

# 公路的服務水準

- 用以表示公路所能供給車輛的運作狀況。
- 我國公路的服務水準由高而低依序分為A 至F 共分六個等級，各等級的定義如下：
  - A 級：自由車流。個別車輛不受其他車輛之影響，可自由地選擇其速率及駕駛方式。本級對駕駛人最舒適和方便。
  - B 級：穩定車流。個別車輛開始受其他車輛影響，其選擇速率及駕駛方式的自由程度較A級稍差，已開始逐漸喪失自主性。舒適及方便性亦不若A 級。
  - C 級：穩定車流。個別車輛明顯受到其他車輛影響，必須小心謹慎地選擇速率及駕駛方式，舒適及方便性已顯著下降。



## 公路的服務水準

- D 級：高密度且穩定的車流。速率及駕駛方式受其他車輛限制，駕駛人感受到不舒適及不方便。交通量的少量增加，就會產生操作運作上的困難。
- E 級：為接近容量之流量。速率降至某一較低的均勻值，駕駛方式受車隊控制，幾乎無法變換車道，無舒適性及方便性可言，駕駛人有高度的挫折感。此時車流存有高度的不穩定性，少量的車流增量將會造成整個車流的癱瘓。
- F 級：強迫性車流。流量的需求大於公路容量，等候車隊出現在此區之前，且呈衝擊波(Shock Wave)方式運作。車隊可能在合理速率下前進百餘公尺後，突然停止。本級已無舒適性及方便性可言，駕駛人有不安及焦躁的情緒出現。



# 運輸規劃原理與實務

## 第一章 緒論

9

## 何謂運輸規劃

計畫(Plan)

規劃(Planning)

運輸計畫(Transportation Plan)

運輸規劃(Transportation Planning)

10

## 計畫(Plan)

□ 人類為求達到某些目標而會進行一些行動，計畫的意義是人們為確保有效率的達到目標，而事先構思整個行動的方法及步驟，並依循此構想逐步去完成行動。

□ Exam

□ 活動

□ 旅遊計畫

□ 瘦身計畫

□ 經建計畫

11

## 規劃(Planning)

□ 以一種連續的程序來尋求具體，有效的最佳計畫方案的過程，換言之，如何將整個計畫構想擬定出來的過程。

□ 規劃人人會做、各有巧妙不同!!

12

## 運輸計畫(Transportation Plan)

- 是「計畫」的一種，為使運送人或物品能達到經濟、便捷、安全、公平及環保的目標，而預定採取的行動措施，這些措施包括實質的建設方案及非實質的政策或策略。
- 車同軌
- 大運河
- 實業計畫…
- 年節運輸計畫
- 路線等等

13

## 運輸規劃(Transportation Planning)

- 透過一套科學的程序，以嚴謹的分析方法預測旅運需求，再研擬各種運輸計畫方案，並評估在不同計畫方案的利弊得失，而選擇出最佳的改善運輸問題的方案，整個作業過程稱為運輸規劃。

14

## 運輸計畫分類

計畫性質	整合型計畫、部門型計畫
計畫功能	研究計畫、指導性計畫、專案性計畫、一般行政或經常性計畫
執行時間	長期綜合運輸計畫、短期交通改善計畫
計畫範圍	國家運輸計畫、區域運輸計畫、都會運輸計畫、都市運輸計畫、社區運輸計畫
運輸工具	公路系統計畫、鐵路系統計畫、空運系統計畫、海運及港埠計畫、大眾運輸系統計畫

## 依運輸計畫的性質分類

一、整合性計畫：有一特定地域範圍內整合各運輸系統而擬定的計畫。

### 1. 整合性附屬型運輸計畫

運輸計畫附屬在都市或區域計畫之一部分。

### 2. 整合性獨立型運輸計畫

運輸計畫為整合各種運輸工具的獨立計畫，計畫內容主要以運輸設施為主，不含土地使用計畫。



## 依運輸計畫的性質分類

### 二、部門性計畫

因執行機構為推動某項特定交通建設而擬定的實質建設計畫。該交通建設如屬長期性或重大建設，則執行機構為利於溝通協調、報核、編列預算及執行，擬具長期性整體建設計畫。

## 依運輸計畫的功能分類

分類	規劃研究計畫	指導性計畫	專業性計畫	一般行政或經常性計畫
計畫效力	<ul style="list-style-type: none"> <li>□委託學術單位或顧問公司研究</li> <li>□計畫只要委託部門認可，不需經過審核程序</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□經建會、交通部或內政部等中央主管單位擬定</li> <li>□計畫需經行政院核定並有法令約束力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□交通計畫部門所擬定</li> <li>□計畫需透過規定程序報核</li> <li>□屬重大經建計畫範圍者需經行政院核定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□交通計畫部門所擬定</li> <li>□計畫不一定報核，多由交通業務主管機關核准即可</li> </ul>

資料來源：行政院經濟建設委員會(民84)

## 依運輸計畫的功能分類(續)

分類	規劃研究計畫	指導性計畫	專業性計畫	一般行政或經常性計畫
計畫特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>□屬研究分析階段</li> <li>□具綜合性與廣泛性</li> <li>□分析預測較詳盡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□配合國家政策或施政目標</li> <li>□具指導性與整體性</li> <li>□屬長期發展計畫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□為實質建設計畫</li> <li>□屬中長程計畫並有詳細之年度計畫</li> <li>□單純</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□為例行性辦理之行政措施</li> <li>□屬短程計畫或年度計畫</li> </ul>

資料來源：行政院經濟建設委員會(民84)

## 依運輸計畫的功能分類(續)

分類	規劃研究計畫	指導性計畫	專業性計畫	一般行政或經常性計畫
計畫執行	<ul style="list-style-type: none"> <li>□供施政參考</li> <li>□經費來源不確定</li> <li>□不考慮執行分工問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□供其他部門或機關研提計畫時之參考</li> <li>□不需特別考慮執行分工問題</li> <li>□經費來源不確定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□徇經建計畫先期作業申請經費辦理</li> <li>□考量執行分工問題</li> <li>□建立計畫管考制度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□循一般預算程序申請經費辦理</li> <li>□計畫內容可彈性調整或異動</li> </ul>

資料來源：行政院經濟建設委員會(民84)

## 依運輸計畫的功能分類(續)

分類	規劃研究計畫	指導性計畫	專業性計畫	一般行政或經常性計畫
舉例	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 台南市停車場體規劃</li> <li>□ 高雄縣交通改善整體規劃</li> <li>□ 台灣省風景區聯外道路及景觀道路系統規劃之研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 高雄市綜合運輸規劃研究</li> <li>□ 台北都會區整體運輸規劃研究</li> <li>□ 台灣地區公路建設規劃報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 各生活圈道路系統建設計畫</li> <li>□ 花蓮港第三期擴建工程規劃</li> <li>□ 台灣北部區域第二高速公路第二內環線工程規劃報告</li> </ul>	

資料來源:行政院經濟建設委員會(民84)

## 依執行運輸計畫的時間分類

### 一、長期綜合運輸計畫

□ 1962, 3C

### 二、短期交通改善計畫

□ TSM

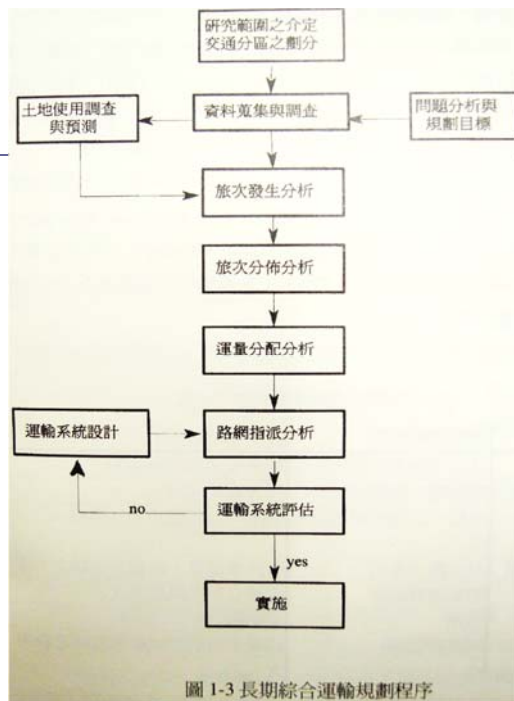
□ TDM

## 運輸計畫起源

- 根植於公路規劃
- 注重路網的建立
- then工程設計標準及成本分析
- The first home interview 1944 in US
- 1962 Highway Act
  - 3C (continuing、coordinate、comprehensive)持續性、協調性、綜合性
- 1964、1966 The urban mass transportation Act (都市大眾運輸法)

## 3C規劃程序的基本要素為

1. 影響發展的經濟因素
2. 人口
3. 土地使用
4. 運輸設施
5. 旅運型態
6. 場站及轉運設施
7. 交通控制設施
8. 分區管制及建築法規
9. 財源
10. 社會價值觀



## 長期與短期運輸規劃之比較

	短期運輸規劃	長期運輸規劃
問題	目前可以清楚指出	視未來預測結果而定
範圍	地區性，運輸走廊	都會區，區域
規劃目的	治標，以個別問題為導向	治本，以整體政策為導向
供選擇之方案	只少數方案可行	有許多運具，路線及定線之方案
分析程序	簡單運算關係	需建立旅次路網模式
成效之反應	迅速	不明顯
規劃成果	可直接實施	提供未來研究或細部設計之參考
投資額	小	大

## 1-3運輸規劃的必要性

- 一般而言，交通建設與管理的波及效果很大、影響範圍極廣，且建設經費龐大、執行期長。因此，交通主管機構為期交通建設與管理能順利推展大多事前擬具計畫，以利溝通協調、編列預算、審議與執行。

## 為何要運輸規劃?

- 改善運輸系統的時間很長
- 運輸系統要整體考慮
- 資源的最佳利用
- 運輸設施的沉沒成本(Sunk Cost)很高
- 旅運行為複雜
- 社會價值多元化

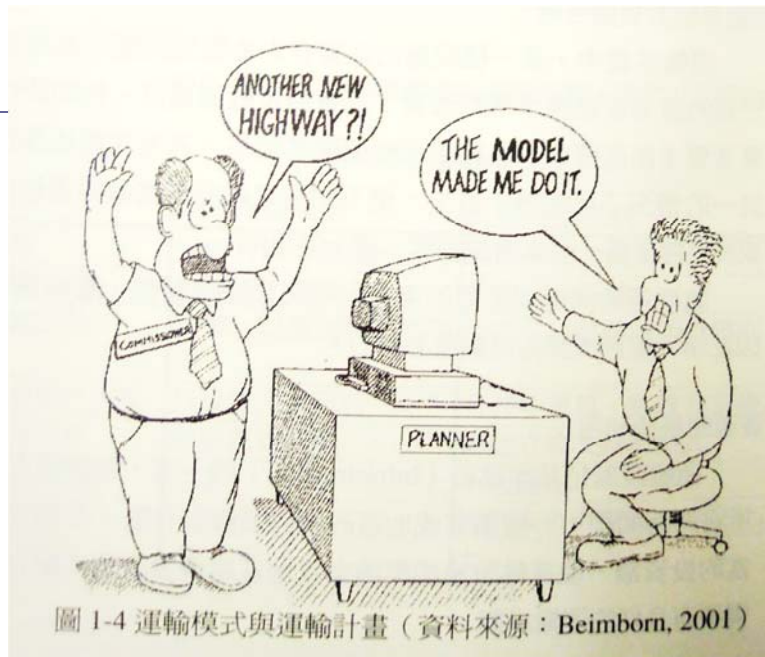


圖 1-4 運輸模式與運輸計畫 (資料來源: Beimborn, 2001)

## 小結

- 人類為達到既定的運輸目標而擬定因應措施，運輸規劃是以一套科學的程序及方法，分析旅運需求，研擬方案並評估之，以確保這些措施是最佳的。由於運輸工程的工期長、費用高且影響層面很廣，在民主化、多元化的社會裡，嚴謹及透明的運輸規劃程序是必要的。

- 運輸規劃是一門科學，也是一種藝術。在運輸規劃過程中有四項主要的工作：分析問題、需求預測、方案研擬及評估，因此一個優秀的規劃者應具備以下的能力：

1. 敏銳的觀察力，以深入洞悉運輸問題的本質。
2. 數學分析能力，以精確預測未來旅運需求，做為擬定方案的依據。
3. 豐富的想像力，以提出具有前瞻性的計畫方案
4. 協調與整合的能力，在評估方案時，能綜合各方意見，以尋求最佳的可行方案。

- Ch 3 (23) 2 V蕭承恩、余璟宏
- Ch 4 (53) 5 V劉丞翔、黃哲震、陳思妤、林峻葳、蘇詠盛
- Ch 5 (44) 4 V李宥瑩、劉晉、呂庭毅、胡仁駿
- Ch 6 (42) 4 V陳怡安、陳怡蓁、李家菱、楊思茹
- Ch 7 (23) 2 V曾恆祥、徐樂業
- Ch 8 (44) 4 V謝佑昇、陳柏諺、楊佳瑩、廖韋翔
- Ch 9 (29) 3 V洪鈞溢、黃信傑、陳威名