

安徽晋煤中能化工股份有限公司
锅炉节能技术改造项目
竣工环境保护验收报告

安徽晋煤中能化工股份有限公司

二〇二〇年十一月

第一部分

建设项目竣工环境保护验收
监测报告



奥创检测 aochuang testing

安徽晋煤中能化工股份有限公司
锅炉节能技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告

奥创环验字【2020】第070号

建设单位： 安徽晋煤中能化工股份有限公司

编制单位： 安徽奥创环境检测有限公司

二〇二〇年十一月



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号:181212051124

名称: 安徽奥创环境检测有限公司

地址: 阜阳市经济技术开发区纬三路行政事业楼4号楼3、4、5层

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



181212051124

发证日期: 2018年03月02日

有效期至: 2024年03月01日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：程镜海

报告编写人：杨若男

建设单位：

安徽晋煤中能化工股份有限公司

电话:13865857899

邮编：236400

地址：阜阳市临泉县临化路2号

编制单位：

安徽奥创环境检测有限公司

电话:0558-2229700

邮编：236000

地址：阜阳市颍州经济开发区纬三路

行政事业楼4号楼3楼

报告说明

- 1、报告无公司报告章无效。
- 2、报告未经审核、批准无效。
- 3、对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4、本报告未经书面授权不得部分复制。
- 5、验收委托方如对验收报告有异议，须在收到正式报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出，逾期不予受理。

目 录

1、项目概况	1
2、验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	2
3、项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	20
3.4 水源及水平衡.....	20
3.5 处理工艺.....	24
3.6 项目变动情况.....	28
4、环境保护设施	29
4.1 污染物治理/处置设施.....	29
4.2 其它环境保护措施.....	42
4.3 环保设施投资及三同时落实情况.....	50
5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	54
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	54
5.2 审批部门审批决定.....	57
6、验收执行标准	59
6.1 污染物排放标准.....	59
7、验收监测内容	61
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	61
8、质量保证和质量控制	63
8.1 监测分析方法.....	63
8.2 监测仪器.....	64

8.3 人员能力.....	65
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	65
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	65
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	69
9、验收监测结果.....	70
9.1 生产工况.....	70
9.2 环保设施调试运行效果.....	70
10、验收监测结论.....	82
10.1 环保设施调试运行效果.....	82
10.2 建议.....	84

附件

- 1、项目委托书
- 2、项目平面布置及监测点位图
- 3、项目雨污管网图
- 4、项目备案文件
- 5、项目执行标准确认函
- 6、项目环评批复文件
- 7、营业执照
- 8、土地证
- 9、生产日报表
- 10、突发环境事件应急预案备案
- 11、排污许可证
- 12、真实有效性说明
- 13、检测报告

1、项目概况

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目位于阜阳市临泉县临化路2号。

2016年12月19日，临泉县经济和信息化委员会以临经信〔2016〕151号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目予以备案的通知”对本项目予以备案。

2018年8月，南京国环科技股份有限公司编制完成《安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书》。

2018年10月29日，阜阳市环境保护局以阜环行审函〔2018〕120号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书审批意见的函”对该项目环评文件予以批复。

本项目建设2台200t/h高温高压煤粉锅炉替代现有的2台75t/h循环硫化床锅炉、1台130t/h高温高压锅炉、1台60t/h三废混燃炉、2台75t/h三废混燃炉。本次验收范围为2台200t/h高温高压煤粉锅炉及其配套环保设施。

本技改项目于2018年11月开工建设，2019年12月建设竣工并运行调试。

项目建设、试运营、验收过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

2020年6月10日，安徽晋煤中能化工股份有限公司委托安徽奥创环境检测有限公司对该建设项目进行竣工环境保护验收监测。2020年6月23日，我公司委派有关技术人员对其进行了现场勘察，同时收集有关文件。根据现场勘查结果及有关资料编制该建设项目竣工环境保护验收监测采样方案。并于2020年7月9日~10日进行了现场监测，由于监测期间，锅炉的废气治理设施处于调试阶段，故于2020年10月22日~23日对废气进行补测，依据监测结果，编写了本报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；

- (1) 环境保护部国环规环评[2017]4号“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”（2017.11.20）；
- (2) 生态环境部2018年第9号“关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》的公告”（2018.05.15）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书（南京国环科技股份有限公司）（2018.08）；
- (2) 阜阳市环境保护局阜环行审函〔2018〕120号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书审批意见的函”（2018.10.29）。

2.4 其他相关文件

- (1) 临泉县经济和信息化委员会临经信〔2016〕151号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目予以备案的通知”（2016.12.19）；
- (2) 临泉县经济和信息化委员会《安徽省技术改造备案证》编号：2016038（2016.12.19）；
- (3) 安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目竣工环境保护验收监测《委托书》（2020.06.10）；

(4) 安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目《检测报告》
报告编号：AHAC-YS2006001（2020.07.28）；

(5) 安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目《检测报告》
报告编号：AHAC-YS2006001-2（2020.11.05）；

(6) 《突发环境事件应急预案备案登记表》备案编号：3412212019002
（2019.06.03）；

(7) 《排污许可证》证书编号：91341200705081189C001P（2020.06.12）。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目位于阜阳市临泉县临化路2号。项目厂区东侧为白沟东路，南侧为工业园区，西侧为临化大道，北侧为化工路。项目地理位置图见图3-1。



图 3-1 项目地理位置图

项目所在区域位置中心坐标经度：东经115.281914°，北纬：33.061865°。

项目平面布置及监测点位示意图见附件 2。

3.2 建设内容

3.2.1 现有工程及公辅设施

1、现有工程基本情况

厂区现有装置总设计能力为：合成氨75万t/a、尿素100万t/a、甲醇25万t/a、双氧水15万t/a、复合肥10万t/a。现有生产装置规模见表3.2-1。

表 3.2-1 现有装置生产规模一览表

序号	装置名称		生产能力 ($\times 10^4$ t/a)	备注
1	合成氨	合成氨生产装置 (固定层间歇气化)	40	拟实施“60万t/a合成氨原料路线调整技改项目”，产能将达到60万t/a
2		15万吨/年合成氨原料路线节能改造项目	15	/
3		20万吨/年合成氨原料路线调整项目	20	/
4	甲醇	25万t/a精甲醇装置	25	/
5	尿素	1#水溶液全循环法尿素装置	20	已停产
6		2#CO ₂ 气提法尿素装置	30	/
7		3#CO ₂ 气提法尿素装置	50	/
8	双氧水	15吨双氧水生产线项目	15	/
9	复合肥	复合肥装置	10	/

2、现有工程环保手续履行情况

现有15万吨/年合成氨原料路线节能改造项目于2007年通过环评审批，2010年6月通过竣工环境保护验收，正式投产。

现有日产1400吨尿素产品结构调整项目（40万t/a）于2010年1月通过环评审批，2011年7月通过竣工环境保护验收，正式投产。

现有20万吨/年合成氨原料路线调整项目于2010年7月通过环评审批，2013年2月5日通过竣工环境保护验收，正式投产。

现有15万吨双氧水生产线项目于2012年4月通过环评审批，2012年8月通过竣工环境保护验收，正式投产。具体“三同时”执行情况见表3.2-2。

公司现有其它生产装置为2000年前建设，由于建设时间较远，无相应环评批复及验收批文。

表3.2-2 现有工程环保手续执行情况

项目名称	环境影响评价		环境保护验收	
	审批单位	批准文号	验收单位	验收文号
15万吨/年合成氨原料路线节能改造项目	安徽省环保厅	环评函 [2007]114号	安徽省环保厅	环监验 [2010]21号
日产1400吨尿素产品结构调整项目（40万t/a）	阜阳市环保局	阜环行审字 [2010]4号	阜阳市环保局	阜环验 [2011]11号
20万吨/年合成氨原料路线调整项目	安徽省环保厅	环评函 [2010]628号	安徽省环保厅	皖环函 [2013]165号
15万吨双氧水生产线项目	阜阳市环保局	阜环行审字 [2012]16号	阜阳市环保局	阜环验 [2012]7号

3、厂区主要项目基本情况

晋煤中能化工厂区现有装置总设计能力为：合成氨75万t/a、尿素100万t/a、甲醇25万t/a、双氧水15万t/a、复合肥10万t/a。现有工程基本情况如下：

（1）合成氨

现有合成氨生产方法按原料气制备工艺分为二种：固定床间歇气化工艺和粉煤加压连续气化工艺。

固定床间歇气化合成氨生产能力40万t/a，采用无烟块煤为原料，固定层间歇气化制气法。安徽晋煤中能化工股份有限公司拟对此置进行升级改造，建设“60万t/a合成氨原料路线调整节能技改项目”，项目另行验收，不在本次验收范围内。

粉煤加压连续气化合成氨生产能力为35万t/a，采用先进的HT-L粉煤加压气化技术，Co-Mo宽温耐硫变换、低温甲醇洗脱硫脱碳、甲烷化精制合成气、15.0MPa氨合成工艺。

（2）精甲醇

现有一套25万吨/年精甲醇装置，采用“三塔”精馏工艺。

（3）尿素

1#尿素装置采用常规水溶液全循环工艺（已停产）。2#、3#尿素装置采用二氧化碳气提法工艺。

（4）双氧水

现有双氧水装置采用蒽醌法生产工艺。

(5) 复合肥

复合肥装置采用尿素熔融法生产工艺。

现有装置的建设情况见表3.2-3。

4、厂区现有锅炉基本情况

安徽晋煤中能化工股份有限公司目前已建成自备热电联产系统,有多台锅炉和配套的汽轮发电机组。其中,一号热电站建有2×75t/h循环流化床锅炉、1×130t/h循环流化床锅炉;二号热电站建有2×150t/h的循环流化床锅炉;此外,现有40×t/a合成氨生产装置(固定层间歇气化)配有3×60t/h“三废混燃炉”。本次“锅炉节能技术改造项目”替换的锅炉为一号热电站3台流化床锅炉及3台“三废”混燃炉。厂区原有锅炉的建设情况见下表3.2-4。

表3.2-3 现有装置建设内容一览表

类别	单项工程	工艺规模	备注
主体工程	固定层间歇气化合成氨生产装置	<p>分为造气工段、脱硫工段、变换工段、变脱工段、脱碳工段、甲醇工段、铜洗工段、氨合成工段；</p> <p>造气工段：以无烟块煤为原料，空气和过热蒸汽为气化剂，采用间歇式固定层气化法制取半水煤气；</p> <p>脱硫工段：将造气工段产生的水煤气进行降温清洗，去除煤气中的 H₂S；</p> <p>变换工段：脱硫后的水煤气通入中变炉和低变炉将 CO 与水蒸气反应生成 CO₂；</p> <p>变脱工段：变换气进入变脱塔，采取栲胶碱法进一步脱除变换气中 H₂S，脱硫后的气体经水洗后去压缩工段，吸收 H₂S 后的富液经再生后循环使用，并得到副产硫磺；</p> <p>脱碳工段：变换气经压缩机三段、四段压缩后，经油水分离进入碳丙液脱硫塔。脱除变换气中的 CO₂；</p> <p>甲醇工段：脱碳后的净化气体进入甲醇合成塔，将 CO 和 H₂ 反应生成甲醇；</p> <p>铜洗工段：甲醇工段处出来的原料气通入铜洗塔，脱除气体中的 CO、CO₂、O₂、H₂S；</p> <p>氨合成工段：铜洗后的精炼气进入氨合成系统。在合成塔中 N₂ 与 H₂ 反应生产 NH₃。</p> <p>设计生产能力 40 万 t/a</p>	“60 万 t/a 合成氨原料路线调整技改项目”技改后产能将达到 60 万 t/a
	HT-L 合成氨装置	<p>航天炉粉煤加压气化装置改造、低温液氮洗工艺取代甲烷化、蒸发式冷凝技术、低温甲醇洗余能回收等工段，设计能力 35 万 t/a</p>	
	精甲醇生产装置	<p>甲醇精馏采用三塔精馏工艺，系统由预精馏塔、加压精馏塔和常压精馏塔三塔组成。</p> <p>来自甲醇中间罐区的粗甲醇，经粗甲醇换热器预热后，进入预精馏塔的中部，甲醇中的轻组分及残余的溶解气从塔顶脱除，塔顶设两个冷凝器，一级冷凝器和二级冷凝器，一级冷凝器将塔顶出汽中的大部分甲醇冷凝下来，并进入预塔回流槽，经预塔回流泵加压后送至塔顶作为预塔的回流液。不凝气、轻组份及部分甲醇汽进入二级冷凝器，进一步冷却，不凝气通过吸收塔净化后进入“三废”炉作燃料。</p> <p>从预精馏塔塔底出来的粗甲醇由加压塔给料泵送至加压精馏塔的进料口。从加压塔顶部出来的甲醇气体，进入加压塔冷凝器/再沸器后进入加压塔回流槽，经加压塔回流泵送入加压塔顶部。冷凝后回流剩余的甲醇经加压塔精甲醇冷却器冷却至 40℃，送至甲醇成品罐区。</p> <p>加压塔底部的粗甲醇靠加压塔的压力进入常压塔进料口。常压塔中下部设有进料口。从常压塔顶出来的气体进入常压塔回流冷凝器冷凝降温后进入常压塔回流槽。经常压塔回流泵送入常压塔顶部。冷凝后回流剩余的甲醇经常压塔精甲醇冷却器冷却至 40℃，送至甲醇成品罐区。</p> <p>设计生产能力 25 万 t/a</p>	

	2#、3#尿素装置	采用二氧化碳气提法工艺 气体 CO ₂ 主要来源于合成氨生产脱碳工段脱除的 CO ₂ ，脱碳工段产生的碳丙富液经减压后进入闪蒸槽，进入闪蒸槽的尿素溶液在闪蒸槽内继续减压，使甲铵再一次得到分解，NH ₃ 、CO ₂ 及相当数量的水从尿液中分离出来。分离所需的热量由溶液本身提供，至此，气提塔出来的溶液经两次减压和循环加热处理，其中的 NH ₃ 和 CO ₂ 已基本被分离出来，尿液中尿素含量基本达到了成产要求送入尿液贮槽。尿液槽中的尿液经尿液泵送到一段蒸发加热器，尿液流量由设置在管道上的调节阀控制。一段蒸发加热器是直立式管式加热器，尿液自下而上在管内流动，在真空抽吸下形成升膜式蒸发。一段蒸发出来的尿液通过“U”型管进入二段蒸发加热器，它也是一个直立式管式换热器。尿液在管内进行升膜式蒸发，离开二段蒸发分离器的熔融尿素经熔融尿素泵送到造粒塔顶部的造粒喷头进行造粒 设计生产能力 80 万 t/a	
	双氧水生产装置	采用蒽醌法生产工艺 氢化反应：在钨触媒存在下，将溶于重芳烃溶剂中的 2-乙基蒽醌氢化，得到 2-乙基蒽二酚。 氧化反应：氢化反应生成的 2-乙基蒽二酚经氧化生成过氧化氢，2-乙基蒽二酚被还原为 2-乙基蒽醌回用。 设计生产能力 15 万 t/a	
	复合肥装置	采用尿素熔融法生产工艺，设计生产能力 10 万 t/a	
公用工程	除盐车站	厂内建设净车站 1 座，水源取自厂区地下水取水井，脱盐车站设计能力 750m ³ /h	全厂公用
	供电系统	公司现有热电联产发电机组与城关变电所 35000V 联网，厂区北侧设有 110kV 变电所	全厂公用
	循环水系统	厂区现有循环水系统设置 8 台冷却塔，单台冷却塔冷却能力 4000m ³ /h。冷却塔配套电机功率 160kW，电压 6kV。采用 6 台循环水泵，4 用 2 备，单泵流量 8000m ³ /h，扬程 42m。单泵电机功率 1120kW，电压 6kV。	全厂公用
储运工程	合成氨储罐、气柜	液氨储罐 6 座：分别是 1 个 400m ³ 球罐、1 个 600m ³ 球罐、1 个 1000m ³ 球罐和 4 个 100m ³ 卧罐。 半水煤气气柜：1 座容积 10000m ³ 气柜，1 座容积 5000m ³ 气柜；储罐类型：立式。	合成氨生产用
	甲醇储罐	甲醇储罐 4 座，储罐类型：立式拱顶，2 个 250m ³ 粗醇储罐、2 个 250m ³ 精醇储罐。	精甲醇生产用
	双氧水储罐	6 个贮罐，其中 4 个稀品储罐，2 个浓品储罐，立式：Φ10m×12m，V=6×1000m ³ ，围堰 1 个，50m×35m×1.1m	双氧水生产用
	煤棚	1#造气煤场，建有封闭式煤库 21880m ² ；2#造气煤场，建有封闭式煤库 1375m ² ；1#热电煤场，建有封闭式煤库 5778m ² ；2#热电煤场，建有半封闭式煤库 7840m ² ；航天炉原料煤场，建有封闭式煤库 5022m ² ；1 处露天煤场，设有 800m 防风抑尘网；1 座露天式燃煤暂存堆场，采用防雨布遮盖	全厂公用

环保工程	废水	厂区现有 2 套污水处理站。其一处理规模为 300m ³ /h，采用“预处理+气浮+生化处理（Bardenpho+MBR）”的组合工艺；其二处理规模为 350m ³ /h，采用“一级 A/O+二沉池+SBR+砂滤”的处理工艺		全厂公用
	废气	固定床合成氨装置	造气吹风气：送余热锅炉焚烧，余热锅炉尾气经 22m 高的烟囱排放 脱碳闪蒸放空气：进入硫回收装置处理，处理后的不凝气进入酸雾捕集器处理，处理后废气经 35m 高的烟囱排放 铜洗装置再生气：送余热锅炉焚烧，余热锅炉尾气经 22m 高的烟囱排放	
		2#15 万 t HT-L 合成氨装置	磨机过滤器尾气：通过袋式除尘器收集煤粉后排放，排放高度 60m 硫回收尾气：送尾气焚烧炉焚烧，焚烧后通过 46m 高排气筒排放 火炬焚烧废气：火炬焚烧废气，排放高度 80m 低温甲醇洗废气：送甲醇再生塔进行甲醇回收	
		3#20 万 t HT-L 合成氨装置	磨机过滤器尾气：通过袋式除尘器收集煤粉后排放，排放高度 65m 硫回收尾气焚烧炉烟气：送尾气焚烧炉焚烧，焚烧后通过 46m 高排气筒排放 火炬焚烧废气：排放高度 80m 低温甲醇洗废气：送甲醇再生塔进行甲醇回收	
		2#尿素装置	尾吸塔：放空气，排放高度 60m； 造粒塔：放空气，排放高度 84m	
		3#尿素装置	尾吸塔：放空气，排放高度 70m 造粒塔：放空气，排放高度 88m	
		余热锅炉	厂区现有 3 台在用余热锅炉，分别为 35t/h、60t/h、60t/h，每台锅炉均配有静电除尘，废气经处理后分别经 30m、45m、70m 高的烟囱排放	
		双氧水	氧化尾气：活性炭纤维吸附，排气筒高度 30m	
		甲醇精馏	醇精馏装置不凝气：	
		固废	厂区现有 1 座 60m ² 的封闭危废暂存库，暂存库地面采取了防腐、防渗等措施，且地面设有导流沟和收集池等	
厂区热电项目设有灰库和渣仓				
噪声	主要采用设备减震、厂房隔声和消声等措施		全厂公用	
环境风险	建设集中式事故池 1 座，设计容积为 5000m ³		全厂公用	

表 3.2-4 现有锅炉基本情况

类别	单项工程	工艺规模	备注
主体工程	锅炉	2 台 YG-75/5.29-M5 型 75t/h 循环流化床锅炉；1 台 YG-130/9.8-M4 型 130t/h 循环流化床锅炉； 配 2 台 6MW 抽凝式汽轮机组，1 台 12MW 抽凝式汽轮机组，1 台 12MW 抽背式汽轮机组	1#热电站配套锅炉，本次锅炉节能技术改造后 1#热电站停产
		2 台 YG-150/9.8-M4 型 150t/h 循环流化床锅炉； 配 1 台 6MW 背压式汽轮机组	2#热电站配套锅炉
		3 台 60t/h“三废”混燃炉	40 万 t/a 合成氨配套锅炉，拟替换锅炉
辅助工程	燃料输送系统	燃煤破碎、筛分、皮带运输系统	
储运工程	储煤系统	1#造气煤场，建有封闭式煤库 21880m ² ； 2#造气煤场，建有封闭式煤库 1375m ² ； 1#热电煤场，建有封闭式煤库 5778m ² ； 2#热电煤场，建有半封闭式煤库 7840m ² ； 航天炉原料煤场，建有封闭式煤库 5022m ² ； 1 处露天煤场，设有 800m 防风抑尘网； 1 座露天式燃煤暂存堆场，采用防雨布遮盖	
公用工程	变电所	6kV 变电所 1 座	锅炉供热系统使用
	升压站	220kV 升压站 1 座	热电系统外供电升压
	循环水系统	厂区现有循环水系统，其中热电系统循环水系统循环水能力为 1580 m ³ /h	
	脱盐水系统	脱盐车站，脱盐水系统能力 750m ³ /h，采用混床+反渗透除盐工艺	
	供水系统	厂内深井水，厂区现有深井 16 眼，一次取水能力为 1600m ³ /h	
环保工程	1# 热电站	脱硫	公用 1 套氨法脱硫系统，共 1 套
		脱硝	每台锅炉配套 1 套 SNCR 脱硝系统，共 3 套
			3 台锅炉的烟气经独立系统处理后经厂区 2#烟囱排放，烟囱高

2# 热电站	除尘	每台锅炉配套 1 台电袋复合除尘器，共 3 台	100m、内径 3.0m
	脱硫	公用 1 套氨法脱硫系统，共 1 套	2 台锅炉的烟气经独立系统处理后经厂区 3#烟囱排放，烟囱高 129m、内径 4.0m
	脱硝	每台锅炉配套 1 套 SNCR 脱硝系统，共 2 套	
	除尘	每台锅炉配套 1 台电袋复合除尘器，共 2 台	
三废混燃炉	除尘	每台“三废”混燃锅炉配 1 套静电除尘器，共 3 套	3 台“三废”混燃锅炉的烟气经独立系统处理后经 1 座高 70m、内径 2.5m 烟囱排放
废水	锅炉排污水	经污水站处理后排放；厂区现有 2 套污水处理站。其一处理规模为 300m ³ /h，采用“预处理+气浮+生化处理（Bardenpho+MBR）”的组合工艺；其二处理规模为 350m ³ /h，采用“一级 A/O+二沉池+SBR+砂滤”的处理工艺	全厂公用
固废	锅炉炉渣	锅炉炉渣经冷渣机冷却后由皮带输送至渣库，外售建材厂家综合利用	
	循环流化床锅炉除尘灰	外售建材厂家综合利用	
	三废混燃炉除尘灰	外售建材厂家综合利用	
	噪声	风机建于室内，底部加设减振垫；管道采用柔性连接；各类泵采取隔音、减振措施	

3.2.2 扩建项目建设内容及与原有工程的依托情况

项目名称：锅炉节能技术改造项目

建设单位：安徽晋煤中能化工股份有限公司

项目性质：技改

建设地点：项目位于安徽临泉经济开发区安徽晋煤中能化工股份有限公司现有厂区内。

建设内容及规模：项目总占地面积 4403.07m²，建设 2 台 200t/h 高温高压煤粉锅炉替代现有的 2 台 75t/h 循环流化床锅炉、1 台 130t/h 高温高压锅炉、1 台 60t/h 三废混燃炉、2 台 75t/h 三废混燃炉；建设燃烧制粉系统、灰渣输送系统等相关辅助、公用、贮运和环保工程。项目额定蒸汽压力 9.81MPa，额定蒸汽温度 540℃，额定供气量为 400t/h。

项目投资：环评设计项目总投资 20962.19 万元，其中环保投资 4330 万元，占总投资的 20.7%；项目实际总投资 20962.19 万元，其中环保投资 4320 万元，占实际总投资的 20.6%。

劳动定员：项目建成运行后劳动定员 60 人，采取 4 值 3 班倒制，锅炉日运行 24h，年利用小时数按 8000h 计。人员从替代锅炉调配而来，不新增员工。

项目工程建设内容见表 3.2-5。

表 3.2-5 工程主要建设内容一览

项目		环评设计工程内容及规模	实际工程内容及规模	依托关系
主体工程	主厂房装置	2×200t/h 高温高压煤粉锅炉，锅炉总产汽量 400t/h	2×200t/h 高温高压煤粉锅炉，锅炉总产汽量 400t/h	新建
	热力管网	新建蒸汽管道长度约 600m 左右，管径 300mm，主蒸汽管道管材选用 12Cr1MoVG	新建蒸汽管道长度约 600m 左右，管径 300mm，主蒸汽管道管材选用 12Cr1MoVG	新建
辅助工程	燃烧制粉系统	与 2# 热电站锅炉共用运煤系统，卸煤、筛分破碎系统等生产设置不再新建，依托 60 万吨合成氨原料路线改造项目筛分破碎系统，引 1 座封闭式输煤栈桥至原有装置破碎楼，项目新建 6 个钢制原煤仓	与环评一致	依托现有项目运煤系统、卸煤、筛分破碎系统；新建输煤栈桥和 6 个原煤仓
		每台锅炉配 3 台中速磨煤机（2 用 1 备）；每台锅炉配 2 台 100% 容量磨煤机密封风机（1 用 1 备）	与环评一致	新建
		配 3 台耐压式计量给煤机	与环评一致	新建
		每台锅炉配 1 台 60% 容量的单吸式一次风机，共 2 台；每台锅炉配 1 台 60% 容量的离心风机（二次风机），共 2 台；每台锅炉配 2 台（1 用 1 备）离心式火焰监测冷却风机；锅炉采用管箱式空预器	与环评一致	新建
	热力系统	蒸汽、给水、除氧、供热、凝结水、加热器疏水、除氧器溢放水系统等	与环评一致	新建
	除灰渣系统	每炉设 1 套正压稀相气力连续除灰系统，出力不小于 8t/h	与环评一致	新建
		每炉设 1 台风冷式排渣机，设备设计正常出力 0.5t/h，（1.5T）最大出力 1.25t/h（3T）	与环评一致	新建
公用工程	供排供水	临泉县城镇污水处理厂中水，新增中水量 297.84m ³ /h	临泉县城镇污水处理厂中水，新增中水量 297.84m ³ /h	依托现有
		生活用水来自厂区深井，新增用水量 0.4m ³ /h	生活用水来自厂区深井，新增用水量 0.4m ³ /h	依托现有

项目		环评设计工程内容及规模	实际工程内容及规模	依托关系
水		消防水系统由公司 1#原尿素装置区（现已停产）建设的消防水系统延长至本站，供室内外消防用水	消防水系统由公司 1#原尿素装置区（现已停产）建设的消防水系统延长至本站，供室内外消防用水	依托现有
	循环水	项目新增工业循环水用量约 110m ³ /h，工业循环水均接自厂区现有工业冷却水供水系统；厂区现有循环水系统设置 8 台冷却塔，单台冷却塔冷却能力 4000m ³ /h，配 6 台循环水泵，4 用 2 备，单泵流量 8000m ³ /h，扬程 42m。单泵电机功率 1120kW，电压 6kV	项目新增工业循环水用量约 110m ³ /h，工业循环水均接自厂区现有工业冷却水供水系统；厂区现有循环水系统设置 8 台冷却塔，单台冷却塔冷却能力 4000m ³ /h，配 6 台循环水泵，4 用 2 备，单泵流量 8000m ³ /h，扬程 42m。单泵电机功率 1120kW，电压 6kV	依托现有
	排水	厂区排水采用雨污分流，清污分流，一水多用原则	厂区排水采用雨污分流，一水多用原则	依托厂区现有处理能力为 350t/h 的污水处理站
电气	用电由公司总降压站接引，电压为 10.5kV(6kV)，从变压器低压侧引两回路电源，一路工作一路备用。锅炉用电动机电压为 10kV(6kV)，每台锅炉分别设一台干式节能变压器作为压厂用低压变压器，变压器容量为 1000kVA，变比为 10/0.4kV（6kV/0.4kV）。化水车间单独设一台 800kVA 变压器，保证化水泵房及综合泵房用电。上料与除灰负荷分接在厂用变压器上。电气控制室内设 1 套 400Ah 免维护蓄电池组，电压等级 220V，供断路器操作电源，全厂监控电源，UPS 电源及事故照明用电，事故照明设有自动切换装置。	与环评一致	新建	
热控	DCS 分散控制系统，包括数据采集系统（DAS）、模拟量控制系统（MCS）、顺序控制系统（SCS）、锅炉炉膛安全监控系统（FSSS）。锅炉吹灰系统、脱硫系统（不含脱硫废水）、脱硝系统的控制纳入 DCS 系统。DCS 设置公用网络，燃油泵房设备等公用辅助系统（车间）纳入公用网络监控，由各独立的 DCS 操作员站进	与环评一致	新建	

项目		环评设计工程内容及规模	实际工程内容及规模	依托关系	
		行监控。相对集中的温度将采用远程前端进行采集。			
	空压	生产用压缩空气和仪表用气由厂区现有空压机房提供，本次不再新建	与环评一致	依托现有	
	通信	生产调度通信与现有 150t/h 锅炉系统公用，可以适当增加电话门数	与环评一致	依托现有	
储运工程	煤场	不新建贮煤场，依托 60 万吨合成氨原料路线改造项目煤场贮存	与环评一致	依托在建工程	
	灰库	新建 1 座容积为 1000m ³ 钢筋混凝土结构灰库	与环评一致	新建	
	渣仓	两台锅炉配套设置一套 Ø8m、容积为 250m ³ 钢质渣仓	与环评一致	新建	
	事故灰渣场	燃油泵房及油罐区西侧设置一处事故贮灰渣场，占地 1333.5m ² ，用于综合利用端出现事故生产工况时，未及时清运的灰渣的贮存，周围设防风抑尘网	与环评一致	新建	
	原煤仓	每台锅炉前配置 3 个钢制原煤仓，共 6 个，单个容积为 150m ³	与环评一致	新建	
	油罐	占地 120m ² ，2×100m ³ 油罐	与环评一致	新建	
	氨水罐	配备 1 个 Ø5000×6500mm 氨水罐	与环评一致	新建	
	燃煤运输	由原产地经火车运至界首火车站或阜阳火车站，再由专用运煤车辆运至厂内	与环评一致	依托现有	
环保工程	废气	锅炉废气	(1) 锅炉烟气：项目每台锅炉配备 1 套烟气净化系统(共 2 套)，采用“低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫”的处理工艺，烟囱与脱硫吸收塔合建，每台炉配 1 根高 90m、内径 3.5m 烟囱。 (2) 其他有组织废气：①灰、渣仓装卸粉尘：灰、渣仓中炉渣在装卸时产生扬尘，由负压收集后经仓顶布袋除尘器处理后排放。②硫酸铵料仓粉尘：副产品硫酸铵在料仓	新建	
		渣仓粉尘			布袋除尘器除尘，除尘效率大于 98%
		硫酸铵料仓粉尘			旋风除尘器除尘，除尘效率大于 98%

项目		环评设计工程内容及规模	实际工程内容及规模	依托关系
			<p>中装卸料时产生扬尘，由负压吸尘装置收集后通过旋风除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>(3) 运输扬尘：本项目燃料煤运输时禁止超载，并加对车辆进行苫盖，防止扬尘。厂外灰渣及硫酸铵运输车辆采用密闭式槽罐车，车辆在出厂前依托现有项目车辆冲洗平台进行冲洗。</p> <p>(4) 逃逸氨及无组织氨：氨水采用架空管道输送，氨水输送环节避免了“跑冒滴漏”，无氨无组织排放；氨水采用固定顶罐存储，采用加强操作管理、控制温度、设置呼吸挡板等措施控制氨无组织排放。</p>	
废水	循环水系统排水	回用于煤场抑尘	<p>厂区排水采用雨污分流，一水多用原则。化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗用水；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水经厂区现有处理能力为 350t/h 的污水处理站处理后经总排口排放，排入临泉县工业污水处理厂。</p>	依托厂区现有处理能力为 350t/h 的污水处理站
	酸碱废水	用于煤场及输煤系统冲、油区冲洗等		
	锅炉定期排污水			
	脱硫系统废水	厂区污水处理站处理，由总排口排放。总排口污水排放执行《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）表 2 中直接排放标准限值的要求		
	含有废水			
	厂房杂用水			
	生活污水			
噪声	送、引风机设消声器降噪，锅炉对空排汽管上设高效排汽放空消声器，各类泵加装减振措施；绿化降噪等措施	项目采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施进行降噪。	新建	

项目	环评设计工程内容及规模	实际工程内容及规模	依托关系
固废	灰渣送至晋煤中能公司预制建材分厂生产炉渣砖和空心砖；脱硫系统硫酸铵作为副产品外售；脱硝系统废催化剂由资质单位回收处理；生活垃圾由环卫部门清运处置	灰渣送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建 1 个 Ø8m、容积为 250m ³ 钢质渣仓；设置一处事故贮灰场（占地 1333.5m ² ）用于综合利用不畅时灰渣存储。废催化剂暂未产生。污水站污泥送至厂区循环流化床锅炉焚烧。脱硫系统硫酸铵作为副产品出售。生活垃圾交由环卫部门清运处置。	新建

本工程主要设备见表 3.2-6。

表 3.2-6 项目主要设备一览

序号	名称	主要参数	环评所列数量(台)	实际数量(台)	备注
1	200t/h 煤粉锅炉	锅炉最大连续蒸发量 200t/h; 主蒸汽压力 9.81Mpa; 主蒸汽温度: 540℃	2	2	
2	高压除氧器	Q=300t/h, 工作压力 0.588MPa(a), 工作温度 158℃	2	2	
3	除氧水箱	有效容积 130m ³	2	1	
4	电动给水泵	Q=300t/h, H=1450m H ₂ O	3	3	
5	配变频电机	6KV, 1800kW	3	3	
6	原煤仓	V=150m ³	6	6	
7	连续排污扩容器	LP-5.5, V=5.5m ³	1	1	
8	定期排污扩容器	DP-7.5, V=7.5m ³	1	1	
9	一次风机	Q=58286m ³ /h(20℃), P=14800Pa	4	4	每炉 2 台
10	二次风机	Q=124858m ³ /h(20℃), P=5030Pa	4	4	每炉 2 台
11	引风机	Q=309695m ³ /h(20℃), P=9200Pa	4	4	每炉 2 台
12	磨煤机	MPS150HP-II 型, 额定出力 22.11t/h	6	6	每炉 3 台
13	给煤机	设备出力: 5~36t/h	6	6	每炉 3 台
14	电带复合除尘器	处理烟气量 Q>500000m ³ /h	2	2	
15	反渗透装置	105t/h	3	3	
16	EDI 电除盐	100t/h	3	3	
17	除盐水泵	Q=150m ³ /h, H=120m H ₂ O	3	3	
18	中间水泵	Q=105m ³ /h, H=65m H ₂ O	4	4	
19	柴油储罐	100m ³	2	2	
20	燃油泵	Q=18.5m ³ /h, H=465m H ₂ O	2	3	2 用 1 备
21	氨水罐	Φ5000×6500mm	2	1	
22	起重机械	磨煤机过轨起重机: 10t	2	2	每炉 1 台

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3.3-1 主要原辅材料消耗一览表

原辅材料名称	技改环评中消耗量	实际消耗量	储存方式	来源
煤	403700t/a	403700t/a	煤场	市场购买
0号轻柴油	120t/a	120t/a	2×100m ³ 油罐	市场购买
8%氨水	13360m ³ /a	13360m ³ /a	Ø5000×6500mm氨水罐	原厂提供
备注	锅炉日运行24h；年利用小时数按8000h计算。			

氨水：主要成分为NH₃·H₂O，是氨气的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点-77℃，沸点36℃，密度0.91g/cm³。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。

3.4 水源及水平衡

本技改项目工业用水取自临泉县城镇污水处理厂中水，供水管网依托厂区现有中水供应管网，但需增加中水供应量，本工程工业用水补给水量为 297.84m³/h。

(1) 化水系统

项目新建化水系统，化水车间中水处理量为 297.84m³/h，中水经处理后 262m³/h 送入锅炉系统使用，20m³/h 送入脱硫系统使用，剩余部分用于新增的循环水补水和厂房杂用水。化水车间酸碱废水产生量为 4m³/h。

(2) 锅炉系统

锅炉系统补给水来自化水车间，补给量为 262m³/h；蒸汽冷凝回收水 138m³/h，在锅炉系统循环使用。

(3) 脱硫系统

脱硫系统补充水来自化水车间，用量 20m³/h，其中脱硫系统用水损耗量约为 18m³/h，副产品硫酸铵带走 2.0m³/h。

(4) 循环冷却水

项目循环冷却水依托厂区现有循环冷却水系统。项目建成运行后循环冷却系统新增补充水 2.54m³/h。

(5) 柴油泵房冲洗及煤场抑尘用水

柴油泵房冲洗用水来自经处理后的化水车间酸碱废水、锅炉定排冷却水、循环系统置换排水等回收水，用量为 4.44m³/h。

(6) 厂房杂用水

厂房杂用水用水量约为 5.3m³/h。

(7) 生活用水

项目建成后新增劳动定员 60 人，新增生活用水取自厂区现有地下水井，生活用水量约为 0.4m³/h。

化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗用水；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水经厂区现有处理能力为 350t/h 的污水处理站处理后经总排口排放，排入临泉县工业污水处理厂。

本技改项目水平衡图如图 3-2 所示，全厂水平衡图如图 3-3 所示。

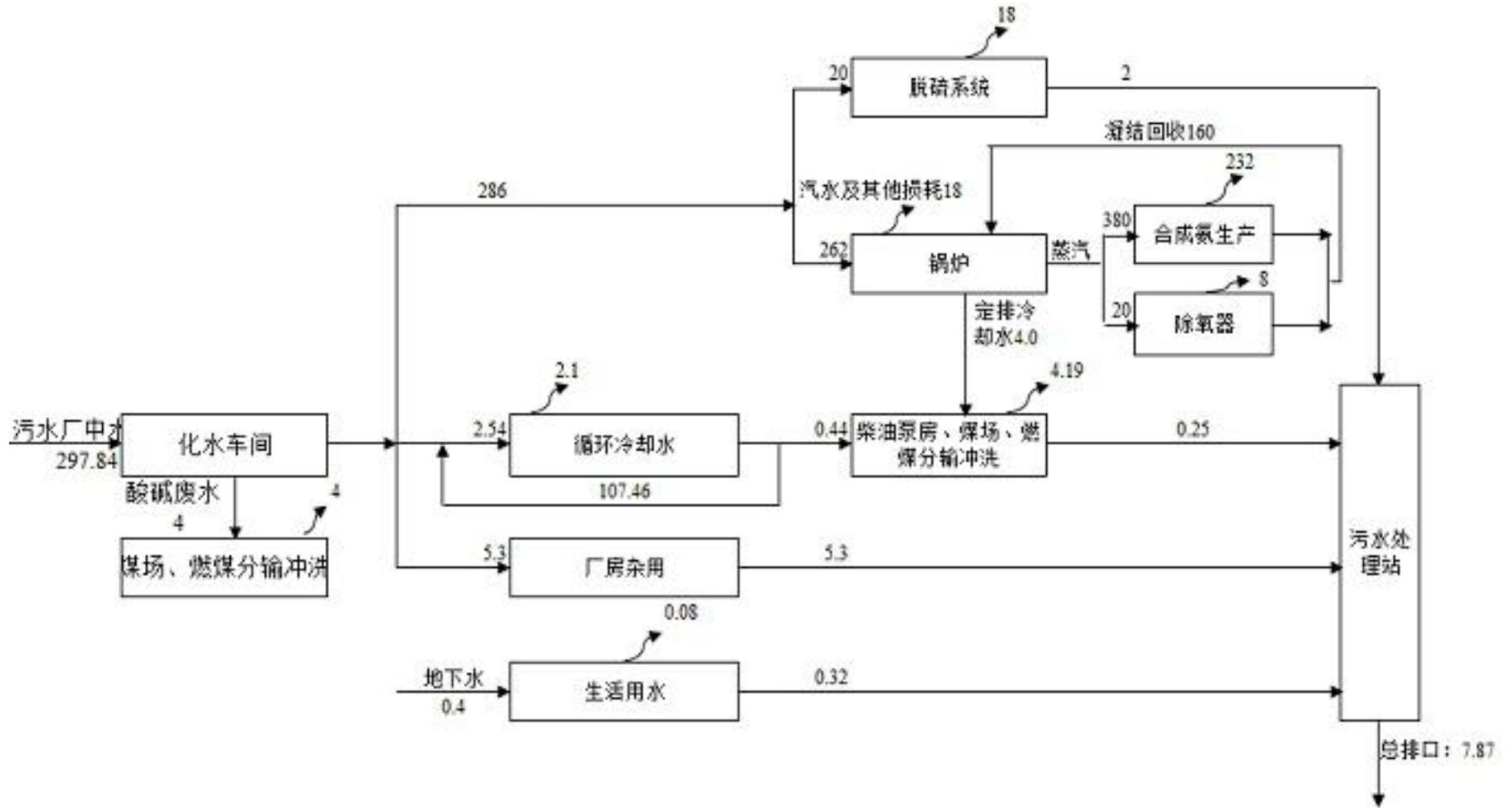


图 3-2 本技改项目水平衡图 (m³/h)

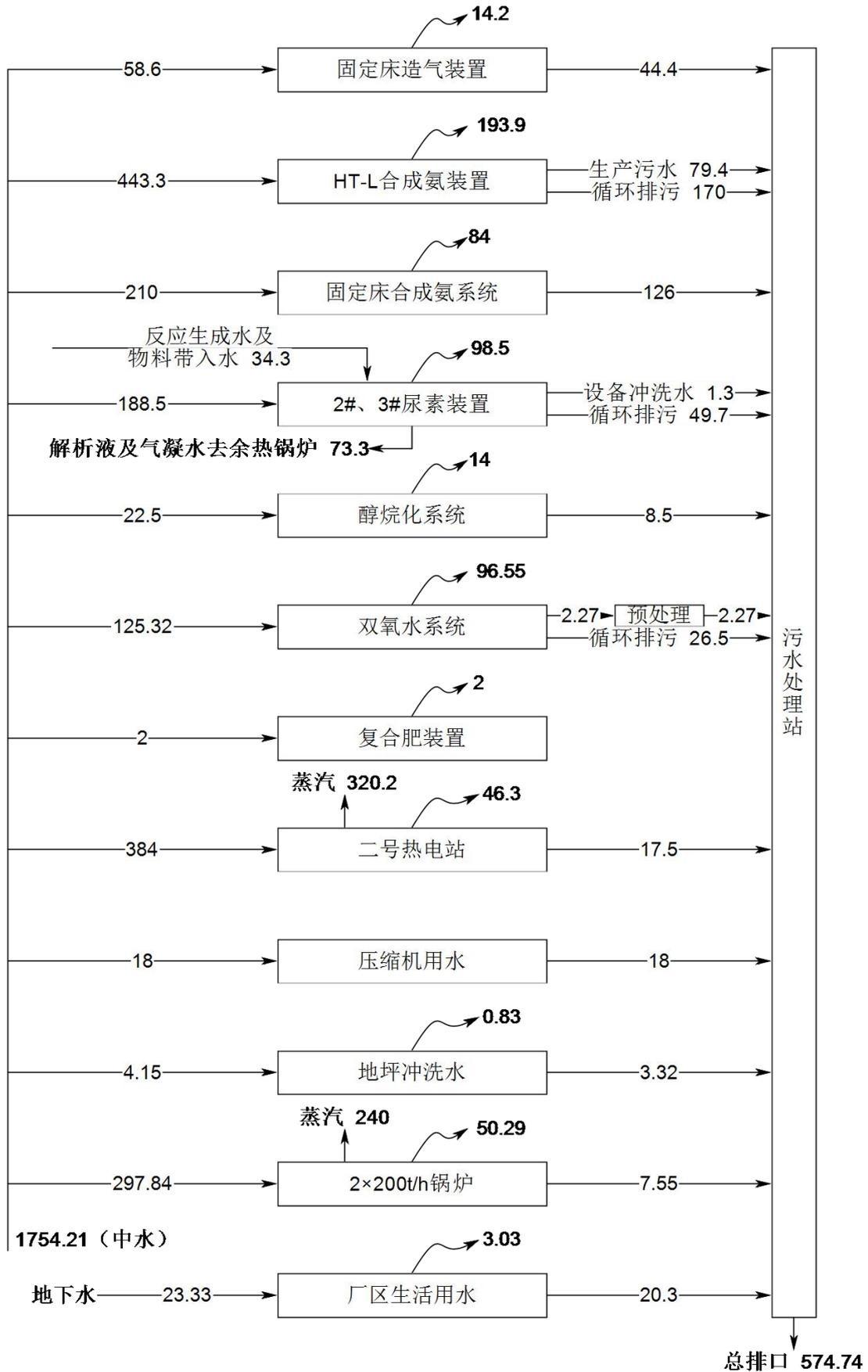


图 3-3 本工程建成后全厂水量平衡图 (m³/h)

3.5 处理工艺

1、9#锅炉废气处理系统工艺流程

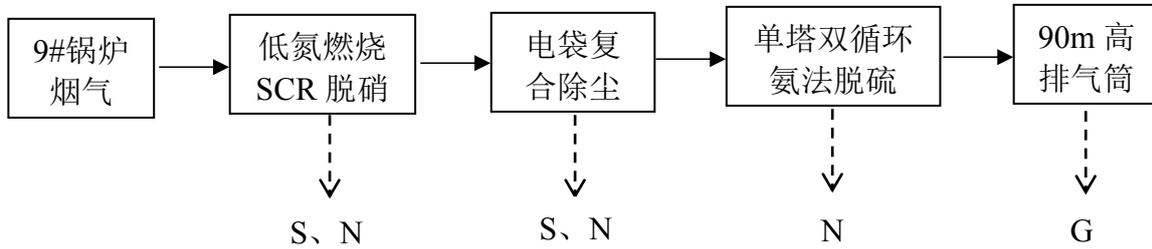


图 3-4 9#锅炉废气处理系统工艺流程及产污节点图 (G-废气, N-噪声, S-固废)

2、10#锅炉废气处理系统工艺流程

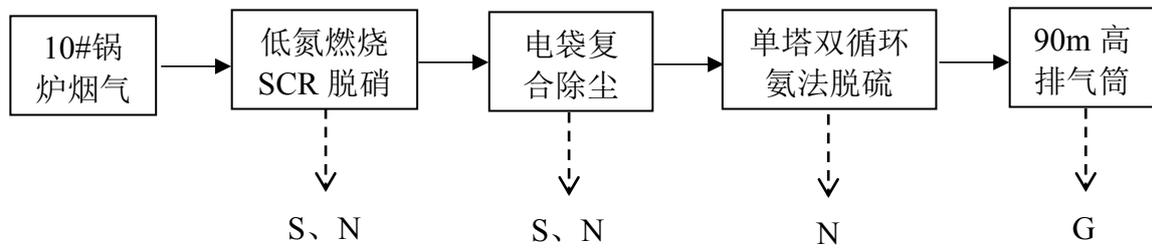


图 3-5 9#锅炉废气处理系统工艺流程及产污节点图 (G-废气, N-噪声, S-固废)

工艺流程简述:

建设 2×200t/h 高温高压煤粉锅炉替代公司现有已服役多年, 运行状况效率极低, 能耗偏高的 2×75t/h 循环流化床锅炉、1×130t/h 次高温次高压锅炉、1×60t/h 三废混燃锅炉和 2×75t/h 三废混燃锅炉。项目额定蒸汽压力 9.81MPa, 额定蒸汽温度 540℃, 额定供气量为 400t/h。项目新建的 2 台 200t/h 高温高压煤粉锅炉每台炉配“低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫”工艺烟气净化系统, 烟囱与脱硫吸收塔合建, 每台炉配 1 根高 90m、内径 3.5m 烟囱, 并安装在线监测系统。

I、低氮燃烧 SCR 脱硝工艺说明：

本项目采取“低氮燃烧+SCR 脱硝”技术对烟气中的 NO_x 进行控制、脱除。

(1) 低氮燃烧

低 NO_x 燃烧技术是在燃烧阶段直接控制 NO_x 的生成，从而减少 NO_x 的排放量，本工程采用高温高压煤粉炉，燃烧温度（1100℃），低氮燃烧控制措施如下：

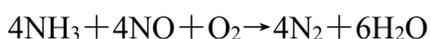
a、分级燃烧：锅炉设置一、二次风系统，在锅炉中形成燃料二次燃烧过程“富燃料（贫氧）燃烧—贫燃料（富氧）燃烧。”使 NO_x 的形成受到抑制。设计良好的空气分级燃烧系统可将 NO_x 的排放浓度降低 35%左右。

b、燃烧过程低过量空气系数：在燃烧过程中采用低过量空气系数，可以限制反应区内的氧量浓度，因此对“热力型”和“燃料型”NO_x 产生一定的抑制作用。低过量空气系数燃烧技术其脱 NO_x 效率达到 15%~20%。

(2) 选择性催化还原（SCR）技术

在众多的脱硝技术中，选择性催化还原法（SCR）是脱硝效率最高，最为成熟的脱硝技术，已成为目前国内外电站脱硝比较成熟的主流技术。

SCR 技术是还原剂（本项目使用 NH₃ 做还原剂）在催化剂作用下，选择性地与 NO_x 反应生成 N₂ 和 H₂O，而不是被 O₂ 所氧化，故称为“选择性”。主要反应如下：



上面第一个反应是主要的，因为烟气中几乎 95%的 NO_x 是以 NO 的形式存在。在没有催化剂的情况下，上述化学反应只在很窄的温度范围内（980℃）进行；通过选择合适的催化剂、反应温度，可以降低到适合电厂实际使用的 290~420℃范围。

本工程采用选择性催化还原（SCR）烟气脱硝系统，其中 SCR 反应器布置在省煤器与空预器之间。本项目采用来自化工界区气氨作为还原剂。

II、电袋复合除尘工艺说明：

电袋复合型除尘器的结构主要由前级的电除尘区和后级的布袋除尘区组成，如图 3-6 所示。电除尘区由进口喇叭管、外壳、电场内芒刺、极板、振打装置、高压硅整流装置、灰斗、电加热装置等组成；布袋除尘区由外壳、出口喇叭管、滤袋、袋笼、花板、脉冲电磁阀、喷吹系统、灰斗、电加热装置等组成。滤袋采用进口的防水、防油、防腐、防糊袋、抗氧化、耐高温 190℃ 以上的 PPS+PTFE 覆膜结构。

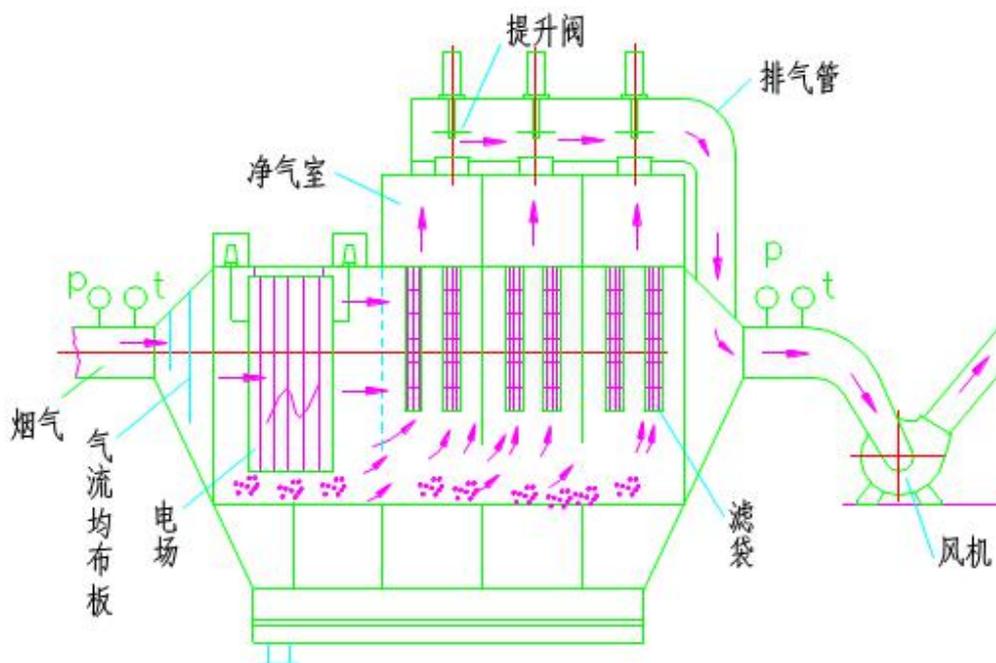


图 3-6 电袋复合除尘示意图

烟尘在电场中充分荷电除去粗尘,也就是说除去粒径较大的,剩下荷电不充分但可在电场中被极化进入滤袋除尘,而覆膜滤袋对微细粉尘有很高的除尘效率。因此可以结合各种除尘机理使不同粒径粉尘达到最佳收集效果。以期让烟尘达到“零排放”。在电袋复合式除尘器中,烟气先通过电除尘区后再缓慢进入后级布袋除尘区,通常布袋除尘区捕集的粉尘量仅有入口的 1/4。这样滤袋的粉尘负荷量大大降低,清灰周期得以大幅度延长;粉尘经过电除尘区电离荷电极化,粉尘的荷电提高了粉尘在滤袋上的过滤特性,即滤袋的透气性能、清灰性能方面得到大大的改善。合理运用电除尘器和布袋除尘器各自的除尘优点,以及两者相结合产生新的功能,能充分克服电除尘和布袋除尘的除尘缺点。

III、单塔双循环氨法脱硫工艺说明：

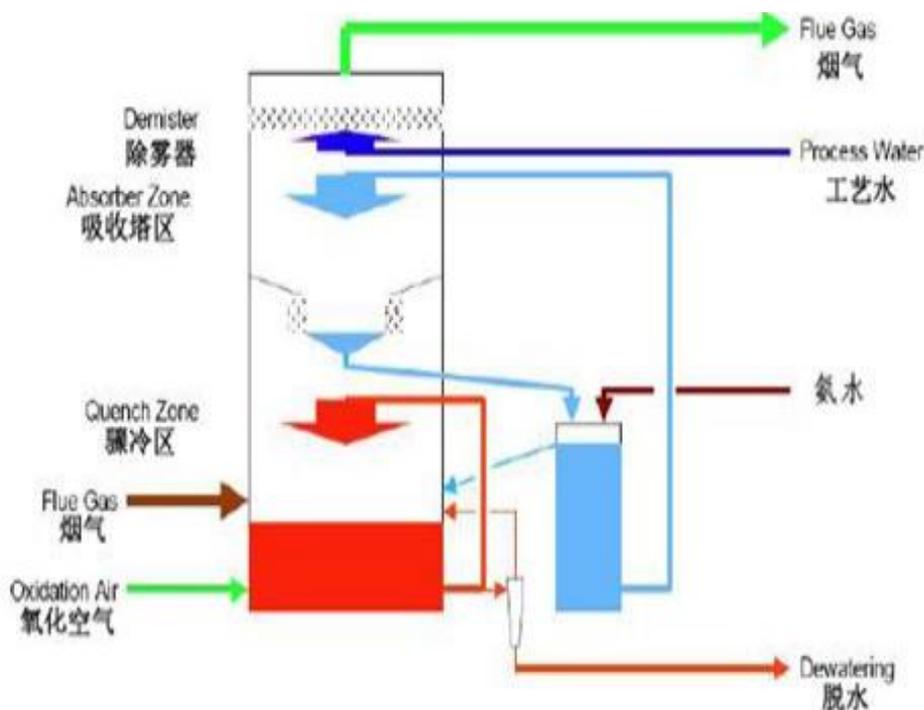
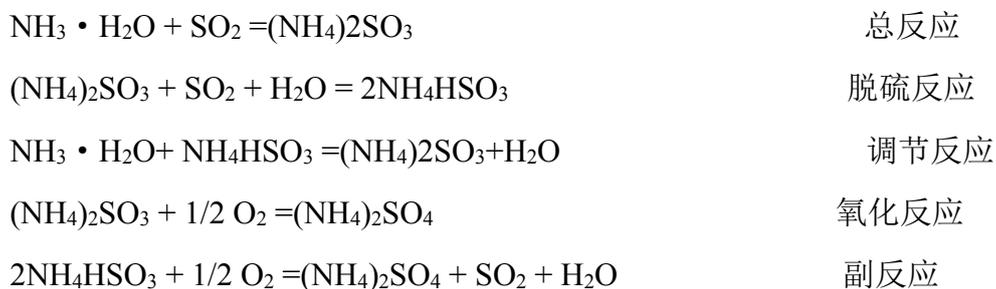


图 3-7 单塔双循环脱硫技术工艺流程示意图

(1) 氨法脱硫原理

该脱硫工艺以氨水作为脱硫吸收剂，副产品为硫酸铵化肥。锅炉来的烟气进入搅拌器中，在搅拌器中，氨水自塔顶喷淋洗涤烟气，烟气中 SO_2 被洗涤吸收除去，经洗涤后的烟气排出后经液滴分离器除去携带的水滴。洗涤工艺中产生的约 30% 的硫酸铵溶液排出搅拌器，经贮液池结晶、离心机脱水、压滤机处理后制得化肥硫酸铵。

氨法脱硫主要反应如下：



(2) 氨法脱硫工艺流程

锅炉烟气经引风机加压后进入吸收塔内，在浓缩段利用烟气热量对硫酸铵溶液进行增浓，同时对烟气进行增湿降温，随后烟气经升气帽上升至脱硫段；烟气

与雾化的吸收循环液充分接触，除去烟气中的 SO_2 ，生成亚硫酸铵经塔盘收集至氧化循环槽，氧化循环槽内浆液经氧化风机鼓入的空气进行氧化，生成硫酸铵溶液，脱硫塔内循环浆液经增浓后达到一定浓度后由旋流器给料泵送往硫铵后处理系统，经过旋流器分离、离心机脱水后、再经干燥机干燥，获得的固体硫酸铵外运。净化后的烟气由吸收塔上部的除雾器除去烟气中的微小液滴，最后洁净的烟气经塔顶烟囱达标排放。

脱硫工艺系统主要包括烟气系统、 SO_2 吸收系统、氧化空气系统、水洗涤系统、硫酸铵后处理系统、检修排空系统、吸收剂制备系统、工艺水系统等。

在装置停运期间，各个需要冲洗和排水的设备和系统(如：浆液系统的泵、管道、箱罐等)能实现冲洗和排水，包括浆液管道和其他所有与浆液接触的设备。设备的冲洗和清扫过程中产生的废水通过地沟排入事故检修槽，然后由事故检修泵送至吸收塔系统中重复利用。

3.6 项目变动情况

无重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

厂区排水采用雨污分流，一水多用原则。

技改项目年新增 6.3 万吨废水，项目废水主要来自化水车间产生的酸碱废水、锅炉定排冷却水、脱硫系统废水、循环水系统置换排污水、油泵房地面冲洗产生的含有废水、主厂房杂用废水、生活污水。

化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗用水；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水经厂区现有处理能力为 350t/h 的污水处理站处理后经总排口排放，排入临泉县工业污水处理厂。

项目废水产生及处理情况如表 4.1-1 所示，废水治理措施示意图如图 4-1 所示。

表 4.1-1 技改项目废水产生及处理情况一览表

废水类别	来源	排放量 (m ³ /h)	污染物 种类	治理措施	排放 规律	去处	
循环水系统置换 排污水	循环水系统	0.44	COD NH ₃ -N SS 石油类	回用于煤场抑尘	连续	不外排	
酸碱废水	化水车间	4.0		回用于煤场及输煤 系统、柴油泵区冲洗	连续		
锅炉定期排污水	锅炉	4.0			间断		
脱硫系统废水	脱硫系统	2.0		厂区污水处理站处 理后，由总排口排放		间断	临泉县 工业污 水处理 厂
含油废水	油泵房	0.25				间断	
厂房杂用水	厂房	5.3				连续	
生活污水	员工日常生 活	0.32				连续	

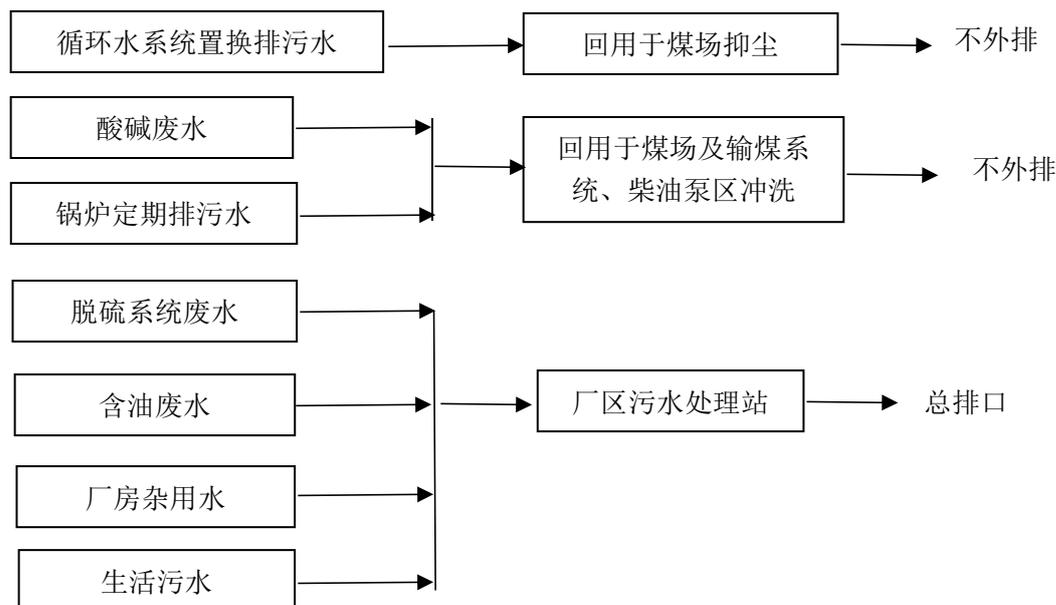


图 4-1 废水治理措施示意图

本工程产生的废水依托现有 350m³/h 污水处理站进行处理，工艺流程介绍如下：

项目产生的含油废水经隔油池去除大部分油类物质后用泵提升至 1#格栅井；去除较大悬浮物后自流入调节池，均质均量后用泵提升至破乳气浮机，并投加硫酸亚铁和 PAM，去除剩余油类物质，出水自流进入 3#污水处理装置综合调节池。

其余污水经 3#格栅井去除较大悬浮物后自流进入综合调节池，均质均量后由泵提升至一级 AO 池，经过 AO 工艺去除大部分氨氮、总氮及 COD 后进入二沉池，AO 池末端硝化液回流至 A 池，二沉池固液分离后上清液流入 SBR 池，二沉池污泥回流至 A 池，SBR 池进一步去除剩余的总氮、氨氮、COD，SBR 池排水进入 1#中间水池，自流进入反应池，投加三氯化铁除磷，并投加 PAM 絮凝，进入斜板沉淀池进行固液分离，上清液进入 2#中间水池，由泵泵入砂滤罐去除 SS 并达标排放。污泥干化场浮渣经晾晒干后，由人工铲除外运处置，污泥干化场废液自流进入收集池。平流沉淀池污泥泵入污泥浓缩池；二沉池和 SBR 池产生的污泥泵入污泥浓缩池，再经压滤机压滤后外运处置。污泥池上清液和压滤机压滤液回收收集池。收集池废液由泵泵入综合调节池。

废水处理工艺流程见图 4-2。

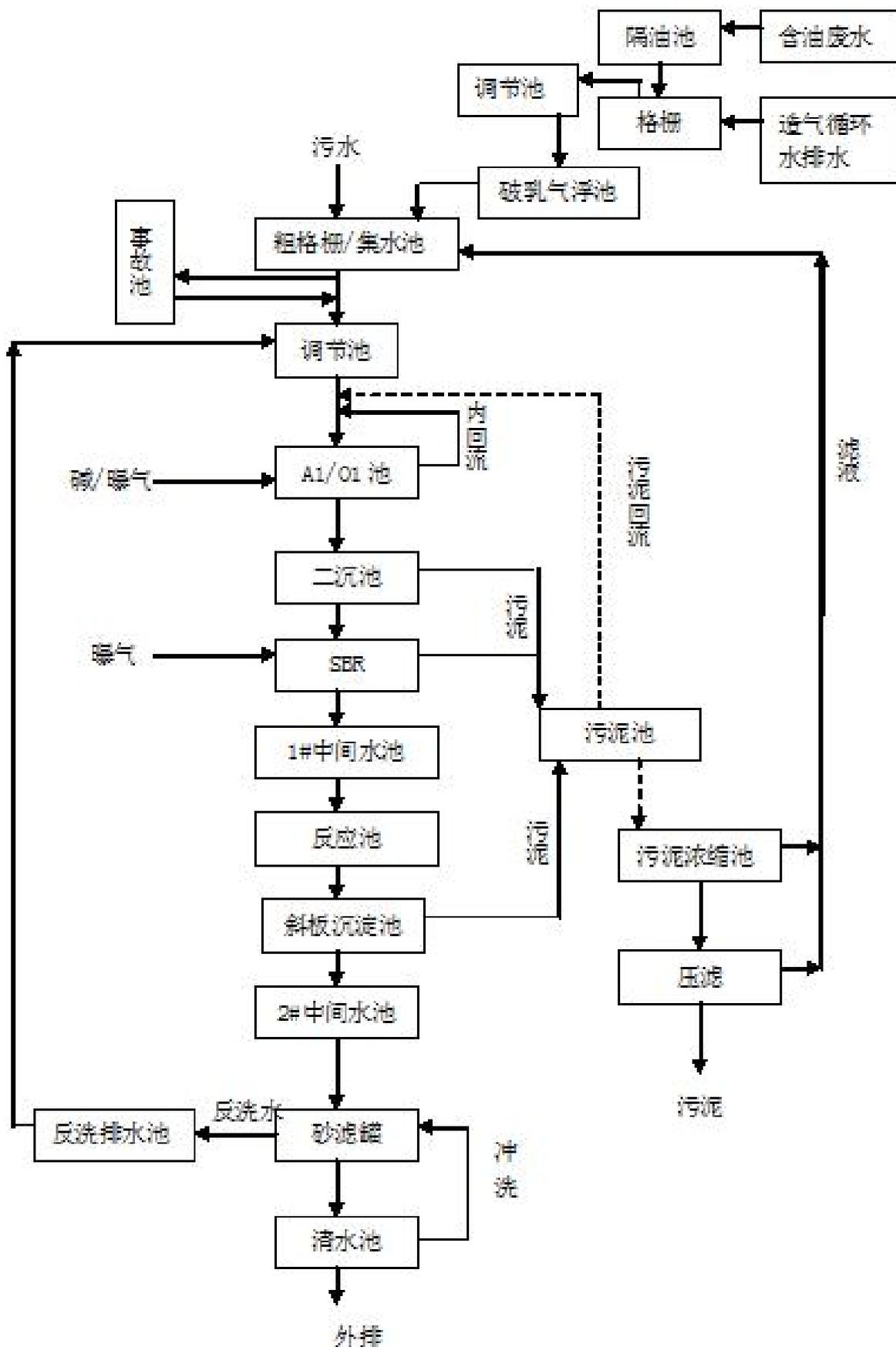


图 4-2 350m³/h 污水处理站工艺流程示意图



雨水池



污水处理站

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织废气

(1) 锅炉烟气

项目每台锅炉配备 1 套烟气净化系统（共 2 套），采用“低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫”的处理工艺，烟囱与脱硫吸收塔合建，每台炉配 1 根高 90m、内径 3.5m 烟囱。

(2) 其他有组织废气

①灰、渣仓装卸粉尘

灰、渣仓中炉渣在装卸时产生扬尘，由负压收集后经仓顶布袋除尘器处理后排放。

②硫酸铵料仓粉尘

副产品硫酸铵在料仓中装卸料时产生扬尘，由负压吸尘装置收集后通过旋风除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放。

4.1.2.2 无组织废气

(1) 运输扬尘

本项目燃料煤运输时禁止超载，并加对车辆进行苫盖，防止扬尘。厂外灰渣及硫酸铵运输车辆采用密闭式槽罐车，车辆在出厂前依托现有项目车辆冲洗平台进行冲洗。

(2) 逃逸氨及无组织氨

氨水采用架空管道输送，氨水输送环节避免了“跑冒滴漏”，无氨无组织排放；氨水采用固定顶罐存储，采用加强操作管理、控制温度、设置呼吸挡板等措施控制氨无组织排放。

项目废气产生及处理情况如表 4.1-2 所示，废气治理措施示意图如图 4-3 所示，治理设施实物图见附图。

表 4.1-2 项目废气产生及处理情况一览表

废气类别	来源	污染物	治理设施
有组织废气	9#锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、Hg 及其化合物、烟气黑度	低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫+90m 高排气筒 (Φ3.5m)
	10#锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、Hg 及其化合物、烟气黑度	低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫+90m 高排气筒 (Φ3.5m)
	灰、渣仓装卸粉尘	颗粒物	负压收集+仓顶布袋除尘器
	硫酸铵料仓粉尘	颗粒物	负压吸尘装置+旋风除尘器+15m 高排气筒
无组织废气	运输扬尘	总悬浮颗粒物	燃料煤运输时禁止超载，并加对车辆进行苫盖，防止扬尘。厂外灰渣及硫酸铵运输车辆采用密闭式槽罐车，车辆在出厂前依托现有项目车辆冲洗平台进行冲洗
	逃逸氨及无组织氨	氨	氨水采用固定顶罐存储；加强操作管理、控制温度、呼吸挡板的设置等

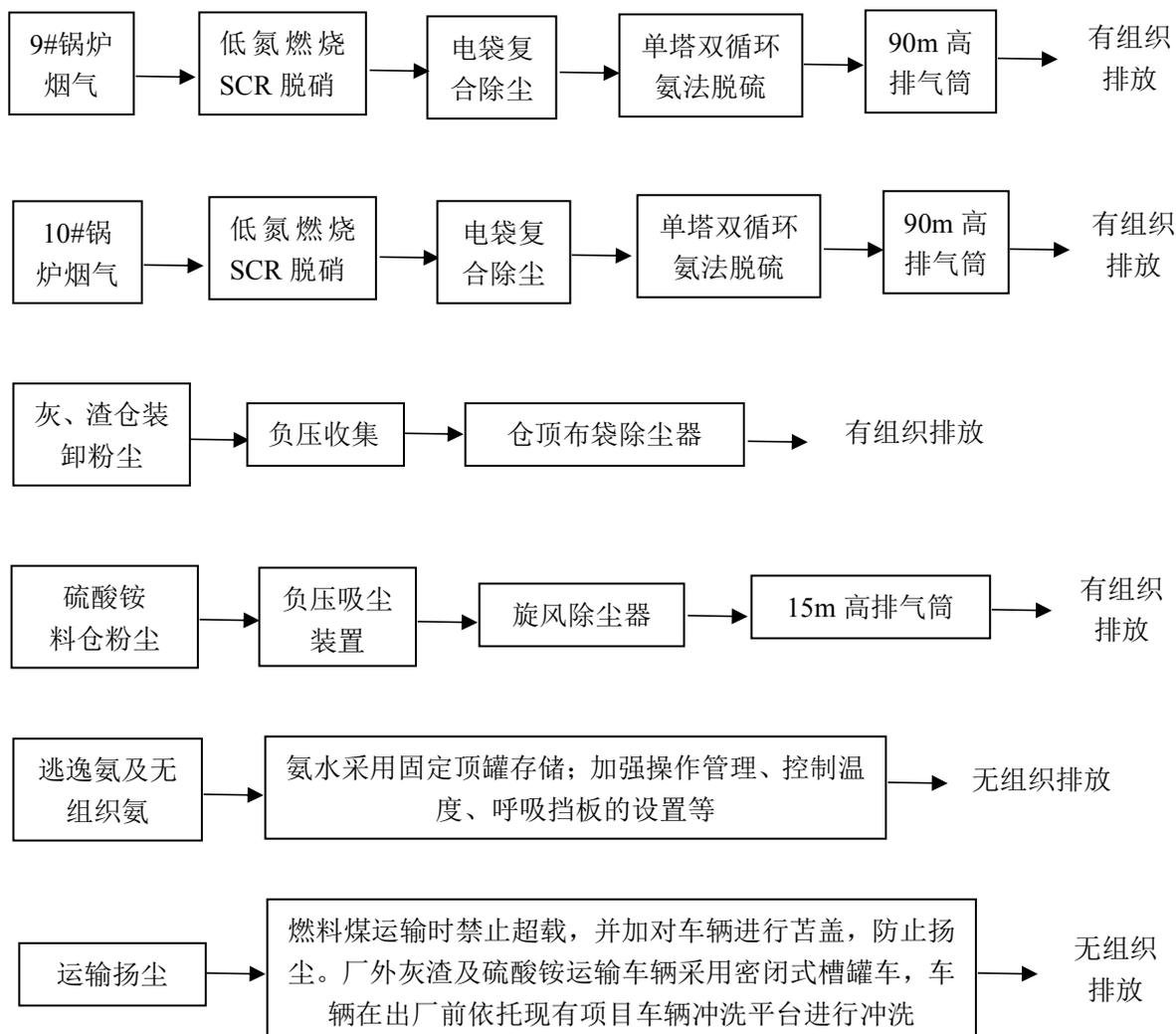


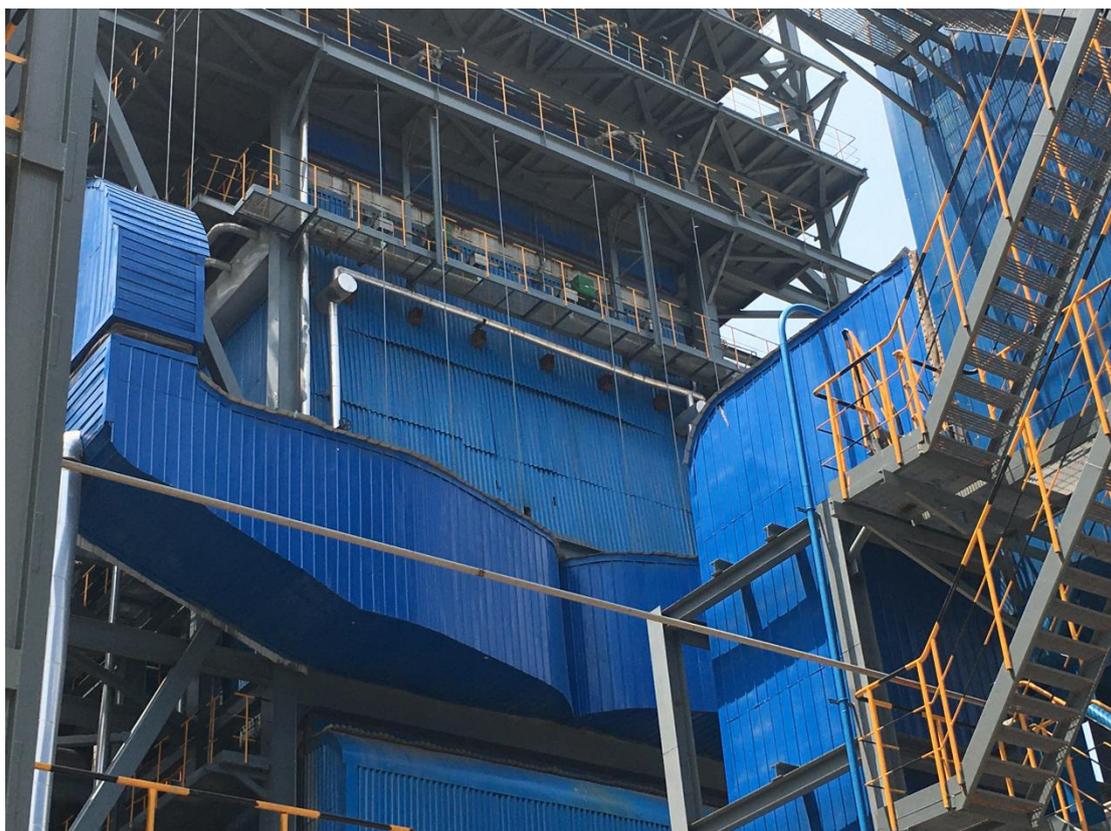
图 4-3 废气治理措施示意图



9#锅炉低氮燃烧 SCR 脱硝



9#锅炉电袋复合除尘



10#锅炉低氮燃烧 SCR 脱硝



10#锅炉电袋复合除尘



9#（左侧）、10#锅炉脱硫吸收塔



渣仓仓顶布袋除尘器



硫酸铵料仓旋风除尘器



硫酸铵料仓15m高排气筒



灰库仓顶布袋除尘器



依托现有项目车辆冲洗平台

4.1.3 噪声

本技改项目运行过程中产生连续噪声的设备较多，主要是锅炉给水泵、送、引风机等运转设备，还有锅炉对空排汽造成的噪声等。项目噪声源主要包括机械动力噪声、空气动力性噪声，噪声值在 90~100dB(A)之间。项目采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施进行降噪。

技改部分新增设备噪声源强及治理情况如表 4.1-3 所示。

表 4.1-3 项目噪声产生及治理情况一览表

声源名称	位置	数量 (台)	源强 dB(A)	运行方式	降噪措施
引风机	引风机房	4	80~100	连续	减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施
磨煤机	主厂房	6	85~100	连续	
一次风机	主厂房	4	85~105	连续	
二次风机	主厂房	4	85~105	连续	
循环泵	脱硫系统	2	90~105	连续	
给水泵	化水车间	3	85~95	连续	
锅炉排气口	室外	2	120~140	间歇	

4.1.4 固体废物

本技改项目运营期固体废物主要包括锅炉灰渣、脱硝废催化剂、污水站污泥、脱硫系统硫酸铵以及生活垃圾。

(1) 锅炉灰渣

本项目锅炉灰渣的产生量为 85.68t/d (28560t/a)，送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建 1 个 Ø8m、容积为 250m³ 钢质渣仓；设置一处事故贮灰场（占地 1333.5m²）用于综合利用不畅时灰渣存储。

(2) 脱硝废催化剂

脱硝催化剂每 3 年更换一次，一次产生废催化剂量约为 9.0t，折合每年排放量为 3.0t/a。废催化剂暂未产生，产生后依托现有项目危废暂存间（80m²）。

(3) 污水站污泥

项目建成后排入污水站的污水量增加 7.87t/h，污水站污泥增加量约 10.41t/a。污泥送至厂区循环流化床锅炉焚烧。

(4) 脱硫系统硫酸铵

脱硫系统硫酸铵的产生量为 41.94t/d (13979.80t/a)，本项目采用氨法脱硫，

产生的硫酸铵作为副产品出售。

(5) 生活垃圾

本工程新增劳动定员 60 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，产生量约 10t/a，交由环卫部门清运处置。人员从替代锅炉调配而来，不新增员工，工程建成后全厂生活垃圾产生量不变。

固体废物产生及治理情况如表4.1-4所示。

表 4.1-4 项目固体废物产生及处理情况一览表

固体废物名称	来源	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	是否属于固体危废	处置方式
锅炉灰渣	9#、10# 锅炉	28560	28560	否	送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建 1 个 Ø8m、容积为 250m ³ 钢质渣仓；设一事故贮灰场（占地 1333.5m ² ）用于综合利用不畅时灰渣存储
废催化剂	脱硝系统	3.0	3.0	是	暂未产生
污泥	污水站	10.41	10.41	否	送至厂区循环流化床锅炉焚烧
硫酸铵	脱硫系统	13979.80	13979.80	否	作为副产品出售
生活垃圾	员工生活	10	10	否	交由环卫部门清运处置



危废暂存间（80m²）



钢质渣仓 (Ø8m、250m³)

4.2 其它环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 设置一处事故贮灰渣场，占地 1333.5m²，用于综合利用端出现事故生产工况时，未及时清运的灰渣的贮存。

(2) 污水处理站内设事故池，容积为 5000m³。

(3) 氨水罐区、柴油罐区防腐防渗，设置围堰，配自动报警、灭火器等装置。

(4) 项目已制定环境风险应急预案，建设单位定期进行环境风险应急演练，并在生态环境局备案，备案编号：3412212019002。



事故池



事故贮灰场

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

4.2.2.1 规范化排污口

本技改项目污水处理站总排口已设置标示牌。



污水排放口

4.2.2.2 在线监测装置

(1) 项目污水处理站建有污水处理在线监测室，已联网，内有BS-NH₃-N型水质在线自动分析仪、BS-COD_{Cr}水质在线自动监测仪、BS-TP水质在线分析仪、BS-TN水质在线监测仪各1台，以便控制废水污染物浓度及达标排放情况，防范废水超标排放。见附图。



污水处理在线监测室

(2) 废气排气筒设置监测平台，预留监测口，安装烟气排放连续监测系统，已联网，以便控制废气污染物浓度及达标排放情况，防范锅炉烟气超标排放。见附图。



烟气连续监测系统及其铭牌

4.2.3 地下水保护措施

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并设置围堰或围堤，及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不通的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中需根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

(1) 重点污染防治区

①柴油灌区、氨水灌区、事故浆液池等区域

防治措施：埋地式油罐严禁直埋，应设置防渗池。防渗池应用防渗混凝土浇

铸成一体，外墙和底板厚度不应小于 250mm，隔墙厚度不应小于 200mm，防渗池内油罐四周的空间应用干净的中粗砂填充。各输油管线应设防渗套管保护，输油管线和防渗套管之间的空间宜采用液体传感器进行渗漏监测。各类水池应定期进行巡查，发生泄漏时应及时处理，防治污染地下水。

防渗措施：埋地油罐壁厚不应小于 6mm，必须经过防渗检测及防腐处理，可采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构型式，防渗结构层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。含油水池可采用复合防渗结构或者刚性防渗结构，复合防渗结构为用压实土（厚度不小于 0.75m）+600g/m²无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），池体采用抗渗混凝土（厚度不小于 250mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）浇筑；刚性防渗结构为水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构型式，防渗结构层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②废水收集运送管线

防治措施：废水收集装置及运行管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

防渗措施：废水收集运送管线所经区域可采用抗渗混凝土管沟型式（抗渗混凝土渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）或 1.5m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗。

（2）一般污染防治区

①化水车间等

采用防渗钢筋混凝土浇筑池体，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

②渣仓、灰渣库等

采用防渗混凝土进行防渗，厚度不小于 150mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③其它一般污染防治区

可采用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的；或采用至少 0.75m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗。

地下水防渗分区如图 4-4 所示。

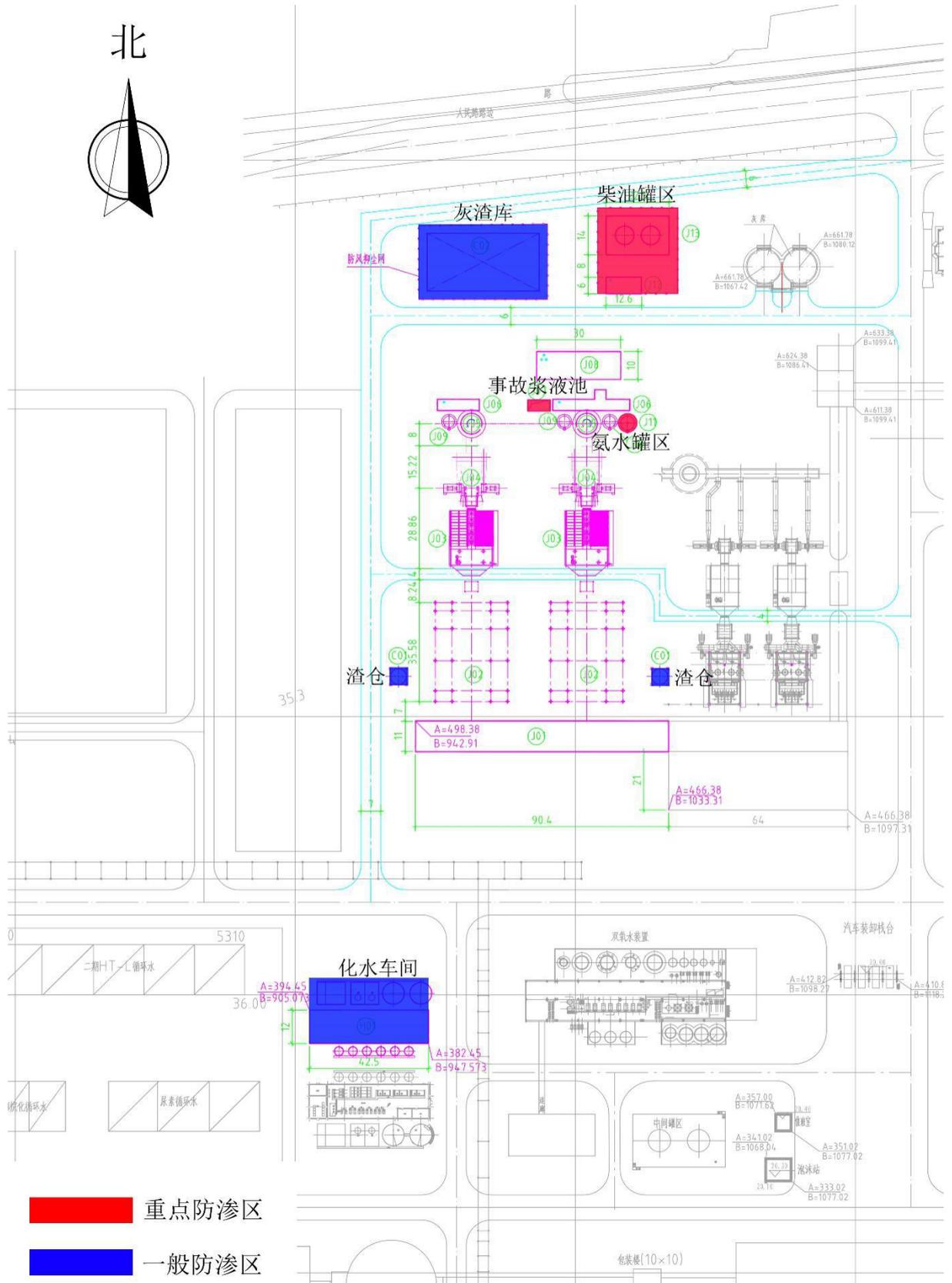


图4-4 地下水防渗分区示意图

4.2.4 环境绿化

依托现有项目厂区及其周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失，见附图。



环境绿化

4.3 环保设施投资及三同时落实情况

项目实际总投资20962.19万元，其中环保投资4320万元，占实际总投资的20.6%。项目环保设施投资明细见表4.3-1。

表4.3-1项目环保设施投资明细一览表

序号	污染防治措施		主要工程内容	环保投资（万元）
1	废气	锅炉烟气治理	电袋除尘器	800
2			低氮燃烧+SCR 脱硝系统	600
3			单塔双循环氨法脱硫	2000
4			每台锅炉配 1 根高 90、内径 3.5m 烟囱	500
5		渣仓粉尘治理	仓顶布袋除尘器	100
6		硫酸铵料仓粉尘治理	旋风除尘器+15m 高排气筒	20
7	废水	废水处理	依托现有	/
8	固废	飞灰	新建一座Ø10m、容积为 1000m ³ 钢筋混凝土结构灰库	40
9		炉渣	新建 1 个Ø8m、容积为 250m ³ 钢质渣仓	20
10		事故贮灰场	设置一处事故贮灰渣场，占地 1333.5m ² ，用于综合利用端出现事故生产工况时，未及时清运的灰渣的贮存	60
11	噪声		减振、隔声、吸声、消声等	140
12	其他		氨水罐区、柴油罐区防腐防渗，设置围堰，配自动报警、灭火器等装置	40
			依托现有项目厂区及其周围环境绿化	/
合计				4320

本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目基本上落实了“三同时”制度。环评、环评批复要求及落实情况见表4.3-2。

表4.3-2 环评、环评批复要求及落实情况一览表

污染因子	项目	环评要求	批复要求	实际落实情况	
废气	锅炉烟气	每台炉配“低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫”工艺烟气净化系统；脱硝效率大于 85%，脱硫效率大于 98%；综合除尘效率大于 99.95%。烟囱与脱硫吸收塔合建，每台炉配 1 根高 90m、内径 3.5m 烟囱，安装在线监测系统	《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机”污染物排放限值要求	采用先进可靠的废气污染防治措施，做好生产装置、球罐和管道的密封性和废气的收集处理，切实减少无组织排放。确保锅炉废气经处理后排放满足超低排放相关限值；渣仓粉尘、硫酸铵料仓粉尘、颗粒物、氨等污染物的排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准及无组织排放监控浓度限值。	<p>(1) 锅炉烟气：项目每台锅炉配备 1 套烟气净化系统（共 2 套），采用“低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫”的处理工艺，烟囱与脱硫吸收塔合建，每台炉配 1 根高 90m、内径 3.5m 烟囱。</p> <p>(2) 其他有组织废气：</p> <p>①灰、渣仓装卸粉尘：灰、渣仓中炉渣在装卸时产生扬尘，由负压收集后经仓顶布袋除尘器处理后排放。</p> <p>②硫酸铵料仓粉尘：副产品硫酸铵在料仓中装卸料时产生扬尘，由负压吸尘装置收集后通过旋风除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>(3) 运输扬尘：本项目燃料煤运输时禁止超载，并加对车辆进行苫盖，防止扬尘。厂外灰渣及硫酸铵运输车辆采用密闭式槽罐车，车辆在出厂前依托现有项目车辆冲洗平台进行冲洗。</p> <p>(4) 逃逸氨及无组织氨：氨水采用架空管道输送，氨水输送环节避免了“跑冒滴漏”，无氨无组织排放；氨水采用固定顶罐存储，采用加强操作管理、控制温度、设置呼吸挡板等措施控制氨无组织排放。</p>
	灰仓粉尘	布袋除尘器除尘，排气筒离地高大于 15m，除尘效率大于 98%	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中排放限值二级标准要求		
	渣仓粉尘	布袋除尘器除尘，排气筒离地高大于 15m，除尘效率大于 98%			
	硫酸铵料仓粉尘	旋风除尘器除尘，排气筒离地高大于 15m，除尘效率大于 98%			
	逃逸氨及无组织氨	氨水采用固定顶罐存储，采用架空管道输送，避免“跑冒滴漏”；按规范设计，确保逃逸氨满足规范要求	无组织排放厂界达标		
废水	循环水系统置换排	回用于煤场抑尘	/	实施清污分流和雨污分流，强化节水措施，提高水的重复利用率。化水车间产	厂区排水采用雨污分流，一水多用原则。技改项目废水主要来自化水车间产生的酸

	污水			生的酸碱废水、锅炉定期排污水经污水处理站中和沉淀后回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗等；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水等废水进入厂区污水处理站处理后，排放满足《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表2中标准限值要求。	碱废水、锅炉定排冷却水、脱硫系统废水、循环水系统置换排污水、油泵房地面冲洗产生的含有废水、主厂房杂用废水、生活污水。 化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗用水；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水经厂区现有处理能力为350t/h的污水处理站处理后经总排口排放，排入临泉县工业污水处理厂。
	酸碱废水	回用于煤场及输煤系统冲、油区冲洗冲洗	/		
	锅炉定期排污水				
	脱硫系统废水	厂区污水处理站处理后，由总排口排放	总排口废水满足《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表2中直接排放标准		
	含油废水				
	杂用水				
	生活污水				
固废	灰渣	送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建2个容积为60m ³ 钢质渣仓；设一事故贮灰场用于综合利用不畅时灰渣存储，防腐防渗，周围设置防风抑尘网	不产生二次污染	加强固体废物的综合利用，生活垃圾交环卫部门统一处理。要按照《危险废物鉴别标准》(GB5085-1996)对固废进行危险废物鉴别，并按国家标准和规定要求，落实各类固体废物的厂内暂存和最终综合利用或处理处置措施，设置规范的危险废物临时储存场所。危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处理处置，厂区内要设置符合环保要求的危废暂存场所和标志，危险废物转移要严格执行《危险废物转移联单》制度。	灰渣送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建1个Ø8m、容积为250m ³ 钢质渣仓；设置一处事故贮灰场（占地1333.5m ² ）用于综合利用不畅时灰渣存储。废催化剂暂未产生。污水站污泥送至厂区循环流化床锅炉焚烧。脱硫系统硫酸铵作为副产品出售。生活垃圾交由环卫部门清运处置。
	硫酸铵	脱硫系统硫酸铵作为副产品外售			
	废催化剂	脱硝系统废催化剂由资质单位回收处理			
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运处置			
噪声	生产过程	送、引风机设消声器降噪，锅炉对空排汽管上设高效排汽放空消声器，各类泵加装减振措施；绿化降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	选用低噪声设备并加强维护管理。施工期噪声要符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定，营运期噪声排放要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本技改项目运行过程中产生连续噪声的设备较多，主要是锅炉给水泵、送、引风机等运转设备，还有锅炉对空排汽造成的噪声等。项目噪声源主要包括机械动力噪声、空气动力性噪声。项目采取减振、隔声、

				(GB12348-2008)中的3类标准。	吸声、消声等综合治理措施进行降噪。
其他	环境风险	氨水罐区、柴油罐区防腐防渗, 设置围堰, 配自动报警装置、灭火器等装置	环境安全	加强生产系统及环保设施维护管理, 罐区须设置围堰。在生产及储运过程中, 建立严格的风险防范、预警体系, 制定周密细致的应急预案并定期演练, 以防范事故发生	项目已制定环境风险应急预案, 备案编号: 3412212019002。
	地下水污染防治	(1) 重点污染防治区: a. 柴油灌区、氨水罐区、事故浆液池以及废水收集运送管线等区域; b. 废水收集运送管线; (2) 一般污染防治区: a. 化水车间等; b. 渣仓、灰渣库等; c. 其它一般污染防治区		项目工程设计和建设时, 应针对装置区、罐区、管道等采取合理的分区防渗措施, 避免污染地下水。	(1) 重点污染防治区: ①柴油灌区、氨水罐区、事故浆液池等区域; ②废水收集运送管线; (2) 一般污染防治区: ①化水车间等; ②渣仓、灰渣库等; ③其它一般污染防治区

5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 运营期环境影响分析结论

1、废气治理措施

(1) 锅炉烟气

项目每台锅炉配套1套烟气净化系统（共2套），采用“低氮燃烧+SCR脱硝+电袋复合除尘器+氨法脱硫”的处理工艺，烟囱与脱硫吸收塔合建，每台炉配1根高90m、内径3.5m烟囱。锅炉烟气经上述措施处理后排放能够满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表1“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”污染物排放限值要求。

(2) 其它有组织废气处理措施

①渣仓粉尘

本项目为防止灰、渣仓中炉渣在装卸时产生的扬尘，拟在灰、渣仓布设负压装置和布袋除尘器，以防止粉尘飞扬。根据工程分析，灰、渣仓除尘器出口粉尘排放浓度及速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准限值的要求。

②硫酸铵料仓粉尘

本项目为防止副产品硫酸铵在料仓中装卸料时产生的扬尘，设计在料仓设负压吸尘装置和旋风除尘器，以防止物料入库时的粉尘飞扬。

根据工程分析，料仓除尘器出口粉尘浓度及速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值的要求

(3) 无组织废气防治措施

①本项目燃料煤运输时禁止超载，并加对车辆进行苫盖，防止扬尘。厂内除渣系统按干式排渣机后接斗式提升机配渣库方案考虑；飞灰系统采用干灰气力输送至灰库。厂外灰渣及硫酸铵拟采用汽车运输方式，将灰渣和硫酸铵等利用社会运力运至综合利用用户。锅炉炉渣由于粒径较大，运输过程一般不会产生扬尘，硫酸铵和炉灰由于粒径较细，运输时如不采取措施将会产生扬尘污染。因此，运输车辆采用密闭式槽罐车，可防止运输过程中灰尘飞扬污染环境。为防止灰尘污

染运输道路，当车辆在装灰出厂前，在厂区进行冲洗，使车辆保持在干净状态下运行。

②氨水采用架空管道输送，氨水输送环节避免了“跑冒滴漏”，无氨无组织排放；氨水采用固定顶罐存储，采用如下措施控制氨无组织排放：

I、加强操作管理

加强呼吸阀和液压安全阀的检查、维护、使用和管理，正常发挥呼吸阀和液压阀降低呼吸排放的作用。尽量不要随意打开储罐上的测量孔和透光孔等，避免氨气从非正常呼吸孔逸出。制定合理的收发方案，尽量减少氨水的运输作业，保持储罐装填系数选择合适时机进行收发和测量。

II、控制温度

呼吸排放量与环境中的昼夜环境温度变化大小成正比，所以控制罐体周围环境温度剧烈变化可降低氨水的呼吸排放。

III、呼吸挡板的设置

呼吸挡板是一种制造简单、见效快、易安装、不动火、不清罐、不影响正常生产，既能节能降耗，又有利于环境保护的设备。

2、废水治理措施

项目运行后废水主要来自化水车间产生的酸碱废水、锅炉定排冷却水、脱硫系统废水、循环水系统置换排污水、油泵房地面冲洗产生的含油废水、主厂房杂用废水、生活废水。其中，酸碱废水、锅炉定排冷却水这两股水处理后，回用于煤场及输煤系统冲、柴油泵区冲洗、主厂房杂用等；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活废水经厂区现有处理能力为 350t/h 的污水处理站处理后经总排口排放。

根据报告前述分析，项目产生的废水经现有污水站处理后，能够满足厂区总排口污水排放执行的《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）表 2 中直接排放标准限值的要求，做到达标排放。

3、固废治理措施

项目产生的灰渣送至公司预制建材分厂生产炉渣砖和空心砖，通过密闭罐车运输，实现灰渣的综合利用；脱硫副产品硫酸铵做为副产品外售；生活垃圾交由环卫部门收集清运处理；脱硝催化剂每 3 年更换一次，废催化剂由资质单位回收

处理，废催化剂能够得到有效安全处置。项目固体废物处理率达到 100%。

4、噪声治理措施

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，要求车间采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，以减少噪声的对外传播。经上述措施处理后，可有效的减少各类噪声源在厂区内外的扩散，降低噪声对环境造成的污染。

5.1.2 公众意见采纳情况

项目评价期间，建设单位采取了媒体公示、发放公众意见调查表等形式征求当地公众对于本项目建设在环境保护方面的意见和建议。在两次网络公示期间，未收到个人以及单位团体的反馈意见。公众参与调查结果显示，公众对本项目建设比较支持，没有收到反对意见。总体而言，区域公众对于本项目建设的支持度较高。

本项目应该采取各种切实可行的措施，工程建设严格遵循国家环境保护方面的法律法规，项目污染治理措施与主体工程实现“三同时”，以将项目对环境的影响减少到最低程度，实现企业发展与居民生活质量提高的双赢。

5.1.3 总结论

项目建设符合国家产业政策，符合安徽临泉经济开发区总体规划。当地公众对项目建设支持率较高。项目在落实相应的污染防治措施前提下，生产过程各类污染物均能达标排放。项目实施后现有能耗高、污染大的老旧锅炉被取代，大大降低了污染物的排放量，具有良好的环境效益。因此，评价认为，项目在建设和生产过程中，严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施、保证环保措施正常稳定运行的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书
审批意见的函

安徽晋煤中能化工股份有限公司：

报来的《安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。根据环保有关法律法规,结合技术评估报告,经研究,我局意见如下:

一、2017年5月31日,我局以“阜环行审函〔2017〕67号”文批复该项目环境影响报告书。现你公司拟对部分建设内容进行优化,新建1座灰库,渣仓、油罐、氨水罐容积扩大,锅炉废气排烟方式由2台锅炉共用1座高129m排气筒变更为每台锅炉经各自高90m排气筒排放。项目发生重大变动,你公司重新上报审批。我局原批复“阜环行审函〔2017〕67号”文废止。

项目变更后的主要建设内容:建设2台200t/h高温高压煤粉锅炉替代现有的2台75t/h循环流化床锅炉、1台130t/h次高温高压锅炉、1台60t/h三废混燃炉、2台75t/h三废混燃炉;建设燃烧制粉系统、灰渣输送系统等相关辅助、公用、贮运和环保工程。

二、在全面落实《报告书》提出的污染防治措施,确保污染物达标排放的前提下,该项目建设具有环境可行性,我局原则同意按《报告书》所列项目地点、性质、内容及规模建设。

三、该项目要采取以下环境保护措施:

1、采用先进可靠的废气污染防治措施,做好生产装置、球罐和管道的密封性和废气的收集处理,切实减少无组织排放。确保锅炉废气经处理后排放满足超低排放相关限值;渣仓粉尘、硫酸铵料仓粉尘、颗粒物、氨等污染物的排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准及无组织排放监控浓度限值。

2、实施清污分流和雨污分流,强化节水措施,提高水的重复利用率。化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水经污水处理站中和沉淀后回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗等;循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水;脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水等废水进入厂区污水处理站处理

后，排放满足《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表2中标准限值要求。

3、选用低噪声设备并加强维护管理。施工期噪声要符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定，营运期噪声排放要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、加强固体废物的综合利用，生活垃圾交环卫部门统一处理。要按照《危险废物鉴别标准》(GB5085-1996)对固废进行危险废物鉴别，并按国家标准和规定要求，落实各类固体废物的厂内暂存和最终综合利用或处理处置措施，设置规范的危险废物临时储存场所。危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处理处置，厂区内要设置符合环保要求的危废暂存场所和标志，危险废物转移要严格执行《危险废物转移联单》制度。

5、项目工程设计和建设时，应针对装置区、罐区、管道等采取合理的分区防渗措施，避免污染地下水。

6、加强生产系统及环保设施维护管理，罐区须设置围堰。在生产及储运过程中，建立严格的风险防范、预警体系，制定周密细致的应急预案并定期演练，以防范事故发生。

四、根据《报告书》结论，项目不新增污染物排放总量。

五、项目建设要严格执行环境保护“三同时”制度。建设项目在投入生产或者使用前，应按规定履行环保验收手续。

六、按照环境保护网格化监管要求，你公司“三同时”制度落实情况和事中事后环境保护监督管理工作，由临泉县环保局具体负责。

七、收到此函后，你公司应在20个工作日内将《报告书》和此函送至相关部门，请有关单位认真落实该项目事中事后环保监督管理相应职责。

6、验收执行标准

根据南京国环科技股份有限公司编制的《安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书》、阜阳市环境保护局阜环行审函〔2018〕120号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书审批意见的函”确认本次环保验收监测执行标准。

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

锅炉烟气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表1中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”污染物排放限值要求，汞及其化合物、烟气黑度排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中大气污染物特别排放限值要求；工业粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准；无组织排放粉尘执行 GB 16297-1996 表2中无组织排放监控浓度限值；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中新改扩建项目无组织排放监控浓度限值的要求。废气排放标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气排放限值一览表 单位：mg/m³（烟气黑度除外）

工程		标准名称	排放因子	排放浓度
技改项目	锅炉烟气	《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表1中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”污染物排放限值要求	烟尘	10
			SO ₂	35
			NO _x	50
		《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2中大气污染物特别排放限值	烟气黑度	1
			汞及其化合物	0.03
	灰库、渣仓、硫酸铵料仓	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准	粉尘	120
无组织排放监控浓度限值	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	粉尘	1.0	
		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	NH ₃	1.5

6.1.2 废水

废水尽量回用，未能利用部分排入管网，经厂区污水处理站处理后经总排口排放。总排口废水排放执行《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）表2中直接排放标准。废水排放标准见表6.1-2。

表 6.1-2 废水排放限值一览表 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	石油类
(GB 13458-2013) 标准限值	6~9	80	50	25	3

6.1.3 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的3类标准。厂界噪声排放标准见表 6.1-3。

表 6.1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级 Leq: dB(A)

类 别	昼 间	夜 间
3 类标准	65	55

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目竣工环保验收监测的内容如下：对该项目工程环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，通过对污染处理设施运行情况及各类污染物排放的是否达到国家标准，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

(1) 有组织废气

有组织废气的监测点位、监测因子、监测频次及监测周期如表 7.1-1 所示。

7.1-1 有组织废气监测点位、因子、频次及周期一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
锅炉烟气	9#锅炉处理设施进口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、烟气黑度	连续监测两天，每天监测三次
	9#锅炉排气筒出口		
	10#锅炉处理设施进口		
	10#锅炉排气筒出口		
粉尘	硫酸铵料仓排气筒出口	颗粒物	
	灰库排气筒出口		
	渣仓排气筒出口		

(2) 无组织废气

项目无组织排放的废气主要为运输扬尘、逃逸氨及无组织氨，监测点位、监测因子、监测频次及监测周期如表 7.1-2 所示。

7.1-2 无组织废气监测点位、因子、频次及周期一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
无组织废气	厂界上风向	总悬浮颗粒物、氨	连续监测两天，每天监测四次	记录各监测点位的风向、风速等气象参数
	厂界下风向-1			
	厂界下风向-2			
	厂界下风向-3			

7.1.2 废水

该企业自建污水处理站，废水自行处理，项目废水的监测点位、监测因子、监测频次及监测周期如表 7.1-3 所示。

7.1-3 废水监测点位、因子、频次及周期一览表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
污水处理站总进口	pH、COD、SS、氨氮、石油类	连续监测两天，每天监测四次
污水处理站总排口		

7.1.3 厂界噪声

本项目噪声主要为设备运行产生的噪声，厂界噪声监测点位、监测量、监测频次及监测周期如表 7.1-4 所示。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位、监测量、监测频次及监测周期一览表

测点号	监测位置	项目	频次
▲N1	东厂界 1	等效连续 A 声级 [Leq(A)]	连续监测两天，每天昼、夜间各监测一次
▲N2	东厂界 2		
▲N3	南厂界 1		
▲N4	南厂界 2		
▲N5	西厂界 1		
▲N6	西厂界 2		
▲N7	北厂界 1		
▲N8	北厂界 2		

8、质量保证和质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《固定污染源检测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中质量控制与质量保证要求，实施全程序质量控制。

- (1) 监测期间生产工况稳定运行，污染治理设施正常运行。
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和合理性。
- (3) 监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。
- (4) 本次监测所使用的仪器、量具均为计量部门鉴定、校准并在溯源有效期内。
- (5) 监测数据及记录经三级审核。

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法

本项目废气监测分析方法、方法标准号、方法检出限见 8.1-1。

表 8.1-1 大气污染物监测分析方法一览表

监测因子	分析方法	方法标准号	方法检出限	
有组织废气	汞及其化合物	污染源废气 原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》	(第四版) 国家环境保护总局 (2003)	0.003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	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	1.0 mg/m^3
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996 及修改单	---
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	3 mg/m^3
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	3 mg/m^3
	林格曼黑度	污染源废气 测烟望远镜法 《空气和废气监测分析方法》	(第四版) 国家环境保护总局 (2003)	---
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物测定 重量法	GB/T15432-1995 及修改单	0.001 mg/m^3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01 mg/m^3

监测因子	分析方法	方法标准号	方法检出限
备注	“检出限”栏标注“---”表示不涉及到检出限。		

8.1.2 废水监测分析方法

本项目废气监测分析方法、方法标准号、方法检出限见 8.1-2。

表 8.1-2 废水污染物监测分析方法一览表

监测因子	分析方法	方法标准号	方法检出限	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	---
	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/T 11901-1989	4mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
备注	“检出限”栏标注“---”表示不涉及到检出限。			

8.1.3 厂界噪声监测分析方法

本项目厂界噪声监测分析方法、方法标准号、方法检出限见表 8.1-3。

表 8.1-3 厂界噪声监测分析方法一览表

监测因子	分析方法	方法标准号	方法检出限
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	---
备注	“检出限”栏标注“---”表示不涉及到检出限。		

8.2 监测仪器

本项目监测所使用的仪器、型号、编号及溯源有效期见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

仪器设备名称	仪器设备型号	公司编号	溯源有效期
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-1	2021.09.18
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-2	2021.09.18
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-3	2021.09.18
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-4	2021.09.18
测烟望远镜	HC10	AC-098-1	2020.12.04
自动烟尘气测试仪	3012H	AC-014-1	2021.07.27
便携式烟尘自动测试仪	3012H-D	AC-094-1	2021.06.18
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	AC-094-4	2021.08.02

仪器设备名称	仪器设备型号	公司编号	溯源有效期
原子荧光光度计	PF32	AC-003-1	2021.09.18
可见分光光度计	721G	AC-008-1	2020.11.11
电子天平（万分之一）	ALC-210.4	AC-031-1	2020.11.11
电子分析天平（十万分之一）	EX125DZH	AC-048-1	2020.11.11
噪声频谱分析仪	HS6288B	AC-015-3	2020.11.18
酸度计(PH计)	PHSJ-4A	AC-088-2	2021.04.19
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	AC-007-1	2020.11.11
红外分光测油仪	OIL460	AC-006-1	2020.10.25
电子天平（万分之一）	ALC-210.4	AC-031-1	2020.11.11

8.3 人员能力

验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，采样人员持有监测采样合格证，分析员持有样品分析合格证。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测仪器符合国家有关标准或技术要求。实验室分析过程中采取全程空白、平行样、加标回收等质控措施。质控数据分析表见表 8.4-1。

表 8.4-1 水质监测质控结果表

项目内容	pH	COD	NH ₃ -N	SS	石油类	合计
样品数（个）	8	8	8	8	8	40
密码样数（个）	--	2	2	--	--	4
质控样数（个）	--	2	2	--	--	4
合格率（%）	--	100	100	--	--	--

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器符合国家有关标准或技术规范要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000 进行，无组织废气质控数据分析表见表 8.5-1。

3012H-D便携式烟尘自动测试仪在监测前均按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行了校核（标定），烟气监测校核质控表见表8.5-2、8.5-3、8.5-4。

表 8.5-1 无组织废气质控结果一览表

仪器名称	仪器型号及编号	设定值 L/min		测定值 L/min	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否 符合要求
空气/智能 TSP 综合采 样器	AC-079-1	TSP 气路	100	100.3	+0.3	±2	是
	AC-079-2	TSP 气路	100	100.3	+0.3	±2	是
	AC-079-3	TSP 气路	100	100.3	+0.3	±2	是
	AC-079-4	TSP 气路	100	100.4	+0.4	±2	是

表 8.5-2 烟气采样器流量校准记录一览表 (AC-094-1)

仪器名称	校准日期	流量示值 L/min	实测流量 L/min	相对偏差	允许偏差	校核结果
便携式烟尘自 动测试仪	2020.10.22	20	19.8	-1.0%	±5%	合格
		30	30.4	1.3%	±5%	合格
		40	39.7	-0.8%	±5%	合格
	2020.10.23	20	20.2	1.0%	±5%	合格
		30	29.5	-1.7%	±5%	合格
		40	40.2	0.5%	±5%	合格

表 8.5-3 烟气采样器流量校准记录一览表 (AC-094-4)

仪器名称	校准日期	流量示值 L/min	实测流量 L/min	相对偏差	允许偏差	校核结果
便携式大流量 低浓度烟尘自 动测试仪	2020.10.22	20	19.8	-1.0%	±5%	合格
		30	30.4	1.3%	±5%	合格
		40	39.7	-0.8%	±5%	合格
	2020.10.23	20	20.6	1.1%	±5%	合格
		30	29.5	-1.7%	±5%	合格
		40	40.2	0.5%	±5%	合格

表 8.5-4 自动烟尘气测试仪流量计校核记录一览表标准气体校核情况一览表
(AC-014-1) (2020 年 10 月 22 日)

项目	标准气体		测定前			测定后			
	名称	浓度	测定值 Ai	测定值 Bi	偏差	测定值 Ai	测定值 Bi	偏差	
系统 偏差	零气 状态	SO ₂	0	0	---	0	1	0.0%	
			0	0		1	2		
			0	0		2	1		
		NO	0	0	---	1	1	0.0%	
			0	0		1	2		
			0	0		2	0		
	NO ₂	0	0	---	1	2	0.0%		
		0	0		2	1			
		0	0		2	3			
	标气 状态	SO ₂	50	51	50	-2.0%	50	51	2.0%
				52	50		51	49	
				51	51		51	51	
		NO	200	200	202	0.5%	200	202	0.5%
				202	204		201	201	
				203	201		202	203	
NO ₂		200	199	201	0.0%	203	202	0.0%	
			202	203		199	199		
			201	198		201	201		
零点 漂移 和 量程 漂移	标准气体		零点漂移			量程漂移			
	名称	浓度	零气测定值		零点漂移	标准气体测定值		量程 漂移	
			测定前	测定后		测定前	测定后		
	SO ₂	50	0	0	0.0%	51	50	-2.0%	
			0	1	2.0%	50	51	2.0%	
			0	1	2.0%	51	52	2.0%	
	NO	200	0	1	0.5%	200	200	0.0%	
			0	2	1.0%	202	201	-0.5%	
			0	2	1.0%	201	199	-1.0%	
	NO ₂	200	0	1	0.5%	199	202	1.5%	
			0	2	1.0%	200	199	-0.5%	
			0	1	0.5%	201	201	0.0%	
示值 误差	标准气体		测定前		测定后				
	名称	浓度	测定值		示值误差	测定值	示值误差		
	SO ₂	50	51		2.0%	50	0.0%		
	NO	200	201		0.5%	201	0.5%		
NO ₂	200	201		0.5%	201	0.5%			

备注：1：测定值 Ai 是指标准气体直接导入分析仪的测定结果，测定值 Bi 是指标准气体经采样管导入分析仪的测定结果；2：浓度单位为 mg/m³，系统偏差、示值误差、零点漂移和量程漂移单位为%；3：系统偏差、示值误差标准范围为±5%，零点漂移和量程漂移标准范围为±3%，结果均符合要求。

表 8.5-5 自动烟尘气测试仪流量计校核记录一览表标准气体校核情况一览表
(AC-014-1) (2020 年 10 月 23 日)

项目	标准气体		测定前			测定后			
	名称	浓度	测定值 Ai	测定值 Bi	偏差	测定值 Ai	测定值 Bi	偏差	
系统 偏差	零气 状态	SO ₂	0	0	0	---	1	1	2.0%
				0	0		0	2	
				0	0		1	1	
		NO	0	0	0	---	1	1	-2.0%
				0	0		2	2	
				0	0		2	0	
	NO ₂	0	0	0	---	1	2	0.0%	
			0	0		2	1		
			0	0		1	2		
	标气 状态	SO ₂	50	49	49	0.0%	48	50	-2.0%
				52	50		52	49	
				50	51		50	48	
		NO	200	202	202	0.5%	199	202	0.5%
				201	202		202	202	
				201	203		202	203	
		NO ₂	200	199	202	0.0%	200	201	0.0%
				202	201		199	199	
				203	202		200	198	
零点 漂移 和 量程 漂移	标准气体		零点漂移			量程漂移			
	名称	浓度	零气测定值		零点漂移	标准气体测定值		量程 漂移	
			测定前	测定后		测定前	测定后		
	SO ₂	50	0	1	2.0%	49	48	-2.0%	
			0	0	0.0%	52	52	0.0%	
			0	1	2.0%	50	50	0.0%	
	NO	200	0	1	0.5%	202	199	-1.5%	
			0	2	1.0%	201	202	0.5%	
			0	2	1.0%	201	202	0.5%	
	NO ₂	200	0	1	0.5%	199	200	0.5%	
			0	2	1.0%	202	199	-1.5%	
			0	1	0.5%	203	200	-1.5%	
	示值 误差	标准气体		测定前		测定后			
		名称	浓度	测定值		示值误差	测定值	示值误差	
		SO ₂	50	50		0.0%	50	0.0%	
NO		200	201		0.5%	201	0.5%		
NO ₂		200	201		0.5%	200	0.0%		

备注：1：测定值 Ai 是指标准气体直接导入分析仪的测定结果，测定值 Bi 是指标准气体经采样管导入分析仪的测定结果；2：浓度单位为 mg/m³，系统偏差、示值误差、零点漂移和量程漂移单位为%；3：系统偏差、示值误差标准范围为±5%，零点漂移和量程漂移标准范围为±3%，结果均符合要求。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用是经计量部门检定、并在使用期范围内的噪声仪；监测过程严格按照《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）进行。在使用前后用声校准器校准，测量前后仪器的灵敏度相差均不大于 0.5dB。噪声仪器校验表见表 8.5-1。

表8.5-1 噪声测量前、后校准结果

测量日期	校准声级 (dB) A			备注
	测量前	测量后	差值	
2020.07.09	93.8	93.9	0.1	测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB (A)， 测量数据有效。
2020.07.10	93.8	94.0	0.2	

9、验收监测结果

9.1 生产工况

该项目验收监测期间，工况稳定，污染治理设施正常运行。工况负荷详见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间生产负荷统计表

监测时间	锅炉名称	设计蒸汽量 (吨)	实际蒸汽量 (吨)	生产负荷 (%)
2020 年 7 月 9 日	9#锅炉	4800	4208	87.67
	10#锅炉	4800	4262	88.79
2020 年 7 月 10 日	9#锅炉	4800	4320	90.00
	10#锅炉	4800	4336	90.33
2020 年 10 月 22 日	9#锅炉	4800	4323	90.06
	10#锅炉	4800	4298	89.54
2020 年 10 月 23 日	9#锅炉	4800	4306	89.71
	10#锅炉	4800	4328	90.17

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

根据 2020 年 7 月 9 日~10 日对污水处理站进、出口废水监测结果分析可知：本项目污水处理站对化学需氧量的去除效率为 94.5%，对氨氮的去除效率为 99.9%。

9.2.1.2 废气治理设施

根据 2020 年 10 月 22 日~23 日对 9#锅炉处理设施进口、9#锅炉排气筒出口废气监测结果分析可知：本项目 9#锅炉废气处理设施对颗粒物的去除效率为 99.5%，对二氧化硫的去除效率为 97.2%。

根据 2020 年 10 月 22 日~23 日对 10#锅炉处理设施进口、10#锅炉排气筒出口废气监测结果分析可知：本项目 10#锅炉废气处理设施对颗粒物的去除效率为 99.6%，对二氧化硫的去除效率为 97.8%。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

项目污水处理站进口废水监测结果见表 9.2-1，污水处理站出口废水监测结果与评价见表 9.2-2。

表 9.2-1 污水处理站进口废水监测结果

检测项目	采样日期	污水处理站进口				范围/日均值
		1	2	3	4	
pH 值（无量纲）	2020.07.09	8.41	8.47	8.51	8.56	8.41~8.56
	2020.07.10	8.54	8.62	8.53	8.50	8.50~8.62
化学需氧量（mg/L）	2020.07.09	634	660	593	589	619
	2020.07.10	610	622	697	614	636
氨氮（mg/L）	2020.07.09	91.4	91.5	95.2	97.8	94.0
	2020.07.10	100	96.4	98.4	92.7	96.9
悬浮物（mg/L）	2020.07.09	86	24	23	111	61
	2020.07.10	22	75	27	25	37
石油类（mg/L）	2020.07.09	2.73	2.65	2.08	2.09	2.39
	2020.07.10	3.55	3.38	2.80	2.44	3.04
备注	1、采样方法：瞬时采样；2、“L”表示检测结果低于方法检出限。					

表 9.2-2 污水处理站出口废水监测结果

检测项目	采样日期	污水处理站出口				范围/日均值	执行标准	标准值
		1	2	3	4			
pH 值（无量纲）	2020.07.09	7.92	7.94	7.92	7.92	7.92~7.94	《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）表 2 中直接排放标准	6~9
	2020.07.10	7.97	7.97	8.06	8.07	7.97~8.07		
化学需氧量（mg/L）	2020.07.09	36	45	26	24	33		80
	2020.07.10	32	44	40	30	37		
氨氮（mg/L）	2020.07.09	0.144	0.135	0.127	0.154	0.140	25	
	2020.07.10	0.130	0.121	0.135	0.146	0.133		
悬浮物（mg/L）	2020.07.09	4L	4L	4L	7	4L	50	
	2020.07.10	4L	4L	4L	4L	4L		
石油类（mg/L）	2020.07.09	0.13	0.16	0.13	0.12	0.14	3	
	2020.07.10	0.23	0.21	0.19	0.20	0.21		
备注	1、采样方法：瞬时采样；2、“L”表示检测结果低于方法检出限。							

验收期间监测结果表明：在2020年7月9日~10日验收监测期间，项目污水处理站出口水质满足《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）表2中直

接排放标准限值要求。

本技改项目年产 6.3 万吨废水，COD 的年排放量为 2.4704t，氨氮的年排放量为 0.0096t。

9.2.2.2 废气

(1) 有组织排放监测结果

①锅炉废气监测结果见表9.2-3、9.2-4。

表 9.2-3 锅炉处理设施进口废气监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9#锅炉处理设施进口	颗粒物	2020.10.22	第一次	261781	1.03×10 ³	/	/	270
			第二次	258467	995	/	/	257
			第三次	259781	1.04×10 ³	/	/	270
		2020.10.23	第一次	269297	1.01×10 ³	/	/	272
			第二次	254771	977	/	/	249
			第三次	266422	1.06×10 ³	/	/	282
	二氧化硫	2020.10.22	第一次	261781	497	/	/	130
			第二次	258467	480	/	/	124
			第三次	259781	477	/	/	124
		2020.10.23	第一次	269297	478	/	/	129
			第二次	254771	443	/	/	113
			第三次	266422	481	/	/	128
	氮氧化物	2020.10.22	第一次	261781	25	/	/	6.54
			第二次	258467	28	/	/	7.24
			第三次	259781	29	/	/	7.53
		2020.10.23	第一次	269297	26	/	/	7.00
			第二次	254771	23	/	/	5.86
			第三次	266422	24	/	/	6.39
	汞及其化合物	2020.10.22	第一次	260230	0.000199	/	/	0.000052
			第二次	261034	0.000268	/	/	0.000070
			第三次	261676	0.000240	/	/	0.000063
		2020.10.23	第一次	260814	0.000116	/	/	0.000030
			第二次	274382	0.000210	/	/	0.000058
			第三次	272538	0.000244	/	/	0.000066

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
10#锅炉 处理设施 进口	颗粒物	2020.10.22	第一次	308054	979	/	/	302
			第二次	314896	1.02×10 ³	/	/	321
			第三次	306858	994	/	/	305
		2020.10.23	第一次	305016	960	/	/	293
			第二次	307498	1.01×10 ³	/	/	311
			第三次	302209	1.06×10 ³	/	/	320
	二氧化硫	2020.10.22	第一次	308054	763	/	/	235
			第二次	314896	683	/	/	215
			第三次	306858	712	/	/	218
		2020.10.23	第一次	305016	720	/	/	220
			第二次	307498	703	/	/	216
			第三次	302209	732	/	/	221
	氮氧化物	2020.10.22	第一次	308054	21	/	/	6.47
			第二次	314896	26	/	/	8.19
			第三次	306858	23	/	/	7.06
		2020.10.23	第一次	305016	23	/	/	7.02
			第二次	307498	21	/	/	6.46
			第三次	302209	24	/	/	7.25
	汞及其化合物	2020.10.22	第一次	310437	0.000236	/	/	0.000073
			第二次	309725	0.000167	/	/	0.000052
			第三次	331555	0.000141	/	/	0.000047
2020.10.23		第一次	294566	0.000206	/	/	0.000061	
		第二次	292903	0.000203	/	/	0.000059	
		第三次	299242	0.000170	/	/	0.000051	
备注	1、折算浓度依据《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)折算方法进行计算。							

表 9.2-4 锅炉排气筒出口废气监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	标准值 (mg/m ³)
9#锅炉处理设备出口	颗粒物	2020.10.22	第一次	266448	4.6	10.2	6.4	1.23	《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)	10
			第二次	255840	5.4	10.1	7.4	1.38		
			第三次	258082	5.1	10.3	7.1	1.32		
		2020.10.23	第一次	249785	5.9	10.1	8.1	1.47		
			第二次	251930	5.7	10.2	7.9	1.44		
			第三次	256952	5.2	10.3	7.3	1.34		
	二氧化硫	2020.10.22	第一次	266448	12	10.2	17	3.20		35
			第二次	255840	10	10.1	14	2.56		
			第三次	258082	15	10.3	21	3.87		
		2020.10.23	第一次	249785	13	10.1	18	3.25		
			第二次	251930	15	10.2	21	3.78		
			第三次	256952	18	10.3	25	4.63		
	氮氧化物	2020.10.22	第一次	266448	17	10.2	24	4.53		50
			第二次	255840	14	10.1	19	3.58		
			第三次	258082	18	10.3	25	4.65		
		2020.10.23	第一次	249785	18	10.1	25	4.50		
			第二次	251930	15	10.2	21	3.78		
			第三次	256952	16	10.3	22	4.11		
	汞及其化合物	2020.10.22	第一次	249340	0.000117	10.3	0.000164	0.000029		0.03

10#锅炉处 理设备出口		2020.10.23	第二次	263241	0.000099	10.4	0.000140	0.000026		
			第三次	249032	0.000101	10.3	0.000142	0.000025		
			第一次	232990	0.000093	10.4	0.000132	0.000022		
			第二次	248785	0.000123	10.4	0.000174	0.000031		
			第三次	235047	0.000154	10.3	0.000216	0.000036		
	颗粒物	2020.10.22	第一次	295749	4.4	6.7	4.6	1.30		10
			第二次	298994	4.6	6.6	4.8	1.38		
			第三次	290113	4.4	6.6	4.6	1.28		
		2020.10.23	第一次	283869	4.3	6.8	4.5	1.22		
			第二次	273688	5.0	6.7	5.2	1.37		
			第三次	303433	4.6	6.7	4.8	1.40		
	二氧化硫	2020.10.22	第一次	295749	16	6.7	17	4.73		35
			第二次	298994	19	6.6	20	5.68		
			第三次	290113	14	6.6	15	4.06		
		2020.10.23	第一次	283869	18	6.8	19	5.11		
第二次			273688	20	6.7	21	5.47			
第三次			303433	14	6.7	15	4.25			
氮氧化物	2020.10.22	第一次	295749	15	6.7	16	4.44	50		
		第二次	298994	13	6.6	14	3.89			
		第三次	290113	12	6.6	13	3.48			
	2020.10.23	第一次	283869	17	6.8	18	4.83			

汞及其化合物	2020.10.22	第二次	273688	16	6.7	17	4.38	0.03
		第三次	303433	13	6.7	14	3.94	
		第一次	301516	0.000136	6.7	0.000143	0.000041	
	2020.10.23	第二次	293046	0.000093	6.8	0.000098	0.000027	
		第三次	298598	0.000112	6.7	0.000117	0.000033	
		第一次	298489	0.000153	6.8	0.000162	0.000046	
	2020.10.23	第二次	292582	0.000127	6.9	0.000135	0.000037	
		第三次	294860	0.000083	6.8	0.000088	0.000024	

备注 9#、10#锅炉排气筒折算浓度依据《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）折算方法进行计算。

表 9.2-4 锅炉排气筒出口废气监测结果一览表（续）

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果（级）	执行标准	标准值
9#锅炉处理设备出口	林格曼黑度	2020.10.22	<1	《火电厂大气污染物排放标准》 （GB13223-2011）表 2 中大气污染物 特别排放限值要求	1
	林格曼黑度	2020.10.23	<1		
10#锅炉处理设备出口	林格曼黑度	2020.10.22	<1		
	林格曼黑度	2020.10.23	<1		

验收期间监测结果表明:

在2020年10月22日~23日验收监测期间,9#锅炉处理设备出口颗粒物最大排放浓度为 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.47\text{kg}/\text{h}$;二氧化硫最大排放浓度为 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.63\text{kg}/\text{h}$;氮氧化物最大排放浓度为 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.65\text{kg}/\text{h}$;汞及其化合物最大排放浓度为 $0.000216\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.000036\text{kg}/\text{h}$ 。

9#锅炉处理设备出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表1中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机”污染物排放限值要求;汞及其化合物、烟气黑度排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2中大气污染物特别排放限值要求。

在2020年10月22日~23日验收监测期间,10#锅炉处理设备出口颗粒物最大排放浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.40\text{kg}/\text{h}$;二氧化硫最大排放浓度为 $21\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $5.68\text{kg}/\text{h}$;氮氧化物最大排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.83\text{kg}/\text{h}$;汞及其化合物最大排放浓度为 $0.000162\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.000046\text{kg}/\text{h}$ 。

10#锅炉处理设备出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表1中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机”污染物排放限值要求;汞及其化合物、烟气黑度排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2中大气污染物特别排放限值要求。

项目全年锅炉运行8000h,9#锅炉处理设备出口颗粒物的排放量为 $10.8928\text{t}/\text{a}$,二氧化硫的排放量为 $28.3712\text{t}/\text{a}$,氮氧化物的排放量为 $33.5240\text{t}/\text{a}$;10#锅炉处理设备出口颗粒物的排放量为 $10.5840\text{t}/\text{a}$,二氧化硫的排放量为 $39.0744\text{t}/\text{a}$,氮氧化物的排放量为 $33.272\text{t}/\text{a}$ 。

②粉尘废气监测结果见表9.2-5。

表 9.2-5 粉尘废气监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
硫酸铵料仓 排气筒出口	颗粒物	2020.10.22	第一次	15311	21.8	0.3338
			第二次	15553	32.1	0.4993
			第三次	15827	27.8	0.4400
		2020.10.23	第一次	16047	28.4	0.4557
			第二次	17100	25.2	0.4309
			第三次	15950	33.4	0.5327
灰库排气筒出 口	颗粒物	2020.10.22	第一次	8613	4.2	0.0362
			第二次	8783	3.5	0.0307
			第三次	8991	3.7	0.0333
		2020.10.23	第一次	8749	5.4	0.0472
			第二次	8767	4.6	0.0403
			第三次	8829	4.8	0.0424
渣仓排气 筒出口	颗粒物	2020.10.22	第一次	5384	5.6	0.0302
			第二次	5466	5.0	0.0273
			第三次	5326	7.8	0.0415
		2020.10.23	第一次	5573	3.8	0.0212
			第二次	5481	4.3	0.0236
			第三次	5545	3.9	0.0216
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				/	120	3.50

验收期间监测结果表明：在2020年10月22日~23日验收监测期间，硫酸铵料仓排气筒出口颗粒物最大排放浓度为33.4mg/m³、最大排放速率为0.5327kg/h；灰库排气筒出口颗粒物最大排放浓度为5.4mg/m³、最大排放速率为0.0472kg/h；渣仓排气筒出口颗粒物最大排放浓度为7.8mg/m³、最大排放速率为0.0415kg/h；排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求。

硫酸铵料仓排气筒出口颗粒物的排放量为 3.5896t/a，灰库排气筒出口颗粒物的排放量为 0.3072t/a，渣仓排气筒出口颗粒物的排放量为 0.2208t/a。

（2）无组织排放

①无组织监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-5 无组织废气监测结果

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				执行标准	标准值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	上风向	2020.10.22	0.228	0.177	0.179	0.160	GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值	1.0
		2020.10.23	0.140	0.194	0.161	0.232		
	下风向 1	2020.10.22	0.368	0.619	0.411	0.337		
		2020.10.23	0.436	0.371	0.572	0.303		
	下风向 2	2020.10.22	0.473	0.372	0.519	0.284		
		2020.10.23	0.576	0.512	0.608	0.392		
	下风向 3	2020.10.22	0.420	0.531	0.322	0.394		
		2020.10.23	0.419	0.530	0.358	0.446		
氨 (mg/m ³)	上风向	2020.10.22	0.02	0.02	0.03	0.03	GB14554-93 表 1 中新改扩建项目无组织排放监控浓度限值	1.5
		2020.10.23	0.02	0.02	0.03	0.02		
	下风向 1	2020.10.22	0.05	0.04	0.04	0.07		
		2020.10.23	0.07	0.06	0.03	0.04		
	下风向 2	2020.10.22	0.08	0.05	0.05	0.06		
		2020.10.23	0.05	0.05	0.08	0.08		
	下风向 3	2020.10.22	0.16	0.03	0.04	0.03		
		2020.10.23	0.06	0.04	0.03	0.03		

验收期间监测结果表明：在 2020 年 10 月 22 日~23 日验收监测期间，无组织废气总悬浮颗粒物最大一次监测浓度为 0.619 mg/m³，出现厂界外下风向-1，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放限值。氨气的最大一次监测浓度为 0.16 mg/m³，出现厂界外下风向-3，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中新改扩建项目无组织排放监控浓度限值的要求。

②气象参数记录表见表 9.2-6。

表 9.2-6 气象参数记录表

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
2020.10.22	09:00	15.1	101.8	1.3	北风	晴
	11:00	17.6	101.6	1.5		
	13:00	19.8	101.3	1.3		
	15:00	18.2	101.4	1.6		
2020.10.23	08:00	14.2	101.8	1.5	北风	晴

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
	10:00	17.2	101.6	1.3		
	12:00	20.3	101.4	1.3		
	14:00	19.1	101.4	1.6		

9.2.2.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-7。

表9.2-7 厂界噪声监测结果

检测点位	检测结果Leq[dB(A)]			执行标准	标准值[dB(A)]		达标情况
	检测时间	昼间 Leq	夜间 Leq		昼间 Leq	夜间 Leq	
▲N1 东厂界 1	2020.07.09	53.7	44.8	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准	65	55	达标
	2020.07.10	53.9	43.7				达标
▲N2 东厂界 2	2020.07.09	53.9	43.0				达标
	2020.07.10	54.4	44.9				达标
▲N3 南厂界 1	2020.07.09	54.1	45.3				达标
	2020.07.10	54.1	44.6				达标
▲N4 南厂界 2	2020.07.09	54.8	44.5				达标
	2020.07.10	54.1	44.7				达标
▲N5 西厂界 1	2020.07.09	54.0	43.6				达标
	2020.07.10	54.5	45.3				达标
▲N6 西厂界 2	2020.07.09	53.8	44.5				达标
	2020.07.10	56.5	44.4				达标
▲N7 北厂界 1	2020.07.09	55.8	46.7				达标
	2020.07.10	55.4	46.1				达标
▲N8 北厂界 2	2020.07.09	55.3	45.8				达标
	2020.07.10	54.0	44.6				达标

验收期间监测结果表明：在 2020 年 7 月 9 日~10 日验收监测期间，项目各厂界噪声昼、夜间两日监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

技改项目年产 6.3 万吨废水,根据表 9.2-1 可知,COD 的产生量为 44.2943t/a,氨氮的产生量为 6.7130t/a;根据表 9.2-2 可知,COD 的排放量为 2.4704t/a,氨氮的排放量为 0.0096t/a。

故本技改项目 COD 的自身削减量为 41.8239t/a,氨氮的自身削减量为 6.7034t/a。

项目全年锅炉运行 8000h,根据表 9.2-4 可知,9#锅炉处理设备出口颗粒物的排放量为 10.8928t/a,二氧化硫的排放量为 28.3712t/a,氮氧化物的排放量为 33.5240t/a;10#锅炉处理设备出口颗粒物的排放量为 10.5840t/a,二氧化硫的排放量为 39.0744t/a,氮氧化物的排放量为 33.272t/a。

根据表 9.2-5 可知,硫酸铵料仓排气筒出口颗粒物的排放量为 3.5896t/a,灰库排气筒出口颗粒物的排放量为 0.3072t/a,渣仓排气筒出口颗粒物的排放量为 0.2208t/a。

综上所述,在满负荷运营状态下,本技改项目烟尘排放量为 28.4382t/a,二氧化硫排放总量: 74.9396t/a,氮氧化物排放总量: 74.2178t/a。

改造前烟尘排放量为 119.2 t/a,SO₂排放量为 336 t/a,NO_x排放量为 608.8 t/a。

故改造后烟尘排放量削减 90.7618t/a,SO₂排放量削减 261.0604t/a,NO_x排放量削减 534.5822t/a。

因此,本技改项目排放总量满足安徽晋煤中能化工股份有限公司排污许可证(编号:91341200705081189C001P)要求。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1.1 废水治理设施

根据 2020.07.09~10 对污水处理站进、出口废水监测结果分析可知：本项目污水处理站对化学需氧量的去除效率为 94.5%，对氨氮的去除效率为 99.9%。

10.1.1.2 废气治理设施

根据 2020 年 10 月 22 日~23 日对 9#锅炉处理设施进口、9#锅炉排气筒出口废气监测结果分析可知：本项目 9#锅炉废气处理设施对颗粒物的去除效率为 99.5%，对二氧化硫的去除效率为 97.2%。

根据 2020 年 10 月 22 日~23 日对 10#锅炉处理设施进口、10#锅炉排气筒出口废气监测结果分析可知：本项目 10#锅炉废气处理设施对颗粒物的去除效率为 99.6%，对二氧化硫的去除效率为 97.8%。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水达标排放情况

验收期间监测结果表明：在 2020 年 7 月 9 日~10 日验收监测期间，项目污水处理站出口水质满足《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）表 2 中直接排放标准限值要求。

10.1.2.2 废气达标排放情况

1、有组织废气

验收期间监测结果表明：

在 2020 年 10 月 22 日~23 日验收监测期间，9#锅炉处理设备出口颗粒物最大排放浓度为 8.1mg/m³、最大排放速率为 1.47kg/h；二氧化硫最大排放浓度为 25mg/m³、最大排放速率为 4.63kg/h；氮氧化物最大排放浓度为 25mg/m³、最大排放速率为 4.65kg/h；汞及其化合物最大排放浓度为 0.000216mg/m³、排放速率为 0.000036kg/h。

9#锅炉处理设备出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”污染物排放限值要求；汞及其化合物、烟气黑度排放均满足《火电厂大气污染物排放

标准》（GB13223-2011）表2中大气污染物特别排放限值要求。

在2020年10月22日~23日验收监测期间，10#锅炉处理设备出口颗粒物最大排放浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.40\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫最大排放浓度为 $21\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $5.68\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物最大排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.83\text{kg}/\text{h}$ ；汞及其化合物最大排放浓度为 $0.000162\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.000046\text{kg}/\text{h}$ 。

10#锅炉处理设备出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表1中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”污染物排放限值要求；汞及其化合物、烟气黑度排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中大气污染物特别排放限值要求。

在2020年10月22日~23日验收监测期间，硫酸铵料仓排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 $33.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.5327\text{kg}/\text{h}$ ；灰库排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 $5.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0472\text{kg}/\text{h}$ ；渣仓排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 $7.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0415\text{kg}/\text{h}$ ；排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求。

2、无组织废气

验收期间监测结果表明：在2020年10月22日~23日验收监测期间，无组织废气总悬浮颗粒物最大一次监测浓度为 $0.619\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现厂界外下风向-1，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放限值。氨气的最大一次监测浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现厂界外下风向-3，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中新改扩建项目无组织排放监控浓度限值的要求。

10.1.2.3 噪声达标排放情况

验收期间监测结果表明：在2020年7月9日~10日验收监测期间，项目各厂界噪声昼、夜间两日监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

10.1.2.4 项目固废处置情况

本技改项目运营期固体废物主要包括锅炉灰渣、脱硝废催化剂、污水站污泥、脱硫系统硫酸铵以及生活垃圾。

锅炉灰渣送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建1个 $\text{Ø}8\text{m}$ 、容积为

250m³ 钢质渣仓；设置一处事故贮灰场（占地 1333.5m²）用于综合利用不畅时灰渣存储。废催化剂暂未产生。污水站污泥送至厂区循环流化床锅炉焚烧。脱硫系统硫酸铵作为副产品出售。生活垃圾交由环卫部门清运处置。

10.1.2.5 项目总量控制情况

技改项目年产 6.3 万吨废水，根据表 9.2-1 可知，COD 的产生量为 44.2943t/a，氨氮的产生量为 6.7130t/a；根据表 9.2-2 可知，COD 的排放量为 2.4704t/a，氨氮的排放量为 0.0096t/a。

故本技改项目 COD 的自身削减量为 41.8239t/a，氨氮的自身削减量为 6.7034t/a。

项目全年锅炉运行 8000h，根据表 9.2-4 可知，9#锅炉处理设备出口颗粒物的排放量为 10.8928t/a，二氧化硫的排放量为 28.3712t/a，氮氧化物的排放量为 33.5240t/a；10#锅炉处理设备出口颗粒物的排放量为 10.5840t/a，二氧化硫的排放量为 39.0744t/a，氮氧化物的排放量为 33.272t/a。

根据表 9.2-5 可知，硫酸铵料仓排气筒出口颗粒物的排放量为 3.5896t/a，灰库排气筒出口颗粒物的排放量为 0.3072t/a，渣仓排气筒出口颗粒物的排放量为 0.2208t/a。

综上所述，在满负荷运营状态下，本技改项目烟尘排放量为 28.4382t/a，二氧化硫排放总量：74.9396t/a，氮氧化物排放总量：74.2178t/a。

改造前烟尘排放量为 119.2 t/a，SO₂ 排放量为 336 t/a，NO_x 排放量为 608.8 t/a。

故改造后烟尘排放量削减 90.7618t/a，SO₂ 排放量削减 261.0604t/a，NO_x 排放量削减 534.5822t/a。

因此，本技改项目排放总量满足安徽晋煤中能化工股份有限公司排污许可证（编号：91341200705081189C001P）要求。

10.2 建议

1、加强对废气污染治理设施的日常运行维护管理，保障设施正常稳定运行，确保各项污染物做到稳定达标排放；

2、加强环境保护宣传力度，使各项环境保护法规、制度能够及时得到有效贯彻，提高职工环境保护意识；

3、对照环评及其批复的要求，进一步细化落实该项目的其他要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记

填表单位(盖章): 安徽晋煤中能化工股份有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称		锅炉节能技术改造项目				项目代码				建设地点		临泉县临化路2号	
	行业类别(分类管理名录)		92-热力生产和供应工程				建设性质		技改		项目厂区中心经度/纬度		经度: 115.281914°, 纬度: 33.061865°	
	设计建设内容及规模		建设 2×200t/h 高温高压煤混燃炉				实际建设内容及规模		建设 2×200t/h 高温高压煤混燃炉		环评单位		南京国环科技股份有限公司	
	环评文件审批机关		阜阳市环境保护局				审批文号		阜环行审函〔2018〕120号		环评文件类型		报告书	
	开工日期		2018年10月				竣工日期		2019年12月		排污许可证申领时间		2020.06.12	
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		91341200705081189C001P	
	验收单位		安徽晋煤中能化工股份有限公司				环保设施监测单位		安徽奥创环境检测有限公司		验收监测时工况		工况正常、环保设施运行稳定	
	投资总概算(万元)		20962.19				环保投资总概算(万元)		4330		所占比例(%)		20.7	
	实际总投资(万元)		20962.19				实际环保投资(万元)		4320		所占比例(%)		20.6	
	废水治理(万元)		/		废气治理(万元) 4020		噪声治理(万元) 140		固废治理(万元)		120		绿化及生态(万元) / 其它(万元) 40	
	新增废水处理设施能力		0t/d				新增废气处理设施能力		0Nm3/h		年平均工作时间		8000h	
	运营单位		安徽晋煤中能化工股份有限公司		运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				341200000065521		验收时间		2020.07.09-07.10; 2020.10.22-10.23	
污染物 排放 达标 与 总量 控制 (工业 建设 项目 详 填)	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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废 水													
	化学需氧量			35	80	44.2943	41.8239	2.4704						
	氨 氮			0.137	25	6.7130	6.7034	0.0096						
	石油类													
	废 气													
	二氧化硫		336	25	35			74.9396		261.0604				-261.1
	烟 尘		119.2	8.1	10			28.4382		90.7618				-90.8
	工业粉尘													
	氮氧化物		608.8	25	50			74.2178		534.5822				-534.6
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

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; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

附件 1 项目委托书

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目
竣工环境保护验收监测申请委托书

安徽奥创环境检测有限公司：

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响评价于 2018 年 8 月完成，配套的环境保护措施已按环评要求投入使用。

依照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关规定，我公司委托安徽奥创环境检测有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。

联系人：

联系电话：

程瑞华
13865857899

安徽晋煤中能化工股份有限公司

2020 年 6 月 10 日



临泉县经济和信息化委员会文件

临经信【2016】151号

签发人：史祥富

关于安徽晋煤中能化工股份有限公司“锅炉节能技术改造项目”予以备案的通知

安徽晋煤中能化工股份有限公司：

你公司报来“锅炉节能技术改造项目”申请备案的报告收悉，经审查该项目符合国家《产业结构调整指导目录》（2015年本）鼓励类三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中第23款“节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”。现予以备案。



二〇一六年十二月十九日

抄送：阜阳市经信委，临泉县经济开发区

附件 4 项目备案文件 (续)

安徽省技术改造备案证

编号: 2016038

单位: 万元

项目名称	锅炉节能技术改造项目						
申请单位名称	安徽晋煤中能化工股份有限公司	申请单位经济类型	股份有限公司				
项目建设地点	在原厂区内	项目占地面积					
项目主要建设内容	拟建设 2 台 200t/h 高温高压锅炉及其配套公共设施, 替代原有 2 台 75t/h 循环流化床锅炉、1 台 130t/h 循环流化床锅炉等设备。						
项目总投资	20962.19	固定资产投资	19993.95	其中用汇 (万美元)		辅底流动资金	608.74
资金来源	银行贷款	13900	预期经济效益	新增销售收入			
	自有资金	7062.19		新增利润			
	利用外资			新增税金			
	其他			新增创汇 (万美元)			
建设起止年限	2017.6-2018.5						
产业政策审批条目	本项目属于国家《产业结构调整目录》(2015 年本修正) 中鼓励类, 三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中第 23 款“节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”。						
申请文号	中能[2016]92 号	申请时间	2016 年 12 月 13 日				
备注				投资主管部门意见: 符合市场准入标准和项目备案范围, 现予以备案。			

本证自发证之日起有效期为二年。凭此证依法办理土地使用、环境保护、资源利用、城市规划、安全生产、设备进口和减免税确认等手续。

临泉县环境保护局文件

临环行审函〔2018〕75号

关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术 改造项目环境影响评价执行标准的确认函

南京国环科技股份有限公司：

你公司《关于申请确认安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响评价执行标准的函》收悉。经研究，该项目环评执行的环境质量标准及污染物排放标准确认如下：

一、环境质量标准

1、环境空气： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； NH_3 和 Hg 参照执行《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、地表水：泉河临泉段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类水体标准；

附件 5 项目执行标准确认函（续）

3、声环境：厂址范围内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准；

4、土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

二、污染物排放标准

1、大气污染物：锅炉烟气执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”污染物排放限值要求；工业粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；无组织排放粉尘执行 GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目无组织排放监控浓度限值的要求；

2、水污染物：废水尽量回用，未能利用部分排入管网，经厂区污水处理站处理后经总排口排放。总排口废水排放执行《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）表 2 中直接排放标准；

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准；

附件 5 项目执行标准确认函（完）

4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环保部公告 2013 年第 36 号文中的相应要求；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告 2013 年第 36 号文中的相应要求。



阜阳市环境保护局

阜环行审函（2018）120 号

关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能 技术改造项目环境影响报告书审批意见的函

安徽晋煤中能化工股份有限公司：

报来的《安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据环保有关法律法规，结合技术评估报告，经研究，我局意见如下：

一、2017 年 5 月 31 日，我局以“阜环行审函（2017）67 号”文批复该项目环境影响报告书。现你公司拟对部分建设内容进行优化，新建 1 座灰库，渣仓、油罐、氨水罐容积扩大，锅炉废气排烟方式由 2 台锅炉共用 1 座高 129m 排气筒变更为每台锅炉经各自高 90m 排气筒排放。项目发生重大变动，你公司重新上报审批。我局原批复“阜环行审函（2017）67 号”文废止。

项目变更后的主要建设内容：建设 2 台 200t/h 高温高压煤粉锅炉替代现有的 2 台 75t/h 循环流化床锅炉、1 台 130t/h 次

高温高压锅炉、1台60t/h三废混燃炉、2台75t/h三废混燃炉；建设燃烧制粉系统、灰渣输送系统等相关辅助、公用、贮运和环保工程。

二、在全面落实《报告书》提出的污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，该项目建设具有环境可行性，我局原则同意按《报告书》所列项目地点、性质、内容及规模建设。

三、该项目要采取以下环境保护措施：

1、采用先进可靠的废气污染防治措施，做好生产装置、球罐和管道的密封性和废气的收集处理，切实减少无组织排放。确保锅炉废气经处理后排放满足超低排放相关限值；渣仓粉尘、硫酸铵料仓粉尘、颗粒物、氨等污染物的排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准及无组织排放监控浓度限值。

2、实施清污分流和雨污分流，强化节水措施，提高水的重复利用率。化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水经污水处理站中和沉淀后回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗等；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水等废水进入厂区污水处理站处理后，排放满足《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）表2中标准限值要求。

3、选用低噪声设备并加强维护管理。施工期噪声要符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，

营运期噪声排放要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、加强固体废物的综合利用，生活垃圾交环卫部门统一处理。要按照《危险废物鉴别标准》（GB5085-1996）对固废进行危险废物鉴别，并按国家标准和规定要求，落实各类固体废物的厂内暂存和最终综合利用或处理处置措施，设置规范的危险废物临时储存场所。危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处理处置，厂区内要设置符合环保要求的危废暂存场所和标志，危险废物转移要严格执行《危险废物转移联单》制度。

5、项目工程设计和建设时，应针对装置区、罐区、管道等采取合理的分区防渗措施，避免污染地下水。

6、加强生产系统及环保设施维护管理，罐区须设置围堰。在生产及储运过程中，建立严格的风险防范、预警体系，制定周密细致的应急预案并定期演练，以防范事故发生。

四、根据《报告书》结论，项目不新增污染物排放总量。

五、项目建设要严格执行环境保护“三同时”制度。建设项目在投入生产或者使用前，应按规定履行环保验收手续。

六、按照环境保护网格化监管要求，你公司“三同时”制度落实情况和事中事后环境保护监督管理工作，由临泉县环保局具体负责。

七、收到此函后，你公司应在 20 个工作日内将《报告书》和此函送至相关部门，请有关单位认真落实该项目事中事后环保

附件6 项目环评批复文件（完）

监督管理相应职责。



抄送：临泉县环保局，安徽临泉经济开发区管委会，南京国环科技股份有限公司。

阜阳市环境保护局

2018年10月29日印发



营 业 执 照

(副 本)
注册号 341200000065521(1-1)

名 称	安徽晋煤中能化工股份有限公司
类 型	股份有限公司(非上市)
住 所	安徽省阜阳市临泉县临化路2号
法定代表人	张兆振
注册 资 本	陆仟陆佰玖拾叁万捌仟伍佰圆整
成 立 日 期	1994年06月30日
营 业 期 限	1994年06月30日至2044年06月30日
经 营 范 围	农用氮肥、复混肥料、甲醇加工、销售，化工产品（含危险化学品生产，危险化学品生产在许可证许可的范围内经营）生产、销售；发电；经营本企业自产产品及相关的出口业务，经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务，经营本企业的进料加工和“三来一补”业务；煤炭销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）**



登 记 机 关

2015



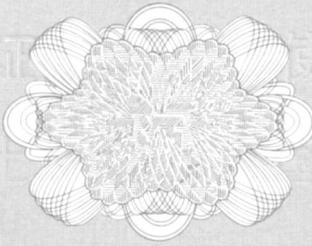
每年1月1日至6月30日填报年度报告

附件 8 土地证

临 国用 (2015) 第 001 号

土地使用权人	安徽晋煤中能化工股份有限公司		
座 落	临泉县经济开发区人民路南侧		
地 号		图 号	
地类 (用途)	工业用地	取得价格	1007 万元
使用权类型	出让	终止日期	2062 年 6 月 6 日
使用权面积	79849.4 M ²	其中	独用面积
			分摊面积

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

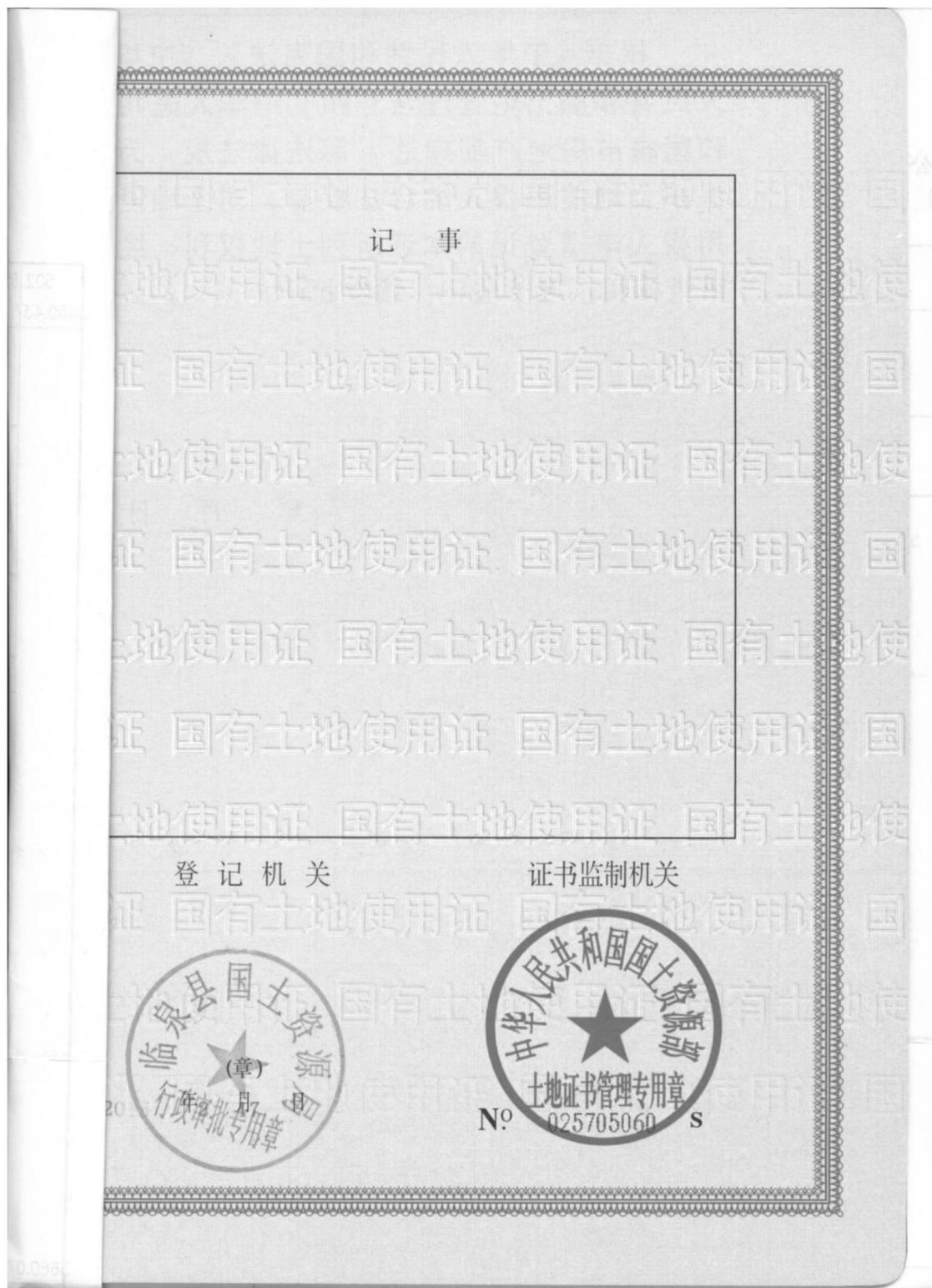




临泉县 人民政府 (章)

2015 年 2 月 7 日

附件 8 土地证 (续)



安徽晋煤中能化工股份有限公司
锅炉节能技术改造项目
竣工环境保护验收监测期间生产情况说明

验收监测期间，我公司锅炉节能技术改造项目竣工环境保护验收监测期间生产情况如下表：

验收监测期间生产情况一览表

锅炉名称	生产日期	蒸汽量	单位
9#锅炉	2020年7月9日	4208	吨
	2020年7月10日	4262	吨
10#锅炉	2020年7月9日	4320	吨
	2020年7月10日	4336	吨
9#锅炉	2020年10月22日	4323	吨
	2020年10月23日	4298	吨
10#锅炉	2020年10月22日	4306	吨
	2020年10月23日	4328	吨

安徽晋煤中能化工股份有限公司

2020年10月24日

附件 10 突发环境事件应急预案备案

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：3412212019002

单位名称	安徽晋煤中能化工股份有限公司		
法定代表人	张兆振	经办人	钱茹晗
联系电话	13966581377	传真	
单位地址	中心经度：115° 24' 53" ； 中心纬度：33° 16' 36"		
<p>你单位上报的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年6月1日收讫，经形式审查，符合要求，予以备案。</p>			
 临泉县生态环境分局 备案管理部门（公章）			
2019年6月3日			



排污许可证

证书编号：91341200705081189C001P

单位名称：安徽晋煤中能化工股份有限公司

注册地址：安徽省临泉县

法定代表人：张兆振

生产经营场所地址：安徽省临泉县

行业类别：氮肥制造

统一社会信用代码：91341200705081189C

有效期限：自 2020 年 06 月 13 日至 2025 年 06 月 12 日止



发证机关：（盖章）阜阳市生态环境局

发证日期：2020 年 06 月 12 日



真实有效性说明

本报告已经我公司审核，该报告与我公司提供的资料和建设内容一致，结论可信。

安徽晋煤中能化工股份有限公司

2020年11月6日



181212051124

检 测 报 告

报告编号：AHAC-YS2006001

项目名称 安徽晋煤中能化工股份有限公司
锅炉节能技术改造项目

委托单位 安徽晋煤中能化工股份有限公司

检测类别 竣工验收

报告日期 2020 年 07 月 28 日

安徽奥创环境检测有限公司



报告说明

- 1、本报告无安徽奥创环境检测有限公司检测报告专用章、骑缝章和批准人签字无效。
- 2、本报告不得涂改、增删。
- 3、本报告只对采样或送检样品检测结果负责。
- 4、本报告未经本公司同意不得作为广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6、对本报告有疑议，请在收到报告十天之内与本公司联系。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 8、委托检测结果及对结果判定结论只代表检测时污染物排放状况。
- 9、除客户声明并支付档案管理费，检测的所有记录档案保存期限为六年。

安徽奥创环境检测有限公司

地 址： 阜阳市经济技术开发区纬三路行政事业楼 4 号楼 3、4、5 层

邮 编： 236000

电 话： 0558-2229700

传 真： 0558-2229700

网 址： www.ahac2015.com

项目信息

项目名称	安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目
项目地址	安徽省阜阳市临泉县临化路 2 号
受检单位名称	安徽晋煤中能化工股份有限公司
样品类型	废水、噪声
样品状态	完好
采样时间	2020.07.09-2020.07.10
实验室分析时间	2020.07.09-2020.07.11

检测结果

表 1 废水水质检测结果

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值（无量纲）	污水总进口	2020.07.09	8.41	8.47	8.51	8.56
		2020.07.10	8.54	8.62	8.53	8.50
化学需氧量（mg/L）	污水总进口	2020.07.09	634	660	593	589
		2020.07.10	610	622	697	614
氨氮（mg/L）	污水总进口	2020.07.09	91.4	91.5	95.2	97.8
		2020.07.10	100	96.4	98.4	92.7
悬浮物（mg/L）	污水总进口	2020.07.09	86	24	23	111
		2020.07.10	22	75	27	25
石油类（mg/L）	污水总进口	2020.07.09	2.73	2.65	2.08	2.09
		2020.07.10	3.55	3.38	2.80	2.44
备注	1、采样方法：瞬时采样。					

附件 13 检测报告（续）

报告编号：AHAC-YS2006001

表 1 废水水质检测结果（续）

检测点位	污水总排口				
检测项目	采样日期	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值（无量纲）	2020.07.09	7.92	7.94	7.92	7.92
	2020.07.10	7.97	7.97	8.06	8.07
化学需氧量（mg/L）	2020.07.09	36	45	26	24
	2020.07.10	32	44	40	30
氨氮（mg/L）	2020.07.09	0.144	0.135	0.127	0.154
	2020.07.10	0.130	0.121	0.135	0.146
悬浮物（mg/L）	2020.07.09	4L	4L	4L	7
	2020.07.10	4L	4L	4L	4L
石油类（mg/L）	2020.07.09	0.13	0.16	0.13	0.12
	2020.07.10	0.23	0.21	0.19	0.20
备注	1、采样方法：瞬时采样；2、“L”表示检测结果低于方法检出限。				

表 2 噪声检测结果

检测点位	检测项目	检测结果		
		检测时间	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
▲N1 东厂界 1	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	53.7	44.8
		2020.07.10	53.9	43.7
▲N2 东厂界 2	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	53.9	43.0
		2020.07.10	54.4	44.9
▲N3 南厂界 1	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	54.1	45.3
		2020.07.10	54.1	44.6
▲N4 南厂界 2	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	54.8	44.5
		2020.07.10	54.1	44.7
▲N5 西厂界 1	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	54.0	43.6
		2020.07.10	54.5	45.3

附件 13 检测报告（续）

报告编号：AHAC-YS2006001

检测点位	检测项目	检测结果		
		检测时间	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
▲N6 西厂界 2	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	53.8	44.5
		2020.07.10	56.5	44.4
▲N7 北厂界 1	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	55.8	46.7
		2020.07.10	55.4	46.1
▲N8 北厂界 2	工业企业厂界环境噪声	2020.07.09	55.3	45.8
		2020.07.10	54.0	44.6

工业企业厂界环境噪声检测点位示意图：

1、▲工业企业厂界环境噪声点位；2、检测当时段气象情况如下：2020年07月09日，天气，晴，风速：2.2m/s；2020年07月10日，天气，晴，风速：2.1m/s。

检测信息

表 3 检测项目、检测方法及检出限

检测项目	检测方法	检出限	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	---
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/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/T 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 HJ637-2018	0.06mg/L
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	---	
备注	“检出限”栏标注“---”表示不涉及到检出限。		



181212051124

检 测 报 告

报告编号：AHAC-YS2006001-2

项目名称 安徽晋煤中能化工股份有限公司
锅炉节能技术改造项目

委托单位 安徽晋煤中能化工股份有限公司

检测类别 竣工验收

报告日期 2020 年 11 月 05 日

安徽奥创环境检测有限公司



报告说明

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章和签发人签字（或签章）无效。
- 2、本报告不得涂改、增删。
- 3、本报告未经本公司同意不得作为广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。
- 4、未经本公司同意，不得部分复制本报告；复制件需重新加盖本公司“检验检测专用章”确认。
- 5、委托方若对本报告有异议，须在报告收到之日起十五日内向本公司书面提出，逾期不予受理。
- 6、除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有样品超过相关标准规定的时效期均不再做留样。
- 7、本公司对送检样品的检测数据负责，委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责；采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 8、除客户声明并支付档案管理费以外，本次检测的检测报告及所有技术档案保存期限为六年。

安徽奥创环境检测有限公司

地 址： 阜阳市经济技术开发区纬三路行政事业楼 4 号楼 3、4、5 层

邮 编： 236000

电 话： 0558-2229700

传 真： 0558-2229700

网 址： www.ahac2015.com

项目信息

项目名称	安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目
项目地址	阜阳市临泉县临化路 2 号
受检单位名称	安徽晋煤中能化工股份有限公司
样品类型	废气
样品状态	完好
采样时间	2020.10.22-2020.10.23
实验室分析时间	2020.10.22-2020.10.29

检测结果

表 1 有组织废气检测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9#锅炉处理设施进口	颗粒物	2020.10.22	第一次	261781	1.03×10 ³	/	/	270
			第二次	258467	995	/	/	257
			第三次	259781	1.04×10 ³	/	/	270
		2020.10.23	第一次	269297	1.01×10 ³	/	/	272
			第二次	254771	977	/	/	249
			第三次	266422	1.06×10 ³	/	/	282
	二氧化硫	2020.10.22	第一次	261781	497	/	/	130
			第二次	258467	480	/	/	124
			第三次	259781	477	/	/	124
		2020.10.23	第一次	269297	478	/	/	129
			第二次	254771	443	/	/	113
			第三次	266422	481	/	/	128
	氮氧化物	2020.10.22	第一次	261781	25	/	/	6.54
			第二次	258467	28	/	/	7.24
			第三次	259781	29	/	/	7.53

附件 13 检测报告 (续)

报告编号: AHAC-YS2006001-2

检测 点位	检测 项目	采样日期	检测 频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9#锅炉 处理设 施进口	氮氧化 物	2020.10.23	第一次	269297	26	/	/	7.00
			第二次	254771	23	/	/	5.86
			第三次	266422	24	/	/	6.39
	汞及 其化 合物	2020.10.22	第一次	260230	0.000199	/	/	0.000052
			第二次	261034	0.000268	/	/	0.000070
			第三次	261676	0.000240	/	/	0.000063
		2020.10.23	第一次	260814	0.000116	/	/	0.000030
			第二次	274382	0.000210	/	/	0.000058
			第三次	272538	0.000244	/	/	0.000066
10#锅炉 处理设 施进口	颗粒 物	2020.10.22	第一次	308054	979	/	/	302
			第二次	314896	1.02×10 ³	/	/	321
			第三次	306858	994	/	/	305
		2020.10.23	第一次	305016	960	/	/	293
			第二次	307498	1.01×10 ³	/	/	311
			第三次	302209	1.06×10 ³	/	/	320
	二氧化 硫	2020.10.22	第一次	308054	763	/	/	235
			第二次	314896	683	/	/	215
			第三次	306858	712	/	/	218
		2020.10.23	第一次	305016	720	/	/	220
			第二次	307498	703	/	/	216
			第三次	302209	732	/	/	221
	氮氧化 物	2020.10.22	第一次	308054	21	/	/	6.47
			第二次	314896	26	/	/	8.19
			第三次	306858	23	/	/	7.06
		2020.10.23	第一次	305016	23	/	/	7.02
			第二次	307498	21	/	/	6.46
			第三次	302209	24	/	/	7.25
汞及其 化合物	2020.10.22	第一次	310437	0.000236	/	/	0.000073	

附件 13 检测报告（续）

报告编号：AHAC-YS2006001-2

检测 点位	检测 项目	采样日期	检测 频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
10#锅炉 处理设 施进口	汞及 其化 合物	2020.10.22	第二次	309725	0.000167	/	/	0.000052
			第三次	331555	0.000141	/	/	0.000047
			第一次	294566	0.000206	/	/	0.000061
		2020.10.23	第二次	292903	0.000203	/	/	0.000059
			第三次	299242	0.000170	/	/	0.000051
			备注	1、折算浓度依据《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）折算方法进行计算。				

表 1 有组织废气检测结果（续）

检测 点位	检测 项目	采样日期	检测 频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
9#锅炉 排气筒 出口	颗粒 物	2020.10.22	第一次	266448	4.6	10.2	6.4	1.23	
			第二次	255840	5.4	10.1	7.4	1.38	
			第三次	258082	5.1	10.3	7.1	1.32	
		2020.10.23	第一次	249785	5.9	10.1	8.1	1.47	
			第二次	251930	5.7	10.2	7.9	1.44	
			第三次	256952	5.2	10.3	7.3	1.34	
		二氧化 硫	2020.10.22	第一次	266448	12	10.2	17	3.20
				第二次	255840	10	10.1	14	2.56
				第三次	258082	15	10.3	21	3.87
	2020.10.23		第一次	249785	13	10.1	18	3.25	
			第二次	251930	15	10.2	21	3.78	
			第三次	256952	18	10.3	25	4.63	
	氮氧化 物	2020.10.22	第一次	266448	17	10.2	24	4.53	
			第二次	255840	14	10.1	19	3.58	
			第三次	258082	18	10.3	25	4.65	
		2020.10.23	第一次	249785	18	10.1	25	4.50	
			第二次	251930	15	10.2	21	3.78	
			第三次	256952	16	10.3	22	4.11	

附件 13 检测报告 (续)

报告编号: AHAC-YS2006001-2

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9#锅炉 排气筒 出口	汞及其 化合物	2020.10.22	第一次	249340	0.000117	10.3	0.000164	0.000029
			第二次	263241	0.000099	10.4	0.000140	0.000026
			第三次	249032	0.000101	10.3	0.000142	0.000025
		2020.10.23	第一次	232990	0.000093	10.4	0.000132	0.000022
			第二次	248785	0.000123	10.4	0.000174	0.000031
			第三次	235047	0.000154	10.3	0.000216	0.000036
10#锅炉 排气筒 出口	颗粒 物	2020.10.22	第一次	295749	4.4	6.7	4.6	1.30
			第二次	298994	4.6	6.6	4.8	1.38
			第三次	290113	4.4	6.6	4.6	1.28
		2020.10.23	第一次	283869	4.3	6.8	4.5	1.22
			第二次	273688	5.0	6.7	5.2	1.37
			第三次	303433	4.6	6.7	4.8	1.40
	二氧化 硫	2020.10.22	第一次	295749	16	6.7	17	4.73
			第二次	298994	19	6.6	20	5.68
			第三次	290113	14	6.6	15	4.06
		2020.10.23	第一次	283869	18	6.8	19	5.11
			第二次	273688	20	6.7	21	5.47
			第三次	303433	14	6.7	15	4.25
	氮氧化 物	2020.10.22	第一次	295749	15	6.7	16	4.44
			第二次	298994	13	6.6	14	3.89
			第三次	290113	12	6.6	13	3.48
		2020.10.23	第一次	283869	17	6.8	18	4.83
			第二次	273688	16	6.7	17	4.38
			第三次	303433	13	6.7	14	3.94
汞及其 化合物	2020.10.22	第一次	301516	0.000136	6.7	0.000143	0.000041	
		第二次	293046	0.000093	6.8	0.000098	0.000027	
		第三次	298598	0.000112	6.7	0.000117	0.000033	

附件 13 检测报告（续）

报告编号：AHAC-YS2006001-2

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	含氧量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
10#锅炉 排气筒 出口	汞及 其化 合物	2020.10.23	第一次	298489	0.000153	6.8	0.000162	0.000046
			第二次	292582	0.000127	6.9	0.000135	0.000037
			第三次	294860	0.000083	6.8	0.000088	0.000024
备注	折算浓度依据《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）折算方法进行计算。							

表 1 有组织废气检测结果（续）

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果（级）
9#锅炉排气筒出口	林格曼黑度	2020.10.22	<1
		2020.10.23	<1
10#锅炉排气筒出口		2020.10.22	<1
		2020.10.23	<1

表 1 有组织废气检测结果（续）

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
硫酸铵料仓 排气筒出口	颗粒物	2020.10.22	第一次	15311	21.8	0.3338
			第二次	15553	32.1	0.4993
			第三次	15827	27.8	0.4400
		2020.10.23	第一次	16047	28.4	0.4557
			第二次	17100	25.2	0.4309
			第三次	15950	33.4	0.5327
灰库排气筒出 口	颗粒物	2020.10.22	第一次	8613	4.2	0.0362
			第二次	8783	3.5	0.0307
			第三次	8991	3.7	0.0333
		2020.10.23	第一次	8749	5.4	0.0472
			第二次	8767	4.6	0.0403
			第三次	8829	4.8	0.0424
渣仓排气 筒出口	颗粒物	2020.10.22	第一次	5384	5.6	0.0302
			第二次	5466	5.0	0.0273
			第三次	5326	7.8	0.0415

附件 13 检测报告 (续)

报告编号: AHAC-YS2006001-2

渣仓排气筒出口	颗粒物	2020.10.23	第一次	5573	3.8	0.0212
			第二次	5481	4.3	0.0236
			第三次	5545	3.9	0.0216

表 2 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	上风向	2020.10.22	0.228	0.177	0.179	0.160	
		2020.10.23	0.140	0.194	0.161	0.232	
	下风向-1	2020.10.22	0.368	0.619	0.411	0.337	
		2020.10.23	0.436	0.371	0.572	0.303	
	下风向-2	2020.10.22	0.473	0.372	0.519	0.284	
		2020.10.23	0.576	0.512	0.608	0.392	
	下风向-3	2020.10.22	0.420	0.531	0.322	0.394	
		2020.10.23	0.419	0.530	0.358	0.446	
	氨 (mg/m ³)	上风向	2020.10.22	0.02	0.02	0.03	0.03
			2020.10.23	0.02	0.02	0.03	0.02
下风向-1		2020.10.22	0.05	0.04	0.04	0.07	
		2020.10.23	0.07	0.06	0.03	0.04	
下风向-2		2020.10.22	0.08	0.05	0.05	0.06	
		2020.10.23	0.05	0.05	0.08	0.08	
下风向-3		2020.10.22	0.16	0.03	0.04	0.03	
		2020.10.23	0.06	0.04	0.03	0.03	

检测信息

表 3 检测项目、检测方法 & 检出限

检测项目		检测方法	检出限
有组织 废气	汞及其化合物	污染源废气 原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003）	0.003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	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	1.0 mg/m^3
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	---
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3 mg/m^3
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3 mg/m^3
	林格曼黑度	污染源废气 测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003）	---
无组织 废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m^3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01 mg/m^3
备注		“检出限”栏标注“---”表示不涉及到检出限。	

表 4 检测过程中主要使用仪器设备名称、型号和编号

仪器设备名称	仪器设备型号	公司编号
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-1
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-2
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-3
空气/智能 TSP 综合采样器	2050	AC-079-4
测烟望远镜	HC10	AC-098-1
自动烟尘气测试仪	3012H	AC-014-1
便携式烟尘自动测试仪	3012H-D	AC-094-1
原子荧光光度计	PF32	AC-003-1
可见光分光光度计	721G	AC-008-1
电子天平（万分之一）	ALC-210.4	AC-031-1
电子分析天平（十万分之一）	EX125DZH	AC-048-1
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	AC-094-4

附件 13 检测报告（完）

报告编号：AHAC-YS2006001-2

表 5 检测期间气象参数

日期	时间	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
2020.10.22	09:00	15.1	101.8	1.3	北风	晴
	11:00	17.6	101.6	1.5		
	13:00	19.8	101.3	1.3		
	15:00	18.2	101.4	1.6		
2020.10.23	08:00	14.2	101.8	1.5	北风	晴
	10:00	17.2	101.6	1.3		
	12:00	20.3	101.4	1.3		
	14:00	19.1	101.4	1.6		

*****报告结束*****

编制： 王凤丽 审核： 长红
批准： 李亚 日期： 2020.11.05

第二部分

建设项目竣工环境保护
验收意见

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目竣工环境保护验收意见

2020年11月7日，安徽晋煤中能化工股份有限公司在阜阳市临泉县召开了“安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目”竣工环境保护验收会议，参加会议的有安徽奥创环境检测有限公司（验收监测报告编制单位）等单位代表6名。会议成立了验收工作组。与会人员查看了项目现场及周边环境，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收相关技术规范，环境影响评价报告书和阜阳市临泉县生态环境分局审批意见等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目位于阜阳市临泉县临化路2号。项目厂区东侧为白沟东路，南侧为工业园区，西侧为临化大道，北侧为化工路。建设2台200t/h高温高压煤粉锅炉替代现有的2台75t/h循环流化床锅炉、1台130t/h高温高压锅炉、1台60t/h三废混燃炉、2台75t/h三废混燃炉；建设燃烧制粉系统、灰渣输送系统等相关辅助、公用、贮运和环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

2016年12月19日，临泉县经济和信息化委员会以临经信(2016)151号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目予以备案的通知”对本项目予以备案。2018年8月，南京国环科技

股份有限公司编制完成《安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书》。2018年10月29日，阜阳市环境保护局以阜环行审函〔2018〕120号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书审批意见的函”对该项目环评文件予以批复。

本技改项目于2018年11月开工建设，2019年12月建设竣工并运行调试。

（三）投资情况

项目实际总投资20962.19万元，其中环保投资4320万元，占实际总投资的20.6%。

（四）验收范围

本项目建设2台200t/h高温高压煤粉锅炉替代现有的2台75t/h循环硫化床锅炉、1台130t/h高温高压锅炉、1台60t/h三废混燃炉、2台75t/h三废混燃炉。本次验收范围为2台200t/h高温高压煤粉锅炉及其配套环保设施。

二、工程变动情况

本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要来自化水车间产生的酸碱废水、锅炉定排冷却水、脱硫系统废水、循环水系统置换排污水、油泵房地面冲洗产生的含油废水、主厂房杂用废水、生活污水。年新增废水6.3万吨，主要污染

物为COD、氨氮、悬浮物、石油类等。

化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗用水；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水经厂区现有处理能力为350t/h的污水处理站处理后经总排口排放，排入临泉县工业污水处理厂。

（二）废气

项目废气主要为锅炉烟气及灰渣仓装卸粉尘、硫酸铵料仓粉尘。

每台锅炉配备1套烟气净化系统（共2套），采用“低氮燃烧SCR脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫”的处理工艺，烟囱与脱硫吸收塔合建，每台炉配1根高90m、内径3.5m烟囱。灰、渣仓中炉渣在装卸时产生扬尘，由负压收集后经仓顶布袋除尘器处理后排放。副产品硫酸铵在料仓中装卸料时产生扬尘，由负压吸尘装置收集后通过旋风除尘器处理后，经15m高排气筒排放。

无组织排放主要为运输产生的扬尘以及逃逸氨等。

（三）噪声

项目噪声主要来源于锅炉给水泵、送、引风机等运转设备，还有锅炉对空排汽造成的噪声等，通过采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施进行降噪。

（四）固体废物

项目一般固废主要为锅炉灰渣、脱硝废催化剂、污水站污泥、脱硫系统硫酸铵以及生活垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；

锅炉灰渣的产生量为 28560t/a，送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建 1 个 Ø8m、容积为 250m³ 钢质渣仓；设置一处事故贮灰场（占地 1333.5m²）用于综合利用不畅时灰渣存储。脱硝催化剂每 3 年更换一次，一次产生废催化剂量约为 9.0t。废催化剂暂未产生，产生后依托现有项目危废暂存间（80m²）。脱硫系统硫酸铵的产生量为 413979.80t/a，作为副产品出售。

（五）其他环境保护措施

1、环境风险防范设施

设置一处事故贮灰渣场，占地 1333.5m²；污水处理站内设事故池，容积为 5000m³。氨水罐区、柴油罐区防腐防渗，设置围堰，配自动报警、灭火器等装置。项目已制定环境风险应急预案，建设单位定期进行环境风险应急演练，并在生态环境局备案，备案编号：3412212019002。

2、在线监测装置

（1）项目污水处理站建有污水处理在线监测室，已联网，内有 BS-NH₃-N 型水质在线自动分析仪、BS-COD_{cr} 水质在线自动监测仪、BS-TP 水质在线分析仪、BS-TN 水质在线监测仪各 1 台。

（2）废气排气筒设置监测平台，预留监测口，安装烟气排放连续监测系统，已联网。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

本项目污水处理站对化学需氧量的去除效率为 94.5%，对氨氮的去除效率为 99.9%。

2、废气治理设施

废气处理设施对颗粒物的去除效率为 99.5%，对二氧化硫的去除效率为 97.2%。

（二）污染物排放情况

1、废水

本项目污水处理站出口水质满足《合成氨工业水污染物排放标准》（GB 13458-2013）表 2 中直接排放标准限值要求。

2、废气

有组织排放：废气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”污染物排放限值要求；汞及其化合物、烟气黑度排放均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中大气污染物特别排放限值要求。

无组织排放：总悬浮颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放限值。氨气的最大一次监测浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新改扩建项目无组织排放监控浓度限值的要求。

2、噪声

各厂界昼间和夜间噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3、污染物排放总量

根据监测结果核算，COD 的排放量为 2.4704t/a，氨氮的排放量为 0.0096t/a；烟尘排放量为 28.4382t/a，二氧化硫排放总量：74.9396t/a，氮氧化物排放总量：74.2178t/a，满足安徽晋煤中能化工股份有限公司排污许可证（编号：91341200705081189C001P）要求。

六、验收结论

验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，认为：本项目按照环境影响报告表及其批复要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用；污染物排放符合国家相关标准；建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染措施未发生重大变动；项目建设过程中未造成重大环境污染。本项目的建设符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，具备竣工环保验收条件，验收合格。

六、后续要求

加强对烟气脱硫设施的维护和管理，杜绝跑冒滴漏。

安徽晋煤中能化工股份有限公司

2020年11月7日

第三部分

建设项目竣工环境保护验收

其他需要说明的事项

安徽晋煤中能化工股份有限公司

锅炉节能技术改造项目

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1 环境保护设施施工和验收过程

1.1 施工简况

我公司根据本项目环境影响报告书及审批部门审批决定中提出的环境保护措施，对本项目采取的具体环境保护措施包括：

(1) 废水

厂区排水采用雨污分流，一水多用原则。

技改项目废水主要来自化水车间产生的酸碱废水、锅炉定排冷却水、脱硫系统废水、循环水系统置换排污水、油泵房地面冲洗产生的含有废水、主厂房杂用废水、生活污水。

化水车间产生的酸碱废水、锅炉定期排污水回用于煤场及输煤系统、柴油泵区冲洗用水；循环水系统置换排污水回用于煤场抑尘用水；脱硫系统废水、含油废水、主厂房杂用废水、生活污水经厂区现有处理能力为 350t/h 的污水处理站处理后经总排口排放，排入临泉县工业污水处理厂。

(2) 废气

I、锅炉烟气：项目每台锅炉配备 1 套烟气净化系统（共 2 套），采用“低氮燃烧 SCR 脱硝+电袋复合除尘+单塔双循环氨法脱硫”的处理工艺，烟囱与脱硫吸收塔合建，每台炉配 1 根高 90m、内径 3.5m 烟囱。

II、其他有组织废气：

①灰、渣仓装卸粉尘：灰、渣仓中炉渣在装卸时产生扬尘，由负压收集后经仓顶布袋除尘器处理后排放。

②硫酸铵料仓粉尘：副产品硫酸铵在料仓中装卸料时产生扬尘，由负压吸尘装置收集后通过旋风除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放。

III、运输扬尘：本项目燃料煤运输时禁止超载，并加对车辆进行苫盖，防止扬尘。厂外灰渣及硫酸铵运输车辆采用密闭式槽罐车，车辆在出厂前依托现有项目车辆冲洗平台进行冲洗。

IV、逃逸氨及无组织氨：氨水采用架空管道输送，氨水输送环节避免了“跑冒滴漏”，无氨无组织排放；氨水采用固定顶罐存储，采用加强操作管理、控制温度、设置呼吸挡板等措施控制氨无组织排放。

(3) 噪声

本技改项目运行过程中产生连续噪声的设备较多，主要是锅炉给水泵、送、引风机等运转设备，还有锅炉对空排汽造成的噪声等。项目噪声源主要包括机械动力噪声、空气动力性噪声。项目采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施进行降噪。

(4) 固体废物

本技改项目运营期固体废物主要包括锅炉灰渣、脱硝废催化剂、污水站污泥、脱硫系统硫酸铵以及生活垃圾。

灰渣送至晋煤中能公司预制建材分厂综合利用，新建 1 个 $\text{Ø}8\text{m}$ 、容积为 250m^3 钢质渣仓；设置一处事故贮灰场（占地 1333.5m^2 ）用于

综合利用不畅时灰渣存储。废催化剂暂未产生。污水站污泥送至厂区循环流化床锅炉焚烧。脱硫系统硫酸铵作为副产品出售。生活垃圾交由环卫部门清运处置。

1.2 验收过程简况

安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目位于阜阳市临泉县临化路 2 号。

2016 年 12 月 19 日,临泉县经济和信息化委员会以临经信(2016)151 号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目予以备案的通知”对本项目予以备案。

2018 年 8 月,南京国环科技股份有限公司编制完成《安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书》。

2018 年 10 月 29 日,阜阳市环境保护局以阜环行审函〔2018〕120 号“关于安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环境影响报告书审批意见的函”对该项目环评文件予以批复。

本技改项目于 2018 年 11 月开工建设,2019 年 12 月建设竣工并运行调试。

2020 年 6 月 10 日,安徽晋煤中能化工股份有限公司委托安徽奥创环境检测有限公司对该建设项目进行竣工环境保护验收监测。2020 年 6 月 23 日,我公司委派有关技术人员对其进行了现场勘察,同时收集有关文件。根据现场勘查结果及有关资料编制该建设项目竣工环境保护验收监测采样方案。并于 2020 年 7 月 9 日~10 日进行了现场监测,由于监测期间,锅炉的废气治理设施处于调试阶段,故于 2020

年 10 月 22 日~23 日对废气进行补测，依据监测结果，编写完成《安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

2020 年 11 月 7 日，安徽晋煤中能化工股份有限公司在阜阳市临泉县召开了“安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目”竣工环境保护验收会议。验收工作组在现场检查，审阅有关资料，认真讨论后认为安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目环评审批手续齐全，主要污染防治设施已建成，能够实现达标排放，具备竣工环保验收条件，通过竣工环保验收。

1.3 公众反馈意见处理情况

本项目在验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环境风险防范措施

项目已制定环境风险应急预案，备案编号：3412212019002。

2.1.2 地下水污染防渗措施

(1) 重点污染防治区：①柴油灌区、氨水罐区、事故浆液池等区域；②废水收集运送管线；(2) 一般污染防治区：①化水车间等；②渣仓、灰渣库等；③其它一般污染防治区。

3 整改工作情况

根据安徽晋煤中能化工股份有限公司锅炉节能技术改造项目竣工环境保护验收意见，后续要求：

- 1、加强对烟气脱硫设施的维护和管理，杜绝跑冒滴漏。
- 2、对照环评及批复要求，进一步落实环境污染防治措施。

安徽晋煤中能化工股份有限公司

2020年11月7日