

110 年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

考試別：鐵路人員考試

等別：高員三級考試

類科組別：運輸營業

科目：軌道經營與管理

甲、申論題部分：(50 分)

一、請述明國營鐵路運價制定之方法及運價制定考量因素？(15 分)

《考題難易》★(簡單)

《破題關鍵》本題係出自「鐵路客貨運送概要」相關章節，屬重要理論與實務結合之題型，一般考生應有充分準備不難作答。

【擬答】

(一)國營鐵路運價之制定考量因素

1. 須有收回成本之能力，使鐵路有能力投資各項建設及提高服務品質，以利未來走上企業化經營之途徑。
2. 應考慮旅客負擔能力及競爭因素，力求公正適當，並符合行銷要求。
3. 助長經濟之發展及有益於安定物價。
4. 力求簡明，不宜複雜，避免發生弊端與不便。

(二)國營鐵路運價之制定方法

1. 距離比例制：又稱「標準里程費率制度」，指每延人公里之收費固定，票價與運送距離成正比，依搭乘距離定價。其特點為票價計算簡捷且負擔公平，目前台鐵、高鐵及其他各國鐵路多採用此種制度。
2. 遞遠遞減制：指隨著旅客搭乘距離愈遠而每延人公里收費愈低，就營運政策觀點，雖可使遠程旅客享受低廉票價優待，招徠遠程旅客搭乘，間接增加營運收入。但仍常有票價計算複雜，負擔不甚公平等之批評。
3. 地帶制：指比照捷運系統的「點間費率制」，以相當距離或區間為單位釐訂票價，同一區間訂定固定票價。
4. 均一制：指不分乘車距離長短，一律核收相同票價，採上、下車收票之方式，與現行都市公車收費制度類似。

志光·學儒·保成

年年開缺轉職最夯

必選 國營事業

- ✓薪水高
- ✓缺額多
- ✓考科少
- ✓短期上榜

經濟部國營事業招考598人 月薪36K起

經濟部今天表示，國營事業台糖、台電、台灣中油及台水今年將招考598名新血，起薪每月約新台幣3萬6000元至3萬9000元不等，10月31日將辦理聯合招考。【2021/4/30 中央社】

3個月考取

黃○凱 109台電僱員 綜合行政南區 狀元

師資針對各科都有詳盡解析以及考前叮嚀，這無非是為第一次考試而些許徬徨的我打上一劑強心針，從而考取好成績。

榜眼

王○婷 109中油僱員 中彰投地區儲備幹部類

因為中油的考題比較入門，補習班上課的程度比較符合完全不會的初學者，整理完筆記後再看第二遍，就能比較迅速進入狀況。

國營事業專題 線上影音服務

立即觀看



現在報名 國營課程

享 專案優惠價

公職王歷屆試題 (110 鐵路特考)

二、鐵路運輸之安全管理系統 (SMS) 其主要工作內容之一為「安全風險管理」，以行車安全觀點，請述明其目標及執执行程序？(15 分)

《考題難易》★★★(難易適中)

《破題關鍵》本題「安全風險管理」係鐵路運輸章節重要理論，一般考生應有所準備不難作答；另子題問及「SMS 的 12 要項目標及執执行程序」係出自近期交通部運研所辦理「推動鐵道安全管理系統」議題之研究成果，雖上課有帶到相關內容，惟如考生未事先詳加整理準備，則要在考場上論述完整之難度頗高。

【擬答】

(一)運輸安全管理系統 (SMS) 之意義

近期運輸安全之理念從傳統之「安全宣示」，引進「風險管理」(Risk Management)之理論，逐漸演變成「接受風險」及「管理風險」，期能有效降低風險大小，以及在風險形成時可減少非預期結果的發生。整體而言，「運輸安全管理系統」(Safety Management System, SMS)可定義為「運輸經營者為達成整體運輸安全之目標，採取系統化的方法來有效地運用各種資源，其充分辨識、分析及衡量各項風險因素，並事先加以有效控制及處理，以降低運輸系統之事故(或事件)發生率及達成零事故之終極目標」。

(二)鐵道運輸 SMS 的 12 要項內容，目的在使鐵道機構達成此 12 要項目標後能確保營運安全，茲將各要項內容及目標說明如下：

1. 安全政策、目標與資源

指宣示營運機構對安全管理之承諾及實施策略，及達成安全目標之方向、所需的資源等。

2. 安全責任與關鍵人員

指確保高階管理者負起整體安全管理責任，各級人員亦兼負與職務匹配之安全責任。

3. 安全風險管理

指利用風險管理手段，經由執行控制措施等，將安全風險降至可接受範圍內。

4. 安全教育訓練與適任性管理

指應制定並維持安全訓練計畫，以確保所有人員獲得訓練並可勝任於安全管理系統中的職責。

5. 安全資訊傳達與溝通

指組織應建立並維持一個有效的安全溝通管道，確保所有人員接收到並理解安全資訊。

6. 設備管理與作業管理

指確保鐵道營運機構之營運與維修作業符合安全規定。

7. 安全文件

指安全管理系統的相關程序應予文件化保存、控管。

8. 事件、事故 通報與調查

指事故及事件應作通報及後續調查，以找出其根本原因及適當之改善方案，以避免其再度發生。

9. 變革管理

指建立並維持一套正式的流程，以檢視主要作業的改變是否影響既有的安全風險、程序或作業流程。

10. 緊急應變

指緊急事件發生時，應迅速啟動緊急應變相關作業，並於作業完成後回饋至一般作業。

11. 稽核、審查與評估

指稽核、審查安全管理系統的有效性，訂定安全績效指標評估安全績效。

12. 持續改進

指持續地改善安全管理系統。

(三)以行車安全觀點，建議台鐵局推動 SMS 執执行程序

在 107 年 10 月 21 日普悠瑪列車事故發生後，臺鐵局依據運研所 SMS 研究成果，分 3 階段正逐步導入中，茲分述如下：

1. 第一階段(基礎建置、落差盤點)：

公職王歷屆試題 (110 鐵路特考)

取得高階主管的支持、自主盤點 SMS 落實現況、規劃 SMS 執行計畫及提升安全意識。

2. 第二階段（落差改善執行計畫）：

按執行計畫建置 SMS、試辦、透過交流推廣安全管理系統、撰寫 SMS 手冊及提升安全意識。

3. 第三階段（有效性提升）：

績效評估、檢討與改善及考量人為與組織因素

【資料來源：交通部運輸研究所全球資訊網>訊息公告>最新消息>「推動鐵道安全管理系統，落實安全管理作業」，109 年 8 月】

志光·學儒·保成 善用你的優勢，創造更多機會！

工科人站出來

一年內類似考科的考試眾多，一次準備，就有多次機會

每年1月 初等考	每年4月 關務特考	每年6月 鐵路特考	每年7月 普考	每年7月 高考	每年12月 地方特考	不定期 台電僱員	不定期 國營事業
-------------	--------------	--------------	------------	------------	---------------	-------------	-------------

推薦考試組合類科

推薦1 鐵路員級 機械工程 + 普考 機械工程	推薦2 鐵路佐級 電子工程 + 台電僱員 變電設備	推薦3 鐵路佐級 機檢工程 + 初等考 電子工程
---	---	--

※更多投考組合，請洽全國志光·學儒·保成。

為每位追夢的你，提供專屬上榜方案
你能找到適合自己的學習模式

彈性學習首選 兩年班 兩年學習自主調整	短期衝刺首選 年度班 單一年度完整輔導	立志考取首選 考取班 一次報名輔導至考取
---	---	--

公職/國營 工科課程 熱門開課中 現在報名 各類科課程 專案優惠價

三、針對鐵路運輸系統，請問何謂「運輸資產管理」？國營鐵路營運機構推動「運輸資產管理」制度時，請述明有那些法令會影響制度之建立及績效？（20 分）

《考題難易》★★★（難易適中）

《破題關鍵》本題「運輸資產管理」係鐵路運輸章節之理論，過去鮮少出現在高普考交通行政類科或鐵路特考運輸營業類科相關試題上，恐對一般考生難度頗高；惟鐵路特考運輸營業類科高員級及員級考生恰均有考「鐵路法」科目，對於「鐵路法部分條文修正草案」中有關不動產開發、經營、不動產處分收益以及多角化事業經營等修正條文，均應有基本觀念及認知，相信一般考生仍具有一定論述能力。

【擬答】

(一)運輸資產管理之定義

1. 所謂「運輸資產管理」是指以系統化方法進行運輸系統實體資產之維護、提昇品質，並使其達到符合運輸系統成本效益之程序。資產管理制度強調透過應用工程技術、商業管理、經濟學以及電腦輔助管理等技術，提供系統化決策機制，以實際應用在短期或是長期之規劃管理作業。
2. 基本上軌道運輸系統實體資產可分成軌道基礎設施、車輛系統及場站及附屬設施設備等三大類。另國營鐵路資產亦屬於國有財產範圍，依據「國有財產法」規定國有財產範圍可分成不動產（包括土地、場站及設備、與軌道運輸設備等）、動產（指機械及設備、車輛及其他雜項設備）、有價證券（指國家所有之股份或股票及債券）、權利（指地上權、地役權、典權、抵押權等權利）等四大類。

(二)臺鐵屬於國有國營鐵路，其資產管理除依據「鐵路法」規定辦理外，尚須依循「國有財產法」相關法令之規範，而依據該法之規定，臺鐵局管理之資產可分為「公用財產」及「非公用財產」兩類。臺鐵局資產之利用除受「國有財產法」規定限制外，有關土地開發或場站多目標使用之業務，尚須依據「土地法」、「都市計畫法」相關法令以及「都市計畫公

共設施用地多目標使用辦法」等規定辦理。其在專責財產管理方面，主要財產管理政策如下：

1. 依政府採購相關規定，對外辦理標售/出售、標租或出租處分，其法源依據主要為「政府採購法」相關法令、「鐵路法」、「國有財產法」、「都市計畫公共設施多目標使用辦法」、「交通部臺灣鐵路管理局經管公用不動產出租及利用作業要點」及附屬業務出租作業規定等相關規範。
 2. 依促參相關法令，推動民間以 BOT、OT、ROT、出租、合建分坪、信託、出售等開發合作模式，參與運輸設施之建設與運營，其法源依據主要為「促進民間參與公共建設法」、「都市更新條例」、「大眾捷運法」等規定。經查臺鐵局依據促參相關法令積極推動之萬華、松山、南港等站區大樓開發案及苗栗鐵道文物館等計畫案等均屬之。
- (二)建議臺鐵局訂定之資產管理制度績效評估指標包括資產價值、資產資訊化程度比例最大化、資產再利用率最大化、生產力與效率最大化、維修需求最小化、管理費用比例最佳化等項指標，茲將會影響資產管理制度的建立及績效之相關法令說明如下：
1. 臺鐵局目前大部分位於市區精華地段之車站，其使用分區多為「鐵路用地」，因受限於「土地法」第 82 條規定，無法作其他用途之使用與開發，影響臺鐵土地資源利用之效益。
 2. 依「都市計畫法」第 26 條規定，各車站「鐵路用地」變更為「車站用地」，需依據「都市計畫法」之規定，於定期通盤檢討後提出變更，惟因通盤檢討後牽涉問題複雜，致使變更進度緩慢。
 3. 有關突破「國有財產法」限制及研擬「鐵路法部分條文修正草案」（包括不動產開發、經營、不動產處分收益以及多角化事業經營等條文），涉及外部權責單位甚多，均有待進一步協調解決。

【資料來源：交通部運輸研究所與宣保工程顧問公司合作辦理，「軌道運輸系統資產管理與利用制度之研究」，民國 95 年 2 月】

志光·學儒·保成

公職/國營 全方位課程服務

考試不再單打獨鬥！提供你所需的一切資源

基礎班 名師授課，堂數充足， 建立扎實基礎架構。	正規班 循序漸進，逐步加入常用法 條與概念，內容輕鬆易懂。	題庫班 以題目帶觀念，教導審 題技巧，提升答題能力！	總複習班 重點提示，強化考前記憶，拆 解題目，吸收各科重點精華。
全國模擬考班 比照正式國家考試，全國 排名了解實力與改進方向。	關懷課程 重要修法、作答技巧，掌握 出題脈動、獲取最新考情。	申論指導 傳授高分技巧， 快速建立答題架構。	經驗傳承 優秀上榜生分享有效讀 書方式傳承成功秘訣。

※更多輔考服務，連洽全國志光·學儒·保成。

現在報名公職/國營課程
享專案優惠價

名師親自出申論題，真正強化我們的答題力
國考專門補習班的老師專業自然不在話下，教材都有明確的分析與統
整。會由老師出申論題讓考生做練習，增加寫題目的敏感度及順暢度。
堅持下去必定會上榜，當你上榜後回頭看過去，你只會感謝當初認
真的自己。

李○庭 全國探花
鐵路員級機械工程

乙、測驗題部分：(50 分)

- (A) 1. 一般而言，鐵路路線作為列車在站通過或到開及行駛兩站的路線稱為？
(A)正線 (B)側線 (C)主線 (D)副線
- (C) 2. 請問中運量捷運系統的每小時合理運能為何？
(A) 500~1,000 人 (B) 1,000~1,500 人
(C) 5,000~20,000 人 (D) 30,000~50,000 人
- (B) 3. 鐵路運輸中號誌機，下列何者不是主號誌機？
(A)出發號誌機 (B)預告號誌機 (C)閉塞號誌機 (D)掩護號誌機
- (D) 4. 下列何者不是鐵路營收管理的主要策略？
(A)定價策略 (B)超額訂位 (C)座位管理 (D)車輛採購
- (A) 5. 有關鐵路運輸的運價，下列敘述何者錯誤？
(A)國營鐵路之運價須由立法院審定 (B)運價隨著運送距離增加而等比例增加
(C)運價是公告的 (D)國營鐵路運價率之計算公式由交通部擬定
- (B) 6. 依據台灣高鐵公司的旅客運送契約，下列敘述何者錯誤？
(A)於乘車日前 28 天（含乘車當日）在高鐵票務通路開放預售
(B)旅客購買有發布陸上颱風警報日至解除海上颱風警報日期間之列車車票，可於票面所載乘車日起 1 年內，辦理退票免收手續費
(C)退票時除規定免收手續費者外，手續費為每張車票新臺幣 20 元
(D)對號座車票之變更或退票最遲應於指定乘車日期及車次之列車開車前 30 分鐘辦理
- (D) 7. 鐵路道岔中，岔心號數與轍叉角有關，一般裝置於鐵路幹線的岔心號數為？
(A) 9 號以下 (B) 10~12 號 (C) 13~15 號 (D) 16~20 號
- (C) 8. 鐵路營運時，得知風速達每秒幾公尺以上必須停止列車開出？
(A) 15 公尺 (B) 20 公尺 (C) 25 公尺 (D) 30 公尺
- (B) 9. 有關鐵路運輸孩童購票之敘述，下列何者正確？
或 (A)兒童身高滿 110 公分但未滿 160 公分可購孩童票
(D) (B)身高滿 160 公分但未滿 12 歲且經出示身分證件者可購孩童票
或 (C)每一位旅客可有免票兒童人數 2 人同行
(B) (D)兒童身高未滿 110 公分可免購票
(D)
- 者
均
給
分
- (A) 10. 對於鐵路機構的土地開發，下列敘述何者錯誤？
(A)土地開發以出售土地效益最高 (B)鐵路法的修正有利於土地開發
(C)都市計畫的權限掌握在地方政府 (D)土地開發受國有財產法的限制
- (A) 11. 運輸過程中所謂的「無縫運輸」，是指整合所有運輸系統。下列何者所指的「無縫」是錯誤？
(A)運價無縫 (B)服務無縫 (C)資訊無縫 (D)時間無縫
- (C) 12. 透過一連串的管理方法，以最小的成本使風險所導致之損失降到可接受的水準之下，稱為什麼？
(A)危機管理 (B)應變管理 (C)風險管理 (D)損失管理

- (C) 13. 綠運輸 (Green Transportation) 意涵的指導方針，下列敘述何者錯誤？
(A) 加強運輸需求管理 (B) 發展低碳運輸系統
(C) 增加汽機車停車空間 (D) 提升運輸能源使用效率
- (A) 14. 輕軌系統車道寬度宜考量與道路的車道寬度配合，平面路段車道單向車道寬度宜採？
(A) 3.5 公尺 (B) 4.0 公尺 (C) 4.5 公尺 (D) 5.0 公尺
- (D) 15. 下列何者不是捷運機廠的主要功能？
(A) 駐車 (B) 調度 (C) 列車保養維修 (D) 旅客轉乘

志光·學儒·保成 鐵路佐級+初等考 (地特五等)

短期準備好選擇

考科 全部選擇題，同時準備，機會再翻倍！

推薦考試組合類科

組合 1	鐵路佐級事務管理 + 初等考一般行政	✓
組合 2	鐵路佐級場站調車 + 初等考交通行政	✓
組合 3	鐵路佐級運輸營業 + 初等考交通行政	✓

※更多投考組合，請洽全國志光·學儒·保成。

完整規劃“選擇題課程”，帶你快速達成目標



鐵路特考/初等考 強勢開課中

現在報名 各類科課程 **享 專案優惠價**

- (D) 16. 月台寬度之計算需綜合考量諸多因素，不包括下列何者？
(A) 尖峰時間進站之乘客量 (B) 尖峰時間列車班距
(C) 有無設置月台門 (D) 有無月台指揮人員
- (C) 17. 聯外運具是高鐵站區設施規劃的重要一環，請問那一個高鐵車站沒有軌道運輸作為聯外運具？
(A) 桃園站 (B) 新竹站 (C) 嘉義站 (D) 臺南站
- (B) 18. 國際軌道運輸標竿聯盟 (CoMET) 之可靠度指標 MKBF 係指每發生一件多長時間以上的行車延誤事件之平均行駛車廂公里數？
(A) 3 分鐘 (B) 5 分鐘 (C) 10 分鐘 (D) 15 分鐘
- (C) 19. 一般鐵路列車因路線、電車線路或車輛發生障礙，臨時作退行運轉時，其速度每小時不得超過？
(A) 5 公里 (B) 10 公里 (C) 15 公里 (D) 20 公里
- (A) 20. 捷運車站月台設計應設足夠空間供乘客等候電聯車。在一般正常情況下，每一乘客需多少面積？
(A) 0.8 平方公尺 (B) 1.5 平方公尺 (C) 2.0 平方公尺 (D) 越大越好
- (C) 21. 「鐵路行車規則」對一般鐵路嚴重遲延係指列車於那一種車站之出發或到達時刻，較表訂時刻延誤達 1 小時以上？
(A) 起點站 (B) 終點站 (C) 任一站 (D) 一等站以上等級之車站

公職王歷屆試題 (110 鐵路特考)

- (A) 22. 捷運以服務都會區內旅次為主，根據 109 年的統計資料，臺北捷運與高雄捷運的平均旅次長度為：
- (A) 10 公里以內 (B) 10~15 公里 (C) 15~20 公里 (D) 20 公里以上
- (A) 23. 如何求算列車平均承載率(%)，請於下列選出正確算式？
- (A) 總延人公里 ÷ (總延車公里 × 列車容量)
- (B) 總旅次數 ÷ (列車總行駛班次 ÷ 列車容量)
- (C) 總旅次數 ÷ 總延車公里
- (D) 總延人公里 ÷ 列車總行駛班次
- (D) 24. 關於臺鐵和台灣高鐵列車通行方向的敘述，下列何者正確？
- (A) 均靠右行駛 (B) 臺鐵靠右行駛、高鐵靠左行駛
- (C) 臺鐵靠左行駛、高鐵靠右行駛 (D) 均靠左行駛
- (B) 25. 總延人公里 = a、平均旅次長度 = b 公里、旅客數量 = c 人次、列車總行駛班次 = d，則下列關係何者正確？
- (A) $a \times b = c$ (B) $a \div b = c$ (C) $a \div d = c$ (D) $b \times d = c$