

台灣地區海運及國際港埠 發展計畫研究報告

交通部運輸研究所

中華民國七十五年六月

運輸研究所出版品摘要表

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			
出版品名稱：台灣地區整體運輸規劃之修訂專題報告(五) 中文：台灣地區海運及國際港埠發展計畫研究報告 外文：			
行政機關出版品統一編號		運輸研究所出版品編號	
09134750114		75-27-109	
研究工作主持人：王慶瑞、李春茂、鄭賜榮		研究期間：自73年9月至75年6月	
主要研究人員：廖美容、倪安順		研究經費：新台幣	
		經費來源：自辦	
研究方式： <input checked="" type="checkbox"/> 自行辦理—主辦單位：交通部運輸研究所計畫組 地 址：台北市敦化北路240號 聯絡電話：7123121~5 <input type="checkbox"/> 委託辦理—受委託單位： 地 址： 聯絡電話：			
關鍵詞：貨櫃化運輸、海運及港埠能量分析、管綫運輸、駁上駁下貨櫃船、 托駁船、綱要計畫、投資分析			
摘 要：一、緒論 二、海運及港埠發展分析與檢討 三、海運及港埠現況及能量分析 四、需求預測 五、綱要計畫 六、長期投資計畫 七、結論與建議			
出版日期	頁 數	工 本 費	本 出 版 品 取 得 方 式
75年6月	241	300	<input checked="" type="checkbox"/> 洽本所免費贈閱 <input type="checkbox"/> 洽本所訂購 <input type="checkbox"/> 其他 ()
備 註：			

台灣地區海運及國際港埠 發展計畫研究報告

目 錄

第一章 緒 論	1
1.1 研究目的.....	1
1.2 研究範圍.....	2
1.3 研究方法.....	2
第二章 海運及港埠發展分析與檢討	4
2.1 歷年海運發展分析與檢討.....	4
2.2 歷年港埠發展分析與檢討.....	7
第三章 海運及港埠現況及能量分析.....	16
3.1 海運.....	16
3.1.1 國際海運現況分析.....	16
3.1.2 國際海運能量分析.....	37
3.1.3 國內海運現況分析.....	37
3.2 港埠.....	47
3.2.1 國際港埠現況分析.....	47
3.2.2 國際港埠能量分析.....	127
第四章 海運及港埠運輸需求預測.....	145
4.1 國際海運需求預測.....	145
4.2 國內海運需求預測.....	155
4.3 國際港埠吞吐量預測.....	156
4.4 國際港埠裝卸量預測.....	161

第五章	海運及港埠發展綱要計劃	182
5.1	海運發展綱要計劃	182
5.2	港埠發展綱要計劃	197
第六章	海運及港埠長期投資計劃	216
6.1	海運長期投資計劃	216
6.2	港埠長期投資計劃	217
第七章	結論與建議	227
7.1	結論	227
7.2	建議	229

表 目 錄

第二章

表 2-1	台灣地區海運進出口量及平均年成長率（民國42年～73年）.....	10
表 2-2	台灣地區五大港埠進出口量（民國42年～73年）.....	10
表 2-3	台灣地區五大國際港埠國內海運量（民國43年～73年）.....	11
表 2-4	台灣地區五大國際港埠海運量（民國42年～73年）.....	11
表 2-5	台灣地區五大國際港埠裝卸量（民國42年～73年）.....	12
表 2-6	台灣地區五大國際港埠進出口量與總進出口量之比例（民國42年～73年）.....	12
表 2-7	台灣地區五大國際港埠國內海運量占總國內海運量之比例（民國42年～73年）.....	13
表 2-8	台灣地區五大國際港埠海運量占總海運量之比例（民國42年～73年）.....	13
表 2-9	台灣地區五大國際港埠裝卸量占總裝卸量之比例（民國42年～73年）.....	14
表 2-10	台灣地區最近 4 年進出口貨櫃量與值.....	15

第三章

表 3-1	歷年國籍船舶艘數、總噸、載重噸統計.....	17
表 3-2	民國七十三年國籍船舶噸級統計.....	18

表 3-3	民國七十三年國籍船舶船齡結構·····	20
表 3-4	民國七十三年國籍船舶航速概況·····	21
表 3-5	民國七十三年國輪船舶種類概況表·····	22
表 3-6	民國七十三年國輪營運航線統計·····	25
表 3-7	歷年國輪承運進出口貨物比率·····	27
表 3-8	民國七十三年國輪進出口承運量分析·····	28
表 3-9	國輪定期航線船型分類表·····	34
表 3-10	民國七十三年各型船舶船型分析·····	35
表 3-11	民國七十三年各公司船舶數及噸位統計·····	36
表 3-12	國輪運輸能量估計·····	38
表 3-13	國內航運各航線及船舶數量·····	39
表 3-14	國內航運船舶平均航速·····	40
表 3-15	國內航運船舶平均船齡·····	41
表 3-16	歷年環島航線客貨運量·····	43
表 3-17	歷年離島航線客貨運量·····	44
表 3-18	環島及離島客貨航運成長趨勢·····	45
表 3-19	各國際港埠設備概況·····	51
表 3-20	各國際港埠現有碼頭概況·····	52
表 3-21	基隆港現有船席及其使用情形·····	53
表 3-22	高雄港現有船席及其使用情形·····	54
表 3-23	花蓮港現有船席及其使用情形·····	62
表 3-24	台中港現有船席及其使用情形·····	63
表 3-25	蘇澳港現有船席及其使用情形·····	67
表 3-26	各國際港裝卸機具設備·····	68
表 3-27	各國際港倉儲設備及容量·····	69

表 3-28	各國際港進出港船舶艘數及噸位—民國62年與民國72年及73年之比較·····	70
表 3-29	民國73年各港進港船舶噸位統計·····	71
表 3-30	基隆港歷年進港船舶噸位·····	72
表 3-31	高雄港歷年進港船舶噸位·····	72
表 3-32	花蓮港歷年進港船舶噸位·····	73
表 3-33	台中港歷年進港船舶噸位·····	73
表 3-34	蘇澳港歷年進港船舶噸位·····	74
表 3-35	台灣地區歷年進港船舶噸位·····	74
表 3-36	台灣地區五大港埠進出口貨物吞吐量及平均成長率—民國62年至72年·····	83
表 3-37	台灣地區五大港埠進出口貨物吞吐量占台灣地區總吞吐量之比率—民國62年至72年·····	84
表 3-38	各港埠貨櫃吞吐量占該港口總吞吐量之比例·····	86
表 3-39	台灣地區五大港埠進出口裝卸量及平均成長率—民國62年至72年·····	89
表 3-40	基隆港歷年進出口貨櫃個數及噸數·····	90
表 3-41	高雄港歷年進出口貨櫃個數及噸數·····	91
表 3-42	台中港歷年進出口貨櫃個數及噸數·····	92
表 3-43	台灣地區歷年進出口貨櫃個數及噸數·····	92
表 3-44	台灣地區各港口歷年倉儲容量及使用率·····	96
表 3-45	各國際港埠轉口貨物量·····	97
表 3-46	台灣地區五大港埠歷年進出口貨物量—貨種別分析·····	103
表 3-47	台灣地區五大港埠歷年各貨種進出口量佔總進出	

口量之比率·····	106
表 3-48 基隆港歷年進出口貨物量一貨種別分析·····	108
表 3-49 高雄港歷年進出口貨物量一貨種別·····	110
表 3-50 花蓮港歷年進出口貨物量一貨種別·····	112
表 3-51 台中港歷年進出口貨物量一貨種別·····	114
表 3-52 蘇澳港歷年進出口貨物量一貨種別·····	116
表 3-53 基隆港歷年各貨種進出口量佔台灣地區總進出口 量之比率·····	118
表 3-54 高雄港歷年各貨種進出口量佔台灣地區總進出口 量之比率·····	120
表 3-55 花蓮港歷年各貨種進出口量佔台灣地區總進出口 量之比率·····	122
表 3-56 台中港歷年各貨種進出口量佔台灣地區總進出口 量之比率·····	124
表 3-57 蘇澳港歷年各貨種進出口量佔台灣地區總進出口 量之比率·····	126
表 3-58 基隆港進港船舶運輸情形（民國72年）·····	132
表 3-59 高雄港進港船舶運輸情形（民國72年）·····	132
表 3-60 花蓮港進港船舶運輸情形（民國72年）·····	133
表 3-61 台中港進港船舶運輸情形（民國72年）·····	133
表 3-62 蘇澳港進港船舶運輸情形（民國72年）·····	134
表 3-63 基隆港各類船席作業情形（民國72年）·····	134
表 3-64 高雄港各類船席作業情形（民國72年）·····	134
表 3-65 花蓮港各類船席作業情形（民國72年）·····	135
表 3-66 台中港各類船席作業情形（民國72年）·····	135

表 3-67	蘇澳港各類船席作業情形（民國72年）.....	135
表 3-68	基隆港船席作業能量估計.....	138
表 3-69	高雄港船席作業能量估計.....	139
表 3-70	花蓮港船席作業能量估計.....	140
表 3-71	台中港船席作業能量估計.....	141
表 3-72	蘇澳港船席作業能量估計.....	142
表 3-73	民國73年各國際港埠現況運量與能量比較表.....	144

第四章

表 4-1	民國七十二年對外貿易地區分配（貿易值）.....	146
表 4-2	民國七十二年對外貿易地區分配（貿易量）.....	147
表 4-3	主要航線進口運量預測模式係數表.....	149
表 4-4	主要航線出口運量預測模式係數表.....	150
表 4-5	各航線出口貨物運量預測.....	151
表 4-6	各航線進口貨物運量預測.....	152
表 4-7	進出口運輸貨物特性分類預測.....	154
表 4-8	環島航線運量預測.....	155
表 4-9	離島航線運量預測.....	156
表 4-10	預測年台灣地區進出口貨物量.....	164
表 4-11	台灣地區歷年各貨種進出口量.....	165
表 4-12	台灣地區歷年各貨種海運進出口量.....	166
表 4-13	台灣地區歷年各貨種進出口量海運承運比例.....	167
表 4-14	預測年台灣地區各貨種進出口量海運承運比例...	168
表 4-15	預測年台灣地區各貨種海運進出口量.....	169
表 4-16	預測年台灣地區五大港口進出口貨物分配比例...	170
表 4-17	預測年基隆港進出口貨物量.....	172

表 4-18	預測年高雄港進出口貨物量·····	173
表 4-19	預測年花蓮港進出口貨物量·····	174
表 4-20	預測年台中港進出口貨物量·····	175
表 4-21	預測年蘇澳港進出口貨物量·····	176
表 4-22	預測年基隆港、台中港、高雄港進口貨物貨櫃化 比率·····	177
表 4-23	預測年基隆港、台中港、高雄港出口貨物貨櫃化 比率·····	178
表 4-24	預測年基隆港貨物裝卸量·····	179
表 4-25	預測年高雄港貨物裝卸量·····	179
表 4-26	預測年花蓮港貨物裝卸量·····	180
表 4-27	預測年台中港貨物裝卸量·····	180
表 4-28	預測年蘇澳港貨物裝卸量·····	181
表 4-29	預測年台灣地區五大港口裝卸量合計·····	181

第五章

表 5-1	進出口貨物運輸特性分類預測·····	186
表 5-2	國輪承運量預測·····	187
表 5-3	預測今後十五年國輪需要達到之噸位·····	187
表 5-4	國輪國際航線船舶逐年淘汰噸數·····	188
表 5-5	今後十五年國輪實際應增加之噸位·····	188
表 5-6	台灣省國內線輪船七十二年度承運貨物統計表··	192
表 5-7	基隆港已訂案計畫完成後港埠裝卸能量估計（民 國78年）·····	198
表 5-8	高雄港第四貨櫃儲運中心興建完成後港埠裝卸能 量估計（民國80年）·····	200

表 5-9	花蓮港第四期擴建計劃完成後港埠裝卸能量估計 (民國77年)	201
表 5-10	台中港裝卸能量估計	202
表 5-11	蘇澳港裝卸能量估計	203
表 5-12	基隆港運量需求與能量比較表	205
表 5-13	高雄港運量需求與能量比較表	206
表 5-14	花蓮港運量需求與能量比較表	207
表 5-15	台中港運量需求與能量比較表	208
表 5-16	蘇澳港運量需求與能量比較表	209
表 5-17	民國八十九年各國際港埠預測運量與已訂案計劃 完成後能量比較表	210

第六章

表 6-1	海運建設重要投資計畫 (75~89年)	217
表 6-2	新建船舶造價	219
表 6-3	今後十五年國輪建造投資金額	220
表 6-4	基隆港長期投資計畫	221
表 6-5	高雄港長期投資計畫	222
表 6-6	花蓮港長期投資計畫	223
表 6-7	台中港長期投資計畫	225
表 6-8	蘇澳港長期投資計畫	226

圖 目 錄

第二章

圖 2-1	各型船舶總噸成長指數.....	5
-------	-----------------	---

第三章

圖 3-1	歷年貨櫃貨成長趨勢.....	32
圖 3-2	基隆港進港船舶噸位變化.....	75
圖 3-3	高雄港進港船舶噸位變化.....	76
圖 3-4	花蓮港進港船舶噸位變化.....	77
圖 3-5	台灣地區進港船舶噸位變化.....	78
圖 3-6	台灣地區近年來各港進出口量成長趨勢.....	82
圖 3-7	台灣地區近年來各國際港口裝卸量成長趨勢.....	93
圖 3-8	台灣地區近年來各國際港口貨櫃進出口量成長趨勢.....	94

第四章

圖 4-1	國際港埠吞吐量預測流程.....	157
-------	------------------	-----

第五章

圖 5-1	台灣地區進出口貨物成長預測.....	183
圖 5-2	未來國輪需要量預測.....	185
圖 5-3	餵飼服務型貨櫃拖駁船.....	194
圖 5-4	駛上駛下型碼頭設計.....	196

台灣地區海運及國際港埠 發展計畫研究報告

第一章 緒 論

「台灣地區海運及國際港埠發展計畫」乃是本次交通部運輸研究所進行的「台灣地區整體運輸規劃之修訂」中，有關海運及港埠部份的專題研究。整體運輸規劃之內容涵蓋台灣地區鐵路、公路、港埠、海運、空運與機場等運輸系統，由於台灣屬海島經濟類型，除了內陸運輸之外，對外貿易全賴海運及空運，尤其在貨物運輸方面，進出口貨物量幾乎全由海運承擔，其比率高達 99.7%。而更由於國內資源不足，對外貿易依存度甚高，民國72年我國對外貿易總值達新台幣 1,819,326 百萬元，民國73年更高達新台幣 2,075,558 百萬元，占當年國民生產毛額之比例約為91%，由此可以看出爲了台灣地區未來工商經濟的持續繁榮，在全力拓展我國對外貿易的同時，我們有必要對我國海運及港埠有關問題加以重視及研究，以期開創更好的遠景，爰有本計畫之產生。

1.1 研究目的

台灣地區現有基隆、台中、高雄、蘇澳、花蓮五大國際港埠，並有國輪船隊 217 艘，693 萬載重噸，經營國際定期航線 19 條與若干條不定期航線，以及國內航線（環島及離島航線），爲期使本修訂計劃更臻完善充分發揮海運與港埠營運功能，訂定研究目的如下：

1. 配合國家整體發展需要，釐訂海運與港埠建設長期目標及發展策略。
2. 探討目前海運與港埠建設缺失及謀求改進方法。
3. 研擬海運與港埠系統相互間如何協調配合，增進整體利益。
4. 研擬如何落實國輪國造、國貨國運政策。

- 5.研擬提昇國輪船隊對外競爭力，如何加強船隊經營，邁向船舶大型化以及貨櫃化。
- 6.五大國際港埠間如何專業化或均衡發展，謀求運輸資源做最有效分派與利用。

1.2 研究範圍

1.海運系統

海運系統研究範圍包括國際海運與國內海運，主要在分析各航線船隊經營與船舶結構（船齡、航速、載重噸、總噸），以及如何因應海運長期發展。

2.港埠系統

港埠系統研究範圍包括五大國際港埠，現況各類船席、機具設備、倉儲、營運效率、缺失分析，及各港埠未來綱要及投資計劃如何使資源做最有效的合理分派。

1.3 研究方法

利用比較分析方法分析歷年海運及國際港埠發展與現況檢討，其次做現況運量與能量分析，以迴歸分析及成長率法建立運量需求預測模型，並針對預測結果研擬綱要計劃及有關投資計劃。最後根據以上研究之結果提出結論與建議。

由於海運、港埠之建設並非一蹴可及，其建設往往耗時甚長（甚至長達10年以上）緩不濟急，又需龐大投資金額，因此在建設之前，必須及早進行先期規劃，方足以使各項建設計劃充分配合，並順利推展，奠定我國海運及港埠業務欣欣向榮之基礎。

由於本研究計畫係屬「台灣地區整體運輸規劃之修訂」工作重要

第二章 海運及港埠發展分析與檢討

2.1 歷年海運發展分析與檢討

2.1.1 海運發展分析

截至民國73年底國輪船隊總數已達 217 艘，船舶總噸為 4,350,735 噸，載重噸為 6,935,436 噸，其歷年成長情形分述如下：

- 1.自民國51年至73年間，國輪船隊艘數由 122 艘增至 217 艘，船舶總噸由 485,380 總噸增為 4,350,735 總噸。以十年為一期，統計成長率為51.~59.年、60.~69.年及70.~73.年各階段之平均年成長率各為 11.1%，36.%及 33.4 %，可見60年代之成長最為緩慢。
- 2.就國輪船隊中各貨船之成長情形比較之，貨櫃船在國輪船隊中成長最快，乾貨船次之，油輪又次之（見圖 2-1），顯見國輪船隊有貨櫃化的現象。
- 3.船舶噸級大型化，一萬噸級以上船舶作國輪船隊艘數比率由60.年的 26.7 % 增至73.年的46.%。
- 4.營運航線結構改變。60~73.年間國輪船隊定期航線之船舶艘數比率由 25.0 % 增為 50.5 %，而不定期航線船舶比率由 65.0 % 降至 33.5 %。

2.1.2 海運發展檢討

近十年來海運建設所發生之問題包括國際海運問題及國輪船隊經營組織問題，使得國輪船隊成長緩慢，檢討如下：

1.國輪國造國貨國運政策檢討：

國輪國造國貨國運政策實施已有若干年，至今績效平平，原因乃為

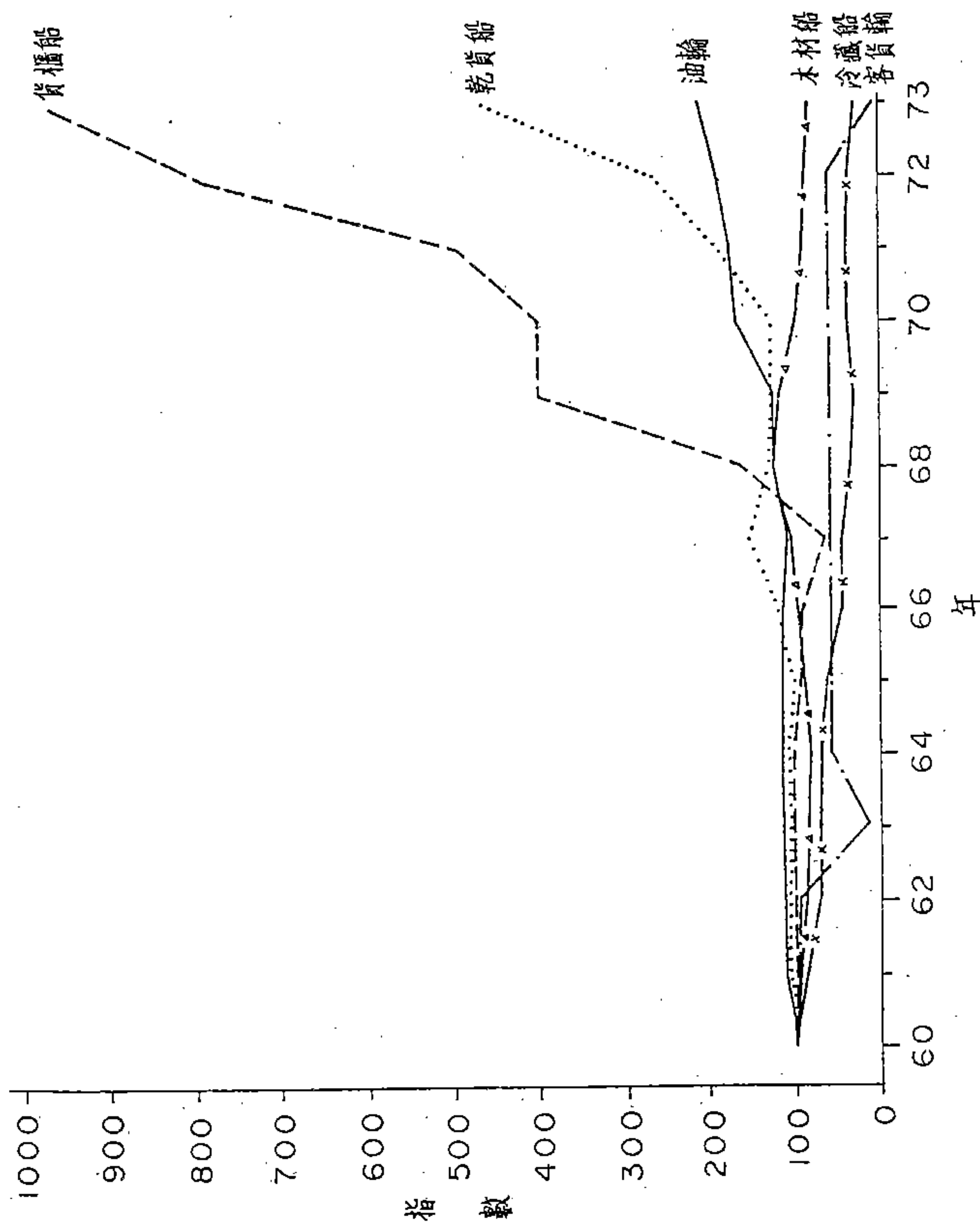


圖2-1 各型船舶總噸成長指數

造船計劃無法密切配合，以及國貨國運承運率太低，反觀鄰國日本，日輪裝船比例經常維持在百分之七十以上，我國似可仿造該國方法，由主管部門擬定自運目標，然後邀集進口物資之主要業者與航運業者，以行政指導方式，協調各地區採購數量與各船公司裝運數量，簽訂長期運約，並依據造船成本，酌加合理利潤，議訂各地區之運價，然後透過國貿當局之運作，辦理採購，透過銀行之運作辦理貸款，分別與造船公司簽訂造船合約，船隻完成後，即可依照長期承運契約，履行運務，以此種方式配合辦理則造船廠每年均有新船業務，船舶噸位每年可照預計目標增加，國貨國運政策亦可達到預期目標。

2.國輪船運組織檢討

國輪船運組織，不論航線組織，抑或公司組織，都嫌規模過小，較難與外輪競爭。鄰近韓國大力推動航運公司合併方案，由原來七十家大小航運公司，合併為十七家。為加強船隊對外競爭力量，並擴大航運經濟規模，政府應鼓勵較小公司合併經營，擴充船隊航線經營船隻，提供各種優惠措施給予重組之新公司，並配合經濟、貿易及航運政策之實施，如此國輪對外競爭力量才能提升，國貨國運政策才易於實施。

3.國輪造價融資條件不盡理想，影響競爭能力

為配合國輪國造政策，國輪多在國內建造，船價偏高，融資條件不如日、韓等國，施工期長、成本負擔過高，在國際市場競爭上處於不利地位，經營更加艱難。深望國內融資條件能有所改善，國輪造價能比照國際市場造價，以提升國輪競爭能力。

4.資金需求龐大，財務狀況極待改善，以提升競爭能力

由於海運市場競爭激烈的結果，世界各大航運公司皆致力於加大船型，提升經營

規模，以節省營運成本、提高利潤，國輪公司為適應潮流所趨，也努力於擴大船型，並建造合乎經濟規模之船隻，以加強競爭力與外輪抗衡。如此必須相當大的投資，但以目前各公司財務狀況，無法負擔如此大量資金之需求，除加強經營以獲取更多利潤充裕資金，改善財務外，仍盼政府能繼續融資，使各公司得以持續發展茁壯。

5. 貿易與航業配合檢討

歷年來政府所訂什貨40%，大宗物資70%之國輪承運率目標皆因諸多因素而無法達成，貿易主管機關及航政主管機關，應針對我國目前及未來貿易發展趨勢，配合國家需要，適度運用行政指導力量為航運界安排貨源，但在運價方面則應依循市場機能充分發揮，不使船方與貨方有任何因不當的價格安排而獲利或損失。

2.2 歷港埠發展分析與檢討

2.2.1 各港埠發展分析

台灣地區早期的進出口港埠僅有基隆港和高雄港，自政府遷台後，由於經濟的蓬勃發展，進出口量大幅增加，近30年來，進出口量平均年成長率約在11%，裝卸量平均年成長率約在14%左右，尤以50年代末期和60年代初期，進出口吞吐量成長率約在15%~20%之間，近年來由於經濟發展已漸趨穩定，故進出口吞吐量之成長率亦隨著經濟成長率趨於穩定狀態，近年來平均年成長率一直維持約5%~7%之間。（詳表2.1）在這段期間內，為了因應進出口量的大幅增加，及平衡區域經濟發展，於民國52年將花蓮港正式升格為國際港，以發展東部地區的經濟，另為紓解基隆港和高雄港的擁擠，除了積極擴建原有港口外，於民國62年在中部地區開闢台中港，民國65年完成第一階段第一期建港工程並開放營運。目前第一階段三期工程均已完成。民

國67年闢建蘇澳港爲基隆港的輔助港，以帶動蘭陽平原的開發，並分擔基隆港的部份負荷。

以各港埠進出港之國際海運量和國內海運量而言，國內海運量約占各港口總運量之12%，根據民國73年的資料，各港口總運量合計81,671千公噸，其中國內海運量合計9,904千公噸（註1），故各港埠功能仍以國際海運爲主。

就各國際港埠在運量的消長而言，由表2.2～表2.9各港埠的運量變化及其運量占全台灣地區港埠總運量之比例，30年來，高雄港一直負擔約台灣地區總進出口量的70%左右，基隆港的運量地位則有顯著下降的趨勢，該港進出口量占台灣地區總進出口量之比例由早期的30%緩慢遞減，至民國73年，其比例約在16%左右。花蓮港、台中港及蘇澳港的進出口量比例則尚在緩慢增加中，目前依序約爲3%、8%及4%。

由表2.1顯示，民國67年以後，裝卸量成長率高於進出口吞吐量之成長率這主要是由於近10年來貨櫃運輸業務大幅成長的緣故。以進出口貨櫃個數言，民國62年台灣地區總進出口貨櫃個數爲367,000 TEU（折合20呎貨櫃），至民國67年爲1,045,000 TEU，民國72年爲2,117,000 TEU，民國73年爲2,429,000 TEU；以貨櫃貨物重量言，民國62年，進出口貨櫃貨物總重量計1,977千公噸，占總進出口量的6.6%，至民國72年及73年，貨櫃貨物總重分別是9465千公噸及11,674千公噸，占總進出口量的14%及16%，由於貨櫃裝卸量的增加，因而裝卸貨物量成長甚速。

以進出口貨物價值來分析，根據最近4年的資料（表2.10），進口值的貨櫃化比率約爲40%，出口值約爲90%；在量的方面，進口量的貨櫃化比率約爲9%，出口量的貨櫃化比率約爲35%，由量與值

的資料顯示，貨櫃的內容物以運送高價值貨物為主。

註 1：國內海運量係以各港口國內航線進出港貨運量加總而得，故五港口運量合計後，即產生每批次運量計算兩次的情形。其總量約等於實際國內海運貨物量的二倍。

2.2.2 各港埠發展檢討

由前節各國際港埠發展分析，我們可以看出，近10年來，新港的闢建，並未達到預期的效果。花蓮地區由於人口較少，工商業未密集，民國73年總運量 3646千公噸，其中進出口量則僅有 2367千公噸，約占台灣地區五大國際港埠約 3.%的運量。而在西部地區的台中港，自民國65年開港迄今 8 年，民國73年總運量亦僅有 6850千公噸，進出口量計 5659千公噸，約占台灣地區 8.%的運量；蘇澳港民國73年總運量計 3146千公噸，其中進出口量 2872千公噸，約占台灣地區 4.%的運量。三大國際港口僅承擔台灣地區總進出口約 15.%。如欲達到當初開港是為平衡區域經濟發展及紓解基隆港和高雄港的擁擠的目的，顯見開港之後各方面政策上的配合不夠，尚待加強，以期各港均衡發展，充分發揮各港應有功能。

另一方面，由於貨櫃運輸量的大幅增加，造成基隆、高雄兩大港口在貨櫃裝卸業務上由於船席及設備不足而有因應不及之勢。目前高雄港的第四貨櫃儲運中心正趕建中，基隆港則由於港區土地狹窄。僅能就部份雜貨碼頭加緊改建。顯示近10年來，貨櫃船席及有關設備之建設投資不足，尚待進一步加強。

**表2.1 台灣地區海運進出口量及
平均成長率(民國42年~73年)**

單位：1000 船運噸
1000 公噸

年份	裝卸量	平均年成長率 %	吞吐量	平均年成長率 %
42	4191		2769	
47	6119	7.86	4081	8.07
52	9057	8.16	5704	6.93
57	18615	15.5	12641	17.25
62	49276	21.49	29970	18.85
67	83294	11.05	54193	12.58
72	150691	12.61	70550	5.42
73	181453	20.41	76070	7.82

(含其他港口)

資料來源：運輸資料分析(73年)

**表2.2 台灣地區五大港埠進出口量
(民國42年~73年)**

進出口量合計

單位：1000 公噸

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	938	1760	19	0	0	2767
47	1091	2965	23	0	0	4079
52	1799	4836	63	0	0	6703
57	3595	8956	88	0	0	12639
62	7902	21635	430	0	0	29967
67	8863	36687	1152	2270	0	48972
72	9701	47522	2827	4644	2641	67335
73	11638	49231	2367	5659	2872	71767

資料來源：同表 2.1

表2.3 台灣地區五大國際港埠國內海運量
(民國42年~73年)

單位：1000 公噸

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	127	131	161	0	0	419
47	205	275	224	0	0	704
52	334	405	218	0	0	957
57	513	722	247	0	0	1482
62	1392	1690	205	0	0	3287
67	18	2470	928	425	0	3841
72	2122	4239	1496	1273	227	9357
73	2574	4589	1279	1190	272	9904

資料來源：同表 2.1

表2.4 台灣地區五大國際港埠海運量
(民國42年~73年)

單位：1000 公噸

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	1115	1891	180	0	0	3186
47	1296	3240	247	0	0	4783
52	2133	5241	286	0	0	7660
57	4108	9578	335	0	0	14121
62	9294	23325	635	0	0	33254
67	8881	39157	2080	2695	0	52813
72	11823	51761	4323	5917	2868	76692
73	14213	53820	3646	6850	3146	81671

資料來源：同表 2.1

表2.5 台灣地區五大國際港埠裝卸量
(民國42年~73年)

單位：1000 船運噸

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	1979	2016	194	0	0	4189
47	2228	3614	274	0	0	6116
52	2942	5819	293	0	0	9054
57	6474	11776	363	0	0	18613
62	17828	39741	704	0	0	49273
67	24924	53145	2196	2944	605	83315
72	41940	93993	4404	7551	2877	150765
73	53487	113277	3755	7682	3252	181453

資料來源：同表 2.1

表2.6 台灣地區五大國際港埠進出口量
與總進口量之比例(民國42年~73年)

單位：%

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	35.71	63.61	0.69	0	0	100
47	26.75	72.69	0.56	0	0	100
52	26.84	72.15	1.01	0	0	100
57	28.44	70.86	0.7	0	0	100
62	26.37	72.2	1.43	0	0	100
67	16.1	74.91	2.35	4.64	0	100
72	14.41	70.58	4.2	6.9	3.92	100
73	16.22	68.6	3.3	7.89	4	100

資料來源：同表 2.1

**表2.7 台灣地區五大國際港埠國內海運量
占總國內海運量之比例(民國42年~73年)**

單位：%

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	30.31	31.26	38.42	0	0	100
47	29.12	39.06	31.82	0	0	100
52	34.9	42.32	22.78	0	0	100
57	34.62	48.72	16.67	0	0	100
62	42.35	51.41	6.24	0	0	100
67	0.47	64.31	24.16	11.06	0	100
72	22.68	45.3	15.99	13.6	2.43	100
73	25.99	46.33	12.91	12.02	2.75	100

資料來源：同表 2.1

**表2.8 台灣地區五大國際港埠海運量
占總海運量之比例(民國42年~73年)**

單位：%

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	35	59.35	5.65	0	0	100
47	27.1	67.74	5.16	0	0	100
52	27.35	68.42	3.73	0	0	100
57	29.09	63.54	2.37	0	0	100
62	27.95	70.14	1.91	0	0	100
67	16.82	74.14	3.94	5.1	0	100
72	15.42	67.49	5.64	7.72	3.74	100
73	17.4	65.9	4.46	8.39	3.85	100

資料來源：同表 2.1

表2.9 台灣地區五大國際港埠裝卸量
占總裝卸量之比例(民國42年~73年)
單位：%

年份	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
42	47.24	48.13	4.63	0	0	100
47	36.43	59.09	4.48	0	0	100
52	32.49	64.27	3.24	0	0	100
57	34.78	63.27	1.95	0	0	100
62	36.18	62.39	1.43	0	0	100
67	29.74	63.41	2.62	3.51	0.72	100
72	27.82	62.34	2.92	5.01	1.91	100
73	29.48	62.43	2.07	4.23	1.79	100

資料來源：同表 2.1

表2.10 台灣地區最近4年進出口貨櫃量與值

項 目	年 期	進 口				出 口				進 出 口 合 計			
		台灣地區	基隆	高雄	台中	台灣地區	基隆	高雄	台中	台灣地區	基隆	高雄	台中
貨 櫃 量 (千 噸)	70	3,674	1,524	2,148	1	4,540	2,031	2,480	27	8,214	3,555	4,628	28
	71	4,067	1,845	2,217	5	4,374	2,048	2,303	22	8,441	3,893	4,520	27
	72	4,452	2,021	2,419	12	5,012	2,852	2,354	25	9,464	4,673	4,763	37
	73	5,126	1,917	3,203	6	6,548	3,858	2,656	33	11,674	5,775	5,860	39
貨 櫃 值 (百 萬 元)	70	245,863	167,420	76,830	1,436	616,840	287,728	335,024	4,160	862,703	455,148	411,854	5,596
	71	258,548	181,627	74,730	2,172	643,359	298,961	339,306	4,055	901,907	480,588	414,036	7,249
	72	283,332	195,662	83,941	3,660	782,902	389,593	385,252	8,013	1,066,234	585,255	469,193	11,673
	73	328,370	225,504	94,856	7,980	968,329	531,823	427,735	8,769	1,296,699	757,327	522,591	16,749
總 貨 量 (千 噸)	70	43,412	6,655	31,488	3,734	11,288	2,335	6,778	148	54,700	8,990	38,266	3,882
	71	43,548	5,879	32,221	3,999	12,480	2,381	7,294	284	56,028	8,260	39,515	4,283
	72	52,108	6,546	38,998	4,299	15,230	3,155	8,524	345	67,338	9,701	47,522	4,644
	73	55,552	7,703	40,764	4,966	16,255	3,934	8,466	692	71,809	11,638	49,231	5,659
總 貨 物 值 (百 萬 元)	70	701,349	311,514	355,153	30,535	756,350	339,008	416,663	5,962	1,457,699	650,523	771,816	36,497
	71	644,288	289,172	320,046	31,147	782,950	341,714	428,069	614	1,427,238	630,786	748,115	31,761
	72	710,901	310,685	360,134	35,850	902,898	419,415	466,681	10,506	1,613,799	730,100	826,815	46,356
	73	750,352	337,436	365,924	43,200	1,079,614	560,402	504,128	10,927	1,829,966	897,838	870,052	54,127
貨櫃化比率(量) (%)	70	8	23	7	0	40	87	37	18	15	40	12	1
	71	9	31	7	0	35	86	32	8	15	47	11	1
	72	9	31	6	0	33	84	27	7	14	48	10	1
	73	9	25	8	0	40	96	31	5	16	50	12	1
貨櫃化比率(值) (%)	70	35	54	22	5	82	85	80	70	59	70	53	15
	71	40	62	23	6	82	87	79	66	63	76	55	23
	72	39	62	23	10	86	92	82	76	66	80	57	25
	73	43	66	25	18	89	94	84	80	71	84	60	31

資料來源：交通部運輸所「運輸資料分析73年」

第三章 海運及港埠現況及能量分析

3.1 海運

3.1.1 國際海運現況分析

1. 營運船舶數量與噸位

民國六十四年政府鑑於海運業在整體經濟發展中漸形落後，且船舶數量減少，承運進出口貨物比率大幅滑落，加以惡性競爭，船價糾紛迭起，乃有「國貨國運、國輪國造」航業政策之訂定，並實施「貿易、航業及造船配合實施方案」擴建並汰換國輪船隊，使其運輸足以承運進出口大宗物資 70 %，一般雜貨 40 % 為目標，截至七十三年十二月底止，共有國籍船舶 217 艘（見表 3.1），計 4,350,735 總噸，與六十五年比較成長率為 235.41 %；載重噸為 6,935,436 噸，與六十五年比較成長率為 240.57 %，導致成長率快速增加之主要原因為第二期造船計劃建造之船舶加入營運，及七十二年六月三日交通部修正公佈「輸入現成船舶齡年限表」，放寬鼓勵輸入船舶年限，主動爭取及協助業者引進相當數量之現成船等。

在船舶噸位方面，二萬噸級以下之各型船舶，在船舶艘數、總噸數、載重噸數等方面所佔之數量與六十五年相較；艘數減少十八艘，總噸數減少 169,008 噸，載重噸減少 252,192 噸；而二萬噸級以上之各型船舶則大幅增加，計艘數增加 50 艘（增加 7.1 倍），總噸數增加 2,155,456（增加 7 倍），載重噸數增加 3,421,817 噸（增加 6 倍）。顯示船舶大型化是國際發展的趨勢，增加之船舶種類包括散裝船、貨櫃船、礦砂船及油輪。七十三年各類噸級船舶詳見表 3.2。

表3.1 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%
六十二	177	1,377,542		0.25	2,148,232	0.28
六十三	175	1,323,232		- 3.94	2,075,572	- 3.38
六十四	168	1,308,684		- 1.10	2,045,277	- 1.46
六十五	163	1,297,122		- 0.88	2,036,425	- 0.43
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

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」

附註：本表數字不包含二百噸以下之船舶及非營業船舶

表3.2 民國七十三年國籍船舶噸級統計

噸 (總)	級 (噸)	艘 數	佔總艘數 %	總 噸	佔總噸%	載 重 噸	佔載重噸 %
	200-1,000	30	13.83	15,019	0.35	26,301	0.38
	1,001-2,000	18	8.29	30,396	0.70	45,763	0.66
	2,001-3,000	11	5.07	28,586	0.66	44,955	0.65
	3,001-4,000	22	10.14	80,502	1.85	131,512	1.90
	4,001-5,000	10	4.63	47,535	1.09	70,178	1.01
	5,001-7,000	4	1.83	24,904	0.57	36,735	0.53
	7,001-10,000	8	3.66	64,914	1.49	97,831	1.40
	10,001-15,000	17	7.84	213,226	4.90	286,924	4.14
	15,001-20,000	18	8.29	315,369	7.25	478,102	6.89
	20,000 以上	79	36.42	3,530,284	81.14	5,717,585	82.44
合	計	217	100.	4,350,735	100	6,935,436	100

資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」

2. 船舶船齡及航速

船舶船齡之大小，爲船舶運航安全之一種表徵，向爲貨主所關注。國籍船舶之平均年齡（見表 3.3）多年來均在 9～12 年之間。民國七十三年平均船齡爲 11.48 年，較六十五年降低不多，其中船齡五年以下船舶艘數最多，共計 67 艘，其次爲 11-15 年的 65 艘，就載重噸而言，11～15 年船舶之載重噸佔總載重噸的 42.02%，五年以下船舶則佔 36.48%，顯示國輪船舶運輸能量集中於此二階段船齡之船舶，佔總載重噸的 78.50%。二十年以上之高齡船舶之比率，則大致上呈逐年遞減之趨勢。

船舶航速之高低，爲船舶所能提供服務水準高低之一種評估標準，民國七十三年國輪平均航速爲（見表 3.4）14.75 浬／小時，較六十五年之 14.12 浬／小時略有提高，大部份船舶之航速則在 14.5～16.4 浬／小時之間，與六十五年比較，大致相同。就載重噸而言，則航速 14.5～16.4 浬／小時之船舶載重噸佔總載重噸的 70.44% 爲最高，其次則爲 18.5～24 浬／小時之高速船舶，佔 14.27%。

根據英國勞氏驗船協會一九八三年年報統計，全世界商船總噸位爲 424,741,682 總噸（100 總噸以下船舶不計），其中船齡在九年以下者佔 51.50%，而反觀我國船舶船齡在十年以下以總噸爲計算基礎，佔 52.43%，顯示出國輪船齡結構較國際稍爲低些，顯示近年來我國船舶汰舊換新率已大幅提高，逐漸達於國際水準，甚且高於國際船齡平均水準。

3. 商船隊及其構成

國籍船舶主要分爲六大類，即客貨船、冷藏船、木材船、油輪、貨櫃船、及乾貨船（包括乾貨船、散裝船、礦砂船及多用途船等）。

表3.3 民國七十三年國籍船舶船齡結構

單位：艘、噸

年 份	艘 數		總 噸		載 重 噸	
	艘 數	佔總艘數%	總 噸	佔總噸%	載 重 噸	佔載重噸%
21 年 以 上	10	4.63	16,249	0.37	21,854	0.31
16-20 年	42	19.35	403,569	9.28	665,890	9.60
11-15 年	65	29.95	1,649,693	37.92	2,914,098	42.02
6-10 年	33	15.20	503,494	11.57	803,707	11.59
5 年 以 下	67	30.87	1,777,730	40.86	2,529,887	36.48
合 計	217	100	4,350,735	100	6,935,436	100
平均船齡	10.48年					

資料來源：同表3.2。

表3.4 民國七十三年國籍船舶航速概況

哩	時	艘	數	佔總艘數%	總	噸	數	佔總噸%	載	重	噸	數	佔載重噸%
7.5-10.4		12		5.52		6,325		0.14		10,090			0.15
10.5-12.4		32		14.74		136,934		3.15		237,376			3.42
12.5-14.4		52		23.95		349,209		8.03		564,772			8.14
14.5-16.4		79		36.42		2,789,760		64.12		4,885,041			70.44
16.5-18.4		10		4.63		154,348		3.55		248,271			3.58
18.5-24		32		14.74		914,159		21.01		989,436			14.27
合	計	217		100		4,350,735		100		6,935,436			100
平	均	航	速										
		14.75	哩										

資資料來源：交通部航政司「國籍船舶資料」

表3.5 民國七十三年國輪船舶種類概況表

年 度	七 十 二 年 底					七 十 三 年 底				
噸 別	分 類	艘 數	總 噸	載 重 噸	艘 數	總 噸	載 重 噸	噸	載 重 噸	
1,000 總 噸 以 上	乾 貨 船	29	169,441	261,626	32	187,260	290,048			
	散 裝 船	25	640,557	1,092,831	29	918,671	1,612,452			
	礦 砂 船	13	873,090	1,604,327	19	1,271,537	2,248,922			
	多 用 途 船	19	221,571	350,521	19	221,571 (8,661 TEU)	350,521			
	客 貨 船	2	11,309	2,474	1	1,992	474			
	冷 藏 船	5	21,048	25,433	5	17,852	23,768			
	油 輪	16	543,675	972,706	17	636,306	1,155,738			
	木 材 船	20	80,906	130,668	16	62,662	101,672			
	貨 櫃 櫃 船	32	720,910	768,658	41	976,066 (65,108 TEU)	1,069,956			
	實 習 船	1	2,084	2,528	1	12,529	14,200			
200 ~ 1,000 總 噸	水 泥 專 用 船	2	9,661	14,169	2	9,661	14,169			
	駁 船	4	17,394	24,466	4	17,394	24,466			
	液 化 瓦 斯 船	1	2,215	2,749	1	2,215	2,749			
	小 計	169	3,113,861	5,253,156	187	4,335,716	6,909,135			
	乾 貨 船	27	113,853	24,400	26	13,877	24,583			
	油 槽 船	2	434	500	2	434	500			
	推 船	2	708	1,218	2	708	1,218			
	小 計	31	14,995	26,118	30	15,019	26,301			
	總 計	200	3,328,856	5,279,274	217	4,350,735	6,935,436			

民國七十三年國輪概況見表 3.5，一千總噸以上船舶共 187 艘，約 4,335,716 總噸，或 6,909,135 載重噸；連同 200 ~ 1000 總噸船舶 30 艘，總計 217 艘。就總噸而言貨櫃船成長最爲迅速，較六十五年成長了 47.45 倍；其次爲乾貨船成長 2.57 倍；油輪則成長 0.68 倍，其餘船舶除專用船外，多呈負成長，尤以冷藏船減少最多。

就載重噸言，以礦砂船之 2,248,922 載重噸最多，其次爲散裝船，計 1,612,452 載重噸，油輪 1,155,738 載重噸，貨櫃船 1,069,956 載重噸，多用途船 350,521 載重噸，乾貨船 290,048 載重噸，木材船 101,672 載重噸，以上共佔全部載重噸的 98.84%，爲國輪主要運輸能量所在。

冷藏船大量減少之原因爲其主要貨源之青果蔬菜進出口量逐年減少，尤以輸日香蕉大量減少所致，且冷藏貨櫃亦取代了部份對於冷藏船之需要。木材船之成長則漲落不定，大致與木材進出口量互成正比。隨著經濟之發展與工業之成長，對於原油之需要日漸增加，故油輪之成長，除於能源危機時期稍有跌落外，近年來均呈穩定成長狀態。由於貨櫃化運輸日漸發展，貨櫃船所佔國籍船舶總噸位之百分比，已由六十五年之 4.5% 增加爲七十三年之 22.43%，總噸位則由六十五年之 58,712 總噸，增加爲七十三年之 976,066 總噸，增加了 16.62 倍，爲各類船舶中成長最速者。

4. 航線分布

民國七十三年國輪營運航線分布，如表 3.6 所示，各重要定期航線經營概況如下：

- (1) 中美定期航線：分爲東西岸兩線，計有國輪 26 艘營運，本線出口以雜貨爲主，進口以原棉、鋼鐵、機械、烟業及一般雜貨爲主，間

亦裝載黃豆、小麥、玉米等大宗貨物。

(2)中澳紐航線：有國輪 2 艘營運，出口以什貨為主，進口以工業鹽及大麥為主。

(3)中東、非洲航線：有國輪 2 艘營運，因港埠設施、政治因素及實施保護政策影響，使得本線經營不易。

(4)歐洲（地中海）航線：計有國輪 14 艘營運，出口貨物以罐頭食品、茶葉、及雜貨為主，進口以機件、鋼鐵、五金、化學品為主。

(5)台日航線：計有國輪 3 艘營運，出口貨以香蕉、鳳梨、雜貨為主，進口以車輛、機械、鋼鐵、五金及什貨為主。

(6)東南、北亞航線：有國輪 24 艘營運，出口以水泥、什貨為主，進口以玉米、原木為主。

(7)台港航線：計有國輪 17 艘營運，本線出口以蔬菜、水泥、什貨為主，進口以中藥及其它什貨為主。

(8)中東航線：有 12 艘國輪營運，出口以鋼筋、機械、水泥、雜貨為主，進口以硫磺、礦砂、什貨為主。

(9)印尼航線：計有國輪 2 艘營運，進出口貨物限由參加中印航線之運費同盟之會員船隻裝載。

(10)其他航線：其他航線包括：台一日一東南亞 3 艘，台一中東一北美一中南美等共計 10 艘。定期航線船舶計 110 艘，載重噸數佔 25.04 %。

除上述之定期船外另有 75 艘，佔國輪總數三分之一為不定期船（近海及遠洋），載重噸數佔 73.65 %，以裝載台灣進出口之整船貨載為主，或攬載國際間之大宗貨物。而國內航線船舶計有 32 艘，佔總載重噸的 0.71 %。

表3.6 民國七十三年國輪營運航線統計

航	線	艘數	總噸	載重噸
不定期船	遠洋	64	2,851,378	5,054,925
	近海	11	33,691	52,990
	小計	75	2,885,069	5,107,915
定期船	台—美（東）	18	463,581	507,275
	台—東南亞	18	63,514	102,038
	東南、北亞	6	33,027	45,937
	台—港	17	35,784	58,463
	台—歐	5	161,239	162,341
	台—中東	12	161,549	238,331
	台—澳洲	2	30,419	31,348
	日	3	11,457	14,634
	台—日	2	11,135	15,685
	台—南非	1	4,757	7,300
	台—中東—非洲	3	12,197	19,949
	台—日—東南亞	2	15,895	18,668
	台—印尼	1	7,195	11,719
	台—澳洲—非洲	3	42,243	52,265
	台—地中海	1	12,471	18,667
	台—北美—中南美	8	140,317	211,853
	台—美（西）	6	222,138	256,200
	台—美—歐洲	1	2,812	4,105
	台—港—韓	1	720	1,202
	台—琉	110	1,429,450	1,777,980
小計				
國內航線		32	33,216	49,541
合計		217	4,350,735	6,935,436

5. 國輪營運概況

民國七十三年台灣地區國外進出口貨物量合計為 7,607 萬公噸（見表 3.7），其中由國輪承運者有 2,483 萬公噸，承運率為 32.6%，較六十五年之 28.1% 略為提高，而承運比率提高之部份多為進口貨物，提高 4.6%，出口部份之承運比率則與六十五年大致相同。

國貨國運政策為我國政府積極推行之航業政策，且配合聯合國定期船運費同盟管理規則公約對於貨運量 40：40：20 之分配原則，但由於國輪承運率一直未見提高，可知本項政策執行之成效不佳，除因受世界性經濟不景氣之影響，亦因國輪船隊脆弱，且大多數航商經營規模較小，難與外輪競爭。

6. 貿易與海運配合問題

(1) 航線問題

世界經濟復甦緩慢，航運界遭受影響，近幾年來航運界普遍呈現船多貨少現象，導致各航線貨源分配不均，許多船隻停航，以及運價降低惡性競爭。例如，遠歐運盟（FEFC）針對八項大宗物品，給予百分之十五降價的優惠，以低費率來打擊長榮新闢的環球航線及陽明海運的歐洲航線，使得國輪營運遭受影響。

在已開闢 18 條定期航線中，各主要航線國輪承運率及載重噸見表 3.8。

由表 3.8 中，進出口合計國輪承運率最高為台一港線，承運率 65.41%，依次為台一中東線 51.68%，台一澳洲線 44.78%，台灣—印尼線 34.96%，其他航線皆低於百分之四十，即未達國貨國運政策之理想，有的甚至離政策甚遠，承運率低於 10%。

表3.7 歷年國承運進出口貨物比率

單位：公噸

年 類	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 二	29,970,713	10,101,817	33.7	23,974,538	8,848,763	36.9	5,996,175	1,253,054	20.9			
六 十 三	28,059,530	9,248,931	33.0	23,483,043	8,400,472	35.8	4,576,487	848,459	18.5			
六 十 四	27,629,458	10,171,406	36.8	23,328,883	9,328,487	40.0	4,300,575	842,919	19.6			
六 十 五	34,936,752	9,821,570	28.1	28,883,399	8,821,258	30.5	6,053,353	1,000,312	16.5			
六 十 六	43,756,873	11,553,676	26.4	35,879,469	10,264,489	28.6	7,877,404	1,289,187	16.4			
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	23,233,732	32.9	55,319,488	20,664,543	37.4	15,230,853	2,569,189	16.9			
七 十 三	76,070,786	24,826,252	32.6	59,814,338	21,488,432	35.9	16,256,448	3,337,820	20.5			

資料來源：交通部「中華民國交通統計月報」

註：本表數字僅為國外線進出口貨物量，不包括省內線及外線進出口貨物量。

表3.8 民國七十三年國輪進出口承運量分析

類 別 航 線	合 計		進 口				出 口				進 出口 平 均 承 運 率		
	進 出口 承 運 量	國 輪 承 運 %	航 次	載 重 噸	承 運 量	承 運 %	國 輪 單 位 承 貨	航 次	載 重 噸	承 運 量		承 運 %	國 輪 單 位 承 貨
台 — 東 南 亞	2,557,865	19.22	270	2,493,716	1,975,848	19.76	0.793	255	2,441,691	582,017	17.46	0.238	0.579
台 — 東 南 北 亞	82,283	4.82	87	1,785,228	55,023	4.65	0.031	63	1,393,163	27,260	5.43	0.019	0.026
台 — 香 港	1,988,610	65.41	1,030	6,015,681	635,388	59.6	0.106	981	4,746,097	1,353,222	68.54	0.285	0.185
台 — 歐 洲	443,735	25.03	42	1,274,080	277,443	22.38	0.218	44	1,410,731	166,292	31.17	0.118	0.165
台 — 中 東	8,996,142	51.68	86	7,349,497	8,863,852	53.47	1.206	98	9,109,847	132,290	15.87	0.014	0.547
台 — 澳 洲	3,554,016	44.78	81	8,061,383	3,532,852	46.35	0.438	73	6,859,981	21,164	6.56	0.003	0.238
台 — 日 本	515,089	7.11	190	2,223,451	202,254	5.60	0.091	212	2,650,564	312,835	8.60	0.118	0.106
台 — 非 洲	350,720	13.49	21	869,608	337,994	14.85	0.389	12	770,297	12,726	3.92	0.017	0.214
台 — 印 尼	1,033,202	34.96	53	832,265	906,606	38.6	1.089	56	757,281	126,596	20.85	0.167	0.650
台 — 美 、 加	4,054,669	23.45	143	7,116,449	3,542,458	24.95	0.498	166	7,453,342	512,211	15.37	0.068	0.278
台 — 中 東 — 南 美	1,322,287	23.28	15	1,635,857	872,135	26.16	0.533	11	1,566,535	6,740	4.25	0.004	0.278

資料來源：交通部編印「中華民國交通統計月報」彙編

註：1. 台—歐洲航線包括台—地中海航線、台—歐洲

2. 台—非洲航線包括台—中東—非洲、台—南非航線及台—澳洲—非洲航線

3. 台—澳洲航線包括紐西蘭

依各航線進出口國輪承運比率分析：

①台—東南亞航線

定期船 18 艘，其中乾貨船 6 艘，冷藏船 1 艘，木材船 9 艘，貨櫃船 2 艘，進出口航次合計 525 次，其中進口 270 次，出口 255 次，平均每船每年有 29.2 航次，航行次數高，對進出口承運率而言，進口承運率 19.76 %，出口僅 17.46 %，顯示進出口仍有待努力向其它國家爭取貨源。此航線尚有不少小規模之輪船公司常隨貨運市場之變更而改變營運方式及地區，對國輪營運頗有影響；此外，本航線之船隊大多為傳統什貨船，但是近年來亦開始有全貨櫃或半貨櫃船投入營運，為爭取貨源，國輪似可朝此方向努力。

②台—東南，北亞航線（包括台—日—韓、東南亞）

定期船 10 艘，包括乾貨船 2 艘，貨櫃船 3 艘，冷藏船 1 艘，木材船 4 艘，進出口航次合計 150 次，平均每船每年有 15 個航次，進口承運率僅 4.65 %，出口承運率僅 5.43 %，離國貨國運目標太遠，有待努力爭取貨源，本航線之經營情形大致與台—東南亞航線相同。

③台—香港航線

國輪營運船舶 17 艘，其中乾貨船 13 艘，多用途船 4 艘，進出口航次合計 2011 次，進口 1030 次，出口 981 次，平均每船每年有 118 航次，進出口承運率為各航線之最，分別為進口 59.60 %，出口 68.54 %，目前此航線一般雜貨船較多，貨櫃船有逐漸增多之趨勢，此航線國輪營運公司應朝此方向努力。

④台—歐航線（包括台—地中海航線）

定期船 12 艘，全部為貨櫃船，進出口航次合計 86 次，其中進口 42 次，出口 44 次，平均每艘每年有 7.2 個航次，進口承運率 22.38 %，出口 31.17 %，本航線係由遠歐同盟（FEFC）所獨佔，該同盟

會員船隻多，船舶新穎，班次亦密，目前由台灣輸往該地區商品，約 90 % 係由該同盟承運，使得本航線國輪承運量偏低。

⑤台—中東航線

定期船 12 艘，其中乾貨船 6 艘，散裝船 2 艘，多用途船 3 艘，貨櫃船 1 艘，進出口航次合計 194 次，進口 86 次，出口 98 次，平均每船每年有 16 航次，承運率分別為 53.47 %，及 15.87 %，顯示出口仍嫌低。本航線運往該區之一艘雜貨貨量不多，船隻多先行前往日、韓攬貨，再來台承接，因此船位較難控制。

⑥台—澳洲航線

定期船僅 2 艘貨櫃船營運，進口有 81 航次，出口 73 航次，平均每艘有 77 個航次，進口承運率 46.35 %，出口承運率僅 6.56 %，出口國輪承運率太低。

⑦台—日本航線

僅 3 艘定期船在營運，進出口合計 402 個航次，進口 190 航次，出口 212 航次，平均每船每年有 134 個航次，航行次數頻繁，但國輪承運率均低，進口僅 5.6 %，出口稍高些亦不過 8.60 %。目前此航線營運公司甚多，且多利用貨櫃運輸，裝卸便捷，並可延伸至日本內陸城市，而國輪僅冷藏船在營運，營運情形差，近年省內自產水果蔬菜日漸增加，外銷頗有前途，為繁榮農村經濟對自有冷藏船隊亟待加強輔導，以免全部崩潰之後影響農民收益，此外亦可加入貨櫃船隊運輸雜貨。

⑧台灣—非洲航線（包括台—中東—非洲，台—澳洲—非洲，台—南非）

定期船 4 艘，其中 1 艘為多用途船，1 艘為木材船，另 2 艘為貨櫃船，進出口合計 33 個航次，平均每船每年有 8.25 個航次，出口 12

航次，進出口承運率分別爲 14.85 及 3.92 均太低，原因爲貨源不旺，僅南非航線貿易量較多，運送物品多爲什貨，此航線各港口建設落後，港埠作業效率低，形成港口船隻極度壅塞，船隻經常等待碼頭卸貨，造成貿易障礙，且部份國家進口商指定進口貨交運費同盟船隻運送，俾能使用同盟碼頭，減少等待時間。

⑨台—印尼航線

定期船 2 艘，分別爲貨櫃船 1 艘，木材船 1 艘，進出口航次合計 109 次，分別爲進口 53 航次，出口 56 航次，平均每船每年有 54.5 航次，國輪承運率進出口分別爲 38.6 %，20.85 %，承運率不高。

⑩台—美加航線

定期船 26 艘，分別爲貨櫃船 17 艘，多用途船 9 艘，進出口航次合計 309 次，分別爲進口 143 次，出口 166 次，平均每艘每年有 12 航次，該航線國輪承運率進出口分別爲 24.95 %，15.37 %，離航運政策目標甚遠，本航線爲我國與美國貿易量最大地區，營運的船舶多爲貨櫃船，國輪經營此航線之船舶不論船齡、船速均合乎甚至優於世界同型船舶之標準，承運率仍嫌較低，似應努力加強該航線之營運。

⑪台—中東、南美航線

營運船舶 1 艘，爲多用途船，進出口航次合計 26 次，承運率分別爲 26.16 %，及 4.25 %，出口承運比率太低，台灣與中南美洲間營運船舶較少，甚多港口不能直達，須靠轉船方式運送，造成運送時間增加，形成貿易障礙。

近年來各航線什貨利用貨櫃運輸已有大量增加之趨勢，見圖 3-1，進出口貨櫃貨有逐年增加之比例，貨櫃化比例逐年增加，七十一年貨櫃化比例降低原因爲遭致貨源減少。

(2) 船型問題

國輪各航線使用船舶類型，見表 3.9，以乾貨船，多用途船及貨櫃船居多，由於各航線運送貨物類別不盡相同，導致運輸船舶有所不同，部份航線要與外輪競爭必須使用貨櫃船裝載雜貨，如台美線，台歐線貨櫃船航速快，裝卸迅速節省人力，減少船舶在港延滯時間，貿易商貨品易得保障，其它航線如東南亞、東南、北亞、日本、香港航線使用貨櫃船有漸增之趨勢，國輪應加強船舶之汰舊換新，以適應各航線之需求。

各型船舶平均航速，平均船齡及載重噸分析，見表 3.10 所示，由表 3.10 可以明顯看出貨櫃船平均航速較高，可以達到每小時 19.81 海浬，而平均船齡又較低，顯示出貨櫃船隊多屬新船，至於載重噸較高的船型則為礦砂船，佔總載重噸的三分之一。各型船舶的航線載重噸，總噸，航速，船齡見表 3.10。

7. 航業組織問題

目前國輪公司計有 101 家，見表 3.11，其中未擁有船舶者有 11 家，擁有 1 艘者有 56 家，擁有 2 艘者有 15 家，3 艘者有 7 家，4 艘者有 3 家，而擁有船舶艘數最多的為陽明海運公司計有 25 艘，載重噸為 609,269 總噸，再以僅有 1 輪及以下之公司分析，即有 67 家，佔總家數的 66%，船公司組織小，擁有營運船舶數量少，缺乏規模經濟，且專營國際航線之國輪數量太少，缺乏較大規模之船隊，較難與外輪競爭。

各航運公司為謀加強國輪公司團結合作，提高對外競爭能力，使航運與貿易相配合，遂於民國七十三年九月將海外聯營總處擴大為海運聯營總處，下設有十一個聯營業務組，包括大宗物資組，東北亞航

表3.9 國輪定期航線船型分類表

航 線 船 型	乾貨船	散裝船	多用途船	冷藏船	木材船	貨櫃船
台—美			9			16
台—東南亞	6		1	1	8	2
台—東南、北亞	2			1	4	2
台—港	13		4			
台—歐						8
台—中東	6	2	3			1
台—澳洲						2
台—日				3		
台—南非					1	2
台—中東—非洲					1	
台—日—韓、東南亞						1
台—印尼					1	1
台—澳洲、非洲			1			
中東、北美—中南美			1			
台—美洲—歐洲						6

註：台—歐航線包括台—歐—地中海

表3.10 民國七十三年各型船舶船型分析 航速：哩／小時

類 別	艘數	總 噸	載 重 噸	平 均 航 速	平 均 壽 年	貨 櫃 數
木 材 船	16	62662	101672	13.06	12.87	
水 泥 船	2	9661	14169	13.85	7	
運 灰 駁 船	2	2800	4146	7.5	4	
油 輪 船	17	636306	1155738	14.4	12.94	
冷 藏 船	5	17852	23768	15.64	19.8	
油 槽 船	2	434	500	9.5	8.5	
推 船	2	708	1218	11	4	
客 貨 船	1	1992	474	17	16	7909
多 用 途 船	19	221571	350521	14.29	8.789	
礦 砂 船	19	1271537	2248922	15.01	13.47	
液 化 瓦 斯 船	1	2215	2749	13.5	15	
駁 船	2	14594	20320	11	4	65343
貨 櫃 船	42	988595	1084156	19.81	8.214	
散 裝 船	29	918671	1612452	14.94	12.55	
乾 貨 船	58	201137	314631	12.52	17.13	
合 計	217	4350735	6935436	14.82488	12.61290	73252

資料來源：交通部航政司「七十三年國籍船舶資料」彙編

表3.11 民國七十三年各公司船舶救及噸位統計

公	司	種	類	艘	數	總	噸	載	重	噸
公	中國鋼鐵公司			4			390,046		512,000	
	招商局輪船公司			1			3,688		5,686	
	中國石油公司		-	12			626,841		1,140,267	
	台灣航業公司			11			151,968		230,520	
	台灣電力公司			6			18,102		25,684	
	陽明海運公司			25			629,420		809,531	
營	小		計	59			1,740,065		2,723,688	
	中國航運公司			8			280,896		373,234	
	長榮海運公司			13			366,600		426,054	
	益利輪船公司			3			148,459		263,229	
	偉業航業公司			3			161,654		299,842	
	遠東航業公司			6			335,000		628,674	
營	瀛海航業公司			6			346,115		650,685	
	德和輪船公司			4			160,226		291,186	
	小		計	43			1,808,950		2,932,904	
	其他公司(88家)			115			801,720		1,278,844	
合		計		217			4,350,735		6,935,436	

資料來源：國籍船舶資料，73年交通部航政司出版

線組……中東航線組等，期能確實落實國貨國運政策，並能統籌謀求全球貨源，壯大國輪船隊。

3.1.2 國際海運能量分析

國輪現有運輸能量見表 3.12，約 6235 萬噸，其中定期船約 2839 萬噸，近海不定期船約 95 萬噸，遠洋不定期船約 1958 萬噸，油輪約 1343 萬噸；每載重噸承運能量定期船約 15.97 噸，近海不定期船約 17.68 噸，遠洋不定期船約 5.00 噸，油輪約 11.78 噸，

儘管國輪約有 6235 萬公噸的運輸能力，但因：(一)貿易與航線未能配合，(二)世界經濟長期不景氣，海上貿易量不如預期成長，定期船經營倍感困難。(三)國輪船期不準，或經濟性差，國內進出口貿易業者，對使用國輪信心不足，(四)航業經營規模小，造成營運上的不利，以上種種原因，使得近年國輪承運台灣地區進出口貿易比率約在 20 % 至 35 % 之間，較之六十五年以前降低甚多。

3.1.3 國內海運現況分析

由於台灣地區海運事業主要以經營國外進出口貨物運輸為主，本島及本島與離島間之客貨運輸，則主要由鐵、公路及空運負擔，故國內航運（環島及離島）使用之船舶及港埠設施向未積極投資建設，使得港埠設備簡陋，使用之船舶既小且舊，歷年客貨運量因之極小。現有船舶及航線資料見表 3.13 所示，表中資料顯示，近洋不定期船計 13 艘，環島航線僅高雄—花蓮，基隆—花蓮，計 5 艘船在營運，離島航運則有 9 條航線 24 艘船在營運，就船舶類型而言，以乾貨船 24 艘最多，依次為油輪 4 艘，水泥船 4 艘。

沿海運運各航線船舶平均航速見表 3.14，平均航速為 11.56 浬

表3.12 國輪運輸能量估計

航 線	船隻數	(1) 載重噸 (或貨櫃數)	(2) 運 輸 能 量	(3)=(2)/(1) 每載重噸承運能量
台—美	26	719128 (36120)	7,335,106	10.2
台—東南亞	18	102038	2,532,583	24.8
台—東南北亞	10	69991 (1013)	892,390	12.75
台—歐洲	8	214606 (12841)	1,313,389	6.12
台—中東	12	228331 (2930)	3,105,302	13.6
台—澳洲	2	31348 (1702)	2,015,727	65.45
台—日本	3	14634	1,666,813	113.9
台—非洲	4	34704 (1147)	243,362	7.01
台—印尼	2	18668 (582)	864,795	46
台—香港	17	58463 (549)	5,863,839	100
台—中東—南(北)美	1	18667	412,541	22.1
台—美洲—歐洲	6	256200	2,090,592	8.16
台—琉	1	1202	14,304	12
定期線小計	110	1,777,980(73252)	28,386,743	15.97
近海不定期線	13	53,490	945,743	17.68
遠洋不定期線	50	3,914,158	19,586,749	5.00
油 輪	12	1,140,267	13,428,540	11.78
合 計	185	6,885,895	62,347,775	9.05

註：1.資料來源：國籍船舶資料彙編

2.台—東南北亞航線：包括台—東南北亞及台—日—韓—東南亞

3.台—歐洲：包括台—歐及台—地中海航線

表3.13 國內航運各航線及船舶數量

單位：艘

航線	船型	乾貨船	礦砂船	客貨船	油輪	木材船	水泥船	貨船	油槽船	合計
環島線	近海不定期	2	1		4	2	2		2	13
	高雄—花蓮 基隆—花蓮	1		1		1	2			4
離島線	高雄—馬公	4		1						5
	高雄—金門	5								5
	台中—金門	2								2
	基隆—金門	4						1		5
	基隆—馬祖	1						1		2
	安平—金門	1								1
	馬公—安平	2								2
	蘇澳—金門	1								1
	安平—馬公	1								1
	合計	24	1	2	4	3	4	2	2	42

資料來源：交通部「國籍船舶資料七十二年」彙編

表3.14 國內航運船舶平均航速

單位：哩／小時

航線	船型	乾貨船	礦砂船	客貨船	油輪	木材船	水泥船	貨船	油槽船	平均
近洋不定期		13.25	12.5		12.03	12.5	15.2		9.5	12.39
環島線	高雄—花蓮	8								8
	基隆—花蓮			18		13.2	13.85			14.7
離島	高雄—馬公	9.75		17						11.2
	高雄—金門	11.54								11.54
	台中—金門	10.25								10.25
	基隆—金門	11.13						8		9.57
	基隆—馬祖	11						12		11.5
線	安平—金門	12.5								12.5
	馬公—安平	10.5								10.5
	蘇澳—金門	9.6								9.6
平均航速		10.85	12.5	17.5	12.03	12.73	13.85	10	9.5	11.56

表3.15 國內航運船舶平均船齡

單位：年

航線	船型	乾貨船	礦砂船	客貨船	油輪	木材船	水泥船	貨船	油槽船	平均船齡
近洋不定期		17.5	20		17.8	5.5	7		5.5	12.47
環島線	高雄—花蓮	23								23
	基隆—花蓮			13		15	4			9
離島	高雄—馬公	17.25		13						16.4
	高雄—金門	20.2								20.2
	台中—金門	17.5								17.5
	基隆—金門	19.25						23		20
	基隆—馬祖	23						14		16.5
線	安平—金門	17								17
	馬公—安平	18.5								18.5
	蘇澳—金門	16								16
線	安平—馬公	16								16
	平均船齡	18.7	20	13	17.8	8.67	4	18.5	5.5	14.42

／小時，較國際航線平均航速爲低。沿海航運各航線船舶平均船齡見表 3.15，平均船齡 14.42 較國際航線爲高，尤其環島線高雄—花蓮船齡最高 23 歲，離島航線的高雄—金門，基隆—金門船齡都高於 19；此外若以船型來分乾貨船，礦砂船，貨船平均船齡都高於 18，顯示此三類型船舶應逐年予以淘汰。

各航線港間歷年運量見表 3.16 及 3.17，環島港間運量逐年成長，至民國七十三年已達 505 萬噸，爲民國六十年的 6.58 倍，大多數的港間運輸量都低，只高雄—基隆、高雄—花蓮、基隆—花蓮運量較大，而又以高雄—基隆運量最大。離島航線貨物運量也是逐年緩慢成長，至民國七十三年亦只有 64.5 萬噸，顯示離島航線在國內海運的比重較環島航運爲輕，離島線以高雄—馬公運量最大，約 23 萬噸，佔總量的 $\frac{1}{3}$ ，高雄—金門、基隆—金門、基隆—馬祖等外島線運輸量都不大，但運輸量仍然逐年增加，顯示離島地區貨物運輸仍以船舶運送爲主。環島及離島客貨運量成長趨勢見表 3.18，客運運量至民國六十九年以後呈負成長，貨運運量民國七十，七十一年爲負成長，七十三年成長率不及百分之十。

再就各航線貨物運輸類別分析：

1. 環島航線運送貨物類別：

- (1) 基花線—散裝水泥、機車、轎車、貨車、遊覽車爲主。
- (2) 高花線—水泥、什貨，及其它建築材料。
- (3) 蘇中線—散裝水泥。
- (4) 高中線—散裝水泥。

2. 離島航線貨物類別：

- (1) 高雄蘭嶼線—水泥、什貨，及其它建築材料。

表3.16 歷年環島航線客貨運量

單位：公噸

航 線 別	高雄—基隆	高雄—台中	高雄—蘇澳 (宜蘭)	高雄—花蓮	基隆—台中	基隆—蘇澳	基隆—花蓮	花蓮—蘇澳 (宜蘭)	其 他	合 計
六十三	1,266,607	0	0	198,767	0	0	48,700 (0)	6,376	118	1,520,568 (0)
六十四	660,262	0	0	223,614	0	0	59,025 (134,997)	3,249	231	946,382 (134,997)
六十五	1,727,077	17,833	1,165	244,669	0	0	177,009 (234,958)	6,735	0	2,174,488 (234,958)
六十六	943,885	194,700	6,089	453,596	1,500	0	206,751 (290,473)	750	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	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	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	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	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	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	493	4,635,100 (27,823)
七十三	2,263,512	1,152,590	264,340	993,861	1,261	66,000	288,956 (0)	15,901	10	5,046,431 (0)

資料來源：1. 交通部「中華民國交通統計要覽」集編。
2. 交通部運委會（運研所）「運輸資料分析」集編。
註：括弧部份為客運量，其餘數字為貨運量。

表3.17 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	
六十三	85,465 (142,992)	17,819 (144,844)	3,344	3,924	60,913	0	0	0	0	0	23,103	14,144	17,708	2,580	229,000 (287,836)
六十四	154,867 (148,314)	30,854 (149,605)	5,410	6,782	68,369	0	0	0	0	0	17,724	10,458	16,315	1,140	311,919 (297,969)
六十五	184,446 (157,482)	28,408 (155,963)	4,286	5,816	82,686	0	0	0	0	0	16,269	10,391	18,845	2,220	353,367 (313,445)
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)

資料來源：交通部運委會（運研所）「運輸資料分析」彙編。
註：括弧部份為客運量，其餘數字為貨運量。

表3.18 環島及離島客貨航運成長趨勢

類別 年別	客		運		貨		運	
	人 (千人)	數	成長 %	率	噸 (千公噸)	數	成長 %	率
六十三	288		1.1		1750		-	7.5
六十四	433		50.3		1258		-	28.1
六十五	548		26.6		2528		101.0	
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	

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

- (2)高馬線—菓蔬、什貨、建材、公賣品、海鮮、廢鐵、禽畜。
- (3)安馬線—什貨、建材、公賣品、海產品、飼料、石材、廢鐵。
- (4)高金線—什貨、菓蔬、建材、瓦斯、磁土、空瓶。
- (5)安金線—建材、飼料、什貨、菓蔬、磁土、空瓶、石料。
- (6)中金線—飼料、木材、什貨、罐頭、磁土、空瓶。
- (7)基金線—福利品、罐頭、汽水、飼料、磁土、空瓶。
- (8)基馬線—什貨、空鋼瓶、菓蔬。

3.2 港埠

3.2.1 國際港埠現況分析

1. 現有港埠設施

目前台灣地區五大國際港埠中，水域面積最大的為高雄港，總面積為12,763千平方公尺，其次為台中港，總水域面積為4,870千平方公尺。以港口航道水深而論，基隆港及蘇澳港之航道水深達-26公尺，為五港中航道水深最深者，但以船舶靠泊之碼頭而言，碼頭水深以高雄港二港口條件最佳，最深為-16公尺，可靠泊10萬噸級以下之船舶；其次為蘇澳港及台中港，碼頭水深分別為-15公尺和-14公尺，可靠泊6萬噸級以下輪船，基隆港碼頭最深為-13公尺，可靠泊4萬噸級以下輪船，花蓮港目前碼頭最深為-12公尺，可靠泊3萬噸級以下輪船。五大港埠中，泊地面積最大的亦是高雄港，高雄港尚有浮筒25組，基隆港則有浮筒4組，有關各港口水域面積及水深資料，詳列於表3.19及3.20。

以下分述各港口碼頭設備、裝卸設備及倉儲概況。

①基隆港

基隆港現有碼頭58座，其中開放營運者40座，分別是貨櫃碼頭9座，穀類碼頭1座，散雜貨碼頭30座，管道碼頭2座，目前由於貨櫃碼頭不足，訂有一系列散雜貨碼頭改建計劃，現已完成東10東11及東12碼頭改建工程。基隆港各類船席之使用情形詳見表3.21。

本港各式裝卸機具設備列於表3.26，除了一般裝卸設備外，橋式貨櫃起重機共有10部，另有貨櫃跨運機12部，貨櫃裝車機8部，貨櫃牽引機9部，貨櫃吊運機4部。穀類碼頭設置吸穀機3台，但其為舊式吸穀機，其吸穀能量尚不及新式吸穀機的一半。

本港現有倉棧 29 座，露置場 22 座，穀倉 1 座。一般雜貨之倉儲容量約 295,000 公噸，穀倉容量約 50,000 公噸，目前本港貨櫃進出口量甚大，但因港區土地不足，不能有充裕的貨櫃碼頭後線儲運場，貨櫃船靠港後，必須以船邊提貨方式提取，以致造成港區對外交通擁擠，北基公路嚴重阻塞，急需謀求改善。

②高雄港

高雄港現有碼頭 89 座，其中營運碼頭 75 座，分別是貨櫃碼頭 12 座，穀類碼頭 3 座，散雜貨碼頭 36 座，石油專用碼頭 8 座，其他專用碼頭 16 座。12 座貨櫃碼頭分散於第一、第二、第三貨櫃儲運中心，其中 7 座碼頭租予航運公司使用，由於貨櫃運輸成長迅速及貨櫃船舶巨型化之趨勢，航商租用貨櫃碼頭需求迫切，該港已修正第四貨櫃儲運中心興建計劃，將原訂工期 14 年縮短為 8 年，並將原計劃興建 8 座長 250 公尺～300 公尺之貨櫃碼頭改為興建 7 座長達 320 公尺，深 14 公尺的貨櫃碼頭以配合航商需求，預計工程將於民國八十年完成。該港各營運船席之使用情形詳列如表 3.22。

各類型裝卸機具種類繁多，僅詳列比較重要數項於表 3.26。由於裝卸機具設備係因應各類碼頭為停靠船舶裝卸貨物需要而購置，目前該港裝卸機具設備稍感不足的是橋式貨櫃起重機。在碼頭地形條件容許的情況下，為達貨櫃碼頭最高使用效率，每座貨櫃碼頭可以配置 2～4 部櫃起重機。該港現有貨櫃碼頭 12 座，但僅有橋式貨櫃起重機 16 部，由於該港貨櫃碼頭地形條件甚佳，故未來將以每座貨櫃碼頭配置 2 部貨櫃起重機為預訂目標，以提高本港之貨櫃裝卸效能。

該港現有倉棧 87 座，露置場 19 處，雜貨倉儲容量約 637,935 公噸；貨櫃儲運場 3 處，可存放 37,298 TEU；穀倉 3 座，合計容量 160,000 公噸。除了穀倉尚有不足，其餘倉儲情況尚稱良好。

③花蓮港

花蓮港現有碼頭 18 座，其中雜貨碼頭 10 座，散貨碼頭 8 座，各式碼頭使用情形詳列如表 3.23。本港目前並無石油船席，故在 #3，#4 雜貨船席暫設輸油管線。另外散貨船席中 #5，#7，#8，#10，#11 設有機械自動輸送帶設備，散裝砂石等貨物裝卸效率極高。其中 #11 船席由中鋼使用，裝卸能量約 1500 公噸／小時。

該港現有倉棧 6 座，露置場 12 處，總倉儲容量 41,025 公噸。該港地處東部，大型工廠較少，大宗貨物水泥等均就地採取原料，故該港之進口貨物較出口貨物為少，出口貨物如水泥、砂石等又以船邊直接裝船居多，無須進倉，因此倉棧使用率較低。

④台中港

台中港現有碼頭 28 座，各類船席配置情形列如表 3.24，現況使用情形是貨櫃船席 2 座，散什貨船席 22 座，穀類船席 1 座，原木船席 1 座，石油、化學品船席 2 座。

各式裝卸機具表列如表 3.26，本港目前有橋式貨櫃起重機 2 部及貨櫃跨運機 2 部。#1 碼頭建有 6 萬噸穀倉 1 座，由遠東倉儲公司承租經營散裝穀類倉儲裝卸業務，岸肩裝置高速真空吸穀機 2 台，設計能量 400 公噸／機器小時。穀類裝卸效率甚高，但以該港穀類進口數量日增，#1 碼頭雖然全日 24 小時作業，但穀倉仍不敷使用，該港已擬訂計劃將於 #3 碼頭興建 6 萬噸級穀倉 1 座，以運轉散裝穀類。

該港共有倉棧 11 座，露置場 25 處，一般雜貨倉儲容量約 612,877 公噸，倉儲業務尚可。

⑤蘇澳港

蘇澳港現有船席 13 座，計有雜貨船席 3 座，散貨船席 5 座，原

木船席 2 座，管道船席 1 座，貨櫃船席 2 座。因目前並無貨櫃裝卸業務，該 2 座船席目前併入雜貨船席使用。

該港船席較少，裝卸機具配置亦少，現有貨櫃起重機 1 部，但因並無貨櫃裝卸，目前暫供散貨煤炭等裝卸使用。其他各式裝卸機具詳見表 3.26。

該港現有倉棧 3 座，露置場 4 處，一船雜貨倉儲容量約 30,000 公噸，# 6，# 7 碼頭後線儲運場約可堆置貨櫃 6,000 TEU。

2. 港埠營運現況分析

(1) 各港埠進出港船舶噸位及艘數

近十年來各國國際港埠進出港船舶艘數及噸位一直在增加中，表 3.28～表 3.34 中詳列出近 11 年來各港口進港船舶噸位之變化情形，以及各港口進港船舶之平均噸位變化。十年來台灣地區進港船舶總艘數由民國六十二年 10,785 艘，至民國七十二年進港 17,131 艘，及民國七十三年進港 17,196 艘；其進港船舶平均噸位則由民國六十二年平均每船 5300 噸，至民國七十二年為 9500 噸，民國七十三年為 10,200 噸。其中增加最快的為 10,000 噸～25,000 噸級船舶，10 年來平均年成長率約 15%，民國七十二年該噸級進港船舶艘數共計 5381 艘，占全年總進港船舶艘數的 31%。

以各港口個別而論，基隆港進港船舶仍以 1,000 噸～5,000 噸級船舶為多占 40.7%，但以 10,000 噸～20,000 噸級船舶成長最快，平均年成長率約 14%，民國七十二年該噸級船舶進港艘數約占該港全年進港船舶艘數的 36%。

高雄港進港船舶亦以 1,000 噸～5,000 噸級船舶為多，占 42.3%，但以 10,000 噸～25,000 噸級成長最快，七十二年該噸級船舶進

表3.19 各國際港埠設備概況

港口別	水域面積 (1000 平方公尺)				水深 (公尺)			寬度 (公尺)		浮筒數量	泊地面積 (1000 平方公尺)
	合計	內港	漁港	外港	港口	航道	碼頭	港口	航道		
基隆港	2,852	1,002	220	1,630	20-26	10-26	9-13	280	250-360	4 組	412
高雄港	12,763	10,065	337	2,361	一港口11.3 二港口16	10.5-16	9-16	一港口130 二港口250	80 160	25 組	20,942
花蓮港	296	296	—	—	9.7-13.2	9.7-11.4	6.5-12	450	100	—	296
台中港	4,870	3,350	270	1,250	13	13	9-14	350	300	—	785
蘇澳港	1,707	427	—	1,280	26	10-26	6-15	240	140-240	—	900

表3.20 各國際港埠現有碼頭概況

港口別	碼頭座數	長度 (公尺)	寬度 (公尺)	深度 (公尺)	泊船總噸	繫船樁 (個)
基隆港	58	9,769	4-120	3-13	607,400	398
高雄港	89	18,201	4-50	4.5-16.5	2,078,000	713
花蓮港	18	2,961	12-30	7-12	201,500	170
台中港	28	6,280	25-30	9-14	1,020,000	262
蘇澳港	16	3,175	20	3-15	270,000	152

表3.21 基隆港現有船席及其使用情形

碼頭編號	長度(M)	水深(M)	用途	碼頭編號	長度(M)	水深(M)	用途
W 2	204.50	9	客貨運碼頭	W 29	178.00	6.5	雜貨碼頭
W 3	183.00	9	雜貨碼頭	W 30	180.00	10.5	穀類碼頭
W 4	167.00	9	"	W 31	165.00	10.5	雜貨碼頭
W 7	106.00	9	"	W 32	165.00	11	"
W 8	136.42	8	"	W 33	210.00	11.5	油類碼頭
W 12B	251.00	9	散貨碼頭	W 33B	95.80	6.5	"
W 14	172.40	9	雜貨碼頭	E 2	200.00 200.00	9	客貨運碼頭
W 15	148.30	9	"	E 3	170.00	9	雜貨碼頭
W 16	154.50	9	"	E 4	306.00	9	"
W 17	209.00	10	" 改建中 (77.5%)	E 6	180.00	9	"
W 18	215.50	10	" 改建中 (78.5%)	E 7	178.00	9	"
W 18B	85.50	4.5	"	E 8	180.00	9	"
W 19	264.00	10.5	貨櫃碼頭	E 9	180.00	9	"
W 20	221.65	12.5	"	E 10	313.50	12	貨櫃碼頭
√W 21	236.60	10	散貨碼頭 貨櫃 (50%)	E 11	186.00	12	"
W 22	190.00	11	貨櫃碼頭	E 12	101.00	5	落夢頭
W 23	210.00	11	"	E 19	220.00	9	散什貨碼頭
W 24	240.00	13	"	E 20	120.00	6	"
W 25	300.00	13	"	E 21	113.00	9	"
W 26	210.00	11	"	E 22	113.00	9	"
W 27	150.00	7	雜貨碼頭				
W 12			亞洲水泥專用碼頭				

76/7/29
貨櫃碼頭 10
便橋起岸和 13

表3.22 高雄港現有船席及其使用情形

碼頭 編號	長 度 M	水 深 M	碼頭用途	經 營 情 況
1	259	9	客 運	1.優先靠泊台灣航業公司經營之 台澎輪。
2	137	9	雜 貨	1.公用碼頭。 2.靠泊日韓琉球航綫之雜貨船。
3	150	9	自 用	靠泊工作船及交通船。
4	各			1.公用碼頭。
5	150	9	雜 貨	2.靠泊日韓琉球航綫之雜貨船。
6				
7	各			1.公用碼頭。
8	150	9	雜 貨	2.靠泊東南亞航綫雜貨船。
9				3.其中# 9 長 141.68 m。
10				
11	161	9	雜 貨	1. 90 m 係公用碼頭，靠泊香港 航綫雜貨船。 2.另有 110 m 租予高雄關靠泊緝 私艇。
12	161	9	雜 貨	公用碼頭。
13	156	9		暫停營運
15	150	9	雜 貨	公用碼頭
16	180	9	雜 貨	
17	150	9	雜 貨	

14	150	9	雜 貨 碼 頭	亞洲水泥公司國內轉運散裝水 泥專用碼頭
18	150	9	專用碼頭	中國石油公司租用。
19	151			
20	151			
21	123	5		本局自用（給水站）。
22	120	10.5	專用碼頭	台鋁專用。
28	236	6.5	駁 運 （原木）	靠泊搭載進口原木之駁船將原 本起水裝卡車。
29	150	10.5	專用碼頭	台塑公司租用。
30	289	5	駁 運 及 子 船	1.靠泊搭載進口雜貨之駁船起水 2.靠泊子船裝卸進出口雜貨。
31	200	10.5	（香蕉） 及 雜 貨	1.香蕉出口期間（每年二月至 八月）靠泊香蕉冷藏船。 2.其餘時間靡泊日韓琉球航綫 雜貨船。
32	200	10.5	雜 貨	1.公用碼頭。 2.靠泊日韓琉球航綫雜貨船。
33	200	10.5	穀 類	1.公用碼頭。 2.靠泊進口散裝穀類船（以大 麥、小麥、高粱為主）。 3.碼頭上有四萬噸穀倉一座， 裝有二台吸穀塔（吸管四支 ，每管最高設計吸卸能量， · 每小時 100 噸）。

34	200	各	雜 貨	1.公用碼頭。
35	215	10.5		2.靠泊中東航綫雜貨船。
36	199			
37	199			
38	198	10.5	雜 貨	1.公用碼頭。
39	199	10.5		2.靠泊美洲、歐澳、紐、菲航綫雜貨船。
40	214	10.5	貨櫃碼頭	1.公用碼頭。 2.靠泊美洲航綫雜貨，或貨櫃船。 3.屬本港第一貨櫃儲運中心範圍。 4.美亞公司及隆光公司代理之子母船優先靠泊。
41	205	10.5	貨櫃碼頭	1.公用碼頭。 2.靠泊貨櫃船。 3.屬本港第一貨櫃儲運中心範圍。
42	243	10.5	貨櫃碼頭	1.連同貨櫃起重機一部，租予長榮海運公司使用。 2.屬本港第一貨櫃儲運中心範圍。
43	188	10.6	貨櫃碼頭	1.公用碼頭。 2.靠泊貨櫃船。 3.碼頭上設有一部貨櫃起重機

(續)

				<p>4.屬本港第一貨櫃儲運中心範圍。</p> <p>5.快桅公司代理之“Maersk Line”貨櫃船優先靠泊。</p>
44	199	10.5	穀類碼頭	<p>1.公用碼頭。</p> <p>2.靠泊進口散裝穀類船（以玉米和黃豆爲主）。</p> <p>3.碼頭上有四萬噸穀倉一座，裝上二台吸穀塔（共有四支吸管，每管最高設計吸卸能量，每小時150噸）。</p>
45	200	11	大宗貨	<p>1.公用碼頭。</p> <p>2.靠泊進口大宗雜貨船。</p>
46	200	11	糖及穀類專用碼頭	<p>1.由台糖公司投資興建，免費使用25年後由本局收回。</p> <p>2.靠泊散裝糖船及散裝穀類船</p>
47	200	10.5	糖及穀類專用碼頭	同46號碼頭。
48	260	10.5	礦砂及廢鐵大宗貨	<p>1.公用碼頭。</p> <p>2.靠泊散裝礦砂或廢鐵船下卸後船邊提貨。</p>
49	各	各	大宗貨	1.公用碼頭。
50	200	10.5	原木	2.靠泊進口原木船，下卸後船邊提貨。
51				

52	各	各	礦 砂	1.公用碼頭。
53	200	10.5	煤 炭 大件鐵材 大 宗 貨	2.靠泊散裝礦砂船或煤炭船， 下卸後船邊提貨。 3.靠泊進口大件鐵材船，下卸 後進儲露置場。
54	200	10.5	礦 砂 煤 炭 貨 櫃 大 宗 貨	1.公用碼頭。 2.靠泊散裝礦砂船或煤炭船， 下卸後船邊提貨。 3.史懷雅公司代理之駛上駛下 船優先靠泊。
55	200	10.5	礦 砂 煤 炭 大 宗 貨	1.公用碼頭。 2.靠泊散裝礦砂船或煤炭船， 下卸後船邊提貨。
56	200	10.5	礦砂、煤 炭、液體 化學品、 大件鐵材 大宗貨	1.公用碼頭。 2.中磷公司磷礦船、滙芳公司 及李長榮公司之液體化學品 船優先靠泊。 3.靠泊散裝礦砂船或煤炭船下 卸後船邊提貨。
57	184	10.5	礦 砂 煤 炭 大件鐵材 大 宗 貨	1.公用碼頭。 2.靠泊散裝礦砂船或煤炭船下 卸後船邊提貨。 3.大件鐵材下卸後，進儲露置 場。
58	306	4.5	自 用	靠泊本局工作船。

60	151	6.5	石化碼頭	中國石油公司投資興建，作為
61	230	10.5	專用碼頭	石油化學品儲運站，免費使用
62	230	10.5		10年後由本局收回。
63	275	12	貨櫃碼頭	1.公用碼頭。 2.靠泊貨櫃船。 3.裝有貨櫃起重機二部。 4.屬本港第二貨櫃中心範圍。
64	245	12	貨櫃碼頭	1.連同貨櫃起重機一部租予三聯公司。 2.屬本港第二貨櫃儲運中心範圍。
65	244	12	貨櫃碼頭	1.連同貨櫃起重機一部租予中國航運公司。 2.屬本港第二貨櫃儲運中心範圍。
66	255	12	貨櫃碼頭	同65號碼頭。
67	185 50	12	貨櫃碼頭	租予中國航運公司 X roll-on
68	320	14	貨櫃碼頭	1.連同貨櫃起重機二部租予海陸公司。 2.屬本港第三貨櫃中心範圍。
69	320	14	貨櫃碼頭	1.連同貨櫃起重機二部租予美國總統輪船公司。 2.屬本港第三貨櫃儲運中心。
70	321	14	貨櫃碼頭	1.連同貨櫃起重機二部租予陽明海運公司。

				2.屬本港第三貨櫃儲運中心。
71	330	14	穀類碼頭	1.由遠東倉儲股份有限公司投資興建，經營15年後，由本局收回。 2.碼頭上有八萬噸穀倉一座，裝有吸穀塔三台，共有六支吸管，設計吸卸量，每小時200 噸／吸管小時。
111	264	16	(煤輪碼頭) 專用碼頭	台電投資興建專用卸煤碼頭。
112	249	7.5	(駁船碼頭) 專用碼頭	台電投資興建專用棧橋式運煤碼頭。
中 1 號	300	16	專用碼頭	中油專用，新編碼頭號碼 # 105
油 2 號	252	16		中油專用， " # 104
中鋼 A	512	10.5	專用碼頭	中鋼專用，新編碼頭號碼 # 94 、 # 95 、 # 96
B	485	16.5		中鋼專用，新編碼頭號碼 # 97 、 # 98
1 號	197	4	專用碼頭	中船專用，新編碼頭號碼 # 85 # 86 、 # 87 、 # 88 、 # 89
中 2 號	449	10.5		
船 3 號	450	9		
4 號	50	4		
1 號	167	14	專用碼頭	順榮造船廠專用，新編碼頭號碼 # 141 、 # 142 、 # 143 、 # 144 、 # 145
順 2 號	57	7		
榮 3 號	353	7		

淺 1 號	177	6.5	雜貨碼頭	高港綫船舶使用。
水 2 號	375	6.5	"	環島綫船舶使用。
" 3 號	378	4.5		起水碼頭。

表3.23 花蓮港現有船席及其使用情形

碼頭 編號	長度 (公尺)	水深 (公尺)	用途	平均裝卸速度 (公噸/小時) 每付吊桿
一號	123	7.5	(軍、公、商船停泊)裝卸雜貨	45
二號	153	7.5	" "	45
三號	134	7.5	" "	45
四號	160	9.5	" 裝卸砂糖	45
五號	160	9.5	" 裝 砂 石	機械自動輸送 500
六號	150	8.5	" 裝卸紙漿及肥料	55
七號	120	6.5	" 裝 砂 石	機械自動輸送 700
八號	220	10.0	" "	機械自動輸送 500
九號	103	9.5	" 裝卸雜貨	45
十號	183	9.5	" 散裝水泥及熟料	機械自動輸送 800
十一號	185	9.5	" 裝 碎 石	機械自動輸送 1,500
十二號	150	9.5	" 裝卸雜貨	45
十三號	185	9.5	" 裝卸木材及雜貨	45
十四號	185	9.5	" "	45
十五號	100	9.5	" "	45
十六號	144	7.5	"	客運碼頭
十七號	200	12.0	" 裝卸煤炭及水泥	55
十八號	200	12.0	" "	55
淺水 碼頭	504	2.9-4.5	漁船、加水、加冰、卸貨，及 本局工作船臨時靠泊。	

資料來源：(花蓮港務局提供)

表3.24 台中港現有船席及其使用情形

碼頭區	碼頭編號	長度 (M)	水深 (M)	計用途	目前營運使用狀況
北頭區	1	250	-13	穀類	1.由遠東倉儲公司承租經營散裝穀類倉儲裝卸業務。 2.岸肩裝置400噸/小時高速吸穀機2台，一線建有7,500噸平倉乙座，二線興建6萬噸穀倉乙座，年營運能量120萬噸。
	2	250	-13	穀類	1.西碼頭油輪碼頭未啓用前暫供中國石油公司以管道卸儲油料用，空檔時供一般散雜貨之裝卸。 2.中油公司於二線建有卸油加壓中繼站乙處。 3.一、二線露天堆貨場面積：32,735 平方公尺。
	3	250	-13	穀類	1.一、二線露天堆貨場面積：32,380 平方公尺。 2.興建6萬噸級穀倉一座，並由港務局自營，以運轉散裝穀物爲主。
	4	200	-11	雜貨 (管道)	1.由南榮倉儲、台灣糖蜜、台灣化學纖維、味全食品等四家公司以優先靠泊方式經營特種液體貨物管道卸儲業務，空檔時供一般散雜貨之裝卸。

北 頭					2.各該公司分別於3、4號碼頭三線投資興建各種液體儲槽27座總容量為76,300 噸。 3.一、二線露天堆貨場面積：27,580 平方公尺。
	4 A	185	- 9	木 材	1.二線台灣水泥公司承租興建散裝水泥倉庫2座容量12,000 噸，台泥公司散裝水泥船有優先靠泊權，並以管道卸儲散裝水泥。 2.一線露天堆貨場面積：6,528 平方公尺。
	5 A	220	-11	雜 貨	1.以進口原木及出口竹材為主，空檔時亦供一般雜貨用。 2.一、二、三線露天堆貨場面積：30,186 平方公尺。
北 突	5，6 7，8	各 200	各 -11	雜 貨	1.台中港倉儲裝卸公司承租經營一般散雜貨裝卸倉儲業務。 2.一、二線共建通棧六棟，總容量55,611 噸。 3.一、二、三線露天堆貨場總面積：63,004 噸。
	8 A	260	-11	散雜貨	此碼頭原為護岸，後線僅有露天堆貨場8,478 平方公尺。進出口貨物倉儲業務可利用8號碼頭二線之8 B通棧。
	9	260	-14	貨 櫃	1.本港貨櫃運輸尚待拓展，目前9號碼頭暫供煤船權宜碇泊，辦理煤炭船邊提貨用。10、11號碼頭貨櫃裝卸

	10,11	各 320	各 -13	貨 棧	業務暫由中國貨棧公司承辦。 2.岸肩裝有35噸貨櫃起重機2台。後線貨櫃場面積共49.8 公頃並設有 44 m × 169.2 m ，貨櫃集散棧二棟。
中 碼	12,13	各 200	各-11	雜 貨	1.四座碼頭由德隆倉儲裝卸公司承租經營一般雜貨裝卸倉儲業務。
					2.一、二線計劃興建通棧四棟已完成兩棟，總容量30,600 噸。
頭 區	14,15	各 180	各 -10		3.一、二、三線露天堆貨場總面積：145,506 平方公尺
	23,24	各 180	各 -10	雜 貨	1.中突堤區現有九座碼頭以處理轉運貨物為主。
	25				2.此五座碼頭為穀類肥料及一般散雜貨轉運用。
	26 27	各 200	各 -11		3.碼頭一、二線土地計劃於73年先建兩棟通棧作為保稅倉庫轉如港口業務能正常成長則每增加20萬噸即增建乙棟保稅倉庫以資配合。
中 突	28	145	-11	管道貨	4.一、二線露天堆貨場總面積：60,756 平方公尺。 1.此兩座碼頭規劃為管道貨物碼頭，供動植物油脂或液體化學品運輸用。

堤	區	29	250	-14		2.無轉運管道貨物時，29號碼頭亦可用以處理散雜貨或以之調節船席調配用。
		31	各300	各-14	貨 櫃	1.此為碼頭後線擁有34公頃岸地可供興建貨櫃場。
		32				2.在貨櫃業務未開展前，32號碼頭將暫作煤炭專用碼頭並由台電公司投資安裝卸煤機，惟堆煤場則規劃於33、34號碼頭預定地之後線。
西	碼	西 1	250	-13	油 類	1.由中國石油公司投資興建作為本港油類及石化危險品之專業碼頭。
頭	區				化學品	2.後線供中油公司及石化業者興建各種儲槽、儲存各類油品及石化危險品。

西2碼頭興建. 73.7-76.12

表3.25 蘇澳港現有船席及其使用情形

碼頭編號	長 度 (公尺)	水 深 (公尺)	用 途
1	210	-7.5	港勤船、散什貨
2	175	-11	散什貨
3	215	-11	散什貨
4	300	-11	散什貨
5	200	-11	散什貨
6	290	-15	多用途 (貨櫃)
7	240	-13	多用途 (貨櫃)
8	125	-7.5	原 木
9	125	-7.5	原 木
10	175	-9	什 貨
11	175	-9	什 貨
12	200	-9	散什貨
13	180	-9	散什貨

表3.26 各國際港裝卸機具設備

機 具 名 稱	基隆港	高雄港	花蓮港	台中港	蘇澳港
起重機	39	102	6	9	2
堆高機	217	219	31	50	8
拖 車	72	106	2	5	1
拖車板	—	1665	—	—	—
四輪平板車	460	—	9	300	10
卡 車	—	24	—	—	—
抓 斗	73	117	10	52	8
漏 斗	5	39	—	21	—
挖掘機	15	—	—	14	1
輸送機	1	185	5	38	—
吸穀機	3	7	—	2	—
鏟裝機	4	—	5	3	2
貨櫃起重機	10	²³ 16	—	2	1
貨櫃跨運機	12	23	—	2	—
貨櫃側跨機	—	4	—	—	—
貨櫃裝車機	8	4	—	—	—
貨櫃吊運機	4	4	—	—	—
貨櫃車架	11	13	—	14	—
貨櫃側載機	—	1	—	—	—
貨櫃牽引機	9	24	—	—	—

資料來源：各港務局

表3.27 各國際港倉儲設備及容量

港口別	倉棧座數	露置場座數	一般雜貨倉儲 容量（公噸）	貨櫃場容量 （TEU）	穀倉容量 （公噸）
基隆港	29	22	295,358	—	50,500
高雄港	87	19	637,935	37,298	160,000
花蓮港	6	12	41,025	—	—
台中港	11	25	612,877	—	60,000
蘇澳港	3	4	36,000	6,000	—

資料來源：各港務局

表3.28 各國際港口進出港船舶艘數及噸位——民國62年與民國72年及73年之比較

港口別	民國62年		民國72年		民國73年		進港輪船平均噸位（噸位／船）		
	進港輪船艘數	總噸位	進港輪船艘數	總噸位	進港輪船艘數	總噸位	民國62年	民國72年	民國73年
基隆港	4,025	22,894,325	5,919	54,211,776	6,237	62,403,372	5,688	9,158	10,005
高雄港	6,112	33,797,776	8,692	95,212,973	8,631	99,283,315	5,529	10,954	11,503
花蓮港	648	637,028	968	4,009,544	773	2,767,292	983	4,142	3,580
台中港	—	—	1,079	7,934,979	1,177	8,234,496	—	7,354	6,996
蘇澳港	—	—	473	2,416,936	378	2,370,322	—	5,109	6,271
合計	10,785	57,329,129	17,131	163,786,208	17,196	175,058,797	5,315	9,560	10,180

資料來源：中華民國交通統計月報。

表3.29 民國73年各港進港船舶噸位統計

單位：艘

港口別	未滿1000 總噸	1000-4999 總噸	5000-9999 總噸	10000-19999 總噸	20000-39999 總噸	40000-59999 總噸	60000 總噸以上	合計
基隆港	460	2,425	861	1,562	900	28	1	6,237
高雄港	1,020	3,571	957	1,457	1,259	246	121	8,631
花蓮港	238	399	110	18	8	—	—	773
台中港	96	708	115	148	106	4	—	1,177
蘇澳港	7	248	69	37	19	1	—	378
合計	1,821	7,351	2,112	3,222	2,292	279	122	17,196

表3.30 基隆港歷年進港船舶噸位

單位：艘數

YEAR	LESS THAN 1000 Ton	1000- 4999 Ton	5000- 9999 Ton	10000- 14999 Ton	15000- 19999 Ton	20000- 24999 Ton	MORE THAN 25000	SUBTOTAL
62	313	1928	958	413	172	47	43	3874
63	273	2025	802	349	136	90	46	3711
64	397	2393	1058	449	136	86	67	4586
65	348	2263	1256	476	128	80	115	4666
66	356	2110	1402	590	159	107	137	4861
67	283	2221	1441	910	245	10	1	5111
68	301	2162	1478	1036	306	10	-	5293
69	237	2259	1376	1150	368	6	1	5397
70	227	2366	1249	1210	450	8	-	5510
71	288	2282	1166	1398	521	4	1	5660
72	353	2413	990	1499	659	5	-	5919
平均年 成長率 %	1.21	2.27	0.33	13.7	14.38	-20.07	-	4.33

資料來源：中華民國交通統計要覽

表3.31 高雄港歷年進港船舶噸位

單位：艘數

YEAR	LESS THAN 1000	1000- 4999	5000- 9999	10000- 14999	15000- 19999	20000- 24999	MORE THAN 25000	SUBTOTAL
62	1261	3069	985	389	229	18	171	6112
63	1189	3003	829	450	176	30	159	5836
64	1075	3331	720	494	213	71	215	6119
65	333	3309	687	503	265	105	305	5507
66	1361	3379	891	530	322	117	344	6944
67	1274	3677	979	866	376	246	78	7496
68	1280	3575	1023	1175	463	268	87	7871
69	1220	3502	831	1277	592	258	80	7760
70	1158	3584	653	1158	868	169	73	7663
71	989	3660	810	1329	997	177	94	8056
72	1052	3682	958	1520	1112	249	119	8692
平均年 成長率 (%)	-1.72	1.84	-0.28	14.60	17.12	30.04	-3.56	3.58

資料來源：中華民國交通統計要覽

表3.32 花蓮港歷年進港船舶噸位

單位：艘數

YEAR	LESS THAN 1000	1000- 4999	5000- 9999	10000- 14999	15000- 19999	20000- 24999	MORE THAN 25000	SUBTOTAL
62	460	178	10	-	-	-	-	648
63	265	214	10	1	-	-	-	490
64	218	268	141	3	-	-	-	630
65	222	282	326	-	-	-	-	830
66	174	398	335	1	-	-	-	908
67	177	395	380	5	-	-	-	957
68	206	393	378	3	7	-	-	987
69	176	581	399	9	8	-	-	1173
70	177	655	360	8	8	-	-	1208
71	177	611	407	19	-	-	-	1214
72	244	466	217	39	2	-	-	968
平均年 成長率(%)	6.14	10.10	36.03	30.24	-	-	-	4.10

資料來源：中華民國交通統計要覽

表3.33 台中港歷年進港船舶噸位

單位：艘數

YEAR	LESS THAN 1000	1000- 4999	5000- 9999	10000- 14999	15000- 19999	20000- 24999	MORE THAN 25000	SUBTOTAL
62	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-
65	5	11	2	1	-	-	-	19
66	41	291	44	9	21	6	-	412
67	40	431	74	59	22	1	-	627
68	46	549	78	64	39	1	-	777
69	87	583	68	114	28	2	-	882
70	88	640	87	131	44	6	-	996
71	67	639	84	140	73	8	-	1011
72	58	666	105	131	109	9	1	1079
平均年 成長率(%)	41.93	79.71	76.09	170.66	31.58	6.99	-	78.08

資料來源：中華民國交通統計要覽

表3.34 蘇澳港歷年進港船舶噸位

單位：艘數

YEAR	LESS THAN 1000	1000- 4999	5000- 9999	10000- 14999	15000- 19999	20000- 24999	MORE THAN 25000	SUBTOTAL
62	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-
68	12	66	41	14	-	-	-	133
69	52	80	55	8	10	-	-	205
70	24	131	80	14	9	-	-	258
71	42	158	82	24	4	-	-	310
72	22	314	90	37	10	-	-	473
平均年 成長率 資料來源：中華民國交通統計要覽	16.36	47.69	21.72	27.50	-	-	-	37.33

225
4790/225

表3.35 台灣地區歷年進港船舶噸位

單位：艘數



YEAR	LESS THAN 1000	1000- 4999	5000- 9999	10000- 14999	15000- 19999	20000- 24999	MORE THAN 25000	SUBTOTAL
62	2024	5175	1953	802	401	65	214	10634
63	1727	5242	1641	900	312	110	205	10037
64	1690	5992	1919	946	349	157	282	11335
65	908	5865	2271	980	393	185	420	11022
66	1932	6178	2672	1130	502	230	481	13125
67	1774	6724	2874	1840	643	257	79	14191
68	1845	6745	2998	2292	815	279	87	15061
69	1772	7005	2729	2558	1006	266	81	15417
70	1674	7376	2429	2521	1379	183	73	15635
71	1563	7350	2549	2910	1595	189	95	16251
72	1729	7541	2360	3226	1892	263	120	17131
平均年 成長率 (%) 資料來源：中華民國交通統計要覽	-1.56	3.84	1.91	14.93	16.78	15.00	-5.62	4.88

16.9/0

進港船舶噸位分組：

1. 1000 總噸以下
2. 1000 ~ 4999 總噸
3. 5000 ~ 9999 總噸
4. 10000 ~ 14999 總噸
5. 15000 ~ 19999 總噸
6. 20000 ~ 24999 總噸
7. 25000 總噸以上

圖例：

-  民國 62 年
 民國 72 年

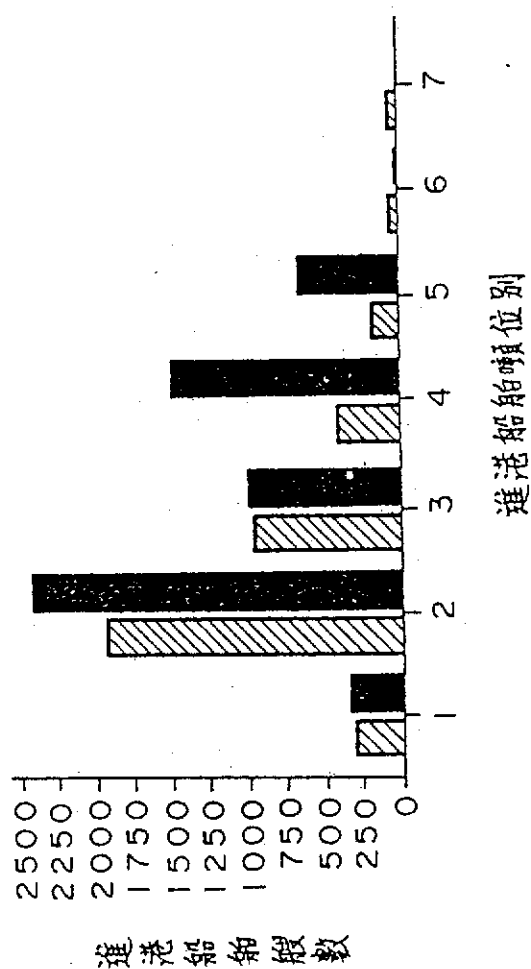


圖3-2 基隆港進港船舶噸位變化

- 進港船舶噸位分組：
1. 1000 總噸以下
 2. 1000 ~ 4999 總噸
 3. 5000 ~ 9999 總噸
 4. 10000 ~ 14999 總噸
 5. 15000 ~ 19999 總噸
 6. 20000 ~ 24999 總噸
 7. 25000 總噸以上

圖例：

民國 62 年

民國 72 年

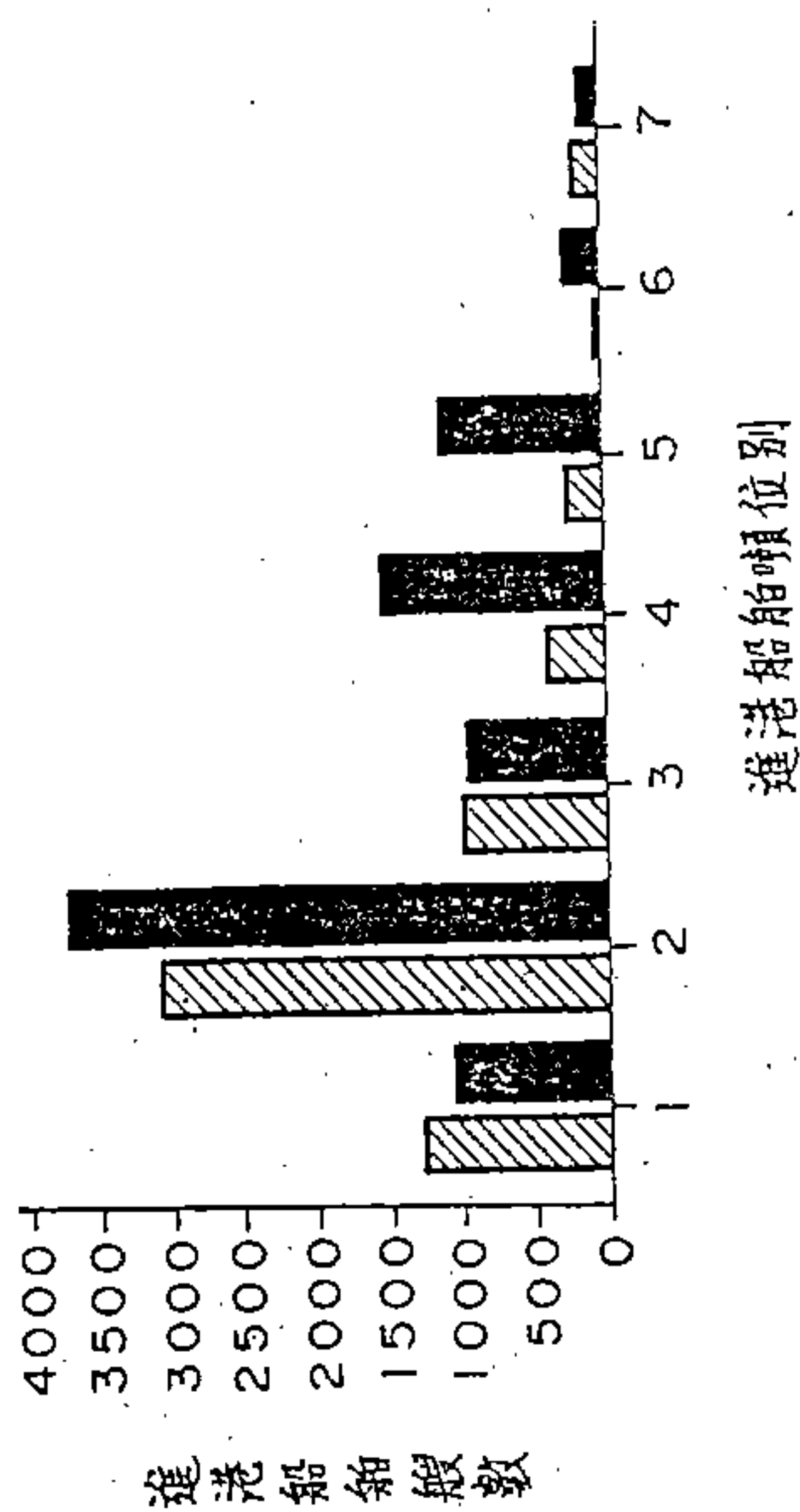


圖3-3 高雄港進港船舶噸位變化

- 進港船舶噸位分組：
1. 1000 總噸以下
 2. 1000 ~ 4999 總噸
 3. 5000 ~ 9999 總噸
 4. 10000 ~ 14999 總噸
 5. 15000 ~ 19999 總噸
 6. 20000 ~ 24999 總噸
 7. 25000 總噸以上

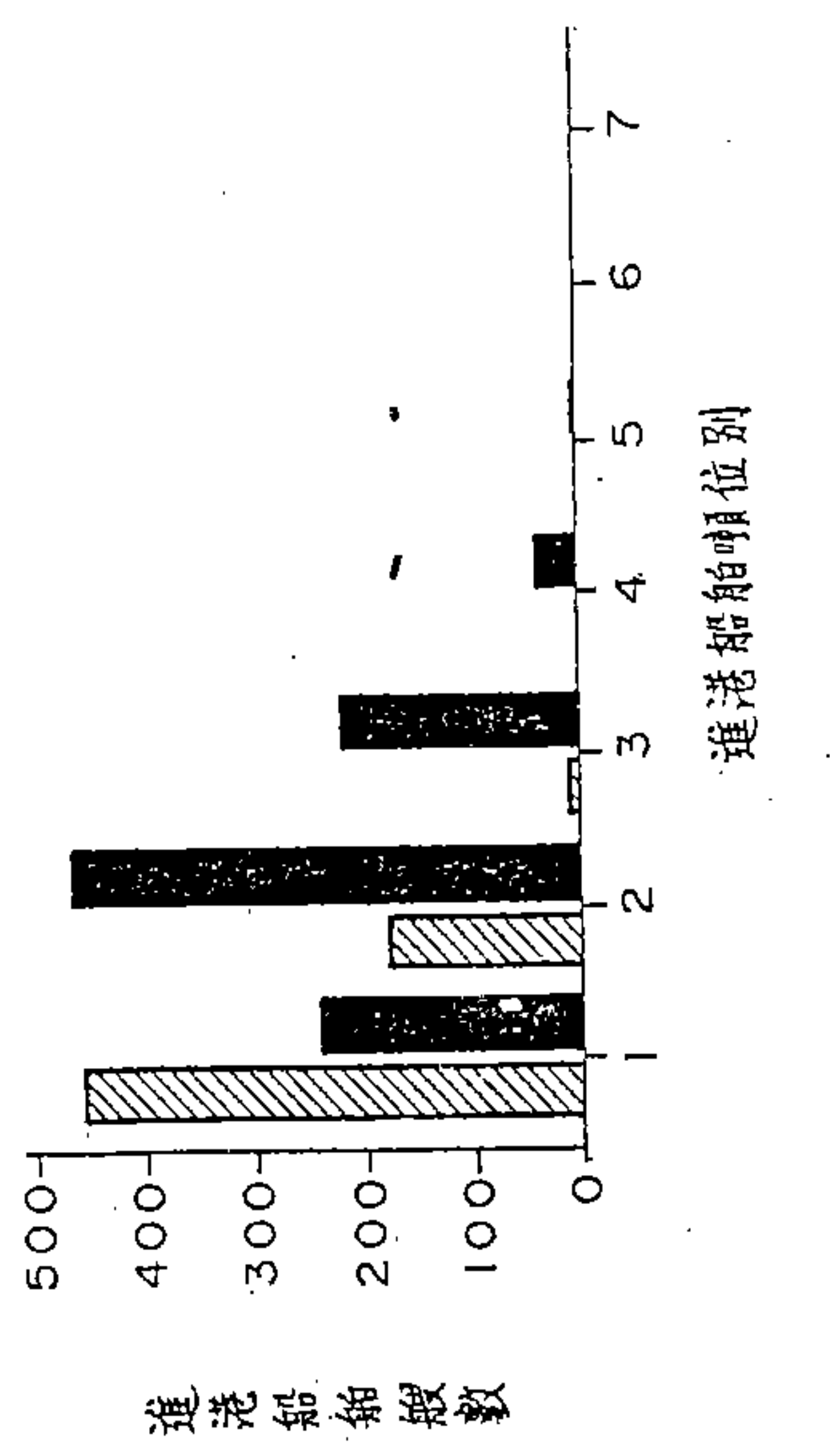


圖3-4 花蓮港進港船舶噸位變化

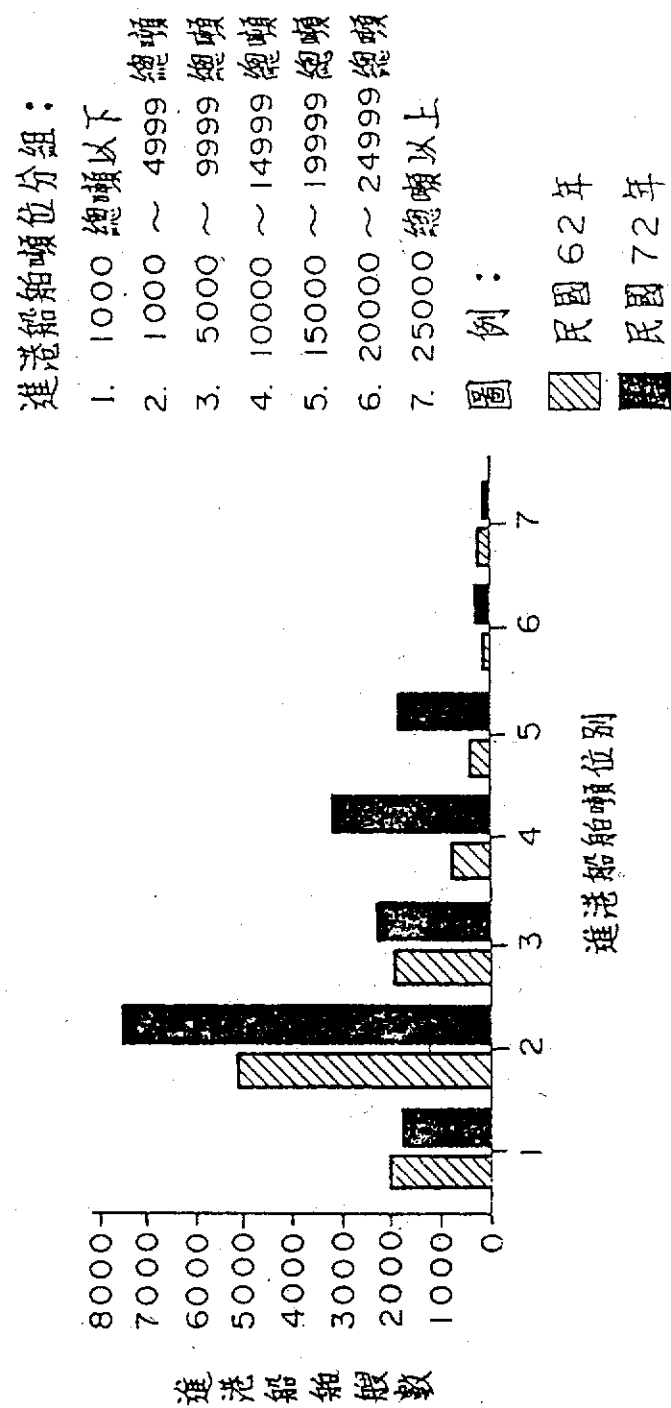


圖3-5 台灣地區進港船舶噸位變化

港艘數共計 2881 艘，占該港總進港船舶艘數約 33 %。其他各港進出港船舶亦均以 1,000 噸～ 5,000 噸級船舶為多，但以 10,000 噸級以上之船舶成長較快。

由於民國七十三年各港進港船舶噸級分類有若干變動，表 5.37 所列，即為民國七十三年各港進港船舶各噸級艘數，由表 5.3.6 及 5.3.7 27 之比較可以看出，2 萬噸級以上船舶增加甚為快速，由此我們更可以確信，船舶日趨大型化是日後將面臨的重要課題。

(2) 各港埠進出口貨物吞吐量

① 台灣地區五大國際港埠之進出口貨物吞吐量，以近十年來之資料來分析，民國六十二年五大港埠之進出口貨物吞吐總量為 29,940 千公噸，至民國七十三年為 71,809 千公噸，十一年間平均年成長率為 8.28 %。其中出口貨物之成長比進口貨物之成長稍快，出口貨物總量在民國六十二年為 5,996 千公噸，至民國七十三年出口總量增為 16,256 千公噸，平均年成長率為 9.49 %；進口貨物則由民國六十二年的 23,944 千公噸，增為民國七十三年的 55,552 千公噸，平均年成長率 7.95 %。進口量占總吞吐量之比例，一直維持在 80 % 以下，民國七十二年 and 七十三年均為 77 %，顯示在量的方面，海運貨物以進口量為多。

② 各港埠在進出口貨物吞吐量之個別成長率方面，以台中港自民國六十五年開港迄今，8 年內平均年成長率 23.6 % 最高，其次是蘇澳港的 21.1 % 及花蓮港的 17.52 %，運量最大的基、高兩港，成長率已漸趨穩定，高雄港十一年間平均年成長率為 7.76 %，基隆港為 3.58 %。若以基隆港的服務範圍主要為北部區域而言，根據經建會“台灣地區總體與區域經濟展望”（民國七十二年二月）之資料顯示，近十五年來北部區域全體產業生產毛額平均年成長率為 10.35 %，高於台灣

地區總體之 9.36 %，顯然基隆港是由於其港區能量不足，以致其港埠業務產能之成長遠不及該服務範圍區內產業產能之成長。實質進口量方面，基隆港民國六十二年之進口貨物量計 6,350 千噸，至民國七十三年為 7,703 千公噸，平均年成長率 1.77 %；高雄港在民國六十二年之進口量為 17,585 千公噸，至民國七十三年為 40,764 千公噸，平均年成長率 7.94 %；花蓮港則由民國六十二年進口量 7 千公噸增為民國七十三年的 744 千公噸，平均年成長率 51.14 %，台中、蘇澳港開港時間較短，民國七十三年之進口量分別是 4,966 千公噸和 1,372 千噸。平均年成長率分別是 22.45 %，9.48 %，出口量方面，基隆港出口貨物量由民國六十二年的 1,552 千公噸，至民國七十三年增為 3,934 千公噸，平均年成長率 8.82 %；高雄港民國六十二年出口貨物 4,050 千公噸，至民國七十三年為 8,466 千公噸，平均年成長率 6.93 %；花蓮港民國六十二年出口貨物 393 千公噸，至民國七十三年為 1,622 千公噸，平均年成長率 13.75 %；台中港和蘇澳港民國七十三年之出口量分別為 692 千公噸和 1,540 千公噸，平均年成長率分別是 33.85 %和 37.36 %。

③各港埠進出口貨物量占五大港埠總進出口量，以高雄港所占比例最高，在進口量方面，高雄港 11 年來一直維持在 73 % 上下，民國七十三年之進口貨物量占全國總進口貨物量之 73.38 %；出口量方面，高雄港出口量占五大港口總出口量之比例有漸減之趨勢，十一年間，由民國六十二年的 67.5 %，遞減至民國七十三年為 52.08 %。基隆港進口貨物，占五大港口進口貨物總量之比例則一直在減少中。從民國六十二年的 26.5 %，遞減至民國七十三年的 13.87 %；出口部份則變化不大，十一年間一直維持在約 25 % 上下。與這兩港相反的，則是其他港口承擔比例的增加；進口方面，增加最快的是台中港，

承擔比例由民國六十六年開港之初的 3 %，增至民國七十三年為 8.94 %，其次是蘇澳港和花蓮港，其承擔比例，在民國七十三年分別是 2.47 % 和 1.34 %；出口方面，承擔比例成長最快的是花蓮港和蘇澳港，花蓮港由民國六十二年承擔比例 6.5 % 至七十三年增為 9.98 %，蘇澳港則由六十九年的 5.27 %，至民國七十三年增為 9.48 %。以進出口貨物吞吐量而言，民國七十三年各港的承擔比例分別是基隆港 16.21 %，高雄港 68.56 %，花蓮港 3.3 %，台中港 7.88 %，蘇澳港 4.06 %。

由表 3.36 及表 3.37 可以看出，雖然進出口量仍以基隆、高雄兩大港口為主，但以各港承擔比例而言，則花蓮、台中、蘇澳 3 港俱在緩慢增加中，其中以台中港所占比例稍高。也就是說，上述三港口之港埠地位有緩慢提升之勢。

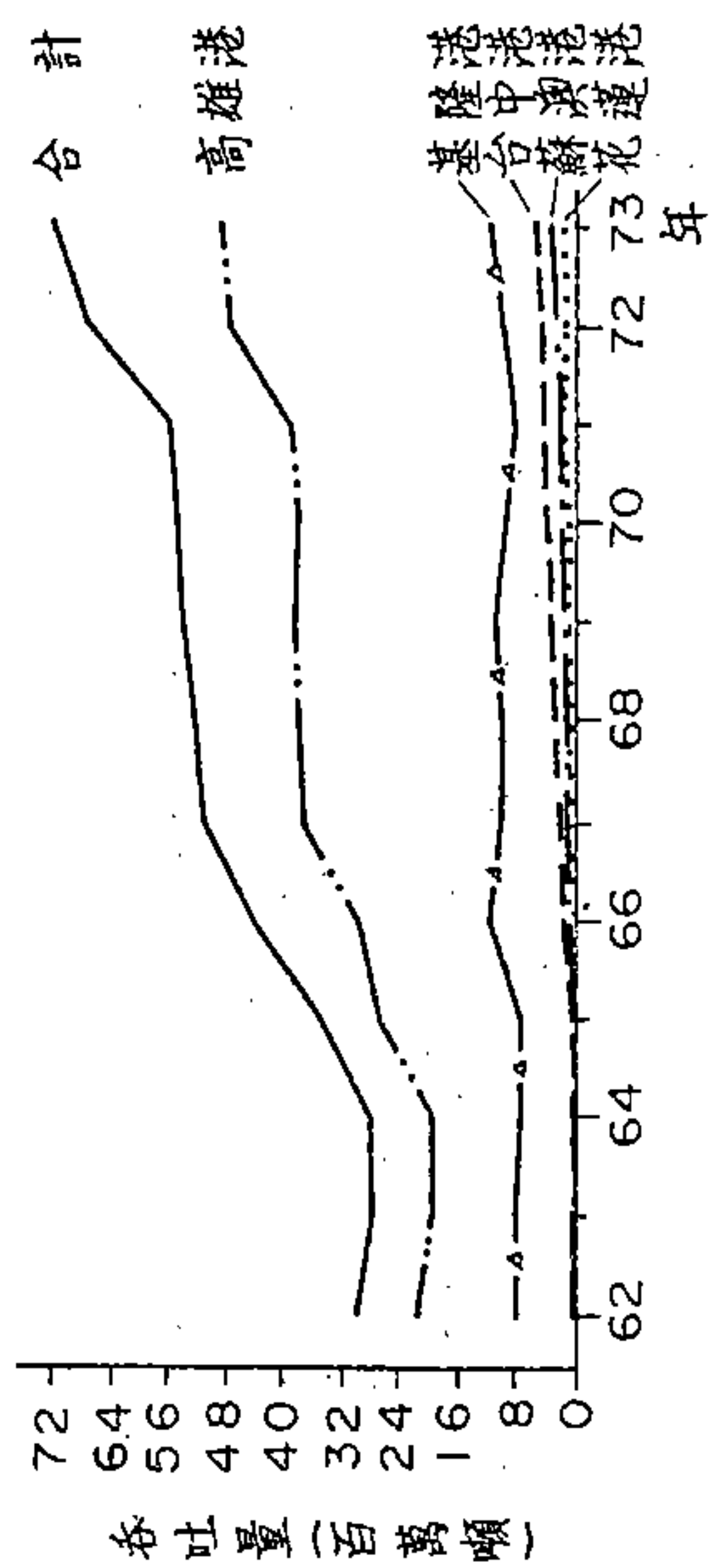


圖3-6 台灣地區近年各國際港口進出口吞吐量成長趨勢

表3.36 台港地區五大港埠進出口貨物吞吐量及平均成長率——民國62年至73年

分類 年期	進口量					出口量					進出口量合計							
	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
62	6350876	17585740	7923	0	0	23944538	1552364	4050754	353037	0	0	5776155	7903180	21636494	401020	0	0	29940694
63	6784315	16274589	154139	0	0	23213043	1153013	3142722	280752	0	0	4576487	7837328	19417311	434891	0	0	27799539
64	6257565	16926667	145651	0	0	23329883	1338006	2661675	300894	0	0	4300575	7595571	19588342	446545	0	0	27630458
65	5876044	22772281	207495	27549	0	28883369	1697972	3908479	446429	573	0	6053353	7573916	26680760	653924	28122	0	34936722
66	9712449	24631030	362847	1203148	0	35909469	1956731	5130264	717165	81060	0	7885229	11669180	29761294	1080097	1284208	0	43794689
67	7644095	30860909	360630	2127365	0	40992998	2254624	6778189	792735	143155	0	9968903	9898719	37639098	1153565	2270520	0	50961902
68	7248953	31935593	420921	2669556	0	42275025	2417696	6341324	700062	197158	0	9656230	9666639	38276917	1120993	2866714	0	51931253
69	7882495	33282219	725505	3003447	0	44893666	2367100	5328335	1075500	176568	0	8947503	10219595	38210554	1901005	3180015	0	53841169
70	6655498	31488417	487312	3734995	1045884	43412196	2335394	6778167	1432110	148545	594407	11268223	8990892	36266584	1919422	3883540	1640291	54700729
71	5879681	32221431	539097	3999176	908737	43548122	2381279	7294987	1693559	284685	858815	12480125	6260960	39516416	2198456	4283861	1768552	56028247
72	6546660	38998867	940620	4299338	1223133	52108616	3155055	8524275	1886564	345656	4384830	15230833	9701715	47523142	2827184	4644994	2642436	67339471
73	7703915	40764771	744789	4966952	1372335	55527762	3934616	8466772	1622454	692183	1540423	16256410	11638531	49231543	2367243	5659135	2842258	71868210
平均年	1.77	7.94	51.14	22.45	9.48	7.95	8.82	6.93	13.75	35.85	57.36	9.49	3.58	7.76	17.52	23.6	21.1	8.28
成長率 (%)																		
74	6933173	42397899	819736	4870993	1520872	3442016	8566256	1834065	613472	1634474	10375189	50964155	5484465	3216346				
75	9314077	47615878	871930	6315804	1647136	4569350	8500245	1909019	410486	1411144	13883427	2653801	6726290	3058280				

表3.37 台灣地區五大港埠進出口貨物吞吐量占台灣地區總吞吐量之比率——民國62年至73年

分 類 年 期	進 口					出 口					進 出 口 合 計							
	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
62	26.52	73.44	.03	0	0	100	25.89	57.56	6.56	0	0	100	26.4	72.26	1.34	0	0	100
63	23.23	70.11	.66	0	0	100	25.19	68.67	6.13	0	0	100	28.56	69.87	1.56	0	0	100
64	26.82	72.55	.62	0	0	100	31.11	61.89	7	0	0	100	27.49	70.89	1.62	0	0	100
65	20.34	78.84	.72	.1	0	100	28.05	64.57	7.37	.01	0	100	21.68	76.37	1.87	.08	0	100
66	27.05	68.59	1.01	3.35	0	100	24.82	55.06	9.1	1.93	0	100	26.65	67.96	2.47	2.93	0	100
67	18.65	75.28	.88	5.19	0	100	22.62	67.99	7.95	1.44	0	100	13.42	73.86	2.26	4.46	0	100
68	17.15	75.54	1	6.31	0	100	25.04	65.67	7.25	2.04	0	100	18.61	73.71	2.16	5.52	0	100
69	17.56	74.14	1.62	6.69	0	100	26.46	59.55	12.02	1.37	0	100	19.04	71.71	3.35	5.71	0	100
70	15.33	72.53	1.12	8.6	2.41	100	20.67	60.04	12.59	1.32	5.27	100	16.44	69.96	3.51	7.1	3	100
71	13.5	73.99	1.24	9.18	2.09	100	19.08	59.45	13.3	2.28	6.87	100	14.74	70.53	3.92	7.65	3.16	100
72	12.56	74.84	1.81	8.25	2.54	100	20.71	55.97	12.39	2.27	8.66	100	14.41	70.57	4.2	6.9	3.92	100
73	13.87	73.38	1.34	8.94	2.47	100	24.2	52.08	9.98	4.26	9.48	100	16.21	68.56	3.3	7.88	4.06	100

(3)各港埠進出口貨物裝卸量

在港埠營運作業上，其收費標準是以裝卸量來計費。裝卸量與吞吐量之差別在於吞吐量指的是進出口貨物的實質重量，而裝卸量則是根據港埠裝卸業務而定，因為貨物特性有的體積小而重量重，有的體積大而重量輕，對於後者，港埠裝卸作業並不因該貨物重量較輕而減少作業量，因此在港埠計費時，採取計費標準如下：

i 一般貨物：重量以 1 公噸為 1 收費噸

體積以 1 立方公尺為 1 收費噸

同一件物品，視重量或體積孰大，以大者計費。

ii 貨櫃： 20 呎貨櫃 \approx 36 收費噸

40 呎貨櫃 \approx 72 收費噸

因此我們可以得知，港埠作業的營運指標應是以收費噸，也就是港埠作業上所習稱的裝卸量來加以衡量，收費噸亦稱船運噸或裝卸噸。本報告內以船運噸概稱。

①台灣地區五大港埠十一年來裝卸量之成長情形，民國六十二年裝卸量合計 49,276 千船運噸，民國七十三年為 181,433 千船運噸，平均年成長率為 12.58 %；基隆港的裝卸量由民國六十二年的 17,828 千船運噸，至民國七十三年為 53,487 千船運噸，平均年成長率是 10.5 %；高雄港民國六十二年裝卸量 30,742 千船運噸，至民國七十三年為 113,274 千船運噸，平均年成長率是 12.59 %；花蓮港則由民國六十二年的 705 千船運噸，增至民國七十三年的 3,735 千船運噸，平均年成長率是 16.37 %，台中港、蘇澳港民國七十三年之裝卸量分別是 7,682 千船運噸和 3,252 千船運噸，近年之平均年成長率是 23.63 % 和 21.13 %。

②以表 3.36 和表 3.39 各港埠進出口吞吐量和裝卸量之成長率來

比較，可以看出五大港口中裝卸量成長比比吞吐量成長迅速的是基隆港、高雄港和台中港；而在花蓮港和蘇澳港，則裝卸量之成長反而不如吞吐量之成長。其原因主要是受到貨櫃裝卸量的影響。根據十年來之資料顯示，除了台中港以外，基隆港和高雄港的貨櫃吞吐量占該港口總吞吐量之比例，一直在增加中，基隆港民國六十二年的貨櫃吞吐量占 11.55 %（見表 3.38），至民國七十三年增為 49.62 %；高雄港則稍緩，但其比例亦由民國六十二年的 4.92 % 增為民國七十三年 11.9 %。台中港則自開港以來一直維持在 1 % 上下。

表3.38 各港埠貨櫃吞吐量占該港口總吞吐量之比例

港 年 期 口	基 隆	高 雄	花 蓮	台 中	蘇 澳	平 均
六十二	11.55	4.92	0	0	0	6.66
六十三	14.72	6.51	0	0	0	8.79
六十四	16.48	6.71	0	0	0	9.35
六十五	17.48	6.6	0	0	0	8.89
六十六	15.74	6.59	0	1.25	0	8.74
六十七	24.23	7.55	0	.47	0	10.33
六十八	31.12	8.95	0	.58	0	12.46
六十九	35.01	10.42	0	.69	0	14.14
七十	39.55	12.1	0	.75	0	14.96
七十一	47.14	11.44	0	.65	0	15.02
七十二	48.17	10	0	.81	0	14.05
七十三	49.62	11.90	0	.69	0	16.26

③台灣地區貨櫃貨物進出口量之成長情形，民國六十二年至民國七十三年之十一年間，平均年成長率為 17.52 %，其中基隆港貨櫃貨物進出口量平均年成長率為 18.26 %，高雄港為 16.77 %，台中港為 13.81 %。基隆港及高雄港在貨櫃貨物進出口量方面均為穩定遞增之情形，民國七十三年兩港之貨櫃貨物吞吐量分別是 5775 千公噸及 5,859 千公噸。台中港則為 39 千公噸。由於台中港一直沒有定期航線之貨櫃輪靠泊，因而其貨櫃貨物吞吐量一直沒有很明顯的大幅成長，各年運量亦極不穩定。

④根據歷年來各種貨物之裝卸量對吞吐量之比較，將裝卸貨物性質相近的加以歸類，得到下列比值：

一般貨物：

貨物種類	裝卸量／吞吐量
穀類	1
散裝乾貨	1
雜貨	1.2
原木	1.1
石油	1

貨櫃貨：

首先根據十一年來各港口進出口貨櫃之實櫃數及貨櫃貨物進出口量，求算每實櫃裝載貨物噸數。然後考慮空櫃數，以歷年各港口進出口貨櫃數對實櫃數之比值來代表。由於上列兩項數值歷年資料顯示並無明顯的變化趨勢，因而可以平均值來代表。

每實櫃裝載貨物噸數：(TON / TEU)

	進口	出口
基隆港	10	6
高雄港	8	4.5
台中港	12	8

進出口貨櫃數 / 進出口實櫃數比值：

	平均數	變異數
基隆港	1.36	0.059
高雄港	1.34	0.050
台中港	1.74	0.170

以上各項現況數值，在歷年資料上相當穩定，故在第四章中預測裝卸量時將直接引用。

表3.39 台灣地區五大港埠進出口裝卸量及平均年成長率——民國62年至73年

分類 年 期	卸 貨 量					裝 貨 量					裝 卸 量 合 計							
	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計	基隆	高雄	花蓮	台中	蘇澳	合計
62	11797240	20546338	221562	0	0	32565140	5031562	10195522	463639	0	0	15711943	17828902	30742160	705221	0	0	49276183
63	10563677	19937007	385314	0	0	30884198	5151357	6546661	547405	0	0	14045403	15715074	29483608	732917	0	0	44931601
64	10284418	20466700	415011	0	0	31864129	5900990	7754011	587092	0	0	14042093	16885408	28220711	802103	0	0	457903222
65	12564779	27602521	543214	38036	0	40948550	7807475	11481237	639545	1088	0	19929345	26372259	39283758	1162759	39124	0	60877896
66	13302653	27477536	716265	1568836	0	43065390	9726431	13517717	1095330	171132	0	23512676	22029084	40997353	1811595	1740028	0	66578060
67	14809355	34891379	758943	2738888	0	53188365	10114547	18264752	1431256	205367	0	30015922	24923502	53146131	2190199	2944255	0	83204487
68	16938967	40260740	882732	3729987	0	61812526	11450926	23440664	1583720	364729	0	35242038	28389893	63701404	2468652	4094615	0	98654564
69	21535016	45069118	1304914	4352908	0	72261956	13630537	26781432	2053160	394351	0	42919486	55165553	71850556	3398074	4747259	0	115181442
70	19982260	45908343	1053389	5432005	1056481	73432478	15532452	30082216	2529874	456102	773433	47274077	53314712	75990559	3683263	5888107	1829914	120796555
71	19486800	45305105	1072447	5727030	917762	72509145	13794735	31334853	3092910	873372	1011489	50106359	53281535	76639958	4165357	6399402	1929251	122615503
72	23674578	55796802	1150091	6499339	1474202	86595012	18240607	38197706	3204140	1052363	1401357	52096093	41913185	93994508	4354231	7551722	2875459	150691105
73	29597344	70513321	1003834	6576475	1643951	109334925	23890018	42761477	2731852	1106311	1606389	72095295	53487360	113274798	5735726	7682986	3252340	191433210
平均年 成長率 (%)	8.72	11.86	14.72	22.72	15.28	11.64	13.55	13.92	17.05	30.55	27.44	14.21	10.5	12.59	16.37	23.63	21.13	12.53

表3.40 基隆港歷年進出口貨櫃個數及噸數
民國62年至73年

單位：個 噸
公 數
(TEU)

分類 年 期	進 口			出 口			進 出 口 合 計		
	空櫃 個數	實櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨物 重量
62	33446	31248	104694	891	96028	492593	54337	147276	201613
63	28827	67497	96324	3659	96811	606084	32486	154308	196794
64	52943	70875	123818	5003	117196	697729	57946	129071	246017
65	93358	73400	166758	2627	169499	737608	95985	242899	338384
66	108162	84967	193129	3888	196751	1169747	112050	281718	373768
67	125649	107335	232984	4209	236476	1424975	129858	343811	473669
68	126262	151417	277679	11796	270903	1621417	138058	422320	560378
69	164198	173240	337438	14107	308102	1931967	178305	481342	659547
70	180562	152875	333437	11312	310681	2031271	191874	463556	655430
71	183923	175177	359100	11735	330395	2048942	195658	505572	701230
72	250329	201720	452049	12244	439655	2652363	262573	641375	903948
73	332977	240407	573384	11135	586998	3858540	344112	827405	1171517
平均年 成長率 (%)	—	—	14.80	—	—	20.58	—	—	18.26

表3.41 高雄港歷年進出口貨櫃個數及噸數

單位：個
噸數
(TEU)

分類 年期	進			出			進出口合計		
	空櫃 個數	實櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨物 重量
62	39389	46929	453692	1398	76154	605796	40787	123083	1064488
63	36487	60061	554682	5556	90911	710343	42043	150072	1265005
64	36624	56053	611792	6142	106217	702272	62766	152270	1314064
65	91994	71854	706895	5180	147965	1053840	97174	219819	1760735
66	95511	85060	835527	4242	168217	1125453	99753	253277	1960980
67	130320	164704	1312149	7814	266820	1527722	138134	431524	2537871
68	145928	241666	1532285	22891	366700	1895049	168819	502366	3427334
69	168914	254984	1883535	35849	432998	2140564	204763	597882	4024095
70	195547	300670	2148776	40407	507576	2480865	235954	808246	4629663
71	224047	311278	2217259	49308	509823	2303382	273355	821101	4520541
72	268095	319705	2419583	48602	568925	2334329	316697	888630	4753912
73	334290	285575	3203481	60586	569250	2656292	394876	854823	3859773
平均年 成長率	—	—	19.33	—	—	14.38	—	—	16.77

表3.42 台中港歷年進出口貨櫃個數及噸數民國62年至73年

單位：公噸
噸數
(TEU)

分類 年期	進				出				進出口合計			
	空櫃 個數	實櫃 個數	貨櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨櫃 個數	貨物 重量
66	1422	492	1914	4910	0	2328	2328	11098	1422	2820	4242	16008
67	816	262	1078	2896	0	1003	1003	7856	816	1265	2081	10752
68	1284	64	1348	545	0	2056	2056	16057	1284	2120	3404	15604
69	2672	90	2762	1188	20	2300	2320	20908	2692	2990	5682	22096
70	3812	115	3927	1191	2	3680	3682	27878	3814	3795	7609	29069
71	2118	359	2477	5347	0	2863	2863	22586	2118	3222	5340	27333
72	3241	744	3985	12055	10	3053	3063	25579	3251	5797	9048	37634
73	3819	440	4168	6245	1	3805	3806	33337	3820	4245	7974	39582
平均年 成長率(%)	—	—	—	3.50	—	—	—	17.01	—	—	—	13.81

單位：公噸
噸數
(TEU)

表3.43 台灣地區歷年進出口貨櫃個數及噸數

分類 年期	進				出				進出口合計			
	空櫃 個數	實櫃 個數	貨櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨櫃 個數	貨物 重量	空櫃 個數	實櫃 個數	貨櫃 個數	貨物 重量
62	22335	78177	100512	878790	2289	174182	176471	1098389	95124	272359	367483	1977179
63	65314	127558	192872	1116814	9215	186822	196037	1316427	74529	314380	388909	2433241
64	109567	126928	236495	1165735	11145	223413	234558	1400001	120712	350341	471053	2565736
65	183352	145254	330606	1293555	7897	317464	325271	1791448	193159	462718	655877	3085003
66	205075	170519	375614	1516604	8130	367296	375426	2297298	213225	537815	751040	3813902
67	256785	272301	529086	2288746	12023	504299	516322	2960553	263898	776600	1040408	5249299
68	273474	393147	666621	2919564	34687	639659	674346	3532525	308161	1032896	1340967	6452089
69	335784	438314	774098	3541301	49776	743900	793876	4093439	385760	1182214	1567974	7674740
70	379921	453660	833581	3674166	51721	821937	873658	4540034	431642	1275597	1707239	8214200
71	410088	486814	896702	4067801	61043	943981	904124	4374710	471131	1329895	1801026	8442711
72	521665	522159	1043834	4452782	60855	1011633	1072489	5012271	582521	1533892	2116323	9465053
73	671086	526422	1197508	5126696	71722	1160053	1231775	6548169	742808	1696475	2429283	11574865
平均年 成長率(%)	—	—	—	17.39	—	—	—	17.62	—	—	—	17.52

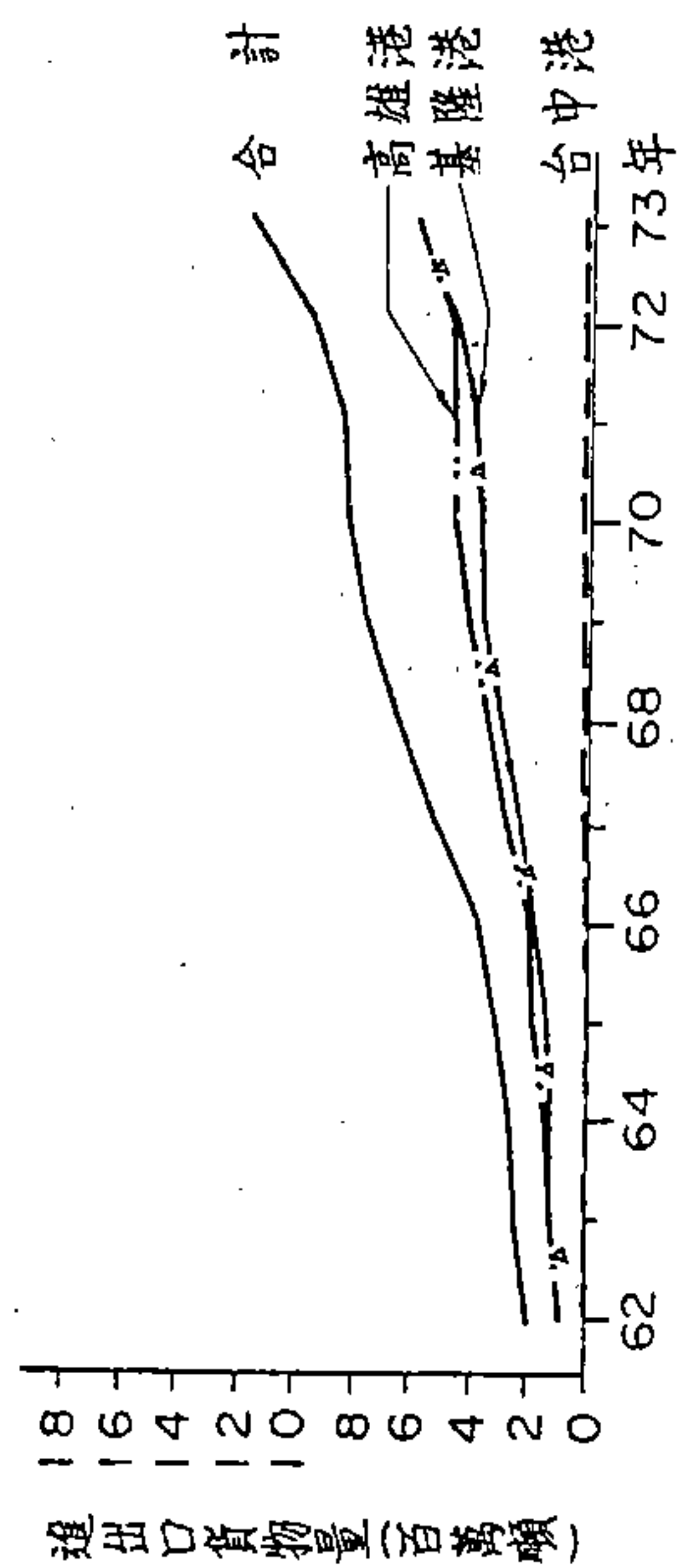


圖3-8 台灣地區近年各國際港口貨櫃進出口量成長趨勢

(4)各港埠倉儲營運量

各港埠歷年倉儲容量除了新港之外，基隆、高雄兩大港口的倉儲容量歷年變化不大，基隆港的倉儲容量在民國六十二年為 116,664 千公噸，民國七十三年則為 125,043 千公噸；高雄港在民國六十二年倉儲容量是 171,495 千公噸，民國七十三年則為 142,464 千公噸；台中港民國七十三年倉儲容量是 103,150 千公噸；花蓮港在民國七十三年的倉儲容量是 15,044 千公噸。根據歷年延日存倉量觀察，則除了台中港之外，基隆港、高雄港和花蓮港的延日存倉量呈現遞減狀態，因此使用率明顯的降低。基隆港在這十一年間，倉儲使用率由 74.82 % 降至 23.27 %，高雄港由 56.88 % 降至 34.03 %，花蓮港亦由民國六十五年的 29.23 % 降至民國七十三年的 15.78 %；台中港倉儲使用率則還在增加，由民國六十五年的 10 %，增至民國七十三年的 36.69 %。

各港埠歷年倉儲營運狀況詳見表 3.44。

(5)轉口貨物

國際商港的業務功能除了進口、出口以外，尚可經營轉運功能。由於經營轉運業務，可以使港、航、貨三方增加營收，另方面並於靠泊航線及貨輪增加，可以熱絡港埠功能，因此在港埠能量可以負荷的情形下，國際商港應兼營轉口業務以提高各方面效益。

台灣地區各國際港埠過去並未積極開發轉口業務，近年來政府與民間共同致力於拓展對外貿易，為因應國際海運進出口貿易情勢之變遷，提高我國在遠東地區的經貿地位，民國六十九年七月，責成交通部會同有關機構研究籌劃建立海運儲運中心，以充分發揮台灣地區在經濟、運輸上的優點，強化我國在國際經濟及海空運輸方面的重要地位，並自七十二年七月一日起試辦。建立海運儲運中心計劃主要以降

低港埠費率，簡化通關手續及提高服務品質等具體措施，吸引航商貨主以高雄、台中兩港為轉口港，充分利用兩港裝卸及倉儲之餘裕能量，發揮港口轉運機能。依據各港特性高雄港以發展雜貨和貨櫃轉運為主，大宗貨物轉運為輔；台中港以發展大宗貨物之穀類、肥料及煤炭轉運為主，雜貨及貨櫃轉運為輔。

表3.45 各國際港埠轉口貨物量

年 分 期	一般轉口貨（公噸）			轉口貨櫃（TEU）		
	高雄港	花蓮港	台中港	基隆港	高雄港	台中港
六十八	—	—	—	—	33,426	—
六十九	—	—	—	—	76,372	—
七十	—	—	171,899	—	80,513	—
七十一	—	—	578,783	—	99,552	—
七十二	220,000	50,999	557,307	38,580	274,163	248
七十三	248,000	20,128	—	62,279	535,283	—

資料來源：台灣省交通統計月報，運輸資料分析

由表 3.45 近年各港轉口貨物量顯示，在民國七十二年以後轉口貨物量開始大幅增加。高雄港的轉口貨櫃占該港總進出口櫃數之比率，民國七十二年為 18%，民國七十三年為 30%，其增加甚為驚人，該港一般轉口貨主要為大宗貨蘇打粉、化學肥料，及雜貨方面的三夾板、紙漿等，但數量並不大。台中港的轉口貨物則以肥料與穀物為大宗，民國七十一年以後開始大幅成長，貨櫃轉口業務則幾近於零。

由以上的討論，可知轉口業務量完全受政策的影響，自民國七十二年海運儲運中心計劃實施以後，高雄港及台中港都分別在貨櫃轉運

及大宗貨轉運方面充分發揮功能。未來的轉口業務量預期亦將因發展政策而定，無法以現有因素加以預測。

3.進出口貨物特性分析

台灣地區經由海運進出口之貨物，種類繁雜，在本研究計劃中，多項基本資料採自中華民國交通統計月報，由於歷年該項資料中有關貨物分類部份，其分類種類不一，分類少者 29 項，多者高達 40 項，因此本次「台灣地區整體運輸規劃之修訂」為便於貨種分析，因而採取一致的貨物分類標準，將貨物項目歸併為 12 貨種，內容如下：

- ①稻米及穀類
- ②其他農產品
- ③林產品
- ④水禽畜產
- ⑤非金屬礦及其製品
- ⑥食品
- ⑦紡織品
- ⑧製材、合板、紙及紙製品
- ⑨化學材料及其製品
- ⑩機械、電器及各種金屬製品
- ⑪其他
- ⑫貨櫃貨

在 12 貨種分類中，能源礦產品屬於非金屬礦及其製品一項，但在港埠作業中，石油一項數量龐大，而裝卸方式特殊，因此在海運港埠研究計劃中，多增加「石油」一項，而為 13 貨種。

(1)進口貨物特性分析

近十一年來，台灣地區五大國際港埠進口貨物中，一直是石油占最大比例，但是這十一年來，經由五大港埠進口石油之數量變化不大（註1），從民國六十二年五大港埠進口石油計10,530千公噸，至民國七十三年進口石油16,914千公噸，十一年間增加約61%。故石油進口量占五大港埠總進口量之比例有逐年下降之趨勢，民國六十二年石油進口量約占總進口量之44%，至民國七十三年已遞減至30%。其次重要的是雜貨和非金屬礦產品類，雜貨類約占總進口量的13.8%，非金屬礦類約占13.3%，非金屬礦類進口量之成長甚為迅速，民國六十二年其進口量約614千公噸，至民國七十三年進口量高達7,388千公噸，十一年間其成長約達十一倍，其進口項目主要為煤炭和礦砂，最近四年來，煤炭年進口量約在3,500千公噸左右。穀類之進口量長期維持穩定的成長，十一年來，其進口量占總進口量之比例一直在12%左右。進口穀類主要為玉米，近幾年來，年進口量約在2,500千公噸至3,500千公噸之間，其次為黃豆和小麥。另外機械電器類之進口量漸趨於穩定，其占總進口量之比例則在緩慢遞減中，顯示在這方面已不再完全仰賴自國外進口。有關各類貨種進出口量及比例詳表3.46～3.47。

各類貨物進口港的分佈，石油進口經由國際港埠者，主要經由高雄港，早期北部石油經由基隆港進口，近年由於深澳油港的闢建，北部石油之進口已改道其他油港。穀類進口早期主要經由高雄港，部份經由基隆港，但自台中港開放營運之後，經由台中港進口穀類數量逐年顯著增加，目前約有31%經由台中港進口，而經由高雄港和基隆港進口之比例則在逐年遞減中。非金屬礦產品之進口主要經由高雄港，但經由高雄港進口之比例亦有些微下降趨勢，由最顯著的88%，降至目前約75%，而經由台中港和蘇澳港進口者則有日增之勢，民

國七十二年其進口比例分別約10%和13%，但民國七十三年略為下降，分別是6%和8%。基隆港之進口比例十一年一直維持在約8%~9%之間。顯示該貨物往年經由基隆港進口者，已分散至台中港和蘇澳港。機械電器類產品之進口主要經由基隆港和高雄港，其地位相當穩定，兩港歷年均維持約40%~50%之間，台中港則分擔約8%。雜貨類之進口，雖然基隆港進口雜貨數量甚大，但以台灣地區而言，目前經由高雄港進口之比例正逐年增加中，民國七十三年約占75%。反觀基隆港，民國六十二年進口雜貨高佔台灣地區約53%，至民國七十三年已降至21%，另外變化比較大的是紡織品，其進口港主要為基隆港和高雄港，早期約有70%~80%經由基隆港進口，但近年來地位更迭，約有70%~80%經由高雄港進口。

以上資料詳見表3.48~3.57。

以各港口個別而言，基隆港主要進口貨物為機械、電器類、化學材料類和雜貨，此三項合計約占該港總進口量之60%~65%。高雄港之主要進口貨物為石油、占該港年進口量約36%；其次為非金屬礦類、雜貨、化學材料類和穀類，其中穀類進口數量大而且甚為穩定，惟近年該港業務量成長迅速，故穀類進口占該港總進口量之比例有微幅下降之趨勢，目前約占該港進口量之9%。非金屬礦類之進口量在民國七十三年有較大幅度的增加，約占該港總進口量之17%，僅次於石油，當係由於台電大林埔卸煤碼頭啟用後，能量大幅增加之故。花蓮港主要進口貨物為林產品之紅木、雜貨，各約占該港進口量之58%及29%，非金屬礦類進口量不甚穩定。台中港主要進口貨物為穀類，約占該港總進口量之41%，其次是化學材料類和林產品，化學材料類之進口量正日漸增加，民國七十三年其進口量約831千公噸，林產品之進口量近年來則有緩慢遞減趨勢，其占該港進口量之比

例由開港之初的 53 %，至民國七十三年已降為 13 %。蘇澳港之主要進口貨物為非金屬礦類產品，石油及林產品，林產品年進口量約在 250 千公噸左右，占該港總進口量之比例正逐漸降低。非金屬礦類進口量則日漸增加，民國七十三年進口量約 730 千公噸，約占該港總進口量之 53 %；石油進口量歷年資料從缺，民國七十三年該港裝載約 303 千公噸。未來可能繼續增加。

(2) 出口貨物特性分析

近十一年來，我國主要出口貨物有若干變化，早期之出口貨物集中在雜貨、化學材料類、食品類、非金屬礦類及製材合板類，其比重亦大致相當，約在 15 % 以下，近幾年來，主要出口貨物則變為非金屬礦類、機械電器類及化學材料類。其比例分別占總出口貨物約 23.3 %，22.61 % 及 21.4 %，其中非金屬礦類之出口貨物主要為水泥、砂石，其出口量在民國六十二年約 771 千公噸，至民國七十三年為 3,788 千公噸，十一年間增加約 4 倍；機械電器類之出口量在民國六十二年約 577 千公噸，至民國七十三年為 3,675 千公噸，十一年間增加約 5 倍；同期間化學材料之年出口量增加約 3 倍；另一方面，食品類之年出口一直維持約 800 千公噸左右，製材合板類出口量則呈逐年遞減之趨勢。

各類貨物出口港之分佈，非金屬礦類貨物之出口主要經由花蓮港和蘇澳港，其中經由蘇澳港出口之比例正在逐年增加中，民國七十三年蘇澳港出口約 37 %，而花蓮港之出口比例略微減少，由民國六十九年顛峯期的 76 %，至民國七十三年約占 40 %，經由高雄港出口之比例則顯著的減少，目前僅有約 14 % 經由該港出口，顯示我國水泥工業已逐漸轉往東部發展，並改由東部港口出口。機械電器類產品之出口主要經由高雄港和基隆港，經由高雄港出口之比例，民國六十二

年約 51 %，至民國七十二年增爲 78 %，民國七十三年則略降，占約 70 %；反之，由基隆港出口之比例則呈現遞減狀態，民國六十二年約有 49 %經由基隆港出口，至民國七十三年則僅有約 28 %經由該港出口。化學材料類產品之出口主要經由高雄港，經由該港出口者一直維持在 60 %～70 %之間，經由基隆港出口者約佔 20 %。

以各港口個別而言，經由基隆港出口之主要貨物爲雜貨類和機械電器類，兩項合計約占該港總出口貨物之 56 %，其中雜貨類所占比例有略降趨勢，自民國六十二年雜貨出口約占 40 %，至民國七十三年已降至約 29 %，而機械電器類出口之重要性則漸增，自民國六十二年約占 18 %，民國七十三年已提高到 27 %。化學材料類產品出口量亦在增加中，目前約占該港總出口量之 19 %。紡織品出口量已漸減少，民國七十三年其出口量計 488 千公噸，約占該港總出口量之 12 %。經由高雄港出口之貨物則有若干變化，民國六十二年前後，主要出口貨物爲食品，化學材料類製材合板類及其他農產品，至民國七十三年前後，主要出口貨物則爲機械電器類，化學材料類及雜貨類三大項，其中機械電器類之出口量，民國六十二年約占 7 %，至民國七十三年其比例已增至 30 %。由於高雄港係台灣第一大進出口港，由該港進出口貨物之變化趨勢，可顯示我國目前已由農業國家變化而爲工業輸出國。花蓮港主要出口貨物爲砂石、水泥，約佔該港總出口量之 90 %。台中港出口貨物數量不多，民國七十三年年出口量約 692 千公噸，而其主要出口貨物不甚穩定，大致爲食品、雜貨、製材合板、機械電器類。蘇澳港主要出口貨物爲非金屬礦類產製品，約占該港年出口量之 90 %，其次爲雜貨及化學材料類，但數量不大，亦不甚穩定。

表3.46 台灣地區歷年進出口貨物吞吐量——五港貨種別

單位：公噸

貨種	52	53	54	55	56	57	58	59	70	71	72	73
1.稻米及穀類	2833301	2752645	3002294	3499149	3429653	4848424	5462557	5124473	5442654	5738120	6900605	6370715
2.其他農產品	206232	138843	213578	178639	173993	257036	189556	238199	211339	269607	275415	206298
3.林產品	3411687	2634603	3370044	3925057	4853217	5995743	5304312	5454219	4860674	4508426	4989255	4643272
4.水禽畜產	76821	95356	169463	117101	118611	125637	144854	156067	128350	174396	58716	64427
5.非金屬礦類	614709	1051093	461696	681792	2612067	4218856	4834394	6124171	6183143	7045068	6762339	7388739
6.食品	188925	305668	409818	423581	802633	377716	518621	470609	589195	650636	1154541	1181269
7.紡織品	220621	126331	152563	127442	121683	152156	178024	181848	201294	224190	190360	139248
8.製材合板紙類	309157	266133	292399	306106	403835	729308	714501	906434	786582	971181	995506	1211675
9.化學材料類	1247331	2480688	1342293	1468454	4809068	1483417	2051234	2307124	2259840	2306068	5714107	6295242
10.機械電器類	2807192	3295491	2110898	2496818	2958616	3651178	5292727	5029676	4197053	3406651	3497346	3466624
11.其他	1439107	1631843	1601578	1896148	1985034	2561281	2294249	4382367	4358241	5348521	6746155	7671331
12.空貨運	58865	44904	72166	123109	144347	236939	227449	255768	289606	309332	0	0
13.石油	8530591	8389535	10111093	13636053	13496712	16834630	15612143	15309879	13904145	12595926	14621273	16714131
合計	3944539	23213043	23329863	28883369	35909469	41472241	42824611	46322854	43412106	43548122	52108618	55552962

出口量 (2)

貨種	年 期	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類		82935	2130	2943	15626	101043	195766	328163	241069	114849	286499	134549	118667
2.其他農產品		527781	310038	302061	318484	339198	332338	374450	340624	261618	290572	395648	303613
3.林產品		108853	65452	35588	36708	81303	138854	169265	97781	105016	84779	119601	101943
4.水禽畜產		61895	26962	35410	42388	53427	59150	66308	46775	23884	39673	35773	38770
5.非金屬礦類		771539	479197	347287	609205	1619731	1371499	767941	1224461	2328341	3084693	3734460	3788338
6.食品		840789	360146	692803	851550	954790	813331	847139	892253	735848	671985	740063	849909
7.紡織品		219606	202821	290965	332202	392825	657756	615017	703634	737865	719596	541244	674719
8.製材合板紙類		733426	438607	541974	653516	626358	960829	762871	653427	654199	929431	238537	107656
9.化學材料類		396004	539179	332422	735313	882681	834808	788364	710049	612418	614607	2241894	3478856
10.機械電器類		577628	577325	549507	832182	953800	1718957	2348414	1735457	1958584	3093285	3825741	3675636
11.其他		1173922	1068532	1007982	1264807	1515755	1831218	1989640	1974860	2707812	2158390	2376033	2449781
12.空貨運		1777	6098	8601	5897	267	71	419	0	0	0	0	0
13.石油		0	0	133032	364475	368042	1150041	531729	454055	849189	506613	847310	668390
合計		5996155	4576487	4300575	6053353	7885220	10064618	9680940	9074645	11288623	12480125	15230853	16256448

進出口量合計 (3)=(1)+(2)

年別	貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.	稻米及穀類	2916236	2754775	3005237	3514775	3530696	5044190	5790720	5365542	5337503	8024619	7035154	6489402
2.	其他農產品	734013	448881	515639	498123	513191	589374	564006	576823	472957	560179	671063	509911
3.	林產品	3520540	2709055	3445632	3962775	4934520	6134577	5464577	5532000	4965890	4593295	5108856	4745215
4.	水禽畜產	139716	122318	204873	159489	172038	184787	211162	202842	152234	214071	94489	103197
5.	非金屬礦類	1386248	1530200	808383	1281907	4227798	5590355	5603325	7348632	8511494	10127761	10476799	11177068
6.	食品	1029714	1165814	1102621	1275131	1757423	1191047	1365780	1362892	1325033	1322621	1894604	2031178
7.	紡織品	440227	329152	443528	457544	514508	809712	793041	885682	939159	943786	731604	813967
8.	製材合板紙類	1042583	704740	834373	957622	1030193	1690137	1477372	1559861	1640781	1900512	1235943	1319325
9.	化學材料類	2143335	3019867	1674715	2203757	5691749	2318225	2839798	3017173	2872553	2920675	8156001	9774095
10.	機械電器類	3384820	3872816	2560405	3329000	3912416	5370135	7641141	6756133	6155337	6499936	7323087	7142259
11.	其他	2413029	2700375	2609560	3160955	3500789	4392499	4233889	6357227	7066053	7509711	9124189	10121312
12.	空貨運	60642	51092	80767	129006	144614	236730	227868	255758	289606	309332	0	0
13.	石油	10310571	8389535	10244125	14002528	13864754	17984671	16243872	15354954	14752334	13102539	15468583	17582481
合計		27940694	27769530	27630458	34736722	63774569	81835859	52505551	54997499	54700729	56028247	67359471	71809410

表3.47 台灣地區歷年各貨種進出口吞吐量占總吞吐量之比率

貨種	進口量 (1)													單位：%		
	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73					
1.稻米及穀類	11.83	11.86	12.87	12.11	9.55	11.69	12.76	11.16	12.54	13.18	13.24	11.47				
2.其他農產品	.86	.6	.92	.62	.48	.62	.44	.52	.49	.62	.53	.31				
3.林產品	14.25	11.35	14.53	13.59	13.52	14.46	12.39	11.88	11.2	10.35	9.57	8.76				
4.水禽畜產	.32	.41	.73	.41	.33	.3	.34	.34	.3	.4	.11	.12				
5.非金屬礦類	2.57	4.53	1.98	2.36	7.27	10.17	11.29	13.34	14.24	16.18	12.93	13.7				
6.食品	.79	1.32	1.76	1.47	2.24	.91	1.21	1.02	1.36	1.49	2.22	2.16				
7.紡織品	.92	.54	.65	.44	.34	.37	.42	.4	.46	.51	.37	.25				
8.製材合板紙類	1.29	1.15	1.25	1.06	1.12	1.76	1.67	1.77	1.81	2.23	1.71	2.15				
9.化學材料類	5.21	10.87	5.75	5.08	13.39	3.58	4.79	5.02	5.21	5.3	11.35	11.33				
10.機械電器類	11.72	14.2	9.05	8.64	8.24	8.8	12.36	10.93	9.67	7.82	6.71	6.24				
11.其他	6.01	7.03	6.86	6.56	5.53	6.18	5.36	9.54	10.04	12.28	12.95	13.81				
12.空貨運	.25	.19	.31	.43	.4	.57	.53	.56	.67	.71	0	0				
13.石油	43.98	36.14	43.34	47.22	37.59	40.59	36.46	33.32	32.03	28.92	28.06	30.45				
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				

出口量 (2)

貨種	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1.稻米及穀類	1.38	.05	.07	.26	1.28	1.95	3.39	2.66	1.02	2.3	.73
2.其他農產品	8.8	6.77	7.02	5.26	4.3	3.3	3.87	3.75	2.32	2.33	1.87
3.林產品	1.82	1.43	1.29	.61	1.03	1.38	1.66	1.08	.93	.68	.63
4.水禽畜產	1.03	.59	.82	.7	.60	.59	.69	.52	.21	.32	.24
5.非金屬礦類	12.97	10.47	8.08	9.92	20.49	13.63	7.93	13.49	20.63	24.72	20.5
6.食品	14.02	13.79	16.11	14.07	12.11	8.08	8.75	9.83	6.52	5.38	5.23
7.紡織品	3.65	4.43	6.77	5.49	4.98	6.54	6.35	7.76	6.54	5.77	4.15
8.製材合板紙類	12.23	9.58	12.5	10.8	7.94	9.55	7.88	7.2	7.57	7.45	.66
9.化學材料類	14.94	11.78	7.73	12.15	11.19	8.29	8.15	7.82	5.43	4.92	21.4
10.機械電器類	9.53	12.62	12.78	13.75	12.1	17.08	24.26	19.12	17.35	24.7	22.61
11.其他	19.58	23.35	23.44	20.89	19.22	18.19	20.55	21.76	23.99	17.29	15.07
12.空貨運	.93	.13	.2	.1	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	3.09	6.02	4.67	11.43	6.53	5	7.51	4.06	4.11
合計	109	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

進出口合計 (3)=(1)+(2)

貨種	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1.稻米及穀類	9.74	9.91	10.88	10.06	8.06	9.79	11.03	9.76	10.16	10.75	9.64
2.其他農產品	2.45	1.62	1.87	1.43	1.17	1.14	1.07	1.05	.86	1	.71
3.林產品	11.76	9.72	12.57	11.34	11.27	11.9	10.41	10.1	9.08	8.2	6.61
4.水禽畜產	.46	.44	.74	.46	.39	.36	.4	.37	.28	.38	.14
5.非金屬礦類	4.53	5.51	2.93	3.67	9.65	10.85	10.67	13.36	15.56	18.08	15.56
6.食品	3.44	4.2	3.99	3.65	4.01	2.31	2.6	2.48	2.42	2.36	2.83
7.紡織品	1.47	1.18	1.51	1.32	1.17	1.57	1.51	1.61	1.72	1.68	1.13
8.製材合板紙類	3.48	2.54	3.02	2.75	2.35	3.28	2.61	2.84	3	3.39	1.84
9.化學材料類	7.16	10.87	6.06	8.51	13	4.5	5.41	5.49	5.25	5.21	13.61
10.機械電器類	11.31	13.94	9.63	9.53	8.93	10.42	14.55	12.28	11.25	11.6	9.95
11.其他	8.73	9.72	9.44	9.05	7.99	8.52	8.16	11.56	12.92	13.4	14.09
12.空貨運	.2	.18	.29	.37	.33	.46	.43	.47	.53	.55	0
13.石油	35.17	30.19	37.08	40.08	31.66	54.9	30.94	28.65	26.97	23.39	24.48
合計	109	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

表3.48 基隆港歷年進出口吞吐量—貨種別

單位：公噸

貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	565428	615268	468720	641203	551400	601701	703507	763126	642290	746368	817559	636166
2.其他農產品	190359	131276	203396	153076	162315	168002	161189	197182	160126	190975	208236	159041
3.林產品	427895	337263	440169	336321	462362	448207	299252	306521	261111	271748	311632	303741
4.水禽畜產	73426	30969	144912	109720	105248	115211	116743	122689	115254	147138	34735	46017
5.非金屬礦類	310997	608971	239852	227198	304465	346652	334468	1479612	1099621	551991	547709	243279
6.食品	28447	35144	26972	41265	36159	42993	45476	35605	30825	37644	199166	230424
7.紡織品	178991	91290	106137	93528	89040	105084	103597	91545	85505	107277	36667	35817
8.製材合板紙類	147409	112963	139891	164795	153144	258315	265878	305308	223632	256136	224494	346240
9.化學材料類	638724	1662958	587991	634899	3178753	712831	817382	602870	704945	743263	1255048	1560931
10.機械電器類	1326901	1581013	1161497	1338863	1376593	1676815	1760402	1311604	1734059	1344997	1528211	1754721
11.其他	768506	681321	643944	939975	910668	913282	1095133	1203641	1056874	866621	1121658	1576278
12.空貨運	0	0	0	0	61523	159099	193504	255768	289606	309332	0	0
13.石油	1639793	645879	2092024	994701	2320572	2055903	952232	707924	251650	306191	221545	201563
合計	6350876	8784315	6257565	5876044	9712449	7644095	7248953	7882495	6655498	5879561	6546660	7703915

出口量 (2)

貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	51455	104	202	16	321	8891	18821	0	8449	9563	1483	49331
2.其他農產品	10499	1872	6158	5421	8891	62586	12251	8656	12883	10976	11008	201172
3.林產品	0	0	0	0	11335	5395	12251	8656	12883	10976	11008	201172
4.水禽畜產	0	0	0	0	5395	12251	8656	12883	10976	11008	201172	247333
5.非金屬礦類	99710	19751	46136	13051	12532	38212	45323	48376	47980	26886	21537	149679
6.食品	29320	27229	29521	36801	38212	45323	48376	47980	26886	21537	149679	161667
7.紡織品	163448	143218	219783	259943	325119	594735	523514	581190	525014	593743	403947	499290
8.製材合板紙類	95828	50293	55133	50691	75249	93628	66565	73702	72447	77095	42061	28102
9.化學材料類	184750	131086	149607	320107	344219	212312	284174	269286	229960	269676	570271	744564
10.機械電器類	284592	276106	255417	421082	520571	695967	799065	839982	555559	795019	816798	1056392
11.其他	621692	503344	575549	590627	614799	522036	591850	477416	758042	554215	901162	1152534
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	500	233	89	0	0	0	0	0	0	0
合計	1552304	1153013	1338006	1697872	1956731	2254624	2417696	2367100	2335394	2381279	3153055	3934816

進出口量合計 (3)=(1)+(2)

貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	526833	613372	468922	541219	551721	601701	703507	763126	817559	817559	817559	817559
2.其他農產品	200858	133148	209554	158497	171206	204823	169638	206745	161609	192242	257787	172582
3.林產品	427895	337263	440169	536821	473704	510793	370304	352953	308998	315484	318771	312036
4.水禽畜產	73426	80969	144912	109720	110643	127462	125081	131385	121394	153921	48010	79910
5.非金屬礦類	410707	628732	285988	230249	316997	363416	750761	1492495	1110537	562999	748881	1090617
6.食品	57767	62373	56493	78066	74371	88516	93852	83585	57711	59181	348845	392071
7.紡織品	342439	234508	323980	353371	414158	629820	627101	672735	710519	706020	440614	524103
8.製材合板紙類	244237	163256	195024	215486	228393	341943	332443	379010	226079	333231	236555	374342
9.化學材料類	823484	1994044	737598	955096	3522972	925143	1101556	872156	934905	1012939	185319	2304615
10.機械電器類	1665493	1857119	1416914	1759945	1897164	2392782	2559667	2651586	2790618	2140016	2345009	2821313
11.其他	1590198	1184655	1221493	1530602	1925667	1435318	1686993	1681057	1914916	1420836	2022820	2728812
12.空貨運	0	0	0	0	61523	159099	193504	255768	289606	309332	0	0
13.石油	1639793	645879	2092324	994934	2320661	2955903	952332	707024	251650	306171	221545	201964
合計	7903180	7937328	7595571	7573916	11669180	9898719	9666639	10249595	8990892	8260960	9701715	11638531

表3.49 高雄港歷年進出口貨物吞吐量—貨種別

進口量 (1)

單位：公噸

貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	2267873	2135177	2533574	2848909	2456747	3478964	3680349	3574518	3774272	3559364	4079500	3675368
2.其他農產品	15873	7567	10182	26533	11602	64175	28367	35356	39982	78602	57924	37127
3.林產品	2983792	2297340	2892900	3218781	3559890	4125160	3420845	3234357	3002700	2856814	3196774	2998649
4.水禽畜產	3395	14387	24551	7381	10752	10422	26821	33378	13096	16144	23877	18235
5.非金屬礦類	303712	442032	221844	452665	2279901	3721806	3878415	3681171	3551910	4951936	4336844	6874861
6.食品	166478	267970	382846	382044	756479	219356	281038	314457	444639	440324	682752	666151
7.紡織品	41630	35041	46366	33914	32484	45431	69338	89494	115394	115058	153018	103414
8.製材合板紙類	161748	153170	152508	140676	218375	422460	384462	510050	470537	569903	611686	718415
9.化學材料類	608607	617730	754302	819814	1561065	686525	1159646	1592393	1377390	1445700	4274300	3886780
10.機械電器類	1426291	1707809	945767	1154955	1468216	1824587	3372037	2844609	2141415	1783039	1642942	1418292
11.其他	662676	807806	870592	929118	1016955	1459951	974458	2812322	2959252	4181761	5582803	5730890
12.空貨運	58855	44904	72166	123109	82824	77760	33745	0	0	0	0	0
13.石油	8890798	7743656	8019069	12643352	11176140	14724300	14625872	14560114	13597830	12220586	14356447	14636368
合計	17585740	16274589	16926667	22772281	24631030	30860909	31935593	33262219	31488417	32221431	38998267	40764771

出口量 (2)

年 期	52	53	54	55	56	57	58	59	70	71	72	73
1. 稻米及穀類	21348	2026	2741	15610	46088	110126	213577	141107	55720	133862	130589	107258
2. 其他農產品	506560	308166	295903	317053	329621	313441	364336	329704	258927	285450	346012	289995
3. 林產品	108853	65452	54142	34013	68056	70490	84155	40846	56711	31933	38918	11770
4. 水禽畜產	61895	26962	35410	42388	48005	46899	57950	38048	16234	30467	19414	4829
5. 非金屬礦類	402135	275214	110004	270712	1038490	696011	174132	180415	485255	731113	655010	525133
6. 食品	763980	784269	623482	747509	635752	678225	723946	767460	647147	598604	326467	516226
7. 紡織品	56158	59603	71182	72359	67249	68116	85103	114380	102121	110408	130305	179566
8. 製材合板紙類	622257	370195	457550	581572	521936	793662	650864	529963	665152	745359	111919	27439
9. 化學材料類	711229	408093	182815	415206	533097	609609	497242	430166	361884	328970	1476916	2381425
10. 機械電器類	292061	295957	284231	410924	427883	1011526	1523422	888060	1391200	2262734	2980713	2581949
11. 其他	502451	340687	403082	634984	845764	1229972	1328533	1418031	1889625	1538474	1460702	1172832
12. 空貨運	1777	6096	8601	5897	267	71	419	0	0	0	0	0
13. 石油	0	0	132532	364242	367906	1150041	631645	450155	848189	506613	847310	668350
合計	74050754	3142722	2661675	3908479	5130264	6778189	6341324	5328335	6778167	7294987	8524275	8466772

進出口量合計 (3)=(1)+(2)

年 期	52	53	54	55	56	57	58	59	70	71	72	73
1. 稻米及穀類	2289221	2137203	2536315	2864519	2502835	3589092	3893926	3715625	3829992	3693426	4210089	3782826
2. 其他農產品	522433	315733	306085	339626	341223	377616	392703	365060	298909	364052	403936	327122
3. 林產品	3092645	2362792	2947042	3252794	3626946	4195650	3505000	3275203	3059411	2890747	3235692	3010419
4. 水禽畜產	65290	41349	59961	49769	58757	57321	84771	71426	29330	46611	43291	23064
5. 非金屬礦類	705897	717246	331848	723377	3318391	4417817	4052547	3861586	4037165	5683049	4991854	7400014
6. 食品	924458	1052239	1006328	1129553	1592471	897581	1010984	1081917	1091788	1029928	1009219	1182377
7. 紡織品	97788	94644	117548	106273	99733	113547	154441	203874	217515	225466	283323	282990
8. 製材合板紙類	784005	523365	610958	722248	740311	1216122	1035326	1040013	1135689	1315262	723605	745854
9. 化學材料類	1319836	1025823	937117	1226020	2094072	1296134	1656888	2022559	1739274	1774670	5751216	6268295
10. 機械電器類	1718352	2063766	1229998	1565879	1896699	2836113	4895459	3732669	3532615	4045773	4623555	4000241
11. 其他	1165129	1348493	1273674	1564102	1862719	2689933	2302999	4230353	4848877	5720235	7043505	6903722
12. 空貨運	60642	31002	80767	129906	83091	77831	34364	0	0	0	0	0
13. 石油	6890798	7743656	8151601	13007594	11544046	15874341	15257517	15010269	14446019	12727199	15203757	15304719
合計	21636494	19417311	19588342	26680760	29761294	37639096	38276917	38610554	38266584	39516418	47523142	49231543

表3.50 花蓮港歷年進出口貨物吞吐量—貨種別

進口量 (1)

單位：公噸

年 期	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	0	2200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22164
2.其他農產品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品	0	0	56975	155860	298016	316386	382030	641294	425925	430383	545136	432430
4.水禽畜產	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.非金屬礦類	0	0	0	1839	15386	0	1657	15636	5900	65016	310475	98351
6.食品	0	2554	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.紡織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.製材合板紙類	0	0	0	0	1500	1700	0	0	0	0	0	0
9.化學材料類	0	0	0	22741	14700	0	0	0	5000	0	54577	0
10.機械電器類	0	6669	3634	0	4840	8919	3583	17134	0	1220	668	0
11.其他	7523	142716	85042	27055	28400	33625	33651	51441	50487	42478	7500	214008
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	7923	154139	145551	207495	362842	360630	420921	725505	487312	539097	940620	744789

出口量 (2)

年別 貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1659
2.其他農產品	10722	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品	0	0	1446	2695	1254	2300	628	0	0	2417	22237	15340
4.水禽畜產	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.非金屬礦類	269644	184222	191147	316442	564676	604163	568635	935250	1260569	1514772	1727044	1510260
6.食品	47469	48648	39800	67182	80246	85010	63470	73785	53746	55861	44988	40040
7.紡織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.製材合板紙類	14341	18119	29291	20912	24906	29583	24055	38203	86806	59115	65911	30198
9.化學材料類	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21020	24934
10.機械電器類	975	5262	9859	176	0	1058	3407	18	0	0	5266	0
11.其他	47779	24501	29351	39022	45479	70821	39867	27234	25939	27194	98	0
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	393097	280752	300394	446429	717165	792935	700062	1075500	1432110	1659359	1686564	1622454

進出口量合計 (3)=(1)+(2)

年別 貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	132	2200	0	0	0	0	0	0	0	0	22164	1659
2.其他農產品	10722	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品	0	0	58421	158555	299870	318686	382658	641294	425925	432800	567373	447775
4.水禽畜產	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.非金屬礦類	269644	184222	191147	318281	580062	604163	570292	951896	1266469	1579788	2037519	1608614
6.食品	47489	51202	39800	67182	80248	85010	63470	73785	58746	55861	44988	40040
7.紡織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.製材合板紙類	14341	18119	29291	20912	26408	31283	24055	38203	86806	59115	65911	30198
9.化學材料類	15	0	0	22741	14700	0	0	0	5000	0	75697	24951
10.機械電器類	975	11931	13493	176	4840	3977	6990	17152	0	1220	5934	0
11.其他	57702	167217	114393	66077	73879	104446	73518	78675	76476	69672	7598	214008
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	401020	434891	446545	653924	1060007	1153585	1120983	1801005	1919422	2198456	2827184	2367243

表3.51 台中港歷年進出口貨物吞吐量—貨種別

貨種	進口量 (1)										單位：公噸	
年別	65	66	67	68	69	70	71	72	73			
1.稻米及穀類	9037	421506	767757	1078701	786829	1026092	1432188	1841828	2015884			
2.其他農產品	0	76	4859	0	5661	11231	30	9255	10130			
3.林產品	14605	533942	842696	960652	980098	940607	691499	690338	666205			
4.水禽畜產	0	2611	4	0	0	0	11114	104	175			
5.非金屬礦類	0	12315	64354	35759	448629	977323	1050975	678071	578031			
6.食品	272	9995	115367	192107	120547	113721	172668	272623	284694			
7.紡織品	0	139	1641	5099	809	395	1855	675	21			
8.製材合板紙類	635	30816	46233	64161	91076	92413	145142	156327	147020			
9.化學材料類	0	54550	77322	69859	109396	156694	103087	267858	831233			
10.機械電器類	3000	108367	113411	153046	347329	517455	277395	310497	279909			
11.其他	0	28611	38694	76133	79312	44399	44074	28481	117654			
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
13.石油	0	0	54427	34039	33761	54665	69149	43281	36896			
合計	27549	1203148	2127365	2668556	3003447	3734955	3999176	4299338	4966952			

出口量 (2)

年 期	貨 種	55	56	57	58	59	60	71	72	73
1. 稻米及穀類		0	54634	85640	114535	97762	53129	152637	3960	4770
2. 其他農產品		0	686	76	1665	1337	1298	3855	85	97
3. 林產品		0	58	3476	3096	3055	418	6493	51307	66735
4. 水禽畜產		0	27	0	29	61	0	0	23	48
5. 非金屬礦類		0	33	3724	1390	338	261	1624	3866	114875
6. 食品		58	338	4373	5357	3028	3067	4583	218929	131976
7. 紡織品		0	452	4704	5400	8264	19730	9513	6992	6863
8. 製材合板紙類		341	4265	10418	21387	11559	29794	43009	18646	21911
9. 化學材料類		0	5455	12887	7148	10597	12094	6357	8579	297110
10. 機械電器類		0	5346	9066	8612	7397	10825	35532	22964	36995
11. 其他		174	9713	8589	27413	27050	27109	21082	10395	10893
12. 空貨運		0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. 石油		0	47	0	84	3900	0	0	0	0
合計		573	81060	143155	197158	176568	148545	284685	345656	672183

進出口量合計 (3)=(1)+(2)

年 期	貨 種	55	56	57	58	59	60	71	72	73
1. 稻米及穀類		9037	476140	853377	1193287	885751	1075221	1584825	1845788	2020654
2. 其他農產品		0	762	4935	1665	7018	12439	3885	9340	10227
3. 林產品		14605	534000	846174	963738	983153	941025	697992	741645	732940
4. 水禽畜產		0	2638	4	20	61	0	11114	127	223
5. 非金屬礦類		0	12348	68078	37149	448967	977584	1052599	681937	692906
6. 食品		330	10333	119940	197474	123575	116789	177251	451552	416670
7. 紡織品		0	617	6545	11499	9073	11125	11368	7667	6834
8. 製材合板紙類		976	35081	57251	85548	102635	122207	188151	174973	168931
9. 化學材料類		0	60005	90209	77007	119993	158598	109444	276437	1128343
10. 機械電器類		3000	113713	122477	161658	354726	329280	312927	333461	316004
11. 其他		174	36524	47083	103546	106362	71508	65156	38786	128457
12. 空貨運		0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. 石油		0	47	54427	34123	37661	54665	69149	43281	36896
合計		28122	1284208	2270520	2866714	3180915	3383540	4283861	4644994	5659135

表3.52 蘇澳港歷年進出口貨物吞吐量

—貨種別

貨種	進口量 (1)						
	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	0	0	0	0	0	139554	43097
2.其他農產品	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品	263294	241533	291949	230331	255982	245375	242047
4.水禽畜產	0	1290	0	0	0	0	0
5.非金屬礦類	86044	184085	499123	546389	425150	889240	730033
6.食品	0	0	0	0	0	0	0
7.紡織品	0	0	0	0	0	0	0
8.製材合板紙類	0	0	0	0	0	3999	0
9.化學材料類	6739	4347	2465	15811	14018	22224	17198
10.機械電器類	7446	3459	0	4124	0	15028	4602
11.其他	115719	114874	235651	247229	213587	7713	32501
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	0	0	0	0	303057
合計	479242	549588	1029188	1045684	908737	1323133	1372535

貨種	出口量 (2)						
	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	0	0	0	6000	0	0	5000
2.其他農產品	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品	0	1344	7448	0	0	0	0
4.水禽畜產	0	0	0	1510	425	3061	0
5.非金屬礦類	50837	7491	94565	571260	826176	1147368	1390729
6.食品	0	0	0	0	400	0	0
7.紡織品	0	0	0	0	932	0	0
8.製材合板紙類	43538	0	0	0	4853	0	0
9.化學材料類	0	0	0	8570	9604	163108	30783
10.機械電器類	1340	13908	0	0	0	0	99
11.其他	0	1967	25129	7047	17425	3766	113812
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	0	0	0	0	0
合計	95715	24710	127142	594407	859815	1319303	1540423

進出口合計 (3)=(1)+(2)

年期 貨種	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	0	0	0	6000	0	139554	48097
2.其他農產品	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品	263294	242877	297397	230331	255982	245375	242047
4.水禽畜產	0	1290	0	1510	425	3061	0
5.非金屬礦類	136881	191576	593688	1119669	1251326	2036608	2120762
6.食品	0	0	0	0	400	0	0
7.紡織品	0	0	0	0	932	0	0
8.製材合板紙類	43538	0	0	0	4853	13999	0
9.化學材料類	6739	4347	2465	24381	23622	187332	47981
10.機械電器類	8786	17367	0	4124	0	15028	4701
11.其他	115719	116841	260780	254276	231012	11479	146313
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0
13.石油	0	0	0	0	0	0	303057
合計	574957	574298	1156330	1640291	1768552	2642436	2912958

**表3.53 基隆港歷年各貨種進出口吞吐量
占台灣地區總吞吐量比率**

年期 貨種	進口 (1)												單位：%
	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
1.稻米及穀類	19.96	22.35	15.61	18.32	16.08	12.41	12.88	14.89	11.8	13.01	11.85	9.99	
2.其他農產品	92.3	94.55	95.23	85.21	93.29	73.14	85.04	82.78	75.77	70.83	75.61	77.09	
3.林產品	12.54	12.8	12.98	13.67	9.53	7.48	5.64	5.62	5.37	6.03	6.25	6.55	
4.水禽畜產	95.58	84.91	85.51	93.7	88.73	91.7	80.59	78.61	89.8	84.37	89.16	71.43	
5.非金屬礦類	50.59	57.94	51.95	33.33	11.66	8.22	15.19	24.16	17.78	7.84	8.1	9.24	
6.食品	15.06	11.5	6.58	9.74	4.51	11.38	8.77	7.57	5.23	5.79	17.25	19.51	
7.紡織品	81.13	72.26	69.61	73.39	73.17	69.06	58.19	50.34	42.46	47.85	19.26	25.72	
8.製材合板紙類	47.68	42.45	47.84	53.84	37.92	35.42	37.21	33.68	28.43	26.37	22.53	28.58	
9.化學材料類	51.21	75.1	43.8	43.24	66.1	48.05	39.85	26.13	31.19	32.23	21.9	24.78	
10.機械電器類	49.19	47.98	55.02	53.62	46.53	46.47	33.26	36.08	41.32	39.48	43.7	50.91	
11.其他	53.4	41.75	40.33	49.57	45.89	35.66	47.73	27.47	24.25	16.2	16.62	20.55	
12.空貨運	0	0	0	0	42.62	67.17	85.08	100	100	100	-	-	
13.石油	15.57	7.7	20.69	7.29	17.19	12.21	6.1	4.62	1.81	2.43	1.52	1.33	
合計	26.52	29.23	26.82	20.34	27.05	18.43	16.93	17.16	15.35	13.5	12.56	13.87	

年期 貨種	出口 (2)												單位：%
	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
1.稻米及穀類	74.1	4.88	6.86	.1	.32	0	0	0	0	0	0	0	
2.其他農產品	1.99	.6	2.04	1.7	2.62	2.66	2.26	2.81	.57	.44	12.32	4.45	
3.林產品	0	0	0	0	13.94	45.07	44.33	47.49	45.6	51.82	5.97	7.94	
4.水禽畜產	0	0	0	0	10.1	20.71	12.57	18.53	25.71	22.14	37.11	87.42	
5.非金屬礦類	12.92	4.12	13.28	2.17	.78	1.22	2.12	1.05	.47	.36	5.39	6.53	
6.食品	3.49	3.17	4.26	4.32	4	5.6	5.71	5.38	5.65	3.2	20.23	19.02	
7.紡織品	74.43	70.61	75.54	78.22	82.76	88.9	85.12	82.57	84.71	83.21	74.63	72.37	
8.製材合板紙類	13.2	11.47	10.17	7.76	12.01	8.7	8.75	11.26	8.45	6.29	17.63	26.1	
9.化學材料類	20.62	24.31	45.01	43.53	39	25.43	36.04	37.92	37.55	43.88	25.44	21.4	
10.機械電器類	49.27	47.83	46.48	50.6	54.58	40.49	34.03	48.4	28.42	25.7	21.35	28.75	
11.其他	52.96	47.11	57.1	46.7	40.56	28.51	29.75	24.17	27.99	25.68	37.93	47.04	
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	
13.石油	-	-	.38	.06	.02	0	0	0	0	0	0	0	
合計	25.89	25.19	31.11	28.05	24.82	22.4	24.97	26.08	20.69	19.08	20.71	24.2	

進出口合計 (3)=(1)+(2)

年期 貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	21.5	22.34	15.6	18.24	15.63	11.93	12.15	14.22	11.56	12.39	11.62	9.8
2.其他農產品	27.36	29.66	40.64	31.82	33.36	35.09	30.08	35.72	34.17	34.32	38.41	33.84
3.林產品	12.15	12.49	12.77	13.55	9.6	8.33	6.78	6.36	6.22	6.87	6.24	6.58
4.水禽畜產	52.93	66.2	70.73	68.79	64.31	68.98	59.23	64.76	79.74	72.84	50.81	77.45
5.非金屬礦類	29.63	41.09	35.35	18.74	7.5	6.5	13.4	20.31	13.05	5.56	7.13	8.45
6.食品	5.61	5.35	5.12	6.12	4.23	7.43	6.87	6.13	4.36	4.47	18.41	19.3
7.紡織品	77.79	71.25	73.5	76.89	80.5	85.17	79.08	75.96	75.65	74.81	60.23	64.39
8.製材合板紙類	23.43	23.17	23.37	22.46	22.17	20.23	22.5	24.3	18.05	17.53	21.58	28.37
9.化學材料類	38.42	66.03	44.04	43.34	61.9	39.91	38.79	28.91	32.55	34.68	22.87	23.58
10.機械電器類	49.2	47.95	53.26	52.87	48.49	44.56	33.5	39.25	37.21	32.92	32.02	39.5
11.其他	53.2	43.87	46.81	48.42	43.58	32.68	39.38	26.44	25.69	18.93	22.17	26.96
12.空貨運	0	0	0	0	42.54	67.15	84.92	100	100	100	-	-
13.石油	15.57	7.7	20.43	7.11	16.74	11.43	5.86	4.49	1.71	2.34	1.43	1.27
合計	26.4	28.56	27.49	21.68	26.65	19.21	18.41	18.64	16.44	14.74	14.41	16.21

**表3.54 高雄港歷年各貨種進出口吞吐量
占台灣地區總吞吐量比率**

年期 貨種	進口 (1)												單位：%
	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
1.稻米及穀類	80.04	77.57	84.39	81.42	71.63	71.75	67.37	69.75	69.35	62.03	59.12	57.69	
2.其他農產品	7.7	5.45	4.77	14.79	6.67	24.97	14.96	14.84	18.92	29.15	21.03	18	
3.林產品	87.46	87.2	85.34	81.98	73.33	68.8	64.49	59.3	61.78	63.41	64.07	64.58	
4.水禽畜產	4.42	15.09	14.49	6.3	9.06	8.3	18.52	21.39	10.2	9.26	40.67	28.3	
5.非金屬礦類	49.41	42.06	48.05	66.4	87.22	68.22	80.23	60.11	57.45	70.29	64.13	75.34	
6.食品	84.94	87.67	93.42	90.19	94.25	98.07	94.19	86.82	75.47	67.68	59.14	56.39	
7.紡織品	18.87	27.74	30.39	26.61	26.7	29.86	38.95	49.21	57.33	51.32	80.38	74.27	
8.製材合板紙類	52.32	57.55	52.16	45.96	54.08	57.93	53.61	56.27	59.82	58.68	61.38	59.29	
9.化學材料類	48.79	24.9	56.2	55.22	32.46	46.28	56.53	69.02	60.95	62.69	72.27	61.74	
10.機械電器類	50.81	51.82	44.8	46.26	49.65	49.97	63.71	56.66	51.02	52.34	46.98	40.91	
11.其他	46.05	49.5	54.36	49	51.25	57	42.47	64.17	67.9	78.19	62.73	74.71	
12.空貨運	100	100	100	100	57.38	32.83	14.92	0	0	0	-	-	
13.石油	84.43	92.3	79.31	92.71	82.81	87.46	93.68	95.16	97.8	97.02	98.19	96.43	
合計	73.44	70.11	72.55	78.84	68.59	74.41	74.57	72.47	72.53	73.99	74.84	73.38	

年期 貨種	出口 (2)												
	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
1.稻米及穀類	25.74	35.12	35.14	39.9	45.61	56.25	65.08	58.53	48.52	46.72	97.06	90.37	
2.其他農產品	95.98	99.4	97.96	98.3	97.16	94.31	97.3	96.79	98.97	98.24	87.45	95.51	
3.林產品	100	100	97.4	92.66	83.71	50.77	52.51	41.77	54	37.67	32.54	11.55	
4.水禽畜產	100	100	100	100	89.65	79.29	87.4	81.34	67.97	76.79	54.27	12.46	
5.非金屬礦類	52.13	57.43	31.68	45.1	64.27	50.75	22.68	14.73	20.84	23.7	17.54	13.86	
6.食品	90.86	91.18	89.99	87.78	87.56	83.39	86.16	86.01	87.95	87.74	44.11	60.74	
7.紡織品	25.57	29.39	24.46	21.78	17.12	10.36	15.84	16.25	13.84	15.34	24.06	26.61	
8.製材合板紙類	84.84	84.4	84.42	88.99	83.33	82.6	85.32	81.11	77.87	60.2	46.92	25.49	
9.化學材料類	79.38	75.69	54.99	56.47	60.39	73.02	63.06	60.58	59.09	53.53	65.88	68.45	
10.機械電器類	50.56	51.26	51.72	49.38	44.86	58.85	64.87	51.17	71.03	73.15	77.91	70.24	
11.其他	42.8	50.6	39.99	50.2	55.8	67.17	66.77	71.8	69.78	71.28	61.48	47.87	
12.空貨運	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	
13.石油	-	-	-	99.94	99.96	100	99.99	99.14	100	100	100	100	
合計	67.56	68.67	61.89	64.57	65.06	67.35	65.5	58.72	60.04	58.45	55.97	52.08	

進出口合計 (3)=(1)+(2)

年期 貨種	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類	78.5	77.58	84.4	81.5	70.89	71.15	67.24	69.25	68.92	61.31	59.84	58.29
2.其他農產品	71.17	70.34	59.36	68.18	66.49	64.07	69.63	63.07	63.2	64.99	60.19	64.15
3.林產品	87.85	87.51	85.53	82.08	73.5	68.39	64.14	58.99	61.61	62.94	63.33	63.44
4.水禽畜產	47.07	33.8	29.27	31.21	34.15	31.02	40.15	35.21	19.27	21.77	45.82	22.35
5.非金屬礦類	50.92	46.87	41.02	56.43	78.49	79.03	72.34	52.55	47.43	56.1	47.56	57.31
6.食品	89.78	90.26	91.27	88.58	90.61	75.36	74.02	79.39	62.4	77.87	53.27	58.21
7.紡織品	22.21	28.75	26.5	23.12	19.38	14.02	19.47	23.02	23.16	23.89	38.73	34.77
8.製材合板紙類	75.2	74.26	73.12	75.26	71.86	71.95	70.08	66.67	69.22	69.2	58.59	56.53
9.化學材料類	61.58	33.97	55.96	55.63	36.79	55.91	58.35	67.03	60.55	60.76	70.52	64.13
10.機械電器類	50.77	51.74	46.23	47.04	48.48	52.81	64.07	55.25	57.39	62.24	63.14	56.01
11.其他	44.59	49.94	48.81	49.48	53.21	61.24	53.76	66.54	68.62	76.2	77.2	68.21
12.空貨運	100	100	100	100	57.46	32.85	15.08	0	0	0	-	-
13.石油	84.43	92.3	79.57	92.89	83.26	88.27	93.93	95.27	97.92	97.14	98.29	96.58
合計	72.26	69.87	70.89	76.37	67.96	73.03	72.9	70.2	69.96	70.53	70.57	68.56

表3.55 花蓮港歷年各貨種進出口吞吐量
台灣地區總吞吐量比率

		進口 (1)											單位：%
貨種	年期	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類		0	.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.32
2.其他農產品		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品		0	0	1.68	3.97	6.14	5.28	7.2	11.76	8.76	9.55	10.93	9.31
4.水禽畜產		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.非金屬礦類		0	0	0	.27	.59	0	.03	.26	.1	.92	4.59	1.08
6.食品		0	.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.紡織品		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.製材合板紙類		0	0	0	0	.37	.23	0	0	0	0	0	0
9.化學材料類		0	0	0	1.55	.31	0	0	0	.22	0	.92	0
10.機械電器類		0	.2	.17	0	.16	.24	.07	.34	0	.04	.02	0
11.其他		.55	8.75	5.31	1.43	1.43	1.31	1.47	1.17	1.16	.79	.11	2.79
12.空貨運		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
13.石油		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		.05	.66	.62	.72	1.01	.67	.96	1.58	1.12	1.24	1.61	1.34

		出口 (2)											
貨種	年期	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1.稻米及穀類		.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4
2.其他農產品		2.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品		0	0	2.6	7.34	2.28	1.66	.39	0	0	2.85	18.59	15.05
4.水禽畜產		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.非金屬礦類		34.95	38.44	55.04	52.72	34.95	44.05	74.05	76.46	54.14	49.11	46.25	39.67
6.食品		5.65	5.66	5.74	7.89	6.4	10.45	7.49	8.27	7.98	8.31	6.08	4.71
7.紡織品		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.製材合板紙類		1.96	4.13	5.4	3.2	3.98	3.08	3.15	5.25	10.16	6.36	27.65	26.05
9.化學材料類		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.94	.72
10.機械電器類		.17	.91	1.79	.02	0	.06	.15	0	0	0	.14	0
11.其他		4.24	2.29	2.91	3.09	3	3.87	2	1.38	.96	1.26	0	0
12.空貨運		0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
13.石油		-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		6.56	6.13	7	7.37	9.1	7.88	7.23	11.85	12.69	13.3	12.39	9.98

進出口合計 (3)=(1)+(2)

貨種年	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
1. 稻米及穀類	0	.08	0	0	0	0	0	0	0	0	.32	.03
2. 其他農產品	1.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 林產品	0	0	1.7	4	6.08	5.19	7	11.55	8.58	9.42	11.11	9.44
4. 水禽畜產	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 非金屬礦類	19.45	12.04	23.63	24.83	13.72	10.81	10.18	12.95	14.88	15.6	19.41	12.46
6. 食品	4.61	4.39	3.61	5.27	4.57	7.14	4.65	5.41	4.43	4.22	2.37	1.97
7. 紡織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. 製材合板紙類	1.38	2.57	3.51	2.18	2.56	1.85	1.63	2.45	5.29	3.11	5.34	2.29
9. 化學材料類	0	0	0	1.03	.26	0	0	0	.17	0	.93	.26
10. 機械電器類	.03	.31	.51	.01	.12	.19	.09	.25	0	.02	.08	0
11. 其他	2.21	6.19	4.38	2.09	2.11	2.38	1.72	1.24	1.08	.93	.08	2.11
12. 空貨運	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
13. 石油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1.34	1.56	1.62	1.87	2.47	2.24	2.13	3.27	3.51	3.92	4.2	3.3

表3.56 台中港歷年各貨種進出口吞吐量
占台灣地區總吞吐量比率

貨種 \ 年期	進口 (1)								
	Y65	Y66	Y67	Y68	Y69	Y70	Y71	Y72	Y73
1.稻米及穀類	.26	12.29	15.84	19.75	15.35	18.85	24.96	26.69	31.64
2.其他農產品	0	.04	1.89	0	2.38	5.31	.01	3.36	4.91
3.林產品	.37	11	14.05	18.11	17.97	19.35	15.34	13.84	14.35
4.水禽畜產	0	2.2	0	0	0	0	6.37	.18	.27
5.非金屬礦類	0	.47	1.53	.74	7.33	15.81	14.92	10.03	6.33
6.食品	.06	1.25	30.54	37.04	25.62	19.3	26.54	23.61	24.1
7.紡織品	0	.13	1.08	2.86	.44	.2	.83	.35	.02
8.製材合板紙類	.21	7.63	6.42	8.98	10.05	11.75	14.94	15.69	12.13
9.化學材料類	0	1.13	5.21	3.41	4.74	6.93	4.47	4.53	13.2
10.機械電器類	.12	3.66	5.11	2.89	6.92	7.56	8.14	8.88	8.05
11.其他	0	1.45	1.51	3.32	1.81	1.02	.82	.42	1.53
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	-	-
13.石油	0	0	.32	.22	.22	.39	.55	.3	.24
合計	.1	3.35	5.13	6.23	6.54	8.6	9.18	8.25	6.94

貨種 \ 年期	出口 (2)								
	Y65	Y66	Y67	Y68	Y69	Y70	Y71	Y72	Y73
1.稻米及穀類	0	54.07	43.75	34.92	41.47	46.26	53.28	2.94	4.02
2.其他農產品	0	.2	.02	.44	.4	.46	1.33	.02	.03
3.林產品	0	.07	2.5	1.93	3.12	.4	7.66	42.9	65.46
4.水禽畜產	0	.05	0	.03	.13	0	0	.06	.12
5.非金屬礦類	0	0	.27	.18	.03	.01	.05	.1	3.03
6.食品	.01	.04	.56	.63	.34	.42	.68	29.58	15.53
7.紡織品	0	.12	.75	1.04	1.17	1.45	1.32	1.29	1.02
8.製材合板紙類	.05	.63	1.08	2.8	1.77	3.49	4.63	7.82	20.35
9.化學材料類	0	.62	1.54	.91	1.49	1.96	1.03	.38	8.54
10.機械電器類	0	.56	.53	.37	.43	.55	1.15	.6	1.01
11.其他	.01	.64	.46	1.38	1.37	1	.98	.43	.44
12.空貨運	0	0	0	0	-	-	-	-	-
13.石油	0	.01	0	.01	.86	0	0	0	0
合計	.01	1.03	1.42	2.04	1.95	1.32	2.28	2.27	4.26

進出口合計 (3)=(1)+(2)

年期 貨種	Y65	Y66	Y67	Y68	Y69	Y70	Y71	Y72	Y73
1.稻米及穀類	.26	13.49	16.92	20.61	16.53	19.42	26.31	26.24	31.14
2.其他農產品	0	.15	.84	.3	1.21	2.63	.69	1.39	2.01
3.林產品	.37	10.62	13.79	17.64	17.71	18.95	15.2	14.52	15.45
4.水禽畜產	0	1.53	0	.01	.03	0	5.19	.13	.22
5.非金屬礦類	0	.29	1.22	.66	6.11	11.49	10.39	6.5	5.37
6.食品	.03	.59	10.07	14.46	9.07	8.81	13.4	25.94	20.51
7.紡織品	0	.12	.81	1.45	1.02	1.16	1.2	1.05	.85
8.製材合板紙類	.1	3.41	3.39	5.79	6.38	7.45	9.9	14.17	12.8
9.化學材料類	0	1.05	3.89	2.71	3.98	5.87	3.75	3.39	11.54
10.機械電器類	.09	2.91	2.28	2.12	5.25	5.33	4.81	4.55	4.42
11.其他	.01	1.1	1.07	2.42	1.67	1.01	.67	.43	1.27
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	-	-
13.石油	0	0	.3	.21	.24	.37	.53	.26	.23
合計	.08	2.93	4.41	5.46	5.78	7.1	7.65	6.9	7.88

蘇澳港歷年各貨種進出口吞吐量占台灣地區
總吞吐量比率

單位：％

分類 貨種	進口												出口												進出口合計
	Y67	Y68	Y69	Y70	Y71	Y72	Y73	Y67	Y68	Y69	Y70	Y71	Y72	Y73	Y67	Y68	Y69	Y70	Y71	Y72	Y73				
1.稻米及穀類	0	0	0	0	0	2.02	1.88	0	0	0	0	5.22	0	0	4.21	0	0	0	0	0	1.98	7.73			
2.其他農產品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3.林產品	4.39	4.55	5.35	4.74	5.58	4.92	5.21	0	0	0.84	2.62	0	0	0	0	0	0	0	4.64	5.57	4.8	5.1			
4.水產畜產	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.32	1.07	8.56	0	0	0	0	0	0	0	0			
5.非金屬礦類	2.04	3.81	2.15	2.87	6.03	13.15	8	3.71	3.86	7.72	24.54	26.78	30.72	36.71	0	0	0	0	0	0	0	0			
6.食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7.紡織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
8.製材及板紙類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
9.化學材料類	4.5	21	11	7	61	38	27	4.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
10.機械電器類	2	0.07	0	1	0	43	13	0	0	0	1.4	1.56	7.36	38	0	0	0	0	0	0	0	0			
11.其他	4.52	5.01	5.78	5.57	3.99	11	42	0	0	1	1.27	26	81	4.65	0	0	0	0	0	0	0	0			
12.空貨運	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
13.石油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
合計	1.16	1.28	2.24	2.41	2.09	2.54	2.47	3.95	2.6	1.4	5.27	6.89	8.66	9.46	0	0	0	0	0	0	0	0			

3.2.2 國際港埠能量分析

港埠能量乃是港口利用其現有設施，如船席、裝卸機具、倉棧等設備，提供給船貨主之服務水準。各港埠如何利用這些設備，在船席調配、機具操作、工人編組、倉棧控存，與組織管理等之運作情況構成該港埠的供給面。船貨主對港埠所提供服務水準之需求即構成該港埠的需求面。如果港埠在作業上，為節省設備投資及各項營運費用，而提高設備之使用率以應付大量的需求，則將造成港區擁擠，船貨主負擔巨額的等待成本。這項等待成本將會轉嫁到消費者，增加社會大眾的負擔；如果無法轉嫁，勢必削弱船貨主的競爭能力，造成貿易的障礙，對國家經濟的發展尤為不利。但如果過份顧及需求面，大量提高港埠服務水準，則將經常發生設備閑置的現象，造成資源投資的浪費。因此，港埠能量的設計水準應建立在供需雙方的平衡上，以成本觀念來表示，即如何求得一個使船舶等待成本與船席閑置成本為最小的船席使用率，以方程式表之如下：

$$\text{Minimize } C_T = S(1-U)C_s + C_w \times L_q \dots\dots\dots(1)$$

其中 C_T ：單位時間之總閑置成本

C_s ：單位時間之船席閑置成本

C_w ：單位時間之船舶等待成本

S ：船席數

U ：船席使用率

L_q ：平均等待船席之船數

港埠供給面所發生的成本包含資本成本和營運成本，以每船席每天閑置成本為衡量單位，它包括土地、房屋、倉庫、機具等之折舊、利息、保險費等項目，由於各類船席除建設費有差異之外，其配備之倉棧、機具又各不相同，因此，各類船席閑置成本不同。在港埠需求

面所發生的成本以每船每天等待成本為衡量單位，它包括船舶每天所分攤之資本成本、維修費用、燃料費用、機油費、保險費、行政費、員工薪水、稅捐、碇泊費等。根據一九八三年調查資料，各類船舶等待成本之估算、雜貨船以 15,000 淨重噸，散貨船以 65,000 淨重噸（巴拿馬極限型），貨櫃船以 1846 TEU（約合 30,000 淨重噸）之船舶各項費用為估算標準。根據調查結果顯示各類船席及船舶閑置成本如下：

船席閑置成本：（ NT\$ / 船席 / 日 ）

雜貨船席： NT\$ 90,000

穀類船席： NT\$ 310,000

貨櫃船席： NT\$ 410,000 一標準型，有充足 CY 場地，如高雄港
NT\$ 300,000 一 CY 場地不足，如基隆港

船舶等待成本：（ NT\$ / 船 / 日 ）

雜貨船（ 15,000 淨重噸 ）： NT\$ 360,000

散貨船（ 65,000 淨重噸 ）： NT\$ 640,000

貨櫃船（ 1846 TEU ）： NT\$ 740,000

由於港埠作業為一多站等待系統，故其船席使用率及平均等待船席之船數可用等待模式計算。根據本所在民國六十一年之研究報告指出，針對港口現象所用的等待模式，大部份屬於（ M / M / S ）模式，根據此一模式，平均船席使用率 U 及等待船席之船數 L_q 之計算公式為：

$$U = A / DS \dots\dots\dots(2)$$

$$L_q = \left[\left(\frac{A}{D} \right)^s \left(\frac{A}{DS} \right) \right] \left[\frac{1}{\sum_{n=0}^{s-1} \frac{(A/D)^n}{n!} + \frac{(A/D)^s}{(1-A/DS)S!}} \right] \dots\dots\dots$$

其中 $N = \text{全年到港船數}$

$A = \text{平均船舶到達率} = \text{到港船數} / \text{日}$

$D = \text{平均船舶服務率} = \text{服務船數} / \text{船席, 日}$

因此在船席閑置成本及船舶等待成本已知之情況下，可以求出一使總閑置成本為最低之船席使用率，亦即所謂最佳船席使用率，並以之探討各港埠船席之配置適當與否。

本節有關港埠能量之討論首先即就各港埠有關船席及船舶作業情形加以了解。在港埠實際作業上，某船舶進港時，可能該類船席均在使用中，則為免船舶等待船席時間太久，有時可就其他船席停靠，因此各港埠實際作業資料顯示，各類船席並不僅停靠某一類船舶，為了解各類船舶及船席之作業情形，即須分別從兩方面資料去了解。其次即就各港埠各類船席尋求其最佳使用率，並以之與現況使用情形來做比較。

1. 各港埠船席作業及進港船舶運轉現況

各國國際港埠的船舶進港作業程序，首先是船舶進入外港錨區經過衛生機關檢疫之後再進入內港，進港後由海關檢驗通過，即等候船席停靠，再開始裝卸貨物。根據民國72年各港進港船舶之運轉資料顯示，平均每船在外港等候時間約為1小時左右，而平均每船在港時間及停靠碼頭時間則視船舶類型而異，大致以油輪及貨櫃輪之在港時間及停靠碼頭時間為最短，平均約在20小時～30小時之間，而以穀類輪之停泊時間最長，約在130小時～160小時之間。在港時間與停靠碼頭時間之間的差異在於各港埠各類船舶之驗關時間快慢，及是否須等候船席而定。附表3.2.39～表3.2.48，中詳列各國國際港埠之輪船運轉及船席作業情形。

(1)基隆港：進港船舶之平均每船裝卸量約7,200船運噸，平均每

船在港時間約 47.5 小時，平均每船停靠碼頭時間約 37.2 小時。貨櫃輪停泊時間最短平均在港時間 26.2 小時，平均停靠碼頭時間 18.5 小時；穀類輪因裝卸貨物量最多，其停靠碼頭時間也最長，平均每船裝卸量 21,109 船運噸，平均每船在港時間 189.8 小時，平均每船停靠碼頭時間 164.3 小時，顯示穀類船在港時間內，在驗關和等候船席上平均須費去 25 小時。而由船席作業情形與船舶運轉情形觀察，顯然由於貨櫃船席不敷使用，而有貨櫃輪靠泊其他船席裝卸貨物之情形。

(2)高雄港：進港船舶之平均每船裝卸量約 25,300 船運噸，平均每船在港時間約 76.6 小時，靠碼頭時間約 63.4 小時，可以看出由於高雄港進出之船舶其平均裝卸量較大，故而停泊港內時間較基隆港為長貨櫃輪平均每船在港時間約 29.4 小時，停靠碼頭時間約 22.4 小時，其停泊港內時間較基隆港為長，但以貨櫃輪每船平均裝卸 576 TEU 而言，約為基隆港貨櫃輪每船裝卸量之 1.7 倍，顯然其效率較高。穀類輪之平均停泊時間最長，但高雄港有關資料內係以大宗貨包括穀類、大宗散貨併計，其平均在港時間及靠碼頭時間約各為 156.4 小時和 137.7 小時。

(3)花蓮港：進港船舶之平均每船裝卸量約 5,000 船運噸，平均每船在港時間約 52.9 小時，每船停靠碼頭時間約 52.5 小時。該港之進港船舶主要為什貨輪、散貨輪及油輪，與同類貨輪在基隆港和高雄港之運轉情形比較，該港什貨輪及散貨輪之裝卸條件顯然最佳。

(4)臺中港：進港船舶之平均每船裝卸量約 7,000 船運噸，平均每船在港時間約 87.8 小時，停靠碼頭時間約 86.1 小時

。各類進港船舶中以油輪及貨櫃輪之平均在港時間最短，平均每船約為20小時，穀類輪及散貨輪亦因裝卸量大，故靠碼頭時間較長。其中穀類輪平均每船裝卸量約25,300 船運噸，平均每船停靠碼頭時間約147小時，與基隆港、高雄港相比，顯然其裝卸效率甚高。另由於該港各類船舶之在港時間與停靠碼頭時間僅約差距1小時，顯見進入該港之船隻大致不必等候船席，亦即在船席使用上尚有餘裕。

(5)蘇澳港：進港船舶之平均每船裝卸量約 7,600 船運噸，平均每船在港時間約 123.8 小時，停靠碼頭時間約 120.8 小時。由於進入本港之船舶大多為裝卸較耗時之什貨，散貨及原木輪，故各類船舶除油輪以外，港內停泊時間均長。

綜觀各港之船席及船舶運轉情形，可看出各港均以貨櫃輪及油輪進港運轉效率最好，其中貨櫃船席之運轉又以高雄港因擁有充足之CY場地，效率最佳；而穀類船席及散貨船席則視各港裝卸設備而異，臺中港因擁有新式穀倉故其穀類裝卸設備最好，效率最佳；而花蓮港則由於散貨船席有輸送帶之裝卸設備，其散貨裝卸效率最高。

2.各港埠船席作業能量分析

本文有關各港埠船席能量之分析係根據各類船席裝卸機具作業效率，（使用機具數，每日作業小時），求算出每船席每日裝卸能量，並根據各類船席靠泊輪船平均每船裝卸貨物量求出平均船席服務率，再根據公式(1)求出各類船席之經濟使用率，並以之估算各港經濟能量。

各港口裝卸機具作業效率及使用機具數，除散什貨之外，均因各港配備而各不相同。貨櫃船席、穀類船席之每日作業小時，因各港排

表3.58 基隆港進港船舶運轉情形(民國72年)

輪船種類	艘次	裝卸量 (Ton)/船	在港時間 (Hr)/船	靠碼頭 時間(Hr)/船
貨櫃輪	2,907	11,650 (324 TEU)	26.2	18.5
什貨輪	2,183	1,895	69.1	55.1
散貨輪	336		72.6	64.4
穀類輪	44		189.8	164.3
原木輪	59	6,620	103.4	80.6
油輪	241	7,467	33.4	29.9
合計	5,770	7,237	47.5	37.2

表3.59 高雄港進港船舶運轉情形(民國72年)

輪船種類	艘次	裝卸量 (Ton)/船	在港時間 (Hr)/船	靠碼頭時間 (Hr)/船
貨櫃輪	2,565	20,764 (576 TEU)	29.4	22.4
什貨輪	2,443	3,222	113.6	94.1
散貨輪	396	10,675	156.4	137.7
穀類輪	179	21,996		
原木輪	646	5,424	*	*
油輪	1,205	17,594	21.17	13.0
合計	7,434	12,643	76.60	63.4

(註：* 併入雜貨計算)

表3.60 花蓮港進港船舶運轉情形(民國72年)

船 型 \ 種 類	艘 次	裝卸量 (Ton)/船	在港時間 (Hr)/船	靠碼頭 時間(Hr)/船
什 貨 輪	681	3,472	57.8	57.5
散 貨 輪	130	11,495	42.6	41.6
油 輪	69	3,495	24.6	24.0
合 計	880	5,006	52.9	52.5

表3.61 台中港進港船舶運轉情形(民國72年)

船 型 \ 種 類	艘 次	裝卸量 (Ton)/船	在港時間 (Hr)/船	靠碼頭 時間(Hr)/船
貨 櫃 輪	28	9,380 (317 TEU)	20.6	19.3
什 貨 輪	373	3,077	112.5	110.5
散 貨 輪	104	15,542	150.4	148.3
穀 類 輪	82	25,361	149.8	147.2
原 木 輪	143	5,872	114.3	112.3
油 輪	343	4,680	21.5	20.5
合 計	1,073	7,038	87.8	86.1

表3.62 蘇澳港進港船舶運轉情形(民國72年)

船 型 \ 種 類	艘 次	裝卸量 (Ton) / 船	在港時間 (Hr) / 船	靠碼頭 時間(Hr) / 船
什 貨 輪	150	5,711	196.1	194.1
散 貨 輪	141	10,451	102.9	8.96
原 木 輪	112	3,436	108.7	107.5
油 輪	64	13,608	26.0	24.7
合 計	467	7,678	123.8	120.8

表3.63 基隆港各類船席作業情形(民國72年)

碼 頭 \ 種 類	全 年 停 靠 艘 數	靠碼頭 小 時 / 船	服 務 艘數 / 船席, 日
貨 櫃 碼 頭	2,580	18.4	1.30
穀 類 碼 頭	74	111.5	0.22
散 什 貨 碼 頭	2,429	49.5	0.48
其 他 碼 頭	736	51.4	0.47
合 計	5,819	36.8	0.65

註：本表包含各類停靠船舶

表3.64 高雄港各類船席作業情形(民國72年)

碼 頭 \ 種 類	全 年 停 靠 艘 數	靠碼頭 小 時 / 船	服 務 艘數 / 船席, 日
貨 櫃 碼 頭	2,565	22.3	1.07
大 宗 貨 碼 頭	1,221	137.7	0.17
什 貨 碼 頭	2,443	94.1	0.26
油 類 碼 頭	1,205	13.0	1.85
合 計	7,434	63.4	0.38

表3.65 花蓮港各類船席作業情形(民國72年)

碼 頭 \ 種 類	全 年 停 靠 艘 數	靠碼頭 小 時 / 船	服 務 艘數 / 船席, 日
什 貨 碼 頭	750	54.4	0.44
其 他 碼 頭	218	29.1	0.82
合 計	968	48.7	0.49

註：本表包含各類停靠船舶。

表3.66 台中港各類船席作業情形(民國72年)

碼 頭 \ 種 類	全 年 停 靠 艘 數	靠碼頭 小 時 / 船	服 務 艘數 / 船席, 日
貨 櫃 碼 頭	29	23.7	1.01
穀 類 碼 頭	90	153.0	0.16
什 貨 碼 頭	513	111.2	0.22
其 他 碼 頭	441	47.3	0.51
合 計	1,073	86.1	0.28

表3.67 蘇澳港各類船席作業情形(民國72年)

碼 頭 \ 種 類	全 年 停 靠 艘 數	靠碼頭 小 時 / 船	服 務 艘數 / 船席, 日
散 什 貨 碼 頭	467	120.8	0.20

班方式不同而異，散什貨船席爲12小時，原木船席9小時，石油船席24小時。多數港口之原木船席均併入散、什貨船席互爲調度使用，則以散、什貨船席之作業效率及時間估算，各港裝卸能量估算詳如表

3·68～表3·72。

(1)基隆港：營運船席共計41座，目前進行部份散什貨船席改建貨櫃船席，工程進行期間，現況營運之船席計有散什貨船席28座，貨櫃船席9座，穀類船席1座，石油船席2座。在表3·68中，貨櫃船席之運能以目前一般橋式貨櫃起重機之運能估計，每部橋式機每小時可起卸27個貨櫃，目前該港共有10部橋式貨櫃起重機供應8座船席調配使用。穀類船席使用之吸穀機爲舊式吸穀機，其效能僅及新式吸穀機之一半，約爲每小時110船運噸。石油船席方面，本港設有8"，12"輸油管線各2條，本計畫估算是以各管線之輸油能量計算。散什貨船席以一般運能估算，每船使用4吊桿，每吊桿每小時裝卸45船運噸爲計算標準。配合經濟船席使用率估算本港經濟能量約爲62,602,800船運噸。

(2)高雄港：營運船席共計75座，其中貨櫃船席12座，什貨船席25座，散貨船席11座，穀類船席3座，石油專用船席8座，其他專用船席16座。貨櫃船席使用之橋式貨櫃起重機共計16部，各船席調配使用，不足時以一般起重機支援，本計畫估算採取每船席使用1.5部橋式機作爲估算標準。事實上以該港貨櫃船席條件，每船席可裝設2座橋式起重機，則貨櫃裝卸量將可再大幅提高。散什貨船席裝卸能量以一般運能估算，穀類船席裝卸能量以各船席配置吸穀機之能量不同分別計算再加

總而得，石油專用船席能量以目前油輪平均停泊本港碼頭時間及裝卸量估算，每船席每日裝卸量約為 32,500 船運噸。其他專用船席之能量，估算每座船席每年裝卸能量約為 350,000 船運噸。其他專用船席之能（規劃報告），推計得該港 76 座船席全年裝卸量約為 189,569,950 船運噸。

(3)花蓮港：本港共有船席 18 座，其中什貨船席 10 座，散貨船席 8 座。散貨船席中 # 5，# 7，# 8，# 10，# 11 船席有散貨輸送帶裝卸設備，（# 11 船席由中鋼使用，能量約 1,500 船運噸／機小時），平均能量約為 800 船運噸／機小時，因散貨船席互為調配使用，故使用率以 8 座船席計算約為 0.55。總計該港年裝卸能量約為 15,343,200 船運噸。（石油進出口目前暫時使用 # 3，# 4 雜貨船席）

(4)臺中港：共有船席 28 座，其中貨櫃船席 2 座，散什貨船席 22 座，穀類船席 1 座，原木船席 1 座，石油化學品船席 1 座。貨櫃船席以每船席配置 1 台橋式起重機估算能量。該港穀類船席擁有新式穀倉裝設真空吸穀機 2 座，每座每小時裝卸能量約 400 船運噸，但作業時因艙底掃艙之故，平均每小時能量約為 250 船運噸／機小時，原木船席與散什貨船席調度使用，使用率以兩者併同攷慮。總計該港年裝卸能量約為 19,113,544 船運噸。

(5)蘇澳港：共有船席 13 座，其中什貨船席 5 座，散貨船席 5 座，原木船席 2 座，管道船席 1 座。其中雜貨船席中有 2

表3.68 基隆港船席作業能量估計

類別 船席	船席數	每吊桿每小時 效率(噸/Hr)	每船作業 吊桿數	每日作業 小時	每年作業 天數	裝卸量 噸/船席,日	使用率	年裝卸能量(噸/年)
貨櫃	10.9	27 TEU*	1.25	16	350	540 TEU	.65	44,226,000 (1,228,500) 39,803,400 (1,105,650) TEU
散、什貨	28	45 噸	4	13	330	2,340 噸	.75	16,216,200
穀類	1	110 噸	3	16	250		.52	686,400
石油	2	12 管 450 噸 8 管 225 噸	2 2	24	350	21,600 噸 10,800 噸	.52	5,896,800
合計	41.9	—	—	—	—	—	—	62,602,800

67,025,400

* 每個 TEU 為 36 噸

表3.69 高雄港船席作業能量估計

類別 船席	船席數	每吊桿每小時 效率(噸/Hr)	每船作業 吊桿數	每日作業 小時	每年作業 天數	裝卸量 噸/船席,日	使用率	年裝卸能量(噸/年)
貨櫃	1312	27 TEU*	1.5	21	350	850 TEU	.70	97,461,000 (2,701,250 TEU) 89,964,000(2,499,000 TEU)
什貨	25	45 噸	4	13	330	2,340 噸	.75	14,478,750
散貨	11	55 噸	4	13	330	2,860 噸	.60	6,229,080
穀類	1 1 1	140 噸 225 噸 300 噸	2 2 3	14	250	3,920 噸 6,300 噸 12,600 噸	.48	2,966,600
石油	8	—	—	24	350	32,500 噸	.65	59,150,000
其他專用 船席	15 1	1400	— 2	— 24	— 330	— 67,200 噸	— .52	5,250,000 11,531,520
合計	176 75	—	—	—	—	—	—	189,569,950

197,066,950

* 每個 TEU 為 36 噸

表3.70 花蓮港船席作業能量估計

類別 船席	船席數	每吊桿每小時 效率(噸/Hr)	每船作業 吊桿數	每日作業 小時	每年作業 天數	裝卸量 噸/船席,日	使用率	年裝卸能量(噸/年)
什貨	10	45 噸	4	8	300	1,440 噸	.60	2,592,000
散貨	3	55 噸	4	8	300	1,760 噸	.55	871,200
散貨	5	輸送帶 800 噸	1	18	300	14,400 噸		11,880,000
合計	18	—	—	—	—	—	—	15,343,200

表3.71 台中港船席作業能量估計

類別 船席	船席數	每吊桿每小時 效率(噸/Hr)	每船作業 吊桿數	每日作業 小時	每年作業 天數	裝卸量 噸/船席,日	使用率	年裝卸能量(噸/年)
貨櫃	2	27 TEU*	1	16	300	432 TEU	.52	4,852,224(134,784) TEU
散、什貨	22	45 噸	4	13	300	2,340 噸	.70	10,810,800
穀類	1	250 噸	2	16	250	8,000 噸	.52	1,040,000
原木	1	55 噸	4	9	300	1,980 噸	.70	415,800
石化 油品	2	—	—	24	350	5,480 噸	.52	1,994,720
合計	28	—	—	—	—	—	—	19,113,544

※每一TEU爲36噸

表3.72 蘇澳港船席作業能量估計

類別 船席	船席數	每吊桿每小時 效率(噸/Hr)	每船作業 吊桿數	每日作業 小時	每年作業 天數	裝卸量 噸/船席,日	使用率	年裝卸能量(噸/年)
什貨	5	45 噸	4	13	330	2,340	.60	2,316,600
散貨	5	55 噸	4	13	330	2,860	.60	2,831,400
原木	2	55 噸	4	9	350	1,980	.60	831,600
管道	1	18" 管 550 噸	1 管	24	350	13,200	.52	2,402,400
合計	13	—	—	—	—	—	—	8,382,000

座原爲貨櫃船席，並購有橋式起重機 1 部，但目前該港尚無貨櫃裝卸業務，現況歸入雜貨船席調度使用。管道船席設有 18' 輸油管線 1 條，每小時裝卸能量約爲 550 船運噸 / 機小時。總計該港年裝卸量約爲 8,382,000 船運噸。

3. 現況運量與能量之比較

由本節之各港埠經濟能量估算與前節各港埠現況裝卸量做一番比較，以各港總裝卸能量而言，現況總能量均足以應付現況需求，其中以花蓮港現況運量 3,737 千船運噸，及臺中港現況運量 7,683 千船運噸，與現況能量比較，餘裕最多。但在個別船席使用上，基隆港之貨櫃船席，已趨近於飽和使用，現況年裝卸貨櫃數計 1,234,000 TEU，與本分析中貨櫃船席之經濟能量 1,105,650 TEU 甚爲接近，且基隆港之貨櫃船席因無充裕之 CY 場地使用，故其貨櫃裝卸業務負荷甚重，如能加速進行部份散什貨船席改建貨櫃船席計劃，其運量將可大幅提高，（本部份將在第五章港埠發展綱要計劃中再加以討論）。穀類船席普遍不敷使用，臺中港民國 73 年進口穀類達 2,017 千船運噸，該港唯一之穀類船席年經濟能量約 ¹⁰⁴⁰ 千船運噸，目前該港 # 1 穀類船席已近於全日 24 小時作業，尚有部份船隻須在散、什貨船席裝卸貨物。高雄港現況穀類船席能量稍有不足，故其目前使用率亦已高於經濟使用率，其他船席使用狀況尚可。

以上各項資料詳表 3 · 73 。

表3.73 民國73年各國際港埠現況運量與能量比較表

單位：1000 船運噸 (1000 TEU)

船席類別	基隆港		高雄港		花蓮港		台中港		蘇澳港	
	運量	能量	運量	能量	運量	能量	運量	能量	運量	能量
貨櫃	(1,234) 44,417	(1,105) 39,803 44,226	(1,785) 64,266	(2,499) 89,964 97,461	—	—	(8) 290	(135) 4,852	—	—
什貨	4,375		15,134	14,479	2,092	2,592	2,902		441	2,317
散貨	1,461	16,216	7,415	6,229	1,441	12,751	0	10,811	2502	2,831
穀類	582	686	3,750	2,967	—	—	2,017	1,040	14382	—
石油	2,653	5,897	22,710	59,150	204	—	1,557	1,995	—	2402 832
原木	—	—	—	—	—	—	917	416	309	832
專用船席	—	—	—	16,782	—	—	—	—	—	—
合計	53,488	67,025 62,602	113,275	189,570 197,066	3,737	15,343	7,683	19,114	3,252	8,382

第四章 海運及港埠運輸需求預測

4.1 國際海運需求預測

海運之運輸需求，取決於未來產業走向及未來對外貿易之發展趨勢。

由第 2 · 1 節歷年海運發展分析與檢討，知台灣在國際貿易上之地區分配方面，受相當程度之政治上、地理上、經濟上和運輸上的影響及限制，而顯現下列幾個特質：(一)進口方面，仍以日本為主，其次美國，顯示與日、美二國貿易依存度仍太高，(二)出口方面，則以美國為主要貿易國家，其次日本，(3)與油產國家貿易逐漸增加，(4)歐洲國家貿易市場逐漸開擴，(5)進出口均以美、日為主要國家，顯示貿易伙伴對象未能均衡發展，影響國家經濟發展方向。

表 4 · 1 顯示民國七十二年貿易值之地區分配，以輸出貿易金額比較，以到達北美地區（包括美國、加拿大）為最多，佔 52.21 %，其次日本佔 10.72 %，再次為歐洲佔 10.28 %，南美、印度、非洲所佔比率最低；輸入貿易值金額則以日本為最高，佔 30.17 %，再次為美國的 27.04 %，中東以原油進口較多，使得在進口地區排名提升至第三。若以貿易量（表 4 · 2）比較，輸出以到東南亞最多，佔 23.22 %，再次為日本 16.30 %，北美 16.02 %；輸入則以中東最高，佔 24.83 %，再次為北美 23.72 %，澳洲的 15.55 %。

在輸出入貿易值金額方面，與 64 年相比，64 年貿易值金額輸入大於輸出，72 年則輸出金額大於輸入金額。再以輸出入貿易量與 64 年相比，輸入貿易量仍大於輸出貿易量，但輸出入貿易量差距已縮小，由原來之 5.42 倍，縮小為 3.49 倍。

表4.1 民國七十二年對外貿易地區分配(貿易值)

單位：台幣百萬元

地 區	輸 出		輸 入		貿 易 總 值	
	金額	%	金額	%	金額	%
北美(美加)	482,757	52.21	200,912	27.04	683,669	41
東南亞*	57,801	6.25	33,158	4.46	90,959	5.45
東(南)北亞**	9,599	1.04	6,639	0.89	16,238	0.97
香 港	65,782	7.11	11,991	1.61	77,773	4.66
歐 洲	95,053	10.28	73,452	9.87	168,505	10.10
中 東	41,703	4.51	123,933	16.68	165,636	9.93
澳 洲	25,398	2.75	27,377	3.68	52,775	3.16
日 本	99,127	10.72	224,175	30.17	323,302	19.39
印 度	3,909	0.42	1,996	0.27	5,905	0.35
非 洲	9,267	1.00	9,011	1.21	18,278	1.10
印 尼	17,168	1.86	13,822	1.86	30,990	1.86
南 美	1,587	0.17	11,669	1.57	13,256	0.79
其 他	15,517	1.68	4,821	0.65	20,338	1.22
合 計	924,668	100	742,956	100	1,667,624	100

資料來源：“中華民國進出口貿易統計月報”財政部統計處No 172

*：包括馬來西亞，新加坡、泰國、菲律賓。

**：汶萊、韓國、琉球、亞洲其他地區。

表4.2 民國七十二年對外貿易地區分配(貿易量)

單位：千公噸

地 區	輸 出		輸 入		貿 易 總 量	
	重 量	%	重 量	%	重 量	%
北美(美、加)	2,399	16.02	12,283	23.72	14,782	22.00
東南亞*	3,487	23.22	5,338	10.22	8,825	13.13
東(南)北亞**	927	6.19	820	1.57	1,747	2.60
香 港	1,670	11.15	1,006	1.93	2,676	3.98
中 東	874	5.84	12,965	24.83	13,839	20.60
歐 洲	613	4.09	1,134	2.17	1,747	2.60
日 本	2,441	16.30	3,233	6.19	5,674	8.45
印 度	764	5.10	74	0.14	838	1.25
澳 洲	273	1.82	8,116	15.55	8,389	12.49
非 洲	387	2.58	2,657	5.08	3,044	4.53
印 尼	972	6.49	1,789	3.43	2,761	4.11
中南美	153	1.02	2,622	5.02	2,775	4.13
其 他	18	0.12	72	0.14	90	0.13
合 計	14,978	100	52,209	100	67,187	100

資料來源：交通部統計要覽彙編

* , ** : 同上表。

過去之進出口貿易過份依賴美、日及中東地區等國家，使得該地區之國家進出口值、量所佔比重均相當大，尤其對美國貿易嚴重出超，對日本則入超差距逐年加大，而原油之進口更由中東地區之國家所操縱，導致對外貿易值、量之不平衡，今後為配合國家未來經濟發展，應考慮多開闢其它地區國家之航線，分散經濟貿易生產資源之來源，避免為它國所控制，或採取貿易報復手段及貿易保護主義。

各主要航綫地區進出口貨物量之預測方法，係按各港務局所提供統計資料，選用國內生產毛額（GDP）及時間（T）為解釋變數，分別建立進出口航綫預測模型，由於部份航綫之歷年進出口量成不穩定成長或成衰退型態不易預測，而改採成長率法分析。

各主要航綫進出口預測模型通式型態如下：

$$Y_i = \alpha + \beta_1 (T_i - T_0) + \beta_2 (T_i - T_0)^2 + \beta_3 GDP_i + \beta_4 \ln(GDP_i) \quad (一)$$

$$\ln Y_i = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_i \quad (二)$$

上式中 Y_i ：民國第 i 年之進口量或出口量

T_i ：計算年， $T_i \geq 61$ ， $i = 61, 62, \dots, 72$

T_0 ：基年， $T_0 = 60$

GDP_i ：民國第 i 年之國內生產毛額，新台幣百萬元，民國72年幣值。

α, β_i ：參數值， $i = 1, 2, 3, \dots$ 。

應用民國61年～72年的資料做迴歸分析找出最適綫預測，所得各航綫進出口預測模式之參數值， t 值及判定係數如表 4·3 及表 4·4。

表4.3 主要航線進口運量預測模式系數表

航 線 別	常 數 α	解 $(T_i - T_0)$	釋 變 數 及 係 數		R^2
			$(T_i - T_0)^2$	GDP_i	$LN(GDP_i)$
美國航線(包括 加拿大)	261224.5	-8575.85	71.125	—	0.971
東南亞航線	1673800	—	—	1.735	0.914
東南、北亞航線	—	—	—	—	—
香港航線	216901	—	—	0.389	0.89
中東航線	-57222.8	—	—	—	0.685
歐洲航線	-3.249	—	—	—	0.774
日本航線	-4313710	110609	—	—	0.557
印度洋航線	—	—	—	—	—
澳洲航線	-37354	614.373	—	—	0.88
印尼航線	—	—	—	—	—
中南美航線	121522.9	-3863.67	30.743	—	0.913
非洲航線	-11.494	—	—	1.350	0.85

表4.4 主要航線出口運量預測模式系數表

航 線 別	常 數	解 釋 變 數 及 係 數				R ²
		$(T_1 - T_0)$	$(T_1 - T_0)^2$	GDP ₁	$\ell_a(\text{GDP}_1)$	
美國綫(包括加拿大)	992.261	—	—	0.591	—	0.683
東南亞航綫	123441.6	-3934	31.44	—	—	0.942
東南、北亞航綫	19914	-1808.85	13.738	—	—	0.613
香港航綫	313096	—	—	0.711	—	0.806
中東航綫	-5952.17	—	—	—	483.92	0.649
歐洲航綫	238362	—	—	0.189	—	0.78
日本航綫	977430	—	—	0.675	—	0.627
印度洋航綫	—	—	—	—	—	—
澳洲航綫	-3.559	—	—	—	0.622	0.861
印尼航綫	248505	—	—	0.296	—	0.482
中南美航綫	-1051.10	—	—	—	84.946	0.907
非洲航綫	-21908	—	—	0.191	—	0.981

各航綫進出口量預測，係先應用已建立好之預測模式及成長率法分別推算各航綫預測年之進出口量，再求算其佔總進口量或出口量的百分比，預測結果如表4·5及表4·6。

表4.5 各航綫出口貨物運量預測

單位：千公噸

航 綫 別	七十八年		八十四年		八十九年	
	重 量	百分比	重 量	百分比	重 量	百分比
美國	2,784	11.32	3,592	9.16	4,505	8.99
東南亞	7,895	32.10	14,854	37.90	17,384	34.69
東南、北亞	2,406	9.78	4,906	12.52	7,745	15.46
香港	2,469	10.04	3,441	8.78	4,539	9.96
中東	1,270	5.16	1,450	3.70	1,596	3.18
歐洲	811	3.30	1,070	2.73	1,362	2.71
日本	3,024	12.29	3,947	10.07	4,989	9.96
印度洋	1,715	6.97	2,931	7.48	4,123	8.23
澳洲	306	1.24	386	0.98	465	0.92
非洲	557	2.26	818	2.09	1,113	2.22
印尼	1,146	4.66	1,551	3.96	2,008	4.00
中南美	217	0.88	248	0.63	274	0.54
合 計	24,600	100	39,194	100	50,103	100

表4.6 各航線進口貨物運量預測

單位：千公噸

航線別	七十八年		八十 四年		八十 九年	
	重量	百分比	重量	百分比	重量	百分比
美國	25033	28.68	32711	29.91	51355	33.02
東南亞	6935	7.95	9307	8.51	11985	7.71
東南北、亞	1375	1.58	2306	2.11	3549	2.28
香港	1396	1.60	1928	1.76	2529	1.63
中東	19902	22.80	16825	15.39	19379	12.46
歐洲	1187	1.36	1535	1.40	1891	1.22
日本	4314	4.94	4977	4.55	5530	3.56
印度洋	81	0.09	89	0.08	97	0.06
澳洲	10567	12.11	11253	10.29	15325	9.85
非洲	5736	6.57	9480	8.67	14228	9.15
印尼	3550	4.07	7049	6.45	12483	8.03
中南美	7197	8.25	11897	10.88	18172	11.68
合計	87272	100.00	109357	100.00	155523	100.00

各航線貨物進口預測中，美國綫（含加拿大），東南、北亞綫、非洲綫、印尼綫、中南美洲綫…等航線所佔比率呈逐年增加的趨勢；東南亞、香港、中東、歐洲、日本、澳洲等航線之比重則呈逐漸減少之趨勢。至民國89年，以美國航線（含加拿大）所佔比率最高，約佔33.02%，其次為中東12.46%，再次為中南美、澳洲、非洲；歐洲所佔比重最少。表4·5顯示各航線出口貨物運量，東南亞、東南、北亞、印度洋，所佔比重逐年增加；美國、香港、中東、歐洲、日本

、澳洲、非洲、印尼、中南美洲，所佔比重則呈漸減趨勢，至民國89年，出口貨物運量以東南亞線所佔比重最多，約佔 34.69 %，其次東南北亞約佔 15.46 %，再次為日本 9.96 %，香港、美國、印度洋、印尼、中東等。

比較各航綫 60 年至 69 年運量之成長；各航綫中以印度洋航綫之增加率最高，其次為中南美、東南北亞、印尼航綫。印度洋航綫增加最高，係以運輸散裝貨為最大宗。美國綫緩慢成長，儘管印度洋航綫增加倍率最大，但相對比重預期將降低，澳洲航綫未來成長率亦快速下跌，一般來說，各航綫未來成長率都呈現下降趨勢，但印尼航綫仍然維持穩定成長。

各種進出口貨物若按海運船舶特性分類，可分為四類：

1. 遠洋不定期船散裝貨物，包括黃豆、小麥、玉米、糖、廢料...等。
2. 專用船舶運送貨物，包括原木、礦砂、化學品材料、煤礦、水泥、煤氣、冷藏貨物。
3. 一般定期船航綫、運送什貨。
4. 油輪、油類貨物運輸，包括原油、油脂等。表 4 · 7 顯示上述依貨物分類之進出口貨物預測。預測所採取的模式為時間數列，迴歸分析模型，對於升降、起伏較大的貨種改用成長率來推估。

表4.7 進出口運輸貨物特性分類預測

單位：公噸

	原 木	砂 石	化學品材料	油 類	煤	水	泥	煤 氣	冷 藏 貨	貨 櫃 貨	一 般 什 貨	其 他 散 貨	合 計
78	6,630,000	11,642,000	2,461,000	26,700,000	11,229,000	3,590,000		1,264,000	235,000	14,251,000	14,046,000	19,756,000	111,804,000
81	7,449,000	13,736,000	2,962,000	30,643,000	13,954,000	4,465,000		3,546,000	215,000	16,658,000	19,305,000	24,943,000	137,776,000
84	8,267,000	15,830,000	3,263,000	35,310,000	16,680,000	5,519,000		9,952,000	198,000	19,066,000	24,661,000	29,809,000	168,555,000
89	9,931,000	19,330,000	3,932,000	44,955,000	22,218,000	7,697,000		25,562,000	171,000	23,078,000	20,294,000	23,466,000	200,624,000

註：1.其他散貨：紙、糖、塩、鋼鐵、廢鐵、稻米……等。

2.冷藏貨：菜、水果。

3.油類：柴油、機油、原油……等。

4.2 國內海運需求預測

國內海運運量預測分離島航綫與環島航綫，分別以迴歸分析及時間數列模型以及成長率法分別加以預測，預測結果參見表 4·8 與表 4·9，由於各航綫發展的演變歷程與趨勢不同，採取的預測方法及考慮變數因而不一致，結果在環島航綫未來運量以高雄—基隆為最大，且成長率亦以該航綫為最高，其它航綫均維持穩定成長，歷年成長率多在 5 % 以下。離島航綫預測運量仍以高雄—馬公較高，成長率則以基隆—金門未來各年之成長率較高，儘管基隆—馬祖航綫運量不大，但成長率仍然呈現緩慢增加的趨勢。

表4.8 環島航線運量預測 單位：千公噸

航綫 年	高雄～ 基 隆	高雄～ 台 中	高雄～ 花 蓮	基隆～ 花 蓮	蘇澳～ 台 中	合 計
78	2,381	1,579	2,180	376	75	6,591
81	2,639	1,806	2,328	399	79	7,248
84	2,897	2,040	2,539	422	83	7,981
89	3,326	2,458	2,842	469	93	9,188

表4.9 離島航線運量預測

單位：千公噸

年 \ 航線	高雄 } 馬公	安平 } 馬公	高雄 } 金門	基隆 } 金門	基隆 } 馬祖	台中 } 金門	合 計
78	355	78	167	114	30	58	862
81	392	88	187	217	32	65	981
84	429	98	208	368	36	72	1,111
89	490	115	243	378	43	85	1,354

4.3 國際港埠吞吐量預測

本計劃中國際港埠進出口吞吐量之預測，由於台灣地區屬於海島地形，進出口貨物端賴海運及空運，加之幅員狹小，故前題假設認為應先就整體的攷慮，預測台灣地區之進出口貨物量，再以國內產業區位分佈及過去各港埠進出口貨物之分佈情形來預測未來各港埠之進出口吞吐量。本項預測流程如下：

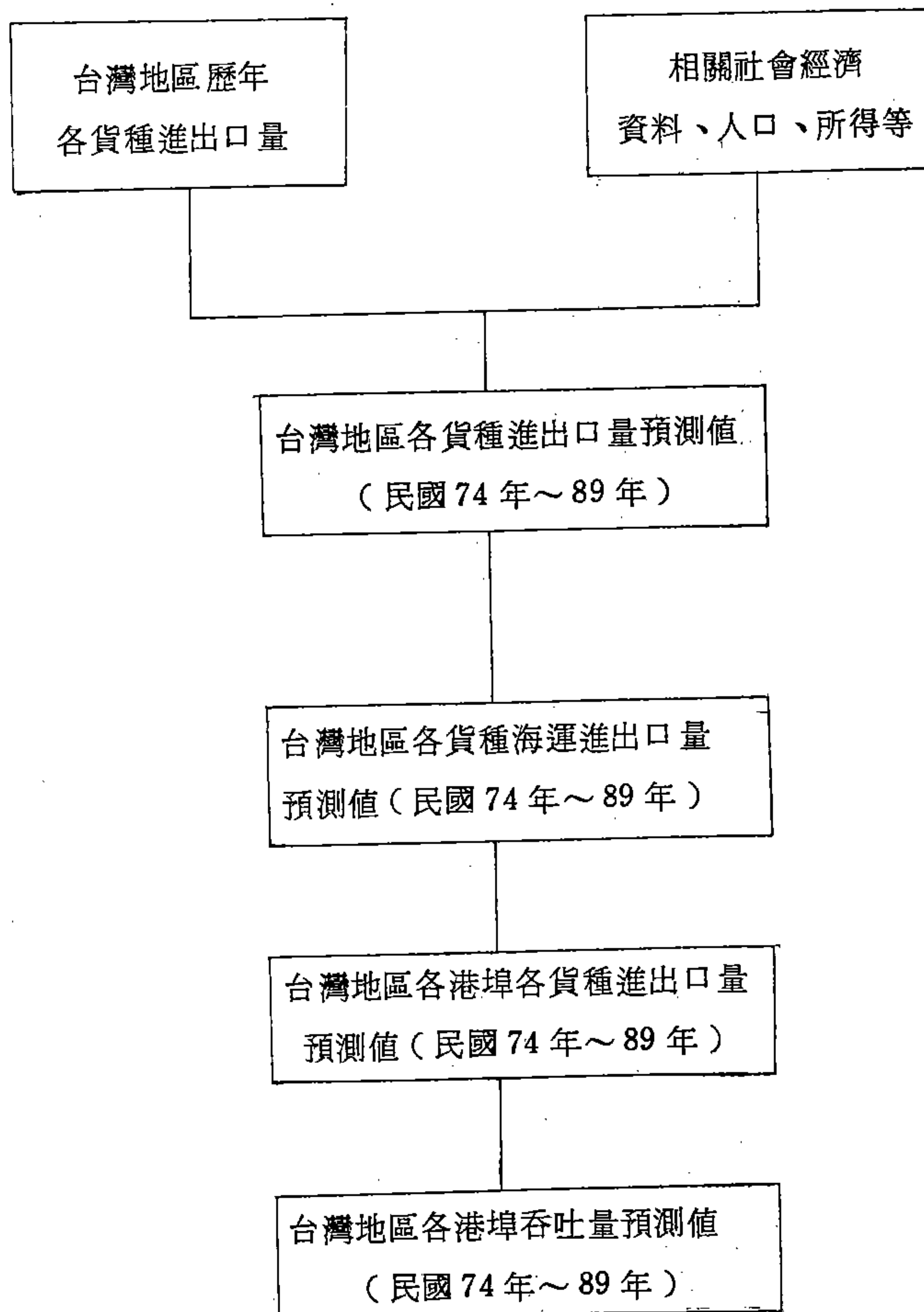


圖4-1 國際港埠吞吐量預測流程

在上述預測流程中，前半段預測詳見“運輸需求分析與預測”報告。根據前述報告之預測結果，民國89年總進口量達155,774千公噸，總出口量達47,422千公噸，進出口量合計為203,196千公噸（表4·10。）進口貨物主要為石油及非金屬礦產品，後者主要為煤等能源礦產品，故進口貨物以能源為主，上述兩項合計約佔進口總量之43.6%，其次分別是化學材料及製品、雜貨、穀類等項。出口貨物比較重要的是機械、電器等金屬製品、非金屬礦產品、化學材料及其製品等，其中非金屬礦主要為水泥和砂石。

經由海運的港埠進出口量預測則依據歷年來各類進出口貨物的海運承擔比例來推計。由表4·11～表4·13可看出歷年的海運承擔比例趨勢，從而推計得來各貨種將有的海運承擔比例如表4·14～4·15（其中某些貨種由於空運所佔比例太小，因此在預測時即設定為1，如進口農產品和化學材料兩項）。預測年各貨種海運進出口貨物量即根據此比例求算而得，推估民國89年海運總進口量約為1億5千萬公噸，總出口量為5千萬公噸，合計約二億公噸。進出口量年平均成長率約5.9%。

1.各港口進出口量分配比例

各類貨種經由各港口進出口量之分配比例，首先根據各港口過去承運各類貨種之進口量及出口量之成長變化趨勢，以迴歸方法預測其未來之成長，並以此算出各港之分配比例初估值，就該項初估值參攷各港口發展特性及經建會有關國內產業區位分配之預測資料（註1）加以修正，而得到表4·16之預測年各類貨種各港口進出口量分配比例。

2.各港口進出口量預測結果

由前項分配比例和預測年台灣地區各貨種海運進出口量，算出各

港口未來各貨種進出口預測量，預測結果分列於表 4·17～表 4·21。

①基隆港

民國89年預測總進出口量約為 21,413 千公噸，平均年成長率約 4.77 %，其中以化學材料及製品、機械電器及金屬製品、雜貨類之進出口量為多，穀類之進口已大幅移轉至台中港，未來將更為明顯。

②高雄港

民國89年預測總進出口量約為 126,797 千公噸，平均年成長率約 5.94 %，其中以石油、雜貨、化學材料及其製品、非金屬礦及其製品等之進出口量為多，而以雜貨類、化學材料類、機械電器類之成長最快，雜貨類民國89年之進出口量約 22,860 千公噸，為民國72年的 4.2 倍，在下一章中將可預見該港貨櫃貨物量將大幅成長。

③花蓮港

民國89年預測總進出口量約為 10,371 千公噸，平均年成長率約 7.95 %，其中以非金屬礦及其製品之出口量最多，約佔總進出口量之64%。目前該港以出口砂石、水泥為主，預測未來砂石、水泥之出口亦將持續增加。

④台中港

民國89年預測總進出口量約為 29,176 千公噸，平均年成長率 11.41 %，為五港口中預期成長率最高者。在各項進出口貨物中，以非金屬礦類及穀類之進口為主，非金屬礦之進口量預期將有 11,318 千公噸，約佔民國89年總進口量之39%，此因台電台中火力發電廠之設置，該港煤炭之進口將大幅增加，穀類進口改道台中港之政策將繼續進行，民國89年進口量約 8,736 千公噸，佔該港總進出口量之30%。

⑤蘇澳港

預測民國89年該港總進出口量約 14,048 千公噸，平均年成長率約 10.33 %，進出口貨物中，以非金屬礦產品及其製品類為最大宗，其進出口量合計 10,786 千公噸，約佔該港總進出口量之77%，此類貨品經由該港進口者主要為煤炭及礦砂，出口則為砂石、水泥等。目前在蘇澳港該類貨物出口量比進口量為大，但預期未來煤炭之進口則將大幅增加，故預測年進口量大於出口量。

（註 1：台灣地區總體與區域經濟展望，經建會72年）

4.4 國際港埠裝卸量預測

由 3.2.1.節的描述，裝卸量與吞吐量的差異是由於貨物裝卸特性不同，所以裝卸量預測可以根據貨種特性直接由進出口量估算。第三章中已說明，本報告中將各類貨物分類成13貨種，本節中再根據其貨物裝卸特性再歸併成6類貨種如下：

- ①穀類
- ②散裝乾貨
- ③雜貨
- ④原木
- ⑤貨櫃貨
- ⑥石油

其中貨櫃貨牽涉到可貨櫃化貨物量，本預測過程即參攷民國72年及民國73年，基隆港、台中港及高雄港進出口各類貨物之貨櫃化特性預估其未來可能的貨櫃化比率而得出各港口各類貨物之一般進出口貨物量及貨櫃貨物量如表4·22及表4·23，並將各類貨物依其特性合併成上述6貨種，再以之預測裝卸量。

1.一般貨物裝卸量預測

根據歷年各港口上述6項貨種之裝卸量與裝吐量比值（裝卸量／吞吐量）檢視結果顯示，該項比值在時間上，在港與港間，差異都不大，故決定在預測各港口一般貨物之裝卸量時，採取各該貨種之裝卸量與吞吐量之比值計算，該數值詳見於3.2.1.節。因此，各港口穀類、散裝乾貨、雜貨、原木、及石油之裝卸量預測即由各該貨種之進出口預測量乘上上述比值而得。

2.貨櫃裝卸量預測

基隆港、高雄港、台中港的貨櫃裝卸量預測則根據表 4·22 及 4·23 的各港口進出口貨櫃量，以 3.2.1. 節中現況資料各港口每實櫃裝貨噸數及空櫃比例加以調整換算而得各港預測年進出口貨櫃個數，並以每貨櫃折合 36 收費噸換算成裝卸量。

3. 各港口裝卸量預測結果

① 基隆港

民國 89 年基隆港裝卸量將達 106,560 千船運噸，平均年成長率約 5.6%，其中貨櫃裝卸個數約為 2,694,000 TEU，折合裝卸量為 96,984 千船運噸，約佔該港總裝卸量的 91%，其次為雜貨類和石油，分別為 3,292 千船運噸及 3,411 千船運噸。除了貨櫃貨之出口量較進口量稍多以外，其他貨種主要是以進口為主。

② 高雄港

民國 89 年高雄港裝卸量將高達 320,698 千船運噸，平均年成長率約 7.6%，其中貨櫃裝卸個數約為 6,122,000 TEU，折合裝卸量為 220,392 千船運噸，約佔該港總裝卸量的 69%；其次是雜貨、散裝乾貨及石油，裝卸量分別是 29,311 千船運噸、28,468 千船運噸及 27,717 千船運噸，但以進口量佔大多數。貨櫃裝卸量則出口猶多於進口。

③ 花蓮港

民國 89 年總裝卸量約為 11,098 千船運噸，平均年成長率約 5.7%。其中散裝乾貨之裝卸量約為 8,546 千船運噸，佔該港總裝卸量之 77%；其次是原木類裝卸量，估計約為 1,437 千船運噸。

④ 台中港

民國 89 年總裝卸量為 35,461 千船運噸，平均年成長率約 9.5%，其中以散裝乾貨裝卸量最大，佔該港總裝卸量的 40%，其次是穀類

，約佔25%，以上兩者均以進口為主。貨櫃裝卸量目前不大，如果未來亦無有效的政策支持，則該港貨櫃裝卸量預期將僅能維持小幅度的成長，民國89年貨櫃裝卸個數約為103,000 TEU，折合裝卸量為3,708 千船運噸。

⑤蘇澳港

民國89年預測裝卸量為14,286 千船運噸，平均年成長率約9.9%，其中以散裝乾貨裝卸量最大，約佔該港總裝卸量之85%。此在4.3.節吞吐量預測中亦已提及，蘇澳港進出口貨物以煤炭、砂石為主，因此散裝乾貨之裝卸量特別龐大。

以上各國際港口預測裝卸量詳列如表4·24～表4·29。

表4.10 預測年台灣地區進出口貨物量

單位：1000 公噸

年期		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
貨種																	
進口量	1.稻米及穀類	7746	8293	8855	9457	10098	10753	11460	12206	13004	13854	14757	15707	16719	17793	18946	20177
	2.其他農產品	312	329	345	364	383	403	424	446	470	496	523	551	582	614	648	683
	3.林產品	4912	5132	5344	5558	5771	5978	6184	6391	6599	6808	7017	7223	7430	7637	7843	8051
	4.水產畜產	70	74	78	83	87	92	97	103	108	114	121	128	135	142	150	157
	5.非金屬礦類	10181	11253	12355	13534	14788	16081	17455	18918	20490	22145	23913	25775	27756	29865	32120	34511
	6.食品	1241	1304	1366	1427	1489	1551	1612	1674	1735	1796	1858	1919	1980	2041	2102	2163
	7.紡織品	153	158	161	163	166	169	172	175	178	181	184	188	191	194	198	201
	8.製材合板紙類	1284	1396	1511	1635	1766	1901	2045	2199	2362	2537	2722	2917	3124	3345	3581	3831
	9.化學材料類	5601	7341	7923	8532	9231	9963	10754	11607	12526	13522	14593	15754	17004	18353	19810	21381
	10.機械電器類	5273	5531	5789	6056	6334	6605	6892	7187	7492	7809	8136	8470	8813	9168	9537	9919
	11.其他	7097	7721	8361	9047	9775	10529	11328	12179	13087	14053	15084	16166	17319	18545	19856	21257
	12.石油	22971	23763	24518	25267	26010	26704	27410	28104	28793	29478	30158	30824	31483	32139	32792	33443
	合計	68043	72294	76606	81144	85878	90734	95834	101190	106838	112797	119067	125623	132534	139837	147556	155771
出口量	1.稻米及穀類	211	212	214	215	216	217	218	220	221	222	223	225	226	227	229	230
	2.其他農產品	332	334	336	338	340	342	344	346	348	350	352	354	357	359	361	363
	3.林產品	102	102	101	101	101	100	100	100	100	99	99	99	98	98	98	97
	4.水產畜產	67	53	46	38	33	30	28	26	25	25	25	25	25	25	25	25
	5.非金屬礦類	4851	5197	5532	5932	6336	6752	7195	7666	8170	8706	9276	9876	10514	11193	11920	12691
	6.食品	853	853	857	857	861	863	865	867	869	871	873	875	877	879	881	883
	7.紡織品	791	830	867	903	939	975	1007	1041	1074	1107	1141	1173	1205	1237	1268	1300
	8.製材合板紙類	982	1000	1018	1036	1055	1075	1094	1114	1135	1155	1177	1193	1220	1242	1265	1288
	9.化學材料類	1913	2124	2337	2546	2904	3223	3578	3971	4406	4892	5430	6027	6690	7426	8242	9141
	10.機械電器類	4171	4350	4538	4733	4937	5153	5388	5643	5918	6205	6507	6824	7157	7506	7871	8251
	11.其他	3088	3315	3546	3796	4064	4358	4629	4939	5270	5623	5997	6392	6811	7258	7736	8241
	12.石油	205	214	224	234	244	253	266	278	290	303	316	330	345	360	376	391
	合計	17566	18786	20056	21424	22889	24421	26062	27822	29715	31748	33926	36248	38741	41421	44313	47421
進口量	1.稻米及穀類	7937	8305	8689	9072	9454	9835	10218	10626	11078	11560	12076	12626	13214	13842	14510	15217
	2.其他農產品	644	662	681	701	722	744	768	792	818	846	875	906	938	973	1009	1047
	3.林產品	5013	5233	5445	5659	5871	6078	6284	6491	6699	6907	7116	7322	7528	7735	7943	8151
	4.水產畜產	137	129	124	121	121	122	125	129	134	140	146	153	160	167	175	182
	5.非金屬礦類	15032	16450	17965	19486	21123	22835	24650	26584	28630	30832	33189	35651	38270	41058	44040	47211
	6.食品	2094	2158	2222	2286	2350	2414	2477	2541	2604	2667	2731	2794	2857	2920	2983	3046
	7.紡織品	947	988	1027	1066	1105	1142	1179	1216	1252	1289	1325	1361	1396	1431	1466	1501
	8.製材合板紙類	2255	2395	2529	2671	2821	2976	3140	3313	3497	3692	3898	4115	4344	4587	4846	5111
	9.化學材料類	8714	9464	10260	11168	12135	13167	14352	15678	17156	18415	20026	21781	23694	25779	28032	30571
	10.機械電器類	9444	10081	10727	11411	12131	12898	13651	14442	15298	16202	17153	18144	19186	20285	21450	22677
	11.其他	10195	11036	11910	12845	13840	14866	15957	17117	18337	19678	21081	22558	24130	25803	27592	29497
	12.石油	23176	23977	24741	25501	26254	26959	27676	28382	29083	29781	30473	31156	31828	32498	33168	33837
	合計	85607	91061	96653	102568	108727	115155	121896	129012	136552	144545	152994	161870	171275	181258	191899	204091

表4.11 台灣地區歷年各貨種進出口量

單位：公噸

貨種	年 期												
	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
進 口 量													
1.稻米及穀類	1894969	3297337	2833301	2752645	3002294	3499149	3428653	4948424	5462557	5124473	5426554	5738120	6864210
2.其他農產品	147505	129527	206260	138871	213600	179485	174043	257093	189681	233303	211533	270066	312721
3.林產品	1932194	2544525	3411687	2634603	3390044	3928067	4853217	5995743	5304312	5454219	4806674	4508426	4999258
4.水禽畜產	26872	101578	77579	95116	170137	117939	119393	126703	146467	157125	129229	175940	60209
5.非金屬礦類	41119	42221	514709	1051003	461896	681702	2612067	4218856	4834384	6124171	6183143	7045068	7341402
6.食品	36145	97242	189052	305771	409865	423527	802733	377812	519026	471212	589781	651335	115544
7.紡織品	121754	146496	221424	127528	153798	128381	122762	153168	179124	183034	202751	225848	193211
8.製材合板紙類	201953	261783	309245	266354	292531	306259	403892	729374	714650	906655	786901	971432	-99682
9.化學材料類	2093615	915059	1248036	2481522	1343274	1469550	4810365	1485086	2053154	2388972	2262391	2508799	5917348
10.機械電器類	1689457	1901700	2818222	3306122	2119031	2508466	2970891	3667648	5311061	5040987	4218280	3427165	3525573
11.其他	1628921	1591480	1499921	1678929	1678791	2023190	2133309	2803392	2527346	4644704	4554940	5665335	6756197
13.石油	5747964	8257015	10530591	8389535	10111093	13638053	13495712	19491409	19103618	20545998	19100679	17911173	17253071
合計	5864478	19185062	23960027	23228999	23344154	28902078	359229037	44154709	46345380	51199853	48643453	48998607	55365557
出 口 量													
1.稻米及穀類	72908	35238	82935	2130	2943	15625	101043	195766	328163	241069	114849	288499	208740
2.其他農產品	590440	553846	528234	310260	305992	323795	344549	342515	382706	347365	267141	296163	327641
3.林產品	106109	134140	108853	65452	53588	36708	81303	1138854	160265	97781	105016	84779	119601
4.水禽畜產	13267	32961	75650	33225	56492	68566	83721	89876	103338	85609	61836	72363	75106
5.非金屬礦類	871771	1036355	771539	479197	347287	600205	1615731	1371499	767941	1224461	2328341	3084893	4393857
6.食品	884164	827616	840867	850158	693077	851938	954933	813437	847345	892505	736936	673758	742150
7.紡織品	191783	215376	221875	204674	317772	330500	411813	679310	634154	726169	760028	742058	571482
8.製材合板紙類	594451	775572	733449	438609	542020	653559	626441	960889	762953	653692	854412	929634	246632
9.化學材料類	444197	721567	896184	539290	333542	739069	888448	841598	796716	719998	627095	629250	1553103
10.機械電器類	454419	885891	579108	579089	557948	846312	968587	1738482	2371503	1760336	1986366	3127336	3878185
11.其他	779975	924121	1176334	1074834	1018812	1274024	1518554	1834029	1993723	1980711	2719649	2166699	2785666
13.石油	0	0	0	0	133032	364475	368042	1150041	631729	454053	848189	506613	188113
合計	5003482	6144893	6014928	4586919	4366505	6124577	7963165	10156295	9780536	9183750	11409859	12600346	15390307

表4.12 台灣地區歷年各貨種海運進出口量

單位：公噸

貨種	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
進口量													
1. 稻米及穀類	1884969	3297337	2833301	2752645	3002294	3499149	3429653	4848424	5462557	5124473	5442654	5739120	6864210
2. 其他農產品	149497	129503	206232	138043	213578	179639	173993	257036	189556	238199	211339	259607	311810
3. 林產品	1932194	2544525	3411687	2634603	3390044	3925067	4853217	5995743	5304312	5454219	4860674	4508426	4989255
4. 水禽畜產	86810	101511	76821	95356	169463	117101	118611	125637	144954	156067	128350	174396	58716
5. 非金屬礦類	41119	42221	614709	1051098	461696	681702	2612067	4218856	4834384	6124171	6183143	7045068	7361529
6. 食品	85960	96958	188925	305668	409818	423581	802633	377716	518621	470609	589185	650636	1154541
7. 紡織品	121493	145715	220621	125331	152563	127442	121663	152156	178024	181648	201294	224190	190360
8. 製材合板紙類	201896	261706	309157	266133	792399	306106	403835	729308	714501	906434	786582	971181	996506
9. 化學材料類	2093323	814654	1247331	2480688	1342293	1468454	4809068	1483417	2051234	2307124	2259840	2306068	5914107
10. 機械電器類	1662921	1893699	2807192	3295491	2110898	2496818	2958616	3651178	5292727	5020676	4197053	3406651	3497346
11. 其他	1626836	1585252	1439107	1631843	1601578	1896148	1985034	2561281	2294249	4382367	4358241	5348521	6748155
13. 石油	0	4809	58865	44904	72166	123109	144347	236859	227449	255768	289606	309332	0
合計	5747964	8257015	10530591	8389535	10111093	13638053	13496712	19491409	19103618	20545998	19100679	17911173	21537752
	5654882	19174905	23944539	23213043	23329883	28883369	35909469	44129020	46516086	51167953	48608640	48863369	55319488
出口量													
1. 稻米及穀類	72908	35233	82935	2130	2943	15626	101043	195766	328163	241067	114849	286499	208740
2. 其他農產品	589698	554785	527781	310038	302061	318484	339198	332338	374450	340624	261618	290572	321457
3. 林產品	106109	134140	108853	65452	55588	36708	81303	138854	160265	97781	105016	84779	119601
4. 水禽畜產	9560	24141	61895	26962	35410	42388	53427	59150	66308	46775	23884	39675	35773
5. 非金屬礦類	871771	1036355	771539	479197	347287	600205	1615731	1371499	767941	1224461	2328341	3084693	4393657
6. 食品	884121	827482	840789	860146	692903	951550	954790	813331	847159	892253	735848	671985	740063
7. 紡織品	185587	206671	219606	202821	290965	332202	392825	657756	615017	703834	737865	719595	541244
8. 製材合板紙類	594433	775542	733426	438607	541974	653516	626358	960829	762971	653427	854199	929431	923557
9. 化學材料類	442846	720231	996004	539179	332422	735313	882681	834808	789564	710049	612418	614607	2244874
10. 機械電器類	449688	879210	577628	577325	549507	832182	953800	1719957	2348414	1735457	1958584	3093285	3825741
11. 其他	777992	922112	1173922	1068532	1007982	1264807	1515755	1831218	1989640	1974860	2707912	2156390	2376033
13. 石油	0	130	1777	6098	8601	5897	267	71	419	0	0	0	0
合計	4984713	6116037	5996155	4576487	4300575	5653353	7885220	10064618	9680940	9076645	11298623	12480125	15230853

表4.13 台灣地區歷年各貨種進出口量海運承運比例

單位：%

貨種	年 期												
	Y60	Y61	Y62	Y63	Y64	Y65	Y66	Y67	Y68	Y69	Y70	Y71	Y72
進 口 量													
1. 稻米及穀類	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. 其他農產品	99.99	99.98	99.99	99.98	99.99	99.97	99.97	99.98	99.93	99.96	99.91	99.83	99.77
3. 林產品	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
4. 水禽畜產	99.93	99.84	99.02	99.21	99.50	99.29	99.35	99.16	98.90	99.33	98.94	99.18	97.33
5. 非金屬礦類	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
6. 食品	99.79	99.71	99.93	99.97	99.99	99.99	99.99	99.97	99.92	99.87	99.90	99.89	99.93
7. 紡織品	99.79	99.47	99.64	99.06	99.20	99.27	99.12	99.34	99.39	99.35	99.28	99.27	98.53
8. 製材合板紙類	99.97	99.97	99.97	99.92	99.96	99.93	99.99	99.99	99.98	99.98	99.96	99.97	99.93
9. 化學材料類	99.99	99.95	99.94	99.97	99.93	99.93	99.97	99.89	99.91	99.92	99.89	99.88	99.83
10. 機械電器類	99.61	99.58	99.61	99.68	99.62	99.54	99.59	99.55	99.65	99.60	99.50	99.40	99.32
11. 其他	99.87	99.61	95.95	97.20	95.51	93.72	93.05	91.36	90.78	94.35	93.63	94.41	92.83
13. 石油	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	99.94	99.94	99.94	99.93	99.94	99.94	99.95	99.94	99.94	99.94	99.93	99.93	99.93
出 口 量													
1. 稻米及穀類	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2. 其他農產品	99.87	99.81	99.91	99.93	98.72	98.36	98.45	97.03	97.84	98.06	97.93	98.11	98.11
3. 林產品	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
4. 水禽畜產	72.06	73.24	81.82	81.15	62.68	62.00	63.82	65.81	64.17	54.64	38.62	54.83	47.63
5. 非金屬礦類	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
6. 食品	100.00	99.98	99.99	99.09	99.96	99.95	99.98	99.99	99.98	99.97	99.85	99.74	99.72
7. 紡織品	96.77	95.96	98.98	99.09	91.56	94.78	95.39	96.83	96.98	96.92	97.08	96.97	94.60
8. 製材合板紙類	100.00	100.00	100.00	100.00	99.99	99.99	99.99	99.99	99.99	99.96	99.98	99.98	99.98
9. 化學材料類	99.70	99.81	99.98	99.98	99.07	99.49	99.35	99.19	98.98	98.62	97.66	97.67	98.77
10. 機械電器類	98.96	99.25	99.74	99.70	98.49	98.33	98.47	98.88	99.03	98.59	98.60	98.90	98.63
11. 其他	99.75	99.78	99.80	99.41	99.94	99.28	99.82	99.85	99.80	99.70	99.56	99.62	99.53
13. 石油	—	—	—	—	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	99.62	99.53	99.69	99.77	99.49	98.64	99.62	99.10	98.88	98.81	98.94	99.65	98.93

表4.14 預測年台灣地區各貨種進出口量海運承運比例

單位：%

貨種	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
進 口																
1. 稻米及穀類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. 其他農產品	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. 林產品	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. 水禽畜產	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99
5. 非金屬礦類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. 食品	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999
7. 紡織品	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993	.993
8. 製材合板紙類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. 化學材料類	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999	.999
10. 機械電器類	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995	.995
11. 其他	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96	.96
13. 石油	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
合計																
出 口																
1. 稻米及穀類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. 其他農產品	.977	.976	.975	.974	.973	.973	.973	.972	.972	.972	.971	.971	.971	.97	.97	.97
3. 林產品	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. 水禽畜產	.41	.4	.39	.38	.36	.35	.35	.34	.34	.34	.33	.33	.33	.33	.32	.32
5. 非金屬礦類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. 食品	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. 紡織品	.956	.955	.954	.953	.952	.952	.952	.951	.951	.95	.95	.95	.949	.949	.948	.948
8. 製材合板紙類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. 化學材料類	.99	.99	.98	.98	.98	.979	.973	.979	.979	.978	.978	.978	.978	.977	.977	.977
10. 機械電器類	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99	.99
11. 其他	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996	.996
13. 石油	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表4.15 預測年台灣地區各貨種海運進出口量

單位：1000 公噸

貨種	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
進口量																
1. 稻米及穀類	7746	8293	8655	9457	10098	10753	11450	12206	13004	13854	14752	15707	16719	17795	18946	20170
2. 其他農產品	312	329	345	364	383	403	424	446	470	496	523	551	582	614	648	685
3. 林產品	4912	5132	5344	5558	5771	5978	6184	6391	6599	6808	7017	7223	7430	7637	7845	8054
4. 水禽畜產	70	74	78	82	86	91	96	102	107	113	120	126	133	141	149	157
5. 非金屬礦類	10181	11253	12355	13534	14788	16081	17455	18918	20480	22145	23913	25775	27756	29855	32120	34517
6. 食品	1240	1302	1364	1426	1488	1549	1611	1672	1733	1795	1856	1917	1978	2039	2100	2160
7. 紡織品	154	157	159	162	165	168	171	174	177	180	183	186	190	193	196	200
8. 製材合板紙類	1284	1396	1511	1635	1766	1901	2045	2199	2362	2537	2722	2917	3124	3345	3581	3832
9. 化學材料類	6794	7333	7915	8543	9221	9953	10743	11595	12516	13509	14581	15738	16997	18355	19790	21360
10. 機械電器類	5246	5503	5760	6026	6302	6572	6858	7151	7453	7770	8095	8428	8769	9122	9489	9869
11. 其他	5813	7412	8027	8685	9385	10107	10875	11691	12563	13493	14480	15520	16626	17803	19062	20401
12. 石油	22971	23763	24518	25267	26010	26704	27410	28104	28793	29478	30159	30826	31493	32138	32792	33442
合計	67723	71947	76232	80740	85463	90266	95332	100651	106260	112178	118404	124913	131775	139026	146719	154348
出口量																
1. 稻米及穀類	211	212	214	215	216	217	218	220	221	222	223	225	226	227	229	230
2. 其他農產品	324	326	327	329	331	333	335	336	338	340	342	344	345	348	350	352
3. 林產品	102	102	101	101	101	100	100	100	100	99	99	99	98	98	98	98
4. 水禽畜產	27	22	18	15	12	10	10	9	9	9	8	8	8	8	8	8
5. 非金屬礦類	4851	5197	5552	5932	6336	6752	7195	7666	8170	8706	9276	9876	10514	11193	11920	12692
6. 食品	853	855	857	859	861	863	865	867	869	871	873	875	877	879	881	883
7. 紡織品	757	793	827	861	894	926	959	990	1022	1052	1084	1114	1143	1174	1202	1232
8. 製材合板紙類	982	1000	1018	1036	1053	1075	1094	1114	1135	1155	1177	1198	1220	1242	1265	1288
9. 化學材料類	1894	2103	2310	2564	2846	3156	3481	3888	4315	4785	5311	5895	6543	7255	8052	8938
10. 機械電器類	4130	4504	4889	5301	5739	6191	6671	7182	7727	8309	8927	9577	10269	11006	11794	12531
11. 其他	3075	3302	3534	3783	4047	4320	4610	4919	5249	5600	5973	6366	6784	7229	7705	8211
12. 石油	205	214	224	234	244	255	266	278	290	303	316	330	345	360	376	393
合計	17411	18628	19870	21228	22681	24198	25804	27568	29444	31452	33609	35907	38374	41020	43880	46956

表4.16 預測年台灣地區五大港口進出口貨物分配比例

貨種	進口				出口				合計			
年期	72	78	84	89	72	78	84	89	72	78	84	89
1. 稻米及穀類												
基隆港	11.85	6.08	4.03	2.85	基隆港	0.00	0.00	0.00	基隆港	11.85	6.08	4.03
高雄港	59.12	57.11	53.96	52.16	高雄港	97.04	53.00	52.00	高雄港	59.85	57.02	53.93
花蓮港	.32	.19	.22	.24	花蓮港	0.00	0.00	0.00	花蓮港	.31	.19	.22
台中港	26.69	35.41	40.45	43.31	台中港	2.96	47.00	48.00	台中港	26.24	32.34	40.22
蘇澳港	2.03	1.20	1.34	1.44	蘇澳港	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	1.99	1.17	1.32
2. 其他農產品												
基隆港	75.64	63.73	56.81	52.26	基隆港	12.63	5.00	4.00	基隆港	39.45	36.50	35.93
高雄港	21.09	33.93	39.37	44.59	高雄港	87.37	94.00	95.00	高雄港	60.21	61.29	61.67
花蓮港	0.00	0.00	0.00	0.00	花蓮港	0.00	0.00	0.00	花蓮港	0.00	0.00	0.00
台中港	3.27	3.24	3.32	3.15	台中港	0.00	1.00	1.00	台中港	1.34	2.20	2.40
蘇澳港	0.00	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	0.00	0.00	0.00
3. 林產品												
基隆港	6.25	5.63	5.19	4.95	基隆港	5.83	34.00	33.00	基隆港	6.24	6.12	5.58
高雄港	64.08	56.92	52.50	49.00	高雄港	32.50	37.00	36.00	高雄港	63.34	56.58	52.27
花蓮港	10.92	13.22	14.99	16.11	花蓮港	18.33	8.00	9.00	花蓮港	11.10	13.13	14.90
台中港	13.63	17.00	19.00	21.00	台中港	43.33	21.00	22.00	台中港	14.52	17.07	19.04
蘇澳港	4.91	7.23	8.33	9.04	蘇澳港	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	4.90	7.11	8.21
4. 水禽畜產												
基隆港	59.32	60.47	63.33	64.97	基隆港	36.11	26.00	23.00	基隆港	50.53	56.24	61.06
高雄港	40.68	36.05	32.50	29.94	高雄港	53.56	66.00	63.00	高雄港	46.32	39.21	34.41
花蓮港	0.00	0.00	0.00	0.00	花蓮港	0.00	0.00	0.00	花蓮港	0.00	0.00	0.00
台中港	0.00	3.86	4.39	5.05	台中港	0.00	1.00	1.00	台中港	0.00	3.51	4.37
蘇澳港	0.00	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	8.33	7.00	9.00	蘇澳港	3.16	.86	.56
5. 非金屬礦類												
基隆港	3.60	2.06	1.60	1.64	基隆港	5.36	3.55	2.66	基隆港	4.73	2.50	1.96
高雄港	87.42	76.05	53.18	42.11	高雄港	17.54	16.71	14.93	高雄港	62.57	58.25	42.49
花蓮港	1.45	2.90	3.33	3.69	花蓮港	46.25	50.79	51.87	花蓮港	17.39	17.26	16.29
台中港	3.37	11.95	35.78	32.79	台中港	.11	.03	.09	台中港	2.21	2.39	2.56
蘇澳港	4.16	7.05	6.11	19.77	蘇澳港	30.72	29.87	30.45	蘇澳港	15.61	13.59	12.91
6. 食品												
基隆港	17.23	13.78	11.75	10.78	基隆港	20.27	18.00	17.41	基隆港	18.42	15.32	13.56
高雄港	59.13	59.63	56.85	53.38	高雄港	44.05	42.39	41.56	高雄港	53.25	53.31	51.97
花蓮港	0.00	0.00	0.00	0.00	花蓮港	6.08	8.00	8.59	花蓮港	2.57	2.93	2.75
台中港	23.64	26.55	31.41	33.64	台中港	29.59	31.59	32.42	台中港	25.96	28.40	31.73
蘇澳港	0.00	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	0.00	0.00	0.00
7. 紡織品												
基隆港	18.95	24.00	22.00	21.00	基隆港	74.68	83.11	84.74	基隆港	60.19	73.90	75.68
高雄港	80.53	75.00	76.00	77.00	高雄港	24.03	15.32	13.60	高雄港	32.71	24.62	22.61
花蓮港	0.00	0.00	0.00	0.00	花蓮港	0.00	0.00	0.00	花蓮港	0.00	0.00	0.00
台中港	.53	1.00	1.00	2.00	台中港	1.29	1.51	1.66	台中港	1.09	1.43	1.71
蘇澳港	0.00	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	0.00	0.00	0.00

表 4.16 預測年台灣地區五大港口進出口貨物分配比例 (續)

8. 製材合板紙類

基隆港	22.57	23.29	21.42	20.43	17.57	9.69	9.65	9.79	基隆港	21.50	18.29	17.97	17.75
高雄港	51.38	50.58	51.23	51.57	46.86	77.12	75.36	74.18	高雄港	58.53	55.77	55.50	54.74
花蓮港	0.00	0.00	0.00	0.00	27.52	8.03	8.35	8.15	花蓮港	5.34	3.00	2.52	2.05
台中港	15.55	16.13	17.35	18.00	7.95	5.15	5.65	7.86	台中港	14.16	12.02	14.12	15.45
蘇澳港	.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	.32	0.00	0.00	0.00

9. 化學材料類

基隆港	21.00	22.00	21.00	20.00	25.42	28.00	24.00	21.00	基隆港	22.87	23.42	21.80	20.30
高雄港	72.27	68.00	65.00	63.00	55.88	62.00	53.00	53.00	高雄港	70.51	66.58	64.47	63.00
花蓮港	.93	1.00	2.00	2.00	.94	1.00	2.00	2.00	花蓮港	.93	1.00	2.00	2.00
台中港	4.53	8.00	11.00	13.00	.40	2.00	2.00	3.00	台中港	3.40	5.58	8.60	10.05
蘇澳港	.37	1.00	1.00	2.00	7.36	7.00	9.00	11.00	蘇澳港	2.29	2.42	3.14	4.55

10. 機械電器類

基隆港	43.69	34.00	32.00	31.00	21.35	23.55	20.94	19.19	基隆港	32.02	29.02	25.20	24.37
高雄港	46.93	52.00	51.00	50.00	77.91	75.80	78.48	80.31	高雄港	63.14	63.34	65.41	67.02
花蓮港	.03	0.00	0.00	0.00	.13	0.00	0.00	0.00	花蓮港	.08	0.00	0.00	0.00
台中港	8.84	13.00	18.00	18.00	.50	.55	.58	.50	台中港	4.53	7.11	7.91	8.18
蘇澳港	.43	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	.20	.52	.48	.44

11. 其他

基隆港	15.51	15.90	14.53	14.08	37.92	24.45	21.58	19.05	基隆港	22.16	18.48	16.55	15.49
高雄港	82.74	76.54	79.93	80.46	51.49	73.02	75.92	78.50	高雄港	77.20	76.38	78.73	79.90
花蓮港	.12	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	花蓮港	.09	1.00	1.00	1.00
台中港	.41	1.11	1.06	1.07	.42	1.00	1.00	1.00	台中港	.42	1.08	1.06	1.05
蘇澳港	.12	3.45	3.41	3.39	.17	.50	.50	.50	蘇澳港	.13	2.56	2.56	2.56

13. 石油

基隆港	1.52	1.99	1.99	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00	基隆港	1.44	1.97	1.97	1.97
高雄港	98.19	97.50	97.41	97.35	100.00	100.00	100.00	100.00	高雄港	98.29	97.52	97.44	97.38
花蓮港	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	花蓮港	0.00	0.00	0.00	0.00
台中港	.29	.51	.60	.56	0.00	0.00	0.00	0.00	台中港	.28	.51	.59	.65
蘇澳港	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	蘇澳港	0.00	0.00	0.00	0.00

表4.17 預測年基隆港進出口貨物量

單位：1000 公噸

年 期 貨 種	進 口 量					出 口 量					合 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
1.稻米及穀類	818	636	614	595	575	0	0	0	0	0	818	636	614	595	575
2.其他農產品	208	159	244	297	356	50	14	17	14	11	258	173	261	311	369
3.林產品	312	304	325	364	391	7	8	34	33	32	319	312	359	392	423
4.水禽畜產	35	46	52	76	102	13	34	3	2	2	48	80	55	78	104
5.非金屬礦類	243	843	304	383	566	201	247	225	247	266	444	1090	529	630	832
6.食品	199	230	205	218	233	150	162	155	152	150	349	392	360	370	383
7.紡織品	36	36	40	40	42	404	488	743	919	1047	400	524	783	959	1069
8.製材合板紙類	225	346	411	583	783	42	28	102	114	126	267	374	513	697	909
9.化學材料類	1295	1560	2029	3062	4272	570	745	797	1275	1677	1865	2305	2826	4332	6149
10.機械電器類	1528	1765	2143	2590	3059	817	1057	1352	1869	2424	2345	2822	3495	4459	5483
11.其他	1426	1575	1492	2111	2872	901	1153	990	1295	1560	2327	2729	2482	3006	4432
12.石油	221	202	518	600	665	0	0	0	0	0	221	202	518	600	665
合計	6546	7703	8377	10919	13918	3155	3936	4418	5920	7495	9701	11639	12795	16839	21413
年平均 成長率 (%)	-	-	-	-	.04537	-	-	-	-	.05221	-	-	-	-	.04769

表4.18 預測年高雄港進出口貨物量

單位：1000 公噸

分類 貨種	進 口 量					出 口 量					進 出 口 合 計				
年期	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
1.稻米及穀類	4080	3676	5767	7963	10521	131	107	114	116	117	4211	3783	5881	8078	10638
2.其他農產品	58	37	127	209	305	345	290	311	325	338	404	327	438	534	643
3.林產品	3197	2999	3285	3684	3946	39	12	37	36	34	3236	3011	3322	3720	3980
4.水禽畜產	24	18	31	39	47	20	5	0	5	5	44	23	39	44	52
5.非金屬礦類	3911	6875	11246	12717	14535	655	525	1059	1385	1786	6566	7400	12305	14102	16321
6.食品	683	666	887	1055	1186	326	516	365	363	359	1009	1182	1252	1418	1555
7.紡織品	153	103	124	139	154	130	180	137	147	163	283	283	261	286	317
8.製材合版類	612	718	1070	1667	2359	112	27	814	897	955	724	745	1884	2554	3314
9.化學材料類	4274	3887	6270	9478	13457	1477	2381	1765	3346	5631	5751	6268	8035	12024	19088
10.機械電器類	1643	1410	3277	4128	4935	2981	2582	4350	7006	10144	4624	4000	7627	11134	15079
11.其他	4008	5731	7371	11574	16415	1461	1173	2955	4529	6446	5469	6904	10326	16103	22861
13.石油	14356	14636	25360	29370	32556	047	668	344	316	393	15203	15304	25604	27694	32949
合計	38999	40764	64815	82031	100426	8525	8466	12159	18461	26371	47524	49230	76974	100492	126797
平均年 成長率(%)	-	-	-	-	105722	-	-	-	-	105080	-	-	-	-	105943

表4.19 預測年花蓮港進出口貨物量

單位：1000 公噸

分類 年期 貨種	進 口 量					出 口 量					進 出 口 名 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	04	89	72	73	78	84	89
1.稻米及穀類	22	0	19	32	48	0	2	0	0	0	22	2	19	32	48
2.其他農產品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.林產品	545	432	763	1051	1297	22	15	8	9	9	567	447	771	1060	1306
4.水禽畜產	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.非金屬礦類	310	98	429	796	1274	1727	1510	3218	4811	6666	2037	1608	3647	5607	7940
6.食品	0	0	0	0	0	45	40	69	75	79	45	40	69	75	79
7.紡織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.製材合板紙類	0	0	0	0	0	66	30	85	98	105	66	30	85	98	105
9.化學材料類	55	0	92	292	427	21	25	28	106	179	76	25	121	398	606
10.機械電器類	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	6	0	0	0	0
11.其他	8	214	94	145	204	0	0	40	60	82	8	214	134	205	286
13.石油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	941	744	1397	2316	3251	1086	1622	3448	5159	7120	2827	2366	4845	7475	10374
平均年 成長率(%)	-	-	-	-	.07566	-	-	-	-	.08128	-	-	-	-	.0774

表4.20 預測年台中港進出口貨物量

單位：1000 公噸

分類 年期 貨種	進 口 量					出 口 量					進 出 口 合 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
1.稻米及穀類	1842	2016	3576	5369	8736	4	5	102	107	113	1846	2021	3678	6076	8849
2.其他農產品	9	10	12	17	22	0	0	3	3	7	9	10	15	20	25
3.林產品	690	666	981	1333	1691	52	67	21	22	23	742	733	1002	1355	1714
4.水禽畜產	0	0	3	6	8	0	0	0	0	0	0	0	3	6	8
5.非金屬礦類	228	578	1767	8556	11318	4	115	5	8	11	232	693	1772	8564	11329
6.食品	273	285	395	583	731	219	132	272	283	294	492	417	667	866	1025
7.紡織品	1	0	2	4	4	7	7	13	18	22	8	7	15	22	36
8.製材合板紙類	156	147	285	472	690	19	22	54	78	101	175	169	339	550	791
9.化學材料類	260	631	738	1604	2777	9	297	57	106	268	277	1128	795	1710	3045
10.機械電器類	310	279	819	1295	1776	23	37	37	52	63	333	316	856	1347	1839
11.其他	479	118	104	156	218	10	11	40	60	82	489	129	144	216	300
13.石油	43	37	133	181	221	0	0	0	0	0	43	37	133	181	221
合計	4299	4967	8815	20176	28192	347	693	604	737	584	4646	5660	9419	20913	29176
平均年 成長率(%)	-	-	-	-	.11690	-	-	-	-	.06324	-	-	-	-	.11414

表4.21 預測年蘇澳港進出口貨物量

單位：1000 公噸

分類 貨種	進 口 量					出 口 量					進 出 口 合 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
1. 柏米及穀類	140	43	121	198	290	0	5	0	0	0	140	48	121	198	290
2. 其他農產品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 林產品	245	242	417	585	728	0	0	0	0	0	245	242	417	585	728
4. 水禽畜產	0	0	0	0	0	3	0	1	1	1	3	0	1	1	1
5. 非金屬礦類	889	730	1042	1461	6824	1147	1391	1829	2825	3962	2036	2121	2871	4283	10786
6. 食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. 紡織品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. 製材合板紙類	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
9. 化學材料類	22	17	92	146	427	185	31	199	478	983	187	48	291	624	1410
10. 機械電器類	22	5	63	81	99	3	0	0	0	0	25	5	63	81	99
11. 其他	1	33	324	494	692	1	114	20	30	41	2	147	344	524	733
12. 空貨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. 石油	0	303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	303	0	0	0
合計	1323	1373	2060	2964	9060	1319	1541	2049	3333	4967	2642	2914	4109	6297	14048
平均年 成長率(%)	-	-	-	-	.11983	-	-	-	-	.08138	-	-	-	-	.10328

表4.22 預測年基隆港、台中港、高雄港進口

貨物貨櫃化比率

單位：公噸 %

		進口貨物量			進口貨櫃量			進口貨櫃化比率			進口非貨櫃貨物量		
		基隆港	台中港	高雄港	基隆港	台中港	高雄港	基隆港	台中港	高雄港	基隆港	台中港	高雄港
民國73年	1	536000	2016000	3676000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	636000	2016000	3676000
	2	159000	10000	37000	98168	205	36330	61.74	2.05	98.19	50832	9795	67
	3	704000	666000	2999000	45583	410	85745	14.99	.06	2.36	236417	665370	2913253
	4	46000	1000	18000	28041	0	17677	60.96	0.00	96.21	17959	1000	322
	5	834000	576000	6875000	182	38	232749	.02	.01	3.39	333818	577962	6842251
	6	370000	285000	666000	110628	953	319163	48.10	.33	77.96	119372	284047	14661
	7	36000	0	103000	21639	0	91806	60.16	0.00	39.13	14341	0	1116
	8	346000	147000	718000	189680	2616	550125	54.32	1.78	73.93	156320	144384	18767
	9	1560000	651000	3887000	329704	385	744947	55.96	.05	19.17	1030296	630615	314263
	10	1765000	279000	1418000	316948	332	278438	17.96	.12	19.64	1448052	278668	113933
	11	1576000	119000	5731000	576377	1306	666483	36.57	1.11	11.63	999623	116694	506451
	TOTAL	7501000	4931000	26128000	1916970	6243	3203463	25.36	.15	12.26	5584030	4924755	2292451
民國78年	1	950000	3234000	5767000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	950000	3234000	5767000
	2	244000	12000	127000	201592	789	126047	82.62	6.58	99.25	42408	11211	35
	3	325000	981000	3285000	93177	5297	97633	28.67	.54	2.97	231823	975703	318736
	4	52000	3000	31000	43342	0	23701	83.35	0.00	89.36	8658	3000	329
	5	704000	1787000	11246000	3406	795	381212	1.12	.04	3.39	300592	1786205	10864766
	6	205000	395000	687000	137780	7781	621343	67.21	1.97	70.05	67220	387219	265637
	7	40000	2000	124000	32040	311	114328	30.10	15.55	92.20	7960	1589	6871
	8	411000	285000	1370000	309441	20691	809134	75.29	7.26	75.62	101539	264509	260866
	9	2029000	775000	6270000	1073341	1645	1206602	32.90	.23	19.28	935639	736155	5061399
	10	3143000	819000	3277000	636385	7862	616346	29.70	.95	18.75	1506615	311130	236265
	11	1492000	104000	7371000	930709	3244	1191156	62.38	3.12	16.16	361291	100756	617956
	TOTAL	3201000	3340000	39455000	3461215	48615	3191482	52.30	.58	15.16	4739785	3291365	3426331
民國84年	1	1273000	5736000	7957000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1273000	5736000	7957000
	2	297000	17000	104000	260449	2611	207746	85.70	15.36	99.40	16571	14769	123
	3	364000	1253000	3684000	114332	10664	129177	31.41	.80	3.51	249666	1322336	336482
	4	76000	8000	37000	67374	0	35343	51.45	0.00	90.62	6626	6000	763
	5	383000	3556000	12717000	6112	5135	720578	1.30	.06	5.67	376886	3550867	1195642
	6	216000	563000	1055000	159140	21754	844211	73.00	3.73	60.02	58660	561240	210781
	7	40000	4000	139000	34216	1266	133082	35.56	32.20	95.74	5784	2712	5911
	8	583000	472000	1687000	481649	74434	1271753	82.65	15.77	76.29	101151	397556	373247
	9	3062000	1604000	6478000	1942532	8013	2155436	63.44	.50	22.74	1119468	1555757	722256
	10	2590000	1295000	4128000	693597	18518	913020	34.50	1.43	22.12	1696403	1276482	3214951
	11	2111000	156000	11574000	1547996	8642	2429382	73.33	5.54	20.99	363004	147358	9144618
	TOTAL	10952000	19362000	52653000	5507617	151057	8839728	50.29	.78	16.79	5444383	19210943	43813271
民國89年	1	1543000	7767000	10521000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1543000	7767000	10521000
	2	358000	22000	305000	332045	4050	303536	92.75	16.41	99.52	25955	17950	1464
	3	391000	1691000	3946000	133174	14542	159695	34.06	.86	4.05	257826	1676456	3766305
	4	102000	3000	47000	93585	0	42633	91.75	0.00	90.71	8115	6000	4367
	5	566000	11318000	14535000	11412	7922	1196454	2.02	.07	8.23	554588	11310076	13338546
	6	233000	731000	1196000	183357	30117	1037339	78.78	4.12	86.73	49443	700883	158661
	7	42000	4000	154000	37850	1529	150365	90.12	38.23	97.64	4150	2471	3635
	8	783000	690000	2359000	681601	129899	1889322	67.95	18.61	80.09	101399	560191	469676
	9	6272000	2777000	13457000	3164697	14440	3263322	74.08	.52	24.25	1107303	2762560	10195676
	10	3059000	1776000	4935000	1102147	29304	1184893	36.03	1.65	24.01	1956853	1746696	3750107
	11	2872000	216000	16415000	2450697	17876	4404144	85.34	8.20	26.83	421103	200124	12019856
	TOTAL	14221000	27004000	67870000	3190945	249589	13631703	57.60	.92	20.09	6030035	26754411	54236297

表4.23 預測年基隆港、台中港、高雄港出口
貨物貨櫃化比率

單位：公噸 %

年期	出口貨物量			出口貨櫃量			出口貨櫃化比率			出口非貨櫃貨物量			
	基隆港	台中港	高雄港	基隆港	台中港	高雄港	基隆港	台中港	高雄港	基隆港	台中港	高雄港	
民國 73 年	1	0	5000	107000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	5000	107000
	2	14000	0	290000	13627	0	146911	97.34	0.00	50.66	373	0	143000
	3	8000	67000	12000	7744	246	7171	96.80	0.37	59.76	256	66754	467
	4	34000	0	5000	33238	0	214	97.76	0.00	4.28	762	0	475
	5	247000	115000	525000	242107	0	48461	98.02	0.00	9.23	4893	115000	47650
	6	162000	132000	316000	158759	322	278966	98.00	0.24	54.06	3241	131678	23700
	7	488000	7000	180000	478431	720	137111	98.04	10.29	76.17	9569	6280	42800
	8	28000	22000	27000	27356	339	9054	97.70	1.54	33.53	644	21661	1794
	9	745000	297000	2381000	730392	28640	565183	98.04	9.64	23.74	14608	268360	161581
	10	1037000	37000	2582000	1036380	1750	634272	98.05	4.73	24.57	20620	35250	194770
	11	1153000	11000	1173000	1130506	1320	828949	98.05	12.00	70.67	22494	9600	34400
	TOTAL	3736000	693000	7798000	3858540	33337	2656292	98.03	4.81	34.06	77460	659663	514170
民國 78 年	1	0	102000	114000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	102000	114000
	2	17000	3000	311000	15442	0	189772	90.84	0.00	61.02	1536	3000	12120
	3	34000	21000	37000	15233	1234	23596	44.80	5.88	63.78	18767	19766	13400
	4	3000	0	8000	507	0	439	16.90	0.00	5.49	2493	0	756
	5	225000	5000	1059000	836	0	128244	0.37	0.00	12.11	224164	5000	93075
	6	155000	272000	365000	123922	3209	218927	79.95	1.18	59.96	31078	268791	146077
	7	743000	13000	137000	711570	8288	110970	95.77	63.75	81.00	31450	4712	26030
	8	102000	34000	814000	95002	5610	350100	93.14	10.39	43.01	6998	48390	46390
	9	797000	57000	1765000	738978	32883	548385	92.72	57.69	31.07	58022	24117	121661
	10	1352000	37000	4350000	1258982	11777	1220609	93.12	31.83	28.06	93018	25223	312935
	11	990000	40000	2955000	920403	28572	2207089	92.97	71.43	74.69	69597	11428	74770
	TOTAL	4418000	604000	11915000	3680875	91573	4998133	87.84	15.16	41.95	537125	512427	691680
民國 84 年	1	0	107000	115000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	107000	115000
	2	14000	3000	325000	12747	0	229222	91.05	0.00	70.33	1253	3000	9577
	3	33000	22000	36000	16113	1731	26578	48.65	7.87	73.83	16967	20269	942
	4	2000	0	5000	405	0	309	20.25	0.00	6.18	1595	0	457
	5	247000	8000	1385000	1762	0	247499	0.71	0.00	17.87	245238	8000	113750
	6	152000	283000	363000	127436	3337	260271	83.84	1.25	71.70	24564	279463	102729
	7	919000	18000	147000	900330	12781	134710	97.97	71.01	91.64	18670	5219	12290
	8	114000	78000	887000	106071	10381	424807	94.80	13.31	47.89	5929	67619	462190
	9	1275000	166000	3346000	1209337	67649	1147205	94.85	63.82	34.29	65663	38351	219879
	10	1869000	52000	7006000	1765270	19068	2153032	94.45	36.67	30.73	103730	32932	465296
	11	1295000	60000	4529000	1222866	46854	3733254	94.43	78.09	82.43	72132	13146	795746
	TOTAL	5920000	737000	18145000	5364339	162001	8356887	90.31	21.98	46.06	555661	574999	976811
民國 89 年	1	0	113000	117000	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	113000	117000
	2	11000	7000	338000	10249	0	264508	93.17	0.00	76.26	751	7000	73492
	3	32000	23000	34000	16461	2028	28410	51.44	8.82	83.56	15539	20972	5590
	4	2000	0	5000	467	0	354	23.35	0.00	7.08	1533	0	4646
	5	266000	11000	1786000	2850	0	376542	1.07	0.00	21.08	263150	11000	1409458
	6	150000	294000	359000	131760	4350	296677	87.84	1.46	62.64	18240	289650	62323
	7	1047000	22000	163000	1026774	15895	162119	98.07	72.25	99.46	20226	6105	681
	8	126000	101000	955000	121110	14251	489233	96.12	14.11	51.23	4890	86749	465767
	9	1877000	258000	5631000	1806237	174226	2104540	96.23	65.01	37.37	70763	93774	3526460
	10	2424000	63000	10144000	2348055	24015	3398173	96.87	38.12	33.50	75945	38985	6745827
	11	1560000	82000	6446000	1504932	64796	5772393	96.47	79.02	89.55	55068	17204	673607
	TOTAL	7495000	984000	25978000	6768895	299561	12892949	92.96	30.44	49.63	526105	684439	13095051

表4.24 預測年基隆港貨物裝卸量 單位：1000 船運噸

貨種	年期	卸 貨 量					裝 貨 量					裝 卸 合 計				
		72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
穀類		451	581	614	595	575	176	1	0	0	0	627	582	614	595	575
散裝乾貨		931	1401	1257	1496	1362	43	61	282	311	334	874	1462	1539	1807	1996
雜貨		2973	3204	2755	2965	3079	1070	1170	283	275	213	4051	4374	3938	3240	3292
原木		391	0	255	275	284	2	0	21	19	18	393	0	276	294	302
石油		2298	2653	2861	3167	3411	0	0	0	0	0	2298	2653	2861	3167	3411
貨櫃個數		452	573	471	749	1114	452	570	880	1216	1580	904	1171	1351	1965	2694
貨櫃		16927	21759	16956	26764	40104	16942	22656	31690	43776	56080	33869	44417	48636	70740	96784
合計		23871	29598	24698	35462	49115	18241	23890	32266	41381	57445	42112	53488	55964	72843	106560
平均年																
成長率						.04335									.06981	.05613

表4.25 預測年高雄港貨物裝卸量 單位：1000 船運噸

貨種	年期	卸 貨 量					裝 貨 量					裝 卸 合 計				
		72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
穀類		3927	3469	5767	7963	10521	0	281	114	116	117	3927	3750	5081	8079	10638
散裝乾貨		2332	6490	15926	19319	23533	1426	925	2148	3337	4935	3758	7415	16074	22656	28468
雜貨		2114	10645	11261	15572	19672	3806	4485	5570	7592	9632	6720	15134	16831	23164	29311
原木		3499	0	3506	3911	4172	5	0	14	10	7	3504	0	3520	3921	4172
石油		16982	17769	21068	21429	27060	4220	4941	390	506	629	21202	22710	21458	21935	27717
貨櫃個數		580	620	870	1481	2203	618	630	1469	2488	3839	1206	1350	2359	3969	6122
貨櫃		26141	32137	31320	53316	82108	27120	37129	53604	89568	138204	53261	64266	84924	142684	230392
合計		55795	70514	88816	124510	167174	36577	42761	61840	101129	153524	92372	113275	150688	226639	320698
平均年																
成長率						.06668									.08804	.07596

表4.26 預測年花蓮港貨物裝卸量

單位：1000 船運噸

年期 貨種	卸 貨 量					裝 貨 量					裝 卸 合 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
穀類	0	0	19	32	40	0	0	0	0	0	0	0	19	32	48
散裝乾貨	262	235	521	1088	1791	1365	1206	3246	4917	6845	1627	1441	3767	6095	8546
雜貨	92	565	113	174	245	1791	1526	232	280	320	1083	2091	345	454	563
原木	603	0	837	1156	1427	0	0	9	19	10	603	0	848	1166	1437
石油	193	294	286	392	592	48	0	0	0	0	241	204	286	392	592
合計	1150	1004	1778	2842	3923	3200	2732	3487	5207	7175	4354	3736	5265	8049	11098
平均年 成長率	.07485					.04857					.05658				

表4.27 預測年台中港貨物裝卸量

單位：1000 船運噸

年期 貨種	卸 貨 量					裝 貨 量					裝 卸 合 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
穀類	1810	1867	3576	5969	8736	270	150	192	107	113	2080	2917	3678	6076	8849
散裝乾貨	0	0	2592	10147	14073	0	0	27	46	105	0	0	2531	10193	14178
雜貨	2146	2169	1895	2005	3083	615	733	434	492	535	2761	2702	2329	3367	4418
原木	787	846	1074	1454	1844	52	71	22	22	23	839	917	1096	1476	1867
石油	1605	1542	1795	2171	2441	1	16	0	0	0	1606	1558	1795	2171	2441
貨櫃個數	4	4	7	23	37	3	4	21	35	66	7	8	28	58	103
貨櫃	148	153	252	828	1332	115	137	756	1260	2376	263	290	1008	2088	3798
合計	6496	6577	11094	23454	32309	1053	1107	1303	1917	3152	7549	7684	12437	25371	35461
平均年 成長率	.09896					.06662					.09527				

表4.28 預測年蘇澳港貨物裝卸量

貨種 年期	卸 貨 量					裝 貨 量					裝 卸 合 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
穀類	0	0	121	198	290	0	0	0	0	0	0	0	121	198	290
散裝乾貨	772	1179	1134	1607	7251	856	1323	2028	3303	4946	1628	2502	3162	4910	12197
雜貨	317	154	464	590	948	545	285	25	37	50	862	441	489	727	998
原木	305	309	459	643	801	0	0	0	0	0	305	309	459	643	801
石油	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	474	1644	2178	3138	9230	1401	1608	2053	3340	4976	2875	3252	4231	6478	14286
平均年 成長率	.11437					.07766					.09890				

表4.29 預測年台灣地區五大港口裝卸量合計

單位：1000 船運噸

貨種 年期	卸 貨 量					裝 貨 量					裝 卸 合 計				
	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89	72	73	78	84	89
穀類	6188	5917	10097	14757	20179	446	432	216	223	230	6634	6349	10313	14980	20400
散裝乾貨	4197	9305	21340	33657	48220	3690	3515	7733	11914	17165	7887	12829	29073	45571	65385
雜貨	8442	16743	16488	22286	27834	7835	8199	6544	8666	10750	16277	24942	23032	30952	38584
原木	5665	1155	6133	7439	8521	59	71	66	61	58	5724	1226	6199	7500	8579
石油	21078	22168	26910	30159	33442	4269	4957	390	506	629	25347	27125	26400	30665	34071
貨櫃個數	1044	1197	1348	2253	3434	1073	1232	2390	3739	5485	2117	2429	3738	5972	8919
貨櫃	43216	54049	48528	81100	123524	44177	54924	86040	134604	197460	87393	108973	134568	215712	321984
合計	68786	109337	128596	189406	261811	60476	72098	100989	155974	226292	149262	181435	229585	345380	486103
平均年 成長率	.06568					.08071					.07218				

第五章 海運及港埠發展綱要計劃

5.1 海運發展綱要計劃

5.1.1. 國際海運發展綱要計畫

國際海運未來發展綱要計畫主要在考慮未來國輪承運多少國際海運運量，以及需要多少國輪才敷使用。各種進出口貨品如按海運運輸之特性可分為六大類：即冷藏貨、原木、油類、貨櫃貨（一般雜貨）、乾散貨（大宗乾貨、散貨、礦砂）、特殊貨品（化學品材料、煤氣）。按其裝運之船舶又可分為冷藏船、裝運冷藏之青菓蔬菜；原木船裝運原木；油輪裝運清油、重油、黑油等；貨櫃船則裝運一般粗精細什貨；乾散貨船裝運大宗乾貨、散貨、礦砂、煤、水泥、砂石，一般屬於遠洋不定期船；特殊船包括化學品材料船、液化瓦斯船（LNG LPG）裝運貨物屬於易燃且危險之化學物質，一般多屬不定期船。表 5·1 為進出口貨物運輸預測，屬於專用船舶之液化瓦斯貨品（也就是煤氣）成長最快，由民國78年之需求 126 萬公噸增加到民國89年的 2,556 萬公噸，可以看出我國對液化瓦斯需求之殷切，其次為水泥、油類、原木，這些都屬於不定期船的貨物運輸，至於什貨方面貨櫃貨增加緩慢，一般什貨成長至民國84年就由貨櫃船所取代，使得一般什貨船成遞減的趨勢，而冷藏貨亦由冷藏貨櫃船所載運，使得冷藏貨亦逐年減少其成長趨勢如圖 5—1 所示。

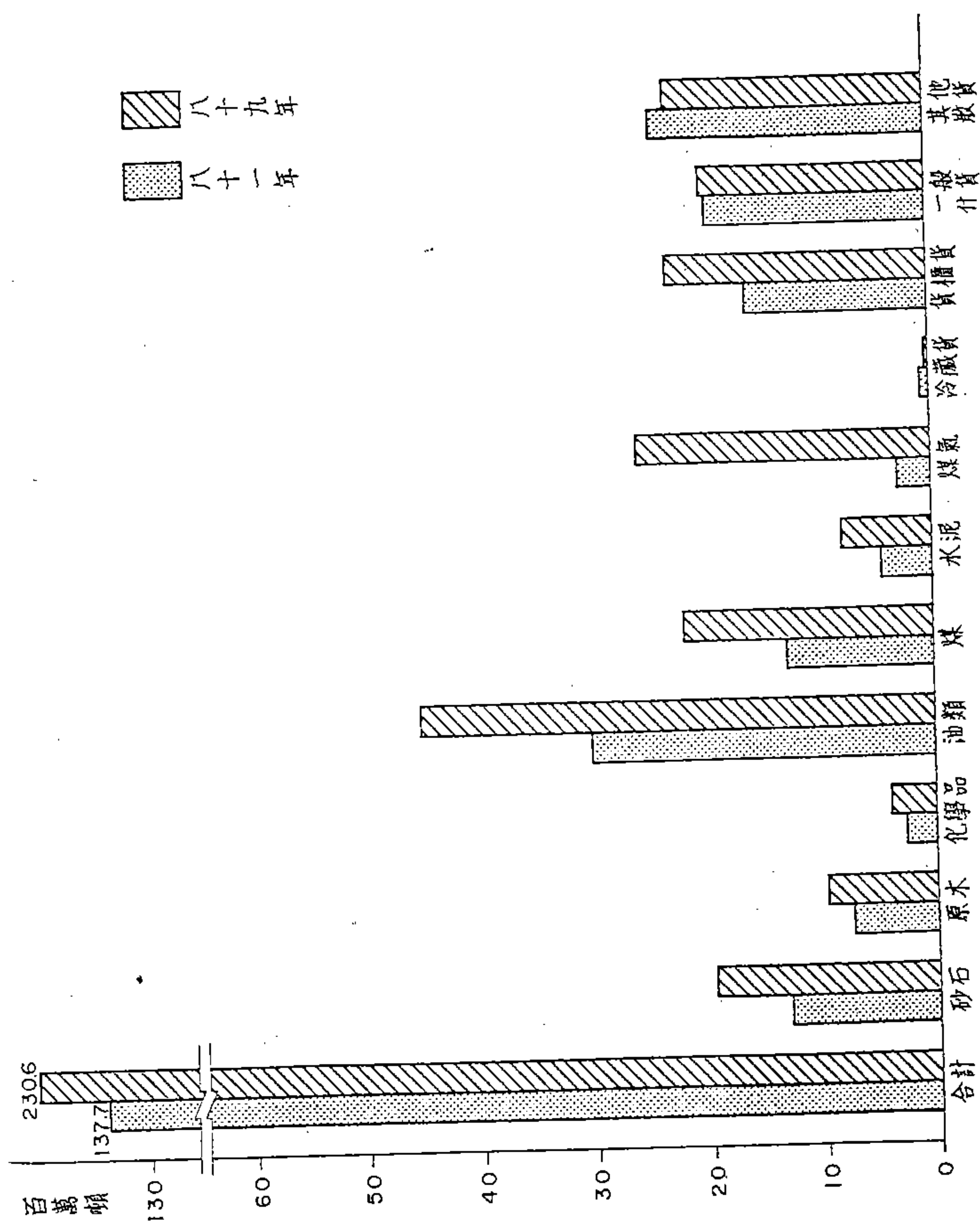


圖5-1 台灣地區進出口貨物成長預測

國輪承運進出口貨物之比例，在政策上，定期什貨船貨以百分之四十為目標，不定期之大宗裝乾散貨則以百分之七十為承運目標。依此標準可預測今後各年國輪之運輸需求量如表 5 · 2。至民國八十一年時原木承運量約為 521 萬噸，砂石 961 萬噸，化學品 200 萬噸，油類 2,145 萬噸，煤 976 萬噸，煤氣 248 萬噸，冷藏貨 96 萬噸，貨櫃貨 666 萬噸，一般什貨 772 萬噸，其它散貨（包括農產品穀類，零星礦石等）約 1,746 萬噸，合計為 8,558 萬噸。民國 89 年原木需求 695 萬噸，砂石 1,352 萬噸，化學品材料 275 萬噸，油類 3,146 萬噸，煤氣 3,889 萬噸，貨櫃貨 923 萬噸，一般什貨 811 萬噸，其他散貨 1,642 萬噸，合計 14,798 萬噸。

現有國輪之運輸能量估計如前表 3 · 8 所示；比較今後各年國輪之運輸需求量與現有國輪之運輸能量，即可推算今後 15 年所需國輪之噸位如表 5 · 3。惟考慮將現有的老舊船舶 961,138 載重噸予以汰舊，並考慮今後船齡超過 15 年即需要淘汰之船舶（表 5 · 4），則今後十五年國輪實際應增加之船舶噸位如表 5 · 5。民國八十一年與八十九年國輪需要量之關係，如圖 5-2 所示。

由表 5 · 5 可知：

- (1) 木材船：目前木材船有 101,672 載重噸，船齡超過 15 年的船舶約佔 4%，然而到民國 78 年有二分之一以上的船舶應該要淘汰掉，因此即需更新船舶。累積至民國八十一年須增加 111 千載重噸，至民國八十九年須增加 175 千載重噸。
- (2) 礦砂船：船齡也偏高，目前船齡超過 15 年即需淘汰的船舶佔 17%（275,719 載重噸），至民國七十八年所有船舶淘汰殆盡，因此亟需增進此型船舶，累積至民國 78 年須增加 709 千載重噸，至民國 84 年應增加 1,126 千載重噸，至民國 89 年需增加 693 千載重噸。

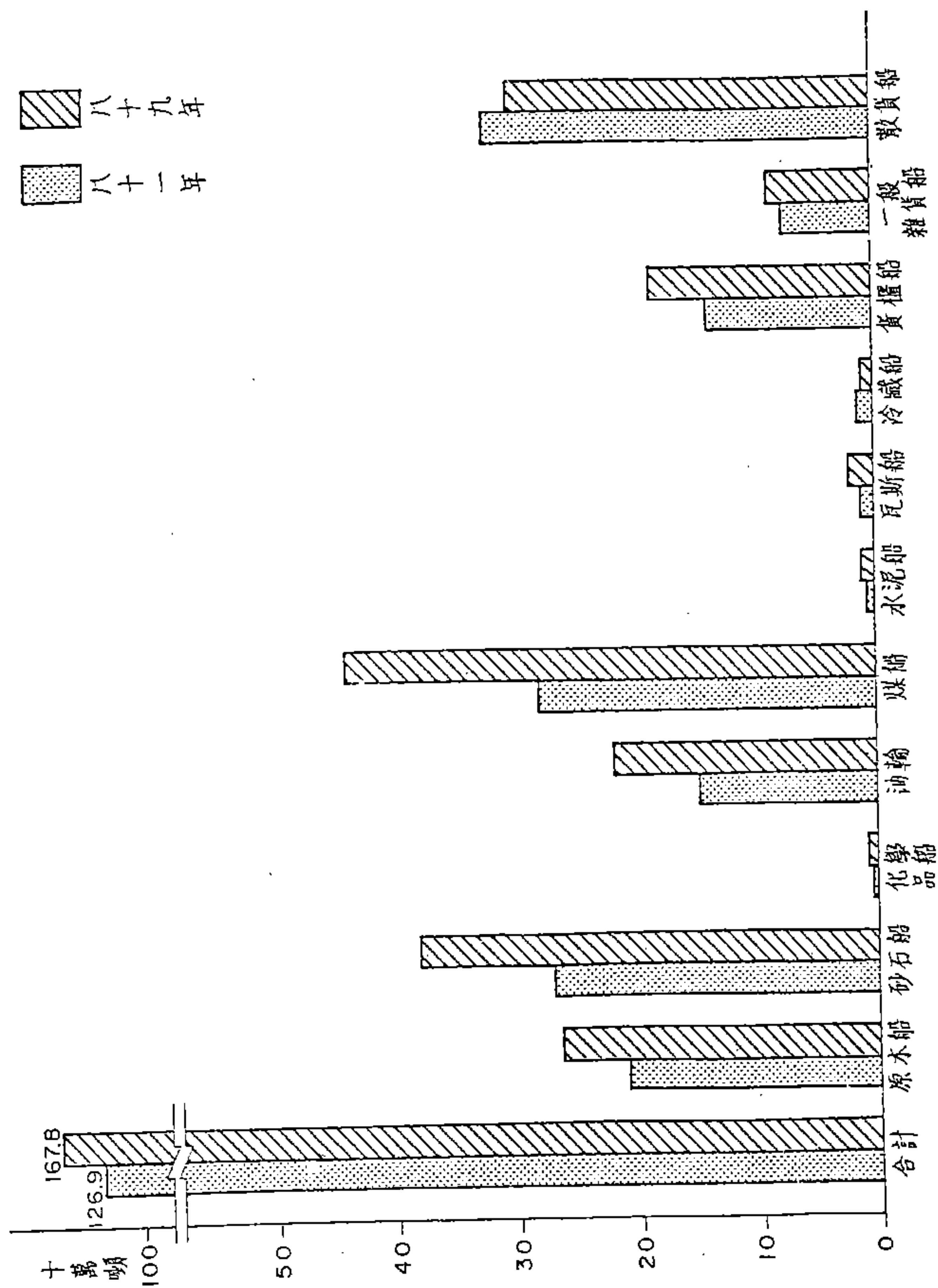


圖5-2 未來國輪需要量預測

表5.1 進出口貨物運輸特性分類預測

單位：公噸

類別 年	原木	木砂	石	化學品材料	油	輪	煤	水	泥	煤	氣	冷藏	貨	櫃	貨	一般什貨	其他散貨	合計
78	6,630,000	11,642,000		2,461,000	26,700,000		11,229,000	3,590,000		1,164,000		235,000		14,251,000		14,046,000	19,756,000	111,834,000
81	7,449,000	13,736,000		2,862,000	30,643,000		13,954,000	4,445,000		3,546,000		215,000		16,658,000		19,305,000	24,943,000	137,776,000
84	8,267,000	15,830,000		3,263,000	35,310,000		16,680,000	5,519,000		9,952,000		198,000		19,066,000		24,661,000	29,809,000	168,555,000
89	9,931,000	19,320,000		3,932,000	44,955,000		22,218,000	7,697,000		25,562,000		171,000		23,078,000		20,294,000	23,466,000	200,624,000

註：1. 其他散貨：紙、糖、塩、銅鐵、廢鐵、稻米……等。

2. 冷藏貨：蔬菜、水果。

3. 油類：柴油、機油、原油……等。

表5.2 國輪承運量預測

單位：千公噸

類別 年	原木	砂石	化學品 材料	油類	煤	水泥	煤氣	冷藏貨	貨櫃貨	一般 什貨	其他 散貨	合計
78	4,641	8,149	1,723	180,690	7,860	2,513	885	94	5,700	5,618	13,829	69,702
81	5,214	9,615	2,003	21,450	9,768	3,126	2,482	86	6,663	7,722	17,460	85,589
84	5,787	11,081	2,284	24,717	11,676	3,863	6,966	79	77,626	9,864	20,866	104,809
89	6,952	13,524	2,752	31,469	15,553	5,388	17,892	68	9,231	8,118	16,426	127,373

表5.3 預測今後十五年國輪需要達到之噸位

單位：千載公噸

類別 年	原木	砂石	化學品 材料	油類	煤	水泥	煤氣	冷藏貨	貨櫃貨	一般 什貨	其他 散貨	合計
78	187	2,313	6	1301	2,248	17	22	12	1,157	574	2,554	10,391
81	210	2,729	7	1493	2,793	22	61	11	1,353	789	3,225	12,693
84	233	3,146	9	1721	3,339	27	110	10	1,548	1,008	3,854	15,005
89	265	3,839	10	2191	4,448	37	251	9	1,874	829	3,034	16,787

表5.4 國輪國際航線船舶逐年淘汰噸數

單位：千載重噸

類別 年	原木	砂 石	化學品 材 料	油 輪	煤	水 泥	煤 氣	冷藏貨	貨櫃貨	一 般 貨 什	其 他 散 貨	合 計
73-78	81	1,604	—	567	—	—	—	—	91	231	867	3,441
79-81	18	—	—	—	—	—	3	—	59	50	64	194
82-84	44	—	—	406	—	14	—	—	617	333	162	1,576
85-89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表5.5 今後十五年國輪實際應增加之噸位

單位：千載重噸

類別 年	原木	石砂	化學品 材料	油輪	煤	水泥	煤氣	冷藏貨	貨櫃貨	什貨	一般貨	其他 散貨	合計
73-78	106	709	6	734	2,248	17	22	12	1,066	343	1,689	6,934	
79-81	111	2,020	1	926	545	5	39	—	1,294	739	1,474	7,154	
82-84	90	1,126	2	748	546	5	49	—	931	675	2,005	6,177	
85-89	175	693	1	876	1,109	10	141	—	933	829	1,185	5,962	

- (3)化學品專用船：目前沒有此型船舶，然而爲配合未來的工業發展，化學重工業所需之原料逐年增加，可以考慮由外輪運輸，或自建船舶運輸，如果自建船舶，累積至民國七十八年應增建 6,000 載重噸化學品專用船一艘，至民國八十九年應再增加 4,000 載重噸。
- (4)油輪：目前油輪船齡超過15年的有 68,325 載重噸，佔所有油輪的 7 %，至民國78年應該淘汰掉的船舶佔 58.27 %，亦需於近年內逐年更新，累積至民國81年應增加船噸 926 千載重噸，至民國89年應增加 876 萬載重噸。
- (5)煤船：隨著我國工業發展煤量需求日益殷切，除了小部份自產外，每年進口約 800 萬噸，大多利用礦砂船裝運，幾乎沒有專用船舶，如果要自建煤船，累積至78年應增加 2,248 千載重噸，89年應增加 1,109 千載重噸，如果不自建仍然利用礦砂船運輸，則這方面增加的船舶噸量，應轉移至礦砂船。
- (6)水泥船：目前水泥船僅有二艘，船齡尚輕，均小於 6 年，然而依工業發展趨勢，至民國78年即需增加水泥船，應增加17千載重噸至民國89年應增加10千載重噸。
- (7)液化瓦斯船：目前液化瓦斯船僅有一艘，已使用了12年，再過 3 年，即需淘汰掉，而國內液化瓦斯用量需求殷切，每年平均進口 16-20 萬載重噸，累積至民國78年應增加液化瓦斯船22千載重噸，至89年應增加 141 千載重噸。
- (8)冷藏船：依據貨物運輸方式的演進，冷藏貨已逐漸有被冷藏貨櫃取代之趨勢，爲因應世界發展潮流，冷藏船應逐漸遞減，不需再購進或建造新船，儘管應逐年淘汰掉冷藏船，但在民國78年即應增加12千載重噸，至79年起不再需要冷藏船，完全由冷藏貨櫃取而代之。
- (9)貨櫃船：目前貨櫃船船齡尚輕，船齡超過 9 年的僅佔 11.9 %，船

舶貨櫃化發展已經是世界船舶發展的主流，我國正朝向這方面努力，至民國78年應增加 1,066 千載重噸，89年應增加 943 千載重噸。

(10)一般什貨船：一般什貨的運輸已被貨櫃化取而代之，然而仍有不少的什貨採取一般什貨船或多用途船運輸，因此一般什貨船的發展應使其逐漸減少，累積至民國78年應增加 343 千載重噸，89年應增加 829 千載重噸。

(11)散貨船：部份的散貨已由專用船舶所取代，因之散貨船噸需求量也應該減少，累積至78年應增加 1,687 千載重噸，89年應增加 1,185 千載重噸。

以上各型船舶，今後十五年，共應增加 26,227 千載重噸，在不定期船方面應逐漸採取專用船舶，配合國家經濟發展之需要。在定期船方面，由於貨櫃化發展是世界未來的潮流，故定期船噸之增加仍應以貨櫃船為主。

5. 1. 2. 國內海運發展綱要計畫

1.沿海航運發展條件

台灣地區土地面積有限，公路及鐵路運輸逐年趨於飽和，運輸設備長期投資過鉅且緩不濟急。而主要都市及工業區位多在沿海一帶，故可考慮以沿海航運為第三運輸走廊，以分擔公路、鐵路之負荷，但目前（73年）沿海航運貨物運量僅佔國內貨物運量約 2.3 %顯示出利用沿海航運來運輸貨物，並不很樂觀，但以長期規劃而言，仍宜考慮。

發展沿海航運之主要條件有三：一為氣候，二為運輸費用，三為港埠設施，茲分述如下：

(1)氣候：

台灣氣候情況多變化，依據中央氣象局八一年來之颱風報告資料，每年侵台之颱風最多八次，平均每年約 3.7 ~ 3.8 次，而台灣海峽

及東海岸，每年九月至翌年四月間爲冬季季風期，東北季風甚爲強勁，但經初步分析結果，其對國內船運發展之影響並不嚴重。

根據以往資料，平均每年影響船舶作業之強勁東北季風約有25天左右，每次颱風影響船舶作業之時間約爲5天，平均每年3.75次颱風約爲19天，故氣候對國內海運船舶作業之影響，一般而言全年約爲19天～40天之間。

此外由表5·6觀之，國內各航綫幾乎每個月都有運量，可以看出氣候對國內航運並不會造成太大的威脅。

(2)運輸費用

國內海運發展之第二個條件爲運輸費用。貨物從地面運輸轉移至海上運輸之決定因素爲國內航運之運輸費用，是否能與公、鐵路運輸費用作有利之競爭。

貨物使用公路運輸時，係屬「戶到戶運輸」而使用鐵路或國內海運時，通常需經過轉運程序，例如使用國內海運運輸貨物，須先由公路將貨物運輸至港口，再轉上船舶運往目的港口，到達港口後，再轉由公路運輸至目的地，故利用國內海運之運輸費用除海上運輸費用外，尚需包括港口使用費，兩次港口吊櫃費（舉貨櫃爲例）及公路轉運費用，因此必須海上運輸總運輸費用較低時，才有可能吸引貨物利用國內海運運輸。

公路、鐵路及國內海運運輸費用之比較，可以20呎貨櫃從基隆七堵運至高雄港爲例，根據汽車貨運資料及鐵路貨櫃運輸費率資料，運送一個20呎貨櫃由七堵貨櫃集散站至高雄港貨櫃碼頭之運輸費用，若使用公路貨櫃車運輸，以交通部70.2.15核定之運價爲46,841元，同業協議最低運價爲21,800元；若使用鐵路貨櫃運輸，每櫃重不滿17.5噸收費4,746元，超過17.5噸收費7,602元。沿海航運欠缺詳細運輸

表5.6 台灣省國內線輪船七十二年度承運貨物統計表

月份 貨運量 航線別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	主要貨物名稱
基隆～花蓮	36,005	29,171	36,140	22,672	11,298	28,604	39,971	10,928	16,861	22,448	16,868	27,912	298,878	機車、轎車、貨車、遊覽車、散裝水泥及上列各類車輛
高雄～蘭嶼			300	300	900			600	600		200	300	3,200	水泥、雜貨及其他建築材料(12月高雄至花蓮)
高雄～馬公	21,361	16,056	22,206	24,050	20,322	18,831	21,188	25,732	23,029	23,623	20,753	24,460	261,611	果蔬、雜貨、建材、公賣品、雜貨、海鮮、廢鐵、禽畜
安平～馬公	2,574	1,636	2,514	4,017	4,888	5,892	6,947	7,588	7,712	6,594	4,557	5,533	60,450	雜貨、建材、公賣品、果蔬、海產品、飼料、石料、廢鐵
蘇澳～台中	11,000	6,000	6,000	6,000	20,564	11,000	5,000	7,500	13,500	7,500	7,500	6,000	107,564	散裝水泥
高雄～台中										12,500	7,500		20,000	散裝水泥
高雄～金門	11,396	7,566	10,124	10,560	12,381	14,837	16,026	10,414	12,734	11,152	8,902	16,264	142,356	雜貨、果蔬、建材、瓦斯、磁土、雜貨、空瓶
平安～金門	1,517	1,500	1,448	1,894	1,627	1,980	1,085	1,035	1,063	1,637	968	1,863	17,617	建材、飼料、雜貨、果蔬、磁土、空瓶、石料
台中～金門	4,129	883	3,260	2,557	3,803	3,982	3,883	4,856	4,896	1,388	1,987	4,325	39,954	飼料、木材、雜貨、罐頭、磁土、石料、廢紙、空瓶
基隆～金門	7,757	4,590	6,087	6,453	7,343	10,006	9,552	13,229	9,920	9,181	7,912	11,697	103,727	福利品、罐頭、汽水、飼料、磁土、空瓶
基隆～馬祖	2,305	919	383	2,433	3,176	2,200	2,315	1,748	2,469	908	2,404	1,364	22,624	雜貨、果蔬、空鋼瓶
環島航線及省外總計	98,044	68,319	88,462	80,936	86,807	97,332	105,967	83,630	92,784	96,931	79,551	99,718	1,077,981	

資料來源：台灣省國內輪船商業同業工會聯合會

註：表中資料數字並未包括國內航運所有船舶運量

費率資料，但可以下述方法推估求得：

$$\begin{aligned}\text{七堵—高雄港運價} &= \text{七堵運至基隆港運費} + \text{吊櫃費} + \\ &\quad + \text{海上運輸費用} + \text{卸櫃費} + \text{高雄港} \\ &\quad \text{陸上運輸費用}\end{aligned}$$

以數字表示如下：

$$\begin{aligned}\text{七堵—高雄港運價} &= 3300 \text{ 元} + 900 \text{ 元} + 6810 \text{ 元} + 900 \text{ 元} + 3300 \text{ 元} \\ &= 15210 \text{ 元}\end{aligned}$$

其中 6,810 元為高雄至基隆海上運輸單價每噸貨物 990 元，20呎貨櫃每只裝運貨物大約 6.880 噸計。以上的費用並未包括港埠的各項稅捐與倉儲等成本。

經由比較結果，其中以鐵路運輸最低，國內海運次之，而以公路運輸價為最高。

以上為三種不同運具運輸貨櫃的費率。而貨主在選擇不同的運輸方式時，常需考慮費率以外的其他因素，諸如運輸時間長短、等待時間、安全可靠性、及運輸時之耗損情形，若將運輸時間列入分析，公路貨櫃運輸高雄至基隆約需 6～8 小時，鐵路運輸時間約需 8～10 小時，海運運輸時間約需 18～20 小時，海上運輸時間最長（此尚未包括陸上的 Access time）由此可知，若欲發展環島航運勢需以運輸港口附近工業區所生產的貨物運送為主，方能緩和陸上運輸的擁擠情形。

(3)港口設施

發展國內航運，國內港口碼頭設施亦是主要的考慮因素之一，碼頭設施必須包括良好的航道，足夠的水深，碇泊設備搬運機具、及倉儲設備。

目前國內海運的各個國內港碼頭設施不足，甚至老舊，船舶裝卸貨

物都是利用船上吊桿與人力作業，不方便並且不經濟，浪費裝卸貨時間，此外以國際港設備來服務國內船綫船舶，由於國際港碼頭使用率較高，自然造成國內航綫的船席不足，而就運量預測結果，未來國內航綫運量並不很大，對於國內港碼頭設施的改善，似宜長期逐步改善，以利未來第三運輸走廊的發展。

2. 國內航運船舶分析

目前國內海運運輸船舶都是船齡高、航綫慢的老舊船舶，已不合經濟運輸原則，拓攬貨物相當不易，更無法與公、鐵路競爭。

未來的船舶考慮因素，應該是航速較快，並且最好引進專用船舶（例如多用途貨櫃船、牲口船，轉移高速公路的牲口運輸）適載部份大宗貨，未來本島的高雄、基隆若能發展成東南亞的貨物轉運中心，

則基隆、高雄與香港構成三角航運，則國內船舶的更新更容易朝向貨櫃化發展，國內航運發展才有轉機。

貨櫃化船舶的發展應以駛上駛下型（Roll-on, Roll-off）或拖駁船為優先考慮，因為使用這二種類型的船舶，較適合餵飼型服務（feeder service），以及可以降低港埠設施成本。在拖駁（barge）船方面，可以參考圖 5 — 3 所示，該型拖駁船，較適於環島貨櫃運

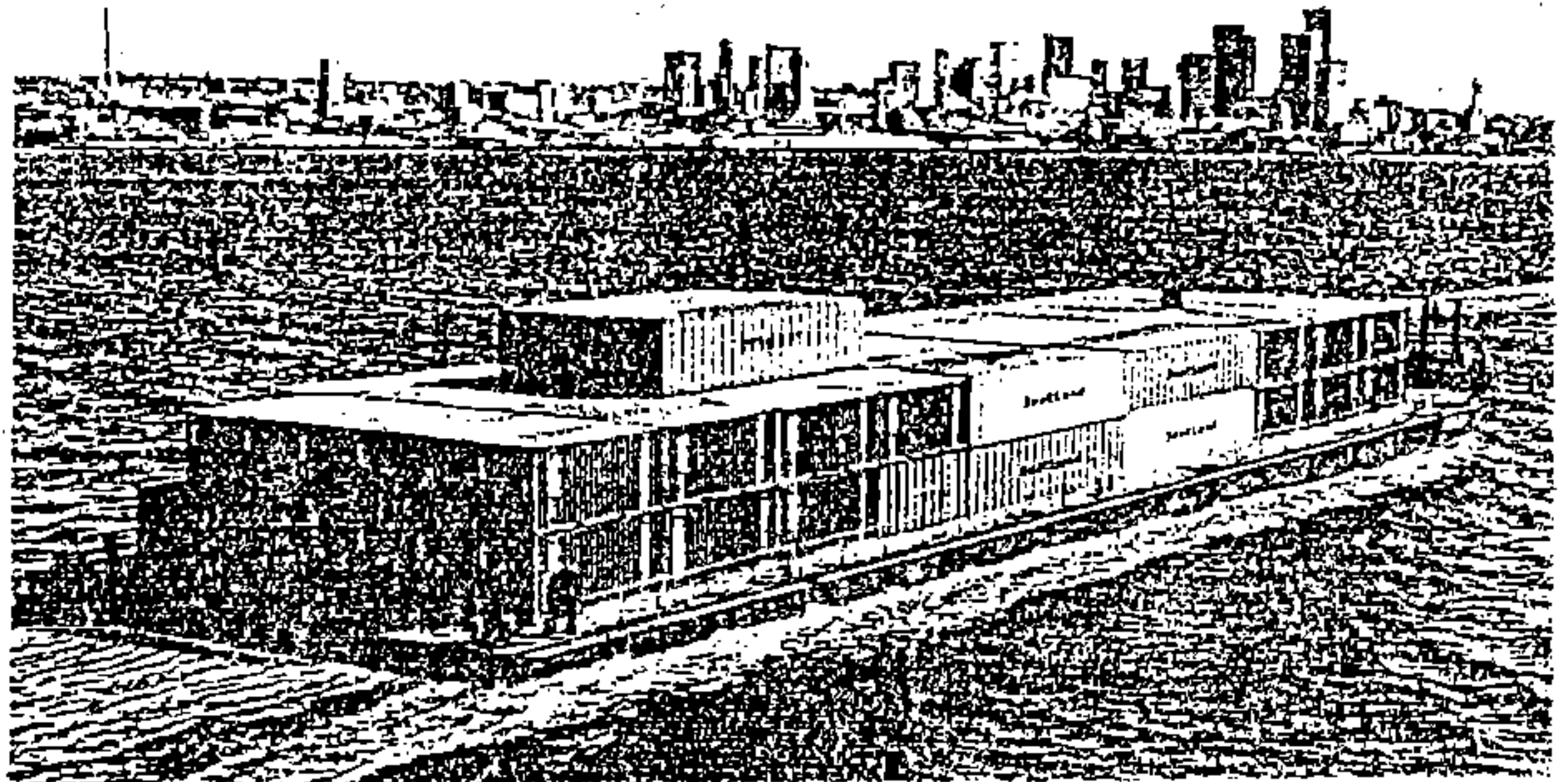


圖 5 — 3 餵飼服務型貨櫃拖駁船

輸，可以裝載大約 154 個 TEU。而駛上駛下型船舶及碼頭設計可以參考圖 5—4

根據運量預測結果，估計民國八十一年國內海運之貨運量將達 905 萬公噸；民國八十九年時將達 1342 萬公噸，估計未來 15 年，共需陸續增置各型貨船約 86 艘。

3. 航綫調整

近年來國內航綫，因受鐵公路運輸迅速發展之影響（高速公路通車，北迴鐵路完成）貨源大為減少，使得部份航綫船舶停航，為遷就有限之貨源及貨物種類之需求，部份環島綫似可合併延伸各航綫之距離，並且可以使船舶更能適合機動調派（如基隆至蘇澳，及花蓮這二條航綫可以合併，適度調整船舶貨源分派），以免造成重複投資，運輸資源的浪費。

至於離島航綫運輸距離較長，運輸貨源及路綫固定，所遭遇的問題較少，但某些航綫應予取消或合併經營（例如蘇澳～金門綫可以取消，配合基隆～金門綫經營，高雄～金門綫取消，配合安平～金門綫合併經營）並且應逐漸考慮加強布袋港的港埠功能（以其距離澎湖較近），使南部往澎湖的貨物全由布袋港進出，安平港只須加強安平與金門的離島運輸，並使高雄港成為一個完全的國際港，安平港則成為高雄港的輔助港。

航綫減少以後，相對的多餘的老舊船舶應加速淘汰，以免造成船多貨少，攬貨不易的現象，更進而造成運輸資源的浪費。

目前各航綫的航行船期。大多為不定期船，其主要原因為貨源未能確實把握，港口碼頭設備太差，裝卸作業未能密切配合所致。健全之海運營運方式，宜逐漸使貨船定期化，以增強貨主托運信心，培植貨源（配合地方經濟建設），故宜輔導各航綫實施定期班輪。

4. 國內海運港口發展綱要計畫

國內海運之港口可分為下列三類：

- (1) 國際港：如高雄港、基隆港、花蓮港、台中港、及蘇澳港，貨物利用沿海航運船舶轉送國際航運船舶進出口貨物。
 - (2) 貨櫃服務港：此類港口專門集散國際貨櫃船之貨櫃，此類港口又以駛上駛下港較為適合國內海運未來之發展，（此類港口以供轉運服務為主，連接各小港及各國際港），因為未來國內海運如果朝向餵飼型（feeder-service）服務，與配合貨櫃子母船（LASH）或拖駁船的服務，則以駛上駛下型碼頭（參見圖5-4）最為適當，投資少，而工期又短，碼頭吃水又不需太深，只是須配合有腹地或內陸之貨櫃集散站，加強裝卸機具與倉儲作業。
 - (3) 一般港口：此類港口設備簡單，按船舶之需要提供適當的服務即可。
- 台灣地區適於發展國內海運之港口包括：基隆、淡水、許厝、新竹、台中、安平、興達、高雄、大鵬灣、貓鼻頭、台東、花蓮、蘇澳及馬公等。

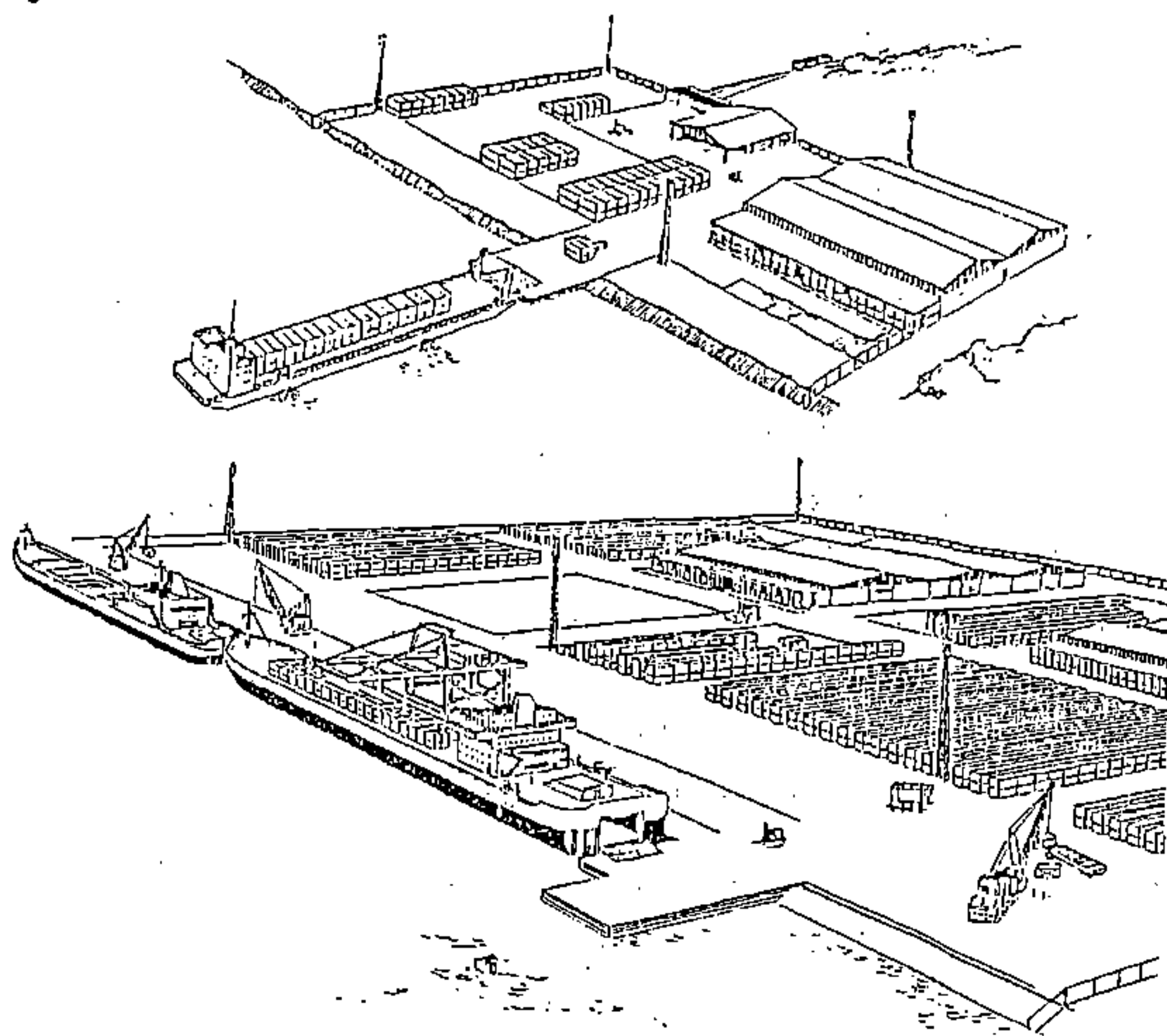


圖5-4 駛上駛下型碼頭設計

5.2 港埠發展綱要計劃

5.2.1. 已訂案計劃完成後各港埠裝卸能量之估計

本節首先對各國際港埠已訂案計劃完成後之能量加以分析，再據以討論這些計劃是否能應付未來的運量需求，並以之作爲研擬各港埠未來發展計劃之參攷。

1. 基隆港

在基隆港的已訂案計劃中，於民國75年～78年內，將陸續完成西18，西17，西16，東9，東8等散什貨船席，改建貨櫃船席工程，並在西21號船席增設貨櫃裝卸設施。俟本計劃完成後，該港將擁有15座貨櫃船席，20座散什貨船席，1座穀類船席，和2座石油船席。由於受港區地形限制，橋式貨櫃起重機僅能安置約17—19部。假設其他各類船席之裝卸效率維持現況，則在民國78年上述改建工程完成後，各類船席總裝卸能量將達90,877千船運噸（詳見表5·7），其中貨櫃船席裝卸能量爲73,483千船運噸（約合2,041 TEU），預計尚可應付至民國84年之運量需求，但到民國89年將發生嚴重不足（詳見表5·12）。穀類船席、石油船席和散什貨船席之能量都足敷民國89年之運量需求，其中散什貨船席餘裕尤多。

2. 高雄港

高雄港尚在進行中的計劃爲第四貨櫃儲運中心興建計劃，預計將於民國80年完成，本計劃完成後高雄港之貨櫃船席數增爲19座，其他各船類席數不變，同時並將於民國76年完成72號碼頭的8萬噸穀倉興建計劃。預計上述計劃完成後，民國80年高雄港總裝卸能量將達313,264千船運噸（詳見表5·8），與民國89年預測運量需求高達345,699千船運噸比較，顯然不足。其中貨櫃船席以每船席配置2座

表5.7 基隆港已訂案計畫完成港埠卸能量估計(民國78年)

類別 船席	船席數	每吊桿 每小時效率	每船作業 吊桿數	每日作業 小時	每年作業 天數	裝卸量 (Ton) 船席日	使用率	年裝卸能量(裝卸噸/年)
貨櫃	15	27 TEU*	1.25	16	350	540 TEU	.72	73483200(2041200 TEU)
散雜貨	20	45 噸	4	13	330	2340	.70	10810800
穀類	1	110 噸	3	16	250	5280	.52	686400
石油	1	12"管 450 噸	2	24	350	21600	.52	3931200
石油	1	8"管 225 噸	2	24	350	10800	.52	1965600
合計	38							90877200

* 每個TEU為36噸

橋式貨櫃起重機計算，其能量足敷民國84年之運量需求，但到民國89年將有不足（詳見表5·13）。散什貨船席和專用船席合計能量約37,489 千船運噸，民國78年散什貨及原木運量需求合計約38,425 千船運噸，船席能量亦將不足。穀類船席能量現況已有不足，而既訂計劃中僅有增建72號船席八萬噸穀倉一座，未來不足情形將甚為嚴重。石油船席則足敷民國89年之運量需求。

3. 花蓮港

花蓮港第四期擴建工程預計於民國77年完成，預期完成後將增加5座散貨船席及2座石油船席。假設未來13座散貨船席中有8座船席配置輸送帶裝卸設備，則民國77年第四期擴建計劃完成後，花蓮港總裝卸能量將為26,930 千船運噸，以民國89年預測花蓮港運量需求10,596 千船運噸而言，足敷所需，以各船席類別而言，亦均尚有餘裕。

4. 台中港

台中港的未來投資計劃包括台中港工業專業區開發計劃，及商港第二階段擴建計劃。前項計劃目前尚在最後訂案階段，後項計劃除增建石油化學品碼頭各1座已訂案之外，均尚未訂案，因此本節僅就台中港現有船席恢復其原設計船席配置方式來估計能量（現況穀類船席及貨櫃船席撥歸散什貨船席使用）。在本節之配置中，未來30座有船席之配置為貨櫃船席4座（#10，#11，#31，#32），穀類船席2座（#1，#3），散什貨船席19座，原木船席1座，石油化學品船席4座。其中貨櫃船席如以每船席配置1部橋式貨櫃起重機，則全港總能量將為26,316 千船運噸（詳見表5·10），其中貨櫃船席能量足敷民國89年之運量需求，猶有餘裕。散什貨船席將於民國84年發生不足，原木及穀類船席現況即已不足，未來穀類船席再增加一船席

表5.8 高雄港第四貨櫃儲運中心與建完成後港埠裝卸能量估
計(民國80年)

類別 船席	每吊桿 每小時效率	每船作業 吊桿數	每日作業 小時數	每年作業 天數	船席數	裝卸量 (噸) 船席日	使用率	年裝卸能量 (裝卸噸/年)
貨櫃	27 TEU	2	21	350	19	434 TEU	.78	211,754,088 (5,882,058)
什貨(& 原木)	45 噸	4	13	330	25	2340	.75	14,478,750
散貨	55 噸	4	13	330	11	2860	.60	6,229,080
穀類	140 225 噸 300	2 2 3	14	250	1 1 2	3920 6300 12600	.55	4,870,250
石油			24	350	8	32500	.65	59,150,000
專用船席	1400	2	23	330	15 1	@ 35 萬噸 /船席年 67000	.52	5,250,000 11,531,520
合計					83			313,263,688

* : 每個TEU為36噸

表5.9 花蓮港第四期擴建計劃完成後港埠裝卸能量估計(民國77年)

類別 船席	船席數	每吊桿每 小時效率	每船作業 吊桿數	每日作 業小時	每年作 業天數	裝卸量 (ton) 船席日	使用率	年裝卸能量(裝卸噸/年)
什 貨	10	45 噸	4	8	300	1440	.66	2,592,000
散 貨	8	800 噸	1	18	300	14400	.62	21,427,200
石 油	5	55 噸	4	8	350	1760	.52	1,636,800
	2			24		3500		1,274,000
合 計	25							26,930,000

表5.10 台中港裝卸能量估計

類別 船席	船席數	每吊桿每 小時效率	每船作業 吊桿數	每日作 業小時	每年作 業天數	裝卸量 (ton) 船席日		使用率	年裝卸能量(裝卸噸/年)
貨櫃	4	27TEU*	1	16	300	432	TEU	.55	10,264,320 (285,120 TEU)
散什貨	19	45 噸	4	13	300	2340		.70	9,336,600
穀類	2	250 噸	2	16	250	8000		.52	2,080,000
原木	1	55 噸	4	9	300	1980		.70	415,800
石油化學品	4			24	350	5480		.55	4,219,600
合計	30								26,316,320

*：每個 TEU 爲 36 噸

表5.11 蘇澳港裝卸能量估計

類別 船席	船席數	每吊桿每 小時效率	每船作業 吊桿數	每日作 業小時	每年作 業天數	裝卸量 (ton) 船席日		使用率	年裝卸能量(裝卸噸/年)
						裝卸量 (ton)	船席日		
貨櫃	2	27 TEU*	1	16	350	342 TEU		.52	5,660,928 (157,248 TEU)
什貨	3	45 噸	4	13	330	2340		.6	1,389,960
散貨	5	55 噸	4	13	330	2860		.6	2,831,400
原木	2	55 噸	4	9	350	1980		.6	831,600
管道	1	18" 550 噸	1	24	350	13200		.52	2,402,400
合計	13								13,116,288

* 每個 TEU 為 36 噸

亦不足應付運量之所需。

5. 蘇澳港

蘇澳港目前有13座船席，其中2座應為貨櫃船席，但在現況使用中，目前並無貨櫃進出本港，故歸類為什貨船席使用，為便於分析起見，本節將該2座船席恢復為貨櫃船使用，以估計能量。以貨櫃船席每船席配置1部橋式貨櫃起重機計算，全港各船席總裝卸能量為（詳見表5·11）13,116千船運噸，足可應付民國84年之總運量需求。其中散貨船席現況能量尚可應付散貨運量需求，民國78年亦將發生不足，尤以煤炭進口大幅增加，勢須設法加以改善。

5.2.2 各港埠未來發展計劃

1. 基隆港

根據基隆港民國75年至民國89年之重要投資計劃包括下列數項：

- (1) 民國75年至民國78年陸續完成西18，西17，西16，東9，東8等散什貨船席改建貨櫃船席工程。
- (2) 民國75年至民國76年間，西21號船席增設貨櫃裝卸設施。
- (3) 闢建西岸2至4號船席停車場工程（民國75年至76年）
- (4) 港區西岸及東岸內陸捷運道路工程（民國79年至82年）
- (5) 正濱漁港區改建工程（民國79年至84年）

由現況能量及表5·8及5·12得知，目前基港貨櫃船席和穀類船席裝卸能量不足，在上述計劃中，若能於民國78年以前如期完成7座散什貨船席改建貨櫃船席工程，則可暫時疏解貨櫃裝卸之高度需求。但如貨櫃裝卸量繼續成長，則民國85年以後其能量又將不足。以基港貨櫃船席每船席年裝卸量136千TEU而言，民國89年需有20座貨櫃船席才能支應。但基港目前的配置，貨櫃船席的最大擴充限度為15座，這些超出的運量必須由台中港及蘇澳港來承擔。如果台中港和蘇

單位：1000 船運噸／年
(1000TEU／年)

表5.12 基隆港運量需求與能量比較表

船席類別	運 量			需 求		能 量 (民國78年)
	72	73	78	84	89	
貨 櫃	(904) 33,869	(1,234) 44,417	(1,351) 48,636	(1,965) 70,740	(2,694) 96,984	(2,041) 73,483
散 什 貨	5,148	5,836	4,853	5,341	5,590	10,811
穀 類	626	582	614	595	575	686
管 道 (石油)	2,298*	2,653*	2,861	3,167	3,411	5,897
合 計	41,941	53,488	56,964	79,843	106,560	90,877

* 含化學品以管道裝卸者 66,173

表5.13 高雄港運量需求與能量比較表

單位：1000 船運噸／年(1000TEU／年)

船席類別	運 量				需 求		能 量 (民國80年)
	72	73	78	84	89		
貨 櫃	(1,205)	(1,785)	(2,359)	(3,969)	(6,122)	(5,882)	
貨 什	53,262	64,266	84,924	142,884	220,392	211,754	
散 貨	10,224	15,134	20,351	27,085	33,483	14,479 ✓	
穀 類	3,758	7,415	18,074	22,656	28,468	6,229 ✓	
管 道	3,927	3,750	5,881	8,079	10,638	4,870 ✓	
(石油)	21,202*	22,710*	21,312	24,745	27,481	59,150	
專用船席	—	—	—	—	—	16,782	
合 計	92,373	113,275	150,542	225,449	320,462	313,264	

* 含化學品以管道裝卸者

表5.14 花蓮港運量需求與能量比較表

單位：1000 船運噸／年

船席類別	運 量			需 求		能 量 (民國77年)
	72	73	78	84	89	
什 貨	2,486	2,092	1,212	1,652	2,050	2,592
散 貨	1,627	1,441	3,767	6,005	8,546	23,064
管 道 (石油)	241*	* 204	286	392	502	1,272
合 計	4,354	3,737	5,265	8,049	11,098	26,930

表5.15 台中港運量需求與能量比較表

單位：1000 船運噸／年（1000TEU／年）

船席類別	運 量			需 求		能 量 (現況修正)
	72	73	78	84	89	
貨 櫃	(7) 263	(8) 290	(28) 1,008	(58) 2,088	(103) 3,708	(285) 10,264
散 什 貨	2,761	2,902	4,860	13,560	18,596	9,337
穀 類	3,080	2,017	3,678	6,076	8,849	2,080
管 道 (石油)	1,605	1,557	1,795	2,171	2,441	4,220
原 木	840	917	1,096	1,476	1,867	416
合 計	7,549	7,683	12,437	25,371	35,461	26,316

* 含化學品以管道裝卸者

表5.16 蘇澳港運量需求與能量比較表

單位：1000 船運噸／年（1000TEU／年）

船席類別	運 量			需 求		能 量 (現況修正)
	72	73	74	78	84	89
貨 櫃	0	0	0	0	0	0
什 貨	862	2441 441	489	489	727	998
散 貨	1,628	2,502	3,283	3,283	5,108	12,487
管 道 (石油)	—	—	—	—	—	—
原 木	385	309	459	459	643	801
合 計	2,875	3,252	4,231	4,231	6,478	14,286
						13,116

2488

表5.17 民國八十九年各國國際港埠預測運量與已訂案計劃完成後能量比較表

單位：千船運噸（1000TEU）

船席類別	基隆港		高雄港		花蓮港		台中港		蘇澳港	
	運量	能量	運量	能量	運量	能量	運量	能量	運量	能量
貨櫃	(2,694) 96,984	(2,041) 73,483	(6,122) 220,392	(5,882) 211,754	—	—	(103) 3,708	(285) 10,264	—	(157) 5,661
什貨	3,594	10,811	33,483	14,479	2,002	2,592	4,418	9,337	998	1,390
散貨	1,996		28,468	6,229	8,546	230064	14,178		12,197	2,831
穀類	575	686	10,638	40870	48	—	8,850	2,080	290	—
管道 (石油)	3,411	5,897	27,481	59,150	502	1,274	20441	4,220	0	2,402
原木	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	1,867	416	801	832
專用船席	—	—	(2)	16,782	—	—	—	—	—	—
合計	106,560	90,877	320,462	313,264	11,098	26,930	35,461	26,316	14,286	13,116

註(1) 原木船席能量及運量併入什貨船席計算。

註(2) 高雄港專用船席預測能量應併入其他各類船席之中。

澳港的貨櫃運輸一直無法開展，則長遠之道，唯有興建新港才能解決基隆港的貨櫃運輸需求。

另一方面，基隆港計劃於八斗子漁港第二期完工。正濱漁港區漁船及岸上漁業設施遷移騰讓後，將現有船舶修造工廠，船舶管理所及東岸陸軍船舶部隊遷往正濱漁港區，原址改建為貨櫃場及停車場，完成後將可使基隆港的貨櫃基地更趨連貫完整，港區土地亦可充分有效利用。

穀類船席，石油船席和散什貨船席之能量尚稱充裕，足可應付至民國89年的運量需求。

2. 高雄港

高雄港在民國75年至民國89年間之重要投資計劃計有下列數項：

- (1) 72號碼頭八萬噸穀倉興建計劃（民國73年至76年）
- (2) 第四貨櫃儲運中心興建計劃（民國75年至80年）
- (3) 紅毛港遷村計劃（民國75年至81年）
- (4) 民間穀物及大宗散貨轉運中心興建計劃（民國75年至77年）
- (5) 深水轉運碼頭及倉庫興建計劃。（民國75年至77年）
- (6) 安平港港區土地市地重劃計劃。（民國76年至79年）
- (7) 港埠深水化計劃（第二港口改善工程計劃）。（民國82年至87年）
- (8) 裝卸機具及工作船舶新增及汰舊更新計劃。（民國75年至89年）

由現況高雄港營運情形，除穀類船席之外，各類船席能量尚能負擔現況運量需求，但預測未來各類貨物運量將大幅增加，除石油船席尚足以承擔民國89年之運量需求以外，其他各類船席應速謀因應之道
貨櫃船席：民國80年第四貨櫃中心興建計劃完成後，貨櫃裝卸能量（

約 5,882,000 TEU/年) 足以負擔至民國84年之運量需求，但到民國89年恐將發生不足，故高雄港在第四貨櫃中心興建完成後，應繼續進行第五貨櫃中心興建計劃，才足以承擔至民國89年之運量需求。

散什貨船席：由運量預測結果顯示，高雄港的什貨進出口量將維持穩定成長，對於未來增加之運量應增建什貨船席。本報告關於高雄港內專用船席能量之估計採用較保守的估算方法，以平均每船席每年裝卸能量約35萬噸來估計。另外臺電在大林商港區興建卸煤專用碼頭 1 座，裝設卸煤機 2 部，每部卸煤能量為 2,000 公噸/小時，以輸送帶運往碼頭後側之貯煤場。以此能量的七成估計卸煤專用碼頭之能量如以每日工作24小時，每年 330 工作日來計算，可達 11,532 千公噸/船席年（以使用率0.52計算）。由於未來散貨運量之增加主要為煤炭及礦砂之進口，包括台電預付每年進口約 800 萬噸燃煤及中鋼第三期擴廠完成後每年約進口礦砂 850 萬噸及煤炭 450 萬噸，因此如能因應煤炭及礦砂之運量需求，擇一散貨船席配置輸送帶設備，將能解決散貨船席之能量不足問題。

穀類船席：根據本報告的運量預測結果顯示，未來高雄港的穀類進口量仍將繼續增加，民國 76 年 72 號碼頭的八萬噸穀倉興建完成之後，本港將有 2 座穀類船席擁有真空吸穀機設備，穀類船席總能量約 4,870 千公噸，與預測年穀類貨物之運量需求相距甚遠，至少應再增加 2 座擁有新式吸穀機設備之穀類船席，船席使用率方得以提高，才足以承擔未來之運量需求。

分析結果顯示，什貨及穀類船席仍將不足，穀類船席應由現有散

貨船席改建；什貨船船型較小，應疏解部份什貨船以直接靠泊或轉運方式使用安平港，一方面可解決本港什貨船席不足問題，同時可以提高安平港之使用效能。

3. 花蓮港

花蓮港在民國 75 年至民國 89 年間之重要投資計劃有下列數項：

- (1) 花蓮港第四期擴建工程。
- (2) 綠島漁港擴建工程。
- (3) 外港聯外立體交叉道路工程。
- (4) 纜裝碼頭及貨櫃場等新建工程。
- (5) 碼頭維護及堤防加固工程。
- (6) 控泥工程。
- (7) 工作船隻及裝卸機具添置。

由花蓮港的現況運量及未來運量預測結果顯示，現況能量及擴建計劃完成後之能量都足以充分供應民國 89 年的運量需求。由於貨櫃運輸業務預期並無明顯進展，故該項貨櫃場新建工程應可暫緩進行。

4. 臺中港

根據臺中港研擬之長期重要投資計劃主要為下列兩項：

(1) 臺中港工業專業區（工業港區）開發計劃

配合臺電公司在臺中港興建臺中火力電廠，辦理工業專業區開發及港口擴建計劃，主要工程內容包括圍築工業港區，海堤，填築新生地 940 公頃，浚挖內航道使運煤船能通達工業港區，延伸北防波堤、拓寬港口，以利 15 萬噸級散裝巨輪可進泊臺中港。

(2) 商港第二階段擴建計劃

(i) 擴建商港碼頭：民國 74 年至 80 年間，增建石油、化學品碼

頭各 1 座，80年起需逐年擴建 7 座散雜貨船席，2 座貨櫃船席，3 座原木船席，共計 14 座。

(ii) 充實海運儲運中心設施：繼續興建倉庫 10 棟，及其他有關設備。

(iii) 興建第二、三座 6 萬噸穀倉及有關卸運設施。

(iv) 購置貨櫃起重機 7 部。

由臺中港未來運量預測結果顯示，貨櫃裝卸量猶不能有很大的突破，而散什貨船席、穀類船席及原木船席將有不足。

貨櫃船席：目前臺中港貨櫃作業船席計有 # 10 及 # 11 2 座，並配置 2 部貨櫃起重機，其能量估計約為 134,000 TEU/年，目前臺中港貨櫃裝卸量約為 8,000 TEU/年，預測至民國 89 年之貨櫃裝卸量改為 103,000 TEU，以目前 2 座貨櫃船席之能量應足以承擔。前節之能量估計係以 4 座貨櫃船席來估計臺中港未來可能之貨櫃裝卸能量，但由運量預測結果顯示，最近幾年貨櫃運量並無明顯之大幅進度，以較保守的發展趨勢，預期民國 89 年貨櫃運量改為 103,000 TEU/年，故貨櫃運量如未能有重大突破，則維持 2 座船席亦足以應付民國 89 年所需。

散什貨船席：目前散什貨船席能量尚有餘裕，預期未來臺電臺中火力電廠完成後，每年進口燃煤約 1,200 萬噸，針對臺中火力電廠興建計劃，臺電並將在工業港區興建 2 座高能量之卸煤碼頭，參照高雄港目前的大林埔卸煤專用船席能量來計算，以每船席配置 2 部卸煤機，則每船席每年裝卸量可達 11,532 千公噸，如果 2 座卸煤船席能配合臺中火力電廠同時興建完成，則臺中港散什貨船席之能量即足敷所求。

穀類船席：臺中港之穀類船席目前僅有 # 1 船席設有穀倉及吸穀機

設備，由於穀類進口數量甚大；目前 # 1 穀類船席之使用率高達 73 %，經常有穀類船久候船席之情形，部份則須使用其他散什貨船席卸貨。根據臺中港的計劃，將在 # 3 船席興建 6 萬噸穀倉 1 座，俟計劃完成後，臺中港即有 2 座穀類船席，但仍不敷未來運量需求，根據未來之運量需求，臺中港應再增加 3 座穀類船席，改善之道，可以利用目前之散什貨船席進行改進。

原木船席：依據表 5 · 15 所列，原木船席 1 座不敷使用，由於原木船席與散什貨船席可以相互支援調用，在臺中港卸煤專用船席建好以後，該 19 座散什貨船席將有甚多餘裕，除了 3 座撥作穀類船席之外，可另撥 3 座船席供作原木船席。

石油化學品船席：臺中港在商港第二階段擴建計劃中，擬於民國 74 年至 80 年間增建石油、化學品碼頭各 1 座，該項工程完成後，石油、化學品船席能量即足以應付預測年之運量需求。

5. 蘇澳港

蘇澳港民國 75 年—89 年之重要投資計劃有下列數項：

- (1) 蘇澳港聯外交叉引道。
- (2) 蘇澳港北外廓防波堤工程。
- (3) 蘭陽第二隧道闢建工程。
- (4) 蘇澳港港內消波計劃。

目前蘇澳港各類船席能量都足敷所需，但根據預測結果，未來進出口散裝貨物將大幅增加，主要為進口煤炭，及出口水泥等，由於目前蘇澳港的散裝貨裝卸機具都用小型抓斗，效率較低。為應付未來散裝貨的裝卸需求，應增置散貨輸送帶設備，則可使散裝貨物的裝卸能量大幅提高。散貨船席能量即可充分配合本港運量需求。

第六章 海運及港埠長期投資計劃

6.1 海運長期投資計劃

6.1.1. 國際海運

今後由於進出口貨物之增加，所需之國輪噸量亦隨之增加，考慮將船舶年齡超過15年以上者盡速淘汰，此外應加速建造新船以配合國家建設整體發展，依據本部航政司已核定未來15年造船計畫，共計投資新臺幣2,400億元（詳見表6·1），建造各類運輸船舶。此外本所參考英國勞氏機構所發布之各型船舶造價如表6·2，推估出今後十五年三期造船所需金額如表6·2所示（此為未定案計畫）。民國78年造船投資金額為1,360億臺幣，民國89年造船投資金額為1,277億臺幣。

6.1.2. 國內海運

1. 港口

由於至民國89年沿海航運量佔全國總運量的百分比仍低於10%以下。對於沿海航運港口之發展不須再度大肆擴建，僅須就現有港埠擴建及整建。

在整建港口方面，只需就貨運港安平港整建即可，該港自關建以來，由於港埠功能未能確定，不論是高雄港的輔助港，亦或國內港尚未定案，故港內設施，尚有不足，可以適度考慮將安平港列為高雄港的輔助港，轉移高雄港的部份國內航運運量至該港。然後依照貨運量需求，增加碼頭，及裝卸設備。

在擴建港口方面，可以參考臺灣地區環島航運系統發展計畫，擴建港口包括馬公、成功、綠島、東港、中芸、小琉球等六港。關於成

表6.1 海運建設重要投資計畫(75~89年)

計 畫 名 稱	內 容	未來計畫 期 間	金 額 (百萬元)
一、汰舊換新船舶	(一)建造各類船舶 1,000 萬載重噸 1.油輪10萬噸級20艘 ，22萬噸級 6 艘 2.散裝船(農產品) 6萬6千噸級20艘 3.散裝船(礦砂)15 萬噸級 6 艘 4.散裝船(燃煤)15 萬噸級 6 艘 5.全貨櫃船4萬5千 噸級50艘 6.其他1萬~3萬噸 級50艘	75 - 89	240,000
二、發展離島及環島重 要港口間之航運	(一)建造5千噸客貨輪1 艘	76	800
	(二)建造各類貨輪5艘	77	5,000
合 計(已編擬部分)			245,800

功、馬公港兼爲貨運港及客運港，港域較大，均需有7座以上碼頭，水深在7米以上外，其餘各港均只需4座碼頭以下，水深5米已足。

金門、馬祖兩地港埠，所有擴建及設施將另以專案方式辦理，在本計畫中暫缺。

2. 國內海運船舶建造

目前國內海運經營船舶齡大都超過15年以上，最高者達到23年最低者亦有5年的，但平均船齡約在16.8年，幾乎都可以淘汰了，但在考慮該等船舶，並非在遠洋國際線服務，尚可放鬆船齡限制爲最高使用年限20年，超過20年者應該加以淘汰。

經估算結果在目前（72年）就需淘汰9艘，約3,703總噸，約5,630載重噸，到民國89年幾乎所有船舶都淘汰光了，需要重新建造。到民國89年需要新建船舶大約11.2萬總噸，14萬載重噸，若以目前每船平均總噸1,300噸，建造（或購買新船）大約需要建造（或購買）86艘，若以1983年4月國際公佈10年船齡賣價每載重噸320美元（此指什貨船）估計大約需要投資4,480萬美元，折合臺幣1.8億元。

6.2 港埠長期投資計劃

根據5.2節港埠發展綱要計劃，研擬各港長期投資計劃如下：

1. 基隆港

繼續進行6座散什貨船席改建貨櫃船席工程，改善港區交通狀況及闢建停車場。爲因應目前貨櫃船席缺乏後線儲運場地及民國84年以後貨櫃船席能量不足問題，一方面應疏導部份貨櫃由臺中港及蘇澳港進出，另方面應就基隆新港規劃案及北部新港計劃深入研究，並儘速定案興建。

以上各項投資計劃預定投資總額計新臺幣58億元，長期投資計畫

表6.2 新建船舶造價

單位：美元 DWT

造船地 船舶分類	日 本		歐 洲	
	總 價	單 價	總 價	單 價
傳統什貨船				
7,500 DWT	6,800,000	906		
15,000 DWT	12,800,000	853		
20,000 DWT	18,000,000	900		
貨櫃船				
全貨櫃船				
400 TEU	9,000,000	1,285		
1,600 TEU	28,000,000	1,120		
部份貨櫃船				
400 TEU	14,000,000	1,750		
1,000 TEU	20,000,000	1,000		
駛上駛下				
400 TEU	20,000,000	2,666		
1,200 TEU	40,000,000	1,777		
散裝船				
30,000 DWT	15,000,000	500		
70,000 DWT	22,000,000	314		
120,000 DWT	32,000,000	267		
油輪				
32,000 DWT	26,000,000	813		
80,000 DWT	33,000,000	412		
250,000 DWT	75,000,000	300		
LPG 船				
20,000 cu、m	35,000,000	1,458	35,000,000	1,458
52,000 cu、m	50,000,000	961	50,000,000	961
75,000 cu、m	55,000,000	733	55,000,000	733
LNG 船				
75,000 cu、m			100,000,000	1,333
125,000 cu、m			200,000,000	1,600

資料來源：Lloyd's Shipping Economist, June 1983, Vol5, No6.
 單價除 LNG 船採用美元 / cu\m，其他船舶為美元 / DWT。

表6.4 基隆港長期投資計畫

新臺幣：百萬元

計 劃 名 稱	預 定 進 度															投資金額	小 計
	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89		
1. 西21號碼頭增設貨櫃裝卸設施																270	2,121
2. 西18號碼頭改建貨櫃碼頭																	
3. 西17號碼頭改建貨櫃碼頭																	
4. 西16號碼頭改建貨櫃碼頭																	
5. 東9號碼頭改建貨櫃碼頭																	
6. 東8號碼頭改建貨櫃碼頭																	
7. 闢建西岸二至四號碼頭停車場工程																45	2,600
8. 港區西岸及東岸內陸捷運道路工程																	
9. 正濱漁港區改建工程																800	
																	5,836

表6.5 高雄港長期投資計畫

新臺幣：百萬元

計 劃 名 稱	預 定 進 度																	投資金額	小 計
	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89				
1.72號碼頭 8 萬噸穀倉興建計劃 *																	1,147	35,635	
2.第四貨櫃儲運中心興建計劃 *																	6,000		
3.紅毛港遷林計劃 *																	2,700		
4.民間穀物及大宗散貨轉運中心興建計劃																	2,400		
5.深水轉運碼頭及倉庫興建計劃																	280		
6.安平港區土地及市地重劃計劃																	680		
7.港埠水化—第二港口改善計劃																	5,000		
8.裝卸機具及工作船舶新增及汰舊更新計劃																	17,428		

* 繼續執行計畫

預定進度及投資金額詳見表 6 · 4 。

2.高雄港

應繼續進行原訂各項計劃，在第四貨櫃中心興建完成之後，於民國85年繼續進行第五貨櫃中心興建計劃，以配合民國89年以後的運量需求。散什貨船席不足，散貨之煤炭，礦砂可經由台電及中鋼之卸煤專用船席進口，什貨船席之不足，應設法提高安平港的地位，疏導部份什貨船以直接靠泊或轉運方式使用安平港裝卸貨物。穀倉興建計劃在72號船席之 8 萬噸穀倉興建完成後，預期仍然不足，應擇現有散貨船席再建乙座穀類船席，以提高穀類裝卸能量。

以上各項投資計劃合計總經費約需新臺幣 356.35 億元，各項計劃預定進度及投資金額詳見表 6 · 5 。

3.花蓮港

繼續進行花蓮港第四期擴建工程，及綠島漁港擴建工程，外港聯外立體交叉道路工程等，各項計劃總投資金額的新臺幣 35.63 億元，計劃預定進度時程詳見表 6 · 6 。

表6.6 花蓮港長期投資計畫

新臺幣：百萬元

計 劃 名 稱		預 定 進 度																投資金額	小 計
		75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89			
1.花蓮港第四期擴建工程 *																	2,000	3,563	
2.綠島漁港擴建工程																	55		
3.外港聯外立體交叉道路工程																	90		
4.碼頭維護及堤防加固工程、控泥工程																	564		
5.工作船隻及裝卸機具添置																	854		

* 繼續執行計劃

4.臺中港

配合臺中火力發電廠興建計劃，臺中港工業專業區開發計劃應如期執行，第一期工程費 107 億元，第二期工程費84億元，其中第一期工程之港口擴建經費38億元由港務局承擔，其餘 153 億元由臺電公司及其他共同投資開發單位按使用土地面積比例分攤。

除依原訂計劃增建石油、化學品船席各 1 座及興建第 2，3 座 6 萬噸穀倉及有關卸運設施以外，應繼續規劃興建第 4，5 座 6 萬噸穀倉，以因應穀類進口需求。

由於貨櫃裝卸業務未能有效發展，應大力疏導基隆港的部份貨櫃航商使用臺中港，並充實海運儲運中心設施，積極推展海運儲運中心計劃，以充分發揮本港大宗貨物及貨櫃裝卸能量。

以上各項投資計劃總投資額約新臺幣 231 億元，其中港務局負擔部份計新臺幣78億元，有關各項計畫預定進度詳見 6・7。

5.蘇澳港

爲因應散裝貨物進出口裝卸量之增加，本港應添置散裝貨物輸送帶設備，以提高本港散裝貨物之裝卸效率。有關聯外交通改進計劃應如期進行，以提高蘇澳港之服務效能。

各項投資計劃總投資額共計新臺幣 59.76 億元，有關各項計劃預定進度詳如表 6・8 所示。

表6.7 台中港長期投資計畫

新臺幣：百萬元

計 劃 名 稱	預 定 進 度																投資金額	小 計
	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89			
1.臺中港工業專業區 開發計劃																		
第一期工程 *																		10,700
第二期工程 *																		8,400
2.擴建商港碼頭，增 建石油化學品碼頭 各 1 座。																		1,000
3.充實海運儲運中心 設施																		1,200
4.興建第 2，3 座 6 萬噸穀倉及有關卸 運設施。																		1,800
																		23,100

* 港務局負擔第一期工程之港口擴建經費38億元，其餘 153 億元由臺電公司及其他共同投資開發單位按使用土地面積比例分攤。

表6.8 蘇澳港長期投資計畫

新臺幣：百萬元

計 劃 名 稱	預 定 進 度																投資金額	小 計
	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89			
1.蘇澳港聯外交叉引道																	105	5,976
2.蘇澳港北外廓防波堤工程																	5,426	
3.蘭陽第二隧道闢建工程																	400	
4.蘇澳港港內消波計劃																	45	
5.散裝貨物輸送帶裝卸設備																		

第七章 結論與建議

7.1 結論

1. 海運

自60年代起臺灣經濟與工業開始起飛，因為進出口貿易急速成長，國輪噸位不足，無法密切配合，使得承運比率逐年下降。總統蔣經國先生於65年行政院長任內時指示交通部研擬當前航業政策，並經會同財政部，經濟部擬訂「貿易、航業及造船配合實施方案」於66年臺（66）交字第2678號函核定實施，確定了「國輪國造」，「國貨國運」政策，使得自民國60年起海運進出口貨物裝卸量由3010萬噸，增加到民國73年的18,145萬噸，成長幅度將近6倍以上，目前仍然在繼續成長中，而吞吐量亦增加了將近4倍（民國73年已達8,168萬噸）。

由於「國輪國造」，「國貨國運」政策的釐訂，目前已經核定實施了三期造船計畫，在國內建造各類船舶657艘，共約268餘萬載重噸，從民國66年至73年，八年來在鼓勵國內訂造新船及輸入現成船同時進行，雙管齊下之情況下，換新船舶共208艘，774萬載重噸，汰舊船舶共144艘，285萬載重噸。國輪噸位由60年底之201萬載重噸，增至73年底為693載重噸，增加3.4倍，國輪承運量由862萬噸，增至2,483萬噸，增加2.88倍。

近十年來貨物運輸運具之進步一日千里，現今貨櫃船隊已經是世界各國潮流所趨，而國輪船隊中的貨櫃船亦與日俱增，艘數由民國60年的2艘（另有半貨櫃船7艘），增至73年的41艘，成長幅度20.5倍，貨櫃船載重噸由108,916增加至976,066載重噸，成長幅度8.96倍，顯示我國海運的進步逐年成長，儘管目前世界不景氣仍然持續著，

但國輪船隊噸量仍在繼續增加，截至民國73年底止已有 693 萬載重噸。國輪船隊噸位的成長是國人不斷努力下的成果，今後仍將努力繼續向前邁進。

2. 港埠

港埠部份的運量預測結果顯示，就目前各港埠已訂案計劃完成後的能量而言，除了花蓮港以外，各港能量在民國89年都將發生不足，因此須做部份船席調整及增加裝卸設備投資。然就整體而論，能量不足主要在於貨櫃、穀類及大宗貨（煤炭）船席能量不足，這類貨物目前都趨向於使用大型船舶，其中尤以煤炭運輸目前已廣泛使用10萬噸及15萬噸級煤輪，然國內五大國際港埠現有碼頭水深條件尚無法適應15萬噸級以上之輪船靠泊作業。由於穀類及煤炭之進口勢必繼續增加，因此適應15萬噸級以上巨輪之超深水碼頭應開始規劃興建。

另一方面，基隆港就現況能改善的部份已經達到極限，然基隆港負荷北部都會區的進出口運量需求，其運量負荷甚重而且將繼續增加，因此，在北部地區尋找適宜港址興建新港以分擔北部都會區的進出口運量需求實為刻不容緩亦且勢在必行。

綜合以上兩方面的需要，並由於新港建設費時甚久，北部新港計劃應儘速進行，故如何在北部地區尋找具有較大的後線儲運空間及適宜興建超深水碼頭的港址應為港埠發展急需研究的課題。現有的基隆新港規劃案以及討論多時的許厝港規劃案（見運委會民國64年國際港口發展計劃研究報告）應一併列入攷慮。

由於臺中港和高雄港（第四貨櫃中心完成後）的能量在民國84年以前尚有餘裕，因此應繼續推展海運儲運中心計劃，加強轉口儲運業務，以充分發揮港埠餘裕能量。

7.2 建議

1. 海運

(1) 貿易、海運與造船應密切配合發展

由貿易主管機關及航政主管機關針對我國未來貿易發展趨勢，配合國家需要，整體規劃造船事宜，並督導航運界承載貨物，促進海運市場機能充分發揮，使貿易海運與造船密切配合，達成國家整體利益。

(2) 配合國家經貿發展，建造各類專用新型船舶，並積極汰舊換新船舶

航運事業必須配合經濟貿易發展，加強擴充與更新，且為因應未來各種貨運專船專運之發展趨勢，宜朝增建新型專用船舶方向發展，包括液化瓦斯船、化學品專用船、遠洋木材船、油輪，並汰舊船齡偏高之船舶。

(3) 開闢新航線以健全國際航運路網結構

健全的航線結構有助於航運之發展及貿易之促進，配合未來國際貿易之成長趨向，針對中南美洲及加勒比海地區與其他地區國家貿易之發展，開闢新航線。並配合東南亞地區貨櫃化需求，開闢貨櫃定期航線，並配合海運儲運中心計劃，加強現有國際遠洋航線。

(4) 加強船隊及航業聯營組織，強化對外競爭能力

目前經營國際航線共計18條，各航線規模太小，有的航線僅有一、二艘國輪，營運規模太小，船期太疏，競爭力相對減弱，因此，強化船隊及航業聯營公司組織，加強對外競爭能力，為未來建設方向。

(5) 加強離島及環島重要港口間之航運

離島及環島重要港口間之航運，船齡較高速較慢，碼頭設施差，搬運機具及倉庫不足，為謀國內海運之長遠發展及服務偏遠地區，

將繼續加強國內海運建設。

(6)配合海運儲運中心計畫，加強餵飼服務

目前經營國內航線之船舶設備老舊，船齡高，而碼頭設備差，缺乏倉儲設備及搬運機具，為謀建全國內海運發展，宜配合近洋餵飼服務 (feeder service)，以及駛上駛下型貨櫃船服務加強更新船舶設備，提升國內港埠服務水準，方能疏解部份公路由於貨櫃拖車所造成的擁擠。

2.港埠

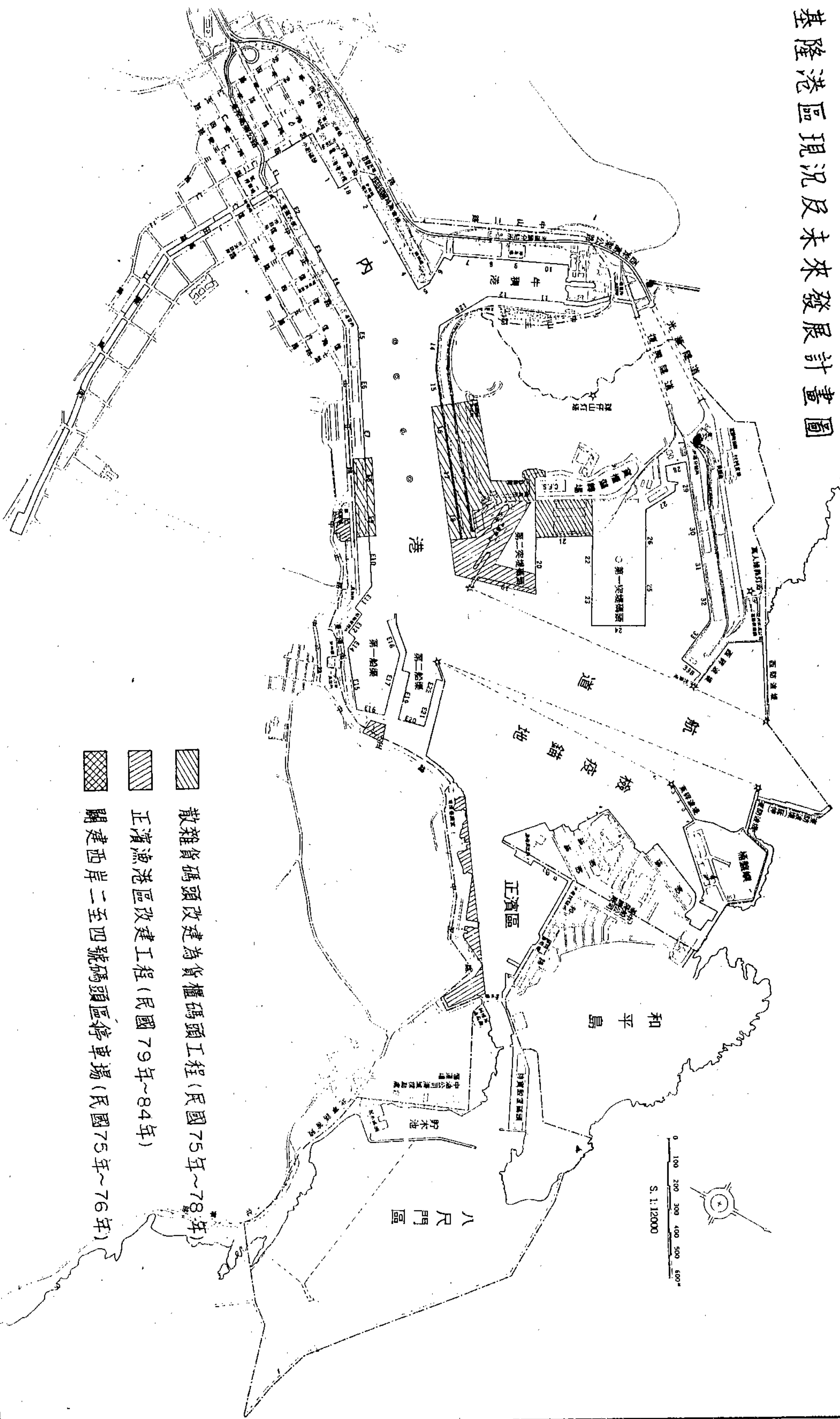
(1)整建及擴充重要港埠碼頭及裝卸設施。

(2)繼續推展海運儲運中心計劃，加強轉口儲運業務。

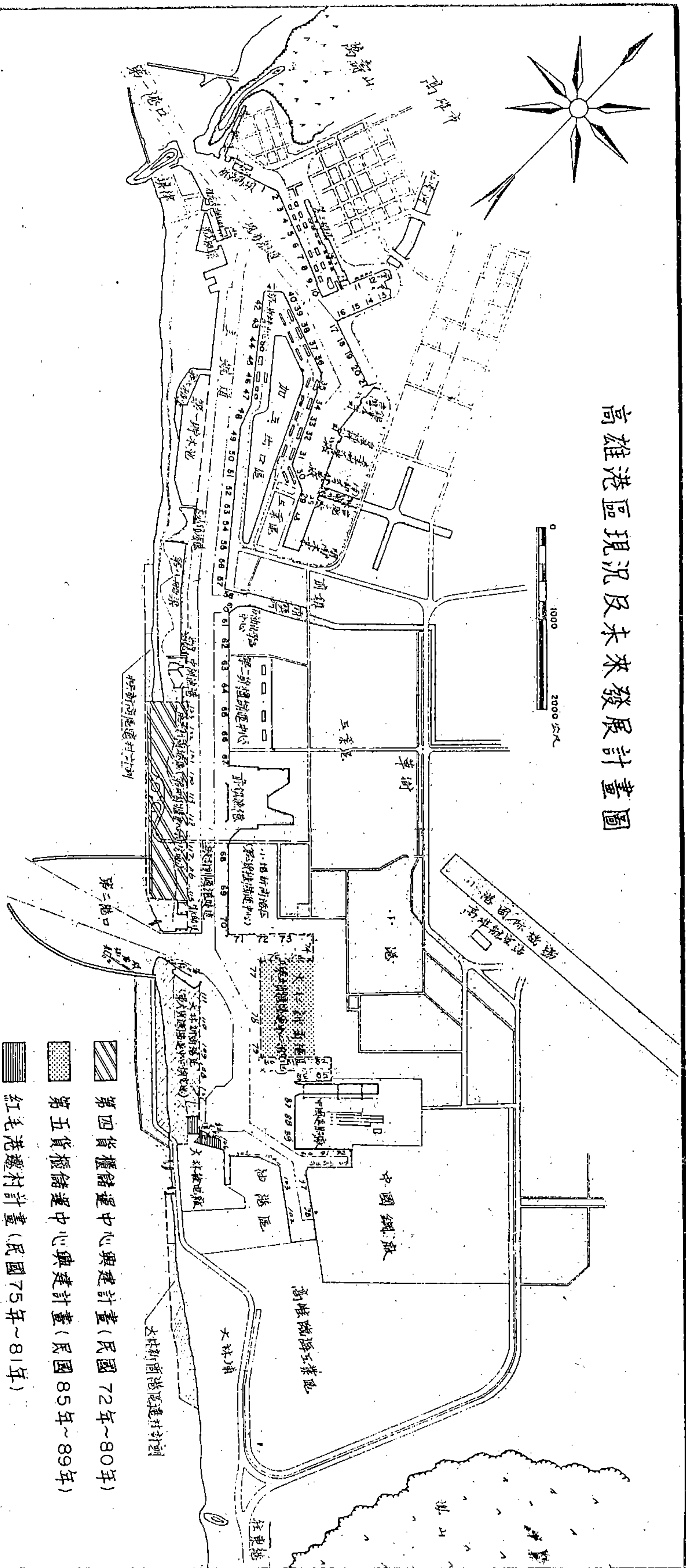
(3)加強港埠聯外陸上運輸系統之能量與配合。

(4)儘速規劃興建北部新港。

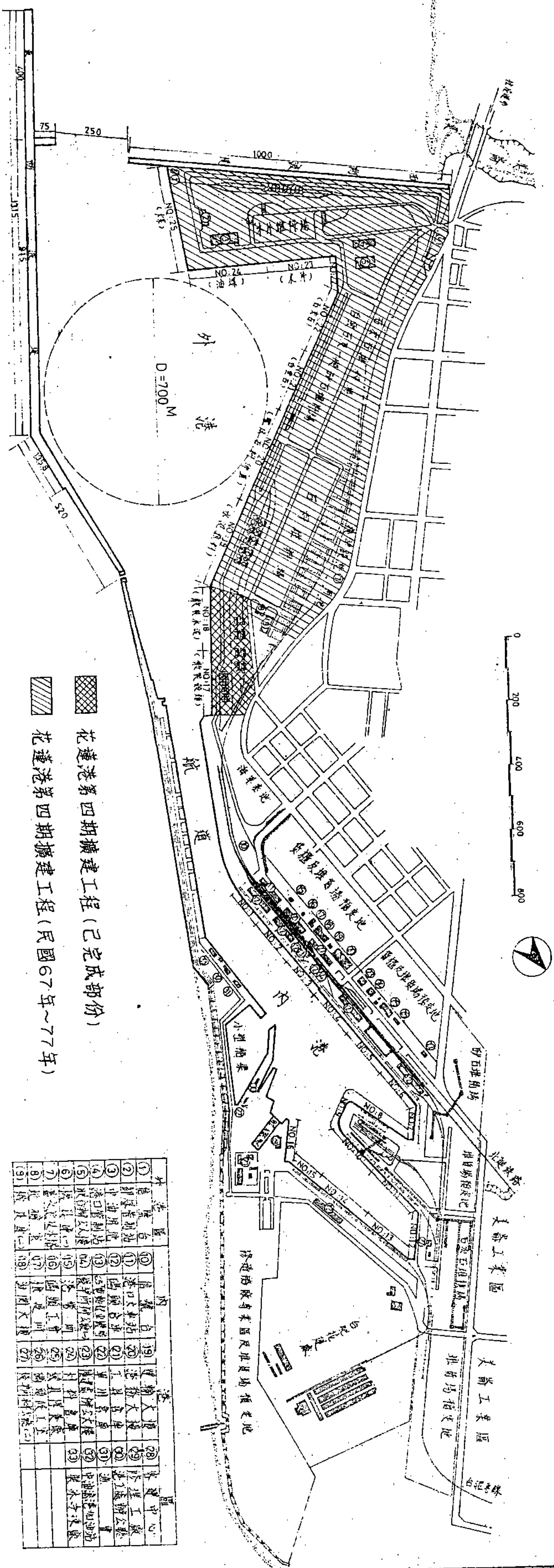
基隆港區現況及未來發展計畫圖



高雄港區現況及未來發展計畫圖

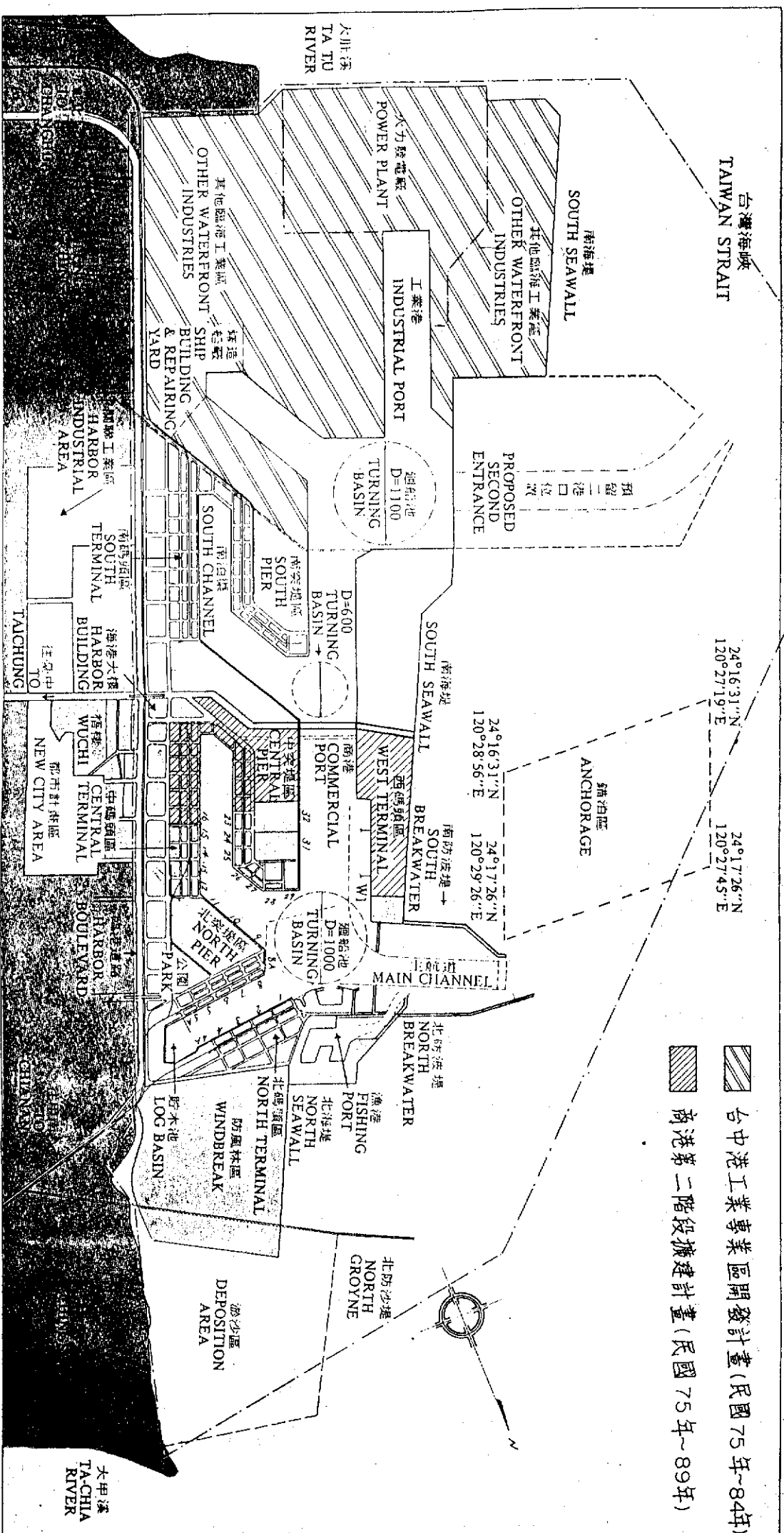


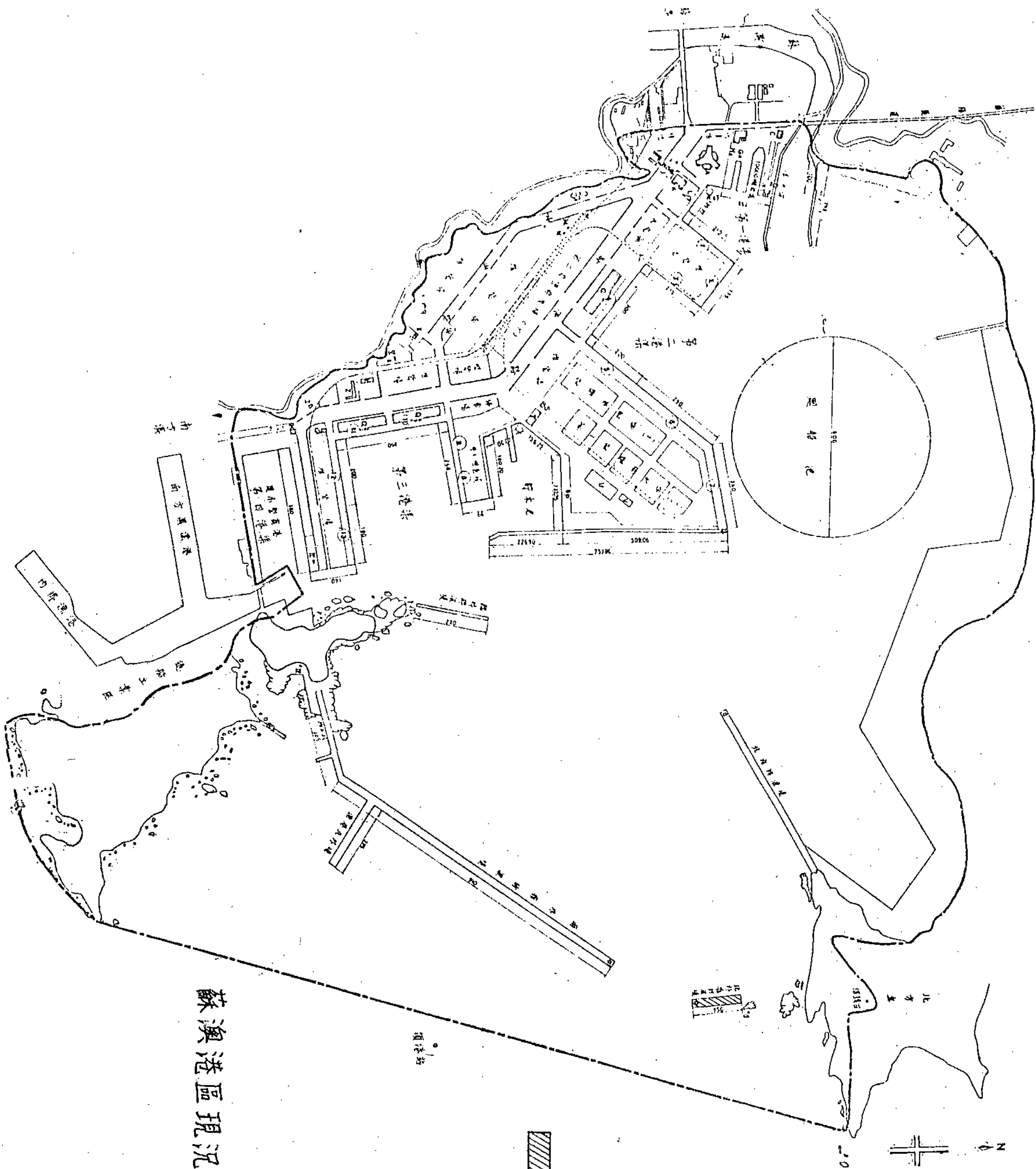
花蓮港區現況及未來發展計畫圖



外港			內港			美崙工業區			美崙市場		
①	碼頭	碼頭	①	碼頭	碼頭	①	碼頭	碼頭	①	碼頭	碼頭
②	碼頭	碼頭	②	碼頭	碼頭	②	碼頭	碼頭	②	碼頭	碼頭
③	碼頭	碼頭	③	碼頭	碼頭	③	碼頭	碼頭	③	碼頭	碼頭
④	碼頭	碼頭	④	碼頭	碼頭	④	碼頭	碼頭	④	碼頭	碼頭
⑤	碼頭	碼頭	⑤	碼頭	碼頭	⑤	碼頭	碼頭	⑤	碼頭	碼頭
⑥	碼頭	碼頭	⑥	碼頭	碼頭	⑥	碼頭	碼頭	⑥	碼頭	碼頭
⑦	碼頭	碼頭	⑦	碼頭	碼頭	⑦	碼頭	碼頭	⑦	碼頭	碼頭
⑧	碼頭	碼頭	⑧	碼頭	碼頭	⑧	碼頭	碼頭	⑧	碼頭	碼頭
⑨	碼頭	碼頭	⑨	碼頭	碼頭	⑨	碼頭	碼頭	⑨	碼頭	碼頭
⑩	碼頭	碼頭	⑩	碼頭	碼頭	⑩	碼頭	碼頭	⑩	碼頭	碼頭
⑪	碼頭	碼頭	⑪	碼頭	碼頭	⑪	碼頭	碼頭	⑪	碼頭	碼頭
⑫	碼頭	碼頭	⑫	碼頭	碼頭	⑫	碼頭	碼頭	⑫	碼頭	碼頭
⑬	碼頭	碼頭	⑬	碼頭	碼頭	⑬	碼頭	碼頭	⑬	碼頭	碼頭
⑭	碼頭	碼頭	⑭	碼頭	碼頭	⑭	碼頭	碼頭	⑭	碼頭	碼頭
⑮	碼頭	碼頭	⑮	碼頭	碼頭	⑮	碼頭	碼頭	⑮	碼頭	碼頭
⑯	碼頭	碼頭	⑯	碼頭	碼頭	⑯	碼頭	碼頭	⑯	碼頭	碼頭
⑰	碼頭	碼頭	⑰	碼頭	碼頭	⑰	碼頭	碼頭	⑰	碼頭	碼頭
⑱	碼頭	碼頭	⑱	碼頭	碼頭	⑱	碼頭	碼頭	⑱	碼頭	碼頭
⑲	碼頭	碼頭	⑲	碼頭	碼頭	⑲	碼頭	碼頭	⑲	碼頭	碼頭
⑳	碼頭	碼頭	㉑	碼頭	碼頭	㉒	碼頭	碼頭	㉓	碼頭	碼頭
㉔	碼頭	碼頭	㉕	碼頭	碼頭	㉖	碼頭	碼頭	㉗	碼頭	碼頭
㉘	碼頭	碼頭	㉙	碼頭	碼頭	㉚	碼頭	碼頭	㉛	碼頭	碼頭
㉜	碼頭	碼頭	㉝	碼頭	碼頭	㉞	碼頭	碼頭	㉟	碼頭	碼頭
㊱	碼頭	碼頭	㊲	碼頭	碼頭	㊳	碼頭	碼頭	㊴	碼頭	碼頭
㊵	碼頭	碼頭	㊶	碼頭	碼頭	㊷	碼頭	碼頭	㊸	碼頭	碼頭
㊹	碼頭	碼頭	㊺	碼頭	碼頭	㊻	碼頭	碼頭	㊼	碼頭	碼頭
㊽	碼頭	碼頭	㊾	碼頭	碼頭	㊿	碼頭	碼頭			

圖畫發展及未來現況





編號	建築名稱	建築地點	建築時間
A	第一港防波堤	第一港	1950年
B	第一港碼頭	第一港	1950年
C	第一港倉庫	第一港	1950年
D	第一港辦公室	第一港	1950年
E	第一港宿舍	第一港	1950年
F	第一港診療所	第一港	1950年
G	第一港圖書館	第一港	1950年
H	第一港體育場	第一港	1950年
I	第一港公園	第一港	1950年
J	第一港學校	第一港	1950年
K	第一港醫院	第一港	1950年
L	第一港警察局	第一港	1950年
M	第一港消防隊	第一港	1950年
N	第一港警察局	第一港	1950年
O	第一港警察局	第一港	1950年
P	第一港警察局	第一港	1950年

蘇澳港北外防波堤工程
(民國 79 年~89 年)

蘇澳港區現況及未來發展計畫圖