

等 別：高等考試
類 科：交通工程技師
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、目前高雄正在興建輕軌（LRT），臺中正在興建公車捷運（BRT），其中皆討論到優先號誌的課題，請問何謂大眾運輸的優先號誌？何謂絕對優先與相對優先（或稱條件優先），其設計的考慮因素及設施有何不同？考慮輕軌車輛與公車捷運車輛的運動特性，請問輕軌的優先號誌與公車捷運的優先號誌在設計上與控制邏輯上有何異同之處，請繪示意圖詳細說明。並請說明在近端設站及在遠端設站時，其控制邏輯上會有何不同之處？（20 分）
- 二、在交通號誌設計上的黃燈時間與全紅時間有何作用？請列公式說明如何計算黃燈時間與全紅時間？黃燈時間長或短有何優缺點？在我國的交叉口經常會有快慢分隔型的路型，此時，因為快車道與慢車道速限會有不同，請問此時應如何設計黃燈時間與全紅時間，以提高交叉口的安全？（20 分）
- 三、何謂高速公路主線可變速限控制？其控制的目的為何？如何決定可變速限？其設置的位置如何選定？其控制邏輯及控制設施的擺設原則為何，請繪圖示意。（20 分）
- 四、偵測器之設置應能依交通控制與管理的目的偵測到所須的交通資料，故偵測器應優先裝置在那些地方？偵測器資料經常會有異常的現象，請問會有那些可能的資料異常？可用那些方法來插補這些異常現象？（20 分）
- 五、請說明計算獨立號誌化交叉口的號誌時制有那些步驟？並說明如何決定臨界流動（critical movement）？如何計算最短號誌週期長度？如何計算及決定最小綠燈時間？何謂損失時間？並說明其與黃燈及全紅時間及有效綠燈時間的數學計算關係。當一個時相中有公車、小汽車、機車、自行車及行人時，號誌時制設計時，應如何考慮這些不同車種的需要？（20 分）