

## 地震定位

地震波主要分為表面波與實體波兩種。其中實體波(Body Wave)可以在地球內部傳遞，又分成 P 波 (Primary Wave) 和 S 波 (Secondary Wave) 兩種。P 波為一種縱波，在所有地震波中，前進速度最快，也最早抵達。S 波的前進速度則僅次於 P 波，是一種橫波。由於 P 波和 S 波的傳遞速度不同，所以我們可以利用兩者先後抵達的時間差(走時差)，作簡單的地震定位。

問題 1 (2 分)：

若以  $V_P$  表示 P 波的速度， $V_S$  表示 S 波的速度， $L$  表示震央與監測站的距離， $T$  則為 P 波和 S 波抵達的時間差 (走時差)，請試著以  $V_P$ 、 $V_S$  及  $L$  表示出  $T$ 。

問題 2 (2 分)：

中華民國一〇二年三月二十七日星期三下午發生地震，在花蓮縣與嘉義市的觀測站 (圖中紅點處) 所測得震央距離分別為 150 公里及 200 公里，請利用尺規作圖標出震央的所有可能位置。

