

台灣地區新一代地震觀測系統地震定位之研究

邱俊達 陳榮裕 何美儀 劉達勳

Chun-Ta Chiu, Rong-Yuh Chen, Mei-Yi Ho, Da-Shin Liu
中央氣象局

摘 要

中央氣象局目前所使用的即時地震觀測系統包括：短週期即時地震觀測網 CWBSN，其動態範圍為 16 位元；在強地動觀測方面將原有的 16 位元資料逐步升級成 24 位元之即時測站及 2000 年參加國科會「地震及活動斷層研究」計畫設立 24 位元寬頻地震站、另增建中之井下地震站。為了整合多樣性的儀器因此發展新一代地震觀測系統，包括了 24 位元動態範圍、取樣率 100Hz 的地震儀。在即時地震觀測資料包含 14 座井下地震站，68 座加速度及速度地震站以及 33 座寬頻地震站。另外再加上與中央研究院資料交換的 21 座寬頻地震站和 9 座陽明山寬頻地震站，以及 3 座靠近台灣之日本測站。因此新一代地震觀測網同時提升地震觀測資料的品質、提高觀測站的密度並且擴大地震觀測的範圍，期能以更豐富的資料，求得相關的地震參數。

本研究利用 100 年 1 月份的地震資料，比對新舊系統之間的差異包括：1. 共站儀器之間的比較；2. 在規模上的比較；3. 在地震個數與分布上的比較。用以明瞭新系統的能力、儀器參數的正確性、並藉由相關的研究訂定各儀器的門檻值，以利規模的計算。

經由比對計算之後訂定出計算規模的門檻值：1. 加速度型儀器為 0.1 gal，在門檻值以下不列入規模計算；2. 短週期速度型儀器為 0.0003 kine，在門檻值以下濾波後再計算規模；3. 寬頻速度型儀器為 0.005 kine，在門檻值以下濾波後再計算規模。