

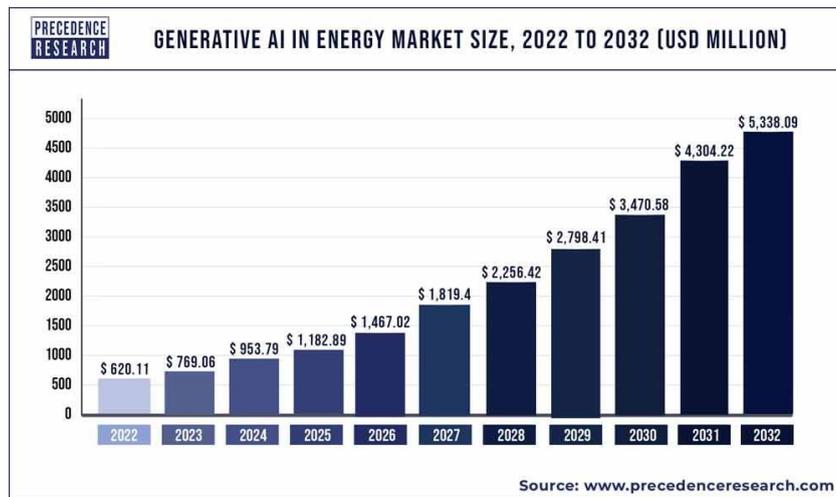
## Alpha Helix Asset Management 投資備忘錄 (六十六)

2024.08.30

### 快速增長的儲能事業有望成為特斯拉新的成長引擎

#### AI耗電量激增引發電力需求擔憂：

隨著人工智慧 ( AI ) 技術的高速發展，背後的計算需求也在不斷攀升。特別是在生成式 AI 和大型語言模型的推動下，全球範圍內的數據中心正承受著前所未有的能源壓力，研調機構 Precedence Research 預估 2032 年生成式 AI 所伴隨的電力需求產值將達到 5 兆美元，CAGR 達 24.02%。與此同時，面對電力需求的激增，能源生產端又積極於傳統能源轉型至綠能發電，為了使綠能所發的電被有效利用，儲能系統的重要性便日益凸顯。在這樣的背景下，特斯拉的能源事業，尤其是其儲能業務，正吸引越來越多的關注。本文將探討特斯拉為何選擇進軍能源事業，並深入分析這一領域所蘊藏的投資機會。



(圖一) Gen AI 帶動的耗電量CAGR達24%。來源: Precedence Research

#### 為何特斯拉選擇能源事業：

特斯拉進軍能源事業並非偶然，而是基於其一貫的使命與願景。馬斯克 ( Elon Musk ) 的「Master Plan」始終強調可持續能源的發展，在2023年發布的「Master Plan Part 3」中，特斯拉提出了實現永續能源的六個步驟，包括使用可再生能源供電、改用電動車、推廣熱泵技術、推動工業電氣化、促進航運與航空業的再生能源應用，最終建設一個永續能源生態系。特斯拉的儲能產品正是這一計劃的核心組成部分，為全球的能源轉型提供了關鍵支持。而特斯拉在電動車領域的成功已經證明了其在軟硬體正和以及能源管理系統上的實力，這些核心技術同樣適用於儲能領域，或著，更直觀地想，電動車本身即是一個可以移動的儲能電池。

此外，儲能市場相較於汽車市場波動性更低，這為特斯拉提供了一個更加穩定的增長渠道。同時，隨著可再生能源的快速發展，儲能系統的重要性日益增加，使其成為未來能源基礎設施不可或缺的一部分。特斯拉選擇進軍能源事業，不僅是為了擴展其業務範圍，更是為了實現可持續能源的宏大願景。

### 特斯拉在能源事業的版圖：

特斯拉的能源事業主要涵蓋了家用和商用儲能解決方案，產品線包括Powerwall和Megapack。Powerwall是一款家用儲能設備，能夠有效地儲存由太陽能板產生的電力，供夜間或停電時使用。而Megapack則針對大型商業和工業客戶，提供更大容量的儲能解決方案。這些產品不僅展示了特斯拉在能源管理系統上的技術優勢，也體現了公司在能源事業上的全面佈局。特斯拉還透過與SolarCity的合作，進一步推動了太陽能與儲能的結合，實現了從能源產生到儲存的完整解決方案。

### 2022年，全球儲能系統集成商出貨量排名（按兆瓦時統計）



(圖二) 特斯拉在儲能領域市佔率第三，份額達14%。來源: 廣發證券

### 特斯拉在儲能產業的優勢：

隨著綠能（太陽能、風電）產業熱絡發展，帶動儲能產業同步高速增長期，長期的增長趨勢明確。我們認為特斯拉在儲能領域有三大優勢：

- 電動車製造經驗轉化：**使用做電動車的方式做儲能，基於一體化的模組進行製造，在製造時間、成本、空間都能相較同業低，如特斯拉旗下商用儲能商品 Megapack 與同類產品相比，空間減少 40%，零件數量只有 1/10，組裝速度約三個月。
- 原料自製能力：**特斯拉作為儲能產業鏈中的系統整合商外，亦擁有各項儲能設備製作的能力，如 PCS、BMS、EMS，電池方面亦在積極研發中，如此的整合有利成本上進一步降低，免於遇到其他儲能同業仍在虧損或面臨破產的困境，財務狀況健康。
- 軟硬整合：**自電動車業務以來，特斯拉強項就在軟體及硬體間的整合，帶給用戶好的使用體驗，儲能方面，特斯拉亦推出許多軟體作為對應，如電源監控軟體 Powerhub、能源交易平台 Autobidder 等，對於拓展民用儲能系統為一大優勢。

## 特斯拉本季度能源事業的發展

特斯拉於 7/23 發布第二季度財報，快速增長的儲能業務成為一大亮點。數據顯示，第二季度的儲能容量達到 9.4 GWh，相較於第一季度的 4.1 GWh，季增 129%，與去年同期相比，年增 150%；能源部門的毛利率達到 24%，高於電動車的毛利率。此外，七月中旬，特斯拉亦宣佈與太陽能公司 Intersect Power 簽訂了裝機容量 5.3 GWh 的合約，這是目前規模最大的儲能訂單。儘管能源業務在公司總營收中的占比仍較低，但其快速增長的勢頭已經開始引起市場的廣泛關注。

展望未來，隨著全球對綠能和儲能需求的持續上升，特斯拉在該領域的領導地位將進一步鞏固。無論是從技術創新、成本控制，還是市場佈局上，特斯拉都具備了顯著的競爭優勢。隨著更多儲能項目落地和技術進一步成熟，特斯拉有望在全球能源轉型中扮演更為關鍵的角色，並為投資者帶來可觀的回報。