

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32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：測量技師
科 目：航空測量學
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、使用無人機空拍高解析度數位影像，結合空載光達測量或影像密匹配技術得到的密點雲，來產製高精度高解析度數值地表模型（Digital Surface Model, DSM）和高解析度真實正射影像（true ortho image），再從高解析度真實正射影像來繪製 1/1000 地形圖。請說明前述作業方法繪製 1/1000 地形圖會遭遇的問題。（20 分）
- 二、現代的空拍飛機上，常安裝衛星訊號接收天線，在空拍過程中，採用動態差分衛星定位測量來求定每一張空拍影像的攝影中心 L 之地面坐標觀測值 (X_L, Y_L, Z_L) 。請說明前述方法求定 (X_L, Y_L, Z_L) 的具體步驟。（20 分）
- 三、請說明空載光達（LiDAR）測製數值高程模型（Digital Elevation Model, DEM）及數值地表模型（Digital Surface Model, DSM）資料檢核及精度評估的做法。（20 分）
- 四、請說明現代的數位製圖相機（digital mapping camera）不再使用框標（fiducial marks）之原因。（20 分）
- 五、在航空攝影測量立體影像模型中，量測某一個物點的三維地面坐標，其平面坐標和高程兩者何者精度較佳？為什麼？請繪圖說明之。（20 分）