

等 別：高等考試
類 科：測量技師
科 目：平面測量學
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。

- 一、現今測繪科技觀測數位化、自動化，測量方法則趨於簡化統一，相關資訊即時整合，極有利於提升作業效率、成果品質與及時校核，請以高速公路路堤之挖填土工程作業，管制每次填土夯實厚度為目標，條列說明於外業可攜電腦建置整合平台：
- (一)應建置那些基本資料檔？（12 分）
- (二)要求於工作面上隨機測得任一點之（N, E, H）坐標，可隨即得知該點夯實地面是否填土厚度合於規範，其主要計算步驟為何？（8 分）
- 二、經緯儀設有縱角指標水準管或相同功能機制：
- (一)其作用為何？實際設置於何處？（12 分）
- (二)其與盤面水準管之功能有何異同？理由為何？（8 分）
- 三、利用全站儀（電子測距經緯儀），採方向觀測配合測距應用於高精度細部測量或施工放樣及成果檢測，可採用一般光線法或自由測站法，試就下列各方面比較其優劣：
- (一)方便可行。（6 分）
- (二)調和控制點與細部待測點之幾何關係。（8 分）
- (三)即時成果檢核。（6 分）
- 四、某鐵路工程，其細部設計之前各項作業均採用國家法定坐標系統，隨後作業則改採獨立坐標系統，其主要考量因素為何？（20 分）
- 五、都市計畫樁測定及管理辦法第 37 條第 2 款規定：「依據實地樁位，利用鄰近道路中心樁或界樁檢測其相關之距離與角度，其角度誤差在六十秒以內，或樁位偏差在二公分以內，距離誤差在二千分之一以內者，視為無誤。」其間精度要求寬嚴是否相應、合宜，請申論。（20 分）