

# 軌道經營與管理講義

## 第一回

603000-1



社團 考友社 出版  
法人 發行

# 軌道經營與管理講義 第一回



第一講 運輸發展.....	1
命題大綱.....	1
重點整理.....	2
一、運輸發展.....	2
二、軌道運輸.....	36
精選試題.....	68

# 第一講 運輸發展

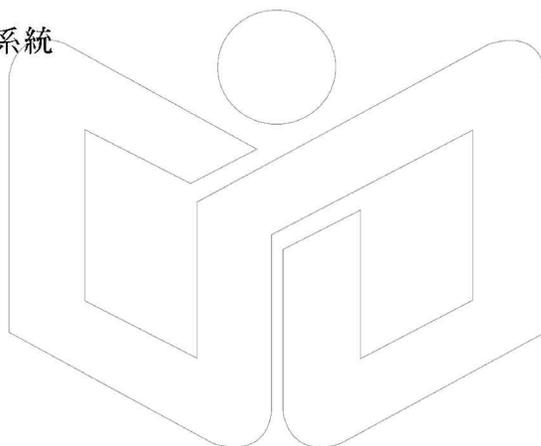


## 一、運輸發展

- (一)運輸系統
- (二)世界鐵路運輸發展
- (三)中國鐵路運輸發展
- (四)台灣鐵路運輸發展

## 二、軌道運輸

- (一)都市軌道運輸系統
- (二)高速鐵路





## 一、運輸發展

### (一)運輸系統：

#### 1.運輸：

##### (1)定義：

##### ①運輸 (Transportation)：

- A. 某人或某物體依照人的意志在公共空間中相互移動之總稱。
- B. 係指運輸主體 (人或物) 透過運輸工具 (或交通工具與運輸路徑)，由甲地移動到乙地，完成某個經濟目的之行爲。

##### ②通信 (Communication)：

泛指訊息 (Message) 的交流或流通，其所傳送的不是人或貨物，而且不一定非利用運輸工具不可。

##### ③交通 (Traffic)：

- A. 廣義係爲運輸工具在運輸過程中伴隨產生之現象。
- B. 狹義係爲透過器具或僅靠人力進行的人流、客流和貨流的交流運輸。
- C. 包括鐵路、公路、水運、空運、大眾捷運、管道等。

##### ④旅次 (Trip)：

- A. 係指爲某種目的，在起、迄點兩點間使用某種運輸工具的單一行程。通常排除 5 歲以下之兒童旅次。

##### B. 旅次構成要素：

##### (A)目的：

依照目的不同，旅次可分爲：工作旅次、購物旅次、社交旅次 (娛樂旅次)、商務旅次、上學旅次。

##### (B)起迄點：

又稱爲旅次端點。可分爲：家旅次、非家旅次。

##### (C)交通方式。

##### (D)路線。

##### C. 性質：

- (A)旅次發生頻率與旅次目的密切相關：

旅次發生頻率與在都會區內從事不同旅次目的之各種社經活動有關，一般「工作或學校旅次」發生頻率較「購物或訪友旅次」高出甚多。

(B)通勤或通學等旅次目的需求具尖峰集中性：

通勤旅次及通學旅次，不僅發生頻率較高且發生時段特別集中，即造成所謂都市之尖峰與離峰時段。

(2)性質：

①運輸需求屬於間接需求：

A.直接需求：

係指能直接滿足人的需要之需求即為直接需求。

B.間接需求：

係指能間接滿足人們的需要，故對於這些原料或設備之需求稱為間接需求。

C.大多數旅次產生者之運輸需求係為完成其直接需求（上學、上班、購物、休憩等）所衍生，因此運輸應歸屬為間接需求。

②運輸為衍生之經濟行為：

運輸之目的在於完成某些經濟行為，例如：上班、上課、購物、參觀。

③運輸將產生空間關係之改變。

④運輸業經營的首要目標為：安全。

(3)構成要素：

①人：

A.運輸使用者。

B.運輸營運者。

C.業主。

D.監督／管理者。

②車：運具及動力。

A.運輸工具：

(A)用來運送人或貨物之運具。例如：汽車、火車。

(B)應具備經濟、舒適、安全等功能。

B.動力：

(A)係指移動行駛的力量。例如：電力、柴油引擎等。

(B)良好的動力設備具備構造簡單、操作方便、保養維修容易等條件。

③路：通路及場站。

A.通路：

(A)由起點至迄點，例如：鐵道或公路。

(B)良好的通路應具備安全，不受天候影響等條件。

B.終站：

(A)運具從出發到目的之迄點，例如：火車站、公車站等場站。

(B)具備運具維修，服務人員休息等場所。

④管理：

A.通信：

管理營運人員能相互連絡，確保突發事故能迅速處理，運輸能持續與安全。

B.經營管理人才及組織。

(4)運輸之功能：

①一般功能：

A.促進社會團結：

(A)會因人口遷徙而促進社會繁榮。

(B)會因運輸方便而使語言統一。

(C)會因旅行方便而促進社會進步團結。

B.促進國家統一：

有便利的運輸，就會因各地溝通頻仍而趨於步調相同，有利於國家統一。

C.國防力量之增強：

運輸可以加速軍事行動之能力，並增進彈藥以及器材的補給，所以可以增強國防力量。

D.文化之推展：

(A)資訊的傳遞、文化的宣揚，需要便利的運輸來達成。

(B)運輸可促進文化交流及推展，並且提高文化水準。

E.政治制度之演進：

隨著運輸系統而互相往來交流，使得政治制度跟著演變。

②經濟功能：

A.生產：

(A)可降低生產成本：

生產者得以較低運費購買所需之各種原料，或僱用所需之勞工，因而直接降低生產成本。

(B)促進資源開發與有效利用：

運輸之可及性，可促使偏遠地區的資源有效開發與充分利用。

(C)促進區域分工：

各地區可就其有利條件，從事有利生產，因而促進區域分工，使專精生產的經濟利益發揮到最高點。

(D)擴充生產規模：

可藉由運輸，服務更遠之需求者，使生產規模因而擴充，產生規模經濟。

B. 交換：

(A)降低產品價格：

因區域分工、大規模生產，再加上便利運輸，即可降低產品成本，進而降低產品價格。

(B)穩定物價水準：

各地區產品之供需可迅速達到平衡，避免發生供需失調，使各地物價維持穩定。

(C)擴大市場範圍：

產品能迅速送達世界各地市場，市場範圍因而擴大。

(D)促進國際貿易：

各國均能生產「相對有利」或「有比較利益」的產品，促進國際商業貿易。

C. 分配：

(A)增加土地價值：

可開發週邊土地，增加其利用程度。

(B)人口分布變動：

因流動容易，而使人口分布經常發生變動。

(C)提高企業利潤：

原料取得以及銷售成本均較低，企業利潤因而提高。

(D)工廠與住宅區位之選擇與移動：

廠商與住戶之區位較易選擇或移動，以致能達到對其較佳之區位。

D. 消費：

(A)減輕消費負擔：

產品價廉物美，使消費者負擔減輕。

(B)擴大消費範圍：

生產者與消費者間的距離縮短，使得消費產品的種類與數量大為擴充。

(C)提高消費水準：

消費負擔減輕，消費範圍擴大，消費者有能力去消費更多更好的產品，所以可大為提高消費水準。

(D)增加消費需求：

消費者有較多的市場選擇，也增加了需求。

E.經濟發展：

(A)運輸促進都市發展，加強產品在市場上的競爭性，因而促進工商繁榮。

(B)土地開發與利用度提高，帶來經濟發展。

(C)各地區能相互分工，發展區域經濟。

(D)生產者欲取得資金，連帶提升金融事業之發展。

(5)運輸之效用：

①時間效用：

A.定義：

縮短時間上的距離，使產物的獲得時間減少，讓使用人的可用時間增加，即稱為時間效用。

B.意義：

時間效用的產生，主要在於良好的運輸系統能將貨品適時地由產地運至需求地，提高產品之經濟價值。

②地域效用（空間效用）：

A.定義：

排除空間上的障礙，使人的才智價值提高，使物的經濟價值增加，在經濟學上稱為地域效用，亦稱為空間效用。

B.意義：

地域效用的產生，主要由於運輸系統的改善，降低產品的運輸成本，使在甲地生產的貨品能在乙地銷售。

(6)運輸產生之衝擊：

表(·) 運輸產生之影響

	正面影響	負面影響
對文化的衝擊	新文化的引進，提供文化交流機會	①新文化可能取代舊文化，造成傳統歷史文化被破壞 ②因交通需要使舊有文化景觀不易保存，歷史古蹟被破壞
對環境的衝擊	隨著運輸科技發展，增加環境的現代化與新潮化，提升環境之方便性與快捷性	①產生噪音污染、震動、空氣污染、土地污染、水污染等環境公害 ②破壞生態平衡

		③運輸需耗用自然能源 ④產生意外事故的安全問題 ⑤增加社會成本
對經濟的衝擊	①貨暢其流，增加市場競爭性 ②可減低市場被少數業者壟斷 ③可增加土地可及性，提高土地利用程度	①破壞經濟體系的獨立性 ②阻礙自身工業發展 ③噪音與污染減低土地價值 ④土地價值增加，造成活動頻繁與擁擠產生
對社會的衝擊	①促進工商發達，使人口往都市集中，促進都市繁榮 ②增加社會活動的便利性，使活動更頻繁	①都市擁擠，生活品質下降 ②都市生活品質低落，使都市人口遷居郊區造成都市衰退 ③某些地區未能提供運輸服務，形成不平等差別待遇 ④民衆生活型態會因路線、場站、站區規劃進而改變
對國防的衝擊	迅速安全的運輸系統是鞏固國防的先決條件	戰時容易被攻擊

(7)路權 (Right of way) :

- ①路權係指運具使用車道的權利、便利狀況及與他種交通工具隔離的程度。
- ②路權可分為 3 種：
  - A. A 型路權：
    - (A)又稱專用路權：
 

運具行駛於與其他道路完全隔離的路線上。
    - (B)係採立體隔離路權：
 

採用完全與外界交通隔離之車道或軌道，無平交道，並且不與其他車輛混合行駛。
    - (C)特性：
      - a.無任何交通衝突點，易行性最高，但可及性卻最低。
      - b.型式有高架、地下或地面型式。
    - (D)例如：
      - a.都市大眾捷運系統：
        - (a)中運量：
 

輕軌捷運系統、單軌捷運系統、自動導引捷運系統

精選試題

壹、選擇題

- (D) 1. 運輸系統最主要的社會功能為？ (A)普及國民教育 (B)增加就業機會 (C)便利政令推行 (D)消除地域觀念。
- (A) 2. 複合運輸對於客戶產生利益的主要特點在於？ (A)單一費率與共同責任 (B)使用鐵路運輸，節省時間 (C)使用海運，降低成本 (D)用兩種不同的運具提供服務，發揮各自運具的效率。
- (C) 3. 未來臺灣地區主要提供長程運輸服務的交通工具為何？ (A)臺鐵 (B)公路 (C)高鐵 (D)捷運。
- (D) 4. 政府興建公共運輸系統，以誘導人口移入場站附近區域並刺激商業活動及住宅需求，是屬於公共運輸可帶來的何種效應？ (A)排擠效應 (B)可及效應 (C)乘數效應 (D)催化效應。

【解析】催化效應：

當政府建設大眾運輸系統時，民眾就會預期車站附近將會快速發展而進行投資，致使人口移入、商業活動與住宅需求增加，促使都市發展，形成一種相互的催化作用。

- (A) 5. 利用各種運輸工具及通路將人及貨物從甲地運至乙地，以克服空間障礙及縮短時間距離的一種經濟活動行為，稱之為？ (A)運輸 (B)運輸學 (C)物流 (D)交通。
- (C) 6. 高速鐵路能填補城際運輸系統所缺少的何種功能？ (A)低運能、高速度 (B)低運能、低速度 (C)高運能、高速度 (D)高運能、低速度。
- (C) 7. 假設一捷運路線，其沿線各站旅客需求均勻的情況下，為提高營運速率，減少停靠站數，則可採行哪種捷運服務方式？ (A)快慢車方式 (B)分區停車 (C)跳站停車 (D)每站皆停。

【解析】1. 跳站停車 (skip-stop service)：

列車每跳過若干站始停靠，適合班距較短及旅客較均勻的路線。