

岸基波流雷達觀測網總結報告

許皓淳¹、尤心瑜²、秦新龍¹

(1)交通部中央氣象局第四組、(2)交通部中央氣象局馬祖氣象站

臺灣四面環海，海岸線綿延長達1,200公里，交通部中央氣象局為強化對臺灣周遭海域的監測預警能力，報請行政院核定並自104年起執行「建置岸基波流雷達觀測網」計畫，分別在臺灣北部海岸建置「近岸海象雷達」以及北部兩個離島建置「長程海象雷達」。共完成白沙灣、石城、外澳及南安國中等4座固定式及1座移動式同調微波雷達(近岸海象雷達)，以及在東莒及彭佳嶼兩個離島完成3座陣列式岸基測波儀(長程高頻雷達)，同時為了提供高頻雷達的演算校驗，更在桃園市建置1座電離層監測系統雷達，這些系統均已在111年4月完成驗收並啟用中。

有別於傳統儀器(海象浮標或都卜勒流剖儀等)直接布放於海上量測海洋數據，「岸基波流雷達觀測網」係利用遙測技術，透過向海面發射電磁波，再藉由電磁波於海面的後向散射訊號(布拉格散射Bragg scattering)可表現出海水表面之動態特性，並透過雷達天線收集回波訊號後，來解算獲得高解析度之海象資訊。

「近岸海象雷達」能提供北海岸即時瘋狗浪、近岸流資訊。確保民眾衝浪、磯釣、近岸戲水之遊憩安全，以及近岸漁船撈捕作業安全。

「長程海象雷達」能提供更精確、更密集的風浪與波流預報。改善臺灣至馬祖間及臺灣海峽北部海面的海象觀測，增加海峽北部漁船作業及船隻航行安全，確保臺馬航線航運安全。

「電離層監測系統」能提供陣列式岸基測波儀觀測資料比對，減少誤判。也提供國家太空中心福衛七號資料比對，及民航局改善高頻航空通訊參考。

中文關鍵詞：陣列式岸基測波儀、同調性微波雷達、電離層監測系統