

中央氣象局新一代全球預報系統熱帶地區溫度預報之研究分析

林昌鴻¹ 蕭玲鳳² 陳建河¹

氣象資訊研究中心¹ 氣象科技研究中心²
中央氣象局

摘 要

為了探討中央氣象局新一代全球模式預報系統TGFS之溫度預報誤差，本研究分析2022年9月1日至9月30日期間(共30個個案)，每天的0000UTC預報120小時的結果，並與ERA5再分析資料進行比較。模式使用的初始場資料，來自於TGFS經過作業性循環資料同化後的分析場。根據個案平均之溫度偏差結果，顯示TGFS於亞馬遜河流域附近有顯著的暖偏差，高度範圍可由地面延伸至850hPa左右，並且於預報第120小時的850hPa暖偏差最大值可達5°C左右。為了瞭解模式於此局部地區產生顯著暖偏差的原因，本研究進一步分析地表能量通量、雲覆蓋率與大氣加熱率垂直分布。另外，我們也嘗試將模式初始場改為NCEP v16分析資料，比較初始場的差異對於亞馬遜河流域附近溫度預報的影響。分析結果顯示，由於TGFS於亞馬遜河流域附近的土壤含水量偏低且有降水量過少的情形，導致地表潛熱通量低估，進而造成地面溫度上升，並透過地表可感熱通量增加的方式加熱低層大氣。此外，由於模擬的低雲雲量偏多，雲水潛熱釋放與溫室效應增加的影響，也是造成低層大氣溫度預報高估的原因之一。以上分析結果將於研討會中詳細說明。

關鍵字：TGFS, 地表能量通量，土壤含水量