



受新能源汽車產業快速發展的利好推動，近年中國汽車電池產業也實現質的飛躍，目前中國純電動汽車電池技術已經領先全球，動力電池產能佔全球八成，以寧德時代、比亞迪等為首的國產電池企業，在技術上和產量上已遠遠拋離LG、三星等對手，不僅供應國產車，而且為特斯拉等國際電動車品牌供應電池。汽車電池巨頭寧德時代甚至還走出國門，赴德國和匈牙利建電池工廠，服務歐洲汽車巨頭實現新能源汽車的大發展；比亞迪也正積極赴國際參展，拓展全球市場。

◆香港文匯報記者 李昌鴻 深圳報道

內地電動車電池「賣」向世界

技術參數效能取勝 產能佔全球八成

中國是全球新能源汽車銷量最多的國家，2022年新能源汽車銷量達688.7萬輛，同比增長近一倍，與此同時，新能源汽車市場佔有率也翻一番(按年提升12.1個百分點至25.6%)。這一數據無疑離不開動力電池產業的巨大支持。據標準普爾全球市場情報2021年公布的數據顯示，中國是全球汽車動力電池的領頭羊，擁有全球近80%的鋰離子生產能力，並且還主導了全球電池供應鏈的其他部分，包括鋰和石墨等電池礦物的開採和精煉。

談到汽車動力電池技術優勢時，比亞迪有關負責人表示，集團研發的刀片電池既是能量體、也是結構件，體積利用率提升了50%以上。以海豹為例，在長續航版CLTC工況下，海豹的續航能達到700公里。充電方面，首創電驅升壓充電技術，最大充電功率可達150kW，電量從30%-80%只需要30分鐘。而刀片電池不含鉛、鎳等稀貴金屬，主要原料為鋰、磷、鐵等非稀缺礦產資源；與三元電池相比，相同容量的磷酸鐵鋰電池可減少30%的鋰消耗。刀片電池單節容量大節點少，發生故障的概率低。因鐵鋰含量高，輔材少，電池回收再利用經濟價值大。

比亞迪電池將供予特斯拉

除了滿足自身用外，比亞迪刀片電池也供應一、紅、豐、北、徐、江、機、集。集團去年積極拓展國際市場，去年9月19日，比亞迪在德國漢諾威國際交通運輸博覽會(IAA Transportation)，首次發布全新刀片電池大巴底盤技術平台。2022年11月8日，比亞迪攜新加坡第一輛刀片電池巴士亮相SITCE車展。去年6月初，比亞迪集團執行副總裁、汽車工程研究院院長康玉波披露，比亞迪未來將為特斯拉供應電池產品。去年8月，有消息稱比亞迪刀片電池已經在德國柏林的超級工廠交付予特斯拉。

寧德時代電池電效提高

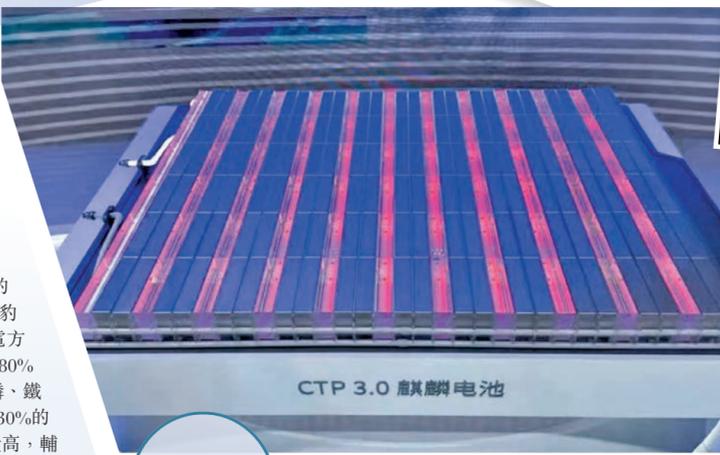
除了比亞迪刀片電池外，作為中國甚至全球的動力電池巨頭，寧德時代在中國乃至全球市場具有舉足輕重的地位。該公司有關負責人表示，去年6月寧德時代推出第三代CTP——麒麟電池，體積利用率突破72%，能量密度可達255Wh/kg，可實現整車1,000公里續航，充電倍率最快可以達到4C，將於今年上半年實現量產。該電池在相同的化學體系、同等電池包尺寸下，電量比起特斯拉的4680技術能有13%的提升。得益於電池組的結構上進行了大的創新，新麒麟電池可以支持5分鐘快速熱啟動以及10分鐘快充，與此同時其壽命比起傳統鋰電池也有一個大幅度的提升。該電池提高效能的同時，也進一步降低了生產電池的成本。

去年寧德時代動力電池的裝車量為142GWh，同比增長近九成，佔據全球市場份額高達48%。同時，寧德時代在營收規模上已連續五年高居全球第一。根據中國汽車動力電池產業創新聯盟最新數據，2022年，我國動力電池產量545.9GWh，同比增長148.5%。其中，三元電池產量212.5GWh，佔總產量38.9%，同比增長126.4%；磷酸鐵鋰電池產量332.4GWh，佔總產量60.9%，同比增長165.1%。去年全國15家動力電池企業裝車量中，寧德時代和比亞迪高居第一和第二，市場佔有率分別為48.2%和23.45%，兩者合計逾七成多。

旗下公司進駐印尼

據悉，德國項目投資金額為18億歐元，折合約132億元人民幣，也是歐洲第一個大批量電池生產項目。寶馬公司已宣布與寧德時代合作，將利用這些電池自行組裝電池模組。目前該項目一條生產線已經啟動，未來數個月另有5條生產線也將投入生產。

而寧德時代匈牙利工廠的規模較德國圖林根的更大，位於德布勒森南部工業園區，投資金額73.4億歐元，折合約為505億元人民幣，佔地面積達到221公頃，首棟廠房已於去年動工，規劃電池產能為100吉瓦時。匈牙利工廠建成後，其市場覆蓋範圍將包括同在當地設廠的寶馬、奔馳、奧迪和大眾等德國汽車製造巨頭。



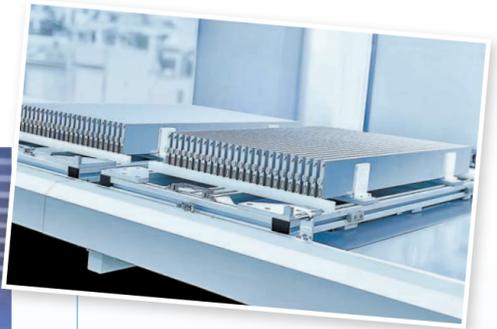
◆寧德時代麒麟電池。

寧德時代麒麟電池

- ◆寧德時代推出第三代CTP——麒麟電池，體積利用率突破72%，能量密度可達255Wh/kg，可實現整車1,000公里續航；
- ◆充電倍率最快可以達到4C，在相同的化學體系、同等電池包尺寸下，電量比起特斯拉的4680技術能有13%的提升；
- ◆得益於電池組的結構上進行了大的創新，新麒麟電池支持5分鐘快速熱啟動以及10分鐘快充，壽命比起傳統鋰電池也有一個大幅度的提升。

比亞迪刀片電池

- ◆刀片電池既是能量體、也是結構件，體積利用率提升了50%以上；
- ◆海豹在長續航版CLTC工況下，續航能達到700公里；
- ◆充電方面，首創電驅升壓充電技術，最大充電功率可達150kW，電量從30%-80%只需要30分鐘。



◆比亞迪刀片電池。香港文匯報深圳傳真

比亞迪刀片電池被業內一直形容為新能源汽車領域的黑科技，比亞迪相關負責人表示，在動力電池領域，比亞迪開發了高度安全的磷酸鐵鋰電池和高能量密度的三元電池，應用於電動乘用車和電動商用車領域，解決了電動汽車電池在安全性、循環壽命和續航里程等方面的全球性難題。通過持續迭代創新，其推出的刀片電池和CTB(Cell to Body)技術令人刮目相看。

通過業內最嚴苛檢測

比亞迪有關負責人表示，早在2020年3月29日，比亞迪宣布正式推出刀片電池。憑借對行業深刻的戰略前瞻，強大的創新能力以及深厚的技術積累，比亞迪推出了刀片電池，並且兼具長壽命和長續航，它的誕生重新定義了新能源汽車的安全標準。

「針刺穿透測試」是行業內公認的對電池電芯安全性最為嚴苛的檢測手段。這一測試要求用鋼針將動力電池電芯刺穿，造成電芯內部的大面積短路。在同樣的測試條件下，三元鋰電池在針刺瞬間出現劇烈的溫度變化，表面溫度迅速超過500℃，並發生極端熱失控——劇烈燃燒現象，電池表面的雞蛋被炸飛；傳統塊狀磷酸鐵鋰電池在被刺穿後無明火，有煙，表面溫度達到了200℃-400℃，電池表面的雞蛋被高溫烤焦；比亞迪刀片電池在穿透後無明火，無煙，電池表面的溫度僅有30℃-60℃左右，電池表面的雞蛋無變化，仍處於可流動的液體狀態。這一結果足以證明刀片電池安全性具有無可比擬的優勢。

對於比亞迪刀片電池在針刺實驗的表現，中國科學院院士歐陽明高指出刀片電池的設計使得它在短時間內產熱少、散熱快，評價刀片電池的表現「非常優異」。

體積利用率高傳統一半

比亞迪刀片電池通過結構創新，在成組時可以跳過「模組」，大幅提高了體積利用率，最終建成在同樣的空間內裝入更多電芯的設計目標。相較傳統的有模組電池包，刀片電池的體積利用率提升了50%以上，續航里程已經達到了高能量三元鋰電池的同等水平。

刀片電池在大幅提升系統質量能量密度以及體積能量密度的同時，由於去掉了「模組」這一層中間結構，使得電池系統的複雜度大幅下降，由此也帶來了更高的產品穩定性和更低的故障率，給消費者帶來了兼具高安全以及高品質的新能源汽車。

比亞迪刀片電池「鋼針穿透」不起火



◆比亞迪新車「漢」吸引大量觀眾。香港文匯報記者李昌鴻攝

歐企垂青中國電池

寧德時代赴匈設廠

馬、奔馳、奧迪和大眾等德國汽車製造巨頭。

此外，寧德時代去年4月發布公告稱，其併表範圍公司寧波普勒時代有限公司擬在印度尼西亞投資和推動建設動力電池產業鏈項目。根據計劃，普勒時代擬與合作方PT Aneka Tambang Tbk.和PT Industri Baterai Indonesia在印度尼西亞北馬魯古省東哈馬黑拉縣的FHT工業園區及印尼其他相關工業園區共同投資建設動力電池產業鏈項目，投資總金額達到近60億美元。

深圳「工業上樓」項目動工 拓智能網聯汽車



◆深圳積極響應兩會高質量發展要求，今年首個「工業上樓」項目動工，促進先進製造業發展。網上圖片

香港文匯報訊(記者 李昌鴻 深圳報道)國家主席習近平日前參加十四屆全國人大一次會議江蘇代表團審議時強調，高質量發展是全面建設社會主義現代化國家的首要任務。作為全國高科技創新中心城市的深圳，十分強調高質量發展，採取多種措施促進先進製造業發展。深圳的「工業上樓」項目日前在寶安區動工，聚焦智能網聯汽車產業，將吸引9家企業入駐，這也是今年深圳首個「工業上樓」開工項目。

首個項目開工 9家企業將入駐

為了促進高質量發展，深圳市大力推進20大先進製造業園區建設，大力實施工業上樓優質廠房空間建設計劃。未來五年裏，深圳將每年建設不少於2,000萬平方米的高品質、低成本定製化廠房空間，確保好企業、好項目在深圳一定地有地可落。智能網聯汽車是全球汽車產業轉型升級的戰略方向，是市委市政府「20+8」戰略性新興產業的重要

集群之一，也是寶安堅持製造業當家、建設世界級先進製造業城的重要支撐。

寶安區日前發布了《培育發展智能網聯汽車產業集群實施方案》，以進一步搶抓智能網聯汽車發展新機遇，加快培育發展智能網聯汽車產業集群，打造寶安千億級智能網聯汽車產業集聚區。該政策聚焦整車製造、三電系統、自動駕駛、智能網聯四大領域，布局產業創新能力提升工程、產業規模培育工程、產業生態完善工程三大工程，重點攻堅八項任務，力爭到2025年，寶安智能網聯汽車產業集群產值規模突破700億元(人民幣，下同)，增加值規模突破200億元，成為深圳市智能網聯汽車增量零部件創新製造基地和粵港澳大灣區智能網聯汽車產業創新集聚區。

寶安網聯汽車產業增加值增15%

據悉，寶安區燕羅智能網聯汽車產業園項目佔地44.4萬平方米，將分三期建設，

首期總投資超過26億元，建成後將提供優質產業空間36萬平方米，吸引9家智能網聯汽車行業企業和公共機構簽約入駐。其中，項目有26.5萬平方米高品質低租金的生產製造業空間，將圍繞「面向世界、引領未來、全國示範」的發展定位。該智能網聯汽車產業園現已啟動招商，將聚焦智能駕駛、智能座艙、智能網聯等核心領域，引入以汽車智能化相關產業為主導的智能終端零部件製造企業，孵化一批汽車核心電子科技龍頭企業，打造以高端製造為核心「產城融合」的世界一流智能網聯汽車產業園。

去年寶安智能網聯汽車產業增加值達到130.5億元，同比增長15.2%，位居全市第二，湧現出航盛電子、法雷奧、古河電工等一批龍頭企業和專精特新「小巨人」企業，在關鍵核心零部件領域佔有重要地位，並成為全球智能網聯汽車產業鏈創新鏈的重要一環。