

低空经济为电池技术革新添动能

■本报记者 姚美娇

近日,小鹏汇天飞行汽车动力电池包坠落试验在中汽研汽车检验中心(广州)有限公司进行并获得成功。作为低空经济发展的重要部分,近年来国内eVTOL(电动垂直起降航空器)产业迅速成长,动力电池作为核心部件,其性能成为推广应用的关键。截至目前,包括力神电池、亿纬锂能在内的多家电池企业都已入局低空经济赛道。在业内人士看来,低空经济的兴起,将为动力电池企业发展创造新动能,推动行业技术革新按下“快进键”。

■ 企业扎堆布局

据了解,eVTOL在物流配送、旅游观光等领域具有广阔的市场潜力,随着低空经济政策的推动和技术的不断成熟,eVTOL有望在未来几年内迎来首轮商业化爆发周期。摩根斯坦利预测,到2040年,全球eVTOL市场规模将超万亿美元,而中国将占据25%左右的市场份额,成为全球最大的城市空中交通市场。

在万亿市场规模的刺激下,国内电池企业纷纷入局低空经济赛道并推出相关产品。6月,亿纬锂能公开宣布推出全新eVTOL电池。亿纬锂能中央研究院常务副院长赵瑞瑞介绍,目前亿纬锂能推出能量密度高达320Wh/kg的eVTOL电池,能够在10分钟内快速充电至80%,全生命周期内满足10C的高输出能力,并保证7000次以上的循环使用次数。公司已向海外航空合作伙伴交付了A样品。

5月,蔚蓝锂芯在投资者互动平台上表示,公司目前对用于垂直起降飞行器的锂电池正在研发中;另外,早在2023年年底,国轩高科与亿航智能签订战略合作协议,双方将共同开发基于亿航智能eVTOL产品的动力电池、电池包、储能系统和充电基础设施,探索产业协同发展新模式。

在受访人士看来,在电池行业竞争日

益加剧的形势下,eVTOL的兴起给电池企业提供了新的发展空间。“随着eVTOL技术的进步和市场扩大,电池厂商可以借此机会调整产品线,开发适合eVTOL使用的高性能电池,以缓解传统锂电市场竞争压力,寻求新赛道和差异化竞争发展。”车夫咨询合伙人曹广平在接受《中国能源报》记者采访时表示,“低空经济潜在规模庞大,电池厂商提前开拓这一新兴市场,有助于消化现有产能,并为未来技术升级和市场扩张奠定基础。”

■ 采取多元化策略

与新能源汽车相比,eVTOL所搭载的动力电池对于能量密度、循环寿命、倍率等多方面性能要求更为严苛,并且在电池颠簸受力、跌落以及持续大电流放电等放电周期方面,也与车辆动力电池存在区别。

“当前eVTOL电池技术面临的最大挑战,是在保证安全性的前提下提高能量密度和功率密度。”曹广平指出,为满足eVTOL的使用需求,电池需要在重量和体积受限的情况下提供足够的能量支持长时间飞行,同时还需要具备快速充电的能力。

不过,动力电池同时兼顾多项性能指标要求并非易事。不少业内人士认为,具备高能量密度、高安全性和长寿命等优势优势的固态电池技术或在低空经济市场有更大的机会。中金公司研报提到,现有电池技术水平均未能完美满足eVTOL对于电池能量密度和功率密度的要求,主流在研技术路线有锂电池和氢燃料电池两种,看好固态/半固态锂电池成为未来主流技术路线。

伊维经济研究院研究部总经理、中国电池产业研究院院长吴辉在接受《中国能源报》记者采访时也表示,固态电池的高



能量密度特性更贴近低空场景电池要求,能够使低空飞行器在相同体积或重量下携带更多电能,从而提升续航。

曹广平则表示,低空飞行器所需电池属于前瞻产业布局,对于电池企业来说,技术路线还较难明确。电池企业可采取多元化策略,探索不同的电池化学体系和技术路线,如固态电池、锂金属电池等,并加强与飞行器制造商的合作,共同解决实际应用中的难题。

■ 加快制定法规标准

整体来看,电池企业入局eVTOL领域时,需通过技术创新和多元化布局,满足

eVTOL对高性能电池的需求,同时关注产业链的协同发展,使eVTOL的安全性和性能达到最佳状态。

低空电池除了对能量密度、充放电倍率性能要求较为严苛,安全性也是一大挑战。对此受访人士建议,企业层面,可以通过电池材料和结构的改进来保证安全;同时,相关标准体系也需进一步完善,以保证电池规范应用。

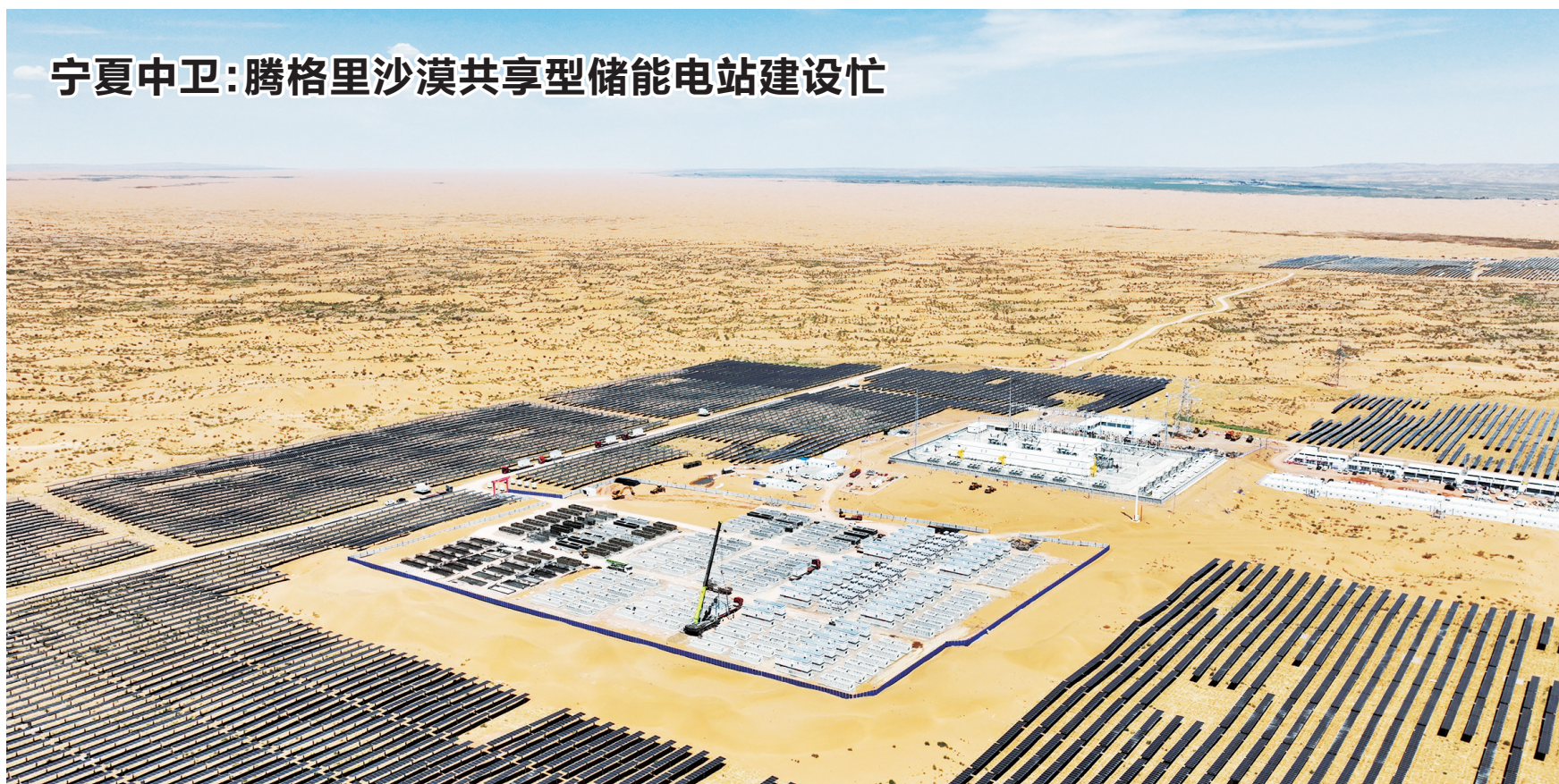
“电池企业在技术研发的同时,需关注法规标准的制定,以便及时调整产品以符合监管要求。”曹广平提醒。

目前,国内eVTOL行业尚处于起步阶段,技术路径和商业模式仍在不断探索与验证阶段,尽管已有部分原型机完成首

飞,但距离商业化应用仍有一定距离。此外,商业化落地也还需要进一步强化相关配套支持及消费市场的培育。在此背景下,eVTOL相关产品短期内可能不会产生很大增量。

“eVTOL的商业化进程很可能会与早期新能源汽车类似,从特定场景逐步扩展到更广泛的用途。这意味着从最初的示范运营到大规模推广,需要一个渐进的过程。”曹广平认为,“与此同时,超快充生态建设和基础设施配套对于推动eVTOL的普及也至关重要。电池企业应当积极与相关部门合作,共同推进这些配套设施的建设,确保eVTOL能够在实践中推广运行。”

宁夏中卫:腾格里沙漠共享型储能电站建设忙



图片新闻

7月31日,工人正在位于宁夏中卫腾格里沙漠的龙源孟家湾295MW/590MWh共享型储能电站加紧施工,确保项目如期竣工。据悉,该项目是我国第一条以开发沙漠光伏大基地,输送新能源为主的特高压输电通道“宁电入湘”工程的重要组成部分,项目的建设对助力实现“碳达峰、碳中和”目标、促进宁夏地区新能源开发消纳、助力湖南省提升电力保障能力、能源开发与生态治理相结合共同推进生态文明建设意义重大。

人民图片

关注

中国电气装备积极打造百亿级智慧产业园

本报讯 近期,中国电气装备打造的百亿级智慧产业园——西电智慧产业基地迎来首家企业入园,西安西电高压开关操动机构有限责任公司正式搬迁首批设备入驻园区。

据了解,西电智慧产业基地项目总投资达100亿元,占地近千亩。该项目以“工艺优先、集约高效、绿色低碳、智慧智能”为规划建设原则,采用“产业集群、共建共享”建设模式,涵盖高压开关智能装配、智能操动机构、精密机械加工等产业,按照“一朵云、一张网、六中心”和“数字化工厂”的建设架构,着力打造智能电力装备制造基地、双碳综能示范基地、“5G+数字化工厂”,并成为智慧综合能源应用示范基地和双碳产业培育基地,实现产业升级、工艺升级、制造升级和管理升级,推动企业高质量发展。

中国电气装备将以西电智慧产业基地项目建设为关键切口,打造具有国际竞争力的电力装备智能制造产业集群。该项目全部竣工后,将发挥产业园区“强磁场”带动和辐射作用,逐步完善输配电产业链条,带动高压开关操动机构、组合电器、断路器等产品产量实现成倍增长,预计实现年产值100亿元、年税收5亿元,带动就业5000余人。

(张宇晖)

储能企业出海需突破多重难关

■本报记者 姚美娇

国内储能企业正加速向海外布局,探索新增长点。近日,欣旺达在投资者互动平台上表示,公司储能业务在海外持续扩张,已完成20余个国家和地区的渠道布局,未来将更加积极争取订单。

在业内人士看来,“走出去”时,储能企业需要进一步通过与当地企业加强合作、适应当地文化及消费习惯等,融入当地市场,实现可持续发展。

■ 寻求海外新机遇

今年以来,我国储能产业出海“浪潮”高涨,亿纬锂能、瑞浦兰钧、海辰储能等企业相继签下GWh级别大单,产品类型涵盖电芯、储能系统。与此同时,多家企业也积极通过海外建厂或与当地企业成立合资公司等方式进行布局。7月15日,阳光电源与沙特能源企业AlGihaz签署全球装机规模最大的储能项目合作协议,项目

总装机容量达到7.8GWh;6月19日,海辰储能宣布与美国JupiterPower签署合作协议。据CNESA全球储能数据库不完全统计,2024年上半年,中国储能企业签约订单规模超过80GWh,其中海外订单签约规模超过50GWh。

“近年来,我国储能产品出口形势逐步发生变化,从前期的电池等零部件为主,到现在部分集成企业也相继闯入国际舞台。另外,出海目的地也越来越多元化,除欧美外,不少企业也在一些海外新兴市场的出货量也在逐渐扩大,比如澳大利亚、沙特、智利等国家。”鑫椏资讯高级研究员龙志强向《中国能源报》记者表示。

在业内人士看来,海外市场巨大的需求以及利润空间,是储能企业积极出海的主要原因。“今年6月储能系统及EPC价格跌破0.6元/Wh,从商业角度看,海外储能市场毛利率高于国内,去海外市场寻找更大的发展空间及新的增量成为大势所

趋。”龙志强指出。

事实上,不少提早布局海外的企业已经尝到了甜头。财报数据显示,去年宁德时代海外收入达1309.92亿元,同比增长70.29%。此外,国轩高科等多家储能领域企业海外业务也呈现高速增长。

■ 适应当地需求

不过,业内人士提醒,拓展海外市场更考验产品力,优质的储能产品才能在海外更受欢迎,产品溢价空间、毛利也会更高。

据了解,海外市场产品认证标准、售后难度等与国内存在差异。“海外整体质保年限更长,国内储能产品的质保年限要求一般在5年左右,而海外基本上要求15—20年。”龙志强表示,“不同国家和地区对储能电池及系统的认证要求也有所不同,在出口前,企业应仔细了解相关法规和标准要求,并根据实际情况选择合

适的认证方式。例如,北美主要采用UL认证体系,欧洲采用CE认证体系,澳大利亚则采用CEC认证体系。”

“另外,当前中国储能企业仍以产品出口为主,欧洲的新电池法案要求企业向欧盟提交一些包含生产数据的报告,这考验企业如何在符合欧盟要求的同时,保护好自身信息安全。”中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎近期接受《中国能源报》记者采访时提到。

受访人士普遍认为,储能企业出海需要适应海外市场需求变化,并在战略、文化、技术和人才等多个方面进行全面调整、做足准备。龙志强认为,储能企业“走出去”更要“走进来”。在持续提高产品性能的同时,深入了解海目的地的市场需求、法律法规以及消费习惯,提供符合当地需求的产品和服务,并积极与当地的企业、机构建立合作关系,以减少因文化差异、法律法规不同等因素带来的风

险,确保企业国际化经营顺利进行。另外,售后服务以及当地配套也要跟上。

■ 灵活选择市场

值得注意的是,近年来欧美国家出台的一系列产业新政,如《欧盟电池与废电池法规》《关键原材料法案》《通胀削减法案》等,对我国储能产业出海形成一定掣肘。例如,美国《通胀削减法案》及其相关细则力促锂电池及其核心材料本地化采购,同时又对来自中国的资本设置限制政策。

面对国际市场变化,中国储能产业加快探索出海新模式,从产品直接出口到建立海外本土供应链体系,同时积极拓展新兴市场。“比如中东地区储能技术尚处于起步阶段,意味着该地区的储能市场相对较为空白,竞争程度较低,能够为相关企业和投资者提供较大的市场机会。”龙志强表示,“海外适合进行储能项目的国家和地区很多,企业应根据自身的技术、市场定位等选择适合的市场路线。通过灵活调整市场策略和产品定位,企业可以在不同的海外市场找到适合自己的发展道路。”