

中壢特高頻雷達研究降水環境中閃電特性

蘇清論 江健璋 朱延祥

國立中央大學太空科學研究所

摘 要

閃電的監測主要是以被動式接收閃電柱輻射出的電磁波進行定位，監測資料將直接應用於防災方面，同時研究閃電的特性。本研究有別於被動接收架構，利用中壢特高頻雷達發展出的主動式閃電偵測系統，發射雷達波直接觀測織熱閃電柱，利用不等間距干涉天線陣列接收從閃電柱散射回來的雷達波，定位閃電發生的位置。主動式偵測閃電高溫電漿位置，可分析出閃電在空中傳播路徑，即閃電在空中的三維結構，將有助於未來閃電特性的研究。本研究結合氣象雷達聯合觀測，研究降雨環境中閃電特性，閃電與雷雨胞演化過程，有相當高的相關性；當雷雨胞隨地面風場移動時，閃電發生區域，亦隨之移行時，兩者的移動速度相當接近；最後統計了不同降水環境的雲閃、地閃可能發生比例，發現不同降水環境下，似乎有不同的發生比例。