

114年專門職業及技術人員高等考試建築師、
25類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：大地工程技師
科 目：工程地質與工址調查
考試時間：2 小時

座號：_____

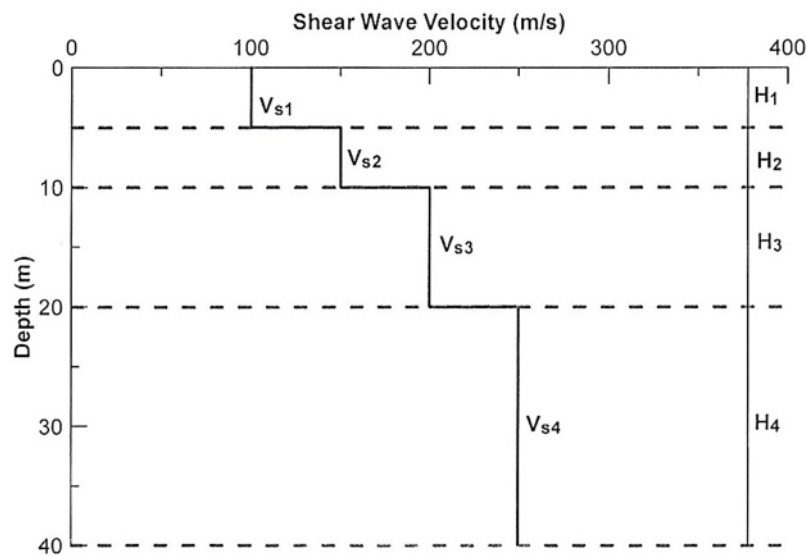
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、地下水位是地質調查的重要項目，特別是土壤液化調查與評估計畫均考慮設置長期水位監測井，(一)請繪製水位監測井構造示意圖，(10 分) (二)請說明自記式長期水位監測井之設置準則。(15 分)

二、土層平均剪力波速 (V_{s30}) 是大地地震工程評估場址動態反應的重要參數，(一)請說明地層波速量測方法。(10 分) (二)某工址之剪力波速剖面如下圖，請依建築物耐震設計規範及解說 (2024) 中平均剪力波速 (V_{s30}) 評估方式計算此工址之平均剪力波速並決定工址地盤分類。(15 分)



三、隧道工程經常因為遭遇特殊地質條件而發生災害，請說明隧道地質災害的類型及對應之地質因素。(25 分)

四、臺中大部分地區的地層屬於卵礫石層，在此區域的地下開挖擋土工程設計與施工是一項艱難挑戰，因為卵礫石層是不同於土壤或岩石的特殊地質材料。請說明(一)卵礫石層之工程特性，(15 分) (二)卵礫石層深開挖擋土工法。(10 分)