其西侧与北侧为厂区道路及围墙，围墙外临近枣高公路，东侧为一期发电项目，南侧为炼铁及烧结事业部；本项目厂区划分为主厂房区、循环水系统区两个功能分区。主厂房区由主变、主厂房（汽机房、除氧间）、锅炉、炉后设施、脱硫（含烟囱），由东向西布置在电厂区块的北侧；循环水系统区由循环水泵房、机力通风冷却塔等组成。布置在电厂区块主厂房的北侧；电厂区块与总厂区之间设通透式围墙。项目平面布置图见附图2。 2.3项目建设内容 本项目环评建设要求与工程实际建设内容比对见表2.3-1。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表2.3-1 项目环评建设要求与实际建设情况对照一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **环评建设内容** | | | **实际建设情况** | **备注** | | 主体工程 | **煤气发电机组** | **锅炉** | 位于项目厂区中部，1台260t/h亚临界超高温煤气锅炉，配套建设引风机、送风机、CEMS室等。 | 位于项目厂区中部，设置1台260t/h亚临界超高温煤气锅炉，配套建设引风机、送风机、CEMS室等。 | 一致 | | **汽轮机** | 配置1台80MW超高温亚临界、中间一次再热、双缸单排汽、单轴、凝汽式汽轮机，位于汽机间内，汽机间位于锅炉东侧。 | 锅炉东侧汽机间配置1台80MW超高温亚临界、中间一次再热、双缸单排汽、单轴、凝汽式汽轮机。 | 一致 | | **发电机** | 配置1台85MW发电机组，位于汽机间内。 | 配置1台85MW发电机组，设置于汽机间内。 | 一致 | | **主变**  **压器** | 位于项目厂区东侧，配置1台121±8×1.25%/10.5kV 100MVA三相双绕组、油浸风冷、油浸式有载调压低损耗节能型电力变压器，接线组别为Yd11。 | | 位于项目厂区东侧，配置1台121±8×1.25%/10.5kV 100MVA三相双绕组、油浸风冷、油浸式有载调压低损耗节能型电力变压器，接线组别为Yd11 | 一致 | |  | **配电** | 1×80MW汽轮发电机组高压厂用电系统设置两段10kV工作母线，工作电源从发电机出口共经1台无损耗深度限流装置引接，另设一段10kV备用段，作为机组启动/备用电源。备用段电源从首矿大昌厂内现有10kV供电系统引接。低压厂用电系统采用动力中心（PC）和电动机控制中心（MCC）的供电方式，主要给循环水区、化水区供电。炉后区域电源分别引自10kV厂用工作Ⅰ段、Ⅱ段，全厂设置380V脱硫PCⅠ段和Ⅱ段，采用互为备用方式，供给除尘、脱硫、脱硝机力塔风机等负荷电源。 | | 1×80MW汽轮发电机组高压厂用电系统设置两段10kV工作母线，工作电源从发电机出口共经1台无损耗深度限流装置引接，另设一段10kV备用段，作为机组启动/备用电源。备用段电源从首矿大昌厂内现有10kV供电系统引接。低压厂用电系统采用动力中心（PC）和电动机控制中心（MCC）的供电方式，主要给循环水区、化水区供电。炉后区域电源分别引自10kV厂用工作Ⅰ段、Ⅱ段，全厂设置380V脱硫PCⅠ段和Ⅱ段，采用互为备用方式，供给除尘、脱硫、脱硝机力塔风机等负荷电源。 | 一致 | | 辅助工程 | **化学水处理系统** | 本项目新建一套化学水处理系统，选用反渗透+电除盐工艺，主要处理流程为：一级除盐水箱+反渗透提升泵+保安过滤器+高压泵+反渗透装置+中间水箱+EDI给水泵+电除盐装置+除盐水箱+热力系统。设计补给水处理系统出力为2×20t/h。 | | 本项目设置一套化学水处理系统，选用反渗透+电除盐工艺，主要处理流程为：一级除盐水箱+反渗透提升泵+保安过滤器+高压泵+反渗透装置+中间水箱+EDI给水泵+电除盐装置+除盐水箱+热力系统。补给水处理系统出力2×20t/h： | 一致 | | **除氧间** | 位于项目厂区南侧主厂房内，设置1台290t/h除氧器、1台3.5m3连续排污扩容器和1台7.5m3定期排污扩容器，除氧器能满足定/滑压运行工况。 | | 位于项目厂区南侧主厂房内，设置1台290t/h除氧器、1台用于水处理3.5m3连续排污扩容器和1台7.5m3用于锅炉运行定期排污扩容器。 | 一致 | | **循环冷却水系统** | 位于项目厂区北侧，主、辅机冷却水系统采用带机力通风冷却塔（1座3格）的供水系统。循环水泵（2用1备）布置在循环水泵房内，泵房布置在机力通风冷却塔附近。夏季纯凝工况机组循环冷却水量约为12390m3/h，循环补充水量约为273m3/h。 | | 位于项目厂区北侧，主、辅机冷却水系统采用带机力通风冷却塔（1座3格），冷却塔冷却供水功率为4500m3/h的系统。循环水泵（2用1备）布置在循环水泵房内，设置一根进水母管、一根回水母管，泵房布置在机力通风冷却塔附近。 | 冷却塔冷却供水量为4500m3/h | | **接入**  **系统** | 发电机出口电压为10.5kV，接线方式采用发电机－变压器组接线方式，变压器为双绕组，容量为100MVA，通过1台变压器升压至110kV，110kV配电装置采用线变组接线，1回110kV电缆出线接入首矿大昌现有110kV变电站。 | | 发电机出口电压为10.5kV，接线方式采用发电机－变压器组接线方式，变压器为双绕组，容量为100MVA，通过1台变压器升压至110kV，110kV配电装置采用线变组接线，1回110kV电缆出线接入首矿大昌现有110kV变电站。 | 一致 | | 储运工程 | **煤气**  **系统** | 依托首矿大昌现有高炉煤气管网，项目新建场地内不新设煤气柜，高炉煤气管道由东南面进入电厂区域，管径为DN2120×10mm，架空敷设至炉后位置，焦炉煤气由东南面进入电厂区域，管径为DN457×7mm，架空敷设至炉后。 | | 依托首矿大昌原有一期高炉煤气管网，项目场地内不新设煤气柜，高炉煤气管道由东南面进入电厂区域，管径为DN2120×10mm，架空敷设至炉后位置，焦炉煤气由东南面进入电厂区域，管径为DN457×7mm，架空敷设至炉后。 | 一致 | | 点火燃料采用焦炉煤气或高炉煤气，每个煤气燃烧器均配有自动高能电子点火设备，点燃煤气点火枪，再点燃煤气主燃烧器。为了保证燃烧安全，系统设置了火焰自动检测装置。 | | 点火燃料采用焦炉煤气或高炉煤气，每个煤气燃烧器均配有自动高能电子点火设备，点燃煤气点火枪，再点燃煤气主燃烧器。设置了火焰自动检测装置。 | 一致 | | **氨水罐** | 位于机力通风塔西北角，项目SCR脱硝系统氨水站设置1座33m3氨水罐，立式；材质SUS304；配置爬梯、真空破坏阀等。 | | 位于机力通风塔西北角，项目SCR脱硝系统氨水站设置1座33m3氨水罐，立式；材质SUS304；配置报警器、紧急喷淋装置、爬梯、真空破坏阀等。 | 增加氨罐区报警器、紧急喷淋装置 | | **石灰石**  **粉仓** | 本项目石灰石-石膏湿法脱硫系统原料采用成品石灰石粉，石灰石粉由罐车运进电厂，存储在石灰石粉仓内，石灰石粉仓有效容积35m3，粉仓密闭，顶部设置除尘装置。 | | 本项目石灰石-石膏湿法脱硫系统原料采用成品石灰石粉，石灰石粉由罐车运进电厂，存储在石灰石粉仓内，石灰石粉仓有效容积35m3，粉仓密闭，顶部设置除尘装置。 | 一致 | | **危废**  **暂存间** | 本项目危险废物依托首矿大昌厂区内现有的危废暂存间暂存，面积为500m2，属于全封闭暂存间。现有危废暂存间均按要求进行了防腐防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s。 | | 本项目危险废物依托首矿大昌厂区内原有的危废暂存间暂存，面积为500m2，属于全封闭暂存间。原有危废暂存间均已按要求进行了防腐防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s。 | 一致 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **续表2.3-1 项目环评建设要求与实际建设情况对照一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **环评建设内容** | | **实际建设情况** | **备注** | | 公用工程 | **给水** | 本工程工业用水由现有厂区工业水管网供给，供水压力≥0.35MPa，接点位置位于本区域外1m；厂区生活用水由现有厂区生活水管网供给，供水压力≥0.20MPa，接点位置位于本区域外1m；本工程除盐水水源来自安徽首矿大昌金属材料有限公司现有除盐水站，通过管道单独接入，项目建成后，全厂用水量为2406720m3/a。 | 本工程工业用水由原有厂区工业水管网供给，供水压力≥0.35MPa，接点位置位于本区域外1m；厂区生活用水由原有厂区生活水管网供给，供水压力≥0.20MPa，接点位置位于本区域外1m；本工程除盐水水源来自安徽首矿大昌金属材料有限公司原有除盐水站，通过管道单独接入，试运营期间全厂用水量约为：3235.5m3/d。 | 试运营期间全厂用水量约为：3235.5m3/d | | **排水** | 本工程厂区内排水体制与首矿大昌现有排水制度保持一致，采用雨污分流制，分为生活污水排水、工业废水排水和雨水排水系统。雨水经新建道路雨水口收集后以暗管的形式排入厂外环形道路的雨排水系统；生活污水收集后，经化粪池处理后排入厂区生活污水处理站处理后回用，不外排；锅炉排污水通过排污降温池冷却后，利用提升泵回收至冷却塔补水，循环水系统排污水部分回用脱硫，脱硫废水经中和、絮凝、沉淀、澄清过滤预处理后同循环水系统剩余排污水、化学水系统废水依托首矿大昌现有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。 | 本项目排水体制与首矿大昌现有排水制度一致，采用雨污分流制，分为生活污水排水、工业废水排水和雨水排水系统。  雨水经新建道路雨水口收集后以暗管的形式排入厂外环形道路的雨排水系统；  生活污水收集后，经化粪池处理后排入厂区生活污水处理站处理后回用，不外排；  锅炉排污水通过排污降温池冷却后，利用提升泵回收至冷却塔补水，循环水系统排污水部分回用脱硫，废水池废水通过废水泵接入三联箱进行pH调节，处理完后排入澄清池进行沉淀处理，清水排入出水池通过出水泵排入厂区管网，同循环水系统剩余排污水、化学水系统废水依托首矿大昌现有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。 | 脱硫废水处理方式为pH调节、沉淀 | | **供电** | 厂用电电压采用10kV及380/220V两级电压供电，高压厂用电电压采用10kV，低压厂用电电压采用380V。 | 厂用电电压采用10kV及380/220V两级电压供电，高压厂用电电压采用10kV，低压厂用电电压采用380V。试运行期间本项目用电量为：122133KW/d | 试运行期间本项目用电量为：122133KW/d | | **供暖** | 项目仅锅炉辅楼（含化水车间）和水泵房设置集中采暖设施，采暖热源接自厂区现有采暖管道，采暖热源为65℃供水、55℃回水。其余对于生产必须保证冬季室内温度的房间，设分体热泵空调机，满足冬季室温要求。 | 项目锅炉辅楼（含化水车间）和水泵房设置集中采暖设施，采暖热源接自厂区现有采暖管道，采暖热源为65℃供水、55℃回水。其余对于生产间，设分体热泵空调机。 | 一致 | | **压缩空气及氮气** | 依托首矿大昌现有的空压制氮站，经管道输送至电厂主厂房内，主厂房设置1个10m3压缩空气储气罐和1个10m3氮气储气罐，压缩空气主要用于全厂气动阀门仪表用气及火检风用气，氮气主要用于煤气吹扫系统、锅炉汽水设备的充氮保护、仪表用气及火检风用气。 | 依托首矿大昌原有的空压制氮站，经管道输送至电厂主厂房内，主厂房设置1个10m3压缩空气储气罐和1个10m3氮气储气罐，压缩空气主要用于全厂气动阀门仪表用气及火检风用气，氮气主要用于煤气吹扫系统、锅炉汽水设备的充氮保护、仪表用气及火检风用气。 | 一致 | | 环保工程 | **废气处理** | 针对锅炉烟气设置1套SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘装置处理，对照一期余气发电项目污染防治设施，二期综合脱硝不低于效率85%，脱硫效率不低于85%，布袋除尘器效率不低于98%，处理后经1根60m高，内径3m（DA064）排放口排放。石灰石粉仓密闭，采用机械拆包、气力输送减少扬尘产生，顶部设置高效布袋除尘器装置，收尘效率约99%，氨水罐采用全封闭罐体，减少氨气无组织排放。 | 锅炉烟气设置1套SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘装置处理， 处理后经1根60m高，内径3m（DA064）排放口排放。石灰石粉仓密闭，顶部设置布袋除尘器装置，氨水罐采用全封闭罐体。 | 锅炉烟气处理设施工艺流程变化，由环评的SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘装置变更为1套SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘装置，布袋除尘调整至脱硫前，脱硫后增加一套湿电除尘设置。 | | **废水处理** | 生活污水收集后，经化粪池处理后排入首矿大昌生活污水处理站处理后回用，不外排；生产废水经循环使用后排入首矿大昌现有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。 | 生活污水收集后，经化粪池处理后先排入首矿大昌生活污水处理站后接入工业废水处理站调节池处理后回用，不外排；生产废水经循环使用后排入首矿大昌现有工业废水处理站处理，处理后回用厂内不外排。 | 一致 | | **固废处置措施** | 项目SCR脱硝装置更换产生的废脱硝催化剂和化学水处理系统产生的废渗透膜属危险废物，由厂家直接回收利用，不在厂内暂存；脱硫废水处理产生的污泥为危险废物，脱水后掺入厂内炼焦煤炼焦；设备检修等产生的废矿物油（包括废润滑油、废液压油、废桶等）依托首矿大昌现有的危废暂存间暂存后，委托有资质单位进行处理。 | 项目SCR脱硝装置更换产生的废脱硝催化剂和化学水处理系统产生的废渗透膜属危险废物，由厂家直接回收利用，不在厂内暂存；目前该废物暂未产生。  脱硫废水处理产生的污泥为危险废物，脱水后掺入厂内炼焦煤炼焦。  设备检修等产生的废矿物油（包括废润滑油、废液压油、废桶等）依托首矿大昌现有的危废暂存间暂存后，委托合肥远大燃油有限公司和安徽嘉朋特环保科技服务有限公司进行处理。 | 废脱硝催化剂、废渗透膜尚未产生 | | 锅炉布袋除尘灰为一般固废，项目布袋除尘前端设置了湿法脱硫，考虑到实际除尘灰量较少，本项目不再设置灰库或灰仓，除尘灰定期经灰斗打包送烧结事业部回用，布袋除尘器产生的废布袋为一般固废，外售给物资回收单位。 | 锅炉布袋除尘灰为一般固废，本项目未设置灰库或灰仓，除尘灰定期经灰斗打包送烧结事业部回用，布袋除尘器产生的废布袋为一般固废，外售给物资回收单位。 | 目前废布袋尚未产生 | | 石灰石粉仓除尘器收集的除尘灰、湿法脱硫产生的石膏均为一般固体废物，石灰石粉仓除尘灰直接回用粉仓，脱硫石膏外售综合利用。 | 石灰石粉仓除尘器、湿电除尘收集的除尘灰、湿法脱硫产生的石膏均为一般固体废物，石灰石粉仓除尘灰直接回用粉仓，脱硫石膏外售综合利用。 | 目前脱硫石膏未产生 | | 员工产生的生活垃圾依托厂区内现有的生活垃圾集中收集设施集中收集后，由当地环卫部门定期清理。 | 员工产生的生活垃圾依托厂区内现有的生活垃圾集中收集设施集中收集后，由当地环卫部门定期清理。 | 一致 | | **噪声防治措施** | 对主要噪声源如汽轮机、引风机、增压风机及各类水泵等采取隔声、减振、消声措施。 | 选用低噪声设备，合理厂区布局，采用隔声、减震等措施降低噪声影响 | 一致 | | **环境风险** | | 项目煤气管道选用特加防腐层，腐涂层干膜厚度≥300μm；设置可燃气体浓度监测仪等；氨水罐区设置围堰，地面采取防腐防渗措施，配置了氨气等气体泄漏监测和报警装置。项目设置变压器事故油池，有效容积约115m3，变压器事故放油通过单独设置的自流管道，集中收集至事故油池，油池内设油水分离结构，分离出污油溢流至集油井内，事故处理完毕后，用移动式排油泵抽出后统一处理，前分离井中的浮油采用人工清除，分离后的雨水排至厂区雨水管网。 | 项目煤气管道选用特加防腐层，腐涂层干膜厚度≥300μm；设置可燃气体浓度监测仪等；氨水罐区设置围堰，地面采取防腐防渗措施，配置了氨气等气体泄漏监测和报警装置。  已设置变压器事故油池，有效容积约115m3，变压器事故放油通过单独设置的自流管道，集中收集至事故油池，油池内设油水分离结构，分离出污油溢流至集油井内，事故处理完毕后，用移动式排油泵抽出后统一处理，前分离井中的浮油采用人工清除，分离后的雨水排至厂区雨水管网。 | 事故油池除主变事故排油外，同时连接主变充氮灭火装置和汽机房排油 | |
| 2.4产品方案、原辅材料消耗及水平衡 1.产品方案  本项目运营后，年发电量可达58114万kWh，发电机发出的电力通过一台100MVA主变压器升压至110kV，通过110kV线路接入首矿大昌110kV变电站，所有电量由安徽首矿大昌金属材料有限公司自发自用，并网不上网。  2.主要原辅材料  本项目煤气锅炉点火燃料主要采用全厂未能充分利用的高炉煤气和少量焦炉煤气。高炉煤气管道、焦炉煤气管道均由东南面进入电厂区域，架空敷设至炉后位置。  因本项目是对公司原未能充分利用的20.049万m3/h高炉煤气进行利用，故试运行期间项目燃料均为高炉煤气。2023年10月10日-11月20日试运行期间，燃料消耗情况见表2.4-2：  **表2.4-2试运行期间燃料消耗情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 小时消耗量m3/h | 日消耗量m3/d | | 1 | 高炉煤气 | 3843800 | 160158.3333 |   本项目试运行期间高炉煤气来源于炼铁项目，该股高炉煤气接入管道前，已经过炼铁高炉煤气净化工作，净化工艺为：高炉煤气重力除尘+LF干法布袋除尘器+除盐塔。处理后高炉煤气成分内容见表2.4-3。  **表2.4-3 高炉煤气主要特征表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **单位** | **数值** | | 供给压力：正常 | kPa | 10~12 | | 供给温度：正常 | ℃ | 40 | | 成份（正常）： | / | / | | N2 | wet-Vol % | 54.61 | | H2 | wet-Vol % | 2.22 | | CO2 | wet-Vol % | 20.19 | | CO | wet-Vol % | 24 | | CH4 | wet-Vol % | 0 | | CnHm | wet-Vol % | 0 | | O2 | wet-Vol % | 0.23 | | 低位发热值 | kcal/ Nm3-wet | 840 | | 含尘量 | mg/ Nm3 | ≤18 | | H2S | mg/Nm3 | ≤140 |   试运行期间，项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表2.4-4：  **表2.4-4 主要原辅材料及能源消耗情况对照表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 环评年用量 | 实际年用量 | 备注 | | 1 | 除盐水 | 万m3/a | 7.872 | 6.739 | 实际机组运行负荷低为60MW左右，于设计值80MW，故相应原辅料使用量减少 | | 2 | 工业新水 | 万m3/a | 232.8 | 111.36 | | 3 | 氮气 | 万Nm3/a | 400 | 16.8 | | 4 | 电 | 万kWh/a | 5880 | 4457.8 | | 5 | 压缩空气 | 万m3/a | 66.52 | 73.93 | | 6 | 石灰石粉 | t/a | 2880 | 1440 | 高炉煤气含硫量较低，石灰石粉用料减少 | | 7 | 水处理药剂 | t/a | 1.6 | 33.43 | 试运行期间调试过程耗量较多 | | 8 | 氨水 | t/a | 1113 | 1113 | 本地外购，用量一致 | | 9 | 渗透膜 | t/a | 6 | 6 | 保养厂商提供，用量一致 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.主要设备  本项目主要生产设备配置情况见表2.4-5~2.4-8：  （1）260t/h锅炉（7#发电锅炉）  锅炉型式：DG260/17.5-Ⅲ3，单锅筒、自然循环、全膜式水冷壁、半露天；  燃料：高炉煤气；  点火燃料：焦炉煤气或高炉煤气。  **表2.4-5 锅炉设施主要技术参数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **单位** | **数值** | | 最大连续蒸发量 | t/h | 260 | | 过热蒸汽额定压力 | Mpa(g) | 17.5 | | 过热蒸汽温度 | ℃ | 571 | | 额定再热蒸汽流量 | t/h | 210.4 | | 额定再热蒸汽进/出口压力 | Mpa(a) | 3.85/3.63 | | 额定再热蒸汽进/出口温度 | ℃ | 358/569 | | 额定给水温度 | ℃ | 278 | | 额定排烟温度(空预器) | ℃ | 209 | | 额定排烟温度(煤加后) | ℃ | 140 | | 锅炉设计效率（含煤加） | % | 89 | | 空预器进口一次风温 | ℃ | 20 |   （2）80MW汽轮机（7#发电汽轮机）  型号：N80-16.7/566/566  **表2.4-6 汽轮机主要技术参数**   | **项目** | **单位** | **数值** | | --- | --- | --- | | 额定纯凝工况功率 | MW | 80 | | 主汽门前蒸汽压力 | MPa.a | 16.7 | | 主汽门前蒸汽温度 | ℃ | 566 | | 额定纯凝工况主蒸汽流量 | t/h | 238.5 | | 再热蒸汽流量 | t/h | 196 | | 再热蒸汽热段压力 | MPa.a | 3.365 | | 再热蒸汽热段温度 | ℃ | 566 | | 高压缸排汽压力 | MPa.a | 3.739 | | 排汽压力 | kPa.a | 6.28 | | 冷却水温(设计水温) | ℃ | 25 | | 给水回热级数(3高加+1除氧+4低加) | 级 | 8 |   （3）85MW发电机（7#发电发电机）  发电机型号：QF-85-2-10.5  **表2.4-7 发电机主要技术参数**   | **项目** | **单位** | **数值** | | --- | --- | --- | | 额定功率 | MW | 85 | | 额定功率因数 | 无量纲 | 0.85 | | 额定电压 | kV | 10.5 | | 额定转速 | r/min | 3000 | | 额定频率 | Hz | 50 | | 绝缘等级 | 级 | F |   （4）其他主要设备  **表2.4-8主要设备对照表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **型号/规格** | **环评估算数量** | **实际配备数量** | **备注** | | 低压脉冲袋式除尘器 | HDM-9650型 | / | 1 | 环评未提及，实际建设中配置的设备 | | 石膏旋流器 | FXDS100-PU-8\*3 | / | 2 | 环评未提及，实际建设中配置的设备 | | 脱硫塔  搅拌器 | KCX800 | / | 3 | 环评未提及，实际建设中配置的设备 | | 干灰散装机 | SZ300 | / | 1 | 环评未提及，实际建设中配置的设备 | | 氨水蒸发器 | E10101 | / | 1 | 环评未提及，实际建设中配置的设备 | | 煤气加热器 | 烟气侧参数：378640Nm3/h，t1=209℃，t2=140℃，阻力≤600Pa煤气侧参数：226600Nm3/h，t1=40℃，t2=140℃，阻力≤500Pa | 1 | 1 | 一致 | | 送风机 | 离心式，Q=153000m3/h，P=6300Pa,防爆电机：350kW，10kV，1480r/min， | 2 | 2 | 一致 | | 引风机 | 离心式，Q=367560m3/h，P=10620Pa电机：1600kW，10kV，980r/min，变频调速，IP55 | 2 | 2 | 一致 | | 定期排污  扩容器 | 0.8MPa，370℃，10m3 | 1 | 1 | 一致 | | 水环式  真空泵 | 抽干空气量：≥35kg/h；配套：汽水分离器、板换、公共基座等 | 2 | 2 | 一致 | | 低加疏水泵 | 流量：27m3/h；扬程：230mH2O；功率：37kW | 2 | 2 | 一致 | | 高加疏水泵 | \ | 0 | 3 | 新增，作用是将水输送至锅炉 | | 凝结水泵 | 流量：223t/h；扬程：250mH2O；功率：250kW；结构形式：立式离心式 | 2 | 2 | 一致 | | 给水泵 | 变频调速，卧式多级离心泵；流量：290t/h；扬程：2310mH2O；功率：2800kW | 2 | 2 | 一致 | | 自吸式潜水排污泵 | 流量：25m3/h；扬程：20m，电机功率：5.5kW | 1 | 1 | 一致 | | 热力高压  除氧器 | 额定出力：290t/h，工作温度176.78℃ | 1 | 1 | 一致 | | 连续排污  扩容器 | 容积：1.5m3；设计压力：1.8MPa | 1 | 1 | 一致 | | 高炉煤气  排水器 | 型号：MQP-3000-200 | 2 | 2 | 一致 | | 焦炉煤气  排水器 | 型号：MQP-3000-80 | 2 | 2 | 一致 |   4.水源及水平衡  本项目用水主要为员工生活用水、生产废水。生活供水来源为自来水管网，生产用水由生产供应管网供给。本项目水平衡图见下图2.4-1：  余气水平衡  **图2.4-1 水平衡示意图（单位：m3/h）** |
| 2.5劳动定员 项目劳动定员36人，每天24小时连续生产，其中汽机组9人，锅炉组9人，电气组6人，化水组3人，脱硫脱硝组9人。工作制度为四班三运转制，年运行时间为8000h。  **2.6主要工艺流程**  1、工艺流程简述：  本项目工艺流程及产污节点见图2.6-1：  **图片1**  **图2.6-1 本项目工艺流程及产污节点图**   1. 工艺流程说明：   **①煤气供应系统**  项目使用煤气由首矿大昌煤气管网引出至电厂，高炉煤气由东南面进入电厂区域，架空敷设至炉后位置，焦炉煤气由东南面进入电厂区域，架空敷设至炉后。在电厂界区内的总管上各设电动密封蝶阀、电动插板阀（敞开式）、液动快关阀，高炉煤气管道先经过煤气加热器，总管上的煤气再由支管送至各组燃烧器，每2个燃烧器为1组。每个煤气燃烧器前分别设有电动蝶阀、电动调节阀和气动快速切断阀、气动快速切断阀，在煤气管道最低处设有自动排水装置。  **②点火系统**  项目点火燃料采用焦炉煤气或高炉煤气，每个煤气燃烧器均配有自动高能电子点火设备，点燃煤气点火枪，再点燃煤气主燃烧器。  为了保证燃烧安全，系统设置了火焰自动检测装置。火检冷却风采用压缩空气，氮气备用可切换。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **③炉内燃烧系统**  项目锅炉燃料为高炉煤气，煤气锅炉采用双旋流煤气低氮燃烧器，燃烧器锅炉前后墙对冲布置，其中高炉煤气燃烧器布置在锅炉前后墙16.927m、20.427m，共8个燃烧器。  煤气燃烧器分层布置，可单独使用任何一层燃烧器，且燃烧稳定。  煤气和热风分别送进燃烧器在烧嘴口混合燃烧后喷入炉膛。燃烧生成的高温烟气通过炉膛水冷壁、过热器、再热器、省煤器、空气预热器及煤气加热器各受热面放热冷却后排入炉后烟气系统。  **④烟风系统**  锅炉燃烧用助燃空气经吸风消音器、送风机进入空预器预热后进入锅炉助燃，进入炉膛前的各热空气支管道上设有空气调节装置。锅炉炉膛内燃烧生成高温烟气，经屏式过热器、高温过热器、再热器、低温过热器、省煤器、空气预热器后进入煤气加热器，再由除尘器进入引风机将低温烟气送入脱硫及烟囱排入大气。  煤气锅炉设置2台送风机，将升压后的空气送至管式空气预热器加热后，进入炉膛。送风机的吸入口设消声器。热风管道上设有电动风门，以确保燃烧所需的空气量和合适的烟气过氧量。锅炉设置2台引风机，抽吸经过锅炉受热面换热后的烟气，经过烟囱排入大气。  **⑤热力系统**  a.主蒸汽系统  主蒸汽系统采用1-1-2制。主蒸汽管道从过热器经水压试验堵阀在汽机前分两路接至汽机主汽门。为排除主蒸汽管道在启动暖管和停机过程中的蒸汽凝结水，在主汽管的最低点设有疏水点，疏水引入汽机本体疏水扩容器。主蒸汽管道利用汽机调节级的差压测量流量。  再热冷段蒸汽管道从汽轮机高压缸排汽口接出，经过止回阀后，接至锅炉再热器入口联箱。再热热段蒸汽管道从锅炉再热器出口联箱接出，至汽轮机中压缸中压联合汽阀，再接至汽轮机中压缸。  高压旁路从主蒸汽管道接出，经减压、减温后接至再热冷段蒸汽管道，减温水来自高压给水系统。低压旁路从再热热段蒸汽管道接出，经减压、减温后接入凝汽器，减温水来自凝结水系统。高、低压旁路包括蒸汽控制阀、减温水控制阀和关断阀以及控制装置。  b.给水系统  主给水系统的作用是将除氧合格的给水升压送至锅炉省煤器，主给水系统还为锅炉过热器和减温器、汽轮机的高压旁路提供减温喷水。设置2台110%容量的电动调速给水泵，均采用独立变频控制，给水泵油站设置双路电源。  c.抽汽系统  汽轮机具有8级抽汽，分别作为3台高加、1台除氧器、4台低加的加热蒸汽。每台1至3段抽汽供1到3号高压加热器；4段抽汽作为除氧器除氧用汽；5至8段抽汽供5到8号低压加热器。  为防止汽机超速，抽汽压力>0.1MPa（a）抽汽管上均装设自动强制关闭抽汽止回阀和电动隔离阀。  d.凝结水系统  凝结水系统每机设2台凝结水泵，1运1备。系统配置4台低压加热器，采用小旁路。  凝结水系统为多级泵系统。凝结水由凝汽器热井引出，经凝结水泵升压后经凝结水精处理、汽封加热器、低压加热器至除氧器。在凝结水泵出口轴封冷却器后设置有至凝汽器的再循环管道，以保证凝结水泵启动时的最小流量，防止泵汽化，另外在机组启动和低负荷时保证有足够的水量流经轴封冷却器。  e.加热器疏水放气系统  正常运行时，高加疏水逐级自流最终去除氧器。事故时，高加疏水至定期排污扩容器。低加疏水系统为逐级自流加疏水泵系统。低加疏水逐级自流至1号低加后，再经低加疏水泵（变频）升压，从2号与1号低加之间的凝结水管道进入凝结水系统。  每台加热器疏水管道上都装有汽液两相流疏水阀以控制加热器水位。  f.循环水系统  循环水系统为单元制运行系统，主要为汽机房内给水泵和配套的稀油站、真空泵、凝结水泵、低加疏水泵等提供冷却水。  工业水系统主要为锅炉送、引风机提供冷却水。  g.抽真空系统  抽真空系统采用水环真空泵系统。机组启动时，2台真空泵同时运行，机组正常运行时，2台泵1运1备，当运行泵事故时，备用泵自动启动。  为了满足启动、停机以及试验条件下的特殊要求，应能就地手动操作，并设有与DCS的硬接线接口。  h.疏水排污、上水补水系统  机组按滑参数起停运行方式，热力系统启动及暖管等疏放水大部经汽机本体疏水扩容器后，回收入凝汽器及热井。  本项目机组为中间再热型，疏水量较少，因此，不设疏水箱系统。由化水车间来的除盐水在机组正常运行时直接向凝汽器及水环式真空泵补水。除氧水箱溢放水排入定期排污扩容器。  本项目分别设置1台定期排污扩容器和1台连续排污扩容器。连续排污扩容器扩容后的蒸汽接入除氧水箱，用于除氧水的加热；品质较差的凝结水排入定期排污扩容器，与锅炉本体其他疏放水一起扩容后，蒸汽由排汽管引接至一定高度后，排入大气，排污水进入排污减温池后，由水工专业处理。  **⑥发电系统**  本项目配置了1台85MW发电机组，蒸汽驱动汽轮机带动发电机组发电。发电机励磁采用无刷励磁方式，采用双通道控制方式。发电机设自动励磁调节系统，可以根据发电机出口电压自动调节励磁系统，保持电压恒定。发电机设恒功率因数、恒电压、恒无功自动调节励磁系统。  本项目营运期主要污染工序具体见下表2.6-1：  **表2.6-1 主要污染工序一览表**   | **类别** | | **序号** | **产污节点** | **污染物** | **污染防治措施** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气 | 锅炉  烟气 | G1 | 煤气燃烧 | 颗粒物、SO2、NOx、NH3 | 采用低氮燃烧技术+SCR脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘对烟气进行处理，烟气处理后经1根60m高、内径3m烟囱排放 | | 石灰石粉仓无组织 | G2 | 进料 | 颗粒物 | 石灰石粉仓密闭，顶部设置除尘装置 | | 氨水储罐无组织 | G3 | 呼吸废气 | NH3 | 密闭罐体 | | 废水 | 生活  污水 | W1 | 办公区 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮 | 项目生活污水经化粪池处理后，由电厂生活污水管网收集后排入首矿大昌现有生活污水处理站处理，处理后回用厂内不外排 | | 锅炉排污水 | W2 | 锅炉 | SS、COD | 经排污降温池冷却后排至冷却塔水池作为循环水系统补水，不外排 | | 脱硫  废水 | W3 | 湿法脱硫 | pH、COD、SS、As、Hg、Pb、Cd、全盐量 | 经中和、絮凝、沉淀、澄清过滤预处理后排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理后回用厂内不外排 | | 循环水系统废水 | W4 | 循环水旁滤系统 | SS、COD | 部分回用至脱硫工艺，其余全部排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理后回用厂内不外排 | | 冷却塔 | | 化学水处理系统废水 | W5 | 化学水处理系统 | PH、COD、SS | 经pH调节后排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理后回用厂内不外排 | | 噪声 | | N | 生产设备 | 等效连续A声级 | 选用低噪声设备，厂房隔声、基础减振等 | | 运输车辆 | 车辆减速慢行、禁止鸣笛等 | | 固废 | | S1 | 脱硝设施 | 废脱硝  催化剂 | 更换时，由厂家直接回收利用，不在厂内暂存 | | S2 | 设备保养 | 废矿物油 | 收集后存储于危险废物暂存间，定期交由资质单位处置 | | S3 | 脱硫设施 | 脱硫石膏 | 外售综合利用 | | S4 | 员工生活 | 生活垃圾 | 由环卫部门清运 | | S5 | 除尘 | 锅炉、石灰石粉仓除尘灰 | 收集后锅炉除尘灰回用烧结事业部，石灰石粉仓除尘直接回收使用 | | S6 | 废布袋 | 外售给物资回收单位 | | S7 | 脱硫废水处理 | 污泥 | 脱水后掺入厂内炼焦煤炼焦 | | S8 | 化学水处理系统 | 废渗透膜 | 更换时，由厂家直接回收利用，不在厂内暂存 | |
| 2.7项目变动情况 根据项目环评及批复，项目变动情况为：  环评中本项目锅炉废气处理设施为1套SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘装置，实际建设为：1套SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘装置，根据工艺需求对烟气处理系统进行了变动，同时在烟气处理系统后端增设一套湿电除尘装置。  参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）文件内容，建设项目的性质、规模、地点不变，生产工艺及环境保护措施变化均不属于重大变动，项目其余工程内容与环评及批复要求基本一致，项目无重大变动。  **表2.7-1 实际建设内容与重大变动清单对照情况一览表**   | **因素** | **序号** | **重大变动清单（试行）** | **变动内容及原因分析** | **是否属于**  **重大变动** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 性质 | 1 | 建设项目开发、使用功能发生变化的 | 无 | / | | 规模 | 2 | 生产、处置或储存能力增大30%及以上的 | 无 | / | | 3 | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的 | 无 | / | | 规模 | 4 | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的 | 无 | / | | 地点 | 5 | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点的 | 无 | / | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **续表2.7-1 实际建设内容与重大变动清单对照情况一览表**   | **因素** | **序号** | **重大变动清单（试行）** | **变动内容及原因分析** | **是否属于**  **重大变动** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产工艺 | 6 | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的 | 无 | / | | 7 | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上 | 无 | / | | 环境保护措施 | 8 | 废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的 | 环评中本项目锅炉废气处理设施为脱硝+脱硫+布袋除尘，实际建设为：脱硝+布袋除尘+脱硫+湿电除尘，根据工艺需求对烟气处理系统进行了变动，同时在烟气处理系统后端增设一套湿电除尘装置，属于污染防治措施强化，不会导致第6条中所列情形之一。 | 不属于重大变动 | | 9 | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的 | 无 | / | | 10 | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的 | 无 | / | | 11 | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的 | 无 | / | |

**表三 主要污染源及污染源处理和排放**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1污染物治理/处置设施3.1.1废水 本项目运营期产生的废水主要为职工生活污水、锅炉排污水、循环水系统废水、脱硫废水和化学水处理系统废水等。  主要污染物为CODCr、氨氮、悬浮物等。  项目产生的生活污水经化粪池预处理后，进入全厂生活污水管网收集集中进入厂区生活污水处理站处理。  生活污水处理站工艺流程：生活污水→格栅集水井→一级提升泵→调节池→二级提升泵→缺氧池→一、二级好氧池→斜管沉淀池→中间水池→二级提升泵→生产废水调节池（与生产废水统一处理）。  生活污水处理站处理流程见示意图3.1-1。  本项目生产水源来自首矿大昌原有除盐水站的一级除盐水，经化水间化学水处理系统处理后作为锅炉补充水。化学水处理系统选用反渗透+电除盐工艺，主要处理流程为：一级除盐水箱+反渗透提升泵+保安过滤器+高压泵+反渗透装置+中间水箱+EDI给水泵+电除盐装置+除盐水箱+热力系统。  生产废水主要为化水车间用水、工业冷却水系统用水、循环水系统用水、脱硫用水及厂房冲洗水等。各工序排水经管道收集后进入厂区工业废水处理站。经工业废水处理站处理后的出水作为工业新水补充至烧结、高炉和转炉，工业废水处理站浓水送浓水深度处理设施处理。  项目生产废水由管网进入集水池，经一级提升后进入调节池，调节池设曝气设施，处理合格的生活污水及收集雨水亦进入调节池；调节池出水经过二级提升后进入高密沉淀池，经加药处理；高密池出水进入V型滤池，滤池出水进入回用水池，出水作为工业新水补充至烧结、高炉和转炉。生产废水处理工艺流程见示意图3.1-2。    **图3.1-1 生活污水处理流程图**  **图3.1-2 工业污水处理流程图**   |  |  | | --- | --- | | 55fb21a293dee005110982550ea351a | 8a523024a19543c75d8b8f7b5f5cf65 | | **污水处理站** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.1.2废气 本项目运营期产生废气主要为锅炉烟气、石灰石粉仓无组织粉尘及氨水储罐无组织呼吸废气。  有组织排放废气为：以高炉煤气作为燃料，经1台260t/h超高温亚临界煤气锅炉燃烧后产生的锅炉烟气。  主要污染物为：颗粒物、SO2、NOx以及脱硫喷氨过程中的逃逸氨气。  锅炉燃烧烟气经过1套SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘装置后，经一根内径3m，高60m的排气筒（DA063）排入大气。  项目无组织废气为：石灰石粉仓无组织粉尘及氨水储罐无组织呼吸废气。  烟气处理系统采用石灰石-石膏湿法脱硫，脱硫剂为石灰石粉，石灰石粉由罐车运进电厂，存储在石灰石粉仓内。石灰石贮仓内的石灰石粉卸入粉仓以及送入石灰石制浆箱的过程中，会有粉尘产生，本项目通过将石灰石粉仓密闭，顶部设置除尘装置减少粉尘逸出，少量逸出的粉尘以无组织形式排入外环境。  氨水储罐周边有氨水储罐呼吸氨气的无组织排放。 | | |
| |  |  | | --- | --- | | **56dbd8f020f377155d97f2781a89016** | 1704865145895 | | **脱硫塔** | **石灰石粉仓** | | 54cb02eb51eceb8a708639a825df9d3 | 1704864998601 | | **锅炉低氮燃烧器** | **布袋除尘器** | | 8f70662a31050ad42208a3e0a69af56 | 1704864889205 | | **SCR脱硝** | **湿电除尘** | | | |
| **3.1.3噪声**  项目运营期噪声主要来源于汽轮发电机组、送风机、引风机、各种泵等运行时产生的噪声。  通过选用安装减振基座、加强车间隔音、合理厂区布局、加强后期设备维护管理等措施降低噪声排放。 3.1.4固废 本项目运营期产生的固体废物主要为锅炉烟气脱硝工艺产生的废脱硝催化剂、脱硫石膏，设备维修过程中产生的废矿物油及废桶，化水处理过程中产生的废渗透膜，锅炉布袋、湿电除尘器除尘灰及石灰石粉仓除尘器粉尘、废布袋、脱硫废水处理产生的污泥以及生活垃圾等。  其中废脱硝催化剂为危险废物，寿命到期后更换，由厂家直接回收利用；废矿物油及废桶为危险废物，在厂区内现有的危废暂存间暂存后，定期委托合肥远大燃料油有限公司进行处理；废布袋、废渗透膜和脱硫石膏属于一般固体废物，外售物资回收单位综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运；项目脱硫废水处理产生的污泥经脱水后掺入厂内炼焦煤炼焦，锅炉除尘灰经收集后回用烧结事业部，石灰石粉仓除尘灰直接回收使用。  本项目统计2023年10月10日-11月20日试运行期间固废产生情况如下表3.1-1。  **表3.1-1 本项目固废产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **环评固废量（t/a）** | **调试运行期间产生量（t）** | **代码** | **来源** | **属性** | **处理去向** | | 废脱硝  催化剂 | 25.67 | 0 | 772-007-50 | 煤气锅炉烟气SCR脱硝装置 | 危险  废物 | 由厂家直接回收利用，不在厂内暂存，目前运行期间暂未产生 | | 废渗透膜 | 2 | 0 | / | 化学水  处理系统 | 一般废物 | | 废矿物油 | 3.50 | 0.08 | 900-214-08  900-217-08  900-249-08  900-220-08 | 设备检修、变压器等处 | 危险  废物 | 暂存于现有危废暂存间，统一委托合肥远大燃料油有限公司进行处理 | | 脱硫废水污泥 | 2 | 5 | / | 脱硫工艺 | 危险  废物 | 经脱水后掺入  炼焦煤炼焦 | | 除尘灰 | 28.336 | 3.5 | 900-999-66 | 锅炉布袋除尘、石灰石粉仓除尘 | 一般  固废 | 锅炉布袋除尘灰由首矿大昌烧结事业部综合利用，石灰石粉仓除尘灰回用粉仓 | | 废布袋 | 0.5 | 0.8 | 900-999-99 | 布袋除尘器  废布袋 | 一般  固废 | 外售给物资回收单位 | | 脱硫石膏 | 62.6 | 183 | 441-001-65 | 脱硫工艺 | 一般  固废 | 全部外售综合利用 | | 生活垃圾 | 8.33 | 5 | / | 职工生活 | / | 当地环卫部门  定期清运 |   本项目未新建危废库，产生的危废主要为废矿物油、废桶、废脱硝催化剂、以及脱硫废水污泥。以上危废产生后依托安徽首矿大昌金属材料有限公司原有危废暂存间进行暂存。  首矿大昌原有危废暂存间建筑面积约500m2，库房门口张贴危废标识牌，库内安装监控、排风扇等设施；暂存库地面四周设置经过防渗、防腐处理的地沟、收集池，发生泄漏时通过地沟收集泄漏液；暂存库内的危险废物采取分类分区堆放，盛装危险废物的容器上粘贴清晰表明危险废物名称、种类、数量等的标签；原有危废暂存间建设和临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中内容要求。   |  |  | | --- | --- | | fe482230d07a45836fe5ce45a72ac2f | 19b5335ca8a4ff6cf0506239b5c2434 | | cb8910885c997fef84c4a6e3840d80a | 8e203d14c09498d5fded23158eb7481 | | **危废库** | | | |
| **3.2其他环境保护设施**  **3.2.1分区防渗措施**  本项目依托安徽首矿大昌金属材料有限公司原有的危废库、化学品库及污水处理设施和一般固废暂存间，均已按照相应要求进行分区防渗建设。  本项目采取整体分区防渗，根据不同区域潜在的地下水污染风险性大小划分为：重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。  本项目重点防渗区为氨水罐区、事故油池，均采用水泥基渗透型抗渗混凝土和水泥基渗透结晶型防渗涂层进行防渗、防腐处理；一般防渗区为循环水池等生产区域；其他非生产设施区均为简单防渗。  项目氨罐围堰高度为120cm，围堰直径为360cm，氨罐区已设置报警器、紧急喷淋装置、爬梯、真空破坏阀等装置。  项目设置变压器事故油池，有效容积115m3。本项目事故油池连接主变事故排油、主变充氮灭火装置和汽机房排油，分别通过独立设置的自流管道集中收集至事故油池。油池内设油水分离结构，分离出污油溢流至集油井内，事故处理完毕后，用移动式排油泵抽出后统一处理，前分离井中的浮油采用人工清除，分离后的雨水排至厂区Y01雨水井连入厂区雨水管网，事故油池与雨水井中间设置阀门，日常常开并锁定，仅在事故后清理油污时关闭。  项目变压器事故油池管网连接图见下图3.2.1。  项目主变事故油与事故油池连接管道采用铸铁管，设置一个水封井。主变充氮灭火装置和汽机房排油与事故油池连接管道采用DN150碳钢管。项目管道外壁采用底漆+多层面漆进行外壁防腐。  **图3.2.1 事故油池管网连接图（ 事故池）**   |  |  | | --- | --- | | 1704864786146 | 7231c4892ab179fb462ce29f78eec75 | | **氨罐区** | **氨罐区喷淋装置** | | **7f8706a331ba3353faf3e03f4d364cc** | **08b42467d5177f81b8f914a0e97c9f2** | | **变压站** | **事故油池** |   **3.2.2规范化排污口设置情况及在线监测装置**  （1）排污口设置  本项目废水全部循环利用，不外排，不新设排放口。  本项目设置1个废气排放口（DA063），已规范设置采样孔和标识牌。   |  |  | | --- | --- | | 1704852913099 | 1704865225951 | | **采样孔** | **标识牌** |   （2）规范化监测设施及在线监测装置  本项目在锅炉废气排放口设置在线自动分析仪，在线设备于2023年3月12日安装由安徽皖仪科技股份有限公司生产的CEMS1200型（编号：2111052732303100001）烟气排放连续监测系统设备，监测因子为：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。2023年7月22日申请联网上线，2024年1月5日，项目在线设备完成设备验收，污染源自动监测设备验收资料见附件7。   |  |  | | --- | --- | | 874ebbe1578e5b0337c84fb7ed50377 | 640676ed99908018e4414dfc620e32e | | **在线站房** | |   **3.3环境管理检查情况**  **3.3.1环境管理落实情况**  安徽首矿大昌金属材料有限公司发布《安徽首矿大昌金属材料有限公司环境保护责任制》内部文件指导公司环保管理工作的执行。文件内确定了各部门的环保工作内容和职责。主要内容整理如下表3.3-1。  **表3.3-1 环境保护责任制主要内容一览表**   |  |  | | --- | --- | | 岗位 | 环保职责 | | 法定代表人 | 环保工作的第一责任人，对环保工作负全面领导责任；  1、随时掌握公司环保动态，为健全环境管理体系提供支持；  2、依法把环境保护工作纳入公司年度工作计划，根据实际情况制定、审核公司年度的环保规划和工作目标，并监督各级领导干部环保职责的履职情况；  3、负责审批公司级环境应急预案、环保超低排放改造项目、重大环保技术措施，切实保证环保资金的投入，不断完善公司环境管理体系；  4、支持能环管理部门工作，赋予能环管理部门管理权。 | | 总裁 | 在法定代表人的领导下，对公司的环保工作负主要管理责任；  1、建立健全公司环保目标管理责任制，完善公司环保监察管理机构，配备足够的环境管理力量；  2、负责审批公司环保规章制度、环保设备改造等项目及环保费用投入，对环保工作提供支持和帮助；  3、监督各单位环保工作执行落实情况，组织召开重要环保工作会议，分析环保工作中存在的问题，及时纠正环境管理工作中的失职行为；  4、按“四不放过”的原则组织较大及以上环境污染事故的调查处理 | | 生产副总裁 | 对全公司环境保护工作负直接的领导责任，把环境保护列入公司生产管理的日常工作内容；  1、在组织新建、改建、扩建及技术改造项目的设计、施工和投产时，要确保环保设备设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；  2、审查公司环保技术措施计划，保证技术措施切实可行，满足生产需要。 | | 项目总指挥 | 负责环保改造项目的施工组织进度安排，监督分管部门做好施工现场管理及文明施工监管工作；  1、定期组织召开项目建设施工例会，讨论项目建设中出现的环保问题，负责监督落实对项目建设中重大环保问题的改进措施；  2、负责在组织工程项目的设计、施工时，按照环保“三同时”制度，保证环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；  3、在项目实施与改造过程中，优先使用清洁能源，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术，减少污染物的产生。 | | 其他副总裁 | 1、协助公司环保工作的开展，对公司环保设备、设施、工程、技术、生产状况等提供必要支持；  2、监督所辖范围内各单位、部室的环保职责落实情况；  3、对由于所辖范围内原因造成的环境污染事故负主要管理职责。 | | 能环管理部 | 能环管理部是公司环境保护工作管理部门，负责组织贯彻落实国家和地方政府有关政策标准、法律法规，建立健全公司环保管理制度体系，制定公司环境管理中长期规划及年、季、月专业重点工作计划和公司环境保护指标体系，并监督各事业部组织贯彻落实。  能环管理部部长是环境管理部管理工作的第一责任人；  1、负责建立公司级环境保护管理组织架构，定岗、定编、定责，实行分区负责制。贯彻执行公司既定的事业部主体责任管理机制，监督各事业部组织制定、完善本部门环境保护管理组织架构，全面推动建立由公司级（能环管理部）、事业部级、作业区级、工段级、班组级组成的五级环境保护管理队伍；  2、负责协助设备部监督、检查各单位环保设备设施的日常运行、维护、保养，定期、不定期组织环境管理专项检查工作，建立健全环保设施台帐；  3、负责对生产、生活环境污染物、源的监测工作进行监督管理，监督、督促各单位建立健全排放口监测分级管理体系，协助各单位确定排放监测点位，建立健全监测台账报表；  4、监督检查公司执行“三废”治理情况，监督、审查建设项目环保“三同时”规定的执行情况，参加新建、改造、扩建等重大工程环保项目设计会审和竣工验收；  5、负责组织公司内部环境监测，掌握原始记录，监督各单位收集环保设备、设施数据，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环境管理部门报告；  6、负责协助公司相关部门办理放射品、放射装置等许可证的申报，以及从事放射源岗位人员资格证件的办理，监督，建立健全辐射安全管理制度；  7、负责推进政府部门整改要求的实施，参与环境违规事件调查及处理，建立健全公司级、事业部级两级环境违规事件档案；  8、负责组织开展环保技术交流，推广实施环保先进技术和经验，推进公司清洁生产工作进行；  9、负责监督各单位组织开展环境保护宣传、教育及培训工作，对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保相关岗位人员进行培训、考核；  10、负责协助公司相关部门编制土地复垦、水土保持计划，监督、检查各单位执行落实情况；参加土地复垦、水土保护项目验收工作；  11、完成公司领导交办的其他工作任务。 | | 生产事业部 | 公司实行事业部主体责任制。各事业部是环境保护责任主体单位，设置环保职能科室，配备专职环保人员，负责具体实施本单位的环保工作。各事业部负责人为本单位环境保护工作第一责任人，对本部门环境保护工作负全面责任，各作业区、工段、班组一把手为本作业区、工段、班组的第一负责人；  1、各事业部负责人是排污单位环境保护工作的主体责任人，在本单位内全面负责排污治理工作，并对本单位相关责任人进行指导、监督，落实环境保护责任管理制度；  2、负责在进行新建、扩建、改建和技术改造项目时，执行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。项目建成后，确保达到国家及地方环境标准的有关政策要求；  3、负责组织制定和落实本单位环境管理制度、环保设备设施操作规程，负责解决、消除本单位环境保护方面出现的问题和环境事故隐患；  4、负责所管辖范围内环保设备设施的日常维护，保证环保设备设施与生产设备正常、同步运行；  5、负责建立健全本单位环保设备设施运行台账和运行记录，确保“三废”100%达标排放；  6、负责本单位污染物的管理，建立健全污染物储存、转移台账和记录，防止环境污染事故；  7、依据国家污染物排放标准相关文件要求，负责确保本单位污染物稳定达标排放；  8、 负责具体落实环境保护责任制度，将环境保护工作及除尘、脱硫等环保设备设施分解落实到具体负责人；  9、负责对本部门环境自动监控设施看护工作，提供设施必要的工作环境和条件，对因故意、过失或疏忽造成的自动监控设施损毁负全面责任，对在线监测管理工作落实具体责任人，并上报至公司能环管理部及信息自动化部；  10、负责按照国家有关规定和监测规范安装、使用监测设备，保证监测设备正常运行，按规定期限保存原始记录、委托监测记录等相关记录；  11、负责具体实施清洁生产工作，减少各类污染物排放；  12、负责监督本单位组织开展环境保护宣传、教育及培训工作，对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并落实对环保相关岗位人员进行培训、考核 | | 作业区、工段 | 作业区、工段负责人为本作业区、工段环境保护工作第一责任人，负责具体实施所属区域的环境保护工作。各作业区、工段负责人对本部门环境保护工作负全面责任；  1、各作业区、工段按照“谁主管、谁负责”的原则，对所属区域内环保设备、除尘设施的正常使用负设备专业管理责任，对因环保设备、设施事故造成的环境污染事故负总责；  2、负责作业区、工段污水处理设施、除尘设施的综合管理。经常性对所属区域内环保设备、除尘设施进行检查，及时处理环保设备、除尘设施方面的环境污染事故隐患；  3、负责具体组织实施公司及事业部制定的环保设备、设施治理方案，建立健全环保设备、除尘设施台账，认真执行国家环境保护方针、政策、 法律、标准和公司的规章制度，有计划地解决污染事故隐患；  4、 负责作业区、工段所属区域内的三废、噪声等环保治理设施检修、维护、保养等专业管理工作，落实设备大、中修期间相关环保措施；  5、负责作业区、工段所属区域内的建设项目、技改项目施工期间对施工单位的管理，督导施工单位编制有关环保措施并对执行落实情况进行检查。负责监督环保设施的“三同时”（同时设计、同时安装、同时投入使用）；  6、负责定期组织召开作业区、工段环保设备、设施治理工作会议，总结治理工作存在的问题，研究制定并实施切实可行的行动方案并上报事业部；  7、负责具体组织实施作业区、工段所属区域内的环保设备、设施的规章制度、操作规程，并定期组织培训和考试，不断提高各岗位环保设备设施操作人员工作意识和操作水平；  8、按规定和事故处理的“四不放过”原则，参与作业区、工段所属区域内的设备事故造成的环境污染事故的调查处理。 | | 班（组）长 | 各班（组）长为本班（组）环保工作第一责任人，对本班组的环保工作全面负责；  1、贯彻执行公司、事业部、作业区及工段环境保护的工作指令和要求，积极参加环保各项活动；  2、负责具体实施本班（组）环境因素的辨识及环境因素的控制管理；  3、负责加强本班（组）环保设备设施维护保养，保证正常运转，不得无故停开、闲置，并做好运行台账、记录；  4、负责本班（组）范围内污染物的管理，不发生环境污染事故，并建立污染物储存、转移记录。  5、生产操作人员及设备维护人员环保职责  6、认真学习和严格遵守环保方针和各项规章制度，对本岗位的环保负直接责任；  7、每两小时对环保设备、除尘设施进行1次巡回检查，发现异常情况及时处理。发生污染事故时，及时、如实地向班组长报告，按环境污染事故应急措施正确处理，并保护好现场，做好详细记录； | | 技术研发中心 | 按“谁主管、谁负责”的原则，在技术上对公司环保工作全面负责；  1、 加强环保技术管理，积极采取先进环保技术和采用先进的除尘、脱硫脱硝等设备，组织研究落实重大环境污染事故隐患的整改方案；  2、在组织新建、改建、扩建及技术改造项目的设计、施工和投产时， 要确保环保设备设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。  3、 审查企业环保技术措施计划，保证技术措施切实可行；  4、负责组织制定生产岗位尘、毒、噪声等有害物质的治理方案、规划使之达到国家标准；  5、参加环境污染事故的调查，组织技术力量对事故进行技术原因分析、鉴定，提出技术上的改进措施。 | | 设备部 | 负责环保设备设施的综合管理。定期组织对环保 设备、除尘设施大检查，及时处理环保设备、除尘设施的环境污染事故隐患；  1、组织制定并实施环保设备、设施管理方案，建立健全环保设备、除尘设施台账，认真执行国家环境保护方针、政策、法律、标准和公司的规章制度，有计划地解决环保设备、除尘设施等污染事故隐患；  2、 负责公司三废、噪声等环保治理设施检修、维护、保养 等专业管理工作；落实设备大中修期间相关环保措施；  3、 设备采购负责人在制定或审定有关设备采购、制造、改造方案和编制设备检修时，应有相应的节能、降耗、减排等措施内容，并确保实施。 |   **3.3.2排污许可管理要求落实情况**  根据《固定污染源排污许可分类管理名录》中要求和建设项目性质、规模，建设单位已于2023年7月在全国排污许可证管理信息平台变更排污许可，具体变更信息详见附件4；同时企业参照排污许可技术规范《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体[2016]189号）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)制定本项目环境监测计划，并纳入安徽首矿大昌排污许可统一管理，监测点位、项目、频次见表3.3-2：  **表3.3-2 本项目自行监测计划信息一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测点位** | **监测项目** | **类型** | **监测频率** | | DA063 | 锅炉废气  排放口 | 烟气黑度 | 手工 | 1次/季度 | | 氮氧化物 | 自动 | 1次/日 | | 二氧化硫 | 自动 | 1次/日 | | 烟尘 | 自动 | 1次/日 | | \ | 氨罐区周边 | NH3 | 手工 | 1次/季度 |  3.4环保投资一览表 项目实际总投资为28767万元，其中环保投资2345万元，占项目总投资的8.15%。环保投资情况见表3.4-1： | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表3.4-1 环境保护措施投资及监督检查一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容**  **要素** | **排放口（编号、名称）/污染源** | **污染物项目** | | **实际环境保护措施** | **实际环保投资（万元）** | | 大气环境 | 锅炉烟气 | 颗粒物、SO2、NOx、NH3 | | 采用低氮燃烧技术+SCR脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘对烟气进行处理烟气处理后经1根60m高、内径3m烟囱排放 | 2060 | | 石灰石粉仓无组织 | 颗粒物 | | 石灰石粉仓密闭，顶部设置除尘装置 | | 氨水储罐无组织 | NH3 | | 密闭罐体 | | 废水 | 生活污水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮 | | 项目生活污水经化粪池处理后，由电厂生活污水管网收集后排入首矿大昌现有生活污水处理站处理，处理后回用厂内不外排 | 145 | | 锅炉排污水 | SS、COD | | 经排污降温池冷却后排至冷却塔水池作为循环水系统补水，不外排 | | 脱硫废水 | pH、COD、SS、As、Hg、Pb、Cd、全盐量 | | 经中和、絮凝、沉淀、澄清过滤预处理后排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理后回用厂内不外排 | | 循环水系统废水 | SS、COD | | 部分回用至脱硫工艺，其余全部排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理后回用厂内不外排 | | 化学水处理系统废水 | PH、COD、SS | | 经pH调节后排至首矿大昌现有工业废水处理站，处理后回用厂内不外排 | | 声环境 | 生产设备运行噪声 | 噪声 | | 合理厂区布局，采用隔声、减振等措施 | 90 | | 运输车辆 | / | | 通过合理规划场内车辆来往交通，降低车辆鸣笛等噪声。 | | 固体废物 | 脱硝设施 | 废脱硝催化剂 | 更换时，由厂家直接回收利用，不在厂内暂存 | | 50 | | 设备保养 | 废矿物油 | 收集后存储于危险废物暂存间，定期交由合肥远大燃料油有限公司处置 | | | 脱硫设施 | 脱硫石膏 | 外售综合利用 | | | 员工生活 | 生活垃圾 | 由环卫部门清运 | | | 除尘 | 锅炉、石灰石粉仓除尘灰 | 收集后锅炉除尘灰回用烧结事业部，石灰石粉仓除尘直接回收使用 | | | 废布袋 | 外售给物资回收单位 | | | 脱硫废水处理 | 污泥 | 脱水后掺入厂内炼焦煤炼焦 | | | 化学水处理系统 | 废渗透膜 | 更换时，由厂家直接回收利用，不在厂内暂存 | | | 总计 | | | | | 2345 | |

# 表四 建设项目环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

|  |
| --- |
| 4.1建设项目环评报告表主要结论与建议 项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范要求，符合“三线一单”控制要求，符合国家及地方相关的产业政策要求。在采取各项有效污染防治措施后，各类污染物均可实现达标排放，从环境影响角度，安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电建设项目环境影响可行。  **4.2审批部门审批决定**  六安市霍邱县生态环境分局对本项目环境影响报告表批复摘录如下：   1. 严格落实《报告表》提出的各项大气污染防治措施锅炉烟气设置1套SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘装置配套1根高60m，内径3m排气筒，烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]3号)中自备电厂超低排放指标限值进行控制，散逸氨气参照执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010)“氨逃逸质量浓度宜小于2.5mg/m”；石灰石粉仓密闭，采用机械拆包、气力输送减少扬尘产生，顶部设置高效布袋除尘器装置，氨水罐采用全封闭罐体，减少氨气无组织排放项目污染物总量控制指标全部从安徽首矿大昌金属材料有限公司实施超低排放改造中削减的排放总量中调剂，不得新增污染物排放总量。 2. 根据“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统。项目生活污水经化粪池预处理后排入厂内现有生活污水处理站处理，生产废水依托现有工业废水处理站处理后回用，不外排。项目不得新增废水排放口 3. 优化平面布置，选用低噪声设备并加强设备维护，对高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施，确保运营期厂界环境噪声达到《工业企业厂果环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应标准要求。 4. 固体废物应分类收集、处置，做到资源化、减量化、无害化。一般工业固体废物的管理应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 有关规定执行：危险废物按照要求分类收集贮存于现有危废暂存库，定期交由资质单位处理，临时贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》( GB18597-2001) 及修改单中的有关规定;生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。 5. 建立环境管理制度，落实专人负责环境管理工作。及时修编突发环境事件应急预案，并定期进行演练；强化各生产环节风险防范措施，确保环境安全。 6. 加强施工期环境管理，合理组织施工，严格落实各项污染防治措施，防止施工期废气、废水、噪声和固体废物等对周围环境造成不利影响。   7、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时制度。  8、项目竣工及配套环保措施落实后，应按照规定程序和标准及时履行建设项目排污许可、竣工环保验收等相关手续，验收合格后，项目方可正式投入生产。 |

**表五 验收监测质量保证及质量控制**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 本次验收监测采样及样品分析均严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：  1、生产处于正常。监测期间生产稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。  2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。  3、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。  4、监测数据严格实行三级审核制度。 5.1废水监测质量控制 本次监测的质量保证以《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）作为依据，实施全过程质量控制。按质控要求废水样品增加10%的现场平行样，分析过程中以测定盲样作为质控措施，平行样检测结果详见表5.1-1，盲样分析结果详见表5.1-2：  **表5.1-1 监测项目平行检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | **样品编号** | **平行样测定** | | | | | | | **测定值1**  **（mg/L）** | **测定值2**  **（mg/L）** | **均值**  **（mg/L）** | **相对偏差（%）** | **参考范围（%）** | **是否**  **合格** | | 化学需氧量 | 1-F-1 | 14.9 | 15.2 | 15.0 | 0.90 | ±5 | √ | | 1-F-5 | 18.9 | 19.0 | 18.9 | 0.83 | ±5 | √ | | 五日生化  需氧量 | 1-F-1 | 1.9 | 2.1 | 2.0 | 0.10 | ±20 | √ | | 1-F-5 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 0.35 | ±20 | √ | | 氨氮 | 1-F-1 | 0.266 | 0.266 | 0.266 | 0 | ±5 | √ | | 1-F-5 | 0.251 | 0.252 | 0.252 | 0.43 | ±5 | √ |   **表5.1-2 监测项目盲样检测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | **盲样测定** | | | | | **盲样编号** | **测定值（mg/L）** | **标准值（mg/L）** | **是否合格** | | 化学需氧量 | B21070053 | 72.5 | 71.4±4.3 | √ | | 氨氮 | B22070140 | 1.48 | 1.48±0.07 | √ | | 动植物油类 | A22040018 | 33.0 | 32.3±2.6 | √ |  5.2废气监测质量控制 （1）采样系统在现场连接安装好以后，对采样系统进行气密性检查，发现问 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题及时解决；  （2）采样位置选择气流平稳的管段；（3）采样嘴先背向气流方向插入管道，采样时采样嘴对准气流方向；采样结束时先将采样嘴背向气流，迅速抽出管道，防止管道负压将尘粒倒吸；  （4）定期对采样仪器流量计进行校准，校核结果详见表5.2-1；定期用标准气体对烟气测试仪进行校准，校准结果详见表5.2-2：  **表5.2-1 大气采样仪器校准记录**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **校准日期** | **仪器**  **型号** | **实验室**  **编号** | **校准**  **气路** | **校准前**  **读数（L/min）** | **校准后**  **读数（L/min）** | **标定**  **流量点**  **（L/min）** | **示值**  **误差**  **（%）** | **误差**  **范围（%）** | **是否**  **合格** | | 2023.  11.12 | YQ3000-D | WST/CY-094 | 烟尘路 | 49.8 | 49.9 | 50.0 | 0.20% | ±2.5 | √ | | MH  1200 | WST/CY-022 | A路 | 0.897 | 0.899 | 0.900 | 0.11% | ±2.5 | √ | | B路 | 0.602 | 0.599 | 0.600 | 0.17% | ±2.5 | √ | | 粉尘路 | 100.2 | 100.1 | 100.0 | -0.10% | ±2.5 | √ | | MH  1200 | WST/CY-023 | A路 | 0.602 | 0.601 | 0.600 | -0.17% | ±2.5 | √ | | B路 | 0.598 | 0.599 | 0.600 | 0.17% | ±2.5 | √ | | 粉尘路 | 100.2 | 100.1 | 100.0 | -0.10% | ±2.5 | √ | | MH  1200 | WST/CY-024 | A路 | 0.897 | 0.898 | 0.900 | 0.22% | ±2.5 | √ | | B路 | 0.602 | 0.601 | 0.600 | -0.17% | ±2.5 | √ | | 粉尘路 | 100.1 | 100.0 | 100.0 | 0.00% | ±2.5 | √ | | MH  1200 | WST/CY-021 | A路 | 0.897 | 0.898 | 0.900 | 0.22% | ±2.5 | √ | | B路 | 0.596 | 0.598 | 0.600 | 0.33% | ±2.5 | √ | | 粉尘路 | 99.8 | 99.9 | 100.0 | 0.10% | ±2.5 | √ | | MH  1205 | WST/CY-061 | A路 | 0.902 | 0.901 | 0.900 | -0.11% | ±2.5 | √ | | B路 | 0.897 | 0.898 | 0.900 | 0.22% | ±2.5 | √ | | C路 | 0.198 | 0.199 | 0.200 | 0.50% | ±2.5 | √ | | D路 | 0.201 | 0.200 | 0.200 | 0.00% | ±2.5 | √ | | 粉尘路 | 100.1 | 100.0 | 100.0 | 0.00% | ±2.5 | √ |   **表5.2-2 大流量烟尘测试仪烟气浓度标定记录一览表**   | **校准**  **日期** | **仪器**  **型号** | **实验室**  **编号** | **标定物质名称** | **测定值（mg/m3）** | **标气浓度（mg/m3）** | **示值**  **误差** | **误差**  **范围** | **是否**  **合格** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 2023.  11.12 | YQ3000-D | WST/CY-094 | O2 | 10.2% | 10.1% | 0.99% | ±2.5% | √ | | SO2 | 144 | 143 | 0.10% | ±2.5% | √ | | NO | 135 | 136 | 0.14% | ±2.5% | √ | | NO2 | 106 | 104 | -1.89% | ±2.5% | √ | | CO | 201 | 200 | -0.50% | ±2.5% | √ | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.3噪声监测质量控制 测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。噪声仪使用前用标准声源进行了校准，校准值与采样后校准器测定值误差小于0.5dB（A），仪器正常，校准记录详见表5.3-1：  **表5.3-1 噪声监测质控结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **校准日期** | **声级校准（dB（A））** | | | | **是否合格** | | **采样前校准值** | **采样后校准器测量值** | **示值偏差** | **标准值** | | 2023.11.15昼间 | 93.8 | 93.8 | 0 | ±0.5 | 是 | | 2023.11.15夜间 | 93.8 | 93.8 | 0 | ±0.5 | 是 | | 2023.11.16昼间 | 93.8 | 93.8 | 0 | ±0.5 | 是 | | 2023.11.16夜间 | 93.8 | 93.8 | 0 | ±0.5 | 是 |  5.4监测仪器、分析方法 本次验收监测，样品采集及分析均采用国标方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内，监测方法、方法来源、监测仪器和检出限见表5.4-1及表5.4-2：  **表5.4-1 检测方法与检出限一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **样品类别** | **检测项目** | **检测依据** | **检出限** | | 废水 | pH | 水质 pH值的测定  电极法  HJ 1147-2020 | —— | | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定  快速消解分光光度法  HJ/T 399-2007 | 3.0mg/L | | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定  稀释与接种法  HJ 505-2009 | 0.5mg/L | | 氨氮 | 水质 氨氮的测定  纳氏试剂分光光度法  HJ 535-2009 | 0.025mg/L | | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定  重量法  GB 11901-1989 | 4mg/L | | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定  红外分光光度法  HJ 637-2018 | 0.06mg/L | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **续表5.4-1 检测方法与检出限一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **样品类别** | **检测项目** | **检测依据** | **检出限** | | 有组织废气 | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定  定电位电解法  HJ 57-2017 | 3mg/m3 | | 氮氧化物  （一氧化氮、二氧化氮） | [固定污染源废气 氮氧化物的测定](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/dqhjbh/jcgfffbz/201402/t20140217_267824.htm)  [定电位电解法](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/dqhjbh/jcgfffbz/201402/t20140217_267824.htm)  HJ 693-2014 | 3mg/m3 | | 低浓度颗粒物 | 固定污染源废气  低浓度颗粒物的测定 重量法  HJ 836-2017 | 1.0mg/m3 | | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定  纳氏试剂分光光度法  HJ 533-2009 | 0.25mg/m3 | | 烟气黑度 | 固定污染源排放烟气黑度的测定  林格曼烟气黑度图法  HJ/T 398-2007 | —— | | 无组织废气 | 总悬浮颗粒物（TSP） | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定  重量法  HJ 1263-2022 | 167μg/m3  （小时值） | | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定  纳氏试剂分光光度法  HJ 533-2009 | 0.01mg/m3 | | 噪声 | 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准  GB 12348-2008 | —— |   **表5.4-2 主要仪器设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **仪器名称** | **仪器型号** | **实验室编号** | **检定有效期** | | 1 | 大流量烟尘（气）测试仪 | 青岛明华YQ3000-D | WST/CY-094 | 2024/7/9 | | 2 | pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 | 上海三信SX751型 | WST/CY-205 | 2024/8/6 | | 3 | 多功能声级计 | 杭州爱华AWA5688 | WST/CY-062 | 2024/3/27 | | 4 | 声级校准器 | 杭州爱华AWA6022A | WST/CY-063 | 2024/3/28 | | 5 | 全自动大气/颗粒物采样器 | 青岛明华MH1200 | WST/CY-022 | 2024/8/29 | | 6 | 全自动大气/颗粒物采样器 | 青岛明华MH1200 | WST/CY-023 | 2024/8/29 | | 7 | 全自动大气/颗粒物采样器 | 青岛明华MH1200 | WST/CY-024 | 2024/8/29 | | 8 | 全自动大气/颗粒物采样器 | 青岛明华MH1200 | WST/CY-021 | 2024/8/29 | | 9 | 紫外可见分光光度计 | 北京普析T6新世纪 | WST/SY-006 | 2024/11/30 | | 10 | 万分之一天平 | 岛津ATX224 | WST/SY-038 | 2024/11/30 | | 11 | 恒温恒湿培养箱 | 上海一恒LHS-80HC-1 | WST/SY-020 | 2024/11/30 | | 12 | 十万分之一天平 | 梅特勒MS105DU | WST/SY-008 | 2024/11/30 | | 13 | 低浓度恒温恒湿称量系统 | 宁波东南NVN-800S | WST/SY-031 | 2024/11/30 | | 14 | 紫外可见分光光度计 | 北京普析T6新世纪 | WST/SY-057 | 2024/8/30 | | 15 | 红外分光测油仪 | 北京博海EP-600 | WST/SY-007 | 2024/11/30 | |

**表六 验收监测内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 通过对废气、废水、噪声及其治理设施处理效率的监测，考核环境保护设施调试运行效果及污染物实际排放情况，具体监测内容如下： 6.1废水监测内容 本次验收废水监测点位、项目及频次见表6.1-1：  **表6.1-1 废水监测信息表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | | 废水 | 工业废水  处理出口F1 | pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类 | 4次/天，共2天 |  6.2有组织废气监测内容 本次验收有组织废气监测点位、项目及频次见表6.2-1：  **表6.2-1 有组织废气监测信息表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | | 有组织废气 | 锅炉废气出口Y1 | 烟气参数、含氧量、低浓度颗粒物、  二氧化硫、氮氧化物、氨、烟气黑度 | 每天3次，  监测2天 | | 备注：因本项目锅炉烟气处理设施进口温度过高，达到300℃以上，超过仪器设备耐受高温，故取消进口监测。 | | | |  6.3无组织废气监测内容 本次验收无组织废气监测点位、项目及频次见表6.3-1：  **表6.3-1 无组织废气监测信息表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | | 无组织废气 | 氨罐四周 | 气象参数、氨 | 每天3次，  监测2天 | | 厂界上风向设置一个参照点（G1），下风向设置三个监测点（G2~G4） | 气象参数、总悬浮颗粒物 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.4噪声监测内容 本次验收噪声监测点位、项目及频次见表6.4-1：  **表6.43-1 噪声监测信息表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | | 厂界噪声 | 东、南、西、北厂界外1m处各设置2个监测点（N1~N8） | 等效A声级Leq（A） | 昼、夜间监测1次，  监测2天 |   **6.5监测布点图**  验收监测点位示意图如下：    **图6.5-1 2023年11月14日验收监测点位示意图**    **图6.5-2 2023年11月15~17日检测布点示意图**  **（★废水监测点位；◎有组织废气监测点位；○无组织废气监测点位；▲厂界噪声监测点位）** |

**表七 验收监测期间生产工况及验收监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.1监测期间生产工况 安徽世标检测技术有限公司于2023年11月14日~11月17日对本项目进行验收监测。监测期间本公司正常生产，各项污染物处理设施运行状况良好。工况情况详见表7.1-1：  **表7.1-1 生产工况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测日期 | 产品名称 | 实际产量  （kWh/d） | 设计产量  （kWh/d） | 工况负荷  （%） | | 2023.11.14 | 电 | 1425600 | 1592164 | 89.5% | | 2023.11.15 | 电 | 1256000 | 78.9% | | 2023.11.16 | 电 | 1212800 | 76.1% | | 2023.11.17 | 电 | 1329600 | 83.5% |  7.2验收监测结果及分析 7.2.1废水  废水监测结果详见表7.2-1：  **表7.2-1 厂区污水处理站废水监测结果统计、分析、评价一览表（单位：mg/L，pH无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样**  **日期** | **检测点位** | **检测**  **频次** | **pH** | **化学**  **需氧量** | **五日生化**  **需氧量** | **氨氮** | **悬浮物** | **石油类** | | 2023  11.16 | 工业废水  处理出口 | 第一次 | 7.3 | 15.0 | 2.0 | 0.266 | <4 | <0.06 | | 第二次 | 7.3 | 18.9 | 2.3 | 0.252 | <4 | <0.06 | | 第三次 | 7.3 | 17.1 | 2.3 | 0.296 | <4 | <0.06 | | 第四次 | 7.4 | 13.5 | 1.9 | 0.236 | <4 | <0.06 | | 日均值 | 7.3~7.4 | 16.1 | 2.1 | 0.262 | <4 | <0.06 | | **达标限值** | **6.5~9.0** | **30** | **10** | **5** | **5** | **3** | | **达标情况** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | | 2023  11.17 | 工业废水  处理出口 | 第一次 | 7.4 | 10.8 | 1.3 | 0.130 | <4 | <0.06 | | 第二次 | 7.3 | 14.7 | 2.1 | 0.165 | <4 | <0.06 | | 第三次 | 7.3 | 12.9 | 1.7 | 0.181 | <4 | <0.06 | | 第四次 | 7.3 | 13.8 | 1.7 | 0.144 | <4 | <0.06 | | 日均值 | 7.3~7.4 | 13.0 | 1.7 | 0.155 | <4 | <0.06 | | **达标限值** | **6.5~9.0** | **30** | **10** | **5** | **5** | **3** | | **达标情况** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | |

|  |
| --- |
| 表7.2-1监测结果表明：  回用水pH监测结果为7.3~7.4（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为16.1mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为2.1mg/L，氨氮日均浓度最大值为0.262mg/L，悬浮物日均浓度最大值为<4mg/L，石油类日均浓度最大值<0.06mg/L；废水污染物监测结果满足回用水质量要求。  7.2.2有组织废气  有组织废气监测结果见表7.2-2： |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表7.2-2 有组织废气监测结果统计、分析、评价一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样日期** | **检测点位** | **检测项目** | **检测频次** | **含氧量**  **（%）** | **废气流量**  **（Nm3/h）** | **实测浓度（mg/m3）** | **排放浓度（mg/m3）** | **达标限值（mg/m3）** | **达标情况** | **排放速率**  **（kg/h）** | | 2023.11.14 | 二期余气发电锅炉烟气脱硫设施废气出口 | 低浓度  颗粒物 | 第一次 | 2.3 | 283023 | 3.9 | 3.6 | **5** | **达标** | 1.10 | | 第二次 | 2.7 | 284885 | 3.1 | 3.0 | **达标** | 0.883 | | 第三次 | 2.9 | 287026 | 3.8 | 3.7 | **达标** | 1.09 | | 氮氧  化物 | 第一次 | 2.3 | 283023 | 21 | 20 | **50** | **达标** | 3.47 | | 第二次 | 2.7 | 284885 | 17 | 17 | **达标** | 2.65 | | 第三次 | 2.9 | 287026 | 17 | 17 | **达标** | 2.61 | | 二氧  化硫 | 第一次 | 2.3 | 283023 | 11 | 11 | **35** | **达标** | 2.23 | | 第二次 | 2.7 | 284885 | 8 | 8 | **达标** | 2.41 | | 第三次 | 2.9 | 287026 | 8 | 8 | **达标** | 3.32 | | 氨 | 第一次 | 2.3 | 283023 | 0.29 | / | **2.5** | **达标** | 0.119 | | 第二次 | 2.7 | 284885 | 0.43 | / | **达标** | 0.094 | | 第三次 | 2.9 | 287026 | 0.36 | / | **达标** | 0.130 | | 烟气黑度 | 第一次 | <1级 | | | | **1级** | **达标** | / | | 2023.11.15 | 二期余气发电锅炉烟气脱硫设施废气出口 | 低浓度  颗粒物 | 第一次 | 1.9 | 247883 | 3.5 | 3.2 | **5** | **达标** | 0.868 | | 第二次 | 2.8 | 241312 | 3.8 | 3.7 | **达标** | 0.917 | | 第三次 | 2.2 | 236990 | 3.7 | 3.4 | **达标** | 0.877 | | 氮氧  化物 | 第一次 | 1.9 | 247883 | 14 | 13 | **50** | **达标** | 3.47 | | 第二次 | 2.8 | 241312 | 11 | 11 | **达标** | 2.65 | | 第三次 | 2.2 | 236990 | 11 | 11 | **达标** | 2.61 | | 二氧  化硫 | 第一次 | 1.9 | 247883 | 9 | 8 | **35** | **达标** | 2.23 | | 第二次 | 2.8 | 241312 | 10 | 10 | **达标** | 2.41 | | 第三次 | 2.2 | 236990 | 14 | 13 | **达标** | 3.32 | | 氨 | 第一次 | 1.9 | 247883 | 0.48 | / | **2.5** | **达标** | 0.119 | | 第二次 | 2.8 | 241312 | 0.39 | / | **达标** | 0.094 | | 第三次 | 2.2 | 236990 | 0.55 | / | **达标** | 0.130 | | 烟气黑度 | 第一次 | <1级 | | | | **1级** | **达标** | / | | 备注：本项目烟气浓度按照燃气锅炉3.5%基准含氧量进行折算。 | | | | | | | | | | |   表7.2-2监测结果表明：验收监测期间，二期余气发电锅炉烟气湿电除尘设施废气出口锅炉废气中颗粒物排放浓度最大值为3.7mg/m3，二氧化硫排放浓度最大值13mg/m3，氮氧化物排放浓度最大值为20mg/m3；监测结果均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号)中自备电厂超低排放指标限值以及安徽省《火电厂大气污染物排放标准》（DB34/4336-2023）表1燃气锅炉污染物控制标准。烟气黑度均<1级，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中1级限值，氨排放浓度最大值为0.55mg/m3，满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）“氨逃逸质量浓度宜小于2.5mg/m3”的限值要求。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.2.3无组织废气  监测期间，气参数详见表7.2-3：  **表7.2-3 监测期间气象参数统计一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样日期** | **检测频次** | **天气状况** | **气温（℃）** | **气压（hPa）** | **风速（m/s）** | **风向** | | 2023.11.14 | 第一次 | 晴 | 13.2 | 1023.8 | 2.1 | 西 | | 第二次 | 晴 | 13.5 | 1023.7 | 2.1 | 西 | | 第三次 | 晴 | 13.4 | 1023.7 | 2.0 | 西 | | 2023.11.15 | 第一次 | 晴 | 15.1 | 1023.4 | 1.7 | 东 | | 第二次 | 晴 | 15.3 | 1023.4 | 1.8 | 东 | | 第三次 | 晴 | 15.2 | 1023.4 | 1.8 | 东 | | 2023.11.16 | 第一次 | 晴 | 12.1 | 1024.5 | 1.7 | 东 | | 第二次 | 晴 | 12.3 | 1024.3 | 1.7 | 东 | | 第三次 | 晴 | 13.8 | 1023.1 | 1.8 | 东 | | 2023.11.17 | 第一次 | 晴 | 13.6 | 1024.3 | 1.6 | 东 | | 第二次 | 晴 | 13.8 | 1024.0 | 1.8 | 东 | | 第三次 | 晴 | 14.2 | 1023.5 | 1.8 | 东 |   无组织废气氨监测结果详见表7.2-4：  **表7.2-4无组织废气氨监测结果统计、分析、评价一览表 （单位：mg/m3）**   | **采样日期** | **检测点位** | **检测结果** | | | | --- | --- | --- | --- | --- | | **第1次** | **第2次** | **第3次** | | 2023.11.14 | G1氨罐上风向西厂界 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | | G2氨罐下风向东南厂界 | 0.06 | 0.05 | 0.06 | | G3氨罐下风向东厂界 | 0.08 | 0.09 | 0.07 | | G4氨罐下风向东北厂界 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | | **标准限值** | **1.5** | | | | **达标情况** | **达标** | | | | 2023.11.15 | G1氨罐上风向东厂界 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | | G2氨罐下风向西南厂界 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | | G3氨罐下风向西厂界 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | | G4氨罐下风向西北厂界 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | | **标准限值** | **1.5** | | | | **达标情况** | **达标** | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 无组织废气颗粒物监测结果详见表7.2-5：  **表7.2-5无组织废气颗粒物监测结果统计、分析、评价一览表 （单位：mg/m3）**   | **采样日期** | **检测点位** | **检测结果** | | | | --- | --- | --- | --- | --- | | **第1次** | **第2次** | **第3次** | | 2023.11.16 | G5项目区上风向东厂界 | 0.403 | 0.441 | 0.397 | | G6项目区下风向西南厂界 | 0.589 | 0.567 | 0.574 | | G7项目区下风向西厂界 | 0.406 | 0.439 | 0.434 | | G8项目区下风向西北厂界 | 0.387 | 0.412 | 0.401 | | **标准限值** | **1.0** | | | | **达标情况** | **达标** | | | | 2023.11.17 | G5项目区上风向东厂界 | 0.464 | 0.437 | 0.475 | | G6项目区下风向西南厂界 | 0.621 | 0.639 | 0.641 | | G7项目区下风向西厂界 | 0.433 | 0.428 | 0.454 | | G8项目区下风向西北厂界 | 0.431 | 0.444 | 0.418 | | **标准限值** | **1.0** | | | | **达标情况** | **达标** | | |   表7.2-5监测结果表明：验收监测期间，储罐周边氨的排放浓度最大值为0.08mg/m3，无组织监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）氨排放限值要求。  厂界无组织排放颗粒物的排放浓度最大值为0.639mg/m3，无组织监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中排放限值要求。  7.2.4厂界噪声  厂界噪声监测结果详见表7.2-6：  **表7.2-6噪声监测结果统计、分析、评价一览表 （单位：dB(A)）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位编号** | **检测点位** | **2023.11.15** | | **2023.11.16** | | | **昼间Leq** | **夜间Leq** | **昼间Leq** | **夜间Leq** | | N1 | 项目区东厂界 | 59.9 | 51.6 | 59.8 | 52.2 | | N2 | 项目区东厂界 | 61.1 | 52.9 | 60.9 | 52.1 | | **标准限值** | | **70** | **55** | **70** | **55** | | N3 | 项目区南厂界 | 58.0 | 50.8 | 58.2 | 50.9 | | N4 | 项目区南厂界 | 58.3 | 51.7 | 57.6 | 51.5 | | N5 | 项目区西厂界 | 58.3 | 52.0 | 58.2 | 50.8 | | N6 | 项目区西厂界 | 57.8 | 52.8 | 57.3 | 51.2 | | N7 | 项目区北厂界 | 57.0 | 51.4 | 56.6 | 51.1 | | N8 | 项目区北厂界 | 57.9 | 50.9 | 57.8 | 50.6 | | **标准限值** | | **65** | **55** | **65** | **55** | | **达标情况** | | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** |   表7.2-6监测结果表明：验收监测期间，东厂界昼间噪声监测结果为59.8~ 61.1B(A)，夜间噪声监测结果为51.6~52.9dB(A)，噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值要求。南、西、北厂界昼间噪声监测结果为56.6~ 58.3B(A)，夜间噪声监测结果为50.6~52.8dB(A)，噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。  **7.3总量核算**  依据建设单位提供项目工作时间（8000h）和本次验收监测期间监测结果可计算得出项目污染物排放总量：  颗粒物排放量=最大排放速率×年工作时间=1.10×8000×10-3=8.8吨/年；  二氧化硫排放量=最大排放速率×年工作时间=3.32×8000×10-3=26.56吨/年；  氮氧化物排放量=最大排放速率×年工作时间=3.47×8000×10-3=27.76吨/年；  根据计算结果可知，本项目锅炉废气中粉尘排放总量为8.8t/a，二氧化硫排放总量为26.56t/a，氮氧化物排放总量为27.76t/a，满足本项目排污许可中提出的总量控制要求（粉尘：31.80t/a；SO2：79.49t/a、NOx：158.98t/a）。 |

**续表七**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.4项目环评批复落实情况**  **表7.4-1 环评批复落实情况一览表**   | **批复要求** | **落实情况** | **备注** | | --- | --- | --- | | 严格落实《报告表》提出的各项大气污染防治措施锅炉烟气设置1套SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘装置配套1根高 60m，内径 3m排气筒，烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)中自备电厂超低排放指标限值进行控制，散逸氨气参照执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010)“氨逃逸质量浓度宜小于 2.5mg/m”;石灰石粉仓密闭，采用机械拆包、气力输送减少扬尘产生，顶部设置高效布袋除尘器装置，氨水罐采用全封闭罐体，减少氨气无组织排放项目污染物总量控制指标全部从安徽首矿大昌金属材料有限公司实施超低排放改造中削减的排放总量中调剂，不得新增污染物排放总量。 | 落实《报告表》提出的各项大气污染防治措施锅炉烟气设置1套SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘装置，配套1根高 60m，内径 3m排气筒，烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)中自备电厂超低排放指标限值进行控制，散逸氨气满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010)“氨逃逸质量浓度宜小于2.5mg/m”;石灰石粉仓密闭，采用机械拆包、气力输送减少扬尘产生，顶部已设置高效布袋除尘器装置，氨水罐采用全封闭罐体，厂界氨无组织监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放限值要求。 | 锅炉烟气处理设施由SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+布袋除尘变更为SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘，布袋除尘变更为湿法脱硫前，湿法脱硫后增加一套湿电除尘装置 | | 根据“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统。项目生活污水经化粪池预处理后排入厂内现有生活污水处理站处理，生产废水依托现有工业废水处理站处理后回用，不外排。项目不得新增废水排放口 | 已根据“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统。项目生活污水经化粪池预处理后排入厂内现有生活污水处理站处理，生产废水依托现有工业废水处理站处理后回用，不外排。项目未新增废水排放口 | 已落实 | | 优化平面布置，选用低噪声设备并加强设备维护，对高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施，确保运营期厂界环境噪声达到《工业企业厂果环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)相应标准要求 | 化平面布置，已选用低噪声设备并加强设备维护，对高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施，运营期厂界环境噪声已达到《工业企业厂果环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)相应标准要求 | 已落实 | | 固体废物应分类收集、处置，做到资源化、减量化、无害化。一般工业固体废物的管理应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 有关规定执行:危险废物按照要求分类收集贮存于现有危废暂存库，定期交由资质单位处理，临时贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》( GB18597-2001) 及修改单中的有关规定;生活垃圾委托环卫部门统一清运处理 | 固体废物已分类收集、处置，做到资源化、减量化、无害化。一般工业固体废物的管理已严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 有关规定执行：危险废物按照要求分类收集贮存于原有的危废暂存库，定期交由合肥远大燃油有限公司和安徽嘉朋特环保科技服务有限公司处理，临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》( GB18597-2023) 中的有关规定；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》( GB18597-2023) 已更新替代《危险废物贮存污染控制标准》( GB18597-2001) | | 建立环境管理制度，落实专人负责环境管理工作。及时修编突发环境事件应急预案，并定期进行演练;强化各生产环节风险防范措施，确保环境安全 | 已建立环境管理制度，安排环保专员、环保管家等专人负责环境管理工作。已完成突发环境事件应急预案修编，风险等级为：重大，备案编号为：341522-2023-075-H，定期进行演练；强化各生产环节风险防范措施，确保环境安全 | 已落实 | |

**表八 验收监测结论**

|  |
| --- |
| 2023年11月，安徽首矿大昌金属材料有限公司对二期余气发电项目开展了竣工环境保护整体验收工作。11月14日—11月17日，安徽世标检测技术有限公司对本项目进行了验收监测。根据验收监测数据结果、现场勘察及环境管理检查情况，得出结论如下：  1、验收监测期间，回用水pH监测结果为7.3~7.4（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为16.1mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为2.1mg/L，氨氮日均浓度最大值为0.262mg/L，悬浮物日均浓度最大值为<4mg/L，石油类日均浓度最大值<0.06mg/L；废水污染物监测结果满足回用水质量要求。  2、验收监测期间，二期余气发电锅炉烟气处理设施废气出口锅炉废气中颗粒物排放浓度最大值分别为3.7mg/m3，二氧化硫排放浓度最大值13mg/m3，氮氧化物排放浓度最大值为20mg/m3；监测结果均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中自备电厂超低排放指标限值以及安徽省《火电厂大气污染物排放标准》（DB34/4336-2023）表1燃气锅炉污染物控制标准。烟气黑度均<1级，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中1级限值，氨排放浓度最大值为0.55mg/m3，满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）“氨逃逸质量浓度宜小于2.5mg/m3”的限值要求。  3、验收监测期间，储罐周边氨的排放浓度最大值为0.08mg/m3，无组织监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）氨排放限值要求。厂界无组织排放监控点颗粒物的排放浓度最大值为0.369mg/m3，无组织监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中排放限值要求。  4、验收监测期间，东厂界昼间噪声监测结果为59.8~ 61.1B(A)，夜间噪声监测结果为51.6~52.9dB(A)，噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值要求。南、西、北厂界昼间噪声监测结果为56.6~ 58.3B(A)，夜间噪声监测结果为50.6~52.8dB(A)，噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。  5、本项目锅炉废气中粉尘排放总量为8.8t/a，SO2排放总量为26.56t/a，NOx排放总量为27.76t/a，均满足本项目排污许可中提出的总量控制要求（粉尘：31.80t/a；SO2：79.49t/a、NOx：158.98t/a）。  综上所述，安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，按照环评报告表及批复要求，基本落实了各项污染治理措施，主要污染物达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形，建议本项目竣工环境保护验收合格。  **后续要求：**   1. 加强环境监管，环保设备的维护，确保各项污染治理设施正常运转，确保各种污染物都能达标排放； |

**建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表**

**填表单位（盖章）：安徽睿晟环境科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | | 安徽首矿大昌金属材料有限公司二期余气发电项目 | | | | | | | | | | **项目代码** | | 2110-340000-04-01-149793 | **建设地点** | | 安徽霍邱经济开发区 | | | | | |
| **行业类别**  **（分类管理名录）** | | D4411火力发电，四十一、电力、热力生产和供应业87 火力发电4411中单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电 | | | | | | | | | | **建设性质** | | **新建 ☑ 改扩建 □技术改造** | | | **项目厂区中心经度/纬度** | | | 115度57分34.173秒；32度19分38.807秒 | | |
| **设计生产能力** | |  | | | | | | | | | | **实际生产能力** | |  | **环评单位** | | 安徽睿晟环境科技有限公司 | | | | | |
| **环评文件审批机关** | | 六安市霍邱县生态环境分局 | | | | | | | | | | **审批文号** | | 环审函(2022)16号 | **环评文件类型** | | 环评报告表 | | | | | |
| **开工日期** | | 2022年5月11日 | | | | | | | | | | **竣工日期** | | 2023年11月1日 | **排污许可证申领**  **时间** | | 2023年7月20日 | | | | | |
| **环保设施设计单位** | | 江西华赣环保装备有限公司 | | | | | | | | | | **环保设施施工单位** | | 江西华赣环保装备  有限公司 | **本工程排污许可证编号** | | 91341522551844541P001P | | | | | |
| **验收单位** | | 安徽首矿大昌金属材料有限公司 | | | | | | | | | | **环保设施监测单位** | | 安徽世标检测  技术有限公司 | **验收监测时工况** | | 工况稳定 | | | | | |
| **投资总概算（万元）** | | 28767 | | | | | | | | | | **环保投资总概算（万元）** | | 2664 | **所占比例（%）** | | 9.26 | | | | | |
| **实际总投资（万元）** | | 28767 | | | | | | | | | | **实际环保投资（万元）** | | 2345 | **所占比例（%）** | | 8.15 | | | | | |
| **废水治理（万元）** | | 145 | **废气治理（万元）** | | | 2060 | | **噪声治理（万元）** | | 90 | | **固体废物治理（万元）** | | 50 | **绿化及生态（万元）** | | / | | **其他（万元）** | | | / |
| **新增废水处理设施能力** | | / | | | | | | | | | | **新增废气处理设施能力** | | / | **年平均工作时** | | 8000 | | | | | |
| **运营单位** | | | 安徽首矿大昌金属材料有限公司 | | | | | | | **运营单位社会统一信用代码**  **（或组织机构代码）** | | | | | 91341522551844541P | **验收时间** | | 2023年11月14日-17日 | | | | | |
| **污染物排放达标与总量控制** | | **污染物** | **原有排**  **放量(1)** | | **本期工程实际排放浓度(2)** | **本期工程允许排放浓度(3)** | | **本期工程产生量(4)** | | **本期工程自身削减量(5)** | | **本期工程实际排放量(6)** | | **本期工程核定排放总量(7)** | **本期工程“以新带老”削减量(8)** | **全厂实际排放总量(9)** | **全厂核定排放总量(10)** | | **区域平衡替代削减量(11)** | | | **排放增减量(12)** | |
| **二氧化硫** |  | | 13 | 35 | |  | |  | | 26.56 | | 79.49 |  |  |  | |  | | |  | |
| **颗粒物** |  | | 3.7 | 5 | |  | |  | | 8.8 | | 31.80 |  |  |  | |  | | |  | |
| **氮氧化物** |  | | 20 | 50 | |  | |  | | 27.76 | | 158.98 |  |  |  | |  | | |  | |

**注**：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

**附图：**

1. 地理位置图；
2. 平面布置图；
3. 雨污管网图；
4. 项目分区防渗图；
5. 现场监测照片。

**附件：**

1、验收监测委托书；

2、项目核准批复；

3、总量核定—排污许可证（节选）；

4、项目环评批复；

5、排污许可证；

6、应急预案备案表

7、在线设备联网申请、评审意见

8、危废处置协议；

9、验收监测期间工况证明；

**10、**验收检测报告。