

112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：水土保持技師

科 目：測量學（包括平面測量、地形測量與航照判釋）

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、在臺灣本島某一空曠地區，今欲測得該區某待求點 A 之三維坐標，並使其平面坐標及高程之精度控制在 5 公分以內。假設在 A 點方圓 10 公里範圍內，無任何已知點位可供參考引用。試以實際較符合人力及成本效益之方式，詳述你的施測方案（包含使用之儀器、方法…等）。（20 分）
- 二、請詳述航拍影像以計算機視覺之運動恢復結構（Structure from Motion, SfM）技術測製地形圖之作業方法流程。（20 分）
- 三、請詳述在路線測量時，如何計算欲釘定之坡度樁？（10 分）釘定坡度樁之測設步驟為何？（10 分）
- 四、請詳述如何以地面數值法測繪地形圖？並請詳述如何以數值法求得地形、地物點坐標。（20 分）
- 五、今需規劃開發 GIS 系統以進行下水道水情即時資訊收集，用以分析淹水事件成因。請說明資料庫規劃需包含那些資料及圖資？請列舉並詳述其內容及目的。（20 分）