

MOTC-IOT-IHMT-DB8902

台灣地區整體國際港埠發展再檢討 之研究

著者：王慶福、王克尹、謝幼屏、賴瑞應、曾文傑

交通部
運輸研究所 港灣技術研究中心

中華民國八十九年十二月

交通部運輸研究所臺灣技術研究中心出版品摘要表

出版品名稱：臺灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號 009254890192		臺灣技術研究中心出版品編號 MOTC-IOT-IHMT-DB8902
主辦單位：規劃設計組 主管：王慶福 計畫主持人：王慶福 研究人員：王克尹、謝幼屏、賴瑞應、曾文傑 聯絡電話：(04)6560661 傳真號碼：(04)6571329			研究期間 自 88 年 7 月 至 89 年 12 月
關鍵詞：整體規劃、發展策略、發展定位			
摘要： 『台灣地區整體國際港埠發展規劃』係為配合亞太營運中心計劃之海運轉運中心，所進行整體國際商港第一階段之整體規劃，以作為各國國際商港進行整體規劃之上位計劃，因此係以整體之觀點，經由檢討亞太地區海運及港埠市場之發展，研擬台灣地區港埠發展策略及各港發展定位及功能，以使有限之港埠資源能發揮最大之效果；本案經行政院經建會委員會議審議後，各港即依所擬發展策略進行整體規劃及未來發展計劃，並依商港法規定陳報核定；由於經建會委員會審議有『本案規劃應視經濟發展、國際情勢、國家政策及實際需要等適時檢討修正每五年至少應通盤檢討一次』之結論，而『台灣地區整體國際港埠發展規劃』係本所於民國八十四年所辦理，迄今已近五年，在國際海運情勢及國內社經環境之改變下，台灣地區國際港埠之發展目標及策略以及各港之功能定位等，是否應加以調整等，均有加以重新檢討之必要，基此，本研究將經由通盤檢討過去之發展成效，以及近年之環境變化，研提未來發展目標及策略，以作為各港進行整體規劃之依據。			
出版日期	頁數	工本費	本 出 版 品 取 得 方 式
89 年 12 月	330	500 元	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本中心免費贈閱；私人及私營機關團體可按工本費價購。
機密等級： ☐ 限閱 ☐ 密 ☐ 機密 ☐ 極機密 ☐ 絕對機密 （解密【限】條件： ☐ 年 月 日解密， ☐ 公布後解密， ☐ 附件抽存後解密， ☐ 工作完成或會議終了時解密， ☐ 另行檢討後辦理解密） ☒ 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部運輸研究所之意見。			

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF HARBOR & MARINE TECHNOLOGY
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: Study on the Review of Master Planning of Port's Development in Taiwan Area			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 009254890192	IHMT SERIAL NUMBER MOTC-IOT-IHMT-DB8902	
DIVISION: Harbor planning and Designn division DIVISION CHIEF:Chin Fu Wang PRINCIPAL INVESTIGATOR:Chin Fu Wang PROJECT STAFF:Wang Ke-Yi , Hsieh yu-ping , Lai Jui-Ying , Tseng Wern-jier PHONE: (04)6560661 FAX:(04)6571329		PROJECT PERIOD FROM July 1999 TO December 2000	
KEY WORDS:master plan , Development Strategy , Development Position			
ABSTRACT: In accordance with Asia-Pacific Regional Operations (APROC)-Sea Transportation center policy, the project master planning of international commercial port's development was the first step to become the top-guidance to proceed integrated planning of each port. The project considered Asia-Pacific shipping and port's development and drafted ports developing strategies and set each port coordinate and function in order to let limited resource to its best. This project was approved by Executive Yuan's council for economic planing and development but appendix saying "This planning should be reviewed and revised once at least every 5 years , according to economic development , international status , national policies and practical necessity". The project of "master planning of international commercial port's development was finished in 1995 , up to now , it is nearly 5 years . The review of entirely post achievement and the change of surrounding circumstance then the draft of the future developing objective and strategies to become the principles of each port to proceed its integrated planning is a new task.			
DATE OF PUBLICATION Dec. 15, 2000	NUMBER OF PAGES 330	PRICE 500	CLASSIFICATION ☐ SECRET ☐ CONFIDENTIAL ☐ UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Institute of Transportation.			

台灣地區整體國際港埠發展規劃再檢討研究

報 告 書 目 錄

頁碼

第一章 前言

1.1 研究緣起	1-1
1.2 研究目的	1-2
1.3 研究內容	1-2

第二章 國際海運發展趨勢

2.1 國際船噸位供需現況分析	2-1
2.2 全球各類船型大小與船齡分析	2-5
2.3 世界貨櫃海運發展趨勢	2-9
2.3.1 貨櫃船型大型化	2-9
2.3.2 運送全球化	2-11
2.3.3 航線軸心化	2-12
2.3.4 貨櫃運能之供給大於需求	2-12
2.3.5 貨櫃航商聯營化	2-12
2.3.6 港埠發展系統化	2-17
2.4 亞太地區貨櫃貿易及海運發展趨勢分析	2-20
2.4.1 亞太地區貨櫃化貿易發展趨勢	2-20
2.4.2 貨櫃航商運能的供給特性分析	2-22

第三章 台灣地區經貿現況發展分析

3.1 台灣地區經貿現況分析	3-1
----------------------	-----

3.1.1 總體經濟指標分析	3-1
3.2 台灣地區產業結構轉變分析	3-3
3.2.1 產業結構	3-3
3.2.2 產業結構的調整	3-7
3.3 台灣地區對外貿易結構轉變分析	3-10
3.3.1 貿易輸入分析	3-10
3.3.2 出口貿易與出口結構	3-11
3.4 兩岸經貿發展	3-15
3.4.1 我對大陸經貿政策	3-15
3.4.2 兩岸經貿往來現況	3-16
3.4.3 台商在大陸投資情形	3-16
3.5 台灣地區經貿政策對未來經貿發展之影響	3-16
3.5.1 貿易政策與措施	3-17
3.5.2 加入 WTO 之政策	3-18
3.5.3 加入 WTO 對國內產業之影響	3-20
3.5.4 各相關個別產業	3-21
3.5.5 兩岸同時加入 WTO 對我國經貿之影響	3-23
3.6 未來發展	3-24

第四章 台灣地區海運發展趨勢檢討分析

4.1 台灣地區進出港貨物分析	4-1
4.1.1 進出港貨物吞吐量	4-1
4.1.2 貨物裝卸量	4-1
4.1.3 貨櫃量	4-6
4.1.4 進出口各類貨物量	4-17
4.2 台灣地區進出港船舶分析	4-21

4.3 台灣地區國際海運航線分析	4-23
4.3.1 國際海運航線分析	4-23
4.3.2 各港貨櫃航線分析	4-26
4.4 高雄港境外航運中心成效檢討	4-26
4.5 台灣地區環島航運發展現況分析	4-29
4.5.1 油品運量	4-31
4.5.2 水泥運量	4-32
4.5.3 非金屬礦石運量	4-32

第五章 亞太地區及大陸港埠發展分析

5.1 亞太地區	5-1
5.1.1 香港	5-1
5.1.2 新加坡港	5-5
5.1.3 神戶港	5-8
5.1.4 釜山港	5-10
5.2 大陸地區	5-14
5.2.1 上海港	5-14
5.2.2 鹽田港	5-18
5.2.3 蛇口港	5-22
5.2.4 廈門港	5-23
5.2.5 福州港	5-25
5.3 亞太地區主要貨櫃港埠發展之比較分析	5-28
5.3.1 亞太地區轉運港之比較	5-29
5.3.2 亞太地區轉運港未來發展比較	5-31
5.3.3 台灣地區港埠主要競爭者	5-33

第六章 台灣地區整體港埠發展現況及問題分析

6.1 國際商港及輔助港現況分析	6-1
6.1.1 自然環境	6-1
6.1.2 港埠設施	6-1
6.1.3 營運概況	6-1
6.1.4 設施檢討	6-4
6.1.5 輔助港	6-7
6.1.6 國際商港經營管理特性	6-9
6.2 各港競爭力分析	6-12
6.2.1 評估指標與權重	6-12
6.2.2 SWOT 量化分析結果綜合評估	6-15
6.3 台灣地區港埠貨櫃南北運輸分析	6-18
6.4 工業專用港與現有國際商港分工協調之探討	6-21
6.4.1 各工業專用港發展現況力	6-21
6.4.2 工業專用港設置特性	6-27
6.4.3 工業專用港對國際商港可能之影響及因應	6-29
6.4.4 小結	6-31
6.5 台北港貨碼頭加入營運後對台灣各港之衝擊探討	6-32
6.5.1 台北港貨櫃碼頭發展現況	6-33
6.5.2 台北港對各港可能帶來之影響	6-34
6.5.3 各港因應對策探討	6-34
6.5.4 小結	6-38

第七章 台灣整體港埠發展使命及願景檢討

7.1 新加坡港務公司及香港海事處的使命(Mission)與願景(Vision)說

明說案例	7-1
7.1.1 新加坡港務公司之使命與願景	7-1
7.1.2 香港海事處之使命與願景	7-3
7.2 台灣地區整體國際商港之使命與願景	7-4
7.2.1 上位運輸政策原則	7-4
7.2.2 港埠機能演進的考量	7-8
7.2.3 台灣地區整體國際商港使命與願景之建議	7-11
7.2.4 整體港埠發展目標之訂定	7-11

第八章 台灣地區各國際商港發展策略研擬

8.1 過去五年執行整體港埠發展策略之成效檢討	8-1
8.1.1 行政院核示事項及辦理情形	8-1
8.1.2 整體港埠發展策略執行情行檢討	8-6
8.1.3 經營管理策略	8-9
8.1.4 組織及管理策略	8-10
8.1.5 財務策略	8-12
8.1.6 行銷策略	8-13
8.2 整體港埠發展策略之研擬	8-14
8.3 台灣地區整港埠環境變化綜合分析	8-15
8.3.1 整體港埠發展外部環境之歸納分析	8-15
8.3.2 整體港埠發展內部環境之歸納分析	8-16
8.3.3 整體國際港埠之優勢、劣勢、機會、威脅	8-19
8.4 整體港埠發展策略研擬	8-21
8.4.1 整體港埠發展策略	8-22

第九章 台灣地區各國際商港發展定位之檢討

9.1 原整體規劃發展定位	9-1
9.2 由配合上位運輸政策檢討各國際商港發展定位	9-2
9.2.1 海運轉運中心計畫	9-2
9.2.2 全球運籌管理中心計畫	9-3
9.3 由海運航線檢討各國際商港發展定位	9-5
9.3.1 各港進出港貨物地區	9-7
9.3.2 各港貨櫃進出港地區	9-8
9.4 由海運貨物結構檢討各國際商港發展定位	9-8
9.4.1 各港進出港貨物結構	9-15
9.4.2 各類貨物於各港分配比例	9-15
9.5 由港埠發展條件檢討各國際商港發展定位	9-18
9.6 各國際商港目標市場選擇及發展定位之界定	9-20
9.6.1 基隆港目標市場選擇及發展定位	9-20
9.6.2 台中港目標市場選擇及發展定位	9-22
9.6.3 高雄港目標市場選擇及發展定位	9-23
9.6.4 花蓮港目標市場選擇及發展定位	9-25
9.6.5 蘇澳港、台北港及安平港發展定位	9-26

第十章 台灣地區四大國際商港運量預測

10.1 台灣地區國際商港進出口貨物運量預測	10-1
10.1.1 進出口貨物總量預測	10-1
10.1.2 台灣地區轉口貨櫃運量預測	10-29
10.2 台灣地區轉口貨櫃運量預測	10-39
10.3 台灣地區國際商港環島、離島貨物運量預測	10-44

10.4 台灣地區國際商港進出港運量預測	10-44
----------------------------	-------

第十一章 結論與建議

11.1 結論	11-1
11.1.1 外部環境歸納分析	11-1
11.1.2 內部環境歸納分析	11-2
11.1.3 整體國際港埠之優勢、劣勢、機會、威脅	11-4
11.1.4 整體港埠發展使命與願景	11-5
11.1.5 整體港埠發展策略	11-6
11.2 建議	10-12

參考文獻

附錄 1 台灣地區各國際商港貨物進出港地區統計

附錄 2 台灣地區各國際商港進出港貨物結構統計

圖 目 錄

第二章 國際海運發展趨勢

圖 2.1.1 1987 至 1999 年全球商船載重噸位之變化百分比 2-1

圖 2.2.1 1999 年元月全球商船主要船型之船齡結構分析 2-6

第六章 台灣地區整體港埠發展現況及問題分析

圖 6.2.1 東南亞地區各港內外部環境評估圖 6-16

圖 6.4.1 麥寮工業專用港平面圖 6-22

圖 6.4.2 和平工業專用港平面圖 6-24

圖 6.4.3 觀塘工業專用港平面圖 6-26

第十章 台灣地區四大國際商港運量預測

圖 10.1.1 進出口貨物總量預測流程圖 10-3

圖 10.1.2 各類進口貨物歷年變動趨勢圖 10-7

圖 10.1.3 各類出口貨物歷年變動趨勢圖 10-8

圖 10.2.1 台灣地區歷年貨櫃裝卸量 10-39

表 目 錄

頁碼

第二章 國際海運發展趨勢

表 2.1.1	1995-1998 全球主要船型拆解船噸位統計表	2-2
表 2.1.2	1995-1998 全球主要船型新造船舶數量統計表	2-3
表 2.1.3	1995 至 1999 年元月 1 日全球各類商船噸位統計表	2-4
表 2.2.1	各類船型船舶發展(1).....	2-7
表 2.2.2	各類船型船舶發展(2).....	2-8
表 2.3.1	1997-1999 年世界貨櫃船型變化統計表.....	2-11
表 2.3.2	各航線貨櫃化貨物統計與估計表.....	2-13
表 2.3.3	各航線貨櫃船運能統計與估計表.....	2-13
表 2.3.4	各航線貨櫃船裝載率統計與估計表	2-14
表 2.3.5	近幾年航運公司合併情形統計表.....	2-16
表 2.3.6	1998 年主要海運聯盟重組表	2-16
表 2.4.1	亞洲區域內貨櫃化貿易、貨櫃運能、與貨櫃船裝載率統計 與估計表.....	2-20
表 2.4.2	亞洲與北美間貨櫃航商運輸運能配置統計表.....	2-21
表 2.4.3	亞洲與歐洲間貨櫃運輸運能配置調查表	2-22
表 2.4.4	全球前二十名過貨櫃航商在亞太地區內運輸能量配置統計 表	2-24
表 2.4.5	1999 年全球前三十大貨櫃港排行榜	2-25
表 2.4.6	1999 年全球前三十大貨櫃港排行榜（十二月底）	2-26

第三章 台灣地區經貿現況與發展分析

表 3.1.1	國民經濟指標	3-2
---------	--------------	-----

表 3.1.2	國內生產毛額支出結構.....	3-4
表 3.1.3	世界主要國家經際成長率比較	3-5
表 3.1.4	世界主要國家平均每人國家生產毛額比較	3-6
表 3.2.1	產業別生產額統計	3-8
表 3.2.2	工業部門各業所佔比重	3-8
表 3.2.3	製造業生產結構變動概況	3-9
表 3.3.1	對外貿易輸出入值統計	3-11
表 3.3.2	台灣地區與主要貿易國之貿易金額統計	3-13
表 3.3.3	我國製造業及其中分業出口概況.....	3-14
表 3.3.4	我國進出口港貿易結構.....	3-15

第四章 台灣地區海運發展趨勢檢討分析

表 4.1.1	台灣地區五大國際港歷年進出港貨物吞吐量統計表	4-2
表 4.1.2	台灣地區五大國際港歷年進出港貨物吞吐量統計表	4-3
表 4.1.3	台灣地區歷年各港出港貨物吞吐量統計表	4-4
表 4.1.4	台灣地區歷年各港進港貨物吞吐量統計表	4-5
表 4.1.5	台灣地區五大國際港歷年進出港貨物統計表.....	4-7
表 4.1.6	台灣地區五大國際港歷年進出港貨物裝卸量.....	4-8
表 4.1.7	台灣地區歷年進出口貨櫃裝卸量.....	4-9
表 4.1.8	台灣地區歷年貨櫃裝卸量	4-10
表 4.1.9	各港歷年進出口貨櫃裝卸量	4-11
表 4.1.10	台灣地區歷年轉口貨櫃裝卸量	4-12
表 4.1.11	基隆港歷年貨櫃裝卸量.....	4-14
表 4.1.12	台中港歷年貨櫃裝卸量.....	4-15
表 4.1.13	高雄港歷年貨櫃裝卸量.....	4-16

表 4.1.14	台灣地區歷年船運進口貨物分類.....	4-19
表 4.1.15	台灣地區歷年船運出口貨物分類.....	4-20
表 4.1.16	歷年大宗散貨與一般散雜貨運量統計	4-17
表 4.1.17	一般散雜貨貨櫃化比例	4-18
表 4.2.1	台灣地區國際商港近五年進出港船舶統計	4-21
表 4.2.2	民國 88 年台灣地區進港輪船艘次統計	4-22
表 4.3.1	進出港 1998 年貨櫃進出港地區統計表	4-25
表 4.3.2	1998 年台灣地區各港各航線進港貨櫃數	4-27
表 4.3.3	1998 年台灣地區各港各航線出港貨櫃數	4-28
表 4.4.1	高雄港境外航運中心貨櫃裝卸量.....	4-29
表 4.4.2	經營高雄港境外航運中心航商船舶碼頭相關資料	4-30
表 4.5.1	台灣地區歷年環島航運進出港吞吐量	4-31
表 4.5.2	中油環島油品運量	4-31
表 4.5.3	花蓮港環島水泥運量	4-32
表 4.5.4	蘇澳港環島水泥運量	4-32
表 4.5.5	近 6 年花蓮至高雄之礦石環島運量	4-32
表 4.5.6	近 5 年花蓮至基隆之砂石環島運量	4-33

第五章 亞太地區及大陸港埠發展分析

表 5.1.1	香港貨櫃碼頭經營者與重要裝卸設施一覽表.....	5-2
表 5.1.2	香港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計及未來預估表	5-3
表 5.1.3	新加坡港各貨櫃碼頭重要裝卸設施一覽表	5-6
表 5.1.4	新加坡港 1993-1998 年貨櫃吞吐統計量及未來預估表	5-6
表 5.1.5	新加坡港各航線航商與每日航次統計比表	5-7
表 5.1.6	神戶港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計	5-9

表 5.1.7	斧山港貨櫃碼頭重要裝卸設施一覽表	5-12
表 5.1.8	斧山港歷年貨櫃裝卸量統計表及未來預估表	5-12
表 5.1.9	南韓未來貨櫃碼頭發展計畫	5-14
表 5.2.1	上海港貨櫃碼頭設施一覽表	5-15
表 5.2.2	上海港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計與未來預估表	5-16
表 5.2.3	1998 年上海港航線與灣靠航商	5-17
表 5.2.4	深圳主要貨櫃碼頭設施、發展計畫、及灣靠航商一覽表	5-20
表 5.2.5	深圳各港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計與未來預估表	5-21
表 5.2.6	廈門港各港貨櫃碼頭基礎設施、經營者、及貨櫃吞吐量一覽表	5-24
表 5.2.7	廈門港 1993-1998 年貨櫃裝卸統計與未來預估表	5-25
表 5.2.8	福州港貨櫃碼頭重要裝卸設施一覽表	5-26
表 5.2.9	福州港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計與未來預估表	5-27
表 5.2.10	福州港貨櫃航線、航商、航次與船型分析表	5-28
表 5.2.11	1993-1998 年福州港各貨櫃吞吐量變化表	5-28
表 5.3.1	亞太地區主要轉運重要裝卸設施一覽表	5-32
表 5.3.2	新加坡、香港、斧山、神戶、上海、高雄等港貨櫃碼頭未來重要發展計劃一覽表	5-33

第六章 台灣地區整體港埠發展現況及問題分析

表 6.1.1	台灣地區各港口之自然限制條件	6-2
表 6.1.2	四國際商港主要港埠設施	6-3
表 6.1.3	國際商港 83-88 年後營運量	6-4
表 6.1.4	三國際商港輔助港主要港埠設施	6-7
表 6.2.1	「亞太地區國際港埠競爭力分析與趨勢研判」案對於各港	

競爭力評估指標彙整表	6-13
表 6.2.2 本研究評估整體港埠內外部環境之指標及權重表	6-14
表 6.2.3 東亞地區各港內外部環境評估之總合分數表	6-15
表 6.3.1 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之五：北運中運	6-18
表 6.3.2 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之五：北運南運	6-18
表 6.3.3 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之五：中櫃南運	6-19
表 6.3.4 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之五：中櫃北運	6-19
表 6.3.5 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之五：南櫃北運	6-20
表 6.3.6 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之五：南櫃中運	6-20
表 6.4.1 國際商港與工業專用港之基本差異比較表	6-29
表 6.5.1 台北港貨櫃碼頭設施規劃表	6-33

第七章 台灣地區整體國際商港發展策略研擬

表 7.1.1 新加坡港務公司及香港海事處的使命(mission)與願景 (vision)說明書	7-2
表 7.1.2 香港海事處的使命與前瞻(願景)說明書淺釋文	7-4
表 7.2.1 台灣地區整體國際商港之使命及願景說明書	7-11

第九章 台灣地區各國際商港發展定位之檢討

表 9.3.1 民國 84-88 年各港進出港貨物進出統計表	9-6
表 9.3.2 各港各航線貨櫃量佔有率分析表	9-9
表 9.4.1 貨物依性質分類表	9-8
表 9.4.2 基隆港歷年進出港貨物結構表	9-10
表 9.4.3 台中港歷年進出港貨物結構表	9-11
表 9.4.4 高雄港歷年進出港貨物結構表	9-12
表 9.4.5 花蓮港歷年進出港貨物結構表	9-13

表 9.4.6	蘇澳港歷年進出港貨物結構表	9-14
表 9.4.7	各種進港貨種各港歷年分配比例表	9-16
表 9.4.8	各種出港貨種各港歷年分配比例表	9-17
表 9.6.1	台灣地區各國際商港未來發展定位建議表	9-28

第十章 台灣地區四大國際商港運量預測

表 10.1.1	本研究貨物分類與交通統計要覽分類之關聯	10-5
表 10.1.2	歷年台灣地區國際商港各類進出口貨物運量統計	10-6
表 10.1.3	台灣地區重要社會經濟變數歷年資料	10-9
表 10.1.4	台灣地區重要社會經濟變數預測	10-8
表 10.1.5	各類進出口貨物總量初估	10-17
表 10.1.6	加入世界貿易組織(WTO)對各類貨物總量之影響預測	10-19
表 10.1.7	各類進出口貨物總量預測結果組	10-20
表 10.1.8	歷年進出口各類貨物貨櫃化比例統計	10-21
表 10.1.9	未來進出口各類貨物貨櫃化比例預測	10-22
表 10.1.10	進出口貨櫃平均櫃重分析與空櫃比例分析	10-23
表 10.1.11	台灣地區海運進出口實空櫃總量預測	10-24
表 10.1.12	台灣地區海運進出口貨物總量預測結果	10-25
表 10.1.13	總量預測結果之比較	10-25
表 10.1.14	各港歷年進出口貨櫃裝卸量	10-26
表 10.1.15	台灣地區四大國際歷年進口貨櫃裝卸量	10-27
表 10.1.16	民國 85 年各港進出口實櫃實際量與地區潛在量分析	10-30
表 10.1.17	各港埠各年期貨櫃貨運量分配預測結果	10-32
表 10.1.18	本次貨櫃運量分配結果與原預測結果之比較	10-32
表 10.1.19	歷年各類進出口散雜貨各港承運比例	10-34

表 10.1.20	進出口各類散雜貨各港承運比例預測	10-37
表 10.1.21	進出口散雜貨各港承運量預測.....	10-38
表 10.2.1	台灣地區歷年貨櫃裝卸量	10-40
表 10.2.2	台灣地區歷年轉口貨櫃裝卸量	10-41
表 10.2.3	轉口貨櫃運量預測值及 95%預測區間之上下限.....	10-43
表 10.2.4	未來各年期各港埠轉口貨櫃運量預測	10-43
表 10.3.1	各國際商港國內航線承運量預測.....	10-44
表 10.4.1	各港進出港運量預測.....	10-46

第一章 前言

1.1 研究緣起

『台灣地區整體國際港埠發展規劃』係為配合亞太營運中心計劃之海運轉運中心，所進行整體國際商港第一階段之整體規劃，以作為各國際商港進行整體規劃之上位計劃，因此係以整體之觀點，經由檢討亞太地區海運及港埠市場之發展，研擬台灣地區港埠發展策略及各港發展定位及功能，以使有限之港埠資源能發揮最大之效果；本案經行政院經建會委員會議審議後，各港即依所擬發展策略進行整體規劃及未來發展計劃，並依商港法規定陳報核定；由於經建會委員會審議有『本案規劃應視經濟發展、國際情勢、國家政策及實際需要等適時檢討修正，每五年至少應通盤檢討一次』之結論，而『台灣地區整體國際港埠發展規劃』係本中心於民國八十四年所辦理，迄今已近五年，在國際海運情勢及國內社經環境之改變下，台灣地區國際港埠之發展目標及策略以及各港之功能定位等，是否應加以調整等，均有加以重新檢討之必要，基此，本研究將經由通盤檢討過去之發展成效，以及近年之環境變化，研提未來發展目標及策略，以作為各港進行整體規劃之依據。

1.2 研究目的

1. 依據近年來之發展成果，檢討其發展策略。
2. 檢討港埠相關環境變化，研擬未來發展策略。
3. 確定未來發展目標及各港定位，以供各港進行整體規劃

1.3 研究內容

1. 國際海運發展趨勢分析檢討
2. 台灣地區經貿現況發展分析
3. 台灣地區海運發展趨勢檢討分析

4. 亞太地區及大陸港埠發展分析
5. 台灣地區整體港埠發展現況及問題分析
6. 台灣整體港埠發展使命及願景檢討
7. 台灣地區各國際商港發展策略研擬
8. 台灣地區各國際商港發展定位之檢討
9. 台灣地區四大國際商港運量預測

1.4 預期效益

1. 提供作為各港進行整體規劃及未來發展計劃之依據。
2. 藉由整體港埠發展成效之檢討，可提供各港作為今後改進之參考。
3. 藉由各港發展定位之明確，可使港灣資源有一公平合理分配利用。
4. 確定未來整體港埠發展目標，並提供未來整體港埠發展策略，作為各港整體規劃之依據。

第二章 國際海運發展趨勢

2.1 國際船噸位供需現況分析

依據 ISL(institute of shipping economics and logistics)shipping statistics 2000 年三月有關全球商船噸位最新統計資料指出，至 1999 年 1 月 1 日止，全球包含 300 總噸以上之船舶數量達 38,564 艘，載重噸位 (dwt) 達 750.8 百萬噸，和將近 600 萬 TEU 的貨櫃運能，與 1998 年元月 1 日之數據相比，在載重噸位方面僅增加 1%，如圖 2.1.1 而在 TEU 數方面則增加 9.6%，1998 年間船舶噸位成長減緩之主要因素為拆解船舶噸位達到高峰期和新建船舶噸位的減少。

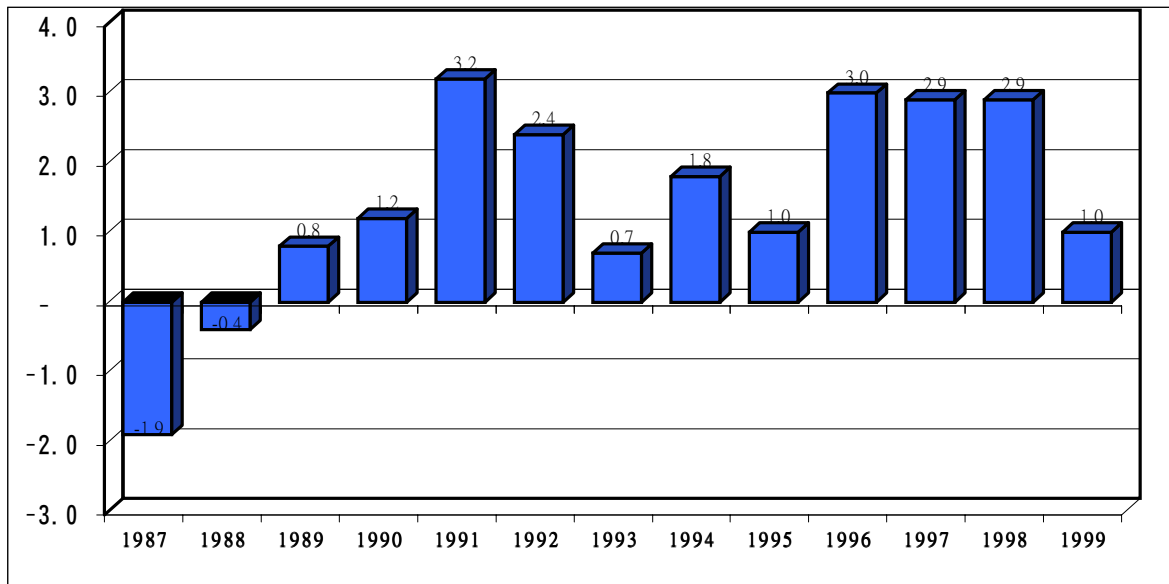


圖 2.1.1 1987 年至 1999 年全球商船載重噸位之變化百分比

由表 2.1.1 可知，1998 年拆解船噸位(Broken up Tonnage)達到 25.2 百萬噸之新高峰，與 1997 年相較，航商賣給拆船業者之船舶噸量，增加 68.2%，拆解船數量之大，明顯反映出海運市場之低迷情形。由統計資料分析，可知拆解船噸的成長除了由散裝船 (Bulk Carrier) 和油輪 (Tanker) 貢獻此一新高紀錄外，貨櫃船和一般雜貨船也一樣，比 1997 年大幅度的從市場撤出。因此海運市場運費水準之下跌已經直接影響到拆解船噸數量之成長，這方面對散裝船之營運而言更是貼切。

1998 年幾乎所有拆解船噸位的 55% 是由散裝船所貢獻的，1998 年間有 276

艘散裝船相當於 13.8 百萬噸賣給了拆解船業者，與 1997 年拆解散裝船的噸位相比，幾乎成長 89%，這些散裝船大都建於 1970 年代早期，從全球散裝船隊的停航率（Lay-up rate）和船齡結構來觀察，在這一年來進一步的調整市場需求是可能的，對油輪的噸位而言，市場需求之調整也是一樣的，在 1999 年初期，散裝船和油輪的停航率分別佔全球總船噸的 0.6% 和 0.7%，1998 年期間有 108 艘油輪，相當於 600 萬噸船舶被拆解，就噸量而言，相當於新建船舶之噸量與 1997 年相比增加 61%。就船舶艘數而言，大部份集中在雜貨船，1998 年有 420 艘雜貨船佔拆解船噸的 47.6% 被拆解。據 ISL 分析 1998 年拆解船噸位如表 2.1.1 所示，與前幾年相比顯示出，賣給拆解船業者之貨櫃船艘數正逐年在增加中，亦即 1998 年有 59 艘貨櫃船相當於 160 萬噸或 86,435TEU 之運能被拆解。1998 年平均被拆解船齡為 26.5 年而 1997 年為 26.9 年，1998 年大部份被拆解之油輪和乾散裝船總共有 432 艘，佔總拆船噸位的 60%，這些船大部份建造於 1970 至 1974 年。

由以上數據顯示出，1998 年之拆船噸位已經達到近幾年來的最高峰，此一發展正如統計數據所顯示的，不但限制散裝船的市場發展，而目前散裝船之噸量供給情形不但需由散裝船之噸位減少來決定，同時也需由 1998 年新造船和新接船之噸量來判斷。

表 2.1.1 1995-1998 全球主要船型拆解船噸位統計表

300 總噸以上船舶

船 型	1995			1996			1997			1998			dwt-% change 1997/98
	艘數	百萬噸	%	艘數	百萬噸	%	艘數	百萬噸	%	艘數	百萬噸	%	
油輪	117	10.0	61.8	120	7.9	37.4	107	3.7	24.9	108	6.0	23.9	61.4
散裝船	68	3.9	24.1	164	10.2	48.5	156	7.3	48.9	276	13.8	54.9	88.8
貨櫃船	8	0.2	1.1	20	0.4	1.9	22	0.4	2.8	59	1.6	6.3	275.1
雜貨船	280	2.1	12.8	314	2.5	11.8	367	3.4	22.9	420	3.7	14.6	7.0
旅客船	18	0.0	0.2	22	0.1	0.3	23	0.1	0.4	20	0.1	0.2	0.0
合 計	492	16.2	100.0	640	21.0	100.0	675	15.0	100.0	883	25.2	100.0	68.2

資料來源：ISL,1999

由表 2.1.2 可知,1998 年期間投入市場營運之新建造船舶總共有 1,210 艘，相當於 37.2 百萬噸，而 1997 年有 1,285 艘相當於 36.4 百萬噸，因此投入全球航運市場之新建船舶噸量增加約 2.2% ，散裝船之噸量從 1997 年與 98 年之統計數據可看出呈現顯著的衰退，其中新造船的噸量減少超過 38% 如表 2.1.2 所示，散裝船之噸量僅佔全球新增船數量的 30% ，而油輪新增噸位在 1998 年達到高峰，相當於 15.5 百萬噸，比 1997 年之新造噸量成長 79% ，而近幾年新造貨櫃船和雜貨船之噸量則穩定的成長，1998 年期間有 263 艘貨櫃船相當於 7.3 百萬噸加入全貨櫃船之行列，這些新建造之船舶中有 17 艘之貨櫃船運能超過 5,000 TEU 。

表 2.1.2 1995-1998 全球主要船型新造船舶數量統計表

300 總噸以上船舶

船 型	1995			1996			1997			1998			
	艘數	百萬噸	%	艘數	百萬噸	%	艘數	百萬噸	%	艘數	百萬噸	%	
油輪	294	13.1	37.1	310	12.8	35.6	223	8.7	23.8	291	15.5	41.6	79.1
散裝船	272	15.8	44.7	293	17.5	45.1	311	18.2	50.1	225	11.3	30.2	-38.2
貨櫃船	163	4.4	12.4	207	5.3	13.6	256	6.9	19.1	263	7.3	19.6	5.1
雜貨船	356	1.8	5.2	380	2.0	5.1	379	2.4	6.7	324	3.0	8.1	23.0
旅客船	105	0.2	0.6	107	0.2	0.5	116	0.1	0.4	107	0.2	0.5	19.1
合 計	1190	35.2	100.0	1297	38.9	100.0	1285	36.4	100.0	1210	37.2	100.0	2.2

資料來源：ISL,1999 based on LMIS

由表 2.1.3 比較各類船噸資料可知，在 1995 至 1999 年間全球商船噸量以平均每年 2 ~ 4 % 之成長率在增加，各類船型和船噸的發展型態和個別市場之發展情形，有顯著的不同，這些不同比例的成長，正反映出如表 2.1.1 所示全球船噸的增加與減少率，造成全球船噸組合的直接影響，比較 1995 至 1999 年間全球各類型船噸之發展有下列特性：

1. 至 1999 年元月，全球油輪噸位佔全球商船噸位的 41.8% ，相當於 314 百萬噸之能量，與 1995 年相比僅有少許的變化，從 1995 年至 1999 年全球油輪噸位增加 21.2 百萬噸，平均每年成長 1.8% 。

表 2.1.3 1995 至 1999 年元月 1 日全球各類商船噸位統計表

300 總噸以上船舶

船 型	佔全球船噸 之百分比		1995 至 1999 平均 每年成長率			平 均 船 齡				
	1995	1999	艘數	噸量	TEU	1995	1996	1997	1998	1999
油輪	42.9	41.8	1.9	1.8	19.1	16.0	16.3	16.6	17.1	17.3
油輪	39.7	38.5	2.0	1.6	-0.7	16.7	17.0	17.3	17.8	18.0
化學船	1.2	1.1	0.6	1.6	21.6	13.7	14.2	14.7	15.3	15.7
液化瓦斯船	2.0	2.2	2.9	4.2	-	14.5	14.6	14.7	14.9	15.1
散裝船	36.0	36.2	2.0	2.5	-1.7	14.7	14.8	14.9	14.8	14.8
散裝船	32.1	33.8	2.2	3.7	-1.8	14.7	14.8	14.9	14.8	14.8
礦砂油輪兩用船	3.9	2.4	-1.3	-9.4	0.4	14.8	15.3	15.5	15.9	16.6
貨櫃船	5.7	8.1	10.4	11.8	14.3	11.6	11.4	11.1	10.6	10.1
雜貨船	14.7	13.3	0.0	-0.1	3.0	19.0	19.3	19.7	20.0	20.0
單甲板船	4.9	5.2	1.9	4.0	9.2	19.4	19.6	19.8	19.9	19.4
多甲板船	6.6	5.0	-3.3	-4.6	-0.6	20.1	20.6	21.3	22.0	22.5
冷凍船	1.2	1.0	-2.0	-2.4	4.1	15.8	16.2	16.6	17.1	17.4
專業船	1.1	1.2	4.3	4.4	-2.2	15.5	16.2	17.6	17.3	17.7
駛上駛下船	0.9	0.9	1.8	3.0	1.9	16.3	16.7	16.5	17.3	17.9
客輪	0.7	0.7	3.0	4.0	11.0	19.4	19.8	20.1	20.4	20.7
客貨船	0.1	0.0	-2.3	-4.6	10.8	27.7	28.3	28.7	29.1	29.9
駛上駛下船	0.4	0.5	3.2	5.1	11.1	18.9	19.2	19.7	20.1	20.4
客貨船	0.2	0.2	3.8	4.2	0.0	18.4	19.1	19.2	19.2	19.4
Tota	100.0	100.0	1.6	2.4	9.6	17.3	17.5	17.8	18.2	18.0

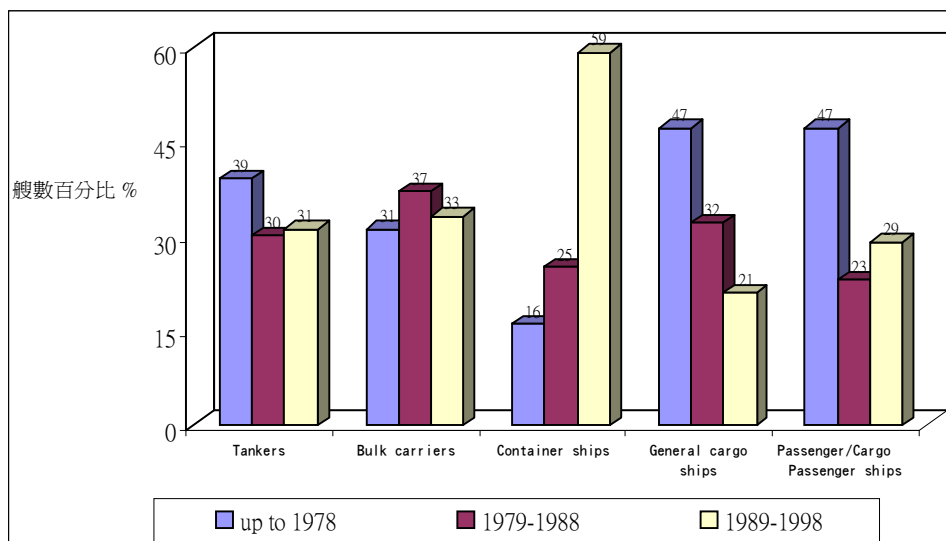
資料來源：ISL,1999 based on LMIS1999 年元月全球商船主要船型之船齡

2. 就船舶噸位而言 1999 年初散裝船佔全球商船噸位的 36.2% ，相當於 272 百萬噸，相較於 1995 年之噸位比率僅增加 0.2% ，1995 至 1999 年間散裝船噸位平均每年以 2.5% 比率成長。
3. 在 1995 至 1999 年間雜貨船噸位之平均成長率為-0.1% ，比較同期間全球雜貨船噸量減少 0.5 百萬噸，而雜貨船噸位佔全球商船總噸位之比例也從 14.7% 下降到 13.3% 。
4. 在 1995 至 1999 年間，貨櫃船之噸位平均每年成長 11.8% ，至 1999 年元月，全球貨櫃船噸位已經達到 60.7 百萬噸，相當於 400 萬 TEU 之運能，至 1999 年初貨櫃船之噸位佔全球商船總噸位的 8.1% ，比 1998 年的 5.7% 成長 2.4% 。
5. 至 1999 年元月止，旅客船仍然僅佔全球船噸的 0.7% ，在 1995 至 1999 年間旅客船平均每年成長 0.4% 。

2.2 全球各類船型大小與船齡分析

1999 年初，全球各類商船平均船齡為 18 年，而 1995 年僅 17.3 年，各類船型中僅貨櫃船之船齡從 11.6 年下降至 10.1 年，至 1999 年元月，全球總商船數的 57.5% ，相當於全球總噸位的 44.7% ，船齡超過 15 年，因此，最近幾年船齡老舊仍然是全球船隊發展之重要問題，尤其以雜貨船、客貨兩用船和油輪最為嚴重。

1999 年初 11,201 一艘雜貨船，相當於全球所有雜貨船的 65.3% 是建造於 1984 年以前，在同一時間 5,270 艘油輪，包括原油船、化學船和液化瓦斯船，相當於全球油輪總艘數的 56.2% ，船齡超過 15 年，就船舶噸位而言，有 48.3% 之船噸已經擔任海上貿易超過 15 年，而貨櫃船齡結構則相當不一樣，至 1999 年元月 1 日止有 42.9% 之貨櫃船是在過去 5 年間建造的，就船舶 TEU 數而言，相當於全球全貨櫃船裝載 TEU 數的 49.7% 。



資料來源：ISL,1999 based on LMIS

圖 2.2.1 1999 年元月全球商船主要船型之船齡結構分析

就船舶噸位而言，全球商船噸位大部份由 19,999 載重噸以上之船舶所組成，屬於此一船型噸位之船舶在 1999 年初有 29,004 艘船，相當於全球總商船數的 75.2%（300 總噸以上），其總載重噸量達 131.5 百萬噸，而大部份之雜貨船屬於此一船級的類型，全球總雜貨船艘數的 95.6%，歸屬於此一船舶級數的類型。全球總商船有 8,175 艘相當於全球總船舶噸量的 47.1% 是屬於 20,000~9,999 載重噸之船級，就船舶類型而論，散裝船和油輪為此一船級的主流。至 1999 年元月 1 日止，船型在 100,000 噸級以上之船舶，總載重噸位為 266 百萬噸，相當於全球總載重噸位的 35.4%。

全球商船噸位最大之船舶為 1979 年所建造之”Jahre Viking”號油輪，載重噸位為 564,763 噸，至 1999 年元月 1 日止仍為全球最大之油輪，在 1999 年初有 10 艘油輪之噸位超過 400,000dwt，它們都是 1976~1979 年間，中東石油危機期間所建造的，而最大的散裝船為”Berge Stahi”載重噸位為 364,767dwt，在挪威註冊掛旗，自 1986 年起營運迄今，而新一代的貨櫃輪在 1998 年交船，船噸在 179,000 D.W.T 以上，而最大之貨櫃船就船舶 TEU 數而言，屬於 Maersk 和 p&o Nedlloyd 所建造，這些船之運能可超過 7,000 TEU。

表 2.2.1 各類型船舶發展 (1)

Year / ship type		No of Ships	%share of world total	1000 gt	%share of world total	1000 dwt	%share of world total	1000 TEU	%share of world total	Dwt-% change Over Prev. period
TOTAL FLEET										
1995	January 1st	36250	100.0	438438	100.0	681800	100.0	4164	100.0	-0.3
	July 1st	36548	100.0	445678	100.0	688181	100.0	4334	100.0	0.9
1998	January 1st	38500	100.0	488032	100.0	743611	100.0	5484	100.0	1.4
	July 1st	38619	100.0	494127	100.0	747717	100.0	5800	100.0	0.6
1999	January 1st	38564	100.0	496210	100.0	750789	100.0	6017	100.0	0.4
OIL TANKERS										
1995	January 1st	6496	17.9	146276	33.4	270921	39.7	0	0.0	-2.1
	July 1st	6542	17.9	145294	32.6	268076	39.0	0	0.0	-1.1
1998	January 1st	6885	17.9	155455	31.9	284782	38.3	0	0.0	1.2
	July 1st	6977	18.1	157781	31.9	288730	38.6	0	0.0	1.4
1999	January 1st	7030	18.2	158483	31.9	289066	38.5	0	0.0	0.1
BULK CARRIERS										
1995	January 1st	5342	14.7	125015	28.5	218931	32.1	237	5.7	1.3
	July 1st	5455	14.9	129941	29.2	227399	33.0	234	5.4	3.9
1998	January 1st	5903	15.3	146434	30.0	256585	34.5	230	4.2	1.6
	July 1st	5895	15.3	146124	29.6	256390	34.3	222	3.8	-0.1
1999	January 1st	5822	15.1	144511	29.1	253444	33.8	220	3.7	-1.1

表 2.2.2 各類型船舶發展 (2)

Year / ship type		No of Ships	%share of world	1000 gt	%share of world	1000 dwt	%share of world	1000 TEU	%share of world	Dw% change
OBO CARRIERS										
1995	January 1 st	239	0.7	14936	3.4	26856	3.9	8	0.2	-2.5
	July 1st	227	0.6	14180	3.2	25313	3.7	8	0.2	-5.7
1998	January 1 st	236	0.6	10945	2.2	19364	2.6	8	0.1	-5.4
	July 1st	233	0.6	10707	2.2	18916	2.5	8	0.1	-2.3
1999	January 1 st	227	0.6	10291	2.1	18124	2.4	8	0.1	-4.2
CONTAINER SHIPS										
1995	January 1st	1590	4.4	34859	8.0	38851	5.7	2355	56.5	5.0
	July 1st	1655	4.5	36487	8.2	40904	5.9	2495	57.6	5.3
1998	January 1st	2170	5.6	48479	9.9	55068	7.4	3557	64.9	7.7
	July 1st	2274	5.9	51232	10.4	55068	7.4	3828	66.0	0.0
1999	January 1st	2363	6.1	52935	10.7	60709	8.1	4017	66.8	10.2
GENERAL CARGO(Single-deck ships)										
1995	January 1st	7802	21.5	22155	5.1	33158	4.9	448	10.8	13.7
	July 1st	7885	21.6	22650	5.1	33682	4.9	466	10.7	1.6
1998	January 1st	8466	22.0	25073	5.1	36687	4.9	564	10.3	2.6
	July 1st	8460	21.9	25582	5.2	37398	5.0	606	10.4	1.9
1999	January 1st	8407	21.8	26600	5.4	38849	5.2	637	10.6	3.9
REFER CARRIERS										
1995	January 1st	1461	4.0	7769	1.8	8239	1.2	42	1.0	-1.5
	July 1st	1381	3.8	7048	1.6	7538	1.1	42	1.0	-8.5
1998	January 1st	1354	3.5	7045	1.4	7459	1.0	46	0.8	0.2
	July 1st	1344	3.5	7058	1.4	7449	1.0	47	0.8	-0.1
1999	January 1st	1346	3.5	7087	1.4	7480	1.0	49	0.8	0.4

2.3 世界貨櫃海運發展趨勢

由於貨櫃運輸的興起與發展，使海運運輸邁向重要里程碑，透過特殊設計的貨櫃船來運載貨櫃從事國際貿易，其所帶來的經濟效益已非傳統式的一般雜貨船所能比擬。基本上貨櫃運輸其所帶來的效益包括作業簡化、運輸責任專一、裝卸迅速、貨物運輸安全、貨物包裝費用減低、貨物保險費用節省、運輸管制系統易於以電腦控制等種種優點。因此近二十年來，貨櫃海運蓬勃快速成長，已取代了傳統的雜貨運送，而成為定期船業的主流。因此本節將就近幾年來之貨櫃貿易與海運發展之趨勢作一探討。

2.3.1 貨櫃船型大型化

1. 貨櫃船型之發展沿革

貨櫃運輸始於第二次世界大戰，美軍為運輸龐大的軍需品到世界各地，使用一種 Conex 的小型貨櫃，以達到「戶對戶」的運輸目標。而商業用貨櫃海運，始於 1957 年美國的泛大西洋船運公司(Pan Atlantic Steamship Co.)，即海陸運輸公司 (Sea-Land) 的前身，首先改裝六艘雜貨船以裝載貨櫃，使用長、寬、高各為 35 x 8 x 8 呎之貨櫃，航行於紐約、休士頓與波多黎各之間。隔年，Matson Navigation 公司也開始經營加州與夏威夷之間的貨櫃海運，其使用長、寬、高各為 24 x 8 x 8 呎。此期間貨櫃海運的發展僅止於美國及澳洲，航程屬短程的沿海運輸及國內航線，船舶以改裝的半貨櫃船為主，容量約 500TEU，貨櫃船上多自備有起重機，僅少數碼頭備有橋式起重機，此為貨櫃海運的萌芽期。

1966 年 4 月，美國海陸公司開闢橫越大西洋之貨櫃航線，航行於美國休士頓、紐約，荷蘭鹿特丹及英國普萊茅滋港，貨櫃海運開始進入國際航運時代，航商興建 700~1,000TEU 的全貨櫃輪，航行於太平洋及大西洋上，發展地區涵蓋美、歐、日、澳等先進國家，裝卸設施以碼頭橋式起重機為主，轉運構想也產生，此時為貨櫃海運的成長期。

1971 年，遠東／歐洲航線開闢，各主要航線相繼出現大型之全貨櫃船，以 2,000TEU 之巴拿馬極限型為遠洋運輸主力。轉運服務、海陸複合運送相繼興起，發展地區也延展至東南亞、中東、南非等地，航商間也開始有策略聯盟等合作關係，此時為貨櫃海運的茁壯期。

1984 年，長榮海運與美國的美利堅航運公司相繼開闢環球航線(Round the World Service , RTW)，出現 3,000TEU 之大型全貨櫃輪，主次航線交織綿密，建立輻射狀的轉運網路，發展地區延伸至中南美、非洲等地，裝卸機具也趨向大型、自動化，海運與陸空運的配合也日趨熱絡，此時為貨櫃海運的成熟期。

2. 貨櫃船大型化

自貨櫃運輸進入成熟期後，貨櫃母船普遍大型化，遠洋航線船東為降低營運成本，紛紛建造大型、低速省油的巨型經濟貨櫃船，以迎接日益競爭激烈的貨櫃航運市場。以 1997 年至 1999 年之貨櫃船型變化來看(如表 2.3.1)，可以發現 1,500TEU 以下的船型有減少的趨勢，1,500TEU~ 2,500TEU 的船型有增加的趨勢，2,500TEU~4,000TEU 的船型亦有減少的趨勢，而 4,000TEU 以上的船型卻以相對最大的比率在增加，這樣的趨勢應可說明，在定期貨櫃運輸市場中，整體船型正朝向大型化，其中遠東/歐洲與遠東/北美二大主要遠洋航線更有傾向使用 4,000TEU 以上的大型船型之趨勢；而作為像遠東/南非、遠東/紐澳、遠東/南美等次要的遠洋航線亦有大型化之趨勢，傾向使用 1,500TEU - 2,500TEU 的船型，這樣的現象也能夠在航運實務中得到應證，例如，像長榮、NYK 等遠洋航商，經常採用的船舶策略即是訂造更大型新貨櫃船取代原遠東 / 歐洲與遠東/北美遠洋航線之較小型船，再將替換下來的較小型船轉而佈置在像遠東/南非、遠東/紐澳、遠東/南美等次要的遠洋航線上，至於 1,000TEU 以下的貨櫃船大都被佈置在近洋航線上或集貨航線上。

1996 年後出現可以裝載 6,000 TEU 以上的貨櫃母船。這種巨型經濟貨櫃船具備船上設備優良、所需船員少、船速快及省油等優點，如此才能使每艙櫃(SLOT)之營運成本降低。以 4,000TEU 貨櫃船為例，其所載 20 呎每櫃成本大約為 2,000TEU 貨櫃船每櫃成本的三分之二(Thomas, 1997)，而 6,000TEU 貨櫃船則為 2,000TEU 貨櫃船每櫃成本的二分之一。不管怎麼說，設計與建造大型船舶已改變航運經濟與海運地理位置的重要性。過去傳統船舶在貿易航線上要停靠許多點，現在船舶大型化以後停靠的港口漸次減少，在港口重要性亦已區分為 Hub port 與 Feeder port 之分。因應船舶大型化，新世代貨櫃船有朝向 8,000 TEU 船型的發展趨勢，未來甚至有發展出 10,000 ~15,000TEU 超大型貨櫃船的可能。所以貨櫃船大型化將是下一個世紀定期海運市場未來的趨勢。

表 2.3.1 1997-1999 年世界貨櫃船型變化統計表

船型 (TEU)	1997 年		1998 年初		1999 年初	
	艘數	比率(%)	艘數	比率(%)	艘數	比率(%)
0-500	344	18.8	375	17.6	384	16.4
500-1,000	295	16.1	354	16.6	381	16.3
1,000-1,500	365	20.0	406	19.0	437	18.7
1,500-2,000	264	14.4	320	15.0	360	15.4
2,000-2,500	122	6.7	159	7.6	201	8.6
2,500-3,000	182	10.0	200	9.4	207	8.8
3,000-3,500	83	4.5	89	4.2	92	3.9
3,500-4,000	65	3.6	75	3.5	87	3.7
4,000-4,500	72	3.9	85	4.0	96	4.1
4,500-5,000	20	1.1	39	1.8	53	2.3
5,000 以上	17	0.9	30	1.4	43	1.8
總計	1,829	100.0	2,132	100.0	2,341	100.0

2.3.2 運送全球化：

所謂「運送全球化」是指定期貨櫃航商能同時服務遠東、北美、及歐洲等三個全球主要航運市場。自 1984 年長榮海運開闢東、西向環球航線開始，已將定期貨櫃航商之運送服務拉開全球化的序幕，唯因當時貨櫃船總運能嚴重超載，以及 1987 年美國籍的美利堅航運公司(U. S. Line)在將 4,300TEU 級貨櫃船下水並亦擬加入環球航線後不久，竟然因經營不善倒閉，使得定期貨櫃航商與專家懷疑定期貨櫃服務全球化的可能性；但因長榮海運持續欣欣向榮與維持超強競爭力的事實使得德國籍 Hapag-Lloyd、日本籍 NYK、與新加坡籍 NOL 等三家航運公司終於在 1993 年起聯合經營遠東/北美/歐洲的鐘擺式航線，正式促使全球定期貨櫃航商展開「運送全球化」運動，迄今，這已是一個遠洋定期貨櫃航商「必須」具備的基本條件了。

2.3.3 航線軸心（Hubbing）化：

由於貨櫃化運輸發展結果，全球貨櫃海運航線已產生主航線（Trunk Routes）及支航線（Branch Routes）之不同配置，在主航線上因航程較長，乃配置較大型母船（Mother Vessel），而其連接的港口稱為軸心港（Hub Port or Pivot Port），即通稱為轉運中心（Load Center）；而支航線因航程較短且港口分散，多配置小型集貨船（Feeder Ships），用以集貨至轉運中心轉接母船。由於主航線上配置的母船愈來愈大，而使航商有減少彎靠航線上港口的趨勢，一般而言，以目前的六大聯盟在遠洋的配船實務來看，4~5,000TEU 的船型已是主要幹線的主流，至於支線所使用的船型，如果是屬於近洋航線則較普遍使用的是1~2,000TEU 的貨櫃船，如東南亞航線的船型就很少超過 2,000TEU 的；如果是屬近海或沿海航線較普遍使用的是 1,000TEU 以下的貨櫃船；如航行台灣/香港、台灣/越南、台灣/菲律賓、高雄/廈門、福州間的船型都大都為 1,000TEU 以下的貨櫃船，很少超過 1,000TEU 的。

2.3.4 貨櫃運能之供給大於需求

依據英國海運顧問公司之統計(如表 2.3.2,2.3.3,2.3.4)自 1980 年代以來，特別是長榮海運公司於 1984 年開闢東、西向環球航線以來，全球定期貨櫃船之總運能一直大於貨櫃化貨物之海運需求，因此造成貨櫃船裝載率一直不太理想，嚴重時更低到 40%左右；預料這種現象仍將持續下去，也將引發定期貨櫃航商間更激烈的競爭。同時由目前海上貨櫃運輸費率低迷之情形，在可預見的將來仍然持續，1998 年貨櫃運輸艙位的成長率約為百分之十二，為世界貿易成長率百分之六的二倍。在供過求的情形下，現今海上運輸業之貨主不斷要求成本低、安全性高、船期密、運送時間短之服務，也就更加受到重視。

2.3.5 貨櫃航商聯營化

1. 運費同盟的消長

同一航線或地區的各定期航運業者，為了消弭彼此的低價惡性競爭並謀求彼此間聯繫與合作，於是有類似經濟學領域所稱的「卡特爾」組織型態產生，海運界稱之為航運市場的運費同盟。對於運價、航行港口、使用船舶之數量噸位、航行班次、各項費用及佣金回扣等，基本上運費同盟都有詳細的會商協議。但是隨著盟外獨立船公司如長榮海運公司在市場上的強勁表現，世界三大定期

航線之超級運費同盟 ANEC、ANERA、TWRA 或 FEFC 等，在其各航線之市場佔有率每況愈下，加上目前各航線船噸普通過剩，造成運盟及盟外獨立船公司之間競爭激烈，運盟所制定的統一運價表已功能式微，況且運盟也無法有效控制其會員公司之營運船噸。因此可以看出將來運盟的力量將更形減弱，其重要性也不復以往。

表 2.3.2 各航線貨櫃化貨物統計與估計表

單位：10,000TEU

		1986	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2005
亞洲/ 北美	東向	246	298	315	336	349	372	421	453	476	499	524	548	574	714
	西向	183	239	241	259	250	252	281	305	293	307	321	337	354	456
	合計	429	537	556	595	599	624	702	758	769	806	845	885	928	1,170
亞洲/ 歐洲	東向	96	112	123	135	150	158	172	180	208	230	253	280	308	437
	西向	108	148	175	189	213	227	244	252	287	312	342	372	407	565
	合計	204	260	298	224	363	385	416	432	495	542	595	652	715	1,002
亞洲區域內		150	260	369	541	748	971	1,250	1,830	2,123	2,450	2,817	3,239	3,627	NA

資料來源：英國海運顧問公司

表 2.3.3 各航線貨櫃船運能統計與估計表

單位：10,000TEU

		1986	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2005
亞洲/ 北美	東向	315	345	400	410	411	469	552	600	634	677	712	749	794	1,048
	西向	290	355	394	395	410	471	553	619	634	668	700	743	785	1,035
	合計	605	700	794	805	821	940	1,105	1,219	1,268	1,345	1,412	1,492	1,579	2,083
亞洲/ 歐洲	東向	134	182	198	230	286	265	286	313	333	357	387	418	448	627
	西向	112	184	204	235	290	267	288	302	335	359	389	420	449	629
	合計	246	366	402	465	576	532	574	615	668	716	776	838	897	1,256
亞洲區域內		193	347	482	725	960	1,301	1,750	2,633	3,005	3,430	3,934	4,518	5,026	NA

資料來源：英國海運顧問公司

表 2.3.4 各航線貨櫃船裝載率統計與估計表

單位：%

		1986	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2005
亞洲 /北美	東向	78.1	86.4	78.8	81.9	84.9	79.2	76.4	75.5	75.1	73.8	73.6	73.1	72.3	68.1
	西向	63.2	67.2	61.2	65.4	61.0	53.6	50.8	49.2	46.2	46.0	45.9	45.4	45.1	44.1
	合計	71.0	76.6	70.1	73.8	73.0	66.4	63.5	62.1	60.7	60.0	59.9	59.3	58.8	56.1
亞洲 /歐洲	東向	71.3	61.4	62.2	59.0	52.4	59.7	60.0	57.5	62.5	64.5	65.4	67.0	68.8	69.7
	西向	95.8	80.3	85.6	80.4	73.6	85.1	84.6	83.5	85.8	87.1	87.9	88.7	90.5	89.8
	合計	82.5	70.9	74.0	69.8	63.0	72.5	72.4	70.3	74.2	75.8	76.7	77.9	79.7	79.8
亞洲區域內		78.0	75.0	76.5	74.5	77.9	74.6	71.4	69.5	70.6	71.4	71.6	71.7	72.2	

資料來源：英國海運顧問公司

2. 貨櫃航商聯營化

由於航商於 1970 年代所建立之運費同盟關係已名存實亡，而自 1990 年代以後，定期航運市場已進入高度成熟階段，世界上各大航商無論是在船舶型態、性能、航線服務範圍、服務品質、營運效率、成本精算以及公司聯營等各項競爭型態上愈來愈相似，貨櫃運輸的服務已漸趨同質化，各航商已陷入產品無差異競爭階段，造成全球各主要定期貨櫃航線戰火普遍蔓延。有鑑於此，為全面改善船運營運經濟，海運企業無論是運盟或盟外獨立船公司，紛紛籌組聯營集團(Consortium)洽談艙位互租與新的船期協定等營運合作方式，這樣的作法無非是希望增進資產設備的利用率並同時用以降低成本，進而提昇服務品質，以增加運載的高價值，最後達到改善投資報酬率及增進商品的競爭力等目的。而通常航商為求生存與發展會衍生出許多合作共生策略，這樣的策略基本上可歸納出如下四種互動關係：

(1) 共生關係

指二公司基於共利考量而加以聚合，使雙方互蒙其利，雖然雙方利益不一定均等，但雙方皆承認是公平交換條件。

(2) 共食關係

二公司存在一種互相無損狀態，但某一方會有極大的助益。

(3)寄生關係

某公司寄託在另一公司組織上，利用該公司的資源以謀求自己的生存利益。

(4)擬態關係(Isomorphism)

某公司在未經過另一公司的同意，發展或模仿另一公司組織型態及營運作為，借以混淆市場上其它利益相關者，並藉此而獲利。

海運定期貨櫃船公司除了我國長榮海運公司仍堅持獨立營運外，全球前十五大航商已形成五大環球聯盟集團及數個區域性聯營組合，資源合理化理念所逐步形成的環球聯盟，將進一步主導未來海運競爭市場，而未來海運競爭將由個別公司間的競爭，進入結合聯盟資源的集體作戰。五大資源的合作無非是專注在資源整合以尋求資源的最佳分配，資源共用，同時成員間除了共同尋求市場開發，增加市場佔有率外，並尋求各種可能方案以全力壓縮營運成本增加營運利潤。近期而言，觀察這股定期海運業購併的潮流趨勢有越來越大的趨勢。（如表 2.1.5 所示），例如，自 1997 年元月英國鐵行(P&O)與荷蘭渣華 (Nedlloyd)兩家輪船公司宣佈合併成為鐵行渣華(P & O Nedlloyd)開啟合併競爭之新趨勢。陸續有新加坡海皇公司(NOL)於 1997 年 11 月購併美國總統輪船公司(APL)，韓國韓進海運公司(Hanjin)買下德國勝利航運公司(DSR-Senator)七成股權，法國所屬航運集團 CMA-CGM 之合併，CP Ships 購併 Lykes 與 Conships，而 Maersk 與 Sea/Land 在 1999 年 9 月已由策略聯盟併購為 Maersk-Sea/Land 超級貨櫃航運公司，該公司擁有 250 艘船，總運能達 511,940TEU。其目的均在追求改善獲利狀況，提升競爭力及擴大經濟規模。

定期海運業之合併或併購已成為業界改善財務或提高市場競爭能力的主要方式之一，因策略聯盟可幫助業者擴大市場佔有率，降低營運風險，產生規模經濟效益，並分享新技術。但海運市場不易經營，規模擴充過速，亦有其潛在風險，如新加坡海皇輪船公司(NOL)購併美國總統輪船公司(APL)後，1998 年上半年出現一億四千七百萬美元的虧損，虧損主要原因為縮減用人所付出的提前退休獎勵與遣散費支出。

表 2.3.5 近幾年航運公司合併情形統計表

編號	合 併 公 司	新組合公司
1	鐵行(P&O) + 渣華(Nedlloyd)	P & O Nedlloyd
2	CMA + CGM	CMA/CGM
3	韓進(Hanjin) + DSR + Senator	Hanjin
4	CP Ships + Lykes + Conship	CP ships
5	海皇(NOL) + 美國總統輪船(APL)	NOL/APL
6	長榮(Evergreen) + LT	Evergreen
7	Maersk + Sea-Land	MAERSK/SEALAND

1997 年後定期船航運業生態之合縱連橫，朝向公司、集團組織大型化、集體作戰發展。目前全球貨櫃航商主要有六大策略性聯盟組織(詳表 2.3.6 所示)。分別為大聯盟(Grand Alliance)、新世界聯盟(New World Alliance)、聯合聯盟(United Alliance)、快桅(Maersk)加上海陸(Sea-Land)的聯盟、川崎(K-Line) + 陽明 + 中國遠洋(COSCO)的聯盟、長榮 + 立榮的聯盟等茲敘明如下：

表 2.3.6 1998 年主要海運聯盟重組表

聯 盟 名 稱	聯 盟 成 員
快桅/海陸 (MSK/S-L)	快桅(Maersk)+海陸(Sea Land)
新世界聯盟 (New World Alliance)	海皇/美國總統輪船(NOL/APL)+MOSK+現代 (HMM)
大聯盟 (Grand Alliance)	鐵行渣華(P&O Nedlloyd)+海德(Hapag-Lloyd) +日本郵輪(NYK)+中國航運+MISC(OOCL)
聯合聯盟 (United Alliance)	韓進(Hanjin)+ DSR-Senator + Cho Yang + UASC
川崎/陽明/中國遠洋 (K-Line / Yang Ming / COSCO)	川崎(K-Line) + 陽明(Yang Ming) + 中國遠洋 (COSCO)
長榮 / 立榮	長榮航運+立榮航運

- (1)大聯盟 (Grand Alliance)：包括 Nyk/Tsk、Hapag-Lloyd、P&O Nedlloyd、OOCL 及 MISC 等五家貨櫃航商。
- (2)新世界聯盟(The New World Alliance - TNWA)：包括 Mitsui-osk、NOL/APL 及 Hyundai 等三家貨櫃航商。
- (3)由 Hanjin/DSR - Senator 與 Cho Yang Line 所組成的聯合聯盟。
- (4)由 Maersk 與 Sea - Land 組成的聯盟。
- (5)由 K-Line、陽明海運與 Cosco 組成的聯盟。
- (6)長榮/立榮海運成為全球六大貨櫃海運聯盟組織。

上述聯盟的態勢能維持多久也很難預測。但可以確定的是，無論無何變化，定期貨櫃航商進行策略性聯盟的需求會隨著貨櫃船裝載率的下降而更迫切。

2.3.6 港埠發展系統化

1. 主副港之形成

貨櫃母船大型化的結果將造成船東採行減少泊靠港口而只選定幾個重要港口彎靠的策略。由於船舶的大型化使得其船舶建造成本昂貴，而一般來說船東為避免營運成本增加且又減少了船舶運轉的效率，所以採行貨櫃母船減少彎靠港口的策略；船東通常利用貨櫃母船在其所選定的幾個重要港口間從事大量運送貨櫃的營運方式，而其它鄰近的小港則以小貨櫃船或貨櫃子船進行所謂的輻射狀接駁運輸方式。根據"Review of containership fleet and future in containership design"報告指出商業壓力已導致 8,000 TEU 的貨櫃船繼續發展與成長，同時到 2015 年可能發展超大型貨櫃船，載運能量介於 12,000~15,000TEU 之間，這種發展趨勢，導致港埠發展變成多層次網路中心，諸如 global pivots、regional pivots、sub-regional main ports、minor and feeder ports，舉例來說，某船東在東南亞地區選擇高雄、香港、新加坡等港口為主要港口(Main Port)，而附近地區副港(Side Port)如大陸蛇口港、菲律賓山打根港之貨物，則利用集貨船(Feeder)作輻射狀支線運輸，其主要目的是以接駁船來延伸主航線之貨源地區，以彌補船舶大型化艙位過剩，另外則是以接駁船來代替貨櫃母船直航副港，以減少營運成本。

2. 貨櫃碼頭經營模式的改變

傳統上，港口是一國或地區貨物流通過程中海陸交界的中轉點，因此，在過去(或今日的大多數開發中國家中)港口均被視為「公用事業」而非「營利事業」，在經營與管理上也就具有「行政性」與「獨佔性」，其建設與發展也就大多在滿足國家政經發展之需要，甚至在國家財政能力許可之下進行。但是，貨櫃運輸 40 年來的發展已逐漸顛覆了這樣的思考模式，從而使貨櫃港埠由「公用性」轉變為「營利性」，而且由「獨佔性」轉變為「競爭性」，近年來，由於遠洋貨櫃航商的船隊規模不斷擴充，其業務也逐漸進行各種垂直與水平整合式多角化經營，由海上延伸至內陸，甚至於架構成為國複合運輸與綜合性國際運銷(Total International Logistics)服務網，以提供貨主「戶到戶服務(Door To Door Service)」。在此種情況下，遠洋貨櫃航商在訂定經營策略時，就非常重視與港口之間的策略聯盟關係，甚至於更有遠洋貨櫃航商直接投資貨櫃碼頭的建設與直接經營。這樣對航商與港埠當局有以下四種好處：

(1)可以節省港埠當局資金的投入。

(2)有助於港埠當局營運量與營業收入的穩定。

(3)有助於港口建立轉運地位與吞吐量的增加。

(4)有助於航商控制整個航線的營運效率，提昇對貨主準點服務的運送品質。

3. 先進裝卸技術的引進

貨櫃碼頭作業需與船公司配合，尤需瞭解船舶之大小、船期、航線、服務需求以及造船計劃，以便配合興建碼頭，加深航道及購置設備等。以新加坡港為例，一九九五年當得知大船公司正建造 6,000TEU 以上大船時，該港即加深航道至十五米，並將橋式機作業距離伸展至可達十七排貨櫃。目前該公司新建完成之巴西班讓貨櫃碼頭(Pasir Panjang)，為服務二十一世紀船舶需要，設計為水深十八米，可供裝載十八排貨櫃之船舶作業。此外，在歐洲 ECT 貨櫃集散站更發展自動導引車(Automated Guide Vehicle，簡稱 AGV)與自動堆疊吊桿(Automated Stacking Crane，簡稱 ASC)系統，俾能縮減勞工成本，依據 ECT-Sea-land 資料顯示大約可節省勞力成本 20~25%，而勞力成本約佔總營運成本的 50%(Thomas, 1997)。除了 ECT 外，荷蘭的阿姆斯特丹港為了競爭歐洲地區的轉運貨櫃特別與美國的希瑞斯貨櫃碼頭公司(Ceres Terminal Inc)於 1999 年

秋季共同合作興建一座可以在同一時間內，能同時在船舶兩邊一起進行卸載作業的貨櫃碼頭，即所謂的“船渠式碼頭”(Ship-in-a-slip)的觀念，利用此一作業系統可以達到傳統貨櫃碼頭兩倍的生產力，亦即提供每小時可裝卸 300 個貨櫃的作業效率，來服務 8000 TEU 以上大型貨櫃輪的卸載作業，以降低超大型船舶的運轉時間與航商之營運成本，提昇大型貨櫃輪在市場上的競爭力。

4. 港埠作業效率化：

1980 年以來，大多數國家都體認港埠基礎設施對國家經貿的重要性，因而紛紛加強港埠建設，使得港際間產生了越來越激烈的競爭；為了提高港埠的競爭力，港埠經營當局紛紛藉由港埠作業的機械化、自動化、電腦化來提高港埠營運的效率，同時配合 EDI 的建立，使資訊處理速度更為快速、可靠與安全，以提供貨櫃航商更完整、更有效率的服務，才能爭取貨櫃航商的靠泊。

5. 海運資訊的整合

90 年代以後已進入了一個全球資訊化時代，加上現代通訊技術的卓越進步，使得海運資訊所能應用的範圍更加廣泛及深遠，船公司為改善其服務效率，莫不紛紛投資於改善各種電腦通訊設備，以期擴大服務客戶的縱深及滿足客戶即期服務的需求，此外各國港埠管理機關也都著手加強其推動電子交換系統(EDI)的設備，進而大幅改善海運手續的簡化及效率，使得託運人及售貨人能夠全盤掌握貨物的流程，此項服務就是完成海運資訊整合最有力的證明。資訊科技在世界各港已被廣泛應用，重要功能之一在快速而正確的聯繫船公司與碼頭經營者的資訊，使能有充裕之前置時間，計劃資源之分配及貨櫃在船上和在堆置場之動態與配位。先進港口要擁有之 EDI 資訊系統稱為「港口網路」(PORTNET)，供連繫船公司、船舶代理業、貨運承攬業、拖車業及相關代理行等，經由「港口網路」可及早自客戶得悉各種可靠資訊，且船舶入港動態均隨時更新，保持最新資訊。此外運用 EDI 資源服務客戶並不止於碼頭作業，它更使船公司減少行政工作量，降低內部成本，簡化運輸過程，如同客戶親自運送貨櫃一般方便，卻能享有經濟規模及密集船期之服務，貨主可因快速取得貨物而享有市場價值及存貨控制便利之利益。

6. 複合運輸的結合等方面

自 90 年代開始，全球海運已進入一個整體運銷服務的運送時代，傳統的海洋運輸只提供客戶港對港的運輸服務，已無法滿足絕大多數要求戶對戶服務

的顧客需求，有鑑於此，加強傳統內陸運輸與海運的整合及未來結合海陸空整體運輸服務時代的全面來臨，世界許多著名的航商，無不著手積極投資貨櫃碼頭、貨櫃場、及內陸運輸等，甚而有之，結合航空產業提供更完整的服務，其目的無非是提供客戶一貫的全程運輸服務。這其中最著名的代表莫過於是橫跨美國內陸的雙層貨櫃火車及丹麥 AP-Moller 集團旗下所發展的內陸運輸與航空運輸等多元化運輸服務供給。

2.4 亞太地貨櫃貿易及海運發展趨勢分析

亞太地區貨櫃運輸的發展起步較歐美地區為晚，但自 1990 年開始，全球各重要貨櫃航商鑑於亞洲經濟的起飛迅速，製成品與半製成品之貨櫃化貨源運輸需求日益亟需，因此發展貨櫃化運輸之盛況反而有凌駕歐、美國家之趨勢，致使全球定期航運之運輸能量配置重心，已全面性地移轉且著重於亞太地區內、外的海上貿易運輸聯結與航線配置。

2.4.1 亞太地區貨櫃化貿易發展趨勢

亞太地區內的貨櫃化貿易流量，依據英國海運顧問公司的統計與預估(如表 2.4.1)，自 1986 年的 150 萬 TEU 成長至 1995 年的 1,830 萬 TEU，9 年間已成長了 11.2 倍，相當驚人，預料到 2000 年時將可達 3,627 萬 TEU，也就是由 1995 年至 2000 年的 5 年間預估將成長 1 倍，雖然，這項預估與未來的實際情況可能有所差距，但從這項統計與預測仍然可以發現亞洲地區內的貨櫃化貿易流量成長之快速，以及它給定期貨櫃航商帶來的吸引力。

表 2.4.1 亞洲區域內貨櫃化貿易、貨櫃運能、與貨櫃船裝載率統計與估計表

	1986	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
貨櫃化貿易 (10,000TEU)	150	260	369	541	748	971	1,250	1,830	2,123	2,450	2,817	3,239	3,627
貨櫃運能 (10,000TEU)	193	347	482	725	960	1,301	1,750	2,633	3,005	3,430	3,934	4,518	5,026
貨櫃船裝載率 (%)	78.0	75.0	76.5	74.5	77.9	74.6	71.4	69.5	70.6	71.4	71.6	71.7	72.2

資料來源：英國海運顧問公司

若進一步針對亞洲/北美與亞洲/歐洲間貨櫃航商運輸能量配置的供給面進行探討，由表 2.4.2 與表 2.4.3 可以發現有以下諸多特色：

1. 在亞洲與北美間之運能配置方面，全球航商投入之總運能在 1997 年已達 1,327 萬 TEU 左右較 1996 年成長了 8.7%，其中東向與西向約各佔一半；其中屬於集團聯營航商之運能就超過一半以上，總計達到 700 萬 TEU 左右；而東向與西向總運能增長率 1996 年分別為 11.2%與 8.5%；1997 年則東向與西向總運能均約增長了 8.7%，顯示貨櫃航商在亞洲與北美間之運能配置是採取了積極成長的競爭策略。

表 2.4.2 亞洲與北美間貨櫃航商運輸運能配置統計表

		1995	1996		1997	
		運能(TEU)	運能(TEU)	增長率(%)	運能(TEU)	增長率(%)
東向	集團聯營	3,090,200	3,565,500	15.4	3,635,800	2.0
	非集團聯營	2,491,400	2,641,300	6.0	3,111,900	17.8
	總計	5,581,600	6,206,800	11.2	6,747,700	8.7
西向	集團聯營	2,971,900	3,297,900	11.0	3,367,200	2.1
	非集團聯營	2,557,900	2,702,000	5.6	3,157,400	16.9
	總計	5,529,800	5,999,900	8.5	6,524,600	8.7
總和	集團聯營	6,062,100	6,863,400	13.2	7,003,000	2.0
	非集團聯營	5,049,300	5,343,300	5.8	6,269,300	17.3
	總計	11,111,400	12,206,700	9.9	13,272,300	8.7

註：1.集團聯營：指 K-Line/MOL, NYK/ NOL/ HAPAG-Lloyd, Maersk/ Sea-Land, New-World 與 Grand Alliance 等聯營或聯盟集團。

2.非集團聯營：指各別經營亞洲與北美間之定期船公司，如 COSCO, Evergreen, Hanjin, Hyundai 等。

3.各百分比數為該年之增長率。

資料來源：本研究整理自

1. *Lloyd's Shipping Economist Management Reports* (LLP 1997), pp.91~101.

2..*Containerization International* (February 1998). pp.35~37.

2. 亞洲與歐洲間運能配置總數在 1997 年只有 674 萬 TEU 左右而已，約僅為亞洲與北美間總運能的一半，而且總運能之成長率亦不如亞洲與北美間之運能配置，只有 3.9%而已；其中集團聯營之總運能約 459 萬 TEU，

為非集團聯營之總運能的 2.1 倍，而且不論是東向或西向，聯營集團之航商運能投入均達 200 萬 TEU 以上，而非以集團聯營方式之個別航商運能投入僅達 100 萬 TEU 左右，顯示亞洲與歐洲間之定期貨櫃運輸活動中，個別航商投入營運之運能有逐步減少之趨勢，或說其有趨向於以集團聯營方式為主之模式。而東向與西向總運能增長率 1996 年分別為 12.1%與 11.1%；但是 1997 年則東向與西向總運能約只各增長了 5.7%與 2.4%而已，顯示貨櫃航商在亞洲與歐洲間之運能配置在 1997 年是採取了較為保守的競爭策略。

表 2.4.3 亞洲與歐洲間貨櫃運輸運能配置調查表

		1995		1996		1997	
		運能 (TEU)	增長率 (%)	運能 (TEU)	增長率 (%)	運能(TEU)	增長率 (%)
東 向	集團聯營	1,673,900	15.6	2,093,200	25.0	2,228,400	6.5
	非集團聯營	1,077,600	6.7	994,500	-7.7	1,034,200	4.0
	總 計	2,751,500		3,087,700	12.2	3,262,600	5.7
西 向	集團聯營	1,788,500	7.0	2,215,500	23.9	2,362,800	6.6
	非集團聯營	1,272,600	2.6	1,186,500	-6.8	1,119,100	-5.7
	總 計	3,061,100		3,402,000	11.1	3,481,900	2.4
總 和	集團聯營	3,462,400	16.4	4,308,700	24.4	4,591,200	6.6
	非集團聯營	2,350,200	4.5	2,181,000	-7.2	2,153,300	-1.3
	總 計	5,812,600	11.2	6,489,700	11.6	6,744,500	3.9

註： 1.集團聯營：全球 New-World Alliance, Grand Alliance, ACE 等大型聯盟航商。

2. 非集團聯營：全球各獨立經營之航商，如長榮、立榮、 COSCO 等。

3. 各百分比數為該年之增長率。

資料來源：本研究整理自

1. *Lloyd's Shipping Economist Management Reports* (LLP 1997) ,pp.102-105.

2. *Containerization International* (February 1998). pp. 35~37.

3. 比較兩區域之運能投入量發現，自 1995 年以迄 1997 年全球航商投入亞洲/北美洲間的運能，係為亞洲/歐洲間的 2 倍有餘，且成長 穩定。無論聯營集團航商亦或個別航商，其投入之運能比例相當，東向與西

向之運能亦頗具一致性，此點可以看北美越太平洋航線的榮盛以及亞洲與北美間之定期貨櫃運輸由於競爭的激烈而使得航商在經營上比亞洲/歐洲間更趨向集團化經營。

綜合以上，本研究發現以台灣、香港、韓國等三國在亞洲區域內至各地區或國家的航運供需之相依程度較深，整體亞洲對外亦以北美越太平洋航線的供需程度較密切與強勢，其結果可以用貨櫃運能配置程度與航線密度高低顯示出來。

2.4.2 貨櫃航商運能的供給特性分析

1. 所有貨櫃航商運能統計分析

依表 2.4.1 之統計，所有貨櫃航商在亞太地區所佈置之運能，隨著該區域內貨櫃化貿易流量的增加，也自 1986 年的 193 萬 TEU 成長至 1995 年的 2,633 萬 TEU，9 年間已成長了 12.6 倍，不僅驚人而且遠大於該區域內貨櫃化貿易流量的 11.2 倍的成長率，當然，這樣的結果除了導致總裝載率的下降外，更加深航商間的競爭；預料到 2000 年時將可達 5,026 萬 TEU，也就是由 1995 年至 2000 年的 5 年間預估將在成長了 0.9 倍，如果真如所料，這表示航商將可稍微鬆一口氣，因為這個比率稍小於區域內貨櫃化貿易流量的成長率；不過，這樣的可能性不大，因為航商調派船舶加入營運的機動性太高了。不過，無論如何，這已經足夠表示定期貨櫃航商對本區域之興趣了。

2. 主要貨櫃航商運能統計分析

若再進一步分析全球前 20 名貨櫃航商在亞太地區的運能配置情況(如表 2.4.4)，可以發現，將 50%以上運輸能量投入亞太地區內的定期貨櫃航商高達 13 家，而其中更有 7 家航商將超過八成以上的運能投入亞太地區；細探其原因，除了被亞太地區經貿蓬勃發展吸引前來的歐洲地區所屬之航商像快桅(Maersk)、鐵行渣華(P&O Nedlloyd)、海德(Hapag-Lloyd)等以外，主要還是和航商所選擇之母港(home port)或航商所屬國籍之地理特性有極高的關連性，例如，像長榮、日本郵船(NYK)、中國遠洋(COSCO)、陽明、現代(Hyundai)、韓進(Hanjin)、東方海外(OOCL)等亞洲地區國家所屬之航商基於地理優勢，一般在本地區內的運能配置比例均甚高，不過其背後因素仍然是立基於亞太地區經貿的蓬勃發展帶來大量貨櫃化貨物的吸引力。

表 2.4.4 全球前廿名貨櫃航商在亞太地區內運輸能量配置統計表

貨櫃航商名稱	總運能(TEUs)	亞太地區運能	亞太地區運能
1.快桅(Maersk Line，丹麥)	308,943	202,330	65.6
2.長榮/立榮海運	319,535	229,701	71.8
3.鐵行渣華(P&O Nedlloyd，英)	274,989	164,983	59.9
4.海陸(Sea-Land，美)	215,114	88,640	40.9
5.中國遠洋(Cosco，大陸)	232,349	219,484	94.4
6.韓進(Hanjin(1)，南韓)	211,651	67,272	31.8
7.海皇(NOL/APL(2)、新)	187,450	129,334	68.9
8.Mediterranean Shipping Co.	171,185	22,981	13.4
9.日本郵輪 NYK/TSK、日)	165,304	165,304	100.0
10.日本商船(Mitsui-OSK Line，日)	127,463	113,706	88.9
11.現代(Hyundai，南韓)	119,480	110,570	92.4
12.以星(Zim，以色列)	101,486	68,893	67.8
13.陽明	96,145	96,145	100.0
14.CMA-CGM(3)(法)	105,508	13,307	12.6
15.東方海外 OOCL	95,260	93,309	98.0
16.CP Shipping(4)	96,316	32,228	35.6
17.川崎(K-Line，日本)	103,648	80,216	77.7
18.海德(Hapag-Lloyd，德)	87,220	72,143	82.7
19.朝陽(Cho Yang，南韓)	64,882	13,759	21.4
20.SCL	51,002	3,724	7.2

註： 1. 排名次序係依 1997 年總運輸能量排名，表中總運能之數量則為 1998 年預定總投入營運運輸能量。

2. (1)表示 Hanjin 公司與其擁有 70%股份的 DSR-Senator Lines 之總運能。

(2)表示含括 PUL, Lorenzo Shipping Co., Centerary Shipping, Nepline, 及 APL 等在內的總運能。

(3)表示含括 CGM 與其擁有 50%股份的德國 Horn Lines 之總運能。

(4)表示含括 Canada Maritime, Cast, Contship 及 Lykes Lines 等公司在內之總運能。

資料來源：本研究整理自

1.各定期船公司營運簡介(1997 及 1998)

2.Containerization International Yearbook 1998.

3.ISL (June 1998). "Focus on : General Cargo and Container Shipping."

為參考起見，表 2.4.5 顯示全球前三十大貨櫃港排行榜，表 2.4.6 則為全球前三十大貨櫃航商排行榜。

表 2.4.5 1999 年全球前三十大貨櫃港排行榜

排 名 99(98)	港 口	1999 (TEU)	1998 (TEU)	Change %	Change (TEU)
1 (2)	Hon Kong	16100000	14582000	10.4	1518000
2 (1)	Singapore	15900000	15100000	5.3	800000
3 (3)	Kaohsiung	6985361	6271053	11.4	714308
4 (5)	Busan	6439589	5945614	8.3	493975
5 (4)	Rotterdam	6400000	6010503	6.5	389497
6 (6)	Long Beach	4408480	4097689	7.6	310791
7 (10)	Shanghai	4210000	3066000	37.3	1144000
8 (8)	Los Angr Les	3828851	3378219	13.3	450632
9 (7)	Hamburg	3750000	3550000	5.6	200000
10 (9)	Antwerp	3614264	3265750	10.7	348514
11(13)	NewYork/New	2863342	2465993	16.1	397349
12(11)	Dubai	2844634	2804104	1.4	40530
13(12)	Felixstowe	2700000	2523639	7.0	176361
13(13)	Tokyo	2700000	2168543	24.5	531457
14(21)	Port Klang	2550419	1820018	40.1	730401
15(19)	Tanjung Priok	2273303	1898069	19.8	375234
16(16)	Gioia tauro	2253401	2125640	6.0	127761
17(17)	Kobe	2200000	1900737	15.7	299263
18(15)	Yokohama	2200000	2091420	5.2	108580
19(22)	Bremen/Bremerhave	2180955	1812441	20.3	368514
20(23)	Manila	2103721	2690000	-21.8	-586279
21(19)	San Juan	2084711	1990272	4.7	94439
22(20)	Algeciras	2000000	1832557	9.1	167443
23(28)	Leam Chabang	1828460	1559112	17.2	269348
24(24)	Colombo	1704389	1714077	-0.6	-9688
25(26)	Oakland	1558900	1505567	3.5	53333
26(29)	Nagoya	1541000	1458076	5.7	82924
27(40)	Yantian	1580000	1038174	52.2	541926
28(33)	Oingdao	1540000	1214000	26.9	326000
29(27)	Seattle	1490048	1543726	-3.5	-53678
30(30)	Le Havre	1378379	1319278	4.5	59101

表 2.4.6 1999 全球前三十大貨櫃航商排行榜(十二月底止)

排名	航 商	目 前 運 能		新 訂 單	
		TEU	艘數	TEU	艘數
1	Maersk-SeaLand	620324	282	115184	23
2	Evergreen Group	317292	137	75358	19
3	H&O Nedlloyd	280794	126	105050	25
4	Hainjin	244636	84	28040	5
5	Mediterranean Shg Co	224620	128	8112	2
6	NOL/APL	207992	77	24136	6
7	COSCO Container L	198841	114	54264	18
8	NYK	166206	79		
9	CP Ships/Americana	141419	78		
10	MOSK	136075	63	165500	3
11	ZIM	132618	76		
12	CMA-CGM Group	122848	72	56164	10
13	K Ling	112848	51	44000	8
14	Hapag-Lloyd	102769	43	33905	7
15	Hyundai	102314	29	32000	5
16	OOCL	101044	43	38570	7
17	Yang Ming Line	93348	36	38500	7
18	China Shipping Group	86335	72	44612	10
19	UASC	74989	45		
20	Wan Hai Line	70755	61	6640	4
21	CSAV Gropu	69745	43	21700	7
22	Hamburg-Sud Group	68119	39	16042	5
23	Delmas Gropu	62440	60	13356	6
24	Pacific Int'l Lines	60505	63	3460	2
25	Cho Yang	51930	24		
26	MISC	41738	31		
27	Norasia	37070	25	4281	3
28	Grimaldi	35283	41	1500	2
29	FESCO	31432	34		
30	Kien Hung	29516	25		

第三章 台灣地區經貿現況與發展分析

台灣為一典型之海島經濟，對外貿易量約有 99.5%仰賴海運，因此舉凡經貿發展、產業結構變遷、貿易結構轉變、對外經貿政策等因素之變動均將造成國內經貿環境之變化，更將促使海運運量產生結構性變化之影響，在民國八十四年之整體規劃報告中，曾對民國八十二年為止之經貿政策及發展，作一深入探討，但由於近年來經貿發展及轉型快速，因此以下將針對民國八十三年至今台灣地區經貿現況及未來發展概況再作一分析。

3.1 台灣地區經貿現況分析

茲就總體經濟指標及貿易輸出入值分別說明現階段經貿發展概況。

3.1.1 總體經濟指標分析

1. 國內經濟指標

(1) 國民生產毛額

國民生產毛額 (GNP) 為一國國民所有生產要素在一定期間內所生產之物品及勞務總額，較能反映全體國民所得及福利指標。台灣地區國民生產毛額於民國 88 年達 93,625 億元，(詳如表 3.1.1)；而自民國 84 年至民國 88 年間其年平均成長率約 %，平均每人國民生產毛額，於民國 81 年時突破 1 萬美元後一直呈穩定成長，但在 87 年呈下降狀態，88 年起又逐漸回昇，民國 88 年達 13,203 美元。

(2) 國內生產毛額

國內生產毛額 (GDP) 為一國國境內所有生產要素在一定期間內所生產之物品及勞務總額，較能反映國內產出、就業及景氣指標，其中 GNP 及 GDP 之差值即為國外要素所得，台灣地區民國 76 年至 88 年間之 GNP 皆大於 GDP，顯示資本輸出比輸入多。

(3) 經濟成長率

經濟成長率以實質國內生產毛額為計算標準，台灣地區經濟成長率自民國 76 年上升達 12.74% 後即逐漸下降，至民國 87 年達最低之 4.57%，為近年來之最低水準。(表 3.1.3)。

表 3.1.1 國民經濟指標

年 期 (民國)	國民生產毛額 (按當年價格計算)		實質國民生產毛額 (按 85 年價格計算)		國民生產毛額 GNP 按當年價格計算 (百萬美元)	平均每人國民 生產毛額		國內生產毛額 (按當年價格計算)		實質國內生產毛額 (按 85 年價格計算)	
	金額 (百萬元)	年增率 (%)	金額 (百萬元)	年增 率 (%)		金額 (元)	金額 (美元)	金額 (百萬元)	年增率 (%)	金額 (百萬元)	年增率 (%)
76 年	3,303,031		3,915,565		103,641	168,832	5,298	3,237,051	13.37	4,171,439	12.74
77 年	3,611,536	9.34	4,237,809	8.23	126,233	182,511	6,379	3,523,193	8.84	4,498,496	7.84
78 年	4,029,254	11.57	4,592,808	8.38	152,565	201,402	7,626	3,938,826	11.80	4,868,833	8.23
79 年	4,411,995	9.5	4,841,207	5.41	164,076	218,092	8,111	4,307,043	9.35	5,131,506	5.39
80 年	4,927,801	11.69	5,199,408	7.40	183,736	240,909	8,982	4,810,705	11.69	5,519,140	7.55
81 年	5,459,814	10.80	5,579,034	7.30	217,004	264,338	10,502	5,338,952	10.98	5,932,383	7.49
82 年	6,032,180	10.41	5,963,293	6.89	228,578	289,337	10,964	5,918,376	10.85	6,348,468	7.01
83 年	6,571,009	8.78	6,328,405	6.12	248,337	312,386	11,806	6,463,600	9.21	6,799,720	7.11
84 年	7,129,131	8.45	6,644,043	4.99	269,125	336,042	12,686	7,017,933	8.58	7,236,536	6.42
85 年	7,787,626	9.23	7,121,875	7.19	283,599	364,115	13,260	7,678,126	9.41	7,678,126	6.10
86 年	8,417,392	8.10	7,601,254	6.73	293,289	390,103	13,592	8,328,780	8.47	8,190,783	6.68
87 年	9,006,625	7.03	8,009,445	5.37	269,176	413,582	12,360	8,938,967	7.33	8,565,134	4.57
88 年	9,375,841	4.18	8,380,386	4.63	290,544	427,097	13,235	9,289,929	3.93	9,029,740	5.42
89 年	9,908,207				320,785	448,021	14,505	9,786,178	5.34	9,623,138	6.57

資料來源：行政院主計處

展望 88 年，在國際經濟回穩的趨勢影響下，我國經濟情勢在國內企業財務危機紓解之後，將可望逐漸好轉，其中民間消費與投資維持穩定成長，政府投資將較 87 年大幅增加，對外貿易亦將逐季改善，預測 88 年經濟成長率將達 5.48%。

(4)國內生產毛額支出結構

國內生產毛額以支出面來看，等於國內各項支出（包括：民間最終消費支出、政府最終消費支出、固定資本形成毛額及存貨增加）再加上淨輸出（輸出一輸入）。表 3.1.2 為國內生產毛額支出結構，其中民間消費比重逐年上升，民國 82 年時佔 56.57%，至民國 88 年為 60.82%；政府消費比重於至民國 82 年為 15.63%，近年比重逐漸下降至民國 88 年之 13.20%；固定資本形成毛額比重以民國 82 年之 25.17%最高後有漸減趨勢，至民國 88 年為 23.01%，而輸出比重由民國 82 年之 44.08%升至 88 年之 46.4%，輸入比重則由民國 82 年之 42.46%增至 88 年之 44.85%，顯示輸出入比重漸趨平衡。

2. 與世界主要國家經濟指標比較

表3.1.3 為世界主要國家經濟成長率，中華民國之經濟成長率較美、日、德、法、英國、義大利等國為高，在東南亞地區則略高於韓國、香港，但較新加坡為低；而在平均每人國民生產毛額方面，則較歐、美、日等國為低，在東南亞地區高於韓國，卻低於新加坡、香港，詳如表3.1.4 所示。

3.2 台灣地區產業結構轉變分析

我國經濟自1980年代中期以來，經歷了快速的結構性變化，由傳統的農業和製造業逐步邁向科學的、技術的和服務的產業。經濟結構的升級帶動了貿易結構的變化，傳統的傘帽鞋靴、家具、玩具等出口產品已經被資訊、電子、機械產品所取代。有關近幾年台灣地區產業結構之轉變分析如下：

3.2.1 產業結構

1. 各類產業生產毛額統計

根據行政院主計處所統計之各類產業生產毛額，以民國87年為例，其中最高的為服務業生產毛額約為56,283億元，次為工業生產毛額為30,900億元，農業為2,206億元，詳如表3.2.1 所示。

2. 國內生產毛額結構

各產業生產毛額佔國內生產毛額(GDP)之百分比，服務業由民國82年之57.01%升至民國87年之62.97%，工業所佔百分比由民國82年之39.35%降至民國87年之34.56%，農業所佔百分比則由民國82年之3.64%降至民國87年之2.47%。

綜合上述分析，顯見國內之產業結構已逐漸轉變為以服務業為導向，產業結構受經濟發展及政府推動各項產業政策影響，已由農業轉型為工業及服務業，此乃因在1988年至1998年，因政府先後開放設立新銀行、證券商及核准外國公司來台投資，帶動金融、保險、不動產等業蓬勃發展，加以國人所得提高，對文化、休閒及保健服務更加重視，促成社會及個人服務業產值迅速擴增，致服務業所佔比重上升，工業成長漸趨緩慢已形成工業化之國家，但工業結構中仍以製造業之生產毛額所佔比重較大。

3.2.2 產業結構的調整

在工業部門中，(如表3.2.2)營造業的比重自民國80年後逐漸上升，但在84年達到14.41%高點之後有下降的趨勢，民國87年比重降為12.38%；而水電燃氣業比重在逐年上升後亦有下降的現象；至於製造業在面臨比重佔工業部門年年下降的命運之後，85年之後有逐漸回升的跡象，87年比重為79.33%。由於我國出口產品大部分屬於製造業產品，而出口一向是支撐我國經濟成長的重要動力，製造業又為我國經濟發展關鍵，惟隨勞力密集產業日益萎縮，服務業蓬勃發展，使得製造業產值佔國內生產毛額(GDP)比重日趨下降，由77年占37.2%降至87年27%，十年來下滑10.2個百分點。因此在順應國際經濟的趨勢下，製造業產業結構的調整更顯得重要。

由表3.2.2製造業生產結構變動概況可知，87年屬於技術密集製造業產值佔全體製造業比重之36.7%，較十年前增11.3%；基礎工業產值佔38.8%，較十年前增3.4%；相對地傳統工業產值佔24.5%，則較十年前減14.8%。顯示製造業產值佔GDP比重雖呈下降趨勢，惟生產重心已由傳統工業轉型至技術密集工業，此充分展現產業良性調整之成果。就各業結構觀察，十年來以電力電子器材業變化最為顯著，比重由77年之14.1%提升至87年23.5%，增加9.4%；金屬製品及基本工業、石油及煤製品業則有小幅增加；而傳統工業多屬勞力密集產業，在生產不具優勢下，外移情形嚴重，致十年來比重遞減，其中以食品及菸草業降幅4.8%最大，雜項工業下降2.7%次之，木竹製品、家具及裝設品業降幅近2%。就表現最亮眼的電力電子器材

表 3.1.2 國內生產毛額支出結構

單位：%

年期 (民國)	國內需求				淨輸出(輸出-輸入)	
	民間消費	政府消費	固定資本形成 毛額	存貨增加	輸 出	輸 入
76 年	47.65	14.40	19.23	1.37	57.32	39.97
77 年	50.56	15.04	20.82	2.85	54.34	43.61
78 年	53.41	15.65	22.07	1.37	49.59	42.09
79 年	54.76	17.17	22.42	0.66	46.76	41.77
80 年	54.78	17.39	22.17	1.12	47.41	42.87
81 年	55.96	16.73	24.14	1.38	43.55	41.76
82 年	56.57	15.63	25.17	1.01	44.08	42.46
83 年	58.38	14.57	24.58	0.80	43.65	41.98
84 年	58.77	14.24	24.95	0.38	47.98	46.32
85 年	59.13	14.30	22.50	0.70	47.41	44.04
86 年	59.27	14.38	22.76	1.45	48.26	46.12
87 年	59.67	14.32	23.54	1.37	47.81	46.71
88 年	60.82	13.20	23.01	1.42	46.40	44.85

表3.1.3 世界主要國家經際成長率比較

單位：％

年 期	中 華 民 國	美 國	日 本	德 國	法 國	英 國	義 大 利	南 韓	新 加 坡	香 港	中 國
76 年	12.74	3.1	4.2	1.4	2.3	4.4	3.1	11.5	9.7	14.5	11.6
77 年	7.84	3.9	6.2	3.6	4.5	5.2	3.9	11.3	11.6	8.3	11.3
78 年	8.23	2.5	4.8	3.7	4.3	2.1	2.9	6.4	9.6	2.8	4.1
79 年	5.39	0.8	5.1	5.8	2.5	0.6	2.2	9.5	9.0	3.2	3.8
80 年	7.55	-1.0	3.8	...	0.8	-1.5	1.1	9.2	7.1	3.9	9.2
81 年	7.49	2.8	1.0	2.2	1.2	0.1	0.6	5.4	6.6	6.3	14.2
82 年	7.01	2.3	0.3	-1.2	-1.3	2.3	-1.2	5.5	12.7	6.1	13.5
83 年	7.11	3.5	0.6	2.9	2.8	4.4	2.2	8.3	11.4	5.4	12.6
84 年	6.42	2.3	1.5	1.9	2.1	2.8	2.9	8.9	8.1	3.9	10.5
85 年	6.10	3.4	5.0	1.3	1.1	2.6	0.7	6.8	7.6	4.5	9.6
86 年	6.68	3.9	1.4	2.0	2.0	3.5	1.5	5.0	8.9	5.0	8.8
87 年	4.57	3.9	-2.8	1.9	3.2	2.2	1.4	-5.8	0.3	-5.1	7.8
88 年	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

資料來源：國際金融統計(國際貨務基金)1999年11月，主要經濟指標(韓國銀行)主要經濟指標(OECD)，金融經濟統計月報(日本)，新加坡統計月報，香港計月刊，中國統計年鑑。

附 註：中華民國、日本、法國、韓國、新加坡與香港資料未經季節調整。

表3.1.4 世界主要國家平均每人國民生產毛額比較

單位：美元

年期	中華民國	美國	日本	德國	法國	英國	義大利	南韓	新加坡	香港	中國
76 年	5192	19323	19806	18134	15906	12171	13224	3275	7354	8879	297
77 年	6223	20606	23801	19415	17155	14692	14581	4330	8855	10355	364
78 年	7455	21989	23549	19080	17112	14749	15098	5233	10180	11801	402
79 年	7918	22983	24042	23780	21072	17088	18973	5893	12157	13091	342
80 年	8769	23421	27454	21500	21052	17620	20274	6818	13834	14929	353
81 年	10274	24450	29891	24443	23047	18461	21442	7194	15445	17359	415
82 年	10757	25406	34247	23503	21677	16463	17268	7823	17678	19664	510
83 年	11613	26658	37458	25129	22988	17733	17768	9017	20765	21674	455
84 年	12488	27650	40945	29562	26713	19191	18988	10851	24131	22619	581
85 年	13073	28881	36572	29097	26630	20042	21152	11423	25334	24418	671
86 年	13449	30276	33295	25767	24043	22621	19913	10361	25675	26325	730
87 年	12268	31456	29925	26219	24669	...	...	6908	21845	24482	772

資料來源：國際金融統計(國際貨務基金)1999年11月，主要經濟指標(韓國銀行)主要經濟指標(OECD)，金融經濟統計月報(日本)，新加坡統計月報，香港計月刊，中國統計年鑑。
 說明：平均每人國內生產毛額 = GPP / 總人口數. 折成美金

表3.2.1產業別生產額統計

單位:GDP百萬元/比例%

(民國) 年期	總 計		農 業		工 業		服 務 業	
	(GDP)	比 例	(GDP)	比 例	(GDP)	比 例	(GDP)	比 例
76 年	3,237,051	100.00	171,728	5.30	1,510,912	46.68	1,554,411	48.02
77 年	3,523,193	100.00	177,416	5.04	1,579,639	44.83	1,766,138	50.13
78 年	3,938,826	100.00	192,872	4.90	1,666,633	42.30	2,079,321	52.80
79 年	4,307,043	100.00	180,110	4.18	1,775,583	41.22	2,351,350	54.60
80 年	4,810,705	100.00	182,356	3.79	1,975,634	41.07	2,652,715	55.14
81 年	5,338,952	100.00	191,974	3.60	2,139,747	40.08	3,007,231	56.32
82 年	5,918,376	100.00	215,333	3.64	2,328,822	39.35	3,374,221	57.01
83 年	6,463,600	100.00	227,172	3.51	2,437,727	37.71	3,798,701	58.78
84 年	7,017,933	100.00	244,265	3.48	2,552,997	36.37	4,220,671	60.15
85 年	7,678,126	100.00	245,184	3.19	2,742,061	35.72	4,690,881	61.09
86 年	8,328,780	100.00	212,100	2.55	2,941,615	35.31	5,175,065	62.14
87 年	8,938,967	100.00	220,605	2.47	3,090,002	34.56	5,628,360	62.97

表 3.2.2 工業部門各業所佔比重

民 國	工業合計	礦業及土 石採取業	製造業	水電燃 氣業	營造業
71	100.00	1.77	79.82	5.23	13.15
80	100.00	0.90	81.18	6.49	11.43
81	100.00	0.90	80.37	6.55	12.18
82	100.00	0.93	79.12	6.76	13.18
83	100.00	0.86	79.16	6.79	13.19
84	100.00	0.86	77.62	7.10	14.41
85	100.00	0.77	78.72	7.04	13.47
86	100.00	1.37	79.22	6.84	12.57
87	100.00	1.47	79.33	6.82	12.38

表 3.2.3 製造業生產結構變動概況

單位：%

種 類	77 年	81 年	83 年	85 年	86 年	87 年	87 年較 77 年 增減百分點
製造業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-
傳統製造業	39.3	34.4	31.1	27.9	26.7	24.5	-14.8
食品、菸草業	10.4	9.6	9.1	8.8	8.0	5.6	-4.8
紡織業	7.1	7.1	6.3	5.9	6.3	6.1	-1.0
成衣及服飾業	4.3	3.1	2.4	2.3	2.2	3.0	-1.3
皮革毛皮及其製品業	1.6	1.1	0.9	0.7	0.7	0.7	-0.9
木竹、家具及裝設業	3.1	2.3	1.7	1.4	1.4	1.3	-1.8
紙漿、紙、紙製品及印刷業	4.1	3.7	3.5	3.2	3.1	2.8	-1.3
非金屬礦物製品業	3.8	4.7	5.1	3.8	3.2	3.1	-0.7
雜項業	4.8	2.9	2.2	1.9	2.0	2.1	-2.7
基礎製造業	35.4	35.9	38.0	38.0	38.6	38.8	+3.4
化學材料業	7.1	5.7	6.8	8.0	7.6	7.0	-0.1
化學製品業	1.9	2.4	2.5	2.0	2.1	1.9	0.0
石油及煤製品業	7.1	7.1	7.6	7.0	7.7	8.3	+1.2
橡、塑膠製品業	7.9	7.5	7.0	6.5	6.4	6.0	-1.9
金屬製品業	4.8	6.7	7.0	7.3	7.0	7.7	+2.9
金屬基本業	6.6	6.5	7.2	7.2	7.8	7.8	+1.2
技術密集製造業	25.4	29.8	30.9	34.1	34.7	36.7	+11.3
機械業	3.9	5.1	5.1	4.6	4.7	4.8	+0.9
電力電子器材業	14.1	15.5	17.0	21.2	21.7	23.5	+9.4
運輸工具業	6.3	8.1	7.8	7.5	7.5	7.6	+1.3
精密器械業	1.1	1.1	1.0	0.8	0.8	0.8	-0.3

資料來源：行政院主計處「國民所得統計」。

附 註：1. 表中製造業分類係參考經濟部工業局資料。

2. 因尾數四捨五入關係，部分總計不等於細項之和。

業觀之，其中資訊硬體產品產銷更是突出，87年我國資訊硬體產值達338億美元，僅次於美、日，居世界第三(1988年排名第七)；十年來平均年增二成；其中有監視器、主機板、電源供應器、機殼、掃描器、鍵盤及滑鼠等七項產品居世界之冠，對照1980年代的主力產品如鞋類、自行車等，產業結構明顯升級，顯示資訊工業在製造業中已具舉足輕重地位。

整體而言可以發現，較為勞力密集的產業其生產毛額所佔比重正逐漸萎縮，如紡織、成衣服飾、皮革、木竹及雜項工業等，而屬於較技術密集及資本密集的產業的比重則上升，如化學材料、金屬基本工業、金屬製品業、機械設備業及電力電子業等，而其中又以電力及電子業比重增加最快，顯示我國產業結構正朝資本及技術密集產業發展。

3.3 台灣地區對外貿易結構轉變分析

3.3.1 貿易輸出入分析

我國對外貿易發展在民國七十年代初期，由於貿易順差持續大幅增加，並迅速累積了大量外匯，為避免貿易摩擦，降低國內通貨膨脹，穩定外匯市場，我國採行一系列之自由化、國際化貿易政策，並產生若干顯著影響，包括企業競爭壓力突增，因此許多企業開始進行國際化的分工生產，而某些傳統產業逐漸外移至東南亞及大陸，產業結構迅速調整轉變，進口貿易年增加率快過出口，貿易順差佔貿易總額比重急速下降，由1986年的24.5%，降至1998年的2.7%。87年受到東亞金融風暴效應蔓延，引發全球經濟動盪的影響，全年出口僅實質成長2.83%，較86年減少約3.84個百分點，是近年出口實質成長幅度最低的一年(如表3.3.1)。

就出口地區而言，隨著近年台商在亞洲新興工業國家投資熱絡，帶動與當地的雙邊貿易，自84年起台灣產品輸往亞洲地區金額已經超過總輸出額的一半，顯示我國對亞太市場的依賴日益提高。至於在出口國家別方面，87年我國主要出口市場依序為美國、香港及中國大陸，三者比重分別為26.6%、22.5%及16.6%，合計占台灣出口金額比重的65.7% (表3.3.2)。

進口地區方面，亞洲是我國最大進口來源地區，其中自日本進口比重高，大約占25.8%，為我國最大進口國。其次為美國，近年來從歐洲進口比重已與美國相近。

表3.3.1 對外貿易輸出入值統計

單位:億美元;%

年 別	貿 易 總 額		出 口		進 口		順 (逆) 差	
	金 額	年 增 率 (%)	金 額	年 增 率 (%)	金 額	年 增 率 (%)	金 額	年 增 率 (%)
78	1,185.7	7.5	663.0	9.3	522.7	5.2	140.3	27.7
79	1,219.3	2.8	672.1	1.4	547.2	4.7	124.9	-11.0
80	1,390.2	14.0	761.8	13.3	628.6	14.9	133.2	6.4
81	1,534.8	10.4	814.7	7.0	720.1	14.5	94.6	-28.9
82	1,621.5	5.7	850.9	4.4	770.6	7.0	80.3	-15.1
83	1,784.0	10.0	930.5	9.3	853.5	10.8	77.0	-2.2
84	2,152.1	20.6	1,116.6	20.0	1,035.6	21.3	81.0	5.4
85	2,183.1	1.0	1,159.4	3.8	1,023.7	-1.1	135.7	67.4
86	2,365.1	8.3	1,220.8	5.3	1,144.2	11.8	76.6	-43.6
87	2,153.8	-8.9	1,106.4	-9.4	1,047.4	-8.5	59.0	-22.9

3.3.2 出口貿易與出口結構

由於我國出口成長是經濟成長的重要動力，而在我國出口產品中，絕大部分屬於製造業產品，近年製造業產品出口占出口總額的比例均在99%以上，因此製造業出口的成長對我國經濟成長有相當重要的貢獻。根據表3.3.1，近年製造業的出口成長不若83及84年般高，87年受金融風暴影響成長率僅4.87%，較86年低4.84%。製造業各業出口表現方面，受國外需求減弱影響，各產業之出口皆出現成長率減緩或是負成長的局面，較為例外的是：皮革業及化學材料業的出口成長率由86年的負成長轉為正成長；成衣及服飾品業及家具及裝設品業的出口成長率較86年上升；食品業的出口衰減幅度較86年下降。(表3.3.3)。

就產業結構而言，出口比重最大的仍是電力及電子機械器材業，87年占製造業出口的43.07%，較86年增加2.19個百分點；其次是紡織業，87年出口比重占10.69%；金屬製品業超越機械設備業名列第三，87年占6.19%，較86年增加0.2%；其他如機械設備業及運輸工具出口比重亦不低，87年分別占5.9%及4.95%。(參見表3.3.1)。

依據國際貿易理論，一國在經濟成長過程中，生產國際比較利益會逐漸趨向勞力密集度較低、資本密集度較高和技術密集度高的產品。由相關資料觀察亦發現，比較先進的國家在重化產品、高技術人力、高科技產品、機械產品及運輸工具等方面，通常有較強的競爭力。若觀察台灣過去幾年出口產品的結構發現，高勞力密集產品占總出口比重，由78年的43.45%逐年下降到87年的34.55%，下降速度頗快；高資本密集產品出口比重，則自78年的26.59%上升到84年的31.86%之後，逐年下降至87年的29.50%；高技術人力密集產品方面，占總出口比重87年提高至40.91%，較78年的24.25%高出許多，亦是首次高過中技術人力密集產品的出口比重；機械設備出口比重，從78年的15.47%增加至87年的21.78%；重化產品出口比重，亦由78年的44.53%上升到87年的63.93%；相同的，高科技產品出口比重，則自78年的33.92%提高到87年的49.44%。由以上這些數字顯示，台灣的出口結構，近幾年確實朝向先進國家的水準調整。(表3.3.4)

近年來出口貨品結構為依序為：(1)重化工業產品、(2)非重化工業產品、(3)農產加工品、(4)農產品。我國出口成長主要仰賴重化工業產品，主要因電子產品、資訊與通信產品、光學器材及機械等增加較為顯著，帶動重化工業產品出口的擴增；。

進口貨品結構為(1)農工原料、(2)資本設備、(3)消費品；資本設備進口的增加主要係資訊與通信產品、機械及光學器材進口的擴增，由於今年1-11月我國電子產品出口成長迅速，進而帶動相關資訊產品進口，再加上另外由於我國電信民營化，國內行動電話市場規模成長快速，導致各式通訊器材需求增加，但飛機進口減少抵消了部份增幅；在農工原料方面，主要因電子產品（零、組件）、原油及黃金等進口增加，使農工原料成長4.9%，而消費品的衰退主要是由於外購軍品縮減。由於外銷景氣翻揚與災後重建及擴大內需效應帶動國內投資回升，且國際經貿大環境好轉及近期國際原物料價格持續攀升，均造成資本設備及農工原料進口的成長，累計今年前十一個月整體進口增加5.3%，遠優於去年全年衰退8.5%，根據行政院主計處於本年11月預期今年我國進口將成長4.7%，明年則隨災後重建、出口引伸需求擴增及民間投資活力恢復等有利因素，預測將增加9.8%。

表 3.3.2 台灣地區與主要貿易國之貿易金額統計

單位:億美元

年 度	8 5 年			8 6 年			8 7 年			8 8 年		
	輸 出	輸 入	總 額	輸 出	輸 入	總 額	輸 出	輸 入	總 額	輸 出	輸 入	總 額
美 國	268.7	199.7	468.4	295.6	232.4	528	293.8	196.8	490.6	309	197	506
	23.18%	19.51%	21.46%	24.21%	20.31%	22.32%	26.57%	18.80%	22.79%	25.40%	17.80%	21.78%
日 本	136.6	274.9	411.5	117	290.2	407.2	93.2	270	363.2	119.1	306	425.1
	12%	27%	19%	10%	25%	17%	8%	26%	17%	10%	28%	18%
香 港	267.9	17	284.9	287.1	20	307.1	248.2	19.5	267.7	260.3	20.9	281.2
	23.11%	1.66%	13.05%	23.51%	1.75%	12.98%	22.45%	1.86%	12.44%	21.40%	1.89%	12.10%
南 韓	26.6	41.6	68.2	23.7	50.2	73.9	14.9	56.7	71.6	26.1	71.9	98
	2.29%	4.06%	3.12%	1.94%	4.39%	3.12%	1.35%	5.42%	3.33%	2.15%	6.50%	4.22%
新加坡	45.7	27.9	73.6	49	31.5	80.5	32.6	27	59.6	38.2	33.1	71.3
	3.94%	2.73%	3.37%	4.01%	2.75%	3.40%	2.95%	2.58%	2.77%	3.14%	2.99%	3.07%
德 國	36.4	50.2	86.6	36.9	53.7	90.6	40.8	51.5	92.3	40.8	53.1	93.9
	3.14%	4.90%	3.97%	3.02%	4.69%	3.83%	3.69%	4.92%	4.29%	3.35%	4.80%	4.04%
英 國	28.1	18.1	46.2	32.8	19.5	52.3	5.3	2.7	8	38.3	17.2	55.5
	2.42%	1.77%	2.12%	2.69%	1.70%	2.21%	0.48%	0.26%	0.37%	3.15%	1.55%	2.39%
荷 蘭	38.2	14.7	52.9	43	16.4	59.4	43.7	15.7	59.4	42.2	17.1	59.3
	3.29%	1.44%	2.42%	3.52%	1.43%	2.51%	3.95%	1.50%	2.76%	3.47%	1.54%	2.55%
法 國	13.1	40.6	53.7	13.9	47.3	61.2	13.8	53.3	67.1	15.8	18.9	34.7
	1.13%	3.97%	2.46%	1.14%	4.13%	2.59%	1.25%	5.09%	3.12%	1.30%	1.71%	1.49%
大陸地 區	191.5	30.6	222.1	205.2	39.1	244.3	183.8	41.1	224.9			0
	16.52%	2.99%	10.17%	16.81%	3.42%	10.33%	16.62%	3.93%	10.45%	0.00%	0.00%	0.00%
其他地 區	106.6	308.4	415	116.8	344	460.8	135.7	312.4	448.1	326.6	371.8	698.4
	9.19%	30.13%	19.01%	9.57%	30.06%	19.48%	12.27%	29.85%	20.82%	26.85%	33.59%	30.06%
貿易總	1159.4	1023.7	2183.1	1221	1144.3	2365.3	1105.8	1046.7	2152.5	1216.4	1107	2323.4

表3.3.3 我國製造業及其中分業出口概況

項目	民國	81 年	82 年	83 年	84 年	85 年	86 年	87 年
較上年成長率(%)								
製造業占全體產業比例		99.02	99.03	99.20	99.29	99.24	99.34	99.35
製造業		0.34	9.11	10.10	18.26	9.43	9.71	4.87
食品業		-7.70	6.04	12.93	13.69	-2.19	-39.02	-11.29
菸草業		-39.16	5.16	19.01	-33.34	-92.84	289.10	-13.23
紡織業		-6.17	5.92	18.00	12.14	4.87	11.54	3.56
成衣及服飾品業		-15.83	-11.31	-8.21	-6.58	3.23	5.09	5.22
皮革毛皮及其製品業		-21.24	-12.08	6.41	4.27	-4.20	-1.22	2.84
木竹製品業		-12.51	-4.21	-4.18	-1.58	-3.51	-0.69	-19.49
家具及裝設品業		2.95	5.67	-0.77	0.55	1.96	4.91	10.25
紙漿紙及紙製品業		-4.10	3.80	18.92	26.77	6.76	-3.45	-6.43
印刷及有關事業		8.47	6.15	10.86	6.41	2.04	7.90	1.35
化學材料業		0.67	21.23	27.86	50.82	-8.98	-0.97	2.74
化學製品業		9.21	18.13	22.9	17.30	15.31	11.59	4.82
石油及煤製品業		9.96	13.98	2.06	34.13	40.10	16.19	-20.55
橡膠製品業		-0.98	10.12	9.03	19.41	10.28	6.89	3.88
塑膠製品業		-4.77	2.98	3.98	6.09	6.50	3.68	-2.38
非金屬礦物製品業		-1.31	-7.58	-1.96	1.78	5.35	14.47	-7.18
金屬基本工業		2.44	23.72	16.78	39.66	11.45	22.53	10.32
金屬製品業		4.61	11.64	11.73	16.84	4.02	12.00	8.50
機械設備業		9.58	16.34	3.68	16.43	17.92	6.14	-11.27
電力及電子機械器材業		5.07	16.28	15.13	26.54	17.09	15.85	10.50
運輸工具業		1.81	19.02	6.98	11.67	4.15	11.36	8.86
精密器械業		0.92	1.38	6.67	12.62	2.63	13.54	3.08
雜項工業		4.63	-9.62	-12.59	-2.59	2.42	-0.87	-6.38
占製造業比例(%)								
製造業		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
食品業		3.58	3.48	3.57	3.43	3.07	1.70	1.44
菸草業		0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
紡織業		11.27	10.94	11.72	11.12	10.65	10.83	10.69
成衣及服飾品業		3.18	2.58	2.15	1.70	1.60	1.54	1.54
皮革毛皮及其製品業		2.23	1.8	1.74	1.53	1.34	1.21	1.18
木竹製品業		1.04	0.91	0.79	0.66	0.58	0.53	0.40
家具及裝設品業		2.80	2.71	2.44	2.08	1.94	1.85	1.95
紙漿紙及紙製品業		0.76	0.73	0.79	0.84	0.82	0.72	0.65
印刷及有關事業		0.21	0.20	0.20	0.18	0.17	0.17	0.16
化學材料業		3.22	3.58	4.16	5.31	4.41	3.98	3.90
化學製品業		1.28	1.38	1.54	1.53	1.61	1.64	1.64
石油及煤製品業		0.63	0.66	0.61	0.69	0.89	0.94	0.71
橡膠製品業		0.73	0.73	0.73	0.73	0.74	0.72	0.71
塑膠製品業		6.50	6.14	5.79	5.20	5.06	4.78	4.45
非金屬礦物製品業		1.62	1.37	1.22	1.05	1.01	1.05	0.93
金屬基本工業		2.48	2.82	2.99	3.53	3.59	4.01	4.22
金屬製品業		6.01	6.15	6.24	6.17	5.86	5.99	6.19
機械設備業		6.77	7.21	6.79	6.69	7.21	6.97	5.90
電力及電子機械器材業		30.34	32.33	33.81	36.18	38.71	40.88	43.07
運輸工具業		4.94	5.38	5.23	4.94	4.70	4.77	4.95
精密器械業		2.53	2.35	2.28	2.17	2.04	2.11	2.07
雜項工業		7.88	6.53	5.18	4.27	4.00	3.61	3.22

表3.3.4我國進出港貿易結構

單位：百萬美元

年期	出 口 類 別					進 口 類 別			
(民國)	出口 總數	農產品	農產加 工品	重化工業	非重化工業 產品	合計	資本設備	農業原料	消費品
81 年	81470.3	508.5	2975	39289.8	38697	72006.8	12868	49867.5	9271.4
		0.62%	3.65%	48.23%	47.50%		17.87%	69.25%	12.88%
82 年	85091.5	471.1	3013.2	44260.8	37346	77061.2	13005.5	54143	9912.5
		0.55%	3.54%	52.02%	43.89%		16.88%	70.26%	12.86%
83 年	93048.8	460	3348.3	50294.1	38946.5	85349.3	13611	60300.7	11437.5
		0.49%	3.60%	54.05%	41.86%		15.95%	70.65%	13.40%
84 年	111658.8	481.6	3801.9	65410.9	41964.5	103550	16871.9	74560.5	12117.5
		0.43%	3.40%	58.58%	37.58%		16.29%	72.00%	11.70%
85 年	115942.1	465.2	3618.6	70119.5	41738.5	102370	18355.1	70636.3	13378.6
		0.40%	3.12%	60.48%	36.00%		17.93%	69.00%	13.07%
86 年	122080.7	382.2	2169.3	76747.5	42781.7	114425	21734.8	77131.5	15558.3
		0.31%	1.78%	62.87%	35.04%		18.99%	67.41%	13.60%
87 年	110582.3	324	1631.7	71062.5	37564.3	104665	24301	66772.3	13592.1
		0.29%	1.48%	64.26%	33.97%		23.22%	63.80%	12.99%
87 年	120637.5	372.2	1582.5	81939	36742.8	109698	28240.9	70041.3	9415.7
		0.31%	1.31%	67.92%	30.46%		25.74%	63.85%	8.58%

3.4 兩岸經貿發展

3.4.1我對大陸經貿政策

兩岸經貿交流係以維持台灣地區安全與經濟競爭優勢為前提，並以增進互信互惠、推動兩岸關係良性互動、共創雙贏局面為目標。政府一貫秉持在「有安全、有尊嚴、有秩序」的原則下，循序漸進推動兩岸經貿交流。依據「國家統一綱領」指導原則，現階段的兩岸關係屬近程的互惠交流階

段，兩岸間之貿易、投資仍須以間接方式為之。

隨著兩岸關係之發展，並配合推動台灣成為「亞太營運中心」，政府持續檢討擴大開放範圍與簡化措施，以符合國內經濟發展與廠商實際需要。但考量當前中共在政治上對我存在的敵意與國際打壓活動，以及兩岸經濟規模差距過大的事實，為避免對大陸市場過度依賴而失去台灣經濟發展的彈性與活力，必須同時發展與東南亞及其他地區的經貿關係，將兩岸經貿關係納入我們發展全球經濟關係中的一環，以追求台灣對外經貿關係的整體平衡。

3.4.2 兩岸經貿往來現況

自民國七十六年我國開放赴大陸探親以來，兩岸經貿往來雖因有經濟或非經濟因素影響而有所起伏，但大體而言仍呈迅速成長趨勢。自76年至86年兩岸間的貿易額成長了16.1倍，平均年成長率達32%，兩岸間之貿易額佔我貿易總額比重從76年的1.71%上升至87年的10.5%。87年兩岸貿易金額已達225億美元，其中對大陸出口為184億美元，自大陸進口為41億美元，我對大陸之貿易順差達143億美元（詳見表3.3.2）。

近年我對大陸之出口比重大約佔我總出口的16%左右，為僅次於美國、香港的第三大出口市場，主要輸出貨品為電機、機械設備零件及塑膠、化纖中間原料等，自大陸進口金額則大約僅佔我進口總額的3.%左右，我自大陸輸入持續擴增係因國內製造業生產活絡，而兩岸產業分工形態逐漸形成，且我持續擴大開放大陸地區物品進口項目與簡化程序所致。主要進口項目包括靜電式變流器、鋼鐵、電腦零件及設備、煙煤、鋅等。

3.4.3 台商在大陸投資情形

我國經濟發展正面臨調整轉型階段，傳統與新興產業加速遞嬗，構成當前產業發展的主要特質。由於土地、勞工等生產成本的提高，傳統產業尋求向外發展成為延續企業生機的重要途徑。然而過去幾年國內企業對外投資的趨勢適逢兩岸關係積極開展，大陸地區遂成為國內企業尋找低生產成本的主要選擇。根據經濟部投審會統計，自民國80年至87年5月底，我核准對大陸間接投資案件為21,274件，資金累計達122.63億美元，佔我對外投資總額比重達43%，為我對外投資最多的地區。

3.5 台灣地區經貿政策對未來經貿發展之影響

在前次之整體規劃報告中，已就成立亞太營運中心，加入GATT等對未

來經貿發展所可能產生之影響加以分析，以下將就近年來經濟自由化、國際化、制度化政策，所採之措施與其執行成果，扼要說明如下：

3.5.1 貿易政策與措施

1. 推動貿易自由化，降低關稅，開放市場

(1)解除進口限制：自 1986 年起陸續檢討簡化進出口手續，放寬各項貨品進出口管制及簽審規定，並配合貿易法於 1994 年 7 月對貨品進出口管理改採負面表列制度，迄 1998 年 12 月底止，進出口貨品分類十位碼所列 10,223 項產品中，除了因國際條約、環境及生態保護等需要有 2.6%項目管制，2.7%有條件進口外，其餘皆多開放進口，並使簽審規定達到透明化與制度化，以符合國際規範。

(2)降低關稅：為符合貿易自由化之精神，政府逐年調降關稅，我國農產品的實質關稅稅率自 1985 年的 12.70%降至 1998 年的 11.75%，而工業產品的實質稅率則由 1985 年的 6.11%，降至 1998 年的 2.81%。

2. 積極推動參與國際組織及活動

(1)申請加入世界貿易組織（WTO）：我國於 1990 年正式申請加入關稅暨貿易總協定（GATT，WTO 之前身），1992 年 9 月成為 GATT 觀察員，並於 1995 年元月轉換成為 WTO 之觀察員，目前已到入會最後階段。

(2)參加 APEC 各項會議並舉辦各項研討會：我國自 1991 年 11 月正式加入 APEC 以來，除積極參與各論壇及工作小組之會議與活動外，並藉由舉辦各類研討會或主導辦理活動，以累積我籌辦國際會議之經驗。除可對 APEC 進一步有所貢獻外，並可提高我國在 APEC 之地位與形象。

(3)參與 OECD 各項相關研討會，表達中華民國積極參與國際組織活動之強烈意願與回饋國際社會之願望。

3. 強化雙邊經貿關係

為因應區域經濟集團化與國際貿易自由化，我國在推動經貿雙邊關係方面，係針對各區域經貿環境及市場特性，研擬不同工作計畫綱領，俾排除貿易障礙，促進雙邊經貿合作，舉行雙邊經貿諮商會議，協助廠商拓展該地區市場，提昇與各國實質經貿關係。

4. 協助廠商提昇國際市場競爭力

(1)「全面提昇國家產品形象五年計畫」自 1990 年開始執行，第二期計畫於 1995 年 7 月開始進行，透過國際廣告、國內外公關及展覽、文宣等各種活動，向國外消費者傳遞 MIT 產品高品質及高附加價值之訊息，以提高我國產品及產業在國際市場之競爭優勢。

(2)委託中華民國對外貿易發展協會成立「貿易人才培訓中心」，辦理貿易人才養成班及外語訓練班，施以專業訓練，以提高貿易從業人員之專業知識及語言能力。

5. 推動兩岸經貿良性互動關係

兩岸經貿交流係以維持台灣地區安全與經濟競爭優勢為前提，並增進互信互惠、推動兩岸關係良性互動。為推動台灣成為亞太營運中心，有關兩岸間人民往來、物品的流通、航運的限制，在不違反國家統一綱領與兩岸關係條例原則下，予以適度的放寬。

3.5.2 加入WTO之政策

1. 加入 WTO 之必要性

WTO (World Trade Organization)為規範國際經貿體系之國際性協定，我國申請加入該協定為締約成員，自然需遵守該協定的規定並承擔各項應盡之義務。我國申請入會所需承擔義務包括符合GATT、WTO協定及在雙邊談判中與特定會員國達成之關稅減讓與相關經貿法規修訂等承諾，及一般所謂的入門費(Ticket of Admission)。

基本上，加入WTO代表著我國貿易自由化又往前邁進一大步，此亦意味著我國貿易保護措施的進一步撤除，同時也是我國貿易的進一步拓展。

由於台灣為一自然資源缺乏的小型開放經濟體系，只有藉著貿易的拓展，才能賺取外匯換回台灣缺乏的物質，並擴大台灣的經濟活動規模。因此台灣經濟的高度成長與貿易擴展兩者的關係非常密切。然而，隨著出口擴張和貿易順差的增加，我國與貿易伙伴間的貿易糾紛也跟著增加。過去台灣只能透過雙邊貿易談判，與貿易對手國個別協商，其效果未如利用WTO的多邊貿易談判方式來得有效。在加入WTO後，國內業者將得以與各會員國業者站在公平合理之基礎上自由競爭，亦即過去政府所採行之輔導措施，凡不符合國際規範之部份均須刪除，因而對少數敏感的產品或產業，特別是過去長期仰賴政府保護之產業，勢將因面臨一個新的貿易環境，而須調整其產業之經營方向。加入WTO既然勢不可免，對台灣經貿情況自會產生影響。整體而言，其影響係突顯於六個主要意義上：

- (1)WTO 可提供一個安全穩定的國際經貿環境，讓各會員能有效地預測國際貿易及投資走向，掌握有利的商業機會，而以更公平、合理、安全的條件進軍國外市場。
- (2)WTO 可刺激產業調整。我國經濟結構正面臨轉型，促進產業升級、增進競爭能力乃當務之急，WTO 所堅持的不歧視等基本原則正可充分檢視我國經貿現狀，據以策劃未來經貿發展。
- (3)我國得享有世界貿易組織會員與我國彼此間之關稅減讓好處，不但可降低我國產品之生產成本，亦可使消費者蒙受其利，享有物美、價廉的產品。
- (4)可利用 WTO 之爭端處理機制解決貿易磨擦，取得法律上平等互惠地位，並參與多邊貿易談判，避免遭受他國單獨對我國實行不利之措施，保障我國經貿利益。
- (5)取得世界貿易組織各種經貿資料，獲悉我貿易伙伴之談判立場，且可利用 WTO 論壇表達我國立場，以便與無邦交國家建立友好關係，爭取應有之國際經貿地位。
- (6)可取得參與非傳統貿易之國際政策決策，包括參與與貿易有關之環保措施、勞工問題、競爭政策等議題之討論，並與環保及勞工相關之國際組織密切合作，建立間接之溝通管道。

2. 對進出口貿易之衝擊分析

由上可知，為加入WTO，我國必將面對要求開放市場的衝擊，故須及早進行必要的產業結構調整，使資源能作更有效率之配置，以強化我國國際競爭力。綜合言之，與產業之進出口較有密切關係的幾項問題為「進口區域性限制的取消」、「農產品關稅大幅降低」以及「汽、機自製率限制的取消」。

很顯然地，農業與汽車業將受到立即的影響。根據中華經濟研究院的研究指出，加入WTO對於個別部門的附加價值變動方面，在只考慮我國單方面貿易自由化的情況下，過去受保護較多的農業、汽車業等，所受的衝擊大，但這些衝擊會隨著時間而變小，主要是短期內生產資源無法移出，長期間資源的自由移動可將衝擊的程度減小。在考慮世界其他國家也同時進行貿易自由化的情況下，農業將可受益，而汽車業所受損害也將得到緩解。

加入WTO使我國市場更進一步開放，進口方面在國內所得提高及進口品價格相對下跌的情況下，將大幅增加，尤其是農業產品和汽車業的進口成

長將最為顯著。

在出口方面，尤其在多邊貿易自由化的假設下，大部份部門都有顯著成長，故就整體產業而言，多邊自由化的結果將使我國貿易地位更進一步改善，在匯率調整不致過大時，貿易順差應可繼續維持。

3.5.3 加入WTO對國內產業之影響

1. 農業部門

一般而言，農業在世界各國受到保護的程度遠較其他產業為高，我國長期以來則是以高關稅方式保護農業生產。目前我國農產品關稅稅率平均約為21.6%，在20%以下者不及五成，而許多敏感性高的農產品之關稅稅率仍維持在35%~50%的水準。

WTO對台灣地區農業發展所帶來的經濟衝擊將是全面性的，因為我國的農業部門規模小，較缺乏規模經濟效率，生產成本相對較高，在國際農業市場中很難與大農制粗放經營的國家競爭，因此加入WTO對農業部門衝擊所引起的相關問題將比其他產業較為複雜嚴重，在關稅減讓與開放市場的壓力下，農業部門將受到直接衝擊，現行採進口管制或以核發同意文件限制進口的農畜產品，將因壓力而被迫調整原有政策。

2. 工業部門

加入WTO對工業部門之影響會因產業別與規模狀況不同而異。由於一方面我國對外貿易障礙將獲解除，因此有利我國廠商從事出口拓展工作，而另一方面我國市場開放，則有利他國產品進口，故廠商從事產品國內銷售行為將面臨較大競爭壓力。

整體而言，目前國內工業產品的關稅稅率並不算太高，其平均名目稅率約為6.5%，稅率超過15%以上者，僅佔所有產品項目約4%，而稅率超過30%的項目則不及0.5%；然而，就貿易對手國而言，其最關切者仍以高關稅項目為主，這些項目所受到的關稅降低壓力自然較大。

根據工業局針對產業進出口值所受影響之研究發現，在進口值的變化上，大多數產業會因進口關稅的降低而增加進口值，其中以汽車業進口值增加最多，其次則依序為工業專用機械、鋼鐵初級製品；在出口值變化方面，在進口品售價反映在國內物價的程度為50%，以及國內物價反映在出口價格程度也為50%的假設下，除了少數部門外，發現出口值因進口品價格的降低而表現良好。其中出口值增加最多者為資料處理設備，其次依序為電子零組件、冷凍食品、鋼鐵初級製品。

1. 服務業部門

WTO中對於服務業貿易規範主要由服務業貿易總協定(GATS)所規範，在最惠國待遇、透明化原則與漸進式自由化原則等服務業貿易基本原則中，各國對於我國銀行、證券、保險、電信、運輸等項目較為重視，也因此在此開放市場後，對國內部份業者將造成較大競爭壓力，而體質不良者將容易因市場開放而遭到淘汰。

整體而言，開放市場有助於國內服務業市場經營效率與服務品質的提昇，並可使國內廠商因此享有更低的資金成本，更便捷的運輸、電信、金融之服務。

3.5.4各相關個別產業

1. 農畜產品、食品工業

在稻米方面，由於日、韓開放市場的壓力，我國稻米進口若遵守烏拉圭回合談判中，對禁止農產品開始至少開放國內消費量4%之協議，則每年必須進口的大量稻米將對國內米價造成影響。其次，許多農產品的國內價格比國際價格高二至四倍，開放進口所受衝擊較大；尤其部份欠缺替代性作物轉作之作物，開放進口將造成相當的社會成本。

部份水果如溫帶水果，其生產成本均較國際為高而缺乏競爭力。畜產品中的豬肉之競爭力較強，雞肉價格則比國外高，若開放進口，養雞事業可能面臨艱苦的調適期。

食品工業在加入WTO後麵粉將開放年產銷量的5%，小麥進口平準基金可能取消，砂糖將降低進口關稅，其他各相關項目也將採取關稅化及配額關稅措施。這些開放措施將使原料易於取得，且有助降低生產成本；但相對的，食品降低關稅將使業者面對進口的激烈競爭。

2. 汽車業

我國小客車關稅高達30%，且採購地區亦有限制，此種地區性限制已違反最惠國待遇原則，而對於其他國家如日本、韓國、馬來西亞等出口國造成限制。這些原有受限國家將不僅要求開放市場，且會要求降低關稅；而未受限的歐美國家亦常將我國汽車關稅過高列為主要貿易障礙。

未來開放市場與調降關稅恐是無法避免的事實壓力，對國內汽車業壓力自然較大，我國汽車工業政策勢必大幅調整。根據估計，若取消汽、機

車進口區域限制，國產車市場佔有率將降至30%以下，產值將減少60%，對國內汽、機車業之衝擊不少。此外，若取消汽、機車自製率，則約30%改為進口，將對汽機車零件業造成極大衝擊，進而可能降低廠商投資及研發之意願。

3. 紡織業

依據WTO估計，在紡織品配額制度取消及各國關稅稅率調降的雙重有利條件下，未來全球紡織品貿易將增加30%以上，成衣貿易則增加60%以上。

就我國而言，除少數產品外，其餘極大多數紡織品均維持並約束於現行稅率。此外，實施機動調升稅率之產品部份，則仍約束於機動稅率，對業者而言，現行稅率結構與歐市、日本相當，並無調降空間，且主要紡織品除不進一步調降外，並要求約束於機動稅率，因此，我國加入WTO之關稅談判結果，對紡織貿易影響不大。惟紡織貿易所要注意的將是2005年所有配額限制解除後，世界紡織品市場將進入價格競爭時代，因此我國應儘速加入WTO，以使用配額因子成長率的權利。

4. 鋼鐵及石化業

早期我國對這些產業的發展係採取逆向整合策略，亦即先發展下游產品出口，其原料依賴進口，待下游各產業成長後再發展中間原料工業，在此過程中，為鼓勵下游產品外銷，雖然早期進口關稅偏高，但為減輕外銷成本，則實施外銷產品退還稅捐辦法。

民國70年以後，由於來自對美國雙邊談判之降稅壓力，才導致關稅持續下降，同時沖退稅亦陸續取消。也因此我國目前鋼品和石化產品之關稅稅率已接近世界先進國家水準，尤其石化產品中間原料之關稅甚至低於美、日、韓等國。

雖然沖退稅取消，但關稅降低的結果，下游業者成本負擔並未因而升高，惟對中上游業者而言，其所受關稅保護卻因而大幅降低。而又由於發展策略與時間與美國、歐體、和南韓不同，造成我國相關原料進口稅率相對較低，這些關稅偏低項目則已難以調升。

正因為這些相關產品之關稅較其他國家為低，自然成為各國競爭產品拓銷之重點，因而常會發生對手國為擴充產能或為消化庫存而衍生之傾銷行為，或基於勞力或規模經濟之成本優勢衍生大量進口壓力，使得這些產業面臨進口不公平或競爭壓力的增加。

6. 資訊業

目前我國資訊產品之關稅除少數項目外，大部份均相對較低。而由於我國資訊產業主要以外銷為主，出口競爭力極強，故關稅降低對整體資訊相關產業之影響相當有限；反而可在加入WTO後，因各國遵守烏拉圭回合談判降稅，而能得到出口方面之實質利益。

另外，在加入WTO後，我國可依WTO規範，與貿易對手國洽談其對我資訊產品之歧視問題，可解決目前無法透過正式管道與之諮商的困境。整體而言，加入WTO對資訊產業應可產生正面效果。

7. 機械業

農業機械現行稅率很低，且逐年降至零，各參與會員國皆同，因此加入WTO之衝擊有限；在營建機械方面，因國內廠商產製意願極低，衝突應較小；至於工具機、產業機械部份，由於係屬生產財，關稅本已較低，加上早已進入國際市場競爭，因此逐年調降關稅對業者之衝擊不大。

在促進產業升級條例第六條有關購買機械之投資抵減適用辦法中，對購置國內外機械設備具有差別性待遇，其投資抵減相差10%，此點在與各國談判時，亦遭到提出取消的要求。惟事實上，國內業者在購置國內或國外自動化機械設備時，主要考量問題應是價格、品質、交期、維修等，以抵減率相差10%為考量因素者甚少，因此，此項差別待遇的取消是否真會對機械業產生影響實尚難確定。

8. 家電業

從民國74年起，政府即開始逐步調低家電產品進口關稅，大部份家電產品的關稅稅率皆已降至20%以下，導致大量生產的平價進口產品售價甚至還低於國產品，外貨侵蝕結果使得當時幾年的國產家電產品之產銷量大幅降低。

由於家電業係以內銷市場為主，關稅降低使得進口家電競爭力增強，而如今在加入WTO後，家電進口關稅將進一步降低，另一方面，國產品貨物稅完稅價格可扣除12%推廣費用的優惠將取消，對國產廠商將更不利。

3.5.5兩岸同時加入WTO對我國經貿之影響

加入WTO在貿易上將使兩岸間的貿易依存度上升，同時在我政府逐步放寬大陸進口限制下，台灣自大陸進口可望增加，台灣對大陸之貿易順差則

可望下降。惟隨著大陸貨品開放進口政策的逐漸放寬，台灣可能面臨大陸貨品低價進口的威脅。

依據全國工業總會貿易救濟處理委員在1995年針對此狀況而對廠商所進行的調查，結果顯示，對大陸貨品低價威脅的影響程度有加深的現象。業者普遍反應其原因乃大陸貨品之原料、人工等成本低廉，甚至有政策性出口、政府補貼之可能。廠商多數認為大陸貨品不僅腐蝕本島產業，更進而侵蝕了我國際市場競爭力。

就各產業而言，開放後則以機械、汽機車、消費性電子、鋼鐵業、石化(包含塑膠業)等五類產業受解除管制後轉向大陸地區進口的貿易轉移效果較強；就與大陸地區貿易的表現來看，預估至2000年機械、食品等業相對其他產業貿易赤字較大，亦即所受衝擊較大。

若依魏啟林教授的估計，大陸的鞋類製品、成衣製品將對台灣造成貿易創造效果，雜項製品將產生貿易移轉效果。至於潛在出口貿易移轉商品則仍以農工原料為主。最後，依台灣經濟研究院的研究顯示，當大陸貨品可自由進口時，其貿易創造效果佔台灣產業產值比重較大的有成衣、服飾、雜項製品、機械產品、皮革毛皮、木竹製品、非金屬家具等；移轉效果比重較大者，除上述產品外，還包括紡織和塑膠製品。

綜合上述研究單位之研究結果，完全開放大陸商品進口就兩岸貿易面整體觀之，對台灣而言利大於弊，惟個別產業中因產業特性的不同而異，以農產品及食品類所受衝擊最大。

另一方面，在大陸市場開放下，某些出口競爭力較弱的產業將面臨較大威脅。依台灣經濟研究院的實證研究，台灣對大陸出口被競爭者取代比重較高者，有機器設備業、紡織業、電力、電子機械器材業以及化學材料業，其主要將被日、韓、美、和東南亞等國所取代。

3.6 未來發展

如前所述，台灣經濟自1980年代中期以來，經歷了快速的結構性變化，由傳統的農業和製造業逐步邁向科學的、技術的和服務的產業。經濟結構的升級帶動了貿易結構的變化，傳統的傘帽鞋靴、家具、玩具等出口產品已經被資訊、電子、機械產品所取代。

1998年中華民國經濟景氣受到亞洲金融風暴持續發酵、全球經貿情勢低迷的影響，商品出口貿易萎縮，製造業生產成長縮減，民間固定投資亦見減緩，使得國內生產毛額(GDP)成長率呈現逐季下滑的現象，全年經濟成

長率則僅達4.8%，為1982年以來的最差表現；個人國民生產毛額（GNP Per Capita）亦下降至12,040美元，1998年全年貿易總額較97年萎縮8.9%，為2,153.8億美元，亦為歷年來罕見的衰退。

展望2000年，由於亞太地區已處於逐漸恢復的階段，美國經濟亦朝向軟性著陸調整，隨著世界貿易量的擴增，我國出口將逐步回升，在產品項目上，資訊與通信產品、電子產品及機械產品仍將是我國出進口貿易之主要產品。

根據華頓計量經濟預測協會(WEFA)於1999年1月份公布的全球經濟展望報告預測，1999年全世界經濟成長率將由1998年的1.5%上升至1.7%。展望1999年，雖然日本經濟景氣不振，人民幣未來走勢不確定，部分東南亞國家經濟政策趨向保守，加上東歐及中南美洲經濟情勢不穩定等變數，但預測太平洋盆地國家經濟成長可望上升，1999年世界貿易量成長率將由1998年的3.0%小幅回升為3.4%。

1999年在亞洲金融風暴效應將逐漸消退，加上預期東亞各國政府致力於擴大內需經濟政策之執行下，各國內需將可望擴大，而全球經濟亦將溫和成長，世界貿易量的再擴張，也有助於中華民國進出口貿易再成長，惟太平洋盆地國家景氣復甦亦未見明顯轉強，預測1999年我國進出口貿易僅小幅成長。據行政院主計處的預估，1999年全年的貿易總額預估為2,185.4億美元，其中出口1,128.5億美元，成長2.0%，進口1,056.8億美元，小幅成長0.9%，貿易順差為71.7億美元。

第四章 台灣地區海運發展趨勢檢討分析

有關『台灣地區海運發展趨勢分析』之檢討，主要係探討這幾年來台灣地區各國際商港進出港貨物、台灣地區各國際商港進出港船舶、台灣地區國際海運航線、台灣地區轉口業務、台灣地區環島航運發展等近年來之變化狀況。

在此需先界定所謂『台灣地區歷年進出港貨物吞吐量』『台灣地區進出港船舶』等均係指基隆港、台中港、高雄港、花蓮港及蘇澳港而言，雖然台灣地區目前除前述幾大商港外，尚有麥寮工業港、興達港、深澳港、布袋港、台北港及漁港客貨碼頭等，但由於目前五大國際商港之貨運量佔台灣地區總進出港量之 95 % 以上，因此如無特別說明均以此為準。

4.1 台灣地區進出港貨物分析

4.1.1 進出港貨物吞吐量

台灣地區歷年進出港貨物吞吐量統計，詳如表 4.1.1 所示。民國 88 年台灣進出港貨物吞吐量總計 20,109 萬噸(M.T)，較民國 83 年 15,344 萬公噸(M.T) 增加 31.1%，其中進港貨物 15,414 萬公噸(M.T)，佔總吞吐量之 76.7%，出港貨物 4,696 萬公噸(M.T)，佔總吞吐量之 23.3 %。此與民國 83 年之進港貨物佔總吞吐量之 81.7%，出港貨物佔總吞吐量之 18.3 % 相比，進港貨物佔總吞吐量之比例減少 5.0 %，出口貨則增加 5.0 %，顯示這些年台灣地區進出口貨物特性已逐漸在調整；而這些進出港貨運量如以各港來區分如表 4.1.2 所示，主要係由高雄港來承擔(佔 55.06%)，次為台中港(佔 23.1%)，再次為基隆港(佔 12.17%)、花蓮港(佔 6.94%)及蘇澳港(佔 2.73 %)，而近幾年來高雄港之承擔比率均在 50%以上，而且又呈成長之現象，由此可見高雄港在台灣地區國際商港中地位之重要性，而基隆港所佔比率卻日益衰退。

若再細分由進港及出港來看，由表 4.1.3 及表 4.1.4 可知，基隆港近幾年出港貨物量急速衰退所佔比例極小，而且已成為出港所佔比率最少之港，而花蓮港出港貨物相較於進港而言頗多，由此亦可了解各港之特性。

台灣地區進出港貨物吞吐量是隨經濟成長而逐年成長的，但近幾年進出港貨物吞吐量之成長趨勢，已呈現緩和現象。

4.1.2 貨物裝卸量

表 4.1.1 台灣地區五大國際港歷年進出港貨物吞吐量統計表

民 國	總 計		進 港			出 港		
	重量噸(M.T)	成長率(%)	重量噸(M.T)	成長率(%)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	成長率(%)	佔有率(%)
71	62,789,159		45,825,401		72.98	16,963,758		27.02
72	77,004,335	22.64	57,057,191	24.51	74.10	19,947,144	17.59	25.90
73	81,778,036	6.20	60,456,272	5.96	73.93	21,321,764	6.89	26.07
74	81,884,694	0.13	61,081,424	1.03	74.59	20,803,270	-2.43	25.41
75	93,066,171	13.66	71,215,149	16.59	76.52	21,851,022	5.04	23.48
76	105,627,324	13.50	82,345,304	15.63	77.96	23,282,020	6.55	22.04
77	122,019,277	15.52	96,654,412	17.38	79.21	25,364,865	8.95	20.79
78	124,930,628	2.39	99,307,117	2.74	79.49	25,623,511	1.02	20.51
79	128,680,667	3.00	103,484,362	4.21	80.42	25,196,305	-1.67	19.58
80	134,695,064	4.67	106,221,433	2.64	78.86	28,473,631	13.01	21.14
81	142,383,924	5.71	115,833,473	9.05	81.35	26,550,451	-6.75	18.65
82	150,378,086	5.61	121,800,722	5.15	81.00	28,577,364	7.63	19.00
83	153,439,468	2.04	125,329,113	2.90	81.68	28,110,355	-1.63	18.32
84	161,262,327	5.10	129,190,312	3.08	80.11	32,072,015	14.09	19.89
85	163,608,940	1.46	129,378,402	0.15	79.08	34,230,538	6.73	20.92
86	186,236,000	13.83	147,630,701	14.11	79.27	38,605,299	12.78	20.73
87	185,112,072	-0.60	144,860,619	-1.88	78.26	40,251,453	4.26	21.74
88	201,093,641	8.63	154,135,831	6.40	76.65	46,957,810	16.66	23.35

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.2 台灣地區五大國際商港歷年進出港貨物吞吐量統計表

單位：公噸(M.T)

港 名		基 隆 港		高 雄 港		花 蓮 港		台 中 港		蘇 澳 港	
民 國	全國總計	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)
	重量噸(M.T)										
71	62,789,159	8,283,007	13.19	43,256,381	68.89	4,057,161	6.46	5,268,784	8.39	1,923,826	3.06
72	77,004,335	12,183,482	15.82	51,761,011	67.22	4,273,241	5.55	5,917,809	7.69	2,868,792	3.73
73	81,778,036	14,214,128	17.38	53,820,828	65.81	3,646,980	4.46	6,949,166	8.50	3,146,934	3.85
74	81,884,694	12,492,987	15.26	55,239,552	67.46	3,840,127	4.69	6,781,282	8.28	3,530,746	4.31
75	93,066,171	16,417,277	17.64	60,726,101	65.25	4,470,917	4.80	7,990,696	8.59	3,461,180	3.72
76	105,627,324	19,511,564	18.47	67,936,519	64.32	4,429,425	4.19	9,856,494	9.33	3,893,322	3.69
77	122,019,277	21,979,341	18.01	78,787,482	64.57	5,312,916	4.35	11,508,299	9.43	4,431,239	3.63
78	124,930,628	24,164,857	19.34	78,146,902	62.55	5,403,577	4.33	12,956,514	10.37	4,258,778	3.41
79	128,680,667	25,190,289	19.58	77,986,731	60.60	4,933,192	3.83	16,671,858	12.96	3,898,597	3.03
80	134,695,064	26,993,197	20.04	77,126,007	57.26	5,572,334	4.14	21,005,575	15.59	3,997,951	2.97
81	142,383,924	26,146,190	18.36	79,497,011	55.83	6,030,212	4.24	26,104,135	18.33	4,609,376	3.24
82	150,378,086	29,177,653	19.40	77,053,269	51.24	7,698,126	5.12	30,985,865	20.61	5,463,173	3.63
83	153,439,468	29,586,162	19.28	75,747,102	49.37	8,645,624	5.63	33,983,071	22.15	5,477,509	3.57
84	161,262,327	29,917,069	18.55	80,930,061	50.19	9,112,109	5.65	36,025,313	22.34	5,277,775	3.27
85	163,608,940	26,300,924	16.08	83,232,072	50.87	9,104,436	5.56	38,867,608	23.76	6,103,900	3.73
86	186,236,001	26,291,997	14.12	97,347,181	52.27	11,176,043	6.00	44,832,560	24.07	6,588,220	3.54
87	185,112,072	23,958,060	12.94	98,202,961	53.05	12,162,513	6.57	44,831,092	24.22	5,957,446	3.22
88	201,093,641	24,473,322	12.17	110,722,237	55.06%	13,961,250	6.94	46,448,689	23.10%	5,488,143	2.73%

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.3 台灣地區歷年各港出港貨物吞吐量統計表

單位：公噸(M.T)

港 名		基 隆 港		高 雄 港		花 蓮 港		台 中 港		蘇 澳 港	
民 國	全國總計	重量噸 (M.T)	佔有率 (%)	重量噸 (M.T)	佔有率(%)	重量噸 (M.T)	佔有率 (%)	重量噸 (M.T)	佔有率 (%)	重量噸 (M.T)	佔有率 (%)
71	16,963,758	2,381,333	14.04	10,246,687	60.40	3,017,629	17.79	312,045	1.84	1,006,064	5.93
72	19,947,144	3,227,482	16.18	11,841,898	59.37	3,121,979	15.65	358,636	1.80	1,397,149	7.00
73	21,321,764	4,016,325	18.84	12,204,882	57.24	2,698,164	12.65	804,553	3.77	1,597,840	7.49
74	20,803,270	3,524,164	16.94	12,017,360	57.77	2,852,050	13.71	634,622	3.05	1,775,074	8.53
75	21,851,022	4,699,984	21.51	11,969,672	54.78	3,221,100	14.74	430,522	1.97	1,529,744	7.00
76	23,282,020	5,575,748	23.95	12,542,200	53.87	3,056,851	13.13	506,518	2.18	1,600,703	6.88
77	25,364,865	5,138,492	20.26	13,902,595	54.81	3,672,552	14.48	640,997	2.53	2,010,229	7.93
78	25,623,511	5,387,093	21.02	14,269,731	55.69	3,668,607	14.32	716,204	2.80	1,581,876	6.17
79	25,196,305	5,843,686	23.19	14,167,300	56.23	3,047,324	12.09	1,034,984	4.11	1,103,011	4.38
80	28,473,631	6,422,837	22.56	15,671,919	55.04	3,515,586	12.35	1,773,119	6.23	1,090,170	3.83
81	26,550,451	5,757,022	21.68	14,199,814	53.48	3,697,727	13.93	1,940,695	7.31	955,193	3.60
82	28,577,364	5,635,453	19.72	14,069,183	49.23	5,232,000	18.31	2,008,602	7.03	1,632,126	5.71
83	28,110,355	5,708,619	20.31	12,873,490	45.80	5,465,830	19.44	2,394,615	8.52	1,667,801	5.93
84	32,072,015	6,482,814	20.21	15,418,899	48.08	5,589,693	17.43	2,743,026	8.55	1,837,583	5.73
85	34,230,538	6,150,625	17.97	16,019,663	46.80	6,140,034	17.94	3,358,542	9.81	2,561,674	7.48
86	38,605,299	4,086,864	10.59	19,692,587	51.01	7,709,141	19.97	4,103,748	10.63	3,012,960	7.80
87	40,251,453	2,403,277	5.97	22,349,382	55.52	8,776,827	21.80	4,368,234	10.85	2,353,733	5.85
88	46,957,810	2,319,074	4.94	26,280,175	55.97	10,458,317	22.27	5,312,804	11.31	2,587,400	5.51

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.4 台灣地區歷年各港進港貨物吞吐量統計表

單位：公噸(M.T)

港 名		基 隆 港		高 雄 港		花 蓮 港		台 中 港		蘇 澳 港	
民國	全國總計	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)	重量噸(M.T)	佔有率(%)
	重量噸(M.T)										
71	45,825,401	5,901,674	12.88	33,009,694	72.03	1,039,532	2.27	4,956,739	10.82	917,762	2.00
72	57,057,191	8,956,000	15.70	39,919,113	69.96	1,151,262	2.02	5,559,173	9.74	1,471,643	2.58
73	60,456,272	10,197,803	16.87	41,615,946	68.84	948,816	1.57	6,144,613	10.16	1,549,094	2.56
74	61,081,424	8,968,823	14.68	43,222,192	70.76	988,077	1.62	6,146,660	10.06	1,755,672	2.87
75	71,215,149	11,717,293	16.45	48,756,429	68.46	1,249,817	1.75	7,560,174	10.62	1,931,436	2.71
76	82,345,304	13,935,816	16.92	55,394,319	67.27	1,372,574	1.67	9,349,976	11.35	2,292,619	2.78
77	96,654,412	16,840,849	17.42	64,884,887	67.13	1,640,364	1.70	10,867,302	11.24	2,421,010	2.50
78	99,307,117	18,777,764	18.91	63,877,171	64.32	1,734,970	1.75	12,240,310	12.33	2,676,902	2.70
79	103,484,362	19,346,603	18.70	63,819,431	61.67	1,885,868	1.82	15,636,874	15.11	2,795,586	2.70
80	106,221,433	20,570,360	19.37	61,454,088	57.85	2,056,748	1.94	19,232,456	18.11	2,907,781	2.74
81	115,833,473	20,389,168	17.60	65,297,197	56.37	2,329,485	2.01	24,163,440	20.86	3,654,183	3.15
82	121,800,722	23,542,200	19.33	62,984,086	51.71	2,466,126	2.02	28,977,263	23.79	3,831,047	3.15
83	125,329,113	23,877,543	19.05	62,873,612	50.17	3,179,794	2.54	31,588,456	25.20	3,809,708	3.04
84	129,190,312	23,434,255	18.14	65,511,162	50.71	3,522,416	2.73	33,282,287	25.76	3,440,192	2.66
85	129,378,402	20,150,299	15.57	67,212,409	51.95	2,964,402	2.29	35,509,066	27.45	3,542,226	2.74
86	147,630,701	22,205,133	15.04	77,654,594	52.60	3,465,902	2.35	40,728,812	27.59	3,575,260	2.42
87	144,880,619	21,554,783	14.88	75,873,579	52.37	3,385,686	2.34	40,462,858	27.93	3,603,713	2.49
88	154,135,831	22,154,248	14.37	84,442,062	54.78	3,502,933	2.27	41,135,885	26.69	2,900,703	1.88

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.5 台灣地區五大國際港歷年進出港貨物裝卸量統計表

單位:計費噸

民國	總 計		卸 量(進港)			裝 量(出港)		
	計費噸(R.T)	成長率(%)	計費噸(R.T)	成長率(%)	佔有率(%)	計費噸(R.T)	成長率(%)	佔有率(%)
71	122,583,798		72,479,863		59.13	50,103,935		40.87
72	150,770,932	22.99	88,655,217	22.32	58.80	62,115,715	23.97	41.20
73	164,457,783	9.08	109,338,092	23.33	66.48	72,115,246	16.10	43.85
74	183,909,104	11.83	110,017,328	0.62	59.82	73,891,975	2.46	40.18
75	227,489,155	23.70	145,628,819	32.37	64.02	90,852,233	22.95	39.94
76	260,519,236	14.52	157,325,730	8.03	60.39	103,193,506	13.58	39.61
77	283,193,303	8.70	174,328,694	10.81	61.56	108,864,609	5.50	38.44
78	296,309,157	4.63	182,839,649	4.88	61.71	113,196,508	3.98	38.20
79	301,062,057	1.60	186,599,936	2.06	61.98	114,462,121	1.12	38.02
80	332,000,228	10.28	204,160,022	9.41	61.49	127,840,206	11.69	38.51
81	345,441,877	4.05	217,316,840	6.44	62.91	128,125,037	0.22	37.09
82	383,723,081	11.08	243,018,535	11.83	63.33	140,704,546	9.82	36.67
83	401,586,297	4.66	253,214,922	4.20	63.05	148,371,375	5.45	36.95
84	420,168,101	4.63	263,937,808	4.23	62.82	156,230,293	5.30	37.18
85	432,624,517	2.96	270,426,728	2.46	62.51	162,197,789	3.82	37.49
86	483,401,953	11.74	301,275,359	11.41	62.32	182,126,594	12.29	37.68
87	494,018,391	2.20	305,968,028	1.56	61.93	188,050,363	3.25	38.07
88	534,086,000	8.11	324,567,000	6.08	60.77	209,518,000	11.42	39.23

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.6 台灣地區五大國際港歷年進出港貨物裝卸量

單位:計費噸

民國	全國總計	基隆港		高雄港		花蓮港		台中港		蘇澳港	
	計費噸(R.T)	計費噸(R.T)	%	計費噸(R.T)	%	計費噸(R.T)	%	計費噸(R.T)	%	計費噸(R.T)	%
71	122,583,798	33,281,640	27.15	76,610,580	62.50	4,165,357	3.40	6,599,399	5.38	1,926,822	1.57
72	150,770,932	41,941,377	27.82	93,994,878	62.34	4,405,230	2.92	7,551,722	5.01	2,877,725	1.91
73	164,457,783	53,487,360	32.52	96,179,243	58.48	3,755,854	2.28	7,682,986	4.67	3,352,340	2.04
74	183,909,104	49,935,452	27.15	118,571,808	64.47	3,901,881	2.12	7,917,249	4.30	3,582,714	1.95
75	227,489,155	66,173,400	29.09	143,747,366	63.19	4,607,416	2.03	9,472,320	4.16	3,488,653	1.53
76	260,519,236	79,851,071	30.65	160,510,732	61.61	4,493,881	1.72	11,912,021	4.57	3,751,531	1.44
77	283,193,303	76,592,926	27.05	181,729,343	64.17	5,404,272	1.91	14,923,088	5.27	4,543,674	1.60
78	296,309,157	78,296,467	26.42	191,042,398	64.47	5,596,468	1.89	16,981,798	5.73	4,392,026	1.48
79	301,062,057	79,614,832	26.44	190,945,052	63.42	5,171,723	1.72	21,261,172	7.06	4,069,278	1.35
80	332,000,228	86,970,549	26.20	207,448,411	62.48	5,883,892	1.77	27,546,773	8.30	4,150,603	1.25
81	345,441,877	85,267,124	24.68	214,361,288	62.05	6,315,965	1.83	34,672,121	10.04	4,825,379	1.40
82	383,723,081	86,396,064	22.52	243,608,781	63.49	8,076,037	2.10	39,940,226	10.41	5,701,973	1.49
83	401,586,297	91,749,626	22.85	250,221,188	62.31	9,006,121	2.24	45,026,434	11.21	5,582,928	1.39
84	420,168,101	94,441,821	22.48	261,654,432	62.27	9,496,743	2.26	49,170,212	11.70	5,404,893	1.29
85	432,624,517	89,407,242	20.67	266,929,121	61.70	9,743,183	2.25	60,436,430	13.97	6,108,541	1.41
86	483,401,953	85,406,134	17.67	310,038,615	64.14	11,593,807	2.40	69,783,481	14.44	6,579,916	1.36
87	494,018,391	76,148,892	15.41	328,288,682	66.45	12,487,989	2.53	70,802,987	14.33	6,289,841	1.27
88	534,086,000	76,542,000	14.33	358,124,000	67.05	14,670,000	27.5	79,238,000	14.84	5,511,000	1.03

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.7 台灣地區歷年進出口貨櫃裝卸量

單位：TEU

年 別	總 計		進 口			出 口			轉 口		
	TEU 數	成長率(%)	TEU 數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU 數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU 數	成長率(%)	佔有率(%)
71	1,902,264		898,595		47.24	904,117	-	47.53	99,552	-	5.23
72	2,429,310	27.71	1,043,833	16.16	42.97	1,072,486	18.62	44.15	312,991	214.40	12.88
73	3,026,846	24.60	1,197,511	14.72	39.56	1,231,773	14.85	40.69	597,562	90.92	19.74
74	3,075,151	1.60	1,220,918	1.95	39.70	1,282,570	4.12	41.71	571,663	-4.33	18.59
75	4,104,953	33.49	1,678,039	37.44	40.87	1,693,666	32.05	41.26	733,248	28.27	17.86
76	4,772,339	16.26	1,804,252	7.52	37.80	1,895,114	11.89	39.71	1,072,973	46.33	22.48
77	4,941,022	3.53	1,835,162	1.71	37.14	1,917,668	1.19	38.81	1,188,192	10.74	24.05
78	5,263,091	6.52	1,926,605	4.98	36.60	1,984,480	3.48	37.71	1,352,006	13.79	25.69
79	5,463,566	3.81	1,967,353	2.12	36.01	2,046,726	3.14	37.46	1,449,487	7.21	26.53
80	6,129,667	12.19	2,199,179	11.78	35.88	2,278,071	11.30	37.16	1,652,417	14.00	26.93
81	6,178,872	0.80	2,276,657	3.52	36.85	2,359,291	3.57	38.18	1,542,924	-6.63	24.97
82	6,824,973	10.46	2,408,122	5.77	35.28	2,516,342	6.66	36.87	1,900,509	23.18	27.85
83	7,307,304	7.07	2,506,296	4.08	34.30	2,601,238	3.37	35.60	2,199,770	15.75	30.10
84	7,665,178	4.90	2,616,998	4.42	34.14	2,677,799	2.94	34.93	2,370,381	7.76	30.92
85	7,866,997	2.63	2,695,984	3.02	34.27	2,779,356	3.79	35.33	2,391,657	0.90	30.40
86	8,520,204	8.30	2,858,608	6.03	33.55	2,896,979	4.23	34.00	2,764,616	15.59	32.45
87	8,858,200	3.97	2,721,360	-4.80	30.72	2,813,111	-2.90	31.76	3,323,749	20.22	37.52
88	9,757,651	10.15	2,863,653	5.23	29.35	2,974,622	5.74	30.49	3,919,377	17.92	40.17

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.8 台灣地區歷年貨櫃裝卸量

單位：T E U

年期	貨櫃總數	基 隆 港		高 雄 港		台 中 港		花 蓮 港	
	TEU	TEU	%	TEU	%	TEU	%	TEU	%
71	1,902,264	702,924	36.95	1,194,000	62.77	5,340	0.28	0	0.00
72	2,429,310	942,530	38.80	1,479,484	60.90	7,296	0.30	0	0.00
73	3,026,846	1,233,799	40.76	1,784,982	58.97	8,065	0.27	0	0.00
74	3,075,151	1,157,840	37.65	1,900,853	61.81	16,458	0.54	0	0.00
75	4,104,953	1,587,328	38.67	2,482,468	60.47	35,157	0.86	0	0.00
76	4,772,339	1,939,854	40.65	2,778,786	58.23	53,699	1.13	0	0.00
77	4,941,022	1,761,694	35.65	3,082,838	62.39	96,490	1.95	0	0.00
78	5,263,091	1,771,930	33.67	3,382,511	64.27	108,650	2.06	0	0.00
79	5,463,566	1,840,796	33.69	3,494,631	63.96	128,139	2.35	0	0.00
80	6,129,667	2,007,749	32.75	3,913,111	63.84	208,807	3.41	0	0.00
81	6,178,872	1,940,589	31.41	3,960,518	64.10	277,765	4.50	0	0.00
82	6,824,973	1,886,427	27.64	4,635,895	67.93	302,651	4.43	0	0.00
83	7,307,304	2,046,589	28.01	4,899,878	67.05	360,837	4.94	0	0.00
84	7,665,178	2,165,191	28.25	5,053,183	65.92	446,804	5.83	0	0.00
85	7,866,997	2,108,579	26.80	5,063,048	64.36	694,807	8.83	563	0.01
86	8,520,204	1,981,176	23.25	5,693,340	66.82	841,975	9.88	3,713	0.04
87	8,858,220	1,706,877	19.27	6,271,053	70.79	880,245	9.94	45	0.00
88	9,757,651	1,665,620	17.07	6,985,362	71.59	1,106,669	11.34	0	0.00

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.9 各港歷年進出口貨櫃裝卸量

單位：TEU

年 別	總計	基隆港				高雄港				台中港				花蓮港			
	TEU 數	進口	出口	合計	佔有率	進口	出口	合計	佔有率	進口	出口	合計	佔有率	進口	出口	合計	佔有率
71	1,802,712	360,796	342,128	702,924	38.99	535,322	559,126	1,094,448	60.71	2,477	2,863	5,340	0.30	0		0	0.00
72	2,116,319	452,049	451,901	903,950	42.71	587,799	617,522	1,205,321	56.95	3,985	3,063	7,048	0.33	0	0	0	0.00
73	2,429,284	573,386	598,134	1,171,520	48.22	619,866	629,833	1,249,699	51.44	4,259	3,806	8,065	0.33	0	0	0	0.00
74	2,503,488	528,718	591,471	1,120,189	44.75	684,029	682,812	1,366,841	54.60	8,171	8,287	16,458	0.66	0	0	0	0.00
75	3,371,705	710,602	785,726	1,496,328	44.38	949,390	890,908	1,840,298	54.58	18,047	17,032	35,079	1.04	0	0	0	0.00
76	3,699,366	866,294	962,872	1,829,166	49.45	910,869	905,635	1,816,504	49.10	27,089	26,607	53,696	1.45	0	0	0	0.00
77	3,752,830	793,342	882,730	1,676,072	44.66	997,252	983,533	1,980,785	52.78	44,568	51,405	95,973	2.56	0	0	0	0.00
78	3,911,085	798,730	872,512	1,671,242	42.73	1,077,957	1,053,320	2,131,277	54.49	49,918	58,648	108,566	2.78	0	0	0	0.00
79	4,014,079	823,498	909,379	1,732,877	43.17	1,084,875	1,068,188	2,153,063	53.64	58,980	69,159	128,139	3.19	0	0	0	0.00
80	4,477,250	899,737	997,202	1,896,939	42.37	1,198,802	1,172,806	2,371,608	52.97	100,640	108,063	208,703	4.66	0	0	0	0.00
81	4,635,948	893,730	964,418	1,858,148	40.08	1,249,364	1,251,613	2,500,977	53.95	133,563	143,260	276,823	5.97	0	0	0	0.00
82	4,924,464	876,612	922,211	1,798,823	36.53	1,389,029	1,434,533	2,823,562	57.34	142,481	159,598	302,079	6.13	0	0	0	0.00
83	5,107,534	950,104	952,361	1,902,465	37.25	1,381,517	1,466,015	2,847,532	55.75	174,675	182,862	357,537	7.00	0	0	0	0.00
84	5,294,797	997,056	979,372	1,976,428	37.33	1,400,312	1,475,606	2,875,918	54.32	219,630	222,821	442,451	8.36	0	0	0	0.00
85	5,475,340	984,313	963,775	1,948,088	35.58	1,451,008	1,528,996	2,980,004	54.43	260,278	286,407	546,685	9.98	385	178	563	0.01
86	5,755,588	955,585	914,833	1,870,418	32.50	1,566,349	1,621,285	3,187,634	55.38	334,991	358,832	693,823	12.05	1,684	2,029	3,713	0.06
87	5,534,471	865,853	768,956	1,634,809	29.54	1,501,556	1,677,115	3,178,671	57.43	353,947	366,999	720,946	13.03	4	41	45	0.00
88	5,838,277	845,790	744,739	1,590,529	27.24	1,600,991	1,795,243	3,396,234	58.17	416,872	434,642	851,514	14.59	0	0	0	0.00

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.10 台灣地區歷年轉口貨櫃裝卸量

單位:TEU

年期	貨櫃總數	基 隆 港		高 雄 港		台 中 港	
		總數	%	總數	%	總數	%
71	99,552	0	0.00	99,552	100.00	0	0.00
72	312,991	38,580	12.33	274,163	87.59	248	0.08
73	597,562	62,279	10.42	535,283	89.58	0	0.00
74	571,663	37,651	6.59	534,012	93.41	0	0.00
75	733,248	91,000	12.41	642,170	87.58	78	0.01
76	1,072,973	110,688	10.32	962,282	89.68	3	0.00
77	1,188,192	85,622	7.21	1,102,053	92.75	517	0.04
78	1,352,006	100,688	7.45	1,251,234	92.55	84	0.01
79	1,449,487	107,919	7.45	1,341,568	92.55	0	0.00
80	1,652,417	110,810	6.71	1,541,503	93.29	104	0.01
81	1,542,924	82,441	5.34	1,459,541	94.60	942	0.06
82	1,900,509	87,604	4.61	1,812,333	95.36	572	0.03
83	2,199,770	144,124	6.55	2,052,346	93.30	3,300	0.15
84	2,370,381	188,763	7.96	2,177,265	91.85	4,353	0.18
85	2,391,657	160,491	6.71	2,083,044	87.10	148,122	6.19
86	2,764,616	110,758	4.01	2,505,706	90.63	148,152	5.36
87	3,323,749	72,068	2.17	3,092,382	93.04	159,299	4.79
88	3,919,377	75,094	1.92	3,589,128	91.57	255,155	6.51

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.11 基隆港歷年貨櫃裝卸量

單位：TEU

年 別	總 計		進 口			出 口			轉 口		
	TEU數	成長率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)
71	702,924		360,796		47.24	342,128	-	47.53	0	-	5.23
72	942,530	34.09	452,049	25.29	42.97	451,901	32.09	44.15	38,580	#DIV/0!	12.88
73	1,233,799	30.90	573,386	26.84	39.56	598,134	32.36	40.69	62,279	61.43	19.74
74	1,157,840	-6.16	528,718	-7.79	39.70	591,471	-1.11	41.71	37,651	-39.54	18.59
75	1,587,328	37.09	710,602	34.40	40.87	785,726	32.84	41.26	91,000	141.69	17.86
76	1,939,854	22.21	866,294	21.91	37.80	962,872	22.55	39.71	110,688	21.64	22.48
77	1,761,694	-9.18	793,342	-8.42	37.14	882,730	-8.32	38.81	85,622	-22.65	24.05
78	1,771,930	0.58	798,730	0.68	36.60	872,512	-1.16	37.71	100,688	17.60	25.69
79	1,840,796	3.89	823,498	3.10	36.01	909,379	4.23	37.46	107,919	7.18	26.53
80	2,007,749	9.07	899,737	9.26	35.88	997,202	9.66	37.16	110,810	2.68	26.93
81	1,940,589	-3.35	893,730	-0.67	36.85	964,418	-3.29	38.18	82,441	-25.60	24.97
82	1,886,427	-2.79	876,612	-1.92	35.28	922,211	-4.38	36.87	87,604	6.26	27.85
83	2,046,589	8.49	950,104	8.38	34.30	952,361	3.27	35.60	144,124	64.52	30.10
84	2,165,191	5.80	997,056	4.94	46.05	979,372	2.84	45.23	188,763	30.97	8.72
85	2,108,579	-2.61	984,313	-1.28	46.68	963,775	-1.59	45.71	160,491	-14.98	7.61
86	1,981,176	-6.04	955,585	-2.92	48.23	914,833	-5.08	46.18	110,758	-30.99	5.59
87	1,706,877	-13.85	865,853	-9.39	50.73	768,956	-15.95	45.05	72,068	-34.93	4.22
88	1,665,620	-2.42	845,790	-2.32	50.78	744,739	-3.15	44.71	75,094	4.20	4.51

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.12 台中港歷年貨櫃裝卸量

單位：TEU

年 別	總 計		進 口			出 口			轉 口		
	TEU數	成長率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)
71	5,340		2,477		47.24	2,863	-	47.53	0	-	5.23
72	7,296	36.63	3,985	60.88	42.97	3,063	6.99	44.15	248	#DIV/0!	12.88
73	8,065	10.54	4,259	6.88	39.56	3,806	24.26	40.69	0	-100.00	19.74
74	16,458	104.07	8,171	91.85	39.70	8,287	117.74	41.71	0	#DIV/0!	18.59
75	35,157	113.62	18,047	120.87	40.87	17,032	105.53	41.26	78	#DIV/0!	17.86
76	53,699	52.74	27,089	50.10	37.80	26,607	56.22	39.71	3	-96.15	22.48
77	96,490	79.69	44,568	64.52	37.14	51,405	93.20	38.81	517	17,133.33	24.05
78	108,650	12.60	49,918	12.00	36.60	58,648	14.09	37.71	84	-83.75	25.69
79	128,139	17.94	58,980	18.15	36.01	69,159	17.92	37.46	0	-100.00	26.53
80	208,807	62.95	100,640	70.63	35.88	108,063	56.25	37.16	104	#DIV/0!	26.93
81	277,765	33.02	133,563	32.71	36.85	143,260	32.57	38.18	942	805.77	24.97
82	302,651	8.96	142,481	6.68	35.28	159,598	11.40	36.87	572	-39.28	27.85
83	360,837	19.23	174,675	22.60	34.30	182,862	14.58	35.60	3,300	476.92	30.10
84	446,804	23.82	219,630	25.74	49.16	222,821	21.85	49.87	4,353	31.91	0.97
85	694,807	55.51	260,278	18.51	37.46	286,407	28.54	41.22	148,122	3,302.76	21.32
86	841,975	21.18	334,991	28.71	39.79	358,832	25.29	42.62	148,152	0.02	17.60
87	880,245	4.55	353,947	5.66	40.21	366,999	2.28	41.69	159,299	7.52	18.10
88	1,106,669	25.72	416,872	17.78	37.67	434,642	18.43	39.27	255,155	60.17	23.06

資料來源：中華民國交通統計要覽

表4.1.13 高雄港歷年貨櫃裝卸量

單位：TEU

年 別	總 計		進 口			出 口			轉 口		
	TEU數	成長率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU數	成長率(%)	佔有率(%)
71	1,194,000		535,322		47.24	559,126	-	47.53	99,552	-	5.23
72	1,479,484	23.91	587,799	9.80	42.97	617,522	10.44	44.15	274,163	175.40	12.88
73	1,784,982	20.65	619,866	5.46	39.56	629,833	1.99	40.69	535,283	95.24	19.74
74	1,900,853	6.49	684,029	10.35	39.70	682,812	8.41	41.71	534,012	-0.24	18.59
75	2,482,468	30.60	949,390	38.79	40.87	890,908	30.48	41.26	642,170	20.25	17.86
76	2,778,786	11.94	910,869	-4.06	37.80	905,635	1.65	39.71	962,282	49.85	22.48
77	3,082,838	10.94	997,252	9.48	37.14	983,533	8.60	38.81	1,102,053	14.52	24.05
78	3,382,511	9.72	1,077,957	8.09	36.60	1,053,320	7.10	37.71	1,251,234	13.54	25.69
79	3,494,631	3.31	1,084,875	0.64	36.01	1,068,188	1.41	37.46	1,341,568	7.22	26.53
80	3,913,111	11.97	1,198,802	10.50	35.88	1,172,806	9.79	37.16	1,541,503	14.90	26.93
81	3,960,518	1.21	1,249,364	4.22	36.85	1,251,613	6.72	38.18	1,459,541	-5.32	24.97
82	4,635,895	17.05	1,389,029	11.18	35.28	1,434,533	14.61	36.87	1,812,333	24.17	27.85
83	4,899,878	5.69	1,381,517	-0.54	34.30	1,466,015	2.19	35.60	2,052,346	13.24	30.10
84	5,053,183	3.13	1,400,312	1.36	27.71	1,475,606	0.65	29.20	2,177,265	6.09	43.09
85	5,063,048	0.20	1,451,008	3.62	28.66	1,528,996	3.62	30.20	2,083,044	-4.33	41.14
86	5,693,340	12.45	1,566,349	7.95	27.51	1,621,285	6.04	28.48	2,505,706	20.29	44.01
87	6,271,053	10.15	1,501,556	-4.14	23.94	1,677,115	3.44	26.74	3,092,382	23.41	49.31
88	6,985,362	11.39	1,600,991	6.62	22.92	1,795,243	7.04	25.70	3,589,128	16.06	51.38

資料來源：中華民國交通統計要覽

台灣地區歷年港口貨物裝卸量統計，詳如表 4.1.5 所示。民國 88 年台灣地區港口貨物裝卸量總計 53,409 萬計費噸(R.T)，較民國 83 年 40,159 萬計費噸(R.T) 增加了 32.9%，其中，貨物卸量 32,457 萬計費噸(R.T)，佔總裝卸量之 60.8%，貨物裝量 20,952 萬計費噸，佔總裝卸量之 39.2%。至於各港貨物裝卸量所佔比例如表 4.1.6，其中高雄港佔 67.05%，台中港佔 14.84%，基隆港佔 14.3%、花蓮港佔 2.74%及蘇澳港佔 1.0%，與吞吐量相對照大致可知，高雄港所佔比例大幅提昇，基隆港微昇，而台中港則大幅下降，花蓮、蘇澳港亦呈下降；此主要係因目前我國裝卸量之計算，一般散雜貨之吞吐量及裝卸量之計算並不會有太大之差距，但由於貨櫃裝卸量之計算，20 呎櫃是以 36 噸計算，40 呎櫃以 72 噸計算，因此貨櫃量較多之港其裝卸量就會比吞吐量高很多，而由此亦可大致看出各港之特性，基隆港及高雄港以一般散雜貨及貨櫃貨為主，台中港花蓮港及蘇澳港則以大宗散貨為主。

4.1.3 貨櫃量

台灣地區歷年各港進出口及轉口貨櫃統計，詳如表 4.1.7 所示。民國 88 年台灣各港貨櫃裝卸量總計 976 萬 TEU，較民國 83 年 731 萬 TEU 增加 33.5%，可見貨櫃運輸成長之快速。其中在進口櫃方面，民國 88 年為 286 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 29.3%，出口櫃方面，民國 88 年為 297 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 30.5%，轉口櫃方面，成長極為快速，民國 88 年已達 392 萬 TEU，佔有率亦由民國 71 年之 5.2%提升到民國 88 年之 40.2%。

再由各港之貨櫃量總量來看如表 4.1.8，以民國 88 年為例，高雄港計裝卸 699 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 71.6%左右，基隆港裝卸 167 萬 TEU，約佔總貨櫃裝卸量之 17.1%，台中港裝卸 111 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 11.3%。

若只由各港進出口貨櫃量來看如表 4.1.9，民國 88 年台灣地區進出口貨櫃量總量為 584 萬 TEU，其中高雄港有 340 萬 TEU，佔 58.2%左右，基隆港有 159 萬 TEU，約佔 27.2%，台中港有 85 萬 TEU，佔 14.6%。

若以轉口量來看如表 4.1.10，民國 88 年轉口貨櫃總量有 392 萬 TEU，其中高雄港有 359 萬 TEU，佔 91.9%左右，基隆港有 7.5 萬 TEU，約佔 1.9%，台中港有 26 萬 TEU，佔 6.6%。同時高雄港在民國 88 年轉口貨櫃首度超過進出口櫃數量，高雄港已逐漸發揮海運轉運中心之功能了。

經由以上之分析，將民國 83 年至民國 88 年之 5 年間，四個國際商港貨櫃總量之變化加以整理，可以發現下列諸多特色：

1. 就整體而言；進出口所佔比例逐漸減少，轉口量佔全部貨櫃量之比例逐漸提高，民國 88 年已佔總吞吐量的 40.2%，其中以高雄港最多，不僅佔高雄港總吞吐量的 51.4%，更佔全國總轉口量的 91.6%，由此可見轉口的確是高雄港的重要業務，同時也因為轉口的利基成就了高雄港為世界第三大貨櫃港之地位，而長久以來一直扮演台灣第二大轉口港地位的基隆港，自民國 86 年起，由於台中港採出租碼頭策略，開始被台中港超越，這樣的現象可以視為港際競爭的結果，雖然就航商或貨主而言或許只是轉運港的改變而已，但是對整體港埠資源而言，究竟是資源的有效利用或不當分工，值得深思。
2. 就各港貨櫃裝卸而言，高雄港因轉口櫃之增加佔有率已超過 70%，而基隆港卻也因轉運櫃之流失佔有率已自民國 83 年之 28%下降至民國 88 年之 17%，台中港近幾年來之運量成長最為迅速，統計此 5 年間貨櫃量共成長約 3 倍，值得注意的是花蓮港在民國 85 年起亦開始有貨櫃進出，但其數量仍微不足道，目前業已終止，預期在可見之未來，台灣地區的貨櫃量仍然會以高雄、基隆與台中三港為主。
3. 就基隆港而言，近 5 年來不論在進口、出口、或轉口貨櫃方面均呈衰退現象，如表 4.1.11；整體而言，民國八十四年為基隆港貨櫃吞吐的高峰期，此後，不論進口、出口、或轉口貨櫃均開始呈現下滑趨勢，1998 年更衰退了約 14%，但相較之下仍以轉口貨櫃之減少最為嚴重；目前轉口櫃之比例已低於 5%，顯示基隆港已成內需型的港口，預期未來基隆港仍將是台灣北部地區主要進出口貨物的吞吐港。
4. 就台中港而言，近 5 年來不論是在進口、出口、或轉口貨櫃方面均呈現很大的成長幅度，如表 4.1.12；該港總貨櫃吞吐量佔全國的比例由民國 83 年的 4.4%快速成長到民國 88 年的 11.3%，5 年間成長了 2.6 倍，轉口櫃之比例亦達到約 20%，預期在可預見的未來台中港仍然可能繼續以其地理上幅員廣大的優勢爭取貨櫃貨源。
5. 至於高雄港，由表 4.1.13 可以發現，雖然一直保有全國貨櫃量龍頭之地位，近 5 年來在進口及出口貨櫃方面成長並不多，但轉口貨櫃的比例近年來一直維持在 40%以上的高比例，民國 88 年更達 51.4%，超過進出口量，由於其自民國 86 年被指定發展境外航運中心後，對其轉運櫃之增加有極大助益，此可由民國 87 年之轉運櫃大幅增加得到驗證，

這是與基隆港、台中港明顯不同的地方，觀察高雄港之經營策略，可以預期未來該港仍將大力推展轉口業務。

4.1.4 進出口各類貨物量

台灣地區近年海運進出口各類貨物量統計，如表 4.1.14 及表 4.1.15 所示。民國 88 年台灣地區海運進口貨物以能源礦產品、化學材料及製品、基本金屬及其製品以上三種為其大宗，其佔有率分別為 47.4%、10.1%、8.86%，運量為 7,116 萬噸、1,498 萬噸及 1,322 萬噸。在出口方面，以其他製品、化學材料及製品、非金屬礦產品為大宗，其佔有率分別為 41.3%、12.16%、9.24%，運量為 1,083 萬噸、319 萬噸及 242 萬噸。

若再將此進出口各類貨種分為大宗散貨及一般散雜貨來分析，以民國 88 年為例可知，進口貨種中一般散雜貨佔約 40%，大宗散貨佔約 60%，在出口方面則均為一般散雜貨（如表 4.1.16）。

表 4.1.16 歷年大宗散貨與一般散雜貨運量統計

年期 進出口			83	84	85	86	87	88
進 口	大宗散貨	穀類	9,347,591	9,688,420	8,389,542	8,085,756	5,965,138	7,244,491
		化學液散	6,508,167	6,783,906	5,797,752	5,887,598	6,019,880	5,166,943
		油品	4,746,380	4,162,321	3,351,552	2,181,889	2,075,835	2,243,737
		水泥	4,777,652	4,653,229	2,898,996	2,286,351	1,954,527	2,498,953
		煤	23,623,821	25,423,905	28,759,864	34,707,095	31,816,085	33,094,165
		原油	16,063,865	13,746,947	21,784,830	21,954,600	24,298,266	24,991,371
		金屬礦砂	6,878,027	8,421,123	8,970,792	11,739,793	12,134,704	13,989,731
	其他散雜貨		47,171,996	49,495,920	44,783,117	56,709,462	55,548,311	59,891,940
	進口總量		119,117,499	122,375,771	124,736,445	143,552,544	139,812,746	149,121,331
出 口	紡織品		1,626,554	1,827,417	1,984,038	1,908,190	1,532,170	1,549,538
	金屬製品		5,048,213	5,109,011	4,723,024	4,455,690	4,115,493	4,888,044
	化學製品		3,044,429	3,433,939	3,523,976	4,685,306	3,902,552	4,363,546
	非金屬礦		1,665,894	1,648,953	2,284,911	3,192,003	2,519,480	3,171,664
	其他貨物		5,355,764	6,756,451	8,453,384	8,274,570	9,995,685	12,314,102
	出口總量		16,740,854	18,775,771	20,969,333	22,515,759	22,065,380	26,286,894
進出口總量			135,858,353	141,151,542	145,705,778	166,068,303	161,878,126	175,408,225

資料來源：根據歷年「中華民國交通統計要覽」整理。

若再將一般散雜貨區分為貨櫃化與非貨櫃化來分析，可知進口一般散雜貨貨櫃化之比例大約只有 27%，但出口則達 75%以上（如表 4.1.17）。

表 4.1.17 一般散雜貨貨櫃化比例

進出口 \ 年期		83	84	85	86	87	88	
進 口	貨櫃貨量		14,683,141	15,272,711	15,254,064	16,024,317	15,040,070	17,173,183
	散雜貨總量		47,171,996	49,495,920	44,783,117	56,709,462	55,548,311	59,891,940
	貨櫃化比例		31.13%	30.86%	34.06%	28.26%	27.08%	28.67%
出 口	紡織品	貨櫃貨量	1,594,190	1,809,332	1,971,028	1,901,243	1,524,382	1,533,235
		貨物量	1,626,554	1,827,417	1,984,038	1,908,190	1,532,170	1,549,538
		貨櫃化比例	98.01%	99.01%	99.34%	99.64%	99.49%	98.95%
	金屬製品	貨櫃貨量	3,019,563	3,217,338	3,223,189	2,849,231	2,669,232	3,046,395
		貨物量	5,048,213	5,109,011	4,723,024	4,455,690	4,115,493	4,888,044
		貨櫃化比例	59.81%	62.97%	68.24%	63.95%	64.86%	62.32%
	化學製品	貨櫃貨量	2,670,820	2,619,421	2,651,724	2,392,903	2,706,026	3,181,731
		貨物量	3,044,429	3,433,939	3,523,976	4,685,306	3,902,552	4,363,546
		貨櫃化比例	87.73%	76.28%	75.25%	51.07%	69.34%	72.92%
	非金屬礦	貨櫃貨量	272,034	327,105	328,000	258,561	208,052	238,425
		貨物量	1,665,894	1,648,953	2,284,911	3,192,003	2,519,480	3,171,664
		貨櫃化比例	16.33%	19.84%	14.36%	8.10%	8.26%	7.52%
	其它貨物	貨櫃貨量	4,829,942	6,183,041	8,003,922	7,781,525	9,383,679	11,621,075
		貨物量	5,355,764	6,756,451	8,453,384	8,274,570	9,995,685	12,314,102
		貨櫃化比例	90.18%	91.51%	94.68%	94.04%	93.88%	94.37%
	總計	貨櫃貨量	12,386,549	14,156,237	16,177,863	15,183,463	16,491,371	19,620,861
		貨物量	16,740,854	18,775,771	20,969,333	22,515,759	22,065,380	26,286,894
		貨櫃化比例	73.99%	75.40%	77.15%	67.43%	74.74%	74.64%

資料來源：根據歷年「中華民國交通統計要覽」整理。

表 4.1.14 台灣地區歷年船運進口貨物分類

單位：公噸

年度	八十三		八十四		八十五		八十六		八十七		八十八	
品名	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率
農產品	10,071,489	8.46	10,387,969	8.49	9,031,899	7.24	8,947,381	6.23	6,815,458	4.87	8,471,551	5.68
林產品	3,123,905	2.62	2,947,739	2.41	2,303,861	1.85	2,165,048	1.51	1,726,658	1.23	2,067,098	1.39
禽畜產品	57,960	0.05	35,571	0.03	44,465	0.04	44,437	0.03	25,083	0.02	35,952	0.02
水產品	538	0.00	19,974	0.02	73,395	0.06	49,937	0.03	111,839	0.08	121,166	0.08
狩獵品	620	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
能源礦產品	47,160,909	39.59	47,776,796	39.04	60,066,325	48.15	67,279,822	46.87	67,880,219	48.55	71,159,030	47.72
金屬礦石	7,312,279	6.14	8,808,067	7.20	9,032,312	7.24	12,216,888	8.51	12,701,816	9.08	16,382,905	10.99
非金屬礦產品	6,448,277	5.41	6,740,543	5.51	5,897,169	4.73	6,623,055	4.61	7,129,261	5.10	6,790,393	4.55
寶石原石	20	0.00	22	0.00	247	0.00	1,478	0.00	3	0.00	0	0.00
加工食品	2,559,594	2.15	2,655,299	2.17	2,485,171	1.99	3,121,752	2.17	2,447,680	1.75	2,930,100	1.96
飲料及菸類	83,797	0.07	175,148	0.14	131,565	0.11	122,185	0.09	86,846	0.06	65,968	0.04
紡織品	397,253	0.33	403,443	0.33	384,382	0.31	384,929	0.27	313,629	0.22	304,422	0.20
紡織衣著及飾品	130,545	0.11	75,953	0.06	59,568	0.05	71,561	0.05	83,346	0.06	85,912	0.06
皮革、毛皮及其製品	44,650	0.04	38,301	0.03	36,790	0.03	35,634	0.02	25,833	0.02	22,748	0.02
木竹、藤製材及製品	1,591,896	1.34	1,291,418	1.06	694,308	0.56	813,391	0.57	967,213	0.69	1,171,240	0.79
紙漿、紙、紙製品、印刷	2,244,599	1.88	2,079,813	1.70	2,169,655	1.74	2,012,657	1.40	1,586,102	1.13	1,920,802	1.29
化學材料	9,214,444	7.74	9,217,066	7.53	8,235,868	6.60	10,081,948	7.02	10,130,079	7.25	9,671,810	6.49
化學製品	6,200,618	5.21	6,261,564	5.12	5,044,478	4.04	6,591,992	4.59	5,526,239	3.95	5,314,192	3.56
橡膠及塑膠製品	547,308	0.46	509,686	0.42	461,506	0.37	587,646	0.41	488,516	0.35	542,729	0.36
非金屬礦物製品	5,690,604	4.78	5,530,397	4.52	3,716,430	2.98	3,426,717	2.39	4,010,589	2.87	3,591,911	2.41
基本金屬	10,180,763	8.55	10,827,266	8.85	7,993,497	6.41	11,626,248	8.10	10,401,631	7.44	11,413,513	7.65
金屬製品	1,542,192	1.29	1,816,056	1.48	1,699,124	1.36	2,039,163	1.42	2,016,738	1.44	1,810,246	1.21
機械	423,194	0.36	355,061	0.29	318,273	0.26	399,505	0.28	454,995	0.33	428,068	0.29
電機及電器	498,352	0.42	591,806	0.48	436,806	0.35	485,124	0.34	642,929	0.46	530,505	0.36
運輸工具	1,396,971	1.17	1,354,953	1.11	1,332,507	1.07	909,165	0.63	969,466	0.69	665,856	0.45
精密儀器設備	121,952	0.10	60,669	0.05	37,899	0.03	64,387	0.04	111,293	0.08	143,249	0.10
其他製品	888,894	0.75	907,475	0.74	1,229,003	0.99	1,776,329	1.24	2,174,429	1.56	2,578,180	1.73
藝術品、珍藏品及古董	72	0.00	308	0.00	259	0.00	324	0.00	9	0.00	3	0.00
特殊商品	1,183,804	0.99	1,507,408	1.23	1,819,683	1.46	1,673,841	1.17	984,847	0.70	901,782	0.60
總計	119,117,499	100.00	122,375,771	100.00	124,736,445	100.00	143,552,544	100.00	139,812,746	100.00	149,121,331	100.00

資料來源：民國 83~88 年「中華民國交通統計要覽」。

表 4.1.15 台灣地區歷年船運出口貨物分類

單位：公噸

年 度	八十三		八十四		八十五		八十六		八十七		八十八	
品 名	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率
農產品	154,754	0.92	156,599	0.83	147,958	0.71	97,587	0.43	100,265	0.45	189,953	0.72
林產品	20,684	0.12	35,441	0.19	33,102	0.16	30,238	0.13	21,124	0.10	38,262	0.15
禽畜產品	6,763	0.04	7,188	0.04	6,587	0.03	3,846	0.02	4,969	0.02	6,054	0.02
水產品	45,791	0.27	36,767	0.20	40,308	0.19	37,943	0.17	36,464	0.17	48,861	0.19
狩獵品	21	0.00	29	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	0.00
能源礦產品	361	0.00	287	0.00	226	0.00	37,395	0.17	97	0.00	48,883	0.19
金屬礦石	11,284	0.07	6,965	0.04	17,356	0.08	476	0.00	1,138	0.01	737	0.00
非金屬礦產品	936,936	5.60	1,018,302	5.42	772,187	3.68	848,885	3.77	605,298	2.74	742,604	2.82
寶石原石	445	0.00	1,012	0.01	269	0.00	78	0.00	176	0.00	11	0.00
加工食品	484,988	2.90	599,056	3.19	476,735	2.27	305,973	1.36	289,322	1.31	411,163	1.56
飲料及菸類	60,396	0.36	61,713	0.33	32,152	0.15	19,936	0.09	20,146	0.09	27,810	0.11
紡織品	1,087,513	6.50	1,229,910	6.55	1,379,772	6.58	1,202,112	5.34	796,040	3.61	843,848	3.21
紡織衣著及飾品	182,538	1.09	244,534	1.30	200,221	0.95	213,156	0.95	358,527	1.62	366,607	1.39
皮革、毛皮及其製品	356,503	2.13	352,973	1.88	404,045	1.93	492,922	2.19	377,603	1.71	339,083	1.29
木竹、藤製材及製品	276,636	1.65	287,475	1.53	311,016	1.48	295,998	1.31	234,339	1.06	350,967	1.34
紙漿、紙、紙製品、印刷	491,537	2.94	541,214	2.88	601,276	2.87	457,527	2.03	379,240	1.72	352,050	1.34
化學材料	1,402,843	8.38	1,669,927	8.89	1,749,472	8.34	1,676,987	7.45	1,830,918	8.30	2,263,825	8.61
化學製品	559,056	3.34	748,921	3.99	806,946	3.85	2,215,466	9.84	1,059,588	4.80	931,935	3.55
橡膠及塑膠製品	1,082,530	6.47	1,015,091	5.41	967,558	4.61	792,853	3.52	1,012,046	4.59	1,167,786	4.44
非金屬礦物製品	728,958	4.35	630,651	3.36	1,512,724	7.21	2,343,118	10.41	1,914,182	8.68	2,429,060	9.24
基本金屬	2,070,810	12.37	2,076,104	11.06	1,717,977	8.19	1,863,042	8.27	1,670,997	7.57	2,123,515	8.08
金屬製品	1,122,116	6.70	1,008,807	5.37	976,243	4.66	1,049,064	4.66	1,008,769	4.57	1,195,992	4.55
機械	471,098	2.81	515,608	2.75	575,672	2.75	447,407	1.99	393,420	1.78	412,478	1.57
電機及電器	891,306	5.32	998,023	5.32	968,822	4.62	659,898	2.93	637,936	2.89	690,346	2.63
運輸工具	453,052	2.71	466,327	2.48	426,797	2.04	378,230	1.68	362,396	1.64	423,426	1.61
精密儀器設備	28,547	0.17	37,177	0.20	40,157	0.19	57,573	0.26	40,837	0.19	41,550	0.16
其他製品	1,152,018	6.88	1,153,126	6.14	1,257,794	6.00	1,490,328	6.62	2,140,350	9.70	3,371,555	12.83
藝術品、珍藏品及古董	41	0.00	107	0.00	107	0.00	71	0.00	38	0.00	684,841	2.61
特殊商品	2,661,329	15.90	3,876,437	20.65	5,545,854	26.45	5,497,650	24.42	6,769,155	30.68	6,783,684	25.81
總 計	16,740,854	100.00	18,775,771	100.00	20,969,333	100.00	22,515,759	100.00	22,065,380	100.00	26,286,894	100.00

資料來源：中華民國交通統計要覽

就整體進出口貨而言，台灣之港埠發展係以進口大宗散貨為主，從而貨櫃貨比例比較低，而出口則以雜貨為主，貨櫃貨比例較高。

4.2 台灣地區進出港船舶分析

台灣地區歷年進出港船舶統計，詳如表 4.2.1 所示。民國 88 年進出台灣地區各國計際港船舶總共 70,477 艘次，較 83 年之 52,211 艘次成長 35%，船舶總噸位計 101,441 萬總噸(G.T)，較 83 年之 76,911 萬總噸(G.T) 成長 32%。平均每船總噸民國 83 年為 14,394 總噸(G.T)，到民國 88 年為 14,331 總噸(G.T)，並無太大之變動。

表 4.2.1 台灣地區國際商港近五年進出港船舶統計

單位:艘次,千噸

年別	總 計			進 港			出 港		
	艘次	總噸數	GT/艘次	艘次	總噸數	GT/艘次	艘次	總噸數	GT/艘次
83	53,434	769,119	14,394	26,722	384,011	14,370	26,712	385,108	14,417
84	56,874	831,148	14,614	28,422	415,211	14,599	28,432	415,937	14,629
85	59,810	891,963	14,913	29,823	445,268	14,930	29,987	446,695	14,896
86	64,773	962,185	14,854	32,389	481,432	14,864	32,384	480,753	14,845
87	68,078	988,886	14,525	34,068	494,981	14,529	34,010	493,905	14,522
88	70,477	1,014,419	14,337	35,252	507,599	14,399	35,225	506,821	14,388

以民國 88 年各類進港船舶統計資料顯示，詳如表 4.2.2 所示。其中以貨櫃船 15,159 艘次最多，船型則以 1 萬總噸至 2 萬總噸級之 6,737 艘次居多，約佔總貨櫃船艘次之 44.4%，另 2 萬總噸至 4 萬總噸級及 5000 總噸至 1 萬總噸兩級亦佔相當之比率，佔有率分別為 22.2%及 10.7%；其次為一般貨輪 8,178 艘次，其中以 1000 總噸至 5000 總噸級之 3,618 艘次最多，佔有率 44.2%；第三則為油輪 3,945 艘次，其中 1000 總噸至 5000 總噸級 1,813 艘次最多，佔有率 46.0%，另 2 萬噸至 4 萬噸級有 910 艘次，佔有率 23.1%，6 萬總噸以上有 197 艘次；第四為散裝輪 3,014 艘次，其中 1000 總噸至 5000 總噸級及 5000 總噸至 1 萬總噸兩級佔大部份，佔有率達 63.3%；第五為其他船舶 2438 艘次，其中以小於 1000 總噸 1124 艘次，佔 46.1%；第六為客貨輪 644 艘次，其中集中在 5 仟總噸至 1 萬總噸級 347 艘次，佔有率 53.9%；第七為煤輪 459 艘次，其中以 1 萬總噸至 2 萬總噸級 265 艘次最多，佔有率為 57.7%，大於 6

表 4.2.2 民國 88 年台灣地區進港輪船艘次統計

艘次 船舶	<1,000 總噸		1,000-4,999 總噸		5,000-9,999 總噸		10,000-19,999 總噸		20,000-39,999 總		40,000-59,999 總噸		>60,000 總噸		總 計	
	艘次	佔有率(%)	艘次	佔有率(%)	艘次	佔有率(%)	艘次	佔有率(%)	艘次	佔有率(%)	艘次	佔有率(%)	艘次	佔有率(%)	艘次	佔有率(%)
客 輪	67	19.71	63	18.5	48	14.12		0.00	5	1.47	157	46.18		0	340	0.96
客貨輪		0.00	228	35.4	347	53.88	69	10.71		0.00		0.00		0	644	1.83
油 輪	302	7.66	1,813	46.0	345	8.75	305	7.73	910	23.07	73	1.85	197	4.99	3945	11.19
礦砂輪		0.00	1	0.4	112	39.58	29	10.25	37	13.07		0.00	104	36.75	283	0.80
散裝輪	38	1.26	818	27.1	1092	36.23	653	21.67	404	13.40	8	0.27	1	0.03318	3014	8.55
木材輪		0.00	93	51.1	54	29.67	25	13.74	10	5.49		0.00		0	182	0.52
冷藏輪	11	3.90	210	74.5	37	13.12	23	8.16	1	0.35		0.00		0	282	0.80
煤 輪		0.00	7	1.5	1	0.22	265	57.73	132	28.76	4	0.87	50	10.89	459	1.30
一般貨輪	793	9.70	3,618	44.2	1,704	20.84	1,278	15.63	656	8.02	91	1.11	38	0.46	8178	23.20
貨櫃輪		0.00	1,486	9.8	3,368	22.22	6,737	44.44	1,618	10.67	1,432	9.45	518	3.42	15159	43.00
穀類輪		0.00	1	0.3		0.00	25	7.62	295	89.94	6	1.83	1	0.30488	328	0.93
其 他	1124	46.10	612	25.1	445	18.25	127	5.21	92	3.77	38	1.56		0	2438	6.92
總 計	2335	6.62	8950	25.4	7553	21.43	9536	27.05	4160	11.80	1809	5.13	909	2.58	35252	100

資料來源：交通統計要覽

萬總噸以上有 50 艘，佔有率為 10.9%；第八為客輪 340 艘次，其中以 4 萬總噸至 6 萬總噸級 157 艘次最多，佔有率為 46.1%；第九為穀類輪 328 艘次，其中以 2 萬至 4 萬總噸級佔大部份，共 295 艘次佔有率 89.9%；第十為礦砂輪 283 艘次，其中 5 仟至 1 萬總噸級 112 艘次最多，佔有率為 40%；大於 6 萬總噸有 104 艘，佔有率為 36.8%，第十一為冷藏船 282 艘次，其中 1000 至 5000 總噸級最多 210 艘次，佔有率為 74.5%；第十二為木材輪 182 艘次，其中 1000 至 5000 總噸級最多 93 艘次，佔有率為 51.1%。

4.3 台灣地區國際海運航線分析

台灣位處亞洲至北美以及亞太地區至歐洲二大遠洋主航線必經之地，再加上台灣自 1970 年代以來極力推動的發展對外(特別是北美與歐洲的市場)貿易，因此台灣早已經是該二條長程遠洋航線必灣靠之地區，甚至更在這樣的基礎上逐漸形成可連結短程接駁近洋航線的轉運地，因此目前在國際海運市場上已具舉足輕重之地位(1998 年高雄港及基隆港貨櫃運輸分居世界第 3 及 25 位，1997 年我國貿易量排名世界第 15 位)，與台灣海運市場對外相關之主要國際航線包括下列四條：

1. 遠東—北美航線

為連接美西、北亞和大陸北部、高雄港和香港之主要航線。

2. 遠東—歐洲航線

由蘇伊士運河往來美東、歐洲至印度、東南亞、及大陸。

本航線主要以美東—台灣、歐洲—台灣航線為主。

3. 亞洲區域環太平洋航線

連接東北亞、東南亞及東亞地區各主要港口之貿易航線。

4. 兩岸航線

連接高雄港、香港、以及大陸華南、華中地區主要港口航線。

4.3.1 國際海運航線分析

依據 88 年台灣地區國際港埠進出口貨櫃貨運量(以航線分)之統計結果顯示(詳如表 4.3.1 所示)，其中以台灣～美國、加拿大間的貨櫃運量為最大，

約佔全部 24.5%；其次為台灣～香港間，約佔全部 22.3%；第三為台灣～琉球、日本、韓國間，約佔 17.2%；第四為台灣～東南亞間，約佔 13.5%；第五為台灣～歐洲間，約佔 12.7%。

進口國際航線方面如表 4.3.3，其中前三位為台灣～美國、加拿大航線線最大，約佔 21.9%；其次為台灣～琉球、日本、韓國航線，約佔 21.74%；第三為台灣～香港航線，約佔 21.6%。

出口國際航線方面如表 4.3.3，其中前三位為台灣～美國、加拿大航線，約佔 27.67%；其次為台灣～香港航線，約佔 23.16%；第三為台灣～琉球、日本、韓國航線，約佔 11.87%。

整體而言，台灣地區國際海運航線大致係以香港、北美、日本、東南亞以及歐洲這五個地區或航線所佔的貨櫃進出口比例最高，而此當然與台灣對外經貿的特性息息相關。

若以區域來劃分，經由表 4.3.1 之分析可知，台灣地區對外主要近洋的貨櫃流向與數量分析可知，香港地區為貨櫃量流入台灣的最大地區（約 70 萬 TEU），原因除了台灣當地市場之需求外，香港與台灣地區間擁有極為密集的定期貨櫃船主/支航線，而且高雄港與香港二大貨櫃樞紐港埠亦為全球第二、第三大港埠，諸多航商利用其在台灣地區之租賃碼頭（高雄港）進行貨櫃之轉運行為，藉以運達日、韓與北美等地。日本地區貨櫃流入量亦達近 48 萬 TEU，位居近洋貨櫃流入之第二位，次為東南亞五國與韓國。

由台灣地區流出之近洋貨櫃運量中，亦以香港為最多（達近 43 萬 TEU），其原因咸信除部分以香港轉運往各地區之外，有極大櫃量係為兩岸三地之貨物，除進入香港市場外，並利用之進行轉運以進入大陸地區。東南亞五國、日本與韓國地區之量則居次。

綜論之，台灣地區近洋貨櫃貿易主要係以兩岸三地之貿易運量最為鉅大，日本與東南亞地區則分別為台灣地區入超貿易與出超貿易之主要地區，故貨運量亦分屬第二與第三。

至於台灣地區對外主要遠洋貨櫃化貿易航線之櫃量中，1997 年各地區流入台灣地區之櫃量，以北美地區流入量最大（達 53 萬 TEU 左右），次為歐洲地區之 22 萬 TEU，再依次為中東地區、紐澳地區與非洲地區等。

台灣地區運往全球各區域之貨櫃流量中，亦同前所述，係以北美地區為最大量（44 萬多 TEU），次為歐洲地區、中東、紐澳與非洲等地。

遠洋貨櫃航線中，北美與歐洲兩大地區長久以來一直即是台灣地區遠洋貨量進出之最大區域，其進出台灣地區之運量總和，係為其他區域之數倍甚或數拾倍，顯見此二大區域係為台灣地區主要之遠洋貨源進出地區。

4.3.2 各港貨櫃航線分析

由表 4.3.2 與表 4.3.3 可知，台中和基隆港進出口的貨櫃均以香港為最多，不論進口或出口均佔有三分之一以上的比率，其中香港航線的出口量更佔有台中港出口貨櫃得 50% 左右；但是，佔有高雄港進出口貨櫃最大比例的則是北美航線，不論進口或出口均達到三分之一以上的比率，其次則是歐洲航線的 20% 左右，因此，可以很清楚的看出，高雄港是以遠洋航線為主，而基隆與台中港則是以近洋航線為主。

由表 4.3.2 與表 4.3.3 可知，基隆港進出貨櫃的地區的前 5 名分別是香港、日本、韓國、新加坡、與北美；台中港進出貨櫃的地區的前 5 名分別是香港、日本、印尼、泰國與馬來西亞；而高雄港進出貨櫃的地區的前 5 名則分別是北美、歐洲、香港、日本、菲律賓，這也能相當程度看出高雄港的遠洋航線，以及基隆與台中港雖然都是近洋航線，但是因為地理位置的不同而各自與東北亞與東南亞地區港口有不同重要程度之航線往來。

就進口貨櫃航線方面，民國 82 年之排名前三位分別為台灣～香港、東南亞航線最大，約佔全部之 30.4%；其次為台灣～琉球、日本、韓國航線，約佔 22.1%；第三為台灣～美國西岸、加拿大西岸航線，約佔 18.7%。

就出口貨櫃航線方面，民國 82 年之排名前三位分別為台灣～香港、東南亞航線最大，約佔全部之 51.5%；其次為台灣～琉球、日本、韓國航線，約佔 23.0%；第三為台灣～美國西岸、加拿大西岸航線，約佔 7.6%。

由台灣地區國際港埠進出口貨運量以及各港貨櫃航線之進出口貨櫃運量分析，台灣地區各國際港埠最主要的顧客是在亞洲地區，而且亞洲地區之貨運量成長快速，其重要性與日俱增，值得特別加強維繫彼此之關係；而與美洲、歐洲地區之貨運量其重要性逐年降低。

4.4 高雄港境外航運中心成效檢討

所謂『境外航運中心』係指在台灣地區的國際商港相關範圍內，以不通關、不入境的方式，從事大陸地區輸往第三地區或第三地區輸往大陸地區貨物的轉運及與轉運作業相關的簡易加工區域。

自民國 84 年 5 月 5 日交通部核定「境外航運中心設置作業辦法」後，中共方面於 85 年 8 月 20 日亦發佈「台灣海峽兩岸間航運管理辦法」以為回應，初期我方開放高雄港，中共開放福州、廈門二港，經兩岸核准的台灣及大陸航商各 6 家。

民國 86 年 4 月 19 日福建廈門總公司所屬「盛達」輪首航，開始兩岸船舶的直航，至 86 年 12 月 31 日止核准經營高雄港境外航運中心業務的兩岸航商、航線、船舶資料如表 4.4.1 所示。

高雄港境外航運中心自民國 86 年 4 月開始營運至 88 年底計裝卸貨櫃 76 萬 TEU，其中 88 年共進出船舶 785 艘次(如表 4.4.2)，貨櫃裝卸量為 36.5 萬 TEU，較民國 87 年成長 34.1%，其中卸量為 20.4 萬 TEU，裝量為 16.1 萬 TEU，平均每月貨櫃裝卸量為 3 萬 TEU。

再就實櫃及空櫃觀察，其中實櫃為 25.6 萬 TEU，空櫃為 10.9 萬 TEU，實櫃約為空櫃數量之 2.5 倍，而以 88 年為例大陸運往境外航運中心之實櫃數 20.2 萬 TEU 遠多於空櫃數之 1 千多 TEU，而境外航運中心運往大陸之空櫃數多於實櫃數來看，顯示由大陸運往歐美的出口櫃多利用境外航運中心，惟反向運輸卻無法達到相對之貨量，致未能發揮雙向轉運之誘因。因此，如何協商大陸儘速開放重要沿岸港口(廣州、大連、上海、青島及天津)，擴增轉運貨源，應為兩岸運輸充分發揮境外航運中心功能之重點。

表 4.4.1 高雄港境外航運中心貨櫃裝卸量

民國	艘次	總 計			卸 量			裝 量		
		總計	實櫃	空櫃	總計	實櫃	空櫃	總計	實櫃	空櫃
86	414	127,509	98,597	28,912	69,330	68,430	900	58,179	30,167	28,012
87	751	272,765	202,349	70,416	151,872	150,497	1,375	120,893	51,852	69,041
88	785	365,868	256,173	109,695	204,046	202,330	1,716	161,822	53,843	107,979

資料來源：高雄港務局

備 註：86 年數據係 86 年 4 月至 12 月營運資料。

4.5 台灣地區環島航運發展現況分析

根據台灣地區歷年環島航運進出港吞吐量統計，詳如表 4.5.1 所示。民國 88 年台灣地區環島航運進出港吞吐量總計 3,398 萬公噸(M.T)，較 83 年之 2,308 萬公噸(M.T) 增加 47%，約佔台灣地區進出港總吞吐量 (詳參表 4.1.1)20,109

表 4.4.2 經營高雄港境外航運中心航商船舶碼頭相關資料

經營者	每航次 (天)	核准日期	船名	船籍	總噸位 / teu	航線	代理	靠泊碼頭	備註
建恆海運	5	85.07.12	福士貨櫃 (Bless Container)	巴拿馬	7251 / 414	高--廈	建恆	公用	已過期未 再申請
中國航運	7	86.07.12	集遠 (Jiyuag)	賴比瑞 亞	4061 / 270	高--廈	中航	65/ 66	
陽明海運	7	86.07.16	金冠(Jin Quan)	巴拿馬	3994 / 338	高--廈	陽明	70	
萬海航運	10	86.09.08	萬春(Wan Chun)	賴比瑞 亞	5077 / 347	高-福-廈	萬海	63	尚未正式 營運
立榮海運	3.5	86.02.25	立鋒 (Ocean Pioneer)	巴拿馬	8619 / 522	高--廈	長榮	116/ 117	
南泰海運	7	86.09.19	新海利 (Xin Hai Li)	巴拿馬	4090 / 342	高-福-廈	南泰	120/ 121	
福建外貿 中心船務 公司	7	86.04.11	華鷹 (Hua Ying)	聖文森	3541 / 295	高-福-廈	海鋒	75	原華榮輪 86.08.28 改
中國遠洋 運輸集團 總公司廈 門遠洋運 輸公司	7	86.04.11	薔薇河 (Rosy River)	巴拿馬	4184 / 330	高-福-廈	光明	70	86.07 後未 再營運
福建省廈 門輪船總 公司	3	86.04.11	盛達 (Sheng Da)	聖文森	5089 / 328	高--廈	世豐	公用	
福建省輪 船總公司	7	86.04.11	聯峰 (Lian Feng)	巴拿馬	4839 / 336	高-福-廈	漢通	65/66	原珠峰山 86.12.31 改
福州馬尾 輪船公司	3.5	86.04.16	閩台 88 (Min Tai 88)	聖文森	9996 / 310	高-福-廈	立榮	116	原閩台 1 號 86.11.14 改增廈門
中國外運 福建集團 公司	7	86.04.28	楚天 (Chu Tian)	巴拿馬	4090 / 342	高-福-廈	南泰	120/ 121	原大美輪 86.07.30 改

資料來源：高雄港務局

萬公噸(M.T) 之 16.9%。

表 4.5.1 台灣地區歷年環島航運進出港吞吐量

	總 計		合 計			合 計		
	公噸	成長率	公噸	成長率	佔有率	公噸	成長率	佔有率
79 年	16499385		6742207		40.86	9757178		59.14
80 年	17994325	9.06	7374252	9.37	40.98	10620073	8.84	59.02
81 年	18253977	1.44	8365055	13.44	45.83	9888922	-6.88	54.17
82 年	23227953	27.25	11573664	38.36	49.83	11654289	17.85	50.17
83 年	23081115	-0.63	11711614	1.19	50.74	11369501	-2.44	49.26
84 年	26569775	15.11	132735541	13.34	49.96	13296234	16.95	50.04
85 年	26076162	-1.86	12814957	-3.45	49.14	13261205	-0.26	50.86
86 年	27852697	6.81	11763157	-8.21	42.23	16089540	21.33	57.77
87 年	30986946	11.25	12800873	8.82	41.31	18186073	13.03	58.69
88 年	33977416	9.65	13306500	3.95	39.16	20670916	13.66	60.84

資料來源：基隆、高雄、花蓮、台中及蘇澳五港務局。

目前台灣地區環島航運進出港之貨種，主要以大宗貨物為主，其中又以油品為大宗，其次為水泥，非金屬礦石亦佔有相當比率為 9.69%。

4.5.1 油品運量

以高雄港至台中港、基隆港、蘇澳港為主，民國 82 年高雄港至各港之運量分別為 1,744,000 公噸、892,500 公噸及 823,000 公噸，三者合計佔油品總

量之 88%；其次為高雄港至花蓮港之 255,002 公噸。由於自高雄港起運之油品數量合計高達 99% 以上，究其主要原因係因高雄煉油廠乃為中油公司之主要供給點之故。

4.5.2 水泥運量

以花蓮港至基隆港、台中港、高雄港為主，民國 82 年花蓮港至各港之運量分別為 1,387,315 公噸 (佔 37.7%)、814,911 公噸(佔 22.1%)、247,962 公噸(佔 6.7%);其次為蘇澳港至台中港、高雄港，運量分別為 1,118,828 公噸 (佔 30.4%)、110,730 公噸 (佔 3%)。由於目前國內水泥廠均集中在花蓮、宜蘭與高雄地區，故此一運量流動狀況亦顯示花蓮地區所生產之水泥主要係經由基隆港供應北部

地區之需求，部份亦經由高雄港供應南部地區產量不足之需求。至於中部地區之需求則主要由宜蘭地區之水泥廠經由蘇澳港運送至台中港。

4.5.3 非金屬礦石運量

主要係以花蓮港至高雄港為主，民國 82 年為 1,301,739 公噸，佔該類貨物總量 1,567,767 公噸之 83% 以上，主要原因係因中鋼公司每年均有一定數量之石灰石由花蓮地區供應。而民國 82 年尚有 183,203 公噸之東部砂石經由花蓮港運往基隆港以提供台灣北部地區之砂石需求。因此，依目前台灣北部地區砂石嚴重短缺之現象，而台灣東部地區卻有極豐富之砂石資源條件下，展望未來若當相關港口運輸設施能更趨完善時，將會有更大量之東砂北運產生。

表 4.3.1 進出港 1998 年貨櫃進出港地區統計表

表 4.3.2 1998 年台灣地區各港各航線進港貨櫃數

單位:個

表 4.3.3 表 4.3.3 1998 年台灣地區各港各航線出港貨櫃數

第五章 亞太地區及大陸港埠發展分析

亞太地區與台灣主要競爭轉運港口為香港、新加坡、上海、釜山及神戶；新加坡位居遠東—歐洲航線必經樞紐，且已建立為東南亞貨櫃轉運中心，地位無可取代；神戶、釜山位處東北亞，對台灣地區港埠發展影響不大，未來台灣地區主要競爭對象應為香港及上海港。以下將針對亞太地區及大陸港埠之發展作一分析。

5.1 亞太地區

5.1.1 香港

1. 港區位置

在東珠江口，港口區由香港島與九龍半島環抱而成，其內港位於北緯 $22^{\circ}09'$ 至 $22^{\circ}37'$ ，東經 $113^{\circ}52'$ 至 $114^{\circ}30'$ 之間。

2. 港埠設施

(1) 港灣條件

在九龍與香港島間之深水水域面積約 4,900 公頃，水域寬度在 1.2 至 9.6 公里之間，水深大都在 10m 以上，靠近香港島的水域大部份水深介於 -10~-20m 之間，吃水 12m 的大型遠洋船可進出自如。進出香港的航道有十幾條，但主要的為東口的鯉魚門航道，西口的博寮航道，以及北口的急水門航道等三處，水深一般均超過 20m。

(2) 貨櫃碼頭設施

目前貨櫃碼頭主要集中在葵涌區，碼頭面積約 215 公頃，碼頭全長 6,055 公尺，有 8 個貨櫃中心，18 個船席，碼頭水深為 12m 至 15m，目前分別由四家貨櫃碼頭公司經營，各公司經營的碼頭及其重要裝卸設施詳如表 5.1.1 所示。

表 5.1.1 香港貨櫃碼頭經營者與重要裝卸設施一覽表

碼頭經營者	現代貨櫃碼頭公司 (MTL)				香港國際貨櫃碼頭公司 (HIT)			CHT	SLOT	總 計
碼頭編號	CT 1	CT 5	CT 2	CT8 (西)	CT 4	CT 6	CT 7	CT8 (東)	CT 3	
船席數	1	1	1	2	4	2	4	2	1	18
碼頭長度(m)	301	512	301	708	1,186	957	1,149	640	301	6,055
水深(m)	12.2			15	12.2-14.5			15	12.2	-
碼頭面積(公頃)	38	14		27.2	28	29	32	30	17	215.2
貨櫃堆放量(TEU)	17,000	8,000		26,991	17,700	18,200	26,150	23,814	6,434	144,289
橋式起重機(台)	14			5	35			10	3	67
門式機(台)	軌道式 7 膠輪式 40 懸臂膠輪式 2			膠輪式 26	軌道式 24 膠輪式 102 懸臂膠輪式 12			膠輪式 32	9	254
堆高機	116				21			3	-	140
貨物集散站 (CFS, 公頃)	0.5		-		-			-	-	-
冷凍櫃插頭(個)										
12 層貨倉大樓	112,585 平方公尺		-		-			-	-	-
運銷中心	-		-		293,231 平方公尺			-	-	-

資料來源:台灣地區貨櫃轉運航線特性及運輸船型分析研究—88.6

註：1. MTL 為現代貨櫃碼頭公司

2. HIT 為香港國際貨櫃碼頭公司

3. SLOT 為海陸貨櫃碼頭公司

4. CHT(或稱 COSCO-HIT)為中遠-香港國際貨櫃碼頭公司

3. 貨櫃營運分析

(1)貨櫃吞吐量

自 1992 年至 1997 年，香港一直是世界最大的貨櫃港，與居第二位的新加坡的差距大都維持在 40 萬 TEU 以內，1998 年高雄港推動境

外轉運，以及鹽田港積極發展深水碼頭以來，1998 年香港的貨櫃處理量的成長率已趨緩和(只有 0.6%)，同時 1998 年以 1,465 萬 TEU 略遜於新加坡的 1,514 萬 TEU，而退居世界第二，歷年吞吐量之變化與未來之預估量如表 5.1.2 所示。

表 5.1.2 香港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計及未來預估表

年	貨櫃吞吐(1,000teu)	年成長率(%)
1993	9,204	15.4
1994	11,050	20.1
1995	12,550	13.6
1996	13,460	7.3
1997	14,560	8.2
1998	14,650	0.6
1999	16,591	(預估)
2001	18,319	(預估)
2006	24,142	(預估)
2011	29,223	(預估)
2016	32,837	(預估)

資料來源:台灣地區貨櫃轉運航線特性及運輸船型分析研究—88.6

(2) 主要定期貨櫃航線與航商

由於香港是一有名的自由港且位處歐亞航線必經之地，因此所有遠洋貨櫃定期航商都有船舶直接灣靠。

香港與世界 100 多個國家（地區）的 500 多個港口有定期航線往來，主要的 10 大定期貨櫃航線為美國、加拿大，歐洲，中東、地中海、

紅海，中南美，非洲，澳洲、紐西蘭，印度、巴基斯坦、孟加拉，東北亞，東南亞，大陸、台灣航線等。

4. 未來貨櫃碼頭發展計劃

依據香港港口及航運發展局(HKPMB) 1998 年所作『港口貨物流量預測』，香港未來貨櫃的吞吐量為 16,591 千 TEU(1999 年)，18,319 千 TEU(2001 年)，24,142 千 TEU(2006 年)，29,223 千 TEU(2011 年)，32,837 千 TEU(2016 年)，但有鑑於大陸華南地區的深水貨櫃碼頭如鹽田、蛇口，甚至於廈門的東渡均已開工或相繼完成，加上台灣與大陸間境外通航，致使香港 1998 年貨櫃吞吐量之成長趨緩，因此除了在葵涌鄰近的青衣島闢建的第 9 號貨櫃中心已確定將在 1999 年中動土，碼頭長 1,280m，面積 36.2 公頃，首座船席將於 2002 年完工啟用，爾後每半年完成一座船席，全部 6 個船席將於 2004 年完成，預期每年將可增加 260 萬 TEU；另外港口及航運發展局(HKPMB)原本規劃在 2010 年完成大嶼山島西北角興建南投新港與第 10 至 13 號等 4 個貨櫃碼頭的計劃(碼頭總長 5,440m，土地面積 170 公頃，有 17 個以上船席)，目前三家碼頭公司均已持保留態度。

5. 發展策略

根據香港港口及航運局(PMB)對於香港港埠之發展策略本研究歸納如下：

(1)滿足顧客需求

香港的成功關鍵有賴本身優良之海港，而航運業、貿易商、製造商一直以來都是香港的經濟命脈，倘若能有效滿足顧客需求，香港定能繼續蓬勃發展。

(2)提供優良設施

將興建九號貨櫃碼頭、內河貨運碼頭、規劃南投新港等計畫，以強化至下世紀的競爭優勢。

(3)營造優質的經貿環境

自由化是香港成為亞太經貿中心的關鍵，優質的經貿環境，有助貨櫃運輸發展。

5.1.2 新加坡港

1. 港區位置

位於馬來半島之南端新加坡島之南側，在北緯 $1^{\circ}09'$ ，至 $1^{\circ}29'$ ，東經 $103^{\circ}38'$ 至 $104^{\circ}06'$ 之間；居南海與印度洋之要衝地位，掌控麻六甲海峽，為歐亞交通必經之地。

2. 港埠設施

(1) 港灣條件

新加坡港位於赤道無風帶，全年皆處於風浪弱小之狀態，故其南面即為錨泊區並無防波堤之設置。

(2) 貨櫃碼頭設施

新加坡港目前有丹戎巴葛(Tanjong Pagar)、岌巴(Keppel)、布拉尼(Brani)，以及興建中的巴西班讓 (Pasir Panjang)等四個貨櫃中心，其中以岌巴貨櫃中心的碼頭面積最大，1998 年的貨櫃吞吐量最多，各貨櫃碼頭之主要設施如表 5.1.3 所示，所有貨櫃碼頭上之裝卸作業完全由 1997 年 10 月自新加坡港務局改制而成的「新加坡港務公司 (PSA Corporation)」負責經營。

3. 貨櫃營運分析

(1) 貨櫃吞吐量

自 1980 年以來，新加坡港貨櫃裝卸量年增率，大多以兩位數成長，並曾於 1990、1991 年位居世界最大貨櫃吞吐港，1992 年至 1997 年則僅次於香港而為世界第二大貨櫃港，但在，1998 年則又以約 1,514 萬 TEU 的吞吐量奪回世界第一之寶座，該港歷年以及未來吞吐的統計與預估如表 5.1.4 所示。

表 5.1.3 新加坡港各貨櫃碼頭重要裝卸設施一覽表

貨櫃碼頭		丹戎巴葛 (Tanjong Pagar)	岌巴 (Keppel)	布拉尼 (Brani)	巴西班讓 (Pasir Panjang)
船席數	主航線	6	5	7	4
	支 線	2	8	2	-
碼頭長度(m)		2,330	3,300	2,627	1,455
水深(m)		9 – 14.8	9.6 – 14.6	12 - 15	15
碼頭面積(公頃)		83	96	80	65
貨櫃堆放量 (CY, TEU)		15,062	18,700	15,523	9,400
橋式起重機(台)		29	36	30	12
堆高等機具(台)		102	117	112	26
冷凍櫃插頭(個)		840	936	1,344	648
1998 年貨櫃吞吐 量 (TEU)		465 萬	552 萬	434 萬	473,845

表 5.1.4 新加坡港 1993-1998 年貨櫃吞吐量統計及未來預估表

年	貨櫃吞吐量(1,000teu)	年成長率(%)
1993	9,046	19.7
1994	10,400	15.0
1995	11,830	13.8
1996	12,950	9.5
1997	14,136	9.2
1998	15,135	7.1
1999	18,700	(預估)
2000	20,600	(預估)

資料來源: 1.Containerization International Yearbook

(2)主要定期貨櫃航線與航商

由於新加坡港位處歐亞航線必經之地，因此所有遠洋貨櫃定期航商都有船舶直接彎靠。

新加坡港約有 800 條航線連絡 750 個以上之港口，主要航線計有 336 條，每天約有 700 艘船停留於新加坡港內，如表 5.1.5 所示，在各主要航線上每日均有一個以上航次，因而造就了該港的轉運地位。

表 5.1.5 新加坡港各航線航商與每日航次統計表

航 線	航商總數	每日航次總計	航 線	航商總數	每日航次總計
1.歐洲	51	5	9.日本	64	4
2.西亞	43	3	10.韓國	68	4
3.南亞	74	5	11.台灣	62	6
4.非洲	54	3	12.印尼	164	8
5.中南美	27	2	13.馬來西亞	118	10
6.北美	27	3	14.菲律賓	30	1
7.中國大陸	61	4	15.泰國	60	3
8.香港	73	8	-	-	-

資料來源：新加坡港務公司萬維網站

4. 未來貨櫃碼頭發展計畫

新加坡政府為了將新加坡港建設成為國際科技港及貨物進行國際運銷的主要基地港，正進行下列貨櫃碼頭發展計畫：

- (1)巴西班讓 (Pasir Panjang)新貨櫃碼頭區興建計畫，預定以 30 年的時間分四期興建水深 15m 以上的貨櫃船席 49 個，將可停泊 6,000TEU 以上超大型貨櫃船。第一期工程已展開，將興建 8 座船席，工程費新加坡幣二十餘億元，在 1998 年已啟用 4 座船席，預計 1999 年可以有 2 座船席完工啟用；第二期工程完工後將可提供 26 個貨櫃

船席，處理貨櫃容量可達 1,800 萬 TEU；全部完工則可處理 3,600 萬 TEU。此碼頭區將採用高度自動化的貨櫃裝卸運儲設備。

(2)透過新加坡港務公司在其他國家投資、經營貨櫃碼頭的方式，與世界各港建立策略聯盟，對環球航線之航商提供套裝式的服務，不僅增加新加坡港務公司的競爭力，也使新加坡港維持住亞太重要航運中心的地位，將有助於其貨櫃吞吐量持續增長。

5. 發展策略

依 PSA 公司相關資料歸納新加坡港之發展策略如下：

- (1)多元化發展。
- (2)倉儲及配銷中心推行。
- (3)行銷導向觀念的落實。
- (4)國際合作、策略聯盟。
- (5)資訊科技的輸出。

5.1.3 神戶港

1. 港區位置

位於北緯 34°40'，東經 135°12，日本本土中部地區，濱臨瀨戶內海之東端。

2. 港埠設施

(1)港灣條件

防波堤內水域面積 2,955.3 公頃，防波堤外水域面積 4,980.3 公頃，合計水域面積為 7,935.6 公頃。

(2)貨櫃港埠設施

神戶港在 1995 年阪神大地震之前，有港島 (Port Island)、六甲島 (Rokko Island)、摩耶突堤 (Maya Piers)、Mitajiri Piers 及 Moji Piers 等五大貨櫃中心；共有船席 35 個，碼頭總長度為 11,904m，總面積為 205.6 公頃，共配置有 55 部岸邊起重機。

3. 貨櫃營運量分析

神戶港之航線主要為北美西岸及東岸二條航線，目前是中國大陸至美國的貨物轉運中心，中國遠洋運輸(集團)司一直看好神戶港發展。該港 1994 年貨櫃裝卸量即已達 278.7 萬 TEU，後因阪神大地震，致使 1995 年貨櫃裝卸量跌至 145.7 萬 TEU，年增率為-47.7%，如表 5.1.6 所示，但由於日本積極進行災後重建工作，1996 年貨櫃裝卸量成長了 53%，達到 222.9 萬 TEU，1997 年又受到金融風暴的影響，衰退了 12.8%，1998 年則回昇了 6.3%達 206.7 萬 TEU，為世界第 17 大貨櫃港。

4. 未來貨櫃碼頭發展計畫

(1)預定 2000 年建造 5 座水深超過 14m 的貨櫃船席。

(2)另外，計畫在港島(Port Island)碼頭建造 6 座 15m 水深貨櫃船席，在六甲島(Rokko Island)碼頭建造 4 座 16m 水深的貨櫃船席。

表 5.1.6 神戶港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計

年	貨櫃吞吐量(1,000teu)	年成長率(%)
1993	2,669	3.4
1994	2,787	3.3
1995	1,457	-47.7
1996	2,229	53.0
1997	1,944	-12.8
1998	2,067	6.3

資料來源: 1.Containerisation International Year Book

5.發展策略

依神戶港復興計畫委員會報告書：

(1)築造「21世紀之母港」

A.代表國家之國際貿易港，即築造母港，具耐災更有競爭力為目標，擴充及強化港灣設施。

B.當為西日本經濟圈之物流據點及海上交通據點。

(2)築造為資助神戶之產業復興之港

A.人/物/情報總合之交流據點。

B.發展新產業。

(3)再生「神戶魅力」

A.整備更適更調和之生活空間岸線(water front)。

B.創造安全且有魅力之港灣環境。

(4)以受災之教訓築造耐災之港灣

A.築造耐災港灣。

B.築造資助「安全都市」之港灣。

(5)築造新港

A.港灣之再開發。

B.築造利用者之港。

C.配合市街地之復興。

5.1.4 釜山港

1. 港區位置

位於北緯 35°06'，東經 129°02'，在朝鮮半島東南沿海，有 North Harbor , South Harbor , Gam-Cheon Harbor (Kamchon Harbor)及 Tadaepo Harbor 等四大港區；貨櫃中心即在 North-Harbor 。

2. 港埠設施

(1)港灣條件

水域總面積為 8,170 公頃，港口分內堤與外堤開口，航道寬度為 350m，水深為-12~-33m。

(2)貨櫃碼頭設施

現有二座貨櫃中心分別由釜山貨櫃碼頭公司(Busan Container Terminal Operation Corporation, BCTOC) 與釜山東貨櫃碼頭公司(Pusan East Container Terminal Co.,Ltd., PECT)經營，主要貨櫃裝卸設施如表 5.1.7。

3. 貨櫃營運量分析

韓國 95%之貨櫃經由釜山港進出，因此，該港海運航線遍及世界各地。自 1994 年以來釜山港一直穩居世界第五大貨櫃港，1998 年的貨櫃裝卸量為 575 萬 TEU，較 1997 年成長了約 12%，為世界第五大貨櫃港，該港歷年之貨櫃裝卸量如表 5.1.8。

4. 未來貨櫃碼頭發展計畫

根據 Ocean Shipping Consultants Ltd.的估計，釜山港未來的貨櫃吞吐量將保持平均每年 5%左右之幅度成長，因此預估 2005 年將達 1,153 萬 TEU(如表 5.1.8)。因此南韓正積極的進行貨櫃碼頭之增建，主要開發計畫如表 5.1.9 所示。其中：

表 5.1.7 釜山港貨櫃碼頭重要裝卸設施一覽表

碼 頭 公 司	BCTOC	PECT
碼頭編號	5 號與 6 號	神仙台貨櫃碼頭中心
船席數	4	3
碼頭長度(m)	1,262	1,200
水深(m)	12.5	14
碼頭面積(公頃)	64.2	104
貨櫃堆放量 (CY, TEU)	28,300	33,600
橋式起重機(台)	11	6
門式機(台)	14	42
堆高機	29	10
冷凍櫃插頭(個)	522	1,140
貨物集散站 (CFS, 公頃)	2.5	1

表 5.1.8 釜山港歷年貨櫃裝卸量統計表及未來預估表

年	貨櫃吞吐量(1,000teu)	年成長率(%)
1993	3,071	11.6
1994	3,825	24.6
1995	4,503	17.7
1996	4,684	4.0
1997	5,233	11.7
1998	5,752	9.9
2000	7,740	(預估)
2005	11,530	(預估)

資料來源: 1.Containerisation International Year Book

2.預估部份取自 Ocean Shipping Consultants Ltd.

- (1)釜山港第四期擴建，包括將增建一個貨櫃中心(Gamman)，設有 4 座船席，另外預計於 1999 年擴建完成 Uam 貨櫃碼頭。
- (2)將由三星集團結合 Maersk、Cosco 等集團成立「新釜山港口公司(New Pusan Port Co.)」投資開發釜山港外之加德島(Kadok Is.)新港區，興建貨櫃轉運中心。分二階段開發，第一階段將於 2005 年完成 10 座貨櫃碼頭及 1 座多用途碼頭，估計年貨櫃處理能力為 200 萬 TEU；第二階段再完成 14 座貨櫃碼頭，屆時將使年總貨櫃處理能力達 460 萬 TEU。
- (3)自 1995 年至 2011 年斥資 13 億美元分四期擴建光陽港，第一期興建 4 座貨櫃碼頭，預定於 1998 年啟用，預估年吞吐貨櫃可達 240 萬 TEU，計畫興建 20 座五萬噸級貨櫃船席；2011 年全部工程完工，則年吞吐量可達 530 萬 TEU。
- (4)在未來 10 年內，推動釜山及光陽(Kwangyang)港之民營化，以吸引國內外民間資金參與港口建設。其中第一個開放外資參與的招標案——「釜山甘曼(Gamman)延伸貨櫃碼頭」案，已由長榮海運與韓國東部(Dongbu)集團合資於 1998 年 12 月以年租金 141 億韓元標得 30 年的特許使用權，該碼頭全長 826m，有 2.5 個船席，可使用面積 30.8 公頃，水深 15m，配置 5 部岸邊橋式機，預定 2001 年完工啟用，有 80 萬 TEU 的年作業能力。

5. 發展策略

依 KCTA 相關資料歸納釜山港發展策略如下：

- (1)鼓勵民間投資。
- (2)港埠民營化。

表 5.1.9 南韓未來貨櫃碼頭發展計畫

2000 年前之建設計劃							
	預定完工	水深(M)	長度(M)	靠泊噸位 (dwt)	增設橋式機	能量 (TEU)	後線面積 (公頃)
釜山港第四期貨櫃碼頭	1998 年	-15	1,400	50,000*4	8 (超巴拿馬)	120 萬	75
光陽第一期貨櫃碼頭	1998 年	-15	1,400	50,000*4	8 (超巴拿馬)	120 萬	84
光陽第二期貨櫃碼頭	2001 年	-15	1,400	50,000*4 20,000*2	-	144 萬	-
釜山港接駁碼頭	2000 年	-	937	30,000*2 5,000*3	5	35.6 萬	21.7
未來之長期建設計劃							
釜山港 2011 年將建設完成 30 個船席，年裝卸能量為 700 萬 TEU							
光陽港 2011 年將建設完成 20 個船席，年裝卸能量為 500 萬 TEU							

5.2 大陸地區

5.2.1 上海港

1. 港區位置

位於北緯 31°14'，東經 121°29'，地處長江入海口南岸的黃浦江畔，以吳淞口為界分內、外港兩部份；港區範圍分佈長達 170 公里，包括黃浦江之上海港、外高橋新港區、羅涇及金山嘴深水港。

2. 港埠設施

(1) 港灣條件

港區總面積 3,618.3 平方公里，包括長江口水域 3,580 平方公里，黃浦江港區水域 33 平方公里，港口陸域 5.3 平方公里。主要航道包括長江入海航道，水深-7m；及黃浦江港區航道，水深-8m。長江口錨地水深可達-10m~-14m，綠華山錨地水深-20~-40m。

港區可分為三個部分，即(1)黃浦江港區；(2)長江沿岸港區(包括羅涇港區、寶山鋼鐵廠專用碼頭、外高橋港區)；與(3)杭州灣北岸金山嘴港區。其中黃浦江港區與外高橋港區是貨櫃碼頭所在地。

(2) 貨櫃碼頭設施

現有 4 個貨櫃中心，11 個船席；其中張華濱 9 號貨櫃中心(3 個船席)、軍工路的 10 號貨櫃中心(4 個船席)和寶山的 14 號貨櫃中心(3 個船席)均由上海港務局與香港和記黃埔公司合資成立的上海集裝箱碼頭有限公司(SCT)經營，而外高橋貨櫃碼頭(1 個船席)則由上海港務局經營，各碼頭的港埠設施如表 5.2.1 所示。

表 5.2.1 上海港貨櫃碼頭設施一覽表

碼頭經營者	上海集裝箱碼頭有限公司(SCT)			上海港務局
碼頭編號	張華濱 9 號貨櫃碼頭	軍工路 10 號貨櫃碼頭	寶山 14 號貨櫃碼頭	外高橋貨櫃碼頭
船席數	3	4	3	1
碼頭長度(m)	783	858	640	-
水深(m)	12.5	10.5	9.4	10.5
碼頭面積(公頃)	30.3	33.7	21.8	-
貨櫃堆放量(CY, TEU)	22,000	23,000	15,800	6,400
橋式起重機(台)	6	6	4	3
堆高等機具(台)	35	48	38	-
冷凍櫃插頭(個)	240	270	351	-

資料來源：上海港務局簡介

3. 貨櫃營運量分析

(1) 貨櫃吞吐量

上海港貨櫃運輸發展快速，1990 年貨櫃裝卸量僅有 46 萬 TEU，到 1996 年已急速增加為 197 萬 TEU（居世界第 17 位）。為成為國際航運中心，1997 年宣佈以張華濱、軍工路、寶山和外高橋等四個港區為貨櫃轉運專用港區，開放貨櫃轉運業務，同時對轉運貨櫃實施優惠裝卸費率，因此 1997 年貨櫃裝卸量即急遽成長約 28%，達 252 萬 TEU（居世界第 11 位），1998 年更達 306.6 萬 TEU（居世界第 11 位），由於目前上海港之裝卸貨櫃中有三分之一是轉運貨櫃，若此種態勢不變，預料未來幾年內仍將保持著強勁的成長趨勢，上海港務局預測該港貨櫃吞吐量在 2010 年將達 700 萬 TEU，2020 年為 1,200 萬 TEU 之水準。上海港歷年貨櫃裝卸量統計及未來之預測量如表 5.2.2 所示。

表 5.2.2 上海港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計與未來預估表

年	貨櫃吞吐量(1,000teu)	年成長率(%)
1993	935	11.6
1994	1,200	24.6
1995	1,526	17.7
1996	1,970	5.0
1997	2,520	16.3
1998	3,066	21.4
1999	3,400	
2000	3,000	(預估)
2010	7,000	(預估)
2020	12,000	(預估)

資料來源：上海港務局

(2)主要定期航商

上海港自 1978 年開闢上海至澳大利亞的第一條國際貨櫃航線以來，至 1998 年已開闢了 106 條定期貨櫃航線，其中有 35 條遠洋航線，49 條近洋航線，國內支線 22 條；每月有 437 航次，其中遠洋 81 航次，近洋 326 航次，沿海 40 航次，平均每天約 15 航次。1998 年上海港航線與灣靠航商之統計如表 5.2.3 所示。

表 5.2.3 1998 年上海港航線與灣靠航商

別	航線	航 商	航次(每月)
遠 洋	歐洲	中遠、大聯盟、韓進、CMA、馬士基	22
	澳洲	中遠	4
	波斯灣	中遠、太平	9
	地中海	中遠、以星、北歐亞	8
	北美	中遠、大聯盟、韓進、海陸	26
	南美	中遠	4
	非洲	中遠、鐵行渣華、法國達貿	7
近 洋	東南亞	香港友航、環球、聯華	13
	日本	中遠、錦江、天海、聯華、川崎、海華、海興集團、中福、民生、長江輪船	86
	香港	海華、聯華、志曉、東航、長榮、海興	42
	釜山	中遠、錦江、海興、高麗(B 組)東英(A 組)	26
	海參威	PESCO	1
國 內	沿海		43
	長江		230
	內貿		10
總 計			531

資料來源: 1.上海港務局

4. 未來貨櫃港埠發展計畫

- (1)治理長江口深水航道，以 7 至 10 年時間，分三階段濬深至-8.5m、-10m、-12.2m。
- (2)建設成為以貨櫃運輸為主的深水港，預期 2010 年為 600 萬至 700 萬 TEU，2020 年可達 1,200 萬至 1,400 萬 TEU，以進入世界前五名貨櫃港。

5. 發展策略

建設上海港為國際航運中心策略

- (1)成立國家級的上海航運交易所，提供航運交易場所、資訊和其他服務。
- (2)組建以上海為中心，江浙各港口為兩翼，跨地區、優勢互補的長江三角洲港口的大聯合。
- (3)浚深長江航道至-12.5 公尺。
- (4)建設貨櫃深水碼頭。
- (5)政企分開，鼓勵外資投資合作經營。

5.2.2 鹽田港

1. 港區位置

位於北緯 23°35'，東經 114°17'，位於香港東部的大鵬灣海域，在深圳市的東部，距西邊的沙頭角口岸僅 4 公里，是深圳特區的一個深水港口。

2. 港埠設施

- (1)港灣條件

鹽田港為在 1988 年新建的港口，1992 年對外開放為國際商港，距大鵬灣口 14 哩，大鵬灣面寬 10 公里，水域面積約 350 平方公里，灣內大部分水深達-15~-20m。港區岸線長 6.5 公里，距珠江口較遠，水域受河流泥沙淤積的影響很少，沿岸水深-14m，航道水深-12.5m 大型船舶可自由進出及錨泊，是大陸少有的天然良港。

(2)貨櫃碼頭設施

鹽田港貨櫃碼頭第一期工程於 1994 年竣工啟用，由鹽田國際貨櫃碼頭公司(Yantian International Container Terminal, YICT)經營，主要設施如表 5.2.4 所示。

3. 貨櫃營運量分析

(1)貨櫃吞吐量

1995 年貨櫃吞吐量 10.6 萬 TEU，1996 年達 35.3 萬 TEU，1997 年達 63.8 萬 TEU，躍居深圳市各港約首位，詳見表 5.2.5。

(2)主要定期貨櫃航商與航線

馬士基(Maersk)輪船公司、美國總統輪船公司和東方海外貨櫃輪船公司已直接彎靠鹽田港，長榮海運公司之遠洋航線亦自 1998 年 10 月 16 日起直接彎靠；其中，馬士基、美商海陸共投入 14 艘貨櫃船行走北美，9 艘行走歐洲航線服務，另外還有連接廈門等國內港口的支線船服務和鹽田至香港的捷運服務。

4. 未來貨櫃港埠發展計畫

鹽田港建設的目標是"一港一城"，至 2020 年的總體長程規劃是建設萬噸級船席 50 個以上，全部建成後將成為以貨櫃轉運為主體的多功能綜合性港口。年處理貨櫃能力可達到 800 萬至 900 萬 TEU。各階段之建設與目標分別是：

表 5.2.4 深圳主要貨櫃碼頭設施、發展計劃、及灣靠航商一覽表

港口名稱	鹽 田 港	蛇 口 港	赤 灣 港
碼頭經營者	鹽田國際貨櫃碼頭公司 (YICT, 1994 年成立)	蛇口集裝箱碼頭公司 (SCT, 1991 年成立)	凱豐碼頭公司 (KFT, 1994 年成立)
船席數	2	2	2
碼頭長度(m)	750	650	650
水深(m)	14	14	14.5
碼頭面積(公頃)	60	20	20
貨櫃堆放量 (CY, TEU)	25,000	13,200	14,200
橋式起重機(台)	6	4	4
堆高等機具(台)	46	18	15
貨物集散站 (CFS, 公頃)	20	1	16
冷凍櫃插頭(個)	408	192	144
母船直接灣靠	1.大聯盟至歐、美航線 2.新世界聯盟至歐、美航線 3.S-L/Maersk 聯 盟 至 歐、美航線	ZIM 越太平洋航線 Cosco 越太平洋航線 3.大聯盟至歐洲航線 4.ANSCON 至澳洲航 線	MSC 至澳洲航線 MSC 至北亞/歐洲航 線 CMA 至歐洲航線
1997 年吞吐量(TEU)	660,000	213,745	150,212(210,000)
未來發展計劃	進行第二階段工程，增 建 3 座船席、碼頭面積 58 公頃，3 座橋式機， 年作業能量可由現在的 120 萬 TEU，在 1999 年 底達 200 萬 TEU	進行第二階段工程， 增建 2 座船席，2 座 橋式機，分別於 1999 及 2000 年完工啟用， 年作業能量可達 100 萬 TEU	進行第二階段工程， 增建第 3 座船席，2 座橋式機，預計 1999 年完工啟用，年作業 能量可達 80 萬 TEU

資料來源：鹽田，蛇口，凱豐等碼頭公司簡介

表 5.2.5 深圳各港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計與未來預估表

單位：1,000TEU

	蛇口港	蛇口貨櫃碼頭 (SCT)	鹽田港	赤灣港	媽灣港	總計
1993	26	67	1.8	33	0.6	128
1994	32	87	13	46	-	178
1995	23	90	106	65	-	284
1996	137.7	-	353.5	97.8	-	589
1997	215	75	638	210	6.9	1,144.9
1998						1,970
2000			1,000			2,000
2010			4,500			7,500
2020			8,000			12,000

資料來源：深圳市港務管理局

(1)1996-2000 年建設目標

將開山填海造地共計 8 萬平方米，建成 3 座 5 萬噸級貨櫃船專用碼頭，及 21 公頃的倉儲用地；目前第二期工程已開工，將另建 3 個 5 萬噸級貨櫃碼頭，總長度達 970m，現已購置 9 台橋式起重機和 27 台門式機。屆時港口占地總面積將達 102 公頃，港口設施將包括 5 個貨櫃碼頭（總長度達 2,350m）、15 台橋式起重機、45 台門式重機，使貨櫃處理能力達到 170-200 萬 TEU，預測到 2000 年貨櫃實際處理量將達到 100 萬 TEU。

(2)2010 年遠景目標

規劃興建 5~8 個 5 萬噸級貨櫃碼頭，使貨櫃處理能力達到 450 萬 TEU，年實際處理量達 300 萬 TEU，成為名副其實的國際中轉大港。

(3)2020 年貨櫃吞吐能力將達 675-800 萬 TEU。

5. 發展策略

依鹽田港相關資料歸納鹽田港發展策略如下：

- (1)政企分開，鼓勵外資投資合作經營。
- (2)簡化海關作業程序，加速貨物進出。
- (3)闢建聯外道路，連繫華南內地。

5.2.3 蛇口港

1. 港區位置

位於北緯 22°30'，東經 113°54'，蛇口港位於廣東省深圳市深圳經濟特區南山區南頭半島南端、珠江口東側深圳灣口北岸，和赤灣港、媽灣港、東角頭港合成深圳西部港口群，

2. 港域與港灣設施

蛇口港由蛇口招商港務服務公司經營。水域寬闊，外圍有島嶼掩護，進港航道水深為-12.5m，外航道水深-14m。港區陸域 40 公頃。

(1)貨櫃碼頭設施

蛇口港的貨櫃碼頭主要委由蛇口集裝箱碼頭公司(SCT，是香港太古集團及英國鐵行集團於 1991 年投資 61,500 萬港元，佔 50%股權，與中國招商局、和中遠集團合資成立的公司)，其主要的機具設備如表 5.2.4 所示；

3. 貨櫃營運量分析

(1)貨櫃吞吐量

1995 年貨櫃吞吐量 11.32 萬 TEU，1996 年 13.77 萬 TEU，1997 年 29 萬 TEU，次於鹽田港，居深圳各港口的第二位，詳見表 5.2.5。

- (2)目前彎靠蛇口貨櫃碼頭的有大聯盟(Grand Alliance)的歐洲航線、中遠集團(COSCO)的日泰線和韓國線，以及以星輪船(ZIM Line)的越南和泰國線。

4. 未來貨櫃港埠發展計畫

- (1)擬開闢銅鼓西航道，使大型船舶可直達蛇口港。
- (2)已在 1998 年動工的第三期貨櫃碼頭擴建工程，擬將第三突堤再發展 80 公頃貨櫃碼頭用地，完成後蛇口港全部貨櫃碼頭總吞吐能力可達到 250-300 萬 TEU。

5.2.4 廈門港

1. 港區位置

位於北緯 $24^{\circ}26'$ ，東經 $118^{\circ}04'$ ，地處福建省南部金門灣西部，九龍江入海處，介於廈門半島與鼓浪嶼之間，至高雄 165 浬(至香港 292 浬)，是大陸沿岸大港到高雄港最近的港口。

2. 港埠設施

(1)港灣條件

廈門港岸線總長 154 公里，水域面積 8,400 公頃，陸域面積 51 公頃，水道兩岸長共約 20 公里，有和平、東渡高崎、和劉五店等 4 個港區，74 個船席，其中東渡港區以貨櫃為主；廈門港有外航道和內航道。航道水深約-10~-12.5m。

(2)貨櫃港埠設施

現有貨櫃碼頭 6 個，其中 4 個在東渡港區，1 個在海滄港區，另 1 個是同益碼頭，各貨櫃碼頭的基礎設施、經營者、及 1998 年 1-9 月之貨櫃吞吐量如表 5.2.6 所示。

表 5.2.6 廈門港各貨櫃碼頭基礎設施、經營者、及貨櫃吞吐量一覽表

	東 渡 港 區				海滄港區	同益碼頭	
	1 號碼頭	7 號碼頭	8 號碼頭	12 號碼頭	2 號碼頭		
經營者	廈門港務集團				象嶼碼頭 有限公司	國際貨櫃碼頭 有限公司 (HIT)	同益碼頭 有限公司
碼頭長度	166M	177M	303M	220M	300M	175M	
最大船噸	1 萬噸	2 萬噸	3.5 萬噸	2 萬噸	3 萬噸	1 千噸2 艘	
橋式機	30.5 噸 × 2	30.5 噸 × 3	35.0 噸 × 1	35.0 噸× 2	35.0 噸× 4	一般起重機 40.0 噸× 2	
1998 年 1-9 月 之貨櫃吞吐量 (TEU)	182,140	309,644		37,330	809	15,432	
各公司比率(%)	90.2			6.8	0.2	2.8	
1998 全年 (TEU)	654,000						

資料來源：廈門港務局

3. 貨櫃營運量分析

廈門港現有的貨櫃航線包括廈門/上海定期航線，廈門/香港，廈門/高雄支線，廈門/日本，廈門/新加坡，廈門/韓國等近洋航線，以及廈門/美國，廈門/地中海等國際幹線之航線，每月約有 100 航次左右。1996 年貨櫃處理量 40 萬 TEU，居全國第 7 名、世界第 78 位，1997 年處理量 54.6 萬 TEU，躍升為全大陸第 6 位，1998 年處理量 65.4 萬 TEU，仍然是全大陸第 6 位，6 年間平均每年成長率為 64.5%，成長幅度驚人，廈門港與台灣高雄港直通後一年，與台灣港口的貨櫃量 11.6 萬 TEU。廈門港歷年貨櫃裝卸量如表 5.2.7 所示。

表 5.2.7 廈門港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計與未來預估表

年	貨櫃吞吐量(1,000teu)	年成長率(%)
1993	154.5	28.8
1994	225	45.6
1995	329	46.2
1996	400	21.6
1997	546	36.5
1998	654	19.8
1999	750	(預估)

資料來源：廈門港務局

4. 未來貨櫃港埠發展計畫

積極進行東渡三期工程，其中 9 號碼頭為 1 萬噸級貨櫃專用碼頭；10 號與 11 號碼頭為 2 萬噸級可兼靠第四代貨櫃船；新增 4 座碼頭總長度為 860m，提高港口營運吞吐量。

5. 發展策略

根據廈門港務局相關資料歸納廈門港發展策略如下：

- (1)政企分開，鼓勵外資投資合作經營。
- (2)簡化海關作業程序，加速貨物進出。
- (3)配合台商投資區之開發，規劃興建深水泊位。

5.2.5 福州港

1. 港區位置

位於北緯 25°59'，東經 119°27'，為閩江下游，是河口港，港區分內港和外港，內港從福州萬專橋至馬尾鎮，有台江作業區、魁岐作業站；外港為馬尾鎮至閩江口(亦稱為馬尾港)，有馬尾作業區、福州新港區、

松門作業區及長安港區(規劃)，為深水港區。

2. 港埠設施

(1) 港灣條件

福州港水域面積 81 公頃，陸域面積 0.8 公頃，岸線長約 109 公里，港區總面積為 8,213 公頃。

(2) 貨櫃港埠設施

福州港現有專用貨櫃碼頭 4 個，分別位於青州港區與鰲鋒洲作業區，分別由青州集裝箱碼頭有限公司與鰲鋒集裝箱業務有限公司管理經營(兩家公司均由新加坡港務公司，PSA Corp.，與福州港務局於 1997 年合資成立，於 1998 年接手經營)。各貨櫃碼頭設施如表 5.2.8 所示。

表 5.2.8 福州港貨櫃碼頭重要裝卸設施一覽表

碼 頭 公 司	青州集裝箱碼頭 有限公司	鰲鋒集裝箱業務有限 公司
船席數	2	1
碼頭長度(m)	519	156
水深(m)	11.5	14
碼頭面積(公頃)	28	38.8
貨櫃堆放量(CY, TEU)	11,500	1,200
橋式起重機(台)	3	1
其他裝卸及堆高機具(台)	11	2
貨物集散站(CFS, 公頃)	0.6	1

3. 貨櫃營運量分析

(1) 貨櫃吞吐量

貨櫃裝卸量成長幅度甚大，自 1993 年的 7.7 萬 TEU 成長至 1998 年的 25.3 萬 TEU 年增率，為大陸第十大貨櫃港，如表 5.2.9 所示，特

別是 1998 年 6 月開始引進專業的貨櫃裝卸公司專業經營，未來的發展應仍被看好。

表 5.2.9 福州港 1993-1998 年貨櫃裝卸量統計與未來預估表

年	貨櫃吞吐量(1,000teu)	年成長率(%)
1993	77	36.4
1994	104	35.6
1995	151	45.2
1996	177	17.3
1997	225	27.0
1998	253	12.1
1999	275	(預估)
2000	500	(預估)

資料來源：福州港務局

(2)主要定期貨櫃航商與航線

1998 年有 11 家定期貨櫃航商經營 4 條航線，進出港之主要船舶多是 1,000TEU 以下之小型貨櫃船，這可能與福州港為「支線港」之角色有關，詳如表 5.2.10 所示；而各航線的貨櫃吞吐量亦因為自 1997 年 4 月 19 日起福州與廈門被指定為「兩岸定點直航」港口後有明顯變化，如表 5.2.11 所示，1997 年的貨櫃吞吐量中與台灣往來的有 3.4 萬 TEU 佔 15.3%，此比例約略等於香港與日本航線所減少的比例，而 1998 年 1 至 9 月的貨櫃吞吐量中與台灣往來的有 5.3 萬 TEU 佔 28.6%，此比例亦約略等於香港與日本航線所減少的比例，凡此均足以說明福州港與臺灣地理位置上的特殊關聯性，及臺灣港口與其獨特的互補性，未來隨著兩岸間經貿、運航往來更加頻繁以及進出口貨物貨櫃化比例的不斷提高，其貨櫃吞吐量的發展潛力應仍有快速增加之空間。

表 5.2.10 福州港貨櫃航線、航商、航次、與船型分析表

航 線	航 商	航次（每週）	船 型
香港	中遠、省輪、外運、外貿中心、輪、 連江、威亞	32	50-300TEU 貨櫃船
日本	中遠、中海、省輪、外運、外貿中 心、中亞	10	180-700TEU 貨櫃船
新加坡	威亞	1	200TEU 貨櫃船
臺灣	中遠、省輪、外運、外貿中心、馬 輪、中航、南泰	8	170-560TEU 貨櫃船

資料來源：福州港務局

表 5.2.11 1996-1998 年福州港各貨櫃航線貨櫃吞吐量變化表

	1996 年		1997 年		1998 年 1-9 月	
	櫃數(TEU)	比率(%)	櫃數(TEU)	比率(%)	櫃數(TEU)	比率(%)
香港	119,997	67.8	127,766	56.8	84,140	45.0
日本	56,396	31.9	58,836	26.2	47,295	25.3
新加坡	589	0.3	3,809	1.7	2,028	1.1
臺灣	-	-	34,380	15.3	53,516	28.6
合計	176,982	100.0	224,791	100.0	186,979	100.0

資料來源：福州港務局

4. 未來貨櫃碼頭發展計畫

規劃長安與松下新港區為新貨櫃中心；其中在福清沿海的松下新港區，合資的青州港務公司，有意配合開發利用，如此將可促使福州港到 2000 年時貨櫃吞吐量達到 50 萬 TEU。

5.3 亞太地區主要貨櫃港埠發展之比較分析

由前節之分析可知，亞太地區雖然有許多的貨櫃港，但是，由於各

港埠所屬國家(地區)之經濟開發程度、地理位置、港口天然條件、港埠政策、港埠經營方式等之不同，造成不同的港埠有不同的功能定位、提供不同的服務；因此，要作港埠之比較，應先依其定位來分類，再進行相關條件之比較才有意義。

依目前航商在經營定期貨櫃航線之條件來區分貨櫃港可分成轉運港與集貨港，以本章所討論之亞太地區各港，若將其加以區分可區分為：

1. 轉運港:包括新加坡港、香港、釜山港、神戶港以及上海港。
2. 集貨港:所有暫時未能被視為轉運港之貨櫃港都可被視為集貨港，如鹽田、蛇口、福州、廈門等。由於本研究主要為考量港際間之競爭態勢，因此，本節擬針對亞太地區重要的轉運港之港埠發展條件進行比較，以便從中找出一些可作為思考台灣地區貨櫃港埠未來發展與因應之道。

5.3.1 亞太地區轉運港之比較

1. 現況比較

雖然新加坡、香港、釜山、神戶、上海、高雄等目前具有轉運功能的港口間，有些因地理位置上的因素，而在轉運業務上有所競爭，如香港、上海、高雄間，釜山、神戶、上海間等；而有些並不會有太多的競爭，如新加坡與高雄間，新加坡與上海間等各港不僅不會競爭，還可以進行「策略性聯盟」；因此，進一步將當前亞太地區重要港埠之現況作一比較，將更有助益於「知己知彼」。由表 5.3.1 可以發現：

- (1)就船席數來看，以神戶港之 39 座領先，其次為新加坡港之 30 座船席數。
- (2)就碼頭總長度來看，因其與碼頭數有關，不過大體而言，除了上海港平均碼頭長度較短(不足 300 公尺)外，其他各港平均都超過 300 公尺。

- (3)就碼頭水深而言，除了上海港條件較差外，其他各港的深水港目前均能供 5,000TEU 以上貨櫃船進出。
- (4)就碼頭後線貨櫃場面積來看，新加坡港與高雄港之條件較好，但是，因為新加坡港所有碼頭全由新加坡港務公司自營，因此，雖然平均每座碼頭後線貨櫃場面積較高雄港小(新加坡港 9.4 公頃，高雄港 10.8 公頃)，但其係整體運用，利用率與每公頃生產力一定比將碼頭分割出租的高雄港好。
- (5)就各種貨櫃裝卸機具來看，理論上其配置應有一定比例，所以，若從平均數字(如每座碼頭、或每公尺碼頭等)來看差距應不太大，但是，真正的差距是來自「可用率」，如果每座機具均能維持在「隨時可用」狀態，則碼頭之作業效率必增加。
- (6)就航線數與每週班次而言，都是評估一個港埠轉運條件之重要指標，因為如果航線數與每週班次都較大時，表示轉運貨在轉運港停留的時間會越短；新加坡港與香港極高的航線數與每週班次，已充分能顯示出其在轉運上之極佳的地位，甚至於也就成為「習慣上」的轉運港。
- (7)至於船舶平均在港時間，當然反應該港之作業效率，也嚴重影響船舶的運航生產力，作為一個轉運港可以以高效率的作業方式來減少船舶在港時間，一方面可以減少船舶在港費用，另一方面又可增加船舶週轉而增加營業收入；這方面釜山港似乎較差，究其原因，是因為近年來釜山港因成為華北與北美間貨櫃進出之重要轉運港，造成船舶擁擠的現象，不過南韓政府已積極在開發新貨櫃碼頭，應能有效降低這項指標時間。
- (8)就港埠費用而言，高雄港與釜山港均相當低，新加坡港也不高；雖然其佔船舶營運總成本的比例不算高，但是其卻是「明顯而易見」的成本，因此，其對航商選擇轉運港之決策上會有所影響；不過，因其也容易被船型、航速、航線、碼頭作業效率、貨源、作業習慣、甚至於港務管理當局等諸多因素替代，故像香港在這麼高的港埠費

用下仍能維持轉運港之地位，但一般而言，較高的港埠費用將有較高被替代的可能。

(9)事實上，影響轉運港競爭力最大的就是貨櫃碼頭的經營者之組織形態，由表中可以發現，以公司型式來「完全」經營貨櫃碼頭應該是最有效的方法，因為透過公司組織才能發揮商性的效率與效益。而經營方式，則應以自營的方式才能發揮整合性的效果；至於像高雄港務局過去採用的，將碼頭分別出租給不同的航商方式，因為將貨櫃碼頭零碎切割後，較無法透過整合性的運用來提高碼頭之利用率與機具作業效率，相對減少轉運作業效率之優勢。

5.3.2 亞太地區轉運港未來發展比較

歸納、整理新加坡、香港、釜山、神戶、上海、高雄等亞太地區重要轉運港所提出來的未來發展計劃(如表 5.3.2)，可以發現，全都採取「成長策略」，即各港均企圖以更多的船席、更深的水深、甚至於更具效率的裝卸機具來吸引航商，因此，可以想見未來在亞太地區上轉運港地位的爭取會更加激烈，因此，在硬體上採取「成長策略」來大肆擴充之後，各港的硬體條件將因模仿作用而日趨一致，所以，未來的港埠競爭將朝向「經營方式」之競爭，甚至於與航商進行「策略聯盟」，以掌握「客戶」來維持不敗的競爭優勢。

表 5.3.1 亞太地區主要轉運重要裝卸設施一覽表

貨櫃碼頭	新加坡港	香 港	釜 山	神 戶	上 海	高 雄
船席數	30	18	8	39	11	22
碼頭長度(m)	9,700	6,055	2,460	11,900	2,280	7,200
水深(m)	11 – 16	12-15	12.5 - 14	12 –15	9-12.5	10.5-15
碼頭貨櫃場面積 (公頃)	284	215	168	205.6	86	236
貨櫃堆放量 (CY, TEU)	58,000	144,289	61,900	NA	67,200	87,000
橋式起重機(台)	107	67	17	55	19	53
堆高等機具(台)	357	254	39	NA	121	104
1998 年吞吐量 (10,000TEU)	1,514	1,465	575	207	307	627
航線(條)	336	215	130	107	106	113
班次(次/週)	276	257	118	81	109	115
船舶平均在港時 間(小時)	12	18	38	18	NA	18
港埠費率 (美元/FEU)	187	355	169	356	NA	165
經營者組織	公司	公司	公司	財團法人	公司	港務局
經營方式	自營	自營	自營	出租	自營	出租
轉運地位	東南亞轉 歐、美	東南亞與 華 南 轉 歐、美	華 中 轉 北 美	華 北 轉 北 美	華 中、華 北 轉 歐、 美	華 中、華 南 轉 歐、 美

**表 5.3.2 新加坡、香港、釜山、神戶、上海、高雄等港
貨櫃碼頭未來重要發展計劃一覽表**

港 口	未 來 發 展 計 劃
新加坡	增建巴西班讓碼頭
香 港	1.增建第 9 號碼頭； 2.進行 10-13 號碼頭之規劃
釜 山	1.釜山港第四期增建貨櫃碼頭； 2.光陽港增建貨櫃碼頭
神 戶	增建深水碼頭
上 海	1.長江口濬深； 2.建深水港
高 雄	1.完成第五貨櫃中心； 2.規劃海外貨櫃中心

5.3.3 台灣地區港埠主要競爭者

1. 亞太地區各港未來發展企圖心

由亞太地區各港埠發展趨勢綜合分析中，得知各港的發展策略、市場定位及貨櫃量的預測等方面的規劃，大致可看出各港未來發展的企圖心。其中神戶港、釜山港將市場定位在「東北亞的港埠中心」，台灣則定位在「亞太的海運中心」，香港、鹽田港定位在「華南地區的國際貨櫃樞紐港」，新加坡港定位在「全球性的公司」，上海港定位在「以長江流域為腹地，建設為國際航運中心」，廈門港定位為「以閩、粵、贛、浙、湘等省為腹地，成為國際性現代化港」。可知除新加坡港將市場定位在全球性外，其他各港均以經濟腹地做為市場的定位。而與台灣在市場定位上重疊的港埠，主要有香港、深圳、廈門、上海等港。

2. 台灣地區港埠主要競爭者

依地理區位、腹地貨源、軟硬體設施及運輸成本等方面的考量，台灣成為亞太地區轉運中心的最大競爭者應該是香港，而最大潛在競爭者則是上海港。

從地理區位而言，香港及上海港與台灣都非常接近，屬於同一個區域，亦是主幹航線彎靠的重要港埠。

在腹地貨源方面，香港有華南地區為腹地，上海港有長江流域為腹地，台灣進出口貿易量大，都是航商青睞主要載貨地區。

在港灣硬體條件上，香港、台灣港埠硬體設施旗鼓相當，上海港則受到長江航道水深不足(-7.0m)，大型貨櫃船無法滿載進出為最大弱點，不過上海港已在 1998 年 1 月 27 日正式進行長江航道浚深工程，預定用 7~10 年時間分三階段浚深到-8.5m、-10m、-12.5m，第一階段預定 2001 年完成。故現階段上海港是無法和高雄港競爭，但假設 7~10 年後長江航道浚深成功，以上海港的經濟腹地實力，將是台灣地區港埠未來潛在競爭對手。

在運輸成本方面，高雄港較香港便宜許多，因此在運輸成本上高雄港非常有競爭力。根據香港港口及航運局(PMB)認為，高雄港是香港轉運貨的最大競爭者，因高雄港運輸成本較低，預估未來當兩岸全面直航後，將有約 100 萬 TEU 貨櫃會轉到高雄港。因此，兩岸是否全面直航將是高雄港提昇競爭力很重要之關鍵因素。

第六章 台灣地區整體港埠發展現況及問題分析

6.1 國際商港及輔助港現況分析

台灣地區現有基隆、台中、高雄及花蓮四大國際商港擔負對外貿易之主要據點，此外，蘇澳、台北、安平等三輔助港，則分擔國際港之部份功能，以下將針對現有國際商港及輔助港之設施及經營管理等作一綜合檢討。

6.1.1 自然環境

由於自然環境影響港口營運與擴建，因此本節將近幾年來本中心或其他單位在各國際港所從事調查之結果加以收錄，主要項目包括波浪、海流、潮汐、海岸地形及地質與漂砂，經初步彙整各項相關報告所述之結果，可得各港相對應之自然條件項目概況，詳列如表6.1.1所示。由該表可知基隆港與花蓮港所面臨之問題較為類似，由於較缺乏天然遮蔽乃至於常時波高、最大波高與設計波高等條件均較其他各港為高，較易受季風與颱風所影響。對海岸地形而言，基隆港若欲配合港口外海擴建，將面臨沿岸底床坡度較陡且水深較深所致之成本增加影響，而花蓮港更是受限於海底坡降大之限制，故僅得以朝沿岸方向擴展為優先考量。另對台中港而言，除東北季風影響暫不列入比較外，其港口側向海流與潮差較大及沿岸漂沙之影響，對較大型船舶進出與作業皆為其主要不利或尚待減輕之自然條件限制。高雄港則相較於其他各國際商港而言，顯具較佳之自然條件。

6.1.2 港埠設施

台灣地區基隆、台中、高雄及花蓮四大國際商港港口航道、港區面積、迴船池、防波堤、碼頭及營運設施整理如表 6.1.2。

6.1.3 營運概況

台灣地區四大國際商港自民國 83 年 1991 年後裝卸量、吞吐量及貨櫃運量彙整如表 6.1.3。基隆港裝卸量在民國 84 年達最高峰 9,444 萬收費噸後逐年下滑，民國 88 年為 2,654 萬噸；台中港裝卸量則由民國 83 年 4,502 萬收費噸增加至 88 年 7,923 萬收費噸，平均增幅約 15%；高雄港則呈穩定成長，平均成長率約為 8%，民國 88 年裝卸量 35,812 萬收費噸，約佔全國總量 67.1%；花蓮港裝卸量近年來亦穩定成長，平均成長率約 12%。就貨櫃運量分析，基隆

表 6.1.1 台灣地區各港口之自然限制條件

自然條件	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港
平時波浪	最大波高 9.7m 全年平均波高 1.27m 全年平均週期 6.1sec 最常出現波高 0.25m~1.25m 機率 48.9% 1m 以下波高機率 40.4% 2m 以上波高機率 26.8% 最常出現週期 6~8sec 機率 68.9%	最大波高 6.3m 全年平均波高 1.15m 全年平均週期 5.7sec 最常出現波高 0.25m~1.25m 機率 55.7% 1m 以下波高機率 52.2% 2m 以上波高機率 15.6% 最常出現週期 5~7sec 機率 61.9%	夏季:波高不大，週期亦短。 冬季:風向多為西北，波高約 1m 週期 8 秒 最常出現波高 0.5m~1.5m 最常出現週期 4~6 秒	1990 至 1996 年示性波高大於 1.5 公尺且持續 24 小時以上佔 45%。持續 96 小時以上佔 25%。 示性週期大於 8 秒持續 24 小時以上佔 10%。 最常出現波高介於 1.0 至 1.5m，而週期介於 6 秒至 8 秒。
颱風波浪	平均每年約有 2.03 次颱風過境，推算最大颱風波浪為 NE 向，H=13.0m (T=50 年)。	台中地區每年平均遭颱風侵襲頻率約 0.65 次，由於受到中央山脈阻隔及颱風路徑之因素，颱風波浪較小，H=7.5m(T=50 年)。	a.高雄地區附近海岸登陸，有義波高 5~5.5m 週期:10~12 秒 b.沿台灣海峽北上時波高 4~5m 週期:12 秒 c.橫越中央山脈或通過北部地區，波高:1m 以下 週期:8.6 秒	1996 年 7 月 31 日賀伯颱風侵襲，測得: Hmax=11.99m Tmax=13 秒 H1/3=6.43m T1/3=13.8 秒
海流	流向約平行海岸線，平均流速 0.2~1.2 節間，曾測得最大者為 2.23 節。	主要由沿岸流、風驅流、潮流及黑潮所組成，流速大部份介於 10~60cm/Rec，最大流速 116.3cm/Rec	最大流速 80cm/ Rec，流向為漲潮「西北流」退潮流速較漲潮快。	主要沿著北北東(NNE)方向附近運動與沿岸平行。
潮汐	平均潮差 0.37m。	平均潮差 3.54m 最高潮位 5.86m(60.923) 最低潮位 0.55(761.2) 平均潮位 2.63(60.3~85.3)	平均潮差 0.68m。 平均潮位 0.74m。	平均潮差 0.97m。
海岸地形	沿岸底床坡降甚鉅，水深由岸線陡增至 30m 後，緩慢加深至 50m 以上。	海岸地形十分平緩，屬砂岸。	海岸地形為平緩之砂岸，依 82 年台南水工所報告海岸地形維持穩定狀態。	外海較深處海底坡降大，美崙溪至吉安溪間水域因淤積則較為緩和。
漂砂	由於附近並無主要河川，其沿岸輸砂量不大，非限制條件。	主要砂源為大甲溪及烏溪，沿岸波浪影響之輸砂量約為 190 萬立方左右，漂砂活動須加以考量。	漂砂活動並不激烈。	受建港影響而失衡，但非限制條件。
海底地質	近岸海底為岩盤，餘有不等厚未壓密之沉積層，最厚處達 24m。	主要為無黏性砂土層。位於地震帶內。	主要為砂質，非限制條件。	為堅硬之砂礫沉泥層，但非限制條件。

註：1. “高雄港港池水理調查研究” 港研所 86.6。

2. “台灣海域海象現場調查與即時回報系統建立之應用研究”，港研所，87.6。

“台灣五個國際港附近海域海氣象調查研究”，港研所 86.6。

表 6.1.2 四國際商港主要港埠設施

港別 設施	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港
港口及航道	港口方向 NW 航道寬 280m，水深 -20m 至 -26m.	港口方向 WNW 航道寬 300m，水深 -13m. 計畫竣工至 -16m.	第一港口 W24.3°N，第二港口 W12.3°S，水深分別為 -11m 及 -16m，航道有效寬度 100m 及 200m.	港口方向 S23.5°W，外航道寬 240m，水深 -17.6m，內航道寬 100m，但僅 30m 寬，水深 -10.5m.
港區面積	620ha	4300ha	2670ha	305ha
迴航池	水深 -10.5m 直徑 650m，水深 -14.0m，直徑 550m.	北迴船池水深 -13m，直徑 1000m，南迴船池直徑 1100m.	第一港口迴船池直徑 400m，水深 -11m，第二港口直徑 500m(600m) 水深 -16m.	直徑 700m，水深 -15m.
外郭防波堤	東防波堤 560m，西防波堤 500m.	防波堤，防沙堤及海堤約 21,000m.	第一港口 1877m，第二港口 3512m.	東防波堤長 3167m，西波堤長 1050m.
碼頭	全部 57 座，營運碼頭 40 座，長度 7660m，水深 -1.4m 至 -13m. 貨櫃 14 座，散雜 15 座，油類 1 座，水泥、穀類各 1 座.	碼頭 37 座，長度 8710m，水深 -9m 至 -14m，貨櫃 6 座，石化 4 座，水泥 3 座，穀類、煤及大宗散貨各 2 座，礦鐵、油品、液貨各 1 座，散雜 15 座.	碼頭 112 座，營運碼頭 89 座，總長約 25000m，其中貨櫃 22 座，散雜 37 座，石化 3 座，穀類 3 座，專用及其他 24 座，最大水深 -16m.	碼頭 25 座，長度 4742m，外港池座，水深 -12m 至 -16.5m，內港池 6 座，水深 -6.5m 至 -10.5m. 散雜 17 座，石礦 5 座，水泥 2 座，客運 1 座..
營運設施	三個貨櫃中心，穀倉 1 座容量 50,500 公噸，水泥庫 6 座，油槽 13 座.	二個貨櫃中心，穀倉 2 座，容量 120,000 公噸，水泥庫 21 座，液化儲槽 92 座，化學儲槽 107 座.	五個貨櫃中心，興建中碼頭 4 座，營運倉棧 68 座，穀倉 3 座容量 220,000 公噸，水泥庫 3 座，中油中鋼及台電等專用營運設施.	通棧 15 間，水泥圓庫 65 座.

年貨櫃量即為 205 萬 TEU，至民國 88 年為 167 萬 TEU 呈現衰退現象；台

中港貨櫃運量自 83 年以後增加率快速成長；民國 88 年已達 110 萬 TEU；高雄港貨櫃裝卸量則穩定增加成長，88 年裝卸量 698 萬 TEU 約佔全國總量 71.6%。

表 6.1.3 國際商港 83-88 年後營運量

港別 \ 年期		83	84	85	86	87	88
裝卸量 萬收費噸	基隆港	9,163	9,444	8,941	8,541	7,615	7,654
	台中港	4,503	4,917	6,044	6,978	7,080	7,924
	高雄港	25,138	26,165	26,693	31,004	32,829	35,812
	花蓮港	901	950	974	1,159	1,248	1,467
吞吐量 萬噸	基隆港	2,959	2,992	2,630	2,629	2,396	2,447
	台中港	3,398	3,603	3,887	4,483	4,483	4,645
	高雄港	7,575	8,093	8,323	9,735	9,820	11,072
	花蓮港	865	911	910	1,118	1,216	1,396
貨櫃量 千 T E U	基隆港	2,047	2,165	2,109	1,981	1,707	1,666
	台中港	361	447	695	842	880	1,107
	高雄港	4,890	5,053	5,063	5,693	6,271	6,985

6.1.4 設施檢討

1. 基隆港

基隆港為一百年老港，內港區設施老舊，近年來雖不斷更新設施，但仍面臨各項條件之限制，例如雖努力改建現有散雜貨碼頭為貨櫃碼頭，但因港區緊臨市區，碼頭後線面積狹小，無法達成作為現代化貨櫃場之規模，後線堆儲場地狹小，必須採船邊提貨方式運作，此除造成週邊交通擁擠外，亦增加業者之經營壓力，同時貨櫃車之運輸成本與等待時間，所產生之社會成本將更增加，以致目前定期之越洋貨櫃航線不斷轉移至高雄港，又造成北櫃南運之問題。

基隆港進港船隻以貨櫃船及雜貨船為主，貨櫃船受岸長度及水深限制目前以第三代貨櫃輪為上限。第二、三貨櫃中心部份碼頭規模明顯低於進港船型求，常有一艘船佔用二座碼頭現象。目前迴船池直徑 550m 對 270m 長以上船隻稍顯不足。

碼頭使用率全港平均達 70%以上，整體而言，高使用狀況。自備吊桿貨櫃船散佈港區碼頭，作業效率低，且船邊提貨，影響交通動線，降低服務品質，減少裝卸量。東岸雜貨碼頭鋼板樁銹蝕，船岸水深不足，不符雜貨船噸位成長需求。

倉棧使用率偏低，老舊倉棧應拆除改建停車場或堆置場。貨櫃場地及作業系統欠缺整體規劃，水泥儲槽及修造船廠破壞第三貨櫃中心完整性。軍用碼頭散佈港區，阻礙橫向交通動線。歷年來貨物利用鐵路運輸量約佔全港總量 2%，主要以煤為主。除運煤專線及戰備考量外，其他側線及調車場可拆除或縮小規模。

基隆港貨櫃船平均港外等候時間 9.4 小時，在港時間為 19.3 小時，擁塞指數達 48.7%，而全港船舶不分種類平均港外等候時間為 11.6 小時，在港時間為 47.7 小時，擁塞指數為 24.3%。屬於高度飽和之國際港，貨櫃船岸與服務水準明顯不足。

此外，貨櫃碼頭採用優先靠泊制，與台中、高雄之承租制不同，航商於本港並無投資任何設施，因此只要他港有誘因，航商可能隨時轉移，而無任何顧慮及包袱。

貨櫃船舶大型化為未來之發展趨勢，越洋及近洋航線之貨櫃船均逐漸加大，為因應此種發展，基隆港於民國 87 年 7 月起為期 2 年實施『外港航道迴船池拓寬及浚深計畫』，將(1)港口至東 11 碼頭前之外港航道原水深-14.0 公尺浚深至-15.0 公尺，(2)迴船池直徑 650 公尺，水深-10.0~-14.0 公尺全面浚深至-15.5 公尺，以使 4,500TEU 以上之貨櫃船（水深-15.0 公尺）及所需迴船池操船空間（直徑 900 公尺，有拖船協助則可為 600 公尺），可進出基隆港藉以因應未來航運發展趨勢。

另外，由於基隆港市緊密相鄰，彼此發展息息相關，隨著國民生活所得提高及民眾意識高漲，基隆市民對環境品質及親水空間之需求與日俱增，造成開放港區之壓力俱增，再加上，現有道路狹窄，民宅密集，用地取得困難，擴建或新建均非常困難港區貨運聯外交通與一般道路糾葛在一起，造成港市發展之瓶頸。

2. 台中港

台中港現有碼頭最小規模為 10,000 總噸，進港船隻雖朝大型化發展，但貨櫃、雜貨及管道等三類碼頭規模明顯超過進港船型泊靠需求。全港碼頭平均使用率高達 85%，船席使用率亦達 73%。整體而言不論碼或船席均屬於高利用狀況。

散雜貨採船邊提貨方式，全年平均進倉率僅 17.5%，倉棧使用率偏低。台中港利用鐵路運輸之貨物，主要為穀類、白米及肥料合計約佔 96%，且裝卸均在北泊渠。港區卻密佈鐵路，非但閒置，更影響發展。第一貨櫃中心碼頭後線貨櫃基地應配合前線碼頭作業為主，貨櫃場儲取應重新建立系統。

台中港民國 84 年至 86 年進港船舶平均等待時間為 11.7 小時，其中最短為貨櫃船 8.6 小時，最長為穀類船 62.6 小時。台中港營運快速成長，為適應船舶大型化，滿足進港船數增加，提高競爭力，目前第一港口容量顯然不足，有必要再擴建以提升大型船隻進港船隻操航安全。

台中港港口一期擴建工程將北防波堤延長 850 公尺，使北防波堤堤頭橫流減弱，並且在防波堤南側形成較廣擴之靜穩遮避區，使船舶行至登輪區之可能性較高，已有效解決冬季惡劣天候時，領港需遠赴基隆港或高雄港登輪帶船問題，對台中港之營運有相當大之助益，目前進泊台中港的 6 萬 DWT 級散裝輪及 3000TEU 級之貨櫃船進出已十分順暢，對船舶進出港操航安全已達階段性目標。

為因應船舶大型化趨勢，並期在最短期間內使 3000~4000TEU 級貨櫃船進港，台中港目前積極辦理港口第二期擴建工程，計劃再延長防波堤 480 公尺，並拆除南外堤四座沉箱等。

3. 高雄港

高雄港基於港區與市區共榮發展，預定將蓬萊、鼓山及苓雅等舊港區加以調整功能，辦理港區再開發。同時港區內漁港(十處)散佈，影響進出港商船操船安全，且不利整體發展，應以遷建集中管理。此外中島商港區石化危險品碼頭，基於都市之發展及安全考量應遷移至二港口南側之工業港區集中管理。而貨櫃中心缺乏區內橫向聯絡道路增加押運之困擾。造成港區貨櫃轉口必需繞道市區道路，增加押運之困擾。大林商港區應待紅毛港遷村問題解決後，配合外海工業整體規劃，作為工業原料及石化碼頭。

高雄港進港貨櫃船全年進港約 6000 艘，平均等待時間約 7 小時，穀類船

因靠泊專用碼頭等待時間長達 160 小時，總體而言，應屬合理。出租貨櫃碼頭裝卸效率頗佳，公用貨櫃碼頭裝卸效率則有待提升。

倉棧平均使用率僅為 23%，且有逐年降低趨勢，鄰近市區水泥儲槽及油槽應配合分區使用原則擬訂遷移計畫。中島區後線加工出口區應配合貨櫃碼頭規劃發展為高附加價值加工再出口或物流中心。

高速公路與都會道路系統未能直接連接港區，進出港區貨車流與市區車流嚴重衝擊。主要集散道路進出港區缺乏專用道路，且工業區鄰近港區，造成通勤車與貨運車互相干擾。

4. 花蓮港

花蓮港現階段營運量約為港埠作業能量的三分之一，主要係因東部貨源不足。碼頭營運未達飽和前，配合未來發展應以改善港池共振問題為優先，隨運量成長調整碼頭功能，增設裝卸機具。

貨物以船邊提貨為主，倉棧使用率介於 0.5%至 25.7%間，且有閒置倉間。露天堆貨場未能與碼頭合理匹配。為提昇堆儲能量，應辦理分區使用規劃，部份碼頭水深與長度無法配合，大型船隻靠泊需佔用兩座碼頭。

6.1.5 輔助港

台灣地區現有蘇澳、安平、台北三國際商港輔助港港口航道、港區面積、迴船池、防波堤、碼頭及營運設施整理如表 6.1.4。

表 6.1.4 三國際商港輔助港主要港埠設施

項目	各港	蘇澳港	安平港	台北港
港口及航道		港口方向為東偏南225 航道寬240m，水深-16至-25m	港口向西方西偏南30 航道寬度180m 水深-11.5m	港口方向為w 航道300m水深-16m
港區面積		546公頃		3102公頃
迴船池		直徑600，水深-15m	直徑500m水深-11.5m	外港迴船池 直徑900m水深-15m內港迴 船池720m，水深-14.5m，港 池500m水深-14.5m
外廓波堤		南防坡堤1256m 北防坡堤150m	南防坡堤1235m 北防坡堤1981m，海堤416m	北防坡堤5270m 南防坡堤1410m

碼頭	全部16座，營運碼頭13座 長度2610m，水深7.5m至-15m，散雜7座，油品1座，水泥1座，化學品2座，煤碳1座	現有8座，散雜5座，全長795m，水深-7.5m至-9m，客貨碼頭3座，全長402m 水深-7.5m至9m	貨櫃碼頭設7席，大宗散貨13座，雜貨7座
----	--	--	----------------------

1. 蘇澳港

蘇澳港為基隆港之輔助港，在紓解基隆港之擁擠目標上，在擔負宜蘭地區海運進出口貨物上發揮了很大之功能，但就誘導基隆港之散裝貨改由蘇澳港進出而言，北部地區之散貨大多未能由蘇澳港進出，其原因主要為聯外道路服務水準不佳，與運輸成本之考量。

此外蘇澳港在夏季颱風時，由於防波堤之配置無法有效扼阻波浪之能量，同時外海之長週期波浪入射港內後，波能無法消散，造成港內波浪能量居高不下，全港區易生盪漾現象。

2. 台北港

台北港原名淡水港，其整體規劃及未來發展計劃已奉行政院核定，其發展定位為(1)發展為基隆港之輔助港幣(2)分擔北部地區散雜貨運量(3)提供有限船舶船席靠泊大型貨櫃船，工程分為二期進行，第一期工程業已完成，第二期工程自民國85年7月起分三個五年計畫逐步開發建設，以民國100年為目標年。遠程發展計畫視未來航運發展需求，於後續整體規劃通盤檢討時，再檢討其最適執行時程，完成後除可改善現有北櫃南運現象外，並可能對現有國際港埠造成衝擊。

台北港營運初期主要交通瓶頸將發生於台15線龍形至關渡橋路段，公路局已完成該路段之拓寬工程，惟道路容量僅能滿足本港初期營運需求，因此急需及早開闢八里~五股段東西向快速道路，以疏解台15線道路之交通量。而八里~五股段東西向快速道路系統現已改為自八里沿淡水河南岸經二重疏洪道西側接台北縣環河快速道路，已納入台北都會區快速道路系統整體發展計劃中，但研議中之執行時程，恐無法配合本港開發需求，因此應儘速協調提前辦理。

3. 安平港

安平港為高雄港之輔助港，為加速安平港之開發，以繁榮地方並紓解高雄港船貨之擁擠，於民國八十一年通過「安平港整體規劃」案，並建議安平港港埠設施應配合東泥西運政策，將進泊船由12,000DWT級改為20,000DWT級，

修正安平港整體規劃，目前高港局正積極進行「安平港商港區第一期工程」，但卻遭遇一些困難，如：

- (1)三鯤鯓碼頭區已與廠商以 BOT 簽約，但環評遭市府及市民之抗爭而無法興建。
- (2)三鯤鯓碼頭區原公路局同意興建後因台南市政府預備開通舊港港口而使西濱無法興建，造成安平港往北之聯外道路無路可通，必須經由市區方可銜接省道及高速公路，影響未來之發展，且目前往北之通道尚未定案。
- (3)原河道仍存有為數不少之膠筏，將影響未來之船行安全。
- (4)民主女神號仍未遷移。

6.1.6 國際商港經營管理特性

這幾年來港務局最大變革應在國際商港經營管理方面，以下將對此作簡要說明。

1. 國際港埠業務之經營管理

(1)管理體制

精省前台灣地區國際商港是依「商港法」第四十九條規定，將其業務管理與經營報請行政院以命令，委由精省前的台灣省政府交通處所屬各個港務局辦理。因此，基隆、高雄、台中、花蓮等四個港務局乃定位為「商港法」所稱之國際商港管理機關。

各港務局為一個行政兼營運的行政機關，也是公營事業機構之一港務局除了港埠之管理與經營業務之外，還兼辦交通部委託之航政業務，因此港務局是一個集航政、港埠行政與營運等三項機能於一體之「三機一體」的組織。另外，各港務局員工之薪給是按用人費率制度辦理，因此又具有公營事業機構的屬性。

精省後台灣省政府於民國 87 年 12 月 20 日起依據 87 年 10 月 28 日公布的「台灣省政府功能業務與組織調整暫行條例(簡稱精省暫行條例)」進行組織與業務的調整，並在 88 年 6 月 30 日完成。亦即 88 年 7 月 1 日起台灣省政府的組織、業務、與功能已大幅精簡。「精省暫行條例」第四條第三項規定「本省市營事業及投資事業，改由中央目的事業主管機關管理，……」，因此精省前台灣省政府所屬並接受交通部委託代管各國際

商港的港務局，依「精省暫行條例」及商港法之規定，由交通部接管；同時，交通部也積極的推動航港體制的改革，包括籌設「航港局」，使各港航政管理回歸中央以符合憲法要求，以及在各國際商港的港務局進行港務行政與營運分立的改革，最後並希望完成棧埠業務民營化的目標。

(2)經營體制

為推動我國成為亞太海運中心及提升我國港埠競爭力之目標，政府乃規劃港埠業務民營化。而首要之工作即是開放船舶貨物裝卸承攬業，打破運量分配之制度而由業者自由競爭承攬。為配合此政策，交通部於民國 85 年 9 月 10 日公佈修正了「國際商港棧埠管理規則」中有關碼頭工人僱用之規定，並增訂開放「船舶貨物裝卸承攬業」之管理辦法。而為能順利開放船舶貨物裝卸承攬業，也同時進行碼頭工人僱用合理化方案。高雄港務局與碼頭工人職業工會歷經一年半的協調與規劃始達成協議。首先在民國 86 年 8 月公布船舶貨物裝卸承攬業的辦法，9 月底截止申請，最後核准了 42 家貨櫃與散雜貨裝卸承攬業，並於民國 87 年 1 月起開放業者營運，目前共有 30 家裝卸公司營運(其中散雜貨作業者 14 家，貨櫃作業者 16 家內含 6 家同時經營貨櫃與散雜貨作業)。基隆港、花蓮港也在 88 年 1 月開放營運。基隆港在散雜貨及貨櫃貨物作業部份各開放 8 家及 7 家船舶貨物裝卸承攬業者參與經營，蘇澳港部份，散雜貨裝卸業務開放給 3 家船舶貨物裝卸承攬業承攬。至於花蓮港也開放 4 家業者承攬散雜貨裝卸作業，但貨櫃作業因尚未完成貨櫃專用碼頭而暫不開放。

各國際商港雖均已於民國 88 年元月起全部完成；但是國內商港方面，則還有馬公港尚未推動，仍由碼頭裝卸職業工會派遣適當的工人給「馬公輪船裝卸承攬業股份有限公司」與「澎湖縣輪船貨物裝卸搬運勞動合作社」公司，負責承攬貨物的裝卸，未來交通部將繼續推動馬公港的裝卸承攬自由化與碼頭工人僱用合理化政策。

2. 未來港務局組織調整的原則

(1)航政監理與港埠管理分離

按照交通部之既定政策，未來有關航政監理業務，由於其涉及國防、關稅、國際事務等公權力之事項，因此將回歸憲法之規定，由中央政府執行之。因此交通部將成立航港局以接管該項業務之執行，未來港務局的業務範圍，將集中在不涉及公權力行使的業務經營方面。就組織型態而

言，港務局似已無須堅持以行政機關的組織型態來執行業務，使得未來組織調整之可能方式更有彈性。

(2)業務之移轉與銜接

由於未來港務局之業務將依其性質分割成為三部份，亦即是航政管理、港務管理與棧埠經營，而分別有所調整，但在現行制度下此三項業務均由港務局辦理，因此在進行調整之前，似應在前置作業時將此三項業務彼此間之職權範圍與業務項目先行釐清，並對業務之銜接妥為規劃，以期業務能夠順利移轉。

(3)財產之歸屬

依據上述的政策趨勢，未來港務局之業務將依其性質而有不同之隸屬單位，因此就財產之分割方面亦為前置作業所需重視之處。由於目前港務局係屬不具有法人資格的行政機關組織，並非法律上之權利主體，當然無法擁有財產，故港務局現有之資產均係屬國有公用財產，港務局係僅以管理單位之地位使用現有財產，而非現有財產之所有人（國有）。準此，未來進行相關之業務分割時，例如成立港埠管理公司抑或公法人時，尚需獲得財產所有人之同意並協力依據國有財產法之規定，將現有財產由公用財產變更為非公用財產，方能夠取得財產之所有權。不過須注意相關特別法之限制，例如土地法第十四條有關海岸一定限度內之土地以及可通運之水道及其沿岸一定限度內之土地不得為私有之限制。當然，在不動產之產權方面，亦可採取所謂「公辦民營」之模式進行；亦即是該港務管理組織僅向國家承租所需之不動產，所有權仍為國家所有而由港務管理組織支付一定之權利金或租金

(4)人員之銜接與移轉

港務局組織調整前置作業的另一個重要構面，即為相關人員的銜接與調整。因為港務局具有公務人員任用資格之員工不在少數，如何分配其移轉職務與相關業務之銜接，應事前妥善規畫。再者，約聘僱人員之工作權如何維持，抑或有所變動，恐須付出較具任用資格之員工更多的關注。

國際商港之經營管理經由此種種之改變，帶來了很多的效益，如：

碼頭工人僱傭制度合理化，帶來有下列之效益：(1)降低棧埠作業之勞力成本；(2)經由業者有效管理杜絕索取小費之惡習；(3)提高作業安全及效率；(4)港區作業勞動市場自由化。

開放民營裝卸承攬業此措施大致有下列效益：(1)裝卸費率降低，節省航商貨主港埠作業成本；(2)裝卸作業效率服務品質提高；(3)裝卸作業效率提高；(4)船舶滯港時間減少，節省航商船舶營運成本。

此外，交通部於民國 86 年 7 月 30 日公布，台灣地區各港得在 20%的彈性幅度內，自行調降各項港埠業務費。此措施打破數十年來，台灣地區各港

間統一費率的限制，讓各港得以發揮其各別優勢，以爭取貨源。

2. 獎勵民間投資港埠設施

政府囿於財力、物力、人力等因素，紛紛擴大民間參與公共建設，期能運用民間充沛資金及企業化經營效率，以減輕政府財政負擔並改善執行效率。我國從民國八十年以來，因社會福利支出與經常性財政支出大幅增加，影響政府對交通建設經費的籌措能力。因此，政府在財源拮据的情況下，為持續交通建設，對於具有自償性的計畫案即嘗試以國外行之有年的民間參與，特別是「特許興建營運 BOT」模式加以推動。

民國 83 年 12 月 5 日「獎勵民間參與交通建設條例」經 總統明令公布施行，為民間參與交通建設奠定法制化的基礎。另政府為提升公共服務水準，加速社會經濟發展，促進民間參與公共建設，相繼在民國 89 年 2 月 9 日公布「促進民間參與公共建設法」，對於未來獎勵民間投資交通建設更向前邁一大步。

6.2 各港競爭力分析

民國 87 年交通部運輸研究所與財團法人中華顧問工程司合作，進行亞太地區國際港埠競爭力分析與趨勢研判的研究，該報告已於 89 年 2 月出版。該報告應用 28 個評估指標(詳表 6.2.1 所示)，針對亞太地區 10 個主要港埠進行競爭力的比較分析，10 個主要港埠包括基隆、台中、高雄、香港、鹽田、廈門、上海、新加坡、神戶、釜山等港。由於該報告剛完成研究，相關評估各港績效的結果，在時效上仍可反映現況，故本研究將引用其調查結果。另依我國港埠願景(Vision)將發展為東亞海運轉運中心的考量，本研究調整以東亞地區主要港埠為研究對象，其中包括我國國際商港、香港、鹽田港、廈門港、上海港等港。

6.2.1 評估指標與權重

外部環境評估指標的篩選方面，本研究選出海關作業之影響、政治安定性、經濟金融自由化與安定性、腹地經濟生產力等四個指標做為外部環境評估指標。

內部環境評估指標方面，除上述四個外部環境評估指標外，表 6.2.1 中的另 24 指標均歸為內部環境評估指標。

各評估指標的權重方面，仍參考「亞太地區國際港埠競爭力分析與趨勢研判」案，其應用層級分析法(AHP)所求算出之各評估指標權重當做本研究求取權重之基礎。本研究再依外部、內部環境評估指標的分類，依各指標的權重比進行估算，詳表 6.2.2 所示。

表 6.2.1 「亞太地區國際港埠競爭力分析與趨勢研判」案對於各港競爭力評估指標彙整表

影響層面	影響因素	評估準則	單位
腹地貨源 地理區位與	地理區位之優劣	地理區位之優劣	哩
		航點及航線數	條
		航班密度	班次/週
	腹地之經濟及貨源	腹地經濟生產力	億元
		進出口貨櫃數	TEU
		轉口貨櫃數及比率	TEU or %
硬體與軟體設施	聯外運輸系統	鐵、公路內陸運輸之優劣	-
		水路運輸之優劣	-
	港埠設施	深水碼頭設施是否充裕	座(-14m)
		裝卸機具是否充裕	台/碼頭長度
		貨櫃場面積是否充裕	公頃
	資訊化程度	貨櫃自動化裝卸系統	-
		航港電子資料交換EDI	-
		船舶資訊系統VTS	-
作業效率	船舶效率指標	船舶平均在港時間	小時
	裝卸效率指標	貨櫃機具毛裝卸效率	櫃/hr
	貨櫃場站效率指標	貨櫃基地年搬運能力	萬 TEU/公頃
方式與費用 港埠管理	營運管理方式	海關作業之影響	-
		營運效率(公/民營)	-
		營運自由化程度	-
	港埠費用	港埠費率高低	每40'櫃
		航商管理成本	元

畫與港埠開發計畫 整體開發計畫	整體開發計畫	港區鄰近工業/倉儲/加工物流園區面積	-
		未來整體發展計畫及投資金額	-
	開發方式及效率	投資開發者（政府或民間）	-
		經營管理者（政府或民間）	-
政治、經濟 安定	政治環境	政治安定性、行政效率	-
	經濟環境	經濟發展、金融自由化與安定性	-

資料來源：交通部運輸研究所、中華顧問工程司，亞太地區國際港埠競爭力分析與趨勢研判，民國 89 年 2 月。

表 6.2.2 本研究評估整體港埠內外部環境之指標及權重表

環境	影響層面	影響因素	評估指標		權重
內部環境 1.00	地理區位與裝卸量 0.213	地理區位之優劣 0.500	1.地理區位	0.351	0.037
			2.航點航線	0.331	0.035
			3.航班密度	0.318	0.034
		裝卸量 0.500	4.裝卸櫃	0.509	0.054
			5.轉口貨櫃	0.491	0.052
	硬體及軟體設施 0.206	聯外運輸系統 0.320	6.內陸運輸	0.515	0.034
		港埠設施 0.356	7.水路運輸	0.485	0.032
			8.深水碼頭	0.348	0.026
			9.裝卸機具	0.335	0.025
		資訊化程度 0.324	10.貨櫃場面積	0.316	0.023
			11.裝卸資訊化	0.334	0.022
			12.EDI 資訊化	0.332	0.022
			13.船舶資訊化	0.324	0.022
	作業效率 0.203	船舶效率指標 0.334	14.在港時間	1.000	0.068
		裝卸效率指標 0.348	15.裝卸效率	1.000	0.071
		貨櫃場站效率指標 0.318	16.搬運能力	1.000	0.065
	港埠管理方式與費率 0.196	營運方式 0.485	17.營運效率	0.500	0.048
			18.營運自由化	0.500	0.048
		港埠費用 0.515	19.管理成本	0.495	0.050
			20.港埠費率	0.505	0.051
	整體發展與港埠開發方式 0.182	整體發展計畫 0.49	21.工業倉儲區	0.515	0.046
			22.整體計畫	0.485	0.043
		開發方式與效率 0.51	23.投資開發者	0.490	0.045
			24.經營管理者	0.510	0.047
外部環境	政治、經濟安定性 0.461	政治環境 0.515	1.海關作業	0.500	0.119
		金融環境 0.485	2.政治安定	0.500	0.119
			3.金融自由化	1.000	0.224
1.00	經濟腹地及貨源 0.539	經濟腹地及貨源 1.000	4.經濟腹地生產力	1.000	0.539

6.2.2 SWOT 量化分析結果綜合評估

以下就我國國際商港與東亞地區主要港埠，在 SWOT 量化模式分析下的綜合表現進行說明：

1. 外部環境綜合評估

由表 6.2.3 得知，東亞地區各港於外部環境的總合分數表現方面，其中以香港(0.968)最高，其次高雄港(0.859)，依序為上海港(0.853)、基隆港(0.799)、台中港(0.776)、鹽田港(0.740)、廈門港(0.683)。此現象反映東亞地區各港所面

臨的外在環境其市場機會是相近的。

表 6.23 東亞地區各港內外部環境評估之總合分數表

評估指標		東亞地區各港							權重
		基隆	台中	高雄	香港	鹽田	廈門	上海	
內 部 環 境	1.地理區位	0.036	0.037	0.035	0.030	0.033	0.037	0.026	0.037
	2.航點航線	0.023	0.017	0.031	0.035	0.021	0.015	0.023	0.035
	3.航班密度	0.021	0.017	0.029	0.034	0.016	0.015	0.023	0.034
	4.裝卸櫃	0.007	0.003	0.021	0.054	0.002	0.002	0.009	0.054
	5.轉口貨櫃	0.002	0.003	0.044	0.052	0.000	0.000	0.003	0.052
	小 計	0.090	0.078	0.161	0.206	0.073	0.069	0.085	0.213
	6.內陸運輸	0.021	0.030	0.032	0.034	0.024	0.020	0.030	0.034
	7.水路運輸	0.019	0.018	0.022	0.032	0.024	0.021	0.029	0.032
	8.深水碼頭	0.000	0.009	0.026	0.020	0.004	0.000	0.000	0.026
	9.裝卸機具	0.010	0.004	0.022	0.025	0.002	0.004	0.007	0.025
	10.貨櫃場面積	0.002	0.005	0.023	0.021	0.006	0.004	0.013	0.023
	11.裝卸資訊化	0.014	0.013	0.016	0.022	0.015	0.012	0.015	0.022
	12.EDI 資訊化	0.016	0.015	0.018	0.022	0.015	0.013	0.016	0.022
	13.船舶資訊化	0.016	0.015	0.018	0.022	0.015	0.012	0.013	0.022
	小 計	0.097	0.108	0.177	0.198	0.104	0.086	0.123	0.205
	14.在港時間	0.044	0.049	0.062	0.068	0.043	0.036	0.040	0.068
	15.裝卸效率	0.048	0.053	0.062	0.071	0.050	0.045	0.050	0.071
	16.搬運能力	0.039	0.047	0.064	0.065	0.047	0.036	0.044	0.065
	小 計	0.131	0.149	0.189	0.203	0.139	0.118	0.134	0.203
	17.營運效率	0.034	0.033	0.040	0.048	0.032	0.027	0.033	0.048
	18.營運自由化	0.031	0.035	0.036	0.048	0.022	0.022	0.025	0.048
	19.管理成本	0.039	0.042	0.048	0.050	0.041	0.043	0.045	0.050
	20.港埠費率	0.040	0.041	0.051	0.038	0.044	0.044	0.043	0.051
	小 計	0.144	0.151	0.174	0.183	0.140	0.137	0.146	0.196
	21.工業倉儲區	0.024	0.032	0.043	0.046	0.035	0.031	0.038	0.046
	22.整體計畫	0.041	0.039	0.042	0.041	0.041	0.039	0.043	0.043
	23.投資開發者	0.030	0.031	0.038	0.045	0.036	0.028	0.036	0.045
	24.經營管理者	0.034	0.033	0.039	0.047	0.031	0.028	0.031	0.047
	小 計	0.129	0.136	0.162	0.180	0.143	0.125	0.148	0.182
	合 計	0.590	0.621	0.862	0.969	0.598	0.534	0.636	1.000
外 部 環 境	E1.海關作業	0.078	0.079	0.081	0.119	0.074	0.066	0.072	0.119
	E2.政治安定	0.119	0.119	0.119	0.118	0.082	0.081	0.083	0.119
	E3.金融自由化	0.195	0.195	0.195	0.224	0.141	0.140	0.159	0.224
	小 計	0.392	0.393	0.394	0.460	0.296	0.287	0.314	0.461
	E4.經濟腹地生產力	0.407	0.383	0.465	0.508	0.443	0.396	0.539	0.539
	合 計	0.799	0.776	0.859	0.968	0.740	0.683	0.853	1.000

備註：本表之值為各評估指標之正規化值× 權重

2. 境綜合評估

由表 6.2.3 得知，東亞地區各港於內部環境的總合分數表現方面，其中以香港(0.969)最佳，其次高雄港(0.862)，依序為上海港(0.636)、台中港(0.621)、鹽田港(0.598)、基隆港(0.590)、廈門港(0.534)。此現象反映出香港、高雄港在東亞地區具有絕對的競爭優勢，其他各港在短時間內係難以超越的。

3. 競爭地位綜合評估

圖 6.2.1 是依各港內外部環境的綜合分數藉由標準化公式取得之各港優勢(S)、弱勢(W)、機會(O)、威脅(T)的標準化值，再展現到平面座標的四度象限上。主要目的在了解各港所面對的內外部環境中其所處的競爭地位及作為市場定位、發展策略研擬之基礎。由圖 6.2.1 所示得知，香港、高雄港位於第一象限，顯現在外部環境上具有發展機會，在內部環境上具有競爭優勢，是位處於最佳之競爭地位。

上海港位處於第二象限，顯示在外部環境上具有發展機會，主要因有長江流域廣大的經濟腹地。但在內部環境上位處弱勢，因長江航道水深不足，而影響到內部的競爭優勢。

其他各港均落在第三象限，因受到香港、高雄港的競爭，在外部環境上位處威脅的地位，但以亞太地區是海運運輸最活絡地區，市場充滿機會，因此在外部環境的評比分數上各港相差不大。惟在內部環境的評比分數上，相較香港、高雄港就有相當大的差距。因此其他各港除了須加強內部環境競爭優勢外，另進行市場區隔找出對自己最有利的市場，將是未來發展很重要的策略。

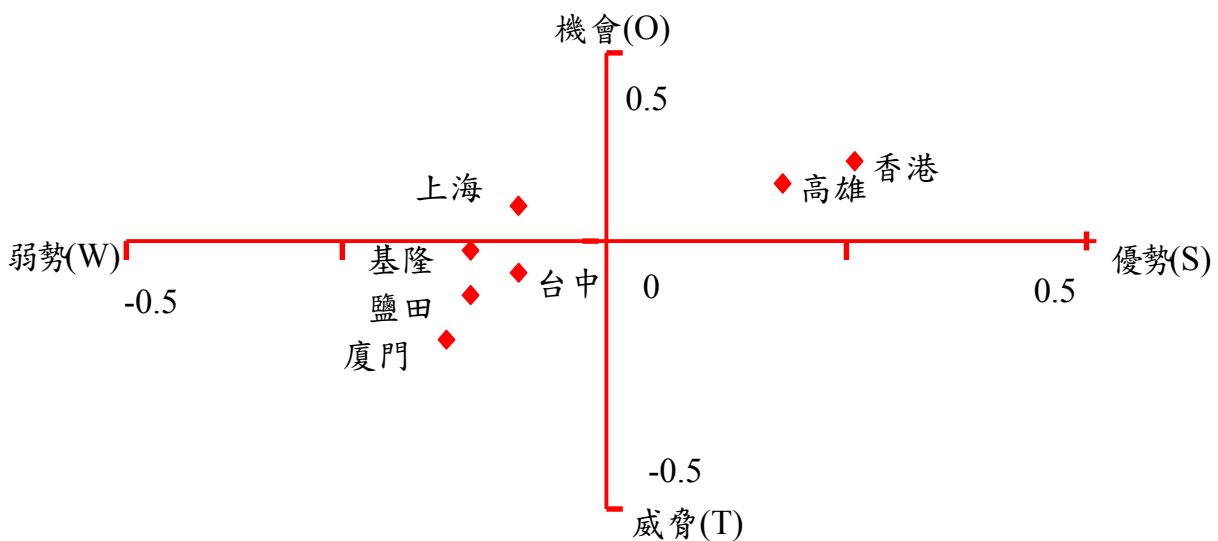


圖 6.2.1 東亞地區各港內外部環境評估圖

6.3 台灣地區港埠貨櫃南北運輸分析

台灣地區貨櫃南北運輸之問題，早在民國 60 年初期，基隆與高雄兩港開始發展貨櫃運輸之時即已產生。而早期主要係因航次之時程因素而產生，惟數量不多，並為各界所疏忽。至民國 65 年高速公路局部通車，帶來迅速與便捷的運輸效益，使得貨櫃南北運送量急劇上升。至民國 70 年初期，更由於北部港口貨櫃作業能量之不足，以及高雄港陸續實施貨櫃碼頭出租專用之制度等各項因素，使得此一運量持續成長，至民國 87 年已高達 122 萬個，歷年來貨櫃南北運輸之量統計如表 6.3.1~6.3.6。由於數量龐大，使得高速公路之交通受到相當程度的影響；再加上近幾年來，由於環保意識的高漲，及能源之考量等因素，因而廣受各界的重視。為解決貨櫃內陸南北運輸問題，這幾年來各相關單位也作了相當多之研究，綜合其成果大致可有以下之結論。

造成台灣地區南北貨櫃運輸問題之主因為：區域產業不均衡、北部港埠能量不足、船舶大型化後只單靠一港、加上基高兩港貨櫃作業效率與收費標準之差異，形成港口間之競爭等因素所造成。為解決貨櫃南北運輸之問題，政府當局雖然積極發展環島航運並於民國 84 年間准許外輪依權宜船之「過境停留權」以空艙便載方式經營貨櫃沿海運輸。並以目前國際航線配合近遠洋航班轉運進出口貨櫃之方法辦理沿海轉運制度。惟此方式港埠費用仍高，成本無法降低，轉運數量並不多。快桅航商雖然於民國 84 年試行一段時間，奈因裝卸及機具使用費無優惠、碼頭工人問題未解決以及棧埠作業民營化腳步緩慢等因素，目前已中止沿海轉運之經營。

目前台北港已進入第二期工程，完成後對貨櫃南北運輸將有立即之效果。

表 6.3.1 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之一：北櫃中運

單位：個

流向		基 隆 → 台 中													
年		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
進 口	實櫃	4046	6833	9924	9402	14596	15219	9603	8750	7715	7069	13105	14114	9953	22719
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	4046	6833	9924	9402	14596	15219	9603	8750	7715	7069	13105	14114	9953	22719
出 口	實櫃	196	12	429	484	320	647	470	96	1028	3213	1602	4882	35434	53756
	空櫃	60	0	90	637	414	0	0	0	1820	709	122	25	722	45
	小計	256	12	519	1121	734	647	470	96	2848	3922	1724	4907	36156	53801
進出口	實櫃	4260	6845	10353	9886	14916	15866	10073	8846	8743	10282	14707	18996	45387	76475
	空櫃	60	0	90	637	414	0	0	0	1820	709	122	25	722	45
合計		小計	4320	6845	10443	10523	15330	15866	10073	8846	10563	10991	14829	19021	76520

資料來源：1.基隆、台中、高雄各海關。註：台中及高雄海關未統計空櫃資料。

2.『台灣地區貨沿海轉運之研究』，港研所，民國 86 年。

表 6.3.2 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之二：北櫃南運

單位：個

流向		基 隆 → 高 雄													
年		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
進 口	實櫃	8115	10007	16080	14756	16279	11548	13443	9794	10122	7347	13809	18965	169117	179650
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1055	100504
	小計	8115	10007	16080	14756	16279	11548	13443	9794	10122	7347	13809	18965	170172	280154
出 口	實櫃	121241	159862	147942	166785	200401	183918	171411	188808	219702	223407	218396	239715	283189	302588
	空櫃	442	264	337	1259	2705	3928	2452	1402	466	1850	283	278	46	123
	小計	121683	160126	148279	168044	203106	187846	173863	190210	220168	225257	218679	239993	283235	302711
進出口	實櫃	129356	169869	164022	181541	216680	195466	184854	198602	229824	230754	232205	258680	452306	482238
	空櫃	442	264	337	1259	2705	3928	2452	1402	466	1850	283	278	1101	100627
合計		小計	129798	170133	164359	182800	219385	199394	187306	200004	230290	232604	232488	258958	582865

資料來源：1.基隆、台中、高雄各海關。註：台中及高雄海關未統計空櫃資料。

2.『台灣地區貨沿海轉運之研究』，港研所，民國 86 年。

表 6.3.3 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之三：中櫃南運

單位：個

流向		台 中 → 高 雄														
年		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	
進 口	實櫃	0	61	52	164	16	52	75	43	111	1320	293	1444	88083	75483	
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	48427	
	小計	0	61	52	164	16	52	75	43	111	1320	293	1444	88158	123910	
出 口	實櫃	35612	50408	52849	57502	69698	84785	103100	125324	151981	169061	151874	151194	155728	186601	
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710	
	小計	35612	50408	52849	57502	69698	84785	103100	125324	151981	169061	151874	151194	155728	187311	
進出口	實櫃	35612	50409	52901	57666	69714	84837	103175	125367	152092	170381	152167	152638	243811	262084	
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	49137	
合計		小計	35612	50409	52901	57666	69714	84837	103175	125367	152092	170381	152167	152638	243886	311221

資料來源：1.基隆、台中、高雄各海關。註：台中及高雄海關未統計空櫃資料。

2.『台灣地區貨沿海轉運之研究』，港研所，民國 86 年。

表 6.3.4 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之四：中櫃北運

單位：個

流向		台 中 → 基 隆														
年		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	
進 口	實櫃	0	102	36	205	54	67	92	226	192	450	396	3379	9568	10314	
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小計	0	102	36	205	54	67	92	226	192	450	396	3379	9568	10314	
出 口	實櫃	25169	40329	46920	44908	51353	49753	52747	47488	40810	53274	49116	51771	51196	45663	
	空櫃	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小計	25169	40329	47010	44908	51353	49753	52747	47488	40810	53274	49116	51771	51196	45663	
進出口	實櫃	25169	40431	46956	45113	51407	49820	52839	47714	41002	53724	49512	55150	60764	55977	
	空櫃	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計		小計	25169	40431	46956	45117	51407	49820	52839	47714	41002	53724	49512	55150	60764	55977

資料來源：1.基隆、台中、高雄各海關。註：台中及高雄海關未統計空櫃資料。

2.『台灣地區貨沿海轉運之研究』，港研所，民國 86 年。

表 6.3.5 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之五：南櫃北運

單位：個

流向		高 雄 → 基 隆													
年		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
進 口	實櫃	39999	44147	54775	73122	76093	78050	86400	87244	138821	148002	145267	147019	14105	7685
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11334	0	0
	小計	39999	44147	54775	73122	76093	78050	86400	87244	138821	148002	145267	158353	14105	7685
出 口	實櫃	28847	24439	35042	58828	55492	42011	52836	41844	40365	32067	139049	53425	65710	80818
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	601	3010	27894
	小計	28847	24439	35042	58828	55492	42011	52836	41844	40365	32067	139049	54026	68720	108712
進出口	實櫃	68848	68586	89817	131950	131585	120061	139296	129088	179186	180069	284316	200444	79815	88503
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11935	3010	27894
合計		小計	68848	68586	89817	131950	131585	120061	139296	129088	179186	180069	284316	212379	116397

資料來源：1.基隆、台中、高雄各海關。註：台中及高雄海關未統計空櫃資料。

2.『台灣地區貨沿海轉運之研究』，港研所，民國 86 年。

表 6.3.6 台灣地區貨櫃內陸轉運統計表之一：南櫃中運

單位:個

流向		高 雄 → 台 中													
年		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
進 口	實櫃	9478	23662	27099	33206	40547	40221	67119	45450	73676	79380	53456	67868	1298	2263
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12661	0	0
	小計	9478	23662	27099	33206	40547	40221	67119	45450	73676	79380	53456	80529	1298	2263
出 口	實櫃	3	0	91	191	14	531	91	100	1126	2321	70072	14614	26340	54971
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8615	19176
	小計	3	0	91	191	14	531	91	100	1126	2321	70072	14618	34955	74147
進出口	實櫃	9481	23662	27190	333977	40561	49752	67210	45550	74802	81701	123528	82482	27638	57234
	空櫃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12665	8615	19176
合計		小計	9481	23662	27190	333977	40561	49752	67210	45550	74802	81701	123528	95147	76410

資料來源：1.基隆、台中、高雄各海關。註：台中及高雄海關未統計空櫃資料。

2.『台灣地區貨沿海轉運之研究』，港研所，民國 86 年。

6.4 工業專用港與現有國際商港分工協調之探討

隨著我國產業發展型態改變，工業生產逐漸走向資本密集、大型化、高度專業化及上、中、下游關聯產業整合之趨勢。就大型基礎產業而言其經營必需進出口之大宗物資及產品，利用現行國際商港內租用專用碼頭之作法已不敷需求。其中濱海型之基礎工業區因濱臨海岸線之特性，且為減低內陸運輸負荷及考量危險品貨物長途轉運之安全性，遂有選擇於適合條件之工業區內因應興辦工業人之經營需要，闢建工業專用港或工業專用碼頭之作法。目前已依法報經行政院核定設置並已興建者包括麥寮及和平兩港，刻正獲得行政院核定通過設置(民國 89 年 11 月)者亦有觀塘工業專用港，未來其他工業區如大觀、濱南及彰濱等亦已有規劃設置之構想。因此，台灣地區多港共同參與船貨服務局面隱然成形，未來港灣資源公平合理分配利用，及港埠營運市場秩序維持至為重要。以下就分別從下列幾個方面來探討工業專用港與國際商港分工協調之課題。

- 工業專用港發展現況
- 工業專用港設置特性
- 工業專用港與國際商港分工協調探討

6.4.1 各工業專用港發展現況

1. 麥寮工業專用港

(1)開發計畫概要

麥寮港位處雲林離島式基礎工業區之麥寮區最南端、北接濁水溪南側，南臨新虎尾溪口，北距台中港約 40 哩，南離高雄港 80 哩，其經緯度為東經 120 度 8.9 分，北緯 23 度 46.9 分，麥寮港港區範圍面積 1,597.7 公頃，其中包括陸域 104.7 公頃、港內水域 515 公頃及港外水域 978 公頃，其港區配置規劃詳如圖 6.4.1 所示。

(2)開發計畫特性

- a. 由民營事業投資興建及經營管理之首例。
- b. 港埠管理體制，除涉及政府機關之公權力執行業務外，其餘港務及棧埠業務之現場操作及經營管理皆由民營事業負責。
- c. 港區航道及迴船池疏浚棄土提供工業區填海造地之用，除解決棄方處理問題外，亦同時大幅降低造地成本。

- d.港區航道水深 -24 公尺，可容納 26 萬噸級油輪進出，為台灣地區最深之深水港。
- e.全港年裝卸量預估達 8,000 萬噸以上，將成為台灣地區僅次於高雄港之第二大港。
- f.港區規劃配置專用碼頭 20 席，以提供麥寮區廠商使用需求為主，另配設公用碼頭 10 席，以兼顧新興區及台西區廠商之使用需求。

(3)開發現況說明

防波堤工程，實際進度 95.2%。其中西防波堤全長 3,243m，民國 83 年 7 月 1 日開工，預定民國 90 年 9 月 30 日完工；南防波堤全長 2,227m，民國 84 年 12 月 12 日開工，預定民國 90 年 6 月 30 日完工。

碼頭設施合計 30 席，已完成 11 席，民國 89 年 12 月 31 日預定再完成專用碼頭 9 席，尚未施工者共 10 席。

(4)營運量現況

年	預 計		實 際	
	運量 (萬噸/年)	船次/年	運量 (萬噸/年)	船次/年
85	-	-	4	28
86	65	370	17	152
87	521	511	199	606
88	2,860	1,001	622	968
89	3,624	2,126	1,212(1~10 月)	1,348
90~91	4,079	2,286		
92~93	4,799	2,417		
94~98	5,099	2,568		
99	5,399	2,719		

資料來源：麥寮工業專用港

2. 和平工業專用港

(1)開發計畫概要

和平港位處花蓮縣秀林鄉和平村，和平溪出海口南側，港區配置規劃詳如圖 6.4.2 所示。和平港港區範圍面積 158.8 公頃，其中陸域 54.5 公頃及

水域 104.3 公頃，航道水深 -16 公尺，可供 7.3 萬 DWT 級煤輪進出港。運量以水泥、煤為大宗(兩者合佔 90%以上)，初期每年 950 萬噸，第二期每年 1,900 萬噸，船席總計 9 席，第一期 5 席，第二期 4 席，預估工程費約 107 億(含防波堤工程、浚挖工程、碼頭工程、裝卸設備、港勤船舶、道路工程、公共設施及其他)。

(2)開發計畫特性

配合產業東移政策，以服務和平水泥專業區之海運需求為主要功能。

為國內第二座經行政院核定同意設置，且由民營事業投資興建及經營管理之工業專用港。

港埠運輸貨物以水泥出口為主，其他進口燃料為輔。

港區航道及迴船池採由陸地內挖方式施工，疏浚土方除供水泥廠區填土及工程骨材之用外，其餘棄土採養灘及海拋處理。

(3)開發現況說明

防波堤工程，實際進度 100%。其中北防波堤全長 1,090m，南防波堤全長 885m，均已完工。

碼頭設施合計 9 席，初期 5 席已全部完成，未施工 4 席。

(4)營運進度

年別	碼頭 (座)	運量 (萬噸/年)	船次/年
89	2	150	50
90	4	600	125
91	5	985	190
終期	9	1,900	355

資料來源：和平工業專用港

3. 觀塘工業專用港

(1)開發計畫概要

觀塘港位處觀塘工業區桃園觀音鄉塘尾、大潭之沿海，港區配置規劃詳如圖 6.4.3 所示。觀塘港港區範圍面積 944 公頃，其中包含陸域 31 公頃及水域 913 公頃，航道水深-19 公尺，可供貨艙容量 168,000m³ 之大型 LNG

輪進出港。運量以 LNG 為主(70%運量為 LNG)，初期每年 390 萬噸，遠期每年 690 萬噸，船席總計 10 席，其中 LNG 1 席，LPG 1 席，冷能利用原物料 2 席，備用擴建碼頭 6 席，預估工程費約 173 億(含防波堤工程、公用設施、港灣設施、碼頭工程、土地及其他費用)。

(2)開發計畫特性

觀塘工業專用港之建港需求主要以供應大潭火力發電廠及北部地區民營電廠之天然氣使用需求為重點，故港區配置規劃係以建立 LNG 接收站為主，其餘石化品及散雜貨為輔，其開發計畫之特性包括下列各項：

- a.該港為國內第三座由民營事業投資興建及經營管理之工業專用港。
- b.該港將成為國內第二座 LNG 接收站。
- c.該港所進口之液化天然氣(LNG)除供應大潭火力電廠外，尚可供應北部其他民營電廠之使用需求。

(3)開發現況說明

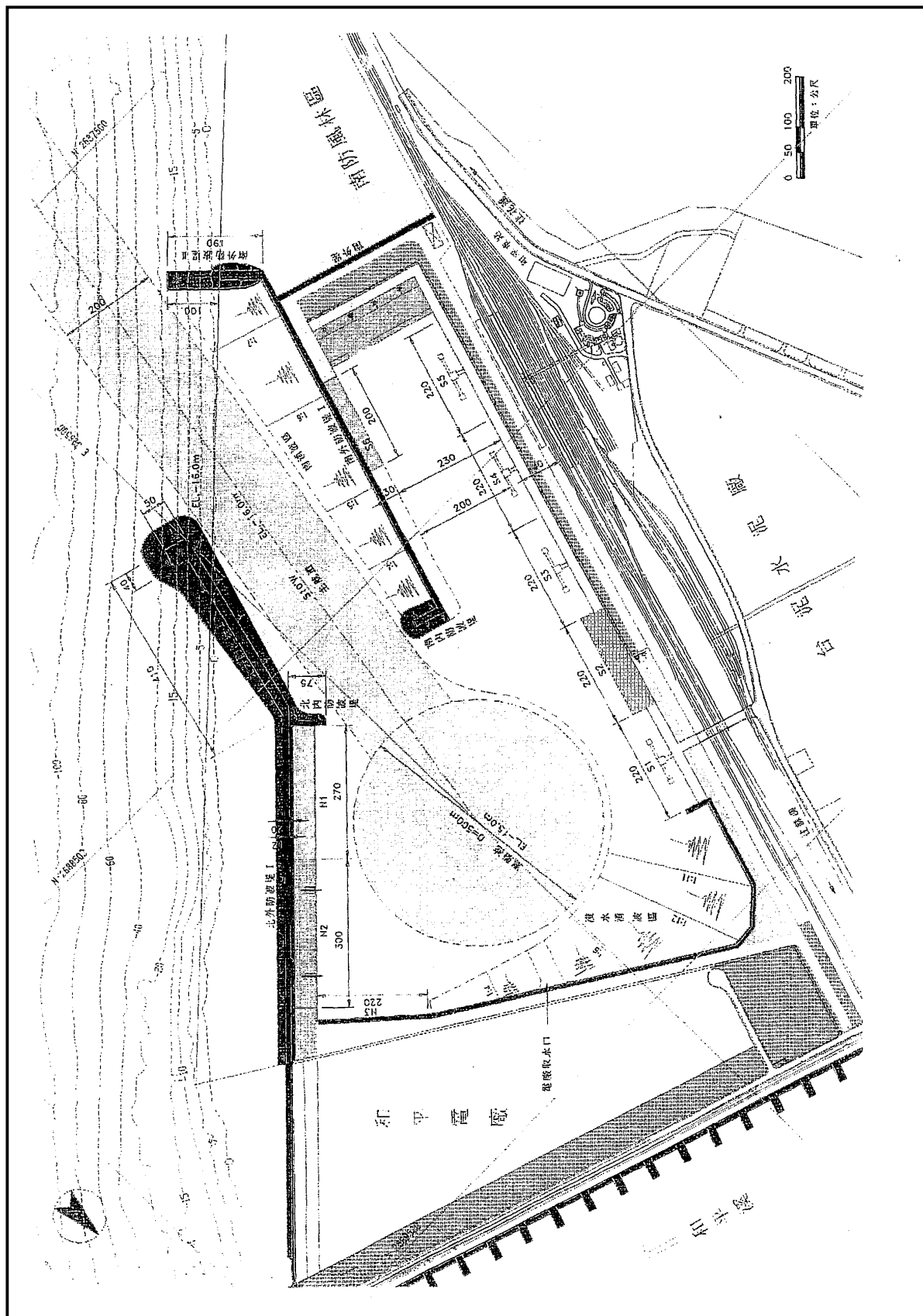
目前尚未進入實質興建開發階段，仍屬申請報核等行政程序階段，其辦理情形如下：

- a.依促進產業升級條例第四十條第一項規定，經濟部同意觀塘工業專用港股份有限公司申請投資興建及經營管理觀塘工業專用港，並與工業局於民國 89 年 7 月 1 日簽定投資興建協議書。
- b.依促進產業升級條例第卅七條規定，經濟部於民國 89 年 7 月 7 日報請行政院核定設置觀塘工業專用港，民國 89 年 11 月已獲得行政院核定。

6.4.2 工業專用港設置特性

1. 設置法源

工業專用港設置之法令依據係為促進產業升級條例第卅七條規定：「依第二十三條編定完成之工業區內，中央工業主管機關基於政策或衡量興辦工業人之經營需要，得報請經濟部會商交通部，經行政院核定設置工業專用港或工業專用碼頭。」



資料來源：和平工業專用

圖 6.4.2 和平工業專用港平面圖

另對工業專用港之規劃建設、管理、經營及安全等事項，則依促進產業升級條例第四十八條之規定，準用商港法相關規定。

2. 投資模式

依據促進產業升級條例第四十二條規定：「工業專用港內土地，應為公有」。故以土地產權而言，公民營事業於投資過程自始至終均未能持有。但依該條例第四十條規定：「得由公民營事業經經濟部核准投資興建及經營管理工業專用港，並取得相關設施及建築物之所有權，自行管理維護。」，其可說明公民營事業擁有營運權及地上物產權，但依該條例第四十三條規定：「中央工業主管機關基於政策需要或因承租人違反投資興建協議，得終止租約收回土地及相關設施。」，並非永久持有營運權及地上物產權。

此外，由於工業專用港投資之投資興建協議書中均已明定營運期限及協議書終止賠償規定，故其投資模式已係典型之BOT模式(自行興建、一定期限之營運權及產權移轉機制)。

3. 管理體制

為配合工業專用港開放予公民營事業投資興建及經營管理之模式，中央工業主管機關特針對工業專用港建構有別於國際商港之管理體制，依港埠營運各項作業分工而言，公民營事業係負責實際之港務、棧埠經營管理業務，中央工業主管機關則負責涉及公權力之港務行政業務及對於公民營事業相關營運管理作業之監督，並同時協調政府相關部門之公權力執行作業等，其中港務行政管理工作的船舶進出港管制許可、違規事項查處、遇難或避難船舶檢查及港區人員車輛進出許可等涉及公權力行使之業務，更屬中央工業主管機關之管理要項。

4. 專用目的使用限制

國際商港主要服務功能係為提供公共使用之港埠設施，而工業專用港其設置之目的係基於因應工業區內興辦工業人之經營需求而設，故已具有特定專用目的之性質，宜有限制使用目的之必要，以避免與國際商港之目標功能造成混淆。故依促進產業升級條例第三十九條之規定，乃期能藉由專用目的之使用限制，對工業專用港之服務對象及營運範圍作明確之劃分，以達到貨源區隔之目的，避免造成港埠營運之惡性競爭及硬體設施之重覆投資，並配合國家整體港埠發展政策，合理運用港埠資源為目標。

綜合上述分析，茲就工業專用港設置的特性與國際商港之基本差異彙整如

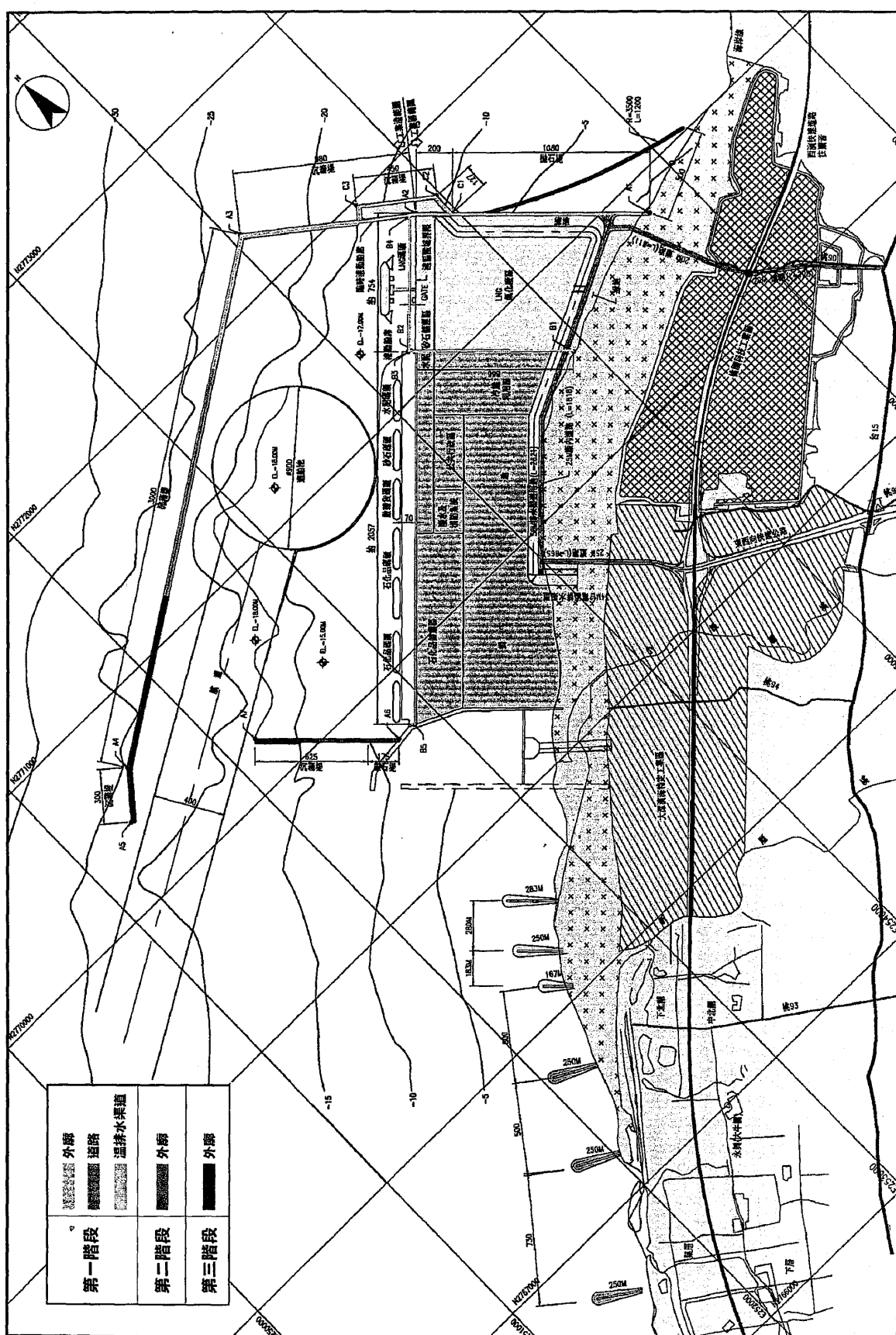


圖 6.4.3 觀塘工業專用港平面圖

表 6.4.1 所示。

6.4.3 工業專用港對國際商港可能之影響及因應

1. 工業專用港對國際商港可能之影響

麥寮及和平兩工業專用港的完成，分別將對台中港及花蓮港產生些許的影響。就現行法令規定，工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用。故工業專用港的完成對國際商港的衝擊已可降到最低的程度。惟工業專用港一般皆緊鄰國際商港不遠，在貨源腹地上一定有重疊的部份，所以對國際商港仍有些許的衝擊。以下茲就麥寮工業專用港對台中港、和平工業專用港對花蓮港可能之影響及工業專用港將可增加環島航運貨運量等方面初步探討如下：

表 6.4.1 國際商港與工業專用港之基本差異比較表

比較項目	工 業 專 用 港	國 際 商 港
設置法源	促進產業升級條例第三十七條： 於編定完成之工業區內，中央工業主管機關基於政策或衡量興辦工業人之經營需要，得報請經濟部會商交通部，經行政院核定設置工業專用港或工業專用碼頭。	商港法第六條： 國際商港區域之規劃、興建，由交通部擬定計畫，報請行政院核定施行。
主管機關	促產條例第四條規定，中央工業主管機關為經濟部工業局。另依促產條例第三十七條第一項規定，工業專用港係由工業主管機關報請核定設置，故依此解釋其主管機關仍應為工業主管機關。	商港法第三條： 國際商港由交通部主管。
管理機關	促進產業升級條例施行細則第九十四條： 中央工業主管機關為執行各工業專用港或工業專用碼頭港務行政業務及協調各相關單位主管業務，得視實際需要，陳報行政院核定設置管理小組。	商港法第十一條： 交通部為管理國際商港，於各港設商港管理機關。
服務功能	工業區特定專用	公共使用

資料來源：1.經濟部工業區，工業專用港營運管理研習會教材，第一單元工業專用港相關法令簡介，民國 89 年 9 月 3 日。

2.本研究整理。

(1)麥寮工業專用港對台中港之影響

麥寮工業專用港位於台中港南邊約 40 哩處，主要服務對象是雲林離島式基礎工業區，進出港貨物以原油、成品油、化學品、煤炭及相關工業原

料為主。依上述貨物種類中與台中港貨源重疊的部份主要是化學品的部份，故其可能受到的影響亦最大。目前已有部份原由台中港進出的化學品，因廠商移到麥寮工業區而改由麥寮工業專用港進出。

(2)和平工業專用港對花蓮港之影響

和平工業專用位於花蓮港北邊約 22 哩處，主要服務對象是和平水泥工業區，進出港貨物以水泥、煤炭等大宗貨物為主。依上述貨物種類中與花蓮港貨源重疊的部份主要是水泥，故其可能受到的影響亦最大。若現有的水泥廠將來轉而利用和平工業專用港作為進出口，將影響到花蓮港的吞吐量。

(3)工業專用港將可增加環島航運貨運量

隨著油品市場的開放，六輕所提煉之油品部份將利用海運運送到幾個主要儲運中心，然後銷售至全省各地。例如北部地區，台塑油品便選定台北港為基地，南部地區以高雄港為基地，東部則計劃以花蓮港為基地。故伴隨麥寮工業專用港的完成，將帶來國際商港成品油的貨運量。

另和平工業專用港的完成，配合東泥西運之政策，將有大量的水泥由東部運到西部，亦將增加各國際商港(花蓮港除外)水泥之貨運量。

2. 因應工業專用港開發之對策

工業專用港之開發對各國際商港所造成之衝擊，可分為整體規劃與開發目的等方面，茲提出因應對策如下：

(1)工業專用港回歸交通部主管，納入全國整體港埠規劃

工業專用港其區位及規模之決定，理論上應依據全國綜合開發計畫下，各區域之產業結構與規模，由交通主管機構配合其港埠運輸需求來作港埠整體規劃。此外，鐵公路、航空運輸乃至於港區聯外運輸系統之整合，亦有賴交通運輸部門之協調與規劃。經濟部門似乎只是使用事業之主管機構，而非運輸設施之開發、協調與規劃機構。因此，工業專用港回歸商港法之專業區，來作整體之考量與規劃。

(2)落實工業港專用目的

依促進產業升級條例第 39 條規定：「工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用。」因此若能落實此條款之規定，則工業專用港對國際商港之衝擊將可降到最低。

(3)市場區隔，避開貨源重疊

工業專用港以服務工業區之大宗散裝貨物為主，此貨物特性普遍具有量大、單位成本低之特性。因此，港埠越接近廠區越有競爭力，故針對大宗散貨而言，工業專用港係較國際商港有競爭力，這是事實。

因此，國際商港在面對工業專用港競爭時，惟有進行市場區隔，以避開與工業專用港重疊的貨源，選擇自己有利的市場才是上策。

(4)延伸腹地、開拓新市場

目前麥寮工業專用港服務的範圍是雲林離島式基礎工業區，而和平工業專用服務的範圍則是和平水泥工業區，終究兩港可服務的範圍仍有限。因此，相對國際商港而言可服務的範圍就相對的寬廣許多。故國際商港應加速延伸腹地及開拓新市場以鞏固發展，例如台中港應可考慮將彰濱工業區納入為台中港之服務腹地範圍之內。

(5)策略聯盟

工業專用港的貨源屬於工業區衍生之貨源，必定有一部份貨物將運送至各國際商港。因此，各國際商港應掌握機會儘速與工業專用港成為策略伙伴，加速彼此的合作，掌握貨物的來源。

6.4.4 小結

1. 本研究建議工業專用港應與商港進行工商合一，由交通部統一規劃、管理，其理由係基於以下之理念：

- (1)台灣地區海岸線短，海岸資源極為珍貴，為避免沿岸土地被私人或民間企業據為私有並出售圖利，以日本為例，於 1973 年修法嚴格管制，只准許非營利之法人機構及公共團體從事海岸之開發及取得土地所有權。
- (2)事實上，民國 69 年公佈之商港法第二條即明示：商港為「通商船舶出入之港」，包括工業區及各種專業區。因此，該法所指的係廣義的「港」當然包括了工業專用港，更何況工業專用港或其他專用港亦都從事商業之行為。

2. 落實工業專用港專用目的

工業專用港服務的對象主要是工業區，裝卸之貨物主要大宗散貨，因此工業專用港扮演的角色應該是大宗散貨港。

3. 國際商港進行市場區隔，避開貨源重疊

工業專用港以服務工業區之大宗散裝貨物為主，此貨物特性普遍具有量大、單位成本低之特性。因此，港埠越接近廠區越有競爭力，故針對大宗散貨而言，工業專用港係較國際商港有競爭力，這是事實。

因此，國際商港在面對工業專用港競爭時，惟有進行市場區隔，以避開與工業專用港重疊的貨源，選擇自己有利的市場才是上策。

4. 國際商港延伸腹地、開拓新市場

目前麥寮工業專用港服務的範圍是雲林離島式基礎工業區，而和平工業專用服務的範圍則是和平水泥工業區，終究兩港可服務的範圍仍有限。因此，相對國際商港而言可服務的範圍就相對的寬廣許多。故國際商港應加速延伸腹地及開拓新市場以鞏固發展，例如台中港應可考慮將彰濱工業區納入台中港之服務腹地範圍之內。

5. 策略聯盟

工業專用港的貨源屬於工業區衍生之貨源，必定有一部份貨物將運送至各國際商港。因此，各國際商港應掌握機會儘速與工業專用港成為策略伙伴，加速彼此的合作，掌握貨物的來源。

6.5 台北港貨櫃碼頭加入營運後對台灣各港之衝擊探討

台北港貨櫃碼頭的開發將開放採取由民間機構參與興建暨營運的方式來進行。依據基隆港務局的規劃，台北港第二期發展階段的第一個 5 年計畫中將開發 7 座均是-14.5 公尺深的貨櫃碼頭。在開發時程上投資者在簽訂特許契約四年內須開始營運，七年內應完成 4 座貨櫃碼頭。因此，若台北港順利在民國 90 年與民間投資者簽訂特許契約，預計在民國 93 年前台北港貨櫃碼頭將可開始營運，至民國 96 年時將會增加到 4 座貨櫃碼頭，保守估計至民國 100 年 7 席應可全部完成加入營運。

台北港貨櫃碼頭的發展目標，是吸引遠洋貨櫃母船，以分擔北部地區成長

之貨櫃運量。再加上是由民間投資經營，故在經營效率上將會較高，若每席貨櫃碼頭作業能量以 45 萬 TEU 來估計，7 席貨櫃碼頭的總能量將可達 315 萬 TEU。此能量已超過基隆港民國 89 年的貨櫃裝卸量 167 萬 TEU 及台中港的 111 萬 TEU。因此，台北港的加入對台灣各港貨櫃的吸引上將有相當程度的影響，各港不可不儘早準備，以因應台北港的衝擊。

本節茲從下列幾個方面就台北港可能帶來之衝擊來進行探討，以作為其他各港在因應上之參考。

- (1)台北港貨櫃碼頭發展現況
- (2)台北港對各港可能帶來之影響
- (3)各港因應對策探討

6.5.1 台北港貨櫃碼頭發展現況

台北港的發展將分為第一、二及遠期三個階段來進行。其中第一階段工程已完成，目前正進行第二階段工程。第二階段工程經行政院核定分三個 5 年計畫執行，其中在第一個五年計畫中，將規劃有 7 座貨櫃碼頭(詳如表 6.4.1)，並分兩階段開放由民間投資興建及營運。第一階段有 4 座貨櫃碼頭，平均每席長度 340 公尺，平均每席後線面積 12.5 公頃，水深-14.5 公尺，可供 5,000 TEU 貨櫃船滿載靠泊。第一階段若順利開放民間投資，預計在民國 93 年底可開始營運，至民國 96 年底完成 4 座碼頭。第二階段另有 3 座碼頭，平均每席碼頭長度 330 公尺，水深-14.5 公尺，後線面積平均每席 12.6 公頃。保守估計到民國 100 年 7 座貨櫃碼頭應可全部加入營運。

表 6.5.1 台北港貨櫃碼頭設施規劃表

碼	頭	長度(公尺)	水深(公尺)	後線面積(公頃)
第一階段	西 6	330+80	-14.5	13.23
	西 7	330		12.85
	西 8	330		12.46
	西 9	295		11.48
	小計	1,365		50.02
第二階段	西 10	330		12.85
	西 11	330		12.46
	西 12	330		12.46
	小計	990		37.77
總計		2,255		87.79

資料來源：基隆港務局，徵求民間機構參與興建暨營運台北港貨櫃儲運中心公開說明會資料，民國 89 年 4 月。

6.5.2 台北港對各港可能帶來之影響

台灣地區現在的貨櫃吞吐以高雄、基隆、台中三港為主，未來台北港貨櫃碼的加入營運，對各港最大可能帶來的影響有二：一是吸引北櫃南運或北櫃中運之貨櫃回歸由北部港埠進出，二是台北港與同處於北部地區的基隆港之間，可能會產生貨櫃運輸之競爭現象。

台灣地區之貨櫃貨源主要在北部地區，過去受到基隆港能量限制與船舶停靠單一港口、碼頭出租制度、航線船期等相關因素的影響，使得部份北部地區貨櫃由南部的高雄港或中部的台中港進出口，產生所謂「北櫃南運」、「北櫃中運」之現象。未來台北港加入營運將使北部地區碼頭增加七座，則當碼頭能量充裕時，將吸引「北櫃南運」、「北櫃中運」的貨櫃回歸由北部地區的港埠進出。高雄港長久以來一直是台灣地區最主要的貨櫃港，貨櫃碼頭數最多，航線、班次密集，再加上貨櫃碼頭採出租制度，吸引各大航商進駐，預期未來台北港加入營運後，仍舊會有部份北部地區的貨櫃由高雄港進出，此外，對台中港而言，目前台中港有 8 座貨櫃碼頭，第二貨櫃中心之碼頭亦採出租之營運方式，分別租給立榮與萬海航運公司，兩公司以經營近洋航線為主，未來繼續以台中港為基地的可能性極高，則台中港貨櫃量隨兩航運公司之成長而穩定成長的可能性極高。按此推測未來台北港的營運，可能對高雄港之影響較大，對台中港之影響較不顯著。

此外，基隆港與台北港同處於北部地區，部份原本由基隆港進出的貨櫃可能將改由台北港進出。台北港之興建主要在提供北部地區港埠能量之不足，未來台北港加入營運後，北部地區的貨物將由基隆、台北兩港共同承運，則部份原本由基隆港進出的貨櫃可能改由台北港進出。

6.5.3 各港因應對策探討

台北港貨櫃碼頭在開發時程上，若順利在民國 90 年完成特許契約的簽訂，民間投資者在四年內須開始營運，七年內應完成 4 座貨櫃碼頭。假設未來如按規劃的時間進行，至民國 96 年台北港至少有 4 席貨櫃碼頭將可加入營運。因此，從目前至民國 96 年，各港尚有 4~7 年的因應時間可準備。

1. 基隆港

如前述台北港貨櫃碼頭的加入營運，主要的影響是吸引各港部份的貨櫃貨，其中將吸引大部份北部的貨源，而影響到基隆港未來貨櫃的成長。但以台北港是基隆港的輔助港而言，兩港是一體的。且站在國家立場，亦期透過港際的整合，來發揮整體港埠的競爭力。因此，台北港的建港目標即在分擔北部地區成長之櫃運量，同時作為北部地區遠洋航線貨櫃母船的基地，故貨櫃量的成長是可以理解的。

惟基隆港必須注意的是避免貨櫃量產生急速萎縮的狀況，而影響到基隆港的運作。若能維持在目前 160 萬 TEU 的水準以上，對基隆港而言是合理的基本運量。主要依據基隆港的貨櫃裝卸量從民國 84 年 217 萬 TEU 的歷年最高點，在主要航商相繼撤離基港後，基隆港的貨櫃量呈逐年下降，至民國 88 年跌至 167 萬 TEU 而回穩。期間相差約 50 萬 TEU，代表主要航商撤離後被台中港、高雄港所吸引的量約在 50 萬 TEU 左右。未來台北港貨櫃碼頭的加入營運，有可能吸引回這些流失的貨源，但這些貨源並不會回流到基隆港，而是流向台北港。故目前基隆港回穩的貨櫃量應該是基隆港可鞏固的基本貨源。

基隆港如何鞏固基本貨源，本研究建議可朝下列幾個方面來努力：

(1)積極開放貨櫃碼頭讓民間業者經營

海運市場在策略聯盟盛行下，航商的主導性日益愈強，因此各港紛紛積極鼓勵及吸引航商或專業裝卸業者來租用或投資經營碼頭，以鞏固港埠的貨源。

基隆港這幾年貨櫃量的下滑與高雄港、台中港貨櫃碼頭採取出租專用方式有絕對的關係。因為航商承租碼頭後，在固定租金下為了降低貨物單位成本，將會提高碼頭的使用，自然為港埠帶來貨源。故基隆港要鞏固貨源，在政府獎勵民營化的政策下，積極開放貨櫃碼頭讓民間業者來經營，是一個可行的策略。但為了避免航商使用碼頭公平性問題，可開放為「公用民營」方式來進行。另為讓投資的民間業者在經營上更有經濟規模，可一個貨櫃中心(Terminal)的規模為單位開放給民間業者，以 Terminal Operator 方式來經營。

(2)整合西岸貨櫃中心

西岸貨櫃中心是基隆港最主要貨櫃營運區，其中包括第一及第三貨櫃中心共 11 座碼頭。惟 W19 碼頭與 W18 間有修造船廠，影響西岸貨櫃中心之船席調度及碼頭裝卸作業。因此應儘速將修造船廠遷移，並加以回填以銜

接 W19、W18 碼頭。再配合基隆港第一貨櫃碼頭基地自動化系統的規劃，將西岸貨櫃中心整合為一大型貨櫃基地，提升西岸貨櫃中心的效率。

(3)碼頭浚深

為因應船舶大型化趨勢，基隆港已完成第一階段「航道及迴船池浚深工程」，外港航道浚深至-15.5 公尺，迴船池亦擴大為直徑 650 公尺。惟西岸貨櫃中心目前船席水深僅約-10.5~-13.5 公尺，僅可供 2,000~3,000TEU 之貨櫃船靠泊。此外各碼頭已歷經 20 餘年歲月，鋼版樁已有銹蝕及老化現象。為因應船隻大型化趨勢，在基隆港已完成上述之航道及迴船池拓寬浚深計畫下，未來可配合貨櫃碼頭開放民營，獎勵民間投資碼頭加深計畫。

2. 台中港

(1)強化現有優勢條件

台中港於民國 65 年啟用通航至今，港區設施興建已頗具規模，除 40 座碼頭已加入營運外，尚有大片土地，諸如倉儲轉運專業區、高級鋼材及原料專業區、南填方區等新生地可供廠商進駐設廠，且鄰近之關聯工業區都已規設完成，甚至部分土地之進出道路及相關公共設施多已完工，為台中港之優勢條件。因此如能善用台中港現有之優勢條件，應能降低台北港開闢之衝擊。

(2)鞏固市場、策進航商進駐

目前台中港貨櫃之成長量主要係因萬海及立榮兩家貨櫃航運公司在台中港第二貨櫃中心租用專用碼頭而成。可知貨櫃航運公司之存在與否對台中港之營運影響甚大。雖說航運公司一旦投資之後，撤資改到其他地區之可能性較低，但由於加入 WTO 後市場之自由度更高，競爭更加劇烈，避免現有運量萎縮，應是當務之急。其次台中港於第一港口擴建，船舶交通管理系統建立與航道拓寬後，更有利大型貨櫃船靠泊之用。因此如何以配套措施，獎勵相關貨櫃航運公司投資興建專用碼頭，不僅可鞏固現有市場，未來仍有運量增加之可能性，可謂雙贏之策略。

(3)延伸腹地、開拓新市場

影響廠商願意提供貨源之重要因素包括：運費成本、碼頭設施、運輸便捷性、運輸時間與航班密集度等。因此如能透過市場調查，並配合航商提供優惠條件，吸引中部地區之舊有工業區，例如台中工業區、南崗工業區、

幼獅工業區、潭子工業區等廠商由台中港進出原料與成品，甚而開拓新市場將彰濱工業區納入台中港之服務腹地範圍之內，應可穩定貨源，提昇運量。

(4)為三通準備，鼓勵半成品運輸

兩岸加入 WTO 以後，三通的可能性提高，另依據目前台商前往大陸投資之模式而言，大多還維持台灣接單大陸出貨之型式。如此模式在未來仍繼續施行之情況下，兩岸通航之載運貨物中將有可能包含大量之半成品，以台中港現有設施作為兩岸通航之主要進出口港是相當適切。

且中部工業區設廠的 3,756 家廠商(87 年工業區全球資訊網統計資料)中，以金屬製品業、機械設備業、電子業、塑膠業及運輸業為前五名行業，兩岸通航後可能帶動這些產業之發展，因而半成品之運輸可能成為台中港之一重要貨源，創造台中港運量成長之另一契機。

3. 高雄港

高雄港是台灣主要遠洋航線大型母船靠泊的基地，目前世界主要航商在高雄港均有承租碼頭。

高雄港貨櫃量的成長，除有優良的碼頭等港灣設施外，與貨櫃碼頭採用出租專用有絕對關係。因為自航商承租碼頭後，在固定租金下航商為降低運輸單位成長，航商會提高碼頭的使用，自然為高雄港帶來貨源。惟隨著運輸型態的演進，出租專用方式在面對未來的發展上，將面臨一些問題。例如：航商策略聯盟盛行下，艙位彼此互租，但若航商彼此承租的碼頭不在一起，在貨物的調配上將極為不便，若要再出關區更須海關押運，因此在時間上及成本上對航商而言都是不經濟的；另隨著物流的發展，光靠一家航商的貨櫃集散站(CFS)來進行物流配送，在規模上則太小。

且台北港未來貨櫃碼頭的經營上，將採 Terminal Operator 的方式進行，在經營的靈活性將比出租專用為高。因此，高雄港在因應台北港的競爭上，大致可朝向下列幾個方面來進行發展：

- (1)協調承租貨櫃碼頭的航商能整合為 Terminal Operator，提高經營的靈活性及有利物流的發展。

- (2)配合經濟部加工出口區朝向倉儲轉運專區的轉型及擴大境外航運中心之功能，由「運輸型轉運」擴大為「加工型轉運」，帶動海運轉運中心及全球運籌管理中心的發展，加深貨源的縱身。
- (3)外海貨櫃中心的開發，能儘速進行規劃，並同時進行民間投資意願的調查，對於有意願的投資者能簽定投資意願書，以確定未來發展的需求性及符合政府對於現有港埠有關外海擴建之開發原則。
- (4)推動港區內船舶駁轉作業及開闢港區內聯絡道路，解決貨物進出不同關區必須押運的狀況以加速貨櫃在港區內的轉運。

6.5.4 小結

台北港貨櫃碼頭的開發，將完全由民間投資及經營，因此在民間追求經營效率的前提下，對台灣其他各港的貨櫃量將會有某種程度影響。根據交通部委託中華顧問工程司及亞聯工程顧問公司辦理之「港埠運量預測模型建立之研究(期末報告)」在台北港貨櫃碼頭加入營運後，影響最大的是基隆港，至民國 100 年時台灣北部地區新成長的貨櫃量約有 202 萬 TEU~210 萬 TEU 被台北港吸引走，基隆港貨櫃裝卸量維持在 147 萬 TEU~161 萬 TEU 的水準；台中港則有 39 萬 TEU~43 萬 TEU 的貨櫃會被台北港吸引；高雄港則有 74 萬 TEU~91 萬 TEU 的貨櫃被吸引，其中轉運櫃約佔 45 萬 TEU~61 萬 TEU。

因此，在各港因應對策方面，應在台北港貨櫃碼頭尚未加入營運之前(民國 93 年開始營運)，先鞏固貨源，並針對本身弱勢進行改善。

1. 基隆港

- (1)積極開放貨櫃碼頭讓民間業者經營以鞏固貨源。
- (2)整合西岸貨櫃中心提高整體作業效率。
- (3)配合貨櫃碼頭開放民營，獎勵民間投資碼頭浚深計畫。

2. 台中港

- (1)提供廣大土地，設置諸如加工出口區(倉儲轉運專區)等專業區，以吸引廠商進駐，以創造新的貨源。
- (2)鞏固現有承租航商及策進新航商的進駐。
- (3)開拓新市場，諸如彰濱工業區納入台中港之服務腹地，以創造新貨源。

3. 高雄港

- (1)協調承租貨櫃碼頭的航商能整合為 Terminal Operator，提高經營的靈活性及有利物流的發展。
- (2)配合經濟部加工出口區朝向倉儲轉運專區的轉型及擴大境外航運中心之功能，由「運輸型轉運」擴大為「加工型轉運」，帶動海運轉運中心及全球運籌管理中心的發展，加深貨源的縱身。
- (3)外海貨櫃中心的開發，能儘速進行規劃，並同時進行民間投資意願的調查，對於有意願的投資者能簽定投資意願書，以確定未來發展的需求性及符合政府對於現有港埠有關外海擴建之開發原則。
- (4)推動港區內船舶駁轉作業及開闢港區內聯絡道路，解決貨物進出不同關區必須押運的狀況以加速貨櫃在港區內的轉運。

第七章 整體港埠發展使命及願景檢討

使命說明書(Mission Statement)或願景說明書(Vision Statement)是策略管理(Strategic Management)的第一步驟。其中使命說明書在闡述「我們港埠的功能是什麼？」、「我們港埠存在的目的是什麼？」等之類的問題；而願景說明書則在闡述「我們港埠要變成什麼？」、「我們港埠的企圖是什麼？」等之類的問題。因此，使命說明書及願景說明書的研擬，其主要目的即在廣泛的描繪出台灣地區整體國際商港未來的發展方向和作為研擬整體港埠發展策略時之基礎。

7.1 新加坡港務公司及香港海事處的使命(Mission)與願景(Vision)說明書案例

舉凡從如新加坡港務公司或香港海事處在他們相關宣傳簡介或網頁(Homepage)中均可看到他們對事業使命(Mission)及願景(Vision)的宣示(詳如表 7.1.1 所示)，從他們宣示的使命、願景中可直接感受到他們對事業存在的功能及對未來強烈的企圖心的闡述。因此，特列舉新加坡港務公司及香港海事處的使命與願景說明書為例，以作為研擬台灣地區整體港埠發展使命及願景說明書之參考比較。

7.1.1 新加坡港務公司之使命與願景

新加坡政府於 1996 年 2 月 2 日，將原國家海運局(National Maritime Board)、海事處(The Marine Dept.)及原屬新加坡港務局之行政公權力部門(The Regulatory Departments of PSA)合併，成立「海運港務局」(The Maritime and Port Authority of Singapore，簡稱 MPA)，綜理新加坡港務及海運事務，並擔任政府有關海運、海事及港口服務與設施之專責機構，推動新加坡發展為國際海運中心之樞紐港角色，及維護新加坡海運及海事方面之戰略利益。

新加坡港務局(PSA)亦於 1997 年 10 月 1 日完成民營化，轉化為新加坡港務集團有限公司(PSA Corporation Ltd.)，並獲得新加坡海運港務局(MPA)之授權以經營管理新加坡港，因此新加坡港務公司成為世界上最大的貨櫃碼頭營運公司。由於新加坡港務局的民營化，在經營上更加靈活有彈性，同時也擴大了經營的範圍。我們從他們的使命及願景說明書中即可看出，其中在他們的使命宣示中明白指出新加坡港務公司將以世界級領導者自居，並對顧客提供最優質的服務。而在願景宣示中更顯現其旺盛的企圖心，宣示新加坡港務公司將由世界級的港埠管理者成長為世界級的公司來努力。觀察新加坡港務公司近幾年來

的經營方向即依其使命、願景的宣示內容在努力。不僅積極對外發展，推行國際化業務，並計畫將新加坡港務公司由地區性單一性質的貨櫃碼頭經營公司，逐步邁向全球化多區域整合性公司，提供各地區之消費者、高價值、標準之技術輸出與技術服務。目前新加坡港務公司在海外投資的港口包括有：中國大陸大連港、福州港、印度突提科林(Tuticorin)港、皮帕發(Pipavav)港、葉門亞丁(Aden)港、義大利沃特里(Voltri)港等。

表 7.1.1 新加坡港務公司及香港海事處的使命(mission)與願景(vision)說明書

新加坡港務公司 PSA Corporation Limited	
使命 Mission To excel as the world leader in providing seaport and logistics services of the best value to our customers. * 強調我們係世界級領導者，對於我們的顧客提供最佳之海港和物流服務。	
願景 Vision From managing a world-class port, we shall grow into a world-class corporation with a network of ports, logistics and related businesses throughout the world. We shall be recognised everywhere for quality and value. * 我們將從世界級的港埠管理者成長為世界級的公司，將經由與全球有關港埠、物流和商務合作的聯繫，讓全球每一角落都認識到我們的品質及價值。	
香港海事處 Hongkong Marine Dep.	
使命 Mission To Promote Excellence in Marine Service. 促進卓越的海事服務。	
前瞻(願景)Vision Working Together to Do the Right Things Better. 同心協力把應做的做得更好。	

備註：“*”為本研究翻譯僅供參考。

資料來源：新加坡港務公司網頁，<http://www.psa.com.sg/>

香港海事處網頁，<http://www.info.gov.hk/>

7.1.2 香港海事處之使命與願景

香港並沒有設立專責港務局機構，日常港務管理工作，則由香港特別行政區政府「海事處」負責，而港口的規劃和發展則由「香港港口及航運局」進行研究及建議，碼頭的投資及經營則由私營機構來進行，政府干預微乎其微。其中海事處的職能，在負責香港一切航行事務和所有等級、類型船隻的安全標準等工作。而主要負責的工作包括如下：

- 促進香港水域內船隻航行、客貨運輸安全快捷。
- 確保在香港註冊、領牌的船隻，以及使用香港水域的船隻，均符合安全、環保標準。
- 管理香港船舶註冊，配合國際公約而訂立相關政策、標準和法例。
- 確保在香港註冊、領牌的船隻，以及使用香港水域的船隻，所聘用的海員均符合資格，並規管海員註冊和僱用海員等事務。
- 協調海上搜救行動。
- 負責在香港水域內控制油污、收集船隻所產生的垃圾和清理漂浮垃圾。
- 提供並保養政府船隻。

根據上述的職能，因此香港海事處在他的使命宣言上以「促進卓越的海事服務」為使命，而前瞻(願景)宣言上以「同心協力把應做的做得更好」作為努力的願景。

有關香港海事處對於使命與前瞻(願景)說明書擬定的理由，在他們對使命及前瞻(願景)淺釋文中有詳盡的說明，茲摘述詳表 7.1.2 所示。

表 7.1.2 香港海事處的使命與前瞻(願景)說明書淺釋文

- 使命：促進卓越的海事服務

使命宣言解釋海事處何來，並說明其機構目標。「促進」一詞用以強調內部與社會合力鼓勵、促進、追求超卓。「卓越」指對顧客、對普羅大眾提供最高水準的服務，務求達到最高的安全標準，且要最為物有所值。「海事服務」指本處不論在香港抑或在別的地方所提供的一切服務或所起的作用。

- 前瞻：同心協力把應做的做得更好

前瞻宣言描述本處如何致力實踐使命。「同心協力」強調團隊合作，跨越專業所長和職級界限。「應做的」指在素質、物有所值、切合時宜各方面均能符合顧客、社會的需要。「更好」一詞用以表示要不斷改進。

資料來源：香港海事處網頁，<http://www.info.gov.hk/>

7.2 台灣地區整體國際商港之使命與願景

民國 85 年出版的「台灣地區整體國際港埠發展規劃」報告中，對於我國整體國際商港之使命與目標已有詳盡的建議，惟迄今已近 5 年，在整個國際航運及港埠市場上已有相當程度的變化。因此，為了能更明確指出我國國際商港的發展使命及願景，並能順應市場的發展趨勢，本研究茲綜合民國 84 年政府提出的運輸政策白皮書、亞太海運轉運中心計畫及最近政府提出的全球運籌管理中心計畫、綠色矽島及考量港埠機能的演變，提出我國整體國際商港的使命與願景之建議。

7.2.1 上位運輸政策原則

1. 運輸政策白皮書

交通部於民國 84 年 4 月的運輸政策白皮書中，清楚揭示現階段運輸政策包括下列三大政策目標為：

(1)提升一般民眾生活環境。

(2)活絡產業經濟發展環境。

(3)調和自然環境。

此三大政策目標的訂定，即在創造一個健康、有活力、永續使用的運輸主體，以提升國民福祉的生活環境。另運輸政策白皮書更進一步具體地以民眾需要為導向，界定了下列七項子目標：

(1)提供便捷的交通。

(2)確保安全的交通。

(3)創造舒適的交通。

(4)降低物流的成本。

(5)增強國際的競爭。

(6)減少環境的污染。

(7)配合都市的發展。

以上七大子目標符合運輸便利、快速、安全、舒適與經濟的原則，從而在增強國際競爭能力的前提下，減少環境污染，並配合區域與都市發展，頗為明確。

2. 海運轉運中心計畫

海運轉運中心計畫是政府於民國 84 年提出的亞太營運中心計畫中的六大中心之一。發展海運轉運中心構想係計畫將台灣發展為東亞地區貨櫃轉口及相關附加價值活動之集中地點，其目的在暢通台灣與東亞地區貨物運輸，並增強台灣成為亞太地區商業中心的功能，並發揮支援製造中心發展的作用。其中規劃重點包括：

(1)整體規劃既有國際商港資源，高雄港定位為轉運港；台中港及基隆港定位為轉運中心之輔助港。

(2)引進企業化之經營管理觀念，全面提升港埠營運績效，並規劃推動硬體建設，強化高雄港作為東亞地區轉運港之條件。

(3)配合發展轉運業務之需要，規劃高雄港作為「境外航運中心」。

3. 全球運籌管理中心計畫

行政院院會於民國 89 年 10 月 4 日通過經建會草擬「全球運籌發展計畫」。未來政府將透過協助業者取得物流用地、改善港口聯外道路、檢討相關稅制、以及增修網際網路相關法令等措施，建構台灣成為適合發展全球運籌的有利環境，並發展台灣成為全球採購重鎮。這項計畫是以過去推動「亞太營運中心」計畫所達成的製造、海、空、電信等成就為基礎，配合網際網路基礎環境的建構，促使實體配送與虛擬交易環境能相互配合，使企業在產品的供應、下單、運輸、銷售等跨國經貿活動，都能快速便捷地在台灣完成。預估台灣的製造業優勢以及高附加價值的轉運服務，將可使台灣企業成為國際產業供應鏈的重要環結。根據計畫內容，政府將積極改善：

(1)在電子商務部份

將加速推動制定「電子簽章法」，修訂電子付款機制，推動電子發票制度，加速修訂電子資料交換標準，輔導企業應用檢討訂定網域名稱保護等。

(2)在物流面部份

將改善貨物通關作業環境，建立運籌業者經營環境，提昇貨物在不同管制區域流通效率，機場通關作業時間配合業者需求，健全保稅貨物作業環境，促進物流效率，提供適用土地，檢討營利事業所得稅之課徵，簡化商品檢驗程序，改善國內物流配送系統，以及加強國內全球運籌人才培育等。

(3)在基礎設施面部份

將著重改善基礎設施，擴充機場貨運作業能量，以及改善港口與機場聯絡道路基礎設施等。

4. 綠色砂島

行政院經建會於民國 89 年 7 月完成「綠色砂島經濟發展藍圖初步構想」，共提出了 7 大原則及 26 項目標。包括：

26 項目標：

(1)新興產業創業樂園。

- (2)成長產業擴張的基地。
- (3)傳統產業全球經營中心。
- (4)結合生活休閒和生態的農村漁牧業。
- (5)改善所得分配和生活品質的內需產業。
- (6)支援產業發展的產業體系。
- (7)勞資融合的產業經營。
- (8)網路聯結的全球運籌中心。
- (9)自然美麗的綠村農村。
- (10)整潔方便的更新都市。
- (11)配合技術產業的先進社區。
- (12)強調品質和公共利益的建設。
- (13)提升生活品質公共服務。
- (14)具有文化歷史特色的故鄉。
- (15)民眾合作的社區精神。
- (16)方便往來的全國交通。
- (17)順天應人的環境保護。
- (18)維護生物多樣化的生態保育大國。
- (19)推展綠色生產和消費。
- (20)環保互信力的社會。
- (21)資源成本內部化的制度。
- (22)發展資源保育和污染防治技術。
- (23)鼓勵工作、研究、投資和生產的公義。

(24)濟貧扶弱避免所得分配惡化。

(25)掃除黑金並讓人民免於恐懼。

(26)善良守法求進步的改革。

7 大原則：

(1)利用知識產業和資訊促進新興產業，協助傳統產業，確保經濟成長。

(2)吸引人才協助國內投資，善用資源和人民冒險精神。

(3)以改善環境做為經濟發展前提。

(4)尊重市場機能和公義，在市場明顯失靈時才會採取必要政策干預。

(5)發揮地區特色，促進均衡發展。

(6)強化國內外合作管道和機制，擴大產業基礎。

(7)全面開拓國際經貿合作。

由上述綠色矽島經濟發展藍圖所提出的 7 大原則及 26 項目標的揭示，顯示未來港埠在發展的過程中應該重視環境的保護、支援產業的發展、促進地方的繁榮及國家經濟的發展等機能。

7.2.2 港埠機能演進的考量

隨時代之演進港埠機能越趨多樣化，我們可從港埠定義之演變來得知。

1. 古典定義：

提供船舶裝卸及處理貨物之場站；提供船舶等待停靠之區域。通常包含與其他運輸形式連接之介面及服務^[2]。

港埠是由先進土木工程及機具設施所構成具有水域及陸域的地區，供船舶拋錨及靠泊、貨物裝卸及儲存、藉由內陸運輸系統輸送貨物，也藉由海運來進行商業性活動；港埠有提供商船靠泊、貨物裝卸及旅客上下船舶的設施；港埠是位在水邊的行政區以作為關於海運之經濟活動且與海上旅客運輸有關。

2. 廣義定義：

港埠根本上之重要度如同經濟與文化交換中心。

因港埠所帶來之利益不受時間及空間之限制，其目的則在於提供地區或國家之繁榮與福祉，且不限國界來改善人民的生活品質^[2]。

3. 聯合國定義（UNCTAD, 3/1996）：

海港為不同類型運輸間的交會轉接介面，匯集各種運輸活動的聯合交通中心；貨物轉運、裝卸、製造、分銷的多功能貿易及工業區；整合陸海空相關產業融入全球運籌鏈的多維度系統。績效良好的港埠，除具備完善的基礎及營運設施外，尚須配置便捷得資訊網路，及忠勤專精的管理，士氣旺盛、訓練有素的工作團隊。

往昔之港埠為水、陸運輸的轉運樞紐，具有運輸服務的一切設施，並為國際進出口貿易的集散地，故論港埠的機能，既為海洋運輸服務，又為內陸運輸服務，水陸客貨轉運均有賴港埠的服務而達成運輸的目的，甚至有的港埠亦為國防要衝，其機能大致可歸納為四項：(1)商務機能、(2)工業機能、(3)轉運機能、(4)國防機能。但隨著時代的演進及實際之重要與發展，時至今日港埠不僅成為水陸交通與貿易之樞紐，也為促進經濟繁榮的工具，且兼具公用事業之功能，其組織與活動日益複雜，機能日趨繁多，其機能可歸納為七項：(1)都市機能、(2)交通機能、(3)工業機能、(4)商務機能、(5)國防機能、(6)能源儲蓄機能、(7)海洋休閒機能。

4. 日本之定義

日本將港灣之功能定義為(1)交通：國際貿易之據點、國內物流網路之據點、海上旅客運送之據點；(2)產業：中樞業務空間、生產基地(臨海工業)、能源供給儲存基地、建材供給基地、飼料、肥料供給基地。(3)生活：居住、休閒遊憩、環境改善、基礎設施、防災。(4)新空間之發展：外海人工島、再開發空間。

此外，日本為配合港灣五年整備計劃，自 1985 年起每五年有一港灣發展政策目標，1985 年之目標為『21 世紀的港灣』，1990 年為『豐裕的港灣都市 waterfront』，1995 年為『國際化之港灣』，每一政策目標均有其考量及其執行之準則，以 1995 年『國際化之港灣』為例，主要係考量新時代之到來所產生的以下變化：

1. 社會、經濟環境之變化

(1)國際經濟無國界

(2)環境問題全球化

(3)社會成熟化

2. 港灣作為國際門戶之重要性劇增

(1)港灣之快速發展

(2)面對新時代之港灣政策

因此，為達到『國際化之港灣』政策目標，有以下之發展策略：

(1)強化運輸體系，安定國民生活

(2)充實產業空間，支持地區發展

(3)創造良好生活環境，豐裕國民之生活

(4)研擬災害防止對策，安定國民生活

同時認為 21 世紀港灣應具備之功能為：

1. 作為海陸運輸據點之功能

(1)具備國際競爭力之國際海上貨櫃運輸據點

(2)擔負產業競爭力之國際物流據點

(3)形成國土架構中國內運送網之據點

2. 創造符合地區發展特性之空間功能

(1)親水、自然性之臨海空間

(2)與地區活力提昇相關之多元產業空間

(3)善用臨海部資源之據點空間

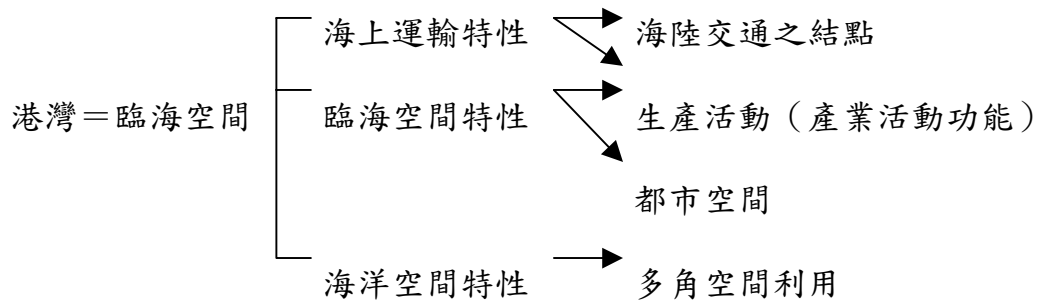
3. 對海岸地區之環境保護、創造之貢獻

(1)經由積極之處理提供良好之環境

(2)提供安定之廢棄物處理空間

(3)確保適宜管理之水域

綜合而論，日本之港灣應具有何種功能，隨港之特性而不同，但通常港灣均位於臨海地區，因此可具備各樣之功能。



7.2.3 台灣地區整體國際商港使命與願景之建議

綜合前節上位運輸政策原則、考量港埠機能的演進及近年整個國際港埠、海運市場的發展趨勢，反映出國際港埠的功能除了須具備傳統的貨物裝卸功能外，如何營造一個物流、商流、資訊流、資金流彙集的環境，是國際商港未來發展很重要的使命。因此本研究以民國 85 年「台灣地區整體國際港埠發展規劃」案，對於台灣地區整體港埠發展使命及目標的建議為基礎，再考量自由化、國際化的國家政策，及融入物流、環保的觀點，提出我國整體國際商港使命與願景之建議，詳如表 7.2.1 所示。

表 7.2.1 台灣地區整體國際商港之使命及願景說明書

「台灣地區整體國際港埠發展規劃」報告(民國 85 年)	本 研 究 建 議
使命 (Mission) 為航商貨主提供港灣與棧埠設施與服務，以促進經貿發展，提高國民福祉及國際經濟地位。	使命 (Mission) 不斷創新，追求卓越，推動自由化、民營化，塑造新世紀新港埠。
目標 (Objectives) (1)配合政策發展海運中心 (2)提昇港埠國際競爭力 (3)提升港埠功能促進港市和諧	願景 (Vision) 提高服務品質，降低服務成本，為提昇國際競爭力，厚植堅實基礎；發展全球運籌中心，營造有利條件。

7.2.4 整體港埠發展目標之訂定

國際商港之主要經濟功能在於其為「海陸船客貨交接站」角色之發揮。任何一個在臺灣地區定位為國際商港均有此一基本使命 (mission)。傳統之港埠，僅是船舶進出和貨物裝卸之場所，業務活動僅局限於貨物裝卸。而後為配合工業發展，在『港埠地區』除了港埠之傳統功能外，在港內或港埠週邊設有工業區，藉這些工業區引進初級原料、半成品和產品之貨物流通，功能層面已遠較傳統港埠為廣。而今之港埠除應具上述之作業、功能外，還應強調儲存和配銷作業，易言之係以附加價值之作業為其重點工作，使國際港埠成為國際生產與運銷分配之中心點。而國際港埠物流中心係結合貿易、港埠、運輸為一貫作業的方式。

台灣地區四面環海，對外貿易又是台灣經濟的生命線，再加上受到國際化、自由化、資訊化、科技化與管理高度化的趨勢衝擊下，為有效處理進出口貨物，以加強進出口貨的處理、分類、保管、配送、加工、展示及銷售的機能，因此有必要建立一個以港埠為中心的物流中心，再配合相關的運輸系統、資訊系統，以建立一個以港埠為中心的國際複合運送系統。

此外，隨著時代之進步，港埠之功能亦呈多樣化，在以往，港埠主要係以作為海陸運輸之交點，對外貿易之據點來考量，但目前港埠已不僅是貨物、旅客之交通運輸基地，有些港口亦是各種工業活動以及能源生產之場所，甚至有提供作為生活空間朝親水性、海洋遊憩活動發展之趨勢，所以為確保市民之遊憩休閒場地，臨海區域對市民之開放，親水設施之整建，開放空間與景觀之美化即很重要。近數十年來，都市沿岸水域開發為歐美地區及日本沿海岸都市之發展潮流與趨勢，沿岸水域之開發除了涉及港灣與濱海沿岸都市之更新與再利用、土地使用重新規劃外，更將商業活動、觀光及休閒遊憩與都市開放空間結合為一體。國外已有不少開發成功之案例，但在國內港灣是否應提供親水空間，使地區居民對港產生親近感，增加親海性，使得港區附近居民對港有特殊之情感，應考量各港之特性及在不妨礙港區安全及貨物裝卸之條件下，將老舊設施或區域僅行在開發，並開放部份地區作為親水空間，配合港區公園遊憩設施，以提供人們安全之親水地區，拉進港區與人之距離。

基於以上之考量以及因應近年來內外部環境之變化，考慮使命在於不斷創新，追求卓越，推動自由化、民營化，塑造新世紀新港埠，願景則以提高服務品質，降低服務成本，為提昇國際競爭力，厚植堅實基礎；發展全球運籌中心，營造有利條件，再配合近幾年來港埠功能之提昇及對港灣開放空間之期待等，整體港埠未來發展目標應朝作為『現代化、國際化之港灣』來發展，因此整體

港埠發展目標建議如下：

1. 因應時代需求，促進港埠現代化
2. 改善港埠環境，提昇港埠功能
3. 資源有效利用，強化港際整合
4. 健全港埠管理，提昇國際競爭力

第八章 台灣地區整體國際商港發展策略研擬

8.1過去五年執行整體港埠發展策略之成效檢討

本研究在進行未來整體港埠發展策略研擬之前，茲先就過去五年各港執行整體港埠發展策略的情形進行檢討，除了瞭解其過去執行策略成效外，另一目的做為未來整體港埠發展策略研擬之參考。

8.1.1行政院核示事項及辦理情形

行政院在民國86年2月27日(台86交08652號函)核定「台灣地區整體國際港埠發展規劃」一案，指示准照經濟建設委員會審議結論辦理。

依民國86年1月8日經建會第857次委員會議討論，對於「台灣地區整體國際港埠發展規劃」一案獲致六點結論。以下茲就此六點結論，截止目前辦理的情形進行檢討。

1. 進行第二階段規劃，即各國際港整體規劃及未來發展計畫

(1)行政院核示內容

本案係配合亞太營運中心計畫之海運轉運中心，進行整體國際商港第一階段整體規劃報告，原則同意照所擬發展策略繼續進行第二階段規劃，即各國際港整體規劃及未來發展計畫，並請依商港法規定陳報核定。

(2)辦理情形檢討

各港依此指示續進行「國際港整體規劃及未來發展計畫」的工作，至目前除高雄港尚未完成核定外，其他基隆、台中、花蓮、台北等均已依商港法規定陳報核定。其中：

基隆港於民國87年8月25日核定(台87交41956號函)

台中港於民國86年6月11日核定(台86交23683號函)

花蓮港於民國87年4月24日核定(台87交18927號函)

台北港於民國88年3月16日核定(台88交09926號函)

2. 建立港埠運量預測模型，指定專責機關負責辦理

(1)行政院核示內容

港埠運量預測為港埠規劃重要工作，近年來影響港埠運量預測因素迭有變化，如國內產業結構轉型調整，導致進出口海運貨物，尤其是貨櫃裝載貨物之貨種、貨量改變；基隆、高雄兩港轉口櫃則呈現減少跡象。港埠運量預測模型之有效建立，及適時調整修正甚為重要，應參照國家經濟預測運作模式列為政府經常持續辦理業務，請交通部督導台灣省交通處指定專責機關負責辦理，使港埠運量預測更能符合港埠規劃及經濟發展需要，並作為港埠整體規劃檢討修正之重要參據。

(2)辦理情形檢討

目前正進行第二次之「台灣地區整體國際港埠發展規劃」有關港埠運量預測的部份，由交通部運輸研究所港灣技術研究中心負責辦理。

3. 因應自由化、國際化之世界潮流，應致力港埠軟體建設改善；另民營化過渡期，港埠營運設施，不宜再由政府投資。

(1)行政院核示內容

現有港埠硬體營運設施已具有相當規模今後應因應自由化、國際化之世界潮流及國家政策，致力港埠軟體建設改善，以提高港埠管理及營運績效，提昇服務品質及附加價值；降低營運成本，增強國際競爭力。尤其是與香港、新加坡競爭力之比較。相關軟體建設包括：港埠作業民營化、碼頭工人僱用合理化、貨物通關自動化、海運資訊通信系統建構、商港管理機關組織型態調整、相關法令規定放鬆管制檢討修訂，及港埠設施出租條件、港埠費率成本結構檢討調整等。均屬發展亞太海運轉運中心迫不及待關鍵要務，請交通部督促台灣省交通處審慎規劃，並按亞太營運中心計畫之規定進度積極辦理。民營化過渡期，相關港埠營運設施包括碼頭倉棧、裝卸機具及工作船舶等增添改善，不宜再由政府投資，應配合民營化鼓勵民間參與投資，以免影響民營化之推動。

(2)辦理情形檢討

軟體建設改善方面

- a. 已完成高雄港(87 年 1 月)、基隆港、花蓮港(88 年 1 月)碼頭工人改制，高雄港工人減少三分之一以上。

- b.基、高兩港碼頭裝卸作業民營化，其中高雄港已開放 29 家民營業者參與裝卸作業，裝卸每只貨櫃平均人力成本減少 52%；港埠費率有 20% 的彈性由各港調整；商港建設費由 0.4%調降為 0.3%。
- c.簡化船舶清艙安檢作業，平均安檢時間由 3 小時縮短為 0.5 小時，船舶進出港時間減少 20%。
- d.修正「航業法」(88 年 2 月)及相關法規，取消外人投資「航運代理業」、「海運承攬運輸業」、「貨櫃集散站經營業」之限制。
- e.完成基隆港船舶交通管理系統，強化港口硬體設施。
- f.推動「彙總清關制度」，3 千元以下貨品免徵進口關稅。
- g.放寬申設發貨中心保稅倉庫資本額限制，由 1 億元降至 5 千萬元；並將海關通關作業時間由平均 6.97 小時(84 年)減為 3.87 小時(88 年 4 月)。
- h.推動境外航運中心運作，目前有 11 家航商加入營運。
- i.各港配合交通部推展航港 EDI 工作，相繼完成各港網際網站(Homepage)構建及相關作業，同時在軟硬體方面，已進行提升，順利通過 Y2K 的問題。
- j.高雄港、台中港、基隆港、花蓮港相繼通過 ISO 9002 的品質認證。有效提升台灣地區各國際商港服務品質與形象。
- k.民營化過渡期，港埠營運設施，不宜再由政府投資方面
- l. 民國 86 年 4 月 28 日高雄港首次採用 BOT 方式，將 78 號碼頭由韓進海運公司投資興建營運。
- m.民國 86 年 5 月 19 日高雄港與長榮海運公司合作興建第五貨櫃中心 79 至 81 號三座碼頭。
- n.台北港已獲行政完核定第二期工程計畫，將分三個 5 年計畫建設碼頭，預計 15 年內將有 26 座碼頭將開放民間參與興建、營運。其中水泥儲運中心(西 1 至西 5 碼頭)及貨櫃儲運中心(西 6 至西 11 碼頭)已於民國 89 年 4~5 月間舉行說明會。

O. 台中港完成 33、34、35 貨櫃碼頭興建，並由立榮海運、萬海船運以投資機具、後線 CFS 的方式承租。另台中港亦已與民間業者簽約合作興建西 5、西 6 化學品碼頭。

4. 台北港(淡水港)、安平港提昇為輔助港；及港灣資源公平合理分配利用及港埠營運市場秩序維持。

(1) 行政院核示內容

本案有關港埠之功能定位，經台灣省交通處遵照行政院秘書長八十五年六月廿八日台八十五交字第二一三二二號函核示通盤檢討，整體規劃，擬將淡水國內商港發展定位為基隆國際商港之輔助港；安平國內商港發展定位為高雄國際商港之輔助港一節，原則同意照交通部意見辦理。淡水、安平兩港提昇為輔助港後，連同現有國際商港、甫奉准增設之布袋國內商港，及行將啟用之麥寮工業專用港，台灣地區多港共同參與船貨服務局面隱然形成，港灣資源公平合理分配利用，及港埠營運市場秩序維持，為港務政策重要課題，請交通部審慎研究，妥適辦理。

(2) 辦理情形檢討

依行政院之核定台北港已提昇為基隆港之輔助港，安平港提昇為高雄港之輔助港。

資源公平合理分配利用及港埠營運市場秩序維持方面，各港在辦理「整體規劃及未來發展計畫」時即依此原則，就上位之整體規劃案付予各港之定位來進行規劃，並依核定的項目進行建設。藉著整體規劃之功效，發揮多港一體之整體戰力，以因應國際日益之競爭。

5. 關於未來港埠建設，政府僅投資興建堤防、航道等基礎設施，營運設施開放民間投資。

(1) 行政院核示內容

關於未來港埠建設，政府僅投資興建堤防、航道等基礎設施，一般營運設施開放民間投資；輔助港興建及現有港埠外海擴建，應先取得業者投資保證，始得興建等節，同意交通部意見辦理。

(2) 辦理情形檢討

高雄港第五貨櫃中心 78、79、80、81 號碼頭以合作興建方式由航商投資。

台中港 33、34、35 號碼櫃碼頭由航商投資機具、後線 CFS 的方式承租。另西 5、西 6 化學品碼頭已與民間業者簽約以合作興建方式進行。

台北港第一、二期工程有關防波堤、航道等基礎設施是由政府投資興建，其中第二期工程計畫 15 年期間，預計開發的 26 個碼頭將開放由民間參與興建及營運。

交通部於民國 88 年 12 月 30 日(交航 88 字第 067402 號函)檢送各港有關「航港建設基金來源及用途」之會議結論如下：

航港建設基金用途：

- a. 商港重大公共基礎建設工程之補助，包括防波堤、航道、助航設施、公共道路工程。
- b. 基於政策需要之商港建設補助。
- c. 基於政策需要之購建國輪獎助。
- d. 商港相關工會員工之福利補助。
- e. 其他航港建設與發展之補助或貸款。

6. 整體規劃案每 5 年至少應通盤檢討一次

(1)行政院核示內容

本案規劃應視經濟發展、國際情勢、國家政策及實際需要等適時檢討修正，並比照都市計畫通盤檢討，每五年至少應通盤檢討一次，各國際港整體規劃應同時配合檢討修正，俾據以擬訂每五年為一期之港埠實質建設計畫，及便於市港建設相互配合，步調一致，請交通部協調省交通處針對相關作業細則作適當規範，建立完善計畫管理體制，促使港埠規劃與都市計畫密切協調整體配合，確保港埠及毗鄰市鎮健全發展。

(2)辦理情形檢討

有關「台灣地區整體國際港埠發展規劃」工作，目前(民國 89 年)交通部運輸研究所港灣技術研究中心正進行第二次的規劃。

有關各港之「整體規劃及未來發展計畫」，目前已有基隆港及台中港在辦理第二次的規劃工作。

8.1.2 整體港埠發展策略執行情行檢討

以下茲以86年2月27日獲行政院(台86交08652函)同意之「台灣地區整體國際港埠發展規劃」計畫，在其報告之第玖章「整體港埠發展策略之研擬」中對於經營管理策略、整體港埠發展策略兩小節之建議項目為檢討對象，就過去五年來各港執行的情形及成效逐項說明與檢討，以做為未來整體港埠發展策略研擬之參考。

1. 建立海運中心，配合轉運業務建立物流中心。

- (1)政府於民國 86 年 1 月 17 日起開放外國船舶經由第三地區航行於台灣地區與中國大陸地區港口定期航線業務，藉此海運經營方式，兩岸間進出口貨物得以原船經第三地區進出台灣，不僅節省貨物轉運、待船、裝卸成本，亦為我國航商創造一進運中國大陸市場之商機。
- (2)政府於民國 84 年 5 月 5 日頒佈「境外航運中心設置作業辦法針對中國大陸與第三地間之轉口貨物，以不通關不入境之方式進行轉運。民國 86 年 4 月 19 日開始營運，目前高雄港境外航運中心每月維持 10 艘船舶往返航行高雄、廈門、福州間。民國 86~88 年間高雄港境外航運中心貨櫃裝卸量分別為 12.8 萬、27.3 萬、36.6 萬 TEU。
- (3)為發展台灣成為亞太物流中心，吸引國際知名廠商來台投資設置發貨配銷據點，以及因應國內製造業、零售業及服務業之迫切需求，財政部於民國 89 年 3 月 21 日發布「物流中心貨物通關辦法」。未來各物流中心將可提供保稅貨物倉儲、轉運及配送之保稅場所，國外之貨物及國內保稅區保稅貨物，均可進儲並從事因物流所必須之簡單加工，可隨時轉運國外、其他保稅區及完稅配送國內廠商與消費者。
- (4)台中港已規劃倉儲轉運專區，並委託經濟部加工出口區管理開發經營，面積計 180 餘公頃，目前已有多家國內、外廠商進駐。此倉儲轉運轉區作業的發展，將可促使產業採取國際分工之模式，將原料、半成品輸至專區內，進行加工及相關加值作業後再轉出口。
- (5)經濟部在高雄設有高雄倉儲轉運專區，計畫開發面積 210 公頃，包括中島、成功、小港、唐榮等四個轉運專區。其中中島轉運專區包括高雄加工出口區、高雄港 37 至 39 號碼頭後線倉庫。

2. 推動港埠經營企業化，提升服務效率。

(1)放民營裝卸承攬業

高雄港、基隆港與花蓮港分別於民國 87 年元月、民國 88 年元月完成裝卸業務民營化的工作。此措施不僅降低裝卸費率，節航商貨主成本，同時提高裝卸效率。

(2)碼頭工人僱用合理化作業

高雄港、基隆港與花蓮港分別於民國 87 年元月、民國 88 年元月相繼完成碼頭工人僱用合理化的作業。此措施主要由政府支付碼頭工人退休離職金，解決專屬工作權之問題。而經結算年資後，有意願繼續於港區工作之碼頭工人，則輔導由民營船舶貨物裝卸承攬業僱用，並依勞基法建立合理之僱傭關係加予管理。此措施不僅降低棧埠作業之勞力成本、提高作業安全及效率，同時港區作業勞動市場自由化。

(3)港務局組織將朝公法人發展

四個國際商港在台灣精省後，於民國 88 年 7 月 1 日起暫以原組織、架構及員額直接改隸交通部為一級單位，未來港務局組織將朝公法人方向來研議，建立一個企業化獨立自立經營管理的企業經營體。

(4)各港通過 ISO 9002 的品質認證

高雄港、台中港、基隆港、花蓮港相繼通過 ISO 9002 的品質認證。有效提升台灣地區各國際商港服務品質與形象。

2.減輕內陸運輸負荷，發展沿海貨櫃運輸。

目前發展沿海貨櫃運輸的成效仍不佳，主要原因大致下列三點：

(1)貨櫃環島運輸時間，多於鐵公路運送，增加運輸成本。

(2)海上運輸受天候及港口作業之影響，時程上之精確度較陸運為差。

(3)以專船進行貨櫃環島運輸，其成本遠高於公路拖運。

3.改善市區交通，興建港區聯外道路。

(1)基隆港

西岸聯外道路自第一貨櫃儲運場大門至基金公路與北二高基隆、汐止段銜接，興建四車道快速道路，經北二高及中山高迅速向內陸運輸。全長

約 4,000 公尺，使西岸港區貨物可同時由西岸聯外道路與西岸中山高架道路進出港區。89 年元月底已完成南下線通車。

(2)台中港

興建與改善港區道路長 13,780 公尺及興建特一、特三號聯外平面道路長 2,550 公尺與特三號高架道路長 2,450 公尺，以確保港區對外交通順暢，完善港區及聯外運輸系統，維持商港正常吞吐功能。(執行期間 87.7～91.12)。

4. 增加操船安全與管理方便規劃商、漁、軍港分離。

商、漁、軍港分離問題，涉及三個部會及漁民的意願，問題複雜及執行不易，至目前執行上尚無太大進展。

5. 增進港市和諧，檢討港市相鄰土地使用相容性。

(1)基隆港

配合基隆市環港商圈計畫之開發，進行港區污染防治，淨化港區海水水質，期使市民更願意接近海岸區；另拆除東岸碼頭圍牆，提供市民視覺的親水性；縮短港市間之距離。

(2)高雄港

高雄港計畫將與高雄市不相容的作業區移到外海大林商港區，同時將引起市民抗爭之水泥儲槽加以彩繪，新建儲槽則移往中島商港區，第一船渠則提供臨近港務局回填部份水域作為停車場，同時美化週遭環境。

6. 促進港埠現代化，辦理港區再開發。

(1)基隆港

近幾年來基隆港積極進行老舊碼頭及設施之更新，同時規劃將東 2 至東 4 號改建為旅客中心及西 3、西 4 號碼頭後線倉庫拆除改建港務大樓等計畫，亦將與基隆市環港商圈開發計畫配合。

(2)高雄港

高雄港計畫將舊港區進行再開發者包括鹽埕、蓬萊、苓雅等港區，規劃包括：親水步道、文化休閒設施、國際旅運服務及臨港商業，並結合愛

河、壽山、旗津海岸公園等觀光據點，聯成完整的遊憩商業系統，讓市民更親近高雄港。其中位於鹽埕區的市港河濱公園於民國 89 年 7 月 1 日正式啟用，此公園原是高雄港一些老舊倉庫所在。

8.1.3 經營管理策略

1. 投資策略

(1) 依各港之定位進行現有港埠能量之擴充規劃及興建。

各港於民國 86 年間相繼辦理第二階段規劃，即各港「整體規劃及未來發展計畫」，並已依商港法規定陳報核定。

(2) 新港區之規劃與興建視現有各港能量擴充限度進行。

各港整體規劃及未來發展計畫均依此原則辦理。

(3) 高雄港加值型物流倉儲設施之投資評估。

高雄港委託財團法人成大研究發展基金會及成大交管系辦理「發展高雄港為國際物流中心委託調查分析」之研究，並於民國 88 年 7 月完成。

(4) 港區聯外運輸系統之改善。

在各港整體規劃及未來發展計畫中對於聯外運輸的改善均提出完善之計畫。

(5) 港埠電腦資訊系統之軟硬體規劃與投資。

各港配合交通部推展航港 EDI 工作，相繼完成各港網際網站(Homepage)構建及相關作業，同時在軟硬體方面，已進行提升，順利通過 Y2K 的問題。

(6) 繼續規劃及投資建立各港船舶交通管理系統(VTS)，確保船舶安全、減少交通事故及提高服務效率。

基隆港於民國 88 年 12 月 1 日起對外提供 VTMS 的服務；高雄港的 VTMS 正在構建中，預定民國 90 年底全部完工啟用。

(7) 規劃興建港區親水空間，調和港區作業安全管制及民眾親水需求。

基隆港拆除東岸碼頭圍牆，提供市民視覺上的親水性，另基隆港將運用獨有之天然峽灣景觀，開發下列親水遊憩空間：

- a. 配合環港商圈計畫發展旅客服務中心，並規劃東 1 港勤碼頭、忠一路臨港路段至小艇碼頭之水岸空間，以期與基隆市共同營造極富親水及商機之休憩空間。
- b. 開發八尺門港區與儲木池水域為海釣船或遊艇之停泊基地，並結合鄰近之和平島公園、皇帝殿公園等觀光據點，提高旅遊價值。
- c. 整建光華塔，並規劃港區、正濱漁港、港口之水上遊覽路線，最後登上光華塔飽覽大船入港、野柳半島以及港外遍佈船隻錨泊等等殊景觀等遊憩活動。
- d. 於東防波堤及桶盤嶼外側濱海區域，設置圍欄等防護設施及停車空間，結合和平島觀光景點規劃為一聽濤、海釣專區。
- e. 高雄港計畫將與高雄市不相容的作業區移到外海大林商港區，而舊港區進行再開發，包括鹽埕、蓬萊、苓雅等港區，規劃包括：親水步道、文化休閒設施、國際旅運服務及臨港商業，並結合愛河、壽山、旗津海岸公園等觀光據點，聯成完整的遊憩商業系統，讓市民更親近高雄港。其中位於鹽埕區的市港河濱公園於民國 89 年 7 月 1 日正式啟用，此公園原是高雄港一些老舊倉庫所在。
- d. 台中港於梧棲漁港北側規劃有「遊憩專業區」，未來預定以 BOT 方式開放由民間投資、興建、經營。
- e. 花蓮港出租碼頭給民間業者經營遊艇業務及賞鯨活動。

8.1.4 組織及管理策略

1. 交通部成立「航政局」規劃航政收歸中央，並檢討港務局是否一併回歸「商港法」之精神收歸國營。

交通部已完成「交通部航政局組織條例」的擬定，並已送立法院審議。

四個國際商港在台灣精省後，於民國 88 年 7 月 1 日起暫以原組織、架構及員額直接改隸交通部為一級單位，未來港務局組織將朝公法人方向來研議，建立一個企業化獨立自主經營管理的企業經營體。

2. 港勤與棧埠業務逐步民營化，港務局轉型為扮演地主角色的「地主港」經營型態。開放對象包括外國人，以免加入關貿總協違反廢除「國民待遇」原則。
3. 開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」，實施裝卸承攬自由化政策。
4. 解除高雄港出租貨櫃碼頭營運限制，公用貨櫃碼頭全部開放民營碼頭經營公司或航商承租。港務局棧埠管理處負責棧埠之管理，退出業務之承攬與經營。其他各港視實際民營化的程度研究民營化的步驟與時機。

高雄港、基隆港與花蓮港分別於民國87年元月、民國88年元月相繼開放民營裝卸承攬業。此措施帶來了下列效益：裝卸費率降低，節省航商貨主港埠作業成本；裝卸作業效率服務品質提高；裝卸作業效率提高；船舶滯港時間減少，節省航商船舶營運成本。

5. 解除碼頭工人僱用管制，開放公民營裝卸業事業機構及碼頭經營者自行僱再碼頭裝卸工人。因碼頭工人僱用自由化政策之推動所造成現有在職碼頭工人之損失由政府籌謀財源給予補償。

高雄港、基隆港與花蓮港分別於民國87年元月、民國88年元月相繼完成碼頭工人僱用合理化的作業。此措施主要由政府支付碼頭工人退休離職金，解決專屬工作權之問題。而經結算年資後，有意願繼續於港區工作之碼頭工人，則輔導由民營船舶貨物裝卸承攬業僱用，並依勞基法建立合理之僱傭關係加予管理。此措施帶來了下列之效益：降低棧埠作業之勞力成本；經由業者有效管理杜絕索取小費之惡習；提高作業安全及效率；港區作業勞動市場自由化。

6. 繼續檢討簡化船舶各項檢查及海關作業程序。

(1)海關為配合政府推動亞太營運中心計畫，為加速通關在行業程序上已進行簡化，包括：

民國84年6月實施通關自動化後，進口報單需要檢驗的部份僅佔12%左右，其餘均屬免檢免驗，若再配合線上繳稅等功能，則放行速度更為快速，出口部份，貨主可就近送至內陸貨櫃集散站，後續作業則由倉儲業者與航商負責彙整，整個通關速度已提高。在轉運部份，無論是整櫃轉或是多國拆併櫃，可24小時核發准單作單。

民國85年6月實施海運運輸業使用自備通關速度。

民國 89 年 3 月 21 日財政部訂定「物流中心貨物通關辦法」，以配合政府推動全球運籌管理中心的發展。此辦法大幅簡化海關管制的程序，包括：● 24 小時通關：與海關電腦連線報關；● 自主管理：倉儲管控作業均以資訊傳輸方式辦理，海關不派員進駐，唯採不定期事後稽核；● 海關不派員押運：貨物運輸由物流中心或與其訂定契約之運輸業辦理；● 進儲之貨物無存儲期間之限制；●海關以風險管理理念降低查驗比率，簡化作業流程，加速通關，以達到工廠生產零庫存並縮短生產者與消費者間之時間與空間。

7. 檢討改善引水人作業制度，一方面回歸「引水法」，解除引水人供給之限制，另一方面依照新加坡或香港採取成立「引水人委員會」之措施解決作業問題。並同時研擬成立「引水公司」之可行性。

交通部修改引水法，於民國87年4月1日起實施引水人費率新制，將一萬五千總噸船舶二人引水的規定，改為可僱用一人，增僱第二人與否可由船長自行決定。同時僱用第二名引水人，其引水費按費率六折計收。

8.1.5財務策略

1. 在加入關貿總協之前提出健全「商港建設費」之收費及分配制度，穩住港埠投資財源。

交通部為配合我國加入世界貿易組織(WTO)，將刪除商港建設費之規定，另訂對船舶(按總噸位)、貨物(按計費噸)為對象，從量收取「商港服務費」以符合WTO的「國民待遇原則」。並設立「航港建設基金」，以支應投資商港重大基礎建設之經費。商港服務費預定民國90年實施。

2. 依照「約定興建」之模式(即 BOT 模式)充分利用「獎勵民間參與交通建設條例」推動民間參與港埠設施之興建、投資與經營，藉以減輕政府投資風險及財務負擔。

政府為提升公共服務水準，加速社會經濟發展，促進民間參與公共建設，於民國89年2月9日公布「促進民間參與公共建設法」。至目前各港在促進民間參與港埠設施建設方面包括：

- (1)民國 86 年 4 月 28 日高雄港首次採用 BOT 方式，將 78 號碼頭由韓進海運公司投資興建營運。

(2)民國 86 年 5 月 19 日高雄港與長榮海運公司合作興建第五貨櫃中心 79 至 81 號三座碼頭。

(3)台北港已獲行政完核定第二期工程計畫，將分三個 5 年計畫建設碼頭，預計 15 年內將有 26 座碼頭將開放民間參與興建、營運。其中水泥儲運中心(西 1 至西 5 碼頭)及貨櫃儲運中心(西 6 至西 11 碼頭)已於民國 89 年 4 ~5 月間舉行說明會。

(4)台中港完成 33、34、35 貨櫃碼頭興建，並由立榮海運、萬海船運以投資機具、後線 CFS 的方式承租。

另台中港亦已與民間業務簽約合作興建西 5、西 6 化學品碼頭。

8.1.6 行銷策略

1. 各港推動行銷規劃、組織與控制的管理程序，加強港埠之行銷。尤其是貨櫃業務之競爭，更須採取國際促銷策略。

在加強港埠行銷方面：

(1)為建立港埠人員港埠行銷觀念及增加港埠行銷談判能力，民國 87 年由港灣技術研究中心主辦，分別邀請在港埠行銷有相當經驗之專家學者，分 5 期針對各港務局業務人員，施予行銷理論、行銷規劃、行銷執行等方面之課程進行教育訓練。

(2)高雄港務局為落實亞太營運海中心計畫，於民國 87 年 3 月 26~29 日辦理「廿一世紀航運發展與港口管理國際研討會」活動，藉由本項會議之舉辦，與國內外航港專家、經營業者作經驗之交流，同時進行高雄港優越條件的介紹，達到行銷推廣(promotion)的功效。此次研討會與會人士來自美國、索羅門、英國、法國、日本、加拿大、新加坡、香港、澳大利亞等國及本地，將近四百餘位國內外航港界人士參加。

(3)民國 88 年 3 月基隆港建立專戶經理人制度，遴選年輕、高學歷、具服務熱忱之員工擔任專戶經理人，提供單一窗口的服務。

(4)各港相繼完成網際網站(Homepage)的構建，除各港的介紹，亦提供各港船舶的查詢、港埠設施、航政業務、營運統計、法規費率、潮汐…等相關資訊。另亦可透過網際網路進行危險品的申報，未來透過網際網路申請的

業務將逐漸擴充。各港網際網站的構建無異是最直接、最有效的行銷推廣(promotion)及通路(place)媒介。

8. 港埠費管制政策彈性化，容許各港籍費率策略爭取商機。

交通部於民國86年7月30日公布，各港得在20%的彈性幅度內，自行調降各項港埠業務費。此指施打破數十年來，各港統一費率的限制，讓各港得以發揮其各別優勢，以爭取貨源。

8.2 整體港埠發展策略之研擬

為因應瞬息萬變的港埠環境，自1980年代以來，策略性規劃(Strategic planning)已經逐漸取代傳統長期規劃(Long-range planning)的程序。港埠策略性規劃與傳統長期規劃的最大不同處在於其特別著重內、外部環境的變遷、港埠的強弱勢分析及其對港埠發展之衝擊與因應。具體而言，港埠策略性規劃旨在妥善地結合港埠內部強、弱勢及外部機會與威脅(俗稱SWOT)，從而擬訂出一套『知己知彼、百戰百勝』的贏的策略。當然，贏的策略之成敗是以其能否達成港埠經營之目標(Goal)及其使命(Mission)來衡量。因此，贏的策略必然是一套能夠充分『掌握機會、規避威脅、善用己長、彌補己短』的策略。

「強勢」、「弱勢」為內部環境因素，「強勢」為目前、未來或潛在下，港埠本身所存在有利於達成計畫目標之資源或能力。「弱勢」則為港埠因本身因素，所造成不利於達成計畫目標之各種資源上的限制或弱點。

「機會」、「威脅」為外部環境因素，「機會」為目前、未來港埠經營者所面臨外在環境中任何有利之情況，而有助於港埠本身經營目標或策略之達成。「威脅」則為港埠經營者所面臨外在環境中任何不利的限制與狀況，以致阻礙影響港埠經營者之目標或策略之效果。

台灣地區整體國際商港發展策略之產生，本計畫參考過去港埠整體規劃之規劃程序及規劃成果，依據標的(使命、願景)、目標、策略等之架構，擬定整體的港埠發展策略。本節將台灣地區整體國際商港發展策略之研擬問題結構化，發展策略架構如下：

1. 整體架構包含使命(mission)、願景(vision)、目標(objectives)、策略(strategies)四個層面(levels)。在評估階段時，係以發展策略達成上層目標的程度，來判斷策略之優劣。
2. 使命與願景以下區分三大領域，即港埠開發、港埠管理、港埠營運。

3. 在每個目標下研擬發展策略，形成港埠發展策略研擬架構。

8.3 台灣地區整港埠環境變化綜合分析

8.3.1 整體港埠發展外部環境之歸納分析

綜合本計畫其他各章之分析，茲歸納各項外部環境分析之要點如下：

1. 海運發展趨勢

- (1)貨櫃船持續大型化 6000TEU 以上已成為新建造貨櫃船之主流。
- (2)航線軸心化形成轉運港(Hub Port)及集貨港(Feeder port)的發展型態。
- (3)航商多角化發展投資碼頭、內陸運輸、物流等事業。
- (4)海運聯盟重組與合作盛行

2. 經貿發展分析

- (1)隨著近年台商在亞洲新興工業國家投資熱絡，帶動與當地的雙邊貿易，對亞太市場的依賴日益提高。
- (2)近年來出口成長主要仰賴重化工業產品，主要因電子產品、資訊與通信產品、光學器材及機械等增加較為顯著，帶動重化工業產品出口的擴增。
- (3)進口貨品結構為(1)農工原料、(2)資本設備、(3)消費品；資本設備進口的增加主要係資訊與通信產品、機械及光學器材進口的擴增。
- (4)近年我對大陸之出口比重大約佔我總出口的 16%左右，為僅次於美國、香港的第三大出口市場，自大陸進口金額則大約僅佔我進口總額的 3%左右，我自大陸輸入持續擴增係因國內製造業生產活絡，而兩岸產業分工形態逐漸形成，且我持續擴大開放大陸地區物品進口項目與簡化程序所致。
- (5)加入 WTO，我國必將面對要求開放市場的衝擊，故須及早進行必要的產業結構調整，使資源能作更有效率之配置，以強化我國國際競爭力。
- (6)亞洲金融危機後東亞各國經濟已由谷底回升

3. 亞太及大陸地區港埠發展分析

- (1)1997 年香港回歸大陸，香港的自由化與國際化面臨考驗。
- (2)中國大陸實施「政企分開」政策，相繼有香港和記黃埔公司投資上海港、鹽田港、廈門港，提升了大陸港口競爭力。
- (3)物流(Logistics)，為亞太地區各港所重視，是各港在爭取成為海運中心時均極力爭取之業務。
- (4)亞太地區貨櫃運輸將持續成長，因此亞太各港均相繼投資深水貨櫃碼頭，以確保本身的競爭力。
- (5)香港仍將是台灣在貨櫃轉運發展上最大之競爭對手

8.3.2 整體港埠發展內部環境之歸納分析

1. 台灣地區海運發展

(1) 進出港量

民國 88 年台灣進出港貨物吞吐量總計 20,109 萬噸(M.T)，裝卸量總計 53,409 萬計費噸(R.T)，其中進港貨物，佔總吞吐量之 76.7%，出港貨物佔總吞吐量之 23.3%。而進出港貨運量主要係由高雄港來承擔(佔 55.06%)，次為台中港(佔 23.1%)，再次為基隆港(佔 12.17%)、花蓮港(佔 6.94%)及蘇澳港(佔 2.73%)，可見高雄港在台灣地區國際商港中地位之重要性，而基隆港所佔比率卻日益衰退。

(2) 貨櫃量

民國 88 年台灣各港貨櫃裝卸量總計 976 萬 TEU，其中進口櫃佔 29.3%，出口櫃方面佔 30.5%，轉口櫃佔 40.2%。再由各港之貨櫃量總量來看，以民國 88 年為例，高雄港佔 71.6%左右，基隆港佔 17.1%，台中港佔 11.3%。就整體而言；進出口所佔比例逐漸減少，轉口量佔全部貨櫃量之比例逐漸提高，其中以高雄港最多，由此可見轉口的確是高雄港的重要業務，同時也因為轉口的利基成就了高雄港為世界第三大貨櫃港之地位，而長久以來一直扮演台灣第二大轉口港地位的基隆港，自民國 86 年起，由於台中港採出租碼頭策略，開始被台中港超越，這樣的現象可以視為港際競爭的結果。

(3)環島航運發展

根據台灣地區歷年環島航運進出港吞吐量統計，民國 88 年台灣地區環島航運進出港吞吐量總計 3,398 萬公噸(M.T) ，約佔台灣地區進出港總吞吐量之 16.9%。

目前台灣地區環島航運進出港之貨種，主要以大宗貨物為主，其中又以油品為大宗，其次為水泥，非金屬礦石亦佔有相當比率。

(4)台灣地區港埠貨櫃南北運輸

台灣地區貨櫃南北運輸之問題，早在民國 60 年初期，基隆與高雄兩港開始發展貨櫃運輸之時即已產生。民國 87 年已高達 80 萬至 90 萬個，約佔台灣地區進出口實櫃的 30%左右。由於數量龐大，使得高速公路之交通受到相當程度的影響；為解決貨櫃內陸南北運輸問題，這幾年來各相關單位也作了相當多之研究及研擬解決對策，但其成效並不顯著，目前台北港已完成第一期工程，預期在第二期工程進行後，將可對此問題得到一治本的解決。

(5)境外航運中心

高雄港境外航運中心自民國 86 年 4 月開始營運至 88 年底計裝卸貨櫃 76 萬 TEU，平均每月貨櫃裝卸量為 3 萬 TEU。

以 88 年為例大陸運往境外航運中心之實櫃數 20.2 萬 TEU 遠多於空櫃數之 1 千多 TEU，而境外航運中心運往大陸之空櫃數多於實櫃數來看，顯示由大陸運往歐美的出口櫃多利用境外航運中心，惟反向運輸卻無法達到相對之貨量，致未能發揮雙向轉運之誘因。

2. 整體國際商港之特性分析

- (1)在整體地理區位上，位於東北亞、東南亞及大陸地區之要衝位置，擁有地理上天然優勢地位，自然地成為亞太區域貨櫃遠洋幹線及近洋支線的樞紐港之一。
- (2)在自然環境方面，高雄港秉賦著良好之天候及港灣條件，已成為亞太貨櫃轉運中心之一。其他各港自然環境雖不比高雄港佳，但在各項港灣設施方面，均具有足夠水深可容納大型船舶。
- (3)在港區擴建潛力及限制方面，高雄港在海域尚有發展空間，台中港在海域及陸域則均具有發展空間，基隆港目前海陸兩域均較難擴展，以致內陸貨櫃集散站便成為輔佐基隆港陸域面積不足的方法之一。

- (4)在港區聯外運輸系統方面，台中港有較好的條件；高雄港尚較基隆港為佳；而基隆港之聯外運輸系統經這些年來之努力，已完成西岸聯外道路系統。

3. 各國際商港整體規劃問題分析

- (1)各國際港埠之整體發展規劃及定位，應基於國家整體發展及運輸經濟之角度進行規劃，落實整體規劃明確定訂適宜發展目標及規模，並以港際整合，以發揮最大效益。
- (3)新港口之規劃及舊港口之整建與再開發計畫，應以港埠之整體利用及配合鄰近市區之發展為著眼，研擬具前瞻性之規劃方案，以展現政府重視港埠建設之魄力與決心。
- (4)現有國際港、輔助港、國內港、工業專用港等應由整體面重新檢討其分類、功能等，以避免資源之浪費。
- (5)政府在未來港埠建設之角色，應著重於基礎公共設施之提供，而對於航商營運之碼頭及倉棧設施，應儘可能獎勵民間投資港埠設施，以期市場競爭成為促使業者提高服務水準及效率之原動力。

4. 港埠發展現況

台灣地區現有基隆、台中、高雄及花蓮四大國際商港擔負對外貿易之主要據點，此外，蘇澳、台北、安平等三輔助港，則分擔國際港之部份功能，近幾年所完成之設施如下：

- (1)基隆港自民國 87 年 7 月起實施『外港航道迴船池拓寬及濬深計劃』
- (2)高雄港完成第五貨櫃中心的興建及出租作業。
- (3)台中港完成西 3、西 4、33、34、35、99 等碼頭的興建，同時已與民間業者簽約合作興建西 5、西 6 化學品碼頭。
- (4)台中港 177 公頃倉儲轉運專區土地完成委託經濟部加工出口區經營管理。
- (5)台北港完成第一期工程，第二期工程正積極進行中，預定第二期工程完成將有 7 席貨櫃碼頭加入營運。

5. 經營管理

近幾年來所完成之改革頗具成效，計完成：

- (1) 碼頭工人僱傭制度合理化
- (2) 開放民營裝卸承攬業
- (3) 通過 ISO 9002 的品質認證。
- (4) 實施彈性費率
- (5) 1999 年 7 月各國際商港改隸交通部
- (6) 基隆港建立專戶經理人制度，遴選年輕、高學歷、具服務熱忱之員工擔任專戶經理人，提供單一窗口的服務。
- (7) 高雄港對於出租貨櫃碼頭同意可增加共同使用人，承租碼頭者可擁有自己的裝卸設備或價購高雄港務局機具等裝卸設備。

8.3.3 整體國際港埠之優勢、劣勢、機會、威脅

依據以上之分析，茲就台灣地區整體國際商港相對主要競爭者在優勢、弱勢、機會、威脅四方面的表現綜合分述如下：

1. 優勢分析

- (1) 台灣地區港埠位處亞太地區的中央，地理區位優越。
- (2) 台灣經濟雄厚，進出口貿易量大，貨源充裕。
- (3) 港埠運輸成本約為香港的一半，競爭力高。
- (4) 台灣擁有三個主要貨櫃港，定期航線密集，有利轉口業務發展。
- (5) 高雄港為世界第三大貨櫃裝卸港，港域遼闊，氣候良好，航道迴船水域充足，可供第四代貨櫃船全天候彎靠。同時貨櫃營運基地充足，後線關聯產業發展快速。
- (6) 高雄港、台中港港區外圍地緣平坦遼闊，鄰近工業區，可搭配運用之土地充裕，有利於發展加工出口、倉儲轉運、經貿園區，以提高附加價值。
- (7) 高雄港、台中港貨櫃碼頭出租專用為主，租金採固定年租金方式，承租航商隨使用率的提高，可降低單位運輸成本，易達到經濟規模。

(8)裝卸作業民營化、碼頭工人僱傭問題的解決，航商普遍給予極大肯定，因此更鞏固台灣成為東亞地區轉運中心之地位。

2. 弱勢分析

(1)海關作業相較香港、新加坡港繁複，致使整個貨櫃作業流程延長。

(2)港埠作業資訊化、自動化程度較香港、新加坡港落後。

(3)自由化、國際化亦較香港、新加坡港低。

(4)現行法規跟不上時代的腳步，無法即時反映市場的需求。

(5)引進民間資金投入港埠建設之程度，遠較香港、上海港低。

(6)行政效率不及香港、新加坡港高。

(7)政府財政困難，目前各港已有經費不足的問題，將影響到各港的建設。

3. 機會分析

(1)海峽兩岸若全面直航，則大陸福建、浙江乃至於江蘇等以北省份之貨櫃如以台灣為中轉港，以航運經濟觀點而言，將可吸引大量華中、華南乃至原由香港轉運之貨源。

(2)政府積極推動台灣成為亞太營運中心，進行港埠各項軟、硬體建設，增強對外競爭能力。

(3)財政部已頒佈「物流中心貨物通關辦法」，目前在港區設立國際物流中心已有法可循，將可提昇轉口貨物的附加價值，而吸引航商將基地設在台灣。

(4)「獎勵民間參與交通建設投資條例」、「促進民間參與公共建設法」已完成立法，有利吸引民間資金投入港埠建設與經營。

(5)加工出口區正進行轉型為倉儲轉運專區，即是第二代的加工出口區，其結合製造、研發、設計、組合、發貨等功能。因此隨著加工出口區的轉型將有機會為港埠帶來更多的貨源。

4. 威脅分析

- (1)因產業的升級，產品朝向「短、小、輕、薄」發展，加上國內廠商外移直接影響出口貨櫃量。
- (2)亞太地區新興工業國家，紛紛搶建港埠，以爭取營運中心發展之機會，在貨源有限之下，必然形成競爭局面。
- (3)上海港貨櫃成長快速，目前已進行長江航道浚深(預計 7~10 年完成)，雖短期將不會對台灣港埠構成威脅，但在中長期後以上海港擁有廣大長江的經濟腹地，加上積極的吸引外資投入，將會對台灣構成威脅。
- (4)目前海峽兩岸尚無法全面通航，大陸華南、華中貨物無法藉由台灣轉運，對於台灣要成為轉運中心是一種威脅。
- (5)中共對我實施軍事演習，影響到台灣經濟安定性。

8.4 整體港埠發展策略研擬

面臨前述機會與威脅，考量台灣地區整體港埠之強勢與弱勢，確定究竟未來有那些關鍵性的策略問題需要研擬對策予以解決，茲分述如下。

1. 充分掌握機會、規避威脅

應利用台灣良好地理區位、人力素質，發達的製造業，以及低廉海運成本之優勢，建立轉運中心、全球運籌管理中心，以吸引東亞地區如大陸華中、華南、菲律賓等地區之貨源。

應有效利用台灣現有港埠資源，構建完善海運系統，藉港際整合發揮多港一體之功能，以面對東亞地區各港埠的競爭。

掌握『促進民間參與公共建設投資條例』所提供之機會，吸引民間參與港埠投資，藉以減輕政府財政困難及提高港埠經營效率。

掌握產業升級後出口高值輕量化及直接對外投資熱潮所形成之港埠運量遞減趨緩，妥善改善港埠環境。

- (5)適時規劃擴建及改善港埠設施，強化防震能力，提高港埠能量以提高港埠競爭能力。

2. 鞏固強勢地位，消除弱勢問題

- (1)港務局組織朝「特殊公法人」研議，建立一個企業化獨立自主管理的企業經營體，健全港埠行政效能。
- (2)加速港埠作業民營化、引水服務市場自由化，以營造優質之港埠投資經營環境。
- (3)獎勵民間投資、經營港埠設施，提高港埠經營效率。
- (4)擴大航港電子資料交換系統(Port EDI)範圍，整合與航港業務相關(包括港埠、航商、貨主、海關、金融等)之網路系統，以達便捷資訊網路之目標。
- (5)港埠聯外運輸系統，協助提高港埠作業效能。
- (6)檢討航港經營管理體制、港口檢查及管制程序，以提高港埠作業效率及競爭能力。
- (7)應朝向港市整體建設與發展共存共榮，提高港埠環境品質。

8.4.1 整體港埠發展策略

經由於前述策略之研擬過程，未來要達成整體港埠發展目標所應採用之發展策略建議如下：

1. 因應船舶大型化，規劃大型貨櫃中心

從1961年美國海陸公司創辦第一家貨櫃公司以來，海上貨櫃運輸經過30多年之快速成長，至今已成為世界航運之主流。貨櫃船之發展，亦由最早之半貨櫃船兼載貨櫃，發展到目前之6,000TEU以上之全貨櫃船，未來甚至將有朝向10,000TEU 或更大型化之發展趨勢。

船舶大型化以後停靠的港口漸次減少，在港口重要性亦已區分為Hub port 與 Feeder port 之分。Hub港除應有良好之地理環境外，相關的配合措施更為重要，充足的貨源、良好的硬體設施如碼頭之長度及深度、岸上裝卸機具、足夠的貨櫃堆置場、聯外道路更要配合得當，否則很難有效率的營運。

台灣地區港埠位處亞太地區的中央，地理區位優越，因此現代化之深水碼頭及大型貨櫃中心之建立，將是作為現代化之港灣所不可缺少之基本條件，除可提供大型船舶作業之便利外，更可使碼頭經營者達到規模經濟，有利貨櫃中心之發展。

2. 強化耐震碼頭，更新老舊設施

台中港在九二一大地震後，一至四A等五座碼頭岸線總長1135公尺沉箱受大地震影響向海側移動、下陷、側傾，後線儲轉區九公頃，地層下陷嚴重，許多回填砂外漏被掏空造成大坑洞，致碼頭設施嚴重毀損，導致港區裝卸作業無法順利運作；雖然港區之災害較不直接影響人命，但因台灣地區對外貿易大都依靠海運，若港埠無法順利運作將對台灣之經濟造成嚴重之傷害，因此未雨綢繆，今後應強化耐震碼頭。

此外，台灣地區現有基隆、高雄與花蓮港，有很多港埠設施係建於日據時代，不僅設施老舊，倉棧空間不足，使用率亦不高。而各港為因應船舶大型化、深水化，各種設施有逐漸往外海發展之趨勢，使得早期開闢之內港區用途逐漸萎縮；更形成與相鄰都市間之不協調，因此，為因應台灣本身未來發展之需要，或為因應都市發展之需求，藉由老舊設施之更新、改善或重建，進行港埠再開發即為促成港埠現代化及空間合理利用之有效方法。

3. 擴大境外航運中心之功能，帶動海運轉運中心及全球運籌管理中心之發展。

近年來各國為了增強經濟活動與港埠的互動，提高港埠的附加價值，紛紛在港區或臨近地區設立物流配銷中心、經貿特區或加工出口區等措施。以上海港為例，於浦東新區設有金融貿易區、高科技園區、加工出口區、保稅區等四項配套措施來搭配上海港的發展。新加坡港則在各碼頭中心後方設有自由貿易區，日本有FAZ(Foreign Access Zone)，韓國有FZ(Free Zone)等。

台灣先天居於國際運輸樞紐地理位置，若能儘速設立「國際物流中心」，當極具吸引外商來台投資之誘因。目前到我國港埠的轉口貨櫃，因為無法進行配銷、包裝、流通加工等服務，而降低其附加價值。有鑑於此，財政部雖已經公佈實施「國際物流中心設置及管理辦法」，以因應國際物流時代趨勢與需求，來吸引國際大型物流業界至台灣投資設立發貨配銷據點。雖然在法規上的限制已逐漸解套，高雄港務局亦已掌握機會加速進行國際物流中心的設置規劃。

當務之急，可以擴大境外航運中心之功能，由運輸型轉運擴大為加工型轉運之機能，提高貨物附加價值，促進物流之發展。以整合物流(Logistics Flow—貨物運送、配銷、儲存、存貨之管理)、資訊流(Information Flow—生產及交貨訂單訊息傳遞)、商流(Product Flow—商品之運送)與資金流(Cash Flow—應收、應付帳款的處理)為一體的經貿特區。使得我國廠商已從OEM(委託代工製造)進步至ODM(委託設計+製造)。由於全球各地工資不一，因此有

許多跨國企業的產生，以致全球分工，因此更演變成ODL/GL (Original Design Logistic/Global Logistic—全球運籌)，未來加工出口區應轉型、更新，從OEM→ODM→ODL，而更具國際化之性質。而其特色是將商品研發技能、商業機密、客戶名單留在國內，以達成產業留根之目的。

4. 順應港埠功能多樣化，提供居民親水空間

隨著時代之進步，港埠之功能亦呈多樣化，在以往，港埠主要係以作為海陸運輸之交點，對外貿易之據點來考量，但目前港埠已不僅是貨物、旅客之交通運輸基地，有些港口亦是各種工業活動以及能源生產之場所，甚至有提供作為生活空間朝親水性、海洋遊憩活動發展之趨勢，特別是近數十年來，都市沿岸水域開發為歐美地區及日本沿海岸都市之發展潮流與趨勢。沿岸水域之開發除了涉及港灣與濱海沿岸都市之更新與再利用、土地使用重新規劃外，更將商業活動、觀光及休閒遊憩與都市開放空間結合為一體。國外已有不少開發成功之案例，但國內則尚屬萌芽階段。因此今後如何將國際港都建設成「富國際色彩」、「有情調」、「有活力」、「景觀良好」即為一很重要之課題。

為提供親水空間，因此港區必須為開放式的，而非像目前之封閉管制型。由於現行對港區之管制，不僅使地區居民無法對港產生親近感，更阻絕了人們之親海性，使得港區附近居民對港並無特殊之情感，更遑論較無直接關係之人。為改善此現象，首先應在不妨礙港區裝卸作業及安全之範圍內，開放部份地區作為親水空間，配合港區公園遊憩設施，以提供人們安全之親水地區，拉進港區與人之距離。

5. 構建完善海運系統，加強港際整合，促進港埠資源有效利用

6. 落實整體國際港埠發展計畫，各港按核定之事項逐步推動各項建設，發揮多港一體之整體發展，以因應國際競爭。

我國各國際港埠之發展應以整體發展計畫為依據，非各行其是單打獨鬥方式。發揮多港一體，採取港群觀念加以經營，分工合作，達成資源最有效利用之發展目標。因此定期通盤檢討各港發展狀況，建立完善基礎統計資料、定期更新運量預測，提供作為各港規劃分析之依據。此外，加強港灣規劃審議方式，確保規劃成果之有效性。

7. 擴大航港電子資料交換系統(Port EDI)範圍，整合與航港業務相關(包括港埠、航商、貨主、海關、金融等)之網路系統，以達便捷資訊網路之目標。

為提高港埠行政效能，必須擴大航港電子資料交換系統範圍，整合與航港業務相關之網路系統，包括港埠、海關、航商、船務代理、貨主、報關、金融等機關及業者，以達提高行政績效之目標。航港EDI的架構主要提高資訊的傳輸，進而提高行效率及資訊的分享，它雖然不具強制性但是對於國際物流之形成將是決定性之關鍵所在，應該由民間使用者來主導。

航港EDI的架構涉及交通部、固網系統、航商、貨主等單位，其各單位間的網與網連接的通訊協定非港務局能統籌，應由交通部統籌劃。至於執行單位可參考金資網路的金資中心或關貿網路的關貿網路公司的模式，由民間航港EDI公司負責執行，甚至有朝依日將與關貿網路(Trade Van)互別長短。至於航港EDI所提供的資訊除一般航港資訊外，重要商業訊息亦是必要提供的項目。

8. 港勤業務進行民營化、引水服務市場加速自由化，以營造優質之港埠投資經營環境。

港埠相關事業應予民營化、自由化，包括港勤業務、引水服務等，配合法規修正，使之成為自由開放之市場，避免壟斷，提升服務之效能與品質。以漸進方式，逐步將上述業務等項目開放競爭。此外，為達成港埠具公共性且企業化經營之港口，港務局在規劃上述招商標的時，不應以單一團體或企業之需求為考量，而應採較大之經營規模來設計，即希望業者間，能於短期內彼此整合，使港埠設施能產生公共性，港埠資源能共享，而非專用。

(1)獎勵民間投資、經營港埠設施，提高港埠經營效率。

未來我國各國際港埠之棧埠業務，勢必民營化。應採 Terminal Operator 經營由民間投資方式，提高港埠之經營效率。將船席、裝卸、搬運、倉儲、以及內陸運輸等項目，實行海陸一貫化，由民間企業統籌經營，Terminal Operator 則為貨櫃碼頭棧埠民營化之具體方向。

就民間投資者之立場而言，追求合理之投資報酬為主要誘因，故投資國際商港設施，需能藉由經營相關業務收取使用費、服務費等方式。因此民間以支付投資資金、營運開銷及維護成本等費用，並賺取合理之利潤，或藉由自行投資興建設施，換取設施免租使用期，以減少支付他人費用，從而降低企業之經營成本。

就政府立場而言，引進民間投資國際商港設施，可減輕政府財務及人事負擔，並減少公營機關繁瑣之行政審核程序，從而加速國際商港建設開發。因此，政府依據法令規章，以各種優惠獎勵措施，鼓勵民間參與國際商港建設，同時藉由民間企業經營之彈性及效率之優點，以改善公營

企業缺乏競爭力及經營效率不彰之問題。另外，為因應國際商港自由化、國際化及民營化之趨勢，政府應儘量減少對國際商港經營之干預，使其回歸自由市場機制之運作。除此之外，政府亦應妥善規劃，以避免國際商港資源淪為少數者壟斷經營之現象。

(2)配合政府再造，進行港埠體制改革

政府現正進行組織再造之大工程，而原屬省府代管之港務局及現行管理體制，精省後港務局之主管機關，已改為交通部；而港務局現有管理之省有財產，亦由中央政府概括承受而成為國有財產。未來港務業務將有如下之調整：

a.航政一元化：航政監理包括航業監理、船舶管理、船員管理、海事航安、港務行政以及安檢環保協調等事項，均屬涉及國家公權力之行使的部分，計畫成立航政局予以接管，此即所謂的「航政一元化」政策。

b.港埠管理方面：

為使港務局在經營上能增加獨立自主性，避免不必要的外力干擾，並提高經營效率，未來港務局組織調整之模式將為具有獨立法律地位之「特殊公法人」。「特殊公法人」乃係現行法制所不存在之制度，其相關議題尤須吾人審慎規畫。

c.棧埠業務方面：

棧埠業務之內容包括貨物裝卸、倉儲、搬運等事項，依目前之規畫，棧埠業務應全部以租賃、BOT等方式開放民營，俾由市場機制，提高作業的效率。

第九章 台灣地區各國際商港發展定位之檢討

9.1 原整體規劃發展定位

國際商港為國家對外經貿之重要門戶，因此，各港在功能定位上，須兼顧國家整體海運發展需要，及各港本身之發展特性。在前次之規劃報告中，曾經由(1)各港在國際海運航線之地位(2)各港海運貨物結構分析(3)配合成立亞太營運中心各港之角色探討(4)各港發展條件分析(5)國家整體港埠政策之考量(7)配合兩岸直航各港之角色探討，擬定各港發展定位如下：

1. 高雄港

- (1)全國性綜合國際商港。
- (2)海運轉運中心—遠洋航線轉運中心。
- (3)境外航運中心，以服務大陸地區之轉口貨櫃。
- (4)結合海運轉運中心、商業特區與港埠資訊設備，發展成為高附加價值營運特區。

2. 基隆港

- (1)承擔北部區域貨源之主要國際商港。
- (2)海運轉運中心輔助港—高價值貨物進出口港。
- (3)以貨櫃為主，散貨為輔。

3. 台中港

- (1)承擔中部地區貨源之主要港口。
- (2)大宗散貨之主要進口港。
- (3)海運轉運中心輔助港，區域性加工再出口及物流之後勤網路中心。

4. 花蓮港

(1)東部區域之散雜貨進出口港。

(2)環島海運之散裝港。

此外，依據『蘇澳港整體規劃及未來發展計畫』以及『台北港整體規劃及未來發展計畫』，將蘇澳港及台北港定位如下：

5. 蘇澳港

(1)以散雜貨為主要營運目標。

(2)發展為基隆港之輔助港。

6. 台北港

(1)發展為基隆港之輔助港。

(2)分擔北部地區散雜貨運量。

(3)提供有限船席靠泊大型貨櫃船。

7. 安平港

發展為高雄港之輔助港

分擔南部地區散雜貨運量

本章除將經由近年來各港之發展狀況檢討其定位。

9.2 由配合上位運輸政策檢討各國際商港發展定位

9.2.1 海運轉運中心計畫

海運轉運中心計畫是政府於民國 84 年提出的亞太營運中心計畫中的六大中心之一。依經建會對發展海運轉運中心構想係計畫將台灣發展為東亞地區貨櫃轉口及相關附加價值活動之集中地點。其目的在暢通台灣與東亞地區貨物運輸，並增強台灣成為亞太地區商業中心的功能，並發揮支援製造中心發展的作用。其中規劃重點包括：

1. 整體規劃既有國際商港資源，將高雄港定位為轉運港；台中港及基隆港定位為轉運中心之輔助港。
2. 引進企業化之經營管理觀念，全面提升港埠營運績效，並規劃推動硬體建設，強化高雄港作為東亞地區轉運港之條件。
3. 配合發展轉運業務之需要，規劃高雄港作為「境外航運中心」。

9.2.2 全球運籌管理中心計畫

為配合發展台灣成為綠色矽島願景，經建會於民國 89 年 7 月 3~4 日舉行跨部會協調會議，重新檢討經建會於 89 年 3 月底所擬「全球運籌管理中心計畫」草案。會議決議，將擴大原計畫架構，結合推動中的國家資訊通信基本建設推動方案(NII 計畫)，產業自動化及電子化推動方案(商業自動化及電子化推動計畫，推動資訊業電子化計畫)，以及經濟部草擬的「國家物流政策推動方案」草案等計畫，針對發展全球運籌管理中心所需的資訊流、金流、商流、及物流等環節進行整合，期以在四年之內發展台灣成為國際採購及運籌重鎮。

經建會指出，台灣經濟成長在過去五十年穩健發展，主要奠基於充份與外國合作、台商靈活性、以及電子資訊業的領先成就。但隨著新經濟的發展，許多法律規範已無法符合時代需求，因此需要重新檢討。隨著電子化與網路化蔚為全球企業經營風潮，政府推動電子商務的政策實乃順應潮流。基於國內電子商務發展較先進國家嚴重落後的事實，政府應確實掌握國內發展電子商務的瓶頸，並在最短時間內加以排除，以確保國內企業的競爭力。同時可逐步將我國由目前的個人電腦世界供應中心，變成國際電子商務導向產品的供應中心。

經建會表示，產業電子化是利用資訊技術，整合生產、倉儲、運送及銷售等資源，使上下游廠商及周邊產業間的連結更為緊密，以發揮生產線快速回應市場需求的效果，降低生產成本，提升競爭力，可謂是「第三次的產業革命」。如果台灣不能跟上這股電子商務帶來的產業革命潮流，將因無法加入國際採購鏈而失去商機。

台灣具有地理位置優越與基礎環境成熟兩大優勢，深具發展成為全球運籌管理中心潛力。基於上述優勢，經建會於 89 年初草擬「全球運籌管理中心計畫」草案，並於 3 月 29 日獲經建會委員會議討論通過，隨即報請行政院審議。但由於考量電子商務等趨勢發展快速，影響整體計畫推動甚巨，因此決定重新

檢討。

經建會重新擬定的草案著重改善台灣電子商務、物流、及基礎建設環境。在電子商務部份，政府相關部會將促使加速修訂包括「電子簽章法」、電子付款機制、電子發票制度、電子資料交換、及網域名稱保護等。在物流面方面，將加強貨物通關作業、商業自動化、用地取得、營利事業所得稅課徵、商品檢驗、市區配送系統、及物流人才培育、擴大境外航運中心經營範圍、及確立國家物流發展等。在基礎設施面部份，將協調解決貨機停機坪及港口與機場聯絡道路等基礎建設不足，以及強化寬頻網路建設等。

「全球運籌管理中心計畫」修正版草案中有關物流及基礎建設相關議題，在協調會達成初步結論包括：

- 為整合跨關區關務作業，將廢除「海空聯運轉運暫行作業要點」，改以「轉口貨物關務作業要點」取代，並將在作業要點實施後六個月內完成表單作業整合及電腦系統整合。
- 研究海關通關作業採取二班制輪班。
- 89 年底完成研究檢討簡化保稅貨物通關以及在不同保稅區流通作業程序。
- 高雄港區內船舶駁轉作業第一階段預定於 89 年 9 月開辦，藉以提昇貨物在不同管制區域流通效率。
- 檢討棧板共同標準，鼓勵業者汰換非標準規格棧板。
- 研究發貨中心在中華民國境內所得之認定標準，調整利潤貢獻度之比例。
- 工業區準工業（倉儲業）生產行為進駐擬於 89 年 9 月完成放寬。
- 舉辦專案會議討論航空及海運承攬業在貨物轉運中所扮演的地位與功能，以及收貨人身份認定及課稅相關問題等。
- 在北、中、南三地規劃設置物流轉運區。

經建會規劃，這項方案未來將由經建會財經法制協調服務中心(前亞太營運協調服務中心)負責全案協調作業，就提高發展國際產業供應鏈效能所必須完備之電子商務及商品配送機制，建立完善的法規制度環境。此外，將就廠商

實際運作遭遇之問題進行協調，並加強運籌管理及電子商務運用相關人才培育工作。

綜合以上「海運轉運中心計畫」、「全球運籌管理中心計畫」兩上位運輸政策，台灣各國際商港的發展定位將可歸納為下列幾個重點：

1. 高雄港作為東亞地區的轉運港。
2. 高雄港作為「境外航運中心」。
3. 台中港及基隆港定位為轉運中心之輔助港。
4. 發展為「全球運籌管理中心」。

依經建會重新擬定草案將著重改善台灣電子商務、物流及基礎建設環境。在電子商務部份，政府相關部會將促使加速修訂包括「電子簽章法」、電子付款機制、電子發票制度、電子資料交換及網域名稱保護等。在物流面方面，將加強貨物通關作業、商業自動化、用地取得、營利事業所得稅課徵、商品檢驗、市區配送系統、物流人才培育、擴大境外航運中心經營範圍及確立國家物流發展等。在基礎設施面部份，將協調解決貨機停機坪及港口與機場聯絡道路等基礎建設不足，以及強化寬頻網路建設等。

9.3 由海運航線檢討各國際商港發展定位

為藉由海運航線檢討各國際商港發展定位，本計畫蒐集交通部統計處所發行之交通統計要覽及各港務局發行之各港統計要覽之統計資料，加以整理、分析、彙整得到歷年(民國 84~88 年)各港貨物進出港地區之百分比分配，如表 9.3.1 所示及附錄 1 之圖表。

表 9.3.1 民國 84-88 年各港進出港貨物進出統計表

		8 4 年			8 5 年			8 6 年			8 7 年			8 8 年		
		進港	出港	進出港	進港	出港	進出港	進港	出港	進出港	進港	出港	進出港	進港	出港	進出港
基隆港	總計	23,434,255	6,482,814	29,917,069	20,150,299	6,150,625	26,300,924	22,205,133	4,086,863	26,291,996	21,554,783	2,403,277	23,958,060	22,154,248	2,319,074	24,473,322
	國內	17.88%	2.99%	14.65%	17.68%	3.06%	14.26%	16.81%	4.63%	14.91%	20.38%	8.53%	19.19%	18.66%	12.76%	18.10%
	亞洲	64.74%	74.78%	66.91%	63.42%	71.95%	65.41%	68.38%	72.12%	68.96%	66.03%	75.04%	66.93%	62.71%	75.99%	63.97%
	美洲	9.63%	11.33%	10.00%	9.84%	12.36%	10.43%	6.68%	11.56%	7.44%	6.59%	10.46%	6.98%	8.36%	8.40%	8.36%
	大洋洲	3.82%	3.67%	3.79%	5.83%	3.94%	5.39%	6.02%	3.99%	5.71%	4.88%	1.60%	4.55%	5.57%	1.72%	5.20%
	非洲	1.07%	3.61%	1.62%	0.79%	3.59%	1.44%	0.47%	3.15%	0.89%	0.52%	1.49%	0.62%	1.21%	0.51%	1.14%
	歐洲	2.86%	3.63%	3.03%	2.44%	5.10%	3.06%	1.64%	4.55%	2.09%	1.59%	2.88%	1.72%	3.50%	0.62%	3.23%
台中港	總計	33,282,287	2,743,016	36,025,303	35,509,066	3,358,542	38,867,608	40,728,812	4,103,748	44,832,560	40,462,858	4,368,234	44,831,092	41,135,885	5,312,804	46,448,689
	國內	18.19%	2.35%	16.98%	18.82%	1.82%	17.35%	16.03%	2.66%	14.80%	15.99%	2.54%	14.68%	18.00%	2.69%	16.25%
	亞洲	36.35%	86.19%	40.14%	31.57%	87.92%	36.44%	36.29%	88.35%	41.06%	41.55%	86.24%	45.91%	46.41%	83.81%	50.69%
	美洲	18.16%	0.04%	16.78%	16.29%	0.01%	14.88%	13.30%	0.00%	12.08%	9.77%	0.48%	8.86%	11.23%	3.74%	10.37%
	大洋洲	9.14%	0.00%	8.44%	14.71%	0.01%	13.44%	16.23%	0.05%	14.75%	15.40%	0.02%	13.90%	8.32%	0.20%	7.39%
	其他	18.17%	11.41%	17.66%	18.61%	10.24%	17.89%	18.16%	8.94%	17.32%	17.28%	10.72%	16.64%	16.04%	9.57%	15.30%
高雄港	總計	65,511,162	15,418,899	80,930,061	67,212,409	16,019,663	83,232,072	77,654,594	19,692,587	97,347,181	75,853,579	22,349,382	98,202,961	84,442,062	26,280,175	110,722,237
	國內	3.26%	45.77%	11.36%	2.47%	40.53%	9.80%	0.60%	40.87%	8.75%	1.26%	40.79%	10.26%	1.11%	38.85%	10.07%
	亞洲	45.01%	44.38%	44.89%	48.39%	43.34%	47.41%	43.06%	42.80%	43.01%	48.94%	38.98%	46.67%	45.61%	40.13%	44.31%
	美洲	19.76%	7.02%	17.33%	18.71%	12.93%	17.60%	19.27%	11.76%	17.75%	14.33%	12.17%	13.84%	15.69%	11.96%	14.81%
	大洋洲	20.64%	0.43%	16.79%	19.70%	1.24%	16.15%	23.48%	1.17%	18.97%	24.58%	0.60%	19.12%	25.24%	2.37%	19.81%
	非洲	6.84%	0.24%	5.59%	6.33%	0.26%	5.16%	7.55%	0.31%	6.08%	5.94%	0.58%	4.72%	6.37%	0.26%	4.92%
花蓮港	歐洲	4.49%	2.15%	4.04%	4.40%	1.70%	3.88%	6.03%	3.10%	5.43%	4.95%	6.88%	5.39%	5.97%	6.43%	6.08%
	總計	3,522,416	5,589,693	9,112,109	2,964,402	6,140,034	9,104,436	3,466,902	7,709,141	11,176,043	3,385,686	8,776,827	12,162,513	3,502,933	10,458,317	13,961,250
	國內	11.47%	77.28%	51.84%	12.70%	76.42%	55.67%	15.69%	74.31%	56.13%	12.95%	81.72%	62.58%	11.15%	80.66%	63.22%
	亞洲	57.25%	22.72%	36.07%	47.11%	23.58%	31.24%	54.10%	25.69%	34.50%	55.92%	17.55%	28.24%	61.53%	19.20%	29.82%
	美洲	8.13%	0.00%	3.14%	12.60%	0.00%	4.10%	7.91%	0.00%	2.45%	6.95%	0.00%	1.94%	3.80%	0.00%	0.95%
	大洋洲	2.04%	0.00%	0.79%	10.29%	0.00%	3.35%	7.43%	0.00%	2.30%	13.35%	0.72%	4.23%	20.51%	0.14%	5.25%
總計	非洲	16.78%	0.00%	6.49%	12.64%	0.00%	4.11%	11.84%	0.00%	3.67%	8.68%	0.00%	2.42%	1.36%	0.00%	0.34%
	歐洲	4.32%	0.00%	1.67%	4.67%	0.00%	1.52%	3.03%	0.00%	0.94%	2.16%	0.00%	0.60%	1.65%	0.00%	0.41%
總計		125,750,120	30,234,422	155,984,542	125,836,176	31,668,864	157,505,040	144,055,441	35,592,339	179,647,780	141,256,906	37,897,720	179,154,626	151,235,128	44,370,370	195,605,498

資料來源：本資料整理

9.3.1 各港進出港貨物地區

1. 基隆港

由附錄 1 之圖可知基隆港之進港貨物以亞洲為主，國內次之；出港貨物則以亞洲為主，美洲次之；進出港合計則以亞洲(63.97%~66.93%)為主，國內次之(14.26%~19.19%)，依序為美洲、大洋洲、歐洲。

2. 台中港

由於台中港統計要覽內容未將歐洲及非洲之貨量詳列，僅能看出國內、亞洲、美洲、大洋洲等地區之貨物量，貨物出港以亞洲為主，約為總量之三、四成；出港地區亦以亞洲為主，其佔有率將近九成。進出港合計亦以亞洲地區(36.44%~50.69%)為主，其次國內(14.68%~17.35%)依序大洋洲、美洲、其他地區。

3. 高雄港

高雄港之進港貨物以亞洲地區之貨物為主，佔總量四到五成；出港貨物則以國內及亞洲地區為主，兩區之貨量接近，其總和佔總量 80%以上；進出港合計則以亞洲地區(44.31%~47.41%)之貨物為主，其次大洋洲(16.15%~19.81%)，依序為美洲、國內、歐洲、非洲。

4. 花蓮港

花蓮港進港貨物以亞洲地區之貨物為主，其佔有率歷年不等，約佔總量之五、六成；出港貨物則以運輸到國內地區之貨物為主，約佔總量之四分之三；進出港貨物合計則以國內地區(51.83%~63.22%)為主，亞洲地區(28.24%~36.07%)次之，依序為非洲、美洲、歐洲、大洋洲。

5. 蘇澳港

蘇澳港則因統計要覽內並未詳列，無法進行分析。

9.3.2 各港貨櫃進出港地區

為進一步由海運航線檢討各港之定位，應將各航線往來之貨物於各港之分配比例做一分析，然由於貨物統計資料不足，僅能就貨櫃部分進行分析，詳表 9.3.2 所示。由表可知，除國內地區之貨櫃外，國外地區之貨櫃主要均進出於高雄港，其中歐、美洲地區之貨櫃分配於高雄港之比例為最高，達 90% 以上；國內地區之貨櫃分配於基隆港之比例最高，高達 90% 以上；在亞洲地區之貨櫃量，基隆港、台中港雖不及高雄港，仍佔有相當高之比例，呈三分天下；非洲地區以高雄港、基隆港佔的比例較高，其中高雄港、基隆港、台中港佔有率約 5：4：1；澳洲地區以高雄港、基隆港為主，其中高雄港成長快速，佔有率由 3 成長到 6 成；台中港除亞洲地區之貨櫃佔有率較高之外，其餘地區之貨櫃量佔有率均不及 10%。

綜合以上分析，目前高雄港為我國最主要之遠洋航線國際港，基隆港及台中港則為亞洲近洋及國內航線之區域型港口。

9.4 由海運貨物結構檢討各國際商港發展定位

為分析各國際商港之貨物結構，本計畫將貨物依其性質分為十大類，詳表 9.4.1 所示。由交通部統計處發行之交通統計要覽及各港發行之統計資料予以整理分析，各港歷年(民國 84~88 年)進出港貨物結構詳表 9.4.2~9.4.6 所示及附錄 2 之圖表。

表 9.4.1 貨物依性質分類表

貨物分類		貨種
大宗散貨	穀類	稻穀、小麥、大麥、玉米、高粱、黃豆
	原油(含天然氣)	原油、天然氣
	煤	煤
	水泥(含熟料)	水泥、水泥熟料
	油品	汽油、柴油
	液散	化工原料、糖蜜
	非金屬礦產品	砂石、石灰石、高嶺土、蛇紋石、石膏、其他
	金屬礦砂	金屬礦砂
一般散雜貨	一般散雜貨	其他大宗散貨、其他貨物
貨櫃	貨櫃	貨櫃

資料來源：本資料整理

表 9.3.2 各港各航線貨櫃量佔有率分析表

單位：個

年別 地區		8 4	8 5	8 6	8 7	8 8
亞洲地區	櫃 數	2,512,079	2,530,504	2,258,309	2,005,464	2,070,754
	基隆港	38.1%	35.9%	37.5%	34.5%	27.5%
	台中港	12.0%	14.6%	21.2%	24.9%	28.0%
	高雄港	49.9%	49.4%	41.3%	40.6%	44.5%
非洲地區	櫃 數	51,011	50,079	27,387	20,907	26,008
	基隆港	47.1%	42.6%	45.0%	38.0%	75.6%
	台中港	4.7%	6.5%	13.2%	7.4%	1.9%
	高雄港	48.2%	50.8%	41.7%	54.7%	22.6%
美洲地區	櫃 數	560,353	624,974	847,777	874,472	1,034,374
	基隆港	25.0%	22.0%	9.9%	7.8%	10.6%
	台中港	0.5%	1.0%	0.2%	0.7%	2.1%
	高雄港	74.5%	77.1%	89.9%	91.5%	87.3%
澳洲地區	櫃 數	57,321	63,559	57,458	65,116	84,252
	基隆港	73.0%	56.8%	52.7%	38.8%	52.7%
	台中港	1.1%	1.2%	0.9%	1.0%	0.5%
	高雄港	26.0%	42.0%	46.4%	60.2%	46.8%
歐洲地區	櫃 數	207,080	190,200	395,963	437,846	403,783
	基隆港	22.2%	24.6%	8.4%	2.0%	6.5%
	台中港	0.1%	0.4%	0.3%	0.0%	0.0%
	高雄港	77.7%	75.0%	91.3%	98.0%	93.5%
國內地區	櫃 數	85,579	103,431	54,996	35,252	9,184
	基隆港	90.5%	77.7%	99.0%	98.1%	91.3%
	台中港	4.9%	2.6%	0.9%	1.6%	7.3%
	高雄港	4.5%	19.7%	0.1%	0.2%	1.4%

資料來源：交通部統計要覽及本研究整理。

表 9.4.2 基隆港歷年進出港貨物結構表

		88 年	87 年	86 年	85 年	84 年
進 港	貨櫃	29.38%	31.53%	35.11%	41.94%	37.53%
	穀類	1.46%	1.39%	1.23%	1.59%	1.54%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	7.63%	5.05%	6.46%	6.54%	4.91%
	水泥(含熟料)	4.30%	5.26%	3.87%	5.62%	7.03%
	油品	18.98%	21.01%	22.81%	16.64%	20.15%
	液散	2.96%	2.46%	2.68%	2.81%	2.15%
	非金屬礦產品	5.67%	6.40%	7.16%	7.16%	8.63%
	金屬礦砂	13.12%	7.29%	1.49%	0.34%	0.44%
	一般散雜貨	16.50%	19.60%	19.19%	17.36%	17.63%
	合計(公噸)	22,154,248	21,554,783	22,205,133	20,150,299	23,434,255
出 港	貨櫃	87.27%	91.17%	93.86%	95.73%	95.67%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	1.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	水泥(含熟料)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	油品	1.48%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%
	液散	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	非金屬礦產品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	金屬礦砂	1.96%	0.00%	0.00%	0.19%	0.10%
	一般散雜貨	7.78%	8.83%	6.14%	3.98%	4.23%
	合計(公噸)	2,319,074	2,403,277	4,086,863	6,150,625	6,482,814
進 出 港	貨櫃	34.86%	37.51%	44.24%	54.52%	50.13%
	穀類	1.33%	1.25%	1.04%	1.22%	1.21%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	7.05%	4.55%	5.45%	5.01%	3.84%
	水泥(含熟料)	3.89%	4.73%	3.27%	4.31%	5.50%
	油品	17.32%	18.90%	19.27%	12.77%	15.78%
	液散	2.68%	2.21%	2.26%	2.15%	1.68%
	非金屬礦產品	5.14%	5.76%	6.04%	5.48%	6.76%
	金屬礦砂	12.06%	6.56%	1.26%	0.31%	0.36%
	一般散雜貨	15.67%	18.52%	17.16%	14.23%	14.72%
	合計(公噸)	24,473,322	23,958,060	26,291,996	26,300,924	29,917,069

資料來源：本資料整理

表 9.4.3 台中港歷年進出港貨物結構表

		88 年	87 年	86 年	85 年	84 年
進 港	貨櫃	4.68%	4.80%	3.71%	3.09%	2.46%
	穀類	8.29%	8.46%	9.88%	11.16%	11.99%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	41.62%	40.10%	40.57%	36.60%	31.91%
	水泥(含熟料)	10.92%	12.96%	11.72%	12.80%	16.15%
	油品	12.90%	12.00%	11.82%	15.04%	15.53%
	液散	0.95%	1.08%	1.26%	1.41%	1.70%
	非金屬礦產品	4.64%	4.37%	3.46%	3.85%	3.83%
	金屬礦砂	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	一般散雜貨	16.00%	16.23%	17.58%	16.05%	16.43%
	合計(公噸)	41,135,885	40,462,858	40,728,812	35,509,066	33,282,287
出 港	貨櫃	67.76%	82.61%	84.21%	82.39%	76.99%
	穀類	2.87%	1.53%	2.10%	2.94%	5.85%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	水泥(含熟料)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	油品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	液散	5.84%	6.47%	7.15%	7.21%	4.53%
	非金屬礦產品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	金屬礦砂	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	一般散雜貨	23.53%	9.39%	6.53%	7.46%	12.63%
	合計(公噸)	5,312,804	4,368,234	4,103,748	3,358,542	2,743,016
進 出 港	貨櫃	11.89%	12.38%	11.08%	9.94%	8.13%
	穀類	7.67%	7.79%	9.17%	10.45%	11.52%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	36.86%	36.19%	36.85%	33.43%	29.48%
	水泥(含熟料)	9.67%	11.70%	10.64%	11.69%	14.92%
	油品	11.42%	10.83%	10.74%	13.74%	14.35%
	液散	1.51%	1.61%	1.80%	1.91%	1.91%
	非金屬礦產品	4.11%	3.94%	3.14%	3.52%	3.54%
	金屬礦砂	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	一般散雜貨	16.86%	15.56%	16.57%	15.31%	16.14%
	合計(公噸)	46,448,689	44,831,092	44,832,560	38,867,608	36,025,303

資料來源：本資料整理

表 9.4.4 高雄港歷年進出港貨物結構表

		88 年	87 年	86 年	85 年	84 年
進 港	貨櫃	9.85%	8.72%	9.36%	9.79%	9.96%
	穀類	4.16%	2.95%	4.88%	6.09%	8.15%
	原油(含天然氣)	33.08%	36.24%	32.10%	34.42%	24.23%
	煤	15.06%	16.64%	19.35%	18.86%	18.04%
	水泥(含熟料)	0.83%	0.88%	0.84%	1.86%	2.71%
	油品	0.42%	0.35%	0.49%	0.06%	0.31%
	液散	3.75%	5.02%	4.93%	4.30%	6.46%
	非金屬礦產品	1.14%	1.88%	0.89%	2.50%	2.67%
	金屬礦砂	16.27%	15.63%	14.76%	13.12%	12.52%
	一般散雜貨	15.43%	11.68%	12.41%	8.99%	14.95%
	合計(公噸)	84,442,062	75,853,579	77,654,594	67,212,409	65,511,162
出 港	貨櫃	50.70%	47.97%	40.04%	48.00%	38.26%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	7.61%	8.95%	10.42%	16.06%	16.61%
	水泥(含熟料)	0.00%	0.00%	0.03%	0.07%	0.04%
	油品	30.51%	34.63%	35.73%	24.54%	30.10%
	液散	1.35%	0.64%	0.52%	1.09%	1.40%
	非金屬礦產品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	金屬礦砂	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	一般散雜貨	9.83%	7.81%	13.25%	10.24%	13.58%
	合計(公噸)	26,280,175	22,349,382	19,692,587	16,019,663	15,418,899
進 出 港	貨櫃	19.55%	17.65%	15.56%	17.15%	15.35%
	穀類	3.17%	2.28%	3.89%	4.92%	6.59%
	原油(含天然氣)	25.23%	27.99%	25.61%	27.80%	19.61%
	煤	13.29%	14.89%	17.54%	18.32%	17.77%
	水泥(含熟料)	0.64%	0.68%	0.68%	1.52%	2.20%
	油品	7.56%	8.15%	7.62%	4.77%	5.98%
	液散	3.18%	4.02%	4.04%	3.68%	5.49%
	非金屬礦產品	0.87%	1.46%	0.71%	2.02%	2.16%
	金屬礦砂	12.41%	12.07%	11.77%	10.59%	10.14%
	一般散雜貨	14.10%	10.80%	12.58%	9.23%	14.69%
	合計(公噸)	110,722,237	98,202,961	97,347,181	83,232,072	80,930,061

資料來源：本資料整理

表 9.4.5 花蓮港歷年進出港貨物結構表

		88 年	87 年	86 年	85 年	84 年
進 港	貨櫃	0.00%	0.01%	0.09%	0.00%	0.00%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	21.19%	23.21%	17.89%	18.76%	17.17%
	水泥(含熟料)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	油品	11.84%	13.47%	12.36%	12.05%	11.34%
	液散	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	非金屬礦產品	33.97%	34.99%	41.81%	40.42%	37.18%
	金屬礦砂	2.69%	3.11%	1.76%	1.04%	2.16%
	一般散雜貨	30.32%	25.21%	26.10%	27.71%	32.16%
	合計(公噸)	3,502,933	3,385,686	3,466,902	2,964,402	3,522,416
出 港	貨櫃	0.00%	0.00%	0.31%	0.06%	0.00%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	水泥(含熟料)	46.98%	54.80%	53.56%	57.98%	52.86%
	油品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	液散	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	非金屬礦產品	52.69%	44.59%	46.07%	41.93%	47.10%
	金屬礦砂	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	一般散雜貨	0.32%	0.62%	0.06%	0.04%	0.04%
	合計(公噸)	10,458,317	8,776,827	7,709,141	6,140,034	5,589,693
進 出 港	貨櫃	0.00%	0.00%	0.24%	0.04%	0.00%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	5.32%	6.46%	5.55%	6.11%	6.64%
	水泥(含熟料)	35.19%	39.54%	36.94%	39.10%	32.43%
	油品	2.97%	3.75%	3.83%	3.93%	4.38%
	液散	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	非金屬礦產品	48.00%	41.92%	44.75%	41.44%	43.27%
	金屬礦砂	0.67%	0.87%	0.54%	0.34%	0.83%
	一般散雜貨	7.85%	7.46%	8.14%	9.05%	12.45%
	合計(公噸)	13,961,250	12,162,513	11,176,043	9,104,436	9,112,109

資料來源：本資料整理

表 9.4.6 蘇澳港歷年進出港貨物結構表

		88 年	87 年	86 年	85 年	84 年
進 港	貨櫃	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	33.56%	32.88%	34.06%	36.98%	39.15%
	水泥(含熟料)	12.13%	12.23%	13.72%	14.04%	14.19%
	油品	15.87%	16.40%	14.34%	15.21%	14.79%
	液散	4.77%	11.23%	13.61%	12.38%	11.69%
	非金屬礦產品	12.13%	12.23%	13.72%	14.04%	14.19%
	金屬礦砂	0.73%	1.54%	0.99%	1.73%	1.59%
	一般散雜貨	20.81%	13.49%	9.55%	5.62%	4.40%
	合計(公噸)	2,900,703	3,603,713	3,575,260	3,542,226	3,440,192
出 港	貨櫃	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	水泥(含熟料)	0.00%	0.06%	0.00%	0.14%	0.00%
	油品	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	液散	2.77%	2.45%	2.90%	2.94%	4.50%
	非金屬礦產品	0.00%	0.06%	0.00%	0.14%	0.00%
	金屬礦砂	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	一般散雜貨	97.23%	97.42%	97.10%	96.79%	95.50%
	合計(公噸)	2,587,440	2,353,733	3,012,960	2,561,674	1,822,065
進 出 港	貨櫃	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	穀類	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	原油(含天然氣)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	煤	17.74%	19.89%	18.49%	21.46%	25.59%
	水泥(含熟料)	6.41%	7.42%	7.45%	8.21%	9.28%
	油品	8.39%	9.92%	7.78%	8.83%	9.67%
	液散	3.83%	7.76%	8.71%	8.42%	9.20%
	非金屬礦產品	6.41%	7.42%	7.45%	8.21%	9.28%
	金屬礦砂	0.39%	0.93%	0.54%	1.00%	1.04%
	一般散雜貨	56.84%	46.65%	49.59%	43.88%	35.94%
	合計(公噸)	5,488,143	5,957,446	6,588,220	6,103,900	5,262,257

資料來源：本資料整理

9.4.1 各港進出港貨物結構

1. 基隆港

各港之貨物結構分析結果顯示，基隆港進港主要以貨櫃為主，其次為油品及一般散雜貨；出港則以貨櫃為主；進出港合計亦以貨櫃(34.86%~54.52%)為主，其次為油品(12.77%~19.27%)及一般散雜貨(14.23%~18.52%)。

2. 台中港

台中港進港主要貨物為煤，其次為一般散雜貨；出港則以貨櫃為主；進出港合計則以煤(29.48%~36.86%)為，其次為一般散雜貨(15.31%~16.86)、貨櫃(8.13%~12.39%)及水泥(9.67%~14.92%)。

3. 高雄港

高雄港進港主要貨物為原油(含天然氣)及煤，合計佔總進港貨物量五成以上，其次則為一般散雜貨及貨櫃；出港則以貨櫃為主，其次為油品及一般散雜貨；進出港合計則以原油(含天然氣)(19.61%~27.99%)、貨櫃(15.35%~19.55%)、煤(12.85%~15.43%)及一般散雜貨(12.32%~17.86%)為主。

4. 花蓮港

花蓮港進港貨物主要為非金屬礦產品，其次分別為一般散雜貨、油品及煤；出港則以水泥(含熟料)為主，其次為非金屬礦產品，兩者合計達 99%以上；進出港合計則以非金屬礦產品(41.41%~48.00%)為主，水泥(含熟料) (32.43%~39.54%)次之。

5. 蘇澳港

蘇澳港進港貨物主要為煤，其次為油品及一般散雜貨；出港則以一般散雜貨為主，佔 95%以上，其次為液態散雜貨；進出港合計則以一般散雜貨(35.94%~56.84%)為主，煤(17.74%~25.59%)次之。

9.4.2 各類貨物於各港分配比例

另為比較各貨種在各港之分配比例，乃將上述資料整理成表 9.4.7 及表

表 9.4.7 各種進港貨種各港歷年分配比例表

單位：公噸

貨 種	港 口	88 年	87 年	86 年	85 年	84 年
貨 櫃	基隆港	38.86%	44.26%	47.03%	52.39%	54.50%
	台中港	11.49%	12.66%	9.12%	6.80%	5.07%
	高雄港	49.65%	43.08%	43.83%	40.81%	40.43%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	16,749,036	15,354,574	16,576,395	16,131,771	16,139,673
穀 類	基隆港	4.48%	5.04%	3.38%	3.82%	3.73%
	台中港	47.08%	57.42%	49.78%	47.30%	41.19%
	高雄港	48.44%	37.55%	46.84%	48.88%	55.08%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	7,244,491	5,965,138	8,085,756	8,376,855	9,688,420
原 油 (含天然氣)	基隆港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	27,936,840	27,486,402	24,927,702	23,137,000	15,874,122
煤	基隆港	5.08%	3.41%	4.12%	4.57%	4.50%
	台中港	51.50%	50.85%	47.45%	45.03%	41.58%
	高雄港	38.26%	39.56%	43.15%	43.94%	46.28%
	花蓮港	2.23%	2.46%	1.78%	1.93%	2.37%
	蘇澳港	2.93%	3.71%	3.50%	4.54%	5.27%
	合 計	33,246,719	31,908,446	34,818,605	28,858,827	25,543,895
水 泥 (含熟料)	基隆港	14.64%	15.15%	12.70%	15.25%	17.73%
	台中港	69.13%	70.06%	70.44%	61.19%	57.89%
	高雄港	10.82%	8.90%	9.61%	16.86%	19.12%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	5.41%	5.89%	7.24%	6.70%	5.26%
	合 計	6,500,963	7,485,420	6,774,025	7,427,755	9,284,401
油 品	基隆港	39.15%	42.33%	45.20%	34.82%	42.93%
	台中港	49.40%	45.38%	42.98%	55.47%	46.99%
	高雄港	3.30%	2.50%	3.42%	0.40%	1.83%
	花蓮港	3.86%	4.26%	3.82%	3.71%	3.63%
	蘇澳港	4.29%	5.53%	4.58%	5.60%	4.63%
	合 計	10,737,709	10,699,231	11,205,550	9,629,064	10,999,888
液 散	基隆港	15.08%	10.23%	10.96%	12.87%	8.83%
	台中港	9.00%	8.45%	9.45%	11.40%	9.91%
	高雄港	72.74%	73.51%	70.62%	65.75%	74.20%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	3.18%	7.81%	8.97%	9.98%	7.05%
	合 計	4,352,563	5,181,344	5,422,916	4,392,155	5,699,477
非金屬礦產品	基隆港	22.17%	22.25%	28.22%	23.31%	29.55%
	台中港	33.63%	28.49%	25.02%	22.10%	18.63%
	高雄港	17.02%	23.05%	12.29%	27.17%	25.55%
	花蓮港	20.98%	19.10%	25.75%	19.37%	19.14%
	蘇澳港	6.20%	7.11%	8.71%	8.04%	7.14%
	合 計	5,671,468	6,201,560	5,629,468	6,185,365	6,842,119
金屬礦砂	基隆港	17.34%	11.56%	2.78%	0.77%	1.21%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	81.97%	87.25%	96.41%	98.20%	97.24%
	花蓮港	0.56%	0.78%	0.51%	0.34%	0.90%
	蘇澳港	0.13%	0.41%	0.30%	0.68%	0.65%
	合 計	16,761,075	13,587,336	11,888,615	8,979,284	8,438,071
一般散雜貨	基隆港	14.66%	20.13%	19.11%	21.51%	19.98%
	台中港	26.40%	31.28%	32.10%	35.06%	26.44%
	高雄港	52.26%	42.21%	43.20%	37.15%	47.37%
	花蓮港	4.26%	4.07%	4.06%	5.05%	5.48%
	蘇澳港	2.42%	2.32%	1.53%	1.22%	0.73%
	合 計	24,934,967	20,991,168	22,301,669	16,260,326	20,680,246

資料來源：本資料整理

表 9.4.8 各種出港貨種各港歷年分配比例表

單位：公噸

貨 種	港 口	88 年	87 年	86 年	85 年	84 年
貨 櫃	基隆港	10.68%	13.26%	25.23%	36.02%	43.64%
	台中港	19.00%	21.84%	22.73%	16.93%	14.86%
	高雄港	70.32%	64.89%	51.87%	47.04%	41.51%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.16%	0.02%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	18,948,851	16,520,673	15,201,201	16,348,094	14,213,784
穀 類	基隆港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	台中港	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	高雄港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	152,360	66,924	86,303	98,691	160,424
原 油 (含天然氣)	基隆港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	-	-	-	-	-
煤	基隆港	1.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	98.28%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	2,035,243	2,000,243	2,052,400	2,572,400	2,560,600
水 泥 (含熟料)	基隆港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	0.00%	0.00%	0.16%	0.30%	0.22%
	花蓮港	100.00%	99.97%	99.84%	99.61%	99.78%
	蘇澳港	0.00%	0.03%	0.00%	0.10%	0.00%
	合 計	4,913,607	4,810,772	4,135,382	3,574,188	2,961,394
油 品	基隆港	0.43%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	99.57%	100.00%	100.00%	99.85%	100.00%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	8,051,589	7,739,537	7,036,545	3,936,912	4,641,000
散	基隆港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	台中港	42.10%	58.36%	60.79%	49.21%	29.42%
	高雄港	48.18%	29.72%	21.10%	35.50%	51.20%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	9.72%	11.92%	18.11%	15.28%	19.38%
	合 計	737,173	484,314	482,849	492,088	422,750
非金屬礦產品	基隆港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	花蓮港	100.00%	99.96%	100.00%	99.86%	100.00%
	蘇澳港	0.00%	0.04%	0.00%	0.14%	0.00%
	合 計	5,510,913	3,914,946	3,551,513	2,577,904	2,632,706
金屬礦砂	基隆港	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
	台中港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	高雄港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	花蓮港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	蘇澳港	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 計	45,536	-	-	11,800	6,340
一般散雜貨	基隆港	2.75%	4.50%	4.14%	5.31%	6.15%
	台中港	19.05%	8.70%	4.43%	5.43%	7.77%
	高雄港	39.35%	37.01%	43.07%	35.53%	46.99%
	花蓮港	0.51%	1.15%	0.08%	0.05%	0.05%
	蘇澳港	38.34%	48.64%	48.28%	53.69%	39.04%
	合 計	6,562,538	4,714,044	6,059,106	4,618,461	4,457,489

資料來源：本資料整理

9.4.8。整理之結果顯示，就貨櫃而言，進港港口主要為基隆港及高雄港，合計佔 85%以上，出港則以高雄港為主；就穀類貨物而言，主要進港港口為台中港(41.19%~57.42%)，其次為高雄港(37.55%~55.08%)，出港則集中於台中港(100%)；就原油(含天然氣)而言，進港全由高雄港，出港則無；就煤而言，進港主要為台中港(41.58%~51.50%)，其次為高雄港(38.26%~46.28%)，出港則幾乎全由高雄港；就水泥(含熟料)而言，進港主要為台中港(57.89%~70.44%)，其次為基隆(12.70%~17.73%)，出港則集中於花蓮(89%以上)；就油品而言，主要進港於基隆港(34.82%~45.20%)及台中港(42.98%~55.47%)，出港則幾乎全由高雄港；就液散而言，主要進港於高雄港達七成以上，出港則為台中港(29.42%~60.79%)，其次為高雄港(21.90%~51.20%)；就非金屬礦產品而言，進港分配於各港的量均不超過 35%，其中分配於蘇澳港的量較低，約 7~8%，出港之部分則集中於花蓮港；就金屬礦砂而言，進港部分以高雄港(81.97%~98.20%)最多，其次為基隆港(0.77%~17.34%)，出港部分於民國 84、85 及 88 年均集中於基隆港，其餘各年則無貨量；就一般散雜貨而言，進港部分主要集中於高雄、台中、基隆三港，其中以高雄港(37.15%~52.26%)最多，台中(26.40%~35.06%)次之，基隆(14.66%~21.51%)再次之，花蓮、蘇澳港之貨量均不超過 5%，出港部份則以蘇澳港(38.34%~53.69%)最多，高雄港(35.53%~46.99%)次之，台中港(4.436~19.056)再次之。

綜合以上分析，基隆港是台灣主要貨櫃進出港港口之一，亦是台灣北部地區油品、非金屬礦產品、一般散雜貨的進港港口；

台中港亦是台灣主要貨櫃進出港港口之一，並且是穀類、煤、水泥、非金屬礦產品、一般散雜貨的進港港口，同時亦是穀類、液散的出港港口；高雄港是台灣最主要貨櫃進出港港口，並且是原油、液散、非金屬礦產品、金屬礦砂、一般散雜貨的進港港口，同時是油品、液散、一般散雜貨的出港港口；花蓮港是台灣最主要非金屬產品的出港港口；蘇澳港則一般散雜貨為主要出港貨物。

9.5 由港埠發展條件檢討各國際商港發展定位

從海運的經濟運作觀察，貨櫃轉運中心的形成主要集中於航商經營的貨櫃船隊之幹線(Trunk Route)及支線(Branch Route)的交接點，或是兩條幹線的交接點。一般在貨櫃船經濟佈置之下，大型的母船在一條主幹線上儘量減少彎靠每一個港埠來降低成本，而藉同一個區域內的支航線，以比較小型的子船來集貨，

而在幹線及支線的交接點上自然地形成軸心港(Hub Port)，即通稱的轉運中心。但並非在幹線上有母船靠泊的港埠都是軸心港，只有在幹線及支線交接的港埠才是，至於在支航線上的港埠則通稱為集貨港(Feeder Port)。另外，服務於不同地區的兩條遠洋洲際航線(譬如遠東與北美、遠東與歐洲、遠東與澳紐等航線)的港埠亦有可能形成兩遠洋洲際航線服務(Main Line Services)的轉運中心。倘若某港埠能同時經濟上述兩種貨櫃轉運業務，則其轉運的地位便更為強化。目前在亞太地區扮演這種轉運中心角色的都是世界上的貨櫃大港，譬如：香港、新加坡、高雄、釜山等港。

在過去擁有深水貨櫃碼頭、超大型貨櫃橋式起重機及充裕的貨櫃場等硬體設施，即掌握了競爭優勢。但隨著亞太地區各國經濟的發展，各國紛紛投入大量的資金興建港埠設施，因此優良的港埠硬體設施，不再是競爭優勢，而是必須具備的必要條件。

要成為國際航運中心，所必須具備的條件，從目前世界主要的國際航運中心的觀察，大到可歸納下列 6 個條件：

1. 優越地理區位

港埠位於主航線上、並擁有密集的航線、航班經過時，可加速航商調度而降低轉運的成本，自然易吸引航商彙集。

2. 雄厚的經濟實力及廣闊的經濟腹地

經濟實力強的地區，進出口貿易多，可增加航商的載貨率。

3. 低廉價格

港務局能提供較低的費率或租金，將可大大降低航商的成本。

4. 高效率管理作業

海關作業限制較少、同時具有高效率的行政作業等，將可加速貨物的進出，降低航商在港靠泊成本及提高船期的調度。

5. 優良的軟硬設施

具備深水碼頭、超大型橋式起重機、提供各種資訊的服務等設施已經是國際航運中心基本需具備條件。

6. 國際貿易中心、物流中心的配合

港埠的機能，不僅為水陸交通與貿易之樞紐，也是促進經濟繁榮的工具。若能有國際貿易中心、物流中心等可加深港埠服務縱身措施的配合，將可創造更多的貨源，而吸引航商的彎靠。

9.6 各國際商港目標市場選擇及發展定位之界定

綜合上述各節之檢討分析結果，本節續進行各國際商港目標市場選擇及發展定位之界定。

9.6.1 基隆港目標市場選擇及發展定位

1. 目標市場選擇

(1) 滿足目前市場需求考量

基隆港當前課題應以滿足北部地區進出口貨櫃為目標，優先提供港對港之近洋航線貨櫃船靠泊，以加強北部地區與亞洲國家間貿易運輸，降低北櫃南運之比例。將來如台北港開發完成，再考慮由台北港爭取轉運市場之業務，以分擔基隆港之不能，使兩港之貨櫃業務能彼此分工相輔相成。因此，基隆港與台北港、蘇澳港間，應展現整體合作關係，對於基隆港轉移之散、雜貨運量，應充份由二輔助港承擔。

(2) 海運轉運中心計畫考量

發展台灣成為「亞太營運中心」為目前政府既定之政策，期利用台灣優越之區位與經濟條件，塑造一個高度自由化、國際化的投資環境，以利台灣整體經濟之發展。依目前行政院經建會之規劃，先以海運中心為首要之推動目標，並以高雄港為海運轉運中心，而基隆港及台中港則界定為輔助港之地位。因此，應加強基隆—台中—高雄間港際環島航運貨櫃運輸系統之建立，以充份利用高雄港既有樞紐港之海運基礎。

(3) 兩岸直航考量

「境外航運中心」的設置，係避免因兩岸不能直接通航影響海運中心發展所採取之階段性措施。未來兩岸朝向「定港與大陸直航」或「全面性兩岸直航」將是趨勢。

基隆港若能成為兩岸直航港口，則部份原須經由第三地轉運之貨物，即可直接運至大陸沿海。因此，基隆港的腹地將可延伸至大陸東南沿海，有利基隆港發展。

綜合以上分析，對於基隆港目標市場之選擇建議如下：

- (1)台灣北部地區近洋貨櫃貨市場。
- (2)台灣北部地區公民營油品市場。
- (3)北部地區使用之水泥、煤、一般散雜貨市場。
- (4)環島航運貨物市場。
- (5)未來兩岸航運直航市場。
- (6)進口導向型物流市場。
- (7)國際豪華郵輪定期靠泊市場。

2. 基隆港發展定位建議

- (1)承擔北部區域貨源之主要國際商港。
- (2)海運轉運中心輔助港—高價值貨物進出口港。
- (3)以貨櫃為主、散貨為輔之港口。
- (4)環島航運之主要樞紐港。
- (5)結合觀光、親水性之港口。
- (6)兩岸直航港口。

9.6.2 台中港目標市場選擇及發展定位

1. 目標市場選擇

(1)滿足目前市場需求考量

台中港目前是台灣中部貨櫃主要進出港港口，並且是台灣穀類、煤、水泥、非金屬礦產品、一般散雜貨主要的進港港口，同時亦是穀類、液散貨主要的出港港口。以上這些物源都是台中港必須鞏固的基本目標市場。

(2)海運轉運中心考量

根據政府海運轉運中心的規劃，以高雄港為海運轉運中心。而基隆港及台中港為海運轉運中心之輔助港。因此，應加強基隆—台中—高雄間港際環島航運貨櫃運輸系統之建立，以充分利用高雄港既有樞紐港之海運基礎。

(3)兩岸直航的考量

台中港若成為兩岸直航港口，將可腹地延伸至大陸東南沿海，有利台中港的發展。

(4)港埠物流的考量

台中港已規劃倉儲轉運專區，並委託經濟部加工出口區管理開發經營，面積計 180 餘公頃，目前已有多家國內、外廠商進駐。此倉儲轉運轉區作業的發展，將可促使產業採取國際分工之模式，將原料、半成品輸至專區內，進行加工及相關加值作業後再轉出口。對於台中港而言將可提高貨物吞吐量的成長。

(5)設置各式專業區考量

台中港設有各種專業區，如鋼鐵專業區、高級材料及原料專業區、食品專業區、高級鋼材專業區、電力專業區等等，專業區生產所需之原料及產品對台中港發展有相輔相成效果。

綜合以上分析，對於台中港目標市場選擇建議如下：

- (1)環島大宗散貨市場。
- (2)中部地區進口大宗散貨市場。
- (3)台灣中部地區近洋貨櫃貨市場。
- (4)未來兩岸航運直航市場。
- (5)一般散雜貨市場。
- (6)倉儲物流市場。

2. 台中港發展定位建議

- (1)環島航運中心主要據點。
- (2)大宗散貨之進口港。
- (3)中部貨櫃進出口港。
- (4)海運轉運中心之輔助港。
- (5)區域性加工再出口及物流之後勤網路中心。
- (6)兩岸船運主要進出口港。

9.6.3 高雄港目標市場選擇及發展定位

1. 目標市場選擇

(1)滿足目前市場需求考量

高雄港目前是世界第三大貨櫃港，貨櫃裝卸量佔台灣總裝卸量之 70.79%，其中轉口櫃佔高雄港貨櫃總裝卸量之 49.3%，顯示貨櫃是高雄港主要的貨源。另外高雄港亦是台灣地區原油、煤、液散、非金屬礦產品、金屬礦砂、一般散雜貨等主要的進港港口，同時是油品、液散、一般散雜貨的出港港口。以上這些主要貨源都是高雄港必須鞏固的基本目標市場。

(2)海運轉運中心考量

高雄港之港埠設施完備，作業效率高，加上地理、自然條件優越及綿密的運輸網路，受到不少大型航商的青睞，將高雄港選為東亞地區轉運主要的

基地。因此，政府特將高雄港規劃為東亞海運轉運中心。

(3)兩岸直航考量

目前政府將高雄港各貨櫃中心設為「境外航運中心」，進行中國大陸與第三地間之轉口貨物，以不通關不入境之方式進行轉運。境外航運中心的設置的確吸引了一部分原由香港轉運的貨櫃改由高雄港轉運。未來兩岸直航應該是趨勢，以高雄港優越的條件，將可其腹地延伸至大陸東南沿海，有利高雄港的發展。

(4)港埠物流的考量

政府目前積極推動「全球運籌管理中心」計畫，且經濟部在加工出口區設有高雄倉儲轉運專區，計畫開發面積 210 公頃，首期開發預定 2000 年 7 月完成。對於高雄港發展港灣物流是一個契機。高雄港要鞏固在東亞地區 Hub Port 地位，僅發展轉口貨櫃運輸並不能發揮建港之經濟效益。對地方、區域與國家而言，如何讓轉運櫃能拆櫃在經過加貼標籤、包裝、組裝、加工等過程，提高其附加價值，發揮港灣產港經濟效益，是發展港灣物流主要之目的。

(5)舊港區再開發考量

高雄港蓬萊、鹽埕、苓雅商港區為最早期開發的碼頭區，曾擔負台灣進出口貨物重任。

隨著時空環境的發展，生活品質的提昇，市民親水遊憩的需求日殷，高雄港務局以「港灣再開發」的理念，計畫將該三商港區之貨物裝卸功能移轉，重新規劃開發為親水性文化、休閒、商業區，並結合愛河、壽山、旗津海岸公園等據點串聯為一完整之遊憩系統，讓市民更親近高雄港，並帶動地方繁榮。

(6)高雄市多功能經貿園區計畫考量

高雄市多功能經貿園區計畫分三期開發，開發面積達 580 公頃，預定於 2005 年完成營運。主要機能－貨物組裝配銷、倉儲轉運、金融、保險、電訊、研發及文化休閒。

綜合以上分析，對於高雄港目標市場之選擇建議如下：

- (1)台灣地區進出口貨櫃市場。
- (2)台灣南部地區大宗液、散貨市場。
- (3)台灣南部地區一般散雜貨市場。
- (4)國際轉運市場。
- (5)加工再出口之製造與配銷物流市場。
- (6)國際多功能經貿市場。
- (7)兩岸航運直航市場。

2. 高雄港發展定位建議

- (1)全國性綜合國際商港。
- (2)海運轉運中心－遠洋航線轉運中心。
- (3)兩岸直航港口，以服務大陸地區之轉口貨櫃。
- (4)結合海運轉運中心、商業特區與港埠資訊設備，發展成為高附加價值營運特區。
- (5)結合觀光、親水性之港口。

9.6.4 花蓮港目標市選擇及發展定位

1. 目標市場選擇

- (1)滿足目前市需求考量

花蓮港目前是台灣東部唯一的國際港，進出港貨物主要以水泥、砂石等非金屬礦產品。

(2) 花蓮地區觀光資源豐富考量

花蓮地區極具發展觀光事業之潛力，其雄厚之觀光資源，包括地形地質景觀，如太魯閣、玉山國家公園等；水體景觀，如溪流、瀑布、湖泊、海岸、海岸、溫泉等；以及動植物資源、產業景觀資源、文化資產等。因此，花蓮港若能結合花蓮地區豐富觀光資源，將可吸引更多國際豪華郵輪定期靠泊。

綜合以上分析，對於花蓮港目標市場之選擇建議如下：

- (1) 東部地區水泥、砂石、礦石貨市場。
- (2) 東部地區一般散雜貨市場。
- (3) 環島航運市場。
- (4) 遊艇業務市場。
- (5) 國際豪華郵輪定期靠泊市場。

2. 花蓮港發展定位建議

- (1) 台灣東部主要國際港。
- (2) 環島航運之主要據點。
- (3) 台灣東部水泥、礦石之主要出口港。
- (4) 結合觀光、親水性之港口。

9.6.5 蘇澳港、台北港及安平港發展定位

1. 蘇澳港發展定位

蘇澳港是基隆港的輔助港，進出港貨物主要以一般散雜貨為主，且以宜蘭地區為主要腹地。未來北宜高速公路完成通車後，基隆、台北、蘇澳三港間的互動將更加顯著。有關蘇澳港的發展定位建議如下：

(1)發展為基隆港之輔助港。

(2)承擔宜蘭地區貨物之裝卸港。

2. 台北港發展定位

台北港已奉核定作為基隆港之國際輔助港，未來五年政府將持續投入台北港非收益性設施之建設，而台北港亦可由原砂石碼頭功能轉型為具貨櫃儲運之港埠運輸。考量北部地區之產業發展，台北港之貨櫃運輸量未來發展有可能超越基隆港之潛能。但基於基隆、台北、蘇澳三港功能的區隔，對於台北港未來發展定位建議如下：

(1)發展為基隆港之輔助港。

(2)北部地區遠洋貨櫃主航線之作業基地。

(3)北部地區大宗散貨(油品、水泥、砂石等)之主要進口及儲運中心。

(4)環島航運之主要港埠。

(5)發展國際物流中心。

3. 安平港發展

安平港於民國 86 年 5 月奉核定為高雄港的輔助港，現營運碼頭 6 座，碼頭長度 1,312 公尺。安平港的興建，主為疏解高雄港船貨擁擠的壓力，並配合台南都會區工商業快速發展之需要。安平港第一期工程已奉行政院民國 87 年 6 月核定，預定 93 年度內完成。第一期工程在碼頭方面包括：(1)改建現有#1、#2 碼頭水深至-9.0 公尺；(2)新建石化油品碼頭 2 座；(3)新建大宗散雜貨碼頭 6 座；(4)新建貨櫃碼頭 1 座。屆時安平港將可提供嘉南平原、台南大都會區工商企業更便捷之海運服務。基此，對於安平港未來發展定位建議如下：

(1)發展為高雄港之輔助港。

(2)分擔南部地區散雜貨運量之裝卸港。

將以上定位綜合整理如表 9.6.1。

表 9.6.1 台灣地區各國際商港未來發展定位建議表

港埠	目前各港發展定位	未來各港發展定位建議
基隆港	1.承擔北部地區貨源之主要國商港。 2.海運轉運中心之輔助港—高價值貨物進出港。 3.以貨櫃為主，散貨為輔。	1.承擔北部區域貨源之主要國際商港。 2.海運轉運中心輔助港—高價值貨物進出口港。 3.以貨櫃為主、散貨為輔之港口。 4.環島航運之主要樞紐港。 5.結合觀光、親水性之港口。 6.兩岸直航港口。
台中港	1.環島航運中心要據點。 2.大宗散貨之進口港。 3.中部貨櫃進出口港。 4.海運轉運中心之輔助港。 5.區域性加工再出口及物流之後勤網路中心。 6.兩岸航運主要進出口港。	1.環島航運中心主要據點。 2.大宗散貨之進口港。 3.中部貨櫃進出口港。 4.海運轉運中心之輔助港。 5.區域性加工再出口及物流之後勤網路中心。 6.兩岸航運主要進出口港。
高雄港	1.全國性綜合國際商港。 2.海運轉運中心—遠洋航線轉運中心。 3.境外航運中心，以服務大陸地區之轉口貨櫃。 4.結合海運轉運中心、商業特區與港埠資訊設備，發展成為高附加價值營運特區。	1.全國性綜合國際商港。 2.海運轉運中心—遠洋航線轉運中心。 3.兩岸直航港口，以服務大陸地區之轉口貨櫃。 4.結合海運轉運中心、商業特區與港埠資訊設備，發展成為高附加價值營運特區。 5.結合觀光、親水性之港口。
花蓮港	1.台灣東部主要國際港。 2.環島航運之主要據點。環島航運佔總吞吐量一半以上。 3.台灣東部水泥、礦石之主要出口港。此兩項貨物佔總出口量之 99%以上。	1.台灣東部主要國際港。 2.環島航運之主要據點。 3.台灣東部水泥、礦石之主要出口港。 4.結合觀光、親水性之港口。
蘇澳港	1.以散雜貨為主要營運目標。 2.發展為基隆港之輔助港。	1.發展為基隆港之輔助港。 2.承擔宜蘭地區貨物之裝卸港。
台北港	1.發展為基隆港之輔助港。 2.分擔北部地區散雜貨運量。 3.提供有限船席靠泊大型貨櫃船。	1.發展為基隆港之輔助港。 2.北部地區遠洋貨櫃主航線之作業基地。 3.北部地區大宗散貨(油品、水泥、砂石等)主要進口及儲運中心。 4.環島航運之主要港埠。 5.發展為國際物流中心。
安平港	—	1.發展為高雄港之輔助港。 2.分擔南部地區散雜貨運量之裝卸港。

備註：高雄港部份尚在核定中。

資料來源：基隆港整體規劃及未來發展計畫，民國 86 年 11 月。

台中港整體規劃及未來發展計畫，民國 86 年 8 月。

高雄港整體規劃及未來發展計畫，民國 88 年 12 月。

花蓮港整體規劃及未來發展計畫，民國 86 年 8 月。

第十章 台灣地區四大國際商港運量預測

港埠貨物運量預測之結果為從事港埠規劃之依據，即台灣地區各港埠為因應未來各類貨物運送需求之成長，需擬定其擴建規模與相應之擴建時程，而這影響重大的工作進行則須仰賴一合理之運量預測結果。鑑於運量預測結果對於港埠規劃具有相當之重要性，在此將以整體發展的角度來進行台灣地區國際商港之運量預測。

運量預測的方法主要以本中心於民國八十五年辦理之「基隆、台中、高雄、花蓮港整體規劃及未來發展計畫」中所採用的方法為基礎，並考慮近五年港埠、社會經濟環境之變化，重新分析預測港埠運量。預測的短中長期目標分別設定於民國 95 年、100 年、110 年。

台灣地區各國際商港的運量，按貨物的性質主要可以分為進出口貨物、轉口貨櫃與國內航線貨物三大類。以下將分別就此三類貨物的運量做預測。

10.1 台灣地區國際商港進出口貨物運量預測

進出口貨物運量預測方法可概分為兩大類：其一為從全國進出口貨物總量預測再分配至各港之預測方法，其二為依各港服務腹地區域發展趨勢直接預測各港運量之預測方法；後者因以各港需求單獨預測，未考慮總體經濟、國際海運及其他港之發展條件等內外部環境變化之影響，較不適用港埠整體規劃，故一般較常採用從全國進出口貨物總量預測再分配至各港之預測方法，本計劃亦採取此一方法進行進出口貨物運量預測。以下，第 10.1.1 節先進行進出口貨物的總量預測，然後，第 10.1.2 節進行運量分配工作。

10.1.1 進出口貨物總量預測

台灣為一典型之海島經濟，對外貿易量約有 99.5% 仰賴海運，出口以工業產品與農產加工品為主，進口則以農工原料、消費品與資本設備為主，是以經貿發展、產業結構變遷等因素之變動將造成國內經貿環境之變化，促使進出口貨物運量發生變化，因此，進出口貨物量之多寡與台灣地區整體經貿環境、產業狀況有著密切關係。基於此一假設，本研究的總量預測工作，除能源礦之預測採用經濟部能源委員會之預測外，其他各類貨物之預測主要以迴歸分析法為預測方法，構建模式時除選用適當的社經變數為自變數外，並就特殊貨物的產業特性做分析，以掌握該類貨物未來可能發生的重大變動。

此外，政府的政策因素與產業重大變革亦會對未來貨物量產生影響。目前可能影響未來總量變化的重大因素有二：一是加入世界貿易組織(WTO)，可能將對進口與出口各類貨物均造成影響；二是六輕營運之影響，一方面六輕規模龐大，其生產之石化原料將對國內石化業產生重大影響，另一方面六輕麥寮工業港之營運，可能對未來國際商港石化原料的進出口產生影響。關於六輕營運之影響，將直接在各類貨物運量預測時做探討，而加入 WTO 之影響，由於無歷史資料來加以反映在模式中，擬以增量分析方式修正預測結果。

整個總量預測的流程如圖 10.1.1 所示。首先，先按預測之需求進行貨物分類，由於過去相關研究的分類數目多寡不一，故先回顧相關研究，而後提出本研究的貨物分類方式；其次，分析各類貨物的歷年趨勢、產業特性，以迴歸分析法或其他方法預測各類貨物運量，再將台灣加入 WTO 對各類貨物之影響納入考慮；接下來，進行貨櫃化分析與平均櫃重分析，估計貨櫃貨的數量；然後，即可求得總量預測的結果，包括各類大宗散貨的運量、一般散雜貨運量與貨櫃貨運量。

1. 進行貨物分類分析

運量基本資料引用交通部統計處出版之「中華民國交通統計要覽」的港埠統計資料。採用民國 74 年至今(88 年)之資料為基年資料。

首先將原始資料重新分類。由於相關研究對於運量預測分類數目之多寡並不一致，故在此先回顧過去相關研究，而後提出本研究的貨物分類方式。

早期進行海運貨物運量預測，或只針對貨櫃貨進行分析預測，如林肇光(民 68)、汪進財(民 69)、吳榮貴(民 75)等；或不分類就貨物總量做預測，如交通部運輸計劃委員會(民 65)就全台總裝卸量做迴歸分析。而後，逐漸開始對貨物做粗略分類，如吳家琛(民 75)將貨物分為穀類、雜散貨與貨櫃三類，按進出口分別討論，中華顧問工程司「基隆新港計畫施工可行性再研究暨執行計畫擬撰初步報告」(民 81)將貨物分為貨櫃貨與非貨櫃物，而貨櫃貨再細分為進口貨、出口貨與轉口貨，非貨櫃貨再細分為木材、穀類、煤炭與其他散雜貨等四項，非貨櫃貨不分進出口而一併預測。

近十年來才有將貨物分類較細：如「台灣港埠整體發展及深水化之研究—基隆港之整體開發計畫」(民 82)將貨物按「中華民國交通統計要覽」分為進出口各 28 類，「高雄港整體開發計畫」(民 82)以「中華民國交通統計要覽」之 29 類貨物為基礎，將貨物合併為進出口各 15~16 種貨物，本所於民國 85 年所進行之「台灣地區整體國際港埠發展規劃」同樣以「中華民國交通統計要覽」

之 29 類貨物為基礎，將貨物合併為進口 10 類、出口 5 類貨物。港灣技術研究所「環島海運貨物量調查研究」(民 87)、港灣技術研究所「港埠運量預測之研究」(民 87)、亞聯工程顧問公司「台灣地區海運預測專題報告」(民 88)等同樣以「中華民國交通統計要覽」之貨物資料為基礎，將進口貨物與出口貨物各分為 21~22 類。

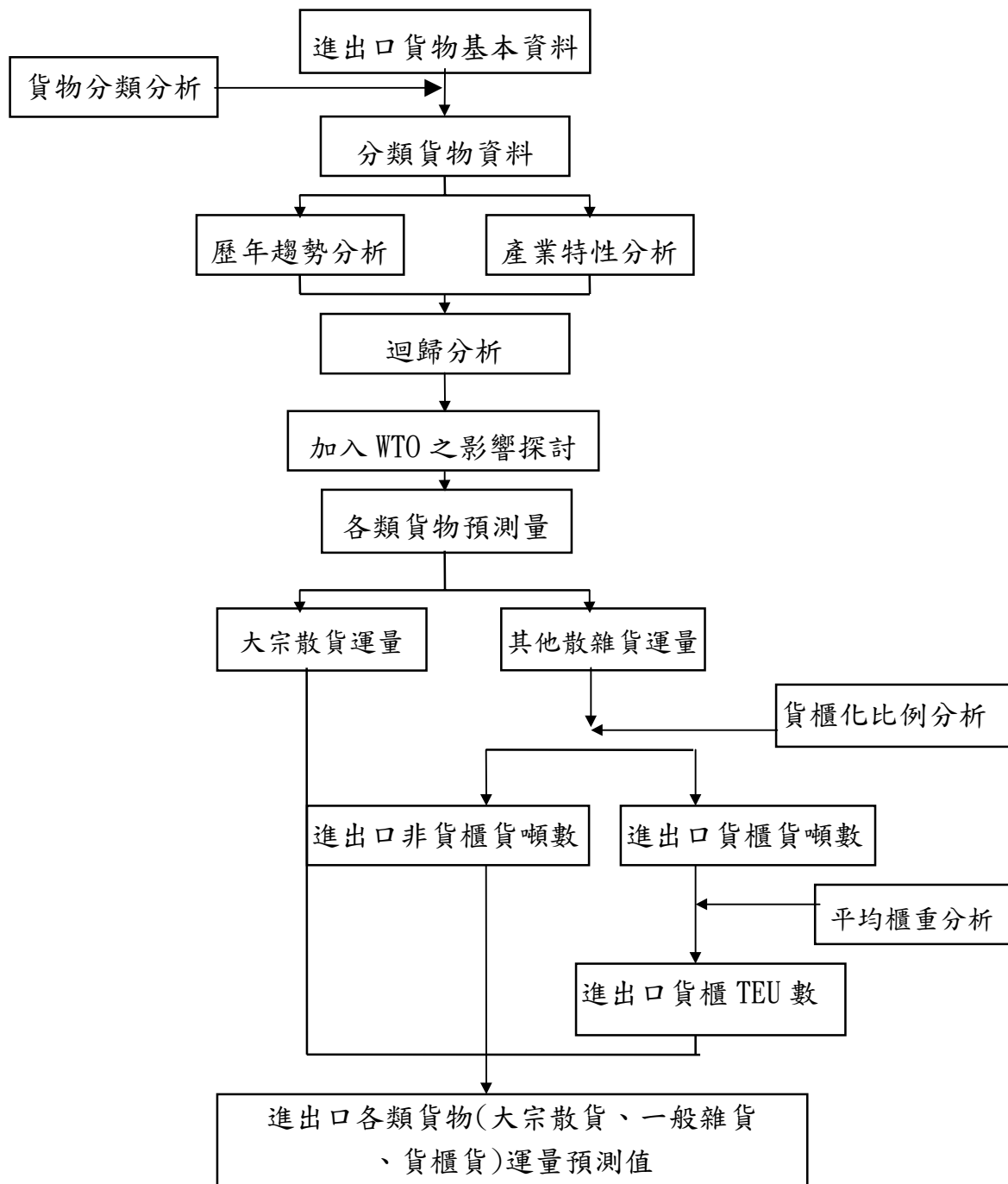


圖 10.1.1 進出口貨物總量預測流程圖

由回顧相關文獻可知，早期之研究貨物大多不分類或做粗略分類，近幾年則分類得愈來愈細。不分類或分類數目少較易適配迴歸線，但模式無法反應出各類貨物量的變動；分類數目多可反應出各類貨物的變動，但往往因各類貨物量的波動太大而不易適配迴歸線，如近二年之研究報告傾向將海運貨物分類分得比較細，大約將進口貨物與出口貨物各分為 21、22 類貨物，如此之細分類可了解各類貨物的變化，但由於分類很細，各類貨物量的變動很大，許多類貨物無法配適得到適合的迴歸線，結果只能由規劃者依其經驗選取一平均值來預測未來運量。由以上之分析可知，貨物分類數目之多寡，各有其優缺點。

由於貨物分類過細有不易適配迴歸線的缺點，本計畫擬採粗略分類法，主要仍延續原來「台灣地區整體國際港埠發展規劃」之分類精神，考慮到貨物的基本特性與港埠作業特性，並按下列二原則分類：

(1)進口的大宗散貨單獨預測。台灣為典型的海島型經濟，進口大量的能源礦物與基本原物料，因為進口貨量大，在港埠多有專用碼頭與專用的裝卸設備、倉儲設施，分開預測較能掌握各類大宗散貨的預測量，且預測結果可直接估算各專用碼頭之需求。

(2)不直接預測貨櫃量。各港埠大多有專用的貨櫃碼頭裝卸貨櫃，過去相關研究有的視貨櫃為一類，直接預測貨櫃量，不過，本研究認為貨櫃貨乃各類雜貨裝櫃而成，雜貨裝櫃的趨勢是在最近十幾年才興盛，考慮到部份雜貨尚未裝成貨櫃，未來雜貨貨櫃化的比例有可能再提高，若將貨櫃貨與雜貨分開預測，表示目前的雜貨將來不會轉換為貨櫃貨，所以為反應未來雜貨可能會進一步轉換為貨櫃貨，本研究採用先預測各類貨物運量，然後再將各類貨物運量轉為貨櫃運量之方法，不直接預測貨櫃貨的運量。

進口貨物與出口貨物分開預測。在進口貨物方面，將主要的大宗散貨分別預測，分為穀類、化學液散、燃油、水泥、煤、原油、金屬礦砂等七類大宗散貨，其他散雜貨一類，共八類。在出口貨物方面，由於出口貨物之大宗散貨運量不大，以民國 88 年資料為例，出口的大宗散貨總計 449 萬公噸，只佔總進出口貨量 17541 萬公噸的 2.6%，佔出口貨物量 2,629 萬公噸的 17%，且大宗散貨內含水泥、化工原料、柴油、鋼板等各類貨物，故不特別將其分開預測。出口貨物按貨物特性分為紡織品、金屬製品、化學製品、非金屬礦與其他貨物等五類分別預測。各類貨物與「中華民國交通統計要覽」中原始分類資料之相關性如表 10.1.1 所示。原始資料經貨物重新分類後的運量，如表 10.1.2 所示。各類進口貨物的運量變動趨勢如圖 10.1.2 所示，各類出口貨物的運量變動趨勢

如圖 10.1.3 所示。

表 10.1.1 本研究貨物分類與交通統計要覽分類之關聯

進出口	本研究之貨物分類		相對應之交通統計要覽貨物分類
進口貨物	大宗散貨	穀類	麥類、玉米、高粱、黃豆。
		化學液散	化工原料。
		油品	燃油。
		水泥	水泥。
		煤	煤。
		原油	原油。
		金屬礦砂	礦砂。
	其他散雜貨		所有其他貨物。
出口貨物	紡織品		紡織品、紡織衣著及飾品、皮革毛皮及其製品。
	金屬製品		金屬礦石、基本金屬、金屬製品、機械、電機及電器、運輸工具、精密儀器設備。
	化學製品		化學材料、化學製品、橡膠及塑膠製品。
	非金屬礦		非金屬礦產品、非金屬礦物製品。
	其他貨物		所有其他貨物。

資料來源：本研究整理。

2. 預測各類貨物運量

迴歸模式說明

各類貨物之運量預測主要以迴歸分析為預測方法，在進出口貨物運量與台灣地區整體社會經濟情況有密切關係的假設下，擬以總人口數、實質國內生產毛額與工業生產毛額(以下分以 POP、GDP 與 GDPI 表示)為可能之解釋變數，構建迴歸模式。模式的形式如下：

$$Y=f(x)$$

其中 Y＝應變數，為某類貨物之運量；

x＝解釋變數(選用相關性較高之 POP、GDP 或 GDPI)。

歷年社經變數料引用自「台閩地區人口統計要覽」、「中華民國台灣地區國民經濟動向統計季報」與內政部網站，歷年之社會經濟變數如表 10.1.3 所示。

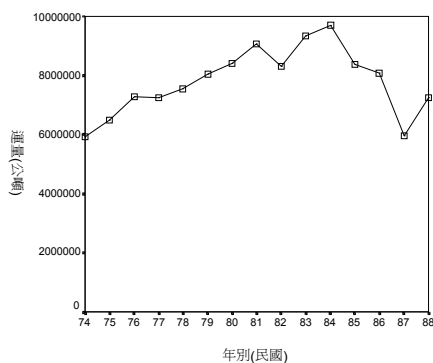
表 10.1.2 歷年台灣地區國際商港各類進出口貨物運量統計

單位：公噸

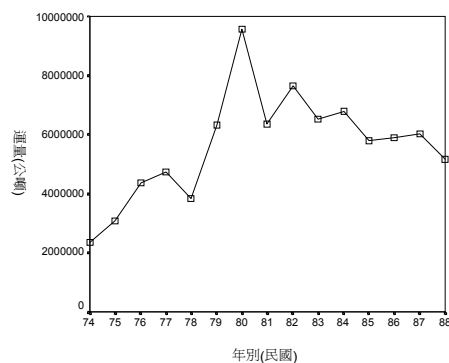
貨物別 年期			74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
進 口	大	穀類	5,919,707	6,493,935	7,301,190	7,244,627	7,561,058	8,047,214	8,396,793	9,088,294	8,299,469	9,347,591	9,688,420	8,389,542	8,085,756	5,965,138	7,244,491
		化學液散	2,366,587	3,088,535	4,354,336	4,745,902	3,835,707	6,341,032	9,566,589	6,347,930	7,659,789	6,508,167	6,783,906	5,797,752	5,887,598	6,019,880	5,166,943
	宗	油品	618,897	2,011,632	1,329,864	3,051,584	2,705,163	3,991,308	2,836,260	3,492,371	2,862,905	4,746,380	4,162,321	3,351,552	2,181,889	2,075,835	2,243,737
		水泥	0	0	12,547	137,840	88,351	259,219	865,959	2,741,415	4,646,986	4,777,652	4,653,229	2,898,996	2,286,351	1,954,527	2,498,953
	散	煤	10,346,069	11,109,648	14,491,807	17,575,765	16,023,218	17,258,924	14,775,712	18,169,091	22,048,296	23,623,821	25,423,905	28,759,864	34,707,095	31,816,085	33,094,165
		原油	14,251,321	13,553,338	14,778,403	15,774,466	17,304,641	15,573,718	13,398,768	14,058,269	14,427,433	16,063,865	13,746,947	21,784,830	21,954,600	24,298,266	24,991,371
	貨	金屬礦砂	5,271,051	6,002,812	5,921,166	7,239,754	8,924,659	9,021,318	8,394,280	7,306,475	7,195,945	6,878,027	8,421,123	8,970,792	11,739,793	12,134,704	13,989,731
		其他散雜貨	17,830,041	23,504,925	29,066,195	34,564,283	35,419,065	36,249,422	40,612,820	46,264,583	43,086,235	41,671,996	43,036,920	36,610,117	49,024,462	47,795,311	51,599,940
		進口總量	56,603,673	65,764,825	77,255,508	90,334,221	91,861,862	96,742,155	98,847,181	107,468,428	110,227,058	113,617,499	115,916,771	116,563,445	135,867,544	132,059,746	140,829,331
出 口		紡織品	819,123	848,348	1,059,153	1,169,545	1,386,317	1,448,454	1,457,268	1,447,703	1,494,515	1,626,554	1,827,417	1,984,038	1,908,190	1,532,170	1,549,538
		金屬製品	3,634,777	3,491,555	3,407,343	4,075,704	3,733,823	4,037,491	4,015,309	4,281,389	4,990,915	5,048,213	5,109,011	4,723,024	4,455,690	4,115,493	4,888,044
		化學製品	3,425,840	2,914,223	3,916,193	3,659,957	3,284,971	2,726,394	3,184,212	3,275,369	3,195,291	3,044,429	3,433,939	3,523,976	4,685,306	3,902,552	4,363,546
		非金屬礦	4,773,321	4,415,862	4,256,395	4,828,047	3,431,794	2,166,035	2,647,262	2,041,018	1,821,696	1,665,894	1,648,953	2,284,911	3,192,003	2,519,480	3,171,664
		其他貨物	3,446,222	4,630,256	5,447,029	4,963,617	4,700,991	5,060,753	6,549,507	5,656,050	5,420,658	5,355,764	6,756,451	8,453,384	8,274,570	9,995,685	12,314,102
		出口總量	16,099,283	16,300,244	18,086,113	18,696,870	16,537,896	15,439,127	17,853,558	16,701,529	16,923,075	16,740,854	18,775,771	20,969,333	22,515,759	22,065,380	26,286,894
進出口總量			72,702,956	82,065,069	95,341,621	109,031,091	108,399,758	112,181,282	116,700,739	124,169,957	127,150,133	130,358,353	134,692,542	137,532,778	158,383,303	154,125,126	167,116,225

資料來源：1. 根據歷年「中華民國交通統計要覽」整理。2. 資料包含基隆、台中、高雄、花蓮、蘇澳五港之運量。

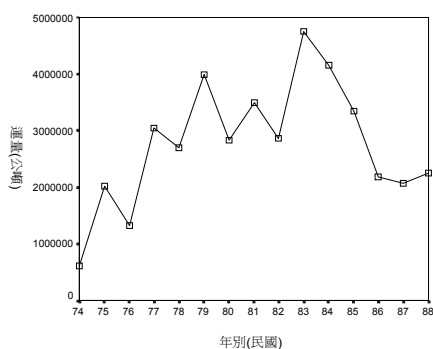
關於總人口數的預測引用行政院經建會人力規劃處所做的「中華民國台灣地區民國 87 年至民國 140 年人口推計」，GDP 與 GDPI 之預測以 ARIMA(0,1,0)模式進行預測，得到預測值如表 10.4 所示。



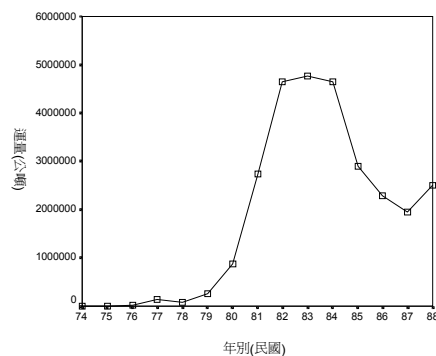
(a) 穀類



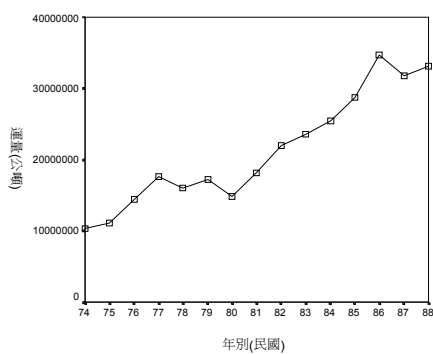
(b) 化學液散



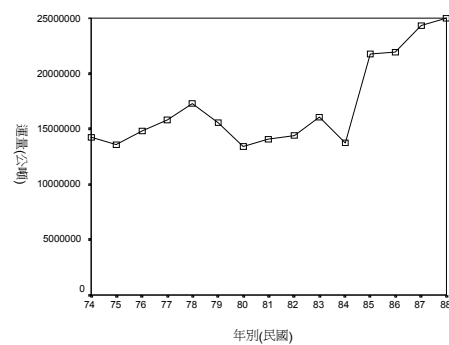
(c) 油品



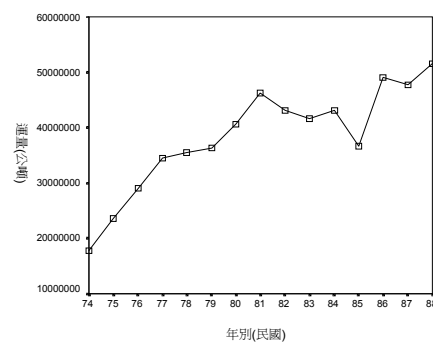
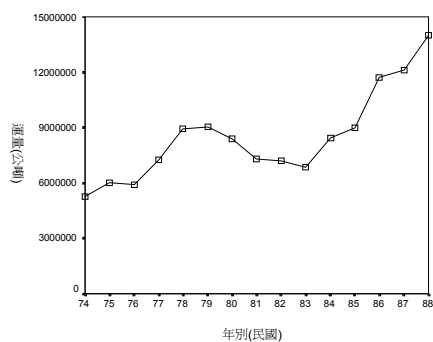
(d) 水泥



(e) 煤



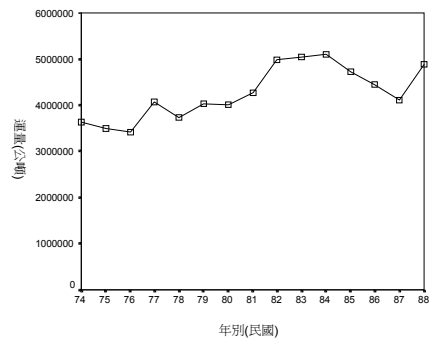
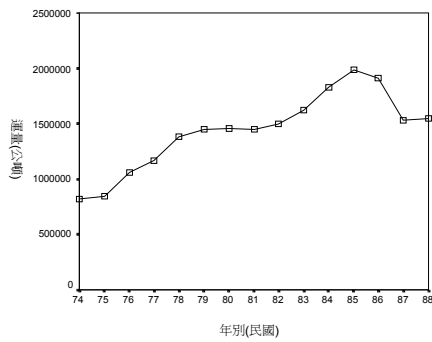
(f) 原油



(g)金屬礦砂

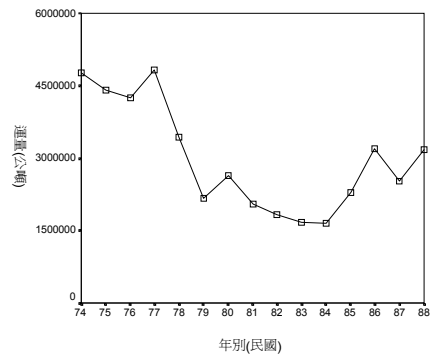
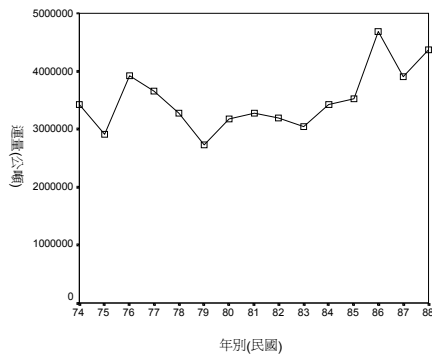
(h)其他散雜貨

圖 10.1.2 各類進口貨物歷年變動趨勢圖



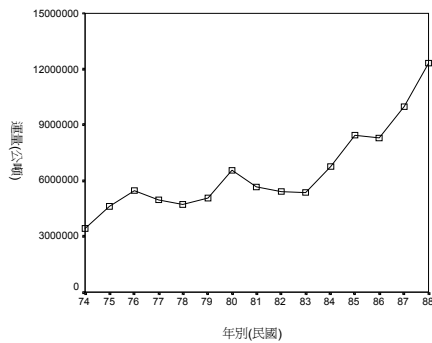
(a)紡織品

(b)金屬製品



(c)化學製品

(d)非金屬礦



(e)其他貨物

圖 10.1.3 各類出口貨物歷年變動趨勢圖

表 10.1.4 台灣地區重要社會經濟變數預測

單位：人數、百萬元

年 期 (民 國)	總人口數 (POP)	實質國內生產毛額 (GDP)	實質工業生產毛額 (GDPI)
--------------	---------------	-------------------	--------------------

95	23,308,164	12,444,418	3,985,090
100	24,047,361	14,618,276	4,596,812
110	24,996,758	18,965,993	5,820,256

表 10.1.3 台灣地區重要社會經濟變數歷年資料

單位：人、百萬元

年 期	總人口數	實質國內生產毛額	實質工業生產毛額
(民 國)	(POP)	(GDP)	(GDPI)
74	19,313,825	3,314,214	1,415,857
75	19,509,082	3,699,889	1,614,858
76	19,725,010	4,171,439	1,811,552
77	19,954,397	4,498,496	1,902,264
78	20,156,587	4,868,833	1,986,464
79	20,401,305	5,131,506	2,002,531
80	20,605,831	5,519,140	2,139,906
81	20,802,622	5,932,383	2,268,285
82	20,995,416	6,348,468	2,374,441
83	21,177,874	6,799,720	2,522,102
84	21,357,431	7,236,536	2,651,521
85	21,525,433	7,678,126	2,742,061
86	21,742,815	8,190,783	2,909,337
87	21,928,591	8,565,134	2,989,047
88	22,092,387	9,050,887	3,128,679

註：GDP 與 GDPI 之幣值係按民國 85 年價格計算。

資料來源：「台灣地區人口統計要覽」、「中華民國台灣地區國民經濟動向統計季報」與內政部網站。

(2)各類貨物運量初估

穀類進口之方式以海運散裝方式進口，採散裝運輸一貫作業，穀類從卸船至運達廠商倉庫為止，中間所經過之儲轉及內陸運輸過程一律為散裝作業方式，如此可以提高碼頭卸船能量，減少船舶佔用碼頭時間及等待時間，復可疏解港口擁塞，減少搬運損失及降低運儲成本。

國內進口之穀類，包括玉米、黃豆、大麥、小麥、高粱等大宗物資，除提供本國國民糧食需求外，亦轉投入麵粉業、榨油業與飼料業等相關產業，其中小麥為麵粉磨製的原料，黃豆為榨油業的原料，而玉米與黃豆為禽畜飼料之主要原料。

由於穀類進口量的多寡與相關產業的盛衰有密切關係，展望未來加入 WTO 後，將直接進口之麵粉、食用油與豬肉，對大宗穀物之相關產業產生影響，預期亦將造成大宗穀物進口量下降。因此，進口穀類預測採用先由歷年資料構建迴歸模式，按歷年趨勢預測未來大宗穀物量，然後再將加入 WTO 之影響納入考慮。

歷年(民國 74 年~88 年)穀類進口量在 500~1,000 萬公噸之間，前十年的運量呈現成長趨勢，近四年則運量劇降，特別在民國 87 年穀類進口量劇降 200 萬公噸。穀類進口量近幾年的變動與轉投入畜牧業，做為養豬飼料關係密切，近幾年養豬業受到相關農業政策衝擊，並於民國 87 年發生口蹄疫，豬肉出口停滯，養豬業者減養、棄養豬隻，使得做為飼料用之穀類進口量大減。

由於穀類進口量的變動極大，故嘗試在迴歸模式中加入虛擬變數來反應這些突發因素。經迴歸分析後得到迴歸模式如下：

$$Y = -5.6 \times 10^8 + 3.4 \times 10^7 \cdot \ln(\text{POP}) - 2213761 \cdot x_1 - 1761815 \cdot x_2, R^2_{\text{adj}} = 0.885, F = 37.048 (P=0.000), D-W \text{ 值} = 2.387,$$

其中 x_1 與 x_2 是虛擬變數， x_1 反應口蹄疫對大宗穀物進口量之影響， x_2 反應相關農業政策對大宗穀物進口量之影響。

模式經殘差分析檢定後確定模式妥當，運用以預測未來穀類進口量，得到民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 853 萬公噸、959 萬公噸與 1,089 萬公噸。

a. 化學液散進口量

化學液散歷年(民國 74~88 年)進口量在民國 74 年時只有 237 萬公噸，從民國 74 年至 80 年貨量迅速增加，在民國 80 年劇升至 957 萬公噸，而後又呈現波動狀逐漸下降，近幾年的進口量約在 500~600 萬公噸。

由於化學液散為石化業之基本原料，因此，在預測未來進口量時，擬由目前石化產業的發展來看。目前石化產業最重大的變化在台塑企業於雲林臨海工業區推動六輕計劃。六輕計劃架構完整，幾乎涉及石化工業各個領域，並跨足油品及電力市場，影響層面非常廣泛，特別是對於石化產業原物料與成品之流動將發生重大變革。基本上，六輕量產後將大幅提高石化基本原料的自給率，使得原本進口之化學液散貨物可能改由六輕廠生產製造，而六輕本身所需之原料進口與成品出口乃由其所屬之麥寮港進出，不經由國際港埠。

由石化產業的發展現況來看，未來石化產業新增加的原物料或成品油進出口需求發生在麥寮工業港，不會經由國際商港進出口，而既有化學液散之運輸需求，原則上仍由國際商港進出口（按現行規定麥寮港只能進出口雲林離島工業區所需之原物料）。據此推測未來國際商港之化學液散的進口量成長機會可能不大，按近年進口量在 500~600 萬公噸左右，預測未來國際商港的化學液散進口量大約維持在目前水準，約在 550 萬公噸上下。

b. 油品進口量

目前國內油品主要由桃園及高雄兩煉油廠供給，部份不足量才由國外進口，造成歷年油品進口量呈上下震盪情形，民國 74 年之進口油品約 62 萬公噸，在民國 83 年最高升至 475 萬公噸，而後又逐漸降下來，至民國 88 年降至 224 萬公噸。

由產業的發展來看，過去油品市場為中油公司一家獨佔，但自今年(民國 89 年)起台塑石油開始供應，國內油品市場已變成兩強稱雄的寡佔市場。據了解台塑六輕計劃中石化投資的煉油廠共有三套蒸餾設備，合計可日煉原油 45 萬桶，台塑煉油廠完工後，國內油品供應將比實際需求要多 1000 多萬公秉。在預期未來國內油品供給可滿足需求之情況下，未來油品進口量可能不會再進一步成長，進口國外油品可能是在國外價格較低時或是做短期調節。近三年油品的進口量約在 200~230 萬公噸左右，預估短期內國際商港的油品進口量亦約在 220 萬公噸上下。長期趨勢需視產業未來變化來預測，暫時亦以 220 萬公噸來估計。

c. 水泥進口量預測

水泥為各公共工程及營建建設所需之原料，由於水泥具有笨重、附加價值低、不易久存及售價低廉等特性，較適合區域性的產銷，不利於長距離的運送，因此水泥業具有區域性內銷產業導向型產業之特徵，國內的水泥需求絕大部份由國內業者生產供應，而進出口之水泥主要在調節產銷、或供應國內之不足。

歷年水泥進口量的變動極大，民國 79 年前貨量很少，79 年後貨量急速上升，82~84 年時攀升至 470 萬公噸，而後又逐漸下降，在 88 年降至 250 萬公噸。水泥進口量變動的主因可能是前幾年政府推動六年國家建設以及實施建築物容積率政策造成民間搶建，使得國內水泥耗用量激增，國內貨源供應不足而自國外進口。

目前在政策上，由於西部大部份水泥廠的採礦權已於 86 年停止，未來台灣地區水泥之供應將仰賴東部水泥廠，生產後經環島海運運送至西部地區，據港研中心「國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃」報告指出未來東部地區水泥廠之產能可以滿足台灣地區未來水泥之需求。據此推論未來台灣地區的水泥仍以國內生產供應為主，進出口水泥之功能仍為調節產銷與補充國內生產之不足，在此情境下，未來進口的數量大致不會有大變動，因此擬以最近四年(民國 85 年~88 年)進口量平均值預估未來水泥進口量，預估未來水泥業的發展與環境若無重大變革，每年水泥的進口量約在 240 萬公噸左右。

d. 煤進口量

煤主要為工業生產單位需要，主要用在發電、水泥、化工與煉鐵四者。歷年(民國 74~88 年)煤的進口量約在 1,000~3,500 萬公噸之間，呈現逐年增加的趨勢，年平均成長率 15.71%，在民國 88 年進口量為 3,309 萬公噸。

煤、石油與天然氣均為能源之一種，其需求量與核能、水力等能源之間有相當程度的替代性。因此，未來能源進口情況將視台灣能源政策而定。因此，本研究對於台灣地區煤、石油與天然氣之運量不構建迴歸模式而是參考相關政府機關之預測。按經濟部能源委員會對未來二十年能源供需之預測，民國 88~109 年台灣地區煤進口量成長率為 1.1%。依據此一成長率以預測未來煤之進口量，得到民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 3,572 萬公噸、3,773 萬公噸與 4,209 萬公噸。

e. 原油進口量

目前原油主要由中油進口，自高雄港進口後運至高雄煉油廠精煉。歷年(民國 74~88 年)進口量在民國 84 年前約在 1,300~1,800 萬公噸之間震盪，而在 84 年後進口量劇升至 2,100 萬公噸以上，在民國 88 年升至 2,499 萬公噸。

由於原油亦為能源之一種，其需求量與核能、水力等能源之間有相當程度的替代性。因此，未來原油進口情況將亦視台灣能源政策而定。按經濟部能源委員會對未來二十年能源供需之預測，民國 88~109 年台灣地區石油進口量年成長率為 2.1%。依據此一成長率預測未來台灣地區原油進口總量在民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 2,890 萬公噸、3,207 萬公噸與 3,948 萬公噸。不過，受到台塑六輕完工投產之影響，預估國內原油將由原本中油一家進口的情形變成中油、台塑二家進口，依據李凱雯研究員所撰寫的「六輕效應」分析，預估六輕營運初期在國內油品市場的佔有率可能在 15%~20%，然後而擴增到 40%，按此預估未來原油進口量中短期內大約有 20%是由台塑麥寮港進口，而後比例漸增至 30%、40%。預估國際商港原油進口量在民國 95 年、100 年與 110 年分別是 2,312 萬公噸、2,245 萬公噸與 2,369 萬公噸。

f. 金屬礦砂進口量

歷年(民國 74~88 年)金屬礦砂的進口量呈上升趨勢，民國 74 年進口量為 527 萬公噸，至民國 88 年升達 1,356 萬公噸，年平均成長率 10.5%。

由於金屬礦砂為中鋼公司煉鋼所需，進口量多寡係配合中鋼需求，分析金屬礦砂進口量與中鋼建廠、擴廠時程之間的關係，資料顯示二者之間有密切相關性，在中鋼三階擴建竣工(民國 77 年 5 月)前金屬礦砂的進口量約為 500~600 萬公噸，之後約為 700~900 萬公噸，中鋼四階擴建竣工(民國 86 年 6 月)後約為 1,200~1,400 萬公噸。

本研究擬按中鋼公司未來需求預估未來金屬礦砂進口量。由於中鋼公司近來並無擴建計畫，產能不變，則短期內金屬礦砂的進口量應維持在目前水準，約為 1,200~1,400 萬公噸左右，以 1,300 萬公噸為點估計值。中長期預測需視中鋼公司有無擴廠計畫而定，不過由中鋼公司逐年成長、擴廠情形來看，未來繼續建廠、擴廠的機會頗大，以最小平方法構建成長趨勢線，據以預測金屬礦砂的中長期進口量。成長趨勢線如下：

$$Y = 1744331.2 + 1.108 * GDP, R^2_{adj} = 0.677, F = 30.401 (P=0.000),$$

依據此一成長趨勢線，預估在民國 100 年、110 年金屬礦砂的進口量為 1,719 萬公噸、2,172 萬公噸。

g. 其他散雜貨進口量

其他散雜貨係指進口貨物總量扣除穀類、化學液散、油品、水泥、煤、原油、金屬礦砂等大宗散貨量。歷年(民國 74~88 年)進口量成長快速，從 74 年 2,172 萬公噸增至 88 年 5,989 萬公噸，年平均成長率 12.55 %。以國內生產毛額(GDP)為解釋變數，構建迴歸模式如下：

$$Y = -4.38 * 10^8 + 30980610 * \ln(GDP), R^2_{adj} = 0.865, F = 90.335 (P=0.000), D-W \text{ 值} = 1.310,$$

模式經殘差分析檢定後確定模式妥當，運用以預測未來其他散雜貨進口量，得到民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 6,675 萬公噸、7,166 萬公噸與 7,962 萬公噸。

h. 紡織品出口量

紡織品出口量自民國 74 年的 82 萬公噸逐漸成長，到民國 85 年最高達 198 萬公噸，而後民國 86 年出口量略降，87、88 二年劇降至 155 萬公噸左右，推測這兩年出口量劇降可能是受到亞洲金融風暴影響，嘗試構建迴歸模式，並在模式中加入反應金融風暴影響之虛擬變數，經迴歸分析後得到迴歸模式如下：

$$Y = -18389511 + 1277274.4 * \ln(GDP) - 493134.7 * x_3, R^2_{adj} = 0.946, F = 122.851 (P=0.000), D-W \text{ 值} = 1.315,$$

其中 x_3 是虛擬變數，反應金融風暴對紡織品出口之影響。

經殘差分析後確定模式妥當，運用以預測未來紡織品出口量，得到民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 193 萬公噸、213 萬公噸與 246 萬公噸。

i. 金屬製品出口量

金屬製品出口量自民國 74 年的 363 萬公噸逐漸成長，到民國 84 年最高達 511 萬公噸，而後逐漸下降，在 88 年又升至 489 萬公噸，這幾年出口量下降的原因可能是受到亞洲金融風暴影響，嘗試構建迴歸模

式，並在模式中加入反應金融風暴影響之虛擬變數，經迴歸分析後得到迴歸模式如下：

$$Y = 1345998.4 + 1.353*(GDPI) - 929291.1*x_4, R^2_{adj} = 0.732, F = 20.075(P=0.000), D-W \text{ 值}=2.114,$$

其中 x_4 是虛擬變數，反應金融風暴對金屬製品出口之影響。

模式經殘差分析檢定後確定模式妥當，運用以預測未來金屬製品出口量，得到民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 581 萬公噸、663 萬公噸與 829 萬公噸。

j. 化學製品出口量

化學製品出口量在民國 74 年時為 343 萬公噸，至 88 年升至 436 萬公噸，呈現波動上升的趨勢，年平均成長率 1.96%。

化學製品為石化工業之中下游產品，而國內石化工業自今年起(89 年)因六輕的完工投產將發生重大變革，六輕量產後上游石化基本原料供不應求的情況獲得改善，不必再大量依賴進口而受制於外貨的壓力，甚至部分石化原料將由進口轉為出口，對中下游業者來說，未來原物料的取得應更順利且價格更平穩合理，未來產業應能穩定成長。假設未來本類貨物出口量的成長水準與現在相當，按歷年之年平均成長率估計未來化學製品之出口量，預測得到在民國 95 年、100 年與 110 年之出口量分別是 500 萬公噸、551 萬公噸與 669 萬公噸。

k. 非金屬礦出口量

歷年非金屬礦之出口量呈現下降之趨勢，在民國 74 年為 477 萬公噸，至民國 88 年降至 317 萬公噸，不過貨量的波動頗大，其中在民國 79 年到 85 年出口量降幅最大。推測其原因，應是由於水泥為非金屬礦之大宗，在 79 至 85 年間國內積極推動興建快速道路、第二高速公路等國家建設，以及實施建築物容積率政策造成民間搶建，使得國內水泥耗用量增加，以至出口減少。展望未來，雖因去年發生 921 震災，可能帶動部份營建需求，但房地產業不景氣，未來狀況應不會有重大變革，按此一推測，嘗試以過去趨勢來推測未來運量。按歷年資料構建迴歸模式，並在模式中加入反應推動國家建設之虛擬變數，經迴歸分析後得到迴歸模式如下：

$$\text{LN}(Y) = 15.873 - 3.429 \times 10^{-7} \times \text{LN}(\text{GDPI}) - 0.54 \times x_5, \quad R^2_{\text{adj}} = 0.871, F = 44.763 (P=0.000), D-W \text{ 值} = 2.037,$$

其中 x_5 是虛擬變數，反應推動國家建設對非金屬礦出口之影響。

模式經殘差分析檢定後確定模式妥當，運用以預測未來非金屬礦出口量，得到民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 221 萬公噸、185 萬公噸與 128 萬公噸。

1. 其他貨物出口量

其他貨物係指出口貨物總量扣除紡織品、金屬製品、化學製品、非金屬礦等貨物量。從民國 74 年的 345 萬公噸增至 88 年 1,231 萬公噸，貨量成長快速，年平均成長率達 18.38%。以工業生產毛額(GDPI)為解釋變數，構建之迴歸模式如下：

$$Y = -2703570 + 3.993 \times (\text{GDPI}), \quad R^2_{\text{adj}} = 0.754, F = 43.95 (P=0.000), D-W \text{ 值} = 0.754,$$

模式經殘差分析檢定後確定妥當，運用以預測未來其他貨物出口量，得到民國 95 年、100 年與 110 年之預測量分別是 1,321 萬公噸、1,565 萬公噸與 2,053 萬公噸。

經上述針對各類貨物之分析後，初步預測各類貨物之總量如表 10.1.5 所示。

(3) 納入台灣加入 WTO 之影響

先前所做的進出口貨物運量預測乃是依照各類貨物的歷年趨勢與產業特性所獲得的分析結果，而未來台灣加入 WTO 後，由於關稅調降與其他非關稅因素影響，將造成台灣地區進出口發生變動，此部份之影響因缺少歷史資料來加以反應在模式中，因此擬採用增量分析方法，依照加入 WTO 對各類貨物的影響，預估加入 WTO 後各類貨物運量的變動。關於此部份的內容主要參考經濟部國貿局委託中華經濟研究院所做的「我國加入世界貿易組織 (WTO) 之影響評估—對外國產生經貿效益之分析」報告。

a. 加入 WTO 之影響分析

我國在 1990 年正式向世界貿易組織(WTO)之前身關稅暨貿易總協定（GATT，General Agreement on Tariffs and Trade），提出入會申請，1992 年成為觀察員，1995 年 1 月 1 日因為 WTO 取代 GATT 開始運作，轉為申請加入 WTO。直到目前為止，為了入會我國仍在努力不懈，在此同時，政府有關單位除了積極和各個主要會員國進行諮詢與談判之外，其他的工作還包括修訂國內相關的經貿措施以符合國際規範，協助產業進行調整以減輕入會的衝擊。

表 10.1.5 各類進出口貨物總量初估

單位：萬公噸

進出口	年別 貨物別		95年	100年	110年
進 口	大 宗 散 貨	穀類	853	959	1, 089
		化學液散	550	550	550
		油品	220	220	220
		水泥	240	240	240
		煤	3, 572	3, 773	4, 209
		原油	2, 312	2, 245	2, 369
		金屬砂礦	1, 300	1, 719	2, 172
	其他散雜貨		5, 949	6, 394	7, 114
	進口總量		14, 996	16, 100	17, 963
	紡織品		193	213	246
出	金屬製品		581	663	829
	化學製品		500	551	669
	非金屬礦		221	185	128
口	其他貨物		1, 321	1, 565	2, 053
	出口總量		2, 816	3, 177	3, 925
進出口總量			17, 812	19, 277	21, 888

未來入會後我國必須確實遵守 WTO 協定的規範，履行我國於入會雙邊及多邊諮商之承諾事項，並配合修正國內不符合世界貿易組織規定之各項相關法規及行政命令，所以政府對產業之保護將相對降低，短期內難免對部份產業造成影響，不過，對於國內經濟整體而言，是屬於利多，無論產值，進出口以及就業人口均將呈現增加的局面。

在我國與各國的雙邊與多邊諮商談判中關稅減讓是整個談判中的重要議題。若我國以已開發國家的身份加入，在降低關稅稅率方面，依我國 1998 年 6 月發布八千多項稅則，平均名目稅率為 8.26% 來看，與先進國家水準相差不大。但名目稅率在 20% 以上者尚屬不少，其中多數屬農業產品。目前，總計我國在八千多項的海關稅則中承諾減讓關稅的項目達四千四百九十一項，其中納入降稅清單的工業產品三千四百七十項，農產品一千零二十一項，整體產品在完成降稅計畫後（約 2002 年，或入會後二年）降稅幅度達 30.78%，其中工業產品關稅降幅 29.11%、農產品關稅降幅為 35.41%。

b. 加入 WTO 對進出口貨物之影響預測

未來台灣加入世界貿易組織(WTO)後，對進出口貨物運量最直接的影響就是關稅，透過關稅的降低，計算進口物價與出口物價的改變，進而推估出進口貨量與出口貨量的變動。在進口貨物方面，先計算降稅對進口貨物價格的影響，然後計算進口貨物的價格彈性，如此即可推算出進口貨物的變動量；在出口貨物方面，降低稅率對出口的影響有二，首先，當進口物價下跌，產業的生產成本降低，將使出口物價第一次下降，而後，出口地降稅，將使出口物價再次下降，此出口物價的變動可藉由產業關聯分析求得，然後同樣再藉由計算出口物價的價格彈性，可推算出出口貨物的變動量。在「我國加入世界貿易組織（WTO）之影響評估——對外國產生經貿效益之分析」報告中運用此一基本概念構建投入產出模型，分析關稅稅率的降低對國內各產業的影響，其主要邏輯乃是透過外生關稅的降低，來影響進口物價、出口物價以及消費價格，進而造成進口值、出口值以及消費值改變，使最終需求產生變化，影響到最終產出水準。本研究引用其報告內依據關稅降低情況估算出的各類進出口貨物變動幅度，經歸類加總後，可求得海運各類進口、出口貨物運量變動的幅度，其中進口貨物的增加幅度約在 0%~2%，出口貨物在 0.5%~4.5%，求得各年期各類貨物的運量增加量如表 10.1.6 所示，各年期各類貨物的總量預測結果如表 10.1.7 所示。

3. 預測貨櫃貨與一般散雜貨運量預測

預測得到各類貨物的各年期運量後，將再按港埠作業特性進一步將運量分為大宗散貨、貨櫃貨與一般散雜貨。

表 10.1.6 加入世界貿易組織(WTO)對各類貨物總量之影響預測

單位：萬公噸

進出口	年別 貨物別		95年	100年	110年
	進口	穀類	6.23	7.00	7.95
化學液散		4.93	4.93	4.93	
油品		2.62	2.62	2.62	
水泥		0.12	0.12	0.12	
煤		0.00	0.00	0.00	
原油		25.20	24.47	25.82	
金屬砂礦		0.00	0.00	0.00	
其他散雜貨		98.51	105.88	117.80	
進口總量		137.60	145.01	159.23	
出口	紡織品	1.06	1.17	1.35	
	金屬製品	16.88	19.26	24.08	
	化學製品	1.36	1.50	1.82	
	非金屬礦	0.92	0.77	0.53	
	其他貨物	56.71	67.19	88.14	
	出口總量	76.92	89.88	115.91	
進出口總量			214.52	234.89	275.15

(1)預測方法

分類貨物中除穀類、化學液散、油品...等大宗散貨無法貨櫃化，不必考慮外，分析其他各類貨物的貨櫃化程度，推估未來各類貨物的貨櫃化比例，以求算貨櫃貨的運量。扣除大宗散貨與貨櫃貨後的運量即為一般散雜貨的運量。然後考慮到貨櫃貨是以 TEU 數或個數為單位，進一步分析進出口貨櫃的平均實櫃重量，將貨櫃貨的運量由噸數轉換為 TEU 數，得到進出口實櫃的 TEU 數，並再分析空櫃比例，預測未來空櫃 TEU 數，實空櫃數加總後即得到進出口貨櫃的 TEU 數。

表 10.1.7 各類進出口貨物總量預測結果

單位：萬公噸

進出口	年期(民國)		95年	100年	110年
	貨物別				
進 口	大宗散貨	穀類	859	966	1,097
		化學液散	555	555	555
		油品	223	223	223
		水泥	240	240	240
		煤	3,572	3,773	4,209
		原油	2,337	2,269	2,395
		金屬砂礦	1,300	1,719	2,172
	其他散雜貨		6,048	6,500	7,232
	進口總量		15,134	16,245	18,122
		紡織品		194	214
出	金屬製品		598	682	853
	化學製品		501	552	671
	非金屬礦		222	186	129
口	其他貨物		1,378	1,632	2,141
	出口總量		2,893	3,267	4,041
進出口總量			18,027	19,512	22,163

(2)實際預測分析結果

a.分析貨櫃化比例，估計貨櫃貨的重量

在進口貨物方面，因大宗散貨無法貨櫃化而不必考慮，僅考慮其他散雜貨一類，而在出口貨物方面，則五類貨物均加以考慮。歷年各類貨物(不含大宗散貨)之貨櫃化比率如表 10.1.8 所示。各類貨物之貨櫃化比例主要按各類貨物的歷年趨勢構建簡單迴歸模式加以預測。紡織品之貨櫃化比率已接近 100%，而以 100%估計；進口散雜貨的貨櫃化比例介於 30%~42%之間，無明顯趨勢，但未來加入 WTO 所增加的進口貨物以貨櫃貨為主，因此推測未來進口散雜貨的貨櫃化比率會略為提升，大概會介於 35%~45%之間，以 40%估算。各類貨物貨櫃化比率的預測結果如表 10.1.9 所示。

各類貨物運量乘以預測的貨櫃化比例，即可求得各類貨物貨櫃貨的噸數，加總後分別得到進口貨櫃重量與出口貨櫃重量。

表 10.1.8 歷年進出口各類貨物貨櫃化比例統計

單位：%

年 期 (民國)	進 口	出 口				
	散 雜 貨	紡織品	金屬製品	化學製品	非金屬礦	其他貨物
74	37.97	80.52	40.07	26.58	5.00	71.52
75	41.83	91.19	51.04	40.84	5.91	76.48
76	39.94	95.00	63.32	38.35	7.36	82.46
77	34.90	89.19	55.63	42.63	6.81	81.40
78	33.84	90.77	57.53	46.99	8.08	86.46
79	34.78	95.26	63.81	72.47	14.55	84.36
80	35.68	96.19	72.82	70.55	14.37	83.98
81	30.68	96.23	62.85	69.44	15.83	83.73
82	33.66	97.29	58.94	75.10	15.65	86.09
83	35.24	98.01	59.81	87.73	16.33	90.18
84	35.49	99.01	62.97	76.28	19.84	91.51

85	41.67	99.34	68.24	75.25	14.36	94.68
86	32.69	99.64	63.95	51.07	8.10	94.04
87	31.47	99.49	64.86	69.34	8.26	93.88
88	33.28	98.95	62.32	72.92	7.52	94.37

資料來源：本研究整理。

表 10.1.9 未來進出口各類貨物貨櫃化比例預測

單位：%

年 期 (民國)	進 口	出 口				
	散 雜 貨	紡織品	金屬製品	化學製品	非金屬礦	其他貨物
95	40	100	69.69	83.42	9.62	95.23
100	40	100	70.69	86.47	10.48	96.23
110	40	100	71.96	90.48	12.14	97.50

b.分析貨櫃的平均櫃重，估計進出口實櫃 TEU 數

歷年進出口貨櫃的平均實櫃重量資料如表 10.1.10 所示。進口貨櫃的平均櫃重介於 8~13 公噸/TEU，呈現一緩慢下降的趨勢，按其趨勢構建迴歸模式來預測，求得民國 95 年、100 年、110 年的進口平均櫃重分別是 8.60、8.50、8.38 公噸/TEU。歷年出口貨櫃之平均櫃重較進口貨櫃輕，介於 4~7 公噸/TEU，呈現震盪漸增的趨勢，同樣以歷年趨勢構建迴歸模式來預測，求得民國 95 年、100 年、110 年的出口貨櫃平均櫃重分別是 6.60、6.83、7.18 公噸/TEU。

將未來各年期之貨櫃重量除以平均實櫃櫃重預測值，即可求得各年期進出口實櫃 TEU 數。

c.分析空櫃比例，推估進出口貨櫃總 TEU 數

空櫃的作用除在維持貨櫃使用的順暢外，主要在調節進出口需求量之不平衡。台灣地區之進出口貿易形態主要是進口原物料，出口製成品，

是以進口以散裝貨為主，出口以貨櫃貨為主，由於出口貨櫃量大，不足處需由國外進口，使得進口空櫃比例極高。台灣地區歷年進出口貨櫃的實空櫃數與空櫃比例資料如表 10.10 所示，可知歷年進口空櫃約佔總進口貨櫃的 30%~40%，出口空櫃約佔總出口貨櫃之 5%~10%。由空櫃的作用可知，5%~10%的出口空櫃主要功能在調節貨櫃的運轉，而 30%~40%的進口貨櫃除調節貨櫃運轉，主要在供應出口需求。按此一基本原則來推估進出口空櫃比例，在出口貨櫃方面，因出口空櫃之功能在於調節貨櫃運轉，空櫃比例應變動不大，擬以近五年的平均值 7.57% 做為未來出口空櫃比例的預測值；在進口方面，考慮到進出櫃供需平衡，擬以出口貨櫃總 TEU 數扣除進口貨櫃實櫃 TEU 數估計。經計算後可求得未來各年期進出口實櫃與空貨的 TEU 數，如表 10.1.11 所示。

表 10.1.10 進出口貨櫃平均櫃重分析與空櫃比例分析

(a) 進口貨櫃

年期 (民國)	貨櫃總數 (TEU)	實櫃數 (TEU)	空櫃數 (TEU)	貨物噸數 (公噸)	平均實櫃重量 (公噸/TEU)	空櫃比例 (%)
74	1,220,918	568,784	652,134	6,770,459	11.90	53.41%
75	1,685,323	791,268	894,055	9,831,706	12.43	53.05%
76	1,804,217	924,362	879,855	11,610,253	12.56	48.77%
77	1,835,159	1,113,916	721,243	12,063,100	10.83	39.30%
78	1,926,600	1,209,733	716,867	11,987,197	9.91	37.21%
79	1,967,286	1,233,334	733,952	12,607,201	10.22	37.31%
80	2,229,173	1,414,932	814,241	14,491,401	10.24	36.53%
81	2,276,646	1,492,158	784,488	14,192,366	9.51	34.46%
82	2,396,958	1,545,713	851,245	14,503,631	9.38	35.51%
83	2,503,887	1,692,324	811,563	14,683,141	8.68	32.41%
84	2,608,429	1,701,164	907,265	15,272,711	8.98	34.78%
85	2,695,598	1,657,845	1,037,753	15,254,064	9.20	38.50%
86	2,858,608	1,809,002	1,049,606	16,024,317	8.86	36.72%
87	2,721,360	1,807,265	914,095	15,040,070	8.32	33.59%
88	2,863,654	1,945,546	918,108	17,173,183	8.83	32.06%

(b) 出口貨櫃

年期 (民國)	貨櫃總數 (TEU)	實櫃數 (TEU)	空櫃數 (TEU)	貨物噸數 (公噸)	平均實櫃重量 (公噸/TEU)	空櫃比例 (%)
74	1,282,570	1,204,165	78,405	5,729,781	4.76	6.11%
75	1,693,672	1,597,516	96,156	7,548,114	4.72	5.68%
76	1,895,113	1,795,303	99,810	9,470,280	5.28	5.27%
77	1,917,666	1,791,642	126,024	9,239,596	5.16	6.57%

78	1,984,471	1,813,163	171,308	9,291,858	5.12	8.63%
79	2,046,697	1,845,308	201,389	10,516,410	5.70	9.84%
80	2,278,062	2,090,268	187,794	12,452,701	5.96	8.24%
81	2,359,282	2,172,395	186,887	11,417,505	5.26	7.92%
82	2,501,341	2,257,572	243,769	11,746,974	5.20	9.75%
83	2,599,675	2,374,263	225,412	12,386,549	5.22	8.67%
84	2,672,084	2,467,611	204,473	14,156,237	5.74	7.65%
85	2,779,178	2,573,275	205,903	16,177,863	6.29	7.41%
86	2,901,150	2,644,256	256,894	15,183,463	5.74	8.85%
87	2,813,111	2,616,337	196,774	16,491,371	6.30	6.99%
88	2,974,629	2,768,409	206,220	19,620,861	7.09	6.93%

資料來源：依據「中華民國交通統計要覽」、「運輸資料分析」之資料整理得到。

表 10.1.11 台灣地區海運進出口實空櫃總量預測

單位：萬 TEU

民 國		88年(現況)	95年	100年	110年	平均成長率
進 口	實 櫃	194	281	306	345	3.54%
	空 櫃	92	106	132	193	4.99%
	小 計	286	387	438	538	4.01%
出 口	實 櫃	277	358	405	497	3.61%
	空 櫃	20	29	33	41	4.77%
	小 計	297	387	438	538	3.69%
進出口	實 櫃	471	639	711	842	3.58%
	空 櫃	112	135	165	234	4.95%
	總 計	583	774	876	1076	3.84%

d.估計一般散雜貨的貨量

將進出口貨物總量預測值扣除大宗散貨與貨櫃貨的運量後，即可求得一般散雜貨的運量。

最後，整理出台灣地區海運進出口貨物運量預測結果，如表 10.12 所示。預測在目標年(民國 110 年)台灣地區進口散雜貨總量 15,229 萬公噸，貨

櫃貨 538 萬 TEU，出口散雜貨 470 萬公噸，貨櫃貨 538 萬 TEU，進出口合計為散雜貨 15,699 萬公噸，貨櫃貨 1076 萬 TEU。

此一預測結果與民國 84 年本中心「台灣地區整體國際港埠發展規劃」報告預測結果相比較如表 10.1.13 所示。整體而言，本次預測結果不論在散雜貨或貨櫃貨，預測運量均較五年前低。在貨櫃貨方面，近五年貨櫃運量的成長不如預期，因此經重新預測後將預測結果向下修正；而在散雜貨方面，受到台塑六輕廠興建與相關農業政策等因素之影響，預測結果趨於保守。

表 10.1.12 台灣地區海運進出口貨物總量預測結果

單位：萬公噸、萬 TE

進出口	年期		88年 (現況)	95年	100年	110年	平均年 成長率
	貨物別						
進 口	大	穀類	724	859	966	1,097	2.34%
		化學液散	517	555	555	555	0.33%
	宗	油品	224	223	223	223	-0.03%
		水泥	250	240	240	240	-0.18%
	散	煤	3,309	3,572	3,773	4,209	1.24%
		原油	2,499	2,337	2,269	2,395	-0.19%
	貨	金屬砂礦	1,399	1,300	1,719	2,172	2.51%
		一般散雜貨	3,443	3,629	3,900	4,339	1.18%
	散雜貨合計		12,365	12,715	13,645	15,229	1.05%
	貨櫃(萬TEU)		286	387	438	538	4.01%
出 口	散雜貨		667	531	503	470	-1.34%
	貨櫃(萬TEU)		297	387	438	538	3.69%
進出口	散雜貨		13,032	13,246	14,148	15,699	0.93%
	貨櫃(萬TEU)		583	774	876	1,076	3.84%

表 10.1.13 總量預測結果之比較

單位：萬公噸、萬 TEU

進出口	年期		本研究之預測結果	原整體規劃之預測結果
	貨物別			
進	大宗	穀類	1,097	1,502
		化學液散	555	1,667
		油 品	223	590

口	散 貨	水泥	240	1,616
		煤	4,209	4,352
		原油	2,395	1,820
		金屬砂礦	2,172	1,250
	一般散雜貨		4,339	4,655
	散雜貨合計		15,229	17,452
	貨櫃(萬TEU)		538	684
出 口	散雜貨		470	277
	貨櫃(萬TEU)		538	628
進 出 口	散雜貨		15,699	17,729
	貨櫃(萬TEU)		1,076	1,312

表 10.1.14 各港歷年進出口貨櫃裝卸量

年 別	總計 TEU 數	基 隆 港				高 雄 港				台中港				花 蓮 港			
		進口	出口	合計	佔有率	進口	出口	合計	佔有率	進口	出口	合計	佔有率	進口	出口	合計	佔有率
74	2,503,488	528,718	591,471	1,120,189	44.75	684,029	682,812	1,366,841	54.60	8,171	8,287	16,458	0.66	0	0	0	0.00
75	3,371,705	710,602	785,726	1,496,328	44.38	949,390	890,908	1,840,298	54.58	18,047	17,032	35,079	1.04	0	0	0	0.00
76	3,699,366	866,294	962,872	1,829,166	49.45	910,869	905,635	1,816,504	49.10	27,089	26,607	53,696	1.45	0	0	0	0.00
77	3,752,830	793,342	882,730	1,676,072	44.66	997,252	983,533	1,980,785	52.78	44,568	51,405	95,973	2.56	0	0	0	0.00
78	3,911,085	798,730	872,512	1,671,242	42.73	1,077,957	1,053,320	2,131,277	54.49	49,918	58,648	108,566	2.78	0	0	0	0.00
79	4,014,079	823,498	909,379	1,732,877	43.17	1,084,875	1,068,188	2,153,063	53.64	58,980	69,159	128,139	3.19	0	0	0	0.00
80	4,477,250	899,737	997,202	1,896,939	42.37	1,198,802	1,172,806	2,371,608	52.97	100,640	108,063	208,703	4.66	0	0	0	0.00
81	4,635,948	893,730	964,418	1,858,148	40.08	1,249,364	1,251,613	2,500,977	53.95	133,563	143,260	276,823	5.97	0	0	0	0.00
82	4,924,464	876,612	922,211	1,798,823	36.53	1,389,029	1,434,533	2,823,562	57.34	142,481	159,598	302,079	6.13	0	0	0	0.00
83	5,107,534	950,104	952,361	1,902,465	37.25	1,381,517	1,466,015	2,847,532	55.75	174,675	182,862	357,537	7.00	0	0	0	0.00
84	5,294,797	997,056	979,372	1,976,428	37.33	1,400,312	1,475,606	2,875,918	54.32	219,630	222,821	442,451	8.36	0	0	0	0.00
85	5,475,340	984,313	963,775	1,948,088	35.58	1,451,008	1,528,996	2,980,004	54.43	260,278	286,407	546,685	9.98	385	178	563	0.01
86	5,755,588	955,585	914,833	1,870,418	32.50	1,566,349	1,621,285	3,187,634	55.38	334,991	358,832	693,823	12.05	1,684	2,029	3,713	0.06
87	5,534,471	865,853	768,956	1,634,809	29.54	1,501,556	1,677,115	3,178,671	57.43	353,947	366,999	720,946	13.03	4	41	45	0.00
88	5,838,277	845,790	744,739	1,590,529	27.24	1,600,991	1,795,243	3,396,234	58.17	416,872	434,642	851,514	14.59	0	0	0	0.00

資料來源：根據歷年「中華民國交通統計要覽」整理。

表 10-1.15(a) 台灣地區四大國際歷年進口貨櫃裝卸量

單位：TEU

年期	貨櫃總數	基隆港		高雄港		台中港		花蓮港	
		總數	佔有率%	總數	佔有率%	總數	佔有率%	總數	佔有率%
74	1,220,918	528,718	43.30	684,029	56.03	8,171	0.67	0	0.00
75	1,678,039	710,602	42.35	949,390	56.58	18,047	1.08	0	0.00
76	1,804,252	866,294	48.01	910,869	50.48	27,089	1.50	0	0.00
77	1,835,162	793,342	43.23	997,252	54.34	44,568	2.43	0	0.00
78	1,926,605	798,730	41.46	1,077,957	55.95	49,918	2.59	0	0.00
79	1,967,353	823,498	41.86	1,084,875	55.14	58,980	3.00	0	0.00
80	2,199,179	899,737	40.91	1,198,802	54.51	100,640	4.58	0	0.00
81	2,276,657	893,730	39.26	1,249,364	54.88	133,563	5.87	0	0.00
82	2,408,122	876,612	36.40	1,389,029	57.68	142,481	5.92	0	0.00
83	2,506,296	950,104	37.91	1,381,517	55.12	174,675	6.97	0	0.00
84	2,616,998	997,056	38.10	1,400,312	53.51	219,630	8.39	0	0.00
85	2,695,984	984,313	36.51	1,451,008	53.82	260,278	9.65	385	0.02
86	2,858,609	955,585	33.43	1,566,349	54.79	334,991	11.72	1,684	0.06
87	2,721,360	865,853	31.82	1,501,556	55.18	353,947	13.01	4	0.00
88	2,863,653	845,790	29.54	1,600,991	55.91	416,872	14.56	0	0.00

資料來源：根據歷年「中華民國交通統計要覽」整理。

表 10-15(b) 台灣地區四大國際商港歷年出口貨櫃裝卸量

單位:TEU

年期	貨櫃總數	基隆港		高雄港		台中港		花蓮港	
		總數	佔有率%	總數	佔有率%	總數	佔有率%	總數	佔有率%
74	1,282,570	591,471	46.12	682,812	53.24	8,287	0.64	0	0.00
75	1,693,666	785,726	46.39	890,908	52.60	17,032	1.01	0	0.00
76	1,895,114	962,872	50.81	905,635	47.79	26,607	1.40	0	0.00
77	1,917,668	882,730	46.03	983,533	51.29	51,405	2.68	0	0.00
78	1,984,480	872,512	43.97	1,053,320	53.08	58,648	2.95	0	0.00
79	2,046,726	909,379	44.43	1,068,188	52.19	69,159	3.38	0	0.00
80	2,278,071	997,202	43.77	1,172,806	51.48	108,063	4.75	0	0.00
81	2,359,291	964,418	40.88	1,251,613	53.05	143,260	6.07	0	0.00
82	2,516,342	922,211	36.65	1,434,533	57.01	159,598	6.34	0	0.00
83	2,601,238	952,361	36.61	1,466,015	56.36	182,862	7.03	0	0.00
84	2,677,799	979,372	36.57	1,475,606	55.11	222,821	8.32	0	0.00
85	2,779,356	963,775	34.68	1,528,996	55.01	286,407	10.30	178	0.01
86	2,896,979	914,833	31.58	1,621,285	55.96	358,832	12.39	2,029	0.07
87	2,813,111	768,956	27.33	1,677,115	59.62	366,999	13.05	41	0.00
88	2,974,622	744,739	25.04	1,795,243	60.35	434,642	14.61	0	0.00

資料來源：根據歷年「中華民國交通統計要覽」整理。

10.1.2 進出口貨物運量分配預測

運量分配的方法有分配係數法、港埠運量分配模式與競爭性港埠運量模式，在此將延續原整體規劃採分配係數法進行運量分配工作。

1. 進出口貨櫃運量分配預測

(1)現況說明

各港進出口貨櫃運量現況已於 4.1 節做詳盡的分析與說明，在此僅就與運量分配預測相關的部份略做說明。

民國 88 年台灣地區進出口貨櫃量為 584 萬 TEU，其中高雄港是最主要的貨櫃進出口港，有 340 萬 TEU(58.2%)，基隆港其次，有 159 萬 TEU(27.2%)，台中港第三，有 85 萬 TEU(14.6%)。詳見表 10.1.14。

由歷年趨勢來看，高雄港歷年之進口或出口貨櫃佔有率維持在 50%~60% 之間，基隆港貨櫃佔有率逐年下降，在民國 71 年為 38.99%，至民國 88 年降至 27.24%，台中港貨櫃佔有率則不斷成長，在民國 71 年只有 0.3%，而到民國 88 年升達 14.59%，成長快速。詳見表 10.1.15。

近幾年，基、中兩港貨櫃佔有率的消長，除因基隆港受其本身能量限制外，台中港逐年擴建碼頭、碼頭採出租專用制度亦是重要影響因素，立榮、萬海航運公司自 86 年起在台中港租用貨櫃碼頭，使得部份進出口貨櫃由基隆港移轉至台中港。此外，花蓮港在 85~87 三年亦有貨櫃進出，但數量極少，且目前業已終止。

(2)未來影響分析

台灣地區現在的貨櫃吞吐以高雄、基隆、台中三港為主，不過目前北部地區正在興建台北港，規劃有七席貨櫃碼頭，預期將對未來的貨櫃運量分配產生衝擊。

有關台北港之規劃在基隆港務局「台北港整體規劃及未來發展計劃」報告中有詳細說明，按報告內容，台北港位於淡水河出海口南岸台北縣八里鄉至林口鄉瑞樹坑溪口近岸海域，除聯外道路外，港區用地計畫全部以填海造地方式取得。第一期工程於 87 年 12 月完工，工程包括 2 座砂石碼頭與相關之外廓設施、水域設施、其他港埠設施。第二期工程規劃有 29 席碼頭，包括 7 座貨櫃碼頭、6 座散雜貨碼頭、5 座水泥碼頭、6

座砂石碼頭、3 座油品碼頭與 3 座工作碼頭，分三個五年計畫執行(86~100 年)。按其工程進度推測在民國 95 年前第一貨櫃儲運中心 4 座貨櫃碼頭將可能開始營運，在民國 100 年前第二貨櫃儲運中心另 3 座貨櫃碼頭亦將加入營運。

台灣地區之貨櫃貨源主要在北部地區，過去受到基隆港能量限制與船舶停靠單一港口、碼頭出租制度、航線船期等相關因素的影響，使得部份北部地區貨櫃由南部的高雄港進出口，產生所謂「北櫃南運」之現象。依據本中心「環島海運貨物量調查研究」中貨櫃內陸轉運分析的資料，顯示高雄港分擔了部份北部地區與中部地區的進出口貨櫃。該研究彙整出民國 85 年各港進出口實櫃與地區潛在實櫃量，經本研究進一步計算各港比例如表 10.1.15 所示。表中顯示：在進口方面，北部地區的貨櫃潛在量約佔台灣地區的 54.26%，基隆港的實際進口量僅佔 43.76%，中部地區的貨櫃潛在量約佔台灣地區的 12.84%，台中港的實際進口量佔 5.94%，南部地區的貨櫃潛在量約佔台灣地區的 32.90%，而高雄港的實際進口量佔 50.30%；在出口方面，北部地區的貨櫃潛在量約佔台灣地區的 44.21%，基隆港的實際出口量僅佔 36.26%，中部地區的貨櫃潛在量約佔台灣地區的 21.80%，台中港的實際出口量佔 11.33%，南部地區的貨櫃潛在量約佔台灣地區的 33.99%，而高雄港的實際進口量佔 52.41%。此為民國 85 年之實櫃資料，雖與最新的各港總貨櫃 TEU 數比例略有差異，但約略可以了解台灣北中南三地的潛在貨櫃量。

未來北部地區增加一台北港後，台灣地區的進出口貨櫃將由高雄、基隆、台中、台北四港來負擔。預期台北港營運後，部份北部地區貨櫃會改由台北港進出口，在總量不變的情形下，台北港的貨櫃乃由其他港口移轉過來。

(3)未來運量預測

本研究擬依據北中南三區的進出口貨櫃比例與各港特性推估各港貨櫃進出口量，因各區實際進出口貨櫃比例無確實資料，在此假設目前北中南三區的進口、出口貨櫃比例如表 10.1.16 所推估。

表 10.1.16 民國 85 年各港進出口實櫃實際量與地區潛在量分析

進出口 港埠	進 口		出 口		合 計	
	實際量	潛在量	實際量	潛在量	實際量	潛在量
基隆港	43.76%	54.26%	36.26%	44.21%	39.18%	48.12%
台中港	5.94%	12.84%	11.33%	21.80%	9.23%	18.31%

高雄港	50.30%	32.90%	52.41%	33.99%	51.59%	33.57%
合 計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

資料來源：依據港灣技術研究所「環島海運貨物量調查研究」表 8.1.4 所整理。

展望未來，基隆港受港埠既有規模之限制，貨櫃運輸量不太可能大幅提升，不過，近幾年基隆港務局積極運用管理措施改善基隆港之營運環境，例如為因應船舶大型化趨勢，進行航道及迴船池浚深工程，並推動貨櫃基地自動化系統，此外將填平 W18、W19 碼頭，將西岸貨櫃中心整合為一大型貨櫃基地等等，經由這些措施改善後，預期基隆港能量將可提高一至二成，未來雖受到台北港營運之衝擊，部份北部地區貨櫃將由台北港進出，然而台北港定位為基隆港的輔助港，且基隆港之碼頭設備與裝卸機具為既有設備，無需再投注大量資金興建，相較於台北港將採民間投資興建碼頭，台北港未來的不確定性極高，按此推測未來基隆港仍有其競爭力，若樂觀預測未來進出口貨櫃運量有可能再提高一至二成，以基隆港歷年資料之最大運量概估，則預測未來基隆港之進口貨櫃量為 100 萬 TEU，出口貨櫃量為 98 萬 TEU。高雄港長久以來一直是台灣地區最主要的貨櫃港，未來台北港營運後，預期部份北部地區的貨櫃會改由台北港進出，不過高雄港仍有船期、航線與航商租用碼頭等優勢，部份北部地區貨櫃還是會由高雄港進出，假設隨著台北港逐年擴建與營運，高雄港原北部地區的貨櫃部份將漸次轉移至台北港，在民國 95 年、100 年、110 年時移轉比例分別是 25%、50%、50%，按此一比例可推估出未來各年期高雄港之進口、出口貨櫃量。台中港目前共有 8 座貨櫃碼頭，碼頭亦採出租之營運方式，分別租給立榮與萬海航運公司，兩公司以經營近洋航線為主，未來繼續以台中港為基地的可能性極高，則台中港未來的貨櫃量將隨著兩航運公司之成長而穩定成長，假設未來台中港進出口貨櫃量隨台灣地區總量的增加而同比例增加，即台中港之貨櫃量佔有率不變，以最近三年平均值估計，則預測未來台中港進口貨櫃佔總進口櫃的 13.10%，出口貨櫃佔總出口櫃的 13.35%。而台北港則負擔其餘之進出口貨櫃量。

依據上述分析所預估之各港埠各年期運量分配結果如表 10.1.17 所示，預測結果顯示未來高雄港之進出口貨櫃量仍居第一位，不過隨著台北港之擴建與營運，台北港之貨櫃量可能會超越基隆、台中兩港而成為台灣第二大貨櫃港。

(4)與原預測結果之比較

本次分配結果與民國 84 年本中心「台灣地區整體國際港埠發展規劃」報告預測結果比較如表 10.1.18 所示。兩者之差異，主要在本次將台北港營運之影響納入考量，使得原本分配給基隆、台中、高雄三港之運量，改分配給基隆、台中、高雄、台北四港，由各港比例可看出台中港與高雄港的分配比例略為下降，而與台北港同位於北部地區的基隆港之分配比例則大幅降低，預測的結果全然改變。

表 10.1.17 各港埠各年期貨櫃貨運量分配預測結果

單位：萬 TEU

進出口	港埠別	88年現況	95年	100年	110年
進口	基隆港	85	100	100	100
	台中港	42	51	57	70
	高雄港	160	194	194	239
	台北港	-	42	87	129
	小計	287	387	438	538
出口	基隆港	74	98	98	98
	台中港	43	52	58	72
	高雄港	180	208	207	254
	台北港	-	29	75	115
	小計	297	387	438	538
進出口	基隆港	159	198	198	198
	台中港	85	102	116	142
	高雄港	340	402	401	493
	台北港	-	72	161	243
	合計	585	774	876	1076

表 10.1.18 本次貨櫃運量分配結果與原預測結果之比較

單位：萬 TEU，%

進出口	研究別 港埠別	本次預測		原整體規劃預測	
		貨櫃量	比例	貨櫃量	比例
進口	基隆港	100	19%	281	41%
	台中港	70	13%	68	10%
	高雄港	239	44%	345	50%
	台北港	129	24%	-	-
	小計	538	100%	684	100%
出口	基隆港	98	18%	248	40%
	台中港	72	13%	89	14%
	高雄港	254	47%	292	46%
	台北港	115	21%	-	-
	小計	538	100%	629	100%
進出口	基隆港	198	18%	529	40%

	台中港	142	13%	156	12%
	高雄港	493	46%	626	48%
	台北港	243	23%	-	-
	合 計	1076	100%	1312	100%

註:本研究整理

2. 進出口散雜貨運量分配預測

(1)現況說明

歷年進口各類大宗散貨與一般散雜貨的各港承運比例如表 10.1.19 所示。資料顯示：在進口方面，各類散雜貨的進口以基隆、台中、高雄三港為主，花蓮、蘇澳兩港承運比例不高。其中大宗散貨穀類、化學液散、煤之進口以高雄、台中兩港為主，油品之進口以基隆港為主、水泥之進口以台中港為主，原油只從高雄港進口，而金屬礦砂之進口亦以高雄港為主。在出口方面，以民國 88 年之資料來說明，出口散雜貨以高雄港(41.27%)、花蓮港(30.35%)二港為主，其次是蘇澳港(15%)與台中港(12.19%)，基隆港(1.19%)最低。

(2)未來影響分析

台北港的第二期工程規劃有 6 座散雜貨碼頭、5 座水泥碼頭、6 座砂石碼頭、3 座油品碼頭，預期在民國 100 年以前會加入營運後，會對進出口散雜貨之運量分配產生影響。

台北港規劃之砂石碼頭、油品碼頭、水泥碼頭，主要提供北部地區砂石、油品與水泥之需求，目前的砂石、水泥絕大多數由國內供應，而油品亦是在國內煉油分運各地，此三類貨物之運輸需求主要在環島航運，不足處才進口供應。

關於各港之運量，預期在民國 95 年時台北港未加入營運的可能性極高，五港的大宗散貨與散雜貨之承運比例量由現今比例估計，擬由過去趨勢取較穩定之百分率平均值預估，預期在民國 100 年、110 年時有台北港加入營運，因散雜貨之運輸有區域性，預期未來台北港將分擔部份北部地區的散雜貨運量，對台灣地區其他港口不會有太大影響。

(3)未來運量預測

按以上之分析，得到各年期各類貨物的各港承運比例預測值如表 10.1.20 所示，經計算後得到各年期各類貨物的各港承運量如表 10.1.21 所示。

表 10.1.19 歷年各類進出口散雜貨各港承運比例

單位：%

貨物別		年期	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港
進 口	穀類	74	8.69%	33.21%	58.10%	0.00%	0.00%
		75	8.50%	36.10%	55.41%	0.00%	0.00%
		76	8.54%	38.27%	53.19%	0.00%	0.00%
		77	8.46%	39.11%	52.43%	0.00%	0.00%
		78	6.22%	38.49%	55.29%	0.00%	0.00%
		79	4.75%	41.35%	53.90%	0.00%	0.00%
		80	11.15%	42.49%	46.36%	0.00%	0.00%
		81	3.90%	40.42%	55.67%	0.00%	0.00%
		82	4.13%	45.45%	50.42%	0.00%	0.00%
		83	3.42%	43.12%	53.46%	0.00%	0.00%
		84	3.73%	41.19%	55.08%	0.00%	0.00%
		85	3.82%	47.30%	48.88%	0.00%	0.00%
		86	3.38%	49.78%	46.84%	0.00%	0.00%
		87	5.04%	57.42%	37.55%	0.00%	0.00%
		88	4.48%	47.08%	48.44%	0.00%	0.00%
	化學液散	74	13.34%	5.57%	80.34%	0.00%	0.76%
		75	11.93%	9.50%	76.07%	0.00%	2.51%
		76	12.59%	7.50%	78.11%	0.00%	1.80%
		77	18.24%	7.65%	71.67%	0.00%	2.43%
		78	39.30%	11.45%	44.80%	0.00%	4.45%
		79	35.19%	10.34%	52.20%	0.00%	2.28%
		80	22.40%	10.77%	64.51%	0.00%	2.32%
		81	7.24%	17.53%	71.17%	0.00%	4.06%
		82	10.22%	18.28%	68.52%	0.00%	2.98%
		83	8.21%	25.01%	63.08%	0.00%	3.70%
		84	8.54%	25.55%	60.98%	0.00%	4.93%
		85	10.69%	34.05%	48.71%	0.00%	6.56%
		86	9.52%	30.84%	53.84%	0.00%	5.80%
		87	8.40%	31.94%	54.52%	0.00%	5.13%
		88	11.91%	34.58%	52.04%	0.00%	1.47%
	油品	74	13.17%	0.00%	86.83%	0.00%	0.00%
		75	3.01%	3.34%	93.65%	0.00%	0.00%
		76	35.47%	3.23%	61.30%	0.00%	0.00%
		77	27.15%	4.33%	68.52%	0.00%	0.00%
		78	45.79%	5.73%	48.48%	0.00%	0.00%
		79	43.96%	24.10%	29.00%	1.06%	1.88%
		80	42.83%	52.56%	4.61%	0.00%	0.00%
		81	60.32%	34.51%	4.60%	0.03%	0.55%
		82	68.70%	23.69%	7.61%	0.00%	0.00%
		83	64.20%	35.62%	0.00%	0.00%	0.18%
		84	62.57%	32.61%	4.81%	0.00%	0.00%
		85	59.36%	39.22%	1.28%	0.13%	0.00%
		86	45.23%	37.27%	16.65%	0.84%	0.00%
		87	58.70%	28.27%	11.52%	0.77%	0.74%
		88	65.10%	17.35%	16.47%	1.08%	0.00%

表 10.1.19 歷年各類進出口散雜貨各港承運比例(續)

單位：%

貨物別		年期	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港
進 口	水泥	74	99.53%	0.00%	0.00%	0.47%	0.00%
		75	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		76	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		77	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		78	0.00%	0.00%	97.53%	2.47%	0.00%
		79	11.04%	6.13%	68.46%	0.00%	14.38%
		80	0.00%	63.92%	22.79%	6.65%	6.64%
		81	2.09%	70.79%	16.57%	0.96%	9.60%
		82	13.48%	58.84%	17.18%	0.59%	9.91%
		83	12.23%	64.03%	19.32%	0.26%	4.17%
		84	9.97%	63.07%	24.82%	1.78%	0.36%
		85	7.14%	65.98%	25.92%	0.96%	0.00%
		86	1.06%	82.52%	16.43%	0.00%	0.00%
		87	2.18%	93.13%	4.52%	0.00%	0.17%
		88	0.00%	81.00%	14.70%	0.00%	4.30%
	煤	74	1.32%	6.62%	80.74%	2.70%	8.63%
		75	1.75%	9.10%	79.13%	2.15%	7.87%
		76	2.65%	13.86%	74.28%	2.60%	6.60%
		77	4.02%	14.47%	73.71%	1.91%	5.90%
		78	4.06%	16.28%	71.40%	2.05%	6.21%
		79	2.93%	25.21%	64.09%	1.54%	6.23%
		80	5.58%	34.05%	51.29%	2.21%	6.87%
		81	3.19%	38.80%	48.85%	2.40%	6.77%
		82	2.52%	39.59%	50.41%	2.49%	4.99%
		83	4.67%	40.65%	46.79%	2.25%	5.64%
		84	4.50%	41.58%	46.28%	2.37%	5.27%
		85	4.57%	45.03%	43.94%	1.93%	4.54%
		86	4.12%	47.45%	43.15%	1.78%	3.50%
		87	3.41%	50.85%	39.56%	2.46%	3.71%
		88	4.95%	51.57%	38.31%	2.24%	2.93%
	原油	74	1.10%	0.00%	98.90%	0.00%	0.00%
		75	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		76	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		77	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		78	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		79	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		80	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		81	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		82	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		83	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		84	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		85	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		86	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		87	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
		88	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%

表 10.1.19 歷年各類進出口散雜貨各港承運比例(續)

單位：%

貨物別		年期	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港
進 口	金屬礦砂	74	7.36%	0.40%	91.79%	0.00%	0.45%
		75	7.55%	0.57%	91.40%	0.05%	0.42%
		76	5.09%	0.48%	93.67%	0.28%	0.48%
		77	3.33%	0.87%	95.08%	0.26%	0.47%
		78	3.26%	0.20%	95.88%	0.22%	0.43%
		79	1.77%	0.66%	96.84%	0.52%	0.21%
		80	2.36%	0.50%	96.66%	0.48%	0.00%
		81	0.60%	0.38%	98.42%	0.60%	0.00%
		82	0.60%	0.59%	97.84%	0.94%	0.03%
		83	0.59%	0.81%	96.86%	1.08%	0.66%
		84	1.20%	0.63%	96.68%	0.85%	0.65%
		85	0.77%	0.61%	97.60%	0.34%	0.68%
		86	2.25%	0.44%	96.50%	0.51%	0.30%
		87	11.52%	0.37%	86.92%	0.77%	0.41%
		88	7.18%	0.00%	92.04%	0.63%	0.14%
	一般散雜貨	74	19.27%	18.93%	50.80%	4.99%	6.00%
		75	22.41%	18.17%	49.88%	4.62%	4.91%
		76	22.19%	15.16%	54.13%	3.57%	4.95%
		77	21.49%	12.34%	57.28%	4.57%	4.32%
		78	22.61%	15.16%	53.05%	4.70%	4.47%
		79	20.48%	17.67%	52.53%	4.78%	4.55%
		80	18.82%	17.93%	53.69%	4.95%	4.61%
		81	19.76%	15.89%	55.04%	4.66%	4.65%
		82	26.48%	18.83%	43.43%	5.54%	5.73%
		83	24.78%	20.84%	40.48%	8.30%	5.60%
		84	22.08%	20.15%	44.72%	8.66%	4.39%
		85	21.99%	25.67%	37.18%	9.25%	5.91%
		86	24.15%	21.95%	42.19%	7.12%	4.59%
		87	19.85%	22.45%	45.57%	7.09%	5.03%
		88	11.17%	21.41%	55.47%	7.64%	4.31%
出 口	一般散雜貨	74	4.56%	5.26%	56.70%	17.70%	15.78%
		75	4.61%	3.15%	54.30%	21.81%	16.12%
		76	2.73%	3.44%	52.76%	23.47%	17.60%
		77	2.02%	2.65%	51.00%	24.23%	20.11%
		78	3.86%	3.68%	49.23%	24.82%	18.42%
		79	2.30%	9.55%	49.23%	23.61%	15.30%
		80	1.72%	14.71%	47.29%	22.81%	13.48%
		81	1.10%	12.05%	54.07%	24.23%	8.56%
		82	1.98%	10.23%	56.75%	23.13%	7.90%
		83	1.02%	14.05%	50.30%	28.91%	5.73%
		84	2.15%	12.67%	53.86%	27.50%	3.83%
		85	1.96%	11.28%	41.23%	30.16%	15.36%
		86	1.00%	7.37%	51.32%	26.68%	13.63%
		87	0.50%	11.67%	45.19%	28.78%	13.86%
		88	1.19%	12.19%	41.27%	30.35%	15.00%

資料來源：依據基隆、台中、高雄、花蓮、蘇澳五港務局資料整理。

表 10.1.20 進出口各類散雜貨各港承運比例預測

單位：%

貨物別		年期	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
進 口	穀類	95	4.48%	47.08%	48.44%	0.00%	0.00%	0.00%
		100	2.24%	47.08%	48.44%	0.00%	0.00%	2.24%
		110	2.24%	47.08%	48.44%	0.00%	0.00%	2.24%
	化學液散	95	9.95%	32.46%	53.46%	0.00%	4.13%	0.00%
		100	4.97%	32.46%	53.46%	0.00%	4.13%	4.97%
		110	4.97%	32.46%	53.46%	0.00%	4.13%	4.97%
	油品	95	56.34%	27.63%	14.88%	0.90%	0.25%	0.00%
		100	28.17%	27.63%	14.88%	0.90%	0.25%	28.17%
		110	28.17%	27.63%	14.88%	0.90%	0.25%	28.17%
	水泥	95	1.08%	85.55%	11.88%	0.00%	1.49%	0.00%
		100	0.54%	85.55%	11.88%	0.00%	1.49%	0.54%
		110	0.54%	85.55%	11.88%	0.00%	1.49%	0.54%
	煤	95	4.16%	49.96%	40.34%	2.16%	3.38%	0.00%
		100	2.08%	49.96%	40.34%	2.16%	3.38%	2.08%
		110	2.08%	49.96%	40.34%	2.16%	3.38%	2.08%
	原油	95	0.00%	0.00%	1.00%	0.00%	0.00%	0.00%
		100	0.00%	0.00%	1.00%	0.00%	0.00%	0.00%
		110	0.00%	0.00%	1.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	金屬礦砂	95	6.99%	0.27%	91.82%	0.64%	0.28%	0.00%
		100	3.49%	0.27%	91.82%	0.64%	0.28%	3.49%
		110	3.49%	0.27%	91.82%	0.64%	0.28%	3.49%
	一般散雜貨	95	18.39%	21.94%	47.75%	7.28%	4.64%	0.00%
		100	9.20%	21.94%	47.75%	7.28%	4.64%	9.20%
		110	9.20%	21.94%	47.75%	7.28%	4.64%	9.20%
出口	一般散雜貨	95	0.90%	10.41%	45.93%	28.60%	14.16%	0.00%
		100	0.45%	10.41%	45.93%	28.60%	14.16%	0.45%
		110	0.45%	10.41%	45.93%	28.60%	14.16%	0.45%

表 10.1.21 進出口散雜貨各港承運量預測

單位：萬公噸

民 國 95 年								
貨物別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
港埠別								
進 口	大宗 散貨	穀類	38.48	404.41	416.11	0.00	0.00	0.00
		化學液散	55.20	180.14	296.73	0.00	22.93	0.00
		油品	125.65	61.62	33.19	2.00	0.55	0.00
		水泥	2.59	205.32	28.52	0.00	3.57	0.00
		煤	148.66	1,784.42	1,440.99	77.16	120.77	0.00
		原油	0.00	0.00	23.37	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礫	90.82	3.51	1,193.68	8.30	3.68	0.00
		一般散雜貨	667.49	796.14	1,732.67	264.30	168.40	0.00
		合 計	1,128.89	3,435.56	5,165.26	351.76	319.90	0.00
出口	散雜貨		4.76	55.27	243.88	151.87	75.21	0.00
進出口合計			1,133.65	3,490.83	5,409.14	503.63	395.12	0.00
民 國 100 年								
貨物別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
港埠別								
進 口	大宗 散貨	穀類	21.64	454.79	467.94	0.00	0.00	21.64
		貨物別	27.60	180.14	296.73	0.00	22.93	27.60
		油品	62.82	61.62	33.19	2.00	0.55	62.82
		水泥	1.29	205.32	28.52	0.00	3.57	1.29
		煤	78.51	1,884.83	1,522.07	81.50	127.57	78.51
		原油	0.00	0.00	22.69	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礫	60.05	4.65	1,578.42	10.98	4.86	60.05
		一般散雜貨	358.67	855.59	1,862.06	284.04	180.97	358.67
		合計	610.58	3,646.93	5,811.62	378.51	340.46	610.58
出口	散雜貨		2.25	52.36	231.02	143.87	71.25	2.25
進出口合計			612.84	3,699.29	6,042.64	522.38	411.71	612.84
民 國 110 年								
貨物別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
港埠別								
進 口	大宗 散貨	穀類	24.57	516.46	531.40	0.00	0.00	24.57
		化學液散	27.60	180.14	296.73	0.00	22.93	27.60
		油品	62.82	61.62	33.19	2.00	0.55	62.82
		水泥	1.29	205.32	28.52	0.00	3.57	1.29
		煤	87.59	2,102.64	1,697.96	90.91	142.31	87.59
		原油	0.00	0.00	23.95	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礫	75.87	5.87	1,994.37	13.87	6.15	75.87
		一般散雜貨	399.04	951.90	2,071.67	316.01	201.34	399.04
		合計	678.78	4,023.95	6,677.78	422.80	376.85	678.78
出口	散雜貨		2.11	48.92	215.87	134.43	66.57	2.11
進出口合計			680.89	4,072.87	6,893.65	557.22	443.43	680.89

10.2 台灣地區轉口貨櫃運量預測

1. 轉口貨櫃現況說明

轉口貨櫃在台灣地區貨櫃運輸中佔有極大的比重，民國 88 年台灣地區貨櫃裝卸量總計 976 萬 TEU，其中轉口貨櫃 392 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量的 40.2%。歷年貨櫃運輸量詳如表 10.2.1 與圖 10.2.1 所示，歷年轉口貨櫃量自民國 71 年 10 萬 TEU 升至民國 88 年 392 萬 TEU，除在民國 74 年與 81 年貨量略為下降外，歷年均有明顯成長。此外，轉口貨櫃佔台灣貨櫃運輸之比率有愈來愈重的趨勢，在民國 71 年只佔 5.23%，而到民國 88 年已高達 40.17%。

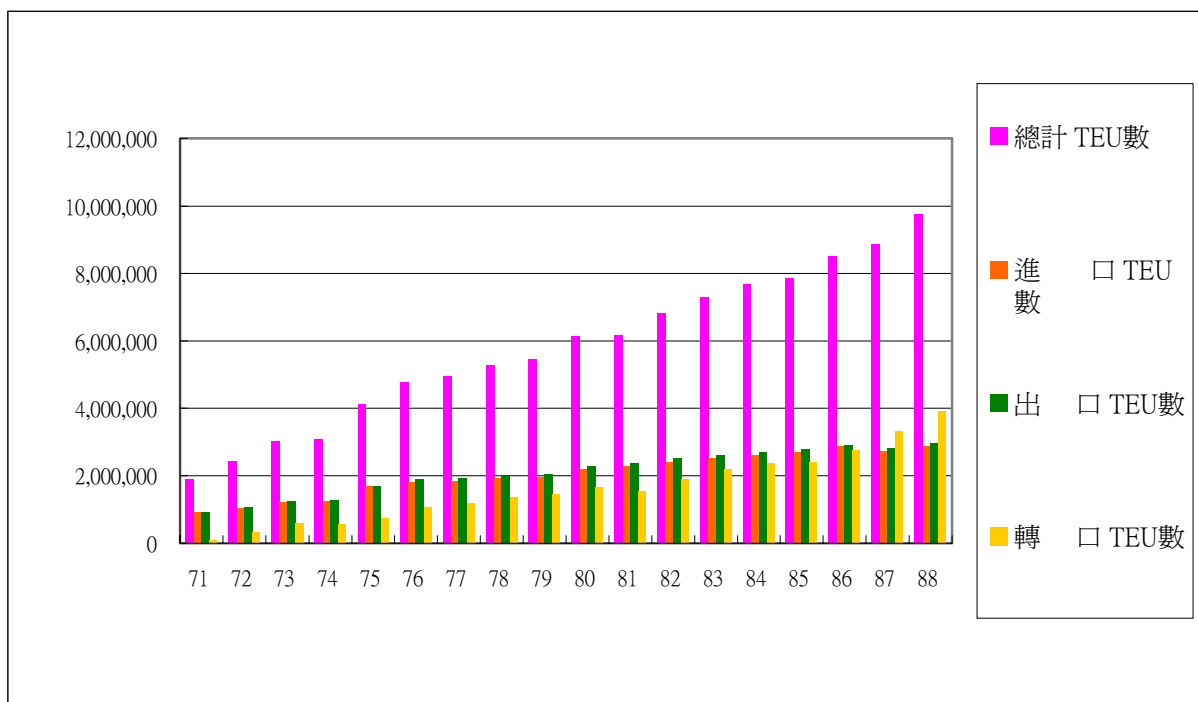


圖 10.2.1 台灣地區歷年貨櫃裝卸量

台灣地區四國際商港中，僅基隆、台中及高雄三港有經營轉口貨櫃業務，歷年各港轉口貨櫃量如表 10.2.2。轉口貨櫃大多集中於高雄港，民國 88 年轉口貨櫃 392 萬 TEU 中高雄港有 359 萬 TEU，佔有率達 91.6%，基隆港 7.5 萬 TEU，只佔 1.9%，而台中港 25.5 萬 TEU，佔 6.5%。高雄港自 1993 年起一直是世界第三大貨櫃港，貨櫃裝卸量僅次於香港與新加坡。

由歷年資料可看出，高雄港的轉口貨櫃量呈現持續成長的現象，近三年更是貨量劇增，每年約增加 50 萬 TEU，此可能與高雄港自民國 86 年 4 月起「境外航運中心」開始營運有關；台中港的轉口貨櫃量在民國 82 年前很少，不到

表 10.2.1 台灣地區歷年貨櫃裝卸量

單位：TEU

年 別	總計		進口			出口			轉口		
	TEU 數	成長率(%)	TEU 數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU 數	成長率(%)	佔有率(%)	TEU 數	成長率(%)	佔有率(%)
71	1,902,264		898,595		47.24	904,117	-	47.53	99,552	-	5.23
72	2,429,310	27.71	1,043,833	16.16	42.97	1,072,486	18.62	44.15	312,991	214.40	12.88
73	3,026,846	24.60	1,197,511	14.72	39.56	1,231,773	14.85	40.69	597,562	90.92	19.74
74	3,075,151	1.60	1,220,918	1.95	39.70	1,282,570	4.12	41.71	571,663	-4.33	18.59
75	4,104,953	33.49	1,678,039	37.44	40.87	1,693,666	32.05	41.26	733,248	28.27	17.86
76	4,772,339	16.26	1,804,252	7.52	37.80	1,895,114	11.89	39.71	1,072,973	46.33	22.48
77	4,941,022	3.53	1,835,162	1.71	37.14	1,917,668	1.19	38.81	1,188,192	10.74	24.05
78	5,263,091	6.52	1,926,605	4.98	36.60	1,984,480	3.48	37.71	1,352,006	13.79	25.69
79	5,463,566	3.81	1,967,353	2.12	36.01	2,046,726	3.14	37.46	1,449,487	7.21	26.53
80	6,129,667	12.19	2,199,179	11.78	35.88	2,278,071	11.30	37.16	1,652,417	14.00	26.93
81	6,178,872	0.80	2,276,657	3.52	36.85	2,359,291	3.57	38.18	1,542,924	-6.63	24.97
82	6,824,973	10.46	2,408,122	5.77	35.28	2,516,342	6.66	36.87	1,900,509	23.18	27.85
83	7,307,304	7.07	2,506,296	4.08	34.30	2,601,238	3.37	35.60	2,199,770	15.75	30.10
84	7,665,178	4.90	2,616,998	4.42	34.14	2,677,799	2.94	34.93	2,370,381	7.76	30.92
85	7,866,997	2.63	2,695,984	3.02	34.27	2,779,356	3.79	35.33	2,391,657	0.90	30.40
86	8,520,204	8.30	2,858,608	6.03	33.55	2,896,979	4.23	34.00	2,764,616	15.59	32.45
87	8,858,200	3.97	2,721,360	-4.80	30.72	2,813,111	-2.90	31.76	3,323,749	20.22	37.52
88	9,757,651	10.15	2,863,653	5.23	29.35	2,974,622	5.74	30.49	3,919,377	17.92	40.17

表 10.2.2 台灣地區歷年轉口貨櫃裝卸量

單位：TEU

期	貨櫃總數	基隆		高雄		台中	
		總數	%	總數	%	總數	%
71	99,552	0	0.00	99,552	100.00	0	0.00
72	312,991	38,580	12.33	274,163	87.59	248	0.08
73	597,562	62,279	10.42	535,283	89.58	0	0.00
74	571,663	37,651	6.59	534,012	93.41	0	0.00
75	733,248	91,000	12.41	642,170	87.58	78	0.01
76	1,072,973	110,688	10.32	962,282	89.68	3	0.00
77	1,188,192	85,622	7.21	1,102,053	92.75	517	0.04
78	1,352,006	100,688	7.45	1,251,234	92.55	84	0.01
79	1,449,487	107,919	7.45	1,341,568	92.55	0	0.00
80	1,652,417	110,810	6.71	1,541,503	93.29	104	0.01
81	1,542,924	82,441	5.34	1,459,541	94.60	942	0.06
82	1,900,509	87,604	4.61	1,812,333	95.36	572	0.03
83	2,199,770	144,124	6.55	2,052,346	93.30	3,300	0.15
84	2,370,381	188,763	7.96	2,177,265	91.85	4,353	0.18
85	2,391,657	160,491	6.71	2,083,044	87.10	148,122	6.19
86	2,764,616	110,758	4.01	2,505,706	90.63	148,152	5.36
87	3,323,749	72,068	2.17	3,092,382	93.04	159,299	4.79
88	3,919,377	75,094	1.92	3,589,128	91.57	255,155	6.51

1,000TEU，民國 83、84 年貨櫃量增至 3000~4000TEU，而民國 85 年後貨櫃量劇增至 15 萬 TEU，民國 88 年更增至 25.5 萬 TEU，近四年貨量成長速率極高，應與台中港自 85 年 1 月起貨櫃碼頭採出租專用，吸引部份航線貨櫃至台中港轉運；而基隆港的轉口量在民國 84 年最高達 18.9 萬 TEU，而後逐年衰退，在民國 88 年只剩 7.5 萬 TEU，近幾年基隆港轉口量的減少，除因其港埠本身能量限制，應是立榮、萬海在台中港租用碼頭，移轉部份貨櫃至台中港轉運。

所謂「境外航運中心」係指在台灣地區的國際商港相關範圍內，以不通關、不入境的方式，從事大陸地區輸往第三地區或第三地區輸往大陸地區貨物的轉運及與轉運作業相關的簡易加工區域。初期我方開放高雄港，大陸地區開放福州、廈門二港。高雄港境外航運中心自民國 86 年 4 月開始營運，至 88 年 12 月底止，經營業務項目全屬貨櫃轉運，共進出船舶 1950 艘次，貨櫃裝卸量總計 76.6 萬 TEU，其中在民國 88 年貨櫃裝卸量 36.5 萬 TEU，較民國 87 年成長 34.1%，其中卸量 20.4 萬 TEU，裝量 16.1 萬 TEU，平均每月貨櫃裝卸量 3 萬 TEU。境外航運中心的成立，有助於大陸地區的貨櫃至高雄港轉運，惟大陸當局開放的福州、廈門兩港規模小，貨櫃量可能無法大幅提昇。

2. 轉口貨櫃運量預測

關於轉口貨櫃運量預測的方法，謝幼屏、王慶福(1996)歸納轉口貨櫃運量預測的方法為比例法、時間序列分析法、計量經濟法與航線法四類。而後雖有相關研究進行轉口貨櫃運量預測，預測方法仍不脫離上述四類方法，如亞聯工程顧問公司(1999)「台灣地區海運運量預測專題報告」採航線分析法進行轉口貨櫃運量預測、魏健宏與楊雨青(1999)應用類神經網路法評選輸入變數，進行高雄港轉口貨櫃之運量預測，仍屬計量經濟法。

本計畫擬以比例法來進行轉口貨櫃運量預測。基於港埠直運量的大小是航商選擇轉運港的考慮因素之一，當本國的港埠設施充裕且進出口貨量大，將可能吸引他國貨物到本國轉運，因此，假設進出口貨櫃量與轉口貨櫃量之間有相關，轉口貨櫃量會隨著進出口貨櫃量的增加而增加，並構建迴歸模式來說明。

在預測時視台灣地區為單一地區，先預測其轉口貨櫃總量，而後再分配至台灣地區各個港埠。

(1)轉口貨櫃總量預測

以民國 71 年至 88 年之運量資料為基本資料，應用統計軟體 SPSS 對資料進行迴歸分析，得到迴歸方程式：

$$\hat{y}'_i = -0.913 + 3.08 * 10^{-2} x_i + 2.41 d_i, \quad R^2_{adj} = 0.969, F = 263.929 (P = 0.000), \\ MSE = 0.607,$$

其中 $y' = \sqrt{y}$ ， y 是轉口貨櫃量， x 是進出口貨櫃量， d 是反應「境外航運中心」營運之虛擬變數。

模式的 P 值為零，表示模式顯著，進出口貨櫃量(x)與轉口貨櫃量平方根(y')之間有顯著之線性關係。 $R^2_{adj} = 0.969$ ，表示模式適配度高，因變數(y')96.9%的變化可以被自變數(x)之變化所解釋。此外，殘差圖無任何圖形，顯示模式妥當。

接下來以構建的模式預測未來各年期的轉口貨櫃量。由前面進出口貨物之預測得知，未來在民國 95 年、100 年與 110 年之進出口貨櫃量分別是 736 萬 TEU、798 萬 TEU 與 901 萬 TEU。則應用構建的模式可預測在民國 95 年、100 年與 110 年之轉口貨櫃量與 95%信賴區間的上限與下限如表 10.2.3 所示。

表 10.2.3 轉口貨櫃運量預測值及 95%預測區間之上下限

單位：萬 TEU

年期	下限	預測值	上限
95 年	486	584	691
100 年	571	680	799
110 年	724	856	998

(2)台灣各港轉口量分配預測

未來台北港加入營運後，預期部份轉口貨櫃可能會移轉到台北港。未來台北港的港埠型態可能像基隆、台中港，較接近於進出口型港口，而非像高雄港屬於轉運中心型港口，由此推測未來台北港的轉口貨櫃運量應近似於基隆、台中港之規模。由前一節對各港埠進出口貨櫃量的預測，未來台北港的進出口貨櫃量大約相當於基隆、台中兩港的運量未來的規模，假設未來台北港在民國 100 年完全完工營運時，轉口貨櫃量相當於基隆、台中兩港的量，而在民國 95 年貨櫃碼頭尚未完全營運時貨量減半。而基隆、台中、高雄三既有港埠的轉口貨櫃量則接近幾年各港之市場佔有率來推估。預測得到各年期各港的轉口貨櫃量如表 10.2.4 所示。

表 10.2.4 未來各年期各港埠轉口貨櫃運量預測

單位：萬 TEU

年期	基隆港	台中港	高雄港	台北港
95 年	21.61	33.35	529.05	0.00
100 年	23.00	35.49	563.03	58.48
110 年	28.95	44.67	708.76	73.62

10.3 台灣地區國際商港環島、離島貨物運量預測

由環島海運現況之分析可知，環島海運主要運輸貨種包括：燃油、水泥、煤、砂石、石料等大宗散貨及離島間補給之一般散雜貨，由於本中心目前正接受交通部委託辦理『台灣地區整體國內商港暨漁港客貨碼頭發展規劃』之研究，在該報告之第五章中曾對國內航線客貨運量預測作了詳細之分析，因此本研究將直接引用其結果作為各港主要之大宗散貨及一般散雜貨之環島海運進出港貨物量如表10.3.1。

表 10.3.1 各國際商港國內航線承運量預測

單位：萬公噸、萬 TEU

民國 95 年						
貨物別\港埠別	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
水泥	1,800,000	5,110,000	3,910,000	6,260,000	4,660,000	2,240,000
砂石	2,400,000	-	560,000	5,600,000	-	2,640,000
油品	1,300,575	3,583,994	6,751,151	403,312	512,887	-
煤	-	-	5,100,000	-	-	-
礦石	-	-	1,500,000	1,500,000	-	-
一般雜貨	282,200	89,488	909,668	281,584	-	-
合計	5,782,775	8,783,482	18,730,819	14,044,896	5,172,887	4,880,000
民國 100 年						
貨物別\港埠別	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
水泥	1,800,000	5,270,000	4,030,000	6,240,000	4,660,000	2,570,000
砂石	2,400,000	-	640,000	6,400,000	-	3,360,000
油品	1,300,575	3,583,994	6,776,226	403,312	512,887	-
煤	-	-	5,100,000	-	-	-
礦石	-	-	1,500,000	1,500,000	-	-
一般雜貨	318,926	102,638	1,068,462	316,394	-	-
合計	5,819,501	8,956,632	19,114,688	14,859,706	5,172,887	5,930,000
民國 110 年						
貨物別\港埠別	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
水泥	1,800,000	5,480,000	4,190,000	6,210,000	1,260,000	2,970,000
砂石	2,400,000	-	800,000	8,000,000	-	4,800,000
油品	1,300,575	3,583,994	6,826,376	403,312	512,887	-
煤	-	-	5,100,000	-	-	-
礦石	-	-	1,500,000	1,500,000	-	-
一般雜貨	381,399	125,798	1,304,463	374,646	-	-
合計	5,881,974	9,189,792	19,720,839	16,487,958	1,772,887	7,770,000

1. 基隆港

國內航線進出港以燃油、水泥、石料、一般散雜貨等貨種為主，於民國110年時合計約達588萬公噸，其中以砂石量為大宗，約為240萬公噸。

2. 台中港

以燃油、水泥及一般散雜貨為主，於民國110年合計達919萬公噸，其中以水泥為大宗，約為548萬公噸。

3. 高雄港

以水泥、石料、燃油、煤及其他雜貨為主，於民國110年合計達1972萬噸，其中以油品為大宗，於目標年達683萬公噸。

4. 花蓮港

以水泥、砂石、石料、燃油及一般散雜貨為主，於民國110年合計達1648萬噸，其中以砂石為大宗，於目標年達800萬公噸。

5. 蘇澳港

以燃油及水泥為主，於民國100年合計約為517萬公噸，其中水泥佔466萬噸，但在民國100年後因部份水泥廠停產，故民國110年水泥將只剩126萬噸。

6. 台北港

台北港國內航線進出港以水泥、石料為主，民國95年預估有488萬公噸，至民國110年將達777萬公噸。

10.4 台灣地區國際商港進出港運量預測

1. 各國際商港進出港運量預測

綜合前述各國際港埠之進出口、轉口及環島貨物運量預測結果，將其整理如表10.4.1，並分別說明如下：

表 10.4.1 各港進出港運量預測(1)

單位：萬公噸、萬 TEU

民國 95 年								
貨物別\港埠別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
散 雜 貨	進 出 口	穀類	38.48	404.41	416.11	0.00	0.00	0.00
		化學液散	55.20	180.14	296.73	0.00	22.93	0.00
		油品	125.65	61.62	33.19	2.00	0.55	0.00
		水泥	2.59	205.32	28.52	0.00	3.57	0.00
		煤	148.66	1,784.42	1,440.99	77.16	120.77	0.00
		原油	0.00	0.00	23.37	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	90.82	3.51	1,193.68	8.30	3.68	0.00
		一般散雜貨	667.49	796.14	1,732.67	264.30	168.40	0
	國 內 航 線	水泥	180.00	511.00	391.00	626.00	466.00	224.00
		砂石	240.00	-	56.00	560.00	-	264.00
		油品	130.06	358.40	675.12	40.33	51.29	-
		煤	-	-	510.00	-	-	-
		礦石	-	-	150.00	150.00	-	-
		一般雜貨	28.22	8.95	90.97	28.16	-	-
	散雜貨合計		1,707.16	4,313.91	7,038.34	1,756.25	837.19	488.00
貨 櫃 貨	進出口		198.00	102.00	402.00	0.00	0.00	72.00
	轉口		21.61	33.35	529.05	0.00	0.00	0.00
	貨櫃貨合計		219.61	135.35	931.05	0.00	0.00	72.00

表 10.4.1 各港進出港運量預測(2)

單位：萬公噸、萬 TEU

民國 100 年								
貨物別\港埠別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
散 雜 貨	進 出 口	穀類	21.64	454.79	467.94	0.00	0.00	21.64
		化學液散	27.60	180.14	296.73	0.00	22.93	27.60
		油品	62.82	61.62	33.19	2.00	0.55	62.82
		水泥	1.29	205.32	28.52	0.00	3.57	1.29
		煤	78.51	1,884.83	1,522.07	81.50	127.57	78.51
		原油	0.00	0.00	22.69	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	60.05	4.65	1,578.42	10.98	4.86	60.05
		一般散雜貨	360.92	907.95	2,093.09	427.90	252.22	360.92
	國 內 航 線	水泥	180	527	403	624	466	257
		砂石	240	-	64	640	-	336
		油品	130	358	678	40	51	-
		煤	-	-	510	-	-	-
		礦石	-	-	150	150	-	-
		一般雜貨	32	10	107	32	-	-
	散雜貨合計		1,194.79	4,594.95	7,954.11	2,008.35	929.00	1,205.84
貨 櫃 貨	進出口		198.00	116.00	401.00	0.00	0.00	161.00
	轉口		23.00	35.49	563.03	0.00	0.00	58.48
	貨櫃貨合計		221.00	151.49	964.03	0.00	0.00	219.48

表 10.4.1 各港進出港運量預測(3)

單位：萬公噸、萬 TEU

民國 110 年								
貨物別\港埠別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
散 雜 貨	進 出 口	穀類	24.57	516.46	531.40	0.00	0.00	24.57
		化學液散	27.60	180.14	296.73	0.00	22.93	27.60
		油品	62.82	61.62	33.19	2.00	0.55	62.82
		水泥	1.29	205.32	28.52	0.00	3.57	1.29
		煤	87.59	2,102.64	1,697.96	90.91	142.31	87.59
		原油	0.00	0.00	23.95	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	75.87	5.87	1,994.37	13.87	6.15	75.87
		一般散雜貨	401.15	1,000.82	2,287.53	450.44	267.92	401.15
	國 內 航 線	水泥	180	548	419	621	126	297
		砂石	240	-	80	800	-	480
		油品	130	358	683	40	51	-
		煤	-	-	510	-	-	-
		礦石	-	-	150	150	-	-
		一般雜貨	38	13	130	37	-	-
	散雜貨合計		1,269.09	4,991.85	8,865.73	2,206.02	620.72	1,457.89
貨 櫃 貨	進出口		198.00	142.00	493.00	0.00	0.00	243.00
	轉口		28.95	44.67	708.76	0.00	0.00	73.62
	貨櫃貨合計		226.95	186.67	1,201.76	0.00	0.00	316.62

2.國際商港運量預測之檢討

本計畫之運量預測係以總體運量預測再分配至各港之模式，雖已考量整體社經對運量之影響，然海運量除受相關經貿政策、海運政策、兩岸直航政策、工業區專用港開發方向及時程等因素影響外，在貨櫃運量方面，更受航商經營策略之影響，很難以歷年之趨勢反應各因素未來之長期發展；因此，短期之運量預測可作為各港進行實質規劃之依據，至於長期運量預測，因不易掌握許多不確定因素之發展，應每隔三～五年作一次通盤檢討，修正各階段運量預測，以為各國際港整體開發規劃之參考。

第十一章 結論與建議

11.1 結論

11.1.1 外部環境歸納分析

1. 海運發展趨勢

- (1)貨櫃船持續大型化
- (2)航線軸心化
- (3)航商多角化發展
- (4)海運聯盟重組與合作盛行

2. 經貿發展分析

- (1)隨著近年台商在亞洲新興工業國家投資熱絡，帶動與當地的雙邊貿易，對亞太市場的依賴日益提高。
- (2)近年來出口成長主要仰賴重化工業產品，主要因電子產品、資訊與通信產品、光學器材及機械等增加較為顯著，帶動重化工業產品出口的擴增。
- (3)進口貨品結構為(1)農工原料、(2)資本設備、(3)消費品；資本設備進口的增加主要係資訊與通信產品、機械及光學器材進口的擴增。
- (4)近年我對大陸之出口比重大約佔我總出口的 16%左右，為僅次於美國、香港的第三大出口市場，自大陸進口金額則大約僅佔我進口總額的 3.%左右，我自大陸輸入持續擴增係因國內製造業生產活絡，而兩岸產業分工形態逐漸形成，且我持續擴大開放大陸地區物品進口項目與簡化程序所致。

(5)加入 WTO，我國必將面對要求開放市場的衝擊，故須及早進行必要的產業結構調整，使資源能作更有效率之配置，以強化我國國際競爭力。

(6)亞洲金融危機後東亞各國經濟已由谷底回升

3. 亞太及大陸地區港埠發展

(1)1997 年香港回歸大陸，香港的自由化與國際化面臨考驗。

(2)中國大陸實施「政企分開」政策，相繼有香港和記黃埔公司投資上海港、鹽田港、廈門港，提升了大陸港口競爭力。

(3)物流(Logistics)，為亞太地區各港所重視，是各港在爭取成為海運中心時均極力爭取之業務。

(4)亞太地區貨櫃運輸將持續成長，因此亞太各港均相繼投資深水貨櫃碼頭，以確保本身的競爭力。

(5)香港仍是台灣地區港埠最大競爭者，7~10 年後假設上海港長江航道整治成功，上海港將亦是台灣地區港埠未來潛在的競爭者。

(6)自由化、民營化為港埠經營管理之趨勢

11.1.2 內部環境之歸納分析

1. 台灣地區海運發展

民國88年台灣進出港貨物吞吐量總計20,109萬噸(M.T)，其中進港貨物，佔總吞吐量之76.7%，出港貨物佔總吞吐量之23.3%。而進出港貨運量主要係由高雄港來承擔(佔55.06%)，次為台中港(佔23.1%)，再次為基隆港(佔12.17%)、花蓮港(佔6.94%)及蘇澳港(佔2.73 %)，可見高雄港在台灣地區國際商港中地位之重要性，而基隆港所佔比率卻日益衰退。

民國88年台灣各港貨櫃裝卸量總計976萬TEU，其中進口櫃佔29.3%，出口櫃方面佔30.5%，轉口櫃佔40.2%。就整體而言；進出口所佔比例逐漸減少，轉口量佔全部貨櫃量之比例逐漸提高，其中以高雄港最多，由此可見轉口的確

是高雄港的重要業務，同時也因為轉口的利基成就了高雄港為世界第三大貨櫃港之地位，而長久以來一直扮演台灣第二大轉口港地位的基隆港，自民國86年起，由於台中港採出租碼頭策略，開始被台中港超越，這樣的現象可以視為港際競爭的結果。

2. 港埠發展現況

台灣地區現有基隆、台中、高雄及花蓮四大國際商港擔負對外貿易之主要據點，此外，蘇澳、台北、安平等三輔助港，則分擔國際港之部份功能，近幾年所完成之設施如下：

- (1)基隆港自民國 87 年 7 月起實施『外港航道迴船池拓寬及濬深計劃』
- (2)高雄港完成第五貨櫃中心的興建及出租作業。
- (3)台中港完成西 3、西 4、33、34、35、99 等碼頭的興建，同時已與民間業者簽約合作興建西 5、西 6 化學品碼頭。
- (4)台中港 177 公頃倉儲轉運專區土地完成委託經濟部加工出口區經營管理。
- (5)台北港完成第一期工程，第二期工程正積極進行中，預定第二期工程完成將有 7 席貨櫃碼頭加入營運。
- (6)布袋國內商港完成第一期工程，正式開放營運。
- (7)台塑麥寮港開放營運。
- (8)台泥和平港完工開放營運。

3. 經營管理

近幾年來所完成之改革頗具成效，計完成：

- (1)碼頭工人僱傭制度合理化
- (2)開放民營裝卸承攬業
- (3)通過 ISO 9002 的品質認證。

(4)實施彈性費率

(5)1999 年 7 月各國際商港改隸交通部

(6)基隆港建立專戶經理人制度，遴選年輕、高學歷、具服務熱忱之員工擔任專戶經理人，提供單一窗口的服務。

(7)高雄港對於出租貨櫃碼頭同意可增加共同使用人，承租碼頭者可擁有自己的裝卸設備或價購高雄港務局機具等裝卸設備。

(8)獎勵民間投資港埠設施

(9)成立境外航運中心

(10)各港配合通關自動化，與關貿網路(Trade VAN)連線，扮演貨主、航商與關稅局之橋梁，提供資訊的查詢與傳輸。

4. 過去 5 年各國際商港執行整體港埠發展策略之成效值得肯定

11.1.3 整體國際港埠之優勢、劣勢、機會、威脅

1. 優勢分析

(1)台灣地區港埠位處亞太地區的中央，地理區位優越。

(2)台灣經濟雄厚，進出口貿易量大，貨源充裕。

(3)港埠運輸成本約為香港的一半，競爭力高。

(4)台灣擁有三個主要貨櫃港，定期航線密集，有利轉口業務發展。

(5)高雄港為世界第三大貨櫃裝卸港，港域遼闊，氣候良好，航道迴船水域充足，可供第四代貨櫃船全天候彎靠。同時貨櫃營運基地充足，後線關聯產業發展快速。

- (6)高雄港、台中港港區外圍地緣平坦遼闊，鄰近工業區，可搭配運用之土地充裕，有利於發展加工出口、倉儲轉運、經貿園區，以提高附加價值。
- (7)高雄港、台中港貨櫃碼頭出租專用為主，租金採固定年租金方式，承租航商隨使用率的提高，可降低單位運輸成本，易達到經濟規模。
- (8)裝卸作業民營化、碼頭工人僱傭問題的解決，航商普遍給予極大肯定，因此更鞏固台灣成為東亞地區轉運中心之地位。

2. 弱勢分析

- (1)海關作業相較香港、新加坡港繁複，致使整個貨櫃作業流程延長。
- (2)港埠作業資訊化、自動化程度較香港、新加坡港落後。
- (3)自由化、國際化亦較香港、新加坡港低。
- (4)現行法規跟不上時代的腳步，無法即時反映市場的需求。
- (5)引進民間資金投入港埠建設之程度，遠較香港、上海港低。
- (6)行政效率不及香港、新加坡港高。
- (7)政府財政困難，目前各港已有經費不足的問題，將影響到各港的建設。

3. 機會分析

- (1)海峽兩岸若全面直航，則大陸福建、浙江乃至於江蘇等以北省份之貨櫃如以台灣為中轉港，以航運經濟觀點而言，將可吸引大量華中、華南乃至原由香港轉運之貨源。
- (2)政府積極推動台灣成為亞太營運中心，進行港埠各項軟、硬體建設，增強對外競爭能力。
- (3)財政部已頒佈「物流中心貨物通關辦法」，目前在港區設立國際物流中心已有法可循，將可提昇轉口貨物的附加價值，而吸引航商將基地設在台灣。

- (4)「獎勵民間參與交通建設投資條例」、「促進民間參與公共建設法」已完成立法，有利吸引民間資金投入港埠建設與經營。
- (5)加工出口區正進行轉型為倉儲轉運專區，即是第二代的加工出口區，其結合製造、研發、設計、組合、發貨等功能。因此隨著加工出口區的轉型將有機會為港埠帶來更多的貨源。

4. 威脅分析

- (1)因產業的升級，產品朝向「短、小、輕、薄」發展，加上國內廠商外移直接影響出口貨櫃量。
- (2)亞太地區新興工業國家，紛紛搶建港埠，以爭取營運中心發展之機會，在貨源有限之下，必然形成競爭局面。
- (3)上海港貨櫃成長快速，目前已進行長江航道浚深(預計 7~10 年完成)，雖短期將不會對台灣港埠構成威脅，但在中長期後以上海港擁有廣大長江的經濟腹地，加上積極的吸引外資投入，將會對台灣構成威脅。
- (4)目前海峽兩岸尚無法全面通航，大陸華南、華中貨物無法藉由台灣轉運，對於台灣要成為轉運中心是一種威脅。
- (5)中共對我實施軍事演習，影響到台灣經濟安定性。

11.1.4 整體港埠發展使命與願景

1. 使命(Mission)

不斷創新，追求卓越，推動自由化、民營化，塑造新世紀新港埠。

2. 願景(Vision)

提高服務品質，降低服務成本，為提昇國際競爭力，厚植堅實基礎；發展全球運籌中心，營造有利條件。

3. 整體港埠發展目標

(1)港埠功能

運輸功能：起迄港→轉口港→整合型物流港

生產功能：工業專業區→倉儲轉運區

生活功能：親水空間→休閒遊憩

(2)發展目標

以作為『現代化、國際化之港灣』來發展，因此整體港埠發展目標建議如下：

- a. 因應時代需求，促進港埠現代化
- b. 改善港埠環境，提昇港埠功能
- c. 資源有效利用，強化港際整合

11.1.5 整體港埠發展策略

1. 因應船舶大型化，規劃大型貨櫃中心
2. 強化耐震碼頭，更新老舊設施
3. 擴大境外航運中心之功能，帶動海運轉運中心及全球運籌管理中心之發展。
4. 順應港埠功能多樣化，提供居民親水空間。
5. 構建完善海運系統，加強港際整合，促進港埠資源有效利用。
6. 落實整體國際港埠發展計畫，各港按核定之事項逐步推動各項建設，發揮多港一體之整體發展，以因應國際競爭。
7. 擴大航港電子資料交換系統(Port EDI)範圍，整合與航港業務相關(包括港埠、航商、貨主、海關、金融等)之網路系統，以達便捷資訊網路之目標。
8. 港勤業務進行民營化、引水服務市場加速自由化，以營造優質之港埠投資經營環境。

11.1.6 各國際商港發展定位

1. 基隆港

- (1)承擔北部區域貨源之主要國際商港。
- (2)海運轉運中心輔助港—高價值貨物進出口港。
- (3)以貨櫃為主、散貨為輔之港口。
- (4)環島航運之主要樞紐港。
- (5)結合觀光、親水性之港口。
- (6)兩岸直航港口。

2. 台中港

- (1)環島航運中心主要據點。
- (2)大宗散貨之進口港。
- (3)中部貨櫃進出口港。
- (4)海運轉運中心之輔助港。
- (5)區域性加工再出口及物流之後勤網路中心。
- (6)兩岸航運主要進出口港。
- (7)結合觀光、親水性之港口。

3. 高雄港

- (1)全國性綜合國際商港。
- (2)海運轉運中心—遠洋航線轉運中心。
- (3)兩岸直航港口，以服務大陸地區之轉口貨櫃。

(4)結合海運轉運中心、商業特區與港埠資訊設備，發展成為高附加價值營運特區。

(5)結合觀光、親水性之港口。

4. 花蓮港

(1)台灣東部主要國際港。

(2)環島航運之主要據點。

(3)台灣東部水泥、礦石之主要出口港。

(4)結合觀光、親水性之港口。

5. 蘇澳港

(1)基隆港之輔助港。

(2)承擔宜蘭地區貨物之裝卸港。

6. 台北港

(1)基隆港之輔助港。

(2)北部地區遠洋貨櫃主航線之作業基地。

(3)北部地區大宗散貨(油品、水泥、砂石等)之主要進口及儲運中心。

(4)環島航運之主要港埠。

(5)港灣物流中心。

7. 安平港

(1)高雄港之輔助港。

(2)分擔南部地區散雜貨運量之裝卸港。

11.1.7運量預測

民國 95 年								
貨物別\港埠別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
散	進出口	穀類	38.48	404.41	416.11	0.00	0.00	0.00
		化學液散	55.20	180.14	296.73	0.00	22.93	0.00
		油品	125.65	61.62	33.19	2.00	0.55	0.00
		水泥	2.59	205.32	28.52	0.00	3.57	0.00
		煤	148.66	1,784.42	1,440.99	77.16	120.77	0.00
		原油	0.00	0.00	23.37	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礫	90.82	3.51	1,193.68	8.30	3.68	0.00
		一般散雜貨	667.49	796.14	1,732.67	264.30	168.40	0
	航國 線內	水泥	180.00	511.00	391.00	626.00	466.00	224.00

		砂石	240.00	-	56.00	560.00	-	264.00
		油品	130.06	358.40	675.12	40.33	51.29	-
		煤	-	-	510.00	-	-	-
		礦石	-	-	150.00	150.00	-	-
		一般雜貨	28.22	8.95	90.97	28.16	-	-
	散雜貨合計		1,707.16	4,313.91	7,038.34	1,756.25	837.19	488.00
貨櫃貨	進出口		198.00	102.00	402.00	0.00	0.00	72.00
	轉口		21.61	33.35	529.05	0.00	0.00	0.00
	貨櫃貨合計		219.61	135.35	931.05	0.00	0.00	72.00

民國 100 年								
貨物別\港埠別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
散 雜 貨	進 出 口	穀類	21.64	454.79	467.94	0.00	0.00	21.64
		化學液散	27.60	180.14	296.73	0.00	22.93	27.60
		油品	62.82	61.62	33.19	2.00	0.55	62.82
		水泥	1.29	205.32	28.52	0.00	3.57	1.29
		煤	78.51	1,884.83	1,522.07	81.50	127.57	78.51
		原油	0.00	0.00	22.69	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	60.05	4.65	1,578.42	10.98	4.86	60.05
		一般散雜貨	360.92	907.95	2,093.09	427.90	252.22	360.92
	國 內 航 線	水泥	180	527	403	624	466	257
		砂石	240	-	64	640	-	336
		油品	130	358	678	40	51	-
		煤	-	-	510	-	-	-
		礦石	-	-	150	150	-	-
		一般雜貨	32	10	107	32	-	-
	散雜貨合計		1,194.79	4,594.95	7,954.11	2,008.35	929.00	1,205.84
貨 櫃 貨	進出口		198.00	116.00	401.00	0.00	0.00	161.00
	轉口		23.00	35.49	563.03	0.00	0.00	58.48
	貨櫃貨合計		221.00	151.49	964.03	0.00	0.00	219.48

民國 110 年								
貨物別\港埠別			基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港
散 雜 貨	進 出 口	穀類	24.57	516.46	531.40	0.00	0.00	24.57
		化學液散	27.60	180.14	296.73	0.00	22.93	27.60
		油品	62.82	61.62	33.19	2.00	0.55	62.82
		水泥	1.29	205.32	28.52	0.00	3.57	1.29
		煤	87.59	2,102.64	1,697.96	90.91	142.31	87.59
		原油	0.00	0.00	23.95	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	75.87	5.87	1,994.37	13.87	6.15	75.87
		一般散雜貨	401.15	1,000.82	2,287.53	450.44	267.92	401.15
	國 內 航 線	水泥	180	548	419	621	126	297
		砂石	240	-	80	800	-	480
		油品	130	358	683	40	51	-
		煤	-	-	510	-	-	-
		礦石	-	-	150	150	-	-
		一般雜貨	38	13	130	37	-	-
	散雜貨合計		1,269.09	4,991.85	8,865.73	2,206.02	620.72	1,457.89
貨 櫃 貨	進出口		198.00	142.00	493.00	0.00	0.00	243.00
	轉口		28.95	44.67	708.76	0.00	0.00	73.62
	貨櫃貨合計		226.95	186.67	1,201.76	0.00	0.00	316.62

11.2.建議

1. 因應工業專用港開發之對策

- (1)工業專用港回歸交通部主管，納入全國整體港埠規劃
- (2)落實工業港專用目的
- (3)市場區隔，避開貨源重疊
- (4)延伸腹地、開拓新市場
- (5)策略聯盟

2. 因應港際整合提昇國內港功能

(1)國內航運整體發展面臨之課題

- a. 船舶船齡老舊及使用率不高
- b. 國內航運船舶船型偏小而營運深受天候之影響
- c. 國內商港分擔國內航線貨物之運量有限

(2)發展方向

- a. 國內商港為環島航運之據點、離島航線之主要輸出港，未來發展應考量區域產業特性，以滿足其腹地範圍運量需求為發展方向。
- b. 離島地區現有國內商港應配合今後國民旅遊休憩之需要發展觀光，並提昇港灣層次作為可直接與國外往來之輔助港，以利離島港埠之發展。

3. 運量預測應作為經常性之工作，並應指定專責單位從事經常性之港埠運量分析，以使各港能掌握最新狀態，並有助於今後預測品質之提昇。

4. 港埠功能之多樣化、精質化將是今後港灣發展之趨勢，為因應此種發展所相對應之相關法規亦應配合修正，以利今後計劃之推動及執行。

參考文獻

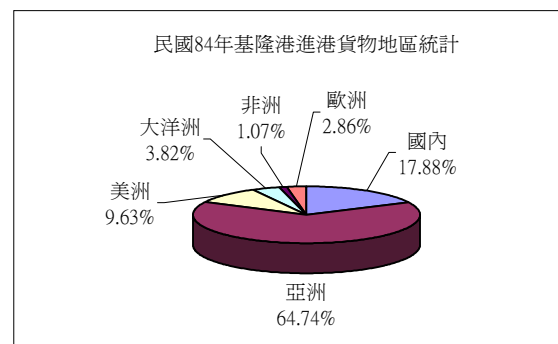
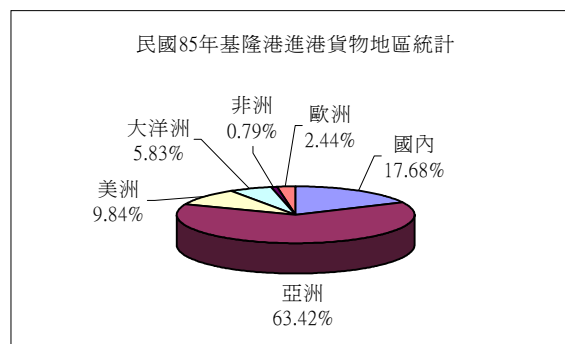
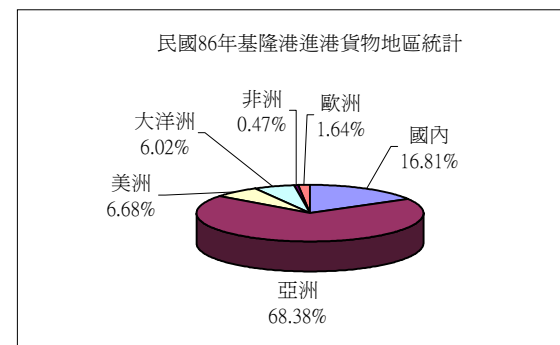
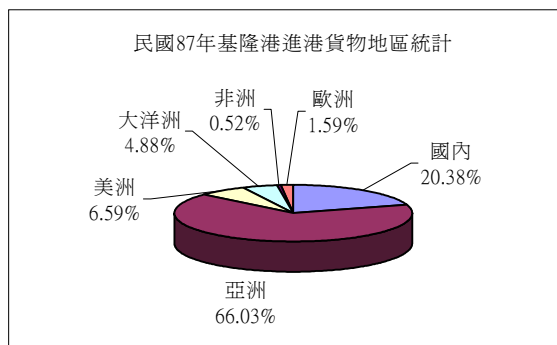
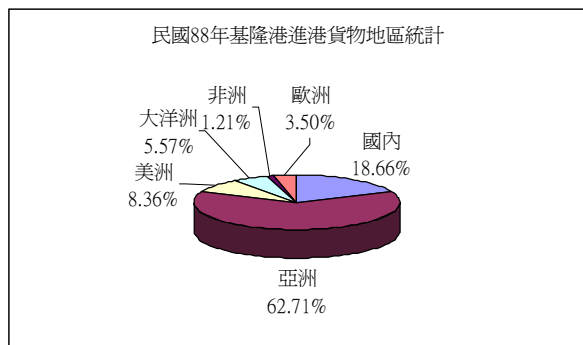
- [1] 台灣省交通處港灣技術研究所，「台灣地區整體國際港埠發展－基隆、台中、高雄、花蓮港整體規劃及未來發展計畫」，民國 85 年 4 月。
- [2] 基隆港務局，基隆港整體規劃及未來發展計畫，民國 86 年 11 月。
- [3] 台中港務局，台中港整體規劃及未來發展計畫，民國 86 年 8 月。
- [4] 高雄港務局，高雄港整體規劃及未來發展計畫，民國 88 年 12 月。
- [5] 花蓮港務局，花蓮港整體規劃及未來發展計畫，民國 86 年 8 月。
- [6] 基隆港務局，蘇澳港整體規劃及未來發展計畫，民國 88 年 12 月。
- [7] 基隆港務局，台北港整體規劃及未來發展計畫，民國 88 年 4 月。
- [8] 交通部運輸研究所、中華顧問工程司，亞太地區國際港埠競爭力分析與趨勢研判，民國 89 年 2 月。
- [9] 交通部運輸研究所，台灣地區國際商港港埠長期發展趨勢與策略之研究，民國 88 年 9 月。
- [10] Fred R. David、黃營杉譯，策略管理，新陸，民國 88 年 9 月。
- [11] 港灣技術研究中心，台灣地區各國際商港運量分配之研究，民國 88 年 5 月 31 日。
- [12] 交通部、財團法人中華顧問工程司、亞聯工程顧問公司，港埠運量預測模型建立之研究，期末報告，民國 89 年 8 月。
- [13] 交通部運輸研究所，我國台灣地區港埠行政與營運分立之研究，1993 年。
- [14] 吳榮貴，台灣地區港埠自由化問題與對策之研究，行政院經濟建

設委員會經濟研究處，1995 年。

- [15] 陳春益等，發展高雄港為國際物流中心委託調查分析，研究報告計畫書，國立成功大學交通管理科學研究所，台南，民國 87 年。
- [16] 行政院經濟建設委員會，發展台灣成為亞太營運中心計畫，民國 86 年。
- [17] 台灣省交通處港灣技術研究所，高雄港區土地與相鄰市區土地使用相容性研究，民國 86 年 6 月。
- [18] 宇泰工程顧問有限公司，高雄港舊港區再開發計畫規劃期中報告，民國 86 年。
- [19] Alan E. Branch, **Elements of Port Operation and Management**, Chapman and Hall, London; New York, 1986.
- [20] H. Craig Davis **Regional port impact studies: a critique and suggested methodology**, Transportation Journal, 23, pp.61-71, 1983.
- [21] Brian Hoyle, **The redevelopment of derelict port areas**, The Dock & Harbour Authority, Vol.79, No.887, pp.46-49, June 1998.
- [22] J. Villaverde Castro & P. Coto Millán, **Port economic impact: methodologies and application to the port of Santander**, International Journal of Transport Economics, Vol.25, No.2, pp.159-179, 1998.
- [23] B. J. Thomas, **Structure Changes in the Maritime Industry: Impact on the Inter-Port Competition in Container Trades**, International Conference on Shipping Development and Port Management, Kao Port 21 (Kaohsiung), March 1998.

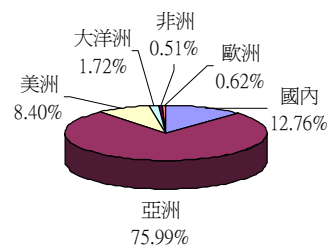
附錄 1 台灣地區各國際商港貨物進出港地區統計

- 附圖 1.1 基隆港歷年進港貨物地區統計
- 附圖 1.2 基隆港歷年出港貨物地區統計
- 附圖 1.3 基隆港歷年進出港貨物地區統計
- 附圖 1.4 台中港歷年進港貨物地區統計
- 附圖 1.5 台中港歷年出港貨物地區統計
- 附圖 1.6 台中港歷年進出港貨物地區統計
- 附圖 1.7 高雄港歷年進港貨物地區統計
- 附圖 1.8 高雄港歷年出港貨物地區統計
- 附圖 1.9 高雄港歷年進出港貨物地區統計
- 附圖 1.10 花蓮港歷年進港貨物地區統計
- 附圖 1.11 花蓮港歷年出港貨物地區統計
- 附圖 1.12 花蓮港歷年進出港貨物地區統計

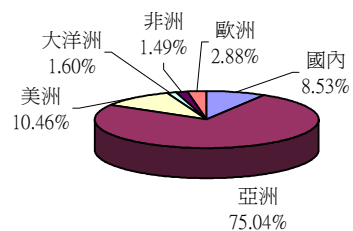


附圖 1.1 基隆港歷年進港貨物地區統計

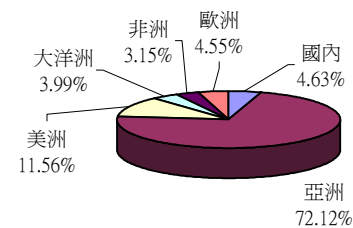
民國88年基隆港出港貨物地區統計



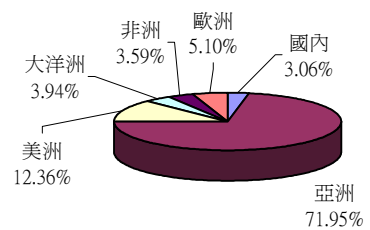
民國87年基隆港出港貨物地區統計



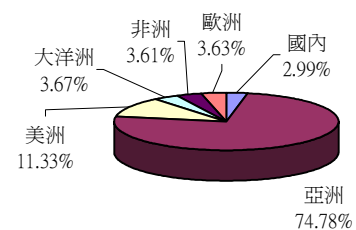
民國86年基隆港出港貨物地區統計



民國85年基隆港出港貨物地區統計

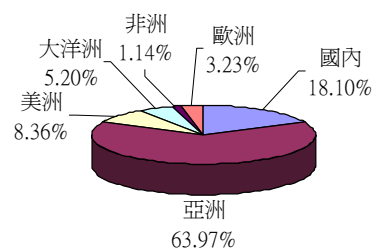


民國84年基隆港出港貨物地區統計

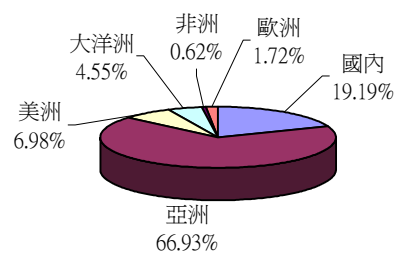


附圖 1.2 基隆港歷年出港貨物地區統計

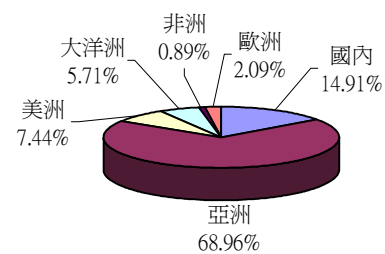
民國88年基隆港進出港貨物地區統計



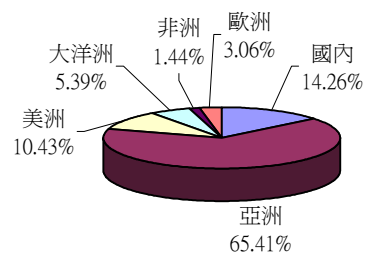
民國87年基隆港進出港貨物地區統計



民國86年基隆港進出港貨物地區統計



民國85年基隆港進出港貨物地區統計



民國84年基隆港進出港貨物地區統計

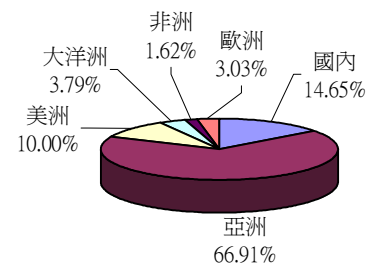
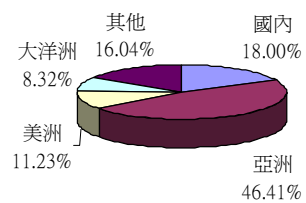
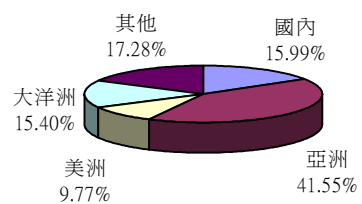


圖 1.3 基隆港歷年進出港貨物地區統計

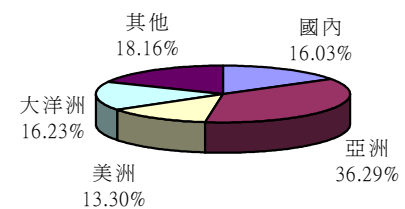
民國88年台中港進港貨物地區統計



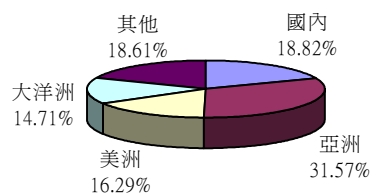
民國87年台中港進港貨物地區統計



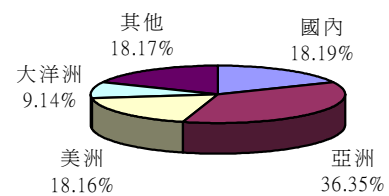
民國86年台中港進港貨物地區統計



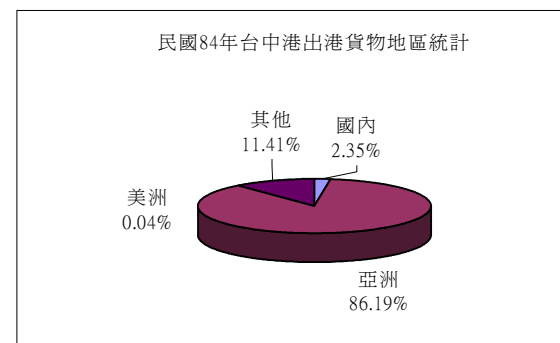
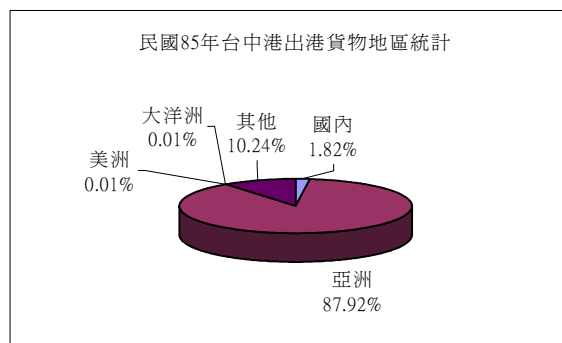
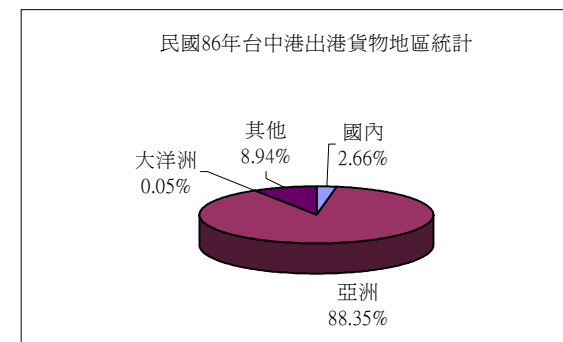
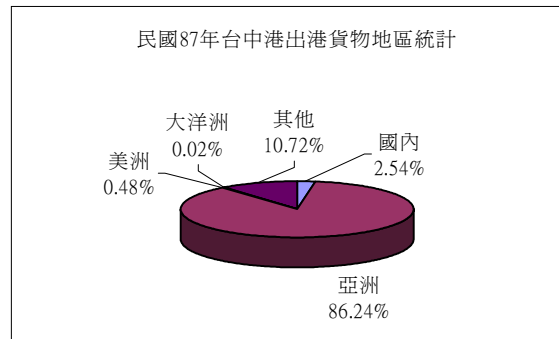
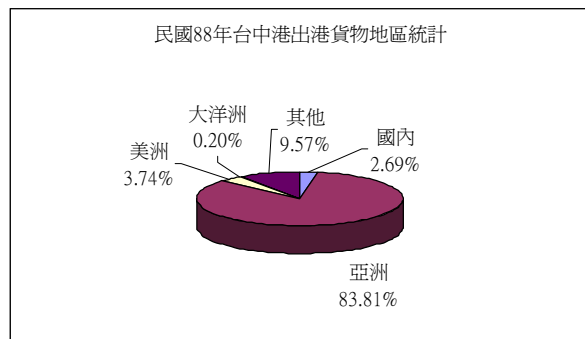
民國85年台中港進港貨物地區統計



民國84年台中港進港貨物地區統計



附圖 1.4 台中港歷年進港貨物地區統計



附圖 1.5 台中港歷年出港貨物地區統計

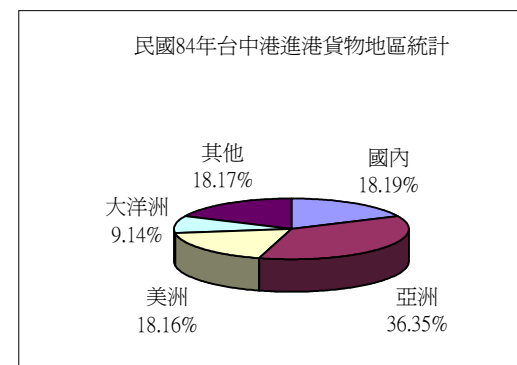
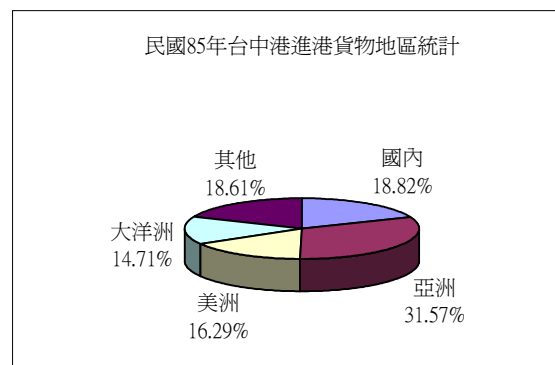
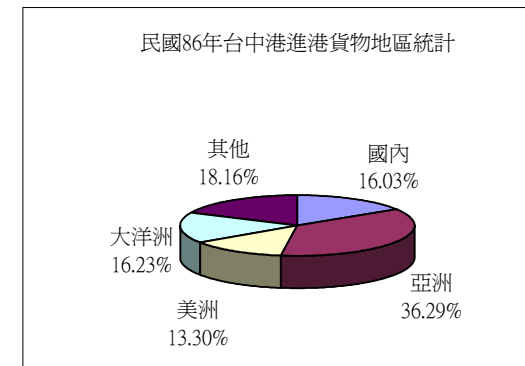
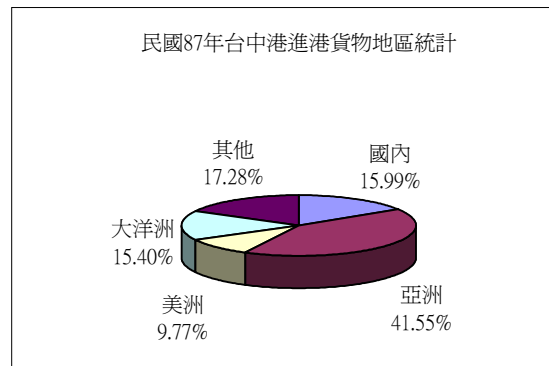
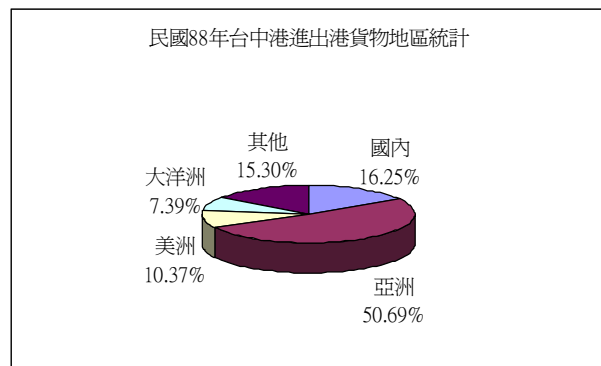
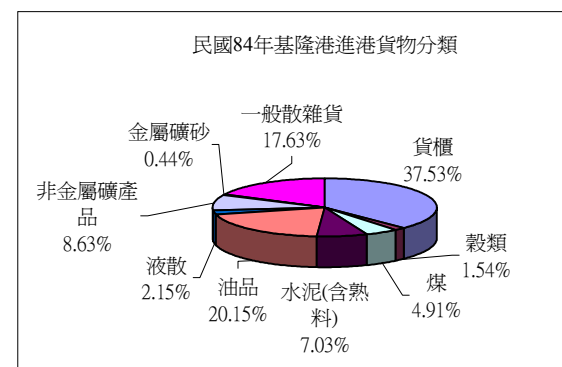
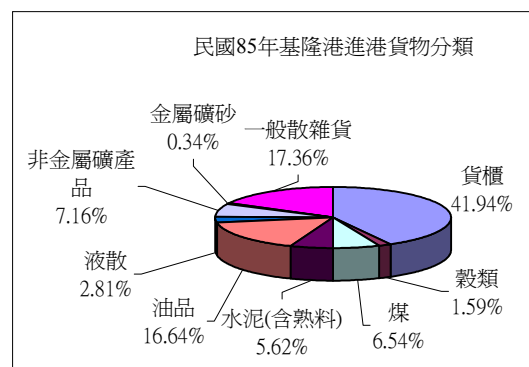
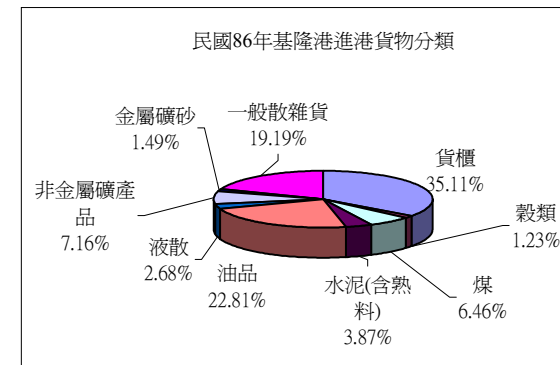
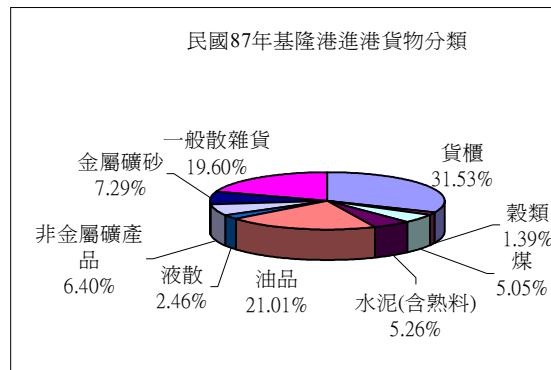
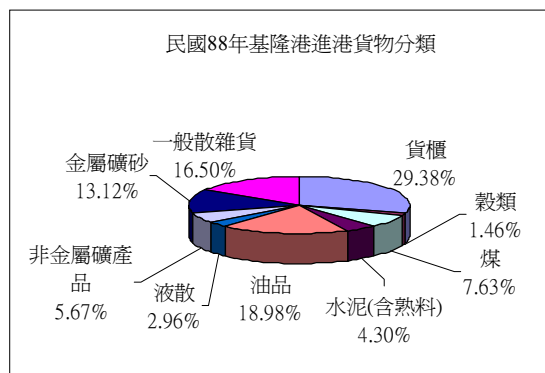


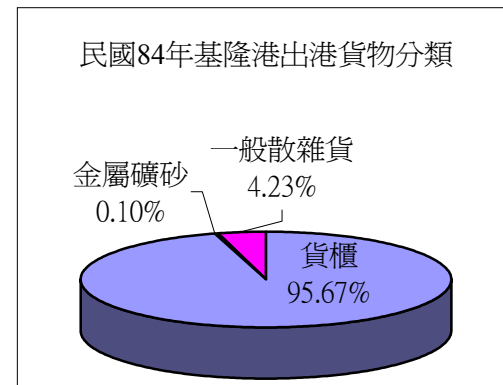
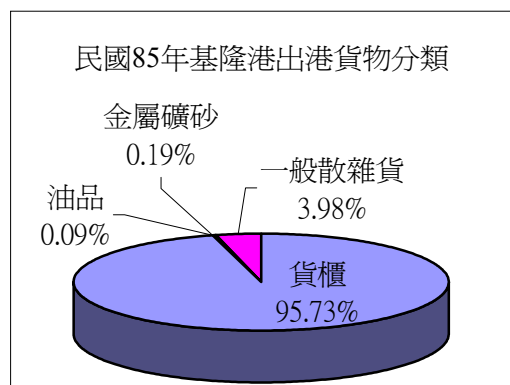
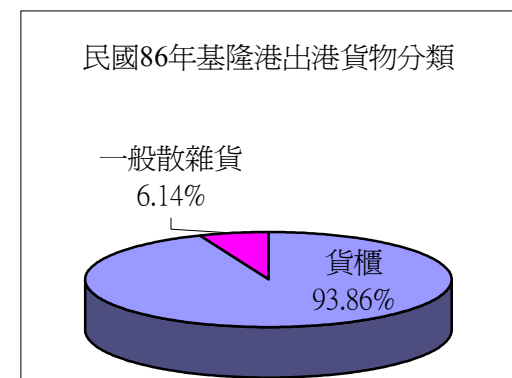
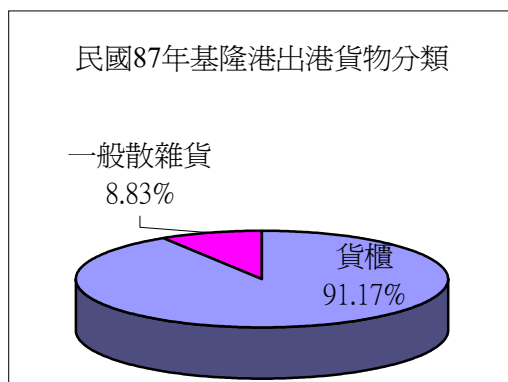
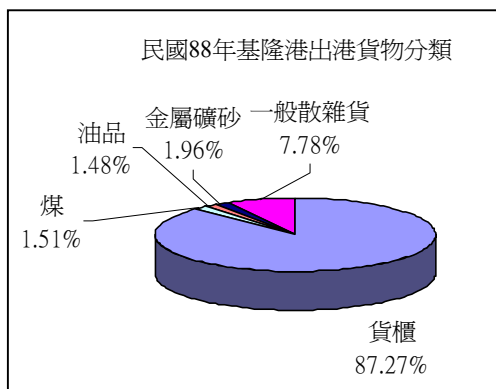
圖 1.6 台中港歷年進出港貨物地區統計

附錄 2 台灣地區各國際商港進出港貨物結構統計

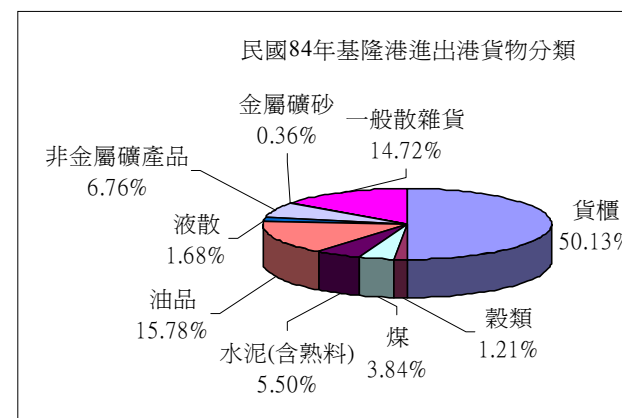
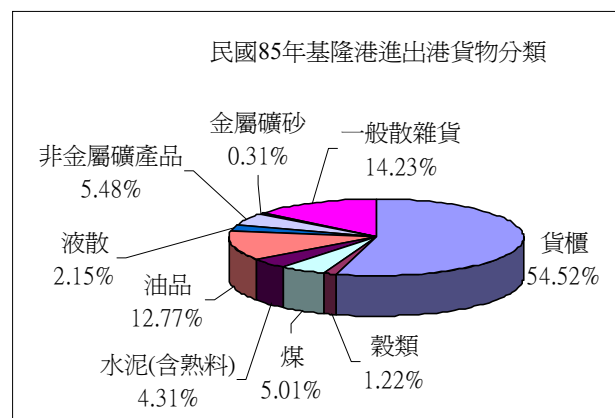
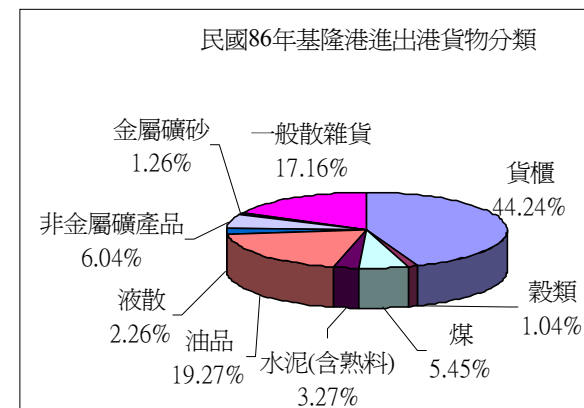
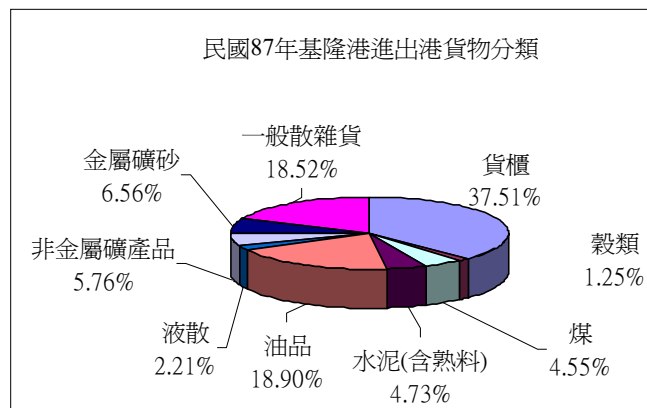
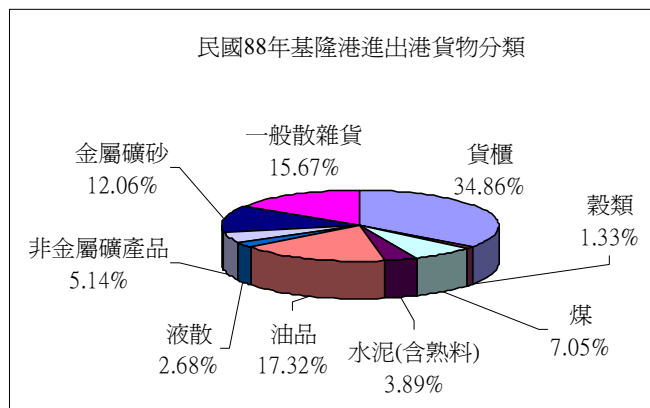
- 附圖 2.1 基隆港歷年進港貨物結構比例
- 附圖 2.2 基隆港歷年出港貨物結構比例
- 附圖 2.3 基隆港歷年進出港貨物結構比例
- 附圖 2.4 台中港歷年進港貨物結構比例
- 附圖 2.5 台中港歷年出港貨物結構比例
- 附圖 2.6 台中港歷年進出港貨物結構比例
- 附圖 2.7 高雄港歷年進港貨物結構比例
- 附圖 2.8 高雄港歷年出港貨物結構比例
- 附圖 2.9 高雄港歷年進出港貨物結構比例
- 附圖 2.10 花蓮港歷年進港貨物結構比例
- 附圖 2.11 花蓮港歷年出港貨物結構比例
- 附圖 2.12 花蓮港歷年進出港貨物結構比例
- 附圖 2.13 蘇澳港歷年進港貨物結構比例
- 附圖 2.14 蘇澳港歷年出港貨物結構比例
- 附圖 2.15 蘇澳港歷年進出港貨物結構比例



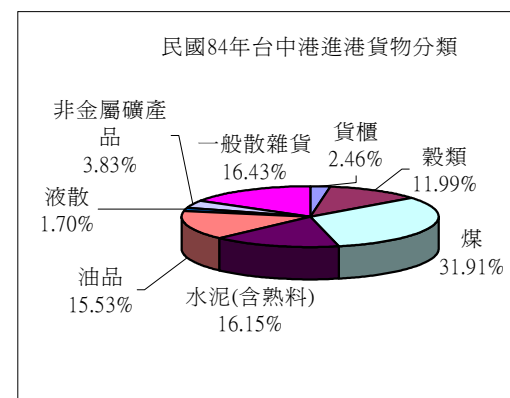
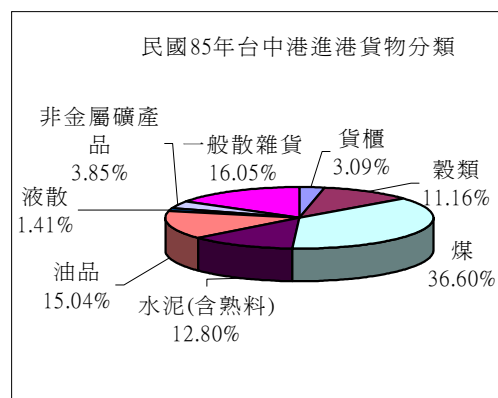
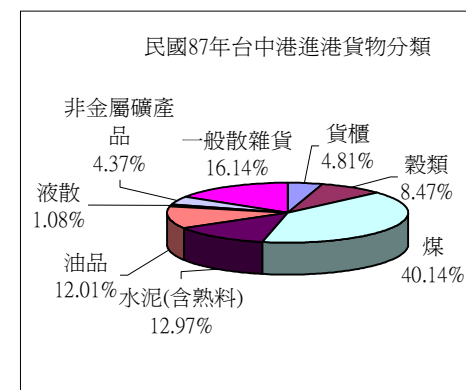
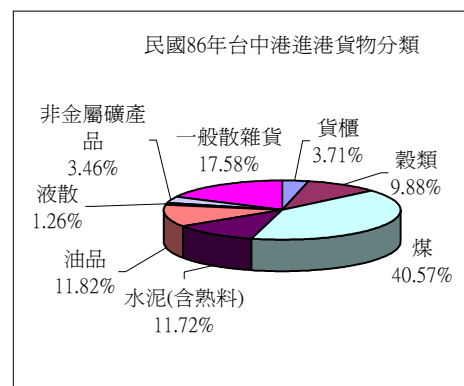
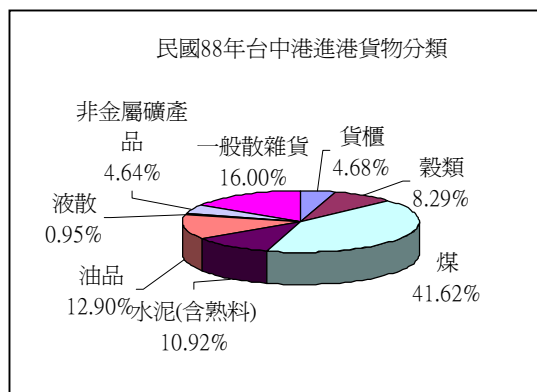
附圖 2.1 基隆港歷年進港貨物結構比例



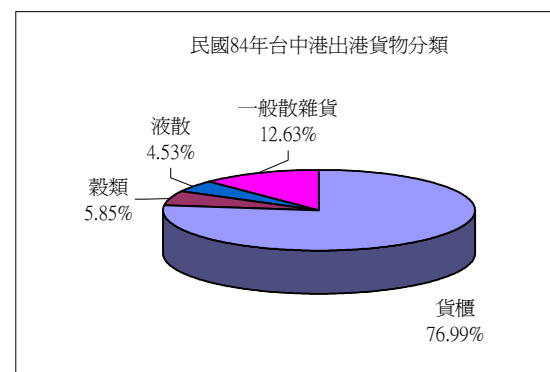
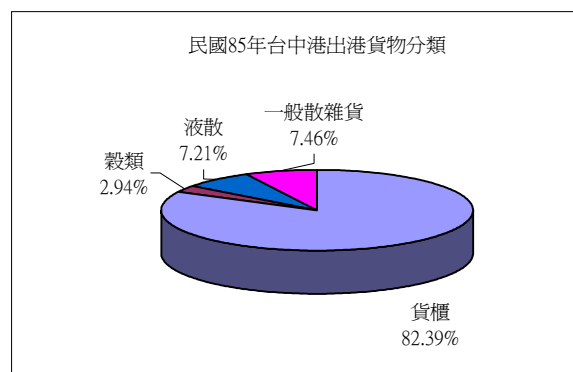
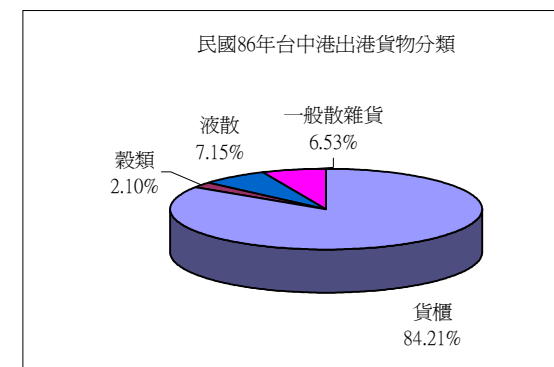
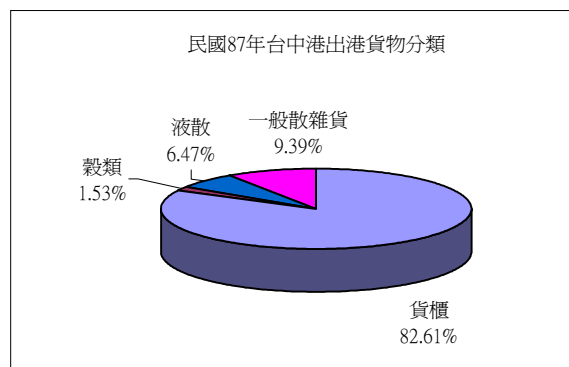
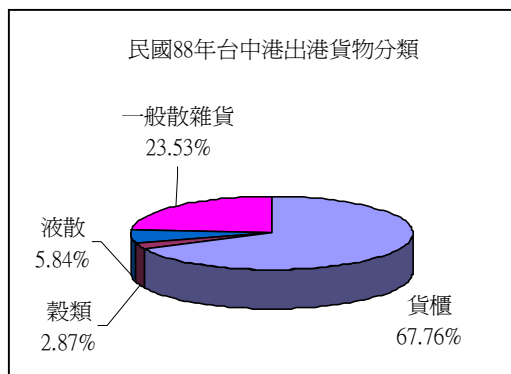
附圖 2.2 基隆港歷年出港貨物結構比例



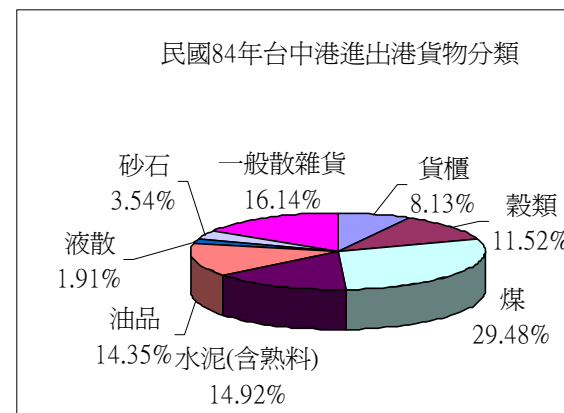
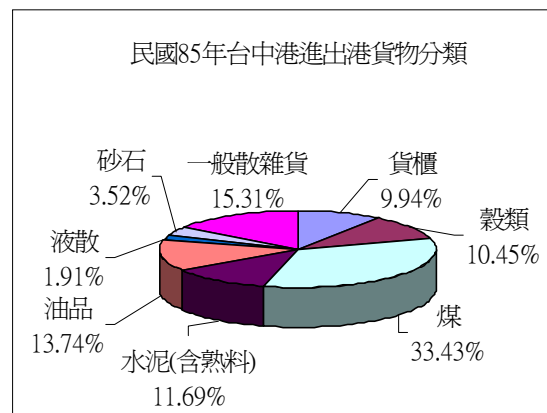
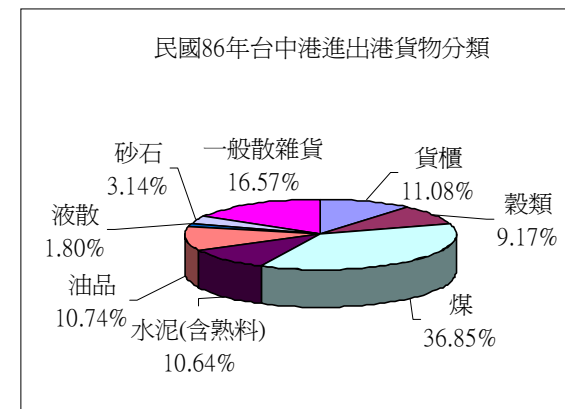
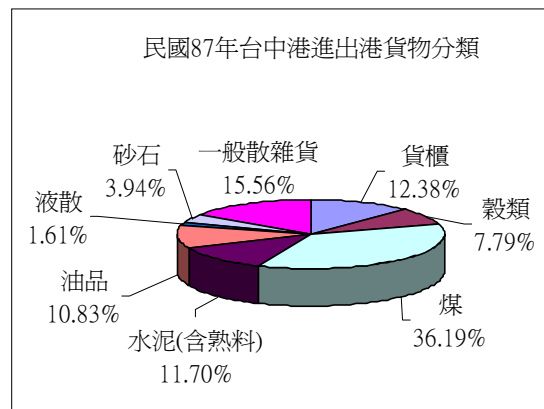
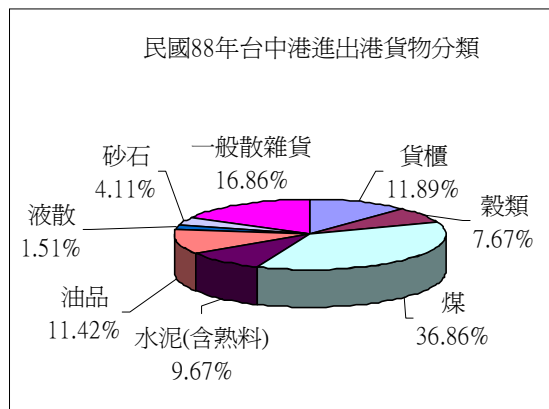
附圖 2.3 基隆港歷年進出港貨物結構比例



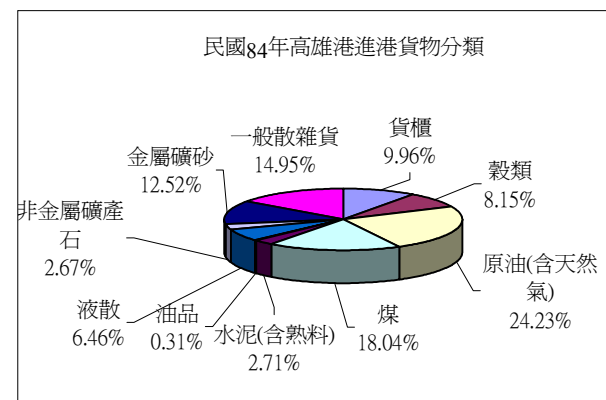
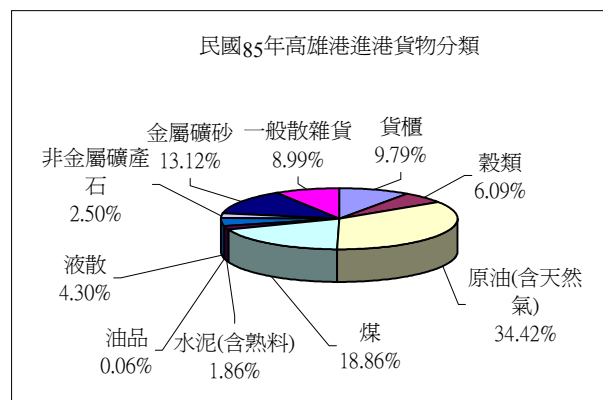
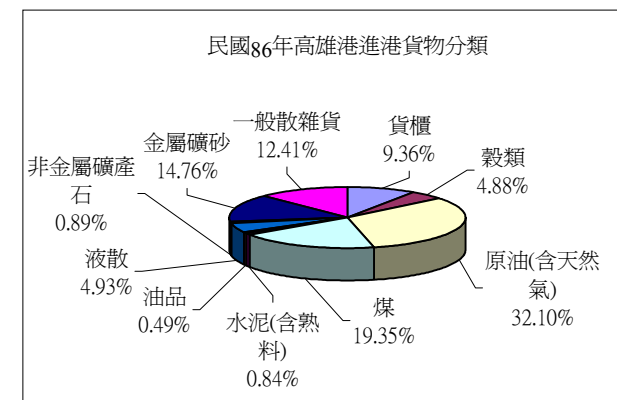
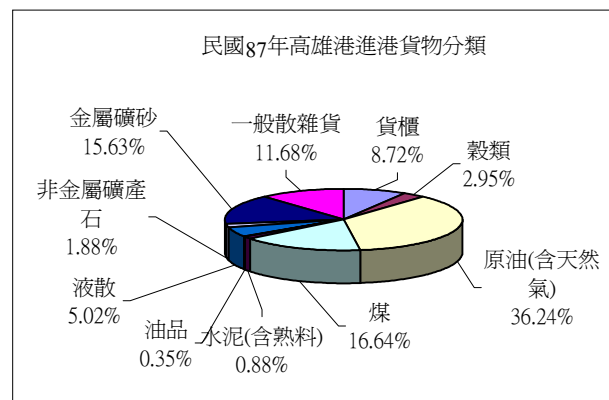
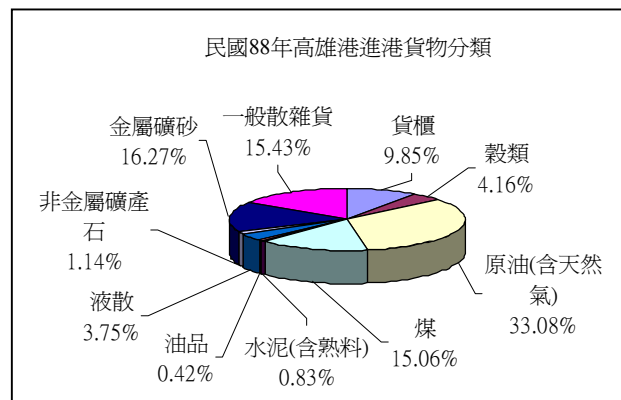
附圖 2.4 台中港歷年進港貨物結構比例



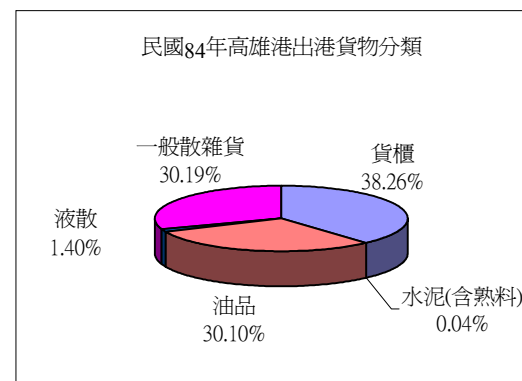
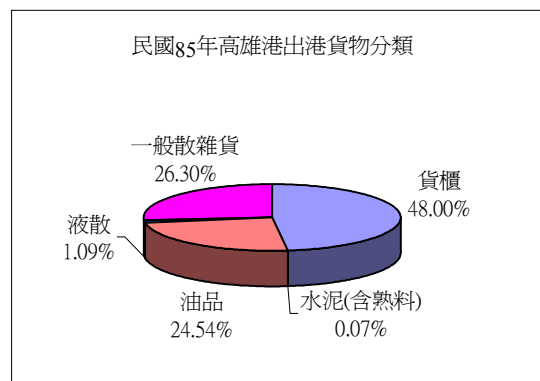
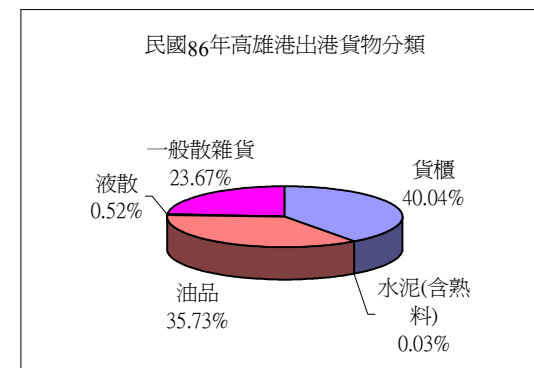
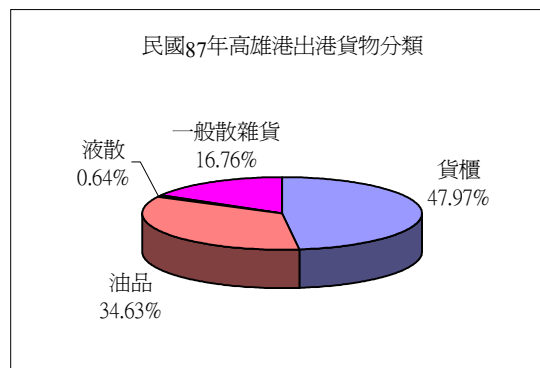
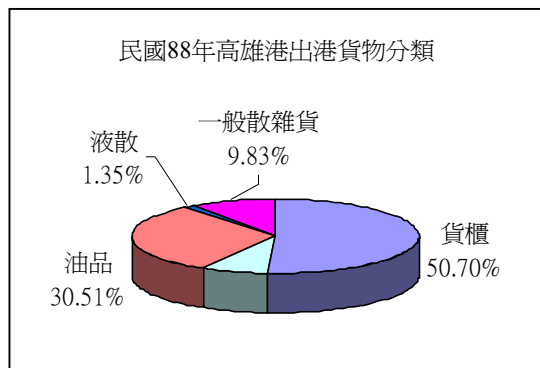
附圖 2.5 台中港歷年出港貨物結構比例



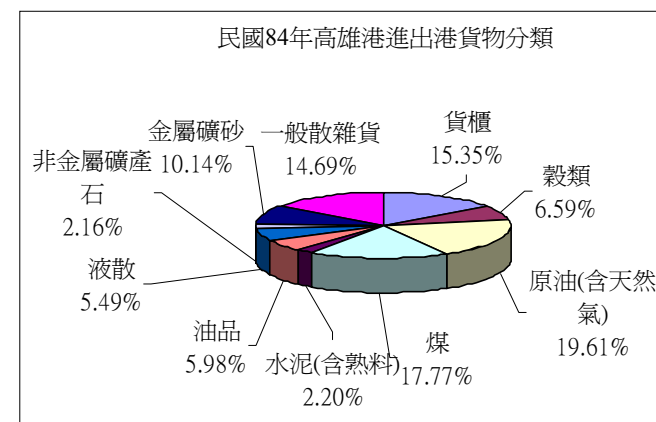
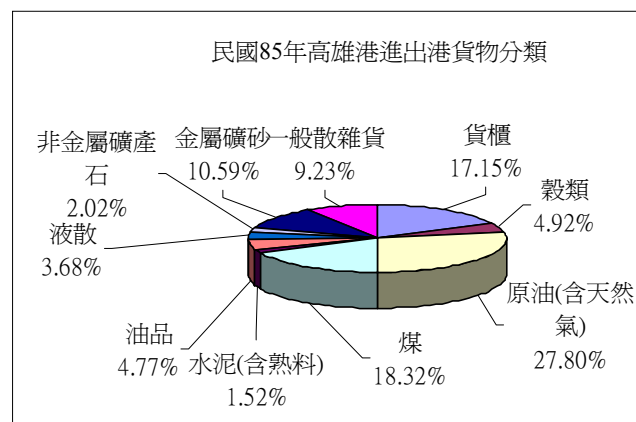
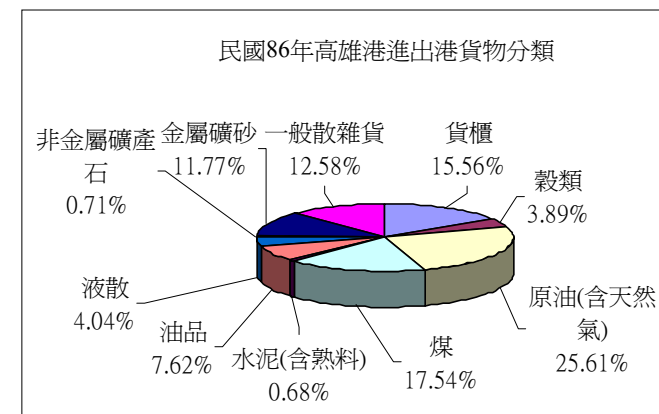
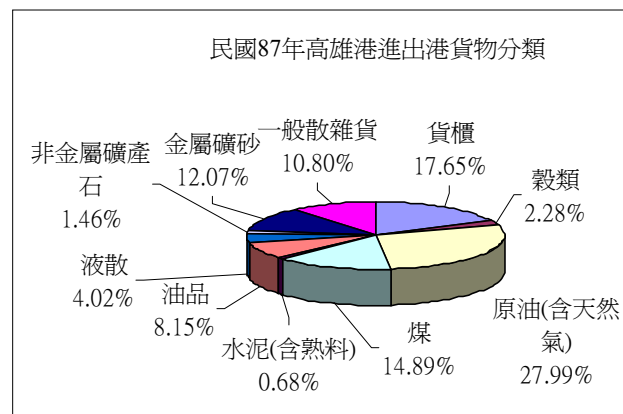
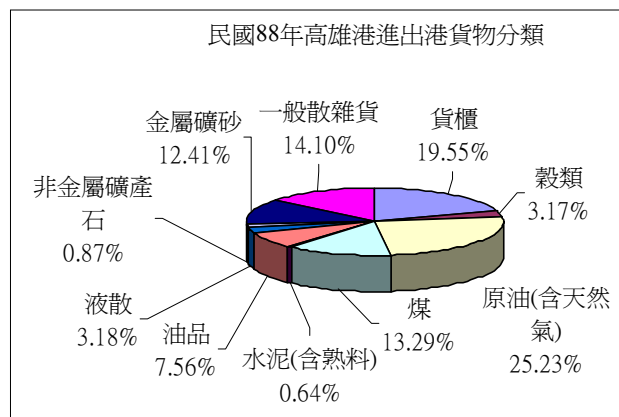
附圖 2.6 台中港歷年進出港貨物結構比例



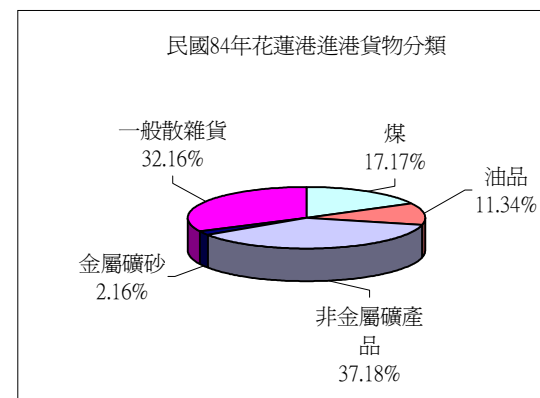
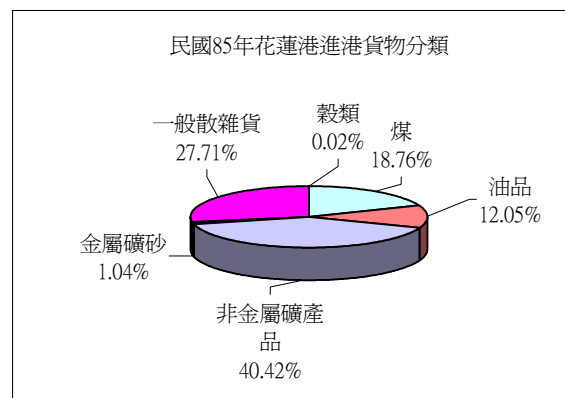
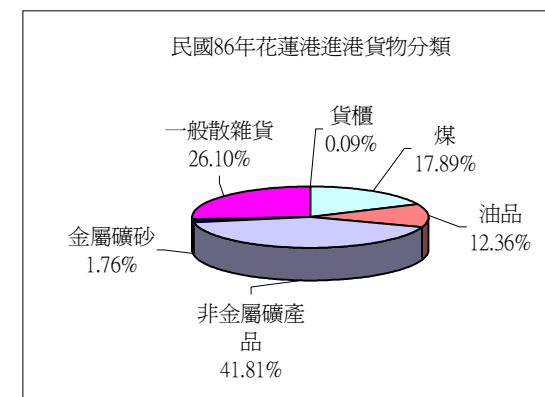
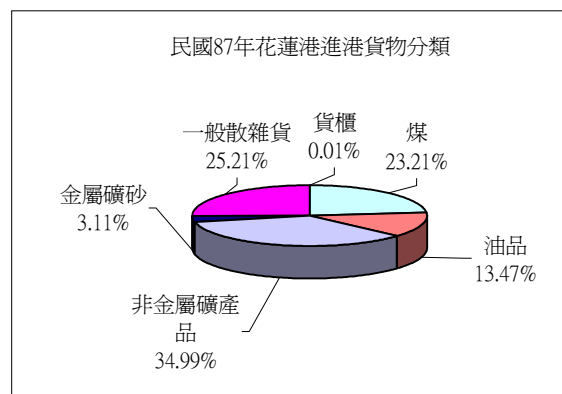
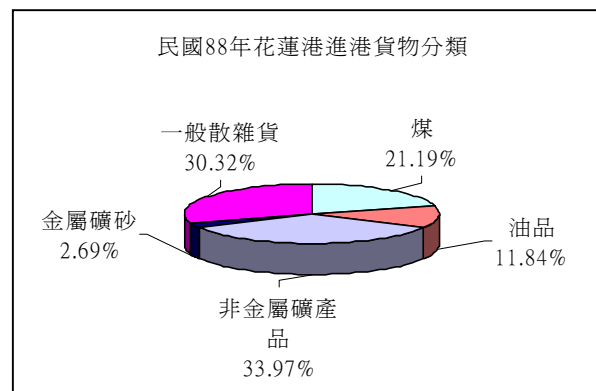
附圖 2.7 高雄港歷年進港貨物結構比例



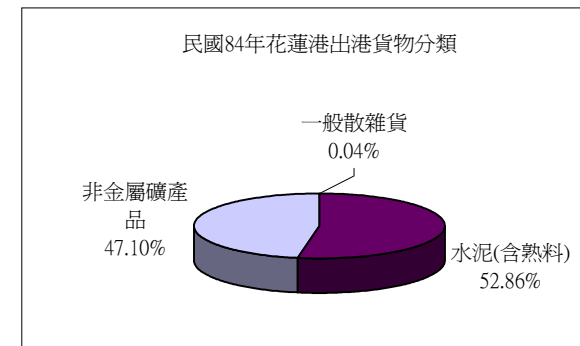
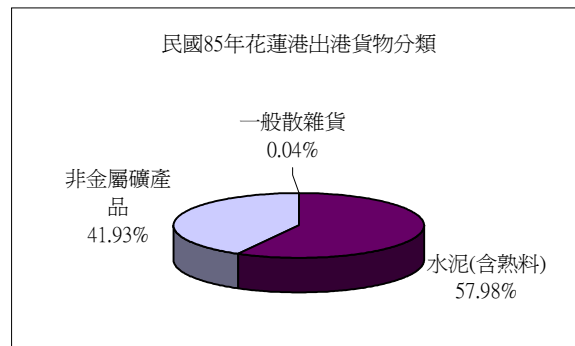
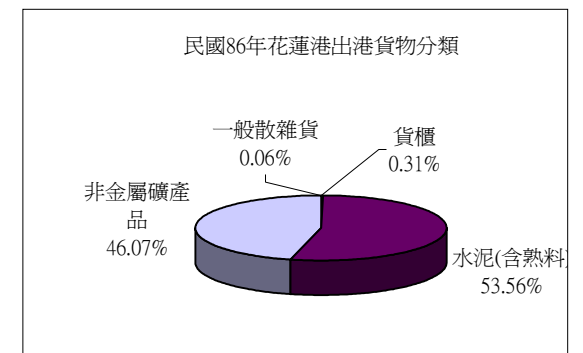
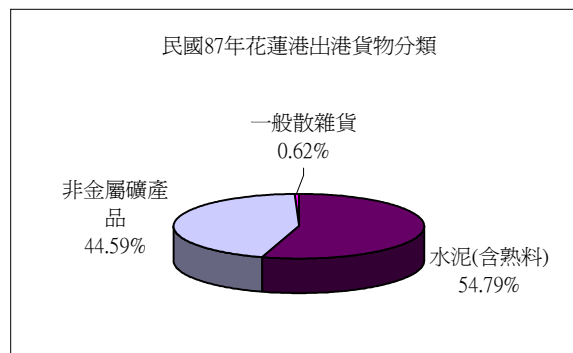
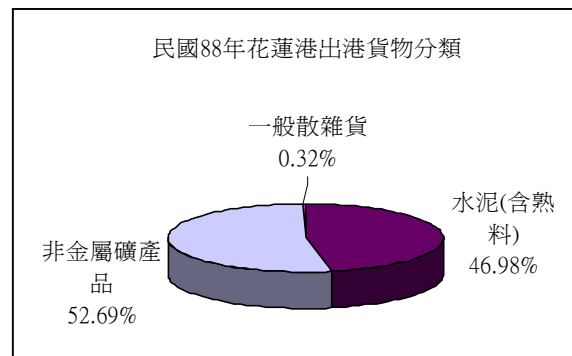
附圖 2.8 高雄港歷年出港貨物結構比例



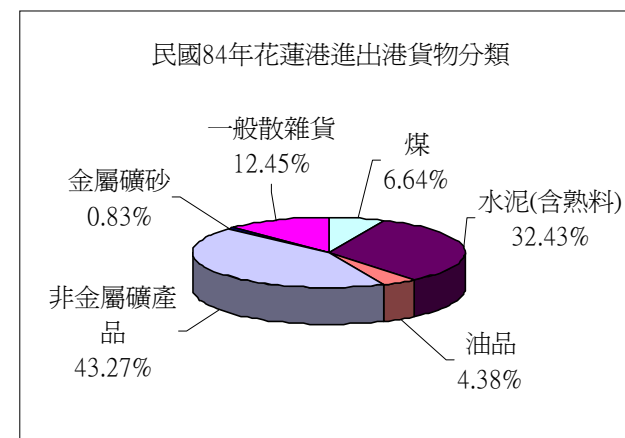
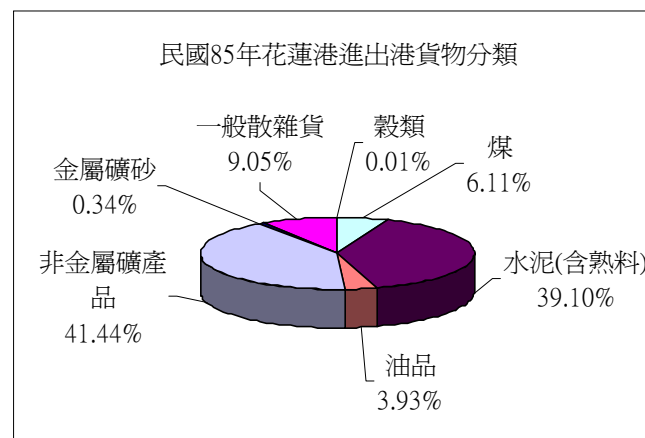
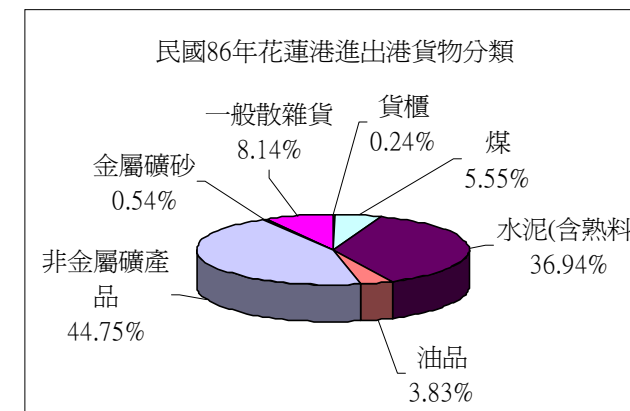
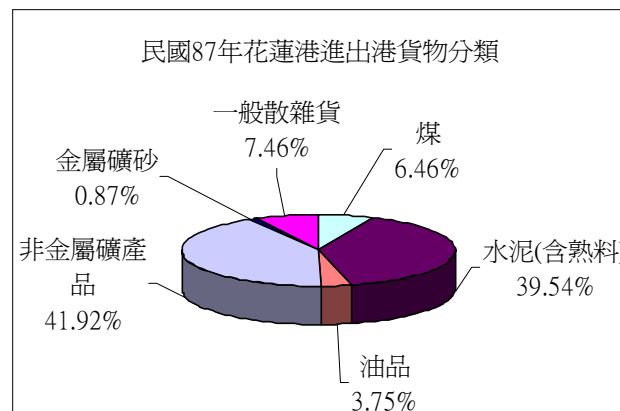
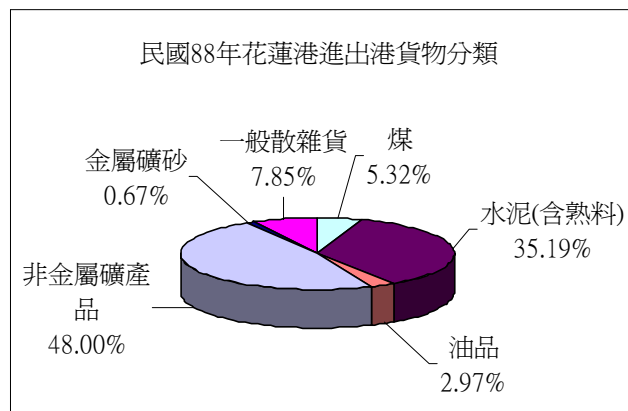
附圖 2.9 高雄港歷年進出港貨物結構比例



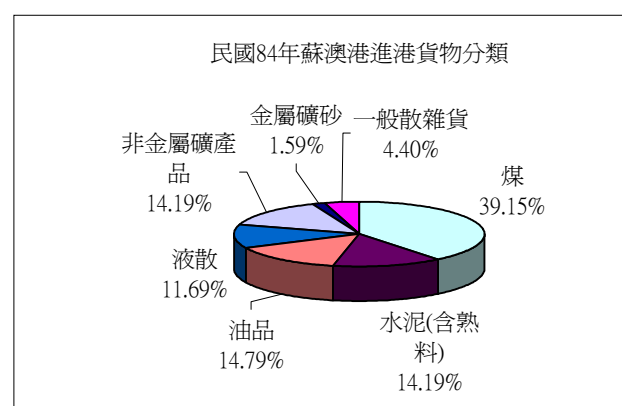
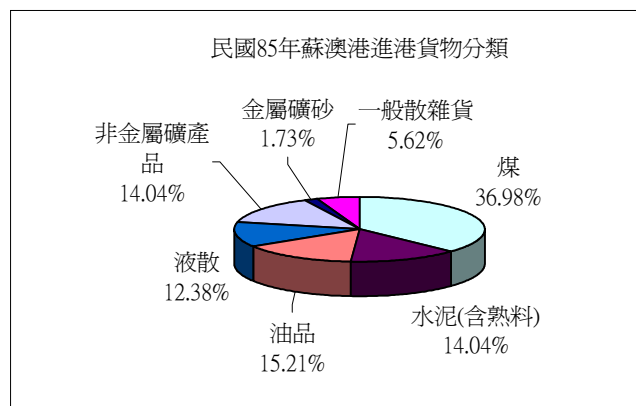
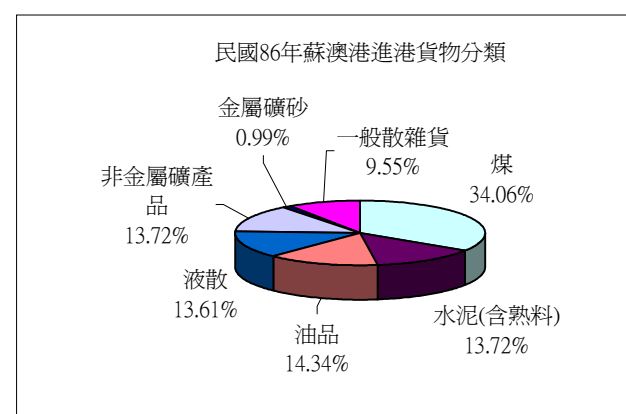
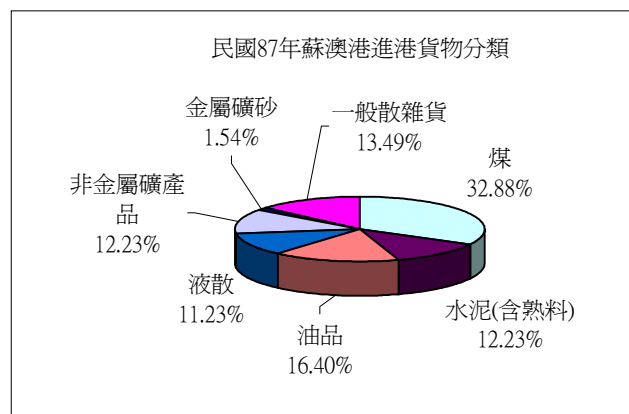
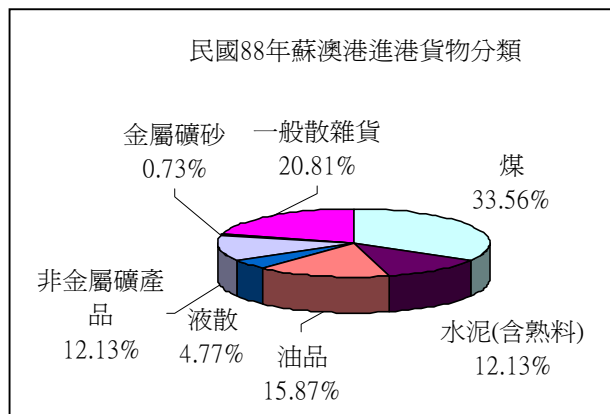
附圖 2.10 花蓮港歷年進港貨物結構比例



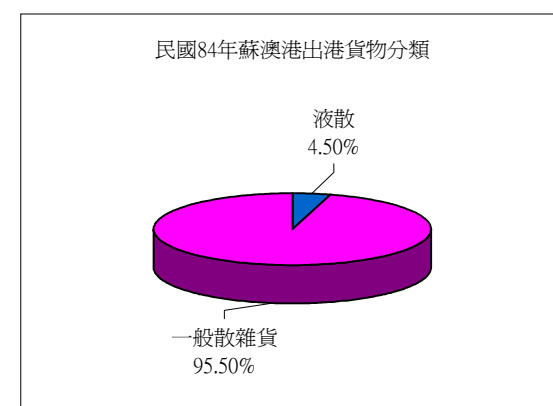
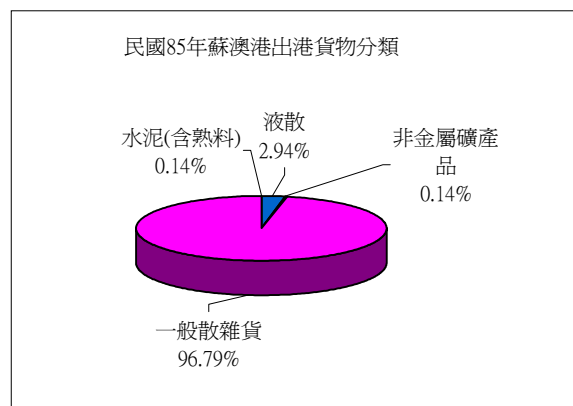
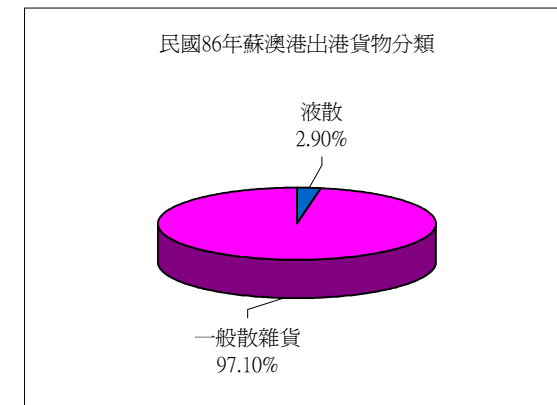
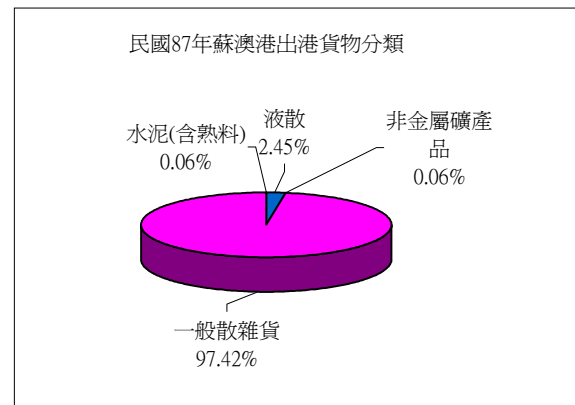
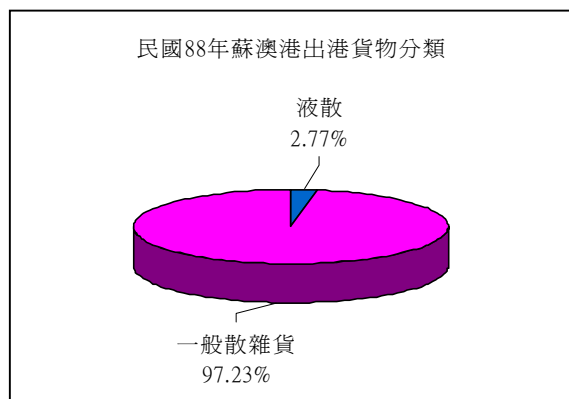
附圖 2.11 花蓮港歷年出港貨物結構比例



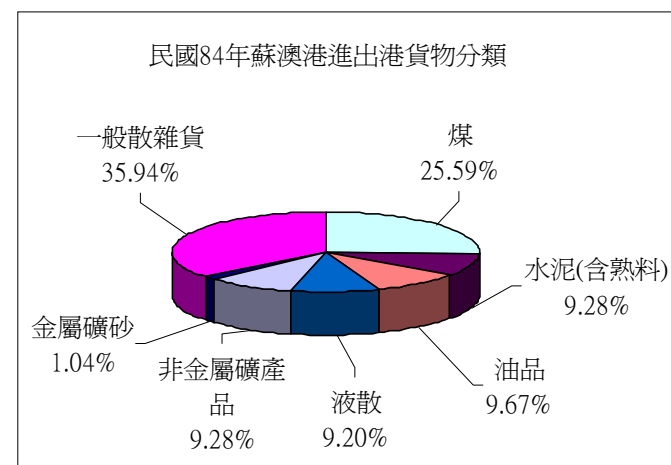
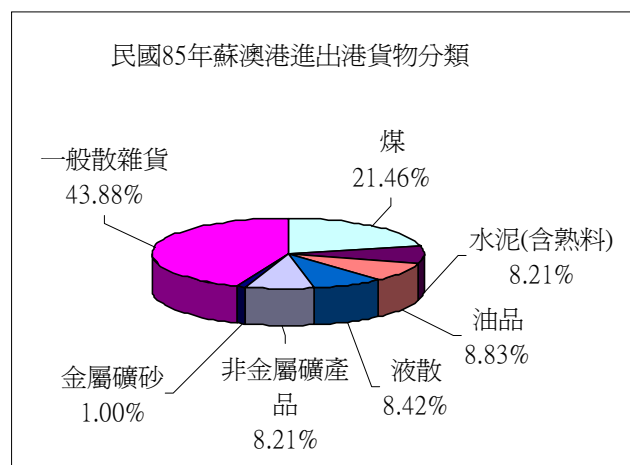
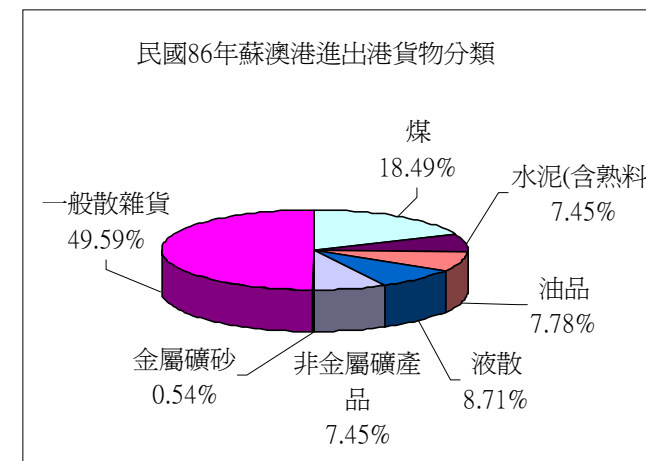
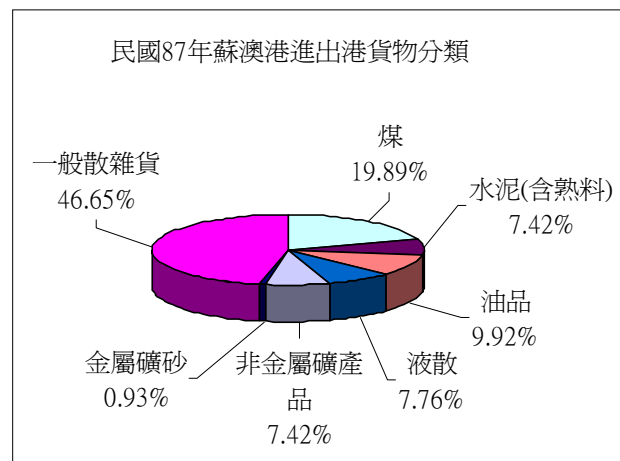
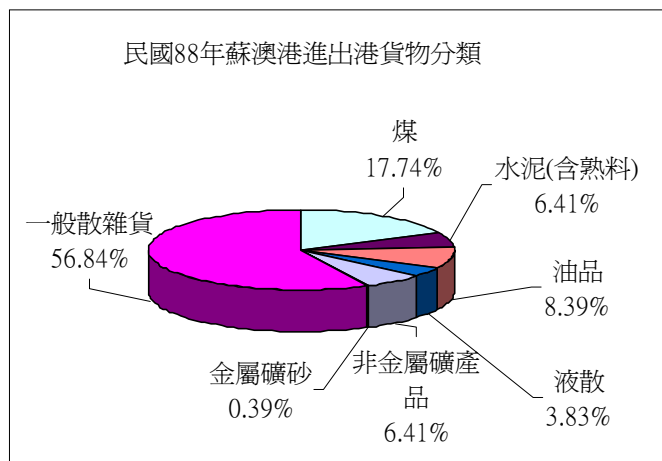
附圖 2.12 花蓮港歷年進出港貨物結構比例



附圖 2.13 蘇澳港歷年進港貨物結構比例



附圖 2.14 蘇澳港歷年出港貨物結構比例



附圖 2.15 蘇澳港歷年進出港貨物結構比例

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料



台灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究

著者：王慶福、王克尹、謝幼屏、賴瑞應、曾文傑

出版機關：交通部運輸研究所港灣技術研究中心

地址：台中縣梧棲鎮中橫十路二號

網址：www.ihmt.gov.tw

電話：(04)6564216

出版年月：中華民國八十九年十二月

印刷者：高源印刷股份有限公司

地址：台中市大河街 53 號

電話：(04)23115697

版(刷)次冊數：初版一刷 200 冊

工本費：300 元

展售處：

交通部運輸研究所港灣技術研究中心 電話：(04)6564216

GPN：009254890192