

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：大地工程施工學
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。

(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、在深開挖工程中，需要裝設監測系統來確保開挖進行的安全，請說明深開挖時所使用的監測儀器有那些，並請同時敘述其主要功能、安裝與量測方式。(25 分)
- 二、請說明何謂「管幕工法」，並詳細敘述該工法的施作方式；另請說明該工法適用情況及採用的時機。(25 分)
- 三、反循環基樁為臺灣土木與建築工程經常使用的基礎施工方式之一：
 - (一)請詳細敘述反循環基樁施做的步驟。(10 分)
 - (二)為了能確保基樁的品質，請說明可施作的檢測與試驗有那些？(10 分)
 - (三)倘若基樁品質不如預期，可考慮採取補救的措施為何？(5 分)
- 四、臺灣經常因豪雨成災，導致部分邊坡滑動，甚至有擋土設施破壞的情形發生，請問：
 - (一)臺灣常見的邊坡擋土措施有那些（須至少提出三種）？(10 分)
 - (二)從大地工程的角度，請說明可能導致邊坡滑動與擋土設施破壞之原因。(5 分)
 - (三)因為邊坡滑動，有可能造成所謂的「堰塞湖」，請說明堰塞湖形成的原因，以及可能帶來的災害。此外，在土體與水流相對穩定，且施工機具可以到達的情形下，可採取的減災措施為何？(10 分)