

埃及綠色能源產業

埃及擁有非常優異的風力與太陽能發電條件，即便是沙塵滾滾的國度，充足的太陽日照與地勢平坦的海岸線，仍為埃及的綠能發展帶來無限機會。而埃及政府也意識到仰賴尼羅河水源及火力發電並非長久之計，因此在國家的發展政策中，綠能為重點目標，同時也將電力輸出視為國際經貿往來的一項談判籌碼，因此政府在各個重要開發案中皆努力布局綠能發電，期望未來 3 年內先盡快達到整體能源占比 20%來自綠能的第一期目標，接下來將朝 40%以上的目標努力。目前執政的賽西總統於 2019 年獲得連任，預計未來 6 年內會全力推動這些重大建設。其中的開羅新首都開發案，即特別規劃廣達 11 平方公里的面積供太陽能發電，相當於整個台北信義區的面積；同時也要求未來新首都的住宅區頂樓強制加裝太陽能設施，供應大樓的公共照明用電，顯示政府的魄力與決心。

埃及蘇伊士灣西部地區被認為是最有潛力建立大型風電場專案的地點之一，因為這裡的風速在 8 - 10 公尺/秒之間。埃及產出的風能占該區總量約 57%，已然成為該區的領先生產者。埃及的太陽直射強度高 (2,000 - 2,600 MKh/)，顯現其發展太陽能的巨大潛力，特別是在當地人稱上埃及地區(在地圖上為埃及南部)。

埃及再生能源政策與規劃目標為，至 2022 年將再生資源之發電量占全國總發電量之比例提升至 20%，其中 6%來自水力發電，14%來自風能和太陽能 (太陽能電池系統)。

埃及再生能源之發展，從 2014 年到 2018 年期間，再生能源發電的平均增長率為每年 16.7%。目前已有不少國際合作專案在埃及發展

- * 埃及政府與西門子簽署合約，開發國家電網，
- * 由安吉 - 豐田 - 奧拉斯康財團在蘇伊士灣建造 250MW 風力發電場。
- * 位於 Kom Ombo 的 200MW 太陽能電廠專案。
- * 由 Acties-Liqule 財團在蘇伊士灣建造 250 兆瓦風電場專案。

以上皆為目前知名的大型專案

埃及再生能源之未來機會

根據埃及太陽能業者表示，目前政府非常鼓勵發展綠能，通常合約為 25 年，土地價格合理，且太陽能電場域的發電皆直接掛接國家電網，依照供電量計價收購，即使沙塵滾滾讓整個太陽能板的發電效能無法有效發揮，必須安排定期清理或安裝額外清潔設備，但充足的太陽日照足以彌補這項缺憾；加上政府不斷調整國內電價，讓目前埃及太陽能每 KW 的發電成本可控制在 1 埃鎊以下，相較於柴油發電的 2 倍、市電的 1.2 倍電價，埃及的後續綠能發展有相當之機會。與此同時，看準未來搭配電網輸送的中壓、高壓變壓設備之需求，埃及業者正積極尋找國外知名業者策略結盟，共同搶占市場商機。

此外，孕育埃及文明發展的尼羅河，近年因為受到上游衣索比亞建設水壩的影響，未來水利資源的運用有變數，而天然氣、燃煤或重油的火力發電也非長久之計，因此國家的長期發展政策已將綠能列為重點目標，同時也將電力輸出視為商品，當成國際經貿往來的一項談判籌碼。因此政府在各個重要開發案中，皆分配有一定比例之綠能發電，期望未來 3 年內可以達到第一期目標，讓整體能源占比之 20% 來自綠能，接續再朝占比超過 40% 以上的目標努力。今年受到疫情影響，全球經濟出現衰退，但埃及的經濟成長仍保持 2% 以上的水準，這主要受惠於埃及政府大幅推動基礎建設之影響，先是推動重大城市開發案、發展交通與電力運輸等基礎設施，再搭配進口替代政策，獎勵生產事業，並鼓勵政府專案應先採購國內製造商品。而目前執政的賽西總統於 2019 年獲得連任，預計未來 6 年內可全力推動這些重大建設。當前埃及政府正致力於三大都市開發案：

(一) 新首都開發案是埃及政府重視的大型項目，代表了埃及的未來，亦是政府與該國諸多建築公司合作的結果，目的係以合理的價格提供住房，並為埃及的年輕人提供就業機會，以平衡房地產市場供需之間的鴻溝。

(一) 新阿拉曼市開發案，該市第一階段將覆蓋埃及西北海岸 3,360 萬平方公尺的面積，被譽為該國的下一個旅遊熱點，該市區的一部分將具有現代化的住宅房屋。

(二) Galala 市，海拔 650 米，位於東邊紅海領域的高地城市，俯瞰紅海邊的 Sokhna 港區，這個新城市是政府為開發開闊而空曠的東部沙漠，同時解決開羅人口擁擠的問題，為年輕人創造工作和生活機會，以及創造投資機會。

在這些大型都市開發案中，皆有綠能發電的規畫。其中，開羅新行政首都即特別規劃廣達 11 平方公里的面積供太陽能發電，相當於整個台北信義區的面積；同時要求未來新首都的住宅區頂樓強制加裝太陽能設施，供應大樓的公共照明用電，顯示政府的魄力與決心，為埃及未來的綠能應用商機鋪下康莊大路。