

# 提高解析度對於TWRF颱風數值預報系統預報能力之影響評估

鄭浚騰 陳得松 徐驊 黃康寧

中央氣象署科技發展組

## 摘要

臺灣的地理位置在西北太平洋邊緣，在各類的天然災害中，以夏秋兩季的颱風影響最為嚴重，每年平均約有3至4個颱風侵襲，造成嚴重的生命財產損失，其路徑和強度的預報對於減災防災應變具有重要參考價值。TWRF (Typhoon WRF)為中央氣象署致力發展之颱風數值預報系統，其巢狀網格水平解析度為15/3公里，垂直則有52層，模式層頂為20百帕。2023年TWRF之24/48/72/96/120小時颱風路徑平均預報誤差為60/108/162/233/337公里，與國際先進數值預報系統如歐洲ECMWF(51/102/167/235/344公里)、美國NCEP(58/105/168/240/334公里)並駕齊驅，並頗受本署颱風預報作業之倚重。

中央氣象署已於2023年12月完成第六代高速運算電腦系統建置，相較於前一代，整體運算效能提升了7倍，有助於提高本署數值模式解析度，並使用更先進之物理參數法，以提供較好的預報產品。本研究將TWRF水平網格解析度提高至10/2公里、垂直則為64層，模式層頂達10百帕，並測試搭配不同積雲參數化方法，評估對西北太平洋颱風路徑、強度的預報表現。目前正在蒐集歷史颱風個案進行測試中，詳細結果將發表於研討會中。

關鍵字：TWRF、颱風、高解析度、積雲參數化