

112 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：運輸政策

劉奇老師

一、我國 2020 年之運輸政策白皮書提出導入智慧化技術推動智慧鐵道，請問何謂「智慧化技術」？推動智慧鐵道的策略重點為何？（25 分）

《考題難易》★★（偏易）

《破題關鍵》本題「鐵道智慧化」策略係出自「2020 年版運輸政策白皮書（智慧型運輸篇）」，與前（110）年鐵路特考高員級「運輸政策」考古題幾乎雷同，一般考生只要有充分準備似不難作答。

【擬答】

根據交通部訂頒「2020 年版運輸政策白皮書」之智慧型運輸政策與策略中，研提「推動鐵道智慧化」策略，茲分述如下：

(一)導入「智慧化技術」推動「智慧鐵道」

鐵道系統做為提供客運及貨運之運輸服務，其核心價值包含安全、準確、服務等面向。智慧鐵道透過導入智慧化技術，如人工智慧、物聯網、大數據、雲端運算以及行動與網路通訊等資通訊技術，結合鐵道領域知識，利用 ICT 數位科技技術融合 OT 操作科技，針對鐵道環境進行大數據蒐集、分析模型建立與未來趨勢預測，提供鐵道環境安全監控、預警維修、列車巡檢與旅運服務等應用服務，達成先進決策管理，藉以提升鐵道行車安全與營運效能，完善旅運服務，並透過智慧化資通訊技術的導入，提升鐵道營運品質，滿足其安全、準確、服務等核心價值。

(二)「智慧鐵道」策略重點及行動方案

1. 利用 ICT 數位科技技術、大數據蒐集、分析模型建立，進行未來預測，並建置鐵路營運及維修管理資訊系統、相關決策支援系統，提升鐵道行車安全與營運效能，完善旅運服務，並帶動相關產業發展。
2. 探尋鐵道在安全監控、預警維修、列車巡檢、旅運服務可智慧化項目，並建置智慧化設施設備提升鐵路系統安全。
3. 規劃推動以通訊為基礎之主動式行車控制系統。
4. 導入資安防護提升鐵道聯網設備安全防護。
5. 推動建置鐵路營運管理 IOT 平臺及臺鐵第三代行車控制中心（CTC）。
6. 建置智慧化車輛運用及乘務員排班系統，並提升電腦排點系統。
7. 鐵道智慧化項目之軟/硬體技術規範研訂及法規調整。

【資料來源：交通部（運研所），「2020 年版運輸政策白皮書（智慧型運輸篇）」，108 年 12 月】

二、請問為什麼要推動台鐵公司化？台鐵公司化的進度如何？請說明目前（公司化以前）台鐵內部經營管理的問題為何？並分別說明改制成立國營公司後，能否解決這些問題？（25 分）

《考題難易》★★（偏易）

《破題關鍵》本題考點「台鐵公司化」係這兩年的熱門時事議題，不論是課本理論及最新時事均為老師上課再三強調的重點，且近年國家考試亦曾考出類似題目，一般考生只要有充分準備似不難作答。

【擬答】

(一)推動台鐵公司化之原因

1. 交通部臺灣鐵路管理局（以下簡稱臺鐵局）本質上係公營事業機構，但組織體制尚沿襲行政機關，在組織、人事、營運、財務、預算、費率訂定等均受到各種行政法規之層層束縛，

營運自主空間有限，導致運作日漸僵化，難以遵循市場機制，發揮企業化經營之機動性及適應性，以因應日益劇烈之競爭，加以既存短期債務包袱及累積虧損造成財務沉重負擔，經營益加困難。

2. 有鑑於此，臺鐵局亟需儘速調整組織體制，轉型成立「國營臺灣鐵路股份有限公司」，期能藉由企業化經營，提高經營效能及競爭力，並促進鐵路事業健全發展，提供安全、可靠、舒適及便利之優質大眾鐵路運輸服務。

(二) 台鐵公司化的進度概況

1. 交通部前參考同為部屬之臺灣港務股份有限公司、中華郵政股份有限公司及桃園國際機場股份有限公司成立之相關設置條例，同時考量未來臺鐵公司經營特性，擬具「國營臺灣鐵路股份有限公司設置條例」(草案)，業於 111 年 6 月 22 日奉總統令公布，並預計於 113 年 1 月 1 日正式施行。
2. 有關台鐵公司化子法計有 15 項(原本 16 項整併為 15 項)，經勞資共同協商討論多數已確定，目前僅剩下最後一項有關「政府負擔債務」的子法尚未確定。另未來將成立的台鐵公司已進入籌組董事會、遴選董事長及總經理的階段，台鐵公司共有 15 席董事，董事會名單已提報給行政院，並已確認其中 3 席勞工董事(均由台鐵企業工會相關幹部擔任)。
3. 台鐵公司化後將規劃運務、工務、機務、電務四個處，從現行中央集權的一條鞭式管理，改為成立北、中、南、東四個分區營業處，由各處督導轄管區域的運工機電，不過因受到工會反對，目前決定將分二階段推動，台鐵公司明年掛牌營運時，只有運務完全分區，工機電仍維持一條鞭管理，另為免維修體系出問題，各區仍會納入工機電中階主管居中協調。

(三) 台鐵公司化以前的內部經營管理問題及公司化後之解決對策

1. 「財務負擔層面」之問題及解決對策：
 - (1) 由政府補貼政策性財務負擔，包括老人、身心障礙半價優待、偏鄉與服務性路線及小站補貼，以及其他政策性負擔。
 - (2) 由政府承接歷史性財務包袱，包括員工退撫金、長短期債務，以及優惠退休加發薪額。其財源包括政府分年編列預算、政府設立相關基金並編列提撥部分基金預算、非營業用資產活化及處分收入等項。
 - (3) 政府負擔鐵路基礎設施之建設與主要更新及維護項目之經費。
2. 「營運監理與安全管理層面」之問題及解決對策：
 - (1) 全面落實專責軌道監理機關(交通部鐵道局)之業務。
 - (2) 規劃成立國營公司區域營運部門及一級安全管理業務單位。
 - (3) 落實專責鐵道科技研發與認證機構之營運，推動鐵道科技產業之發展。
3. 「服務提升及多元化層面」之問題及解決對策：
 - (1) 推動營運服務多元化，全面檢討全國各區域與城際運輸和客層需求，提升多元化的鐵路運輸服務。在保障弱勢民眾的權益與交通平權之前提下，討論費率管制之合理性並評估鬆綁，健全國營臺鐵公司財務。
 - (2) 原台鐵局組織結構決策緩慢，且經營僵化；公司化後可依國營公司條例及修正「鐵路法」相關規定來突破法令限制，使經營更具彈性，並可進行不動產開發處分及多角化經營。
 - (3) 另公司化後可使經營健全、經營責任明確，轉為以「顧客導向」為主之經營方向。
4. 「人員進用與勞工權益層面」之問題及解決對策：
 - (1) 政府承諾於改制期間不裁減任何員工；改制後原有員工權利義務不變，並給予員工退休優惠條件。
 - (2) 持續落實與工會協商簽訂團體協約之機制。
 - (3) 設計合理的組織條例及國營公司架構，要求配置合理的公司員額及人力規模，並善用附屬事業進行多元人才進用及培訓。

成為國營.特考之星

就選志光學儒保成



鐵路特考 高員三級運輸營業 莊○翔	鐵路特考 高員三級會計 陳○利	鐵路特考 高員三級材料管理 陳○勳	鐵路特考 員級運輸營業 邱○峰	國營事業職員 台電企管 徐○玫	國營事業職員 台糖儀電 馬○雍
台電僱員 綜合行政中區 蘇○婷	台電僱員 綜合行政南區 李 ○	台電僱員 綜合行政東區 李魏○榛	台電僱員配電 線路維護南區 蔡○寬	台電僱員配電 線路維護澎湖區 陳○豪	台電僱員 起重技術北區 邱○元
台水評價人員 營運士業務類第五區 劉○媛	台水評價人員 營運士行政類第七區 王○禾	 狀元都在這		台水評價人員 技術士操作類(甲)第四區 陳○愷	中華郵政專業職(二) 外勤郵遞業務南投 陳○丞
中華郵政專業職(二) 外勤郵遞業務三重 陳○忻	中華郵政專業職(二) 外勤郵遞業務板橋 李○霖			中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務(身心)屏東 卓○芬	中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務(身心)南投 廖○軒
中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務(身心)台東 林○省	中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務(身心)苗栗 江○維			中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務(身心)台中 洪○恆	中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務南投 賴○瑋
中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務新竹 廖○涵	中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務苗栗 徐○恩	中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務三重 葉○熔	中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務台南 葛○瑄	中華郵政專業職(二) 內勤櫃台業務台中 李○億	中華郵政專業職(二) 內勤郵務處理嘉義 吳○軒
中華郵政專業職(二) 內勤郵務處理台北 洪○強	中華郵政專業職(二) 內勤郵務處理三重 李○喬	中華郵政專業職(二) 內勤郵務處理台北 紀○名	中華郵政專業職(二) 內勤外匯櫃台台南 黃○瑄	中華郵政專業職(一) 程式設計不分區 呂○珊	 完整榜單查詢 請洽全國各班

三、台鐵正積極推動 SMS 系統，請問何謂 SMS？並請說明 SMS 的內涵。(25 分)

《考題難易》★★(偏易)

《破題關鍵》本題考點「安全管理系統」(SMS)係「(鐵路)運輸學」及「運輸政策」之重要理論與觀念，另「鐵路行車規則」前於 111.01.03 修法時亦將 SMS 納入法規規範，此均為老師上課再三強調的重點，一般考生只要有充分準備似不難作答。

【擬答】

(一) SMS 之定義及功能

1. 台鐵正積極推動 SMS 系統，所謂運輸業的「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」。

2. 「安全管理系統」(SMS)，應具有下列功能：

- (1)辨識安全危害因子。
- (2)確保維持可接受安全水準之必要改正措施已實施。
- (3)評估安全績效指標並持續改進以降低安全風險。
- (4)以持續增進整體安全績效為目標。

(二)鐵路機構推動 SMS 的內涵

1.鐵路機構應建置「安全管理系統」(SMS)並符合國際標準，並建立鐵道系統 SMS 之管理要項，將 SMS 融入 PDCA 回饋流程，另鐵路機構應建立自主性定期稽核制度，來檢視日常作業執行情形，以確保「安全管理系統」不流於形式。

2.依「鐵路行車規則」第3條規定，鐵路機構應依其系統之規模及特性，設置「安全管理組織」(含安全委員會、安全管理單位等)，依交通部公告時程實施「安全管理系統」；其「安全管理系統」之建立應符合「安全管理系統」之實施架構指引，其實施架構並應與組織之規模及業務複雜度一致。茲將「安全管理系統」(SMS)應具備之重要事項(含四大支柱及12要項)分述如下：

(1)安全政策及目標

①安全政策、目標與資源

宣示鐵路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、所需之資源等。

②安全責任與關鍵人員

確保高階管理者負整體安全管理責任，各級人員亦兼負與職務相當之安全責任。並指定一名安全主管負責協調並推動安全管理系統有效實施。

③安全文件

安全管理系統之相關程序應予文件化保存、控管。

(2)安全風險管理

①安全風險管理目標

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。

②設備管理與作業管理

確保鐵路機構之營運與維修作業符合安全規定。

(3)安全確保

①緊急應變

緊急事件發生時，應迅速啟動緊急應變相關作業，並於作業完成後回復至一般作業。

②事件、事故通報與調查

事故及事件應作通報及後續調查，以查明其根本原因及提出適當之改善方案，避免再度發生。

③稽核、審查與評估

稽核、審查安全管理系統之有效性，訂定安全績效指標，評估安全績效。

④變革管理

建立並維持一套正式流程，以檢視主要作業之改變是否影響既有之安全風險、程序或作業流程。

⑤持續改進

持續改善安全管理系統之適足性與有效性。

(4)安全推廣

①安全教育訓練與適任性管理

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之職責。

②安全資訊傳達與溝通

組織應建立並維持一有效之安全溝通管道，確保所有人員已接收並理解安全資訊。



四、配合臺灣 2050 淨零排放路徑的規劃，交通部將推動運具電動化做為現階段重要政策，請問為達成國家電動車普及率及市售比目標，2030 年及 2040 年分別將達成什麼目標？運具電動化將涉及那些配套策略措施？同時，此一政策除交通部外，還牽涉到那幾個相關部會？(25 分)

《考題難易》★★(偏易)

《破題關鍵》「2050 年淨零碳排放路徑及關鍵戰略」係近年最熱門之時事議題，去(111)年鐵路特考高員級「運輸學」及高考三級「交通政策」均相繼考出類似題目，一般考生只要有針對考古題充分準備似不難作答。

【擬答】

(一)前言

臺灣面臨 2050 淨零排放跨世代、跨領域、跨國際之轉型工程，政府將建構科技研發及氣候法制等兩大面向之基礎環境，推動能源、產業、生活、社會等四大轉型策略，逐步實現「2050 淨零排放」之永續社會。針對推動「2050 淨零轉型」政策，政府已提出「十二項關鍵戰略」，後續提出個別戰略計畫，以落實淨零轉型之長期願景目標。

(二)國家電動車普及率及市售比目標

發展電動車上下游相關產業，依技術成熟度，設定機車、小客車與大客車未來市占比目標，並整合儲能、充電樁、建築充電安全等基礎建設之技術研發與建置。至於針對長途行駛用途之大型遊覽車與大貨車電動化進程，則視產業技術進行導入與推廣，並以「2030 年市區公車達成全面電動化(市區電動公車普及率 100%)」及「2040 年新售小客車及機車均為電動車(新售電動車市售比 100%)」為階段性目標。

(三)「運具電動化」之配套策略措施(含涉及相關部會)

1. 提高電動車市占率(涉及交通部、經濟部等部會)

(1) 大客車部分，於 2030 年市區公車達成全面電動化目標，並透過專案計畫，提供業者購車、電池與充電設備經費補助。

(2) 電動小客車新車年銷售量占有小客車年銷售量之比例於 2030 與 2035 年分別達 30% 與 60%，於 2040 年所有新售小客車均為電動車。

(3) 電動機車新車年銷售量占有機車年銷售量之比例於 2030 與 2035 年分別達 35% 與 70%，於 2040 年所有新售機車均為電動機車。

2. 創造國內市場需求(涉及交通部、經濟部、環保署等部會)

推動電動公務車、補助購置電動計程車、於一般民眾購置在地生產製造電動車時給予補助或優惠，以孕育本土化產業優先發展機會。

3. 推動電動車製造在地化(涉及交通部、經濟部、科技部等部會)

公職王歷屆試題 (112 鐵路特考)

透過示範型補助計畫，引導大客車關鍵零組件在地化發展與生根；提出發展電動車產業誘因，研擬提供智慧電動車輛在地生產及關鍵零組件研發補助，加速國產電動車輛產品開發與生產。

4. 完備電動車使用環境（涉及交通部、內政部、經濟部等部會）

透過修訂法規與推動方案，促進住宅、商業與公共停車空間廣布充電樁。另透過使用管理策略（如：核發電動車專屬號牌、電動車免徵汽車燃料使用費、設置電動車充電格位等），布建友善之電動車使用環境。

5. 強化車輛碳排管理（涉及交通部、環保署、經濟部等部會）

提升車廠新車能源效率標準，並逐步加嚴車輛二氧化碳排放標準，包括小客車、小貨車與機車等，促使導入高能源效率之低碳車輛。

【資料來源：國家發展委員會，臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明，2022 年 3 月 30 日】

迎戰二試關鍵

志光學儒保成 體能測驗課程



立即加入LINE

報名登記



王