



第一章 停車特性與管制

● 單 一 選 擇 題

- (B) ▲停車場依車輛停車操作之不同，可分為車頭先入之前進停車與車尾先入之後退停車2種，下列何者不屬於前進停車之特性？(A) 所需通道面積較大 (B) 每一車位面積較小 (C) 駛入車位較容易 (D) 駛離車位時較具危險性。

【104 二技】



解析

依車輛停車操作可分為前進停車與後退停車二種，其特性與優缺點下：

類型	優點	缺點
前進 停車	一、駛入車位容易 二、停車車輛較為整齊	一、駛離車位時較具危險性 二、所需通道面積較大，車位面積亦較大。
後退 停車	一、駛離車位較容易且安全 二、所需通道面積較小，車位面積亦較小 三、較適合街外停車場	駛入車位操作較困難與費時

- (D) ▲下列何者不是路口遠端公車招呼站規劃設置之條件：(A) 幹道的同向右轉車流很大 (B) 左轉路線的公車站 (C) 多條道路交會在一處的交岔路口 (D) 相交道路為單行道，且行車方向為由右向左。【103 二技】



一、路口遠端公車招呼站設置條件如下：

- (一)幹道之同向右轉車流很大時。
- (二)左轉路線之公車站。
- (三)相交的道路為單行道而且行車的方向為由左向右。
- (四)多條道路匯集之交岔路口。
- (五)直行交通量很大，在紅燈時所有車道皆需暫時儲停車輛。
- (六)一般車輛停車和通行需求比公車停靠站更為重要之處。

二、(D) 相交道路為單行道，且行車方向為由右向左者，適合設置「路口近端公車招呼站」。

(A) ▲下列何種停車角度，平均每輛停車所需面積最大？(A) 30 度 (B) 45 度 (C) 60 度 (D) 90 度。【103 二技】



一、90 度角停車及平行停車每個停車格約使用面積 = $5 \cdot 2.5 = 12.5$ 。

二、30 度斜角停車每個停車格約使用面積 = $5 \cdot 4.7 = 23.5$ 。

三、45 度斜角停車每個停車格約使用面積 = $5.35 \cdot 3.55 = 18.99$ 。

四、60 度斜角停車每個停車格約使用面積 = $5.6 \cdot 2.9 = 16.24$ 。

(C) ▲某停車場有 100 個車位，經過 8 小時調查，共計有 1200 輛車停過，則該停車場之轉換頻次為：(A) 1.0 輛 / 車位 / 小時 (B) 1.2 輛 / 車位 / 小時 (C) 1.5 輛 / 車位 / 小時 (D) 2.0 輛 / 車位 / 小時。【103 二技】



轉換頻次 = $1200 / 100 / 8 = 1.5$ (輛 / 車位 / 小時)。

即表示每小時有 1.5 輛車停車。

- (D) ▲下列何者之定義係指於調查時間內，停車設施被使用之情形，亦即表示車位被車輛占用之程度？(A) 車位小時 (Space Hour) (B) 平均停車延時 (Average Parking Duration) (C) 平均車位轉換率 (Average Turn-over Rate) (D) 平均車位使用率 (Average Parking Space Occupancy) (E) 以上皆非。
- (B) ▲停車位供給一般以總停車需求之多少百分比作為規劃標準？(A) 75 (B) 85 (C) 95 (D) 105 (E) 120。
- (B) ▲一般而言，每輛公車於公車停靠站 (Bus Stop) 所需要之長度為何？(A) 10 公尺 (B) 15 公尺 (C) 18 公尺 (D) 20 公尺 (E) 25 公尺。
- (B) ▲現在流行的工商綜合區 (大型購物、休閒、娛樂) 開發，進行交通衝擊評估最迫切的項目為何？(A) 停車設施供給 (B) 聯絡道路容量 (C) 服務顧客容量 (D) 設施安全標準 (E) 提供服務項目。
- (D) ▲街邊停車會影響道路容量，通常道路服務水準低於何種等級即不宜設置街邊停車？(A) B 級 (B) C 級 (C) D 級 (D) E 級。
- (B) ▲某路段長 50 公尺，路邊可允許停車淨寬為 5.5 公尺，若停車格位規格為 5.0×2.5 公尺，平行停車保留 1 公尺間距供車輛進出使用，試計算平行停車可以規劃停車格位為何？(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 不可設置。



所求 = $50 / (5 + 1) = 8.3$ ，故選 (B)。



附錄二 107 年精選試題

- (D) 1. 下列哪一種道路系統「可及性」最高？(A) 主要幹道系統 (B) 集散道路系統 (C) 地區性道路系統 (D) 巷弄道路系統。【107 二技】



解析

道路系統的可及性是用來衡量旅行便利性的高低，即指由甲地到達乙地的方便程度。亦可解釋為「以時間、距離、或成本表示接近某一活動地點的方便程度」。巷弄系統其機動性雖較低，但可直接提供進出，因此，具有較高之可及性。

- (C) 2. 下列哪一種因素較適合進行道路系統的交通量預測？(A) D- 因素 (B) F- 因素 (C) K- 因素 (D) T- 因素。【107 二技】



解析

一、D- 因素：同一路段雙向流量中較高流量方向之交通量占雙向總流量 (ADT) 之百分比。

二、K- 因素：全年第 30 最高小時交通量 (30HV) 與年平均量 (AADT) 或平均每日交通量 (ADT) 的比值，亦可用尖峰小時交通量 (PHV) 與全日交通量之比值當成 K 因數之概估值。

三、T- 因素：車流中大貨車及大客車占總交通量或車輛數隻比例。

- (D) 3. 為了維護行車安全，隧道內的燈光設計，主要跟下列何種視覺特性最有關聯 (A) 週邊視界 (B) 視覺深度 (C) 視覺衰退 (D) 眩光消除。【107 二技】



解析

一週邊視界：以雙眼余光辨識明視視錐角以外物體的能力。

二視覺深度：用路人在車流中研判對於其他車輛接近的時間與空間的能力。

三眩光消除：因光線強烈變化，造成用路人的能見度降低，必須藉由瞳孔放大或縮小，以適應突如其來的光線變化。通常在「照明設計」上，須考量此項特性。

- (A) 4.經取得高速公路某一 ETC 門架測站紀錄，紀錄內容為各車通過測站的時間，根據此一紀錄可以求算下列哪項交通資訊？(A) 交通流量 (B) 車輛密度 (C) 行駛速率 (D) 道路容量。【107 二技】



解析

一交通流量：單位時間內通過某一特定地點之車輛數，廣義的交通流量亦包含行人。

二車輛密度：一段時間內道路上某一地點被車輛佔有的時間比例。

三行駛速率：單位時間內車輛行駛距離，通常以 KPH 表示。

四道路容量：影響交通量的變化因素之一，道路容量越高、服務水準越高的道路，交通量可能因而越大。

本題紀錄內容為各車通過測站的時間，可以計算一定時間內通過該測站的車輛數目，答案應為 (A) 交通流量。

- (B) 5.縱向交通標線繪設有實線虛線、一條二條、顏色區分，其中黃色、白色縱向標線在功能上最大的區別是什麼？(A) 劃分車道 (B) 劃分行向 (C) 導引行向 (D) 管制運行。【107 二技】



解析

白色標線用來分隔同向車道；黃色標線用來分隔對向車道。

附錄三 108 年精選試題

- (A) 1.我國道路交通標誌中，哪一標誌為倒三角形？(A)「讓」
(B)「慢」(C)「停車再開」(D)「禁止停車」。【108 二技】

 解析

- 一、「讓」：倒三角形。
- 二、「慢」：直立三角形。
- 三、「停車再開」：八邊形。
- 四、「禁止停車」：圓形。

- (D) 2.公路設置防眩板最主要的考量因素為何？(A)降低路側眩光 (B)降低路燈眩光 (C)降低對向小車眩光 (D)降低對向大車眩光。【108 二技】

 解析

防眩板設置的目的，在於防止駕駛人之視覺於夜間受對向來車車燈所產生眩光之影響，尤其是防止對向之大車車燈。

- (A) 3.根據《公路路線設計規範》，設置爬坡車道的時機為何？
(A)大車與小車的速差超過 15 公里 / 小時 (B)大車速率低於 30 公里 / 小時 (C)大車組成超過 15% (D)視需要設置。【108 二技】

 解析

依《公路路線設計規範》之規定，爬坡車道設置時機如下：

- 一設計載重車輛行駛速率低於最低速限規定時，應布設爬坡車道。
- 二公路容量因受上坡影響而降低至設計服務水準以下時，宜布設爬坡車道。

三縱坡長度超過限制長度時宜布設爬坡車道。

四縱坡長度超過臨界長度時得考慮布設爬坡車道。

縱坡臨界長為載重車輛產生速差達 15 公里／小時之上坡長度。

- (C) 4. 已知下表的號誌化路口停等車平均疏解車距 (Headway, 秒) 資料, 則飽和流率 (Saturation FlowRate) 為何? (A) 1,600 (B) 1,800 (C) 2,000 (D) 2,200。【108 二技】

停等位置 (Queuing Position)	1	2	3	4
平均疏解車距 (秒)	3.2	2.7	2.3	2.0
停等位置 (Queuing Position)	5	6	7	8
平均疏解車距 (秒)	1.8	1.9	1.8	1.8
停等位置 (Queuing Position)	9	10	11	12
平均疏解車距 (秒)	1.7	1.8	1.8	1.8

 解析

飽和流率 (Saturation Flow Rate)：號誌化綠燈時，大約前四輛車會產生損失時間，隨後車輛間會逐漸趨於一穩定值，稱為飽和時間車距。

依圖示，可以觀察出第 5 輛車子之後平均疏解車距趨於 1.8 秒，因此，飽和流率 = $3600 / 1.8 = 2000$ 。

- (B) 5. 同前題，啟動損失時間為幾秒? (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1。【108 二技】

 解析

由圖可知，行駛車輛約於第 5 台車輛之後趨於穩定，而平均疏解車距為 1.8 秒。

故啟動損失時間 = $(3.2 - 1.8) + (2.7 - 1.8) + (2.3 - 1.8) + (2.0 - 1.8) = 3$ 。

附錄四 109 年精選試題

- (D) 1. 某一車道於 30 分鐘的觀測時段通過 450 輛，則其平均車距 (Headway, 秒/輛) 為何？(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。【109 二技】

 解析

平均車距 = $(30 \times 60) \div 450 = 4$ 。

- (D) 2. 都市道路考量規劃設置調撥車道 (Reversible Lane) 之最重要因素為何？(A) 尖峰小時係數 (PHF) (B) K 因素 (K-factor) (C) 車流率 (Flow Rate) (D) D 因素 (D-factor)。【109 二技】

 解析

D 因素 (D-factor) 為同一路段雙向流量中較高流量方向之交通量占雙向總流量之百分比，而道路實施調撥車道之首要考量即為 D 因素。

- (D) 3. 已知 5 輛小客車分別以 20、40、60、80 及 100km/h 之等速率，繞行周長為 10km 之圓形道路。今於路旁某處觀測車流 4 小時，並記錄每一通過車輛之現點速率 (Spot Speed)。請計算車流之時間平均速率 TMS (Time Mean Speed, 公里/小時) 為何？(A) 58.3 (B) 60 (C) 70 (D) 73.3。【109 二技】

 解析

$$TMS = (20^2 + 40^2 + 60^2 + 80^2 + 100^2) \div (20 + 40 + 60 + 80 + 100) = 73.3$$
。

- (B) 4. 承前題，請計算車流之空間平均速率 SMS (Space Mean Speed, 公里/小時) 為何? (A) 58.3 (B) 60 (C) 70 (D) 73.3。【109 二技】

 解析

$$\text{SMS} = (20 + 40 + 60 + 80 + 100) / 5 = 60。$$

- (C) 5. 某停車場有 80 個車位，經過 10 小時調查，共計有 1,200 輛車停過，則該停車場之平均轉換頻次為何? (A) 1.0 輛/車位/小時 (B) 1.2 輛/車位/小時 (C) 1.5 輛/車位/小時 (D) 2.0 輛/車位/小時。【109 二技】

 解析

$$\text{平均轉換頻次} = 1200 (\text{輛}) / 80 (\text{車位}) / 10 (\text{小時}) = 1.5。$$

- (D) 6. 承前題，平均停車延時為何? (A) 0.3 小時/車 (B) 0.33 小時/車 (C) 0.5 小時/車 (D) 0.66 小時/車。【109 二技】

 解析

$$\text{平均停車延時} = 80 (\text{車位}) \times 10 (\text{小時}) / 1200 (\text{車}) \\ \div 0.66。$$

- (D) 7. 車輛偵測器所獲得的占有率 (Occupancy) 之單位為何? (A) 車/小時 (B) 公里/小時 (C) 車/公里 (D) %。【109 二技】

 解析

占有率：路段的某一地點被車輛占有時間的百分比，可用以衡量該路段的擁擠程度。故單位為 %。

- (D) 8. 行人交通量調查的密度 (Density) 單位為下列何者? (A) 人/公尺 (B) 人/小時 (C) 公尺/分鐘 (D) 人/公尺²。【109 二技】

 解析

行人交通量的密度為單位面積內的人數，故答案為 (D)。

- (A) 9.「地名方向指示標誌」的設置地點意義為何？(A)預告點(B)行動點(C)確認點(D)視情況設置。【109 二技】



💡解析

預告點：用以預先告知駕駛人前方道路資訊，用以提前反應及決策。其牌面資訊包括：地名、方向及路線編號。

- (B) 10.某公路路段設計速率為 100KPH，橫向摩擦係數為 0.15，最大超高率為 0.15，該路段之最小曲線半徑約為多少？(A) 128 公尺 (B) 262 公尺 (C) 322 公尺 (D) 566 公尺。【109 二技】

💡解析

$$\begin{aligned}\text{超高率公式：} R &= V^2 / 127 (e + fs) \\ &= 100^2 / 127 (0.15 + 0.15) \\ &\doteq 262.\end{aligned}$$

- (C) 11.若已知駕駛者的感知反應時間 (PIEV) 約為 2.5 秒，在時速 100KPH 情況下，駕駛者之反應距離約為多少？(A) 30 公尺 (B) 50 公尺 (C) 70 公尺 (D) 100 公尺。【109 二技】

💡解析

$$\text{感知反應時間 (PIEV)} = (2.5 / 3600) \times 100000 \doteq 69.44 \text{ (公尺)}。$$

- (C) 12.承上題，若該路段為平坡且縱向摩擦係數為 0.3，請問該路段之停車視距約為多少？(A) 160 公尺 (B) 180 公尺 (C) 200 公尺 (D) 220 公尺。【109 二技】