

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：運輸學

一、請舉例說明交通運輸和土地使用之關係，並從該互動關係提出在新市鎮開發時可透過那些措施避免未來產生交通壅塞問題。(25 分)

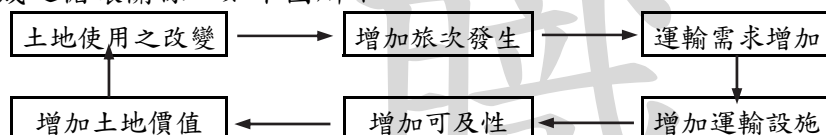
《考題難易》★★(偏易)

《破題關鍵》本題前面子題「交通運輸和土地使用之關係」係重要觀念題型，一般程度考生應有充分準備不難作答；後面子題「新市鎮開發避免未來產生交通壅塞問題」，一般程度考生不難聯想到採用「大眾運輸導向的都市發展」(TOD)策略，但要論述說明完整仍有些許難度。

【擬答】

(一)交通運輸與土地使用之關係

交通運輸與土地使用間具有一種循環關係，即土地使用之改變導致增加旅次之發生，旅次增加造成運輸需求增加，其結果勢必須增加運輸設施以疏導交通需求，並增加可及性，人潮擁向之處其土地價值日益增加，土地價值一增加其土地使用情形又因時而起變化，如此形成之循環關係，如下圖所示。



(二)在新市鎮開發時可採用「大眾運輸為導向的都市發展」(TOD)策略，可避免未來產生交通壅塞問題，茲將 TOD 策略的意義、3D 規劃元素及其相關措施分述如下：

1. 「大眾運輸為導向的都市發展」(TOD)意義：

(1)近年來國內外學者積極鼓吹「大眾運輸為導向的都市發展」(Transit-Oriented

Development, TOD)之理念，係希望建立一個有別於傳統都市發展之規劃方式與程序，從永續都市發展理念出發，以高效率的大眾運輸系統為都市發展的主幹，全方位的落實大眾運輸優先觀念，鼓勵搭乘大眾運輸，抑制私人運具使用，使民眾降低對自用小汽車的倚賴，習慣於使用以大眾運輸系統為主要運輸工具，以期創造高品質之都市環境，達到永續發展的目的。

(2)換言之，所謂「大眾運輸為導向的都市發展」(TOD)，通常係指如何建構大眾運輸場站附近地區，以善加利用公共運輸並提升其使用率。TOD之重點在於創造緊密的鄰里社區，使居住、工作、購物、社區服務、娛樂等活動，都可以透過步行距離內的公共運輸工具達成旅次目的。

2. TOD 的 3D 規劃元素：

(1)高密度發展 (Density)：車站方圓一定距離內採中到高強度的土地開發。

(2)土地混合使用 (Diversity)：車站周邊土地採多目標使用，包括住宅、商業與娛樂等項使用目的。

(3)人本交通設計 (Design)：車站周邊的街道、開放空間必須有利於行人或自行車通行於社區與公共運輸場站之間。

3. TOD 相關配套措施：

(1)健全大眾運輸發展環境方面：

包括整合強化大眾運輸服務網路、建構完善大眾運輸接駁轉運中心、有效停車管理政策等項。

(2)結合大眾運輸與都市生活方面：

包括鼓勵捷運車站周邊地區發展高密度集合住宅、推動大眾運輸優先行駛制度、改善

公職王歷屆試題 (110 鐵路特考)

大眾運輸候車空間設備並加強搭乘宣導等項。

(3)美化都市環境、創造高品質人行空間方面：

包括結合都市設計創造美好都市景觀、建立舒適步行及腳踏車行空間、實施交通寧靜區 (Traffic Calming District) 等項。

(4)全方位思考建立健全合理財源機制方面：

包括宏觀檢討稅費制度應用機制、使用私人運具外部成本內部化、大眾運輸外部效益內部化、推動聯合開發 (Joint Development) 等項。

(5)配合道路設計確實落實 TOD 理念方面：

包括落實大眾運輸優先的理念、循序漸進分期落實發展計畫等項。

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	推薦2	推薦3
鐵路員級 機械工程 + 普考 機械工程	鐵路佐級 電子工程 + 台電僱員 變電設備	鐵路佐級 機械工程 + 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	短期衝刺首選	立志考取首選
兩年班 兩年學習自主調整	年度班 單一年度完整輔考	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

二、請舉例說明無縫運輸中之服務無縫和資訊無縫之內涵。並從服務無縫和資訊無縫角度，說明如何強化臺鐵與地區公路客運或公車間之優質轉乘服務。(25 分)

《考題難易》★★(偏易)

《破題關鍵》本題前面子題「無縫運輸」係都市運輸章節的重要理論，一般程度考生應有充分準備不難作答；後面子題「強化臺鐵與地區公路客運間之優質轉乘服務」屬實務應用題型，一般程度考生雖擁有不少素材可供發揮，但要論述說明清楚仍有一定難度。

【擬答】

(一)「無縫運輸」之意義：

- 所謂「無縫運輸」(Seamless Transportation)的概念，係指整合鐵路、公路、捷運等運輸系統之營運方式(含路線、班表、票證)及實體設施(含導引指標、轉乘設施)，以提升公共運輸系統之整體效率，並妥善規劃「最後一里」之接駁運具(含公車、中型公車、九人座車、計程車、公共自行車)，另輔以先進技術及智慧化服務(如動態資訊、電話叫車、車輛共乘)，以期能解決「最後一里」(last mile)的運輸問題，達到「端點至端點」(end-to-end)全程「無隙縫」(seamless)目標之「及門運輸服務」(door-to-door transportation service)。
- 完整「無縫運輸」應達到下列五大維度之目標及內涵：
 - (1)空間銜接無縫：旅客能在可接受步行距離內搭乘公共運輸工具。
 - (2)時間銜接無縫：旅客能在可接受等待時間內搭乘公共運輸工具。
 - (3)運輸資訊無縫：旅客能迅速便利地取得所需交通資訊。
 - (4)運輸服務無縫：公共運輸服務品質符合旅客預期。
 - (5)運輸財務無縫：具有穩定財源推動得以永續經營，如建立大眾運輸發展基金、進行優

待票乘客差額補貼等項。

(二)從服務無縫和資訊無縫角度，說明強化臺鐵與地區公路客運或公車間之優質轉乘服務如下：

1. 臺鐵與地區公路客運（或公車）之運具定位：

(1) 臺鐵之定位部分

- ① 臺鐵高級列車擔任西部各大都會區間之中短程客運服務。
- ② 臺鐵區間車擔負高鐵車站接駁至西部各城鎮之短程客運服務。
- ③ 臺鐵高級列車擔負高鐵車站接駁至南迴、北迴、花東等線之中長程客運服務。
- ④ 臺鐵環島觀光列車及三條觀光支線發展觀光旅遊服務。

(2) 地區公路客運（或公車）之定位部分

- ① 公路客運車擔負鐵路車站接駁至西部沿海或偏遠地區之客運服務。
- ② 公路客運車擔負鐵路車站接駁至東部地區之客運服務。
- ③ 公路客運車擔任鐵路車站至市區之接駁客運服務。
- ④ 公路客運接駁鐵路車站至觀光旅遊地區之客運服務。

2. 從服務無縫及資訊無縫角度建議強化優質轉乘服務如下：

- (1) 針對場站內旅客在不同運具間轉乘時，應在大廳及候車室等主要駐足區域，適當地以各種資訊顯示設備提供充分之時刻表等整合資訊。
- (2) 場站內主要通道、出入口及場站外重要通道等則為旅客快速通過之區域，應著重在場站設施與轉乘地點之方向導引及必要之諮詢服務，
- (3) 場站內提供整合指示系統之規劃設計，應包括場站之導引指標、配置圖、各運具動態顯示器及相關服務。
- (4) 針對相關轉乘設施進行整合規劃，其整合項目包括提供舒適之步行設施、統一之車輛及路線標誌、服務資訊系統的整合等項。
- (5) 應妥善整合公共運輸（包括高鐵、臺鐵、捷運、公路客運、市區公車、計程車等）之各項智慧化服務，以利旅客在行前充分掌握各項行旅資訊。
- (6) 應藉由 LED 動態資訊顯示器、智慧型站牌、自動電話語音及網際網路，提供候車資訊及旅行中之相關資訊。

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！提供你所需要的一切資源

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。

※更多輔導服務，選洽全國志光·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

三、2020 運輸政策白皮書之城際鐵道發展現況中提到：「高鐵通車營運初期客座利用率僅 35%~38%，……，107 年 12 月之月均客座利用率更達 70%。」請說明客座利用率之定義及主要功用，並詳細說明營運機構可以透過那些策略提升客座利用率。(25 分)

《考題難易》★★(偏易)

《破題關鍵》本題前面子題「客座利用率」係鐵路運輸章節的重要專有名詞，一般程度考生應有充分準備不難作答；後面子題「營運機構可透過那些策略提升客座利用率」屬實務應用題型，一般程度考生只要具有搭乘高鐵經驗即可發揮，但要論述具體完整仍有一定難度。

【擬答】

(一)客座利用率之定義及主要功用

- 1.所謂「客座利用率」係指「延人公里占客座公里之百分比」。其中，「延人公里」指某特定期間內所運送旅客之運程總和；「客座公里」指鐵路旅客列車聯掛之客車車輛數乘其客車座位數再乘行駛里程之積。
- 2.「客座利用率」之主要功用
 - (1)作為「服務有效性」之評估指標
「客座利用率」代表運輸系統的「平均承載率」，可作為「服務有效性」之評估指標。所謂「服務有效性」為探討業者為提供服務所投入的資源與消費者消費之間關係，其衡量指標係「服務消費統計量」除以「服務投入統計量」而得，屬於「使用率」指標。
 - (2)作為「營運收入」之績效分析指標
城際運輸系統之客運票價訂定大都採用「標準里程費率制度」(或稱距離比例制)，指對於每延人公里之運價採固定費率制，亦即每位旅客收取票價與其搭乘距離成正比關係。另由於業者提供之運能(即客座公里)係屬固定，故當客座利用率愈大時，代表載運旅客的延人公里數愈多，亦可推得業者的「營運收入」愈多。
 - (3)作為「運具舒適性」之績效分析指標
城際運輸系統之「客座利用率」代表運輸系統的「平均承載率」，可作為「運具舒適性」之績效分析指標。通常尖峰時段車輛呈擁擠狀態，其「客座利用率」愈高，代表「運具舒適性」愈低；反之，離峰時段車輛之「客座利用率」愈低，亦即代表「運具舒適性」愈高。

(二)營運機構可透過相關策略提升客座利用率，茲分述如下：

- 1.推動尖離峰差別定價策略
高鐵公司可就平日及假日期間劃分尖峰、次尖峰及離峰等不同時段，依據「營收管理」理論，並因應尖峰、離峰的高低需求，實施不同時段不同車廂的優惠票價措施，期提高列車平均承載率，以追求最大營收目標，並達到「移峰填股」之效果。
- 2.實施早鳥優惠之促銷策略
高鐵公司為鼓勵乘客早日訂票，推出限量的「早鳥優惠折扣票」，其依平假日尖離峰之列車標準車廂乘載率而定出不同配額，包括「早鳥 65 折」、「早鳥 8 折」及「早鳥 9 折」等早鳥優惠車票，係自乘車日(含)前 28 日起開始限量發售。
- 3.實施大學生返鄉等優惠促銷策略
高鐵公司特別為學生族群規劃多樣化的專屬優惠，如針對大學生暑期返鄉需求，持續提供原大學生指定車次 5 折、75 折或 88 折優惠；另在暑假期間針對 12 歲(含)以上國內各級學校在學學生推出「暑期優惠專案」，每週提供多班次適用 5 折、75 折或 88 折優惠。
- 4.擴大多元售票管道之通路行銷策略
高鐵公司除現場臨櫃、自動售票機等傳統購票方式外，又續推出電話語音訂票、便利商店售票據點、手機網路訂票及行動支付等智慧型通路服務，藉由開拓售票管道之多樣性，優化票務服務便利性。另為維持購票交易的公平性，更導入防堵機器人大量搶票機制。
- 5.加強與異業合作進行策略結盟

公職王歷屆試題 (110 鐵路特考)

高鐵公司與數家發行信用卡銀行進行異業合作，推出「標準車廂信用卡購票優惠」，並推出「乘客使用信用卡購票可逕以現金加購或現金搭配紅利點數方式升等商務艙」促銷活動；另該公司亦與多家四星或五星級飯店進行異業合作，推出「高鐵+飯店」（即「交通」加「住宿」）之異業結盟行銷策略。

6. 推動精進會員制管理之行銷策略

高鐵公司推動「精進會員制」，會員每次高鐵購票或參加高鐵假期消費都能賺取點數（每 20 元累積 1 點，會員生日當日搭乘高鐵可享紅利點數 2 倍贈），且會員有諸多獨享權益，透過 TGo 眾多合作夥伴及多元化兌換管道（含交通，餐點，旅遊，購物等），來鞏固高鐵乘客之忠誠度。

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”，带你快速達成目標

選擇題基礎架構班 → 鐵路佐級正規班 → 鐵路佐級總複習班 → 初等考正規班 → 初等考總複習班

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**

四、請說明何謂通用計程車？為何我國需要推動通用計程車？政府應如何透過政策工具引導業者投入通用計程車市場？（25 分）

《考題難易》★★★（難易適中）

《破題關鍵》本題前面子題「通用計程車」係公路運輸章節的專有名詞，一般程度考生可從有關「無障礙計程車」或「復康巴士」基本認識進行推論作答；另後面子題「政府透過政策工具引導業者投入通用計程車市場」屬實務應用題型，其中「政策工具」係公共政策的專有名詞，若考生未研讀過「交通政策」或「公共政策」科目，平日亦未涉獵過「通用計程車」相關實務或新聞報導，則要進一步論述說明之難度頗高。

【擬答】

(一)通用計程車之意義及推動理由

1. 「通用計程車」係從原「無障礙計程車」轉型而來，緣係交通部為提供高齡者及行動不便者更多元、無障礙之運輸服務，並彌補「復康巴士」服務之不足，經修法將原計程車車輛需使用四門轎式小客車之規定，開放設置輪椅區之車輛，得使用廂式或旅行式小客車。雖「通用計程車」係主要提供給使用輪椅之身障者計程運輸服務，可增加計程車服務範疇，但服務對象不侷限於輪椅使用者，一般民眾亦可搭乘。另使用設置輪椅區計程車提供服務之駕駛人，需先參加訓練後始得提供服務。
2. 「通用計程車」係依據「通用設計」（Universal Design）概念進行其車輛設計，該車輛符合公平使用、彈性使用、簡易及直覺使用、容易理解的資訊、省力、容許錯誤、適當的尺寸及空間供使用等七項原則，不僅身心障礙者能使用，高齡者或短期失能者亦可使用。
3. 有鑑於提供身心障礙者之「復康巴士」服務常有供不應求且其服務時段受限等情形，經

身心障礙團體屢次向交通主管機關陳情其搭車之運輸需求，另交通部為提供行動不便者更多運輸工具之選擇，基於計程車為公共運輸工具之一，前於 101 年 11 月 9 日修正發布「汽車運輸業管理規則」相關規定，放寬「通用計程車」之車型得使用廂式或旅行式小客車，並規定「通用計程車」由各地方政府自行招標辦理，由得標之計程車車隊負責營運。

(二)通用計程車與復康巴士之比較

1. 「通用計程車」搭乘對象並未限定身心障礙者，所有民眾皆可搭乘，通用（無障礙）計程車除可接受臨時預約外，其服務範圍、營運時間（24 小時營運）亦較無限制，惟優先提供行動不便者預約派車。「通用計程車」依一般計程車費率收費，不額外加收費用。另如臺北市民若持有敬老愛心之悠遊卡搭乘，並以悠遊卡刷付車資，可比照該市敬老愛心車隊模式享有單趟車資補助 50 元優惠。
2. 另「復康巴士」則僅可服務領有身障證明之身心障礙者，並須按身障級別提前數日預約，且其服務範圍、營運時間多有侷限。又推動辦理「復康巴士」相關服務屬於社會福利政策，通常由地方政府委外經營並給予經營業者營運費用之補助，另搭乘「復康巴士」乘客的負擔車資費用為一般計程車費用的 1/3。

(三)政府應透過政策工具引導業者投入通用計程車市場

1. 所謂「政策工具」(policy instrument)係指政府機關為執行政策以達成目標，可自由選擇應用的多種技術總稱，亦可說是將政策目標轉化成具體政策行動所使用的工具或機制。「政策工具」類型包括權威型工具、誘因型工具、能力型工具、學習型工具、象徵型工具等種類。建議可採行「象徵型工具」及「誘因型工具」來引導業者投入通用計程車市場。
2. 所謂「象徵型工具」指執行機關利用某些象徵性的價值，諸如正義、公平、平等、合理、公道，民主、繁榮等，爭取民眾在政策執行過程中的支持與配合，使政策易於貫徹。以推動「引導業者投入通用計程車市場」之政策為例，建議政府可搬出「貫徹社會福利政策」為推動前提，鼓勵各地計程業者發揮愛心投入「通用計程車」市場，以提供身心障礙者、高齡者或短期失能者之就醫或社交等旅次服務。
3. 所謂「誘因型工具」指執行機關利用課稅方式或補助方式，誘導民眾的行為符合政府的政策要求。以推動「引導業者投入通用計程車市場」之政策為例，目前交通部係提供業者購置「通用計程車」之車輛補助款（每輛車最高 40 萬元）；另考量「通用計程車」營收及虧損係由業者自行負擔，對於載運行動不便者趟次達地方政府規定門檻，將可申請「營運獎勵金」，其相關補助經費係來自交通部公路公共運輸相關計畫預算。

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】

黃○凱 109台電僱員 綜合行政南區 狀元

3個月考取

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。

王○婷 109中油僱員 中彰投地區儲備幹部類

榜眼

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