

七十五年
台灣地區運輸系統現況及能量

專 供 參 考
請勿對外發表

交通部運輸研究所
中華民國七十六年十二月

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱

中文：七十五年台灣地區運輸系統現況及能量

外文：

行政機關出版品統一編號

09109760125

運輸研究所出版品編號

76-52-531

本所計劃

主持人：李春茂

研究人員：楊桂珍

受委託單位：

計劃主持人：

研究人員：

研究方式：

☒ 自行辦理 — 主辦單位：運輸資料組

☐ 委託辦理 — 受委託單位：

地 址：

聯絡電話：

研究期間

自

76年 3月

至

76年 9月

關鍵詞：

摘要：檢討民國七十五年台灣地區鐵路、公路、港埠、海運、空運及都市運輸等系統之概況及能量。

出版日期

頁數

工本費

本出版品取得方式

76年12月

107

269

☐ 洽本所免費贈閱

☐ 洽本所訂購

☒ 其他(僅供規劃、有關人員參閱)

管制等級

本出版品

☒ 機密 ☒ 解密日期為 77年12月31日

☐ 承辦單位視情況辦理解密

☐ 一般

本 表：

☐ 機密 ☐ 解密日期為

年 月 日

☐ 承辦單位視情況辦理解密

☒ 一般

備 註：

七十五年台灣地區運輸系統現況及能量

目 次

總 論	1
第一章 鐵路	5
1.1 台鐵重要建設	5
1.2 台鐵營運設備及容量概況	5
1.2.1 台鐵里程	5
1.2.2 鐵路系統容量	5
1.2.3 台鐵動力車能源使用概況	15
1.2.4 鐵路平交道及立體交叉	17
1.3 營運概況	19
第二章 公路	23
2.1 公路重要建設	23
2.2 公路里程設施及車輛概況	23
2.2.1 公路里程及設施概況	23
2.2.2 公路車輛	23
2.3 台灣地區公路系統交通量與服務水準分析	30
2.4 公路系統面臨之問題及公路運輸之發展方向	34
2.5 營運概況	36
第三章 港埠	39
3.1 港埠重要建設	39
3.2 港埠營運設備概況	39

3.2.1 基隆港	39
3.2.2 高雄港	40
3.2.3 花蓮港	41
3.2.4 台中港	42
3.2.5 蘇澳港	42
3.3 營運概況	58
3.3.1 進出港船舶及其噸位數	58
3.3.2 進出港貨物量及裝卸量分析	58
第四章 海運	65
4.1 海運施政重點	65
4.2 國籍船舶種類、噸級、船齡、航速分析	65
4.2.1 船舶種類	67
4.2.2 船舶噸級	67
4.2.3 船舶船齡	69
4.2.4 船舶航速	69
4.3 營運概況	73
第五章 空運	83
5.1 空運重要建設	83
5.2 機場及航空器概況	83
5.2.1 機場設施及能量	83
5.2.2 航空器概況	87
5.3 營運概況	87
第六章 都市運輸	99
6.1 都市運輸之問題與對策	99

6.1.1 都市運輸問題分析.....	99
6.1.2 都市運輸發展政策基本理念.....	99
6.1.3 都市運輸問題之實際對策.....	100
6.2 台北都會區捷運系統之籌劃與建設.....	102
6.3 高雄都會區大眾捷運系統發展計畫.....	106

表 目

表 1.1	七十五年鐵路重要建設概況·····	6
表 1.2	七十五年底台鐵營業里程及車站數·····	8
表 1.3	七十五年底台鐵系統路線容量及利用率·····	10
表 1.4	七十五年底台鐵機車及客貨車輛·····	14
表 1.5	七十五年台鐵動力車使用能源與行駛里程··	16
表 1.6	七十五年台鐵系統平交道概況·····	18
表 1.7	七十五年台鐵客貨運營運量·····	20
表 1.8	七十五年台鐵各級列車客運量·····	20
表 2.1	七十五年公路重要建設概況·····	24
表 2.2	七十五年台灣地區公路系統路面等級分類··	29
表 2.3	七十五年底台灣地區公路車輛種類與數量··	31
表 2.4	屏柵線公路系統流量及服務水準·····	32
表 2.5	七十五年台灣地區公路運輸業客運量·····	37
表 2.6	七十五年台灣地區民營汽車公司貨運量·····	37
表 3.1	七十五年港埠重要建設概況·····	43
表 3.2	港埠概況統計·····	47
表 3.3	各港碼頭概況統計·····	47
表 3.4	基隆港營運碼頭及其使用情形·····	48
表 3.5	高雄港營運碼頭及其使用情形·····	50
表 3.6	花蓮港營運碼頭及其使用情形·····	52
表 3.7	台中港營運碼頭及其使用情形·····	53
表 3.8	蘇澳港營運碼頭及其使用情形·····	54

表 3.9	各港裝卸機具設備·····	55
表 3.10	各港工作船設備·····	56
表 3.11	各港倉儲設備及容量·····	57
表 3.12	七十五年台灣地區各港進出港船舶·····	61
表 3.13	七十四年及七十五年進出港船舶比較·····	61
表 3.14	六十六年~七十五年台灣地區各港貨物進出 港量·····	62
表 3.15	六十六年~七十五年台灣地區各港貨物裝卸 量統計·····	63
表 3.16	各港貨物裝卸能量與七十五年裝卸量比較··	64
表 4.1	歷年國籍船舶艘數、總噸、載重噸統計····	66
表 4.2	七十四年與七十五年國籍船舶種類統計····	68
表 4.3	歷年國籍船舶噸級結構·····	70
表 4.4	七十五年國籍船舶噸級統計·····	71
表 4.5	歷年國籍船舶船齡結構·····	72
表 4.6	七十四年與七十五年國籍船舶船齡比較····	72
表 4.7	歷年國籍船舶航速結構·····	74
表 4.8	七十五年國籍船舶航速概況·····	75
表 4.9	歷年國輪承運進出口貨物比率·····	78
表 4.10	歷年環島航線客貨運量·····	79
表 4.11	歷年離島航線客貨運量·····	80
表 4.12	環島及離島客貨航運成長趨勢·····	81
表 5.1	七十五年民航機場設施與能量·····	84
表 5.2	七十五年民航機場航空站設施及能量利用率	86

表 5.3	七十五年台灣地區民航飛機機型與數量.....	89
表 5.4	中華、遠東、永興、台航四公司主要航機機 型、規格、機齡統計.....	90
表 5.5	七十五年國內航線客運載運率.....	92
表 5.6	七十五年國際定期班機航線及每週飛行次數	93
表 5.7	七十五年台灣地區民航機場營運量.....	98

七十五年台灣地區運輸系統現況及能量

總 論

民國七十五年，鐵路建設重點仍在於維持行車安全、提昇服務品質、擴增路線容量、消除運輸瓶頸等。由於公路汽車之強力競爭，致使鐵路客貨運業務成長緩慢，本年台鐵客貨運營運量均只小幅成長。

公路運輸為台灣內陸運輸之主力，由於道路容量日趨飽和，各界對公路建設之需求日為殷切，為解決運輸瓶頸，配合總體經濟發展，政府繼續大量投資於各項公路建設，如規劃設計北部區域第二高速公路、新建東西橫貫公路、進行現有各公路系統之貫通、改善等。機踏車與小客車本年繼續增加 736,410 輛，將使道路交通更形擁擠，需早日謀求改善策略。本年公路運輸業客運人數及延人公里數均較去年減少；民營汽車公司貨運噸數及延噸公里數則呈正成長。

港埠居於船舶與貨物之間，為海陸運輸之樞紐，為因應船舶專業化、巨型化之發展趨勢，各港口均不斷進行整建碼頭、倉棧設施及拓寬加深航道以為配合。本年各港進出港船舶無論在艘數或總噸位方面，均較去年增加；貨物進出港量及裝卸量方面，除蘇澳港較去年減少外，其餘各港均呈正成長。而各港之裝卸能量除基隆港不足外，其餘

均尚有餘裕。

至七十五年底止，二百總噸以上國輪計 233 艘，較去年增加 6 艘；總噸數 4,595,764 噸，成長率為 7.7%；總載重噸 7,161,238 噸，成長率為 7.62%；船舶種類仍以貨櫃船為最多。本年國籍船舶之平均船齡為 10.75 年，新舊輪約各佔一半，惟 5 年以下船舶無論在艘數或總噸數、載重噸數方面，比率均高於其餘各級船齡船舶。本年底國輪公司計有 105 家，惟大部分經營規模過小，競爭力薄弱，因此，加強國輪船隊及航運聯營組織，執行船舶汰舊換新計畫，繼續建造大型化、自動化船舶，以增強國輪競爭能力，仍為當前要務。本年國輪承運進出口貨物比率，進口部分為 37%，出口部分為 20.1%，均低於去年之承運率。

空運方面繼續進行增建、改善現有場站設施，並著重於管理業務之自動化，持續辦理航管系統十年發展計畫，積極更新助航設施，以確保飛行安全，提高服務水準。七十五年底，台灣地區民航飛機計有 62 架，為因應運輸業務需要，汰舊換新擴充機隊工作，仍需繼續加強執行。本年來華觀光旅客人數增加，但國內航線旅客減少，致客運人次較去年減少 2.39%；貨運噸數則因進出口貿易旺盛，較去年增加 29.44%。

台灣地區目前有台北、台中、台南—高雄三大都會區，各都會區之大眾運輸系統、市區內交通，皆以公車為主，以計程車為輔，而聯繫城市或生活圈之交通部分，係以台汽客運、民營客運公司及台鐵大眾運輸為主，由於上下

班通勤時間並未錯開，各都會區上下午尖峰時間交通非常擁擠，此時公車之服務水準亦顯著降低，故目前都會區實有需要引進高運量、快速、專用路權之大眾捷運系統來解決通勤、通學交通問題。目前台北都會區已擬定捷運系統初期計畫路網，全長70.3公里，預訂自七十六年七月至八十八年共十二年分期建設完成。高雄市政府亦已研提大眾捷運系統建議路網含市區線五條，郊區線一條，其中U₁線為第一期興建路線，全長約16公里，預計四年完成。

第一章 鐵 路

1.1 台鐵重要建設

民國七十五年進行之鐵路重要建設計有高屏鐵路雙軌工程等十二項，其計畫內容、實施期間、投資金額及進度詳表 1.1。

1.2 台鐵營運設備及容量概況

1.2.1 台鐵里程

台鐵所屬鐵路系統，分為西部幹線與東部幹線，另為興建中之南迴線，業已完成卑南至知本段。其中西部幹線營業里程計 699.6 公里，包括單線 337.6 公里、雙線 362 公里，車站數共 149 個。東部幹線營業里程計 363.7 公里，包括單線 268.7 公里、雙線 95 公里，車站數共 83 個。南迴線卑南至知本段計 11.6 公里，全部單線，設有車站 2 個。七十五年底台鐵營業里程及車站數詳表 1.2。

1.2.2 鐵路系統容量

鐵路系統容量之構成包含路線容量、站場容量、機車能量、客車能量、貨車能量、車輛檢修能量等項，以下分就各項加以檢討。

路線容量亦稱軌道容量，係指軌道於一定時間內所能通過之列車數，為構成鐵路系統容量大小之最主要因素。

表 1.1 七十五年鐵路重要建設概況

金額單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o) (%)
				預訂金額	實際金額	截至 75 年 底止實際 累積支出		
(一)高屏鐵路雙軌工程	高屏間全長 20.9 公里，新舊線均按電化標準擴建雙軌，鋪設 50 公斤鋼軌，台南至屏東間 67.6 公里，新設雙單線中央控制行車號誌。	72.7—79.6	3,369.4	574.1	450.2	686.6	30.72	-0.03
(二)山線鐵路雙軌計畫	豐原至成功間全長 26.1 公里，鋪設雙軌并電化。	73.7—76.6	1,500.0	641.7	370.3	540.2	73.33	+0.03
(三)鐵路重要橋樑重建工程	縱貫線新店溪橋、大肚溪橋、下大甲溪橋、下大安溪橋及第二大科坎溪橋等重建。	72.7—76.6	2,647.3	1,203.9	918.8	2,056.0	76.24	-4.25
(四)彰化台南間 CTC 號誌系統更新工程	更新電動轉轍器 180 套、安全繼電器 9,300 只、控制組 86 套、整流器 250 只、銀鋅蓄電池 575 組、電腦化 CTC 系統一套。	74.7—78.6	549.8	75.0	43.0	153.0	27.66	0
(五)鐵路沿線老舊橋樑重建工程計畫	重建鐵路沿線頭前溪橋等 24 座橋樑。	74.7—79.6	5,284.7	486.4	226.2	410.9	13.24	-0.09
(六)北迴線觀音隧道通風改善計畫	通風改善經濟評估、地質鑽探及測量、規劃設計、施工便道、通風坑建造、扇風機工程、電鍍防護設備。	74.7—77.6	270.0	14.4	2.0	4.3	11.00	-7.20
(七)大來捷運系統購置電聯車計畫	購置通勤電聯車 12 組 (每組 4 輛) 及增設維修設備。	74.7—76.11	1,400.0	15.5	0.008	0.008	25.00	-27.00

續表 1.1

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資金額	75年投資金額			截至75年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o)(%)
				預計金額	實際金額	截至75年底止 累積支出		
(A)環島鐵路東拓完成(包括北迴)承辦運輸購車計畫	採購電聯車7組及柴聯車7組。	75.7—77.12	800.0	0.03	0	0	12.90	-7.10
(B)台北市區鐵路地下化工程	將台北市區萬華至華山間鐵路(包括台北站)移入地下,興建車站配合改善。	72.7—78.6	20,476.0	4,038.2	3,568.0	7,352.2	52.33	+0.19
(C)繼續完成南迴鐵路計畫	軌道全長174公里(正線98.2公里),大橋40座(總長5,556公尺),隧道34座(總長38,202公尺),站場設施19站。	69.7—79.12	21,175.8	2,149.7	1,601.8	4,336.0	27.80	-1.86
(D)北迴線自動號誌新設工程	蘇澳新站至花蓮間82公里新設單線自動開塞號誌。	73.7—75.6	278.3	6.9	49.7	274.4	100.00	0.00
(E)更新改善擴充鐵路運輸設施	改善車輛、路線、橋樑、站場、號誌、廠段設備及增添裝卸設備。	75.1—75.12	754.0	754.0	424.8	424.8	61.24	-4.89

資料來源：交通部「七十五年台灣經濟建設計畫運輸通信部門執行進度及成果檢討」。

表 1.2 七十五年底台鐵營業里程及車站數

線 別	區 間	營 業 公 里			車 站 數				
		合 計	單 線	雙 線	合 計	客運站	貨運站	客貨運站	號誌站及調車場
總 計		1,074.9	617.9	457.0	234	48	8	176	2
西 部 幹 線		699.6	337.6	362.0	149	30	6	111	2
縱貫線		408.5			84	10	4	68	2
	基隆—竹南		—	125.7					
	竹南—新埔		30.6	—					
	新埔—通霄		—	5.7					
	通霄—苑裡		6.2	—					
	苑裡—日南		—	7.8					
	日南—大甲		4.6	—					
	大甲—清水		—	11.3					
	清水—彰化		25.0	—					
	彰化—高雄		—	189.2					
	鼓山—高雄港		—	2.4					
淡水線		22.4			11	4	—	7	—
	台北—淡水		21.2	—					
	北投—新北投		1.2	—					
中和線	板橋—中和	6.5	6.5	—	1	—	1	—	—
林口線	桃園—林口	19.2	19.2	—	0	—	—	—	—
內灣線	新竹—內灣	27.9	27.9	—	8	3	—	5	—
台中線		91.4			14	1	—	13	—
	竹南—豐原		57.5	—					
	豐原—台中		—	14.2					
	台中—彰化		17.6	—					
	成功—追分		2.1	—					
東勢線	豐原—東勢	14.1	14.1	—	4	3	—	1	—
神岡線	潭子—神岡	8.7	8.7	—	1	—	1	—	—
集集線	二水—車埕	29.7	29.7	—	6	2	—	4	—
屏東線		71.2			20	7	—	13	—
	高雄港—高雄		3.7	—					
	高雄—鳳山		—	5.7					
	鳳山—枋寮		55.6	—					
	鎮安—東港		6.2	—					
東 部 幹 線		363.7	268.7	95.0	83	17	2	64	—
宜蘭線		95.0			26	4	—	22	—
	八堵—蘇澳		—	95.0					
深澳線	瑞芳—海濱	8.6	8.6	—	4	2	—	2	—
平溪線	三貂嶺—菁桐	12.9	12.9	—	6	2	—	4	—
北迴線	蘇澳新站—花蓮	79.2	79.2	—	13	1	1	11	—
花東線	花蓮港—台東	168.0	168.0	—	34	8	1	25	—
南迴線		11.6	11.6	—	2	1	—	1	—
	卑南—知本								

資料來源：台灣鐵路管理局。

七十五年底台鐵系統路線容量及利用率如表 1.3，其中花東線因溪口、安通、瑞和等三站改為招呼站，不能辦理交會避讓之行車業務，致站間距離加大。故除光復玉里間之容量由去年之 64 次調高為 68 次外，其餘各區間之容量均較去年降低。北迴線因自動號誌系統已於七十五年七月間竣工啓用，節省辦理閉塞時間及列車可以續行，故容量較去年提高。宜蘭線之雙溪頭城間，因石城站改為招呼站，致站間距離加大，故容量由去年之 220 次降為 198 次。台中線之豐原台中間雙軌工程已於七十五年七月間竣工啓用，故容量大幅提高，由去年之 142 次增為 233 次。由於台中成功間雙軌工程預定可於七十六年六月竣工，當其改為雙線行車時，將可大幅提高容量。高雄屏東間雙軌工程亦正施工中，預定在七十九年底全部竣工，屆時該區段容量將大幅提高。

站場容量方面可分為客運及貨運兩部份加以檢討：

(一)客運部份：台鐵旅客列車系統，概分為西幹線與東幹線兩大運用系統，西幹線基地以南港調車場及高雄兩地為主，基隆及彰化次之。而東幹線基地以板橋客車場及花蓮兩地為主，台東次之。客車基地之站場路線佈置與設施，主要在收容客車編組，車輛調配作業，機車車輛之保養、檢修洗車等工作，並辦理列車到達與開出整體之作業功能完整無缺，除此之外，台北、新竹、竹南、苗栗、后里、豐原、台中、成功、大甲、二水、民雄、嘉義、新營、台南、屏東、枋寮、雙溪、蘇澳、淡水、內灣以及東線光復

表 1.3 七十五年底台鐵系統路線容量及利用率

線 別	區	間	軌 道 數	電 化 或 未 電 化	路 線 容 量 (次)	現 行 列 車 次 數 (次)	路 線 利 用 率 %
西 部 幹 線	縱 貫 線	基隆—松山	雙線	電化	235	210	89.36
		松山—台北	三單線	電化	406	310	76.35
		台北—桃園	雙線	電化	276	278	100.72
		桃園—新竹	雙線	電化	250	220	88.00
		新竹—南埔	雙線	電化	250	177	70.80
		南埔—通霄	單線	電化	160	103	64.38
		通霄—苑裡	雙線	電化	270	103	38.15
		苑裡—日南	單線	電化	144	103	71.53
		日南—大甲	雙線	電化	243	103	42.39
		大甲—台中	單線	電化	156	103	66.03
		台中—清水	雙線	電化	286	133	46.50
		清水—彰化	雙線	電化	263	133	50.57
	台中 線	彰化—嘉義	單線	電化	144	133	92.36
		嘉義—台南	雙線	電化	248	162	65.32
		台南—高雄	雙線	電化	244	167	68.44
		高雄—屏東	雙線	電化	250	184	73.60
		竹南—苗栗	單線	電化	147	104	70.75
		苗栗—三義	單線	電化	129	84	65.12
		三義—豐原	單線	電化	110	82	74.55
		豐原—台中	雙線	電化	233	111	47.64
		台中—彰化	單線	電化	144	116	80.59
		屏東—高雄	單線	電化	86	82	95.35
		高雄—屏東	單線	電化	68	46	67.65
		屏東—潮州	單線	電化	86	82	95.35
東 部 幹 線	宜蘭 線	八堵—四脚亭	雙線	未電化	221	118	53.39
		四脚亭—瑞芳	雙線	未電化	224	118	52.68
		瑞芳—侯硐	雙線	未電化	227	118	51.98
		侯硐—三貂嶺	雙線	未電化	317	155	48.90
		三貂嶺—壯旦	雙線	未電化	231	125	54.11
		壯旦—雙溪	雙線	未電化	253	125	49.41
		雙溪—頭城	雙線	未電化	198	102	51.52
		頭城—宜蘭	雙線	未電化	213	108	50.70
		宜蘭—蘇澳	雙線	未電化	228	108	47.37
		蘇澳—新站	雙線	未電化	252	108	42.86
		新站—蘇澳	雙線	未電化	287	92	32.06
		蘇澳—新站	雙線	未電化	287	92	32.06
	北迴 線	蘇澳—新站	單線	未電化	59	70	118.64
		新站—花蓮	單線	未電化	79	58	73.42
	花東 線	花蓮—光復	單線	未電化	73	53	72.60
		光復—玉里	單線	未電化	68	46	67.65
		玉里—關山	單線	未電化	72	47	65.28
		關山—台東	單線	未電化	73	46	63.01
南迴 線	卑南 線	卑南—知本	單線	未電化	69	4	5.80

資料來源：台灣鐵路管理局。

站等僅作夜間客車停留。茲將主要基地之作業能量分析如下：①南港調車場每日平均到開班次為80列次（每列車編掛10輛估算）一日平均到開客車約800輛次，最高每日可處理客車1,000輛次，惟自七十四年七月十二日起原在南港調車場到開之19列次（每列車平均編掛10輛估算）移轉板橋客車場後，南港調車場目前每日處理客車約630輛次（包括零星進出廠車及加掛車）調車作業量已趨緩和。②高雄站每日進出機檢車段班次106列次，一日平均到開客車約900輛次，最高每日可處理客車1,100輛次，目前整備洗車作業量已達80%，容量日趨飽和，為配合環島鐵路運輸，儘速規劃南部客車場有其必要。③基隆站僅作洗車作業，該站每日可供洗車270輛，目前在該站進行洗車有210輛，作業量已達78%。④彰化站站場雖然遼闊，仍係以貨車編組為主，但客車設施不足，除正線貨物線外，僅設客車整備線一股、洗車線二股（分為東、西兩股線）及停留線一股計四股道，因洗車線有效長甚短，其容量東線為5輛，西線為8輛，尤以超過8輛以上之莒光號編組到達該站後必須分開洗車，并作多次摘解與合編調車工作，目前該站作業量已達飽和。⑤板橋客車場自七十四年七月十二日啓用，目前該場到開53列次，每日進出客車368輛次，最高每日可處理500輛次，作業量已達73%，一方面替代台北站辦理列車編組整備之功能，使得鐵路地下化工程能順利進行，另一方面對台鐵東幹線之整編有所助益。⑥花蓮站整備線每日可容納120輛，目前每日僅整備50輛

，作業量 41.7%，洗車線每日可洗車 360 輛，目前每日僅洗車 114 輛，作業量為 31.7%。台東站整備線每日可容納 30 輛，目前每日整備 17 輛，作業量為 56.7%，洗車線每日可洗車 180 輛，目前每日洗車 64 輛，作業量為 35.6%，可見該兩站作業量不高，尚有餘裕。

(二)貨運部份：各主要編組站，目前供編調列車用之股道數及一次可容納最高貨車車數為：基隆七股 234 車，八堵四股 82 車，七堵調車場三十股 1,010 車，南港十二股 288 車，樹林七股 96 車，桃園十股 114 車，新竹貨站八股 333 車，竹南六股 124 車，大肚調車場十一股 327 車，苗栗十六股 190 車，豐原七股 124 車，台中十九股 264 車，彰化十三股 411 車，二水七股 100 車，嘉義十八股 308 車，台南七股 145 車，高雄港三十三股 1,055 車，屏東五股 85 車，枋寮三股 70 車，侯硐七股 105 車，宜蘭八股 105 車，蘇澳十股 132 車，花蓮七股 230 車，玉里三股 63 車，台東六股 124 車。台鐵為配合南迴鐵路開通需要及高屏雙軌擴建，計畫將枋寮站改建為七股一次可容貨車車數 122 車，能量約提昇 74%，屏東站擴展為五股一次可容貨車車數 120 車，能量約提昇 41%。其餘各站依目前之貨運情勢，均尚可應付，且鐵路貨運起伏甚不穩定，為避免過早投資造成浪費，目前尚無擴建計畫。

台鐵機車能量足夠平常日運用，惟過年過節因輸送量大增，則感機力不足，尤其冷氣車輛之激增，備有 MA 之機車更感不敷使用，需再添購。七十五年底台鐵機車及客

貨車輛如表 1.4。

客車能量方面，台鐵旅客列車依據運輸能量分析，復興號以上高級列車，西幹線計 89 班次，14,879,212.4 客座公里，東幹線計 42 班次，4,233,983.6 客座公里，合計 131 班次，19,113,196 客座公里；非冷氣列車（含各支線）合計 671 班次，19,208,681 客座公里；全線共計 802 班次，38,321,877 客座公里（其中冷氣列車佔 49.9%，非冷氣列車佔 50.1%）。台鐵現有高級空調客車 EMU 自強號 60 輛、DMU 自強號 60 輛、莒光號 345 輛、復興號 241 輛，共計 706 輛，每日使用率平均 90%，每逢週末、週日，固定加開莒光號 10 列、復興號 5 列，除固定班次外，自強號、莒光號、復興號著重以加掛車廂為主，加開臨時列車為輔之原則辦理。近年來由於國民生活水準普遍提高，且重視時間價值，一般旅客逐漸趨向於搭乘高級冷氣空調列車，故台鐵今後將逐年編列預算添購高級客車，並策畫增強城際快速運輸服務，對於短區間之通勤、通學列車則採加掛車廂配合疏運。

台鐵之貨車能量依據資料顯示，局有貨車總輛數為 5,102 輛，總車噸為 130,425 車噸，扣除修理（6%）7,825 車噸後，以 95% 之裝載率並以 2.5 天之週轉計算，平常日運量為 46,590 噸；廠商自備貨車有 1,153 輛，總車噸為 34,829 車噸，扣除修理（6%）2,090 車噸後，以 95% 裝載率並以 3 天（自備貨車週轉較緩慢）之週轉計算，平常日運量 10,367 噸，兩者合計日運能有 56,957 噸。台鐵

表 1.4 七十五年底台鐵機車及客貨車輛

車 輛 及 項 目 別	現 有 數	實 駛 數	使 用 率 %
電力機車(輛)	112	97	86.6
柴電機車(輛)	162	140	86.4
柴液機車(輛)	12	7	58.3
機車總牽引力(公噸)	4,626,370	3,946,756	85.31
客 電 車 組(輛)	64	54	84.4
(客座數)	3,128	2,640	84.4
柴油客車車廂數(輛)	129	115	89.1
(客座數)	7,070	6,299	89.1
普通客車車廂數(輛)	1,357	1,244	91.7
(客座數)	96,547	88,534	91.7
貨 車 輛 數	5,655	5,270	93.2
容載噸數(公噸)	136,697	127,402	93.2

資料來源：台灣鐵路管理局。

貨車久未添購，大部份已相當老舊，預定於77年底止擬報廢者計達 278 輛 4,180 車噸之多，依目前貨運趨勢已顯現運能不足，如再加上上述之報廢情形，將來更感運能不足。台鐵配合南迴鐵路通車需要，已列有增購 35 噸蓬車 50 輛計 1,750 車噸在案；此外對於擬報廢 4,180 車噸設法予以補添，並對市場動態加以深入調查，考量貨運趨勢成長幅度等，研擬適當之需求數，以避免過早或過度投資增購，造成浪費。目前除儘量設法減少空車迴空公里，提高貨車運用，增加運能外，對特性貨物則儘量鼓勵貨主自備貨車增加運能。

車輛檢修分為廠修(大修)及段修(保養)，台鐵設有台北、高雄、花蓮三個機廠，台北機廠修理機車、客車、電聯車，高雄機廠修理貨車，花蓮機廠修理柴聯車及柴油客車。目前各廠修車容量尚能符合需求，惟台北、花蓮兩廠修車能量已達飽和，亦無擴充場地，為配合環島鐵路完成後，所增車輛及配合運輸形態增購車輛之維修，計劃將高雄機廠擴建及台北機廠稍加增建，並將各廠之修車形態略作調整，以資解決修車問題。段保養方面，機務段負擔動力車，檢車段負擔客貨車，目前各機檢段修車能量已近飽和，為配合車輛之增加，計劃利用現有場地加以擴建整建，以增加修車能量。

1.2.3 台鐵動力車能源使用概況

七十五年台鐵動力車使用能源與行駛里程如表 1.5 所示。台鐵現有動力車型態計有電化動力之電力機車及電車

表 1.5 七十五年台鐵動力車使用能源與行駛里程

項 目 動 力 車 別	行 駛 里 程 (公 里)	車 輛 噸 公 里 (噸 公 里)	能 源 消 耗	每 車 公 里 耗 用 能 源	每 車 每 千 噸 公 里 耗 用 能 源
電力機車 (包括電車組)	22,902,727.3	10,170,319,036.0	236,246,275 電力(度)	10.32 電力(度)	23.23 電力(度)
柴油機車	14,360,729.1	5,730,711,684.3	37,547,339 柴油(公升)	2.61 柴油(公升)	6.55 柴油(公升)
柴油液機車	174,501.9	8,389,724.5	182,490 柴油(公升)	1.05 柴油(公升)	21.75 柴油(公升)
柴油客車	11,733,302.4	639,474,774.4	5,498,461 柴油(公升)	0.47 柴油(公升)	8.60 柴油(公升)

資料來源：台灣鐵路管理局。

組與柴油化之柴電、柴液機車及柴油客車，其中電化動力部份佔全線動力車36%，柴油化動力64%，而行駛公里電化動力車部份佔47%，柴油化則僅佔53%。西部幹線電化區間大都以電力機車、電車組為主，宜蘭線、北迴線、花東線則以柴油化動力為主力。西幹線列車密度高車輛運用頻繁，故電化部份行駛公里較高。

鐵路運輸在能源消耗比率上講較公路運輸更為經濟，而鐵路運輸在動力利用上講，則電化較柴油化更為節省能源，若以列車每千噸耗用能源比值比較，電力機車為23.23 KWH/1,000 T-KM，柴電機車6.55 L/1,000 T-KM，化為同一單位比較時，則電力機車為19,977.8 Kcal/1,000 T-KM，柴電機車為60,260 Kcal/1,000 T-KM，故電力機車較柴電機車節省能源67%，由此可知電化鐵路在能源有效利用及環境污染評估下，實最為經濟者，故台鐵長遠計劃乃以環島電化為努力目標，同時在車輛應用功能上，則朝向功能統一之車種邁進，俾可提高車輛之運用率。

1.2.4 鐵路平交道及立體交叉

民國七十五年底，台鐵系統平交道共有928處，詳如表1.6所示。目前台鐵重要幹支線鐵路平交道均已設有安全防護設施，對防止行車事故，確保民命財產安全，助益甚鉅。至於平交道改建立體交叉工程方面，第一期計畫二十三處已全部完工通車，第二期計畫已奉核定者計二十三處，自七十二年度開始規劃、設計，陸續發包施工，其中麻豆小新營、台南衛民街、竹南南庄路、台中精武路、美

表 1.6 七十五年台鐵系統平交道概況

線 別		起 迄 點	營業里程 (公里)	平 交 道 處 數							
				第一種	第二種	第三種	第四種	半封閉	人工控制	專 用	合 計
西部 幹 線	縱貫線	基 隆—高雄港	408.5	53		230		33		8	324
	淡水線	台 北—淡 水	21.2	14		23				1	38
		北 投—新北投	1.2	1		1		1			3
	中和線	板 橋—中 和	6.5	2		10		1		1	14
	林口線	桃 園—林 口	19.2			31		3	1	2	37
	內灣線	新 竹—內 灣	27.9			13		1			14
	台中線	竹 南—彰 化	91.4	4		39		3		2	48
	東勢線	豐 原—東 勢	14.1			10		1			11
	神岡線	潭 子—神 岡	8.7			16		1	4		21
	集集線	二 水—車 埕	29.7			17		3			20
	屏東線	高雄港—枋 寮	71.2	2	58		6		2	68	
		(包括東港線)									
	線	台 中 港 區				10		1	14	2	27
		基 隆 港 區			9				4	2	15
		高 雄 港 區			7	24		1	11	17	60
		小 計		699.6	92		482		55	34	37
東部 幹 線	宜蘭線	基 隆—蘇 澳	95.0	6		36		3		1	46
	深澳線	瑞 芳—深 澳	8.6			5			1	1	7
	平溪線	三貂嶺—菁 桐	12.9			1					1
	北迴線	蘇澳新站—花蓮	79.2	3		12				2	17
	花東線	花 蓮—花蓮港	5.8			3			5	3	11
		花 蓮—台 東	162.2	3		84		1	1		89
	蘇 澳 港 區								1		1
	小 計		363.7	12		141		4	8	7	172
南迴線		卑 南—知 本	11.6			11					11
其 他 特 種 支 線									44	1	45
合 計			1,074.9	104		634		59	86	45	928

資料來源：台灣鐵路管理局。

村路、岡山嘉新路、嘉義文化路、善化大成路、民雄新港路、大湖阿蓮路、鶯歌尖山路、二水裕民路等十二處已先後完工；竹南崑頂路、斗南福德街、嘉義興業路、台中忠明路、二水五伯路、埔心青年路等六處正施工中；桃園桃鶯路、田中中南路、水上正義路、員林中山路、苗栗縣府路等五處，因用地取得費時，惟經多方協調，問題已告解決，正陸續發包施工，預定七十六年十二月底前完成，截至七十五年底止，已完成工程總進度 82.36 %。第三期立體交叉工程，現正由有關單位勘查中，俟勘查完畢並呈准後，即可辦理施工事宜。

1.3 營運概況

七十五年台鐵客貨運營運量及各級列車客運量分如表 1.7、1.8 所示。七十五年客運人數為 131,605 千人，較去年增加 0.54%，延人公里數為 8,305,292 千延人公里，較去年稍增 0.08%，惟客運收入却因營業稅之自行吸收而較去年減少 3.05%。由於國民生活水準提高，旅客逐漸偏好高級列車，使自強號、莒光號及復興號等具有空調設備列車之利用率持續成長，而無冷氣列車則呈減少趨勢，本年高級列車上車人數增加 6.0%，延人公里增加 1.9%，無冷氣列車上車人數則減少 2.6%，延人公里減少 4.2%。本年每一旅客平均行程 63.1 公里，與去年每一旅客平均行程 63.4 公里比較，顯示短程旅客稍增。本年台北站為配合地下鐵工程施工遷移站房，致影響客運量之成長。由於

公路汽車之強力競爭及違規遊覽車猖獗，均促使鐵路客運業務成長緩慢。

表 1.7 七十五年台鐵客貨運營運量

單位：千人、千延人公里、千公噸、千延噸公里

客 運	客運人數	成長率%	延人公里數	成長率%
	131,605	0.54	8,305,292	0.08
貨 運	貨物噸數	成長率%	延噸公里數	成長率%
	17,341	1.50	2,265,473	3.65

資料來源：中華民國交通統計月報 224 期。

表 1.8 七十五年台鐵各級列車客運量

單位：人

列 車 別 \ 旅 客 人 數	實 數	比率 %	成長率 %
合 計	131,606,739	100.00	0.54
平快車及普通車	76,540,129	58.16	-2.85
對 號 特 快 車	4,570,278	3.47	1.66
復興號特快車	18,391,704	13.97	4.47
莒光號特快車	25,211,470	19.16	6.87
自強號特快車	6,893,158	5.24	7.31

資料來源：中華民國交通統計月報 224 期。

貨運方面，七十五年貨運噸數為17,341千公噸，延噸公里數為2,265,473 千延噸公里，較去年分別成長1.50%及3.65%，貨運收入方面亦因自行吸收營業稅而較去年減少4.4%。本年因經濟復甦，進出口量增加，使貨運業績自七十二年以來初次呈現正成長，平均每噸貨物之運程為130.6 公里，較去年增加2.1%。本年承運大宗貨物較去年增運者計有水泥、穀物、貨櫃、水泥熟料、化學原料（液氫、甲苯、氯乙烯）、特種品及路用品等。其中穀物、貨櫃及化學原料因進出口量增加而增運，水泥因生產過剩，為競銷故，南北互運致增加託運量，水泥熟料及特種品、路用品因需求增加而增運。減運貨物計有石灰石、煤、焦炭、肥料、礦油、砂石、煙酒、空瓶、鹽、糖、碱、原木等，因減產或需求減少、進出口量減少而減運。由於每次逢年過節為加開旅客列車疏運旅客而停駛貨物列車，及因貨運設備不足無法順利運輸進口大宗穀物，及與公路卡車之競運等，均為嚴重影響貨運業務成長之原因。

綜言之，鐵路系統因屬線的運輸，不同於公路系統屬面的運輸，營運量可隨面的經濟活動增加而增加，故鐵路只要能維持穩定運量，其營運績效即應予以肯定。而因鐵公路二者均為內陸運輸系統之一，各有其內在之優點，故應先確定其運輸功能與地位，再訂定其服務目標及對應措施與發展計畫，方能互相配合發展而避免惡性競爭。

第二章 公 路

2.1 公路重要建設

民國七十五年進行之公路重要建設計有北部區域第二高速公路建設計畫等十六項工程，其實施期間、投資額及進度詳表 2.1。

2.2 公路里程設施及車輛概況

2.2.1 公路里程及設施概況

台灣地區公路系統分為國道、省道、縣道、鄉道及專用道路五類（街市道路與村里道路不屬公路系統），至民國七十五年底止，總長為 19,886.1 公里，若以台灣地區總面積 36,000.08 平方公里計算，公路面積為 55.24 公里/百平方公里。其中國道長 382.6 公里，佔 1.92 %；省道長 4,107.4 公里，佔 20.65 %；縣道長 2,612.1 公里，佔 13.14 %；鄉道長 12,396.3 公里，佔 62.34 %；專用道路長 387.7 公里，佔 1.95 %。依路面狀況言，瀝青及水泥路面計 16,781.9 公里，佔 84.39 %；石子路面計 2,516.1 公里，佔 12.65 %；土路 588.1 公里，佔 2.96 %。民國七十五年台灣地區公路系統路面等級分類如表 2.2。

2.2.2 公路車輛

民國七十五年底，台灣地區公路機動車輛總數為

表 2.1 七十五年公路重要建設概況

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (平月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至75年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o)(%)
				預訂金額	實際金額	截至75年底止 實際累積支出		
二公路 (-)高速公路部 份 1.北部區域 第二高速 公路建設 計劃。	主要建立北部區域完整之快捷公共運輸網路系統以提供各主要城鎮之直接服務。主線由汐止經由南港、木柵、新店、中和、土城、鶯歌、大溪、龍潭、關西、新竹長約90公里，連內環線12公里及台北連路線6公里，全長108公里。	74.12-80.12	55.8	1.5	0.3	0.3	5.13	-0.17
2.西部走廊 第二高速 公路計畫 持續研究 及台灣地 區高速公 路整體發 展計畫先 期研究。	1.台灣中部及南部區域第二高速公路計畫持續發展之研究。 2.基隆延伸線研究。 3.配合西部走廊第二高速公路發展計畫辦理北部及南部擴充高速公路計畫先期研究。	75.7-77.6	80.0	25.0	0.0	0.0	0.0	-31.00
3.八堵交流 道第二期 新建工程。	本工程完工後將疏導來自北部濱海公路、暖陽、八堵等區原須穿越基隆市區之車輛，減少基隆市之交通擁擠，促進高速公路服務範圍。	73.3-75.11	441.5	75.4	62.9	285.0	100.0	0

表 2.1 續 1

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o) (%)
				預訂金額	實際金額	截至 75 年底止 實際累積支出		
4. 五堵交流道改善工程。	因應基隆北五堵地區社區開發，對外交通量急遽增加，及原台五線交通早已飽和，交流道拓建後可疏導部份車流由台五線經五堵社區堵南路至本交流道進入高速公路，減少台五線交通流量，促進基市五堵、六堵、七堵地區之發展，並擴大高速公路服務範圍。	74.11-76.2	148.6	92.2	80.4	80.4	80.88	-10.36
5. 五股交流道新建工程。	於本路 32k+438-33k+713 間，設置一半直接型交流道及六車道之連絡道。	72.8-74.12	456.1	0.0	30.4	296.3	100.00	0
6. 路竹交流道新建工程。	新建匝、環道及岔道，總計二千九百餘公尺，拓寬 184 縣道 1166 公尺為本交流道之連絡道，人行箱涵與排水箱涵各一座，及改建台糖鐵路之 RC 箱涵。	74.6-75.12	144.6	94.7	84.8	84.8	100.00	0
(一) 台灣省公路 部份								
1. 高雄公路 連絡道 工程。	1. 大雅交流道連絡道。 2. 豐原交流道連絡道。 3. 新竹交流道連絡道。 4. 彰化交流道連絡道。 5. 員林交流道連絡道。 6. 斗南交流道連絡道。 7. 新營交流道連絡道。 8. 永康交流道連絡道。	75.7-79.6 74.7-77.6 72.7-76.6 73.7-80.6 74.7-80.6 74.7-79.6 73.7-76.6 74.7-77.6	560.0 345.0 278.0 1,857.0 1,032.0 902.0 145.0 380.0	70.0 102.5 70.4 184.5 76.0 72.2 48.7 90.4	218.0 32.5 55.4 148.0 70.8 101.7 55.1 85.6	218.0 32.7 251.6 219.7 70.8 112.6 106.5 85.9	5.4 19.7 100.0 12.7 6.9 9.5 73.3 26.2	0 -3.30 0 +1.00 -0.30 0 0 -2.10

表 2.1 續 2

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o) (%)
				預訂金額	實際金額	截至 75 年底止 實際累積支出		
2. 西部幹線 公路瓶頸 改善工程。	1. 湖口新什段拓寬。	74.7-77.6	667.0	177.0	161.6	171.6	16.0	0
	2. 中壢楊梅段拓寬。	74.7-77.6	586.0	150.0	159.4	209.4	38.7	0
	3. 斗南嘉義段拓寬。	73.7-79.6	1,340.0	150.0	120.0	426.8	26.6	0
3. 新建東西 橫貫公路 三條。	1. 新橫貫公路嘉義玉山線。	67.7-75.6	1,650.0	65.0	122.8	1,659.6	94.3	0
	2. 新橫貫公路水里玉山線。	67.7-76.6	2,300.0	505.0	439.5	1,885.7	89.4	0
4. 台中草屯 日月潭公 路拓寬。	1. 台三線大里-草屯14.4公 里拓寬為25公尺。	69.7-77.6	4,850.0	550.0	550.0	3,503.8	73.60	+0.20
	2. 台14線草屯-埔里36.8 公里拓寬為18公尺。							
	3. 台21線埔里-日月潭15.2 公里拓寬為15公尺。							
5. 嘉義縣瑞 里觀光區 交通改善 計劃。	1. 162 甲梅山-太平及瑞里 -太平26公里，改善路面 ，並設置避車道。	74.6-77.6	489.3	167.0	5.1	5.1	1.30	-0.20
	2. 嘉122-支杉一端里， 14.8 公里改善路面，並設 置避車道。							
	3. 嘉154 太平-杉9.6公 里，改善路面，並設 置避車道。							
	4. 169 太平-奮起湖9.8公 里，改善路面，並設 置避車道。							

表 2.1 續 3

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o)(%)
				預訂金額	實際金額	截至 75 年底止 實際累積支出		
6. 西部濱海 縱貫公路 改善計畫。	1. 台二線淡水基隆段改善路 段長 50 公里。 2. 台 15 線八里大園段改善路 段長 33.1 公里。 3. 台 17 線國聖橋北界橋段改 善路段長 42.7 公里。 4. 台 17 線高雄市區段改善 路段長 8.3 公里。	74. 7 - 80. 6	13,277.0	1,004.0	332.8	358.8	7.50	0
7. 桃園至石 門水库公 路改善工 程。	自台四線桃園介壽路廣明街 交叉口至崎頂後循台三線至 員樹林改經台三乙線至打鐵 坑後接石門水库專用道至石 門水库收費站止長 22.19 公 里拓寬為 18 - 20 公尺，另 113 線龍潭至崎頂段長 3.9 公里一併辦理拓寬。另建石 門水库後池堰橋一座長 550 公尺，引道 1.5 公里。	72. 7 - 77. 6	1,620.0	294.0	277.0	897.9	63.74	+2.37
8. 第三號省 道縱貫公 路改善計 畫。	1. 板橋竹東段改善路段長 48.3 公里。 2. 東勢豐原段改善路段長 10.5 公里。 3. 草屯斗六段改善路段長 40.2 公里。 4. 里港解東段改善路段長 13.4 公里。	74. 7 - 80. 6	7,092.0	862.0	566.9	585.9	11.30	0

單位：百萬元

表 2.1 續 4

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o) (%)
				預訂金額	實際金額	截至 75 年底止 實際累積支出		
9. 台五線南 港基隆公 路改善工 程。	1.主線部份： (1)自南港起沿原台五線拓 寬長1.4公里(25米寬)。 (2)繼右轉跨越縱貫線鐵路 新闢路線7.9公里至百 福社區(25-30米寬)。 (3)自百福社區沿原台五線 拓寬7.6公里至基隆市 三愛路口止(20-26米 寬)。 2.貨櫃連絡道：自汐止交流 道至實踐橋新闢及拓寬 5.08公里(12米及25米 寬)。 3.新闢百福社區至七堵道路 1.0公里寬20米(基隆市 政府負責辦理)。	74.7-78.6	4,140.0	1,242.0	291.0	291.6	15.50	-12.8
10. 花東公路 改善工程 。	自花蓮(217K+682)至台 東卑南(402K+874)全長 為185,192公尺一律拓寬為 12公尺。	73.6-77.6	1,846.0	325.0	310.7	1,005.7	59.40	-0.6

資料來源：交通部「七十五年台灣經濟建設計畫運輸通信部門執行進度及成果檢討」。

表 2.2 七十五年台灣地區公路系統路面等級分類

單位：公里

道路分類 \ 路面別	瀝青及水泥路面	石子路面	土路	合計	百分比%
國道	382.6	0	0	382.6	1.92
省道	3,659.7	425.0	22.7	4,107.4	20.65
縣道	2,420.3	180.7	11.1	2,612.1	13.14
鄉道	10,253.6	1,702.9	439.8	12,396.3	62.34
專用道路	65.7	207.5	114.5	387.7	1.95
合計	16,781.9	2,516.1	588.1	19,886.1	100.00
百分比%	84.39	12.65	2.96	100.00	—

資料來源：(1)中華民國交通統計月報 225 期。

(2)高速公路局。

8,715,714 輛，較去年增加 748,022 輛，成長率為 9.39%。各類機動車輛中仍以機踏車數量最多，佔機動車輛總數之 82.54%，本年又較去年增加了 605,348 輛，成長率為 9.19%。小客車為次多之機動車輛，佔機動車輛總數之 12.01%，本年較去年增加 131,062 輛，成長率為 14.31%，其中自用者共 956,625 輛，營業者共 90,035 輛。三輪汽車及馬達三輪車等落後車輛則繼續減少。七十五年底台灣地區公路車輛種類與數量如表 2.3。

2.3 台灣地區公路系統交通量與服務水準分析

民國七十五年屏柵線公路系統流量及服務水準如表 2.4 所示，其分析結果顯示：(1)北部地區（第一、第二條屏柵線）大部份路段已相當擁擠，道路服務水準，大都達 E, F 級，顯示目前北部地區之道路容量已不勝負荷，亟待改善。(2)高速公路以台北至新竹段最為擁擠，其流量與容量比值已超過 1.09，顯示適時興建北部第二條高速公路確有必要，其餘路段流量與容量比值約在 0.6 左右。(3)中部地區除台 13 線三義至后里段較為擁擠外，其餘道路系統尚能負荷流量。(4)台九線新店至坪林段交通流量甚高，有擁擠現象，尚待改善。(5)通過鄰近台北、台中、台南與高雄都會區之屏柵線流量仍較其他屏柵線流量大，顯示該四都會區是台灣地區之主要活動核心。(6)東部地區以花蓮市附近交通流量較大，已形成東部地區之活動核心。(7)在西部運輸走廊中，高速公路平均旅次長度最長，顯示負擔了主要通過

表 2.3 七十五年底台灣地區公路車輛種類與數量

單位：輛

分類	用途別 地區別	營				業				自				用				合				計		成長率 %
		台灣省	台北市	高雄市	小計	台灣省	台北市	高雄市	小計	台灣省	台北市	高雄市	小計	台灣省	台北市	高雄市	小計	台灣省	台北市	高雄市	小計	合	計	
大客車		10,420	4,424	878	15,722	3,588	1,440	948	5,976	14,008	5,864	1,826	21,698											4.09
大計		30,285	3,875	5,611	39,771	37,311	4,355	4,684	46,350	67,596	8,230	10,297	86,123											3.32
貨一		26,280	2,682	4,340	33,302	37,003	4,197	4,607	45,807	63,283	6,879	8,949	79,111											2.21
貨二		4,005	1,193	1,271	6,469	308	158	77	543	4,313	1,351	1,348	7,012											17.77
拖小		10,123	5,419	2,960	18,502	797	171	197	1,165	10,920	5,590	3,157	19,667											11.12
半拖車		9,634	5,419	2,801	17,854	745	171	139	1,055	10,379	5,590	2,940	18,909											10.83
全拖車		489	—	159	648	52	—	58	110	541	—	217	758											19.00
小客車		47,416	32,991	9,628	90,035	662,344	211,842	82,439	956,625	709,760	244,833	92,067	1,046,660											14.31
小貨車		2,854	1,590	220	4,664	275,199	36,211	16,017	327,427	278,053	37,801	16,237	332,091											2.13
三輪汽車		—	—	—	—	—	—	—	—	75	—	155	230											-29.88
馬達三輪車		—	—	—	—	—	—	—	—	1,175	—	90	1,265											-66.38
特種車		—	—	—	—	—	—	—	—	8,964	4,119	695	13,778											14.07
機械踏車		—	—	—	—	—	—	—	—	5,941,097	627,846	625,259	7,194,202											9.19
合計		—	—	—	—	—	—	—	—	7,031,648	934,283	749,783	8,715,714											9.39

資料來源：交通部運輸研究所「運輸資料分析」第十期。

註：台北市全拖車數字併於特種車中。

表 2.4 屏柵線公路系統流量及服務水準

屏柵區間	編號	調查區間			道路編號	現況			
						75年交通量	容量	V/C	服務水準
基隆—台北	1	五沙	堵—沙 止—南	止港	國 1	40861	66000	0.62	C
					台 5	27155	24000	1.13	F
					小計	68016	90000		
台北—桃園	2	下三 新樹 土	福—竹 重—林 莊—龜 林—山 城—三	園口 山佳 峽	台 15	1906	5500	0.35	B
					國 1	114394	13200	0.86	E
					台 1	83061	60000	1.38	F
					114	13431	17400	0.77	D
					台 3	18526	17420	1.06	F
					小計	231318	113520		
桃園—新竹	3	永楊 楊龍	興—埔 梅—湖 梅—湖 潭—關	口口 口口 口口 西	台 15	1957	11200	0.17	A
					台 1	12472	24000	0.52	C
					國 1	62027	66000	0.94	E
					台 3	6679	12500	0.53	C
					小計	83135	113700		
新竹—苗栗	4	香頭 城	山—內 份—苗 眉—湖	湖 東 湖	台 1	7948	24000	0.33	B
					國 1	49454	66000	0.75	D
					台 3	1690	4300	0.37	B
					小計	59092	94300		
苗栗—台中	5	苑三 三車	裡—日 義—后 義—豐 蘭—東	南里 原勢	台 1	8332	24000	0.35	B
					台 13	16330	17400	0.94	E
					國 1	48483	66000	0.74	D
					台 3	4072	15400	0.26	A
					小計	77217	122800		
台中—彰化 —南投	6	台中 大肚 霧	港—伸 溪橋—彰 峰—草	港化 屯	台 17	5171	20000	0.26	A
					台 1	31843	60000	0.53	C
					台 3	28460	60000	0.47	B
					小計	65474	140000		
彰化—雲林	7	竹溪 貝竹	塘—崙 州—西 林—西 山—林	背螺 螺內	台 19	3858	60000	0.06	A
					台 1	9753	24000	0.41	B
					國 1	39922	66000	0.60	C
					台 3	7861	15400	0.51	C
					小計	61394	165400		
雲林—嘉義	8	北斗 斗永	港—蒜 南—嘉 南—大 光—梅	頭義 林山	台 19	5328	17400	0.31	A
					國 1	36792	66000	0.58	C
					台 1	15885	24000	0.66	D
					台 3	3068	13100	0.23	C
					小計	61073	120500		
嘉義—新營	9	布義 嘉水	寮—北 竹—鹽 義—新 上—後	門水 營壁	台 17	3947	17400	0.23	A
					台 19	6741	17400	0.39	B
					國 1	36339	66000	0.55	C
					台 1	11342	24000	0.47	B
					小計	58369	129400		

續表 2.4

屏 樞 區 間	編 號	調 查 區 間	道 路 編 號	現 況				
				75年交通量	容 量	V/C	服 務 水 準	
新營—台南	10	永西 麻隆 玉	吉—十二佃	台 17	3868	17400	0.54	C
			港—台南市	台 19	16304	24000	0.68	D
			豆—永康	國 1	41291	66000	0.63	C
			田—善化	台 1	12303	24000	0.51	C
			井—楠西	台 3	3352	15400	0.22	A
			小計		77118	146800		
台南—高雄	11	彌岡 仁旗 旗	陀—梓官	台 17	9332	15400	0.54	C
			山—橋頭	台 1	26444	60000	0.44	B
			德—岡口	國 1	41573	66000	0.63	C
			山—嶺口	台 21	8043	15400	0.52	C
			山—里港	台 3	6913	15400	0.45	B
			小計		92305	172200		
高雄—屏東	12	大林	寮—屏東	台 1	38068	60000	0.63	C
			園—島	台 17	18153	60000	0.30	B
			小計		56221	120000		
台北—宜蘭	13	梗新 三	枋—頭城	台 2	6283	17400	0.36	B
			店—坪林	台 9	13375	15400	0.87	F
			民—羅浮	台 7	2000	3700	0.54	C
			小計		21658	36500		
台中— 南投—花蓮	14	東埔	勢—天冷	台 8	2303	13100	0.18	A
			里—仁愛	台 14	4851	15400	0.31	B
			小計		7154	28500		
高雄— 屏東—台東	15	北枋	寮—甲仙	台 20	2644	15400	0.17	A
			寮—枋山	台 1	6610	60000	0.10	A
			小計		9254	75400		
宜 蘭	16	宜東	蘭—羅東	台 9	17111	24000	0.71	D
			港—下清水	台 2	3145	17400	0.18	A
			小計		20256	41400		
花 蓮	17	太魯閣	閩—三棧	台 9	6102	17400	0.35	B
			榕—壽豐	台 9	4001	15400	0.26	A
			花—蓮豐	台 11	8272	15400	0.54	C
	19	瑞大	穗—玉里	台 9	2101	15400	0.14	A
			港—口長	台 11	1083	4300	0.25	A
			小計					
台 東	20	鹿東	野—卑南	台 9	3851	15400	0.25	A
			河—富源	台 11	3769	17400	0.22	A
	21	知本	太麻里	台 9	4384	15400	0.28	A

資料來源：交通部運研所運輸計畫組簡報資料。

性交通，發揮高速公路負荷長途性旅次之功能，成為西部運輸走廊之主幹。

2.4 公路系統面臨之問題及公路運輸之發展方向

目前，台灣地區公路系統面臨的問題，主要有下列四項：(1)部份道路容量逐漸接近飽和，道路服務水準下降：台灣地區現有公路系統面臨各區域急速發展之壓力（尤以北部區域為然），其道路容量已漸呈飽和，加以土地使用未予明確區分，大部份道路均呈混合使用型態，交通問題因而愈趨嚴重。(2)公路工程現況標準，因運輸需求水準之日益提升而顯得偏低：台灣公路系統中，高速公路里程只佔 1.92%，省縣道約佔 33.8%；另外鋪設高級路面里程僅佔 39%；尚有 928 處鐵路平交道，在在顯示台灣公路系統設施標準有待提高。(3)私人運輸成長加速，大眾運輸運量下降，加重道路擁擠程度：民國 70 年台汽客運及民營汽車公司承運量為 10.1 億人次，至民國 75 年則降為 9.8 億人次；反之自用車輛則急速增加；以小客車為例，從民國 70 年 51 萬輛增至民國 75 年 105 萬輛，增加率高達一倍以上。顯示私人運輸成長加速，大眾運輸運量遞減趨勢，同時也加重了道路負荷。(4)台灣地區土地資源有限，路線增闢或拓寬極受限制：公路新建或拓寬牽涉地上物拆遷、補償及管線遷移等問題，都市計畫地區更涉及工程受益費征收之問題，此為多數公路建設工程進度落後主要原因之一。

至於公路運輸之發展方向可歸納為下列三點：(1)健全

路網結構，提高公路工程及維護標準：①在高速公路方面，由於高速公路具備速度快及服務水準高之特性，並提供高度之社會經濟活動機動力，對地區開發均衡發展及經濟成長產生龐大效益。為配合台灣地區發展之需，應積極研究規劃擴充高速公路系統，包括台灣西部走廊第二高速公路計畫、橫貫高速公路計畫、東部高速公路計畫等，形成環島公路系統主幹。②西部走廊一般公路方面共有三條省道縱貫公路分別位於濱海、內陸及平原地區，其運輸功能之潛力至為深厚，就公路中長程發展計畫而言，其改善後可充分達成交通捷運之功能；其中西部濱海公路可聯接台灣地區所有主要港口，成為內陸運輸之貨運大道；台三線將成為西部走廊靠近山麓地帶之主要區間交通幹線，並兼具國防戰備之運輸功能；台一線將成為西部平原之最主要城際間中短程交通幹線，以其路線毗鄰中山高速公路，更可發揮交通轉移替代路線之功能，而延緩高速公路飽和年限。③東部走廊一般公路方面，係以台九線為主要縱向交通幹線，該線除南澳至崇德段 50 公里為單車道行車管制路段外，其餘路段現為雙車道路面，故中長程發展計畫宜著重於改善單車道路段為雙車道。(2)疏導都市地區過境交通，改善都會區道路系統：都市地區為各種經濟活動中心，但因其交通頻繁，常常形成整體（長途）運輸之瓶頸地區。因此規劃興建服務過境交通之道路系統，以緩和都市交通擁擠的壓力，實為未來之重要建設方向，同時都會區道路系統之規劃與改善，亦當同時進行以提高道路服務水準。(3)

儘速完成公路交通管理資訊系統：公路交通管理資訊系統包括道路系統及運輸兩方面。在道路系統之管理上有賴交通資訊系統之建立，以疏導車流，提高公路能量，促進交通安全，並能及時取得公路現況資料，有效處理路況。高速公路，一般公路與都市道路相關系統之連結，能促進整體公路路網績效之提升。另外，在客、貨運輸系統方面，管理資訊系統之建立，能有效掌握運輸供需狀況，提高其服務水準，促進營運績效。

2.5 營運概況

七十五年台灣地區公路運輸業客運量如表 2.5，其中各公司的客運人數及延人公里數均較去年減少，客運收入方面則僅只台汽公司呈負成長。台汽公司運量減少主要係因路線陸續開放給民營客運所致。七十五年台灣地區民營汽車公司貨運量如表 2.6，其中貨運噸數為 200,222,330 公噸，較去年增加 10,497,736 公噸；延噸公里數為 9,359,412,053 噸公里，較去年增加 136,028,960 噸公里。

表 2.5 七十五年台灣地區公路運輸業客運量

類別	營業里程 (公里)	營業車輛 (輛)	行車次數 (次)	行車里程 (車公里)	客運人數 (人)	延人公里 (人公里)	每人平均運 程(公里)	客運收入 (新台幣元)
台 汽 公 司	3,476.0	3,504	5,791,326	408,514,506	261,620,262	10,776,428,570	41.1	9,205,931,888
公 民 營 公 車	7,140.5	4,709	30,581,132	277,424,742	1,066,219,496	10,822,285,913	10.1	5,897,805,959
民 營 客 運	27,383.0	5,453	19,011,883	373,879,582	752,499,997	8,888,121,568	11.8	6,691,577,852
合 計	37,999.5	13,666	55,384,341	1,059,818,830	2,080,339,755	30,486,836,051	14.7	21,795,315,699

資料來源：交通部「交通統計月報」229期。

表 2.6 七十五年台灣地區民營汽車公司貨運量

營業車輛 (輛)	行車次數 (次)	行車里程 (車公里)	貨運噸數 (公噸)	延噸公里 (噸公里)	每噸貨物平均運程 (公里)	貨運收入 (新台幣元)
43,254	16,256,756	2,146,874,289	200,222,330	9,359,412,053	46.75	26,222,624,563

資料來源：交通部「交通統計月報」229期。

第三章 港 埠

3.1 港埠重要建設

民國七十五年進行之港埠重要建設計有基隆港東十一號碼頭改建貨櫃碼頭工程等二十一項，其計畫內容、實施期間、投資金額及進度詳表 3.1。

3.2 港埠營運設備概況

各港之港埠概況、碼頭概況、營運碼頭使用情形、裝卸機具設備、工作船設備及倉儲設備容量等資料如表 3.2 ~ 3.11 所示，茲按港口別分述之。

3.2.1 基隆港

基隆港港口航道水深足夠，惟碼頭水深最深僅 13 公尺，僅可靠泊四萬噸級以下船舶，且港內水域面積狹窄，擴建不易，但因航商靠泊意願極強，貨櫃運輸持續發展，致貨櫃碼頭嚴重不足，為配合此需要，現正積極進行散什貨碼頭改建貨櫃碼頭計畫，並規劃港區西岸與東岸內陸快速道路及正濱漁港區改建工程等。

基隆港現有一般裝卸機具設備均能充分配合裝卸作業需求，並逐年編有預算進行汰舊換新。至於貨櫃作業機具則負荷繁重，現有 11 台橋式起重機每台之裝卸負荷量已高達 124,983 TEU，故基隆港務局計畫陸續增加橋式機，預

計至民國八十二年將再增加10台，另再分年增購場地作業機具，以提升場地儲轉效能。

由於來港船舶噸位日益大型化，基隆港現有大馬力拖船（2,400匹馬力以上）已不敷調派，故擬於七十六年度增建1,600匹馬力拖船1艘，七十七～七十八年度增建3,200匹馬力拖船2艘。現有測量船由於船齡老舊，船身又小，無法裝置新型測量儀器，擬於七十八年度將中汾號拖船改建為測量船，以利港區測量工作之進行。

由於貨櫃運輸之發展，基隆港什貨進倉量逐年減少，倉位運用率逐年降低，為因應此趨勢，基隆港務局已將部份二樓以上樓層倉庫封存。因基隆港港域腹地不足，無大宗散貨露置場，大宗散貨均以船邊交貨方式作業。另貨櫃儲轉場地亦不足，基隆港務局已計畫將西21、18、17、16等什貨碼頭逐步改建為貨櫃碼頭，其中西21前庫、西18庫已拆除，並次第拆除西17前庫、西16前庫與西21後庫等什貨倉庫，闢建為貨櫃儲轉場，以增加貨櫃儲轉能量。

3.2.2 高雄港

高雄港為本省大宗穀類主要進口港，有穀類碼頭3座，惟其中兩座水深僅10.5公尺，不能容納大型穀類船停泊，使用率較低；另一座水深14公尺之71號深水穀類碼頭則使用率高達93.97%。為解決穀類船等候過久，減低運輸費用及提高運輸能量與速度，高雄港務局乃增建72號深水碼頭，並在該碼頭興建八萬噸穀倉一座，預定可於七十八年元月完成。另因貨櫃營運量快速成長，現有12座貨櫃

碼頭已不敷使用，需加速開發第四貨櫃儲運中心，共擬興建長320公尺，水深14公尺之碼頭7座，預定於七十九年底全部完工，屆時可增加一百萬個TEU之貨櫃運量。

高雄港現有工作船船齡多數達18年以上，雖因保養良好均仍可用，但維護費用却嫌龐大，為增進營運效益及提高港埠作業效率，需予逐步汰換。

本港營運用車船機具係分派於各調度站及貨櫃中心，以統一調派或出租方式營運，為維持其高度可用率，對於每一裝備均訂有平時保養，定期保養計畫修護辦法，惟因車船機具種類廠牌繁多，致維修與操作人員之調派訓練以及工具備用、配件之籌補趨於複雜化，難以靈活運用，為期減低成本，增加營運效率，車船機具重要裝備實有必要予以統一化、制式化及簡單化。

3.2.3 花蓮港

花蓮港原有內港及航道，限於地形，無法再事擴充，為因應營運需要，乃進行第四期擴建工程，完成後可增加水域面積101萬平方公尺及總長2,382公尺之碼頭9座，目前已完成兩座並開放營運，其餘7座正繼續興建中。

本港境內貨源出口貨類係以砂石等散裝貨為大宗，其次為水泥與農牧作物，進口貨類則為水泥原料、紙漿原料等，現有裝卸機械已足敷使用，故除例行汰舊更新外，尚無需再行增購。

花蓮港現有拖船4艘，足敷營運作業所需；泥駁船4艘中有2艘老舊不堪，已自荷蘭新購受泥船2艘取代；另並新購背鋤式挖泥船1艘參加作業。

3.2.4 台中港

台中港務局為使港口前南側水域得到適當遮蔽而形成一平穩之遮蔽區，以利領港人員安全出港登輪，擬延伸北防波堤，另並拓寬港口及浚深航道，以利大型船舶進泊，本項工程預定七十七年度開始執行。

為適應汽車外銷情勢，推展汽車進出口營運，台中港務局已擬訂計畫建立汽車進出口專用碼頭區。另為使本港發展成為遠東地區化學品轉運中心，已進行闢建西二號化學品碼頭一座，除供化學品卸運外，並可供中油使用，預定七十六年六月興建完成。

目前台中港之裝卸機具尚足夠正常作業需要，營運拖船、交通船等均保持良好可用狀態，部份挖泥船、拋石船則稍嫌老舊，作業狀況不理想。台中港現有一般倉庫勉敷目前營運需要，但因僅有一座 60,000 噸穀倉及一席船席，呈現不足情況，現正積極增建一座 60,000 噸穀倉以應未來需要。

3.2.5 蘇澳港

為使港內北面水域更趨平穩，蘇澳港務局計畫將北外堤向北延伸。裝卸機具方面，現有機具狀況良好，出車率可達 85%，為配合裝卸量成長需要，七十六年度增購堆高機 5 台、鏟裝機 2 台，可於七十六年七月交貨，另七十七年度將再增購鏟裝機 1 台與抓斗 6 只。工作船方面，原有起重船 1 艘已奉准報廢。七十六年度並汰舊換新巡邏船 1 艘，七十六～七十七年度增建多用途清潔船 1 艘。現有拖船部份船齡偏高，使用效能較低，須分年編列預算建造新拖船，以汰換老舊拖船。

表 3.1 七十五年港埠重要建設概況

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至75年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o)(%)
				預訂金額	實際金額	截至75年底止 實際累積支出		
(-)基隆港 1. 東11號碼頭 改建貨櫃碼 頭工程。	1. 排格棧橋式碼頭 200 公尺 (水深 12 公尺)。 2. 鋼板樁直立式淺水碼頭 160 公尺(水深 5 公尺)。 3. 貨櫃場鋪面 38,000 平方 公尺。	72. 7—75. 6	498. 0	95. 6	99. 0	456. 1	100. 0	0
2. 西18號碼頭 改建貨櫃碼 頭工程。	1. 貨櫃碼頭 215.5 公尺(水 深 12 公尺)。 2. 貨櫃場鋪面 19,400 平方 公尺。 3. 貨櫃起重機 1 台。	74. 7—77. 6	470. 0	134. 9	136. 8	136. 8	38. 9	0
3. 西21號碼頭 改建貨櫃碼 頭工程。	1. 碼頭改建工程。 2. 拆除鐵路 1,200 公尺及倉 庫 1 棟。 3. 貨櫃起重機 1 台。	74. 7—76. 6	242. 0	149. 0	76. 4	87. 5	74. 0	0
4. 西17號碼頭 改建貨櫃碼 頭工程。	1. 貨櫃碼頭 207 公尺(水深 12 公尺)。 2. 貨櫃場鋪面 18,900 平方 公尺。 3. 貨櫃起重機 1 台。	75. 7—78. 6	420. 0	35. 0	0. 1	0. 1	8. 3	0
5. 興建西岸二 至四號碼頭 區停車場工 程。	1. 拆除鐵路倉庫 1 棟。 2. 停車場鋪面 3,000 平方公 尺。 3. 其他雜項工程。	74. 7—76. 6	45. 0	19. 0	1. 8	16. 4	100. 0	0

表 3.1 續 1

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工作進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o) (%)
				預定金額	實際金額	截至 75 年底止 實際累積支出		
6. 開建東西岸 捷運道路規 劃。	配合東西岸貨櫃碼頭增建， 針對現有聯外道路之缺失， 研擬可行改善方案，建立便 捷之內陸貨櫃運輸系統，以 適應貨櫃營運需要。	74. 7—76. 6	15.0	1.6	1.6	1.6	70.0	0
7. 添置及改善 營運設施。	貨櫃及一般裝卸機具增添及 改善。	75. 1—75. 12	278.3	278.3	258.4	258.4	98.0	-2
8. 添置及改善 營運設施。	港勤船舶增添及改善。	75. 1—75. 12	62.7	62.7	35.7	35.7	99.0	-1
(二) 高雄港 1. 高雄港第四 貨櫃儲運中 心第一期工 程。	興建水深 14 公尺，長 320 公 尺，貨櫃碼頭 3 座及其附屬 設備。	71. 7—77. 6	3,163.7	724.6	659.8	1,828.0	76.52	+0.25
2. 高雄港第四 貨櫃儲運中 心第二期工 程。	興建水深 14 公尺，長 320 公 尺貨櫃碼頭 4 座，及其附屬 設備，並興建立體交叉道 1 座。	75. 7—79. 12	4,570.8	322.6	0	0	3.21	0
3. 72 號碼頭 8 萬噸穀倉興 建工程。	興建 8 萬噸穀倉 1 座及其附 屬設施。	75. 1—78. 1	1,147.0	3.8	0.9	3.4	20.0	0
4. 68 號碼頭延 建工程。	興建連絡橋 1 座，延建碼頭 112 公尺。	75. 7—77. 6	165.9	73.0	72.2	72.2	10.0	0
5. 紅毛港達村 計劃。	取得大林商港區港埠用地。	75. 7—79. 6	3,231.0	289.2	0.3	0.3	11.0	0

表 3.1 續 2

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資 金額	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o) (%)
				預訂金額	實際金額	截至 75 年底止 實際累積支出		
白花港 1. 花港第四 期擴建工程 (第九年)	1. 外海堤防 2,885 公尺 (東 防波堤 1,835 公尺, 西防 波堤 1,050 公尺)。 2. 碼頭新建 9 座 (計長 2,382 公尺)。 3. 機器器材購置一批。 4. 港區設施工程。	67. 7 - 77. 6	6,564.0	591.2	589.6	4,564.2	75.74	- 0.37
2. 蘭嶼開元港 第二期擴建 工程 (第八 年)。	1. 新建防波堤 366 公尺。 2. 新建北海堤 60 公尺。 3. 新建客貨碼頭 200 公尺 (— 5 m), 溢船碼頭 75 公尺 (—4 m)。 4. 港池及航道挖方 169,500 公方。	68. 7 - 75. 6	322.1	34.0	32.5	312.8	100.0	0
3. 綠島港擴 建工程 (第 三年)。	1. 防波堤新建 290 公尺 (南 防波堤 45 公尺, 西防波堤 245 公尺)。 2. 碼頭新建 243.6 公尺。 3. 新建修船廠 1 座。	73. 7 - 76. 12	105.0	16.6	30.0	31.0	27.15	- 39.3
4. 外港區聯外 立體交叉高 架橋新建工 程 (第三年)	新建高架橋 400 m (寬 17.2 m), 及引道 400 m (寬 20 m)。	73. 7 - 76. 6	157.6	66.6	62.9	114.9	89.89	+ 3.99
5. 挖泥工程。	浚深航道及清除淤泥 64,000 公方。	75. 1 - 75. 12	6.6	6.6	6.5	6.5	100	0

表 3.1 續 3

單位：百萬元

計畫名稱	計畫內容	實施期間 (年月至年月)	總投資額 金	75 年 投 資 金 額			截至 75 年底止 工程進度(%)	進度超前(+)或 落後(-)、相符 (o)(%)
				預訂金額	實際金額	截至 75 年底止 實際累積支出		
6. 碼頭及堤防 改善加固工 程。	1. 堆貨場鋪設 P C, 2,500m ² 2. 舊東堤身修補泥凝土 2,140 m ³ 。 3. 製拋方塊 50 個。	75.1-75.12	9.0	9.0	8.3	8.3	100	0
7. 港勤船舶添 置改善及裝 卸機具添置。	1. 修船機具添置一批。 2. 拖船大修一艘。 3. 購置 3 T 堆高機 2 台。	75.1-75.12	3.9	3.9	3.1	3.1	100	0
四台中港 台中港第二 階段發展計 畫一商港擴 建計畫第一 期。	1. 繼續辦理台中港海運儲運 中心計畫。 2. 興建第二座 6 萬噸級倉 1 座。 3. 西 2 碼頭及各項港區設施 工程。	73.7-78.12	1,674.1	270.0	269.8	347.8	39.8	0

資料來源：交通部「七十五年台灣經濟建設計畫運輸通信部門執行進度及成果檢討」。

表 3.2 港埠概況統計

港別	水域面積 (平方公尺)				水深 (公尺)				寬度 (公尺)		浮筒數量	治地面積 (平方公尺)	防波堤長 (公尺)
	合計	內港	漁港	外港	港口	航道	碼頭	淺水碼頭	港口	航道			
基隆港	3,802,484.3	997,809.3	220,314	1,629,783 八尺門 954,578	20-26	10.5-26	9-13	3-8	280	250-360	4 組	411,600	5,060.00
高雄港	15,124,981.0	12,426,481.0	337,000	2,361,500	11.3(-港口) 16 (-港口)	10.5-16	9-16	5-6.5	130(-港口) 250(-港口)	80(-港口) 160(-港口)	27 組	20,941,984	1,876.8(-港口) 351.59(-港口)
花蓮港	354,000.0	354,000.0	0	尚在擴建中，暫不列計。	9.7-13.2	9.7-11.4	6.5-12.0	2.9-4.5	450	80	0	-	3,812.00
台中港	4,870,000.0	3,420,000.0	270,000	1,180,000	13	11-13	9-14	2.0-4.5	350	300	0	785,000	4,099.00
蘇澳港	1,706,500.0	427,000.0	0	1,279,500	26	10-26	4.5-15	2.0-4.5	240	140-240	0	900,000	2,742.96

資料來源：台灣省各港務局。

註：內港係指內防波堤以內之水域，外港係指外防波堤至內防波堤間之水域，航道係指有效航道。

表 3.3 各港碼頭概況統計

港別	碼頭總座數	長度 (公尺)	寬度 (公尺)	深度 (公尺)	泊船總噸 (公噸)	繫船格 (個)	營運碼頭座數
基隆港	58	9,781.01	8.00-120.00	3.00-13.00	657,700	393	41
高雄港	87	18,900.32	9.00-30.00	9.00-16.00	2,219,000	738	69
花蓮港	18	2,961.00	10.00-30.00	6.50-12.00	201,500	170	17
台中港	28	6,280.00	25.00-30.00	9.00-14.00	8,589,846	238	28
蘇澳港	16	3,175.00	20	2.00-15.00	270,000	152	13

資料來源：台灣省各港務局。

表 3.4 基隆港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(m)	水深(m)	用 途	備 註
2	204.5	9	客貨碼頭	
3	183	9	散什貨碼頭	
4	167	9	"	
7	106	9	"	
8	136.4	9	"	
12B	251	9	散裝碼頭	設有水泥圓庫
14	172.4	9	散什貨碼頭	
15	148.3	9	"	
16	154.5	9	"	已奉核定改建為貨櫃碼頭
17	209	10	"	改建貨櫃碼頭中
18	215.5	10	"	"
18B	85.5	4.5	"	"
19	264	11	貨櫃碼頭	
20	221.65	12	"	
21	236.6	10	散什貨碼頭	76年6月已完成改建為貨櫃碼頭
22	190	11	貨櫃碼頭	
23	210	11	"	
24	240	13	"	
25	300	13	"	
26	210	11	"	
27	150	7	散什貨碼頭	
29	178	6.5	"	
30	180	10.5	穀類碼頭	
31	165	10.5	散什貨碼頭	
32	165	11	"	
33	210	11.5	油類碼頭	
33B	95.8	6.5	"	

續表 3.4

碼頭編號	長度(m)	水深(m)	用 途	備 註
E2	200	9	客貨碼頭	
E3	170	9	散什貨碼頭	
E4	306.3	9	"	
E6	180	9	"	
E7	178	9	"	
E8	180	9	"	
E9	180	9	"	
E10	300	12	貨櫃碼頭	
E11	200	12	"	
E17	70	5	散什貨與港勤碼頭	
E19	220	9	散什貨碼頭	省外線小型船舶專用
E20	120	6	"	國內航線船舶專用
E21	113	9	原木碼頭	
E22	113	9	"	

資料來源：基隆港務局。

表 3.5 高雄港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(m)	水深(m)	用途	備註
1	259.27	9	台澎輪、海關租用、雜貨船席	
2	136.97	9	日韓琉與東南亞航線共用船席	
4	150	9	"	
5	150	9	"	
6	150	9	"	
7	150	9	"	
8	150	9	"	
9	141.68	9	"	
10	150	9	"	
11	160.54	9	高港線雜貨船席、海關租用	
12	160.54	9	日韓琉與東南亞航線共用船席	
14	150	9	亞洲水泥公司專用	
15	150	9	海研一號優先靠泊與環島線船舶修理船席	
16	180.2	9	一般調節碼頭	
17	150	9	"	
18	150	9	中油公司專用	
19	151.3	9	"	
20	150.72	9	"	
22	120.15	10.5	台銘公司專用	
28	235.97	6.5	化學品碼頭	
29	149.91	10.5	台塑公司專用	
30	288.8	5	駁船起水碼頭	
31	200.02	10.5	香蕉船優先靠泊，空檔時靠泊各航線船舶卸貨	
32	200.02	10.5	出口米船優先靠泊，空檔時靠泊各航線船舶卸貨	
33	200.04	10.5	穀類船專用	
34	200	10.5	中東線、美洲線、歐澳紐非線共用船席	
35	214.97	10.5	"	
36	199.38	10.5	"	
37	198.68	10.5	"	
38	197.7	10.5	"	
39	199.05	10.5	"	
40	214.17	10.5	子母船與自備吊桿貨櫃船優先靠泊，空檔時，得靠泊各航線船舶卸貨	
41	204.53	10.5	"	
42	242.68	10.5	萬海公司租用(貨櫃船船席)	
43	187.5	10.5	公用貨櫃碼頭	
44	199.16	10.5	穀類船專用，空檔時，得靠泊各航線船舶卸貨	

續表 3.5

碼頭編號	長度(m)	水深(m)	用途	備註
45	200	11	大宗貨碼頭船席	
46	200	11	台糖公司專用，空檔時，得靠泊各航線船舶卸貨	
47	200	11	台糖公司專用	
48	260.35	10.5	大宗貨碼頭船席	
49	200	10.5	原木船專用	
50	200	10.5	"	
51	200	10.5	"	
52	200	10.5	大宗貨碼頭船席	
53	200	10.5	"	
54	200	10.5	"	
55	200	10.5	"	
56	200	10.5	危險品碼頭，空檔時靠泊大宗貨船	
57	183.6	10.5	"	
61	230	10.5	中油公司專用	
62	230	10.5	"	
63	250	12	公用貨櫃碼頭	
64	250	12	三聯公司租用(貨櫃船席)	
65	250	12	中航公司租用(貨櫃船席)	
66	439.92	12	" (")	
68	320.14	14	海陸公司租用(貨櫃船席)	
69	320	14	美國總統輪船公司租用(貨櫃船席)	
70	320.57	14	陽明公司租用(貨櫃船席)	
71	329.9	14	遠東倉儲公司租用(穀類船席)	
94	170.56	10.5	中鋼公司專用碼頭	
95	170.56	10.5	"	
96	170.56	10.5	"	
97	485.33	16.5	"	
103	270	11.8	中油公司專用碼頭	
104	251.67	16	"	
105	300.17	16	"	
111	264.2	16.5	台電公司專用碼頭	
112	248.8	8.5	"	
116	320.02	14	長榮公司租用(貨櫃船席)	

資料來源：高雄港務局。

表 3.6 花蓮港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(m)	水深(m)	用 途	備 註
1	123	7.5	什 貨 碼 頭	1.左列碼頭用途內，除專租碼頭外
2	153	7.5	"	無他船時可靠泊
3	134	7.5	什貨及油料(卸油)碼頭	船運交貨船。
4	160	9.5	"	2.進泊#1~#16
5	160	9.5	砂石專業(設有自動裝船設備)及油料碼頭	碼頭之內，目前
6	150	8.5	什 貨 碼 頭	限制船全長(
7	120	6.5	砂石專業(設有自動裝船設備)碼頭	LOA)160m，
8	220	10	"	吃水9.1m以內
9	103.12	9.5	因自迴船場突出，僅小型船調節	。
10	182.95	9.5	亞 泥 專 租	3.進泊#17#18碼
11	185	9.5	中 鋼 專 租	頭限制吃水在
12	150	7.5	供 紙 漿 原 料 下 卸	10.5m以內，
13	185	9.5	"	船全長則不限。
14	185	9.5	"	
15	99.78	9.5	"	
16	144.15	7.5	客運碼頭(自花蓮輪停航後作為調節用)	
17	200	12	大 宗 散 裝 碼 頭	
18	200	12	"	

資料來源：花蓮港務局。

表 3.7 台中港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(m)	水深(m)	用途	備註
1	250	13	散裝穀類專用碼頭	
2	250	13	燃料油專用碼頭	
3	250	13	管道快卸碼頭	
4	200	11	"	
4 A	185	9	"	
5 A	220	11	什貨碼頭	
5	200	11	"	
6	200	11	"	
7	200	11	"	
8	200	11	"	
8 A	260	11~13	"	
9	260	14	"	
10	320	13	貨櫃碼頭	
11	320	13	"	
12	207	11	什貨碼頭	
13	200	11	"	
14	180	10	"	
15	180	10	"	
23	180	10	"	
24	180	10	"	
25	200	11	"	
26	200	11	"	
27	200	11	"	
28	145	11~14	"	
29	250	14	"	
31	320	14	"	
32	284	14	"	
西1	250	13	化學品裝卸碼頭	

資料來源：台中港務局。

表 3.8 蘇澳港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(m)	水深(m)	用 途	備 註
1	210	7.5	散什貨與港勤碼頭	設有輸油管線
2	175	11	散什貨碼頭	
3	215	11	"	設有散裝水泥 輸送管道
4	300	11	"	
5	200	11	"	設有輸油管線
6	290	15	散什貨及貨櫃碼頭	
7	240	13	"	
8	125	7.5	原 木 碼 頭	
9	125	7.5	"	
10	175	9	散什貨碼頭	設有液體貨物 輸送管線
11	175	9	"	
12	200	9	"	
13	180	9	"	

資料來源：基隆港務局。

表 3.9 各港裝卸機具設備

單位：台、只

機具名稱			基隆港	高雄港	花蓮港	台中港	蘇澳港
貨櫃裝卸設備	橋式起重機	別	11	23	0	2	1
	貨櫃跨運機		16	21	0	0	0
	貨櫃堆高機	7(又動1台 吊動6台)		2	0	3	0
	貨櫃門式吊運機		4	12	0	8	0
	貨櫃牽引機		15	19	0	9	0
	貨櫃車架		17	13	0	50	0
一般裝卸設備	起重機		26	41	5	6	5
	堆高機		163	245	24	67	9
	挖掘機		22	4	0	17	1
	鏟裝機		3	2	4	4	2
	輸送機		1	144	5	53	0
	吸穀機		8	0	0	2	0
	拖車	70(小拖車)		102	2	13	0
	拖車架	4	71(半載式)		0	0	0
	四輪平板車		442	1169	9	580	10
	卡車		0	12	0	0	2
	抓斗		75	65	10	69	24
	漏斗		6	19	0	42	0

資料來源：台灣省各港務局。

表 3.10 各港工作船設備

單位：艘

工作船種類	港別	基隆港	高雄港	花蓮港	台中港	蘇澳港
拖船	船	22	31	4	10	6
交通船	船	1	20	1	3	1
給水船	船	3	7	0	1	1
挖泥船	船	3	5	2	3	1
起重船	船	4	4	1	1	0
雜用船	船	1	4	0	0	0
滑水船	船	6	2	0	1	0
測量船	船	1	2	0	1	1
泥駁船	船	5	5	4	2	1
駁船	船	2	13	0	0	0
台船	船	4	12	1	2	1
巡邏船	船	9	20	0	2	2
繫纜船	船	5	14	0	1	1
領港船	船	0	0	0	1	0
海面清理船	船	7	7	0	1	0
拋石船	船	0	4	0	2	0
鑽探船	船	0	0	0	1	0
浮塢	塢	0	0	0	0	0
工作船	船	0	0	0	0	1
消防船	船	1	0	0	0	0

資料來源：台灣省各港務局。

表 3.11 各港倉儲設備及容量

倉 儲 港 別	一 般 堆 置 場		貨 櫃 堆 置 場		一 般 倉 儲		冷 凍 倉 儲		倉	
	座 數	容 量 (公 噸)	座 數	容 量 (TEU)	座 數	容 量 (公 噸)	座 數	容 量 (公 噸)	座 數	容 量 (公 噸)
基隆港	20 (自營) 1 (出租)	47,527 7,401	3 (自營) 3 (出租)	4,050 5,227	27 (自營) 4 (出租)	263,765 27,002	0	0	1	50,500
高雄港	18	56,300	4	35,598	84 (72個雜貨 倉, 12個貨 櫃集散站)	432,890	1	14,270	3	160,000
花蓮港	13	106,765	0	0	15	41,105	0	0	0	0
台中港	32	452,624	2	15,552	13	178,090	0	0	1	60,000
蘇澳港	3	108,750	1	4,400	3	31,500	0	0	0	0

資料來源：台灣省各港務局。

由於蘇澳港進出口貨物多以船邊交貨方式作業，致倉庫及堆置場之使用率偏低，七十五年之倉儲運用率僅 7.59 %。

3.3 營運概況

3.3.1 進出港船舶及其噸位數

民國七十五年，台灣地區各港進出港船舶總數為 38,049 艘，431,027,667 總噸，較去年增加 3,644 艘，59,151,377 總噸，成長率分別為 10.6 % 及 15.9 %。本年各港進出港船舶無論在艘數或總噸位方面均較去年增加，而船舶亦仍以進出基、高兩港佔絕大多數。七十五年台灣地區各港進出港船舶詳表 3.12，七十四年及七十五年進出港船舶比較詳表 3.13。

3.3.2 進出港貨物量及裝卸量分析

民國七十五年台灣地區各港貨物進出港總量為 93,066,171 公噸，較去年增加 11,181,477 公噸，成長率為 13.66 %。各港之貨物進出港量除蘇澳港較去年減少 2 % 外，其餘各港均較去年增加。進出港貨物仍集中於基、高兩港，共佔 82.9 %，其中高雄港即佔 65.3 % 之多。六十六年～七十五年台灣地區各港貨物進出港量詳表 3.14。

本年各港貨物裝卸總量為 227,489,152 船運噸，較去年增加 43,579,848 船運噸，成長率為 23.7 %。本年除蘇澳港因散裝水泥出口及原木進口大幅減少，致貨物裝卸量較去年減少 2.6 % 外，其餘各港均呈正成長。六十六年～七十五年台灣地區各港貨物裝卸量統計詳表 3.15。

各港貨物裝卸能量與七十五年裝卸量比較如表 3.16，其中

僅基隆港之裝卸量超過其裝卸能量，其餘各港之裝卸能量均尚有餘裕。基隆港之全年裝卸量達66,173千船運噸，已超過其經濟能量63,299千船運噸，就其個別之船席使用上看，穀類之運量與能量較為接近，惟穀類之進口已大幅移轉至高、中兩港，且其趨勢在未來將更為明顯，故其能量仍足敷需要。而散什貨船席、油類船席與原木船席之能量則餘裕仍多。至於貨櫃船席則由於受先天環境之限制，擴建不易，貨櫃碼頭及橋式機已嚴重不足，且貨櫃碼頭亦無充裕之貨櫃堆積場與存放場週轉，船貨增加時易發生擁擠與等候現象，為解決此問題，基隆港務局已積極執行港埠設施整體改善計畫，將部分什貨碼頭改建為貨櫃碼頭，並適時增添各種新式作業機具，改進各項作業缺失，提高服務品質。高雄港各類碼頭之裝卸能量均仍有餘裕，惟其中穀類及貨櫃二類碼頭之裝卸量已分別佔其裝卸能量之80.5%及72.5%，根據本所「台灣地區國際港埠營運與管理初步研究」報告預測，高雄港貨櫃船席至民國八十九年將不足240,000 TEU，穀類船席亦不敷未來發展所需，均應積極規劃與推動碼頭增建及裝卸機具添購計畫。花蓮港之全年裝卸能量為5,356千船運噸，而七十五年全年裝卸量已達4,607千船運噸，其中利用自動化機械設備裝船之碎石、白雲石、石灰石、水泥及熟料，以及管道卸船之礦物油合共2,910千船運噸，佔全年裝卸量之63%，而未來本港可能增加之貨源亦將是大宗乾散貨如白雲石、石灰石、水泥及熟料等，為因應此等貨物增長之需，花蓮港務局已與亞泥公司合作在第18號碼頭後線場地興建容量五千噸之圓庫兩座，預定於七十六年底完成啟用，加上進行中之第四期擴建工程

共將興建碼頭9座，全部完工後本港之裝卸能量將可大幅提高。台中港七十五年貨物裝卸量僅及其裝卸能量之五分之三，除穀類碼頭裝卸量即將超過負荷，應速增建穀倉外，其餘各類碼頭之裝卸能量均仍有餘裕，台中港務局計畫配合台電公司在台中港興建火力電廠，開發工業港土地面積1,280公頃，用以發展各項工業，並辦理港口擴建、碼頭增建及實施優惠費率鼓勵航商拓展貨櫃船靠泊裝卸等，藉以開闢、招攬貨源。蘇澳港由於貨源之限制，裝卸能量亦未能充分發揮，除將積極爭取貨源外，台塑第六輕油裂解廠預定設於利澤工業區，將來每年經由蘇澳港進出口之原料或成品預計可達250萬噸，可大幅提升蘇澳港之營運量。

表 3.12 七十五年台灣地區各港進出港船舶

港別	總計						進			出			港	
	艘數	比率%	成長率%	總噸位	比率%	成長率%	艘數	比率%	總噸位	比率%	艘數	比率%	總噸位	比率%
基隆港	13,288	34.92	7.2	151,283,544	35.10	16.6	6,648	34.92	75,657,688	35.10	6,640	34.93	75,625,856	35.10
高雄港	19,567	51.43	11.8	242,649,968	56.30	14.0	9,795	51.45	121,363,147	56.30	9,772	51.40	121,286,821	56.29
花蓮港	1,554	4.08	4.3	7,639,711	1.77	22.8	778	4.09	3,813,007	1.77	776	4.08	3,826,704	1.78
台中港	2,809	7.38	21.0	23,267,519	5.40	34.4	1,402	7.36	11,633,757	5.40	1,407	7.40	11,633,762	5.40
蘇澳港	831	2.18	19.1	6,186,925	1.44	9.5	415	2.18	3,089,790	1.43	416	2.19	3,097,135	1.44
合計	38,049	100.00	10.6	431,027,667	100.00	15.9	19,038	100.00	215,557,389	100.00	19,011	100.00	215,470,278	100.00

單位：艘、噸

資料來源：台灣省交通處「台灣交通統計月報」七十五年十二月。

註：本表數字包括輪船及機帆船。

表 3.13 七十四年及七十五年進出港船舶比較

年別	總計						進			出			港	
	艘數	成長率%	總噸位	成長率%	艘數	成長率%	艘數	成長率%	總噸位	成長率%	艘數	成長率%	總噸位	成長率%
七十四年	34,405	0.1	371,876,290	6.5	17,195	- 0.02	186,285,465	6.4	17,210	0.3	185,590,825	6.5		
七十五年	38,049	10.6	431,027,667	15.9	19,038	10.7	215,557,389	15.7	19,011	10.5	215,470,278	16.1		

單位：艘、噸

資料來源：台灣省交通處「台灣交通統計月報」七十五年十二月。

註：本表數字包括輪船及機帆船。

表 3.14 六十六年～七十五年台灣地區各港貨物進出港量

單位：公噸

港 年 別	總 計	基隆			高雄			花蓮			台中			蘇澳			港
		噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%	
六十六	42,339,417	8,073,061	19.1	4.8	31,049,629	73.3	7.4	1,723,761	4.1	59.6	1,492,966	3.5	3563.3	-	-	-	-
六十七	53,389,449	8,881,426	16.6	10.0	39,157,416	73.3	26.1	2,080,247	3.9	20.7	2,695,403	5.0	80.5	574,957	1.1	-	-
六十八	57,681,512	9,082,981	15.8	2.3	41,940,367	72.7	7.1	2,325,880	4.0	11.8	3,659,508	6.3	35.8	672,776	1.2	17.0	17.0
六十九	61,794,376	10,298,353	16.7	13.4	42,766,000	69.2	2.0	3,261,654	5.3	40.2	4,200,115	6.8	14.8	1,268,254	2.1	88.5	88.5
七十	61,720,624	9,027,792	14.6	-12.3	42,298,982	68.5	-1.1	3,534,932	5.7	8.4	5,035,524	8.2	19.9	1,823,394	3.0	43.8	43.8
七十一	62,789,159	8,283,007	13.2	-8.2	43,256,381	68.9	2.3	4,057,161	6.5	14.8	5,268,784	8.4	4.6	1,923,826	3.1	5.5	5.5
七十二	76,605,808	11,823,482	15.4	42.7	51,761,011	67.6	19.7	4,273,261	5.6	5.3	5,877,809	7.7	11.6	2,870,236	3.7	49.2	49.2
七十三	81,678,316	14,213,408	17.4	20.2	53,820,828	65.9	4.0	3,646,980	4.5	-14.7	6,850,166	8.4	16.5	3,146,934	3.9	9.6	9.6
七十四	81,884,694	12,492,987	15.3	-12.1	55,239,552	67.5	2.6	3,840,127	4.7	5.3	6,781,282	8.3	-1.0	3,530,746	4.3	12.2	12.2
七十五	93,066,171	16,417,277	17.6	31.4	60,726,101	65.3	9.9	4,470,917	4.8	16.4	7,990,696	8.6	17.8	3,461,180	3.7	-2.0	-2.0

資料來源：台灣省交通處「台灣交通統計月報」七十五年十二月。

註：本表數字為國外線、省外線及省內線合計之進出港貨物數量。

表 3.15 六十六年~七十五年台灣地區各港貨物裝卸量統計

單位：船運噸

年 別	合 計	基隆港			高雄港			花蓮港			台中港			蘇澳港		
		噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%	噸	比率%	成長率%
六十六	66,587,897	22,029,120	33.1	8.2	40,997,353	61.6	4.4	1,821,396	2.7	53.3	1,740,028	2.6	4,347.5	-	-	-
六十七	83,818,936	24,924,902	29.8	13.2	53,146,131	63.4	29.6	2,196,358	2.6	20.6	2,944,411	3.5	69.2	607,134	0.7	-
六十八	99,327,373	28,389,893	28.6	13.9	63,701,404	64.1	19.9	2,468,685	2.5	12.4	4,094,615	4.1	39.1	672,776	0.7	10.8
六十九	116,450,656	35,185,553	30.2	38.6	71,850,556	61.7	12.8	3,398,074	2.9	37.6	4,747,259	4.1	15.9	1,269,214	1.1	88.7
七十	121,186,080	33,616,360	27.7	-4.5	76,168,433	62.9	6.0	3,683,263	3.0	8.4	5,888,110	4.9	24.0	1,829,914	1.5	44.2
七十一	122,583,798	33,281,640	27.2	-1.0	76,610,580	62.5	0.6	4,165,357	3.4	13.1	6,599,399	5.4	12.1	1,926,822	1.6	5.3
七十二	150,770,932	41,941,377	27.8	26.0	93,994,878	62.3	22.7	4,405,230	2.9	5.8	7,551,722	5.0	14.4	2,877,725	1.9	49.4
七十三	181,453,338	53,487,360	29.5	27.5	113,274,798	62.4	20.5	3,755,854	2.1	-14.7	7,682,986	4.2	1.7	3,252,340	1.8	13.0
七十四	183,909,304	49,935,452	27.2	-6.6	118,571,808	64.5	4.7	3,901,881	2.1	3.9	7,917,249	4.3	3.0	3,582,914	1.9	10.2
七十五	227,489,152	66,173,400	29.1	32.5	143,747,366	63.2	21.2	4,607,413	2.0	18.1	9,472,320	4.2	19.6	3,488,653	1.5	-2.6

資料來源：台灣省交通處「台灣交通統計月報」七十五年十二月。

表 3.16 各港貨物裝卸能量與七十五年裝卸量比較

單位：千船運噸

碼頭類別	基隆			高雄			花蓮			台中			基隆			漢			港		
	船席數	全年裝卸能量	七十五年裝卸量	船席數	全年裝卸能量	七十五年裝卸量	船席數	全年裝卸能量	七十五年裝卸量	船席數	全年裝卸能量	七十五年裝卸量	船席數	全年裝卸能量	七十五年裝卸量	船席數	全年裝卸能量	七十五年裝卸量	船席數	全年裝卸能量	七十五年裝卸量
貨櫃碼頭	9	39,804	57,143	12	123,237	89,369	—	—	—	2	1,920	1,066	—	—	—	—	—	—	—	—	—
散什貨碼頭	27	15,058	5,931	29	13,996	5,451	17	5,356	4,607	20	8,470	4,655	11 (其中2席與貨櫃共用)	9,601	3,253	—	—	—	—	—	—
穀類碼頭	1	686	601	4	4,704	3,787	—	—	—	1	1,799	1,728	—	—	—	—	—	—	—	—	—
油類碼頭	2	6,781	2,175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
原木碼頭	2	970	323	11	6,468	3,136	—	—	—	—	—	—	2	970	236	—	—	—	—	—	—
專用碼頭	—	—	—	11	76,272	37,293	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	7 (大宗貨碼頭)	7,203	4,711	—	—	—	5 (管卸碼頭)	3,066	2,023	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	41	63,299	66,173	74 (包括淨荷)	231,880	143,747	17	5,356	4,607	28	15,255	9,472	13	10,571	3,489	—	—	—	—	—	—

資料來源：台灣省各港務局。

第四章 海 運

4.1 海運施政重點

台灣地區為海島經濟型態，對外交通唯有賴海運與空運，海運的特點在運量大、單位成本低，適合於大宗、長途的運輸，加以地球表面十分之七為海洋，因此國際間物資交流，百分之九十以上是經由海運來完成，故為確保生產資源來源，開拓產品外銷市場、增加輸出競爭能力，勢須發展我國航業以為配合。本年海運施政重點主要有實施船舶汰舊換新，繼續推動國貨國運國輪國造政策，輔導海運公司開闢與我國國際貿易有關之航線，建立全球航運資訊網，推動高雄、台中兩港為國際海運儲運中心，鼓勵航商購建船舶，並號召權宜船改懸國旗，擴充船隊，加強航運聯營組織，以增進國輪競爭能力，提高國輪承運量。

4.2 國籍船舶種類、噸級、船齡、航速分析

至七十五年底止，二百總噸以上之國輪計 233 艘，較去年增加 6 艘；總噸數 4,595,764 噸，較去年增加 328,635 噸，成長率為 7.70%；總載重噸 7,161,238 噸，較去年增加 506,978 噸，成長率為 7.62%。歷年國籍船舶艘數、總噸、載重噸統計如表 4.1。

七十五年中計汰換舊船 25 艘，總噸數 381,088 噸；新

表 4.1 歷年國籍船舶艘數、總噸、載重噸統計

單位：艘、噸

年 別	艘 數	總 噸 位	成長率%	載 重 噸	成長率%
六 十 六	163	1,415,221	9.10	2,273,037	11.62
六 十 七	169	1,602,858	13.26	2,610,338	14.84
六 十 八	176	1,614,974	0.76	2,568,074	— 1.62
六 十 九	178	1,806,216	11.84	2,704,909	5.33
七 十	167	1,869,997	3.53	2,798,476	3.46
七 十 一	176	2,480,541	32.65	3,873,281	38.41
七 十 二	200	3,328,856	34.20	5,279,274	36.30
七 十 三	217	4,350,735	30.70	6,935,436	31.37
七 十 四	227	4,267,129	— 1.92	6,654,260	— 4.05
七 十 五	233	4,595,764	7.70	7,161,238	7.62

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」彙編。

註：本表數字不包含二百噸以下之船舶及非營業船舶。

購船舶31艘，總噸數709,892噸。

由於船舶之種類、噸級、船齡與航速等，關係著船隊結構之是否健全、有效率而適合進出口貿易需要，以下分別就此四項加以討論。

4.2.1 船舶種類

民國七十四年與七十五年國籍船舶種類統計如表4.2，1,000總噸以上之船舶種類包括乾貨船、散裝船、礦砂船、多用途船、客貨船、冷藏船、油輪、木材船、貨櫃船、水泥專用船、駁船、液化瓦斯船等。其中艘數最多者為貨櫃船。與去年比較，艘數及載重噸均減少者有乾貨船、多用途船、油輪、木材船等；艘數及載重噸均增加者有礦砂船、冷藏船、貨櫃船等；艘數與去年相同而載重噸增加者為散裝船；至於艘數及載重噸均同於去年者為客貨船、水泥專用船、駁船、液化瓦斯船等。200～1,000總噸之船舶種類有乾貨船、油槽船、推船等，其中僅乾貨船較去年增加2艘，載重噸增加2,523噸，其餘油槽船及推船仍與去年相同。

4.2.2 船舶噸級

由於船舶之運送能力隨船舶大小之立方增加，而水之阻力僅稍快於船舶大小之平方而提高，因此，一艘大型船平均航行每哩所需之燃油，比小型船少，平均所需勞力也較少，故於貨源充裕，且有適合大型船進出及方便裝卸港口之航線，以大型船載運，較為經濟；但如貨物交運量少或港口不適大型船舶進出裝卸時，則仍以小型船載運較為

表 4.2 七十四年與七十五年國籍船舶種類統計

單位：艘、噸

噸別	船舶種類	七十年			七十四年底			七十五年底		
		艘數	總噸	載重	艘數	總噸	載重	艘數	總噸	載重
1,000 總噸	乾貨船	34	189,210	298,239				28	121,936	195,699
	散裝船	29	880,807	1,548,408				29	930,758	1,641,469
	礦砂船	15	1,045,246	1,825,451				18	1,267,245	2,255,478
	多用途船	18	214,376	338,802 (8,423TEU)				16	186,215	293,912 (8,307TEU)
	客貨船	1	1,992	474				1	1,992	474
噸	冷藏船	8	29,823	36,880				9	34,283	42,537
	油輪	16	583,806	1,056,636				15	530,699	957,253
	木材船	15	59,426	96,546				14	56,525	91,171
	貨櫃船	52	1,210,688	1,374,141 (79,513TEU)				62	1,412,870	1,602,039 (93,513TEU)
	水泥專用船	2	9,661	14,169				2	9,661	14,169
以上	駁船	5	25,140	36,466				5	25,140	36,466
	液化瓦斯船	1	2,215	2,749				1	2,215	2,749
	小計	196	4,252,390	6,628,961				200	4,579,539	7,133,416
	乾貨船	26	13,150	23,277				28	14,636	25,800
	油槽船	2	434	500				2	434	500
200 總噸	推船	3	1,155	1,522				3	1,155	1,522
	小計	31	14,739	25,299				33	16,225	27,822
	總計	227	4,267,129	6,654,260				233	4,595,764	7,161,238

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」（七十五年十二月三十一日）。

適宜，故一般船舶噸位之大小，須視其經營之航線而定。唯近年來世界各國之船舶已逐漸朝向大型化、高速率、全自動化及低能源消耗方面發展。

歷年國籍船舶噸級結構及民國七十五年國籍船舶噸級統計如表 4.3、4.4 所示，其中 20,001 噸級以上船舶自民國七十一年以來，在艘數方面即一直居於各噸級船舶之冠，至七十五年底已達 84 艘，佔總船舶艘數之 36.05%，其載重噸更佔總載重噸之 81.99%，顯見國輪係朝向大型化發展。

4.2.3 船舶船齡

船舶船齡之大小，為船舶運航安全之一種表徵，向為貨主所關注。新型船舶一般而論具有出事率低、節省燃油、裝卸貨速度快、節省船員成本及修理維護成本較低等優點，故為維持運航之安全、經濟、有效率，船舶必須適時汰舊換新。

歷年國籍船舶船齡結構及民國七十四年與七十五年國籍船舶船齡比較，如表 4.5、4.6。本年國籍船舶之平均船齡為 10.75 年，較去年之 11.32 年略為下降。民國七十五年船舶船齡在 10 年以下者共有 115 艘，10 年以上者有 118 艘，新舊輪約各佔一半。5 年以下船舶則無論在艘數或總噸數、載重噸數方面，比率均居於各級船齡船舶之冠。

4.2.4 船舶航速

船舶航速之高低，為船舶所能提供服務水準高低之一種評估標準，航速愈快，則服務水準愈高，愈受貨主歡迎

表 4.3 歷年國籍船舶噸級結構

噸級 (總噸)	年 別 艘數及比率	66		67		68		69		70		71		72		73		74		75	
		艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%
200 ~ 1,000		26	15.95	25	14.79	28	15.91	30	16.84	30	17.96	29	16.48	31	15.50	30	13.83	31	13.66	33	14.16
1,001 ~ 2,000		20	12.27	20	11.83	19	10.80	14	7.87	13	7.78	16	9.09	18	9.00	18	8.29	17	7.49	15	6.44
2,001 ~ 3,000		15	9.20	16	9.47	15	8.52	14	7.87	12	7.19	13	7.39	13	6.50	11	5.07	13	5.73	12	5.15
3,001 ~ 4,000		20	12.27	23	13.61	28	15.91	27	15.17	21	12.57	19	10.80	22	11.00	22	10.14	22	9.69	23	9.88
4,001 ~ 5,000		12	7.36	12	7.10	13	7.39	12	6.74	11	6.59	10	5.68	8	4.00	10	4.63	13	5.73	15	6.44
5,001 ~ 7,000		0	0	1	0.59	1	0.57	3	1.68	5	2.99	6	3.41	5	2.50	4	1.83	7	3.08	7	3.00
7,001 ~ 10,000		18	11.04	15	8.88	14	7.95	14	7.87	14	8.38	11	6.25	11	5.50	8	3.66	8	3.52	7	3.00
10,001 ~ 15,000		20	11.27	20	11.83	20	11.36	21	11.80	20	11.98	14	7.95	14	7.00	17	7.84	18	7.93	18	7.73
15,001 ~ 20,000		22	13.51	25	14.79	25	14.20	23	12.92	20	11.98	20	11.36	21	10.50	18	8.29	20	8.81	19	8.15
20,001 以上		10	6.13	12	7.11	13	7.39	20	11.24	21	12.58	38	21.59	57	28.50	79	36.42	78	34.36	84	36.05
合 計		163	100.00	169	100.00	176	100.00	178	100.00	167	100.00	176	100.00	200	100.00	217	100.00	227	100.00	233	100.00

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」彙編。

表 4.4 七十五年國籍船舶噸級統計

噸 (總 噸)	艘 數	佔總艘數%	總 噸	佔總噸%	載 重 噸	佔載重噸%
200-1,000	33	14.16	16,225	0.35	27,822	0.39
1,001-2,000	15	6.44	25,539	0.57	37,480	0.52
2,001-3,000	12	5.15	29,642	0.64	45,791	0.64
3,001-4,000	23	9.88	84,294	1.83	133,642	1.87
4,001-5,000	15	6.44	70,469	1.53	108,150	1.51
5,001-7,000	7	3	42,625	0.93	57,247	0.80
7,001-10,000	7	3	54,416	1.18	78,052	1.09
10,001-15,000	18	7.73	240,528	5.23	313,309	4.38
15,001-20,000	19	8.15	336,628	7.32	487,935	6.81
20,001 以上	84	36.05	3,695,398	80.42	5,871,810	81.99
合 計	233	100	4,595,764	100	7,161,238	100

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」（七十五年十二月三十一日）。

表 4.5 歷年國籍船舶船齡結構

船齡	66		67		68		69		70		71		72		73		74		75	
	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%
21 年以上	14	8.59	16	9.47	13	7.39	13	7.30	13	7.78	19	10.80	18	9.00	10	4.63	10	4.41	13	5.58
16 ~ 20 年	34	20.86	32	18.94	29	16.48	36	20.22	31	18.56	27	15.34	34	17.00	42	19.35	45	19.82	54	23.18
11 ~ 15 年	37	22.70	37	21.89	42	23.86	57	32.02	55	32.93	70	39.78	64	32.00	65	29.95	58	25.55	51	21.89
6 ~ 10 年	63	38.65	64	37.88	54	30.68	28	15.73	25	14.97	16	9.09	21	10.50	33	15.20	51	22.47	56	24.03
5 年以下	15	9.20	20	11.83	38	21.59	44	24.73	43	25.75	44	25.00	63	31.50	67	30.87	63	27.75	59	25.32
平均船齡	11.73	12.10	10.15	10.67	11.33	9.8	11.02	10.48	11.32	10.75										
船舶總艘數	163	169	176	178	167	176														

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」彙編。

表 4.6 七十四年與七十五年國籍船舶船齡比較

單位：艘、噸

船齡 (年)	艘數		總噸		載重		噸		平均船齡及航速	
	七十四年		七十五年		七十四年		七十五年		民國七十四年	
	實數	比率%	實數	比率%	實數	比率%	實數	比率%	實數	比率%
21 年以上	10	4.41	13	5.58	12,460	0.29	12,204	0.26	32,652	0.49
16 ~ 20 年	45	19.82	54	23.18	331,647	7.77	726,681	15.82	1,247,361	8.22
11 ~ 15 年	58	25.55	51	21.89	1,159,263	27.17	985,702	21.45	1,693,844	23.65
6 ~ 10 年	51	22.47	56	24.03	752,782	17.64	1,010,819	21.99	1,368,106	19.11
5 年以下	63	27.75	59	25.32	2,010,977	47.13	1,860,358	40.48	2,832,396	39.55
合計	227	100.00	233	100.00	4,267,129	100.00	4,595,764	100.00	7,161,238	100.00

航速：
 民國七十四年：13.38 哩／小時
 民國七十五年：14.85 哩／小時

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」(七十五年十二月三十一日)。

，但對船主而言，則航速愈快，燃油消耗與主機成本愈高，必須於貨源增減與所耗成本節省多寡之間，求得一個船舶經濟航速，故經濟航速也因船舶種類，經營型態以及競爭情形之不同，而不盡相同，一般而言，定期船航速較快，不定期船則較慢。

歷年國籍船舶航速結構及民國七十五年國籍船舶航速概況如表 4.7、4.8。民國七十五年國輪平均航速為 13.28 哩 / 小時，低於去年之 14.85 哩 / 小時，而大部分船舶之航速則在 12.5 ~ 16.4 哩 / 小時之間。就載重噸言，則航速 14.5 ~ 16.4 哩 / 小時之船舶載重噸佔總載重噸之 61.45 % 為最高，其次為每小時 18.5 ~ 24 哩之高速船舶，佔 18.68 %；此類高速船舶自民國六十八年起其艘數及所佔總艘數比率即逐年提高。

4.3 營運概況

民國七十五年底，國輪公司計有 105 家，以擁有船舶載重噸之多寡排名，依序為中國石油公司（共 10 艘船，載重噸 941,996 噸）、陽明海運公司（共 23 艘船，載重噸 794,673 噸）、長榮海運公司（共 26 艘船，載重噸 787,699 噸）、中國航運公司（共 9 艘船，載重噸 566,807 噸）。其餘未擁有船舶及僅擁有一艘船舶之公司高達 65 家，為擴大經營規模，以求資本、技術集中，降低經營成本，提昇對外競爭力，或可按定期與不定期，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

表 4.7 歷年國籍船舶航速結構

航速 (哩/小時)	66		67		68		69		70		71		72		73		74		75	
	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%	艘數	比率%
7.5~10.4	14	8.59	14	8.29	16	9.09	14	7.87	15	8.98	14	7.95	14	7.00	12	5.52	13	5.73	14	6.01
10.5~12.4	27	16.56	25	14.79	24	13.64	21	11.80	18	10.78	19	10.80	27	13.50	32	14.74	34	14.98	37	15.88
12.5~14.4	54	33.14	61	36.09	66	37.50	66	37.07	58	34.73	60	34.09	56	28.00	52	23.95	56	24.67	52	22.32
14.5~16.4	43	26.38	45	26.63	45	25.57	46	25.84	47	28.14	56	31.82	68	34.00	79	36.42	76	33.48	77	33.05
16.5~18.4	18	11.04	18	10.65	15	8.52	14	7.87	12	7.19	9	5.11	9	4.50	10	4.63	13	5.73	10	4.29
18.5~24	7	4.39	6	3.55	10	5.68	17	9.55	17	10.18	18	10.23	26	13.00	32	14.74	35	15.41	43	18.45
平均航速	13.89		13.90		13.83		14.27		14.32		14.38		14.60		14.82		14.85		13.28	
船舶總艘數	163		169		176		178		167		176		200		217		227		233	

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」彙編。

表 4.8 七十五年國籍船舶航速概況

航速 類 (浬/小時)	艘數	佔總艘數%	總噸數	佔總噸數%	載重噸數	佔載重噸%
7.5 ~ 10.4	14	6.01	14,372	0.31	22,607	0.32
10.5 ~ 12.4	37	15.88	232,813	5.06	414,861	5.79
12.5 ~ 14.4	52	22.32	437,414	9.52	737,795	10.30
14.5 ~ 16.4	77	33.05	2,539,519	55.26	4,400,590	61.45
16.5 ~ 18.4	10	4.29	153,852	3.35	247,883	3.46
18.5 ~ 24	43	18.45	1,217,794	26.50	1,337,502	18.68
合計	233	100	4,595,764	100	7,161,238	100
平均航速	13.28 浬					

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」（七十五年十二月三十一日）。

準，以金融政策為手段，導向合併。

民國七十五年，台灣地區國際航線進出口貨物量合計為 87,081,042 公噸，其中由國輪承運者有 29,492,843 公噸，承運率為 33.9%，較去年之 39.1% 承運率減少 52%。歷年國輪承運進出口貨物比率如表 4.9。茲再將數條主要航線之營運概況略加說明如次：(1) 中美航線：七十五年進出口海運量為 1,868 萬公噸，其中進口 1,551 萬公噸，出口 317 萬公噸。進口貨物多屬質量較重之農產品、能源礦產品（煤）及化學材料，國輪承運 27.04%；而出口多以工業製品為主，如電器品、塑（橡）膠製品及木竹製品等，國輪承運率為 17.19%。(2) 中東航線：七十五年進出口海運量約 1,611 萬公噸，以沙烏地阿拉伯及科威特為主，亦是國輪承運最高地區，達 50%。進口貨物仍以原油為大宗，達 1,561 萬公噸，其中國輪承運 46.8%，出口則以基本金屬製品為主。(3) 中日航線：七十五年進出口海運量共有 839 萬噸，進出運量大致相等，分別為 481 萬公噸及 358 萬公噸；國輪於本航線之承運率為 11.91%，為所有航線中較低者。在進口貨物方面，仍以基本金屬為大宗，次為化學材料或製品；而非金屬礦物製品、基本金屬及化學製品、材料則為運往日本之主要貨物。(4) 中澳航線：自陽明海運公司開闢本航線後，中澳間之進口船運量亦不斷增加，七十五年總運量為 1,090 萬公噸，但國輪承運量反降為 61.95%。本線以進口煤、礦沙為大宗，總運量為 1,061 萬公噸；出口航運量則僅約 29 萬公噸。(5) 中南美

航線：七十五年進出口海運量共 384 萬公噸，本線亦以進口為主，主要貨物以金屬礦石為大宗，七十五年共進口 351 萬公噸，國輪承運量為 33.25 %。

國內航線方面，七十五年環島及離島客貨航運運量及成長趨勢如表 4.10、4.11、4.12 所示。其中客運人數已較去年增加，成長率為 19%，為近七年來首次呈現正成長。貨運方面，環島航線呈正成長，離島航線則呈負成長，二者合計之貨運量為 6,701 千公噸，成長率為 25.8 %。

（七十四年本報告表 4.17 環島航線貨運量中之七十四年數字因以電話洽詢而致誤，請按本報告表 4.10 之七十四年數字予以更正；另該報告 105 頁表 4.19 七十四年貨運噸數亦應改為 5325 千公噸，成長率改為 -6.4 %；連帶文字敘述部分，即 96 頁倒數第五、四、三列應更正為：貨運方面，環島航線貨運量、離島航線貨運量均減少，二者合計之貨運量為 5,325 千公噸，成長率為 -6.4 %。

）

表 4.9 歷年國輪承運進出口貨物比率

單位：公噸

年 類 別	合 計			進 口			出 口		
	合 計	國輪運量	承運率 %	小 計	國輪運量	承運率 %	小 計	國輪運量	承運率 %
六十六	43,756,873	11,553,676	26.4	35,879,468	10,257,280	28.6	7,877,405	1,296,396	16.5
六十七	54,193,748	13,453,069	24.8	44,129,030	12,104,934	27.4	10,064,718	1,348,135	13.4
六十八	55,997,826	13,848,972	24.7	46,316,886	12,080,587	26.1	9,680,940	1,768,385	18.3
六十九	60,263,098	13,282,550	22.0	51,168,453	11,548,266	22.6	9,094,645	1,734,284	19.1
七十	59,897,263	12,235,504	20.4	48,608,640	9,929,476	20.4	11,288,623	2,306,028	20.4
七十一	61,343,494	18,005,656	29.4	48,863,369	15,719,966	32.2	12,480,125	2,285,690	18.3
七十二	70,550,341		32.9	55,319,488	20,664,543	37.4	15,230,853	2,569,189	16.9
七十三	76,079,743	24,823,169	32.6	59,828,561	21,485,395	35.9	16,251,182	3,337,774	20.5
七十四	76,586,671	29,928,668	39.1	60,496,388	26,609,440	44.0	16,090,283	3,319,228	20.6
七十五	87,081,042	29,492,843	33.9	70,780,798	26,213,313	37.0	16,300,244	3,279,530	20.1

資料來源：交通部「中華民國交通統計月報」225期。

註：本表數字僅為國外線進出口貨物量，不包括省內線及省外線進出口貨物量。

表 4.10 歷年環島航線客貨運量

單位：公噸										
航 年 別	高雄—基隆	高雄—台中	高雄—蘇澳 (宜蘭)	高雄—花蓮	基隆—台中	蘇澳—台中	基隆—花蓮	花蓮—蘇澳 (宜蘭)	花蓮—台中	其 他 合 計
六十六	943,685	194,700	6,089	453,596	1,500	0	206,751 (290,473)	750	0	100 1,353,575 (290,473)
六十七	937,724	392,600	6,115	738,198	20,500	0	267,586 (450,386)	5,230	0	0 1,629,758 (450,386)
六十八	1,735,299	800,462	6,013	837,680	0	0	386,715 (561,833)	5,528	0	0 3,771,697 (561,833)
六十九	2,110,988	878,900	19,616	903,049	0	71,043	572,306 (332,425)	354	0	0 4,556,256 (332,425)
七十	1,042,383	882,600	37,955	889,871	0	186,135	723,413 (257,107)	0	0	0 3,762,357 (257,107)
七十一	1,052,744	551,190	42,450	1,209,337	0	162,699	661,384 (192,523)	0	0	0 3,679,804 (192,523)
七十二	1,735,757	1,158,230	154,380	1,070,524	0	105,790	367,052 (27,823)	33,442	0	3,666 (包括高雄—安平)
七十三	2,263,512	1,152,590	264,340	993,861	1,261	66,000	288,956 (0)	15,901	0	10 4,638,273 (27,823)
七十四	1,691,311	1,222,732	346,202	938,821	11,541	148,500	289,681 (0)	0	22,500	11,476 (包括花蓮—蘭嶼、 高雄—蘭嶼)
七十五	2,427,346	1,344,500	353,200	1,516,877	22,487	118,600	295,944 (0)	0	14,575	5,807 (包括花蓮—蘭嶼、 高雄—蘭嶼)

資料來源：「交通部」中區公路局「公路統計年報」

資料來源：1.交通部「中華民國交通統計要覽」彙編（貨運量部份）。
2.交通部運輸研究所「運輸資料分析」第10期（客運量部份）。

註：括弧部份為客運量，其餘數字為貨運量。

表 4.11 歷年離島航線客貨運量

單位：公噸

航 線 年 別	高雄—馬公		安平—馬公		高雄—金門		安平—金門		台中—金門		基隆—金門		基隆—馬祖		合 計
	高—馬	馬—高	安—馬	馬—安	高—金	金—高	安—金	金—安	中—金	金—中	基—金	金—基	基—馬	馬—基	
六十六	210,013 (145,739)	60,589 (141,170)	4,799	5,409	75,128	0	0	0	12,306	9,685	21,350	12,733	23,590	10	435,612 (286,909)
六十七	241,767 (144,306)	52,257 (149,191)	5,642	4,423	75,776	0	0	0	15,309	13,622	22,500	14,182	24,100	0	469,578 (293,497)
六十八	243,731 (128,786)	56,482 (132,371)	8,121	17,117	96,170	0	0	0	21,364	16,526	28,950	19,330	22,750	0	530,541 (261,157)
六十九	205,843 (96,931)	42,750 (100,279)	59,212	8,897	71,188	63,966	0	0	25,133	25,321	44,136	49,264	22,171	0	617,881 (187,210)
七十	178,850 (94,219)	37,112 (98,701)	54,392	11,815	62,976	23,262	11,227	5,149	22,808	29,996	33,382	31,002	21,250	0	523,221 (192,920)
七十一	171,759 (87,672)	37,808 (88,012)	39,963	13,149	73,219	33,647	11,607	11,325	19,229	19,072	42,066	44,523	24,277	1,942	543,586 (175,684)
七十二	210,676 (77,303)	50,935 (77,172)	40,951	19,699	98,557	43,799	9,984	7,633	20,989	18,965	60,226	43,501	20,662	1,962	648,539 (154,475)
七十三	193,634 (66,285)	41,998 (68,650)	46,424	17,453	90,064	50,568	9,212	9,657	16,741	23,241	60,866	59,128	24,829	2,058	645,873 (134,935)
七十四	190,310 (64,580)	34,111 (61,879)	49,994	16,450	80,776	60,902	11,145	10,473	23,421	21,237	52,795	36,109	50,803	3,877	642,403 (126,459)
七十五	183,752 (79,857)	33,862 (70,018)	59,769	7,503	77,149	50,694	11,805	8,854	23,994	17,280	53,792	38,242	33,526	1,766	601,988 (149,875)

資料來源：交通部運研所「運輸資料分析」第10期。

註：括弧部份為客運量，其餘數字為貨運量。

表 4.12 環島及離島客貨航運成長趨勢

年 別	客		運		貨		運	
	人 (千人)	數	成	長 %	噸 (千公噸)	數	成	長 %
六十六	577			5.3	1789		-29.2	
六十七	744			28.9	2099		17.3	
六十八	823			10.6	4302		105.0	
六十九	530			-35.6	5174		20.3	
七十	450			-15.1	4286		-17.2	
七十一	368			-18.2	4223		-1.5	
七十二	182			-50.5	5284		25.1	
七十三	135			-25.8	5692		7.7	
七十四	126			-6.7	5325		-6.4	
七十五	150			19.0	6701		25.8	

資料來源：1.交通部「中華民國交通統計要覽」彙編。
2.交通部運研所「運輸資料分析」彙編。

第五章 空 運

5.1 空運重要建設

民國七十五年各民航機場重要建設計有下列數項：(1)中正國際機場擴建第七、八號貨運停機坪工程，已於七十五年十一月十日完工。(2)高雄國際機場拓建計畫第一期工程，已於七十五年十月二十日完成新建跑滑道、停機坪等工程。(3)馬公機場候機室擴建及貨運站新建工程已於七十五年三月五日完工。(4)七美望安機場跑道整修工程已分別於七十六年四月及七十五年十月完工。

5.2 機場及航空器概況

5.2.1 機場設施及能量

台灣地區民航機場計有中正及高雄二大國際機場。台北松山、花蓮、馬公、台東豐年及台南、台中水湳、嘉義等機場屬於國內線機場，主要起降機型以B-737為主。離島機場則有蘭嶼、綠島、望安、七美、小琉球等機場，屬地方政府所有並負責管理與維護，起降C-404、BN-2等小型客機，以解決離島居民交通為主。民國七十五年民航機場設施與能量如表5.1，航空站設施及能量利用率如表5.2，其中嘉義機場之全年客運量已超過候機室之旅客年容量，有檢討改善之必要。

表 5.1 七十五年民航機場設施與能量

項 機 場	管 理 人	跑 道		停 機 坪		航 空 站 (候 機 室)		貨 運 站		燈 光 設 備		
		長 (公尺)	寬 (公尺)	跑道長度 (公尺)	面積(平方公尺)	機位	面積(平方公尺)	尖峯小時 起降架次 (架次/小時)	尖峯小時 旅客容量 (人次)	尖峯小時 貨運容量 (公噸)	跑道燈	滑行道燈
中正國際機場	民 航 局	3,660m	60m	35,000kg 單輪載重	客機22架 貨機8架	163,900	4,000	5,000,000 4,546,019	200,000	連燈、跑道頭燈、跑道中心線燈、城燈	連燈	CATI 精確進場燈、目視進場燈
		3,350m	60m	38	客機22架 貨機8架	國 8,300 內 6,200	1,100	1,900,000 1,667,009	11,440	連燈、跑道頭燈、跑道中心線燈、城燈	連燈	MALSR 進場燈、目視進場燈
高雄國際機場	民 航 局	3,050m	45m	25,000kg 單輪載重	11架	國 8,300 內 6,200	1,100	1,900,000 1,667,009	11,440	連燈、跑道頭燈、跑道中心線燈、城燈	連燈	MALSR 進場燈、目視進場燈
台北松山機場	民 航 局 (民 航 區)	2,605m	60m	26,000kg 單輪載重	22架	43,868	2,000	4,000,000 11,839,025	—	連燈、跑道頭燈、跑道中心線燈、城燈	連燈	目視進場燈
花蓮機場	"	2,750m	45m	23,000kg 單輪載重	B737-4架	2,574	900	1,300,000 527,695	—	有	有	目視進場燈
馬公機場	"	3,000m	45m	18,000kg 單輪載重	B737-4架	3,379	684	1,173,840 877,188	7,300	有	有	有
台東豐年機場	"	2,438m	30m	18,000kg 單輪載重	B737-1架、小型機8架	1,296	392	788,400 290,290	—	有	有	有
台南機場	"	3,050m	45m	18,000kg 單輪載重	B737-2架	730	450	316,000 259,988	—	有	有	MALSR 進場燈、目視進場燈
台中水湳機場	"	1,620m	30m	8,500kg 單輪載重	B737-2架	1,957	500	200,000 55,197	—	有	有	—
嘉義機場	"	3,050m	45m	18,000kg 單輪載重	B737-2架	760	340	40,000 67,254	—	有	有	目視進場燈
蘭嶼機場	台東縣政府	916m	20m	—	小型機4架	370	—	—	—	—	—	—

續表 5.1

項 目 場	管 理 人	跑 道				停 機 坪		航 空 站 (候 機 室)			貨 運 站		燈 光 設 備	
		長 (公尺)	寬 (公尺)	載重強度 (公斤)	尖峰小時 起降容量 (架次/小時)	面積(平 方公尺)	機 位	面積(平 方公尺)	尖峰小時 出入境人 數(人次/小時)	旅客年容量 (人次)	面積(平 方公尺)	貨 年客運量 (公噸)	跑 道 燈	滑行道燈 近 燈
綠 島 機 場	台東縣政府	764 m	15 m	—	—	1,008m ²	小型 2	—	75	—	—	—	—	—
望 安 機 場	澎湖縣政府	825 m	18 m	—	—	750m ²	小型 2	—	135	—	—	—	—	—
七 美 機 場	澎湖縣政府	720 m	18 m	—	—	750m ²	小型 2	—	189	—	—	—	—	—
小 琉 球 機 場	屏東縣政府	950 m	50 m	—	—	—	小型 2	—	96	—	—	—	—	—

資料來源：交通部民航局。

表 5.2 七十五年民航機場航空站設施及能量利用率

機 場 別 項 目	中 正 國 際 機 場	高 雄 國 際 機 場	台 北 松 山 機 場	花 蓮 機 場	台 豐 年 機 場	東 馬 公 機 場	台 南 機 場	台 中 機 場	嘉義機場
年 容 量 (人 次)	5,000,000	1,900,000	4,000,000	1,300,000	788,400	1,173,840	316,000	200,000	40,000
全年客運量 (人 次)	4,546,019	1,667,009	1,839,025	527,695	290,290	877,188	259,988	55,197	67,254
利 用 率 %	90.92	87.74	45.98	40.59	36.82	74.73	82.27	27.60	168.14

資料來源：1.交通部民用航空局。

2.中華民國交通統計月報 224 期。

5.2.2 航空器概況

七十五年民航機機型與數量如表 5.3。本年中台航空公司新購 Bell-222 UT 噴氣式直昇客機一架，永興航空公司新購 UH-12E 螺旋槳式直昇機一架，民航局向波音公司訂購之三架 Boeing 737 型機則於十二月接收一架，永興航空公司自日本朝日航洋株式會社租進 Bell-412 直昇機一架。本年中減少之飛機共三架，包括台灣省政府所有之兩架 S-62A 型機售予揚子公司轉售澳洲公司及華航所有之一架 Boeing 737 型機於澎湖失事墜海減損。茲將中華、遠東、永興、台航四家經營定期航線公司之主要航機機型、規格、機齡列如表 5.4。

5.3 營運概況

截至七十五年底止，國籍航空公司共有中華、遠東、永興、台灣、大華、復興等六家。中華航空公司係經營國內與國際定期客運班機，國際定期貨運班機及不定期包機業務，並兼營飛機修護業務。遠東航空公司係經營國內定期客貨運班機及國際不定期包機。永興航空公司經營國內副航線定期客貨運班機及普通航空業務。台灣航空公司經營國內副航線定期客貨運班機業務。大華航空公司經營普通航空業務。復興航空公司經營代理外國航空公司業務。外籍航空公司來華營運者有新加坡航空公司、國泰航空公司、菲律賓航空公司、泰國國際航空公司、馬來西亞航空公司、南非航空公司、荷蘭皇家航空公司、大韓航空公司、盧森堡航空公司、聯合

航空公司、日本亞細亞航空公司、飛虎航空公司、西北航空公司、皇家汶萊航空公司、印尼國家航空公司等十五家，其中美國聯合航空公司係自七十五年二月十二日起接替泛美航空公司飛航台北，汶萊皇家汶萊航空公司係自七十五年八月十五日起飛航汶萊—台北航線，印尼國家航空公司係自七十五年十一月五日起開航雅加達—馬尼拉—台北航線。另美國大陸航空公司因營運發展緩慢，已自三月一日起停飛台北航線。七十五年國內客運航線及其載運率如表 5.5，國際定期班機航線及每週飛行次數如表 5.6。七十五年台灣地區民航機場營運量如表 5.7，本年中各機場民航起降架次達 143,115 架次，較去年減少 0.75%，其中國際航線增加 2.81%，國內航線減少 2.09%；客運人次計 10,129,665 人次，較去年減少 2.39%；貨運噸數計 424,537.3 公噸，較去年增加 29.44%。

表 5.3 七十五年台灣地區民航飛機機型與數量

機 型	所屬公司(單位)	中	華	達	東	佳	興	台	灣	大	華	永	興	台灣省政府	民 航 局	合 計
A-300 B		1		0		0		0			0	0		0	4 (租予華航)	5
Boeing-767 209		2		0		0		0			0	0		0	0	2
Boeing-747 209 F		1		0		0		0			0	0		0	0	1
Boeing-747 209 B		4		0		0		0			0	0		0	0	4
Boeing-747 SP		4		0		0		0			0	0		0	0	4
Boeing-747 200 F		0		0		0		0			0	0		0	0	4
Boeing-737		2		7		0		0			0	0		0	1 (租予華航)	1
Dart Herald		0		2 (停用)		0		0			0	0		0	1 (租予華航)	10
Bell-222 UT		0		0		0		0			0	0		0	0	2
Bell-412		0		0		0		0			0	0		0	0	1
Bell-212		0		1 (撞壞)		0		0			0	1 (租自日本朝日航空株式會社)		0	0	1
Bell-47 G3 B		0		0		0		0			1 (停用)	0		0	0	3
Bell-47 G5		0		0		0		0			2 (停用1架損壞1架)	0		0	0	1
Bell-47 G4 A		0		0		0		0			3 (停用2架損壞1架)	0		0	0	2
Cessna-206		0		0		0		0			1 (停飛逾九十天)	0		0	0	3
Cessna-404		0		0		0		0			0	0		0	0	1
Cessna AG-185		0		0		0		0			0	1		0	0	1
Hughes-300		0		0		0		0			1 (停飛逾九十天)	0		0	0	1
UH-12E		0		0		0		0			1 (停用)	0		0	0	1
PA-31A		0		0		0		0			0	3 (其中1架停飛逾九十天)		0	0	3
S-58 T		0		0		0		0			0	0		0	0	1
S-62A		0		0		0		0			0	0		2 (其中1架大修)	0	2
Super King Air		0		0		0		0			0	0		0	0	0
Dornier-228-200		0		0		0		0			0	0		1	1 (租予華航)	2
Islander		0		0		0		0			0	1		0	0	1
Trislander		0		0		0		3			0	4		0	0	7
合 計		14		10		1		1		7	7	12		4	7	62

資料來源：交通部民航局「國籍航空器異動情況表」、「民用航空器適航公告」。

註：表中數字包括無適航證書及停用之航空器。

單位：架

表 5.4 中華、遠東、永興、台航四公司主要航機機型、規格、機齡統計

機 型	式 及 分 類	數 量	規 格			客 座 數 (位)	發 動 機 型 式	馬 力	航 速 (哩/時)	已 用 年 數	現 在 狀 況					所 屬 公 司			
			重 量 (磅)		部 數						31 年 以 上	26 年 至 30 年	21 年 至 25 年	16 年 至 20 年	11 年 至 15 年		6 年 至 10 年	5 年 以 下	
			總 重 量	起 飛 重 量															良 好
B747 SP-09	噴氣式客機	4	605,500	95,000,700	IRF(頭等艙) 36C(豪華艙) 231Y(經濟艙)	JT9D-7A	4	46,150	0.85Mach	1	3					4			中 華
B747 209B	噴氣式客機	3	671,545	113,455	22 F 30 C 328 y	JT9D-7Q	4	53,000	0.84Mach		3					3			"
B747 209B (COMB1)	噴氣式客貨兩用機	1	651,900	127,100	22 F 30 C 174 y 6P(貨艙數)	JT9D-7A WATER IN JEC- TION	4	47,670	0.84Mach		1					1			"
B747 209F	噴氣式貨機	1	492,500	340,500	44 P	JT9D-7Q	4	53,000	0.84Mach		1					1			"
B767 209	噴氣式客機	2	239,900	60,100	18C 190y	JT9D-7R4	2	48,000	0.78Mach (311)	2						2			"
B737-209	噴氣式客機	1	80,500	28,500	120 y	JT8D-9A	2	14,500	0.74Mach	1						1			"
B737-281	噴氣式客機	2	80,500	28,500	115 y	JT8D-9A	2	14,500	0.74Mach (310)			2				2			"
A300 B4-220	噴氣式客機	5	285,760	78,000	29C 221y	JT9D-59A	2	51,700	0.78Mach (311)	5						5			"
B737-222	噴氣式客機	1	60,000	27,000	117	JT8D-7A	2	14,000	0.74Mach (310)			1				1			遠 東
B737-247	噴氣式客機	3	60,000	25,000	117	JT8D-9A	2	14,500	0.74Mach (310)			3				3			"

續表 5.4

機 型	式 樣 及 分 類	數 量	規 格				已 用 年 數										現 在 狀 況			所 屬 公 司
			重 量 (磅)		客 座 數 (位)	發 動 機	航 速 (哩/時)	5 年 以 下	6 ~ 10 年	11 ~ 15 年	16 ~ 20 年	21 ~ 25 年	26 ~ 30 年	31 年 以 上	良 好	平 常	待 修	廢 損		
			總 重	起 飛 重																
																			型 式	
B737-2Q8	噴氣式客機	1	60,000	30,000	115,500	JT8D-9A	2	14,500	0.74Mach (310)	1					1				達 東	
B737-130	噴氣式客機	2	60,000	24,000	97,460	JT8D-7A	2	14,000	0.74Mach (310)			2			2				"	
BN-2A-26	螺旋槳式客機	2	4,320	2,280	6,600	Lycoming 0-540-E4C5	2	260	120	2					1	1			永 興	
BN-2A-27	"	1	4,155	2,045	6,200	"	2	260	120	1					1				"	
BN-2B-26	"	1	4,320	2,280	6,600	"	2	260	120	1					1				"	
CESSNA 404	"	1	5,480	2,720	8,200	GTSIO-32M	2	375	170	1					1				"	
CESSNA- A185F	螺旋槳式 農 噴 機	1	2,050	1,300	3,350	IO-520-D	2	285	120	1						1			"	
UH-12E	螺旋槳式 直 昇 機	1	1,994	1,106	3,100	VO-540-C2A	2	305	70	1					1				"	
UH-12E	"	1	1,994	1,106	3,100	VO-540-C2A	2	305	70	1					1				"	
UH-12E	"	1	1,994	1,106	3,100	"	2	305	70	1					1				"	
DO-228-200	噴氣螺旋槳 式 客 機	1	7,835	4,705	12,540	TPE331-5 -252	2	715	180	1					1				"	
BELL 212	噴氣式直昇機	1	6,906	4,294	11,200	PT6T3	2	900	95	1					1				"	
BELL 412	"	1	7,214	4,386	11,600	PT6T3B	2	900	130	1					1				"	
BN-2A-26	螺旋槳式客機	3	4,318.60	2,281.40	6,600	Lycoming 0-540-E4C5	2	260	120						2			1 台 航		
BN-2A MK IV-2	"	2	6,300	3,700	10,000	Lycoming 0-540-E4C5	3	260	125	1	1				1	1			"	
BELL-222U	噴氣式 直 昇 客 機	1	4,933	3,417	8,350	LTS101- 750C-1	2		130	1					1				"	

資料來源：交通部民航局。

表 5.5 七十五年國內航線客運載運率

航 空 公 司	航 線	飛 行 班 次	提 供 座 位	載 客 人 數	載 運 率	使用機型及數量
中華航空公司	台北—花蓮	1,288	145,544	87,406	60 %	BOEING737×3 A300×1
	台北—高雄	3,620	526,541	418,205	78 %	
	台北—馬公	1,433	161,929	118,297	66 %	
	嘉義—馬公	706	79,778	65,789	82 %	
	台南—馬公	724	81,812	73,287	90 %	
	馬公—高雄	945	106,785	99,288	82 %	
	合 計	8,716	1,102,389	862,272	78 %	
遠東航空公司	台北—高雄	4,985	594,246	431,435	73 %	BOEING737×7
	台北—花蓮	3,497	416,586	326,886	78 %	
	台北—台南	2,077	256,344	182,859	71 %	
	台北—馬公	1,798	212,234	151,186	71 %	
	台北—台東	1,447	166,932	104,818	63 %	
	高雄—馬公	2,415	284,738	262,122	92 %	
	高雄—花蓮	1,235	148,638	106,289	72 %	
	合 計	17,454	2,079,718	1,565,595	75 %	
台灣航空公司	台東—蘭嶼	5,630	59,888	40,411	67 %	ISLANDER×3 TRISLANDER ×2
	台東—綠島	7,408	59,264	44,223	75 %	
	高雄—蘭嶼	242	2,424	1,334	55 %	
	高雄—七美	1,206	14,632	8,958	61 %	
	七美—馬公	1,120	13,712	7,504	55 %	
	高雄—望安	422	5,120	2,226	43 %	
	高雄—馬公	713	9,480	6,714	71 %	
	台中—馬公	1,498	17,392	10,555	61 %	
	台東—台北	72	616	559	91 %	
	合 計	18,311	182,528	122,484	67 %	
永興航空公司	高雄—七美	1,240	10,436	7,435	71 %	ISLANDER×4 DORNIER228× 2 CESSNA×1
	七美—馬公	1,406	11,632	7,590	65 %	
	高雄—望安	267	2,322	1,598	69 %	
	台東—蘭嶼	6,529	75,173	55,384	74 %	
	台東—綠島	6,954	55,632	43,193	78 %	
	高雄—蘭嶼	1,023	11,331	6,510	57 %	
	台中—馬公	3,927	50,481	43,122	85 %	
	高雄—七美—望安	295	2,405	1,962	82 %	
	高雄—馬公	1,027	12,500	10,100	81 %	
	高雄—台東	49	545	50	9 %	
	合 計	22,717	232,457	176,944	76 %	

資料來源：交通部民航局。

表 5.6 七十五年國際定期班機航線及每週飛行次數

公司名稱	定 期 班 機 航 線	客貨運別	使用機型	每 週 飛行次數
中 華 航空公司	1.台北—香港—曼谷	客 運	AB3	7(R.T)
	2.台北—馬尼拉	"	AB3	4(R.T)
	3.高雄—香港	"	AB3	7(R.T)
	4.台北—香港—新加坡—雅加達	"	767	2(R.T)
	5.台北—香港—新加坡	"	767、AB3	5(R.T)
	6.台北—香港—曼谷—新加坡	"	AB3	3(R.T)
	7.台北—香港—吉隆坡	"	767	5(R.T)
	8.台北—香港	"	767、AB3	14(R.T)
	9.台北—曼谷—達蘭—阿姆斯特丹	"	747SP	3(R.T)
	10.台北—漢城	"	767、AB3	6(R.T)
	11.台北—東京	"	747	9(R.T)
	12.台北—福岡	"	AB3	5(R.T)
	13.台北—琉球	"	767	4(R.T)
	14.台北—東京—夏威夷	"	747	5(R.T)
	15.台北—洛杉磯	"	747SP	5(R.T)
	16.台北—夏威夷—洛杉磯	"	747	2(R.T)
	17.台北—舊金山	"	747SP	3(R.T)
	18.台北—安格拉治—紐約—阿姆斯特丹	客、貨運	74M	1(R.T)
	19.台北—安格拉治—紐約	"	74M、747SP	2(R.T)
	1.台北—新加坡—杜拜—盧森堡	貨 運	747F	1(R.T)
	2.台北—新加坡—曼谷—香港—台北	"	747F	1(O.W)
	3.台北—安格拉治—洛杉磯	"	747F	1(O.W)

表 5.6 續 1

公司名稱	定 期 班 機 航 線	客貨運別	使用機型	每 週 飛行次數
	4. 台北—安格拉治—紐約—達拉斯—安格拉治—台北	貨 運	747 F	2(O.W)
	5. 台北—安格拉治—紐約—阿姆斯特丹	"	74M	1(R.T)
	6. 台北—安格拉治—舊金山—洛杉磯—安格拉治—台北	"	747 F	1(O.W)
	7. 台北—安格拉治—紐約	"	74M	2(R.T)
新 加 坡 航空公司	1. 新加坡—香港—台北	客 運	747	3(R.T)
	2. 新加坡—台北—漢城	"	A310, 747	2(R.T)
	3. 新加坡—台北—東京	"	747	5(R.T)
	4. 新加坡—台北—檀香山—洛杉磯	"	743	3(R.T)
	5. 新加坡—高雄—漢城	"	A 310	2(R.T)
國 泰 航空公司	1. 香港—台北—東京	"	747	7(R.T)
	2. 香港—台北—名古屋	"	747	3(R.T)
	3. 香港—台北—漢城	"	747	7(R.T)
	4. 香港—台北—大阪	"	747	7(R.T)
	5. 香港—台北—福岡	"	747	5(R.T)
	1. 香港—高雄—東京—台北—香港	貨 運	747	3(O.W)
菲 律 賓 航空公司	1. 馬尼拉—台北	客 運	A300	4(R.T)
泰國國際 航空公司	1. 曼谷—香港—台北	"	AB 4	7(R.T)
	2. 曼谷—香港—台北—漢城	"	AB 4	3(R.T)
	3. 曼谷—台北—大阪	"	AB 4	4(R.T)
馬來西亞 航空公司	1. 吉隆坡—香港—台北—東京	"	DC-10	4(R.T)
	2. 吉隆坡—香港—台北	"	DC-10	1(R.T)
	3. 吉隆坡—亞庇—台北—漢城	"	A300 B4	2(R.T)

表 5.6 續 2

公司名稱	定 期 班 機 航 線	客貨運別	使用機型	每 週 飛行次數
南 非 航空公司	1.約翰尼斯堡—模里西斯—台北	客 運	747	1(R.T)
荷蘭皇家 航空公司	1.阿姆斯特丹—雅典—杜拜—曼谷—台北	客、貨運	74D	1(R.T)
	2.阿姆斯特丹—維也納—杜拜—曼谷—台北	"	74D	2(R.T)
	3.阿姆斯特丹—杜拜—曼谷—台北	"	74D	1(R.T)
大 韓 航空公司	1.漢城—台北—曼谷	客 運	747	3(R.T)
	2.漢城—台北—香港	"	747	4(R.T)
	3.漢城—大阪—台北	"	A300	4(R.T)
	4.漢城—台北	"	DC10	2(R.T)
	5.漢城—濟州—台北	"	DC10	1(R.T)
	1.漢城—台北	貨 運	A300	2(R.T)
盧 森 堡 航空公司	1.盧森堡—杜拜—福岡—台北—香港—杜拜—盧森堡	"	747F	1(O.W)
	2.盧森堡—杜拜—台北—福岡—香港—杜拜—盧森堡	"	747F	1(O.W)
	3.盧森堡—杜拜—新加坡—台北—香港—杜拜—盧森堡	"	747F	1(O.W)
聯 合 航空公司	1.舊金山—東京—台北	客 運	L1011	3(R.T)
	2.舊金山—台北—曼谷	"	747SP	3(R.T)
	3.洛杉磯—東京—漢城—台北	"	L1011	1(R.T)
	4.紐約—東京—漢城—台北	"	L1011	3(R.T)
日 本 亞 細 亞 航空公司	1.東京—高雄	"	DC8-61	3(R.T)
	2.大阪—台北	"	B747	9(R.T)
	3.東京—台北	"	B747 DC-8-61	7(R.T)
	4.東京—台北—香港	"	DC-8-61	2(R.T)
	5.大阪—台北—香港	"	DC-8-61	2(R.T)

表5.6續3

公司名稱	定期班機航線	客貨運別	使用機型	每週飛行次數
	6.大阪—高雄—香港	客運	DC-8-61	3(R.T)
	7.琉球—台北	"	"	4(R.T)
	1.東京—台北	貨運	747 F	1(R.T)
皇家汶萊航空公司	1.汶萊—台北	客運	757	2(R.T)
印尼國家航空公司	1.雅加達—馬尼拉—台北	"	A300	2(R.T)
飛虎航空公司	1.洛杉磯—舊金山—安格拉治—東京—大阪—台北—新加坡	貨運 (西向)	747 F	1(O.W)
	2.達拉斯—休士頓—芝加哥—安格拉治—東京—馬尼拉—台北—新加坡	"	"	1(O.W)
	3.波士頓—紐約—俄亥俄—安格拉治—東京—台北	"	"	5(O.W)
	4.紐約—芝加哥—安格拉治—東京—馬尼拉—台北—新加坡	"	"	1(O.W)
	5.紐約—芝加哥—安格拉治—東京—台北—新加坡	"	"	1(O.W)
	6.紐約—芝加哥—安格拉治—東京—馬尼拉—台北—香港	"	"	1(O.W)
	1.香港—台北—東京—安格拉治—芝加哥	貨運 (東向)	"	2(O.W)
	2.台北—東京—安格拉治—舊金山—洛杉磯	"	"	3(O.W)
	3.新加坡—台北—東京—安格拉治—舊金山—洛杉磯	"	"	1(O.W)
	4.新加坡—吉隆坡—台北—大阪—東京—安格拉治—芝加哥—紐約	"	"	1(O.W)
	5.台北—東京—安格拉治—芝加哥—洛杉磯—舊金山	貨運	"	1(O.W)
	6.台北—東京—安格拉治—芝加哥—紐約—波士頓	"	"	2(O.W)
	7.香港—台北—東京—安格拉治—舊金山—洛杉磯	"	"	1(O.W)
西北航空公司	1.坦帕—洛杉磯—東京—台北	客運 (西向)	747	5(O.W)
	2.芝加哥—漢城—台北	"	"	3(O.W)
	3.華盛頓—芝加哥—東京—台北—馬尼拉	"	"	3(O.W)
	1.台北—大阪—東京—洛杉磯—坦帕	客運 (東向)	"	1(O.W)

表 5.6 續 4

公司名稱	定 期 班 機 航 線	客貨運別	使用機型	每 週 飛行次數
	2.馬尼拉—台北—東京—芝加哥—華盛頓	客 運 (東向)	747	3(O.W)
	3.台北—漢城—芝加哥	"	"	3(O.W)
	4.台北—東京—洛杉磯—坦帕	"	"	4(O.W)
	1.洛杉磯—舊金山—安格拉治—東京—台北	貨 運 (西向)	747 F	1(O.W)
	2.紐約—安格拉治—台北	"	"	1(O.W)
	3.紐約—芝加哥—舊金山—東京—台北—香港	"	"	1(O.W)
	4.明尼阿波尼斯—安格拉治—台北	"	"	1(O.W)
	5.紐約—芝加哥—舊金山—東京—台北	"	"	1(O.W)
	1.台北—東京—安格拉治—芝加哥—紐約	貨 運 (東向)	"	2(O.W)
	2.香港—台北—東京—洛杉磯—舊金山	"	"	1(O.W)
	3.台北—漢城—東京—安格拉治—紐約	"	"	1(O.W)
	4.台北—東京—舊金山—芝加哥—紐約	"	"	1(O.W)
	5.香港—台北—東京—安格拉治—紐約	"	"	1(O.W)

資料來源：交通部民用航空局。

表 5.7 七十五年台灣地區民航機場營運量

單位：次、人次、公噸

航線	機場別	起降架次	增減率	客運人次	增減率	貨運噸數	增減率
國際航線	中正國際機場	37,439	2.60	4,546,019	6.56	377,949.6	32.80
	高雄國際機場	3,127	5.32	282,112	9.77	25,014.5	42.50
	小計	40,566	2.81	4,828,131	6.74	402,964.1	33.36
國內航線	高雄機場	19,870	- 5.98	1,384,897	- 12.43	5,207.9	- 14.32
	台北松山機場	22,044	- 6.67	1,839,025	- 5.18	5,861.3	- 17.85
	花蓮機場	6,092	- 16.75	527,695	- 16.27	1,134.3	- 23.47
	台中機場	5,426	22.54	55,197	8.67	369.1	- 2.30
	嘉義機場	706	- 45.61	67,254	- 8.68	310.6	- 27.83
	台南機場	2,889	- 4.27	259,988	- 0.40	841.2	- 1.87
	台東豐年機場	27,628	5.85	290,290	5.35	1,170.1	- 2.20
	馬公機場	17,894	0.37	877,188	- 15.85	6,678.7	- 19.15
	小計	102,549	- 2.09	5,301,534	- 9.44	21,573.2	- 16.44
	總計	143,115	- 0.75	10,129,665	- 2.39	424,537.3	29.44

資料來源：中華民國交通統計月報 224 期。

第六章 都市運輸

6.1 都市運輸之問題與對策

6.1.1 都市運輸問題分析

台灣地區隨著社會經濟之成長，工業化加上都市化人口集中之結果，造成諸多都市運輸問題，其主要者有：(1)道路面積之增加，無法趕上車輛增加之速度。以台北市為例，若以民國七十年為基準，則截至七十五年底，道路面積僅增加15%，機動車輛却增加了50%，其中小客車增加62%，如此發展即造成都市運輸之擁擠現象。(2)汽機車混合行駛，造成道路交通管制困難。由於都市內機車數量龐大，且其體積小、機動性高，常易與其他甲種車輛發生衝突，更增加都市交通之混亂。(3)大眾運輸系統發展落後，尖峰時間公車擁擠，捷運系統又尚處於規劃階段，導致私人運具大量增加。(4)停車位不足，有限之道路面積被不當佔用。以台北市為例，大約每7輛小汽車始有一合法停車位，且其中又有近半數合法車位因建物地下室違規他用而無法利用；高雄市更為嚴重，約每21輛小汽車始有一合法停車位，因此多數車輛即停放路邊，使原本不足之路面更形狹小壅塞。除上述諸項問題外，其餘諸如部分國民守法觀念不足、缺乏交通警力及交通專責機構等，均使都市運輸問題無法有效解決。

6.1.2 都市運輸發展政策基本理念

為解決前述都市運輸問題，必須利用系統化方法，以整體性眼光設計對策，基本理念如下：(1)都市運輸發展政策應講求效率原則及公平原則，亦即應以最少的資源消耗及最小的環境污染，提供最大的運輸服務，以避免資源誤置，故應確立以大衆運輸為主，私人運輸為輔之基本政策；另外，運輸服務生產過程中所發生之社會成本應由當事人負擔，不應將其轉嫁於第三者或政府。(2)確定都市運輸系統中，各種不同運輸方式角色上之主從分工關係，並透過政策手段，掌握各種運輸工具之角色演變過程，以針對都市特性，充分發揮各種運輸方式應有的功能，達成都市整體發展目標。(3)都市運輸網路應予以分類分級，不同的路線應有不同的工程設計及交通管理方式，以使其可以相輔相成，發揮整體運輸功能。(4)道路應以供車輛行駛為主，停車應以利用路外設施為原則；不當佔用道路、人行道及騎樓之行為應予杜絕。(5)落伍車種如機車等，應在提供適當替代性運輸工具之前提下，逐步自都市地區淘汰。(6)應提供安全、便捷、連貫、美化之人行系統，以平衡都市中人、車交通的關係。(7)利用短期之嚴格執法及長期之教育宣導，改變國人不當之運輸行為。(8)應有效運用各種非運輸手段，如定價策略、土地使用規劃、電信通訊設備之改善與強化等，來減少都市運輸之實質需求，緩和都市運輸成長之壓力。(9)應設事權統一之專責機構處理都市運輸問題。

6.1.3 都市運輸問題之實際對策

以下針對五項都市運輸關鍵問題，提出處理對策：(1) 都市大眾運輸問題：由於大眾運輸之乘客一旦轉移使用自用小客車，便很難再使之返回大眾運輸市場，故對大眾運輸必須有積極的穩定其市場及促進其成長的措施。以台北市為例，應配合捷運系統之陸續開放使用，事先做好公車網路之調整工作，以確保未來捷運與公車間聯運及轉運之順暢；並應配合捷運系統，於運輸瓶頸地區預先設計通盤性的運輸系統管理計畫，如車輛限制行駛、停車供給控制等措施，以誘導通勤運輸充分利用大眾運輸系統，達到紓解都市運輸之目的。至於高雄市則應先積極改善公車之營運績效，提升運量，確立公車在都市運輸市場中之主導地位，於此基礎上，再規劃引進捷運系統，如此當可確保需要大量投資成本的捷運系統，未來可擁有必要的基本市場。(2) 計程車問題：計程車為大眾運輸之輔助系統，如能適當運用，不但可支援大眾運輸之不足，更可滿足人們使用小客車的慾望，間接抑制自用小客車的成長。目前計程車問題主要有數量管制及經營方式改進二問題，數量管制方面，目前計程車牌照名義上雖凍結，實際上經由脫行等途徑不斷增加，為解決因而衍生之諸多問題，可採取下列對策：①以目前每年實增之一千五百張數量為上限，明定牌照管理辦法，使有意經營計程車之業者可直接取得牌照；②每年實際開放的牌照數，在前述上限之內，依人口比例及供需情況調整，原則上可配合大眾運輸系統之改善及捷運系統之開放通車，逐年減少新牌照數量；③明定牌照不得

轉讓。至於經營方式之改進，如實施計程兼計時之收費方式、推廣聯合經營定點候客候車及使用無線電輔助營運調度、提倡計程車共乘等，均值得研究採行。(3)機車問題：為解決機車帶來的混合車流導致都市運輸混亂的現象，必須先提供適當的替代性交通工具（以大衆運輸為主），再逐步增加限制機車行駛區域，嚴格要求機車應停放於路外機車停車場，不得佔用人行道、騎樓，乃至逐年減發機車牌照，以達到抑制機車的持有及使用的效果。(4)停車問題：停車政策為調節都市道路交通之有效工具，可採下列原則處理：①停車場位以路外為主，路邊為輔；私人提供為先，政府提供為次。②鼓勵民衆上、下班多使用大衆運輸系統，並利用限制車輛行駛，提高停車費率等方式，減少市中心區停車需求。③建築物原則上應附設至少足夠其本身需求之停車場，並不得違規使用。④在設有路外停車場之附近地區禁止路邊停車。⑤在停車供需顯著不平衡地區，應採高費率計時收費，而非計次收費。⑥捷運系統之重要車站附近應配設足量停車位，以鼓勵自用小客車乘客利用捷運系統轉運。⑦機車之停車場，原則上應本汽車停車場相同之政策處理。⑧嚴格執法，取締違規，以貫徹停車政策。(5)自用小客車問題：由於自用小客車成長速度極快，亦應參考國外處理辦法，於持有及使用上予以限制。

6.2 台北都會區捷運系統之籌劃與建設

由於都市運輸問題之改善應以發展大衆運輸為主，即

改善現有大眾運輸系統之運輸效率及發展大眾捷運系統，以提高都市運輸服務水準及運輸能量，並促進都市中心區與衛星市鎮之發展，茲將台北、高雄兩都會區捷運系統之籌建與發展敘述如下。

根據調查顯示，目前台北市尖峰時間車輛時速停滯在 13 公里左右，預計至公元 2001 年，台北都會區人口將超過六百萬，設若不及早改善運輸設施，車行速度恐將演化至每小時僅 6 公里，嚴重影響一切活動與發展。台北都會區所規劃建設之捷運系統係以特別設計之電聯車行駛於專用路權軌道，其特性為：(1)運量大：每組列車共六節車廂，可載客 1100 人，高運量捷運系統每小時單向運量四萬人次，中運量捷運系統每小時單向運量二萬人次。(2)班次密集：設計班車時距自一分四十五秒至十分鐘。高運量尖峰時間每二分鐘發車一班，中運量尖峰時間每一分鐘可發車一班。(3)速度快：設計時速 25~80 公里，市區行駛 30 公里左右，具有小轎車速度的便捷，無其塞車、停車的困擾。(4)服務品質高：行車平穩、安全、舒適、準時。因此，捷運系統具有以下四點顯著功能：(1)縮短旅次時間。(2)配合規劃完善之公車接駁系統，減少市中心區私人運輸工具氾濫使用。(3)可刺激及誘導沿線土地使用之發展，使其能與運輸發展相配合。(4)有效紓解台北都會區大眾運輸問題。根據預測，民國八十六年台北都會區全日總旅次約為 1090 萬人次，大眾運輸旅次為 510 萬人次，捷運系統初期路網計畫完成之時，將可承運其旅次 20%，約 100 萬人次，而尖峰小

時可載運23萬人次，則佔大眾運輸旅次的29%；民國九十年，都會區總旅次約為1280萬人次，大眾運輸旅次約為580萬人次，長期路網完成時，可承運其51%，約293萬人次，尖峰小時則可載運51萬人次，佔大眾運輸總旅次的56%。293萬人次的輸運量，比目前台北都會區三百多條公車路線每日運量之總和還要高出50萬人次。

經過長期研究整合而決定的台北都會區捷運系統初期計畫路網，全長共70.3公里，路線如下：(1)紅線：由淡水起沿北淡線鐵路，經台北新站東側、公園路、羅斯福路、北新路至新店，全線長33.1公里，採傳統重軌式捷運技術，共擬設31個車站。(2)藍線：由台鐵松山站起沿松山路、忠孝東西路、中華路、和平西路、板橋文化路至台鐵板橋站，再延伸至大漢溪支流河西終點，全線長17.4公里，亦採傳統重軌型式，擬設車站16個。(3)桔線：南起中和連城路，沿景平路、中和路、永和路、中正橋東側穿越新店溪進入台北市，經廈門街東側至羅斯福路、和平東路口，與台北—新店線銜接，全長6.5公里，亦採重軌技術，擬設7個車站。(4)棕線：南起木柵新動物園，沿新光路、萬芳路、興隆路、辛亥路，於辛亥隧道北側，以隧道接至和平東路底，再西行至復興南北路、民權東路至松山機場，全線採中運量系統，長13.3公里，擬設15個車站。除此四條路線外，另計畫自藍線西門站至紅線中正紀念堂站增建1.6公里，作為藍線的車輛過軌路線，故初步計畫總長增為71.9公里，其中高架段約28.7公里，地下段約33.7公

里，地面段約 9.5 公里。

初期計畫路網預訂自七十六年七月至八十八年共十二年分期建設完成，第一期工程自七十六年七月開始，至八十二年六月截止，共編列 88,166,226,989 元預算，辦理下列工作：(1)興建北投機廠：本廠為整個高運量捷運系統之總修護廠，作為車輛貯存、保養維護及行車人員訓練中心之用，佔地 41 公頃，預定七十六年十一月動工。(2)淡水至台北車站段施工：本路段長 22.8 公里，設 21 站，高架 11 個，地下 4 個，地面 6 個，自民權站至台北站段為地下，其餘分別為地面及高架，預定七十七年七月發包施工，八十一年完成試車並開始營運。(3)木柵動物園至忠孝東路口段施工：本路段長 9.9 公里，預計設 10 站，採中運量高架技術，預定七十六年底發包施工，八十年底前完成試車並開始營運。(4)新店線先期配合工程。(5)松山線先期配合工程。(6)其餘初期計畫各路線之調查規劃，計畫管理與工程初步設計及細部設計。

至於台北都會區捷運系統之長期建議路網及系統型式初步決定如下：(1)紅線：由淡水至內湖，全長 35.4 公里；(2)藍線：由南港至板橋，全長 20.3 公里；(3)綠線：由新店至松山，全長 19.2 公里；(4)桔線：由新莊至中和，全長 20.6 公里；以上四線均採高運量系統型式。(5)棕線：與初期計畫相同。以上五條路線，包括初期計畫路線 70.3 公里在內，共長 108.8 公里，預定民國九十年完成，其中高架段約 31.2 公里，地下段約 67.2 公里，地面段約 10.4 公里。

6.3 高雄都會區大眾捷運系統發展計畫

根據本所「高雄都會區大眾運輸系統長期發展計畫摘要報告」預測至民國八十九年高雄都會區每日將產生 592 萬旅次，其中使用大眾運輸工具者約佔 48%，因此，現有的市區公車系統將無法負荷，必需引進具有能量大、效率高及安全準確可靠的大眾捷運系統，始足以適應未來大量的運輸需求。

目前高雄市政府提擬之大眾捷運系統建議路網含市區線五條，郊區線(S₁)一條，全長約 138.7 公里，其路線如下：

(1) U₁ 線(楠梓加工區—小港)：自楠梓加工區兩側，經左營大路、博愛路、高雄火車站至高雄國際機場附近，並設一支線到中鋼、中船共設 24 個車站，其中有 6 個轉車站，路線長約 27.9 公里，將來可視需要延長南至大坪頂，北至梓官。

(2) U₂ 線(澄清湖—五甲)：自澄清湖經本館路、建工路、大順路、中華路、塩埕市中心轉中華路、三多路至五甲社區，共設 21 個車站，其中 5 個轉車站，路線長約 19.7 公里，將來可視需要延長至大社、仁武。

(3) U₃ 線(左營—前鎮加工區)：自左營經凹子底商業區、大順路、凱旋路至前鎮加工區(高雄加工出口區)，並設一支線至前鎮，共設 19 個車站，其中 7 個轉車站，路線長約 15.2 公里。

(4) U₄ (大寮—西子灣)：自大寮經 181 公路、鳳林路、沿鳳山市光遠路、自由路轉高雄市中正路、再沿大勇路、

公園路、鼓山路、臨海路抵達西子灣風景區，共設18個車站，其中3個轉車站，路線長約12.5公里。(5)U₅線（澄清湖—萬壽山）自澄清湖經九如路、民族路、建國路、火車站、河東路、五福路、中華路、四維路、市政大樓、民權路、五福路、中正文化中心及和平路、六和路；另於河東路設一支線通往萬壽山，共設22個乘車站，路線長度約16.9公里。(6)S₁線從岡山沿台灣縱貫線經橋頭、楠梓、左營、高雄車站，再往東經鳳山至屏東，共增設4個車站，路線全長約46.5公里。本建議路網除第一期計畫之U₅線採高架外，其餘四條市區線共長75.3公里，共設有73個車站，包括12個轉車站，路線結構市區部份採地下約35%，郊區部份採高架約佔65%。

U₅線經勘選為第一期興建路線，全長約16公里，預計施工四年，而於民國八十年正式啓用。此線可提供便捷的市中心運輸，連接中心商業區幾個商業活動、購物、娛樂的重要據點，以及觀光活動的澄清湖與萬壽山，在整體大眾捷運系統計畫完成前，本線兼負通勤運輸功能，當大眾捷運系統計畫完成後，則成為重要集散路線。