



與您攜手 改變生活

隨着全球能源格局變化，國家能源結構也在加快調整的步伐，多元化、清潔化和低碳化趨勢明顯，清潔能源發展越來越快。國務院於去年發佈的《能源發展戰略行動計劃（2014-2020年）》中就指出，應「積極發展天然氣、核電、可再生能源等清潔能源，降低煤炭消費比重，推動能源結構持續優化。」回應這一趨勢，華潤電力近年來也在通過戰略優化，從單一燃煤發電模式進入多元化業務格局。華潤電力於本月初發佈的《可持續發展報告2014》中就提到，公司不斷加大可再生能源業務，清潔能源佔比逐年提高。截至2014年底，風電、氣電、水電清潔能源佔比達12.5%。華潤電力董事局副主席張沈文表示，未來將緊扣國家能源戰略調整方向，繼續擴大新能源業務的比重，力爭在「十三五」末清潔能源佔比再有大幅提升。

香港文匯報記者 陳馳



華潤新能源 110KV 雲澳變電站位於汕頭南澳島

華潤電力新能源南澳風電場



華潤電力提升清潔能源佔比 探索多元化業務格局

華潤電力2006年首次進入風電、氣電領域，2007年第一個水電項目投產。截至2014年底，公司風電裝機容量從2006年的1.32萬千瓦發展為並網容量突破300萬千瓦，可再生能源裝機從2006年的1.32萬千瓦增長到383萬千瓦，可再生能源權益運營裝機容量8年複合增長率達103%。

華潤電力新能源事業部副總經理劉日新介紹說，2014年，公司繼續加大可再生能源投入，重點開發建設風電項目，新投產風電權益容量68.2萬千瓦，風電運營權益裝機容量達355.4萬千瓦，同比增長23.7%，包括風電、水電和燃氣電廠在內的清潔能源裝機佔比增至12.5%，能源結構進一步優化。截至2014年底，風電核准容量超過200萬千瓦，創歷史新高，在建容量85.4萬千瓦，可開發容量達1,762萬千瓦，開發區域擴展到中國22個省。目前，華潤新能源業務遍佈全國17個省份，旗下有9家分公司、1家水電事業部，形成風電、水電、太陽能三業態共同發展模式。

風能發電——零排放清潔能源

風能作為空氣的動能，大小取決於風的密度和速度。風能發電是借由風的氣動力作用推動風機上的葉

輪轉動，包括升力及阻力，對風機葉片產生轉動扭矩，進而帶動發電機發電，產生電力。這是一個把風的動能轉換成電能的過程。

由於是以風作為「燃料」，風電場的運行不需要消耗其他能源，也不排放任何有害氣體，不存在煙塵、二氧化硫、氮氧化物以及水污染和廢渣堆放的問題。風力發電不僅具有明顯的節能效果，也是零排放的清潔能源，對保護環境具有深遠意義。

在華潤電力位於汕頭南澳島的兩處裝機容量分別為24兆瓦、29.25兆瓦的風電場我們看到，矗立山頭合共



華潤電力雲南紅河水電站全景

近80台風機葉片正在不停轉動，將能量源源不斷傳輸至變電站。據了解，自兩期風電場分別於1997年和2007年投產以來，截至今年6月底，上網電量為14.655億千瓦時，節約標準燃煤50.35萬噸，減少二氧化碳排放144.06萬噸。

根據風資源特點選擇最優機型

國家能源局發佈的《新能源產業發展趨勢研究報告》曾指出：「目前來看，我國風電投資的資金回報率並不高，主要原因是由於我國風電電價相對較低，而風電設備及基本建設的綜合成本相對較高。目前從成本構成來看，風機成本可以佔到風電項目總成本的56%。因此，降低風電設備價格是提高風電投資效益的重要途徑。」

對發電公司來說，未來大規模採用風電、太陽能、天然氣、核電和清潔煤技術顯著減少排放並降低污染。有分析研究指出，儘管目前太陽能、風電的成本高於煤電，但隨着技術的突破，風機國產化比例的提高和規模化效應帶來的成本降低，未來清潔能源的成本將會更具競爭力。

劉日新表示，針對資源條件、建設條件的不同，華

潤新能源使用相對成熟的設備，根據風資源特點，進行機型選擇。如蓬萊風電場就在國內首次採用V90風機，年滿負荷等效利用小時達2,704小時；南澳風電場則採用金風750定槳距風機，年滿負荷等效利用小時達2,722小時。

華潤電力穩步發展清潔能源

華潤電力新能源事業部助理總經理兼新能源華南分公司總經理張彰祥表示，華潤電力旗下風電場主要位於華東、華中、華南等限電較少區域，2014年風電限電率4%，為業內同比最低，全年運營的風電場滿負荷平均利用小時達到1,989小時，高出全國平均水平84小時。「截至2014年底，風電業務裝機容量非限電區域比例達到72.3%，一方面由於我們重視電力營銷工作，在非限電區域，售電量常年位列同類企業前列。」

截至2014年底，華潤新能源累計清潔能源發電量超過200億千瓦時，相當於降低燃煤消耗約754萬噸，減少二氧化碳排放2,277萬噸，相當於6萬公頃森林1年的二氧化碳吸收量，此外還減少二氧化硫排放4.35萬噸、減少氮氧化物排放4.42萬噸、減少煙塵排放0.80萬噸。



風能發電不僅具有明顯的節能效果，也是零排放的清潔能源。

海上風電前景良好

在國家風電規劃中，陸上風電將成為風電發展的絕對主體，但從風能資源稟賦來看，海上風能資源同樣豐富，年利用小時更高，基本不存在佔地問題。且由於海上風電風速較陸上風電更高，風切變更小，有穩定的主導方向，機組運行會更穩定，機組壽命更長。

《能源發展戰略行動計劃（2014-2020年）》提出了「到2020年，非化石能源佔一次能源消費比重達到15%」的目標，並在重點規劃9個內陸大型現代風電基地以及配套送出工程的同時，強調以南方和中東部地區為重點，大力發展分散式風電，穩步發展海上風電。

內地沿海省份工業發達，電能總消耗量大，陸上風能資源主要在西部地區，遠離負荷中心，長距離輸電受到電網輸送能力與建設進度的制約，因此大力開發海上風電對於國民經濟的可持續發展具有重要意義。據悉，華潤電力正在積極關注海上風電的未來發展空間。



風能發電不存在煙塵、二氧化硫、氮氧化物以及水污染和廢渣堆放的問題，對保護環境具有深遠意義。

華潤電力今年來大力發展清潔能源，圖為正在建設中的風電設備。