

數值預報模式綜合表現指標之研究

陳白榆 洪景山 馮欽賜

中央氣象局

摘 要

隨著數值天氣預報系統不斷更新與發展，國外各氣象作業單位皆使用能評估模式整體表現的得分表或指標，以監測長期的作業模式改進與預報能力。本研究目的為發展一符合中央氣象局區域模式各重要預報參數的綜合表現指標，以評估本局模式逐年預報改進之能力，並發展得分表以比較不同版本模式之預報誤差及優劣表現。期望能透過綜合表現指標了解區域模式預報準確度與長期改進情形，提供作業模式發展者監測運用。

綜合表現指標的設計主要針對區域模式大範圍 45 公里解析度之 72 小時預報，選定共 17 組預報參數與模式分析場校驗得到的均方根誤差 (RMSE)，並透過 Z-分數 (Z-Score) 標準化誤差後轉換成各預報參數之技術得分，再由各項參數給定之權重計算出一綜合所有得分的數值，此數值即為綜合表現指標，數值愈高表示模式預報準確度愈高。計算每日兩次的模式預報綜合表現指標，並由指標值自 2005 年至今之月平均變化，可知隨作業模式逐年更新之預報改進情形，更可應用此指標於評估未來模式發展整體績效之參考。

關鍵字：綜合表現指標、標準化、統計顯著性