

淮北国安电力有限公司 2021 年度企业环境报告书



报告企业：淮北国安电力有限公司

统一社会信用代码：91340600610420256A

报告年度：二〇二一年

编制日期：二〇二二年一月

总经理致辞

“青山绿水就是金山银山”，生态环境保护作为我国的基本国策，关系国家永续发展的根本大计，国家高度重视，并就经济发展和生态保护的关系进行了详细地阐述，揭示了保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力的道理。企业作为社会发展的重要动力之一，既有为社会提供优质产品、服务的责任，也有履行与自然和谐相处的社会责任。作为负责任的国有企业，淮北国安电力有限公司高度重视生态环境保护，始终秉承“绿色低碳、蓝天碧水”的环保理念，坚持清洁低碳能源发展方向，推广和应用先进技术，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。

在此，公司竭诚希望通过 2021 年度企业环境报告书，将公司的环境信息系统、透明、真实地传达给公众，让公司的全体利益相关者理解并支持我们的环保理念和行动，以进一步推动淮北国安电力有限公司为促进节能减排、改善环境质量做出积极贡献！

淮北国安电力有限公司

总经理：郭继承

一、编制说明

淮北国安电力有限公司编制与发布 2021 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 2021 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。

报告边界：本企业环境报告书涉及的所有内容和环保数据（除特别说明）涵盖淮北国安电力有限公司。

报告时限：本环境报告书报告期限为 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

保证和提高企业环境报告书准确性、可靠性的措施及承诺：本公司承诺对报告内容的真实性负责，对数据的准确性和可靠性负责。

编制人员：朱洪力

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：淮北市烈山区国安路 1 号。

2、联系电话：0561-4682094、传真：0561-4616864。

二、公司关键环境信息提要

(一) 2021 年度生态环境行政许可变更情况:

2021 年 5 月淮北国安电力有限公司法人变更, 已完成排污许可证企业基础信息的变更工作。

(二) 年度主要污染物排放和碳排放情况, 工业固体废物和危险废物的产生量及利用处置量

1、年度主要污染物排放量

污 染 物	号 1 机	号 2 机	合计年累
二氧化硫排放量 (吨)	70.59	102.36	172.95
氮氧化物排放量 (吨)	162.27	231.51	393.78
烟尘排放量 (吨)	16.84	33.68	50.52
二氧化碳排放量 (万吨)	/	/	205.8

2、工业固体废物的产生量及利用处置量

工业固体废物	产生量 (吨)	利用量 (吨)
粉煤灰	359035	359035
炉渣	57022	57022
石膏	54323	54323

3、危险废物的产生量及利用处置量

工业固体废物	产生量 (吨)	处置量 (吨)
废催化剂	207.22	207.22
废矿物油	8.08	8.08
废蓄电池	3.44	3.44

(三) 年度受到的生态环境行政处罚、司法判决等情况。

2021 年度内国安公司未发生过重大环境污染事故及环境违法事件, 未发生生态环境行政处罚、司法判决等情况。

三、公司基本情况

(一) 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：刘泽民

联系人：朱洪力

地址及邮政编码：淮北市烈山区宋疃镇国安路 1 号 235106

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

年末职工总数：254 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：建设、经营 2×320MW 发电项目，生产并销售电力电量及相关附属产品；

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、中国中煤能源集团有限公司、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_2 浓度 $\leq 1420\text{mg}/\text{Nm}^3$ 时，脱硫效率 $\geq 90\%$ 、出口 SO_2 浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 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_x 排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。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

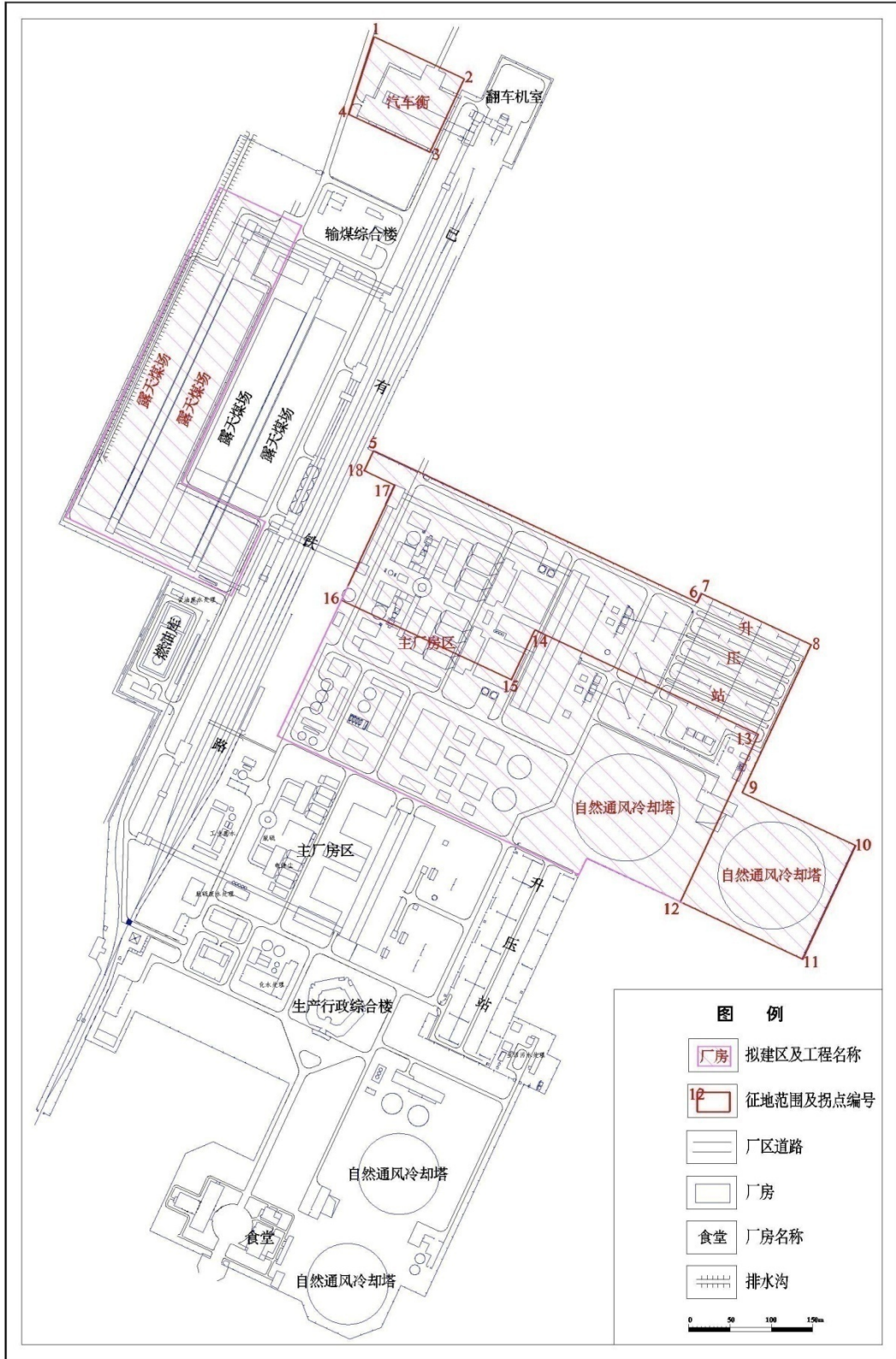
台机组实施超低排放技术改造。出口二氧化硫排放浓度 $\leq 35\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，烟尘浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。两台机组分别于 2016 年 11 月和 2017 年 6 月通过淮北市环保局组织的验收。

(二) 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，西北距离淮北市 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。

(三) 组织机构及劳动定员

企业共设有 13 部门，2 个子公司。具体组织结构图见图。公司共有员工 254 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

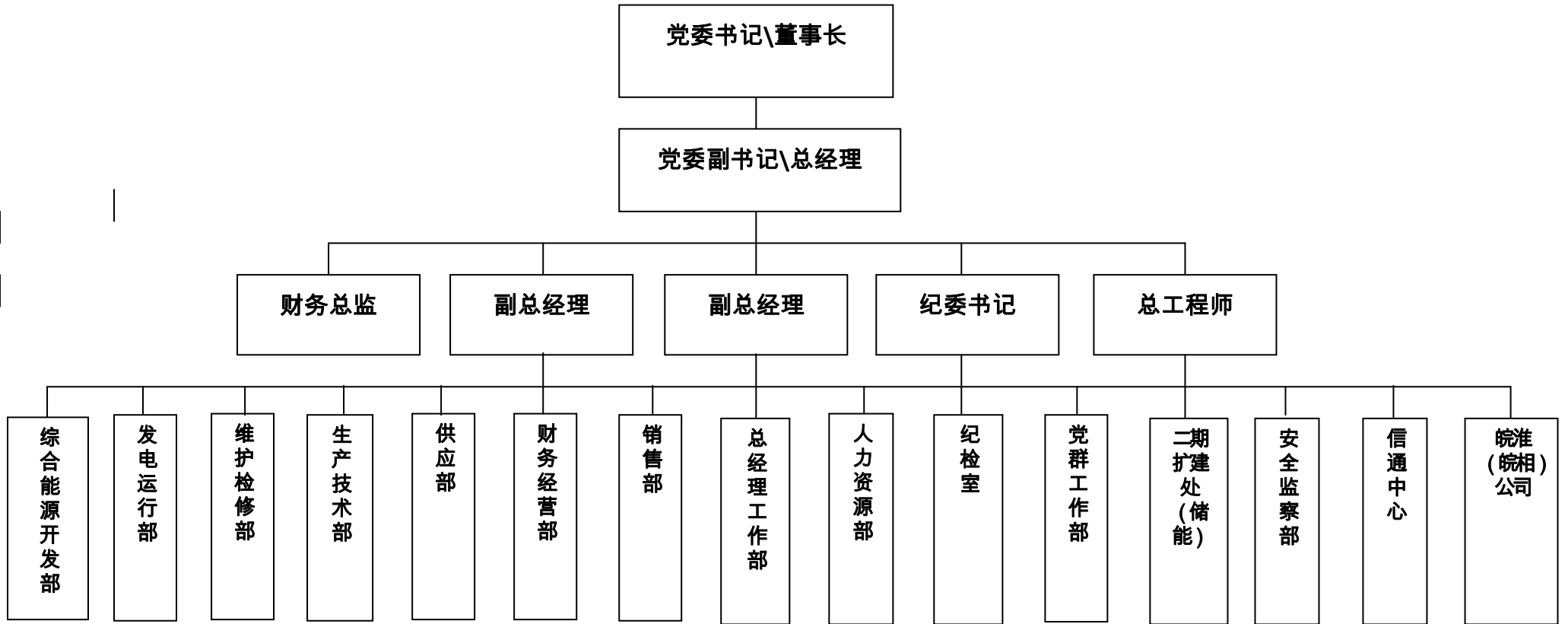


厂区布置图



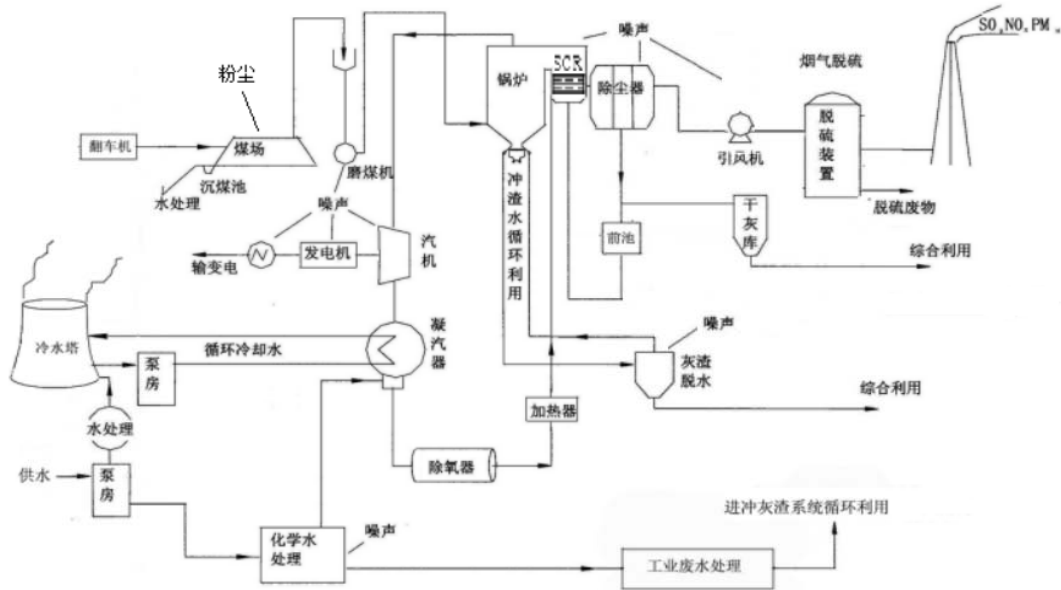
淮北国安电力有限公司地理位置图

淮北国安电力有限公司 组织机构人员设置图



(四) 公司生产流程

1、生产工艺流程图



2、主要生产工艺

淮北国安电力有限公司为燃煤发电厂。主要动力设备是锅炉、汽轮机、发电机以及相关的辅助设备、配电装置等，企业性质是将一次能源煤炭转换为二次能源电力（中间产出热能通过蒸汽介质转换为电能）的能源加工转换企业。原煤在生产中的使用流程包括接卸、贮存、混配，输送到锅炉燃烧。原煤燃烧产生的灰、渣及烟气脱硫后产生的石膏，经回收出售给具备资质企业再利用。生产过程中以水作为热能的载能介质，水在生产中的流程主要分两部分，一是水源由化学车间进行水处理转化为脱盐水，经除氧后作为锅炉的补充水，由给水泵送往锅炉；水在锅炉内吸收原煤燃烧产生的热量，转化为高温高压的蒸汽。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-II4型亚临界机组锅炉。采用单炉膛 π 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，煤场为封闭煤场，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

5.1、1号机组干式静电除尘器设备概况

本项目一期1号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。内部电场还进行了导电滤槽改造，电场尾部进行了集尘滤槽改造。

5.2、2号机组除尘器设备概况

2号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。2014年，2号静电除尘器进行了导电滤槽安装以及高频电源改造。2015年增加了湿式电除尘系统。

(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m²。2010年3月，国安公司将水力除灰改造为干灰系统，灰场只作为干灰系统发生故障时的应急之用。为根治灰场扬尘污染，保护好环境，采取了灰场种植北国柳的方案，该项目2013年6

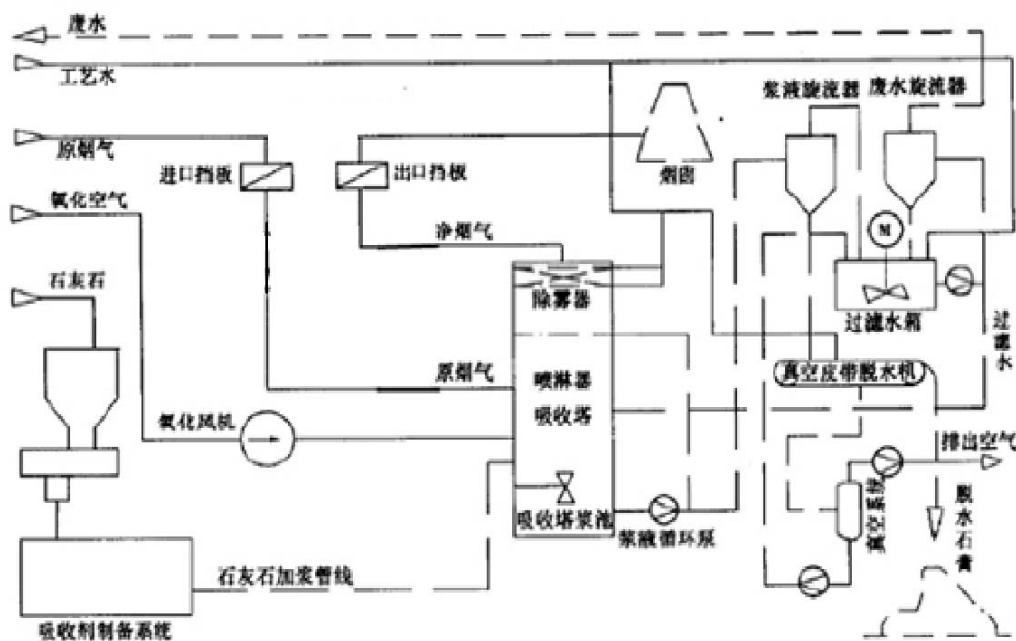
月 5 日开工,于 2013 年 7 月 19 日竣工。

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。灰库设粗灰库 2 座(3200m³),细灰库一座(1600m³)。

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

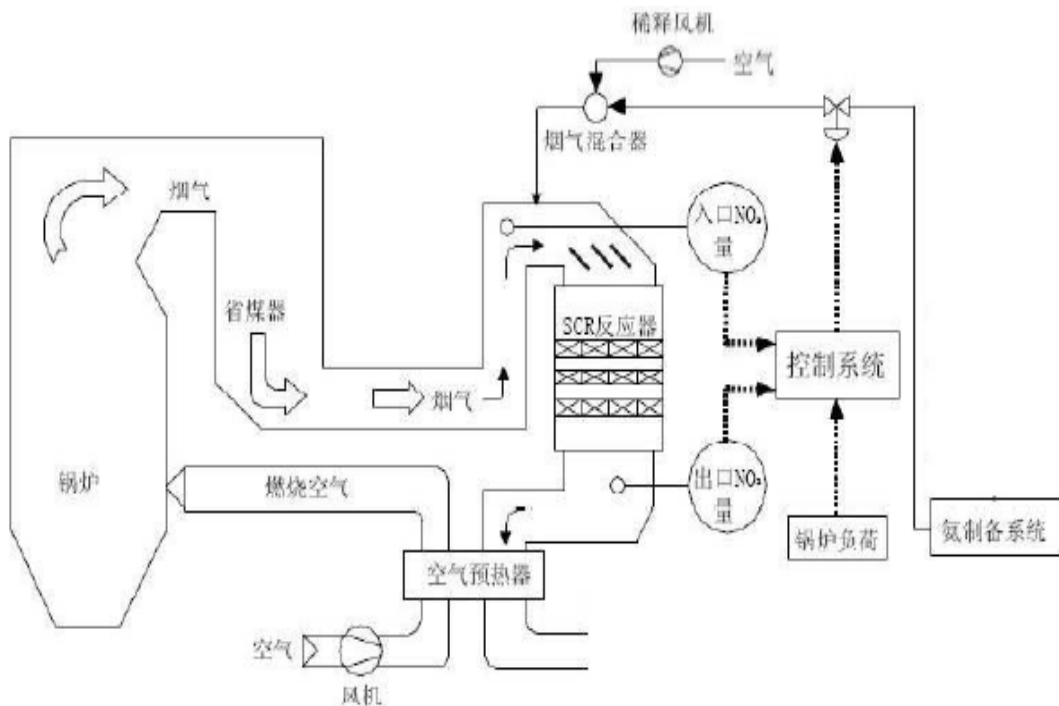
国安公司号 1、号 2 锅炉均采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫系统,该系统主要由吸收剂制备系统、烟气及 SO₂ 吸收系统、石膏处理系统、脱硫装置用水系统、浆液排放与回收系统、压缩空气系统等组成。



(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。

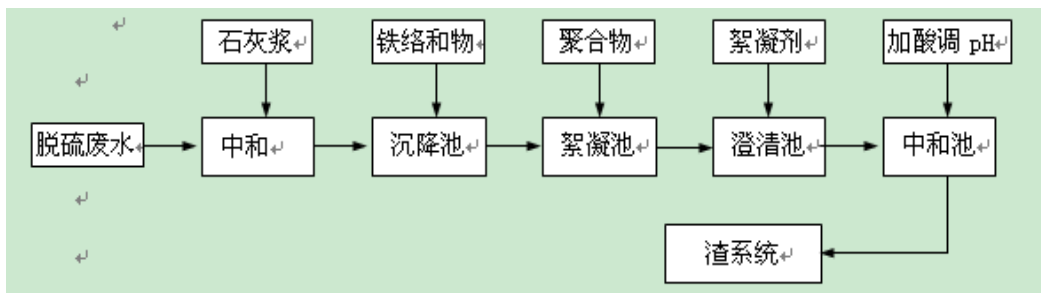
脱硝装置采用高位布置，不设烟气旁路，位于省煤器和空气预热器之间的烟道内。烟气在锅炉省煤器出口处被平均分为两路，每路烟气并行进入一个垂直布置的SCR反应器，每台锅炉配有二个反应器，烟气经过均流器后进入催化剂层，然后烟气进入空预器、电除尘器、引风机和脱硫装置后，排入烟囱。在进入烟气催化剂前设有氨注入稀释为5%浓度的氨气）的系统，烟气与氨气充分混合后进入催化剂反应，脱去NO_x。脱硝工艺路程如下图：



(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^- 、SS、F、重金属、PH 值调整至 6~9 之间，回用于冲渣水的补充水。

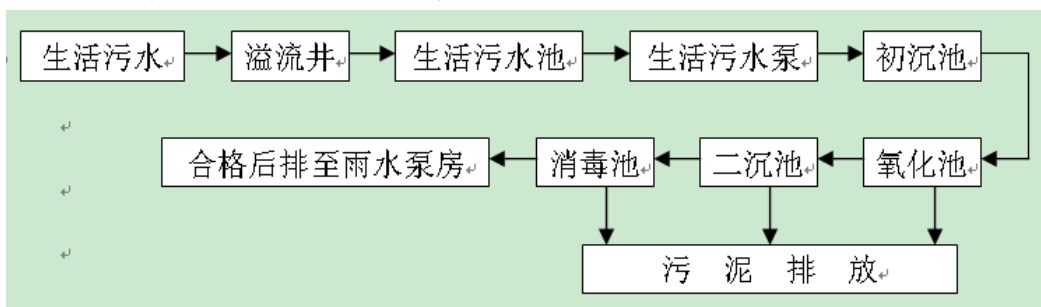
脱硫废水处理工艺流程如下图：



(10) 生活污水处理系统

厂内现有地埋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，最终回用于循环水系统。

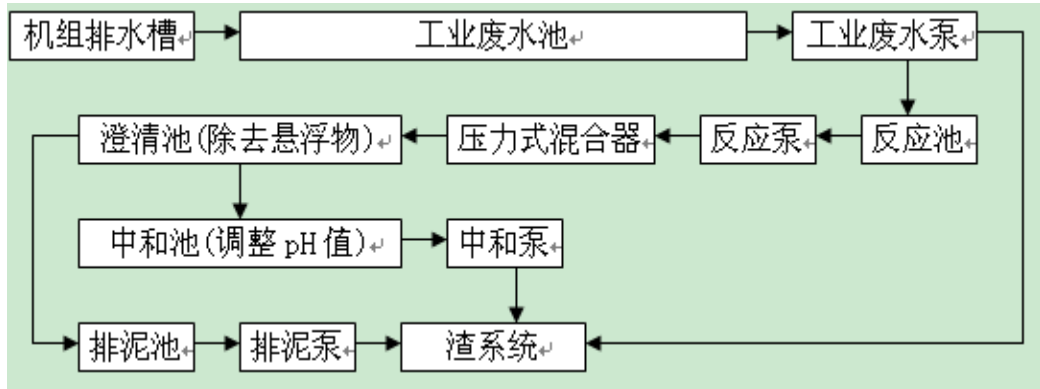
生活污水处理流程见下图：



(11) 工业废水处理系统

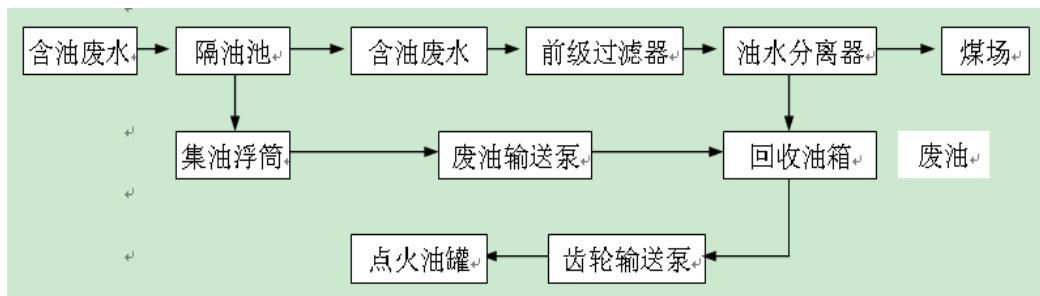
电厂设有工业废水集中处理站，对经常性废水（锅炉补给水处理系统再生废水，即化学酸碱废水）、间歇性排水（锅炉排污水等）进行处理，处理后用于渣系统。

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。含油废水处理工艺路程如下图：



四、企业环境管理情

(一) 生态环境行政许可相关信息

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	
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]35 2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,1号机组、2号机组分别于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]48 2号	2009年11 月30日	2×320 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]99 0号	2013年9 月4日	2×320 机组	安徽省环保厅	皖 环 函 [2013]1525号	2013年12 月19日	1号机组于2013年11月20日试生产;2013年12月19日通过验收。
							皖环函[2014]820号	2014年6月 19日	2号机组于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机组超低排放改造工程	淮北市环保局	淮 环 行 【2016】 48号	2016年9 月27日	2×320 机组	淮北市环保局	环验[2016]31号 环验[2017]28号	2016年11 月24日 2017年6月 19日	1号机组于2016年11月24日通过验收; 2号机组于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。

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	
6	淮北国安电力有限公司含煤废水改造项目	淮北市烈山区生态环境分局	淮烈环行【2020】26号	2020年9月9日				该项目于2021年3月26日通过自主验收。	
7	淮北国安电力有限公司200KW分布式光伏发电项目	环境影响登记表备案系统备案	20213406040000008	2021年2月19日	200KW 分布式光			该项目于2021年3月31日通过自主验收。	
8	淮北国安电力有限公司一期煤场全封闭改造	环境影响登记表备案系统备案	20223406040000001	2022年1月11日				该项目于2021年12月30日通过自主验收。	
9	2x320MW 机组脱硝液氨改尿素工程	环境影响登记表备案系统备案	202134060400000051	2021年11月18日				该项目建设中	

排污许可证

证书编号：91340600610420256A001P

单位名称：淮北国安电力有限公司

注册地址：安徽省淮北市

法定代表人：刘泽民

生产经营场所地址：安徽省淮北市烈山区宋疃镇国安路1号

行业类别：火力发电

统一社会信用代码：91340600610420256A

有效期限：自2020年05月30日至2025年05月29日止



发证机关：（盖章）淮北市生态环境局

发证日期：2020年05月25日

中华人民共和国生态环境部监制

淮北市生态环境局印制

（二）环境保护税缴纳情况

2021 年度积极开展环保税排污量核算工作,认真研究煤炭装卸环保税征收办法,开展了煤炭装卸全封闭可行性研究,争取最大限度降低无组织排放并相应减免煤炭装卸环保税,实现向环保要效益的相应举措。

2021 年度环保税缴纳统计见下表:

项目 \ 所属期	2020 年 4 季度	2021 年 1 季度	2021 年 2 季度	2021 年 3 季度
二氧化硫	26374.9	22237.56	22297.33	72320.08
氮氧化物	70179.01	62557.65	48733.59	33635.89
烟尘	3874.87	2691.23	2968.4	4295.17
煤场装卸	140789.33	122250.01	93868.23	130286.51
煤场堆存	6817.03	5337.17	3797.46	2927.49
合计(元)	248035.14	215073.62	171665.01	243465.14

（三）环境信用评价结果

根据《安徽省企业环境信用评价实施方案》（皖环函〔2019〕662号），省生态环境厅组织开展了2020年度安徽省重点污染源单位环境信用评价工作。经企业自查自报，县、市级生态环境部门初核，省厅复核、公示、核查、审定等环节，对参与评价的企业形成了评定意见，淮北国安电力有限公司被授予“诚信企业”。

五、污染物产生、治理与排放信息

(一) 污染物设施名称、对应产污环节、处理的污染物

1、污染物设施名称、对应产污环节、处理的污染物见下表：

产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施名称	污染治理设施工艺
煤炭装卸储存	粉尘	无组织	封闭煤场+喷淋设施	封闭作业+喷淋抑尘
粉煤灰装卸储存	粉尘	无组织	负压收尘+喷淋设施	负压收尘+喷淋抑尘
石灰石装卸储存	粉尘	无组织	石灰石库	封闭作业
锅炉烟气	汞及其化合物	有组织	脱硝设施+静电除尘设施	烟气脱硝+静电除尘
锅炉烟气	二氧化硫	有组织	脱硫设施	烟气脱硫
锅炉烟气	氮氧化物	有组织	脱硝设施	烟气脱硝
锅炉烟气	烟尘	有组织	静电除尘设施+湿法脱硫设施	静电除尘+湿法脱硫

2、第三方监测情况

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节能服务有限公司运维；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，包括废水、厂界无组织、厂界噪声、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。

（二）污染物达标排放情况

2021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。

1、全年生产天数、监测天数统计表

监测点	全年生产天数（天）	监测天数（天）
1号机组烟囱排放口	181.36	181.36
2号机组烟囱排放口	286.66	286.66

2、各监测指标全年监测次数、完成率、公布率情况表

监测点	监测指标	监测次数	完成率（%）	公布率（%）
1号机组	二氧化硫	4353	100	100
	氮氧化物	4352	100	100
	烟尘	4353	100	100
2号机组	二氧化硫	6880	100	100
	氮氧化物	6880	100	100
	烟尘	6880	100	100

3、全年污染物排放浓度、排放量

污 染 物		年排放浓度（mg/m ³ ）	年排放量（吨）	
二氧化硫	号1机	18	号1机	71

	号 2 机	18	号 2 机	102
	平均	18	累计	173
氮氧化物	号 1 机	46	号 1 机	162
	号 2 机	43	号 2 机	232
	平均	45	累计	394
烟尘	号 1 机	6	号 1 机	17
	号 2 机	5	号 2 机	34
	平均	6	累计	51

（三）固体废物产生及处理处置情况

2021 年公司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。公司严格执行《危险废物贮存污染控制标准》，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。

1、2021 年度固体废物处理处置情况一览表

固废类型	产生固废的设施或工序	固体废物名称	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

2、2021 年度工业固体废物的产生量及利用处置量

工业固体废物	产生量 (吨)	利用量 (吨)
粉煤灰	359035	359035
炉渣	57022	57022
石膏	54323	54323

3、2021 年度危险废物的产生量及利用处置量

工业固体废物	产生量 (吨)	处置量 (吨)
废催化剂	207.22	207.22
废矿物油	8.08	8.08
废蓄电池	3.44	3.44

(四) 噪声排放情况

国安公司噪音执行标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。2021 年我公司针对周边环境质量开展了厂界噪声的监测，监测结果如下表。

1、第一季度厂界噪声的监测情况表

监测时段	1 月 13 日	监测结果 (DB)	达标情况
昼间	东厂界	54.3	达标
	南厂界	56.9	达标
	西厂界	50.2	达标
	北厂界	49.7	达标
夜间	东厂界	48.7	达标
	南厂界	48.1	达标
	西厂界	43.4	达标
	北厂界	45.4	达标

2、第二季度厂界噪声的监测情况表

监测时段	5月14日	监测结果(DB)	达标情况
昼间	东厂界	54.5	达标
	南厂界	56.6	达标
	西厂界	50.8	达标
	北厂界	49.7	达标
夜间	东厂界	49.0	达标
	南厂界	48.0	达标
	西厂界	43.6	达标
	北厂界	45.3	达标

3、第三季度厂界噪声的监测情况表

监测时段	7月14日	监测结果(DB)	达标情况
昼间	东厂界	56.5	达标
	南厂界	56.7	达标
	西厂界	55.5	达标
	北厂界	55.7	达标
夜间	东厂界	48.6	达标
	南厂界	47.9	达标
	西厂界	48.4	达标
	北厂界	47.2	达标

4、第四季度厂界噪声的监测情况表

监测时段	12月17日	监测结果(DB)	达标情况
昼间	东厂界	52.0	达标
	南厂界	53.3	达标
	西厂界	54.5	达标

	北厂界	51.0	达标
夜间	东厂界	43.6	达标
	南厂界	45.6	达标
	西厂界	42.6	达标
	北厂界	41.3	达标

（五）自行监测开展的其他情况

根据自行监测方案要求，除自动监测外，其他如：废水、厂界噪声、厂界总悬浮物、厂界非甲烷碳氢化合物、储油罐区非甲烷碳氢化合物、氨罐区周边氨等均为手工监测，监测结果及监测报告上传到安徽省排污单位自行监测信息发布平台。

（六）防治扬尘主要措施

1、2021 年公司积极推进无组织排放污染治理改造工作，投入 26213169 元完成煤场全封闭改造工程。

2、施工现场严格控制粉尘污染。砂石等材料运输车全部用帆布苫盖，水泥用罐装车辆运输，沿途不得产生抛撒。

3、施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。对易产生粉尘、扬尘的作业面和装卸、运输过程，制定操作规程和洒水降尘制度，在旱季和大风天气适当洒水，保持湿度。

4、水泥等易飞扬细颗粒散体物料应尽量安排封闭存放，堆土场、散装物料露天堆放场要压实、覆盖。

5、运送土方、垃圾、设备及建筑材料等，不污损场外

道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密，保证车辆清洁。主要施工车辆，机械排放尾气复合标准。出场时冲洗车轮保持车辆的清洁干净，减少车轮携土。

（七）排污许可证执行报告信息

2021 年公司按时完成排污许可证的月度、季度、年度执行报告的编制和上报。

六、碳排放信息

根据安徽省生态环境厅发布的《关于告知2019-2020 年度发电企业碳排放权交易配额核定及清缴配额量的函》，发布公司2019-2020年度碳排放权交易配额核定及清缴量，国安公司2019-2020 年配额清缴及排放情况如下：

履约周期	2019年至2020年
完成履约期限	2021/12/31前
碳排放量（吨）	4195680
碳配额量（吨）	3928443
缺额量（吨）	267237
履约进度	2021年12月24日完成履约

七、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，相应编制了《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。2021年我公司对《淮北国安电力有限公司突发环境事件应急预案》进行了修订并通过备案，备案号 340604-2021-03-M。

2021年12月16日公司开展了液氨泄漏应急演练，通过演练，强化了各级人员的环境意识，相应提高了环境风险防范能力。2021年液氨（重大危险源）泄漏应急预案演练方案（见附件1）

附件 1：2021 年液氨（重大危险源）泄漏应急预案演练方案

淮北国安电力有限公司

液氨（重大危险源）泄漏应急预案 演练方案

批准：张治防

审核：顾浩

会审：张跃 王诚

初审：孙永辉

编制：王安清

2021年11月4日

液氨（重大危险源）泄漏应急预案演练方案

一、演练指导思想

认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，保证淮北国安电力有限公司氨系统安全可靠运行，以《淮北国安电力有限公司液氨（重大危险源）泄漏事故应急预案》为依据，提高淮北国安电力有限公司应急队伍的实战能力，提高企业和员工应对突发事件的应急处置能力，切实保障企业和员工的生命、财产安全。

二、演练目的、演练时间、演练地点、参演单位及部门

（一）演练目的

1、评估公司应急准备状态和应急能力、发现并及时修改应急预案、执行程序、行动中的缺陷和不足，减少或避免发生类似事故后，由于救援不及时、救援混乱而造成严重后果。

2、检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果、分析培训需求。

3、通过演练，检验事件报告流程是否畅通，各部门应急职责是否明确，各部门应急抢险队伍遇突发事件的快速反应能力和应急处置能力。

4、提高全员安全意识。

（二）演练时间：2021年12月16日

（三）演练地点：淮北国安电力有限公司脱硝系统氨区

（四）参演单位（部门）

淮北国安电力有限公司：发电运行部、维护检修部、生产技术部、安全监察部、总经理工作部、人力资源部、供应部、党群工作部。

硫灰项目部

三、演练要求

1、高度重视，精心组织，周密安排，保证效果。

2、整个演练由各参演小组按应急预案规定的职责相互协同完成。

3、演练前参演人员要组织熟悉本方案、演练地点、现场布局和演练及逃生通道。各参演小组负责人根据实际情况负责制定本小组实施方案，演练时负责本小组的现场指挥和向演练指挥部汇报本小组情况。

4、演练器材和用具充分且可靠,在氨站区域悬挂“国安公司 2021 年度液氨泄漏应急演练”条幅。

5、设立演练专用通讯通道。

6、应急演练过程中出现紧急情况,立即中断演练。

7、应急演练期间,确保机组正常运行和检修,确保人身、设备安全。

8、演练结束后,各参演小组要进行小结,演练指挥部组织进行全面总结评估,并对应急预案进行及时修订。

9、安监部及相关部门安全员做好本部门演练、小结及总结评估记录。

四、演练指挥机构及职责

应急救援指挥部

总指挥:张治防

成员:顾浩、孙永辉、何勇、路新贤、王海涛、赵桂兵、甘勇、

赵化勇、郑春雷、当值值长

演练指挥部职责:解决演练实施过程中所发生的重大问题,协调各演练部门及参演人员之间的关系,检查和指导演练情况,组织演练总结。指挥部下设五个组:

1、应急办公室:

主任:顾浩

副主任:郑春雷

成员:李令礼、朱洪力、陈坤、邓平

具体职责:传达公司应急救援指挥部应急预案启动指令,接警后应迅速赶赴应急救援指挥中心向总指挥报到,履行各自职责,协调事故现场及各组人力和物力的调集和抢险救援,收集汇总有关应急信息,按照指挥部要求及时向当地政府及上级主管部门报告或汇报。

2、应急救援抢险组:

组长:孙永辉

副组长:路新贤 包春雨

成员:于春波、孟献森、薛辉、李美珍、王安清、皖能运检项目部、硫灰项目部、消防保卫人员

具体职责：在应急救援指挥部的统一指挥下，紧急启用救援物资，实施液氨泄漏处置、防火防爆、火灾扑救、解救被困人员、隔离封堵、保护财产、抢修设备、抢修通讯等抢险救灾工作，配合医疗救护和善后组进行救助伤员。

3、医疗救护和善后组：

组长：王海涛

副组长：赵桂兵

组员：蔡林涛、张敏、保卫 5 人

具体职责：在应急救援指挥部的统一指挥下，紧急启用救援物资，接受现场抢险指挥组的指令，救助伤员，及时联系救助医院及 120 紧急救护车转运伤员，并护送重伤人员至医院做进一步治疗；及时向事故现场供给食品、饮水、衣物等生活必需品，紧急搭设临时设施和避难场所，合理分配和配置援助物资，调配救护药品、防疫药品和医疗器械的补充供应；通知受伤害家属及亲人，做好接待和安抚工作，妥善处理善后工作。

4、安全疏散和警戒组：

组长：甘勇

副组长：张跃

成员：高修伟、消防队、尹鑫、皖能运检项目部

具体职责：在应急救援指挥部的统一指挥下，对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散及周围物资转移；布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻。

5、物资供应组：

组长：赵化勇

副组长：周艳华

成员：李健、孙道全

具体职责：在应急救援指挥部的统一指挥下，紧急供给应急物资；负责组织供应恢复生产所需物资。

五、演练预案

（一）、现场情况

液氨储存区脱硫电控楼北侧，设有两个 81m³液氨储罐，储氨容量共 83 吨，一间配电室，属重点防火部位。

氨区布置由西至东依次是氨储罐、液氨蒸发槽、氨气缓冲罐、废水池。氨区四周均有道路，北侧围墙外有紧急事故应急池，东侧围墙以外为液氨装卸点，液氨槽车在氨区以外进行装卸。

氨储罐区、液氨蒸发槽区分别装有自动消防喷淋装置，自动消防喷淋装置可就地或远方启动，也可由氨气泄漏检测仪连锁启动。氨储罐冷却水喷淋系统与设在氨储罐上的温度计连锁，当氨储罐温度大于 40℃时自动启动。氨区东大门、西围墙外各配置一个消防栓和消防器材箱（各配水带一卷、开花水枪一支、转接盘一个），北侧逃生门外有一个消防栓，氨区内配有手推式灭火器 3 具。东大门与南大门旁各配一组报警器、扩音器。氨区遮阳棚四角各装设风向标 1 个。

厂内配备的液氨泄漏应急器材和物资如下表：

序号	物资名称	数量	储存地点	保管人	联系电话
1	正压式空气呼吸器	4	集控室	值长	4682100
2	正压式空气呼吸器	6	消防队	高修伟	4682119
3	正压式空气呼吸器	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
4	正压式空气呼吸器	2	氨站 MCC 室	当班班长	4682131
5	隔离式防化服	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
6	隔离式防化服	2	氨站 MCC 室	当班班长	4682131
7	防砸防刺穿防化靴	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
8	防砸防刺穿防化靴	2	氨站 MCC 室	当班班长	4682131
9	气密性防化服	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
10	防化手套	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
11	防化手套	2	氨站 MCC 室	当班班长	4682131
12	化学防护眼镜	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
13	化学防护眼镜	2	氨站 MCC 室	当班班长	4682131
14	防爆对讲机	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
15	防爆对讲机	2	锅补控制室	辅控主值	4682121
16	便携式氨气检测仪	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
17	防爆强光工作灯	2	硫灰控制室	当班班长	4682131
18	毛巾	10	硫灰控制室	当班班长	4682131

19	稀醋酸\稀硼酸	5L	氨区内	当班班长	4682131
----	---------	----	-----	------	---------

（二）、险情假想

两名运行人员在氨区进行日常巡回检查，突然发生 A 液氨储罐出口手动门后管道轻微泄漏，现场空气中氨浓度超标，其中一名运行人员中毒昏迷。

（三）演练程序

1、氨区值班员XXX巡回检查时闻到氨泄漏的刺激性气味。

2、值班员XXX、XXX进一步检查发现 A 液氨储罐出口手动门后管道轻微泄漏，氨区空气中氨浓度达到，便携式氨气检测仪 15ppm 未发出低报警。

3、值班员XXX立即向硫灰班长汇报：“应急演练，我是XXX，检查发现 A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏，泄漏量较小，氨浓度 15ppm，我们准备关闭 A 液氨储罐出口手动门。”

4、硫灰班长指示：“应急演练，同意，操作过程中随时监控泄漏量，便携式氨气检测仪一旦发出低报警，立即撤离。”

5、值班员XXX立即关闭 A 液氨储罐出口手动门，因阀门卡死，无法关闭。此时 A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏量突然增大，氨区空气中氨浓度猛增至 199ppm，便携式氨气检测仪发出报警。

6、值班员XXX中毒倒下（放置假人，XXX由逃生门撤出），值班员XXX迅速撤至氨区门外，通过对讲机向硫灰班长求救：“应急演练，我是XXX，A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏量突然增大，A 液氨储罐出口手动门无法关闭，现XXX已中毒倒下，我无力抢救，已撤至大门外，当前氨区风向为东北风，速派增援。”

7、硫灰班长指示值班员XXX：“应急演练，你在氨区上风侧安全区域等待救援。”

8、监盘人员汇报，发现氨区储罐区域泄露检测浓度高报警发出，消防喷淋气动阀已动作打开”。（热控人员强置喷淋打开）

9、硫灰班长指示副班长XXX：“应急演练，XXX带领一人，立即携带两套正压式呼吸器和防护用品与XXX汇合，你们两人穿戴好正压式呼吸器和防护用品后进入氨区将XXX救出至上风侧。同时交待安全注意事项：氨区泄漏浓度高报警，消防喷淋已动作，不要携带手机和火机，注意个人防护和安全。监盘

人员坚持值守，保证安全生产。”

10、硫灰班长拨打电话 2100 向值长汇报：“应急演练，报告值长，我是硫灰班长×××，A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏，前端阀门无法关闭，值班员×××中毒倒下，已安排两人进入氨区搜救中毒人员；氨区消防喷淋装置已启动，喷淋状况良好，速派增援。”

值长回复：“应急演练，马上安排支援，请通知拉灰渣、石膏人员有序疏散”。

硫灰班长拨打 2119，通知消防：“应急演练，我是硫灰班长×××，氨站发生泄漏，消防喷淋已动作，现场巡检人员可能中毒，请立即前来进行警戒与喷淋稀释氨雾工作，液氨泄漏危险，注意风向”。

硫灰班长依次电话通知拉石膏、拉灰、拉渣人员暂停工作，有序撤离。

硫灰救援人员×××到达氨区门外汇报：应急演练，氨站有泄漏形成的烟雾向周围弥漫，并有非常强烈的刺激性气味，正在向西南方向空中升腾（注意查看氨区四周风向标），消防喷淋已动作喷水。

11、值长拨打 120 急救电话（本次演练不真实拨打，模拟进行）：“我是淮北国安电厂值长×××，厂内液氨泄漏造成一人中毒倒下，请速来急救。厂址宋疃镇国安路 1 号，厂大门处有人接引。”

12、值长安排集控值班员×××至厂大门处接引 120 救护车：“×××，速至厂大门处接引 120 救护车经脱硫路到达伤员处。”

集控值班员×××回复：“明白。”

13、值长通知消防队：“我是演练值长×××，氨区发生液氨泄漏，当前风向为东南风，立即从上风侧进入氨区附近抢险，注意个人防护和安全。”

14、值长向 1、2 号机机组组长下令：严密监视机组运行，保证机组其他各项参数稳定。

1、2 号机演练机组组长答复：“明白。”

15、值长命令救援人员×××、×××携带 1 台正压式呼吸器由上风侧赶赴现场。

值长立即汇报应急指挥部总指挥：“应急演练，A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏，前端阀门无法关闭，一名值班员中毒倒下，检测氨泄漏浓度 199ppm，达到 II 级（橙色）预警，请求启动液氨泄漏应急预案。”

总指挥：“同意启动液氨泄漏事件应急预案 II 级响应程序，立即通知相关应急小组迅速按处置方案执行，及时向救援人员通报现场风向。”

赶赴现场的过程中值班长拨打电话分别汇报应急办公室主任顾浩、应急救援抢险组组长孙永辉：“A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏，前端阀门无法关闭，一名值班员中毒倒下，请求启动液氨泄漏应急预案。”

16、应急办公室主任顾浩立即通知应急救援抢险组、医疗救护和善后组、安全疏散和警戒组、物资供应组各组长：“应急演练，我是顾浩，A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏，前端阀门无法关闭，一名值班员中毒倒下，各小组做好应急措施准备。”

应急救援抢险组、医疗救护和善后组、安全疏散和警戒组、物资供应组各组长：“明白，立即组织应急救援准备。”

17、应急救援抢险组组长孙永辉在赶赴现场的过程中通知小组成员王安清带领应急小组及应急物资赶赴现场。

18、应急救援抢险组路新贤在赶赴现场的过程中通知小组成员于春波带领应急小组及应急物资赶赴现场。

19、医疗救护和善后组组长甘勇通知消防保卫专职高修伟：“我是演练医疗救护和善后组组长甘勇，氨区液氨泄漏，当前风向为东北风，立即对各交通要进行交通管制，在拉灰道路北侧门禁处、石膏库门前丁字路口、二号炉北侧道路入口警戒，控制人员进入。”

20、此时硫灰×××和×××将中毒昏迷的值班员×××由氨区救出至上风侧，立即开始心肺复苏法急救。值班长和×××、×××到达后参与急救。

其他各应急救援人员陆续到达现场上风侧。

21、应急救援抢险组孙永辉、路新贤讨论后提出处理方案：“安排 3 人佩戴正压式呼吸器等防护用品进入氨区，其中 1 人×××随时测定现场氨气浓度并汇报；另外 2 人（检修人员）查看漏点和阀门卡涩情况。”报告现场总指挥，总指挥：“同意，请立即组织抢险，做好安全措施与个人防护措施及互保措施”。

22、皖能运检项目部×××安排 2 名应急救援人员穿戴气密性防护服，携带抢修设备工具赶到现场。

氨区值班员×××和检修人员、进入氨区。

23、值班员×××：“汇报值长，我是演练硫灰值班员×××，目前氨区空气中氨气浓度为 256ppm，消防喷淋状况良好。”

24、检修人员××汇报应急救援抢险组组长：“孙经理，我是检修演练人员×××，A 液氨储罐出口手动门后管道有沙眼，手动门压盖松动，一螺丝滑丝，不能压紧；漏点需要先上管卡缓解漏量，同时修理阀门压盖，以隔离泄漏点。”

25、应急救援抢险组组长向总指挥汇报：“张总，目前氨区空气中氨气浓度为 256ppm，消防喷淋状况良好，氨区风向为西北风，漏点需要先上管卡缓解漏量，同时迅速维修阀门压盖。”

26、总指挥指示：“第一，迅速将伤员送医院救治；第二，在漏点处置过程中，注意人员安全；第三，立即疏散下风口人员，对周围区域进行交通管制，警戒区内无关人员严禁进入，现场严禁烟火。”

27、保安队长带领保安队员在在拉灰道路北侧门禁处、石膏库门前丁字路口、二号炉北侧道路入口警戒，阻止无关人员进入。

28、消防队组织消防车在上风侧用开花水枪向现场喷水，控制氨气扩散。

29、总指挥布置工作：“进入氨区的人员必须穿戴好防化服、正压式呼吸器等个人防护用品，应急救援人员分成 3 个小组：一组，（医疗救护组）由王海涛负责，组织医护人员坚持不懈地对伤员进行抢救；二组（抢险救援组）由孙永辉负责组织安全措施落实，路新贤负责组织设备抢修工作；三组（消防警戒组）由甘勇负责，带领消防队员布置开花水枪，对泄漏部位进行喷水稀释，降低氨浓度，同时保持警戒、疏散无关人员。”

“应急办公室成员立即检查现场安全措施、互保措施、个人防护用品是否正确到位。”

30、各组组织分别安排人员开展行动，孙永辉责成硫灰岳其良组织配合，路新贤责成皖能运检×××组织抢修，并要求随时汇报情况。

31、医疗救护组王海涛向总指挥汇报：“伤员目前仍处于昏迷状态，心跳、呼吸已恢复，准备安排车辆送医”。

张治防指示：“迅速安排车辆，如果伤员可以喝水，大量饮用柠檬水”。

32、硫灰岳其良汇报孙永辉：“漏点相关阀门已配合完成隔离，目前检修正在处理漏点前阀门。”

孙永辉指示：“明白，对撤离至安全位置的人员进行清点。”

33、设备抢险救援组皖能运检×××汇报路新贤：“我是演练人员×××，漏点处置正在进行，泄漏仍在加大。”

34、消防警戒组高修伟汇报甘勇：“我是演练人员高修伟，消防队已就位，已往泄漏部位进行喷水。现场警戒良好，无闲杂人员进入。”

35、此时便携式氨气检测仪测得氨区空气中氨气浓度达到 280ppm³，值班员向孙永辉汇报：“我是演练人员×××，目前氨气浓度 280ppm³，请指示。”

孙永辉答复：“明白，继续监测氨气浓度，随时汇报。”

36、现场指挥部立即召开应急救援现场会议，会议由张治防主持，会议内容如下：

1) 应急办公室记录到会人员并报告到会人员情况；

2) 听取抢险救援组事故情况、人员抢救情况及事故先期处置工作情况汇报：

孙永辉：“A 液氨储罐出口手动门后管道泄漏，无法隔离，一名中毒人员已救出至上风侧，目前处于昏迷状态，正在进行抢救，已联系 120 急救，目前氨区空气中氨气浓度为 280ppm，处于下风侧的人员已经撤离至安全地点。”

3) 听取设备抢险救援组先期处置工作情况汇报：

路新贤：“氨储罐 A 液氨出口管道泄漏点正在打管卡，阀门压盖螺丝正在更换。”

4) 听取安全监察部消除环境污染措施建议：

安全监察部朱洪力：“稀释氨的废水通过地沟进入废水池内，目前未造成环境污染。”

5) 听取应急办公室提出的抢险救援措施建议：

应急办公室主任顾浩：“现场风向为东北风，液氨泄漏尚未得到有效控制，应扩大警戒范围，疏散处于下风口的灰、渣、石膏、石灰石拉运人员。”

6) 总指挥张治防指示：

“应急办公室检查氨区现场安全措施是否得到正确执行，人员防护设施是否到位，对疏散的人数进行清点。”

“维护检修人员尽快消除泄漏点。”

“发电运行人员确保消防水泵和氨区废水泵运行正常”。

“医疗救护组妥善组织伤员抢救工作，切勿延误。”

“消防队继续对泄漏设备进行水喷淋，上风侧警戒范围扩大到网控楼门前路口，下风侧警戒范围扩大至消防保卫楼门前道口，必要时联系烈山区消防队支援。”

37、会议结束，各小组按会议要求继续分头实施抢险救援。

38、消防队在事故现场，用开花水枪、水炮在液氨泄漏处喷射水流、水幕，为现场抢修创造条件；保安队员将警戒范围扩大至网控楼门前路口和消防保卫楼门前道口。

39、甘勇拨打烈山区消防队电话请求支援（模拟打电话）：“应急演练，我是淮北二电厂，厂内液氨泄漏，短时间内无法控制，请速来支援。厂址宋疃镇国安路1号，厂大门处有人接引。”

40、甘勇安排一名保卫至厂大门处接引119消防车：“×××，速至厂大门处接引119消防车到达警戒区外待命。”

41、此时×××向路新贤汇报：“阀门压盖已压紧，漏点完成隔离。”

42、路新贤通知值长：“应急演练，抢修人员漏点处置成功，人员待命。”

43、硫灰班长向值长汇报：“我是脱硫演练班长×××，目前氨区空气中氨气浓度已下降至50ppm。”

44、值长向总指挥汇报：“我是演练值长×××，目前氨区空气中氨气浓度已下降至50ppm。”

45、总指挥张治防回复：“明白，继续使用消防水对泄漏现场进行冲洗，直到现场氨气浓度降至5ppm以下，化学人员做好废水的监测处理，防止环境污染。”

5分钟后。

46、硫灰班长向值长汇报：“我是演练班长×××，目前氨区空气中氨气浓度已下降至0ppm。”

47、值长向总指挥汇报：“我是演练值长×××，目前氨区空气中氨气浓度已下降至0ppm，未对周边环境造成影响；受伤人员已送医院救治，无生命危险。”

48、总指挥张治防回复：“继续关注伤员的救治情况，后续维修工作继续进行，同时进行专项氨站泄漏隐患排查，总经部做好后期信息发布工作。”

49、甘勇汇报：“总经理工作部负责接受新闻媒体采访、接待受事故影响的

相关方和公众的咨询，负责事故信息的统一发布，公司各部门、各单位及员工未经授权不得对外发布事故信息或发表对事故的评论。”

50、应急办公室主任向总指挥张治防请示：“请总指挥下令解除液氨泄漏应急演练。”

51、总指挥张治防回复：“同意终止液氨泄漏应急演练。”

52、总指挥张治防宣布：“现在我宣布，终止本次液氨泄漏应急演练。”

五、演练评价

- 1、所有参演人员集中，各应急救援小组对本次演练情况进行评价。
- 2、由总指挥做简短总结。
- 3、应急办公室落实整改并组织预案修编。

附件一

应急演练人员联系方式

序号	联系人	固定电话	手机
1	张治防	4682008	13966124590
2	顾浩	4682091	13965878901
3	孙永辉	4682031	13965860439
4	路新贤	4682051	13965869612
5	何勇	4682042	15956711244
6	甘勇	4682011	13705610265
7	赵化勇	4682061	13705610310
8	王海涛	4682071	13965895100
9	赵桂兵	4682611	13515617887
10	硫灰项目部	4682653	
11	值长	4682100	
12	硫灰班长	4682131	

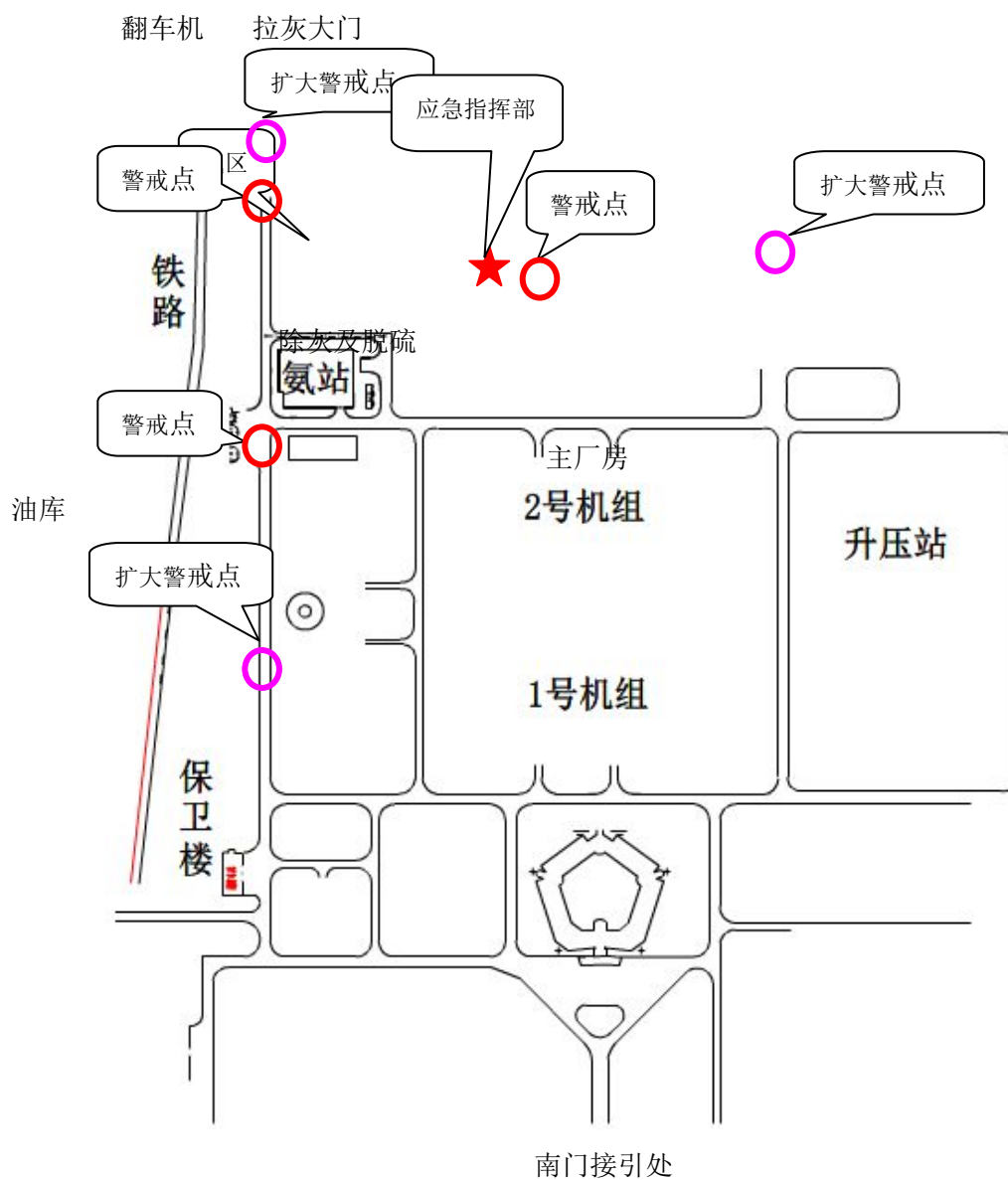
液氨泄漏应急演练人员到位表

2021年12月16日

序号	姓名	应急岗位	到场时间	备注
1	符国成	总指挥	13:50	
2	王成	信息办主任	13:48	
3	孙春雷	安监部负责人	2021.12.16.13:50	
4	张永强	生产组	2021.12.16.14:00	
5	于磊	抢险组	2021.12.16.14:00	
6	赵桂兵	应急救援组	2021.12.16.14:00	
7	甘勇	安全疏散组	2021.12.16.14:00	
8	李虎平	物资供应	2021.12.16.14:00	
9	王帅	物资供应	2021.12.16.14:00	
10	滕立	供应部	2021.12.16.14:00	
11	王通	物资部	2021.12.16.13:45	
12	王成	生技部	2021.12.16.13:56	
13	薛辉	发电	2021.12.16.14:00	
14	李美玲	发电	2021.12.16.14:00	
15	王帅	应急救援	2021.12.16.14:00	
16	王行	维修部	2021.12.16.14:00	
17	张敏	人力资	2021.12.16.14:00	
18	王成	生产组	2021.12.16.14:00	
19	王康	硫磺	2021.12.16.14:00	
20	杜明礼	硫磺	2021.12.16.14:00	
21	李玲	硫磺	2021.12.16.14:00	
22	叶顶	硫磺	2021.12.16.14:00	
23	孙春雷	硫磺	2021.12.16.14:00	
24	王成	硫磺	2021.12.16.14:00	
25	王成	硫磺	2021.12.16.14:00	

26				
27	邓平	应急办	2021.12.6.13:45	
28	王承新	皖能运检	13:50	
29	何如	抢险组	13:50	
30	韩宏伟	抢险组	13:50	
31	张胡	抢险组	13:55	
32	李成波	抢险组	13:55	
33	邵斌	皖能运检	14:00	
34	王子强	恒联环保	14:20	
35	袁明康	皖能运检	14:00	
36	李敏	皖能运检	14:00	
37	袁祥顺	化水组	14:00	
38	刘浩	安监部	14:00	
39	刘运	警戒组	14:20	
40	李其良	恒联运行	13:50	
41	贾检英	恒联运行	14:00	
42	杜明礼	抢险组	13:55	
43	李玲	抢险组	13:55	
44	王子强	抢险组	13:51	
45	谢心欢	抢险组	14:00	
46	张蓬2	抢险组	14:00	
47	付科宇	当班配	14:00	
48	李成	应急办	13:50	
49	邓平	应急办	13:50	
50				
51				
52				

附件三液氨泄漏疏散和警戒示意图



2021 年液氨泄漏应急演练总结

为认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，保证淮北国安电力有限公司氨系统安全可靠运行，提高淮北国安电力有限公司应急队伍的实战能力，提高企业和员工应对突发事件的应急处置能力，切实保障企业和员工的生命、财产安全。公司积极部署按时间要求，开展液氨泄漏应急演练活动。

一、演练组织实施情况

公司领导高度重视演练工作，成立了由公司总工程师徐炳好任总指挥演练领导小组；下设应急办公室、应急救援抢险组、医疗救护和善后组、安全疏散和警戒组、物资供应组，细化分工职责。2021 年 12 月 16 日下午 14 时，公司组织相关人员在脱硝氨区现场开展了“液氨泄漏应急演练”。总工程师徐炳好及各小组近 50 人参加本次演练。

二、演练过程

1、随着两名运行人员在氨区进行日常巡回检查，突然发生 A 液氨储罐出口手动门后管道轻微泄漏，现场空气中氨浓度超标，其中一名运行人员中毒昏迷。应急演练正式开始。

2、各参演队伍人员到位及时，按预案开展演练，进入实战状态。随着演练的升级，启动应急预案，应急抢险组快速奔赴现场展开抢险工作。各组闻令而动，人员分配安排得当，明确分工各负其责，险情处理情况汇报及时。应急救援抢险组、医疗救护和善后组、安全疏散和警戒组、物资供应组各组长立即组织应急救援准备。现场应急救援物资正压式

呼吸器和防护用品准备充足；保卫组接警后立即对各交通要道进行交通管制，在拉灰道路北侧门禁处、石膏库门前丁字路口、二号炉北侧道路入口警戒，控制人员进入、医疗救护和善后组接警后来到现场妥善组织伤员抢救工作；在大家齐心努力下泄漏阀门压盖已压紧，漏点完成隔离；受伤人员经现场抢救，心跳、呼吸已恢复，已送医院救治，无生命危险。

3、演练开始后，能够及时开启音响报警，安排专人通过广播发布通知。

4、消防人员反应较为迅速、判断准确；消防车、消防雾炮使用情况较好，对泄漏部位进行喷水稀释，降低氨浓度。

5、伤员救出后能够正确进行心肺复苏法抢救。

三、存在问题

1、部分人员对演练重视程度不够，演练逼真度、应急救援紧张感不足；对演练方案不熟悉，存在未严格按照演练方案进行演练情况，演练细节关注不够。

2、抢险救援等人员到位后与现场运行人员沟通不到位，现场运行人员也没主动安排专门人员与到达现场抢险救援人员进行对接、沟通。各小组组长到位后未主动向总指挥报告情况、接受救援安排。

3、未严格执行氨站进出管理规定，氨站大门打开后无人看守；未对进出氨站人员进行安全提醒（交出火种、手机、正确佩戴安全用具等）。

4、安全工器具使用不规范。正压呼吸器佩戴不到位、检修用具使用不正确；现场缺少扩音喇叭；演习未使用防爆对

讲机。

5、应急预案演练方案需要不断完善且个别地方存在错误。通过演练，增强了员工的安全意识，检验了应急响应能力，提高了公司员工对重大危险源的应急反应和处理能力。

四、整改措施

1、加大宣贯力度，提前下发预案根据各自职责做好充分准备，提高演练的熟练程度。

2、日常工作中加强培训运行与维护人员的沟通，尤其在突发状况下的联系汇报。

3、细化演练方案，结合实际不断完善。

4、提高演练人员的重视度和严肃性，使演练更加切合实际全身心投入到抢险中。我们将不断地补充完善演练方案，提高演练的水平。

5、开展应急技能知识测试：正压式呼吸器和防护用品正确佩戴、人员急救。



应急演练评价表

演 习 项 目	液氨泄漏应急演练	演 习 地 点	脱硝氨区现场	演 习 日 期	2021 年 12 月 16 日
参加演习 部门、单位	发电运行部、维护检修部、生产技术部、安全监察部、 总经理工作部、人力资源部、供应部、党群工作部			总指挥	徐炳好
演习过程及效果综述（可附页）： 1、随着两名运行人员在氨区进行日常巡回检查，突然发生 A 液氨储罐出口手动门后管道轻微泄漏，现场空气中氨浓度超标，其中一名运行人员中毒昏迷。应急演练正式开始。 2、各参演队伍人员到位及时，按预案开展演练，进入实战状态。随着演练的升级，启动应急预案，应急抢险组快速奔赴现场展开抢险工作。各组闻令而动，人员分配安排得当，明确分工各负其责，险情处理情况汇报及时。应急救援抢险组、医疗救护和善后组、安全疏散和警戒组、物资供应组组长立即组织应急救援准备。现场应急救援物资正压式呼吸器和防护用品准备充足；保卫组接警后立即对各交通要道进行交通管制，在拉灰道路北侧门禁处、石膏库门前丁字路口、二号炉北侧道路入口警戒，控制人员进入、医疗救护和善后组接警后来到现场妥善组织伤员抢救工作；在大家齐心努力下泄漏阀门压盖已压紧，漏点完成隔离；受伤人员经现场抢救，心跳、呼吸已恢复，已送医院救治，无生命危险。 3、演练开始后，能够及时开启音响报警，安排专人通过广播发布通知。 4、消防人员反应较为迅速、判断准确；消防车、消防雾炮使用情况较好，对泄漏部位进行喷水稀释，降低氨浓度。 5、伤员救出后能够正确进行心肺复苏法抢救。					
应急预案评价		存在问题		改进意见	
应急措施： <input checked="" type="checkbox"/> 适宜； <input type="checkbox"/> 较适宜； <input type="checkbox"/> 不适宜		无			
应急设施： <input checked="" type="checkbox"/> 充分； <input type="checkbox"/> 较充分； <input type="checkbox"/> 不充分		无			
人员的临场安全意识、能力和行为 <input type="checkbox"/> 好； <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 差		未严格执行氨站进出管理规定，氨站大门打开后无人看守；未对进出氨站人员进行安全提醒（交出火种、手机、正确佩戴安全用具等）。 安全工器具使用不规范。 正压呼吸器佩戴不到位、 检修用具使用不正确；现场缺少扩音喇叭；演习未使用防爆对讲机，沟通不畅通。		开展应急技能测试：正压式呼吸器和防护用品正确佩戴、人员急救。	
内、外部联络： <input checked="" type="checkbox"/> 畅通； <input type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 不畅通		无			

其他问题及改进措施:

- 1、部分人员对演练重视程度不够，演练逼真度、应急救援紧张感不足；对演练方案不熟悉，存在未严格按照演练方案进行演练情况，演练细节关注不够。今后应提高演练人员的重视度和严肃性，使演练更加切合实际全身心投入到抢险中。不断地补充完善演练方案，提高演练的水平。
- 2、抢险救援等人员到位后与现场运行人员沟通不到位，现场运行人员也没主动安排专门人员与到达现场抢险救援人员进行对接、沟通。各小组组长到位后未主动向总指挥报告情况、接受救援安排。日常工作中加强培训运行与维护人员的沟通，尤其在突发状况下的联系汇报。

评价人:

