

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等別：四等考試

類科：交通行政

科目：運輸經濟學概要

韓新老師

一、請就影響運輸需求的因素，論述促進現正實施之行政院通勤月票 TPASS 使用量之可行作法。(25 分)

《考題難易》★(很簡單)。

《破題關鍵》本題第一子題屬於典型歷屆試題的記憶型題目。同學可以參考運輸經濟學上課的例行課程講義，第一章運輸需求理論重點五-需求函數進行說明即可，至於第二子題則可以參考 112 年高考三級運輸經濟學第一題之「交通部以疫後特別預算編列 3 年 200 億元推動公共運輸通勤月票補助措施，各縣市可申請推動都市內通勤月票或生活圈城際通勤月票，月票訂價以 3 至 5 折為原則。試述此月票措施可能帶來之效益與衝擊，以及如何進行其成本效益評估」進行作答即可。

【擬答】

(一)我們若是將運輸的需求參考一般的經濟財時，可以將其函數 (Demand function) 寫成下列的數學函數式時：

$Q_x = f(P_x, I, T, P_y, I^f, P^f)$ 。其中， Q_x 為需求量、 P_x 為財貨價格、 I 為貨幣所得、 T 為消費者偏好、 P_y 為其他財貨價格、 I^f 為未來所得、 P^f 為財貨預期價格。

此時，我們便可以開始討論影響運輸需求的因素如下：

1. 財貨價格 (P_x) 會影響消費者對運輸服務 (x) 的需求。例如高鐵目前對國際旅客 (非本國籍之旅客) 提供買一送一的優惠票價，會影響到國際旅客搭乘台灣高鐵的意願。
2. 貨幣所得 (I) 會影響消費者對運輸服務 (x) 的需求。舉例台灣高鐵之所以對於早鳥票購買採取實名制登記之方式，除了抑制投機消費者套利之外，最重要的是消費者的所得或是可支配所得覺得變少時，就會出現類似商品套利的行為。
3. 消費者偏好 (T) 會影響消費者對運輸服務 (x) 的需求。舉例國內航空運輸業者之華航與長榮航 2023 年都不諱言的指出，沒有想到疫後出現豪華艙、商務艙大賣的走勢，消費者對於旅遊搭機費用愈來愈捨得，尤其是年輕世代更願意花錢去搭高價位的艙等出門，顯示消費者偏好 (T) 會影響到國人出國搭乘航空運輸工具的需求。
4. 其他財貨價格 (P_y) 會影響消費者對運輸服務 (x) 的需求。舉例如果國內國道長途客運業者，推出價格破盤的流血戰時，肯定會對於台鐵甚至是高鐵的需求產生連帶影響。
5. 未來所得 (I^f) 會影響消費者對運輸服務 (x) 的需求。
6. 財貨之預期價格 (P^f) 會影響消費者對運輸服務 (x) 的需求。

(二)以下僅以目前「北北基桃地區」所共同推出之 T Pass (以下簡稱北北基桃通勤月票) 為例，說明促進其使用量之可行性方法討論如下：

1. 降低北北基桃通勤月票的價格 (P_x): 由於運具使用價格會影響到消費者對運輸服務 (x) 的需求。雖然現行北北基桃通勤月票採取不限不限距離、使用台北市、新北市、基隆市、桃園市等四大都會區之臺鐵、臺北捷運、桃園機場捷運、雙北公車、桃園市的市區公車與基隆市的市區公車以及 YouBike 前 30 分鐘租借免費等公共運具，建議可以適度審酌使用情形，爰建議主管機關降低其目前於北部都會區之 1200 元票價，應可大幅增加其月票使用量。
2. 增加北北基桃通勤月票的使用範圍：由於運具使用價格會影響到消費者對運輸服務 (x) 的需求。雖然現行北北基桃通勤月票採取不限不限距離、使用北北基桃通勤月票目前僅可以使用於台北市、新北市、基隆市、桃園市等四大都會區之臺鐵、臺北捷運、桃園機場捷運、雙北公車、桃園市的市區公車與基隆市的市區公車以及 YouBike 前 30 分鐘租借免費等公共運具。但是並未納入台灣高鐵、國內外離島之航商業者與國內民航業者等使用範圍，並未彰顯出全島一日生活圈，爰建議主管機關可以打破通勤月票之各縣市自行規劃等局限性，改以超級月票方式擴大其使用範圍，應可大幅增加其月票使用量。

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

3. 提升相關運具之服務品質，提升民種具體使用公共運具之需求，可大幅增加其月票使用量。

資料來源：韓新 (2023)，運輸經濟學總複習講義，志光補習班，臺北市，未出版。

二、請論述運輸系統的供給特性。(25 分)

《考題難易》★ (很簡單)。

《破題關鍵》本題屬於典型歷屆試題的記憶型題目。同學可以參考 98 地方 3 等特考之「以高速鐵路為例，說明運輸系統的供給特性」進行作答即可。

【擬答】

以下茲區分客、貨運等不同運輸服務市場說明如下：

(一) 旅客運送：

1. 及時供應。
2. 資本密集性。
3. 資本沉沒性。
4. 變動成本少。
5. 共同成本。
6. 運輸供給屬性有時並非由供給者單一決定。
7. 供給者決策複雜。

(二) 貨物運送：

1. 及時供應：生產與消費須同時發生，供給不可儲存。
2. 服務品質不一：不同業者提供不同之服務品質，同一業者亦將因承載量之增加而降低服務品質。
3. 生產與銷售單位不一致：例如：生產部門以車公里當作計算單位、銷售部門以噸公里當作衡量單位。
4. 場站投資及作業成本高：由於貨物需要須存儲與裝卸，因此其場站投資及作業成本均會較高。
5. 保障運輸安全：貨物運輸過程常須裝卸，部份貨物具危險性，或容易毀損，故須特別注意運輸安全。

資料來源：韓新 (2023)，運輸經濟學總複習講義，志光補習班，臺北市，未出版。

三、交通低碳區 (Low Emission Zone) 是淨零轉型政策下交通運輸部門的減碳解方之一，試就運輸管制及外部成本內部化觀點論述交通低碳區之內涵。(25 分)

《考題難易》★ (很簡單)。

《破題關鍵》本題命題知能主要係測驗同學對於外部成本內部化的應用，本題後段同學可以參考 110 年高考三級之「何謂外部成本內部化 (Internalization of external cost)？試利用這概念說明汽機車對都市交通所產生之外部性以及政府可採取之防制策略。」作答即可。

【擬答】

(一) 低碳排放區定義與說明：低碳排放區 (Low Emission Zone) 定義：低排放區 (Low Emission Zone)，以下簡稱 LEZ 可以定義為都市主管部門為了促進都市區域的空氣品質改善，針對各式私人使用之汽、機車等交通工具，設定相關移動污染源排放限值等限制區。目前以甫退出歐盟的英國倫敦推動城市低排放區，用於解決大倫敦地區之交通空氣污染等問題之重要措施。綜合外電消息，英國倫敦當局於 2023 年 8 月 29 日起將全倫敦市區納入管制稱之為「超低碳排放區」(Ultra LEZ)。凡是不符合排放標準之車輛 (免徵車輛主要為 2005 年之後製造的汽油車，或是 2015 年 9 月後生產的柴油車) 一旦進入管制區域內，將由都市主管機關加徵污染費約為每車每日支付 12.5 英鎊。

(二) 外部成本內部化定義

1. 外部成本 (External cost)：指一項生產 (或服務) 的成本，不完全由生產者負擔，而有外溢至社會的情形，便可以稱之為外部不經濟，而有所謂外部成本出現。當運輸建設的經濟行為，引起有形或是無形的資源損耗，造成了「外部不經濟」且由社會全體所共同負擔的

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

成本，如台北都會區在新建台北捷運系統時對沿線住家所產生的震動、噪音以及空氣污染、甚至是市區道路全天候的交通阻塞與交通延滯與出入不便等，都可以說是該項運輸計畫的工程所致生的社會成本。這類在經濟學稱為「外部性」效果。

2. 外部成本內部化：將上開生產者完全沒有負擔且外溢至社會的外部成本，透過課稅等價格手段或是其他非價格手段，移（轉）回給原本的生產者，便可以稱為「外部成本內部化」。

3. 外部成本內部化論述交通低碳區內涵如下：

(1) 各式私人使用之汽、機車等交通工具的使用成本，由於沒有完全由生產者負擔，而有外溢至社會的情形，便可以稱之為外部不經濟，而有所謂外部成本出現。

(2) 針對上開各式私人使用交通工具的汽、機車車主徵收進入低碳排放區時，加徵約為每車每日 12.5 英鎊之污染費應該可以有效抑制車流量並進而改善都市區域的空氣品質，為外部成本內部化之具體策略。

(三) 就運輸管制觀點論述交通低碳區之內涵。

1. 運輸管制 (Regulation) 原因：公共運輸業者具有公共財與外部性存在等特性，因此，相關經營與管理需受政府管制。

2. 由於運輸業具有空氣污染、噪音汙染與擁擠等外部成本時，須由政府介入並加以管制以避免過度使用，政府針對汽、機車車主徵收進入低碳排放區之污染費，可避免車輛過度使用符合管制目的。

資料來源：韓新 (2023)，運輸經濟學總複習講義，志光補習班，臺北市，未出版。

志光學儒保成

交通、航運制霸全國

112年全國前十優秀學員

狀元 112 高考交通技術 黃○盛	狀元 112 普考交通行政 羅○菱	狀元 112 普考交通技術 黃○盛	
榜眼 112 高考交通行政 羅○菱	榜眼 112 高考交通技術 王○塘	榜眼 112 高考航運行政 楊○霖	
探花 112 普考交通行政 張○平	第四名 112 高考交通行政 喬○綱	第四名 112 高考交通技術 林○靜	第四名 112 普考交通技術 江○珊
第五名 112 高考交通技術 許○婕	第五名 112 普考交通行政 陳○誼	第五名 112 普考交通技術 黃○潔	第六名 112 普考交通行政 喬○綱
第六名 112 高考航運行政 吳○蓉	第七名 112 普考交通行政 李○運	第八名 112 高考交通行政 李○運	第八名 112 高考交通技術 范○全
第八名 112 普考交通技術 徐○環	第九名 112 高考交通行政 黃○蓉	第九名 112 高考交通技術 陳○穎	第九名 112 普考交通技術 蔡○真

雙料金榜 112年 高考交通技術第五名 / 普考交通技術 許○婕

由於歷屆報考國考的學長姐都是推薦志光學儒保成，師資很不錯、教材豐富能準確抓到考點，因此我也報名了志光學儒保成的交通技術課程。

四、請說明運輸建設計畫之財務可行性評估中，自償率分析之意義與內涵。(25 分)

《考題難易》★：很簡單。

《破題關鍵》本題命題知能為自償率 (SLR)，同學可以參考歷屆試題之 99 年高考運輸經濟學之「政府辦理具自償性運輸計畫通常必須同時進行經濟評估與財務評估……請說明何謂自償率 (self-liquidation rate, SLR)」或是 111 年地方四等特考：交通行政概要之「……捷運計畫需滿足財務評估指標之自償率標準才能獲得中央審核通過，試述何謂自償率以及如何增加捷運計畫自償率？」進行作答即可有關與增加計畫自償率乙節，請參閱另外一個考試科目運輸經濟學教材講義，可以參閱韓新 (2022) 第十三章運輸計畫評估可以參考作答即可。

【擬答】

(一) 自償率定義：

1. 依據促參法施行細則第 32 條第 1 項，自償率 (Self-Liquidation Ratio, SLR) 係指：「營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，占公共建設計畫工程興建評估年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比值」，可代表該計畫興建成本可由營運期間內所有淨營

運收入回收的部分。

2.上開相關項目說明如下：

- (1)營運評估年期：公共建設計畫之財務計畫中，可產生營運收入及附屬事業收入之設算年期；
 - (2)營運評估期間淨現金流入＝公共建設計畫營運收入＋附屬事業收入＋資產設備處分收入－不含折舊與利息之建設成本與營運費用－不含折舊與利息附屬事業成本與費用－資產設備增置與更新之支出（而工程建設經費為建設期間內之一切相關成本，包括設計作業成本、土地及建物取得成本、工程成本等）。
- (二)自償率（SLR）內涵說明如下：自償率代表計畫興建成本可由營運期間內所有淨營運收入回收的部分；反之，1-自償率及代表該建設計畫無法透過自償方式獲取之支出部分。舉例，若某建設計畫自償率（SLR） ≥ 1 即代表該計畫為自償性計畫。亦具該計畫完全自償能力，
資料來源：韓新（2023），運輸經濟學總複習講義，志光補習班，臺北市，未出版。

全方位智能學習系統

志光×學儒×保成 虛實整合 引你入勝

POINT 勝 上課方式最多元

多元學習 突破傳統上課模式
新型態 學習不受環境影響

面授
學習

直播
學習

在家
學習

視訊
學習

WiFi
學習

· 學習零時差 | 同類科各班別，皆可同步直播上課
· 服務零死角 | 服務緊貼需求，隨時掌握學習狀況

POINT 勝 考點掌握最全面

考試關鍵 考前、考中及考後，皆享有
不漏接 志光、學儒、保成專業服務

考前叮嚀影片

考前重點下載

線上即時解答

考後影音解題

依各區規劃為主，請洽全國門市

全方位智能學習系統

志光×學儒×保成 虛實整合 引你入勝

POINT 勝 學習助手最智能

便利操作實力精進

· 手機APP系統 · 課業諮詢 · 申論批閱

學習檢視時事補充

· 線上模擬考平時測驗 · 歷屆試題
· 國考加分學習資訊網 · 能力指標檢測

POINT 勝 關鍵服務 勝在起跑點

配合學習階段與模式
規劃最符合需求的服務

依各區規劃為主，請洽全國門市