



# 交通部臺灣鐵路管理局

## 107年營運人員甄試 試題

應試類科：營運員－運務(含原住民)

### 測驗科目 1：鐵路運輸學概要

—作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ② 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面，共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 單選題、多重選擇題限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ⑤ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（依考選部公告「國家考試電子計算器規格標準」規定第一類：具備+、-、×、÷、%、√、MR、MC、M+、M- 運算功能，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），並不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣10分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑥ 考試結束 答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。



## 壹、單選題【共 35 題，每題 2 分，共 70 分】

- 台鐵電車線的電壓是：  
(A) 25 KV左右 (B) 2.5 KV左右 (C)恆為25 KV (D)恆為2.5 KV
- 就調車場與正線位置關係而言，如調車場置於上下行正線的中央者係屬於下列哪一種類型？  
(A)貫穿式 (B)並列式 (C)混合式 (D)環抱式
- 台鐵預告號誌機（燈列式號誌機）用來表示「險阻」的線條樣式為：  
(A)垂直線 (B)水平線 (C)斜左下角45度 (D)X形交叉線
- 台鐵的自動警告與停車裝置在發出警告訊息後，司機員應在幾秒內按下確認鍵，否則列車將自動煞停？  
(A) 4秒 (B) 3秒 (C) 2.5秒 (D) 2秒
- 列車推進運轉時，原則上其速度每小時不得超過多少公里？  
(A) 20公里 (B) 25公里 (C) 30公里 (D) 35公里
- 電化鐵路架空電車線，在平交道上之車輛限高是多少公尺？  
(A) 4公尺 (B) 4.2公尺 (C) 4.5公尺 (D) 4.8公尺
- 有關行車制度的發展順序，以下何者是正確的？  
(A)連鎖閉塞行車制→自動閉塞行車制→中央控制行車制  
(B)自動閉塞行車制→連鎖閉塞行車制→中央控制行車制  
(C)連鎖閉塞行車制→中央閉塞行車制→自動控制行車制  
(D)自動閉塞行車制→中央控制行車制→連鎖閉塞行車制
- 世界上第一條高速鐵路建築於哪個國家？  
(A)美國 (B)日本 (C)法國 (D)德國
- 曲線上超高的主要作用是什麼？  
(A)增加摩擦力 (B)避免軌道鬆脫  
(C)延長軌道壽命 (D)防止列車傾覆
- 鐵路運輸選擇路線的步驟，依序應為何？  
(A)資料調查→擬訂選線計畫→踏勘→定線  
(B)擬訂選線計畫→資料調查→踏勘→定線  
(C)踏勘→擬訂選線計畫→資料調查→定線  
(D)資料調查→踏勘→擬訂選線計畫→定線
- 背載運輸(Piggyback)是何種複合運輸系統？  
(A)鐵路與水道複合運輸  
(B)鐵路與航空複合運輸  
(C)鐵路與公路複合運輸  
(D)鐵路與管道複合運輸

12. 寬軌與窄軌的劃分界限是：  
 (A) 1.245公尺 (B) 1.345公尺 (C) 1.435公尺 (D) 1.545公尺
13. 蒸氣機車、柴電機車與電力機車其加速性能之高低依序為：  
 (A) 柴電機車>電力機車>蒸氣機車 (B) 電力機車>蒸氣機車>柴電機車  
 (C) 電力機車>柴電機車>蒸氣機車 (D) 蒸氣機車>柴電機車>電力機車
14. 從屬於進站號誌機或掩護號誌機，在其外方預告主體號誌機所顯示之號誌者，為何種號誌機？  
 (A) 閉塞號誌機 (B) 號誌預告機 (C) 引導號誌機 (D) 遠距號誌機
15. 我們常以「一定時間」內的延人公里與延噸公里來衡量設施的運輸能力，此處的「一定時間」較不適宜者為：  
 (A) 日 (B) 週 (C) 月 (D) 年
16. 以下對鐵路運輸特性的描述何者為非？  
 (A) 會產生巨額的折舊費用 (B) 具有高度的獨佔或寡佔性  
 (C) 可以自由訂定費率 (D) 對國計民生有重大影響
17. 綠色運輸是指節省能源、減少空氣污染的運輸系統，何者不是泛指綠運具？  
 (A) 公車 (B) 自行車 (C) 軌道系統 (D) 汽車
18. 價格彈性是在衡量價格變動時，對於需求量的變動。若價格變動5%，需求量變動1%，此種市場稱為：  
 (A) 價格彈性低 (B) 價格彈性高  
 (C) 價格與需求量高度相關 (D) 兩者沒有關係
19. 台鐵時刻表與地區接駁車班表整合，讓乘客從台鐵下車後，可以很快轉乘接駁公車，稱為：  
 (A) 空間無縫服務 (B) 時間無縫服務 (C) 資訊無縫服務 (D) 系統整合無縫
20. 鐵路遇有需與其他鐵路連接或跨越時，經交通部核准者，各該鐵路機構不得拒絕。此係指鐵路何種特定權力？  
 (A) 優先通過權 (B) 請求協助權 (C) 事業獨佔權 (D) 安全維護權
21. 傾斜式列車與傳統鐵路車輛比較，何者敘述為非？  
 (A) 傾斜列車好處在不用興建高速新線，可以用既有路線提高營運速率  
 (B) 主動式傾斜列車是利用陀螺儀原理，計算出增加的傾斜角度及行車速度，提高通過彎道速度  
 (C) 主動式傾斜列車傾斜角度約在8~10度，約可提升行車速度15%  
 (D) 主動式傾斜列車提速效果高於被動式傾斜列車
22. 為確保軌道運行安全，距離軌道左右及上方的結構物，必須保持淨空，此界限稱為：  
 (A) 安全界限 (B) 鐵路界限 (C) 建築界限 (D) 結構界限
23. 為防止停留在側線上車輛因風力、震動或坡度等原因，溜入正線或轉車盤等，會設置哪一項設備？  
 (A) 脫軌轉轍器 (B) 止衝擋 (C) 止車楔 (D) 道岔

24. 針對道岔的敘述，何者為非？
- (A)為防止鐵路列車行駛過軌道末端而出軌的設備  
 (B)設於鐵路軌道二線交叉處，使車輛安全轉入他軌的設備  
 (C)鐵路行經道岔必須降低行車速度  
 (D)轉轍器是控制列車在道岔行駛方向的部件
25. 對於路線容量影響，何者敘述為非？
- (A)站間距離長短，對路線容量沒有影響 (B)曲率半徑越小，降低鐵路線容量  
 (C)列車速度差異小，路線容量會增加 (D)中央控制系統可大幅提升列車容量
26. 某路線尖峰運量為15,000人，開行列車數15列，路線容量20列，每列車容量1,200人，請計算該路段路線利用率？
- (A)0.83 (B)0.62 (C)0.72 (D)0.75
27. 台鐵列車發生嚴重誤點情況，必須變更列車交會時刻，甚至將部分列車停駛，以期降低影響，儘快恢復正常班表，此一措施稱為：
- (A)列車時刻整理 (B)列車運轉整理 (C)列車編組整理 (D)列車排班整理
28. 公車專用道是屬於何種路權？
- (A)A型路權 (B)B型路權 (C)C型路權 (D)立體路權
29. 鐵路營運為特許事業，以下何者為非？
- (A)地方營或民營鐵路在備案階段經交通部核定，即可籌辦  
 (B)審核階段需經行政院核定  
 (C)立案階段須依所定期限，向交通部申請立案，核發執照  
 (D)工程完竣，須由交通部派員履勘
30. 價格決定在「邊際成本等於邊際收益」的價格水準，稱為：
- (A)邊際成本定價法 (B)平均成本定價法  
 (C)營運比法 (D)最大利潤定價法
31. 鐵路民營化模式中，日本為國際認為成功案例，何者敘述為非？
- (A)路線維護及營運由不同機構負責的車路分離方式  
 (B)路線維護及營運由相同機構負責的車路合一模式  
 (C)依地區將鐵路分成數個機構經營  
 (D)營運機構大幅投入車站開發
32. 運輸系統營運第一優先考量是：
- (A)舒適 (B)效率 (C)安全 (D)運輸能量
33. 影響運輸系統運量預測的關鍵因子？
- (A)旅次發生量、旅次分布量 (B)旅次分布量、運具分配率  
 (C)運具分配率、交通量指派 (D)旅次發生量、運具分配率

34. 目前台灣各軌道系統的資訊科技應用中，系統整合服務最佳的是：  
(A)電子票證 (B)班表 (C)行程規劃 (D)防救災系統
35. 「鐵路平交道與環境改善建設及周邊土地開發計畫審查作業要點(2018年版)」修訂規範，綜合規劃由交通部指定所屬機關（構）為主辦機關辦理，哪一項不是鐵路營運機構應研提事項：  
(A)本計畫之行車營運計畫  
(B)因鐵路立體化所增加或減少之營運收支差額分析  
(C)車站設計構想  
(D)因鐵路立體化對整體路線容量及行車效率之影響分析

## 貳、多重選擇題【共 15 題，每題 2 分，共 30 分】

每題有4個選項，其中至少有1個是正確的選項，請將正確選項劃記在答案卡之「答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得2分；答錯1個選項者，得1分；所有選項均未作答、答錯2個(含)以上選項者，該題以零分計算。

36. 以下哪些是施行複線運轉時的常用閉塞式控制？  
(A)自動閉塞式 (B)通信式 (C)嚮導式 (D)中央控制行車制
37. 區分列車運轉方向之複線區間，應依左側路線運轉列車。但下列哪些情況可以例外？  
(A)退行運轉時 (B)在站內運轉時  
(C)站與站外側線間運轉時 (D)在相鄰兩站間運轉時
38. 以下台鐵車站中屬於特等站的有哪些？  
(A)台北站 (B)花蓮站 (C)高雄站 (D)台南站
39. 列車運轉速率應在以下哪些狀況下予以限制？  
(A)路線強度較弱 (B)駛經道岔 (C)路線曲率較大 (D)上坡路段
40. 以下哪些方法可以提高行車密度？  
(A)提高列車速度 (B)增加正線股道 (C)增加停站時間 (D)改善號誌系統
41. 以下對鐵路運輸成本的描述哪些是正確的？  
(A)運輸成本遞遠遞減 (B)不須負擔高額的路權取得成本  
(C)固定成本佔總成本的比率較公路運輸低 (D)具有規模經濟性
42. 下列何者為鐵路貨運的特性：  
(A)鐵路貨運大部分為小宗物品  
(B)鐵路貨運因去回程的運量差異大，因此列車調度管理較客運列車難  
(C)鐵路貨運因需要較多的機具、人力、場地，因此終點站的費用較公路運輸為高  
(D)鐵路運輸貨物的裝卸、倉儲及安全等作業，較公路運輸簡單

43. 永續發展的精神為：人類所有活動皆從永續發展觀點去落實。永續發展考慮哪三面向？
- (A)經濟面：資源必須有效使用及維護
  - (B)社會面：公平顧及不同族群及後代利益
  - (C)環境面：不該損及民眾健康及生態系統
  - (D)成本面：建設須以成本最低為考量
44. 國營鐵路除辦理客貨運輸主要業務之外，亦可辦理其他附屬事業業務，包括：
- (A)鐵路相關的碼頭、汽車接駁運輸
  - (B)鐵路運輸建設相關的工具、器材
  - (C)繁榮鐵路運輸相關的其他事業
  - (D)車輛製造
45. 在快速變動時代，政府為促進競爭，提升服務品質或加速產業升級，經鬆綁部分運輸業管制，可考慮相關作法為：
- (A)鬆綁票價，創造差別市場，提高業者競爭力
  - (B)鬆綁加入或退出，避免寡占或資源浪費
  - (C)鬆綁營運型態，因應更多元的市場需求
  - (D)不設定費率底線，任由市場削價競爭
46. 後高鐵時代，台鐵角色變化為：
- (A)西部回歸中短途旅次的優勢市場
  - (B)強化東部服務
  - (C)車站開發帶進人潮及改善營收
  - (D)以鐵路立體化改善台鐵效率
47. 台鐵民營化一直為政府討論議題，台鐵民營化的目標在：
- (A)擺脫行政束縛，快速因應市場變化
  - (B)強化台鐵經營活力
  - (C)改變台鐵營運模式
  - (D)擴大台鐵營運路網
48. 鐵路系統對於安全管理要求極高，歐洲鐵路訂定一RAMS安全標準，主要包含項目為：
- (A)可靠度：指定時間區隔下，所能達到功能規範的機率
  - (B)乘載率：在某段時間下，列車容量利用率
  - (C)妥善率：指定時間內，產品能符合所需功能的能力
  - (D)安全：能夠免除嚴重傷害的風險
49. 鐵路立體化後增加很多捷運化車站，對台鐵營運帶來的主要影響是：
- (A)鐵路沿線二側增加很多開發，帶來運量
  - (B)列車停站時間增加，降低台鐵營運速率
  - (C)列車停站時間增加，降低台鐵路線容量
  - (D)增設車站營運收入可以平衡支出
50. 智慧運輸系統為資訊時代廣泛應用，已提升鐵路系統安全、效率、便利，對於智慧運輸應用的闡釋何者正確？
- (A)智慧運輸主要應用在民眾服務，如班表整合、電子票證，創造使用便利性
  - (B)物聯網科技可以大幅改善系統管理，包括維護管理、救災資訊通報
  - (C)智慧服務應用是利用裝置硬體，收集監測資料
  - (D)資訊化過程非常耗人力，增加投資成本