

環臺岸基海洋雷達站附屬海岸自動氣象站介紹

徐堂家 吳季莊 賴堅戊

財團法人國家實驗研究院台灣海洋科技研究中心

摘 要

近年來由於全球暖化及能源耗竭議題，政府大力推動風能為最新發展趨勢，對於評估或建置風力發電機組的場址選定及預期的發電效益，風速大小為最能直接影響風能之因素，顯見風速的長期觀測相當重要；台灣地區有風的氣象觀測站大多設置於人口密集的都市與重要工業區，除了海上的海氣象浮標外，海岸地區的氣象觀測站寥寥無幾。根據前人研究指出海岸地區海陸交界面上的風場存在顯著的週期變化，成因與海氣陸之間熱通量交換有關，風場的特性也會直接反映在海面上，進而影響測流資訊，如海陸風、風驅流及潮流等現象。

台灣海洋科技研究中心(簡稱海洋中心)自2009年起迄今已完成17座海洋雷達站的建置，成為環臺岸基海洋雷達系統(Taiwan Ocean Radar Observing System, TOROS)，提供台灣周遭海域近即時的海流資訊，而這些海洋雷達站均分佈於台灣周圍海岸地區，尤其是台灣西部的六塊厝、大潭站、下龜殼、麥寮及北堤等五站，即鄰近我國離岸風電發展場域。

為因應綠能風電發展趨勢，海洋中心自2014起陸續於新北三芝(六塊厝)、桃園永安(大潭)、台中大安(下龜殼)、雲林麥寮等離岸風電潛勢之重點發展場域，還有時常遭受颱風侵襲的最前線，如花蓮豐濱(綠野)及屏東恆春(南灣)等站，均增設海岸自動氣象站，能提供高觀測頻率(1Hz)之近地面風速、風向、溫度、濕度、大氣壓力及降水等重要氣象參數。

本文將介紹這些由海洋中心所建置的海岸自動氣象站，也嘗試將這些氣象資料與鄰近的官方氣象站交叉比對其準確性，期望不僅能提供海岸帶研究的重要驗證數據，也能為風電產業鏈提供海陸交界區域最接近離岸風電場域的觀測數據，做為評估、規劃、設計、施工與維運之依據。

關鍵字：海洋雷達、氣象站、風速風向、離岸風電