

運用社群模式做為作業模式之經驗歷程:氣象局區域預報模式

(CWBWRF) 從 OP40 到 OP41 之介紹

戴俐卉¹ 陳依涵¹ 賴曉薇¹ 陳怡儒¹ 江晉孝¹ 林柏勳¹ 王薇²

黃小玲¹ 陳白榆¹ 江琇瑛¹ 洪景山¹ 陳得松¹ 馮欽賜¹

中央氣象局資訊中心¹

National Center for Atmospheric Research²

摘 要

中央氣象局自 2007 年底開始使用美國的作業單位與學研界人力所發展之 WRF(Weather Research and Forecast, Michalakes et al. 2001)模式做為氣象局中尺度數值預報作業模式，迄今已接近 10 年時間。這 10 年間，模式預報效能不斷精進，除了背後有超級電腦的支援讓我們可以持續擴大預報範圍、增加解析度之外，此進步很大一部分是受惠於社群模式的先進技術及不斷更新，使 CWB WRF 得以與時俱進獲得先進資源，並且透過與國外學者合作的模式，讓先進技術在模式的使用中可以得到最好的發揮。但是一個不斷更新發展的社群模式要做為作業單位的預報模式，模式本身的穩定性與效能便同時會成為需要關注及掌控的因子。CWBWRF 自 2016 年起將決定性預報模式的解析度由原來的 45/15/5 公里提升至 15/3 公里(OP40)，在 2017 年，CWBWRF 模式更進一步由使用了 5 年的 WRFV3.3.1 版本更新到社群模式的 V3.8.1 版本(OP41)。此一更新，除了需將原本在 CWB WRF 上所作的發展移植到新版本模式外，並且還針對作業所使用的參數組合在新版本上的更新以及影響做了許多研究與了解，並且依據區域模式預報範圍的預報效能，對一些影響參數做了調整與修改，使新版本的模式能夠同時兼容先進社群發展與保有自身研發成果的優勢，且得以更加增進預報效能並維持穩定作業。本文即是將我們使用社群模式做為作業模式的經驗，以 OP40 到 OP41 的發展歷程為例做一個簡單的介紹。

關鍵字: 社群模式, WRF, CWB WRF, OP40, OP41