

向大而行,储能会打破竞争困局吗?

■本报记者 卢奇秀

储能市场正掀起一股从电芯到系统,乃至电站全面“扩容”的风潮,电池和系统集成商纷纷涌向更大容量电芯和更高容量的储能系统赛道,在新品研发、布局上加码发力,以求在激烈的市场竞争中降本增效,抢占“下一代产品”的先发优势。然而,大容量电芯、储能系统的快速迭代是一把“双刃剑”,在降低成本、加速发展的同时,也带来安全隐患和技术难题。

事实上,层出不穷、各种尺寸规格的大电池、大系统还是企业竞争中规划的“期货”产品,相关行业标准、制造工艺、材料技术的扩张步伐能否同步匹配,如何满足多场景应用的个性化需求,都有待行业找到安全、性能与成本的最佳平衡方案。

■具有多重效益

向大而行,已然成为储能行业最鲜明的趋势之一。

今年前三季度,300Ah+电芯市场渗透率达39%,并加速推进下一代500Ah+大容量电芯的研发、量产和应用;系统方面,5MWh系统产品逐步取代3MWh系统成为市场主流。与此同时,6MWh、6.25MWh,甚至是8MWh级系统产品开启扩大竞赛热潮;在电站方面,全国新型储能电站装机规模持续增长,单站储能集成规模从“数十兆瓦”“百兆瓦”级向“吉瓦”级跨越式发展,系统电压也由1000V升高到1500V。

在激烈的市场竞争中,储能已进入全生命周期成本的比拼时代,追求极致性价比成为行业共识。储能电芯、系统、电站三者息息相关,共同构成一条相互推动的向上通道,具备成本优势的电芯容量的每一次扩张,都将推动着储能系统容量的同步提升,进而助力储能项目规模稳步增长。

“从电力系统看,控制元素越少越好。”



在近日召开的高储能年会上,中国电力科学研究院首席技术专家惠东指出,储能电站做大,接近高压系统,是未来电力系统的基本状态。“电站规模较小,电力系统半径面积的分配就多,相互协调解决关键站台问题就容易相互打架。”

比亚迪储能及新型电池事业部总经理尹小强同样认为,从电网角度看,储能电站要做大,才能把容量做得更强,与强电网匹配。但大电站如果用小电芯,就需要堆很多电池,不仅成本很高,从概率角度看,电池数量增多安全风险随之增加。“如果电池做大,电池热失控风险有效管理,相当于电站很大,而电池数量减少,对安全有益。”

■大并不是最终目标

“新能源度电成本会越来越低,储能向大而行趋势不会改变,但大只是一项手段。”远景储能高级副总裁钱振华表示,“一个标准20尺集装箱最多能够容纳多大系统,看似是一个商业问题,深究其实是技术问题,商业角度看要越做越大,但现有材料体系理论性能是有上限的。”

欣旺达储能研究院院长陆志刚认为,能源领域的技术问题最终都将回归到经济问题。电芯、系统、电站是否做大,最后会趋向一个经济成本最优、全生命周期综合成本最低的方案。“对于电芯容量做大,持有中立态

度。更大电芯的降本,其实只算了一次性材料成本投入,产线、运输、运维等成本并没有算进去。此外,热管理、安全管理也是成本。综合所有成本,电芯越做越大,是否意味着度电成本越低,是有疑问的。”

作为构建新型电力系统的关键支撑技术,储能电芯、系统、项目简单做加法并非行业追求目标,而是综合考虑制造难度、性能指标、技术发展等各方面情况,找到最优参数,发挥最大价值。

在楚能新能源执行副总裁卜相楠看来,电芯不能盲目追求更大,大电池是个全新的体系和生产工艺,其性能和安全质量验证需要2—3年时间,不能操之过急。况且314Ah电芯刚投产1年左右,还有很大提升空间,希

望把314Ah的循环寿命、能效、工作温域等指标进一步提升,让现有产能最大化利用,再同步研发500Ah+、600Ah+的大电池。

■从需求出发找到最优解

储能向大而行,首要解决市场对安全的担忧。楚能新能源产品开发总经理蒋远富指出,热量、可燃气体、喷出物导致短路是电池PACK发生热蔓延的三大原因。楚能新能源据此提出了三条解决思路:第一,移走热量或阻隔热量;第二,导出或者阻隔可燃气体;第三,导出或阻隔导电物质。因此,解决大电池安全与成本平衡最优解是热电分离。

“从材料选择、过程管控到预警机制全流程管理的安全技术持续涌现。”业内人士进一步指出,储能市场很广阔,市场需求不是一味地求“大”。电池容量、储能系统和电站的容量规模和应用场景紧密相关,大储能系统通常更适合匹配大容量电池,可以大幅提升储能系统能量密度,而用户储能用小容量电池足够。

随着市场竞争日益白热化,储能企业的比拼不仅局限于产品、技术能力,还包括运维服务、产业链配套等实力。头部企业已从简单卖产品进阶到以客户需求、应用场景出发提供定制化解决方案。

“一款产品打天下的时代已结束,如果只关注一款产品深挖,很难解决整个行业或市场的需求,要考虑场景化的解决方案。”天合储能全球产品负责人邓伟表示,当前,不同海外市场对储能设备提出了构网、耐高温等特殊需求。“以我国西北部地区为例,作为‘风光’大基地建设的核心地区,自然环境相对复杂,常常面临着高海拔、低气温、强风沙等特殊环境的影响,对储能设备的环境适应性也提出不同要求。满足市场多元需求,唯有以技术创新不断开发多场景储能解决方案。”

助力冰雪经济持续“升温”

辽宁以优质电力保障游客畅享冰雪季

■宋青

正值隆冬,辽沈大地银装素裹,冰雪世界以独特的魅力吸引着全国各地的游客。依托“辽·亮”供电服务再提升20项工作举措,国网辽宁省电力有限公司开展优质服务和高效率电力保障,为冰雪经济发展提供可靠的电力支撑。

■提前部署 强化运维保障

12月15日,“丹东市欢乐温泉冰雪草莓季暨边城宽甸冰雪民俗游”启动仪式在丹东市宽甸满族自治县天桥沟举办。国网丹东供电公司提前组织工作人员到天桥沟滑雪场开展专项保电工作,确保启动仪式顺利举行。

面对冰雪季,国网辽宁电力提前部署,组织各地市供电公司细化网格化供电服务保障机制,主动对接丹东天桥沟景区和沈阳怪坡、东北亚、白清寨滑雪场,以及阜新黄家沟旅游度假区等景区,对涉及景区的供电线路和配电变压器提前开展巡检和隐患排查,全面掌握线路和设备运行状况,及时消除安全用电隐患。

期间,国网大连供电公司赶在滑雪高峰前,组织雷锋共产党员服务队深入各

大滑雪场,重点检查各滑雪场的应急电源等重要电气设备运行维护情况,细致排查缆车、自动扶梯、造雪机等用电设备安全隐患,并向其提供电力设备管理的技术指导和培训,提升了客户的用电满意度。国网丹东供电公司主动上门走访景区及周边酒店、民宿、餐饮、商铺等场所,详细了解用电负荷的使用、变化及配套设施供电需求等情况,并对场所内的采暖设备、造雪机等用电设施进行全方位安全检查,确保冰雪旅游季用电无忧。

“我们景区滑雪场总面积13万平方米,有8台造雪机,7台供水泵,还有其他服务设施。供电员工经常来帮我们检查设备,提供技术支持,我们用电很放心。”丹东天桥沟景区负责人宋晓军说。

■量身定制 提供精准服务

“我们东北亚国际滑雪场共开放15条雪道,日均客流量高峰时段达到4000余人次,目前24台造雪机全天候运行,这对稳定的电力供应提出更高要求。这段时间,供电员工经常主动上门帮助我们检查用电设备,消除安全隐患,保障了我们滑雪场的正常运营。”12月20日,面对再次上门走访的国网沈阳供电公司工作人员,滑雪场技

术负责人杨柳说。

近期,国网辽宁电力组织各地市供电公司根据各滑雪场、旅游景区电力布局和用电负荷特点,精心制订“一场一案”保障措施,有针对性地开展优质服务。其中,国网沈阳供电公司建立冰雪旅游项目“保姆式”服务机制,对滑雪场内部配电变压器、造雪设备、缆车系统、备用电源等指定专人负责,实现“一对一”精准服务。国网辽阳供电公司主动与辽阳市弓长岭区文化旅游和广播电视局对接保电事宜,每周组织员工对造雪机、索道、魔毯及缆车等用电设备进行至少3次检查,并针对性地开展应急处置演练,提升应急处置能力。

据了解,国网辽宁电力全力以赴开展冰雪产业的重点企业和重点项目供电服务保障,加强政企协同、形成工作合力,开辟绿色通道,简化办电流程,推行“三零”“三省”服务,开展助推冰雪经济发展客户走访和供电服务保障专项行动,实时关注客户的用电需求。同时,该公司创新供电服务周管控模式,全口径供电可靠率99.923%,同比提升0.021个百分点。

■智慧赋能 提升服务质效

12月18日,阜新市黄家沟旅游度假区



图为国网鞍山供电公司员工应用营销管控平台监测分析冰雪经济电力数据。赵琦林/摄

滑雪场人头攒动,滑雪爱好者们在尽情享受冰雪运动带来的速度与激情。滑雪场外,国网阜新供电公司员工刘晓光和同事操作无人机,对10千伏黄安线开展特巡测温,全力保障度假区可靠用电。

国网辽宁电力积极推动冰雪产业智慧保电,利用电力大数据等现代信息技术手段为冰雪经济可持续发展注入活力。其中,国网阜新供电公司作为度假区供电的10千伏黄安线安装配电自动化开关3台、故障指示器12台,并指派专人实时监测度假区电流电压情况,及时发现并消除隐患,确保线路安全稳定运行,度假区用电可靠。国网鞍山供电公司组织运检管

中心通过大数据监测、设备状态在线监测,开展智能化分析,快速排除故障,确保电网在极端冰雪天气下稳定运行。

值得一提的是,11月28日,国网辽宁电力启动营销2.0、营销“了然”平台上线1周年系列活动,提升营销关键业务系统对技术分析、业务管控、辅助决策的支撑作用和营销信息系统实用化基础水平,以数智转型提升服务质效,助力各地游客畅享冰雪季。

下一步,国网辽宁电力将针对冰雪季各地市各大景区和滑雪场相继开始营业的情况,不断提升供电运维质效,数智赋能冰雪季各项供电服务保障,用“满格电”助推冰雪经济持续升温。

江西首次开展特高压线路地线直流融冰演练

本报讯 为积极应对可能发生的雨雪冰冻天气,全力守护电网安全运行,国网江西省电力有限公司(以下简称“国网江西电力”)日前组织对±800千伏雅湖特高压地线直流融冰演练,这也是江西首次开展特高压线路融冰演练。

今年年初,江西多地出现寒潮冰雪天气。雅湖特高压直流工程萍乡段出现覆冰,部分区段覆冰超设计值50%,国网江西电力随即对线路覆冰区段进行了地线、光缆绝缘化改造。

本次融冰演练在国家电网公司专家组的指导下进行,多专业联动,精心组织,提前制定演练作业方案。演练采用移动式直流融冰装置(俗称“融冰车”)向地线输送直流电,促使线路表面温度逐步升高,最终达到融冰除冰的效果。为开展同类融冰作业提供了数据支撑,积累了作业经验,进一步提升了应急处置能力。

下一步,国网江西电力将密切关注天气变化,加强覆冰监测预警,全力保障电网安全稳定运行,确保迎峰度冬电力可靠供应。(钟家斌 肖慧颖)



图为江西送变电公司演练作业人员开展融冰车电缆连接作业。钟家斌/摄

关注

我国高速公路服务区累计建成3.3万个充电桩

新华社电 12月27日举行的国新办新闻发布会透露,截至今年11月底,我国高速公路服务区累计建成充电桩3.3万个,已建充电停车位4.9万个,比2023年分别增加了1.2万个、1.7万个。

交通运输部副部长李扬在发布会上表示,目前,全国6000多个高速公路服务区中超过5800个服务区安装了充电桩,覆盖率达到了97%。

“今年国庆,新能源车出行占比已经达到15.9%,预计马上到来的春运更高。面对这个问题,我们在积极想办法、做准备。”李扬说,针对高峰时段特别是节假日充电桩仍然出现供不应求的情况,交通运输部通过预判需求、增加各种设施、加强信息引导等应急措施强化保障。

谈到下一步举措,李扬表示,交通运输部将力争在2025年底基本实现“固定充电设施为主体,移动应急充电设备为补充,重点节点全覆盖,群众出行有保障”的公路沿线充电基础设施网络。(叶昊鸣)