

類 科：交通行政、交通技術
科 目：運輸規劃學
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、運輸規劃之基本交通資料有那些？請列出傳統上最常用來蒐集交通資料的三種調查方法及內容？近年已有實驗利用手機信令（mobile signal）以及全球定位系統（GPS）資料進行智慧判讀，從而轉化產生運輸規劃所需之交通資料。請比較傳統調查方法與新近利用手機信令以及 GPS 資料進行智慧判讀方法之優、缺點。（25分）
- 二、在運輸規劃過程中，採用四步驟旅運需求預測程序（four-step travel demand forecasting process）所獲得之結果精度並不高，其主要原因是因為循序性步驟前後之間存在介面，從而產生不一致性（inconsistency）的問題。試舉出兩種有效的改進方法並詳細說明之。（25分）
- 三、智慧型運輸系統（ITS）中的先進旅行者資訊子系統（ATIS）可提供路網資訊或進一步客製化做為路線導引之用。常見之靜態交通量指派因為忽略時間向度的考量，無法真實反應車輛在路網中流量傳導的過程，是項缺點誘導了動態交通量指派（DTA）的快速發展。請詳細說明納入時間向度考量之分析性（analytic approach）與模擬性（simulation-based）兩種動態交通量指派模型與求解觀念的不同與優劣點。（25分）
- 四、運輸政策需要考量消費者之效用與偏好行為，請問個體旅運需求模型（disaggregate travel demand model）的架構為何？其在交通領域之適用範圍有那些？另請說明個體選擇行為偏好資料的調查問卷之種類、以及羅吉特模型之統計檢定指標與內容。（25分）