

AI 技術的快速發展催生全球數據中心電力需求激增，美國已陷入“算力有餘、電力不足”的供需失衡困境，近日微軟首席執行官納德拉表示當前人工智慧行業面臨的問題並非算力過剩，而是缺乏足夠的電力來支撐所有 GPU 運行。認為在全球數據中心的用電需求逐漸提升的背景下，國內電力設備有望憑藉成本與交期優勢在海外市場持續突圍，而儲能行業受益於國內外政策與需求共振，整體進入高景氣發展週期，相關龍頭企業具備顯著投資價值。

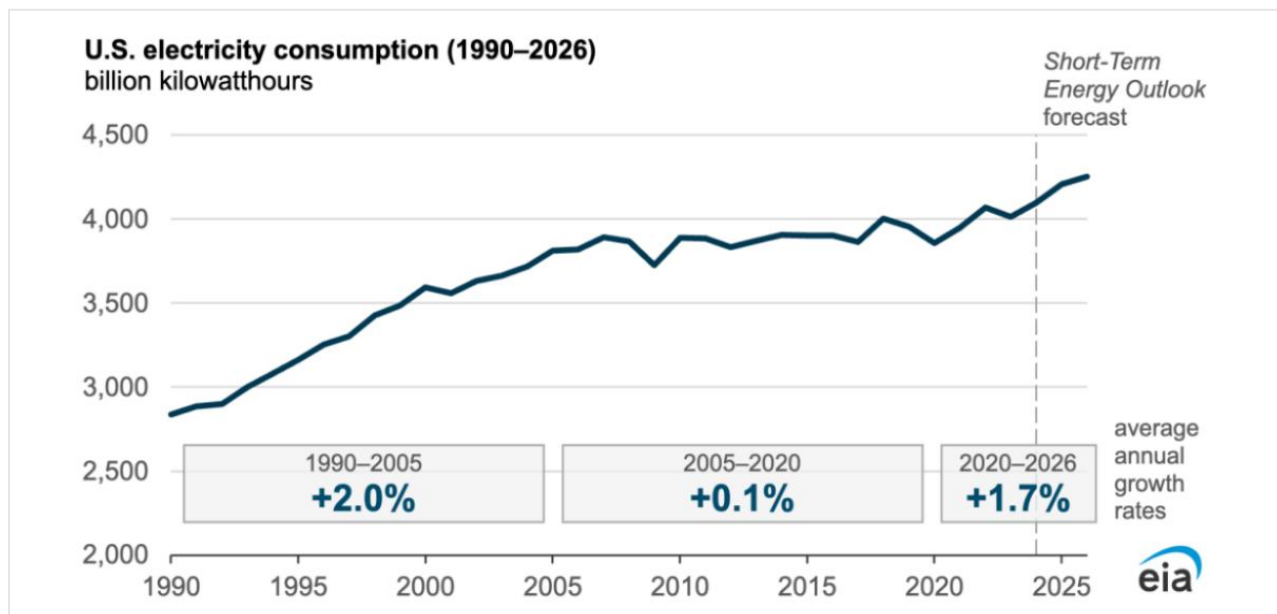
數據中心正成為用電大戶，電力短缺成算力瓶頸，哪些環節有望受益？

美國經濟正經歷由 AI 數據中心驅動的“冰火兩重天”：其潛在投資規模或達數萬億美元，已成為 GDP 增長的核心驅動力，但這場史無前例的基建浪潮，正遭遇電力短缺、供應鏈緊張以及商業模式尚未驗證等多重巨大挑戰。認為目前人工智慧競賽的焦點也正由此從算力轉向電力。微軟 CEO 薩提亞·納德拉 (Satya Nadella) 多次提及這一問題，他不僅在與 OpenAI CEO 薩姆·奧特曼 (Sam Altman) 接受採訪時表示，當前人工智慧行業面臨的並非算力過剩，而是缺乏足夠電力支撐所有 GPU 運行，限制行業發展的最大問題已非晶片短缺，反而是電力以及能否快速在靠近電源的地方建成數據中心，這種供需脫節甚至導致微軟採購的晶片因無法接入電源而閒置在庫存中，清晰反映出物理世界基礎設施建設速度已遠遠落後於數字世界的算力擴張。而薩姆·奧特曼也在強調整個行業正面臨根本性的不確定性與戰略兩難：若現在鎖定長期電力合同，未來可能因新能源技術突破蒙受損失；若投資不足，又可能無法滿足 AI 需求的爆炸式增長，相當於處在一場結果未知的巨大能源賭注中。

早在此前美國電力監管機構北美電力可靠性協會 (NERC) 發佈報告稱，未來十年美國約有一半地區面臨電力供應不足的風險，可能導致停電。NERC 在其年度長期可靠性評估報告中寫道，隨著人工智慧的蓬勃發展以及建築和交通電氣化的加速發展，美國電力需求的增長大幅飆升，然而增加發電量的努力落了空，導致供需失衡加劇。



圖一：美國的電力消耗情況



資料來源：美國能源資訊署

➤ 業務表現 AI 催生電力缺口，美國缺電問題凸顯

AI 發展與經濟增長正共同推動美國電力需求進入爆發期，其中 AI 數據中心成為拉動需求的核心增量。隨著大模型訓練、算力服務等業務的擴張，數據中心對電力的消耗呈現指數級增長，微軟 CEO 薩提亞·納德拉此前就明確指出，當前人工智慧行業的最大瓶頸並非算力過剩，而是電力供應不足與配套基礎設施建設滯後——即便企業採購了足夠的晶片，若無法接入穩定電力，設備也只能陷入閒置。這一問題已在局部區域顯現，美國最大電網運營商 PJM 就發出警告，在佛吉尼亞州、德克薩斯州等數據中心密集佈局的地區，電網容量已逼近極限，部分新建數據中心專案甚至面臨“建成即無電可用”的困境，直接制約了 AI 產業的落地節奏。

從整體用電需求來看，美國正告別此前的平穩期，進入持續增長通道。據美國能源資訊署 (EIA) 預測，2024 至 2026 年期間，美國零售電力銷量的年均增速將超過 2%，這一增速背後是三重需求的疊加支撐：除了 AI 數據中心的激增需求，居民與工業領域的電氣化程度提升（如電動汽車普及、電採暖替代）、製造業回流帶來的工廠擴建，均在持續推高電力消耗。需求端的旺盛直接傳導至電價層面，近年來美國多地電價已出現明顯上行趨勢，尤其是數據中心集中的區域，電力成本甚至成為企業佈局的核心考量因素之一。

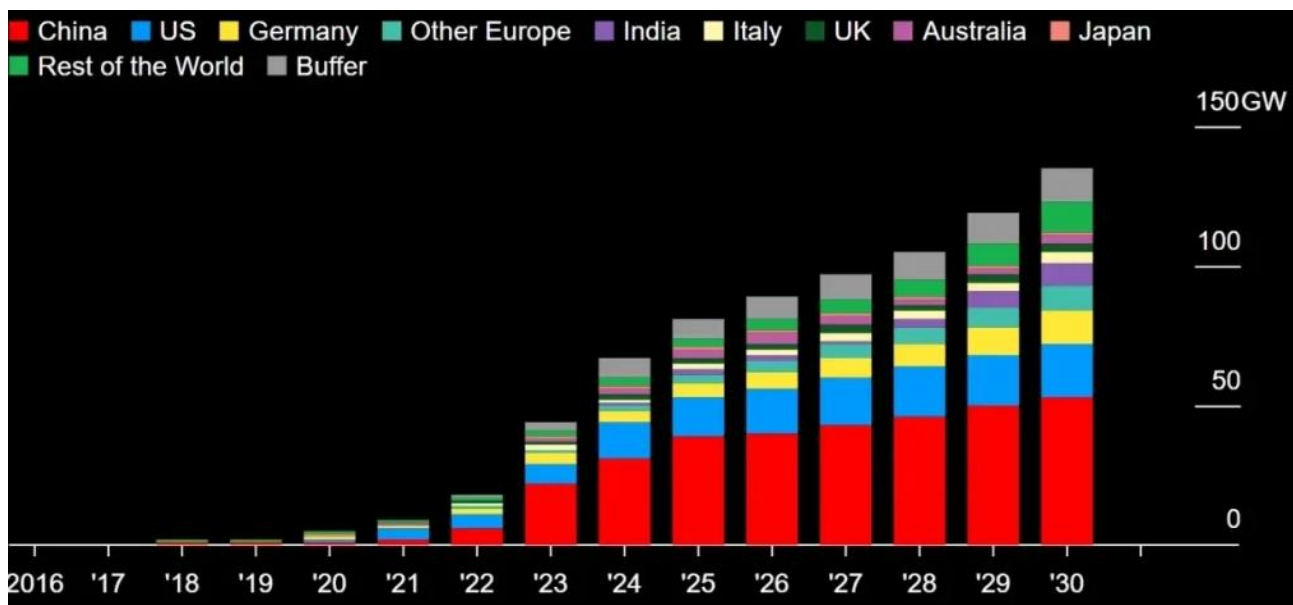
與需求端的爆發形成鮮明對比的是，美國電力供給端長期存在的結構性問題正愈發凸顯，成為制約供電能力的關鍵。一方面，美國電力裝機結構失衡問題由來已久，傳統化石能源占比仍較高，而風電、光伏等新能源的配比尚未形成有效支撐，且新能源發電的間歇性、波動性特點，難以直接匹配數據中心等負荷的穩定用電需求；另一方面，美國電網基礎設施普遍老舊，部分輸電線路已運行數十年，承



載能力與智能化水準均無法適配突發式增長的電力需求，甚至在極端天氣下頻繁出現斷電風險。新能源並網流程的繁瑣與緩慢，進一步加劇了供給端的彈性不足。在美國，新能源專案從規劃、審批到並網發電，往往需要經過多部門審核，涉及環境評估、土地審批、電網接入協調等多個環節，整個流程耗時可達數年。這導致大量已建成的新能源電站無法及時接入電網，發電能力難以轉化為實際供電量，供需缺口持續擴大。不過，這一矛盾也為儲能產業與電力設備升級創造了剛性需求——儲能系統恰好能彌補新能源的間歇性短板，而電網設備的更新換代則是提升供電穩定性的基礎，二者共同成為破解美國電力供給困境的重要方向。

儲能已成為緩解美國電力供需矛盾、支撐 AI 產業發展的關鍵解決方案，相關政策推動與專案落地正加速推進。從功能上看，儲能系統不僅能平抑數據中心因算力波動產生的電力負荷峰穀差，減少對電網的衝擊，還能在電網斷電時提供備用電源，保障數據中心的連續運行；從政策層面，美國多地已出臺強制性配儲要求，以加州為例，該州近期將新建光伏專案的配套儲能時長從 4 小時提升至 6 小時，這一調整直接推動儲能容量需求翻倍，倒逼產業鏈加快技術迭代與產能佈局。在專案落地層面，星星充電美國公司與新澤西州基礎設施開發商 Beneficial Holdings 簽署的大規模儲能協議頗具代表性——該專案總裝機容量超 32.24GWh，總價值逾 32 億美元，建成後將有效緩解數據中心密集區域的電網擁堵問題，為美國 AI 產業的持續擴張提供穩定的能源支撐，也成為海外儲能企業參與美國市場的標誌性案例。

圖二：全球各個地區儲能裝機量數據及預期



資料來源：Bloomberg

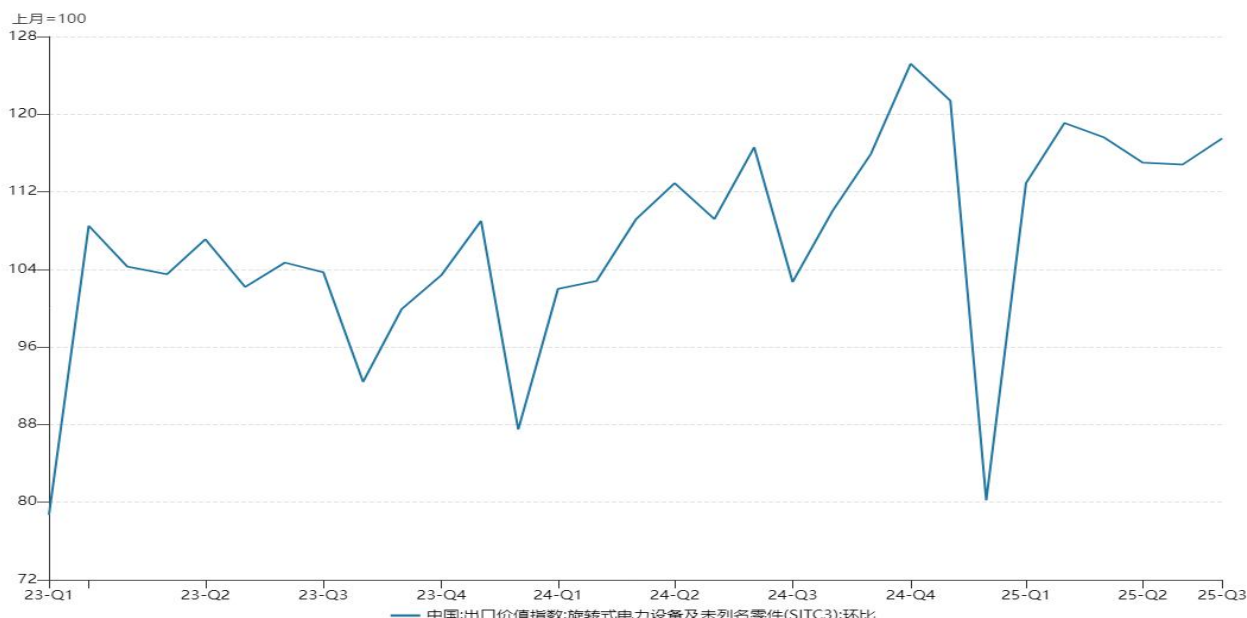


國內行業機遇：出口與內需共振，高景氣持續

*電力設備出口：成本交期優勢凸顯，高增長態勢明確

我國電力設備出口正以強勁勢頭領跑外貿增長，成本與交期優勢的雙重凸顯，推動行業呈現明確且持續的高增長態勢。出口數據的亮眼表現成為最直接的印證，2025 年 1-9 月我國電力設備累計出口金額已達 655.96 億元，同比增幅高達 36.33%，而 9 月單月出口同比增速更是飆升至 48.97%，不僅延續了此前的高景氣，更展現出加速上行的動力。細分產品領域呈現分化增長格局，其中變壓器出口成為拉動整體增長的核心驅動力，1-9 月累計出口額 350.92 億元，同比增長 52.73%，尤其在非洲市場表現驚豔，出口增速超 200%，開關、電纜等產品同樣不甘示弱，同期出口同比分別增長 36.24% 和 65.00%，非洲與拉美等新興市場的旺盛需求成為重要增長引擎。

圖三：電力設備出口情況



資料來源：Wind

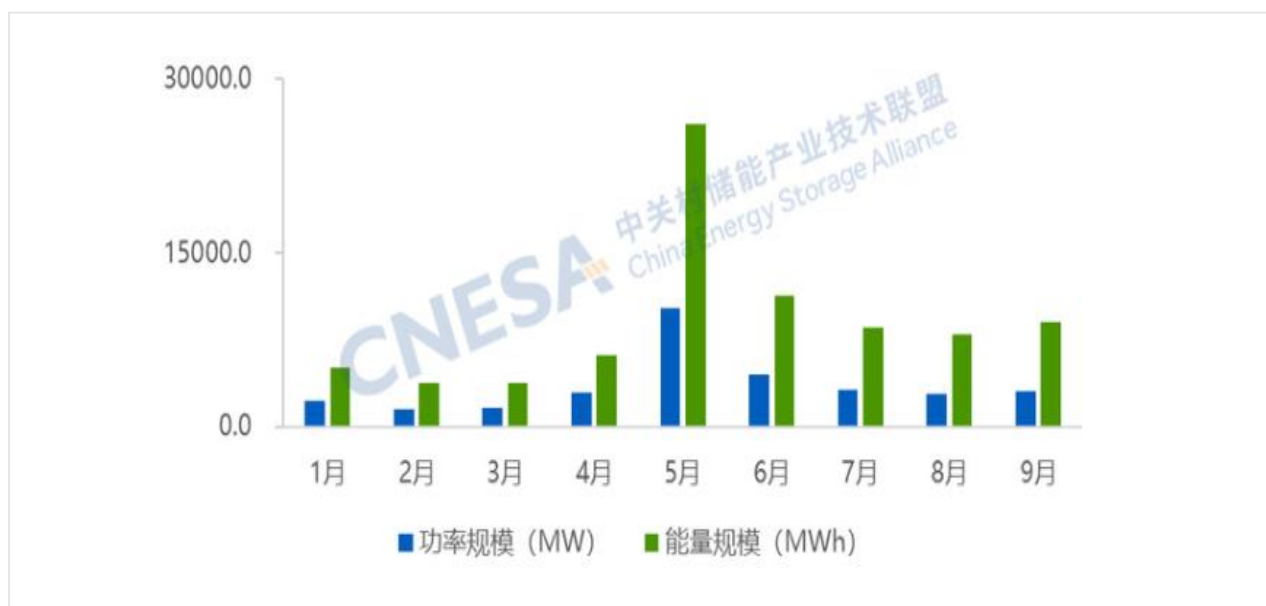
國內電力設備企業的核心競爭優勢愈發穩固，為出口高增長提供了堅實支撐。在製造端，我國完備的產業鏈體系、成熟的生產工藝以及規模化效應，讓國內廠商在成本控制上形成顯著優勢，相比海外廠商更能在全球市場中保持價格競爭力；同時，高效的供應鏈管理與靈活的生產調度能力，使國內企業的交付週期遠短於海外同行，在全球電力設備需求緊迫的背景下，這種“成本+效率”的雙重優勢極具吸引力。當前全球電力供需失衡問題突出，多國加速電力基礎設施建設，我國電力設備企業憑藉過硬的競爭實力，海外市場滲透率有望持續提升，為出口增長注入長期動力。



***儲能行業：政策需求雙輪驅動，裝機與盈利齊升**

我國儲能行業正處於政策與市場需求雙輪驅動的黃金發展期，裝機規模與行業盈利水準同步攀升，展現出強勁的增長韌性。在裝機規模上，國內已確立全球領先地位，截至 2025 年 9 月底，我國新型儲能裝機量突破 1 億千瓦，占全球總裝機比例超 40%，相較於“十三五”末實現了 30 倍以上的跨越式增長。值得關注的是，行業發展已呈現規模化、大型化特徵，單站 10 萬千瓦及以上的大型儲能專案占比超過三分之二，不僅體現了技術成熟度的提升，更適配了新能源基地、大型數據中心等場景的規模化用能需求。從增長態勢來看，2025 年前三季度全球鋰電儲能裝機量同比增長 68%，國內同期新型儲能新增裝機達 87.35GWh，同比增幅 50.95%，全球與國內市場的雙重爆發，共同推高了行業景氣度。

圖四：國內新型儲能電池裝機量情況



資料來源：中關村儲能產業技術聯盟

政策支持的持續加碼與市場需求的旺盛，為儲能行業盈利改善提供了堅實保障。政策層面，甘肅、寧夏、內蒙古等新能源富集省份已率先出臺容量電價政策，2024-2025 年多數省市煤電容量電價已達到 100 元/KW·年，且 2026 年起將進一步提升至 165 元/KW·年以上，疊加“十五五”規劃對新型能源基礎設施建設的明確要求，儲能專案的投資回報確定性顯著增強，收益率有望持續提升。市場端，行業高景氣直接傳導至產業鏈各環節，頭部電池企業憑藉技術與產能優勢持續滿產，訂單排期充足，儲能電池價格也延續上漲趨勢，形成“裝機增長—產能釋放—價格穩升—盈利改善”的良性迴圈，為行業長期高質量發展注入持久動力。



***哪些環節公司有望受益？**

儲能作為新型電力系統建設的核心靈活性資源，正處於政策持續加碼、商業模式不斷完善的關鍵發展期。收益率的穩步改善為儲能裝機增長提供了核心驅動力，這一增長態勢具備持續支撐基礎；而市場需求預期的優化，進一步傳導至行業業績預期的提升，在此背景下，儲能產業鏈上中下游相關企業有望迎來價值重估。

中創新航 (3931.HK)

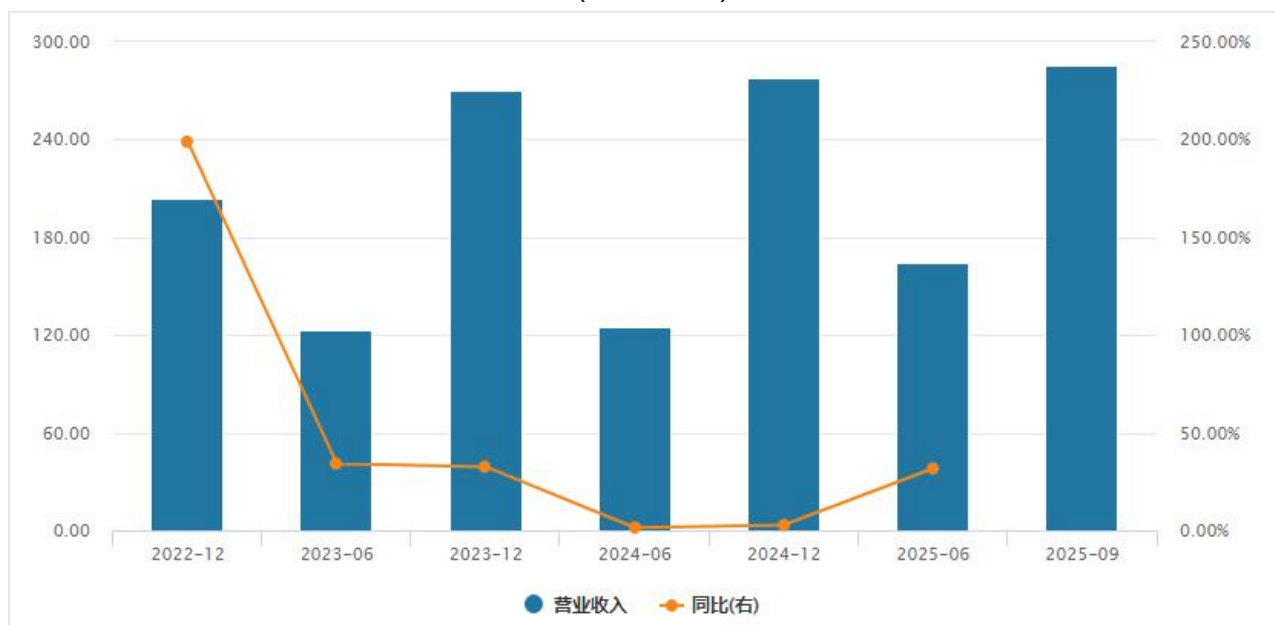
中創新航 (3931.HK) 是全球儲能與動力電池領域的頭部企業，業務覆蓋動力鋰電池、儲能電池及系統集成，形成“動力+儲能”雙輪驅動格局。作為港股上市的新能源核心標的，公司股權結構呈現“地方國資+央企+產業資本”協同特徵，依託航空工業集團的技術背書與地方資本支持，治理結構穩健。在市場份額上，2025 年上半年其儲能電芯出貨量位列全球第四，動力電池裝機量穩居行業前列，是國內少數同時具備三元、鐵鋰技術全球交付能力的企業。

技術創新是中創新航 (3931.HK) 的核心競爭力，產品性能持續領跑行業。公司量產的第二代 314Ah 儲能電芯迴圈壽命達 15000 次，較主流產品提升 20%，可顯著降低全生命週期度電成本；同時率先發佈 600Ah+疊片電芯，採用第三代疊片工藝，能量密度達 430Wh/L，支持 20 尺集裝箱儲能系統能量密度提升至 6.9MWh 以上。在新型電池領域，公司已建成鈉離子電池中試量產線，單體能量密度 160Wh/kg，產線良率達 95%，成本較磷酸鐵鋰電池降低 30%以上，此外液冷儲能系統通過 UL、IEC 等嚴苛認證，適配多元複雜工況。

公司全球產能與市場佈局持續提速，增長動力強勁。2025 年以來累計新增規劃產能超 75GWh，國內邯鄲、成都、廈門等基地陸續推進，其中成都基地二期 30GWh 專案計畫 2026 年二季度投產，廈門基地將形成 60GWh 總產能；海外佈局歐洲葡萄牙、東南亞等基地，重點拓展歐美、澳洲儲能市場。客戶方面深度綁定陽光電源、華為、國家電投等頭部企業，2025 年上半年儲能系統收入同比增長 109.7%，海外業務占比提升至 25%，同時通過簽訂 43 億元銅箔保供協議，保障產能釋放與訂單交付穩定性。



圖五：中創新航（3931.HK）最新業績情況



資料來源：Wind

寧德時代（3750.HK）

寧德時代（3750.HK）是全球新能源領域的絕對龍頭，業務覆蓋動力電池、儲能電池及系統集成，形成“動力+儲能”雙輪驅動格局。作為全球最大的動力電池供應商和儲能電池出貨量冠軍，2025年三季度其動力與儲能合計出貨量接近180GWh，其中儲能占比約20%達36GWh，全球市場份額持續領跑。公司客戶覆蓋上汽、長安、Stelantis、福特等海內外主流車企，以及國家電投、中石油等能源巨頭，2025年前三季度實現營收2812.29億元，歸母淨利潤522.97億元，盈利能力穩居行業前列。

技術創新是寧德時代（3750.HK）的核心壁壘，構建了全場景覆蓋的產品矩陣。動力電池領域，發佈全球首創的驍遙雙核電池，打破單一化學體系局限，實現跨體系智能組合；第二代神行超充電電池峰值充電倍率達12C，-10℃低溫環境下15分鐘即可充至80% SOC，續航突破800公里。儲能領域率先量產587Ah大容量電芯，系統能量密度提升25%，全生命週期投資回報率提高5%，全球部署超256GWh儲能專案保持零事故紀錄。此外，鈉新電池攻克低溫痛點，-40℃能量保持率達90%，NP3.0技術為智能駕駛築牢安全防線，多技術路線佈局構築深厚護城河。

全球產能與生態佈局持續提速，戰略轉型成效顯著。國內方面，山東濟寧、廣東瑞慶等基地加速擴產，僅濟寧基地2026年就將新增超100GWh儲能產能；海外佈局德國、匈牙利、西班牙、印尼四大生產基地，其中匈牙利工廠一期30GWh預計2025年底投產。生態合作上，與中石油成立儲能合資公司，攜手京東推進綠色物流與數據中心合作，投資達卯科技佈局“AI+能源”融合賽道。公司已從單純的電池製造商，轉型為“電池+系統+服務”的零碳能源管理者，零碳戰略明確提出2025年核心運營碳中和、2035年價值鏈碳中和的目標，引領行業可持續發展。



圖六：寧德時代 (3750.HK) 業績情況



資料來源：Wind

石大勝華 (603026.SH)

石大勝華 (603026.SH) 是全球鋰電材料領域的核心企業，前身為中國石油大學 (華東) 校屬企業，現已形成“鋰電材料全產業鏈+高端新材料”的業務格局。作為全球電解液溶劑絕對龍頭，公司碳酸酯高端溶劑全球市占率超 40%，業務覆蓋溶劑、鋰鹽、添加劑、矽基負極及電解液五大核心板塊，是行業內少數能同時提供電解液全組分產品的企業。2025 年前三季度實現營收 46.35 億元，同比增長 11.41%，下游客戶覆蓋寧德時代 (3750.HK)、比亞迪、LG 化學等海內外頭部電池廠商及電解液龍頭，與寧德時代 (3750.HK) 簽訂 10 萬噸電解液年度採購協議，龍頭地位穩固。

技術創新與產業鏈協同是石大勝華 (603026.SH) 的核心競爭力，構建了深厚的技術壁壘。公司是碳酸酯行業國家及行業標準制定者，擁有超 400 項授權專利，搭建了從實驗室到量產的完整研發平臺。矽基負極領域成績突出，矽碳負極通過 CVD 工藝實現膨脹率 $\leq 3\%$ (遠低於行業平均水準)，迴圈壽命達 1200 次，矽氧負極可逆容量 $\geq 1400\text{mAh/g}$ 、首效 $\geq 90\%$ ，適配動力電池與儲能場景；同時實現 95% 以上基礎原材料自供，液態鋰鹽、添加劑等產品自產進一步降低成本，形成“原料-組件-成品”的一體化優勢。全球產能佈局與新品落地加速，長期增長動力充足。國內在東營、武漢、眉山等多地佈局生產基地，東營 30 萬噸、武漢 20 萬噸電解液專案已建成投產，10 萬噸液態鋰鹽、1.1 萬噸添加劑等募投專案穩步推進，達產後預計年增營收超 88 億元。海外通過東亞、歐洲銷售網絡輻射全球市場，矽基負極已實現百公斤級樣品供貨，2025 年目標參與動力電池招標。公司正從單一溶劑龍頭向鋰電材料綜合服務商轉型，依託全產業鏈協同與技術迭代，持續受益於新能源汽車與儲能行業的高速發展。



圖七：石大勝華 (603026.SH) 業績情況



資料來源：Wind

免責聲明：本報內容所提供資料所述或與其相關的任何投資或潛在交易，均受限於閣下司法轄區適用的法律及監管規定，而閣下須單獨就遵守該等法律及監管規定負責。本報內容僅供參考，不構成任何投資建議。本公司對所提供的財經資訊已力求準確，但對其中全部或部分內容的準確性、完整性或有效性，不承擔任何責任或提供任何形式保證。如有錯失遺漏，本公司恕不負責。另請注意證券與虛擬資產價格可升可跌，尤其虛擬資產的風險極高，投資者應對有關產品保持審慎及自行承擔投資風險。

