

## 大江潮涌 电擎宜城

——“十四五”安庆电网发展建设成效显著



2024年，国网潜山市供电公司对天柱山配电线开展全面改造。

长江之畔，古韵宜城。在这片孕育了中国近代工业文明的土地上，一场关乎能源命脉、民生福祉与绿色未来的深刻变革，正随着国家电网的强劲脉搏悄然推进。“十四五”期间，国网安庆供电公司以铿锵步伐，谱写了一曲从“保障用电”到“用好电”、从“规模扩张”到“质效双升”的雄浑交响乐。这五年，是电网筋骨日益强健的五年，是绿色动能澎湃涌动的五年，更是服务品质温暖升级的五年。

“十四五”以来，国网安庆供电公司始终锚定国家“双碳”目标与能源安全新战略，紧扣“长三角区域重点城市、皖西南区域中心城市”的发展定位和“进百强、上台阶”发展目标，主动适应发展新形势，电网规划由传统的“保障基本用电”向“全面提质”转变，电网建设的任务不再单纯满足新增负荷需求和解决设备重过载问题，而是以服务绿色转型和提升供电品质为导向，通过强化骨干网架结构、补齐短板环节，全力保障新能源、储能等新要素接入，全面提升供电可靠性与供电质量。开展主配网全电压等级一体化规划，坚持“开门做规划”、一张蓝图绘到底，到“十四五”末，安庆电网实现电网规模与网架结构大幅提升，支撑源网荷储发展协同不断深化，促进供电服务品质大幅提升。

电网，是现代社会的血脉与神经。“十四五”伊始，安庆供电公司便清醒认识到，面对“长三角区域重点城市、皖西南区域中心城市”的定位攀升和“进百强、上台阶”的发展雄心，电网必须先行一步，从“被动适应”转向“主动引领”。规划理念发生了根本性转变：不再是简单地追着负荷跑，而是要着眼长远，服务绿色转型，提升供电品质。

驱车穿行于安庆城乡，一座座崭新的变电站拔地而起，一条条飞架的电线跨越山川，铁塔银线绘就出一片新图景。这五年，安庆电网投资力度空前，规模实现跨越式增长：新增500千伏变电容量200万千瓦、220千伏变电容量252万

千伏安……这组沉甸甸的数字背后，是网架结构的优化升级。500千伏电网初步形成“四站一厂、南北分区”的清晰格局，犹如为安庆能源输送构建了强有力的“主动脉”；220千伏网架向双链、双环演进，110-35千伏电网形成标准化结构，城市供电的“毛细血管”更加畅通。曾经困扰多年的黎河、安庆、龙山、独秀等变电站重过载问题被逐一攻克，望江-杨湾、坝头-程营等薄弱线路的防灾能力得到强化，各电压等级单线、单变风险被全面消除。设备旧貌换新颜，老旧主变减少7台，老旧线路减少96公里。至“十四五”末，全市供电可靠率高达99.9935%，比“十三五”末提升了0.212个百分点，这

意味着千家万户的停电时间大幅缩短，电能质量实现了质的飞跃。

电网建设的征程，布满荆棘与挑战。在市区，历经十年艰辛协调，2022年，220千伏先锋变电站终于建成投运。这座变电站的诞生，直面了生态红线、林地占用、复杂民事协调等重重难关。它的投产后，如同一剂强心针，有效解决了安庆、龙山等站的重载问题，满足了东部新城快速增长的负荷需求，其配套工程更是理顺了城区肖坑、花山、桥头等区域的网架结构，让城市核心区的供电可靠性迈上新台阶。在岳西的北部山区，蜿蜒的盘山公路见证着建设者的汗水。110千伏黄阳变及其配套工程的建成，成功破解了岳西北环多年

大环网五站串供的困局，让大别山革命老区的群众用上了更加稳定可靠的“放心电”。在望江，面对城区停电协调难、影响大等挑战，供电公司创新提出了110千伏望江变整站改建方案，以最小的影响换取长久的安全与效能，消除了该站长期重过载和设备老化隐患。

在桐城经济技术开发区，全球领先的锂离子电池制造商——桐城国轩新能源有限公司的建设工地上，塔吊林立，机器轰鸣。这个总投资70亿元，终期用电负荷高达18万千瓦的“巨无霸”项目，对当地电网提出了极限挑战。安庆供电公司坚持“宁让电等发展，不让发展等电”，上演了一场与时间赛跑的“供电保障战”。他们提前两个

## 绿色跃迁 构建源网荷储战略图

“双碳”目标引领下，能源转型势在必行。安庆地区山川秀美，新能源资源丰富，但也面临着消纳难题和电网形态变化的挑战。安庆供电公司立足禀赋，将构建新型电力系统作为核心战略，推动能源供给从传统单一走向多元互动、绿色低碳。

面对“十五五”这个新型电力系统建设的关键窗口期，安庆供电公司未雨绸缪。“十四五”期间，安庆供电公司立足安庆新能源资源禀赋，将推动地区源网荷储协同作为落实能源转型的具体实践，实施对阳220千伏变电站220千伏中广核间隔扩建、龙山220千伏变电站储能电站220千伏间隔扩建等系列工程，累计服务

新能源并网规模253万千瓦、新型储能并网10万千瓦。

安庆供电公司发展部主任季华艳表示，新型电力系统规划绝非简单的概念升级，而是从理念、原则、指标、方法到内容的全维度革新。公司率先成立规划研究工作组和新能源发展专班，编制“山水宜城、皖美宜电”新型电力系统实践方案和争先行动计划，思路的转变，体现在从“接纳”新能源到“主动引导和优化”新能源发展。

针对“十五五”这个新型电力系统建设的关键窗口期，安庆供电公司未雨绸缪。“十四五”期间，安庆供电公司立足安庆新能源资源禀赋，将推动地区源网荷储协同作为落实能源转型的具体实践，实施对阳220千伏变电站220千伏中广核间隔扩建、龙山220千伏变电站储能电站220千伏间隔扩建等系列工程，累计服务

道，致力于打造安徽示范工程，为大规模可再生能源的高效利用探索了新路。

2024年岁末，两条消息引人注目：一是安徽省首个自治运行微电网在5A级景区天柱山建成；二是省内首个35千伏乡镇级智能微电网在岳西河图镇投运。它们不仅是技术创新的成果，更是解决电网末端问题、促进新能源消纳的生动实践。

在天柱山，智慧配电网项目让景区供电拥有了“智慧大脑”和“坚强心脏”。茶庄游客集散中心广场上，不起眼的储能柜，成了山区电网的“充电宝”。2024年12月5日晚的一次模拟测试中，当主电网模拟故障停电时，储能设备在400毫秒内瞬间切换投入，广场灯光仅轻微一闪便恢复正常，连在现场的客户经理涂何强都几乎未察觉变化。这背后，是新型低压智能开关、构网型储能设备、无人机巢自主巡检、行波测距故障定位等一系列智能装备和技术的综合应用。项目实现了对线路状态的全天候感知、故障的精准定位和快速隔离，更通过构建茶庄街2号、停车场1号、2号三个台区组成的微网群，实现了“孤岛”自治运行和台区间的能量互济。峡谷土菜馆老板宋凤霞再也不用担心突如其来的停电搅了客人的雅兴，“就算停电，最多5秒就能来电！”她的脸上洋溢着安心的笑容。

在岳西河图镇，这个拥有多个

4A级景区和丰富小水电、分布式光伏的山区小镇，以35千伏河图变为核心，配置2兆瓦构网型储能，建成了能够自我控制、管理的自治系统。它有效解决了末端供电可靠性、分布式能源消纳难题，并实现了并离网无缝切换，为打造河图零碳示范镇奠定了坚实基础。

在看不见的云端，安庆首个虚拟电厂悄然发挥作用。它如同一个高效的“能源调度师”，将分散的空调、充电桩、储能设施等可调节负荷资源聚合起来，规模达256兆瓦，可调节能力45兆瓦。在迎峰度夏电力紧张时期，这座“看不见的电厂”能有效参与电网调峰，保障电力平衡，是源网荷储灵活互动的重要体现。

## 匠心服务 奏响民生优享暖心曲

电网发展的最终目的，是满足人民对美好生活的用电需求，服务地方经济社会高质量发展。安庆供电公司始终坚守这一初心，推动电力服务从“保供型”向“品质型”跃升。

“十四五”期间，安庆供电公司立足央企服务地方发展的使命担当，以满足人民美好生活用电需求、助力实体经济提质增效为出发点，推动电力服务从“保供型”向“品质型”提升。在迎江、桐城、怀宁等重点工业园区、产业园布局先锋、项河、和平等工程，服务全市新增电量约62亿千瓦时，高效保障110千伏国轩、中环、威灵和35千伏德润、会通等大用户用电需求。在岳西、太湖、潜山等西部农村区域，尤其是原水电供区，建成110千伏司空变、35千伏百里、风光变等重点项目，全面消除安庆配

网成片低电压问题，全市综合电压合格率达99.9884%，较“十三五”末提升0.3个百分点。

在国家级安庆经济技术开发区，供电服务已深度融合园区发展肌理。安庆供电公司创新推出“电等发展”“园网共建”等举措，前置服务至招商引资阶段，与园区管委会建立“双项目长”制。针对振新汽车超级工厂等重大项目的紧迫用电需求，供电公司量身定制“过渡+正式”供电方案，开通绿色通道，协助攻坚跨铁路等难点，采用节点式验收，确保企业“快接电、早投产”。同时，在开发区内推行水电气讯联办、“企业开办+用电申请”等联办服务，让数据多跑路，企业少跑腿。针对汽车产业链，形成10类企业典型服务方案，提供精准服务。这种主动靠前、高效

协同的服务模式，赢得了企业的广泛赞誉，成为优化营商环境的“电力样板”。

在经开区，智慧能碳管理平台正成为政府和企业精准降碳的“智慧参谋”。平台接入企业多种能源数据和经济数据，为企业绘制精准的“碳画像”，实施四色贴标管理。旺旺集团安庆工业园通过平台报告，发现了空气压缩机待机耗能的“幽灵耗电”问题，通过加装热回收装置提升了能效。平台还能引导企业柔性负荷参与需求侧响应，实现节能降本。这为园区实施用能预算管理、优化能源配置提供了强大支撑，助力工业领域绿色低碳发展。

目光转向安庆西部农村，安庆山区电网，尤其是原水电供区，曾经的供电可靠性差、低电压问题突

出。安庆供电公司大力实施农网巩固提升工程，建成110千伏司空变、35千伏百里变、风风光变等重点项目，全面消除成片低电压问题。司空变投资19亿元，其投运极大改善了区域供电质量。对于散居深山的群众，公司持续改造低压线路，全面结束裸铝导线输电，并结合像天柱山、河图这样的智能微电网项目，彻底改变了过去“夏怕雷击、冬怕冰冻”、故障抢修艰难的局面，让山区群众从“用上电”迈向了“用好电”的新阶段，为乡村振兴注入了强劲的电力动能。

“十四五”征程已落下帷幕，但光明的事业永无止境。五年的砥砺奋进，安庆电网实现了规模与网架的大幅提升，推动了源网荷储协同的不断深化，促进了供电服务品质的跨越式发展。站在“十五五”



国网安庆供电公司对天柱山智慧微电网建设开展现场勘察。



国网安庆供电公司党员服务队为安庆振新汽车有限公司提供用电延伸服务。



安庆市望江县境内的特高压线路。