

■记者 陈丹丹 通讯员 陈海卯

在城市的繁华夜色中，万家灯火璀璨夺目；在乡村的静谧角落处，点点灯光温馨柔和。这每一束光的背后，都离不开电网建设者的默默耕耘与不懈努力。

“电力是重中之重，电网是生命之网”。在瑞安，电网建设正以磅礴之势，为这座城市的高质量发展注入源源不断的新活力。2024年，瑞安全社会用电量首次突破“百亿”千瓦时，达102.91亿千瓦时，位列温州各县(市、区)第一。这一数字背后，是国网瑞安市供电公司以“电等发展”为理念，推动电网建设从“跟跑”到“领跑”的生动实践。

电网攻坚：从“补短板”到“强筋骨”

沿着瑞安城区向东行进，在一处空旷的田野上，机械轰鸣声交织，响彻耳畔。这里，正是我市首个500千伏电压等级变电站项目——温州瑞安500千伏输变电工程的建设现场。

6月28日，随着最后一台重达208.45吨的4号主变压器第三相主体变压器通过液压顶推顺利就位，该工程主变进场就位工作顺利完成，工程进入关键设备安装阶段。

“给变电站‘安家’，相当于造座‘房’，除了要打好地基，还需考虑结构设计及施工规范等多方面因素。”国网浙江建设公司工程项目经理柳庆东介绍，此次就位的1号和4号两组主变压器，属于项目的“核心心脏”，每组变压器由3台型号为ODFS11-334000/500的单相自耦电力变压器组成，总容量达2×1000兆伏安。

为确保这批“巨无霸”设备安全就位，施工项目部精心制定了专项运输方案和施工方案。主变设备从上海发出，历经460公里长途运输后安全抵达现场。施工前，项目部组织全体作业人员开展详细的安全技术交底，对变压器进行严格的外观检查、型号核对和全面“体检”，确保各环节万无一失。就位过程中，现场指挥有序，作业

技术赋能：从“用上电”到“用好电”

“瑞安电网‘十四五’建设是场硬仗，政策协调、技术攻坚、工期压力都是考验。”国网瑞安市供电公司相关负责人坦言。以温州中东部220千伏电网补强工程为例，项目跨瑞安、瓯海、龙湾三地，涉及10个镇街、60余个行政村，政策处理难度极大。面对挑战，我市创新“政府主导、部门联动、属地负责”机制，仅用10个月完成瓯海—塘园段15.8公里线路建设。

由于瓯海—塘园段子工程线路同时跨越瑞安中西部区域4回110千伏线路，项目建设期间，国网瑞安市供电公司多次组织各施工、设计等专业部门讨论优化施工方案，在高山上临时敷设110千伏电缆线路作为供电电源，最大限度地保障电力可靠供应。

5月25日，温州中东部220千伏电网补强工程塘园—昆阳段子工程顺利投产，进一步加强瑞安电网与瓯海等地电网网络，优化瑞安220千伏网架结构，大幅提高该区域的供电灵活性、可靠性。

人员配合默契，为主变后续安全稳定运行奠定了坚实基础。

据介绍，该工程自2023年12月底进场施工以来，涉及线路迁移、临建用地、施工用水等诸多协调工作。为加快推进工程建设，项目部采取土建施工与电气施工同步推进的作业模式。在输电线路施工方面，多支施工队伍同时在多个塔位展开作业。

“目前，变电站施工进度已超过85%，线路施工进度超过75%，计划于2025年年底竣工投运。”柳庆东说，作为瑞安2024年度1号工程，该工程建成后，将有效补齐瑞安远期用电缺口，显著优化浙南末端电网网架结构，为温州新型电力系统建设提供重要支撑。

温州瑞安500千伏输变电工程的稳步推进，只是我市推进电网建设攻坚的一个缩影。2024年，我市累计完成电网建设投资6.73亿元，110千伏及以上输电线路开工47.5公里，投产23.9公里；变电容量开工340兆伏安。

2025年，我市计划完成电网建设投资12.3亿元，其中配网投资2亿元，主网线路开工135公里、投产123公里，变电容量开工292万千伏安、投产234万千伏安，实现从“补短板”到“强筋骨”的华丽转身。

在南滨街道阁巷片区，一座“会走路”的变电站引人注目。110千伏仙渡移动变电站从开工到投运仅用时16天，其灵活调度、快速部署的特性，解决了传统变电站建设周期长的痛点。

“移动变电站就像‘电力移动堡垒’，与传统固定变电站相比，具有快速部署、占地小、灵活调度的显著优势，能精准缓解局部电网短时重载问题。”现场技术人员介绍。

这一创新举措正是瑞安电网向数智化转型的一个缩影。据悉，由于110千伏仙渡移动变电站采用与常规固定站差异化的设备型号和操作逻辑，国网瑞安市供电公司创新性地将运检技能提升与工程建设验收深度融合，组织开展了扎实有效的人员练兵和“随工培训”。在移动变电站就位后，运检技术骨干全程参与现场施工和进度把控，“以验代培、边验边学”，以技术赋能变电站顺利投运及后续安全稳定运行。



瑞安电网『满格』发力

勾勒高质量发展『光明底色』

扫一扫，看图文

服务升级：从“保供应”到“促共富”

电网建设的终极目标是服务民生与经济。东山街道在推进旧城改造工程过程中，曾因用电紧张而受阻。5月22日，随着瑞安毓蒙110千伏输变电工程顺利开工，这一区域发展瓶颈将被打破。

瑞安毓蒙110千伏输变电工程总投资1.1313亿元，总用地面积6.81亩，新建线路长度11.8公里，是瑞安第36座110千伏变电站。该工程建成后，将为东山片区经济发展提供有力的核心动力。“变电站投产后，东山片区原有的110千伏安阳变、110千伏东经变负荷将得到有效分流，企业扩产再无后顾之忧。”当地企业主感慨。

城市向东发展，亦需电力保驾护航。220千伏东新变电站于2007年建成并投入使用，初期投运主变容量为2×18万千

伏安，主要负责瑞安东部安阳街道、东山街道、莘塍街道、汀田街道等片区供电，随着区域经济发展和人口集聚，电力需求持续增长。

6月13日，随着瑞安电网“十四五”期间首个主变扩建工程——东新220千伏变电站第三台主变扩建工程顺利完成主体工程建设投产，东新变电站现有主变容量不足问题得到有效解决，瑞安东部电网供电能力和供电可靠性大幅提高。

乡村振兴同样因电而兴。湖岭镇一民宿老板陈先生说，过去电压不稳导致空调频繁停机，如今配网基础设施建设提升后，来湖岭旅游的游客满意度直线上升。2024年，瑞安配网投资达1.95亿元，供电可靠率大大提升。

未来已来：向“新”而行书写绿色答卷

面对电源加速转型、需求快速增长的新形势，新型电力系统已成为实现“双碳”目标的关键载体。

6月19日，华博110千伏光伏送出线路工程正式投运，瑞安市华博新能源有限公司40兆瓦光伏电站正式独立上网。据了解，该项目是瑞安市第二个跨县新能源送出工程，新建110千伏线路T接榆宋—临瑞线1回，新建双回路钢管杆8基，线路路径总长1.35公里，涉及瑞安和平阳两个

区域。

该光伏电站位于瑞安市高新技术产业开发区阁巷新区东南角，与瑞安市工业固废与污泥无害化处理及资源化利用项目相邻。项目设计装机容量40兆瓦，年均发电利用小时数1032小时。工程投运后，电站年均发电量达4000万千瓦时，将实现全额高效消纳，为迎峰度夏提供稳定支撑，为我市绿色能源转型树立新标杆。

从500千伏电压等级变电站“零突破”，到移动变电站、构网型微电网等新技术应用，再到全社会用电量首次突破“百亿”千瓦时，瑞安电网加速蜕变，一条清晰可见“安全、绿色、高效”的能源发展路径已然成形。

电网建设没有终点。眼下，新型电力系统建设仍在彰显“绿色雄心”。2025年，我市计划加快新型电力系统转型，开工500千伏能源集成站等5个项目，推进新能源“受端大消纳”场景落地；探索北麂岛整乡构网型独立微电网场景，打造以构网型光伏、新型风机、构网型储能为核心的多元融合系统；深化马屿未来乡村现代智慧配电网示范工程应用，以基础提升和创新示范两大抓手，持续推进配电管理体系、服务能力、网架结构、技术水平“四个现代化”。

当每一度电都能精准匹配发展需求时，电网便不再是基础设施，而是城市竞争力的核心要素。在瑞安这片敢为人先的土地上，纵横交错的电网正编织着一幅更壮阔的图景——以电为笔，勾勒出高质量发展与共同富裕的“光明底色”。



瑞安500千伏输变电工程

