

102 年公務人員特種考試交通事業鐵路人員考試試題

等 別：高員三級鐵路人員考試

類 科：運輸營業

科 目：運輸學

一、為了增加鐵路建設的財務自償率，政府推出「稅收增額融資」(Tax Increment Financing, TIF) 的作法，請分別說明何謂自償率及 TIF。

【擬答】：

(一)「自償率」之定義

1. 緣起：

民國 80 年代以後，財政部開始要求交通部或地方政府在進行各項重大交通建設時，應設法提高「自償率」，亦即要交通建設主管機關應自行籌措部分的建設經費，否則暫緩推動。由於交通建設向來其「外部效益」遠大於「內部效益」(亦即「自償率」甚低)，此舉無疑對於交通建設主辦機關造成甚大的衝擊。

2. 傳統「自償率」之定義：

(1) 所謂「自償率」係指「公共建設在營運評估年期內各年現金淨流入現值總額」，除以「公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額」之比例。

(促進民間參與公共建設法施行細則第 32 條規定)

(2) 前述所稱「營運評估年期」，指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(即目標年期內)。

(3) 前述所稱「現金淨流入」，指「公共建設計畫營運收入、附屬事業收入、資產設備處分收入之總和」，減除「不含折舊與利息之公共建設營運成本及費用、不含折舊與利息之附屬事業成本及費用、資產設備增置及更新之支出」後之餘額。

(二)「稅收增額融資」(TIF) 之定義及具體作法

【資料來源：顏志偉、邱奕銜，「租稅增額融資制度」，臺北捷運報導(第 285 期)，2011/11/01；何昇融，租稅增額融資(TIF)之探討，經建專論(第 9 卷第 11 期)，2011/11，經建會財務處】

1. 緣起：

為解決地方政府財源不足問題，美國地方政府自 1970 年代起，陸續採行「稅收增額融資」(Tax Increment Financing, 簡稱 TIF) 機制，乃以開發特定區內未來可能產生之租稅增額(主要是財產稅)，透過專款專用方式，支應特定都市建設及開發計畫，因具備地方政府無須開增新稅及提高稅率，即可取得相關開發計畫財源等優點，已成為美國各地方政府都市開發主要政策工具之一。

2. 「稅收增額融資」(TIF) 之定義：

(1) 「稅收增額融資」(Tax Increment Financing, TIF) 制度，指係透過劃設「租稅增額融資特區」(Tax Increment Financing District, TID) 收取未來價值，以稅基擴大及稅收增額部分作為償還各項建設經費之擔保，為地方政府透過立法以解決財政困境之財務自償工具。

(2) TIF 運作始於 TID 之劃設，此時稱為基年，基年評定之地區總土地價值稱為基年地價，該價值被凍結以作為判斷未來稅收增額之標準，之後隨著建設計畫推動，土地及稅收均逐漸增值。TIF 實施後，在稅收分配上，依據基年地價所課徵之土地稅收仍歸原稅捐稽徵機關所有，而超過基年地價所課徵之土地稅收增額，其乘上分配比例後歸地方政府成立之 TIF 專責單位(如鐵路或捷運主辦機關)所有，用以償付建設債務或支付相關費用。TIF 年期終止後，所有稅基回歸原稅捐稽徵機關所有。

3. TIF 引進國內之具體作法：

(1) 現行我國面臨中央財政日益困窘、地方財源不足及財政自主性偏低狀況，為將有限資源作最有效的配置，目前財政部已研議國內重大公共建設引進 TIF 制度之作法，提出「租稅增額融資機制作業流程及分工」草案，重點在於地方政府配合建設計畫，劃定

公職王歷屆試題 (102 鐵路特考)

特定範圍，決定實施期間及基年，估算實施期間內地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅因建設引發之稅額增長，逐年將稅收增額撥入基金支應計畫需求。倘地方政府另針對此建設計畫所需經費進行融資，並就基金累積的稅收增額作為償債財源，則計畫期間屆滿或 TIF 負債償還完畢，TIF 計畫即告結束。

- (2) 另現行交通部面對各地方政府要求鐵路立體化或大眾捷運系統建設之需求時，業已制定「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審議作業要點」（100 年 4 月 11 日頒布）及「鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」（101 年 8 月 21 日頒布）等審查機制，期能鼓勵地方政府從「都市發展」的角度處理軌道運輸建設經費需求，如能有效提高計畫自償率，中央始給予適當的預算補助，並優先予以推動。
- (3) 現行新興軌道運輸建設計畫之審查制度，與過去傳統審議機制不同，新制希能藉由沿線土地開發效益 (TOD) 及稅金增額收益 (TIF)，挹注軌道建設經費或營運成本，亦即將原屬「外部效益」之 TOD、TIF 等淨收入予以「內部化」，列入原財務計畫自償率之營運期收入項目計算 (公式分子項)，期能有效提升計畫自償率，以減輕中央財政負擔。

二、鐵路運輸「車路分離」之意義為何？車路分離之優缺點各為何？

【擬答】：

(一) 鐵路運輸「車路分離」政策之意義

1. 所謂鐵路運輸之「車路分離」政策係指將原鐵路管理單位 (如臺鐵局) 分為「車部門」及「路部門」，其中屬「路部門」部分包括路線、軌道、號誌、基本設施等興建及維修業務從原管理單位劃分出來，而原管理單位只保留「車部門」業務，亦即僅專心經營鐵路運輸本業及相關附屬事業。
2. 以臺鐵局為例，如「路部門」業務劃歸由政府編列預算交由公務機構負責 (亦可再交由其他民營公司) 後，則臺鐵局將轉型為「營運公司」，可著手於提升運能、增加列車班次、簡化車種、增設自動售票機及推廣環島旅遊等改善營運措施，以及投入發展環島光纖參與電信市場、固網轉投資事業、推展車廂廣告業務及聯合開發各管有土地暨經營不動產等附屬事業。

(二) 「車路分離」政策之優點

1. 減輕業者財務負擔：
當實施「車路分離」政策後，營運業者無須負擔路線場站等設施之興建及維護費用，可減輕業者之財務負擔。
2. 增加業者營運收入：
當實施「車路分離」政策後，營運業者只需專心負責運輸本業及附屬事業，可有效增加營運收入。
3. 提升業者經營績效：
原營運機構屬行政型組織，其組織結構決策緩慢、經營僵化；如公司化後，其事業範圍不受法令限制，可多角化經營。
4. 提升員工生產力：
原營運機構屬行政型組織，其人事升遷制度無法如公司型組織能即時反應工作績效，依企業所需晉用專業人才。
5. 提供顧客滿意服務：
原營運機構公司化後，其組織有較高自主權，可使經營制度健全、責任明確，可轉為「顧客導向」之經營方向。
6. 減輕政府財政負擔：
行政型組織靠政府補助，使政府財政負擔沈重，如公司化後，可配合相關法令鬆綁，有效進行資產開發及提供各項服務。

(三) 「車路分離」政策之缺點

公職王歷屆試題 (102 鐵路特考)

1. 如未來「路部門」仍屬公務部門，則並未減輕政府的財政負擔。
2. 「車路分離」相關法規修訂或制定之困難，立法院恐難以通過。
3. 原營運機構留下之長期債務龐大，處理債務困難且費時。
4. 原營運機構之員工出路安排複雜，且可能造成人才延續之困難。
5. 如新事業機構多角化經營不易，致日後再虧損發生財務危機之難題。

三、現行臺鐵客運運價計算時，考慮了那些計算項目？

【擬答】：

(一)有關「鐵路法」對於國營鐵路運價之規定

依「鐵路法」第 26 條規定，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。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。國營鐵路如環境或情形特殊者，得規定較低運價；在工程時期之臨時營業，得規定臨時運價，均由交通部核定之。

(二)目前核定台鐵局之「客運運價率計算公式」

$$\text{客運每人公里基本費率} = \frac{\text{全年合理客貨運輸收入} \times \frac{\text{旅客列車公里}}{\text{客貨列車總公里}}}{\text{全年客運延人公里}}$$

其中，「全年合理客貨運輸收入」=「全年合理客貨運輸成本」+「費率基礎」×「合理報酬率」。

(三)上述運價率計算公式之項目說明

1. 「全年合理客貨運輸成本」包括全年合理支出總額（如行車費用、站務費用、業務費用、管理費用）、全年設備（施）折舊費用、利息及稅捐、營業損失等項目。
2. 「費率基礎」即指「固定資產淨值」，係由「固定資產價值」減去「累積折舊」。
3. 「合理報酬率」，得參照銀行一年期定期存款利率計算之。
4. 「全年客運延人公里」，係參考上一年度各種等級列車、各種不同身份乘客並依費率比折算為延人公里總和。

(四)對於臺鐵客運運價率計算公式之評析

1. 現行臺鐵局仍屬「車路一體」經營模式，其固定成本較高，而變動成本較低，故藉由「固定資產淨值」去推算合理利潤，亦即採用「合理報酬率定價法」（Fair Return Rate Pricing）尚屬合宜。
2. 現行運價率計算公式純粹以里程計價，係造成長短途客運交叉補貼之主因。
3. 另如重視列車停站數增減將對營運成本造成影響之因素，則未來可考量將運價率計算公式修改成「站務基本費」及「行駛里程費」兩部分計算，以減輕長短程補貼之負擔。

四、臺鐵與大眾捷運系統之差異為何？

【擬答】：

(一)臺鐵系統與大眾捷運系統之定義

1. 臺鐵系統之定義

臺鐵系統屬「傳統鐵路」之大眾運輸系統，所謂「鐵路」可定義為「指以軌道或於軌道上空架設電線，供動力車輛行駛及其有關之設施」（鐵路法第 2 條），其以提供「城鎮」與「城鎮」間運輸服務之「城際運輸」為主，亦兼可提供區域內都市及其鄰近衛星市鎮通勤服務之「區域運輸」。

2. 大眾捷運系統之定義

在學理上，所謂「大眾捷運系統」（Mass Rapid Transit System, MRT）係指採用電力牽引，行駛於專用路權上，具有固定路線、固定班次、固定車站及固定費率，乘客為一般大眾，服務於都會區及其衛星市鎮，具有高速度、高容量，且可靠度及安全性均較高之大眾運輸系統。

公職王歷屆試題 (102 鐵路特考)

3. 臺鐵系統與大眾捷運系統之共通處

- (1) 兩者皆屬「大眾運輸系統」。
- (2) 兩者皆屬廣義之「軌道運輸系統」。
- (3) 兩者皆採「區間閉塞」行車制度。
- (4) 兩者現行均採「車路一體」之經營模式。

(二) 臺鐵與大眾捷運系統之差異如下：

1. 服務功能定位不同

臺鐵系統仍以「城際運輸」功能為主（雖兼有區域運輸功能）；而大眾捷運系統係以「都市運輸」功能為主。

2. 績效評估指標不盡相同

兩者皆追求準點、安全之目標，但臺鐵系統另著重快速、舒適等績效指標；而大眾捷運系統則追求班次密集、可及性等績效指標。

3. 運輸費率制度不同

現行臺鐵系統仍採「距離比例費率制」；而大眾捷運系統係採「點間費率制」（可歸屬區域費率制度）。

4. 列車種類及等級不同

現行臺鐵系統列車種類及等級複雜，城際列車可分成自強號、莒光號、復興號等級，區域列車分成區間車及區間快車；而大眾捷運系統除未來「桃園機場聯外捷運線」有開設「直達車」外，其他路線均僅開設「普通車」。

5. 列車停站模式不同

現行臺鐵系統列車種類及等級複雜，造成列車停站模式亦不同（如僅停靠主要車站、每站皆停等）；而大眾捷運系統除未來「桃園機場聯外捷運線」有開設僅停靠主要車站之「直達車」外，其他路線均僅開設每站皆停之「普通車」。

6. 行車控制技術不同

現行臺鐵系統除採人工駕駛及「中央行車控制」方式外，亦已裝設「自動列車防護系統」（ATP）；而大眾捷運系統則具備含有「自動駕駛」功能之完整「自動行車控制系統」（ATC），包括「自動列車防護系統」（ATP）、「自動列車監督系統」（ATS）及「自動列車操作系統」（ATO）等子系統。

7. 服務旅次目的不同

臺鐵系統以服務「城際運輸」旅次為主，多為休憩、訪友、商務等目的；而大眾捷運系統服務「都市運輸」旅次，多為上班、上學等通勤或通學旅次。

8. 平均旅次長度不同

臺鐵系統服務「城際運輸」與「區域運輸」等旅次，其旅次長度較長，多為中長程城際旅次或短程區域旅次（如 30 公里以上）；而大眾捷運系統服務「都市運輸」旅次長度較短，多為短程通勤旅次（如 10 公里內）。

9. 乘客對票價調整彈性不同

臺鐵系統以服務「城際運輸」旅次為主，可分成商務及非商務旅次，其中商務旅次乘客非個人付費，故價格彈性小，而非商務旅次之價格彈性較大；而大眾捷運系統服務「都市運輸」之通勤旅次，其對票價調整較不敏感，亦即價格彈性小。

10. 乘客等候運具時間不同

臺鐵系統以服務「城際運輸」為主，由於旅行時間較長且運具班距較長，故等候運具時間亦較長；而大眾捷運系統服務「都市運輸」為主，由於旅行時間較短且運具班距較短，故等候運具時間亦較短。