

皖能合肥发电有限公司 2020 年度企业环境报告书



二〇二一年三月

皖能合肥发电有限公司 2020 年度环境报告书

一、公司总经理致辞

2020 年，是公司发展历程中极不平凡、极具挑战、极为难忘的一年。面对疫情、汛情和经济下行的严峻考验，在集团公司的统一领导下，公司领导班子带领广大职工，咬定全年目标，砥砺前行，共克时艰，成功夺取疫情防控和生产经营双胜利，全面完成了集团公司年初下达的各项目标任务，荣获集团公司 2020 年度“先进单位”，取得了极为不易的成绩。

我公司环保工作在各级政府和上级主管部门的监督指导和支持下，始终坚持绿色发展的理念，坚持以人为本、全面、协调、可持续的发展观，坚持“经济效益与生态保护并重”的方针，在保持企业生产形势稳定的同时，环境保护工作也保持了良好的态势，实现了企业经营与环境保护的良性发展。

公司认真贯彻学习国家环保法律法规，完善公司各项环境管理制度，通过组织多种形式的宣传教育培训活动，不断提升强化全体员工保护环境的社会责任感和使命感。

依据国家环保部《企业环境报告书编制导则》（HJ617-2011）的相关要求，我公司组织编制了《皖能合肥发电有限公司 2020 年环境报告书》，我们希望通过 2020 年度本公司的环境报告，将公司的环境信息系统、透明、真实地传达给公众，以实现企业与社会之间的环境信息交流，进

一步履行社会责任和义务，并诚恳接受社会、公众和各级环境管理部门的监督指导。

二、企业概况及编制说明

(一) 企业概况

企业名称：皖能合肥发电有限公司

所属行业：火力发电

法人代表：陶国军

联系人：杨之胜

地址及邮政编码：230041

电话及传真：0551-62232146（电话）；0551-65553757（传真）

年末职工总数：843人

投产日期：2009年1月

主要产品、生产能力（实际）及工艺：电力 2×630MW、供热能力 330T/H+440T/H

关键设备：

——锅炉为 1914t/h 超变压运行燃煤直流炉、单炉膛、一次中间再热、前后墙对冲燃烧、平衡通风、固态排渣、露天布置、全钢架悬吊结构

——汽轮机为额定功率 600MW、超临界、一次中间再热、单轴、三缸四排汽、抽凝式

——发电机为额定功率 630MW、水氢氢冷却，三相交流隐极式同步发电机。

皖能合肥发电有限公司前身合肥发电厂，始建于 20 世纪 60 年代，原有燃煤小机组为响应国家“上大压小、节能减排”政策，已全部关停拆除，同时按照国家的最新产业政策扩建了大容量、高参数、低能耗、低排放的#5、#6 发电机组。

#5、#6 发电机组总装机容量为 1260MW。其中#5 机组于 2004 年 12 月获原国家环保总局的环评批复，2007 年 5 月通过国家发改委项目核准，2009 年 1 月机组投产发电。2009 年 8 月通过国家环保部环保验收。#6 机组于 2010 年 9 月获国家环保部环评批复，2011 年 11 月通过国家发改委项目核准，2013 年 6 月机组投产发电，2015 年 5 月通过省环保厅环保验收。

#5、6 机组的建设得到了省、市政府的大力支持，作为安徽省“861”行动计划和合肥市“121”项目、“1346”行动计划重点项目。其建设投产有力保障了地区用电安全以及合肥市供热需求。

公司不断加大科技创新力度，深入推进节能减排工作。根据国家三部委联合下发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014—2020 年）》，在集团公司支持下，于 2015-2016 年分别完成了#5、#6 机组超低排放改造项目，成为安徽省首

家 600MW 级机组全部完成超低排放改造的发电企业。

5 号、6 号机组超低排放改造工程分别于 2015 年 9 月份和 2016 年 4 月份开工建设，公司成立了超低排放项目管理小组，对工程安全、质量、进度等进行了全过程管控，2015 年 11 月和 2016 年 6 月，5 号、6 号机组超低排放改造工程分别投产，项目总投资达到 1.2 亿元。

超低排放改造项目完成后，市环境监测站分别进行了现场监测，5 号、6 号机组的排放指标均满足于超低排放限值要求，即二氧化硫排放浓度 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，两台机组均顺利通过了合肥市环保局验收。

2018 至 2019 年，公司加大实施废水治理工作，完成了多项废水改造项目，其中重点工程废水综合治理项目，总投资 710 万元，经过前期可研、设计、招标和施工，项目于 2019 年 5 月投产，全面提升了废水排放标准。

2019 年 6 月，公司脱硫项目部经过前期准备，石灰石封闭仓库正式开工建设，经过 5 个月施工，建成了占地约 1300 平方、高 15 米、库容量 6000 吨的封闭石灰石仓库。仓库内装设管道喷淋装置，杜绝了扬尘污染。项目总投资 246 万元。

公司脱硝设施采用液氨为脱硝还原剂，为降低环境风险，2019 年公司开始实施液氨改尿素项目，项目于 2019 年 6 月在经促局完成立项备案，2019 年 10 月完成项目环评，2019 年 11 月项目开工建设。由于疫情原因，2020 年项目建设进度有所影响，公司坚持紧抓工程节点，大力推进项目建设进

度，2020年12月项目投入试运行，目前脱硝设施正式以尿素为脱硝还原剂，全面替代了液氨系统运行，为消除重大危险源做出了积极贡献。

2020年，公司总发电量529130.11万KWh，供热量1790116吉焦，实现工业总产值17.46亿元。

5号、6号机组投产以来，主要生产规模和生产工艺流程未发生重大变化，截止到2020年底，有在职员工843人。公司一直致力于建设资源节约型、环境友好型企业，坚定不移地走生态优先、绿色发展之路，实现企业可持续发展。

(二) 编制说明

1、本报告的报告时限为2020年1月1日至2020年12月31日全年的环境保护情况。

2、本次报告公告日期：2021年3月。

3、发布形式：皖能股份公司网站。

安徽省皖能股份有限公司网址：<http://www.wenergy.cn/>

编制部门：皖能合肥发电有限公司安全监督部

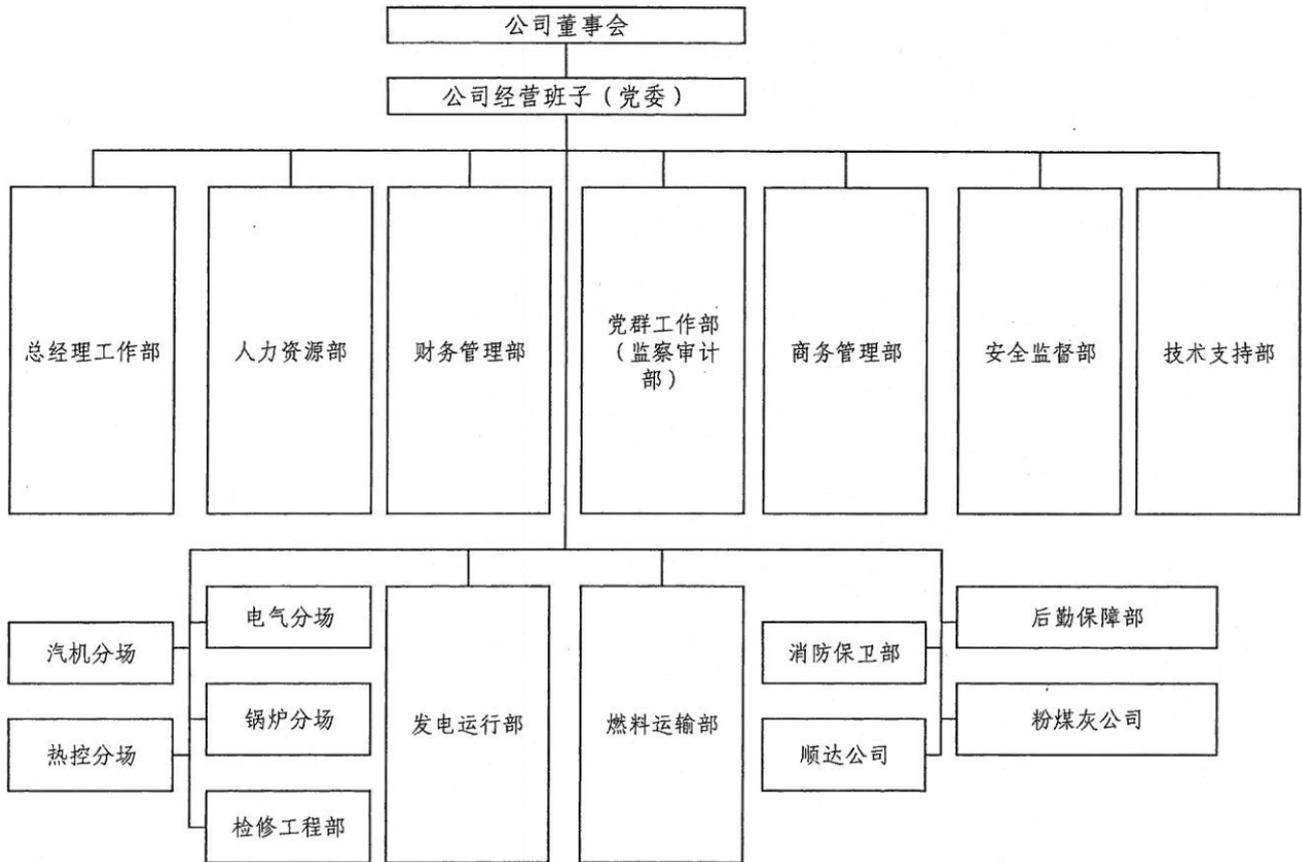
联系电话：0551-62232146 0551-65553757

4、本公司承诺本环境报告内容真实有效。

三、环境管理状况

(一) 企业管理结构及措施

1、 企业共设有 18 个部门。具体组织结构图见图。



2、 环境管理体制和制度

公司设有安全监督部，负责企业内部环保管理、污染防治相关工作。公司建立了完善的环保管理组织机构，成立了以总经理为组长的环境保护领导小组，负责企业的环境保护工作的领导与管理；成立以总工程师为组长的环境保护技术监督网，公司各部门均设有环保监督员，形成了公司环保工作的三级管理体系。

我公司自觉履行保护环境的社会责任，项目建设前期依法执行了环境影响评价制度，建设过程中落实环境保护“三同时”制度，项目投产后，开展并完成建设项目的竣工环保

验收工作。

3、环保教育及培训情况

公司深入贯彻学习习近平生态文明思想，加强环保治理工作，树立绿水青山就是金山银山的发展理念。

公司重视对员工的环保教育与环保培训工作。结合公司实际情况，制定了由公司、部门、班组环保培训计划，定期组织环保管理人员、技术人员、检修人员学习国家相关环保法律法规、环保技术规范及公司内部环境管理文件，开展环保专业技术培训和应急演练。治污设施操作人员定期进行培训并持证上岗。积极派员参加各级环保行政主管部门组织的固体废物管理培训、碳排放核查培训、重点排污单位自动监控设备运行管理业务培训等环保管理培训。

(二) 环境信息公开及交流情况

1、环境信息公开方式

皖能股份公司建有互联网网站，公司的年度环境报告及相关环境信息及时在网站上公开发布，公司已加入安徽省排污单位自行监测信息发布平台，及时向社会公告公司的环境信息。

2、与利益相关者进行环境信息交流情况

为创建环境友好型企业，公司管理层经常以座谈、邀请来公司考察、外出取经、业务回访、电话征询等各种方式同业务单位、客户、行业主管部门、同行业先进企业、环保科

研单位、环保行政主管部门进行环境保护信息咨询和交流，多方听取收集意见，不断提高和改善企业的环境保护管理水平。

3、企业与社会合作开展环保活动的情况

为了促进交流，推动周边的民众更多地了解企业生产情况，5月31日，公司与庐阳区生态环境局、杏花街道社居委共同开展“走进电厂”环保主题活动，邀请电厂周边的部分中小學生及家长参加此次活动，了解电厂的绿色生产流程，倡导学生做节约用电、低碳生活的行动者，增强了大众的环保意识，同时也展示了我公司勇于承担社会职责和向公众开放的积极环保形象，取得了良好的社会效益。

4、企业对内对外提供的环保教育项目情况

我公司作为电力企业生产教育基地，为安徽电气工程学院等高校和内蒙古京泰发电公司提供了环保教育培训平台，并为环保监测单位提供环保监测试验平台。

5、公众对企业环境信息公开的评价

在同客户、同行业先进企业、行业主管部门、环保行政管理部门等进行环境保护信息咨询和交流的过程中，我们得到了很多的启发和收益，同时我们虚心学习不断提升完善自我的态度也受到了广大客户及利益相关单位的赞扬。

(三) 相关法律法规执行情况

1、最近3年生产经营发生重大污染事故及存在的环境违法

行为情况（包括受到环境行政处罚或者处理情况）。

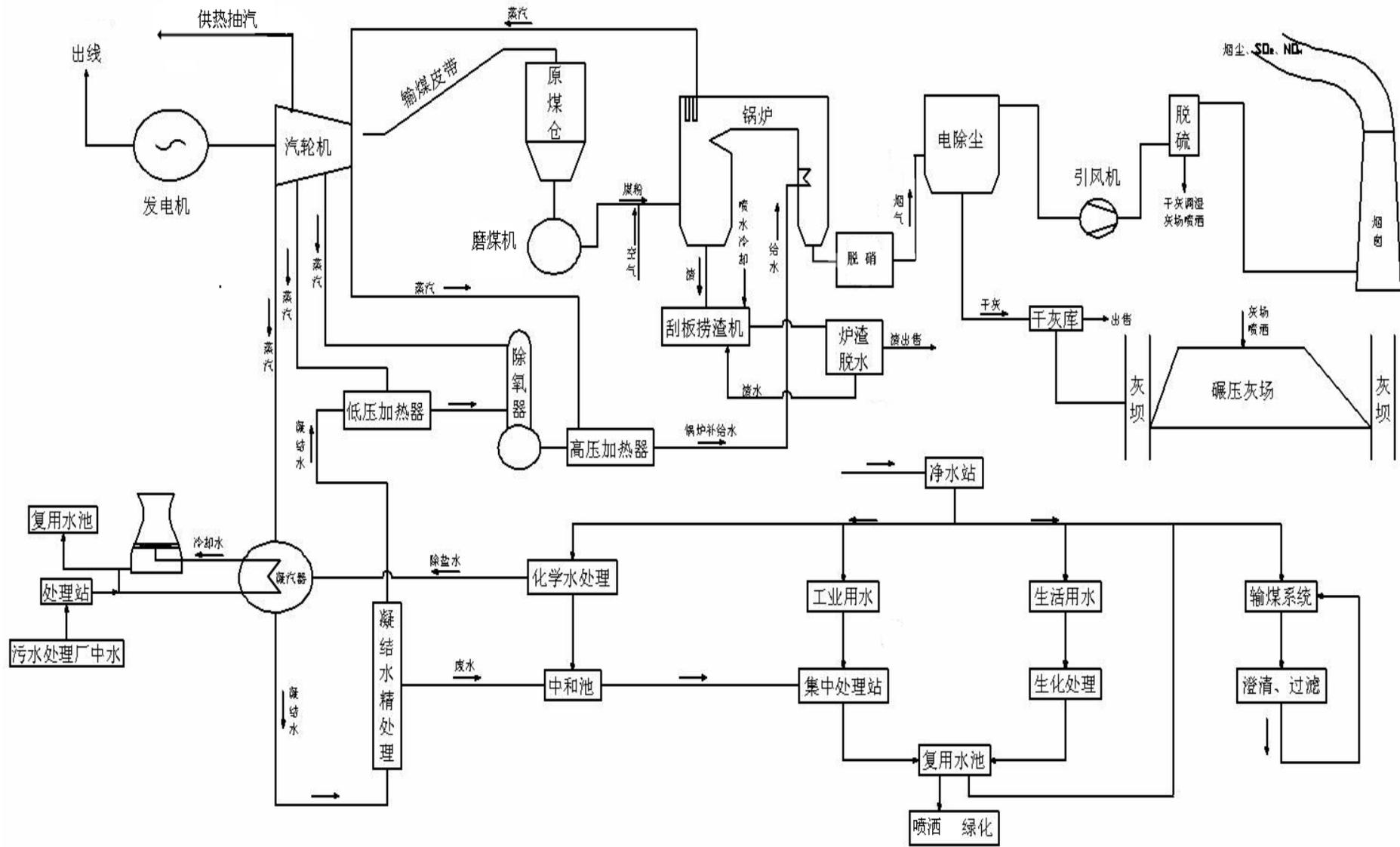
公司建立健全多项企业内部环保管理制度，严格执行落实，虚心接受各级环保管理部门的监督、指导、帮助，自机组投产以来至今未发生环境污染事故，未受到环保行政管理部门的处罚。

2、环境检测及评价

2020 年公司自觉配合市、区环保部门委托的监督性监测工作，各类污染物达标排放。按照企业环保信息公开原则，公司定期均委托有资质监测单位（安徽创新检测技术有限公司）进行废水、废气、无组织排放、厂界噪声等项目检测，全年污染物检测结果均达标。

3、企业生产工艺、设备、产品与国家产业政策的符合情况。

3.1 生产工艺流程图



3.2 主要生产工艺

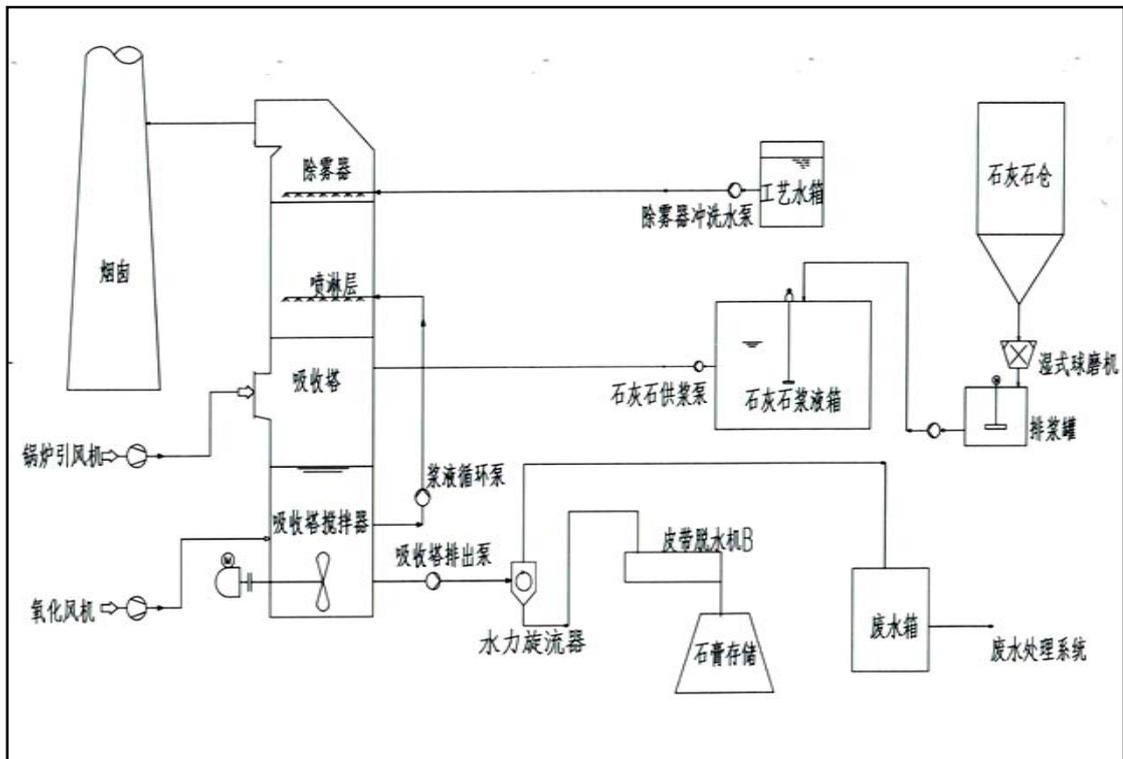
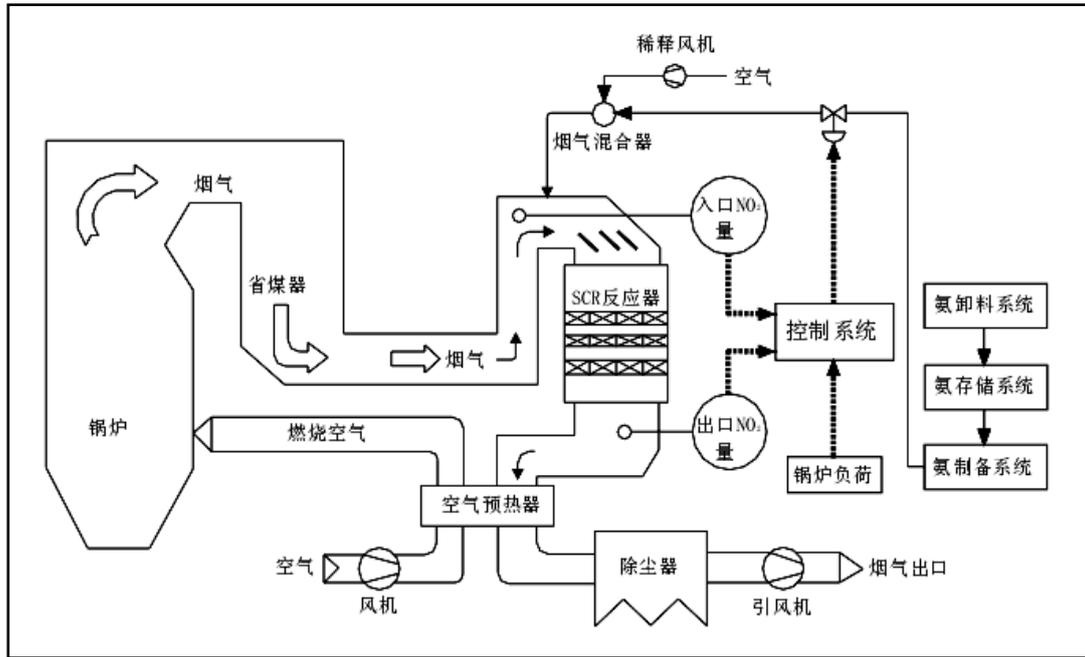
公司为燃煤火力发电厂，采用原煤为燃料，以水为介质，通过锅炉燃烧，将水加热为蒸汽，蒸汽进入汽轮机带动发电机发电，发电后的蒸汽同时向周边地区进行供热。煤粉燃烧后，烟气通过脱硝系统、除灰系统、脱硫系统去除烟气中氮氧化物、烟尘和二氧化硫。产生的粉煤灰渣和石膏等固废全部立足于综合利用。

3.3 废气治理

公司为燃煤火力发电厂，锅炉燃烧后的废气的主要污染物为氮氧化物、烟尘、二氧化硫，公司在大气污染治理中采用了先进的环保工艺，配套建设脱硫系统、脱硝系统、除尘系统，同步安装烟气连续监测装置（CEMS），并实现与省市环保部门联网。

公司脱硝系统采用低氮燃烧技术，从燃烧源头控制氮氧化物产生，同时在烟道安装了烟气脱硝装置，采用选择性催化还原法（SCR）脱硝工艺，满足不断升级的环保排放要求。锅炉配套建设高效除尘器，其中#5 机组配备高效静电除尘器，#6 机组配备电袋除尘器，机组超低排放改造后，脱硫系统出口均新增加一套湿式电除尘器，进一步提高了除尘效率。烟气脱硫系统，采用石灰石 - 石膏湿法脱硫方式，利用石灰石浆液作为脱硫剂，在吸收塔内与烟气中的二氧化硫充分反应，最后烟气通过高 240m 的烟囱排放。

废气处理装置见脱硝工艺流程图、脱硫工艺流程图



经环境监测单位监测，我公司烟气排放浓度满足《火电厂大气排放标准》(GB13223-2011)和超低排放的限值要求，废气排放达标。

全年烟气排放监测情况表

企业名称	数据类型	监测站点	污染物名称	年份	季度	监测时间	监测值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	执行标准	是否 达标	超标倍 数
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气 排放口	烟尘	2020	第一季度	2020/3/20	6.9	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气 排放口	二氧化硫	2020	第一季度	2020/3/20	25.3	50	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气 排放口	氮氧化物	2020	第一季度	2020/3/20	33.7	100	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气 排放口	烟尘	2020	第一季度	2020/3/10	6.1	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气 排放口	二氧化硫	2020	第一季度	2020/3/10	6.3	50	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气 排放口	氮氧化物	2020	第一季度	2020/3/10	31.3	100	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气 排放口	烟尘	2020	第二季度	2020/4/7	3.8	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气 排放口	二氧化硫	2020	第二季度	2020/4/7	18.5	50	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气 排放口	氮氧化物	2020	第二季度	2020/4/7	35.5	100	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气 排放口	烟尘	2020	第二季度	2020/4/20	1.41	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气 排放口	二氧化硫	2020	第二季度	2020/4/20	34.4	50	GB13223-2011	是	-

皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气排放口	氮氧化物	2020	第二季度	2020/4/20	43.7	100	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气排放口	烟尘	2020	第三季度	2020/9/14	6.3	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气排放口	二氧化硫	2020	第三季度	2020/9/14	4.3	50	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气排放口	氮氧化物	2020	第三季度	2020/9/14	17.7	100	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气排放口	烟尘	2020	第三季度	2020/7/8	1.0	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气排放口	二氧化硫	2020	第三季度	2020/7/8	14.5	50	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气排放口	氮氧化物	2020	第三季度	2020/7/8	26.4	100	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气排放口	烟尘	2020	第四季度	2020/11/28	6.1	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气排放口	二氧化硫	2020	第四季度	2020/11/28	15.7	50	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#5 机组废气排放口	氮氧化物	2020	第四季度	2020/11/28	20.0	100	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气排放口	烟尘	2020	第四季度	2020/12/7	1.6	20	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气排放口	二氧化硫	2020	第四季度	2020/12/7	12.0	50	GB13223-2011	是	-
皖能合把发电有限公司	大气环境	#6 机组废气排放口	氮氧化物	2020	第四季度	2020/12/7	30.7	100	GB13223-2011	是	-

3.4 废水处理

我公司合理利用水资源，配套建设了工业废水处理站、生活污水处理站、含煤废水处理装置、雨水排水系统等设施，各类废水先分散收集处理，最后再集中处理，处理后的废水全部进入复用水池，用于煤场喷洒、冲渣和绿化等，从而提高废水的重复利用率。

公司在废水回收利用中，在合肥市开创中水利用先例，利用合肥市蔡田铺污水处理厂处理后的中水作为机组的循环水补充水，节约优质水资源同时，实现了“一水多用，循环利用”目标。

2018年-2019年公司加强废水治理工作，成立废水治理领导小组，积极推进废水治理工作。公司先后实施完成了冲洗水沉淀池项目，实现冲洗水完全回用；工业废水、生活污水设施集中整治项目，提高废水处理能力；2018年底，公司废水改造重点工程废水综合治理项目正式开工建设，该项目分为生活污水处理再利用项目和循环水治理项目，项目总投资达710万元，2019年5月项目投入运行，新增处理能力达每小时290吨。废水综合治理项目完成后，对改善循环水水质发挥了重要作用，具有明显的社会和环境效益。

3.5 噪声处理

工程建设时优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备，针对不同噪声源，通过采取隔声、消声、减振、绿化等各项降噪措施，从源头控制噪声污染。

为减少噪声排放，公司在南厂界处安装了长度为440米、高度为14米的隔声墙，并在全省率先安装了冷水塔消声器。有效降低了噪声对周边环境的影响。

报告 时间	测点	监测点 位置	监测结果 dB (A)		控制标准 dB (A)		是否 达标	
	编号		昼	夜	昼	夜	昼	夜
2020年 1季度	1	东厂界1米	51.8	45.1	65	55	是	是
	2	南厂界1米	47.4	48.7	65	55	是	是
	3	西厂界1米	49.4	44.8	65	55	是	是
	4	北厂界1米	52.9	49.7	65	55	是	是
2020年 2季度	1	东厂界1米	46.0	38.4	65	55	是	是
	2	南厂界1米	46.4	35.9	65	55	是	是
	3	西厂界1米	50.6	35.4	65	55	是	是
	4	北厂界1米	49.9	37.6	65	55	是	是
2020年 3季度	1	东厂界1米	55.8	47.1	65	55	是	是
	2	南厂界1米	56.9	46.4	65	55	是	是
	3	西厂界1米	58.6	45.8	65	55	是	是
	4	北厂界1米	56.7	47.0	65	55	是	是
2020年 4季度	1	东厂界1米	51.0	41.4	65	55	是	是
	2	南厂界1米	53.0	43.7	65	55	是	是
	3	西厂界1米	48.8	40.1	65	55	是	是
	4	北厂界1米	51.4	40.2	65	55	是	是
监测 单位	安徽创新检测技术有限公司							
备注	厂界噪声控制标准为《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) III标准。							

3.6 固废处理

机组采取灰渣分除、干灰粗细分排系统，设置3座干灰库，并投资建设了5万立方的钢灰库，灰渣实现全部综合利用。灰渣系统为全封闭设置，从灰渣的产生、输送、装卸、运输全部为封闭操作，避免对环境造成影响。

我公司原煤储放场所占地约4公顷，我公司对原来半封闭煤棚进行了改造，建成了跨度127米，高度41.6米，长度351米的当时中国跨度最大的全封闭干燥棚，从源头控制了煤尘污染。

公司的固体废物分为一般固体废物和危险废物。

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	固废名称	处理处置/综合利用方式
一般固废	锅炉	粉煤灰	外售做建材原料
	锅炉	炉渣	外售做建材原料
	脱硫系统	石膏	外售做建材原料
危险废物	设备检修	废矿物油	委托有资质单位处置
	脱硝系统	废脱硝催化剂	委托有资质单位处置
	电气设备检修	废铅蓄电池	委托有资质单位处置

2020 年公司一般固体废物粉煤灰产生量 523909 吨、炉渣产生量 99325 吨、石膏产生量 58813 吨，全部立足于综合利用，综合利用率达 100%。危险废物中废脱硝催化剂产生量 231.88 吨，分别委托安徽思凯瑞环保科技有限公司和安徽元琛环保科技股份有限公司处置，处置量为 231.88 吨。废矿物油产生量 5.424 吨，分别委托合肥市安达新能源有限公司和合肥远大燃料油有限公司处置，处置量为 5.724 吨（含 2021 年 1 月产生的 0.3 吨）。废铅蓄电池产生量 14.47 吨，委托安徽钰景再生资源科技有限公司进行处置，处置量 14.47 吨。

2020 年 9 月 1 日新《固废法》颁布执行，公司认真组织宣贯学习，同时修订公司《固体废物管理制度》，按照新的法规要求，落实污染防治要求，确保固废管理满足新的规范要求。

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，制定危险废物管理制度，制作危废管理展板，专人负责危险废物的收集与管理，建立了危险废物管理台帐，与有资质单位签订危险废物委托处置合同，严格按照危废管理要求进行危险废物的转移，严格执行危废转运联单制度。

4、环境突发事件应急预案及应急处理措施

4.1 应急预案

公司于 2011 年 11 月制订了《突发环境事件应急预案》，成立了应急救援领导小组，编制了突发环境事件的应急处理程序和措施。2016 年

6月按照国家环保部有关《突发环境事件应急预案》管理规定，公司委托环保专业公司对应急预案进行了重新修订，经评审后报送市环保局备案。2019年，根据应急预案3年修订的管理原则，开展了新一轮《突发环境事件应急预案》编制，针对公司环境风险现状和新的应急预案编制要求，于2019年5月完成预案编制，经专家评审及修订后，2019年6月《皖能合肥发电有限公司突发环境事件应急预案》在环保部门完成备案。

为加强公司应急救援体系建设，检验应急救援预案的可行性，提高应急指挥、应急救援、应急配合的反应能力，确保重大事故发生后能得到迅速有效地控制。公司每年均开展突发环境事件应急演练。

2020年液氨泄漏事故应急演练方案（见附件）

4.2 危化品管理

危化品有专门的贮存场地，设有围堰，并设置了应急收集池，同时按照应急预案要求，储备有相关应急物资和装备，做到专门保管，保证应急物资数量和质量。成立了公司应急救援组织机构，并以总经理令的形式发放到各生产部门，努力做到警钟长鸣，有备无患。

4.3 应急处理措施

4.3.1 迅速切断、阻隔污染源；

4.3.2 迅速了解污染情况；

4.3.3 针对特征污染物质，采取有效措施使之吸收、稀释、降低环境中污染物质的浓度；

4.3.4 严防中毒事件的发生或扩大，做好对中毒人员的救治工作；

4.3.5 配合有关监测部门迅速布点监测，获取监测数据；

4.3.6 根据监测数据和其他有关数据及时调整应急对策。

4.4 应急预案落实情况

为加强公司应急救援体系建设，检验应急救援预案的可行性，提高应急指挥、应急救援、应急配合的反应能力，2020年9月23日，由合肥市庐阳区人民政府组织，我公司承办的危险化学品液氨泄漏事故应急演练在公司举行。公司安全监督部、消防保卫部、发电运行部、汽机分场等相关部门参加演练。庐阳区政府副区长担任总指挥，庐阳区应急管理局、杏花村街道办事处、庐阳区生态环境分局、庐阳区交警大队、庐阳消防救援大队、区卫健委、杏花派出所等单位参加演练。各参演人员紧张有序，密切配合，通力合作，最终控制液氨泄漏现场，消除事故隐患，圆满完成演练。

四、环保目标指标及绩效

(一) 2020年公司环保任务目标

- 1、加强环保设施运行管理，保证各项污染物达标排放。
- 2、完成2020年度各项环境统计、申报、企业环境信息公开报告等工作；
- 3、完成年度危废管理计划编制和备案工作，完成各项危险废物的处置工作。
- 4、完成排污许可证的延续申请工作，完成排污许可证执行报告的编制和上报。
- 5、加强环保管理，迎接配合各级环保部门的监测、检查工作。
- 6、完成2019年度企业环境信用评价工作的申报；
- 7、完成突发环境事件的应急演练工作；
- 8、健全完善公司各项环境保护管理制度。宣传贯彻执行各项环境保护法律法规。
- 9、开展环保污染治理工作，提高环保管理水平。

(二) 2020 年主要环境保护目标任务完成情况

- 1、认真加强环保设施监管，环保设施与生产设施同步运行，全年各项污染物实现达标排放。
- 2、按照环保管理部门的要求，完成了 2020 年度的各项环境信息统计、环保税申报缴纳、企业环境信息公开等各项工作。
- 3、完成公司 2020 年自行监测总结报告的编制和上报工作，按排污许可证要求开展企业自行监测工作，完成环保数据和企业信息的网上公开工作。
- 4、根据国家环保部颁布的《排污许可证管理暂行规定》，完成排污许可证的延续申请工作，并完成排污许可证的季、年度执行报告的编制和上报工作。
- 5、加强环保管理，迎接了省、市和区各级环保部门的监督和检查。
- 6、按照省、市环保部门的要求，积极组织专业人员开展 2019 年度企业环境信用评价工作的申报工作，经过各级评审，我公司被安徽省生态环境厅评为环保诚信企业。
- 7、完成了 2020 年突发环境事件液氨泄漏的应急演练；
- 8、2020 年配合完成环保部门委托的监督性监测工作，各项污染物均达标排放。
- 9、2020 年修改完善环境保护监督管理制度。积极宣传、贯彻、执行新颁布的《固废法》及其他环境保护法律法规。
- 10、公司按照危险废物管理规定，编制完成 2020 年危险废物管理计划，并在环保部门完成备案。各类危废均委托有资质单位严格按规范完成了危险废物处置工作。
- 11、2020 年认真开展环保污染治理工作，克服疫情影响，积极实施脱硝

还原剂液氨改尿素项目，于2020年12月建成并投运了尿素站，为消除重大危险源做出了积极贡献。

(三)2020年环境绩效见下表

2020年污染物排放及减排情况表

2020年	烟尘排放量(吨)	烟尘减排量(吨)	S02排放量(吨)	S02减排量(吨)	NOX排放量(吨)	NOX减排量(吨)
#5机组	36.5	220821	186.9	8717.5	327.8	1844
#6机组	30.3	303129	230.5	10355.7	407	2321
合计	66.8	523950	417.4	19073.2	734.8	4165

五、能源消耗及节能情况

(一) 主要原材料、能源消耗情况

1、2020年主要原材料消耗情况

我公司生产产品主要消耗的原材料为石灰石及液氨，主要原材料消耗情况见下表。

2020年主要原材料消耗统计表

序号	原材料名称	单位	数量	来源
1	石灰石	吨/年	33235	外购
2	液氨	吨/年	1547	外购

2、2020年主要资源、能源消耗情况

我公司生产过程是能源转换过程，主要消耗的资源、能源为原煤、原水等。2020年的消耗情况见下表。

2020 年主要能源消耗统计表

序号	能源名称	单位	数量	来源
1	原煤	万吨/年	220.4448	外购
2	原水	万吨/年	853	地表水
3	石灰石	吨/年	33235	外购
4	液氨	吨/年	1547	外购

(二) 企业环保活动及环境、经济效益

- 1、2020 年公司根据环保部《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见》购买环境污染责任险,及时足额缴纳环境污染责任险保费。
- 2、2020 年按时足额缴纳了环保税。
- 3、2020 年参加了安徽省环保厅组织的环保诚信企业考核评选活动,我公司评定为环保诚信企业。
- 4、2020 年 4 月,公司配合市发改委完成“一企一策”耗煤管理诊断报告编制,6 月通过了省发改委组织的专家审核。自 7 月份开始公司按照审核后的措施严格执行。
- 5、2020 年 4 月,配合市发改委开展重点用能单位能耗在线监测建设现场调研,11 月份开始,配合市发改委开展公司接入端系统建设工作。
- 6、2020 年,持续推进公司能源管理体系认证监督审核工作,12 月份通过现场监督审核认证。

六、降低环境负荷的措施与绩效

(一) 产品节能降耗

1、节能措施

- (1) 对全年的主要生产节能指标进行分解,定期召开节能分析会,总结

节能工作任务完成情况，分析和解决运行中发现的问题，找出影响指标的设备及运行调整的问题所在，制定下一阶段工作重点，监督检查措施落实情况，确保完成年度节能经济指标。

(2) 深入开展全国火电同类型机组能效水平对标活动，对照竞赛标准，针对薄弱项目督促提高。开展设备节能技术改造，利用机组调停检修时机，完成了机组内漏阀门集中整治工作、压缩空气系统消漏工作、持续进行真空系统找漏、消漏，定期开展真空严密性试验、根据环境温度和机组负荷，调整优化真空泵和循泵运行方式，降低厂用电率。

(3) 2020年4月，公司23KW光伏发电项目铺装完成，正式投入运行。年度发电量26033千瓦时。

2、节水措施

为贯彻落实国务院关于实行最严格水资源管理制度的精神，全面做好节水管理工作，公司建立用水管理组织体系，成立用水管理领导小组和用水管理办公室，制定《节约用水管理细则》、《非生产用水、用电、用汽管理办法》等管理制度，制定取水台账，每月对生产、生活用水情况进行分析，定期检查各部门的用水设施，监督节水措施执行情况，及时消除用水设备缺陷。细化节水过程控制指标，加强用水、用汽的计量管理，针对用水工作中存在的问题，制定改进措施，并组织实施完成。通过对水资源使用的全过程管理，有效节约全厂原水使用量。

2020年12月完成5、6号冷水塔循环水互联互通项目，每次可回用循环水约2.5万吨。

(二) 产品生产总量或商品销售总量

2020年全年发电量为529130.11万kwh。

七、报告寄语

2020年，我公司继续贯彻落实习近平生态文明思想，持之以恒抓好生态文明建设和生态环境保护，落实主体责任，加大环保工作和投入力度，扎实有效地推进环保治理工作。切实增强生态环境保护工作的责任感、使命感，坚定不移的走生态优先，绿色发展道路。我们希望通过本报告能提请社会各界对本公司予以认知和关注，同时也虚心接受社会各界的监督和帮助。

附件：皖能合肥发电有限公司液氨储存区液氨泄漏应急演练方案



皖能合肥发电有限公司

液氨储罐区液氨泄漏应急演练方案

编制：鲁瑞

初审：吴国刚 张进

审核：徐志东

批准：张子东

2020年9月20日

皖能合肥发电有限公司 液氨储存区液氨泄漏应急演练方案

本次演练按照《合肥市庐阳区 2020 年生产安全事故应急综合演练方案》，主办单位为合肥市庐阳区人民政府，公司制定如下演练方案：

一、演练地点

皖能合肥发电有限公司 5、6 号机组液氨储存区

二、演练时间

2020 年 9 月 23 日 8:30-9:30

三、演练目的

1. 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。同时，作为一种培训手段，通过调整演练难度，进一步提高应急响应人员的业务素质和能力，提高全员安全意识。

四、演练要求

1. 按照《合肥市庐阳区 2020 年生产安全事故应急综合演练方案》要求执行。

2. 公司成立演练指挥导演机构，指挥部设在 5、6 号机集控室，现场应急救援点设在氨区周围上风口。

3. 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。

4. 演练前参演人员要熟悉本方案、演练地点、现场布局 and

演练及逃生通道。各参演小组排第一位成员为该小组组长，根据实际情况负责制订本小组实施方案，演练时负责本小组的现场指挥和向现场指挥部汇报本小组情况。

5. 演练器材和用具充分且可靠。
6. 设立演练专用通讯通道。
7. 应急演练过程中出现紧急情况，立即中断演练。
8. 应急演练期间，确保机组正常运行和相关检修工作，确保人身、设备安全。
9. 各相关部门安全员做好本小组演练、小结及总结评估记录。

五、演练指挥机构

(一) **主办单位：**合肥市庐阳区人民政府

(二) **承办单位：**庐阳区应急管理局、杏花村街道办事处、皖能合肥发电有限公司

(三) **协办单位：**区委宣传部、区卫健委、区城管局、庐阳交警大队、庐阳消防救援大队、杏花派出所

1. 政府参加人员

2. 庐阳区政府领导、各乡镇人民政府、街道办事处、庐阳经济开发区管委会，区安委会有关成员单位负责人；

3. 区委宣传部工作人员、区应急管理局、区卫健委、区城管局、杏花派出所、交警庐阳大队、庐阳消防救援大队、杏花村街道办事处、皖能合肥发电有限公司；

4. 各乡镇人民政府、街道办事处、庐阳经济开发区管委会，区安委会有关成员单位安办负责人；

5. 省、市有关主流媒体，应急管理报社安徽站记者。

(四) 公司领导小组

组 长：唐连军

副组长：张学东

成 员：于魁、王家杰、李其勇、宋 强、周斌、许晓军、陈伟、候勇等。

(五) 指挥部：

总 指 挥： 区政府常务副区长

副总指挥： 区应急管理局主要负责人

现场指挥长： 区应急管理局分管副局长

指挥部成员： 区委宣传部副部长

区卫健委副主任

区城管局副局长

庐阳交警大队相关负责人

庐阳消防救援大队负责人

杏花派出所相关负责人

杏花村街道办事处副主任

合肥电厂负责人

1. 综合协调组

组 长： 区应急管理局副局长

副组长： 区应急管理局应急指挥中心主任

主要任务：负责演练方案的策划、演练筹备的组织、现场实施的协调，摄影、视频同步直播。并负责联系场外应急演练人员、车辆进入现场。

2. 运行设备组

组长：张学东

成员：宋强、侯勇、卓悦、彭旭东、张丽涛、郑毅、王家杰、李其勇、周斌、沈昕、李洪峰、吴建国、演习值长、单元长、主值、巡检、化学班人员、受伤人员、汽机检修4人、郑凯、汪伟、吴建国、刘杰

主要任务：负责事故报警、事故前期处置、设备应急处置、人员自救等现场处置。

3. 现场救援组

组长：庐阳消防救援大队负责人

副组长：消防中队负责人

主要任务：负责组织消防救援人员和设备开展火灾事故人员搜救、中和稀释泄漏介质、封堵漏点。

医疗后勤组

组长：区卫健委负责人

副组长：区卫健委分管负责人

主要任务：负责紧急救护和人员救治，针对人员受伤情况视情开通相应医疗单位绿色通道（外伤、烧伤），协助医院救护车进场救人。

现场警戒组

组长：杏花村街道负责人

副组长：杏花派出所负责人

主要任务：负责设置事故现场安全警戒线（视事故情况大小设定相关区域的人员疏散），引导被困人员疏散到安全区域。

公司内道路隔离及警戒由消保部负责。

道路交通疏导组

组长：交警庐阳大队负责人

副组长：区城管局负责人

主要任务：负责发布交通管制信息，设置临时交通警戒标识，组织现场交通疏导。

宣传报道组

组长：区委宣传部负责人

副组长：区应急管理局分管负责人

主要任务：负责事故新闻的统一发布，应急演练现场摄影报道（组织新闻媒体对演练现场的通讯报道）。

环保组（待政府确定参与人员后补充）

职责：负责过程中环保监督、检测工作。

成员：马长水、杨之胜

六、演练预案

（一）现场情况

液氨储存区位于5、6号机组主厂房北侧，设有两个70m³液氨

储罐，一间配电室，属防火重点部位。现场配有 4kg 干粉灭火器共四组，氨储罐上装有自动喷淋装置，氨区环形通道南北两侧各配置了一个消防器材箱（水带一卷、直流水枪一支），环形通道四周布置有五个室外消火栓和三台消防炮。

（二）险情假想

液氨区设备运行，一名运行巡检人员正在液氨储罐区进行日常检查，由于 A 液氨储罐东侧液位计进口阀进口法兰胶皮垫老化，突然发生泄漏，泄漏后的液氨迅速气化并扩散。现场空气中氨浓度超标，巡检人员用对讲机与单元长刚汇报两句，声音突然中断，人慢慢倒地。值长安排人员救援，但泄漏点与罐体直接连接，无法施救。公司组织联系外部救援。

（三）演练程序

时间	项目	演 练 内 容
8:50		参演小组列队入场，综合协调组、设备运行组、现场救援组、现场警戒组、医疗后勤组、环境监测组、对外宣传组按演练顺序进入指定区域待命。
9:00		播放歌曲，至 9:00 分播放迎宾曲，领导入场，音乐由强渐弱至领导就座。
9:10	各参演组组长在本组队列前列队，并向现场指挥长报告。现场指挥长进行检查、	<p>各参演组组长在本组队列前列队，并向现场指挥长报告。现场指挥长进行检查、动员、宣布纪律等：</p> <p>现场指挥长：各组注意，我是现场指挥长，请报告演练准备情况。（依次说出 7 组名称）</p> <p>现场指挥长：综合协调组。</p> <p>综合协调组组长：到，准备完毕。</p> <p>现场指挥长：现场救援组。现场救援组组长：到，准备完毕。</p> <p>现场指挥长：现场警戒组。现场警戒组组长：到，组准备完毕。</p> <p>现场指挥长：医疗后勤组。</p> <p>医疗后勤组组长：到，准备完毕。</p> <p>现场指挥长：环境监测组。</p> <p>环境监测组组长：到，准备完毕。</p>

	动员、宣布纪律等	现场指挥长：运行设备组。 运行设备组组长：到，准备完毕。 现场指挥长：对外宣传组。 对外宣传组组长：到，准备完毕
9:10	演练现场指挥长向总指挥报告。	现场指挥长：总指挥同志，2020年庐阳区安全生产应急综合演练准备完毕，是否开始，请指示。 副区长：开始！ 现场指挥长：是！ 现场指挥长：各参演单位注意，演练正式开始！各就各位！
9:10	泄漏发生	假设氨区运行中的A液氨储罐液氨东侧液位计进口阀进口法兰间胶皮垫老化，突然发生液氨泄漏。 (模拟响应效果人员*** (发电部)用烟雾弹模拟罐底阀门泄漏冒出橙色烟雾) 一名巡检岗位人员(假人)巡检氨区时，发现氨区液氨储罐处冒出橙色烟雾，试图冲出氨区时，用对讲机刚汇报两声，被泄漏出来的氨气熏倒在地。
9:15	发现	集控主值***在操作员站上发现液氨储罐A泄漏检测浓度高报警(发电部模拟)，泄漏量达25ppm，消防喷淋气动阀已动作打开。(氨区存储有18吨的A液氨储罐发生泄漏，泄漏具体部位不详，巡检岗位人员还在里面，情况不详)。立即汇报单元长、值长。单元长立即派出一名运行人员迅速赶往现场。 运行人员用对讲机持续对氨区巡检人员***喊话，并通过对讲机要求另一名外出的巡检人员尽快到达氨区查看情况。 这时巡检人员汇报：氨罐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，正在向空中升腾，消防喷淋已动作喷水。 值长立即把情况电话报告给发电部、技术部、安监部后，马上通知氨区周围燃运、热水站、粉煤灰公司、顺达公司等岗位操作人员做好个人防护和停运设备准备工作，做好撤离现场的准备。
9.15	自救	发电部接到报警后，立即赶到现场，同时向公司副总经理唐连军报告：氨区液氨发生泄漏，具体部位不详，一名巡检还在里面，请示立即启动I级应急响应预案。唐连军宣布立即启动I级应急响应并由安全监督部向各单位下达紧急救援命令(启动I级预案)。 两名运行巡检人员立即戴好空气正压呼吸器、穿好防护服进入现场，发现泄漏量过大，无法实施救援。开启现场消防炮(单元长联系化学运行人员立即检查高压消防泵启动运行情况，保证抢险用消防水的稳定供应。其他人员保证机组安全运行。) 值长将此情况再次汇报唐总。
9.30	报警	唐总指示：安监部把公司发生的情况报告给安全、公安、消防等政府部门，使政府部门能够及时了解事故发生情况，并派救援力量协助，各单位维持现场秩序。

		<p>值长电话通知 120、119，汇报现场情况，请求支援。</p> <p>安监部向上级主管单位报告： （模拟区应急局接警铃声）电厂安监部：“是庐阳区应急管理局吗？我是皖能合肥发电有限公司安监部 XX，刚才液氨储罐区发生液氨泄露，请求救援！”</p> <p>区应急指挥中心：“请告诉你公司的具体位置，有没有人员被困？”</p> <p>电厂安监部：“具体位置望峰路与清源路交口北 500 米，液氨储罐区在厂区北侧，事故现场有人员被昏迷。”</p> <p>区应急指挥中心：“请你们立即组织自救，我们马上赶到！”</p> <p>区应急指挥中心：“”</p> <p>庐阳中队：“明白。”</p> <p>安监部向街道汇报现场情况，请求按规定疏散周边群众。</p>
9: 30	现场控制	<p>值长通过集控室消防控制盘向厂区播放事故广播和安全疏散指令。</p> <p>消保部在现场设立半径为 500 米的警戒区，对事故现场及周边地区道路进行警戒、控制和治安管理。用消防车迅速作好对泄漏点区域进行雾状消防水喷淋的所有准备，对泄漏点进行雾状喷水，用强水流稀释液氨并抑制氨气的流向。</p>
9: 30	庐阳区启动应急预案	<p>庐阳区应急管理局在启动突发事件应急救援预案后，公安、消防、交警、卫生等部门现场成立了综合协调、医疗救护、现场警戒、后勤保障等若干小组，在现场指挥长的指挥调度下各自开展救援工作。</p>
9: 35	各抢险队员到达现场	<p>庐阳中队：“指挥长、指挥长，庐阳中队已到达现场，请指示”</p> <p>指挥长：“庐阳中队，我是指挥长，泄漏区域被困人员，请迅速组织人员携带装备进入稀释空气中的氨气并搜救人员”</p> <p>庐阳中队：“是”</p>
9: 40	区应急队伍到场	<p>庐阳中队将被困人员救出至氨区外，120 急救车辆已赶赴现场。庐阳中队消防队员用担架抬出一名被困人员送至 120 急救车处，120 两名急救人员对伤者进行现场紧急处理后立即赶往医院救治。</p>
9: 40	水枪、水炮纷纷出水，稀释空气中的氨气	<p>现场救援组组长：“指挥长，指挥长，现场救援组准备就绪，请指示”</p> <p>指挥长：“出发。”</p> <p>现场救援组组长：“是”</p>
9: 40	情况汇报	<p>穿防化服的一名抢险队员****向现场总指挥汇报：报告，泄漏部位已查清，“A 液氨储罐东侧液位计进口阀进口法兰的垫片老化导致液氨泄漏”。现已将液位计进口阀封堵，泄漏源已切断，泄漏得到控制，关闭烟雾弹。现场救援组抢修人员***向指挥部报告抢修情况：泄漏部位已修复完毕，抢修人员已撤出氨区岗位。</p>

		监测人员（发电部、安监部环保人员）向指挥部报告 报告，经监测，泄漏现场周围氨气浓度已下降，氨区周围水质良好， 没有受到事故污染。（监测人员在我公司雨水排放口取水做检测）
9:40	事态得到完全控制	经过现场救援组紧急抢修，泄漏部位修复，抢险队员撤离出泄漏区。
9:40	停水、集合队伍	现场救援组组长：“指挥长，指挥长，损坏部件已更换，泄漏点已排除，请指示。” 指挥长：“整理器材，清点人员，集合待命。” 运行设备组组长：“明白！”
9:45	现场恢复	指挥部命令： （1）现场救援组继续对液氨贮罐周围喷水； （2）运行组负责对现场进行清理，确保喷淋污水全部排至废水系统进行无害化处理。 （3）对应急抢险人员及设施进行洗除。 （4）宣布警报已解除。发电部通过广播通知各单位恢复正常生产与生活秩序。
9:45	汇报	环境监测人员向指挥部报告：“报告，经监测，泄漏区周围及下风向氨气浓度已接近正常标准，周围水质符合环保要求。” 安全保障及事故调查组向指挥部汇报： 经过对现场排查，氨区内现有设备、管路、阀门未再发现泄漏部位和隐患，可以投入使用。 现场救援组组长向指挥部汇报： 报告，现场救援人数已清点完毕，除医疗救护组一名司机和三名护送人员护送伤员去抢救医院外，其他抢险人员均在现场。 现场指挥长向领导小组汇报： （1）人数清点完毕，除医疗救护组一名司机和三名护送人员护送伤员去医院抢救外，其他抢险人员均在现场。 （2）现场环境、水质已符合工业卫生标准。
9:50	召开新闻发布会	（主持人）：
9:50	所有参演人员在指定位置集合。	指挥长：“总指挥同志，庐阳区2020年液氨储罐泄漏事故应急综合演练已按预定程序进行完毕，请指示。” 总指挥：“原地待命”。
9:50	领导讲话	（主持人）：下面有请本次演练的总指挥 对本次演练进行点评讲话 总指挥：

