

# 中央氣象局自由場強地動觀測網 之儀器安裝進度與運作維護問題

劉坤松 陳宏昌

中央氣象局地震測報中心

## 摘 要

設置強震儀實際記錄地震在各種不同地質狀況的振動情形，蒐集可靠和適切的強地動資料，作為制定經濟又安全且合乎本土化的耐震設計之依據，有效減低和預防災害是中央氣象局執行「強地動觀測計畫」的主要目的之一。

強地動觀測計畫自八十一年度積極執行以來，凡舉觀測站位置勘選、建站、儀器規格審查、設備採購、儀器安裝、到觀測網運作、維護，本局人員莫不戮力以赴；目前已完成進度如下：八十一年度勘選90個站址，八十二年度勘選309個站址，八十三年度勘選140個站址，共計勘選539個站址。本局現有強震儀包括IDS-3602強震儀92台，SSA-16強震儀2台，A900強震儀252台，A800強震儀52台，除A800強震儀動態記錄範圍(DYNAMIC RANGE)為72dB，其他皆為96dB；其中A800強震儀37台已於79年12月至81年1月陸續安裝於中央氣象局即時地震觀測網，作為震度發佈之依據。其餘強震儀則分別於八十一年度安裝90部，八十二年度安裝261部，而八十三年度採購150部，已簽約待貨中。另為考慮台灣各地幅員大小、地震數目多寡、資料蒐集、管理、站址資料庫建檔及本局現有作業人員，將台灣地區分為七個分區，即台北地區（台北縣市、基隆市）、中部地區（桃園縣、新竹縣市、苗栗縣、台中縣市、南投縣、彰化縣）、雲嘉南地區、高屏地區、宜蘭地區、花蓮地區與台東地區。各地區觀測站（強震儀）總數為台北地區85（65）個、中部地區126（83）個、雲嘉南地區100（75）個、高屏地區83（47）個、宜蘭地區63（48）個、花蓮地區44（18）個與台東地區38（13）個。

目前強地動觀測網運作維護所遭遇的問題大致分為下列三類：

### （一）強震儀的穩定性

1. 電池問題，2. 感應器問題，3. 電路板問題。

對上述問題，須提高儀器規格之要求標準並嚴格測試驗收，以保障日後儀器的正常運作。

### （二）強震儀的參數設定

關係到強震資料適用性與應用率之強震儀參數設定乃考慮各地背景雜訊特性、欲記錄地震加速度大小與強震儀記憶體容量而調整。通常事件前時間設定為20秒，觸發位準為

0.2% (即3.92gal) 。自 8 1 年 8 月強地動觀測網建立開始運作以來，至今共蒐錄了 1 4 6 筆強震記錄，計有 3 4 1 個站次資料，震央大多集中在花蓮附近及嘉南平原，顯然對嘉南地區與花蓮地區之強地動觀測有了初步的成效。

(三) 站房維護、資料蒐集與人力不足問題。

站房維護、資料蒐集與人力不足等問題實令本局感到困擾，係以委託研究計畫方式委請大學相關系所及學術單位處理來解決。