

類 科：測量製圖

科 目：大地測量（包括測量平差法）

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。

- 一、臺灣地區歷年公告的大地基準主要有 TWD67、TWD97[1997]以及 TWD97[2010]：
- (一)請說明並比較這三個大地基準的內容。(10分)
 - (二)若測區內同時含有此三個大地基準的座標成果時，應如何整合、轉換？請就區域範圍的大小論述之。(10分)
 - (三)臺灣位處板塊運動頻繁區域，欲考量板塊運動之影響，請論述建立、維護臺灣大地基準的可行方法。(10分)
- 二、臺灣高程基準 (TWVD2001) 採用正高系統，以基隆港的平均潮位高度為參考面，若欲與各離島的高程系統連繫，請論述可行的方法，並分別就鄰近臺灣的島嶼（如澎湖、綠島、蘭嶼…等）與鄰近大陸的島嶼（如金門、馬祖等），說明兩者可能存在的精度差異。(20分)
- 三、若平差模型的改正數矩陣表示為 $V = -Q_{vv} PL$ （其中， Q_{vv} 為改正數的協因素矩陣， P 為觀測量的權矩陣， L 為觀測量矩陣。）
- (一)若觀測量矩陣 L 含有誤差量 ε ，請論述誤差量 ε 與改正數矩陣 V 的關係。(15分)
 - (二) $Q_{vv} P$ 矩陣之對角線元素值的意義。(10分)
- 四、正高改正為內政部一等水準測量作業規範明定須改正的系統誤差之一，請說明：
- (一)何謂正高改正？其目的為何？(10分)
 - (二)若未進行此項改正的影響為何？請分別就不同的地形環境論述之。(15分)