

類 科：交通行政  
科 目：運輸經濟學  
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、多項羅吉特 (multinomial logit) 與巢式羅吉特 (nested logit) 模式是探討都市運具選擇常用的分析工具。請問：

(一)這兩種模式在效用函數設定與參數設定上有何不同？(5 分)

(二)若某都市有四種主要運具 (公車、捷運、汽車及機車)，可能的巢層結構有那幾種類型？(10 分)

(三)巢式羅吉特模式的適用條件為何？(10 分)

二、若某運輸業的生產要素包含勞工、資本及燃料，以其構建出的長期成本函數計算生產要素彈性數值如下表所示。

(一)說明三種生產要素之自身價格彈性、替代彈性的意義與大小程度。(15 分)

(二)論述生產要素間的替代或互補關係。(10 分)

|        | 勞工   | 資本   | 燃料   |
|--------|------|------|------|
| 自身價格彈性 | -0.2 | -0.5 | -1.1 |
| 替代彈性   |      |      |      |
| 勞工     | —    | 0.4  | -1.3 |
| 資本     | 0.4  | —    | 0.8  |
| 燃料     | -1.3 | 0.8  | —    |

三、請以數學公式與圖形，比較國內高速公路通行費及捷運票價的費率結構 (X 軸為里程，Y 軸為費用)。(25 分)

四、國內空氣污染防制法針對移動污染源如汽車，課徵隨油徵收的空污費，用於地方政府空氣品質改善工作。請以經濟模型論述此項政策的效果。(25 分)