

類 科：地震測報

科 目：地震學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、交通部中央氣象局地震測報中心在進行每日例行的地震定位工作時，多是使用一維平均速度模型。而在某些地震觀測站記錄到某些地震的 P 波及 S 波到達時間，時常與一維平均速度模型之計算值有 1-2 秒之差值。請問：
- (一)此現象大多發生在臺灣的那些區域（請提出兩個區域）？請就地震發生區域及地震觀測站所在的位置提出說明。（10 分）
- (二)是什麼原因造成此等現象？（10 分）
- 二、每當臺灣地區發生一個規模較為顯著的地震時，交通部中央氣象局地震報告發布的地震規模與地震深度，大多時候與國外機構（例如：美國地質調查所，U.S. Geological Survey）發布的有所不同。請問其原因主要為何？請就地震規模與地震深度分別說明。（20 分）
- 三、地震波常隨傳遞距離的增加，震波振幅產生變化。請問此現象是因地震波在傳遞過程中的那些因素造成影響？請列舉兩項主要因素。（20 分）
- 四、兩個相同規模（M 5.5）、相同深度（5 km）及相同機制的地震，一個發生在美國東岸紐約市，一個發生在臺灣東部花蓮市，請問此兩個地震在當地所造成的最大震度（intensity）及地震所影響範圍是否有所不同？如有不同，其差異為何？是什麼原因造成如此差異？（20 分）
- 五、何謂「慢地震（slow earthquake）」？它與一般「正常地震（ordinary earthquake）」有何不同？請就它們形成的可能原因來說明。另外，以全球尺度來看，「慢地震」主要在什麼樣子的構造環境出現？（20 分）