

# 新一代區域模式TW-MPAS之午後對流預報評估與改進研究

林昌鴻 吳英璋 蕭玲鳳

中央氣象署科技發展組

## 摘 要

為改善TW-MPAS新一代區域模式相較於氣象署WRF作業模式午後對流降雨預報系統性低估偏差，本研究進行不同積雲參數化方案敏感度測試與修改。結果顯示，將原有Tiedtke積雲方案(Wang 2022)改為Grell-Freitas積雲方案(Grell and Freitas, 2014)，雖能提升降水分布掌握度，但累積降雨量卻有高估趨勢；若關閉積雲參數化方案，則因難以生成組織性對流，而造成降水低估的偏差更為顯著。因此，本研究參考Han et al. (2020)提出之對流激發條件修改Tiedtke方案，當模式在邊界層平均相對濕度較低時，提升積雲對流生成的抑制力。合成分析結果指出，此方法可有效抑制模式過早激發對流，有利於環境不穩定度與水氣的累積，使午後對流系統發展更為旺盛，進而改善模式原本對降水低估的系統性偏差。

關鍵字：TW-MPAS，午後對流，積雲參數化法