

即時劇烈天氣監測在飛航安全的服務

38th Conference on Weather Analysis and Forecasting

王世傑 (Wang, S.-C.) 梁信廣 (Liang, H.-K.)

中央氣象署科技發展組

Technology Development Division, Central Weather Administration

摘 要

中央氣象署自2002年起，與水利署、水保局(現為農村水保署)及美國國家劇烈風暴實驗室(NSSL)共同合作，整合雷達、衛星、雨量等觀測資料，開發劇烈天氣監測系統(QPESUMS, Quantitative Precipitation Estimation and Segregation Using Multiple Sensor)，系統性地將雷達估計降水技術(QPE)應用於劇烈天氣的診斷上。2011年開始推廣客製化服務，提供即時劇烈天氣監測資訊，供各級政府機關防救減災應變時的決策參考應用。後於2019年起，為擴展原有監測服務量能，推出「新一代劇烈天氣監測系統(QPEplus)」，以跨瀏覽器及模組化之新式網頁設計及更安全的資安防護，持續提供監測服務。

為深化劇烈天氣資訊在飛航安全的即時服務，中央氣象署與民用航空局合作，共同開發QPEplus民航局客製化版本。除了提供多種與飛航相關的地理圖資(包含機場位置、航路資訊、飛航待命區以及台北飛航情報區衝突點等底圖)，另在即時劇烈天氣監測上，回波警示表於台灣西部海面與東北角海面上7個飛航待命區，待命區範圍內雷達回波大於及等於30dBZ且占待命區面積達60%以上將亮紅燈警示。機場閃電警示以機場周邊0-3km、3-8km及8-16km作3圈式警戒，若發生閃電(包含IC與GC)將依序亮紅燈、橙燈、黃燈警示。雷達回波垂直剖面則提供天氣系統垂直方向的回波強度分布資訊，以供進一步了解天氣系統的垂直發展情況。有鑑於低雲與霧、高空中的積冰會造成飛航安全的威脅，本系統亦提供低雲/霧、衛星反衍積冰機率的產品供民航局使用者參考，以提升飛航安全。

關鍵字：QPESUMS、QPEplus、飛航待命區、機場閃電