

# 中央氣象局極短期劇烈天氣預報系統之 發展與現況

蔡雅婷 李志昕 張保亮

中央氣象局氣象資訊中心

## 摘 要

提高短延時、強降水天氣事件的預報能力，除了需要高解析度、先進的數值預報系統之外，如何擬訂適當的資料同化策略以結合高更新頻率的觀測資料，佐以持續精進的資料同化技術，是提升即短期預報效能的重要關鍵。

台灣地區具有高密度雷達網與地面觀測資料系統，可提供降水系統之科學研究、監測與災害預警等，亦可提供即時觀測資料於模式應用，進以改進短期定量降雨預報。為提升模式即短期定量降水預報效能，本系統持續針對資料同化方法、資料同化策略與模式物理參數方法進行各面向之系統優化。

在資料同化策略部分，本作業系統在雷達同化部分仍使用三維變分資料同化方法(RWRF-3DVAR)，伴隨著局地系集卡爾曼濾波雷達資料同化系統(LTTKF, Local Ensemble Transform Kalman Filter)之精進，評估將同化策略由三維變分資料同化系統進展至結合局地系集卡爾曼濾波雷達資料同化系統(RWRF-LETKF)之混合式系集資料同化系統(Hybrid 3DEnVAR)。由2022年6月梅雨個案實驗評估發現，採用Hybrid 3DEnVAR資料同化策略可改善模式降雨預報效能，可作為後續預報系統作業更新的參考。

關鍵字：雷達資料同化、混合式系集資料同化、定量降雨預報