

76-20-414

運輸管制之研究

交通部運輸研究所

中華民國七十六年六月

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱 中文： 運輸管制之研究 外文：			
行政機關出版品統一編號		運輸研究所出版品編號	
09104760059		76 - 20 - 414	
本所計劃 主持人：楊淑貞 研究人員：陳國儀		受委託單位： 計劃主持人：王弓 研究人員：林仁智、張碩暉、陳滿堂、 陳秀亮、林育芬、李祿銘、 賴英崑、王蓓霞、楊元杉、 陳敦基、洪軍燦	
研究方式： <input type="checkbox"/> 自行辦理—主辦單位： <input checked="" type="checkbox"/> 委託辦理—受委託單位：中華經濟研究院 地 址：台北市長興街七十五號 聯絡電話：703-3614		研究期間 自 74 年 12 月 至 76 年 6 月	
關鍵詞：運輸經濟管制、加入及退出管制、費率管制、服務水準管制、社會總成本、平均成本、邊際成本、範圍經濟、規模經濟、遞增規模報酬、遞減規模報酬、要素替代彈性、成本函數。			
摘 要：本研究之目的，在評估並檢討我國運輸經濟管制政策是否能調整運輸系統中各工具之健全發展，而使社會總福利達到最大。內容包括：1.運輸經濟管制之目的、起源及發展。2.國內外運輸經濟管制現況之比較與檢討。3.評估現行運輸經濟管制架構及其成效。 本研究係以台灣汽車客運公司之營運資料為主，分析汽車客運的成本及生產結構特性，做為尋找及評估使運輸系統健全發展的政策依據。			
出版日期	頁數	工本費	本出版品取得方式
76.年6.月	158		<input type="checkbox"/> 洽本所免費贈閱 <input type="checkbox"/> 洽本所訂購 <input type="checkbox"/> 其他()
管制等級 本出版品： <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 解密日期為 年 月 日 <input type="checkbox"/> 承辦單位視情況通知資料組解密 <input checked="" type="checkbox"/> 一般		本 表： <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 解密日期為 年 月 日 <input type="checkbox"/> 承辦單位視情況通知資料組解密 <input checked="" type="checkbox"/> 一般	
備 註：一、本研究原名稱為「運輸管制政策及其對運輸系統之影響」，其報告書名稱經本所同意更改為「運輸管制之研究」。 二、本報告不一定代表本所意見。			

運輸管制之研究

目 錄

前言.....	1
第一章 管制的法律基礎	3
1.1 運輸管制的演變.....	3
1.2 管制的法律基礎	5
1.2.1 習慣法.....	5
1.2.2 美國聯邦憲法中的商務條款.....	6
1.2.3 警察與管制權限	6
1.2.4 成文法	6
1.2.5 聯邦與州在運輸管制上的權利劃分	7
1.3 州際、國內及國際商務的劃分	8
1.4 州際商務的差別化政策.....	10
第二章 美國的運輸管制機構.....	11
2.1 州際商務委員會	11
2.2 民航委員會	12
2.3 聯邦海事委員會	14
2.4 運輸部	15
2.5 全國運輸安全委員會	20
第三章 運送者、託運者的法定權利、義務與責任...	22

3.1	運送者的定義及種類·····	22
3.2	貨運提單·····	25
3.3	託運者、受貨者的權利及義務·····	26
第四章 美國運輸部門的費率管制、進出入管制及服務水準管制····· 32		
4.1	費率管制·····	32
4.1.1	州際商務委員會·····	32
4.1.2	民航委員會·····	40
4.1.3	聯邦海事委員會·····	42
4.2	進出入管制·····	43
4.2.1	鐵路進出入管制·····	43
4.2.2	公路運送者之進出入管制·····	45
4.2.3	水運運送者之進出入管制·····	48
4.2.4	航空運送者之進出入管制·····	48
4.3	服務水準管制·····	49
4.3.1	州際商務委員會·····	49
4.3.2	民航委員會·····	52
4.3.3	聯邦海事委員會·····	53
第五章 我國運輸部門費率管制、進出入管制及服務水準管制····· 54		
5.1	費率管制·····	54
5.1.1	鐵路運輸·····	54
5.1.2	公路運輸·····	57

5.1.3 水路運輸	60
5.1.4 航空運輸	63
5.2 進出入管制	64
5.2.1 鐵路運輸	64
5.2.2 公路運輸	66
5.2.3 水路運輸	72
5.2.4 航空運輸	75
5.3 服務水準管制	77
5.3.1 鐵路運輸	78
5.3.2 公路運輸	85
5.3.3 水路運輸	90
5.3.4 航空運輸	94
第六章 我國運輸管制的理論模型與實證分析	97
6.1 內陸運輸經濟管制的理論模型	97
6.2 台灣地區城際客運運輸之變遷	103
6.3 運輸生產結構分析的文獻回顧	109
6.4 理論架構	114
6.5 變數及資料處理	117
6.5.1 產出的設定	117
6.5.2 勞動成本及勞動價格	119
6.5.3 物料成本及物料價格	119
6.5.4 資本成本及資本價格	121
6.5.5 總成本的估計	121
6.6 實證分析	128
第七章 結論與建議	144
參考文獻	146

表 目 錄

表6.1	台灣地區歷年公鐵路旅客運輸實績比較	105
表6.2	國外主要研究及結果摘要表	112
表6.3	台灣汽車客運公司及公路局延人公里客運實績	120
表6.4	物料價格計算表	122
表6.5	營運成本細目表	123
表6.6	營運成本之費用與支出統計	124
表6.7	總成本及各項要素成本表	126
表6.8	要素價格表	127
表6.9	變數名稱表	129
表6.10	成本函數係數校估表	132
表6.11	要素需求方程式	133
表6.12	以各年要素計算各項生產結構特性	139
表6.13	以74年要素價格計算	140
表6.14	特定產出的平均增加成本及規模經濟	142
表6.15	特定產出的平均成本及規模經濟	143

圖 目 錄

圖 2-1	美國州際商務委員會組織圖	12
圖 2-2	美國民航委員會組織圖	13
圖 2-3	美國運輸部組織圖	16
圖 6-1	台灣汽車客運公司組織圖	106
圖 6-2	固定比例產出示意圖	135
圖 6-3	特定產出規模經濟	136

，以及保障業者獲得合理的營收與利潤等手段，以達成運輸管制的目的。國內的運輸管制係由立法機關委託行政機關立法，並由行政機關執行。根據我們所擬定的理論模型，管制機構若要發展健全的整體運輸系統，可採取下列三種管制原則：(1)以各運輸工具的邊際成本定價，以其他的財政工具彌補具有經濟規模的運輸工具之虧損；(2)採取嚴格的進出入管制，建立整體的費率結構，以交叉補貼方式彌補具經濟規模運輸工具之虧損；(3)促使具有經濟規模之運輸工具行內部之交叉補貼，不具經濟規模之運輸工具則開放自由競爭。不同管制政策的選擇關鍵，在於運輸工具的基本技術結構或內在利益的大小。根據實證分析顯示，台灣地區的城際公路旅客運輸，包括了一級路面的高級旅客運輸服務與一般路面及偏遠地區的普通旅客運輸服務，不具規模經濟，也沒有顯示聯合生產的多種產出的規模經濟。因此，主管機關對於城際客運的營運管制，有加以檢討的必要，使適切、有能力且願意提供高級客運服務的業者，與既存業者自由競爭，以促進整體運輸系統健全的營運。

運輸管制之研究

第一章 管制的法律基礎

1.1 運輸管制的演變

自中世紀起，影響公眾利益的事業及工作都必須受到控制及管制，這些與公眾息息相關的事業都必須承負特定的義務。

中世紀城市裡的貿易是由同業公會經手，他們制定自己的規則且遵守法律的約束。域外的交易則視交易的規則而定。上述的規則中都包含了對特定交易必須遵守平等互惠的原則。例如，磨坊的老闆是在相同條件下為所有的人工作；一個鐵匠若拒絕為一匹馬打造馬蹄是會受到處罰；如果一個裁縫拒絕或不按規定裁製衣裳亦將受責，餐旅業的經營者在顧客有需要，且已付款時却拒絕提供服務或商品也會被禁止，擺渡人不能拒絕人們搭船的要求。除了公共運送者及旅館經營者外，這些義務隨著中世紀的結束而結束，而有關旅館不能將服務差別化的傳統在現代亦已不存在。

公共運送者因從事服務社會大眾的工作，必須承擔特別的義務。自十七世紀以來，公共運送者在顧客提出付費僱用的要求時，就不得拒絕運送的委託。並且，運送者必須承擔其所承運貨物保險人的職責以保障他的顧客的權益。由於公眾需要依賴公共運送者提供沒有差別待遇的安全服務，因此公共運送者的觀念才得以存續。直到十九世紀初期，美國及其他一些國家開始進行管制的立法為止，這個觀念一直都是保障使用者權益的基本法律架構。

由1830年到1870年間，美國運輸業造了50,000哩鐵路

，管制法規的運作僅及於法院強制要求公共運送者不得拒絕受僱及解釋習慣法。爲了更有效地保護公眾免於差別待遇及不公平的費率，有幾個州在1870年訂定了嚴格的法令，並設置委員會或其他機構來管理這些法令。自1887年起，美國隨著鐵路線的迅速擴張，產生了對州際性運輸管制的迫切需要，管制的立法亦隨這種趨勢逐年增加。

美國鐵路網的建設始於1827年，1850年後迅速成長，當南北戰爭發生時，鐵路線已聯結了密西西比河以東所有主要的城市，接著更擴張到密西西比河以西的地方。曾經在同一地區同時有兩家或更多的運送者存在，這些運送者在主要的運輸路線上進行劇烈的競爭與商業對抗，因此，在南北戰爭結束後，鐵路的營運就被管制了。

在1870年代，由於農人協進會的推動，促使各州採取了管制政策。由於這些措施沒有約束州際間的貨物運輸活動，使得集散中心城市如紐約及芝加哥間爆發了劇烈的削價競爭。這種演變的結果，造成州內的託運者相對的支付了過高的費用。

違法的情況逐漸產生，縱使在財務管理方面也不例外。鐵路公司股東或經理人以承包商的方式經營鐵路，以達到犧牲特定鐵路一般投資來圖利自己的目的。

社會大眾對於鐵路公司差別待遇的作法，開始抱怨，例如，當時兩家鐵路公司同時經營紐約到芝加哥的牛隻運輸，因此產生了激烈的價格對抗，而幾乎每天價格都在下跌。當價格跌到一車不到一美元時，其中一家公司在芝加哥買下所有可能買到的牛隻，並委請他的競爭者運送到紐約去，這才終止了這場價格戰。同時，在另一方面，印第安那、俄亥俄及紐約州內的農民，却抱怨

他們受到高居不下的正常費率剝削。

在這段時間裡，回扣的授受是自由的，任何具影響力或擁有大筆貨運訂單的人總可以得到免費或低於正常費率的招待。在後來幾年內，爲了防止這種情況的演變，管制政策由鐵路進一步延伸到管道、公路、航空、水路等運輸。

自 1940 年代早期起，對於聯邦運輸管制程度的批評逐漸增加。美國運輸部，許多運輸業者及部分經濟學家都支持解除管制的看法。由於運輸系統內逐漸增高的競爭，使得鐵路因其曾有獨佔地位而需最高及最低費率管制的理由，不復存在。經由運輸許可證的控制來限制公路及航空運送者的作法也一直受到質疑。一直到 1976 年，美國國會終於修正了對於鐵路費率的管制。

1.2 管制的法律基礎

美國運輸管制的法律基礎，包括習慣法、聯邦及州的憲法、聯邦及州由立法機構通過的法令。

1.2.1 習慣法

習慣法是從人們一般性及被接受的使用，或風俗習慣所產生的法律。其異於成文法之處，在於習慣法並非記載於特殊法籍或法條之內。習慣法源於古代英格蘭，爲人們所習見且長久遵行的風俗習慣，這些法律存在於各個判例之中。美國的獨立宣言及憲法都是源於習慣法。

遠在立憲立法的時代以前，運輸即存在著實質上的管制。在習慣法下，運輸業者爲大眾服務稱之爲公共運送者。他們須取得執照並被賦與一定的權利，不論在服務、費用或價格上，他們不能採取差別化的手段，並對所運送財貨的損失負有賠償

責任。在美國最初十三州裡的運輸管制，是根據習慣法判定的，這些管制至今仍為各州及聯邦管制的法律基礎，而更早時期，國際海商法的發展，其基本的目的就是要界定託運者與船東間的法律關係，以及處理貨物損失、損害賠償的原則。

1.2.2 美國聯邦憲法中的商務條款

在美國聯邦憲法中關於運輸管制的特定條款即為商務條款。商務條款經隱含權力條款加強後，遂成為運輸經濟管制的主要基礎。美國聯邦憲法中規定：「國會有權管制國際、州際及印第安部落間之商業」。這個權力是各州賦與聯邦政府的，因為州際間的商業並不完全只涉及單獨一州或少數幾州，而是關係到全體、州際商務的管理不能委任於任何一州，以免因該州的偏頗影響州際商務的發展，或造成其他各州商務的負擔。

商務條款中有關經濟的管制除運輸外尚包括電力、通訊、汽油、證券、反托辣斯、勞工、商品、國際貿易、食品及藥物等，而在商務條款中第一次被應用的就是有關運輸的管制。

1.2.3 警察與管制權限

警察與管制權限主要係指美國憲法第十條修正案所賦予各州及各地方政府建立警察部門，執行防範犯罪與維持治安之權力，同時，也包括各州及各地方政府為了社會福利、安全以及經濟發展而立法管制或限制私人權利之權限。因此，縱使運送者從事州際運輸，各州仍得對該運送者行使運輸安全之管制。

1.2.4 成文法

對公眾事務加以管制是一項立法的職能。例如：政府機構判定某種費率合理與否的職權，得自於國會成立立法機

構所制定的法令。州際商務委員會就是一個立法的分支機構。法院有權力判決某一運送者是否採用不合法費率，以致於對顧客造成損害，並且命令業者退款。但法院沒有權力為未來的運輸勞務定價。法院可以判決一家鐵路公司或航空公司必須為他們因疏忽所致的損害負責，但不能強迫該公司採取增添或改善設備等方案來預防日後的意外。後者是立法機構對於立法權的行使，或其他被國會、立法機構賦與該項權力之機構的職責。

同時，這些由國會或立法機關委任的機構亦行使準司法權。換句話說，當召開聽證會與收集證據之後，他們可以作成一項決定，但是除了執照的取消外，他們沒有權力強制執行他們自己做成的決定或命令，命令或決定的執行仍需求助於法院。

以1886年美國的最高法院，更於一個判例中闡明這種以立法行動進行經濟管制的界限：

「管制及限制的權力並非毫無止境的，管制權不是毀滅權，限制也不相等於沒收為公有。在管制費率及運輸情況下，各州不能要求鐵路公司無償載運客貨。即使載運私人財貨是為公共目的，但若沒有給付公正的補償或非經合法程序都不被允許。」

1.2.5 聯邦與州在運輸管制上的權利劃分

在1887年商務管制法案採行以前，各州在其州界內對鐵路均採取管制的態度。伊利諾州有類似州際商務法案第四條的法令，該法令以命令的方式設定該州各城鎮與紐約州各地之間的費率，以致於影響了伊利諾州內的運輸，最高法院的判決指出州際商務的管制權是專屬於聯邦政府，即使聯邦管制法令缺

少是項規定，各州仍不得越權。

所謂隱含權力乃指聯邦政府爲了使憲法所賦與的權力能有效運行所採取的必須作爲。在1819年的判例中，國會使銀行成爲法人的權限受到異議，該項權力並非由憲法賦與。法官指出憲法第四章載明「憲法及美國法律是本土最高法律」，法院進一步申明「如果所追求的目標是合法的，是在憲法的範圍內，且追求這個目標的手段是適當的，不被禁止的，那麼並沒有必要去明白敘述憲法的權力」。隱含權力原則亦因此而引申。

聯邦政府擁有管制州際商務的權力。基於隱含原則，當任何損及聯邦政府有效管制州際商務能力的情況出現時，聯邦政府也有權力去改正此一情況。如果某一州在其州界內行使職權，却使州際商務承受不當的負擔，聯邦政府爲使州際商務有效進行就有權力介入並糾正此一情況。這項原則也就是州際商務法案第十三條的主要內容。然而，否決各州價格管制的法定權限僅限行使於鐵路費率。而且，將這一項原則進一步應用至各州內公路、水路、管道等運送者所訂的費率的管制，還沒得到任何法院判決的確認。

1.3 州際、國內及國際商務的劃分

凡從一州到另一州，進出口貿易中有一部分是起始於或終止於某一州內的地點、或在同一州內兩點之移動，但須經其他州，這些都屬於州際商務行爲。

州內或州際費率引用的適切性取決於該項運輸在本質上應屬於州內或州際的運輸而定。州際商務委員會及法院自從實行州際商務法案之後，對於判定某一件貨運委託，在本質上應屬於州內

或州際運輸的決定因素，均有一致性的看法。這些決定因素包括：當事人之意圖、貨物運輸的實際本質等，亦即所有與交易有關的細節與情況。

以下我們列舉幾個判例，來說明特定貨運適用州內或州際運費的判定原則。標準石油公司在Tampa及Jacksonville兩港口均建造了貯油槽。石油由國外運至貯油槽後，所有權才轉移。稍後，石油由港口轉運到佛羅里達州內各地。鐵路公司認為這項運輸是由國外裝運到佛羅里達，屬州際商務行為，因而訂定由二港至州內各地之州際費率。標準石油公司向法院提出控訴。最高法院判決認為標準石油多年來，均用這種方法經營，並未試圖規避州際費率的給付。當石油運到貯油槽，進口運輸完成，交易性質改變。其後的運輸是一項單獨的交易，不能與國際貿易視為一體，故適用州內費率。

某公司自北方各州運馬鈴薯種子至佛羅里達州之Jacksonville，在丁市檢查並淘汰不合格的種子之後，大部分的種子都被運到位於佛羅里達州P市之公司總部。該公司認為種子在Jacksonville進行檢選，有些被卸下有些新種子被裝上，交易性質已變，故Jacksonville至P市應適用州內較便宜之費率。而鐵路公司認為越過州界的運輸應採用州際費率。州際商務委員會認為託運者的原始意圖就是運到P市，由Jacksonville運至他地或就地檢選均為機率低的偶發事件而非本案關鍵，因此應採用州際費率。

託運者將蘋果由密蘇里州E市運至同州之K市，這次運輸必須跨越州界至鄰州，再回到密蘇里州的K市。管理當局初審中認為跨越州界是不必要且非託運者授權，只是鐵路公司營運上的調

度，因此本質上為州內運輸。後來管理當局再審此案時，發現鐵軌的位置及佈設證明州界的跨越是必須的，因此更改原判而認為該批貨運應採用州際費率。

在美國聯邦政府實行汽車運送者法案以前，各州已開始管制公路的汽車運輸，而最高法院亦支持這項權力的行使。各州不得以地方性運輸的情況，限制州際運輸的運作。各州可以發給州際運送業者執照，允許他們在州際商務中使用州的公路，但是要遵守該州所制訂的管制及責任。尤其是當這些管制及責任的制訂目標，為的是促使地方警力、福利與安全的適當發展。

1.4 州際商務的差別化政策

在美國除了極少數州外，聯邦憲法的條款，可用來禁止各州加諸州際商務上不當的負擔或差別化待遇。一州的法令或與自治區簽訂之契約，若直接加諸州際商務不當負擔，該法令或契約無效。州權的合理運用將不被干涉，各州不得以課稅方式，對州際商務加諸不公平、不合理的歧視或特別待遇。如果州在州際商務中對客運或貨運課稅，稅額的分擔必須是合理的。

州際商務法案授權州際商務委員會，在發現差別取價時，有權訂定州內之費率。州際商務法案，排除聯邦在公路汽車運輸及內陸水路運輸方面、州內費率的管轄權。聯邦民航法案既不承認，亦不否認民航委員會於空運州內費率上的職權。無論如何，州際民航運送者的州內性費率仍只受民航委員的管制。一般而言，州內民航費率常與州際費率相一致，却也有可能為了應付州內的競爭而削價。但是，如果州內運送者所定之航空費率，對州際性商務形成不當歧視時，該費率可能會被取銷。

第二章 美國的運輸管制機構

美國與運輸管制有關的政府機構計有：州際商務委員會、民航委員會、聯邦航運委員會、運輸部及全國運輸安全委員會。

2.1 州際商務委員會

州際商務委員會是美國最早成立的獨立管制機構。它是根據1887年商務管制法案所成立，由國會授與相當的權責以便公正、有效的管理商務活動。其組織乃採委員制，委員由總統提名後經參議院確認。委員會設主席一人，亦由總統任命，其組織結構見圖2-1。依據商務管制法案、州際商務委員會具有下列權責：

- (1) 行政權
- (2) 準立法權
- (3) 準司法權

州際商務委員會經國會授權，執行國會法案，因此具有行政權。另一方面，州際商務委員會可以設定費率、核准營運許可、制定規範，此為其立法權力。再者州際商務委員會可以進行調查研究、舉辦聽證會並對特別情形作成決定，故其具有司法權。

州際商務委員會的準司法及準立法權力，仍需要依賴法院的執行以保障其決定的有效性；而法院之異於州際商務委員會在於前者只能根據過去已發生的事實來裁決，以禁止日後之不法行為；它却無法訂明未來的價格，價格訂定之權力則繫於立法分支單位的州際商務委員會。

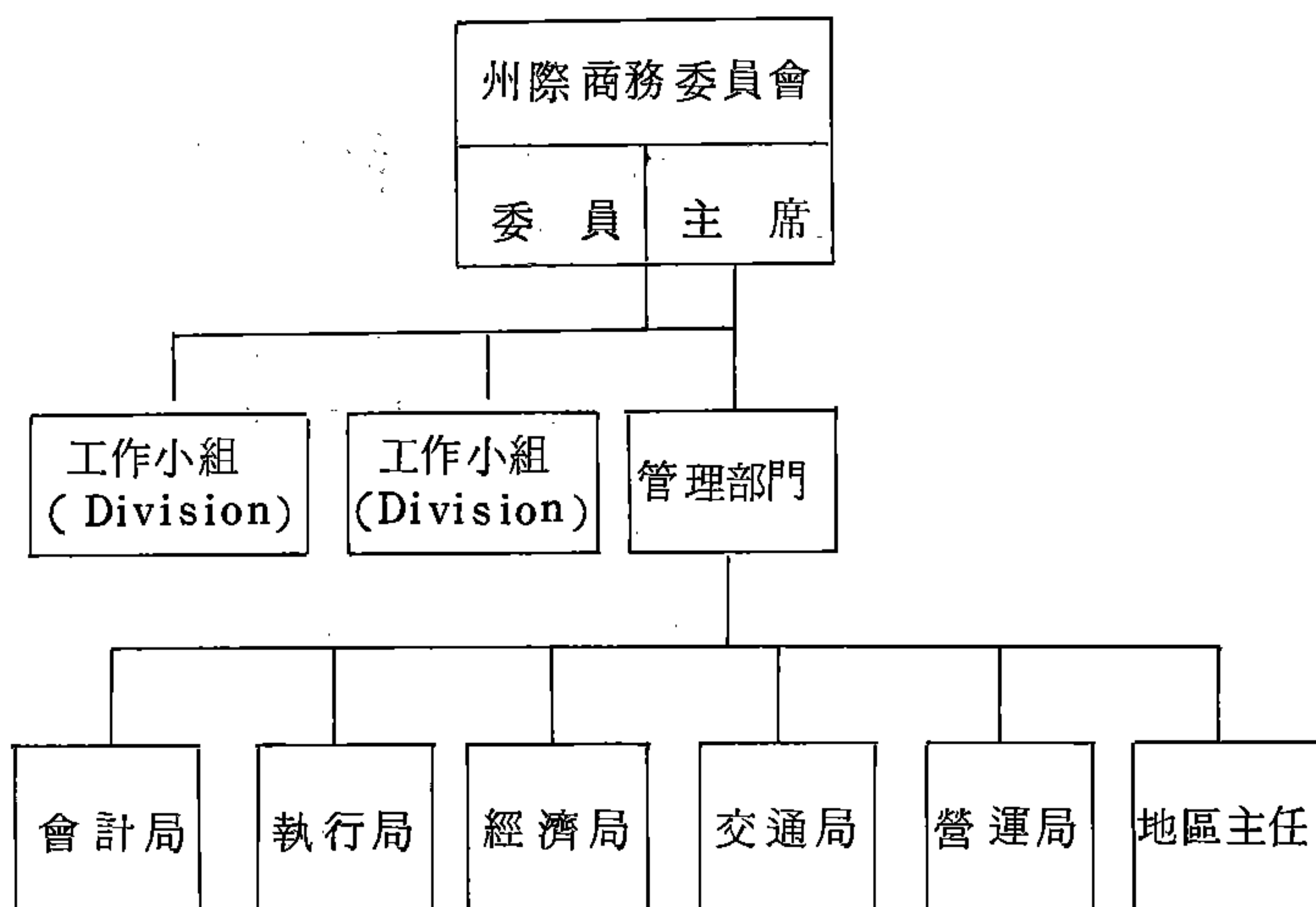


圖 2 - 1 美國州際商務委員會組織圖

上述權責使州際商務委員會，能有效地管制私人企業。但是法律專家則懷疑前三項功能集中於同一機構之明智性，除非州際商務委員會能排除政黨政治的影響，維持獨立的作為。肯定州際商務委員會者則認為：州際商務委員會較立法或司法機構有更完整的權力，亦具有素質優秀的專家及良好的聲譽，因此可以超然的立場，對受管制的客體進行連續、適當、預先及專業性的作為，以增進公眾的福祉。

2.2 民航委員會

民航委員會為航空運輸的管制機構，它是依據 1938 年的民航法案所設立。其組織與州際商務委員會相同，均採委員制。民航委員會計有委員五人，由總統提名經參議院確認，委員任期

六年。組織結構詳見圖 2-2。

民航委員會依民航法案，經國會授與權責如下：

- (1) 公眾便利及需要之證明；
- (2) 國際航空運送者許可證之核准；
- (3) 費率表的管理；
- (4) 費率的管制；
- (5) 運送者之帳目、記錄及報告的管理；
- (6) 合併、併吞、取得經營權的核准；
- (7) 對營運艱苦航空運送者之補貼。

根據上列權責可知，民航委員會與州際商務委員會一樣，也具備行政、立法及司法的權力。與州際商務委員會不同的是，民航委員會除了具有管制民航運輸的權責之外，尚須負責推動民航運輸業的發展。這種雙重角色的扮演，是民航委員會最受批評之處。因為，在執行上為了保障託運者或旅客的權益，而管制運送者的行為，與扶持者推動運送者的發展，並不是完全沒有衝突的。

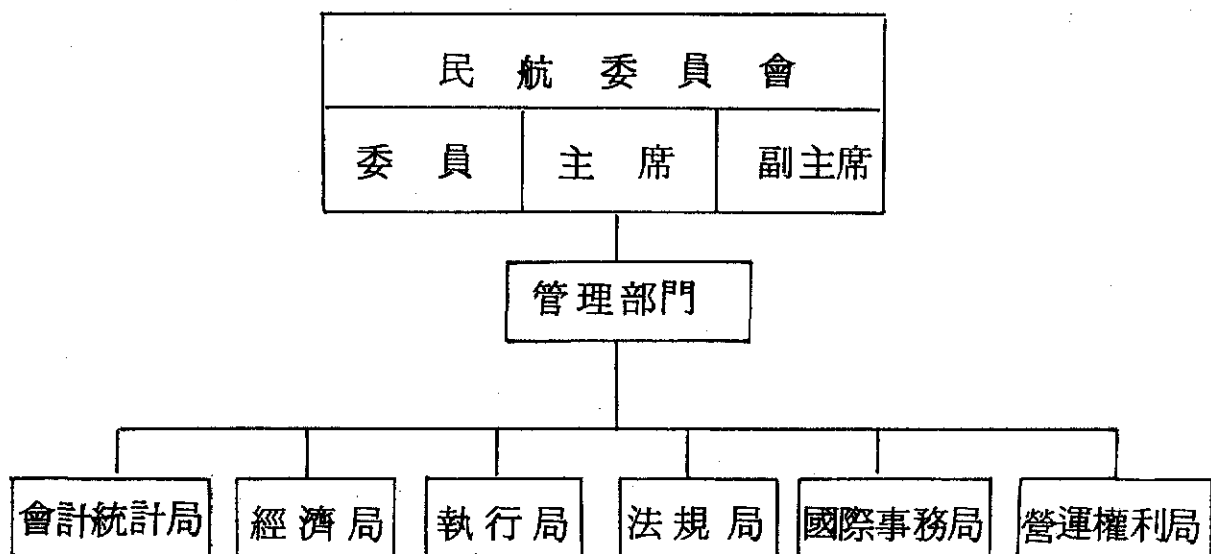


圖 2-2 美國民航委員會組織圖

2.3 聯邦海事委員會

聯邦海事委員會是依據 1961 年頒佈之第七號重整計畫方案所設立。該重整方案解除了因 1916 年航運法案、1920 年的海商法案、1933 年沿海航運法案及 1936 年海商法案所授與之管制職權，但仍得管理上述諸法案所賦與之功能。

依上述重整計畫聯邦海事委員會為獨立機構；委員五人，由總統提名經參議院確認。委員任期五年，同一政黨不能超過三人。聯邦航運委員會由總統於委員中任命一人為主席，綜理會務。

聯邦海事委員會經重整計畫調整後的職責如下：

- (1)對從事水運及其他美國國際商務的公共運送者實施服務、實務及合約上之管制；
- (2)處理（接受、拒絕、駁回）從事國際商務之公共運送業者所制定的費率；
- (3)對美國國內沿海航運的公共運送業者有價格、費率、收費、分等及實務上之管制權；
- (4)對從事國際航運或國內沿海航運之公共運送者的差別取價、收費、分等或其他實務，均有調查之權力；
- (5)國際航運貨運承攬業者執照的核發；
- (6)宣佈決策、發佈命令、訂定規則及管制條款以管理、影響從事國際航運、沿海航運、港埠作業、貨物承攬等所有與航運有關的業者。

於第七號重整計畫中，航運管制的部分權責，被賦予商務部的聯邦航運管理局，例如航運補貼契約之管制及一些航運路線的指派與修正。至 1970 年，商務部組織條例變更聯邦航運管理局

之首長同時亦為商務部助理部長。該局之職權更擴大涵蓋航運的建設及營運補貼等項目。重整計畫中賦予該局之航運管理權限包括：船舶建造、船舶銷售、貸款及分期付款之保險、航運研究、公有船舶之經營及海事人力訓練之發展等。

商務部的聯邦航運管理局，在地位及組織權責上與美國其他的政府機構有相當的差異。雖然隸屬於商務部，聯邦航運管理局的首長却是由總統提名，經參議院同意後任命。雖然聯邦航運管理局擁有一些管制的職權，但是，和民航委員會一樣，它亦扮演促進航運發展的角色。

就整體而言，美國航運管制的權力——與其他運輸方式的管制不同——分屬於聯邦海事委員會與商務部聯邦航運管理局兩個機構。但是，從管制權力的運作觀察，航運的管制應以管理海洋運送者、港埠營運及航運承攬業者的聯邦海事委員會為主。

2.4 運輸部

美國的運輸部是依據1966年通過的運輸部法案而成立的。依據該法案，美國運輸部成立的目的為：

- (1)研擬與國家其他目標一包括國家自然資源保育與有效利用一相一致的全國運輸政策，以促使社會用最低的成本提供快速、安全、高效率、且方便的運輸；
- (2)確保聯邦政府運輸計畫執行的整合性與有效性；
- (3)促進整體運輸勞務的發展及改善，並在最大可能範圍內由民營企業提供；
- (4)鼓勵聯邦、州與地方政府、運送者、勞工及其他相關團體的合作，以達成國家運輸目標；

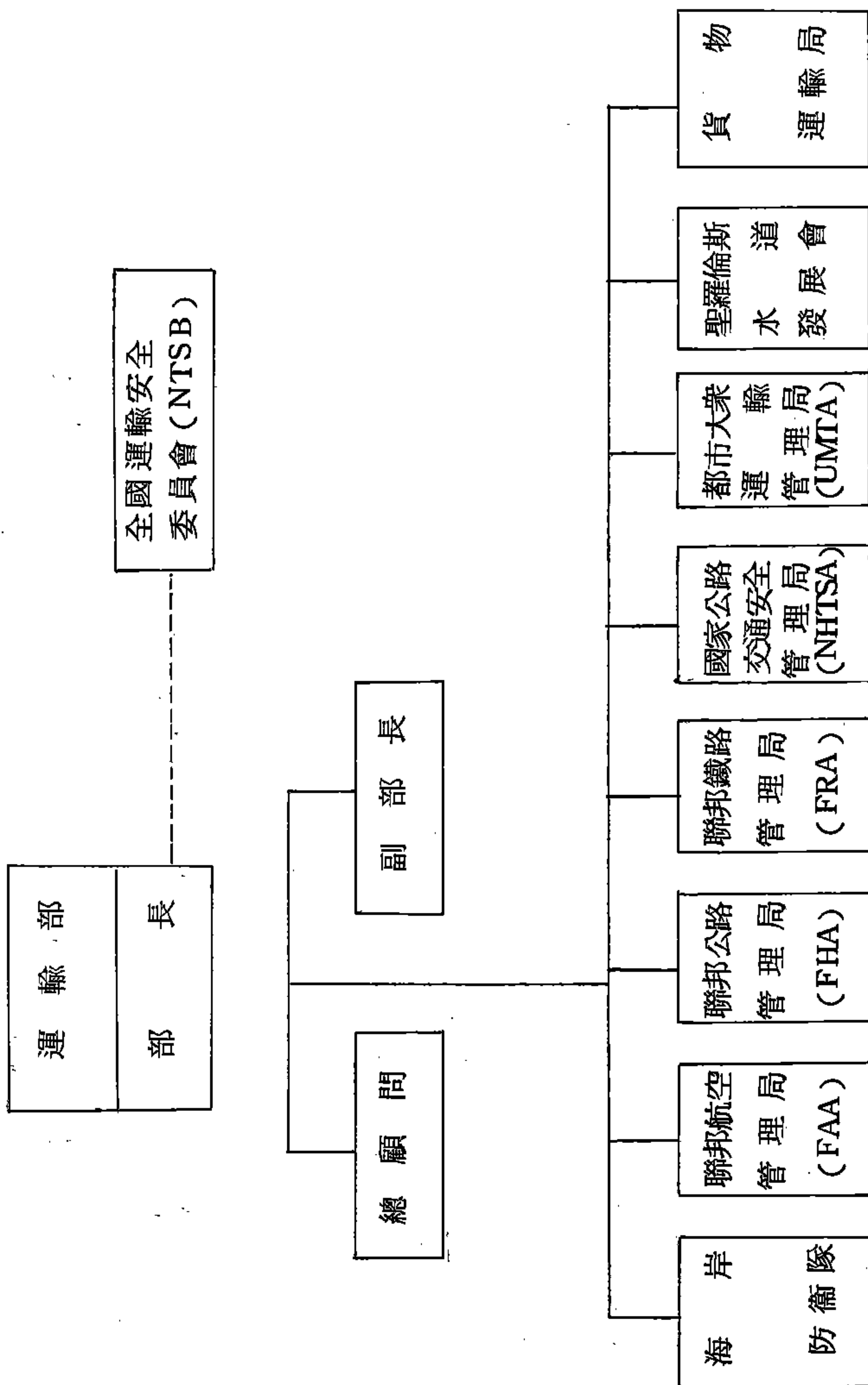


圖 2-3 美國運輸部組織圖

- (5)激勵運輸部門的技術發展；
- (6)提供了解並解決運輸問題的領導中心；
- (7)發展並建議總統及國會，核准爲了達成上述目標且充分、適度的考慮了公衆、使用者、運送者、企業、勞工及國防需要的運輸政策與計劃。

1970年鐵路客運服務法案，又賦予運輸部設計全國的鐵路客運系統及設置協助鐵路客運的一般及保證貸款的職權。

1976年鐵路重整及管制法案，再要求運輸部進行全國鐵路系統的整體研究，運用領導統合鐵路的研究計畫並管理鐵路的重整與改善基金。

除了陸軍工程師團及聯邦航運管理局兩單位外，運輸部將所有管理及促進運輸發展的機構合併在其組織下，並採分權式作業，由各機構首長直接向部長負責。政策制定則由部長、副部長、總顧問及助理部長負責。美國運輸部的組織詳見圖2-3，各部屬機構之職掌如下：

(1)聯邦航空管理局：

其職權是管理聯邦航空計畫，包括：航空器之安全及管制，航空器建造之監督，其他航空事項之管理。

(2)聯邦鐵路管理局：

聯邦鐵路管理局從事確認並分析鐵路運輸在整體運輸系統中所應扮演的角色，並且協助研擬政府的運輸政策及計畫。

(3)聯邦公路管理局：

聯邦公路管理局由公路運送者安全處、全國公路安全處、公共道路處三個單位所組成。各處職權如下：

①公路運送者安全處：

該處對從事州際或國際商務的公路運送者的安全績效具有監督管理權。這項權責並延伸到公路運送者所僱用的駕駛人員及車輛，例如：實地查驗駕駛人員資格，及其於路上駕駛的時數，分析意外事件報告、進行運送者及裝備檢查、控制危險物資的運輸，以及實施運輸安全示範教育。

②全國公路安全處：

負責執行全面性的交通安全計畫。這項研究計畫收集並分析汽車結構與性能、駕駛人以及酒精及環境因素對交通安全標準，同時要求汽車製造商公告他們產品被發現的缺點。

聯邦安全標準，亦成為州及地方交通安全計畫的基礎。州及地方的交通安全計畫包括車輛的檢驗及登記、駕駛人執照的核發及教育、易肇事地點的調查與監視、交通記錄及交通法庭的設立、機車安全、車輛的規範與法令的判定、交通控制設施的設置、意外事件傷患之緊急醫療救護的提供、公路之設計及維持，以及控制酗酒駕車計畫等。這些地方交通安全計畫亦受聯邦的補助。

另外，由包含民衆及產業的代表所組成的全國車輛安全咨議會，則與全國公路安全處磋商聯邦交通安全標準的設定。由公共機構及有關的民間利益團體所組成的全國公路安全咨議委員會，則與全國公路安全處合作建設應推廣的交通安全計畫。

③公共道路處：

公共道路處與各州合作，建築改善聯邦公路網，包括一級及二級公路及主要城市的街道。

(4)都市大眾運輸管理局

都市大眾運輸管理局結合了所有促進都市運輸發展計畫的單位，以達成下列目的：

- ①促成理想城市發展型態的形成；
- ②實質改善都市中人員及貨物的運輸；
- ③與區域性、全國性的交通網路配合。

都市大眾運輸管理局並運用：

- ①資本設備改善補助金：以支持新的大眾運輸系統設備，或既存大眾運輸系統設備之現代化；
- ②示範性或研究發展計畫：以支持爲了改善運輸規劃或運輸系統營運，所進行新觀念、方法、系統及設備的研究、試驗及示範；
- ③技術研究補助金：支持都市大眾運輸系統的工程計畫及設計，以及其他的技術研究；
- ④管理訓練補助金：提供爲都市大眾運輸系統聘僱的管理、技術及專業人員深造的獎學金；
- ⑤大學研究及訓練補助金：支持非營利之教育機構結合對都市運輸問題的整體研究及研究訓練等專門款項補助地方公共團體進行特定的研究、發展及示範計畫以補助或推展都市大眾運輸系統。

(5)聖羅倫斯水道發展局

與加拿大聖羅倫斯水道管理局合作經營聖羅倫斯水道。

(6)美國海岸防衛隊

是美國航運法執行機構，同時掌管海事安全，並爲戰時海軍之補充。

2.5 全國運輸安全委員會

全國運輸安全委員會自 1966 年國會通過運輸法案後成立，成員五人，由總統提名後經參議院確認。其主要權責為：

- (1)獨立於運輸部長及其他運輸部的機構及首長以行使其功能、權力及職掌；
- (2)每年直接向國會報告其依據運輸法案行使職權的情形，並且於必要情況下向國會作立法的建議；
- (3)減少各種美國運輸上的意外事件及促進所有運輸工具的安全性。其權責延伸至海運、鐵路、公路、管道運輸及民航；
- (4)對任何地面或海面的意外事件，全國運輸安全委員會有權做選擇性的調查分析，並公佈分析的結果；對民航事件，則必須調查分析所有意外事件，並作成肇事原因的最後決定。公佈肇事原因的目的在於預防意外事件的發生；
- (5)對於運輸部或其他管理當局所決定的中止、修正、變更、廢止或否定的許可證或執照的訴願，全國運輸安全委員會得加以審核。

美國是海洋法系的國家，管制的運作基本上是屬於立法權的行使。因此，執行管制的機構多為經國會授權的立法分支機構，如州際商務委員會等。屬行政體系的機構如運輸部則以擬定運輸政策、促進運輸發展，為主要之職能。

實際上，州際商務委員會負責管制美國境內所有地面上的商務活動，地面運輸管制（主要包括公路及鐵路的運輸管制）只不過是其主要業務之一。另外，民航委員會負責美國國內的國際航空運輸的管制，同時並承擔促進民航運輸業發展的任務。水路運

輸的權責較為分散，聯邦航運委員會負責國際航運及沿海航運的管制，商務部的聯邦航運管理局則掌理航線的管制及推動國際航運的發展，國內水運的管制仍由州際商務委員會承擔，且由陸運工程師團負責內陸水運的推展。

從職權上觀察，美國運輸部及全國運輸安全委員會負責運輸政策之擬定，各運輸系統之推展，及運輸安全之管理，似乎與運輸管制無關。但是，從管制的目的來看，運輸管制在於達成運輸政策目標，保障公眾權益，則此二單位亦為運輸管制的間接機構。再者，若考慮此二機構為確保及改善各運輸工具之安全績效，乃達成社會福利、安全與治安的聯邦警察權力之行使，運輸部及全國運輸安全委員會更是直接執行運輸管制的機構。

第三章 運送者、託運者的法定權利 義務與責任

運輸經濟管制是依照運輸經濟理論、管制經濟原則，對運輸部門內之各運作單位（包括個人、公司及非營利機構）訂定特定的法規，以界定各單位間之相互關係及行為法則，其目的在於提高運輸部門資源使用之效率，並促進運輸部門整體之發展。在探討這些特定法規之前，我們先討論法律對運輸部門內各運作單位的地位及權責的一般規定。

3.1 運送者的定義及種類

運送者是運送財貨或人員的營利機構或個人，它又可細分為公共運送者、契約運送者及自營運送者。雖然，這三種運送者間的差異相當明顯；但是，有時候試圖對某一運送者就這三種類型做適當的歸類，卻會遭遇相當的困難。

依美國的情況而言，適當的歸類常取決於各個案例的事實及環境。換句話說，我們常常無法依據主觀的準則或客觀的法條加以分類，卻必須根據該運送者所提供的勞務及其經營情況做判斷。

如果運送者的經營受到個別契約的限制，且其勞務的提供不以非特定的公眾為標的者，即為契約運送者。美國的州際商務委員會在判斷特定運送者是否為契約運送者時，常採用下列兩項準則：(1)運送者所提供之勞務是否有高度之專業性？(2)運送勞務的本質是否為自營運輸的代替品。以公路運輸為例，依據美國的州

際商務法案，契約運送者更可明確的定義爲：運送者在持續的不同契約之下，指派車輛於各特定的持續期間內提供運輸勞務，專供訂約之對方使用；或於持續的不同契約之下，爲各個顧客提供特殊的運輸勞務以滿足其特定的需要。

另一方面，運送者若於其經營範圍之內爲所有的顧客提供運輸勞務即爲公共運送者。

依據上述定義，所有提供鐵路及管道運送勞務者均被歸類爲公共運送者，而從事公路、水路及航空之運送者則可細分爲公共、契約及自營運送者。相對於自營運送者，公共及契約運送者均有受僱之性質，因此亦稱爲受僱運送者。

自營運送者則爲任何不包含於公共或契約運送者範圍之內，以自有、租、賃或受委託之運輸工具以銷售、租、賃、委託或企業發展爲目的，所從事之州、州際或國際商品之運輸者。

雖然公共、契約或自營運送者歸類準則的運用，在許多情況下，不研究判例則無法正確了解其含義，我們仍然可以大致的歸納出一些一般性的分類原則：

- (1) 運送者的經營必須是合法的；
- (2) 運輸事業必須直接由本人而非從屬公司經營；
- (3) 難然，有時候運輸成本必須計算在貨品的售價之內，但是運輸的主要目的在於促進他自己的事業或商務活動，並且沒有營利的目的（以運輸勞務賺取利潤），則可歸爲自營運送者；
- (4) 如果商品的銷售只是附屬於運輸活動，也就是說所有的經濟活動是以運輸（對公眾的運輸）爲主體，這種運送者就不是自營運送者。它的經營也就必須獲得管制機構核發許可證，方得進行；

- (5)運輸費用的收取得以某些爲公眾服務之運送者的費用或費率爲基礎，且必須單獨載明於發票或收據；
- (6)法律上對所運送財貨的所有權的認定，並不構成運送者歸類的決定性因素；
- (7)對於跑單幫式購買及銷售財貨的吉普賽運送者，雖然運輸是他們經濟活動的次要部分，他們仍然不屬於自營運送者。

在參考這些一般性原則時，我們必須注意分類的精神植基於對特定案件所有事實及情況的考量，並避免主觀意見或直接引用一般性原則。

當運送者被進行法律地位歸類時，有一種運送者具有特殊之法律地位，那就是貨運承攬業。通常公共運送者對於不滿整車的託運業務，會收取較整車費率爲高的零擔貨運費率。貨運承攬業者則以零擔費率或略低於零擔費率之價格承攬貨運，繼而轉託公共運送者以整車貨運費率運送貨物。貨運承攬業在二十世紀初期，逐漸形成、擴展。他們的運作起初受到公共運送者（包括公路及鐵路）的抵制，後經美國高等法院判決公共運送者不得拒絕貨運承攬業的委託，其法律地位才告確定。貨運承攬業者的法律地位與其他運送者不同，對於最初的託運者而言，他是公共運送者；然而對於受他委託負責主要運輸勞務的公共運送者而言，他卻變成託運者的地位。由於貨運承攬業者同時具有公共運送者及託運者的地位，他的權責與行爲就必須接受運輸管制的規範與要求。須注意的是，法規並沒有限制貨運承攬業，只得接受小批量託運者所委託的運輸勞務。同時在特定的情況下，貨運承攬業的經營可免受運輸管制的規範。當條件類似的託運者，爲了尋求更佳的運送勞務，聯合以非營利方式進行承攬業務的經營時，美國

司法機構認為這種共同承攬業者，得免受運輸管制的規範，海洋運輸業中的託運人協會就是一個明顯的例子。

3.2 貨運提單

當託運者將他的財貨交給為公眾服務的運送者時，他將獲得一種特殊形式的收據——貨運提單。提單上面記載有關被運送財貨的描述，例如：價值、費率、路線、距離、託運者及受運者的姓名及地址。提單背面則詳細記載運送者的責任、義務和所有權的歸屬。提單的主要目的乃提供託運者及運送者合理的保護。因此，非經從事運輸勞務交易雙方的同意，提單的內容不得修改。1935年公路運送者法案中規定，州際商務委員會經國會之授權，為公路運送者制定統一的貨運提單契約形式及內容，目前除了空運及海運之外，公路、鐵路及水路運輸均採用統一的貨運提單。

由於提單是貨物運送的一種契約，它包含訂約雙方權責的規定及交易情況，因此貨運提單不得於運輸交易中省略；同時，如果沒有貨運提單記錄運輸交易的事實與情況，州際商務法案中運輸管制的法規將被誤引或濫用。假如，經由擬定訂約雙方之同意，而將提單的全部條文省略，則該運送者就必須承受違反州際商務法案不得為差別待遇規定的法律責任。既然提單為契約的一種，提單亦必須滿足商事法中對於契約的規定。

當貨物的運輸採用開放式的提單時，除非託運者與受運者間有特別的契約規定，則貨品一經運達運送者，貨物的財產權即屬受貨者所有。然而，託運者若於貨品運達運送者之後，發現或得知收貨者已倒閉或瀕臨財務危機時，託運者有權要求運送者將貨品退還給託運者，此即運送過程中權利的停止。

3.3 託運者、受貨者的權利及義務

託運者或受貨者的權利包括：賠償、超額收費及其他理賠的請求。賠償所指的是管制機構發覺運送者所收取之費用是不公平、不合理、不公正的差別取價，造成託運者或收運者的損失。超額收費則指運送者收取的運送勞務費用，超過了州際商務委員會所認可的合法費率表。

對於賠償或超額收費的判定，我們可以從案例中整理出一些較為明顯的通則。例如：費率的引敍錯誤，並不被認為構成請求賠償的理由。而運送者將費率降低時，並不意謂以前的運費過高，而形成請求賠償的基礎。但是，當起運點、目的地相同，其他運輸條件也相同時，運送者徵收較高的運費就必須負責賠償。

如果運送者的費率被發現是不公正且不合理的，則託運者無須負特別或金錢損失的舉證責任。因為在習慣法的規定下，任何為公眾服務的運送者的費率因受到管制，必須是合理的，如果在州際商務法案第一條的規定下被發現是不合理的，則託運者不論是已付了運費或是只擁有貨運帳單，都可請求賠償。

當請求賠償的要件成立之後，託運者或受貨者誰有權利獲得賠償，亦是一個令人困擾的判定問題。雖然，支付運費的單位有獲得賠償的權利，正確的判定仍需根據個案的事實與情況而定，下述案例即可顯示判定的困難。管制機構發現砂糖費率不合理，受貨者因支付運費而獲得賠償，然而託運者宣稱該批貨品是以運達目的地的條件出售，因此他應獲取賠償。後經調查證實，雖然受貨者支付了運費，但是銷售合約上記載貨運費用可由發票上扣除，所以本質上運費仍為託運者支付，因此州際商務委員會判定

託運者應獲賠償，並有不可爭辯的優先權。

對於損害賠償或其他理賠的請求，陸路運送者（包括公路及鐵路運送者），在責任上沒有任何差別。運送期間，運送者保有貨物因此必須保障它的安全，對其擁有期間貨品的損失或損害應負責任。在下述狀況下，運送者對承運貨品的損害或損失得以免責：

- (1)人力無法抗拒的情況；
- (2)社會公敵的行爲所造成；
- (3)由於託運者錯誤行爲使然；
- (4)公權力行使的結果；
- (5)貨品本身的潛在缺陷。

當實際損害或損失於運送過程發生時，託運者或受貨者對於確定損害或損失在運送的那一段或那個時間發生，常有困難，以致於無法確定理賠的請求需向那一個運送者提出。爲了保障託運者或受貨者的權利，州際商務法案於 1906 年及 1930 年修訂時，要求從事州際商務的公共運送者，於提供運送勞務時，必須開具貨運提單或收據，並且不論提單內容如何或特殊的契約規定，於貨品發生損害或損失時必須負賠償責任。當貨品運送涉及一個以上的運送者，則賠償責任由承收或送遞的運送者爲主要承受者，承收或送遞運送者則有向其他運送者追償之權利。

理賠請求的提出必須於九個月內提出，於理賠請求拒絕後之兩年內，託運者或收運者得提出理賠請求的控訴。

運送者爲了方便或一致性，一般多採用目的地的貨品價值，做爲核算理賠的基準。美國的各級法院對於理賠標準的採用，亦申明目的地貨品價值只是一個方便的準則，並沒有特別的法律地

位。依據理賠或貨運提單的規定，賠償應以實際的損害與損失價值的補償為準，在其他的情況下更適切的準則亦得採用。

運送者不論他屬於公共、契約或其他種類，均力圖避免或減輕因貨物於運送途中發生損害或損失的補償責任。他們採用的方式包括：

- (1)貨運提單的特別條款；
- (2)特別（免責）費率條款；
- (3)特殊契約。

爲了減輕或避免運送者對賠償請求所支付的金額，運送者會提供託運者較低的費率，稱爲免責費率。1915年州際商務法案修正案中禁止免責費率的採用，國會並規定鐵路運送者對所有的貨品損害或損失必須負全責。由於這種規定似乎過於嚴格，因此1916年修正案中更正了這項規定，再度允許免責費率的存在。

託運者及收運者的權利在州際商務法案中，得到相當的保障，相對他們也必須承擔相對的義務。他們最基本的義務是與運送者合作去推動全國運輸政策的實施，特別是促成公平且無偏的管制，促進適切、經濟、高效率的運輸勞務以及健全的運輸環境，鼓勵並維持運輸勞務的合理收費體制以避免不公正的差別待遇，不合理的優惠或不公平及毀滅性的競爭行爲。

爲了達到上述的理想境界，託運者或收運者有義務不爲違反國家運輸政策的行爲。例如：在不同的運送者間玩弄手段，使費率下降至不合理的水準；或利用不合法的運輸活動或自營運輸於獲利率高的運量，以惡化公共運送者的營運；或以費率的降低爲觀點支持新運送者的成立，而引進不必要的競爭從而惡化運輸部門的發展。

託運者亦有義務在託運以前，調查運送者的營運許可。爲了避免涉及未經法律授權的運輸交易，託運者對於不熟悉的運送者，必須取得確切證明該運送者確實擁有承運該委託之法律地位。託運者有義務避免涉及運送者使用有疑問的租賃設備。託運者亦必須判定，不論交易的對方是自營或受僱運送者，均提供合法的運送勞務。上述之規定並不隱含託運者因面對這些事實上極爲困難的判斷，由於誠實的誤判亦必須自力承擔完全的後果。但是，託運者爲了遵守州際商務法案，必須事前調查並要求運送者提供保證。如果對運送者的營運有懷疑，託運者應將貨品轉託其他運送者，或取得州際商務委員會地方分支單位或州管制機關的意見或協助，以判斷交易對方之營運爲合法或非法。

有時新的運送者在申請營業許可證時，會請求託運者出席管制機構的聽證會，以支持新運送者的營運具有便利公眾及需要性。託運者應以公眾利益爲基礎，考慮新加入之運送者是否與公眾利益一致，並須試探既存的運送者是否不能或不願在其許可的營業範圍內，滿足託運者合理的運輸要求。若否，則既存運送者應有權利在託運者支持新的競爭業務以前，取得滿足託運者合理運輸要求的機會。同樣的義務亦可引用於鐵路申請增建新線，或州際商務委員會核准運送者合併營運的聽證會，如果既存鐵路運送者已提供並預備繼續提供適切服務，或合併後的結果對託運大眾有損，託運者應拒絕作證或作證反對之。雖然，在美國的判例中我們可以發現許多託運者支持了許多表面上看起來已經損害公眾運輸的申請案。但是，決定新營運許可、新鐵路建造或合併的申請對運輸系統有損或有益，確實是託運者的義務之一。

由前述的討論，我們可以了解管制機構對於判定託運者是否

誠實履行，協助國家運輸政策的推行或促進運輸部門的發展的義務，存在一些實質的困難。但是，州際商務法案對於託運者避免差別取價或優惠待遇義務的規定，卻是異常清晰，對於違反規定義務的處罰亦非常嚴厲。

在這些規定之下，託運者被要求按費率表給付全額運費，運送者被要求依費率表收取全額運費。任何的疏忽或引敘錯誤，均不得引用為短收費率的理由；任何誤解或協議，亦不足以影響託運者及承運者支付或收受依費率表核算運費之義務。任一運送者亦不能逕行免除或拒絕依公告費率表收取全額費用之義務。費率表的引用亦不得有所保留，例如，費率表公布託運者免費留置運輸設備的時間，雙方必須遵守。超過公告的期間，託運者對運輸設備的留置必須依照費率表付費。

託運者若以偽報提單、重量、分類、內容的方式取得或企圖取得低於費率表之公告費率，或以偽報成本、價值、內容、毀損情況或偽造的提單、收據、契約等，以收取或企圖收取賠償、退款或折價的行為均為違法。違法行為經法院判決後得科罰金、拘禁或罰金及拘禁。

任何人引誘或企圖引誘公共運送者，以差別取價的方式，使特定託運者相對於其他託運者接受不公正的優惠；或協助、企圖協助公共運送者於貨運交易中達到上項目的，均為違法行為。經法院判決後，此人得接受罰金、拘禁或罰金及拘禁的制裁。收受優惠者，公共運送者及誘使者（或協助者），應聯合或分別的對由任何被歧視託運者所提出的全部請求負連帶賠償責任。

對於提供、核准、給付、尋求、允許或收受任何回扣、折讓或差別取價，或其他優惠及歧視手段，使公共運送者提供低於費

率表公告費率之運輸勞務的行爲，美國國會亦制訂法案使其成爲非法，違反是項法案者將被沒收其所取得或同意取得金額的三倍，或其所取得或同意取得優惠待遇等價金額的三倍。

第四章 美國運輸部門的費率管制、 進出入管制及服務水準管制

4.1 費率管制

費率管制是美國運輸管制的主體，管制的目的與執行在陸面運輸、航空運輸及海洋運輸上有較明顯的差異。本節將依照這三類運輸活動的管制機構——州際商務委員會、民航委員會及聯邦海事委員會，分別討論費率管制的內容。

4.1.1 州際商務委員會

美國運輸管制中的費率管制，因運送業者所提供之運輸勞務本質上的差異，而有顯著的不同。例如公共運送者的最高費率、最低費率及差別取價之行爲均受管制，而契約運送者只受最低費率的管制。

公共運送者所使用的費率，一般分爲三種：(1)貨品費率；(2)等級費率；(3)特別費率。貨品費率適用的對象爲散裝貨、或大宗的農產品。等級費率較貨品費率爲高，其適用之對象爲製造業產品、半製品等運送批量較低之產品。特別費率則爲針對特定產品所訂之較低費率，如果特定費率之訂定較等級費率爲高，即爲違法行爲。

運輸勞務費率的訂定，屬運送者之權限。如果運送者所訂定之費率受到任何人的質疑，州際商委員會可以加以審核並更改之。

一般情況下，運送業者在訂定費率時均採用兩個基本的原則：(1)以提供運輸勞務的成本，訂定運輸勞務的最低費率；(2)以所提供運輸業務的價值，訂定最高的費率。提供運輸勞務的成本方面，通常考慮的因素有：

- (1)承運貨品的體積與密度。貨品的體積、密度及重量對各種運輸方式的成本，因其所佔用的空間而有不同的影響。因此，公鐵路多以重量、空運以體積、水運則以重量或體積，做為收費的計算單位。
- (2)承運貨品的最低重量或形狀。貨運委託的重量或形狀，影響裝載設備或運送設備的使用率或裝載的難易。為提高裝載或運送設備的效率，應考慮最低重量或體積。
- (3)承運貨品於運送過程中，是否容易遭受損失或損壞，並非訂定費率的決定性因素，卻須納入考慮。
- (4)運送者所承受之貨運委託是否可降低公共運送者的法定責任，如果可以降低，則其降低之部分應予降價。例如，託運者使用自備之運送設備、運送者應收取較低之費率。

成本在費率的訂定、審核及訴訟中，均有決定性之參考價值。雖然，在有些情況之下，運送者提供運輸勞務之成本資料並不完整，以致於在判定運輸費率是否公平合理時，無法獲致明確的結論。但是，依據適當法則所收集或估計之運輸勞務成本，仍為重要的參考依據。在完全缺乏成本資料的情況下，則可利用運輸費率與利潤率做參考的標準。

雖然，運輸成本是運輸費率最重要的參考依據，但是，費率遠超過包含變動成本與固定成本的全額成本，並不盡然顯示費率已超過該項運輸勞務的最高合理費率。社會大眾（包括運

送者、託運者及受貨者）以及管制當局均了解，社會的經濟福祉維繫於一個完整運輸體系的持續運作。而維持這個運輸體系運作的成本，需要各有關部門以不計較成本差異的負擔能力，以適當的方式分擔。這種分擔的精神也就構成價值定價法的原則。

依運輸勞務的價值訂價，常考慮下列因素：

- (1)承運商品的價值。在不造成對於特定商品正常運輸的負面影響狀況下，合理費率的訂定可以考慮該商品是否可以承受較高的費率；
- (2)承運貨品與其他商品的競爭情況。例如，某甲貨品、乙貨品與丙貨品，在各國目的地均有激烈之競爭，若運送者將其中之一訂定較高之費率，即為違法行為；
- (3)各承運貨品市場競爭情況。在美國有些地區，州際商務委員會為了促進該地區產品在市場上的競爭情況，會制訂較依正確距離所訂費率為低的費率。運送者若不顧此一立法目的，而依據運送距離訂定費率，亦構成違法的行為；
- (4)不同運輸方式，或同一運輸方式內不同運送者的競爭程度。

根據州際商務法案，州際商務委員會有權管制運送者所訂之費率。同時，費率的管制亦須符合 1940 年運輸法案的目標——以公平、公正的管制保障各運輸方式之內在利益，以發展健全的整體運輸系統。

費率的管制以合理為基礎，合理的費率則以成本為主要的參考依據。變動成本的定義為在相當長的期間內，隨運量變動的成本，包括約百分之七十五至百分之八十的貨運費用、作業成本、租、稅以及百分之百的設備與百分之五十的路上資產的

資本成本。變動成本在費率管制中亦為公共運送者特定運輸勞務費率的低限。低於此限則運輸勞務的提供，可能會形成其他運輸勞務的負擔。固定成本為變動成本以外的成本，包括其他的貨運費用、作業成本、租、稅以及剩餘百分之五十的路上資產之資本成本。固定成本不隨重量的增減變動，所反映的是公共運送者為提供整體運輸勞務所使用的資源，它的分擔可依判斷性原則處理。運輸勞務的金額成本，為變動成本及被分擔至該運輸勞務之固定成本的總和。法律及管制法規均承認運送者有權訂定費率，以支付該運輸勞務之全額成本，並且獲致公平合理的利潤。

合理的費率雖然是費率管制的基礎，以運輸成本為依據，但是合理一詞卻沒有明確的定義，必須依照運輸的情況，條件判斷。從美國的判例中，我們可大致整理出一些原則：一個公平合理的費率，必須相對於其他公平合理的費率仍為公平的；公平合理的費率必須能支付成本，並賺取一些利潤。這些利潤取決於(1)貨運的本質及運量；(2)市場競爭的程度；(3)運送者的分布。更明確的說，合理的費率是一個範圍，運送者可於最高費率及最低費率之間調整；合理的費率要求運送者不能收取太高的報酬。如果費率的訂定能支付運輸成本，而不造成其他運輸活動的負擔，就不形成不合理；同時，費率的訂定一般以能夠支付變動成本為原則。

州際商務法案中更明白的規定：

- (1)公共運送者（鐵路）的費率等於或高於變動成本，即被假設為貢獻於鐵路運送者之資產價值（明確及足以採信的證據，亦可證明這個假設的錯誤）；

- (2)如果公共運送者的資產價值可被提高，則低於公正合理最低限度之費率，不能被制定為不公正或不合理；
- (3)如果費率高於公正、合理費率的最高限度，不能判定費率即為不公正、不合理。除非，州際商務委員會能證明，該項運輸勞務因缺乏其他運送者之有效競爭，而造成鐵路獨佔之地位。同時，僅具獨佔地位亦不足以證明其費率為不合理，必須證明運送者收取太高的報酬；
- (4)除非公共運送者的費率已經是公正、合理的費率，否則，公共運送者可自使其資產價值降低之費率，提高到使其資產價值增加之費率。

上述第三項有關公共運送者獨佔市場之判定，須由州際商務委員會訂定審核的準則，以避免因行政程序所造成的延誤。州際商務委員會有權公布或修正維持合理費率的標準與辦法，使公共運送者能有合理的營收與公平的利潤，以便支付各項支出，投資的貸款並吸引資本，以發展健全之運輸體系。州際商務委員會亦有責任協助業者，達到這種收益水準。

上述收益水準的達成，需要運送者能獲得公平的利潤。州際商務委員會，將公共運送者的公平利潤率訂為百分之六。其中，百分之五點五為運送業資產的報酬率，百分之零點五為吸引資本進入運輸業之額外誘因。然而，資產的正確估價對公平利潤率的計算有顯著的影響。州際商務委員會要求各運送業者，對於其持有之設備資產的價值或重置成本維持經常的記錄，並須對資產設備的投資或折耗作適當的調整。1913年增訂之州際商務法案，更要求州際商務委員會調查，決定各鐵路業者之價值，同時列報下列各項資料：

- (1)各期的原置成本；
- (2)各期的重置成本；
- (3)重置成本減掉折舊；
- (4)其他的價值因素，包括對過去採用的分析方法之分析；
- (5)土地、路權等資產的原置成本與現值；
- (6)業者的歷史、財務歷史；
- (7)業者所接受私人贈與或政撥付物資之價值。

這些資料亦構成州際商務委員會、審核個別、區域或全國鐵路費率之基礎。

然而，州際商務委員會協助業者達到上述公平、合理的收益，可能會造成爲了維持較好效率的業者營運，而使其他業者有巨幅超額利潤的累積。州際商務法案再授權州際商務委員會，可徵收業者超過公平利潤率半數之利潤，以成立基金，專供運送者借貸之用。

當公共運送者調整費率時，州際商務委員會必須於調整費率可能造成(1)費率結構的改變，(2)託運者或收運者的競爭情形惡化時，調查這種調整的合法性。公共運送者除了原費率會降低其價值外，不得爲保障其他運送者或其他運輸方式，將費率調高，費率的調整亦須獲得州際商務委員會的核准。

州際商務委員會除了有權調查(1)公共運送者是否收費過高形成本質上的不合理費率；(2)以運輸成本、服務價值審核相似的起訖、貨種、距離、服務水準的不同貨運是否爲相對不合理的費率；(3)核准公共運送者費率的調整；亦得(4)建立季節性、區域性及尖峯時刻之費率，以促使託運者減少尖峰時段的需求，增加公共運送者的利潤，或改善公共運送者的經營情況。

除了上述權責，州際商務委員會於費率管制中，尚須防止不公平的差別取價及不合法的偏見或偏好。不公平的差別取價包括：(1)不按費率表收費；(2)對託運者授予折扣；(3)接受託運者的回扣；(4)對託運者提供特別之優惠，例如，以較低之價格出貨運送設備予託運者。而判定業者違犯不合法之偏好或偏見，則須考慮(1)業者對偏好的目的地，施以較優惠的差別費率；(2)偏見已造成或可能造成傷害；(3)運送者或多數運送者已控制了費率，並可修正所控制的費率；(4)不同的費率是否能被運輸情況或條件所支持。

州際商務法案要求公共運送者，將所訂定不同運輸勞務的費率表，向州際商務委員會申報存檔，同時公布週知。費率表所載之條款必須清晰明確，並且必須是運送者有能力提供的運輸勞務。契約運送者亦需要向州際商務委員會申報最低費率及契約，水路運送者則不需申請運送契約。契約運送者所申報的最低費率必須是可行的。雖然契約運送者經與託運者協議，可依任何高於最低費率之水準交易。但是，所有申報的契約中，至少須有一筆委託是以最低費率成交。存檔的契約並不需公布週知，除非特定契約違反可執行的最低水準或契約。

運輸費率管制對於運送者所公布的費率表，規定以下列原則解釋之：

- (1)費率表文件必須是具體可見，各字、句、段之意義必須明白敘述，一般條款與特別條款亦需並列；
- (2)費率表必須依列載之條款解釋，而不得依照與制訂者可能意圖相近的概念；
- (3)費率表的附屬條款亦需一併考慮，如果這些條款在公平合理

的解釋下可以顯示制訂者的意圖，則這些意圖的意義亦需考慮；

- (4)費率表的條款必須是明晰易懂且商務上通用的；
- (5)費率表必須包含所有費率或收費的條款；
- (6)費率表的條款必須非常的明確以避免誤解的發生；
- (7)費率表的解釋如果發生模稜兩可或合理的疑問，它的解決應該有利於託運者；
- (8)疑慮的釐清雖然必須有利於託運者，這些疑慮必須是合理的，扭曲或不自然的解釋是被禁止的；
- (9)費率表的解釋必須是合法的；
- (10)同一費率表中，若一般條款與特別條款並列，特別條款優於一般條款；
- (11)貨品費率優於等級費率；縱使等級費率具有特別條款的性質，貨品費率仍得優先採用；
- (12)決定使用何種費率所依據的是貨品的本質，而非貨品的用途。

運送者利用費率表將費率公告週知，並向州際商務委員會申報後，就成為可依照費率表收取法律上有效、可行的費率，亦即法定費率。然而，法定費率可能不合法。這句似乎自相矛盾的敘述所要闡明的是，經過法定程序申報公布的費率可能是不合理或具有不公正的偏見或偏好，若經人向州際商務委員會檢舉將會受到制裁。

州際商務委員會可裁定某一費率為不合法，並要求運送者賠償。同時，州際商務委員會可為了未來的情況制訂合法的費率。如果單單只經過州際商務委員會的制訂，該費率雖合法卻非法定費率。必須將合法的費率公布於費率表中，並將費率表

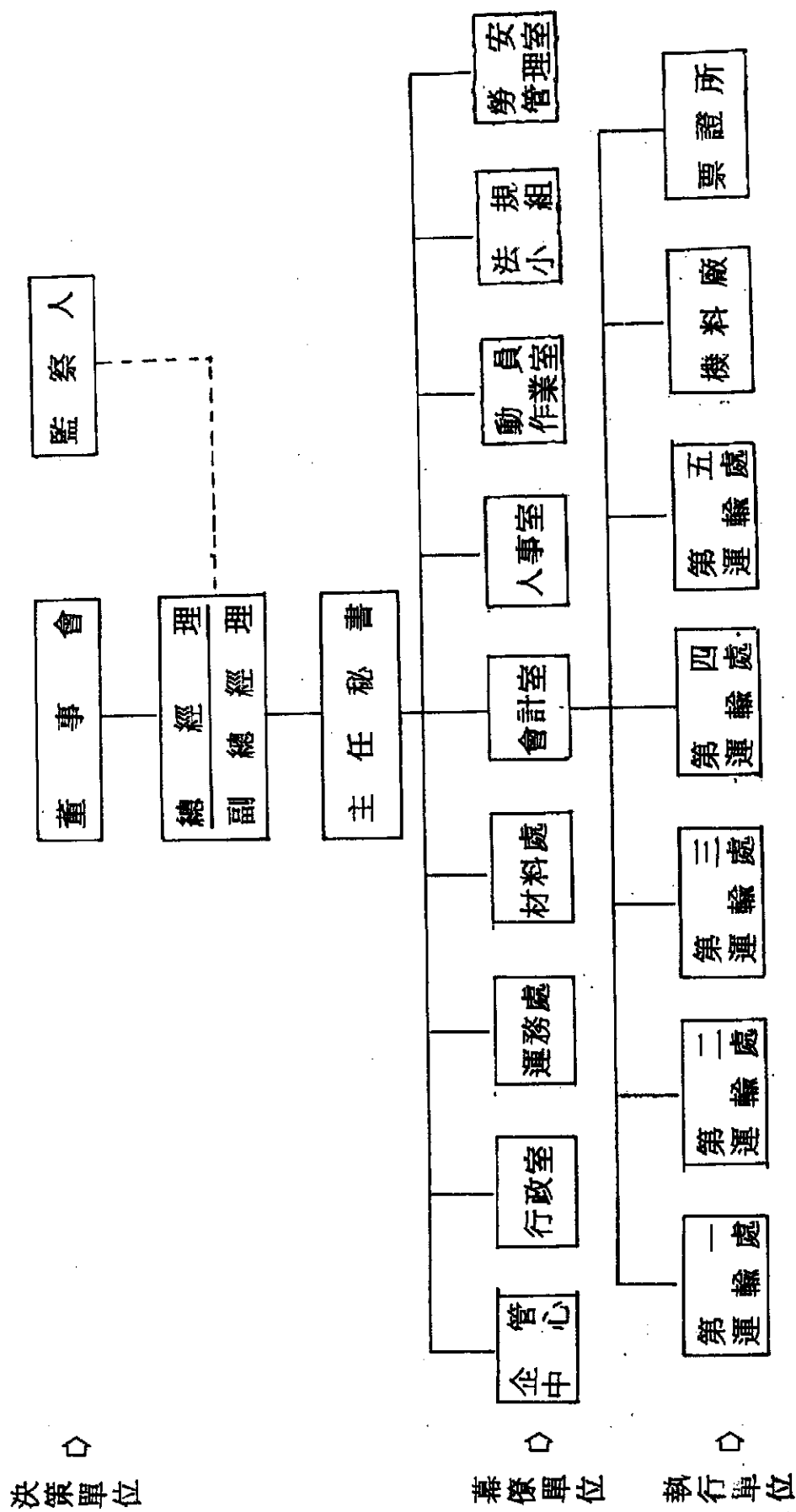


圖 6-1 台灣汽車客運公司組織圖

申報使成爲有效可行，該費率才成爲合法之法定費率。

州際商務委員會爲了調查新申報費率表，或經運送者調整（漲價或降價），可暫時中止費率表的使用。暫時中止費率表的期間（在費率表正式生效以前），最長可達7個月。如果在這期間之內尚無法獲致結論，新費率表即生效，但是州際商務委員會可以要求運送者留存其後的所有帳單，以便充當將來判定調價不合法時的退款依據。對於鐵路費率的調整，如果州際商務委員會於7個月期限屆滿，向國會表示無法作成決定，則可再延長3個月，但是10個月之內若無法決定，新費率表亦自動生效。

暫時中止費率表的權限，對公共運送者而言，適用於所有的新費率表；對契約運送者而言，僅及於新提供之運輸勞務或費率的降低。州際商務委員會暫時中止費率表的調整，並不僅限於判定費率的合法與否，它更可依照充分且適當的證據，制定與所調查對象完全不同的公正、合理及合法的費率。

爲了調查費率的合法性，州際商務委員會有權召開聽證會。1940年之運輸法案規定，制訂費率表之運送者對於費率調整的合法性負有舉證的責任。1940年以前的法律，只規定調升費率的運送者負舉證之責任。1940年的運輸法案要求降價之運送者亦負舉證責任，這個改變對州際商務委員會在區別及控制競爭性、掠奪性或毀滅性的降價行爲有莫大助益。

4.1.2 民航委員會

根據州際商務法案，民航委員會有權提供整體的民航費率管制。經由第三者之控訴或民航委員會的提案，民航委員會有權管制：最高或最低費率的合理性、偏好或偏見、差別取價、

費率表中止及聯合費率之劃分等。

決定客、貨運費率之合理性時，民航委員會必須考慮以下的因素：

- (1)客、貨運費率對各運量的影響；
- (2)能夠提供適切且有效率的民航客貨運服務以滿足社會需要與利益的最小成本；
- (3)民航運送者所提供勞務特色與品質的標準可由法律制訂之；
- (4)民航的內在利益；
- (5)民航運送者需賺取足夠的收益，以使業者能在誠信、經濟、效率的管理下，提供適切且有效率的民航勞務。

民航委員會可要求州內民航費率順應州際費率的結構。對國內的運送者，民航委員會可制訂合法的費率，及收費標準。然而，對國際民航業者，民航委員會只能制訂合理的費率上限或費率下限。

運輸服務的成本與價值，均被承認為航空費率制訂的原則或精神，成本的考慮更是訂定最低費率的最主要因素。

民航委員會對於差別取價與偏好偏見作以下之區分：同一時間、相同服務，對於相同兩點間的運輸委託收取不同費率者為差別取價之行爲；對不同點間的類似服務收取不同的費率則屬於偏好與偏見。就國內航線而言，差別取價的判定須考慮該航空運送者與其他運輸方式的競爭。而民航委員會管制外國運送者差別取價行爲的權力，由早期只能要求運送者停止不公平的行爲，擴充至可管理運送業者之間的費率協定。

對於國內外民航運送者費率表的申報、公布與變更的規定，民航委員會的作法與州際商務委員會或聯邦海事委員會相同

。任何合法的費率或費用的收取，須經民航委員會的核准。運送者於申報費率表時，必須同時繳交民航委員會所要求的資料，例如：運送者所服務的所有地點等。對於費率、費用的改變或管制法規的修改，非經事先公告否則不生效力。依規定航空貨運費率變更須於六十天前公告；航空客運費率則須於四十五天以前公告。

4.1.3 聯邦海事委員會

聯邦海事委員會根據 1933 年之沿海航運法案及 1916 年之航運法案，有權管轄由美國本土至阿拉斯加、夏威夷、維京群島及波多黎各之沿海航運費率，以及國際航運業者及運費同盟之費率。

聯邦海事委員會可由本身之提案或第三者之控訴，調查並判定沿海航運費率之合理性。海事委員會得規定運送者有關費率、收費、分類、特別辦法等之公告、申報，以及各港埠的營運規定。這些規定的更改或修正，必須於三十天前公告。

沿海航運與國際航運費率管制的範圍除下列各點之外，大致相同。

- (1) 聯邦海事委員會對國際航運費率的管制權限，主要是運用於同盟費率，而非個別運送者的費率；
- (2) 聯邦海事委員會不能判定國際航運的最高或最低費率，卻可以要求有關的業者或運費同盟建立更能讓人接受的費率；
- (3) 當有關費率的調查或聽證會尚未達成結論時，國際航運的費率表不得暫時中止；
- (4) 雙重費率適用於國際航運的運費同盟，不適用於沿海航運。

費率表公告、申報的管制規定，沿海航運與國際航運大致

相同。新的費率表或費率表的變更，必須於生效前三十天向海事委員會申報，否則即屬不合法費率。費率表中必須包括運送者或運費同盟所控制的港埠設施之收費標準與營運規定，違反者得處以每日壹仟美元之罰金。沿海航運與國際航運不同的是，沿海航運之費率表必須敘明最高之費用，國際航運則無此規定。然而管制法規嚴格的規定國際航運業者，必須以合理的價格提供運費表給託運者或受貨者。

4.2 進出入管制

由於不同運輸方式進出入的管制有較明顯的差異，本節將以鐵路運輸、公路運輸、水路運輸與航空運輸分別說明美國運輸管制中之進出入管制。

4.2.1 鐵路進出入管制

美國鐵路運輸進出入管制的主要內容包括營運的擴充與營運的中止。

州際商務法案中，管制鐵路營運的擴充，其目的如下：

- (1)當公眾利益需要時，擴充鐵路的路線與營運；
- (2)當提高公眾利益的條件不成立時，防止任一鐵路的擴張侵犯另一條鐵路的營運；
- (3)特定鐵路受到因公眾利益認可而設立的轉轍器和連接路線的干擾時，給予適切的保護。

根據 1976 年通過之鐵路重整與修正管制法案，州際商務委員會管制鐵路營運或路線擴充之權限如下：

- (1)州際商務委員會有權核發證明書，允許鐵路線之增加與擴張；並得宣告現在及未來公眾利益的需要，以加強新增路線之

建造與營運；

(2)注意運送者營運許可證之效力，以及是否與其他運送者或運輸方式有衝突；

(3)有權核准與其他鐵路支線連接的鐵路路線的建造與經營；

(4)有權核准鐵路路線的共用或聯合所有權；

(5)營運擴充的管制，可為地方法院所批駁。

關於鐵路路線與營運的中止，州際商務法案規定：除非特定鐵路運送者獲得州際商務委員會，因目前及未來公眾利益的需要，而核發之放棄路線或中止營運之證明書，否則任何鐵路運送者不得放棄全部或部分路線，也不得中止全部或部分營運。根據該法案州際商務委員會有權(1)在放棄路線或中止營運符合公眾利益情況下，核發放棄或中止之許可證明書。於判定這種申請是否符合公眾利益時，州際商務委員會必須考慮這種變動對地方或社會所造成的衝擊；(2)州際商務委員會得依據申請案件對公眾利益的影響，修改其形式或增加必須的條件，並發給更正後申請的許可證明書；(3)州際商務委員會亦得拒絕許可證明書的核發。

如果鐵路運送者申請放棄州內鐵路或中止州內鐵路營運，申請案件須向州政府提出。若經批駁或於一百二十天內未獲州政府之決議，鐵路運送者得向州際商務委員會提起訴願。州際商務委員會若判定其申請符合公眾利益，或路線及營運的維持將導致州際商務的不當負擔，可核准其申請。州際鐵路客運勞務的中止必須於三十天前提出申請。申請期間，州際商務委員會得召開聽證會與調查，並須於調查開始後的九十天內作成決定。州際商務委員會依照調查及聽證會的結果可核准中止的申請。

，或命令鐵路運送者繼續營運一年，且於一年後重新提出營運中止的申請。如果在申請期間，地方機構反對客運勞務中止的申請，並於九十天內補償繼續是項勞務所造成損失的三分之二，鐵路運送者即不得中止或變更客運勞務的提供。州政府及州際商務委員會於判定路線的放棄與營運的中止申請案件時，最基本的考慮是該項勞務的提供，是否能產生足夠的收益以賺取公平的利潤或支付其變動成本。

4.2.2 公路運送者之進出入管制

公路運送者與鐵路運送者營運上的明顯差異是，公路運送者不必直接負擔公路的建造與維修，因此公路運送者進出入的管理係以營運權利的核准為主。

公路公共運送者在與州際商務有關的運輸勞務營運權利的申請，一般可考慮下列之條件：

- (1)購買或合併其他的運送者或其他的運輸方式；（對管道運輸或貨運承攬業者的購買與合併的管制，則屬於州或聯邦反獨佔法的權限。）
- (2)能證明其於「祖父條款」之下誠信的提供運輸勞務；
- (3)能證明社會公眾對於新增或擴充業務的需要；
- (4)能證明其為依法登記之州內運送者。

州際商務委員會在核發公路公共運送者營運許可證明書之前，須考慮該營運。

- (1)對公眾的利益而言是否有殷切的需要；
- (2)現存的運送者是否能夠且願意提供新申請者的業務；
- (3)對新申請者營運權利的核准，是否會損害既存的運送業者，以致於損及公眾利益。

上述因素必須通盤考慮，以確定使用該營運項目公眾所獲得利益，超過由新營運項目之核准造成對既存運輸勞務及公眾實質或潛在的損害。

新營運權利的申請者必須是合格的申請者，亦即申請者必須提出證據，證明他是合適，有能力且有意願有效地提供該項運輸勞務。州際商務委員會對這些消極條件的判斷，需衡量申請者的(1)財務狀況；(2)是否有足夠的設備；(3)對所有申請的運輸勞務是否有經驗；(4)是否會遵守州際商務委員會的規則及管制。對於危險貨品運送權的核准，州際商務委員會更需考慮安全的問題。

州際公路契約運送者營運權利的核准，其條件遠較公共運送者為鬆。新申請的契約運送者必須是合適、有能力且願意有效的提供該項運輸勞務。契約運送者必須在持續的期間內，提供特定的專門運輸勞務以別於公共運送者。州際商務委員會得限制契約運送者，於特定的貨品類目內提供勞務，於特定的區域經營，亦得限制其營運項目的本質與範圍。公路契約運送者並不得只經營某一長途運輸之單程運輸勞務，或於返程將運輸工具租賃給第三者。契約運送者承運聯邦政府的委託，也必須申請營運許可。契約運送者與公共運送者一樣，必須證明其營運項目符合公眾利益的需要。在證明滿足公眾利益需要時，審核機關常考慮申請者是否能在州際商務法案的限制下，發揮內在利益以較低的費率提供運輸勞務，但是這種作法並不隱含新營運項目費率的合法性是核准營運許可的先決條件。

「祖父條款」所規定的是公路運送者申請擴充或變更目前所營運却在相當期間以前已獲核准的營運項目。依據祖父條款

，公路運送者對營運的擴充或變更的申請，只須顯示他在規定的區域及期間內，能有效地提供該項勞務，並且合適，有能力且願意提供所申請的業務。這種申請案件中，公眾利益的需要性無須檢驗，因為在原始申請案中已被考慮。為繼續持有該營運許可證明，申請者必須繼續適當的提供勞務，若營運中止則營運的權利亦因而中止。運送業者未經州際商務委員會的核准，不得中止或出售經祖父條款授與之營運權利。

州際商務委員會於核准公路運送者經購買或合併其他運輸方式所獲得之營運權力，禁止運送者在同一地區同一路線同時契約的運送者及公共運送者。除非這種雙重身分的營運，與州際運輸或公眾利益的需要一致。而運送者需要由契約運送者變更為公共運送者時，亦需要提供足夠的證據顯示公共運送者的服務是必須的。

為了維持營運權利核准的適切性，州際商務委員會必須致力於了解公眾利益的需要及運送者所促成的公眾利益。這個原則常反應於特定路線公共運送者營運權利之核准，如果既存運送者的勞務充分滿足公眾需要，州際商務委員會常不准許其他運送者進入。如果既存運送者無法充分滿足公眾需要，縱使新加入之運送者可能使既存運送者財務情況惡化，州際商務委員會在證據的支持下，會核准授權。為了政策性的公眾保護，州際商務委員會亦需將公路運送者的保險記錄建檔。對於營運許可的取銷，州際商務委員會需召開聽證會，並於聽證會時證明運送者違反州際商務法案。營運權利的取銷不能僅取銷一部分。至於公路運送者所擁有之營運許可證明書，其權利的解釋亦以州際商務委員會的專家意見為主。

4.2.3 水運運送者之進出入管制

內陸水運運送者營運許可證明書由州際商務委員會核發，需發揮其內在利益且滿足公眾利益的需要。營運權利的核准及取銷的程序，與陸路公共運送者類似。

沿海航運運送者只要向聯邦海事委員會申報並公布費率表，即可經營沿海航運。外國的航運業者，除接受美國造船或營運補貼之定期航運業者，需向商務部的聯邦航運管理局申請營運許可之外，其他業者的營運不受限制。向商務部申請國際航運營運許可之業者，需證明其所提供之勞務對美國國際商務的促進、發展、擴張與維持均為必要的。

4.2.4 航空運送者之進出入管制

聯邦民航法案規定民航委員會除了其他行政業務外需考慮(1)促進及發展符合現在及未來需要（包括貿易、郵政及國防）的國內外民航系統；(2)管制民航業者以了解並維持其內在利益，確保最大的飛航安全，並培養健全的經濟情況。根據這些規定，民航委員會在審核民航營運權利的擴充及變更時需召開聽證會，並考慮：

- (1)地面公眾運輸的適切性，特別是較短的路線；
- (2)人口、產業的幅度及促進運輸發展的交易活動；
- (3)那些運輸活動會受益；
- (4)政府對民航幹線運送者補貼的成本；
- (5)申請案件的背景條件，是否與預期增加營收減少對政府依賴的目標相一致。

營運的中止，亦得向民航委員會提出申請。除非在聽證會後獲准中止營運，任何民航運送者不得中止部分或全部民航服

務。運送者經公平及誠信的努力，其所營運的業務仍無法產生合理的收益以支付成本；或產生持續的虧損，則民航委員會得核准營運中止的申請。

4.3 服務水準管制

運輸勞務服務水準的管制與費率管制類似，較主要的差異存在於不同的管制機構，因此本節將依州際商務委員會、民航委員會及聯邦航運委員會的順序分別討論。

4.3.1 州際商務委員會

州際商務委員會的管制的服務水準，涵蓋鐵路運送者、公路運送者及小部分的內陸水運運送者。基本上服務水準的管制與費率管制類似分合理性及差別待遇兩部分。

州際商務法案規定運送者在合理的請求下必須提供運送服務。法案中更規定包括控制、使用、供給、移動與分配交換貨運設施之貨車服務項目。

州際商務委員會依據州際商務法案，對車輛供給的短缺，貨車的留置及一般運送工具的提供，有管制的全權。公共運送者不得以費率表上的費率條款或其他方法，限制運輸勞務的範圍小於營運許可證上的規定。然而，運送者因運輸需求的劇增，而無法合理預知以致無法提供適切的運輸勞務，或因旺季無法隨時提供運輸勞務者，並不代表它不願或不能提供運輸服務。

州際商務委員會不得要求特定公共運送者，執行另一未經核准的公共運送勞務。但是，若某一鐵路中止主要運送勞務，於中止案件的申請期間，州際商務委員會得指定另一鐵路運送者維持其運送勞務。1976年鐵路重整與管制修正法案更明確

規定得接續中止鐵路勞務的理由必須是(1)現金周轉的困難；(2)法院的命令；(3)運送者勞務的中止並未獲得州際商務委員會的核准。接續勞務的運送者在合理的補償下，必須提供服務，除非(1)其營運抵觸 1970 年聯邦鐵路安全法案；(2)其營運影響到該鐵路對原有顧客的服務。

州際商務法案中之貨品條款規定鐵路運送者除了為執行其營運所必須的運送外，不得運送任何它本身生產、開採、製造或經其授權，或與其私益有直接或間接關係之貨運。

習慣法及州際商務法案均設有規定鐵路運送者至託運者處收取零擔委託。託運者若自行提供此項服務，不得據以請求折價或折讓。如果公共運送者於費率表中收取及戶服務費用，則託運者或收運者自行提供是項服務者，運送者必須給予折讓。公共運送者若提供非運送者責任或義務之額外服務，就必須對所有的託運者提供相同的額外服務。這種額外服務亦可隨時取銷。

鐵路運送者可以契約僱用汽車運送者，於場站範圍內從事收集、傳遞、運送旅客及其行李之業務。被約僱的汽車運送者除員工最高工作時數與安全之規定外，不受公路運送者管制的限制。

州際商務委員會在託運者使用自有貨車時，有權決定運送者對車主的適當補償。在考慮各種貨車的使用，貨車在全國的分布，及其他影響貨車的供給因素之後，州際商務委員會有權決定使用貨車的適當補償價格。

提供場地裝卸牲畜是運送者必須提供的勞務，屬州際商務法案管轄的範圍。然而，飼養託運之牲畜却不屬於勞務，其提

供與否取價若干皆不受州際商務法案之管轄。

港埠設備的經營者並非公共運送者。鐵路運送者可將港埠勞務之費用列於費率表上代收，並轉交與港埠經營者。

爲了保持貨車的適切供給，及提高貨車的調度與利用，1976 年的鐵路重整與管制修正法案規定了延滯費的收取。如果延滯的原因係由運送者肇致，運送者不得收取延滯費。如果託運者使用自有貨車，也要受延滯法規的約束，就如同車輛是屬於運送者所有的一樣。

運送者有權利及義務拒運未裝載妥當的貨物。若貨物損失係因託運者裝載的疏失，運送者不負賠償責任。

州際商務法案及習慣法，對於因罷工所引起服務水準的低落，有如下之規定：運送者所屬員工罷工，運送者不得以此爲由拒絕提供服務。運送者所屬員工罷工，運送者仍積極依合法的方式維持運送服務，則運送者可免責。託運者所屬員工罷工，運送者得以免責，運送者都不得以此爲由，拒絕提供運輸勞務。託運者所屬員工罷工所肇致的延滯，運送者收取太高的延滯費是不合理的。延滯情況的發生若非託運者所能控制，且託運者盡其力以各種合法方式防止時，託運者得對延滯後果免責。

公路公共運送者適用公共運送者之管制，公路運送者租賃車輛時，依州際商務法案，應以文字及簽名明確規定契約的有效期間，報酬的給付及租用的方式。公路運送者應對租用之運輸設施有充分指揮及控制的能力，並對相關法律（包括州際商務委員會對安全、設備及檢驗的要求）負全責。承租人對使用運輸設施的司機、隨車助手應有完全的指揮、控制能力，並負擔運輸勞務有關的全部權利義務。

運送者對不同託運者給予服務水準不公平的差別待遇或特

別運費及回扣，均為州際商務法案所禁止。公共運送者行使、給予或引起任何不公平的偏好或利益予託運者，或使託運者受到不當或不公平的偏見及不利，均為違法行為。州際商務委員會發現不公平或不合理的差別待遇或不當之偏好與偏見，均有權規定適當的運費、分類、規定或營運。為判定差別待遇或偏見及偏好所進行之調查與聽證會，在未獲結論前，州際商務委員會有權暫時停止是項費率或費用之收取。

4.3.2 民航委員會

依據聯邦民航法案，民航委員會要求運送者負責提供，符合經過證明的市場需要的勞務。公共運送者有義務，在對所有對象一視同仁的原則下，提供安全且充分的勞務（包括設施與設備）。民航委員會對民航運送者的要求類似公用事業，運送者不得要求所有航線都賺錢，只要整體的營運正常，縱使由高利潤航線調配設備到低利潤航線以維持最基本的服務，會損害高利潤航線的營運收入，那卻是運送者的義務。被核准的民航運送者，未經批准不得中止或放棄營運。

民用民航及國際航運對於不公平競爭的管制均有禁止戰鬥船、機及回扣之條款。民航委員會對於航空運送者的不公平競爭行為，更廣泛的涵蓋廣告、貨車費率、設備、費用收取、超額定位、團體票及代理商行為。民航業者最易違犯的是對頭等服務收取折扣費率，或以口頭解釋誰可適用團體折扣費率。民航委員會對於什麼人可以適用免費勞務或折扣費率均有明確規定。除非因經營作業時的困難而採行權宜處置，否則將頭等設施完全供遊客（團體折扣對象）使用，將被判為不合法行為。

4.3.3 聯邦海事委員會

依據航運法案及沿海航運法案，聯邦海事委員會有權要求各航運運送者以無差別待遇之原則，向所有的貨物提供與申報及公布的費率表有一致情況或條件的服務。

航運法案禁止公共運送者或運費同盟，因特定託運者使用其他運送者的服務，或其他任何原因，拒絕為該託運者之貨運委託安排艙位或採取任何不公平之手段。航運法案更進一步禁止運送者或運費同盟，因貨運委託量的多寡訂定不公平、不公正或歧視的契約；或對艙位安排、貨物的裝卸情況，以及理賠的調整與執行採取不公平或歧視的作法。特定運輸或港埠的高昂工資使營運無法獲得利潤，運送者若以此為由實行對該運輸或港口的禁運，亦屬不合法的行為。

第五章 我國運輸部門費率管制、 進出入管制及服務水準管制

本章主要在將現有交通法規，歸納、整理出我國當前的相關運輸管制措施。茲依費率管制、進出入管制與服務水準管制等項目，分別就鐵路、公路、水路與航空等運輸部門的管制內容進行探討。

5.1 費率管制

5.1.1 鐵路運輸

鐵路既為國營事業，首需受國營事業管理法之拘束。國營事業管理法第二十條規定：「國營之公用事業費率，應由總管理機構或事業機構擬具計算公式層轉立法院審定，變更時亦同。」國營鐵路之主管機關本為交通部，然台灣鐵路由中央政府委託台灣省政府代為管理。鐵路法第二十六條、第三十五條對鐵路運價作如下的規定：

第二十六條 國營鐵路運價率之計算公式，由交通部擬訂，報請行政院送請立法院審定之；變更時亦同。
國營鐵路之運價，按前項公式計算，由交通部報請行政院核定實施；變更時亦同。
國營鐵路如環境或情形特殊者，得規定較低運價；在工程時期之臨時營業，得規定臨時運價，均由交通部核定之。

第三十五條 地方營及民營鐵路之運價，由交通部核定，增減時亦同。

地方營、民營及專用鐵路監督實施辦法第三十條中，對於由交通部核定的事項，有進一步說明：

第三十條 地方營、民營鐵路在開始營業前，應將旅客票價、行李、包裹、貨物運價、雜費及營業章則等，載明左列事項申請交通部核准：

- 一、旅客票價：距離比例制者，每公里之票價；區間制者，各區間之票價；均一制者，均一之票價及各制之團體或其他減成票價與計算方法。距離制者，應附各站間之票價及各站之實際中心里程及營業里程表。
- 二、行李、包裹、貨物運價：距離比例制者，每公里之運價；區間制者，各區間之運價；均一制者，均一之運價及各制之行李、包裹、貨物之種類、等級、減成、加成運價與計算方法。不辦旅客運送之鐵路應附各站實際中心里程表及營業里程表。如另定營業里程時，其增加之百分數及計算方法，並附各站間行李、包裹、貨物營業里程表。
- 三、有關雜費之種類、費率及計算方法。
- 四、營業章則：旅客票價、行李包裹、貨物運價及營業章則調整或修改時，應申敘理由申請核准，並附調整後之收支估計表。新設車站時，應檢具實際中心里程表、各站間旅客票價表，註明實施年月日申請核准。

車站實際中心里程變動時，準用前項規定。
營業里程不變動時，免送營業里程表、行李包裹貨物營業里程表及各站旅客票價表。

民國三十八年立法院審定「鐵路郵電運價及資費調整辦法」。

規定鐵路運價計算公式和運價成本指數的標準。

(一)鐵路運價以戰前運價爲基數，參照當時成本指數，由主管機關呈經行政院會議議決調整之。其成本指數之辦法如下：

1.鐵路運價成本指數以左列各項爲標準。

2.薪工費佔百分之四十五，以各路沿線指定各站之平均米價指數乘百分之六十三計算之（當時員工每人平均每月所得爲戰前平均所得之百分之六十三）。

3.機煤費佔百分之四十，照不同來源之價格，依其使用數量比例，求得其指數計算之。

4.國外器材費佔百分之六，以美元結匯證牌價乘三分之一所得之指數計算之。

5.國內器材費佔百分之三，以平均水泥價格指數計算之。

6.辦公費及其他佔百分之六，以平均米價指數計算之。

(二)成本指數乘戰前鐵路運價費率，即爲應行調整時之運價，但在調整時應酌量核減，至少爲百分之二十五。

(三)每半月得調整一次，其指數上漲如不超過上次調整百分之二十時，即不予調整。

(四)鐵路運價計算公式如下：

(甲)調整後運價＝戰前運價基數×成本指數×折扣

$$\begin{aligned} \text{(乙)成本指數} &= \frac{45}{100} \left(\frac{63}{100} \times \text{米價指數} \right) + \frac{40}{100} \times \text{煤價指數} + \\ &\quad \frac{6}{100} \left(\frac{1}{3} \text{美元結匯證牌價} \right) + \frac{3}{100} \times \text{水泥價指數} \\ &\quad + \frac{6}{100} \text{米價指數} \end{aligned}$$

民國四十九年一月一日實施，「合理報酬率法」(Rate-of-

Return Method) 計算鐵路運價調整公式爲：

$$\begin{aligned} \text{應獲得的營業收入} = & (\text{營業支出} - \text{其他營業收入}) \\ & + (\text{營業外支出} - \text{營業外收入}) \\ & + (\text{固定資產重估價值} - \text{折舊準備}) \\ & \times \text{合理報酬率} \end{aligned}$$

$$\text{應調整的調整率} = \frac{\text{應獲得的營業收入}}{\text{調整前的營業收入}} - 1$$

5.1.2 公路運輸

公路法第四十二條對汽車運輸業運價之訂定有概括性之規定：

第四十二條 汽車運輸業之客、貨運運價，由汽車運輸業同業公會按汽車運輸業客、貨運運價準則擬訂，報請該管公路主管機關核定，非經核准，不得調整。

前項準則，由交通部定之。

費率訂定可分爲客運費率及貨運費率，以下分別說明之：

(1)客運運價

定價之準則，在「汽車運輸業客貨運運價準則」第四至七條，作如下之規定：

第四條 公路汽車客運以一級路面普通車全票旅客每一延人公里之運價訂爲基本運價，各級路面、各等級客車及各種不同身分旅客之運價，依據基本運價配合國家運輸政策，衡量負擔能力、服務價值、服務成本、競爭情形等因素分別訂定之。

第五條 公路汽車客運基本運價之訂定，依左列公式計算之：

$$\text{每延人公里之基本運價} = \frac{\text{每車公里合理成本} \times (1 + \text{合理經營報酬率})}{\text{平均每車公里全票乘客人數} + \text{平均每車公里各種義務性優待票人數換算成全票人數}}$$

公式計算項目說明及運用準則如左：

- 一、公式中每車公里合理成本，包括燃料、附屬油料、輪胎、車輛折舊、修車材料、行車人員薪資、行車附支、修車員工薪資、修車附支、業務員工薪資、業務費用各項設備折舊、管理員工薪資、管理費用、財務費用、稅捐費用等計算項目，由公路主管機關審定之。
- 二、每車公里全票人數及每車公里各種義務性優待票人數，由公路主管機關參考上年度營運實績審定之。
- 三、各種促銷業務性之優待票人數，一律按全票人數計算。
- 四、合理經營報酬率，得參照銀行一年期定期存款利率計算之。
- 五、每張票價尾數不滿一元者，得進整數為一元計算，此項進整加收之金額，於計算每人公里基本運價率中，以平均值減除之。

第六條 市區汽車客運之票價，以人為單位，其各種票價之訂定，得參照第四條及第五條之規定辦理。

第七條 遊覽車客運及計程車客運之運價，以車公里為基

本單位，遊覽車並得採計時運價，車公里運價之計算，準用第四條及第五條之規定。

在第四條中，已說明費率的訂定，係依據基本運價配合國家運輸政策，衡量負擔能力、服務價值、服務成本、競爭情形等考慮面制定，將核准的權力交由公路主管機關。該準則第三條對一區域之費率，有應予劃一之規定：

第三條 汽車運輸業客貨運運價，由各該管公路主管機關依據全國或各該地區之運輸情形核定之，在同一區域內，除有特殊情形外，應予劃一。

(2)貨運運費

「汽車運輸業客貨運運價準則」中有關貨運運價之規定如下：

第八條 汽車貨運以一級路面大貨車整車運輸普通貨物每一延噸公里之運價訂為基本運價，其計算公式如左：

$$\text{每噸公里基本運價} = \frac{\text{每車公里合理成本} \times (1 + \frac{\text{平均每車公里載運普通合理經營報酬率}}{\text{貨物噸數}})}{\text{貨物噸數}}$$

公式計算項目及運用準則，得參照第五條之規定辦理。

第九條 貨櫃、零擔貨物、輕笨貨物、整體貨物、易損品、貴重品、危險品、正當工作時間以外運送之貨物及以小貨車、特種運輸車運輸之貨物，其運價得按基本運價加成計算，其加成率由中央或省、

市公路主管機關核定之。

第十條 公路汽車客運之行李、包裹費及汽車貨運雜費之計算，由中央或省、市公路主管機關核定之。其有合於加成情形者，得依前條規定辦理。

有關運費之調整，在「汽車運輸業客貨運運價準則」規定

：

第十一條 汽車運輸業營運成本重估及運價調整，除遇有特殊情形外，每兩年檢討一次。

有關運費之公布，依「汽車運輸業管理規則」之規定：

註：併入汽車運輸業管理規則第十一條。

第十一條 汽車客運業之客票票價、行李運價及雜費，應依照汽車運輸業客貨運價準則擬訂，依公路法第四十二條之規定報請該管公路主管機關核定後公告施行。

5.1.3 水路運輸

有關費率的制訂在「航業法」有以下規定：

第二十九條 船舶運送業應將所經營之定期船舶承運中華民國進出港口之貨物運價表，報請當地航政機關核轉交通部備查。但國內航線之運價，應報經當地航政機關核轉交通部儘速核准。

前項運價，當地航政機關如認為顯有偏高或偏低及不利於中華民國進出口貿易或航業發展者，得報請交通部責令其調整，必要時得暫停其實施。

前二項規定，於參加聯營組織、國際運

費同盟或外國定期船舶適用之。

第五十九條 貨櫃集散站經營業、船舶出租業、貨櫃出租業營業費費率，應報請當地航政機關核轉交通部核定；增減時亦同。

費率表審核及監督的權力，為當地航政機關核轉交通部。雖交通部為核准之最高機關，但監督權實在當地航政機關。此條文對國內航運之「分線聯營」亦適用。

對船務代理業，於「船務代理業管理規則」第二十六條，規定船務代理業公開招攬客貨，當地航政機關應隨時抽查其刊登廣告內容及收取運費情形。大意為將監督權交給當地航政機關。

另於「船舶運送業及船舶出租業管理規則」，有以下規定：

第三十四條 船舶運送業應就其經營定期船舶之客貨運價表，依航業法第二十九條規定申報。
前項運價表應包括各種附加費、計費方式、運輸條件及運輸章程。
參加運費同盟或聯營組織之船舶運送業，其運價表得由該運費同盟或聯營組織或其在中華民國境內之機構集體申報。

船舶運送業違反以上規定依航業法規定處分，「航業法」的有關罰則為：

第六十三條 船舶運送業、船務代理業、船舶貨運承攬業、貨櫃集散站經營業、船舶出租業、貨櫃出租業有左列情事之一者，由當地航政機關處

六千元以上六萬元以下罰鍰；情節重大者，得報請交通部停止其營業之一部或全部或撤銷其許可證：

- 一、依本法規定辦理變更登記或變更事項，而不辦理者。
- 二、運費、營業費費率，未報請核准或備查而實施者。
- 三、未依規定造送各項報表者。
- 四、其他違反本法或依據本法所發布之命令者。

前項停止營業期間，不得超過六個月。

「船務代理業管理規則」之罰則爲：

第三十五條 船務代理業違反本規則規定者，由當地航政機關依航業法第六十三條之規定處以罰鍰，並報請交通部備查。情節重大者，得報請交通部停止其營業之一部或全部或撤銷其許可證，並通知公司主管機關，海關及辦理外匯業務銀行。

國內採「聯營」之航線，運價由聯營組織擬定，報請政府核定，但政府僅於發生重大紛爭或事故時，才出面，平時不加干涉。（參考：趙捷謙，運輸發展策略）。

運費表之申報，屬業者之責任，審核費率表之權力，則在當地航政機關。

費率的審核因無運價準則，其核定均賴主管機關的用意，無一準則可依據。

有關運費表之變更在「船舶運送業及船舶出租業管理規則」中規定：

第三十五條 船舶運送業所報運價表如有變更，應予申報，其申報後之新運價生效日如左：

一、申報運價上漲，自准予備查之日起第三十日起生效，申報運價項目增減使託運貨物運費增加時，自准予備查之日第三十日起生效。

二、申報運價下降，自准予備查之日起生效，申報運價項目增減，使託運貨物運費不變成降低時，自准予備查之日起生效。

有關差別待遇在航業法有以下規定：

第三十條 經營中外定期船舶承運之貨物，應按申報之運價表收取運費，不得對特定託運人於收費方式或運輸條件上予以差別待遇，或以其他不正當方法收取運費。

5.1.4 航空運輸

我國航空運輸之費率管制，僅散見於民用航空法，如

第五十一條 民用航空運輸業客貨之運價，由交通部核定，非經申請核准不得增減之。

第十條 營業性普通航空業之運價費率，由業者自行訂定，報請民用航空局核備。

第二十二條 民用航空運輸業應將包機費報請民用航空局審核；經核定後不得變更。

第二十八條 客運包機之包機費應由全部乘客平均分攤，不得有免費或優待之情事。但十二歲以下兒童得減收半價。兩歲以下兒童得予免收。

第四十條 民用航空運輸業申請不定期飛航應向民用航空局繳納申請費，其費率由民用航空局另訂之。

5.2 進出入管制

進出入管制的內容涵蓋對事業之開始，事業的經營與事業之提供利用等部份之規定。茲就各運輸部之相關法規，進行分析。

5.2.1 鐵路運輸

鐵路法開宗明義即點出管制的原則：以國營為主，地方營與民營為輔。並規定民營鐵路經營限於股份有限公司。

鐵路法第三條 鐵路以國營為原則。

地方營、民營及專用鐵路之興建、延長、移轉或經營，應經交通部核准。

第三十三條 民營鐵路之經營，以股份有限公司為限。

為了確保管制路線，對於鐵路的興建，宣告停業或終止營業，皆應備具理由，申請交通部核准。至於強制執行其停止或終止營業，只見於鐵路法第六十六條第三項規定「非由不可抗力，停止運輸，繼續至三個月以上者」，方能對其採取強制措施。

第二十八條 地方營、民營鐵路之興建，應備具左列文書，申請交通部核准，懇報行政院備案後，方得籌辦：

- 一、申請書。
- 二、建築理由計畫書。
- 三、路線預測圖及說明。
- 四、固定資產建設、改良、擴充簡明估計表。
- 五、損益估計表。
- 六、資本總額及籌募計畫書。

第三十條 專用鐵路之興起，應備具左列文書，申請交通部核准立案，發給執照，並轉報行政院備案：

- 一、申請書。
- 二、建築理由書及該事業主管機關之同意書。
- 三、路線實例圖及說明。
- 四、固定資產建設、改良、擴充估計表。
- 五、路用資本總額及其憑證。

第三十九條 地方營、民營及專用鐵路，如變更組織、增減資本、租借營業、抵押財產、移轉管理、宣告停業或終止營業，應先報請交通部核准。前項報准抵押之財產，以建築屋、車輛及機器為限。

第六十六條 地方營、民營、專用鐵路有左列情形之一者，處二千元以上一萬元以下罰鍰，情節重大者，並得停止其營業之一部或全部或撤銷其立案：

- 一、違反本法致有害公益、公安之行爲者。
- 二、私收外股或私借外資者。
- 三、非由不可抗力，停止運輸，繼續至三個月以上者。
- 四、違反第三條第二項之規定者。

前項處分停止營業期間，或撤銷立案時，應採取適當措施。

續維持客貨運輸業務。

地方營、民營及專用鐵路監督實施辦法

第七條 地方營、民營鐵路之興建，應由地方政府或公司發起人依鐵路法第二十八條規定，備具文書申請交通部核准，並轉報行政院備案後方得籌辦。

第二十二條 地方營、民營鐵路變更組織，合併經營、委託或受託管理、停止或終止一部或全部營業時，應備具理由書，並繪具擬停止或終止營業路線之平面圖，申請交通部核准。

第三十二條 專用鐵路之興建，應由所營業機構依鐵路法第三十條之規定，備具文書申請交通部核准立案，並轉報行政院備案。

爲了避免固定投資的重覆與降低超額產能（ excess capacity ），鐵路法第十條、第十一條明確規定：全國鐵路網計劃，由交通部擬訂；在運輸有效距離內，不得興建平行鐵路線。

第十條 全國鐵路網計畫，由交通部擬訂，報請行政院核定公告，分期實施；變更時亦同。

第十一條 在運輸有效距離內，除都會區域內所建之捷運系統鐵路外，不得興建平行鐵路線。

5.2.2 公路運輸

公路運輸法第三十六條規定「汽車運輸業之經營，除邊疆及國防重要路線由中央及地方政府經營外，應開放民營。但國民無力經營時，由政府經營之。」所以，汽車運輸業之經營以民營爲原則。然而，爲避免供過於求及惡性競爭，「公路之同一路線，以由公路汽車客運業一家經營爲原則」，公路法第四

十一條有詳細規定。

第四十一條 公路之同一路線，以由公路汽車客運業一家經營爲原則。但其營業車輛、設備均不能適應大眾運輸需要，或其他公路汽車客運業之車輛必須通行其中部分路段始能車貫其兩端之營運路線時，公路主管機關得核准二家以上公路汽車客運業經營之。

市區汽車客運業，應配合市區人口之比例及大眾運輸需要之營業車輛、設備，由公路主管機關視實際情形核准一家或二家以上共同經營之。

又爲使運輸業者能有健全的財務，良好的車輛、場、站設備，提供便利大眾的運輸。因此，在公路法第三十八條規定了主管機關的審核原則。

第三十八條 公路主管機關，審核經營汽車運輸業之申請，應按下左之規定：

一、合於當地運輸需要者。

二、確能增進公眾便利者。

三、具有充分經營財力者。

四、具有足夠合於規定車輛及站、場設備者。

前項審核細則，由交通部定之。

爲了使已核准的運輸業者能儘快的提供運輸服務，在公路法第三十九條和第四十條明文規定汽車運輸業者需在六個月內籌備完竣；而在領得營業執照日算起，一個月內開始營業。

第三十九條和第四十條分別爲：

第三十九條 經核准籌備之汽車運輸業，應自核准之日起，六個月內籌備完竣。

汽車運輸業應於籌備期間依法辦理公司或商業登記，並報請該管公路主管機關核准發給汽車運輸業營業執照及公路汽車客運業之營運路線許可證後，方得開始營業或通車營運。

汽車運輸業經核准籌備後，如因特殊情形未能如期籌備完成時，得報請該管公路主管機關准予延期，以六個月為限，逾期撤銷其核准籌備。其為公路汽車客運業或市區汽車客運業者，並應公告重行受理申請。

第四十條 汽車運輸業自領得汽車運輸業營業執照之日起，公路汽車客運業自領得營運路線許可證之日起，均應於一個月內開始營業或通車營運。除因天災、事變或其他不可抗力，得報請該管公路主管機關核准，俟其原因消失後即開始營業或通車營運外，逾期撤銷其汽車運輸業營業執照，並吊銷其全部營業車輛牌照，或撤銷其營運路線許可證。

基本上，主管機關認為業者過度的競爭不能提供大眾便利、安全的運輸，因此，需要加以管制。為了避免惡性競爭，在汽車運輸業管理規則上有另外的規定確保路權。

第二十三條 公路汽車客運業營運路線，如有一部分跨越其他公路汽車客運業所經營之路線時，在其跨越區段內不得設站上下旅客，並不得發售區間票，在借道路線內，亦同。

公路法第四十七條規定：

第四十七條 中央或省（市）公路主管機關，對汽車運輸業，認為經營不善，妨礙公共利益或交通安全時，得為左列之處理：

一、限令定期改善。

二、應改善之事項，逾期尚無成效，或違抗命令，不時改善時，得停止其部分營業。

三、受停止部分營業處分一年以上，仍未改善者，經交通部核准，撤銷其汽車運輸業營業執照。

前項部分營業之停止或營業執照之撤銷，公路主管機關應採取適當措施，繼續維持客、貨運輸業務，不使中斷。

管制的目的主要使該路線不致因某一運輸業者停止營業後，而終止了運輸服務。在汽車運輸業管理規則上有幾條有關的條文。

第二十六條 汽輛運輸業申請定期停止一部或全部營業時，應將停止原因、路線起訖點、或區域地名、停業期限等，報請公路主管機關核准後公告實施（如附表五），期滿應即申報復業。前項定期停止營業之路線或區域，如屬

公路或市區汽車客運業時，在停止營業期間公路主管機關得採取適當措施，繼續維持客運業務不使中斷。

第二十七條 汽車運輸申請歇業時，應將其原因連同股東決議書或合夥人同意書及原領執照，報請公路主管機關核准後，方得實施。其營業車輛，如出售作為營業用車輛時，應辦理過戶；如出售作為非營業用車輛時，應將牌照繳銷。

第二十八條 中央或省（市）公路主管機關對汽車運輸業認為經營不善，妨礙公共利益或交通安全時，得為左列之處理。

- 一、限令定期改善。
- 二、應改善事項，逾期尚無成效，或違抗命令，不為改善時，得停止其部分營業。
- 三、受停止部分營業處分一年以上，仍未改善者，經交通部核准，撤銷其汽車運輸業營業執照。

前項部分營業之停止或營業執照之撤銷，公路主管機關應採取適當措施，繼續維持客、貨運輸業務，不使中斷。

5.2.3 水路運輸

航業法第三十二條指出管制的原則：「交通部爲促進航業發展，維護航運秩序或公共利益之需要，得通知船舶運送業者採取必要的措施。」另在船舶運送業及船舶出租業管理規則第19條：「行駛國內航線船舶的配置，以供需適當爲原則，遇有船舶運送業申請增減船舶行駛時，當地航政機關視供需情形核轉交通部核辦。」以下復分五點分別說明其營運登記，變更登記、政策性授權營運、撤銷及中止。

1. 營運登記：

- (1)經營船舶運送業，應具備營業計畫書，記載船舶一覽表、資本總額、籌募計畫、連同其他有關文書，申請當地航政機關核轉交通部核准籌備。在核定籌備期間內，依法辦理公司登記、具備有關文書、申請發給許可證，始可營業。
(航業法第九條)違者由當地航政機關處一萬元以上十萬元以下的罰鍰；情節重大者，勒令停業，並得視情節沒收其設備之一部或全部。(航業法第六十四條)
- (2)非領有客航證書，不得搭載乘客。(船舶法五十二條)
違者處二千元以上二萬元以下之罰鍰。(船舶法七十九條)
- (3)非領有定期航線證書或臨時航線證書不得在一定航線上經營定期客貨運送業務(航業法二十一條)違者由當地航政機關處一萬元以上十萬元以下罰鍰；情節重大者，並處有關船舶三十日以下之停航或報請交通部註銷其航線證書或撤銷運送業許可證。
- (4)船舶運送業者領取許可證，應於六個月內開始營業，逾期

無正當理由得撤銷其登記。有正當理由得允展期六個月。

2. 變更營運登記：

- (1)改定期行駛爲不定期，或改不定期行駛爲定期行駛，需敘明理由，申請當地航政機關轉請交通部辦理。（航業法二十條，船管第八條）
- (2)定期船舶航線證書所載事項變更，應申請換發航線證明（船管二十二條），且如有破損得申請換發，遺失則申請補發（航管二十三條）。
- (3)未依規定請領或換發航線證書或不依航線證書所載之航線從事客貨運送之航行者，由當地航政機關處一萬元以上十萬元以下罰鍰；情節重大者，處有關船舶三十日以下停航或報請交通部註銷其航線證書或撤銷船舶運送許可證。且註銷航線證書之船舶，自註銷之日起六個月內不得重新申請核發航線證書（航業法六十一條）。
- (4)船舶運送業者應依法辦理變更登記或變更事項而不辦理者，當地航政機關可處六千元以上六萬元以下之罰鍰；情節重大者，得報請交通部停止其營業之一部或全部或撤銷其許可證（航業法六十三條）。

3. 政策性授權營運：

關於此類法規尙無明文規定，我國都以行政命令爲之。例如，台航高雄馬公線因省府政策照顧離島居民生計，採低票價政策，且因生活漸富裕，改乘飛機者愈來愈多，以致年年虧損，以經濟效率觀看是早該結束營運，但因政策性因素而仍繼續營運。另台日冷藏運蕉輪，因蕉期過短而虧損，但考慮國內香蕉生產過剩亟需外銷，亦令台航不計虧損繼續營

運。

4. 撤銷營運：

航運主管機關認為運送業者有嚴重違反規定，可撤銷航線證書及營業許可證。與美國相較，我國顯然較為簡單。美國在撤銷授權之前要舉行公證會，雖然不是很有效率，但較符合公眾利益的精神。

5. 中止或放棄營運：

服務之中止或放棄要符合公眾利益。我國航運之中止放棄只需報請主管機關，並自歇業之日起卅日內，將原領取許可證繳送註銷（航業法十條）；定期航線船舶停航不再營運時，應將原領航線證書繳銷（船舶運送業及船舶出租業管理規則二十五條）。

為避免固定投資的重覆及降低過剩的產能為目的的管制有兩類：一是直接管制，二是聯營。以下分別討論之：

1. 直接管制：

- (1) 因航運需要而租船營運，不得超過其自有船舶總數且須報當地航政機關核轉交通部備查（船舶運送業及船舶出租業管理規則二十七條）。違反者依航業法六十一條、六十三條加以處分。
- (2) 交通部對定期行駛船舶，如認為航行同線之艘數超過原有的運量需要時，得予限制或其他必要措施（航業法十九條）。

2. 聯營：

- (1) 法令依據：交通部為促進航業發展，應以國際航運及中華民國進出口貿易發展趨勢，就航業聯營擬訂長期發展航業計畫，並逐年訂定年度實施計畫，報請行政院核定實施（航業法十四條）

(2)管制手段：爲了發揮船舶運送業之整體力量，配合發展對外貿易，交通部得協調各船舶運送業組織聯營機構；並由各船舶運送業自行商定聯營章程，報請交通部核准後實施。前項聯營章程應載明：①聯營機構名稱及組織，②聯營機構之權責，③參加會員之權利與義務，④違反章程之處分。（航業法 二十三條）。

船舶運送業參加聯營，非有正當理由不得停航；且交通部認爲聯營提供之船舶太少得限期責令改善或是核准其他業者進入。

航業法六十一：「參加聯營之船舶未經核准擅自停航者，由當地航政機關處一萬元以上十萬元以下之罰鍰，情節重大者，處有關船舶三十日以下停航或報請交通部註銷其航線證明書或撤銷許可證。」

船管規則三十二條：「聯營之辦理不善或當地航政機關爲維護公共利益，促進航業發展，得報交通部核定，限期責由聯營機構改正、改善或組織，或撤銷聯營。」

5.2.4 航空運輸

關於航空運輸的進出入管制可從給予證明書或許可證的法規加以說明：

1.航器之申請登記：

民用航空法之規定：

第十條 航空器合於左列各款規定之一者，爲中華民國航空器：

一、中華民國國民所有者。

二、中華民國政府各級機關所有者。

三、依中華民國法律設立，在中華民國有主事務所之左列法人所有者：

(一) 無限公司之股東全體為中華民國國民者。

(二) 有限公司之資本三分之二以上為中華民國國民所有，其代表公司之董事為中華民國國民者。

(三) 兩合公司之無限責任股東全體為中華民國國民者。

(四) 股份有限公司之董事長及董事三分之二以上為中華民國國民者，其資本三分之二以上為中華民國國民者。

(五) 其他法人之代表人全體為中華民國國民者。非中華民國航空器，不得在中華民國申請登記。

此法基本上在確立航空器必須為中華民國所有，並以保證航空公司為中華民國國民所擁有。

2. 資本額之限制：

民用航空運輸業管理規則第六條規定：「…四、民用航空運輸業最低資本額：(一) 甲種民用航空運輸業新臺幣五千萬元。(二) 乙種民用航空運輸業新臺幣二千萬元。…」

最低資本額的限制在確保航空運輸業者有最低限度的財務基礎，並能負責賠償對旅客所造成的傷害。

3. 航線證明之給予：

原則在民用航空運輸業管理規則規定已道出：

第十四條 民用航空運輸業申請經營定期航空運輸業務者，應擬具營運計畫，由民用航空局依左列規定核轉交通部核定：

一、維繫交通。

二、發展經濟、促進文化。

三、便利郵運。

四、配合國防需要。

五、其他公眾利益。

細節部分在其他法規條文也略有所提：

民用航空運輸業管理規則規定：

第三條 民用航空運輸業申請設立之審核，依左列規定：

一、申請經營民用航空運輸業應確能適應交通需要，如在某一航線或某一地區已有民用航空運輸業經營，足夠維持業務需要，而申請參加營運有造成供過於求惡性競爭之可能時，不予核准。

二、航空器型式、出廠年份及數量應能符合業務性質及需要。

4. 經營性質之規定：

普通航空業管理規則上規定：

第三條 民用航空運輸業得兼營普通航空業。

縱觀以上有關給予證明書及許可的法規而言，政府對於航空業之進出入管制限制很多，而且經營性質也加以嚴格的限制，如單以進出入來看，航空運輸業之競爭性質（intramode）可說幾乎微乎其微。

5.3 服務水準管制

關於服務水準的評定難免受主觀因素所支配，因此管制者通常只能有通則性或最低服務水準要求的規範。茲就國內相關條文法規分別就有關舒適、準時、安全及方便等服務水準管制特性進行探討。

5.3.1 鐵路運輸

1. 舒適

滿足旅客之「舒適」需求，在鐵路法第二章建築，有原則性的規定：

第十九條 鐵路建築及車輛製造之技術規範，由交通部定之。

第三十六條 地方營、民營及專用鐵路運轉上必需之設備，交通部認為不適當時，得定期通知其改正。

第四十二條 地方營及民營鐵路機構，非攤提全路建築及設備折舊後，不得分配盈餘；全年純益超過實收資本總額百分之二十五時，其超過額之全數，應用以擴充或改良設備。

法規顯然只對技術規範、建築及設備作規定而已。但是旅客搭乘鐵路，感到舒適的來源包括：①場站之設施 ②車廂之設備 ③服務人員之態度 ④行車之平穩程度等等。因此，對硬體設備的技術規範規定得再詳細，也難保證業者用同一種設備會提供同一水準之服務。

2. 準時

鐵路法第四十六條與運送規則第八、十九條有規定如下。

第四十六條 旅客或物品運送契約，因鐵路機構承諾運送而成立。

旅客或物品應依規定，準時、安全送達。

在運送規則第八、十九條規定：

第八條 鐵路運送旅客，除因天災事變、外來因素所肇致之平交道或其他事故之阻礙或工程慢行、運輸擁塞、交通管制等不可歸責於鐵路機構之事

由外，應依規定安全準時送達。

旅客列車有顯著之晚點或運行中斷時，應即通報旅客，並於有關車站列舉事由公告之。

第十九條 旅客有左列情事之一者，得於乘車票有效期間內，交還原票，請求退還票價及雜費：

一、在乘車票未經剪軌以前停止乘車者。但對號入座乘車票應於列車開行前二小時退票。

二、因車輛故障或不應歸責於旅客之事由，不能乘坐原票相當座位而中止乘車或改乘較低票價列車者。

三、因列車運行中斷，在起程站停止乘車或在中斷站中止乘車者。

四、因列車晚點，在起程站停止乘車或到達銜接站後相當時間內無銜接列車或不及換乘指定之列車而中止乘車者。

五、因疾病等或其他不得已之事由而停止乘車者。

前項退還票價、雜費之計算及手續費之計收，依鐵路機構之規定。

第一項第三款、第四款情事，鐵路機構應依旅客之請求，免費運回原起程站或延長乘車票之有效期間。

雖然在第十九條中有退還票價及雜費的規定，但是旅客

或託運的貨品因運載工具的誤點所受的損失，鐵路公司卻不負賠償責任，如此將使其缺乏維持準時送達的動機。

3.安全

鐵路法第十九條規定「鐵路建築及車輛製造之技術規範由交通部定之」，即為硬體設備本身安全管制的來源。有關運送安全的規定（鐵路法四十八，運送規則五）如下：

第四十八條 物品依其性質對於人或財產有致損害之虞者，除鐵路機構已公告辦理運送者外，得拒絕運送。

前項運送物，因申報不符，致鐵路機構蒙受損害，託運人應負損害賠償之責。

第五條 有左列情形之一時，鐵路機構得拒絕運送或解除契約：

一、旅客或貨物所有人違反法令規定、公共秩序、善良風俗及有關鐵路運送之規定時。

二、旅客或貨物所有人對於鐵路運送要求特別責任或義務時。

三、天災事變等不得已事由阻礙運送時。

四、旅客有傳染病、酗酒等危害自己或他人及騷擾他人之虞時。

五、老、幼、殘障、重病、瘋癲、精神病等需要護送之旅客而無護送人時。

六、鐵路機構在運送上無所需之設備時。

七、行李、包裹及貨物之性質、重量、長度、體積或包裝不適用於運送或有危及他人或

損及他物之虞時。

鐵路法復規定運送人的經營安全如下：

第五十六條 經營旅客、物品運送之鐵路機構，應遵行左列規定：

- 一、對行車路線之坡度、彎度、變電站、電車線、電力調配、列車調配、行車速度、機車車輛檢查、養護、平交道、標誌、號誌、看守人及車站之設施應妥善規劃設計，並設有旅客在站之安全措施。
- 二、對從業人員應予以有效之訓練與管理，使其確切瞭解並嚴格執行鐵路法令之規定。有關行車人員之技能、體格，應施行定期檢查及臨時檢查；經檢查不合標準者，應限制、暫停或調整其職務。
- 三、對行車事故，應蒐集資料調查研究，鑑定責任，並採取預防措施。

鐵路法有關客貨運輸之保險及損害賠償之規定如下：

第五十條 旅客或託運人託運物品，得依鐵路機構規定申報保償額，並繳納保費。

第五十一條 運送物逾交付期間一個月仍未交付時，託運人得視同喪失，向鐵路機構請求賠償。但未能交付之原因不可歸責鐵路機構者，不在此限。

請求前項賠償時，申明保留原物者，得自接到運送物到達通知之日起一個月內退還賠償金，領回原物。

第五十二條 運送物因不可歸責於鐵路機構之事由，不能交付時，鐵路機構得代為寄託於倉庫，並以倉單代替運送物之交付；其費用由運送物所有人負擔。
前項規定，對於超過領取期間未領取之運送物適用之。

第五十三條 對於所有人不明之運送物、寄存品或遺留物，鐵路機構應公告招領。經公告一年後仍無權利人領取時，鐵路機構即取得其所有權。
前項運送物、寄存品或遺留物，如有易於腐壞之性質或保管困難或顯見其價值不足抵償運雜費時，鐵路機構得於公告期間先行拍賣，保管其價金。

第五十四條 左列請求權因一年間不行使而消滅。其起算日期，依左列規定：

- 一、運送物喪失、毀損或遲交之損害賠償請求權，自應交付之日起。
- 二、運費、雜費之補收及退還請求權，自票據填發之日起。
- 三、運送物交付請求權，自交付期間屆滿之日起。
- 四、代收貨價支付請求權，自鐵路機構發出已代收訖通知之日起。

第五十五條 運送物遇有喪失毀損之賠償，依民法之規定。但其請求權依前條之規定。

行李、貴重品、動物及已繳保償費之運送物，其損害賠償依其契約。

第六十二條 鐵路因行車及其他事故致人死亡、傷害或財物毀損喪失時，負損害賠償責任。但如能證明其事故之發生非由於鐵路之過失者，對於人之死亡或傷害，仍應酌給卹金或醫藥補助費。

前項損害賠償及補助費發給辦法，由交通部定之。

第六十三條 鐵路旅客、物品之運送，由交通部指定金額投保責任險；其保險條款及保險費率，由交通部會商財政部核定。

第六十四條 專用鐵路經核准經營客貨運輸者，準用第五十六條、第五十七條及前二條之規定。

4.方便

鐵路法第十二條規定：「鐵路遇有須與其他鐵路連接或跨越時，經交通部核定者，各該鐵路機構不得拒絕。」本條之目的，原在促進全國鐵路網之連結，另一方面，運送業者與託運者亦可利用最有效率的路線運送。

關於經營附屬事業之規定：

第二十一條 國營鐵路，除以客貨運輸為主要業務外，得辦理左列附屬事業：

一、有關鐵路運輸之碼頭及輪渡運輸。

二、有關鐵路運輸之汽車接轉運輸。

三、有關鐵路運輸必需之接送報關及倉儲。

四、有關鐵路運輸與建築所需工具、器材之修理及製造。

五、有關培養、繁榮鐵路運輸所必需之其他事業。

第三十八條 地方營及民營鐵路機構，非經交通部核准，不得兼營其他附屬事業；專用鐵路非經交通部核准，不得經營所營事業以外之客貨運輸及其他附屬事業。

有關貨物之承運，鐵路運送規則規定：

第五十條 託運人託運貨物時，應依鐵路機構規定填具託運單向起運站託運之。但託運人負責裝車之貨物、靈柩、屍體、動物及鐵路機構特別指定之貨物，應先提出託運單，俟接到鐵路機構通知時，再行將貨物送站。

前項託運之貨物需要有關機關許可或證明者，應先交驗或提出有關證明。

有關行李運送之規定：（鐵路運送規則）

第三十二條 旅客得將其旅行必需之物品，作為行李託運。但危險品及腐臭、令人厭惡等不適於按行李運送之物品，不得作行李託運。鐵路機構對旅客託運之行李，得限制其種類、件數、重量、長度及體積。

5.3.2 公路運輸

1.安全

公路法五十條規定：

第五十條 依物品之性質，有危害他人身體或財產之虞者，汽車運輸業得拒絕運送。

前項運送物，因申報不實，致汽車運輸業蒙受損害者，託運人應負損害賠償責任。

在汽車客運規則賦於運輸業者有檢查和拒運的權力。

第四十三條 左列物品，汽車客運業應予拒絕運送：

一、違禁品。

二、危險品。

三、易於變質或破損之物品。

四、不潔或易污損他物之物品。

五、厭惡品。

六、不適宜隨客運送之動物類。

第二十條 旅客有左列情形之一者，汽車客運業得拒絕其乘車。但已購票者，准予退還票價全數。

一、身患重病或行動不便無人扶持者。

二、孩童過於幼小無人護送者。

三、酗酒或狀似癡癲者。

四、身患惡疾或傳染病者。

五、攜帶第四十三條所列物品之一者。

第四十八條 旅客交運或攜帶之行李，汽車客運業認為有疑竇時，得會同旅客檢驗，如發現夾帶第四十三條拒絕運送之物品時，應依左列

規定辦理：

- 一、如係違禁品，除將關係人連同物品一併交當地主管機關究辦外，其已收之運費概不退還。
- 二、如係危險品，應即卸下，其已運里程應照運價加兩倍補收運費。
- 三、如係厭惡品、或易於變壞、破損、不潔或易污損他物之物品及動物等，應即卸下，其已運里程應照運價加倍補收運費。但能妥為包裝者，准予繼續運送，仍照運價加倍收費。

爲了使貨物安全到達目的地，汽車客運規則有如下規定：

第五十一條 旅客行李票如有遺失，應即向車站業務人員聲明，告知該交運行李之特徵及其內容，經車站業務人員查明核對相符後，由旅客憑身份證明據領之。但該行李已被他人持所失行李票領去時，汽車客運業不負責任。

第五十二條 行李遇有喪失、毀損之賠償，依民法之規定。但其請求權依公路法第五十四條之規定。

行李每件賠償之最大限額，由公路主管機關核定之。

第五十三條 行李逾交付期間一個月仍未交付時，託運

人得視同喪失請求賠償。但未能交付之原因不能歸責於汽車客運業者，不在此限。

第五十四條 旅客交運之行李，如因路阻不能運抵到達站時，其退票比照第二十八條之規定辦理。

爲了旅客能安全到達目的，公路法上規定：

第六十四條 汽車或電車運輸業遇有行車事故，致人、客傷害、死亡或財、物毀損、喪失時，應負損害賠償責任。但經證明其事故之發生係因不可抗力或非由於汽車或電車運輸業之過失所致者，不負損害賠償責任。

前項損害賠償金額及醫藥補助費發給辦法，由交通部定之。

第六十五條 汽車或電車所有人，應於申請公路主管機關發給牌照使用前，依交通部所定之金額，投保責任險；其保險費率由交通部會同財政部定之。

汽車或電車運輸業依交通部所定之金額提繳保證金者，得不依前項規定投保責任險；其保證金提繳辦法，由交通部會同財政部定之。

2.準時

公路法上規定：

第四十九條 汽車運輸業對客、貨運輸，應準時安全運送之。

汽車客運規則上規定：

第三條 汽車客運業應在各車站揭示左列章則圖表：

- 一、汽車客運規則及細則。
- 二、行車時刻表及各站間距離里程表。
- 三、票價、行李運價及雜費表。
- 四、其他旅客須知。

第四條 汽車客運業對各車站之營業時間，應審度實際需要情形規定實施，並公告之。

第五條 本規則於旅客聯運，適用之。

第二十八條 公路客運班車行至中途因路阻不能運送旅客至到達站時，得依左列規定辦理：

- 一、旅客願在停行地點下車者，其未經行路段之票價准予退還。
- 二、旅客願在停行地點候路修通後搭乘下次班車者，准改搭下次班車。
- 三、旅客願返回原起程站者，應免費送回原起程站，並將未經行路段之票價退還。
- 四、退還客票均由站車人員負責簽字，並註明經過及原因。

在上述條文中，只象徵性的規定運輸業者需要，準則沒有任何的條文要求運輸業者必須準時，甚至於在業者不能達成他的義務即將客、貨安全送至目的地，只須賠償其差額。

3. 財務方面

第二十八條 汽車運輸業有左列情事之一時，應敘明事由、時間、地點，並檢附必要之書類圖說報請公路主管機關核准，如營業執照或營運路線許可證有換發必要者，並同時換發：

一、轉讓者。

二、變更公司、行號名稱、地址或負責人者。

三、增加營業種類者。

四、公司行號或分支機構遷移營業轄區以外營業者。

五、分支機構撤銷或增設者。

六、經營路線或區域變更或增減者。

七、普通汽車客運業非因臨時需要而增加或減少行車班次者。

八、有公路法第四十六條第二項之情事者。

第二十九條 汽車運輸業有左列情事之一者，應檢附必要之文書，報請公路主管機關備案：

一、變更董監事、經理人或合夥人。

二、變更資本額。

三、修改公司章程或合夥契約。

四、修改營業規則。

第三十條 汽車運輸業應按期將左列報表，送請公路主管機關查核：

一、運輸成績月報表。

二、車輛狀況月報表。

三、員工統計年報表。

四、燃料消耗統計年報表。

五、核定經營路線者，行駛路線年報表。

六、營業報告書。

前項第六款所稱之營業報告書，包括資產負債表、財產目錄損益計算書、盈餘分配表。

5.3.3 水路運輸

以下就舒適、方便、準時、安全及服務人員分別討論之。

1. 舒適

舒適程度主要針對客運而言，包括船艙設備、船舶之平穩程度及乘客感覺，其中乘客感覺較不易定義，服務水準管制僅可能在硬體提供較舒適的設備上規定。關於船艙設備方面，有乘客艙室的位置、結構；噪音、臭味等之隔離；乘客容量及衛生設備等等。船舶之穩度由主管機關審核之。舒適程度也可由船上秩序來看，乘客在船上，應接受船長之指導遵守船上秩序；乘客在船上不得酗酒、賭博或其他不法行為。關於舒適程度的法規，在客船管理規則有詳細的規定。

2. 方便

可分客貨運分別討論。在客運方面包括行李服務、飲水膳宿、衛生設施；關於衛生設施，船舶上可設醫療室，由合格醫師及護理人員擔任，其名額由航政主管機關訂定之，無醫療室及病房之情形，得需備有醫護箱由懂得醫療的船員負責。客船上應提供清潔飲水，並依情形得設販賣部及餐廳提供用膳之需。關於上面兩項在客船管理規則都有詳細的規定。民法六五七條規定運送人對於旅客之所交託行李縱使不另取費，亦應負貨物運送之責任；在船上遇有乘客結婚生育、死亡、失蹤或傷害時，船長應將其事實經過，記載在記事簿，並簽發證明書。

貨運方面包括特殊產品之運輸，戶對戶運送。在海商法一〇一條規定運送人或船舶所有人於發航前及發航時，要使貨艙、冷藏室及其他供載運貨物部份適合於受載運送與保存。

3. 準時

航運沒有尖峰時段擁擠的現象，但却常因許多因素而遲延到達目的港。民法六五四條中規定運送人對於旅客因運送之遲延應負責任，海商法也有此規定。若是船舶因不可抗力因素不能繼續航行時，運送人或船長應設法將旅客運送至目的港（海商法一二八條）；若是旅客之目的港如發生天災、戰亂、瘟疫或其他特殊事故致船舶不能進港卸客者，運送人或船長得依旅客之意願，將其送至最近之港口或送返乘船港（海商法一二九條）。若爲了救助或意圖救助海上人命、財產、或因其他正當理由變更航程者，不得認爲違反運送契約，其因而發生毀損或滅失時，船舶所有人或運送人不負賠償責任；但變更航程之目的，爲裝卸貨物或乘客者不在此限（海商法

——五條)。

4. 安全

安全事項包括設備、危險行李、維持船上秩序及保險。航行船舶必需定期作安全檢查，或特別檢查，檢查合格發給證明書，始可航行（船舶法）；海商法一〇六條也有運送人或船舶所有人於發航前及發航時使船舶有安全航行之能力，政府爲了鼓勵運送業者更新設備在航業法中規定如下：

第十六條 船舶運送業建造新船或購買現成船，除依法獎勵外，其所需資金如向外國借款須以國庫爲保證人者，得依政府發展經濟社會向國外借款及保證條例之規定辦理。

第十七條 船舶運送業自國外購買現成船，其船齡不得超過允許輸入之年限；並應於購買前擬具營運計畫書，檢附船舶規範，申請所屬航政機關核轉交通部核定。

前項船齡年限，由交通部定之。

客運上乘客得將行李隨身攜帶或託交運送人隨船運送。但對禁運或違法偷運之物品，不得隨身攜帶或託交運送。物品之性質有毀損船舶或危害船舶上人員健康之虞，可拒絕乘客將行李隨身攜帶或託交運送。（客船管理規則第九章）

海商法規定強制保險，保險費包括在票價之內，航行中可能發生危險之財產權益得以貨幣估價皆得爲保險標的。船長得維持船上秩序，以免船上人員受到傷害。

5. 服務人員

(1) 船員人數及配置情形記載在主要規範說明書，航政機關在航前檢查或客船檢查時須予以查驗。（客航管理規則）

(2) 船員資格：

依航業法第三十四條之規定如下：

第三十四條 船舶運送業僱用船員，應檢具公立醫院證明其體格適於船上工作之證明書，向當地航政機關請領服務手冊，並依規定向交通部領取執業證書後，始得在船上服務。

船員在船上連續服務二年以上，應依規定檢查體格；經檢查不合標準者，不得在船上服務。

(3)船員違規處分：

依航業法第六十五條之規定如下：

第六十五條 船員有左列情事之一者，由當地航政機關予以申誡、記過、降級之處分；情節重大者，得報請交通部收回或撤銷其船員服務手冊或執業證書：

一、不依規定檢查體格者。

二、違反服務手冊所規定應遵守事項者。

三、不遵守船舶運送業在業務監督範圍內所爲之指示者。

四、有走私行爲經查明有據者。

五、發現船上有走私或未依規定完稅之貨物而不報告或舉發者。

六、不遵守僱傭契約所規定事項者。

前項服務手冊或執業證書之收回期限，不得超過二年。

(4)爲了提高船員品質：航業法三十三條規定交通部爲發展航線，得商請教育部增設或調整海事院校及其有關係科。交通部爲適應航業需要，應分年訂定船員培育計畫，設立船員訓練機構，訓練航海人員。

5.3.4 航空運輸

1. 安全

民用航空法上之規定：

第三十七條 領有航空器適航證書之航空器，其所有人或使用人，應對航空器爲妥善之維護，並應於飛航前依規定施行檢查，保持其適航安全條件。如不適航，應停止飛航；檢查員或機長認爲不適航時亦同。

前項航空器，民航局應派員或委託有關機關、團體指派合格之技術人員依規定施行定期及臨時檢查，並應受民航局之監督，如其維護狀況不合於適航安全條件者，應制止其飛航，並撤銷其適航證書。

航空器檢查委託辦法，由交通部定之。

第三十八條 航空器飛航時，應遵照飛航及管制規則，並須接受飛航管制機構之指示。

航空人員飛航時不得逾各項規定標準之限制，其標準由民航局定之。

第四十條 航空器，除經民航局核准外，不得裝載武器、彈藥、爆炸物品、毒氣、放射性物料或其他危害飛航安全之物品。

第八十六條 有左列情事之一者，處航空人員一萬元以上五萬元以下罰鍰；情節重大者，停止其執業或撤銷其執業證書：

- 一、飛航逾各項規定標準限制者。
- 二、無故在飛行場以外降落或起飛者。
- 三、無故不遵照指定之航路及高度飛航者。

民用航空運輸業管理規則上規定：

第四十三條 民用航空運輸業對於危險物品之包裝、標籤、存儲、提運等作業，應按國際空運協會編訂之限運物品處理規則辦理。

前項規定於國內航線貨運準用之。

安全在服務水準管制中是一項非常重要的管制項目，尤其在航空運輸業，安全一出問題，極易造成重大損傷。關於損害賠償之有關規定如下：

第六十九條 乘客於航空器中或於上下航空器時，因意外事故致死亡或傷害者，航空器使用人或運送人應負賠償，但因可歸責於乘客之事由，或因乘客有過失而發生者，得免除或減輕賠償。

2. 舒適

舒適此名詞在航空運輸法規上並無明顯定義，而機上設備之設計均無提及。

3. 準時

脫班問題之處理，民用航空運輸業管理規則規定如下：

第二十九條 民用航空運輸業承辦包機，如因故不能提供航空器，而需轉包同業之航空器，或租

賃他人航空器代運時，應報請民用航空局核准後，方得實施。

第三十條 民用航空運輸業承辦客機包機，如因故延誤而不能於預定起飛時間四十八小時內起飛時，應負責安排其他航空器代替之。

第三十一條 民用航空運輸業因安排代替或租賃包機或轉購定期班機機票等手續，在乘客報到後延誤起飛六小時以上時，應負責支付每一乘客之膳宿費用至起飛時止，來回包機之回程亦同。

第三十八條 民用航空運輸業因故停止已核准之定期或不定期飛航時，應事先向民用航空局及當地航空站報備。

第三十九條 民用航空運輸業之定期飛航時間表，應於生效前二十日送請民用航空局核准，增班或改變航線時亦同。

前項時間表如僅作離到時刻之變更或減班時，應於生效前十日送達。

航空運輸業者在平常時段如無任何意外，應都能準時提供運輸勞務，因此探討運輸服務之準時性問題，必須考慮尖
通流量（旅客數量），飛機脫班或誤點應以何種方式補救之

。

第六章 我國運輸管制的理論模型與實證分析

6.1 內陸運輸經濟管制的理論模型

在文獻中運輸費率的制訂與分析，不論在實務上或是理論上，一直都是個令人頭痛的問題。在實務上，不論是公民營的運輸業者或是政府的管制機構，對於共同成本的分擔，一直無法建立理想的標準。各式各樣權宜的法則於是誕生，有平均分擔、依產量分擔、依產值分擔、依運送能量分擔、依從業人工分擔或依其對營運的影響分擔。這些準則的演變充其量只能達成符合某種標準的公平，與經濟效率可能沒有任何關係。在台灣鐵路局與交通部常提出的「公平競爭基礎」，可以看做與此一問題有關的實例。

其實這一問題的根本癥結是運輸業係生產異質的多種產出而非均質的單一產出，例如台鐵的產出包括通勤客運、長短程的城際客運、長短程整車貨運與長短程零擔貨運。而學術文獻上對於多種產出市場的討論直到 1970 年以後才有突破性的發展，例如 Baumol & Bradford (1970)，Braeutigam (1976)，Baumol, Bailey & Willig (1977)，Fuss & Mcfadden (1978)，Baumol & Fishrer (1978)，Baumol、Panzar & Willig (1982)，Bailey & Friedlaender (1982) 於理論上的發展，以及 Friedlaender (1976)，Spady & Friedlaender (1978)，Jara-Diaz & Winston (1981)，

Friedlaender、Winston & Wang (1983) 於實證上的嘗試。本文所要建立的模型就是遵循此一發展方向，並且以經濟效率做為運輸部門訂定費率的準則。

首先，我們假設提供各種不同運輸勞務的各個運輸方式，它們的需求彼此獨立但互相影響。這個假設的目的是排除聯運的情況，同時又保留運輸勞務替代性的實情。換言之，運輸勞務需求者是否需要公路運輸勞務，以及是否已選擇鐵路運輸勞務為兩回事，但是需求者卻可以在公路運輸與鐵路運輸之間做比較以決定最終的選擇。其次我們假設這些不同的運輸方式中，有一種方式具備多種產出規模經濟的特性，其他運輸方式則為完全競爭。在運輸經濟的文獻裏，通常我們都接受鐵路運輸具備規模經濟，公路運輸為完全競爭。最後，我們要假設各種不同的運輸方式都生產均質的產出。

基於以上之假設，可定義

X_{ij} = 第 i 種運輸方式所承運第 j 種勞務的數量，

$\forall i = 1, \dots, n, \quad j = 1, \dots, m,$

$P^{ij} = P^{ij}(X_{i1}, \dots, X_{in})$ ，

$\forall i = 1, \dots, n, \quad j = 1, \dots, m,$

= 表第 i 種運輸方式承運 j 勞務所面對的需求函數，
具有一般需求函數的特性。

C^{ij} = 競爭性運輸方式的邊際成本函數，

$i = 2, \dots, n, \quad j = 1, \dots, m,$

$C^1 = C^1(X_{11}, \dots, X_{1m}; W)$

= 多種產出規模經濟運輸方式的成本函數， W 為要素價格向量。

依照前述定義及第一項假設可得：

$$\frac{\partial P^{ij}}{\partial X^{kj}} < 0, \quad \forall i \neq k, \dots\dots\dots(1)$$

也就是說不同運輸勞務之間具有替代性。為簡化分析起見我們再假設運輸勞務需求函數 P^{ij} 的所得效果為零，並定義運輸勞務需求者的總效益為 TB ，則

$$TB = \sum_{j=1}^m \left\{ \int_{u=0}^{X^{1j}} P^{1j}(u, 0, 0, \dots, 0) du + \int_{u=0}^{X^{2j}} P^{2j}(X_{1j}, u, 0, \dots, 0) du + \dots + \int_{u=0}^{X^{nj}} P^{nj}(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{n-1,j}, u) du \right\} \quad (2)$$

= 運輸勞務需求者的總效益

由於我們擬定運輸政策的目標是經濟效率，也就是求社會剩餘的最大，因此我們定義 TSS 為運輸勞務需求者剩餘與運輸勞務供給者剩餘的總和，則

$$TSS = TCS + TPS$$

$$= TB - C^1 - \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^m C^{ij} X_{ij} \quad \dots\dots\dots(3)$$

= 運輸部的社會總剩餘

TCS = 運輸勞務需求者總剩餘

TPS = 運輸勞務供給者總剩餘

接著，我們再將運輸部門效率訂價的問題轉換為第一節中研究動機的形態。也就是說，管制機構如何判定適當的地位給予不同的運輸方式？或者，於既定的價格下，如何選擇一組適當的 X_{ij} ，

使運輸部門的總剩餘達到最大？用數式來表示就是：

$$\max_x TSS(X) = TB(X) - C^1(X_1) - \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^m C^{ij} X_{ij} \dots\dots(4)$$

$$X = (X_{ij} | i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, m)$$

= 運輸勞務總向量

$$X_1 = (X_{11}, X_{12}, \dots, X_{1m})$$

= 多種產出規模經濟運輸方式所承運的勞務分向量

其一階最適條件為：

$$\frac{\partial TSS(X)}{\partial X_{ij}} = \frac{\partial TB(X)}{\partial X_{ij}} - \frac{\partial C^1(X_1)}{\partial X_{ij}} - \frac{\partial (\sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^m C^{ij} X_{ij})}{\partial X_{ij}} \leq 0, \quad X_{ij} \geq 0,$$

$$X_{ij} \frac{\partial TSS(X)}{\partial X_{ij}} = 0, \dots\dots\dots(5)$$

$$i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, m$$

當 $X_{ij} > 0$ 時，可得 $\frac{\partial TSS(X)}{\partial X_{ij}} = 0$ ，且

$$P^{ij} - \frac{\partial C^1(X_1)}{\partial X_{ij}} = 0 \dots\dots\dots(6)$$

$$P^{ij} - C^{ij} = 0 \dots\dots\dots(7)$$

也就是我們所熟悉的邊際成本定價法。這種費率架構雖然效率最高，但是具多種產出規模經濟的業者卻有財務赤字的困擾。退而求其次，我們可選次佳的費率架構，亦即令規模經濟業者收支平衡的效率價格：

$$\text{Max}_{X_{ij}} \text{TSS}(X) = \text{TB}(X) - C^1(X_1) - \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^m C^{ij} X_{ij}$$

$$\text{S.t. } \sum_{j=1}^m P^{1j} X_{1j} - C^1(X_1) \geq 0 \dots\dots\dots(8)$$

茲設定拉式函數 $L(X)$ 如下：

$$L(X) = \text{TB}(X) - C^1(X_1) - \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^m C^{ij} X_{ij} + \lambda \left(\sum_{j=1}^m P^{1j} X_{1j} - C^1(X_1) \right) \dots\dots\dots(9)$$

其一階條件為

$$\frac{\partial L(X)}{\partial X_{ij}} \leq 0, X_{ij} \geq 0, X_{ij} \frac{\partial L(X)}{\partial X_{ij}} = 0 \dots\dots\dots(10)$$

$i = 1$ 時，

$$\frac{\partial L(X)}{\partial X_{1j}} = P^{1j} - \frac{\partial C^1(X_1)}{\partial X_{1j}} + \lambda \left(\frac{\partial P^{1j}}{\partial X_{1j}} X_{1j} + P^{1j} - \frac{\partial C^1(X_1)}{\partial X_{1j}} \right) = 0, X_{1j} > 0 \dots\dots\dots(11)$$

$i = 2, \dots\dots, n$ 時

$$\frac{\partial L(X)}{\partial X_{ij}} = P^{ij} - C^{ij} + \lambda \left(\frac{\partial P^{ij}}{\partial X_{ij}} X_{ij} \right) = 0, X_{ij} > 0 \dots\dots(12)$$

經重組(11)可得：

$$\frac{P^{1j} - \frac{\partial C^1(X_1)}{\partial X_{1j}}}{P^{1j} \nu_{1j}} = \frac{-\lambda}{1+\lambda}, j = 1, \dots\dots, m, \dots\dots\dots(13)$$

ν_{1j} 為規模經濟業者承運第 j 種勞務之需求彈性。

因 P^{ij} 具備需求函數的一般條件，則 $\frac{\partial P^{ij}}{\partial X_{ij}} = \frac{\partial P^{ij}}{\partial X_{ij}}$ ， $\forall i$ ，

j 則(12)式可改爲：

$$\frac{(P^{ij} - C^{ij})/P^{ij}}{\nu_{ij} - [(P^{ij} - C^{ij})/P^{ij}]} = \frac{-\lambda}{1 + \lambda},$$

$$i = 2, \dots, n, j = 1, \dots, m \dots\dots\dots(14)$$

$$\nu_{ij} = \frac{\partial P^{ij}}{\partial X_{ij}} \frac{X_{ij}}{P_{ij}}$$

= 第 j 種勞務對第 i 個業者及規模經濟業者的交叉彈性。

這種費率結構的特點，是在規模經濟業者不發生財務困擾的條件下，追求運輸部門次佳的經濟效率。各種運輸方式所提供的

勞務，其成本加成價格比 $(\frac{P^{ij} - C^{ij}}{P^{ij}})$ ，取決於需求彈性 (ν)

與財務限制的影子價格 (λ)。此外，由於競爭性業者的價格偏離邊際成本，可使部分需求者由具競爭方式移轉到具有規模經濟的業者，以進一步增加其設備之使用率。然而，這個特性的達成必須付出相當的代價，因為競爭性產業的費率高於邊際成本，違規營業的情形必定發生。爲了要維持整個運輸部門的費率結構，管制機構必須輔以嚴格的加入管制，或以收稅的方式使競爭部門的費率相對應於規模經濟部門而高於邊際成本。其他方式的聯營或租用的安排，不可能根本解決問題，倒可能製造日後影響市場結構的問題。

Braeutigam (1976) 曾提出一種部分管制的架構，就是要求具規模經濟的業者平衡收支，放手讓具競爭性的業者自由競爭。這種富有創意的策略所得到的費率結構類似於 Baumol &

Bradford (1970)，亦即具備經濟部門交叉補貼的差別取價。具競爭性運輸業者由於自由競爭，其價格將決定於各運輸勞務的邊際成本。

6.2 台灣地區城際客運運輸之變遷

日據時代殖民政府為了保障帝國資本的鐵路，以利經濟榨取，對公路運輸的限制不遺餘力。二次大戰末期，殖民政府甚至將公路幹道的客、貨運輸業務，劃撥鐵路委員會所轄之汽車處經營，公路客貨運輸只淪為輔助與支援鐵路運輸的地位。

台灣光復後，政府成立公路局，為台灣省政府交通處所附屬事業單位。台灣省公路局的職掌除了公路客、貨運輸勞務的提供與經營之外，尚掌理台灣地區公路的建設、公路運輸的監理，以及公路從業人員的訓練。民國四十年九月，台灣省公路局將公路運輸的業務中的貨物運輸業務中止，專營客運勞務及公路的建設、監理及公路運輸從業人員的訓練。民國六十九年八月，行政院依公路法三十八條之規定，命令台灣省公路局將公路客運業務劃出，成立台灣汽車客運公司。台灣汽車客運公司自民國六十九年十月正式營運，台灣省公路局則掌轄省屬道路的建設、公路的監理及公路運輸從業人員的訓練。

在公路局成立之後，台灣汽車客運公司成立以前的期間，公路旅客運輸大致上可分為縣、市公車客運、區域通勤客運與城際旅客運輸三個體系。縣市公車客運及區域通勤客運多半由民營客運公司經營。台灣省公路局則負責省道上的城際旅客運輸，以及民營客運公司不願經營的偏遠地區縣市道路上之客運業務。

民國六十年代以前，台灣的運輸建設採低成本的投資策略，

公路的設計及鋪面的水準均較低，以致於長途城際客運的服務水準低於鐵路客運。短程旅客運輸因轉運成本所佔比例較高，公路運輸以轉運較鐵路為便利的內在利益，維持了短程客運的優勢。表 6.1 所示為台灣地區歷年旅客載運人數及客運延人公里之載運實績。我們可以發現公路載運人數自民國四十七年以後即超越鐵路客運，然而載運延人公里的實績直至民國六十七年才超過鐵路客運。

鐵公路長途客運地位的轉變，主要的原因為公路設計及鋪面品質的提高以及客運的改善。自民國四十、五十年代起，公路局即致力於長途公路客運服務水準之改善，例如於普通車及直達車之外增設金馬號快車之服務，民國五十九年起更提供金龍號冷氣快車服務，這些服務品質的提高對於鐵路在長程客運上的地位並沒有顯著的影響。民國六十年代，台灣西線鐵路電氣化，工程進行期間服務水準下降。另一方面，國道高速公路於民國六十七年起陸續通車，且公民營客運公司陸續引進舒適、快速的高級冷氣客車（如公路局的中興號與國光號等），使公鐵路長途客運服務水準的差距縮小，鐵路主宰長途客運的地位亦逐漸喪失。

台灣省公路局遵照行政院의命令，依公路法將旅客運輸的業務劃出，成立台灣汽車客運公司。台灣汽車客運公司，採股份公司組織。董事會負責經營決策的制定，下設總經理一人，副總經理二人綜理運務，總經理室下設企劃管理中心，協助營運目標的設定及營運績效的控制。總公司設運務、機料、行政、人事及會計等單位，負責經營管理的幕僚作業。長短程的客運業務執行如排班調度、行車、保養等工作，則由分設各地的五個運輸處負責。直屬總公司的票證所與機料廠則負責票證與維修業務，以支援各運輸處提供適切的客運服務。其細部組織結構詳列於圖 6-1。

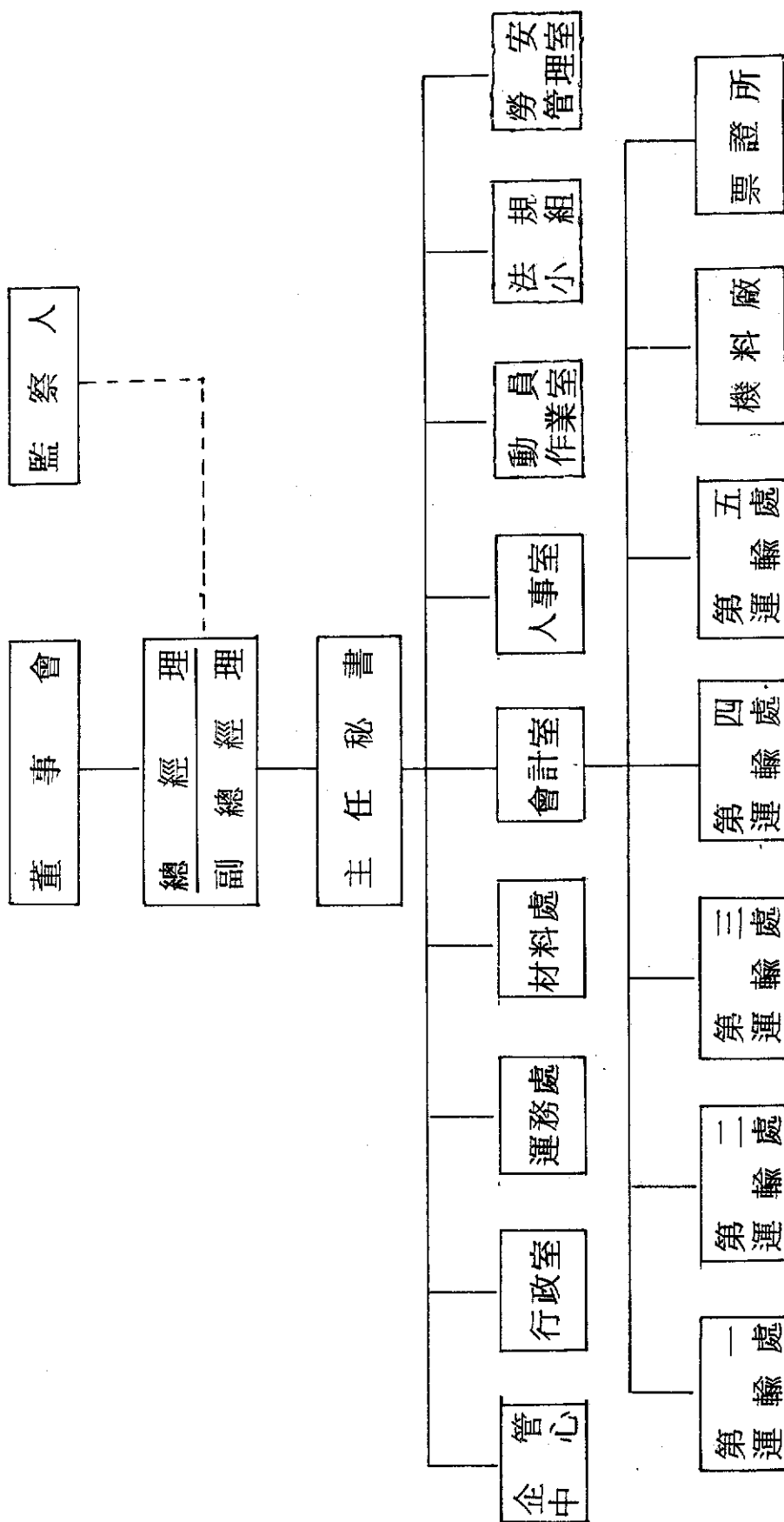
表 6.1 台灣地區歷年公鐵路旅客運輸實績比較

項 年 目 別	載 運 人 數				載 運 延 人 公 里				平均運距 (公里)	
	鐵 路 (千人)	公 路 (千人)	鐵路所 佔比率	公路所 佔比率	鐵 路 (百萬)	公 路 (百萬)	鐵路所 佔比率	公路所 佔比率	鐵 路	公 路
41	64,938	81,812	44.3	55.7	1750	1010	63.4	36.6	26.95	12.35
42	66,024	107,051	38.1	61.9	1880	1285	59.4	40.6	28.47	12.00
43	69,996	140,154	33.3	66.7	2055	1679	55.0	45.0	29.36	11.98
44	77,649	168,872	31.5	68.5	2351	2037	53.6	46.4	30.28	12.06
45	84,098	192,254	30.4	69.6	2641	2298	53.5	46.5	31.40	11.95
46	97,793	198,422	33.0	67.0	3193	2271	58.4	41.6	32.65	11.45
47	102,774	230,795	30.8	69.2	3445	2668	56.4	43.6	33.52	11.56
48	101,140	254,430	28.4	71.6	3481	2987	53.8	46.2	34.43	11.74
49	101,782	260,678	28.1	71.97	3406	3173	51.8	48.2	33.46	12.17
50	106,396	282,792	27.3	72.7	3572	3420	51.1	48.9	33.57	12.09
51	97,243	270,552	26.4	73.6	3289	3343	49.6	50.4	33.82	12.36
52	97,575	281,788	25.7	74.3	3367	3519	48.9	51.1	34.51	12.49
53	108,417	345,948	23.9	76.1	3831	4321	47.0	53.0	35.34	12.49
54	115,777	393,036	22.8	77.2	4281	4833	47.0	53.0	36.98	12.30
55	121,865	438,405	21.8	78.2	4460	5261	45.9	54.1	36.60	12.00
56	132,216	475,892	21.7	78.3	4942	5603	46.9	53.1	37.38	11.77
57	137,036	527,232	20.6	79.4	5382	6198	46.5	53.5	39.27	11.76
58	134,865	564,973	19.3	80.7	5825	6526	47.2	52.8	43.19	11.55
59	129,293	609,810	17.5	82.5	6114	6983	46.7	53.3	47.29	11.45
60	134,213	674,762	16.6	83.4	6715	7698	46.6	53.4	50.03	11.41
61	136,519	767,541	15.1	84.9	7230	8579	45.7	54.3	52.96	11.18
62	140,845	857,075	15.8	84.2	7949	9820	44.7	55.3	56.37	11.46
63	145,443	940,373	13.4	86.6	8277	11295	42.3	57.7	56.91	12.01
64	143,123	898,017	13.7	86.3	8222	11688	41.3	58.7	57.45	13.01
65	140,033	980,705	12.5	87.5	8412	13228	38.9	61.1	60.07	13.49
66	128,884	1,032,125	11.1	88.9	8070	14668	35.5	64.5	62.61	14.21
67	122,240	1,107,998	9.9	90.1	7950	16112	33.0	67.0	65.04	14.54
68	127,827	1,051,910	10.8	89.2	7275	16711	30.3	69.7	56.91	15.89
69	138,846	996,286	12.2	87.8	7919	17471	31.1	68.8	57.03	17.54
70	130,736	1,014,849	11.4	88.6	7946	20089	28.3	71.7	60.78	19.80
71	129,633	2,056,446	5.9	94.1	8173	29825	21.5	78.5	63.05	14.50
72	130,151	2,063,265	5.9	94.1	8524	29762	22.3	77.7	65.49	14.42

註：平均運距＝載運延人公里／載運人數。

資料來源：台灣鐵路運務統計；台灣省公送統計年報；交通部「交通統計月報」。

決策單位



幕僚單位

執行單位

圖 6-1 台灣汽車客運公司組織圖

台灣汽車客運公司，在組織上雖然是從省營的附屬事業機構改組為公司組織，但是在決策的判定與客運業務的經營上，與其前身的公路局並無顯著的差異。本質上，台灣汽車客運公司或公路局都屬於按照公告費率、固定時刻表提供一定服務水準的定期班車公共運送者。它們營運的範圍包括行駛高級路面（國道高速公路）的冷氣快車、行駛一般道路（省道）的冷氣車或普通車以及行駛次級路面（偏遠縣道）的普通車客運。

台灣汽車客運公司或公路局在費率表的制定上，必須考慮兩個基本的原則。第一，定期班車公共運送者的經營可能具有經濟規模，也就是說由一家經營大量的生產將可獲致最低的營運成本，因此訂價策略上應考慮擴大邊際消費者的購買。這種計價策略所造成偏遠縣道營運的虧損，則可以內部交叉補貼的方式調節。第二，公路定期班車公共運送者的訂價應與鐵路、航空、水運等公共運送勞務之費率維持相對之關係，以發揮不同運輸方式的內在利益，促進運輸系統的整體發展。上述定價原則的採用，可使公路定期班車公共運送者所提供部分或全部的客運費率超過其邊際成本，因此費率結構的維持須依靠不同客運勞務營運許可，及能量擴充的適切管制方法可達成。

隨著經濟的成長，國民所得的增加，以及道路與車輛品質的提高，運輸活動蓬勃的發展。經營不定期客運勞務的契約運送者，由於政府對於其營運許可的申請及其營業區域的範圍並未加以嚴格的限制，亦得以隨此一趨勢迅速成長。台灣地區的出租大客車公司，自民國五十七年的一百四十一家公司使用六百一十輛大客車，增至民國六十六年的四百二十六家公司使用二千六百一十輛大客車。這些迅速擴張的旅客運輸能量在淡季時多遭閒置，造成違規營

6.6 實證分析

在實證分析中，我們必須設定非預設限制的成本函數的形式

。由於民國六十八年以前的期間，公路局的高級車種運量平均為零，因此我們採用二次函數的非預設限制形式設定成本模型如下：

$$\begin{aligned}C &= C(y_1, y_2, w_k, w_L, w_m) \\&= a_0 + a_1 y_1 + a_2 y_2 + a_3 w_k + a_4 w_L + a_5 w_m + \frac{1}{2} b_1 y_1 y_1 \\&\quad + b_2 y_1 y_2 + b_3 y_1 w_k + b_4 y_1 w_L + b_5 y_1 w_m + \frac{1}{2} c_1 y_2 y_2 \\&\quad + c_2 y_2 w_k + c_3 y_2 w_L + c_4 y_2 w_m + \frac{1}{2} d_1 w_k w_k \\&\quad + d_2 w_k w_L + d_3 w_k w_m + \frac{1}{2} e_1 w_L w_L \\&\quad + e_2 w_L w_m + \frac{1}{2} f_1 w_m w_m + \varepsilon_c\end{aligned}$$

利用 Shepherd 定理則可導出要素需求模型如下：

$$X_k = a_3 + b_3 y_1 + c_2 y_2 + d_1 w_k + d_2 w_L + d_3 w_m + \varepsilon_k$$

$$X_L = a_4 + b_4 y_1 + c_2 y_2 + d_2 w_k + e_1 w_L + e_2 w_m + \varepsilon_L$$

$$X_m = a_5 + b_5 y_1 + c_4 y_2 + d_3 w_k + e_2 w_L + f_1 w_m + \varepsilon_m$$

爲了使各模型獲得更好的估計結果，各模型中之變數均係對平均值展開之數值。各變數的平均值係採用民國五十一年至民國七十四年的算術平均，高級車產出則爲民國六十八年至七十四年的算數平均。各變數的意義及平均值，詳列於表 6.9。

運的誘因。另一方面，台汽公司或公路局及鐵路局對於客運能量的擴充，不足以因應長短期客運需求的變動，遂造成契約運送者違法經營公共運送者定期班車業務的問題。

這種違法的營運使客運市場的供給增加，公共運送者（包括公路、鐵路及其他運輸方式）的相對費率結構亦因此瓦解。相對費率結構的瓦解，使不同運輸方式無法發揮內在利益合理的發展。因為，違法營運侵蝕公共運送者的收益，以致造成公共運送者財務上的困難。管制者若採提高費率的方式調整，則將造成某些客運費率與邊際成本更大的差距，或該項客運勞務大量的超額利潤。這種超額利潤將進一步強化違規營運的誘因，以致於更進一步打擊整體運輸系統的合理發展。

管制者在這種情況之下，應採取何種策略以滿足大眾運輸需求，同時又維持一個合理的整體運輸系統的發展型態，完全取決於公路定期班車公共運送者的生產結構特性。如果公路定期班車公共運送者客運勞務的提供具有規模經濟，或提供不同性質的客運勞務會獲致成本的節省，則管制當局應考慮更嚴格的加入管制，以維持相對的費率結構與整體的發展。另一方面，如果公路定期班車公共運送者的生產不具規模經濟，提供不同性質的勞務亦不能降低成本，則解除公路定期班車公共運送者的營運許可管制，將可促進社會大眾的福祉。

以下各節中我們將建立理論模型，對台灣汽車客運公司及其前身之公路局之客運勞務生產結構，進行實證分析，以尋求判定台灣地區運輸經濟管制政策的參考準則。

6.3 運輸生產結構分析的文獻回顧

運輸產業的發展在各國多半都受到管制，依據管制法規，運輸業者須向管制機構申報營運的記錄，並得接受管制機構的監督、調整與規範。因此，運輸產業的營運資料相對的較其他產業為完整，探討運輸產業的文獻亦較為豐富。

在國內文獻部分，蔡旭晟（民 65）使用成本函數模型和生產函數模型分析公路貨運之規模經濟。林豐福（民 68）使用生產函數模型分析公路局及台灣鐵路局客貨運輸，並發現台灣鐵路運輸具遞減規模報酬，而公路局的營運具遞增規模報酬。邱盛生（民 71）以生產函數模型，針對台灣鐵路局民營公路客貨運輸，及公路局之客運業務進行規模經濟研究，發現除民營公路貨運外，其他各項運輸勞務的生產皆呈遞增規模報酬。楊元杉（民 75）以成本函數模型配合產出特性，研究台汽公司的規模經濟，發現台汽公司具遞增規模報酬。

國外有關運輸業生產結構的研究，在鐵路運輸方面，首推 Klein（1947）以生產函數模型，利用多種產出設定分析美國客、貨運的技術結構。Borts（1960）用統計成本函數分析美國鐵路成本。Keeler（1974）以短期成本函數模型分析鐵路運輸的密度經濟。Harris（1977）用三種指標來設定產出，並以統計成本函數模型分析鐵路的成本。Brown、Caves and Christensen（1979）使用雙對數成本函數模型和多種產出設定分析鐵路的生產結構。Caves、Christensen & Tretheway（1980）則以雙對數成本函數模型分析公路貨運的生產結構。Caves、Christensen & Swanson（1980a，1980b）以雙

對數成本函數模型分析鐵路的生產力，Caves、Christensen & Swanson (1981) 則以雙對數成本函數模型分析生產結構並探討管制政策對鐵路發展的影響。

國外有關公路客運的文獻包括：Lee and Steedman (1970)，Koshal (1970) 用統計成本函數模型研究英國和印度的縣市公車客運。Mohring (1972) 研究美國雙子城，Viton (1981) 用雙對數成本函數模型研究規模經濟。Williams and Dalal (1981) 用雙對數成本函數模型分析投入要素替代彈性。Berechman and Giuliano (1984) 用兩種產出設定成本函數模型，研究規模經濟。Obeng (1985) 研究生產力和要素替代彈性。Button (1985) 以統計成本函數和成本函數模型分析公共政策對大眾運輸成本結構的影響。

城際客運方面，William and Hall (1981) 以1971到1975年的資料分析，發現美國城際客運具規模經濟。Berechman (1983) 研究以色列的汽車客運。Tavkhen、Frevel and Gilbert (1983) 以三種產出設定成本函數模型，以分析聯合生產的範圍經濟。

捷運系統的運輸方面，Pozdena and Merewitz (1978) 以短期成本函數模型分析密度經濟。Viton (1980) 也以短期成本函數模型分析北美捷運系統的生產結構。

國外公路貨運的文獻，對於產出設定的研究有顯著的進展。Koenker (1977) 使用統計成本函數模型分析，發現平均運程和平均載重對成本結構影響相當大。Spady and Friedlaender (1978) 首先使用產出的特性假定 Hedonic 產出函數分析公鐵路貨運的技術結構。Friedlaender、Spady and Wang Chiang

(1981)則以多種產出設定的雙對數成本函數模型分析管制政策對技術結構的影響。Harnatack (1981)以成本函數模型及產出特性分析規模經濟。Friedlaender and Wang Chiang (1983)以多種產出成本函數模型分析公路貨運之生產力。Wang Chiang and Friedlaender (1984, 1985)則針對鐵路網特性和範圍經濟，以成本函數模型分析公路貨運業的技術結構。我們將這些研究的方法及結果選取主要的列於表6.2。

由上述的運輸經濟文獻，我們可以發現過去三十年間，國外的運輸技術結構分析有極顯著的進展，特別是1970年代至今的十年期間。依據時間的先後，這些主要的發展包括：(1)由生產函數模型轉為成本函數模型，(2)以未預設限制的函數型式取代隱含嚴格限制的函數，(3)以系統的估計取代單一方程式的估計，(4)運輸產出由總計的單一產出，演進為以產出特性界定產出的差異，更進一步進入使用多種產出的分析架構。

以生產函數分析技術結構，在實際分析上常遭遇線性重合或遺漏變數的缺點，使估計之技術結構特性發生偏誤。自從對偶理論的發展，證明了從生產函數模型分析所獲得的與技術結構有關的經濟資訊，與從成本函數模型分析所得之結果，並不一致。成本函數的分析架構，遂受到普遍的應用，因為成本資料的記錄與保存較為精確與完整，利用成本函數模型分析較易免除線性重合的困擾並獲不偏之估計。

早期的分析，不論採用生產函數或成本函數模型，多採用一些方便的函數型式，例如線性Cobb-Douglas函數型式。這類函數型式對技術結構特性例如：規模經濟、要素替代及技術變動等，均隱含嚴格的限制。利用這些函數分析技術結構，自然無法

表 6.2 國外主要研究及結果摘要表

研究項目	主體	分析方法	產出設定	結論	備註
Klein(1947)	美國鐵路	生產函數 C-D函數	客、貨運 二種產出	遞增規模 報酬	
Harris(1977)	鐵路貨運	統計成本函數	三種指標	密度經濟	
Brown et al (1979)	鐵路	成本函數 Translog函數	客、貨運 二種產出	遞增規模 報酬	使用 Klein(1947) 資料
Caves et al (1980)	鐵路	成本函數 Translog Box - Cox 轉換	客、貨運 二種產出	遞增規模 報酬	
Lee & Steedman (1970)	都市客運	統計成本函數	延人公里	固定規模 報酬	
Viton(1981)	都市客運	Translog 成本函數	車公里	密度經濟	
Williams & Dalol (1981)	都市客運	Translog 成本函數	車公里	大公司 有遞增規模 報酬	
Berechman (1983)	客運 (以色列)	Translog 成本函數	營收	遞增規模 報酬	
Button (1985)	客運 (英國)	統計成本函數 及成本函數	車公里	沒有遞增 規模報酬	成本函數由 C - D生產 函數導出
Spady & Friedlaender (1978)	貨運	Translog 成本函數	Hedonic 產出	沒有遞增 規模報酬	
Wang Chiang & Friedlaen- der (1985)	貨運	Translog 成本函數	Hedonic 產出	有範圍經 濟	加入路網 特性

獲得正確的結果。1970年代起所發展出來的非預設限制函數模型，則可避免這些缺點，符合這種優點的函數型式包括：雙對數函數、二次函數、一般化 Cobb-Douglas 函數、一般化 Leontief 函數等。

利用成本函數導出數的特性，吾人可利用 Shepherd 定理推求要素需求函數。結合成本函數及要素需求函數，以系統估計法估計生產技術結構特性，較單一方程式有更高的估計效率。

產出的設定在運輸生產分析中一直是一項嚴重的問題，因為錯誤的設定將導致偏誤的估計。早期的文獻對運輸業者所提供的勞務，均採總計單一產出的設定方式。1970年代後期，學者逐漸採用產出的特性如平均運程、平均載重等變數控制技術結構的變動。Hedonic 產出函數的設定，基本上是将運輸勞務由貨品或勞務空間，轉換到特性空間，雖然它的採用可以控制因產出設定錯誤所導致的估計偏誤，但是它仍然是單一產出的設定，因此無法分析技術結構的範圍經濟——技術結構因生產不同的產出所可能獲致的成本節省。這個問題直到 1970 年代末期與 1980 年代初期，配合多種產出生產理論，非預設限制函數型式及數量方法的進展才得到解決。

國內的運輸經濟文獻歸納而言，多採用單一產出的 Cobb-Douglas 或 CES 生產函數或成本函數模型，分析公鐵路客、貨運之技術結構，因此他們所獲得的結論，並不容易避免上述問題的影響。

6.4 理論架構

分析生產技術結構的特性，可以從利潤函數模型、生產函數模型或成本函數模型著手。一般而言，利潤函數模型的分析是技術結構與生產者行為分析的基本架構。然而，實證分析時研究者常遭遇價格資料不易收集的困擾。生產函數模型的分析，曾廣泛為學者採用，但是要素使用的資料常被生產者列為經營的機密，以致於不易取得完整的資料；同時，分析者對於技術結構的了解不夠深入，亦會遺漏影響技術結構的投入要素，這些缺漏都會造成估計上的偏誤。此外，實證分析亦常顯示投入要素間會發生線性重合的現象。這些缺漏都增加了利用生產函數模型以獲得技術結構不偏且有效率估計的困難。然而這些問題由於對偶理論的發展而獲得解決。

對偶理論證明，利用成本資料所估計與經濟行為有關的技術結構特性，與利用生產函數模型所能獲得者，並無二致。而成本資料的記錄與保存，一般而言，均較為精確與完整。因此，本研究即採結構的理論架構。

設一生產者採用特定的生產技術從事生產活動，若此特定的技術可用轉換函數 f ，表示，則

$$f(x, y) = 0 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$x = (x_1, \dots, x_n)$ 為投入要素向量，

$y = (y_1, \dots, y_m)$ 為產出向量。

生產者在此技術條件限制之下，對任何一產出水準 y ，必定在市場所決定的投入要素價格之下，選擇一組投入要素 x ，使

其支出的總和達到最小，這最小的支出總和即為生產者的成本函數。利用數學規劃模型表示，則上述之生產行為，即

$$\begin{aligned} C &= \min_x W \cdot x \\ \text{s.t. } f(x, y) &= 0 \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2)$$

其中， C ：成本函數，

$W = (W_1, \dots, W_n)$ 為要素價格向量。

上述問題的求解，可得要素需求函數 g ，

$$x_i = g_i(W, y) \quad \dots\dots\dots(3)$$

x_i ：第 i 項要素需求；

y ：任定之產出水準。

將所得之要素需求函數 g ，代入原設之數學規劃模型，可得成本函數 C ，

$$\begin{aligned} C &= W \cdot x \\ &= W \cdot g(W, y) \\ &= C(W, y) \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(4)$$

由(4)式可知，成本函數為產出量 y ，及要素價格向量 W ，之函數。

實證分析時必須對成本函數的型式做適當的設定。傳統上，學者嘗採用 Cobb - Douglas 或 CES 函數型式。這些函數型式，應用時雖然非常便利，却常隱含了技術結構特性如，規模報酬為固定，要素替代彈性為固定，要素需求比例為固定或技術進步為中性等限制，以致於無法估計真正的技術結構。

自 1970 年代起，非預設限制的函數型式迅速發展，使得學者能重視真正的技術結構特性。這些函數型式包括：雙對數函數、二次函數、一般化 Cobb - Douglas 函數及一般化 Leontief

函數等等。這些函數的獲得，基本上是對任一特定函數在特定點上，做泰勒級數展開。若將(4)式之成本函數展開，吾人可得

$$\begin{aligned}
 C &= C(w, y) \\
 &= a_0 + \sum_{i=1}^n a_i y_i + \sum_{i=1}^n b_i w_i \\
 &\quad + \frac{1}{2} \left(\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m C_{ij} y_i y_j + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij} w_i w_j \right) \\
 &\quad + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n e_{ij} y_i w_j + R_c \dots\dots\dots(5)
 \end{aligned}$$

其中， $a_0, a_i, b_i, C_{ij}, d_{ij}, e_{ij}$ 均為係數， R_c 為展開式的高階殘值。如果(5)式的確代表某一生產者追求最小成本的成本函數，則該式根據經濟理論必須是要素價格向量的一次齊次函數，同時

$$\begin{aligned}
 C_{ij} &= C_{ji} \quad \forall i, j = 1, \dots, m \\
 d_{ij} &= d_{ji} \quad \forall i, j = 1, \dots, n, \dots\dots\dots(6)
 \end{aligned}$$

利用 Shepherd 定理，我們亦可導出要素需求函數 x ，

$$\begin{aligned}
 x &= (x_1, \dots, x_n) \\
 x_i &= \frac{\partial C(y, w)}{\partial w_i} \\
 &= b_i + \sum_{j=1}^n d_{ij} w_j + \sum_j e_{ji} y_j + R_x \dots\dots\dots(7)
 \end{aligned}$$

聯合(5)式與(7)式，我們可以估計成本函數及要素需求函數的係數。

6.5 變數及資料處理

台灣汽車客運公司技術結構分析的資料來源，係以台灣汽車客運公司及台灣省公路局的決算書及機料參考資料為主。其中決算書係由民國五十一年到民國七十四年，機料參考資料則由民國五十八年至民國七十四年。

決算資料的記錄僅有24年是本研究的一大限制，如果能收集到更長的時間序列記錄，對於模型的設定及估計的效率有莫大之助益。

除了資料點較少之外，決算資料尚有其特色。其一，民國六十一年決算制度變更，使資料的連續性受到影響。民國六十一年以前決算採曆年為記錄的期間，民國六十一年起台灣省公路局改採會計年度為記錄的期間，以致於民國六十一年僅有一至六月的營運記錄。為了處理的統一起見，我們捨棄了這半年的統計。其二，台灣省公路局的決算科目曾有四度變更，分別是民國五十四年、民國五十五年、民國六十年及民國六十一年、為了資料的一致性，我們在建立變數及劃分支出時，盡量以相近的科目為劃分之標準。其三，民國五十一年到民國七十年，公路客運業務由台灣省公路局經營，公路局同時亦負責公路的建設、監理與公路運輸從業人員之訓練。所幸與公路建設有關的省、縣道之修建、改善、養護等經費均由省庫列支，而建設、監理及其他行政費用則列於決算書中之其他事業外收支。

6.5.1 產出的設定

運輸經濟分析的基本問題之一是產出與銷售單位的不一致，產出一般以車公里計算，銷售則以延人公里衡量。就分析技術結構的目的而言，車公里是較為理想的單位。但是，在本研

究所分析的24年期間，車輛已有相當的改變，以車公里衡量產出並不能充分反映運輸技術的改變。其次，台灣汽車客運公司及公路局的營運決算資料中，亦設有車公里的記錄。本研究遂採用延人公里為產出的衡量單位。

台灣汽車客運公司及台灣省公路局所提供的客運勞務計有：普通車、直達車、金馬號、金龍號、中興號及國光號等六種。普通車、直達車及金馬號行駛省道以下之一般路面。金龍號、中興號及國光號配備空氣調節（國光號配備衛生設備），大部分行駛於國道高速公路。此兩類客運業務在排班調度、耗油、維修及旅客物料的使用等項目均有極大的差別。因此，我們將產出劃分為高級車（包括金龍號、中興號及國光號）以及普通車（包括普通車、直達車及金馬號）兩大類。其主要的分類標準為是否行駛於國道高速公路。民國六十八年以前，高速公路尚未全線通車，高級車種亦有行駛於一般路面，但是產出數量極少，我們均將其劃歸為普通車。

變數的計算以決算資料為基礎。決算資料自民國七十年十月至民國七十四年底，均記錄實際之普通車及高級車之延人公里數。民國六十八年度至民國七十年度九月的決算資料，僅記錄總延人公里數未劃分普通車種及高級車種。我們以決算科目中之冷氣車收入，除以高級車之基本運價，當做高級車延人公里之估計數，高級車種以中興號的車輛數為主，因此我們亦以中興號行駛一般路面之基本運價做為高級車之基本運價。民國七十一年度的產出，係將民國七十年七月至九月之估計延人公里數與民國七十年十月至民國七十一年六月之實錄延人公里數加總而得。

必須附帶說明的是延人公里的估計，並沒有考慮優待票與

全票的差額及旅客的比例。以基本運價估計可能有低估產出的偏誤。另外，基本運價的採用較旅客購買之起程票價（未達設定距離亦須支付的最低票價）為低，可能會造成高估產出的偏誤。然而，這種誤差的比例可能並不顯著。台灣汽車客運公司及公路局之延人公里客運實績，詳列於表 6.3。

6.5.2 勞動成本及勞動價格

勞動成本及勞動價格的計算，以決算資料為主。我們將決算資料（公路局則以決算資料中運輸業務記錄）中之用人費用、福利費用、補助員工貸款利息，及顧問費加總得勞動成本。

從業員工人數係取自公路局決算資料中，運輸業務之從業員工總數。民國七十年至民國七十四年，台灣汽車客運公司之從業員工人數，則取自民國七十四年之中華民國交通統計要覽。

將勞動成本除以從業員工總數即得勞動之價格。

6.5.3 物料成本及物料價格

物料包括油料及材料。總材料費用之記錄在民國五十一年至五十四年、民國五十五年至民國六十年以及民國六十二年度至民國七十四年度均有不同之科目。就民國五十一年至五十四年期間，我們將服裝、輪胎、油脂、配件、五金、引擎、客車費用及其他物料加總而得。民國五十五年至民國六十年，則加總材料、事務費用（含文具、服裝、什項）、書報及客車用品費用加總而得。民國六十二年度至民國七十四年度，則有統一之科目包含使用材料及用品消耗等項目。

材料價格的計算可以加權平均的方式建立總合材料價格指數。由於材料中金屬製品所佔比例約為百分之六十，故吾人以躉售物價指數中之金屬製品之價格指數為代表。

油料成本係整理於決算資料，且未分汽、柴油及公務車用

表 6.3 台灣汽車客運公司及公路局延人公里客運實績

單位：延人公里

年度	一般車	高級車
51	2,023,511,407	—
52	2,129,153,085	—
53	2,583,380,738	—
54	2,825,244,909	—
55	3,032,523,625	—
56	3,097,082,237	—
57	3,333,999,057	—
58	3,446,540,400	—
59	3,623,078,266	—
60	3,926,045,723	—
62	4,603,507,772	—
63	5,390,176,914	—
64	5,758,933,915	—
65	6,331,529,623	—
66	6,873,957,016	—
67	7,524,996,804	—
68	6,745,298,745	1,714,299,565
69	6,255,339,164	2,353,666,219
70	5,706,270,665	5,627,677,893
71	5,122,036,971	6,979,003,579
72	4,835,069,752	6,866,404,751
73	4,195,316,460	7,372,076,179
74	3,391,082,148	8,177,666,389

資料來源：歷年公路統計年報及台灣汽車客運公司。

油。

油料價格之計算分兩段估計。民國五十一年至民國五十七年期間，以交通統計月報中之省營客運之汽油耗用量為標準，將物價統計月報中之汽柴油價格做加權平均。民國五十八年至民國七十四年度，則以決算書中之總油料費用除以總油料數量而得。

物料成本之計算，係加總油料及材料之成本。物料價格的計算則是採以分項成本為權數之油料與物料加權平均價格指數。各年之物料價格指數詳見表 6.4。

6.5.4 資本成本及資本價格

資本成本的估計，宜採用分析期間資本勞務的支出，或者以固定資產重置價值之機會成本估計。由於固定資產的重置價值無法估計，且公路局的固定資產尚供公路建設、監理及訓練業務之使用。因此，本研究以決算書中之交通及運輸設備之資產為準，以資產淨值乘以百分之十二估計資本淨值的機會成本。資本成本的計算，係以總成本扣除勞動成本及物料成本而得（即包含利息費用、折舊費用、資產淨值的機會成本）。

資本價格的估計，係採用一般商業銀行所訂之長期有擔保之放款利率，以反映省營事業的經營由政府擔保之本質。

6.5.5 總成本的估計

總成本包括營運成本及資產淨值的機會成本。台灣汽車客運公司的營運成本，係以決算書中各項成本科目加總而得，其中包括運輸事業及事業外支出。公路局的公路建設、監理及訓練之行政費用，係包括於事業外支出的其他事業外支出項目，與運輸業務無關者須予扣除。營運成本之細目詳見表 6.5。

表 6.4 物料價格計算表

年度	材 料 價 格	油料價(實數) 元	油料價(指數)	物 料 價 格
51	38.62	4.13	34.27	36.19
52	37.88	4.32	35.85	36.76
53	38.77	4.24	35.19	36.96
54	38.93	4.24	35.19	37.12
55	37.19	4.18	34.69	35.94
56	37.28	4.13	34.27	35.77
57	35.75	4.11	34.11	34.93
58	36.82	4.02	33.36	35.08
59	37.90	3.98	33.03	35.43
60	38.79	3.88	32.19	35.34
62	52.38	3.87	32.12	42.39
63	76.23	4.56	37.84	56.10
64	66.52	5.05	41.91	54.38
65	67.01	4.85	40.25	53.85
66	68.46	4.77	39.58	54.70
67	77.49	4.81	39.92	60.31
68	89.02	5.09	42.24	67.62
69	90.40	7.73	64.15	76.56
70	100.00	12.05	100.00	100.00
71	100.44	13.47	111.78	107.54
72	101.07	13.45	111.62	107.70
73	102.03	13.86	115.02	110.19
74	101.10	14.00	116.18	110.77

表 6.5 運輸成本細目表

種類 機關	運輸事業支出	事業外支出
公路局	1.運輸費用 2.其他營業費用 3.業務費用 4.總管理費用	1.財務支出 2.整理支出 3.其他事業外支出 (監理、工程等)
台客 灣運 汽公 車司	1.運輸費用 2.其他營業費用 3.業務費用 4.總管理費用	1.財務支出 2.整理支出

表 6.5 中，公路局及台灣汽車客運公司之事業支出中均有總管理費用之項目，然而管理的業務却不盡相同。爲了扣除因爲公路建設、監理及訓練所發生之總管理費用，本研究假設總管理費用與運輸事業支出及事業對外支出維持線性關係，並以下列線性模型分擔之。

$$GM = a_0 + a_1 TE + a_2 NTE + \varepsilon \dots\dots\dots (8)$$

其中 GM : 總管理費用
 TE : 事業支出
 NTE : 事業外支出
 a_0, a_1, a_2 爲係數

ϵ : 爲殘差項

設殘差呈常態分佈，並以一般最小平方法估計分擔模型之係數。
各項費用支出之數額，詳見表 6.6。

表 6.6 營運成本之費用與支出統計

單位：新台幣千元

年 度	支出	總管理費用	運輸支出	非運輸支出
51		14,370	408,345	64,748
52		13,898	429,603	68,945
53		16,604	484,151	72,919
54		18,611	533,288	76,852
55		20,631	581,376	81,931
56		22,156	665,091	107,596
57		21,959	714,328	121,783
58		25,552	777,334	148,765
59		26,190	828,863	174,975
60		31,107	894,179	162,621
62		27,660	1,053,582	199,248
63		33,568	1,349,801	251,158
64		36,599	1,714,192	327,869
65		36,421	1,859,219	336,267
66		38,861	2,177,277	366,980
67		40,994	2,558,614	452,839
68		50,057	2,821,751	519,611
69		50,898	4,088,988	593,165
70		61,299	7,261,967	167,379

(8)式經一般最小平方法估計結果如下：

$$\hat{GM} = 14,380 + 0.00557 TE + 0.0327 NTE \dots\dots\dots(9)$$

(1320.7) (0.000526) (0.00546)

$$F = 142.5$$

$$\bar{R}^2 = 0.94$$

$$DW = 1.423$$

* 括號內為估計標準誤

利用(9)式，本研究推測，自民國五十一年至民國七十年，只有運輸業務情況下之總管理費用。由於所估計之總管理費用係包含人工、物料及資本等要素的支出，本研究以包含其他事業外支出之總管理費用中之要素成本比例，分擔後的總管理費用，並將之加總於勞動、物料及資本成本等項目中。分擔後的總成本，各要素成本資料，詳列於表 6.7，各要素價格之資料則詳列於表 6.8。

表 6.7 總成本及各項要素成本表

單位：新台幣百萬元

年 度	成 本	總 成 本	人 工 成 本	油 料 成 本	材 料 成 本	資 本 成 本 及 其 他
51		452.72	119.23	92.23	72.78	168.48
52		469.07	127.99	77.96	64.01	199.11
53		527.80	145.84	84.91	83.46	213.59
54		531.72	154.93	95.68	101.80	179.31
55		629.28	185.22	110.28	109.75	224.03
56		710.86	219.78	118.96	119.09	253.03
57		760.73	251.78	123.26	123.67	262.02
58		826.79	288.68	125.46	124.52	288.13
59		884.73	367.48	127.13	123.24	266.88
60		960.17	399.79	138.51	126.59	295.28
62		1,113.2	470.45	151.06	155.36	336.33
63		1,416.2	576.21	184.25	167.16	388.58
64		1,815.1	869.43	225.16	231.27	489.24
65		2,000.1	957.36	237.51	245.39	559.84
66		2,308.1	1,139.76	264.34	290.56	613.44
67		2,702.3	1,341.55	289.01	343.07	728.67
68		3,072.7	1,572.35	359.36	426.04	714.95
69		4,403.0	1,993.98	626.74	562.22	1,220.06
70		7,716.0	2,766.87	1,030.74	664.90	3,253.49
71		9,210.7	3,185.39	1,199.52	717.21	4,108.58
72		8,897.3	3,370.76	1,435.63	848.45	3,242.46
73		9,590.3	3,504.12	1,701.91	1,008.94	3,375.33
74		10,380.0	4,097.82	1,795.84	1,005.31	3,481.03

表 6.8 要素價格表

年度	人工價格 (元)	資本價格 (%)	物料價格 (元)
51	17,202	15.84	36.19
52	18,175	14.04	36.76
53	19,208	14.04	36.96
54	19,027	14.04	37.12
55	22,457	14.04	35.94
56	24,717	13.32	35.77
57	27,655	13.32	34.93
58	32,226	13.32	35.08
59	39,717	12.60	35.43
60	41,757	12.00	35.34
62	47,495	13.25	42.39
63	65,300	14.75	56.10
64	78,947	13.00	54.38
65	83,467	11.75	53.85
66	94,607	10.50	54.70
67	109,778	10.50	60.31
68	118,631	13.50	67.62
69	145,192	14.50	76.56
70	199,134	13.50	100.00
71	223,662	9.50	107.54
72	226,743	9.00	107.70
73	228,519	8.50	110.19
74	257,692	6.75	110.77
平均	93,100	12.42	59.20

6.6 實證分析

在實證分析中，我們必須設定非預設限制的成本函數的形式。^o由於民國六十八年以前的期間，公路局的高級車種運量平均為零，因此我們採用二次函數的非預設限制形式設定成本模型如下：

$$\begin{aligned}C &= C(y_1, y_2, w_k, w_L, w_m) \\&= a_0 + a_1 y_1 + a_2 y_2 + a_3 w_k + a_4 w_L + a_5 w_m + \frac{1}{2} b_1 y_1 y_1 \\&\quad + b_2 y_1 y_2 + b_3 y_1 w_k + b_4 y_1 w_L + b_5 y_1 w_m + \frac{1}{2} c_1 y_2 y_2 \\&\quad + c_2 y_2 w_k + c_3 y_2 w_L + c_4 y_2 w_m + \frac{1}{2} d_1 w_k w_k \\&\quad + d_2 w_k w_L + d_3 w_k w_m + \frac{1}{2} e_1 w_L w_L \\&\quad + e_2 w_L w_m + \frac{1}{2} f_1 w_m w_m + \varepsilon_c\end{aligned}$$

利用 Shepherd 定理則可導出要素需求模型如下：

$$X_K = a_3 + b_3 y_1 + c_2 y_2 + d_1 w_k + d_2 w_L + d_3 w_m + \varepsilon_k$$

$$X_L = a_4 + b_4 y_1 + c_2 y_2 + d_2 w_k + e_1 w_L + e_2 w_m + \varepsilon_L$$

$$X_M = a_5 + b_5 y_1 + c_4 y_2 + d_3 w_k + e_2 w_L + f_1 w_m + \varepsilon_m$$

爲了使各模型獲得更好的估計結果，各模型中之變數均係對平均值展開之數值。各變數的平均值係採用民國五十一年至民國七十四年的算術平均，高級車產出則爲民國六十八年至七十四年的算數平均。各變數的意義及平均值，詳列於表 6.9。

高雄最高，其每班次載客為22人，而台中—高雄則最低，僅達11人每班次。例假日與平常日的平均乘載人數，以台北—嘉義、台北—高雄的每班次24人最高，台中—高雄路線還是最低，每班次只有14人。又其例假日與平常日之差異百分比則以台北—台中的百分之二十最低，台中—高雄的百分之四十五為最高。

表 2.6 違規遊覽車乘載率統計表

單位：人班／次

路 線	例假日	平常日	平 均	差異(%)
台北-台中	25	20	21	20.00
台北-嘉義	32	21	24	34.38
台北-台南	24	16	18	33.33
台北-高雄	30	22	24	26.27
台中-高雄	20	11	14	45.00

註：路線乘載率＝(例假日乘載率×2＋平常日乘載率×5)/7

2.3.4 綜合分析

將上述調查分析資料綜合分析如表表 2.7所示，違規遊覽車經營之長途客運定期班車，以台北—高雄線最高，配車80輛，佔總車輛數之 25.00%。班次密度則以台北—台中線最大，共計 241車次，佔總車次數的21.73 %。經遊覽車行駛路線車輛每班次平均乘載率及路線之班次數推估計算，可得到各路線之平均日載客人數與違規遊覽車總載客運量。其中以台北—台中路線之每日 5,061人次為最高，佔違規遊覽車總載客量之 21.99%；台北—高雄次之，亦達每日 4,608人次，佔 20.02%，而總違規遊覽車之每日載運旅次高達2,3016人次，實應予以正視。

表 6.9 變數名稱表

變數	名稱	平均值	單位
Y_1	普通車產出	44.93	億延人公里
Y_2	高級車產出	55.80	億延人公里
P_k	資本價格	12.42	— *
P_L	人工價格	9.31	萬元
P_M	物料價格	59.20	—

* 資本及物料價格為指數

由於總成本係要素成本的總和，因此我們捨棄資本需求模型，而對成本模型與勞動及物料需求模型所組成之成本系統，進行聯合估計，以獲得更有效率及不偏的估計。同時，我們更令成本模型及要素需求模型中的對應係數相等，以提高模型估計的自由度。實際估計時，我們採用 Zellner 的近似無相關迴歸程式（Seemingly Unrelated Regression, SUR），程式的運算操作則定採用反覆估計法（Heration）達到收斂。反覆估計法可使估計的結果與最大概似法（Maximum Likelihood Estimation）的估計結果相同。

這種估計方法所得的結果，不受樣本大小及所捨棄的要素函求方程式的影響。

成本系統的聯合估計模式設定如下：

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 & & \\ & x_2 & \\ & & x_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix}$$

其中， y_1 為 1×23 的總成本矩陣， y_2 、 y_3 分別為 1×23 的勞動需求及物料需求矩陣， x_1 為成本函數的解釋變數為 21×23 的矩陣， x_2 及 x_3 則分別為勞動需求與物料需求函數的解釋變數，分別為 6×23 的矩陣， B_i 分別為 1×21 、 1×6 、 1×6 的係數矩陣， ε_i 分別為呈常態分佈的殘差矩陣。

同時，我們假設殘差項 ε_i 於相同觀察期呈相關，不同觀察期則為獨立，其共變異矩陣設定如下：

$$E \begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_1 & \varepsilon_2 & \varepsilon_3 \end{bmatrix} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_{11} I_{23} & \sigma_{12} I_{23} & \sigma_{13} I_{23} \\ \sigma_{21} I_{23} & \sigma_{22} I_{23} & \sigma_{23} I_{23} \\ \sigma_{31} I_{23} & \sigma_{32} I_{23} & \sigma_{33} I_{23} \end{bmatrix}$$

其中， σ_{ij} 為變異數， I_{23} 為 23×23 之單位矩陣。成本系統的係數估計值詳列於表 6.10、表 6.11。

如果我們所設定的成本系統，的確代表台灣汽車客運公司及公路局的旅客運輸生產結構，其估計得的係數依據生產理論必須符合某些限制。例如，在各變數值的平均點，亦即成本系統的展開點，邊際成本應為正值。依據所設定之成本函數對各產出取偏微分，可得

$$MC_1 = \frac{\partial C}{\partial y_1} = a_1 + b_1 y_1 + b_2 y_2 + b_3 W_K + b_4 W_L + b_5 W_M$$

$$MC_2 = \frac{\partial C}{\partial y_2} = a_2 + b_2 y_2 + c_1 y_2 + c_2 W_K + c_3 W_L + c_4 W_M$$

則係數 a_1 、 a_2 應大於零。其次，將成本函數對要素價格取偏微分，可得

$$X_K = a_3 + b_3 y_1 + c_2 y_2 + d_1 W_K + d_2 W_L + d_3 W_M,$$

$$X_L = a_4 + b_4 y_1 + c_3 y_2 + d_2 W_K + e_1 W_L + e_2 W_M,$$

$$X_M = a_5 + b_5 y_1 + c_4 y_2 + d_3 W_K + e_2 W_L + f_1 W_M,$$

於展開點，要素需求亦應為正值，則係數 a_3 、 a_4 、 a_5 須大於零。同時，隨著產出的增加要素需求應增加，即

$$\frac{\partial x_i}{\partial y_i} = \frac{\partial^2 C}{\partial W_i \partial y_i} > 0$$

故係數 b_3 、 b_4 、 b_5 、 c_2 、 c_3 、 c_4 亦須大於零。此外，當其他情況不變時，個別要素價格提高，要素需求量會減少，即

$$\frac{\partial x_i}{\partial w_i} = \frac{\partial^2 C}{\partial w_i \partial w_i} < 0$$

則係數 d_1 、 e_1 、 f_1 均應小於零。

經檢視表 6.10 及表 6.11 之係數估計值，各項係數除了 d_1 外，均符合生產理論的限制。除了 d_1 之外各係數估計值，依估計標準誤檢定均顯著的異於零。從 R^2 檢驗，成本函數、勞務需求函數與物料需求函數的配適度亦很理想。依 D.W 統計值檢驗，各模型殘差之間也沒有顯示自我相關的趨勢。根據前述之理論及統計的檢定，我們接受表 6.10 及表 6.11 為台灣汽車客運公司與公路局旅客運輸的生產技術結構模型。

台灣汽車客運公司個別產出之規模經濟、多種產出之規模經濟與多種產出之範圍經濟。

利用所估計的台灣汽車客運公司及公路局旅客運輸之生產技術結構，我們可進一步分析它們提供高級車客運與普通車客運業務的規模經濟，同時提供此二種不同業務可能獲得的成本節省——多種產出範圍經濟、及個別業務的規模經濟。

首先，我們將介紹多種產出生產理論中對這些觀念的定義及計算方法。

表 6.10 成本函數係數校估表

係數	變數	係 數 值	估計標準差	t 值
a_0		4198.8	244.76	17.154
a_1	Y_1	83.885	16.072	5.2193
a_2	Y_2	109.56	7.4550	14.696
a_3	P_K	96.285	35.751	2.6932
a_4	P_L	150.12	10.254	14.640
a_5	P_M	22.043	2.1701	10.157
$\frac{1}{2} b_1$	$Y_1 Y_1$	0.18892	0.11553	1.6352
b_2	$Y_1 Y_2$	1.1666	0.31247	3.7336
b_3	$Y_1 P_K$	2.7465	1.4052	1.9545
b_4	$Y_1 P_L$	1.0645	0.16836	6.3228
b_5	$Y_1 P_M$	0.14037	0.036638	3.8314
$\frac{1}{2} c_1$	$Y_2 Y_2$	1.1575	0.15653	7.3950
c_2	$Y_2 P_K$	3.0214	0.81290	3.7168
c_3	$Y_2 P_L$	1.0437	0.26381	3.9563
c_4	$Y_2 P_M$	0.29375	0.055812	5.2632
$\frac{1}{2} d_1$	$P_K P_K$	9.8275	11.133	0.88277
d_2	$P_K P_L$	-1.1012	0.73879	-1.4905
d_3	$P_K P_M$	-0.47366	0.21085	-2.2464
$\frac{1}{2} e_1$	$P_L P_L$	-0.19426	0.42854	-0.45330
e_2	$P_L P_M$	-0.30815	0.15843	-1.9451
$\frac{1}{2} f_1$	$P_M P_M$	-0.022945	0.020246	-1.1333
統 計 值		$R^2 = 0.99$	$\bar{R}^2 = 0.99$	D.W = 2.05
Log of likelihood Function = - 224.76				

表 6.11 要素需求方程式

人工需求方程式

係數	變數	係 數 值	估計標準差	t 值
a_4		150.12	10.254	14.640
b_4	Y_1	1.0645	0.16836	6.3228
c_3	Y_2	1.0437	0.26381	3.9563
d_2	P_K	- 1.1012	0.73879	- 1.4905
e_1	P_L	- 0.38852	0.85709	- 0.45330
e_2	P_M	- 0.30815	0.15843	- 1.9451
統 計 值		$R^2 = 0.96$	$\bar{R}^2 = 0.95$	$D.W = 1.45$

物料需求方程式

係數	變數	係 數 值	估計標準差	t 值
a_5		22.043	2.1701	10.157
b_5	Y_1	0.14037	0.036638	3.8314
c_4	Y_2	0.29375	0.055812	5.2632
d_3	P_K	- 0.47366	0.21085	- 2.2464
e_2	P_L	- 0.30815	0.15843	- 1.9451
f_1	P_M	- 0.045889	0.040492	- 1.1333
統 計 值		$R^2 = 0.94$	$\bar{R}^2 = 0.93$	$D.W = 1.76$

當廠商生產一種以上的產出時，傳統理論中對於規模經濟判定的準則就無法應用，因為適當的平均成本無法定義。1980年代發展完成的多種產出生產理論，提供了三種觀念，來分析多種產出技術結構的成本與產出之間的關係，它們分別是(1)多種產出規模經濟，(2)特定產出規模經濟，與(3)範圍經濟。

所謂多種產出的規模經濟，就是將廠商所生產的各個不同產出依同比例擴大，視多種產出平均成本為遞增、不變或遞減。這裡，我們所用的多種產出平均成本，與單一產出之平均成本不同，為射線平均成本， $RAC(Y)$ 。射線平均成本的定義為

$$RAC(Y) = \frac{C(tY^0)}{t},$$

其中 $RAC(Y)$ ：多種產出水準為 y 之射線平均成本，

$C(Y)$ ：多種產出成本函數，

Y ：特定的多種產出水準， $Y = tY^0$ ，

Y^0 ：特定的多種產出組合向量，且 $\sum_i y_i^0 = 1$ ，

t ：產出擴大比例

就台灣汽車客運公司的業務為例，我們可選一特定的高級車與普通車業務比例 $(y_1^0, y_2^0) = y^0$ ，如圖 6-2。

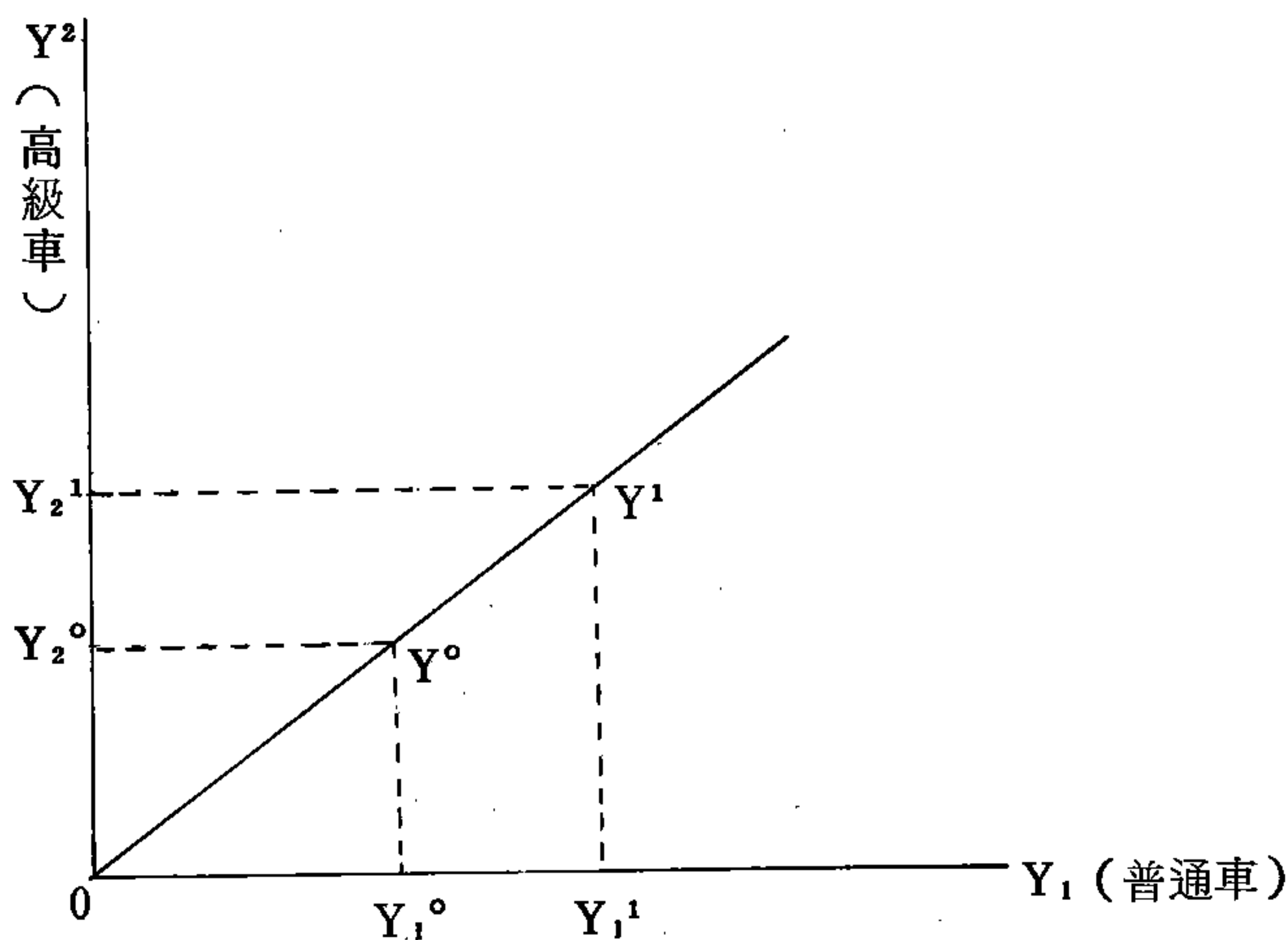


圖 6-2 固定比例產出示意圖

連接原點與 Y^0 可劃一射線，在這 $\overrightarrow{0Y^0}$ 射線上，我們可以分析平均成本的變動。

多種產出規模經濟的構想，是從射線平均成本觀念發展而成。它的定義是，如果令廠商所生產之不同產出依其邊際成本定價，可否支付總成本，或

$$\bar{S} = \frac{C(Y)}{\sum_i y_i MC_i}$$

S ：多種產出規模經濟

$C(Y)$ ：產出水準為 y 時之總成本

MC_i ：第 i 項產出之邊際成本

若 $S > 1$ ，則邊際成本定價之收益無法支付總成本，則刻產出水準之生產有多種產出規模經濟。若 $S < 1$ ，則邊際成本定價之總收益大於總成本，多種產出的生產即無規模經濟。

廠商生產多種產出時，我們也可利用特定產出規模經濟的觀念，來分析該特定產出產量變化時平均成本的變動趨勢。茲定義平均增加成本為：將其他的產出先固定於預設之水準，平均增加每一單位的特定產出，所增加之總成本，或

$$AIC_i(y) = \frac{c(\bar{y}_1, \dots, y_i, \dots, \bar{y}_n) - c(\bar{y}_1, \dots, 0, \dots, \bar{y}_n)}{y_i}$$

若以台灣汽車客運公司的情形說明，則圖 6-3 縱軸代表總成本， y_1 、 y_2 分別代表普通車與高級車業務，若先將高級車業務固定

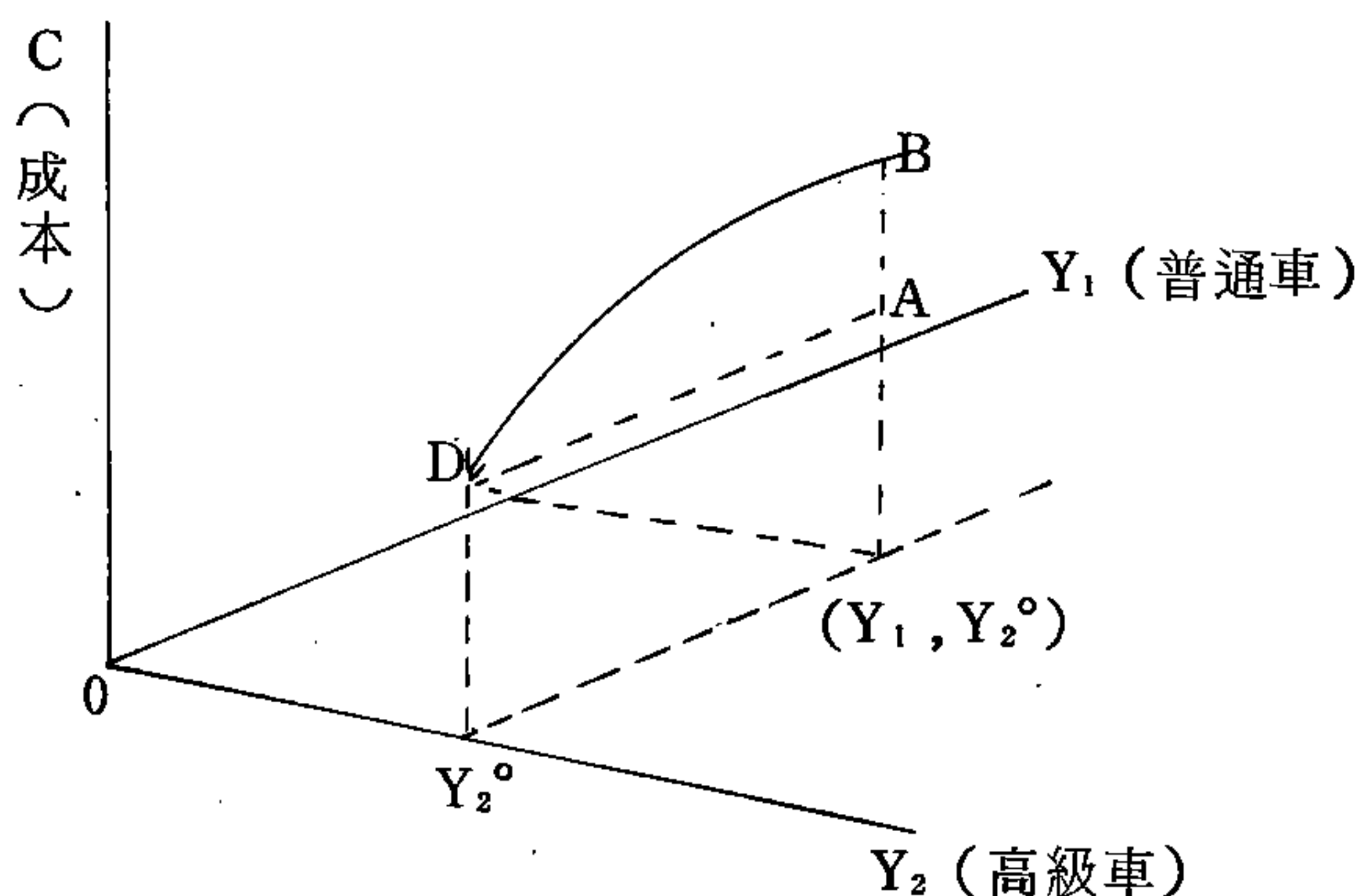


圖 6-3 特定產出規模經濟

於 Y_2^0 ，則 D 點為僅生產高級車客運至 Y_2^0 之總成本。B 點為同時生產普通車 y_1 、高級車至 Y_2^0 之總成本。AB 為固定高級車客運於 Y_2^0 ，將普通車客運由 0 增到 y_1 ，所增加之總成本。則普通車的平均增加成本即為 AB 除以 y_1 ，或平均每增加一單位普通車，於高級車已生產 Y_2^0 單位，所增加之總成本。而特定產出的規模經濟則可定義為：

$$S_i = \frac{AIC_i}{MC_i},$$

AIC_i ：i 產出之平均增加成本，

MC_i ：i 產出之邊際成本。

$S_i > 1$ ，表示將其他產出固定於預選的水準，特定產出的生產有規模經濟，反之則否。

範圍經濟則分析同時生產不同產品的生產技術，可否因此獲得總成本的節省。以生產兩種客運勞務的台灣汽車客運公司為例，範圍經濟 S_c 可定義為

$$S_c = \frac{c(0, y_1) + c(y_2, 0) - c(y_1, y_2)}{c(y_1, y_2)},$$

$S_c > 0$ ，表示同時生產不同產出，可獲致成本的節省，因此具有多種產出的範圍經濟。 $S_c < 0$ ，聯合生產反倒使總成本高於個別生產的總合，是為多種產出生產的範圍不經濟。

就實際分析台灣汽車客運，生產高級車種及普通車種的技術結構而言，我們希望了解的是，台灣汽車客運公司是否具有多種產出的規模經濟？同時生產不同的產出可否用範圍經濟而獲致成本的節省？當其他的客運勞務已被提供，再生產特定勞務，這特

定勞務的生產是否具有規模經濟？

將民國五十一年至民國七十四年，各年當期要素價格與高級車種及普通車種實際的生產水準，代入成本函數分析，所得之結果列於表 6.12。表 6.12 顯示，高級車種客運的邊際成本均高於普通車種客運邊際成本。若產出依各年實際產出組合作用比例變動，則民國五十一年至民國六十七年， $S > 1$ ，即公路局只提供普通車客運時，其生產具有規模經濟。民國六十八年至民國七十四年， $S_c < 1$ ，即同時生產普通車客運及高級車客運時，其生產結構不具規模經濟。民國六十八年至民國七十四年， $S_c < 0$ 。顯示同時提供高級車種者普通車種客運勞務的總成本，較分別提供普通車客運及高級車客運成本的總和更高，即不同客運勞務的提供，並不具備多種產出的範圍經濟。

若以民國七十四年的要素價格代入成本函數，分析的結果與利用各年實際情形分析的結果相似，其結果列於表 6-13。這種作法的目的是希望了解，如果台灣汽車客運公司在民國七十四年時，將其營運的狀況調整到其他各年的產出組合或水準，多種產出規模經濟或範圍經濟的結論會不會改變？唯一有變化的是民國六十八年及民國六十九年， $S_c > 0$ ，顯示高級車種客運與普通車種客運的同時生產，能獲致成本的節省。然而，這兩年中台灣汽車客運公司所提供的高級車種客運勞務量較低。這種現象的一個可能解釋為，高級車種的邊際成本增幅顯著，且遠大於因產出水準擴大所獲得共同分擔的平均固定成本的降低。

歸納表 6.12、表 6.13 的結果，我們發現單單生產普通車客運勞務的技術結構，具有顯著的規模經濟。同時生產高級車客運勞務與普通車客運勞務，並不具備多種產出規模經濟，也不具備

表 6.12 以各年要素價格計算各項生產結構特性

年度	估計總成本*	普通車邊際 成本**(MC ₁)	高級車邊際 成本**(MC ₂)	射線規模經濟	範圍經濟
51	4,166.4	0.075	—	2.73	—
52	5,580.4	0.032	—	8.21	—
53	5,858.6	0.050	—	4.49	—
54	5,985.8	0.059	—	3.56	—
55	6,334.5	0.069	—	3.01	—
56	7,046.6	0.054	—	4.22	—
57	7,388.3	0.065	—	3.41	—
58	7,884.5	0.074	—	3.08	—
59	9,221.4	0.069	—	3.69	—
60	10,077.0	0.067	—	3.92	—
62	11,140.0	0.143	—	1.69	—
63	15,181.0	0.252	—	1.12	—
64	17,532.0	0.230	—	1.32	—
65	19,613.0	0.221	—	1.40	—
66	22,663.0	0.220	—	1.49	—
67	27,858.0	0.285	—	1.29	—
68	32,534.0	0.548	0.567	0.68	— 0.0820
69	37,800.0	0.666	0.723	0.64	— 0.1870
70	79,388.0	1.090	1.511	0.54	— 0.3160
71	95,977.0	1.153	1.683	0.54	— 0.1990
72	91,117.0	1.118	1.612	0.55	— 0.1610
73	92,764.0	1.145	1.648	0.55	— 0.1140
74	101,280.0	1.192	1.720	0.56	— 0.0026

* 單位：百萬元

** 單位：元／延人公里

表 6.13 以 74 年要素價格計算

年度	估計總成本*	普通車邊際 成本**(MC ₁)	高級車邊際 成本**(MC ₂)	射線規模經濟	範圍經濟
51	35,083	0.186	—	9.3 00	—
52	35,282	0.190	—	7.2 00	—
53	36,186	0.208	—	6.7 00	—
54	36,700	0.217	—	5.9 00	—
55	37,157	0.225	—	5.4 00	—
56	37,304	0.227	—	5.3 00	—
57	37,851	0.236	—	4.8 00	—
58	38,120	0.240	—	4.6 00	—
59	38,551	0.247	—	4.4 00	—
60	39,317	0.258	—	3.9 00	—
62	41,150	0.284	—	3.1 00	—
63	43,502	0.314	—	2.5 00	—
64	44,685	0.327	—	2.4 00	—
65	46,625	0.349	—	2.1 00	—
66	48,574	0.369	—	1.9 00	—
67	52,755	0.410	—	1.7 00	—
68	56,225	0.571	0.635	1.1 00	0.3200
69	56,575	0.631	0.706	1.0 08	0.2600
70	86,658	0.982	1.400	0.642	— 0.0600
71	101,100	1.118	1.645	0.587	— 0.0950
72	96,108	1.094	1.585	0.590	— 0.0690
73	97,121	1.128	1.628	0.580	— 0.0410
74	101,280	1.192	1.721	0.559	— 0.0026

* 單位：百萬元

** 單位：元／延入公里

多種產出之範圍經濟。換句話說，由台灣汽車公司同時提供高級車種客運及普通車種客運，就效率或總成本而言，並不比分別由兩家公司個別只提供高級車客運或普通車客運之一者，有較好的績效。

其次，我們利用民國七十四年的要素價格以及各年平均產出水準與民國七十四年的產出水準，分別分析高級車種客運與普通車種客運產出別的規模經濟，其結果分別列於表 6.14 及表 6.15。表 6.14 及表 6.15 顯示普通車種客運的 S_i 略小於 1，高級車種客運的 S_i 遠小於 1。換句話說，普通車種客運的邊際成本略大於平均增加成本，而高級車種客運的邊際成本遠大於其平均增加成本。因此，如果在民國七十四年，我們將台灣汽車客運公司所提供的高級車種客運勞務交由市場自由競爭，高級車種客運勞務的經營與提供亦不會發生困難。

如果，我們以民國七十四年的要素價格，普通車種及高級車種的實際產出水準，代入成本函數計算，則普通車種的平均增加成本為每延人公里 1.17 元，高級車種的平均增加成本為每延人公里 0.96 元。與台灣汽車客運公司所採用的民國七十四年度一級路面的基本運價，每延人公里普通車 0.79 元，中興號 0.96 元相比較，普通車客運有虧損，高級車客運有盈餘。如果，管制機構能有效控制運輸業者的運作，這種交叉補貼的確可以促進運輸部門的發展與資源應用的效率。反之，若管制機構無法有效控制運輸業者的運作，則費率與進入管制的影響，均需深入檢討。

表 6.14 特定產出之平均增加成本及規模經濟(74年價格及平均產出)

年度	普 通 車		高 級 車	
	平均增加成本*	規 模 經 濟	平均增加成本*	規 模 經 濟
51	0.800	0.95	—	—
52	0.801	0.95	—	—
53	0.811	0.94	—	—
54	0.816	0.94	—	—
55	0.819	0.94	—	—
56	0.821	0.94	—	—
57	0.825	0.93	—	—
58	0.825	0.93	—	—
59	0.830	0.92	—	—
60	0.854	0.94	—	—
62	0.848	0.90	—	—
63	0.863	0.90	—	—
64	0.869	0.89	—	—
65	0.881	0.88	—	—
66	0.891	0.87	—	—
67	0.962	0.91	—	—
68	0.892	0.87	0.154	0.44
69	0.879	0.88	0.228	0.45
70	0.869	0.89	0.607	0.48
71	0.858	0.90	0.764	0.48
72	0.852	0.90	0.751	0.48
73	0.840	0.91	0.809	0.48
74	0.825	0.93	0.902	0.49

* 單位：元／延人公里

表 6.15 特定產出之平均成本及規模經濟（74 年價格及產出水準）

年度	普 通 車		高 級 車	
	平均增加成本*	規 模 經 濟	平均增加成本*	規 模 經 濟
51	1.10	0.96	—	—
52	1.10	0.96	—	—
53	1.11	0.96	—	—
54	1.12	0.96	—	—
55	1.12	0.96	—	—
56	1.12	0.95	—	—
57	1.13	0.95	—	—
58	1.13	0.95	—	—
59	1.13	0.94	—	—
60	1.14	0.94	—	—
62	1.15	0.93	—	—
63	1.16	0.92	—	—
64	1.17	0.91	—	—
65	1.18	0.91	—	—
66	1.19	0.90	—	—
67	1.28	0.94	—	—
68	1.22	0.92	0.026	0.12
69	1.18	0.91	0.099	0.26
70	1.17	0.92	0.480	0.42
71	1.16	0.93	0.640	0.44
72	1.15	0.93	0.620	0.44
73	1.14	0.93	0.680	0.44
74	1.13	0.95	0.770	0.45

* 單位：元／延人公里

第七章 結論與建議

運輸是整體經濟活動中極重要的一環，它直接影響生產的成本與消費的權益。更積極的透過技術的改善、成本的降低，運輸可擴展市場、促進發展、增進社會福利。由於運輸活動直接影響生產與消費的結果，運輸業者的行為也就直接影響社會公眾的福祉，管制運輸業者的觀念亦因此而孕育。其次，隨著科技的發展運輸工具的種類逐漸增加，運輸工具所提供之運輸勞務的特性（或內在利益）亦有顯著的差異，放任運輸市場自由發展並不能形成一健全的整體運輸系統。利用運輸經濟管制，以發揮各運輸工具之內在利益，亦成為近代運輸管制的重要趨勢。

根據研究結果顯示，美國的運輸管制是立法權的運作，管制的法律基礎以習慣法、成文法及中央、地方警察與管制權限的行使為主。管制的機構係以經國會授權的立法分支機構為主，分別由州際商務委員會管制地面運輸，民航委員會管制空中運輸，聯邦航運委員會與商務部的聯邦航運管理局分別管制沿海及國際航運。在整體的運輸管制中，運輸部則負責整體運輸政策的擬訂以及中央警察與管制權限的行使。各級法院則透過判例解釋管制的法規，並執行管制的處置。美國運輸管制的目的在促進整體運輸系統的發展。並保障公眾的福祉，管制的實施則由擁有經濟及運輸專家的管制機構，分析不同運輸工具的特性，內在利益與公眾需要，透過禁止不公平競爭或不當的差別取價，以及保障業者獲得合理的營收與利潤等手段，以達成運輸管制的目的。

如果我國的運輸經濟管制以促進整體運輸系統健全發展，獲致最大社會福利為目標，則根據所擬定之理論模型的分析，主管機關可採取下列三種管制政策原則：1. 以各運輸工具的邊際成本定價，以其他的財政工具彌補具有經濟規模的運輸工具之虧損，2. 採取嚴格的進出管制，建立整體的費率結構，以交叉補貼方式彌補具經濟規模運輸工具之虧損，3. 令具有經濟規模之運輸工具行內部之交叉補貼，不具經濟規模之運輸工具則開放自由競爭。不同管制政策的選擇關鍵，在於運輸工具的基本技術結構或內在利益為何？根據實證分析顯示，台灣地區的城際公路旅客運輸，包括了一級路面的高級客運勞務與一般路面及偏遠地區的普通客運勞務。兩種勞務本身不具規模經濟，也沒有顯示聯合生產的多種產出的規模經濟。主管機關似可進一步研究並考慮開放城際客運的營運管制，讓適切、有能力且願意提供高級客運勞務的業者，與既存業者自由競爭，以促進整體運輸系統健全的發展。

由於運輸經濟管制在整體運輸規劃與管理工作中所佔的地位日益重要，而本研究由於研究期間的限制只討論了運輸經濟管制問題的一部分。建議有關機構及學者針對 1. 美國運輸管制對運輸發展的影響，2. 我國運輸管制的法律基礎、管制機構現況與運作、受管制者的權利義務，3. 鐵路客貨運輸、都市客貨運輸、公路貨運等運輸管制的理論基礎與問題，做進一步的探討，俾提供決策者參考，釐訂適切之管制政策，促進運輸系統之健全運作。

參 考 文 獻

中文部分：

- 1.王 弓 台灣地區運輸政策之探討，中華經濟學會產業政策研討會論文，民國 74 年 6 月。
- 2.林豐福 台灣之公鐵路運輸管制，交大運研碩士論文，民國 68 年 6 月。
- 3.邱盛生 公鐵路運輸之規模經濟分析與其改善途徑，運輸計劃季刊，第十一卷第二期，民國 71 年 6 月，229 頁到 240 頁。
- 4.邱盛生 “運輸業報酬率管制問題之探討”，運輸計劃季刊，第十三卷第二期，民國 73 年 6 月，199 頁到 208 頁。
- 5.唐富藏 “我國之內陸運輸管制政策”，運輸計劃季刊，第八卷第三期，民國 68 年 7 月，287 頁到 305 頁。
- 6.唐富藏 張國平 “運輸業統計成本函數之研究”，運輸計劃季刊，第九卷第三期，民國 69 年，269 頁到 292 頁。
- 7.唐富藏 趙捷謙 交通政策之探討，行政院研考會，民國 68 年 6 月。
- 8.陳秋萍 以管制經濟學觀點探討內陸運輸業經營，台大經研碩士論文，民國 66 年 2 月。
- 9.趙捷謙 價格理論的基礎，台北，五南，民國 72 年(a)。
- 10.趙捷謙 運輸發展策略，台北，聯經出版公司，民國 72 年(b) 8

月。

11.蔡旭晟 台灣汽車貨運業規模經濟之研究，政大經濟研究所碩士論文，民國66年。

12.交通研究所 交通年鑑，民國61年。

13.交通部 中華民國交通統計月報，民國74年11月。

14.交通部 中華民國交通統計要覽，民國72年。

英文部分：

1. Bailey, Elizabeth E. and Friedlaender, Ann F., "Market Structure and Multiproduct Industries". *Journal of Economic Literature* , Vol. XX. 1982, pp. 1024-1048.
2. Baumgartner, J.P., "Indicators for Evaluating Transport Output" in *Report of the 43rd Round Table on Transport Economics*, Paris: ECMT, 1979, pp. 5-38.
3. Baumol, W.J., and Bradford, D.F. (1970). "Optimal Departures from Marginal Cost Pricing", *American Econ. Rev.*, June 1970 , 60, pp.265-283.
4. Baumol, W.J., Bailey, E.E., and Willig, R.D. (1977). "Weak Invisible Hand Theorems on Pricing and Entry in a Multiproduct Natural Monopoly", *American Econ. Rev.*, 1977,67,pp.350-365.
5. Baumol, W.J., and Fisher, D. (1978). "Cost-Minimizing Number of Firms and Determination of Industry Structure", *Quarterly Journal of Economics*., August 1978, pp.439-467.
6. Baumol, William J., Panzar, John C. and Willig Robert D. *Contestable Markets and The Theory of Industry Structure*, 1982, Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
7. Berechman, Joseph, "Cost, Economics of Scale and Factor Demand in Bus Transport", *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 17, No. 1, Jan., 1983, pp. 7-24.

8. Berechman, Joseph and Giuliano, Genevieve, "Analysis of the Cost Structure of an Urban Bus Transit Property", *Transportation Research* Vol. 18B, No. 4/5, 1984, pp. 273-287.
9. Berechman, Joseph, and Giuliano, Genevieve, "Economics of Scale in Bus Transit: A Review of Concepts and Evidence", *Transportations*, Vol. 12, 1985, pp. 313-332.
10. Brown, Randall S., Caves, Douglas W., and Christensen, Laurits R., "Modelling the Structure of Cost and Production for Multiproduct Firms", *Southern Economics Journal*, Vol. 46, No. 1, 1979, pp. 256-273.
11. Caves, Douglas W., Christensen, Laurits R., and Tretheway, Michael W. "Flexible Cost Functions for Multiproduct Firms", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 62, Aug. 1980, pp. 477-481.
12. Caves, Douglas W., Christensen, Laurits R., and Swanson, Joseph A. "Economic Performance in Regulated and Unregulated Environments: A Comparison of U.S. and Canadian Railroads", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. XCVI. No. 4, Nov. 1981a, pp. 559-581.
13. Caves, Douglas W., Christensen, Laurits R. and Swanson, Joseph A. "Productivity Growth, Scale Economics and Capacity Utilization in U.S. Railroads, 1955-74", *American Economics Review*, Vol. 71 No. 5, Dec. 1981b, pp. 994-1002.
14. Christensen, Laurits R., Jorgenson Dale W. and Lau, Lawrence J. "Transcendental Logarithmic Production Frontiers" *The Review*

of Economics and Statistics, Vol. 55, Feb. 1973, pp. 28-45.

15. Christensen, Lawrirt R., Greene, William H. "Economics of Scale in U.S. Electric Power Generation" *Journal of Political Economy*, 1976, Vol. 84, No. 4, pp. 655-676.
16. Friedlaender, W.F. (1978). "Hedonic Costs and Economics of Scale in the Regulated Trucking Industry", *Motor Carrier Economic Regulation*, National Research Council (Washington, DC).
17. Friedlaender, Ann F. and Spady, Richard H., *Freight Transport Regulation*, MIT Press, 1981.
18. Friedlaender, Ann F. and Wang Chiang S. Judy, "Productivity Growth in the Regulated Trucking Industry", *Research in Transportation Economics*, Vol. 1, 1983, pp. 149-184.
19. Friedlaender, Ann F. Winston, Clifford and Wang, Kung, "Costs, technology, and productivity in the U.S. Automobile Industry", *Bell Journal of Economics*, V14, Spr., 1983, pp. 1-20.
20. Fuss, Melvyn, McFadden, Daniel and Mundlak, Yair, "A Survey of Functional Form in the Economic Analysis of Production" in Melvyn Fuss and Daniel McFadden eds. *Production Economics*, 1978. North-Holland Press.
21. Harmatuck, Donald J., "A Motor Carrier Joint Cost Function", *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 15, No. 2, May, 1981, pp. 135-153.

22. Harris, Robert G. "Economics of traffic density in the rail freight industry", *The Bell Journal of Economics*. 1977. pp. 556-563.
23. Jara-Diaz, S.R., and Winston, C. (1981). *Multiproduct Transportation Cost Functions: Scale and Scope in Railroad Operations*, unpublished paper, Massachusetts Institute of Technology.
24. Johnston, John, *Econometric Methods*, 3rd ed. 1984. 台北淡江翻版。
25. Keeler, Theodore E. "Railroad Costs, Returns to Scale, and Excess Capacity", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 56, No. 2, 1974, pp. 201-208.
26. Klein, L. R., *A Textbook of Econometrics*, 2ed. ed. 1974, Prentice-Hall.
27. Kmenta, Jan. Gilbert, Roy F. "Small Sample Properties of Alternative Estimators of Seemingly Unrelated Regressions" *Journal of the American Statistical Association*, 1968, pp. 1180-1200.
28. Mohring, Herbert, "Optimization and Scale Economics in Urban Bus Transportation", *American Economics Review*, Vol. 62, No. 4, 1972, pp. 591-604.
29. Obeng, Kofi, "Bus Transit Cost, Productivity and Factor Substitution" *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 19, No. 2, May, 1985. pp. 183-203.

30. Panzar, John C., and Willig, Robert D., "Economics of Scale in Multioutput Production" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 91, No. 3, Aug. 1977, pp. 481-493.
31. Spady, Richard H. and Friedlaender Ann F., "Hedonic cost functions for the regulated trucking industry" *Bell Journal of Economics*, Vol. 9, No. 1, Spr. 1978, pp. 159-179.
32. Talley, Wayne K. "Methodologies for Transportation cost Analysis: A Survey", *Transportation Research Record*, No. 828, 1979.
33. Tauchen, Helen, Fravel, Frederic D., and Gilbert, Gorman, "Cost Structure of the Intercity Bus Industry", *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 17, No. 1, 1983. pp. 25-47.
34. Theil, Henri, *Principles of Economics*, 1971. 雙葉翻版。
35. Varian, Hal R., *Microeconomic Analysis*, 2nd ed. W. W. Norton & Company, 1984.
36. Viton, Philip A., "On the Economics of Rapid-Transit Operations" *Transportation Research* Vol. 14A, 1980, pp. 247-253.
37. Vinton, Philip A, "A Translog Cost Function for Urban Bus Transit" *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XXIX, No. 3, Mar. 1981, pp. 287-304.
38. Wang Chiang, S. Judy and Friedlaender, Ann. F. "Output Aggregation, Network Effects, and the Measurement of Trucking Technology", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 66,

May. 1984, pp. 267-276.

39. Wang Chiang, S. Judy and Friedlaender, Ann. F. "Truck Technology and Efficient Market Structure" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, Feb. 1985, pp. 250-258.
40. Waters. II. W.G. "Statistical Costing in Transportation" *Transportation Journal*, Vol. 15, 1976, pp. 49-62.
41. Williams, Martin, and Dalal, Ardeshein "Estimation of the Elasticities of Factor Substitution in Urban Transportation: A Cost Function Approach", *Journal of Regional Science*, Vol. 21, No. 2, 1981, pp. 263-275.
42. Williams, Martin, and Hall, Carol "Return to Scale in the United States Intercity Bus Industry", *Regional Science and Urban Economics* Vol. 11, 1981, pp. 573-584.
43. Winston, Clifford, "Conceptual Developments in the Economics of Transportation: An Interpretative Survey" *Journal of Economic Literature*. Vol. XX III, 1985, pp. 57-94.
44. Zellner, Arnold "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias" *Journal of the American Statistical Association*, 1962, pp. 348-368.

運輸管制之研究

交通部運輸研究所編印

地址：(104) 台北市敦化北路 240 號

電話：7123121～5

劃撥儲金帳戶：

工本費：150 元