

中壢 VHF 雷達閃電偵測系統閃電定位與比對

朱延祥 吳鎮宇 蘇清論

國立中央大學太空科學研究所

摘 要

閃電現象是大氣對流旺盛時，一個重要的大氣電位能量釋放過程。閃電發生時，伴隨巨大電流，會輻射出強烈的電磁波，頻率範圍主要在VLF到VHF頻段。現今國際上閃電監測的主要方式為設立被動式(Passive)閃電監測站網，接收閃電所產生的電磁輻射，運用閃電定位技術，定位閃電發生位置。本研究將針對被動式閃電偵測定位系統透過理論模擬，研究閃電定位誤差，包括測時誤差、電磁波傳播速度誤差、測站分布誤差、計算模型定位方法誤差等。發現當GPS精度越來越高時，前述定位誤差，將是不可忽略的重要因素。本研究根據中壢特高頻雷達主動式(Active)閃電偵測系統觀測閃電事件，結合中央氣象局近年建置的TOA(Time Of Arrival)閃電監測系統，進行TOA定位結果驗證，結果顯示二者的定位差距與模擬結果相近。