

石油大國尋求經濟 多元化策略一跨入 半導體及綠能產業 的啟示！



屠世天

當大多數國家還在努力解讀川普總統再度當選，快速完成內閣任命的短中長期影響，並繼續觀察以哈衝突持續衍生的外溢效應之時，中東石油大國沙烏地阿拉伯王國正繼續戮力推動影響深遠的策略轉型大計：願景2030。

沙烏地小檔案

沙烏地阿拉伯王國（Kingdom of Saudi Arabia, KSA），對岸稱沙特王國，臺灣簡稱沙烏地，位於阿拉伯半島中西部。國土面積2.15百萬平方公里，全球排名第13，中東地區最大，首都是利雅德。人口36百萬(2024預估)，政體是實行嚴格的伊斯蘭教法的兄終弟及君主專制。沙國石油儲量全球第二大，是石油輸出國組織（OPEC+）重要成員。發展依存石油和天然氣出口，經濟榮枯與油價漲跌高度相關。（參考文獻1）

為減少對化石資源的依賴，沙國正在加速推動現代化轉型及經濟多元化，同時降低氣候變遷議題及全球碳淨零所帶來的挑戰。為了應對這些挑戰，該國39歲的新任總理Mohammed bin Salman（MBS）王儲積極展開願景2030《Vision 2030》策略計劃，推動經濟多元化和可持續發展。相關重要政策包括：(1)計劃投資五千億美元的新未來計畫（NEOM）、(2)紅海計畫（The Red Sea Project）、(3)持續推行沙化政策（Saudization）、(4)課徵增值稅（Value-added Tax, VAT）等，加速國家多元化發展。在該計畫引領下推動國家轉型、婦女平權、產業多樣化及重返溫和伊斯蘭治理等社會層面之改革。

表1、沙烏地阿拉伯重要資訊

項目	數字	年度	全球排名 註記
國土面積	215萬平方公里	-	#13 (中東最大國)
人口	3千6百萬	2024f	1/3強為外來人口
人均名義 GDP	\$32,880	2024f	臺灣\$33,230 (IMF)
原油儲量	220億桶	2023	#2
平均壽命	75.6歲	2023	-
人類發展指數 (HDI)	0.875	2022	#35
識字率	97.6%	2023	-
城鎮化比率	84%	2023	-

資料來源：IMF，外交部，網路，參考文獻2

《願景2030》：國家轉型經濟脫胎換骨

沙國於2016年4月推出《願景2030》（Vision 2030），是一項充滿遠見和雄心的經濟社會改革計劃，旨在減少對石油的依賴，促進多元化經濟，並提升國家競爭力與社會福祉。由王儲穆罕默德·本·薩勒曼（Mohammed bin Salman; MBS）主導，該計劃涵蓋三大主軸：充滿活力的社會、繁榮的經濟和雄心勃勃的國家。

Vision 2030首先強調沙國發展可再生能源的必要性，利用該國有豐富的日照資源及地形特色，發展太陽能和風能計劃，大幅提升可再生能源的比例。

其次，為減少碳排放，沙國已推動碳捕集與封存技術（CCS）的發展，以減少化石燃料使用所帶來的環境影響，並投資於氫能的開發。

此外，經濟多元化也是《願景2030》的重要支柱之一。沙烏地阿拉伯計劃發展非石油產業，如旅遊業、製造業和半導體高科技產業，藉此降低對石油收入的依賴。這些舉措不僅有助於提升國內生產總值（GDP），還能創造更多的就業機會，從而促進社會穩定與繁榮。

執行現況

一、經濟改革進展

Vision 2030的核心目標是減少對油氣收入的依賴，推動經濟多元化。沙國政府透過開放外資、發展旅遊業與娛樂產業，以及推動基礎建設項目來實現這一目標。例如NEOM新未來城是計劃中的關鍵項目，旨在打造一個高科技，100%使用綠色能源可持續發展的新經濟區。另有紅海開發計劃和Al-Ula歷史古蹟項目，大量投資旅遊資源與環保建設。

截至目前，沙國在非石油部門的收入有顯著增長。2023年的非石油經濟年增速達到8.3%，超過石油經濟的增長率。此外，政府推動了《公司法》的改革，簡化創業與外資進入市場的程序，吸引了大量國際投資者。

二、社會改革與文化轉型

沙國在社會層面的變革同樣顯著。自Vision 2030推出以來，女性權利的提升成為焦點之一，例如允許女性駕車、開放更多職場機會，以及放寬性別隔離政策。女性勞動參與率達到35.5%，超越30%的目標；失業率降至7.7%，是1999年以來的最低水平。此外，政府還致力於提升生活品質，通過建設文化中心、開放娛樂活動（如音樂會和體育賽事），吸引年輕人口。沙烏地已成功吸引1.06億名遊客，其中包括2,740萬國際遊客，這使沙烏地成為全球旅遊增長最快的國家之一。

儘管改革有長足進展，但挑戰仍然存在。例如，女性就業率雖提高，但比男性就業率及社經地位仍有明顯差距。同時，沙國保守派對改革的抵制，尤其在文化與宗教層面，仍構成一定阻力。

三、半導體投資

願景2030相當重視半導體產業投資，全力推動國家半導體中心（National Semiconductor Hub），目標初期引進2.7億美元的內外資，設立50家IC Design House。同時廣納各國半導體設計人才來協助沙國訓練至少5000名設計工程師，逐步達成科技本土化的數位經濟發展目標（參考文獻3，4）。

四、基礎建設與公共服務

願景2030的另一重點是改善公共服務與基礎建設，包括行政數位化、交通網絡建設與綠能推動。2021年，沙國推出了“綠色沙烏地倡議”，旨在通過植樹（已栽植5千萬棵）、清潔能源轉型和降低碳排放，提升國際形象並支持可持續發展。

縱觀願景2030，強調數位經濟的重要性，計劃打造全新智慧城市、數位基礎設施及高科技產業園區。臺灣的半導體技術可支持這些領域的建設，例如供應高效能的晶片，驅動人工智慧（AI）、物聯網（IoT）及5G通訊技術的應用。透過臺灣的協助，沙烏地可加速數位轉型，建立競爭力更強的高科技產業。

透過此計劃，沙國八年來積極尋求能源轉型，以因應全球氣候變遷和能源市場波動。透過推動可再生能源投資、減少碳排放及經濟多元化，該國展現了在全球能源轉型浪潮中保持領先地位的決心。經濟層面，沙烏地的非石油國內生產總值（GDP）2023年達到四千六百億沙烏地里亞爾，占總GDP約50%，創歷史新高。此外，私營部門對GDP的貢獻已增至45%，

接近2030年的目標65%。家庭首次購屋率達到63.7%，超越年度目標。失業率亦降至7.7%，為1999年以來最低。(參考文獻5)。未來，上述策略的執行成效將直接影響沙烏地的國計民生，整體經濟韌性和國際形象。

川普內閣新政衝擊

願景2030的草創階段，恰巧是美國總統川普的第一任期，雙邊關係當時循傳統有一定的包容。現在願景進入加速成長階段，川普再次當選進入完全執政，就職後會退出巴黎氣候協定，並實現全力開採本土頁岩油氣的承諾，可能導致油價長期低迷。雖然對降低物價減緩通膨有益，但將導致綠能發展受挫，直接衝擊全球淨零減碳。這對沙國是個兩面刃，直接影響是油氣出口外匯收益減少，綠能投資發展受挫，但長期減緩了化石燃料被取代的風險，得到了更多轉型時間。

半導體方面，美中對抗科技脫鉤是沙國的挑戰也是機會。願景2030在近幾年所培養的亞洲投資夥伴，特別是與中國相關的基礎建設和科技專案即將面臨選邊站的窘境。但也帶來新的契機，或可吸引其他國家包括臺灣的投資可能。沙國是傳統上美國在中東區域安全的重要夥伴，若能持續談定軍購大單，所附帶高科技技術轉移和零件生產，對沙國建置半導體產業及地緣政治和供應鏈地位會有很大助益。

臺灣的貢獻—農耕隊到半導體

臺灣的半導體產業經過多年的積累與發展，已成為全球科技生態系統中的重要一環。雖然面臨著來自國際競爭、供應鏈風險等挑戰，但憑藉先進的製造技術、完善的供應鏈與強大的創新能力，臺灣半導體有望在未來繼續保持其全球領導地位，並在新興技術領域中開創更多契機。其領先的技術和完整的產業鏈，可以視為1970年代派遣農耕隊、參與基礎建設、水利漁業雙邊合作之後，繼續為沙烏地願景2030提供強大助力，從而深化雙邊合作。重點涵蓋了：

● 數位經濟

臺灣的半導體技術可支持智慧城市、數位基礎設施及高科技產業園區領域的建設，驅動人工智慧(AI)、物聯網(IoT)及5G通訊技術的應用，打造智慧城市。

● 工業4.0

沙烏地希望通過工業4.0提升製造業競爭力。臺灣的優勢是懂科技的傳統製造業，可以提供智慧製造所需解決方案，幫助沙烏地加快工業升級進程。從而合作建立先進製造中心，吸

引更多國際企業進駐，提升沙烏地在全球製造業中的地位。而綠能的營運與投資，包括太陽能及風電技術，也是臺灣比較有經驗可以提供協助的區塊。

結語

2023年是沙國願景2030的重要里程碑，標示著從第一階段（改革基礎）向第二階段（加速成長）的成功過渡。此一龐大計劃在數位轉型、智慧城市建設、製造業升級及再生能源各個領域正在發揮關鍵作用。若臺灣產官學界能夠適時協調合作，臺烏雙方不僅能共同推進科技轉型發展，也能在國際舞台上建立更緊密的經濟和政治聯繫，為長期的雙邊關係奠定更堅實基礎。此外，臺灣還可以促進雙邊教育與文化交流。透過提供獎座助學金，開設科技培訓課程及促進企業合作，在沙烏地培育各類符合未來轉型需要的科技專才。

質言之，沙烏地阿拉伯在能源轉型和半導體產業方面的努力，已有初步成果，並展示了其致力於構建可持續和多元化經濟的決心。這些舉措不僅有助於國內經濟的穩定和增長，也為全球經濟和環境的可持續發展作出了積極貢獻。



附錄：油價與產量

沙烏地原油產量與油價粗略走勢，2017年前為反向2018年變正向。從兩個因素錯綜複雜的關係，也許可隱然發現典範轉移正在悄悄發生的端倪。

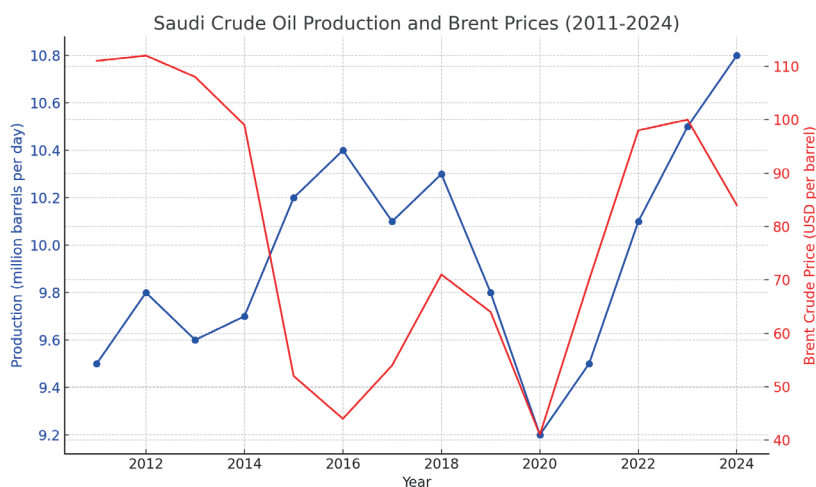


圖1、布蘭特油價與沙烏地原油產量圖2011-24

圖說：紅線為布蘭特油價（美元/桶），藍線為沙烏地原油產量（百萬桶/日）

參考文獻

1. 沙烏地阿拉伯政府官方簡介https://web.archive.org/web/20171215151818/http://vision2030.gov.sa/SVpdf_ch.pdf
2. 沙烏地阿拉伯2030願景<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B2%99%E7%89%B9%E9%98%BF%E6%8B%89%E4%BC%AF2030%E5%B9%B4%E9%A1%98%E6%99%AF>
3. Saudi Arabia: Building a Semiconductor Ecosystem under Vision 2030, <https://jessemarks.substack.com/p/saudi-arabia-building-a-semiconductor>
4. Saudi Arabia's National Semiconductor Hub: Attracting SR1 Billion Investment, <https://www.arabnews.com/node/2524301/business-economy>
5. Key indicators of Saudi Vision 2030 goals by 2023-end, <https://arg.am/3BBF5936>
6. 中東油國野心勃勃 斥巨資進軍半導體，自由財經，<https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/4805778>
7. Karim Sadjadpour, 'The New Battle for the Middle East: Saudi Arabia and Iran's Clash of Visions', Foreign Affairs, October 22, 2024.

