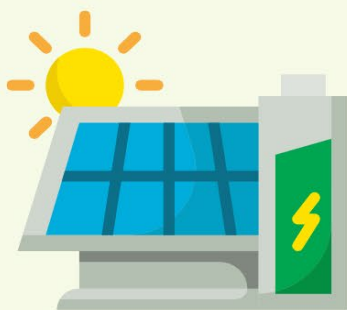


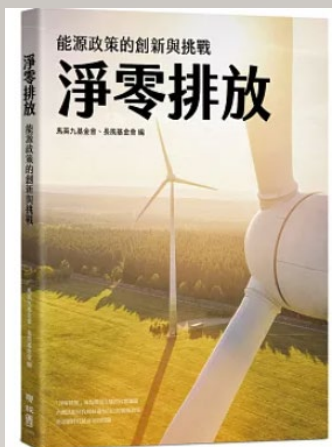


核能與再生能源



書展時間：113.03.01-113.4.30





淨零排放：能源政策的創新與挑戰

毛治國, 江宜樺, 吳珮瑛,
杜紫軍, 馬英九, 陳中舜, 梁啟源,
童慶斌, 塗千慧, 葉宗洸, 魏國彥著

「淨零排放」成為環境生態的首要議題，台灣該如何找到最適合自己的能源政策，是這個時代最迫切的問題。

「**2050**淨零排放」如何達成？它對經濟貿易的衝擊有多大？聯合國氣候變遷大會之後，各國紛紛承諾要在**2050**年之前讓二氧化碳的排放歸零，也將開始實施「碳邊境調整措施」。台灣的經濟高度依賴貿易出口，我們如何因應「淨零排放」的嚴格要求，維持國家競爭優勢？

「**2025**非核家園」能否達成？它是否會造成缺電、限電的問題？政府喊出「**2025**非核家園」的口號，希望在**2025**年之前達成「天然氣**50%**、燃煤**30%**、再生能源**20%**」的能源轉型目標。但是現在距離**2025**只剩三年，天然氣及再生能源都嚴重落後，只能靠燃煤及核能補足缺口。當核電廠全部退場之後，台灣如何避免缺電及限電？

「淨零排放」與「俄烏戰爭」凸顯出能源問題的嚴重性，使世界各國紛紛恢復使用核電，連一向反核的日本與德國也不例外，反而台灣逆向而行，成為全世界唯一反對核能發電的國家。如果我們堅持所有核能電廠停役，是否可以考慮發展近年來先進國家倡議的「微小型反應器」，以解決產業缺電的問題？



全球新版圖
頁岩油、電動車、再生綠能，21世紀能源大國的戰略布局與衝突
THE NEW MAP: ENERGY, CLIMATE, AND THE CLASH OF NATIONS
DANIEL YERGIN 丹尼爾·尤金

能源，是國際關係最核心的議題

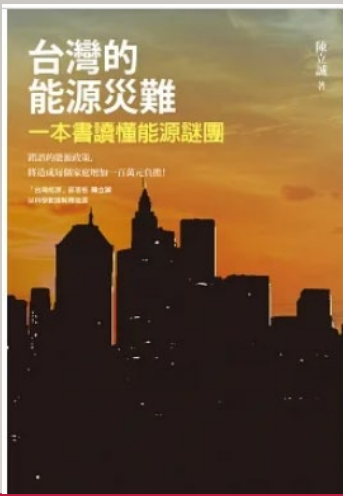
它能驅動世界運轉，也能引燃國家衝突

掌握能源，即擁有主宰世界局勢的力量

能源、氣候變遷及國際衝突力量的碰撞，動搖了這個世界。頁岩革命改變了美國經濟，結束能源短缺的時代。美國轉瞬間成為世界第一能源大國，顛覆全球政治的棋盤。然而對氣候變遷的擔憂，打亂了全球的推估與盤算，更對相關產業及生活方式提出質疑，加速對再生綠能的探尋。

這些發展粉碎長期以來對於全球秩序的假設，一種新的冷戰出現了。俄羅斯在全球施加其影響力，與中國聯合起來挑戰美國的領導地位；中國在努力滿足其能源需求的同時，也致力於在各方面展現其力量與影響；而一戰後底定的中東版圖，成為伊斯蘭聖戰士與革命衛隊抨擊的對象，並正努力應付因頁岩油崛起導致的油價暴跌。這些都對全球化版圖帶來前所未有的挑戰。

丹尼爾·尤金在《全球新版圖》中揭示逐步向全世界逼近的能源與地緣政治之巨大變革，既詳盡又縝密地敘述全球領袖如何產生衝突，以及歷史如何被造就出來，是一部理解當今局勢及未來趨勢的適時之作。

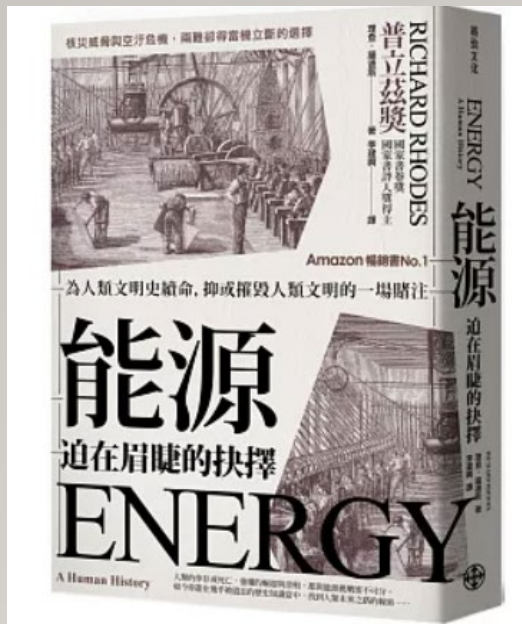


台灣的能源災難 一本書讀懂能源謎團 陳立誠 著

能源政策，懸崖勒馬！核能發電宜存不宜廢！
台灣能源部落格——陳立誠，以科學數據解釋能源觀點！

台灣發電只有四種選擇，發電成本由低至高排序為：核電、煤電、氣電、綠電。此本應為能源配比之優先順序。但現今政府之「能源轉型」政策為廢核電而以最貴的綠電取代，降煤電而以次貴的氣電取代。「能源轉型」政策，七年內（**2025年**）台灣每年發電成本將增加**2500億元**。每位國民分攤**10000元**，每個家庭分攤**30000元**。非核家園政策，恐造成**7兆元**的經濟損失。本書以科學事實來論證，並引用聯合國**IPCC**、能源局、台電年度報告等權威數據，客觀理性的探討台灣能源議題！

本書第一章討論綠電，詳細解釋為何以臺灣的地理條件，綠電根本不可行。第二章討論核電，解釋核電對台灣的重要及無謂的恐核心理。第三章討論聯合國氣候變遷報告，第四章討論全球溫昇目標，第五章討論暖化衝擊。第六章解釋能源對人類文明進展的重大貢獻及說明能源轉型是極緩慢的過程。第七章環保運動由**200**年前馬爾薩斯的人口論談起，討論**200**年來環保思維的各種末日論無一成真。第八章全面討論我國能源政策。本書詳細解釋台灣能源問題及解決方式，正是「一本書讀懂能源謎團」。



能源，迫在眉睫的抉擇 為人類文明史續命 抑或摧毀人類文明的一場賭注 RICHARD RHODES 著

核災威脅與空汙危機，兩難卻得當機立斷！
能源的決策，台灣人民該如何抉擇？
在幾乎被遺忘的歷史知識當中，
你將可發掘出人類未來之路的線索

能源，決定未來世界霸權的關鍵

繁榮的西方國家如果下定決心，或許勉強負擔得起用可再生能源來生產所有動力；然而絕大多數國家沒有這種選項。但是，核能會是人類在全球暖化下的唯一對策嗎？不，它也不是，就像我們無法光靠可再生能源系統一樣。核能在歐洲和美國強大的政治抗拒下，其實腳步不穩。歐美地區大幅補貼可再生能源，也嚴格規範核能的使用。於此同時，新興的核能電廠多設立在東亞與南亞，尤其是印度、中國、日本與南韓。

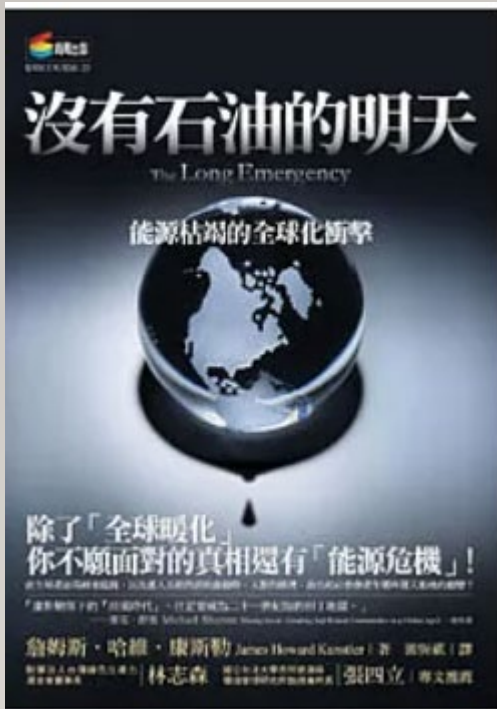
其實，每種能源系統都有它的優缺點，綜覽四百年來的能源發展史，你會驚覺：人類的倖存或死亡，強權的崛起與消殞，都與能源挑戰密不可分。普立茲獎得主理查·羅德斯，將在本書中透過難忘的角色卡司，說明人類是如何憑藉才智、毅力甚至道德勇氣，一次次走過看似難如登天的「能源轉型」，並以其獨樹一格的觀點，告訴我們：那些歷史上幾乎被遺忘的知識，或許，能為我們指出未來的道路！



臺灣·能·革命 綠能大國 或核災難民的選擇

方儉 著

- 從八八風災後檢視臺灣的地質環境、電力環境，這本書以數據和實證說明，什麼才是臺灣最能永續發展且不會耗費環境成本的能源政策，並且以他在綠能產業上的參與經驗，提出「社區綠能發電」的計畫，和未來的方向。一本對臺灣當前能源與經濟政策最關鍵的建議，非常誠實且重要的參考書。
- 「88水災後，我對台灣的土地完全改觀，對台灣人的人性也完全改觀。
- 台灣的土地是如此脆弱，如此險惡，任何時間的突如其來的地震可以奪走我們或我們所愛的人的生命，與其說「愛台灣」，不如說，為了我們所愛的人，我們要更了解台灣的土地、海洋、天空，小心被台灣動蕩難安的土地吞噬。」



沒有石油的明天 能源枯竭的全球化衝擊

JAMES HOWARD KUNSTLER 著

除了「全球暖化」，你不願面對的真相還有「能源危機」！

「就在此刻，至少就在數十年內，看來我們勢必遭遇全球暖化的第一拳迎面襲來，再被石油與天然氣儲藏量耗盡這記大幅度重拳痛擊，也許這兩拳力道夠重，足以讓我們穩定的文明社會在下次冰河時期來臨前就倒地不起了。」

當今工業社會是由廉價石油為基礎建構而成。過去一世紀以來，我們耗用了數百萬年來經太陽能累積所儲存的能源，包括石油、煤和天然氣，以創造種種令人驚訝的奇蹟並，造就了現代生活的面貌。

但這場廉價化石燃料的盛宴，卻悄然邁向尾聲，而氣候變遷揭開另一序幕，屆時，我們的全球經濟、商業、食物生產和交通等模式可能會被徹底摧毀。工業文明遭逢此危局，美國大眾卻仍茫茫然走向艱困與混亂的未來。



車諾比的聲音 來自二十世紀 最大災難的見證

АЛЕКСИЕВИЧ С. А. 著

- 1986年4月26日，烏克蘭車諾比核電廠發生爆炸事故，輻射塵隨風吹至鄰近小國白俄羅斯.....為了避開人口密集處，政府以人工方式降下黑雨，白俄羅斯從此成為重災區.....
- 看得見的死亡與看不見的敵人
當時蘇聯正在進行一場為期十年的阿富汗戰爭，對士兵來說，當戰爭結束後，死亡便開始遠離。不過，對車諾比事故的救災參與者，當任務結束後，才是死亡的開始。他們被迫打一場名為核災的戰爭，但敵人卻是看不見的。難以逃離，也無處使力。
他們經常拿廣島原子彈轟炸和自身處境相比。但不解的是，廣島核彈是因為戰爭引燃，但深處絕境的他們，遭此景況，又是為何？

「那不是名為『科技』的錯，最大的問題在於人」

車諾比事故開啟了一扇窗，讓全世界注意到核災，也讓蘇聯人民開始懂得去質疑原本認識的世界。他們彷彿處在一座人造布景，當政府說一切都沒事了，但雙眼所見並非如此。沒有人清楚真正的輻射數字。一切都被隱藏。

如今，這段歷史正漸漸從人民的記憶中消失。但對存活下來的這群人，它從未遠離。即使最後終獲其他國家的幫助，仍無法換回原來的世界。而數十年來，白俄羅斯重災區，在接受支援之餘，也宛如成了各國學者專家研究的實驗室，而人人都是白老鼠。



綠領經濟 下一波景氣大復甦的新動力

VAN JONES 著

- 綠領經濟不是遙不可及的環保菁英主義，而是要能跨出既有環保思維，讓勞工、主管、企業主、資本家乃至地方政府、中央政府，全部動起來！
- 如果我們想要打倒全球暖化，要為數以百萬計的建築物做隔熱，安裝數以百萬計的太陽能板，製造數以百萬計的風力發電機零件，種植並照顧數以百萬計的樹木，打造數以百萬計的混合動力車，建造數以千計的太陽能、風力和潮汐發電廠。將會需要數以千計的承包商和數以百萬計的勞工，進而產生數十億美元的經濟效應。
- 未來的綠領經濟，不該只是有機食物、油電動力混合車、太陽能板，不該只是讓「再生能源新貴」取代「電子新貴」，而是必須讓沒有能力負擔上述產品的窮人，因為有了政府的補助、企業主提供的工作機會，可以過著同樣環保、健康、富足的生活。於是，經濟復甦了，環境恢復生機了，貧富差距縮小了。



福島第一核電廠廢爐全紀錄：
深入事故現場，
從核能知識、
拆除作業到災區復興，
重新思索人、能源與土地如何共好

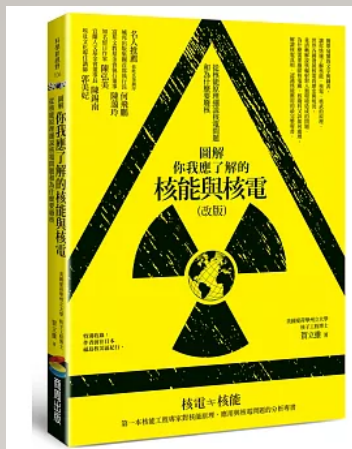
開沼博, 竜田一人, 吉川彰浩 著

如今在福島這塊土地上的
已非「眼睛看不見的恐怖放射線」
而是種種「眼睛可以清楚看見的課題」

- 2011年福島第一核電廠事故發生後，福島曾經作為一塊人人避之唯恐不及、沒有未來可言的受災區，如今隨著第一核電廠「廢爐」作業的展開，以及廠區工作人員、受災居民如何重建生活等問題，這塊土地上有著的已非「眼睛看不見的恐怖放射線」，而是種種「眼睛可以清楚看見的課題」。本書為事故5年後，第一本學者、前東電員工與廢爐作業員合力，由民間立場調查紀錄，輔以圖表資料、照片、報導與專訪，全方面解析廢爐現場與災後重建的著作。

圖解你我應了解的核能與核電 從核能原理細說核電問題 和為什麼要廢核

賀立維 著



核四電廠的問題近年在台灣吵得沸沸揚揚，究竟擁核者說得對，還是反核者有理？

如果核電廠有害，那為什麼世界上還有那麼多國家在使用？是否只要正常使用，核電廠就沒有安全疑慮？

但從美國三哩島核災、車諾比核災、福島核災事件來看，理論上安全確實等於實質上安全嗎？

本書作者賀立維教授是核子工程博士，並曾任職於台灣原子能核能研究所，他以專業角度說明核電廠的問題，分析台灣核電廠的環境及隱憂，並說明世界各國核電廠現況；同時解答普羅大眾的疑惑，例如，停建核四，五年後台灣就會缺電嗎？沒有了核電廠，電價就會節節上漲嗎？台灣核一、核二、核三的核廢料目前處理實況與未來該如何處理？台灣一旦發生核災，我們該怎麼辦？所有專業客觀的分析與解答都在書中一一細述。



有核不可？ 擁/反核的33個關鍵理由

彭明輝 著

跟很多人一樣，擁有劍橋大學控制工程博士學位的彭明輝，對於核四存廢及可能進行的核四公投，也面臨天人交戰。

主觀上，他不喜歡核電及其風險。現實上，台灣的能源自給率僅〇·六一%，而現階段台灣綠能的發展潛力又很有限，在能源政策上只有極少的選擇。因此，當外籍朋友問彭明輝，「聽說你反核？」他的回答是，「這樣說並不精準。我一直把核電當作是最後一個選項。」鮮為人知的是，當彭明輝知道，過去因火力發電的汙染而致死的人數，百倍於因核電而致死的人數時，他的反核理念也曾遭遇到最大的震撼而動搖。

為了釐清核電議題莫衷一是的觀點和表述，彭明輝在大量閱讀國內外可信的學術著作和研究報告後，整理出三十三個不論你擁核或反核，都應該要知道的關鍵事實。例如，核電真的安全嗎？台灣沒有核電，失業率就會提升，這是真的嗎？如果發生核災，台灣是否承受得起？政府不斷強調的「斷然處置」措施，真能防止輻射外洩嗎？彭明輝自己的最後抉擇是，「如果我的居住地不是台灣，也許會認真考慮用安全性較高的先進核電，去取代所有的火力發電，尤其是優先取代問題最嚴重的燃煤電廠。但是，台灣有它獨特的條件，我們的選擇不能脫離這些現實。」但彭明輝也強調，擁核／反核，不是簡單的是非題。對於他整理的三十三個關鍵事實，「如果有人讀完本書後，卻做出不同的抉擇，我也不會感到訝。



鈾托邦 失去選擇的幸福 與核子競賽下的世界墳場

KATE BROWN 著

- 在號稱自由之國的美國，華盛頓州曾有個城市，人們過得彷彿共產北韓的翻版：他們可以表決但沒有投票、可以購物但沒有市場競爭、可以居住但不能擁有房產、可以受教育但有很關鍵的知識學不到……這些事情在其他美國人眼中簡直不可思議，但當時卻有許多人抗拒離開這個「烏托邦」。為了讓員工團結一心、不想離開，主導這座城市的軍方和財團提供無與倫比的物質享受；為了讓作業員相信領導階層對於健康與否的保證，這裡弭平了藍領和白領的畫分；為了讓人們安心打拼，建立穩定的核心家庭是最受歡迎的喜事。這裡看起來一切都不錯，只要不管鄰居同事衰老地比較快，還有罹癌或各種怪奇病症的機率高了點，也必須謹記不要試著去探索不可能知道答案的問題。這裡是里奇蘭，旁邊有個巨大工廠日夜生產製造核武的關鍵元素「鈾」。
- 美國的里奇蘭和蘇聯的奧爾斯克，是從二戰延伸到冷戰時期，美蘇兩國比拼核子武力下建立的人造城市。它們既繁榮又危險，既活力十足卻也悲慘，之所以能用如此扭曲的方式存在，是因為從都市規劃到勞工權利的全面控制，而在科學研究和公共衛生上，也是特殊的案例。但即使過去歷史如此特別，時至今日，面對核災時，同樣的手法仍在全球各地包括烏克蘭和日本同樣出現，未來也想必難以迴避。
- 凱特·布朗融合了官方文獻、地方史家和受害／受惠人口述歷史，以優美細膩的筆法記錄下因鈾而生的烏托邦／反烏托邦從建立、運作到覺醒的過程，里奇蘭和奧爾斯克受到的傷害不會消失，但它們啟發了後世對於環境、健康、國家權力的反抗意志，直到今天人們仍然受惠。



全球綠色經濟新政策 化石燃料文明將在2028崩盤， 以及能拯救地球生命的經濟方案

JEREMY RIFKIN 著

我們正處於全球緊急狀況的風口，假使地球暖化超過攝氏一・五度，將引發回饋圈失控，破壞生態系統，地球物種恐怕會邁入大滅絕時期。環保界與政治界已著手面對這個核心問題，但罕有人注意到，商業界的建築、電力、物流業也開始轉型，所有相關產業即將翻轉經濟型態，一種全新的經濟模式將要席卷全球！

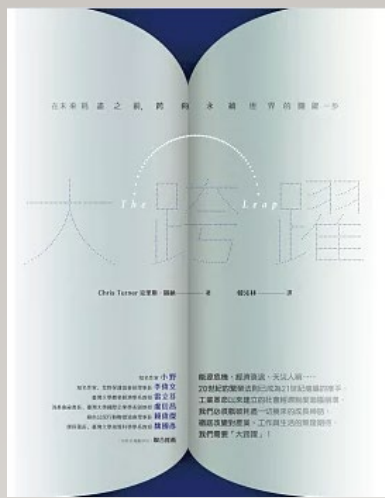
能源轉型X物聯網，即將帶來經濟巨變一

未來的世界，我們的生活將與綠能和物聯網密不可分：

- 綠能住家是微型發電站，綠能車輛是微型儲能點，人人都可以回饋電力來賺錢。
- 綠能自駕車與智慧道路全面普及，物聯網+大數據讓運輸效益最大化，車滿載、貨速達。
- 電網轉型綠能分散式電力系統，所有人隨時可與其他人分享多餘電力。

相關產業全面轉型，預期將帶來高達16兆美元商機。

屆時企業的營運、你我的工作、市場的經濟，都會面臨巨變！



大跨躍 在未來耗盡之前 跨向永續世界的關鍵一步 CHRIS TURNER 著

能源危機、經濟衰退、天災人禍.....

20世紀的繁榮法則已成為21世紀崩塌的推手，工業革命以來建立的社會經濟制度面臨崩壞，我們必須戳破耗盡一切換來的成長神話，徹底改變對產業、工作與生活的無理期待，我們需要「大跨躍」！

人類因創造力而走向窮途末路，我們需要的是另闢途徑的想像力，每個人都扮演重要角色，現在就是關鍵時刻！

石化能源將在不遠的未來耗盡；現今的經濟體系總有一天會崩潰；全球氣候的混亂程度日漸加劇

本書作者和我們一同坐在這條軌道開始崩解的列車裡，他踏上座椅，手拿擴音器，朝著我們疾呼：世界需要改變。這股改變的力量並非來自劃時代的新科技，而是一個推翻現有價值的突破性觀念：「跨躍」。

「大跨躍」不只是想像，已經在全球各地開始發生：德國的「饋網電價」讓能源不再只是單向，把住家變成發電機，還能將電回賣給電力公司；丹麥的「取回」哥本哈根行動，把只剩車道用途的公共空間還給人民，發現低碳無車的永續生活不是一種犧牲，而是美好城市的新想像。

從國家、經濟、城市、社區與能源網等各方面，本書提出完全顛覆既有模式、卻是未來世界迫切需要、關係你我存亡的全新社會架構與價值觀。



我們沒有權利樂觀 後石油危機時代的真相

JAMES HOWARD KUNSTLER 著

郊區生活終將瓦解、金融體系搖搖欲墜、替代能源開發不利、生態危機逐步逼進.....

能源短竭帶來的問題始終存在，我們卻還樂觀看待這一切。

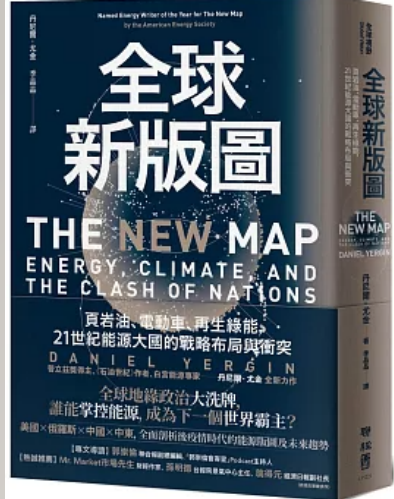
他的悲觀不是哭鬧唱衰，赤裸的真相就是如此難堪！

《2001：太空漫遊》裡的月球基地沒有實現，《回到未來》裡的飛天車看來也不會出現。

那些還在期待奇蹟的人，該醒一醒了。我們面臨的不是崩潰，而是緊縮，主因在於能源短缺。然而恐怖的不是能源匱乏，是我們的因應作為。

我們深信科技能夠解決一切，但科技神話終將破滅。

《沒有石油的明天》2005年在美出版後，引起了廣大討論、迴響與爭議。作者對於油價攀高、金融體系震盪等預測，在2008-09年逐一發生，使其聲名大噪。當年的明天已成今日，高油價帶來的金融震盪餘波未平，政府體系的解決作為卻讓民心盡失。進入「漫長危機」（The Long Emergency）時代的我們，對於即將發生何事、該如何應對，完全沒有共識。我們持續抱持樂觀的想法，以為科技可以解決能源短缺的所有問題，但康斯勒以清晰的思維與務實的全球觀點，再次向讀者揭露人們對科技的過度浮誇；同時，世界將有重大改變



全球新版圖 頁岩油、電動車、再生綠能 21世紀能源大國的戰略布局與衝突

DANIEL YERGIN 著

- 能源、氣候變遷及國際衝突力量的碰撞，動搖了這個世界。頁岩革命改變了美國經濟，結束能源短缺的時代。美國轉瞬間成為世界第一能源大國，顛覆全球政治的棋盤。然而對氣候變遷的擔憂，打亂了全球的推估與盤算，更對相關產業及生活方式提出質疑，加速對再生綠能的探尋。
- 這些發展粉碎長期以來對於全球秩序的假設，一種新的冷戰出現了。俄羅斯在全球施加其影響力，與中國聯合起來挑戰美國的領導地位；中國在努力滿足其能源需求的同時，也致力於在各方面展現其力量與影響；而一戰後底定的中東版圖，成為伊斯蘭聖戰士與革命衛隊抨擊的對象，並正努力應付因頁岩油崛起導致的油價暴跌。這些都對全球化版圖帶來前所未有的挑戰。
- 丹尼爾·尤金在《全球新版圖》中揭示逐步向全世界逼近的能源與地緣政治之巨大變革，既詳盡又縝密地敘述全球領袖如何產生衝突，以及歷史如何被造就出來，是一部理解當今局勢及未來趨勢的適時之作。