

99年公務人員特種考試警察人員考試及
99年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：60740

全一頁

等 別：員級

類 科：土木工程

科 目：測量學概要

考試時間：1 小時 30 分

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、「捲尺」與「電子測距儀」，為目前常用之距離測量工具。請分別說明兩者之各種誤差來源與量級，並分別以 10 公尺、100 公尺、1000 公尺之量測距離，比較兩者之精度。(20 分)
- 二、以水準儀進行直接水準測量時，會有那一些誤差可以藉由施測方式消除或降低其影響？並請簡要說明其理由。(20 分)
- 三、以經緯儀進行測量時，「光學對心器」為一常用的定心工具。請繪圖並配合文字說明「光學對心器」誤差對觀測水平角之影響，何時誤差最大？何時誤差最小？(20 分)
- 四、「偏角法」為單圓弧曲線測設中的一種常用方法，請繪圖舉例並配合文字說明其作業過程。並請比較「偏角法」與採用「佈設約略近似所欲測設曲線之導線，再以坐標反算邊角，進行測設」，兩方法間之優劣得失。(20 分)
- 五、導線中有「附合導線」(Connecting Traverse)、「閉合導線」(Loop Traverse 或 Closed Traverse)、「自由導線」(Free Open Traverse，有稱自由展開導線、展開導線者)等不同種類，請繪圖舉例並配合文字說明此三類，圖中請註明觀測量與已知量，分別計算其多餘觀測數，並說明為何不建議使用「自由導線」。(20 分)