

中壢特高頻雷達系統更新

龔瑞鳴¹，陳祥章¹，蘇清論²，朱延祥²

¹ 中山科學研究院

² 中央大學太空科學研究所

摘要

中壢特高頻雷達於 1985 年架設於中央大學校園內，使用至今已將近 20 年，其間進行了許多重要低層大氣與電離層相關之觀測，獲得豐碩成果，然由於發射系統日益老化，已經常故障而不堪使用，2005 年開始進行全面更新計畫，天線場所所有天線經最佳化設計，改善匹配線路，提升天線輻射效率，已完成 ST 三座陣列之更新，發射機改採固態功率模組並聯輸出，不但增加平均功率，且大幅改善了可靠度，初步觀測已確認可得到以往舊系統無法獲得之高層 Spread-F 回波，新型雷達之控制架構，信號處理器及資料擷取器功能更為強大，具即時顯示，網路遠端操控功能，大幅改善使用便利性，可提供國內外研究人員全方位之服務；中壢特高頻雷達站更增設一套 30MHz 雷達系統，可執行聯合觀測實驗，使中壢特高頻雷達站成為更強更完整之 MST 觀測系統。