

111 年公務人員普通考試試題

類科：交通行政

科目：運輸經濟學概要

韓新老師

一、請試述下列名詞之意涵：（每小題 8 分，共 40 分）

- (一)外部影響
- (二)公車路網規模經濟
- (三)乘客轉乘時間價值
- (四)共享機車經濟
- (五)移轉性支付

1. 《考題難易》：★（很簡單）。
2. 《破題關鍵》：本題命題模式屬於非典型運輸學與運輸經濟學題型。題型類似 105 年地方特考 4 等第一題同學可以參考「105 年地方特考 4 等第一題--請試述下列名詞之意涵：(一)自行車外部效益(二)高鐵延人公里運價(三)共享摩托車(四)捷運重置基金(五)逆物流運輸管理(六)航空營收管理(七)生態駕駛效益(八)移轉性支付」進行作答即可。

【擬答】

(一)外部影響：

1. 外部影響又稱外部性 (Externalities)：外部性可包括外部效益 (External benefit) 與外部成本 (External cost)，因此，當運輸業具有外部成本時，例如：污染、噪音、擁擠、肇事成本時，必須由政府介入並加以管制以避免過度使用；反之，當具有外部效益 (External benefit)，如促進區域發展、發展觀光或是促進產業發展時，則需由政府介入予以補貼並加以管制。
2. 外部影響內部化：透過應用經濟學「外部影響內部化」之原理徵收相關費用或是稅金，可以將相關外部成本回推給使用者，成為其內部成本的做法，便可以稱為外部成本內部化機制，大幅降低外部成本未能反映在使用者之內部成本的做法。

(二)公車路網規模經濟：

1. 規模經濟：規模經濟 (Economics of Scale, SE) 指當業者生產規模增加時，若平均成本隨產量增加而遞減則稱「規模經濟」，通常指業者平均成本會隨著產量增加而遞減的現象。
2. 公車路網規模經濟：我們可參考上開之規模經濟定義：定義當公車業者所建構的公車路網，會隨著公車路線增加而使公車路網逐漸覆蓋業者所服務的都市地區時，若我們發現該公車業者的營運規模增加時，該公車業者平均成本隨產量增加而遞減則可以稱「公車路網規模經濟」。

(三)乘客轉乘時間價值：

時間價值 (Value of Time) 指將時間投入各種活動中，所能產生的最大貨幣值，一般多以工資率表示。爰對於乘客轉乘時間價值 Value of out of the Vehicle for transit Time) 定義，可以定義為消費者 (旅客) 將時間投入於在各種交通工具之間，進行轉車 (船、機) 換的旅行活動時，通常指的便是車外旅行時間 (OVTT) 價值。

(四)共享機車經濟：

「共享經濟」：根據經濟學人 (Economist) 對於「共享經濟」的定義係指「在網路上，任何東西都能出租 (On the internet, everything is for hire)，換言之，上開的經濟學人對共享經濟的評論，只要任何東西，一旦能夠出現在網路上，那麼任何資源都能出租，甚至是共同使用，獲致共享經濟的原始目的。爰本題所謂共享機車經濟可定義為「透過網際網路的使用，將現實生活中的機車以使用時間長短的方式，租借給需要用機車的消費者，以獲致共享經濟的好處。

(五)移轉性支付：

移轉性支付 (Transfer Payment) 通常又被稱為「負所得稅」，因其係政府之福利支出，多

公職王歷屆試題 (111 普考)

半應用於社福利支出上。通常不列計於國民生產毛額 (GDP) 計算過程中的支支出，主要原因係該筆支付的支付並非為了購買商品和勞務，僅得將其稱為移轉性支付，或是稱為轉讓性支付。

資料來源：韓新 (2022)，運輸經濟學總複習講義，臺北市。

二、交通部臺灣鐵路管理局 (以下簡稱臺鐵) 已經完成公司化之法制作業，現正積極研訂十六項子法，期望能在兩年內正式成立國營臺灣鐵路公司。(每小題 15 分，共 30 分)

(一)請就運輸經濟之經營管理、服務績效、財務補貼與智慧監理等面向，論述臺鐵的公司化政策之意義與必要性。

(二)請說明臺鐵的公司化對於發展軌道經濟之效益。

1. 《考題難易》：★ (很簡單)。
2. 《破題關鍵》：本題命題主要以台鐵公司化政策之時事題為主軸。請同學對於台鐵公司化政策之意義與必要性與台鐵公司化對發展軌道經濟之效益。由於相關題目內容均與運輸經濟學課程內容完全無關，且該項公司化政策之推動係交通部與行政院之既定政策，基本上並無任何標準答案，同學可以參考運輸學課本相關台鐵改革等內容進行作答即可。

【擬答】

(一)台鐵公司化政策之意義與必要性：依據學者先前為交通部臺灣鐵路管理局之改革規劃步驟，其第一階段便是採取部門化與公司化之步驟，階段任務區分：1.短期維持公營體制 2.成立「臺灣鐵路管理局改革委員會」。3.實施各種重整與改革措施。第二階段便是民營化之步驟，階段任務區分：1.逐步公開釋股。2.採BOT或外包。3.進行臺灣鐵路管理局改革工程。本次所推動之台鐵公司化及應屬上開第一階段之工作

討論面向	意義	必要性
經營管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據鐵路法定義：國有而由中央政府經營之鐵路。交通部臺灣鐵路管理局改制為台鐵公司仍屬上開之國營鐵路事業型態。 2. 臺灣鐵路管理局目前面臨外部經營環境不利等困境，包括：(1)內陸運輸市場結構的變化。(2)行政干預及法令束縛，使臺灣鐵路管理局難以經營自主。(3)貫徹政府交通政策的壓力。(4)通貨膨脹的壓力。(5)福利政策的壓力。(6)未獲得充分授權。 3. 臺灣鐵路管理局目前面臨內部經營環境不利等困境，包括：(1)行政官僚與公務員心態，無企業精神。(2)組織上下層級多，平行層級協調困難，無法因應市場變化。(3)人事退撫包袱日益沉重。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改制前之交通部臺灣鐵路管理局與改制後之台鐵公司均屬國營鐵路事業型態，似乎無必要性與急迫性。 2. 台鐵局目前面臨之外部經營環境不利等困境，改制後之台鐵公司同樣也會面臨到類似之壓力，舉凡內陸運輸市場結構、行政干預、貫徹政府政策、通貨膨脹、福利政策等壓力，並不會改變。 3. 台鐵局目前面臨之內部經營環境不利等困境，改制後之台鐵公司同樣也會面臨到類似之壓力，短期除非進行大規模組織改革，中長期觀察未來企業精神應該要在改制後出現。 4. 改制後之台鐵公司應合理精簡人力、積極培育人才、加強控管財務、灌輸員工客貨運企業化經營理念及激勵員工士氣。
服務績效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣鐵路管理局目前的服務績效會因為行政干預及法令束縛，此外，因為行政官僚組織，缺乏企業精神，都會 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣鐵路管理局目前的服務績效會因為行政干預及法令束縛，此外，因為行政官僚組織，缺乏企

	<p>讓臺灣鐵路管理局服務績效低落。</p> <p>2. 運價規定：臺灣鐵路管理局目前依據鐵路法第 26 條第 1 項：「國營鐵路運價率之計算公式，由交通部擬訂，報請行政院送請立法院審定之；變更時亦同」。第 2 項：「國營鐵路之運價，按前項公式計算，由交通部報請行政院核定實施；變更時亦同」。其運價受到相當節制。</p>	<p>業精神，都會讓臺灣鐵路管理局服務績效低落。改制後之台鐵公司論上應該至少要能展現企業精神，提升其營運績效。</p> <p>2. 運價規定：改制後之台鐵公司同樣也要依據鐵路法第 26 條第 1 項之規定，即國營鐵路運價率之計算公式由交通部擬訂，報請行政院送請立法院審定之等規定。除非修法放寬否則其運價仍無自主空間。</p>
<p>財務補貼</p>	<p>目前臺灣鐵路管理局屬於政府行政組織態，無相關人員任用均應依法令規定，爰需負擔早期離退人員等退撫包袱，與現職人員薪給與退離等負擔等，均需由政府負擔。</p>	<p>1. 未來政策若將臺灣鐵路管理局早期離退人員等退撫包袱改由交通部直接負擔，財務補貼由主管機關處理。</p> <p>2. 改制後之台鐵公司僅需負擔現職人員薪給與退離等，財務補貼應可大幅降低。似乎有其必要性，然主管機關仍需承擔早期離退人員等退撫包袱，整體觀察，政府對於離退人員之負擔，僅有移轉效果，並無免除之效果除。</p>
<p>智慧監理</p>	<p>鐵道監理業務目前係由交通部鐵道局依法辦理，智慧監理則為 2020 政策白皮書所揭櫫之未來目標，仍由交通部鐵道局推動。</p>	<p>改制後之台鐵公司仍需接受交通部鐵道局依法辦理之鐵道監督與管理，並配合交通部鐵道局推動之智慧監理政策目標辦理之，爰本面向並無相干。</p>

(二) 台鐵公司化對發展軌道經濟之效益

1. 台灣地區目前運輸工具已朝向多元化，運輸市場競爭激烈，台鐵公司化有助於改善經營狀況。
2. 臺灣鐵路管理局目前組織結構決策緩慢，經營僵化；台鐵公司化以後若事業範圍不受法令限制可多角化經營，對發展軌道經濟有正面效益。
3. 台鐵公司化人事升遷制度反應工作績效，依企業所需晉用專業人才，可具體提升公司員工之生產力。
4. 台鐵公司化以後若能不仰賴政府補助，將可有效進行資產開發，並提供各項運輸相關服務。對於未來發展軌道經濟應有正面影響。
5. 台鐵公司化以後若能持續更新改善電車線、號誌、軌道等行車設備，汰換老舊車輛，減少設備失誤頻率，確保列車服務穩定性與列車準點性，將能具體提升軌道經濟之服務品質。

資料來源：韓新（2017），運輸學上課講義書，高雄市。

112年 虛實整合

多元學習新型態

突破傳統上課形式 **5大方式彈性又便利**

| 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



線上
課業諮詢



老師
申論批閱



雙師資
雙循環



多元
補課方式



上榜生
經驗親授



時事
專題講座



歷屆試題
練習



班導師
制度

各班服務略有不同，詳情請洽全國 志光、保成、學儒門市

三、近年來各國推動「多元整合旅運服務」(MaaS)相關策略，我國高雄、臺北亦相繼提出公共運輸套票或月票，期盼透過票證費率整合與多元服務整合，吸引更多民眾轉移使用綠色交通。(每小題 15 分，共 30 分)

(一)請論述高雄與臺北月票在「費率」及「整合運具」可以精進的方向。

(二)在推動 MaaS 策略、未達使用規模初期，往往涉及財務政策與金錢補貼，請論述其可行的永續財務機制。

1. 《考題難易》：★(很簡單)。
2. 《破題關鍵》：本題命題重點為運輸學近年熱門之 MaaS。第一子題同學可以參考 107 年鐵路特考高員之「臺北及新北市政府推出 1,280 元的定期月票，可在開通後 30 日內，不限距離、次數搭乘臺北捷運、雙北公車，以及 Youbike 前 30 分鐘租借免費。試提出此一政策之成本效益評估方式及所需資訊。」第二子題可以參考 109 年高考三級：交通行政概要之「各先進國家均積極推動交通行動服務 (Mobility as a Service, MaaS) 計畫，請舉例說明 MaaS 之意涵，並詳細說明各級政府在推動 MaaS 計畫時可扮演之角色。」進行作答即可。

【擬答】

(一)「多元整合旅運服務」(Mobility as a Service, MaaS)說明

1. 「多元整合旅運服務」(Mobility as a Service, MaaS)意義：台灣目前多翻作「公共運輸行動服務」或「交通行動服務」或「運輸即服務」，以下謹以國內學術界常用之「多元整合旅運服務」(以下簡稱 MaaS)說明定義：MAAS 為交通行動服務，其雖仍利用傳統的公共交通工具，但確實是交通領域的一個新概念。
2. 「多元整合旅運服務」(Mobility as a Service, MaaS) MaaS 內涵：即是以消費者為核心(以人為本)、朝向整合及智慧化發展，確保交通運輸朝著綠色低碳、高效便捷、經濟舒適、安全可靠等方向發展，實質內涵便是填補現有公共運輸服務的不足，創造新運輸服務、信用與監理體系，這種新的交通運輸模式，目的便在透過為旅客輕鬆提供一系列的交通方式選擇，不僅可減少消費者對汽車持有的需求，還能根據消費者個人需求及偏好訂製行程，並能進行線上支付等創新模式。

(二)高雄與台北月票在費率與整合運具可精進之方向

1. 運具整合面向：由於 MaaS 內涵中對於運輸系統概念，除了我們一般學理上所指的「公共運輸系統」(或「大眾運輸系統」)外，尚可涵蓋學理上的「準大眾運輸」，以及目前新興的「共享經濟-運輸服務」(經濟學人雜誌 (Economist) 對於「共享經濟」的定義係指「在網路上，任何東西都能出租 (On the internet, everything is for hire.)」，換言

之，上開經濟學人雜誌對共享經濟的評論，只要任何東西，一旦能夠出現在網路上，那麼任何資源都能出租，甚至是共同使用，獲致共享經濟之原始目的) 等廣義「公共運輸系統」。爰檢視臺北市政府所推出之台北捷運 1280 月票，其在運具使用對象上，係規定消費者可在開通後 30 日內，不限距離、次數搭乘臺北捷運、雙北公車，以及 YouBike 前 30 分鐘租借免費等。其中，臺北捷運與雙北公車係屬上開「大眾運輸系統」者，而俗稱微笑單車之公共單車 (YouBike) 尚可稱屬於「準大眾運輸」，惟仍缺乏「共享經濟-運輸服務」之模式 (另，高雄月票亦同)。爰建議高雄與台北之捷運月票可將相關運具使用對象，納入「共享經濟」之運輸服務模式推動運具整合，換言之，可以將現行之和運租車、wemo 等業者所提供之共享機車或是共享租車等共享經濟運輸服務模式併同整合之。

2. 費率面向：以下僅以目前臺北公車吃到飽票價 1280 政策 (以下簡稱吃到飽方案) 討論如下：由於一個月約有三十天，一個禮拜有七天且法律規定有周休二日的假設基礎下，每個通勤旅客每周上班五天，可以推估每個月上班日約為 22 天，以目前臺北捷運單程票 (全票) 目前最低票價為 20 元 (如 BL11 西門 -BL12 臺北車站)，最高票價為 65 元 (如 G01 新店 -R28 淡水)，每個通勤旅客每天上午由家出發到公司，下班則反向由午由公司反回家中 (起迄點固定不變)，以消費者立場就吃到飽方案討論如下：若消費者甲：某消費者甲家住新北市的蘆洲區，每天通勤車站為 O54 蘆洲站，消費者甲的上班地點為台北火車站 (BL12) 附近的辦公大樓 (例如新光產險大樓)，該消費者每天通勤距離為蘆洲站 O54 -台北車站 BL12，捷運單趟票價為 30 元，每日往返需 60 元，全月 (22 個工作日) 共計要支付現金 $30 * 2 * 22 = 1320$ 。由於 $1320 > 1280$ ，我們可以發現消費者甲似乎可以選擇此類吃到飽方案。由於缺乏相關實證數據，且為業者永續經營所需時，爰建議高雄與台北之捷運月票可將費率結合上開運具整合策略，換言之，不能單以費率高低討論必須將現行之吃到飽方案與共享機車 (或是共享租車) 等共享經濟運輸服務模式運具整合，併同納入整合與考量。

(三) 在推動 MaaS 策略之初期可行的永續財務機制

以本案 MaaS 策略初期為例，我們若是想要達上開成永續發展政策中的經濟與財務永續面向，可將下列考量事項納入考量：

1. 聚焦於關鍵指標 (Key Indicators) 與預算的結合，換言之，各級政府在推動 MaaS 計畫時，需要編列預算並結合行動方案、期程與經費的配合等。以本案而言如何提高臺北公車吃到飽票價 1280 方案的使用者數量，顯然便可以成為一個代表性之關鍵績效指標 (Key Performance Indicators)。
2. 適當發展大眾運輸與聯運系統 (intermodal system)，適當整合各各種不同類型的運輸系統，換言之，可以整合「大眾運輸系統」，尚可結合「準大眾運輸」以及目前新興的「共享經濟-運輸服務」等運具整合，短期若能結合場站與土地使用聯合開發 (TOD) 或是聯合公私部門 (PPP) 等均可以獲致政策推動目標。
3. 可著重在於生命週期的維護管理，換言之，現有運輸設施需加以適當維修、保養與延長壽命，可降低未來所付出的成本，例如現有車輛設施需定時進行保養與維修。

資料來源：

1. 韓新 (2022)，運輸經濟學總複習講義，臺北市。
2. 韓新 (2022)，交通行政總複習講義，臺北市。

高普考 交通行政 交通技術 航運行政

眾多巨星齊聚 志光 | 保成 | 學儒

交通行政 前三新星	交通技術 前三新星	航運行政 全國雙狀元
高考狀元 黃○翔 普考狀元 葉○嘉 高考榜眼 蔡○庭 高考探花 莊○毅 普考探花 蔡○庭	高考狀元 林○嫻 普考狀元 范○全 高考榜眼 王○儒 普考榜眼 熊○慈 高考探花 熊○慈 普考探花 陳○萱	高考狀元 劉○琦 普考狀元 劉○琦



錄取率連四年過半 印證本系列輔考佳績

普考交通行政	高考交通技術
110年錄取率 74% 108年錄取率 64% 109年錄取率 52% 107年錄取率 79%	110年錄取率 62% 108年錄取率 51% 109年錄取率 75% 107年錄取率 54%

因版面有限，完整榜單請上公職王查詢

交通行政/交通技術

那一年我們追的幸福 都在 志光.保成.學儒

學長姐考取密技大公開

一年考取 應屆考取	一年考取 雙料金榜
莊○毅 110高考交通行政 探花 在選擇補習班前有上網查詢或到場詢問過不同補習班，但坊間有提供交通行政課程的補習班較其他考科少，且志光.保成.學儒提供最新和完整的課程內容，因此選擇加入，從當時或現在回頭來看，都是最好的選擇。	熊○慈 110高考交通技術 探花 110普考交通技術 榜眼 在蒐集相關考古題時，覺得志光.保成.學儒考古題的解答內容寫得很詳細，因此萌生了想要補習的想法，最後決定到補習班了解課程，經過櫃檯人員細心地講解後，認為會對考試有很大的幫助，因此決定選擇加入。