

南方电网深圳供电局全力打造“AI+超大城市数字电网”标杆示范

## 119名“数字员工”激活深圳电网新动能

■ 杨晶晶

“龙舟水”时节,电网防汛进入关键期。在南方电网深圳供电局(以下简称“深圳供电局”)生产指挥中心,值班人员轻点鼠标,全市328座变电站、6000余公里输电线路实时状态尽收眼底。而让供电人具备这双“千里眼”的,是一名负责电网智能巡视与督察的“数字员工”——它日均处理超百万张现场抓拍图片,将设备告警从小时级压缩到分钟级,7×24小时守护电网安全。

在深圳供电局,像这样具备“超强大脑”的“数字员工”共有119名,是深圳构建“AI+超大城市数字电网”的生动缩影。近年来,深圳供电局全面推动人工智能与能源电力双向赋能,进一步深化超大城市电网全面数智化,以数字电网孪生智能体全方位赋能电网运行、企业运营。

**“数字员工”上岗:  
人机协同解放生产力**

作为人口大市,深圳拥有全国供电负荷密度最大的城市电网。如何让供电服务保障工作更加高效智能?深圳供电局进行了诸多探索实践,“数字员工”便是其中之一。

“数字员工”既有大模型智能体,也有智能装备、具身智能,已形成覆盖电脑端、移动端和装备端完整技术栈的工具链。”深圳供电局创新与数字化部副总经理邱海枫表示,该局为“数字员工”构建了覆盖18个业务域的362个标准化岗位谱系,形成以岗位为中心、与员工形成伙伴关系的“人机协同群体智能体系”。

“以前我们办理客户低压业扩时,所有信息都要人工录入,数据多、耗时长。现在只需在即时通讯工具上发出语音指令,“数字员工”就能在电脑自动帮我们整理数据、编辑文件,效率提升50%。”深圳福田供电局用电检查客户经理张盛华说。

2025年,深圳供电局119名“数字员工”累计完成业务办理53万单。该局还联合中国信息通信研究院主编全国首个“数字员工”平台标准,成为电力行业首个通过该标准贯标的企业。

**数字孪生筑基:  
推动电碳算同向奔赴**

如果说“数字员工”是灵活的“手脚”,那么数字孪生电网平台就是支撑它们运转的“大脑”和“坚实底座”。深圳供电局将现实物理世界中的深圳超大城市电网完整“复刻”在数字孪生电网平台,在全国

率先将城市多元数据深度融于数字孪生电网模型。

“我们深化政企合作,在数字孪生电网平台实现406万个用电地址与1100万个建筑统一编码地址的精准匹配,并接入政府6万多个摄像头数据以及边坡隐患、地质灾害等监测数据,为客户服务、电网运行等工作奠定了坚实的技术基础。”深圳供电局数字化与人工智能中心总经理黄安子介绍,在居民小区,市民扫描家门口的“统一编码地址”或登录“深平安”小程序,即可享受AI虚拟客服“电小邻”的用电答疑等服务。在该局生产指挥中心,供电人员通过数字孪生电网平台实时远程查看变电站,小至一颗螺丝,大至周边区域的水浸、边坡隐患,均可一览无余。

这一切海量数据飞速流转的背后,都离不开强大算力的支撑。以“主网智能巡视与督察数字员工”为例,依托国产算力底座开展不间断自主巡航,近1年累计调用算法处理图片和视频超8.5亿次,将大量传统人工现场核查转变为远程精准管控,使人员驱车前往现场的频次降低90%以上。设备及作业风险得以实现前置预警与实时管控,不仅提升了运维响应效率,也推动了企业绿色运营。

算力支撑电力的同时,深圳供电局为算力提供“绿色引擎”。“我们正积极为大



图为南方电网深圳供电局生产指挥中心工作人员借助“数字员工”远程巡视变电站设备。

黄志伟/摄

型数据中心打造智能用能诊断、精准碳排放核算、靶向降碳赋能一站式低碳解决方案。”深圳供电局市场及客户服务部副总经理成坤说,该局整合多维用电数据,结合南网大模型对数据中心IT负载、制冷系统、变压器设备开展全天候能效体检,可自动生成可落地的专业化节能优化方案,指导企业开展绿电交易、碳资产管理

与价值变现,推动算力基础设施高效、低碳、可持续发展。

下一步,深圳供电局将继续深入落实国家《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》,系统谋划“人工智能+能源”创新发展规划,提升电网业务系统的自动化、智能化水平,形成可复制推广的“深圳范式”。

## 广东电网用电负荷峰值提前两月出现

突破1.65亿千瓦,同比增长0.61%

**本报讯** 南方电网广东电网公司(以下简称“广东电网公司”)透露,5月27日13时44分,广东电网用电负荷今年首次创新高,达到1.6593亿千瓦,同比增长0.61%,较往年首次峰值出现时间提前近两个月。目前,广东电力供应平稳有序。

受厄尔尼诺气候影响,今年广东气温较常年同期偏高0.6—3℃,据南方电网广东电力调控中心运行策划部日前交易组组长陈卉灿分析,负荷快速攀升主要受多重因素叠加影响,近期广东气温快速攀升,空调负荷集中释放,叠加广东省经济稳步回暖和

各地促消费政策落地见效,全方位拉动用电需求高位增长。

数据显示,1—4月,广东省全社会用电量同比增长8.77%。其中,广东307家数据中心用电量同比增长18.48%,反映出广东数字底座不断夯实,数字产业化进程加快。而随着广东制造业高端化、智能化、绿色化转型提速,1—4月,广东高技术及装备制造业用电量580.9亿千瓦时,同比增长8.51%,增速高于全省制造业水平1.4个百分点。

为应对高位用电压力,广东电网公司深化气象电

网联动,加强与气象部门数据互通、联合会商,依托神经网络等AI模型,结合体感温度等多维度气象数据,精准开展负荷预测,全年预测准确率高达98.5%,确保系统备用容量足额留取。

电网建设方面,广东电网公司今年以来投产了德庆输变电、帆石海上风电送出等重点工程,打通粤西新能源外送通道,保障百万千瓦级海上风电顺利并网。此外,今年6月底前广东电网还将投产220千伏新基、北坡等6项工程为迎峰度夏保供提供支撑。(沈旬)

## 广西电网负荷日电量双破历史纪录

电力数据折射经济“热”力十足

**本报讯** 南方电网广西电网公司(以下简称“广西电网公司”)5月27日透露,5月26日21时54分,广西电网系统负荷今年第四次创历史新高,达到3881.6万千瓦,较原纪录增加约170.9万千瓦;5月26日广西电网系统日电量也创历史新高,达7.67亿千瓦时,较原纪录增加约0.28亿千瓦时。广西多地用电量也在持续攀升,5月26日当天,南宁、柳州、玉林、梧州、北海、防城港、贵港等网区系统负荷创出历史新高。

电力数据是反映经济运行的“晴雨表”。根据广西壮族自治区统计局数据,今年1—3月,广西全社会用电量671.76亿千瓦时,同比增长8.9%。其中,3月份广西全社会用电量230.05亿千瓦时,同比增长6.5%。

专业人士分析,今年以来,广西用电量持续增长,用电负荷四次创出历史新高,除受气温升高影响外,

更重要的是经济运行实现平稳开局,实体经济支撑作用持续增强,新质生产力迅速发展,制造业产业结构转型升级趋势明显,经济活力的提升拉动用电需求持续增长。

根据广西电网公司电力大数据监测,今年1—4月,数字经济整体呈增长较快态势,“三新”行业持续增势迅猛,新能源汽车产业链成为核心拉动力,高端制造领域稳步向好。广西重点监测的36家数据中心用电量同比增长19.2%。新能源汽车、动力电池产业发展势头良好,拉动新能源车整车制造同比增长277.9%,锂电池产业同比增长17%。园区用电量快速增长,其中,中马钦州产业园、北海市铁山港(临海)工业区、防城港经济技术开发区分别增长111.4%、11.9%、19.6%。

今年,广西电网公司电网建设计划投资超180

亿元,重点推进500千伏沿海西部通道加强工程、500千伏桂东南网架完善工程等238项省(区)级重点工程。在配电网建设方面,年内已累计开工项目近6000个,已建成投产近2000个,着力服务乡村振兴和民生改善。各项工程正加快推进,严格把控建设安全质量进度,确保按期投产,持续提升电网供电能力,全力满足经济社会高质量发展和民生用电需求。

当前,广西进入夏季用电高峰。广西电网公司有关负责人表示,目前广西电网电力供应充足,供电能力能够满足迎峰度夏期间的用电需求。该公司将继续密切跟踪气象和负荷增长趋势,多措并举保障电力可靠供应,全力保障广西经济社会发展及人民群众生产生活用电需求。(陆冬琦 陈钦荣 宁阳天)

## 关注

云南电网率先实现全类型  
计量终端分钟级采集

**本报讯** 近日,云南电网公司在计量采集领域取得重要突破,成为南方电网首家实现全类型终端分钟级数据采集能力的单位。这意味着从厂站、负控到配变、低压用户等所有类型的计量终端,其数据采集频率由原来的每15分钟一次提升至每1分钟一次,电网运行监测的实时性和精细度实现质的飞跃。

此次能力提升依托云南电网计量自动化系统3.0架构、高算力高存储硬件平台以及宽带载波(HPLC)高频采集技术。在德宏供电局,技术团队完成从数据采集、解析到入库的全流程调试与能力验证。目前,专变、配变、低压、厂站等全部采集对象均已实现分钟级数据稳定上传。

分钟级高频数据流的形成,为电网构建起坚实可靠的“数字底座”。基于这一能力,云南电网将在电力保供、负荷精准管理、电力市场化交易、透明配电网建设等关键业务领域获得更及时、更准确的数据支撑。同时,这也将加速公司数字化转型进程,为构建适应高比例可再生能源接入的新型电力系统提供有力技术保障。

云南电网公司相关负责人表示,下一步将持续深化分钟级采集数据的应用,进一步挖掘数据价值,提升供电服务质量和电网运行效率,为用户提供更可靠、更智能的电力服务。(杨晓华 张益鸣)

国网龙岩供电公司:  
推广网格云电话服务  
快速解决居民用电问题

**本报讯** 5月26日,家住福建省龙岩市新罗区南中旭日小区的王先生通过拨打网格云电话,快速解决了家中老旧电器漏电引起的内部跳闸问题。

“这个云电话不错,供电网格经理来得快、服务好、工作细、解决问题快速不繁琐。”王先生感慨道,细微之处见民生,为越来越便捷的供电服务点赞。

为提升供电服务质量,解决群众身边的用电问题,今年以来,国网龙岩供电公司重视发挥基层班组长党员先锋模范作用,开展全渠道客户诉求收集,依托社区网格云电话工作部署,打造“云上哨所”,为快速响应、协同联动提供更为便捷的工具,真正实现云上“吹哨”,服务“到家”。

国网龙岩供电公司网络经理在各社区服务站、小区公示栏、表箱处统一张贴云电话标识,实现“换人不换号、哨位不缺位、服务不断档”,确保居民第一时间能解决用电问题。同时,该公司网络经理通过“国网”App登录云电话系统,就能做到来电自动录音、智能生成工单,相关部门诉求闭环机制全程督办,形成“客户呼叫—一响即应—网格处置—回访闭环”全流程管控。

自网格云电话推广应用以来,国网龙岩供电公司供电服务响应效率大幅提升。据统计,目前通过数字网格云电话反映的客户简单诉求实现2小时内办结、复杂问题2个工作日内办结反馈,服务响应时长较之前缩短30%及以上。(詹春艳 廖龙文)

## 图片新闻

## 我国海上最大规模浅层岩性油田一期项目全面投产



5月27日,我国海上最大规模浅层岩性油田——垦利10—2油田开发项目(一期)全面投产,油田原油日产量超2800吨,为全国第一大原油生产基地——渤海油田持续稳产上产提供重要支撑保障。

垦利10—2油田群位于渤海南部海域,探明原油地质储量超1亿吨,是渤海湾盆地凹陷带浅层发现的首个亿吨级岩性油田。一期开发项目主要生产设施包括新建1座中心处理平台和2座无人井口平台,共实施开发井79口。李兆亭/摄