

等 級：薦任

類科(別)：交通技術

科 目：交通控制

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、試解釋下列名詞：(每小題5分，共20分)

(一)綠帶 (green band)

(二)允許式左轉 (permitted left turns)

(三)AADT

(四)服務流量 (service volume)

二、近年來大數據 (Big Data，或稱巨量資料) 興起，其應用亦正方興未艾；然而大數據的形成必須要有充分、持續且可靠的資料來源。就交通領域而言，以往交通資料的來源多依賴政府部門編列預算安裝各種偵測設備或系統蒐集而得，如今則隨智慧運輸及個人智慧行動裝置的發達與普及，而有不同之可能來源。試分別就公、私部門，逐項列舉並說明目前國內可能用來蒐集交通大數據之工具及其資料內容與可能應用。(20分)

三、號誌化路口藉由時相劃分方式，將路口路權輪流分派給各流向之車流使用。在安全考量下，上一時相綠燈結束後至下一時相綠燈開始前會綠燈介間時間 (intergreen time)，用以進行燈號的轉換。試問此綠燈介間時間是由那幾部分所組成？如何計算？計算時主要的考量因素為何？(20分)

四、可變速限標誌 (Changeable Speed Limit Sign) 已普遍應用於高速公路主線路段，用以彈性調節路段之行車最高速限。試逐一具體列舉可能應用之高速公路路段，並說明其佈設之方式及理由。(20分)

五、號誌連鎖 (signal coordination) 為市區幹道路口交通控制最有效的方法之一，設計時若能使幹道雙向續進車流同步通過路口，亦即幹道雙向之綠燈開啟及關閉時間皆相同，則非幹道方向之車流將可獲得最大之綠燈時間。今有一南北向幹道之相鄰兩路口實施號誌連鎖控制，已知兩路口相距600公尺，南北向之續進速度分別為45公里/小時與40公里/小時。試問號誌週期為幾秒時可使南北雙向之續進車流同步通過兩路口？若今進行道路工程改善，使雙向續進速度同時提升為50公里/小時，則號誌週期應調整為幾秒方能繼續保持雙向續進車流同步通過兩路口？(20分)