

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。

(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、請列公式說明何謂飽和程度（Degree of Saturation）？請依一般交叉口延滯推估公式的概念，畫圖示意此一飽和程度與交叉口停等延滯的關係為何？並依此來說明何謂過飽和交叉口（Over-saturated intersection）？（25 分）
- 二、在整體路網進行適應性號誌控制時，可以採用 SCOOT（split, cycle and offset optimization technique）的設計方式，請說明 SCOOT 的偵測器布設方式及時制產生方式為何？（25 分）
- 三、偵測器設置之地點可在路口的上游、下游、或上下游皆設置，請說明在這些不同位置所「偵測到的資料」分別有何不同？上述各偵測到的資料所提供之「應用資訊」分別為何？在這些不同位置偵測到的資料在應用上的優缺點分別為何？（25 分）
- 四、匝道儀控（Ramp Metering）為高速公路上經常使用之交通控制方法，請說明匝道儀控的目標為何？可以達成那些效益？並說明其中需求容量法的控制法則及內容為何？並說明其中 ALINEA 演算法（ALINEA Algorithm）的控制法則及內容為何？（25 分）