

76—21—010

航運市場的動態及其問題的擬議

交通部運輸研究所

中華民國七十六年四月

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱： 中文：航運市場的動態及其問題的擬議 外文：Activities of Shipping Market & Suggestions			
行政機關出版品統一編號		運輸研究所出版品編號	
09109760046		76—21—010	
本所計劃：歐陽正宅 主持人： 研究人員：袁正平		受委託單位： 計劃主持人： 研究人員：	
研究方式： <input checked="" type="checkbox"/> 自行辦理—主辦單位：交通部運輸研究所 <input type="checkbox"/> 委託辦理—受委託單位： 地 址： 聯絡電話：		研究期間 自 75年7月 至 76年3月	
關鍵詞：貨櫃運輸、TEU、全貨櫃船、傳統定期船、散裝乾貨船、混用船、油船、權宜船、定期航線、不定期航線、經濟循環、一貫運輸、火車雙層運輸、仕組船。			
摘 要：從國內、外市場的供需研擬我國航業發展的問題及方向。			
出版日期	頁 數	工 本 費	本 出 版 品 取 得 方 式
76年4月	76	262	<input checked="" 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：			

目 錄

一、概 說.....	1
二、國際航運市場的需求.....	5
(一)主要定期航線的運航.....	5
(二)主要不定期散裝乾貨的運航.....	14
(三)石油及其產品的運航.....	18
三、國際船隊的組成及其變動.....	23
(一)定期船隊的組成及其變動.....	27
(二)散裝乾貨船隊的組成及其變動.....	30
(三)石油船隊的組成及其變動.....	34
四、臺灣地區航運的需求.....	38
五、臺灣地區船隊的組成及其變動.....	55
六、國內外航運市場供需趨勢.....	59
(一)國際航運市場供需趨勢.....	59
1.不定期船市場供需趨勢.....	59
2.定期船市場供需趨勢.....	61
(二)國內航運市場供需趨勢.....	63
七、航運業的問題及其擬議.....	67
(一)週期循環與投資時機問題.....	67
(二)航運與貿易配合問題.....	68
(三)航業公司經營規模問題.....	68
(四)船齡及船型問題.....	69
(五)一貫運輸和火車雙層運輸問題.....	70
(六)航業經營及造船經濟設計問題.....	70
(七)國際競爭環境問題.....	71
(八)航業政策問題.....	72

表 目 錄

表 1	1970至1990年世界各航區貨櫃運輸的成長及預測.....	6
表 2	1970至1987年貨櫃船隊的成長.....	7
表 3	大西洋航線主要船公司年平均貨櫃裝載量比較表.....	13
表 4	1974~84年世界主要散裝乾貨海上運量.....	15
表 5	主要散裝乾貨海上運量預測.....	16
表 6	世界海上石油貿易.....	19
表 7	1980~85年美國與挪威石油的輸出量.....	20
表 8	主要工業國原油及製品的進口量.....	21
表 9	石油及製品的海上運輸量.....	22
表10	1965~85年世界船隊的變動.....	24
表11	各型船舶在各地區保有比率（截至1985年中）.....	25
表12	世界停船數量.....	26
表13	船型別預定竣工量.....	27
表14	1986~89年世界船隊預估.....	27
表15	1971~85年世界全貨櫃船隊的成長.....	29
表16	世界遠洋貨櫃船隊的成長.....	31
表17	1982~86年世界散裝乾貨船隊的變動.....	32
表18	散裝乾貨船隊未來成長趨勢.....	33
表19	1980~86年世界油船隊的變動.....	35
表20	世界石油船隊的預估.....	37
表21	臺灣地區進出口貨物別（按航運型態）貿易量值統計表 （民國六十八年至七十四年）.....	39
表22	臺灣地區與主要貿易地區進出口貨物量（按航運型態） 分配比率表（民國六十八年至七十四年）.....	53
表23	臺灣地區船隊的組成及其變動.....	55

表24	貨櫃船隊行駛航線.....	56
表25	行駛遠近洋航線國輪調配.....	57
表26	不定期航運市場供需預測.....	60
表27	定期海運發展預期1984~1990*.....	61
表28	航線別貨櫃船運輸能量成長預期.....	62
表29	貨櫃船海運使用傾向.....	62
表30	臺灣地區航運市場供需平衡表（民國七十四年）.....	65

圖 目 錄

圖 1	遠東／北美東、西岸（含加拿大）裝載地國別裝運量變動...	9
圖 2	遠東／北美東、西岸（PSW. PNW）船腹量變動.....	10
圖 3	遠東／北美東、西岸（PSW. PNW）船腹量VS裝運量變動...	11
圖 4	香港、臺灣—北美西岸去航同盟主要八項目運費變動狀況...	12
圖 5	石油海上運量變動狀況.....	18
圖 6	世界全貨櫃船隊成長圖.....	28
圖 7	散裝乾貨船噸位成長及變動狀況.....	33
圖 8	世界散裝乾貨船供需狀況.....	34
圖 9	油輪船噸變動圖.....	36
圖 10	臺灣地區主要航線進出口貨物別運量統計圖 （民國六十八年至七十四年）	41

航運市場的動態及其問題的擬議

一、概 說

航運企業 (Shipping Industry) 近二十年來經過前所未有的重大變化，使航業投資和經營乃至政府政策的訂定及監督管理，都須以新的觀念、方法和設計，才能適應當前的情勢及今後的發展。基於這一想定，提出此報告。

約在二十年前，先是定期船部門 (Liner Sector)，在美國出現貨櫃船 (Containership)，約經十年，迅速擴展到世界各主要定期航線。臺灣地區，約在美國後五年，日本及其他歐洲航業國家後兩年，開始發展貨櫃航運。筆者在民國五十七年為文向國內介紹此運輸方式時，稱之為「航業革命——貨櫃一貫運輸」。於今臺灣地區貨櫃航運，按貨櫃數 (TEU)，照國際間發行統計，佔所有擁有貨櫃船隊國家第四位，僅在美、日、英國擁有貨櫃船隊能量之後（國際間通常所作統計和我國主管機關所作統計，並不相同。國際間統計，以經營者國籍為基礎。我國主管機關統計，以船舶懸掛國旗為基礎）。貨櫃進出口港埠，我國高雄港，亦已同登國際間第四位，僅在阿姆斯特丹、紐約、香港之後。稍緩歲月，將可與阿姆斯特丹、紐約爭高低。傳統定期船 (Conventional Liner Ships)，不論在國際航線或我國航線，都已退居較次要地位（根據日本海事產業研究所的報告，貨櫃船的運輸量截至一九八二年，已佔世界全部定期船貨運量的54%）不過低開發國家及地區，貨櫃運輸量及設施，仍多局限，在經濟發展上未全面進入工業化前，傳統定期船，仍將存留。

貨櫃船隊的成長，就全貨櫃船 (Full Containership) 說，在國際間，自一九七一年以來，年平均約以15%的速度擴展，在臺灣地區的

成長率更高，但貨運量，並未作相應的增加。綜合國際間關於貨櫃船供需的研究，截至一九八五年，世界貨櫃船的供給，約超過需求30%。以此，在主要貨櫃船運輸航線，特別是太平洋航線，運費早已跌到運輸成本以下。更由於美國一九八四年的航運法（Shipping Act of 1984），鼓勵各運費同盟的船公司，在運費上採「獨自行動」（Independent Action），更加重了削價競爭的風潮。一九八六年下半年，太平洋航線、遠東歐洲航線各運費同盟，雖分別議定加價，並已局部見諸實施，但能否使貨櫃船運輸各航業公司能作有利經營，仍屬未定。

除貨櫃船出現引起航運業重大的變化外，另就是一九七三年和一九七九年先後兩次石油危機引起的變化。比較下來，兩次石油危機在航運業引起的變化，較之貨櫃船的出現更廣泛，更深刻。

由於石油大幅漲價，使石油進口國家普遍推行節約能源政策，十餘年來，因石油消費普遍減少的結果，石油的海運量，由一九七三年的1.868百萬噸，減少為1.426百萬噸（根據OECD報告推計）。油運量減少，油船過剩（連同停航轉用為儲油、航行船減速）最多時超過8千萬噸。同時可以載運乾貨的混用（Combined）船，一部份流入其他不定船市場，使原已不振的不定船市場，更形低沉。

因油價上漲，使所有石油出口和進口國家國際收支發生大變動，前已造成所有石油進口國家經濟上的「停滯膨脹」。工業生產普遍降低的結果，使作為原料的各種工礦產品——即不定期船貨物，呈現波動現象。照一九七三年以前的紀錄，此種不定期船的乾貨，平均每年約以6%的幅度成長，但在一九七三年後，竟有三個年度的下跌（一九七五、一九八二、一九八三年各以百分之5、5、3的幅度下跌），因之不定期乾貨船，也出現大量過剩。其中，因塑膠製品大量代替鋼鐵的結果，使鋼鐵生產，普遍萎縮，連帶使作為鋼鐵原材料的礦砂、煤炭運輸，也為之減少。這都是油運和不定期船運輸的大變動。

油船和一般不定期船供過於求的結果，自然是運價下跌。根據“Shipping Statistics and Economics”（SSAE）的紀錄：按一年期的論時計費（Time-charter Rates），一艘3萬載重噸級的油船，如在一九八一年，每噸每月還可有約14.5美元的費率，但在一九八五年中，祇有約5美元。同期一艘12萬載重噸級的油船，則從約4美元跌到約2美元。至於一般乾貨船，如一艘1萬至2萬載重噸的雙層甲板船，按一年期論時出租，在一九八二年上半年，每噸每月，尚約有10美元的租費，到一九八五年則祇約有5.5美元。一艘5萬到7萬載重噸的散裝貨船，在同期間，每噸每月，由約3.5美元，降為2.5美元。

在貨櫃船、油船、一般不定期船，同告過剩，競爭劇烈的情況下，在國際間出現的問題：

第一是倒閉或改組 最為國際所注目的先是世界最大經營不定期船的日本「三光汽船」公司。這一公司經營發生危機，係在一九八四年底暴露。大量虧損，則係從一九八三年開始，而在大量虧損已經出現時，竟仍在短期內訂造3至4萬噸小型船125艘，希圖挽回頹勢，不料愈陷愈深，終於在一九八五年初進行申請「重整」。在作此申請時，這一公司共有264艘船舶，計2,140萬載重噸。本身的虧損額達5,200億日元，連同集團內總負債額，超過1兆日元。日本的報導，這是日本戰後最大的倒產。除了三光以外，日本另一家頗具規模的中村汽船，在同期間，也發生相似倒產情形。香港華僑所經營的兩家大航業公司，年來都為龐大的債務所累。瑞典一家經營冷藏貨名Salen的航業公司，稍早也因陷入困境改組。繼德國的Hapag-Lloyd的縮小經營後，美國的Sea-Land運輸公司在今年夏季已因虧損改換主人。United States Lines最近也結束開闢未久的世界一週和大西洋航線。所有這些航業公司，經營的業務，如三光汽船，是世界上最大的油船公司。Hapag Lloyd和United States Lines，同是世界上第一級的貨櫃船公司。Salen則是具有歷史和專業性的航業公司。金山公司，則是從

事多角經營。華光在不定期船的經營上，原有很好的基礎並著有信用，但都步上經營的困境。

第二是原有舊船大量拆解 根據SSAE的紀錄，過去三年，即從一九八三到八五年，船舶解體數量，各年分別為33、32、42百萬載重噸。OECD年報中的預測，從一九八四到一九九〇年，每年將以32和34百萬噸的速度解體。不過從一九八六年以後，將降低為23和26百萬噸。多年來每年擁有世界造船半數的日本，在一九八六年初，曾向OECD發出呼籲，希望能推進一項世界規模的拆船計畫。事實上，除韓國外，所有主要造船國家如日本、英國、德國，在近一年來，都已各自將所有造船能量，在設施和人力上，平均降低約25%。

第三是新造船的減少 在石油危機出現以前，世界的新船造船量，年平均約達3千萬載重噸。在一九七三年一年，且曾達到58百萬噸。同年年底，世界造船廠所有造船訂單，共達約1億3千萬總噸。兩次石油危機後，造船量都極形減少。近三年——一九八三～八六年，每年的造船量，分別為23.4、25、25.5百萬噸。在世界所有船廠中的船舶，根據Fearnleys的資料，祇45百萬噸。一九八七年以後，新造船的數量，將愈形減少。

航業的不景氣，據稱在第二次大戰後為最深刻。主觀和客觀的原因，是非常複雜；但最主要的，應是用短期性市場的變動，進行長期性的長遠投資，隨著貨物、船舶供需失調，在收益和資本結構上發生重大問題，而陷入困境。投資錯誤，往往是無法在經營上謀求挽回的。上面所提及的各家公司，都可作此推斷。

由於舊船拆解的多，新船增加的少，造船市場和航運市場，同樣陷入困境。據各方大勢推測，航業的困頓局面，如國際經濟貿易不更趨惡化，大概還須繼續兩年，到一九八九年後，也許可出現轉機。

航業是國際性最濃的事業，因之除本國市場外，必須同時從國際市場，在供需兩方面去探索。分述如下。

二、國際航運市場的需求

近年國際航運市場隨世界經濟與產業結構的變動，已發生重大變化。在這變化下，厚、重、長、大類的產品，正形衰退，輕薄短小類的產品，則轉趨興盛。因此，在大勢上，今後海上貨物貿易量，難見增加，不定期船市場的經營，從長期觀點，所受影響自將較大。

海運市場的不景氣，另也有短期的原因，那就是業者在預測景氣恢復，及在造船廠優惠條件下大量造船，使得船舶噸位急速增加，超出貨運量成長的幅度，導致供需失調。爭攬貨載，削價求售，不惜在邊際成本下營運的結果，即令有貨可運也發生虧損。無貨可運，船舶閑置時，惟有等待銀行清理。日本的三光汽船、中村汽船和香港華僑經營的船公司都是在多種長程和短程的不利因素以及經營不善而發生問題的。

不定期船部門近年在供需上雖發生失調，但在定期船部門，因工業國家尤其包括臺灣地區在內的新興工業國家，仍能保持適度的經濟成長下，運量仍有相當成長，分敘於下。

（一）主要定期航線的運航

國際油價持續下跌，促使工業國家經濟成長加速，大部份開發中國家亦因對工業國家出口貿易的增加而獲益，有利於雜貨海運的成長。根據英國“Cargo Systems Research Consultants”的統計及預測，世界貨櫃貨運量已由一九七〇年的 47.3 百萬噸，增加到一九七四年，一九七八年，一九八二年的 123.7、214.5、286.8 百萬噸，更將從一九八六年的 347.3 百萬噸，增加到一九九〇年的 410.8 百萬噸。其中從一九八三年到一九九〇年的增加率可望達到 28%，西歐所佔比率最高，遠東及東南亞地區次之，所有各地區成長率見表 1。

表 1 1970至1990年世界各航區貨櫃運輸的成長及預測

單位：百萬噸（%）

年 地 區 別	1970		1974		1978		1982		1986		1990	
	重量	成長率 (%)	重量	成長率 (%)	重量	成長率 (%)	重量	成長率 (%)	重量	成長率 (%)	重量	成長率 (%)
北 美	16.5	35	33.4	27	48.9	23	54.1	19	62.1	18	69.7	17
中南美/ 加勒比海	2.8	6	5.0	4	8.1	4	12.8	4	18.8	5	24.6	6
西 歐	20.9	44	49.6	40	73.6	34	96.2	34	109.1	31	124.9	30
東 歐	*	*	0.5	1	1.5	1	1.7	1	3.4	1	4.1	1
非 洲	0.1	*	1.1	1	6.8	3	14.4	5	22.1	6	26.1	6
中(近)東	0.1	*	1.2	1	8.7	4	14.6	5	19.4	6	24.3	6
東 南 亞	*	*	1.5	1	7.0	3	15.8	5	20.8	6	30.2	7
遠 東	4.1	*	25.0	20	49.6	23	64.8	23	76.0	22	88.1	22
澳 洲	2.8	6	6.4	5	10.3	5	12.4	4	15.6	5	18.8	5
合 計	47.3	100	123.7	100	214.5	100	286.8	100	347.3	100	410.8	100

* 不足百萬噸

資料來源：CSR Consultants Ltd.

貨運量增加，運輸工具包括貨櫃船及裝貨所使用的貨櫃自應隨之增加。根據有關資料顯示，過去十五年來，貨櫃船隊的擴充，已從一九七〇年的500艘增為一九八五年的5,000艘。預期一九八六年的貨櫃船為5,282艘，裝櫃量為2.66百萬TEU，船舶載重為72.07百萬噸；一九八七年的船舶將增為5,295艘，約72.26百萬載重噸，裝櫃量將為2.67百萬TEU，見表2。

表 2 1970至1987年貨櫃船隊的成長

年 別	艘 數	百萬 TEU	百萬 dwt	指數 (TEU)
1970	517	0.27	7.34	100
1975	1,801	0.67	21.17	250
1980	3,827	1.60	47.39	593
1981	4,097	1.74	51.15	644
1982	4,344	1.87	54.84	694
1983	4,652	2.08	59.59	771
1984	4,916	2.31	65.04	856
1985	5,204	2.57	70.45	952
1986	5,282	2.66	72.07	985
1987	5,295	2.67	72.26	989

資料來源：CSR Consultants Ltd.

貨櫃化貨物一般雖呈成長趨勢，但各區域的成長幅度則有不同，即在同一航區，進出口貨量亦常不平衡，因此，不論環球航線或區間運輸，在成長過程中，常呈供需失調現象；船舶的供應與貨櫃的調配也經常發生短期的脫節。茲就我國貨櫃船隊經常出入的航線——太平洋、大西洋、遠歐三條主要航線近年貨櫃運航供需情勢分述如下。

A. 太平洋航線

一九八五年太平洋航線，呈現空前的船舶過剩，且東西向的貨運量極不平衡，貨櫃船由東亞至北美東行載貨平均雖約有80%以上滿載，但由北美至東亞西行平均約僅有50%，並多為低運價貨品，如從美國、加拿大西岸運往遠東的40'貨櫃，每櫃運價低於\$450。

根據日本大阪商船三井船舶（M-OSK）的統計，遠東至北美的貨運量，在一九八三～八四年因叻美國景氣復甦的影響，對上年比大

幅增加，但到一九八五年美國景氣下降，貨運情形又露疲態。最近美國國會極力升高貿易保護主義，對東亞國家的紡織品、半導體等進口設限，對遠東地區輸美貨運量頗有影響。就整體來看，一九八六年遠東往北美的貨運量，大致與八五年相同，或呈5%前後的微減（見圖1）。

就船舶噸位說，由於一九八三／八四年景氣持續上升，船公司大量建造新船及改造舊船，船舶噸位隨貨運量成正比大幅增加。若以八三年為100，西岸方面，八四年=127，八五年=139，八六年=167；東岸方面，若八四年=102，則八五年=167，八六年=205（詳見圖2）。

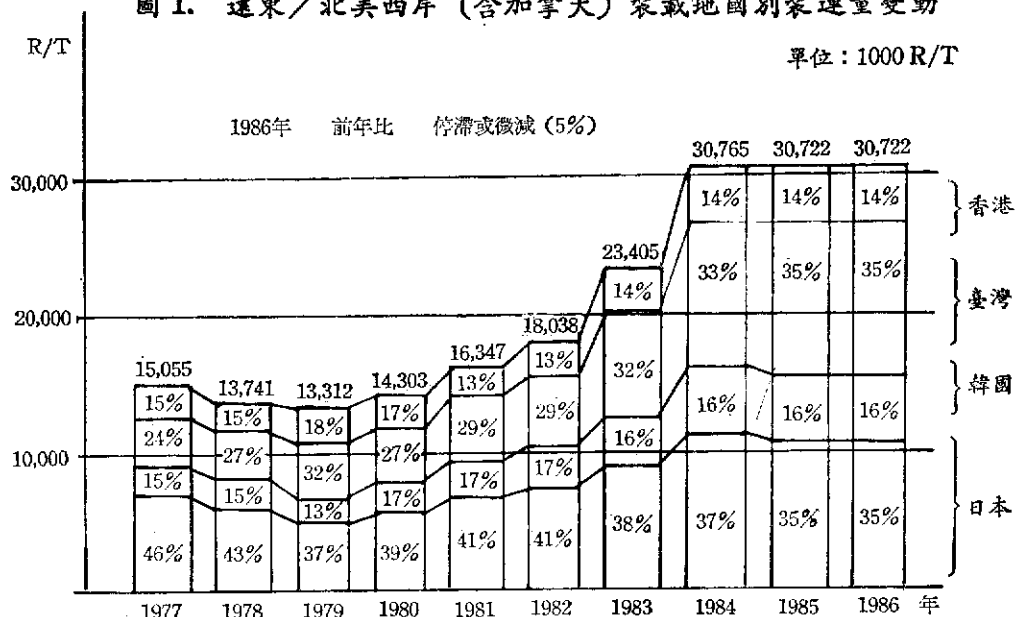
從圖3可看出海上貨運量與船舶運量變化的情形。其中，日本、韓國、中華民國、香港四地區往美西海上貨運量的裝載率，八三年為74%，八四年為76%，八五年為70%，美東方面，八三年為53%，八四年為70%，八五年為41%。至八六年東西兩岸貨運量，可能另有變動。

由前述，貨運量到八五年已呈現停頓，但船舶噸位仍在繼續增加，導致同盟船與非同盟船間，發生混戰狀態。由圖4可看出臺灣、香港至北美西岸去航同盟自一九八五年五～八月間，主要八項輸美貨品運費變動的慘烈狀況，平均降低32.5%。

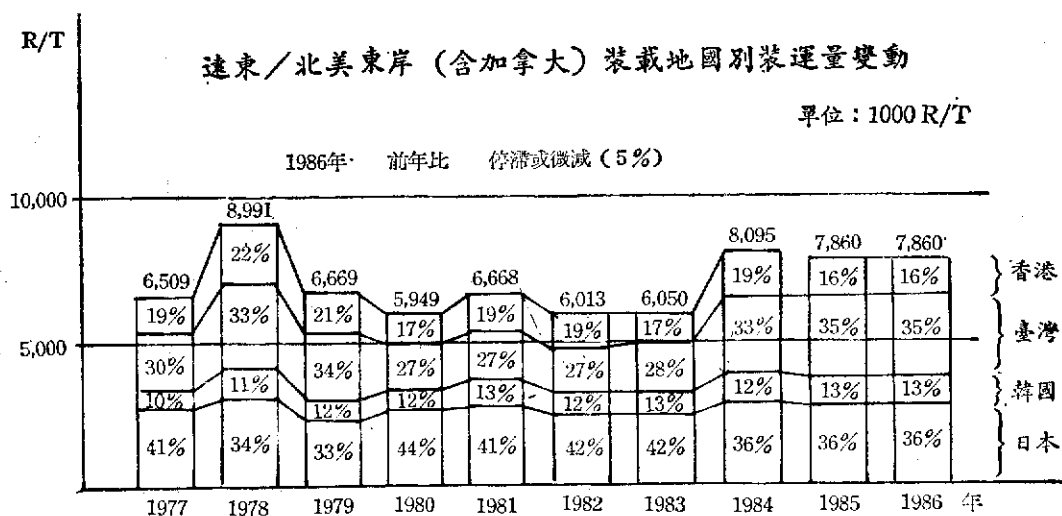
B. 大西洋航線

就貨櫃貨運量說，西北歐與東加拿大及美國大西洋沿岸間的貿易，在過去數年，一直呈現穩定的成長，年成長率達27%以上。這一航線，為世界第二大貿易航線。問題是東西航線的貨運量也不平衡，西行的比率較高。根據統計：一九八五上半年歐洲輸往北美西向的貨櫃貨物，較一九八四年同期增加約14%，估計貨運量每年大約有1.4～1.5百萬TEU，而東向的貨運量則減少了3.5%（一九八四年僅較上年降低1.5～2%），大多數運航僅裝載45～50%的貨物。

圖 1. 遠東／北美西岸（含加拿大）裝載地國別裝運量變動



遠東／北美東岸（含加拿大）裝載地國別裝運量變動



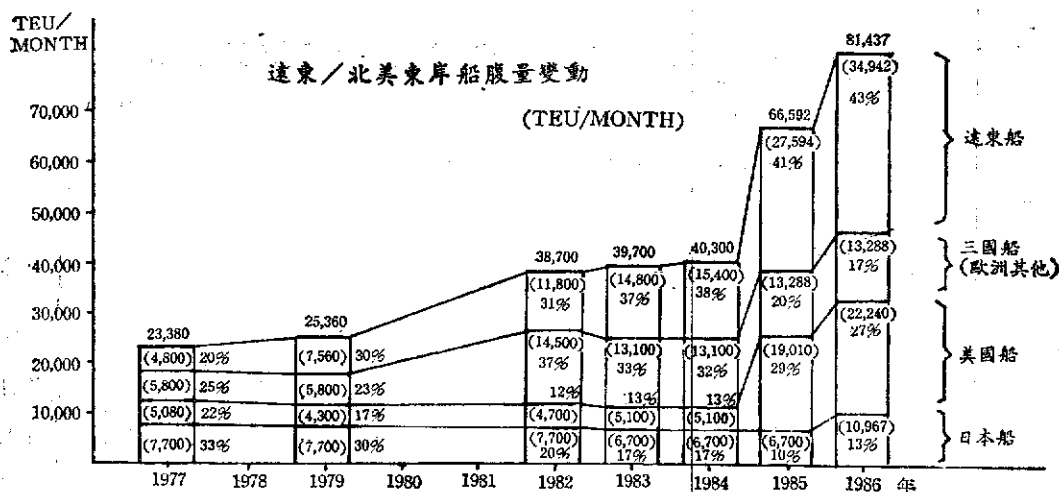
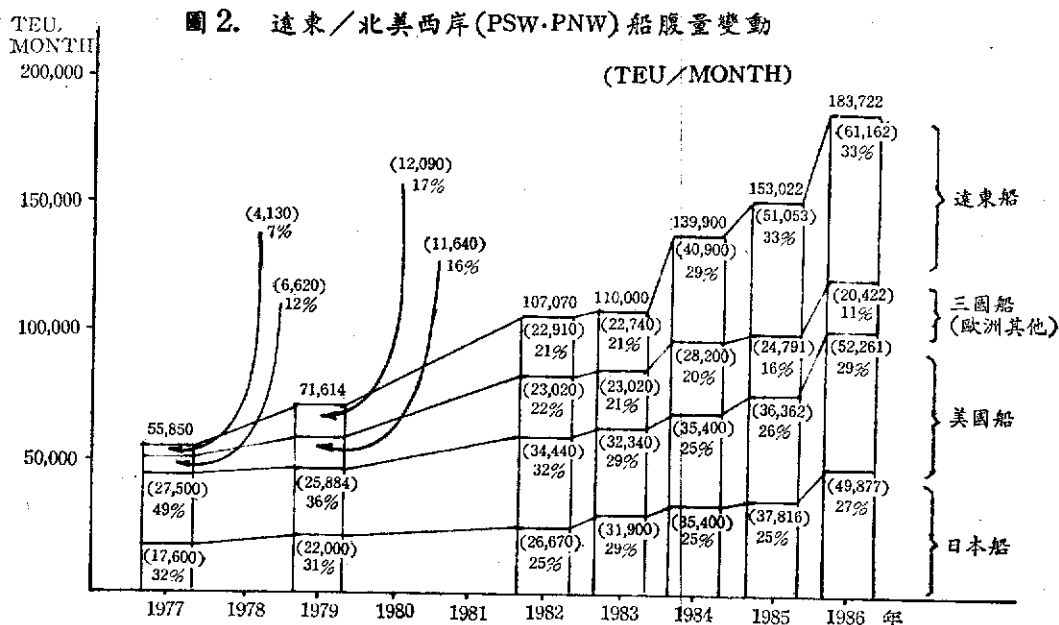
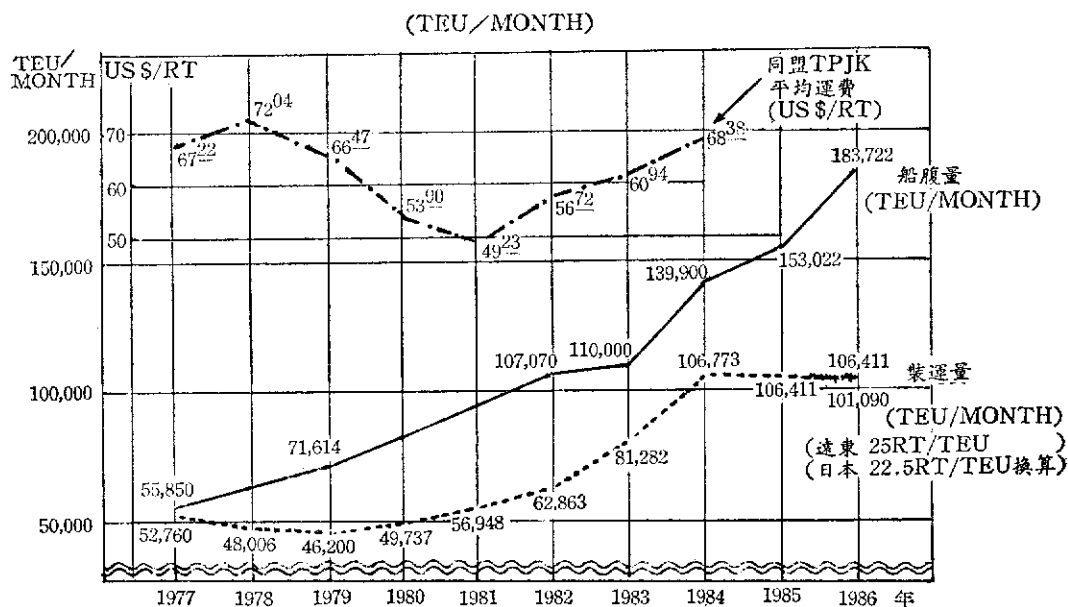


圖3. 遠東/北美西岸 (PSW-PNW) 船腹量 VS 裝運量變動 (去航)



遠東/北美東岸船腹量 VS 裝運量變動 (去航)

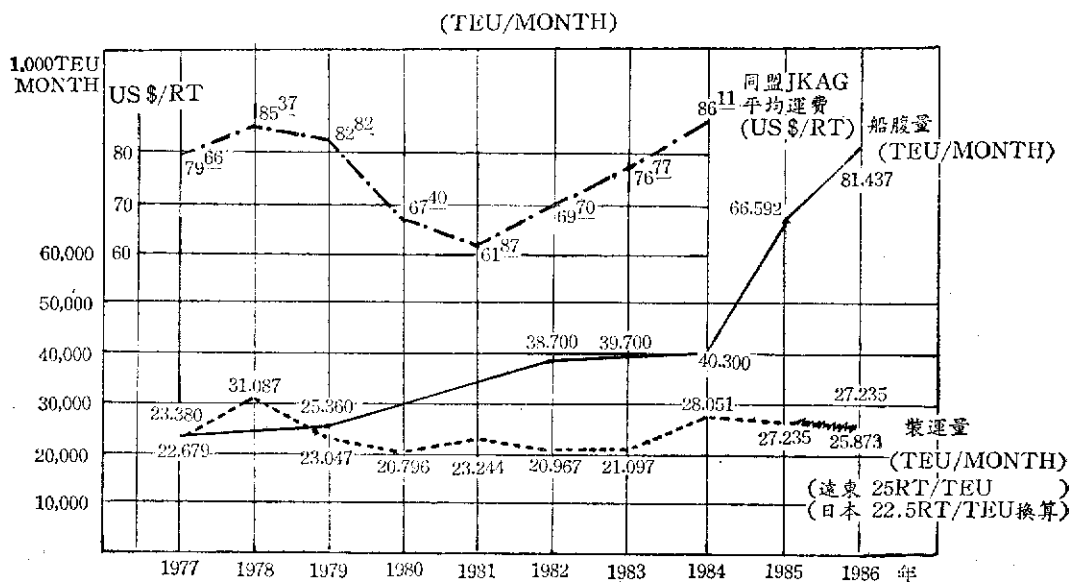
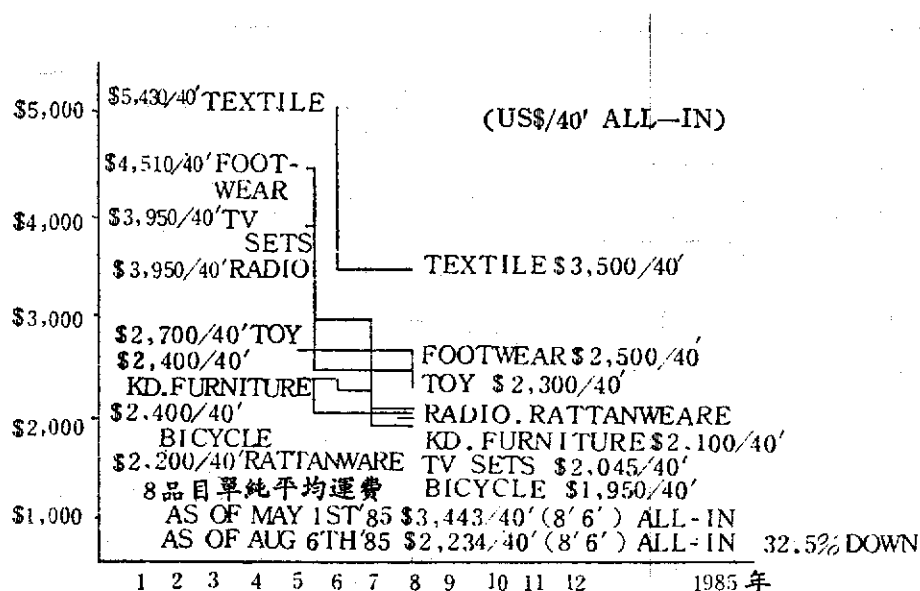


圖 4 香港、臺灣—北美西岸去航同盟主要八項目
運費變動狀況



截至一九八五年十一月止，大西洋航線雙向的貨運量共計 3,425,638TEU，增加 27.2% 或 732,958TEU。其中以長榮、Hapag-Lloyd 和 Sea-Land 三家公司承運的貨物所佔比率最大。以貨櫃個數計，東航較過去增加 29%，主要為美國軍需品的運送，而西航僅增加 25.4%。

Sea-Land 為大西洋航線最大的經營者，年運量增加 70,512 TEU，共計 540,800 TEU（包括地中海、中東、加勒比海西岸間的運輸），在一九八三年年底仍維持 70%~75% 的市場佔有率。Hapag-Lloyd 為第二大運送人，由於航行北大西洋的船舶每艘增加 836TEU 的能量，每年可增加 86,944 TEU，雙向年平均運量達 359,466 TEU。另外，長榮公司於一九八五年年初開闢一星期的環球航線，年增加運量 70,968 TEU，達 267,384 TEU。大西洋航線主要船公司的年平均貨櫃裝載量比較如表 3。

表 3 大西洋航線主要船公司年平均貨櫃裝載量比較表 (截至1985年11月)

運 送 人	貨 櫃 能 量		成 長 率 (%)		船 型	航 次	停 泊 港 口
ABC Containerline	EB 39,000	WB —	EB 10.9	WB —	散 裝 船	兩星期	US Gulf, USSA, USNA/North Europe, UK
Atlantic Cargo	33,227	33,227	30.3	30.3	集 用 船	十二天	Scan, North Europe, UK/USSA, US Gulf, Mexico
ACL "A" service	112,330	112,330	不 變	不 變	駁運駁出船	一星期	USSA, USNA Can EC/UK, N Europe, Scan, UK
ACL "B" service	52,728	52,728	不 變	不 變	駁運駁出船	一星期	North Europe/Can EC, USNA, Can EC
Cast	76,232	76,232	不 變	不 變	散 裝 船	一星期	North Europe/St Lawrence
Dart	54,548	54,548	不 變	不 變	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe, UK/USNA, USSA
Evergreen	133,692	133,692	36.1	36.1	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe, UK/USNA/USSA (round-the-world)
Hapag-Lloyd	134,888	134,888	47.6	47.6	全 貨 櫃 船	一星期	UK, North Europe, UK/Can EC, USNA
Hapag-Lloyd/CGM/ICT	81,536	81,536	8.1	8.1	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe, UK/USSA, US Gulf, Mexico
POL	73,684	73,684	不 變	不 變	駁運駁出船	一星期	Poland, North Europe, UK/USNA, USSA
SLCS	94,756	94,756	不 變	不 變	全 貨 櫃 船	一星期	UK, North Europe/St Lawrence
Sea-Land, N Atlantic	128,544	128,544	37.8	37.8	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe/Can EC, USNA
Sea-Land, Mid-Atlantic	66,040	66,040	不 變	不 變	駁裝貨櫃船	一星期	North Europe, Mediterranean/USNA, USSA
Sea-Land, Gulf	75,816	75,816	9.3	9.3	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe/US Gulf
TFL north service	51,220	51,200	(7.9)	(7.9)	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe, UK/USNA
TFL south service	55,785	55,785	12.2	12.2	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe, UK/USSA, US Gulf
USL Lines (USL)	120,952	120,952	14.4	14.4	全 貨 櫃 船	一星期	North Europe, UK/USNA, USSA
USL round-the-world	44,200	—	—	—	全 貨 櫃 船	一星期	USSA, USNA/North Europe

資料來源: Containerisation International Yearbook, 1986.

C.遠歐航線

此一航線，貨櫃運輸不平衡的現象，一直非常嚴重。據統計，一九八二～八四年間，依次相差25萬TEU（西航為63.5萬TEU，東航為38.5萬TEU），28萬TEU（70萬、42萬）及31萬TEU（78萬、47萬），且有遞增的趨勢。就單向貨櫃量說，東西航均以平均10%的增加率穩定成長。到一九八六年底，全年總運量將超過2.5百萬TEU。

一九八〇年代前期，貨櫃船隊每年的成長率約13%，遠超過貨運量年平均約5%的成長，在船舶噸位的供給上嚴重過剩——約30%。因供給過剩的壓力，造成過度競爭，也降低了船舶的使用率，使得運費調整，發生困難。今後無論同盟船或非同盟船，尚須承受一段相當時期的混亂局面。

（二）主要不定期散裝乾貨的運航

主要散裝乾貨，包括：鐵礦砂、煤、穀物、鋁礬土及磷礦石等。在一九七四～八四年間，海上貨運量的平均成長率為2.2%。若以延噸／海哩計，平均增加率為3.3%。貨運量及其成長率如表4所示。

根據“Norwegian Shipbroker Fearnley”的統計，大型散裝船（40,000dwt以上）在一九八四年載運93%的鐵礦砂，75%的煤，58%的穀物，48%的鋁礬土及25%的磷礦石，較八〇年代初期稍見回升。平均運距從十年前的4,730海哩增為一九八四年的5,270海哩。茲就各項貨品運輸情形分述如下。

1.鐵礦砂

八〇年代以前，鐵礦砂的產量與交易量，一直領導散裝乾貨市場；但自一九八〇年以後，粗鋼的消費量日趨減少（部份原因，係為塑膠所替代），到一九八二年已低於4億噸。一九八四年，國際間經濟復甦，才又增加4,000萬噸。由於美國電爐的粗鋼生產量所佔比率擴大，及製鋼技術的改進，致使鐵礦砂需求減少。遠東市場（除日本進

表 4 1974~84年世界主要散裝乾貨海上運量

單位：百萬公噸

年 貨物別	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
鐵礦砂	329(-)	292(11.2)	294(0.7)	276(-6.1)	278(0.7)	327(17.6)	314(-4.0)	303(-3.5)	273(- 9.9)	257(-5.9)	306(19.1)
煤	119(-)	127(6.7)	127(0)	132(3.9)	127(-3.8)	159(25.2)	188(18.2)	210(11.7)	208(- 1.0)	197(-5.3)	232(17.8)
穀物	130(-)	137(5.4)	146(6.6)	147(0.7)	169(15.0)	182(7.7)	198(8.8)	206(4.0)	200(- 2.9)	199(-0.5)	207(4.0)
鋁礬土	42(-)	41(-2.4)	42(2.4)	46(9.5)	46(0)	46(0)	48(4.3)	45(-6.3)	38(-15.6)	36(-5.3)	44(22.2)
磷礦石	48(-)	38(-20.8)	37(-2.6)	44(18.9)	47(6.8)	48(2.1)	48(0)	42(-12.5)	40(- 4.8)	43(7.5)	44(2.3)
合計	668(-)	635(-4.9)	646(1.7)	645(-0.2)	667(3.4)	762(14.2)	796(4.3)	806(1.3)	759(- 5.8)	732(-3.6)	883(20.6)

1974~84世界主要散裝乾貨海上延噸哩運量

單位：十億噸/公里

年 貨物別	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
鐵礦砂	1,578	1,471	1,469	1,386	1,384	1,599	1,613	1,508	1,443	1,320	1,631
煤	558	621	591	643	604	786	952	1,120	1,094	1,057	1,270
穀物	695	734	779	801	945	1,026	1,087	1,131	1,120	1,135	1,157
鋁礬土	158	168	158	167	162	169	188	172	153	145	172
磷礦石	168	127	125	160	168	177	171	139	142	159	162
合計	3,157	3,121	3,122	3,157	3,263	3,757	4,011	4,070	3,952	3,816	4,392

資料來源：“World Bulk Trades, 1984”。

口量銳減外) 由於臺灣與南韓大量增加鋼鐵的消耗量，對鐵礦砂的需求漸增。同時因中共在市場的佔有率提升，也使遠景看好。礦砂的來源，主要係由澳洲和巴西進口。東歐集團，一向為進口鐵礦砂的主要國家，以往均依賴蘇聯進口，每年運量，幾達50百萬噸，目前已轉向從西方國家進口。亞洲、非洲、拉丁美洲國家建立的新鋼鐵廠，預期對 Feedstock 的進口將增加。

鐵礦砂在海上貿易量的成長，並不很大，樂觀的估計，每年約360百萬噸；但由於貿易型態的轉變，運量將會擴增，今後仍將領導散裝乾貨市場，主要散裝貨運量預測如表5。

2. 煤

煤的運輸，在過去五年，由於工業國家與新興工業國家，均在擴充或完成其重工業（煉鋼、煉鋁）的投資，加上油價暴漲改用煤為火力發電的主要燃料，使得煤的貿易量，呈穩定成長。各國散裝船航運業者，多大量訂造大型散裝船（VLBC），以因應日益增長的煤運需要。

表5 主要散裝乾貨海上運量預測

單位：百萬噸

貨物別	1984	1990	1995		2000	
			低	高	低	高
鐵 礦 砂	304.9	284	288	338	283	358
煤	219.2	248	266	299	284	353
穀 物	203.7	186	194	263	206	316
鋁 礬 土	34.2	41	40	50	37	58
磷 礦 石	42.3	46	48	55	50	59

資料來源：Ocean Shipping Consultants.

煤的主要輸出國為澳洲，在一九八四～八五年的輸出量佔世界第一位，達83.8百萬噸；其中54.3%由昆仕蘭出口，卸載地中，日本佔50.5%，但已有減少趨勢，不過臺灣、韓國、中國大陸等地，則在大量增加，其次為美國。澳洲的市場佔有率已逐漸下降，南非和東歐的出口則有增加之勢。

根據“Dry Bulk Commodity Trades to 2000”的預測，未來煤的運輸，由於原油價格的跌落、各國貨幣匯率變動幅大，因輸出能力發生變化，及日本和西歐國家對鋼鐵業成長限制的影響，在高經濟成長下，預期二〇〇〇年的煤運量將達353百萬噸，低成長下僅為284百萬噸（見上表5）。

3. 穀物

全世界的穀物，有增產的趨勢，使得貿易量和海上運量，短期間呈微減現象。一九八五年，歐洲及中國大陸的增產使該地區的進口量顯著減少；但蘇聯則大量進口，較上年增加6.6百萬噸。澳洲和美國的出口，各增加13.2百萬噸及3.2百萬噸；不過阿根廷和加拿大則各下降了3.3和3百萬噸。進口方面，東歐增為7.8百萬噸，非洲和近東增為3.8百萬噸。今後穀物的海上運輸量，除非洲等國飢饉的特別因素外，原則上，以開發中國家的需要量仍將繼續增加。其海上運輸量的預測見表5。

4. 鋁礬土

鋁礬土的海上運量，從一九八四年的34.2百萬噸，預測將增為一九九〇年的41百萬噸。北美的進口量將減少，巴西的出口則將增加。幾內亞為世界最大的輸出國，供應歐洲市場的需求。中美和巴西為北美市場的供給國。澳洲的礬土輸出，佔總運量的50%，主要運往北美和歐洲。

5. 磷礦石

磷礦石的海上運量在一九七四年為48百萬噸，一九七六年為37百

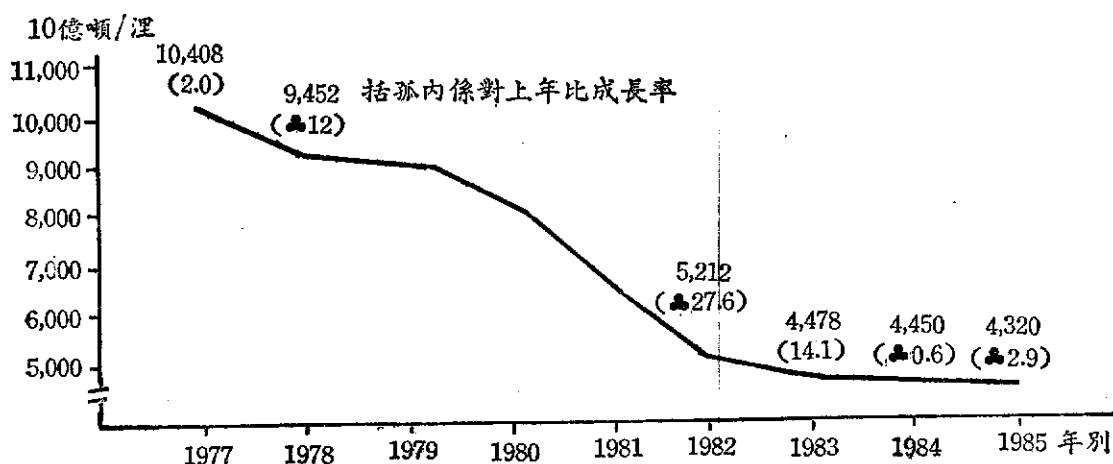
萬噸，至一九七九年和八〇年增為48百萬噸，一九八二年又降為40百萬噸，一九八四年為44百萬噸，佔整國散裝乾貨貿易的6%。（見前表4）

過去數年，以西北非和美國為主要供給地，佔總輸出的60%。一九八三至八四年的貿易結構變動較小，自美元上升後，美國即降低出口量而由摩洛哥取代。進口方面，大多輸往西歐和東歐。其他主要輸入國為南韓、印度、日本。由於受到港埠設備和吃水的限制，80%使用40,000 dwt 以下船舶運輸。至於未來海上貨運量的預測見表5所示。

（三）石油及其產品的運航

自一九七九～八〇年第二次能源危機後，國際經濟，即陷入長期低迷的狀態。也因油價暴漲，促使各國節約石油的消費，致力於替代能源的使用，因而海上石油貿易量，逐年遞減。另運輸里程，亦逐年縮短（見表6及圖5所示），嚴重影響石油運輸和貿易的成長。

圖5 石油海上運量變動狀況



資料來源：Fearnleys "Review 1985".

表 6 世界海上石油貿易

單位：十億噸／週

年 別	原 油	石油製品	石油合計	全貿易合計	原油的比率
1977	10,408	995	11,403	17,453	65
1978	9,561	985	10,546	16,934	62
1979	9,452	1,045	10,497	17,513	60
1980	8,219	1,020	9,239	16,611	56
1981	7,193	1,000	8,193	15,662	52
1982	5,212	1,070	6,282	13,499	47
1983	4,478	1,080	5,558	12,580	44
1984*	4,450	1,050	5,500	13,060	42
增加率(%) 1977~84	-57	+6	-52	-25	

*推定

資料來源：Fearnley's "Review 1984".

另一方面，各石油消費國，致力減少對中東產油國（OPEC）進口石油的依賴，積極開發鄰近地區的油源，於是原為世界最大的石油進口國——美國，在境內阿拉斯加北坡及西德州油田的供給，與南鄰墨西哥原油的進口下，減少自中東的運量；英國及北歐各國在北海油田的供應下，已由原石油進口國，轉為輸出國（輸出量詳見表7）。即使法國，每年亦有近3百萬噸的石油出口，因而縮短了石油海上運輸的距離，降低對大型油輪的需求。

根據英國“Energy Economics Research of Reading”的資料顯示，OPEC 在石油市場的佔有率已逐年降低。一九八五年上半年，主要工業國平均每天進口 13.3 百萬桶的原油及製品，其中 OPEC 佔 71%；非 OPEC 的石油輸出國佔 29%。比較一九八二年時，OPEC 佔 77%；非 OPEC 佔 23%（見表 8）。過去五年，已開發國家石油製品的進口量維持穩定，一九八〇年共計 83.8 百萬噸（約每天 1.7 百萬桶），至一九八四年僅稍降為 80 百萬噸。

石油價格，進入八六年以來，急劇滑落，照此情況發展，石油的需要量又將大為增加，替代能源的競爭力將被削弱，尤其美國每天進口原油在 4～5 百萬桶間，大部份從波斯灣裝運，據估計，到一九九〇年，美國石油的進口量，每天可達 1 千萬桶。預期油運市場，將逐漸復甦。至世界各地石油及製品的海上運輸量及預測列如表 9。

表 7 1980～85年美國與挪威石油的輸出量

單位：千桶／每天

年 別	地 區 別	歐 洲	美 國	合 計
1980		739	323	1,061
1981		789	501	1,290
1982		933	553	1,485
1983		1,222	429	1,651
1984		1,391	484	1,874
IH 1985		1,746	299	2,070

資料來源：Energy Economics Research.

表 8 主要工業國原油及製品的進口量

	千 桶 / 每 天				佔 有 率 (%)			
	1982	1983	1984	IH 1985	1982	1983	1984	IH 1985
產 油 國								
中 東	7,308.0	5,916.9	5,587.6	4,732.1	47.0	41.4	39.1	35.7
非 洲	2,751.0	2,581.5	2,651.7	2,901.8	17.7	18.1	18.5	21.9
拉丁美洲	929.6	917.4	981.3	982.0	6.0	6.4	6.9	7.4
印 尼	927.9	897.1	946.7	774.8	6.0	6.3	6.6	5.8
小 計	11,916.5	10,312.9	10,167.3	9,390.7	76.6	72.2	71.1	70.9
非石油輸 出 國								
中 東	321.8	370.1	352.8	375.9	2.1	2.6	2.5	2.8
非 洲	428.8	448.7	498.3	589.1	2.8	3.1	3.5	4.4
拉丁美洲	1,283.1	1,421.0	1,378.7	1,437.9	8.2	9.9	9.6	10.9
遠 東	140.5	117.3	142.7	166.7	0.9	0.8	1.0	1.3
CPEs	1,464.8	1,613.0	1,755.3	1,290.6	9.4	11.3	12.3	9.7
小 計	3,639.0	3,970.1	4,127.8	3,860.2	23.4	27.8	28.9	29.1
總 計	15,555.5	14,283.0	14,295.1	13,250.9	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：Energy Economics Research.

表 9 石油及製品的海上運輸量

單位：百萬噸

年 運入 地區	1982	1983	1984	1985
日 本	198.4(14.3)	196.4(19.4)	203.4(21.0)	193.6(21.8)
E C 10	317.0(37.5)	262.7(32.2)	261.0(37.1)	252.3(40.5)
美 國	234.1(45.0)	225.5(47.7)	238.0(55.9)	226.1(54.5)
其 他	330.3(88.1)	345.9(95.1)	342.6(99.6)	338.0(99.3)
世 界 計	1,079.8(184.9)	1,030.0(194.1)	1,045.0(213.6)	1,010.0(216.1)

註：()石油製品

資料來源：UN, BP, USDE, 其他。

預 測

單位：百萬噸

年 世 界 計	1986	1987	1988	1989
BASE CASE	1,052.5	1,060.0	1,075.0	1,092.0
BETTER CASE	1,063.1	1,075.8	1,105.9	1,129.0
WORSE CASE	1,034.5	1,045.0	1,057.2	1,063.7

三、國際船隊的組成及其變動

一九六〇年代初期，世界經濟呈高度繁榮現象，各工業國致力於投資擴大煉鋼、煉鋁及煉油等工業，致海上石油及工業原料運輸量大增，促使各國船東競相建造大型化和專用及高速的船舶，因而世界船隊，一直在擴充。以船舶總噸位計：六〇年代以每年 5.7%，七〇年代以每年 6.9% 的增加率在成長。第一次石油危機後，船舶增加噸位開始減少，第二次石油危機後，更大幅減少，一九八三年以後，海運業進入一片低迷，船舶閑置與解體量劇增，開始出現負成長。二十年來，船舶總噸位，增加約 260 百萬噸，即約 260%，各年船隊的變動及平均成長率如表 10。至各型船舶及各地區保有之船噸比率如表 11 所示。

根據“不來梅航運經濟研究所”(Bremen Institute of Shipping Economics & Logistics) 的估計，截至一九八六年元月中旬，世界主要航運國家停航船舶共計 840 艘，45.26 百萬載重噸。由於油價兩年來大幅下跌，隨消費量增加，油輪停航已漸形減少。截至一九八六年九月，停航油輪，已從一九八四年底的 49.3 百萬載重噸減到一九八五年底的 38.2 百萬載重噸，再減到最近（一九八六年九月）的 18.9 百萬載重噸。至散裝乾貨船的停航船舶，雖也有減少，但幅度不大。在和上述同一期間，由 13 百萬載重噸減到 11.8 百萬載重噸，再減到 9.2 百萬載重噸。至雜貨船，則一直在增加中，其中以貨櫃船增加最多。按油船和乾貨船劃分，一九八三年以後世界停船數量如表 12。

至於造船情形，根據“Fearnleys of Oslo”的估計，一九八六年的預定竣工量約為 25 百萬載重噸，一九八七年將降為 11.4 百萬載重噸，各型船舶至一九八八年的竣工量如表 13。預計世界船隊至一九八九年將為 578.8 百萬噸，如表 14 所示。

表10 1965~85年世界船隊的變動

單位：百萬噸、%

年 別 (年中)	合 計			油 輪			散 裝			雜 貨			船 成 長 率
	總 噸	成 長 率	載 重 噸	總 噸	成 長 率	載 重 噸	成 長 率	佔 有 率	載 重 噸	成 長 率	佔 有 率	載 重 噸	成 長 率
1965	160.4	4.8	...	55.0	8.9	34	...	18.8	12.6	12	...	86.6	1.0
1966	171.1	6.7	...	60.2	9.4	35	...	23.3	24.1	14	...	87.6	1.2
1967	182.1	6.4	...	64.2	6.6	35	...	29.1	24.8	16	...	88.8	1.4
1968	194.2	6.6	...	69.2	7.8	36	...	34.9	20.0	18	...	90.1	1.4
1969	211.7	9.0	...	77.4	11.8	37	...	41.8	19.8	20	...	92.5	2.7
1970	227.5	7.5	338.8	86.1	11.3	38	148.5	46.7	11.6	20	76.3	94.7	2.4
1971	247.2	8.7	376.2	11.0	96.1	11.6	39	53.8	15.3	22	89.0	97.3	2.7
1972	268.3	8.6	414.7	10.1	105.1	9.3	39	63.5	10.0	24	106.9	99.7	2.5
1973	289.9	8.0	452.5	9.3	115.4	9.7	40	72.6	14.4	25	123.3	101.9	2.2
1974	311.3	7.4	494.0	9.2	129.5	12.2	42	79.4	9.3	25	135.6	102.4	0.5
1975	342.2	9.9	553.4	12.0	150.1	15.9	44	85.5	7.7	25	146.8	106.6	4.1
1976	372.0	8.7	608.3	9.9	168.2	12.1	45	91.7	7.2	25	158.1	112.1	5.2
1977	393.7	5.8	648.8	6.7	174.1	3.5	44	100.9	10.0	26	174.4	118.6	5.8
1978	406.0	3.1	670.4	3.3	175.0	0.5	43	106.5	5.6	26	184.5	124.4	4.9
1979	413.0	1.7	601.5	1.7	174.2	-0.5	42	108.3	1.7	26	188.5	130.5	4.9
1980	419.9	1.7	690.9	1.4	175.0	0.5	42	109.6	1.2	26	191.0	135.3	3.7
1981	420.8	0.2	697.2	0.9	171.7	-1.9	41	113.1	3.2	27	199.5	136.0	0.5
1982	424.7	0.9	702.0	0.7	166.8	-2.8	39	119.3	5.5	28	211.2	138.6	1.9
1983	422.6	-0.5	694.5	-1.1	157.3	-5.7	37	124.4	4.3	30	220.6	140.9	1.7
1984	418.7	-0.9	683.3	-1.6	147.5	-6.2	35	128.3	3.2	31	228.4	142.9	1.4
1985	416.3	-0.6	673.7	-1.4	138.4	-6.1	33	134.0	4.4	32	237.3	143.9	0.7

資料來源：“Lloyd's Register of Shipping” Statistical Tables.

表11 各型船舶在各地區保有比率（截至1985年中）

單位：百萬總噸、%

船舶種類	總噸位	OECD * 諸國	權宜船籍** 國家	共產國家	開發中國家	其他國家
油輪	138.45	46.7	33.5	4.1	14.1	1.6
混用船	23.74	37.9	35.8	3.1	22.4	0.8
散裝乾貨船	110.26	39.5	30.0	5.4	21.3	3.8
雜貨船	75.79	33.4	18.9	15.0	24.4	8.3
貨櫃船	18.36	63.2	10.8	3.5	17.3	5.2
液化瓦斯船	9.96	57.2	20.5	2.0	17.0	3.3
化學船	3.42	48.3	35.7	0.4	15.1	0.5
客船	8.33	67.5	10.9	8.9	10.1	2.6
其他	27.96	42.3	17.7	23.5	14.1	2.4
合計	416.27	42.8	26.8	8.2	18.5	3.7

註：*包括美國及大湖區。

**賴比瑞亞、塞普勒斯、巴拿馬、黎巴嫩、巴哈馬、阿曼、百慕達。

資料來源：“Lloyd's Register of Shipping” Statistical Table.

表12 世界停船數量

年 月 (每月底)	合 計			乾 貨 船			油 船		
	艘數	千總噸	千載重噸	艘數	千總噸	千載重噸	艘數	千總噸	千載重噸
1983. 1	1,645	47,833	86,823	1,235	17,388	26,041	410	30,445	60,783
2	1,758	50,115	90,995	1,329	18,118	27,170	429	31,997	63,825
3	1,752	50,950	94,478	1,322	17,053	26,555	430	33,897	67,923
4	1,740	53,782	100,431	1,281	16,530	25,619	459	37,252	74,812
5	1,725	53,722	100,484	1,261	16,264	25,373	464	37,458	75,111
6	1,694	52,378	97,942	1,247	16,078	25,063	447	36,301	72,879
7	1,707	50,296	95,951	1,265	15,260	25,648	442	35,035	70,303
8	1,721	47,613	90,288	1,315	15,615	26,252	406	31,999	64,036
9	1,735	46,233	87,369	1,336	15,222	25,321	399	31,011	62,048
10	1,690	44,593	84,129	1,305	14,991	24,883	385	29,602	59,246
11	1,689	42,696	80,295	1,327	14,879	24,457	362	27,817	55,838
12	1,663	42,488	79,827	1,300	14,152	23,031	363	28,336	56,796
1984. 1	1,657	42,484	79,786	1,292	14,063	22,851	365	28,421	56,935
2	1,684	44,037	82,822	1,313	13,869	22,474	370	30,048	60,346
3	1,629	42,618	80,371	1,259	12,919	20,692	370	29,699	59,679
4	1,566	40,887	76,992	1,207	11,947	18,797	359	28,940	58,195
5	1,495	39,495	74,324	1,147	11,115	17,413	350	28,381	56,912
6	1,471	38,094	71,534	1,130	10,710	16,768	341	27,384	54,767
7	1,456	36,202	67,764	1,124	10,336	16,193	332	25,866	51,572
8	1,454	35,344	65,890	1,121	10,387	16,286	333	24,957	49,604
9	1,435	35,308	65,893	1,100	10,064	15,755	335	25,245	50,138
10	1,389	36,288	68,293	1,050	9,392	14,603	339	26,897	53,690
11	1,368	35,105	65,666	1,033	9,169	14,102	335	25,936	51,564
12	1,302	33,303	62,350	979	8,450	13,003	323	24,853	49,348
1985. 1	1,324	34,089	63,995	999	8,706	13,473	325	25,383	50,522
2	1,307	33,394	62,872	990	8,322	12,842	317	25,072	50,030
3	1,312	33,933	64,149	986	8,108	12,572	326	25,824	51,577
4	1,279	33,231	62,931	962	7,841	12,168	317	25,389	50,763
5	1,276	33,399	63,544	956	7,496	11,596	320	25,883	51,948
6	1,255	33,632	64,152	934	7,154	11,010	321	26,478	53,142
7	1,273	34,036	65,111	950	7,600	11,705	323	26,436	53,406
8	1,271	33,727	64,276	952	7,755	12,053	319	25,972	52,223
9	1,295	33,504	63,517	979	8,270	12,790	316	25,234	50,727
10	1,242	31,044	58,534	945	7,640	11,767	297	23,404	46,768
11	1,212	29,000	54,355	926	7,393	11,282	286	21,607	43,073
12	1,170	26,363	49,187	903	7,108	10,967	267	19,255	38,220
1986. 1	1,143	24,134	44,519	900	7,196	11,106	243	16,938	33,413
2	1,108	23,721	43,645	871	7,007	10,667	237	16,713	32,978
3	1,078	22,556	41,588	843	6,567	10,083	235	15,989	31,504
4	1,056	21,437	39,271	831	6,544	10,025	225	14,893	29,241
5	1,021	19,965	36,465	807	6,226	9,557	214	13,739	26,908
6	1,058	18,676	33,721	862	6,723	10,403	196	11,953	23,318

資料來源：英國航運會議。

表13 船型別預定竣工量

單位：百萬dwt

年 別	油 輪	混用船	散裝船	雜貨船	總 計
1986	6.0	1.4	12.7	4.4	24.5
1987	3.7	1.3	4.6	1.8	11.4
1988以後	0.7	0.1	0.7	0.2	1.7
合 計	10.4	2.8	18.0	6.4	37.6

資料來源：Fearaleys of Oslo.

表14 1986~89年世界船隊預估

單位：百萬dwt

年 別	油 輪	混用船	散裝船	雜貨船	合 計
1/1 1986	239.8	36.0	197.5	132.9	606.2
1/1 1987	222.8	34.4	204.2	132.9	594.3
1/1 1988	209.5	33.7	205.2	132.9	581.3
1/1 1989	207.2	32.8	205.9	132.9	578.8

資料來源：Fearnleys of Oslo.

總合上述，目前所有過剩船噸，將於一九八八年以後可望暫告紓緩，以下分別就定期船與不定期船船隊的變動加以討論。

(一) 定期船隊的組成及其變動

以往定期船運輸，除用傳統定期船載運定期貨載外，並裝運散裝貨物 (Break Bulk Cargo)。二次大戰後，海運貨物急劇增加，而傳統定期船的裝卸作業緩慢、費用高、停靠碼頭時間過久，因而出現貨櫃船，其中，海陸運輸公司設計的大型、高速化貨櫃船，尤為國際航運業者所重視。此種運輸方式，不僅運量大，運輸效能高，且較傳

統定期船為經濟。自此，貨櫃運輸，在定期航運的地位日益重要，現已居於領導的地位。在發展的過程中，船隊的成長，以一九六九年的65%和七二年的67%為最快速，而一九七一年則為最高峯，達68%。在七〇年代末期，仍維持15%~20%的成長率。一九八一~八二年，則降為5~6%。一九八三~八四年由於世界經濟復甦，才又回復到10%以上的水準。一九八四~八五年中，定期船噸位降低1.8%，從77.2百萬總噸降為75.8百萬總噸；但裝載貨櫃數，則仍增加了8.6%。據統計，截至一九八五年為止，全球貨櫃船隊共3,766艘，總能量為2.38百萬TEU。若按實際裝載能量加以評估，全貨櫃船，在所有各型貨櫃船中，則又居於領導地位。一九八五年的全貨櫃船，共有809艘，19.9百萬載重噸，承運貨櫃數約1.1百萬個TEU，分別為137家公司所擁有。歷年來全貨櫃船隊的成長，見表15及圖6所示。

圖6 世界全貨櫃船隊成長圖

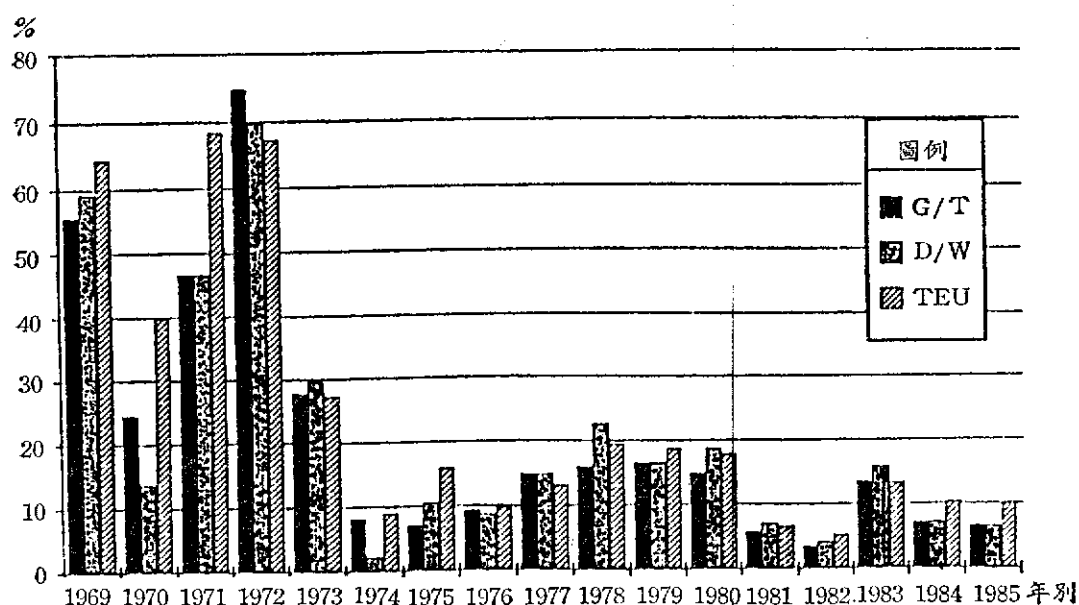


表15 1971~85年世界全貨櫃船隊的成長

年 別 (年底)	艘 數	總 噸	成長率 (%)	載 重 噸	成長率 (%)	裝 載 能 量 (TEU)	成長率 (%)
1971	151	2,647,941	46.6	2,651,541	46.6	132,341	68.3
1972	217	4,621,575	74.5	4,497,746	69.6	221,322	67.2
1973	256	5,905,108	27.8	5,822,965	29.5	281,651	27.3
1974	306	6,383,546	8.1	5,952,291	2.2	306,689	8.9
1975	325	6,833,085	7.0	6,573,861	10.4	355,323	15.9
1976	354	7,459,093	9.2	7,136,054	8.6	389,856	9.7
1977	385	8,553,555	14.7	8,186,646	14.7	440,351	13.0
1978	463	9,914,166	15.9	10,039,466	22.6	525,625	19.4
1979	542	11,552,382	16.5	11,693,599	16.5	623,685	18.7
1980	634	13,253,965	14.7	13,876,827	18.7	734,895	17.8
1981	704	14,006,684	5.7	14,842,779	7.0	782,776	6.5
1982	739	14,471,676	3.3	15,444,431	4.1	823,469	5.2
1983	770	16,096,531	11.2	17,427,001	12.8	916,416	11.3
1984	794	17,222,083	7.0	18,676,862	7.2	1,010,339	10.2
1985	809	18,337,449	6.5	19,894,560	6.5	1,111,450	10.0

資料來源：Nippon Yusen Kaisha; Containerization, No. 190 1986. 11.

就貨櫃船隊的平均船齡說，400TEU 以上的船舶，船齡逾十五年者佔14%弱，僅33%的船舶超過十年。根據統計，到一九八四年底，2,000TEU 以上的船舶均不超過十五年，船齡逾五年者僅佔二分之一。1,500~2,000TEU 的船舶，僅6%逾十五年，28%逾十年，46%不超過五年。因此，貨櫃船隊的損毀與解體量不高。在一九八二年，5艘400以上TEU船舶因意外災難而喪失營運。一九八三年，4艘612~630TEU 的老式蜂巢型貨櫃船退出營運。到一九八五年，在船噸過剩

的壓力下，相繼解體的船舶計19艘，能量為 10,187TEU；其中12艘為六〇年代末期建造的第一代全貨櫃船與 RO/RO 型船。

根據 “Drewry Shipping Consultants Ltd.” 的統計，近兩年來，遠洋貨櫃船隊（400TEU 以上船舶）的成長達23%，造船訂單共計153艘，2.28百萬載重噸，佔現有船隊的16.6%。當新船下水時，能量將較一九八四年增加43%，大部份集中於 2,000TEU 以上的全貨櫃船。亦即從一九八四年中的79艘，已增為一九八六年的 126 艘；另53艘在訂造中。按貨櫃裝載能量，幾佔所有新訂單的二分之一。各型貨櫃船的發展如表16。

（二）散裝乾貨船隊的組成及其變動

邁入一九八〇年代，由於替代石油能源策略的推進，促使一般用煤急速成長，散裝船的建造即大量增加。到一九八六年，大量訂造的散裝乾貨船已竣工交船，湧向市場，使得船舶噸位幾近 2 億載重噸，較一九八五年約增加 5.2 %。竣工量到一九八六年中旬，仍大量存在。今後因市場的長期低迷，有漸減的趨向；加上船舶解體的大量進行，一般而言，到一九八八年，散裝船的噸位難望減少，但一九八九年以後，情況可獲好轉，接近八〇年的水準。近年散裝乾貨船隊的發展及變動情形如表17及圖 7 所示。

由表 17 可見，一九八六上半年，世界散裝乾貨船噸約減少 1.3 百萬載重噸，降為 190 百萬載重噸。據國際間多項分析：由於不定期貨運市場衰頹之勢迄今尚未中止，而在一九八六年入夏之後運價更見低沉，預料拆解船舶，將更會增加。據統計，一九八六年一至四月份出售解體的噸位，均在 1 百萬載重噸左右；停航船舶，已因拆解數量增加而逐漸減縮，從三月份的 121 艘，3.84 百萬載重噸降為 108 艘，3.45 百萬載重噸。

表16 世界遠洋貨櫃船隊的成長

單位：千TEU

船 型	1984.5			1985.5			1986.5			訂 造 中		佔有率 (%)
	艘數	裝能	載量	艘數	裝能	載量	艘數	裝能	載量	艘數	裝載量	
全 貨 櫃 船												
400~ 700	156		83.1	176		92.5	186		96.8	18	8.3	8.6
700~1,000	125		106.6	136		115.4	133		112.8	8	6.2	5.5
1,000~1,500	191		237.8	216		269.1	217		270.1	7	21.9	8.1
1,500~2,000	130		235.5	135		245.1	147		266.5	16	27.9	10.5
2,000以上	79		228.3	101		299.2	126		369.3	53	139.5	37.8
合 計	681		891.3	764		1,021.3	809		1,115.5	112	203.8	18.3
ro/ro 型 船												
400~ 700	131		66.1	152		75.5	159		78.1	31	16.2	20.7
700~1,000	41		33.1	43		34.8	44		35.6	10	8.5	23.9
1,000~1,500	72		90.3	76		95.7	74		93.5	—	—	—
1,500以上	23		44.9	28		55.2	29		57.1	—	—	—
合 計	267		234.4	299		261.2	306		264.3	41	24.7	9.3
總 計	948		1,125.7	1,063		1,282.5	1,115		1,379.8	153	228.5	16.6

資料來源：Drewry Shipping Consultants Ltd.

表17 1982~86年世界散裝乾貨船隊的變動

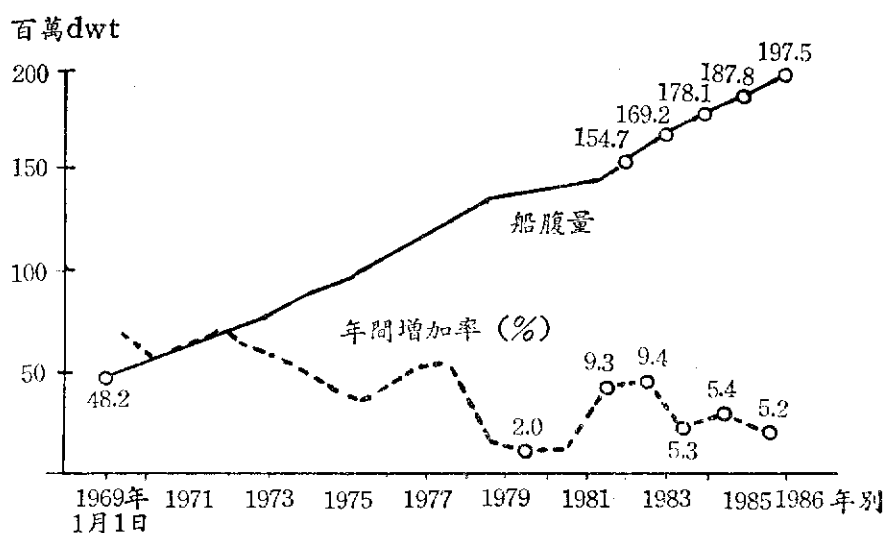
單位：百萬dwt

噸 級(千 dwt)					1986									
					1982	1983	1984	1985	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
總 計														
現 有 船	噸				166.6	176.0	186.3	191.3	191.3	191.2	192.1	191.7	198.0	190.0
交 船	體				13.6	10.7	14.8	15.6	0.9	0.9	1.7	0.9	0.4	0.1
解 體	置				1.8	3.4	5.7	10.7	0.9	1.0	0.8	1.3	1.3	0.9
開 置	裝				13.3	9.3	4.5	3.7	3.4	3.5	3.2	3.1	3.1	3.3
改 裝	中				16.0	17.0	19.3	15.7	14.1	15.1	15.3	13.6	13.1	11.4
訂 造					15.5	30.8	28.3	21.3	—	—	18.8	—	—	18.6
50~80,000t														
現 有 船	噸				39.7	42.9	45.6	45.0	44.9	44.4	44.5	44.2	43.9	43.6
交 船	體				4.3	3.8	3.6	1.6	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	—
解 體	置				0.6	0.7	0.8	2.1	0.2	0.5	0.1	0.4	0.3	0.3
開 置	裝				3.1	2.2	1.3	0.9	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.4
改 裝	中				0.7	0.9	1.3	1.1	1.5	1.4	0.8	0.7	0.8	1.0
訂 造					9.3	6.6	4.0	4.3	—	—	4.2	—	—	3.7
80~120,000t														
現 有 船	噸				12.9	13.8	13.8	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.2
交 船	體				0.5	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—
解 體	置				0.0	0.2	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
開 置	裝				1.9	0.5	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
改 裝	中				3.5	3.0	3.5	3.7	3.1	3.2	2.9	2.1	2.4	2.3
訂 造					0.2	0.2	0.1	0.1	—	—	0.1	—	—	0.2
120~160,000t														
現 有 船	噸				14.4	15.1	16.6	17.6	17.6	17.8	17.8	17.9	17.9	17.9
交 船	體				2.6	0.8	1.2	1.1	0.0	0.1	0.3	0.1	0.2	—
解 體	置				0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
開 置	裝				0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
改 裝	中				5.4	6.4	6.5	5.1	4.3	4.8	4.9	4.5	4.3	3.4
訂 造					1.7	1.9	2.2	2.8	—	—	2.4	—	—	2.4
160,000t 以上														
現 有 船	噸				4.7	6.8	8.0	10.9	11.0	11.5	12.0	12.0	11.8	11.8
交 船	體				1.2	0.8	0.9	3.4	0.3	0.5	0.5	0.2	0.0	—
解 體	置				0.0	0.2	0.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
開 置	裝				0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
改 裝	中				6.2	6.5	7.6	5.6	5.1	5.4	6.5	6.3	5.5	4.5
訂 造					1.2	1.8	6.5	5.2	—	—	3.8	—	—	4.8

* 未包括10,000dwt以下船舶

資料來源：Clarkson Research Studies Ltd

圖 7 散裝乾貨船噸位成長及變動狀況



* 86年為 Fearnleys 的推定

至造船訂單，在一九八五年上半年，共計 415 艘，21.4 百萬載重噸，預定一九八五下半年的竣工量為 190 艘，7.9 百萬載重噸。一九八六年的完工量為 192 艘，11.7 百萬載重噸。到一九八七年以後完工的將為 33 艘，1.7 百萬載重噸。船隊的成長和變動，預估如表 18 所示。至未來乾貨船的供需狀況見圖 8。

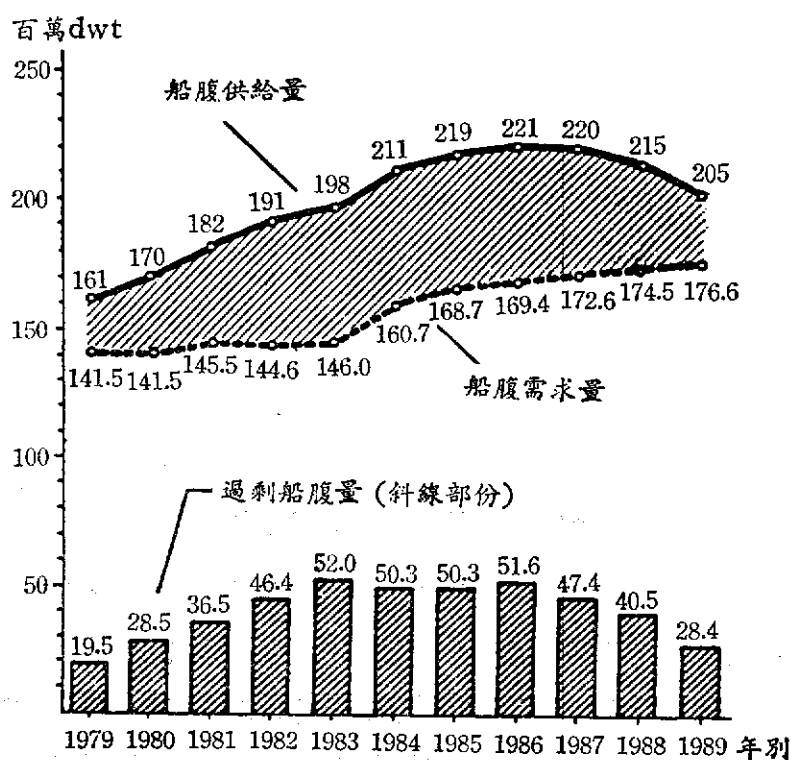
表 18 散裝乾貨船隊未來成長趨勢

單位：百萬dwt

噸級 (千dwt) \ 年別	1986	1987	1988	1989
10~50	108.4	109.1	107.2	104.6
50~80	46.5	48.1	48.5	48.4
80~200	39.4	42.7	44.5	45.8
200 以上	3.2	4.0	4.4	4.9
合計	197.5	203.9	204.6	203.7

資料來源：World Bulk Fleet, Jan. 1986.

圖 8 世界散裝乾貨船供需狀況



* 1986 年以後係 M-OSK 調查部估計

(三) 石油船隊的組成及其變動

由於近十年來多數工業國在產業內進行脫離石油政策，不僅減少石油的消費量，亦使 OPEC 集團在能源及國際上的地位趨於低落，因而對油船的需求，尤以 VLCC，大幅減退，致油輪市場，自一九七四年以後，即陷入長期不振的狀態。近年石油船隊的變動情形，見表 19 及圖 9 所示。

根據“Tankers in the World Fleet”的資料，截至一九八六年一月，1,000 總噸以上的油船，已從一九八五年同期的 5,482 艘，304.6 百萬載重噸，降為 5,456 艘，292.3 百萬載重噸。其中 ULCC

和 VLCC 佔總船噸的 53%，因受到「一九七三年國際防止船舶污染公約」(Marpol 1973) 及「一九七四年海上人命救助公約」(Sloas 1974) 生效實施的限制，已淪為「次標準船」，即使油價下跌，促進各國增加石油的需求，亦漸喪失營運與經濟價值。

因對油輪需求的減退，促進船舶解體加速，一九八六年全年的拆解量，將達 30.13 百萬載重噸。到一九八七年以後，預測可稍見減緩。新船造船訂單，在一九八五年上半年共計 164 艘，10.8 百萬載重噸，於一九八五年下半年竣工者為 45 艘，2.8 百萬載重噸，一九八六年為 78 艘，5.5 百萬載重噸，另 41 艘，2.5 百萬載重噸，將於一九八七年以後交船。

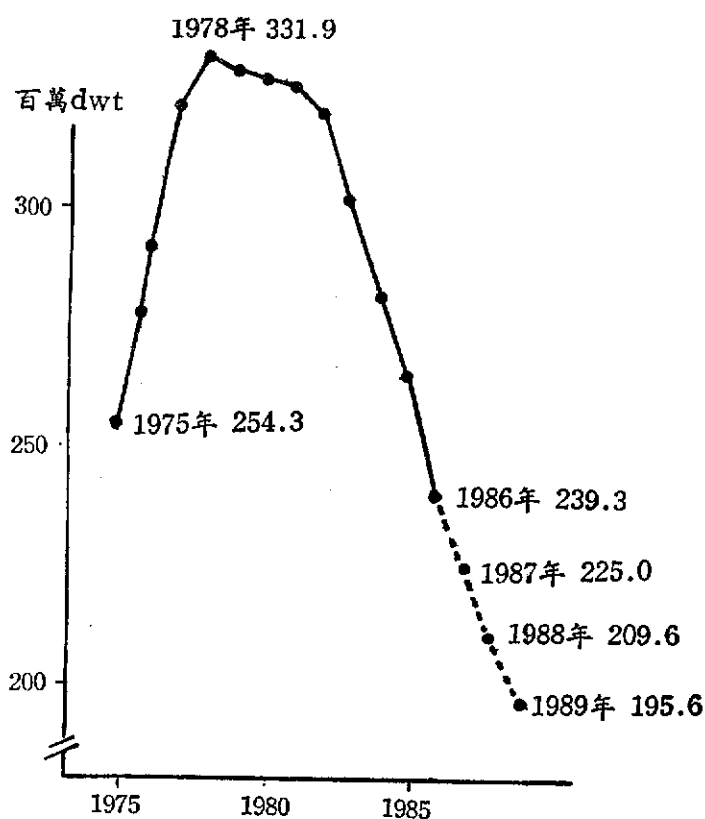
表 19 1980~86 年世界油船隊的變動

單位：千 dwt

噸 級 (dwt)	1980.1	1981.1	1982.1	1983.1	1984.1	1985.1	1986.1	建造量
油 船 10~40,000	29,815	29,863	30,103	30,404	29,743	28,303	37,557	1,939
40~150,000	88,054	90,485	93,851	88,779	84,723	81,485	78,623	5,920
150,000 以上	208,967	204,358	196,204	181,740	165,813	154,724	133,160	2,872
合 計	326,826	324,706	320,158	300,923	280,280	264,512	239,340	10,731
混用船 10~60,000	1,790	1,775	1,631	1,353	1,456	1,626	1,592	350
60~100,000	9,994	9,272	8,733	8,390	8,366	7,908	7,082	—
100,000 以上	36,395	36,219	34,886	33,402	32,378	31,544	26,905	2,475
合 計	48,179	47,266	45,250	43,145	42,200	41,078	35,579	2,825

資料來源：“World Bulk Fleet” Fearnley, Oslo 1980~86.

圖 9 油輪船噸變動圖



* 點線為預測值

至於全球油輪的停航量，已創下四年來最低紀錄，僅一九八六年元月份一個月內的停航船，即減少了4.81百萬載重噸。據分析，由於全球油價巨幅變動，投資交易增加，油船的需求，亦隨之增加，使若干停航船舶，重新參加營運。停航船從251艘，34.5百萬載重噸，降為249艘，33.02百萬載重噸（一九八三年的高峰時期，停航量達497艘，85.7百萬載重噸）。

過去數年，油輪的拆船量均高於訂造量，油船噸位，因而逐年縮減。未來油船噸位，預估如表20。

表20 世界石油船隊的預估

單位：百萬dwt

噸 級 (千dwt)	年 別	1986	1987	1988	1989
油	船	239.3	225.0	209.6	195.6
10~80		52.7	51.7	50.1	48.0
80~200		65.5	65.2	64.2	63.0
200 以上		121.1	108.1	95.3	84.6
混	用 船	35.6	34.0	33.2	31.4
10~80		6.3	6.1	5.7	5.4
80~200		23.6	22.1	21.0	20.0
200 以上		5.7	5.8	6.5	6.0

資料來源：World Bulk Fleet, Jan. 1986.

四、臺灣地區航運的需求

由於超越國際水平的經濟成長（自民國六十五年到七十四年平均年實質經濟成長率約 8.5 %），產生大幅進出口貿易。在貿易進行時，四週為海洋所限，無陸路可資運輸，而空運能量，無法擴大，唯一可循的，祇有海上，所以形成對航運的強勁需求。根據日本近年所發表的資料，太平洋的航運重心，已漸由日本的獨佔形勢，移向包括臺灣的新興工業國地區，尤以工業產品的貨櫃運輸，這一趨勢，更見鮮明。

貿易成長迅速，在航運說：一面是運量的增加；一面是航線的分佈普遍。在海關的紀錄中，和我國有貿易關係的國家，列名的有75國，連同未列名及在太平洋的新興獨立國家，約在一百以上。作為運輸手段的，唯賴航運。和我國有貿易關係的國家，雖極普遍，但貿易量值，却甚不平均。因此限定了航線和運輸方式的發展；航線和運輸方式的發展，轉而又限制了貿易的發展。航運成本，在農工原材料價格中所佔的比重，約為15%到25%；在製成品中，約為8%到12%。沒有貿易的發展，固難有航運的發展（當然也有例外，如希臘、挪威，貿易雖不發達，但航業極為發達）；反之，沒有航運的發展，絕難有貿易的發展。試觀所有工業國家，莫不有一支健全的船隊作為配合，並互謀發展，且是沒有例外的。

臺灣地區，貿易值和量的成長，根據海關「中國進出口貿易統計年刊」所作統計，過去七年（自民國六十八年至七十四年）成長趨勢如表21。

表21 臺灣地區進出口貨物別（按航運型態）貿易量值統計表（民國六十八年至七十四年）

年 列	貨 物 別	出			口			進			進			出			計
		量 (公噸)	成長率 (%)	價 (新臺幣千元)	成長率 (%)	量 (公噸)	成長率 (%)	價 (新臺幣千元)	成長率 (%)	量 (公噸)	成長率 (%)	價 (新臺幣千元)	成長率 (%)	量 (公噸)	成長率 (%)	價 (新臺幣千元)	成長率 (%)
六十八	計	10,917,729	—	578,414,354	—	49,784,781	—	530,537,421	—	60,702,510	—	1,109,001,775	—	—	—	—	—
	散裝貨	1,445,848	—	8,769,925	—	19,641,445	—	73,232,324	—	21,087,293	—	82,002,249	—	—	—	—	—
	油類貨	1,287,263	—	8,206,107	—	18,848,253	—	86,057,164	—	20,135,516	—	94,263,271	—	—	—	—	—
六十九	計	8,184,618	—	561,438,322	—	11,295,083	—	371,297,933	—	19,479,701	—	932,736,255	—	—	—	—	—
	散裝貨	1,459,487	—	711,214,130	—	23,052,283	—	5,070,003,442	—	33,662,438	—	2,914,202,175	—	—	—	—	—
	油類貨	7,731,540	—	12,205,212	—	39,219,041	—	82,539,818	—	12,720,501	—	94,745,030	—	—	—	—	—
七十	計	1,957,785	—	10,123,261	—	23,421,068	—	11,817,092	—	98,721,982	—	181,095,418	—	—	—	—	—
	散裝貨	1,313,214	—	638,885,657	—	22,712,173	—	7,845,491,467	—	22,719,954	—	2,411,443,771	—	—	—	—	—
	油類貨	8,913,170	—	828,438,628	—	16,552,226	—	0,177,587,417	—	9,464,410,447	—	3,211,604,312	—	—	—	—	—
七十一	計	15,256,380	—	862,920,043	—	4,250,634	—	3,073,248,946	—	5,665,891	—	100,341,262	—	—	—	—	—
	散裝貨	5,217,807	—	13,553,273	—	37,821,099	—	2,586,787,989	—	7,026,317	—	100,341,262	—	—	—	—	—
	油類貨	1,379,012	—	15,808,733	—	6,316,872	—	13,916,625,203	—	13,518,251	—	176,433,936	—	—	—	—	—
七十二	計	8,659,561	—	833,558,037	—	4,012,663	—	5,148,070,754	—	2,421,322	—	171,318,626	—	—	—	—	—
	散裝貨	17,829,144	—	16,911,004,276	—	16,459,108	—	16,781,053,690	—	10,776,937	—	181,814,813	—	—	—	—	—
	油類貨	5,148,736	—	13,716,431	—	1,224,783	—	17,593,574,620	—	7,829,932	—	107,291,051	—	—	—	—	—
七十三	計	1,634,764	—	17,515,238	—	10,819,789	—	17,317,171,656	—	9,121,424	—	192,686,894	—	—	—	—	—
	散裝貨	11,045,644	—	973,044,927	—	16,714,534	—	14,854,179,041	—	11,725,580	—	514,835,341	—	—	—	—	—
	油類貨	18,122,987	—	1,611,203,315	—	19,860,072	—	1,686,979,985	—	6,878,195	—	1,621,069,295	—	—	—	—	—
七十四	計	3,908,697	—	7,651,774	—	44,225,169	—	99,009,195	—	5,829,078	—	106,660,969	—	—	—	—	—
	散裝貨	2,426,677	—	20,728,500	—	18,319,499	—	1,516,988,390	—	5,221,925	—	186,716,890	—	—	—	—	—
	油類貨	11,787,613	—	174,935,579	—	20,715,403	—	6,060,982,400	—	10,927,191	—	775,917,979	—	—	—	—	—
七十五	計	19,149,093	—	5,711,221,370	—	1,560,513	—	0,779,148,011	—	7,879,662	—	0,019,518	—	—	—	—	—
	散裝貨	4,349,247	—	6,137,892	—	19,827,360	—	92,006,526	—	7,131,675	—	98,144,418	—	—	—	—	—
	油類貨	2,613,176	—	19,759,498	—	4,717,254	—	11,514,971,354	—	13,919,867	—	162,730,852	—	—	—	—	—
七十六	計	12,186,670	—	3,411,195,472	—	1,715,933	—	3,456,170,131	—	6,328,120	—	758,642,900	—	—	—	—	—
	散裝貨	12,186,670	—	3,411,195,472	—	1,715,933	—	3,456,170,131	—	6,328,120	—	758,642,900	—	—	—	—	—
	油類貨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：成長率(%)係指各貨物量值與前年之比較。

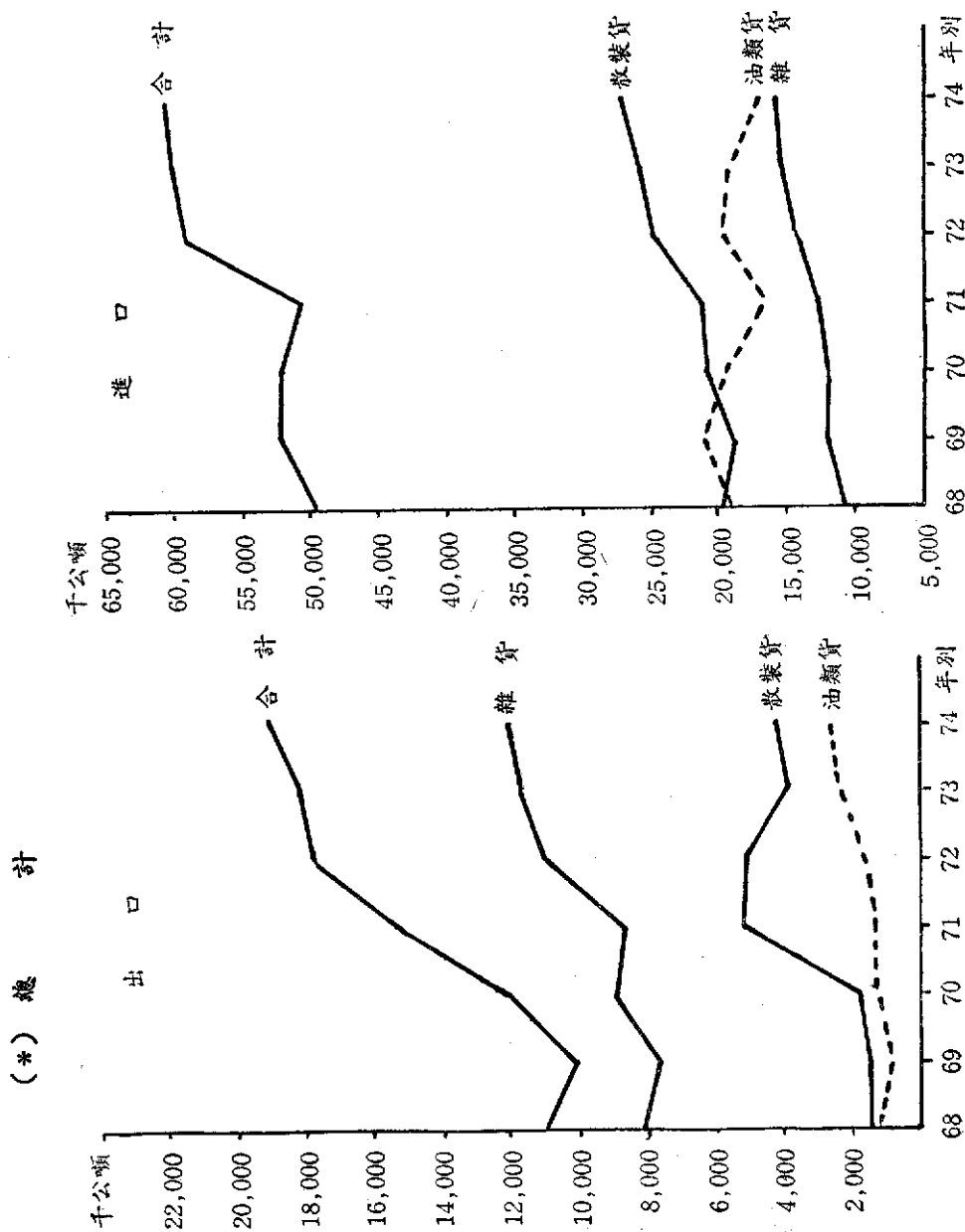
資料來源：海關中國進出口貿易統計年刊（臺灣區），中華民國六十八年至七十四年。

從上表，可見在過去七年中，貨物量航運的需求，出口的成長，大於進口的成長。在出口的成長中，民國七十，七十一，和七十二年，成長率較大，最大是七十一年年的25%，最小也有七十二年的17%。七十三和七十四年，成長平平，前一年只有1.6%，後一年只有5.7%。六十九年，則是負成長，為-7%。這和整個GNP的成長率並不一致。如本報告概說中所說的，這正反映出臺灣地區經濟結構的變化。在進口的成長中，祇民國七十二年達16.7%，六十九年為5%，其餘或是負成長，或極少成長。表21中所有貿易量，按航線及航運型態，需求情勢如圖10。除出口成長大於進口成長外；在各航線，又各不相同。如在：(一)香港線，出口有高度的成長，進口完全沒有成長；(二)東南亞線，出口一度成長很快，但進口也沒有什麼成長；(三)東北亞線，出口的成長也很顯著，進口則反有少降；(四)中東線，由於石油價格下落，各國購買能力降低，出口在七十至七十二年間一度上昇後，至七十三年，已大幅下降，進口自六十九年後，已有不少降低；(五)北美航線，出口自六十九年起，幾乎成直線上昇，而為其支柱的，則是雜貨（工業製品及加工品），進口雖有增加，但幅度不大；(六)中南美航線，出口祇有雜貨，需求不大，自七十年以後，沒有成長，進口為工農原料，以散裝貨為主，頗有成長力；(七)歐洲航線，出口需求，保持穩定趨勢，進口以雜貨為主，自七十年以後，頗有成長；(八)澳紐航線，出口需求，曾一度下落，近年在昇高中，進口需求，由於工農業原料，多由澳洲進口，所以散裝貨運輸需求近年作直線上昇；(九)非洲航線，自七十年後，進出口均呈下降，唯進口下降幅度較緩。其餘航線及地區，對航運需要數量較零星，不詳述。

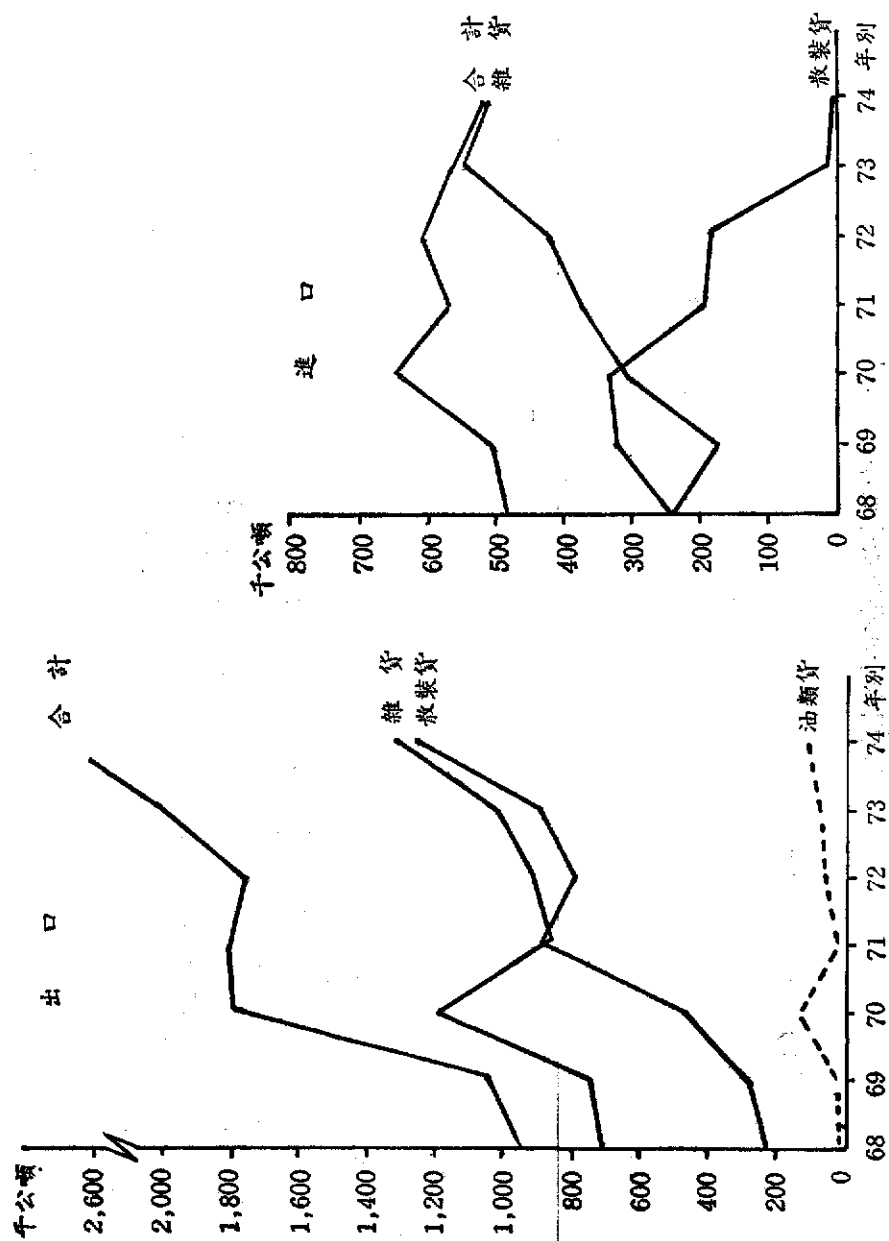
至進出口貨物，在比重上對航運的需求或在比率上的分配，如表22。

圖10 臺灣地區主要航線進出口貨物別運量統計圖

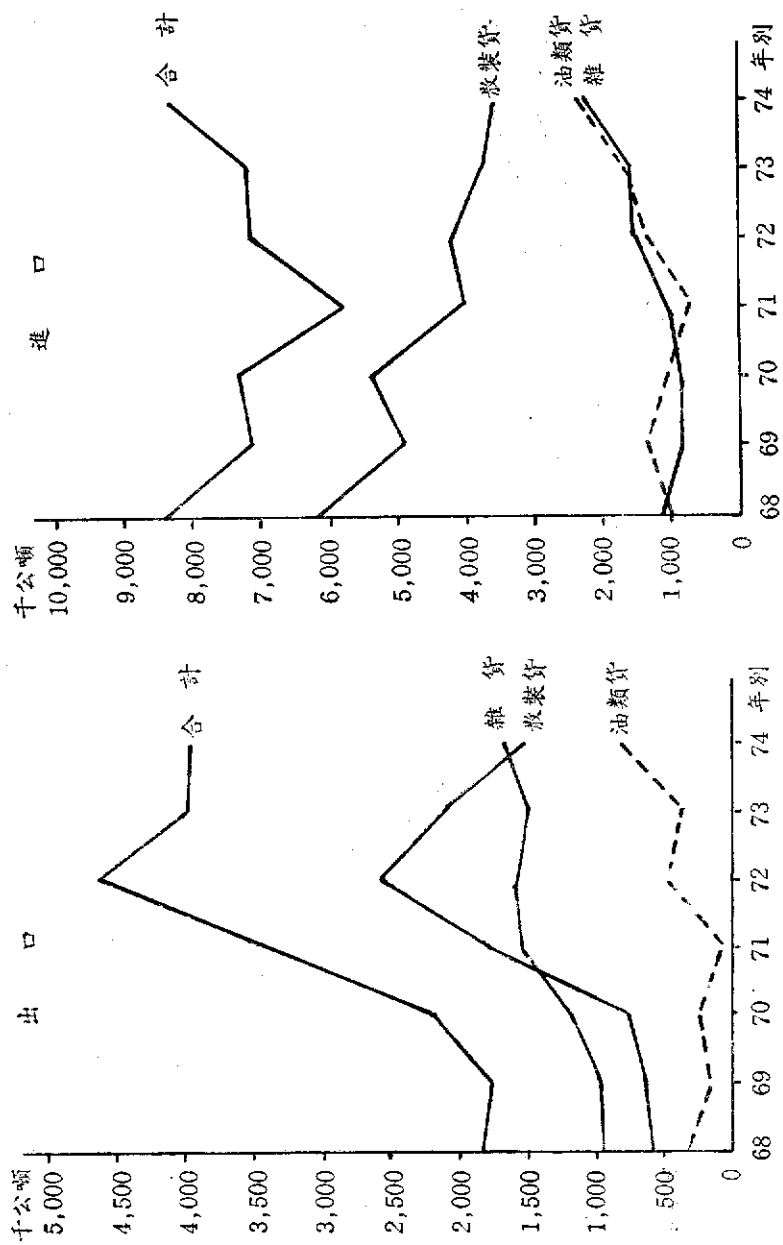
(民國六十八年至七十四年)



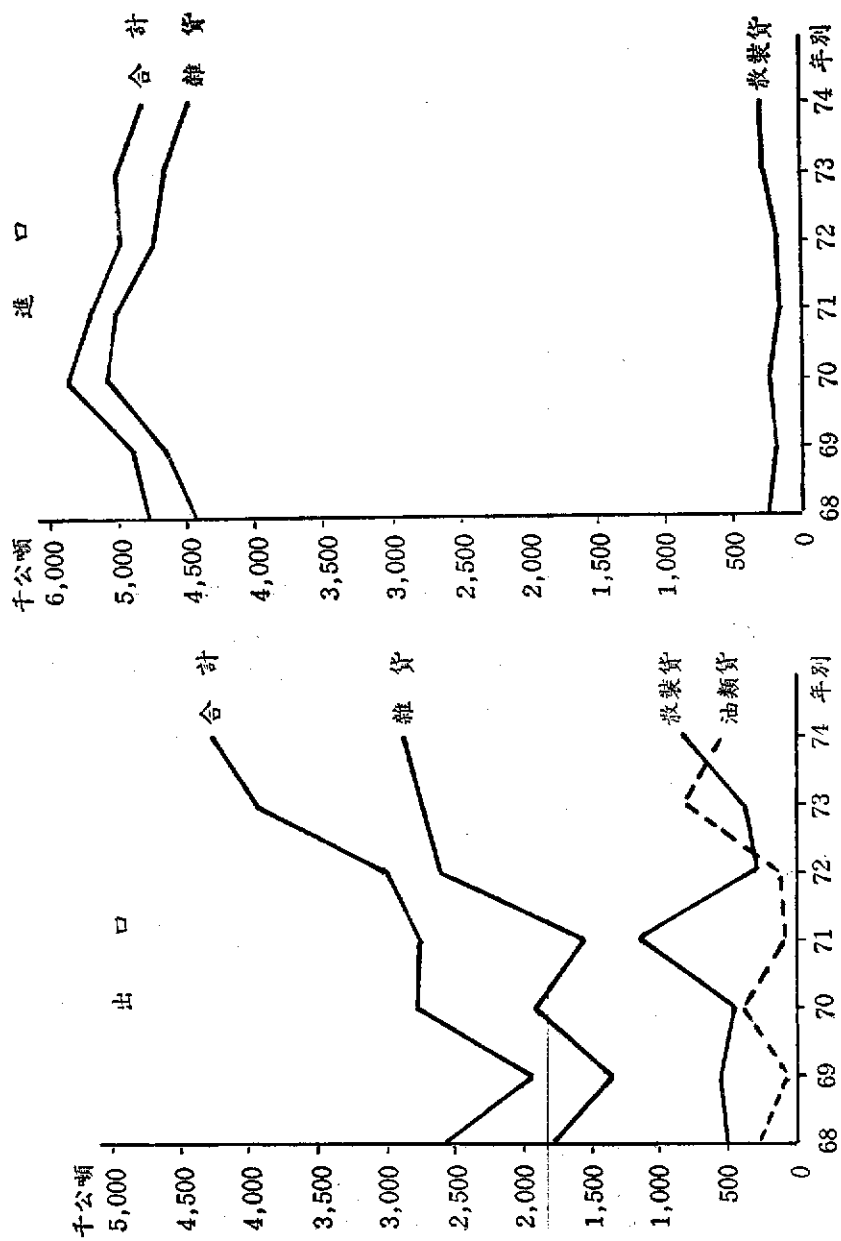
(一) 香港航線(香港)



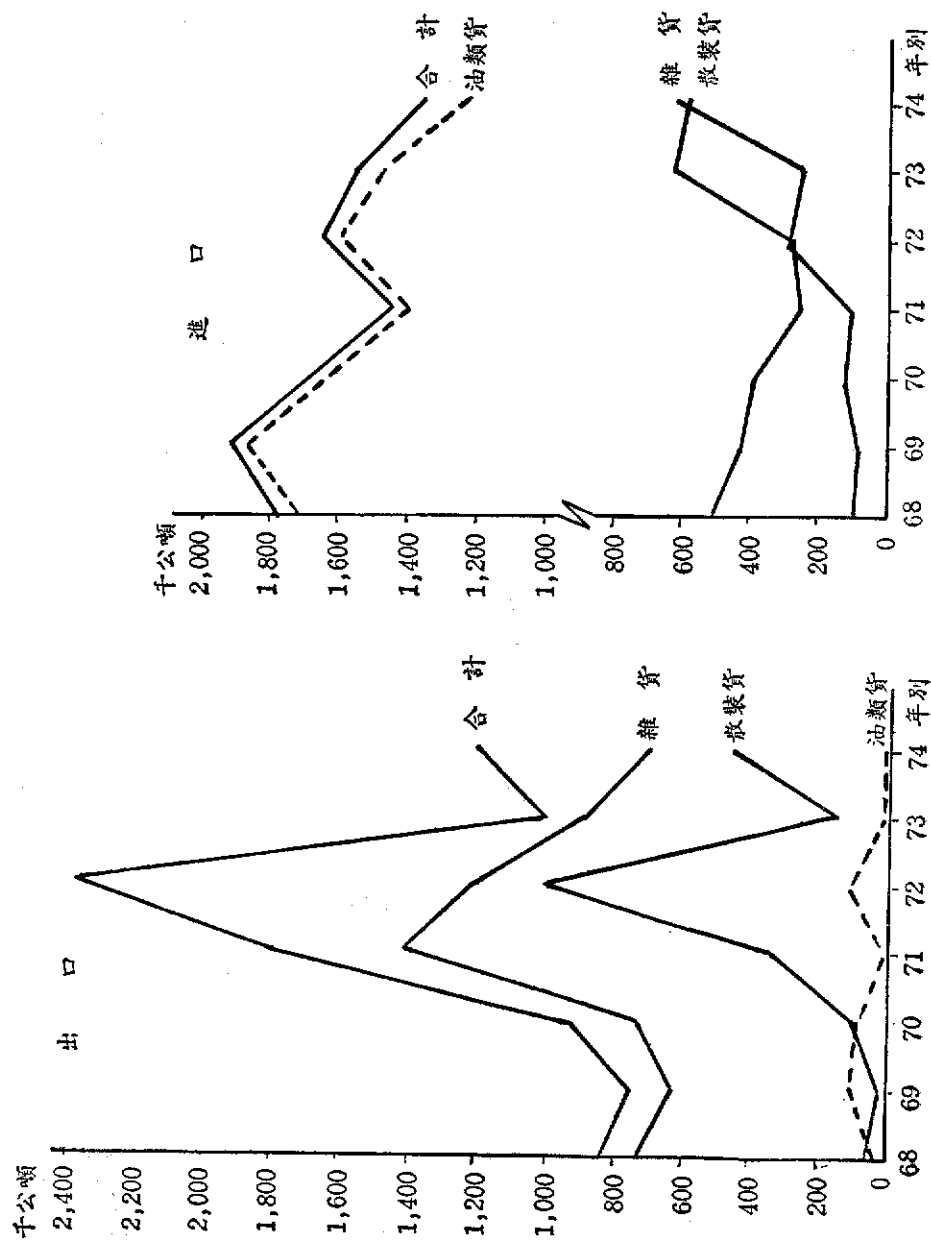
(二) 東南亞航線 (文萊、印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國、未列名美屬太平洋領域)



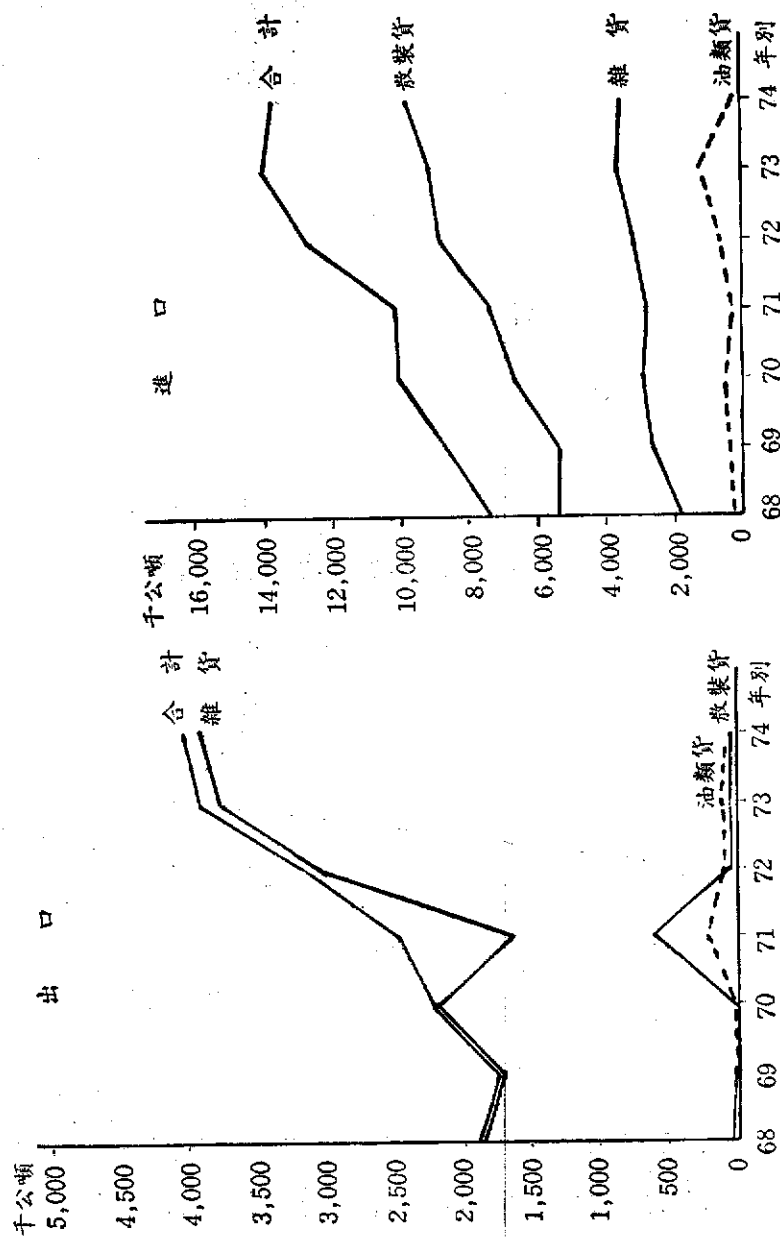
(三) 東北亞航線(日本、大韓民國)



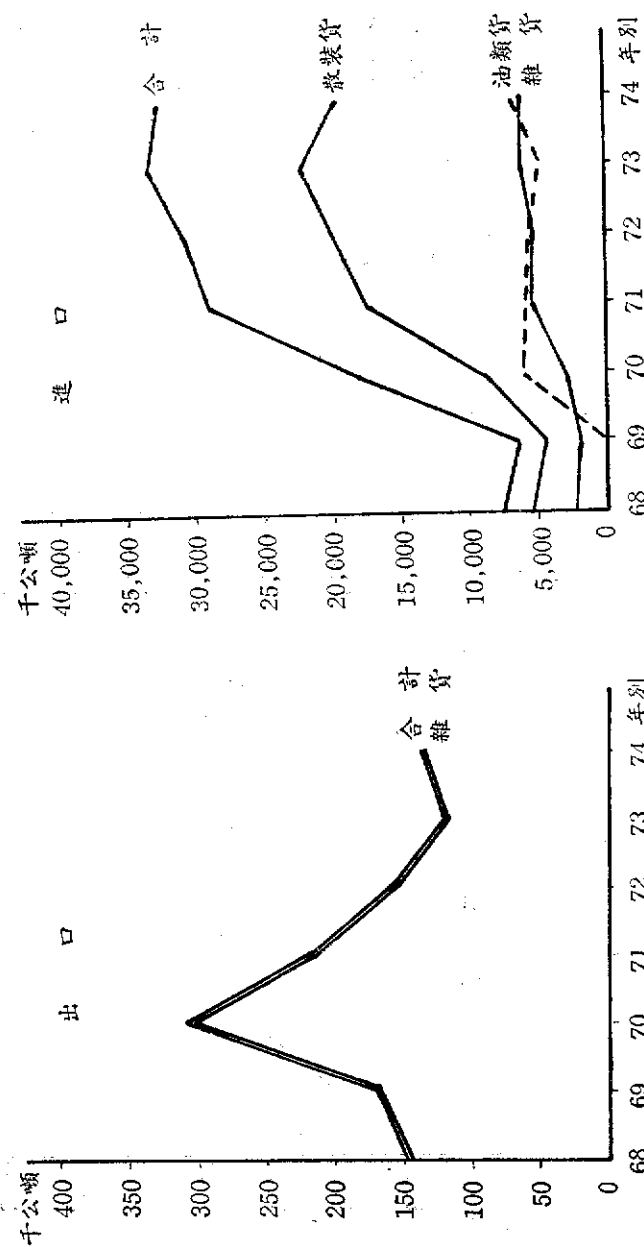
(四) 中 東 航 線
 (巴林、塞普勒斯、印度、伊朗、伊拉克、以色列、
 約旦、科威特、阿曼、巴基斯坦、沙烏地阿拉伯、
 斯里蘭卡、敘利亞、土耳其、阿拉伯聯合大公國)



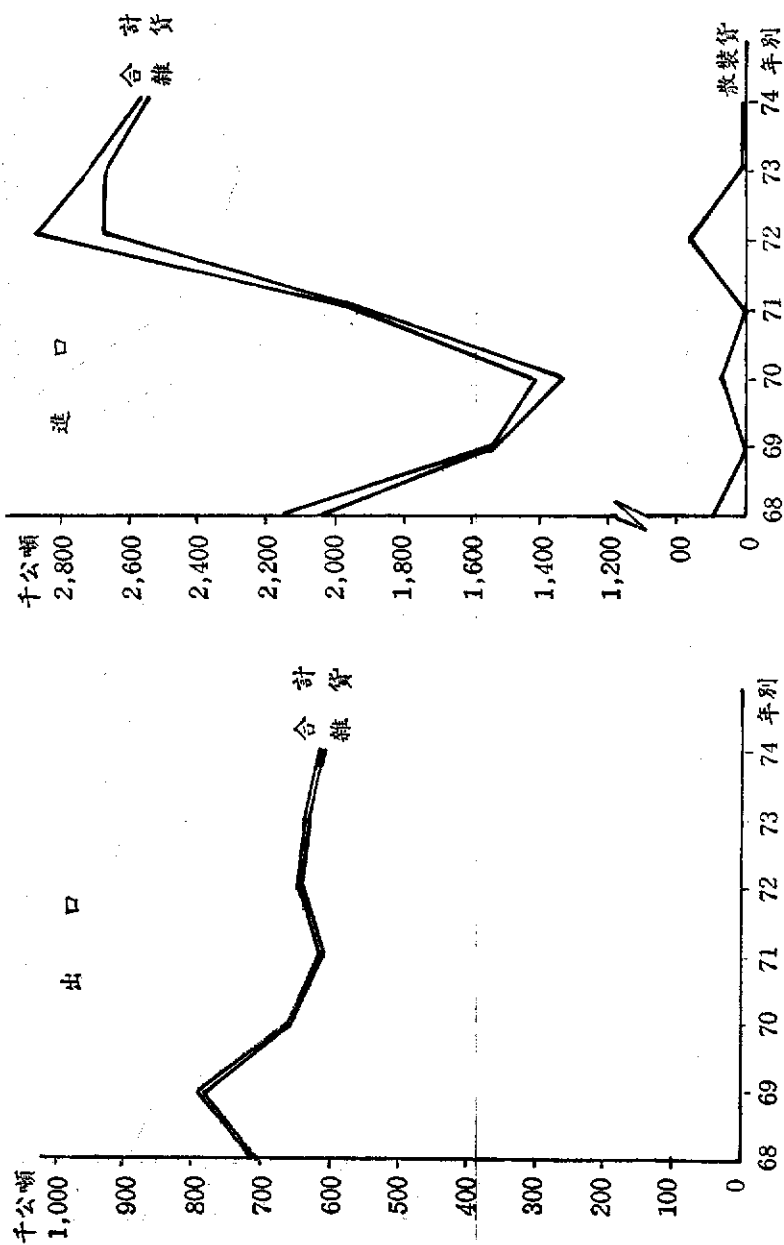
(四) 北美航線 (加拿大、美國)



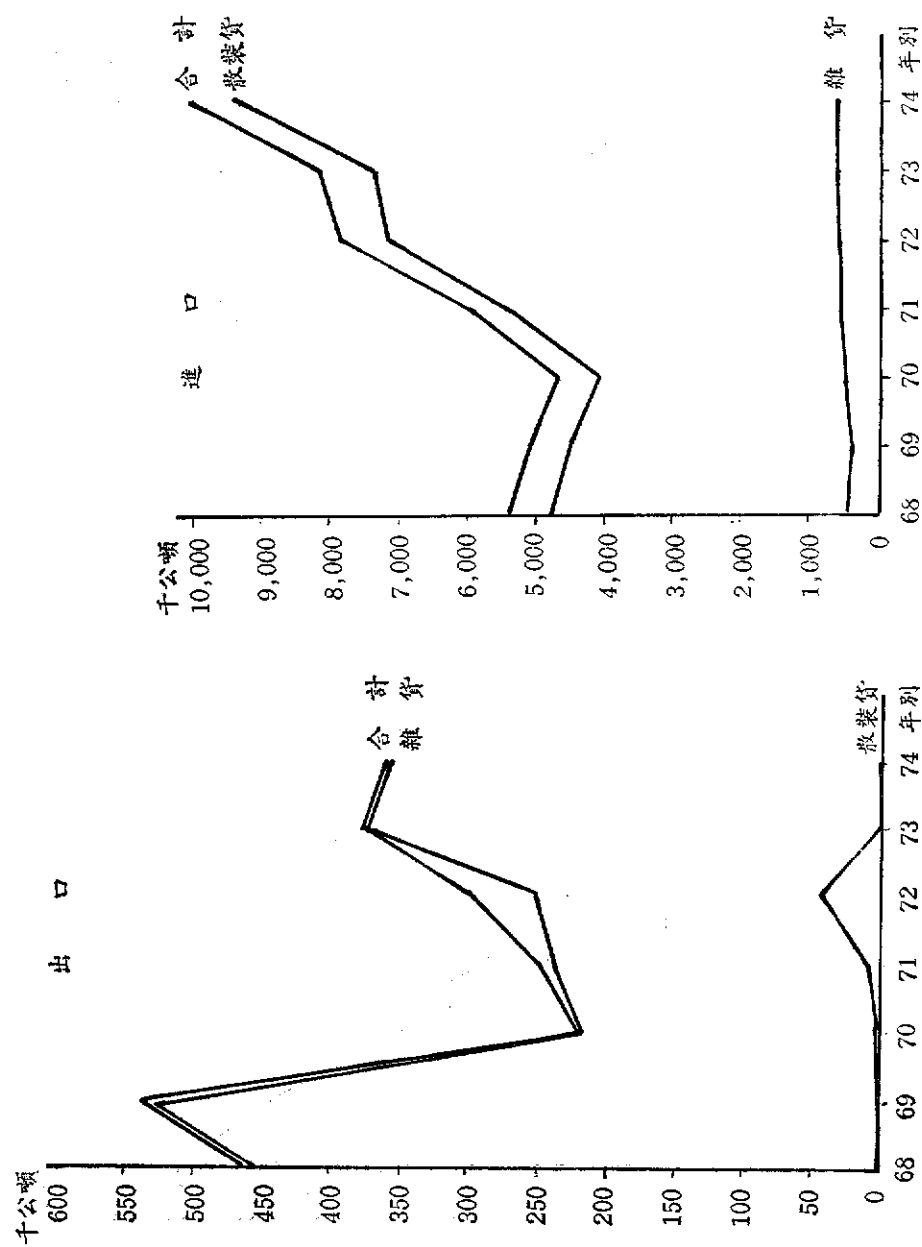
(六) 中南美航線 (阿根廷、巴西、智利、厄瓜多、墨西哥、巴拿馬、秘魯、波多黎各、烏拉圭、委內瑞拉)



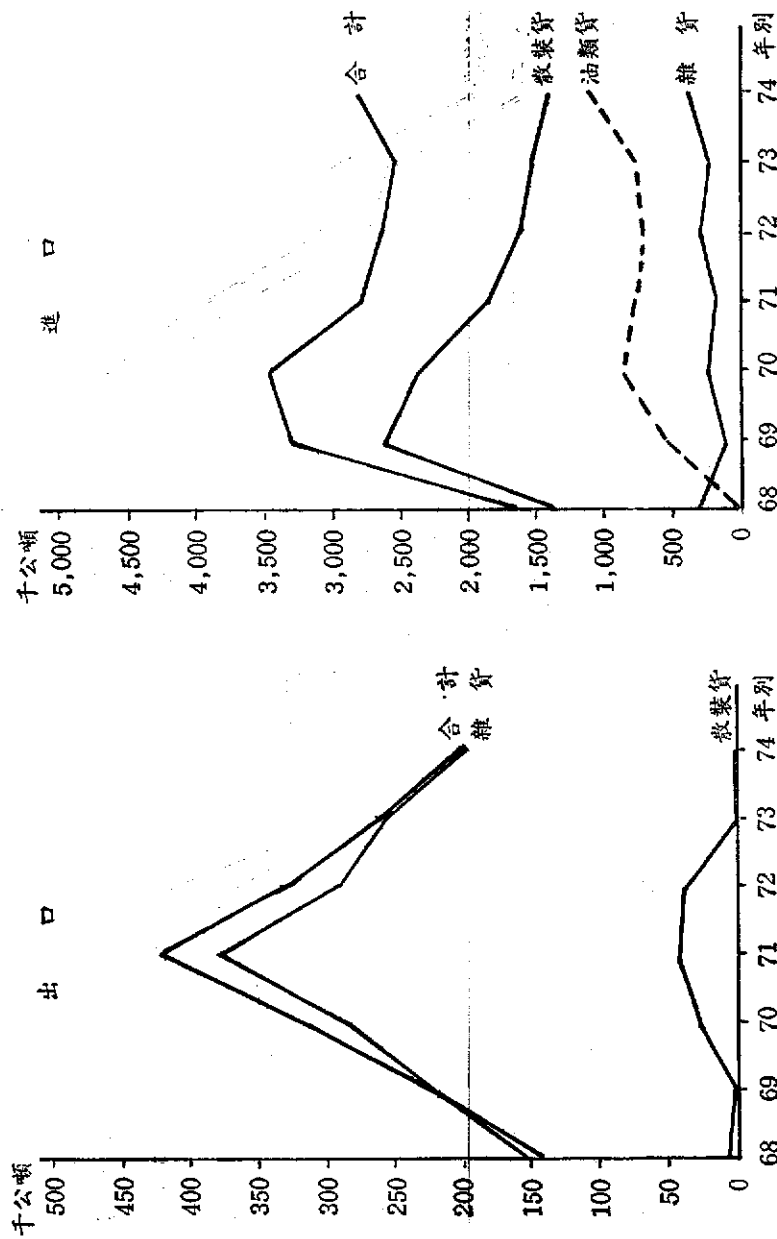
(七) 歐洲航線 (比利時、丹麥、法國、西德、希臘、義大利、荷蘭、西班牙、瑞典、瑞士、英國、挪威)



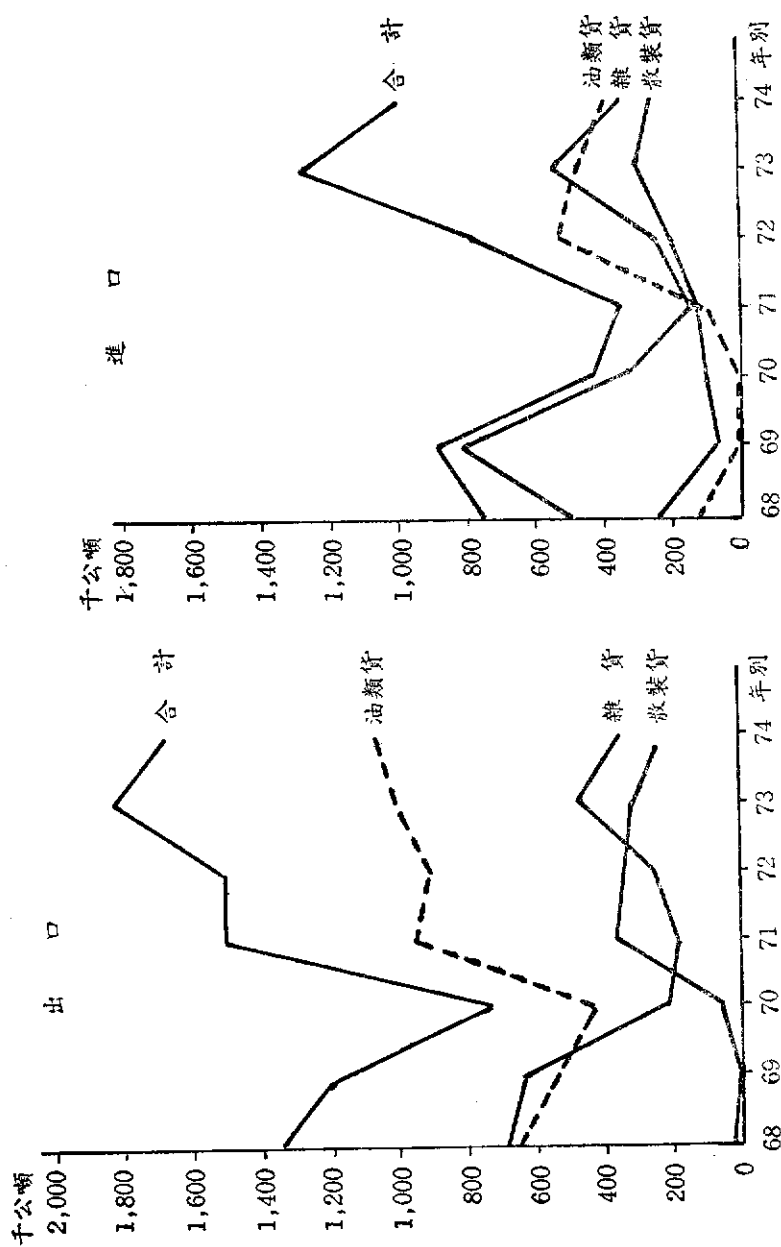
(六) 澳 紐 航 線 (澳 洲、紐 西 蘭)



(九) 非洲航線 (喀麥隆、埃及、加彭、象牙海岸、南非、賴比瑞亞、利比亞、奈及利亞、蘇丹)



(十) 其他 (60個主要貿易國家以外之國家)



註：圖中未繪出之貨物別，係指無該貨物進出口量或數量太少。

照上表，臺灣地區與各貿易地區，在航運量需求的比重或分配比率，在七十四年按順序，出口部份：第一為東北亞；第二為北美；第三為東南亞；第四為香港；第五為中東；以下為歐洲、澳紐、非洲、中南美。進口部份：第一為北美；第二為中東；第三為澳紐；第四為東南亞；第五為東北亞；以下為中南美、歐洲、非洲、香港。

臺灣地區與主要貿易地區進出口貨物量（按航運型態）分配比率表（民國六十八年至七十四年）表22

五
口

單位：%

貨物別		年別	計				散				裝				貨				油				類				貨				雜				貨			
			合	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四
香	東	亞	港	8.610	3.14	7.11	8.9	9.11	0.14	0.15	3.19	2.24	6.17	2.15	4.23	2.29	0.8	1.6	9.5	1.5	3.7	2.9	4.1	8.7	9.7	13.3	10.3	8.2	8.7	10.8								
			亞	16.817	7.18	3.22	3.25	9.22	0.20	8.39	9.44	9.40	3.34	1.50	4.54	0.34	5.23	9.19	1.19	2.6	6.21	0.15	7.30	8.11	5.12	6.13	3.18	0.14	4.12	7.13	8.8							
			南	23.319	0.22	9.18	2.16	8.21	8.22	3.34	7.34	7.24	2.22	0.5	2.9	6.19	4.21	2.6	5.30	6.5	7.4	3.4	0.21	2.21	7.17	5.21	5.18	1.23	6.23	3.23	6.6							
			東	7.7	7.4	7.711	7.13	3.3	5.8	6.3	4.1	1.5	5.8	6.8	2.0	1	4.0	10.9	3.0	12.3	7.3	0.6	7.3	0.6	0.9	9.0	7.9	8.2	16.6	11.0	7.5	5.9						
			東	17.316	8.18	1.16	2.17	7.21	6.20	9.1	1.7	—	11.8	0.7	0.9	0.6	—	—	—	17.2	5.3	4.6	2.3	2.2	8.22	0.24	7.18	8.27	4.31	9.32	1.1							
			中	1.4	1.6	2.5	1.4	0.9	0.7	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	2.1	3.5	2.5	1.4	1.0	1.1						
			北	6.5	7.8	5.4	4.1	3.6	3.5	3.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.7	10.1	7.4	7.2	5.8	5.4	5.1						
			中	4.2	5.3	1.8	1.6	1.7	2.1	1.9	—	—	—	0.2	0.8	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	5.6	6.9	2.5	2.8	2.3	3.2	3.0						
			歐	1.4	2.2	2.6	2.8	1.8	1.4	1.0	0.8	—	—	0.8	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	2.9	3.2	4.4	2.6	2.2	1.6						
			澳	12.811	9.9	8.4	10.0	8.7	3.5	0.5	5.1	7.1	6.7	8.2	5.5	5.3	8.60	5.33	4.68	4.55	1.42	1.40	7.8	8.5	8.3	2.4	1.3	2.3	4.0	2.9								
非																																						
其	他	國	家																																			

進口

單位：%

貨物別		年別		地		區		別		合計				散				裝				貨				油				類				貨				雜				貨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										合	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四	六八	六九	七十	七一	七二	七三	七四																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
香港	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	1.2	1.7	1.6	1.0	0.7	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：表中“—”指所佔百分比未達0.1%。

五、臺灣地區船隊的組成及其變動

臺灣地區自民國五十三年後，除兩次石油危機後曾兩度有下降情勢出現外；其餘各年，在經濟與貿易上，都屬高成長。但作為對外經濟與活動的大動脈——航業，以船隊說，自六十年以後，十年期間，很少成長。七十一年以後，才有船隊成長的出現。自六十八年至七十四年，臺灣地區船隊的組成及其變動如表23。

表23 臺灣地區船隊的組成及其變動

年 別	一般乾貨船			油 船			貨 櫃 船			合 計		
	艘數	載重噸	成長率 %	艘數	載重噸	成長率 %	艘數	載重噸	成長率 %	艘數	載重噸	成長率 %
68	132	1,725,796	—	13	665,437	—	9	151,877	—	154	2,543,110	—
69	116	1,698,230	- 1.6	13	665,437	—	16	330,772	117.8	145	2,694,439	6.0
70	104	1,558,067	- 8.3	14	875,437	31.6	16	334,071	1.0	134	2,767,575	2.7
71	108	2,504,644	60.8	15	916,704	4.7	20	421,033	26.0	143	3,842,381	38.8
72	113	3,479,575	38.9	17	975,455	6.4	32	768,658	82.6	162	5,223,688	35.9
73	122	4,641,552	33.4	18	1,158,487	18.8	41	1,069,956	39.2	181	6,869,995	31.5
74	121	4,158,495	-10.4	17	1,059,385	- 8.6	52	1,374,141	28.4	190	6,592,021	- 4.0

資料來源：航政司編國籍船舶資料 1,000 總噸以上船舶。

在上述船隊中，成長最快，而在經營上佔有最大比重，而和貿易關聯最密切的，自是貨櫃船。按艘數計：自六十八年的 9 艘，增加為七十四年的 52 艘。按噸位計：自同年的 151 千載重噸，增加為 1,374 千載重噸。至按 TEU (20 呎貨櫃單位) 計，在七十四年為 82,493，分屬 10 家航業公司。行駛航線，如表 24。

表24 貨櫃船隊行駛航線

航 線	參 加 公 司	貨 櫃 能 量 總 數
中 美(東西岸)	中 國 航 運 公 司 長 榮 海 運 公 司 陽 明 海 運 公 司	26,334 TEU
中 美 歐	中 國 航 運 公 司 長 榮 海 運 公 司 陽 明 海 運 公 司	41,506 TEU
中 東 地 中 海	中 國 航 運 公 司 立 榮 海 運 公 司 長 榮 海 運 公 司	8,494 TEU
東 南 亞 香 港	正 利 航 業 公 司 立 榮 海 運 公 司 建 恒 海 運 公 司 益 利 輪 船 公 司 萬 海 航 運 公 司 華 僑 航 業 公 司	3,682 TEU
澳 洲	中 國 航 運 公 司 陽 明 海 運 公 司	1,702 TEU
南 非	南 泰 海 運 公 司 萬 海 航 運 公 司	775 TEU
合 計		82,493 TEU

由於以臺灣為基地的航業公司，所有貨櫃船，不少係屬權宜船 (Flag of Convenience)，所以在船隊組成上，和國際間所有紀錄，常有出入。如日本郵船所作紀錄，在一九八五年，長榮公司，所有貨櫃船為44艘，84,116 TEU；陽明公司所有貨櫃船為12艘，20,282 TEU，祇此兩公司貨櫃船的 TEU 數量，即超過國輪登記數。這一出入，在國家航業政策的執行和管理上，就很值得研究。

至所有行駛遠近洋 175 艘各型船舶，按定期與不定期區分，行駛航線或區域，如表25。

表25 行駛遠近洋航線國輪調配

航 線 別				國輪載重噸數 (艘數) (民國七十四年底)
不 定 期 航 線	遠	洋 (散 裝)		3,431,767 (49)
	遠	洋 (油 類)		1,041,110 (11)
	近	洋 (散 裝)		40,966 (7)
	近	洋 (油 類)		12,024 (4)
	合		計	4,525,867 (71)
定 期 航 線	香	南	港	54,744 (15)
	東		亞	172,088 (23)
	日		韓	13,146 (3)
	中		東	212,076 (10)
	北	南	美	661,326 (24)
	中		美	18,667 (1)
	歐		洲	778,584 (23)
	澳		紐	31,348 (2)
	非		洲	22,985 (3)
	合			計
總 計				6,490,831(175)

仍根據交通部航政司船舶統計資料，在 1,000 總噸以上 196 艘船舶中，船齡在 10 年以上的船舶，約佔 48%，60% 以上係小型船，所行駛航線，定期船約 65%，不定期船約 90% 均屬遠洋。此種船齡及船型，經濟性大部份均不足。

六、國內外航運市場供需趨勢

(一) 國際航運市場供需趨勢

1. 不定期船市場供需趨勢

國際間關於不定期船市場供需趨勢，在倫敦和東京有不斷調查與評析。其中較完整的，是日本郵船研究室所作成的年度「航運市場供需預測」。一九八五年作成的預測如表26。

一九八六年作成的預測，係繼上年預測的結果，仍分別就不定期乾貨船市場和油船市場作成如下預測。

在乾貨船市場方面。一九八六年國際市場對船舶的需求，為180.1百萬噸，但供給為224.3百萬噸。其中：192百萬噸為一般散裝船；32.3百萬噸為混用船（Combination Carriers），共過剩44.2百萬噸，即19.7%。如OECD國家（自由世界24個工業國）在一九八六年的平均經濟成長率為3%，一九八七年為2.5%，一九八八，一九八九兩年均為1.5%（以此為基礎），未來供需狀態，將很少有變動。如OECD國家的經濟成長，各年平均較上述基礎數字降低半個百分點，不定期乾貨船的過剩，一九八七年將為50百萬噸，一九八八年將為53百萬噸，一九八九年將為58百萬噸，過剩比率分別為22.2%、23.6%、25.6%。如OECD國家的平均經濟成長，較上述基礎數字各年增加半個百分點，則過剩船舶，在一九八七和一九八九年，將降低為35.5和23.8百萬噸，過剩比率分別16.3%、11.5%。

在油船市場方面。油船的供給面，合一般油船和混用船，共為254.6百萬噸，但需求祇為155.1百萬噸，過剩量為99.5百萬噸。照目前經濟情勢，過剩數量，從一九八七到一九八九年，將分別降低為80.5，64.8，52.1百萬噸。如國際經濟情勢轉佳，在同一年度，過剩油船，可望分別降低為71、50.7、23.3百萬噸。

表26 不定期航運市場供需預測

不定期船乾貨市場：

單位：百萬dwt

最壞情況

一般情況

項 目	1986	1987	1988	項 目	1986	1987	1988
(A) { 散裝船 (年中)	196.6	202.2	206.6	(A) { 散裝船 (年中)	193.6	197.7	200.6
{ 混用船 (乾貨)	34.5	33.8	33.4	{ 混用船 (乾貨)	31.5	30.3	29.3
散裝船供給	231.1	236.0	240.0	散裝船供給	225.1	228.0	229.9
(B) 散裝船需求 (所需噸位)	171.1	167.6	160.8	(B) 散裝船需求 (所需噸位)	175.8	172.8	169.2
(A-B) 供需差	60.0	68.4	79.8	(A-B) 供需差	49.3	55.2	60.7
(A-B)/A 供需差比	26.0	29.0	33.0	(A-B)/A 供需差比	21.9	24.2	26.4

油船市場：

最壞情況

一般情況

項 目	1986	1987	1988	項 目	1986	1987	1988
(A) { 油 船 (年中)	248.4	236.4	226.4	(A) { 油 船 (年中)	243.4	231.4	222.4
{ 混用船 (油類貨)	8.6	8.5	8.3	{ 混用船 (油類貨)	10.5	10.1	9.8
油船供給	257.0	244.9	234.7	油船供給	253.9	241.5	232.2
(B) 油船需求 (所需噸位)	165.9	146.7	128.3	(B) 油船需求 (所需噸位)	179.1	164.7	152.9
(A-B) 供需差	91.1	98.2	106.4	(A-B) 供需差	74.8	76.8	79.3
(A-B)/A 供需差比	35.4	40.1	45.3	(A-B)/A 供需差比	29.5	31.8	34.2

資料來源：NYK研究室。

從以上各項供需趨勢，可見國際不定期船航運，在三年內難望有轉機。

2. 定期船市場供需趨勢

佔有定期船貨物國際市場絕對量的工業國家和新興工業國家，平均約80%以上已貨櫃化，本報告以貨櫃航運市場的供需為範圍。

根據倫敦“海運顧問公司”(Ocean Shipping Consultants)最近以「貨櫃航運的危機」為題所提的報告，關於國際貨櫃船的需求，曾作如次的研究和預測。

關於定期船貿易貨物量對貨櫃船能量的需求，這一報告所提出的數字，如表27。

表27 定期海運發展預期 1984/1990*

單位：千TEU

年 別	遠 洋 貿 易 量	總 貿 易 量	%
1984	17,513.1	26,169.0	66.5
1985	18,201.4	27,873.5	65.3
1986	18,830.1	29,194.0	64.5
1987	19,561.9	30,635.5	63.9
1988	20,841.4	32,412.8	64.3
1989	22,550.1	34,745.9	64.9
1990	24,928.6	37,990.6	65.6

* 400TEU以上航次運輸。

資料來源：海運顧問公司。

至於貨櫃船隊的成長，按航線及能量預期成長率如表28。

表28 航線別貨櫃船運輸能量成長預期

單位：千TEU(%)

年 別	大西洋線能量	太平洋線能量	其他航線能量	合 計
1984	4,162.1(16.1)	5,196.7(21.0)	16,551.8(63.9)	25,910.6(100)
1987	4,850.4(14.8)	6,495.5(19.8)	21,479.2(65.4)	32,825.1(100)
1990	5,850.2(15.1)	7,978.7(20.6)	24,918.7(64.3)	38,747.6(100)

資料來源：海運顧問公司。

基於表27的貨運量成長和表28貨櫃船隊運輸能量成長，貨櫃船使用度將如表29。

表29 貨櫃船海運使用傾向

單位：千TEU

年 別	海運有效運輸能量	海 運 貿 易 量	使 用 度 (%)
1984	23,319.5	17,513.1	75.1
1987	29,542.5	19,561.9	66.2
1990	34,872.3	24,928.6	71.5

資料來源：海運顧問公司。

不過表29所指示的使用度，係以總供給（Aggregate Supply）和總需求（Aggregate Demand）計測的。以對臺灣地區貨櫃船航運最為密切的太平洋航線來說，仍根據「海運顧問公司」的研究報告：在過去兩年——即一九八五和八六年，這一航線，在一九八五年過剩量，達760千 TEU 即15%。一九八六年過剩能量，升到19%。預計一九八七年，更將達到20.6%。至於海運能量本身的增加，在一九八四～八七年間，將為24.9%；而貨櫃運量的成長，在同一期間，不過7.6%。

從以上供需趨勢，可見國際貨櫃船航運，今後三年，將較以往在市場上更為軟弱，競爭和危險自也將更多。

（二）國內航運市場供需趨勢

臺灣地區航運市場，雖在同期間約7%的經濟成長率下，自民國六十八年至七十四年，根據表21統計：進出口平均貨運量成長率約4.6%；其中出口平均成長率為10%；進口平均成長率約3.5%，運量成長，和經濟成長，並非一致，出口成長率大於進口成長率，其原因，一如在本報告概說中所論。至航運市場供需情形見表30。

上表國輪運輸能量，指承運進出口貨均滿載，承載能量超過及不足，指進出口貨，全部由國輪承運。事實上政府多年來設定的目標，為承運散裝貨70%，雜貨40%。如以此為準：不定期船部門，遠近洋散裝貨輪以進口貨物量計，按現有噸位，約不足15~20%，即約需增加50~60萬載重噸。如按5%成長率，在10年內，年平均約需增加30萬載重噸。增加重點，在近洋散裝貨船，近洋油船，也有列為重點必要。由於臺灣地區，散裝貨進口量大於出口量，極不平衡。按進口貨量計，國輪運輸能量雖不足，但按出口貨量計，運輸能量則有餘，此出口過剩能量，勢必在國際市場尋出路，以是兼顧國際市場需求，則為國輪在從事發展時必須研究之重點。我國石油與其他生產部門以

單航自行建造油輪與散裝貨船，對船舶不能在生產力上作充分運用，乃極不經濟之舉，今後切須修正，並對習稱之 Common Carrier 多加認識。

定期船部門，由於進出口貨量，大體接近平衡，所以在進出口間運輸能量，沒有太明顯的差異現象。至運輸供給能量和需求量，在九條主要航線中：香港線、中東線、北美線、歐洲線，均有或多或少的供給超過。其餘中南美線、澳紐線、和非洲線，則為供給不足。不過這祇是指懸國旗的國輪供給情形。如將懸權宜國旗定期船計算在內，供給過剩，將更加大。在這一供給趨勢中，北美線的過剩，出口部份祇 1.3%，進口部份祇 11.6%，在進出口貨量略為增加下即可吸收，未來十年有增加運輸能量的可能。歐洲航線，出口運輸能量超過 125%，進口也超過 18.7%，可能在短期內不需增加運輸能量。運輸能量最為不足的是東北亞日韓航線。這條航線，日本船在市場的佔有力極強，韓國的競爭力已漸次超越我國，所以使國輪在這一航線上極為萎縮，有加深研究，圖謀挽救這一頹勢的必要。

表 30 臺灣地區航運市場供需平衡表 (民國七十四年)

航線別	國輪載重噸數 (艘數) (民國74年底)	每年平均航次	國輪每年載重能量噸數		貨物噸數 (民國74年)		國輪承載能量		過 (+) 或不足 (-)	
			出	進	出	進	出	進	(%)	(%)
遠洋 (散裝)	3,431,767(49)	3.5	12,011,185	12,011,185	740,000	23,393,888	+11,271,185	(93.8)	-11,382,703(-)	94.8)
遠洋 (油類)	1,041,110(11)	11	11,452,210	11,452,210	1,381,985	14,839,919	+10,070,225	(87.9)	-3,387,709(-)	29.6)
近洋 (散裝)	40,966(7)	8	327,728	327,728	3,609,247	3,932,142	-3,281,519(-)	1,001.3)	-3,604,414(-)	1,099.8)
近洋 (油類)	12,024(4)	12	144,288	144,288	1,231,191	2,414,452	-1,086,903(-)	753.3)	-2,270,164(-)	1,573.4)
合計	4,525,867(71)		23,935,411	23,935,411	6,962,423	44,580,401	+16,972,988	(70.9)	-20,644,990(-)	86.3)

(一)不定期航線

說明：1. 每年平均航次計算標準：(1)遠洋 (散裝) ——以澳洲、北美航線為主。(2)遠洋 (油類) ——以中東航線為主。
(2)近洋 (散裝) ——以東南亞航線為主。(2)近洋 (油類) ——以東南亞航線為主。

2. 國輪能量超過之不定期航線，依次為：出口方面——遠洋油輪，遠洋散裝輪。
國輪能量不足之不定期航線，依次為：(1)出口方面——近洋散裝輪，近洋油輪。(2)進口方面——遠洋散裝輪，遠洋油輪，近洋散裝輪，近洋油輪。

(二)定期航線

航線別	國輪載重噸數 (民國74年底)		每年平均航次		國輪每年載重能量噸數		貨物噸數 (民國74年)		國輪承載能量		過 (+) 或不足 (-)	
	直航 (艘)	轉港 (艘)	直航	轉港	出	進	出	進	出	進	(%)	(%)
香港	54,744(15)	—	36	—	1,970,784	1,970,784	1,320,436	507,960	+650,348	(33.0)	+1,462,824	(74.2)
東南亞	172,088(23)	49,226(16)	10	8	2,114,688	2,114,688	1,680,438	2,334,779	+434,250	(20.5)	-220,091(-)	10.4)
日本	13,146(3)	49,226(16)	24	6	610,860	610,860	2,878,605	4,452,214	-2,267,745(-)	371.2)	-3,841,354(-)	628.8)
中東	212,076(10)	—	8	—	1,696,608	1,696,608	716,092	626,489	+980,516	(57.8)	+1,070,119	(63.1)
北美	661,326(24)	—	6	—	3,967,956	3,967,956	3,917,620	3,508,526	+50,336	(1.3)	+459,430	(11.6)
中南	18,667(1)	—	4	—	74,668	74,668	135,946	636,238	-61,278(-)	82.1)	-561,570(-)	752.1)
歐洲	778,584(23)	—	4	—	3,114,336	3,114,336	620,778	2,530,639	+2,493,558	(124.9)	+583,697	(18.7)
澳洲	31,348(2)	—	10	—	313,480	313,480	362,039	626,273	-48,559(-)	15.5)	-312,793(-)	99.8)
非洲	22,985(3)	—	5	—	114,925	114,925	197,220	360,772	-82,295(-)	71.6)	-245,847(-)	213.9)
合計	1,964,964(104)	98,452(16)			13,978,305	13,978,305	11,829,174	15,583,890	+2,149,131	(15.4)	-1,605,585(-)	11.5)

說明：1. 國輪載重能量指承運進口及出口貨物均滿載，且全部均由國輪承運。
2. 「直航」指該航線未經其他地區；「轉港」指該地區係其他航線之中途靠泊地區。

3. 國輪能量超過之定期航線，依次為：(1)出口方面：香港、北美、歐洲、中東、東南亞。(2)進口方面：香港、北美、歐洲、中東、東南亞、非洲。
國輪能量不足之定期航線，依次為：(1)出口方面：日韓、中南美、澳洲、澳洲。(2)進口方面：日韓、中南美、澳洲、澳洲。

資料來源：交通部航政司，「國籍船舶資料」七十四年十二月三十一日；海關總署統計處「中國進出口貿易統計年刊 (臺灣區)」，民國74年。

七、航運業的問題及其擬議

臺灣地區，在整個經濟結構上（亦即立國條件上），最大不足，為資源缺乏。仰賴於外的（在總消費中除去國內生產量，以百分比計），其中：1.穀類（包括大麥、小麥、玉米、高粱）約96%，黃豆約99%，工業用鹽約82%，肥料約44%，硫磺約64%，原木約88%，鋁鐵礦砂100%，煤85%，原油99%，液化石油47%。由於四周環海，均須經由航運。

根據前述各項資料及分析，散裝貨及石油航運，在三年內市場無復甦可能，貨櫃航運，在長期繁盛後，從此勢將進入一調整甚或沉滯時期，在經濟上具有關鍵性，而在其本身，却面臨多項迫切問題的航運業，勢不能不作一全面和較深入的探討。以下各項，為此一研究認為必須提出及尋求答案的問題。

（一）週期循環與投資時機問題

第二次大戰後，航運市場，在經濟波動，國際動亂等重大事件下，常發生劇烈變動，這種變動，每作週期性循環。從一九五〇年到一九七〇年，經濟波動下產生的航運市場循環（即由前一個運費率高峯或低漕到第二個運費率高峯或低漕）平均約為四至五年，從一九五〇年到一九七三年四次中東戰爭（包括一次朝鮮半島戰爭及兩次蘇彝士運河封鎖及重開），平均每次航運市場循環，約三至四年。從一九七三年到一九七九年兩次石油漲價危機，隨國際經濟問題的出現，航運市場，遂出現了較長期的循環，惟不論在何種循環，投資者不須作關於市場波動或循環的研究，縱不能獲得上一運費市場高峯的利益，也可在第二個甚至第三個高峯中得到好處。一九八一年以後，航運市場，出現了脫離週期循環的規則，到一九八六年為止，無論是油運市場

，大宗乾貨市場，一直都處在低潮，在這一期間以及稍早的航運業者，如在油船或乾貨船作過大量投資，無不發生重大虧損。上面所提到幾家在國際間負有盛名的航業公司，出現倒閉或進行重整，大抵都是在投資循著循環規律出了問題。先是日本的三光汽船，接著是香港的業者，最近 USL, Sea-Land, 在經營上，都出了破綻，日本六大航業集團，除 NYK，多已發生虧損，貨櫃船的黃金時代，看來也已過去。對下一個循環如何把握，及對循環如何看法，業者及政府的計畫和決策階層，似須多加研究。

（二）航運與貿易配合問題

臺灣地區航業，不定期船部門，散裝貨船及油船，在運輸距離或區域上，向按遠洋與近洋區分。航運能量對貿易量，按進口以承運70%計，照表30，油運能量係超過，其餘均不足。定期船部門，以表30為準，按進出口各承運40%計，現有九條航線，日韓線、非洲線及中南美線，進出口運輸能量均不足。香港線、東南亞線、澳紐線、中東線、北美線及歐洲線，進出口運輸能量均超過。

不過臺灣地區，現有國輪，若連同權宜國旗及資本結構和來源，一同加以計算，國輪噸位及其運輸能量，甚難計算。這一點和「國貨國運」政策及造船計畫的實施，非常密切，有釐定標準，確立規範必要。

運輸能量過剩航線或業務，今後在造船及淘汰舊船計畫上，似須作為重點考慮。運輸能量不足航線，均為在貿易上待開發地區，實施補貼，在航運及貿易上，均有其意義，也為一般航運及貿易國家通常採取之政策，我國多年來對此一問題，常採迴避態度，有修正必要。

（三）航業公司經營規模問題

鑑於經營過於分散，對外競爭力不足，阻礙事業進步，易於導致

內部惡性競爭，日本在一九六四年，在政府強力政策指導下，以「海運企業集約化」為案由，將94家公司，按「合併」、「系列」、「專屬」三種方式，併為6個航運集團。韓國以同一旨趣和目的，在「海運業合理化計畫」下，將66家航業公司，合併為20家公司。

我國商船隊規模，現不僅不及日本，連在十五年前遠落在我國之後的韓國也不如，待努力之處可能很多；其中重點之一，當是在「合理化」的目標下，擴大經營規模，以求資本、技術集中，降低經營成本，提昇對外競爭力。

截至民國七十四年底，臺灣地區，共有各型經營國際航線的航業公司，其中擁有4艘船隻的祇10家，祇有1艘船舶的，達58家，經營規模如此之小，資本如此之分散，要想提高經營效能及技術，斷無可能。縱不能如日本合併成6個集團，至少也不應超過10家以上，或按定期與不定期，或按航線與地區，或按與進出口業結合型態，或按公、私、僑營等，訂定標準，以金融政策為手段，導向合併，實有推進必要。

（四）船齡及船型問題

根據交通部航政司統計，在民國七十四年底，臺灣地區國輪船齡，按艘數計，十六年以上船舶，佔24.2%。連同十一年以上船舶計算，約佔49.8%，按噸位計，約佔38.4%。另在船型方面，2萬總噸以下中小型船，按艘數計，約佔66%。按噸位計，約佔20%。按表22，在民國七十四年，臺灣地區出口貿易量，近洋地區（包括香港、東北亞、東南亞），雖約佔總貿易量57%；但進口貿易量，這三地，祇佔22.4%，即進出口商品，大部份來自遠洋地區（中東、北美、中南美、歐洲、澳紐、非洲）。用船齡大、船型小船舶運輸，在運航成本和貿易成本上，是否經濟，頗有研究餘地。

貨櫃船部份，在臺灣地區，近年已增加不少大型和新建船舶，在

船齡上已不成問題，由於不論自北美或歐洲回航，貨載都較去航為少，超過3,000 TEU 船隻，是否稍嫌過大，值得研究。日本郵船，是貨櫃船經營中最健全的公司之一，所用船型，仍在3,000 TEU 以下，可資參考。USL 所用船型，達4,400 TEU，行駛環球航線，是否和最近發生虧損有關，也是值得研究的問題。

(五) 一貫運輸和火車雙層運輸問題

在貨櫃運輸中，美國對由戶及戶 (Door to Door) 一貫 (Inter-Model) 運輸和火車雙層 (Double Stack) 運輸發展得非常迅速，這對運輸上的時間及成本節省，發生很大的效果。美國的貨櫃航運，約自一九八四年十月已開始，隨後日本經營美國西岸的貨櫃航運，也先後跟進。這在美國航線競爭的成敗上，未來將發生決定作用。臺灣地區的航業公司，對這一新的經營方式，有的雖在求發展，有的在準備上似還不足，這是在美國航線經營上的大問題。

除了航業公司外，美國西岸的港埠，為了配合這種一貫和火車雙層運輸的發展，也在從「貨櫃一貫運輸轉運設施」(ICTF) 上充實航業競爭，原是由戶及戶的我國港航業，對這些運作，似尚須多加講求。

(六) 航業經營及造船經濟設計問題

在航業經營通常所犯的毛病是：祇重視市場短期的動態，不重視長期的發展，在投資，選定船型，開闢航線或發展業務關係多是如此。不知現貨市場，不過是航運企業的邊緣，其核心，實在長期運契關係上，定期船是如此，不定期船也是如此。至造船的設計，和上述儘量減少船員配置，另有一不同看法，就是船員費雖可降低，技術上也可使船員數再行減少，但在效益却可研究。因為船員數減少，必然使船舶修理維護在港內和在檢修時增加，以致使營運時間受到損失。另外值得考慮的是，減少船員，必需裝置高科技的儀器，實際上，有技

能的船員，對船東的利益較之電腦和自動化的機器，更能顧慮得週到些。作這一建議的挪威船東，以為船舶建造，應多在堅固、可靠及易於維護上致力，以降低運航成本。

（七）國際競爭環境問題

航業國際競爭，一如其他經濟性事業競爭，一在價廉；一在物美。價廉須成本低，物美為服務週至。前者通常為一般企業努力重點。

國際間關於航業競爭，有下列各點值得我國注意，其中若干點且是以我國航業為對象，特別值得警惕：

1.船員配置人數正研究大量減少 航運成本，船員費為重要項之一，常與資金成本比重彷彿。臺灣地區航業，以往得以在國際市場競爭，主要條件為船員費較各傳統航業國家低廉。照近年趨勢，若干主要航業國家，都在致力於降低船員配置，如：西德一艘多目標船，船員已降低為14人，更降低為12人；挪威一艘新散裝貨船，已降低為13人；英國一艘冷凍貨船，原配置船員數為20~21人，現計劃降低為14人；日本新式船舶，從一九六九年以來，船員配置，從18人已降至上年的15人，現計劃再減到11~12人。航業國家船員配置人數的降低，就是成本的降低，競爭力的提高。

2.日本準備在歐洲貨櫃船航線採行「仕組船」制 「仕組船」制，係日本在亞洲和其他船員費低廉國家航業競爭的一種方式，即用日本資金，用外國人作名義船東在日本建造船舶，僱用廉價外國船員，從事經營。經營業務，多係按計時出租方式，由日本業者長期租用。日本現準備把定期線貨櫃船採用「仕組船」的方式，將是打破傳統，造成在國際市場運費競爭的強大壓力。

3.EEC集團已決定採行造船補貼政策 一九八六年底，歐洲共同市場（EEC）國家，在經過長時辯論後，已決定對建造新船，作不高於26%的補助。造船資金成本，原是航業最主要成本，實施建造費補

助，自可使船東資金負擔輕減，強化營運時的競爭力量。

4. EEC集團作成排除貨運分配政策決定 這一政策，主要內容，包涵四項，即：國際航運，應作自由競爭，不進行雙邊協定及作貨物分配；在EEC採一致步驟，對抗限制EEC國家；對以傾銷定價作不公平競爭的國營航業，進行抗爭；應用「羅馬條約」所定的競爭規則，消除定期船同盟在法律上的不確定性。

在排除不公平競爭及貨物保留政策與對航業補助政策呼聲中，西德的 Hapag-Lloyd 公司，特別把臺灣和蘇俄並列，要求EEC國家，採取行動，予以制止。

（八）航業政策問題

約在十年前，政府實施「國貨國運，國輪國造」政策，使幾乎不能維持的航業公司，與剛擴展的造船業，獲得有效支持。十年後的今天，航業隨國際經濟貿易及航業本身的變化，這一政策，已須作若干增補。

由於航業兼具有國策上的要素（特別是外交、國防），經濟上的要素（特別是和造船、機器業的關聯），和航業本身發展的要素，所以在政策上，應有國家的、經濟的、航業業務的三個層次的考慮，並使其在執行時成為一貫。

國家多年來，在航業上作了多少投資，在船價較五年前平均降低約1/3，運費（各種運費）較三年前平均降低約50%，美元（運費多以美元作計收單位）在國際間較兩年前平均降低約30%的今天，公營航業資產究為若干？損益究竟如何？應是作政策研究及設計的基礎。民營航業，資本來源及構造如何？如何和公營航業相輔相成？作良性合作和競爭，也值得檢討。

航運市場的動態及其問題的擬議

交通部運輸研究所 編印

地 址：臺北市中山區 10484

敦化北路240號

電 話：7123121 — 5