

等 別：四等考試  
類 科：交通技術  
科 目：交通工程概要  
考試時間：1小時30分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請說明平均車位小時轉換率 (Average Turn-over Rate) 和平均車位使用率 (Average Parking Space Occupancy) 之意義。試闡述兩者在停車管理上之可能應用。(25分)
- 二、試說明交通標誌設置之基本原則。以警告標誌為例，說明其應用、設計與設置位置。(25分)
- 三、試定義停車視距 (Stopping Sight Distance)，說明其組成，並繪自由體圖推導其公式。某公路之坡度為-2.5%，設計速率為 90 KPH，試計算其最短停車視距。(提示：反應時間採 2.5 秒，摩擦係數為 0.348)(25分)
- 四、假設某高速公路之車流速率-密度關係為線性。若其自由流速率為 90 KPH、壅塞密度為 100 VPK，試回答下列問題：(每小題 5 分，共 25 分)
  - (一)繪出流量-密度-速率 ( $q-k-u$ ) 關係圖。
  - (二)寫出速率-密度 ( $u-k$ )、流量-密度 ( $q-k$ ) 方程式。
  - (三)計算最大流量。
  - (四)當流量 ( $q$ ) 等於 900 VPH 時，試自駕駛者觀點描述當時的車流狀況。
  - (五)分別計算在最大流量與壅塞密度時的平均時間間距 (Headway) 與平均空間間距 (Spacing)，並說明其合理性。