

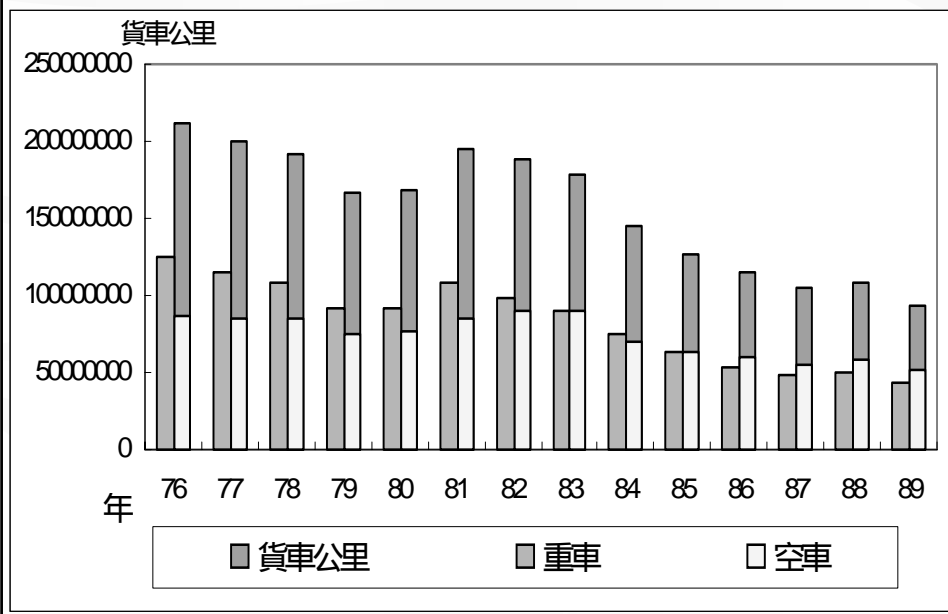
第五章 交通運輸

交通運輸(transportation)連繫供應鏈不同活動空間貨物的流動，也聯繫供應鏈末端配送至消費者的最後里程。交通運輸的運具可分類為航空、海運以及陸運的鐵路與公路運輸等三大類。台灣本島的陸面運輸包括鐵路以及公路運輸兩類。

第一節 鐵路運輸

鐵路運輸貨運業務由臺灣鐵路管理局辦理。80年代鐵路運輸里程數逐年下降。業務主要為整車運輸及貨櫃運輸為主。

圖5-1 台鐵重車與空車車公里趨勢圖



第二節 公路汽車貨運產業之分類與特性

公路運輸是台灣貨物運輸最主要的運輸運具。台灣貨物運輸以中短程為主，加上最終消費戶的里程必須使用公路運輸，為減少運具間轉運站所設施購置以及轉運營運成本，全程使用公路運輸便成為台灣貨物運輸的特色。

表5-2 公路汽車貨物運輸產業分類

		公路法管制業態別	尚未納入公路法管制之新興業態別
自用貨運業			
受雇貨運業	大眾貨運業	路線貨運業	快遞業、宅配業
	契約貨運業	汽車貨運業、貨櫃貨運業	物流業、搬家業

隨著國內經濟的成長，產業對時效性運輸的需求以及消費型態的改變，新興的公路汽車貨運業態不斷興起，如物流配送業、快遞業，宅配業與搬家業等。同時各業態為滿足產業或消費者對不同時效性運輸，以達到單一運輸業者能提供企業全方面運輸之需求。

公路汽車貨運業按服務的對象以及收費的方式，可區分為自用貨運業(private)以及受雇貨運業(for-hired)。

1. 自用貨運業為企業自行購置貨車，提供企業內不同功能間或地區間，以及企業與其上下游廠商間貨物運輸之需求。
2. 受雇貨運業提供運輸服務給社會大眾以及企業之運輸需求，並按契約或法定費率收取費用。

受雇貨運業又區分為大眾式 (common carrier) 與契約式 (contract carrier) 的公路汽車貨運業。

1. 大眾式公路汽車貨運業者以公告費率與服務項目和內容，按費率服務所有付費的社會大眾或企業。

2. 契約式汽車貨運業者針對特定托運者實際運輸需求，量身規劃服務項目與內容，並協議運費，現今，國內的大眾式公路汽車貨運業包括路線貨運業、快遞業及宅配業等三業態。

表5-3 台灣地區貨車登記數

車種 年別	大貨車			小貨車		
	小計	自用	營業	小計	自用	營業
80年	121,161	66,184	54,977	495,167	489,381	5,786
81年	137,535	71,995	65,538	533,219	527,275	5,944
82年	148,300	76,965	71,335	548,272	542,426	5,845
83年	155,257	79,803	75,454	556,553	550,578	5,975
84年	156,756	81,081	75,675	591,394	585,379	6,015
85年	155,740	81,964	73,776	622,144	615,966	6,178
86年	157,472	83,404	74,068	653,551	646,859	6,692
87年	155,626	81,593	74,033	655,880	648,621	7,259
88年	152,878	79,434	73,444	627,034	618,943	8,091
89年	155,623	81,003	74,620	652,963	643,796	9,167

第三節 汽車貨運業

汽車貨運業服務對象以企業為主，提供戶對戶整車貨物之運輸，並以整車載重收費。

5-3-1 營運特性

汽車貨運業服務對象以企業為主，所運輸之商品種類相當多樣化，包括農產品、加工食品、金屬礦石、電子產品、皮革製品、紙製品、化學製品及材料、橡膠及塑膠製品、砂石等。

5-3-2 進入條件

國內汽車貨運業的進入條件，包含資格、資本額、車隊規模以及停車設施等四項。

汽車貨運業的設立條件為：(1)汽車貨運業資本額新臺幣二千五百萬元以上；(2)汽車貨運業應具備全新卡車二十輛；以及(3)停車場地符合公路主管機關規定標準。

5-3-3 費率

公路法擬定之汽車貨運業費項目包括：運輸的運費與空駛費，以及裝卸貨物的裝卸費。

1. 延噸公里之基本運價（6.66元）

依據汽車運輸業客貨運運價準則第8條之規定：「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，其計算公式如下：每噸公里基本運價=〔每車公里合理成本 × (1+合理經營報酬率)〕 ÷ 平均每車公里載運普通貨物噸數。」

2. 單位運費按運送公里數調整

基本上分成至十二公里以下、自十三公里至一百公里、自一百零一公里至二百公里，以及自二百零一公里以上等四大區段。

- (a) 依據汽車貨運營運實施細則第3條：「載運貨起碼里程以十二公里計收。」（起碼運費每噸79.2元）
- (b) 汽車貨運營運實施細則第11條：「運價減成依下列規定計算：1. 運價里程自一百零一公里至二百公里部份，照規定費率減收百分之十五。2. 運價里程自二百零一公里以上之部分，照規定費率減收百分之三十。」

3. 每噸運費得徵收空駛費

貨運在起碼里程十二公里以內依基本運價加收百分之七十空駛費。

第112條：「貨物由貨運業負責裝卸者，得收裝卸費。」民國八十四年十月，政府核定現行的汽車貨運業一裝或一卸之基本費率，每噸為73元。

5-3-4 市場規模

各地區營收最高業者市場佔有率均不及1%，全國前十大業者總市場佔有率亦僅5.069%，不到10%(交通部運輸研究所，1999)。因此，國內汽車貨運業的市場結構，趨近於完全競爭的型態。

5-3-5 搬家業

搬家業按顧客需求採用適宜的大貨車、小貨車或特種運輸車輛，採戶對戶的直接配送方式。託運人與運輸業者間以訂定契約方式約定運價及承運方式，得選擇特定託運對象，且以整車運輸為主，因此屬契約式之整車運輸業。搬家業者可區分為兩大類，傳統搬家業者與專業搬家公司。

傳統搬家公司屬個人經營型態，雖收費雙方協議，但常向顧客收取額外費用，引起糾紛。

專業搬家公司則採事先估價，與顧客相互簽訂契約，保證無額外收費，提供完善服務，屬契約式貨運業。

第四節 汽車貨櫃貨運業

5-4-1 營運特性

貨櫃是國際運輸所最普遍使用的貨物裝載容器。貨櫃運輸流程起自託運人處(倉庫或廠房等)，以貨櫃或大型貨車將貨物先行運送至內陸貨櫃集散站，進行未滿整櫃的拼裝作業，接著托運至港埠貨中心之貨櫃場，最後再被運送至港埠船席碼頭進行裝櫃上貨櫃船。

服務對象為船公司、進出口商及報關行。按經營業務內容，貨櫃貨運業態又可區分為三類，即船邊運輸、轉運運輸及整櫃(CY)運輸。

1. 船邊運輸經營各港區碼頭與貨櫃中心貨櫃場間貨櫃之運輸；
2. 轉運運輸經營往來各貨櫃中心港貨櫃場之間；
3. 整櫃(CY)運輸則經營往來貨櫃中心貨櫃場與貨櫃集散站或貨主之間。

5-4-2 進入限制

公路法對汽車貨櫃運輸業的進入管制條件有三項：資格、資本額以及車隊規模。「汽車貨櫃貨運業資本額新臺幣三千萬元以上。」同時規定汽車貨櫃貨運業應具備全新曳引車十五輛及半拖車三十輛以上。

5-4-3 費率

收費包含運費及裝卸費，並依汽車貨運經營實施細則第8條：「貨櫃運費之加成不得超過大貨車整車費率百分之五十。」現行汽車貨運業之運費為每延噸公里6.66元，因此汽車貨櫃貨運業之運費為每延噸公里9.9元。。

5-4-4 市場規模

民國八十六年，前三大業者長榮、偉聯與山隆之市場佔有率各為22.1%、20.3%與18.0%，合計為60.4%，相當集中，然而各船公司的業務皆頗大，因此獲取船公司的業務合約對業者營運收入影響很大，因此形成業者間降價競爭，以獲取各船公司之高業務量。

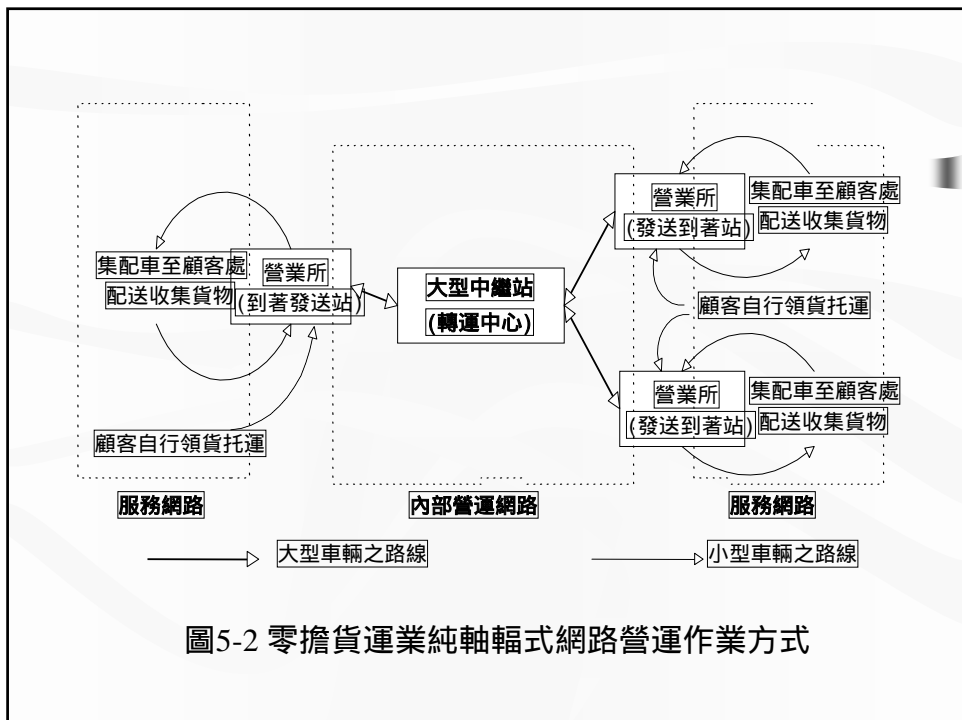
第五節 汽車路線貨運業或 零擔路線貨運業

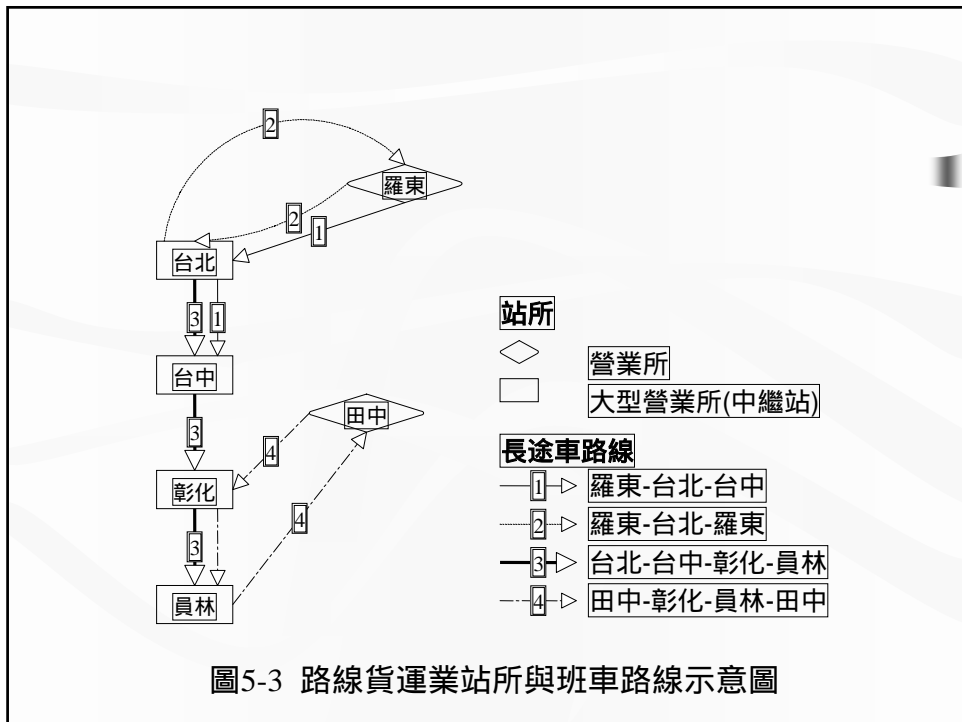
依據公路法第三十四條之規定，汽車路線貨運業係指「在核定路線內，以載貨汽車運送貨物為營業者。」亦即業者以定時發車方式，規劃城際間長程班車，並行駛一定路線，沿途停靠業者於各地區所設立之站所，將託運之貨品，按時送達目的地。

5-5-1 經營型態

業者服務型態首先必須按政府核定的費率公告並按貨件的材積、重量與距離收費，且必須於承諾托運者的時效性內，提供全省以及離島的零擔貨物運輸服務。一般常溫的主要商品種類包括電器、百貨、五金、食品等，約佔總營業額的80%。為有效收集與配送零擔貨件，提昇經濟經營績效，設計與建構一軸輻式營運網路。

現行國內的營運網路可區分為兩類，純軸輻式網路(pure H/S)，以及沿途裝卸輻式網路(H/S with stopovers and center directs)。純軸輻式網路是所有的貨車或貨物兩站所間移動時，有一端必須是中繼站，亦即不允許貨車或貨物任兩營業所間移動。國內路線貨物運輸業，只有大榮貨運，採用此類型態。





5-5-2 進入條件

汽車路線貨運業的進入必須滿足國人、資本額、車隊規模以及營業站所之規範。汽車路線貨運業資本額須達伍千萬以上；汽車路線貨運業應具備全新大貨車30輛以上。並得視營業需要購置聯結車併同貨車計算。營業所、站之設備符合營業需要。停車場地符合公路主管關規定標準。

5-5-3 費率

公路法第42條之規定：「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。」

因此現行汽車路線貨運業每延噸公里的基本運費為8.66元。起碼運費為每噸103.92元。接著，每公噸運費依汽車貨運營運實施細則第11條之規定，按運送公里數調整，運價里程自一百零一公里至二百公里部份，減收百分之十五；自二百零一公里以上之部份，減收百分之三十。

零擔貨運業之接送費依下列規定計收：1. 每件貨物六十公斤以下，距離汽車貨運業營業站所在三公里以內者以及三公里以上未滿六公里之接送費，依核定費率收取。2. 每件貨物超過六十公斤，或距離在六公里以上者或接送至二樓以上或地下室者，由汽車貨運業與托運人協議收取之。

如一件一百公斤之零擔貨件，接送距離為三公里，運送距離為兩百一十公里，則收費為：

1. 運輸費：基本費率 \times (里程-200) \times 0.7 + 基本費率 \times 100公里 \times 0.85 + 基本費率 \times 100公里 = 166.27 元；
2. 裝卸費：一裝(卸)費率 \times 2 = 7.3 元 \times 2；
3. 接送費：接送費率 \times 2 = 13元 \times 2；

5-5-4 市場規模

路線貨運業者需要設置站所，投資門檻高，故業者家數少，公司營運較具規模，按台灣省汽車貨運商業同業公會聯合會的資料，台灣地區的路線貨運業供18家，以大榮、新竹、中連三家公司之佔有率為最高，三家總和佔整體路線運輸市場的79.72%，形成一個寡佔市場。

5-5-5 物流業

物流業是透過運輸、配送、倉儲、包裝、簡易流通加工、資訊等整合性物流活動的專業服務，以創造附加價值，滿足顧客需求。

物流業運輸配送收費方式部分，為配合商品供應商運輸、倉儲、流通加工等業務的整合性需要，多依自行成本結構，採契約式方式個別制訂費率。因此雖配送運輸行為屬零擔運輸業，但收費計價方式實屬於契約式運輸業者。

第六節 快遞業

隨著企業與個人對當日時效性之需求，快遞業便應映而生。快遞服務業(6162)之定義「為從事貨物、包裹、文件等航空、陸運快遞業務之行業均屬之。」因此快遞業屬大眾運輸業，其業務之特性與汽車路線業相類似，以承攬配送零擔貨件為主。

5-6-1 經營型態

國內快遞業的服務型態分成當日與翌日送達等兩類，翌日送達的服務使用成本較低的公路運輸，而當日送達的服務則按運送距離，採公路運輸或航空與公路復合運送方式。

國內快遞業，可分類都會區區域性，以及全省性快遞服務等兩類。區域性提供機動性隨叫隨到，即時配送的快遞服務。

全省性快遞服務業者除長途城際間航空運輸，委外由航空公司承運外，公路運輸之營運作業方式與路線貨運業相近，以固定運輸路線及班次提供貨件的收集、運輸與配送服務。

快遞業者的全省快遞是以每一小時配送一次之多頻率配送方式，一方面提高服務水準另一方面多頻率的使用車輛與站所，降低固定成本。快遞業者的全省快遞公運作業流程包括快遞服務網路(service network)以及內部營運網路。

5-6-2 費率

快遞業之收費包含運費、裝卸費與收送費等三類。運費計算依據運送距離與重量計算。現行快遞業運費每噸公里之運費為13.32元。

民國八十四年十月所核定的一裝或一卸費每噸為73元，而收送費三公里以內60公斤一接一送各為13元，三公里以上未滿六公里，每60公斤一接一送則各為18.2元。

5-6-3 市場規模

國內全省性快遞服務之市場包括民間業者的大榮汽車貨運公司、超峰速件運送公司以及加達快遞等三家，以及郵政總局所提供的郵政快捷。民間業者則以超峰營收最高，其次為大榮。

名詞釋譯

- **貨運 Freight Traffic**

係指從接受貨主託運以至完成運送過程之全部作業，包括託運、承運、輸送及交付等各項業務。

- **貨運量 Freight Traffic Volume**

在某一特定期間及區間內，貨運車運送貨物之數量，通常以噸數或延噸公里表示之。

- **貨運噸數 Freight Tonnage**

在某一特定期間及區間內，貨運車實際運送貨物之總重量，以公噸為單位。

- **起運噸數 Loaded Tonnage**

由起運站運出之貨物噸數。

- **到達噸數 Unloaded Tonnage**

運抵到達站之貨物噸數。

- **通過噸數 Passing Tonnage**

在某一特定期間及區間內，通過某地點或區間之貨運噸數。以示該地點或區間之運輸密度。

- **延噸公里 Ton-Kilometers**

在某一特定期間內，貨運車所運送貨物之重量與其運程乘積之和。

- **貨運收入 Freight Revenues**

在某一特定期間及區間內，貨運車運送貨物所得及雜項收入之進款總和。

- **整車Carload**

一批貨物專用一貨車或跨裝多車運送者。

- **零擔 Less than Carload(L.C.L)**

一批貨物在一定數量限制之內，非專用一貨車而與他批貨物合裝運送者。

- **貨櫃 Container**

貨物運送時，為節省包裝手續，以便利裝卸接送所用盛裝貨物之箱形容器。按國際標準貨櫃，計有20呎、40呎、等數種。

- **特種品 Special Supplies**

即軍用貨品，係指國軍部隊官兵及軍事學校員生之裝備，並須持憑規定之運照託運者。

- **路用品 Railway Supplies**

貨物本身自用之材料。

- **運價 Rate**

每單位貨物運送應收之價格。

- **運雜費 Freight and Other Charges**

運費及保管費、囤存費、滯留費等雜項費用之總稱。

- **承攬運送業 Forwarding Agent**

鐵路局（貨運公司）與貨主之間，替鐵路局（貨運公司）招攬貨源，亦代表貨主辦理鐵路運輸之託運、裝卸、倉儲、押運等業務，並向貨主收取報酬之業者。

- **平均每日貨運車次數 Average Number of Freight Trains Operated Per Day**

係指運輸於某一特定期間內，其行駛之貨運車總班次除以該期間之總日數。公式為：

$$\text{平均每日貨運車次數} = \text{貨運車總班次} / \text{總日數}$$

- **每公噸貨物平均運程 Average Kms. Per Ton**

係指運輸於某一特定期間內，其所運送之貨物平均每公噸之運送距離，以公里為單位。公式為：

$$\text{每公噸貨物平均運程} = \text{延噸公里} / \text{貨運噸數}$$

- **每日每公里貨運密度 Freight Traffic Density Per Day Per Km.**

鐵路貨運運輸在一特定期間及區間內，平均每日每貨運營業公里載貨噸數。計算公式為：

每日每公里貨運密度 = 每日平均延噸公里 / 貨運營業里程

- **每貨運車公里平均收入 Average Revenue Per Freight Train-Km.**

係指貨運運輸於某一特定期間內，平均每貨運車行駛一公里所獲得之貨運收入，此可間接瞭解貨運營運之成本與收益狀況。公式為：

每貨運車公里平均收入 = 貨運收入 / 貨運車公里

- **每貨運車平均載貨噸數 Average Tonnage Per Freight Train**

係指貨運路線於某一特定期間內，平均每貨車之載貨噸數，可用以瞭解此貨運路線之車承載情形。公式為：

每貨運車平均載貨噸數 = 貨運噸數 / 貨運車次數

- **每貨運車平均行駛里程 Average Kms. Per Operating Freight Train**

係指貨物運輸於某一特定期間內，平均每貨運車行駛之公里數，可用以間接瞭解貨運車使用之負荷情形。公式為：

每貨運車平均行駛里程 = 貨運車公里 / 貨運車次數

- **每貨運車公里平均載貨密度 Average Tonnage Density Per Freight Train-Km.**

係指貨物運輸於某一特定期間內，平均每貨車在其營運路線上行駛每一公里之貨運噸數，此可間接瞭解貨運營運之成本與收益狀況。公式為：

每貨運車公里平均載貨密度 = 延噸公里 / 貨運車公里