

阿爾及利亞再生能源發展現況及政策

經貿雙周刊 5041 期

2015 年 2 月訂定再生能源計畫，2030 年前完成建設 22GW 的再生能源，是先前目標（12GW）的兩倍，意即總電力生產中有 27% 為再生能源。其中有 4.5 GW 需在 2020 年前完成建設。

Source	第一階段 2015-2020 年 [MW]	第二階段 2021-2030 年 [MW]	總量 [MW]
太陽能	3,000	10,575	13,575
風力	1,010	4,000	5,010
聚光太陽能熱發電	-	2,000	2,000
熱電聯產	150	250	400
生質能	360	640	1,000
地熱	5	10	15
總計	4,525	17,475	22,000

規定再生能源以核定價格出售，躉購費率制度因產能區分。風力、太陽能的補貼分野皆為 5MW，費率分為兩個級別，營運 5 年後調整。

再生能源基金係從燃油稅收提撥 0.5%，外國投資者之土地所有權須經事前核准。大部分再生能源計畫在國有土地上執行，沒有優先發展區域。

- 法規

為鼓勵對再生能源與能源效率投資，並保護環境，2009 年設立再生能源法，定義能源管理政策的規範框架及主要目標，提倡再生能源發電（太陽能、地熱能、風力發電，以及水力發電），並減少居住地區的溫室氣體排放。

阿爾及利亞在永續發展架構下，優先使用潔淨能源，兩年後設立「能源管理國家基金」，藉由資金協助，或是免利息貸款，促進再生能源的發展。

對阿爾及利亞而言，提倡再生能源是達成永續發展的關鍵要素。在此脈絡之下，第 04-09 號法清楚定義應達成目標、採取策略，以促進再生能源的發展與能源效率。為了達到這個目標，2009 年再生能源法制定具體措施，例如設立「再生能源國家基金」(NFRE)，以及提撥燃油稅收入的 0.5% 來挹注此項基金。

在政府再生能源計畫中所有投資者將得到不同的財務協助，2011 年第 11-11 號法，將再生能源國家基金所涵蓋的範圍，擴大至熱電聯產，設立「再生能源暨熱電聯產國家基金」(NFREC)，將燃油稅收入提撥增自 0.5% 增至 1%。第 14-10 號法宣布中止「能源管理國家基金」，將轉由「再生能源暨熱電聯產國家基金」來執行。

2013 年生效的第 13-218 號行政命令提出再生發電獎勵措施，並以高於整體發電成本之價格，收購公家機關以及私人企業的再生能源發電。2017 年核准第 17-98 號行政命令，再生能源發電投資計畫須經招標或競標流程。

- 阿爾及利亞再生能源發展現況

阿爾及利亞無疑是全世界發展再生能源最佳的國家之一，能源供應主要來自原油以及天然氣。阿爾及利亞主要能源為原油 (49.5%) 以及天然氣 (50.4%)。相較之下，再生能源量相當小，趨近於零。其他能源如煤或核能，則沒有使用。生產的能源大部份出口。

2020 年六月，新任命的再生能源部部長 Chemsedine Chitour 肩負新能源發展重任，以防石化燃料枯竭，推動能源轉換。透過編列大量的預算及基礎建設，快速發展各類再生能源，並發放特許，執行 BOT、發放債券、向阿爾及利亞商界籌資、外人直接投資等，都在規畫之列。

2011 年展開 22,000MW 的再生能源計畫，其中 12,000MW 需在 2030 年前建設完成，以供應國內所需。其中大部分為太陽能及風力發電，另有少部分生質能、地熱，以及熱電聯產。目前已啟動 4,000MW 的計畫，預估成本為 36 億美元，但恐難由現有財政資源支應。

另外 10,000MW 的計畫由於諸多因素，幾乎淪為空談，如今不再被提起。然而因此帶動的法令頒布，仍利於再生能源發展。這個 10,000MW 的計畫，目前僅達 354MW 的發電產能。

為發展再生能源，十二家阿爾及利亞企業聯合組成「太陽能集團」，於 2017 年五月成立。這集團中有三個研究與開發組織及一個行政部門，主席為太陽能專家 Boukhalifa YAICI，成立宗旨包括：

1. 活化價值鏈的各個角色（設計者、開發者、原物料供應者、製造商、供應商、建設商、專業訓練者、研究者、大專院校學者等），致力發展阿爾及利亞的再生能源
2. 成為政府智庫，設立營運機制，讓參與計畫的成員得到協助。
3. 針對再生能源領域，建立產能及發展產業技術。
4. 推廣再生能源領域的訓練與研究活動。
5. 促進國家技術的開發，並尋求各成員間合作。
6. 鼓勵再生能源的使用，尤其是太陽能。
7. 推廣太陽能相關資訊。
8. 針對社會整體，建立道德規範與良好示範。
9. 致力能源轉換。
10. 創造一個全國開放網絡，終而促進國際組織連結。
11. 展開行動平台，使積極參與此領域的各組織能共同合作。

- 阿爾及利亞再生能源未來機會

2020 年五月能源部部長 Mohamed Arkab 發布稱作「TAFOUK1」的 36 億美元計畫，自 2020 年至 2024 年間建造 4,000MW 太陽能發電廠，目標在於滿足國家對於能源的需求，並保護石化資源。此外，該計畫透過具競爭力的價格出口電力，並出口相關知識技術。期望創造 5,8000 個工作機會，佔地面積達 6,400 公頃。

自 2020 年六月 Chems Eddine Chitour 擔任能源轉換部部長後，推動於 2035 年前建設 15,000 MW 的再生能源電廠，並執行「國家能源效率計畫」。此外，規範汽車使用較少污染的燃料、將公共照明轉換為節能設備，並禁止進口高能耗設備，設立獎勵措施，促進再生能源及能源效率的投資。

德國 Desertec 基金會成立同名之太陽能計畫於阿爾及利亞開展，阿國國營電力公司 Sonelgaz 已與德方就太陽能電廠營運與法規進行諮詢，雙方簽署諒解備忘錄，帶動阿爾及利亞國家能源轉換策略的執行。

德國的「Desertec」計畫目標係於 40 年內，在全球最大的薩哈拉沙漠建構太陽能、風力、水力、生質能電廠，在北非與中東地區，建設大規模風力與太陽能網絡。這個網絡最終將供應歐洲電力消耗需求的 15%。

因薩哈拉沙漠覆蓋阿爾及利亞 90%的領土，阿爾及利亞加入 Desertec 計畫可協助該國能源多樣化。