

# 中央警察大學 114 學年度學士班二年制技術系入學考試試題

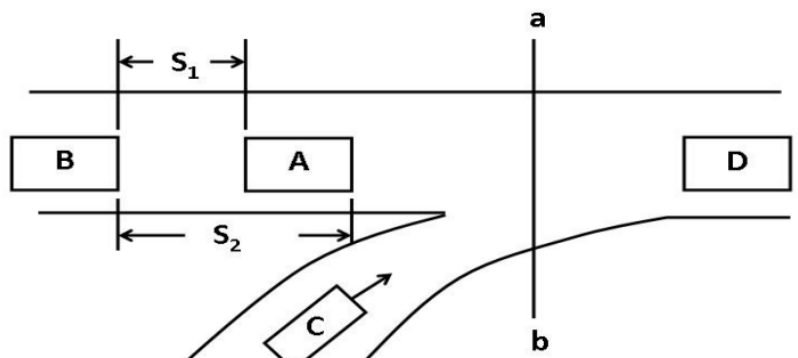
系別：交通學系

科目：交通工程與管制

注 意 事 項	1.本試題共 40 題，第 1 至 20 題為單一選擇題；第 21 至 40 題為多重選擇題(答案卡第 41 至 80 題空著不用)。 2.單一選擇題：每題 2 分，所列的四個備選答案，其中只有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 2 分；答錯者倒扣 1/3 題分；不答者以零分計。 3.多重選擇題：每題 3 分，所列的五個備選答案，至少有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 3 分；答對每一選項者，各獲得 1/5 題分；答錯每一選項者，各倒扣 1/5 題分；完全不答者以零分計。 4.本試題共 5 頁。
------------------	--

## 一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

1. 某一小車收費車道於尖峰時段，平均每車收費時間為 4.5 (秒 / 輛)，則該收費車道的流量(輛 / 小時)為下列何者？  
(A) 720 (B) 800 (C) 900 (D) 1,000
2. 有關「大眾捷運系統車輛行駛界線」標線的敘述，下列何者錯誤？  
(A)用於提供大眾捷運系統車輛通過時之運行範圍，指示車輛及行人避讓  
(B)通常使用於輕軌 (Light Rail Transit) 軌道與道路交叉路口  
(C)本標線為黃虛線，線寬 10 公分，線段 1 公尺，間距 2 公尺  
(D)大眾捷運系統車輛行駛界線內鋪面得上色，顏色為黃色
3. 「防護網」的最主要功能為下列何者？  
(A)防止車輛衝出路外 (B)防止車輛墜落  
(C)防止跨越橋上墜落物體 (D)防止動物進入高(快)速公路
4. 下列標線表達的管制性質，何者錯誤？  
(A)機車待轉區線為指示性質 (B)機車停等區線為指示性質  
(C)停止線為禁制性質 (D)槽化線為禁制性質
5. 在已知的觀測區間分別以雷射測速槍取得五部車輛之瞬間速率 (Spot Speed)：70, 75, 78, 72, 75 公里 / 小時，請計算空間平均速率 SMS (Space Mean Speed, 公里 / 小時)：  
(A) 73.9 (B) 74.0 (C) 74.4 (D) 75.0
6. 下列何者不是「特種車」？  
(A)身心障礙者用特製車 (B)殯儀館運靈車  
(C)電動代步車 (D)水肥車
7. 目前最新版「臺灣公路容量手冊」用來衡量高速公路基本路段車流運作品質之績效指標，除了流率 / 容量比之外，還使用下列哪項績效指標？  
(A)速限與平均速率之差距 (B)平均速率與速限比值  
(C)平均速率 (D)占有率

8. 下列關於交通調查資料的敘述，何者較為正確？  
 (A)尖峰小時係由尖峰小時交通量決定  
 (B)路段交通量係指雙向交通量的合計  
 (C)交通流量的單位為輛 / 小時  
 (D)車輛偵測器均可偵測車流密度
9. 有關「小客車當量 (Passenger Car Equivalent, PCE)」的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)用於將不同車種、行進方向、行駛位置轉化成同一影響單位之換算標準  
 (B)路口左轉小車的 PCE 值大於右轉小車的 PCE 值  
 (C)坡度及在坡道已行駛位置會影響大型車的 PCE 值  
 (D)左轉、直行或右轉機車的 PCE 值並不相同
10. 有關車輛偵測器 (Vehicle Detector) 所獲得占有率 (Occupancy) 資料的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)單位為 %  
 (B)單位為車 / 公里  
 (C)尚未進入高流率車流狀況下，占有率與密度有很明顯的正向關係  
 (D)常用於交控單位了解車流狀況
11. 依《行人交通安全設施條例施行細則》規定，於下列何區域內行人可於道路全寬通行？  
 (A)行人友善區 (B)行人徒步區 (C)行人優先區 (D)交通寧靜區
12. 於號誌化路口車隊停等紅燈後待綠燈起步時，會循序通過停止線進入路口，此現象稱停等車隊的疏解；若於某路口觀測時發現，前面幾輛車之車距較大，到第六台車之後縮小並漸趨穩定，此穩定時之平均疏解車距為 5 秒，則該路口的飽和流率為多少？  
 (A) 720 (B) 1,280 (C) 1,440 (D) 1,800
13. 根據下圖，間距 (Space Headway) 指的是下列哪一段？
- 
- (A) S1 (B) S2  
 (C) A、B 兩車通過 ab 線的時間差 (D) C、A 兩車通過 ab 線的時間差
14. 為使駕駛人於夜間行車時亦可辨識標誌，得視需要於標誌附設照明設施，請問於夜間照明時，其能見距離不得小於多少公尺？  
 (A) 50 (B) 100 (C) 150 (D) 200
15. 停車處標誌 (指 46、指 47) 用以指示公共停車場之位置，設於停車場入口處附近，其牌面方向應如何設置？  
 (A)平行停車格方向 (B)垂直於停車格方向  
 (C)面向來車方向 (D)與來車方向呈 45 度
16. 交通部於民國 114 年 2 月之道安記者會中提出「道安三支箭」，其中一項為調整路口行穿線與停止線之淨距。請問根據現行規範，路口行穿線與停止線之淨距應以多少公尺為原則？  
 (A) 1 公尺至 2 公尺 (B) 1 公尺至 3 公尺  
 (C) 2 公尺至 3 公尺 (D) 2 公尺至 4 公尺

17. 為紓解車流，高速公路於部分時間開放允許車輛行駛路肩，請問此類開放路段應配合設置哪一種號誌？  
 (A)行車管制號誌 (B)匝道儀控號誌 (C)特種管制號誌 (D)輔助車道管制號誌
18. 巨觀車流理論中有  $Q=KV$  之關係式，請問若密度 ( $K$ ) 為壅塞密度 (jam density) 時，流率 ( $Q$ ) 與速率 ( $V$ ) 各為多少？  
 (A)均為零 (B)速率接近零，流率為最大值  
 (C)流率、速率均為最大值 (D)速率為最大值，流率接近零
19. 若今某一路段，其速率 ( $V$ ) 與密度 ( $K$ ) 的關係式為  $V=100(1.05-0.02K)$ ，請問在自由車流情況下，其速率約為多少？  
 (A) 110 (B) 105 (C) 100 (D) 95
20. 下列哪一種號誌並非提供給行人，供行人判斷其行、止？  
 (A)行人專用號誌 (B)視覺功能障礙語音號誌  
 (C)行人穿越道號誌 (D)行人觸動號誌

## 二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

21. 為降低汽機車對行人穿越道上行人的威脅，近年來臺灣做了哪些交通改善作為？  
 (A)行人專用號誌之綠燈早開 (B)設置行人專用時相  
 (C)行人穿越道線向臨近路段退縮 (D)設置聲響式行人專用號誌  
 (E)設置行人專用號誌
22. 第 15 及第 85 百分位速率為車流運行重要參數，下列敘述何者正確？  
 (A)第 15 百分位速率常用於訂定最低速限之參考  
 (B)設計速率之選擇以預期的第 85 百分位速率為原則  
 (C)兩者常用於號誌控制設計之用  
 (D)此處速率係指自由車流速率 (Free-Flow Speed)  
 (E)此處速率係指通過車輛的速率 (Speed)
23. 下列關於車流狀況的敘述，何者正確？  
 (A)自由車流速率係指車流流率為 0 時候的行車速率  
 (B)臨界密度係指車流從穩定狀況轉變為不穩定狀況時之車流密度  
 (C)臨界速率係指車流從穩定狀況轉變為不穩定狀況時之車流速率  
 (D)流率與速率關係之速率係指時間平均速率 (Time Mean Speed)  
 (E)分析服務水準等級可以同時使用多種績效指標 (MOE)
24. 下列何者適合用於評估市區道路單一號誌化路口之服務水準？  
 (A)平均停等與疏解時間 (B)平均停等延滯  
 (C)平均控制延滯 (D)平均停等車隊長度  
 (E)平均每車停等紅燈次數
25. 下列哪些是一般公路的尖峰交通特性？  
 (A)平均日交通量 (B)尖峰 15 分鐘流率  
 (C) D-Factor (D)尖峰 5 分鐘流率  
 (E)尖峰小時流量
26. 關於計算公路 / 道路之尖峰小時因素 (PHF) 之計算，下列敘述何者正確？  
 (A)高 (快) 速公路一般以「尖峰小時」中最高 5 分鐘流率計算  
 (B)一般公路及市區道路一般以「尖峰小時」中 15 分鐘流率計算  
 (C)尖峰小時交通量決定「尖峰小時」之起迄時間  
 (D)一般公路及市區道路以最高 15 分鐘流率係因為號誌週期可能之考量  
 (E)高 (快) 速公路以最高 5 分鐘流率係因為其為未阻斷性車流路段之考量

27. 交通設施通常有警示、導引、區隔或防護等功能，下列哪些交通設施可以提供「防護」的功能？
- (A)柔性護欄 (B)半剛性護欄  
(C)交通錐 (D)剛性護欄  
(E)警示燈
28. 下列敘述何者正確？
- (A)「公路路線設計規範」的法源是「公路法」  
(B)「交通工程規範」的法源是「公路法」  
(C)「道路交通標誌標線號誌設置規則」的法源是「公路法」  
(D)「道路交通安全規則」的法源是「道路交通管理處罰條例」  
(E)「道路交通標誌標線號誌設置參考指引」不是法律或命令
29. 路口轉向交通量資料常繪製成「路口轉向交通量圖」其主要功能為：
- (A)可分析路口主、次要車輛行進方向  
(B)可作為檢討交通時制計畫之依據  
(C)交通量均已經轉換為 PCE 資料  
(D)可分析路口交通衝突狀況  
(E)可作為禁止轉向管制之依據
30. 利用車輛偵測器 (Vehicle Detector) 取得占有率 (Occupancy) 資料，如要換算為車流密度 (Density) 資料，需要下列哪些基本參數？
- (A)平均車長 (公尺) (B)占有率 (%)  
(C)流率 (輛 / 小時) (D)平均小車長度 (公尺)  
(E)偵測區長度 (公尺)
31. 分隔帶為公路用地範圍內，為區分車道、導引行車、分隔人車、設置公共設施、植栽綠化等目的而設置之帶狀空間，其形態包含下列何者？
- (A)中央分隔帶 (B)交通島緣石  
(C)邊緣帶 (D)植栽綠帶  
(E)公共設施帶
32. 於計算行人專用號誌之閃光綠燈時間時所採用之行走速率，下列敘述何者正確？
- (A)學童眾多地點使用 0.8 公尺 / 秒  
(B)高齡者眾多地點使用 1.0 公尺 / 秒  
(C)視覺功能障礙語音號誌處使用 0.5 公尺 / 秒  
(D)一般使用 1.2 公尺 / 秒  
(E)對角線行穿線使用 1.5 公尺 / 秒
33. 下列何者情況可設置二時相之行車管制號誌？
- (A)設置於三岔路口者  
(B)設置於道路錯綜、交通繁複之交岔路口  
(C)設置於行人特多須使用行人專用時相之交叉路口者  
(D)設置於設有行人專用號誌之非交叉路口者  
(E)設置於無行人專用時相之四岔路口者
34. K-factor 為重要交通參數之一，關於其敘述下列何者正確？
- (A)為尖峰小時流量與全日流量之比例  
(B)為設計小時流量與年平均每日流量之比值  
(C)為車流較高方向之流量占設計小時流量之比例  
(D)其值多介於 0.08 及 0.25 之間  
(E)市區道路之 K-factor 值大於郊區公路

35. 號誌時制設計為確保道路交叉口安全與效率之關鍵，請問下列何者為時制設計的內容？  
(A)時相設計 (B)清道時間  
(C)有效綠燈時間 (D)紅燈時間  
(E)週期長度
36. 近期偶有汽車於轉彎時，撞擊庇護島之事故發生，若以交通島之設計原則檢視其設計有無缺失，除駕駛人本身疏失外，可檢討庇護島設計的哪些層面？  
(A)庇護島面積是否太小 (B)是否符合車輛轉彎半徑  
(C)是否有足夠應變長度 (D)是否設置安全設施  
(E)車道寬度是否適當
37. 隧道之照明應視隧道長度作分區設計，入口段可分為接近區、入口區、漸變區與內部區；出口段可分為內部區、出口區與離去區，各段長度規範為何？  
(A)入口區之長度不應小於安全停車視距  
(B)出口區之長度不應小於 2 倍安全停車視距  
(C)離去區之長度應為 2 倍停車視距  
(D)漸變區之長度應不小於安全應變視距  
(E)接近區之長度應為停車視距
38. 為上下旅客及裝卸貨物之需求，得視其必要性於道路劃設路邊停車位，供特定車輛停靠使用，但下列何者仍應以路外設置為原則？  
(A)計程車招呼站 (B)貨物裝卸停靠車位  
(C)遊覽車停靠站 (D)公車停靠站  
(E)身心障礙者專用停車位
39. 交叉路口車輛延滯調查為評估路口服務績效及研擬最佳號誌時制計畫之重要依據，請問關於此調查之執行，下列何者正確？  
(A)若採人力紀錄，每一臨近路口須配置 2 名調查員  
(B)調查時間應區分為尖峰時間與離峰時間  
(C)每 30 分鐘為一調查單元  
(D)採用停止時間延滯法調查  
(E)計數路口停止車輛數、未受阻直接通過的車輛數與通過車輛總數
40. 交叉路口之最短視距包括停車視距、「讓」標誌穿越視距、「停」標誌穿越視距及轉向視距等，下列規定何者正確？  
(A)四者中數值最低的為「停」標誌穿越視距  
(B)當設計速率提高時，四者之數值亦提高  
(C)雖同樣是穿越視距，「讓」標誌路口之數值較「停」標誌路口高  
(D)若設計速率大於 40 公里／小時，則四者中數值最高的為「停」標誌轉向視距  
(E)當平面交叉處縱坡度超過 2 度時，應按比例修正其數值