

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

启航
12·18
正式启动全岛封关珍藏特刊

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。



A | 网架迭代：从坚强电网到数字电网

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500千伏三沙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，千百亿级产业集群成群。

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200千伏安以下、全省其他地区160千瓦及以下小微企业用電报装“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“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、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。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%，摁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个乡镇区域充电桩设施全覆盖。”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，实现新能源配比全国第一，2024年新能源发电利用率位居全国第六，为全球岛屿经济体提供了“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生态，正在赋能海南“五位一体”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。 李光烽 摄