

臺灣地區強地動觀測計畫

辛在勤

中央氣象局地震測報中心

交通部中央氣象局為了加強對臺灣地區之強地動觀測，提昇該相關領域之研究工作，以達到減輕地震災害的目的，自民國八十年七月起，配合六年國建，積極執行強地動觀測計畫 (TAIWAN STRONG MOTION INSTRUMENTATION PROGRAM ,TSMIP)該計畫有下列四項主要工作：

- 一、六百部自由場強震儀及包含 400 x3 個數位頻道之結構物強震儀陣列資料蒐集系統之安裝及維護，並經常性地進行儀器檢校，以確保所有輸出資料之品質。
- 二、中央氣象局地震資料服務系統之運作，包括資料建檔及資料服務。
- 三、支助強地動觀測之相關研究工作，以落實各項地震觀測資料之社會效益。
- 四、發展地震速報系統。

截至目前（八十二年十二月）為止，在建立強地動觀測網方面完成的重要工作計有：

- (1)完成 3 4 0 座自由場強地動觀測站強震儀安裝，已開始蒐集強地動觀測資料。
- (2)在十二座建築物與一座橋樑裝設強震儀陣列資料蒐集系統，並已開始蒐集資料。
- (3) 1 5 0 座自由場強地動觀測站，目前已完成站址勘選、簽約，正進行土木工程。所需之強震儀已決標，正在待貨中。
- (4)十座建築物正進行強震儀陣列資料蒐集系統之裝設。

完整的地震資料在地震學的研究領域及地震防災工程中，皆占有相當重要的地位，以往受限於儀器與設備，中央氣象局雖儘可能地提供國內各學術團體或研究單位這方面的服務，但有時在時效上略感不濟。為加強對國內各研究團體及工程單位的服務，並使前述兩項觀測工作能發揮最大的功效，本局於八十一年七月與美國紐約州立大學合作建立一個類似全美地震研究機構聯合會的資料庫，此一支援研究用途的地震資料庫，將透過電腦網路對臺灣地區所有地震研究單位開放。此一資料庫之內函將分三完成：

- 第一階段包含地震監測網資料、地震時間序列及相關參數等資料。
- 第二階段將進行強地動觀測計畫中自由場與結構物強地動觀測資料之服務。
- 第三階段包含特定的地震計畫及其他的地震及地球物理資料。

在強地動觀測之相關研究工作方面，八十一年度迄今，本局與國外之合作研究計畫有五案，主要目標在增進地震測報系統之功能，與發展強地動觀測地震速報系統。其與國內之合作研究計畫計有六十案，合作計畫所要達成之目標有：

- (1)強地動觀測站之規畫。
- (2)建立結構物強震系統之基本資料。
- (3)建立GPS衛星追蹤站以連續監測全島地殼變化。
- (4)各分區自由場強震儀檢測及資料收集配合本局強地動觀測計畫，經常性至各分區檢測自由場強震儀，收集強地動資料，並評估強地動資料之研究性，提供強地動觀測計畫規劃最佳場址位置及分布。
- (5)強震資料分析與應用，開發強地動觀測及資料處理技術，以配合臺灣地區各大都會區強地動觀測網之建立，並整合學術界與工程界之研究。

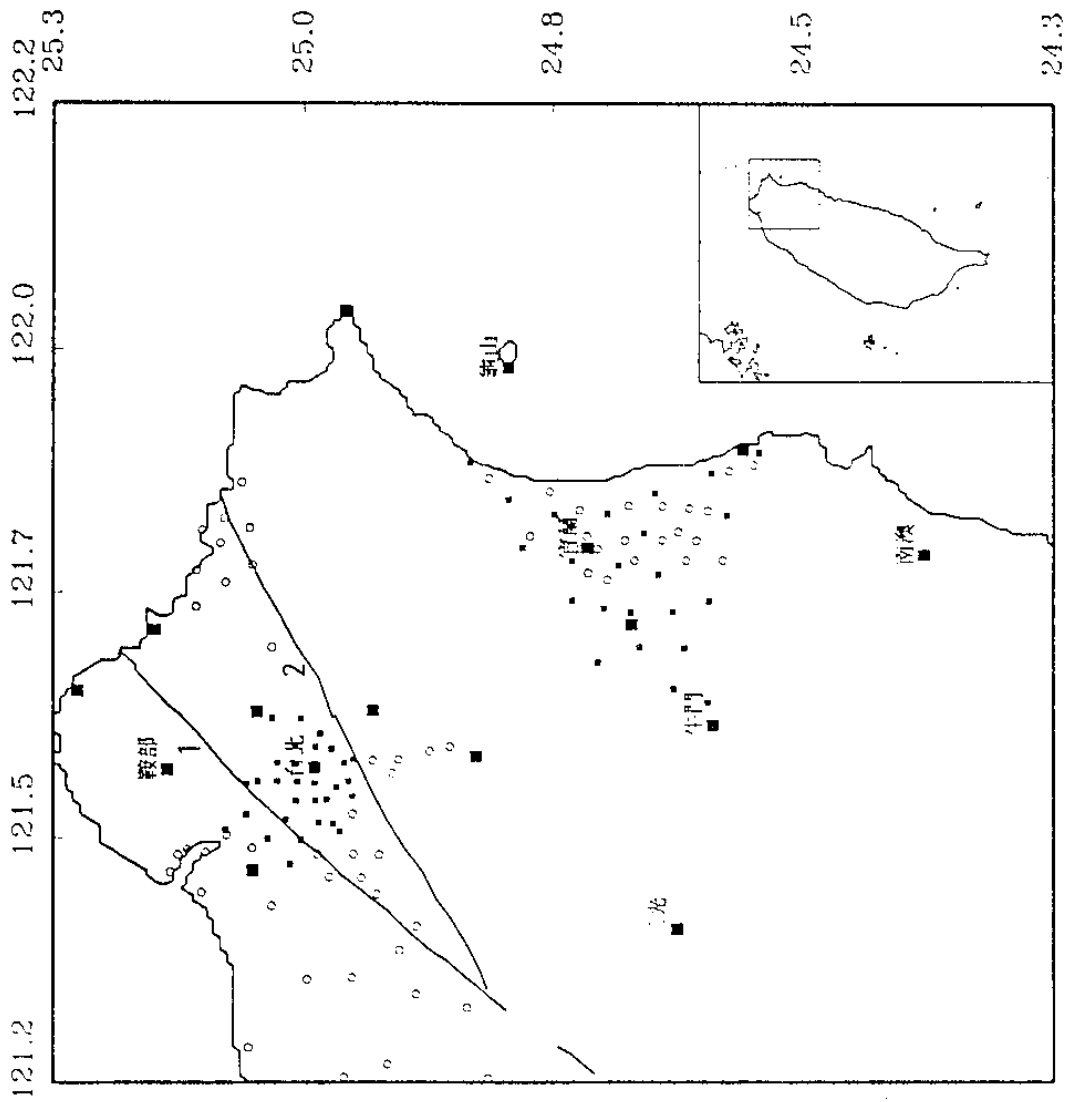
在速報系統發展方面，本局與國內研究機構、美國地質調查所、美國南加州大學南加州地震中心合作發展下列兩個系統：

- (1)區域地震速報網（簡稱EWS－A系統）：

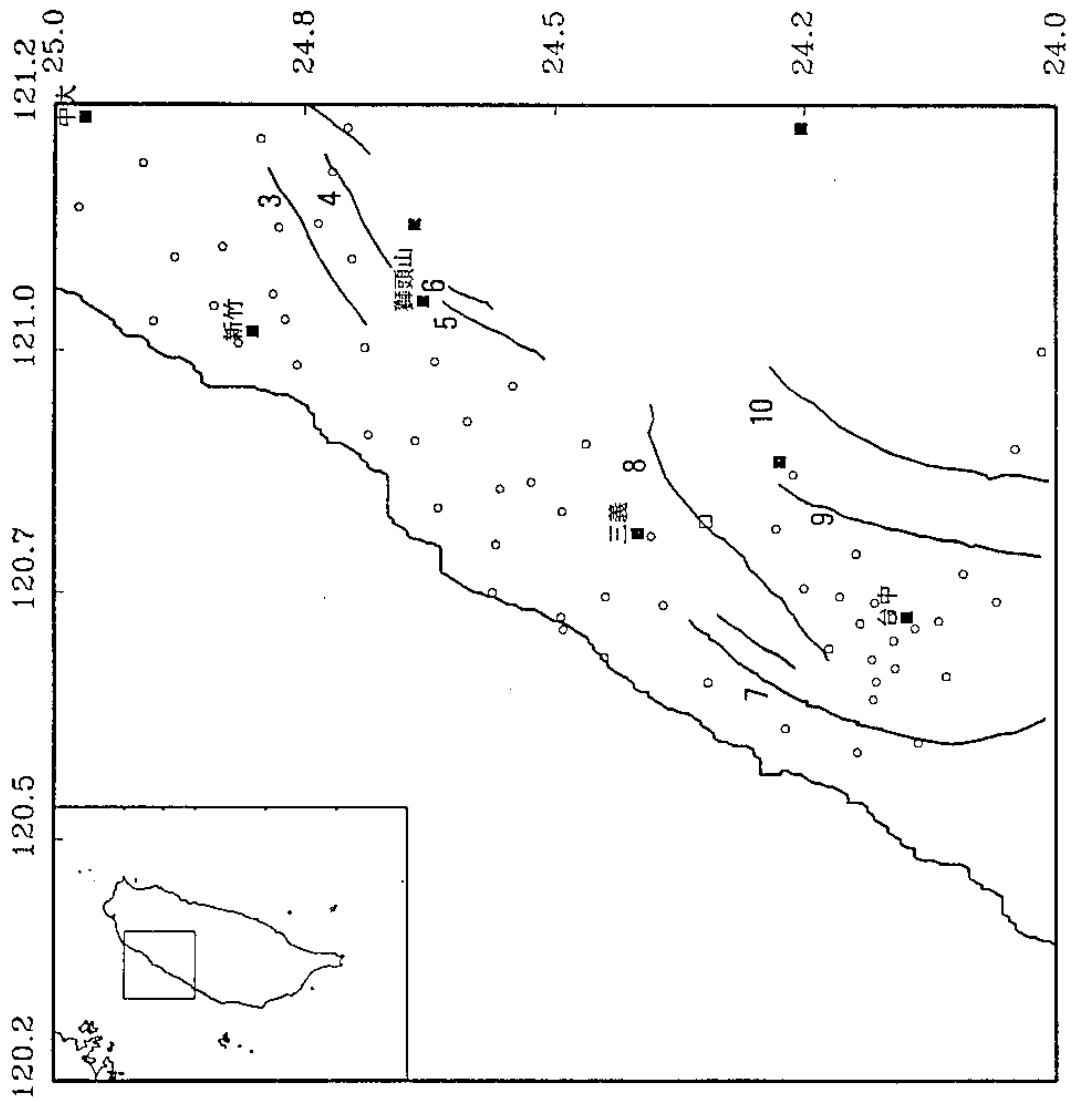
以花蓮地區為實驗區，發展雛型系統，在該地區設置高精度區域性密集地震網共十二站，將即時地震資料以數位傳輸方式送到中央氣象局地震測報中心或區域中心站。

- (2)地震速報監測網（簡稱EWS－B系統）：

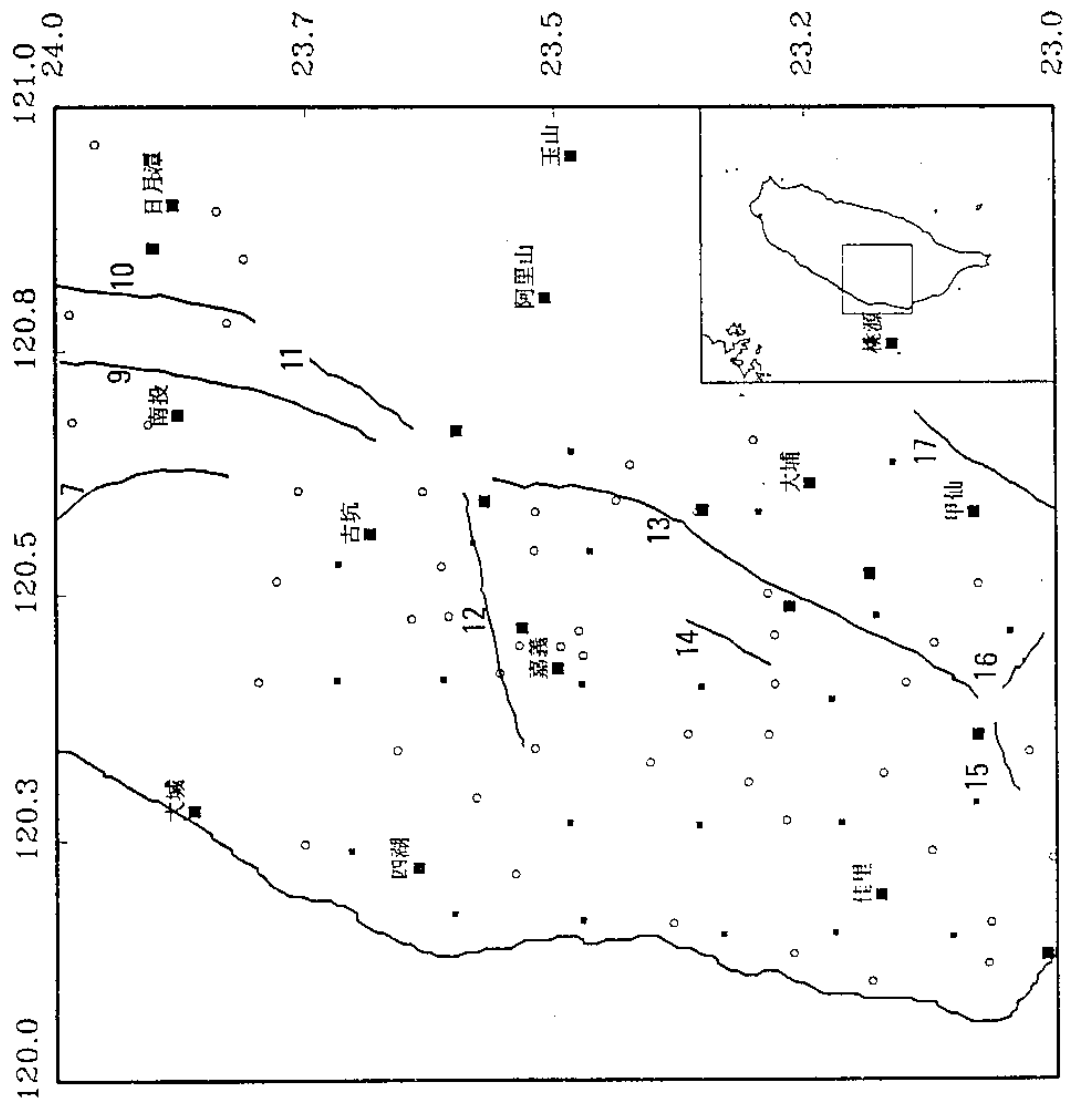
在對中央氣象局現行地震遙測系統影響最小的情況下，以少量投資而使地震網能達到最大效益，兼具有強震網之功能，使測報工作能有進一步的時效性。



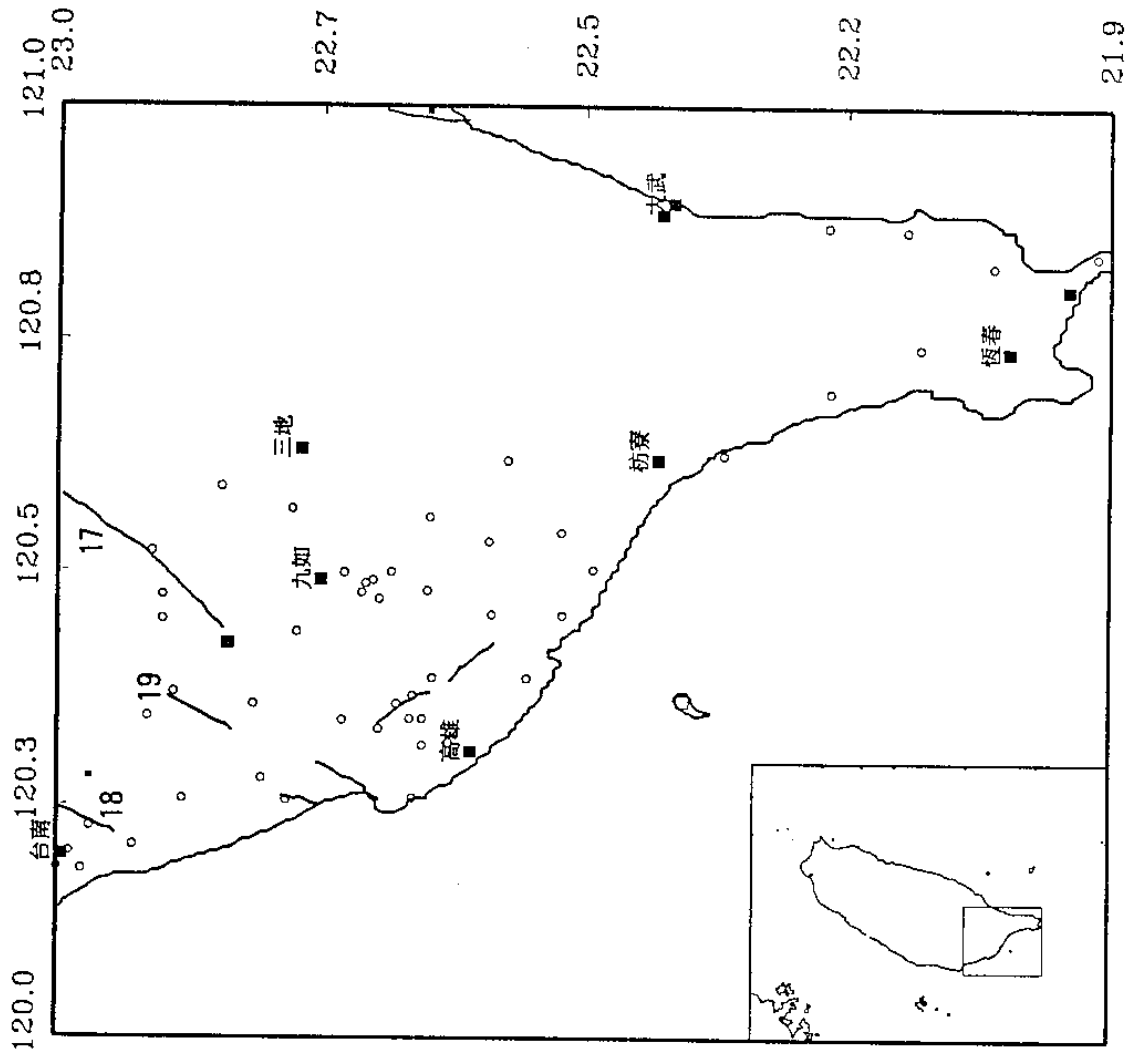
- | | | | |
|-----|---------------|------------|------------------|
| ■ | 中央氣象局地震監測站 | (CWBSN) | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| □ | 氣象局強震觀測站 | TTSN | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| ■ | 氣象局強震觀測站 | (80, IDS) | 察 里 山 |
| ○ | 氣象局強震觀測站 | (81, A900) | 木新左旗後小六湖美五池虎 |
| 1. | 山北城東潭卓甲義龍茅尖山口 | 14. | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| 2. | 全台新竹獅神大二車大大梅觸 | 15. | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| 3. | | 16. | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| 4. | | 17. | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| 5. | | 18. | 山 埔 埔 山 |
| 6. | | 19. | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| 7. | | 20. | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| 8. | | 21. | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| 9. | | 22. | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| 10. | | 23. | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| 11. | | 24. | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| 12. | | 25. | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| 13. | | | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |



- | | | |
|---|------------|------------|
| ■ | 中央氣象局地震監測站 | (CWBSN) |
| □ | 中央氣象局強震觀測站 | (TTSN) |
| ● | 中央氣象局強震觀測站 | (80, IDS) |
| ○ | 中央氣象局強震觀測站 | (81, A900) |
-
- | | | | |
|-----|----|---|---|
| 1. | 金山 | 層 | 斷 |
| 2. | 台北 | 層 | 斷 |
| 3. | 北城 | 層 | 斷 |
| 4. | 東潭 | 層 | 斷 |
| 5. | 潭卓 | 層 | 斷 |
| 6. | 卓甲 | 層 | 斷 |
| 7. | 義龍 | 層 | 斷 |
| 8. | 龍茅 | 層 | 斷 |
| 9. | 茅尖 | 層 | 斷 |
| 10. | 尖山 | 層 | 斷 |
| 11. | 山口 | 層 | 斷 |
| 12. | 埔山 | 層 | 斷 |
| 13. | 埔山 | 層 | 斷 |
-
- | | | | |
|-----|----|---|---|
| 14. | 木新 | 層 | 斷 |
| 15. | 左旗 | 層 | 斷 |
| 16. | 後小 | 層 | 斷 |
| 17. | 六湖 | 層 | 斷 |
| 18. | 美玉 | 層 | 斷 |
| 19. | 池鹿 | 層 | 斷 |
| 20. | 野鹿 | 層 | 斷 |
| 21. | 上野 | 層 | 斷 |
| 22. | 野鹿 | 層 | 斷 |
| 23. | 池鹿 | 層 | 斷 |
| 24. | 野鹿 | 層 | 斷 |
| 25. | 池鹿 | 層 | 斷 |

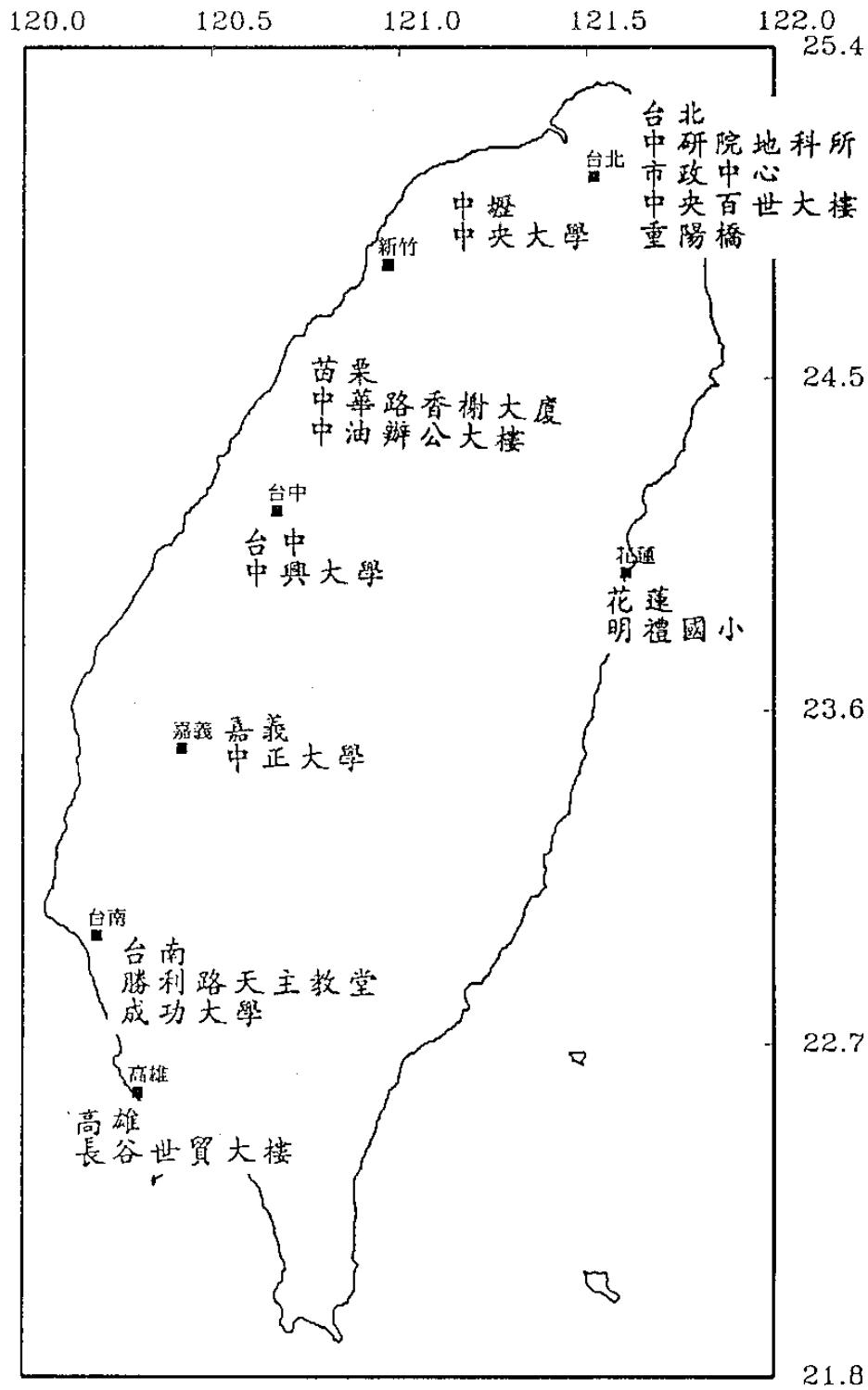


- | | | | |
|-----|---------------|------------|---|
| ■ | 中央氣象局地震監測站 | (CWBSN) | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| □ | 中央氣象局強震觀測站 | TTSN | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| ■ | 中央氣象局強震觀測站 | (80, IDS) | 察里山 |
| ○ | 中央氣象局強震觀測站 | (81, A900) | 履化鎮山甲崗龜州奇里上野 |
| 1. | 木新左旗後小六湖美玉池鹿 | | 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. |
| 2. | 山北城東潭卓甲義龍茅尖山口 | | 層層層層層層層層層層層層層層層層 |
| 3. | 金台新竹獅神大三車大大梅觸 | | 斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷 |
| 4. | | | 山埔埔山 |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |
| 11. | | | |
| 12. | | | |
| 13. | | | |



■	中央氣象局地震監測站	(CWBSN)	層層層層層層層層層層層層層層層層
□	中央氣象局強震觀測站	TTSN	斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷斷
●	中央氣象局強震觀測站	(80, IDS)	察里山
○	中央氣象局強震觀測站	(81, A900)	屨化鎮山甲崗龜州崙里上野
1.	木新左旗後小六湖美玉池鹿	14.	
2.		15.	
3.		16.	
4.		17.	
5.		18.	
6.		19.	
7.		20.	
8.		21.	
9.		22.	
10.		23.	
11.		24.	
12.		25.	
13.			

81-82 年度 結構物強震系統



83 年度 結構物強震系統

