



〔投資研究報告〕

2025/02/20

ESG 熱潮下的 再生能源市場與產業解讀

目錄

- 一、能源轉型政策紅利推動
- 二、再生能源的市場趨勢
- 三、台股再生能源產業現況
- 四、台灣再生能源的風險與挑戰

ESG 熱潮下的再生能源市場與產業解讀

2025/02/20 新光投顧

引言

隨著全球綠色轉型趨勢加速，台灣再生能源產業成為市場關注的焦點。政府積極推動能源轉型，目標在 2050 年達成淨零排放，並持續擴大綠電發電占比，帶動相關企業的發展。台股市場中的再生能源類股，包括太陽能、風電、儲能及電力管理等產業，近年來因政策支持與國際趨勢，吸引資金關注。然而，隨著競爭加劇、技術突破及供應鏈變化，再生能源產業仍面臨挑戰，投資人需關注政策動向、成本控制及企業競爭力，才能掌握市場機會。在這樣的背景下，台股再生能源產業不僅是國家能源戰略的重要一環，也成為投資市場的新興焦點。

目錄

- 一、 能源轉型政策紅利推動
- 二、 再生能源的市場趨勢
- 三、 台股再生能源產業現況
- 四、 台灣再生能源的風險與挑戰

一、 能源轉型政策紅利推動

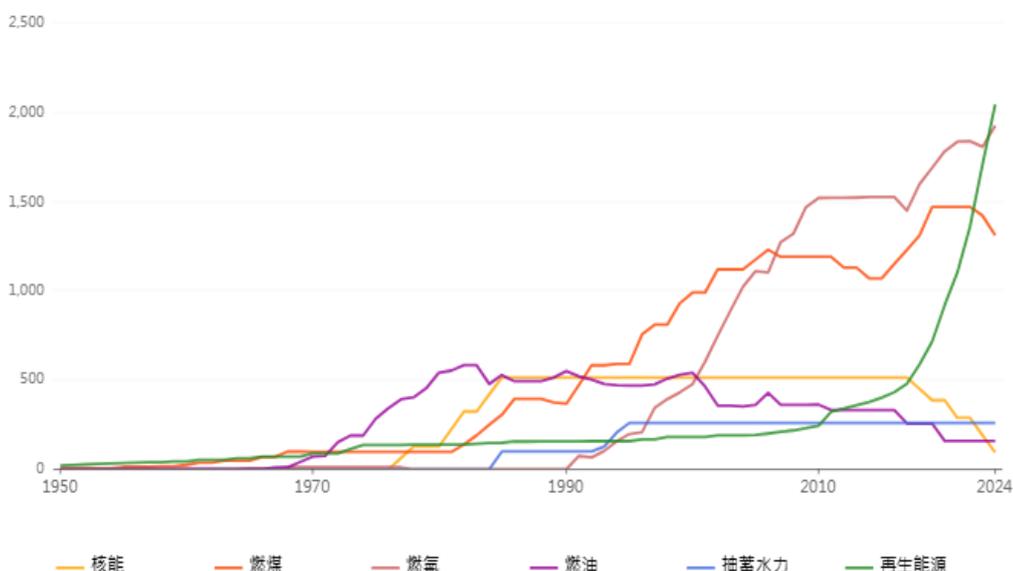
台灣政府推動多項能源轉型政策，目標在 2025 年達成再生能源發電占比 20%，2050 年實現淨零排放，重要能源政策如下：

- 再生能源發展條例：強制企業購買綠電，推動太陽能及風能發展和強化儲能系統，以減少對化石燃料的依賴，提升能源自主性，並達成溫室氣體減量目標。
- 電業法修正案：開放民間電力公司，活絡綠電交易市場，並強化電網韌性。
- 國家再生能源發展計畫：政府投資風電、太陽能與儲能技術，推動離岸風電三階段計畫，以『展綠、增氣、減煤、非核』之潔淨能源發展方向為規劃原則。

台電系統各能源別歷年裝置容量

單位: 萬瓩

整體



註: 裝置容量是電力系統中重要的指標，它代表電廠或發電設備在額定條件下可以輸出的最大功率，指發電的總電量裡面佔比的有哪些能源，圖表顯示再生能源的佔比越來越高是未來的趨勢(參考資料)

二、再生能源的市場趨勢

隨著全球淨零排放目標推進，台灣政府積極推動能源轉型，故再生能源市場成為關注焦點。政策扶持、碳權交易機制發展，以及企業對綠電需求的增加，為再生能源產業帶來成長動能，主要發展的再生能源市場如下：

- 太陽能：受惠於企業對 ESG (環境、社會、公司治理) 的要求，太陽能電廠與模組供應商需求上升，且太陽能發電成本持續下降，使其成為最具競爭力的能源選項之一。
- 離岸風電：因具備高發電效率、風況穩定、不佔用陸地資源等優勢，在全球能源轉型中扮演關鍵角色。近年來，技術創新與規模經濟降低了發電成本，使離岸風電的價格競爭力逐步提升。且台灣為亞洲最早發展離岸風電的國家之一，外資企業積極投入，如 沃旭能源(Ørsted)、哥本哈根基礎建設基金(CIP)等國際能源商。
- 儲能系統：隨著再生能源佔比持續提升，儲能系統 (Energy Storage Systems, ESS) 成為全球能源轉型的關鍵技術。儲能可提升電網穩定性、優化電力供需，並支援太陽能、風能等間歇性能源的發展。隨著政策推動與技術進步，儲能市場正快速增長，並逐步形成多元應用模式。

三、台股再生能源產業現況

台股再生能源概念股涵蓋太陽能、風電、儲能系統等領域，主要概念股如下：

太陽能

元晶 (6443)

元晶在台灣太陽能電池與模組市場中占據領先地位，雖因去年 11 月 MSCI 公布調整被移出小型指數，但元晶對於海外市場的佈局更為激進，產品已銷售至全球 30 多個國家，除了美國市場佔銷售佔比已經突破雙位數，元晶在日本的業務也在快速拓展中。尤其是近日日本東京都祭出新建物 2025 年須強制安裝太陽能板的政策刺激了當地太陽能市場的大爆發。而元晶已於第一時間與日本兩家電力公司合作計劃出貨建築物用的太陽能模組。

台灣政府積極推動再生能源，目標在 2025 年實現 20GW 的太陽能裝置容量。然而，元晶的營收受到工程延宕和綠能政策落實進度的影響，導致業績波動。為提升競爭力，元晶計劃在 2025 年第一季將模組產能擴充至 800MW，並在年底前達到 1GW。此外，公司正推廣大尺寸 M10 模組，並計劃升級電池技術至 TOPCon，以提高發電效率和產品附加價值。

- 2025 年 1 月合併營收 2.61 億元，月增 14.31%。
- 2024Q1~2024Q3 累計 EPS 為 0.14 元，相比之下 2023 年全年 EPS 為 1.07 元。

茂迪(6244)

茂迪是台灣第一家太陽能電池製造商，發展至今已躍升成為台灣及全球最大的專業太陽能電池製造商之一。公司在台灣和中國大陸擁有多個生產和銷售據點，產品涵蓋單晶矽、多晶矽和薄膜太陽能電池等。茂迪的優勢在於其 TOPCon 技術，透過在晶圓表面增加隧道氧化層和多晶矽層來提升電池的效率，茂迪新世代 TOPCon 電池轉換效率突破了 25%，領先業界。

海外市場拓展，日本市場自 2025 年 4 月起，東京都政府要求新建住宅安裝太陽能光電板，這將進一步推動太陽能裝置的增長。茂迪已積極拓展日本市場，預計將受益於此政策利多。國際貿易環境變化，中國自 2024 年 12 月 1 日起，將部分太陽能產品的出口退稅率從 13% 下調至 9%，這可能導致中國企業出口成本增加，為台灣廠商提供機會。

- 2025 年 1 月合併營收 2.47 億元，月減 14.05%。
- 2024Q1~2024Q3 累計 EPS 為 0.52 元，相比之下 2023 年全年 EPS 為 0.56 元。

風電

世紀鋼 (9958)

世紀鋼作為台灣離岸風電產業的領導企業，在台電二期與海龍風場的套管式水下基礎 (jacket) 穩定交貨，且在學習曲線的成熟下營運表現穩健，另隨著離岸風電 3-1 期風妙風場 500MW 訂單的執行，世紀鋼的產能與技術將進一步提升。

世紀鋼正在建設三座擎天塔，以提升大型風電水下基礎結構 (Jacket) 的生產能力。第一座已於 2024 年第三季完工，第二座預計在 2025 年第二季完工。每座擎天塔將使用產能增加 2 至 3 組，完工後總產能將達到每月 6 至 7 組。

隨著國家融資保證機制的引入，離岸風電產業的資金取得將更加順暢，有助於世紀鋼擺脫 2024 年的營運逆風，重回成長軌道。綜合而言，世紀鋼在 2025 年的發展前景樂觀，受益於離岸風電市場的擴張、產能提升以及政策支持，公司營運有望持續增長。

- 2025 年 1 月合併營收 13.89 億元，月增 1.80%。
- 法人預估世紀鋼 2025 年每股盈餘 (EPS) 可望達到 14.63 元，顯示獲利能力持續提升。(參考資料)

上緯投控 (3708)

上緯投控專注於再生能源領域，特別是離岸風電的開發與投資。公司積極參與台灣離岸風電專案，並與國際企業合作，提升技術與營運能力。在 2025 年於風電市場的前景值得期待。公司積極拓展國際市場，非中國地區的營收占比已超過 50%，未來目標提升至 70%。

在產品布局方面，環保耐蝕材料和環保綠能材料預計將實現雙位數成長，碳纖維複合材料則預計持平。值得注意的是，公司與西門子歌美颯 (SGRE) 合作的可回收風電葉片材料 EzCiclo，已於第四季開始按月交貨，預計 2025 年出貨量將達 2 萬噸。

- 2025 年 1 月合併營收 6.79 億元，月增 17.23%。
- 法人預估上緯投控 2025 年每股盈餘 (EPS) 可達 6.34 元，顯示公司在減碳產品與高附加值布局方面的努力將持續發酵，基本面穩中求進。[\(參考資料\)](#)

儲能與電力管理

台達電 (2308)

台達電是全球電源管理和散熱解決方案的領導廠商，積極布局儲能系統與電力管理領域。公司提供一站式儲能解決方案，包括功率調節系統 (PCS)、電池儲能系統 (BESS) 以及能源管理軟體 (EMS)，以提升電力使用效率。

在 2024 年營收達到 4,211.48 億元新台幣，年增 5.0%，創下歷史新高。展望 2025 年，公司預計持續成長，主要動能來自資料中心與 AI 伺服器電源需求的增長。法人預估，台達電的 AI 相關產品在 2025 年營收有望翻倍，佔合併營收比重可達一成以上。

在產品組合方面，電源及零組件仍是主要營收來源，佔比約 48%；基礎設施、自動化和交通部門分別佔 32%、13%和 7%。此外，台達電積極擴展海外產能，特別是在美國和東歐地區，以滿足全球市場需求。

- 2025 年 1 月合併營收 373.86 億元，月減 3.5%。
- 法人預估台達電 2025 每股盈餘(EPS)可達 18.74 元，對台達電獲利能力持樂觀看法。[\(參考資料\)](#)

四、台灣再生能源的風險與挑戰

➤ 併網問題與電網穩定性

- 電網老舊：台灣的電網長期以來以傳統火力與核能電廠為主，再生能源發電的間歇性與不穩定性（如太陽能需日照、風電需風力）可能導致電網調度困難。
- 台電併網限制：太陽能、風電發電量成長迅速，但台電電網升級速度較慢，導致部分發電場無法即時併入系統，影響投資回收期。

- 儲能技術尚未成熟
 - 缺乏大規模儲能設備：台灣發電大多為即時使用，缺少足夠的電池儲能或抽蓄水力發電系統，導致無法有效存儲過剩電力，以供應夜間或低風速時段。
 - 電池成本高昂：儲能技術（如鋰電池）成本仍高，影響綠能發電廠的經濟效益。
- 政策變動與補助減少
 - 政府補助減少：過去台灣再生能源依賴政府躉購費率（FIT，固定收購價格）吸引投資，但隨著補助降低，業者需轉向自由交易市場，增加不確定性。
 - 行政程序繁瑣：風電、太陽能等開發需要環評、水保、土地變更許可等多項審查，且地方政府審批速度不同，導致專案延遲。
- 產業競爭與國際價格壓力
 - 中國低價競爭：中國擁有全球最大太陽能產業鏈，產品價格低廉，台灣本土廠商（如茂迪 6244、元晶 6443）競爭力受壓。
 - 原物料價格波動：太陽能模組、風機葉片、鋰電池等設備需仰賴進口，成本受全球市場影響，可能影響專案投報率。

結論

台灣再生能源產業雖然擁有政策支持與市場需求，但仍面臨電網併網困難、儲能技術發展不成熟、政策法規變動、國際競爭與融資風險等挑戰。投資者應密切關注政府政策、企業綠電需求、儲能技術發展與電網升級進度，以降低風險並確保長期回報。

台股再生能源產業受政策推動與市場需求驅動，具長期發展潛力。短期內，太陽能、風電與儲能產業最受惠，企業因應 ESG 需求與能源轉型，將持續提升再生能源投資。然而，投資者應關注政策變化、成本競爭與國際市場影響，選擇具技術優勢、穩定收益模式的企業進行投資，並密切關注市場發展趨勢。