

地理資訊系統在氣象資訊整合與應用之研究

呂芳川、陳啓南、朱昌敏、汪建良

南榮技術學院

國防大學理工學院

摘要

台灣境內有高聳的南北向山脈且四面環海，致使台灣天氣具有多變性的特徵，尤其夏季期間的豪雨與颱風，常會造成局部性的災害，而觀測技術及儀器的增加，各類觀測資料的整合與運用，對地球科學研究則為一大挑戰。氣象雷達即時觀測網在防災工作扮演著重要的角色，降水回波的位置及強度，提供短期定量降水與預警系統所需要的重要參考資料，所以雷達觀測所得資料的正確性與否非常重要，但由於大氣層狀的結構，常因為天氣系統的影響，造成溫度及溼度等垂直結構的不連續，而產生大氣折射現象，也常造成雷達觀測作業等的困擾。

地理資訊系統(Geographical Information System, GIS)俱備整合三度空間資訊功能，為環境科學研究之發展趨勢，依據美國 Unidata 2008 年規劃藍圖，預計運用 GIS 分析與運用科學研究所需的空間資訊。本研究以 GIS 作為共通作業平台，設計資料轉換程式及高親和性的人機操作介面，整合雷達及衛星等氣象觀測資料與氣象模式模擬結果，平台上除有效繪製一般天氣圖表外，更充分發揮 GIS 查詢、分析及管理空間資訊的功能，可以提供大氣科學研究在資料擷取及視覺化的新方法。

關鍵字：地理資訊系統、氣象模式