

中央氣象局高解析度1公里模式之發展與評估

林伯勳¹ 蕭玲鳳² 張保亮³

氣象資訊中心¹ 氣象科技中心² 氣象衛星中心³
中央氣象局

摘 要

目前中央氣象局（以下簡稱氣象局）的區域決定性預報模式的水平解析度為3公里，而其他先進國家之區域決定性預報大多提升至2公里以上，例如英國為1.5公里、日本為2公里、韓國為1.5公里、美國為1.5公里，因此氣象局在區域決定性預報系統的解析度已稍落後於其他國家。提升數值模式解析度一直是數值天氣預報的重要議題，隨著中央氣象局新一代超級運算電腦陸續建成，電腦運算效能大幅提升，氣象局已計畫將區域決定性預報模式提升至1公里解析度。然而，提升解析度並不一定會直接改進模式的預報能力，仍須透過不斷的測試調整才更能發揮高解析度模式之優勢，尤其地表狀態的正確性及模式對土壤-大氣間交互作用的掌握能力都會對於高解析度模式預報造成重大影響。為評估提高解析度對模式預報之影響，過去幾年氣象局已預先建置一套1公里模式測試平台，透過此平台累積大量的預報個案。本研究將分析1公里解析度模式目前的預報能力與問題，並透過優化現行作用使用的Noah Land Surface Model (Noah LSM) 及更新地表植被覆蓋率資料來改進模式地表物理過程，進而提升1公里解析度模式之預報能力。

關鍵字：解析度、NOAH LSM、植被覆蓋率、WRF