

類 科：交通技術

科 目：交通控制概要

考試時間：1小時30分

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、號誌化路口之控制目標，在於安全與效率等兩層面，試說明於安全考量下，交通號誌時相設計 (phasing design) 之種類及其適用情況。(20分) 又該時相設計之原則，必須與現有路口之幾何條件 (geometric conditions) 相互搭配，請說明交通號誌時相設計與車道配置 (lane allocation) 整合設計之重要性。(10分)
- 二、於都市地區實施交通號誌控制時，通常需事先掌握車流之變化，且依此交通需求之變化，而採用不同之交通控制策略，請說明如何定義經常性出現壅擠及偶發性出現壅擠？(10分) 另依據上述不同之壅擠現象，可採用之交通控制策略為何？並請說明所對應之交通控制策略的基本特性。(15分)
- 三、於進行交通控制前，需先收集相關車流參數，以作為模式分析及實務應用之基礎，並可常需利用自動或手動方式來估計相關變數，請說明流量 (Volume)、流率 (Rate of Flow)、需求 (Demand) 及容量 (Capacity) 等參數之意義及參數間之關聯性。(20分)
- 四、高速公路於上下匝道週邊，因主線與匝道車流之運行，會產生不同之車流運行之衝突行為，請說明此衝突之類型與意義。(10分) 而高速公路實施匝道儀控 (ramp metering) 時，又往往須考量此車流衝突行為，請分別於安全與效率等兩層面，說明匝道儀控實施時須掌握之重點事項。(15分)