

新型电力系统建设为海南自贸港增能添绿

■朱滢琳 郭卫华

在海南省东方市感城港湾,“大风车”沿着海岸线排列,风景旖旎。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。

“十四五”时期,南方电网海南电网公司(以下简称“海南电网公司”)主动融入和服务国家重大战略,紧扣海南“三区一中心”战略定位,推进绿色高效、柔性开放、数字赋能的新型电力系统示范省建设,打造绿色增长“引擎”,交出服务海南自贸港绿色发展的时代答卷。

■新型电力系统示范建设亮点纷呈

今年3月,博鳌正式宣布由“近零碳”迈入“零碳”,成为我国首个热带地区新型电力系统示范区;海口新型电力系统综合示范区建成分布式光伏项目122个,年发电量可满足3.7万户家庭用电需求;依托针对性技术攻关,海南电网打造海岛供电“新模式”,采用大电网延伸方式为三亚西岛等29个岛屿供电……海南新型电力系统示范建设亮点纷呈。

在海南向绿图强、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占布局,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。

博鳌亚洲论坛新闻中心前,一排整齐的光伏地砖备受关注。在博鳌东屿岛,类似的光伏玻璃、屋顶光伏比比皆是,全岛光伏一年可产生绿电2800万千瓦时。依托博鳌东屿岛近零碳新型电力系统示范区,该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。

今年9月,博鳌东屿岛零碳示范园区项目入选2025年“全球能源互联网十大引领工程”。中远海运博鳌有限公司负责人介绍,“我们充分利用岛上闲置的屋顶、空地,安装设计光伏太阳能发电板,保障博鳌亚洲论坛绿电供应。”

东屿岛新增的绿色电力监控系统,通过搭建“绿色电力电源一张图”,实时接入集中式光伏电站和分布式光伏电站的数据,全面监控绿色电力系统的运行情况。用户不仅可以查看光伏发电的总量,还能详细了解每一处光伏站的发电明细。一系列智能化、数字化的创新功能,提升了博鳌亚洲论坛电力管理的效率和安全性。

“2024年底,我们启动第二批新型电力系统典型示范项目,决胜新型电力系统

主战场的力量不断积蓄。”海南电网公司规划部总经理余浩介绍,今年底,基本建成海南省高比例清洁能源新型电力系统示范区、海口新型电力系统综合示范区等7个项目,为全国能源转型提供“海南样本”。

按照海南自贸港2030年前实现碳达峰、2045年前全面建成低碳岛、2060年前实现碳中和的总体目标,海南省二氧化碳年排放量比峰值期下降70%,海南新型电力系统省域示范建设重要性更加凸显。

“十五五”时期,《海南清洁能源岛新型电力系统建设实施方案》将正式实施,海南电网也将聚焦绿色低碳电力供应、数字电网韧性提升、绿色电力消费升级、灵活调节能力提升、智能调控体系建设、市场体制改革深化、关键技术创新驱动、陆海多元集成应用等八大工程,全力打造坚实可靠、绿色高效的新型电力系统,支撑海南自贸港更高水平的开放与更高质量的发展。

■数字化转型驱动电网提档升级

数字电网是新型电力系统建设的关键载体。随着我国新型能源体系建设加快,海南清洁能源岛及智慧海南建设加快推进,海南电网公司“十四五”时期投资约270亿元建强建优数字电网,促进数字技术与电网业务深度融合,形成500千伏数字电网基建平台、“一张网”监管与运营服务平台等一批海南特色的数字电网示范应用。

全国首个500千伏省域数字电网——海南500千伏主网架工程建设2023年8月正式启动,围绕清洁低碳、绿色高效目标,全力打造数字电网建设典范。

“我们着力打造500千伏数字电网基建平台,与数字电网平台各业务系统全面打通,强化全流程数据贯通,对500千伏主网架工程的建设过程和环境监测实施可视化、规范化管理。”海南电网公司基建部副总经理、工程负责人张耀山说。

据介绍,该工程建成投产后,最大输电能力达到350万千瓦以上,既能保障海南自贸港加速建设的用电需求,还能带动大容量核电、大规模海上风电等新能源的安全送出,有力支撑海南新型电力系统省域示范建设,服务海南绿色转型发展。

早在2022年5月,在海南省委省政府



图为已并网的海南省首个110千伏海上风电机组检测试验基地项目。卢欣/摄

“应对气候变化智慧管理平台推动‘电力+碳排放’管理模式在海南省碳排放监测中的应用,形成海南碳情观察月报机制的‘智慧治碳’管理模式,有效提升了海南碳排放数据管理效率。”海南电网能源发展研究院总经理李东海说。

特别值得一提的是,海南电网公司推动源网荷储聚合平台投运上线,具备对海量分布式储能、光伏、充换电站等资源“可观、可测、可调、可控”能力,并与海南省级虚拟电厂、“一张网”平台等省级平台实现互联互通,累计接入分布式资源30万千瓦,其中可调负荷达5万千瓦。

■以电添绿赋能自贸港低碳转型

在五指山椰仙有机生态茶园加工厂生产车间,工人们接过茶农们一篮篮刚背下山来的茶叶,铺在茶叶杀青机上,车间里茶叶的烘干、揉捻、杀青、炒制一整条全自动化生产线正在电力支撑下热火朝天地运转。

“得益于高可靠性供电,这些电制茶叶成为游客里热门的伴手礼,村民们把炒茶体验与文旅需求相结合,进一步开拓了增收致富的道路。”五指山市水满乡党委书记王春钊说。

毛纳村住宅屋顶上,光伏板源源不断输出清洁电能,家家户户均使用节能燃气灶烹饪饭菜,形成低碳出行、低碳居住等生活方式,可再生能源路灯占比100%,公共场所一级能效电器占比100%,村内低碳公共交通工具占比100%。

“十四五”时期,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,海南先行先试,纵深推进绿色低碳转型,清洁能源装机实现跨越式发展。截至今年10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)87.2%,发电量占比72.12%,能源转型走在全国前列。

“高效消纳光伏、风电等新能源,灵活应对其间歇性、波动性等挑战,实现‘源网荷储’安全绿色,新型电力系统起到了调度中枢的作用。”海南电力调度控制中心高级经理戴扬宇说,针对高比例新能源海岛型电网特点,新型电力系统的海岛范式,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,为全球岛屿经济体提供了宝贵的“海南方案”。

今年国庆期间,3000多公里外的内蒙古绿电跨越大半个中国输入海南岛,首次实现纵贯南北的“削峰填谷”与“负荷转移”,有效提升了跨电力经营区、跨省区、超大规模的供电稳定性和能源利用效率。

广州电力交易中心交易组织部负责人表示,此次交易畅通衔接了跨电网经营区的送电机制,实现了全国电力生产力布局的“南北贯通”,优化了电力资源跨经营区的配置,是全国统一电力市场建设的重要实践和标志性成果。

2025年是“十四五”规划收官之年,也是海南自由贸易港封关运作之年。海南电网公司正系统谋划“十五五”,围绕海南“三区一中心”发展定位,以数字化绿色化协同促进新型电力系统和新能源体系建设,加快构建清洁能源岛新型电力系统示范省,服务海南“双碳”目标实现和清洁能源岛绿色发展。

赋能新质生产力 锻造转型先锋队

——广西新电力集团人才培养工作走深走实

2025年,广西新电力集团(以下简称“新电力集团”)探索开展为期一年的人才“蓄水池”项目建设,通过构建“靶向定位、机制创新、实战检验”三位一体培养体系,为企业从传统业务向新兴领域跨越发展注入强劲人才动能,为企业成功打造一支兼具央企担当与市场活力的核心团队。

作为布局新兴赛道的“试验田”,新电力集团始终秉持人才是破解市场化转型难题的“第一钥匙”。针对新兴业务技术密集、节奏快、竞争激烈特点,摒弃了传统“大水漫灌”式培养,率先建立“人才画像与项目需求动态匹配”机制,即通过梳理零碳、储能、系统平台建设等核心业务线的关键岗位,细化岗位能力模型,精准识别出“技术攻坚型”“市场开拓型”“综合管理型”等核心人才需求,实现“岗位要什么、人才补什么”的靶向培养。

在培养机制上,打破传统管制类层级壁垒,创新推出“一专多能”培养模式。在完成原有岗位培训的基础上,通过“理论进修+先进企业调研+项目实操”三步走,为“蓄水池”培养对象个性化定制培训课程,循序渐进地开展企业合规管理、战略思维、市场化运作、前线实战技巧等学习;同时,将培养任务与实际项目深度绑定,要求培养对象全程参与市场拓展、技术研发、项目转固等全流程,真正实现在“干中学、学中干”。今年以来,已有35名员工通过该模式参与战新业务市场化项目,助力广西新电力集团年底战新业务营收预计较上年增长近50%,实现“培养即产出”的良性循环。

为激发人才市场化活力,该企业持续推动干部“能上能下”、人员“能进能出”、收入“能增能减”的动态激励机制。一方面,将人才培养成效与绩效考核、晋升通道等直接挂钩,特别是对在新兴业务中表现突出的青年员工纳入后备干部序列,打破“论资排辈”传统;另一方面,引入市场化薪酬体系,设立“创新成果专项奖励”,鼓励员工围绕业务痛点开展攻关。

“以前在传统业务板块,更多是按流程做事;现在的培养模式,让我既能接触行业最前沿的技术,又能独立对接项目,个人能力提升特别快。”从传统业务板块转岗而来的技术骨干小李感慨道。截至目前,新电力集团先后已开展两批核心人才培养,培养满意率达100%,实体项目管理效率实现大幅提升,成为央企转型发展中“人才引领业务、业务反哺人才”的生动范例。

下一步,新电力集团将继续深化人才培养模式创新,计划与高校、行业头部企业共建“新兴业务人才联合工作室”,进一步打通“培养—实践—输出”全链条,在新兴业务赛道的高质量发展中锻造更多高素质人才“尖兵”。

(杨彦玲)



国网四川广元供电:

秋意渐浓时 秋检热潮涌



广告

图为10月11日,国网四川广元供电公司员工新建建立220千伏雪江一线9号铁塔。张超/摄

秋意渐浓,寒意悄生。位于秦巴山区南麓的四川广元,街头行人添衣御早寒,而电网秋季检修现场却市一派热火朝天的景象。

国网广元供电公司检修人员身着整齐工装,在变电站、输电线路等作业现场忙碌穿梭。他们的身影与专注神情,让初秋凉意中涌动着守护供电的炽热力量。

秋检是排查治理设备隐患、提升电网健康水平,保障冬季安全用电的关键环节。国网广元供电公司通过设备检修、隐患排查、科技应用等措施努力保障冬季供电安全。重点结合负荷预测、历年迎峰度冬情况及今夏电网运行情况,精准检修发力。加强线路设备智能化运维,运用“无人机+人工”巡检、红外测温、局放检测等方式全面排查辖区内线路设备,确保电网以最佳状态迎接冬季到来。

每天,广元电网秋检人员迎着朝露出发,伴着暮色返程,高效推进秋检各项工作,一张张“治理清单”正转换成“放心清单”,为冬季电网安全稳定运行夯实基础。

(李恒惠)

左图为9月15日,国网四川广元供电公司员工在220千伏洪江变电站内,使用高空陡臂车拆除导线的引流线。

张超/摄