

# 淮北国安电力有限公司

## 2020 年度企业环境报告书



二〇二一年一月

## 一、总经理致辞

随着经济社会的快速发展，环境保护已成为人类社会共同面临的重大课题。基于环境恶化的现实、环境保护意识的提升和对人类环境及可持续发展的忧虑，绿色低碳发展已成为全社会的共识。在环保监管日趋严厉的情形下，只有主动、积极调整生产经营模式，采用新的技术与工艺走绿色化、清洁化、环保化发展之路，通过向节能减排、环境保护要效益，才是支撑企业未来发展的根本。逐步迈出向节能、减排、降耗、环保要效益的步伐，从而为推进和建设资源节约型、环境友好型的和谐生态社会，奠定良好的市场基础。

我公司主要采取以下措施确保了 2020 年度环境保护工作目标的完成：

- 1、建立健全公司环境保护管理机制
- 2、强化环保设施运行、维护，加强过程监督控制
- 3、强化环保监测计划的落实，确保监测项目按时完成
- 4、高度重视固体废物和危险废物的利用和处置工作，确保固体废物和危险废物处置、利用满足环保要求
- 5、加大扬尘防治设施资金投入，避免发生扬尘污染
- 6、积极做好环保应急预案的演练。
- 7、加强废气、废水污染治理设施监督管理，确保污染物达标排放
- 8、加强 CEMS 系统运行、维护，确保监测数据可靠、数据传输正常

公司竭诚希望通过 2020 年度企业环境报告书，让公众了解我们的环保理念，了解我们环境保护所作的工作，将我们的环境信息，真实的发布给公众，真诚服务社会。

在未来的日子里，我公司还将一如既往的坚持抓经济效益的同时，做好环境保护工作，为减少污染贡献自己的一份力量。

淮北国安电力有限公司

总经理：李建河

## 二、公司基本情况

### 1、 公司简介

企业名称：淮北国安电力有限公司      所属行业：火力发电

企业类型：中外合资

法人代表：李建河

联系人：朱洪力

地址及邮政编码：235106

电话及传真：0561-4682094（电话）；0561-4616864（传真）

年末职工总数：302 人

技术人员总数：120 人

建厂日期：1997 年

投产日期：2000 年

主要产品、生产能力（实际）及工艺：电力 2×320MW

关键设备：

——锅炉为东方锅炉（集团）股份有限公司制造的 300MW 亚临界机组锅炉；

——汽轮机为上海汽轮机发电机厂设计制造的 N320--16.7/538/538 型汽轮机，额定功率为 320MW；

——发电机为上海汽轮发电机厂制造生产 QFSN-300-2 型三相同步发电机。

淮北国安电力有限公司是安徽省按照电力体制改革精神批准建立的第一家中外合资独立发电企业。公司 1997 年成立，由皖能股份有限公司、国投华靖电力控股有限公司、兴安控股有限公司、首达控股有限公司共同出资组建。

公司现装机为 2×320MW 国产引进型燃煤机组，本工程 1993 年 2 月根据国家计委计能源（1993）279 号文批准立项，1993 年 5 月电力部西南电力设计院完成环境影响报告书。1993 年 7 月通过国家环保局环评批复（环监【1993】352 号）。全部工程于 1997 年 11 月 18 日开工建设。工程总投资 25.05 亿元，环保投资 1.49 亿元。

两台机组分别于 2000 年 4 月 13 日和 7 月 10 日一次顺利通过 168 小时满负荷试运，并达标投产。2003 年 12 月通过国家环保局组织的环保竣工验收（环验【2003】086 号）。

淮北国安电力有限公司 2009 年投资对两台机组实施石灰石-石膏湿法脱硫改造，采用一炉一塔配置，WFGD 按照入口 SO<sub>2</sub> 浓度 ≤1420mg/Nm<sup>3</sup> 时，脱硫效率 ≥90%、出口 SO<sub>2</sub> 浓度 ≤200mg/Nm<sup>3</sup> 设计。2010 年 4 月通过安徽省环保厅组织的验收。

2013 年 9 月开始，对两台机组分别实施了烟气脱硝技术改造，采用 SCR 脱硝工艺，出口 NO<sub>x</sub> 排放浓度 ≤100mg/Nm<sup>3</sup>。两台机组分别于 2013 年 12 月和 2014 年 6 月通过安徽省环保厅组织的验收。

2015 年 9 月开始，通过对脱硝扩容、干式除尘器更换电源、脱硫除尘一体化改造等技术实施超低排放技术改造对两台机组实施超低排放技术改造。出口二氧化硫排放浓度 ≤35mg/Nm<sup>3</sup>，氮氧化物浓度 ≤50mg/Nm<sup>3</sup>，烟尘浓度 ≤10mg/Nm<sup>3</sup>。两台机组分别于 2016 年 11 月和 2017 年 6 月通过淮北市环保局组织的验收。

公司始终按照现代企业制度规范运作，不断完善法人治理结构，推行部门单职式的组织机构，建立科学规范的标准体系，强化“抢先一步”市场意识，加强安全管理，实施技术创新，深入挖潜降耗，坚

持“以人为本”的管理思想，努力打造经营、管理、技术三支高素质的人才队伍，实施文化战略，坚持用企业文化统领员工思想和行动，综合竞争能力逐步提升。

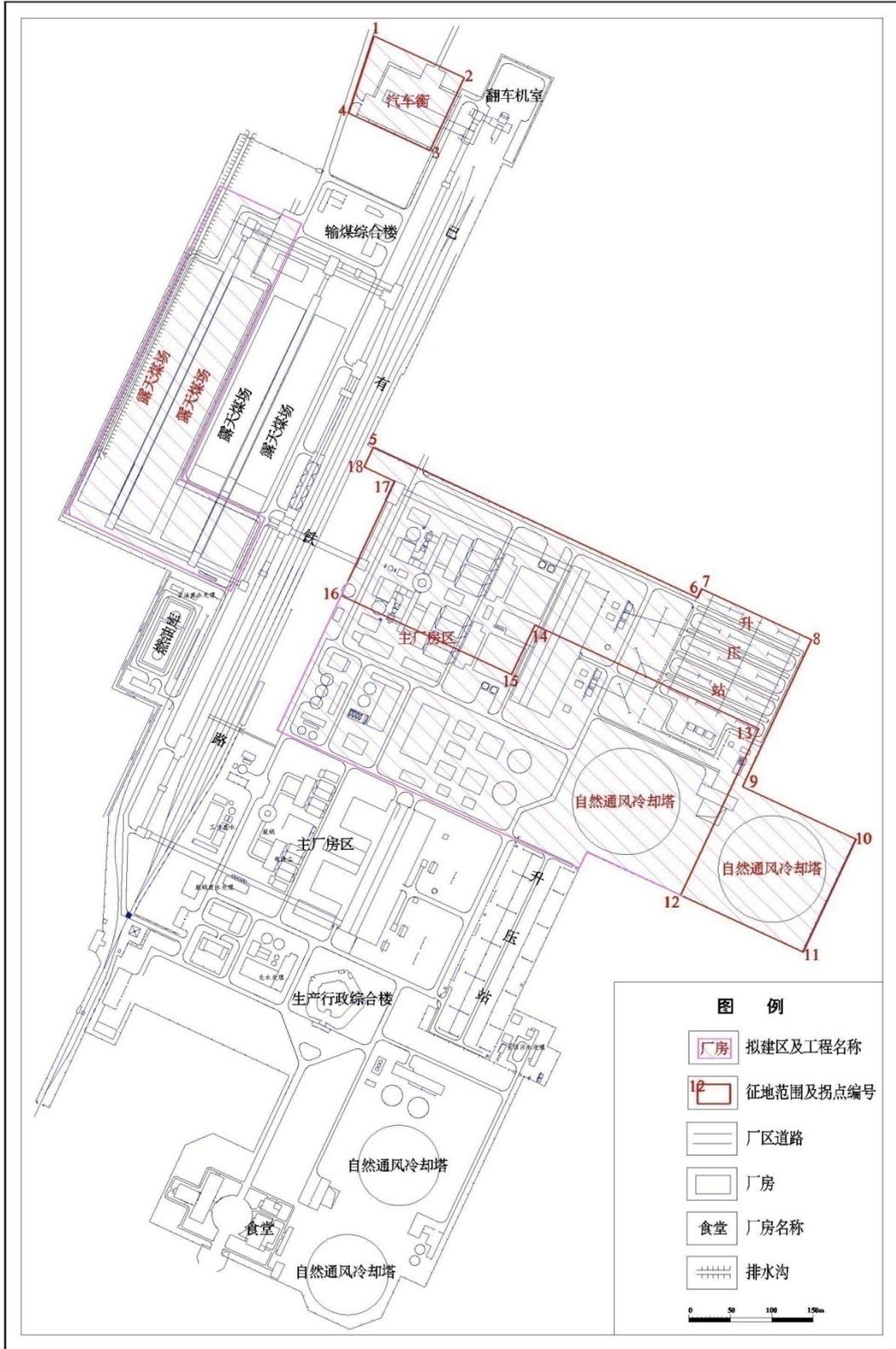
公司秉承“自强不息、艰苦奋斗的拼搏精神；追求卓越、志在千里的创新精神；双向忠诚、乐于奉献的敬业精神；海纳百川、虚怀若谷的学习精神；团结合作、协同成长的团队精神”，矢志不渝地依靠规范创新、励精图治、踏踏实实、点点滴滴、锲而不舍的拼搏，努力把公司打造成为资产优质、业绩优异、规范和谐、区域领先、竞争力强的学习型、创新型电力企业。

## **2、公司所在地概况**

淮北国安电力有限公司位于安徽省淮北市烈山区宋疃镇，西北距离淮北是 13 公里。厂区处于西、北、南三面丘陵环抱，东面开阔的簸箕形状地形，一期工程占地面积 41.58 万平方米，规划面积为 59.15 万平方米。符夹铁路支线在厂区西南方 1.5 公里处经过。符夹铁路的青龙山编组站位于厂区之西 6.5 公里处；淮符公路在厂区西部 1.2 公里处经过，由电厂专用公路与之连接；交通运输较为便利。淮北丰富的煤炭资源，可给电厂提供大量的发电用煤。厂区平面布置及地理位置见下图。

## **3、组织机构及劳动定员**

企业共设有 11 部门，1 个扩建处。具体组织结构图见图。  
公司共有员工 302 人，专业技术人员 120 人，管理人员 110 人，生产班制为五班三运转/常白班班制，年生产天数按实际计算为 222 天

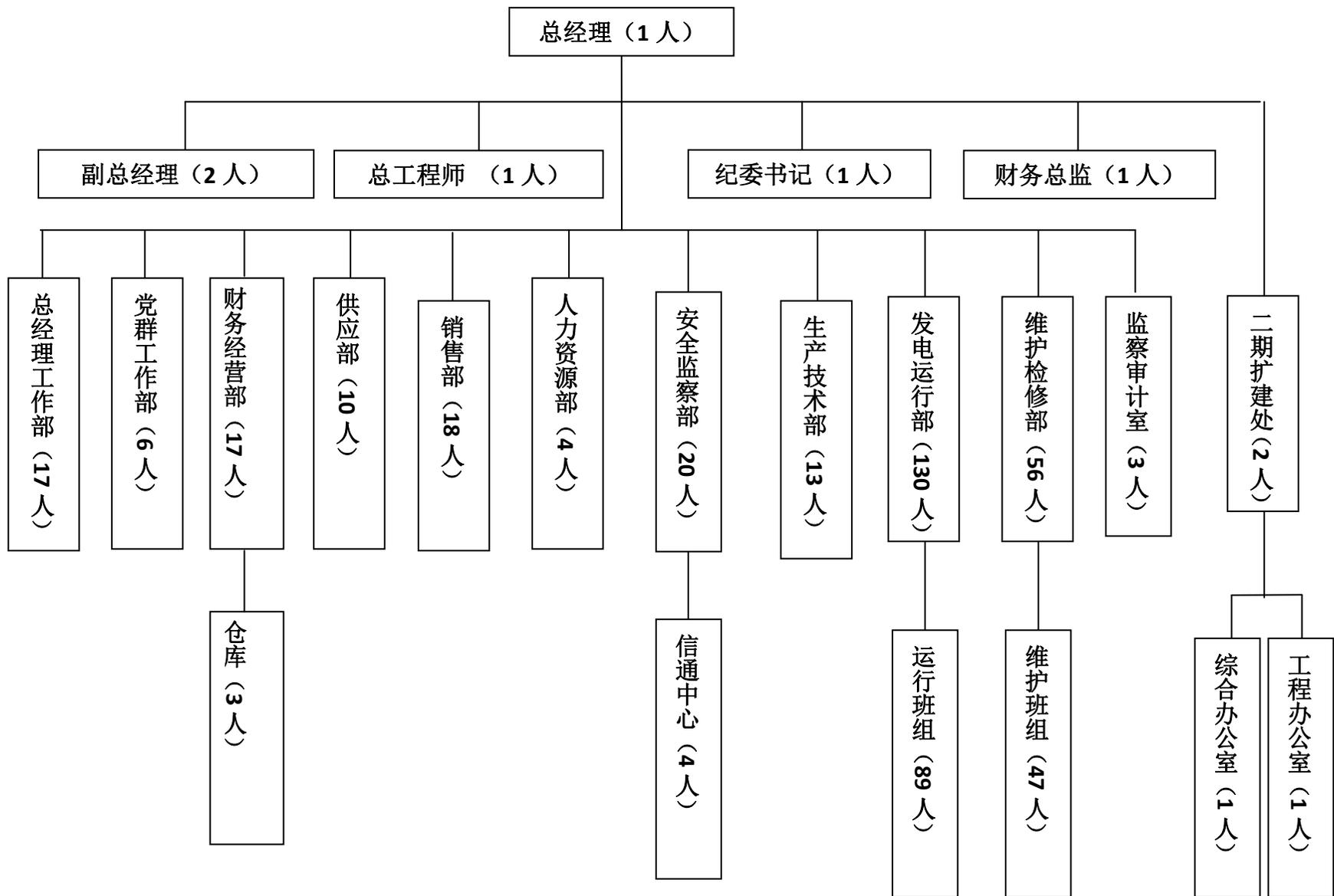


厂区布置图



淮北国安电力有限公司地理位置图

# 淮北国安电力有限公司组织机构框图





蒸汽经过汽轮机做功，带动发电机旋转产生电能；发出的电力由配电装置分配传送给厂内电用户，大部分输入地区电网；做功后的蒸汽全部被凝汽器冷却为凝结水后重新作为锅炉补水。二是地下水源经过杀菌阻垢缓蚀处理后，送往电厂冷却循环水系统，经循环水泵循环，用于汽轮机凝汽器和机炉辅助设备的冷却。

## 1. 锅炉系统

锅炉是将燃料的化学能转化为以蒸汽为载体的热能的设备，电厂煤粉锅炉主要由燃烧系统、汽水系统、制粉系统以及脱硫、除尘、脱硝等辅助系统组成。

2 台由东方锅炉（集团）股份有限公司按照美国 CE 公司引进的技术和我国自身技术结合制造的 DG1025/18.3-II 4 型亚临界机组锅炉。采用单炉膛  $\pi$  型半露天布置、全钢悬吊结构，一次中间再热、四角切园燃烧、摆动喷燃器调温、平衡通风、固态排渣煤粉炉。

机组的控制均采用以微处理器为基础的分散控制系统 (DCS)，实现单元机组炉、机、电集中控制，完成单元机组主辅机及系统的检测、控制、报警、联锁保护、诊断、机组启/停、正常运行操作、事故处理和操作指导等功能。

主要工艺流程为：原煤经输煤皮带首先进入原煤仓，然后进入磨煤机制粉，制成的煤粉用压缩空气输送到燃烧室，配合送风机送来的热空气，吹入炉膛燃烧。燃烧产生的烟气经除尘脱硫、脱硝装置处理后，经烟囱排入大气；除尘系统收集的飞灰进入灰库与燃烧后产生的炉渣均外售给其它企业综合利用。由给水泵来的给水，在锅炉汽水系统中接受燃料燃烧产生的热能转化为过热蒸汽，经主蒸汽管道送往汽轮机汽缸中做功。

## 2. 汽机系统

汽轮机是将蒸汽的内能转换成机械能的高速旋转做功设备，蒸汽在汽轮机中释放能量，推动汽轮机转子叶片，使汽轮机转子转动，汽轮机转子转轴与发电机转子转轴通过联轴器联接，带动发电机转子旋转产生电能。

2 台由上海汽轮机发电机厂设计制造的 N320--16.7/538/538 型汽轮机，额定功率为 320MW，汽轮机型式为亚临界、一次中间再热、单轴、四缸四排汽、再热冷凝式，机组采用滑压运行方式。

主要工艺流程为：来自锅炉的主蒸汽，首先进入汽轮机冲动叶片

做功，使汽轮机转子转动并带动发电机转子旋转产生电能（蒸汽先进入机组高压缸做功、降温后，通过再热蒸汽管道回到锅炉再热器加热，再返回汽轮机中压缸、低压缸继续做功）。做完功的乏汽被排入凝汽器后，被冷却水冷却为凝结水，由凝结水泵打出经过低压加热器进入除氧器，通过除氧器加热除氧后的给水，由汽动调速给水泵升压，经过高压加热器，再进入锅炉加热成高温高压的蒸汽。

### 3. 发电机系统

2 台由上海汽轮发电机厂制造生产 QFSN-300-2 型三相同步发电机，发电机主要由定子、转子、端盖及轴承、氢气冷却器、密封瓦装置、座板、刷架、隔音罩等部分组成；采用“水氢氢”冷却方式，即定子绕组水内冷、转子绕组氢内冷、铁芯及其他构件氢冷。氢气系统由发电机定子外壳、端盖、氢冷却器、密封瓦以及氢气管路构成全封闭气密结构。

### 4. 输煤系统

厂内输煤系统包括卸煤装置、带式输送机系统、贮煤场及煤场设备、筛碎设备、煤仓间配煤设备。此外，还设有燃煤计量、入炉煤取样、自动除铁等辅助设备以及除尘通风等辅助设施。国安公司使用的原煤为临近安徽两淮煤矿的烟煤，由铁路专用线送至电厂煤场，煤场为露天煤场，储煤量 13.6 万吨，并建有干煤棚。煤场四周设有 4 座沉煤池，煤场喷淋水汇集至沉煤池内。

### 5 除尘系统

#### （1）1#机组干式静电除尘器设备概况

本项目一期 1#机组采用双室四电场烟气静电除尘，2007 年由龙净环保进行了增高增容改造，并在一电场前区使用 2 台 0.6A/72KV 高频电源供电。2013 年至 2015 年，静电除尘器第一、二电场电源改为高频电源，第三、四电场电源改为脉冲电源。内部第一电场还进行了导电滤槽改造，第四电场进行了集尘滤槽改造。

#### （2）2#机组除尘器设备概况

2#机组采用双室三电场烟气静电除尘，2010 年增加了干灰排放系统，电除尘下部通过三通换向阀进行水除灰和干除灰的切换。2014 年，#2 静电除尘器进行了导电滤槽安装以及高频电源改造。

## 6. 除灰、渣系统

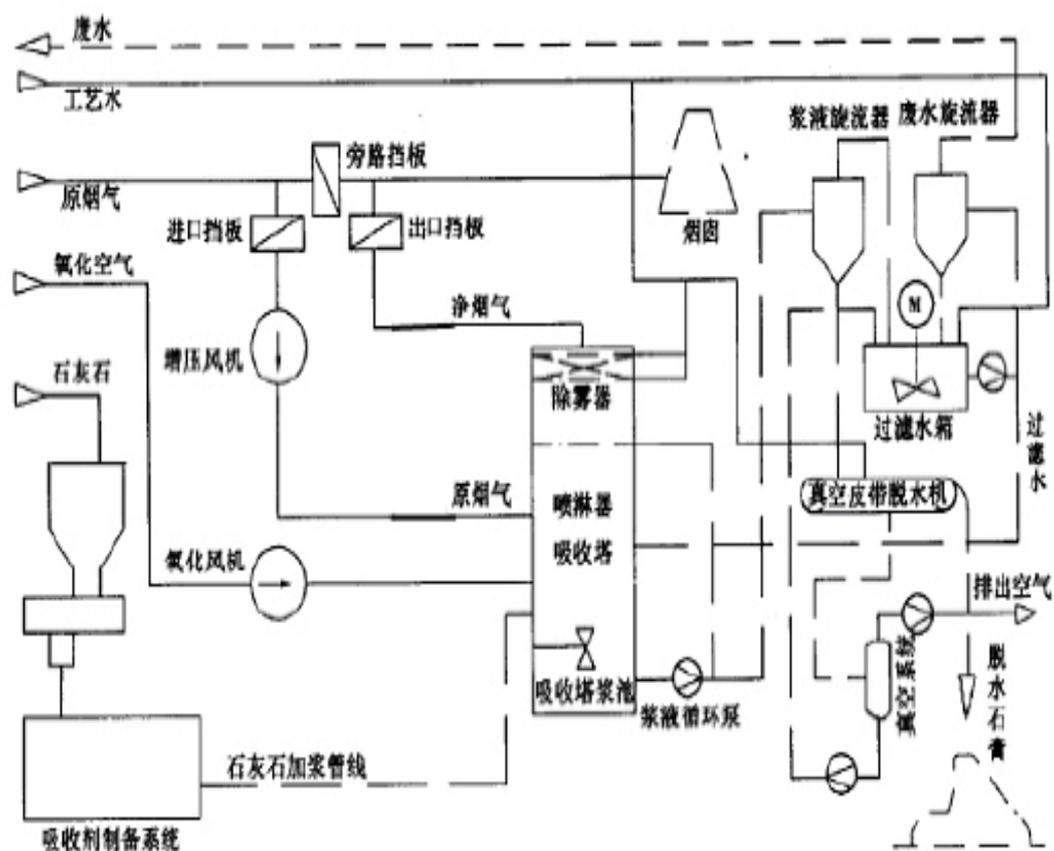
国安公司原设计水力除灰，水灰排至太山灰场。该灰场位于淮北市烈山区马桥乡太山村，总面积约 70 万  $m^2$ 。2010 年 3 月，国安公司将水力除灰改造为干灰系统，不再使用水力除灰，目前灰场只作为干灰系统发生故障时的应急之用。

现有干灰系统由电除尘器灰斗收集的飞灰由正压输灰系统送至干灰库，干灰系统通过干灰输送管道进行粗细分排。设粗灰库 2 座（1600 $m^3$ ），细灰库一座（1600 $m^3$ ）。

锅炉除渣系统采用水力除渣。炉底渣经过碎渣机破碎后，由冲洗水经水力喷射器将渣水冲至灰渣池，再经渣浆泵输送至脱水仓，脱水仓设置在厂区道路旁，经脱水后的炉底渣用汽车运至综合利用用户或送至渣场贮存。脱水仓溢流水经沉淀池澄清后进入贮水池，作为冲渣水重复利用，冲渣水实行闭路循环。

## 7. 脱硫系统

国安公司#1、#2 锅炉均采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫系统，该系统主要由吸收剂制备系统、烟气及  $SO_2$  吸收系统、石膏处理系统、脱硫装置用水系统、浆液排放与回收系统、压缩空气系统等组成。

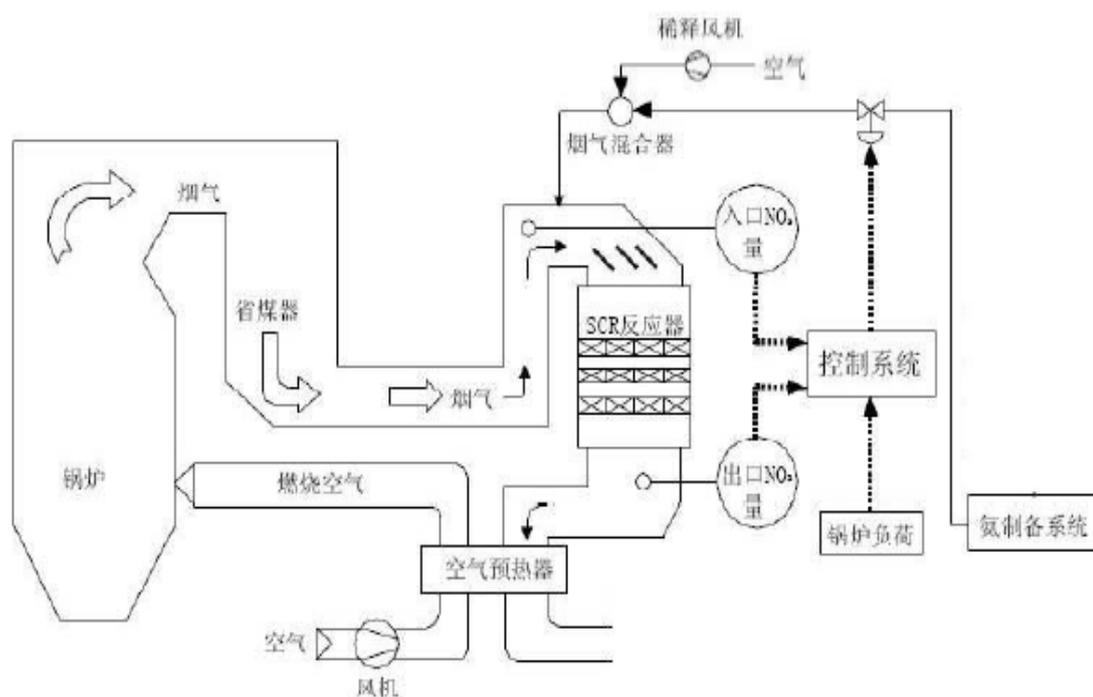


## 8. 脱硝系统

国安公司锅炉烟气脱硝工艺选用目前世界上广泛采用的选择性催化还原法（SCR）脱硝工艺，优点是脱硝效率可以达到 85%以上，并可在较低的温度范围内（300℃~400℃）完成催化还原反应，对煤种及锅炉负荷变化适应性强，运行管理也比较简单。

脱硝装置采用高位布置，不设烟气旁路，位于省煤器和空气预热器之间的烟道内。烟气在锅炉省煤器出口处被平均分为两路，每路烟气并行进入一个垂直布置的 SCR 反应器，每台锅炉配有二个反应器，烟气经过均流器后进入催化剂层，然后烟气进入空预器、电除尘器、引风机和脱硫装置后，排入烟囱。

在进入烟气催化剂前设有氨注入（稀释为 5%浓度的氨气）的系统，烟气与氨气充分混合后进入催化剂反应，脱去 NO<sub>x</sub>。

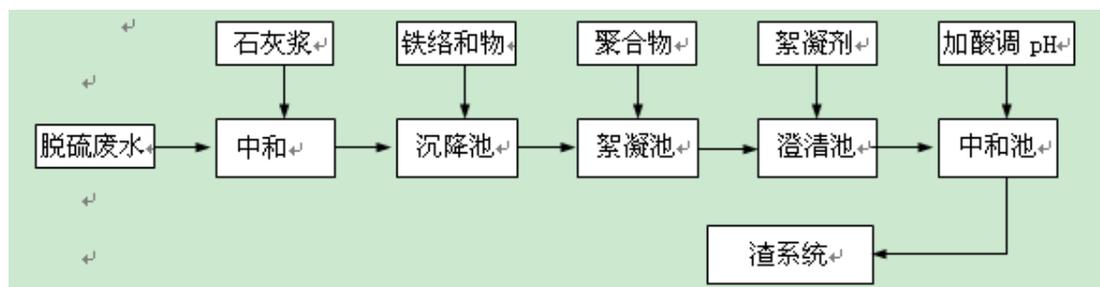


## 9. 脱硫废水系统

国安公司机组脱硫废水自废水旋流器溢流排出，进入废水处理系统。废水收集在废水箱中，处理工艺采用加石灰石中和、调节 PH 值并使部分重金属生成氢氧化沉淀物，再加石灰和有机硫进行化学沉淀，经化学处理后的废水加入絮凝剂进行沉降，经澄清池后，上清水

进入清水池，在清水池中加入 HCl，调节 PH 值。脱硫废水经处理后，去除了其中的 Cl<sup>-</sup>、SS、F、重金属、PH 值调整至 6~9 之间，回用于冲渣水的补充水。

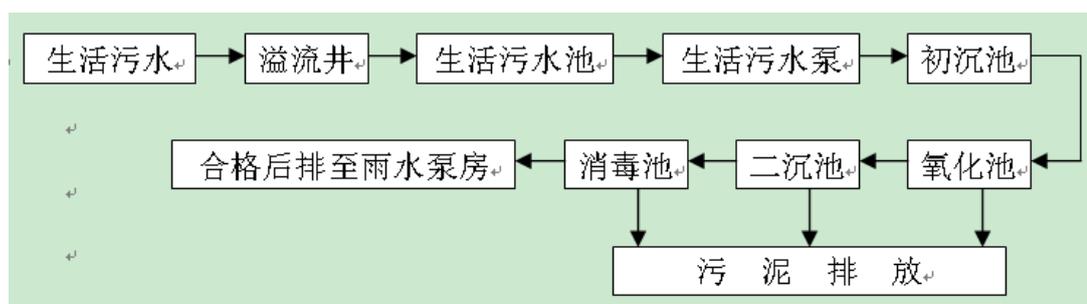
脱硫废水处理工艺路程如下图：



## 10. 生活污水处理系统

厂内现有地理式二级生化处理装置，厂内生活污水设施运转正常，生活污水经处理后，各污染物的排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准的要求，最终排入闸河（部分用于厂区绿化）。

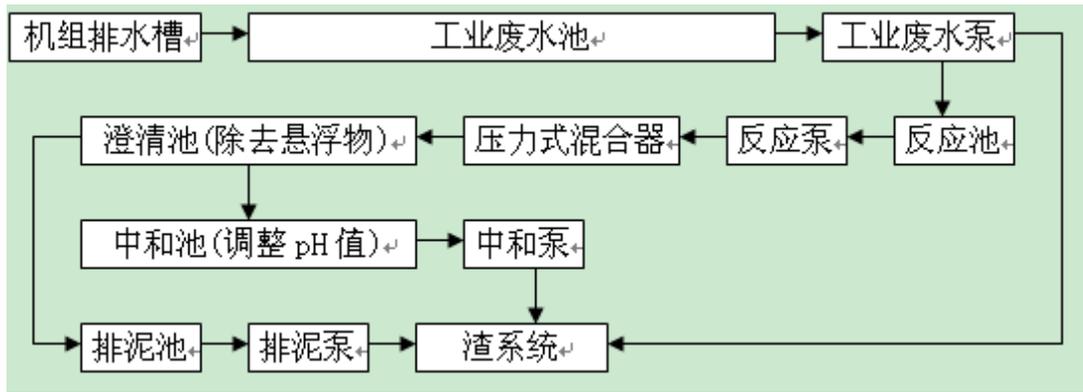
生活污水处理流程见下图：



## 11. 工业废水处理系统

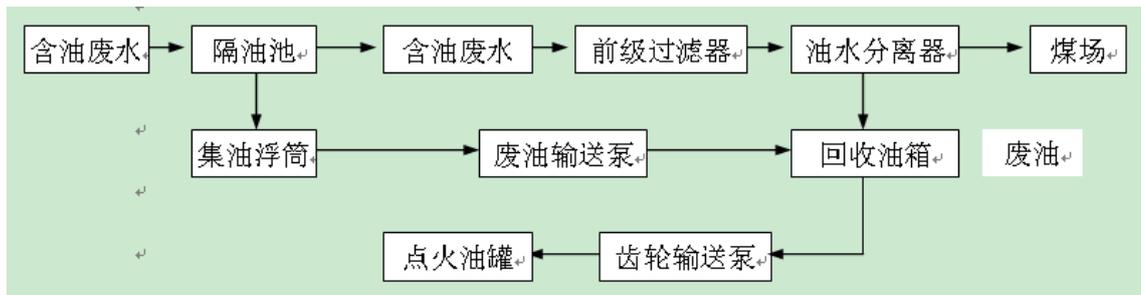
电厂设有工业废水集中处理站，对经常性废水（锅炉补给水处理系统再生废水，即化学酸碱废水）、间歇性排水（锅炉排污水等）进行处理，处理后用于渣系统。

工业废水处理流程见下图：



## 12. 含油污水处理系统

油罐区及主厂房的含油污水集中收集后，经隔油池和油水分离器处理后，作为煤场喷淋用水。含油废水处理工艺流程如下图：



## 三、环境管理情况

### （一）环境保护状况

1、贯彻“谁污染谁治理”的原则，坚持实行法人代表是环境保护第一责任人，各级行政一把手为本单位环境保护第一负责人的规定，确保公司环境保护整体目标的顺利完成。

2、公司设置有环境保护技术监督网和专门的环境保护管理机构——安全监察部，按规定配置专职环保管理人员，全面负责公司环境保护工作，管理体系健全，完整有效。每年根据公司人员的变动情况，结合环境保护工作的实际需要，及时调整充实环境保护技术监督网成员，健全环境保护管理网络。

3、认真贯彻落实环境保护目标责任制，结合企业实际进行分解、落实，由环境保护主管部门（安全监察部）代表公司并结合公司管理考核制度进行月度考核。

4、坚持环境保护检查制度，要求安全监察部环保管理人员经常深入生产现场检查保设施的运行情况，发现的问题及时督促责任单位按时整改。

5、公司环境保护管理档案健全、完整，能够按要求及时向省、市环保部门报送季报、年报，半年总结、年终总结等文字材料。

6、认真开展环境保护工作宣传教育，结合“六五”世界环境日宣传动，通过公司 OA 网、张贴标语、发放宣传资料等形式对员工进行环境保护知识教育，不断提高全体员工的环境保护意识。

7、认真做好新、改、扩建项目以及技术改造工程等建设项目环保设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建设项目“三同时”执行率 100 %。

8、加强环保设施、设备的维护保养工作，确保环保设施、设备始终处良好的运行状态，污染防治设施运行率 100%。

9、主要污染源工业废水和噪声均能够达到国家规定的主要污染物排标准，排放总量控制在总量控制指标以内。

10、工业固体废物主要是灰渣和石膏，分别由淮北市皖鹏商贸有限公司全部回收综合利用。

## （二）环境管理情况

### 1、环境管理理念

淮北国安电力有限公司牢固树立“提高环境意识、保护环境、节能减废、持续发展”的环境保护理念，高度重视环境保护工作，坚持把环境保护工作当做企业第一要务，实行一票否定制；在生产经营过

程中公司严格落实国家的法律法规与政策要求，坚持预防为主、综合治理，最大限度地减少生产经营活动对生态环境的影响；建立健全环境管理机构和环境管理制度，不断加强生产过程和环保设施的运行管理，提高环境管理工作水平；坚持推行清洁生产，实行生产全过程污染控制，持续推进清洁生产和加大环保投入，不断提升工艺技术和装备水平；实行污染物达标排放和污染物总量控制原则；加强废物利用，积极推进循环经济，提高能源利用率；实现了各类污染物稳定达标排放，环境质量持续改善。从而为环境工作发展做出我们的贡献。

## 2、环境管理机构及制度

总经理是公司环境保护工作第一责任人，各部门责任人是本部门环保工作的第一负责人，将环保管理机构设在安全监察部，配备了专职的环保技术人员，负责日常的环保业务管理工作。公司成立有环保技术监督机构，并根据人事变动的情况及时进行相应调整，每季度定期召开会议，分析总结本季度环保工作，研究布置下季度环保工作。公司制定有《环境保护管理制度》《环保设施管理制度》、《环保监督实施细则》、《环境保护技术管理标准》、《环境保护奖惩考核办法》、《环境安全隐患排查治理制度》《环境保护岗位责任制》、《环境保护责任追究实施细则》等一系列管理规章和制度，明确了各级管理人员和员工的环保责任，把环境保护工作当做企业第一要务，实行一票否决制。公司领导高度重视企业环保工作，各部门、各专业紧密联系，分工合作开展环保工作的新态势。

## 3、环保目标及完成情况

公司 2020 年度环境目标：

- (1) 不发生一般及以上环境污染事件
- (2) 不发生环境污染投诉事件
- (3) 不发生环境污染处罚事件
- (4) 固体废物、危险废物处置符合环保要求

(5) 环境监测计划完成率 100%

(6) 污染物排放达标率 100%

(7) 环保治理设施投运率 100%

(8) 在线监测设施传输率 100%

完成情况：2020 年度公司环境目标均完成

#### 4、环境信息公开及交流情况

公司在省、市环保部门网站将自行监测开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容有：基础信息（企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等）、自行监测方案、自行监测结果（全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及去向）、污染物监测年度报告、污染物监测季度报告、机组停运报告、厂界噪声等。公司安装自动烟气在线检测系统并与省级环保部门联网，实时传送监测数据，烟气自动监控系统通过淮北市环保局的验收，烟气实时进行连续监测、公布，并委托第三方运营维护。

#### 5、环保资金投入情况

2020 年共投入 800 余万元，先后完成含煤废水改造等工作。

#### （三）企业主要产污环节、污染物治理设施情况

为了响应国家节能减排的基本国策，减少污染物排放，改善地区环境质量，适应地方经济发展需要，淮北国安电力有限公司对 2 台机组实施超低排放技术改造。#1 机组主要通过脱硝 SCR 反应器扩容提效改造、静电除尘器导电滤槽改造以及脱硫除尘一体改造、吸收塔喷淋层改造和增加高效喷雾器；#2 机组通过脱硝 SCR 反应器扩容提效改造、干式电除尘器（更换脉冲电源）提效改造以及脱硫提效改造。通过改造后，#1、#2 机组烟气排放污染物浓度在基准含氧量 6%条件下，烟尘排放浓度不高于  $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；在#1、#2 机组脱硫吸收塔出口  $\text{SO}_2$  排放浓度不高于  $35\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；在#1、#2 机组出口氮氧化物排放浓度

不高于 50 mg/Nm<sup>3</sup>。

淮北国安电力有限#1、#2 机组超低排放改造，主要通过对脱硝扩容、干式除尘器更换电源、脱硫除尘一体化改造等技术路线实现。1#机组改造方案为：脱硝提效（SCR 扩容）+干式电除尘器提效改造（导电滤槽）+脱硫除尘一体化（氧化风机更换+增效环+喷嘴+三级高效管束式除雾器）；2#机组改造方案为：脱硝提效（SCR 扩容）+干式电除尘器提效改造（脉冲电源）+脱硫提效（氧化风机更换+增效环+喷嘴+两级高效管束式除雾器）。

### （1）、脱硝系统改造

国安电厂现有脱硝系统采用低氮燃烧器+SCR 工艺，本次工程脱硝改造方式为：SCR 反应器向中间扩容，同时最上层整流格栅及入口烟道整体抬高 2m，增加一个标准催化剂模块宽度（1.96m），同时 1#、2#机组脱硝系统催化剂层（原催化剂层为 2+1 层，1 层备用）保留现有的两层催化剂，在备用层安装第三层蜂窝式催化剂，提高脱硝效率。锅炉出口 NO<sub>x</sub> 浓度设计 600mg/m<sup>3</sup>，为确保通过 SCR 反应器脱硝后，出口浓度降低至 <50mg/m<sup>3</sup>。本次技改脱硝效率设计为 92%，

### （2）、干式电除尘器提效改造

本次改造#1 机组二三四电场进行导电滤槽改造，对#2 机组进行临界脉冲电源技术提效改造。同时对#1、#2 机组实施脱硫除尘一体化工艺改造，即对脱硫塔内原有 3 层喷淋层改造，更换支管，更换高效单向双喷喷嘴，提高喷淋层覆盖率。拆除原有屋脊式除雾器，安装管束式除尘除雾装置。改造工艺为：1#机组干式电除尘提效改造（导电滤槽）+脱硫除尘一体化改造（高效除雾器）；2#机组干式电除尘提效改造（脉冲电源）+脱硫提效改造+原有湿式电除尘。

### （3）、脱硫除尘一体化改造

国安电厂现有脱硫系统采用石灰石—石膏湿法烟气脱硫工艺，采用一炉一塔脱硫装置。脱硫除尘一体化吸收塔由持液层（如旋汇耦合、

托盘或多空分布器等)、高效喷淋层和高效除雾装置(如高效除雾器、高效屋脊式除雾器等)三部分组成。脱硫系统入口 SO<sub>2</sub> 设计浓度为 1700mg/m<sup>3</sup> (标态, 干基, 6%O<sub>2</sub>), 脱硫系统出口 SO<sub>2</sub> 浓度≤35mg/m<sup>3</sup> (标态、干基、6%O<sub>2</sub>), 烟尘浓度≤10mg/m<sup>3</sup> (标态、干基、6%O<sub>2</sub>), 则脱硫效率≥98%的要求。

#### 四、环保守法情况

##### (一) 环境影响评价和“三同时”制度执行情况

公司所有项目均严格执行环境影响评价和“三同时”制度。

##### 企业各建设项目概况

| 企业名称       | 企业所属建设项目名称 |                           | 环境影响评价   |               |             |           | 竣工环保验收   |                                 |                           | 项目目前建设时间、投产时间及运行状态   |
|------------|------------|---------------------------|----------|---------------|-------------|-----------|----------|---------------------------------|---------------------------|--|
|            |            |                           | 审批部门     | 批准文号          | 批准时间        | 规模、批复产能   | 审批部门     | 批准文号                            | 批准时间                      |  |
| 淮北国安电力有限公司 | 1          | 淮北国安电力有限公司一期工程            | 国家环境保护总局 | 环监[1993]352号  | 1993年7月8日   | 2×300MW机组 | 国家环境保护总局 | 环验[2003]086号                    | 2003年12月26日               | 1997年11月开工建设,2000年4月和7月试生产   |
|            | 2          | 淮北国安电力有限公司2×320MW机组脱硫改造工程 | 安徽省环保厅   | 环评函[2009]482号 | 2009年11月30日 | 2×320MW机组 | 安徽省环保厅   | 环监验[2010]15号                    | 2010年5月4日                 | 2009年12月18日试生产   |
|            | 3          | 淮北国安电力有限公司2×320MW机组脱硝改造工程 | 安徽省环保厅   | 皖环函[2013]990号 | 2013年9月4日   | 2×320MW机组 | 安徽省环保厅   | 皖环函[2013]1525号<br>皖环函[2014]820号 | 2013年12月19日<br>2014年6月19日 | 1#机组于2013年11月20日试生产;2013年12月19日通过验收。<br>2#机组于2014年5月12日试生产,2014年6月19日通过验收。 |
|            | 4          | 淮北国安电力有限公司2×320MW机组超低排    | 淮北市环保局   | 淮环行【2016】48号  | 2016年9月27日  | 2×320MW机组 | 淮北市环保局   | 环验[2016]31号                     | 2016年11月24日               | 1#机组于2016年11月24日通过验收。  |

| 企业名称 | 企业所属建设项目名称 |                     | 环境影响评价      |               |                 |            | 竣工环保验收 |                       |                       | 项目目前建设时间、投产时间及运行状态         |
|------|------------|---------------------|-------------|---------------|-----------------|------------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
|      |            |                     | 审批部门        | 批准文号          | 批准时间            | 规模、批复产能    | 审批部门   | 批准文号                  | 批准时间                  |                            |
|      |            | 放改造工程               |             |               |                 |            |        | 环 验<br>[2017]<br>28 号 | 2017 年<br>6 月 19<br>日 | 2#机组于 2017 年 6 月 19 日通过验收. |
|      | 5          | 露天煤场及输煤系统环保治理项目改造工程 | 淮 北 市 环 保 局 | 淮环行【2016】26 号 | 2016 年 6 月 21 日 | 2 × 320 机组 | 淮北市环保局 | 环 验【2017】39 号         | 2017 年 8 月 7 日        | 该项目于 2017 年 8 月 7 日通过验收    |

## （二）污染物达标排放情况

环境监测可以明确企业污染物排放的实际情况和周边环境质量现状，是企业环境管理和污染控制的重要依据。废气在线监测数据实时上传到省污染监测平台。废气季度监督性监测由淮北市环境监测站进行。公司自行监测方式为自动监测、手工监测与委托监测相结合，自动监测委托安徽皖能电力运营检修有限公司运维；手工监测项目委托安徽创新检测技术有限公司，对公司主要污染物的排放情况进行了监测，包括林格曼黑度、汞及其化合物等。

《排污企业自行监测技术指南（火力发电厂及锅炉）》2017 年 6 月日开始实施，根据新的指南要求，委托第三方监测开展，增加废水、无组织废气、厂界噪声等的监测。

2020 年度环境监测结果表明，公司排放的废气污染物完全能够达到相应的国家和地方污染物排放标准要求，公司周边环境空气质量能够达到相应的国家环境质量标准。

### 污染物排放量

| 污 染 物      |      | 今年累计  | 去年累计 | 年同比   |
|------------|------|-------|------|-------|
| 二氧化硫排放量（吨） | #1 机 | 65.55 | 59   | 6.55  |
|            | #2 机 | 82.79 | 68   | 14.79 |

|            |      |               |            |               |
|------------|------|---------------|------------|---------------|
|            | 合计   | <b>148.34</b> | <b>127</b> | <b>21.34</b>  |
| 氮氧化物排放量（吨） | #1 机 | 155.34        | 181        | -25.66        |
|            | #2 机 | 183.78        | 192        | -8.22         |
|            | 合计   | <b>339.12</b> | <b>373</b> | <b>-33.88</b> |
| 烟尘排放量（吨）   | #1 机 | 15.64         | 18         | -2.36         |
|            | #2 机 | 22.61         | 29         | -6.39         |
|            | 合计   | <b>38.25</b>  | <b>47</b>  | <b>-8.75</b>  |

### 污染物排放浓度

| 污 染 物             |      | 今年累计      | 去年累计      | 年同比       |
|-------------------|------|-----------|-----------|-----------|
| 二氧化硫浓度<br>(mg/m3) | #1 机 | 17        | 14        | 3         |
|                   | #2 机 | 19        | 15        | 4         |
|                   | 平均   | <b>18</b> | <b>15</b> | <b>3</b>  |
| 氮氧化物浓度<br>(mg/m3) | #1 机 | 39        | 42        | -3        |
|                   | #2 机 | 40        | 41        | -1        |
|                   | 平均   | <b>40</b> | <b>42</b> | <b>-2</b> |
| 烟尘浓度<br>(mg/m3)   | #1 机 | 4         | 4         | 0         |
|                   | #2 机 | 6         | 5         | 1         |
|                   | 平均   | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>0</b>  |

### 污染物排放绩效

| 污 染 物               |      | 年累          | 去年同期        | 年同比         |
|---------------------|------|-------------|-------------|-------------|
| 二氧化硫排放绩效<br>(g/kwh) | #1 机 | 0.08        | 0.06        | 0.02        |
|                     | #2 机 | 0.08        | 0.06        | 0.02        |
|                     | 合计   | <b>0.08</b> | <b>0.06</b> | <b>0.02</b> |
| 氮氧化物排放绩效<br>(g/kwh) | #1 机 | 0.18        | 0.18        | 0           |
|                     | #2 机 | 0.17        | 0.17        | 0           |
|                     | 合计   | <b>0.18</b> | <b>0.17</b> | <b>0.01</b> |
| 烟尘排放绩效<br>(g/kwh)   | #1 机 | 0.02        | 0.02        | 0           |
|                     | #2 机 | 0.02        | 0.02        | 0           |
|                     | 合计   | <b>0.02</b> | <b>0.02</b> | <b>0</b>    |

### 环保设施投运统计

| 设 施          |      | 年累  | 去年累计 | 年同比 |
|--------------|------|-----|------|-----|
| 脱硫投运率<br>(%) | #1 机 | 100 | 100  | 0   |
|              | #2 机 | 100 | 100  | 0   |

|               |      |      |      |      |
|---------------|------|------|------|------|
|               | 平均   | 100  | 100  | 0    |
| 脱硫效率<br>(%)   | #1 机 | 98.7 | 99   | -0.3 |
|               | #2 机 | 98.4 | 99   | -0.6 |
|               | 平均   | 98.6 | 99   | -0.4 |
| 脱硝投运率<br>(%)  | #1 机 | 99.7 | 99.8 | -0.1 |
|               | #2 机 | 99.8 | 99.8 | 0    |
|               | 平均   | 99.8 | 99.8 | 0    |
| 脱硝效率<br>(%)   | #1 机 | 89.6 | 94.3 | -4.7 |
|               | #2 机 | 91.1 | 94.3 | -3.2 |
|               | 平均   | 90.4 | 94.3 | -3.9 |
| 电除尘投运率<br>(%) | #1 机 | 100  | 100  | 0    |
|               | #2 机 | 100  | 100  | 0    |
|               | 平均   | 100  | 100  | 0    |

### (三) 固体废物产生及处理处置情况

公司生产经营过程产生的固体废物主要有粉煤灰、炉渣、石膏等。

2020 年度固体废物处理处置情况一览表

| 固废类型 | 产生固体废物的设施或工序 | 固体废物名称 | 处理处置/综合利用方式 |
|------|--------------|--------|-------------|
| 一般固废 | 锅炉           | 粉煤灰    | 外售作水泥原料     |
|      | 锅炉           | 炉渣     | 外售作建材原料     |
|      | 脱硫           | 石膏     | 外售作建材原料     |

为减少固体废物的产生、规范固体废物的管理、控制固体废物对环境造成的影响，公司依据生产状况制订了固体废物相关管理制度和操作规范，对生产经营过程中工业固体废物的分类收集、储存、运输、处理处置与综合利用做出了明确规定，并强化监管，严格落实。公司对危险废物进行了规范化管理，专人负责危险废物的收集与管理，设有相应危险废物管理和巡检制度，建立了危险废物管理台帐。

### (四) 环境突发事件的应急措施及应急预案

公司生产原辅料、产品及产生的废物中涉及的环境风险物质主要包括原煤、油、酸、碱、石灰石、液氨等，涉及的环境风险源主要包

括酸、碱、液氨泄漏、灰渣管爆管、污水、废水直接外排、燃油泵房火灾、制粉系统跑粉、油系统跑油、石灰石浆液泄漏等。为了确保环境安全，保障企业员工和周边居民安全和健康，公司针对自身环境风险源建立了相应的防范设施，配备了必要的应急救援物资，编制了《淮北国安电力有限公司突发环境事件应急预案》，定期组织单位员工进行环境风险防范技术培训和应急演练。通过演练，强化了各级人员的环境意识。使得在突发应急事故时，预案能发挥应有的作用，并发现问题，及时整改。

2020 年太山灰场发生水灾时事故处理演练方案（见附件 1）

2020 年太山灰场发生水灾时事故处理演练总结（见附件 2）

## 五、编制说明

淮北国安电力有限公司编制与发布 2020 年度环境报告书的目的是促进公司不断完善环境管理体系，提高环境管理水平，加大环境保护和生态改善工作力度。同时实现公司与社会和利益相关者之间的环境信息交流，全面展示公司 2020 年度在防治环境污染、提高资源综合利用效率、改善环境质量、保护生态环境、践行绿色发展理念等方面做出的工作，树立公司绿色形象。

本环境报告书涵盖的范围为淮北国安电力有限公司。

本环境报告书报告期限为 2020 年 1 月 1 日 2020 年 12 月 31 日，于 2020 年 1 月 8 日发布。

### 编制人员及联系方式

编制单位：淮北国安电力有限公司

电 话：0561-4682094

### 信息反馈方式

如对本报告书有任何疑问或意见，欢迎来函、来电咨询。

1、来函咨询地址：安徽省淮北市国安路 1 号

2、联系方式：电话：0561-4682094 传真：0561-4616864；

## 附件 1：2020 年太山灰场发生水灾时事故处理演练方案

### 一、 演习目的

- 1、检验太山灰场发生洪水漫坝溢流隐患时应急响应能力。
- 2、检验员工人员组织意识
- 3、检验指挥协调系统是否畅通。
- 4、检验演练方案可操作性和正确性，查找存在的问题，便于进一步完善演练方案。

特制定本处置演练方案。

### 二、 组织机构

应急救援指挥部

总 指 挥：胡伟

副总指挥：徐炳好

现场指挥长：路新贤

成 员：顾 浩、孙永辉、

应急救援组组长：孟献森

应急救援组成员：维护部全体成员。

三、 **通讯联络**:4682051。 救援组长电话：4682054

#### 四、 **演习时间**

时间为 2020 年 9 月 21 日，14：30 分，准时开始。

#### 五、 **演习地点**

调度会议室 桌面推演

#### 六、 **演习要求及注意事项**

1、 太山灰厂今日上午下大雨，为百年一遇，导致灰场内水位急速上涨，水位距坝顶 1 米，超过警戒水位，需要立即加高坝体，并在北侧开通泄洪通道。

##### 2、 **救援**

3、 总指挥接报警电话后通知救援组长告知灰场内水位急速上涨，水位距坝顶 1 米，超过警戒水位，需要立即加高坝体，并在北侧开通泄洪通道，立即组织救援人员 50 人，携带抢险工具铁锹、洋镐、编织袋等抢险物资到于 15 分钟内办公楼前集合待命。救援组长通知汽机班、锅炉班、电气班、继保班、辅控班、机控班、土木电器、炉控班、辅机机务点检、电气点检、各派 2 人，皖能运检项目部、恒联输煤项目部各派 15 人参加灰场抢险救援，12 分钟内到办公楼前集合待命，其中皖能运检项目部 15 人 10 分钟内到金工车间西门装运救援物资，救援组组长孟献森组织人员，15 分钟内在办公大楼南门集合，

赶赴太山灰场，张兆云负责联系救援车辆并报告救援组组长，于春波负责防汛器材 30 把铁锹、30 把洋镐、500 条编织袋装车并报告救援组组长，救援组组长回到收到并报告总指挥，总指挥下达出发命令。张兆云带领皖能运检项目部 15 人，12 把铁锹、5 把洋镐负责在灰场北侧开通临时排洪通道，其余救援组成员由孟献森带领，带上铁锹及编织袋负责加高灰坝，取土必须在灰坝两侧取土。于春波、郑春雷负责现场监护，监护到位后汇报总指挥，总指挥下达现场抢险命令并报告公司领导。

## 附件 2:

### 太山灰场洪水漫坝溢流事故应急处理演练总结

2020 年 9 月 21 日，公司发电运行部、维护检修部、生产技术部、安全监察部、人力资源部、供应部、党群工作部、凌云硫灰项目部联合举行太山灰场洪水漫坝溢流事故应急处理演练活动。公司副总经理胡伟以及各参演部门主要负责人、国润检修和凌云硫灰运行人员共计近 50 人参加演练。

**演习过程及效果综述：**演练前，参演单位针对演练方案，认真组织学习，提前做好演练前的各项准备工作。2020 年 9 月 21 日下午 14:30 分随着演练总指挥下达演练开始的命令后，组长孟献森立即电话通知各班组：太山灰场水位上涨。有漫坝的可能，要求汽机班、锅炉班、电气班、继保班、辅控班、机控班、土木电器、炉控班、辅机机务点检、电气点检、各派 2 人，皖能运检项目部、恒联输煤项目部各派 15 人参加灰场抢险救援，12 分钟内到办公楼前集合待命，其中皖能运检项目部 15 人 10 分钟内到金工车间西门装运救援物资，5 分钟后再办公楼南门集合，各班长答复收到，立即通知组员。张兆云立即汇报总经理工作部，要求立即安排可乘坐 50 人车辆一辆，安排小型客货车一辆，到金工车间西大门装运救援物资。于春波通知张兆云到部门防汛物资库装防汛物资将铁锹 30 把、洋镐 30 把、500 条编织袋装车。各班及外委单位均答复收到。各班长及外委单位告知已通知班组成员，其中皖能运检和机控班各一人未接电话。总指挥下达任务，张兆云负责北侧临时排洪通道，张兆云答复收到并通知皖能运检人员并交待抢险要求及安全注意事项。孟献森负责灰坝加高，孟献森立即通知其余人员先到灰坝南侧集合并交代注意事项。总指挥指定于春波、郑春雷为安全监护人，两人答复收到。总指挥汇报公司领导后，通知

出发。解除警报后，各单位恢复正常生产与生活秩序。演练结束后，徐炳好组织所有参演人员，对演练过程进行评价总结。

此次演练是以《淮北国安电力有限公司事故应急预案》为依据，增强了一线员工的安全风险防范意识，提高了对太山灰场洪水漫坝溢流事故的应急反应和处理能力，让运行人员更为熟悉的掌握安全稳定运行中可能出现的问题，找出我们在事故来临时，所暴露的薄弱环节，进一步熟悉和掌握设备的特点，制定出有效可行的防范措施，演练基本达到了预期效果和目的。

