

# 大圆柱电池持续走热

■本报记者 姚美娇

近日,宝马集团宣布,其大圆柱电池即将上车。据该公司官方介绍,这是宝马首次创新使用大圆柱电芯,其能量密度将提升20%、续航里程提升30%。同时,新电池将采用全新的800V高压平台,充电速度提升30%,可实现快充10分钟续航增加300公里。

近年来,大圆柱电池凭借其优良性能和成本优势受到市场青睐。截至目前,已有多家国内外企业加入大圆柱电池的研发与生产行列,加速推进其应用进程。不过,大圆柱电池在量产过程中仍面临工艺技术等方面挑战。在业内人士看来,相关企业仍需继续提高良品率、优化生产工艺并积极开拓市场,以进一步增强竞争力。

## ■多家企业涉足

事实上,自特斯拉首次推出4680大圆柱电池以来,该技术便受到全球车企和电池厂商的关注,近年来已有包括亿纬锂能、远景动力、LG新能源在内的多家企业涉足该领域。

亿纬锂能方面日前表示,公司46系大圆柱电池成功实现多项技术突破并于2023年量产装车。截至2025年2月中旬,亿纬锂能大圆柱电池已实现量产装车“31300+”台,单车最长行驶里程达到18.5万公里以上。

今年2月19日,中瑞股份发布公告称,该公司于去年通过投资建设大圆柱系列新型锂电池精密结构件项目的议案。中瑞股份透露,该公司已与多家客户在46结构件领域建立了合作意向,并根据部分客户要求配套开展46系列大圆柱结构件

全套组合件的研发设计,主要产品包括铆钉、密封圈、集流盘、钢盖、钢壳等,已陆续进入客户的B样或者C样验证阶段,部分产品已实现批量供应。同时,46系列大圆柱系列结构件的规模量产线正在建设筹备中,有望在通过客户认证后实现规模化生产。

1月,斯莱克披露投资者关系活动记

录表显示,公司拟在美国子公司OKL基础上开展电池壳海外生产计划,主要针对方形和圆柱形电池壳制造,并根据客户需求和市场情况进行规划。公司表示,大圆柱电池壳需求增长显著,且其生产技术已获得海外客户高度认可。

整体来看,大圆柱电池正成为车企和电池厂商青睐的技术路线之一。伴随更多企业涌入与技术研发不断深化,大圆柱电池有望在新能源汽车等领域发挥重要作用。

## ■应用场景多元化

深圳市比克动力电池有限公司首席科学家林建此前曾公开表示,大圆柱电池完美契合了新能源汽车的“三大刚需”:能量密度更高、安全性能卓越且具备成本优势。

据了解,相较于方形电池,大圆柱电池性能、经济性更加突出,得益于其采用的钢壳设计,安全系数也更强。另外,圆柱电池可以分为小圆柱和大圆柱,其中大圆柱电池通用性更强,并且由于体积和容量更大,大圆柱电池能够在相同能量需求下减少所需电池数量,降低复杂性和成本。对此有分析人士指出,大型化是圆柱电池发展的必经之路。

得益于性能优势,大圆柱电池市场潜力正在显现。除新能源汽车外,大圆柱电池在储能领域已多个项目开工,同时在电动航空等新兴市场也有应用空间。例如,今年1月,创明新能源绵阳基地首批大圆柱电池正式交付客户,交付的产品初期将主要应用于大规模储能领域。

据高工产研《2024年中国大圆柱锂电池行业发展蓝皮书》显示,大圆柱电池在储能领域走俏,尤其在便携式储能、户用储能对电池倍率性要求更高的场景中,两大领域出货同比增速在2024年突破100%,并预计到2030年出货量将达100吉瓦时。

锂电产业研究机构真锂研究创始人墨柯此前接受《中国能源报》记者采访时表示,随着技术成熟,大圆柱电池有望在电动汽车和中小储能市场得到快速推广应用。



示,随着技术成熟,大圆柱电池有望在电动汽车和中小储能市场得到快速推广应用。

## ■工艺难题仍待解

经过近几年的探索布局和技术积累,国内外企业在大圆柱电池领域已形成一定技术储备。不过,目前来看,大圆柱电池规模化量产仍需跨过多道门槛。

林建认为,大圆柱电池量产存在三大挑战。“首先是工艺,大圆柱电芯制造的各道工序,对一致性和可靠性要求更高;第二是原材料,如何改善正负极材料本身的加

工性,以及提高箔材和隔膜的抗拉性等,对上游材料供应商提出挑战;第三是减碳,‘双碳’目标对产能质量提出了更高要求。”

一位电池行业分析师也告诉《中国能源报》记者,大圆柱的技术难点主要在工艺上。相较于小圆柱电池,大圆柱电池体积的增大对生产设备提出考验。为确保生产效率和良品率不降低,需对生产设施进行改进。

值得一提的是,目前已有部分企业实现高效生产,良品率持续提升。例如,去年3月,亿纬锂能称,公司的小圆柱生产线良品率可达98%,大圆柱电池良品率可达

90%以上。公司已经完成了大圆柱电池的技术和生产准备。

总体来看,当前大圆柱电池正站在规模化生产的前沿,各环节如设备和生产工艺等仍在持续成熟与完善中,蕴藏着巨大的迭代升级潜力。展望未来,业内对大圆柱电池的发展普遍保持乐观态度。华泰证券研报预计,2027年,全球大圆柱电池装机量有望达到429吉瓦时,对应市场规模2144.8亿元,2023至2027年复合年均增长率可达110.7%;预计2027年,全球大圆柱电池装机量将达到21.7吉瓦时,2023至2027年复合年均增长率可达168.0%。

## 宁夏银川:共享储能电站项目建设加速

□图片新闻



2月26日,位于宁夏银川市西夏区的吉洋绿储200兆瓦/400兆瓦时共享储能电站项目正加紧施工建设。

据悉,吉洋绿储200兆瓦/400兆瓦时共享储能电站项目将建设铅碳电池储能电站、220千伏变电站及外送输电线路等,项目建成后,将成为目前国内规模最大的电网侧铅碳储能电站,有效提升电网灵活调节能力,对推动“源网荷储”一体化及多能互补具有重要意义。

人民图片

## ■关注

### “宁电入湘”工程 中宁换流站接地极线路贯通

本报讯 2月23日13时30分,随着跨越±330千伏黄锰线的导地线展放顺利完成,宁夏至湖南±800千伏特高压直流输电线路工程中宁换流站接地极线路全线贯通。

据了解,“宁电入湘”工程中宁换流站接地极线路项目于2023年9月15日开工,起于中宁县余丁乡沙蒿梁,止于吴忠市红寺堡区沟泉村,线路全长103.04公里,新建铁塔297基。中宁换流站接地极线路是“宁电入湘”工程的重要组成部分,在双极运行时起着保护换流阀安全和钳制换流阀中性点电位的作用;在直流系统单极大地回线运行时作为直流工作电流的返回通道,其运行状况直接影响到直流系统的安全与稳定。

该线路途经戈壁、丘陵,跨越黄河、铁路、公路、燃气管道及电力线路142次。承担建设任务的宁夏送变电工程有限公司制定各节点详细施工计划,精心组织施工,历经18个月艰苦努力,实现了全线贯通。

(鲁延宏)

## 低空经济的“绿色突破”

■本报记者 张胜杰 姚美娇

2024年,“低空经济”首次写入《政府工作报告》后,从中央到地方支持政策密集出台,发展低空经济的新赛道日渐开阔。业内人士表示,在全球可持续发展的大背景下,低空经济正朝着绿色环保的方向发展。今后,新能源通用航空器的研发和应用将逐渐增加,有利于大大减少对传统燃油的依赖,降低碳排放。

2月21日,由中航工业自主研制的国产载人飞艇“祥云”AS700电动型AS700D,在湖北荆门成功完成科研首飞,标志着我国低空经济领域的绿色航空新装备取得重大突破。

据了解,AS700D是一款全电动力飞艇,在AS700载人飞艇基础上,进行了全面电动化升级,采用先进的锂电池电驱动系统、螺旋桨系统、推力矢量系统及冷却系统,取代传统航空发动机和燃料系统。

AS700D投入使用,提高了飞行器的使用便利性和响应速度。四是充放电效率高。提高飞行器的灵活性和机动性,适合短途高频次任务。

在业内人士看来,低空经济作为绿色经济的重要载体,在生态环保与绿色发展领域实现更高层级发展方面有很大潜力,可以形成相互赋能、相互促进、深度融合的绿色低空经济发展模式。

《绿色航空制造业发展纲要(2023—2035年)》明确提出,到2035年,建成具有完整性、先进性、安全性的绿色航空制造体系,新能源航空器成为发展主流,国产民大飞机安全性、环保性、经济性、舒适性达到世界一流水平,以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型通用航空装备实现商业化、规模化应用。

通用航空和低空经济在政策引导和



国产载人飞艇“祥云”AS700电动型AS700D近日完成科研首飞。 中航工业/图

技术创新的双重推动下,正快速崛起成为万亿级的产业新赛道。据业内人士判断,在能源技术、新一代信息技术变革的引领下,以无人机、eVTOL研发应用为代表的新能源、智能化通航产业,已成为低空经济主导产业,有望达到万亿级市场规模,将迎来“换道超车”的重大机遇。

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表示,2023年,我国低空经济规模超5000亿元。未来,我国低空经济仍将保持快速增长态势,增量空间巨大,预计到2030年和2035年,市场规模将分别达到2万亿元和3.5万亿元。