

101年公務人員普通考試試題

代號：44760

全一頁

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：_____ 54

※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、若某幹道與支道之交通量相差懸殊，且支道交通量變化甚大，則應設置何種號誌系統？（5分）請說明此系統可應用之範圍及控制參數。（10分）另請繪圖說明此系統之建置架構。（10分）
- 二、行人穿越道線可分為枕木紋行人穿越道線、對角線行人穿越道線及斑馬紋行人穿越道線等三種，請分別說明其劃設標準與時機。（25分）
- 三、若以曝光量（exposure-based）之觀念來衡量肇事率，則其計算之單位為何？（7分）另請說明交通事故之分類？（8分）於現行法規之規範下，如何精準反應事故傷亡嚴重程度？（10分）
- 四、都會地區常會因建設而實施交通維持計畫，請問於實施交通維持計畫時，須考量之因素為何？（25分）

申論題解答

一、參見上課講義第 15 章 P159 頁

【擬答】

(一)本案宜設置「半交通觸動式號誌」。

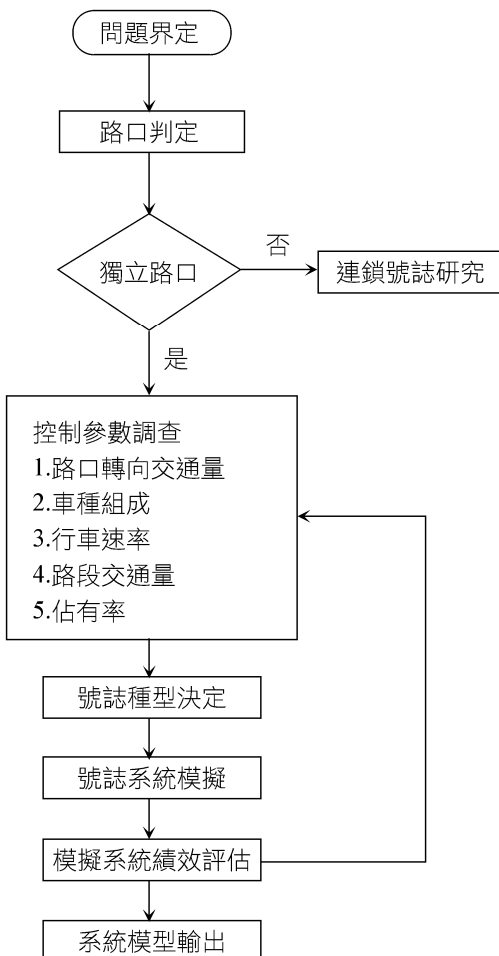
(二)交通觸動式號誌(traffic actuated signal)常用於交通量變化顯著且無規律，或主要導路和次要導路交通量懸殊之地點，由設於導路上之感應器偵測車輛到達狀況，以號誌控制器預設之程序，即時變換燈號。

(三)應用範圍：主要道路和次要道路交通量相差懸殊，且次要道路交通量變化甚大之地點，其感應器僅設於次要道路上，稱為「半交通觸動式控制」(semi-actuated control)，若各道路交通量相近但變化甚大且不規律之地點，其感應器設於所有道路上，稱為「全交通觸動式控制」(full-actuated control)。

(四)控制參數包括下列五項：

- 1.路口轉向交通量。
- 2.車種組成。
- 3.行車速率。
- 4.路段交通量。
- 5.佔有率。

(五)系統之建置架構，如下圖所示：



二、

【擬答】

- (一)依據現行道路交通標誌標線號誌設置規則，第 185 及 186 條規定，行人穿越道線包括枕木紋及斑馬紋兩種不同指示線所構成，兩者不同之處在於枕木紋行人穿越道線，設置於交岔路口，而斑馬紋行人穿越道線，則設置於道路中段行人穿越眾多之地點。
- (二)道路交通標誌標線號誌設置規則
第 185 條：
枕木紋行人穿越道線，設於交岔路口，其線型為枕木紋白色實線，線段長度以三公尺至八公尺為度，寬度與間隔均為四〇公分，儘可能於最短距離處啣接人行道，以利行人穿越。
- (三)第 186 條：
斑馬紋行人穿越道線，設於道路中段行人穿越眾多之地點。但距最近行人穿越設施不得少於二〇〇公尺。本標線之線型為兩條平行實線，內插斜紋線，均為白色，平行實線之間距以三公尺至八公尺為度，線寬一〇公分，斜紋線之寬度與間隔均為四〇公分，依行車方向自左上方向右下方傾斜四五度。設有本標線之地點，應配合設置行人穿越道號誌，指示車輛駕駛人提高警覺。距斑馬線三〇公尺至一〇〇公尺之路側，須設置「當心行人」標誌，並得於路面上標寫「慢」字。
- (四)至於對角行人穿越道線，則是針對特別的路口，有適合在路口對角處設行人穿越道路，但仍以枕木紋的道線為限，因係 90 年代之後才有試辦，故實際劃設的路口不多。

三、

【擬答】

- (一)在衡量肇事率時，曝光量是指車輛（含駕駛人、乘客）與行人出現的量，故可以曝光量來計算肇事率，交通事故單位為 件／億車·小時，死傷率則為 人／億人·小時；此指標更能衡量交通運具的安全。
- (二)交通事故分釋依道路交通事故處理規範，交通事故分類如下：
1. A1 類：造成人員當場或二十四小時內死亡之交通事故。
 2. A2 類：造成人員受傷或超過二十四小時死亡之交通事故。
 3. A3 類：僅有財物損失之交通事故。
- (三)在現有法規（道路交通事故處理規範）之規範下，若欲精準反應事故傷亡嚴重程度，可在 A1 類再行說明，如增加死傷人數、事故引起交通路段延滯度等，使交通警察等執勤機關，更能掌握交通事故的嚴重程度，而作適當的應變。

四、參見鼎文公職講義 T5A43 P574~576

【擬答】（以下以新建百貨商業大樓為例）

- (一)實施交通維持計劃時，應考慮可能之交通衝擊：
1. 百貨商業大樓周遭道路交通壅塞：百貨商業大樓因具有商業指標性，故大多座落於繁華之市中心內（如 101 大樓），若加上基本顛峰時段之車流量，此鄰近區域之交通狀況將非常容易造成交通壅塞問題。
 2. 百貨商業大樓周遭停車位有限：與 1. 之理由相同，百貨商業大樓多位於市中心內，因此周遭停車位必然無法額外供應購物或洽公之車流。
 3. 百貨商業大樓之建立易造成附近不同旅次目的地之運輸活動大增，導致周遭運輸行為複雜化而難以單一政策改善之，將導致其間之車流量大幅增加。
 4. 百貨商業大樓常定時舉辦吸引人潮之活動（如：周年慶、特賣會），但少有與政府配合，此期間更易造成運輸量難以預測之大幅增加。
- (二)解決對策：關於交通壅塞問題，主要之改善策略有二：
1. 提高原有運輸設施之使用效率。
 2. 利用運輸系統管理（TSM）：考生可自行套用以下架構延伸內容。
 - (1)減少運輸需求之方法：

- ①收費 (Pricing)：利用收費來降低附近車流量。
 - ②改善公車系統運作。
 - ③推廣大眾運輸市場。
 - ④發展準大眾運輸系統。
 - ⑤推行共乘制度。
 - ⑥提倡業界施行彈性上班時間。
 - ⑦停車轉乘制度之配套。
- (2)提高運輸供給之方法：
- ①街道交通工程改善。
 - ②匝道儀控。
 - ③限制大型車輛（如貨車）之行駛時間與路線。
- (3)減少需求且減少供給：
- ①提供高乘載車輛優先設施：如公車專用道，或高乘載車輛專用車道。
 - ②實施轉向限制（公車除外），或小型車限行區。
 - ③分配地區通行證。
- 提高供給且減少需求：
- ①發展高服務水準之中、小型公車。
 - ②限制路邊停車。