

112年公務、關務人員升官等考試、112年
交通事業鐵路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：測量製圖

科 目：航空測量與遙感測量學

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、土地表面自然地貌起伏的模型，亦即不含地表植被及人工構造物的裸露地表 (bare earth)，稱為「數值高程模型 (Digital Elevation Model, DEM)」。
請說明針對空載光達 (LiDAR) 測量產製的數值高程模型之最終產品 DEM 進行精度檢驗的具體做法。(25 分)
- 二、使用點密度高達 2 點/m² 以上的原始點雲產製高精度高解析度的 1 m 網格之數值覆蓋面模型 (Digital Surface Model, DSM)，再使用此 DSM 及地面像素解析度 (GSD) 小於或等於 10 cm 的空拍影像及其方位元素來產製「真實正射影像 (true ortho image)」。
請說明使用前述真實正射影像來描繪製作 1/1000 地形圖會遭遇的問題。(25 分)
- 三、都市計畫數值地形測量產製的都市計畫地形圖套合數值航測地形圖的時候，兩者的控制點有良好的套合，但是卻常發現兩者的建物圖無法有良好的套合，請說明其原因。(25 分)
- 四、成像雷達系統 (imaging radar systems) 總是朝向雷達天線載具 (例如：衛星或飛機) 的飛行方向之側邊 (左或右側邊) 來發射雷達波和接收雷達回波，故稱為「側視成像雷達 (side looking imaging radar) 系統」。
請說明成像雷達系統採取側視取像之原因。(25 分)