

國立高雄應用科技大學  
104 學年度研究所碩士班招生考試  
土木工程系土木工程與防災科技碩士班  
測量學（乙組）

試題 共 1 頁，第 1 頁

- 注意： a. 本試題共 5 題，每題 20 分，共 100 分。  
b. 作答時不必抄題。  
c. 考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

- 一、國家坐標系統為各項測量之根本，目前使用之國家坐標系統為 1997 臺灣大地基準（TWD97），請說明其定義。20%
- 二、今在工地中以三角高程測量方法量測一棟平地上之建築物，已知觀測點高程為 19.468 m，測得儀器高為 1.231 m，儀器至建物頂之斜距為 210.360 m，傾斜角為  $15^{\circ}30'$ ，計算得  $\sin(15^{\circ}30')=0.267$ ， $\cos(15^{\circ}30')=0.964$ ， $\tan(15^{\circ}30')=0.277$ ，請問該建物之高度？已知量測距離的中誤差為 $\pm 0.02\text{m}$ 、角度之中誤差為 $\pm 0.5'$ ，請問求得之建物高度中誤差為何？20%
- 三、在空間資訊技術中 GPS 使用相當廣泛，請問利用 GPS 進行測量時有哪些誤差來源。20%
- 四、請概述數值地形模型(Digital Terrain Model, DTM)的主要表現方式有那幾種？不同的 DTM 表現方式適用於哪些用途？20%
- 五、最近無人飛行載具(Unmanned Aerial Vehicle, UAV)空拍非常盛行，請問利用 UAV 空拍影像進行正射影像處理與傳統航測影像之正射影像處理有何異同，請說明之。20%