

绿色出行“电满格”

畅游广西“三月三”

■ 陆冬琦 徐忠文 陈丽婷

猫儿山脚下,漓江碧波蜿蜒如画;边境村寨里,飞瀑流泉藏于群峰……壮乡欢歌迎客至,八桂春光入画来。正值广西“三月三”民俗盛宴举行,八桂大地的山水画卷徐徐铺展,成为全国游客向往的热门打卡地。

如今,一张覆盖城乡、高效便捷的充电网络贯穿八桂大地,依托日趋完善的充电补能网络,新能源汽车畅行于绿水青山间,遍布乡镇的充电桩不仅为游客低碳畅游保驾护航,更化作激活文旅消费、赋能绿色发展的新引擎,让绿色出行成为广西最美风景线。

欢度佳节,服务先行。4月15日,南方电网柳州市河西综合能源服务充电站全面焕新升级并正式投运,新建600千瓦液冷充电桩及多合一柔性风冷充电桩,改造后大功率充电桩达30支,总装机容量提升至1920千瓦,充电效率大幅提高,有效破解节假日车流集中补能难题,真正实现“少等待、快充电、快出发”,让游客出行更舒心、更顺畅。

听桂风壮韵,赏非遗风华。据了解,2026年“广西三月三·八桂嘉年华”文化旅游品牌活动于4月18日启幕。为全力护航该活动,南方电网广西电动汽车公司抢抓节前黄金筹备期,聚焦南宁、柳州等旅游热门城市,对4个老旧充电站点实施集中改造,将78支充电桩全面焕新为超充枪,以硬件迭代筑牢服务底座,持续提升游客出行便捷度与满意度。

今年广西“三月三”恰逢全国春假,八方游客齐聚八

桂大地,赏山水美景、品民俗风情、享春日惬意。据南方电网广西电动汽车公司运营服务部副总经理韦静媛介绍:“我们结合往年充电数据进行分析预测,今年‘三月三’假期,全区充电次数将突破100万大关,高峰集中在节前及返程时段,呈现明显潮汐特征。其中南宁、柳州、北海、桂林等核心旅游城市的充电需求大幅攀升,成为保供保畅重点区域。”

“我们以数字化手段筑牢运维防线,提前对广西全区61座高速服务区充电站、8座景区充电站及234座重点充电站的1794支充电桩开展全面‘体检’,细致排查隐患、确保设备‘健康上岗’。”南方电网广西电动汽车公司运营服务部副总经理侯寒表示,假期期间,公司将安排专业服务团队值守,常态化开展巡检检修与现场服务,全程守护车主安心出游、平安返程。

从里程焦虑到“说走就走”,广西公共充电网络正持续扩容提质,铺就绿色出行“快车道”。目前,南方电网实现全区供电区域1118个乡镇充电桩全覆盖,绿色动能延伸至壮乡每一处角落。南方电网广西电网公司电力大数据显示,截至“十四五”末,南方电网在广西已建成3377座充电站、超2万个充电桩、14座换电站、13座电动重卡超充站,实现14个设区市车网互动站点全覆盖。

据悉,“十五五”时期,南方电网预计在广西投资超10亿元,主动融入国家充电设施“三年倍增”行动,不断完善城市、城际、乡村三级充电网络,至2030年累计建成充电桩超3万个、超充及综合能源站120座,以强劲电力支撑,绘就生态美、产业兴、百姓乐的绿色发展新图景。



图为广西电网公司组织工作人员提前对各充电站点开展巡视维护,保障广大群众绿色出行无忧。虞舒妍/摄



南瑞助力深蓄电站焕新,解锁抽蓄“入市”新范式

本报讯 南网储能深圳抽水蓄能电站日前发布消息,由国电南瑞下属南瑞水电公司承担的计算机监控系统现货市场适配改造项目圆满收官,单机AGC曲线自动开停机系统成功投运。这一关键技术突破,为这座城市“绿色充电宝”深度融入电力市场化改革、高效参与电力现货市场交易,筑牢了坚实的技术根基。

作为我国首座落户超大型城市中心的大型抽水蓄能电站,深圳抽水蓄能电站总装机容量达120万千瓦,如同电网的“超级调节器”,常年肩负着调峰、填谷、调频、调相及紧急事故备用等重任,为粤港澳大湾区能源安全和经济发展提供了坚实支撑。

此前,电站计算机监控系统长期依赖调度侧或电厂侧值班员手动开停机模式,需人工紧盯发电计划曲线。随着电力现货市场全面启动,发电计划曲线呈现分钟级动态波动,机组负荷必须实时精准跟踪,传统人工操作不仅响应滞后、效率偏低,更难以匹配现货市场快节奏、高频率的调节需求,成为制约电站深度参与市场交易的瓶颈。

瞄准新型电力系统灵活调节核心需求,此次改造全面升级“智慧大脑”——采用南瑞NC3.0软件平台,将传统人工操控模式迭代为智能算法驱动的自动化控制。项目团队攻坚克难,成功破解

“现货出清曲线分钟级动态变化”与“抽蓄机组物理惯性响应”之间的匹配难题,创新搭建多源数据融合的出清曲线跟踪模型,并精心设计涵盖机组有功远方可调、频率越限、水头异常、LCU通信中断、有功测量源正常等关键场景的五级安全校验自动开停机闭锁逻辑,显著提升了机组启停响应速度与调节精度,同时提高了机组在复杂市场环境下的控制调节的可靠性。

为最大限度降低对电网运行影响,南网储能修试公司自动化检修部联合南瑞水电成立专项攻坚组,抢抓14天全站停机窗口期,高效推进离线仿真验证、生产环境部署、双机冗余测试及并网实负荷试验全流程工作。经连续36小时带负荷运行检验,系统表现优异——在单机/多机、抽水/发电/调相全工况下,实现毫秒级指令响应与零误动开停机,自动开停机准确率、频繁启停预警触发及时率均达100%,全面彰显“南瑞方案”实力。

此次改造圆满完成,标志着深圳抽水蓄能电站在电力市场化改革征程上迈出关键一步,更形成抽水蓄能电站深度参与现货市场、提供高质量辅助服务的可复制、可推广技术范式。未来,国电南瑞将持续深耕抽水蓄能技术自主创新与工程实践,以更先进的技术、更可靠的方案,为加快构建新型电力系统、助力“双碳”目标实现。(操俊磊)

南方电网云南昆明供电局:

操作票智能审核系统上线大幅提升双引擎架构审核效率

本报讯 近日,南方电网云南昆明供电局自主研发的“基于规则引擎与大语言模型的操作票智能审核系统”正式上线运行。该系统单票审核时间从8—15分钟压缩至1—2分钟,效率提升8倍。作为云南首个自主研发的双引擎架构操作票智能审核系统,它标志着昆明电网电力调度操作票审核实现从“人工经验驱动”向“智能自主审核”转型。

据了解,传统操作票审核依赖人工逐项核查,不仅耗时久,还容易出现错误。为破解这一痛点,昆明地调组建骨干研发团队,全力攻坚核心技术,创新构建“规则引擎+大语言模型”双引擎架构,可支持南网“大瓦特”系列大模型协同调用。该系统实现“精准校验+智能研判”

双重保障,规则引擎负责必填项、逻辑一致性等基础审核工作,大语言模型则着力破解复杂场景下的语义理解、风险识别难题。同时,系统设计了灵活可配置的审核规则管理机制,各单位可结合自身实际业务规范、操作习惯和审核标准,自主调整配置审核规则,无需改动系统核心架构,在统一技术框架下实现差异化适配,大幅降低了系统推广应用门槛。

现场应用显示,审核人员仅需导入票据即可启动全流程自动审核,全程无需人工干预。目前,该系统字段抽取准确率达99%,文本审核准确率92%,有效防范了漏审、误审风险,为电网安全运行筑牢坚实防线。(胡东林 代显涵 张昕霞)

领储宇能台区储能解决方案

AI精准治台区,治理为主,套利为辅

<p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">100+</p> <p>成功运行台区</p>	<p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">>98%</p> <p>电压合格率</p>	<p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">≥10%</p> <p>提高台区光伏消纳</p>
---	---	---

安全

- 柔性智能热管理+智能消防,全天候热控防护,有效防止热失控
- 依托领储宇能「蓝海知航」智慧运维平台,结合AI算法,实现寿命预测与故障动态预警

精准

- 相间能量互济技术,优先自补偿,减少充放电频次,延长设备寿命
- 电气仿真+供电数据分析,精准确定储能容量及安装位置,成本效率最优化
- 60kW~261kW全系列矩阵,可按需选配;灵活适配单/双出线、100~400kVA台区
- 24h滚动策略,根据充放电结果自动调配,全天候不间断治理

智能

- 聪明系统,让每度电发挥更大价值:基于光伏预测+负荷预测实现实际策略动态优化,无人工干预,省心省力
- 领储宇能「蓝海知航」平台支持电芯预测预警,远程监测+智能运维,每个台区站点尽在掌握

扫码关注
领储宇能公众号

贵州电网全国首创联合控制技术投运

破解新型电力系统调控瓶颈

本报讯 近日,南方电网贵州电网公司(以下简称“贵州电网公司”)在全国首次创新并投用“SCD+AGC”联合控制技术——即安全约束调度(SCD)与自动发电控制(AGC)的深度融合。该技术支撑构建了对电网关键断面从状态感知、安全校核到自动调节的“全天候、自动化、精细化”闭环管控体系,让水、火、风、光等各类电源从分散独立走向协同控制。

近年来,作为我国西南重要的清洁能源基地,贵州风、光等新能源呈爆发式增长,装机占比已达43.6%。然而,更多的风光资源大多富集于西部,用电负荷中心却集中在中东部,这种资源分布与用电负荷中心的地理错位造就了省内典型的“西电东送”格局。在这一自西向东的能源输送主通道上,电网潮流需穿越多个嵌套、耦合的复杂断面,由于调节手段有限且安全约束密集,这些牵一发而动全身的“咽喉要道”,一度成为制约新能源消纳的堵点。

“传统模式下,调度员需要根据经验手动调整发电出力,响应慢、精度低。”贵州电网公司电力调度控制中心(以下简称“贵州中调”)拔尖技术专家杨帅坦言。面对瞬息万变的新能源,人工调控显得力不从心。一方面,人脑难以快速计算出最优方案,只能靠预留较大的“安全余量”来保底,导致通道受限增加;另一方面,在风光出力突变时,人工调

控极易出现顾此失彼的局面,引发断面越限风险。随着新能源占比快速提升,这一矛盾日益凸显。

为攻克难关,贵州电网公司统筹调度、自动化、方式等专业力量,历时两年攻关,成功研发“SCD+AGC”联合控制技术,相当于为电网装上一套“智慧导航”,实时感知断面负荷,自动分配各电源出力,在确保安全的前提下最大限度消纳新能源。

“过去一到风电、光伏大发时段,我们高度紧张,生怕断面越限,就好比高速公路上的关键桥梁,一旦猛增的电能‘车流’超载越限,就极易导致‘桥梁垮塌’。现在系统自动调控,几乎不用人工干预。”贵州中调的大屏前,调度员范楠楠盯着实时跳动的数据,语气轻松。

据了解,该技术成功应用,破解了高比例新能源接入下关键断面调控难题,不仅消除关键输电通道持续越限的安全风险,还通过实时优化电源出力分配,充分释放通道裕度,有效提升其动态送出能力,使新能源因断面容量限制而被迫弃电的情况较人工调控模式减少约10%。同时,也将调度员的实时调控效率提升了80%左右。

“这项技术不只是解决了贵州的问题,更为全国新型电力系统建设提供了一个可复制、可推广的解决方案。”贵州电网公司领军技术专家张洪略介绍。(陈举 赵本源)