

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、請說明最佳化號誌時制計畫中，時差 (offset) 之定義及其如何影響車流之運行 (5 分)？又兩相臨號誌群組間如何制定最佳化時差 (10 分)？另有一封閉路網 (closed network) 若以車流之雙向續進 (progression) 作為控制目標，欲進行整體時差最佳化，其所相交之四個路口彼此間時差之關係為何 (10 分)？
- 二、高速公路於上下匝道週邊，因主線與匝道車流之運行，會產生交織 (weaving)、併入 (merging) 與分出 (diverging) 等情形，請繪圖說明此三類情形之意義 (10 分)。且依此概念所衍生之匝道儀控 (ramp metering) 觀念，亦為國內經常使用之高速公路交通控制方法之一，請說明匝道儀控之基本概念及目的 (10 分)。另亦請分別說明定時儀控 (pretimed metering) 及整合儀控 (integrated metering) 之作法 (10 分)。
- 三、一般於車流觀測時，可採用路點觀測法 (measurement at a point)、時點觀測法 (measurement along a length) 及流動觀測法 (traffic measurement by moving observer method) 來推估路段中之流率 (flow)、速率 (speed) 及密度 (density) 等基本車流參數，請說明流率、速率及密度三項參數之關係為何 (5 分)？另請分別說明上述觀測方法，流率、速率及密度之計算方式及何項參數值係透過觀測得到？何項參數值係透過上述關係得到 (15 分)？
- 四、瓶頸路口為交通壅塞之主要根源，若處理不當將極易使壅塞現象蔓延，是故對於瓶頸路口之處理應格外謹慎，請說明瓶頸路口之判斷依據為何？(25 分)