

全面融入和服务海南自贸港建设

# 海南电网：琼州潮正阔 扬帆新征程

■ 海南日报全媒体记者 邵长春 通讯员 郭卫华



海南省环岛旅游公路儋州峨蔓湾段风力发电机群。吴清炳 摄

## A | 网架迭代：从坚强电网到数字电网

海南500千伏主网架工程建成覆盖全岛的“口”字型环网，打造全国首个500千伏省域数字电网典范；全省新能源装机规模2025年突破1200万千瓦，能源转型走在全国前列；全国首个央地共建的《海南清洁能源岛新型电力系统建设实施方案》发布，为世界热带气候岛屿型电力系统建设提供“中国方案”——

一个个勇于创新、敢闯敢干的生动案例，正是南方电网海南电网公司全面融入和服务海南自由贸易港建设的真实写照。

潮起海之南，风正好扬帆。“十四五”以来，海南电网公司立足能源央企职责使命，锚定海南自贸港建设国家战略，全面加快网架迭代升级，多措并举优化用电营商环境，纵深推进能源绿色低碳转型，在融入和服务海南自贸港建设中不断谱写新篇章。

为打造与海南自贸港相适应的电力供应体系，海南电网公司出台融入和服务海南自贸港建设的40项重点举措，按下了电网建设“快进键”。

“十四五”期间，海南电网累计完成投资273亿元，基本建成了海口、三亚、儋州、三沙等坚强局部电网，全面解决各市县110千伏单电源问题，100%实现配电自动化，户均停电时间2025年预计降至3.8小时，相比“十三五”降幅达70%，电网更坚强，供电更可靠，海南自贸港发展的内生动力更充沛。

“随着海南自贸港建设的深入推进，尤其是昌江核电二期、海上风电等大规模新能源项目的并网，全省电力负荷将大幅增长，对电力系统的可靠性、适应性提出了更高要求。”海南省发展改革委相关负责人表示，尤其是海南自贸港启动全岛封关后，港口、机场用电需求会大幅提升，推动海南全省用电需求继续保持较快增长。

为此，海南电网公司坚持适度超前、留有余地原则，投资57亿元，建成途经海口、三亚、昌江等14个市县的500千伏“口”字形环网架构，围绕清洁低碳、绿色高效目标，全力打造我国首个省域数字电网建设典范，有力支撑海南清洁能源岛新型电力系统建设。

数字电网是新型电力系统建设的关键载体。在海南“向绿图强”“向数图强”、扎实推进国家生态文明试验区的大背景下，海南电网公司在新型电力系统建设赛道上抢点布局，打造500千伏数字电网平台、“一张网”监管与运营服务平台等，建成了全国首个政企合作省域应对气候变化管理平台，依托绿色化、数字化的“两化”协同，推进海南新型能源体系和新型电力系统“两型”建设。

“今年我们启动了第二批6个示范项目建设，新型电力系统省域示范建设提档加速。”海

南电网公司规划部总经理余浩介绍，2024年底，南方电网首批35个新型电力系统示范区完成验收，海南入选的三亚崖州湾科技城高新区、海岛微电网等7个项目书写了新型电力系统的“海岛范式”。



海南电网公司工作人员在海南500千伏三亚输变电工程项目线路上作业。吴清炳 摄

## B | 服务升级：从简化流程到创造价值

近年来，海南自贸港建设成型起势，一项项重大工程加速落地，重点园区发展动力澎湃，千百亿级产业聚集成群。

宁让电等发展，不要发展等电。“十四五”以来，海南电网公司与政府建立常态沟通机制，持续优化服务重点（重大）项目“十项机制”，“一企一策”力推全省千余个重大工程项目加快建设。同时，推进“三零”“三省”服务，刚性执行海口、三亚200千伏及以下、全省其他地区160千伏及以下小微企业用电报装“零投资”政策，累计为客户节约办电成本超20亿元。

办电快不快，服务好不好，客户感受最直观。2023年落地的湘琼先进制造业共建产业园，是全国首个自贸区与自贸港合作共建的园区。海南电网东方供电局与长沙供电公司“跨网办电”，平均入园企业办电时限仅6.8个工作日。湖南三一机械设备有限公司项目经理郭骏说：“原本做好多方奔走的准备，没想到供电局解决了大难题。”

“十四五”期间，海南电网公司聚焦“为用户创造价值”，探索用电报装领域的自贸港“准入即准营”制度，创新推广“一地受理、多地协同”的跨网办、跨省办等异地办电服务，形成海口—佛山“双区联电·产业聚能”、东方市湘琼产业园“跨网+信用办电”等实践案例；创新“承诺即入+信用”办电新模式，试点应用“信易电”服务模式，搭建“信用+供电服务”应用场景；推动印发《海南省优化电力接入实施办法（暂行）》，实现10千伏及以下电力外线工程行政审批告知承诺制并1天内完成审批，让用电从“跟着项目跑”变为“领着项目跑”。

“现在刷脸就能办理用电业务，不用再回家取真是方便。”忘带证件的海口市民王女士高兴地说。在海南自贸港用电营商环境海口体验中心，注册客户“刷脸办电”验证身份信息，实现“数据共享+”“告知承诺+”“履约信用+”“智慧电费+”多种业务场景。

此外，海南电网公司大力推广“互联网+”电力服务，实现业扩报装、故障报修等业务线上办理，推进政务服务平台“水电气网视”联办专区上线运行，“动手指”代替“迈步子”，“一次都不跑”“不见面审批”等“绿色办电”方式正走进寻常百姓家。

## C | 低碳转型：从传统范式到绿色发展

在东方市感城港湾，风车沿着海岸线排列，风光旖旎。这是东方市风电基地，目前已并网运行，每年可新增绿电2.49亿千瓦时，海上绿电通过大电网源源不断送入千家万户。

绿水青山就是金山银山。“十四五”以来，海南作为中央支持全面深化改革开放的一块“试验田”，在引领能源综合改革方面先行先试，清洁能源装机实现跨越式发展，截至2025年11月，海南全省发电上网电量中，清洁能源装机占比（含气电、储能）87.1%，发电量占比72.87%，能源转型走在全国前列。

海南电网公司电力调度控制中心高级经理戴扬宇介绍：“今年海南新能源装机先后突破1000万千瓦、1200万千瓦。在新能源高渗透率的背景下，海南新能源消纳率2024年达99.87%，位居南方电网五省区第一。”

早在2022年10月，海南电网公司成立新能源服务中心，建立工作专班，按照“简化并网流程、压减并网时间、降低并网成本”的基本原则，推出“一口对外”服务模式，提供“一站式”服务；客户只要“走进一扇门、对接一个人”，即可完成新能源全流程并网服务，进一步提升并网效率、促进新能源高效利用。

实现“双碳”目标，能源是主战场，电网是排头兵。近年来，海南电网公司大力推进“以电代煤”“以电代油”等电能替代项目，有效减少污染物排放，替代电量约80亿千瓦时，年平均增长率超40%，撬下能源绿色低碳转型快进键。

最典型的案例是博鳌东屿岛零碳示范区，今年9月入选2025年“全球能源互联网十大引领工程”。东屿岛光伏一年可产生绿电2800万千瓦时，依托新型电力系统示范项目，全岛供电可靠性提升至99.999%，博鳌亚洲论坛所有场馆均使用100%的绿电。

“我们实现‘一个APP，畅行全省’，目前已接入274家充换电运营商，5118座充换电站，全省公共充电桩接入率达到100%，实现全省196个乡镇区域充电基础设施全覆盖。”海南省充换电一张网公司总经理杨小东说，绿色出行已成为海南环岛旅游的一张名片。

针对高比例新能源海岛型电网特点，海南电网公司着力打造新能源汽车充换电设施“一张网”、全省首个“零碳乡村”毛纳村等样本项目，依托坚实的数字电网底座、调峰辅助服务市场建设以及市场化机制创新，实现新能源配储比例全国第一，2024年新能源发电利用率位居全国第六，为全球岛屿经济提供了“海南样本”。

12月18日，海南自由贸易港将正式启动全岛封关，三万五千平方公里电流奔涌，来自海上瞬息万变的风、陆上昼夜交替的光，将被准确预测、高效利用，一个更具韧性、更加绿色、更富智慧的自贸港能源电力新质态，正在赋能海南“五向图强”迈向新征程。

（本报海口12月17日讯）



坐落于海南省文昌市的华林文昌100兆瓦农（渔）光互补项目。李光桦 摄

国企贡献

数读

“十四五”期间

海南电网公司累计完成投资273亿元  
基本建成了海口、三亚、儋州、三沙等坚强局部电网

全面解决各市县110千伏单电源问题

100%实现配电自动化

户均停电时间2025年预计降至3.8小时

相比“十三五”降幅达

70%

电网更坚强，供电更可靠  
海南自贸港发展的内生动力更充沛