

甘肃首次使用集控系统“一键顺控”技术 成功启动变电站



国网兰州供电公司变电运维人员对110千伏盐池变电站进行设备巡视。
火兴运/摄

■ 罗萍 刘娟 火兴运

8月25日16时28分，随着国网兰州供电公司城北集控站员工在主站“一键顺控”系统上按下“顺控结束”确认键，110千伏盐池变电站顺利启动。这标志着甘肃首次使用集控系统“一键顺控”技术成功启动变电站。该变电站成为甘肃首座实现“集控端+站端”两种

“一键顺控”模式的变电站，两套顺控系统互为备用，确保在一套系统出现异常时，另一套系统可以正常操作，极大提升了“一键顺控”的可靠性。

据了解，“一键顺控”是利用变电站自动化系统中的程序化控制模块对变电站传统操作票和操作程序进行描述，结合完善的防误操作闭锁逻辑，通过变电站自动化系统服务器、测控装置、通信装置进行变电站电气

一次、二次设备的自动控制，将传统人工倒闸操作模式转变为操作票自动生成、操作步骤一键启动、设备状态自动识别和操作过程顺序执行的自动模式。免去了现场操作人员模拟、复诵、操作、现场检查等步骤，极大降低了人员操作强度及触电风险，节约人工操作时长达70%以上，真正实现了质效双提升。

当天，随着集控站点击顺控指令，110千伏盐池变

电站内各类设备在无人操作的情况下按照启动票各司其职，转换运行状态，单项操作时间10秒内完成，母线冷备用转运行用时少于10分钟。

此次城北集控站集控端“一键顺控”系统采用“双校验、双确认”机制，在模拟预演及执行操作过程中采用独立五防主机逻辑+监控主机站控层逻辑的“双校验”五防验证，在开关、刀闸位置的确认中，采用开关位置及微动开关辅助节点、视频智能联动确认或逻辑判定的“双确认”机制，从而确保“一键顺控”流程更加准确可靠。

据了解，110千伏盐池输变电工程自2021年9月1日开工建设以来，国网兰州供电公司按照兰州市委、市政府的供电时序要求，克服作业现场近电、跨越点多面广等高风险作业并存的不利因素，各级领导关口前移、靠前指挥，成立风险管控小组，克服3次疫情封控影响，实现了“工程零缺陷、施工零差错、现场零违章”的安全施工目标。

该变电站投运后，将极大优化安宁区电网网架结构，为保利领秀山、万科城增添新活力，向周边商户提供安全可靠的电力保障，同时，为皋兰县盐池片区新增负荷用电及地区经济社会发展提供了坚实保障。

下一步，国网兰州供电公司将以此次为契机，将典型经验系统化、优秀做法制度化，结合新一代集控站建设，逐步实现“一键顺控”全覆盖，深入促进数字技术与电网设备管理业务有效融合，全面推动现代设备管理体系和管理能力建设，全力推进“两个替代”建设，积极推动电网数字化转型和高质量发展。

聚焦

天广能源公司： 深化改革创新 优化业务布局

本报讯 2022年上半年，粤港澳大湾区中通道直流背靠背直流工程和南粤背靠背换流站工程相继投产。作为两项工程建设的全过程咨询服务商，南方电网全资子公司广东天广能源科技发展有限公司（以下简称“天广能源公司”）积极发挥造价咨询、监理、监造协同优势，严把质量关，为工程顺利投产打下了坚实基础。

据了解，高质量完成大湾区直流背靠背工程建设全过程咨询服务，是天广能源公司持续推进深化改革取得的一项重要成果。作为超高压公司代管的南方电网全资子公司，天广能源公司以实际行动为南方电网和超高压公司主责主业提供支撑，打造能源工程服务品牌。

天广能源公司抓住国企改革三年行动的契机，服务主网架高质量发展。按照现代公司治理体系和治理能力要求，健全制度体系规范公司治理，提升依法合规经营管理水平。强化经理层成员任期制和契约化管理，推动“三能”机制常态化运转，引进高素质人才，实行“人才+工程”的培养方式，以电网工程建设为载体，持续激发内生活力、动力，助力我国输变电关键设备的自主研发。

在人才培养方面，因超高压公司的高质量发展需要大量技术人才，天广能源公司为广大毕业生提供实践平台，共同培养优质的人才资源，为公司发展储备高素质人才。通过与实习基地建立联系，加强与高校之间的协同创新和科技研究，促进学院人才培养与企业用人需求的紧密结合。不仅如此，天广能源公司适时增加创新项目评价奖励机制，鼓励员工创新，推动公司创新管理体系完善和创新水平进一步提升。

立足新发展阶段，天广能源公司以创新为引领，优化业务布局，从传统单一监理向全过程工程管理服务转变，迈出了市场化经营的新步伐。近年来，天广能源公司承担了昆柳龙直流、云贵互联通道两项国家重点工程的设备监造、消缺调试等工作，承接南方电网招项目监造业务、中标“三峡青洲海上风电送出工程专项技术咨询”项目等。未来，该公司将融入产业金融、光伏、水电等新兴业务，构建能源科技平台，不断拓展对内对外发展的新空间。（林启睿）

安徽枞阳：供电助力“引江济淮”



图片新闻

9月5日，在安徽铜陵“引江济淮”枞阳泵站输电线路施工现场，电力工人正在30米的高空作业。

当日，“引江济淮”枞阳枢纽输电线路工程通过验收，具备带电并网条件，为枞阳枢纽引江口门泵站、节制闸、船闸等设施提供安全、稳定、可靠的用电保障。

“引江济淮”是在建国家重点工程项目，枞阳枢纽是引江济淮工程两大引江口门之一，主要建设内容包括泵站、节制闸、船闸、过鱼设施、跨渠交通桥等建筑物工程。在“引江济淮”全线八大枢纽中，枞阳枢纽单项投资最多，施工难度最大。
人民图片

揭秘“空中花园”幕后“黑科技”

——江苏综合能源公司铁塔智慧零碳科技项目建设纪实

■ 王静

今年6月，华能江苏综合能源公司铁塔“智慧零碳空中花园”135千瓦光伏项目顺利并网。该项目是华能集团科技项目《零碳生态综合屋顶的精细化太阳能发电预测、质量评估与异常感知技术研究》的配套工程，也是华能江苏综合能源公司首个绿色低碳、“光伏+景观”的一体化屋顶分布式项目，采用最前沿的技术方案和设备材料，融合绿色、科技、生态等元素，打造综合能源示范工程，实现生态、经济与社会效益的有机统一。

改革创新，逐梦奋进好光景

能源市场风云突变，综合能源服务历经多年发展，外延变得更加广泛，内涵变得更为丰富，但有一点没变，就是始终致力于为用户提供一站式用能管家服务，让用户的用能体验更加舒适。

华能江苏综合能源服务有限公司的前身是华能江苏能源销售有限责任公司，转型之前是一家电力销售为主营业务的售电公司。自2018年以来，公司业务遍及江苏全省13个地市，所占市场份额逐年攀升，一直居于全省和华能集团前列，赢得了市场的一致认可，树立了良好的央企品牌形象。

2021年以来，江苏省的新能源发展迎来爆发式增长，华能江苏综合能源公司牢牢把握时代机遇，着力将公司打造成适应改革发展、市场变化和客户需求的一流综合能源服务公司，已形成电力销售、新能源发展、综合能源服务“三驾马车”齐头并进的良好发展格局，成功开启绿色转型发展新征程。

沐光前行，强强联合再升级

本着优势互补、合作共赢、强强联合、协同发展的原则，2021年11月，在华能江苏综合能源公司的积极推动下，华能江苏公司与中国铁塔股份有限公司江苏分公司（以下简称“江苏铁塔”）签署了战略合作框架协议，开启了双方在光伏、储能、售电、5G场景化应用等领域的多元合作，“智慧零碳空中花园”项目应运而生。

漫步“智慧零碳空中花园”，南京紫金山、玄武湖美景尽收眼底，去工业化的设计让人在城市的喧嚣中感受一份难得的宁静安逸。据了解，“空中花园”所发电量将采取“自发自用、余电上网”的模式，全生命周期内可提供绿色电力304.8万千瓦时，减排二氧化碳2475吨。

科技赋能，光彩夺目向未来

华能江苏综合能源公司自成立以来，始终秉承“以

客户为中心，以价值创造为宗旨”的理念，用心深耕综合能源服务市场，为用户提供红外热成像检测、电气预防性试验以及用电咨询、光伏储能技术咨询等增值服务，体现央企责任担当和品牌价值优势，获得用户的一致好评。

公司执行董事崔磊提出“科技赋能绿色发展”的创新理念，准确把握经营发展重点任务和“一个平台、双轮驱动、三驾马车”的战略路径，坚持领先文化，打造核心竞争力。

2022年，江苏综合能源公司成功获得江苏省能监办颁发的承修四级、承试四级的承装（修、试）电力设施许可资质，组建华能市场化技术服务团队，自主研发上线江苏综合能源监管平台。后期，基于江苏铁塔办公楼的“智慧零碳空中花园”科技项目，将搭建零碳生态综合屋顶光伏发电实验平台，研究基于气象数据及历史发电数据的光伏系统未来发电量精准智能化预测技术，在光储系统优化配置与控制的电能质量检测与治理上实现突破，并充分利用搭建的光伏发电系统模型，模拟光伏组件在不同故障状态下的运行情况，实现光伏发电故障诊断与异常报警。

科技赋能新时代，相信在不远的未来，绿色低碳领域的发展前景一定可期，华能江苏综合能源公司定将擘画高质量转型发展新格局。

