

利用福衛三號GPSRO觀測偏折角局地波譜寬 改進同化RO觀測對颱風路徑預報初步測試

陳御群¹ 謝銘恩¹ 蕭玲鳳¹ 張龍耀¹ 黃清勇²
台灣颱風洪水研究中心¹ 國立中央大學²

摘 要

當低對流層大氣條件較不穩定，水氣分布過於不均，掩星觀測較易發生多重路徑傳播 (multipath propagation) 與繞射現象時，一般以單一路徑傳播假設、經由幾何光學近似來求得掩星觀測偏折角的方法即不適用，需將偏折角定義為波函數，以波動光學轉換 (Wave Optics transform) 技術方能決定偏折角。偏折角波函數的局地波譜寬 (local spectra width, LSW) 可用來表示該筆 RO 觀測之不確定性，透過此特性，本研究將 LSW 運用在同化福衛三號 GPSRO 觀測折射率時的觀測品質檢定 (quality control, QC) 及四維動態觀測誤差。透過颱風個案實驗顯示，利用 LSW 之 QC 與動態觀測誤差技術，對於改善颱風路徑預報均有正面影響。

關鍵字：偏折角，折射率、局地波譜寬，福衛三號，GPSRO，資料同化