

香港文匯報訊 中國近年積極發展清潔能源，基建速度及發電量均遙遙領先。美國非牟利組織全球能源監測（GEM）周四（7月11日）發布最新研究顯示，中國現時在建風能及太陽能發電廠的發電總量，幾乎是全球其他地區總數的兩倍。報告指出，中國一直強調清潔能源作為新質生產力，調查結果凸顯中國在全球可再生能源生產領域領先地位。



◆風能企業龍源電力工人正在檢查機組。網上圖片

報告指出，中國在建公用太陽能發電廠總發電容量達180吉瓦（GW），風力發電廠總發電容量達15吉瓦，所有在建公營及私營太陽能及風能發電總量高達339吉瓦，遠超位居第二的美國的40吉瓦。報告稱今次調查僅統計發電容量達20兆瓦（MW）以上、直接連接電網的太陽能發電廠。考慮到小型太陽能發電廠佔中國太陽能發電量約40%，中國的實際太陽能發電總量相信會更高。

料發電總量提前6年達標

GEM報告發現，從去年3月起的一年以來，中國新安裝的太陽能設備發電容量，超過了在此之前3年間的新增太陽能設備發電容量總和，也超過了全球去年其他地區的總和。預計到今年底，中國太陽能及風能發電總量可攀升至1,200吉瓦，較政府設立的2030年達到該數字的目標提前6年。

分析指出，清潔能源產業是中國現時經濟增長的最大推動力，佔去年國內生產總值（GDP）總增幅約40%。按照中國現有煤炭等化石能源使用量，中國到2030年需要安裝發電總量達1,600至1,800吉瓦的風能及太陽能設備，以實現非化石能源佔所有能源比例約25%的目標。

基建浪潮保證領先優勢

報告同時強調，中國在清潔能源基礎設施建設方面處於領先地位，現時已開始建設的太陽能及風能發電設施，佔所有擬建項目的三分之一，該比例遠超全球平均水平的7%。GEM指出，「持續不斷的建設浪潮保證中國在不久的將來，會繼續在風能和太陽能設備裝機領域保持領先，遠遠超過全球其他



國家。」
英媒《衛報》分析認為，在不斷增設發電設備之際，為有效利用這些不斷增產的清潔能源，中國需要建設更靈活、儲存量更高的電網。中國政府現時已將鋰電池、電動車及太陽能板列為發展清潔能源的3項主要技術，當局去年在併網太陽能電池（即太陽能發電系統直接與公共電網綁定）領域投資價值約110億美元（約859億港元），較此前一年增長364%。

美國非牟利組織亞洲協會政策研究所中國氣候中心主任李碩（譯音）稱，「對於中國而言，繼續發展清潔能源、實現能源轉型目標非常重要。中國清潔能源發展迅速，我們應當愈來愈多關注，全球其他地方的發展進度為何依然較為緩慢。」



△酒泉風電基地的風能機組。網上圖片

專家：美歐制華阻礙全球能源轉型

香港文匯報訊 歐美多國近年以所謂「不公平產業補貼」為由，試圖限制中國清潔能源相關產品及技術出口。挪威風險管理服務機構「挪威船級社」（DNV）能源轉型研究總監阿爾維克指出，中國可以透過出口清潔能源技術，支持其他國家共同推進能源轉型。人為製造的貿易摩擦只會令全球能源轉型進度放緩，阻礙應對氣候變化的努力。

阿爾維克引述DNV今年4月的《中國能源轉型展望》報告預測，到2050年，中國清潔能源發電量將較現時增長4倍，清潔能源佔總發電量比例可從現時的30%，增至2035年的55%，到2050年更有望增至88%。中國風能和太陽能的發電量，在10年前於全國發電量的佔比還不足1%，但如今已提升至分別佔7%和8%。中國的能源轉型速度，將是決定全球削減碳排放努力的重要因素。

阿爾維克指出，自美蘇冷戰結束以來，全球各國都受益於日益增長的全球合作與貿易，一個地區的技術進步和科研成果，很快便可以分享到另一個地區，新技術成本在跨國貿易與分享中逐步削減，推動相關產業規模逐步壯大，中國領銜的清潔能源轉型技術，正是全球各國所需。

中國太陽能產業出口佔全球八成

分析強調，中國現時主導全球清潔能源技術出口，單是太陽能相關產業，中國出口量佔全球出口量約80%，以歐洲為主要出口目的地，在中東的沙特阿拉伯以及亞洲的巴基斯坦等國家，中國太陽能板的使用量也在增加。阿爾維克認為，清潔能源的轉型進度，將受益於不間斷的全球貿易，跨國合作將取決於合理的競爭，以及不同國家之間的信任。

香港文匯報訊 中國「一帶一路」倡議遍及全球多國，傳播先進的清潔能源技術。彭博通訊社去年11月引述全球能源轉型數據及分析企業Wood Mackenzie報告稱，中國「一帶一路」倡議近年正轉向清潔能源領域，相關產業佔該倡議所有海外規劃及在建項目的57%，較過去10年均值的37%更高。

報告指出，從2013年宣布啟動，「一帶一路」倡議在10年間於全

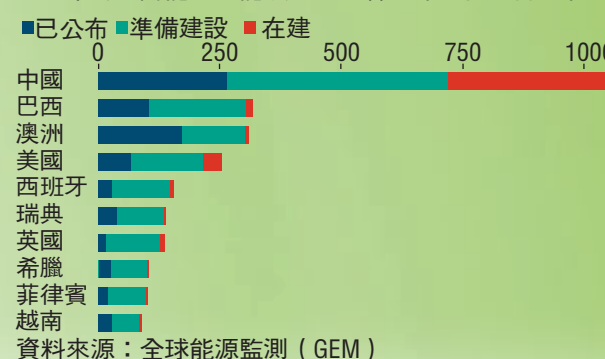
中國風能 發電總量近全球兩倍

美報告：遠超第二位美國 凸顯可再生能源生產領先地位



◆國網阿勒泰供電公司人員正在檢查太陽能板。網上圖片

中國規劃中太陽能與風能項目，已有三分之一動工
規劃中的太陽能與風能項目發電容量（單位：吉瓦）



《外交家》：跨國技術合作 與內部研發結合成果

香港文匯報訊 中國清潔能源產業發展迅速，並非僅依靠政府補貼與財政支持成事。美國《外交家》雜誌撰文分析，在風能發電、太陽能光伏技術，以及電動及混能車3大領域，中國的企業將政策、針對性投資、跨國技術合作與強大的內部研發努力充分結合，推動中國走在全球清潔能源產業前沿，凸顯其對發展清潔能源的承諾。

分析指出，在風能發電領域，中國1980年代中期起，從歐洲進口風力發電渦輪機，深化與海外企業合作關係。現時中國擁有40多間風力發電渦輪機製造商，當中許多龍頭企業與外企維持戰略夥伴合作，最初向外企尋求授權生產產品。待中企設計能力完善後，中外合作從授權協議改為共同設計，中企得以生產出從尺寸參數精度，到技術複雜程度，都位踞全球前列的優質渦輪機。

與海外大學合作完善技術

在太陽能光電產業上，中國的產業經歷重大變革，在政府的出口導向技術升級策略指引下，中國太陽能企業從專注生產太陽電池板所需的零部件，改為生產完整的電池板。以全球最大的太陽能矽組件製造商尚德電力為例，該企業透過中外合資、海外直接投資、併購企業等途徑，還主動與澳洲新南威爾斯大學等知名學校合作，不斷完善自身生產技術。

中國汽車製造商比亞迪已成為電動車領域知名企業。報告分析，比亞迪收購本地汽車製造商後，多年來專注投資內部研發項目，成功將現今的鋰電池技術與汽車製造業相結合。這種本土化創新策略幫助比亞迪於2008年，推出首款插電式混能車，企業規模也不斷壯大。

分析最後稱，中國對清潔能源產業的投資的確領先全球多國，在於政策基礎上。中國企業主動推進內部研發、積極與外企達成戰略合作夥伴關係，這種積極的合作模式是推動中國企業不斷發展，在清潔能源領域保持領先位置的關鍵。



◆深圳比亞迪總部工人正在為新能源車安裝電池。網上圖片

「一帶一路」倡議轉向清潔能源領域

全球各地興建的基礎設施，合計發電容量達128吉瓦，另有約80吉瓦的發電設施已完成規劃或正在興建，多數坐落於亞洲，累計投資額價值約2,000億美元（約1.56萬億港元）。另有發電容量約54吉瓦的項目暫停或取消，其中多數是出於發展清潔能源、實現能源轉型的需求，約61%被取消的項目涉及煤炭發電。

芬蘭非牟利組織能源和清潔空氣研究中心統計顯示，中國的清潔能源產業持續快

速發展，全國去年新建的太陽能、風能、核能和水利發電等所有可再生能源項目，若全部投入運作，足以為整個法國提供充足電力。

Wood Mackenzie亞太區主管惠特沃斯指出，中國正在調整「一帶一路」倡議的總體戰略，預計該倡議會更多地關注可再生能源。相較項目初期主要為海外合作企業提供雙邊貸款，中國現時會更多為海外項目直接投資。