

等 別：三等考試

類 科：交通技術

科 目：交通控制

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。

一、請試述下列名詞之意涵：（每小題 5 分，共 25 分）

(一)旅行時間延滯 (travel time delay)

(二)損失時間 (loss time)

(三)有效綠燈時間 (effective green time)

(四)迭亮式連鎖 (alternating progression)

(五)半觸動號誌控制 (semi-actuated signal control)

二、標線 (markings) 是最常見的交通控制設施，請依顏色及型態 (pattern)，說明標線設置的原則。(25 分)

三、交通號誌時制設計時，一般是先以汽車之交通量 (或車流率) 來訂定號誌的時制。接著再檢視車輛綠燈時間是否足夠讓行人能安全跨越路口，亦即至少須提供最小行人綠燈時間 (minimum pedestrian crossing time) 給行人。試回答下列問題：

(一)說明訂定最小行人綠燈時間之考慮因素，以及此一時間要如何決定？(15 分)

(二)若車輛綠燈時間小於最小行人綠燈時間時，亦即車輛綠燈時間不足夠做為行人綠燈時間。此情況常發生於主要幹道與小巷道之交叉路口。對此，有何因應之道？(10 分)

四、下表為一個 3 號誌化路口之市區幹道資料。所有路口均為雙向四車道的設計，號誌為兩時相的設計，各路口間之距離均為 450 公尺。請回答下列問題：(若有不足資料，請自行假設)

路口編號	與路口 1 之時差 (offset)	號誌週期 (cycle length)	綠紅燈比
3	0 秒	60 秒	60 : 40
2	30 秒	60 秒	50 : 50
1		60 秒	60 : 40

(一)若以幹道先亮綠燈，請畫出此道路之時空圖 (time-space diagram)。(15 分)

(二)該道路若有一車隊以 15 公尺/秒的速度由 1 號路口往 3 號路口行駛，請計算此方向可能的綠燈寬帶 (green bandwidth)。(10 分)