

91-48-279
MOTC-IOT-90-EA10

台灣地區整體國際港埠發展規劃

(九十一年至九十五年)

著者：曾志煌、王慶福、林美霞、翁國和、謝幼屏

交通部運輸研究所

中華民國九十一年十二月

台灣地區整體國際港埠發展規劃（九十一年至九十五年）

著者：曾志煌、王慶福、林美霞、翁國和、謝幼屏

出版機關：交通部運輸研究所

地址：台北市敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十一年十二月

印刷者：萬達打字印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 195 冊

工本費：100 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

三民書局：台北市重慶南路一段 61 號 2 樓・電話：(02)23617511

國家書坊台視總店：台北市八德路三段 10 號地下 1 樓・電話：

(02)25781515

五南文化廣場：台中市中山路 2 號地下 1 樓・電話：(04)22260330

新進圖書廣場：彰化市光復路 177 號・電話：(04)7252792

青年書局：高雄市青年一路 141 號・電話：(07)3324910

GPN：1009101641

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱：台灣地區整體國際港埠發展規劃（九十一年至九十五年）			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號 1009101641	運輸研究所出版品編號 91-48-279	
主辦單位：運輸工程組 主管：曾志煌 計畫主持人：曾志煌 研究人員：曾志煌、王慶福、林美霞、翁國和、謝幼屏 聯絡電話：(02) 2349-6822 傳真號碼：(02) 2545-0427			研究期間 自 90 年 02 月 至 91 年 12 月
關鍵詞：整體規劃、發展策略、發展定位			
<p>摘要：民國八十六年所完成之「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畫之海運轉運中心，所進行有關國際商港之未來發展規劃，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以及各港發展定位與功能，以期使有限之港埠資源能發揮最大之效益；該案經行政院經建會委員會議審議後，各港即依所擬訂之發展目標及策略進行其整體規劃及未來發展計畫，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，而該案係於民國八十六年辦理完成，迄今已逾五年，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與策略以及各港之功能定位等，均有加以重新檢討及調整之必要，基此，本研究經由通盤檢討過去之發展成效，以及近年之經貿環境變化，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。</p>			
出版日期	頁數	工本費	本 出 版 品 取 得 方 式
91 年 12 月	150	100	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所免費贈閱；私人及私營機關團體可按工本費價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 限閱 <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密【限】條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: The Integrated Plan of Taiwan's International Port Development (2002-2006)			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009101641	IOT SERIAL NUMBER 91-48-279	
DIVISION: Transportation Engineering DIVISION CHIEF: Tseng, James C.H. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Tseng, James C.H. PROJECT STAFF: Tseng, James C.H. Wang Chin-Fu Wung Howard G.H. Hsieh, Chin-Ying Lin, Berry M.S. PHONE: 8862-23496822 FAX: 8862-25450427			PROJECT PERIOD FROM : February 2001 TO December 2002
KEY WORDS: Integral Planning , Development Strategy , Development Position			
ABSTRACT: <p>The project of "master planning of international commercial port's development" was completed in 1997, in accordance with Asia-Pacific Regional Operations (APROC)-Sea Transportation Center Policy, this master plan served the guidelines for development plans of each port in Taiwan.</p> <p>The master plan thoroughly considered the international shipping and port development's environment in Asia-Pacific area, then drafted the overall ports' developing strategies and clarified each port's basic function as well as the role they played in the port team.. So as to make the best use of limited resources. This project was approved by Executive Yuan's Committee for Economic Planning and Development with a conditional statement: "This planning should be reviewed and revised at least once every five years, according to the changing economic development, international status, national policies and practical demands".</p> <p>Hence, this study set out to review the achievement over the years and the change of the surroundings , then modifies the future development objectives and strategies. The results will be adopted to guide all ports in Taiwan to adjust their own integrated planning.</p>			
DATE OF PUBLICATION December 2002	NUMBER OF PAGES 150	PRICE 100	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

台灣地區整體國際港埠發展規劃（九十一年至九十五年）

目 錄

圖 目 錄	VI
表 目 錄	VI
第一章 前言	1
1.1 研究緣起	1
1.2 研究目的	1
1.3 研究內容	1
1.4 研究流程	2
第二章 整體港埠發展外部環境綜合分析	4
2.1 國際海運發展趨勢分析	4
2.1.1 國際海運船噸發展分析	4
2.1.2 全球船型與船齡分析	4
2.1.3 世界貨櫃海運發展趨勢	5
2.1.4 全球貨櫃運量之發展	7
2.1.5 亞太地區貨櫃貿易及海運發展趨勢分析	8
2.2 台灣地區經貿現況與發展分析	8
2.2.1 台灣地區經貿現況分析	8
2.2.2 台灣地區產業結構轉變分析	9
2.2.3 台灣地區對外貿易結構轉變分析	10
2.2.4 兩岸經貿發展	11

2.3	亞太及大陸港埠對台灣地區港埠發展之影響分析	13
2.3.1	貨櫃碼頭設施之比較	13
2.3.2	未來發展比較	15
2.3.3	對台灣地區港埠影響分析	16
2.4	小結	17
第三章	整體港埠發展內部環境綜合分析	19
3.1	台灣地區海運發展趨勢分析與檢討	19
3.1.1	台灣地區進出港貨物分析	19
3.1.2	台灣地區進出港船舶分析	22
3.1.3	台灣地區國際海運航線分析	22
3.1.4	台灣地區環島航運發展現況分析	23
3.2	台灣地區國際商港發展分析	24
3.2.1	國際商港現況分析	24
3.2.2	各港地理區位特性	26
3.2.3	各港發展潛力	28
3.2.4	國際商港經營管理特性	29
3.2.5	台灣地區港埠貨櫃南北運輸分析	31
3.3	過去五年整體港埠發展執行之成效檢討	31
3.3.1	整體規劃方面	31
3.3.2	各港之軟硬體建設改善方面	32
3.3.3	發展策略方面	33
3.4	小結	33

第四章 整體港埠發展面臨課題分析	37
4.1 港埠發展多元化之需求	37
4.1.1 港埠地區之產業引進需求	38
4.1.2 港埠親水空間之需求	38
4.2 台北港之發展對國際商港之影響分析	39
4.2.1 台北港之發展沿革	39
4.2.2 台北港貨櫃碼頭發展現況	39
4.2.3 台北港對各港可能之影響分析	40
4.2.4 各港因應對策建議	41
4.3 工業專用港之發展分析	42
4.3.1 工業專用港發展現況	42
4.3.2 工業專用港設置成因	42
4.3.3 工業專用港特性	43
4.3.4 工業專用港對現有商港之影響	44
4.4 航港管理體制改革	45
4.4.1 現行航港管理體制	45
4.4.2 現行航港管理問題分析	45
4.4.3 航港管理體制改革之方向	46
4.4.4 預期成果	47
4.5 加入 WTO 對我國港埠之影響	48
4.5.1 入會承諾	48
4.5.2 可能面臨的問題	48

4.5.3 因應對策	49
4.6 港際競合及整體港埠發展分析	49
4.6.1 現況說明	49
4.6.2 發展特性	52
4.6.3 競合構想	52
4.6.4 未來發展建議	54
4.7 相關法令之修改	55
4.8 兩岸通航之影響	55
4.9 產業結構變遷與全球景氣變化之影響	59
4.10 未來各港自由貿易港區之發展	59
4.10.1 基隆港	60
4.10.2 台北港	61
4.10.3 台中港	61
4.10.4 高雄港	61
4.10.5 花蓮港	62
4.10.6 小結	62
第伍章 整體港埠發展目標及策略研擬	63
5.1 整體港埠發展目標之訂定	63
5.1.1 港埠發展之使命	63
5.1.2 港埠發展之目標	63
5.2 整體港埠發展策略性規劃程序	64
5.3 整體國際港埠之優勢、劣勢、機會、威脅分析	65

5.3.1 優勢分析(S)	65
5.3.2 弱勢分析(W)	65
5.3.3 機會分析(O)	66
5.3.4 威脅分析(T)	66
5.4 未來發展策略重點	67
5.5 整體國際商港發展策略研擬	68
5.5.1 上位運輸政策	68
5.5.2 整體港埠發展策略	69
第六章 台灣地區各國際商港發展定位之檢討	73
6.1 原整體規劃發展定位	73
6.1.1 高雄港	73
6.1.2 基隆港	73
6.1.3 台中港	73
6.1.4 花蓮港	73
6.1.5 蘇澳港	73
6.1.6 台北港	74
6.1.7 安平港	74
6.2 各國際商港發展定位之檢討	74
6.3 各國際商港發展定位之界定	75
6.3.1 各國際商港發展定位	75
6.3.2 蘇澳港、台北港及安平港發展定位	76
第七章 結論與建議	78

7.1 結論	78
--------	----

7.2 建議	80
--------	----

附錄一	台灣地區四大國際商港運量預測
-----	----------------

附錄二	簡報資料
-----	------

圖目錄

圖 1-4	研究流程圖	3
-------	-------	---

表目錄

表 2.1.4	世界定期船市場之供需推移與展望	8
表 2.3.1	亞太地區主要轉運重要設施一覽表	15
表 2.3.2	亞洲地區主要貨櫃碼頭未來重要發展計畫一覽表	16
表 3.1.1	台灣地區各國際商港民國 84-89 年運量	21
表 3.2.1	台灣地區主要國際商港設施一覽表	26

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畫之海運轉運中心，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畫，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作最有效之利用；本案前經行政院經建會委員會議審議通過後，各港即依所擬發展策略進行整體規劃及未來發展計畫，並依商港法規定陳報核定；由於經建會委員會之審議有『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』係於民國八十四年所辦理，迄今已逾五年，在國際海運情勢及國內社經環境快速變遷下，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，應重新檢討並加以適度調整，基此，本次通盤檢討係經由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. 依據國內經貿內、外部環境變遷，及整體港埠發展面臨課題等，分析台灣地區各國國際港埠近年來之實際發展狀況，檢討過去所擬發展策略是否繼續適用。
2. 探討港埠相關環境之變化，因應研擬或修訂未來之發展策略。
3. 確定未來發展目標及各港定位，以供作為各港進行整體規劃之依據。

1.3 研究內容

1. 國際海運發展趨勢分析
2. 台灣地區經貿現況與發展分析
3. 亞太地區及大陸港埠對台灣地區港埠發展之影響分析
4. 台灣地區海運發展趨勢分析
5. 台灣地區國際商港發展分析
6. 過去五年整體港埠發展執行之成效檢討
7. 整體港埠發展面臨課題分析
8. 整體港埠發展目標與策略研擬
9. 台灣地區各國際商港發展定位之檢討
10. 結論與建議

1.4 研究流程

本研究進行之流程係首先針對整體港埠發展之外部環境進行綜合分析，主要內容包括：國際海運發展趨勢分析、台灣地區經貿現況與發展分析、亞太及大陸港埠對台灣地區港埠發展之影響分析等；進而針對整體港埠發展之內部環境進行綜合分析，主要內容包括：台灣地區海運發展趨勢分析、台灣地區國際商港發展現況分析、過去五年整體港埠發展執行之成效檢討等；其次再就整體港埠近年之發展所面臨之課題進行分析與初步探討，這些課題包括：港埠發展多元化之需求、台北港發展對國際商港之影響分析、工業專用港之發展分析、航港管理體制改革、加入 WTO 對我國港埠之影響、港際競合及整體港埠發展分析、相關法令修改、兩岸通航之影響、產業結構變遷與全球景氣變化之影響等；針對上述分析結果，研擬整體港埠發展目標及策略並修訂各國際商港發展之定位，最後再提出結論與建議。詳細研究流程請參閱圖 1-4 所示。

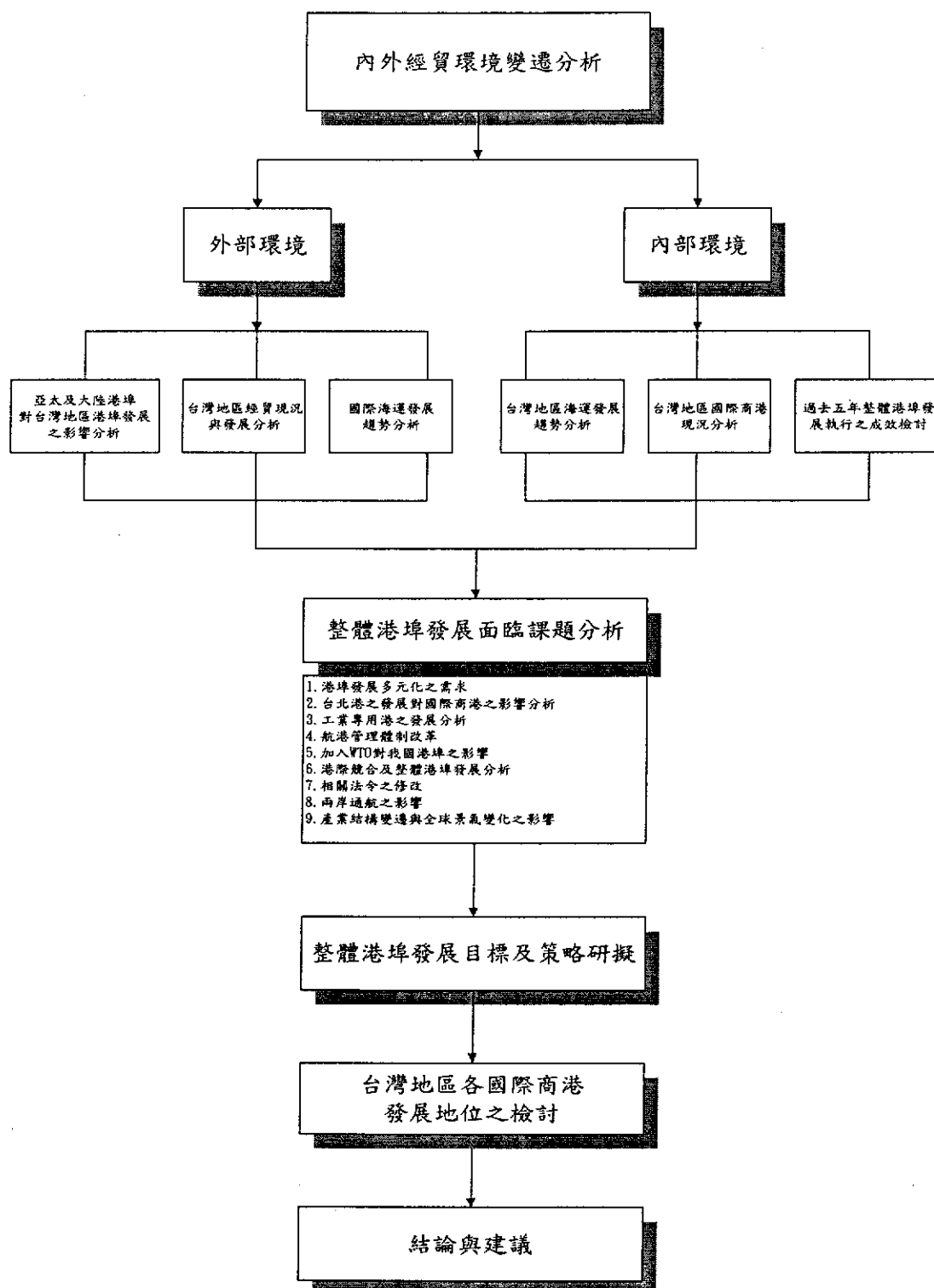


圖 1-4 研究流程圖

第二章 整體港埠發展外部環境綜合分析

由於國際港埠為我國進出口貨物最主要之對外口岸，港埠外部環境之變化對港埠未來整體之發展將產生重要之影響。其中除國際海運發展及台灣地區對外經貿發展等趨勢之變化，將間接對港埠營運產生影響外；另臨近地區如亞太地區及大陸地區等主要港埠之發展情形對台灣地區國際港埠之發展更將產生直接之競爭。本章將針對上述關鍵性議題進行深入分析如后。

2.1 國際海運發展趨勢分析

2.1.1 國際海運船噸發展分析

自 1995 至 1999 年間全球各類型船噸之發展，以 1999 年初為基準，油輪噸位佔全球商船噸位的 41.8%，約相當於 314 百萬噸之能量，平均年成長率約為 1.8%；散裝船佔全球商船噸位的 36.2%，約相當於 272 百萬噸，平均年成長率約為 2.5%；另雜貨船噸位之平均成長率約為-0.1%、貨櫃船之噸位平均年成長率約為 11.8%。至 1999 年元月，全球貨櫃船噸位已經達到 60.7 百萬噸，約相當於 400 萬 TEU 之運能，約已佔全球商船總噸位的 8.1%；而旅客船則僅約佔全球船噸位的 0.7%，在 1995 至 1999 年間之平均年成長率約為 0.4%。

2.1.2 全球船型與船齡分析

至 1999 年元月，全球總商船數的 57.5%，約相當於全球總噸位的 44.7%，船齡超過 15 年。因此，近年有關「船齡老舊」問題一直是全球船隊發展之重要問題，尤其以雜貨船、客貨兩用船和油輪等最為嚴重。

1999 年初全球所有雜貨船的 65.3% 是建造於 1984 年以前，全球油輪總艘數的 56.2%，船齡超過 15 年。就船舶噸位而言，約有 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，就船舶 TEU 數而言，約相當於全球全貨櫃船裝載 TEU 數的 49.7%。

就船舶噸位而言，全球總商船數的 75.2%（300 總噸以上）噸位大於 19,999 載重噸以上，大部份之雜貨船屬於此一船級的類型。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，約相當於全球總載重噸位的 35.4%。

2.1.3 世界貨櫃海運發展趨勢

1. 貨櫃船型大型化

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，使每艙櫃(SLOT)之營運成本有效降低。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逐漸減少，使現有港口依重要性區分為 Hub port 與 Feeder port 之趨勢愈加明顯。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，2001 年新造船之竣工量中約有 67% 為超過 4,000 TEU。目前貨櫃船型以 5,000-7,000 TEU 之船型為主流，未來甚至有發展出 10,000 ~15,000 TEU 超大型貨櫃船的可能。所以貨櫃船大型化可能是本世紀海運市場中貨櫃船型的重要發展趨勢。

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，已為定期貨櫃航商之運送服務，拉開全球化的序幕。而德國籍 Hapag-Lloyd、日本籍 NYK、與新加坡籍 NOL 等三家航運公司在 1993 年起，聯合經營遠東/北美/歐洲的鐘擺式航線，更正式促使全球定期貨櫃航商提供「運送全球化」之服務。

3. 航線軸心 (Hubbing) 化

由於貨櫃化運輸發展之結果，全球貨櫃海運航線已產生主航線 (Trunk Routes) 及支航線 (Branch Routes) 之分。在主航線上因航程較長，故船型之配置以較大型母船 (Mother Vessel) 為主，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，多配置較小型之集貨船 (Feeder Ship)，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主航線上港口的趨勢。

4. 貨櫃運能之供給大於需求

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。因此造成貨櫃船之裝載率一直有偏低之現象，嚴重時曾低到約 40% 左右。預料這種現象仍將持續下去，定期貨櫃航商間激烈之競爭恐甚難避免。同時目前海上貨櫃運輸費率低迷之情形，在短時間內恐亦難改善。1998 年貨櫃運輸艙位的成長率約為 12%，為世界貿易成長率 6% 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。

5. 貨櫃航商聯營化

在海運業方面，近來因為航運市場供過於求、運價低迷、以及顧客要求高品質服務之需求日益高漲，迫使航商必須更積極面對降低經營成本以提高市場競爭力之課題。過去航商間的運費同盟及共同聯營的方式已初具策略聯盟的雛型，現在航商為滿足顧客高附加價值的運送品質及服務範疇多樣化等要求，採行多元化的策略聯盟已是勢在必行。

對航運市場而言，透過策略聯盟通常可獲得更多的利益。例如，日本 NYK 透過全球策略聯盟在棧埠、貨櫃集散站以及內陸運輸等作業方面達成了運送效率與服務品質均能提升的目的，有效縮短了運送

的時間，加強了航線的深度與廣度，降低了裝卸的成本，創造出更強的競爭優勢。一般而言，透過策略聯盟可以使得運送人在分攤船舶及設備的資本投資、對於港口船席的分派有較佳的協商籌碼、成本的有效控制、規模經濟...等等方面獲得利益；而託運人部份則常可因策略聯盟而獲致更佳的全部服務（one-stop services）及較低的運價。

6. 定期船航商積極建構全球物流網路

儘管近年來世界定期船之市場景氣十分低迷，然航商間為搶奪市場之激烈競爭並未曾稍減。由於業者在海上所提供運輸服務之同質性很高，基於創造市場區隔之考量，積極建構全球物流網絡以為顧客提供高附加價值之服務，已成為業界較新之競爭策略。

在世界定期船之市場上，航商所提供海運服務之差異性並不大，所以必須在港口與內陸之複合運送方面，提供所謂「綜合物流服務」來創造市場之區隔。由於近年來貨主對於供應鏈管理意識抬頭，以及國際經濟情勢之詭異多變，航商如何在世界主要港口設立物流據點，建構完整的「全球物流網路」，已成為航運界相當熱門的課題。

2.1.4 全球貨櫃運量之發展

根據國際貨櫃化雜誌年報(Containerisation International Yearbook)歷年統計，1990 年全世界海運貨櫃運量為 8,559 萬 TEU，2000 年為 2 億 1,460 萬 TEU。預測未來全世界貨櫃之運量仍將呈現穩定成長之趨勢。

隨著貨櫃船舶大型化與航商間策略聯盟或併購之發展，全世界之貨櫃船舶供給過剩，特別是在 1999 年中期以後這種現象更為明顯。而因亞洲金融危機造成亞洲各國經濟成長減緩與內需市場不振，更加劇了此一供需失衡問題的嚴重性。根據 KMI(1999)分析世界定期船舶市場之供需平衡與展望發現，1996 年過剩運輸能力為 7.3 百萬 TEU，2000 年則擴大到 68.8 百萬 TEU；1996 年之供給過剩比率從 4.7%，提高到 2000 年之 27.4%。(請參閱表 2.1.4)

表 2.1.4 世界定期船市場之供需平衡與展望

單位：百萬 TEU,%

年期	1996	1997	1998	1999	2000
年間總運輸能力：A	154.6	177.7	206.0	231.6	250.8
年間貨櫃運量：B	147.3	154.0	159.7	170.1	182.0
運輸能力：A-B	7.3	23.7	46.3	61.5	68.8
供給率：(A-B)/B	4.7	14.3	22.5	26.6	27.4

資料來源：貨櫃年鑑

2.1.5 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成長迅速，製成品與半製成品之貨櫃化貨源運輸需求日殷，貨櫃化運輸之成長反而有凌駕歐、美國家之趨勢，致使全球定期航運之運輸能量配置重心，已全面性的移轉，且著重於亞太地區內、外的海上貿易運輸聯結與航線之配置。

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，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，這項預估與實際情況略有差距，但此一趨勢已十分凸顯亞洲地區內的貨櫃化貿易運量之快速成長，以及它給定期貨櫃航商帶來的強大吸引力。

2.2 台灣地區經貿現況與發展分析

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變化快速，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。

2.2.1 台灣地區經貿現況分析

1. 總體經濟指標分析

(1)國民生產毛額

台灣地區國民生產毛額(GNP)於民國 90 年達 97,397 億元，而自民國 84 年至民國 90 年間其年平均成長率約為 6.0%，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，民國 90 年已達 14,756 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，台灣地區民國 76 年至 90 年間之 GNP 大都大於 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%，為近年來最低水準。民國 88、89 年，在國際經濟回穩的趨勢影響下，我國經濟情勢亦略為好轉，但民國 90 年以後由於受到全球經濟不景氣及國內政經情勢影響，經濟成長情形極不理想，預估未來幾年經濟成長率將會更低，甚至呈負成長。

(4)國內生產毛額支出結構

國內生產毛額以支出面來看，約等於國內各項支出之總和，其中民間消費比重逐年上升，民國 90 年為 63.56%；政府消費比重逐漸下降至民國 90 年之 12.95%；固定資本形成毛額比重有漸減之趨勢，至民國 89 年為 22.98%，而輸出比重由民國 82 年之 43.25%提升至 90 年之 52.77%，輸入比重則由民國 82 年之 41.65%增至 90 年之 47.23%，顯示輸出入比重漸趨平衡。

2.2.2 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。產業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。

1. 產業結構

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 90 年之 64.97%，工業所佔百分比由民國 82 年之 39.35% 降至民國 90 年之 32.88%，農業所佔百分比則由民國 82 年之 3.64% 降至民國 90 年之 1.91%，故除服務業呈逐年上升趨勢外，工業與農業則呈逐年遞減現象。

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，但工業結構中仍以製造業之生產毛額所佔比重較大，但近年來仍呈逐年遞減現象。

2. 製造業結構

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逐漸上升，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。

2.2.3 台灣地區對外貿易結構轉變分析

1. 主要貿易地區

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，90 年我國主要出口市場為美國及香港，二者比重分別為 22.5%及 21.9%，合計占台灣出口金額比重的 44.5%。

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 21.1%，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。

2. 貨品結構

在我國出口產品中，絕大部分屬於製造業產品。近年來出口貨品結構依序為：(1) 重化工業產品（含化學材料及製品、基本金屬、金屬製品、機械、電機及電器、運輸工具及精密儀器設備等）；(2) 非重化工業產品（重化工業產品以外之工業產品）；(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。

進口貨品結構依序為(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，在農工原料方面，主要因電子產品（零、組件）、原油及黃金等進口之增加。

2.2.4 兩岸經貿發展

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。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「全球運籌管理中心」，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。

2. 兩岸經貿往來現況

自民國 76 年至 90 年兩岸間的貿易額快速成長，平均年成長率高達 18.51%，兩岸間之貿易額佔我貿易總額比重從民國 76 年的 1.71% 上升至民國 90 年的 13.0%。民國 90 年兩岸貿易金額已達 300 億美元，其中對大陸出口為 241 億美元，自大陸進口為 59 億美元，我對大陸之貿易順差高達 181 億美元。

90 年我對大陸之出口比重大約佔我總出口的 19.6% 左右，成為我國第三大貿易夥伴、第二大出口市場及第四大進口來源區，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 5.5% 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... 等等。

3. 加入 WTO 後兩岸經貿政策之調整

為因應加入 WTO 之新情勢，政府已研擬「加入 WTO 兩岸經貿政策調整執行計畫」，並經九十一年一月十六日行政院院會通過，相關政策調整重點如次：

① 兩岸商品貿易調整：

已於今年二月中旬修正頒布相關法規，開放兩岸貿易商直接交易、調整大陸物品進口審查機制及強化大陸物品進口防禦機制等，並公告增加開放大陸貨品進口項目二、〇五八項，截至目前為止，總計開放大陸貨品項目已達七、六九六項，占產品總項數 72.57%。

②開放陸資來台投資服務：

開放陸資來台從事服務業投資之範圍，若以服務業三位碼分類，在一〇八項行業中將先開放五十八項，因涉及兩岸人民關係條例及香港澳門關係之修訂，將在立法院完成立法程序後推動實施。

③其它積極規劃之重要開事項包括：開放兩岸直接通匯，開放台商赴大陸直接投資，放寬大陸商務人員來台之限制等。

2.3 亞太及大陸港埠對台灣地區港埠發展之影響分析

亞太及大陸地區雖然有許多的港口，但是由於各港所屬國家(地區)之經濟開發程度、地理位置、港口條件、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；同時依目前航商在經營定期貨櫃航線之條件來區分，貨櫃港可分成軸心港(Hub port)與集貨港(Feeder port)，若依此將亞太及大陸地區各港加以區分可分為：

1. 軸心港：包括新加坡港、香港、釜山港、神戶港、高雄港以及上海港等。
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，如鹽田港、蛇口港、福州港、廈門港、基隆港及台中港等。

由於本研究主要為考量港際間之競爭態勢，因此，擬針對亞太地區重要的軸心港之港埠發展條件進行探討，以便了解台灣地區貨櫃港埠未來發展與因應之道。

2.3.1 貨櫃碼頭設施之比較

將以上之軸心港依其碼頭之條件、經營方式等加以比較（請參閱表 2.3.1）可知：

1. 貨櫃船席數以神戶港之 39 席最多，其次為新加坡港之 30 席。

2. 碼頭平均長度除了上海港不足 300 公尺外，其他各港都超過 300 公尺。
3. 碼頭水深除了上海港條件較差外，其他各港目前均能供 5,000TEU 以上貨櫃船進出。
4. 碼頭後線貨櫃場面積，新加坡港與高雄港之條件較好，但是，新加坡港貨櫃碼頭及後線貨櫃場之利用率與每公頃生產力，比將碼頭分割出租的高雄港好。
5. 各種貨櫃裝卸機具，其每座碼頭、或每公尺碼頭之配置差距不太大。
6. 新加坡港與香港有極高的航線數與每週班次，充分顯示其優越的轉運作業環境。
7. 釜山港之船舶平均在港時間似乎較長，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的時間。
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，而以香港最高；一般而言，較高的港埠費用將有較高被替代的可能。
9. 貨櫃碼頭的經營者之組織形態，以公司型式「完全」經營貨櫃碼頭，為最佳之經營方式，可提升港埠之經營效率。

表 2.3.1 亞太地區主要轉運重要設施一覽表

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	25
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
貨櫃堆存位置(CY, TEU)	58,000	144,289	61,900	NA	67,200	87,000
橋式起重機(台)	107	67	17	55	19	62
堆高機(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

資料來源：本研究整理

2.3.2 未來發展比較

依據新加坡、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畫(請參閱表 2.3.2)，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、更具效率的裝卸機具來吸引航商。因此，可以預見未來亞太地區轉運港地位的爭取會更加激烈。再由亞太地區各港埠發展趨勢，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。由於各港的硬體條件日趨一致，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 2.3.2 亞洲地區主要貨櫃碼頭未來重要發展計畫一覽表

港 口	未 來 發 展 計 畫
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. 開發第六貨櫃中心； 2. 規劃外海貨櫃中心

資料來源：本研究整理

2.3.3 對台灣地區港埠影響分析

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。

第一、在地理區位方面，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。

第二、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，台灣進出口貿易量及轉口貨源逐年增加，以上都是航商青睞的港口。

第三、在港灣硬體條件方面，香港、台灣港埠硬體設施旗鼓相當，上海港則受到長江航道以往水深不足(-7.0m)，大型貨櫃船無法滿載進出為其最大之弱點，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，第一階段預定於 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的競爭對手。

第四、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甚具競爭力。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升競爭力很重要之關鍵因素。

2.4 小結

1. 有關國際海運之發展趨勢部份，摘錄重點如下：

- (1)貨櫃船型大型化、貨櫃運能之供給大於需求
- (2)航線軸心化、運送全球化
- (3)貨櫃航商聯營化並積極建構全球物流網路
- (4)亞太地區之貨櫃運輸需求預期將維持相對較高的成長。

2. 有關台灣地區對外之經貿發展分析部份綜理重點如下：

- (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，使我國對亞太市場的依賴日益提高。
- (2)出口貨品結構依序為：(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；進口貨品結構為(1)農工原料、(2)資本設備、(3)消費品。此結構主要與電子資訊、通信與機械等個別產業的蓬勃發展息息相關。
- (3)兩岸經貿關係日趨密切。

3. 有關亞太及大陸地區港埠發展對我國之影響部份歸納重點如下：

- (1)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，大幅提升了大陸港口競爭力，對我國港埠產生相當程度之威脅。
- (2)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。
- (3)香港是台灣地區港埠當前最大之競爭者，而上海港則是未來另一極具實力之競爭對手。
- (4)物流(Logistics)是亞太地區各港在爭取成為海運中心時均極力爭取之業務。
- (5)進一步確定自由化、民營化為港埠經營管理之重要發展趨勢。

第三章 整體港埠發展內部環境綜合分析

影響台灣地區港埠之發展除前章所述之外部環境外，另有關台灣地區海運之發展情況、以及各港埠本身之條件、潛力、營運特性等內部環境因素，對台灣地區港埠未來之發展亦將產生直接之影響。因此，本章將針對台灣地區海運之發展趨勢、台灣地區國際商港之發展現況、以及過去五年整體港埠發展計畫之執行成效等，分別進行分析如后。

3.1 台灣地區海運發展趨勢分析

3.1.1 台灣地區進出港貨物分析

1. 進出港貨物吞吐量

民國 90 年台灣進出港貨物吞吐量總計 23,407 萬噸(M.T)，較民國 84 年之 16,772 萬公噸(M.T) 增加了 33.5%。其中進港貨物 17,286 萬公噸(M.T)，佔總吞吐量之 73.8%，出港貨物 6,121 萬公噸(M.T)，佔總吞吐量之 26.1%。這些進出港貨運量主要係由高雄港來承擔(佔 54.65%)，次為台中港(佔 17.69%)，再次為基隆港(佔 12.94%)、花蓮港(佔 6.8%)及蘇澳港(佔 2.02%)，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減。

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

2. 貨物裝卸量

民國 90 年台灣地區港口貨物裝卸量總計 55,287 萬計費噸(R.T)，較民國 84 年之 42,017 萬計費噸(R.T) 增加了 31.6%。其中貨物卸量 33,172 萬計費噸(R.T)，佔總裝卸量之 60.0%，貨物裝量 22,115 萬計費噸，佔總裝卸量之 40.0%。各港貨物裝卸量高雄港佔 67.6%，台中港佔 13.6%，基隆港佔 14.9%、花蓮港佔 2.76%及蘇澳港佔 0.86%，

與吞吐量相對照大致可知各港之特性，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。

3. 貨櫃量

民國 90 年台灣各港貨櫃裝卸量總計 1,043 萬 TEU，較民國 84 年之 766 萬 TEU 增加 36.2%，可見貨櫃運輸成長之快速。其中在進口櫃方面，民國 90 年為 290 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 27.8%；出口櫃方面，民國 90 年為 301 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 28.9%；轉口櫃方面，成長極為快速，民國 90 年已達 451 萬 TEU，佔有率亦由民國 71 年之 5.2%提升到民國 89 年之 43.2%。

再由各港之貨櫃量總量來看，以民國 90 年為例，高雄港計裝卸 754 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 72.3%左右；基隆港裝卸 181 萬 TEU，約佔總貨櫃裝卸量之 17.3%；台中港裝卸 107 萬 TEU，佔總貨櫃裝卸量之 10.3%。

若只由各港進出口貨櫃量來看，民國 90 年台灣地區進出口貨櫃量總量為 592 萬 TEU。其中高雄港有 342 萬 TEU，佔 56.1%左右；基隆港有 169 萬 TEU，佔 28.5%；台中港有 80 萬 TEU，佔 13.5%。

若以轉口量來看，民國 90 年轉口貨櫃總量為 451 萬 TEU。其中高雄港 412 萬 TEU，佔 91.3%；基隆港 12 萬 TEU，約佔 2.7%；台中港 27 萬 TEU，佔 6.0%。同時高雄港在民國 88 年轉口貨櫃首度超過進出口櫃數量，顯示高雄港已逐漸發揮海運轉運中心之功能。

4. 進出口各類貨物量

民國 89 年台灣地區海運在進口貨物方面，以能源礦產品、化學材料及製品、基本金屬及其製品等三種為大宗。其佔有率分別為 47.4%、9.4%、9.3%；運量分別為 7,211 萬噸、1,430 萬噸、以及 1,414 萬噸。在出口方面，以特殊商品及其它製品、化學材料及製品、非金屬礦產品等三種為大宗。其佔有率分別為 39.7%、12.24%、10.1%；運量分別為 1,177 萬噸、363 萬噸、以及 300 萬噸。

若依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 89 年為例，進口貨種中一般散雜貨佔約 24%，大宗散貨佔約 76%，在出口方面則均為一般散雜貨。

若將一般散雜貨區分為貨櫃化與非貨櫃化之貨品來分析，則可知進口一般散雜貨之貨櫃化之比例大約只有 27%，但出口則高達 75% 以上。

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，貨櫃貨比例偏低，而出口則以雜貨為主，貨櫃貨比例較高。

以上相關資料之彙整請參閱表 3.1.1。

表 3.1.1 台灣地區各國際商港民國 84-90 年營運量

年期 港別		84	85	86	87	88	89	90
裝卸量 (萬噸)	基隆港	9,444 (22.5%)	8,941 (20.7%)	8,541 (17.7%)	7,615 (15.4%)	8,834 (15.6%)	7,654 (14.3%)	8,241 (14.9%)
	台中港	4,917 (11.7%)	6,044 (14.0%)	6,978 (14.4%)	7,080 (14.3%)	8,201 (14.5%)	7,924 (14.8%)	7,537 (13.6%)
	高雄港	26,165 (62.3%)	26,693 (61.7%)	31,004 (64.1%)	32,829 (66.4%)	37,541 (66.2%)	35,812 (67.1%)	37,375 (67.6%)
	花蓮港	950 (2.3%)	974 (2.2%)	1,159 (2.4%)	1,248 (2.5%)	1,556 (2.7%)	1,467 (2.7%)	1,526 (2.7%)
吞吐量 (萬噸)	基隆港	2,992 (17.8%)	2,630 (15.3%)	2,629 (13.5%)	2,396 (12.4%)	2,496 (11.5%)	2,447 (11.7%)	3,029 (12.9%)
	台中港	3,603 (21.5%)	3,887 (22.6%)	4,483 (23.1%)	4,483 (23.2%)	4,835 (22.2%)	4,645 (22.2%)	4,140 (17.7%)
	高雄港	8,093 (48.2%)	8,323 (48.4%)	9,735 (50.2%)	9,820 (50.9%)	11,529 (53.0%)	11,072 (52.9%)	12,792 (54.6%)
	花蓮港	911 (5.4%)	910 (5.3%)	1,118 (5.8%)	1,216 (6.3%)	1,516 (7.0%)	1,396 (6.7%)	1,593 (6.8%)
貨櫃量 (千 TEU)	基隆港	2,165 (28.2%)	2,109 (26.8%)	1,981 (23.2%)	1,707 (19.3%)	1,955 (10.8%)	1,666 (19.0%)	1,816 (17.3%)
	台中港	447 (5.8%)	695 (8.8%)	842 (9.9%)	880 (9.9%)	1,130 (18.5%)	1,107 (12.6%)	1,069 (10.3%)
	高雄港	5,053 (65.9%)	5,063 (78.7%)	5,693 (66.8%)	6,271 (70.8%)	7,426 (70.7%)	6,985 (79.7%)	7,540 (72.3%)

資料來源：交通部統計要覽 89 及交通部統計月報 (91.02)，本研究整理。

3.1.2 台灣地區進出港船舶分析

民國 90 年進出台灣地區各國際港船舶總共 72,713 艘次，較 83 年之 52,211 艘次成長 39.3%，船舶總噸位計 105,878 萬總噸(G.T)，較 83 年之 76,911 萬總噸(G.T) 成長 37.7%。平均每船總噸民國 83 年為 14,394 總噸(G.T)，到民國 90 年為 14,561 總噸(G.T)，並無太大之變動。

以民國 90 年各類進港船舶中以貨櫃船 16,125 艘次最多，船型則以 1 萬總噸至 2 萬總噸級居多，約佔總貨櫃船艘次之 44.4%；第二則為乾散貨輪 8,247 艘次；第三為油輪 3,562 艘次，其中 1,000 總噸至 5,000 總噸級；第四為散裝輪 3,019 艘次，其中 1,000 總噸至 5,000 總噸級及 5,000 總噸至 1 萬總噸級等兩級佔大部份，佔有率達 63.3%；第五為其它貨輪 2,743 艘次，其中以 1,000 總噸至 5,000 總噸級最多；其餘依次為客貨輪、煤輪、客輪、穀類輪、礦砂輪、冷藏船、木材輪等。

3.1.3 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，故目前在國際海運市場上已具舉足輕重之地位

1. 國際海運航線分析

在進口國際航線方面，民國 89 年之前三位中，以亞洲航線為最大，約佔 57.03%；其次為大洋洲航線，約佔 19.36%；第三為美國航線，約佔 12.51%。

在出口國際航線方面，民國 89 年之前三位分別為亞洲航線，約佔 76.24%；其次為美洲航線，約佔 14.77%；第三為歐洲航線，約佔 6.68%。

整體而言，台灣地區國際海運航線大致係以香港、北美、日本、大洋洲、東南亞以及歐洲等五個地區所佔比例較高，而此當然與台灣對外經貿的特性息息相關。

2. 各港貨櫃航線分析

依據民國 89 年台灣地區國際港埠進口貨櫃貨運量（以航線分）之統計結果顯示：亞洲航線的貨櫃運量最大，約佔 62.46%；其次為美國航線，約佔 19.41%；第三為歐洲航線，約佔 10.69%；第四為大洋洲航線，約佔 4.52%。

出口貨櫃運量則仍以亞洲線居首，約佔 74.19%；其次為美洲線，約佔 15.68%；再其次為歐洲航線，約佔 7.73%。

而有關各港之航線分析結果顯示，高雄港是遠洋航線彎靠之基地。而基隆與台中港雖然都是以近洋航線為主，但是因為地理位置的不同，各自分別與東北亞及東南亞地區之港口有不同重要程度之航線往來。

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可知，台灣地區各國際港埠最主要的顧客是在亞洲地區，且近年來隨與大陸地區貿易往來日益增多，亞洲地區之貨運量也隨之快速成長，其重要性與日俱增，值得特別加強維繫彼此之關係。

3.1.4 台灣地區環島航運現況分析

民國 90 年台灣地區環島航運進出港吞吐量總計 3,721 萬公噸(M.T)，較民國 83 年之 2,308 萬公噸(M.T) 增加 61.2%，約佔台灣地區進出港總吞吐量 23,407 萬公噸(M.T)之 15.9%。

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，另非金屬礦石亦佔有相當比率（9.59%）。

3.2 台灣地區國際商港發展分析

3.2.1 國際商港現況分析

台灣地區現有基隆、台中、高雄及花蓮等四大國際商港作為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。

1. 自然環境

有關影響港口營運與擴建之自然條件，主要列入評析之項目包括波浪、海流、潮汐、海岸地形及地質與漂砂等，請參閱表 3.2.1 所示。由該表可知基隆港與花蓮港，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差，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及沿岸漂沙，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。高雄港相較於其他各國際商港，顯然具有較佳之自然條件。

2. 港埠設施

台灣地區四大國際港之相關港埠設施，整體而言尚稱完備，其中高雄港條件最佳，台中港次之，基隆港與花蓮港則分別受限於港區鄰近腹地與地理區位等客觀因素之影響，有部份設施條件相對較差。茲摘整近年來台灣地區港埠所完成之重要設施如下：

- 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畫」。
- 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、台泥和平港完工開放營運。

表 3.2.1 台灣地區主要國際商港港埠設施一覽表

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 N, W 港口寬 280m, 航道寬 250 m-360 m, 水 深-15.5m 至- 25m	港口方向 WNW 航 道寬 350m, 水 深-13m, 計畫竣 深至-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 275m, 水 深 - 17.6m, 內航道寬 100m, 寬, 深 - 10.5m
港區面積	572ha	3,660ha	2670ha	305ha
迴 航 池	水深-15.5m, 直徑 650m	北迴船池, 直徑 1000m, 南迴船池 直徑 1100m, 水 深-13m	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-14m
外 防 廊 波 堤	東防波堤 560m, 西防波 堤 500m	北防波堤 2,818, 南防 沙堤 1,397m	第一港口 1,877m, 第二港 口 3,512m	東防波堤長 3,097m, 漁港防 波堤 918 m, 西 波堤長 1,050m
碼 頭	全部 57 座, 營 運碼頭 40 座, 長度 7,652m, 水 深-4.5m 至- 14.5m, 貨櫃 15 座, 雜貨 13 座, 油類 2 座, 水泥 2 座及穀類 1 座, 散貨 5 座 及客運 2 座	碼頭 46 座, 長度 10,974m, 水深-9m 至-18m, 貨櫃 8 座, 石化 6 座, 水 泥 3 座, 穀類 2 座、煤碼頭 4 座, 廢鐵 1 座, 客運 1 座, 液散碼頭 1 座, 散雜碼頭 20 座	碼頭 118 座, 營運碼 頭 93 座, 總長約 26,595m, 其中貨櫃 25 座, 散雜 31 座, 大宗液體 32 座, 穀 類 3 座, 專用及客 輪 2 座, 最大水深- 16m	碼頭 25 座, 長度 4,742m, 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	二個貨櫃中心, 穀倉 1 座, 容 量 50,550 公 噸, 水泥庫 9 座, 油槽 11 座	二個貨櫃中心, 穀倉 2 座, 容 量 150,000 公噸, 水 泥庫 22 座, 液化 儲槽 96 座, 化學 儲槽 119 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	

資料來源：台灣地區運輸系統現況及能量，交通部運輸研究所 89
及各港提供資料

3.2.2 各港地理區位特性

1. 台灣地區在地理區位上，恰位於東北亞、東南亞與大陸地區聯通航運之樞紐，不管就相關海運航線之擺錘說亦或經濟圈組成之說法，

均足以彰顯出台灣地區在未來海運及貿易地理區位之重要性。惟若欲就台灣地區各國際港再細分為所謂海運區位條件時，則因各港並無太大之地理區位距離差異性，故均可視為台灣地區之同一點位。

2. 台灣地區內在地理區位特性

(1) 基隆港

基隆港鄰近政治、經濟中心之台北市，所屬腹地範圍遠達新竹地區，港區位於台灣本島東北端，與基隆市區相緊鄰，海道北通上海、天津、大連、日本，西對福州、廈門，南達香港及南洋群島，為遠東海運要道所必經；陸運方面，除了有鐵路西部幹線及北迴線可達外，尚有中山高速公路及與北二高銜接之西岸聯外道路，可與鄰近之省道系統，構成綿密之運輸路網。

(2) 台中港

台中港位於台灣本島西海岸中央，距離北部之基隆港及南部之高雄港各約 110 海浬，北有大甲溪，南鄰烏溪，自民國 65 年啟用通航以來，營運量逐年攀升，港區設施興建已頗具規模，在區位角度而言，台中港已為本省中部地區重要之進出門戶。

(3) 高雄港

高雄港位於台灣西海岸南端，港灣形勢天成，地理條件優良，港口西臨台灣海峽，距金門僅 155 海浬，距廈門約 165 海浬；南臨巴士海峽，距菲律賓馬尼拉 543 海浬；西南距香港 342 海浬，距新加坡 1,621 海浬，位處台灣對中國大陸及東南亞航線之交通要衝。

(4) 花蓮港

花蓮港地處台灣東部海岸，東臨太平洋，西依中央山脈，北距蘇澳港約 50 海浬，距基隆港約 90 海浬。民國 52 年開放為國際港之後，續經四期擴建，港埠設施已具規模，足供擔負東部地區產業發展及港埠運輸之重要任務。

3.2.3 各港發展潛力

1. 基隆港發展潛力

由基隆港歷年之進出口量分析可知，該港主要為貨櫃之進出口港，其他貨種因港區作業面積及附近產業分布等緣故，運量不大。由於基隆靠近消費能力較高之大台北地區，且各大型企業之總公司大都設於大台北地區及其附近，故基隆港為東北亞地區消費性貨品及生產設備輸入台灣之主要港口，此可由東北亞航線大多靠泊基隆港得到佐證。

2. 台中港發展潛力

台中港由於港區內土地十分遼闊，除可作為貨品之堆置場外，並可提供相關產業作為建廠之用地，近年來國內產業已逐漸自北南移，且台中港正進行港口改善擴建，未來港口營運若能與產業結合，對台中港之營運將有助益。

3. 高雄港發展潛力

高雄港為國內吞吐量最高之港口，本身地理及自然條件優越，為中南部地區進出口貨櫃及散雜貨之主要港口，大型航商皆以高雄港作為台灣地區之基地。

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，計畫之開發面積充足，對於高雄港發展港灣物流是一極佳契機。未來高雄港除因具備深水船席，可作為國內基礎工業之原料進口港外，並可繼續扮演國內產品輸往北美及歐洲之主要港口，若進一步結合海運中心、商業特區與港埠資訊設備，則更有可能發展成為高附加價值之營運特區，以帶動國內之經濟發展。

4. 花蓮港發展潛力

花蓮港為台灣東部最主要的國際港埠，理論上整個東部地區即為其經濟腹地，惟東部地區產業不發達，故其貨源不多，惟在政府積極推動「產業東移政策」，以及花蓮港區域尚稱遼闊，現有港埠設施仍有相當大的餘裕，加上東部地區豐富的觀光資源等條件下，未來花蓮港仍具一定之發展潛力。

3.2.4 國際商港經營管理特性

1. 管理體制

在民國 88 年 6 月 30 日前台灣地區國際商港是依「商港法」第四十九條規定，委由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。

在民國 88 年 6 月 30 日後原由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。

2. 經營體制

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，也同時進行碼頭工人僱用合理化方案，此外增訂開放「船舶貨物裝卸承攬業」之管理辦法，各國際商港雖均已於民國 88 年元月起全部完成碼頭工人僱用合理化，但是國內商港方面，則還有馬公港尚未推動，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。

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。

3. 獎勵民間投資港埠設施

政府近年來囿於有限之財力、物力與人力等之考量，紛紛擴大民間參與公共建設之幅度，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經營效率。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」，塑造了獎勵民間投資交通建設之良好基礎環境。

茲摘整近年來所完成之諸多經營管理面之改革成效如下：

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。

3.2.5 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。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 88 年已高達 117 萬個，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、加上基高兩港港埠條件、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。目前台北港已進入第二期工程，完成後對貨櫃南北運輸預期將有疏緩效果。

3.3 過去五年整體港埠發展執行之成效檢討

3.3.1 整體規劃方面

近幾年來各港依指示陸續完成各國際港整體規劃及未來發展計畫的工作，且均已依商港法規定陳報核定，同時由於整體規劃案每 5 年

至少應通盤檢討一次，因此目前正進行第二次之「台灣地區整體國際港埠發展規劃」檢討，同時基隆港、台北港、蘇澳港、花蓮港及台中港也正在辦理第二次的各港「整體規劃及未來發展計畫」檢討工作；期望藉著整體規劃促使港埠有限資源之有效利用，與港埠營運市場之正常發展，以因應國際間日益趨烈之競爭。

3.3.2 各港之軟硬體建設改善方面

1. 在法規方面，近幾年已先後完成修正「航業法」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；在費率方面，各港之港埠費率已有 20% 的調整彈性；在其他方面尚有如：完成基隆港船舶交通管理系統、推動境外航運中心運作、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)構建及相關作業等。
2. 有關港埠營運設施，不再悉由政府投資。如高雄港第五貨櫃中心 78、79、80、81 號碼頭之貨櫃場係以合作興建方式由航商投資。台中港 33、34、35 號碼櫃碼頭是由航商投資機具、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，而第二期工程計畫 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。
3. 在兩岸通航之權宜做法方面，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；今年(91)四月七日行政院通過「擴大境外航運中心」辦法，雖仍僅限高雄港，但擴大功能及加工作業延伸範圍，並准許大陸貨品以保稅型態「通關入境」後，再轉運至其他國家或地區。
4. 在物流作業環境之塑造方面，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，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 177 公頃；另經濟部在高雄亦設有相當面積的高雄倉儲轉運專區。

5. 在經營與管理方面，高雄港、基隆港與花蓮港已分別完成裝卸業務民營化、碼頭工人僱用合理化等作業。港務局組織已確定朝公法人方向修改，各港通過 ISO 9002 的品質認證，可有效提升台灣地區各國際商港之服務品質與形象。

3.3.3 發展策略方面

1. 目前發展沿海貨櫃運輸的成效仍不佳，檢討其原因有：(1)貨櫃環島運輸所須時間多於鐵公路運輸系統、(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。
2. 各港聯外道路方面，基隆港西岸聯外道路已完成並開放通車；台中港興建特一、特三號聯外平面道路，以確保港區對外交通順暢。
3. 商、漁、軍港分離問題，涉及多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。
4. 其他如建立海運中心、配合轉運業務建立物流中心、推動港埠經營企業化、提升服務品質、增進港市和諧、檢討港市相鄰土地使用相容性、促進港埠現代化、辦理港區再開發...等等發展策略之執行均獲一定之成效。

3.4 小結

1. 有關台灣地區海運發展趨勢之分析結果，綜整重點如下：
 - (1)在營運量方面，無論吞吐量或裝卸量而言，近年總量仍維持正成長，惟成長趨勢有緩和現象；在運量分布方面，近年高雄港之承擔比率均超過 50%，基隆港所佔比率則有衰減現象；在各港進出港貨種方面，高雄港及基隆港以貨櫃貨及一般散雜貨為主，其它國際港則以大宗散貨為主；而針對貨櫃運輸方面，高雄港運量佔總量

70%以上，且轉口櫃量已超過進出口櫃量，可見高雄港已逐漸發揮海運轉運中心之功能。

(2)在進出港船舶方面，進出港船舶總噸數近年呈穩定成長，平均每船總噸數變化不大；進港船舶種類中以貨櫃船艘次最多，餘依次為油輪、散裝輪、其它船舶...等等。

(3)在國際海運航線方面，因經貿因素與台灣地區關係密切之航線，依其航次大小分別亞洲航線、美洲航線、歐洲航線與大洋洲航線等；遠洋航線在台灣係以高雄港為主要靠泊港口，而靠泊基隆及台中港則多屬近洋航線。

(4)在環島航運方面，近年亦呈成長趨勢，以大宗散貨為主，貨櫃貨因諸多主客觀條件配合不易，發展受限。

2. 有關台灣地區國際商港發展分析部份，歸納重點如下：

(1)在港埠自然環境方面，以高雄港所具自然條件最佳，其餘各港則各有優劣，港埠設施方面，各港大致均已達一定水準，且近年各港亦持續推動完成諸多重要設施計畫。

(2)在港埠地理區位特性方面，台灣位處東北亞、東南亞與大陸地區航運樞紐，海運與貿易重要性愈見彰顯。

(3)在港埠發展潛力方面，以西部走廊各港之發展為主，尤其高雄港在政府積極推動之「全球運籌管理中心」計畫下，港灣物流之發展將可為高雄港帶來新契機，進一步發展成為一高附加價值之營運特區。另台中港以其優越後線土地條件，未來若能適時結合產業並配合掌握兩岸通航機會，則亦將具發展前景。

(4)在港埠管理與經營方面，有關航政與港埠行政業務已朝向與營運分離的方向改革，將使管理體制日益健全；經營體制部份，亦逐年落實港埠經營民營化之政策，並朝向各港港務獨立自主經營的方向邁進。

(5)在港埠貨櫃南北運輸問題方面，歷年來仍呈成長趨勢，對陸上交通造成相當程度的影響，近年來雖積極推動優惠獎勵措施，惟航商主要仍基於成本及時效性配合等因素之考量，致實施成效不彰，未來台北港適時營運將可能有較顯著之疏緩效果。

3. 有關近五年整體港埠發展之執行成效檢討部份，摘整重點如下：

①行政院核示事項：

- a. 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陳報核定。
- b. 建立港埠運量預測模型，指定專責機關負責辦理。
- c. 因應自由化、國際化之世界潮流，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。
- d. 台北港(淡水港)、安平港提昇為輔助港；港灣資源公平合理分配利用及港埠營運市場秩序維持。
- e. 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。
- f. 整體規劃案每5年至少應通盤檢討一次。

②整體港埠發展策略：

- a. 建立海運中心，配合轉運業務建立物流中心。
- b. 推動港埠經營企業化，提升服務效率。
- c. 減輕內陸運輸負荷，發展沿海貨櫃運輸。
- d. 改善市區交通，興建港區聯外道路。
- e. 增加操船安全與管理方便規劃商、漁、軍港分離。
- f. 增進港市和諧，檢討港市相鄰土地使用相容性。
- g. 促進港埠現代化，辦理港區再開發。

③成效檢討：

- a. 各港於民國86年間相繼辦理第二階段整體規劃，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。
- b. 運量預測由運研所負責辦理
- c. 民國86年4月設置境外航運中心。
- d. 民國86年9月實施港埠彈性費率。

- e. 各港相繼完成棧埠裝卸作業民營化及碼頭工人僱用制度合理化，對提昇作業效率及競爭力甚具助益。
- f. 各港相繼完成 ISO 9002 認證，有效提昇服務品質與形象。
- g. 高雄港以 BOT 方式，將 78 號碼頭由韓進海運公司投資興建營運，79 至 81 號碼頭由長榮海運公司合作興建
- h. 台北港碼頭將開放民間參與興建、營運。
- i. 完成基隆港船舶交通管理系統(VTMS)提昇基隆港船舶進出交通秩序、確保航行安全，減少海上事故。
- j. 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。
- k. 配合交通部推展航港 EDI 工作，相繼完成各港 網際網頁 (Homepage) 構建。
- l. 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。

以上各項執行中，又以棧埠裝卸作業民營化及完成碼頭工人僱用制度合理化，最獲得國際航商貨主的稱許。其中航商在裝卸成本上約節省 1/4 至 1/3，裝卸效率更提升 10%至 20%。

④執行不如預期之部分：

- a. 港勤業務尚未民營化、引水服務市場尚未自由化。
- b. 發展沿海貨櫃運輸成效仍不佳，僅占南北貨櫃運輸量之 4%。
- c. 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。

第四章 整體港埠發展面臨課題分析

有關台灣地區整體港埠發展之規劃，近年由於環境面快速變化，許多可能影響未來發展的新課題，有必要及時納入檢討作業中予以考量，諸如港埠發展有多元化需求之趨向、台北港未來營運後對其它國際商港之影響、工業港專用宜否開放等議題，都將直接衝擊國際商港未來的發展；此外，尚有如航港體制之改革、加入 WTO、兩岸通航、港際之競合發展、相關法令之鬆綁及產業結構之變遷等議題，均亦將對港埠之發展產生相當程度之影響。本章將針對上述議題逐一進行分析如后。

4.1 港埠發展多元化之需求

傳統之港埠為水陸運輸的交點，具有運輸服務的一切設施，為國際貿易的集散地、水陸運輸的轉運點，船舶依此繫留，客貨於此集散。故港埠的功能，既為海洋運輸服務，又為內陸運輸服務，運送客貨無論由船舶轉入陸運工具，或由陸運工具轉入船舶，均有賴港埠的服務而達成運輸的目的。所以早期港埠係以提供裝卸服務之交通功能為主，同時港埠所在地區之產業因地利之便亦常能因而蓬勃發展，故港埠亦輔有促進地區繁榮發展之功能；但隨時代之演變，近年來，港埠之相關環境已產生諸多影響港埠發展而不容忽視的變化。首先，在運輸系統之發展變化方面，近年運輸系統現代化發展的腳步相當快速，諸如船舶大型化、貨物貨櫃化、裝卸機械化、管理資訊化等，對港埠發展影響至深且遠；其次，在產業之發展變化方面，產業的產品特性已漸由傳統之「量大值輕」轉變為「量少值重」，近年亦有產業在市場競爭環境中，基於成本之考量，將配銷、分裝、再加工等作業在港區或鄰近地區進行整合，此均將直接影響港埠能量需求與港區土地之規劃；另外有關港埠之鄰近都市近年之環境變化方面，由於都市之發展，人民生活水準的提升，使得為滿足更多都市正常運作機能所須之土地需求日增，包括如一般性的工商住宅用地、基本的公共設施

用地、新興的物流產業設施用地、甚而是人們近年為追求更高生活空間品質，要求開放部份港區海岸線、建設親水設施等，均對港埠之發展產生相當程度之衝擊。因此，港埠的需求與功能已較之以往更為多元化，港埠的發展有必要適時檢討以資因應。然上述諸多環境變化之因應，在政府歷年有關各港埠發展之檢討時均已積極納入考量，在此僅就港埠與產業如何進一步相互配合，以及港埠須要提供親水空間等課題初步探討如后。

4.1.1 港埠地區之產業引進需求

近年來部份國際港埠為配合工業發展需要，在『港埠鄰近地區』除了仍繼續維持原有港埠之傳統功能外，並促使在港內或港埠週邊設置工業區，藉由這些工業區引進初級原料、半成品和產品之貨物流通，其功能層面已遠較傳統港埠為廣。然而，綜觀近年這些屬於具較高港埠依存度產業的發展，若進一步考量因應未來全球性更競爭之市場趨向，短期間港埠除應強化上述功能並積極改善服務水準外，還應加強貨物儲存和配銷作業功能，主動在港區塑造有利於附加價值(Value Added)作業發展之環境，促使國際港埠成為國際生產與運銷分配之樞紐與動力之來源。

4.1.2 港埠親水空間之需求

隨著經濟環境的改善，國民所得的成長迅速，近年來人們對休閒活動的需求不論是在質與量方面均明顯提升，因而對親水空間之需求日殷。基本上，若要在港區範圍內提供親水空間，則港區之進出必須採較開放的型式。目前港區封閉式之管制，不僅使港區鄰近地區居民無法對港埠產生親近感，更阻礙了人們之親海性，使得港區附近居民對港埠並無特殊之情感，更遑論是較無直接地緣關係之外圍區域民眾。為改善此現象，建議首先應在不妨礙港區裝卸作業之安全範圍內，開放部份地區作為親水空間，建議可優先檢討港埠較老舊之設施，配合利用作為港區公園遊憩設施，以提供人們安全之親水地區，拉近港區與民眾之距離。

此外，港灣原本即為提供人、貨交流之場所，近年來更由於海運客運業者大力發展國際觀光郵輪，使得郵輪之旅也成了海上休憩之一環，因應此種趨勢，今後各港除應提供良好之設施外，港區環境之美化，景觀之規劃將是很重要之課題。

因此，今後之港埠發展，不應僅將其視為貨物裝卸之地，更是貨物生產分銷中心，亦是國際觀光客之聚集場所，更應在環境許可下提供居民親水、遊憩、休閒之空間。亦即今後港埠之發展是多元化的，為因應此一發展趨勢，今後港埠之規劃不應僅著眼於運量與能量供需問題之解決，更應適當考量國際海上旅遊觀光發展、市民之親水需求以及都市與產業相之發展需求，配合提供必要之措施與資源，以進一步發揮港埠多元化之功能。

4.2 台北港之發展對國際商港之影響分析

4.2.1 台北港之發展沿革

台北港原名為淡水港，原先僅為配合政府東砂北運政策，以解決北部砂石需求日殷，來源短缺之困境。但鑑於建港工程經費昂貴，如僅設砂石碼頭並不符經濟原則，且易遭民眾反對之現實問題，故原規劃改以建設成為國內商港紓解基隆港部份運量壓力為初期目標，遠期再視需要擴建為一國際港。

台北港原計畫第一期工程僅構想在最短時間內，完成二座可供卸載東部砂石進口之萬噸級碼頭設施。主要之工程內容包括北外廓防波堤、港口航道、砂石碼頭、工作船渠、堆儲場及聯外道路等。第二期工程再視需求逐步增建水泥碼頭、金馬航線碼頭及觀光兼交通船渠等環島航運碼頭區，以完成國內商港規模。遠程則視國內經濟情勢，決定是否繼續擴大為國際商港。

4.2.2 台北港貨櫃碼頭發展現況

台北港的發展分為第一、二及遠期等三個階段，目前第一階段工程已完成，現正進行第二階段工程，其中第一個五年計畫中，將規劃

7 座貨櫃碼頭，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 330 公尺，每席後線面積 12.5 公頃，水深 14.5 公尺，可供 8,000 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 95 年底可開始營運，至民國 97 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 14.9 公頃。保守估計到民國 102 年 7 座貨櫃碼頭應可全部加入營運。

4.2.3 台北港對各港可能之影響分析

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運量將有相當程度的影響，各港應即早因應台北港的可能衝擊。

未來台北港貨櫃碼頭的加入營運，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、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使北部地區碼頭能量充裕時，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。根據交通部委託辦理之「港埠運量預測模型建立之研究」，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 202~210 萬 TEU 被台北港吸引走，基隆港貨櫃裝卸量維持在 147~161 萬

TEU 的水準；台中港則有 39~43 萬 TEU 的貨櫃會被台北港吸引；高雄港則有 74~91 萬 TEU 的貨櫃被吸引，其中轉運櫃約佔 45~61 萬 TEU。

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，可能對基隆與高雄港之影響較大，對台中港之影響則較不顯著。

4.2.4 各港因應對策建議

由於台北港的開放營運，將使得現有國際港埠間貨櫃運輸之競爭更加增強。為使港埠資源能得到有效之利用，因此如何整合以提高現有港埠設施之使用率、開放民間經營等即為相當重要之策略。基此，在各港既有發展定位之前題下，建議各港之因應對策如下：

1. 基隆港

- (1)開放貨櫃碼頭讓民間業者經營以鞏固及擴展貨源。
- (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。

2. 台中港

- (1)提供廣大土地，設置倉儲轉運專區，吸引廠商進駐，以創造新的貨源。
- (2)鞏固現有承租航商及獎勵新航商的進駐。
- (3)開拓新市場，以創造新貨源。

3. 高雄港

- (1)改變現有碼頭承租方式，提高經營的靈活度，以及塑造有利物流的發展環境。
- (2)配合加工出口區轉型為倉儲轉運專區及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的發展，加深貨源的縱身。
- (3)審慎檢討外海貨櫃中心的規劃，並確實進行民間投資意願的調查，以確定未來發展的需求性。
- (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。為因應業者對押運問題反應，目前海關已經採取和業者策略聯盟方式，減少押運比例。

4.3 工業專用港之發展分析

4.3.1 工業專用港發展現況

工業專用港係依據促產條例第三十七條而設立，主要係因應工業區內興辦工業人經營需要，使其區內各廠商使用之原料、半成品、成品更易於進出口。目前已依法興建完成者包括麥寮及和平兩港，獲得核定通過正進行施工者有觀塘工業專用港。其他工業區如大觀、濱南及彰濱等亦有規劃設置之構想，惟其條件相對較不成熟。

4.3.2 工業專用港設置成因

商港為運輸系統之一環，其主管機關應為交通部。然而工業專用港之港埠行政依據促進產業升級條例，規定其主管機關為經濟部，此種港埠分屬兩個不同主管機關，對港務行政業務執行之一貫性，產生一定程度之影響。其設置之主要原因如下：

- 1.現有商港無法提供足夠用地作為大型基礎工業發展需要。

2. 工業區內若無法設置專用港口，將提高進口原料運輸成本，相對亦將使整體投資效益大幅降低，影響計畫投資意願。
3. 工業區與港口土地取得問題，可一併處理。
4. 工業區造地計畫填土料源可與港之浚挖工程搭配施工。
5. 依據商港法規定，民間之投資方式僅有「合作興建」單一種模式，無法滿足民間期望。

4.3.3 工業專用港特性

1. 投資模式

依據促產條例，目前公民營事業經核准，可投資興建及經營管理工業專用港，並可擁有營運權及地上物之產權，且由於工業專用港之投資興建協議書中已明定營運期限及終止賠償之相關規定，故其投資模式可視為典型之BOT模式(自行興建、一定期限之營運權及產權移轉機制)。

2. 管理體制

有關工業港之管理，依港埠營運各項作業分工而言，公民營事業負責實際之港勤、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。

3. 專用目的使用限制

工業專用港其設置之目的係為因應工業區內興辦工業人之經營需求而設，港之貨源較為明確，以往又考量工業港與商港在功能上能有所區隔，故對工業專用港有特定專用目的之使用限制。

4. 規劃之考量

(1) 規劃之理念

工業專用港之整體規劃係架構於工業區之發展下，因此係以工業區本身之需求為主要考量，同時由於製品或原料絕大部分直接利用海運進出，因此一般未能縝密考慮聯外道路系統以及如何與都市發展相結合等問題；就整體而言，工業專用港是整個工業區之附屬品，以滿足整個工業區之海運需求為主。

(2) 港區範圍之劃設

工業專用港目前由於係以處理大宗散貨為主，為節省人力，因此均以自動化機械設備進行作業，碼頭邊可能均為輸送帶或管線，為安全計，碼頭後線之儲槽與相關設施等均須劃出工業港區範圍外。另由於工業區內土地可擁（私）有，此與位於商港區範圍內之專業區土地不得擁（私）有，二者有很大的不同。

(3) 港埠設施及空間之規劃

工業專用港之設置原意主要係工業主管機關基於政策或衡量興辦工業人之經營需要而設，其後線之工業區自然為其主要服務對象，也因而一般自然認定具有特定專用目的之性質。因此其原規劃所需裝卸或處理的貨物種類，亦以該工業區所需之原料、半成品、成品為大宗。主要之服務對象為該工業區之貨主，裝卸之貨物為大宗散貨。基於服務對象、貨種、裝卸頻率、經濟規模、輸送動線等等考量，往往所需之設施及空間規劃與一般國際商港有所不同。

4.3.4 工業專用港對現有商港之影響

1. 工業專用港係以提供工業區內所需工業原物料及成品之裝卸為主，由於數量龐大且部分為具危險性貨物，因此利用工業專用港運輸，對現有商港而言，亦為一有效之分工，可避免現有商港產生腹地用地不足、環境污染及運輸安全等問題。
2. 依現行法規，工業專用港的運量應為該工業區所產生的運量，並未吸引區外之運量，因此對於現有港埠之衝擊應有限。

3. 由於工業區生產的中間產品若要運往其他地區進行再加工，將為既有港埠增加環島航運以及所生產的成品再出口的新運量。
4. 以目前工業專用港之專用目的使用，短期雖尚不致對商港造成太大之影響，但由於所謂「專用目的」並無一明確之定義，因此未來有可能發生專用認定困難之個案，造成與現有商港之競爭。
5. 為求產業升級發展，既有工業區內之廠商在中長期可能將位於台灣地區之老舊生產機器或工廠予以減產或關閉，並可能遷廠至有工業港之工業區內，導致其原本至現有國際商港裝卸的貨源轉移至工業專用港，現有國際商港的裝卸量將因而減少。

4.4 航港管理體制改革

4.4.1 現行航港管理體制

民國八十八年七月一日起原委託省府代管之航港業務，及由省府所設置之各港務局，依「台灣省政府功能業務與組織調整暫行條例」全部改隸交通部。目前我國航港管理體制主要依據交通部組織法、航業法、商港法等相關航港法令規定而設置，其組織及業務為：交通部航政司掌理全國之航政、港政及督管各港務局；交通部所屬高雄、台中、基隆、花蓮港務局管理各國際商港、輔助港、國內商港之港灣、棧埠業務，及執行當地航政轄區航政業務。

4.4.2 現行航港管理問題分析

1. 依據憲法規定，航政業務係屬國家公權力之事項，應由中央負責，並由交通部成立航政局；惟現行航政管理及業務，在中央權宜由航政司負責，各地航政監理業務委由各港務局代管，因此應成立「航政局」專責機關負責。
2. 航政業務包括航政、航路標識等，現由交通部、財政部分別管轄，由於航政、財政發展目的不同，長期來由財政部所管轄之航路標識

業務，因缺乏與航政發展目的之統合，與現行國際航路標準之規範、設備等，未符國際規範及標準，亦影響航運安全。

3. 現行我國高雄、台中、基隆、花蓮等港務局是依據「台灣省政府功能業務與組織暫行條例」第十條第四項規定，將其組織改隸交通部，商港管理體制也暫屬於「國管」，而改隸之法律依據將至民國九十一年十二月三十一日止而失效。如何在法律依據時限內，建立符合我國需要的現代化商港管理體制，也是須儘速解決的一個問題。

4.4.3 航港管理體制改革之方向

未來航港管理體制將朝「航政歸中央，港務獨立自主管理與經營」的方向推動，配合「市（縣）港合一」政策方向，將各港務局因地制宜改組為具有獨立自主特性之公法人，同時成立航政局負責航政及全國性港政業務。

1. 航政管理體制之規劃

- (1) 檢討、修正「交通部組織法」、「交通部航政局組織法」及制訂「交通部航政局所屬分局組織通則」。
- (2) 交通部成立航政局掌理航業、船舶、船員、航安、港務、企劃等六大航政業務，交通部航政司精簡為海空運司，並視各地航政轄區、港口之特性及需要，設置分局或辦事處。

2. 商港管理體制之規劃

- (1) 制訂「港務局設置及監督條例」，以特別立法的方式，將各港務局改為獨立自主之公法人組織，負責商港區域內土地與港埠設施之規劃、建設、經營、管理及安全等事項，俾提升其獨立自主經營之效率，以滿足航商、貨主之需要；並經「共同參與、共同分享」機制，達到與地方之發展相結合，達到共存共榮之目的。
- (2) 各港務局公法人化之後，仍由其在鄰近的輔助港及國內商港設分支機構管理各該港；惟為因應輔助港及國內商港之縣市政府需要，

輔助港及國內商港，可視業務情形，於依商港法規定指定為國際商港後，另設置港務局公法人。

- (3) 各港務局的年度稅後盈餘，於提存 10% 公積金後，依 50%、25%、25% 之比例分配予港務局基金、國庫、港務局所轄各商港所在地方政府。但若該國際商港每增加一個輔助港（或國內商港），由前述港務局基金（50%）及國庫（25%）之比率中，應再各提撥百分之二點五（國內商港為百分之一點二五），分配予港務局所轄各商港所在地方政府。如輔助港（或國內商港）有跨縣市政府者，港務局再依所轄各港該年度進出港貨物噸量（不含轉口貨）占所轄全部港之比例，分配予各該港所在地方政府。

4.4.4 預期成果

1. 航港管理體制改革，除考量提升國際競爭力外，同時也充分考量航港管理效率及效能之提升，經由特別立法，將港務局改組為獨立自主公法人，並引進企業化經營管理精神，鬆綁現行行政體制束縛及限制，可大幅縮短商港經營決策效率，確實掌握國際港埠競爭市場脈動，並可透過人事精簡自主，大幅降低港埠經營管理成本，提升國際商港競爭力。
2. 經由「共同參與」組成理事會，促進市（縣）港間整體規劃、建設、經營、管理等發展之相結合，達到共存共榮之目標，解決市（縣）港不合一問題。
3. 為因應我國加入 WTO，取消現行商港建設費分配予商港所在地方政府，未來商港年度稅後盈餘，將因地制宜提撥一定盈餘比例分配予商港所在地方政府，可減緩加入 WTO 後對地方政府之衝擊，及降低港務局商港建設補助減少之衝擊。
4. 強化航政管理公權力的效能：成立「航政局」，主管航政、全國性港政業務，及接管財政部代管之航路標識業務可強化我國航政公權力行使，並積極執行航港相關業務，提升行政效能。

5. 交通部正積極推動之航港管理體制改革，研訂之「港務局設置及監督條例草案」，各港對於人事、預算、採購、財務監督等有相當獨立之自主權，在港務局未完成公法人法制作業之前，茲有關預算編列、員額編制、港區規劃等，需受限主管（或上級）機關之核定（示），對於即將入會之港埠經營而言，港口未來經營理念與目標，恐無法以專業立場予以有效掌控與實施。

4.5 加入 WTO 對我國港埠之影響

4.5.1 入會承諾

世界貿易組織（WTO）已準備就緒接納我國加入成為會員，我國入會案之必要文件已於民國九十年九月十八日第十一次正式工作小組會議獲得 WTO 工作小組採認，在十一月 WTO 卡達部長會議之決議中已確定我國將於民國九十一年起正式成為 WTO 之一員。

由於 GATS 談判尚未將海運服務貿易列入，故目前我國在 WTO 有關海運部份未提出承諾表。但依現行商港法第七條規定，商港建設費係依進出口貨物價格規定收費，不符合 WTO 沿用之一九九四年 GATT 第八條「除進口稅及出口稅及依本協定第三條所徵內地稅外，各締約國對於有關輸入或輸出而課徵之任何性質之所有規費及費用，其數額應與提供服務成本相近者為限，不得含有對國內生產者之間接保護或為財政目的之成份在內」之規定，故為申請加入 WTO，我國入會之承諾為公元二〇〇一年一月一日起，取消商港建設費而按照服務成本收取商港服務費，收取制度由原來之「從價」課稅改為從「從量」課稅，收取範圍則包含國際商港、輔助港及國內商港所裝卸之貨物。

4.5.2 可能面臨的問題

各港埠裝卸作業因已開放民營裝卸公司經營，預料入會後之衝擊

不大，惟各港埠業者可能因外資之競爭面臨挑戰，或必須以企業聯盟方式擴大業務範圍，對於各港在港埠裝卸競爭力之提升上應具正面之影響。

4.5.3 因應對策

1. 因應未來海運服務業恢復談判時必須提出承諾表，交通部應與業者積極溝通協商，以維護業者權益。
2. 港務局未來面臨建設基金之缺口，建議由各港分配稅後盈餘之基金中，審慎編列基金預算來支應。
3. 鼓勵港埠積極引進企業化管理方法，加速調整經營體質，提升國際競爭力。

4.6 港際競合及整體港埠發展分析

由於台灣地區現有可從事海運貨物運輸之港埠，除國際商港外，另有國際商港輔助港、國內港、漁港客貨碼頭、工業專用港等，由此構成一完整的對內、外海運運輸之通道。各港在規模及定義上或有不同，但提供作為人、貨進出之功能是相同的，以台灣地區之地理環境及特性，究竟港埠應如何發展，如何就台灣地區整體港埠發展作一整體之規劃，綜合國際港、輔助港、國內港、工業專用港等彼此間之關係，將其作一明確之發展定位，加強港際間之分工或競爭，以促進台灣地區海運發展，將是一很重要之課題。

4.6.1 現況說明

依商港法所謂商港係指通商船舶出入之港埠；國際商港係指准許中華民國船舶及外國通商船舶出入之港埠；輔助港同國際商港；國內商港係指非中華民國船舶，除經中華民國政府特許或為避難得准其出入外，僅許中華民國船舶出入之港埠；而依民營事業投資開發工業區內工業專用港輔導及管理辦法設立者為工業專用港，係指供興辦工業人於工業區內依經營所需之專用目的使用之港埠設施；至於漁港客貨

碼頭並不屬於商港，主要係因應離島港埠設施不足所採取之權宜措施，提供作為離島與本島間進行客貨運輸之設施。

台灣地區現有基隆、台中、高雄及花蓮四大國際商港，另有蘇澳、台北、安平等三個輔助港，布袋、馬公、金門、馬祖等國內商港，而麥寮、和平及正動工興建之觀塘則屬工業專用港；屬漁港客貨碼頭者則有如箔仔寮、東港、小琉球、富崗、綠島、蘭嶼等。使得台灣地區港口密度無論就面積或海岸線長度而言都相當高。然而在建港條件不佳，海象條件惡劣，建港對鄰近海岸環境也可能帶來負面衝擊之情況下，卻難以阻止各界爭取建港之意向，此對整體海岸資源之利用是否合理實有待斟酌。各國際港（含工業港）之現況於前述章節已有說明。以下將針對輔助港、國內港及漁港客貨碼頭等之現況作一簡單之介紹。

1. 輔助港

- (1)蘇澳港：為基隆港之輔助港，但由於北宜公路及北部濱海公路路況不佳，因此以服務蘭陽地區為主，未能充份分擔基隆港之運能。
- (2)台北港：亦為基隆港之輔助港，分擔基隆港部份之散雜貨運量，配合未來北部運量持續成長，將闢建深水貨櫃碼頭供第四代大型貨櫃船靠泊。
- (3)安平港：為高雄港之輔助港，分擔高雄港之散雜貨運量，並使高雄港碼頭功能調整計畫得以順利進行。

2. 國內港

- (1)布袋港：以提供環島及離島航線為主，並隨時準備承接與大陸直航之沿海5,000噸以下貨輪及機帆船靠泊裝卸。
- (2)馬公港：位於澎湖灣內，為澎湖對台灣最主要之通商港口，而整個澎湖地區離島間之海上交通亦以馬公港為中心往外輻射聯繫，使得馬公港成為澎湖地區之海上交通中心。

(3)金門港：整合料羅、水頭與九宮等三港區，為金門對台灣之運輸港口，並為當前兩岸小三通之重要門戶。

(4)馬祖港：整合現有南竿福澳碼頭、北竿白沙碼頭、西莒青帆碼頭、東莒猛沃碼頭、東引中柱碼頭等五處港埠設施而成。

3. 漁港客貨碼頭

(1)箔子寮漁港：位於雲林縣內，現有交通船碼頭位於港口北堤內側，目前主要提供與澎湖龍門尖山客貨碼頭通航之砂石船彎靠。

(2)龍門與尖山漁港：位於澎湖縣湖西鄉龍門村，港址距雲林箔仔寮漁港僅 28 海浬，目前為澎湖對台灣第二大通商港口。

(3)鎖港漁港：現有客貨碼頭位於澎湖縣之鎖港漁港內，距布袋國內商港僅 30 海浬，目前鎖港與布袋港間闢有航線。

(4)東港漁港：過去本島至小琉球的客貨運輸主要以東港為聯絡口岸，近年來小琉球觀光發展迅速，東港客運碼頭已成為本島至小琉球間最重要的旅客運輸據點。

(5)小琉球客貨碼頭：共有二處，其一位於琉球嶼之東北方本福村之琉球舊漁港，另一處位於琉球嶼之東南方大福村之琉球新漁港。

(6)富岡漁港：除提供近沿海之漁船靠泊作業及鄰近漁港漁貨運銷外，尚提供本島與綠島、蘭嶼間之交通船隻使用，另為配合政藍色公路政策，自北部淡水港起，經龍洞、基隆港、蘇澳港、花蓮港往南至台東富岡港、屏東後壁湖港等，富岡港居中為一重要轉運港。

目前因港內面積狹小，且客貨船、漁船共同進出航道船舶航行安全備受威脅且因糾紛不斷，影響離島交通順暢及離島物品補給。

(7)綠島漁港：為綠島對外海上交通及補給唯一港口，近年來漁商共用港域已呈飽和現象，為配合綠島觀光發展，滿足海上激增之客貨運量，專款補助經費積極辦理交通船專用港擴建，目前擴建工程正執行中。

- (8)開元港漁港：客貨碼頭，主要提供蘭嶼對外交通補給運輸之用，惟港內另規劃有漁用碼頭，專供當地漁船停泊，亦為該島唯一可供避風之漁港。

4.6.2 發展特性

1. 國際商港發展特性

以服務區域性之進出口散雜貨為主，並配合貨櫃化發展提供完善服務設施，亦擔負國內環島航運之重責，是為對外貿易之主要據點，以提供完善之裝卸設施及各項服務。

2. 國際商港輔助港發展特性

分擔國際港功能不足之設施，必要時可協助提供國際港轉型。

3. 國內商港發展特性

屬地方資源型港口，提供地區腹地內貨品進出，但目前各國內商港設施規模與實際使用需求有很大之差異，且對分擔國內航線貨物之運量功能有限。

4. 漁港客貨碼頭

作為離島與本島間之海運據點，但目前各漁港客貨碼頭港埠設施不足，缺乏適當之管理辦法。

4.6.3 競合構想

運輸係為一引申性需求 (derived demand)，因此，國際港埠之發展主要仍應以滿足產業之貨物進出口需求為依歸。而產業貨物進出口在空間上若能就近使用既有之鄰近國際港埠，則理論上內陸運輸之總成本可以最小化。然而，台灣地區因面積不大，且島內運輸系統在歷年積極建設下，路網日漸完善，致使各國際港埠之服務腹地不斷擴大。演變至今，各國際港埠（含工業港）之潛在服務範圍早已嚴重重疊。若進一步考量貨物運輸之經濟性、便捷性與可靠性等基本需求，各國際港埠之務範圍委實不易進行明確而有效的分割。這也可部份解

釋當前為何有大量「北櫃中、南運」的情形發生。故若勉予強制分配各港服務範圍，而用以規劃各港之對應發展，非但實質意義不大，更常容易因而錯置有限之港埠資源。因此，有關港埠整體規劃之分區，可能必須以更巨觀的角度來思考。依傳統的腹地理論，可將台灣分為北、中、南、東等四區來規劃所需的港埠設施；然而就國際競爭之考量，應將台灣視為一區，從而選擇條件最佳之港埠予以重點發展，此即為發展高雄港為海運中心的重要理由。此外，有關港埠整體規劃之用意，以往常希望藉由統合分配之手段來達到資源有效利用之目的，然而近年的港埠發展實況卻顯示，在整體規劃下各國際港埠間僅有分工合作的表象，實際上卻愈來愈凸顯港埠間競爭的本質。然而競爭本是提升效率的捷徑，主管機關應以平常心視之，勿須過度干涉或加以制止。惟須特別注意遊戲規則的公平性，因此創造公平可競爭的環境，將是促進整體港埠健全發展另一個不容忽視的課題。

總之，整體港埠規劃不必對「既有」或「已核定」之港埠能量作過多之限制使用，蓋因這些資源的使用除了必須有諸多主觀條件之配合外，尚必須達到一定之經濟規模。未達經濟規模者就算開放，亦難維持正常營運；若已達經濟規模而不開放使用，則是資源使用的不當。

有關台灣地區港埠整體規劃具體構想，原則上可大致先將台灣地區視為單一區域，配合海運中心之國家發展政策，分配較多資源發展高雄港，以吸引更多的轉口運量，塑造發展再加工出口、物流等產業之有利環境；進一步再將此一區域細分為北、中、南、東等四個分區，以作為區內港埠之基本腹地，並將各區內港埠視為一港群，其中以各區內之國際商港、條件較佳之輔助港（如台北港）以及進出口運量較大之工業港等為區內主要港埠，作為區內大部份貨物之主要進出口港；而以其它輔助港與以國內市場為產品終端使用者之工業港（如和平港）等為次要港埠，作為大宗散貨較特定對象需求之進出港；而國內港部份，功能大致不變，惟須考量未來新需求，如離島運輸、環島航運以及兩岸通航等需要，適時調整功能，採取必要之因應措施。至於各國際港（含工業港）間彼此究竟應以競爭對手相待，或以策略

聯盟方式合作出擊，在交通部既已宣示採「航政歸中央，港務獨立自主管理與經營」之政策方向下，宜尊由各港未來之營運主體自行決策。

4.6.4 未來發展建議

1. 整體而言，要提升我國國際港埠之競爭力，效率是首要考量。要增進港埠經營效率，民營化是世界性的潮流手段。要加速民營化的腳步，環視我國現有商港，清一色均為「公營」港埠，應儘速開放「民營」港埠進入市場，方能使港埠間產生促進效率之競爭。要塑造公平合理的競爭環境，解除不必要的管制是政府公權力最重要的施力點。
2. 以台灣地區現有國際港、輔助港與已核定興建之工業專用港等之規模、分布與數量而言，港埠所能提供之能量已遠大於需求，未來新港之闢建，必須審慎進行經濟面的評估，嚴格把關，讓資源確實能作最有效的利用。
3. 國內商港以滿足其腹地範圍內之運輸需求為原則，基於國家整體港埠資源合理運用，以及國內港發展之考量，短期內台灣本島應無增闢國內商港之需求。
4. 台灣本島現有之漁港客貨碼頭短期內不宜再隨意擴大規模，但既有設施應促使其合理使用，以避免投資浪費；就長期發展方向而言，在現有商港腹地範圍內之漁港客貨碼頭如箔仔寮與東港等漁港之客貨運業務，應轉移回歸由商港體系之港埠來承運。
5. 離島地區在無商港可供利用之情況下，可利用漁港兼容客貨碼頭，以降低港埠投資費用並使資源有效運用。目前屏東小琉球設施應可滿足當地運輸需求，惟台東富岡漁港因離島觀光事業發達、旅客人數逐年增長（91年進出該港人次已達七十萬人次），新建交通船專用港以分離客貨船、漁船進出航道，減少不必要之糾紛及航行安全，並藉以提升海上旅客運輸之品質，實有其必要且可滿足現有及未來需要。至於台東蘭嶼開元漁港，港區小且航道狹窄，船舶進出

不易，遇西南氣流強盛時更是險象環生，故為因應目前及日後觀光需求應加以改善。

4.7 相關法令之修改

在短期內，為因應加入 WTO 後，使現行商港法能符合其相關規定，交通部已修訂商港法相關條文及商港建設費收取及管理辦等，其中商港法已刪除有關商港建設費條文，而改成按照服務成本取商港服務費，此一新收費制度未來將對入港船舶依總登記噸位、貨物依計費噸、離境旅客依人數收費。又為配合行政程序法、海洋污染防治法、海岸巡防法與災害防救法等之施行，商港法必須對有關海難救助、防治污染打撈管理等進行修訂，以保障人民權益。

在中長期內，有關商港法之修訂，宜及早審慎考量研擬港埠之建設、經營與管理等，整體朝向民營化及多元化目標發展之需求，例如增列私營企業參與港埠建設投資與經營管理之法源，以因應港埠未來發展之需要。

4.8 兩岸通航之影響

雖然兩岸已加入 WTO，但由於服務業貿易總協定（GATS）尚未將海運服務貿易列入談判項目，台灣入會後不立即開放兩岸直航，並未違反 WTO 的規定。

但由於兩岸經貿往來日益頻繁，兩岸直航亦為朝野各界及工商業者一致的期盼，於民國九十年八月底落幕的經濟發展諮詢委員會，針對本議題亦達成「整體規劃兩岸『通航』事宜，並透過兩岸協商予以落實」，以及「在兩岸簽署『通航』協議之前，採取過渡措施減少兩岸間接通航的不便，具體措施包括擴大『境外航運中心』功能及範圍，開放貨品通關入境，准許民間航運業者與大陸研談航運業務合作事宜。」等共識。

有關具體措施，目前已准許境外航運中心轉運貨品進入保稅區，並從簡易加工擴大至深層加工，對製造業廠商提供很大的便利。

因此，未來兩岸通航之實現，仍決定於「兩岸協商」是否順利推動，兩岸尚未協商並達成『通航』協議之前，我方勢必得經由擴大『境外航運中心』功能及範圍，開放貨品通關入境等過渡措施，以增進兩岸航運交流，減少間接通航的不便。這些措施都將影響現有國際商港之發展。

至於，現行「境外航運中心」與未來兩岸通航之發展對國際商港之影響，則分析如下：

1. 境外航運中心之發展與影響

政府為因應兩岸直航的需求，並考量配合亞太營運中心政策的推動，乃於民國 86 年 4 月推動『境外航運中心』的權宜構想，期利用不通關、不入境的方式，由權宜輪及外籍輪來進行兩岸間之貨物運轉業務，民國 90 年全年運量已超過五十萬 TEU，對高雄港在吸引大陸福州及廈門等地區貨源具明顯效益，對於高雄港轉口貨櫃之增加，有極大之助益。

由於中共交通部曾表示，「在一個中國原則下，台灣如開放境外航運中心貨物通關、入境，大陸方面就同意開放廣州、大連、上海、青島及天津等五大港口。」，而未來若配合大陸開放港口，相對應擴大開放基隆、台中、花蓮等主要國際商港，從事境外航運業務以及以「貨物通關、入境」有關之航運業務，必能吸引更多大陸華南地區貨源，預期將可增加基隆及台中等轉運貨櫃之貨量，對於台灣發展為全球運籌中心，必將產生極大效益。

2. 擴大境外航運中心功能

現行境外航運中心貨物，僅限於在高雄港碼頭管制區內實施轉運與簡易加工、重整之作業，為減少岸間接通航之不便，政府在兩岸政

治議題暫無法突破之前，針對「操之在我」部份，擴大境外航運中心功能，其政策方向包括：

- (1)開放實施境外航運中心「海空」聯運作業
- (2)開放加工出口區事業廠商，未來從事境外航運中心貨物的簡易加工與重整業務。
- (3)開放實施中心「空海」聯運作業，轉運至大陸的貨品也准許進行加裝、改裝、分裝與併裝，及簡易加工與重整作業。
- (4)開放境外航運貨品通關入境。

其中，境外航運中心「海空」聯運作業，將進一步吸引更多大陸華南地區貨源，利用高雄港進行轉運；而「空海」聯運作業之實施時，將規劃將中正及小港兩國際機場同時納入境外航運中心，有助於將歐美貨物空運到中正與小港機場後，經由高雄港境外航運中心轉海運至大陸的廈門及福州，增加高雄港貨源。

至於開放加工出口區事業廠商從事境外航運中心貨物的簡易加工與重整業務，除可降低廠商轉運成本，利於其進行貨物的重整、改併裝及簡易加工，獲取高附加價值外，有利於吸引全世界跨國企業利用台灣的地理優勢，作為結合各國產品下單、供應、銷售的運籌中心，並將同時提升高雄港的營運功能，使高雄港發展成為全球運籌中心的主要基地。

未來政府進一步擴大實施「境外航運貨品通關入境」，則在兩岸互動架構下，基隆及台中等國際商港應有更大之參與兩岸航運之空間，再兩岸貿易中扮演更積極角色，特別是進一步將經濟部所轄六個加工出口區及保稅倉庫納入境外航運中心範疇，則對高雄及台中等緊臨加工出口區港口之港埠運量及發展運籌中心，將會有正面效益。

3. 全面性的開放兩岸通航

兩岸通航之最終目的係希望能達到兩岸全面性直航，無論是考量到兩岸經貿發展需要、港埠營運發展需要或是配合政府全球運籌中心政策的推動，兩岸直航政策將是兩岸未來發展必然方向。

港口係屬服務業的一環，在不需要增加額外投資成本的情形下，各港爭取兩岸三通直航港口的設置，將可達到互補其不能服務的貨源。同時，為穩固航商貨源，設置兩岸三通直航港口將可提高各港服務品質，提昇競爭力並再創新的契機。

就港口的作業而言，兩岸直航的貨物裝卸、搬運及儲存作業，與現有進、出、轉口及環島航運業務無差異，各港僅需利用現有港埠設施及現場人力，配合航政、關稅局等單位的特別管制作業可開辦，無需增添機具設備，

相對地，在轉運業務方面，由於大陸係一重要的營運腹地，因此將有利於台灣地區發展海運轉運中心，對轉運貨物運量的提升，除將產生直接的幫助外，亦將因經濟規模而產生外部經濟。

4. 兩岸直航對台灣地區港埠發展之綜合分析

「境外航運中心」的設置，係為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。

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。

高雄港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。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。

在目前台商多數以台灣為接單或外銷營運中心的情況下，爭取進入倉儲轉運專區，並以之作為全球或亞太物流中心或行銷中心的兩岸分工型態將因應而生，有助於提高兩岸分工中的附加價值，以及企業利用台灣作為轉運中心的意願，進而提高各主要國際港運量。

故未來針對兩岸通航應進行整體規劃，並透過兩岸協商後付諸實施，提升我國國際港埠之轉運營運業務。

4.9 產業結構變遷與全球景氣變化之影響

我國產業之發展歷經了：戰後重建及發展民生工業時期（民國 34～41 年）、發展輕工業時期（民國 42～61 年）、發展重化工業時期（民國 62～72 年）、發展策略性工業時期（民國 73～79 年）、以及發展高科技工業時期（民國 80 年以後）等五個時期。對港埠營運之影響而言，主要由於科技產業與服務業近年的快速發展，其產值佔 GDP 比率逐年提高，再加上進出口貨物有質輕價高的趨勢，又輔以傳統產業外移之影響，可預見未來港埠進出口運量之成長，整體而言，將極可能是逐年趨緩。

另在景氣變化之影響方面，全球經濟開始步入景氣循環之低潮期。民國 90 年我國經濟成長大幅衰退，前三季國際港埠之整體表現並不理想。美國 911 事件更使得原已陷入經營困境的多數產業雪上加霜，也將使得我國今年國際港埠之運量更不樂觀，一般觀察，此一低迷景氣恐將維持一段時間，對我國港埠發展增加不利之因素。

4.10 未來各港自由貿易港區之發展

行政院經建會規劃之「自由貿易港區」被視為「境內關外」，貨物在「自由貿易港區」可高度自主管理，及減少海關檢查手續，對高貨物運轉效率、貨櫃裝卸運量提昇應有正面之功能。此外，「自由貿易港區」可從事之事業，包括貿易、倉儲、物流、組裝、重整、包裝、修配、加工、製造、展示或技術服務等，易提高貨物轉運價值，及吸引跨國企業投資，將有利於貨櫃轉運運量的提昇。

4.10.1 基隆港

基隆港擁有完整之散雜貨與貨櫃運輸功能，且鄰近大台北都會區、消費、政經中心，港埠位置相當優越。為推動設置自由貿易港區，基隆港務局已積極檢討港區土地使用，主要包括：

1. 本港管制區內短期計畫—西岸帶狀區域

- ①西二十九至三十二號碼頭後線—物流作業區（預計民國九十三年公開招標），引進簡易或深層加工。
- ②西十五至西二十六號碼頭前、後線—貨櫃作業區（含出口整裝櫃作業）。
- ③西十四號碼頭後線—保稅倉庫或進出口整裝、併櫃作業區。
- ④西十一至十二號碼頭後線—進口整裝櫃作業區。
- ⑤西七至八號碼頭後線—保稅倉庫業務。

2. 本港管制區內中、長期計畫

- ①西十一至十八號碼頭港區線外移—可以規劃作為進出口整裝、併櫃作業區之延伸或引進保稅倉庫業務。
- ②海三廠用地—海三廠遷移或縮小面積後，可以規劃作為進出口整裝、併櫃作業區之延伸或引進簡易或深層加工。
- ③中船用地—租賃用地收回後，規劃交通動線後即可納入自由貿易港區。
- ④西碎堤與西防波堤間水域填平後，亦可作為自由貿易港區用地。

3. 本港管制區外計畫

- ①台肥基隆廠用地（中山區德育段）—現有土地 17.3 公頃，其週邊尚有國有地 6.4 公頃、私有地 0.73 公頃，合計約 24.43 公頃。本地段距離基隆港一公里以內，若欲興建封閉型專用道路，則可以自西十一號碼頭延著中華路與原鐵路用地興建高架橋。
- ②萬海私人土地—現有土地 46.7 公頃，地目屬生態保護區。該公司擬向基隆市政府申請變更為工業區，並將該處開發為高科技園區，而本變更案，基隆市政府傾向同意。另本處面積雖然超過 30 公頃，惟專用道路的問題難以解決。

- ③將大武崙及六堵工業區、鄰近基隆港之十四家貨櫃集散站納為自由貿易港區之次分區。

4.10.2 台北港

台北港鄰近桃園空港，相當適合發展海空轉運，並規劃為自由貿易港區。該港規劃中之離岸物流倉儲區，係利用大台北地區之營建棄土回填而成，因緊鄰貨櫃儲運中心，為未來設置自由貿易港區最佳地方。

4.10.3 台中港

台中港具有港區土地遼闊、聯外交通便利以及擁有「單一關區」及「港區與市區間有明顯區隔」之利基。目前該港已設有加工出口區，可先行轉型為自由貿易港區，以強化招商條件及提昇附加價值；另規劃中之物流專區，未來亦可申請設置自由貿易港區。

1. 倉儲轉運專區(I)：面積為一七八公頃，目前劃為加工出口區，並由本局委由目的事業主管機關——經濟部加工出口區管理處管理經營。本區可藉轉型為自由貿易港區，強化招商條件及提昇附加價值。
2. 物流專區：面積約一百公頃，依本局辦理中之本港整體規劃通盤檢討，本區係配合政府全球運籌計畫所設置，主要將原貨櫃集散站、原高級鋼材工業專業區、原倉儲轉運專區(II)等三區合併為物流專區。
3. 可配合之碼頭作業設施：區內貨物之進出，可就近利用現有第一、二貨櫃中心、散雜貨碼頭及後線倉棧區提供區內貨物之裝卸、倉儲作業，上述碼頭及後線倉棧區亦可視需要納入。
4. 彰化濱海工業區：面積(含公共設施用地)計三六四三公頃，其中工廠用地約二〇七三公頃，為提昇貨物附加價值，該工業區擬運用科技設施與台中港間進行周延之貨況追蹤系統，申請為自由貿易港區，以符合地方經濟效益及需求。

4.10.4 高雄港

高雄港位於東北亞、東南亞及中國大陸間之要衝，並為歐、亞、美全球貿易及航路所必經，海運航線遍及五大洲，航線密集且廣，世界知名之貨櫃航商皆在高雄港承租專用貨櫃碼頭營運，均具有設置自由貿易港區之條件，主要包括：

中島商港區（含第一貨櫃中心），土地面積約 40 公頃；第二、三、四及五貨櫃中心，土地面積約 283 公頃，合計共 323 公頃；中島商港區係以散雜貨裝卸為主，散雜貨大皆屬進出口貨，應對轉口量增加有限；其餘各貨櫃中心，民國 90 年貨櫃轉口比例約為 54%，劃入「自由貿易港區」後，增加貨櫃轉口誘因，應可提高貨櫃轉口比例，對高雄港貨櫃運量應有所助益。

4.10.5 花蓮港

花蓮港為東部重要國際商港，擁有包括深水碼頭在內之港埠設施，初步規劃可結合美崙工業區或台肥花蓮廠設置自由貿易港區。

4.10.6 小結

對於大型跨國企業而言，有多個國際海、空港，同時規劃有自由貿易港區並具有配銷中心、加值作業區、組裝工廠、及物流控制中心之地區，在其運籌管理上，方具有較高之發展價值。未來如可將我國國際機場、港口管制區或毗鄰地區劃設為自由貿易港區，並具備倉儲、運送、製造、加工等多種功能，配合簡化關務作業、免除相關稅捐，進而吸引跨國企業來台設立營運總部，將使我國逐步發展成為全球運籌發展之重要基地。

至於自由貿易港區發展對各港運量預測影響，由於相關之法案目前還在審議中，預計對各港未來之發展將有正面之影響，但因各港對申請設立自由貿易港區之區位及面積等，仍配合法案進行規劃中，因此，有關發展自由貿易港區對各港未來運量預測之影響，將視未來各港發展情況，於下階段整體規劃中再予以檢討。

第五章 整體港埠發展目標及策略研擬

5.1 整體港埠發展目標之訂定

5.1.1 港埠發展之使命

原整體規劃將港埠之使命界定為『台灣地區的國際商港之使命，旨在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。』，亦即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。但隨著時代之進步，港埠之功能亦呈多樣化，以目前世界港埠之發展而言，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。因此今後港灣之使命及功能即應加以重新界定為(1)交通功能：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)產業功能：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)生活功能：居住、休閒遊憩、環境改善、基礎設施、防災。而此亦將是今後港灣之使命，但基本上仍應以交通及產業功能為主，在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，可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。

5.1.2 港埠發展之目標

至於港埠發展目標方面，應以我國現階段運輸政策之整體發展目標為上位目標。依本所於民國九十年十月所擬的運輸政策白皮書中，已揭示現階段運輸政策的下列三大政策目標為：

1. 提供民眾優質的行旅環境
2. 提供產業健全的物流環境
3. 提供社會永續的運輸環境

為達成上述三大目標，擬訂出下列七大運輸政策發展主軸：

1. 因應國際變遷，規劃兩岸交流事宜，開展全球運籌中心。
2. 因應車輛成長，提昇運輸服務品質，促進公共運輸發展。
3. 因應財政困境，引進民資推動建設，強化運輸設施管理。
4. 配合政府再造，調整組織修訂法令，推動運輸事業民營。
5. 強調永續發展，重視運輸環境品質，滿足弱勢基本需要。
6. 應用運輸科技，推動運輸智慧管理，加強資訊便民服務。
7. 檢討安全管理，加強運輸安全防治，全面維護運輸安全。

基於以上之考量以及因應近年來內外部環境之變化，為求不斷創新，追求卓越，推動自由化、民營化，塑造新世紀之新港埠，港埠之發展應以提高服務品質，降低服務成本，提昇國際競爭力，厚植堅實基礎為主，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、多元化、民營化之港灣』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. 健全港埠管理，提昇國際競爭力。
3. 改善港埠環境，擴大港埠功能。
4. 解除不當管制，活化港際競合。

5.2 整體港埠發展策略性規劃程序

港埠策略性規劃旨在妥善地結合港埠內部環境之強勢與弱勢以及外部環境之機會與威脅(SWOT)，從而擬定出一套『知己知彼，百戰百勝』贏的策略。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』之策略，就全國性整體港埠發展規劃的角度而言，策略的擬訂要先進行內、外部環境之分析，以便根據整體港埠之機會、威脅以及強、弱勢，來研討策略性的問題與對策。

台灣地區整體港埠之內、外部環境分析已經在前面各章詳細探討，本章則僅就分析後之機會、威脅、強勢、弱勢等作一探討，從而歸納出台灣地區港埠未來發展之策略。

5.3 整體國際港埠之優勢、劣勢、機會、威脅分析

5.3.1 優勢分析(S)

1. 台灣地區港埠位處亞太地區的中心，地理區位優越。
2. 台灣經濟實力雄厚，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，競爭力強。
4. 台灣地區港埠能量充裕且設施完善，定期航線密集，有利轉口業務發展。
5. 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，以提高產品附加價值。
6. 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。
7. 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。

5.3.2 弱勢分析(W)

1. 海關作業較香港、新加坡港繁複，致使整個貨櫃作業流程過長。
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、國際化程度亦較香港、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，企業經營理念亦相對不足。
7. 政府財政困難，各港建設經費不如以往充足。

5.3.3 機會分析(O)

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. 「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。
- (6)積極籌設「自由貿易港區」，使貨物在區內自由流通，免除關稅、貨物稅、營業稅、關務行政及通關申報，以及在區內從事商務活動之外籍商業人士可享選擇性落地簽證等優惠。在「自由貿易港區」內，廠商可以從事深層次加工，此將可望提供企業更具彈性作業空間，並強化我國運籌全球競爭力。

5.3.4 威脅分析(T)

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. 亞太地區各港均相繼投資深水貨櫃碼頭，以爭取發展為地區轉運中心之機會，在貨源有限之下，必然形成競爭局面。
3. 香港仍是台灣地區港埠最大競爭者，而上海港將是台灣地區港埠未來潛在的競爭者。
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。

5.4 未來發展策略重點

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，茲研擬並歸納未來港埠發展策略涵蓋之重點如下：

1. 充分掌握機會、規避威脅

- (1)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。
- (2)應有效利用台灣現有港埠資源，構建完善營運環境，藉由港際之競合強化港埠整體競爭力，以面對東亞地區各港埠的競爭。
- (3)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。
- (4)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產業與港埠之競爭能力。

2. 鞏固強勢地位，消除弱勢問題

- (1)加速推動港務局組織「特殊公法人」化作業，建立一個企業化獨立自主管理的企業經營體；成立「航政局」，健全航港行政體制，並發揮應有之效能。

- (2)加速港埠作業民營化、引水服務市場自由化、並解除相關非要之管制，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)改善港埠聯外運輸系統，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。

5.5 整體國際商港發展策略研擬

5.5.1 上位運輸政策

依前述之運輸政策目標與運輸政策發展主軸，並針對國際運輸市場環境與特性，研擬適合當前態勢之運輸政策為「因應國際變遷，調整航港體制，發展成為全球運籌管理中心」。而其發展策略為：

1. 健全國際海運發展

- (1)改善航港管理體制。
- (2)檢討港埠整體發展。
- (3)推動港口國管制制度。

2. 加強港埠規劃與建設

- (1)廣續辦理各港未來發展計畫。
- (2)改善各港聯外運輸。

3. 改善港埠經營體質

- (1) 提昇港埠經營管理績效。
- (2) 發展整合型港埠運籌管理體系。

4. 改善航業經營環境

- (1) 健全航業發展與管理。
- (2) 放寬貨櫃運輸聯運管制。
- (3) 落實國輪發展政策。

5. 因應國際海事環境變遷

- (1) 加速進行加入 WTO 相關調整措施。
- (2) 儘速研擬兩岸通航配套措施。
- (3) 配合國際公約規定，加強辦理船員培訓。

5.5.2 整體港埠發展策略

經由於前述對整體港埠發展之使命、目標、上位政策及 SWOT 之分析，綜合整理現階段整體港埠發展策略如下：

1. 因應船舶大型化，規劃大型貨櫃中心

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. 強化碼頭耐震能力，更新老舊設施

由於台灣地區歷經民國 88 年 9 月 21 日之七級地震，使台灣地區港埠不管是老舊設施之改建或新建碼頭，對耐震能力之要求均高於以往碼頭設計；並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，帶動全球運籌管理中心之發展並配合「自由貿易港區」之規劃，強化我國運籌全球競爭力。

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送中心、經貿特區或加工出口區等措施。台灣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。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、資訊流、商流與資金流為一體的經貿特區。

此外，政府目前正積極籌設「自由貿易港區」，使貨物在區內自由流通，免除關稅、貨物稅、營業稅、關務行政及通關申報，以及在區內從事商務活動之外籍商業人士可享選擇性落地簽證等優惠。在「自由貿易港區」內，廠商可以從事深層次加工，此將可望提供企業更具彈性作業空間，並強化我國運籌全球競爭力。

4. 滿足港埠功能多元化，提供居民親水空間

都市沿岸水域之開發，係為歐美及日本沿岸都市之發展主要潮流與趨勢，因此，港埠功能多元化之需求日殷，故港口應提供作為生活空間，朝親水性、海洋遊憩活動發展，將商業活動、觀光及休閒遊憩與都市開放空間結合為一體，將是今後港埠重要之發展課題。

5. 順應港埠市場趨勢，尊重各港競合策略

過去之港埠整體規劃工作，十分強調港際之整合，以期能將資源作最有效之利用，而這些資源的分配權力在中央。透過這些資源的分配與管理，期能讓各國際港埠保持良好分工合作關係，此一直是中

央規劃之理想。然而，部份國際港間始終存在相當程度的競爭，卻是不爭的事實。未來在航港體制改革與加入 WTO 之後，中央可分配之資源將減少，相對部份國際商港可掌握的資源將可能增加。因而，中央對各國國際港的發展考量，已朝向促使各港港務獨立自主管理與經營的方向，面對未來各國國際港（含工業港）間之競合關係，中央應儘量減少管制，尊由各港營運主體自行決策。

6. 擴大航港電子資料交換系統(Port EDI)範圍，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。

7. 港勤業務民營化、引水服務自由化，以營造優質之港埠投資經營環境。

現有國際商港之港埠相關事業應加速予以民營化、自由化，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，應獎勵民間投資、經營港埠設施，提高港埠經營效率。

8. 配合政府再造，進行港埠體制改革

考量我國現有國際港埠經營效率的提升、市（縣）港建設管理未能整合，以及航政管理效能不彰等問題，未來我國航港業務將有如下之調整：

- (1) 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。

(2)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，未來港務局之組織模式，將調整為具有獨立法律地位之「特殊公法人」。

(3)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，依目前之規劃，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。

第六章 台灣地區各國際商港發展功能定位之檢討

6.1 原整體規劃發展功能定位

6.1.1 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。

6.1.2 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。
4. 環島航運之主要樞紐港。

6.1.3 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。

6.1.4 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。

6.1.5 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。

6.1.6 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。

6.1.7 安平港

未賦予定位

6.2 各國際商港發展功能定位之檢討

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。

高雄港港埠設施完備，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。

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。

6.3 各國際商港發展功能定位之界定

綜合上述各節之檢討分析結果，可知各國際港之發展大致符合原規劃之定位，而今後除依循原定位發展外，配合未來港灣之發展，導入新的功能，賦予新的發展方向，將各港定位如下。

6.3.1 各國際商港發展功能定位

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)兩岸直航港口。
- (4)物流與運籌中心。
- (5)觀光及親水性港口
- (6)環島航運之樞紐港

2. 基隆港

- (1)北部區域之主要國際商港。
- (2)以近洋航線為主之主要靠泊港。
- (3)以貨櫃為主，散貨為輔。
- (4)環島航運之樞紐港。
- (5)兩岸直航港口。
- (6)觀光及親水性港口

3. 台中港

- (1)中部區域之主要國際商港。
- (2)大宗散貨之主要進口港。
- (3)中部區域貨櫃之進出口港。

(4)環島航運之樞紐港。

(5)兩岸直航港口。

(6)觀光及親水性港口

(7)再加工出口及物流中心

4. 花蓮港

(1)東部區域之主要國際商港。

(2)兩岸直航港口。

(3)東部水泥與礦石之主要出口港。

(4)環島航運之主要港口。

(5)觀光及親水性港口

6.3.2 蘇澳港、台北港及安平港發展功能定位

1. 蘇澳港

(1)台灣東北部環島航運之主要據點。

(2)基隆港之輔助港。

(3)承擔宜蘭地區貨物之裝卸港。

(4)結合觀光及親水性港口

2. 台北港

(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)北部地區大宗散貨之主要進口港與儲運中心。

(4)環島航運之主要港口。

(5)發展為國際物流中心。

3. 安平港

(1) 高雄港之輔助港。

(2) 分擔南部地區部分散雜貨運量之裝卸港。

第七章 結論與建議

7.1 結論

1. 近年國際海運之發展已逐漸朝向貨櫃船舶大型化、貨櫃運能大於需求、航線軸心化與全球化等趨勢；航商為能增強在市場競爭力，各種聯營策略亦紛紛出現，並積極的建構全球性物流網路；另就全球之貨櫃運輸市場而言，亞太地區預期將維持相對較高的成長。
2. 台商近年在亞洲新興工業國投資熱絡，兩岸經貿關係發展尤為迅速，促使我對此地區市場之依賴日益提高；另有關進出口貨品方面，近年則是以電子資訊、通信與機械等之成長最為顯著。
3. 亞太地區各國相繼投資深水貨櫃碼頭，以爭取發展成為地區轉運中心之機會，在貨源有限之下，必然形成競爭局面，而香港、上海港將是台灣要成為海運中心之主要競爭者。
4. 隨著國際物流之蓬勃發展，國際商港亦逐漸形成國際之物流中心；因此如何利用台灣優越地理環境、良好港埠設施，以及擴大目前之境外轉運中心為兩岸加工再出口之經貿特區，讓轉運櫃能提高其附加價值，促進航運以外經營項目及轉投資收益，發揮港灣產業經濟效益，將是今後港灣發展之重要課題。
5. 由於台北港第二期建港工程之推動，布袋國內商港開放營運，台塑麥寮港、台泥和平港等工業專用港之相繼開放營運，使得台灣地區之港埠發展邁入一新的里程；隨著民營化之風潮，擴大民間參與公共建設，有效運用民間充沛資金與經營效率，將是今後港埠發展之趨勢。
6. 台灣地區進出港貨物主要係由高雄港來承擔，其次依續為台中港、基隆港、花蓮港及蘇澳港，而近幾年來高雄港之承擔比率均在 50% 以上，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減少。

7. 近幾年中各港裝卸作業民營化及碼頭工人雇用制度合理化最獲國際航商貨主之稱許，同時，各港相繼通過 ISO 品質認證，已有效提升各國際商港服務品質與形象。
8. 有關前期之整體港埠發展規劃所訂之發展策略，在執行上大多能獲致相當之成效，未來仍應充分掌握環境變化，持續進行定期之檢討。
9. 配合港埠發展多元化，今後港埠規劃不應僅將港埠視為貨物裝卸之場所而已，更應充分考量都市之需求、親水遊憩空間之提供等功能。
10. 基於提升國際港埠競爭力、整合市（縣）港建設與管理、以及發揮航政管理效能等考量，應積極推動我國航港管理體制的改革。
11. 關於港埠之硬體建設方面，有鑑於近年來船舶大型化之發展趨勢，並考量碼頭經營之經濟規模，主航線上之港埠宜及早規劃準備深水碼頭與較大型貨櫃作業基地之提供，以順應大型船舶作業需求，以利於貨櫃中心之發展；又台灣地區歷經 921 地震後，各類公共設施對耐震能力要求提高，各港原老舊設施應加以改善或更新，並進行港埠功能與空間合理配置的檢討。
12. 關於港埠之軟體建設方面，宜加速國際商港港埠相關事業之市場開放腳步，如港勤業務之民營化、引水服務之自由化等，以提升服務之效能與品質；此外，有關港埠行政效率之提升，應擴大航港電子資料交換系統（Port EDI）之範圍，整合與航港業務相關之網路系統，包括如海關、航商、船務代理、貨主、報關與金融機關，以便捷資訊流通，提高行政績效。
13. 在加入 WTO 方面，由於我國港埠裝卸作業已開放民營，預料入會後初期之衝擊不大，惟未來仍可能因外資的競爭，經營企業可能必須以更具競爭力的作業方式來面對市場，此將直接有益於我國港埠裝卸競爭力的提升；另因應未來海運服務業市場可能開放之衝擊，交通部應及早與業者進行必要之溝通與協商，以維護業者權益。

14. 在兩岸通航方面，未來應積極進行兩岸通航之規劃與準備，並透過兩岸協商予以落實。正式通航前宜研擬過度措施以減少不便，具體措施包括如：擴大境外航運中心功能與範圍、以及開放貨品通關入境等。
15. 積極籌設「自由貿易港區」，使貨物在區內自由流通，免除關稅、貨物稅、營業稅、關務行政及通關申報，以及在區內從事商務活動之外籍商業人士可享選擇性落地簽證等優惠。在「自由貿易港區」內，廠商可以從事深層次加工，此將可望提供企業更具彈性作業空間，並強化我國運籌全球競爭力。

7.2 建議

1. 要提升我國國際港埠之競爭力，「效率」是首要考量。而要增進港埠經營管理效率，建議應加速民營化之腳步，並擴大民營化之範圍，即除應加快裝卸、港勤等業務之民營化外，應進一步考量開放港埠裝卸民營化及開放「民營」港埠進入市場，研究解除或放寬非必要之費率管制，讓價格能夠真正反映成本，以提升港埠之生產效率與整體資源之配置效率。
2. 兩岸通航對我國國際港埠之轉運業務有重大之影響，因大陸是我國國際港埠重要的營運腹地，通航除可直接提升轉運貨物運量外，亦將因經濟規模而產生外部經濟，極有利於台灣地區發展海運轉運中心。故建議未來兩岸非但應加速通航之腳步，更應朝向開放全面性之兩岸直航。
3. 考量加入 WTO 之後，商港建設費之收取制度取消而造成財務短少。建議各港務局應審慎規劃使用各年所分配得之年度稅後盈餘，成立建設基金以因應未來建設之需要。
4. 基於港埠經營管理效率之提升與因應環境變遷等考量，建議應加快修法腳步，諸如推動航港體制改革之相關組織法案、減少兩岸通航不便以及因應加入 WTO 與未來規範民營港埠而必須修訂之「商港法」等，以提升我國港埠之競爭力。

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。

一、台灣地區國際商港進出口貨物運量預測

(一) 進出口貨物總量預測

1. 貨物分類

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(89 年)之資料為基年資料。考慮貨物的基本特性與港埠作業特性來分類貨物。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、天然氣、金屬礦砂等八類大宗散貨，其他散雜貨一類，共九類。在出口貨物方面，由於出口貨物之大宗散貨運量不大，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。

2. 預測各類貨物運量

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，部份無法構建迴歸模式的貨物則按歷年趨勢與產業特性推估未來運量。求得各類貨物運量之初估值後進一步考慮台灣加入世界貿易組織(WTO)的影響，此部份影響因缺少歷史資料，以增量法加以預測。經分析後求得各類進出口貨物總量預測結果，如附表 1 所示。

附表 1 各類進出口貨物總量預測結果

單位：萬公噸

進出口		年期 貨物別	95 年	100 年	110 年
進	大宗散貨	穀類	863	967	1,096
		化學液散	605	605	605
		油品	330	330	330
		水泥	281	281	281
		煤	3,626	3,793	4,148
		原油	2,510	2,486	2,315
		天然氣	456	631	1,207
		金屬礦砂	1,752	1,912	2,231
		其他散雜貨	5,290	5,695	6,365
		進口總量	15,714	16,700	18,578
出	貨物	紡織品	195	216	249
		金屬製品	623	711	888
		化學製品	590	662	807
		非金屬礦	275	247	202
		其他貨物	1,449	1,729	2,291
		出口總量	3,131	3,565	4,438
進出口總量		18,845	20,265	23,016	

3. 預測貨櫃貨與一般散雜貨運量

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。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。

預測結果如附表 2 所示。預測在目標年(民國 110 年)台灣地區進口散雜貨總量 15,841 萬公噸，貨櫃貨 498 萬 TEU，出口散雜貨 535 萬公噸，貨櫃貨 498 萬 TEU，進出口合計為散雜貨 16,339 萬公噸，貨櫃貨 996 萬 TEU。

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附表 3 所示。整體而言預測運量均較六年前低。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。

附表 2 台灣地區海運進出口貨物總量預測結果

單位：萬公噸、萬 TEU

貨物別			89 年 (現況)	95 年	100 年	110 年	平均年成長率
進 口	大 宗 散 貨	穀類	721	863	967	1,096	2.48%
		化學液散	557	605	605	605	0.42%
		油品	326	330	330	330	0.05%
		水泥	296	281	281	281	-0.25%
		煤	3,437	3,626	3,793	4,148	0.90%
		原油	2,653	2,510	2,486	2,315	-0.61%
		天然氣	309	456	631	1,207	13.83%
		金屬砂礦	1,715	1,752	1,912	2,231	1.43%
		一般散雜貨	2,656	3,015	3,246	3,628	1.74%
		散雜貨合計	12,669	13,419	14,251	15,841	1.12%
		貨櫃(萬 TEU)	303	381	423	498	3.06%
		散雜貨	693	594	569	535	-1.09%
出 口	貨櫃(萬 TEU)	散雜貨	314	381	423	498	2.79%
		貨櫃(萬 TEU)	617	762	846	996	2.93%
合 計	散雜貨	散雜貨	13,362	14,033	14,820	16,339	1.05%
		貨櫃(萬 TEU)	617	762	846	996	2.93%

附表 3 總量預測結果之比較

單位：萬公噸、萬 TEU

貨物別\報告別		本研究	原整體規劃
進口	散雜貨合計	15,841	17,456
	貨櫃(萬 TEU)	498	684
出口	散雜貨	535	277
	貨櫃(萬 TEU)	498	628
合計	散雜貨	16,376	17,733
	貨櫃(萬 TEU)	996	1,312

(二) 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

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，預期台北港營運後，部份北部地區貨櫃會改由台北港進出口。本研究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。預估各港埠各年期運量分配結果如附表 4 所示，結果顯示未來高雄港之進出口貨櫃量仍居第一位，在民國 110 年預估量為 481 萬 TEU，而基隆、台北、台中三港之預估量分別是 199 萬 TEU、190 萬 TEU 與 126 萬 TEU。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附表 5 所示。

2. 進出口散雜貨運量分配預測

在進行散雜貨運量分配時亦先考慮台北港加入營運之影響，而後再按各港近幾年各類貨物進出口的比例取較穩定的平均值來預測未來承運比例。經分析後得到各年期各類貨物的各港承運量如附表 6 所示。

附表 4 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	89 年(現況)	95 年	100 年	110 年
進口	基隆港	99.73	99.70	99.70	99.70
	台中港	42.51	48.00	53.14	62.74
	高雄港	160.79	195.61	207.34	232.76
	台北港	-	37.94	62.91	103.15
	小 計	303.02	381.24	423.09	498.35
出口	基隆港	86.24	99.70	99.70	99.70
	台中港	42.61	48.72	54.07	63.69
	高雄港	185.23	209.98	221.88	248.21
	台北港	-	22.84	47.44	86.75
	小 計	314.08	381.24	423.09	498.35
進出口	基隆港	185.97	199.40	199.40	199.40
	台中港	85.12	96.72	107.21	126.43
	高雄港	346.02	405.59	429.22	480.97
	台北港	-	60.78	110.35	189.90
	合 計	617.11	762.49	846.18	996.70

附表 5 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	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	20%	281	41%
	台中港	63	13%	68	10%
	高雄港	233	47%	345	50%
	台北港	103	21%	-	-
	小 計	498	100%	684	100%
出口	基隆港	100	20%	248	40%
	台中港	64	13%	89	14%
	高雄港	248	50%	292	46%
	台北港	87	17%	-	-
	小 計	498	100%	629	100%
進出口	基隆港	199	20%	529	40%
	台中港	126	13%	156	12%
	高雄港	481	48%	626	48%
	台北港	190	19%	-	-
	合 計	997	100%	1312	100%

附表 6 進出口散雜貨各港承運量預測

單位：萬公噸

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	
進口	大宗散貨	穀類	0.00	465.90	397.36	0.00	0.00	0.00
		化學液散	48.33	169.96	356.86	0.08	16.03	14.11
		油品	317.60	403.74	694.48	41.56	51.77	340.87
		水泥	218.71	730.41	403.00	626.00	477.02	224.00
		煤	0.00	1,732.15	1,912.29	80.49	104.80	306.35
		原油	0.00	0.00	2,510.00	0.00	0.00	0.00
		天然氣	0.00	0.00	456.00	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	166.82	3.16	1,566.79	10.28	4.94	0.00
		一般散雜貨	398.66	822.29	1,405.32	238.96	149.77	0.00
	合計	966.68	3,458.21	8,125.99	331.04	287.04	396.33	
出口	散雜貨	7.15	66.18	245.72	188.72	86.23	0.00	
進出口合計		973.83	3,524.39	8,371.71	519.77	373.27	396.33	

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	
進口	大宗散貨	穀類	0.00	521.89	445.12	0.00	0.00	0.00
		化學液散	47.55	169.96	356.86	0.08	16.03	14.89
		油品	183.38	45.34	19.36	1.23	0.48	80.09
		水泥	19.35	219.41	12.00	0.00	11.02	19.35
		煤	0.00	1,775.1	1,412.64	81.12	105.54	383.1
		原油	0.00	0.00	2,486.00	0.00	0.00	0.00
		天然氣	0.00	0.00	631.00	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	91.03	3.45	1,709.88	11.22	5.39	91.03
		一般散雜貨	343.36	885.29	1,513.00	257.27	161.25	85.84
	合計	684.66	3,620.4	8,653.06	350.92	299.71	674.31	
出口	散雜貨	5.48	63.40	235.37	180.78	82.60	1.37	
進出口合計		690.14	3,683.82	8,888.43	531.70	382.31	675.68	

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	
進口	大宗散貨	穀類	0.00	591.43	504.47	0.00	0.00	0.00
		化學液散	47.55	169.96	356.86	0.08	16.03	14.89
		油品	183.38	45.34	19.36	1.23	0.48	80.09
		水泥	19.35	219.41	12.00	0.00	11.02	19.35
		煤	0.00	1,959.5	1,523.02	87.37	113.96	463.75
		原油	0.00	0.00	2,315.00	0.00	0.00	0.00
		天然氣	0.00	0.00	1,207.00	0.00	0.00	0.00
		金屬砂礦	106.22	4.02	1,995.16	13.10	6.29	106.22
		一般散雜貨	383.77	989.47	1,691.05	287.55	180.22	95.94
	合計	740.26	3,979.18	9,623.91	389.32	328.00	780.25	
出口	散雜貨	5.15	59.61	221.31	169.98	77.67	1.29	
進出口合計		745.41	4,038.79	9,845.22	559.30	405.67	781.54	

二、台灣地區轉口貨櫃運量預測

本研究以比例法進行轉口貨櫃運量預測，先預測轉口貨櫃總量，而後再分配至台灣地區各個港埠。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，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，構建迴歸模式預測轉口貨櫃總量。預測結果如附表 7 所示。與原整體規劃之預測結果、交通部「港埠運量預測模式建立之研究」之預測結果相較，如附表 8 所示。比較民國 110 年之預測值，可知本次預測之中估值介於原整體規劃之樂觀值與保守值之間，而與相關報告之樂觀值相當。

附表 7 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	低估值	預測值	高估值
95 年	500.4	606.9	723.6
100 年	614.7	739.9	876.9
110 年	843.9	1,012.4	1,196.2

附表 8 各報告轉口貨櫃總量預測結果之比較

單位：萬 TEU

報告別\年別		民國 95 年	民國 100 年	民國 110 年
本研究	低估值	500.4	614.7	843.9
	中估值	606.9	739.9	1,012.4
	高估值	723.6	876.9	1,196.2
原整體 規劃	樂觀值	-	749.7	1,335.1
	保守值	-	517.0	874.5
相關報告	樂觀值	-	781.7	1,053.3
	保守值	-	512.5	674.4

註：相關報告為交通部之「港埠運量預測模式建立之研究」。

在運量分配部份，考慮未來台北港的港埠型態可能像基隆、台中港，較接

近於進出口型港口來推估未來台北港運量，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附表 9 所示，表列出低估值、中估值與高估值三者，不過原則上以中估值為主要的參考值。以中估值與原整體規劃的保守值、交通部「港埠運量預測模式建立之研究」的樂觀值、保守值相比較，如附表 10 所示。

附表 9 未來各年期各港埠轉口貨櫃運量預測

單位：萬 TEU

港埠別 \ 年別		民國 95 年	民國 100 年	民國 110 年
低估值	基隆港	10.46	12.22	16.55
	台中港	29.57	34.55	46.81
	高雄港	460.37	537.87	728.64
	台北港	0.00	30.06	51.90
	合 計	500.40	614.70	843.90
中估值	基隆港	12.68	14.71	19.86
	台中港	35.87	41.59	56.15
	高雄港	558.35	647.42	874.13
	台北港	0.00	36.18	62.26
	合 計	606.90	739.90	1,012.40
高估值	基隆港	15.12	17.43	23.46
	台中港	42.76	49.29	66.35
	高雄港	665.71	767.30	1,032.82
	台北港	0.00	42.88	73.57
	合 計	723.60	876.90	1,196.20

附表 10 各報告各港轉口貨櫃運量分配結果之比較

單位：萬 TEU

港埠別\年別		民國 95 年	民國 100 年	民國 110 年
本研究(中 估值)	基隆港	12.68	14.71	19.86
	台中港	35.87	41.59	56.15
	高雄港	558.35	647.42	874.13
	台北港	0.00	36.18	62.26
	合 計	606.90	739.90	1,012.40
原整體規 劃報告(保 守值)	基隆港	-	36.20	65.60
	台中港	-	10.30	30.60
	高雄港	-	470.40	778.30
	台北港	-	-	-
	合 計	-	517.00	874.50
相關報告 (樂觀值)	基隆港	-	37.00	54.00
	台中港	-	45.00	65.00
	高雄港	-	666.00	854.00
	台北港	-	33.00	81.00
	合 計	-	782.00	1,053.00
相關報告 (保守值)	基隆港	-	23.00	39.00
	台中港	-	29.00	44.00
	高雄港	-	432.00	524.00
	台北港	-	28.00	67.00
	合 計	-	513.00	674.00

三、台灣地區國際商港環島、離島貨物運量預測

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附表 11。

附表 11 各國際商港國內航線承運量預測

單位：萬公噸

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

四、台灣地區國際商港進出港運量預測

綜合前述各國際港埠之進出口、轉口及環島貨運運量預測結果，在運量預測之過程中，在些事前未能掌握之因素以及各港個別所面對之一些運量，如台北港化油品儲槽之合作興建，以及大陸砂石之進口等，此對基隆港、台北港或台中港等之個別影響另行加以補正後，將其整理成台灣地區國際商港進出港運量預測如附表 12。

至於自由貿易港區發展對各港運量預測影響，由於相關之法案目前還在審議中，預計對各港未來之發展將有正面之影響，但因各港對申請設立自由貿易港區之區位及面積等，仍配合法案進行規劃中，因此，有關發展自由貿易港區對各港未來運量預測之影響，將視未來各港發展情況，於下階段整體規劃中再予以檢討。

五、小結

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。

附表 12 各港進出港運量預測

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	
散雜貨	穀類	0.00	465.90	397.36	0.00	0.00	0.00
	化學液散	48.33	169.96	356.86	0.08	16.03	14.11
	油品	317.60	403.74	694.48	41.56	51.77	340.87
	水泥	218.71	730.41	403.00	626.00	477.02	224.00
	煤	0.00	1,732.15	1,912.29	80.49	104.80	306.35
	原油	0.00	0.00	2,510.00	0.00	0.00	0.00
	天然氣	0.00	0.00	456.00	0.00	0.00	0.00
	金屬砂礫	166.82	3.16	1,566.79	10.28	4.94	0.00
	砂石	240.00	120.00	56.00	560.00	-	364.00
	礦石	-	-	150.00	150.00	-	-
	一般散雜貨	434.03	897.42	1,742.01	455.84	236.00	0.00
	散雜貨合計	1,425.50	4,522.74	10,244.80	1,924.25	890.56	1,249.33
貨櫃貨	進出口	199.40	96.72	405.59	0.00	0.00	60.78
	轉口	12.68	35.87	558.35	0.00	0.00	0.00
	貨櫃貨合計	212.08	132.59	963.94	0.00	0.00	60.78
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	穀類	0.00	521.89	445.12	0.00	0.00	0.00
	化學液散	47.55	169.96	356.86	0.08	16.03	14.89
	油品	313.44	403.74	696.98	41.56	51.77	395.00
	水泥	199.35	746.41	415.00	624.00	477.02	276.35
	煤	0.00	1,775.10	1,922.64	81.12	105.54	383.10
	原油	0.00	0.00	2,486.00	0.00	0.00	0.00
	天然氣	0.00	0.00	631.00	0.00	0.00	0.00
	金屬砂礫	91.03	3.45	1,709.88	11.22	5.39	91.03
	砂石	240.00	130.00	64.00	640.00	-	600.00
	礦石	-	-	150.00	150.00	-	-
	一般散雜貨	380.73	958.94	1,855.22	469.69	243.85	87.21
	散雜貨合計	1,272.10	4,709.49	10,732.70	2,017.67	899.60	1,847.59
貨櫃貨	進出口	199.40	107.21	429.22	0.00	0.00	110.35
	轉口	14.71	41.59	647.42	0.00	0.00	36.18
	貨櫃貨合計	214.11	148.80	1,076.64	0.00	0.00	146.53

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	穀類	0.00	591.47	504.47	0.00	0.00	0.00
	化學液散	47.55	169.96	356.86	0.08	16.03	14.89
	油品	313.44	403.74	702.00	41.56	51.77	530.00
	水泥	199.35	767.41	431.00	621.00	137.02	316.35
	煤	0.00	1,959.50	2,033.02	87.37	113.96	463.75
	原油	0.00	0.00	2,315.00	0.00	0.00	0.00
	天然氣	0.00	0.00	1,207.00	0.00	0.00	0.00
	金屬砂礦	106.22	4.02	1,995.16	13.10	6.29	106.22
	砂石	240.00	160.00	80.00	800.00	-	600.00
	礦石	-	-	150.00	150.00	-	-
	一般散雜貨	427.06	1,061.66	2,042.81	494.99	257.89	97.23
	散雜貨合計	1,333.61	5,117.76	11,817.31	2,208.10	582.96	2,128.44
貨 櫃 貨	進出口	199.40	126.43	480.97	0.00	0.00	189.90
	轉口	19.86	56.15	874.13	0.00	0.00	62.26
	貨櫃貨合計	219.26	182.58	1,355.10	0.00	0.00	252.16

附錄二 簡報資料

台灣地區整體國際港埠發展規劃 (九十一年至九十五年)

中華民國九十一年十月十一日

1

簡報內容

1. 前言
2. 整體港埠發展外部環境
3. 整體港埠發展內部環境
4. 整體港埠發展面臨課題
5. 整體港埠發展目標及策略
6. 台灣地區各國際商港定位
7. 結論與建議

2

1.前言

本研究係依據行政院經建會指示，為因應台灣地區國際港埠所面臨內、外部環境之變化以及整體港埠發展面臨之課題，每五年檢討「台灣地區整體國際港埠發展規劃」(86年)，修訂我國各國際港埠之發展目標、策略與定位，作為各港進行整體規劃之依據。

3

2.整體港埠發展外部環境

- 2.1 國際海運發展趨勢
- 2.2 台灣地區經貿現況與展望
- 2.3 亞太與大陸港埠發展之影響

4

2.1 國際海運發展

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。

5

2.1 國際海運發展(續)

④ 海運聯盟重組與合作盛行

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(OOCL)+MISC
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

6

2.2 台灣地區經貿發展

- ①總體經濟：受全球景氣影響成長趨緩
- ②產業結構：服務業為主(90年占67.2%)
- ③對外貿易
 - 主要出口國為美國及香港；貨品結構為①化學材料及製品②非金屬礦產品
 - 主要進口國為日本及美國；貨品結構為①能源礦產品②化學材料及製品③基本金屬
- ④兩岸貿易：日趨活絡

7

2.3 亞太與大陸港埠發展之影響

- ①競爭對手：香港與上海
- ②腹地條件：香港與上海均優於高雄
- ③港埠條件：台灣與香港近似；上海有水深不足問題
- ④運輸成本：高雄最便宜

8

3. 整體港埠發展內部環境

3.1 台灣地區海運發展趨勢

3.2 台灣地區國際商港現況與展望

3.3 近五年整體港埠發展執行成效

9

3.1 台灣地區海運發展趨勢 (1/2)

① 運量

- 吞吐量與裝卸量成長趨緩
- 高雄港承擔超過50%；基隆港衰減
- 高雄港與基隆港以貨櫃貨與一般散雜貨為主；
其它國際港以大宗散貨為主
- 高雄港承運70%以上貨櫃運量；轉口超過進出口

② 船舶：總噸數成長穩定；貨櫃船艘次最多，其次為油輪、散裝輪、其它船舶 ...

10

3.1 台灣地區海運發展趨勢 (2/2)

③ 航線

- 依航次多寡：①亞洲航線；②美洲航線；
③歐洲航線；④大洋洲航線
- 貨櫃航線以亞洲為主：進口62.5%；出口74.2%
- 遠洋航線在台灣主要靠泊高雄港；而基隆港與台中港則多由近洋航線靠泊

④ 環島航運

- 以大宗散貨為主(油品、水泥)，呈成長趨勢；
貨櫃貨因諸多主客觀條件配合不易，發展受限
- 90年環島航運運量約占總量之15.6%

11

3.2 台灣地區國際商港現況與展望 (1/2)

- ① 地理區位：位處東北亞、東南亞與大陸地區之航運樞紐
- ② 自然條件：高雄港最佳
- ③ 港埠設施：各港均達一定水準並持續建設中
- ④ 發展潛力
 - 高雄港條件優越，配合政府推動「全球運籌發展計畫」極有利於發展物流、深層加工、高附加價值營運特區
 - 台中港有遼闊土地可供產業進駐使用，且未來配合兩岸直航發展前景可期

12

3.2 台灣地區國際商港現況與展望^(2/2)

- 基隆港靠近大台北地區，東北亞航線之重要靠泊港，未來發展主要仍為消費性貨品與生產設備之進口港
- 花蓮港港埠設施餘裕仍大，應結合東部豐富觀光資源，朝多元化發展

⑤ 經營管理

- 落實港埠經營民營化，朝向各港獨立自主經營
- 健全管理體制，朝向航政及港埠分離

13

3.3 整體港埠發展執行成效檢討^(1/7)

① 行政院核示事項

1. 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陳報核定
2. 建立港埠運量預測模型，指定專責機關負責辦理
3. 因應自由化、國際化之世界潮流，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。
4. 台北港(淡水港)、安平港提昇為輔助港；港灣資源公平合理分配利用及港埠營運市場秩序維持。
5. 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。
6. 整體規劃案每5年至少應通盤檢討一次

14

3.3 整體港埠發展執行成效檢討^(2/7)

② 整體港埠發展策略

1. 建立海運中心，配合轉運業務建立物流中心。
2. 推動港埠經營企業化，提升服務效率。
3. 減輕內陸運輸負荷，發展沿海貨櫃運輸。
4. 改善市區交通，興建港區聯外道路。
5. 增加操船安全與管理方便規劃商、漁、軍港分離。
6. 增進港市和諧，檢討港市相鄰土地使用相容性。
7. 促進港埠現代化，辦理港區再開發。

15

3.3 整體港埠發展執行成效檢討^(3/7)

③ 成效檢討

1. 各港於民國86年間相繼辦理第二階段整體規劃，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. 運量預測由運研所負責辦理
3. 民國86年4月設置境外航運中心。
4. 民國86年9月實施港埠彈性費率。

16

3.3 整體港埠發展執行成效檢討(4/7)

5. 各港相繼完成棧埠裝卸作業民營化及碼頭工人僱用制度合理化，對提昇作業效率及競爭力甚具助益。
6. 各港相繼完成ISO 9002認證，有效提昇服務品質與形象。
7. 高雄港以BOT方式，將78號碼頭由韓進海運公司投資興建營運，79至81號碼頭由長榮海運公司合作興建

17

3.3 整體港埠發展執行成效檢討(5/7)

8. 台北港碼頭將開放民間參與興建、營運。
9. 完成基隆港船舶交通管理系統(VTMS)提昇基隆港船舶進出交通秩序、確保航行安全，減少海上事故。
10. 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。

18

3.3 整體港埠發展執行成效檢討^(6/7)

11. 配合交通部推展航港EDI工作，相繼完成各港網際網頁(Homepage)構建。
12. 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。

以上各項執行中，又以棧埠裝卸作業民營化及完成碼頭工人僱用制度合理化，最獲得國際航商貨主的稱許。其中航商在裝卸成本上約節省1/4至1/3，裝卸效率更提升10%至20%。

19

3.3 整體港埠發展執行成效檢討^(7/7)

④執行不如預期之部分

1. 港勤業務尚未民營化、引水服務市場尚未自由化。
2. 發展沿海貨櫃運輸成效仍不佳，僅占南北貨櫃運輸量之4%。
3. 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。

20

4. 整體港埠發展面臨課題

- 4.1 港埠發展多元化之需求
- 4.2 工業專用港發展之影響
- 4.3 航港管理體制之改革
- 4.4 加入WTO對我國港埠之影響
- 4.5 港際競合與整體港埠發展
- 4.6 兩岸通航之
- 4.7 兩岸通航之影響

21

4.1 港埠發展多元化之需求

- ① 傳統港埠以「裝卸」為主要功能：
現今港埠規劃必須充分考量「產業發展」之需求
- ② 國際港埠發展結合「物流」或「運籌」
作業之需求
- ③ 考量「都市發展」與「親水空間提供」
之需求

22

4.2 工業專用港對商港之影響

- ① 以提供工業區所需貨品為主，與商港具分工之效
- ② 專用目的不明確，認定上有困難，實質上未來與商港間之競爭不易避免
- ③ 長期若部份工廠如遷入專用工業區內，則商港運量將可能減少

23

4.3 航港管理體制之改革

- ① 現行體制係依交通部組織法、商港法與航業法設置，由交通部掌理全國航政、港政並督管各港務局
- ② 未來改革朝向「航政歸中央，港務獨立自主與經營」
- ③ 成立航政局負責航政與全國性港政業務
- ④ 港務局改制為獨立自主之公法人

24

4.4 加入WTO對我國港埠之影響

- ①承諾「商港建設費」改為「商港服務費」
由「從價」改為「從量」課稅
- ②港埠裝卸作業已民營化，入會衝擊不大，
外資之挑戰期有助於效率與競爭力之提升
- ③面對未來海運服務業談判，應積極與業者
溝通協商準備，以維護業者權益
- ④各港建設財源將大幅減少，宜及早因應
- ⑤鼓勵各港積極引進企業化管理方法，加速
調整經營體質

25

4.5 港際競合與整體港埠發展 (1/2)

- ①國際競爭：台灣為一點，重點發展
- ②島內競合：島內運輸路網完善，腹地重疊；考量運輸之經濟、便捷與可靠等基本需求，服務範圍分割不易；統合分配之規劃結果，僅有分工之表象，難掩競爭之本質
- ③競爭或合作：在「航政歸中央，港務獨立自主管理與經營」之政策下，宜尊重由未來之經營主體自行決策

26

4.6 港際競合與整體港埠發展 (2/2)

- ④配合海運中心政策：分配較多資源發展高雄港，吸引更多轉口量，塑造發展再加工出口、物流等產業之有利環境
- ⑤提升競爭力→效率→加速民營化→促進競爭→塑造公平競爭環境→解除不必要管制
- ⑥國際港埠與國內商港能量充足
- ⑦本島漁港兼營客貨運輸業務短期不宜擴大，長期更應回歸商港體系；離島漁港維持目前使用以有效利用資源

27

4.7 兩岸通航之影響

①兩岸直航影響：

- ◎可以擴增台灣各港埠之腹地，並降低業者運輸成本
- ◎目前兩岸入會後，應積極針對事務面積極協商直航事宜

②強化境外航運中心功能

- 境外航運中心→擴大境外航運中心功能→兩岸定點直航→兩岸全面直航→加速建立台灣成為運籌中心

28

5. 整體港埠發展目標及策略

5.1 整體港埠之發展目標

5.2 整體港埠發展策略之研擬

29

5.1 整體港埠之發展目標

- ① 因應時代需求，促進港埠現代化
- ② 健全港埠管理，提升國際競爭力
- ③ 改善港埠環境，擴大港埠功能
- ④ 解除不當管制，活化港際競合

30

5.2 整體港埠發展策略之研擬^(1/2)

- ① 擴大境外航運中心功能，全力配合推動全球運籌發展計畫
- ② 加速港埠體制改革，積極推動航政一元化、港務局特殊公法人化、棧埠業務民營化 ...
- ③ 順應市場趨勢，尊重各港競合決策
- ④ 擴大開放國內外民間業者參與港埠建設與經營之投資

31

5.2 整體港埠發展策略之研擬^(2/2)

- ⑤ 推動港勤業務民營化與引水服務自由化以提升港埠服務水準
- ⑥ 擴大航港電子資料交換系統範圍，便捷資訊網路，提升港埠行政效能
- ⑦ 港埠功能多元化，適度考量都市發展與居民親水空間之需求
- ⑧ 改善碼頭耐震能力，更新相關老舊設施

32

6.台灣地區各國際商港定位 (1/6)

高雄港

- ① 全國性綜合國際商港
- ② 海運轉運中心(主航線之基地與轉運中心)
- ③ 兩岸直航港口
- ④ 物流或運籌中心
- ⑤ 觀光及親水性港口
- ⑥ 環島航運之樞紐港

33

6.台灣地區各國際商港定位 (2/6)

基隆港

- ① 北部區域之主要國際商港
- ② 東北亞近洋航線之主要靠泊港
- ③ 環島航運之樞紐港
- ④ 以貨櫃為主，散貨為輔
- ⑤ 兩岸直航港口
- ⑥ 觀光及親水性港口

34

6.台灣地區各國際商港定位 (3/6)

台中港

- ① 中部區域之主要國際商港
- ② 大宗散貨之主要進口港
- ③ 中部區域貨櫃之進出口港
- ④ 環島航運之樞紐港
- ⑤ 再加工出口及物流中心
- ⑥ 兩岸直航港口
- ⑦ 觀光及親水性港口

35

6.台灣地區各國際商港定位 (4/6)

花蓮港

- ① 東部區域之主要國際商港
- ② 兩岸直航港口
- ③ 東部水泥與礦石之主要出口港
- ④ 環島航運之主要港口
- ⑤ 觀光及親水性港口

36

6.台灣地區各國際商港定位 (5/6)

台北港

- 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北部地區大宗散貨之主要進口港與儲運中心。
- ④環島航運之主要港口。
- ⑤發展為國際物流中心。

37

6.台灣地區各國際商港定位 (6/6)

蘇澳港

- ①基隆港之輔助港
- ②分擔宜蘭地區部分散雜貨運量之裝卸港

安平港

- ①高雄港之輔助港
- ②分擔南部地區部分散雜貨運量之裝卸港

38

110年各國際商港進出港運量預測

		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	穀類	51.90	563.44	480.80	0.00	0.00	0.00
	化學液散	47.55	169.96	356.86	0.08	16.03	14.89
	油品	313.44	403.74	702.00	41.56	51.77	530.00
	水泥	199.35	767.41	431.00	621.00	137.02	316.35
	煤	0.00	1,959.50	2,033.02	87.37	113.96	463.75
	原油	0.00	0.00	2,315.00	0.00	0.00	0.00
	天然氣	0.00	0.00	1,207.00	0.00	0.00	0.00
	金屬砂礫	106.22	4.02	1,995.16	13.10	6.29	106.22
	砂石	240.00	200.00	80.00	800.00	-	600.00
	礫石	-	-	150.00	150.00	-	-
	一般散雜貨	427.06	861.66	2,042.81	494.99	257.89	97.23
	散雜貨合計	1,385.52	4,929.74	11,793.44	2,208.10	582.96	2,128.44
貨 櫃 貨	進出口	199.40	126.43	480.97	0.00	0.00	189.90
	轉口	19.86	56.15	874.13	0.00	0.00	62.26
	貨櫃貨合計	219.26	182.58	1,355.10	0.00	0.00	252.16

39

結果說明

1. 散雜貨受台塑六輕建廠與相關農業政策因素影響，預測結果趨於保守。
2. 近五年貨櫃運量成長不如預期，預測結果向下修正。
3. 相較於運量，現有港埠能量足供需求，未來各港碼頭興建應朝審慎保守方向考量。

40

結論 (1/4)

1. 全球海運發展朝船舶大型化、航線軸心化及全球化，並構建全球物流網路
2. 亞太各港為爭取成為轉運中心，相繼擴建深水碼頭，其中香港及上海將成為高雄港主要競爭對手
3. 台灣應利用優越地理環境、良好港埠設施並擴大兩岸經貿特區功能，為當今重要課題

41

結論 (2/4)

4. 擴大民間參與公共建設，提昇港埠經營效率，為今後港埠發展之趨勢
5. 近年來各港裝卸作業民營化及碼頭工人雇用制度合理化，已有效提升港埠服務品質與形象
6. 港埠發展應朝多元化方向，並積極推動航港管理體制改革

42

結論

(3/4)

7. 各港應利用老舊設施改善或更新契機，進行港埠功能空間合理配置的檢討
8. 軟體建設應努力方向包括：提升服務效能與品質（強化民營化及自由化）、提升港埠行政效率、擴大電子資料交換系統之範圍等
9. 未來各國際港(含工業港)間之競合關係中央應儘可能減少管制，由各港營

結論

(4/4)

10. 未來應積極進行兩岸通航之規劃，目前則以擴大境外航運中心功能與範圍及開放貨品通關入境為短期努力方向
11. 積極籌設「自由貿易港區」，使貨物在區內自由流通，提供企業更具彈性作業空間，並強化我國運籌全球競爭力

44

建議 (1/2)

1. 為提昇各港競爭力，應加速港埠民營化腳步，擴大民營化範圍，並解除或放寬港埠費率管制
2. 加速兩岸通航開放腳步，以擴大台灣地區各港埠營運腹地
3. 因應加入WTO後港埠建設基金之短少，建議各港應審慎規劃使用各年度稅後盈餘，以因應未來建設需要

45

建議 (2/2)

4. 依據現有的法規，工業港應維持專用，但基於資源之有效利用，建議經由各種層面，探討評估工業專用港開放商用之可行性。
5. 提昇港埠效率面，建議加速修法腳步、減少兩岸通航之不便、加速港埠民營化等方向，以提昇我國港埠競爭力
6. 各港應因應環境快速變遷，依各港定位，儘速研擬港埠建設計畫
7. 現有港埠能量已足供需求，未來各港碼頭興建應朝審慎保守方向考量

46

第五階 (持續優化級) 的關鍵流 程範圍

- 駐留於第5級的過程方面有2個：
 - 1) 組織革新和部署：
 - 2) 原因分析和決定。

2003/1/24

ISPC: International Software
Process Constellation

39

Level	Focus	KPA
Optimizing	Continuous Process Improvement	Organizational Innovation and Deployment Causal Analysis and Resolution OID CAR
Quantitatively Managed	Quantitative Management	Organizational Process Performance Quantitative Project Management OPP QPM
Defined	Process Standardization	Requirements Development Technical Solution Product Integration Validation Verification Organizational Process Focus Organizational Process Definition Organizational Training Integrated Project Management Risk Management Integrated Teaming Decision Analysis and Resolution Organizational Environment for Integration RD TS PI VAL VER OPF OPD OT IPM RSKM IT DAR OEI
Managed	Basic Project Management	Requirements Management Project Planning Project Monitoring and Control Supplier Agreement Management Measurement and Analysis Process and Product Quality Assurance Configuration Management REQM PP PMC SAM MA PPQA CM
Performed		ISPC: International Software Process Constellation

40

Category	KPA	Level
Project Management	Project Planning	PP 2
	Project Monitoring and Control	PMC 2
	Supplier Agreement Management	SAM 2
	Integrated Project Management	IPM 3
	Risk Management	RSKM 3
	Integrated Teaming	IT 3
	Quantitative Project Management	QPM 4
Support	Configuration Management	CM 2
	Process and Product Quality Assurance	PPQA 2
	Measurement and Analysis	MA 2
	Decision Analysis and Resolution	DAR 3
	Organizational Environment for Integration	OEI 3
	Causal Analysis and Resolution	CAR 5
Engineering	Requirements Management	REQM 2
	Requirements Development	RD 3
	Technical Solution	TS 3
	Product Integration	PI 3
	Verification	VER 3
	Validation	VAL 3
Process Management	Organizational Process Focus	OPF 3
	Organizational Process Definition	OPD 3
	Organizational Training	OT 3
	Organizational Process Performance	OPP 4
	Organizational Innovation and Deployment	OID 5

2003/1/24

ISPC: International Software Process Constellation

41

● 階級間的差異

2003/1/24

ISPC: International Software Process Constellation

42