

大圓柱電池持續走熱

■本報記者 姚美嬌

近日,寶馬集團宣布,其大圓柱電池即將上車。據該公司官方介紹,這是寶馬首次創新使用大圓柱電芯,其能量密度將提升20%、續航里程提升30%。同時,新電池將採用全新的800V高壓平台,充電速度提升30%,可實現快充10分鐘續航增加300公里。

近年來,大圓柱電池憑借其優良性能和成本優勢受到市場青睞。截至目前,已有多家國內外企業加入大圓柱電池的研发與生產行列,加速推進其應用進程。不過,大圓柱電池在量產過程中仍面臨工藝技術等方面挑戰。在業內人士看來,相關企業仍需繼續提高良品率、優化生產工藝並積極開拓市場,以進一步增強競爭力。

■ 多家企业涉足

事實上,自特斯拉首次推出4680大圓柱電池以來,該技術便受到全球車企和電池廠商的關注,近年來已有包括億緯鋰能、遠景動力、LG新能源在內的多家企業涉足該領域。

億緯鋰能方面日前表示,公司46系大圓柱電池成功實現多項技術突破並於2023年量產裝車。截至2025年2月中旬,億緯鋰能大圓柱電池已實現量產裝車“31300+”台,單車最長行駛里程達到18.5萬公里以上。

今年2月19日,中瑞股份發布公告稱,該公司於去年通過投資建設大圓柱系列新型鋰電池精密結構件項目的議案。中瑞股份透露,該公司已與多家客戶在46結構件領域建立了合作意向,並根據部分客戶要求配套開展46系列大圓柱結構件全套組件的研發設計,主要產品包括鉚釘、密封圈、集流盤、鋼蓋、鋼壳等,已陸續進入客戶的B樣或者C樣驗證階段,部分產品已實現批量供應。同時,46系列大圓柱系列結構件的規模量產線正在建設籌備中,有望在通過客戶認證後實現規模化生產。

1月,斯萊克披露投資者關係活動記

錄表顯示,公司擬在美國子公司OKL基礎上開展電池壳海外生產計劃,主要針對方形和圓柱形電池壳製造,並根據客戶需求和市場情況進行規劃。公司表示,大圓柱電池壳需求增長顯著,且其生產技術已獲得海外客戶高度認可。

整體來看,大圓柱電池正成為車企和電池廠商青睞的技術路線之一。伴隨更多企業湧入與技術研發不斷深化,大圓柱電池有望在新能源汽車等領域發揮重要作用。

■ 应用场景多元化

深圳市比克動力電池有限公司首席科學家林建此前曾公開表示,大圓柱電池完美契合了新能源汽車的“三大剛需”:能量密度更高、安全性能卓越且具備成本優勢。

據了解,相較於方形電池,大圓柱電池性能、經濟性更加突出,得益於其採用的鋼壳設計,安全系數也更強。另外,圓柱電池可以分為小圓柱和大圓柱,其中大圓柱電池通用性更強,並且由於體積和容量更大,大圓柱電池能够在相同能量需求下減少所需電池數量,降低複雜性和成本。對此有分析人士指出,大型化是圓柱電池發展的必經之路。

得益於性能優勢,大圓柱電池市場潛力正在顯現。除新能源汽車外,大圓柱電池在儲能領域已有多個項目開工,同時在電動航空等新興市場也有應用空間。例如,今年1月,創明新能源綿陽基地首批大圓柱電池正式交付客戶,交付的產品初期將主要應用於大規模儲能領域。

據高工產研《2024年中國大圓柱鋰電池行業發展藍皮書》顯示,大圓柱電池在儲能領域走俏,尤其在便攜式儲能、戶用儲能對電池倍率性要求更高的場景中,兩大領域出貨同比增速在2024年突破100%,並預計到2030年出貨量將達100吉瓦時。

鋰電產業研究機構真锂研究創始人墨柯此前接受《中國能源報》記者採訪時表



示,隨著技術成熟,大圓柱電池有望在電動汽車和中小儲能市場得到快速推廣應用。

■ 工艺难题仍待解

經過近幾年的探索布局 and 技術積累,國內外企業在大圓柱電池領域已形成一定技術儲備。不過,目前來看,大圓柱電池規模化量產仍需跨過多道門檻。

林建認為,大圓柱電池量產存在三大挑戰。“首先是工藝,大圓柱電芯製造的各道工序,對一致性和可靠性要求更高;第二是原材料,如何改善正負極材料本身的加

工性,以及提高箔材和隔膜의 抗拉性等,對上游材料供應商提出挑戰;第三是減碳,‘雙碳’目標對產能質量提出了更高要求。”

一位電池行業分析師也告訴《中國能源報》記者,大圓柱的技術難點主要在工藝上。相較於小圓柱電池,大圓柱電池體積的增大對生產設備提出考驗。為確保生產效率和良品率不降低,需對生產設施進行改進。

值得一提的是,目前已有部分企業實現高效生產,良品率持續提升。例如,去年3月,億緯鋰能稱,公司的小圓柱生產線良品率可達98%,大圓柱電池良品率可達

90%以上。公司已經完成了大圓柱電池的技術和生產準備。

總體來看,當前大圓柱電池正站在規模化生產的前沿,各环节如設備和生產工藝等仍在持續成熟與完善中,蘊藏著巨大的迭代升級潛力。展望未來,業內對大圓柱電池的發展普遍保持樂觀態度。華泰證券研報預計,2027年,全球大圓柱電池裝機量有望達到429吉瓦時,對應市場規模2144.8億元,2023至2027年複合年均增長率可達110.7%;預計2027年,全球大圓柱戶儲電池裝機量將達到21.7吉瓦時,2023至2027年複合年均增長率可達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祥绿储200兆瓦/400兆瓦时共享储能电站项目正加紧施工建设。

据悉,吉祥绿储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”

■本報記者 張勝杰 姚美嬌

2024年,“低空經濟”首次寫入《政府工作報告》後,從中央到地方支持政策密集出臺,發展低空經濟的新賽道日漸開闊。業內人士表示,在全球可持續發展的大背景下,低空經濟正朝著綠色環保的方向發展。今後,新能源通用航空器的研發和應用將逐漸增加,有利於大大減少對傳統燃油的依賴,降低碳排放。

2月21日,由中航工業自主研製的國產載人飛艇“祥雲”AS700電動型AS700D,在湖北荊門成功完成科研首飛,標誌著我國低空經濟領域的綠色航空新裝備取得重大突破。

據了解,AS700D是一款全電動力飛艇,在AS700載人飛艇基礎上,進行了全面電動化升級,採用先進的鋰電池電驅動系統、螺旋槳系統、推力矢量系統及冷卻系統,取代傳統航空發動機和燃料系統。

AS700D投入市場運營後,可被廣泛應用在低空旅遊、空中廣告、城市安保、航空勘探、應急救援等多種場景。此次首飛成功,不僅對AS700D電動型飛艇的技術成熟度和原理進行了驗證,更為後續電動飛艇的研製及應用做好技術儲備,是中航工業加大航空綠色裝備研製版圖拓展的重要里程碑。

伊維經濟研究院高級研究員劉茜告訴《中國能源報》記者,鋰電池應用在飛艇上,主要有以下特點:一是環保性能好。在飛行過程中不產生尾氣排放,並且能夠降低飛行噪聲。二是高能量密度和輕量化。相較於鉛酸等其他電池,鋰電池能量密度更高、質量更輕,體積更小,能夠減輕飛行器的自重。三是維護成本相對較低。鋰電池無需傳統燃油系統的複雜維護,且自放電率低,長期儲存後仍可快

速投入使用,提高了飛行器的使用便利性和響應速度。四是充放電效率高。提高飛行器的靈活性和機動性,適合短途高頻次任務。

在業內人士看來,低空經濟作為綠色經濟的重要載體,在生態環保與綠色發展領域實現更高层次發展方面有很大潛力,可以形成相互賦能、相互促進、深度融合的綠色低空經濟發展模式。

《綠色航空製造業發展綱要(2023—2035年)》明確提出,到2035年,建成具有完整性、先進性、安全性的綠色航空製造體系,新能源航空器成為發展主流,國產民用大飛機安全性、環保性、經濟性、舒適性達到世界一流水平,以無人化、電動化、智能化為技術特征的新型通用航空裝備實現商業化、規模化應用。

通用航空和低空經濟在政策引導和



國產載人飛艇“祥雲”AS700電動型AS700D近日完成科研首飛。 中航工業/圖

技術創新的雙重推動下,正快速崛起成為萬億級的產業新賽道。據業內人士判斷,在能源技術、新一代信息技術變革的引領下,以無人機、eVTOL研發應用為代表的新能源、智能化通航產業,已成為低空經濟主導產業,有望達到萬億級市場規模,將迎來“換道超車”的重大機遇。

伊維經濟研究院研究部總經理、中國電池產業研究院院長吳輝表示,2023年,我國低空經濟規模超5000億元。未來,我國低空經濟仍將保持快速增長態勢,增量空間巨大,預計到2030年和2035年,市場規模將分別達到2萬億元和3.5萬億元。