

# 广西电网全力打造绿色低碳发展高地

■陆冬琦 林中琳 莫希涛

5月13日,以“绿色转型,节能攻坚”为主题的2024年全国节能宣传周启动。南方电网广西电网公司积极服务“双碳”目标,加快构建新型电力系统,持续推进电能替代“大幅度迈进”,创新数字技术,因地制宜探索广西绿色低碳发展路径,全力打造绿色低碳发展高地。

## ■广西能源发展不断逐“绿”

最新数据显示,今年1—4月,广西新能源装机容量占比持续提升,约占总电力装机容量的36.6%。新能源新增装机容量315.8万千瓦,同比增长59%,其中,光伏新增装机容量221.6万千瓦,同比增长119.7%,清洁能源特性不断显现,与广西山水清秀生态美的优势相得益彰。

实现“双碳”目标,能源是主战场,电力是主力军。

我国首个大容量钠离子电池储能电站——伏林钠离子电池储能电站在广西南宁投运,广西首条海上风电能源通道送电投产,年内三座500千伏变电站接连投运,广西电网3个案例入围南方电网公司近零碳示范区典型案例……

一直以来,广西电网加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统,持续提升电网输电能力、供电质量、智能化水平;充分发挥大电

网平台的能源枢纽核心作用,提升新能源等非化石能源的数字化管理水平,推动新能源项目“应开尽开、应并尽并、能并快并”。同时,用好电力市场“指挥棒”,创新交易品种,持续开展清洁能源交易,连续6年实现清洁能源基本全额消纳。

近年来,广西清洁能源、新能源保持快速发展态势。从数据可以窥见广西能源“含绿量”不断提升。截至2023年底,广西新能源装机容量2662万千瓦,同比增长55.1%,远超全国平均增长水平。其中,光伏新增装机容量为614.3万千瓦,是“十四五”开局之年新增装机容量的5倍。

“今年,南方电网广西电网公司将全力支持生产绿色低碳转型,深化‘绿色通道’并网服务,深化新能源管理数字化建设,推动抽水蓄能梯次开发利用,加快现货市场建设,推广电能替代,深挖消纳潜力,最大限度促进清洁能源消纳。”南方电网广西电网公司战略规划部总经理张宁介绍。

## ■“电能替代”多领域延伸

5月15日,在南方电网公司定点帮扶村——东兰花香乡坡素村,广西首个汇聚V2G、有序充电、储能系统并通过能效管理平台进行资源整合的乡村区域智慧能源站——东兰智慧能源站正式建成投运。

据现场工作人员、南方电网广西电动汽车公司项目经理侯寒翀介绍,在新能源下乡等政策推动下,农村地区新能源汽车



广西连续6年实现清洁能源基本全额消纳。马华斌/摄

普及率越来越高。智慧能源站投运后,不仅同时满足26辆新能源汽车充电,还可以远程开展有序充电、双向充放电等车网互动业务,并充分利用“储能+光伏”的组合,利用峰谷电价减少用电成本,提高绿色消纳能力,实现智慧能源站“自发自用,绿色充电”的智慧模式。

放眼广西,从革命老区到千里边关,从北部湾畔到秀美漓江,南方电网广西电网公司聚焦港口岸电、轨道交通、工业、旅游、农业等领域重点推进电能替代,助力“新电气化”发展。2023年实现电能替代35.1亿千瓦时,相当于减少二氧化碳排放349.5万吨。

5月16日,在杨堤码头,一派忙碌景象,竹筏充电站工作人员正在开着吊臂车运送船体电池。由南方电网广西电动汽车公司投资建设的阳朔漓江兴坪大河背码头及杨堤码头两个电动竹筏充电站于4月25日正式投入运行。

青山碧波慢行,是许多游客来桂林的必备打卡项目。然而,传统排筏采取燃油驱动,噪声大、尾气垃圾多、运营成本高。“现在我们用电动排筏替代燃油排筏,运营成本更低、碳排放更少,游客能沉浸式体验漓江美景。”桂林阳朔漓江景区管理公司副总经理黄金峰说道。

据南方电网广西电动汽车公司项目

理汪涛介绍,充电站按1:2.5的比例配备电池,全力保障电动竹筏的续航稳定。目前,漓江1200余艘燃油竹筏正逐步替换为电动竹筏,预计将于年底实现电动竹筏全覆盖。根据测算,每年充换电量可达250万千瓦时,可减少碳排放2492.5吨。

下一阶段,南方电网广西电网公司将持续推动能源消费节能降碳,在工业、建筑、交通、农业农村等领域深挖电能替代潜力,根据各城市资源禀赋和产业布局,把脉施策,比如钦州、北海、防城港等重点区域积极推广港口岸电、油机改电技术,在桂林等区域积极推广旅游码头岸电和船舶“油改电”建设等,加快推动横州市、东兰县智慧能源站试点项目落地,力争全年实现替代电量37.5亿千瓦时。

## ■绿色技术发展不断追“新”

党的二十大报告提出,要发展绿色低碳产业,健全资源环境要素市场化配置体系,加快节能降碳先进技术研发和推广应用,倡导绿色消费,推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。当前,南方电网广西电网公司围绕节能降碳先进技术研发和推广应用开展系列科技项目攻关,推动形成能源领域的新质生产力。

近日,南方电网广西电网公司电碳技

术创新团队正研究开发基于大数据分析的电碳监测平台,现已进入数字贯通、模型开发等攻坚阶段,预计于今年年底正式上线。“电碳耦合技术作为未来产业的支撑技术,在电力系统绿色低碳转型中将发挥重要作用。目前,电碳耦合技术在电力行业仍处于起步阶段。我们于2023年成立了电碳技术创新团队,先后完成了基于电力大数据的企业碳排放监测方法、‘新能源+’碳普惠、‘能效码’等多个研究成果,填补广西碳排放实时监测、减碳普惠等空白。”南方电网广西电网公司电碳技术创新团队成员周春丽介绍。

绿色技术研发的步伐阔步向前。目前,电碳技术创新团队正在开发搭建电碳监测平台。该平台建成后,将实现电力、碳、石油等物理量流和数据信息流的汇聚,形成全区、地市、行业碳排放追踪与分析的“可视化”,全面提高观碳、算碳、管碳能力,精准助力企业碳分析、碳优化、碳评价等,科学服务自治区政府相关政策制定。“我们希望通过开展电碳耦合技术、电网友好型新能源并网支撑技术等研究,参与全国电力碳减排技术标准体系建设,探索广西助力中国—东盟能源共生合作路径,服务全区节能降碳,推动中国—东盟能源合作发展。”南方电网广西电网公司电网规划中心总经理陆峰表示。



我国首个大容量钠离子电池储能电站——伏林钠离子电池储能电站在广西南宁投运。梁磊/摄

## 海南电网公司

### 邀用户『探秘』计量检定基地

■林娟 黄珏

“是否通过远程操控改变电表计量?”“电网公司如何保证电量抄表准确?”这些都是电网用户关心的问题。5月20日是第25个“世界计量日”,南方电网海南电网公司电能计量中心与海口供电局联合开展“计量检定基地开放日”活动,主动面向用户,答疑解惑,不断提升供电服务水平。

活动通过渠道联系、发函邀请等方式,邀请20余名居民用户、企业、物业代表等来到海南电网公司电能计量中心集中检定基地进行现场参观。

活动现场用户代表,依次参观了单相电表、三相电表、终端等计量装置的自动检定流水线实验室。同时,计量专业技术人员还向用户群众详细讲解检定检测设备使用方法、检定技术和检定工作流程,并对参观人员提出的关于计量检定方面疑问逐一解答。

针对大家关心的是否可以通过远程操控改变电表计量问题,海南电网公司电能计量中心副总经理孙延松表示,电表不具备远程和现场码设置、计量准确度远程操控修改功能。南方电网使用的电表远程通信严格遵循行业标准并经过检测,且每块电表都搭载一颗采用国家商用密码算法的“安全模块”,确保电表表码无法被远程操控修改。

“智能电表通过通讯模块进行数据传输,传输的数据只是保存在电表中的电量相关数据,数据传输后相应数据仍保存在电表内。该部分数据用户均可以在电表上实时读取。”孙延松说。

那么电网公司应该如何保证电量采集的准确性?

据悉,南方电网2018年完成智能电表和低压集抄全覆盖,建成省级计量自动化系统,实现发、输、变、配、用各环节计量数据全覆盖全采集,有效避免人工抄表可能出现的偏差和不及时。“对因通信故障造成无法远程抄表的,及时采用抄表机、营销现场作业APP等技术手段实现电表表码自动采集,从源头上杜绝人工抄表出现的错抄和估抄问题。”孙延松作出了解释。

同时用户也可通过南网在线APP或微信小程序的“用电日历”功能查看每日用电量,并同实际抄表电量进行比较,有疑问可拨打95598进行咨询。

参观人员纷纷感慨,计量知识与日常生活密切相关,通过此次活动深切感受到计量装置在服务电力发展和民生成效过程中发挥的基础保障作用,既增长了知识,又拓宽了视野。

海南电网公司表示,活动旨在进一步加强电网企业与服务对象、消费者的沟通,增进群众对计量技术机构检验检测工作的了解和支持,让人民群众了解计量、认识计量在保障电力用户权益、节能减排等方面的作用,切实感受到计量工作的重要性。

## 储能电芯二季度有望重拾升势

■本报记者 杨梓

研究机构InfoLink近日公布的数据显示,2024年第一季度全球储能电芯出货量规模达38.82GWh,其中大储(含工商业)、小储(含通讯)分别为34.75GWh与4.07GWh。第一季度储能市场总体表现较为低迷,电芯出货量同比下降2.2%。

该机构认为,经历2023年末冲量后,2024年第一季度储能市场情绪冷淡,进入调整期。不过,该机构及业内人士预计,一季度的低迷走势并不会延续,今年二季度全球储能电芯出货量将回升。而随着行业格局变动,以及300Ah+大容量电芯交付战的打响,行业竞争将持续升级。

### ■一季度需求疲软

对于一季度储能市场情绪冷淡的原因,高工产研分析,2024年第一季度储能锂电池去库存,2023四季度多个储能电芯企业出现冲量现象,加之国内市场第一季度为传统淡季,需求疲软,储能锂电池发货暂缓,虽有下游中标规模同比大幅提升,但发货量低于预期。从发货结构来看,一季度国内出货量小于海外出货量,海外大储需求高增。

“在经历过去年的高速增长后,今年一季度储能电芯相较于去年而言,并不会太多超出预期的增长。”中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎对《中国能源报》记者表示。

不过,业内及受访人士普遍预计,今年第二季度,整体储能市场情绪将迎来反弹。

厦门大学中国能源政策研究院院长林伯强对《中国能源报》记者表示,储能电芯出货量一季度同比下降但降幅不大,目前看来或是短期现象。“整体看来,一季度储能国内外市场需求疲软,但二季度市场发展,应会比一季度有所提升。”

上海有色网分析认为,截至4月,储

能电芯库存达到38.72GWh,库销比为2.03个月,环比3月下降18%。当前储能需求在二季度迎来高位,各环节为年中的并网做准备。从供应端来看,在经历了一季度的需求低迷,一季度储能电芯出货量同比下滑,电芯厂减产去库之后,二季度电芯库存库销比已经回归合理水平。与此同时,300Ah电芯作为新产品,二季度各个电芯厂在加紧生产,提升产品合格率。综合作用下,导致储能电芯厂在二季度维持较高开工率,行业景气度较高。

InfoLink指出,二季度,中国市场进入年中并网备货节奏,预计将提振市场需求。同时结合储能电芯企业二季度排产计划,预期二季度储能电芯出货量将重拾升势。

### ■价格战推动技术迭代

值得注意的是,今年一季度储能行业价格战愈演愈烈。中关村储能产业技术联盟的数据显示,2023年储能电芯平均价格从年初的0.9元/Wh—1.0元/Wh下降至年末的0.4元/Wh—0.5元/Wh,储能企业降本诉求迫切。受去库存影响,今年以来储能电芯价格仍延续去年的低价走势。鑫锂锂电的数据显示,5月20日,磷酸铁锂方形储能电芯均价为0.35元/Wh,最低价已至0.29元/Wh。而除了电芯价格外,储能系统中电芯价格也在接连走低。

持续的价格战正导致市场快速变化。一方面,龙头企业优势愈发明显。InfoLink指出,2024年第一季度储能电芯出货量排名前十位的企业市场占有率达90.9%,相较2023年的92%行业集中度虽略有下降,但仍维持高位。

另一方面,在储能行业技术升级、降本增效诉求推动下,储能电芯容量大型化已成为发展趋势之一。目前,宁德时代、远景动力、海辰储能、亿纬锂能、

欣旺达等多家企业都已布局300Ah+电芯产品,部分企业正朝着500Ah+乃至1000Ah+快速迈进。InfoLink指出,以314Ah为代表的300Ah+产品开始在中国大储市场流通。2024年第一季度300Ah+产品在全球大储市场渗透率为22%,预计今年第四季度渗透率接近50%。不过,鉴于海外市场对电芯产品迭代的敏感性不高,并且产品认证周期较长,300Ah+产品预计将在2025年第一季度在海外大规模流通。

### ■安全性不容忽视

当前储能市场竞争日益激烈。“起初大家都十分看好储能行业,拼命挤进这个赛道,竞争加剧,赛道拥挤后部分企业就会面临被淘汰的窘境。随着产业波动调整,优胜劣汰,之后产业供需才能达到平衡。”林伯强认为。

在林伯强看来,相对而言,储能是新兴领域,近年来市场增长较快,当前处于短期内的调整波动。他认为,目前海外市场空间非常可观,我国储能电芯产品质量好、竞争力强。面对空间大、利润高的海外市场,我国储能企业参与国际舞台竞争更要克服欧美政策调整所带来的重重挑战。

值得注意的是,当前储能行业加速洗牌,高质量发展已成为主旋律。业内人士普遍认为,纵观海内外市场,当前企业要想在调整期的储能市场中站稳脚跟,除了有吸引力的价格外,企业技术实力与产品质量更加重要。

随着今年一季度大电芯容量的加速渗透,大容量带来的安全风险随之增加。彭澎提醒:“近年来,储能安全事故时有发生。未来大家对于储能产品安全性的要求肯定越来越高,安全事故的发生会一定程度上降低大家对储能市场的信心,对行业会产生不利影响,未来进一步提升储能电池安全性、保证长寿命尤为关键。”