

等 別：三等考試

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)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、目前國道高速公路（國 1、國 3 及國 5）已實施計程電子收費。交通部臺灣區國道高速公路局自實施計程電子收費以來，數次進行差別費率的試辦。請列舉四項可行的差別費率措施，並說明預期的成效與可能面臨的問題。（25 分）

二、若有地方政府之市區公車實施客運基本里程（如 8 公里）免費政策，試評估此一政策實施後對不同利害關係人（stakeholders）的利弊得失；另外，亦請分析取消免費政策後對各利害關係人之影響；最後，請以專業運輸規劃師的觀點加以判斷那一種政策是比較永續的運輸政策。（25 分）

三、國道客運在城際大眾運輸市占率約為三成，肩負輸運旅客之重要責任。請說明國道客運營運面臨之課題，並請針對軸輻式路網之國道客運營運型態作一評析及說明其優缺點。（25 分）

四、自用車（AUTO）及大眾運輸（TRANSIT）之效用函數如下：

$$V_{\text{AUTO}} = 1.454 + 0.7698 \text{ AA} - 0.008972 \text{ IVTT}_{\text{AUTO}} - 0.03081 \text{ OVTT}_{\text{AUTO}} - 0.01148 \text{ PARK} - 0.5613 \text{ CITY}$$

$$V_{\text{TRANSIT}} = -0.008972 \text{ IVTT}_{\text{TRANSIT}} - 0.03081 \text{ OVTT}_{\text{TRANSIT}} - 0.007076 \text{ FARE}$$

其中：AA：家戶中每一工作者的自用車數

IVTT：自用車或大眾運輸來回旅次的車內旅行時間（分鐘）

OVTT：自用車或大眾運輸來回旅次的車外旅行時間（分鐘）

PARK：自用車停車成本（元）

FARE：來回旅次的大眾運輸票價（元）

CITY=1，當工作旅次目的地是商業區時；CITY=0，當工作旅次目的地非商業區時

試以 LOGIT 模式說明及計算下列二小題：

(一)模式中之變數何者為共生變數？何者為方案特定變數？其對效用函數之影響又應作何解釋？（10 分）

(二)假設模式中之 $\text{AA}=1$ ， $\text{IVTT}_{\text{AUTO}}=20$ ， $\text{OVTT}_{\text{AUTO}}=5$ ， $\text{PARK}=250$ ， $\text{CITY}=0$ ， $\text{IVTT}_{\text{TRANSIT}}=25$ ， $\text{OVTT}_{\text{TRANSIT}}=10$ ， $\text{FARE}=25$ ，試問 P_{TRANSIT} （選擇大眾運輸之機率）為何？如果 $\text{IVTT}_{\text{AUTO}}$ 減少 5 分鐘，試問 $\text{IVTT}_{\text{TRANSIT}}$ ， $\text{OVTT}_{\text{TRANSIT}}$ 或 FARE 須改變多少才能使 P_{TRANSIT} 不變？（15 分）