

以一階峰寬度進行高頻雷達徑向流速之品質控制

錢樺¹ (Chien H.) 陳冠永¹ (Chen K.-Y.) 鄭安¹ (Cheng A.) 張煥盟¹ (Chan M.-C.)
尤心瑜² (Yu H.-Y.)

¹國立中央大學 ²中央氣象署

摘要

本研究針對高頻地基雷達所觀測之徑向流速進行品質控制，聚焦於一階峰之頻譜寬度作為訊號品質指標。一階峰位置對應海面徑向速度，而其頻譜寬度反映資料是否穩定，並影響徑向流速判讀的正確性。本研究首先建立一套自動化峰寬計算方法，量化頻譜中一階峰之頻寬，並以頻寬閾值作為依據，評估其與資料品質之間的關聯性。進一步比較不同觀測點與時段之峰寬分布特性，結合徑向速度與訊雜比 (SNR) 進行綜合評估。結果顯示，過寬峰形常與訊雜比偏低、目標散射不穩定或海況複雜性相關，為品質劣化之潛在指標。此外，本研究亦探討當頻譜出現多峰分岔時之選擇準則，避免誤判峰值位置造成速度估計偏差。本研究建立以一階峰寬為核心之品管流程，提升資料可信度，並可擴充應用於異常偵測與自動化資料篩選架構中。

關鍵字：高頻雷達、一階峰、品質控制