

下半年新增规模将超上半年

储能从“重配置”转向“重应用”

■本报记者 苏南

近日,乌鲁木齐市相关部门提出,到2025年,力争全市用户侧储能示范项目总装机规模达到80MW/160MWh以上,对于落实配置用户侧储能要求的终端用户,在项目备案、并网、调度运行等方面给予优先考虑。黑龙江省工信厅也提出,到2026年五氧化二钒年产能达到3.5万吨以上,全省钒产业产值达到400亿元。

在储能规划目标方面,全国已有29个省市规划了“十四五”时期新型储能的装机目标,总规模超9000万千瓦。在业内人士看来,我国储能行业将继续快速增长,下半年新增储能规模有望是上半年的2倍。新型储能的发展路径已从“重配置”转向“重应用”,其配置方式也逐渐由政策引导转向市场需求的驱动。

■市场高速发展
六地调高新增储能目标

2024年新型储能行业的发展势头持续强劲,产业政策支持力度不减,逐步向推动新型储能规模化和市场化发展转变。截至2024年6月,共有6个地区更新了“十四五”新型储能装机目标,分别为天津、山东、湖南、内蒙古、陕西和广东,共计调增规模1450万千瓦。

2021—2023年,国家已出台加快新型储能发展指导意见、“十四五”实施方案、项目管理规范等一系列政策,基本形成了支持新型储能发展的政策架构,明确了发展规划、项目管理、市场机制、电价政策、技术创新与示范应用等方面的导向,我国新型储能产业政策逐步向推动新型储能规模化和市场化发展转变。今年,国家持续完善新型储能政策体系,为新型储能发展提供良好政策环境。

尤其是今年9月,《中华人民共和国能源法(草案二次审议稿)》公布并公开征求意见稿中提到,推进新型储能高质量发展,发挥各类储能能在电力系统中的调节作用。“新型储能”首次被列入《能源法》二次审议

稿,体现了新型储能在能源行业中的重要地位。在新能源配套储能政策方面,已有26省区明确新能源配储要求,要求多为按照不低于光伏及风电装机容量10%—20%,时长2小时或4小时配置。

今年以来,多份政策文件发布规范新型储能并网接入、新型储能调度运用不断增强,调节作用逐步显现,国网经营区2024年上半年新型储能等效利用小时数达390小时、等效充放电次数约93次,较2023年上半年分别提高约100%、86%。

“在用户侧储能支持政策方面,截至2024年9月,24个省份和地区调整了电价政策。主要包括完善峰谷时段划分、拉大峰谷价差、建立尖峰电价机制、扩大执行范围、明确市场化用户执行方式等。”国网能源研究院研究员胡静对《中国能源报》记者表示,运用价格信号引导电力削峰填谷,间接促进了用户侧储能发展。目前大部分省份和地区的一般工商业或大工业用电的部分峰谷价差超过0.7元/千瓦时,且可实现每日两充两放,达到用户侧储能峰谷套利模式的商业化运营条件。

■下半年新增规模预计超上半年
储能整体利用率仍低于设计

如今,锂离子电池储能电芯向300Ah+、500Ah+更大容量跨越、更长寿命、更高安全方向迈进;系统集成规模突破了吉瓦时级,循环寿命不断延长;全钒液流电池储能处于百兆瓦级试点示范阶段,电堆及核心关键原料等自主可控,电池隔膜难题也实现突破。随着新型储能技术创新不断突破,装机规模也不断提升,业内普遍预测,2024年下半年新型储能新增规模预计超过上半年。

中关村储能产业技术联盟发布数据显示,截至2024年6月底,中国已投运新型储能累计装机首次超过亿千瓦时,达到4818万千瓦/1.08亿千瓦时,功率规模同



王海霞/摄

比增长129%,能量规模同比增长142%。2024年上半年,新型储能新增投运装机规模1367万千瓦/3341万千瓦时,功率规模和能量规模同比增长71%。下半年将继续保持快速增长态势,预计2024年全年新增装机规模为3000万—4100万千瓦。

“目前,Top10省份装机均超吉瓦时;地域辐射全国;新疆和江苏分列能量规模和功率规模第一。”中关村储能产业技术联盟高级研究经理李晨飞表示。在项目层面,自山东地区百兆瓦级项目成功投运以来,百兆瓦级项目的成熟性得到了验证。目前,市场趋势日益倾向于投资集中式、大规模的储能项目。据统计,今年上半年新增大于100兆瓦的储能项目数量达到了57个,其装机规模达到了9.3亿瓦。

“综合分析研判四季度将有约1400—1800千瓦新型储能项目投运,预计2024年底国网经营区新型储能发展规模将达到6000万—6400万千瓦。”胡静表示,值得注意的是,新型储能电站利用率逐步提升,但整体仍然低于设计利用率。2024年上半年,国网经营区新型储能电站充电量77.3亿千瓦时,放电量66.4亿千瓦时,综合

利用小时数459小时,同比增长140小时。国网经营区上半年新型储能等效充放电次数109次,平均日等效充放电次数为0.6次,低于至少1充1放的设计利用率。

■从“重配置”向“重应用”转变
须与电力系统安全高效运行相匹配

在新型储能产业快速发展期,出现了非专业资本盲目跨界、同质化低质竞争严重、产品关键性能指标和安全性不达标等诸多乱象,间接导致了储能电站利用率偏低及安全隐患问题。业内人士认为,目前,新型储能产能扩张有所减缓,新型储能从“重配置”到“重应用”,配置方式逐步由政策驱动转变为市场需求驱动。

业内普遍认为,储能向“重应用”转变意味着储能系统的设计和部署不再仅仅关注其硬件配置和能量存储容量,而是更加注重其在实际应用场景中的性能、效率和灵活性。在“重配置”阶段,储能系统的重点在于如何最大化存储容量,提高系统的功率和能量密度,以及如何降低成本。

“新型储能作为系统调节的一类增量技术手段,其发展必须与电力系统的安全绿色经济高效运行的需求相匹配。”胡静表示,近一段时期,新型储能的开发建设主要还是满足新能源的大规模发展,但其配置场景将逐步向更加精准化转变,除为系统调节资源外,还将担当提升系统安全稳定运行的电网设备角色。

天津大学电气自动化与信息工程学院副院长王守相向《中国能源报》记者表示,储能技术在新型电力系统中的重要作用不容忽视,尤其是在配电网中具有其不可替代的价值。通过在配电网中有效配置储能系统,可以显著提升新能源的消纳能力,进而增强配电网的灵活性和可靠性等多方面性能。在储能应用领域,一个至关重要的方面是对其在配电网中的价值进行科学评估,这涉及如何运用多种指标,从经济性、可靠性、利用率以及环保性等不同维度开展综合而有效的评估,科学地评价储能应用服务的价值,从而指导储能的优化配置与最优运行。以经济性评价为例,需要考虑储能设备的购置成本、运营和维护成本,以及外购电能的成本等多种要素。

融资步伐加快,
固态电池研发更有底气

■本报记者 杨梓

作为趋势性产品,今年以来固态电池产业链受到资本市场极大关注。近期,国内固态电池行业投融资活动频繁,太蓝新能源、合源锂电等多家固态电池企业相继获得大量资金注入。

在业内人士看来,投资方的积极参与不仅加速了固态电池技术的研发和产业化进程,还推动了整个行业的创新和进步,为固态电池技术的研发和应用提供了充足的资金保障。

■备受资本市场关注

据记者不完全统计,今年以来,已有十余家固态电池相关企业进行融资,具体看来,包括高瓴、红杉等知名投资机构都在固态电池赛道持续注资。根据披露的融资金额,其中有4起超亿元。

9月,中科深蓝汇泽新能源(常州)有限责任公司宣布成功完成数亿元Pre-A轮融资,资金主要用于加强固态电池代次开发、生产与拓展新兴市场,为公司全固态电池商业化进程提供支持。

8月,重庆太蓝新能源有限公司完成数亿元B轮融资。此次融资由长安汽车旗下安和基金及兵器装备集团旗下多支基金联合出资完成,将助力太蓝新能源加大研发投入,提升产品竞争力,进一步拓展市场。此前,太蓝新能源已经完成5轮融资。

6月,合源锂电(苏州)新能源科技有限公司,正式公布完成亿元级Pre-A轮融资;5月,瑞固新材近日宣布获得超亿元人民币的天使轮融资,筹募资金将主要用于瑞固科技在浙江省衢州市龙游县的全固态电解质生产项目第一期产线建设。

行业机构高工产业研究院指出,自2021年起国内固态电池赛道开始受到市场关注,企业开启融资竞赛,至今仍持续升温。据不完全统计,截至2024年9月底,国内已有24家固态电池领域企业(含固态电池、固态电解质、正极材料等)共完成75笔融资。总体来看,作为趋势性产品,固态电池产业链仍受到了资本市场的极大关注。预计2024年全年固态电池产业链融资项目数和融资金额都有望超过2023年,再创新高。

■释放产业化信号

虽然由于今年以来需求下滑,锂电行业整体处于“冷期”,但固态电池作为最被关注的下一代电池技术,得益于高能量密度、高安全性、循环寿命长和环境效益显著等优势,同时相比传统液态锂电池具有更好的应用前景,因此依旧备受关注。

值得注意的是,此前固态电池能够大规模应用时间尚不明确。不过,今年以来,相关企业在固态电池领域取得显著进展,频频释放固态电池产业化信号,这也增强了投资方信心。

4月,宁德时代表示,2027年公司全固态电池有望实现小批量生产;5月,上汽集团表示将于2026年实现全固态电池交付量产,能量密度超过400Wh/kg;近日欣旺达在接待机构调研中表示,公司第一代半固态电池已经完成开发,第二代半固态电池能量的电芯样品已经开始中试试验,第三代聚合物复合全固态电池已完成实验室验证,预计2025年完成产品开发。第四代全固态电池还在开发中,预计2027年完成实验室样品制作。

此外,东方证券指出,固态电池材料体系全面优化,产业链存在较多潜在机会。电解质为固态电池关键创新点;正负极材料向高性能方向迭代,打开高镍三元、硅基负极乃至锂金属负极的应用空间;封装多采用软包路线,铝塑膜需求有望提升。

不过,虽然固态电池热度越来越高,目前固态电池产业仍存在技术、路线、材料、制造、成本等多重难关,电池企业、车企对于固态电池的量产时间表普遍集中在2027年前后。

有业内人士指出,固态电池的研发和产业化虽然面临挑战,但一旦大规模应用,将带来巨大的市场机会和投资收益。

■规模应用推动降本

在业内人士看来,多家固态电池企业获得资金支持,可有力推动固态电池技术的研发与商业化进程。当前固态电池正处于快速发展的黄金期,不仅仅在电动汽车领域,未来也将为储能、航空航天等领域带来颠覆性改变。

目前,包括宁德时代、亿纬锂能等国内企业,以及丰田、LG新能源等国际企业都已涉足固态电池,形成了多元化主体并存、开放竞争的格局。同时,近年来各国纷纷制定电池产业发展战略,除我国外,日本、韩国等主要电池生产国均在加大对固态电池的政策与资金支持力度,以期在未来市场中占据有利地位。

放眼全球,从固态电池产业链完整度方面看,我国处于领先地位。同时,车夫咨询合伙人曹广平指出,目前我国已有相当多研究固态电池的企业及机构组织,投入全固态电池、半固态电池等多技术路线研发中。固态电解质的研发包括氧化物、聚合物以及硫化物方向,也随之产生大量专利,以期未来在该领域取得领先地位。

不过,固态电池仍要率先克服技术难题。一位从业者曾在接受记者采访时表示:“固态电池只有实现产业化后,其高能量密度、安全性好等优势才能体现,通过技术创新和规模效应成本也才能逐步降低。”

行业研究机构TrendForce集邦咨询预计,2030年后全固态电池应用规模大于10GWh,电芯价格将降至1元/Wh左右;2035年经过市场大规模快速推广,电芯价格将有机会降至0.6—0.7元/Wh。

近年来,中国新能源产业迎来飞速发展,以电动汽车、锂电池和光伏产品为代表的中国外贸“新三样”保持强劲出口态势。我国“新三样”出口市场遍及200多个国家和地区,在全球受到广泛欢迎。近日,海关总署新闻发言人统计分司司长吕大良在国新办新闻发布会上表示,前三季度,我国出口电动汽车、锂电池和光伏产品7578.3亿元。

我国“新三样”等绿色低碳产品丰富了全球供给,为全球应对气候变化和绿色转型发展作出贡献。不过,在取得显著成就的同时,我国“新三样”产品出海也面临着贸易壁垒等挑战。在业内人士看来,面对国际贸易政策的不确定性,“新三样”企业需采取技术输出、本地化生产等多元化策略应对,并不断提高自身核心竞争力,进一步实现国际化发展。

■“出海”遇政策壁垒

外贸“新三样”走俏海外的背后,与我国相关产业的综合实力不断提高息息相关。以光伏产业为例,中国机电产品进出口商会光伏分会秘书长张森在接受《中国能源报》记者采访时谈到,我国光伏行业技术储备、市场规模、制造能力、产业链完善程度均处于全球领先地位,产品出海在功率、效率、质量、配套服务等方面均可以满足不同市场的要求。

综合来看,对于积极推进能源系统低碳转型的国家而言,中国产品无疑是最优选。不过值得注意的是,面对我国“新三样”产品的强势发展,部分国家企图通过加征关税等方式进行防范与打压。例如,近日欧盟公布对华电动汽车反补贴调查最终结果,决定对从中国进口的电动汽车征收为期五年的最终反补贴税;5月,美国发布对华加征301关税4年期复审结果,宣布在原有关税基础上,拟进一步提高中国产电动汽车、锂电池、光伏电池、关键矿产、半导体以及钢铝、港口起重机、个人防护装备等产品的进口关税。

“确实有部分国家对我国‘新三样’产品加征关税,我们认为这是不公平、不合规、不合理的贸易保护主义做法,最终也会影响到全球绿色低碳转型进程。”吕大良表示。

■多元化供给和输出

业内人士指出,中国“新三样”产品的竞争优势源自不断创新与高质量发展。如果其他国家产品不跟进技术创新步伐,仅凭贸易保护手段,无法从根本上维护市场地位。北方工业大学汽车产业创新研究中心主任纪雪洪表示,中国电动汽车占据全球约2/3市场份额,逐步构建了最完备、竞争最充分和市场化程度最高的产业链。在此背景下,如果欧美试图把中国排除在外,一段时间内很难有可替代的供应链。

面对国际市场变化,中国“新三样”企业也正积极探索多元化策略应对,例如技术输出海外建厂,调整出口选择和流向,积极开拓中东、东南亚、非洲等新兴海外市场。前不久,小鹏汽车携手阿联酋某公司在迪拜举行新品上市发布会,正式进入阿联酋市场;9月,正泰新能源接连中标阿尔及利亚光伏项目,中标总量达1000MW。

“新三样”企业加快探索出海新模式,从产品直接出口到建立海外本土化供应链体系。从今年整体情况看,除欧美市场以外,包括中东、南部非洲、南美、东南亚有关国家,电力系统更新换代和能源转型需求大,都正在成为“新三样”出口的重点布局市场。有行业分析师指出,保护政策只会削弱本国产业的长期竞争力。开放是促进创新最有效的方式,面对海外市场环境变化,中国“新三样”企业坚定推进转型、加强创新,并通过拓宽海外市场与加强国际合作。

“目前,光伏企业海外布局目的地更为多样。企业出海的驱动力也不仅是应对贸易壁垒,更多的是考虑产能双轨制、多元化供给和输出,互利共赢,共同开拓全球市场。”张森表示。

■有序落实本土化

在受访人士看来,虽然我国“新三样”出口面临的外贸环境严峻,但整体仍具备竞争力。在全球能源转型背景下,未来中国“新三样”产品的出口依然具有较大增长空间。

以光伏为例,华创证券研报表示,展望2024全年,预计国内新增光伏装机250—260GW左右,同比增长约18%。海外来看,巴基斯坦、印度、中东国家等新兴市场新能源转型加速,有望支撑海外新增光伏装机,预计2024年全球新增光伏装机有望达450—460GW左右,同比增长约17%。组件出口规模持续增长,逆变器出口规模持续修复。

张森指出,长期来看,全球绿色能源转型和加大光伏等新能源投资合作的趋势不会改变,全球光伏市场装机增长态势不会改变,中国光伏产品服务全球的局面不会改变。

展望未来,外贸“新三样”将持续为我国新能源产业发展提供强大动能,助力全球减排目标的实现。但“新三样”企业出海要做好调研,高度关注出口国当地的一些认证或法律法规要求。本土化建厂要落到实处,避免蜂拥而上。

「新三样」企业多元化破解贸易壁垒

■本报记者 姚美娇