

113年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：交通技術
科 目：交通工程
考試時間：2 小時

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。

(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、號誌化路口車道容量受許多因素影響，根據「2022年臺灣公路容量手冊」，一般號誌化路口車道之容量可以用下式估計：

$$C = \frac{3600}{c} \left[\sum_{i=1}^n N_{gyi} \right] f_v f_g f_b f_s f_z f_p$$

上式中 C 為號誌週期長度（秒）， N_{gyi} 為特定狀況下，在第 i 個可用時相之綠燈時段及燈號轉換時段中能疏解之平均停等車輛數（輛）， i 為可用時相之代號，而 n 為可用之時相數。請分別說明 f_v 、 f_g 、 f_b 、 f_s 、 f_z 及 f_p 等調整因素代表之意義，並請說明這些調整因素對號誌化路口車道容量之影響及推估相關考量。（25 分）

- 二、當車輛因失控而偏離車道時可能衍生重大行車事故，公路護欄設置之目的即在以實體攔阻方式避免衍生事故或降低事故嚴重性，(一)請依據「交通工程規範」之內容，分別說明「路側護欄」及「中央護欄」在型式選擇上的主要考量因素；(18 分) (二)在交通工程規範中，中央護欄之「剛性」標準段面有一種在型式及高度上均與傳統紐澤西護欄不同，請說明該種剛性護欄的幾何特性，並說明其適用地點。（7 分）

- 三、獨立號誌之設置流程通常包括三大項工作，試依序說明這三大項工作的主要內容及重要理念。（25 分）

- 四、(一)請說明「停車視距」之定義，並推導其計算公式。（10 分）

(二)在進行車流特性分析時，常會提到流率、PHF15、30HV 及 K factor 等指標，請分別說明這些指標的意義，並試著說明這些指標之間是否有些特定關聯性。（15 分）