

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、隨科技的快速發展，交通資料的來源不再侷限於公部門，亦不受限於車輛偵測器（vehicle detector）的使用。近期則更有 Electronic Toll Collection-based Vehicle Probe（EVP）、Cellular-based Vehicle Probe（CVP）以及 GPS-based Vehicle Probe（GVP）等新式交通偵測方法的出現，更加豐富了資料的來源與內容。試問此三種方法可以偵測到那些交通資料？在使用上有那些限制與優缺點？試分別說明之。（25 分）
- 二、衝擊波（shock wave）用以描述不同車流密度或車流狀態間之界限，因此當車流受到干擾時，即會出現不同型態的衝擊波。試以號誌化路口為例，說明當號誌由綠燈轉換為紅燈，而後再轉換回綠燈時，臨近路段上車流衝擊波變化之情形？並依此變化情形，說明若實施適應性號誌控制，適時延長臨近路段之綠燈時間，並相對減少其紅燈時間以紓解車流，則會對臨近路段之車流帶來何種效益？（25 分）
- 三、何謂動態查表法（table-lookup signal control）？試說明其運用的時機與優缺點。若與固定時制（time of day, TOD）相比，兩者的主要差別為何？試分析之。（25 分）
- 四、整合式交通感應儀控（integrated traffic-responsive metering）為高速公路匝道管制的手段之一，試說明其運用的時機，以及與獨立式匝道交通感應儀控最大之不同。（25 分）