

# 台灣地區港埠整體規劃 及其未來發展之研究

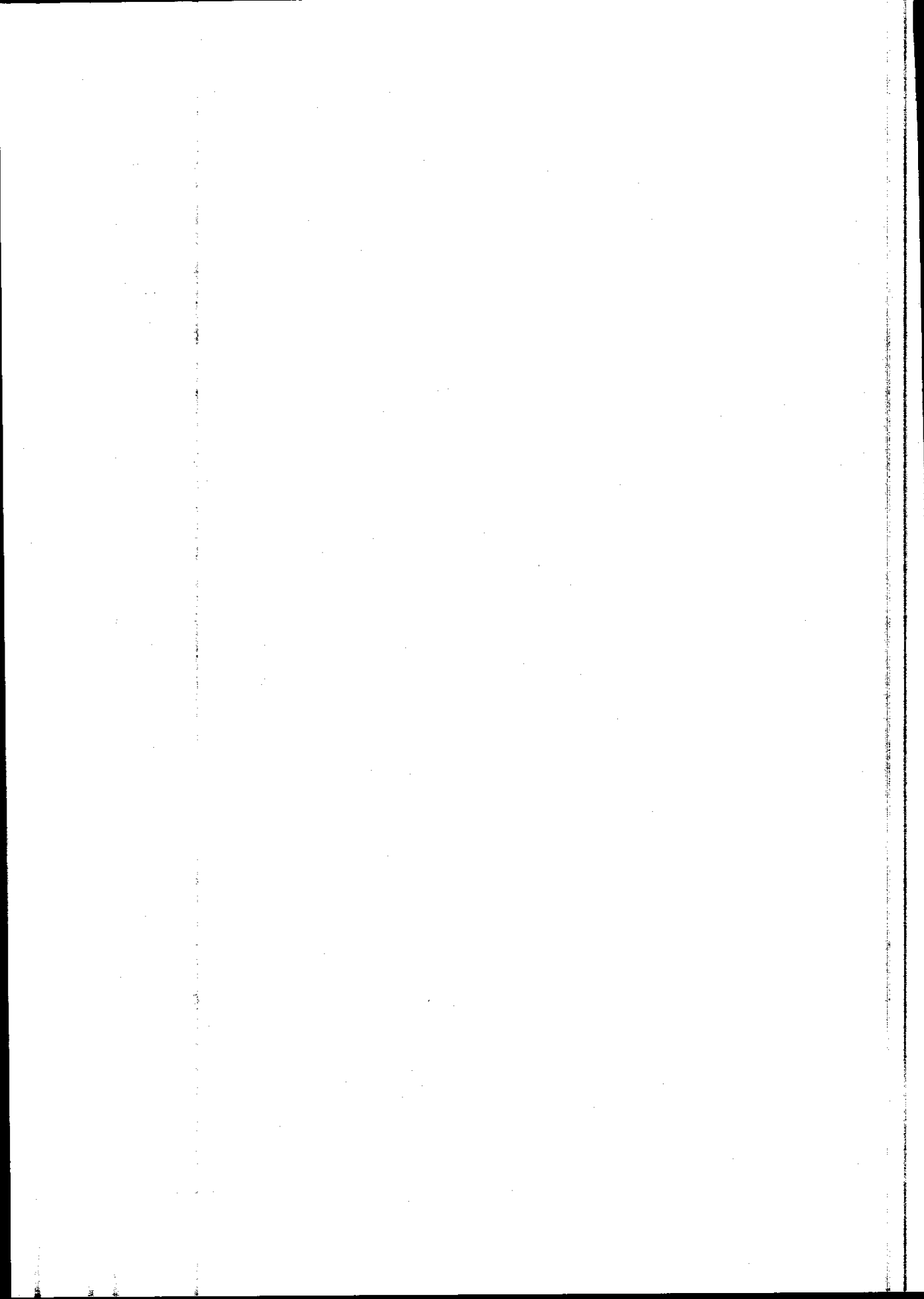


交通部運輸研究所

中華民國八十六年十二月

# 交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱：台灣地區港埠整體規劃及其未來發展之研究			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號 009104860769		運輸研究所出版品編號 86-80-248
主辦單位：運輸工程組 主管：侯副所長和雄 計畫主持人：侯副所長和雄 研究人員：侯和雄、翁國和、林美霞、賈凱傑 聯絡電話：(02)2349-6789 傳真號碼：(02)2545-0427			研究期間 自 84 年 01 月 至 86 年 06 月
關鍵詞：亞太轉運中心、兩岸直航、物流中心			
<p>摘要：本研究乃以台灣地區發展成為海運中心為目標，依各港之功能及特性分析強勢、弱勢、機會及威脅後，考量其功能之整合，提出港埠發展計畫。</p> <p>就整體港埠發展而言，應儘速解決碼頭工人問題，加速港埠民營化、自由化、及資訊化政策之落實，以提高作業、行政之效率，建立現代化港埠經營管理制度，以增加對外競爭力。於港區內或附近發展高附加價值產業，及物流中心以掌握貨源及經濟效益。推動環島航運、複合運輸及電信埠，使多港一體功能充份發揮。</p> <p>就各港而言，基隆港應優先滿足貨櫃航商之需求，向外海擴建，以成為海運中心輔助港。高雄港應配合貨櫃母船之大型化，增設深水貨櫃船席，重新規劃分現有專用船席，發展成為樞紐港埠中心。台中港於其廣闊之港區內設置工業區，結合大型企業增加貨源及附加價值。花蓮港則應改善外廓堤防，以提供東部地區良好之貨物吞吐港埠。</p> <p>各港未來計畫與整體港埠政策的發展如均能完成，則必能發揮相乘效果，使台灣地區港埠擔起海運中心之重任，成為亞太營運中心的良好基礎。</p>			
出版日期	頁數	工本費	本 出 版 品 取 得 方 式
86 年 12 月	264	200	凡屬機密或限閱性出版品均不對外公開。一般性出版品，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。
管制等級： <input type="checkbox"/> 機密（ <input type="checkbox"/> 解密日期為    年    月    日， <input type="checkbox"/> 主辦單位視情況辦理解密） <input type="checkbox"/> 限閱（ <input type="checkbox"/> 解限日期為    年    月    日， <input type="checkbox"/> 主辦單位視情況辦理解限） <input checked="" type="checkbox"/> 一般			
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: Port Integrated Developing Planning of the Taiwan District and the Study of Development in the Future			
ISBN(OR ISSN)	UNIFORM SERIAL CODE FOR GOVERNMENT PUBLICATIONS 009104860769	IOT SERIAL NUMBER  86-80-248	
DIVISION: Deputy Director General Office DEPUTY DIRECTOR GENERAL: Hou, Ho-Shong PRINCIPAL INVESTIGATOR: Hou, Ho-Shong PROJECT STAFF: Ho-Shong Hou, Howard Wung, Berry M.S. Lin, Kai-Chieh Chia PHONE: (02)2349-6789 FAX: (02)2545-0427		PROJECT PERIOD FROM : January 1995 TO : June 1997	
KEY WORDS: Hub port of center in Pacific of Asia, Direct Shipping with P.R.C, Logistic of Center			
<b>ABSTRACT:</b> <p>In order to develop Taiwan into a Hub Port , this study proposes some plans for port development, based on the analyses of each port's function and characteristics - its strengths, weaknesses, opportunities, and threats.</p> <p>For integrated port development, this study suggests that the enforcement of policies for port operation , privatization, liberalization, and computerization should be expedited, so that the efficiency of terminal operation and administration can be increased and a modern port management system can then be established, and finally ,our competitiveness in international marine transportation can be improved. Inside the harbor or surrounding area, development of value-added products and a logistic center are recommended to grasp cargo source and economic benefits. Promotion of coastal shipping, intermodal transport system and teleport should be done to fully perform the integrated functions among different ports.</p> <p>As for each port, Keelung Port should, at the first priority, serve the container shipping companies' needs, that is , to expand the outer sea wharves extension construction so as to become an assistant HUB port. Kaohsiung Port should expand deep-water wharves of container ships to accommodate the enlargement of the container vessel, And meanwhile, relocate the existing professional -use berths to develop into a HUB port. Within its spacious harbor area, Taichung Port should set up an industrial zone to unite large enterprises so that cargo sources and value-added can be increased. Hualien Port needs to improve its outer - breakwater to provide good port cargo throughput of the whole eastern area.</p> <p>If all port' future plans and the integrated port development can be done by time, then the effects will be great. Taiwan's ports will be able to serve as a Hub Port and as a good basis for the Asian-Pacific Operation Center.</p>			
DATE OF PUBLICATION Dec. 1997	NUMBER OF PAGES  264	PRICE  200	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.			



# 目 錄

	頁次
第一章 前言	1-1
1.1 研究緣起	1-1
1.2 研究範圍及項目	1-1
1.3 研究流程	1-2
第二章 台灣地區各港現況分析	2-1
2.1 各港碼頭營運現況	2-1
2.1.1 基隆港	2-1
2.1.2 高雄港	2-7
2.1.3 花蓮港	2-11
2.1.4 台中港	2-11
2.1.5 蘇澳港	2-14
2.2 進出港貨物分析	2-14
2.2.1 進出港貨物吞吐量	2-14
2.2.2 貨物裝卸量	2-17
2.2.3 進出口貨櫃	2-17
2.3 轉口貨物分析	2-20
2.4 環島航運發展分析	2-20
2.5 進出港船舶分析	2-25
2.6 進港船舶航線分析	2-29
2.6.1 國際海運航線分析	2-29
2.6.2 各港貨櫃航線分析	2-30

	頁次
第三章 台灣地區各港特性分析	3-1
3.1 地理區位分析	3-1
3.1.1 各港特性分析	3-1
3.1.2 區位特性分析	3-2
3.2 自然環境條件分析	3-3
3.2.1 各港自然環境資料摘要	3-3
3.2.2 自然環境條件綜合分析	3-12
3.3 各港聯外交通系統問題	3-13
3.4 各港碼頭及後線設施經營方式	3-36
3.5 綜合分析	3-44
第四章 台灣地區各港埠經營與管理制度分析	4-1
4.1 港埠管理體制	4-1
4.2 營運型態	4-3
4.3 碼頭工人管理問題	4-7
4.3.1 現況問題分析	4-7
4.3.2 綜合檢討	4-8
4.4 港埠費率	4-8
第五章 運量預測	5-1
5.1 海運進出口貨物運量預測	5-1
5.2 海運轉口貨物運量預測	5-15
5.3 環島航運運量預測	5-23
5.4 綜合分析	5-28

	頁次
第六章 台灣地區整體港埠規劃與發展相關課題之研究分析	6-1
6.1 亞太營運中心與台灣地區港埠發展之關聯性分析	6-1
6.1.1 亞太營運中心之發展	6-1
6.1.2 海運轉運中心對亞太營運中心促進發展	6-1
6.1.3 海運轉運中心與國際港埠發展	6-2
6.2 兩岸直航與經貿關係	6-3
6.2.1 兩岸通航與大陸政策	6-3
6.2.2 兩岸直航與貿易分析	6-7
6.2.3 兩岸經貿關係之展望	6-10
6.2.4 兩岸直航對台灣地區港埠整體規劃之發展	6-13
6.3 物流中心設置問題分析	6-16
6.3.1 北部地區國際港埠物流中心之建立	6-16
6.3.2 台中港區設置倉儲轉運專區之整體規劃	6-43
6.3.3 高雄港區設置倉儲轉運專區之整體規劃	6-47
6.3.4 倉儲轉運規劃與港埠發展	6-49
6.4 工業港開發對國際商港之衝擊	6-55
6.4.1 興建及規劃中港埠開發計畫概況	6-55
6.4.2 工業港開發之影響分析	6-58
第七章 台灣地區各國際港未來發展計畫	7-1
7.1 基隆港未來發展	7-1
7.1.1 現況分析	7-1
7.1.2 基隆輔助港	7-1
7.1.3 北部地區港埠整體發展規劃	7-3
7.1.4 基隆港未來發展定位及目標	7-7

	頁次
7.2 台中港未來發展計畫	7-9
7.2.1 第二階段開發範圍界定	7-9
7.2.2 水域設施	7-9
7.2.3 各類碼頭配置	7-11
7.2.4 專業區	7-13
7.2.5 港區及聯外交通系統	7-16
7.2.6 導助航系統	7-18
7.2.7 港區遊憩系統	7-20
7.2.8 財務計畫	7-20
7.2.9 建議事項	7-22
7.3 高雄港未來發展計畫	7-24
7.3.1 未來發展計畫目標	7-24
7.3.2 未來發展階段開發範圍界定	7-24
7.3.3 未來發展階段水、陸規劃	7-26
7.3.4 港區聯外交通系統改善研究	7-47
7.4 安平港未來發展計畫	7-54
7.4.1 安平港發展目標	7-54
7.4.2 未來發展計畫規模	7-55
7.4.3 計畫範圍	7-55
7.4.4 土地使用分區計畫	7-57
7.5 花蓮港發展目標及策略之研擬	7-60
7.5.1 花蓮港發展目標訂定	7-60
7.5.2 花蓮港發展策略之研擬	7-61
7.5.3 花蓮港未來發展面臨之課題	7-63

	頁次
7.5.4 花蓮港未來發展執行計畫	7-65
第八章 結論	8-1
8.1 台灣地區國際港埠發展策略	8-1
8.1.1 強勢、弱勢、機會、威脅(SWOT)分析	8-1
8.1.2 整體港埠發展目標之訂定	8-2
8.1.3 整體港埠發展策略之研擬	8-3
8.1.4 台灣地區四大國際商港未來發展策略	8-4
8.2 台灣地區四大國際商港發展定位	8-8

## 表 目 錄

	頁次
表2.1.1 港埠概況統計	2-2
表2.1.2 各港碼頭概況統計	2-3
表2.1.3 基隆港營運碼頭及其使用情形	2-4
表2.1.4 各港倉儲設備及容量	2-6
表2.1.5 高雄港營運碼頭及其使用情形	2-8
表2.1.6 花蓮港營運碼頭及其使用情形	2-12
表2.1.7 台中港營運碼頭及其使用情形	2-13
表2.1.8 蘇澳港營運碼頭及其使用情形	2-15
表2.2.1 台灣地區歷年進出港貨物吞吐量統計	2-16
表2.2.2 台灣地區歷年貨物裝卸量統計	2-18
表2.2.3 台灣地區歷年進出口貨櫃裝卸量統計	2-19
表2.3.1 台灣地區各港轉口貨櫃運量分析	2-21
表2.3.2 高雄港主要航商承運轉口櫃運量統計表	2-22
表2.4.1 台灣地區歷年環島航運進出港吞吐量統計	2-24
表2.4.2 民國82年台灣地區環島航運主要貨物起迄運量	2-26
表2.5.1 台灣地區歷年進出港船舶統計	2-27
表2.5.2 民國84年台灣地區進港輪船艘次統計	2-28
表2.6.1 台灣地區歷年各航線別之貨櫃運量成長分析統計	2-31
表5.1 進口貨種分類	5-4
表5.2 出口貨物分類	5-7
表5.3 歷年各貨物海運進出口運量統計	5-10
表5.4 係自民國74年至83年各項外生變數資料	5-11
表5.5 台灣地區重要社會經濟資料預測	5-16

	頁次
表5.6 海運進出口貨物總量預測結果	5-17
表5.7 歷年進出口各貨種貨櫃化比例	5-18
表5.8 主要轉運航線及其涵蓋之港埠與腹地	5-19
表5.9 東亞地區貨櫃轉運市場潛在需求(TEU)	5-22
表5.10 歷年各港國內航線運量統計表	5-24
表5.11 台灣地區80年各沿海航線貨物起迄運量表	5-26
表5.12 國內海運各航線客、貨運使用率統計	5-27
表5.13 環島海運大宗散貨出港運量預測	5-29
表5.14 民國110年環島航運各貨種進港分配比率	5-29
表5.15 環島海運各港進出港運量預測	5-30
表5.16 基隆港運量預測	5-31
表5.17 台中港運量預測	5-32
表5.18 高雄港運量預測	5-33
表5.19 花蓮港運量預測	5-34
表5.20 蘇澳港運量預測	5-34
表6.3.1.1 國際港埠整合物流中心之理想功能	6-39
表7.2.1 台中港第二階段第二期開發計畫各年度工程費概估表	7-21
表7.3.3.1 轉移至大林商港區之土地需求表	7-47
表7.4.4 安平港土地使用分區表	7-59
表8.1 四大國際商港未來發展策略	8-5

## 圖 目 錄

	頁次
圖1-3-1 研究流程	1-2
圖5-1 進出口貨物運量預測流程	5-3
圖5-2 轉運貨運量分析流程	5-20
圖5-3 環島海運運量預測模型構建流程	5-25
圖6-3-1.1 競爭優勢矩陣圖	6-22
圖6-3-1.2 傳統行銷及物流通路	6-22
圖6-3-1.3 現代行銷及物流通路	6-25
圖6-3-1.4 價值鏈示意圖	6-25
圖6-3-1.5 價值星系示意圖	6-26
圖6-3-1.6 物流中心之功能	6-26
圖6-3-1.7 傳統供應鏈示意圖	6-27
圖6-3-1.8 目前供應鏈示意圖	6-30
圖6-3-1.9 今後供應鏈示意圖	6-31
圖6-3-1.10 進口商品經由北部地區IPDC之供應鏈	6-32
圖6-3-1.11 出口商品經由北部地區IPDC之供應鏈	6-35
圖6-3-1.12 流通業整合架構圖	6-37
圖6-3-1.13 海洋運輸之服務水準與貨主期望	6-37
圖6-3-1.14 國際港埠整合物流中心之基本構想	6-38
圖6-3-2-1 規劃範圍圖	6-45
圖6-3-3-1 規劃範圍	6-50
圖7-2-1 台中港整體規劃二、三階段發展構想	7-10
圖7-2-2 台中港第二階段整體規劃各類碼頭配置圖	7-12
圖7-2-3 台中港專業區平面配置構想	7-14
圖7-2-4 台中港港區道路示意圖	7-17



	頁次
圖7-2-5 台中港未來鐵路系統示意圖	7-1
圖7-3-2-1 高雄港未來發展範圍圖	7-25
圖7-3-3-2 高雄港第一港口相關位置示意圖	7-27
圖7-3-3-3 高雄港第二港口相關位置示意圖	7-28
圖7-3-3-4 高雄港港埠營運區與各類專業區分區示意圖	7-33
圖7-3-3-5 外海擴建方案構建圖	7-42
圖7-3-3-6 工業專業區II外海擴建建議方案	7-46
圖7-3-4-1 港區連接性道路系統現況	7-49
圖7-3-4-2 港區內服務道路系統發展構想	7-51
圖7-3-4-3 高雄市都會區鐵路系統示意圖	7-52
圖7-4-3-1 安平港整體規劃變更計畫工程佈置差異比較圖	7-56
圖7-4-4-1 安平港整體規劃土地使用分區圖	7-58

## 第一章 前言

### 1.1 研究緣起

長久以來，台灣地區各港之整體規劃均由各港務局依本身業務之發展，以及對未來之展望，擬定各港之整體規劃及未來發展計畫，其間雖已考量國際海運之發展趨勢與台灣地區整體經濟發展；但最終不免仍以自己之角色定位，調整本身設施，期望發展自己港埠設施及腹地作為整體規劃之結果，導致目前各港之發展目標均無一明顯之發展區隔。此一結果，造成各港務局在台灣地區整體港埠發展策略上產生過多自我期許，在運量之分配上，有過多發展空間，使得整體港埠之發展，呈現各自為政現象。然以台灣地區各港在國際海運航線上，實僅為一個點，而非目前各港間視為數個港，故其港埠角色定位上應為異質港，而非同質港，其相互間應相輔相成而非相互競爭，各港宜就其特色加以發展而分工合作，故在港埠資源之利用上，各港建設並無顯著之差異，因此造成各港相互競爭之局面，甚至有些投資設施重置。此對國家整體港埠資源而言，實為一大損失。有鑑於此，本所以一年時間針對台灣地區各港發展計畫及相關研究報告進行審慎研究評估，期望在此國家財政資源彌足珍貴之際，對台灣地區未來港埠整體規劃提出最適方案。

### 1.2 研究範圍及項目

本研究範圍除包含台灣地區四大國際商港即基隆港、台中港、高雄港、花蓮港等港外，為台灣地區未來港埠整體發展考量，尚包括其它輔助港及國內商港如蘇澳港、淡水港、安平港及布袋港等，此外未來之國內商港如金門水頭商港與馬祖的福沃港亦列為規劃之對象。

研究內容除各港現況分析外，主要還包括經營與管理制度分析、運量預測、相關課題分析及各港未來發展計畫等。其主要內容為：

- 1.台灣地區各港現況分析
- 2.台灣地區各港特性分析
- 3.台灣地區各港經營與管理制度分析
- 4.港埠整體規劃與發展定位分析

5.運量預測

6.港埠整體發展相關課題分析

7.各港未來發展計畫

### 1.3 研究流程

為求順利圓滿推動整體計畫工作進度，特針對各項工作間之相關性及因果性擬定計畫作業流程，詳如圖1-3-1示。

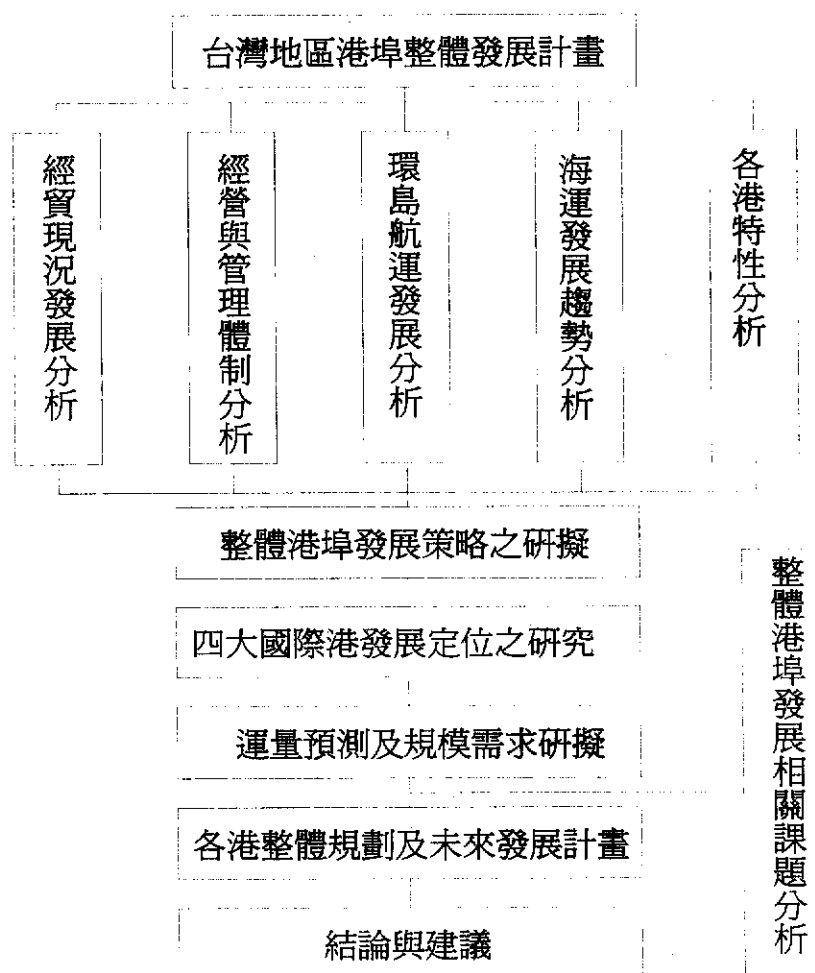


圖1-3-1 研究流程

## 第二章 台灣地區各港現況分析

### 2.1 各港碼頭營運現況

目前台灣地區有五個國際港，包括基隆、台中、蘇澳、高雄及花蓮等，由於各港開發時間及發展條件各異，故目前發展規模亦差異甚大，其中以高雄港目前各項條件最佳，如水域面積最大，碼頭航道水深最深，泊地面積最大及碼頭數最多等，有關各港港埠概況及碼頭概況詳見表2.1.1及2.1.2。

#### 2.1.1 基隆港

基隆港建於公元1886年，經營已有百年歷史。現有水域面積378公頃，港區陸地247公頃，碼頭57座全長12,810公尺，其中營運碼頭40座全長7,683公尺，分別設有貨櫃、散雜貨、管道及旅客碼頭，係一綜合商港。

本港係天然良港，東、西、南三面有層巒屏障，水域內風平浪靜，航道水深達26公尺，又因位處台灣北部地區為海運交通樞紐，航商派船靠泊之意願極強，故多年來各項裝卸業務蓬勃發展。近十餘年來更因貨櫃化運輸之興起，台灣北部地區貨櫃化貨源約佔全台灣地區半數，基隆港占此地利之便，成為航商貨主使用意願極高的港口，致貨櫃裝卸業務日益蓬勃，散雜貨裝卸業務則日漸式微。本港為配合貨櫃裝卸業務之需要，近年來積極進行散雜貨碼頭改建貨櫃碼頭工程，目前已改建完成，現有貨櫃碼頭14座，包括什貨碼頭15座、散貨碼頭5座、油輪碼頭2座、客貨碼頭2座、水泥碼頭1座等，詳見表2.1.3。

本港現有一般裝卸機具及工作船舶均能符合實際需要，倉儲設備方面，現有一般堆置場18處，貨櫃堆置場3處，一般倉儲20座及穀倉1座，各倉儲可儲放貨物容量詳見表2.1.4。

現況營運方面，本港遭遇的問題主要因港區地形限制，並無擴展空間，而部份碼頭水深不足，岸肩狹窄，使現代大型機具、船舶操作困難，且貨櫃無法在岸邊停放，必須載運至七堵或八堵等貨櫃場存放，致影響營運並造成交通紊亂；另一方面，由於進出港區車輛必須行經市區，市區交通擁擠亦影響碼頭裝卸作業，聯外交通改善計畫則又因民眾抗爭難以推展，由於這些困難，使本港發展受到限制，近年來運量已呈

表2.1.1 港埠概況統計

港別	水域面積 (平方公尺)				水深 (公尺)				寬度 (公尺)		浮筒數量	泊地面積 (平方公尺)	防波堤長 (公尺)
	合計	內港	漁港	外港	港口	航道	碼頭	淺水碼頭	港口	航道			
基隆港	3,777,074	972,399	220,314	42,584,361	20-26	10-26	9-13	3-8	280	250-360	3	411,600	506
高雄港	96,761,102	12,073,569	337,000	84,350,533	-11:-16	-10.5-16	-4.5-14	-4.5-6.5	130:250	130	26	20,941,984	5,38
花蓮港	1,400,000	358,000		1,042,000	16-17.5	9.9-10.5	6.5-16.5	2.5-3.5	265	100	0	672,000	4,21
台中港	100,043,000	8,466,000	266,000	1,311,000	-13	-13	-9-14	-4.5	-	-	-	4,720,000	4,04
蘇澳港	1,869,500	427,000	163,000	1,279,500	-16-26	-10-26	-7.5-15	-2	240	140-240	-	-	2,93

資料來源：台灣省各港務局

表2.1.2 各港碼頭概況統計

港別	碼頭 總長度	長度 (公尺)	寬度 (公尺)	深度 (公尺)	泊船總噸 (總噸位)	繫船樁 (個)	營運碼頭 座數
基隆港	57	12,810	8—120	-6—-13	697,400	294	40
高雄港	106	22,937	3.6—50.0	-4.5—-140	3,022,000	924	82
花蓮港	25	4,742	10—54	-6.5—-16.5	658,000	258	24
台中港	31	7,210	50	9—18	-	-	30
蘇澳港	16	3,175	20	-7.5—-15	31,300	108	13

資料來源：台灣省各港務局

表2.1.3 基隆港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
西 2 號碼頭	204.50	-9.00	客貨運碼頭	
西 3 號碼頭	183.00	-9.00	什貨碼頭	
西 4 號碼頭	167.00	-9.00	什貨碼頭	
西 7 號碼頭	106.00	-9.00	什貨碼頭	
西 8 號碼頭	136.42	-8.00	什貨碼頭	
西 1 2 B 號碼頭	251.00	-6.50 ~ -9.00	散貨碼頭	
西 1 4 號碼頭	172.40	-9.00	什貨碼頭	
西 1 5 號碼頭	148.30	-9.00	什貨碼頭	
西 1 6 號碼頭	156.50	-12.00	貨櫃碼頭	
西 1 7 號碼頭	207.00	-12.00	貨櫃碼頭	
西 1 8 號碼頭	215.40	-12.00	貨櫃碼頭	
西 1 8 B 號碼頭	113.80	-8.00	水泥碼頭	
西 1 9 號碼頭	324.23	-13.50	貨櫃碼頭	
西 2 0 號碼頭	325.56	-10.50	貨櫃碼頭	
西 2 1 號碼頭	236.60	-10.00	貨櫃碼頭	
西 2 2 號碼頭	190.00	-11.00	貨櫃碼頭	
西 2 3 號碼頭	210.00	-11.00	貨櫃碼頭	
西 2 4 號碼頭	240.00	-13.00	貨櫃碼頭	
西 2 5 號碼頭	300.00	-13.00	貨櫃碼頭	
西 2 6 號碼頭	210.00	-11.00	貨櫃碼頭	
西 2 7 號碼頭	150.00	-7.00	什貨碼頭	
西 2 9 號碼頭	178.00	-4.50 ~ -6.50	什貨碼頭	
西 3 0 號碼頭	180.00	-10.50	穀物碼頭	

表2.1.3 基隆港營運碼頭及其使用情形(續)

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
西3 1 號碼頭	165.00	-10.50	什貨碼頭	
西3 2 號碼頭	165.00	-11.00	什貨碼頭	
西3 3 號碼頭	210.00	-11.50	油輪碼頭	
西3 3 B 號碼頭	95.80	-6.50	油輪碼頭	
東2 號碼頭	200.00	-9.00	客貨運碼頭	
東3 號碼頭	170.00	-9.00	什貨碼頭	
東4 號碼頭	306.30	-9.00	什貨碼頭	
東6 號碼頭	180.00	-9.00	什貨碼頭	
東7 號碼頭	178.00	-9.00	什貨碼頭	
東8 號碼頭	240.00	-9.00	什貨碼頭	
東9 號碼頭	220.00	-12.00	貨櫃碼頭	
東1 0 號碼頭	200.00	-12.00	貨櫃碼頭	
東1 1 號碼頭	200.00	-12.00	貨櫃碼頭	
東1 9 號碼頭	220.00	-9.00	散裝碼頭	
東2 0 號碼頭	120.00	-6.00	散裝碼頭	國內航線靠泊
東2 1 號碼頭	113.00	-9.00	散裝碼頭	
東2 2 號碼頭	113.00	-9.00	散裝碼頭	



表2.1.4 各港倉儲設備及容量

倉儲別	一般堆置場		貨櫃堆置場		一般倉儲		冷凍倉儲		穀倉	
	處數	容量(公噸)	處數	容量(TEU)	座數	容量(公噸)	座數	容量(公噸)	座數	容量(公噸)
基隆港	20	46,827	3	8,324	18	61,240	-	-	1	50,50
高雄港	18	60,983	4	57,726	82	435,056	1	9,510	4	260,00
花蓮港	14	110,173.50	-	-	15	41,105	-	-	-	-
台中港	8	122,250	1	48,000	14	273,601	-	-	2	120,00
蘇澳港	1	108,750	1	288,000	3	25,200	-	-	-	-

資料來源：台灣省各港務局

委縮限現。故未來對港區土地使用情形，應定期檢討使其能有效利用；此外應繼續推動聯外交通改善計畫，以提高裝卸效率，發揮港口應有的功能。

### 2.1.2 高雄港

高雄港的港面遼闊，腹地廣大，氣候溫和，臨海有狹長沙洲，為港灣的天然防波堤，地理條件優良，港灣形勢天成。於公元1860年闢為商港後，以後即逐年進行港口擴建計畫，目前是台灣地區最大的國際港埠，其貨物吞吐量約佔全台灣地區三分之二。根據1995年的世界貨櫃年鑑資料顯示，高雄港貨櫃運量在世界排名中名列第三，未來努力目標是建設為亞太海運轉運中心及境外航運中心後，高雄港運量將繼續擴增。

高雄港現有碼頭106座，總長度為22,937公尺；其中營運碼頭82座，碼頭水深最深處16.5公尺，可容12萬噸級大型船舶靠泊。非營運碼頭計24座，為軍用及港勤船使用船席。營運碼頭中計有貨櫃碼頭18座、穀類碼頭4座、散雜貨碼頭26座、管道碼頭15座、專用大宗貨碼頭5座、其它用途碼頭11座，詳見表2.1.5。現有18座貨櫃碼頭中，第40、41、42、43號貨櫃碼頭線形配置為U型，後線場地不足，故作業上僅相當於一座正規貨櫃碼頭，總貨櫃碼頭實際只能算15座。由於航商需求殷切，目前第四貨櫃儲運中心第116、117、118、119、120、121座貨櫃碼頭已完成啟用，第122號貨櫃碼頭亦即將完成。另擬於大仁商港區興建第五貨櫃中心，共計8座貨櫃碼頭，預計工期為1988-1998。俟第五貨櫃中心完成後，將可充分滿足高雄港貨櫃營運需求。

為因應貨物駁運，目前引水交通船開放民營及給水船改裝自航式後，因業務量萎縮，現有駁船、領港船及小型拖船等船況不佳且逾壽年者，將積極檢討依法辦理汰除。在裝卸機具方面，現有貨櫃起重機計35台；71號及72號碼頭，配備穀倉並裝設全自動吸穀機，每台每小時設計裝卸量約400-750公噸。另外台電公司於111號碼頭裝有卸煤設置2台，每台每小時設計卸貨量約2000公噸。中油公司設有2支卸油浮筒，中鋼公司於97、98碼頭各裝有2台卸煤(礦砂)設備。

倉儲設置方面，大型穀類船等待卸情形，在增建72號穀倉工程啟用後，過去大型穀類船之擁塞情形已有改善。一般堆置場亦因近年來大型機件及鐵材增多，並拆除老舊倉庫11-4庫改闢為露置場，以改善露置場儲位之不足，並增加倉儲容量。

表2.1.5 高雄港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
合計	18,610.62	82座		
1號	259.27	8.2-9.4	專用	客輪碼頭
2號	136.97	8.9-9.3	雜貨	
4號	150.00	9.0-9.8	雜貨	
5號	150.00	8.7-9.2	雜貨	
6號	150.00	9.1-9.4	雜貨	
7號	150.00	8.8-9.4	雜貨	
8號	150.00	9.7-10.4	雜貨	
9號	141.68	9.2-9.4	雜貨	
10號	150.00	10.5-11.1	雜貨	
11號	160.54	7.7-9.8	雜貨	
12號	160.54	9.2-10.0	雜貨	
14號	150.00	9.1-9.7	專用	亞泥租用(雜貨)
15號	150.00	8.7-10.8	雜貨	
16號	180.20	9.2-9.8	雜貨	
17號	150.00	9.5-10.0	專用	台泥租用(雜貨)
18號	150.00	9.5-11.2	專用	中油租用(管道)
19號	151.30	9.9-11.6	專用	中油租用(管道)
20號	150.72	8.9-9.7	專用	(管道)
25號	250.00	10.5-11.6	專用	台肥租用(管道)
27號	222.30	9.5-11.8	專用	華夏租用(管道)
28號	235.97	11.3-12.3	專用	台塑公司碼頭(管道)
29號	149.91	10.3-11.7	專用	台塑公司碼頭(管道)
30號	293.50	10.8-12.4	專用	台塑200M及駁船雜貨93.50M(管道)
31號	195.55	10.3-11.1	雜貨	
32號	200.00	10.1-11.2	雜貨	
33號	200.04	10.3-11.0	雜貨	
34號	200.00	10.5-11.0	雜貨	

表2.1.5 高雄港營運碼頭及其使用情形(續1)

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
35號	214.97	10.1-11.0	雜貨	
36號	199.38	10.6-11.0	雜貨	
37號	198.68	10.0-10.7	雜貨	
38號	197.70	10.0-10.3	雜貨	
39號	199.05	9.6-10.0	雜貨	
40號	214.17	10.6-11.8	貨櫃	
41號	204.53	10.3-11.1	貨櫃	
42號	242.68	9.9-12.1	貨櫃	
43號	187.50	10.7-11.7	貨櫃	
44號	199.16	10.7-11.2	穀物	
45號	200.00	10.5-10.8	雜貨	
46號	200.00	10.1-10.9	專用	台糖租用
47號	200.00	9.7-10.3	專用	台糖租用(穀物)
48號	260.35	10.1-10.9	大宗貨	
49號	200.00	10.7-11.7	大宗貨	
50號	200.00	10.3-11.2	大宗貨	
51號	200.00	10.2-11.4	大宗貨	
52號	200.00	10.4-12.1	大宗貨	
53號	200.00	9.9-11.0	大宗貨	
54號	200.00	10.0-11.3	大宗貨	(原木)
55號	200.00	10.4-11.2	大宗貨	(原木)
56號	200.00	10.3-11.8	大宗貨	
57	183.60	10.3-11.8	大宗貨	(管道)
60	150.75	6.0-7.9	專用	中油租用(管道)
61	230.00	10.7-11.9	專用	中油租用(管道)
62	230.00	10.0-11.6	專用	中油租用(管道)
63	274.90	11.3-12.4	貨櫃	
64	245.46	11.0-12.0	貨櫃	

表2.1.5 高雄港營運碼頭及其使用情形(續2)

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
65號	244.43	11.1-13.8	貨櫃	
66號	439.92	11.1-12.7	貨櫃	
68號	432.16	11.5-15.2	貨櫃	
69號	320.00	13.1-15.4	貨櫃	
70號	320.57	13.4-14.8	貨櫃	
71號	329.90	13.3-14.4	穀物	
72號	300.13	13.2-13.8	穀物	
94號	170.56	7.6-10.1	專用	中鋼租用
95號	170.56	9.4-11.1	專用	中鋼租用
96號	170.56	10.8-11.6	專用	中鋼租用
97號	380.00	14.6-16.6	專用	中鋼租用(專用大宗)
98號	360.00	10.9-16.2	專用	中鋼租用(專用大宗)
99號	149.44	9.00	專用	中鋼租用(專用大宗)
103號	270.00	9.1-11.6	專用	中油租用(管道)
104號	251.67	14.1-16.5	專用	中油租用(管道)
105號	300.17	13.5-15.9	專用	中油租用(管道)
111號	264.20	15.2-15.6	專用	台電租用(專用大宗)
112號	248.80	7.2-8.7	專用	台電租用(專用大宗)
115號	276.86	13.4-14.8	貨櫃	
116號	320.02	12.4-14.1	貨櫃	
117號	320.00	13.0-14.2	貨櫃	
118號	320.00	13.3-14.2	貨櫃	
119號	320.00	13.3-14.1	貨櫃	
120號	320.00	13.5-14.3	貨櫃	
121號	320.00	13.5-14.3	貨櫃	
淺水二號	291.00	5.4-6.8	雜貨	
淺水三號	378.28	4.0-4.6	雜貨	

### 2.1.3 花蓮港

花蓮港第四期擴建工程已於81年度完成並開放營運。目前本港共有營運碼頭25座，碼頭全長4742公尺，其中散什貨碼頭18座，管道碼頭4座，機械運送裝船碼頭3座，詳見表2.1.6。

本港一般裝卸機具大致足敷使用，但因散裝貨類漸增，起重設備逾齡老舊，未來將視需要申請港灣建設基金支援汰換更新25噸起重機及100噸重型起重機各一台，以利裝卸作業。

工作船部份，為配合四期擴建完成後營運量增加，計畫新購3200匹馬力拖船一艘。在倉儲方面，近年來一般什貨不多，大宗貨物則以船邊提貨與船邊交貨為主，不需入庫儲存，使倉儲使用率不高。現有倉庫6棟分隔為15個倉間，容量計41,105公噸，目前為配合物存儲需要及增加營收，採取倉棧靈活應用，自營與出租並重，其中自營8個倉間，出租7個倉間。堆貨場共計24處，容量約110,173公噸，供儲存一般無法進倉之大型機器、庭石、花崗石、木材、竹桿等貨物。

本港現在遭遇的問題主要有三：其中為美崙溪口淤積及南濱海岸冲刷；其二為舊東防波堤混凝土老化，堤基淘空；其三為颱風湧風浪侵襲，港池不穩定，船舶不能碇靠作業。為改善上述困難，有關本港設施改善計畫已在進行中；另舊東堤堤身與堤岸修護亦已列入年度計畫執行。

### 2.1.4 台中港

台中港建港綱要計畫包括商港、工業港及漁港三部份，分成二階段執行，第一階段興建計畫分三期施工，於民國六十二年正式開工，而於民國六十五年完成第一期工程後啟用通航，至民國七十二年六月全部完成。商港部份現有碼頭31座，其中營運碼頭30座，包括貨櫃碼頭2座、穀類碼頭2座、散什貨碼頭9座、水泥碼頭3座等詳見表2.1.7。航道水深最深為14公尺，碼頭水深最深為17公尺，可容納6萬噸級貨輪靠泊。另並完成可容納250艘2000噸級漁船停泊用漁港一處。

現有港口佈置，對漂沙及防波效果尚稱滿意惟冬季季節風期間，港外風浪較大時，領港人員登輪較難，偶需前往基隆或高雄兩港外海登輪稍有不便，現正配合台電公司台中火力電廠進泊大型煤輪之需，擴建現有港口，84年6月完成，主要為延伸北防波堤850公尺，使港口前南側水

表2.1.6 花蓮港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
1號	123	7.5	公用、雜貨	
2號	153	7.5	公用、雜貨	
3號	134	7.5	公用、雜貨	
4號	160	8.5	公用、雜貨	
5號	160	8.5	公用、砂石	
6號	150	8.5	公用、雜貨	
7號	120	6.5	公用、雜貨	
8號	220	10.5	公用、砂石	
9號	103	9.5	公用、雜貨	
10號	183	9.5	水泥專用	
11號	185	9.5	中鋼專用	
12號	150	7.5	公用、雜貨	
13號	185	9.5	公用、雜貨	
14號	185	9.5	公用、雜貨	
15號	100	8.5	公用、雜貨	
16號	144	7.5	旅客碼頭	目前租予保七總隊使用
17號	200	12.0	公用、砂石	
18號	200	12.0	公用、水泥	
19號	310	14.0	公用、水泥	
20號	302	14.0	公用、砂石	
21號	200	14.0	公用、砂石	
22號	200	14.0	公用、雜貨	
23號	272	14.0	公用、雜貨	
24號	271	14.0	公用、雜貨	
25號	332	16.5	公用、雜貨	

表2.1.7 台中港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
1	250	13	穀物碼頭	
2	250	13	中油優先碼頭	
3	250	13	穀物碼頭	
4	200	11	液體貨碼頭	
4A	185	9	水泥碼頭	
5A	220	11	散什貨碼頭	
5、6、7、8	各200	11	散什貨碼頭	
8A	260	11	散什貨碼頭	快速碼頭
9	260	14	貨櫃碼頭	
10、11	各320	13	貨櫃碼頭	
12、13	各200	11	散什貨碼頭	
14、15	各180	10	散什貨碼頭	
23、24	各180	10	散什貨碼頭	23由海關租用
25、26	各200	11	散什貨碼頭	
27	200	11	水泥碼頭	
28	145	11	水泥碼頭	
29	250	14	大宗散貨碼頭	
31、32	各300	14	大宗散貨碼頭	
西一、西二	各250	13	化學品碼頭	
101、102	各340	18	台電煤輪碼頭	



域得到適當遮蔽而形成一平穩遮蔽區,有利領港人員安全出海登輪。並拆遷南防波堤168公尺及南內堤50公尺,拓寬港口及浚深航道,以利大型船舶進泊。另為配合台中火力電廠之興建,擬開發工業港區土地面積940公頃,以發展火力發電、煉鋼、造船及其他工業,並辦理第二階段發展計畫。

工作船及裝卸機具尚稱餘裕,惟部份散貨裝卸機具需汰舊換新以提高效率。由於目前定期貨櫃輪靠泊台中港的較少,所以三座貨櫃碼頭中,僅於第十號碼頭裝設貨櫃起重機二台,未來將視貨櫃裝卸量發展需要增置貨櫃起重機及其他機具設備。

### 2.1.5 蘇澳港

蘇澳港現有碼頭16座,其中營運碼頭13座,航道水深最深為26公尺,碼頭水深15公尺,可容納8萬噸級船舶靠泊。另有港勤碼頭2座,原木起水碼頭1座,詳見表2.1.8,主要進出港貨物為大宗乾貨,計有煤炭、硫磺、工業鹽、石膏、硫酸鉀、水泥及熟料等。

為使港內北面水域更趨平穩,目前已完成北外堤向北延伸工程,遠期計畫擬配合台電興建新北外堤2050公尺,並為配合營運需要,計畫興建第四船渠碼頭。裝卸機具方面,現有機具狀況良好,工作船亦足數使用。

鑑於國際貨櫃航線逐漸走向靠泊單一港口且船舶大型化,航商意願及偏好等因素,蘇澳港未來之貨櫃需求將極為有限,因此應現有2座貨櫃碼頭及1台橋式起重機作最有效之利用,未來發展方針應朝向大宗專用之散裝碼頭。

## 2.2 進出港貨物分析

### 2.2.1 進出港貨物吞吐量

台灣地區歷年進港貨物吞吐量統計,詳如表2.2.1所示。民國84年台灣地區進出港貨物吞吐量總計167,721千公噸(M.T),較前一年158,939千公噸(M.T)增加5.5%,為民國71年67,993千公噸(M.T)增加了2.46倍。其

表2.1.8 蘇澳港營運碼頭及其使用情形

碼頭編號	長度(公尺)	水深(公尺)	用途	備註
1	210	7.5	靠泊港勤工作船舶	
2	175	11.0	散裝雜貨碼頭	原木碼頭、對二甲苯管道
3	215	11.0	散裝雜貨碼頭	原木碼頭、台灣水泥管道
4	300	11.0	散裝雜貨碼頭	原木碼頭、台灣水泥管道
5	200	11.0	散裝雜貨碼頭	原木碼頭、中油公司管道
6	290	15.0	散裝雜貨碼頭	
7	240	13.0	散裝雜貨碼頭	
8	125	7.5	散裝雜貨碼頭	原木碼頭
9	125	7.5	散裝雜貨碼頭	原木碼頭
10	175	9.0	散裝雜貨碼頭	化學品管道
11	175	9.0	散裝雜貨碼頭	
12	200	9.0	散裝雜貨碼頭	
13	180	9.0	散裝雜貨碼頭	

表2.2.1 台灣地區歷年進出港貨物吞吐量統計

單位：公噸(M.T)

年 別 (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	67,986,881	-	51,023,123	-	75.0	16,963,758	-	25.
72	79,816,659	17.4	59,868,061	17.3	75.0	19,948,598	17.6	25.
73	84,787,832	6.5	64,371,033	7.5	75.9	20,416,799	2.3	24.
74	85,777,409	1.2	64,974,139	0.9	75.7	20,803,270	1.9	24.
75	98,082,144	14.3	76,231,122	17.3	77.7	21,851,022	5.0	22.
76	111,762,209	13.9	88,103,625	15.6	78.8	23,658,584	8.3	21.
77	128,471,499	15.0	103,106,636	17.0	80.3	25,364,863	7.2	19.
78	130,346,668	1.5	105,150,363	2.0	80.7	25,196,305	-0.7	19.
79	134,784,488	3.4	109,160,977	3.8	81.0	25,623,511	1.7	19.
80	139,247,939	3.3	110,774,308	1.5	79.6	28,473,631	11.1	20.
81	147,494,986	5.9	120,904,535	9.1	82.0	26,590,451	-6.6	18.
82	455,679,779	5.5	127,102,415	5.1	81.6	28,577,364	7.5	18.
83	158,939,468	2.1	130,829,113	2.9	82.3	28,110,355	-1.6	17.
84	167,721,317	5.5	135,649,312	3.7	80.9	32,072,005	14.1	19.

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽

中，進港貨物135,648千公噸(M.T)，佔總吞吐量之80.9%，出港貨物32,073千公噸(M.T)，佔總吞吐量之19.1%。這顯示台灣地區為自然資源缺乏的海島經濟體，主要依賴進口大宗物資以支應經貿發展，而這些進出港貨運量，主要係由高雄港來承擔(84年運量為80,929千公噸(M.T)，佔總量之48%)，次為台中港(84年運量為36,024千公噸(M.T)，佔總量之21%)，再次為基隆港(84年運量為29,916千公噸(M.T)，佔總量之18%)、花蓮港(84年運量為9,111，佔總量之5%)及蘇澳港(84年運量為5,278千公噸(M.T)，佔總量之3%)。

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，其中，除基隆港地處北台灣主要經貿中心，其貨種以貨櫃貨為主約佔五成左右外，其餘各港均以大宗貨為主，約在九成左右。

### 2.2.2 貨物裝卸量

台灣地區歷年港口貨物裝卸量統計，詳如表2.2.2所示，民國84年台灣地區港口貨物裝卸量總計為420,168千計費噸(R.T)，較前一年402,619千計費噸(R.T)增加了4.2倍，是民國71年122,582千計費噸(R.T)之3.4倍。其中，貨物卸量263,938千計費噸(R.T)，佔總裝卸量之62.8%，貨物裝量為156,230千計費噸(R.T)，佔總裝卸量之37.2%。歷年貨物卸量佔有率約在60%左右。

### 2.2.3 進出口貨櫃

台灣地區歷年各港進出口貨櫃統計，詳如表2.2.3所示。民國84年台灣各港進出口貨櫃總計7,665千TEU，較前一年7,307千TEU增加了4.1%，為民國71年1,903千TEU之4.0倍，足見貨櫃運輸成長之快速。在進口櫃方面，民國84年為2,617千TEU，佔總貨櫃進出口量之34.1%，近三年成長率介於3.5%至5.8%之間，佔有率則介於34.1%至36.8%間。轉口櫃方面，成長極為快速，民國84年已達2,370千TEU，前兩年之成長率均超過15%以上，但84年成長率縮為7.8%，佔有率亦由民國71年之5.2%提升到民國84年之30.9%。

表2.2.2.2 台灣地區歷年貨物裝卸量統計

單位：計費噸(R.T)

年 別 (民國)	總計		卸 量			裝 量		
	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	122,583,753	-	72,479,511	-	59.1	50,104,242	-	40.
72	150,770,932	23.0	88,655,217	22.3	58.8	62,115,715	24.0	41.
73	181,453,338	20.4	109,338,092	23.3	60.3	72,115,246	16.1	39.
74	183,909,304	1.4	110,017,328	0.6	59.8	73,891,976	2.5	40.
75	227,489,152	23.7	136,636,819	24.2	60.1	90,852,333	23.0	39.
76	266,519,236	14.5	157,325,730	15.1	60.4	103,193,506	13.6	39.
77	283,193,303	8.7	174,328,694	10.8	61.6	108,864,609	5.5	38.
78	296,309,157	4.6	182,839,649	4.9	61.7	113,469,508	4.2	38.
79	301,062,057	1.6	186,599,936	2.1	62.0	114,462,121	0.9	38.
80	332,000,228	10.3	204,160,022	9.4	61.5	127,840,206	11.7	38.
81	345,278,731	4.0	217,153,694	6.4	62.9	128,125,037	0.2	37.
82	383,723,081	11.1	243,018,535	11.9	63.3	140,704,546	9.8	36.
83	402,619,647	4.9	254,248,272	4.6	63.1	148,371,375	5.4	36.
84	420,168,121	4.2	263,937,808	3.8	62.8	156,230,293	5.3	37.

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽

表2.2.2.3 台灣地區歷年進出口貨櫃裝卸量統計

單位:TEU

年 別 (民國)	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	-	47.2	904,117	-	47.5	99,552	-	5.
72	2,429,310	27.7	1,043,833	16.2	43.0	1,072,486	18.6	44.1	312,991	214.4	12.
73	3,026,846	24.6	1,197,511	14.7	39.6	1,231,773	14.9	40.7	597,562	90.9	19.
74	3,075,151	1.6	1,220,918	2.0	39.7	1,282,570	4.1	41.7	571,663	-4.3	18.
75	4,104,953	33.5	1,678,039	37.4	40.9	1,693,666	32.1	41.3	733,248	28.3	17.
76	4,772,339	16.3	1,804,252	7.5	37.8	1,895,114	11.9	39.7	1,072,973	46.3	22.
77	4,941,022	3.5	1,835,162	1.7	37.1	1,917,668	1.2	38.8	1,188,192	10.77	24.
78	5,263,091	6.5	1,926,605	5.0	36.6	1,984,480	3.5	37.7	1,352,006	13.8	25.
79	5,463,566	3.8	1,967,353	2.1	36.0	2,046,726	3.1	37.5	1,449,487	7.2	26.
80	6,129,667	12.2	2,199,179	11.8	35.9	2,278,071	11.3	37.2	1,652,417	14.0	27.
81	6,178,872	0.8	2,276,657	3.5	36.8	2,359,291	3.6	38.2	1,542,924	-6.6	25.
82	6,824,973	10.5	2,408,122	5.8	35.3	2,516,342	6.7	36.9	1,900,509	23.2	27.
83	7,307,304	7.1	2,506,296	4.1	34.3	2,601,238	3.4	35.6	2,199,770	15.7	30.
84	7,665,178	4.9	2,616,998	4.4	34.1	2,677,799	2.9	34.9	2,370,381	7.8	30.

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽

## 2.3 轉口貨物分析

台灣地區各國際港中，目前僅基隆、高雄及台中等三港有定期之貨櫃船航行停靠泊，因此目僅該三港有經營轉口貨櫃業務。近十年來，根據台灣地區各國際商港轉口貨櫃運量統計資料顯示，詳如表2.3.1所示，台灣地區轉口貨櫃運量自民國75年起成長迅速，除了民國81年略有減少外，各年均有顯著成長，至民國84年轉口貨櫃運量為2,370千TEU。而基隆港之轉口貨櫃運量雖未減少，但其所佔比例卻有逐年降低之趨勢。此外，台中港之轉口貨櫃極少且不穩定，其所佔比例始終在2%以下，但民國83年、84年比例有逐年上升趨勢。

目前台灣地區轉口貨櫃運量90%以上多在高雄港轉載，而高雄港之轉口櫃運量又多數係由承租貨櫃碼頭之航商在經營，其中包括陽明海運、長榮海運、萬海航運、Maersk、APL、Sealand、OOCL等航商。因此，根據民國81年及82年各主要航商之轉口貨櫃運量及佔有率統計資料，詳如表2.3.2所示，可明顯看出近四年來(民國81年至84年)以APL之承運轉口櫃最多，但佔有率卻有逐年下降趨勢，由民國81年之38.8%降為民國84年之28.9%，84年之轉口櫃數為674,355TEU；其次為長榮海運之運量近年則呈增長互見之趨勢，由民國81年之21.6%，民國84年之佔有率則為19.1%，運量則達379,816TEU；第三為Sealand佔有率亦呈逐年下降趨勢，由民國81年之22.4%下降至84年之16.9%，84年運量則為336,482TEU；第四為陽明海運近四年來之佔有率則逐年快速成長，由民國81年之6.9%上升至民國84年之12.3%，84年運量則為234,636TEU，第五為Maersk，該公司自81年將基隆港基地改至高雄港以來，轉口櫃即快速成長，由民國81年之1,408TEU，增加到民國84年之214,036TEU，佔有率則由0.1%上升為10.8%；第六為OOCL，其運量近幾年來則增減互見，佔有率則由4.6%上升為8.1%；第七為萬海航運近年來運量雖呈遞增現象，由民國81年之46,425TEU至民國84年則為76,972TEU，佔有率則約維持在3.3%~3.9%之間。

## 2.4 環島航運發展分析

環島航運輸為政府多年來積極推動之重要政策之一，主要以紓解目前高速公路運輸之擁塞問題，推動利用海路轉運貨櫃的環島航運方案，

表2.3.1 台灣地區各港轉口貨櫃運量分析

單位：TEU

年 期 (民國)	基隆港		高雄港		台中港		合計	
	轉口櫃數	佔有率(%)	轉口櫃數	佔有率(%)	轉口櫃數	佔有率(%)	轉口櫃數	佔有率(%)
73年	62,279	10.42	535,283	89.58	0	0.00	597,562	100.0
74年	37,651	6.59	534,012	93.41	0	0.00	571,663	100.0
75年	91,000	12.41	642,170	87.58	78	0.01	733,248	100.0
76年	110,688	10.32	962,282	89.68	3	0.00	1,072,973	100.0
77年	85,622	7.21	1,102,053	92.75	517	0.04	1,188,192	100.0
78年	100,688	7.45	1,251,234	92.54	84	0.01	1,352,006	100.0
79年	107,919	7.45	1,341,568	92.55	0	0.00	1,449,487	100.0
80年	110,811	6.71	1,541,503	93.28	104	0.01	1,652,418	100.0
81年	82,441	5.34	1,459,541	94.60	942	0.06	1,542,924	100.0
82年	87,604	4.61	1,812,332	95.36	572	0.03	1,900,508	100.0
83年	144,124	6.55	2,052,346	93.30	3,300	0.15	2,199,770	100.0
84年	188,763	8.00	2,177,265	91.80	4,353	0.18	2,370,381	100.0

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽



表2.3.2 高雄港主要航商承運轉口櫃運量統計表

單位：TEU、%

年別	民國81年		民國82年		民國83年		民國84年	
	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率	運量	佔有率
航商別								
陽明海運	92,861	6.9	141,433	8.6	192,460	10.2	243,636	12.
長榮海運	290,109	21.6	301,731	18.9	363,433	19.3	379,861	19.
萬海海運	46,425	3.4	62,622	3.8	62,827	33	76,972	3.
MAERSK	1,408	0.1	113,080	6.9	163,501	8.7	214,036	10.
APL	531,648	38.2	693,647	38.8	682,756	36.3	574,355	28.
SEALAND	301,671	22.4	302,865	18.4	333,780	17.8	336,482	16.
OOCL	99,957	7.4	75,568	4.6	79,037	4.2	160,731	8.
合計	1,346,069	100.0	1,346,069	100.0	1,877,794	100.0	1,986,028	100.

資料來源：高雄港務局及本研究整理。

以降低貨櫃運輸對公路的過度依賴，希望用成本低且載運量大的海上運輸分擔貨運運能，減少目前高速公路南櫃北運、北櫃南拖所造成之大量貨櫃拖車南北往來現象，同時藉由開闢該轉運業務，提升港埠與海關通關作業效率，俾為推動中的發展台灣成為亞太營運轉運中心創造助益。

目前國內海運雖已具備相當大的發展空間，但缺少的是配合條件，一旦業者有了這些條件，經營環境獲得改善，國內海運未來的蓬勃發展應可期待。故政府應以政策性的措施作為誘因，在行政措施上提供減免租稅及優惠費率，有效減輕投資經營者初期營運成本，藉以引導使用高速公路貨運改用環島航運的海上運送，促使整體社會成本降低下來，加速推動並建立環島航運網，早日紓解高速公路的過度壅塞問題，同時為現有業者提供一個新的經營生機並達到降低社會成本之效。

目前環島航運的南北貨櫃轉運，在政府陸續推動亞太營運中心—海運轉運中心和設置境外轉運中心，在整個國際航運航線配置及其運量重分配下，台灣地區三個國際商港—高雄、台中、基隆間之海運貨櫃轉運之轉運量將顯著增加，已帶動中外航商參與經營的高度興趣，繼陽明海運、萬海航運、長榮海運等，另外商MAERSK以其班輪自行轉運其原載運之貨櫃投入這條航線的經營，84年轉運量已達214,036TEU，將來再加上境外轉運中心之大陸轉口櫃及海運轉運中心之國際轉口櫃，預計未來高雄港貨櫃裝卸量將大幅增加，高雄港貨櫃運量來源增加，將使高雄—基隆間之南北貨櫃轉運海運運送成為國際主要航線之一重要輔助航線，促進且帶動高雄、台中、基隆三個港口之貨櫃海運運量，並促使國際航運貨櫃運量之重分配。

目前依據台北市輪船公會八十三年調查，台灣地區南北貨櫃採海上轉運，每年逾三十六萬個櫃子，交通部為紓解高速公路的交通，正規劃尋求以南北貨櫃海運，將一整年高速公路上達一百萬TEU的貨櫃量，能夠移轉十萬至十二萬TEU到海上，可解決交通阻塞，增快交通流量、減少貨櫃拖運之重型拖車、高運量造成之路面橋樑損壞。

至於環島航運方面，由於大宗物資及原料，因大都為國營事業單位所使用，因其在各港均設有專用碼頭和專屬船舶，故長久以來均採用海上運輸為主，以達到降低運輸成本之目的；根據台灣地區歷年環島航運進出港吞吐量統計，詳如表2.4.1所示，民國84年台灣地區環島航運進出港吞吐量總計26,570千公噸(M.T)，較83年之23,081千公噸(M.T)增加15%，是民國71年6,643千公噸(M.T)之4.0倍，約佔台灣地區進出港總吞吐量(詳參表2.2.1)167,721千公噸(M.T)之15.8倍。

表2.4.1 台灣地區歷年環島航運進出港吞吐量統計

單位：公噸(M.T)

年 別 (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	6,643,387	-	2,159,754	-	32.5	4,483,633	-	67.
72	9,266,318	39.5	4,548,573	110.6	49.1	4,717,745	5.2	50.
73	8,708,089	-6.0	4,542,472	-0.1	52.2	4,165,617	-11.7	47.
74	9,082,550	4.3	4,453,119	-2.0	49.0	4,629,431	11.1	51.
75	11,001,172	21.1	5,450,324	22.4	49.5	5,550,848	19.9	50.
76	10,662,267	-3.1	5,089,796	-6.6	47.7	5,572,471	0.4	52.
77	12,988,184	21.8	6,320,191	24.2	48.7	6,667,993	19.7	51.
78	16,530,870	27.3	7,445,255	17.8	45.0	9,085,615	36.3	55.
79	16,499,385	-0.2	6,742,207	-9.4	40.9	9,757,178	7.4	59.
80	17,994,325	9.1	7,374,252	9.4	41.0	10,620,073	8.8	59.
81	18,253,977	1.4	8,365,055	13.4	45.8	9,888,922	-6.9	54.
82	23,227,953	27.2	11,573,664	38.4	49.8	11,654,289	17.9	50.
83	23,081,115	-0.6	11,711,614	1.2	50.7	11,369,501	-2.4	49.
84	26,569,775	15.0	13,273,541	13.3	50.0	13,296,234	16.9	51.

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽

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，依民國82年之統計資料顯示，高達93.6%以上，詳如表2.4.2所示，其中又以油品為大宗，佔有率高達41.99%，其次為水泥，佔有率達31.5%，非金屬礦石亦佔有相當比率為9.69%。

## 2.5 進出港船舶分析

台灣地區進出港船舶統計，詳如表2.5.1所示。民國84年進出台灣地區各港船舶總共56,874艘次，較80年之52,211艘次成長8.9%，總噸位計831,148千總噸(G.T)，較83年之769,116千總噸(G.T)成長8.1%。平均每船總噸亦由民國71年之8,946總噸(G.T)，逐年擴大到民國84年之14,613總噸(G.T)，其主要原因與船舶日趨大型化有關。

以民國84年各類進港船舶統計資料顯示，如表2.5.2所示，以貨櫃船12,683艘次居多，約佔總貨櫃船艘次之34%，另2萬總噸至4萬總噸級及5,000總噸至1萬總噸兩級亦佔相當之比率，佔有率分別為18%及21.7%；其次為一般貨輪6,285艘次，其中以1,000總噸至5,000總噸級之2,909艘次最多，佔有率46.3%；第三則為油輪3,342艘次，其中1,000總噸至5,000總噸級1,726艘次最多，佔有率51.6%，另2萬噸至4萬噸級有725艘次，佔有率21.7%，6萬總噸以上有102艘次；第四為散裝輪2,668艘次，其中1,000總噸至5,000總噸級及5,000總噸至1萬總噸兩級佔大部份，佔有率分別為30.4%及29.6%；第五為其他船舶1,473艘次，其中以小於1,000總噸673艘次，佔45.7%；第六為煤輪484艘次，其中集中在1萬總噸至2萬總噸級273艘次，佔有率56.4%，大於6萬總噸以上者有97艘次最多，佔有率為20.0%；第七為礦砂輪340艘次，其中5,000總噸至1萬總噸級137艘次最多，佔有率為40.1%，大於6萬總噸以上者有71艘次，佔有率20.9%；第八為客貨輪353艘次，其中5,000至1萬總噸級佔大部份，蓋85艘次佔率80.7%；第九為木材輪273艘次，其中1,000至5,000總噸級174艘次最多，佔有率為63.7%；第十為穀類輪270艘次，其中2萬至4萬總噸級213艘次最多，佔有率為78.9%；第十一為冷藏輪155艘次，其中1,000至5,000總噸級最多115艘次，佔有率為34.2%；第十二為客輪116艘次，其中1,000至5,000總噸級最多83艘次，佔有率為71.5%。

表2.4.2 民國82年台灣地區環島航運主要貨物起迄運量

單位：公噸(M.T)

迄港	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	馬公	安平	蘭嶼	合計
貨種，起港									
1. 油品									3,935,50
高雄港	892,500	1,744,000	-	255,002	823,000	163,500	39,000	-	3,917,00
花蓮港	-	-	18,500	-	-	-	-	-	18,,50
2. 水泥									3,681,81
花蓮港	1,387,315	814,911	247,962	-	-	-	-	2,072	2,452,26
蘇澳港	-	1,118,828	110,730	-	-	-	-	-	1,229,55
3. 非金屬礦石									1,567,76
高雄港	-	-	-	10,500	-	-	-	-	10,50
花蓮港	183,203	62,325	1,301,739	-	1,500	-	-	8,500	1,557,26

備註：本表以出港運量為主。

資料來源：各港務局，本研究整理

表2.5.1 台灣地區歷年進出港船舶統計

單位：艘次、總千噸

年 別 (民國)	總 計			進 港		出 港		
	艘次	成長率(%)	總噸位	成長率(%)	艘次	總噸位	艘次	總噸位
71	32,450	-	290,284	-	16,251	146,068	16,199	144,21
72	34,224	5.5	327,382	12.8	17,131	163,786	17,093	163,59
73	34,360	0.4	49,306	6.7	17,199	175,104	17,161	174,20
74	34,405	0.1	371,876	6.5	17,195	186,285	17,210	185,59
75	38,049	10.6	431,027	15.9	19,038	215,557	19,011	215,47
76	40,220	5.7	485,176	12.6	20,119	242,569	20,101	242,60
77	42,805	6.4	546,047	12.5	21,384	273,144	21,421	272,90
78	43,906	2.6	569,240	4.2	21,957	284,429	21,949	284,81
79	43,933	0.1	582,775	2.4	21,973	291,553	21,960	291,22
80	46,521	5.9	616,289	5.8	23,267	308,029	23,254	308,26
81	49,857	7.2	673,504	9.3	24,948	337,040	24,909	336,46
82	52,211	4.7	736,921	9.1	26,119	368,653	26,092	368,26
83	53,434	2.3	769,119	4.4	26,722	384,011	26,712	385,10
84	56,874	6.4	831,148	8.1	28,442	415,211	28,432	415,93

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽

表2.5.2 民國84年台灣地區進港輪船噸次統計

	總計		<1,000 總噸		1,000-4,900總噸		5,000-9,000總噸		10,000-19,999總噸		20,000-39,999總噸		40,000-59,999總噸		>60,000 總噸	
	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	116	100	10	7.7	83	71.5	2	1.7	5	4.3	1	11.2	2	1.7	1	0.
客貨輪	353	100	-	0.0	21	5.9	285	80.7	47	13.3	3	-	-	0.0	-	0.
油輪	3,342	100	176	5.3	1,726	51.6	186	5.5	314	9.4	725	21.7	113	3.4	102	3.
礦砂輪	340	100	1	-	19	5.6	137	40.1	66	19.4	39	11.5	7	2.0	71	20.
散裝輪	2,668	100	27	1.0	812	30.4	791	29.6	656	24.6	372	13.9	7	0.3	3	0.
木材輪	273	100	4	1.5	174	63.7	46	16.8	38	13.9	11	4.0	-	0.2	-	0.
冷藏輪	155	100	13	8.4	115	74.2	21	13.5	6	3.9	-	1.1	-	0.0	-	0.
煤輪	484	100	-	0.0	24	4.9	8	1.6	273	56.4	79	16.3	3	0.6	97	20.
一般貨輪	6,285	100	299	9.5	2,909	46.3	1,049	16.7	1,089	12.3	474	7.5	154	2.1	11	0.
貨櫃輪	12,683	100	4	0.5	1,690	13.3	2,754	21.7	4,314	34.0	2,281	18.0	1,623	12.8	17	0.
穀類輪	270	100	-	0.4	3	1.1	4	1.5	41	15.2	213	78.9	8	3.0	1	0.
其他	1,473	100	673	45.7	587	39.8	73	4.9	48	3.2	51	3.4	36	2.4	5	0.
總計	28,442	100	1,507	5.3	8,163	28.7	5,356	18.8	6,897	24.2	4,258	15.0	1,953	6.8	308	1.

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽

## 2.6 進港船舶航線分析

台灣適位於世界貨載量最大且最重要之遠東／北美航線之重要位置，且列為全世界第十三名左右之大貿易國，對海外海運航線廣泛，且其分佈情形大致可分為下列十條航線：

- 台灣～美國灣區、東岸、加拿大東岸航線。(航線編號：1)
- 台灣～美國西岸、加拿大西岸航線。(航線編號：2)
- 台灣～加勒比海、中南美洲航線。(航線編號：3)
- 台灣～中東(波斯灣、紅海)、北非、地中海航線。(航線編號：4)
- 台灣～歐洲航線。(航線編號：5)
- 台灣～東歐、西南非航線。(航線編號：6)
- 台灣～南太平洋、澳洲、紐西蘭航線。(航線編號：7)
- 台灣～琉球、日本、韓國航線。(航線編號：8)
- 台灣～香港、東南亞(菲律賓、馬來西亞、新加坡、泰國、婆羅洲、印尼)航線。(航線編號：9)
- 台灣～印度、亞洲其它航線。(航線編號：10)

### 2.6.1 國際海運航線分析

依據84年台灣地區國際港埠進出口貨運量(以航線分)之統計結果顯示，其中以台灣～香港、東南亞間的貨櫃運量為最大，約佔全部25.1%，主要以香港亦即兩岸間貿易量為主，且近年來快速增加；其次為台灣～琉球、日本、韓國間，約佔18.9%，主要為來自日本進出港貨物；第三為台灣～南太洋、紐澳間，約佔13.3%，主要為與澳洲間之貿易量快速增加，由前幾年本航線排行榜居第四跳升為第三，可見對澳洲之貿易日益重要；第四為台灣～中東、北非、地中海間，約佔11.2%，主要以原油進口為大宗；第五為台灣～美國、加拿大東岸間，約佔8.2%；第六為台灣～美國西岸、加拿大西岸間，約佔8.0%；第七為台灣～東非、西南非間，約佔6.9%；第八為台灣～歐洲間，約佔3.8%，本航線占有率呈下降趨勢；第九為台灣～印度、亞洲其它航線，約佔3.0%；最後為台灣～加勒比海、中南美洲間，約佔1.7%。



進口國際航線方面，其中前三位為台灣～琉球、日本、韓國航線最大，約佔17.9%；其次為台灣～香港、東南亞航線，約佔14.6%；第三為台灣～南太平洋、澳洲、紐西蘭航線，約佔14.9%。

出口國際航線方面，其中前三位為台灣～香港、東南亞航線，約佔53.5%；其次為台灣～琉球、日本、韓國航線，約佔25.1%；第三為台灣～美國西岸、加拿大西岸航線，約佔5.0%。

## 2.6.2 各港貨櫃航線分析

台灣地區民國73年～84年各航線別之貨櫃運量成長統計，詳如表2.6.1所示，根據84年台灣地區各港進出口貨櫃(以地區分)之統計結果顯示，各航線運量及所佔比率依序為香港、東南亞間航線之貨櫃量為最大，約佔全部46.5%；其次為琉球、日本、韓國間航線，約佔21.8%；第三為台灣～美國西岸、加拿大西岸航線，約佔10.2%；第四為台灣～歐洲航線，約佔6.1%；第五為台灣～美國灣區、美國東岸航線，約佔5.7%；第六為台灣～印度、亞洲其它航線，約佔3.8%；第七為台灣～南太平洋、紐西蘭航線，約佔1.7%；第八為台灣～東非、西南非航線，約佔1.5%；第九為台灣～加勒比海、中南美洲航線，約佔1.6%；第十為台灣～中東、北非、地中海航線，約佔1.0%。

台灣地區國際港埠進出口貨物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，而且亞洲地區之貨櫃運量成長快速，其重要性與日俱增，此與兩岸關係日漸密切及經貿往來逐漸活絡有關；而與美洲、歐洲地區之貨運量其重要性逐年降低。

表2.6.1 台灣地區歷年各航線別之貨櫃運量成長分析統計

單位：個

貨櫃船航線	年別	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
1. 美國西岸、東岸	運量	1,038,118	255,028	319,939	355,139	295,039	229,122	259,519	248,696	193,606	168,163	193,153	180,477
	佔有率(%)	45.5	16.0	14.9	15.0	12.7	9.4	9.8	9.0	6.6	5.3	5.9	5.3
	成長率(%)	-	-75.4	25.5	11.0	-16.9	-22.3	13.3	-4.2	-22.2	-13.1	14.8	-6.5
2. 美國西岸、加拿大西岸航線	運量	321,898	301,758	401,676	423,806	351,466	379,586	397,151	363,857	402,874	418,703	422,281	347,034
	佔有率(%)	14.1	18.9	18.7	17.9	15.2	15.6	15.1	13.2	13.8	13.2	13.4	10.2
	成長率(%)	-	-6.3	33.1	5.5	-17.1	8.0	4.6	-8.4	10.7	3.9	0.8	-17.8
3. 加爾比海、中南美洲航線	運量	17,548	30,872	38,306	43,943	20,838	19,992	26,016	23,036	30,646	44,418	266,938	32,842
	佔有率(%)	0.8	1.9	1.8	1.9	0.9	0.8	1.0	0.8	1.0	1.4	0.8	1.0
	成長率(%)	-	75.9	24.1	14.7	-52.6	-4.1	30.1	-11.5	33.0	44.9	-39.5	21.9
4. 中東、北非、地中海航線	運量	64,861	56,363	56,223	48,451	49,277	36,254	37,172	37,740	52,505	54,349	47,246	35,073
	佔有率(%)	2.8	3.5	2.6	2.0	2.1	1.5	1.4	1.4	1.8	1.7	1.4	1.0
	成長率(%)	-	-13.1	-0.2	-13.8	1.7	-26.4	2.5	1.5	39.1	3.5	-13.0	-25.7
5. 歐洲航線	運量	147,221	141,288	186,217	227,701	193,060	182,545	205,498	228,772	247,138	251,629	259,654	207,080
	佔有率(%)	6.5	0.0	8.7	9.6	8.3	7.5	7.8	8.3	8.4	8.0	8.0	6.1
	成長率(%)	-	-4.0	31.8	22.3	-15.2	-5.4	12.6	11.3	8.0	1.8	3.2	-20.2
6. 東非、西南非航線	運量	27,028	26,567	45,279	52,044	29,770	28,981	43,574	50,913	45,041	52,271	54,252	51,011
	佔有率(%)	1.2	1.7	2.1	2.2	1.3	1.2	1.7	1.8	1.5	1.7	1.7	1.5
	成長率(%)	-	-1.7	70.4	14.9	-42.8	-2.7	50.4	16.8	-11.5	16.1	3.8	-5.9
7. 南太平洋、澳洲、紐西蘭航線	運量	76,598	81,664	85,648	109,588	77,433	70,024	81,792	114,393	83,188	73,055	66,410	57,321
	佔有率(%)	3.4	5.1	4.0	4.6	3.3	2.9	3.1	4.1	2.8	2.3	2.0	1.7
	成長率(%)	-	6.6	4.9	28.0	-29.3	-9.6	16.8	39.9	-27.3	-12.2	-9.1	-13.7
8. 琉球、日本、韓國航線	運量	307,681	345,873	521,615	550,205	669,492	755,989	712,690	726,084	630,853	713,833	654,996	797,983
	佔有率(%)	13.5	21.7	24.3	23.3	28.9	31.2	27.0	26.3	21.5	22.6	20.2	23.5
	成長率(%)	-	12.4	50.8	5.5	21.7	12.9	-5.7	1.9	-13.1	13.2	-8.2	21.8
9. 香港、東南亞航線	運量	255,311	318,731	420,562	487,805	594,696	691,871	821,017	917,835	1,184,687	1,289,660	1,396,741	1,576,753
	佔有率(%)	11.2	20.0	19.6	20.6	25.7	28.5	31.2	33.3	40.5	40.8	43.1	46.5
	成長率(%)	-	24.8	31.9	16.0	21.9	16.3	18.7	11.8	29.1	8.9	8.3	12.9
10. 印度、亞洲其它航線	運量	22,999	37,773	71,421	65,957	37,361	31,993	50,873	48,484	58,108	97,042	122,435	102,270
	佔有率(%)	1.0	2.4	3.3	2.8	1.6	1.3	1.9	1.8	2.0	3.1	3.8	3.0
	成長率(%)	-	64.2	89.1	-7.7	-43.4	-14.4	59.0	-4.7	19.8	67.0	26.2	-16.4

資料來源：交通部統計處，中華民國交通統計要覽

### 第三章 台灣地區各港特性分析

#### 3.1 地理區位分析

由於亞洲地區各國經濟持續高度成長，可預見未來亞洲地區國家間及其與北美大陸和歐洲體系間之貿易往來將持續增長，其中最直接之反映，乃為海運量與海運路線之增長與整合。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，不論就海運航線之鐘擺理論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。而基隆港、台中港、高雄港及花蓮港等國際港埠其在對海外海運地理區位條件上，並無太大之地理區位差異性。

##### 3.1.1 各港特性分析

基隆、台中、高雄、花蓮四港其地理位置分佈於台灣本島之北、中、南、東四個方位，以下針對各港地理區位作一簡要概述：

##### 一、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，涵蓋58個鄉鎮，港區位於台灣本島東北端，與基隆市區相毗鄰，東、南、西三面群山環繞，外有和平島、桶盤嶼形成天然屏障。清同治年間開港，至今已逾百年，海道北通上海、天津、大連、日本等處，西對福州、廈門，南達香港及南洋群島，為遠東海運要道；陸運方面，有鐵路西部幹線及北迴線可達，公路方面則為中山高速公路北端起點，且由於目前正興建中之西岸聯外道路將與北二高銜接，預期將可與鄰近之省道，構成綿密之運輸路網。

##### 二、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；港口位於為北緯 $24^{\circ} 17' 40.3''$ ，東經 $120^{\circ} 29' 27.3''$ ，港區位於台中縣梧棲鎮，北有大甲溪，南鄰烏溪，自民國65年啓用通航以來，營運量逐年攀升，港區設施興建已頗具規模，由

於當年闢建之主因，係為減輕基、高二港之負荷，且由於近年產業之南移，台中港已為本省中部地區重要之進出門戶。

### 三、高雄港

高雄港位於台灣西海岸南端，自清光緒年間開始築港，經太平洋戰爭，迄台灣光復後，在不斷的開發擴建中，現今不僅係為南部之重要進出口港，同時已成為台灣最大之國際港埠，並亦邁入世界重要國際港口之林。高雄港港域遼闊，腹地廣大，氣候溫和，臨海有狹長沙洲，係為天然防波堤，港灣形勢天成，地理條件優良，進出港口計有二處，其中第一港口位於北緯 $22^{\circ} 37' 01''$ ，東經 $120^{\circ} 15' 25''$ ，第二港口位於北緯 $22^{\circ} 33' 21''$ ，東經 $120^{\circ} 18' 26''$ 。港口面臨台灣海峽，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。

### 四、花蓮港

花蓮港地處台灣東部海岸，港區緊臨花蓮市，位於市區東北方，係為一利用東西防波堤環抱之人工港，東臨大平洋，西依中央山脈，北距蘇澳港約50海浬，距基隆港約90海浬，為台灣四大國際商港之一，自民國28年肇建以來，初期營運係以運送砂糖至日本，並配合環島貨運為主。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，並足供擔負東部地區產業發展及港埠運輸之重要任務。

#### 3.1.2 區位特性分析

基隆港、台中港、高雄港及花蓮港，分列於台灣地區北、中、南及東部四大區域，原則上分別承擔了各區域隨經濟發展產生之貨運需求。

如依國內生產毛額(GDP)、二、三級產業人口分佈及貨櫃貨源等各項因素來看，北部所佔之份量均已達50%左右或其以上，惟近年來亦具逐漸分散且朝中、南部轉移之趨勢，然東部地區經濟之發展對花蓮港貨源之促進，相對於其他港埠而言，似仍嫌薄弱。

於各種貨源中不易貨櫃化之散雜貨或大宗散貨，仍多利用其區域所在之港埠進出貨物，然貨櫃貨因較易於運輸傳送，且多具較高單價之性質，致使其較具選擇港埠之特性，且因受台灣地區內陸運輸基礎建設完善及船期、航商偏好等因素之影響，使得內陸之貨櫃分佈，因內陸運輸之快速與便捷，導致轉運活動之能力甚具競爭性，造成四大國際商港之所屬腹地，因彼此競爭性增大而產生重疊之現象，因此僅就各國際港埠之運量表現來看，並未能明顯直接反映出各港內在區域所應擁有之特性優勢。

### 3.2 自然環境條件分析

#### 3.2.1 各港自然環境資料摘要

##### 一、基隆港

##### 1.氣象

##### (1)季風

依據中央氣象局基隆測候站所觀測之歷年資料(1984-1990)加以整理分析，基隆地區出現最頻繁的風向為NE，次為NNE及ENE向，綜而言之，基隆地區最頻繁風向為NE向，風速多為一～四級，風力五級以上則以NNE向出現頻率高。

##### (2)颱風

##### A.颱風侵台之頻率

過去95年(1897-1991)以來，侵襲台灣之颱風總共計344次，其中以8月份最多，7、9月份次之。每年平均受颱風侵襲約3.6次。

##### B.侵台颱風路徑

統計過去95年來之侵台颱風路徑，其中直接侵襲或間接影響基隆地區之颱風路徑為第一類、第二類、第四類及第五類，總計發生193次之多，佔侵台颱風次數之56.1%，每年平均發生2.03次。

### (3)氣溫

由1984-1990年統計資料顯示，每年7、8兩月平均氣溫最高(約29℃)，1、2月平均氣溫最低(約16℃)。

### (4)氣壓

依1984-1990年統計資料顯示，最高氣壓為1,030.4Mb，出現在2月，最低為953.8Mb，出現在8月。

### (5)相對濕度

依1984-1990年統計資料顯示，各月份最大之相對濕度均為100%，最小相對濕度為25%，發生在7月。

### (6)能見度

依1984-1990年統計資料顯示，最大能見度為50km，每年5月至10月均有此記錄，最小能見度為200M，出現在12月至次年4月。

### (7)降雨量

依1986-1990年之氣象統計資料顯示，年平均降雨量約為3,683公厘，以2月份最高達405.7公厘，9月份及11月份居次，以7月份最少，僅及138.8公厘；年平均降雨日數高達208.1日。

### (8)霧日

根據基隆測站往年統計資料，霧日以1月至6月居多，7、8、9二個月最少。近年來因環境及氣候變化頗大，霧日有增多現象。

## 2.海象

### (1)潮位

根據基隆港民國44年-79年實測潮汐觀測資料，整理分析結果如下：

最高高潮位	H · H · W · L ·	:	+2.31M
平均高潮位	M · H · W · L ·	:	+1.16M
平均水位	M · W · L ·	:	+0.90M

平均低潮位       $M \cdot L \cdot W \cdot L \cdot$       :      +0.64M

最低低潮位       $L \cdot L \cdot W \cdot L \cdot$       :      -0.23M

基隆最高高潮位為+2.31M，發生於民國65年8月，最低低潮位為-0.23M，發生於民國58年12月，基隆港各項水位全年各月呈不規則變化，夏秋較高，春冬較低。

## (2)波浪

依中華顧問工程司基隆新港海象調查報告中72年至74年之波浪觀測記錄資料整理得知全年95%以上示性波高均低於4.0公尺，其中以0.5-1.0公尺者出現率最高達20.88%，週期以6-8秒出現率最高，95%之週期皆小於11秒。

基隆港水域每年10月至翌年3月受強烈東北季風吹襲，海面上波浪較大，其餘時間尚稱平穩，季風期間波高多在4M以下，波向以NE為主，ENE次之，由此可知水域波浪之波高、波向受東北季風之影響很大。

## (3)海流

依基隆新港海域之各種海流現場實測報告得知，9-11月，漲潮流向主要為西北西向，退潮流向為東南東向，1-4月，漲潮流向主要為西北向，退潮流向為東南向。一般而言，流向約與海岸線平行，平均流速為0.2-1.2節，表層、中層流速相差不大，流向約呈一致，但以中層流速稍大，最大流速一般皆大於1.5節，記錄最高流速曾達2.23節。

# 3.地象

## (1)地形

基隆市面積90%以上為山地，平地僅分佈於港口周緣及狹長之主要河谷地帶。坡度在5%以下者，集中在基隆港口平原及河谷地區沿岸，面積極為有限，為全市人口聚居與產業活動的主要分佈地區。

## (2)地質

基隆港附近海岸低濕地方，其地質大概係屬沖積層，由高地地層斜向東下降，其地質砂石佔多。僅有港外2.5海裡外

的基隆嶼是安山岩所形成，海底地質從港口至仙洞鼻之間大部份係砂質，部份有混貝殼或泥沙。

港區大多為岩盤，其質地相當堅硬，由有關之地質調查結果觀之，本海岸地區大致上為下沉海岸，海岸線大致和地層之走向相交，除少數地區，大都屬下部新世沉積岩地層。

由於地殼變動因素，本區內有不少斷層及褶皺，大多呈東北或西北走向。一般而言，岩盤上之覆蓋層為近代沉積物如沖積層、表土層、崩積層等，通常屬未被壓縮狀態，岩盤則屬壓縮過之堅實岩石。

## 二、台中港

### 1. 氣象

#### (1) 風

東北季風期(10月-3月)主要風向以NNE向為主，NE向次之，二者幾乎佔冬季75%以上，再其次為N向，約佔8%左右。

#### (2) 颱風

侵蝕台中港之主要颱風路徑以第2類及第5類為主，經統計1897年-1991年之颱風資料，前述二類颱風共計發生61次，平均每年約0.64次。

#### (3) 霧日

全年各月中以3月份出現霧日最多，依民國66-78年之統計資料顯示，平均每年發生霧日6.7天，年發生霧日數最多為13天，最少僅1天。

#### (4) 降雨日

依民國66年-78年統計資料顯示，3、5月份平均降雨日數最多，平均約12.2日，10月份降雨日數最少，平均2.2日，年平均降雨數為97.7日，年最多降雨日數為115日，最少日數76日。

#### (5) 溫度



依民國66年-78年統計資料顯示，以7月份氣溫最高，月平均溫及為28.9℃，單月平均最高溫度為32.3℃，月平均最低氣溫為12.7℃，發生於1月。

#### (6)濕度

依民國66年-78年統計資料顯示，月平均濕度為78.5%，月平均最高濕度為87%，月平均最低濕度為59%

### 2.海象

#### (1)潮位

依民國60年-78年台中港及港研所兩單位所測得之各項潮位資料分析結果，各項潮位基準統計分析結果如下：

最高高潮位	H · H · W · L ·	:	+5 · 86M (60 · 9 · 23)
平均高潮位	M · H · W · L ·	:	+4 · 42M
平均潮位	M · W · L ·	:	+2 · 65M
平均低潮位	M · L · W · L ·	:	+0 · 88M
最低低潮位	L · L · W · L ·	:	-0 · 55M (76 · 1 · 2)
平均潮差			+3 · 54M

#### (2)波浪

依60年-68年台中港之觀測記錄分析結果，全年小，於1公尺之示性波高出現機率最高約佔51.6%，94%以上之示性波高皆低於2.5M，週期約82%集中於4-7秒間。主要波向約15%來自北向，約20%-30%係為南至西南向。50年迴歸期最大示性波高冬季為5.24M，夏季為7.53M。

#### (3)海流

冬季海域流場主要受風驅流主導，外海最大流速約2-3節，港口附近因束縮及沿岸流作用，最大可達4-5節。冬季流域主要受恆流(黑潮)及潮流所控制，流向大部份為N向或NNE向，每天最大流速約介於40-60cm/sec。

### 3.地象

#### (1)地形

港址爲一平坦且岸線平直之灘岸，惟於冬季東北季風及夏季颱風波浪作用下，漂沙活動劇烈，海底地形常隨之變化。

#### (2)地質

本區地質屬沖積層，土層大部份屬無粘性砂土石，海岸沙粒組成主要爲砂岩、頁岩。

#### (3)漂沙

主要沙源來自於大甲溪及烏溪二條河川，估計冬季自北向南之沿岸漂沙量約在190萬 $m^3$ 。

### 三、高雄港

#### 1.氣象

##### (1)風

高雄港在11、12月份及翌年1、2份期間，風向集中在北北東(NNE)方向，呈現典型冬季東北季節風型態；3、4月份雖然主要風向仍爲北北東(NNE)，但風速較小，是屬春季季節風型態；5、6月份天氣型態較不穩定，因此風向分佈範圍較廣，且明顯有西北向強風出現；7、8月份風向集中分布於南南東(SSE)至西南(SW)方向間，屬於夏季西南季節風型態。9、10月份爲夏秋交接期間，與5、6份相類似。全年而言，風向以WNWE出現頻率最高，N向次之；風速大都於0.1-5.0m/sec之間，超過15.0m/sec者極少。

##### (2)雨量

本地區雨量分佈頗不平均，以每年6-8月較多，多因夏季颱風及西南氣流所挾帶之豐沛雨量所致。

##### (3)颱風

對高雄港海域影響較大之颱風路徑分類，包括有第二類、第五類及第六類，總計此三類颱風在過去95年以來共發生154次，平均每年1.62次。

#### 2.海象

### (1)潮位

由潮位紀錄統計分析顯示，最高潮位發生於夏季朔望日附近，潮位為+2.60公尺，最低潮位大都發生在冬季朔望日，水位幾近於零，平均潮位約在+0.75公尺左右。各種設計潮位如下：

H · H · W · L ·	+2 · 60M
H · W · O · S · T ·	+1 · 22M
M · H · W · L ·	+1 · 13M
H · W · L ·	+0 · 75M
H · L · W · L ·	+0 · 44M
L · W · O · S · T ·	+0 · 39M
L · L · W · L ·	-0 · 03M
"水準零點高程	-0 · 47M

### (2)波浪

由於波浪之波向乃走在外海受風場吹風形成，或遠方湧浪傳播到達，其波向受海岸地形影響而淺化折射，由於高雄地區位處台灣海峽出口處，風向在此分散，因此風向與波向間在本海域，沒有絕對之關係。高雄地區冬季最大波高在1.0公尺以下者佔95.1%，極少超過2.0公尺，週期一般以8.0秒以下者居多。夏季最大波高小於1.5公尺以下者佔90.41%，週期在9秒下者佔89.4%。另高雄地區由於位居本省西海岸之南端，平均每年約有1.60個颱風侵襲附近海域，故附近港工結構物之設計皆須以颱風波浪為基準。依分析知侵襲本區之颱風波浪以SSE向波浪最大，而後向N向逐漸減弱，惟可能影響本計畫區之波向為NNW至SSE等9個方向。以港工結構物設計之50年迴歸期而言，SSE方向之颱風波浪高達9.7公尺，S方向8.9公尺，而SW方向(約與海岸垂直)為6.8公尺。

### (3)海流

高雄地區全年海流流向主要集中分布於西北西(WNW)及東南東(ESE)兩個方向上，沿海岸方向往復運動，且存在著北北東向之近似恆流。

潮流方向，主要沿著平行海岸方向(西北~東南走向)做往復運動，潮位領先流速4小時，但其趨勢亦不十分明顯。不論上、下層的海潮流明顯的都有往南及往東的分量大致與海岸平行。上層的海潮流較下層的流速大，有時不論漲退潮均有往同一方向流動之記錄。流速大都小於5cm/sec，而以0-25cm/sec所佔比例最多。

### 3.地象

#### (1)海岸地形

岸線至8m水深左右，其間於-5m水深處有水下沙洲(Sand bar)形成，平均底床坡降約為1/60-1/100，-8m以後底床平緩，約為1/250-1/300，等深線走向大致平行海岸線；水深-50m以外坡度變陡，迅速降低至-100m水深以上。

#### (2)漂沙

高雄海域漂沙特性主要以向離岸(on-off Shore)方向漂沙為主；當夏季颱風來臨時，往往造成侵蝕海岸且在岸邊400-500公尺，水深5-6m處均有一明顯沿岸沙洲(Long-shore bar)產生，愈往南端，該特性愈明顯；迨夏季西南季風，冬季東北季節風時，再逐漸將沙洲推向岸側。

根據長期水深測量地形圖比較分析結果，該海岸在水深-12m處仍有明顯漂沙活動，該海域在沒有足夠沙源供給情況下，每年平均被侵蝕帶走漂沙約為30萬立方公尺。

## 四、花蓮港

### 1.氣象

#### (1)氣溫

年均溫約22度，以7、8、9三個月較高。

#### (2)降雨

年平均降雨量約2000mm，以8到10月最多；降雨日數以2到5月最多，主要受到夏季颱風和冬季季風影響

#### (3)風速及風向

主要受到冬季東北風、夏季西南風及颱風的影響，尤以颱風發生的風速最大。

(4) 颱風

幾乎每次經過台灣及台灣附近海域的颱風，都會對花蓮產生颱風波浪和湧浪。

(5) 氣壓

每年6、7、8月氣壓較低，平均約為1005mb；11月到翌年2月較高，平均約為1017mb。

(6) 相對濕度

每年11月到翌年1月較低，2到10月較高。

(7) 能見度

7、8月份較佳，約19km；2、3、4月較差，約15km。

2. 海象

(1) 潮位

平均潮位+1.33m，最高潮位+3.05m，最低潮位-0.28m。

(2) 波浪

附近海域波浪主要由東北季風及颱風引起，而以直接穿越的颱風所產生的波浪最大，根據「花蓮港東防波堤延伸工程」設計報告，最大波浪為來自東南東方，有義波高13.0m，週期14.4sec。

(3) 海流

主要受到由南而北的黑潮所影響。

(4) 沿岸流

主要為冬季季風浪所引起，流向為由北向南。

3. 地象

(1) 漂砂

漂砂方向和沿岸流流向一致，均為由北向南。漂沙量根據港研所82年3月，「花蓮港現存問題及未來發展之探討研討

會論文集」指出附近每年每公尺海岸輸砂能量約16立方公尺。

#### (2)底質粒徑

因坡陡浪大，以粗砂礫石為主。

#### (3)海岸侵淤

因受花蓮港東防波堤的影響遮蔽了由北向南的漂砂，造成北側海灘淤積，南側海岸侵蝕後退。

#### (4)河川輸砂

花蓮港附近海岸北有立霧溪和三棧溪，南有美崙溪、吉安溪和花蓮溪，其中以立霧溪和花蓮溪最大，同時為花蓮港南北兩岸帶來砂源。

#### (5)地質

依以往之資料顯示，海底地質表層為沉積物，下層為青灰色含礫基礎，基礎面向東傾斜。

#### (6)地震

本區位於強震區，地震活動相當頻繁，於工程結構上需詳加考慮。

#### (7)斷層

本地位於環太平洋地震帶板塊交接處，附近有三處斷層，分別為：米崙、玉里及瑞穗。

### 3.2.2 自然環境條件綜合分析

本節對於自然環境條件之界定，乃以影響港口營運與擴建之自然條件為先，主要列入評析項目包括波浪、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，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度大之限制，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。

### 3.3 各港聯外交通系統問題

#### 一、基隆港

##### 1. 聯外運輸系統現況

有關基隆港聯外運輸系統現況，茲概述如下：

##### (1) 道路系統

基隆港主要聯外道路之道路設施由於港區至主要聯外道路必須穿越市區，常因市區交通干擾造成嚴重的延滯。

##### A. 中山高速公路

北端起於基隆市孝二路與忠四路交叉口，往南可通往汐止、台北及中南部各城市，為目前台灣地區最重要南北運輸大動脈。基隆端銜接處另設有東岸中正高架及西岸高架道路，分別將車流導引至東岸中正路及西岸外港地區，可減少車流匯入市中心區。目前中山高速公路位於基隆之路段，其服務水準維持在D級左右。

##### B. 台5省道

即北基公路，由南榮路經八堵、七堵、五堵與汐止、南港相接。目前其道路拓寬工程全線已近完成，在道路沿途有多處貨櫃集散場，為貨櫃運輸主要路線之一。前北基公路之服務水準尚可維持在D級左右。

##### C. 台2省道

##### a. 基金公路

由基隆市安一路往東貫穿安樂區、大武崙工業區與萬里、金山相連，其間與麥金公路相交可通往中山高速公路。前其道路服務水準已降至E級。

#### b.濱海公路

由市區經中正路、北寧路往西經深澳通往瑞濱與東部宜蘭、花蓮等地相接。目前其道路服務水準已降至E級。

#### D.台2丁省道

即瑞八公路，由八堵往瑞芳，可達瑞濱接台2省道，其路寬為16公尺，沿途有中央、大字、世界等貨櫃集散站的設置。其道路服務水準為E級。

#### E.102縣道

即基瑞公路，由市區仁一路、東明路、東信路經深澳坑與瑞芳相連接，道路寬度多為5-9公尺左右。目前其道路服務水準亦已達E級。

### (2)鐵路系統

#### A.路線概況

基隆港主要之聯外鐵路系統包括台鐵縱貫線及宜蘭線，分述如下：

##### a.縱貫線

自基隆站起至高雄站，全長為408.5公里，為特甲級路線，且為電化區間，軌道數介於單線至三線之間。於基隆市境內之主要車站包括基隆、八堵、七堵及五堵等站，此等車站均兼營客運與貨運。

##### b.宜蘭線

自八堵站起，至蘇澳站，全長95.0公里，為甲級路線，在蘇澳新站銜接北迴線，目前宜蘭線全線均為雙線非電化區間，在基隆市境內之主要車站包括八堵站及暖暖站。

#### B.路線利用率概況

##### a.縱貫線



全線之路線利用率約介於40%至114%之間，惟基隆至桃園段由於客運通勤列車班次相當多，致其路線現已呈飽和狀態，且產生容量不足之現象。

b.宜蘭線

全線之路線利用率約介於56%至75%之間，路線容量尚存餘裕。

2.相關交通建設計畫概述

相關交通建設及規劃計畫經彙整，茲概述如下：

(1)北部第二高速公路及延伸線工程

A.計畫內容

a.主線

由中山高速公路汐止附近分出，經木柵、新店、板橋、鶯歌、龍潭、竹東，而於新竹科學園區南緣接回中山高速公路，全長約85.5公里，在車道配置方面，係按汐止-木柵-中和-鶯歌-新竹路段分別配置4-6-8-6車道。

b.基隆延伸線

由中山高速公路汐止系統交流道分出，北上經瑪陵坑接基隆港西岸港區聯外道路，本路線擬設置大埔交流道與東西向快速公路萬里瑞濱線相銜接，全線預計配置4車道。

B.建設時程

a.主線

原預計於民國84年完成，但目前進度延後，全線並未完全通車，其中中和～新竹段已完工通車，汐止至木柵段84年底通車(包括台北連絡道)，而木柵至中和則仍未通車。

b.基隆延伸線

原預計民國86年完成，但目前進度落後，完成期限未定。

(2)中山高速公路汐止五股段高架拓寬工程

#### A.計畫內容

沿中山高速公路兩側採結構高架方式構築，其中汐止至環河北路交流道兩側各拓建2車道，環河北路交流道至五股交流道兩側則各拓建3車道，並增設東湖、堤頂、下塔悠、環河北路及蘆洲等交流道。

#### B.建設時程

本計畫原預計於民國85年度完成，因工程進度延後，延至86年11月才全線通車。

### (3)北宜高速公路計畫

#### A.計畫內容

路線擬由台北市南港至宜蘭縣頭城，總長度約30.8公里，全線採雙向4車道設計，其中隧道5座長約19.8公里，橋樑段長3.2公里，預計設立3處交流道。

#### B.計畫時程

本計畫原預計於民國87年度完成，現因工程受阻將延後。

### (4)東西向快速公路萬里瑞濱線

#### A.計畫內容

由基隆市大武崙工業區東側基金公路起，經八堵、暖暖、四腳亭、瑞芳工業區，至瑞濱接回台2線，路線全長約18.85公里，預計設置7處交流道。

#### B.計畫時程

本計畫預計於民國86年度完成。

### (5)基隆港東西岸港區聯外道路計畫

#### A.計畫內容

本計畫擬由基隆港東岸及西岸各興建一聯外道路與高速公路及聯外道路相銜接，東岸聯外道路計畫起點為第二貨櫃中心大門，終點為台二丁線，全長約5.5公里；西岸聯外道路則以第一貨櫃中心為起點，而迄於基金公路，全長

約3.98公里，並與未來之第二高速公路汐止基隆延伸線銜接。

B.計畫時程

西岸港區聯外道路預計於民國86年6月完成；東岸港區聯外道路因拆遷補償及民眾抗爭等問題，目前尚未定案。

(6)基隆港過港隧道計畫

A.計畫內容

由基隆港東岸第二貨櫃中心起，至西岸第一貨櫃中心止，擬興建一條海底隧道以連繫東、西岸港區。

B.計畫時程

本計畫目前已由港務局完成委託規劃研究，細部規劃設計及計畫執行時程未定。

(7)東岸中正高架橋道路延伸計畫

A.計畫內容

本計畫主要目標在於研討延伸現有東岸中正高架橋道路作為基隆港對外運輸聯絡道路之可行性；計畫延伸路線之範圍南起現有中正高架橋道路終點，北至東九號碼頭附近為止，計畫路線係沿中正路往北呈帶狀分佈。

B.計畫時程

本計畫已於84年2月完成可行性研究報告初稿，將於近期繼續辦理細部規劃設計。

(8)西部濱海縱貫公路計畫(北部區域部份)

A.計畫內容

西部濱海縱貫公路計畫北部路段，起於基隆台北縣市界，迄於關渡大橋，該計畫路線以現有之台2線為主，為環島濱海公路網計畫之一環，全長60.6公里。

B.計畫時程

本計畫因工程技術及相關問題，完成期限將延後完成。

### (9)基隆生活圈道路系統建設計畫

#### A.計畫內容

計畫內容包括：

- a.一號線發展計畫
- b.台5線南港至基隆段建設計畫
- c.台2甲金山至台北陽明山建設計畫
- d.基隆暖暖至福隆公路建設計畫
- e.106縣道景美至雙溪建設計畫
- f.102縣道、102甲鄉道改善為標準雙車道計畫

#### B.計畫時程

除「台五線南港至基隆段建設計畫」目前已接近完工之外，其餘各計畫之建設時程需視核定時程而定。

### (10)東部鐵路改善計畫

#### A.宜蘭線

##### a.計畫內容

將八堵站至蘇澳站全長95公里之路段予以重軌化(37公斤/公尺改為50公斤/公尺)、動力電氣化及自動閉塞號誌改為CTC閉塞號誌。

##### b.建設時程

民國81年-87年。

#### B.北迴線

##### a.計畫內容

將蘇澳站至花蓮站全長79.2公里之路段予以雙軌化、重軌化、動力電氣化以及自動閉塞號誌改為CTC閉塞號誌。

##### b.建設時程

民國80年-90年。

#### C.花東線

a.計畫內容

將花蓮站至台東站全長162公里之路段予以重軌化、動力電氣化及電氣路牌閉塞號誌改CTC閉塞號誌

b.建設時程

民國88年-95年。

(11)基隆市區鐵路立體化(郊區化)計畫

A.計畫內容

配合基隆市整體發展及基隆港擴建計畫之需要，由台灣省政府交通處辦理基隆市區鐵路立體化或郊區化之可行性研究。

B.建設時程

本案目前尚在可行性研究階段，建設時程未定。

(12)基隆市區捷運系統計畫

A.計畫內容

配合未來台北都會區大眾捷運系統南港線計畫，擬沿省道台5線進入基隆市區，基隆市政府規劃東一、東二(聯絡信義區及中正區)，西線(穿越中山區至大武崙)等路線，以期建立市區完整之大眾運輸系統。

B.建設時程

建設時程目前尚未確定。

3.聯外交通運輸問題探討

經由前述對現況的瞭解，基隆港所面臨之聯外交通運輸問題，大致可歸納如下所述：

(1)港市交通未能作有效分離

基隆港由於受限於自然地形，加上港區開發較早，鄰近土地幾已完全開發，使得港區拓展空間受到相當大之限制，且東2至東22碼頭及西2至西8碼頭之進出車輛必須穿越市中心區，才能行駛中山高速公路或其他主要聯外道路，使得港區衍生之重型車輛與一般之市區車流交錯混合，致使港市交通嚴重互相干擾，並進而等致港區聯外道路服務水準普遍不

佳。目前基隆港務局已針對港區東岸、西岸聯外道路進行工程規劃，其中西岸聯外道路部份已定案且預計於民國86年完工，而東岸聯外道路部份則因用地問題而受阻，目前仍未能執行。

#### (2)鐵路平交道影響港區聯外交通

如前所述，鐵路系統對基隆港貨物內陸運輸之分擔雖逐年減少，但其於港區之硬體設施配置仍然維持全盛時期之規模，目前鐵路與港區聯外道路間仍有十餘處平交道，同時鐵路班次仍維持平均每日約5列車往返，以致於鐵路平交道之存在仍對港區聯外交通造成相當的延滯。

#### (3)碼頭後線空間不足

基隆港由於腹地有限，其碼頭後線空間不足，無法提供充裕之倉儲空間，因而其作業方式通常採船邊提貨，故當港區聯外道路服務狀況不佳時，港區貨物之內陸運輸作業便受到牽制，進而影響貨物裝卸作業之績效，也影響港區周邊道路系統之通暢。

#### (4)港區貨車停車空間不足

雖然港區劃有格位之停車場、路邊停車處或空地多處，但是由中南部或各貨櫃集散站前來之貨車因時間之配合不當而無法順利裝卸貨物時，即就近在港區附近停車，由於停車空間之分散或不足，使停車場或管制站附近之交通受到干擾。

#### (5)主要聯外幹道擁擠，影響港區聯外運輸

基隆港目前主要聯外道路為中山高速公路及台5線，其間因貨櫃場分佈於台5線，因此使得台5及中山高速公路於基隆「汐止間經常擁塞，未來需考量北二高完成後，是否足以紓解其間之車流，或需另闢聯外孔道。

## 二、台中港

### 1.聯外運輸系統現況

有關台中港聯外運輸系統現況說明如下：

(1)道路系統

台中港之主要聯外道路包括台1、台12和台17等省道，以及中山高速公路。其道路設施狀況以下分別就各主要聯外道路之現況說明之：

A.台1省道

台1線北由苗栗縣進入台中生活圈，沿途行經台中縣大甲、清水、沙鹿、龍井、大肚及彰化縣之彰化、員林等市鄉鎮。其在台中港特定區則可利用台17、台12省道及特定區七號道路等與台中港區聯繫。目前台1省道為台中港北往苗栗、新竹沿海地區及南往彰化、員林等內陸地區之主要聯外道路。台1省道目前在台中生活圈內之路段幾已全線拓寬完成，尤其在台中港特定區路段更闢有雙向6車道之外環道路，因此，道路服務水準大致良好，約介於A級至C級間。

B.台12省道

台12省道西起於台中港，往東經梧棲、沙鹿進入台中市區，於朝馬接台中市中港路。由於其為目前台中港與台中市區間最直捷、路況最佳之道路，且因其行經台中工業區，並可直接銜接中山高速公路，故為目前台中港內陸運輸最主要之聯外道路之一。近年來其道路交通量成長快速，在上、下午尖峰時段已呈現車流擁擠之狀況，其尖峰小時道路服務水準約為D級。

C.台17省道

台17省道北起於清水鎮(與台1省道銜接)，往南延伸至台中港，再經梧棲、龍井進入彰化縣沿海之伸港、線西、鹿港、福興等鄉鎮，為台中港往北部及南部沿海地區之主要聯絡幹道。台17省道在台中港特定區內之路段，目前除臨港路南段(中棲路以南)為雙向四車道，路寬僅18.5公尺，尚待繼續拓寬外，其餘路段均為雙向6-8車道、路寬在40公尺以上，尚可滿足台中港對外之運輸需求。

#### D.中山高速公路

中山高速公路北由苗栗縣進入台中生活圈，沿途經后里鄉、神岡鄉、大雅鄉、台中市、，烏日鄉、彰化市、花壇鄉、大村鄉，雖然未直接與台中港聯繫，然藉由數條主要聯外幹道之銜接，亦使其成為台中港往南或往北之主要內陸運輸路線。目前中山高速公路在台中生活圈境內為雙向四車道，路寬28公尺。由於近年來其交通量快速成長，故目前后里一員林路段已呈現擁擠情況。

#### (2)鐵路系統

台中港之鐵路運輸主要係以台中港支線(甲南支線)與台鐵縱貫線(海線)銜接形成其鐵路運輸路網。其中縱貫線北由大甲日南站進入台中縣，行經大甲、清水、沙鹿、龍井、大肚、追分等，進入彰化市後與台中線交會。台中港支線則起自清水鎮之甲南往南延伸至台中港，經防風林區由港區北端進入台中港區。目前台中港聯外鐵路系統之路線容量在日南至大肚溪路段間路線利用率仍在75%以下，而台中港支線屬單線、未電氣化路段，路線容量為每日45車次，由於台中港內陸貨物利用鐵路運輸之比例不高，故目前之容量尚足敷使用。

#### 2.相關交通建設計畫概述

有關台中生活圈未來之相關交通建設計畫及規劃中之計畫彙整概述如下：

##### (1)中山高速公路楊梅高雄段拓寬工程

###### A.計畫內容

中山高速公路楊梅—高雄間，全長約304公里，兩側各平面拓寬一車道，都會區路段長約52公里，視其交通需求配合拓寬或高架拓建，並視需要增設或改善交流道。

###### B.建設時程

建設時程預定於民國89年完成，惟配合北二高的通車，新竹員林段拓寬及相關交流道改善工程將列為優先辦理。



## (2)第二高速公路興建計畫

### A.計畫內容

中部第二高速公路主要計畫路線採海線，由大甲經清水、沙鹿、大肚、霧峰、草屯至南投，並設有支線，由甲南連通至豐原。

### B.建設時程

預計於民國85年6月動工，於89年底完成中部第二高速公路主線部份；其中台中環線工程，目前列為優先進行，預計於民國87年底完成。

## (3)西部濱海快速公路計畫

### A.計畫內容

西濱快速公路北由苗栗苑裡行經大甲、大安、清水、梧棲、龍井、南至彰化濱海地區，在台中港特定區部份為高架路段，沿特七號道路路權上方闢建。

### B.建設時程

預計於民國86年完工。

## (4)彰濱台中線東西向快速公路計畫

### A.計畫內容

本路線西起彰濱工業區西側之西部濱海快速公路，接中二高彰濱支線，至彰化市快官交流道，再往北延伸至台中市區而止於中清路，全長共18.7公里，路寬40公尺。

### B.建設時程

預計於民國86年完成台中—快官段之工程；92-94年完成彰濱—快官段之工程。

## (5)南屯交流道增設計畫

### A.計畫內容

於台中市南屯路(縣136與中山高速公路交會處)增闢交流道乙座。

### B.建設時程

建設時程尚未核定。

#### (6)台中生活圈快速道路系統建設計畫

##### A.計畫內容

台中生活圈快速道路系統建設計畫為一號、二號、三號、四號、五號及六號線之新闢計畫，主要在與現有省道及未來之高快速公路系統相配合而形成一環狀路網。

##### B.建設時程

二號線、三號線及四號線已陸續由住都局辦理推動中，一號線、五號線及六號線係配合中部第二高速公路計畫辦理，興建時程未定。

#### (7)台中都會區大眾捷運系統

##### A.計畫內容

現規劃的系統路網共五條：

- a.紅線(豐原~員林)
- b.綠線(大坑~太平)
- c.藍線(台中港特定區~南投)
- d.橘線(彰化~彰濱遊樂區)
- e.紫線(大雅~文心)

##### B.建設時程

計畫自民國83年-108年採分年分期施工興建。

#### (8)西部走廊高速鐵路建設計畫

##### A.計畫內容

路線北起台北，南迄高雄，分別於台北、桃園、新竹、台中、嘉義、台南與高雄設有高鐵車站，其中台中車站擬設於烏日。

##### B.建設時程

預訂於民國92年完成。

### 3.聯外交通運輸問題探討

目前台中港港區及聯外交通運輸所面臨之主要問題，大致可歸納為如下幾項：

(1)臨港路之交通安全與環境衝擊問題

臨港路緊臨台中港區，為港區與特定區鄰近鄉鎮間之分界道路，此外臨港路亦為省道台17公路之一部份，因此除必須服務港區對外及內部運轉之大量貨車流量外，並需同時服務非港區部份之穿越性交通，不僅對道路交通及鄰近市區之生活環境，如空氣污染、噪音等造成負面影響，且臨港路上之重型貨車，常因路型寬廣平直而屢有超速的行為，更往往在重要道路路口(如中棲路口)因闖紅燈或剎車不及而肇事。應就臨港路交通及鄰近環境之改善謀求對策，以促進台中港營運及港市關係之良性發展。

(2)台中港煤炭運輸問題

台中港之煤炭進口，除了部份供應台中火力發電廠本身之需要外，尚需滿足林口及深澳兩處火力發電廠之需求。而由於煤炭碼頭目前並無鐵路支線到達，因此需仰賴貨車經由港區環港路、龍昌路及港外之特六號、七號等道路運往龍井儲煤廠，再以縱貫鐵路往北輸運。由於卡車運送之運輸成本較高，且相對於鐵路運輸，其對運送路線沿線環境、交通等之負面影響亦較大，因此現行的煤炭運輸方式實有改善之必要。

(3)鐵路運輸資源未能有效利用

由於利用鐵路承運之貨種有限，因此鐵路運輸所佔比例有逐年下降之趨勢，形成運輸資源之浪費。因此為提高鐵路系統之利用率，並紓解公路運輸之壓力，改善道路交通問題，實應對港區各貨種碼頭之運輸需求特性加以探討，並對鐵路碼頭支線之延伸及現有甲南支線之改善進行分析，以促進鐵路運輸資源的充分運用。

(4)港區與特定區間之發展配合

由於特定區開發速度未知預期，致使台中港鄰近四鄉鎮之發展腳步，與營運最快速成長的台中港有所差距。因此，港區及鄰近市區對相關道路設施之規劃建設需求時程不同，

尤其是數條擔負港區貨物聯外運輸的計畫道路。所以在進行港區及聯外道路系統之整體規劃時，必須考慮與特定區相關建設單位，就道路規劃方式與建設時程進一步協調配合，俾能同時滿足台中港及特定區雙方面的需要。

### 三、高雄港

#### 1. 聯外運輸系統現況

##### (1) 道路系統

高雄港之聯外道路系統，主要以中山高速公路、台1線、台17線及縣183等道路為軸線，再配合高雄市區道路及其他省縣道形成聯外路網。一般而言，港區往北長途貨物以使用高速公路為主，其他往屏東或高雄生活圈鄰近地區之貨物則以台1、台17及縣183為主。其道路設施概況簡要說明如下：

##### A. 中山高速公路

中山高速公路由台南南下經路竹、岡山、橋頭、大社、仁武、鳳山等市鄉鎮，自楠梓交流道進入高雄後，佈設了雙向六車道，沿途設有楠梓、九如路、中正路等交流道，末端高架跨越中山四路接漁港路，港區貨物大部份經由此端點上下高速公路，因此該路口相當繁忙。而港區貨物往屏東、仁武、楠梓等地區性之輸送，亦可利用高速公路於九如路、楠梓交流道下高速公路銜接省道，加上需提供都會區之中長程城際交通需求，所以此段高速公路目前已呈現擁擠情形，服務水準已達F級。

##### B. 台1省道

台1號公路由楠梓進入高雄市接民族路轉九如路至鳳山與高屏大橋連接屏東縣，為港區東往屏東、北往台南等方向之主要路線，另台1號公路亦為都會區往北、往東之重要聯絡孔道，客貨運輸使用頻繁，目前於尖峰時刻多呈飽和情形，服務水準在D級以下。

##### C. 台17省道

台17號公路自梓官進入市區後至左營接中華路轉中山路，然後以沿海路與雙園大橋接東港、林邊等地，為港區往南之重要連絡道路，其圍繞港區的路段分別與擴建路、漁港路、金福路、中鋼路等道路連接，透過上述道路集散貨車車流，並串連小港機場、中山高速公路、貨櫃碼頭區及臨海工業區，兼具機場、港埠、工業區之聯外運輸及中山高速公路連絡道功能，因此段路幅達50公尺，車道數多達雙向8車道，惟道路服務水準亦已達E級。

#### D.縣183、縣183甲

縣183號公路由楠梓過台一號公路及中山高速公路至仁武鄉、，鳥松鄉、鳳山市，然後以五甲路與前鎮區連接。縣183甲號公路，則由鳳山繞經小港國際機場東側至小港區接沿海路，港區往鳳山等地之貨物，部份使用此路線，惟此路線標準不高，使用率亦較低。

#### (2)鐵路系統

高雄港聯外鐵路系統包括台鐵縱貫線、屏東線，其中後者負責往屏東、花東方向的運輸，前者負責西部走廊的運輸，其路線利用率在彰化至高雄路段約在75%以下，但在往北之桃園至松山間則呈現容量不足。至於高雄港臨港支線之利用率，目前每日由高雄港站開車或到達之定期貨車班次僅25班，且時間大都集中於凌晨4:00-6:00或22:30-23:00客運班次較少之非尖峰時段。

#### 2.相關交通建設計畫概述

有關高雄地區之相關交通建設計畫及規劃中之計畫，茲簡要說明如下：

##### (1)中山高速公路楊梅高雄段拓寬工程

###### A.計畫內容

中山高速公路楊梅-高雄段全長304公里，兩側各平面拓寬一車道，都會區路段長約52公里，視其交通需求配合拓寬或高架拓建，並視實際需要增設或改善交流道。

###### B.建設時程

經分析評估後，目前政府將新竹苗栗段拓寬及相關交流道改善工程列為優先辦理，預計於民國85年完成，苗栗段至高雄段則預計於民國89年完成。

## (2)南部第二高速公路工程建設計畫

### A.計畫內容

在高雄都會區範圍內之主線，係自台南往南平行中山高速公路東側到燕巢東折向屏東，並於田寮處闢旗山支線接合21線省道抵旗山，於燕巢附近往西南闢高雄環線經仁武，跨中山高速公路及台1線省道，接高雄市大中路。

### B.建設時程

計畫自民國78年至85年底興建，環線部份已於82年動工。

## (3)高雄都會區快速道路系統

### A.計畫內容

該計畫路網共分二期發展，第一期路網包括中山路線、翠華路線及成功路線，路線全長22.7公里，第一期路網將配合中山高速公路，形成都會區的內環路網。第二期的發展路線為東西向的後勁溪線，第二期路網則為都會區外環線及左營營區線，第一、二期路網配合南二高將形成都會區的外環路網。

### B.建設時程

目前第一期路線已於83度開始進行工程規劃作業，預計六年內完成。

## (4)R2線快速道路計畫

### A.計畫內容

路線起於南二高高雄環線，南沿縣183號公路至鳥松東轉神農路，再循仁美外環道，連續跨越高屏線鐵路及台1線公路後，南沿大坪頂以東特定區四、六號路至鳳林公路(台25線)西折大坪頂特定區一號路，接高雄市二苓九號及一苓三號道路至小港機場前，接台17線沿海公路後接中山四路

止。此一路線開闢後，可與另案規劃之西濱快速公路構成都會區中環。

#### B.建設時程

該路線是由省府住都局辦理規劃，其開發已納入「高雄近郊公共工程建設計畫」中分年辦理。自82年開始，預計於86年完成。

### (5)東西向快速公路計畫—高雄潮州線

#### A.計畫內容

該路線起自中山高速公路五甲涵洞，沿五甲1-3號路東行經台25線、萬大大橋、台27線後，至潮州西北側接第二高速公路潮州交流道止，全長17.9公里，路寬25公尺，其中高架橋14.9公里，中間設一般交流道5處。該工程完工後，可由中山高速公路經此快速公路延伸至潮州，並與第二高速公路相接。

#### B.建設時程

預計於民國86年完工通車。

### (6)高速鐵路計畫

#### A.計畫內容

路線全長約345公里，設置台北、桃園、新竹、台中、嘉義、台南、高雄等七個車站，未來考慮於苗栗、彰化、雲林等地各增設一車站。

#### B.建設時程

預計於民國92年完工通車。

### (7)高雄都會區大眾捷運系統

#### A.計畫內容

高雄都會區大眾捷運系統第一期計畫路網包括紅線、橘線、藍線及棕線等四條路線，分述如下：

- a.紅線：自橋頭經楠梓加工出口區、左楠路、博愛路、中山路、高雄國際機場至沿海路、漢民路口，全長約28公里，設23站。

b.橘線：自中山大學經市政府沿中正路、自由路、光遠路至大寮，全長約14公里，設14站。

c.藍線：自前鎮加工出口區沿台鐵第一臨港線東段既有路權，經中正路轉大順路，經過凹仔底副都心及經國文化園區，再北沿左營大路在蓮池潭北側與紅線交會，總長21.56公里，設19站。

d.棕線：自澄清湖沿澄清路，轉三多路，先後與藍線、紅線相交，再經中華路、五福路至高雄市政府與橘線相交，再北延至內惟與藍線相交，總長14.40公里，設15站。

#### B.建設時程

a.橘線預定於民國92年通車。

b.紅線則預定於民國96年完工通車。

### (8)高雄都會區鐵路地下可行性研究暨先期規劃

#### A.計畫內容

高雄都會區境內之鐵路路線，配合未來都會區發展，並整合高鐵、台鐵、捷運及都會區快速道路系統，擬自左營站以北之半屏山機9用地至鳳山車站以東之牛稠埔溪間之鐵路路線，研擬可行的鐵路地下化方案。

#### B.建設時程

目前正委辦進行先期規劃，建設時程尚未核定。

### 3.聯外交通運輸問題探討

#### (1)鐵路承運量不高，未能減輕公路運輸負荷

高雄港港區內，目前除位於旗津之第四貨櫃中心沒有鐵路路線佈設外，其餘主要散雜貨碼頭、第二貨櫃中心及第三貨櫃中心後線皆有鐵路佈設，但歷年進出口貨物由鐵路所承運之比例卻相當低，除公路運輸能戶及戶運輸，且機動性較高等因素影響外，縱貫線鐵路路線利用率已赴飽和，無法提供較多之貨運班次，亦可能為影響因素之一。未來高速鐵路通車後，台鐵功能將以擔負中短期客運運輸及貨運運輸為



主，宜改善其相關之貨物裝卸設施，並配合檢討相關作業及制度，以提高進出口貨物利用鐵路之承運比例。

(2)台17省道之道路系統功能重疊

高雄港聯外道路往北往南皆藉台17集散車流，而台17亦為都會區之重要南北聯外主軸，穿越性交通龐大，易與進出港區之貨車衝突，應予以適當分離，或增加道路容量。

(3)高快速公路系統未直接銜接港區

未來都會區內將有高雄都會區快速道路系統、中山高速公路、南部第二高速公路、高雄—潮州線東西向快速公路等計畫，構成綿密的高快速公路系統，但未能直接銜接港區，進出港區之貨車仍會對市區交通產生相當的影響。

(4)工業區鄰近港區，通勤旅次與貨運旅次互相干擾

高雄加工區位於中島商港區，而港區鄰近亦有臨海工業區等重要旅次吸引點，工業區之重要聯外道路為擴建路及中山路，其亦為港區之重要聯外道路，致使上下午尖峰時段，龐大之機車、小客車與貨車混流，相互干擾致造成交通紊亂。

(5)主要集散道路線型不佳，且寬窄不一問題

新生路各路段的車道佈設不一致，公園一路之路幅過窄，新生/擴建/成功路口線型不良等道路幾何設計上的缺失，易形成交通瓶頸。

(6)進出港區缺乏專用道路

由於港區與高雄市都市計畫區緊密相連，且與各聯外主幹道都隔著一段緩衝距離，因此港區貨運往外之連絡，須借助港區外連接性道路以銜接港區道路與聯外主幹道。因港埠內陸運輸系統並無專用道路之規劃下，大量貨車與汽機車構成的混合車流型態，容易造成汽機車駕駛人之安全威脅，且通過人煙稠密地區所產生噪音、空氣污染，亦嚴重影響了沿線的環境品質。

(7)貨車行駛路線管制問題

貨車行駛路線管制係考慮沿線土地使用、路況條件、以及貨物需求之綜合影響而訂定，但貨車司機常不遵守規定，逕行市區路段，另都會區北部左營、楠梓、梓官等地，無法以台17號公路與港區相接，此因台17號公路目前路況並不理想，因而列入禁止貨車行駛，但卻增加了此地區至港區貨車之繞行距離，應重新檢討貨車管制路線及其執行。

#### (8)大貨車停車問題嚴重

##### A.長時間停車

貨車等待進港裝卸貨物，需較長時間停車問題，必須以興建停車場來改善，否則任令貨車隨意停放，對交通安全及車流順暢都有影響，目前已於草衙地區興建大型貨車停車場，提供貨車停放，但司機常不遵守規定，違規停放於漁港路、金福路等重要聯絡道路，嚴重影響道路容量。

##### B.港區臨時停車問題

貨車進出港區皆需於登記站辦理停車通行證，登記站與市區道路若有足夠之距離或空間，便能提供貨車臨時停車，而不致影響市區道路交通，就目前港區而言，貨櫃儲運中心之所在地皆有上述之緩衝區設置，而舊港區則無，致易產生車流回堵，影響市區道路交通。

#### (9)港區道路系統封閉，缺乏整體性連繫

港區為管制區域，港務局為便於管理，將各出租貨櫃碼頭之道路系統自成一封閉體系，各貨櫃中心無法互相連通，使得部份區內旅次(如轉口櫃之運送)不得不取道市區道路，不但因繞路費時，亦加重市區道路負擔。

#### (10)貨櫃集散場分佈於港區外，易對鄰近地區造成衝擊

港內雖有貨櫃集散場，但貨主或航商常將貨櫃拖放於港區外集散站，對港區貨櫃集散站所在道路，如東亞路、草衙二路、擴建路、沿海二路等之交通造成衝擊。

### 四、花蓮港

#### 1.聯外運輸系統現況

花蓮港聯外運輸系統現況，茲分別就道路系統、鐵路系統及運量分配現況概述如后。

#### (1)道路系統

花蓮港主要聯外道路之道路設施概況，茲簡要說明如下：

##### A.193縣道

縣193緊臨港區西緣，為港區車輛必經之路，並且兼具分隔港區及市區的功能。縣193全長約22.51公里，北端於三棧接台9省道，南端於光華銜接台11省道，其路型於北段(三棧～美崙)、中段(花蓮港區西側)、南段(南濱～光華)分別為雙向一車道、二車道及四車道，道路容量為1100-7200PCU/Hr，其服務水準現況尚佳，均在C級以上。

##### B.台9省道

台9省道為花蓮地區最重要之聯外道路及區內主要幹道，目前花蓮港貨運車輛行駛之路段主要為太魯閣至花蓮市部份，該路段為雙向二車道公路，寬度約15公尺，目前逐段依計畫寬度進行拓寬工程，其服務現況則以花蓮市近郊部份較為擁擠，其餘路段服務水準尚稱良好。

##### C.台11省道

台11省道即為連絡花蓮與台東兩縣之海岸公路，為雙向二車道公路，路寬約7公尺，目前服務水準尚可，惟港區車輛較少行駛此公路。

#### (2)鐵路系統

花蓮港之聯外鐵路運輸，係由花蓮港支線銜接至台鐵東部幹線上，往北經北迴線、宜蘭線可連絡北部區域，往南則經花東線、南迴線及屏東線可通達南部區域，惟各線鐵路皆尚未電氣化，而且除宜蘭線與屏東線(屏東-高雄段)外均為單線鐵路，路線容量有限，其中尤以北迴線(和平-蘇澳新站段)路線利用率已達飽和，亟待改善以提高路線容量。

#### 2.相關交通建設計畫概述

目前花蓮生活圈正在進行或研議中之交通建設及規劃計畫，茲就與花蓮港聯外運輸有關之內容概述如下：

(1)台9號公路改善計畫

A.立霧溪橋新建工程計畫

- a.新建立霧溪橋長1,000 公尺，淨寬20公尺。
- b.將路線截彎取直，縮短行車里程4.2公里。

B.太魯閣至花蓮機場闢建為林蔭大道工程

- a.郊區路段寬40公尺，設置中央分隔及快慢車道分隔綠帶。
- b.市區路段寬30公尺，設置人行道及快慢車道分隔綠帶。

C.花東公路第二期工程改善計畫

- a.先期作業全線按計畫用地寬度30公尺辦理徵收。
- b.依路基寬12公尺標準進行雙車道改善工程。

D.計畫建設時程

預計民國86年完成。

(2)台11號公路改善計畫

依路基寬12公尺景觀道路進行改善工程，部份路段增設自行車道及行人步道，預計民國87年完成。

(3)台8號公路改善計畫

大禹嶺至太魯閣路段於危險路段增設護欄，並將現有5公尺寬隧道拓寬至9公尺，預計民國88年完成。

(4)縣193公路延伸計畫

將目前縣193公路繼續向南延伸至壽豐，計畫路寬為30公尺。

(5)國道東部公路建設計畫

自北宜高速公路蘇澳延伸段終點往南延伸，經花蓮、玉里、台東、知本，銜接計畫中之國道南橫公路及中橫快速公路。目前正進行可行性評估，預計民國100年之前建設完成。

(6)中橫快速公路建設計畫

本計畫路線由南投縣草屯經埔里至花蓮，全線長約125公里，路基寬22.8公尺，為一設計速率60-100公里/小時之四車道公路。已完成可行性評估，目前正辦理航測及第二階段評估，預計施工年期10-14年。

#### (7)東部鐵路改善計畫

- A.宜蘭線鐵路電氣化
- B.北迴線鐵路擴建雙軌並電氣化。
- C.基隆、八堵至台東間路線重軌化。
- D.基隆、八堵至台東間號誌自動化。
- E.購置機車車輛、花蓮機廠遷建及廠段修車設備。

目前正進行中，預計民國90年完成。

### 3.交通運輸問題探討

#### (1)花蓮地區聯外運輸狀況影響花蓮港之發展

花蓮地區與西部走廊間之聯繫，主要依賴蘇花公路(台9)、中橫公路(台8)及北迴鐵路，其中北迴鐵路路線容量早已不敷使用，而蘇花公路與中橫公路路線彎曲，無法行駛大型之貨櫃拖車。由此可知，由於聯外運輸不便，致使花蓮港之服務腹地幾乎僅限於花蓮地區，而無法擴及其他地區。

#### (2)重大區域發展及交通建設計畫對花蓮港的影響

近年來政府致力推動之「產業東進」政策，及國道整體路網之建立，將大幅縮短東、西部間之旅運時間與發展差距，對花蓮港而言，將是其朝向大型國際商港發展之重要契機。然依據交通部國道新建工程局「台灣區快速公路系統整體路網主要計畫規劃」，未來花蓮地區將可由中橫快速公路或國道東部公路接北宜高速公路與西部走廊連繫。因此「產業東進」政策及國道整體路網建設之推動，將對花蓮港未來之發展有重要之影響。

#### (3)縣193公路之定位與運輸功能之強化

縣193公路緊臨港區外緣，往北可通達三棧連接台9號公路；往南可連接台11號公路，其路線完全避開花蓮市區，應

可作為花蓮港理想之主要聯外道路。然縣193公路目前有下列問題：

#### A.功能定位問題

縣193公路沿線有美崙、光華、光榮等工業區，其北端亦可通達三棧地區之採礦場，理論上應是貨運車輛通行之主要道路，然而縣193公路沿線分佈有不少休閒遊憩據點(如七星潭海濱、北濱公園、南濱公園等)，亦為花蓮市區通往東海岸風景區之要道，同時花蓮中學與花蓮女中亦位於縣193旁，因此，目前此路段上貨運車流、遊憩人群及通勤車輛混行，為避免未來伴隨著交通量成長而產生更嚴重之問題，對縣193公路之功能定位應加以釐清。

#### B.道路運輸功能之發揮

縣193公路目前全線之路型並不一致，其中以北段(三棧—美崙)路寬不足，且有多處彎道，因此港區車輛多經由高爾夫球場北側之北興路至台9號公路北上，而不直接由縣193公路至三棧。然而台9公路沿線之北埔、加禮宛地區近年來發展頗快，交通量成長迅速，為免港區貨車行經此路段造成種種問題，應儘速改善縣193公路，提供重型車輛及過境車輛使用。

#### (4)鐵路運輸資源未能有效利用

花蓮港港區內鐵路支線佈設完善，幾乎每個碼頭均能方便地利用鐵路，唯因目前貨物運送距離不長，鐵路運輸甚少利用。然在目前公路運輸條件不佳的情況下，若能改善北迴鐵路瓶頸，有效利用鐵路運輸，將可擴展花蓮港的服務腹地。

### 3.4 各港碼頭及後線設施經營方式

#### 一、基隆港

##### 1.碼頭及後線設施概況

基隆港東、西岸現有碼頭57座，碼頭全長9,862公尺，其中營運碼頭共計40座，碼頭長度7,661公尺，水深-4.5m至-13.0m，可停泊65,000DWT以下船舶。其營運碼頭包括有客貨運碼頭2座、雜貨碼頭15座、散裝碼頭5座、水泥碼頭1座、貨櫃碼頭14座、穀類碼頭1座、油類碼頭2座、浮筒2組(3)個。全港碼頭後線各類倉庫計有44座，地層面積76,283m<sup>2</sup>，有效容量170,444公噸，現有可用容量116,736公噸。堆貨場(空地)28處，地層面積243,898m<sup>2</sup>，有效容量333,976公噸，現有可用容量197,540公噸。

## 2.碼頭及後線設施經營方式

基隆港因受自然環境影響，港埠擴建困難，為求公平處理船席調派，將有限資源作最有效之運用，所有之散、雜、貨櫃碼頭均未出租專用，而港棧設施大都由港務局編列預算投資興建並負責經營管理，僅有部份後線設施與民間業者合資興建或出租經營，而裝卸業務除部份海上裝卸分配予幾家民營裝卸承攬業外，其他均由棧埠處處理。以下分別依裝卸業務、碼頭營運、倉棧營運等三方面分別簡述其經營方式。

### (1)裝卸業務

除出租與合資興建經營之部份其裝卸業務由承租人辦理外，國內航線及300總噸以下國際航線船舶裝卸業務由互惠公司辦理。300總噸以上國際航線船舶裝卸業務，每年提出2,059,468裝卸噸由大同公司、基港裝卸公司及基隆勞動搬運合作社三家民營裝卸業者承辦海上裝卸業務外，其餘皆由港務局棧埠處辦理。

### (2)碼頭營運

#### A.優先靠泊碼頭(貨櫃)

除採公用方式外，基隆港為了維持與高雄港之競爭力，促進貨櫃裝卸量之成長，使現有之港埠設施能夠充分利用，自民國66年起開始與航商簽訂合約，讓簽約航商享有優先靠泊貨櫃碼頭與使用貨櫃橋式起重機之權利，目前該港十四座貨櫃碼頭中心，已將西18、西19、西20、西22、西23、西25、東10、東11等入座劃為優先靠泊碼頭，並與下列海運或船務代理公司簽訂優先靠泊合約：

- EMC：長榮海運
- YML：陽明海運
- WAN：萬海海運
- K Line：川崎汽船(啓洋船務公司代理)
- HANJIN：韓進海運(新海船務公司代理)
- NYK：日本郵船(聯和船務公司代理)
- MSK：快桅輪船(台灣快桅船務公司代理)
- ZIM：以色列ZIM Line(新隆公司代理)
- NORASIA Line：(七洋船務公司代理)
- ND：(史懷雅船務公司代理)
- BBS：(寶威船務公司代理)
- CMA：(安利船務公司代理)
- MOL：(大信船務公司代理)
- NOL：新加坡海皇輪船(吉聯船務公司代理)
- TSK：(聯和船務公司代理)

優先靠泊之貨櫃船在港作業，除一切港埠費用照章繳納外，另須繳納貨櫃碼頭及橋式機優先使用費，其收費標準為30航次以內時每航次18萬元，第31航次至第50航次每航次16萬元，依次遞減至第110航次以上時，每航次8萬元。

至於優先靠泊之先後順位，係以前一年該船公司優先船之航次、櫃數和作業效率各依20%、60%和20%之比例，計算各公司績效值之高低來決定名次。

#### B.快速裝卸碼頭(雜貨)

目前指定東二、三、六及西四等碼頭，提供為雜貨船快速裝卸碼頭。快速船之靠泊秩序，除觀光船、客船、全貨櫃船及定期客貨船最優先外，應按其申請快速之等級以及到港之先後順序排定，且無論天候狀況及任何因素，必須於規定時間內裝卸完畢並駛離港區。



- a.甲種快速碼頭：必須於12小時內裝卸完畢，其優先程度可超越48小時前到港船隻，列為第一優先。
- b.乙種快速碼頭：必須於24小時內裝卸完畢，其優先程度可超越24小時前到港船隻，列為第二優先。
- c.丙種快速碼頭：必須於36小時內裝卸完畢，其優先程度可超越12小時前到港船隻，列為第三優先。

### (3)倉棧營運

除部份設施係出租使用及合作投資興建而由投資者經營外，倉棧大部份多為公用。茲說明如下：

#### A.出租使用

基港碼頭後線設施出租使用者主要有：中油之33號碼頭、亞泥32號碼頭之水泥圓庫、長榮東11、東20碼頭後側之貨櫃集散場、陽明第一突堤及第二突堤後側之貨櫃集散場及貨櫃集散站(CFS)、協和倉儲和平碼頭之特貨倉庫及榮台16號碼頭後線油槽。

#### B.合作投資興建

基港合作投資興建之設施有：亞泥12B碼頭之水泥，圓庫、台宇18B碼頭之水泥圓庫、榮台14號碼頭之油槽及倫豐公司32號碼頭之油槽等。

## 二、蘇澳港(基隆港輔助港)

### 1.碼頭及後線設施

蘇澳港現有營運碼頭13座，碼頭全長2,605m，水深由-7.5m至-15.0m。其中包括散雜貨碼頭8座、多用途碼頭2座、原木專用碼頭2座、港勤船碼頭1座。通棧三座，總面積12,600m<sup>2</sup>，總容量約3萬公噸，有效容量25,200公噸，露天堆貨場1處，面積約72,500m<sup>2</sup>，有效容量108,750公噸，水泥圓庫6,000噸2座。

### 2.碼頭及後線設施經營方式

蘇澳港為基隆港之輔助港，目前進口貨物以煤炭、原木、工業鹽、燃油及石膏為主，出口貨物以水泥(包括袋裝與散裝)、熟料及電石等為大宗。

裝卸業務除10號至13號碼頭由中國倉儲裝卸公司承租經營外，其餘均由蘇澳港棧埠所承作。碼頭均未出租專用，僅部份碼頭後線出租予民間業者使用。營運使用概況分列如下：

- (1)台泥於3號碼頭後線空地合資興建水泥散裝圓庫。
- (2)台泥達和輪簽訂3號碼頭優先靠泊合約。
- (3)台塑之台化公司於10號碼頭後線空地投資液體硫磺槽。

### 三、台中港

#### 1.碼頭及後線設施

台中港現有深水碼頭31座，全長7,240M，水深由-9m至-18m。其中包括貨櫃碼頭5座、穀類碼頭2座、卸煤專用碼頭2座、石化品及液體管道貨碼頭4座、水泥碼頭3座、其他散雜貨碼頭15座。現有一般倉棧13座、汽車保稅倉棧1座、穀倉2座、水泥儲槽20座、堆貨場7處、貨櫃集散站(CFS)2處、儲槽198座。

#### 2.碼頭及後線設施經營方式

台中港於民國65年10月建港稍具規模時即已開始營運，棧埠業務奉令開放民營以吸收民間資金參與國家重大經建計畫，營運迄今民間投資業者共有20餘家。除兩家經營一般散雜貨裝卸倉儲業務外，其他多以專業性者居多，尤以液體貨物及化學品原料為首。未出租碼頭則由棧埠管理處經營，故其棧埠業務係成為公民營雙軌並進型態，目前各類碼頭裝卸倉儲業務經營概況，簡述如下：

- (1)一般散什貨碼頭之裝卸倉儲業務，由中港公司及德隆公司分別承租5至8及12至15號碼頭，投資興建倉儲設施，購置裝卸機具，辦理一般散什貨裝卸倉儲業務。未出租碼頭之裝卸倉儲業務，則由港務局棧埠管理處自行經營。
- (2)專用性碼頭之裝卸倉儲業務，由遠東、中油及台電等二十餘家公民營公司分別承租碼頭後線土地，投資必要之裝卸倉棧設施，辦理散裝穀類、水泥、化學品、煤炭等大宗貨物及貨櫃之裝卸倉儲業務。
- (3)9-11號貨櫃碼頭，由棧埠處負責裝卸作業，採公用碼頭之作業方式，與其他港最大不同點即台中港之碼頭工人由棧埠處所

僱用。貨櫃碼頭後線之貨櫃場及貨櫃集散站則租予中國貨櫃公司經營。另台中港已完成31、32號二座貨櫃碼頭，擬發展為第二貨櫃中心，其中32號碼頭及後線由立榮海運公司以年最低保證運量19萬2千櫃得標，預計84年底開始營運。

- (4)各民營公司在台中港投資經營棧埠業務，必須依合約規定，向港務局繳交管理費、土地租金等各項費用。管理費之計收方式依經營貨類不同而不同，自營收總額12%-24.63%不等；管道貨物則按每噸22至30元計算；土地租金以公告地價之百分之五計數；土地報酬費則為50·7元/m<sup>2</sup>計收

#### 四、高雄港

##### 1.碼頭及後線設施

高雄港目前碼頭總數共計106座，碼頭全長22,937m，繫船浮筒26組，同時可供142艘船靠泊，另有船渠9處。其中營運碼頭83座，水深由-4.0m至-16.0m，可停泊十萬噸以下船舶。

目前營運碼頭分類計包括貨櫃碼頭18座、雜貨碼頭30座、散貨碼頭7座，客運碼頭1座、石油及化學品碼頭3座，穀類碼頭3座、其他專用碼頭21座。各碼頭後線各類倉庫、通棧共計87座，總容量704,566公噸，其中營運倉棧68座，有效容量677,786公噸；堆貨場(空地)18處，總容量60,983公噸；貨櫃中心4處，總容量57,726TEU。

##### 2.碼頭及後線設施經營方式

高雄港因港區水域遼闊，在政府有計畫擴建下，貨櫃碼頭大部份多採出租專用方式，而散貨碼頭則因高雄係為台灣地區重工業及石化工業中心，亦有部份出租專用或合作興建。棧埠業務經營型態採公、民營並存，部份海上裝卸則分配予幾家民營裝卸承攬業。以下茲依裝卸業務、碼頭營運、倉棧營運等三方面，分別概述其經營方式。

##### (1)裝卸業務

除出租與合資興建經營之部份，其裝卸業務係由承租人辦理外，國內航線及300噸以下國際航線由高雄港民營碼頭裝卸聯營處承攬。300噸以上國際航線，每年有固定3,360,958噸

之散雜貨分配予高雄港碼頭裝卸聯營處(台通、中安及高雄碼頭裝卸等三家公司)、南部通運公司及高雄市碼頭裝卸搬運勞動合作社等幾家甲種輪船裝卸承攬業承作。其餘皆由港務局棧埠處自行辦理。

## (2)碼頭營運

### A.貨櫃碼頭

目前除40、41、42、43及64號等五座碼頭保留公用外，(其中40、41號碼頭為配合自備吊桿船舶停靠，未裝橋式起重機)，其餘十三座均分別出租予萬海、中航APL、陽明、長榮、K-Line、Sea Land、MaerSk、N.Y.K等各輪船公司專用。在此種方式下，承租人不僅可裝卸自有之貨櫃，經徵求港務局同意後，亦可邀集一家輪船公司共同使用。而各公司之租約均大同小異，租金計收以年為基礎，金額係依各項資產成本加一成利潤後再均攤至各回收年限，然後總和各項租金即為年租金，每隔兩年檢討租金一次。

而當承租專用碼頭有空檔時，可由港務局指泊其他船隻靠泊，但以不影響承租人作業為原則，並以使用碼頭及貨櫃起重機為限，該船費用之收取依下述規定分配：

- a.碼頭碇泊費、裝卸費由港務局收取。
- b.起重機或其他機具使用費由承租人收取。
- c.碼頭通過費由承租人與港務局各半。
- d.場地滯留費(租金)由承租人收取。

### B.合作興建之專用碼頭

由廠商出資港務局提供土地或水面，合作興建港埠設施，並在約定優先使用年限期間廠商免繳碼頭、廠房租金，但仍應繳管理費、碼頭碇泊費、土地租金、碼頭通過費及水面使用費等費用。現有合作興建之碼頭設施計有：台肥之25號碼頭、台塑之28、29號碼頭、台糖之46、47號碼頭、遠東倉儲之71號碼頭、中油公司之18、19、20、103、104、105號碼頭及台電之111、112號碼頭等。

## (3)倉棧營運

#### A.出租使用

第一、二、三、四貨櫃中心出租碼頭之貨櫃場、貨櫃集散站，係由承租人自行經營或由其委託之集散站業者經營，但均只限經營自己公司所屬貨櫃船之貨櫃儲轉業務，不對其他船公司營業，公用碼頭因不辦理貨櫃集散站業務，其貨櫃場由港務局自行經營，對象則為一般船公司。

#### B.合作投資興建

高雄港合作投資興建之倉儲設有：亞泥14號碼頭之水泥圓庫、台泥17號碼頭之水泥圓庫、台糖45-2、46-I、46-2倉棧、遠東倉儲71、72號穀倉等。

### 五、花蓮港

#### 1.碼頭及後線設施

花蓮港現有25座碼頭，全長4,742m，內港區碼頭有16座，水深由-6.5至-9.5m可容許15,000噸級以下船舶靠泊，外港區碼頭有9座，外港碼頭水深由12.0~16.5m，可容許3~10萬噸級船舶靠泊。25座碼頭中包括散雜貨碼頭13座、砂石碼頭5座、水泥碼頭3座、原木碼頭1座、管道碼頭1座、中鋼專用碼頭2座。倉棧設施，現有雜貨倉棧6座計15間，面積16,442m<sup>2</sup>，總容量41,105公噸。水泥圓庫5座，面積2,992m<sup>2</sup>，總容量3萬公噸。堆貨場24處，面積73,449m<sup>2</sup>，總容量11,173公噸。

#### 2.碼頭及後線設施營運方式

目前花蓮港務局除自營棧埠業務外，尚有一家民營裝卸公司參加輪船裝卸作業，依據民國55年頒佈之「台灣省輪船裝卸業管理辦法」之規定，民營裝卸公司分擔船上裝卸業務之四成。陸上裝卸工作方面仍歸由港務局轄管之棧埠管理處自行辦理。

現有碼頭作業中，出租供民營公司專用並由其負責裝卸者有：

(1)亞泥租用10號碼頭，裝運散裝水泥及熟料。

(2)中鋼租用11號碼頭，裝運礦石。

- (3)富國新公司租用5號碼頭、8號碼頭後線，設置輸送架，裝運砂石。

### 3.5 綜合分析

根據各節之資料分析，經綜合檢討後，可獲致以下各項結論。

#### 一、高雄港

- 1.高雄港為台灣地區吞吐量最高之國際港埠，本身地理及自然條件十分優越，加上港埠設施完備、作業效率高，故受到大多航商的青睞，致航商乃以高雄港作為其在台灣地區之基地，而橫跨太平洋(遠東～北美)航線也多以高雄港作為停靠港。另高雄港外港海底坡度較緩，波浪較小，故擴建彈性大，且建造成本也較低，此均將有利高雄港之發展。
- 2.高雄港之貨櫃碼頭後線被承租航商分割無法集中作業，此將不利於場地自動化作業之推行。此外，高雄港碼頭工人之服務品質及管理，若無法有效改善，將影響高雄港之作業效率，進而影響到未來高雄港之進一步發展。
- 3.政府積極推動台灣地區成為亞太營運中心，高雄港則已擇定為海運轉運中心，因此勢必帶動或增加高雄港營運上的各項軟、硬體建設，增強其對外競爭能力。
- 4.高雄港各貨櫃中心並無運銷或物流中心之規劃，因此港區內較無法提供附加價值之作業，以利更多樣化的服務。

#### 二、基隆港

- 1.基隆港靠近消費能力高的台北地區，而台北地區不但是政治、經濟中心，亦為台灣地區之資訊中心及航商匯集中心，不僅經營遠洋貨櫃船定期航線之船公司與船務代理公司均集中在台北地區，從事國際複合運送之船舶貨物承攬業，亦有315家設在北部地區，僅有4家設在高雄，5家設在台中，顯然基隆港擁有較佳之地利。

- 2.基隆港各碼頭後線空間相當狹小，貨主大多採船邊提貨，加上聯外運輸系統不佳，致對其裝卸作業效率影響相當大；而且其內港水深不足，港內迴船水域狹小，無法因應船舶日趨大型化之所需；另基隆港除向外港發展外，內部已無空間可供擴建，僅能作局部改善，而外港擴建船席之造價相當高，實不符經濟效益，顯然基隆港因自然環境因素，致在進一步發展上，受到相當大的限制。
- 3.基隆港在經營管理方面存在的問題，主要有碼頭工人之管理以及機具採購、保養、制度僵硬化，效率低落等問題，在在均會影響其港埠營運效率。
- 4.就亞太營運中心之發展而言，未來很可能發展為海轉空或空轉海之國際複合運送方式，由於基隆港在地緣上較接近中正國際機場，因此具有較佳的機會。
- 5.近年來，基隆港為簡化作業程序，便利民眾，積極推動無窗口作業，並加強各項軟體措施，期克服各項限制條件，以服務港埠使用者。
- 6.目前基隆港貨櫃碼頭均採公用公營之型態，每裝卸一只貨櫃，即須支付一只貨櫃之作業費，而在高雄、台中或鄰近國家港口租有專用碼頭之航商，通常僅須每年支付一定金額之租金，作業櫃數愈多，每櫃所分擔之租金愈低，相較之下，在費率制度上，基隆港亦較不利於發展貨櫃轉運業務。
- 7.目前基隆港之陸域發展受限於市區圍繞而無法有重大突破，而基隆市區也受到大型貨車進出基隆港區之嚴重衝擊，形成了亟需解決的港市問題，此將影響到彼此之進一步發展。

### 三、台中港

- 1.台中港港區水域及陸域尚有相當大的發展彈性，港區土地遼闊，除可作為貨物之堆置場外，並可提供高附加價值產業建廠，增加其進出口貨源。港市之間其有相當之緩衝空間，港埠作業較不影響居民生活環境，此外，台中港擁有完善的聯外運輸系統，內陸運輸便捷，凡此種種均有利於台中港未來的發展。

- 2.目前台中港已成為大宗散貨之主要進口港，早已擁有相當重要的地位。而由於國內產業有逐漸南移之現象，且台中地區為國內機械工具業者之聚集地，此類產品亦為政府目前所推動高附加價值之產品，將成為未來出口之主力產品，因此，台灣地區之產業若能成功提昇，則台中港之出口貨源勢必增加。
- 3.台中港位於台灣西海岸之中央位置，理應佔有絕佳之地利，然由於潮差較大且過去港口常因海流及風浪影響，使得大型船進港操船不易；而且冬季東北季風強勁，較不利貨櫃裝卸作業之進行，此外，台中港沿岸漂砂活動較為頻繁，易造成港口附近之淤淺，惟目前因北外廓防波堤延伸850公尺工程完成後，諸項自然環境之不利因素，將可獲得相當之改善。
- 4.目前有關碼頭工人之服務品質與管理，在高雄港和基隆港均是一有待解決的問題，而台中港在開港之初，對於碼頭裝卸業務即採民營化策略，故相對比較沒有碼頭工人的問題存在。

#### 四、花蓮港

- 1.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。目前政府正積極推動「產業東移」、「東砂北運」、「水泥工業東移」等政策，加上花蓮港區陸域尚稱遼闊，且現有港埠設施仍有相當大的餘裕，顯然花蓮港之發展潛力亦不容忽視。
- 2.花蓮港為一人工港，天然條件不佳。由於直接面臨太平洋，而無地形遮蔽，春、冬季則受東北季風影響，風浪相當大，夏、秋季則深受颱風威脅，港內水域穩靜度差，是為港區發展之一大限制。
- 3.和平水泥專業區之規劃，本係有利於花蓮港貨運量之提昇，然若設置工業專用港，則對花蓮港營運量之增加將無太多幫助，但因該專用港僅係提供工業區之進出口貨物專用，如未轉變為工商綜合港，則未來將不致與花蓮港產生劇烈的競爭。



## 第四章 台灣地區各港埠經營與管理制度分析

### 4.1 港埠管理體制

#### 一、國際商港之規劃與建設

我國台灣地區國際商港之規劃與興建依「商港法」規定均應由政府核定。首先在「商港法」第六條：『國際商港區域之規劃、興建，由交通部擬訂計畫，報請行政院核定施行。』至於商港區域內之建設，也須經商港管理機關許可，這項規定在「商港法」第九條：『商港區域內各種建築物及設施之興建、增建、改建或拆除，除各種專業區及加工出口區、自由貿易區與商港管理有關者，應經商港管理機關同意外，其餘均應經商港管理機關之許可。』

#### 二、國際商港之管理與經營

##### 1. 管理機關

現行台灣地區五個國際商港係分別由台灣省政府交通處所屬四個港務局負責管理與經營。不過依照「商港法」第三條之規定，交通部仍為國際商港的主管機關，原應依該法第十一條規定在各個國際商港設商港管理機關，但因為交通部未在台灣地區設置商港管理機關，乃依「商港法」第四十九條之規定，報請行政院核定將各個國際商港業務之管理與經營委由台灣省政府交通處所轄各個港務局辦理。至於在商港區域內劃設之各種專業區及加工出口區、自由貿易區，仍得依「商港法」第十一條之規定，由各目的事業主管機關管理或得設機構管理經營之。

##### 2. 經營機構

現行「商港法」規定的國際商港應為公有，但可以由民間參與投資與經營。「商港法」第十二條規定：『商港區域內各項商港設施，除工程鉅大或與船舶出入港及安全有關之商港建設應由商港管理機關興建自營，其餘得視需要，由公私事業機構以約定方式興建或租賃經營，並以中華民國船舶運送業、貨櫃集散站經營事業為優先，但使用商港區域內之公有土地投資興建之商港建設產權應屬商港管理機關所有。』

由於上述「商港法」之彈性規定公、民營之情況，再加上台灣地區自光復後百廢待舉，以致大部份的公共事業都歸公營，港埠也不例外。目前除了台中港在民國65年開始營運即由政府宣布開放民

管之外，其他各港大都均由港務局自營港勤與棧埠業務，為典型的「營運港」(Operating Port)的經營型態。

### 三、現行港埠經營管理體制之特點

由前述台灣地區港埠經營管理體制之運作，可以發現目前台灣地區各港務局同時扮演下列三種角色。

#### 1. 兼辦中央航政管理業務

自民國三十六年交通部將中央所屬的航政管理業務委由台灣省交通處所屬各港務局的航政組實際執行以來，各港務局即開始執行有關船舶、船員、航業、檢丈、海事等部份航政管理的公權力。因此，港務局為執行中央公權力的航政管理機構。

#### 2. 港埠之行政管理機關

除了各國際商港之規劃與建設計劃之擬訂之外，交通部本應依商港法之規定在國際商港設「商港管理機關」，但因台灣地區的情況特殊，乃委由台灣省政府交通處在各港設置「港務局」負責管理與經營。因此各港務局本質上乃為港埠行政之管理機關。

#### 3. 為港埠之營運單位

港務局在組織上為省政府所屬的事業單位，專責各所在地區之港口內有關船舶進出與泊靠、貨物裝卸及倉儲等各項服務的提供，並由其中收取各項酬勞，因此兼具「公共服務」及「營利」雙重性質，因此港務局亦為港埠營運單位。

### 四、港埠管理體制檢討

1. 現行港埠管理制度，名義上為中央統籌管理，但實際上藉委託由台灣省政府來負責管理，以致有關於港埠整體發展之規劃、擴建工程、財政收支以及經營方式，均需經過層層審核，荒廢時效。
2. 目前各港務局同時執掌了工程規劃、棧埠營運、港務管理、船舶修造以及碼頭工人管理等多項業務。在身份上，既為主管航政執行之公權力單位，且兼任港埠營運之營利事業單位。二者在本質與利益上時相衝突，因此，宜將「航、港之行政管理」，與「營運」各自獨立。亦即，港埠之規劃、興建、管理等工作由港埠行政體系之港務局負責。另依航業法之規定成立航務行政之專責機構航政局掌航政業務。保留港務局之行政管理業務，將其港埠工程與營運逐漸對外開放。

- 3.目前各港均隸屬於省政府交通處管轄，組織層級偏低，而各港組織架構大致相同，但為因應實際任務之需要，設有非正式之任務編組，此舉雖具彈性，但亦使其內部組織過於複雜，且局長管轄單位太多，宜將職能相近之單位合併，強化分層負責之功能，以提高行政指揮之效能。
- 4.港埠組織之各部門宜加強聯繫與協調，除能有分工之效率亦宜有合作之效能，且宜對其員工加強專業技能之訓練與港埠新知之增進，另應賦予業務部門有關港埠服務、行銷與運銷之任務，以因應目前高度競爭之市場環境。
- 5.港務局為交通事業機構，限於法令規定，故其成員為公務人員身份，有關於晉用、升遷、待遇與福利，受限於法規之規定，缺乏彈性，尤其技術人員與業務人員之員額結構拘泥於傳統形式，未能因應業務發展之趨勢，適合時宜地調整，以致於勞逸不均，有礙於服務品質之提升。

## 4.2 營運型態

港埠經營的型態可以根據港埠當局參與各種港埠設施與服務之營運的程度加以區分。一般慣用二分法說明兩種極為不同之營運型態的港口，一為港埠當局都不參與港埠營運的「地主港」(Landlord Ports)又稱「非營運港」，而另一個極端則為「營運港(Operating Ports)，港埠當局負責全部港勤與棧埠的營運。

實務地主港可區分為『純粹的地主港』(Pure Land-lord Ports)及「工具地主港」(Tool Landlord Ports)兩類。在一個『純粹的地主港』港埠當局僅提供土地及負責其上之基礎建設的建造與服務，其他的港埠設施及服務則完全交由業者經營。這就像一個提供有完善公共設施之土地的「地主」所扮演的角色。美國、加拿大的港口及歐洲荷蘭的鹿特丹(Rotterdam)，比利時的安特衛普(Antwerp)等著名的港口大都乃於這種純粹的地主港。

至於「工具地主港」即Baudelaire(1976)所稱的『工具港』(Tool Ports)，港埠當局除了土地及基礎建設之外，還提供各種港埠建築設施與機具設備但仍以出租收費方式交由業者負責營運，提供港埠服務。港埠當局像個房東把店面租給人家去營運。這種型態的港埠以法國港口最為典型。至於日、韓兩國的港口雖難區分純粹或工具地主港，也都是採

地主港的經營方式。前者因多為市營港，港勤與棧埠設施與服務多由民間開發或民營公司承租營運；而後者則有中央部會層級的海運港灣廳及各港之地方海運港灣局負責港埠管理，經營也大都由民間承擔。

「營運港」也是相當的普遍，這種由港埠當局負責全部或大部份港埠設施與服務的港口，以英國的港口，最為典型，可以說大都幾乎全包了港埠服務。港埠當局自己經營港務。另外還有新加坡、非洲、西班牙、拉丁美洲、及共產國家的大部份港口。

世界各個不同的港埠在實際上比較少能夠得到非常完整的資料加以定位，不管前述任何一類的港口之型態，由於碼頭性質及種類之不同而有不同的型態。但一般而言大概可以歸納為下列三個趨勢：

- 1.專業化的碼頭(如散貨、貨櫃碼頭)有傾向於純粹或工具地主港的經營模式。
- 2.一般非專業化的碼頭(如傳統雜貨碼頭)比較會是「營運港」的模式。
- 3.港埠規模不大或無利可圖以致民間業者無意投資或經營的港埠服務仍保持「營運港」的模式。

#### 一、現行港埠營運作業問題之檢討

##### 1.貨櫃基地營運方式

###### (1)公用方式

貨櫃碼頭及後線倉儲設施採公用制度，航商對船舶泊靠碼頭無法掌握，相關之營運設備與服務較不能配合，影響裝卸船計畫與作業效率，更導致船期難以有效掌握。

###### (2)租用方式

- A.高雄港貨櫃碼頭、MY及CY的出租予航商，貨櫃基地被分割成四分五裂，失去整體規劃使用之效益。
- B.高雄港貨櫃碼頭及場地分租航商使用，雖然出租碼頭在空檔時港務局有權指泊其他非承租人的船舶停靠，但承租人有優先權及控制權，因此未能完全發揮碼頭應有之能量。
- C.貨櫃基地出租一般多先建好後才對外公開出租，因而設施之配置往往不能配合承租人的習慣或需要，降低了營運效率。
- D.早期出租之貨櫃碼頭未訂定保證運量，以致部份承租貨櫃碼頭有閒置或使用上無效率之情形。

##### 2.船席調配制度

- (1)公用碼頭先到先服務之船席調派制度，不能發揮碼頭之最佳使用，而且無法充分配合航運船舶不同的需求，貨櫃無法事先進儲，需俟船舶指泊後，方得進儲，常造成碼頭擁擠，影響船舶裝卸作業。
- (2)雖然出租碼頭在空檔時港務局有權指泊其他非承租人的船舶停靠，對非承租人在使用上仍有諸多不便。
- (3)非優先船靠泊某碼頭作業時，若遇優先船抵港欲靠泊該碼頭，不管是否已經裝卸完畢，或還需多久裝卸完畢，均必需移讓，造成非優先船不便並增加非優先船航商移船額外支出，且由於移靠費時，影響貨櫃碼頭之作業效率。
- (4)非優先船因顧慮靠泊優先碼頭不久可能被迫移讓，因而不願靠泊而任令船席閒置，造成港埠資源浪費，同時在相互影響下更使非優先船之等候延長。
- (5)目前船席調派後，船舶在港動態顯示仍以人工看板標示，對於每日少量船舶進出港影響不大，當船舶進出港數量龐大時，管理與效率必生問題，無法看到時間點上船舶之動態調度，亦即船舶進出、移泊，與下一艘船進出港間難以有效控制。
- (6)各港聯檢人員登船檢查需1-2小時，並需提早申請，當船舶進港前再派車接送，有時尚需等候，反觀香港、新加坡等港埠船舶進出港僅需移民局、海關人員登船，而且10-20分鐘即可辦妥一切手續。
- (7)公用碼頭以船邊交提櫃為主，因貨櫃拖車無法及時到達船邊，或拖車不足，造成貨櫃起重機時作時停之現象，影響貨櫃起重機及船席有效之使用。

### 3. 裝卸設施及作業

- (1)裝卸機具設備品類繁多，維修不易，設備老舊，影響工作效率至鉅。
- (2)陸上車機設備屬於後勤支援系統，車機經常故障，維修耗時，遭致航商抱怨頻生。
- (3)現行預算、審計制度下，各港機具廠牌雜陳，採購配件稽時費事，維修保養制度僵化；受法定使用年限規定老舊機具不得報廢，甚至形成維修費高過於重置費之現象。
- (4)機具作業、人力調派尚未納入電腦化管理，對於港埠作業無法提供充分有效之管理資訊。
- (5)作業開工與完工時間經常延誤，造成航商諸多損失。

- (6)貨櫃船席裝卸作業平均每船使用之橋式起重機數，與香港、新加坡比較明顯不足。

#### 4.倉儲設施及作業

- (1)公用碼頭貨主多採船邊提貨，貨櫃多不願先進場，不但造成堆置場使用率低，而且常因接駁車輛配合不繼或車輛擁擠於碼頭岸肩，而影響整體裝卸流程之順暢。
- (2)公用碼頭現行櫃場之儲位調配及管制，皆採人工作業處理，以儲位板之填寫與塗銷為依據，再配以報表之登記，難以了解整個櫃場儲運狀況，無法達成科學管理之績效。
- (3)基隆港港區腹地雖然狹窄，但因多採船邊提貨，現有貨櫃堆置場使用上並未充份發揮。
- (4)高雄港貨櫃碼頭、MY及CY的出租予航商，貨櫃基地被分割成四分五裂，失去整體規劃使用之效益。

#### 5.棧埠設施出租方式

##### (1)約定興建方式

- A.約定興建專用棧埠設施均係依特定公私事業機構之需求，由其規劃興建與經營。因此站在港務局的立場較無業務承攬的壓力。港務局的任務僅是在於吸引適當的投資業者，而且是屬於有較長期固定承諾的投資業者，並可確保約定興建設施之充分利用。
- B.約定興建之方式比較重要的是在於現有港區未利用土地之使用，及新建棧埠設施之規劃與興建。這個方面的工作涉及民間投資港埠設施之意願及獎勵事宜。
- C.約定興建的投資方式中，將影響投資意願的重要條件之一是免租期的協定。免租期過短，投資者之效益無法在期限內回收，影響其投資意願。相反的，免租期過長，港務局之營收也受到影響。因此如何研訂一合理之免租期限是個重要的課題。其決定的準則應是確保投資業者至少有合理之投資報酬率。

##### (2)先建後出租經營方式

- A.在出租專用棧埠設施方面，其性質與前述約定興建類似，只是先建後租會有找到適當租方之行銷問題。
- B.專用設施大都是為特定用途而建(如穀倉)，除非事先約定租方，否則往往因設施規格不一定符合租方需求，而影響其使用效率的問題。因此，除非港務局在投資時亦有自行經

營之打算，否則此一方式不如前述約走興建較能符合租方之需求。

C.在出租共用棧埠設施方面，則比較會有民營之二次壟斷問題。因為在一個港口、碼頭及倉棧設施數量極有限，將之出租予特定民間企業經營供公共使用也必然減少使用者之選擇。台中港散雜貨碼頭後線固定出租予台中港及德隆兩家公司，再加上尚未開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及自由承攬，而一般散雜貨也依運量分配辦法比例分配給兩家民營公司及港務局棧埠管理處，使得此一問題更為複雜。在未來政府開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及自由承攬裝卸業務之下，台中港散雜碼頭出租再加運量分配的模式勢必面臨開放競爭之考驗。

### 4.3 碼頭工人管理問題

碼頭工人的僱用與管理在『商港法』僅賦予港務局監督與指導之責。商港法第七十四條規定：「公私事業機構經核准經營之商港設施，其碼頭裝卸工人之編組及作業訓練，應受商港管理機關之指導、監督；其辦法由交通部定之。」然而實務上，由於各港大都為公營裝卸業務的關係，據此由臺灣省交通處訂定之『台灣省碼頭工人管理辦法』，則由港務局負責碼頭工人之錄用、登記、編組、調派作業及訓練。並由港務局依『裝卸費對內分配比例』發放工資。接著是『國際商港棧埠管理規則』限制碼頭工人之僱用，該規則第六條規定：「裝卸及搬運作業所需之工人及機具、工具，以使用商港管理機關所有者為原則。但另有約定者不在此限。」又第八十二條：「公私事業機構所需裝卸搬運工人，應優先遴僱現有碼頭工人，現有碼頭工人不足或無專業技術工人可供遴僱時，方得另行僱用，並應造具名冊送請商港管理機關備查。」

#### 4.3.1 現況問題分析

- 一、目前基隆、高雄與花蓮各港的碼頭工人係以職業工會身份承做港區裝卸工作，並按對內分配比例核發工資，雖由港務局督導管理，但與港務局並無僱傭關係。
- 二、現行之『台灣省碼頭裝卸工人管理辦法』下，港務局現場裝卸管理人員與碼頭工人隊班長權責無法明確劃分，難以有效指揮、監督。

- 三、碼頭工人內部工資分配不合理，缺乏退休、晉級之保障與獎勵等問題。
- 四、碼頭工人定位與管理權責不明，使得碼頭工人與港務局對於工資分配時起紛爭，甚至引發罷工、怠工等問題，影響港埠作業效率甚鉅。

#### 4.3.2 綜合檢討

- 一、港務局碼頭工人以職業工會身分，承做港區裝卸作業，並由港務局督導管理；且按對內分配核發工資，並由港務局代繳百分八十之勞保費，但與港務局無僱傭關係。自勞基法公布實施後，碼頭工人屢要求依勞基法辦理，影響港埠作業管理與工作效率。
- 二、碼頭工人工作採輪派制，工作機會均等，工資按噸計資，且按對內分配比例，工資由全班工人均分，因無競爭，優秀工人不能獲得激勵，影響工作情緒，尤以船公司無自由選擇碼頭工人之權，不易要求碼頭工人。
- 三、碼頭工人工資採對內分配比例與各項加成係沿襲人力作業時期之傳統而來。目前港區裝卸作業大都已機械化，諸多加成與對內分配制度已不合時宜，且無法發揮以工資激勵工作績效之目的。
- 四、台中港現行碼頭工人所形成之產業工會及其僱用管理方式，與其他各港職業工會之組織不同，證諸日益高漲之勞工意識，可以發現職業工會之組織模式引致之勞工抗爭情形，遠較產業工會所造成之問題為多，為使港埠經營合理化，工會組織之變革，實有其必要性。

#### 4.4 港埠費率

##### 一、台灣地區港埠費率制度

台灣地區港埠費率制度，除本省光復時，沿襲日據時代舊制，其後隨工商業之發展，港埠服務之需求，逐漸演進而成爲現行之制度。

台灣地區各國際港埠原則上採統一費率制度，主要係按交通部民國81年12月24日核定之「台灣省國際港埠業務費費率表」來收費。就現行費率制度而言，仍保有以下之特點：

- 1.除上述之特殊營運措施外，全省國際港埠仍採統一費率制度。



- 2.港埠費率之計費，其計算基礎由於爲了能回收成本並達成一定之報酬率，而採投資報酬率法。

儘管採統一費率制度，但爲因應國際航運競爭之壓力與各港埠特殊之營運背景，各港埠之實際收費有下列之更動：

- 1.本省各國際商港「轉口貨物」優惠費率

爲增進我國各港埠之轉口貨物業務之競爭能力，並與航業界共渡時艱，民國75年3月16日實施「本省各國際商港轉口貨物優惠費率」，貨櫃輪方面，裝卸費按八折計收，機具使用費按七折計收，碼頭通過費按五折計收，場租按五折計收。雜貨輪方面，裝卸費按八折計收，機具使用費按八折計收，碼頭通過費按五折計收。

- 2.台中港進出口貨櫃優惠費率

爲拓展台中港之貨櫃運輸，提高航商貨主使用台中港之意願，台中港實施進出口貨櫃優惠費率，其中碼頭碇泊費、碼頭通過費、機具使用費、拖船費皆按八折計收。

## 二、台灣地區貨櫃之港埠費率概要

- 1.商港法第十五條規定：「商港管理機關與公私事業機構，向商港設施使用人收取使用費、管理費與其他服務費之項目及費率，由商港管理機關擬定，報請商港主管機關核准施行。」根據此一規定，現行國際商港之費率係由省交通處報請交通部核定實施，統一適用於各港。

- 2.從費率結構上而言，台灣地區貨櫃之港埠費率區分爲貨櫃船港灣業務費及貨櫃棧埠業務費兩大類：

- (1)貨櫃輪港灣業務費

港灣業務費包括助航服務費、碼頭碇泊費、曳船費、帶解纜費、帶纜船費垃圾清理費、引水費、領港船費、碼頭夜工設備費、優先停泊費等。

- (2)貨櫃棧埠業務費

棧埠業務費包括貨櫃裝卸費、碼頭前線機械使用費、碼頭通過費、過磅費、碼頭後線機械使用費、拖車頭使用費、車架費、船上卸下裝入車架費、理貨費、拉繩費等。台灣地區各港公用碼頭船邊作業、轉運作業、翻船作業等。

- 3.貨櫃碼頭之租用與優先靠泊權

高雄港自民國66年起，貨櫃碼頭之營運即以出租專用方式為主，租約內容由港務局與航商雙方共同決定，另基隆港與航商簽有優先靠泊協定，因貨櫃碼頭租用與優先靠泊權之經營，已使各港埠之實際費用發生差異。

### 三、港埠費率問題檢討

- 1.台灣各港口不論能量大小、運量多少及條件優劣，均採相同收費標準，但各港擁擠程度、服務水準等均不同，採用相同收費標準並不合理。
- 2.現行費率表中之貨物等級劃分為人力作業時代產物，與目前機械化作業脫節而產生不合理現象。
- 3.貨櫃碼頭裝卸機具租金，隨使用年限增加，故障率增高，維修費亦隨之增加，現行制度非但未調降租金，反而因成本(含維修費)增加，租金不降反增的不合理現象。
- 4.高雄港貨櫃碼頭出租計價方式如土地租金、機具租金、自備機具管理費、租金漲價等仍爭議頗多，因而引發航商抗拒。
- 5.港務局對承租貨櫃碼頭之航商以固定價格收取租金，各航商為求降低單位貨櫃之成本，招攬轉口櫃，更對公用碼頭形成嚴重之價格競爭，更形成港口競爭北櫃南運原因之一。
- 6.航商長期租用港務局橋式起重機係以時間(年)來計算，航商一天三班制地充分利用機具，對機具之使用壽命與故障率之頻繁造成極嚴重的後果。

## 第五章 運量預測

### 5.1 海運進出口貨物運量預測

#### 一、相關預測之回顧

近年來，已有多項研究計畫曾經針對台灣地區海運運量需求進行預測，其採用的分析方法多屬統計計量分析方法及投入產出模型兩大類。其中，由於投入產出模型需建立各產業之投入與產出間的影響關聯，資料蒐集困難，較少採用。大部分的運量預測模型，均利用總體外生變數(如年期、人口、國民生產毛額、國內生產毛額、經濟成長率等)與運量間的關係，構建未來運量需求模型。

以「基隆新港計畫施工可行性再研究」、「台灣港埠整體發展及深水化之研究－基隆港整體開發計畫」、「高雄港埠整體開發計畫」、及「台灣地區整體國際港埠發展規劃－基隆、台中、高雄、花蓮港整體規劃及未來發展計畫」等研究成果為例，一般而言，進行港埠運量分析時，首先均進行全國進出口運量預測，再分別依據不同指標及模型分配至各個港口。不同研究間的主要差異在於貨物分類及單位的不同。

在「基隆新港計畫施工可行性再研究」報告中，對於總量預測係將貨物依裝卸方式分為貨櫃、穀類、木材、煤炭、其他散雜貨等，以多元迴歸模式分析，構建各貨種之預測模型，其運量單位為裝卸噸。其優點在於以貨物裝卸特性之貨種分類進行運量預測，預測結果可直接應用於各類型碼頭船席數之配置規劃。

在「台灣港埠整體發展及深水化之研究－基隆港整體開發計畫」報告中，係以交通部統計處之貨種分類，將近出口貨種分成28類，分別與人口數、國內生產毛額、進出口產值等總體經濟變數，構建計量迴歸預測模型，其運量單位為重量噸。預測結果可用以作為政策分析之依據。

在「高雄港埠整體開發計畫」報告中，則進一步將前述之28類貨種再合併為16種，分別建立各貨種之貨量與總體經濟變數間之計量迴歸預測模型，其運量單位為重量噸。本研究將進出口貨物主要分為貨櫃貨及非貨櫃貨兩大類，其中，貨櫃貨又再分為進出口櫃及轉口櫃兩種。由於進出口貨部分(含貨櫃貨及非貨櫃貨)與一國的社

會經濟發展有密切關聯，因此，在分析時基於歷年的社經發展資料(如GNP、人口、所得等)及歷年進出口實績等，做為預測之依據。

在「台灣地區整體國際港埠發展規劃—基隆、台中、高雄、花蓮港整體規劃及未來發展計畫」研究中，為避免以歷年全國進出口貨物總量構建長期預測模型，由於未分別估算大宗散貨、貨櫃貨、及雜貨，可能對貨櫃貨及雜貨的預測產生誤差；且部分大宗貨物的運量與特定產業關係大，以迴歸分析預測並不理想，因此，採用從全國進出口貨物總量預測再分配至各港的方法，構建運量預測模型。

## 二、海運進出口貨物運量預測

本研究參酌前述多項重要研究，首先就歷來海運進出口貨物資料進行分類，希望歸類之後，一方面能簡化所構建的運量預測模型，另一方面未來構建的運量預測模型亦能提供足夠的資訊，作為政策研擬及港埠發展規劃之用。

其次，納入我國總體社經變數，針對歷年進出口貨物進行不同貨種的趨勢分析。在構建大宗貨物及其他散雜貨運量預測模型以前，將同時考慮我國未來的港埠整體發展政策，俾使運量預測模型得以適切反應主客觀環境的發展。

本研究將分別針對大宗貨物及散雜貨構建運量預測模型，以估測未來全國海運進出口貨物總量。最後，再依目前各港不同貨種之進出口實績比例及政策發展重點，分派各港進出口運量。分析預測流程參見圖5-1。

本研究依據「中華民國商品標準分類(Standard Classification of Commodities, CCC code)」歸類進口貨物分類及出口貨物分類，如表5-1及表5-2，及歷年進出口實績，將進出口貨物分別分類。進口貨物分為「大宗散貨」及「其他散雜貨」，出口貨物分為「紡織品」、「機械電器」、「塑膠橡膠」、「非金屬礦產」、「其他礦產」等五大類，如表5-3，並據以構建預測模型，表5-3並包括歷年各貨種進出口運量。表5-4係自民國74年至83年各項外生變數資料。

本研究利用民國74年至民國83年，10年間的進出口實績資料，分別對不同貨種利用逐步迴歸分析方法構建進、出口運量預測模

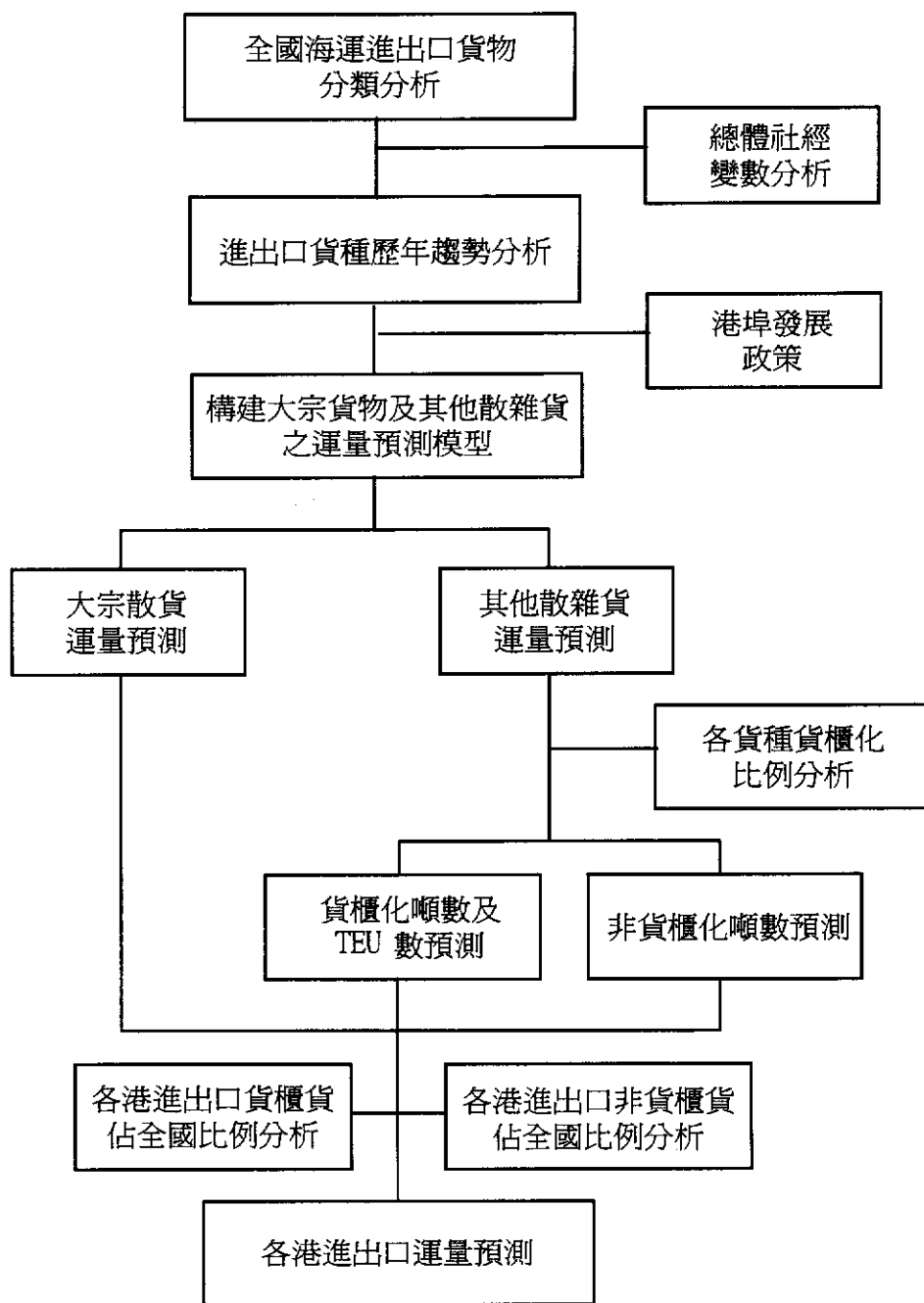


圖5-1 進出口貨物運量預測流程

表5.1 進口貨種分類

貨種	分類編碼	CCC code	貨物名稱
大宗散貨	稻米及穀物	10	穀物
	糖蜜	17	糖及糖果
	禽畜產品及 其他農作物	1	活動物
		2	肉及食用雜碎
		3	魚類、甲殼類、軟體類及其他水產無脊椎動物。
		4	乳製品；禽蛋；天然蜜；未列名食用動物產品
		5	未列名動物產品
		6	活樹及其他植物；球莖、根及類似品；切花及裝飾用葉
		7	食用蔬菜及部分根菜與塊莖菜類
		8	食用果實及堅果；柑橘屬或甜瓜之外皮
		9	咖啡、茶、馬黛茶及香料
		11	製粉工業產品；麥芽；澱粉；土木香粉(菊芋粉)；麵筋
		12	油料種子及含油質果實；雜項穀粒、種子及果實；工業用或藥用植物；蕁草及飼料
		13	蟲漆；植物膠、樹脂、其他植物汁液及萃取物
		14	編結用植物性材料；未列名植物產品
		15	動植物油脂極其分解物；調製食用油脂；動植物蠟
		16	肉、魚或甲殼、軟體或其他水產無脊椎動物等之調製品
		18	可可及可可製品
		19	穀類、粉、澱粉或奶之調製食品；糕餅類食品
		20	蔬菜、果實、堅果或植物其他部分之調製品
		21	雜項調製食品
		23	食品工業產製過程之殘渣及廢品；調製動物飼料
		41	生皮(毛皮除外)及皮革
		42	皮革製品；鞍具及轡具；旅行用物品、手提袋及類似容器；動物腸線(羶腸線除外)製品
		43	毛皮與人造毛皮及其製品
	化學材料	29	有機化學產品
		31	肥料
		32	鞣革或染色用萃取物；鞣酸及其衍生物；染料、顏料及其他著色料；漆類及凡立水；油灰及其他灰泥；墨類
		33	精油及樹脂狀物質；香水、化妝品或盥洗用品
		34	肥皂、有機界面活性劑，洗滌劑，潤滑劑，人造蠟，調製蠟；擦光或除垢劑，蠟燭及類似品，塑型用軟膏，“牙科用蠟”及以石膏為基礎之牙科用劑
35		蛋白狀物質；改質澱粉；膠；酵素	
非金屬礦產	25	鹽、硫磺、土及石料；塗牆料，石灰及水泥	
	68	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料	
	69	陶瓷產品	
	70	玻璃及玻璃器	
能源礦產品	27	礦物燃料、礦油及其蒸餾產品；含氫物質；礦蠟	
金屬礦產	26	礦石、熔渣及礦灰	

表5.1 進口貨種分類 (續一)

貨種	分類編碼	CCC code	貨物名稱
其 他 散 雜 貨	其他散雜貨	22	飲料、酒類及醋
		24	菸(包括菸葉及菸類)及菸葉代用品
		28	無機化學品；貴金屬；稀土金屬，放射性元素及其同位素之有機及無機化合物
		30	醫藥品
		36	炸藥，煙花品；火柴；引火合金；可燃製品
		37	感光或電影用品
		38	雜項化學產品
		39	塑膠及其製品
		40	橡膠及其製品
		44	木及木製品；木炭
		45	軟木及軟木製品
		46	草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品
		47	木漿或其他纖維質材料之紙漿；紙或紙板之廢料及碎料
		48	紙及紙板；紙漿、紙或紙板之製品
		49	書籍、新聞報紙、圖書及其他印刷工業產品；手寫稿、打字稿及設計圖樣
		50	絲
		51	羊毛、動物粗細毛；馬毛紗及其梭織物
		52	棉花
		53	其他植物紡織纖維；紙紗及紙紗梭織機
		54	人造纖維絲
		55	人造纖維棉
		56	填充用材料、氈呢、不織布；特種紗；撚線、繩、索、纜及其製品
		57	地毯及其他紡織材料覆地物
		58	特殊梭織物；簇絨織物；花邊織物；掛毯；裝飾織物；刺繡織物
		59	浸漬、塗佈、被覆或黏合之紡織物；工業用紡織物
		60	針織品或鉤針織品
		61	針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品
		62	非針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品
		63	其他製成紡織品；組合品；不堪用衣著及不堪用紡織品；破布
		64	鞋靴、綁腿及類似品；此類物品之零件
		65	帽類及其零件
		66	雨傘、陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件
		67	已整理之羽毛、羽絨及其製品，人造花，人髮製品
		71	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；訪首飾；鑄幣
		72	鋼鐵
		73	鋼鐵製品
		74	銅及其製品
		75	鎳及其製品
		76	鋁及其製品

表5.1 進口貨種分類 (續二)

貨種	分類編碼	CCC code	貨物名稱
其 他 散 雜 貨		78	鉛及其製品
		79	鋅及其製品
		80	錫及其製品
		81	其他卑金屬；鍍金；及其製品
		82	卑金屬製工具、器具、利器、匙、叉及其零件
		83	雜項卑金屬製品
		84	核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及其零件
		85	電機與設備及其零件；錄音機及聲音重放機；電視影像、聲音記錄機及重放機；以及上述各物之零件及附件
		86	鐵路或電車道軌道固定設備及配件零件；各種機械式(包括電動機械)交通信號設備
		87	鐵路及電車道車輛以外之車輛及其零件與附件
		88	航空器、太空船及其零件
		89	船舶及浮動構造體
		90	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具，上述物品之零件與附件
		91	鐘、錶及其零件
		92	樂器；與其零件及附件
		93	武器與彈藥；及其零件與附件
		97	藝術品、珍藏品及古董
		94	家具；寢具、褥、褥支持物、軟墊及類似充填家具；未列名之燈具及照明配件；照明標誌，照明名牌及類似品；組合式建築物
		95	玩具、遊戲品與運動用品；及其零件與附件
		96	雜項製品
		98	特殊處理物品

註：貨種分類編碼CCC code係以「中華民國商品標準分類 (Standard Classification of Commodities)」準。



表5.2 出口貨種分類

貨種	分類編碼	CCC code	貨物名稱
紡織品	紡織品	50	絲
		51	羊毛、動物粗細毛；馬毛紗及其梭織物
		52	棉花
		53	其他植物紡織纖維；紙紗及紙紗梭織物
		54	人造纖維絲
		55	人造纖維棉
		56	填充用材料、氈呢、不織布；特種紗；捻線、繩、索、纜及其製品
		57	地毯及其他紡織材料覆地物
		58	特殊梭織物；簇絨織物；花邊織物；掛毯；裝飾織物；刺繡織物
		59	浸漬、塗佈、被覆或黏合之紡織物；工業用紡織物
		60	針織品或鉤針織品
		61	針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品
		62	非針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品
		63	其他製成紡織品；組合品；不堪用衣著及不堪用紡織品；破布
機械電器	機械電器	84	核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及其零件
		85	電機與設備及其零件；錄音機及聲音重放機；電視影像、聲音記錄機及重放機；以及上述各物之零件及附件
		86	鐵路或電車道軌道固定設備及配件零件；各種機械式(包括電動機械)交通信號設備
		87	鐵路及電車道車輛以外之車輛及其零件與附件
		88	航空器、太空船及其零件
		89	船舶及浮動構造體
		90	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具，上述物品之零件與附件
		91	鐘、錶及其零件
		92	樂器；與其零件及附件
塑膠橡膠	塑膠橡膠	39	塑膠及其製品
		40	橡膠及其製品
非金屬礦	非金屬礦產	25	鹽、硫磺、土及石料；塗牆料，石灰及水泥
		68	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料
		69	陶瓷產品
		70	玻璃及玻璃器
其他貨物	禽畜產品及其他農作物	1	活動物
		2	肉及食用雜碎
		3	魚類、甲殼類、軟體類及其他水產無脊椎動物。
		4	乳製品；禽蛋；天然蜜；未列名食用動物產品
		5	未列名動物產品
		6	活樹及其他植物；球莖、根及類似品；切花及裝飾用葉
		7	食用蔬菜及部分根菜與塊莖菜類
		8	食用果實及堅果；柑橘屬或甜瓜之外皮

表5.2 出口貨種分類 (續一)

貨種	分類編碼	CCC code	貨物名稱
其他貨物	稻米及穀物	9	咖啡、茶、馬黛茶及香料
		10	穀物
		11	製粉工業產品：麥芽；澱粉；土木香粉(菊芋粉)；麵筋
		12	油料種子及含油質果實；雜項穀粒、種子及果實；工業用或藥用植物；蕁草及飼料
		13	蟲漆；植物膠、樹脂、其他植物汁液及萃取物
		14	編結用植物性材料；未列名植物產品
		15	動植物油脂極其分解物；調製食用油脂；動植物蠟
	糖蜜	16	肉、魚或甲殼、軟體或其他水產無脊椎動物等之調製品
		17	糖及糖果
		18	可及可製品
		19	穀類、粉、澱粉或奶之調製食品；糕餅類食品
		20	蔬菜、果實、堅果或植物其他部分之調製品
	化學材料	21	雜項調製食品
		23	食品工業產製過程之殘渣及廢品；調製動物飼料
		41	生皮(毛皮除外)及皮革
		42	皮革製品；鞍具及鞍具；旅行用物品、手提袋及類似容器；動物腸線(蠶腸線除外)製品
		43	毛皮與人造毛皮及其製品
		29	有機化學產品
		31	肥料
		32	鞣革或染色用萃取物；鞣酸及其衍生物；染料、顏料及其他著色料；漆類及凡立水；油灰及其他灰泥；墨類
		33	精油及樹脂狀物質；香水、化妝品或盥洗用品
		34	肥皂、有機界面活性劑，洗滌劑，潤滑劑，人造蠟，調製蠟；擦光或除垢劑，蠟燭及類似品，塑型用軟膏，
	能源礦產品 金屬礦產 各種金屬及其製品	35	蛋白狀物質；改質澱粉；膠；酵素
		27	礦物燃料、礦油及其蒸餾產品；含氫青物質；礦蠟
		26	礦石、熔渣及礦灰
		72	鋼鐵
		73	鋼鐵製品
		74	銅及其製品
		75	鎳及其製品
		76	鋁及其製品
		78	鉛及其製品
		79	鋅及其製品
		80	錫及其製品
		81	其他卑金屬；鍍金；及其製品
		82	卑金屬製工具、器具、利器、匙、叉及其零件
		83	雜項卑金屬製品

表5.2 出口貨種分類（續二）

貨種	分類編碼	CCC code	貨物名稱
其             他	其他製品	22	飲料、酒類及醋
		24	菸(包括菸葉及菸類)及菸葉代用品
		28	無機化學品；貴金屬；稀土金屬，放射性元素及其同位素之有機及無機化合物
		30	醫藥品
		36	炸藥，煙花品；火柴；引火合金；可燃製品
		37	感光或電影用品
		38	雜項化學產品
		44	木及木製品；木炭
		45	軟木及軟木製品
		46	草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品
		47	木漿或其他纖維質材料之紙漿；紙或紙板之廢料及碎料
		48	紙及紙板；紙漿、紙或紙板之製品
		49	書籍、新聞報紙、圖書及其他印刷工業產品；手寫稿、打字稿及設計圖樣
		64	鞋靴、綁腿及類似品；此類物品之零件
		65	帽類及其零件
雜             物	其他製品	66	雨傘、陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件
		67	已整理之羽毛、羽絨及其製品，人造花，人髮製品
		71	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；訪首飾；鑄幣
		93	武器與彈藥；及其零件與附件
		97	藝術品、珍藏品及古董
		94	家具；寢具、褥、褥支持物，軟墊及類似充填家具；未列名之燈具及照明配件；照明標誌，照明名牌及類似品；組合式建築物
		95	玩具、遊戲品與運動用品；及其零件與附件
		96	雜項製品
		98	特殊處理物品

註：貨種分類編碼CCC code係以「中華民國商品標準分類 (Standard Classification of Commodities)」為準。

表5.3 歷年各貨種海運進出口運量統計

年期別		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
進	稻米及穀物	591.98	651.69	730.12	724.46	756.11	804.13	840.58	908.83	829.95	934.76
	糖蜜	28.44	43.27	44.61	40.05	38.24	56.14	62.85	53.20	50.78	55.82
	禽畜產品及其他農作物	5.08	8.01	16.05	6.60	12.97	12.24	13.32	14.96	15.08	14.08
	化學材料	219.13	271.36	377.63	385.16	238.44	435.92	742.28	626.29	721.72	622.21
	非金屬礦產	0.00	0.00	1.15	14.54	34.66	66.82	99.89	265.41	371.94	426.26
	能源礦產品	2456.37	2462.82	2860.99	3339.27	3345.44	3282.18	2819.43	3241.58	3653.75	4171.09
	金屬礦產	532.35	605.53	610.35	733.94	906.78	893.22	822.72	765.57	723.93	731.23
	其他 散雜貨	1765.14	2332.63	2951.66	3484.24	3583.04	3723.84	4200.02	4521.77	4369.27	4108.18
	進 口 總 量	5660.37	6576.48	7725.55	9033.42	9186.19	9674.22	9884.72	10746.84	11022.71	11538.27
	出	紡織品	81.91	84.83	105.92	116.95	138.63	144.85	145.73	144.77	149.45
機械 電器		67.45	83.31	109.90	119.08	113.60	127.04	133.09	126.76	147.52	136.24
塑膠 橡膠		64.91	74.73	90.63	95.52	93.76	112.72	113.58	111.97	103.31	108.25
非金屬礦產		477.33	441.59	425.64	482.80	343.18	216.60	264.73	204.10	182.17	166.59
其他 貨物		917.42	945.56	1076.53	1055.33	964.62	942.70	1128.24	1082.55	1109.86	1100.35
出 口 總 量		1609.03	1630.02	1808.61	1869.69	1653.79	1543.91	1785.36	1670.15	1692.31	1674.09
進 出 口 總 量		7269.40	8206.51	9534.16	10903.11	10839.98	11218.13	11670.07	12417.00	12715.01	13212.36

表5.4 係自民國74年至83年各項外生變數資料

年期	經濟成長率 (%)	國民生產毛額 (NTD) (百萬元)	人口數 (千人)	國內生產毛額 (NTD) (百萬元)	製造業生產毛額 (NTD) (百萬元)	營造業生產毛額 (NTD) (百萬元)	農林漁牧業 生產毛額 (NTD) (百萬元)
74	4.95	2515094	19032	2885758	1072522	137016	165090
75	11.64	2925772	19363	3225062	1235155	144315	165020
76	12.74	3303031	19559	3635979	1396764	159097	174687
77	7.84	3610536	19781	3921060	1455843	176037	176514
78	8.23	4029254	20008	4243891	1509614	193950	175550
79	5.39	4411995	20293	4472799	1502940	212732	179200
80	7.55	4927801	20456	4810705	1603842	225742	182356
81	6.76	5440949	20652	5136014	1655794	250915	172315
82	6.32	5970546	20841	5460471	1697323	282750	186747
83	6.54	6454502	21037	5817402	1794663	298955	178581
84	6.06	6982353	21217	6169765	1903328	311736	182864
85	6.17	7602448	21339	—	—	—	—

資料來源：行政院主計處，國民經濟動向統計季報，85年5月。

型，基本模型如下：

$$Y = f(X)$$

其中，Y：不同貨種之進口、出口運量；

X：選用之外生變數，如：人口數、國民生產毛額、國內生產毛額...等。

本研究以民國74年至83年之各項資料，利用逐步迴歸分析方法，構建各貨種之進口、出口貨物總量迴歸預測模型。結果如下：

#### 1.進口部分

##### (1)大宗物資

###### A.稻米及穀物

$$Y = -207096334.4 + 28231347.7 \times \ln(\text{POP})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.89$$

$$F = 19.31$$

$$D.W. = 2.76$$

###### B.糖蜜

$$Y = -24804733.43 + 3313679.318 \times \ln(\text{POP})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.99$$

$$F = 148.02$$

$$D.W. = 1.89$$

###### C.禽畜產品及其他農作物

$$Y = -6881657.62 + 917600.49 \times \ln(\text{POP})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.96$$

$$F = 86.49$$

$$D.W. = 2.3$$

D.化學材料

$$Y = -127629365.25 + 8657721.85 \times \ln(\text{GDP})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.97$$

$$F = 54.82$$

$$D.W. = 2.31$$

E.非金屬礦產

$$Y = -150728154.26 + 10013166.80 \times \ln(\text{GDP})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.88$$

$$F = 52.74$$

$$D.W. = 2.87$$

F.能源礦產品

$$Y = -274392180.6 + 19222137.2 \times \ln(\text{GDP})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.90$$

$$F = 12.14$$

$$D.W. = 2.34$$

G.金屬礦產

$$Y = -79148836.38 + 5681291.33 \times \ln(\text{GDP})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.78$$

$$F = 26.39$$

$$D.W. = 2.73$$

(2)其他散雜貨

$$Y = -9402.445 + 172.54 \times (\text{年期})$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.72$$

$$F=4.76$$

$$D.W.=1.88$$

## 2. 出口部分

### (1) 紡織品

$$Y = -441875.87 + 1.02 \times (GDPI)$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.93$$

$$F = 17.08$$

$$D.W. = 2.74$$

### (2) 機械電器

$$Y = -259915.8 + 0.8477 \times (GDPI)$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.90$$

$$F = 11.75$$

$$D.W. = 2.72$$

### (3) 塑膠橡膠

$$Y = 51319.079 + 0.5448 \times (GDPI)$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.80$$

$$F = 2.05$$

$$D.W. = 2.20$$

### (4) 非金屬礦產

$$\ln Y = 41.89146 - 1.7652016 \times \ln(GDP)$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.91$$

$$F = 22.59$$



$$D.W. = 3.86$$

(5)其他貨物

$$Y = 8005224.82 + 0.528474 \times (GDP)$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.94$$

$$F = 116.27$$

$$D.W. = 2.83$$

表5-5係行政院經濟建設委員會針對台灣地區民國79年至125年所做之人力估算值，及其於「國家建設六年計畫」中對於至民國110年前，台灣地區實質國內生產毛額(Real GDP)、實質國內工業生產毛額等之預測資料。表5-6係利用上述資料對未來各年期海運進出口運量之預測結果。

其次，基於上述預測結果及以往各貨種貨櫃化趨勢，如表5-7，預測未來進出口貨物貨櫃化運量及非貨櫃化運量，如表5-8所示。

## 5.2 海運轉口貨物運量預測

在轉口貨物運量預測方面，本研究考慮國際經濟發展、國際航線與港口地理位置及港埠作業效率等因素，進行運量預測。分析流程如圖5-2。

目前與全球各主要海運貨物起迄點包括，北美、歐洲、北亞、東亞、東南亞、印度半島、及其他地區等，本研究參考「淡水國內商港第二期工程細部規劃及遠期發展計劃規劃」及「台灣地區整體國際港埠發展規劃—基隆、台中、高雄、花蓮港整體規劃及未來發展計畫」所分析之世界貨櫃起迄分布資料，及民國90年、100年、110年之全球區域貨櫃運量起迄分布預測，最為分析未來我國各港轉運貨運量之基礎。

未來亞太地區海運轉運市場主要航線包括：環太平洋航線(Trans-Pacific Services)、蘇伊士運河航線(Trans-Suez Services)、亞洲航線(Inter-

表5.5 台灣地區重要社會經濟資料預測

年期	人口數 (1,000人)	實質國內生產毛額 (百萬元)	實質國內工業生產毛額 (百萬元)
85	21445	5829820	2425205
86	21658	6208758	2564217
87	21877	6612327	2711054
88	22101	7042129	2866146
89	22331	7499867	3029946
90	22563	7912360	3125382
91	22792	8347540	3297278
92	23019	8806654	3434595
93	23244	9291020	3623498
94	23467	9802026	3773780
95	23686	10341138	3981338
96	23901	10806489	4106466
97	24112	11292781	4291257
98	24316	11800956	4425359
99	24513	12331999	4624500
100	24701	12886939	4768167
101	24862	13273547	4911213
102	25023	13671754	4990190
103	25186	14081906	5139896
104	25350	14504364	5221571
105	25513	14939494	5378218
106	25635	15387679	5462626
107	25759	15849310	5626505
108	25882	16324789	5713676
109	26006	16814533	5885086
110	26126	17318969	6061639
平均年成長率	0.8%	4.55%	3.85%

表5.6 海運進出口貨物總量預測結果

單位：萬公噸

年期別		90	100	110
進 口	大 宗 散 貨			
	稻米及穀物	1088.77	1344.62	1502.43
	糖蜜	78.13	108.16	126.69
	禽畜產品及其他農作物	20.34	28.66	33.79
	化學材料	988.93	1411.25	1667.16
	非金屬礦產	832.04	1320.47	1616.44
	能源礦產品	5775.70	5953.80	6172.00
	金屬礦產	1250.00	1250.00	1250.00
	其他 散雜貨	6126.15	7851.55	9576.96
進 口 總 量		16160.06	19268.51	21945.47
出 口	紡織品	274.79	442.45	574.47
	機械 電器	238.98	378.25	487.91
	塑膠 橡膠	175.42	264.93	335.40
	非金屬礦產	103.83	43.89	26.05
	其他 貨物	1218.67	1481.56	1715.79
	出 口 總 量	2011.69	2611.08	3139.62
進 出 口 總 量		18171.75	21879.59	25085.09

表5.7 歷年進出口各貨種貨櫃化比例

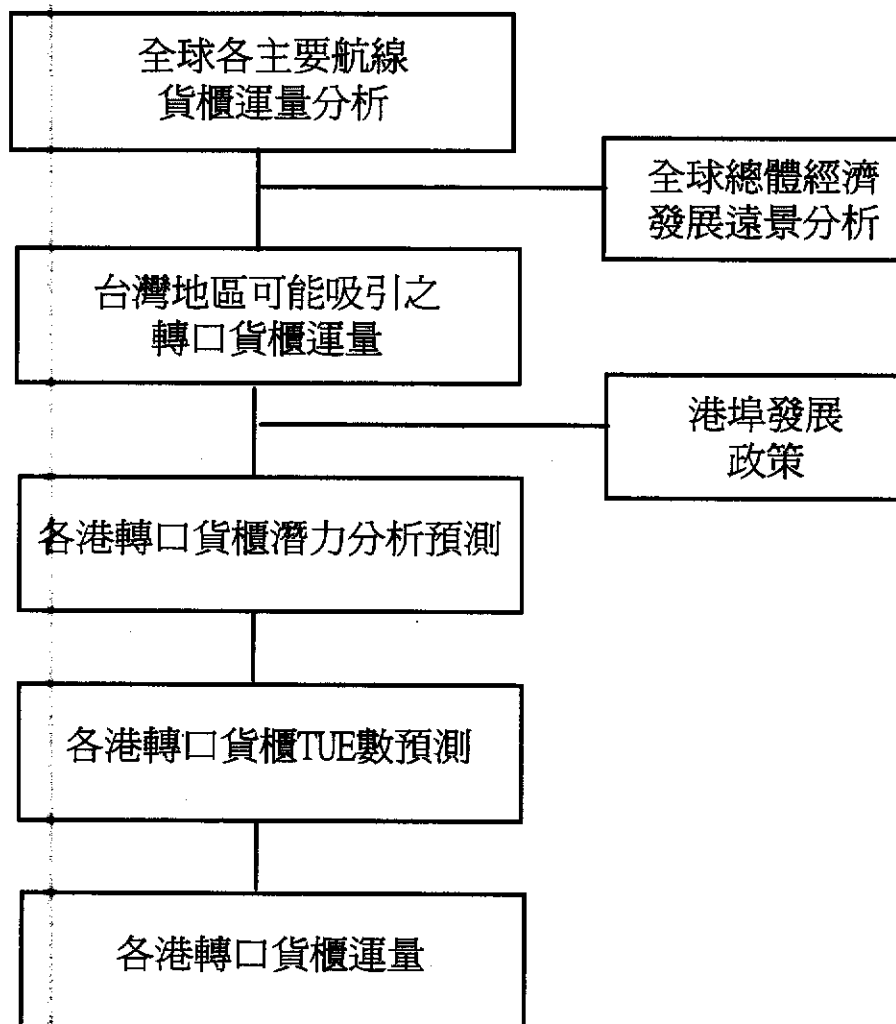
單位：%

年 期	進口	出口				
	雜貨	紡織品	機械電器	塑膠橡膠	非金屬礦產	其他
74	37.06	80.52	89.40	96.22	5.00	39.28
75	38.80	91.19	92.01	96.94	5.91	52.51
76	37.64	95.00	93.47	97.87	7.36	57.84
77	31.84	89.19	94.50	97.48	6.81	55.06
78	31.12	90.77	94.56	98.34	8.08	59.68
79	30.59	95.26	95.17	98.30	14.55	69.00
80	32.33	96.19	93.96	97.79	14.37	73.65
81	29.14	96.23	94.61	96.06	15.83	68.60
82	31.16	97.29	90.18	99.19	15.65	69.02
83	32.05	98.01	92.73	99.59	16.33	74.33
84	32.26	98.32	92.89	99.48	17.03	76.83
90	42	100	95	100	20	75
100	47	100	98	100	24	80
110	50	100	100	100	26	85

資料來源：港灣技術研究所，基隆、台中、高雄、花蓮港整體規劃及未來發展計畫，  
85年4月。

表 5.8 主要轉運航線及其涵蓋之港埠與腹地

主要航線	主要港埠	港口腹地	轉運市場
環太平洋航線	洛杉磯/長堤；奧克蘭/舊金山；西雅圖/塔克瑪/溫哥華。	美國、加拿大、墨西哥	1. 連接美西至東北亞及東亞 2. 東亞轉運至東南亞
歐洲經蘇伊士運河	鹿特丹、漢堡、阿姆斯特丹、福斯。  馬德拉斯、可倫坡。	北歐、南歐。  印度、巴基斯坦、斯里蘭卡、孟加拉。	1. 連接美東、歐洲、印度半島至東南亞、東亞、東北亞。 2. 東亞轉運至東北亞。
亞洲地區航線	神戶、釜山、天津、橫濱、海蔘崴、連雲港、青島、大連。  新加坡、曼谷、巴生港、檳榔嶼。	日本、南韓、俄羅斯、華北。  新加坡、馬來西亞、泰國、印尼、越南。	1. 連接東北亞至東亞、東南亞。 2. 在東亞（香港或台灣）轉運。
東亞航線	香港、高雄、基隆、上海、廣州、廈門、寧波、福州。	台灣、大陸華中及華南地區、菲律賓。	連接台灣及香港到華中、華南地區。



**圖5-2 轉運貨運量分析流程**

Asia Services)、東亞航線(Intra-Central Asia Services)，轉運市場涵蓋之主要港埠及腹地如表5-8所示。

在上述主要航線之貨櫃轉運市場，各地區可能利用台灣作為轉運港者包括北美至香港、大陸、菲律賓、越南、印尼；歐洲至日本、韓國、菲律賓、印尼；北亞至香港、大陸、菲律賓、越南、印尼；香港至北美、歐洲、北亞、菲律賓；大陸至北美、歐洲、北亞、菲律賓；菲律賓至北美、北亞、香港、大陸；越南至北美、北亞；及東南亞至北美、北亞。

依據「台灣地區整體國際港埠發展規劃－基隆、台中、高雄、花蓮港整體規劃及未來發展計畫」之預測，未來東亞地區貨櫃轉運市場潛在需求將高達9,115萬TEU，如表5-9所示。若以民國82年台灣地區之貨櫃轉運量190萬TEU，扣除香港及大陸地區之轉運量尚餘834萬TEU，則淨轉運市場占有率達22.78%，若以此估計，則民國90年之貨櫃轉運量約為383萬TEU，民國100年之貨櫃轉運量約為597萬TEU，民國110年之貨櫃轉運量約為1,163萬TEU，參見表5-10。

關於香港轉口貨櫃轉移至台灣之轉運量推估，依據既有研究未來台灣約可競分香港轉口市場之35%，則估計於民國90、100、110年香港轉口貨櫃轉移至台灣約分別為50.8、79.9、154.6萬TEU。

至於目前經由香港轉運至大陸之貨櫃量，將成為兩岸直航後，最可能吸引至台灣的貨櫃量，其中，除了廣東地區基於位置優勢關係，可能仍維持經香港轉運外，本研究認為大陸華南及華中經濟區的大部分運量均可能被吸納，因此採樂觀之估計未來台灣競分香港轉運大陸之貨櫃量，於民國90、100、110年分別為111、153、172萬TEU。

茲將上述台灣地區在東亞地區貨櫃轉口運量及吸引自香港及大陸地區之潛在運量加總估計，則民國90、100、110年台灣地區潛在轉口運量分別為545、896、1,748萬TEU。

本計畫參考相關研究利用航線分析法對高雄、基隆、台中三大國際港進行轉口貨櫃運量分派，其不同年期民國90年、100年、110年，基隆港的轉口運量為45.2、60.7、150.7萬TEU；台中港為67.4、92.9、104.4萬TEU；高雄港為381.0、565.1、1080.0萬TEU。合計為493.6、749.7、1335.1萬TEU。

表 5.9 東亞地區貨櫃轉運市場潛在需求 (TEU)

起運地區	民國 90 年	民國 100 年	民國 110 年
北美西岸	5,930,000	9,540,000	14,970,000
北美東岸	1,620,000	2,770,000	4,520,000
歐 洲	1,180,000	2,040,000	3,790,000
日 本	3,190,000	4,120,000	10,880,000
南 韓	740,000	1,160,000	2,230,000
香 港	6,030,000	10,570,000	18,770,000
大 陸	6,660,000	11,370,000	21,800,000
菲 律 賓	2,560,000	3,900,000	6,980,000
越 南	—	300,000	4,000,000
印 尼	1,400,000	2,100,000	3,200,000
合 計	29,320,000	47,890,000	91,150,000



### 5.3 環島航運運量預測

由於過去國內海運主要以離島間及離島與本島間之貨物運輸為主，台灣本島之環島航運近年來雖略有增加，如表5-10，然而相對而言，其所佔比例仍微。

目前環島航運因船舶老舊、結關作業繁瑣、碼頭設施不足、裝卸費用偏高等因素，一直難以發展。且國內海運體系尚未提供完備之海陸聯運環境，環島航運尚無法與公、鐵路貨運競爭。若以歷年來各港國內航線運量分析，近年來運量成長率以蘇澳港最高，自民國77年至82年，年平均成長率超過33.8%；運量則以高雄港最大，82年約為757萬公噸(約佔全國總量之32.6%)，台中港次之，約為525萬公噸(約佔22.6%)，蘇澳港最低，僅約160萬公噸(約佔6.9%)。

台灣地區80年各沿海航運貨物起迄運量如表5-11所示。民國80年以高雄－基隆間貨運量最大，約達195萬公噸，其次為高雄－蘇澳及高雄－台中航線，運量分別約為194萬公噸及192萬公噸。運量最低者為基隆－花蓮航線，僅約1,500公噸。此外，沿海貨運大多出現明顯單向運輸情形。由於航線起迄港之貨運流量不均衡，致國內航運始終不發達。同時，目前各國際港國內航線船席使用率並不高，除各港之油類碼頭使用率均超過50%之外，其餘各類船席使用率多在50%以下，尤以蘇澳港之船席使用率最低，尚不及40%。

國內海運各航線客、貨運使用率統計如表5-12所示，現有國內航線之使用率均相當低。在客運方面，除綠島、蘭嶼航線之使用率較高之外，其餘航線的使用率均相當低，其中，中芸－小琉球航線雙向使用率均不及10%。至貨運方面，各航線之使用率亦均低，尤其各航線多呈明顯單向運輸情形，其方向因素相當大，回空情形嚴重，其中安平－馬公、東港－小琉球、台東－綠島及台東－蘭嶼等最為明顯，可見國內航線貨物運輸確實存在相當嚴重之問題，未來除非有政策性強力主導，否則，環島航運之發展並不樂觀。

本研究對於未來台灣地區國際商港環島、離島貨物運量預測乃依據歷來環島海運實績、政策發展考量、以及以往之研究結果，分別針對大宗散貨及一般散雜貨構建預測模型，分析流程如圖5-3。

由表5-11可知，目前環島海運主要運輸貨物可分為大宗散貨及一般散雜貨，大宗散貨包括燃油、水泥、煤、砂石、石料等，一般散雜貨則多為離島間之補給。

表5.10 歷年各港國內航線運量統計表

港別	航線別	77年	78年	79年	80年	81年	82年
基隆港	環島	2,743,059	2,735,214	3,169,279	3,218,754	3,158,423	4,243,57
	離島及省外	206,535	225,609	205,970	238,017	202,022	218,64
	合計	2,949,594	2,960,823	3,375,249	3,456,771	3,360,445	4,462,21
高雄港	環島	5,976,574	8,732,046	7,874,262	8,853,574	7,809,876	7,569,64
	離島及省外	91,949	40,724	68,760	38,670	10,700	—
	合計	6,068,523	8,772,770	7,943,022	8,892,244	7,820,576	7,569,64
花蓮港	環島	1,640,867	2,301,859	2,151,057	2,620,072	2,775,615	4,332,52
	離島及省外	—	1,161	—	—	—	6,50
	合計	1,640,867	2,303,020	2,151,057	2,620,072	2,775,615	4,339,02
台中港	環島	1,910,800	1,771,900	2,296,207	2,320,200	3,341,212	5,223,82
	離島及省外	45,193	47,282	37,270	37,705	33,473	28,55
	合計	1,955,993	1,819,182	2,333,477	2,357,905	3,374,685	5,252,37
蘇澳港	環島	373,207	697,160	674,495	767,333	922,636	1,603,88
	離島及省外	—	—	—	—	—	80
	合計	373,207	697,160	674,495	767,333	922,636	1,604,68

註：運量單位為「公噸」。

資料來源：「交通統計要覽」，交通部統計處，民國83年7月。

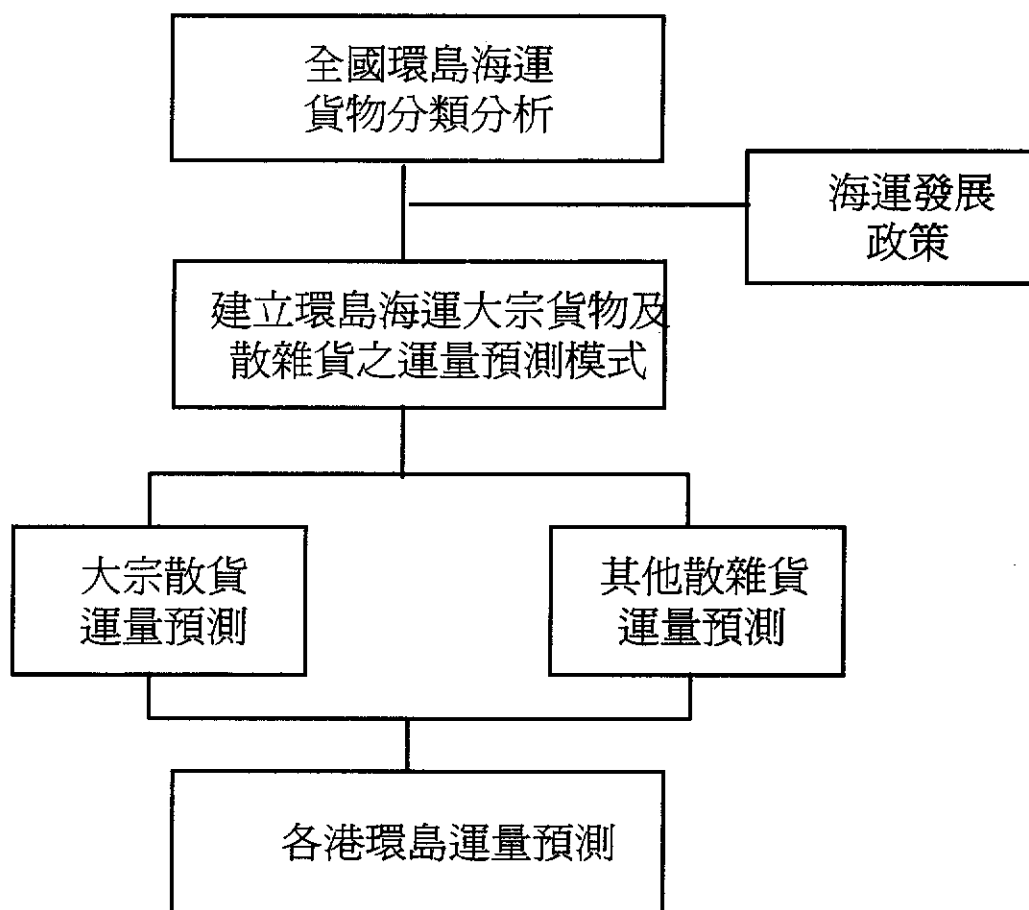


圖5-3 環島海運運量預測模型構建流程

表5.11 台灣地區80年各沿海航線貨物起迄運量表

貨種	基隆 — 高雄	高雄 — 基隆	花蓮 — 高雄	高雄 — 花蓮	高雄 — 台中	高雄 — 蘇澳	台中 — 基隆	蘇澳 — 台中	花蓮 — 台中	台中 — 花蓮	基隆 — 花蓮	花蓮 — 基隆	總計
農產品	—	11,914	—	—	—	—	810	—	—	—	—	—	12,72
林產品	—	2,301	—	—	—	—	2,199	—	—	—	—	—	4,50
水禽畜產	—	246	—	—	—	—	184	—	—	—	—	—	43
礦產品	—	13,201	979,240	6,658	—	8,000	20,469	—	—	—	—	—	1,027,56
食 品	367	58,157	—	—	—	—	18,894	—	—	—	—	—	77,41
紡織品	884	11,177	—	—	—	—	2,689	—	—	—	—	—	14,75
製材及 紙製品	850	31,313	—	—	—	—	5,101	—	—	—	—	—	37,26
化學料 及製品	587	41,510	—	—	—	—	24,565	—	36,400	—	—	—	66,66
石 油	97	1,668,135	—	329,014	1,914,200	1,929,044	19,463	—	—	—	—	—	5,895,35
水 泥	70	12,285	208,305	—	8,000	—	9,515	366,000	23,600	31,400	—	986,422	1,645,59
金屬製品	257	50,672	—	342	—	—	20,547	—	—	—	1,086	—	72,90
其 他	6,413	50,273	—	—	—	—	35,149	—	—	—	436	—	92,27
總 計	9,525	1,951,184	1,187,545	3,360,140	1,922,200	1,937,044	159,585	366,000	59,000	31,400	1,522	986,422	8,947,44

註：運量單位為「公噸」。

資料來源：「台灣地區貨物運輸系統最適運具分配之研究」，交通部運輸研究所，民國82年9月。

表5.12 國內海運各航線客、貨運使用率統計

航 線	客 運		貨 運	
	去程	回程	去程	回程
高 雄—馬 公	22.88	22.54	24.92	2.98
安 平—馬 公	19.96	23.43	15.67	1.98
布 袋—鎖 港	53.31	45.48	12.57	5.62
箔子寮—龍 門	39.76	36.17	16.48	7.99
將 軍—龍 門	48.82	48.09	48.82	47.09
東 港—小琉球	10.83	10.26	9.15	0.00
中 芸—小琉球	6.35	6.40	—	—
台 東—綠 島	37.10	33.50	56.20	1.60
台 東—蘭 嶼	1.40	20.70	47.10	4.10
高 雄—金 門	13.31	10.13	26.56	10.30
安 平—金 門	—	—	49.17	29.15
台 中—金 門	—	—	67.67	21.61
基 隆—金 門	—	—	95.00	43.00
基 隆—南 竿	—	—	142.00	31.00
基 隆—東 引	—	—	167.00	12.00

註：單位為「%」。

資料來源：交通部航政司。

根據省港灣技術研究所於民國85年4月所構建之運量預測模型，環島航運之燃油運輸目前主要由高雄港出發，運送至基隆港、蘇澳港、深澳港、台中港、花蓮港、馬公港等，未來當台塑麥寮六輕建廠完成後，油品產銷將有結構性的變化。該研究假設兩種情境加以分析。

在水泥運輸方面，將受到水泥專業區的開發、兩岸直航、加入世界貿易組織(WTO)及東南亞進口等因素的影響，使進口水泥與國內生產兩者間互有消長。

砂石方面則分別考慮未來砂石需求由東部開採提供或是由大陸進口兩種情形進行分析。

對中鋼公司煉鋼所需石料部分則估計約303萬公噸由花蓮港運輸至高雄港。

煤主要係由高雄港進口，再由駁船運送至興達港。

經彙整上述環島航運大宗散貨出港總運量預測情形，如表5-13。

對於各港之進港大宗散貨運量則依各航線歷年運量平均比例分配，其分配結果如表5-14。對於一般散雜貨之預測係依據歷年趨勢，採比例法預測。

彙整各港之進港大宗散貨運量及一般散雜貨之預測結果，如表5-15，係各港環島海運進出港貨物量預測結果。

#### 5.4 綜合分析

根據前述未來進出口、轉口、及環島航運運量預測，未來台灣地區各國際港之進出港運量預測如表5-16至表5-20所示。

本計畫限於時間因素，且近來多項研究均對台灣地區海運整體運量，有相當完整之分析預測，因此，本計畫運量分析部分多引用相關研究之研究成果，據以作為其他章節政策分析之用。

事實上，國內外多項研究均顯示，亞太地區乃逐漸發展成為未來全球經濟發展之最重要市場，未來30年內，本區域之經濟成長極可能將超越過去30年的發展，加上世界經濟貿易全球化與區域化的發展趨勢、世

**表5.13 環島海運大宗散貨出港運量預測**

單位：公噸

貨 種	90年	100年	110年
燃 油	7,571,000	9,808,000	11,534,000
水 泥	4,906,000	7,938,000	10,967,000
砂 石	6,140,000	6,140,000	6,140,000
石 料	3,034,000	3,034,000	3,034,000
煤	5,000,000	5,000,000	5,000,000

**表5.14 民國110年環島航運各貨種進港分配比率**

貨種	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	合計
燃油	39.6%	46.1%	—	6.6%	7.7%	100.00%
水泥	31.8%	38.0%	30.2%	—	0.0%	100.00%
砂石	—	—	—	—	—	—
石料	3.2%	1.1%	95.6%	—	0.1%	100.00%
煤	—	—	—	—	—	—

表5.15 環島海運各港進出港運量預測

單位：萬公噸

貨 種	港埠別	基隆港			台中港			高雄港			花蓮港			蘇澳港			基隆港		
		90年	100年	110年	90年	100年	110年	90年	100年	110年	90年	100年	110年	90年	100年	110年	90年	100年	110年
進 港	燃油	300.0	388.6	457.0	348.9	452.0	531.5	0.0	0.0	0.0	49.7	64.3	75.7	58.6	75.9	89.3			
	水泥	116.1	254.4	347.3	226.0	302.1	417.4	148.5	240.3	332.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	石料	9.9	9.9	9.9	3.4	3.4	3.4	290.0	290.0	290.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1			
	大宗散貨合計	426.0	649.9	814.2	578.2	757.5	952.3	438.5	530.3	622.0	49.7	64.3	75.7	58.7	76.0	89.3			
	一般散雜貨	84.9	110.1	135.3	3.8	6.1	8.3	21.2	37.5	54.9	35.5	37.6	39.4	0.0	0.0	0.0			
出 港	散雜貨合計	510.9	760.0	949.5	582.0	763.6	960.6	459.7	567.8	676.9	85.2	101.9	115.1	58.7	76.0	89.4			
	燃油	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	866.2	1204.7	1543.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	水泥	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365.8	590.0	814.0	124.8	203.8	282.7			
	砂石	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	614.0	614.0	614.0	0.0	0.0	0.0			
	石料	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	303.4	303.4	303.4	0.0	0.0	0.0			
合 計	煤	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	500.0	500.0	500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	大宗散貨合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1366.2	1704.7	2043.3	1283.2	1507.4	1731.4	124.8	203.8	282.7			
	一般散雜貨	25.3	34.5	43.6	4.7	7.1	9.6	30.0	44.2	54.3	17.6	21.4	25.1	0.0	0.0	0.0			
	散雜貨合計	25.3	34.5	43.6	4.7	7.1	9.6	1396.2	1748.9	2097.6	1300.8	1528.8	1756.5	124.8	203.8	282.7			
	計	536.2	794.5	993.1	586.7	770.7	970.2	1855.9	2316.7	2774.5	1385.9	1630.7	1871.5	183.5	279.8	372.1			



表5.16 基隆港運量預測

單位：萬公噸

貨種		年期	90年	100年	110年
大宗散貨	穀類		36.5	35.9	35.1
	管道貨（油品）		621.3	740.4	829.0
	水泥		311.9	594.0	841.4
	其他大宗散貨		215.8	234.8	262.0
	小計		1185.5	1605.1	1967.5
一般散雜貨			802.1	951.8	1112.4
散雜貨合計			1987.6	2556.9	3080.0
貨櫃 (萬TEU)	進出口		247.4	377.9	529.4
	轉口		45.2	60.7	150.7
	小計		292.6	438.6	680.1

表5.17 台中港運量預測

單位：萬公噸

貨種	年期	90年	100年	110年
大宗散貨	穀類	511.9	645.1	731.0
	管道貨（其他液散）	67.4	86.9	92.3
	管道貨（石化品）	305.5	438.0	537.2
	管道貨（油品）	514.2	633.0	722.9
	水泥	666.3	987.0	1184.1
	煤（台電）	1300.0	1300.0	1300.0
	煤（民間）	360.1	400.0	440.0
	其他大宗散貨	23.7	32.8	38.2
	小計	3749.1	4522.8	5045.7
一般散雜貨		663.0	823.6	1009.3
散雜貨合計		4412.1	5346.3	6055.0
(萬TEU)	貨櫃進出口	86.9	119.2	156.4
	轉口	67.4	92.9	104.4
	小計	154.3	212.1	260.8

表5.18 高雄港運量預測

單位：萬公噸

貨種	年期	90年	100年	110年
大宗散貨	穀類	540.3	663.7	736.3
	管道貨（其他液散）	31.1	50.0	68.2
	管道貨（石化品）	675.4	963.8	1120.1
	管道貨（油品）	888.7	1229.3	1569.4
	肥料	33.6	35.9	38.3
	水泥	214.8	336.8	444.9
	煤（台電）	1100.0	1100.0	1100.0
	煤（民間）	126.2	168.6	196.2
	原油	1820.0	1820.0	1820.0
	中鋼（礦砂、石料、煤）	2340.0	2340.0	2340.0
	小計	7770.1	8708.1	9433.3
一般散雜貨		1655.1	1885.3	2088.2
散雜貨合計		9425.2	10593.4	1521.5
(萬TEU)	貨櫃 進出口	318.5	463.4	626.4
	轉口	381.0	565.1	1080.0
	小計	699.5	1028.5	1706.4

表5.19 花蓮港運量預測

單位：萬公噸

貨種	年期	90年	100年	110年
大宗散貨	管道貨（油品）	49.7	64.3	75.5
	水泥	495.4	786.4	1056.8
	砂石	614.0	614.0	614.0
	中鋼（石料）	303.4	303.4	303.4
	其他大宗散貨	293.5	337.4	425.6
	小計	1756.0	2105.5	2475.4
一般散雜貨		271.1	315.6	371.9
散雜貨合計		2027.1	2421.1	2847.3

表5.20 蘇澳港運量預測

單位：萬公噸

貨種	年期	90年	100年	110年
大宗散貨	管道貨（油品）	58.6	75.9	89.3
	水泥	124.8	203.8	282.7
	其他大宗散貨	285.1	320.7	356.2
	小計	468.5	600.4	728.2
一般散雜貨		488.5	526.0	559.0
散雜貨合計		957.0	1126.4	1287.2

界貿易組織成立後對貿易行為的衝擊等，均將對本區港埠發展產生重大之影響。

就我國而言，發展亞太海運中心政策及兩岸直航的必然趨勢，均將大大影響我國各國際港埠的運量需求情形，甚至由於生產要素來源的轉移以及產業產銷模式的改變，未來環島航運之發展也充滿不定因素。上述狀況均難以過去10年或20年的資料，利用迴歸分析或構建時間序列模型對未來的運量需求進行預測。因此，採用適當地遠景分析(Scenario Analysis)對於未來大環境可能發生的變化，有一較為周延的研判，應為必要的做法。同時，必須瞭解的是各種運量的預測均應定期檢討，依據主、客觀環境的變遷隨時加以修訂，同時，也適時檢討根據預測所做的港埠發展策略、規劃，如此始能確實掌握國際海運發展方向，滿足需求。

## 第六章 台灣地區整體港埠規劃與發展相關課題之研究分析

台灣地區港埠整體規劃與發展係規劃各國際商港之整體性發展。惟各國際商港發展之內外在條件極為複雜，應考量各國際港本身的各項主、客觀條件及相關的內、外在環境因素的衝擊。是故，國際港埠的整體發展有賴於能否確實掌握內、外在環境的脈動。因此，本研究乃就台灣地區整體港埠發展相關課題，即亞太營運中心、經貿特區與兩岸直航問題、物流中心之建立以及工業港開發對國際港之衝擊等問題進行研究分析。

### 6.1 亞太營運中心與台灣地區港埠發展之關聯性分析

#### 6.1.1 亞太營運中心之發展

發展台灣成為亞太營運中心計畫，係為行政院之上位政策計畫。建設亞太營運中心的終極目標，主要在於擴大各類產業的區域性經濟活動，使台灣地區成為具有整合各種經濟功能的大型營運中心。為有效落實推動亞太營運中心計畫，主要乃依據台灣地區雄厚的製造業基礎(目前經濟部正推動發展台灣地區成為亞太製造中心)、優越的地理區位、以及接近並熟悉廣大的大陸市場等優勢條件，擇取三大類活動(『生產製造』、『貨物及旅客轉運』和『專業服務』)、六種專業營運中心(『製造中心』、『海運轉運中心』、『空運轉運中心』、『金融中心』、『電信中心』及『媒體中心』)作為發展重點。

#### 6.1.2 海運轉運中心對亞太營運中心促進發展

「海運轉運中心計畫」正由交通部積極推動，主要觀念在於將加工出口區(含保稅區)納入境外航運中心，而加工出口區原料來源應包括大陸、第三地以及台灣境內半成品。以往國際貿易主要係在尋求供需之平衡，亦即將甲地剩餘之物質送往需此物質之乙地，並由乙地或其他地點運回甲地本身生產不足或無法生產之物質，往昔之國際貿易主要為成品及產品之交易。目前資訊、科技日新月異，交通運輸便捷快速，復受國際化、自由化的衝擊，跨國企業為達到生產之經濟規模，以及生產成本

之節省，經審慎評估後，乃選擇在生產成本低廉之區域設置半成品及配件之生產工廠，再利用快速通暢之交通運輸系統，將各地之半成品或配件運送至科技發展國家進行裝配成高價位之控制元件或成品，然後以該國之成品向外輸出，以爭取較高之產品附加價值由此造成貨物之流通。顯然目前國際貿易之型態已由以往之供需型態逐漸轉變為原料、半成品及成品之運辛，乃有轉運中心之市場需求。由於未來全球經濟發展趨勢係朝向『區域經濟』整合，因此轉運中心的角色大部分係由國際港埠(目前亦有由國際機場承擔)來扮演，故有『海運轉運中心』的產生。而台灣地區要發展成為亞太地區之區域營運中心(Regional Operation Center; R.O.C.)，能否成功地發展端賴台灣地區國際港埠能否發展成為亞太地區之海運轉運中心。

### 6.1.3 海運轉運中心與國際港埠發展

為促進「台灣地區成為亞太營運中心」之發展，有賴國際港埠之整體規劃，又因為台灣為一海島型經濟，因此，海運轉運中心之發展與亞太營運中心之發展是相輔相成的，為配合海運轉運中心之發展，台灣地區之國際港埠應如何整體規劃與發展以爲因應，乃針對下列幾個重點加以分析說明：

#### 一、具有便捷快速之交通運輸配銷系統

目前國際分工之新型轉型下，最終產品之生產則依賴各半成品生產工廠之密切配合，因此生產及運輸皆有時效性，故須有便捷之內陸及海上運輸系統將半成品或配件先集中於某一固定之港口，再依生產之需求加以轉運分配至其他較小型之港口，以符合生產線之要求，因此，海運轉運中心乃因應而生。

#### 二、在港埠內或其附近設置倉儲轉運專區或商業特區

目前由於大部份港埠之興建年期已久，且以往港埠作業型態所需之碼頭後線土地面積不大，因此當運輸型態由以散裝輪或雜貨輪運輸原料或成品之型式，轉變為以貨櫃輪運半成品或成品時，港埠內之土地利用及型態也將隨著改變，而半成品集中在轉運中心再運往裝配中心進行最後裝配，不但增加來回運輸費用，且增加生產之風險，如能在海運轉運中心同時成立裝配製造中心

(即商業特區與倉儲轉運專區)，將可增加產品之競爭力，同時亦可降低港埠之運輸負擔。

### 三、港埠自由化、國際化

國際分工合作之新型轉型方式下，貨品進入某一地區之港埠後，並不供該地區消費者使用，而僅作為再加工之原料，因此必須取消非必要之關稅障礙及其他限制，以加速貨品之流通。由於利用港埠流通之貨物量較大，且跨國公司可能選擇港區附近之地點設置倉儲專運專區及物流中心，而港埠之使用者並非限定本國人士，大部份使用者(包括船公司、跨國企業)皆可能為外籍人士，因此港埠之作業必須國際化，對所有使用者皆提供同樣之服務水準，不能有差別待遇。

綜合上述的分析，為配合亞太營運中心之海運轉運中心發展，台灣地區之國際港埠發展除須善用其地理位置之優勢外，另須在服務水準與商品價格方面特別加強，概因在經濟發展趨勢中，港埠在貨品生產過程中所扮演之角色愈來愈重要，除具『貨暢其流』之功能外，亦兼具降低產品生產成本的作用。

## 6.2 兩岸直航與經貿關係

### 6.2.1 兩岸通航與大陸政策

#### 一、兩岸關係之更迭

回顧四十五年來的兩岸關係，初期階段從民國三十八年至六十七年，長達二十九年期間，兩岸關係處於軍事衝突與對立時期。第二階段從六十八年起至七十六年十月之間，兩岸關係由於中共當局改採「和平統一祖國」的對台政策，我政府提出以「三民主義統一中國」的號召，對立情勢趨於緩和，兩岸仍然互不往來，和平對峙乃是此一時期的特色。第三階段七十六年十一月二日，政府基於人道考量，開放民眾赴大陸地區探親，以逐步放寬兩岸民間往來的限制，中共當局亦採部分的放寬措施，從此兩岸關係突破了過去三十



八年以來的對立與隔絕，開始大量而頻繁的民間交流活動。

從兩岸關係發展歷程來看，可將民國八十年視為關鍵轉捩點，八十年「國統綱領」頒布施行與八十一年「兩岸關係條例暨施行細則」制定施行以後，兩岸關係逐漸呈現了由隔絕走向交流，由對立走向和緩；由紛亂摸索走向制度與理性的發展。尤以近一年來，政府秉持國統綱領全力推動大陸政策與大陸工作，本著更具前瞻性的胸懷與眼光，更務實的心態與作為，繼續積極推動大陸政策，期望以穩健、開放的態度，繼續向前推進兩岸間的民間交流互動關係。

## 二、國統綱領有關兩岸通航之前提

自民國八十年以來，我政府對大陸政策一直以「國統綱領」為依歸，而國統綱領所揭櫫的統一進程階段規劃除顯示在兩岸不同互動層次下的大陸政策策略，更強調完成各階段目標乃至於統一目標所需符合的條件，其中兩岸通航係屬國統綱領中程階段其前提是兩岸完成國統綱領近程交流互惠階段，也就是：

### 1. 近程—交流互惠階段

- (1)大陸「在互惠中不否定對方為政治實體」。過去，我們強調「漢賊不兩立」，現在讓了一大步，不否定對方為控制大陸的政治實體，而中共卻自命為「中國」，為「中央」，並提出「一國兩制」的香港模式。此一否定我為政治實體的態度，除將影響兩岸通航的定位外，對兩岸通航問題是絕對有害的。
- (2)擴大兩岸民間交流，在近程階段的兩岸關係是民間交流，所以仍維持「三不」的政府立場。兩岸民間交流還是有相當大的空間。透過我「海峽交流基金會」與大陸之「海峽兩岸關係協會」等中介機構逐漸推動兩岸民間交流上發揮了功效，唯有透過民間交流所建立的互信基礎與解決爭議管道才能為通航創造有利條件。
- (3)大陸應積極推動經濟改革，開放輿論，實行民主法治，如此對通航而言，該條件也是航運經營得以維持公平競爭的基礎。
- (4)以和平方式解決爭端，這是創造海峽和平氣氛的必要條件，也是維持航運經營環境穩定的必要條件。

## 2.中程—互信合作階段

兩岸直航的實現，依「國統綱領」係建立在兩岸已經具有可以相互信任、相互合作的基礎上。該基礎依國統綱領中程階段的規劃有四項：

- (1)使兩岸建立對等的官方溝通管道，從民間交流進入官方接觸。  
對直航而言，唯有建立兩岸官方溝通管道才能解決兩岸航政與航運管理及營運所可能衍生的問題。
- (2)中程階段的規劃第二項，是開放兩岸直接通郵、通航、通商。  
如果純從經濟上考慮，三通似可提前；惟如從政治上及安全上考慮，在近程民間交流階段，沒有獲得中共當局的善意回應，是絕對不能考慮的，因為三通必須涉及官方接觸、對等政府之間的談判。如果「不否定對方為政治實體」等前提突破不了，何來接觸與談判呢？現在可以做的，還是促使中共當局速謀克服三通的困難，創造三通的條件。
- (3)另在國統綱中程階段與通航同時進行的，是兩岸協力互助，參加國際組織與活動。
- (4)第四項為兩岸高層人士互訪，該目標除遠程階段以創造有利協商統一的條件外，也是兩岸通航往來正常化的象徵。

## 三、兩岸直航之相關問題探討

自從民國七十六年政府開放民眾赴大陸探親以來，兩岸民間交流快速成長，如純就經濟層面而言，兩岸直航確有其需要且具經濟價值。但由於兩岸通航涉及層面很廣，在兩岸政治尚未建立相互信任與合作關係前，絕不宜冒然開放直航，而有關兩岸直航應考慮國家安全、法律技術及經貿航運等問題，主要包括：

### 1.國家安全方面：

兩岸通航不能不重視國家的安全與國家的整體利益。目前中共當局堅持不放棄在台海使用武力，對安全威脅猶在。同時在國際社會全面封殺我方活動空間，可見其對我敵意未減。若不考慮此一現況貿然開放直接通航，將進一步模糊民眾的敵我意識及影響軍隊士氣，削弱我無形戰力。此外，開放直航必然亦有人員偷渡及貨物（尤其是武器、毒品等違禁品）走私，對台灣地區安全

及社會安定，必有負面影響，故不可輕言開放。

## 2. 法律技術方面：

從法律技術層面來看兩岸直航，問題更為錯綜複雜。兩岸直航除必須由雙方政府主管機關出面協商兩岸有關運輸業的管制與管理、港埠與作業管理、出入境管制與簽證、稅務與緝私、衛生檢疫、運價費率等法令規章外，尚涉及國家旗號(如國旗、國徽)尊嚴等問題，飛航情報區與防空識別區的劃分及港埠與機場設備容量等眾多技術問題，在目前兩岸政府都不願承認對方法律的合法性時，這些法律技術問題均不易立即解決，即令進入國統綱領中程階段後，雙方亦需經長期協商方能解決上述問題。

## 3. 經貿航運方面：

台灣與大陸間，在經貿方面係採間接貿易政策，限向第三地區採購或限輸往第三地區，而許可進口的貨物，尚限於表列的二百餘項農工產品。而在海運方面，由於囿於大陸港口設施不足，多數港口只能停泊小型船舶且由於貨量之大量增加，造成船舶等待時間過長，因而增加業者成本支出；另一方面，在船務代理、貨櫃裝卸及內陸運輸等問題，目前仍由中共官方所壟斷，故私人或外國公司不易打入其市場，若開放直航後，可能造成我業者受不平等待遇等問題。而反觀我方，以自由競爭市場開放所有業者，故一旦開放海運直航，中共可挾持其工資及成本低廉之優勢，輕易打入我方航運市場，打擊我航運事業，進而更壟斷我對外貿易運輸管道，對台灣地區船舶運送業造成傷害。

而另一方面，以台商或貨主的立場而言，則直航具正面經濟價值，即可節省貨物運送時間和運輸成本，且隨著台商赴大陸投資廠商的增加與投資規模的逐漸擴大，對直航之需求將日漸迫切，其在經濟上價值也將日益顯著。

由上述分析知，兩岸關係的發展是整體的，政府不能只考慮經濟層面，而忽略國家的安全與尊嚴，及中共對台灣的企圖。因此，只要中共能採取具體措施，掃除這些障礙，包括消除對我方敵意，不否定我方為對等政治實體，在國際間相互尊重、互不排斥，雙方立即可以展開海、空運協定的談判，以達成兩岸直接通航的目標。此外，為了因應中程兩岸直接通航之來臨，政府也正著手檢討開放直接通航可能發生之問題與尋求解決之道，尤其是可能與大陸方面發生行政管理、民事、刑事等糾

紛之問題及應有那些法律規範。依當前之大陸政策，目前海峽兩岸交流基金會居中協助解決糾紛爭執，以和解代替仲裁和判決，而交通部大陸事務處理小組也正主動蒐集各項資料加以研究訂定處理程序法規，並依未來行政法院對各種具體事件所作判例，作為行政機關處理之依據，這些皆為政府正在努力之方向。

### 6.2.2 兩岸直航與貿易分析

#### 一、兩岸貿易成長趨勢分析：

由於台商投資地緣關係及香港居轉口地理優勢，兩岸貿易大部分經由香港轉口，尤其是台灣貨物輸往大陸地區貨物，雖然除香港外，仍有少部份係經由日本、琉球及韓國等，但由於資料取得不易，故目前兩岸間接貿易統計資料可資運用的，僅有我國財政部海關統計及香港海關轉口貿易資料。其中我國海關統計資料輸出部分，廠商隱瞞投資大陸身份，大都填報香港為出口目的地；進口部分，未經公告開放之貨品項目，廠商常矇混關或虛報產地，而香港海關統計雖無法涵蓋所有的轉口資料，但仍掌握台灣轉口輸出大陸地區貨品的七成左右。故本研究仍以香港海關統計數據為主。

影響兩岸貿易往來之因素除經濟需求外，尚包括政府政策及雙方政府內部法律限制等，例如：大陸發展進口替代產業之進展情形，中共外匯之支付能力，以及近年由於台商大量在大陸投資而引發原料的需求等因素外，其中最重要的仍是政治性的原因，如中共對台貿易政策的演變，以及中共內部貿易管制措施的寬嚴等。在1979年，當大陸初步發表「告台灣同胞書」闡明「通商、通郵、通航」之三通政策時，台灣對大陸的出口只有21.47百萬元。但次年，中共商業部頒發「購買台灣產品補充規定」給予台灣商品優惠待遇，台灣對大陸之出口即以高幅度成長，而達234.97百萬美元。而於1981年之中，成長率亦保持在63.49%，達384.15百萬美元。而中共於1981年五月取消了對台灣商品的優惠，而使得1982和1983年兩年之間台灣對大陸的出口年成長率下降為42.08%，而於1985年之年成長率又上升為131.36%。到1988及1990年間台灣對大陸的出口則呈現較緩慢成長趨勢，分別為29.18%及13.18%。而在進入1991年以後，天安門事件的陰影逐漸化解，台灣對大陸的出口又回復為42.73%的高成長率而達4,667.15百萬美元，至1993年更高達7585.4百

萬美元，比較1979年到1993年十四年間，台灣對大陸經由香港的轉出口成長了1.6倍。

就大陸對台灣的出口而言，其最主要的影響因素在於我國政府對大陸進口貨品政策的運用。在1977年以前，我國政府基本上是禁止台灣人民與大陸有所接觸的。1977年行政院正式公布「取締匪偽物品管理辦法」，規定除中藥材以及某些農工原料可由香港轉進口外，其餘大陸貨品一律不得進口，否則將由海關沒收。由轉往香港的統計資料來看，在1974年到1978年之間大陸經由香港出口到台灣的貨品金額大概在13.4百萬美元到27.9百萬美元之間，其中最主要的貨品項目大致為中藥材及農工原料，到了1979年，此貿易額成長為56.3百萬美元。此後除了1981年由於大陸方面忽然取消對台灣商品的優惠，以及1985年，我國政府宣布「對港澳地區轉口貿易三項基本原則」，明令「三不」原則，而使台商對大陸物品的進口產生了嚇阻作用而造成負成長外，其他各年度皆持續成長。尤其在1987年之間，我政府開放29項大陸農工原料的間接進口，而使得該年經香港間接輸入台灣的貨品金額成長100.35%。而後政府又陸續於1988年起，逐漸擴大大陸間接輸台的貨品項目統計達257項。使得大陸經由香港輸台之金額於1993年達1,103.5百萬美元。比較1979年到1993年之間，大陸經由香港輸入台灣的貿易金額成長19倍，就兩岸貿收支而言，除1979年外，台灣對大陸的間接貿易每年都呈現順差，而且順差幅度逐年擴大，1993年間的順差金額已達64.8億美元，歷年來累計的順差金額已超過250億美元。

值得注意的是，過去對兩岸通航的統計資料均以香港海關統計資料為主，由台海兩岸貿易統計量發現，我國海關與香港海關統計資料，由於台灣輸往香港有所謂海、空運聯運提單轉運貨物及過境貨物等兩種貨值，依香港規定得豁免向香港政府報運通關，故未列入香港海關進口統計，然此兩種貨值卻大部份轉運至大陸地區，導致兩岸轉口貿易統計有偏低現象。如將台港統計差異數全部計入對大陸輸出，則1993年台海兩岸貿易總額估計為138.31億美元，其中我對大陸輸出估計為127.28億美元，輸入為11.04億美元(其相對貿易依存度分別為9.22%、16.38%及1.41%)，惟我對大陸輸出估計值可能有10%到20%的誤差。如以此差異數之八成貨物係數轉運大陸計算，則我對大陸輸出估計為127.28億美元，其相對之貿易依存度亦稍減低(分別為8.44%、14.88%及1.41%)。兩岸貿易預估值達138.31

億美元，此一數字較香港海關統計高出近六成。

## 二、兩岸貿易商品結構變化分析：

兩岸間接貿易的產品結構，近年來也有相當大的變化。台灣對大陸間接輸出的產品結構，主要為工業原料、半製品和機器設備及其零配件等、其特徵變化除可歸因於大陸積極推動經濟發展的情勢變化外，最重要的是台商及港商在大陸投資快速增加，我國經香港轉口輸往大陸之貨品在八十二年多以工業用原料及零配件為主，主要以人造纖維紗、布為主(占轉口輸出總值之30.15%)；其它機械設備(占13.65%)，電機、電子零組件(占11.86%)，以及塑膠原料(占11.42%)。以上四大類合計占我國八十二年經香港轉口輸出大陸總值之68.08%，由其成長率觀察，機械、電機、電子零組件和塑膠原料，仍維持兩成至三成的成長速度，顯示我廠商在大陸投資生產活動的活躍，已帶動相關產品轉口輸往大陸的成長。

值得注意的是，台商赴大陸投資者，從台灣採購所需原材料、中間產品和機器設備等比重仍占相當高的比率，以全國工業總會於民國八十三年初針對台商所作的一項問卷調查發現，其生產原料及半成品向台灣地區購買者佔53.1%，而生產機器向台灣向台灣地區購買者佔66.8%，至於台商在大陸投資事業生產的產品以外銷為主，約佔58.3%，回銷台灣者佔5.81%，而外銷市場以美國佔第一位，約佔31.8%，日本居次佔20.1%，歐洲佔17.21%，東南亞佔15.69%；故台商在大陸投資已明顯帶動了其相關產品出口量的擴張。

至於大陸經香港輸入台灣之貨品，以農工原料等初級產品為主，以八十二年為例中草藥為最大宗項目，鞋靴半成品及其零件第二，以棉花為主混紡之梭織布第三，鳥類羽毛第四，其它變電器第五。唯值得注意的是，由於製造業半成品所佔比重有逐漸增加之勢，台商在大陸投資及經濟部國貿局開放大陸半成品進口來台政策逐漸放寬，例如，1993年未漂白棉平紋梭織布、其它感應器及鞋靴半成品及其零件之轉口輸入成長較為驚人，分別達149.82%、130.36%及100.64%。

至於散貨運量方面，依據「台灣海峽兩岸港埠運量之研究」報告中之調查資料顯示，民國80及81年由秦皇島起運之散貨(主要為煤

炭)量約全年半數，兩年的運量分別為36萬噸及74萬噸，主要進口港為高雄及台中；而廈門的花崗石亦為重要的貨源之一，兩年的運量則分別為14.4萬及23.2萬噸居次要地位。

### 三、兩岸貿易依存度分析：

除以上兩岸間貿易金額的逐年擴大外，可觀察出台海兩岸貿易相互倚賴的程度。從台灣方面而言，1979年台灣對大陸地區經由香港轉運的出口值僅佔台灣對世界各地總出口值的0.13%，但1992年此項比例已增加為7.72%。相對的由台灣向大陸進口的貨品總值佔台灣對世界的總進口的比重則由1979年的0.38%上升為1992年的1.55%。在這段期間總和進出口的貿易依存度則從0.25%上升為4.83%。另一方面從大陸地區而言，其對台灣貿易依存度亦顯著上升。此一趨勢不但說明了兩岸關係在十多年的發展下更形密切，且在表象的背後亦顯示大陸在世界貿易活動中日趨活躍。

然而，值得注意的是若考慮未列入香港海關統計之海運聯運提單及過境貨物，則台灣對大陸出口貿易依存度在1992年已達11.90%，1993年更高達14.88%，顯示台灣對大陸市場依賴極深。

## 6.2.3 兩岸經貿關係之展望

### 一、兩岸經貿關係展望

未來兩岸經貿關係與發展，主要視下列三方面之情況而發展：

#### 1. 台灣方面

##### (1) 政府對大陸經貿政策的調整

隨著客觀形勢的變化，政府對大陸經貿政策已逐步趨於寬鬆、務實，且更將兩岸轉口貿易，及廠商赴大陸投資納入正軌，此將有助於兩岸關係良性之互動，並有利於未來兩岸之間經貿關係的再擴張。

##### (2) 台商對外貿易與投資發展的趨勢

目前台灣地區的政經環境條件，令企業界感受到之滿意度並未顯著提昇，且台灣經濟結構仍在調整中，未來致力推

動產業升級的結果，許多傳統產業將逐漸失去發揮空間，陸續被迫歇業或移往海外，因此，未來台商到海外投資事業，仍會活絡發展。目前大陸積極擴大對外開放，吸引外商直接投資以發展其經濟，是台商投資的可能據點，但東南亞各國亦對其本身之投資環境不遺餘力加以改善，對台商的吸引亦不亞於大陸。歷年來台灣產品外銷，美國市場一直佔最大百分比，歐洲市場在過去幾年顯示甚為重要，惟歐美各國保護主義潮流盛行，對於台灣產品的外銷有所不利，而大陸仍被認為具有潛力且為值得開拓的新市場，因此，台灣在尋找新的貿易伙伴之同時對大陸之市場，不可予以忽視。

## 2.大陸方面

### (1)投資環境之改善

以目前階段而言，大陸之投資環境已較過去有所改善，自1988年底中共開始採行的『三年經濟調整』政策，已於1991年底屆滿，『治理整頓』的結果已將經濟過熱的問題大致解決，基於客觀環境條件的需要，中共的經濟政策開始逐步放鬆，而過去遭暫時擱置的一些經改措施亦陸續推出。此一政策之改變已促使大陸經濟轉趨活絡，社會總需求迅速增長，擴大進口並吸引更多的外商投資。

### (2)開放政策的推動

大陸在擴大對外開放方面，包含區域和領域兩個層面。就開放的區域而言，政策上已由沿海開放，擴大至沿邊境開放，沿長江開放和向內陸省等推動，在內陸省某些市、區正試行特區優惠或闢為開放城市。領域的擴大指的是允許外商直接投資於過去不准插手的金融、貿易、商業、交通、旅遊和其他第三產業領域。此一政策措施配合內需市場開放之主要的目的乃在於爭取外商投入更多的資金，更高的技術水準，以汲取現代化國際企業經營管理經驗，事實上外商亦確切受到極多的誘因，正掀起新一波投資的熱潮。

## 3.國際方面

### (1)經濟區域化現象

世界經濟區域化的現象主要表現在：(A)區域化合作的規



模擴大；例如美、加兩國在1989年開始實行自由貿易協定之後，1992年8月間再加入墨西哥，並已就組成自由貿易區之構想達成共識。又如歐洲共同體於1987年間通過單一歐洲法案，期在1992年底實現單一市場，另在1991年10月間，歐洲共同組織與歐洲自由貿易聯盟達成協議，決定建立歐洲經濟區；(B)合作的範圍擴大，程度亦加深。例如歐市整合不只追求市場單一，貨幣制度也將朝一致化，政治整合也列為一目標；(C)世界其他地區的區域性經濟合作也在加強。例如南美洲最近成立了南錐體共同市場，東南亞國協擬進一步組成自由貿易區，在未來的一段時間內，世界上還有可能出現加勒比海經濟共同體、亞太經濟共同體、大洋洲經濟共同體及東北亞經濟共同體等。

## (2)保護主義潮流

歐美等先進國家為了避免新興工業國家的競爭威脅，確保本身經濟繁榮及經濟領導地位，均採取各種措施以保護其國內產業之發展。尤其值得注意的是，區域性經濟統合計畫漸受重視，因經濟區域化現象具排他性，非成員國產品可能受到排斥，亦可能受到自製率規定、價格監視、反傾銷、技術及安全標準等約束，其難打入當地市場。綜觀國際經濟形勢，保護貿易主義或將成為潮流。

綜上分析，展望未來，無論從國際經濟形勢變化，或從大陸總體經濟情勢之發展和改革開放的政策趨勢，以及政府對大陸經貿政策的可能調整方面來看，未來兩岸經貿交流仍將會持續發展。然因兩岸政治對立關係迄未完全消除，兩岸經濟交流亦未達正常化，但兩岸執政當局均賦予經貿交流強烈的政治任務，在政策中摻雜了濃厚的政治考量，因此，在短期內似難有大的轉變。

## 二、兩岸通航發展

依上節所述有關『國統綱領』之規劃，『兩岸直航』係列入中程階段之交流，然由近程進到中程交流的進度，並非以時間表來訂定，而是以『質』的發展來衡量兩岸互動的進程。展望兩岸政、經的互動的發展，未來兩岸在海運之直航發展可能分成下列階段進行。

### 1. 境外航運中心

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，乃提出『境外航運中心』的構想。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，同時亦同意高雄、基隆、台中、花蓮、蘇澳等五個國際商港均可提供境外轉運服務，以符合區域發展之需求。如此既可解決兩岸間貨物之轉運問題，又可兼顧由大陸進口農工初級原料再行加工出口之再出口市場，然卻無直接通航之事實，可謂政治與經濟立場兼顧之策略。

### 2. 定港與大陸直航

就兩岸直航的發展而言，於初期時，可能會先指定一港作為通商港埠，則原先各主要商港與香港間(含香港—高雄港、香港—台中港、香港—基隆港等航線)之進出口貨物量部份，將全部轉移集中至此一政策性選定的直航港埠。

### 3. 全面性的開放兩岸通航

基本上，船舶彎靠港埠之選擇權在於航商，因此，就長期而言，無論是考量到兩岸經貿發展需要，或是配合政府亞太營運中心政策的推動，兩岸直航政策應是採全面性開放的方式進行，如此則原彎靠第三地之航線，將改為直航台灣之各港埠，整體而言，對於台灣港埠之進出口貨物總體運量及各港分配量應不致產生太大的影響。

## 6.2.4 兩岸直航對台灣地區港埠整體規劃之發展

有關兩岸直航對台灣地區港埠整體規劃之發展分析說明如下：

### 一、設立境外航運中心

#### 1. 對進出口貨物而言

由於『境外航運中心』之構想，主要係利用不通關、不入境的方式，由權宜輪及外籍輪來進行兩岸之貨物轉運業務。該構想之主要目的，係為利於亞太營運中心之發展，對於台灣地區之進出口貨物而言，仍須經由第三地，對製造業或航運業而言，並無太大之不同，因此對台灣地區之港埠發展亦無負面之影響。

## 2.對轉運貨物而言

『境外航運中心』的構想，係為配合『亞太營運中心』政策的推動，將『境外航運中心』的設立，將使台灣地區國際港埠的轉運貨物增加，但兩岸間轉運貨物量的多寡，除受港埠營運效率與航商意願的影響外，亦將受到政治因素相當程度的影響，因此有利於港埠之整體發展。

## 3.對旅客運輸而言

由於『境外航運中心』的構想，係利用不通關、不入境的方式來進行，因此，對於兩岸間利用海運來進行旅客運輸而言，仍是不被允許的情況，故不會有這方面的運量產生。

綜合上述分析，在利用分析『境外航運中心』來進行兩岸通航階段，將對台灣地區國際港埠的轉運貨物產生正面促進之影響，將可預期其轉運量主要以貨櫃為主，顯然將對高雄港的港埠整體規劃具較大發展，亦即高雄港為台灣地區之主要海運中心(Hub Port)。

# 二、定港與大陸直航

## 1.對進出口貨物而言

若未來政策係採指定單一港埠與大陸進行直接通航，則對台灣地區而言，在進出口貨物總量方面應不致於有太大的變化，然在各港之運量分配上，將產生相當大的改變，茲分成兩個層面來分析：

- (1)原先經由第三國(地)之兩岸間進出口貨物，將大部份轉移集中至此一政策性選定的直航港埠。
- (2)兩岸直接通航後，由於航運成本降低，將可能使兩岸間之進出口貨物量增加，特別是在工業原料之進口方面，可能因運輸航距短航運成本降低，而從其他國家轉移改由從大陸進口，由於政策係採定港直航，則因兩岸間航運成本降低所產生的轉移運量增多，將完全由此一政策選定的直航港埠來吸納。

經由上述的分析，若將來政策上指定一港作為直航港埠，則由此一港埠所增加之進出口貨物量，除了原有兩岸間之進出口貨物量外，亦包含兩岸航運成本降低所產生的轉移增加之運量。

## 2.對轉運貨物而言

若政策採定港直航，則兩岸間的轉運業務將由此一直航港埠提供服務，而此一直航港埠究竟能吸引多少兩岸間轉運貨物，除由該直航港埠的經營管理效率與功能發揮外，亦可由航商之意願與政策之導引來促進其運量。

## 3.對旅客運輸而言

兩岸直接通航後，利用客輪來進行兩岸間旅客運輸的可能性相當高，此將增加直航港的客輪碼頭之需求，以及碼頭後線『旅客中心』的拓建，同時需加強聯外運輸系統的規劃。

綜合上述分析，若政策上採指定港埠與大陸直航，則直航港埠除將吸納兩岸間的進出口和轉運貨物量外，亦將多增兩岸間的旅客運量，如此，對直航港埠的發展將有特別規劃，而需進一步對直航港埠作較大量的投資，但其他非直航港埠可能因此產生設備閒置問題，故亦需為此作因應之規劃。因此利用定港與大陸進行直航對亞太營運中心發展確有絕對性的影響。因此，除非是政治上有特別的考量，否則實不宜採指定港埠與大陸進行直接通航；但若基於政治因素考量，決定採用定港直航，則在指定港埠時，需特別考量對海運轉運中心之發展，而作因應之整體規劃。

# 三、全面性開放兩岸通航

## 1.對進出口貨物而言

若兩岸直航政策係採全面性開放的方式，則對台灣地區而言，在進出口貨物總量及各港運量分配上，應不致產生太大的變化，茲分成兩方面來作分析說明：

- (1)原先經由第三國(地)之兩岸間進出口貨物將不再利用原彎靠第三地之航線，而改利用直航台灣地區各國際港埠的航線。
- (2)兩岸直接通航後，由於航運成本降低，可能使兩岸間之進出口貨物量增加，而由總體經濟的觀點來看，此部份增加之運量可視為航運成本下降後，從其他國家轉移過去，對進出口總量不會有所改變，且因屬於全面性的開放兩岸直航，因此對各港分配的進出口貨物量應不致有太大的改變。

## 2.對轉運貨物而言

目前由於兩岸不能直接通航，因此兩岸間的進出口貨物主要係由經由第三地，特別是香港，因此兩岸間的轉運業務也幾乎是轉由香港接收，故兩岸全面開放直航後，配合海運轉運中心的發展，將有利於大陸此一重要市場的取得。

## 四、綜合分析

目前世界經濟發展趨勢係朝向區域經濟整合，而台灣在亞太地區擁有地理位置上的優勢，加上台灣地區的經濟實力，使台灣具備發展成為亞太營運中心條件與能力。而從宏觀的角度來分析，台灣要成為亞太營運中心，必不能捨棄大陸市場，因此兩岸直航成為必要條件，此可從貨櫃的使用率見其端倪。台灣對外貿易係進口量大於出口量，因此造成一些空櫃留在台灣；而台灣與大陸之間的貿易係處於上百億美元的順差，另大陸對外貿易為出口量大於進口量。因此兩岸直航後，台灣貿易所閒置的空櫃，將可用於兩岸貨物之需，而兩岸之間貿易逆差所形成的空櫃將可用於大陸的對外貿易，易此乃一種絕妙組合的三角關係。顯然兩岸直航將有利於亞太營運中心之海運轉運中心的發展，亦將更新台灣地區整體港埠系統之規劃發展。

## 6.3 物流中心設置問題分析

### 6.3.1 北部地區國際港埠物流中心之建立

民國82年，政府公佈實施「振興經濟方案」，將「發展台灣地區成為亞太營運中心」列為我國經濟發展的重要目標，即是要推動台灣成為亞太地區的區域性營運中心(Asia-Pacific Regional Operating Center; APROC)，以吸引台商與外商等跨國企業選擇在台灣成立亞太地區的營運總部，從事各種高附加價值的全球性經濟活動，使我國從進出口導向之經濟轉型為轉運及加工再出口型之經濟，才能突破國內市場幅員受限之困境，奠定台灣經濟發展再創奇蹟之利基。

在強調國際貿易的同時，國際運輸系統是否能配合時代潮流的需要，是為成功的關鍵因素。回顧過去，台灣地區貨物運輸有99%以上係經由海運來進出，可見推展海運中心之重要性。

基隆港為台灣地區北部國際港，在全球貨櫃港之中佔有相當重要地位，然受限於天然條件、地理條件及營運管理制度等，基隆港已呈現作業能量不足之情況。惟從台灣地區進出口貨櫃之貨源分佈分析，大約70%之貨源係分佈於北部地區，加上港埠貨源配置形成重南輕北現象，造成北櫃南運之現象日益嚴重。根據調查，基隆港在港埠使用者之滿意程度評鑑中，排名領先高雄港及台中港(中華民國海運研究發展協會，民國81年5月)，顯示基隆港如能克服各項限制條件，在吸引航商方面仍具相當誘惑力。因此單就硬體設施的改善而言，基隆新港區擴建計畫不僅可提高港埠作業能量，而且因深水碼頭的闢建，可吸引大型貨櫃船停靠，對於海運中心的建立，以及緩和北櫃南運現象，具有良好之利基及正面之貢獻。

配合基隆新港區之擴建，在新港區建立北部地區國際港埠物流中心(International Port Distribution Center; IPDC)，結合高密度物流網路策略之運用，為基隆港營造新的契機與活力，俾吸引跨國企業來台投資，以提升基隆港在海運中心之地位，將是提高基隆新港區擴建計畫之可行性，直接且有效的具體做法。

以下將分別針對北部地區國際港埠物流中心之定位與功能、發展策略、整體架構、建在基隆新港區的競爭優勢、需求分析及預期效益等課題，逐一進行分析。

#### 一、北部地區國際港埠物流中心之定位與功能

為配合亞太營運中心及基隆新港區擴建計畫之推展，在北部地區建立國際港埠物流中心，有其背景上的意義及時機上的迫切性。本節將從國際物流活動與企業競爭優勢的角度切入，為北部地區國際港埠物流中心在奠定利基上，進行定位與功能剖析，並做為下一步研擬發展策略及建立整合架構的基礎。

##### 1. 國際物流活動與企業競爭優勢

美國海運經濟學者McLuhan在20幾年前提出國際物流活動的觀點時，以及國際運輸系統的理念，今天我們更體認到商品從生

產、配送至行銷的過程中，有必要從世界觀去發展策略。

儘管國際經濟形勢瞬息萬變，跨國企業卻以穩定的趨勢在成長，它超越了國界與區域，它不重視個別國家的利益，而是關切公司本身的利益，它充份利用各地區、各國具有之比較優勢，進行有利公司本身之發展活動，使其產品在國際競爭上佔盡優勢。

產品的競爭優勢可從兩方面來探討，一是生產力優勢(Productivity Advantage)，另一價值優勢(Value Advantage)，(Christopher, 1992)。

生產力優勢意指處在競爭的環境裏，商品以較低成本生產，並以較低價格銷售，往往能獲得較大之市場佔有率。價值優勢意指商品在競爭過程中採取差異化策略，使顧客認為買到的商品不僅止於有形的產品，還包括無形的價值，由此而取得的優勢可為公司帶來利基。以下舉兩個例子加以說明：

例一：在汽車產業裏，過去裕隆汽車挾其生產力優勢，曾為計程車司機在購車時優先選擇的標的物；然而隨著國民所得的提高，Benz汽車目前在台灣已具價值優勢，成為有錢人青睞的私人轎車。

例二：在批發零售業裏，我們可以看到顧客在萬客隆買整箱的飲料和整袋的包子(生產力優勢)；我們也可以在便利商店看到顧客用高昂的價格零買同樣品牌的飲料和包子，因為便利商店滿足了顧客即時的需要(價值優勢)。

企業處於競爭環境中，可採取生產力優勢策略，使其成為成本領導者(Cost Leader)，也可採取價值優勢策略，使其成為服務領導者(Service Leader)，當然亦可雙向齊頭並進，使其成為成本與服務領導者，如圖6-3-1-1所示。

如何透過物流活動(Logistics)取得競爭優勢呢？首先從生產力優勢來探討，一項統計資料顯示，將國民生產毛額(Gross National Product; GNP)中與物流活動無關之服務部份去掉，在美國，物流成本佔GNP之比例為23%、英國16%、日本為26.5%、澳洲為14.1%、歐洲經濟共同體為21%(Ballou, 1992)。以上數據顯示物流成本佔GNP極大之比重。一項研究報告指出，平均而言，美國的公司可以改善其物流生產力達20%以上(Kearney, A.T. Inc., 1984)。這些論點皆足以說明，透過物流管理，有助於商品

取得生產力優勢，且為值得開發與努力之課題。

從價值優勢來探討物流活動的貢獻時，必須以顧客的立場來衡量。一件商品從製造商至消費者手中時，由消費者所感受的效用可分為三項，一是產品的外觀效用(Form Utility)，係由製造過程所創造；二是產品的持有效用(Possession Utility)，係由行銷過程透過商品所有權的移轉而創造；三是產品在時間及地點上的效用(Time and Place Utility)，係由物流過程滿足消費者適時(Right Time)、適地(Right Place)消費所創造 (LaLonde, et al.,1970)。由此可知，透過物流管理，確實可為商品贏得價值優勢。

跨國企業的發展是一潮流趨勢，一項預測指出，在公元2000年時，多數市場將由跨國公司主導，惟有迎合特殊與唯一地區性需求的公司例外(Christopher,1992)。

跨國企業走向國際化的主要理由如下：

- (1)依據比較利益法則，在全球各地尋找廉價之原物料與人力資源。
- (2)集中投資於R&D與製造，在全球各地尋找特殊的產品技術組合。
- (3)放眼天下，行銷全球市場以達經濟規模。
- (4)透過全球行銷建立世界品牌。

上述四個理由中，第一和第三個理由著眼於生產力優勢的考量，第二和第四個理由具有相輔相成的效果，主要則著眼於價值優勢的考量。以下舉數例加以說明：

#### (1)雅客(IKEA)傢俱

雅客的IKEA傢俱公司，開始只是一家小型的郵購傢俱公司，目前已發展為全世界最大的零售商。該公司係從全世界採購最便宜的傢俱加以拼裝組合，並在全世界建有十四座大型倉庫，能迅速運往各地的展售中心(台北太平洋崇光百貨公司敦南店即為其展售中心之一)。

#### (2)勝家縫紉機(Singer Sewing Machine Company; SSMC)

SSMC以轉包的方式，在美國製造機體，在巴西生產馬達，在義大利製造傳動軸，然後在台灣拼裝組合成產品。



### (3) Benetton運動休閒服裝

Benetton是座落於義大利Ponzano的一家運動休閒服裝公司，該公司以能快速反應(Quick Response; QR)流行變遷趨勢聞名於世，特別是在服裝的色系方面。

該公司在全球擁有 80家銷售代理商，5,000家門市部，遍及60個國家，每年由義大利製造輸出5,000萬套服裝。

該公司透過有效率的物流與資訊流系統，能夠在全球各門市部利用電腦輸入訂單，結合彈性製造系統(Flexible Manufacturing System; FMS)，於四週內完成製造及配送作業，若有存貨，則在一週內完成補貨作業。

上述例子皆能吻合本研究所歸納跨國企業走向國際化的四個主要理由，而其成功關鍵則在於國際物流系統的有效整合與管理。實際上，國際物流網路要比國內物流網路複雜許多；在跨國企業走向國際化的同時，其國際物流系統必須面臨下列挑戰(Christopher, 1992)：

#### (1) 供給前置時間(Lead Time)可能拉長

跨國企業在拓展全球行銷通路時，面對地區性需求的差異性（如汽車方向盤在台灣設於左側，在香港設於右側），為反映彈性製造功能，供給前置時間可能會拉長。

#### (2) 貨物運送時間可能拉長，且變異大

如果透過海運來完成國際貨物運輸，其運送時間長且變異大，不利於物流延遲(Postponement)策略的應用。

#### (3) 合併(Consolidation)與分裝(Break-Bulk)方式的多種選擇

隨著船舶的大型化與軸心化，供需兩地的貨物運輸有多種集結與分裝方式的選擇，除考慮運輸成本外，同時也要考慮存貨、倉儲、顧客服務等問題，其權衡取舍是相當複雜的。

#### (4) 貨物運送方式的多種選擇

國際貨物運輸有海運、空運、海空聯運、海陸聯運等多種方式可供選擇。

#### (5) 半成品或成品運送的選擇

選擇半成品運送，配合中繼站加工創造附加價值，有利於物流延遲策略的應用。

綜合上述分析得知，跨國企業的國際化已成為趨勢，而其成功關鍵在於物流系統的後勤支援與策略應用。有此認知，在推動發展台灣成為亞太營運中心計畫時，提升台灣地區國際港埠為海運中心之計畫必須掌握先機。配合基隆新港區的擴建，在港區建立物流中心，秉其地理位置接近台北都會區之利，將可提供跨國企業良好的國際物流系統之區域性基地。

## 2.定位

從國際物流活動與企業競爭優勢的探討得知，未來跨國企業的成長預期仍將持續看好，而物流管理的良窳為其成功與否的關鍵因素；且由國際貿易的貨運量來看，海運扮演相當重要的角色。由此可以推論，如果能在國際港埠提供物流基地，將可滿足許多跨國企業迫切的需求。

值得研究探討的是，基隆新港區擴建計畫如果決定執行，屆時在港區所建立之北部地區國際港埠物流中心應如何定位，方能同時為跨國企業及基隆港創造雙贏局面頗為重要；從另一方面來看，定位清楚之後，更有助於後續發展策略的研擬，以及整合架構的建立。

首先可以從物流中心的類型來探討，俾有助於北部地區國際港埠物流中心的定位。

傳統的行銷及物流通路多而複雜，如圖6-3-1-2所示。在面對少量多樣化的消費時代來臨，這種通路結構難以有彈性地適應需求變化，也難以有效節省物流成本；透過物流中心的整合，將流通網路予以軸心化，如圖6-3-1-3所示，上述問題即可獲得有效改善；與圖6-3-1-2比較，通路數可從 $m(2l+n)$ 減少為 $2l+n$ 。

物流中心的成立，依照通路中企業主體所要達成的目的，可分為下列四種類型：

### (1)廠商型物流中心(簡稱M.D.C.)

依據製造商的需要而成立的物流中心稱之，如光泉、僑泰等。

### (2)批發型物流中心(簡稱W.D.C.)

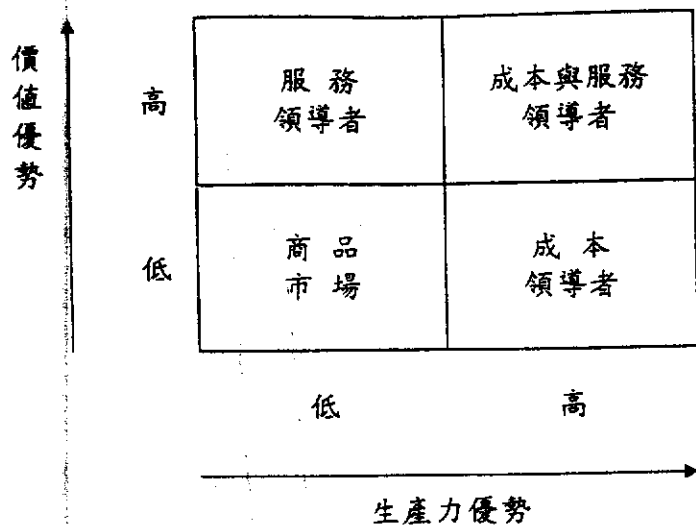


圖 6-3-1-1 競爭優勢矩陣圖

資料來源：Christopher, 1992

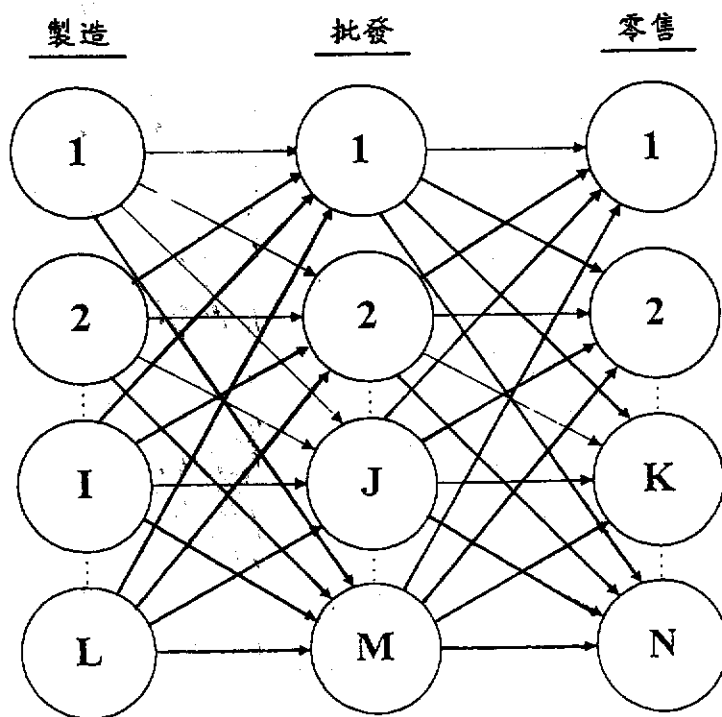


圖 6-3-1-2 傳統行銷及物流通路

依據批發商或代理商的需要而成立的物流中心稱之，如康國、德記等。

(3)零售型物流中心(簡稱Re.D.C.)

依據零售商的需要向上整合而成立的物流中心稱之，如捷盟、全台、惠康等。

(4)泛用型物流中心(簡稱T.D.C.)

由貨運公司成立的物流中心稱之，如新竹貨運、大榮貨運等。

若依物流中心負責的範圍區分，則可分為以下兩種類型：

(1)區域型物流中心(簡稱R.D.C.)

區域型物流中心負責範圍較廣，且提供功能較多。

(2)前進型物流中心(簡稱F.D.C.)

前進型物流中心負責範圍較小，且往往只提供轉運功能。

根據以上物流中心的分類，本研究認為北部地區國際港埠物流中心建立後，最有可能吸引的企業為跨國製造業與運輸業，依其目的成立廠商型物流中心與泛用型物流中心；其次為國內批發業，依其目的成立批發型物流中心；至於零售型物流中心，以地理區位考量，設於基隆港的可能性應是微乎其微。

基隆港以目前作業能量分析，除了容量不足的問題外，隨著船舶大型化及航線軸心化，由於無法提供深水碼頭，先天上已缺乏轉運港的條件，若要成立北部地區國際港埠物流中心，充其量只能定位於前進型物流中心；惟基隆新港區擴建計畫如能順利推動，則基隆港的條件將大幅改觀。依據基隆新港區擴建計畫之規劃佈置，至少可提供七座水深13m以上的碼頭，陸域面積可達67公頃以上，不僅可供停靠大型船舶，且作業能量可大幅提高，屆時將北部地區國際港埠物流中心定位為區域型物流中心，對於吸引跨國企業來台投資，進一步增加基隆新港區擴建計畫之投資效益應是可期的。

以上是以物流中心成立的目的(企業的立場)來定位；若以物流中心創造的價值(企業的立場)來分析，則有價值鏈(Value Chain)

和價值星系(Value Constellation)的論點，值得我們深思與探討。

價值鏈的觀點係將價值鏈的活動分為兩類：一類是主要活動，包括資材物流、製造、商品物流、行銷與服務；另一類是支援活動，包括基本設施、人力資源管理、技術開發與採購。支援活動係以整合性功能切入主要活動不同環節，由各項活動去爭取降低成本及產品差異化，為產品贏得競爭優勢，同時創造更高的附加價值 (Porter,1985)，如圖6-3-1-4所示。

從價值鏈的觀點得知，物流在創造附加價值的過程中扮演重要的角色，包括資材物流(Inbound Logistics)與商品物流(Outbound Logistics)兩個環節，皆提供商品競爭優勢的機會。

隨著行銷觀念的改變，傳統的生產導向(Production Oriented)行銷方式已轉型為重視顧客滿意之需求導向(Demand Oriented)行銷手法；為因應行銷趨勢的轉變，傳統由製造商擠貨所帶動的推力式(Push)物流型態，也跟著調整為由消費者需求所帶動的拉力式(Pull)物流型態；換言之，由存量創造價值的時代已被流量創造價值所取代。物流中心除了在價值鏈中創造附加價值以外，可以進一步整合通路中上下游企業，由物流中心來主導，成為資訊的整合者與供應者，共同創造價值星系，此論點為法國SMG顧問公司的兩位高層主管Normann 和Ramirez(1993)所提出者。換言之，物流中心並非僅是價值鏈上的一環，而是價值星系中的恆星；物流中心整合的是上游的製造商、下游的零售商，甚至消費者，如圖6-3-1-5所示。

瞭解北部地區國際港埠物流中心的定位後，對於後續整合架構的建立將有直接的幫助。

### 3.功能

物流中心不僅是物流的整合者，也是資訊的整合者，如圖6-3-1-6所示。其功能可分別從組配(Mixing)、合併(Consolidation)、分裝(Break-Bulk)與平衡(Leverage)四方面來探討。

#### (1)組配功能

物流中心可以進行半成品的拼裝組合，或者將成品按零售商需要，進行簡易加工作業(如貼標籤)。

#### (2)合併功能

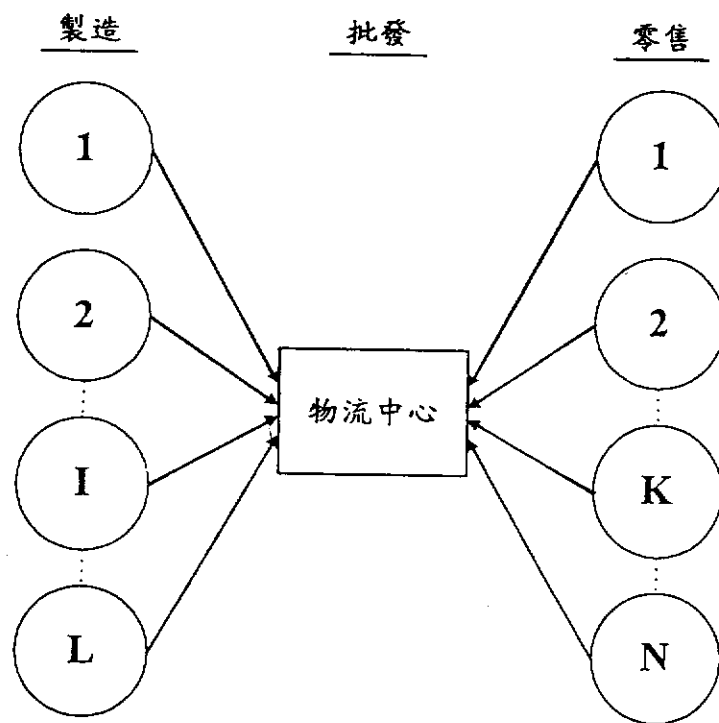


圖 6-3-1-3 現代行銷及物流通路

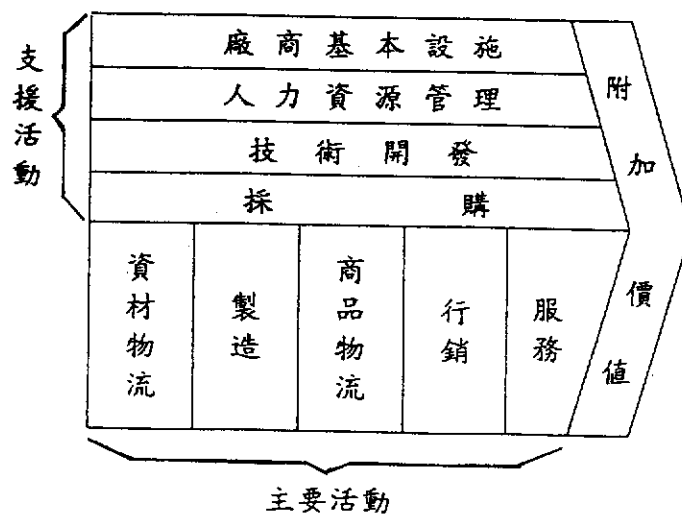


圖 6-3-1-4 價值鏈示意圖

資料來源：(Porter, 1985)

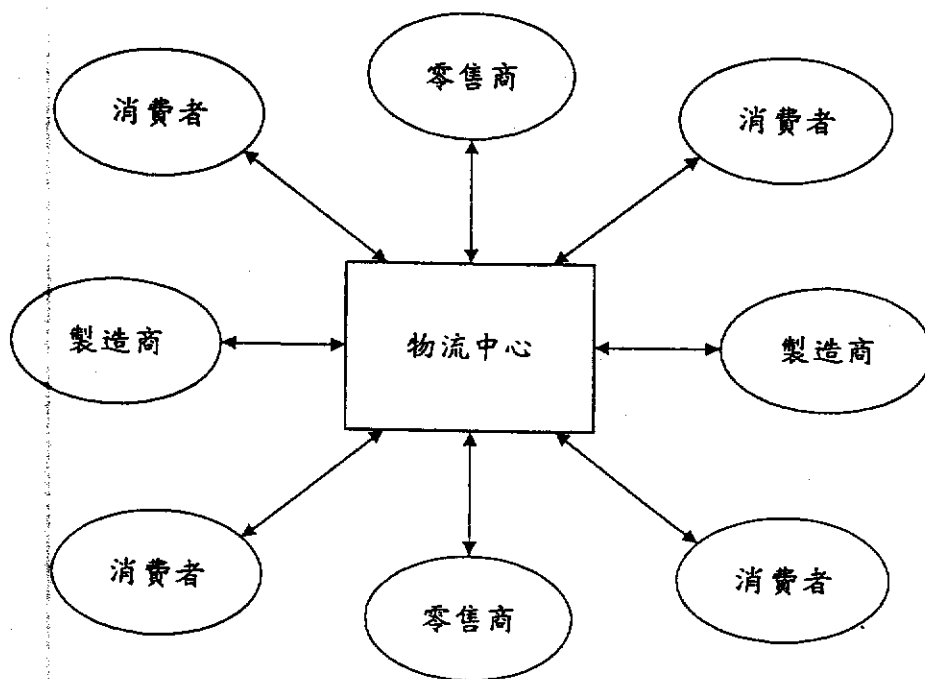


圖 6-3-1-5 價值星系示意圖

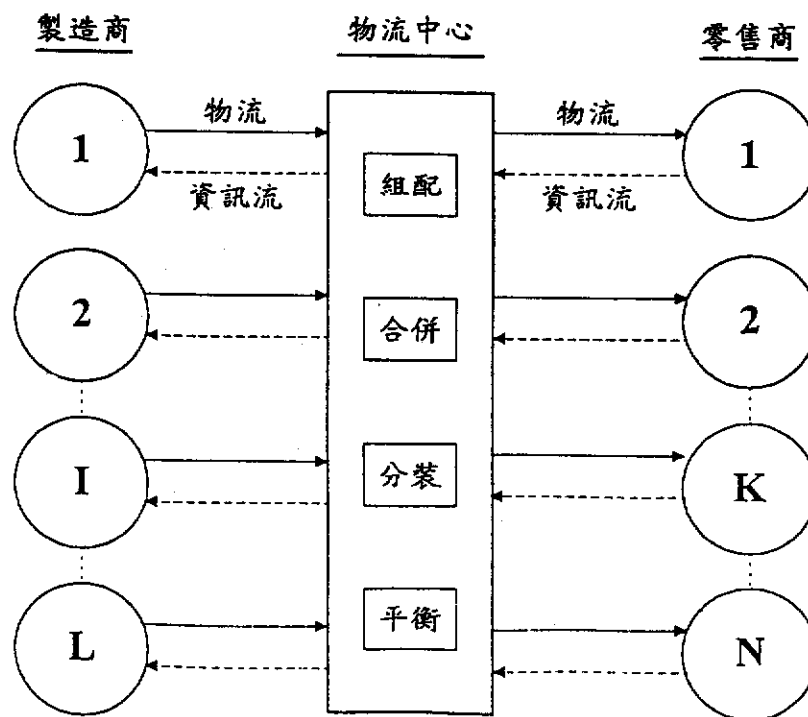


圖 6-3-1-6 物流中心之功能

從物流的觀點，物流中心可將不足批量的貨品合併成可以處理的批量，以節省貨運成本。

從資訊流的觀點，物流中心可以合併零售商傳遞來的資訊，經整合分析後可提供上游製造商有利之市場情報。

### (3)分裝功能

從物流的觀點，物流中心可將低成本大批採購的貨品，經轉包裝後以散裝方式配送，以節省小批量的貨運成本。

從資訊流的觀點，物流中心可將整合分析後之市場情報，依個別製造商的需要分別提供。

### (4)平衡功能

物流中心提供之倉儲可做為產銷之緩衝區，不僅具有平衡作用，以因應不確定之市場需求變化，而且可減少(甚或取消)零售商在賣場後方的倉儲需要。

透過物流中心提供組配、合併、分裝與平衡的功能，較之由製造商或零售商來提供，具有專業化與規模經濟的優點，同時創造的效益當更顯著。

## 二、北部地區國際港埠物流中心之發展策略

國際港埠物流中心強調生產、銷售與輸配送等功能，同時結合於國際港埠，其最大意義係表示國際港埠已擺脫傳統之進出口單一功能，而發展為多功能之整合物流中心。目前已有一些國家陸續在發展當中。就歐洲市場而言，截至1993年，約有400個歐洲物流中心(Europe's Distribution Center；簡稱EDC)已經開始營運作業，其中超過8%是屬於附加價值型物流中心；EDC的分佈主要集中於荷蘭、德國、比利時、英國及法國，其中荷蘭就擁有170個EDC(Holland International Distribution Council；1993)。日本居於國家政策考量，過去皆以出口導向為原則進行港埠規劃與設計，最近數年來，隨著泡沫經濟現象出現，以及日圓升值壓力，造成內外價格差的情況日趨嚴重，引發進口導向型港埠設施需求，於是發展出整合型物流中心，主要定位為輸入商品之流通基地，稱為FAZ(Foreign Access Zone)，其功能包括產品輸入、處理、儲存與運送等基本活動，以及保管、配送、檢送、庫存管理、品質管理、展示、銷售等相關活



動。截至1992年9月，日本已經有三個整合物流中心分別設在東京、名古屋和大阪，且部份已經供公共使用。日本為推動整合物流中心之設立，於1988年成立國際港灣貨物流通協會(International Port Cargo Distribution Association；簡稱IPCD)至1992年9月，已有77個機構加入IPCD的會員（國際港灣貨物流通協會，1992）。其它如新加坡、香港等也都設立了國際港埠物流中心。

根據交通部針對海運轉運中心的規劃，台灣地區國際港埠的發展策略之一係以境外航運中心為先導，由運輸型轉運帶動加工型轉運，促成高加價值之區域型物流及加工再出口之新興生產及服務業之發展(毛治國，民國84年7月)。因此，政府有意引導台灣地區國際港埠成立整合型物流中心。有鑑於此，本研究在衡諸基隆新港區之內外在條件，以及國外經驗後，嘗試提出北部地區國際港埠物流中心之發展策略如后。

### 1.以進口導向型物流中心為基礎

從供應鏈(Supply Chain)的變化趨勢來看，統一企業集團所屬物流中心（捷盟行銷公司）總經理黃惠煥先生指出，早期業態零售店尚未成型時，商店是以業種的型態出現，零售商扮演製造商銷售產品的代理店，為生產導向型的行銷手法，此時商品集結點位於消費者，消費者依自己需要依各個零售店集結商品，所付出之人力、物力皆相當可觀，如圖6-3-1-7所示。

目前由於顧客滿意(Customer Satisfaction；CS)的觀念普遍受到重視，生產導向型的行銷手法已被需求導向型的行銷手法取代。為滿足消費者一次購足(One Stop Shopping)的需要，集結點向上提前至零售店，零售店從業種店發展為業態店，成為消費者的購買代理人，如圖6-3-1-8所示。

今後為因應企業間的競爭壓力，集結點已有向上提前至批發商的趨勢，目的在於將零售店內之倉儲區後退至批發商處，以減輕土地租金成本，如圖6-3-1-9所示。

基於上述供應鏈的演化趨勢，本所認為，在基隆新港區建立北部地區國際港埠物流中心，成為進口商品的發貨中心，根據商品類目實施管理(Category Management)，俾供應下游零售商，或以IPDC為區域型物流中心(R.D.C)，供應內陸地區之前進型物流中心(F.D.C)，如圖6-3-1-10所示，不僅為時勢發展所需，而且應

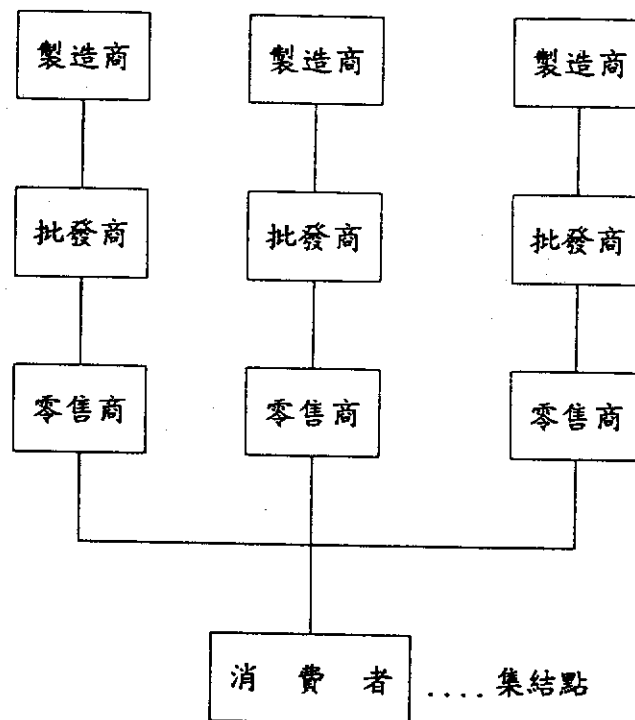


圖 6-3-1-7 傳統供應鏈示意圖

資料來源：[黃惠瑛，民國84年11月]

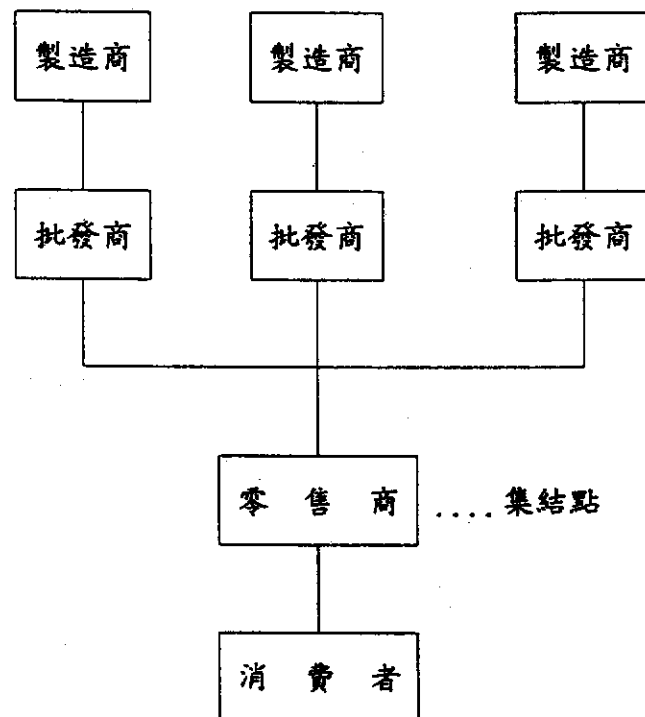


圖 6-3-1-8 目前供應鏈示意圖

資料來源：[黃惠煥，民國84年11月]

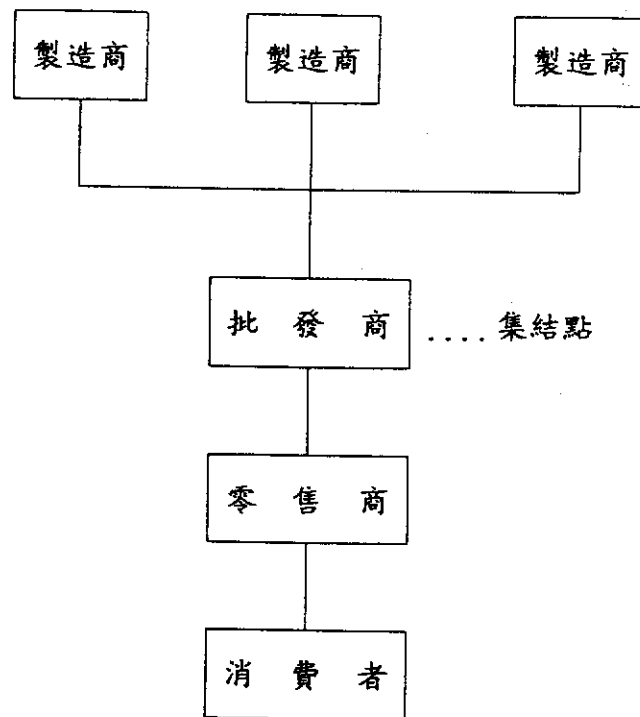


圖 6-3-1-9 今後供應鏈示意圖

資料來源：[黃惠瑛，民國84年11月]

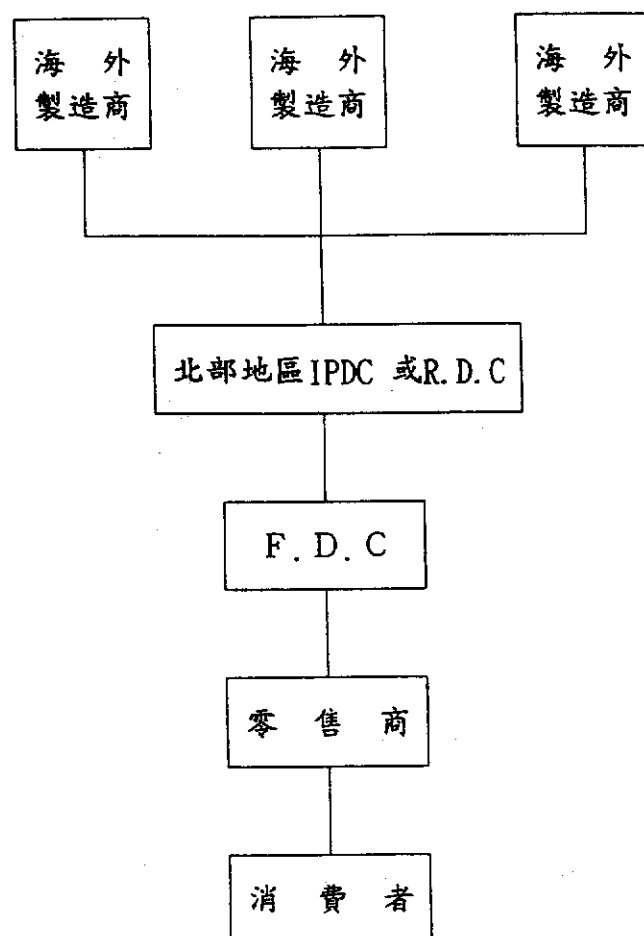


圖 6-3-1-10 進口商品經由北部地區IPDC之供應鏈

具有相當利基，理由如下：

(1)進口商品將逐年增加

隨著台灣地區逐步邁向國際化與自由化，國際貿易的障礙將日漸消除，國內企業以代工(簡稱OEM)方式向海外尋求廉價貨源(Sourcing)，俾取得商品競爭優勢之現象將日趨普遍，如國內惠康超市自創品牌之「快省奶粉」，係從愛爾蘭進口，在價格競爭上具有相當的優勢。

(2)北部地區為消費集中地

由於北部地區人口密集，自然也成了日常用品消費集中地。以統一企業集團所屬之統一超商和統一麵包為例，全台灣地區之門市部分別約1,000家及600家，全部約1,600家之零售店，北部地區(南起新竹，北迄宜蘭)就分佈了1,000家左右。在基隆新港區建立IPDC，由於內陸運距較短，將佔地利之優勢。

(3)物流中心地點難覓

依目前法規，物流中心不能合法設立於工業區，對於物流業而言，難以取得廉價土地作為物流中心之用途，其結果導致走法律邊緣或違法情況履見不鮮。在發展亞太營運中心的架構下，若能在基隆新港區碼頭後線規劃高密度物流業專區，將可提供物流業極大誘因。

2.以出口導向型物流中心為後盾

為配合政府推動亞太營運中心政策，經濟部有意將國內加工出口區轉型成為亞太製造暨轉運中心，未來主要業務項目包括貼標籤、轉運貨倉及金融保險等。

政府目前已瞭解到在國際港埠從事高附加價值活動的重要性。雖然基隆港未在上述規劃範圍，但基於下列理由，本所認為在基隆新港區建立國際港埠物流中心；其定位為整合型物流中心，雖以進口導向型物流中心為基礎，仍可從事出口／加工再出口／轉運等業務：

(1)整合型物流中心的基本功能包括組配、拼裝、分裝與平衡，適合處理成品與半成品。

## (2)基隆港距日本、上海港口較近

從兩岸間1994年之進出口間接貿易額來看，86%係從台灣出口至大陸。預期未來在兩岸的互動關係更密切的情況下，直接貿易的方式或許有一天會實現，貿易量則應是與日俱增。由於基隆港距上海近，從基隆港出口至上海，佔有地利之便。

鄰國與日本在泡沫經濟與日圓升值的壓力下，其國人開始重視商品內外價格差的現象，且兩國日益重視貿易不平衡的問題，應是我國商品攻佔日本市場的有利契機。未來俟時機成熟，由基隆港出口貨物至日本最為適合。

## (3)出口導向型物流中心可提供企業實施延遲策略(Postponement Strategy)

延遲策略係企業界為降低通路成本所採取的策略，包括下列兩種方式：

- A.在通路過程延遲改變產品的型式。
- B.在時間上延遲存貨所在區位。

在發展IPDC為R.D.C的前提下，對於國內出口廠商而言，延遲至IPDC再將半成品加工為成品，可降低需求變動的風險；對於跨國企業而言，延遲至IPDC再將半成品簡易加工(如貼標籤或組合)亦可收同樣效果。

出口商品經由北部地區IPDC之供應鏈，其示意如圖6-3-1-11所示。

## 三、北部地區國際港埠物流中心之整體架構

基本上，流通業講究的是商流、物流、資訊流與金融流的整合，示意圖如圖6-3-1-12所示。

根據圖6-3-1-12所示流通業整體架構，本研究分別針對運輸系統、倉儲系統、資訊系統之建立說明如后。

### 1.運輸系統

對於從事海運業的船公司而言，過去普遍的觀念是把港對港服務(Port to Port Service)提昇到門對門服務(Door to Door Service)

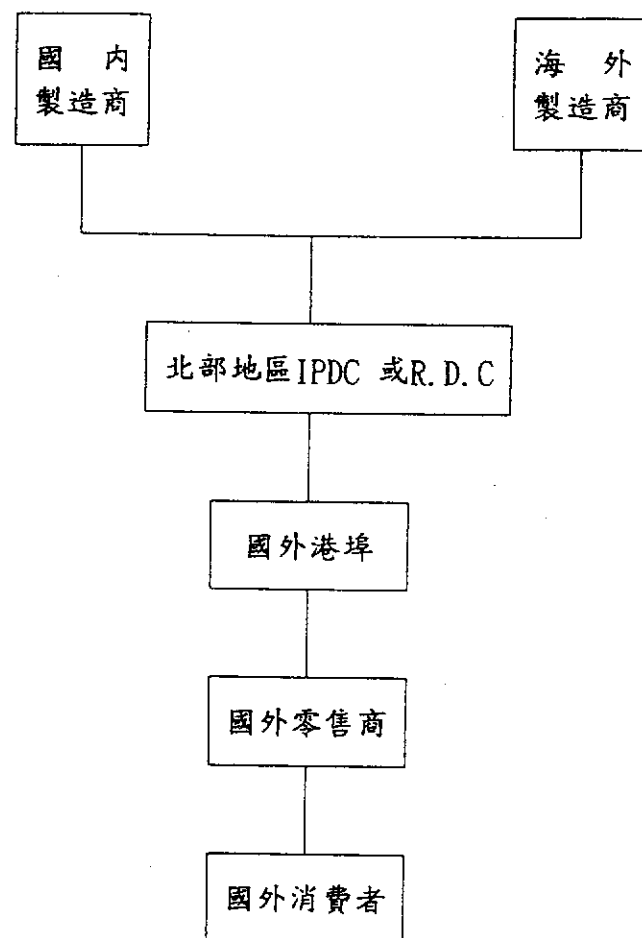


圖 6-3-1-11 出口商品經由北部地區IPDC之供應鏈



的層次。直到波斯灣戰爭爆發，美國貨櫃船公司支援各項物資運輸與補給工作，充份證實物流管理在波斯灣戰爭扮演重要的角色，於是乎整體物流服務(Total Logistics Service)的觀念受到重視。

所謂海運整體物流服務，係指船公司透過成立配送子公司或與其他物流業簽約合作，進行海陸或海空之一貫化複合運輸，提昇海運之附加價值，並提供客戶更完整之門對門服務(連文光，民國81年)。換言之，貨主理想的託運方式為一次交運(One Stop Shipping)，層次上比及門服務還高，如圖6.3.1.13所示。

在顧客滿意的觀念盛行時，本研究認為構成海運整體物流服務之運輸系統，應考慮下列條件的配合：

(1)複合運輸方式的提供

包括海陸聯運、海空聯運等。

(2)完善之港埠系統

足夠的港埠運輸能量以及深水碼頭。

(3)完善之聯外運輸系統

以日本橫濱港為例，1994年開工興建之綜合物流中心，已經規劃完善之快速道路網強而有力連接橫濱與東京。

## 2.倉儲系統

倉儲為整體物流系統中重要的一環。一般而言，廠商係基於下列理由而設立倉儲(Ballou, 1992)：

(1)為了減少運輸／生產成本。

(2)為了平衡供給與需求。

(3)為了支援生產過程。

(4)為了支援行銷過程。

至於國際港埠物流中心在倉儲系統規劃設計上，本研究以日本為例說明如下(日本國際港灣流通協會，1992年)：

(1)基本構想(如圖6-3-1-14所示)。

(2)理想功能(如表6.3.1.1所示)。

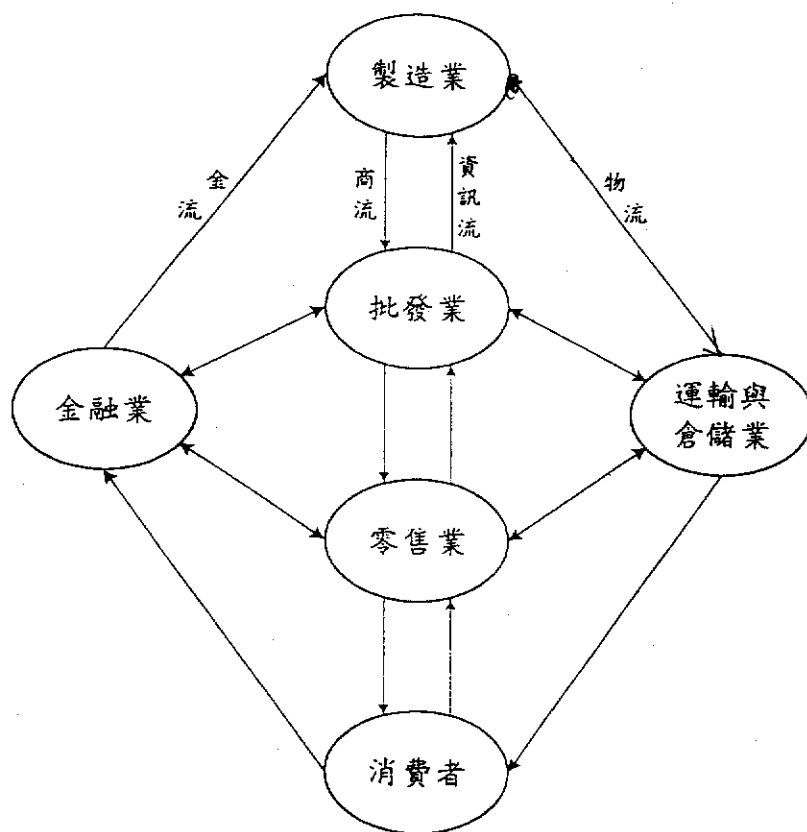


圖 6-3-1-12 流通業整合架構圖

資料來源：根據〔經濟部商業司，民國82年〕修正而得

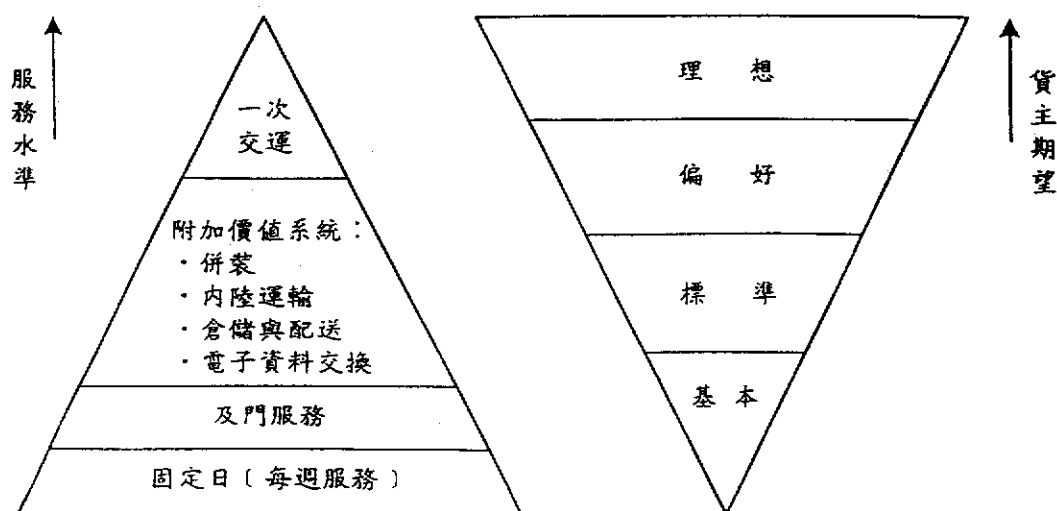


圖 6-3-1-13 海洋運輸之服務水準與貨主期望

資料來源：〔連文光，民國81年〕

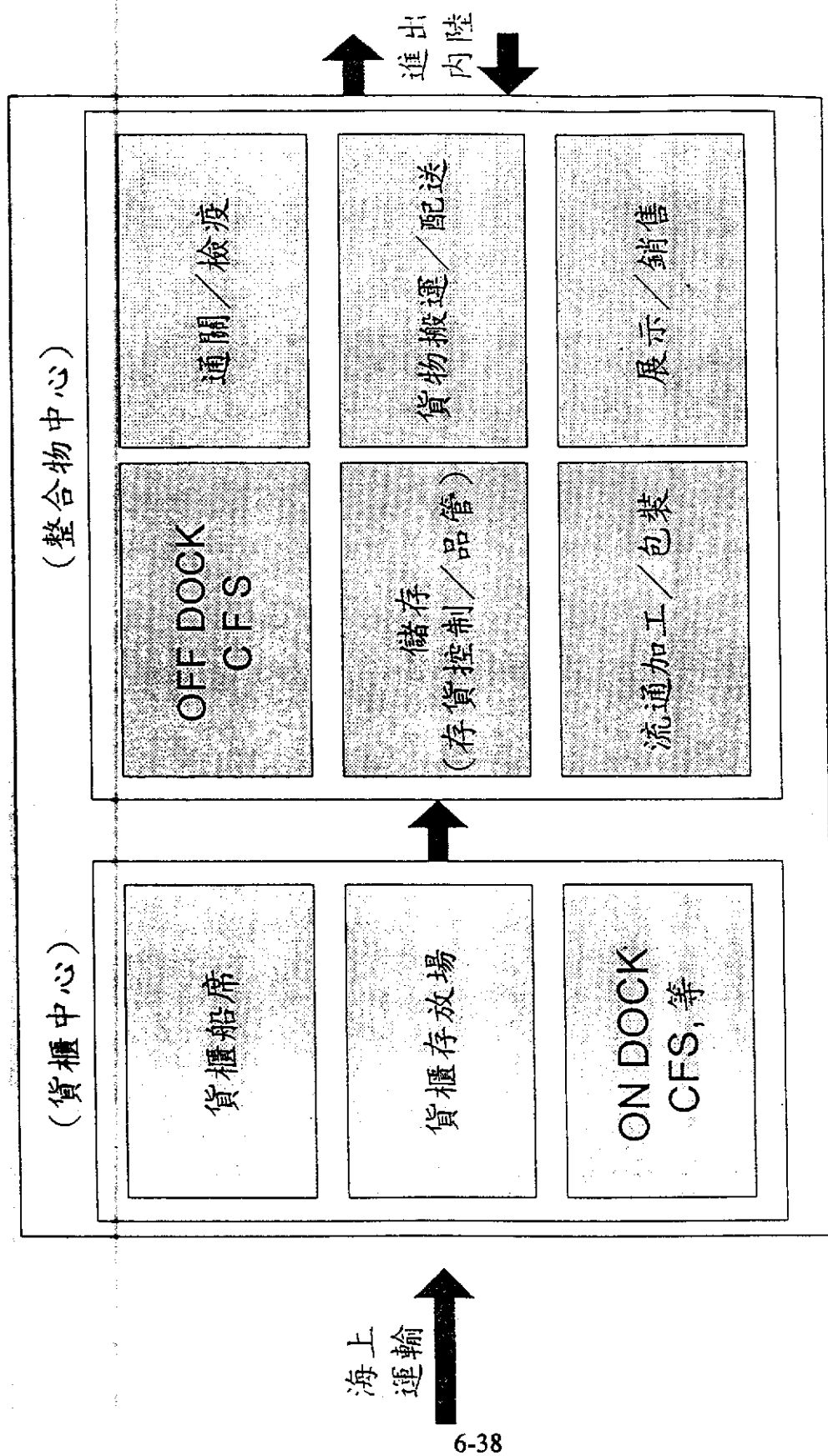


圖 6-3-1-14 國際港埠整合物流中心之基本構想

資料來源：〔日本國際港灣流通協會，1992年〕

表 6-3-1-1 國際港埠整合物流中心之理想功能

功 能	對 應 之 設 施	發 揮 功 能 之 對 策	具 體 方 法(例)
1. 高效率之貨物搬運功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>能快速、有效且正常的作業之貨物搬運設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保大型貨車及裝卸機具能迅速移動之空間</li> <li>全天候型作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>減少結構物柱子</li> <li>貨車進出快速化</li> </ul>
2. 附加價值儲存功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>能有效讓貨物入出庫之儲存設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貨物入出庫作業自動化、省力化</li> <li>存貨控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍、常溫、氣味性貨物要分開放置</li> <li>自動倉儲、機械化</li> <li>導入存貨控制資訊系統</li> </ul>
3. 高複雜度流通加工功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>能滿足市場需求之流通加工設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械化、省力化</li> <li>開發產品以滿足市場需求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空間確保與機具導入</li> <li>提昇加工與包裝設計</li> </ul>
4. 對應多頻次入出庫之配送功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>能有效處理少量多頻次入出庫之配送設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電腦化控制</li> <li>確保貨車進出月台之空間</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電腦輔助揀貨、儲位管理、貨車運行</li> <li>足夠之月台、停車場等</li> </ul>
5. 展示與銷售功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>進口商品直接展示與銷售之設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>讓批發商／零售商／消費者參加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>展示與銷售設施</li> <li>進口商品的資訊中心</li> <li>便利之交通</li> </ul>
6. 通關、檢疫功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>進口商品能安全、順利通關與檢疫之設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改善通關與檢疫效率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施EDI</li> <li>要員的配置</li> </ul>
7. 管理功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>整合物流中心能有效運作之管理設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>對應資訊化社會之設施的改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有吸引力，且有效率之辦公室</li> </ul>
8. 相關設施	<ul style="list-style-type: none"> <li>充份發揮上述功能之相關設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>便利設施的設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>會議室與娛樂設施</li> <li>資料通訊、及門配送、金融機構</li> </ul>

資料來源：〔日本國際貨物流通協會，1992年〕

### (3)基本設施。

以橫濱港整合物流中心為例，基本設施包括：

#### (1)貨物場站建築物結構：五層樓預力混凝土結構物

- A.基地面積：63,500m<sup>2</sup>
- B.總樓地板面積：309,600m<sup>2</sup>
- C.隔間：55間
- D.作業能量：425萬噸／年

#### (2)辦公室建築物結構：八層樓鋼結構物

- A.基地面積：1,900m<sup>2</sup>
- B.總樓地板面積：12,700m<sup>2</sup>
- C.隔間：71間

#### (3)貨車車道：四車道16m寬

#### (4)坡道：上下坡道分別設於建築物兩側

- A.上坡道：二車道16m寬，直徑77m
- B.下坡道：一車道10m寬，直徑61m

#### (5)停車場

- A.貨物場站建築物頂端：可停放165輛大型貨櫃拖車及440輛小汽車
- B.地面：可停放287輛小汽車

基本上，國際港埠物流中心要能夠從事拆／裝櫃、貨物儲存、品管、加工、配送等作業。為因應世界潮流需要，物流中心須有寬廣的面積及各種設施才能滿足需求。

### 3.資訊系統

目前企業界幾乎全面性採用電腦與通訊技術結合的電腦通訊網路，使企業經營更有效率。在流通業更由於資訊加工後可成為具有附加價值之產品，於是乎業界極力發展策略資訊系統(Strategic Information System;簡稱SIS)，進一步提昇企業競爭優勢。

國際港埠物流中心屬於港埠設施之一，故資訊系統之建置亦屬於港埠資訊系統之一環。

世界第一部港埠資訊系統係建立在德國不萊梅(Bremen)港，新加坡、香港、日本等國際港也都有港埠資訊網路的建立(交通部運輸研究所，民國82年)。

根據交通部的規劃(毛治國，民國84年)，海運資訊通信系統發展方案，係建立港埠資訊網路分別與國內外航運業者之網路連線，此外並規劃建設海運通信埠(Maritime Teleport)與國內及國際資訊系統連線。此套發展計畫完成後，將可成為基隆新港區建立IPDC之有利後盾。

基本上，在運輸系統、倉儲系統與資訊系統的建置下，加上金融中心的配合，北部地區IPDC之功能應可充份發揮。

#### 四、北部地區國際港埠物流中心建在基隆新港區的競爭優勢

基於下列理由，本研究認為在基隆新港區建立北部地區國際港埠物流中心，應具有相對競爭優勢：

##### 1.日本經驗的啓示

日本在經歷泡沫經濟，以及面臨日圓升值的壓力下，其國人對於商品的內外價格差日趨敏感，且對於降低貿易順差的意願增強，導致進口商品與日俱增。為因應此一趨勢，日本各大國際商港先後規劃興建整合型物流中心。

日本經驗或許會在台灣地區重演，至少我國在積極加入國際組織的同時，國際貿易量勢必隨著增加，直接受到影響的是國際港埠貨物吞吐量的提升。

基隆港為台灣地區國際港中最接近北部腹地者，由於北部地區為人口集中地，消費力強，故由基隆港進口貨物所佔比重大，統計資料顯示，以貨物噸數計算，進口貨物所佔比率高達80.7%(民國83年基隆統計要覽)，且基隆港進口貨物價值高，對於以發展進口導向型物流中心為基礎的基隆港具有相當的利基。

##### 2.基隆港的地理位置佳

在尋求台灣地區國際港的定位時，基隆港亦有其有利之地理

位置。除上述距北部腹地近以外，亦接近東北亞之日本港口及中國大陸上海港。預期未來對日貿易可望增加出口以縮減貿易逆差外，兩岸若進行直航則以基隆港出口至上海較有利。

以上分析皆有利於基隆港在發展進口導向型物流中心為基礎的同時，也能以發展出口導向型物流中心為後盾。

### 3.基隆港的內在環境佳

目前基隆港雖已呈現擁塞現象，但預期在相關公共投資計畫完成後，基隆港的優勢條件即可顯現，包括：

- (1)基隆新港區至少可提供七座水深\*13m以上的碼頭，以及60公頃以上的陸域面積。
- (2)基隆港西岸聯外道路、北二高基汐段工程皆已進行。
- (3)基隆港距台北市(院轄市)近，在資訊、金融、媒體等設施的配合上佔地利之便。
- (4)基隆港在港埠使用者之滿意程度評鑑中，排名領先高雄及台中港，顯示基隆港的相對績效不錯。

## 五、北部地區國際港埠物流中心之需求分析

國際港埠物流中心在台灣地區並無先例，其需求分析則相對困難。本研究嘗試以定性和定量方式說明如下：

### 1.定性分析

居於下列理由，可以瞭解國際港埠物流中心的重要性與迫切性：

#### (1)國際物流需求

由於世界各國趨於國際化與自由化，跨國企業為未來企業發展趨勢，所引發的國際物流需求是為世界潮流世界諸多大型國際港皆已陸續建立國際港埠物流中心，如新加坡、香港、鹿特丹、橫濱、大阪、名古屋等。基隆港曾擠身於世界十大貨櫃港之內，且在推動台灣成為亞太營運中心時，自然有其國際物流需求。

#### (2)供應鏈提前集結的必要性

由於零售店的倉儲區後退，且國內物流中心地點難覓，若於國際港埠規劃物流中心，正符合國內流通業於國際港埠物流中心提前集結的需要。

### (3) 有利出口商品採取延遲策略

在因應需求不確定性之策略中，延遲策略有助於出口(包括加工再出口)商品降低風險，國際港埠物流中心正可滿足其策略上的需要。

## 2. 定量分析

根據83年基隆統計要覽統計資料顯示，基隆港進口貨物為23,877,543公噸，其中適合由IPDC處理者，包括農產品；禽畜產品；水產品；加工食品；飲料及菸酒；紡織品；紡織衣著裝服飾品；皮革毛皮及其製品；本竹籐製材及製品；紙漿、紙、紙製品、印刷；化學製品；橡膠及塑膠製品；金屬製品；電機及電器及其他製品等共計7,382,998公噸，為進口貨物之30.92%。

出口貨物同期為5,708,619公噸，其中適合由IPDC處理者，包括加工食品；紡織衣著裝服飾品；木竹籐製材及製品；紙漿、紙、紙製品、印刷；化學製品；橡膠及塑膠製品；非金屬礦物製品；金屬製品；電機及電器；其他製品、特殊商品等，總計4,832,346公噸，佔出口貨物之84.65%。

總計83年進出口貨物適合IPDC處理者已達12,215,344公噸。俟基隆新港區擴建計畫完成後，預期對於國際港埠物流中心之需求將大幅增加。

### 6.3.2 台中港區設置倉儲轉運專區之整體規劃

#### 一、規劃緣起

我國在民國70年代中期以後，經濟環境面對前所未有的變動與挑戰。在勞工土地成本偏高、基礎設施及法規陳舊不足等內在不利因素，以及其他外在環境變動之不利影響下，我政府乃於民國82年7月公佈「振興經濟方案」以因應之，該方案中即以「發展台灣成為亞太營運中心」列為我國長期經濟發展之目標。其後，行政院於民國84年元月正式通過亞太營運中心計畫，並將其定位為未來台灣經濟發展的重要政策方向。藉由此計畫的推動，將可提升我國經濟



自由化、國際化的程度，並進一步強化我經濟體質與競爭力，凸顯我國未來在亞太地區經濟整合過程中之關鍵性角色。

該計畫內容將以建立製造、海運、空運、金融、電信、媒體等六項專業營運中心為發展重點。其中有關「建立製造中心」則包括三大重要方向：

1. 塑造發展製造中心的大環境。
2. 規劃設置新形態的智慧型工業區，發展科技島。
3. 規劃興建機場、港口關聯產業工業園區；推動加工出口區轉型，發展轉運、倉儲及其他港埠關聯產業。

「台中港區設置倉儲轉運專區」為經濟部配合執行亞太營運中心整體政策，推動製造中心第三項重點工作—「推動加工出口區轉型，發展轉運、倉儲及其他港埠關聯產業」之背景下所進行之計畫。

台中港為發展營運中心的契機，建立加工型轉運專區，以創造更高的產業附加價值，俾在台灣經濟史上另創新猷。

本計畫目標為配合政府亞太營運中心計畫及台中港現有之優越條件，提出設置高附加價值產品製造及轉運中心之具體方案，以落實政府產業升級及根留台灣之政策。

## 二、規劃範圍

本專區基地定於台中港之貨櫃專區內(詳附圖6.3.2.1)，基地面積約為187公頃。主要辦理之規劃工作項目如下：

1. 基地及周圍環境現況分析
2. 投資經營管理規劃
3. 實質規劃
4. 工程規劃
5. 倉儲轉運專區之平面配置、分區建築規範、立體模型及綱要計畫
6. 研究是否需作環境影響評估
7. 分期分區開發計畫



## 8.財務計畫

## 9.整體工作進度

## 10.效益分析

### 三、規劃背景

#### 1.背景

我國於民國84年的出口產值依統計超過一千一佰億美元，其中約有97%為台灣本地製造的工業產品，而鄰近香港的產值卻有70%以上是轉口貿易，兩者相差甚遠。因此經濟部在推動亞太製造中心計畫其目標之一即「發展轉口貿易」。具體作法即將我國加工出口區儘速轉型，發展成為轉運加工再出口之型態。大幅提昇國際轉口貿易業務，才算是真正的營運中心。

在此理念之下，乃推動本次高雄港區及台中港區設置倉儲轉運專區之計畫。台中港區擁有廣闊的腹地，並正值推動第二期建設之初始，因此具有格外優秀的條件來落實執行本計畫理念。衡量國內似難以再尋覓其他區域具備如此良好的條件，規劃階段務需週延審慎作業，且應放大格局以恢宏的眼光進行本工作，以確保計畫成功。

#### 2.綜合分析

本基地座落於台中港區之“貨運質地”，具備有良好的客觀條件，惟相關問題必須確定：

- (1)港區土地依省議會決議採廠商投標租用方式，開發計畫需考量該辦法適用性並協調解決之。
- (2)專業區所在位址依法由港務局管轄，引申出未來本專業區主管事權統一性問題，亦應協調定案。
- (3)港區土地租定為地價稅金之5%，尚需外加其他管理雜費，此金額較之於其他加工出口區為高，價金差額應思考解決。
- (4)目前台中港貨櫃裝卸總量僅佔全台灣之5%，轉口櫃量所佔比例為1%，因此於規劃作業時需協調台中港務局，結合「製造中心」與「海運中心」之立場與理念，共同訂定擴大業務量、及吸引廠商之策略。

#### 四、專區基地現況

本專區基地係位於台灣西海岸大肚溪出海口北側之台中港區內。該區域原屬大肚山西側山麓向海岸以約1：2000緩坡形成之廣大沖積平原，港址外為一平坦且岸線平直之灘岸。本專區基地西側部份目前仍為水域，未來南基地將以抽砂浚填方式填出。

基地位於台中港埠區內臨港路西側，南北二側以安良港大排及梧棲大排為天然屏障，本基地呈東側高而向西海濱趨低之走勢，因此基地內部仁民、民信、信民及和民等中排水路係由東向西排入台中港水域。本基地除南側、西側及北側部份區塊外，大部份為防風林所覆蓋，而水澤地分佈在基地東南，方草地則散佈在基地東北方及中間地帶。整體而言，基地為一尚未經過整理之區域。

本專區基地開發利用所面對的主要課題，除地質等自然因素外，另需強調注意者即為現存之圾垃掩埋場。該場所處理圾垃包括梧棲鎮及港務局兩來源，圾垃堆填區之地盤改良或清運置換，於工程規劃時應審慎評估考慮。

#### 6.3.3 高雄港區設置倉儲轉運專區之整體規劃

##### 一、規劃定位與目標

##### 1. 規劃定位

高雄港加工出口區轉型發展倉儲轉運專區計畫定位如下：

##### (1) 聯結上下游產業，整合市港一體發展

在海運中心附加價值鏈中，倉儲再出口功能取於承接上下游關聯產業的關鍵地位，此項功能將已往高雄港較形獨立的棧埠業務整合納入高雄市整體經濟結構，另一方面也是將港埠功能的發展視為高雄市整體經濟成長的新動力。

##### (2) 擴大港埠功能，促進高雄港轉型為東亞航運樞紐

開發亞太區域倉儲配銷業務，將促使高雄港由傳統地方性進出口關卡，轉型為聯結東亞市場與全球經貿體系的橋樑，服務潛力雄厚的中國大陸和東亞腹地，促進貨物商品的

流通。

(3)率先啟動關鍵機制，帶動高雄多功能經貿園區整體發展

倉儲轉運專區的發展方向，完全吻合高雄多功能經貿園區基本功能的規劃。同時，加工出口區享有特殊的關務和管理措施、免稅優惠、以及中央政府的直接參與和大力支持。若能爭取時效，如期完成倉儲轉運專區開發作業，必將帶動多功能經貿園區其它產業功能的發展。

2.規劃目標

本規劃應朝下列幾項目標來發展：

- (1)推動加工出口區產業轉型，發展高附加價值業務，提升生產效率。
- (2)提供完善公共服務設施，促進產業功能順利運轉。
- (3)有效利用園區土地、擴大產值規模。
- (4)改善交通運輸條件，提高人貨流通效率。
- (5)改善管理機制與作業辦法，消除投資經營障礙礙。
- (6)提升實質環境品質，建立人性化工作環境。

二、規劃理念、原則

1.積極整合相關計畫，發揮相輔相成、分進合擊的功效

交通部及高雄市政府曾辦理高雄港整體開發計畫和高雄多功能經貿園區計畫，已累積豐富的規劃經驗，充份掌握相關計畫內容基礎資料和政策脈絡，所以能夠密切整合相關計畫，避免不同政府部門間的政策矛盾。

2.推動公私合營體制，樽節政府支出，並擴大民間參與

應用容積移轉、開發許可、BOT等開發工具，提供誘導吸引民間投入資金、技術。

3.建立產官學互動管道及協調機制，促進業者及相關政府部門凝聚發展共識

配合經濟部未來將設置專案指導委員會，建立協調機制，增

進各部門溝通機會，統合各方意見，提供決策建議，以提高規劃與執行之可行性。

4.進行市場調查分析，以國際配銷業務營運模式和需求做為規劃基礎

透過國外案例分析和重要國際物流配銷業者的調查，清楚界定產業營運模式，並進行成長預測，引入相關投資經營者的需求，做為規劃依據。

5.加強加工出口區的自由化、國際化，吸引業者投資

有效利用加工出口區簡便關務、投資審核手續和租稅減免等特殊管理措施，並進一步建議改業營運作業辦法，去除投資經營障礙，以誘導國際物流業者投資。

6.有效利用加工出口區管理處的開發經驗和管理權限加速開發時程

加工出口區管理處將進出口簽證、公司登記、投資審核、建築核準及其它行政手續簡化、集中辦理，並有多年的開發管理經驗，故應善加利用此類優勢，創造彈性開發策略並加速開發作業。

7.兼顧週邊社區發展的平衡，配合市政需求以消除開發阻力

配合都市建設的整體平衡，妥善處理發展衝擊，與市府積極協調聯外交通、土地使用和都市服務機能的整合，確保開發方式和環境品質能符合「港灣城市」的意象和需求，以爭取高雄市民大眾的支持。

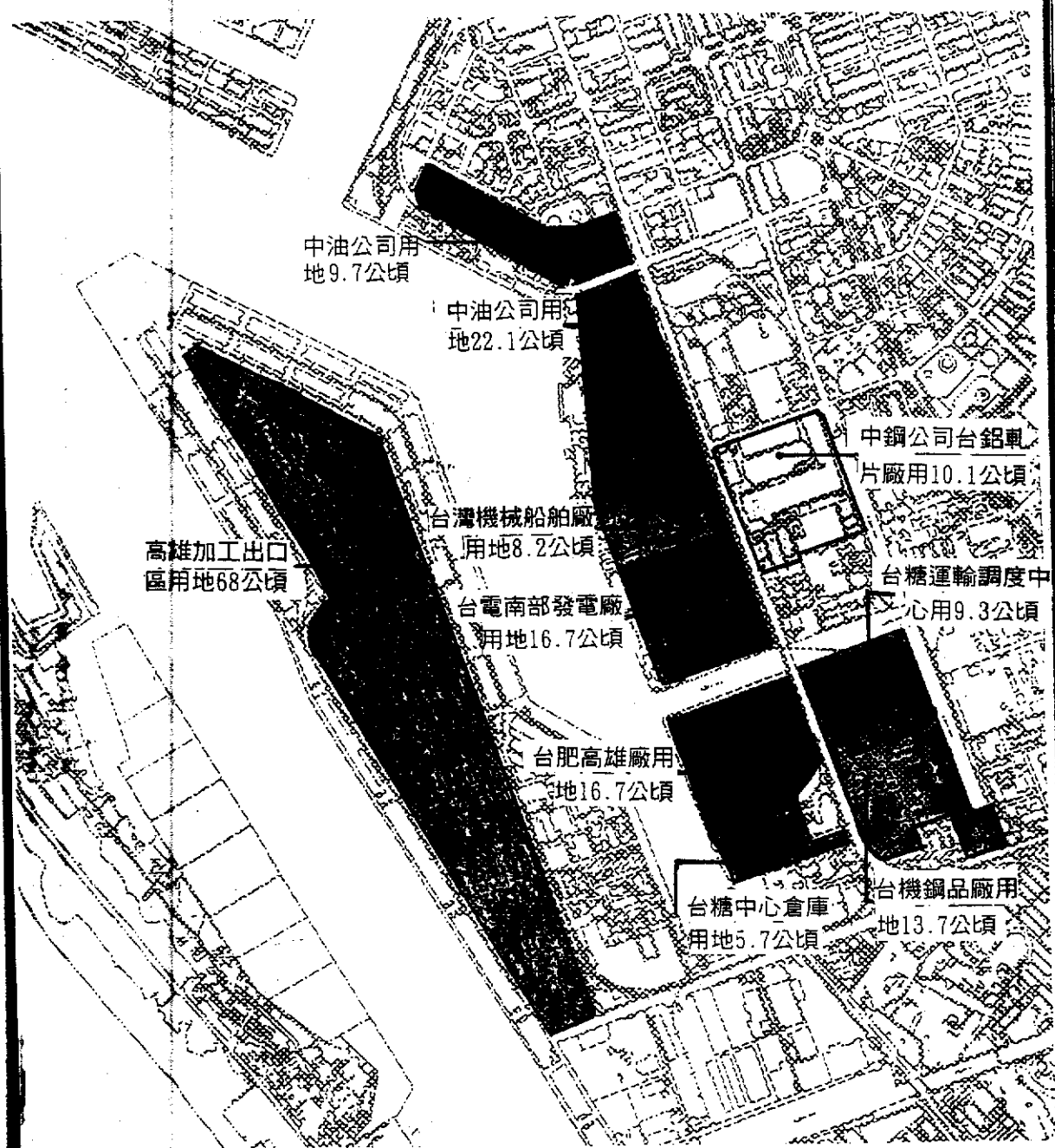
### 三、研究規劃範圍

以高雄市區與高雄港區做為本計畫背景分析及整體研究範圍；現有高雄加工出口區68公頃及成功一路兩側國營事業單位土地約112公頃做為本計畫實質規劃範圍。（如圖6-3-3-1）

#### 6.3.4 倉儲轉運規劃與港埠發展

##### 一、「倉儲轉運專區」與港埠發展功能定位

「倉儲轉運專區」係配合亞太製造中心推動計畫而設置，在功



6-3-3-1 規劃範圍

能定位上應與亞太製造中心計畫所研擬之內容充份配合；又本計畫區範圍以現有高雄加工出口區及成功一路兩側國營事業單位土地為整體規劃範圍，毗鄰「高雄港區」，因此在開發功能上須配合高雄港區設置亞太區域海運轉運中心之規劃。台中港區之專區因在第三貨櫃中心之後線基地，開發功能上亦須配合台中港區成為輔助海運中心的規劃。

#### 1.發展台灣成為亞太製造中心推動計畫

「發展台灣成為亞太製造中心推動計畫」目的就是要以台灣現有製造業基礎，配合高科技產業發展的地位，並藉此中心之建立，持續擴大經濟長期發展「利基」，加速高科技產業發展，將台灣建設為「科技島」，使得廿一世紀來臨之前躋身先前工業化國家之林。茲就「發展台灣成為亞太製造中心推動計畫」之中有關本案計畫之指示方向與內容摘述如下：

##### (1)重點性推動高科技與高附加價值工業發展

由十大新興工業中選出微處理器、半導體製造設備、關鍵機械零組件、高畫質視訊產品、高性能複合材料等二十四項高科技及高附加價值之項目，除原有航太工業、高畫質視訊工業外，並規劃成立資訊工業、精密機械工業及生物技術與製藥工業等三個推動小組，作為未來極力推動之目標。

##### (2)調整加工出口區功能，設置倉儲轉運專區

為配合亞太營運中心計畫，將調整加工出口區之功能，整體檢討規劃加工出口區範圍，設置倉儲運專區，以支持將來海運中心與空運中心，並促使物品經由簡單的加工後出口，以成為行銷、配銷之物流中心，而非僅局限於純生產製造出口的階段。

加工出口區內製造業基礎厚實，可支援台中、高雄港或附近優先展開規劃，以配合倉儲轉運專區之設置；另於其他港口、機場附近，於適當時機規劃設置新倉儲轉運專區。

##### (3)加強投資業務功能之整合，積極推動投資計畫

設立國內、外投資服務之單一窗口，提供諮詢服務；建立「投資資訊系統」，提供相關投資資訊；另對國內及僑外投資計畫的進行，加強投資業務之功能，並推動與跨國企業



建立策略聯盟、爭取跨國企業及協助本國企業在台設立亞太營運總部為主要任務目標。

## 2.高雄亞太海運中心與台中港輔助海運中心之設置

### 亞太區域海運中心之功能

#### (1)台灣港埠之傳統功能：

- A.台灣經濟體系所產生貨物（如進出口、國內貨物）之運輸服務
- B.提供港埠相關產業之用地
- C.轉口服務

#### (2)海運中心新功能

在亞太營運中心的政策下,港埠須從事三種截然不同、嶄新的功能：

- A.轉運加工再出口
- B.出口配銷
- C.旅客運輸

由上述亞太海運中心之基本功能及參考香港、新加坡等地之相關經驗，高雄發展為海運中心應具備下列基本發展動力：

#### (1)轉口再出口功能

所謂再出口是貨物入港後，經過分類、儲藏、加工、包裝等程序，再度輸出、銷售至世界各地。再出口部門涵蓋批發、貿易、金融、保險、電訊、倉儲、運輸等行業。

- A.轉口貨櫃的倉儲、盤點及配銷計畫。
- B.生產線之輕度製造與加工
- C.包裝廠
- D.易腐敗商品之控溫倉儲

#### (2)海陸貨運功能

高雄做為軸輳性的貨物海運樞紐，須整合區域內各地資

源、調度配送各類物資。

- A.近海、遠洋的海運接駁與港棧作業
- B.船隻維修補給
- C.鐵公路貨運
- D.貨櫃集散處理
- E.車輛維修
- F.港區運輸

(3)國際航空、貨櫃功能

配合國際商務人員的流動，提供便捷的航空服務。同時，航空貨運也彌補海運在速度上的不足。航空運輸將帶入下列關聯產業機能：

- A.國內外航空客運
- B.航空貨物快遞業務
- C.飛機地勤補給
- D.飛機維修檢驗

(4)資料傳送處理功能

轉運再出口的發展必然構成對航運、貿易、稅務等訊息交換的龐大需求。為提高物流、船舶調度及通關的效率，應建立起資訊化、自動化作業系統。

- A.傳播
- B.電腦資料處理、填單及接收
- C.航運活動之整體銷、業者線上追蹤(Tracking)及電子資訊交換系統(FDI)
- D.承攬、航線、報關
- E.軟硬體銷售與服務
- F.貿易、市場資訊服務

(5)貿易輔助服務功能

建立便利的交易環境，吸引國際貿易商在台設立採購據

點和發貨中心，促進再出口業務的成長。

- A.金融、保險、財稅服務
- B.商品展示
- C.商務旅館住宿
- D.會議談判
- E.會計、法律及back-office service
- F.批發、零售

### 3.「倉儲轉運專區」整體規劃之功能定位

「倉儲轉運專區」之功能定位如前所述，應與「亞太製造中心推動計畫」及「高雄亞太海運中心計畫」與「台中港輔助亞太海運中心計畫」相互配合，因此，依上述計畫之規劃重點與高雄加工出口區之產業轉型，及台中港倉儲轉運專區之需求，倉儲轉運專區應發揮如下功能：

#### (1)倉儲轉運、加工再出口、配銷功能

即是具備內陸貨物包裝後出口前所需之調度空間；貨物入港後再加工輸出前所需之儲存功能及貨物出（入）港後須加工再轉口之功能與輸貨品分配、銷售之功能。

#### (2)運輸（人、貨物）功能

貨物於倉儲、加工、配銷、輸入（出）地點間之運輸功能，及工作人員於各據點間之轉換機能；如貨櫃運輸與客運中心之規劃。

#### (3)促進產業轉型功能

即配合加工出口區邁向亞太製造中心產業結構轉型之需求，引入高科技產業之功能規劃；如高科技工業園區之劃設。

#### (4)工商服務功能

工商服務功能即是對廠商、員工所需之金融、資訊、保險、住宿、公共設施....等之相關服務功能規劃；如公園綠地、倉儲服務區之劃設。

## 6.4 工業港開發對國際商港之衝擊

### 6.4.1 興建及規劃中港埠開發計畫概況

台灣地區除基隆、台中、高雄、花蓮四個國際港埠，及蘇澳、安平等輔助港以外，民國81年促進產業升級條例通過，允許民間業者投資建設工業專用港後，各公民營事業單位陸續推動雲林離島工業區專用港、雲林麥寮工業專用港、濱南工業區專用港、和平水泥工業專用港、觀音工業專用港、及桃園北部工業接收站（亞太港）等計畫，劃內容則概述如下：

#### 1. 雲林離島工業區及內容

##### (1) 計畫沿革及內容

鑒於既有基礎工業區因鄰近都市繁榮發展而逐漸與之毗鄰，其產生之工業污染問題極易造成環保糾紛。經經濟部工業局於民國78年，積極推動以開發海埔地，規劃大面積離島工業區，向環保抗爭較少之海岸地區闢建以解決國內鋼鐵、煉油、發電、石化等基礎工業建廠用地需求，並於雲林四湖區規劃一工業專用港，以解決工業區原料及成品之運輸。

港區內主要用途分為基礎工業、下游工業及自由貿易三區，前者擬提供台電、中鋼、中油利用，共設置7座25萬噸級深水船席，及2座特殊船席；下游工業區則提供6座一般船席；自由貿易區亦規劃船席6座，以利用商業機能之引進，提升工業港之附帶效益。

##### (2) 開發時程

目前全計畫已完成規劃工作，並通過環境影響評估審查，報編為工業用地。但本港主要開發範圍大部份位於水深10~20公尺之水域，以抽砂回填港埠用地之開發成本昂貴，且臨港工業區土地價格遠高於鄰近漁塭地市價，以致於主要有意引進之廠商仍持觀望態度，因此本港目前尚未動工興建。

#### 2. 麥寮工業專用港

##### (1) 計畫沿革及內容

台塑公司推動之六輕計畫原屬雲林離島工業區之一部份，本工業區內各工廠原料成本之運輸，原應與離島工業區其他廠商共同使用專用港。惟離島工業區專用港開發時程供法配合，以致於台塑公司乃自行於區內開發建設一專屬之工業港。台塑麥寮工業港港址大部份位於水深0~5公尺之間，再開挖航道至水深20公尺之海域，外廓及抽沙回填造地成本較為低廉。本港為因應六輕工業區之需求，最大進港船舶以15萬DWT級油輪為設計標準，20萬DWT級油輪可候潮進出本港。

## (2)開發時程

港區內第一階段擬建設15萬噸級原油碼頭1座、5萬噸級成品油碼頭1座、4萬噸級化學品碼頭1座、7萬噸級卸煤碼頭1座及3萬噸級零星工業原料碼頭1座；第二階段擬再增設15萬噸原油碼頭1座，4萬噸化學品碼頭1座及2座備用碼頭；遠程計畫擬再開發利用海豐區港域，該水域可擴建至9座深水碼頭面積，其發展潛力雄厚。未來如開放其他民間業者共同使用本港，將造成中部地區海運市場極大之衝擊。

本港已於民國83年正式動工興建，第一階段工期預定七年完成。在施工四年後，即可完成部份碼頭，將逐步分期營運作業。

## 3.濱海工業專用港

### (1)計畫沿革及內容

燁隆鋼鐵公司及東帝士股份有限公司為推動一貫作業煉鋼廠及七輕計畫，擬共同開發七股溪出口以北、網子寮汕、青山港汕以內之濱海地區（包括部份七股鹽場）為台南縣濱海工業區，以作為工業發展用地，全部開發面積達2,300公頃。惟本區與本所規劃之南部國際機場候選場址有部分重疊。

### (2)開發時程

為因應區內大宗工業原料及成品之運輸，業者擬自行興建工業專用港，目前此工業區專用港計畫已完成初步可行性研究正送請環境評估審查作業中，實質開發計畫尚在研擬

中，其開發時程未定。

#### 4.和平水泥工業專用港

##### (1)計畫沿革及內容

近年，由於台灣西部地區石灰石礦源逐漸枯竭，經濟部工業局乃積極開發和平水泥工業區，以輔導水泥業東移。由於和平位處封閉之河口沖積扇，南北皆為叢山峻嶺所阻隔，目前僅仰賴蘇花公路與北迴鐵路對外聯絡。而工業區原計畫水泥生產量每年約1,200萬公噸，水泥生產所需煤炭、石膏等副品約需600萬公噸。如此龐大原料成品之運輸，以現有之公鐵路運輸將無法負荷。

為此，工業局乃積極輔導業者自行開發專用港，利用海運來承擔此龐大之運輸量。本港址由於濱臨太平洋，且海岸地形陡峭，建港條件十分困難。該計畫以進泊6萬噸級煤輪為目標，內規劃有水泥碼頭10座，以其他煤炭附料等碼頭6座。

##### (2)開發時程

本案目前已完成環境影響評估審查，工業區已正式公開由業者登記投資，惟部份業者鑒於建港開發經費龐大，投資意願不高。目前僅台泥公司有意投資，因此移由台泥公司主導推動建港籌劃工作。開發時程尚未確定，然若和平水泥專業區之原料及成品皆由專用港進出，則花蓮港之營運將無法因而有所提升，亦對花蓮國際商港之發展有很大的衝擊。

#### 5.觀音工業專用港

##### (1)計畫沿革及內容

觀音港早於民國76年台塑公司為桃園六輕計畫中即提出建港需求，惟台塑公司因土地取得困難而放棄六輕計畫後，工業局及中油公司等單位乃配合觀音擴大（外海）工業區之開發計畫，接續推動本港開發計畫之籌劃工作。該工業區擬引進金屬機械、電子電機、化學、民生工業及輸儲油設施及產業，並在老街溪口以前，外海水深5~25公尺間水域規劃一工業專用港區，計畫進港船型以15萬噸級油輪為目標。於港區東側興建4萬噸、10萬噸油輪碼頭各1座，15萬噸油輪碼頭2座，並填地150公頃作為儲油區。西側則規劃9座貨櫃碼頭共

長2,950公尺，水深14.0公尺，碼頭後線用地約192公頃。

## (2)開發時程

本工業區奉行政院核定已報編為工業區用地，並保留未來工業港開發預定地，但目前尚未著手辦理工業專用港細部規劃及環境影響評估工作。將來發展之規模及型態仍可能有大幅變動，開發時程尚未確定。

## 6.桃園北部工業接收站（亞太港）

### (1)計畫沿革及內容

基隆港務局早於民國71年北部新港開發計畫中，即構想於觀音至永安海岸建港，擬開發為基隆輔助港。民國82年台電公司與中油公司曾合作計畫於本區海岸興建北部天然氣接收站及燃氣電廠；民國83年，台塑公司為開發桃園地區工業用地，亦透過亞太投資公司提出於開發北部工業接收站之構想。本址為各廠商所矚意開發之地點，惟基隆港務局自開發淡水港後，已無意再闢亞太港；台電及中油公司因故暫時中止北部天然氣接收站計畫。目前僅餘亞太投資公司積極推動此建港工作。本計畫並擬整合中油公司、民間工業興辦單位及航運公司共同籌劃開發一北部地區完全民營港埠，開發範圍初步構想北起大潭新村海岸，南至永安漁港，東至海岸防風林外側，西至離岸3公里，將來如政策許可，台塑公司將結合航運業者開發亞太港為國際商港，以經營一般商港裝卸及轉運業務，屆時對基隆港之規劃發展亦產生衝擊。

### (2)開發時程

第一階段擬配置27座營運碼頭，其中14座供台塑所屬關係企業，5座貨櫃碼頭提供北部地區貨櫃航運者投資，4座碼頭供桃園地區工業區業者投資使用，4座碼頭提供中油公司投資，第二、三階段擬擴大港區範圍至可裝卸散雜貨24,200萬公噸、貨櫃510萬TEU，總裝卸量可達28,280萬公噸，施工期約需5年，但各階段開發時程因計畫未核定仍不明確。

## 6.4.2 工業港開發之影響分析

工業港以提供進口原料及出口產品為主，若其服務對象為新闢建開

發之工業區，則新增之進出口運量，將不影響國際港之運量分配，但若為舊產業之區位遷移，則全國進出口量之分配將受工業港之開發所影響；另依現有法令規定限制，除工業港區內廠家之進口原料及生產成品外，區外其他廠家均不得經由工業港進出口貨物，且位於台灣地區之工業港相關之廠家，大都為基礎工業，其成品大都供應內需市場，將不影響各國際港之出口量；但若將進行再次加工，生產高附加價值產品再出口，海運間之半成品流通，仍將增加台灣地區海運量，於估算各國際港埠運量時，亦應將上述所衍生之運量予以剔除。若工業區專用港成為一般綜合商港，則與各國際港之營運產生競爭，將影響各港運量。惟目前僅麥寮六輕工業港在興建中，和平水泥專業港因廠商投資意願問題已縮減其開發規模、其他各港之開發規模時程及功能定位皆未明之下，難以評估其將對國際港產生何種影響；另外，在工業港未允許成為綜合商港之，前其對各港進出口量之影響仍可視為無顯著差異，但對島內之環島海運運量將產生變化，尤以花蓮港所受影響最大，將待運量預測時列為情境適當考量，作為補充修訂之用。



## 第七章 台灣地區各國際港未來發展計畫

### 7.1 基隆港未來發展

#### 7.1.1 現況分析

##### 一、貨櫃主要輸入港

由基隆港歷年之進出口貨物分析結果顯示，其主要係為貨櫃之進出口港，至於大宗散貨方面，因受限於港區作業面積及附近產業分佈之故，運量比例有逐年減少趨勢。

由於基隆港鄰近消費能力高之大台北地區，且大型企業之總公司大多設於大台北地區，故基隆港為東北亞地區消費性貨品及生產設備輸入台灣地區之主要港埠，此可由東北亞航線皆停靠基隆港得到佐證。在出口貨物方面，由於東北亞地區並非台灣地區出口貿易之主要輸出地，故輸出量有限。

##### 二、基隆外海新港區之擴建發展

基隆港舊港區受地形限制，發展空間有限，除朝向外港發展外，內部已無空間可供擴建，僅能進行局部改善。而在外港擴建船席七座，可擴增貨櫃運量至四百五十萬TEU，不但提高基隆港運能，且改善基隆現有港區靜穩度及操船之安全。(如圖 7.1.1 所示)

##### 三、內陸運輸之發展

該計畫之聯外交通利用現正施工中的西岸聯外道路及北二高系統，亦可經由已有的西岸高架橋接中山高，未來無聯外交通問題。

#### 7.1.2 基隆輔助港

基隆港所服務之北部地區幅員分佈較廣，在蘭陽地區雖設有蘇澳輔助港，但因聯外交通不便，僅能以服務宜蘭地區，而不能分擔基隆港功能。近幾年來，由於經濟成長快速，台灣地區對外貿易之發展，以及船舶大型化、貨櫃化，再加上發展海運轉運中心，使得貨櫃碼頭之需求劇增。在北部地區，由於基隆港港內已無多餘空間可容納大宗散貨之裝

卸，再加上遠洋大型貨櫃船無法安全靠泊，為使北部地區之貨櫃能由北部港口進出，北部地區即需要一能分擔基隆港功能不足之輔助港，淡水港即以作為基隆港之輔助港來規劃。

## 一、蘇澳港

### 1.現況分析

現為基隆港之輔助港蘇澳港位於臺灣東岸，北距基隆港50海浬，南距花蓮港40海浬，環擁太平洋，為一優良天然港灣。民國六十年時，為疏解基隆港船貨擁擠，並促進蘭陽地區經濟發展，蘇澳港於民國63年7月開始興建，72年6月竣工啟用。

港區陸域面積820,000平方公尺，水域面積1,706,500平方公尺，港口航道水深26公尺，現有碼頭13座，碼頭全長2,610公尺，水深自-7.5公尺至-15公尺不等，長度由125公尺至300公尺。包括散雜貨碼頭8座，多用途碼頭2座，原木專用碼頭2座，港勤船碼頭1座。民國83年全年裝卸量為559萬公噸，而碼頭能量若以擁擠指標 $AWT/AST=20\%$ 計算時，蘇澳港之碼頭能量為929萬公噸，顯見蘇澳港之碼頭能量尚有很多餘裕。

### 2.發展分析

蘇澳港以散雜貨裝卸為主，現有港埠能量尚有餘裕。但港內可利用水域皆已興建碼頭，未來擴建之空間有限。蘇澳港港口外地形陡峭，興建外廓防波堤造價昂貴，除非台電公司為火力發電進口燃料需要，否則擴建外港提高港埠能量之可行性不高。

蘇澳港雖為基隆港之輔助港，但由於北宜公路及北部濱海公路路況不佳，因此現況下以服務蘭陽地區為主，無法完全發揮作為基隆港輔助港之功能。將來北宜高速公路通車後，與大台北地區之交通聯絡將更為便捷，本港應可發揮輔助基隆港之功能，以承擔基隆港轉移之一般散雜貨運量。

## 二、淡水港

### 1.開發計畫

#### (1)計畫沿革

淡水港開發計畫，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疏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。

淡水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。

## (2)港埠建設計畫

淡水港第一期工程外廓堤防，僅垂直海岸興建拋石堤長1,610公尺。港域設置兩席萬噸級砂石碼頭，碼頭長340公尺，水深-9.0公尺。港區並填築新生地約70公頃，作為港埠機關用地及砂石堆置場使用。港區東邊界擬沿現有海岸線闢一寬50公尺之臨港大道，與西濱道路銜接。

但第一期工程完工後，由於外廓防波堤未轉折，使得港內遮蔽效果不佳，已完工之砂石碼頭，使用上易受天候影響，將影響年碼頭之使用，同時，碼頭長期暴露於風浪中，將會損壞碼頭結構物。因此第一期防波堤工程之改善，除為提供港內靜穩之水域，增加全年作業時間，以及保護碼頭外，更考量北部地區港埠之未來發展。目前防波堤改善中央已原則同意，同時亦同意可以BOT方式興建碼頭。

### 7.1.3 北部地區港埠整體發展規劃

運量研究顯示，台灣地區進出口貨櫃運量將持續成長，而北部地區進出口貨櫃貨源約佔台灣地區之一半。若北部港埠運能無突破性之成長，將使得北櫃南運之現象，愈來愈惡化，除增加航商營運成本，並造成高速公路擁塞。因此，建議北部應及早規劃基隆外港區之新港區擴建或擴建淡水港，讓台灣北部地區進出口貨櫃能儘量利用北部國際港埠進出，以降低內陸運輸負荷。

## 一、北部地區闢建新港之需求性及發展定位

北部地區既有港埠設施能量早已呈現明顯不足，而基隆港港口條件在未來無法允許大型遠洋貨櫃船進港，且港內亦無多餘空間可容納大宗散貨之裝卸；蘇澳港雖可分擔基隆港之部份散雜貨，但因受內陸交通影響，主要以服務蘭陽地區為主。因此，北部地區亟需及早規劃闢建新港以因應未來運量成長需求。而基隆港可利用新港分攤部份運量之機會，獲得一緩衝時間，來進行港埠軟硬體設施之全面改善整建，以大幅提升裝卸能量及服務品質，開創重新發展之契機。因此，北部新港之發展定位將是以輔助基隆港功能不足為原則，進行發展規劃。

## 二、北部地區闢建新港之綜合評析

### 1. 北部地區可能港址

目前規畫或推動中之北部港埠開發計畫包括：基隆外海新港區、淡水商港、觀音工業港、永安港、北部天然氣接收站等，茲說明如下。

### 2. 基隆外海新港區計畫

基隆港務局委託財團法人中華港埠技術顧問社進行「基隆外海新港區擴建規劃暨具體執行計畫」研究，該報告書已於85年提出，現正呈核中。除規劃完成基隆外海新港區擴建計畫外，並考量施工可能遭遇之問題，研擬出該擴建工程之施工計畫，惟各方對施工技術仍有疑慮，使執行單位無法據以推動全案。

依據交通部「重大交通工程督導會報」第二十次委員會議結論，有關基隆新港計畫略以爲促進基隆地區長遠發展、提高基隆港貨櫃運輸功能，興建基隆新港可使基隆港不致沒落。但決定是否興建前，仍需就各相關問題慎重考慮，新港計畫中宜先解決施工技術問題，邀請國內外相關經驗之工程專業公司就基隆港外大水深防波堤建造，施工問題進行評估，以釐清工程技術是否可行據以編擬計畫經費。

本所因此遴選國內顧問機構，共同參與「基隆外海新港區擴建計畫國內外專家評估作業」，以期儘速完成評估作業，使基隆外海新港區擴建計畫得以順利獲層峰決定是否繼續推動。

本計畫可配合未來航運發展，提供船舶安全靠泊所需足夠之水深。目前正尋求日本對類此大水深防波堤及深水碼頭，提供沉箱新型施工法以及機械施工整平基礎以縮短工期。

### 3.淡水港計畫

淡水港之有利競爭條件為距離台北及桃園、新竹主要都會區及工業開發區近，交通聯絡方便，港址水深分佈適當，建港工程費較省，同時發展彈性大，未來亦可提供遠洋大型貨櫃輪進泊。但將來可能面臨之問題，最主要為海岸漂砂對港區之影響。淡水港已興建第一期工程，但因漂沙嚴重，使得須重訂計畫，將外廓堤防延伸增建，工程造價增加四十七億元，使兩座砂石碼頭之營運作業期間由三個月增長為九個月（強烈東北季風及颱風除外），因此在未來外廓堤防增建部份，除須注意防沙效果外，尚須注意防浪功能，在設計上充分考量，使本港充分發揮運能。

### 4.觀音港計畫

本計畫以中油之利用為主，港區可開發範圍大，亦可容納遠洋大型貨櫃輪進泊，但港址水深較淡水港為深，因此在工程上所受限制亦多。又本港係公營事業單位所主導，開發時程無法取得市場先機，又面臨民營主導之永安港市場競爭，在目前港埠競爭已處於不利地位。觀音港擬開發為一般國際商港困難度較高，但維持以工業專用為目的之港口仍有發展潛力。

#### (1)計畫沿革及內容

觀音港早於民國76年台塑公司為桃園六輕計畫中即提出建港需求，惟台塑公司因土地取得困難而放棄六輕計畫後，工業局及中油公司等單位乃配合觀音擴大（外海）工業區之開發計畫，接續推動本港開發計畫之籌劃工作。該工業區擬引進金屬機械、電子電機、化學、民生工業及輸儲油設施及產業，並在老街溪口以前，外海水深5~25公尺間水域規劃一工業專用港區，計畫進港船型以「萬噸級油輪為目標。於港區東側興建4萬噸、10萬噸油輪碼頭各1座，15萬噸油輪碼頭2座，並填地150公頃作為儲油區。西側則規劃9座貨櫃碼頭共長2,950公尺，水深14.0公尺，碼頭後線用地約192公頃。

#### (2)開發時程

本工業區奉行政院核定已報編為工業區用地，並保留未來工業港開發預定地，但目前尚未著手辦理工業專用港細部規劃及環境影響評估工作。將來發展之規模及型態仍可能有大幅變動，開發時程亦未確定。

## 5. 永安港（亞太港）計畫

本計畫為台塑公司為配合於桃園南部濱海鄉鎮闢建大型濱海工業科學園區所提規劃構想。建港規模可滿足未來北部地區海運貨運需求，但港址水深較淡水港為深，因此在工程上所受限制亦多。不過永安港地理條件或投資經濟性方面，均與淡水港計畫相當，極其競爭之潛力。永安港目前仍處於構想階段，如政策開放民間經營商港，由於開發者具有強烈之企圖心，以及靈活高效率經營手法，將可能成為北部港埠競爭對象。本港開發時程暫時落後淡水港，但淡水港以後如無法把握市場先機，客戶仍有可能為永安港所吸收。

### (1) 計畫沿革及內容

基隆港務局早於民國71年北部新港開發計畫中，即構想於觀音至永安海岸建港，擬開發為基隆輔助港。民國82年台電公司與中油公司曾合作計畫於本段海岸興建北部天然氣接收站及燃氣電廠；民國83年，台塑公司為開發桃園地區工業用地，亦透過亞太投資公司提出於開發北部工業接收站之構想。本址為各廠商所矚意開發之地點，台電及中油公司因故暫時中止北部天然氣接收站計畫。目前僅餘亞太投資公司積極推動此建港工作。本計畫並擬整合中油公司、民間工業興辦單位及航運公司共同籌劃開發一北部地區完全民營港埠，開發範圍初步構想北起大潭新村海岸，南至永安漁港，東至海岸防風林外側，西至離岸3公里，將來如政策許可，台塑公司將結合航運業者開發亞太港為國際商港，以經營一般商港裝卸及轉運業務。

### (2) 開發時程

第一階段配置27座營運碼頭，其中14座供台塑所屬關係企業，5座貨櫃碼頭提供北部地區貨櫃航運業者投資，4座碼頭供桃園地區工業區業者投資使用，4座碼頭提供中油公司投資；第二、三階段擬擴大港區範圍至可裝卸散雜貨24,200萬公噸、貨櫃510萬TEU，總裝卸量可達28,280萬公噸，施工期約需5

年，但各階段開發時程因計畫未核定仍不明確。

工業港以提供進口原料及出口產品為主，若其服務對象為新闢建開發之工業區，則新增之進出口運量，將不影響國際港之運量分配；但若為舊產業之區位遷移，則全國進出口量之分配將受工業港之開發所影響；另依現有法令規定限制，除工業港區內廠家之進口原料及生產成品外，區外其他八家均不得經由工業港進出口貨物，且台灣位於工業港之廠家，大都為基礎工業，其成品大都供應內需市場，將不影響各國際港之出口量；但若將進行再次加工，生產高附加價值產品再出口，海運間之半成品流通，仍將增加台灣海運量，於估算各國際港埠運量時，亦應將上述之衍生運量予以剔除。而工業區專用港若成為一般綜合商港，則與各國際港之營運產生競爭，將影響各港運量。惟目前僅麥寮六輕工業港在興建中，和平水泥專業港因廠商投資意願問題已縮減其開發規模，其他各港之開發規模時程及功能定位皆未明之下，難以評估其將對國際港產生何種影響；另外，在工業港未允許成為綜合商港之前，其對各港之進出口量影響應仍可假設為無顯著差異，但對島內之環島海運運量將產生變化，尤以花蓮港所受影響最大，將待運量預測時列為情境作考量。

#### 7.1.4 基隆港未來發展定位及目標

##### 一、功能定位：

- 1.北部地區貨櫃主要進出口港，以服務亞太區域內航線為主。
- 2.海運轉運中心輔助港，為北部地區環島航運系統之主要據點。
- 3.港埠營運以貨櫃吞吐為主，兼營部份散雜貨。

##### 二、發展目標：

- 1.港埠朝貨櫃專業方向發展，為北部近洋貨櫃主要進出口港。
- 2.滿足台灣環島貨物之船運需求，因應兩岸進出口貨運直接通航的契機。



### 三 發展策略：

- 1.積極擴展港埠貨櫃能量。
- 2.推動港埠自由化及民營化政策。
- 3.引進高效率作業系統提昇儲櫃交通。
- 4.開闢大型貨櫃集散場及改善聯外交通。
- 5.爭取航商利用基隆港。
- 6.未來營運設施投資興建儘量採BOT方式。

## 7.2 臺中港未來發展計畫

### 7.2.1 第二階段開發範圍界定

- 一、最佳配置方案依圖7-2-1所示，將民國110年以前之發展界定為第二階段，民國110年以後則界定為第三階段發展。
- 二、第二階段整體發展範圍如圖7-2-1所示，除了參考民國110年之預測運量外，另考量預留大型企業投資在所需之港埠設施。

### 7.2.2 水域設施

#### 一、航道

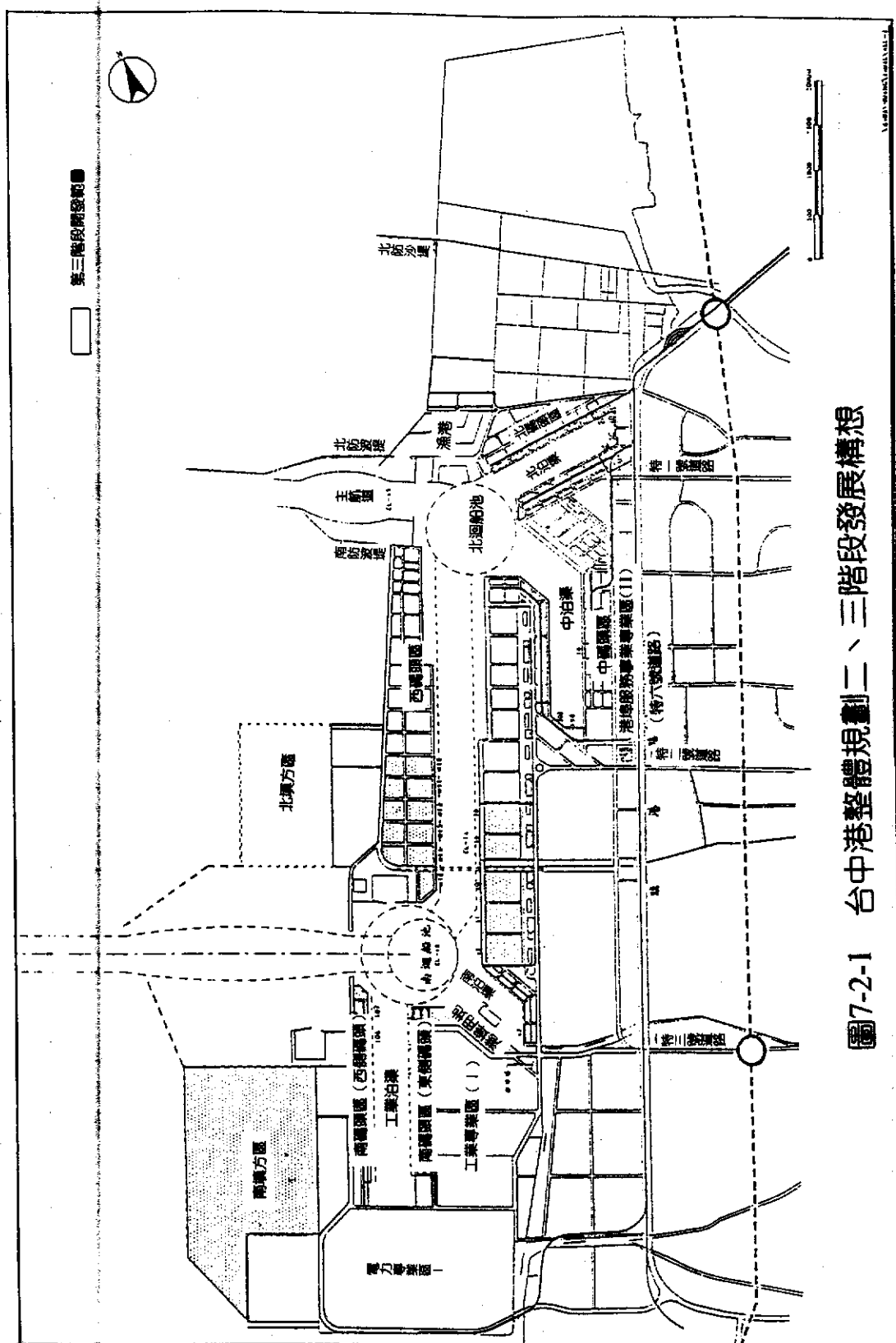
- 1.第一港口以冬季季節風期巴拿馬極限輪及遠洋大型貨櫃船能進港靠泊為目標，航道最窄處寬度暫定為300公尺，最寬處為600公尺，航道水深規劃為負-15公尺。
- 2.第二港口主航道最窄處寬度採400公尺，最寬處為600公尺，航道水深規劃為-18.5公尺，以供125,000DWT級船舶靠泊。
- 3.港內南北向主航道拓寬至400公尺，水深-14公尺。

#### 二、迴航池

- 1.北迴船池直徑100公尺，水深-14公尺。
- 2.南迴船池直徑則拓寬為1,100公尺，水深在目標年前暫維持-18.0公尺。

#### 三、泊渠

- 1.北泊渠儲木池配合液散碼頭興建時程浚挖至-8公尺。
- 2.中泊渠前段水深-10~13公尺，後段水深-9~-11公尺。
- 3.南二泊渠寬度考量渠岸消波及靠泊船型等因素，渠寬450公尺，水深規劃為-12公尺。
- 4.工業泊渠與原規劃相同，泊渠寬度為500公尺，水深暫以-14公尺規劃，將來視二側碼頭發展需要再浚深至-18公尺。



#### 四、錨泊區

- 1.港外錨泊區之劃定應配合第二港口規劃，將來應配合第二港口之實質規劃，重新進行詳細完整之評估。
- 2.問題船錨地規設在南二泊渠內，以不影響南二泊渠北側及東側之碼頭船舶靠離作業為原則。

#### 7.2.3 各類碼頭配置

- 一、台中港在第二階段目標年前所需之各類碼頭配置如圖7-2-2，共計64座碼頭，除既有完工之33座外，另需再完成31座。
- 二、貨櫃碼頭共配置10座，除現有之#9、#10、#11、#31、#32等5座碼頭外，另需再增建5座碼頭，包括#33～#37碼頭。此外，配合碼頭位置及後線用地狀況，分成3個貨櫃中心，第一貨櫃中心包括#9～#11等3座碼頭及後線約48公頃之用地，第二貨櫃中心包括#31～#35等5座碼頭及後線約73公頃之用地，第三貨櫃中心#36、#37等2座碼頭及後線約42公頃之用地。
- 三、穀類碼頭共配置3座，除目前#1、#3碼頭外，另外在#W3、#W4完成後，即可利用#2碼頭改建為穀類碼頭。
- 四、水泥碼頭共配置7座，除#4A、#27、#28等三座既有碼頭外，另在南二泊渠闢建#43、#44、#45、#46等4座碼頭。
- 五、油品碼頭共需3座，除興建中之#W3、#W4等2座外，為增加將來油品碼頭及後線儲槽運用之彈性，因此新增之油品碼頭規劃在#W6碼頭位置上。
- 六、化學品碼頭共需6座（含拜耳及其關聯產業等所需碼頭1座），除現有#W1、#W2等2座外，因此需再新增之4座化學品碼頭，由於#W5碼頭以奉省府核定為化學品碼頭，因此除#W5外，另3座規劃在#7、#8及#9碼頭上。
- 七、其它液散碼頭共2座，除既有之#4碼頭外，另在儲木北側岸線新增一座#4B碼頭。
- 八、台電煤炭碼頭共需3座，除既有之#101、#102碼頭外，另需再增建一座#103碼頭。
- 九、民間煤炭碼頭共2座，在工業泊渠之西側碼頭區興建#104、#105等2座高效率之民間煤炭碼頭，並利用台電公司試驗灰塘北端規劃一儲煤場，用地約20.8公頃。

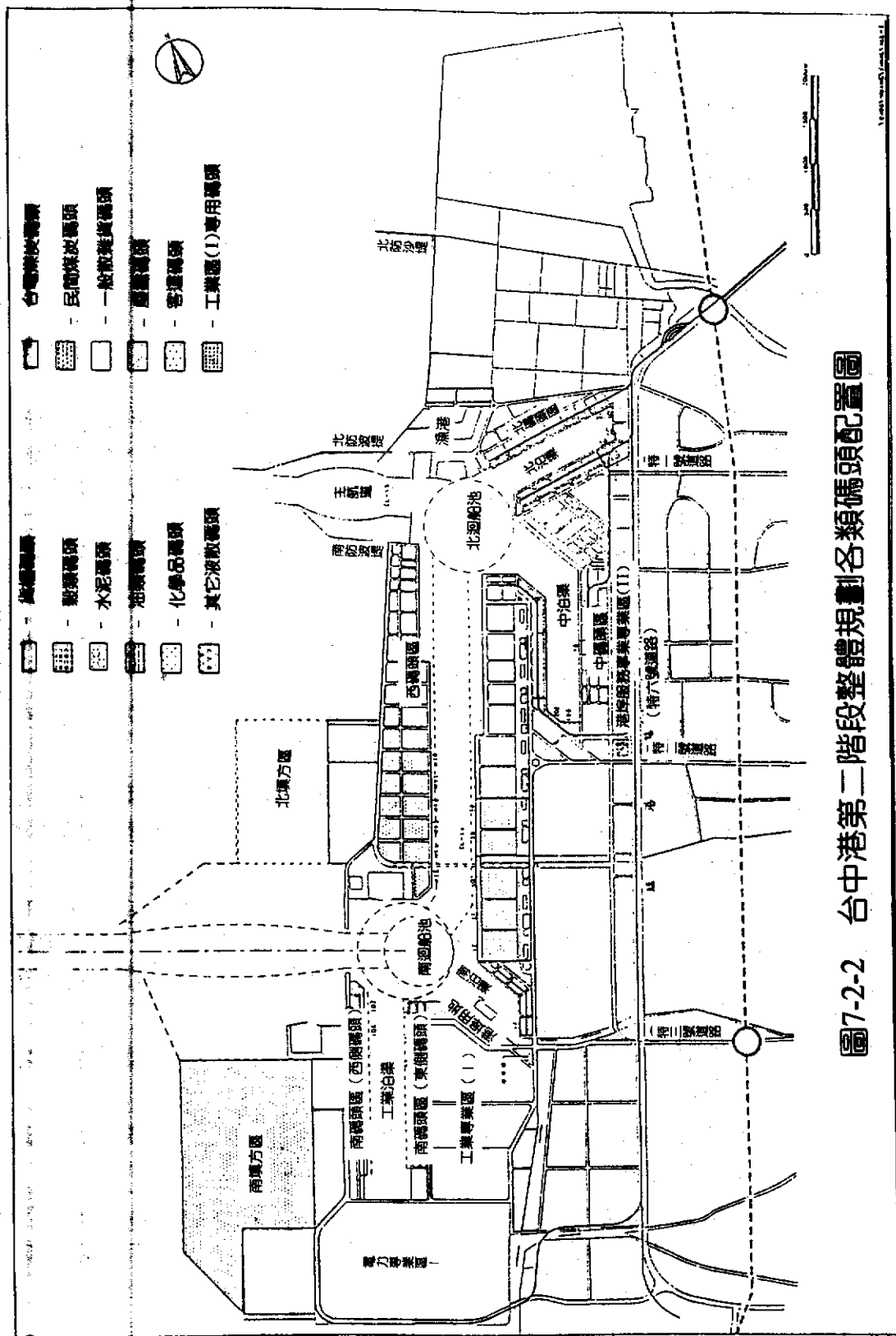


圖7-2-2 台中港第二階段整體規劃各類碼頭配置圖

- 十、一般散雜貨碼頭共23座，除現有#5A、#5~#8、#8A、#12~#15、#22~#26、#29、#30 等17座碼頭外，另再中泊渠增建6座碼頭，包括#20、#21、#20A、#17、#18、#19等。
- 十一、工業專業區 I 專用碼頭共3座，其位置規劃在工業泊渠東側，包括#96、#97、#98等。
- 十二、廢鐵碼頭1座，其位置規劃在工業泊渠東側#99碼頭上。
- 十三、客運碼頭1座，設在中泊渠底端#19A之位置，旅客服務中心及相關之附屬設施，規劃在#19A後方約3公頃之土地上（含相鄰之公園約5公頃）。
- 十四、第二港勤基地設於南迴船池北側，碼頭線長970公尺，船渠水域 $400 \times 285 \text{m}^2$ 。

#### 7.2.4 專業區

台中港第二階段之發展共規劃出15個專業區，如圖7-2-3所示。各專業區內之配置，將來由使用或開發單位視其需要及營運方式進行詳細之規劃。各專業區包括：

##### 一、工業專業區 I

本專業區位於工業泊渠、台中火力發電廠及南泊渠之間，佔地181公頃，目前已由桂裕企業公司在84年4月7日取得承租權，預定分兩期施工，並於民國89年底完工。

##### 二、工業專業區 II

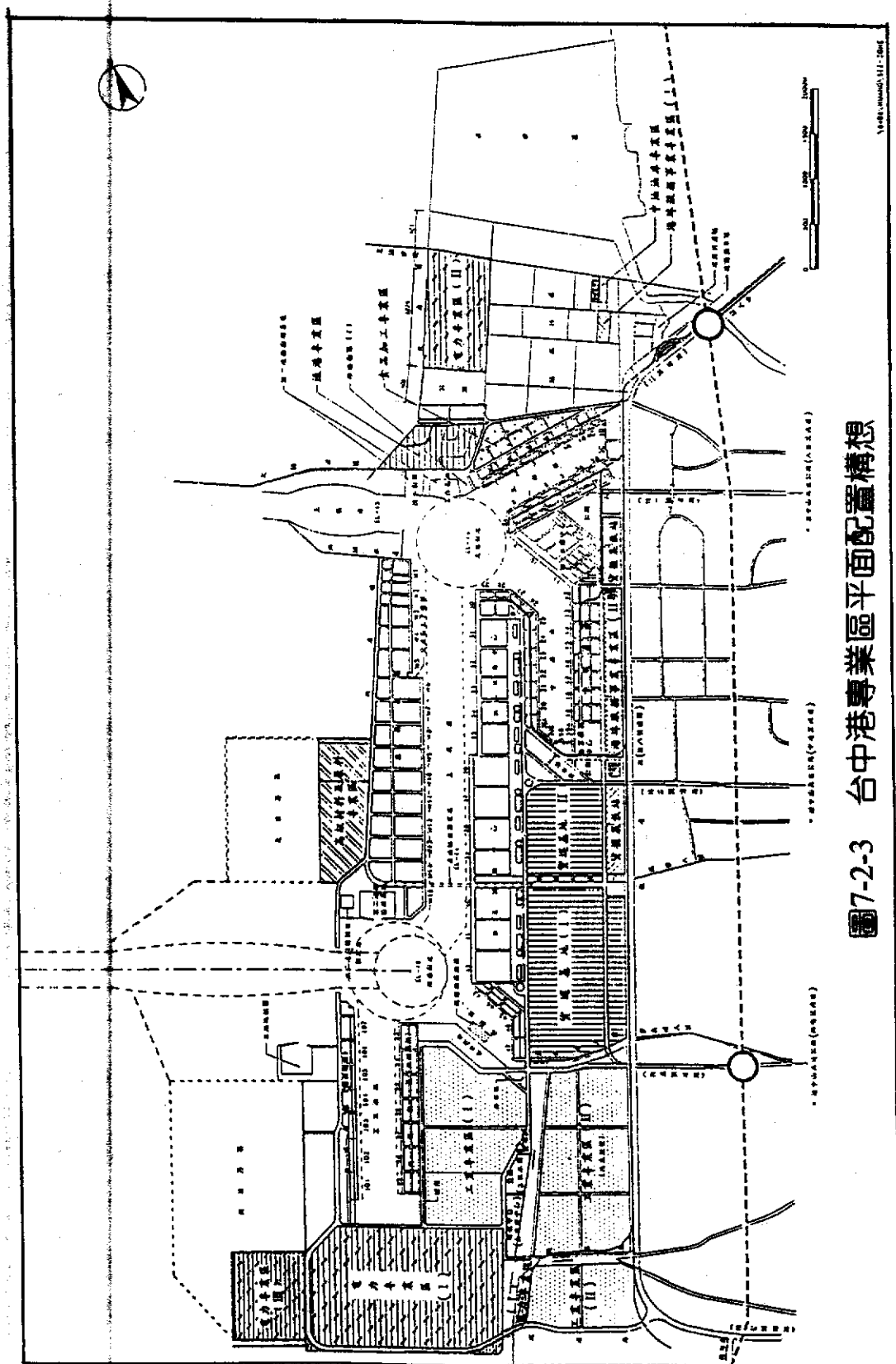
本專業區位於特三號道路以南、麗水村以北之區域，面積約278公頃（不含周邊道路及排水溝渠），除了供民間鋼鐵製品業設廠用地外，亦可配合政府推動亞太營運中心政策，朝提供必須利用港口配合之加值型工業區來規劃。

##### 三、電力專業區 I

本專業區即現有之台電台中火力發電廠，原面積共約281公頃，為既有設施，另根據行政院82年7月30日台82經27440號函核定之5公頃發電相關設施用地（台中電廠第二水源用地）劃入電力專業區 I 內。

##### 四、電力專業區 II

本專業區已奉核定設在台中港北側淤沙區飛沙整治第一期工程所圍築完成之新生地上，約89公頃，扣除四週30公尺道路用地後約



為78公頃。

#### 五、電力專業區Ⅲ

本專業區位於南填方區南端，緊臨台電台中電廠導流堤北岸，面積80公頃。鑑於過去台電公司在台中港曾有長程之電源開發計畫，而且民間建電廠對用地需求殷切，基此預為籌劃一電力專業區，以因應將來經濟發展所需用電快速成長之需要。

#### 六、高級材料及原料工業專業區

本專業區位於北填方區現已填築之新生地上，原規劃面積72公頃，近來因數家國內廠商積極向台中港務局提出用地需求，因此，擬將該專業區範圍再面向南之新生地擴大，擴大後總面積約84公頃（附註：含道路面積，即以新生地外廊堤中心線計算面積）。由於相關產業可能會陸續進駐，因此可視將來發展情況，適時將專業區範圍擴大至北填方區。

#### 七、貨運基地專業區Ⅰ及Ⅱ

貨運基地專業區主要供發展物流專區，主要著眼在利用港埠劃定區域內進行貨載之轉運、包裝、倉儲與配送等功能，以形成「國際港埠貨物運銷中心」。為了擺脫傳統港口僅具有進出口貨運之單一功能，而朝實體運銷中心之新型態港埠趨勢，共規劃二個貨運基地專業區，貨運基地專業區Ⅰ規劃在過港隧道以南，安良港大排以北，面積約187公頃（附註：不含周邊道路及貫穿專業區之中二路）。貨運基地專業區Ⅱ規劃在南一泊渠回填之新生地，面積約83公頃。

#### 八、中油油庫專業區

中油油庫專業區面積18.66公頃，位于台中港現有防風林區東北角，該專業區內已興建13座大型儲油槽、4座小型油庫、十數棟辦公廳舍及管理中心。

#### 九、漁業專業區

本專業區位于港區西北角漁港碼頭區內，水域面積27公頃，岸上陸地總面積約32公頃，碼頭及水域專供中部地區漁船碇泊使用。

#### 十、食品加工專業區

本專業區目的在於配合北碼頭區#1～#3號碼頭之裝卸及其後線穀類及雜糧加工廠或飼料廠之設置，位置在北碼頭區後側三、四線及儲木池北側，面積約19公頃。

#### 十一、港埠服務事業專業區Ⅰ



本專業區位於北側防風林區內東側，面積約6公頃，目前已由交通部國際電信管理局及商品檢驗局租用，因此應予繼續保留。

## 十二、港埠服務事業專業區 II

鑑於過去港埠服務事業區成效不彰，因此考慮將本專業區予以縮小。其範圍擬界定在中二路以東，臨港大道以西，南仍以中棲路為界，至於北界則退至中橫十二路（台中港第二辦公區），合計約48公頃。本專業區以提供船舶事務用品供應業、輪船公司、船務代理業、公鐵路運輸業、報關業、公證業、倉儲裝卸業、進出口貿易業、貨品檢驗、港埠機關興建辦公營業大樓及其附屬設施為主。

## 十三、貨櫃集散站

貨櫃集散站二處，一處位於中橫十二路與中橫十四路之間，面積約16公頃。另一處位於中棲路、梧棲大排、中二路與中一路等所包圍之區域，面積約21公頃。

### 7-2-5 港區及聯外交通系統

一、配合台中港未來發展，將港區道路系統劃分成：1.港區集運主幹、2.港區集運支幹、3.碼頭區連絡主幹、4.各碼頭區內部聯絡道路等四種功能之道路系統，配置如圖7-2-4。

二、重要港區道路改善及新建規劃，包括：

- 1.中二路北段拓寬，並延伸銜接二號路；南段往南闢建至安良港大排處。
- 2.中二路北側順接二號路連絡道路。
- 3.闢建特三號道路港區路段銜接中二路。
- 4.增闢倉儲轉運專業區集運主幹道路。
- 5.闢建工業專業區集運支幹。
- 6.增闢第三貨櫃中心東側南北向之集運支幹。
- 7.中棲路港區路段興建高架橋跨越中二路及臨港路。
- 8.原中突堤第二貨櫃中心及雜貨碼頭區集運支幹改善。
- 9.中一路臨港路林蔭大道。
- 10.興建過港隧道。

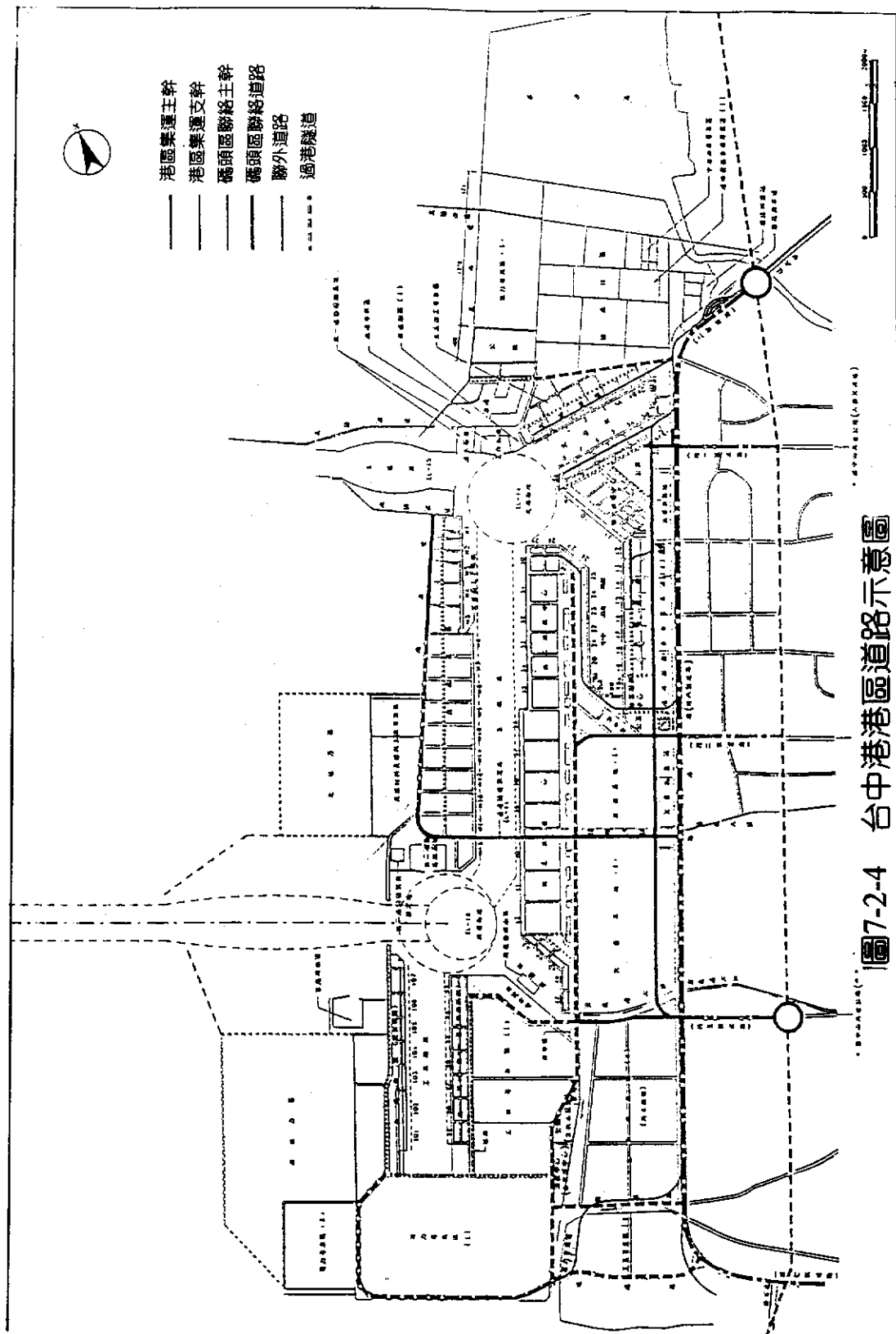


圖7-2-4 台中港港區道路示意圖

### 三、聯外道路系統分短期及中長期改善計畫：

#### 1.短期改善計畫包括：

- (1)特一號道路依計畫寬度50米闢建平面道路。
- (2)特三號道路依計畫寬度50米闢建平面道路，並興建高架道路銜接港區與西濱快速公路。
- (3)西濱快速公路於二號路交會點附近增設北上簡易匝道。
- (4)特二號道路闢建高架橋跨越臨港路。

#### 2.中長期改善計畫包括：

- (1)二號路路權上方由港區佈設高架道路銜接中二高台中環線。
- (2)特三號道路闢建延伸銜接中二高，或再加以延伸至中山高。

### 四、港區及聯外鐵路（配置如圖7-2-5）。

- 1.保留現北泊渠二側及中泊渠兩側碼頭之鐵路側線。至於未來發展之新碼頭區，由於進出貨物特性關係，預期會使用到鐵路運輸之比例不大，可視未來各碼頭進出貨物狀況及對鐵路貨運之需求再來決定鋪設與否。
- 2.由於港區在未來對於甲南支線往南延伸之需求時間並不迫切，及龍井支線之興建有其困難情形下，此二條聯外路線之建立，應視台中港未來需求及台鐵投資意願再加以決定。

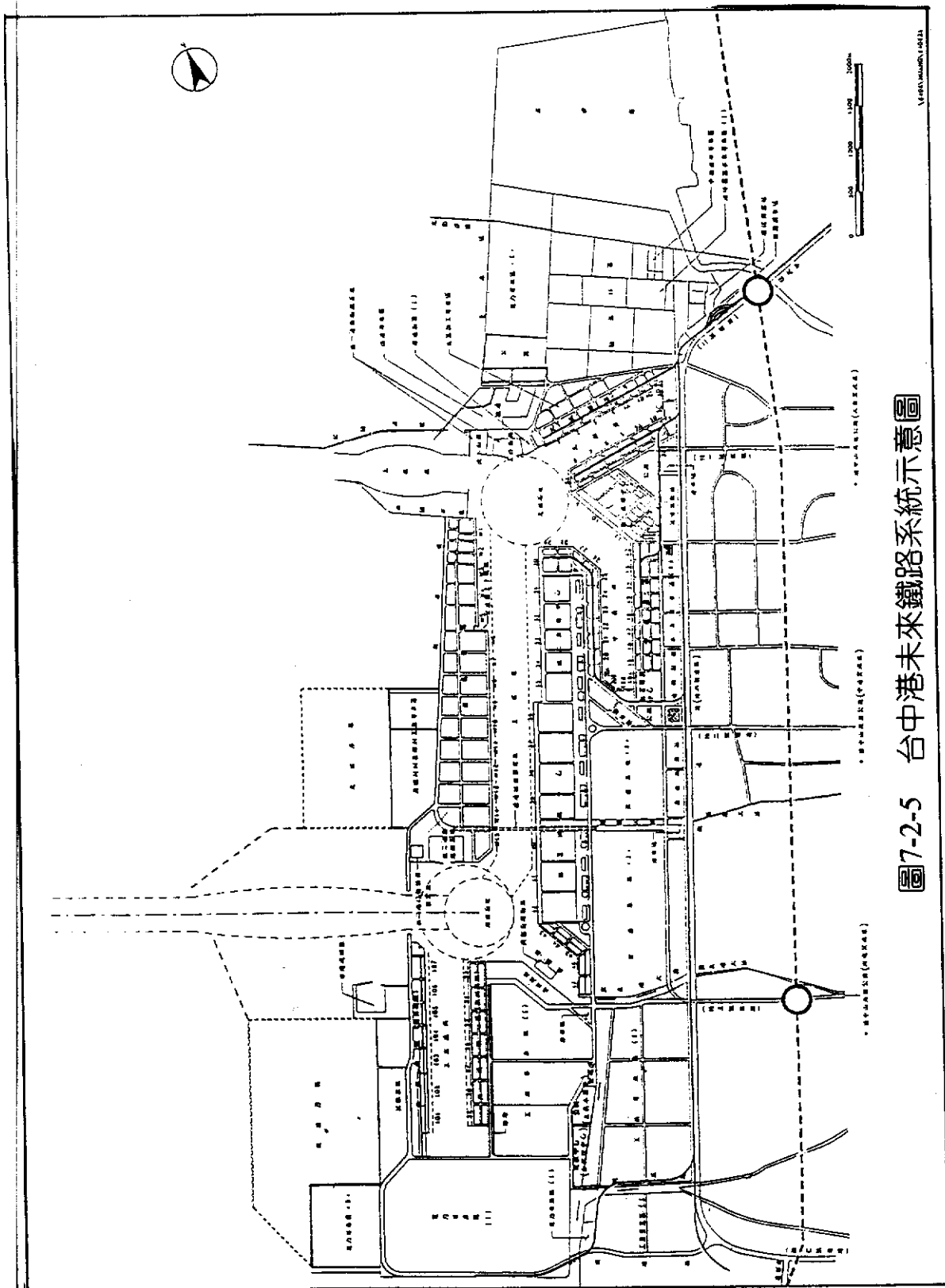
### 7-2-6 導助航系統

#### 一、施工期間臨時導航設施及警戒浮燈標，包括：

- 1.第一港口主航道及北迴船池浚挖部份。
- 2.圍造填方區海堤之警戒浮燈標。
- 3.第二港口闢建工程，包括：外廓防波堤、航道浚挖。
- 4.碼頭興建工程。

#### 二、完工後整體導航設施，包括：

- 1.陸上導航標誌。
- 2.防波堤港口指示燈塔。



### 三、規設VTMS系統

#### 7.2.7 港區遊憩系統

整建海濱步道、停車場及配合梧棲漁港、旅客服務中心、公園綠地、藝品街、海產小吃及水鳥觀賞區等一系列遊憩設施，規劃一日遊之觀賞動線。

#### 7.2.8 財務計畫

台中港第二階段第二期～第六期工程費用總計約515.3億元，其中第二期（85～90年度）工程費估約281.9億元，分年資金需求如表7.2.1所示。

第二階段各期工程費用				
第二期	第三期	第四期	第五期	第六期
281.9億元	98.9億元	59.1億元	65.3億	10.1億元
第二期～六第期工程費用合計515.3億元				

備註：工程費估價以84年度為基準

表7.2.1 台中港第二階段第二期開發計畫各年度工程費概估表

單位：萬元

主要工程類別	年 度						工程金額 總計
	85	86	87	88	89	90	
一、第一港口改善工程	0	0	0	18,850	32,988	42,413	94,250
二、碼頭工程	97,000	137,860	166,020	174,895	149,925	0	725,700
三、浚填工程	16,650	10,175	60,513	135,196	142,903	125,121	490,557
四、台中港淺水船渠第二期整工程	0	0	300	7,500	10,000	0	17,800
五、交通運輸工程	29,473	99,013	254,983	385,528	246,958	203,524	1,219,479
六、雨排水系統工程	0	0	900	39,800	59,650	59,650	160,000
七、污水系統工程	0	8,054	10,955	10,809	0	0	29,818
八、旅客服務中心	18,190	18,258	19,703	0	0	0	56,151
九、船舶交通管理系統	0	0	600	13,760	10,840	0	25,200
十、台中港工業專業區(Ⅰ)開發工程		使用	單	位	投	資	0
十一、台中港貨運基地(Ⅰ)開發工程		使用	單	位	投	資	0
合 計	161,313	273,360	513,974	786,338	653,263	430,708	2,818,955

## 7.2.9 建議事項

- 一、台中港未來之發展，在貨櫃業務面臨基高二港競爭，以及大宗散貨業務面臨未來工業專用港競爭之潛在危機下，台中港未來投資策略上，營運設施之投資興建建議儘量採B.O.T方式，不但可減少政府投資，並可藉承租者攬貨能力增加貨源，規避貨源可能移轉或設施需求不如預期時可能發生閒置之現象。
- 二、由於民眾對海洋遊憩需求甚殷，台中港北淤沙區應可提供部份臨水海岸供民眾遊憩使用。基於省旅遊局職司省屬休閒遊憩設施之規劃、經營管理等權責，因此，建議在北淤沙區劃出部份範圍規劃遊憩及海釣設施，以解決民眾對海洋遊憩之需求。
- 三、工業專業區Ⅱ位於安良港大排以南，目前大部份仍為民地，由於位於台中港區邊陲地帶，並不臨碼頭線，只要對該用地之功能及管理能加以規範，使其朝向利用港口之工業區來發展，與港埠相容並相輔相成，則該用地應可採區段徵收方式來處理，惟為求港區完整性，以利於管理及運用，分配後之公有地應以貼近台中港務局土地為原則，私有地則可考慮劃出港區範圍外。
- 四、目前台中港鐵路運輸之貨物量僅佔全部進出口貨物之2.2%，主要集中在穀類，佔全部鐵路貨物之79%；扣除穀類不計，其它鐵路運量僅佔台中港貨物之0.5%，港區卻到處密佈鐵路。預期未來鐵路貨運仍將侷限在穀類及少量之貨種上，因此建議新設之鐵路宜針對特定貨物規設，不宜在各碼頭區到處增鋪鐵路。
- 五、台中港之發展與台中港特定區開發息息相關，由於特定區開發速度緩慢，其污水、排水系統之闢建無法配合台中港之發展，以致特定區污水直接排入台中港，造成港池之污染，尤其以梧棲大排最為嚴重。此外，由於特定區南山區截水溝計畫廢除後，山洪排水將直接由梧棲及安良港大排直接排入台中港，而本計畫有關梧棲大排問題，不論採直接排入港池或改道先匯入安良港大排再排入港池，均需台中港特定區配合整治上游污水、排水系統。因此建議住都局配合台中港之整體發展時程，編定特定區污水、排水整治計畫。

- 六、台中港#W1~#W10碼頭緊臨主航道，又靠近第一港口，可提高港內意外事件之應變能力，規劃為化學品或危險品碼頭非常適合，而且台中港主航道兩岸之距離在主航道前段之寬度600~710公尺，水域寬闊，更增加化學品船操船之安全性，因此就區位而言，非常合適。惟近來曾發生化學儲槽爆炸意外事件，建議應專案研訂妥善之防災計畫，同時對未來化學儲槽之興建，應預留安全緩衝空間及必要之安全設施，營運時更應加強化學儲槽之安全管理。
- 七、本計畫第一港口之進港船型不考慮125,000DWT船型，但仍應考慮冬季季節風期巴拿馬極限輪及遠洋大型貨櫃船可安全進出。由於當初港口擴建計畫並未對航道維持300公尺與350公尺寬之差別，加以試驗與論證，因此現階段實在很難對是否拆堤作明確之研判。此外，台中港領港亦反應希望將北防波堤再延長300公尺，因此，建議將來應再針對第一港口之改善問題專案詳加研究。
- 八、台中港第二港口預估在民國105年即應完成，由於開闢第二港口之工程重大，必須相當慎重，本計畫在有限之時間及經費下，雖然綜合工程技術之觀點對第二港口進行初步之平面配置構想，但仍建議將來應再對漂沙、波浪及操船等方面進行水工試驗及模擬分析並對附近海域水文海象作監測調查，以做適當之修正。
- 九、台中港第二港口開闢完成後，西碼頭區、高級材料及原料工業專業區、及北填方區即變成孤島，因此在第二港口開口前即應完成過港隧道之興建工程，由於過港隧道規劃設計、預算編列呈核、及發包施工，流程冗長，如偶有不順利，恐影響預定進度，建議目前即應展開過港隧道之規劃工作。
- 十、為維護港區安全與秩序，建議警務處配合本計畫研訂相關維護計畫，並就港務警察所組織編制予以檢討調整，以發揮治安維護功能，增進營運效率。



## 7.3 高雄港未來發展計畫

### 7.3.1 未來發展計畫目標

配合第三章高雄港發展目標及策略之研擬，就高雄港功能界定與定位，高雄港未來發展之目標訂定如下：

- 一、配合政府發展亞太營運中心之政策，積極創造提供航商良好之經營環境，使成為具國際轉運中心功能之樞紐港埠。
- 二、作為台灣地區遠洋及近洋航線主要貨櫃集散港。
- 三、改善軟體設施，提高一般散雜貨裝卸效率，增加裝卸能量。使成為台灣南部地區一般散雜貨之主要進出口港。
- 四、承擔石油、煤炭、礦砂、石化等大宗工業原料進口之運輸需求，使成為台灣南部地區大宗液、散貨之進口港。
- 五、積極配合強化自由貿易及物流中心，發展貨物組裝、加工、再出口等業務之海運運輸能力。
- 六、結合港區環保及綠美化工作，推動親水遊憩、國際會議中心及綜合商業等活動，以發展為多功能綜合性港埠。
- 七、將腹地擴展至大陸東南沿海地區，以及東南亞國家，擴大高雄港經營規模。
- 八、配合漁港區位調整以達商漁港之分離。
- 九、發展國內環島及離島間之運輸服務，解決高雄與離島間之運輸需求，並降低公路交通的過度負荷。

### 7.3.2 未來發展階段開發範圍界定

配合未來高雄港整體規劃平面配置構想，高雄港未來發展以民國110年為目標年，由於其間之時距長達25年之久，因此擬將未來發展依五年為一期概分為五期發展，其間高雄港未來整體發展之範圍如圖7-3-

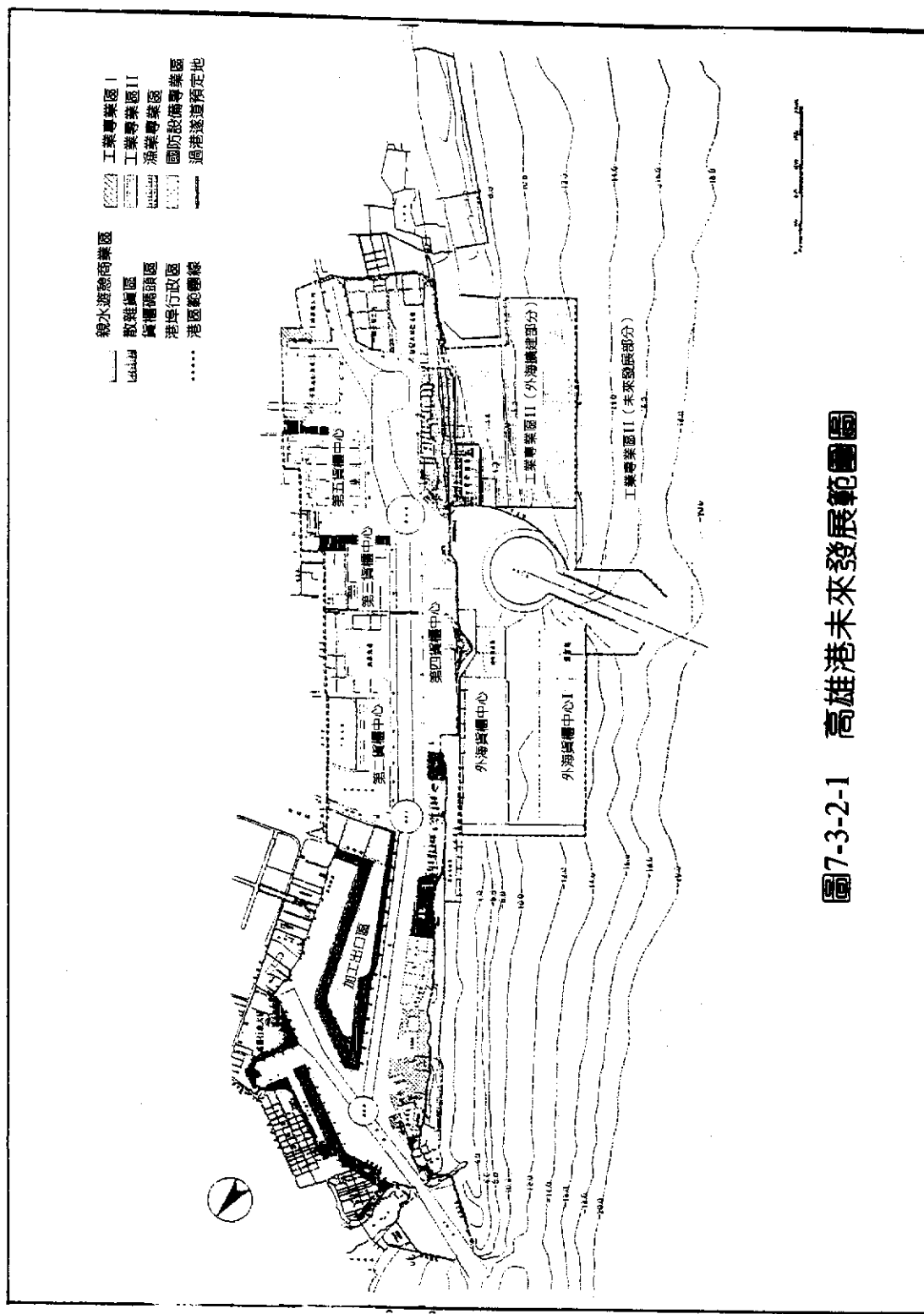


圖7-3-2-1 高雄港未來發展範圍圖

2-1所示。主要內容含原有港內區位之調整與外海擴建工程二大部份，由於港內區位調整遷移涉及廠商意願與補償方式待定，故不列入本章工程費用計算，建議於整體規劃後視階段再進行細部規劃，故本章相關之工程費用將以外海擴建工程為主。

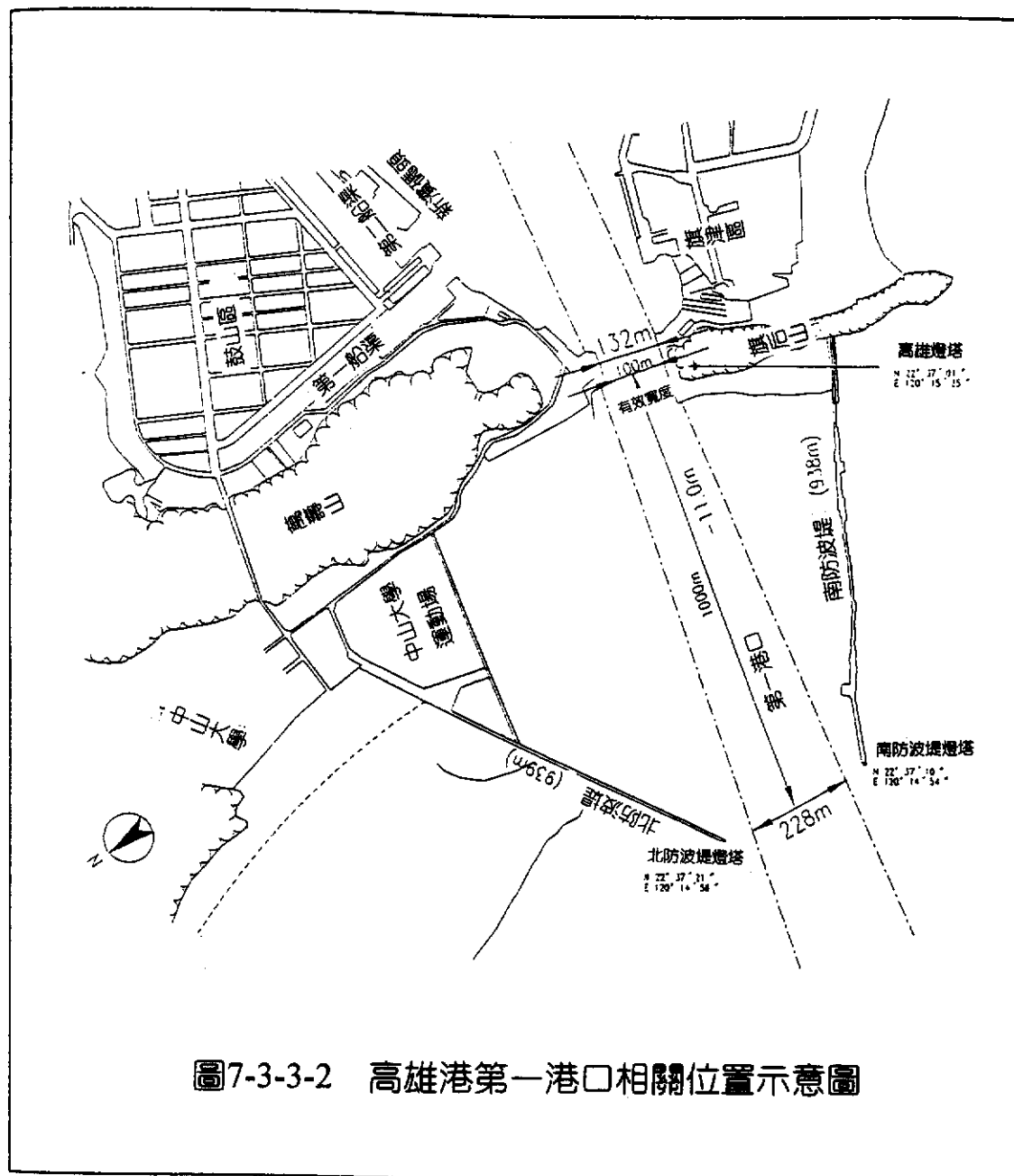
### 7.3.3 未來發展階段水、陸域規劃

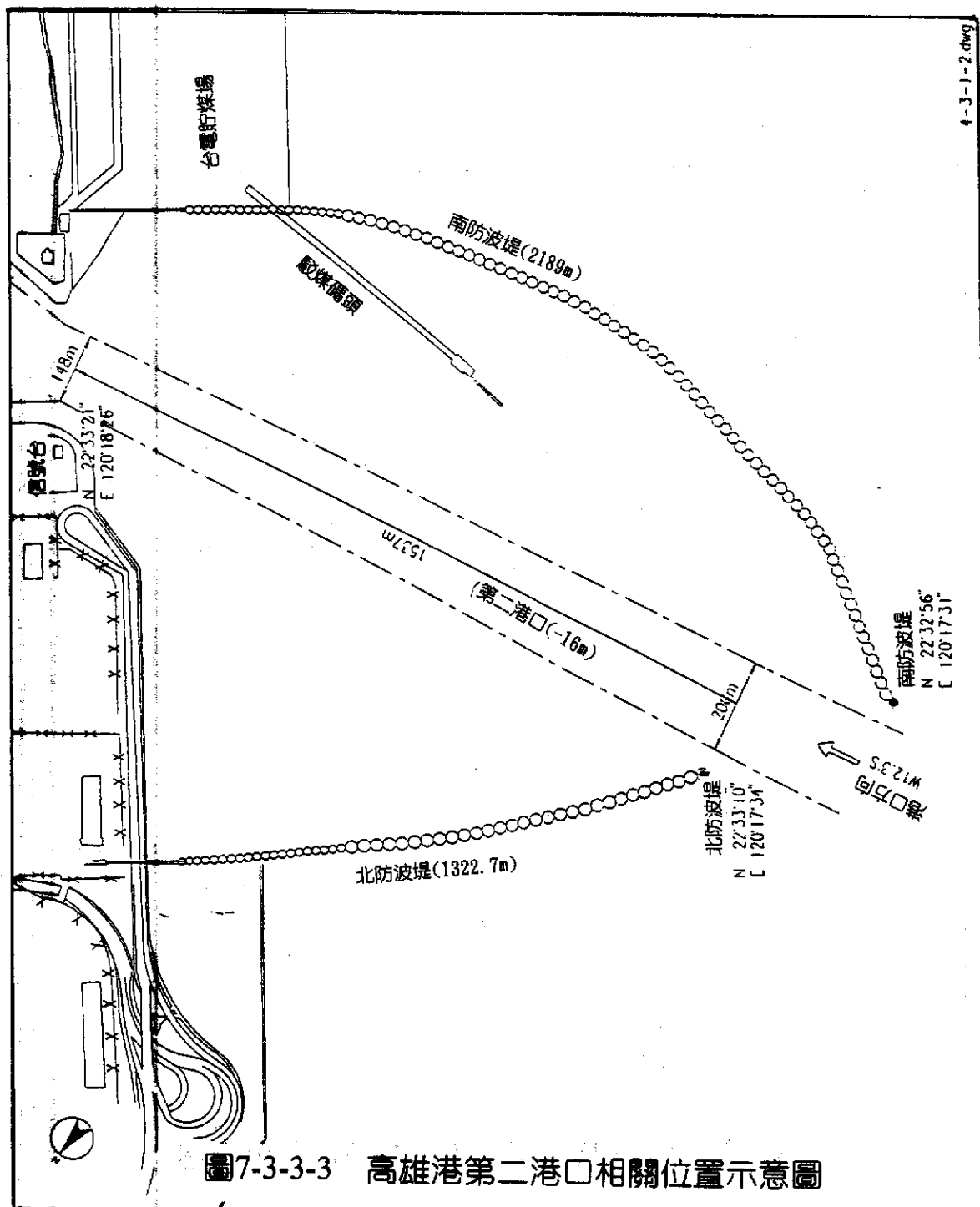
#### 一、水域設施規劃

##### 1. 航道

(1)第一港口主航道依前述章節有關港口與外廓設施配置檢討與需求研擬之結果，並檢視港區北側船舶應經由第一港口進出泊船席之需求（#1～#62）與現有全部進港船型分佈之統計結果，故暫時維持原一港口之規劃配置，港口航道最寬處之有效寬度約為228公尺，最窄有效寬度則約為100公尺，航道長1,000m，航道水深-11.0公尺，相關配置詳圖7-3-3-2所示，惟因港口最窄有效寬度僅及一般規範單向航行之極限，故相關水域航行管制之執行成效至為重要，現階段應求以達成水域管理為目標，再尋求航道寬與深度改善之可行性。

(2)第二港口主航道關於第二港口主航道部份，必須考量配合外海擴建工程執行之需求，將此部份再行概分為原有主航道與外海擴建主航道二部份。有關原二港口主航道部份，配合現有使用者需求與自然環境限制及考量經濟因素，建議仍維持原有之規劃，航道有效寬度維持原有由200公尺至最窄處約為148公尺之配置，航道水深為-16.0公尺；而外海擴建後之主航道為因應遠期200,000DWT船舶與近期100,000DWT船舶進出之需求，考量雙向航行操航之容易性與對流量之限制，故將其港口有效寬度設定在300m（近期）至350m（遠期），航道長度配合考量計畫船型與現地地形水深狀況之需求，其規劃長度為1,900m，航道水深設定在-16.5m（近期）至-21.5m（遠期），其相關配置，詳圖7-3-3-3 所示。





### (3)港內主航道

#### a.港內東西向主航道

即萬壽山與旗后山間至#21碼頭前之航道，長度約3,200公尺，水深為-11.0m~-10.5m。以目前進港船型分佈，暫無浚深需求。另蓬萊碼頭前#21~#25五座浮筒對進入蓬萊碼頭區及向右南行之船舶造成航行之不便，建議至少拆除前二座，並浚深該區域水深至-11.0m，以增加操航之容易度。

#### b.港內南北向主航道

由東西向航道轉向處至#104碼頭前止，長度約10公里長，水深介於-11.0m~-16.0m間。

##### ①-11.0m航道（#42~#57碼頭間，3,800公尺）

航道之旗津側無碼頭，第一貯木池前設置#44~#55共12座浮筒供大型船舶靠泊，致浮筒至中島商港區間之航道寬度最窄處約為280公尺，依進港型分佈及鄰近一港口碼頭配置，此航道之浚深尚不具急迫性。若基於加強港域水面管理與提高航行安全，此航道水深應有浚挖之必要，惟本航道之主要限制乃係第一港口之最窄處，受旗后山燈塔、雄鎮北門及英國領事館等重要古蹟影響，該有效寬度之拓寬不易，因此目前暫不擬建議浚深本航道水深。

惟若欲配合#55~#57碼頭改建為深水雜貨碼頭，則其所涵蓋之航道水域區段，亦須配合浚深至-14.0m水深。

##### ②-12.0m航道（#61~#64碼頭間，1,300公尺）

航道之旗津側亦無碼頭，屬單邊靠船航道，其寬度約450公尺維持不變。航道水深配合#61~#64碼頭水深亦屬適當。惟#63、#64為貨櫃碼頭，若欲配合#65、#66碼頭發展成一整體貨櫃中心，考量主支幹線之搭配能力，建議配合改善成-14.0m水深碼頭，故此區段之航道深度亦

須予以配合改善達-14.0m深。

### ③-14.0m航道（#65～#70碼頭間，2,700公尺）

航道寬度約450公尺，屬恰當之規劃。航道水深配合碼頭水深（最深-14.0m）亦屬恰當，惟#65與#66碼頭現況仍為-12m深，其若欲配合前述#61～#64碼頭一併改善成-14m深之碼頭區，則臨近#65～#66碼頭前之航道部份亦須配合浚挖改善。

### ④-16.0m航道（#71～#105碼頭間，2,200公尺）

由第五貨櫃中心#78碼頭至大林商港區#111碼頭間之航道寬度約700公尺，-16.0m之航道水深較#97、#98及#111碼頭水深（-16.5m）處，惟停泊此等碼頭之中鋼、台電船舶多能以船型設計或藉營運管理方式配合進港，故於需求航次未增加前應足以因應；遠期建議配合需求之增加及外海擴建計畫再行檢討浚深之必要性。

## 2.迴船池

礙於現有地形之限制，配合目前船舶航行之需求，建議第一、二港口供船舶迴旋之空間仍以維持原有配置狀況為主。惟其中有關第一港口部份，於船舶進港後雖無明顯之迴船池設置，為考量船舶進港後右轉至南北向航道，於操船上安全性之問題，建議至少拆除#21～#25之前二座浮筒，以供劃設一直徑達400m之迴船池，水深則為-11.0m；第二港口則維持原迴船池規劃直徑為500m，水深則維持為-16.0m，另為配合外海擴建工程而新生之迴船池需求，其規劃直徑為900m（近期）至1,100m（遠期）。

## 3.泊渠

### (1)#11～#16碼頭間泊渠

本段泊渠入口寬度約270公尺，最大則為320公尺，泊渠長度約為600公尺，碼頭水深維持原有-9.0公尺。

### (2)苓雅商港區與中島商港區間泊渠

本段泊渠寬度配合原規劃，設定為415公尺，水深則為-10.5公尺。

(3)#22～#35碼頭間泊渠

泊渠寬度設定為360公尺，水深則規劃為全段-10.5m。至於#27～#29碼頭前之泊渠寬度則建議由原135公尺，配合台塑等碼頭遷移後，規劃拓寬為360m，水深並浚深至-10.5m，以有利於現有操航安全問題之改善與#27～#29對岸碼頭岸線之開發。

(4)#72～#76碼頭間泊渠

本段泊渠位於第三及第五貨櫃中心間，泊渠配置維持原規劃，其寬度約314公尺，水深為-14.0m～-15.0m。

(5)第五貨櫃至中船碼頭間，屬小港臨海新村漁船渠部份，原規劃為漁船泊渠，然若考量第五貨櫃碼頭之完整性，建議配合綜合漁業中心規劃案，考量一併遷移之可行性，以利貨櫃碼頭之有效使用。

(6)外海擴建貨櫃碼頭間泊渠，配合設計靠泊船型考量，其泊渠寬度規劃為450公尺，水深規劃為-15.0m。

4.碼頭

(1)#55～#57碼頭改建工程

配合#57碼頭石化品裝卸功能遷移至大林商港區後，考量高雄港因應深水雜貨船舶靠泊碼頭之需求，建議改建#55～#57碼頭為二席總長約564m，水深-14m可供巴拿馬級船舶靠泊之深水雜貨碼頭。

(2)#61～#62碼頭改建工程

配合中油石化碼頭遷移至大林商港區，並考量與第二貨櫃中心功能進行結合，此二座碼頭建議改建為二座長度各約300m，水深-14m之貨櫃碼頭。



### (3)#63~#66碼頭改善工程

考量貨櫃主、支幹線搭配運送方式之需求，現有第二貨櫃中心碼頭建議改善為-14m深之貨櫃碼頭。

### (4)#27~#30碼頭改建工程

配合台塑等石化碼頭之遷移與第四船渠之拓寬需求，進行該等碼頭之改建工程。

## 二、陸域分區使用及發展計畫

「高雄港區域整體規劃書」係於民國73年4月12日奉行政院台七十三交字第五五〇三號函核定，其內容係配合當時高雄港之狀況予以描述，而高雄港歷年之開發皆以此規劃書為藍圖。然該規劃書奉核定迄今已十餘年，由於部份分區使用計畫之執行已與原規劃不同，另部份分區原未規劃其用途而現已確定用途，如大仁商港區，原計畫開發為大宗散貨或轉口碼頭區使用，現在則為因應貨櫃運量成長而修改建設為第五貨櫃中心。為配合高雄港實際分區使用現況，此分區規劃實宜予以修正。該規劃書第九項「結論與建議」之第一條曾建議如下「本港港區之整體規劃，係依據交通部核定之港區範圍，按實際情況，顧及未來之發展編訂使用區分，為免日後港航發展需要與規劃不符，妨礙港埠建設，建議於適當時機通盤檢討配合修正。」，因此，可依此條建議進行高雄港分區使用之修正。依港埠作業特性與土地利用型態不同，本計畫將港區範圍內之土地，歸類為八種特性分區，然為考量各分區權屬與使用特性之差異，並考量敘述上之便利，故擬將與港務局具直接相關部份，統合稱為港埠營運區，以有別於其他分屬不同主管機關之各類專業區，相關分區結果詳圖7-3-3-4 所示，各分區內容則列述如后。

### 1.港埠營運區

#### (1)親水遊憩商業區（鹽埕、苓雅商港區）

本區（指鹽埕、苓雅商港區）為高雄港最早開發之老碼

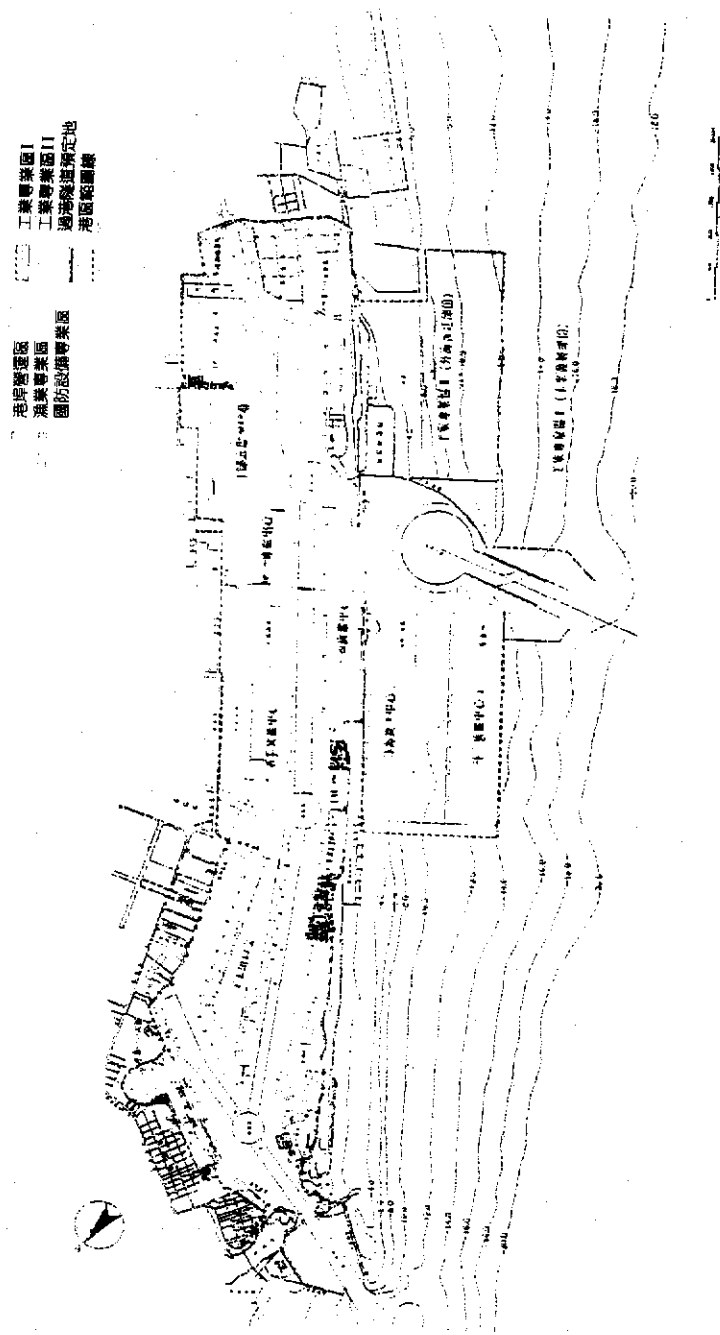


圖7-3-3-4 高雄港港埠營運區與各類專業區分區示意圖

頭區，與高雄市早期發展息息相關，亦可謂推動高雄市商業中心蓬勃發展之原動力，惟隨著船舶大型化及貨物貨櫃化之發展趨勢，本區港埠活動較之高雄港其他新興地區稍嫌遜色；同時，由於人民生活日漸富裕，對於生活品質要求日益提昇。因此，本區應循「港灣再開發」之理念擬就具體行動，調整港埠功能，使貴重之港埠設施得以重生，再造合理且理想之空間。盱衡本區鄰近之都市已發展為高密度之商業中心，以地理環境而言，本區與愛河、萬壽山、旗津等高雄市主要遊憩區之動線可相互串聯，因此，選擇親水遊憩商業區作為本區之港灣再開發目標應屬恰當。然為配合未來散雜貨運量之成長，於本計畫中建議蓬萊商港區仍保留作為散雜貨碼頭。惟若未來蓬萊商港區散雜貨裝卸作業需求可轉移至安平港或外海工業專業區Ⅱ，則蓬萊商港區可再配合鹽埕、苓雅商港區一併規劃作為親水遊憩商業區。目前高雄市之商業發展已漸由鹽埕區轉移至苓雅區，苓雅區未來將為高雄市重要之商業重鎮，為配合此都市發展之現象與#18~#20石油化學品碼頭遷移之原則，本計畫建議將交通部運輸研究所「高雄港整體開發計畫」中所述之親水遊憩商業區相關遊憩碼頭區位設置修正為#11~#21碼頭。惟實際涵蓋範圍及其細部規劃，則建議港務局另案辦理。

## (2)散雜貨區（蓬萊、中島商港區）

蓬萊、中島商港區為高雄港最主要之散雜貨作業碼頭區，惟中島區部份碼頭後線空間有所不足，雖考量以收回部份加工出口區土地作為碼頭後線使用，然因高雄港建立成海運中心構想日益成熟以及配合兩岸直航而設立之特區計畫亦將成立，因此，加工出口區再度受廠商青睞而呈現蓬勃發展之氣象，以致土地回收作業恐較困難，且加工出口區已朝成為倉儲轉運區方向規劃發展。基此，復考量散雜貨碼頭後線之實際需求，本計畫建議須於加工出口區內或鄰近工業區土地，於民間業者設置倉儲轉運區時，要求一併納入散雜貨倉

儲能力，籍由規劃一處或多處散雜貨倉儲區，以配合散雜貨碼頭運作需求，惟該等倉儲區位與碼頭間，可以集中成區塊方式，個別考量增加其與碼頭聯絡之開口與通道之可行性，以減少現有路線過長且可能相互干擾之現象。

至於#22～#25碼頭，目前僅#25專供台肥公司原料輸入使用，本計畫認為上述之臨海水線與土地，為高雄港未來開發碼頭最具潛力之區位，其碼頭岸線應善加靈活運用，以充份發揮港埠設施之功能。建議將上述臨碼頭後線之土地（約150公尺）調整使用目的，依商港法將其劃入港區範圍內並結合鄰近相關產業，共同開發該等碼頭及鄰近地區。惟該等區域除已有加工出口區之擴區計畫，現有廠商如中油、台電、台肥乃至東南水泥等均有倉儲與物流中心等相關計畫，故如僅進行土地徵收以建立碼頭區，則所受阻力必大，合作開發則屬較為可行，然為配合現行商港法與管理之便利，該等區位之港區範圍線亦應配合移至平行碼頭法線約50～150m後之陸側。

其次，由於苓雅碼頭區於上節已建議開發作為親水遊憩商業區，原#14及#17碼頭之水泥倉筒，實不適合再設置於此。然對港務局現有水泥碼頭遷移至中島區#33、#44與#45之計畫，若係配合時程之急迫性尚可考量，惟若顧慮其區位使用則仍具造成衝突之特性，建議若狀況許可，初期仍以遷建安平港為先，遠期則可考量外海工業專業區Ⅱ提供碼頭之可行性。

位於#27～#29碼頭後線之工業區及前鎮河北側之港內工業區，其工廠屬性若為重化工業者，建議移轉至港區南側之工業專業區Ⅱ，至於污染性嚴重者，則應依環保法規規定嚴格加以取締。此類碼頭以管道貨為主要貨種，應配合高雄港石油化學品碼頭南移至二港口以南之大林商港區或外海工業專業區Ⅱ內，而收回之土地，考量港埠之整體規劃，拓寬其泊渠寬度至360公尺，除可增加操航之安全外，並有利於#22

～#25碼頭岸線之開發。

由於加工出口區未來可能發展為多功能經貿園區或加工再出口倉儲轉運區，其產品輸出利用貨櫃運送之比例勢必增加，因此，本區與其南側之貨櫃中心間橫向聯絡將益形重要，應予以規劃。

### (3)貨櫃碼頭區

高雄港貨櫃碼頭之發展，為高雄港是否能成為海運中心之主題，建議於前鎮漁港及#60～#62石油化學品碼頭遷移後改建為貨櫃中心，俾使由前鎮河南側至第五貨櫃中心間均成為貨櫃碼頭用地，以增加整體作業之完整性及提高碼頭作業效率。同時配合未來貨櫃運量之需求，於二港口以北之外海水域擴建貨櫃碼頭基地，其中前鎮漁港與#60～#62碼頭遷建若遇執行困難時，則必須加速外海擴建之腳步，以為因應。

### (4)港埠行政區

為商港管理機關及港口相關單位公務處理之區域，其土地主要作為辦公房舍及營舍建築、停車場及相關設施之用。於民國73年「高雄港區域整體規劃書」中，僅規劃說明依現有辦公室分佈外，並包括岸上港航檢查單位辦公室等，但未對港勤工作船停泊所需處所加以規範，致其分散停泊於蓬萊、鹽埕、苓雅商港區及#58碼頭上，未予集中停泊，管制作業困難。

本計畫除說明包括現有辦公室及港航檢查單位之辦公室外，依交通部81.5.26交航(81)字第0一八四0八號函示，高雄港務局尚須提供保七總隊南部基地，即港埠行政區須納入保七總隊南部基地，另其他高雄港內港勤工作船及海事工作船之停泊區亦可一併納入該港埠行政區內管理。

高雄港目前公民營港勤工作船約700餘艘，分散停泊於港區內，未來苓雅、鹽埕商港區將規劃為親水遊憩商業專業

區，大林商港區將構建為工業專業區，此對港勤工作船之靠泊將造成影響，因此須另覓場地供其集中靠泊。初步檢討現有港內可供停泊之區域有：

- ①前鎮河部份區域
- ②第五、六、十船渠
- ③台機修造船廠水域
- ④第一貯木池之第一至第五區

其中第一貯木池可供作港勤工作船停泊使用而納入港埠行政區內，將港區分散各處之各類港勤船舶集中停泊於此，並配合貯木池後側為高雄港務局所屬之修造船廠設施，可提供高雄港內過往船隻綜合性之港勤服務。故本計畫將其增列為港埠行政區之範圍。另位於一港口旗后山下之台機修造船廠，由於目前造船業已漸荒廢，該區顯得雜亂不堪，又位於港口之門戶位置，實有待改善，建議修改為港埠行政區，供港內之港勤工作船停泊之用，惟將來亦可配合港區休憩活動規劃而作其他用途。然上述各區域若仍然無法提供港內全數港勤船舶停泊，則建議未來配合漁商港分離之政策，港內各漁港遷移港外綜合漁業中心後，除配合碼頭功能調整作其他用途外，該等漁港亦可改建供此港勤工作船舶停泊使用。假使上述漁商分離政策執行不順利，則建議於規劃外海貨櫃中心時，一併規劃另一水域面積約30公頃之區域作為港勤工作船停泊之港埠行政區。

## 2.工業專業區 I

民國73年「高雄港區域整體規劃書」中劃設之工業區主要包括高雄加工出口區、高雄港擴建區開發土地所出售之工業用地、唐榮中興鋼廠及部份中鋼、中船、中油臨港土地等，目前工業區劃定尚包括工業專業碼頭此與商港法第二條第六款「商港設施指在商港區域內，為了順利船舶出入、停泊、貨物裝卸、倉儲、駁

運作業、服務旅客之水面、陸上、海底及其他之一切有關設施。」及第六條第三款規定「商港區域內，除商港設施外，得按當地實際情形，劃分各種專業區，並得設置加工出口區、自由貿易區」不符，建議就現有碼頭法線後退50m劃設為前節所謂之港埠營運區內，以符合現有法規之需求。有關港區範圍內工業專業區區位之設定，旨在考量涵蓋現有港內工業區既存之事實與基本之需求性。然此專業區內現有大宗散貨碼頭之功能，主要配合後線工廠料源之供給，由於後線工廠未來並無明確之擴建計畫，故對現有碼頭席數增加之需求亦不明顯。因此，考量現有大宗散貨碼頭區位多已集中於第二港口附近，營運管理上亦無太大之困難，故本計畫對該等碼頭配置除前述港埠營運區之劃設外並不作調整。

另有關旗津地區本專業區內，主要為修造船廠及民宅所使用部份，因廠家及民間建築與旗津市區緊臨，兩者互動情形甚為密切，故未來於土地應用規劃上，以能配合未來市區相關建設及港區發展為上策，建議由高雄港務局與高雄市政府就港埠機能與都市發展觀點共同協商辦理，使未來港市發展均得以兼顧。

### 3.工業專業區Ⅱ

本計畫工業專業區Ⅱ之發展計畫，以200,000DWT散貨輪為未來最大之計畫船型，而其相關之港埠設施中除航道寬應作更正外，其餘項目則視未來之規劃船型再作修正。

另為容納可能之重化工業轉移至工業專業區Ⅱ，應先行填海造陸，取得用地（其開發方式可由港務局投資或由民間投資），其開發面積依廠商需求而定，然以工程之觀點而言，築堤區域利用現堤延伸較經濟，另配合未來工業專業區Ⅱ可能之擴建，初期築堤區域以不超過第二港口防波堤為原則，然因碼頭轉移需將港區內工業區遷移至大林商港區之土地需求遠大於大林商港區所能提供之土地，故外海擴建工業專業區Ⅱ之計畫勢在必行，而其所需擴建之土地初步研擬以台電大林電廠出水口導流堤堤端開始築

堤，沿-6m 水深線以內延伸至第二港口南防波堤。而未來較長遠而詳實之擴建計畫建議另案辦理。

#### 4.漁業專業區

民國73年「高雄港區域整體規劃書」中劃定漁業專業區包括第一、二船渠、旗后漁港、大汕頭漁港、上竹里船渠、中洲漁港及前鎮漁港等七處，然隨著漁港之新建，目前高雄港內又增加第一貯木池六、七區漁港、中興漁港、第十船渠、小港漁港及小港臨海新村漁港等處，共計須設置十二處漁業專業區。為高雄港未來之發展，港區內之碼頭應朝漁商港分離政策進行，然漁、商港區分離問題，向來為各港口頭痛之難題，高雄港亦難以避免，本計畫近期擬以劃設專業區，藉由目的事業主管機關管理方式界分權責並進行管理，中、長期則配合綜合漁業中心規劃案之評估結果，儘可能達成商、漁港分離之目標。

有關旗津地區所設之漁業專業區部份，目前土地使用狀況除既有之漁港外，其餘之港區範圍均為民間或公共設施（如渡船站等）所使用，故漁業專業區之未來發展對旗津區當地發展具相當大之互動關係，且該區陸側之港區用地大抵非港務設施使用，故建議：

- (1)因本區之民宅與公共設施所佔之比例太大，拆遷不易，故可考量將其劃分在港區範圍外，使該土地使用能納入市政府對未來旗津市區整體發展之市政計劃內規劃，以繁榮該區建設；高雄港則可節省處理此類非港埠使用相關設施之時間、人力與財力，而得以專注於發展及整頓港區內其他專區。
- (2)本區未來之應用規劃應考量港市間之發展，故此區於高雄市政府主導下與高雄港務局間密切聯繫配合，期使港市間未來發展調和並進，共同建設旗津。

#### 5.國防設備專業區

目前高雄港內之國防設備專業區除位於旗津地區之海軍第四



造船廠為主要範圍外，尚有蓬萊商港區之新濱碼頭及位於苓雅商港區登一、二碼頭及#13 碼頭，其中新濱碼頭、登一、二碼頭及#13 碼頭，因位於未來開發之親水性遊憩商業區之範圍內，國防及休憩之發展易生衝突，本計畫建議新濱碼頭、登一、二碼頭及#13 碼頭，其軍用運輸功能應予遷移，除考量左營軍港之擴建因應外，現有位於中島區與苓雅區間之第四船渠底部，亦可配合未來泊渠之拓寬與鐵路支線延伸之可行性，可提供部份軍用重件機具之裝卸起水作業與鐵路運送需求之功能，另有關人員與雜貨運送之需求，則可利用中島區碼頭進行部份管制卸載即可，綜合而言，藉由使用上之搭配應可涵蓋現有功能之轉移。

有關旗津港區之軍事設施主要為海軍第四造船廠，其範圍包括應用水域及其後線陸域設施之佈置區域，然當年為配合政府政策，將部份區域供大陳島隨軍轉進之同胞定居於此，並將部份用地供軍、公單位眷舍使用，再加上早年即有居民定居於此，使得於此國防設備專業區內之土地使用情形無法統一。另由於此區乃位於港區範圍內，故未來之土地應用上，不單只是對國防安全考量，亦應將高雄港未來之發展通盤檢討，期能於兩者兼顧之狀況下齊頭並進，故此區之使用佈置規劃等，就使用與管理特性上，應由軍方相關單位主導，高雄港務局則以輔助立場協商處理本區未來之發展，以達到國家安全，社會繁榮之目的，故近期以劃設為國防設備專業區方式處理，待國防部對該專區之應用狀況有所確認，再決定是否劃出港區範圍。

### 三、外海貨櫃中心擴建方案

為考量未來之發展性及減少海堤工程之重覆投資，外海貨櫃中心應配合未來外海工業專業區Ⅱ之發展，共同佈置其外廓堤線，故於進行外海貨櫃中心佈置初擬時，將整體考量貨櫃中心及工業專業區Ⅱ計畫船舶進出港與航行之需求。

#### 1. 基本需求

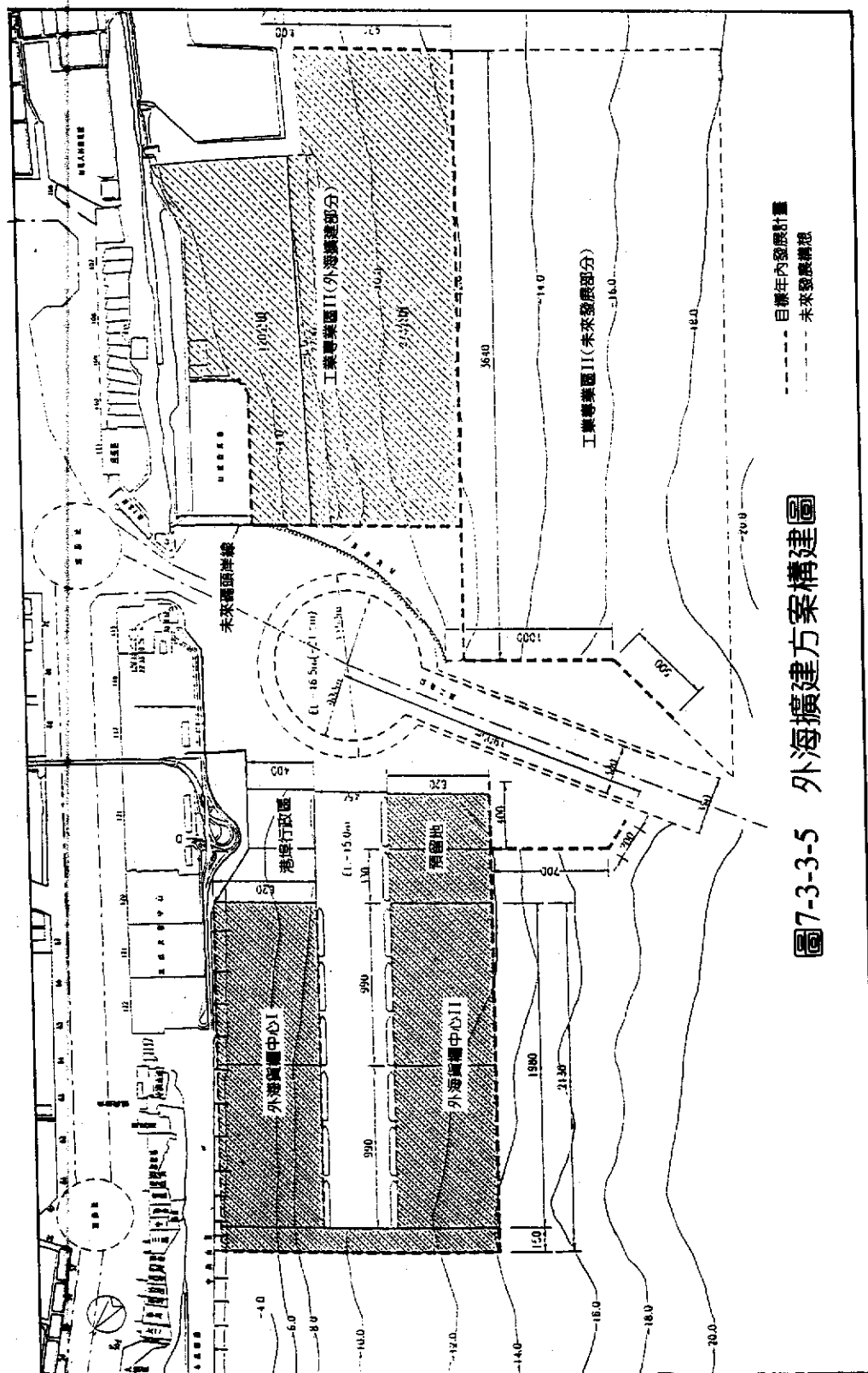
本外海擴建計畫主要於第二港口北側區以填海造陸方式填築新生地及碼頭線，以提供運量成長所需之9~14座新增貨櫃船席停靠，另於第二港口南側配合未來工業專業區Ⅱ之填海造陸工程，則以提供重化工業廠房及配合之港埠設施等興建為主，其規劃之基本需求為：

- (1)不妨礙現有100,000DWT船舶進出。
- (2)外海貨櫃中心之碼頭須符合超巴拿馬貨輪之靠泊需求。
- (3)目標年內之開發工程尚需配合爾後工業專業區Ⅱ計畫船舶200,000DWT大宗散貨輪之進港需求。
- (4)貨櫃碼頭配置以三座碼頭為一單位（ $3 \times 330 = 990$ 公尺）碼頭後線為620公尺，佔地約62公頃。
- (5)貨櫃碼頭之數量，在考量現有港內碼頭用途變更而取得之席數最多5席，故外海貨櫃中心之碼頭數以9席為最基本考量，但應擁有14席之拓展空間。

## 2.外廓設施

基於第二港口目標年內以容納100,000DWT船舶進港為主，港口按原港口方向來規劃，但目標年內之擴建工程應預留未來擴建之空間。此種佈置方式可先利用現有第二港口部份南防波堤之堤內為迴船池，若未來配合工業專業區Ⅱ200,000DWT大宗貨輪之進港需求時，將拆除部份南防波堤以滿足船舶迴轉需求。進港主航道長度不足之部份以興建南、北防波堤因應之，延伸防波堤工程需考量不影響未來200,000DWT船舶進港需求，即預留未來發展之航道及迴船池水域。詳圖7-3-3-5所示。

進港航道由現有航道直接向外海延伸，由南、北外廓堤防連線與航道中心線交點至迴船池中心點總長度約1,900公尺，已滿足計畫最大進港船舶進港航道長度需5倍船長之需求。迴船池之中心點定位於面對外海貨櫃中心之船渠與船道相交處，其直徑初期以900公尺規劃，未來配合工業港區200,000DWT大型貨輪之進



出，可擴建為以1,100公尺為直徑。而原二港口南防波堤部份位於1,100公尺直徑迴船池內，則視未來工業專業區Ⅱ之規劃需求及屆時之目標船型決定是否拆除。港口南防波堤由現有南防波堤約堤長前1/3處以垂直海岸線方向延伸1,000公尺，再向西向轉45°後延伸500公尺，以增加入港航道遮蔽效果，其中垂直海岸線方向之南堤約與工業專業區Ⅱ第一期填地範圍之西堤相交於原南防波堤之外海側約100公尺處。港口北防波堤由現有過港隧道中興端立體交叉道之外海側約水深-12.0m處，以垂直海岸線方向構築700公尺後，向南轉58°延伸200公尺，共構築外廓堤防2,400公尺，以提供外海貨櫃中心之水域穩靜度，其中原南防波堤堤頭與工業專業區Ⅱ第一期填地之西堤間之100公尺是否構築，則視未來工業專業區Ⅱ規劃時之計畫進港船型及填地規模而定。另為配合外海貨櫃碼頭區填海造地工程需佈置之外廓海堤，計有5,493公尺，碼頭面長4,620公尺，填築區約為305公頃。另需將現有北防波堤約1,000公尺拆除以貫通碼頭區及迴船池。至於外海工業專業區Ⅱ擴建120公頃（外廓堤長6,631公尺）乃配合港區工業廠房之遷移，詳計畫中工業專業區Ⅱ之說明，由於現階段對外海第二港口之規劃僅止於構想階段，將來應再對港池穩靜、流況及操船等方面進行調查試驗及模擬分析，進而作詳細之規劃以做適當修正。

### 3. 航道

未來第二港口外海南北防波堤間入口主航道以由現有航道向外海延伸方式規劃，其中最窄處約為300公尺，未來可配合工業專業區Ⅱ進港船舶之需求擴建為350公尺，航道長度為1,450公尺以上，可達2,350公尺，均已滿足未來最大進港船型5倍船長之需求，設計水深為16.5公尺。

### 4. 迴船池

迴船池初期採用直徑900公尺之水域，未來配合工業專業區Ⅱ可能進港200,000DWT大型散貨輪之航行需求，可擴建為直徑1,100公尺之水域。

## 5.泊渠

本方案之泊渠僅有供外海貨櫃中心碼頭停靠之外海泊渠，其大小約（450M×1980M）89.1公頃，惟未來配合預留地及港勤服務局之開闢，外海泊渠之水域擴大為約（450M×2640M）118.8公頃，水深以15.0公尺設計。

## 6.碼頭

碼頭之配置與現有港內配置之方向一致，以450M寬之泊渠兩側供12席貨櫃船舶停靠，其碼頭水深15.0M，碼頭總長度3960公尺，另於泊渠外海側尚有預留660尺長之碼頭線，約可供2 席碼頭擴建之空間，以滿足至少需14席貨櫃碼頭之擴建空間。

## 7.其它

(1)本計畫開發為填海造陸，故外海碼頭區需有聯外交通，初步估計以150公尺寬之運輸道路用地供碼頭區通往內陸之聯絡之用。

### (2)港埠行政區

高雄港目前港內約有柒佰餘艘港勤工作船，而港內可供停泊區域僅能容納約400艘工作船停泊，亦即尚有約300艘工作船將分散停泊於港區各處，須另覓場地供其停泊。未來若配合漁商港分離之政策，將分散於高雄港內之漁港遷移至港外綜合漁業中心，則其原址除部份配合港區的功能調整為其他用途外，其餘漁港可提供前述工作船舶停泊使用。惟「高雄市綜合漁業中心可行性研究規劃」目前尚未確定其遷建之場址、規模及時程，因此本計畫於研擬外海貨櫃中心時，另於現有過港隧道中興端立體交叉道之外海側規劃面積約30公頃之水域，作為港埠行政區，除可供現有港區無法靠泊之工作船停靠外，亦可作為未來外海貨櫃中心及工業專業區Ⅱ港勤船舶與工作船停泊之用。由於港埠行政區北邊以外海貨櫃中心Ⅰ之南堤為界，以外海貨櫃中心Ⅰ碼頭法線方向向南延伸約670公尺至中興立體交

叉道外水深-8.0m處，圍成水域面積約30公頃，而其細部規劃建議配合外海貨櫃中心之後續作業一併考量，惟至少須提供2400公尺以上之碼頭線及20公頃之泊地水域，以滿足300艘港勤工作船停泊需求。

#### 四、工業專業區Ⅱ規劃開發

為容納可能之重化工業轉移至工業專業區Ⅱ，本區應先行填海造陸，取得用地（其開發方式可由港務局投資或由民間投資），其開發面積依廠商需求而定，然以工程之觀點而言，築堤區域利用現有堤延伸較經濟，另配合未來工業專業區Ⅱ擴建之可行性，初期築堤區域以不超過第二港口防波堤為原則，估計約可填築390公頃之土地，茲考量因碼頭轉移將港區內工業區遷移至大林商港區之土地需求如表7-3-3-1所示，約有185公頃，然大林商港區僅能提供約64公頃之土地，故外海擴建工業專業區Ⅱ之計畫勢在必行，而其所需擴建之土地面積約111公頃，茲以台電大林電廠出水口導流堤堤端開始築堤，延-6m水深線以內延伸，近第二港口南防波堤，總長約2,280公尺，估計可填築約120公頃之土地，詳圖7-3-3-6所示(有關南防波堤之拆除，因須配合整體填築計畫與工業區新生碼頭之需求進一步擬定可行之工程作業程序，其執行程序牽涉較為複雜，尚待細部規劃再行確認，故部份南防波堤於本計畫圖示暫予保留)，其工程費用築堤約18.2億（築堤每公尺以80萬估計），填地約26.3億（填地以每方300元估計，約878萬方），共44.5億元，平均每公頃之造價為3,648萬元(約1.2萬元/坪)，開發之經濟性尚稱合理。

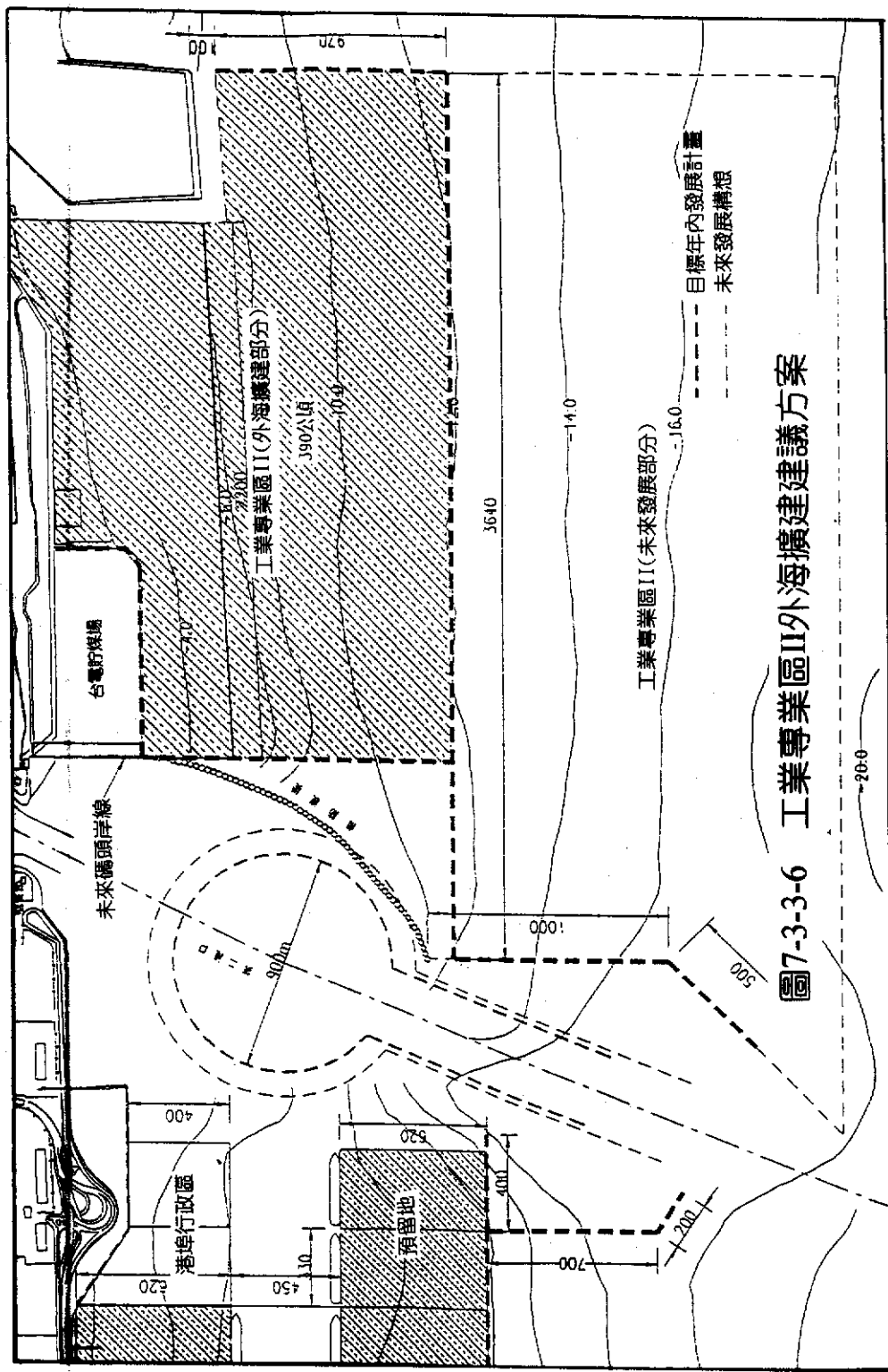


表7-3-3-1 轉移至大林商港區之土地需求表

名 稱	面積（公頃）
中油化學品中心	45
中島區工業區	64
電廠用地	30
中興鋼廠	36
船舶廢棄物收受中心	10
小 計	185

註：中興鋼廠之遷移可提高第二貨櫃中心之裝卸功能

以上所述僅就高雄港區內碼頭功能調整所需之外海擴建最小規模，然工業專業區Ⅱ之開發應有較長遠而詳實之規劃，以充份發揮其功能，以高雄市前鎮區內之重化工業廠房（如台鋁片廠、台機鋼品廠、中國石化前鎮廠、台塑前鎮分廠等）與住商混合，乃為高雄市計畫遷移之目標，而台塑在高雄港亦考慮設置儲運中心，且港區內重化工業廠房轉移至外海工業港區亦可能有擴大之構想，故實際外海擴建規模應較最小規模為大，故本計畫初步建議可採390公頃為開發目標，詳圖7-3-3-6之外海擴建工業專業區Ⅱ，其工程費用築堤約62.9億（外廓堤長約6,632m），填地約143.5億（約需回填782萬方），共206.4億元，平均每公頃造價約5,292萬元（約1.8萬元/坪），相對於鄰近土地公告現值約2.5萬元/坪而言，亦可達到其開發之經濟性。

#### 7.3.4 港區聯外交通系統改善研究

目前港區之運輸系統，主要分由公路及鐵路組成，其路網現況及特性說明如下：

##### 一、公路系統

高雄港之陸路貨運量95%以上集中於公路運輸，為最主要之貨物運輸方式。現階段港區之公路運輸系統，依道路功能層級予以劃



分，可歸納為聯外主幹道、連接性道路及港區內道路等三個層級。港區貨物運輸型態，基本上由港區內道路集散，透過港區外之連接性道路連接高速公路。此三個層級道路系統之現況概述如下：

1. 聯外主幹道系統高雄港區聯外主幹道系統，主要為中山高速公路台1及台17省道（如圖7-3-4-1），各道路與高雄港貨物運輸之互動如下：

#### (1) 中山高速公路

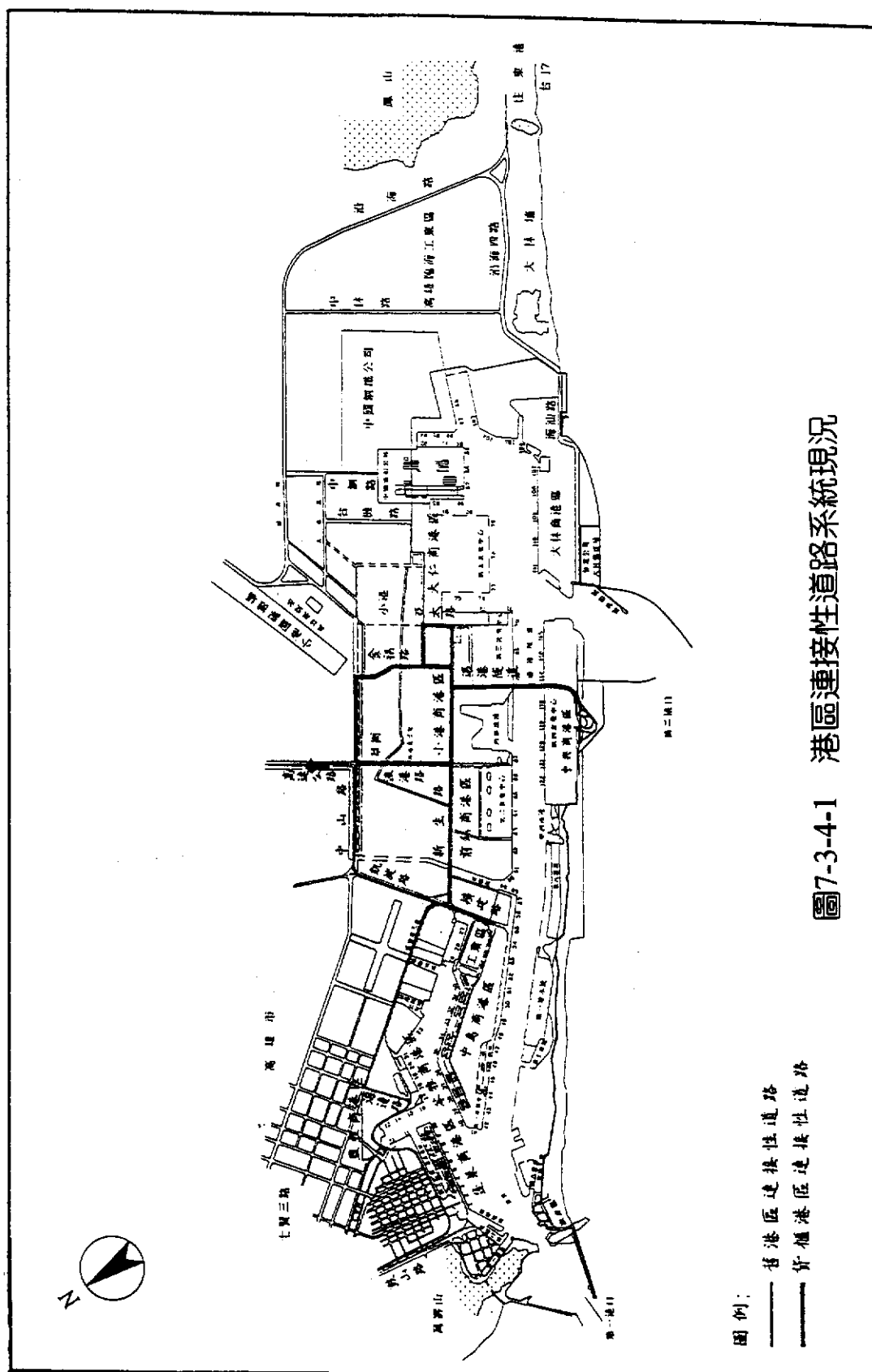
中山高速公路終止於高雄市前鎮區，透過港區周邊之連接性道路連接高雄港，為港區貨物南北運輸之最重要動脈。根據高雄港貨運起迄特性調查成果顯示，高雄港陸路貨運約有70%利用高速公路，其中又以貨櫃貨居多。

#### (2) 省道

省道主要提供港區至都會區及其外圍鄉鎮之聯外運輸。目前在港區貨運扮演較重要角色者為台1及台17公路。其中台1公路主要服務高雄港區往來都會區北界與東界之旅次，其中以一般雜貨及大宗貨物（非貨櫃貨）居多。大都藉由台1聯繫高雄、台南及鳳山、屏東等地區；而台17公路進入高雄市區後即繞行於高港區周邊，而與高雄港區構成連絡，並串連小港國際機場、中山高速公路、貨櫃碼頭區及臨海工業區，往南延伸至林園而銜接至屏東縣林邊、東港等地，為港區聯絡都會北邊沿海鄉鎮及往南連接林園、屏東等地之重要孔道。就功能而言，除兼具中、短邊聯外運輸外，並為聯繫港區與中山高速公路之重要聯絡道路。

#### 2. 連接性道路系統

由於高雄港區緊臨高雄市都市計畫區，進出港區之車輛須借助港區外（即高雄市區）之地區性道路，串聯聯外主幹道往外聯絡。此地區性道路就其服務功能，稱為連接性道路系統，其路網現況依舊港區（鹽埕、苓雅、蓬萊港區）及貨櫃港區分述如下：



### (1)舊港區

舊港區貨物種類以一般散雜貨居多，貨運之起迄點多在港區周圍或都會區內之工業區或其周圍鄉鎮之工廠。貨運路線以公園路為主要連接性道路，往北經鼓山路銜接台17，或聯接台1及高速公路；往南借道海邊路、成功路，經新生路、漁港路銜接高速公路，或經凱旋路、中山路銜接台17。

### (2)貨櫃港區

貨櫃港區之貨運主要為各貨櫃中心之貨櫃、中島商港之原木、煤礦等一般散雜貨及小港商港區之穀物等大宗貨物，其主要起迄點多位於都會區外，故整體而言，貨櫃港區以新生路為主要連接性道路，經漁港路、金福路、中山路利用高速公路為聯外幹道。就各商港而言，中島商港區以擴建路進出，經新生路、漁港路接高速公路；前鎮商港區逕以新生路、漁港路連接高速公路；小港商港區經新生路、金福路銜接台17及高速公路；而大仁商港區則將以台機路來銜接至台17或以新生路銜接至高速公路；至於中興商港之貨車以過港隧道與新生路連接，經漁港路或金福路銜接台17及高速公路。

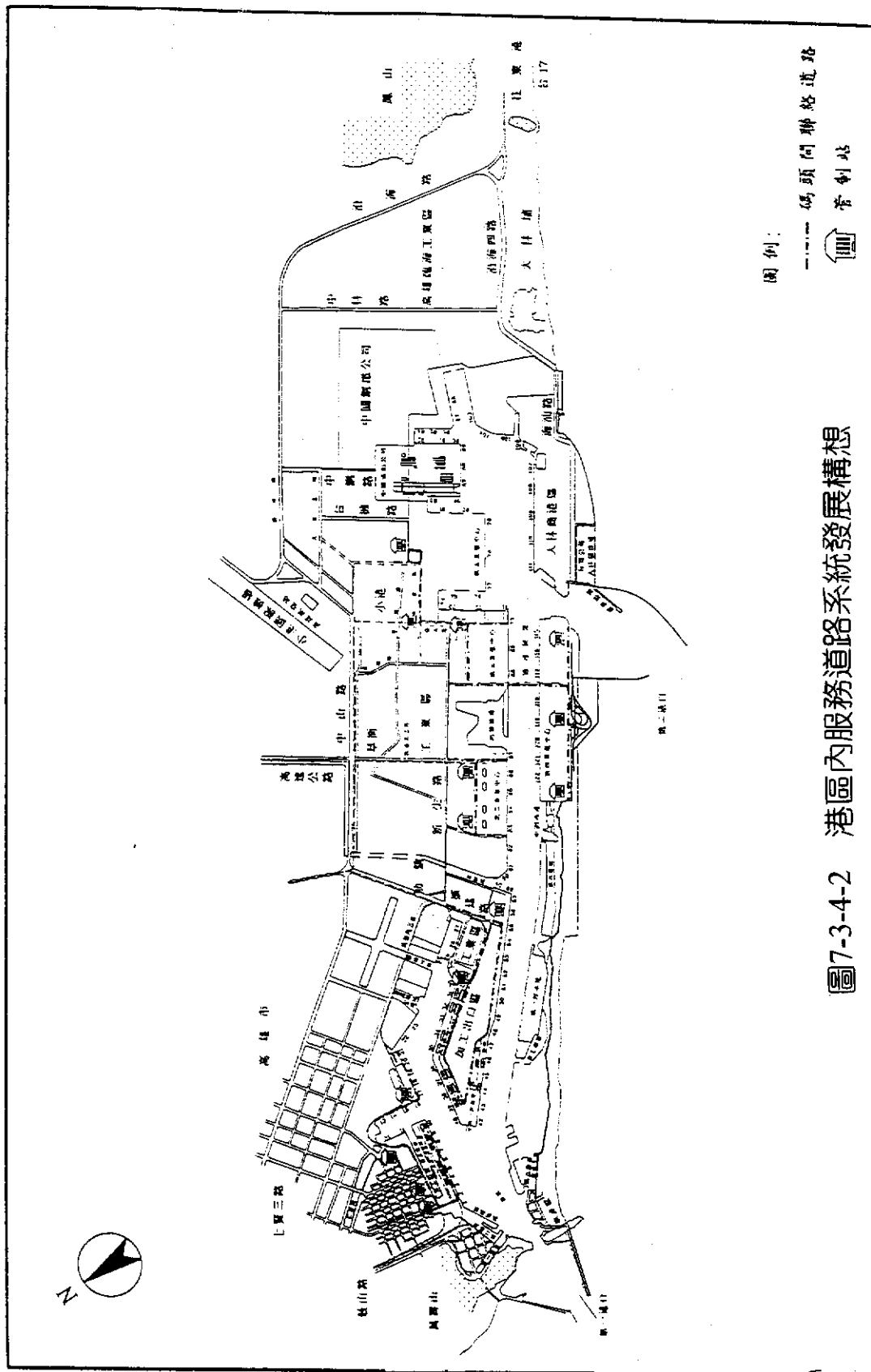
## 3.港區內部道路系統

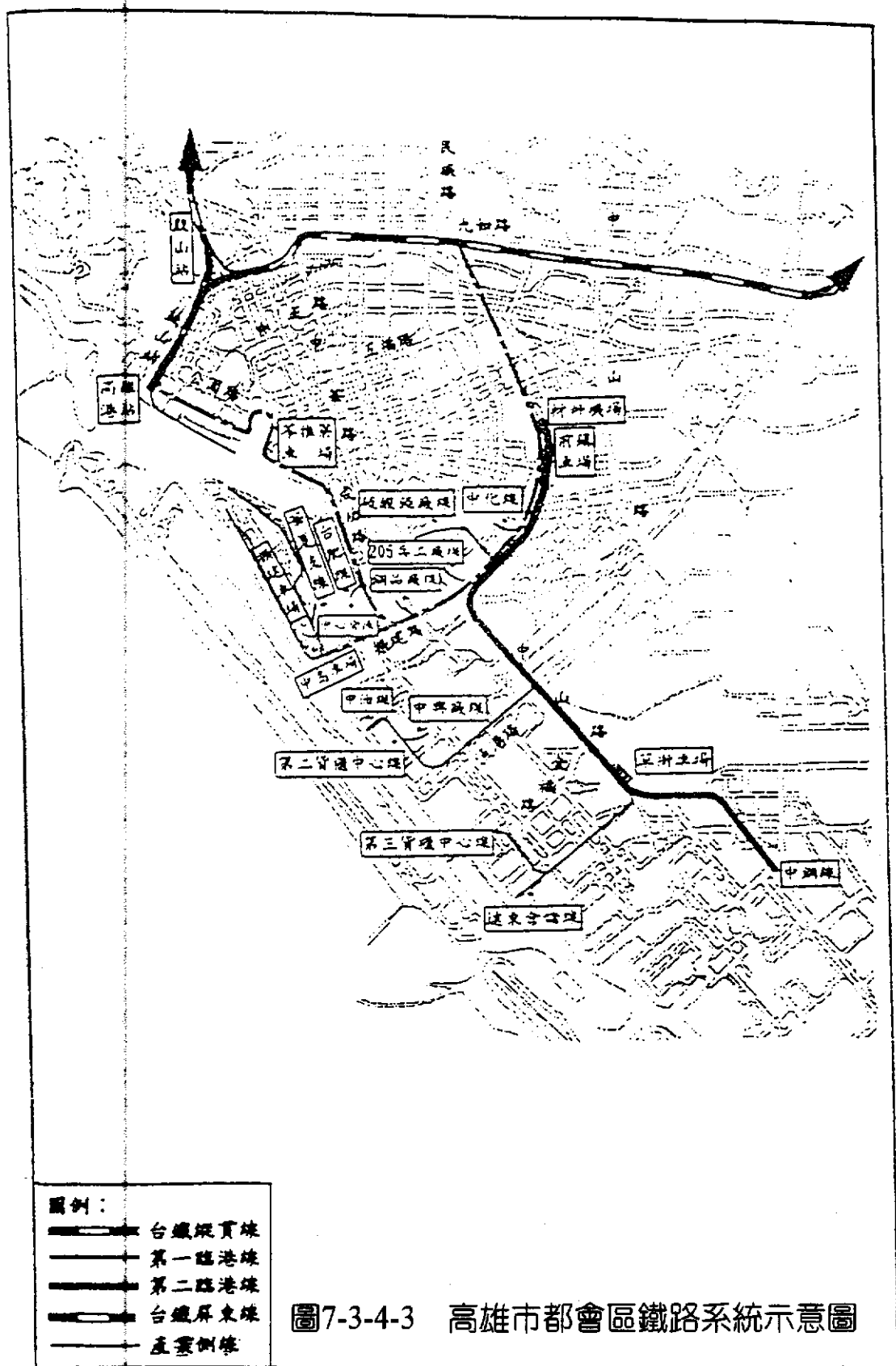
目前港區內各碼頭的貨物運輸，係由各商港區內之道路集散後，經由各管制站與高雄市區道路銜接（各港區內道路配置如圖7-3-4-2）。由於港市間之特殊區位關係，使得各商港區的往來車輛須藉由港區外地區性道路連繫。另在港區內部的交通運作方面，因其受土地資源的限制，各個商港區內的運輸網路多半自成體系。

## 二、鐵路系統

### 1.路網說明

高雄港鐵路系統路網主要由第一、第二臨港線及各產業側線構成，路網分佈如圖7-3-4-3，路線說明如下：





- (1)第一臨港線起於高雄港站，沿第三船渠、高雄橋、第四船渠及21號碼頭而行，再轉至成功路往南，於擴建路口轉往北，沿凱旋路東側接至前鎮車場及高雄站，全長共13.5公里，其產業側線除可直接通達台肥、台糖、台機、中化、華夏等工廠，另於成功路擴建路與凱旋交會路口附近，分出兩條側線服務加工出口區南北側碼頭。第一臨港線除前鎮車場至高雄站段已完成電氣化，餘者仍使用柴電機車，尚未具備電氣化設施。
- (2)第二臨港線由前鎮車廠沿第一臨港線東側往南，至中山路轉往東南而行，沿中山路穿越漁港路，銜接至草衙調車場及中鋼廠區。此路線全長8.6 公里，沿線計有第二貨櫃、第三貨櫃及中鋼三條線，但中鋼支線目前已停用。第二臨港全線均未電氣化。

## 7.4 安平港未來發展計畫

### 7.4.1 安平港發展目標

依據安平港整體規劃成果之運量預測，若不包括可能新增之水泥及特種化學原料（對二甲苯），民國89年安平港總吞吐量預計將達66萬公噸，其中進口量約佔38%，出口量僅佔約11%（進、出口合計佔49%），其他為國內貨運量佔51%；至民國104年，總吞吐量預計可達182萬公噸，進、出口量合計佔56%，國內航線所佔比例則降低至44%。若包括水泥與化學原料，則民國89年總吞吐量將達421萬噸，民國104年則達699萬公噸；不過就此兩項新生特種貨物而言，將配合其投資時程，而於細部規劃時保持彈性與預留空間。

此外，依據「高雄港整體規劃及未來發展計畫」，高雄港之一般散雜貨碼頭預計將於民國95年以後漸趨飽和，而後多餘之貨運量勢必轉往安平港，故安平港之開發已達急迫性。

安平港由於自然地理條件之限制與台南市都會區蓬勃發展，已無充分之後線腹地可供利用開闢，其發展僅能考量為高雄港之輔助港，如此高雄港與安平港始能相輔相成，共同擔負國家經濟發展需要，不致重複浪費公共建設資源。由於整個高雄港之開發，大致都已定案，未來高雄港之發展，以朝向大宗化及貨櫃化之吞吐裝卸，並以電腦化、機械化系統裝卸，但高雄港仍需要相當數量之碼頭來裝卸一般中小件雜貨，所以船、貨仍相當繁雜，港域擁塞問題日益嚴重，碼頭船席、倉棧調配困難，故極需另闢輔助港，以疏解其困難。

另由於整個台灣地區工商業已向南發展，不計其數之工商業，已紛紛於高雄都會區設廠營運，將與高雄港之發展成正比，為配合南部地區工商業之發展及高雄港發展極限，開發安平港為高雄港之輔助港，正可達成高雄港發展之需要及繁榮台南市之目的，並可促進嘉南地區之均衡發展。

由上可知，隨著高雄港之飽和、東泥西運之需求、台南都會區之發展、甚至兩岸可能之互動，在在顯示安平港開發已刻不容緩。

#### 7.4.2 未來發展計畫規模

依據安平港整體規劃成果，就航運需求、運量預測與開發方針而言，安平港將環島、離島及香港、東南亞、東北亞等航線為主，並以提昇為高雄港之輔助港為發展目標。其進港大船舶則以12,000DWT最適合。

據此，行政院於民國82年1月29日核定「安平港整體規劃」，而環保署亦於同年4月1日原則同意核定「安平港整體規劃環境影響評估報告書（修訂本）」。

「安平港整體規劃報告書」奉行政院核定時有一但書，即須依經建會民國81年12月30日第673次委員會之結論第二點辦理，其內容為「港口原規劃供一萬二千噸級船舶進出，應依東泥西運政策，配合和平港之規劃予以調整。」，上述建議經省府交通處民國82年2月19日第13次擴大處務會報奉處長指示：「原則可同意以二萬噸級船舶為標準」予以修正。

因此，高雄港務局乃依二萬噸級船舶之需求，並經交通處之同意，於民國84年11月辦理之「安平港商港區第一期工程規劃、設計及施工監造工作」中，修正原規劃之港埠設施，以適航20,000DWT級船舶為規劃設計目標。

#### 7.4.3 計畫範圍

變更計畫港區包括外港水域約6平方海裡，陸域面積約198公頃，港區範圍與原整體規劃相同。惟變更計畫將現有南防波堤向外海延伸，並新建北防波堤，港域內水域面積將由原整體規劃之202公頃，擴大至278公頃，增加約76公頃；同時為因應未來港區發展用地需求與解決浚渫廢棄土處置問題，將於現有北堤與新建北防波堤間填築約23公頃之新生地（含新、舊北堤間約5公頃之防風林地），及增建防波堤與港區範圍小幅調整共約9公頃，陸域面積由原整體規劃之168公頃，擴大至200公頃，增加約32公頃（參見圖7-4-3-1）。

##### 一、港埠設施

安平港之規劃運量需求雖未改變，惟為因應船舶大型化，調整港埠設施以配合海運需求。其中碼頭水深由原整體規劃之-9.5公尺



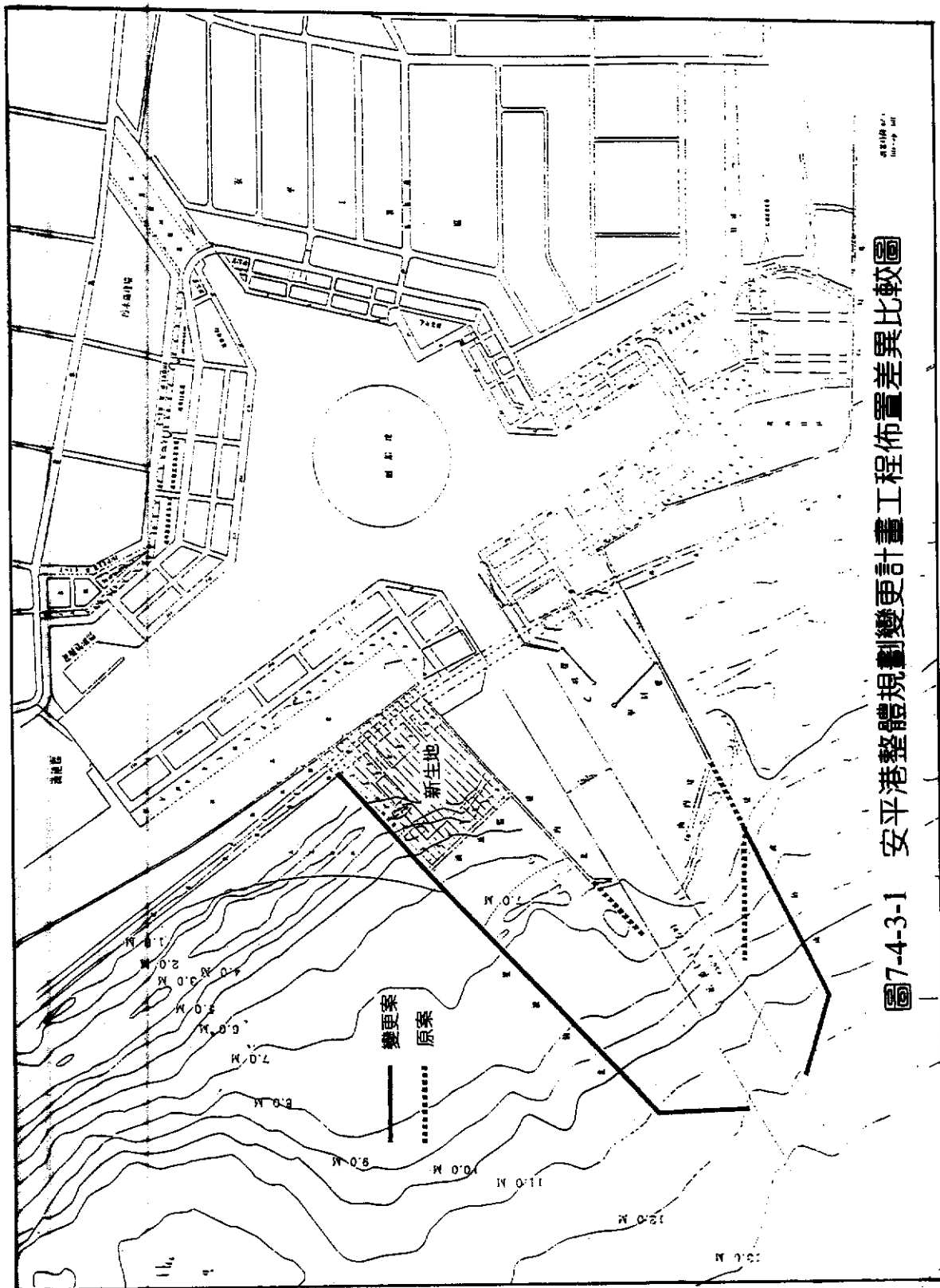


圖7-4-3-1 安平港整體規劃變更計畫工程佈置差異比較圖

加深至-11.0公尺，碼頭席數配合未來發展作功能性之調整，碼頭總長度則較原整體規劃減少11公尺。

## 二、開發期程

變更計畫預計於民國90年以前、民國91~104年、民國105年以後三期開發，與原整體規劃相同，各期開發內容則略有調整，其中第一期開發內容包括防波堤與護岸久新建與拆除、航道浚挖、港埠用地填築與碼頭整建等主要之土建工程。

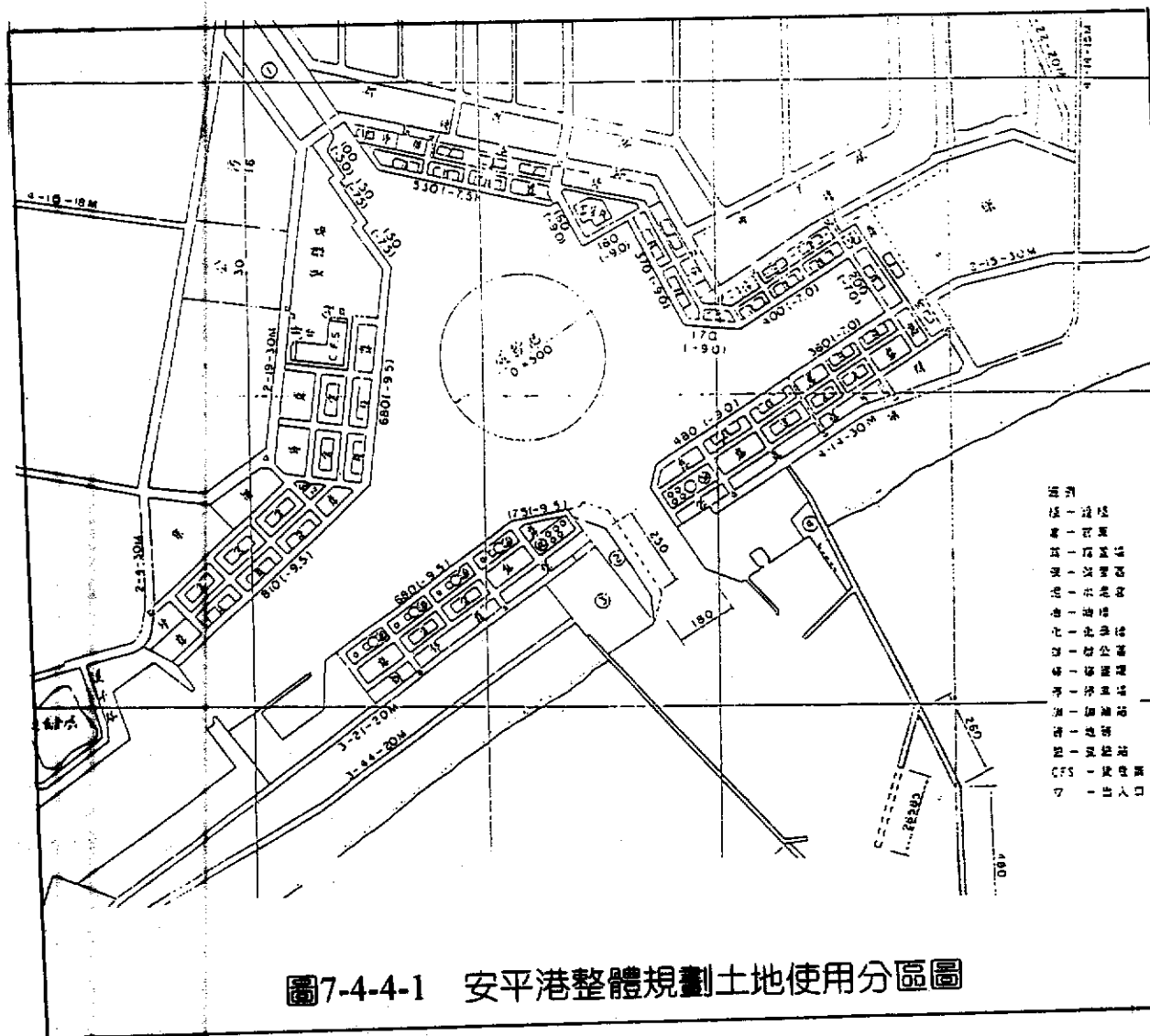
## 三、浚填平衡計畫

變更計畫由於港埠水深加深，將較原整體規劃增加約336萬立方公尺之浚挖廢土，為降低廢棄土運棄對沿線所造成的環境衝擊，將於現有北堤與新建北防波堤間填築約23公頃之新生地，以平衡變更計畫所產生之多餘土方。

原整體規劃同意提供台南科技工業區使用之土方（446萬立方公尺），則依與工業局之協議（工業局81.12.1工（八一）五字第061867號）函外運至科技工業區。台南科技工業區預計分三期開發，各期所需土方量約924萬、905萬及593萬立方公尺，其中第一期工程已於民國85年7月開工，第三期工程預計於民國90年完成，與安平港第一期工程之時程可相配合。台南科技工業區由於位處濱海地區，鄰近平原區地勢平坦，山區則多屬水源水質水量保護區，填土所需之土石料源十分難覓，因此，以浚挖廢土作為其填土料源，將可有效利用土石資源，避免兩計畫各覓借、棄土區，對山坡地、河床或水源區造成不利之環境影響。

### 7.4.4 土地使用分區計畫

安平港整體規劃將商港區依功能初步劃分為港埠行政區、港埠營運區、遊艇碼頭區及港勤船舶修造區等四區（參見圖7-4-4-1）。變更計畫則進一步規劃港區與鄰近社區間、行政區與港區間之緩衝綠帶，同時為降低港區開發對紅樹林之影響，亦於鯤鯓水道與健康路排水路兩側規劃緩衝綠帶。



此外，為配合港區長程發展需求，於港區內預留2.3公頃之環保設施用地，視未來安平港運量成長設置污水與廢棄物處理設施；為配合鄰近億載金城與公園之參觀動線，將遊艇碼頭移至五期重劃碼頭區；同時為降低新、舊北堤間防風林破壞之影響，將於新生地近海側栽植50公尺寬之防風林帶，各類使用分區面積詳表7.4.4。

表7.4.4 安平港土地使用分區表

單位：公頃

土地使用分區	陸域	水域	小計
港埠行政區	28	-	28
港埠營運區	71	-	71
遊艇碼頭區	4	2	6
港勤船舶修造區	2	-	2
外圍道路(含防坡堤)	30	-	30
環保用地	8	-	8
綠地	46	-	46
西濱快速道路用地	6	-	6
竹溪	3	-	3
船渠、支航道、迴船池、航道、船席水域	-	276	276
合 計	198	278	476

## 7.5 花蓮港發展目標及策略之研擬

國際商港之主要經濟功能在於其為「海陸客貨交接站」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)。然而因為臺灣地區有五個國際商港分別位於東西部，從而也就各具有其國內區域性分工的任務，有的港口甚至還在亞太地區扮演國際轉運港之角色，尤其如高雄港般在貨櫃方面之表現。

究竟位於臺灣東部居中地位的花蓮港未來發展目標如何訂定？發展策略如何研擬？除了把握住上述基本使命之外，本研究在首先對於花蓮港之角色與功能加以定位後，再據以提出發展目標。在確立發展目標之後，對花蓮港優弱勢及機會威脅加以檢討，並擬訂發展策略。最後則提出花蓮港發展上所面臨之課題。

### 7.5.1 花蓮港發展目標訂定

根據前述國際商港為海陸客貨交接站之基本力能與使命之大架構下，參考「台灣地區整體國際港埠發展規劃」所進行之背景分析，據以界定花蓮港之功能定位與研訂發展目標如下：

#### 一、花蓮港之功能界定

花蓮港因位居臺灣東部，也是封閉型花東地區對外唯一的港口，已經逐漸發揮分擔東部地區運輸任務，並均衡區域發展之功能。就花蓮港過去的港埠發展情形，顯然已達到下列具體之功能：

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。

#### 二、花蓮港之發展定位

根據上述花蓮港之功能，可將花蓮港之發展定位為：

1. 東部地區之散雜貨進出口港。
2. 環島航運散裝貨之出口港。

#### 三、花蓮港發展目標

根據上述花蓮港之功能界定及發展定位，可將花蓮港之發展目標定為：

- 1.滿足台灣環島航運需求。
- 2.滿足台灣東部大宗散貨出口需求。
- 3.提供台灣東部區域貨源就近進出口之通過。
- 4.落實行政改革，港埠民營化及營運管理資訊化。

#### 7.5.2 花蓮港發展策略之研擬

##### 一、花蓮港之優弱勢，機會與威脅檢討

花蓮港未來長期發展規劃，得依前面所提功能定位與目標來把握未來需求的發展趨勢。雖然以往「供給引導運量」之策略可為未來發展規劃之基礎，但需「滿足運量需求」之策略成為未來花蓮港之一大挑戰。因此在策略研擬之，有必要先就花蓮港之優勢、弱勢、機會與威脅先進行檢討。

「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」則為港埠因內部本身因素，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。

##### 1.花蓮港之優勢

- (1)花蓮地區石灰石、砂石蘊藏量豐富，這些貨源無虞匱乏。
- (2)碼頭能量充裕，外港水域寬闊，可進泊大型散貨輪。
- (3)為東部地區唯一國際港埠，貨源較固定。

##### 2.花蓮港之弱勢

- (1)腹地區域內經濟發展較遲緩，對海運需求成長較慢。
- (2)颱風期間港內較不穩定，船隻靠泊較困難。

### 3.花蓮港之機會

- (1)產業東移機會：政府推動產業東移政策，將加速東部地區經濟發展，有助於本港運量之提升。
- (2)東砂北運及東石西運政策：政府推動東砂北運及東石西運政策，亦有助於本港運量之增加。
- (3)東泥西運：西運地區水泥廠式微，花蓮地區水泥成為重要供應來源。
- (4)民間火力電廠之興建：民間計畫在花蓮地區興建火力電廠，將增加燃煤之進口量。
- (5)政府推動「振興經濟方案」，繼續改善國內投資環境，促進民間投資及經濟發展。
- (6)政府積極推動臺灣成為亞太營運中心，勢必會帶動或增加港口營運上之各項軟、硬體建設，增加其對外的競爭能力。
- (7)臺灣地區推動改革港埠管理體制及港埠自由化政策，以改善經營體質，將有利花蓮港之經營效率提升。

### 4.花蓮港之威脅

- (1)和平水泥專用港，和平水泥專用港係為配合和平水泥專業區而建，基本上其運量係自生性者，但若現有水泥廠將來轉而利用和平水泥專用港作為進出口，則將影響花蓮港之吞吐量。
- (2)北迴鐵路雙線計畫：目前正在辦理雙線施工，預計民國90年完成，將來可能使鐵路運輸更方面，使目前經由鐵路運輸，由基隆港進出口之貨櫃，更難回歸至花蓮港進出。
- (3)近年來國內產業因台幣升值、勞動力不足、地價上漲等因素下，勢必會影響成長之速度。

## 二、花蓮港之發展策略

為使花蓮港能達到所訂之目標，根據花蓮港之功能、定位與目標，就如何增強其優勢，減低其弱勢、掌握可能機會及規避威脅等，研擬策略如下：

### 1.強化優勢策略

(1)鼓勵民間採自動化、高效率設施，以降低成本。東砂北運東石西運必須與北砂或西石有相當的競爭能力，降低成本是一主要考量因素。

(2)碼頭及後採出租方式，吸引民間投資，以提高港埠營運效率。

## 2.減輕弱勢策略

(1)加強花蓮港之宣傳及行銷，說明花蓮港過去努力之成果，及未來計畫改善之預期效果，以爭取航商對花蓮港之使用。

(2)改善港內靜穩度，提高航商使用本港之信心。

(3)改善聯外交通系統，以減輕大宗散貨卡車運輸對沿線居民造成環境影響。

(4)重新檢討港埠設施使用情形，運用規劃手法調整不合理之設施配置，以獲取港埠設施較佳之運用及服務品質。

## 3.掌握機會之策略

配合產業東移、東泥西運，誘導國內外企業前來設廠，並由本港提供業者所需倉儲用地。

## 4.規避威脅之策略

(1)和平水泥專用港應以提供該專業工業區內原料及成品運輸為限，以避免造成市場競爭現象。

(2)改善北迴鐵路與花蓮港之聯絡支線，提高鐵路沿線貨主利用本港之設施。

### 7.5.3 花蓮港未來發展面臨之課題

#### 一、貨源不足

花蓮港第四期擴建後，港埠能量大大提昇，且能進泊大型船舶，但卻面臨貨源不足之問題，致碼頭能量遠高於裝卸量。此乃因東部地區產業較不發達，運量不足之故。

#### 二、港內水域偶有不穩靜之現象

花蓮港面臨遼闊太平洋，且港域為長條型，每遇颱風（含遠洋颱風），港內即容易發生不穩靜現象，影響船隻停泊之安全。



### 三、港勤船無固定及適當地點靠泊

因小型船渠撥給漁船使用，港勤船目前暫靠#1及#2碼頭，將來宜規劃一適宜地點供港勤船停泊。

### 四、商漁港共用航道

由於小型船渠撥給漁船使用，而花蓮專用漁港又無適當地點可建港，故花蓮縣政府計畫擴建小型船渠為專用漁港，商漁船仍然共用現有航道，免不了發生互相干擾現象，故宜對漁船之進出，訂出管制辦法，以降低商漁船共用航道所產生之互相干擾現象。

### 五、現況港埠設施配置對未來發展之限制問題

1. 外港#18至#22碼頭後線港區道路把堆置場一分為二，影響堆置場之使用。
2. 港區鐵路除亞泥在使用外，其它貨物甚少使用鐵路運輸，而以卡車為主，因此鐵路反而影響港區交通。
3. 倉棧使用率低，但仍佔用碼頭後線土地，影響港區內交通動線之流暢。
4. 內外港間之航道狹窄，大型船舶進出必須有拖船前後協助，成為內港之瓶頸。

### 六、舊東防波堤改善，舊東防波堤老化，每年均需維護，為避免發生重大災害，急需改建。

### 七、未來發展上遭遇之工程問題

#### 1. 改善港內靜穩度問題相關之工程

港內靜穩度問題，將來可能有相關工程項目配合才能解決，而這些工程必須以不妨礙港埠營運為原則。

#### 2. 老舊東防波堤改善工程

若在舊東防波堤外另建新防波堤，由於工程較大，故宜考慮可能之附加效益，使本工程之可行性提高。

### 八、港埠經營管理問題

政府正大力推行航港管理體制改革、港埠民營化與自由化政策，花蓮港未來將配合政府改革計畫逐步修訂。

#### 7.5.4 花蓮港未來發展執行計畫

##### 一、花蓮港未來碼頭配置計畫

由前述之分析，花蓮港在目標年之前碼頭能量尚能滿足運量之需求，但因各貨種運量之成長不一，及貨物特性不同，因此宜配合運量成長及貨物特性調配碼頭，根據研究顯示，花蓮港在民國90年之後各種碼頭之使用即已定型，無需再作調配，屆時計有水泥碼頭4座，砂石碼頭5座（七個船席），中鋼礦石2座，煤碼頭2座及一般散雜貨碼頭7座。港勤船碼頭2座，保七碼頭1座及其他碼頭2座，合計25座。

##### 二、未來發展執行計畫

如前所述花蓮港在目標年之前碼頭仍然足夠，但為配合整體發展，必須對港埠設施作必要之改善，以期發揮港埠功能。

民國110年以前之各項計畫，並就各項計畫內容、目標及預期效益說明如下：

##### 1.堆置場整修工程

花蓮港之堆置場包括管制區內及管制區外兩種，各區整修工程如下：

##### (1)管制區外

##### ◎計畫內容：

位於民生路及港口路間之土地規劃為貨運中心12.5公頃土地，因該土地目前雜草叢生或被違章建築佔據，因此有必要加以整修，項目包括違章建築之拆除、地上雜物清除、地面整平及排水設施增建等。

##### ◎計畫目標：

整修貨運中心後達到土地利用及改善環境之目標。

##### ◎預期效益：

土地整修後，可公告出租，增加花蓮港營收。

##### (2)管制區內

##### ◎計畫內容：

將#17~#22碼頭後線現有道路移至鐵路旁後，將本區之排水系統及鋪面加以整修，以方便堆置貨物。

現有道路宜按圖6-5-4之港區道路重新配置，排水系統亦配合改善及露置場重新劃分等。

本項改善工程包括規劃設計、露置場鋪面施工、排水系統及照明設備之整建等。

◎計畫目標：

將此後線之露置場、道路、排水及照明設備重新配置。

◎預期效益：

提高土地使用效率及營運效率，增加花蓮港營收。

## 2. 裝卸機具基礎評估

◎計畫內容：

外港碼頭目前尚無固定化一重型裝卸機具，而外港碼頭型式以沉箱式為主，碼頭結構是否能承受重型裝卸機具之荷重必須加以評估，若有必要應作必要之改善以備將來裝置重型機具之需。

此項工作包括現有碼頭荷重能力評估，可能裝設重型裝卸機具與碼頭結構之配合及必要之改善措施等之擬定。

◎計畫目標：

通盤瞭解外港碼頭承受重型裝卸機具之能力。

◎預期效益：

在重型機具未按裝前對碼頭結構物容許承載荷重先行評估後，可供選擇機具種類之參考，節省購買機具及按裝時間及增加安全性。當貨櫃達每年20萬TEU，需按裝貨櫃起重時貨櫃起重機將採民間投資方式。

## 三、花蓮港船舶交通管理系統

◎計畫內容：

船舶交通管理系統經交通部審慎考量後，預定在基隆港優先設置，視其使用成效，再推廣至其他港，高雄港及台中港均

在規劃設計階段，因此花蓮港亦可能實施，船舶交通管理系統具有對每艘船之導航與碰撞警告功能，將有助於提升航行安全及提高花蓮港之營運效率。

本計畫必先進行需要性評估，爾後視基隆港執行效果，再決定是否在花蓮港設置船舶交通管理系統。需要設置時，先行編列預算辦理。

◎計畫目標：

瞭解船舶交通管理系統對花蓮港之需要性。

◎預期效果：

供決策單位作參考，以決定花蓮港是否要設置船舶交通管理系統。

四、港灣污染整治工程

◎計畫內容包括：

本計畫包括港區污水收集系統、截流系統、船舶生活污水、含油廢水及固體廢棄物收受系統及相關處理設施，本工程完成後將有助於提升本港之環境，並可據以取締船舶排放廢棄物於港內之行爲。

雖然本港目前污染尚不嚴重，但爲防止環境污染必先預作港區污沒防治系統之規劃及設計，爾後視污染量之增加分期實施污染防治系統工程。

◎計畫目標：

選擇適合本港之污染防治設施，並分期實施。

◎預期效益：

維護本港環境之清潔，以提高本港之國際形象。

五、東防波堤改善計畫

◎計畫內容：

老舊東防波堤之改建可免除每年之維護工作及使港區設施獲得安全保護，本計畫之執行應同時考慮改善內外港航道及港內穩靜度。

東防波堤改善之初步配置如圖6-2-1所示，計新建東防波堤1,940公尺，拆除舊防波堤1,650公尺，並浚挖200公尺寬之航道至水深-10.5公尺。

此項改善計畫之執行必經經過規劃、設計才能付諸實施，先建新防波堤，再拆舊堤，最後則浚挖航道。

◎計畫目標：

設計並改建舊東防波堤，使其同時改善內外港航道及港內靜穩度。

◎預期效益：

提高花蓮港之安全性，增加船隻進出內港之安全性及方便性，並改善港池靜穩度，增加船泊靠泊港內之時間，增加花蓮港營收。

六、外港防波堤長期監測計畫

◎計畫內容：

外港防波堤為沉箱式合成堤，其堤基以塊石及方塊保護，但因花蓮港受颱風波浪作用頻繁，颱風時，其堤基易被沖刷，因此必須定期檢查，若塊石或方塊有沖失，即應補修，以防沉箱本身發生受損而危害防波堤安全。

防波堤堤基保護設施之監測必須在颱風季節後檢查，尤其是有強烈颱風侵襲本港時，更需要在颱風過後就檢查，以免損壞部份，下一個颱風來時，造成更大之災害。

防波堤堤基之檢查宜由潛水伏下水逐一檢查，若發現有損壞部份則以水下電視攝影機錄影，供維修之依據，若有發現堤基拋石或護基方塊流失，即應儘速修護。

本計畫暫以每兩年監測一次，若有強烈颱風侵襲本港則增加次數。

◎計畫目標：

定期監測、瞭解外港防波堤之安全性。

◎預期效益：

預防勝於治療，避免防波堤沖毀，而影響本港安全性及營運。

#### 七、配合運量成長填購裝卸機具

##### ◎計畫內容：

花蓮港之裝卸機具部份已逾齡，部份接近使用年限，因此爲了配合運量成長，須逐年編列預算，汰舊換新，尤其是大型陸上起重機均已不勘使用，急需購買新起重機。

本計畫擬購買堆高機、抓斗、鏟裝機及工具輸送車等，本計畫之執行，須先對需要之機具種類、能量、數量作一評估，再編列預算購買，期能填購符合本港需要之機具。

##### ◎計畫目標：

配合運量成長添購適合花蓮港裝卸特性之機具。

##### ◎預期效益：

提高花蓮港之裝卸能力。

#### 八、港區交通改善工程

##### ◎計畫內容：

爲使內外港區之交通暢通，發揮港區內各設施之功能，實有必要對現有港區內之交通系統加以改善。

##### ◎計畫目標：

改善內外港鐵路及道路系統，使交通更流暢。

##### ◎預期效益：

提高花蓮港之營運效率。

#### 九、景觀工程

##### ◎計畫內容：

花蓮爲一觀光地區，因此本港之景觀有改善之必要，使其景觀與週圍能互相匹配。

景觀工程亦由本所辦理規劃工作，將來宜進一步進行設計，編列預算，並配合港區之其它改善工程，分期實施。

本計畫包括港務大樓廣場及四周平台綠化工程、北濱公園側斜坡綠化工程，綠色廊道綠化工程、眺望燈塔親水公園及海事文物館等。

◎計畫目標：

改善本港環境，使成為名符其實的觀光縣的一部份。

◎預期效益：

增加本港之美化，並提升本港之觀光價值及提供工作人員良好之工作環境，增加工作效率。

十、港口淤積防止對策工程

◎計畫內容：

美崙溪口發生淤積現象，亦導致本港之港口淤積，目前本所正研究防淤對策，此項研究完成後，應編列預算逐年實施，以達到防淤之效果。

本工程主要在南濱與美崙溪口之間建一突堤，阻擋由南往北之輸砂。本工程經由本所以水工模型試驗驗證完成定案後，即可進行設計工作，編列預算及執行工程建設工作。

◎計畫目標：

解決美崙溪口之淤積問題，並避免花蓮港港口發生淤積現象，影響船隻進出。

◎預期效益：

免除港口浚挖維護工作及確保船舶進出港之安全，增加本港使用年限等。

十一、港池浚渫工程

◎計畫內容：

花蓮港第四期擴建工程雖已完成，但因地質堅硬，尚有部份港池未浚深至設計深度，因此今後應加速浚深，使水深能達到預定深度，以免船隻發生危險。

外港計畫進港船型為60,000DWT，其所需水深為15公尺，目前尚有部份迴船池水深未達到此要求，因此港務局宜對外港

港池作水深測量以確定需浚挖之範圍及數量，作為編列預算及發包浚深之依據。

◎計畫目標：

浚深港池，使水深達到符合計畫船型之要求。

◎預期效益：

確保船隻航行之安全，提高大型船舶來港之意願，增加本港營收。

## 十二、港埠設施改善工程

◎計畫內容：

### (1)#3碼頭通棧改為旅客候船室

花蓮港#16碼頭客運中心已出租予保七總隊使用，有固定營收，為提高其他設施使用率，可將#3碼頭通棧改為旅客候船室以供偶而來訪之客輪旅客使用，因此可把此通棧重新整修成旅客候船室。

因通棧之功能是儲存貨物，故結構體較無美感，且因老舊，而是否有安全問題，必須詳細檢查。

因此本計畫之主要工作項目為結構體安全評估，若無安全問題，則進行整修設計，最後則執行整修工作。若有安全顧慮，則須拆除重建或暫時不建旅客候船室。

### (2)老舊岸壁及碼頭改善工程

花蓮港內外港間之航道岸壁及內港碼頭使用均相當長時間，因此有必要作全面檢查，作必要之補修，以防止危險事件發生，並延長岸壁及碼頭之使用年限。

花蓮港內港之碼頭型式包括重力式及鋼版樁式兩種，其中#4、#5、#6、#8及#9之一半碼頭，加上內外港間航道520公尺長之岸壁均為鋼版樁型式，因此宜對重力式碼頭是否有基礎淘空、背填斜外漏之現象加以檢查；而對鋼版樁之腐蝕情況是否已危及碼頭安全均需作檢查。而後作必要之維修改善。檢查以每五年一次為宜。

本計畫主要工作包括潛水偵水下檢查、損毀部份水下電視攝機錄影及修護工作之執行等。



### (3)老舊通棧改建工程

內港之通棧已老舊不勘，除建議拆除#6碼頭之通棧供砂石料堆置外，#1、#2、#4及#14碼頭後線通棧應詳加檢查其結構體，若具有危險性，應拆除重建或整修。

本計畫之工作主要包括通棧結構體安全評估，整修或重建工作設計及施工等。

#### ◎計畫目標：

維護花蓮港之港埠設施，使其達到安全使用及正常營運之目標。

#### ◎預期效益：

減少災害損失及因港埠設施損壞造成營運上之損失等。

### 十三、拖船汰換計畫

#### ◎計畫內容：

購建2,400匹馬力拖船一艘，汰換報廢1,600匹馬力拖船。

#### ◎計畫目標：

購買大型拖船以配合花蓮港船型日益增大之需要。

#### ◎預期效益：

提升本港拖船服務進港輪船之能力，使其順利進出港，以提升本港之服務品質。

## 第八章 結論

### 8.1 台灣地區國際港埠發展策略

台灣地區港埠發展策略之規劃旨在妥善地整合港埠內部環境之強勢與弱勢以及外部環境台灣地區國際港埠之機會與威脅(SWOT)，從而擬定出一套「知己知彼，百戰百勝」必贏的策略。策略之成功與否，端視其能否達到港埠經營之目標及使命來衡量。是故必贏的策略是一套能夠充分「掌握機會、規避威脅、強化優勢、減輕弱勢」之策略。就整體港埠發展規劃的角度而言，首先進行內、外環境之分析，再根據整體港埠之強、弱勢以及機會、威脅，來研討策略性的問題與對策。本章歸納港埠發展之機會、威脅、強勢、弱勢作一探討，進而研訂台灣地區港埠未來發展之策略。

#### 8.1.1 強勢、弱勢、機會、威脅(SWOT)分析

##### 一、強勢分析(S)

1. 整體港埠地理區位優越、高雄港地理及港口環境優越，且碼頭足夠，具有形成轉運中心之條件。
2. 高雄港及台中港之未來海域及陸域的擴展空間大。
3. 高雄港貨櫃碼頭之固定年租金出租策略可促進航商之經濟規模。
4. 台灣地區進出口貨櫃量足以吸引貨櫃航商在台建立貨櫃轉運基地。

##### 二、弱勢分析(W)

1. 台中、基隆及花蓮港自然條件較差，基隆港之海、陸域正規劃進一步擴建。
2. 港埠聯外運輸系統造成瓶頸，尤其以基隆港最嚴重，淡水港、高雄港次之。
3. 現行航港經營管理體制不利於港埠之經營與管理。
4. 公營棧埠業務之效率偏低，民營棧埠營運受限。

- 5.碼頭工人問題阻礙港埠作業之有利發展。
- 6.整體港埠管理資訊系統與資訊網路連線環境不及香港與新加坡。
- 7.港埠物流中心相關之現代化專業倉儲設施缺乏，形成相關之加值型轉口貨櫃服務拓展瓶頸。

### 三 機會分析(O)

- 1.亞太地區對外達洋貿易高度成長，貨櫃轉口需求仍然頗為強勢，有利於轉運中心之發展。
- 2.亞太區域內之貿易成長快速，短程貿易之成長，將有助於台灣地區各港之均衡發展。
- 3.對東南亞及大陸地區之投資，衍生整合型之貿易流量。
- 4.境外航運中心之建立與未來兩岸全面通航之發展，有利於將大陸納入轉口市場之腹地。
- 5.「獎勵民間參與交通建設投資條例」有利吸引民間資金從事港埠相關投資與經營。

### 四 威脅分析(T)

- 1.產業升級導致出口貨值高量輕化及對外投資造成產業空洞化，進出口貨櫃量之成長趨勢減緩，且面臨空運之便捷威脅。
- 2.高雄港貨櫃轉運中心之地位除面臨香港及新加坡之競爭威脅外，未來可能受大陸低港口競爭挑戰。
- 3.工業專用港之開發，將威脅現有國際商港之大宗散貨源。
- 4.貨櫃南北轉運之問題，加重內陸運輸負擔。
- 5.港埠勞工意識高漲，威脅港埠正常之運作。
- 6.環保意識的抬頭，威脅港埠建設與營運之推動。

#### 8.1.2 整體港埠發展目標之訂定

##### 一、港埠發展之使命

台灣地區國際商港之使命，旨在為航商貨主提供港埠設施與服務，以促進經貿發展，提高國民福祉及國際經濟地位。

## 二、港埠發展之目標

港灣三大機能為交通、產業與生活，因此將港埠發展目標訂為：

- 1.配合政策發展海運中心。
- 2.提升港埠競爭力開發相關產業。
- 3.提升港埠功能，促進港市和諧。
- 4.擴建外港深水碼頭設施，增進國際港埠運能。
- 5.推動港埠經營民營化，棧埠裝卸作業自動化、電腦化。

### 8.1.3 整體港埠發展策略之研擬

#### 一、亞太海運中心發展政策

發展海運中心主要目的是以區域海運中心加速經濟之轉型，並建立海運轉運中心地位。其發展策略為：

- 1.發展境外航運中心帶動海運中心，構建產業垂直分工，加速高附加價值產業發展。
- 2.因應國際競爭，推動港際整合，發展環島航運、內陸複合運輸及電信埠，發揮多港一體之功能。
- 3.改革現行航港體制，建立現代化港埠經營管理制度。

#### 二、整體港埠發展策略

綜合整體港埠發展使命、目標以及上位政策，研訂現階段整體港埠發展策略為：

- 1.建立海運轉運中心，配合轉運業務，發展加工再出口，建立物流中心。
- 2.推動港埠經營企業化、資訊化，提昇服務效率。
- 3.減輕內陸運輸負荷，發展沿海運輸與內陸複合運輸。

- 4.改善港區對外交通，興建港區聯外道路。
- 5.增加操船安全建立港灣船舶交通、管理系統，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，規劃親水空間。
- 7.促進港埠現代化、辦理港區再開發，達成分區使用目標。

#### **8.1.4 台灣地區四大國際商港未來發展策略**

各港未來發展策略詳列如表8.1，可分為：一、強化優勢之策略；二、減輕弱勢之策略；三、掌握機會之策略；四、規避威脅之策略等四方面針對各港情形提出發展策略之具體執行事項。

表8.1 四大國際商港未來發展策略(a)

	基隆港	高雄港	花蓮港	台中港
強化優勢之策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 移轉基隆港不具經營效率之散雜貨碼頭，將其改建為貨櫃碼頭，以擴充裝卸能量，提供貨主及航商高效率之服務。</li> <li>2. 未來貨櫃碼頭應朝委託民間經營，並鼓勵航商籌組專業裝卸公司聯合經營方式，以提高碼頭效率及作業能量。</li> <li>2. 配合兩岸關係進展，準備因應兩岸直航有利之運量成長。</li> <li>3. 設法解決東岸聯外運輸系統，以避免港區交通運輸影響市區及港埠發展。</li> <li>4. 結合港區與都市發展，將港區適當水岸空間開放予市民休憩活動利用，以縮減港埠發展與市民生活之隔閡。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合港區擴充之彈性，以獎參條例之優惠方式輔導業者參與投資建設，以擴充港埠設備與機能。</li> <li>2. 以BOT及投資長期經營之合約方式，爭取大型航商於高雄港經營貨櫃儲運中心，以穩定高雄貨物轉運市場。</li> <li>3. 積極推動安平輔助港之建設工作。</li> <li>4. 配合原有南部重化工業擴充之需求性，輔導提供足夠之土地。</li> <li>5. 整合港市間之機能，以加工再出口創造高附加價值與利益。</li> <li>6. 建設或鼓勵民間業者投資、鄰港休閒遊憩與國際會議中心等功能，以擴充港埠多樣性之機能。</li> <li>7. 加強港區環保，以利休閒遊憩與國際會議中心等港埠機能之擴展。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鼓勵民間採自動化、高效率設施，以降低成本。東砂北運東石西運必與北砂或西石有相當的競爭能力，降低成本是一主要考量因素。</li> <li>2. 碼頭及後線採出租方式，吸引民間投資，以提高港埠營運效率。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 積極配合產業中移，加強港埠貨櫃作業效率，提供貨櫃船與貨物快速之週轉，減少在港之延滯，以誘發中部貨櫃新生運量儘量利用台中港進出口。</li> <li>2. 妥善規劃使用港區新生地，鼓勵民間擴大投資，提供廠商、航商作為高附加價值之產業用地，以活絡台中港之港埠需求。</li> <li>3. 因應目標市場散貨運量之成長，規劃擴充所需港埠設施，以廣續目前台中港進口大宗散貨運量之優勢。</li> <li>4. 配合兩岸關係進展，準備因應兩岸直航有利之運量成長。</li> <li>5. 繼續並改進目前棧埠民營化之模，激發經營單位攬貨能力，以提昇台中港進出口運量。</li> </ol>
減輕弱勢之策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 港區水域及陸地應衡量工程技術及經濟，適度擴建或改建深水碼頭，並浚深迴船池及泊地水深。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢討與都市鄰接之港區土地使用相容性。</li> <li>2. 積極協調港區與市區聯外交通建設工作，徹底改善港區聯外交通設施之困難。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加強花蓮港之宣傳及行銷，說明花蓮港過去努力之成果，及未來計畫改善之預期效果，以爭取航商對花蓮港之使用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加強台中港之宣傳及行銷，說明台中港過去努力改善之成果，及未來計畫改善及預期效，以解除航商對台中港之疑惑。</li> </ol>

表8.1 四大國際商港未來發展策略(b)

基隆港	高雄港	花蓮港	台中港
<p>2.既有港區應致力貨櫃碼頭增建及改建工作，並以民營方式提升碼頭作業能量。</p> <p>3.港區散雜貨碼頭改建為貨櫃碼頭，既有老舊倉儲設施應配合拆除，於碼頭後線規劃適當空地作為貨櫃臨時堆儲場。</p> <p>4.配合港埠自由化政策，檢討開放散雜貨碼頭裝卸承攬自由化策略，以改善碼頭裝卸效率無法提升之困難。</p> <p>5.獎勵貨櫃運輸公司於港區鄰近山坡地聯合闢闢大型貨櫃集散場及聯絡道路，以縮短集散場與碼頭間運輸距離。</p>	<p>3.積極推動港勤及棧埠作業民營化，港務局轉型為「地主港」之經營型態。</p> <p>4.積極推動航港管理體制改革、港埠民營化與自由化政策、簡化港口海關聯檢作業以及港埠經營管理法規修定等。</p> <p>5.開放裝卸承攬業務，以取消各碼頭間相互攬貨之限。</p> <p>6.推動碼頭工人雇用自由化。</p> <p>7.港區貨櫃碼頭儘可能開放民間經營。</p> <p>8.未來高港既有貨櫃碼頭或新建碼頭招租，應儘可能改以3~4座碼頭為一營運單元，並容許裝卸承攬業共同合作經營。</p> <p>9.高港仍應遷移妨礙港區營運及發展之小型漁港，及進行聯外交通系統之規劃及建設工作。</p> <p>10.高雄港朝陸域發展受到限制，就其可能擴展之空間而言，朝向外港發展。</p> <p>11.檢討港埠費率之架構，並賦予部份彈性空間。</p>	<p>2.改善港內靜穩，提高航商使用本港之信心。</p> <p>3.改善聯外交通系統，以減輕大宗散貨卡車運輸對沿線居民造成環境影響。</p> <p>4.重新檢討港埠設施使用情形，運用規劃手法調整不合理之設施配置，以獲取港埠設施較佳之運用及服務品質。</p>	<p>2.繼續檢討改善第一港口進出港條，以吸引大型遠洋貨櫃船彎靠台中港。</p> <p>3.重新檢討港埠設施使用情形，運用規劃手法調整不合理之設施配置，以獲取港埠設施較佳之運用及服務品質。</p> <p>4.貨櫃碼頭應配合後線基地一併出，以發揮整體效能以及有效掌握貨源。</p> <p>5.配合港埠自由化政策，檢討散雜貨碼頭裝卸承攬自由化策略，以改善裝卸民營化之效率。</p>

表8.1 四大國際商港未來發展策略(c)

	基隆港	高雄港	花蓮港	台中港
掌握機會之策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.利用政府亞太營運中心海運中心計畫，加速港埠設施改建及更新工作。</li> <li>2.配合西岸聯外道路及北二高完工通車，加強碼頭裝卸效率，以爭取既有航商繼續利用基隆港。</li> <li>3.強化蘇澳港等輔助港功能，以轉移散雜貨運量，將基隆港朝向高效率貨櫃裝卸為主要目標。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.近程積極推動境外航運中心計畫，遠程則配合國統綱領時程，積極推動兩岸直航，爭取大陸東南沿海廣大市場，擴大高港運量規模。</li> <li>2.加強配合推動產業南移政策，以平衡區域發展。</li> <li>3.高雄市政府應配合亞太海運中心計畫，於港區鄰近土地規劃適當自由貿易區或再出口加工區，以擴大海運中心所產生之附代效益。</li> </ol>	<p>配合產業東移、東泥西運、誘導國內外企業前來設廠，並由本港提供業者所需倉儲用地。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.配合政府推動之亞太營運中心計，提供港區廣大土地，誘導國內外企業前來投資設廠。</li> <li>2.提供進口水泥或「東泥西運」所需倉儲用地，進而促使台中港成為一水泥發貨中心。</li> <li>3.強化台中港關聯工業區與台中港之產業關聯性，藉著近鄰台中港之有利條件，以使關聯工業區充份運用與繁榮，進而衍生部份港埠需求。</li> </ol>
規避威脅之策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.基隆港未來營運設施之投資興建儘量採 B.O.T方式。</li> <li>2.鼓勵目前經營棧埠業務之民營業者，延長營運設施之營運租賃合約，以穩定基隆港之貨源。</li> <li>3.基隆外港計畫實施前，應先覓妥合作投資之貨櫃航運業者，再由政府投資外廓及水域設施，以減輕政府投資風險。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.善加利用港區現有或新生地，檢討引進適合之關聯產業，並尋求給予優惠之投資條件，鼓勵其永續經營。</li> <li>2.未來營運設施之投資興建採 BOT方式。</li> <li>3.積極推動境外航運中心之業務。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.和平水泥專用港應以提供該專業工地區內原料及成品運輸為限，以避免造成市場競爭現。</li> <li>2.改善北迴鐵路與蓮港之聯絡支線，提高鐵路沿線貨主利用本港之設施。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.善加利用港區新生地，檢討適合引進產業，並給予優惠之投資條件，鼓勵其永續經營。</li> <li>2.鼓勵目前經營棧埠業務之民營業，延長營運設施之營運租賃合約，以穩定台中港之貨源。</li> <li>3.台中港未來營運設施之投資興建採 B.O.T方式。</li> </ol>



## 8.2 台灣地區四大國際商港發展定位

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。台灣地區四個主要國際商港中，除花蓮港外其他三港在發展成為海運中心之條件上，各有其優勢或劣勢。評估未來各國商港發展定位準則為：國際海運發展之地位，海運貨物結構，港口自然條件，聯外運輸系統，設置營運特區條件，發展大型貨櫃中心可行性及民營化難易度。

根據上述評估準則，高雄港無論是天然條件或是整體營運條件，均較其他二港為佳，而以其現居世界第三貨櫃港之地位，已粗具轉運中心之功能。因此，在發展成為海運中心之條件上，高雄港居於較有利地位。政府基於國家整體資源之有效運用，並避免各港間流於惡性競爭之不良後果；政策上整合各港資源，配合分工，集中發展一港，初步規劃高雄港發展為海運中心，而基隆港與台中港則為海運中心輔助港。即以高雄港在既有發展優勢基礎，再配合其他二港之分工及輔助，整合港埠資源，強化競爭力，爭取成為亞太海運轉運中心之目標。

目前兩岸未直接通航，一般不定期航線之散雜貨，其承運船舶可經由第三地作形式上通關來往大陸與台灣之間。惟定期航線，必須換裝，才可至大陸或台灣。因此以往華中、華南多以香港為轉運港，華北地區則以釜山、神戶港轉運。要推動海運中心，因此兩岸如果不能通航，則在少了大陸地區之貨運，成功機會實在不大。政府為克服因兩岸不能通航而造成海運中心發展之障礙，乃有「境外航運中心」之權宜措施。考量各港發展條件潛力，將各港定位為：

### 一、基隆港

1. 服務亞太區域貨源之主要國際商港。
2. 北部地區貨櫃主要進出口港。
3. 北部地區環島航運系統主要據點。
4. 海運中心之輔助港，高價值貨物出口港。
5. 以貨櫃為主，散雜貨為輔，兼具親水功能。
6. 應朝向民營化經營，港務局應設法降低參與港口作業。

## 二、台中港

- 1.台灣中部地區貨源之主要港口。
- 2.台灣中部大宗散貨之主要進口港。
- 3.海運中心之輔助港，區域性加工再出口及物流之後勤網路中心。
- 4.台灣中部用於拓展兩岸航運之進出口港。
- 5.台灣中部、中亞航線貨櫃貨源之進出口港。
- 6.繼續朝向民營化經營，港務局應設法降低參與港口作業。

## 三、高雄港

- 1.提供多樣性機能之國際綜合性港埠。
- 2.台灣地區貨櫃運輸之主要進出港埠。
- 3.台灣南部地區大宗液、散貨之進口港。
- 4.台灣南部地區一般散新貨之主要進出口港。
- 5.海運為具國際轉運中心功能之樞紐港埠中心—遠洋航線轉運中心。
- 6.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，為一具加工再出口提高附加價值之製造與配銷基地。
- 7.落實行政改革、港埠民營化、營運管理資訊化。

## 四、花蓮港

- 1.台灣東部區域之散雜貨進出口港。
- 2.台灣東部環島航運之主要據點。
- 3.台灣東部區域、水泥、礦石之主要出口港。
- 4.落實行政改革、港埠民營化及營運管理資訊化。