

91-46-725

MOTC-IOT-IHMT-90-002

# 建立台灣地區國際港埠為國際 物流中心之研究



交通部運輸研究所  
亞聯工程顧問股份有限公司  
合作辦理

中華民國九十一年三月

91-46-725

MOTC-IOT-IHMT-90-002

# 建立台灣地區國際港埠為國際 物流中心之研究

著者：王慶福、王克尹、謝幼屏、賴瑞應、曾文傑、  
李春茂、蕭再安、鄭樂堯、洪清貴、邱文志、  
許文娟、徐承義、羅志鑑、王景玲、楊豐碩、  
張哲誠

交通部運輸研究所  
亞聯工程顧問股份有限公司  
合作辦理

中華民國九十一年三月

建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

著者：王慶福、王克尹、謝幼屏、賴瑞應、曾文傑、李春茂、  
蕭再安、鄭樂堯、洪清貴、邱文志、許文娟、徐承義、  
羅志鑑、王景玲、楊豐碩、張哲誠

出版機關：交通部運輸研究所

地址：台北市敦化北路 240 號

網址：[www.iot.gov.tw](http://www.iot.gov.tw)

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十一年三月

印刷者：

版(刷)次冊數：初版一刷 180 冊

工本費：400

展售處：

交通部運輸研究所港灣技術研究中心 電話：(04)26564216

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

國家書坊台視總店：台北市八德路三段 10 號地下一樓

電話：(02)25781515

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

新進圖書廣場：彰化市光復路 177 號 電話：(04)7252792

青年書局：高雄市青年一路 141 號 電話：(07)3324910

GPN：1009101211

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

<b>出版品名稱：建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究</b>			
<b>國際標準書號（或叢刊號）</b>	<b>政府出版品統一編號</b> 1009101211		<b>運輸研究所出版品編號</b> 91-46-725
<b>本所主辦單位：</b> 港灣技術研究中心 <b>主管：</b> 邱永芳 <b>計畫主持人：</b> 王慶福 <b>研究人員：</b> 王克尹、謝幼屏、賴瑞應、曾文傑 <b>聯絡電話：</b> 04-26587200 <b>傳真號碼：</b> 04-26571329	<b>合作研究單位：</b> 亞聯工程顧問股份有限公司 <b>計畫主持人：</b> 李春茂 <b>協同主持人：</b> 蕭再安 <b>研究人員：</b> 鄭樂堯、洪清貴、邱文志、許文娟、徐承義、羅志鑑、王景玲、楊豐碩、張哲誠 <b>地址：</b> 台北市南京東路五段 399 號 9 樓 <b>聯絡電話：</b> 02-27625578		<b>研究期間</b> 自 90 年 4 月  至 91 年 1 月
<b>關鍵詞：</b> 國際港埠；物流中心；供應鏈			
<b>摘要：</b> <p>隨著國際物流之蓬勃發展，港埠除了擔負運輸(進出口與轉運)之功能外，並可提供整合型之物流服務，包括配送、倉儲、資訊處理與流通加工等，以創造更高的附加價值，亦即國際商港之角色已由原本起迄(O/D)港與貨櫃轉口港轉變為整合型物流港，形成國際物流中心。</p> <p>台灣位於亞太地區之樞紐，地理區位與運輸網路均相當優越，同時亦具備優良之研發與製造能力，實為設置國際物流中心之極佳區位；加上網路時代之來臨，以及高科技產業之蓬勃發展，配合「倉儲轉運專區」之規劃設立，期使台灣成為橫跨全球經濟體系中製造、轉運、行銷及營運之「全球運籌管理中心」。因此，如何因應國際物流市場，瞭解台灣地區各國際港埠之優劣勢，以規劃其適合發展的物流中心型態，達到對內合作、對外競爭之發展模式，將為台灣地區國際港埠發展為物流中心的重要課題。</p> <p>本研究各項研究分析成果，對於台灣地區國際港埠發展國際港埠物流中心之整體發展策略建議為：(1)近程目標：宜優先且全力發展高雄港為台灣地區國際港埠物流主要核心，並加速相關硬體建設與軟體條件之改進。(2)中程目標：持續發展基隆港與台中港為台灣地區國際港埠物流次要中心。(3)遠程目標：因台北港相關條件與未來前景看好，惟目前其仍在建設階段，建議待其相關設施完成後，台灣地區可朝雙核心(高雄港、台北港)國際港埠物流運作來發展。</p>			
<b>出版日期</b>	<b>頁數</b>	<b>工本費</b>	<b>本出版品取得方式</b>
91 年 3 月	409	400	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按工本費價購。
<b>機密等級：</b> 限閱    密    機密    極機密    絕對機密 （解密【限】條件： 年    月    日解密，    公布後解密，    附件抽存後解密， 工作完成或會議終了時解密，    另行檢討後辦理解密）			
<input checked="" type="checkbox"/> 普通			
<b>備註：</b> 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:

Developing Taiwan's International Ports into an International Logistic Center

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009101211	IOT SERIAL NUMBER 91-46-725
---------------	--	--------------------------------

DIVISION: Center of Harbor and Marine Technology DIVISION CHIEF: Yung-Fang Chiu PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ching-Fu Wang PROJECT STAFF: Ke-Yi Wang, Yu -Ping Hsieh, Jui-Ying Lai, Wen-Chieh Jseng PHONE: 886-4-26587200 FAX: 886-4-26571329	PROJECT PERIOD FROM: Feb. 2001 TO: Jan. 2002
---	--

RESEARCH AGENCY: Asian Technical Consultants, Inc.  
 PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chuen-Maw Lee  
 ASSOCIATE INVESTIGATOR: Tzay-An Shiau  
 PROJECT STAFF: Lo-Yao Cheng, Ching-Kuei Hung, Wen-Chih Chiu, Wen-Chuan Hsu, Cheng-Yi Hsu, Chih-Keng Lo, Ching-Ling Wang, Feng-Shuo Yang, Jer-Cherng Chang  
 ADDRESS: 9F, 399 Nanking E. Rd., Section 5, Taipei, Taiwan, R.O.C.  
 PHONE: 886-2-27625578

KEY WORDS:

International Port ; Logistic Center ; Supply Chain

ABSTRACT:

Due to the rapid development of international logistics trend, the function of ports has been upgraded to act as an integrated logistic service center, which could serve not only traditional transportation (import/export, transit), but also for provide warehouse management & distribution, information processing and product assembly.

As Taiwan is located in the gateway of the region of Asian-Pacific, we have excellent geographic and transport network, and R&D and productivity abilities just right for an international logistic center. Besides, with the coming of e-era and the booming of high-tech industries, together with the setting up the "Warehouse & Distribution Special District", those benefits could turn Taiwan into a "Global Logistic Management Center". Therefore, it is vital to analyze the advantages of international ports in Taiwan, and to plan for a suitable type of logistic center development.

The strategies for developing Taiwan's International Ports into a global logistic center are summarized as follows:

- (1) Short-term target: To improve the construction of both hardware & software and developing Kaohsiung Port into a main core center of Taiwan's International Ports Logistic Center as the first priority.
- (2) Mid-term goal: To develop Keelung and Taichung Ports as secondary logistic centers.
- (3) Long-term goal: although Taipei Port is still under construction, in view of its advantages, we suggest that Taiwan could develop as twin core logistic ports (Kaohsiung and Taipei).

DATE OF PUBLICATION Mar. 2002	NUMBER OF PAGES 440	PRICE 400	CLASSIFICATION SECRET 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

中文摘要表.....	I
英文摘要表.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究緣起.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究對象與範圍.....	2
1.4 工作內容與流程.....	4
第二章 文獻回顧與探討.....	7
2.1 國際物流之經營現況與發展趨勢.....	7
2.2 國際港埠物流中心之經營現況與發展趨勢.....	27
2.3 政府對國際物流發展之推動情形.....	35
2.4 相關研究計畫及文獻探討.....	47
第三章 國外港埠發展物流中心案例研究.....	51
3.1 鹿特丹港.....	51
3.2 漢堡港.....	62
3.3 新加坡港.....	70
3.4 綜合評述.....	77
第四章 台灣地區國際港埠發展分析.....	79
4.1 台灣地區國際港埠之儲運設施發展概況.....	79
4.2 台灣地區國際港埠之貨物運量發展概況.....	94
4.3 台灣地區國際港埠之運輸系統發展狀況.....	119
4.4 各國際港埠未來發展與定位.....	128
4.5 各國際港埠發展國際物流中心之限制探討.....	132
4.6 本章小結.....	136
第五章 發展國際港埠物流中心之相關問題探討.....	137
5.1 國際物流中心之市場分析及發展.....	137
5.2 台灣加入 WTO 後對港埠發展國際物流之影響.....	153
5.3 台灣地區國際港埠在整體物流體系之角色.....	172
5.4 擴充現有 CFS 為物流中心之可行性分析.....	176
5.5 各國際港埠發展整合型物流中心之可行性.....	190
5.6 發展國際物流之其他相關問題分析.....	193

第六章 各國際港埠發展國際物流中心之構想 .....	199
6.1 國際港埠發展海運轉運中心之通盤檢討 .....	199
6.2 各國際港埠適合發展之物流型態分析 .....	207
6.3 各國際港埠物流設施之發展定位及功能探討 .....	226
6.4 國際港埠發展國際物流中心之初步規劃構想 .....	231
第七章 發展國際港埠物流中心相關配合措施 .....	259
7.1 各國際港埠軟硬體設施之改善 .....	259
7.2 港埠管理作業及通關檢查之配合 .....	268
7.3 提供民間開發港埠物流設施之獎勵措施 .....	271
7.4 相關法規之修正建議 .....	274
7.5 政府協助事項 .....	277
7.6 其他推動措施 .....	282
第八章 結論與建議 .....	287
8.1 結論 .....	287
8.2 建議 .....	292

## 參考文獻

## 附 錄

- 附錄一 物流業者問卷與統計結果分析
- 附錄二 相關物流業者訪談記錄
- 附錄三 產官學界座談會會議記錄
- 附錄四 期中報告審查意見答覆表
- 附錄五 期末報告審查意見答覆表
- 附錄六 期末簡報書面資料

# 圖目錄

圖 1.3-1 本研究之研究對象與相關位置圖 .....	3
圖 1.3-2 研究範圍示意圖.....	4
圖 1.4-1 研究作業流程圖.....	6
圖 2.1-1 物流活動系統圖.....	9
圖 2.1-2 物流的領域 .....	9
圖 2.1-3 轉口型國際物流示意圖(以高雄港為例) .....	14
圖 2.1-4 進口型國際物流示意圖(以高雄港為例) .....	14
圖 2.1-5 出口型國際物流示意圖 (以高雄港為例).....	15
圖 2.1-6 國際物流系統之類型 .....	17
圖 2.1-7 區域性國際物流中心之發展示意圖 .....	17
圖 2.1-8 供應鏈管理流程.....	23
圖 2.1-9 供應鏈管理示意圖 .....	23
圖 2.1-10 國際港埠物流系統圖 .....	26
圖 2.2-1 供應鏈演變示意圖 .....	29
圖 2.2-2 進口商品經由台灣地區 IPDC 之供應鏈 .....	30
圖 2.2-3 出口商品經由台灣地區 IPDC 之供應鏈 .....	31
圖 2.2-4 轉口商品經由台灣地區 IPDC 之供應鏈 .....	32
圖 2.3-1 台糖高雄物流園區配置圖 .....	42
圖 3.1-1 鹿特丹港之物流園區位置圖 .....	52
圖 3.1-2 鹿特丹公路路網.....	55
圖 3.1-3 鹿特丹鐵路路網.....	55
圖 3.1-4 鹿特丹內陸河運之網路.....	56
圖 3.1-5 鹿特丹近洋海運之網路.....	56
圖 3.2-1 漢堡港倉庫街 .....	63
圖 3.2-2 漢堡港平面圖 .....	63
圖 3.2-3 Übersee - Zentrum 外觀 .....	64
圖 3.2-4 漢堡港之聯外運輸系統.....	64
圖 3.2-5 漢堡港 HHLA 之物流鏈.....	66
圖 4.2-1 各國際港埠歷年貨櫃運量比例分析 .....	96
圖 4.2-2 歷年貨櫃貨各貨種所佔比例趨勢圖 .....	99
圖 4.2-3 全國貨輪進港艘次比例圖(民國 89 年) .....	102
圖 4.2-4 四大航線市場及路徑示意圖 .....	107
圖 4.2-5 各港歷年貨櫃航線分佈比例示意圖 .....	111



圖 4.3-1 基隆港聯外運輸系統示意圖 .....	120
圖 4.3-2 台中港聯外運輸系統示意圖 .....	122
圖 4.3-3 高雄港聯外運輸系統示意圖 .....	124
圖 4.3-4 台北港聯外運輸系統示意圖 .....	127
圖 5.1-1 全球貨櫃運輸成長 .....	149
圖 5.1-2 全球貨櫃流向 .....	149
圖 5.1-3 亞洲地區貨櫃流向 .....	150
圖 5.1-4 中國地區貨櫃流向 .....	151
圖 5.1-5 台灣地區貨櫃流向 .....	151
圖 5.3-1 台灣國際港埠角色之轉變示意圖 .....	172
圖 6.2-1 中港加工出口區位置圖 .....	219
圖 6.2-2 高雄加工出口區位置圖 .....	220
圖 6.2-3 各港發展 IPDC 的診斷雷達圖 .....	223
圖 6.4-1 基隆港國際物流中心佈設候選區位 .....	235
圖 6.4-2 台中港倉儲轉運專區位置圖 .....	238
圖 6.4-3 高雄港國際物流中心佈設候選區位 .....	241
圖 6.4-4 高雄港貨車專用道路整體路網 .....	247
圖 6.4-5 台北港未來物流及倉儲設施佈設區位 .....	249
圖 6.4-6 港埠物流園區(或中心)建議開發與推動方式 .....	255

## 表目錄

表 2.1-1 物流市場分析表.....	11
表 2.1-2 國際物流與國內物流之差異分析 .....	11
表 2.1-3 國際物流發展趨勢表 .....	18
表 2.3-1 多功能經貿園區土地使用分區與發展強度 .....	39
表 2.3-2 各加工出口區地理位置及未來發展分析 .....	41
表 2.3-3 台糖高雄物流園區配置及儲運設施表.....	43
表 2.3-4 好好物流園區開發計畫規模及時程表.....	45
表 2.4-1 相關研究計畫及文獻之研究成果彙整分析.....	48
表 3.2-1 東歐市場之相對內陸運輸距離.....	65
表 3.2-2 北歐市場之相對內陸運輸距離.....	66
表 3.4-1 國外案例特性分析 .....	77
表 4.1-1 國際港埠設施概況 .....	80
表 4.1-2 各港貨櫃碼頭設施一覽表 .....	83
表 4.1-3 各港碼頭後線倉棧設施佈設情形 .....	88
表 4.1-4 各國際港埠近三年倉棧業務概況 .....	93
表 4.2-1 各國際港埠歷年貨櫃量統計表.....	95
表 4.2-2 台灣地區貨櫃貨各貨種進出口統計表.....	98
表 4.2-3 貨櫃貨各貨種歷年貨物量比例.....	99
表 4.2-4 台灣地區進口貨物之貨櫃化比例分析.....	100
表 4.2-5 台灣地區出口貨物之貨櫃化比例分析.....	101
表 4.2-6 各港歷年進港船舶艘次及總噸位分析.....	103
表 4.2-7 各港貨輪進港艘次及噸位分析.....	105
表 4.2-8 民國 89 年台灣地區進口貨種來源地一覽表 .....	108
表 4.2-9 民國 89 年台灣地區出口貨種迄點分佈一覽表.....	109
表 4.2-10 民國 89 年各港進口貨櫃航線分佈一覽表 .....	112
表 4.2-11 民國 89 年各港出口貨櫃航線分佈一覽表 .....	113
表 4.2-12 全球定期航線全貨櫃船運能統計 .....	115
表 4.2-13 2000 年全球三十大貨櫃港口及其營運量變動表.....	116

表 4.2-14 全球六大貨櫃航商聯盟航線泊靠亞太地區內各主要貨櫃港埠統計表.....	117
表 4.2-15 全球六大貨櫃航商聯盟航線泊靠亞太地區內主要港埠之船型比例 與靠泊次數比例統計表 .....	118
表 4.4-1 台灣地區各國際港埠未來發展定位說明.....	128
表 4.5-1 各國際港埠發展國際物流中心之特性與條件限制分析 .....	133
表 5.1-1 台灣人口與產業的縣市區域分佈(1990 年) .....	138
表 5.1-2 台灣人口與產業的縣市區域分佈(1997 年) .....	139
表 5.1-3 各類貨物貨櫃化比率 .....	144
表 5.1-4 1995 年貿易全球化程度.....	145
表 5.1-5 各國垂直分工與貿易總值之成長 .....	146
表 5.1-6 台灣垂直分工與貿易總值之成長 .....	147
表 5.2-1 台灣加入 WTO 對進出口各貨種之影響 .....	164
表 5.2-2 台灣對大陸輸出的主要產品結構 .....	165
表 5.2-3 台灣由大陸進口的主要產品結構 .....	165
表 5.2-4 加入 WTO 台灣對大陸貿易產業強弱勢分析 .....	167
表 5.2-5 加入 WTO 主要產業適宜作業之物流中心型態分析 .....	169
表 5.2-6 加入 WTO 港埠作業型態改變分析表 .....	170
表 5.2-7 兩岸貿易主要產業適宜作業之物流中心型態分析 .....	171
表 5.2-8 兩岸貿易港埠作業型態改變分析 .....	171
表 5.4-1 北部地區貨櫃集散站現況 .....	178
表 5.4-2 中部地區貨櫃集散站現況 .....	179
表 5.4-3 南部地區貨櫃集散站現況 .....	180
表 5.4-4 各地貨櫃集散站轉型物流中心之型態.....	189
表 6.1-1 海運轉運中心相關作業.....	200
表 6.2-1 台灣地區國際港埠物流中心分類準則.....	207
表 6.2-2 各港到亞洲地區各港口之距離.....	212
表 6.2-3 各港之港埠設施績效分析 .....	212
表 6.2-4 各港之航線數目與航班密度 .....	213
表 6.2-5 各港航線貨櫃量分析 .....	214
表 6.2-6 基隆港之貨櫃儲運場腹地 .....	215

表 6.2-7 台中港之貨櫃儲運場腹地 .....	215
表 6.2-8 高雄港之貨櫃儲運場腹地 .....	216
表 6.2-9 各港貨櫃儲運場腹地之比較表.....	216
表 6.2-10 各港之聯外運輸系統 .....	217
表 6.2-11 各港港內運輸系統分析.....	217
表 6.2-12 各港資訊處理之技術 .....	218
表 6.2-13 各港電子商務推動 .....	218
表 6.2-14 各港鄰近加工出口區面積 .....	218
表 6.2-15 各港發展計畫投資金額.....	221
表 6.2-16 各港發展物流之績效彙整表 .....	222
表 6.2-17 各港發展國際物流之角色探討.....	222
表 6.3-1 各國際港埠物流中心發展定位建議 .....	227
表 6.3-2 各類型國際港埠物流中心之功能與特性 .....	229
表 6.3-3 各國際港埠物流設施功能建議.....	230
表 6.4-1 基隆港發展國際物流中心候選區位分析 .....	234
表 6.4-2 台中港倉儲轉運專區土地使用配置概況 .....	240
表 6.4-3 高雄港發展物流中心候選區位條件說明 .....	245
表 6.4-4 台北港物流中心與設施規劃說明 .....	248
表 6.4-5 民間參與港埠建設法令分析 .....	250
表 6.4-6 民間參與港埠設施建設之方式比較 .....	254
表 7.1-1 基隆港近期相關建設計畫 .....	260
表 7.1-2 台北港近期相關建設計畫 .....	261
表 7.1-3 台中港近期相關建設計畫 .....	263
表 7.1-4 高雄港近期相關建設計畫 .....	265
表 7.2-1 台灣地區已經實施通關自動化及網路查詢作業項目 .....	268
表 7.3-1 促參法相關獎勵與優惠措施 .....	273
表 7.4-1 促進國際物流相關法規修訂建議一覽表 .....	276
表 7.5-1 發展國際港埠物流中心政府協助事項一覽表.....	278

# 第一章 緒論

## 1.1 研究緣起

隨著時代進步，國際港埠之功能亦呈多樣化發展，其最初僅以起迄運輸為目的(起迄港)，後因貨櫃化趨勢加強，促使港埠強化轉運功能發展(轉口港)，現今則更提昇至提供整合型物流服務(物流港)。在網路時代之來臨，以及高科技產業之蓬勃發展下，如何結合政府與民間之力量，因應貨運發展趨勢，配合「倉儲轉運專區」或「物流園區」之規劃設立，藉此促使台灣的企業能以台灣為營運基地(即根留台灣)，並進而吸引跨國企業來台設立區域性營運中心，強化跨國分工製造體系，期使台灣地區成為全球經濟體系中製造、轉運、行銷及營運之「全球運籌管理中心」，乃為政府與民間今後需共同努力的大方向。因此，如何結合台灣地區各國際港埠，瞭解本身之優劣勢及適合發展的國際物流中心型態，達到對內合作、對外競爭之模式，配合國際趨勢設置國際港埠物流中心，將為未來台灣地區國際港埠配合政府「全球運籌發展計畫」之重要課題。

台灣地區位居亞太地區之樞紐，地理區位與運輸網路均具優越性，同時亦具備優良之研發與製造能力，實為發展國際物流中心之極佳區位。而隨著國際物流之蓬勃發展，國際港埠除了擔負轉運之功能外，並可提供整合型物流服務，包括配送、倉儲、資訊處理與流通加工等，以利創造更高之附加價值，國際港埠之角色也由原本起迄港與貨櫃轉運港轉變為整合型物流港，形成國際港埠物流中心。因此，台灣地區之國際港埠，在目前已奠定良好之發展基礎下，將有機會發展為國際港埠物流中心。

而為利國際(港埠)物流中心之發展，事實上仍需相關措施的

配合，包括(港埠)軟硬體之發展與規劃、法規之檢討與制訂等，亦即政府應積極給與業者良好之經營環境，簡化關務程序，降低業者經營成本，提供發展國際港埠物流中心有利之條件。有鑑於此，交通部運輸研究所乃與亞聯工程顧問股份有限公司合作辦理「建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究」(以下稱「本研究」)，期藉由本研究對台灣地區國際港埠物流中心之發展進行研究規劃，以供後續政府決策與施政參考。

## 1.2 研究目的

本研究之研究目的大致上可歸納為下列四項：

- 1.配合行政院「全球運籌發展計畫」，探討台灣地區國際港埠發展國際物流中心之潛力與限制。
- 2.探討適合台灣地區國際港埠發展國際物流中心之型態，作為未來各國際港埠辦理之依據。
- 3.探討各國際港埠設置國際物流中心所可能面臨之課題，並提出初步構想，以利港區資源之有效利用，作為今後各港進行再開發之依據。
- 4.探討貨櫃集散站(Container Freight Station；CFS)轉型為國際(港埠)物流中心之可行性。

## 1.3 研究對象與範圍

### 1.3.1 研究對象

本研究係以台灣地區各國際港埠為研究對象，包括基隆港、台中港、高雄港與花蓮港等四個國際商港，以及蘇澳港、台北港(註：目前仍為國內港)與安平港等四個國際商港輔助港，詳參圖 1.3-1 所示。

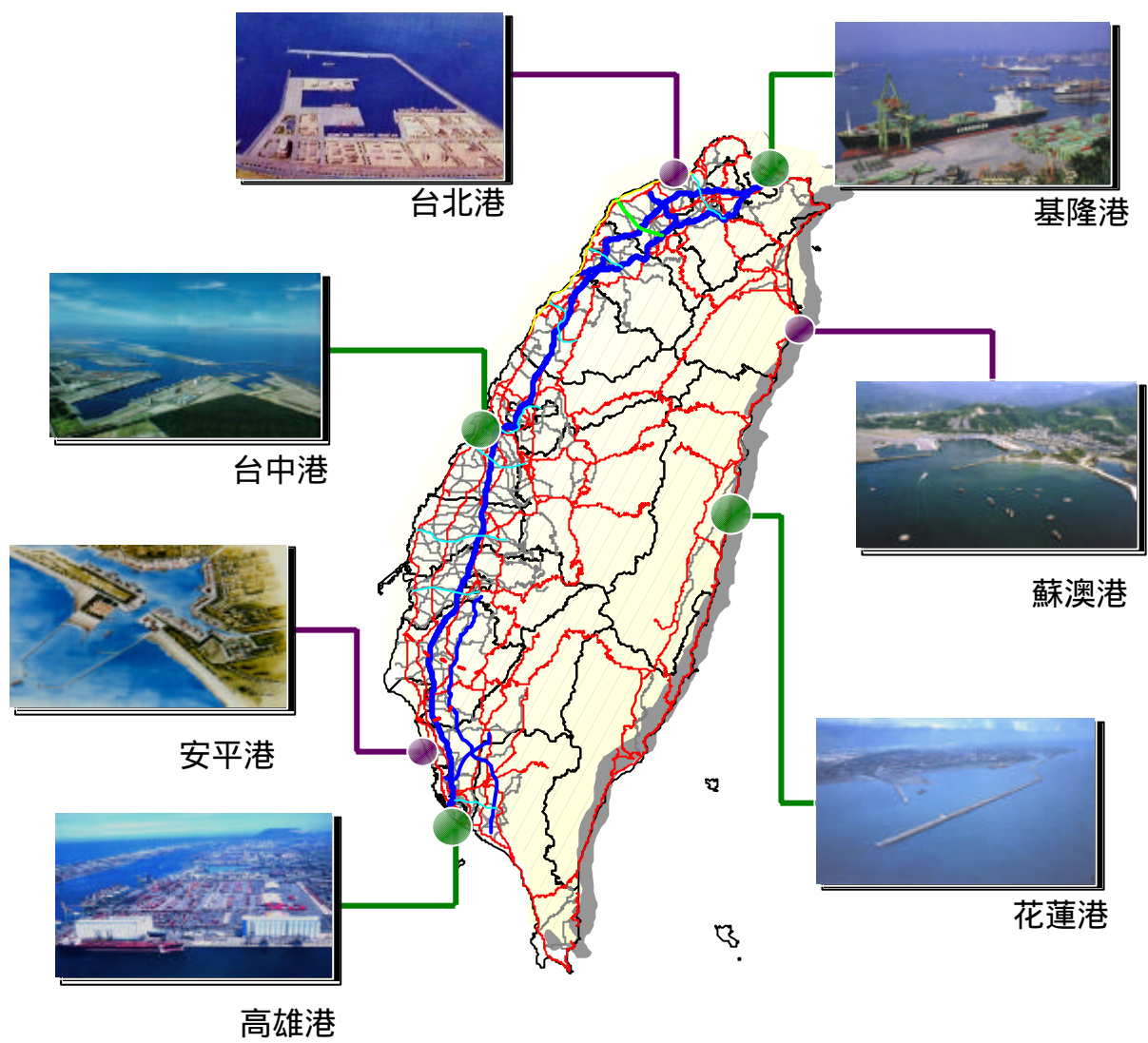


圖 1.3-1 本研究之研究對象與相關位置圖

### 1.3.2 研究範圍

本研究主要探討範圍係以「國際物流」為主，不包括「國內物流」部分，詳見圖 1.3-2 之示意。因此，本研究將針對台灣地區各國際港埠，對於設置整合型國際港埠物流中心或未來發展之可能方式進行探討，並就各港設置國際港埠物流中心進行初步規劃，亦即規劃範圍係限於港務局可以主導的港區土地；至於貨櫃集散站轉型為國際(港埠)物流中心之研析，則涵蓋港口 CFS 與內陸 CFS。

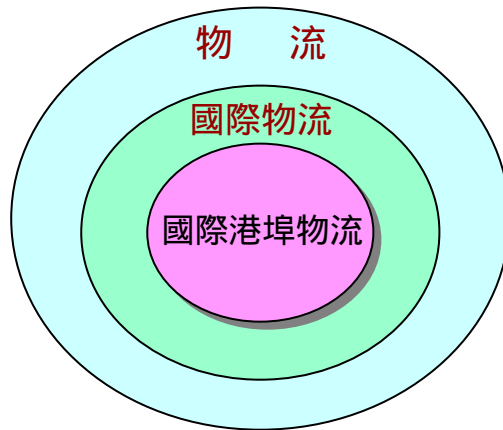


圖 1.3-2 研究範圍示意圖

### 1.4 工作內容與流程

本研究之工作內容概分為下列十六項，其作業流程則詳如圖 1.4-1 所示。

1. 相關基本資料蒐集
2. 國際物流中心市場分析及發展趨勢探討
3. 國際物流中心案例研究
4. 政府相關政策、推動措施與法規分析
5. 台灣地區國際港埠物流中心市場分析及角色探討



- 6.台灣地區國際港埠儲運設施發展現況與未來發展計畫探討
- 7.台灣地區國際港埠貨物運輸需求分析
- 8.台灣地區各國際港埠發展物流中心環境分析
- 9.台灣地區各國際港埠過去發展國際物流相關重大計畫通盤檢討
- 10.物流業者訪談
- 11.台灣地區各國際港埠發展物流型態分析
- 12.台灣地區國際港埠發展整合型物流中心可行性分析
- 13.台灣地區各國際港埠發展國際物流中心初步規劃
- 14.貨櫃集散站轉型為國際(港埠)物流中心可行性分析
- 15.產官學界座談會
- 16.相關問題與配合措施探討

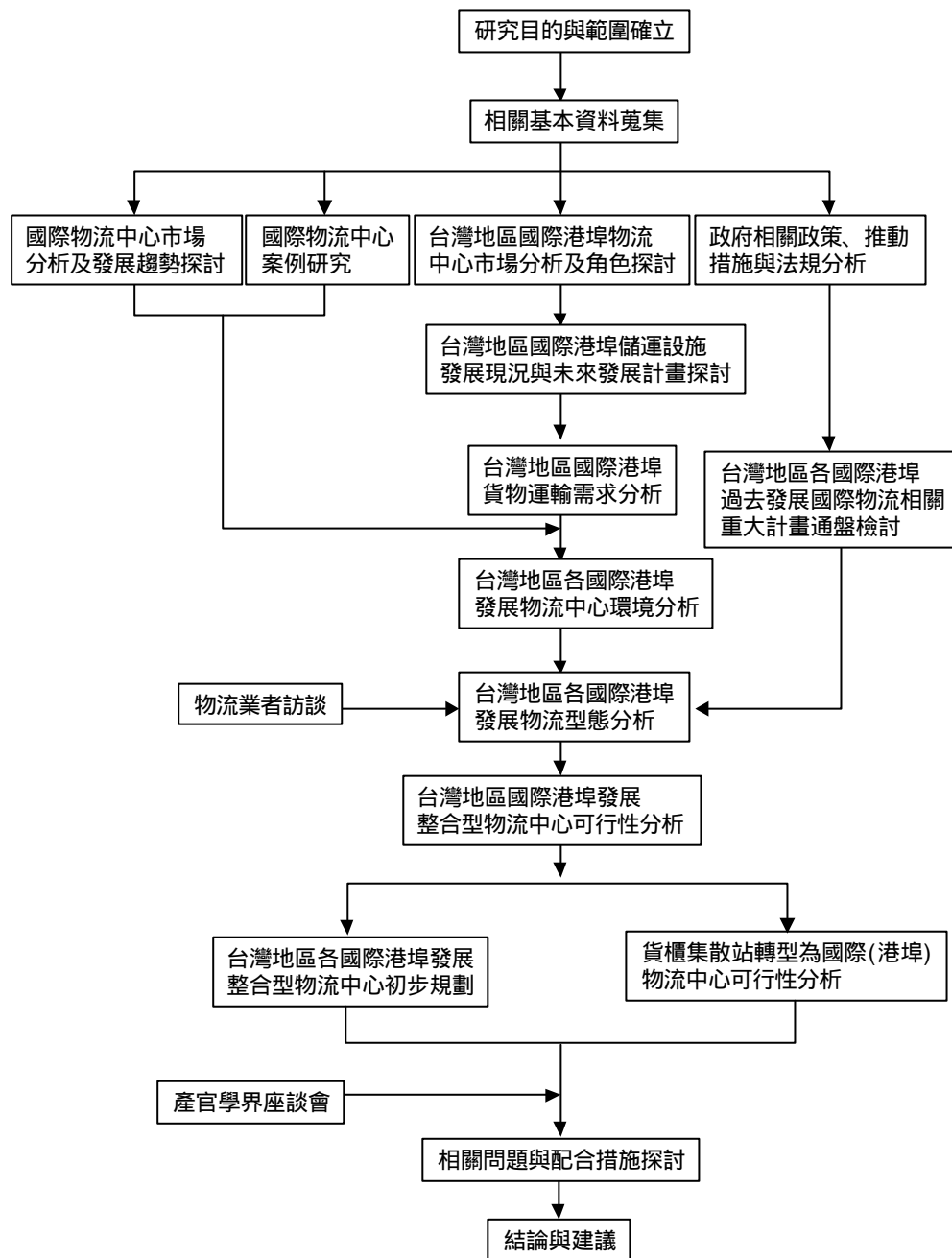


圖 1.4-1 研究作業流程圖

## 第二章 文獻回顧與探討

### 2.1 國際物流之經營現況與發展趨勢

#### 2.1.1 物流之發展

##### 1. 物流之定義

物流的定義，常因各產業的使用層面不同，而在解釋上有不同的說法，茲簡要說明如下：

- (1)美國物流管理協會（ Council of Logistics Management, USA, 1995 ）的定義[1,4]

物流是供應鏈程序的一部分，主要專注於物品、服務及相關資訊，從起源點到消費點之有效流通及儲存的企劃、執行與控管，以達到顧客的要求。

- (2)中華民國物流協會(1996)之定義[4]

物流是一種物品流通活動之行為，在流通過程中，透過管理程序有效結合運輸、倉儲、包裝、流通加工、資訊等相關物流機能性活動，以創造價值，滿足顧客及社會需求。

- (3)日本產業構造議會流通部會(1996)之定義[4]

所謂物流，係指從供給者到需求者的有形與無形之財務的實體流通，具體活動有包裝、搬運、運輸、保管與通信。

#### (4)市來青也教授(1989)之定義[4]

物流係將有形與無形之一切經濟財，從供給者到需求者，有效地克服時間與空間的隔閡之物理的經濟活動。具體活動是由包裝、搬運、運輸、保管與通訊等所構成。

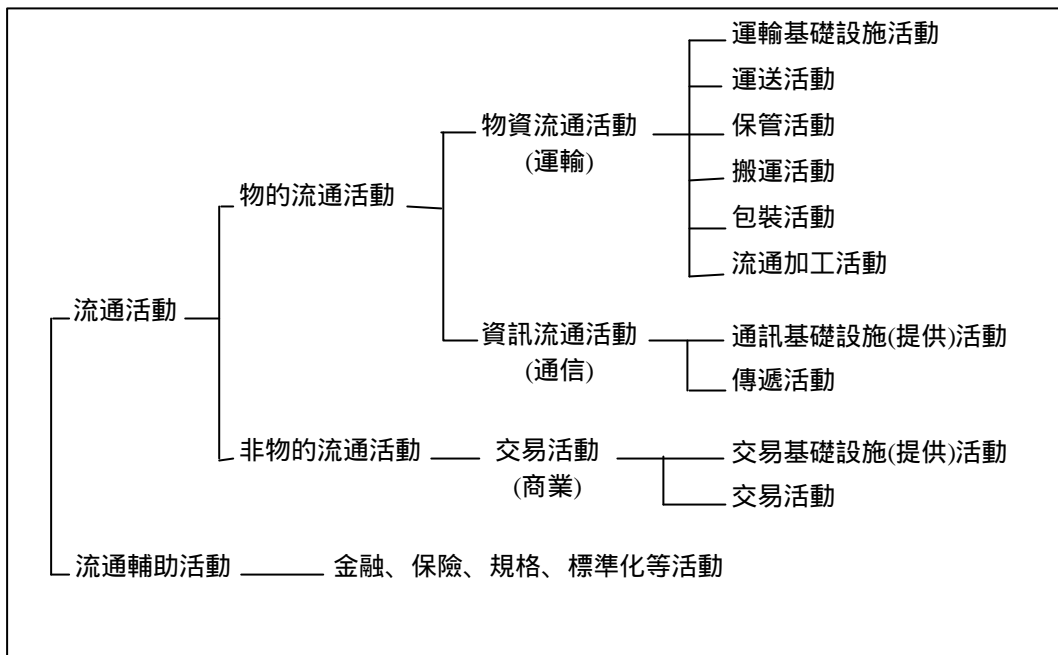
綜上所述，物流之定義大抵可以歸納為：「物流是一種透過規劃、執行及策略管理之貨品流通行為，其有效地結合訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、加工、退貨(或廢棄物)處理等功能，並配合資訊與金融等相關機能性經濟活動，以創造附加價值來滿足顧客與社會之需求。」

### 2.物流之活動

依循上述之定義，物流大體可概分為兩類活動，分別為「流通活動」與「流通輔助活動」。其中，「流通活動」亦可分為「物」與「非物」之流通活動，所謂「物」的流通活動即指物資流通活動(運輸活動)與資訊流通活動(通信活動)，而「非物」的流動活動即交易活動(商業活動)；而「流通輔助活動」則包含金融、保險、規格、標準化等活動。有關整體物流相關活動，詳如圖 2.1-1 所示[2]。

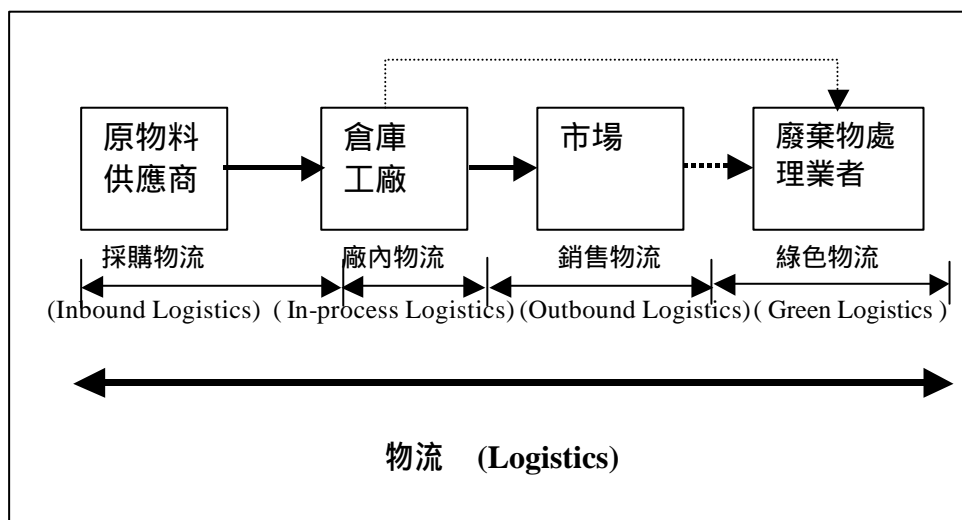
### 3.物流之領域

物流的領域，依產品生命週期來分析，可概分為四大領域，包括採購物流、廠內(企業內部)物流、銷售物流與綠色物流(包含退貨 資源回收及廢棄物處理)，詳如圖 2.1-2 所示[3]，茲簡要說明如下：



資料來源[2]

圖 2.1-1 物流活動系統圖



資料來源[3]

圖 2.1-2 物流的領域

#### (1)採購物流

此階段的物流包含兩大類之活動：①由上游供應商提供原料給下游工廠製成成品；②由上游工廠提供半成品給下游工廠製成成品。

#### (2)廠內物流

此階段之物流活動，就是傳統之工廠製程相關物流。

#### (3)銷售物流

此階段之物流活動包括商品由工廠運送至批發商、零售商或消費者等。

#### (4)綠色物流

此階段之物流活動包含資源回收、廢棄物掩埋、焚燒等。

### 4.國際物流

國際物流指在從事國際間物流之活動，近年來，因大型企業全球化(Globalization)，導致國際物流活動蓬勃發展。從產品生命週期的觀點分析，「國際物流」領域與前述「物流」領域(見圖 2.1-2)並無不同，惟物品流通的地理範圍跨越國界，起迄點位於不同國家。因此，「國際物流」與「國內物流」市場類型(見表 2.1-1)之不同，可依照其流通貨物的起迄點進行分析，只要起迄點跨國界者即為「國際物流」。而就台灣地區而言，國際物流與國內物流相較，主要差異可歸納如表 2.1-2 所示，茲簡要說明如下：

表 2.1-1 物流市場分析表

迄 起	國外	國內
國外	國際物流(轉口物流)	國際物流(出口物流)
國內	國際物流(進口物流)	國內物流

資料來源： 1. 「海運貨櫃化運輸與國際物流之關聯性分析」，楊鈺池，航貿週刊，民國 89 年 9 月。  
2. 本研究整理。

表 2.1-2 國際物流與國內物流之差異分析

比較項目	國際物流	國內物流
運送貨物量	大	小
運送距離	長	短
運送時間	長	短
運送方式	複合運輸	多為陸運
貨櫃化	多	少
海關作業	有	較少
資訊系統	複雜	單純
中間參與者	多	少
適用法規	複雜	單純

資料來源：本研究整理。

(1)貨物量較大

國際物流之貨物量通常較國內物流為大。

(2)運送距離較長

國際物流通常較國內物流之運送距離為長。

(3)運送時間較長

國際物流通常較國內物流之運送時間為長。

(4)複合運輸之必要性

國際物流較可能涉及海(空)陸聯運、海空聯運等複合運輸方式，而國內物流則通常以單純的公路運輸為主。

(5)高貨櫃化比率

國際物流大抵以貨櫃運輸為主流，具有高貨櫃化比率，而國內物流則鮮少以貨櫃裝運貨物。

(6)涉及稅務與海關作業

國際物流將涉及稅務及海關之作業，國內物流則無。

(7)資訊系統整合

國際物流在資訊系統的整合尚需考量跨國界問題，顯然較國內物流複雜許多。

(8)中間參與者多元化

國際物流的參與者通常包括貨物運送業、貨物承攬業、報關行、專業物流公司等，較國內物流更為多元化。



#### (9)法規適用範圍不同

國際物流在港口或機場作業時，其適用法規與國內物流差異甚大。

### 5.國際港埠物流

國際港埠在國際活動上係扮演相當重要的角色，在推動國際港埠物流時，應檢視其特性作為分析的依據，因其在國際物流所涉及的領域，大抵係將焦點放在採購物流和銷售物流上(註：然就整體物流市場而言，採購物流與銷售物流有時甚難明確區分)，此大體為國際港埠發展物流業務時的切入點。

## 2.1.2 國際物流之類型

### 1.國際物流市場之類型

一般而言，國際物流主要包括採購物流與銷售物流，過去由於採購物流係以原料為主，其貨源固定且量大，故大多不從事轉運作業，因此國際港埠大抵係扮演起迄港的角色；現在則由於國際分工生產、國際行銷之興起，半成品佔採購物流之比例有大幅增加的趨勢，同時也製造了很多加工再出口的機會。至於銷售物流，則因延遲策略(如在通路過程延遲改變產品的型式，或在時間上延遲存貨所在之區位等策略)的應用，也創造了轉運的利基。因貨品之起迄點位於國外或國內，可進一步將國際物流分為下列三類市場：

- (1)轉口型國際物流：貨物由國外進口，經國際物流中心處理後，運送至其他國家，如圖 2.1-3 之示意。
- (2)進口型國際物流：貨物由國外進口，藉由國際物流中心配送至國內顧客，如圖 2.1-4 之示意。

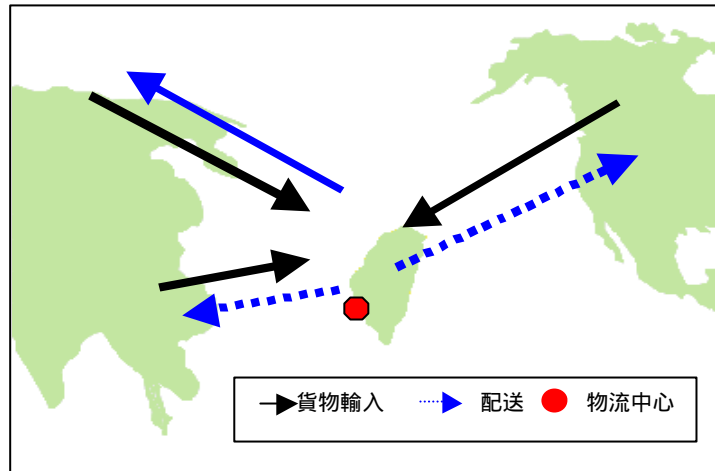


圖 2.1-3 轉口型國際物流示意圖(以高雄港為例)

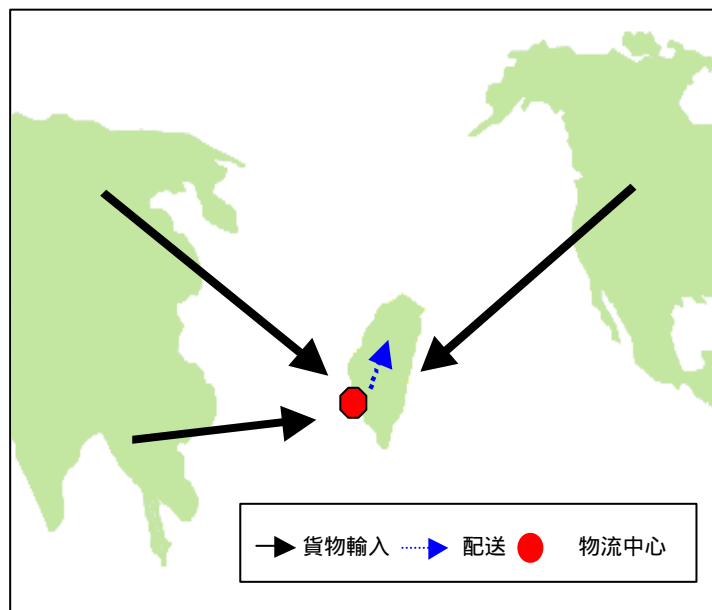


圖 2.1-4 進口型國際物流示意圖(以高雄港為例)

(3)出口型國際物流：貨物由國內運送至國際物流中心，經處理後再運送至其他國家，如圖 2.1-5 之示意。

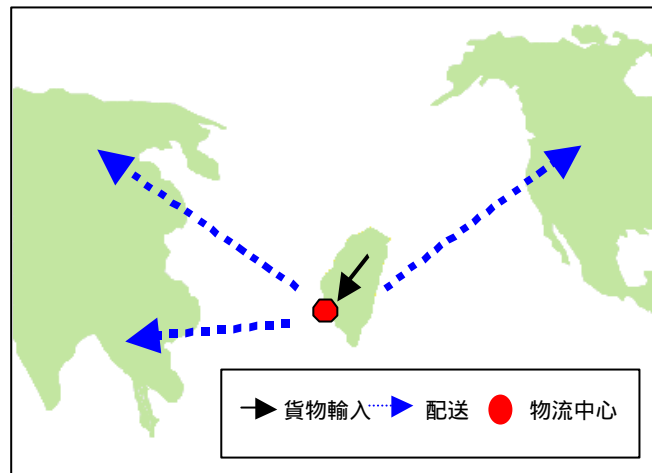


圖 2.1-5 出口型國際物流示意圖（以高雄港為例）

就上述三類國際物流之發展而言，大抵皆可利用國際港埠(機場)或其鄰近地區來設置物流設備進行流通、加工、倉儲、理貨等物流作業。惟就物流加值(Value Added)的考量來進行分析，則轉口型國際物流(國外至國外)，基於時效性與便利性的雙重考量，大抵以直接利用港埠內之物流設備來進行物流作業較具利基；至於進口型與出口型國際物流，廠商基於成本(特別是土地成本)之考量，未必會選擇於國際港埠內或其鄰近地區來設置物流中心以進行物流作業。惟於港區內或其鄰近地區發展轉口型國際物流時，考量初期轉口物流未達規模經濟，通常會考量兼營進口型與出口型國際物流業務。基此，本研究後續所論及之國際港埠物流，將著重於進口型、出口型與轉口型國際物流，至於國內物流則不予以探討。

## 2.國際物流系統之類型

近年來，國際物流依其服務功能之差異，大抵分為下列四種基本類型[5,6](如圖 2.1-6 所示)，茲簡述如下：

#### (1)傳統系統

供應商將貨物送至各國之國際物流中心，顧客直接向該國物流中心訂貨，該國際物流中心將負責該國國內地區貨物之倉儲及配送等服務，亦即僅服務該國國內地區的顧客需求。

#### (2)轉運系統

供應商和出口商保有存貨、處理訂單及理貨功能，各國顧客直接向供應商訂貨，貨物經由該國國際物流中心轉運後配送給顧客，亦即國際物流中心僅負責該國內貨物配送，但並不保有庫存。

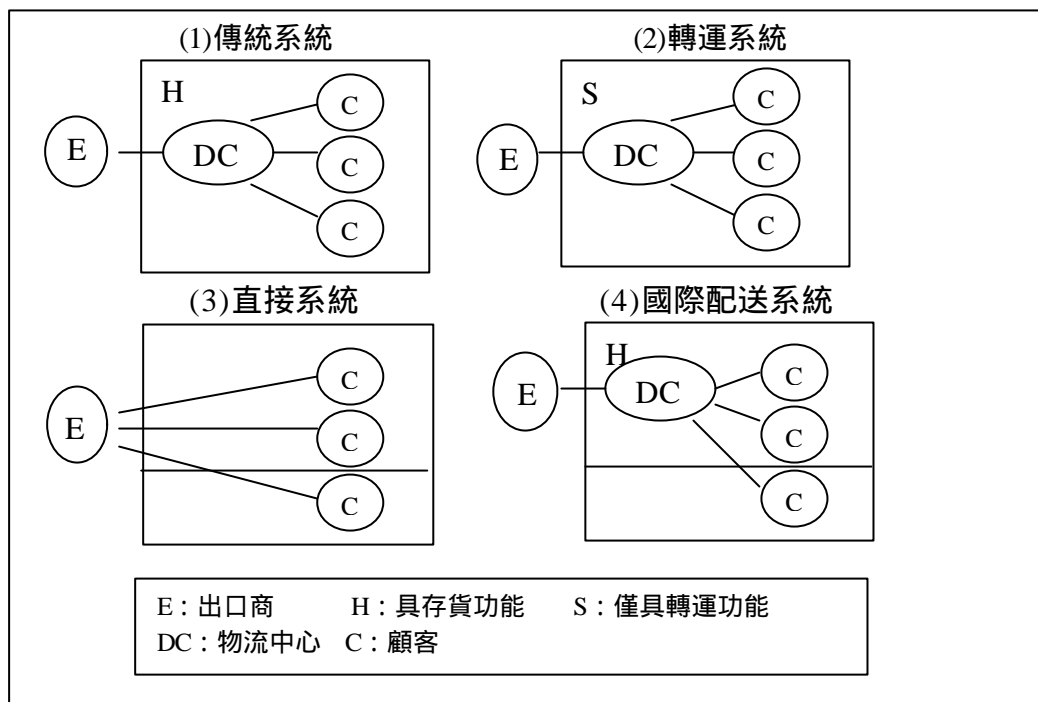
#### (3)直接系統

供應商直接由所在國家將貨物配送至各國顧客，而不在各國設置國際物流中心。

#### (4)國際配送系統

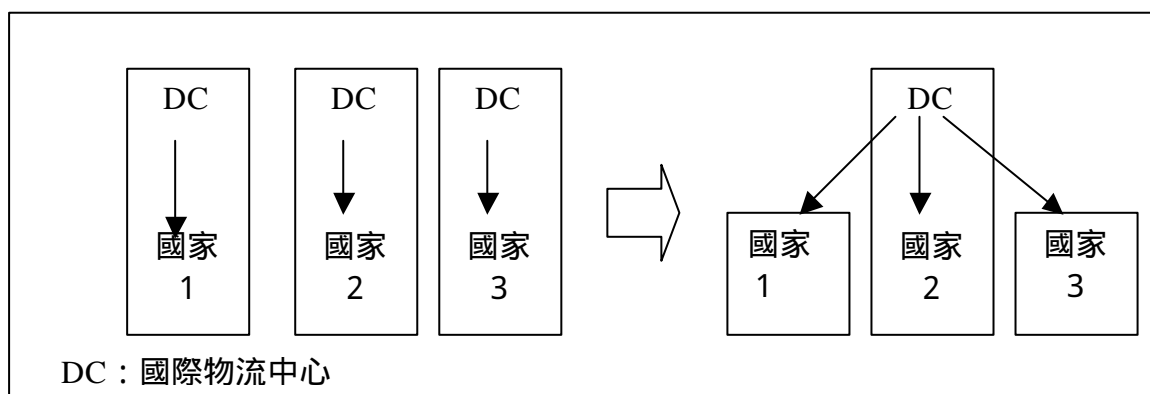
在數個國家設置一個國際物流中心，以統籌鄰近國家之訂貨、倉儲及配送系統。

近年來，國際物流之配送型態有了很大的轉變，傳統上，各跨國企業要將商品推廣至各個國家時，通常會在該國設置國際物流中心，負責配送當地之顧客，因此，大多採取傳統系統或轉運系統。現在各跨國企業逐漸將原本分散於各國之物流中心集中於少數幾個區域性物流中心，統籌負責鄰近國家之物流作業，即逐漸採用國際配送系統，亦即發展為國際性物流中心，詳如圖 2.1-7 所示。



資料來源：[6]

圖 2.1-6 國際物流系統之類型



資料來源：[6]

圖 2.1-7 區域性國際物流中心之發展示意圖

### 2.1.3 國際物流之發展趨勢

#### 1.國際物流之發展

有關國際物流之發展趨勢，詳見表 2.1-3，茲簡述如下：

表 2.1-3 國際物流發展趨勢表

年代	各階段重點	追求目標
1950 年以前	加強生產效率	降低成本
1955 年	提昇顧客服務	加強行銷，注重顧客服務
1965 年	物流全部委外	著重資訊流與物流，藉以節省成本、提高品質與企業競爭力
1985 年	加強營運整合與提昇品質績效	
1995 年	強調顧客關係與企業之延伸	改善企業流程並加強顧客服務
1999 年	發展國際物流	降低成本與增加利益，也藉由聯盟相互學習，降低全球經營的風險。

資料來源：1.「全球運籌與案例探討」，行政院經建會，民國 90 年。

2.本研究整理。

#### (1)物流系統全球化

以往產業競爭因資訊等介面不發達，企業發展往往僅選擇自己適合且近便的舞台，集中資源來服務有限的消費市場。然現在有鑒於爭取地區的生產優勢條件，國際往來時間的縮短及資訊流通的便利，整體產業的發展趨勢逐漸演變為全球化製造(Global Manufacturing)與全球產業分工，致使跨國企業蓬勃發展，其結果為運輸距離拉長，而物流作業為爭取時效更是備感壓力。

## (2)由內部整合發展至外部整合

傳統企業體之運作，依照部門之不同而各司其職，如分成採購、生產、銷售、存貨、配送等部門。現今市場在顧客滿意(Customer Satisfaction, C.S)考量下，為縮短整體通路時間，企業不僅實行內部之垂直整合(即將功能相近之部門予以整合)，企業與企業間也開始進行整合。以物流業而言，專業物流業(Third Party Logistics ; 3PL)之興起(如：UPS、好好國際物流公司、新系統國際物流公司等)就是一個很好的例子。

## (3)強化資訊流，促進四流的整合

隨著電子商務的興起，增進全球資訊之傳遞(資訊流)，並結合傳統供應鏈之三流(商流、物流、金流)，將可大幅度提昇整體物流的速度，概物流與資訊流的整合為物流中心致勝關鍵，如新加坡港埠公司(Port of Singapore Authority ; PSA)將其 Port net 擴大為第四方物流(Fourth Party Logistics ; 4PL)，以及香港貿易發展局建置的國際貿易營運網站(內含過去 10 年來與香港貿易往來全球 3 千 5 百萬家公司之貿易、物流、信用情形等資料)，以提高物流營運作業績效，增加國際行銷及競爭力。

## (4)縮短物流通路

隨著企業全球化的發展，卻造成運輸距離較以往長，使得供應鏈造成積壓沒有時效，為因應此一缺點，企業紛紛在各地成立分部(或物流中心)，進行快速回應(Quick Response)，以提昇企業競爭優勢。

#### (5)陸海空聯運

因應企業全球化的發展，此趨勢將使得貨物運送涉及陸、海、空的運輸，故運輸業者成立陸海空聯運之機制便成為未來趨勢，此舉將可形成「單一服務窗口」(One Stop Shopping)，提供企業良好的物流環境。

#### (6)業者策略的改變

以往業者將商流當作是作戰的主體，而物流僅負責後勤支援之配角。然隨著企業全球化的發展，資訊的快速傳遞，大大提昇物流的重要性，於是物流策略的應用將成為企業致勝的關鍵。

#### (7)專業物流的興起

企業全球化的結果，造成國際分工愈趨細密，供應鏈管理有別於傳統垂直整合的模式，專業物流因具有規模經濟的優點而逐漸興起，在國際物流上扮演的角色亦日趨重要。

#### (8)策略聯盟的應用

隨著企業全球化的發展，物流業者必須在全球建立據點，以擴展服務範圍，然全部自己投資軟硬體建設，必須花費相當的經費與時間，在此分秒必爭的商業環境中，是相當不具經濟效益的做法。於是物流業者開始與國外之國際物流中心或物流公司建立策略聯盟，由初期的資訊互換，更進一步共同作業及行銷，乃至於合資握股，以創造更高附加價值。



## 2.國際物流與供應鏈管理

隨著區域經濟成長與貿易增加，促使供應鏈觀念之演進，並在資訊與通訊技術之進步，以及全球金融與運輸解除管制等因素影響下，企業國際化與自由化已成為不可避免之發展趨勢，同時也是未來企業維持競爭優勢之關鍵。隨著企業國際化與自由化腳步之邁進，傳統國家地理疆界將逐漸消失，企業不再將國家視為個別獨立區域，而是將企業內所有單位視為單一個體，將全球視為單一市場，在不同地區建立生產基地，向不同國家之供應商採購，並將產品行銷至世界各地。事實上，國際經貿除涉及貨物流動(物流)外，還涉及金流、資訊流及商流，茲對此四流簡述如下：

### (1)物流(Goods Flow) [3]

「物流」為貨物由供應點至消費點之實體流動，主要包括貨物之輸送、配送、倉儲與流通加工(貼標、包裝)等。

### (2)金流(Cash Flow) [3]

「金流」乃處理與收支相關事宜，主要包括市場調查、交易條件協議、報價與詢價、交易價格、押匯與貸款交付等。

### (3)資訊流(Information Flow) [3]

「資訊流」乃處理買賣雙方之資訊、文件等相關事宜，尤其在文件方面，由於貨物在國際間移動時，必須接受各國主權之管轄。因此，貨物在進出各國間，必須具備海關規定之相關文件，如許可證、准單等，以利向海關申請進口或出口。

#### (4)商流[3]

依據「商流」本身的特性，可分為「實質商流」與「型式商流」等二類。所謂「實質商流」意指在商品交易過程中，包含商品的實質採購、價格的談判、商品的計畫開發與促銷等活動；而「型式商流」是指雖然在交易過程中擁有商品的所有權，但有關商品的企劃、市場開發、採購決策與促銷等活動則均不涉入，而是由通路權力強大的成員來決定。

事實上，國際物流與供應鏈管理彼此間係息息相關，因此國際物流要能有效運作，企業必須進行供應鏈管理(Supply Chain Management, SCM)。蓋供應鏈係提供商品或服務至最終使用者(Final User)之完整流程，其成員包括供應商、製造商、批發商、零售商與消費者，詳如圖 2.1-8 所示。供應鏈管理跨越組織的界限，包含供應商到消費者間所有成員，並藉由資訊系統進行溝通、協調，由原來的採購、物料控制、生產、銷售、配送等各個環節分別辦理，到企業內的功能整合、內部整合、外部整合，易言之，論及國際物流，必須從串連採購、生產、物流之供應鏈管理角度加以探討，使其整體效益最大，詳如圖 2.1-9 所示。概傳統供應鏈管理之範圍往往侷限於單一國家，但近年來由於國際分工之趨勢，供應鏈管理之範圍也漸漸地擴大，產品之原料可能產自中東，再送至東南亞之工廠製造，最後則要銷售到日本、歐美等地，全球供應鏈(Global Supply Chain)之觀念也就因應而生，其強調跨越國家與地理界限，系統性思考供應鏈結構與資源配置，其目的就是要將供應鏈每個成員緊密結合，使產業能達到最大效益。

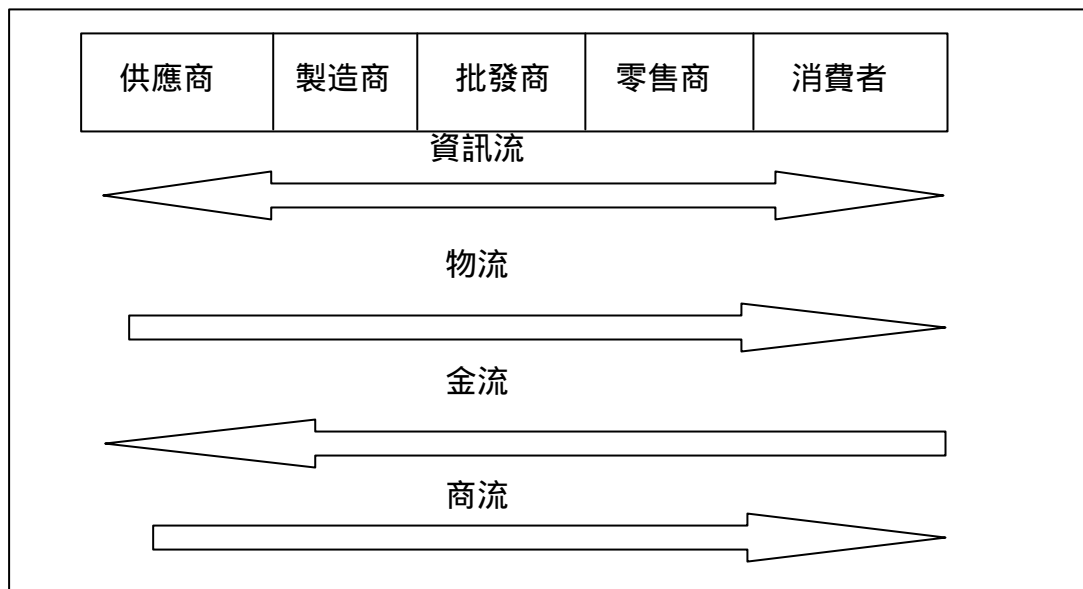
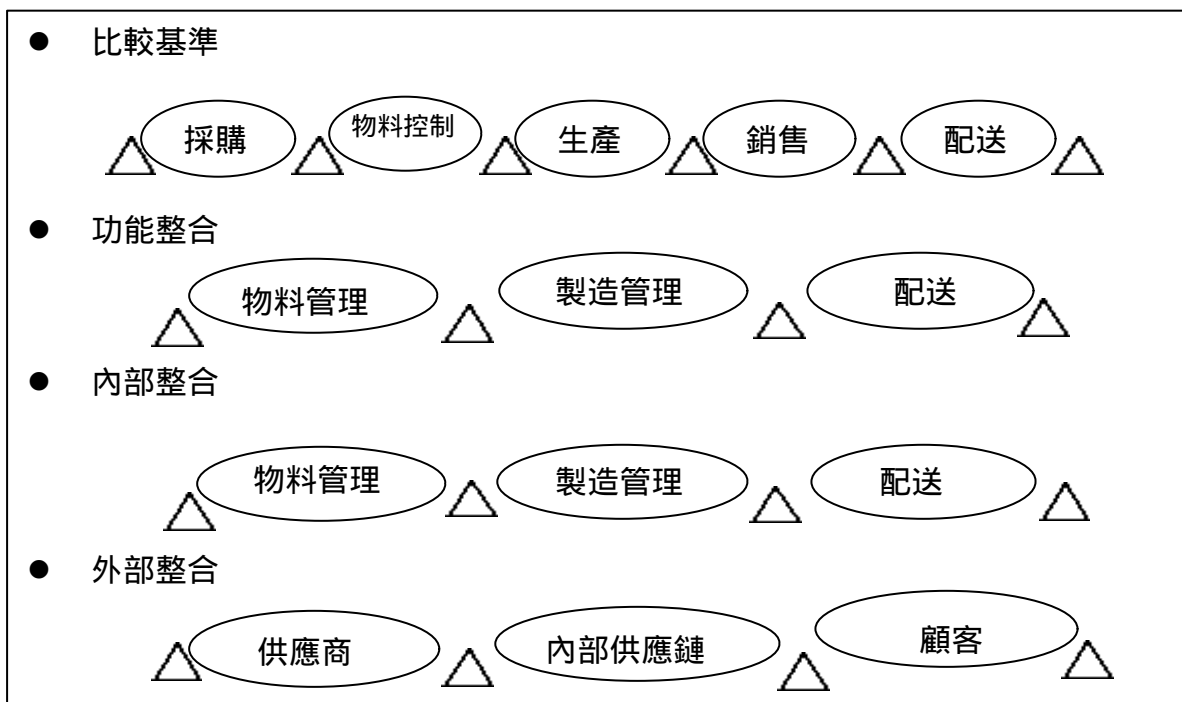


圖 2.1-8 供應鏈管理流程



資料來源：[8]

圖 2.1-9 供應鏈管理示意圖

## 2.1.4 國際港埠物流之發展趨勢

### 1. 國際物流與國際港埠之關係

根據 UNCTAD 在 1992 年出版的「港埠行銷與第三代港埠的挑戰報告(Port Marketing and The Challenge of the Third Generation Port)」中指出[4,9]，各時期之國際港埠的主要特徵大抵如下：

#### (1) 第一代港埠(1960 年以前)的特徵

- ①港埠處理貨物主要為雜貨與散裝貨；
- ②港埠活動限定貨物裝卸、保管、以及航海輔助活動；
- ③港埠生產性是屬於無附加價值；
- ④無港埠行銷觀念。

#### (2) 第二代港埠(1960 1980 年間)的主要特徵

- ①港埠處理貨物主要為雜貨與散裝貨；
- ②港埠活動包含貨物裝卸、保管、以及航海輔助活動，並開始有流通加工與船舶關聯產業之活動；
- ③港埠生產性是屬於附加價值觀念形成；
- ④港埠行銷觀念屬於消極。

#### (3) 第三代港埠(1980 年以後)的主要特徵

- ①港埠處理貨物主要為散裝貨與貨櫃貨物；

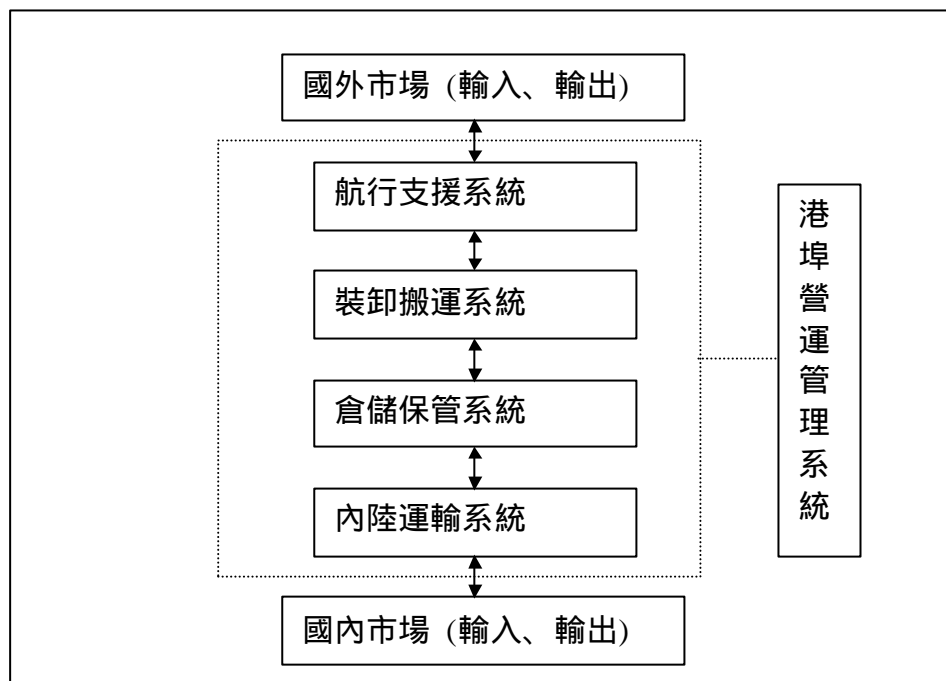
- ②港埠活動包含貨物裝卸、保管、航海輔助、流通加工與船舶關聯產業活動、以及貨物情報、貨物配送與物流之活動；
- ③港埠生產性是屬於高附加價值；
- ④港埠行銷觀念屬於積極。

綜合上述的分析可得知，港埠貨物的流通，以往係以散雜貨為主，而藉由貨櫃運輸的方便性，業已加強了國際物流與國際港埠的關係。顯然國際港埠物流為現今各國際港埠之重要發展課題，且因應企業全球化之變革，可預期全球之國際港埠物流的需求將大幅增加。

## 2.國際港埠物流之發展

所謂國際港埠物流就是利用國際港埠之基礎物流設施，將流通貨物經過運輸、倉儲、搬運、加工等作業，由供給方運送給需求方之一種經濟活動，亦即國際港埠物流系統(見圖 2.1-10)[4]包含下列五項(其中(2) (5)為傳統港埠營運管理系統)：

- (1)國內外市場資訊；
- (2)航行支援系統；
- (3)裝卸搬運系統；
- (4)倉儲保管系統；
- (5)內陸運輸系統。



資料來源[4]

圖 2.1-10 國際港埠物流系統圖

## 2.2 國際港埠物流中心之經營現況與發展趨勢

### 2.2.1 國際物流中心之定義

#### 1. 國際物流中心

所謂物流中心，依照中華民國物流中心貨物通關辦法第 2 條所言：「本辦法所稱物流中心，指經過海關核准登記以主要經營保稅貨物倉庫、轉運及配送業務之保稅場所」。本研究據此並配合實務運作予「國際物流中心」所作定義如下：所謂國際物流中心，主要經營保稅貨物倉庫、轉運及配送業務之合法場所，其具有訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、加工、退貨(或廢棄物)處理等物流功能，並可配合資訊與金融等相關物流機能性活動，以創造附加價值來滿足顧客與社會之需求。

#### 2. 國際物流園區

就個別廠商而言，國際物流中心為單一物流中心，僅是該物流中心之服務範圍涵蓋其他國家；而就國際港埠而言，非指單一物流中心，而是提供國際物流服務功能之中心。若多座提供國際物流服務功能之物流中心集中在一處，則可稱為物流園區 [6]。

#### 3. 國際港埠物流中心

綜合上述，本研究所謂「國際港埠物流中心」乃指設置於國際港埠內之國際物流中心。

## 2.2.2 國際港埠物流中心之發展利基

國際港埠物流中心 (International Port Distribution Center ; IPDC) 係強調生產、銷售與輸配送等功能的結合，其最大意義係表示國際港埠已擺脫傳統之進出口功能。一般而言，國際港埠皆具備運輸與倉儲的功能，本來就是國際物流的一環，然而隨著全球經貿的發展與成長，國際港埠乃朝向高附加價值發展，也就是除了原有的運輸與倉儲功能外，必須進一步整合其他具有附加價值的活動，如流通加工、配送、拆併櫃、資訊處理、測試、組合等作業，形成多功能之國際港埠物流中心。另外，設立國際港埠物流中心還有下列利基：

### 1. 轉口貨物業者可節省貨物內陸運輸費用

轉口貨物業者可以直接在 IPDC 內進行物流相關業務，免除部分內陸運輸費用，以節省成本。

### 2. 減少貨櫃車輛對於內陸之交通衝擊

成立 IPDC 後，業者可在 IPDC 內進行物流業務，減少部分的內陸貨櫃運輸，或錯開尖峰時間來進行貨物配送，對於鄰港都市之交通衝擊將可減少。

### 3. 創造港埠與鄰近都市再開發之利基

成立 IPDC 將造成港埠本身與鄰近都市產業結構的改變，創造物流相關商機，有利於港埠本身與鄰近都市的發展。

當然，港埠發展 IPDC 也有其限制，其中最大的限制就是港區土地面積是否足夠開發。

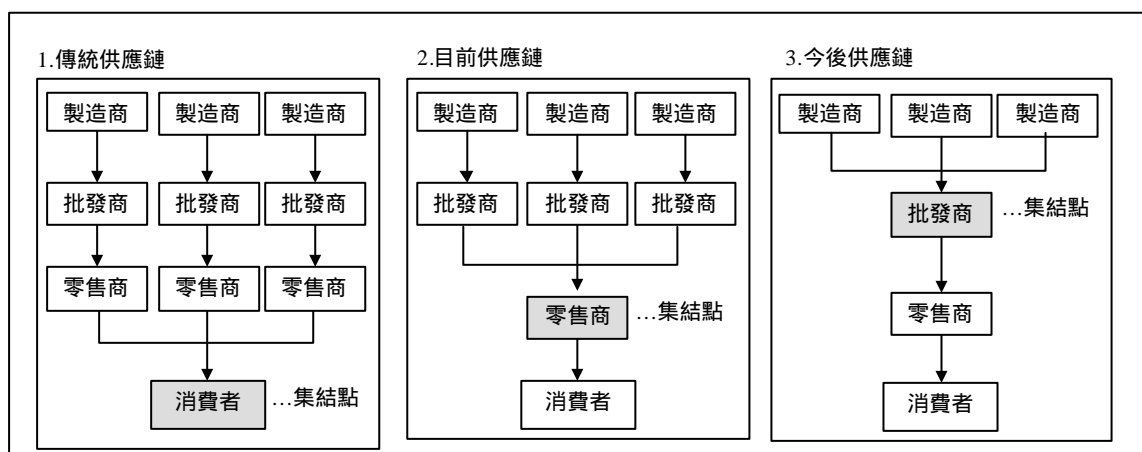


### 2.2.3 國際港埠物流中心之類型

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，促成高附加價值之區域型物流，以及加工再出口新興生產及服務業之發展。顯然政府之政策係有意引導台灣地區國際港埠發展整合型物流中心，依循國際物流中心之類型，大抵可將國際港埠物流中心分為下列三種：

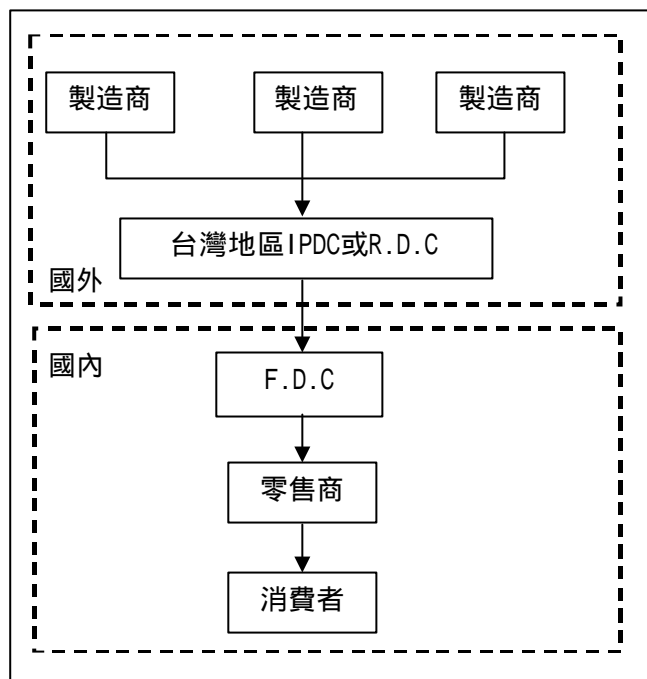
#### 1.進口型

圖 2.2-1 為供應鏈之演變示意圖，顯示商品之集結點有由消費者逐漸向上提前至批發商的趨勢。依上述供應鏈的演化趨勢，在台灣地區設置國際港埠物流中心，將有機會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(Regional Distribution Center, R.D.C)，供應內陸地區之前進型物流中心(Frontier Distribution Center, F.D.C)，詳如圖 2.2-2 所示。



資料來源：[10]

圖 2.2-1 供應鏈演變示意圖



資料來源：[3]

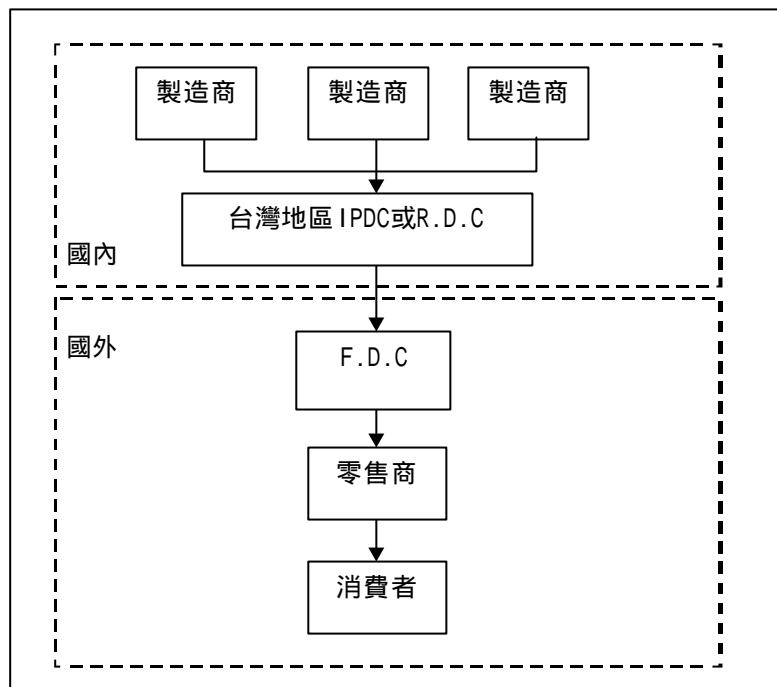
圖 2.2-2 進口商品經由台灣地區 IPDC 之供應鏈

## 2.出口型

出口導向型物流中心可提供企業實施延遲策略 (Postponement Strategy)，而延遲策略係企業界為降低通路成本所採取的策略，通常包括下列兩種方式：(1)在通路過程延遲改變產品的型式；(2)在時間上延遲存貨所在區位。而在發展 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。有關出口商品經由 IPDC 之供應鏈，請參見圖 2.2-3 所示。

## 3.轉口型[6]

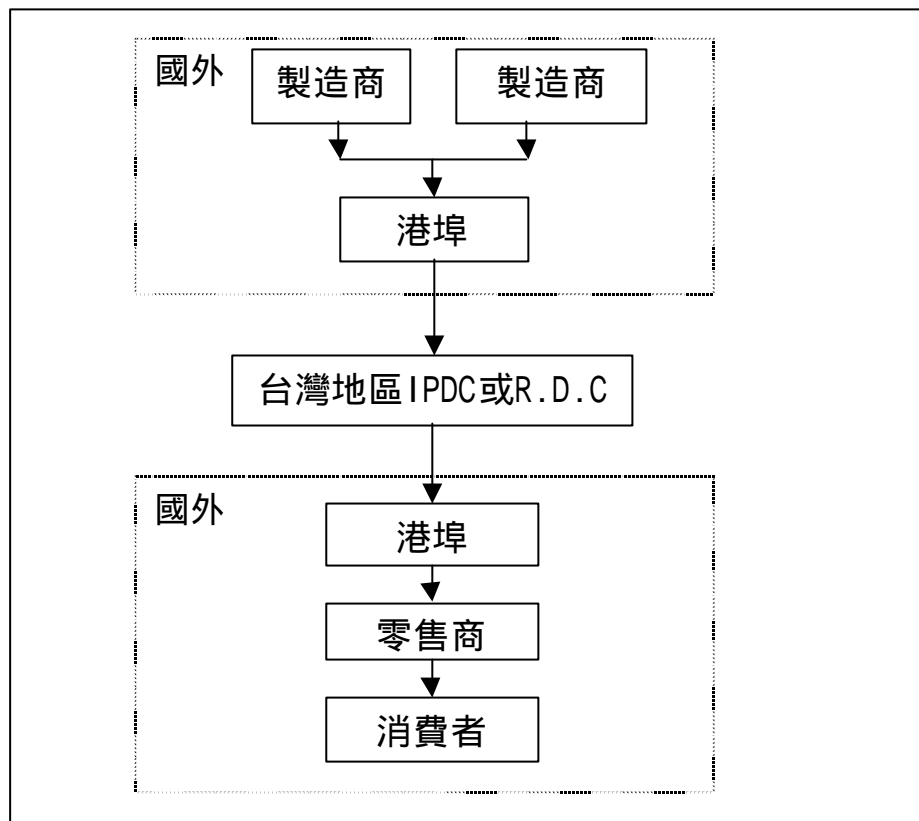
目前台灣地區的多國拆併櫃量佔轉口貨櫃量有一定的比例，如未來台灣各國際港埠轉口貨櫃仍持續成長，則未



資料來源：[3]

圖 2.2-3 出口商品經由台灣地區 IPDC 之供應鏈

來多國拆併櫃市場仍有成長空間。另日本廠商之所以會選擇台灣地區港口作為海外物流中心，除台灣地區港口之地理條件良好外，尚因日本國內內陸運輸成本昂貴，若採貨物直接進入日本大港，再以內陸運輸配送至各地區物流中心之作法，勢須支付昂貴之運輸成本，因此，日本業者傾向於將進口貨物於海外物流中心先行處理，再轉為小型貨櫃船運送至距離各地物流中心較近之日本港口。台灣地區國際港埠發展國際物流中心的轉口物流配送(如電腦零件由國外各國進口至台灣後，經由物流中心進行組裝、加工，再分銷至其餘各國)，應有相當的發展潛力，詳參圖 2.2-4 所示。



資料來源：[3]

圖 2.2-4 轉口商品經由台灣地區 IPDC 之供應鏈

#### 2.2.4 國際港埠物流中心之發展趨勢

現今國際港埠物流中心已為國際物流發展中相當重要的一環，但由於各國之內外在環境與條件不同，故設置之國際港埠物流中心的類型亦互異，惟其主要設置理由不外乎二點：一為降低物流總成本；二為創造附加價值。總而言之，現今國際港埠物流中心之發展趨勢可歸納如下：

##### 1. 多功能之整合型物流中心

現今國際港埠物流中心係朝多功能發展，主要功能包括運輸、倉儲、配送、加工、資訊處理等，而日本之國際港埠物流中心甚至結合展示與銷售等商流功能。

## 2.簡化稅務與通關作業

為吸引業者進駐國際港埠物流中心，各國大多朝簡化稅務與通關作業努力，期創造足夠之經濟誘因，特別是為爭取轉口業務之新加坡、荷蘭等國，更是普遍設置自由貿易區。

## 3.強化基礎設施

國際港埠物流中心與國際港埠發展息息相關，因此，為提升國際港埠競爭力而投入之基礎設施也是國際港埠物流中心成功運作的關鍵因素。除此之外，為因應電子商務時代的來臨，資訊流與金流相關之基礎設施，也是各國國際港埠物流中心努力加強的建設方向。

## 4.重視人才培育

國際港埠物流中心係朝整合型功能發展，需要多種專業人員參與，政府重視人才培育(特別是通材教育)，不僅可支援國際港埠物流中心之物流作業所需人力，更可以累積經驗發展知識經濟(新加坡可作為借鏡)。

## 5.市場區隔

各國發展國際港埠物流中心之背景條件皆不同，其所專注之發展類型亦互異，茲舉例說明如下：

### (1)日本

其國民所得高，內陸物流成本高，故先是設置綜合輸入場站(Foreign Access Zone, FAZ)，成立進口型國際港埠物流中心，之後漸漸將國際港埠物流中心移往國外設置。

### (2)新加坡

由於其國土面積小，且其鑑於經濟成長不能光靠進出口貿易，故以轉口型國際港埠物流中心為其發展重點。

### (3)荷蘭

其國土面積與台灣相當，地理位置優越，且主客觀條件皆有利於掌握穩定之貨源，無論是鹿特丹港區內或港區外之轉口型國際物流中心皆持續成長中。

## 2.3 政府對國際物流發展之推動情形

### 2.3.1 相關政策分析

#### 1.亞太營運中心-海運轉運中心計畫

##### (1)海運轉運中心計畫概況

「海運轉運中心」計畫是政府於民國 84 年提出之「亞太營運中心」計畫的六大中心之一，其主要目的係期望將台灣地區發展成為東亞地區貨櫃轉口，以及相關附加價值活動之集中地點，除期望暢通台灣與東亞地區之貨物運輸外，更希望增強台灣作為亞太地區商業中心的功能，並發揮支援製造中心發展的作用[11]。其規劃重點主要包括下列三點：

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

##### (2)海運轉運中心發展概況

茲就亞太營運中心計畫中有關「海運轉運中心」之發展，以目前已達成之具體成果或成效說明如下：

- ①積極推動通關自動化系統連線，不論本地製造業產品出口，或貿易商產品進口，平均通關時間由原先的七小時，縮短為四小時。
- ②免審免驗貨物放行的時間也從 1995 年的四小時，縮短為十五分鐘，讓國際商港的通關效率大幅提升。
- ③港埠管理改革，船舶檢查時間已經由過去的三小時縮短為三十分鐘。
- ④高雄港完成碼頭工人雇用制度的改革，使碼頭工人年輕化。
- ⑤港務局改組為企業經營，現有港務業務開放民營，以提高效率。
- ⑥為因應兩岸尚未直航的不利狀況，目前則以在高雄港設置「境外航運中心」加以克服，在「不通關、不入境」的前提下(註：有關「不通關、不入境」之規定，已於民國 90 年新修訂之境外航運中心設置辦法中予以刪除)，准許外籍輪和權宜輪行駛兩岸之間，發展區域性及國際性貨櫃轉運的業務。

## 2.全球運籌發展計畫

為配合政府發展台灣地區成為綠色矽島之願景，經建會乃於民國 89 年 7 月舉行跨部會協調會議，並決議擴大原計畫(亞太營運中心)架構，結合推動中的國際資訊、通訊基本建設方案(NII 計畫)，產業自動化及電子化推動方案(商業自動化及電子化推動計畫，推動資訊業電子化計畫)，以及經濟部草擬的「國際物流政策推動方案」等計畫，針對發展全球運籌管理中心所需的資訊流、金流、商流及物流



等環節進行整合，期於四年之內發展台灣成為國際採購及運籌重鎮。於全球運籌發展計畫中，有關物流及基礎建設相關議題，於跨部會協調會中所達成的結論包括：

- (1)為整合跨關區關務作業，將廢除「海空聯運轉運暫行作業要點」，改以「轉口貨物關務作業要點」取代，並將在作業要點實施後六個月內完成表單作業整合及電腦系統整合。
- (2)研究海關通關作業採取兩班制輪班。
- (3)89 年底完成研究檢討簡化保稅貨物通關，以及在不同保稅區流通作業程序。
- (4)高雄港區內船舶駁轉作業第一階段已於 89 年 9 月開辦，藉以提昇貨物在不同管制區域流通效率。
- (5)檢討棧板共同標準，鼓勵業者淘汰非標準規格棧板。
- (6)研究發貨中心在中華民國境內所得之認定標準，調整利潤貢獻度之比例。
- (7)工業區準工業（倉儲業）生產行為進駐於 89 年 9 月完成放寬。
- (8)舉辦專案會議及討論航空及海運承攬業在貨物轉運中所扮演的地位與功能，以及收貨人身份認定及課稅相關問題。
- (9)在北、中、南三地規劃設置物流轉運區。

台灣地區幅員狹小，天然資源缺乏，企業為求生存與發展，乃紛紛尋求海外資源，展開全球化經營模式，使得企業得以全球為腹地，深入區域經營並整合各地資源，發揮以小搏大之效用，提升企業競爭優勢[11]。有鑑於此，政府在考量全球發展趨勢與企業需求下，乃先後提出「亞太營運中心計畫」與「全球運籌發展計畫」，以期作為未來台灣地區經貿發展之藍圖，並使企業與政府進行緊密與有效的結合。綜合上述分析，對於國際物流的發展與推動，顯然已為目前政府既定政策與施政目標。

### 2.3.2 相關建設計畫分析

依循「亞太營運中心計畫」與「全球運籌發展計畫」的政策目標，目前政府配合推動的建設計畫主要有「高雄多功能經貿園區」與「經濟部加工出口區擴區及轉型計畫」，茲簡要分析說明如下：

#### 1.高雄多功能經貿園區

高雄多功能經貿園區座落於高雄港東側，其東側緊鄰高雄市主要商業發展區 苓雅商圈，南側則鄰接臨海工業區及高雄港之貨櫃中心。園區總面積約為 580 公頃，主要劃分為倉儲轉運與工商服務區、經貿核心區、文化休閒商業區等三大特定專用區[12]，有關其各區之面積與發展強度規劃，詳如表 2.3-1 所示，茲簡要說明如下：

##### (1)倉儲轉運與工商服務專區

倉儲轉運與工商服務專區總面積為 370 公頃(含相關公共設施用地)，容積率為 240%，其發展將以鄰近高雄港地利之便，並藉由物流配銷與高科技、高附加價值產業製造引進跨國企業進駐，不僅可以充分帶動本土企

業之發展，更可借其國際企業營運機能，使高雄成為亞太營運樞紐。

表 2.3-1 多功能經貿園區土地使用分區與發展強度

特定專用分區	土地面積（公頃）			粗容積率
	建築用地	公共設施用地	小計	
倉儲轉運與工商服務區	217	153	370	240 %
經貿核心區	81	54	135	330 %
文化休閒商業區	33	22	55	330 %
合計	348	232	580	270 %

資料來源：「亞太營運中心(多功能經貿園區)實質規劃及執行方案規劃研究」，高雄市政府工務局，民國 89 年。

## (2)經貿核心專區

經貿核心專區總面積為 135 公頃(含相關公共設施用地)，容積率 330%，其發展將配合開發國際會議中心、世界展覽中心、工商、金融辦公大樓，藉此將高雄市由製造業轉型為商業服務型態之國際港灣都市，提供發展港埠物流所需之經貿環境。

## (3)文化休閒商業專區

文化休閒商業專區總面積為 55 公頃(含相關公共設施用地)，將以開發港埠商業區設施與水岸遊憩設施，藉以帶動商圈繁榮發展，提昇市民生活品質。

高雄多功能經貿園區之土地大部分原屬前鎮工業區、高雄加工出口區與中島、蓬萊、鹽埕、苓雅等商港區，將土地重新規劃整理開發後，未來除可利用高雄港現有優良條件外，並可輔助高雄港達成海運轉運中心之目標，提供具倉儲、轉運、金融及商業相關服務業等產業與後勤用地，以達到相輔相成之發展效果。

## 2.經濟部加工出口區擴區及轉型計畫

近年來，由於國內經濟環境的改變，過去設置加工出口區之原有機能與現有土地面積等已無法完全滿足時代的需要。為利推動亞太營運中心的計畫，發揮六大專業中心之功能，並提供產業及物流用地需求之考量下，行政院乃核定調整現有加工出口區之功能，並設置倉儲轉運專區，除決定現有之加工出口區繼續發展高科技、高附加價值產業以外，另在高雄港、台中港(區)及其鄰近區域，設置倉儲轉運專區，發展倉儲轉運及相關產業，以成為實踐亞太製造中心及海運轉運中心計畫中重要具體措施之一。其有關倉儲轉運專區之概念，主要係參考新加坡之經驗，並採用結合物流園區發展模式、企業國際營運總部及港埠倉儲作業等三者而成的綜合專區。而目前各地區加工出口區之地理區位、未來發展特性及引進產業類型分別整理如表 2.3-2 所示。

依目前之規劃，未來倉儲轉運專區之營運項目將包括倉儲轉運作業、製造業前、後段事務、以及關聯產業服務等三大類型的產業活動。經濟部已完成亞太製造中心方案中較具體且具備經貿特區雛形之倉儲轉運專區規劃案，目前具備發展潛力，有希望成為國際港埠後勤支援之倉儲轉運專區的地點有三處，茲說明如后：

- (1)中島及成功專區：分別為原高雄加工出口區(中島專區) 72.4 公頃，以及高雄成功路旁 55 公頃國營事業土地(成功專區) 轉型用地而成，目前另新增納入唐榮鋼鐵廠 25.6 公頃之土地，預期轉型成功後，可延伸高雄港貨櫃碼頭後線，釋放部分土地，以紓解目前部分貨櫃作業空間之不足。

表 2.3-2 各加工出口區地理位置及未來發展分析

加工出口區	土地面積	地理位置	發展特性分析
高雄加工出口區 (轉型為中島專區)	72 公頃	鄰近高速公路，緊鄰高雄港	以高科技、高附加價值產業及陸海聯運之跨國營運中心為主。
楠梓加工出口區 (原有維持)	98 公頃	鄰近高速公路	以高科技、高附加價值產業為主。
成功專區 (新增)	80 公頃	鄰近高速公路，緊鄰高雄港	以高科技、高附加價值產業、倉儲物流業(海運)及關聯性產業為主。
小港專區 (新增)	32 公頃	位於高雄國際機場旁，鄰近高速公路	以高科技、高附加價值產業、航空倉儲轉運、跨國區域營運中心、郵電通信及關聯性產業為主。
潭子加工出口區 (原有維持)	26 公頃	鄰近高速公路	以高科技製造業前、後段，跨國總部或區域營運中心，倉儲轉運相關聯之產業。
台中港加工出口區 (新增)	177 公頃	緊鄰台中港	以跨國區域營運中心、倉儲轉運及其關聯產業為主。
註：成功、小港兩專區是以陸海空聯運模式，吸引跨國企業來台設立區域營運中心，促進跨國分工，吸引國際物流為首要目標。			

資料來源：1.本研究整理。

2.經濟部加工出口區管理處網站，<http://www.epza.gov.tw/>。

(2)小港專區：位於高雄國際機場北邊，面積共計 32 公頃，預定作為空運倉儲轉運專區，以及部份高科技產業設廠用地，未來可配合政府海空、空海聯運政策之開放，發揮部分物流及配送功能。

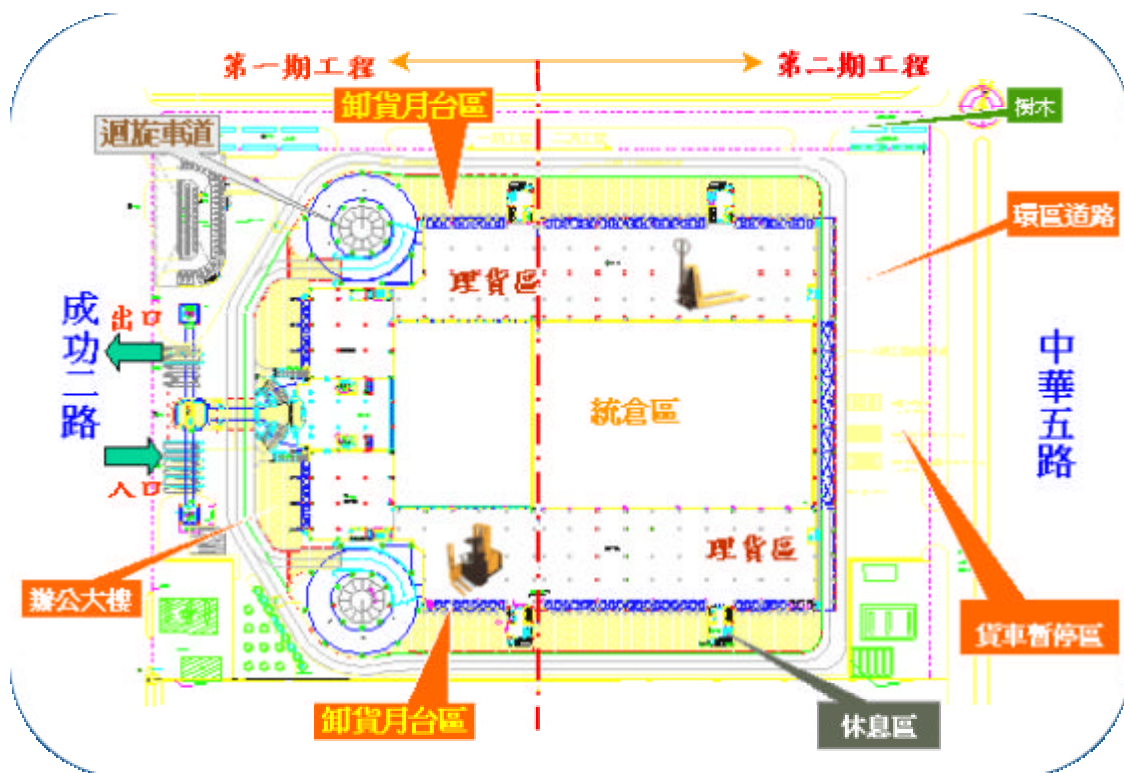
(3)中港倉儲轉運專區：面積約 177 公頃可提供港埠物流設施用地、再加工及流通加值等作業空間。

### 2.3.3 推動成果分析

在前述建設計畫下，目前台灣地區已有國際物流中心之實質開發，茲以「台糖高雄物流園區」與「好好物流園區」的開發為例，說明如下：

#### 1.台糖高雄物流園區

「台糖高雄物流園區(Taisugar Logistics Park)」座落於高雄港區外之高雄加工出口區(前述的「成功專區」)內，鄰近高雄港及高雄國際機場，具備海空聯運之優越區位，且距離高速公路交流道僅三公里，交通路網完整便利。該園區開發總面積約為 8.4 公頃，其園區配置概如圖 2.3-1 所示，為台灣糖業股份有限公司與新系統物流集團共同投資 30 億元興建。未來園區內將設置一座結合倉儲物流、加工轉運、國際會議、展示中心及資訊化科技商業辦公大樓的全功能國際物流中心，其開發項目及內容大抵如表 2.3-3 所示，為全台灣地區第一座專為國際物流業規劃的全功能物流中心，且業已於民國 90 年 3 月 31 日落成啟用。



資料來源：台糖高雄物流園區，<http://www.tlp.com.tw/>。

圖 2.3-1 台糖高雄物流園區配置圖

表 2.3-3 台糖高雄物流園區配置及儲運設施表

主要活動區域	輔助活動區域
基地面積：83,775m <sup>2</sup> 理貨區：50,276m <sup>2</sup> 高度：7 公尺(1F；3F)；/6 公尺(2F) 第一期：19,428m <sup>2</sup> 第二期：30,848m <sup>2</sup> 彈性隔間，依客戶不同需求量身訂作 統倉區：15,595m <sup>2</sup> 第一期：5,185m <sup>2</sup> 第二期：10,410m <sup>2</sup> 共有 68,000 個棧板儲位，採用 AS/RS 自動倉儲存取系統 儲位規格： 荷重：1.5 公噸以下 高度：2 公尺以下 棧板規格(W×L)： 0.8 公尺×1.2 公尺 1 公尺×1.2 公尺 1.2 公尺×1.2 公尺	辦公區：9,439m <sup>2</sup> 展示廳：2,644m <sup>2</sup> 餐廳：3,480m <sup>2</sup> 國際會議廳：3,480m <sup>2</sup> 可容納 450 人 停車場：522 部小客車停車位 貨櫃車、卡車月台：共 88 座 15 噸以下卡車月台：共 112 座

資料來源：台糖高雄物流園區，<http://www.tlp.com.tw/>。

台糖高雄物流園區未來將設置有 6.8 萬個儲位，以及 1.5 萬坪的理貨作業區，並配合 200 座可升降式月台供各式卡車及貨櫃車同時進行高效率的貨物裝卸作業。目前已有各家業者簽約準備進駐，包括日本的食物業、歐洲知名的機械零件配銷廠、家具業等大型客戶，以及國內中小型的物流、宅配業者等，還有多家物流關聯服務廠商也正積極研擬策略聯盟的合作關係，而對於該物流園區未來可提供的服務內容，茲簡要說明如后：

- (1)物流專業諮詢：供應鏈管理、配送及倉儲流程規劃、庫存管理報表及營運績效分析等。
- (2)進出口報關：櫃務管理(拖櫃、拆封條、驗櫃、過磅)、報關、轉運作業。
- (3)倉儲管理：進貨檢驗、揀貨、分貨、理貨、退貨處理、庫存管理、拆裝櫃處理等。
- (4)流通加工：貼標籤、改包裝、促銷商品加工等。
- (5)配送服務：國內配送、運輸、船期安排、貨物轉運等。
- (6)租賃：室內搬運設備的租賃與維修服務、辦公室、會議中心、展示廳、統倉區、理貨區、停車場等。
- (7)其他：保全、銀行、郵局、餐廳、廢棄物處理、人力外包、出勤資訊提供等。

## 2.好好物流園區

「好好物流園區」屬高雄港港區內，位於第三貨櫃中心後線，前面臨新生路，可直接連接高雄港第一貨櫃中心、第二貨櫃中心，以及第五貨櫃中心，可利用漁港北路直通高速公路及高雄國際機場。該園區主要為陽明海運公司與唐榮鐵工廠公司所共同投資開發，總投資金額為 50 億元，總開發面積預計為 23 公頃(土地總面積為 25.565 公頃，扣除貨車專用道後，共約 23 公頃)，開發計畫共分為三期(詳見表 2.3-4)，預計將以運送高科技產品為主體，全園區開發工程預定於 92 年底全部完工，屆時年營業額將可達 78 億元。



目前園區內第一期國際物流中心已由陽明海運公司與高雄港務局共同合作開發，投資金額為 3 億元，開發面積為 3.5 公頃，已於民國 91 年 3 月 31 日正式啟用，可望為科技、通訊、汽車、電子零件等業者，提供便利的多國拆併櫃配送與高附加價值的物流作業，增強跨國競爭力，並提供客戶之服務，包括倉儲管理、訂單管理、簡易加工、流通加工、國際物流配送、國內物流配送、通關、保險、金融、資訊服務等整體之物流服務。

此外，該物流園區與中島、成功、小港倉儲轉運專區相鄰，未來各專區內之眾多廠商進駐，將對於專業物流配送之需求殷切，加上鄰近高雄國際機場，可進一步結合為海、陸、空聯合運輸作業之優勢。

表 2.3-4 好好物流園區開發計畫規模及時程表

項目	第一期開發	第二期開發擴建	第三期開發擴建	總開發
預定開發面積	8 公頃	10 公頃	5 公頃	23 公頃
經營業務	CFS MCC MCD 簡易加工 (labelling、Repacking、Documentation) 零件供應中心(電腦、汽車、家電) 國內配銷	流通加工 國內外零組件組裝 溫控 國內配銷 展示中心	流通加工 國內外零組件組裝	-
預估投資額	18 億	22 億	10 億	50 億
預估每年營收	24 億	36 億	18 億	78 億
預定時程	90 年 4 月動工 91 年 3 月營運	91 年 4 月動工 92 年 4 月營運(視市場需求，彈性調整，提早開發)	92 年 3 月動工 92 年 12 月營運(視市場需求，可提早開發)	-
附註	同時興建物流園區辦公大樓	-	-	-

資料來源：「高雄港企業診斷-物流中心營運管理及設施規劃之研究」，高雄港務局，民國 90 年。

註：MCD(multi country distribution);MCC(multi country consolidation)

綜合上述的說明，雖然目前已有「台糖高雄物流園區」的啟用營運，惟適逢經濟不景氣，因此就本研究之初步瞭解，其營運狀況並未如預期，而依本研究之訪談瞭解，相關業者咸認為就目前台灣地區的經營環境而言，專業物流業的經營風險較大，為利其可靠性的提昇，現階段的國際物流業發展宜與航運業者進行密切的結合。

## 2.4 相關研究計畫及文獻探討

有關目前台灣地區國際港埠物流中心之相關研究計畫及文獻，詳參表 2.4-1 之彙整分析，究其研究結論大抵可歸納如下：

1. 國際港埠物流中心為因應企業界運籌管理需求下的產物，同時為國家創造附加價值，促進企業進一步根留台灣，並帶來發展利基。
2. 政府的政策係朝向持續為國際港埠物流中心的發展營造有利條件，未來各港務局宜把握時機，並評估各港之優劣勢，以做為辦理物流業務之參考依據。

表 2.4-1 相關研究計畫及文獻之研究成果彙整分析(1/2)

1.台灣發展亞太地區海運貨物轉運中心之研究(交通部運研所,民國 80 年) 該研究主要係針對全球轉運、轉運中心之發展進行分析，並就亞太地區之航運需求，以及台灣之發展現況進行探討，據以歸納出台灣發展海運貨物轉運中心的有利因素，以及現行的不利因素，以為後續的改善依循。
2.高雄港整體開發計畫(交通部運研所,民國 82 年) 該計畫首先提出台灣西海岸國際港埠整體發展目標，並據以研擬高雄港發展策略，依研究結果，其係將高雄港定位為海運中心系統之樞紐來進行整體規劃與開發。
3.國際貨物實體運銷管理系統之研究(交通部運研所,民國 82 年) 該研究提出建立國際港埠物流中心(International Port Cargo Distribution Center,IPCDC)之概念，所謂「國際港埠物流中心」除了一般海運貨載之進出口等作業外，尚可在港埠中進行分類倉儲、銷售推廣等工作。該研究並就運輸、倉儲、資訊等三系統加以分析，據以研擬台灣地區發展國際港埠物流中心之初步構想。
4.台灣地區港埠整體規劃及其未來發展之研究(交通部運研所,民國 86 年) 該研究提出台灣地區港埠之整體規劃，將國際港埠物流中心定位為廠商型物流中心與泛用型物流中心，期吸引跨國製造業與運輸業前來投資，並擬以進口導向型物流中心為基礎，出口導向型物流中心為後盾。另其並提出國際港埠整合物流中心之理想功能應具備高效率之貨物搬運功能、附加價值、高複雜度流通加工功能、對應多頻次入出庫之配送功能、展示與銷售功能、通關、檢疫功能、管理功能、相關設施等九項功能。
5.加工出口區倉儲轉運專區(經濟部加工出口區管理處,民國 86 年) 其於高雄港計規劃有四個倉儲轉運專區，即中島專區、成功專區、小港專區以及唐榮專區，除此之外，在台中港亦規劃有倉儲轉運專區。依其規劃，倉儲轉運專區主要作業活動包括生產作業、倉儲作業、以及關聯作業等。
6.台灣地區國際商港競爭策略之研究(交通部運研所,民國 87 年) 該研究主要係針對世界各大港埠進行競爭力之調查分析，就亞洲各大港口競爭力而言，高雄港於硬體設施排名第四，次於神戶、新加坡、香港；軟體設施排名第五，次於新加坡、香港、神戶、釜山，唯該研究並未具體提及國際商港之物流功能。
7.發展高雄港為國際物流中心委託調查分析(高雄港務局,民國 88 年) 該研究曾對從事港埠物流作業的航商與承攬業者進行訪問，據以瞭解港埠物流之發展潛能，並比較高雄港、香港與新加坡港埠物流成本，其研究結果發現高雄港之港埠物流成本比香港、新加坡低，但物流作業之自由度尚不及新加坡與香港，該研究並發現高雄港區內的多國拆併櫃物流作業成本較港區外作業低。
8.台灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究(交通部運研所港研中心,民國 89 年) 該研究係考量經濟發展、國際情勢、國家政策及實際需要等因素，對國際港埠進行通盤檢討，據以釐訂整體港埠發展策略，以及各國際商港發展定位。依該研究之研究結果，建議高雄港、台中港、台北港可朝物流中心發展。

表 2.4-1 相關研究計畫及文獻之研究成果彙整分析(2/2)

9.建構全球運籌中心之政策與法制研究(行政院經建會,民國 89 年)
該研究旨在探討發展台灣產業國際化，強化供應鏈結構，提昇國內整體物流系統之營運效能與服務品質，進而構建台灣成為全球運籌中心所需之政策與法規，一方面參酌國外成功典範，一方面掌握業者需求，據以為政策形成及修訂相關法規之基礎，主要包括電子商務、基礎設施、通關作業、租稅條件、外部環境、物流用地等七個層面。
10.高雄港企業診斷 - 物流中心營運管理及設施規劃之研究(高雄港務局,民國 90 年)
該研究旨在有效推動高雄港發展為物流港，並依物流業務發展趨勢與航運業務發展需求，據以研提高雄港物流倉儲設施之發展方針與營運方式，主要包括設施性質、區位、分佈、強度等四個層面的研析。
11.基隆港區開辦物流業務行動計畫及運量之開發及分析(基隆港務局,民國 90 年)
該研究係以提升基隆港之競爭力為重要思考方向，期構建基隆港成為一高效率物流配送環境，並透過與航商或相關業者合作方式設立物流中心。依其研究結果顯示，基隆港之物流需求強度高，且考量台北港之發展時程，認為基隆港區內開辦物流業務具時效性與急迫性，並建議將基隆港區規劃為國際物流園區。
12.全球運籌與案例探討(行政院經建會,民國 90 年)
該研究主要係為瞭解目前台灣企業本身全球運籌管理體系的發展現況，包括發展過程、運籌架構、運用的組織推動方式、成果、全球各地重要佈局與心得，並透過個案研究、專訪與次級資料探討，歸納出企業建構全球運籌體系的關鍵成功要素，並提出建構的可行步驟與建議。依其研究結果顯示，目前企業係把運籌重心放在物流與資訊流上面。

註：1.資料來源：[6,7,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25]。

2.本研究整理。

## 第三章 國外港埠發展物流中心案例研究

### 3.1 鹿特丹港(Port of Rotterdam) [25, 50]

鹿特丹港為全球貨物進出西歐之主要門戶，於 2000 年時，貨櫃裝卸量為 627.5 萬 TEU，次於高雄港，居世界第五位，在歐洲則居首位；若以裝卸貨物之總重量來計算，則達 3.22 億噸，居全世界第一位，可稱為世界上最繁忙的港口。除貨櫃貨以外，石化產品、礦砂、原油與煤等原物料為其大宗貨物，穩定的貨源創造了物流業務的有利基礎。

#### 3.1.1 發展背景及地理區位分析

##### 1.發展背景分析

鹿特丹港開發物流園區(Distripark)係因應國際貿易的發展而衍生的需求，目的在協助航商與物流業等提供低成本之即時配送服務。基於物流作業效率的考量，分別於港區內規劃建置三個物流園區，依開發順序分別為 Distripark Eemhaven(1989 年)，Distripark Botlek(1992 年)和 Distripark Maasvlakte(1996 年)，有關三個物流園區在港區內之地理位置，詳如圖 3.1-1 所示。

##### 2.物流園區發展與類型分析

鹿特丹港緊鄰萊茵河(Rhine River)、馬士河(Meuse River)與須耳德河(Scheldt River)，先天上具有內陸河運之良好條件，港埠建設與物流園區也因此由內陸(河港)往海口(海港)發展。

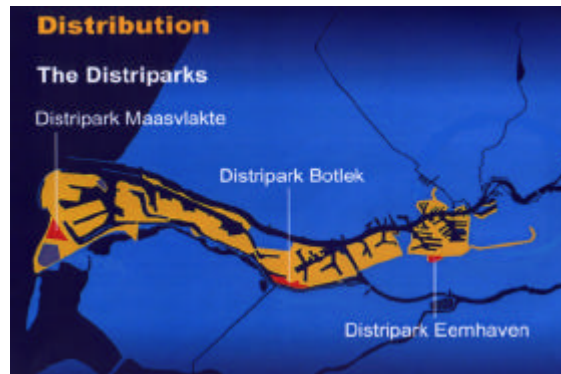


圖 3.1-1 鹿特丹港之物流園區位置圖

(1)Distripark Eemhaven

物流園區最早開發的 Distripark Eemhaven 係位於港區最內陸地區，面積約 35 公頃，進駐之業者主要專注於高品質產品之倉儲與配送業務，如 Maersk Logistics、VAT Logistics、Nippon Express、Danzas、Hudig 等，現園區內物流中心林立，幾乎已無發展空間。以局部的地理位置而言，園區緊鄰 A-15 號公路、鐵路服務中心(Rail Service Center)、近洋運輸中心(Short Sea Center)、貨櫃基地(Hanno Rotterdam、Uniport、ECT)等，不僅方便貨櫃基地與物流園區之間的貨物進出作業，同時便捷的聯外運輸系統提供其與歐洲內陸之間的直接連通管道。

(2)Distripark Botlek

居於港區中間位置的 Distripark Botlek 為第二個開發的物流園區，面積約 86 公頃，和 Distripark Eemhaven 的情形類似，現幾乎已全部開發。園區之業者主要專注於倉儲、配送與分類服務，且有些業者係以「化學產品」的配送和分類為其主要業務。園區內之廠商代表包括 Ocean Warehousing、MSAS Logistics、H.T. Holland Terminals、Damco Maritime、Schenker 等。此園區內設

有海關辦公室，且緊鄰 A-15 號公路、內陸河運基地、鐵路服務中心等，其聯外運輸系統一樣便捷。

### (3)Distripark Maasvlakte

最晚開發的物流園區為 Distripark Maasvlakte，面積約 125 公頃，位於出海口，臨近地區有作業效率最高之三角貨櫃基地(Delta Container Terminal)，且有內部軌道相連接，提供物流園區與貨櫃基地之間方便之流通管道；此外，公路、鐵路、內陸河運、近洋海運等聯外運輸系統應有盡有。此園區之潛在投資業者包括打算在此建立自己所屬之歐洲物流中心的公司，進一步發展物流鏈之大型航商，提供全球物流服務之公司等。目前園區內之廠商代表有 Reebok International (USA)、Prologis (USA)、Japanese Eurofrigo / Nichirei、Hankook 等。此園區現尚有發展空間供業者進駐。

## 3.聯外運輸系統現況分析

就整個鹿特丹港的地理位置而言，無疑的，可稱為歐洲的海運中心。以鹿特丹港為中心，在半徑 1,300 公里所涵蓋的圓形面積內，服務的顧客達 3.5 億人，再加上其擁有便捷而多樣化的聯外運輸系統，更成就了該港的領先地位。

### (1)公路運輸

其聯外運輸系統中，公路貨運提供快速且有彈性的服務，歐洲主要的貿易和工業中心皆可透過公路貨運在 24-48 小時內連結，據估計其一天約有 12,500 輛卡車往返於鹿特丹港，有關其公路路網現況，詳參圖 3.1-2 所示。

### (2)鐵路運輸

相較於公路運輸，某些雜貨如礦砂、石化產品、笨



重之機器設備等則較有利鐵路運輸。現連結於鹿特丹港的鐵路達 230,000 公里，每天 24 小時提供排班服務；單就載運貨櫃之列車而言，每週進出港區即超過 200 列，有關其鐵路路網現況，詳如圖 3.1-3 所示。

### (3)內陸河運

內陸河運(主要為萊茵河)也提供了鹿特丹港便捷的聯外運輸服務，不僅散雜貨利用河運，約 25% 之貨櫃也利用河運達德國、瑞士、比利時和法國等地，從駁船穿梭於萊茵河可見一斑，有關其內陸河運之網路現況，詳如圖 3.1-4 所示。

### (4)近洋海運

水運除了內陸河運外，利用近洋海運以鹿特丹港為中心，提供接駁服務可達歐洲、北非、地中海等地區約 200 個較小港口，不僅為各種貨物轉運之另一選擇，同時也有效降低鐵公路貨運之負擔，有關其近洋海運之網路現況，詳如圖 3.1-5 所示。

### (5)空運

當然，鹿特丹港也提供了海空聯運的選擇。最近之鹿特丹機場距此約 15 分鐘車程；而位於阿姆斯特丹之史基浦機場(Schiphol Airport)為歐洲第三大機場，距此約 1 小時車程，可提供快速便利之服務。

### (6)管道運輸

除此之外，管道運輸在鹿特丹港也扮演極為重要的角色，包括原油與石化產品等，透過約 1,400 公里之管道可運送至荷蘭本國、比利時、德國等地。



圖 3.1-2 鹿特丹公路路網



圖 3.1-3 鹿特丹鐵路路網



### 3.1.2 開發與營運相關分析

#### 1. 物流園區之開發與營運

鹿特丹港務局 (Rotterdam Municipal Port Management ; RMPM) 為鹿特丹市政府授權的單位，負責管理約 10,500 公頃之港區土地，包括約 5,000 公頃之商業與工業區土地，約 3,500 公頃之水域面積，以及約 2,000 公頃之公共設施土地，並提供鐵路、公路、管道等公共設施。而就物流業務而言，RMPM 係扮演監督管理與協助的角色。現其三個物流園區皆由 RMPM 提供土地租賃給投資者，由投資者自行開發與營運。土地租期以 25 年為原則，但 RMPM 提供相當大之彈性，投資者可視需要與 RMPM 商談。而投資者在物流園區之開發與營運方式相當多樣化，茲列舉三例如下：

- (1) 投資者向銀行貸款，自行興建廠房與相關設施後，由自己經營物流業務，如 Hudig。
- (2) 投資者向銀行貸款，自行興建廠房與相關設施後，以二房東之身分，將廠房及設備租給其他業者經營物流業務。如 Prologis 在 Distripark Maasvlakte 蓋好物流中心後，即租賃給不同公司承做物流業務，Danzas 即從中承租 41,282 平方公尺之廠房及設備，租期 10 年。
- (3) 投資者向銀行貸款後，交由建商興建廠房及設備，蓋好後銀行擁有廠房設備之所有權，投資者再向銀行承租廠房設備。如 Hankook 在 Distripark Maasvlakte 向 RMPM 承租土地後，由 IBC Utiliteitsbouw Rotterdam BV 負責興建廠房設備，ING Real Estate 則貸款 90% 給予 Hankook(其餘 10% 由 ING 出資)，廠房興建好後歸 ING



所有，再租給 Hankook 15 年營運期，期滿後 Hankook 可以選擇買回所有權，也可以無條件撤離該廠房。

## 2. 物流中心之規模及功能

由於 RMPM 在物流園區只扮演地主的角色，所以園區內物流中心之規模及功能皆由投資者自行決定，也因此而呈現多樣化，茲列舉二例如下：

### (1) Hankook

為韓國輪胎公司，成立於 1941 年，其於 2000 年開始於 Distripark Maasvlakte 營運，利用此物流中心作為其歐洲的發貨中心；廠房面積 20,000 平方公尺，主要貨種包括輪胎、電池和煞車系統，但並不對外承攬物流業務。

### (2) Hudig

為 Royal Burger Group 的子公司，總部設於鹿特丹，定位為中型之專業物流公司，其在 Distripark Eemhaven 共有三個物流中心，總面積 25,000 平方公尺，處理之貨物包括危險物品及非危險物品，可為其客戶提供整合型之服務，包括倉儲、揀貨、包裝、加工、貼標籤、組合、測試、品管、報關、財物代表等。

整體而言，目前在港區內投資物流中心之業者係相當多元化，有製造業（如 Hankook）、航商（如 Maersk）、貨物承攬業（Nippon Express）、物流設施供應商（如 Prologis）、專業物流公司（如 Hudig）等。

### 3.1.3 政府協助事項分析

就國際港埠物流中心的發展而言，荷蘭政府係扮演監督管理與協助的角色，主要協助事項可歸納如下：

#### 1.重視港埠發展

港埠裝卸量為物流園區貨源之最大保證，故鹿特丹港務局一直致力於港埠之基礎建設，從河港發展至海港，相關之軟硬體設施及聯外運輸系統，均持續的進行規劃與建設，以確保鹿特丹港為軸心港之領導地位，期以穩定之貨源為其發展港埠物流中心之最大利基。

#### 2.協助業者取得土地

於港區內發展物流中心的好處，在於其接近碼頭作業基地，不僅方便貨物進出作業，也可以減少貨物運輸成本。而鹿特丹港務局係以地主的角色，辦理物流園區之土地承租，協助業者取得區位條件良好之土地，以利其物流業務之推展。

#### 3.協助業者推動商務

在鹿特丹港務局的組織架構下，商務部（Commercial Affairs）負責招商事宜，不僅和現有承租業者、航商保持密切聯繫，國外商務代表也積極尋找新客戶，以確保穩定之貨源。另一部門稱為 Mainport Holding Rotterdam，除了負責投資港埠相關事業（如持有 ETC 之股份）外，也提供物流相關業務之諮詢服務。

#### 4.簡化稅務與通關作業

海關當局對物流園區的廠商也很支持。基本上，整個鹿特丹港區都是自由貿易區(Free Trade Zone)。

### 3.1.4 值得借鏡之處

鹿特丹港自從 1989 年開始發展物流園區,現今其第一期 ( Distripark Eemhaven ) 與第二期 ( Distripark Botlek ) 幾乎已完全開發,而第三期 ( Distripark Maasvlakte ) 所剩亦不多 ( 約 30% )。而其成功之關鍵因素可歸納如下：

#### 1.地理位置佳

鹿特丹港不僅接近西歐消費市場，也接近北海油田和德國魯爾工業區，使其產品物流和資材物流皆可蓬勃發展。由於其擁有優越的河海港條件，使其先天上即具備良好的轉運基礎。

#### 2.基礎建設完善

完善之港埠軟硬體設施及聯外運輸系統，不僅可提供大型貨船（30 35 萬噸油輪；6,000 TEU 以上貨櫃船）彎靠，而且可以快速地裝卸並送達目的地。

#### 3.港區範圍遼闊

現有港區面積約 10,500 公頃，且持續以填海造陸的方式擴充港區範圍；寬闊的碼頭後線，不僅提供石化廠進駐，也提供物流業的發展空間。

#### 4.自由貿易區

自由貿易區的設置，有助於轉口型物流業務的推廣，以創造更高之附加價值。且配合彈性之關稅制度，讓貨物在歐盟內自由流通，以吸引更多的貨源。

#### 5.制度完善

政府訂定之遊戲規則清楚完善，業者有所依循。

#### 6.人力素質高

教育程度普遍高，外語能力強，且勞動生產力高。

#### 7.鄰近地區居住條件佳

鹿特丹擁有良好的居住品質、教育環境、運動與文化活動等，為吸引跨國企業進駐的誘因之一。

#### 8.政府提供必要的協助

政府的協助為成功的必要條件，主要協助事項如 3.1.3 小節所述。

綜合而言，鹿特丹港除了擁有地理位置佳、天然條件優越等自然秉賦外，荷蘭政府亦體認到，臨海小國應致力於發展國際港埠相關業務，並進而吸引跨國企業來荷投資，以創造 GDP 的成長。因此，其後天的努力（配合先天的條件），才是真正促使其國際港埠物流中心成功發展的重要因素，顯然皆值得做為台灣的借鏡。



## 3.2 漢堡港 (Port of Hamburg) [48, 50]

漢堡港為全球貨物進出歐洲（特別是東歐）的門戶之一，且為德國第一大港，並為貿易及保險中心。於 2000 年時，貨櫃裝卸量為 425 萬 TEU，居全世界第九位，在東歐僅次於鹿特丹港而居第二位。若以裝卸貨物之總量來計算，則達 8,500 萬噸，在全世界排行第十位，在歐洲則排行第四位。除貨櫃貨以外，散雜貨如原油、石化產品、礦砂、穀類、草料、肥料等為其大宗貨物，約 3,600 萬噸。

### 3.2.1 發展背景及地理區位分析

#### 1. 物流園區發展現況分析

漢堡港緊鄰易北河（Elbe River），距出海口約 100 公里，港區發展從倉庫街（Speicherstadt）（見圖 3.2-1）沿著漢堡市區河岸（見圖 3.2-2），已成為世界知名港口之一。隨著整合型物流服務之需求日益殷切，港區內也開始建置物流園區，為客戶提供量身定做的服務。最值得一提的是 HHLA(Hamburger-Hafen-und Lagerhaus-AG)所經營的物流園區 Übersee-Zentrum，其地理位置與外觀分別如圖 3.2-2 與圖 3.2-3 所示。

#### 2. 聯外運輸系統現況分析

從整個歐洲市場來看，漢堡港與鹿特丹港的距離並不算遠，因此在服務範圍上有相當的重疊。在漢堡港的服務範圍皆有方便的聯外運輸系統，包括公路、鐵路、近洋集貨船及利用易北河運送之駁船，詳如圖 3.2-4 所示。



圖 3.2-1 漢堡港倉庫街

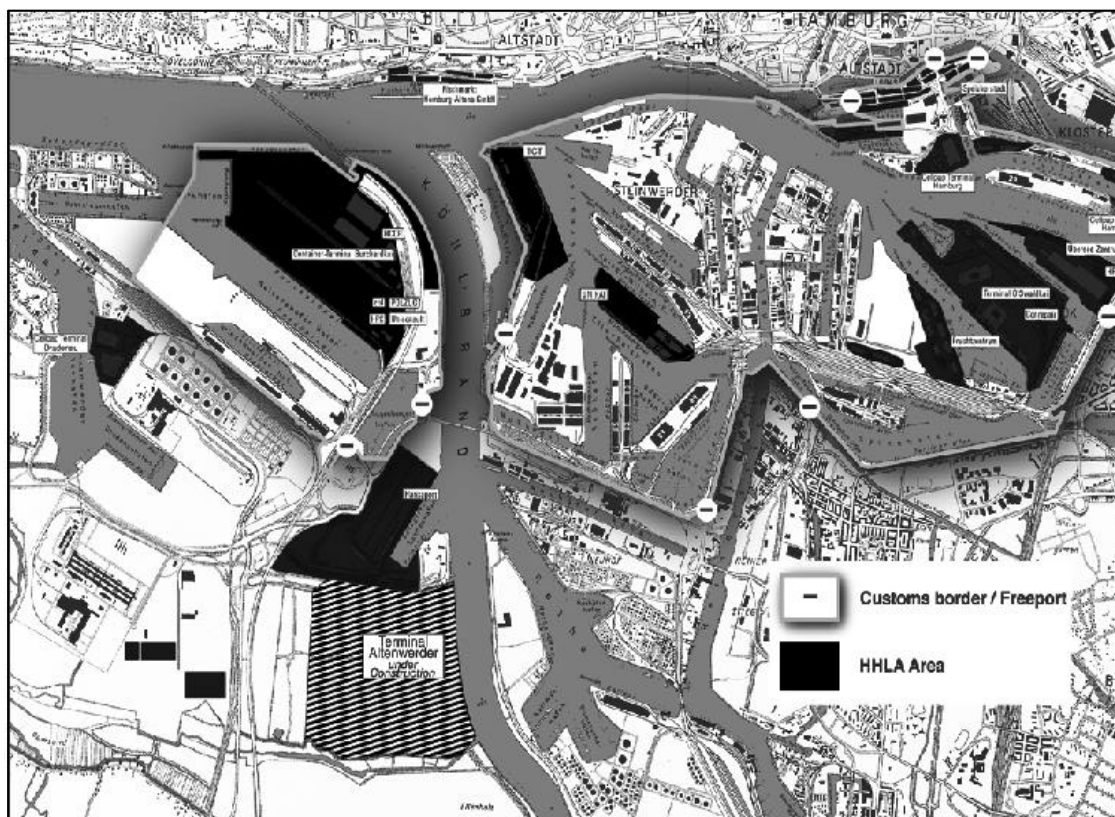


圖 3.2-2 漢堡港平面圖





圖 3.2-3 Übersee - Zentrum 外觀



圖 3.2-4 漢堡港之聯外運輸系統

### 3.2.2 開發與營運相關分析

#### 1. 物流業務之經營

Hamburger-Hafen-und Lagerhaus-AG ( HHLA ) 是德國知名的港埠相關事業服務公司，從碼頭裝卸作業、倉儲物流到貨物運輸等相關產業皆涉入經營，目的在提供顧客全方位之服務。HHLA 是漢堡市政府所擁有之公營公司，該公司成立於 1885 年，當時稱為 Hamburger- Freihafen-Lagerhaus- Gesellschaft ( HFLG )，被賦予興建倉庫街的任務，目的在於儲放進口貨物。1939 年時，HFLG 與公部門之碼頭管理單位合併後改稱 HHLA，之後開始擴展業務範圍，至今已成為綜合性之港埠服務公司，其中物流園區 <sup>..</sup>Ubersee-Zentrum 亦為其所經營。

#### 2. 物流業務之拓展

隨著東歐的開放，漢堡港挾其地理位置優勢（如表 3.2-1 所示），已成功的打入東歐市場；1999 年時，HHLA 在捷克首都布拉格（Prague）建立了物流中心，以服務亞洲的顧客，特別是中國大陸，俾進一步落實全球運籌的觀念，詳如圖 3.2-5 所示。另北歐市場透過漢堡港轉運貨物，在內陸運輸距離上也較具競爭優勢(如表 3.2-2 所示)，這是漢堡港過去一直掌握之傳統市場。

表 3.2-1 東歐市場之相對內陸運輸距離

	Rotterdam Distance (in Km)		Hamburger Distance (in Km)	
	Rail	Truck	Rail	Truck
Moscow		2,498		2,122
Poznan	1,013	936	568	560
Prague	1,044	851	677	645
Warsaw	1,330	1,242	885	866
Budapest	1,530	1,414	1,191	1,173



圖 3.2-5 漢堡港 HHLA 之物流鏈

表 3.2-2 北歐市場之相對內陸運輸距離

	Rotterdam Distance (in Km)		Hamburger Distance (in Km)	
	Rail	Truck	Rail	Truck
<b>Copenhagen</b>	1,095	826	530	315
<b>Stockholm</b>	1,503	1,430	938	931
<b>Oslo</b>	1,560	1,391	995	893
<b>Helsinki</b>	1,893	1,815	1,323	1,317

### 3. 物流園區之開發與營運

由 HHLA 倉儲與配送部門所經營的現代化物流園區 Übersee-Zentrum 佔地約 34 公頃，其中倉儲面積為 18.5 萬平方公尺，辦公室佔地 600 平方公尺，其餘 15 萬平方公尺為開放空間。該物流園區緊臨鐵路、公路與內陸河運碼頭，且與機場相距僅 30 分鐘車程，方便進行海空聯運。

### ①服務功能

物流園區可為客戶提供全方位的服務，包括供應物流 (Supply Logistics)、配送物流 (Distribution Logistics)與專案裝運(Project Shipments)等，主要客戶包括 OTTO Verdand, FUJI Film, Honda, Suzuki, Kawasaki, Yamaha, SHARP, Siemens 等。去年(2000年)也和中國大陸簽了兩個合約，包括 Haier Overseas Electric Co., Qingdao 與 CMST QC (Qingdao Huaya Trade Centre for China General National Materials Storage and Transportation)。前者為電器製造業，產品包括電視、洗衣機、空調等；後者為貨物承攬與倉儲服務公司，HHLA 協助其建造現代化之物流中心。

### ②服務對象與項目

物流園區內處理之貨物種類繁多，如煙草、可可、咖啡、堅果等須常溫儲存之貨物；怕壓、怕摔等精密電子產品，須儲存於隔離區之貨物；電器等一般貨物；須訂作特殊棧板之機車；須為其量身訂做特殊包裝之大型機器(Siemens 之產品)等貨物皆為其服務對象。該物流園區係提供模組化之物流服務，除運輸服務外，客戶亦可選擇在下列服務項目來搭配：(a) 批件處理；(b)組合；(c)貼標籤、條碼；(d)測試；(e) 品管；(f)配送；(g)貨物追蹤；(h)通關檢疫；(i)財務代表；(j)回收與廢棄物處理；(k)其他。HHLA 雖為漢堡市政府擁有之公營公司，但其自許為具有民營公司之經營效率的集團。

### 3.2.3 政府協助事項分析

漢堡市政府(行政地位與州平等)為漢堡港之監督管理單位，HHLA 為主要之港埠經營公司(貨櫃裝卸量佔全港之66%)；對於其發展港埠物流業務而言，政府主要協助事項可歸納如下：

#### 1.重視港埠發展

漢堡港為河港，水深條件為大型船舶彎靠的主要限制。1999 年時，易北河才浚深完畢，目前尚在興建中之貨櫃基地 Alternwerder，預計於 2003 年加入營運，供第五代和第六代貨櫃船停靠，現代化之貨櫃裝卸設備也陸續建置當中。

#### 2.提供物流園區

HHLA 為公營公司，由其直接投資開發並經營物流園區，提供業者全方位之物流服務。另外也開放民間業者承租港區土地，自行開發與經營物流中心。

#### 3.簡化稅務與通關作業

漢堡港為自由港(Free Port)，在自由區(Free Zone)內，無論是進口、出口或轉口貨物，皆可享受到便利之通關作業；舉例而言，客戶可以指定通關檢疫的地點。

### 3.2.4 值得借鏡之處

就 HHLA 所經營之物流園區 Übersee-Zentrum 而言，在這麼大(18.5 萬平方公尺)的倉庫裏，堆滿了各式各樣的貨品，進行必要的增值服務，無疑是個成功的案例。實際上漢堡港的地理位置和天然條件並不是非常優越，而德國已是經濟大國，也不必然得仰賴港埠相關產業以支持其經濟發展。本研

究認為其港埠物流業務得以順利推動，下列因素值得台灣借鏡：

### 1.自由貿易區的設置

物流業是一個需要與時間競賽的行業，港區內的貨物是否能夠自由流通，為物流相關產業關注的焦點之一。此外，漢堡港亦提供業者簡化且有彈性之稅務與通關制度。

### 2.具有活力的公營企業經營體

HHLA 集團除了母公司 HHLA 以外，旗下還有 50 家子公司，經營的業務橫跨港埠經營、物流、港區房地產、顧問諮詢與內陸運輸。其雖為公營企業，但自許具有民營企業之經營活力，其資本額為 1.04 億馬克，2000 年時之總營業額為 8.11 億馬克。就物流園區 Übersee-Zentrum 的經營策略來觀察，一個公營企業能夠體認到因應東歐市場的開放，積極前往佈局(在捷克首都布拉格建立物流中心)，且認知中國大陸的潛在市場，合作佈設全球運籌網路，應是相當值得學習與肯定。



### 3.3 新加坡港(Port of Singapore) [6, 23, 26]

新加坡港於 2000 年時之貨櫃裝卸量達 1,700 萬 TEU，僅次於香港(1,800 萬 TEU)，居世界第二位；若以裝卸貨物之總重量來計算，則達 3.11 億噸，僅次於鹿特丹港（3.22 億噸），排行全世界第二位；其優異之港埠作業成果也奠定了發展港埠物流的利基。

#### 3.3.1 發展背景及地理區位分析

##### 1.發展背景分析

新加坡位於馬來半島頂端，緊扼麻六甲海峽，為北美航線、歐洲與地中海航線的最初裝貨港、最終卸貨港，且為遠東地區各近洋航線必經之港口，地理位置非常優越。新加坡總面積只有六百多平方公里，單靠進出口貿易難以維繫經濟持續成長。因此，透過國際港埠爭取轉口運量，進一步發展物流業務，帶動金融、保險等相關服務產業蓬勃發展，為其追求經濟成長的重要原動力。

##### 2.物流園區發展現況分析

新加坡港現有四個主要物流園區，其中有三個物流園區在港區內，緊鄰貨櫃基地，包括 Keppel Distripark、Pasir Panjang Distripark 與 Tanjong Pagar Distripark，另一個物流園區 Alexandra Distripark 則位於港區外。

#### 3.3.2 開發與營運相關分析

上述四個物流園區皆由新加坡港務股份有限公司（PSA Corporation Limited）經營管理，PSA 原來為公營機構，稱為新加坡港務局（Port of Singapore Authority），自 1997 年 10

月以後，改組為公司化經營型態。茲就四個物流園區的營運概況分別說明如下：

#### 1.Keppel Distripark

為一個現代化之物流園區，緊鄰貨櫃基地，共有 41 個倉儲模組（Warehousing Modules），面積為 11.3 萬平方公尺，擁有四個二層樓高之物流中心，樓高約 14 公尺，可設置高架式半自動化倉儲系統，採用 CCTV 攝影與資訊科技、KNet 等科技，具有拆併櫃、倉儲、配送、測試、貼標籤、包裝等功能，現租賃廠商達 40 家。

#### 2.Alexandra Distripark

為新加坡最大之物流園區，擁有五棟十層樓高的物流中心，總倉儲面積達 21 萬平方公尺，具有拆併櫃與倉儲等功能，現租賃廠商達 450 家。

#### 3.Pasir Panjang Distripark

座落於傳統和現代化貨櫃基地旁，擁有一層樓和三層樓之物流中心各一棟，可提供 25 萬平方公尺之倉儲與辦公室空間，現租賃廠商達 170 家。

#### 4.Tanjong Pagar Distripark

緊鄰貨櫃基地及市中心區，擁有二棟五層樓高之物流中心，總面積約為 6.5 萬平方公尺（含倉儲與辦公室），現租賃廠商有 10 家。

基本上，新加坡港務股份有限公司了解到供應鏈管理對企業的重要性，因此，除了提供貨櫃裝卸服務外，也希望在物流園區提供整合型之物流服務，包括倉儲、配送、貼標籤、包裝、測試、品管與廣告等。

### 3.3.3 政府協助事項分析

#### 1. 整體發展策略

新加坡政府在協助港埠物流發展方面，扮演極為重要的角色，其發展策略可歸納如下：

##### (1) 主張開放自由貿易體制

新加坡經濟政策之目標，在於經由自由市場制度，達到實質與穩定之經濟成長。目前新加坡與澳洲、紐西蘭、美國和智利正醞釀籌組「太平洋五國自由貿易協定」[49]；新加坡總理也聲稱正在評估「建立東協 - 中國自由貿易區」之可行性[49]，可以感受新加坡在開放自由貿易制度上的積極主張與態度。

##### (2) 簡化通關程序

新加坡政府試圖確保貿易，盡可能以關稅及邊境措施處理，除給予鬆綁外，並簡化通關及貿易文件之程序，減少業者之不便。其中新加坡所實施之自由貿易區 (Free Trade Zone, FTZ)(目前有七個)，貿易商可免費將貨物在 FTZ 內重包裝及再出口，無須透過海關之流程。其優點如下：

- ①進出口之貨物均可於 72 小時內自由進出。
- ②外銷貨物可在 7 日內自由進出。
- ③轉運或再出口之貨物可在 28 日內自由進出。
- ④貨物留在自由貿易區內，免繳關稅並無須辦理通關文件。
- ⑤容許貨品陳列展示並可在區內進行銷售。
- ⑥實施「無紙化」通關作業，文件通關僅須 1~3 分鐘。

### (3)吸引跨國企業

積極招商、提供租稅優惠等，吸引跨國企業在新加坡設立區域營業總部

## 2.具體執行措施

新加坡政府自 1986 年開始瞭解物流建設對經濟發展的重要性後，即對於發展國際物流相關課題給予投資與支持。在貿易發展局(Trade Development Board, TDB)提昇出口競爭力的計畫中，說明新加坡欲提昇其為貿易商業中心之競爭力，必須在建設新加坡為全球貿易中心的前提下，應該加強發展並維持船運及後勤中心之地位，其實際做法如下：

### (1)發展航運相關產業之服務，使新加坡成為「單一櫃檯服務中心」

1992 年 2 月，新加坡在交通部下成立新加坡海事及海港管理局(MPA)，該局為獨立之法定機構，負責推動全國之海運事務及新加坡港之管理，單一櫃檯服務中心(One Stop Shipping Center)即是該局負責。所謂單一櫃檯服務中心，係指船舶一次停靠，即可得到相關產業的服務(如船舶補給、融資、貨物通關等)，此對航商而言，不僅節省停留成本且增進物流效率。

### (2)物流服務機構民營化，以提昇服務品質，創造產業競爭力

1997 年新加坡港務局(Port of Singapore Authority, PSA)自新加坡海事及海港管理局(MPA)中獨立出來，進行民營化改組，全名改為「新加坡港務股份有限公司」(PSA Corporation Limited)，不再受 MPA 的直接指揮。其主要任務在於經營所有的倉庫、棧埠等設施的作業，

並提供引水人、拖船等海上服務；主要職責則為提供及保持有效率的港埠服務及設施。其優點如下：

- ①改善港埠服務品質。
- ②減輕政府財政負擔，甚至可增加政府盈收。
- ③鼓勵民間參與投資經營，導入民間資源提高港埠經營之效率。

#### (3)重視物流園區等基礎建設，以積極吸引轉口貨源

新加坡土地狹小，必須對其土地進行完善地規劃。新加坡近年來建築使用之土地面積，就土地使用項目而言，增加最顯著的就是工業用地，其次為交通用地。其目的乃希望有效的運用有限土地資源，充分的運用工業倉儲用地，以利業者倉儲轉運之發展。

#### (4)推動 E-Logistics

近年來，由於電子商務的蓬勃發展，新加坡貿易發展局(TDB)亦意識到，網路的興起將影響現有物流作業的競爭優勢，TDB 正鼓勵各物流公司認真學習資訊科技的應用。其規劃的未來重要發展方向如下：

- ①強化與全球化物流運作有關之基礎建設。
- ②強化以資訊科技為基礎的物流運作體系。
- ③強化物流整合服務。
- ④強化對跨國企業提供全系統性之物流服務。
- ⑤強化物流專才之培養。
- ⑥強化對網際網路之學習。

#### (5)投資發展物流管理技術

積極推動如貨物即時追蹤系統（Real Time Track & Trace System）、車輛排班與運輸系統（Vehicle

Scheduling & Transportation System )、存貨與倉儲管理系統 ( Inventory & Warehouse Management System ) 等物流管理技術的投資與發展。

#### (6)提供物流管理之諮詢服務

加強推動包括電子業、汽車業、石化業、醫藥業、零售業等物流專業之諮詢服務。

### 3.3.4 值得借鏡之處

新加坡優異的港埠作業成果，提供港埠物流園區穩定之貨源，其成功之關鍵因素可歸納如下：

#### 1.地理位置佳

新加坡擁有東南亞寬廣之經濟腹地，且緊扼麻六甲海峽，成為許多遠洋與近洋航線必彎靠之地，無形中塑造了龐大的轉口貨源。

#### 2.基礎建設完善

在其完善的軟硬體設施下，不僅可提供大型船舶彎靠，而且可以透過小型集貨船轉運至目的地。

#### 3.自由貿易區

自由貿易區的設置，以及簡化之關稅制度，有助於吸引更多轉口貨源，帶來轉口型物流之附加價值。

#### 4.國家競爭力強

歷年來瑞士洛桑管理學院的評比顯示，新加坡具有堅強之國家競爭力，可提高跨國企業在其境內投資的誘因。

#### 5.新加坡港務局的轉型

新加坡港務局原為公營機構，雖致力於提昇效率，也對港埠經營方面有豐碩的成果，但仍苦於對外投資受限太

多，於 1997 年 10 月轉型為新加坡港務股份有限公司後，無論是港埠的建設與營運，或是物流業務的經營，已有許多聯合開發（Joint Venture）的案例，可以感受到其已展現出更強之企業經營活力。

#### 6.政府提供必要的協助

政府的協助為成功的必要條件，主要協助事項如 3.3.3 小節所述。

綜合而言，新加坡港除了地理位置優越以外，新加坡政府亦充份體認到，臨海小國應盡可能借重鄰近大國為其經濟腹地，不僅要吸引跨國企業來新加坡投資，以創造 GDP 的成長，也要創造知識經濟的優勢，帶來 GDP 的成長。因此，凡是後天的努力（配合先天的條件），促使國際港埠物流中心成功發展的因素，在在皆值得作為台灣的借鏡。

### 3.4 綜合評述

從上述三個國外案例之綜合比較分析，如表 3.4-1 所示。在經濟發展全球化的趨勢下，全球運籌管理正方興未艾，具有地理優勢之新加坡、荷蘭等臨海小國，早就積極佈局爭取商機，德國雖為經濟大國，其亦體認到全球佈局的重要性。而在經濟全球化發展下，自由貿易區已成為國際趨勢，自由貿易區對業者而言，可享受到下列好處：

- 1.有利於業者進行延遲策略的應用。
- 2.延緩課稅或減少稅賦(減少多次課稅、損壞品退回不必課稅)。
- 3.可在自由貿易區作品管與驗證之工作。
- 4.降低保險成本(在海關管制下安全性高)。

表 3.4-1 國外案例特性分析

港埠 項目		鹿特丹	漢堡	新加坡
港埠條件		優良	普通	優良
政府政策		全力配合		
定位		提高附加價值		
功能		客制化服務		
區 位		鄰近貨櫃基地	鄰近貨櫃基地	鄰近貨櫃基地
角色 扮演	公部門	提供土地租賃	<ul style="list-style-type: none"> <li>•提供土地租賃</li> <li>•開發與營運</li> <li>•開發後出租</li> </ul>	開發後出租
	私部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>•開發與營運</li> <li>•開發後出租</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•開發與營運</li> <li>•開發後出租</li> </ul>	營運
政府協助		<ul style="list-style-type: none"> <li>•重視港埠發展</li> <li>•協助業者取得土地</li> <li>•協助業者推動商務</li> <li>•簡化稅務與通關作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•重視港埠發展</li> <li>•提供物流園區</li> <li>•簡化稅務與通關作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•主張開放自由貿易體制</li> <li>•簡化通關程序</li> <li>•吸引跨國企業</li> </ul>
成功之關鍵因素		<ul style="list-style-type: none"> <li>•自由貿易區</li> <li>•基礎建設完善</li> <li>•港區範圍遼闊</li> <li>•地理位置佳</li> <li>•制度完善</li> <li>•人力素質高</li> <li>•政府提供必要協助</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•自由貿易區</li> <li>•有活力的公營企業經營權</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•自由貿易區</li> <li>•地理位置佳</li> <li>•基礎建設完善</li> <li>•國家競爭力強</li> <li>•新加坡港務局的轉型</li> <li>•政府提供必要協助</li> </ul>



除了上述案例所提及之外，南韓總理最近（民國 90 年 9 月）宣稱，今年內釜山新港將成為關稅自由區，加上南北韓京義線鐵路復通，以及仁川國際機場的啟用（民國 90 年 3 月），將使得南韓成為國際物流中心，以吸引跨國企業進駐[49]。另中國大陸之科學院國情研究中心主任亦倡議，由中國大陸與日本、韓國、香港共同簽訂自由貿易協定[49]。而泰國政府表示，日本與泰國已經原則同意在一年內建立雙邊自由貿易協定，使兩國商品享受低關稅與無貿易障礙之優惠，促進兩國貿易的發展(民國 91 年 1 月)[51]。台灣是否亦應積極與他國簽訂自由貿易協定，並朝自由貿易區發展，事實上是一相當值得省思的課題。

臺灣要爭取中國大陸成為經濟腹地，雖先天上具有地理優越性，然囿於海峽兩岸局勢，似仍有被邊緣化的危機。若暫不論及政治考量，從經濟的立場而言，臺灣應積極爭取成為全球運籌架構下的主要成員，故加強發展國際物流中心應為一正確方向。

## 第四章 台灣地區國際港埠發展分析

依相關文獻[4,6,11,15]的研究、調查結果顯示，物流業者選擇設置物流中心之區位的主要考量因素包含成本、用地、聯外運輸與周邊環境等，因此，本研究將針對此等有關因素就各國際港埠進行分析與探討。

### 4.1 台灣地區國際港埠之儲運設施發展概況

#### 4.1.1 港埠設施概況

台灣地區現有國際港埠計有基隆、台中、高雄和花蓮等四大主要國際商港，以及蘇澳、台北和安平等三個輔助港，其設施概況詳如表 4.1-1 所示，以下分就主要國際商港及輔助港分別進行設施概況說明：

##### 1.主要國際商港

##### (1)面積

台灣地區四大主要國際商港中，水域面積最大者為高雄港，達 1,276 公頃，其次為台中港，約為 1,004 公頃。但就港區總面積而言，由於台中港的陸域面積相當大，故其港區總面積位居各國際商港之首(達 5,038 公頃)，高雄港則以 2,666 公頃次之，花蓮港港區之總面積最小，僅有 307 公頃。

##### (2)水深

以航道而言，各港之航道水深平均都在 10 公尺以上，其中基隆港為天然港，因港區地形與地勢之緣故，

表 4.1-1 國際港埠設施概況

項目 \ 港別		主要國際商港				輔助港		
		基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港*	安平港
港口 (公尺)	寬度	280	350	130/250	242	240	-	180
	水深	20~26	13	11/16	10.5 內港 16.5 外港	16~26	-	12
航道 (公尺)	寬度	250~360	200~300	130~300	80 內港 120 外港	140~240	300	180
	水深	10~26	10~14	10.5~16	10.5 內港 16.5 外港	10~26	16	11.5
水域面積(公頃)		384	1,004	1,276	137	290	289	265
陸域面積(公頃)		243	4,034	1,390	172	282	238	180
港區總面積(公頃)		627	5,038	2,666	309	572	527	445
可泊船總數(萬噸)		69	6,899	347	65	3	-	-
總碼頭	數量	57	42	118	25	13	29	8
	長度(m)	12,806	9,950	26,595	4,742	2,610	6,913	-
	水深(m)	9~13	9~14	4.5~15	6.5~16.5	7.5~15	6.5~14.5	5~11
營運碼頭	數量	40	37	86	25	13	26	6
	長度(m)	7,683	8,710	-	4,742	2,610	-	852
防波堤長(公尺)		5,060	4,949	5,388	4,217	5,060	7,180	-
浮筒		3	0	26	0	0	-	0
迴船池		R:650m, D:10.25m R:550m, D:14m	北 R:1000m,D:13m 南 R:800m,D:13m	第一 R:400m, D:11m 第二 R:500m, D:16m	R:700m, D:15m	R:600m, D:15m	外港 R:900m, D:15m 內港 R:720m, D:14.5m	R:500m, D:11.5m

資料來源：1.「民國 86 年台灣地區運輸系統現況及能量」，交通部運輸研究所，民國 88 年。

2.「台灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究」，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，民國 89 年 12 月。

3.各港港務局網站。

4.本研究整理。

註：1.表中 R 代表迴船池直徑，D 代表水深。

2.\*台北港為第二期工程計畫開發完成後之規模。

故其部分航道之水深可達 26 公尺，為四大國際商港中航道最深者。但若以船舶靠泊之碼頭而言，則各港之碼頭水深以高雄港的條件為最佳，其水深可達 16 公尺，可靠泊 12 萬噸級以下之船舶；其次為花蓮港及台中港，碼頭水深分別可達 15 公尺與 14 公尺，分別可靠泊 10 萬噸及 6.5 萬噸級以下船舶；基隆港目前碼頭水深為 13 公尺，可靠泊 6 萬噸級以下船舶。

### (3)碼頭

就碼頭總數來說，目前以高雄港之總碼頭數為 118 座最多，次之者為基隆港與台中港，分別有 57 座及 42 座，花蓮港之碼頭數最少為 25 座。進一步分析各港營運碼頭之數量可發現，仍以高雄港的 86 座居冠，其次為基隆港 40 座、台中港 37 座及花蓮港 25 座，顯然目前四大主要國際商港中，可靠泊船隻之能量係以高雄港為最高。

## 2.輔助港

### (1)面積

三個輔助港中，以蘇澳港之港區面積 572 公頃為最大，台北港(原名為「淡水港」)527 公頃次之，安平港 445 公頃居末；其中台北港計畫將發展為基隆港之輔助港，分擔北部地區散雜貨及貨櫃運量，並規劃供停靠大型貨櫃船，因此其業經行政院核定的商港區範圍廣達 3,102 公頃。

### (2)水深

在航道部分，三個輔助港中以台北港最優，其寬度為 300 公尺，水深為 16 公尺；其次為蘇澳港，寬度為

140~240 公尺，水深為 16~26 公尺；而安平港位居第三，其航道寬度為 180 公尺，水深為 11.5 公尺。但以碼頭條件而言，蘇澳港則以可停泊 8.5 萬噸級以下之船舶居冠，台北港則可停泊 6.5 萬噸級以下貨輪，而安平港僅能停泊 2 萬噸級以下之船隻。

### (3)碼頭

就碼頭總數及規劃規模分析，目前三輔助港中以台北港所規劃之 29 座碼頭最多，其次為蘇澳港 16 座，安平港則為 8 座。從三個輔助港之整體港區空間規劃與設施能量顯示，未來台北港將具有相當的發展潛力。

綜合上述的分析，現高雄港於港埠設施規模與條件上，顯然均優於台灣地區其他港埠，而台中港最大的利基在於其擁有寬廣的陸域面積，另台北港若依目前的計畫(規劃)進行開發，則其未來的發展潛力將相當大。

## 4.1.2 貨櫃碼頭及儲運設施現況

依相關研究[4,11]指出，港埠發展國際物流將主要依賴貨櫃運輸，因此，本研究將就目前各港埠之貨櫃碼頭設施(見表 4.1-2)進行分析與說明。

### 1.基隆港

基隆港現有貨櫃碼頭 14 座，構成三處貨櫃中心，其貨櫃碼頭之使用係以公用及優先靠泊制為主(註：高雄港及台中港大多採出租制)。目前其港區內之貨櫃堆置場主要分佈於各貨櫃碼頭後線，至於貨櫃集散站(CFS)，因港區後線腹地有限，目前僅於西岸北櫃場(註：原第一貨櫃中心)內設置一處，並出租予陽明海運公司使用，其餘大多設置於港區外，主要沿台 5 省道分佈於七堵及五堵等地區。

表 4.1-2 各港貨櫃碼頭設施一覽表

港埠	貨櫃中心	碼頭 編號	長度 (公尺)	水深 (公尺)	面積 (公頃)	橋式機	使用者	備註	
基隆港	西岸北櫃場	W19	324	-13.5	11.6	3	全部公用		
		W20	326	-10.5		3			
		W21	237	-10		1			
		W22	190	-11		1			
		W23	210	-11		2			
		W24	240	-13		2			
		W25	300	-13		2			
		W26	210	-11		2			
	東岸貨櫃場	E9	220	-12	5.8	2			
		E10	200	-12		2			
		E11	200	-12		2			
西岸南櫃場	W16	157	-12	5	5				
	W17	215	-12						
	W18	207	-12						
台中港	第一	9	260	-14	21.7	5	中櫃		
		10	320	-13					
		11	320	-13					
	第二	31	320	-14	15.5	2	(註)		
		32	320	-14	15.6	2	立榮		
		33	250	-14	11.6	2	立榮		
		34	250	-14	20.7	2	萬海		
		35	337	-14		2			
		40	214	-10.5		2			
高雄港	第一	41	205	-10.5	10.5	0	公用		
		42	243	-10.5		2	連海		
		43	188	-10.5		2	公用		
		63	275	-12		3	萬海		
	第二	64	246	-12	45.6	2	萬海		
		65	245	-12		5	中航		
		66	440	-12					
		68	432	-14					
	第三	69	320	-14	48.6	3	NOL/APL		
		70	320	-14		4			陽明
		75	320	-14		10.1	3		現代
	第五	76	320	-14	21	6	Maersk/Sea-Land		
		77	355	-15			3		韓進(合作興建)
		78	320	-15					
		79	355	-15					
		80	340	-14	21	8	長榮(合作興建)		
		81	120	-14					
		115	277	-14					
		第四	116	320	-14	20.6	6		長榮
			117	320	-14				
			118	320	-14	11.2	5		Maersk/Sea-Land
	119		320	-14	11.2				
	120		320	-14	12.9	3			
	121		320	-14	13.4	3	NYK		
	花蓮港			22號	200	-14	-		0
23號		272		-14	-	0			
蘇澳港		W6	290	15	-	0	公用	兼作貨櫃碼頭	
		W7	240	13	-	0	公用	兼作貨櫃碼頭	
		台北港		西6	330+80	-14.5	13.23	-	-
西7	330			-14.5	12.85	-	-		
西8	330			-14.5	12.46	-	-		
西9	295			-14.5	11.48	-	-		
西10	330			-14.5	12.85	-	-		
西11	330			-14.5	12.46	-	-		
西12	330			-14.5	12.46	-	-		
安平港		10	290	-11	-	-	-	五期重劃區	

資料來源： 1. 「台灣地區整體國際港埠發展相關課題之研究」，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，民國89年12月。

2. 「徵求民間機構參與興建營運台北港貨櫃儲運中心公開說明會資料」，基隆港務局，民國89年4月。

註：萬海公司承租的碼頭目前已移到34、35號碼頭。

此外，現基隆港貨櫃碼頭水深在 10~13.5 公尺間，僅可供 3,000TEU 以下的貨櫃船進泊，加上後線土地面積與貨櫃堆置場空間嚴重不足，無法滿足現代遠洋航線大型母船的需求，致難以成為遠洋航線之轉運港。

## 2. 台中港

台中港現有貨櫃碼頭 8 座，構成二處貨櫃中心，其貨櫃碼頭水深可達 14 公尺，可供 6,000TEU 以下的貨櫃船進泊。現港區內之貨櫃堆置場及集散站主要佈設於北突堤區 #9 #10 與中突堤區 #31~#35 碼頭之間，目前出租予中國貨櫃運輸公司使用；另於 #31~#35 碼頭後線土地，為配合碼頭出租制，分別與萬海、立榮等公司合作興建貨櫃通棧各乙座。而現其進出港貨櫃船主要係以近洋航線為主(日本、東南亞等)，致船型大致維持在 3,000TEU 以下之貨櫃船，因此現有碼頭水深及設施足以滿足目前船舶靠泊之需求。

## 3. 高雄港

高雄港現有五個貨櫃儲運中心，營運中之貨櫃碼頭總計有 26 座，碼頭總長度 7,545 公尺，目前其貨櫃碼頭為配合各航商之船期安排及調度方便，主要採行專用出租制。其中第一貨櫃中心位於中島商港區，擁有 #40 #43 等 4 座貨櫃碼頭，水深 10.5 公尺，全長 848 公尺；第二貨櫃中心位於前鎮商港區，擁有 #63 #66 等 4 座貨櫃碼頭，水深 12 公尺，全長 1,204 公尺，目前租予萬海與東方海外公司使用；第三貨櫃中心位於小港商港區，擁有 #68 #70 等 3 座貨櫃碼頭，水深 14 公尺，全長 1,072 公尺，目前由陽明海運及 APL 公司承租使用；第四貨櫃中心位

於中興商港區，擁有#115 #121 等 7 座貨櫃碼頭，水深 14 公尺，全長 2,196 公尺，目前由長榮海運、陽明海運及快桅公司等使用；第五貨櫃中心位於港區東南隅，擁有 #71~#79 等 8 座貨櫃碼頭，水深可達 14~15 公尺，由韓進、長榮海運等公司合作投資興建，並有現代及快桅等公司承租部分碼頭使用。由於現在高雄港是台灣地區主要遠洋航線大型母船靠泊的基地，因此，世界主要航商目前在高雄港均有承租碼頭，惟在第五貨櫃中心完成後，現有港區之土地發展將趨飽和，難有空間可供 6,000TEU 以上貨櫃船靠泊之碼頭興建。因此，在國際貨櫃船舶大型化的趨勢下，未來高雄港宜朝浚深現有碼頭，或發展外海貨櫃中心等方式加以規劃。

#### 4.花蓮港

花蓮港目前計有碼頭 25 座，其中貨櫃碼頭有 2 座，水深達 14 公尺，雖可供 6,000TEU 以下貨櫃船進泊，但因其歷年貨櫃量少，故未特別設置貨櫃中心。目前為因應部分航商與貨主之需要，業已商得基隆關稅局花蓮分局同意，將利用現有碼頭堆貨場及倉庫，設置貨櫃裝拆場地，以利辦理部分進出口貨櫃之裝拆業務。花蓮港歷年來因少有貨櫃進出，因此碼頭並未設置固定式貨櫃載卸機具，裝卸均利用船上機具進行起吊。但為因應未來可能之貨櫃業務發展，目前在其港區四期擴建中，已於第 19 號至 22 號碼頭規劃預留設置貨櫃起重機之基礎，以因應未來發展貨櫃之可能需求。

#### 5.蘇澳港

蘇澳港現有的 13 座營運碼頭中，係以散雜貨載卸為主，惟其中 w6 與 w7 號碼頭可兼作貨櫃碼頭使用，水深在 13~15 公尺。



## 6.台北港

現台北港第二期工程計畫業經行政院核定，全部開發工程預計將於民國 100 年完成，其完工後外廓堤總長將達 7,180 公尺，水域面積約 289 公頃，填築新生地約 238 公頃，碼頭 29 座（營運碼頭 26 座、港勤碼頭 3 座），碼頭總長度 6,913 公尺。此外，依目前的規劃，未來台北港將分為東、西及南碼頭區，共劃分為 7 區儲運中心(其中有 2 區貨櫃儲運中心)、3 區物流中心(南碼頭區)及 4 區碼頭分區。整體而言，台北港為現有各國際港中，規劃有較具規模之物流設施的國際港埠，其中貨櫃碼頭之規劃水深達 14.5 公尺，未來將可進泊第四代貨櫃輪及 66,000DWT 級巴拿馬極限散貨輪。另現台北港貨櫃儲運中心 BOT 案業已奉行政院核定，儲運中心開發完成後，將可能為台北港帶來龐大之物流商機。

### (7)安平港

於安平港第二期工程中，其擬於五期重劃區規劃 10 號碼頭作為貨櫃碼頭使用，水深為 11 公尺。

綜合上述的分析，顯然就貨櫃碼頭及其儲運設施、用地的現況與發展而言，高雄港、台中港、基隆港與台北港係較具發展國際物流之利基。

### 4.1.3. 各國際港埠倉棧設施現況

依前述的分析，顯然未來台灣地區較具發展國際港埠物流中心之利基者為高雄港、台中港、基隆港與台北港，由於台北港係依其未來發展計畫進行研析，因此，於本小節進行倉棧設施現況分析時，本研究將僅針對前三者進分析說明，茲簡述如下：

## 1.倉棧設施佈設概況

有關各港之倉棧佈設現況，詳如於表 4.1-3 所示，目前基隆港之倉棧主要係佈設於西岸 2~15 號與 27~33 號碼頭後線間，以及東岸 2~7 號碼頭後線間，亦即主要佈設於雜貨碼頭；而台中港則主要沿北突堤區碼頭後線佈設，主要佈設於散雜貨碼頭；至於高雄港之倉棧則大致沿蓬萊、苓雅及中島等散雜貨商港區之碼頭後線分佈。顯然現高雄、台中、基隆等三港之倉棧係主要以散雜貨碼頭後線之土地來作佈設。

## 2.倉棧使用現況

有關基隆、台中、高雄等三港近三年之倉棧使用概況，詳如表 4.1-4 所示，於民國 89 年時，各港之倉棧容量中，以台中港之 182 萬計費噸最大，基隆港 42 萬計費噸居次，高雄港則為 13 萬計費噸。另就民國 89 年各港之進倉總量觀之，以台中港 4,599 萬計費噸居冠，且自民國 80 年起每年皆呈正成長之趨勢；基隆港則因其貨物大多以船邊提貨方式作業，致其進倉貨物量不大，惟仍以 1,323 萬計費噸居次；高雄港則因其港埠吞吐量以貨櫃為主，且大多數轉口貨櫃於港區內貨櫃集散站直接進行拆併櫃後轉出口，使其進倉總量僅達 254 萬計費噸而位居第三。而在各國際商港中，除台中港外，其港區內之倉棧設施大多礙於現行法令規定，致其難以進行改建，造成倉棧建築普遍老舊且不堪使用，除無法滿足貨物儲存之需求外，亦導致業者使用意願普遍不高。另廠商為爭取時效及節省運輸成本，現有進出口貨物大多儘可能直接以船邊提貨方式作業，以致各港倉棧使用率均在 50% 以下。

表 4.1-3 各港碼頭後線倉棧設施佈設情形(1/5)

港埠	碼頭編號	碼頭類別	碼頭後線倉棧佈設情形
基隆港	W2	客貨運碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積2,120平方公尺，容量2,544公噸
	W3	雜貨碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積2,997平方公尺，容量3,596公噸 堆貨場，面積747平方公尺，容量672公噸
	W4	雜貨碼頭	堆貨場，面積3,449平方公尺，容量3,104公噸
	W7	雜貨碼頭	鋼架石棉瓦倉庫，面積3,832平方公尺，容積4,598公噸
	W8	雜貨碼頭	鋼架石棉瓦倉庫，面積5,115平方公尺，容積6,138公噸 堆貨場，面積1,000平方公尺，容量900公噸
	W12B	散裝碼頭	水泥圓庫兩座，容積分別為10,000及6,000公噸(與亞洲水泥合資) 堆貨場，面積6,536平方公尺，容量5,882公噸(部分租予鎮洲公司)
	W14	雜貨碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積4,028平方公尺，容量3,510公噸 鐵質儲槽，容量為2,000公噸，(與榮台合資)
	W15	雜貨碼頭	W15~18貨櫃堆積場，面積23,515平方公尺，容積35,273公噸
	W16	貨櫃碼頭	-
	W17	貨櫃碼頭	西岸南櫃場，面積6,038平方公尺，容量9,057公噸 (出租萬海)
	W18	貨櫃碼頭	-
	W18B	水泥碼頭	水泥圓庫一座，容積為9,000公噸(與台宇公司合資)
	W19	貨櫃碼頭	西岸北櫃場，面積6,570平方公尺，容積9,855公噸(部分租予陽明公司)
	W20	貨櫃碼頭	-
	W21	貨櫃碼頭	W21~26後線鋼筋混凝土貨櫃集散倉庫，面積7,230平方公尺，容量8,676公噸 (出租陽明)
	W22	貨櫃碼頭	-
	W23	貨櫃碼頭	-
	W24	貨櫃碼頭	-
	W25	貨櫃碼頭	-
	W26	貨櫃碼頭	-
	W27	雜貨碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積1,509平方公尺，容量1,811公噸 堆貨場，面積1,687平方公尺，容積1,518公噸
	W29	雜貨碼頭	鋼架石棉瓦倉庫，面積1,531平方公尺，容量1,837公噸 堆貨場，面積3,000平方公尺，容積2,700公噸
	W30	穀物碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積3,736平方公尺，容量4,483公噸；鋼筋混凝土穀倉，面積3,756平方公尺，容量50,500公噸 堆貨場，面積3,687平方公尺，容積3,318公噸
	W31	散裝碼頭	-
	W32	散裝碼頭	水泥圓庫一座，容積4,000公噸(亞洲水泥) 鋼架倉庫，面積4,500平方公尺，容量5,400公噸(遠東倉儲) 鐵質儲槽，容積3,400公噸(倫豐合資)
	W33	油類碼頭	水泥圓庫一座，容積38,000公噸(與嘉新水泥合資) 堆貨場，面積2,620平方公尺，容積2,358公噸

表 4.1-3 各港碼頭後線倉棧設施佈設情形(2/5)

港埠	碼頭編號	碼頭類別	碼頭後線倉棧佈設情形
基隆港	W33B	油類碼頭	-
	E2	客貨運碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積1,618平方公尺，容量1,942公噸 堆貨場，面積4,68平方公尺，容積421公噸
	E3	雜貨碼頭	堆貨場，面積1,560平方公尺，容積1,404公噸
	E4	雜貨碼頭	堆貨場，面積1,404平方公尺，容積1,264公噸
	E5	雜貨碼頭	-
	E6	雜貨碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積3,382平方公尺，容量4,058公噸 堆貨場，面積1,440平方公尺，容積1,296公噸
	E7	雜貨碼頭	鋼筋混凝土倉庫，面積1,994平方公尺，容量2,393公噸
	E8	雜貨碼頭	E8~11東岸貨櫃場，面積37,030平方公尺，容積55,545公噸
	E9	貨櫃碼頭	-
	E10	貨櫃碼頭	-
	E11	貨櫃碼頭	-
	E19	散裝碼頭	-
	E20	散裝碼頭	堆貨場，面積11,098平方公尺，容積9,988公噸
	E21	散裝碼頭	-
	E22	散裝碼頭	-
台中港	北碼頭區#1	穀類碼頭	穀倉2座
	北碼頭區#3	穀類碼頭	穀倉1座
	北碼頭區#3	非危險性化學品碼頭	儲槽42座
	北碼頭區#4	非危險性化學品碼頭	儲槽54座
	北碼頭區#2	散雜貨碼頭	-
	北突堤區#5A	散雜貨碼頭	-
	北突堤區#5~8	散雜貨碼頭	堆貨場3座、通棧5棟
	北突堤區#8A	散雜貨碼頭	-
	北突堤區#12	散雜貨碼頭	-
	北突堤區#13	散雜貨碼頭	-
	北突堤區#14	散雜貨碼頭	-
	北突堤區#15	散雜貨碼頭	福斯公司租用、汽車集運場1處
	北突堤區#16	散雜貨碼頭	汽車保稅倉庫1座
	北突堤區#17	散雜貨碼頭	汽車儲轉保稅倉庫
	北突堤區#18		
	北突堤區#19		
	北突堤區#21	散雜貨碼頭	堆貨場2座
	北突堤區#22	散雜貨碼頭	堆貨場2座
	北突堤區#23	散雜貨碼頭	露置場500m2通棧一棟、堆貨場一座
	北突堤區#24		
	北突堤區#25	散雜貨碼頭	通棧2棟、堆貨場2座
	北突堤區#26		
	北突堤區#29	散雜貨碼頭	-
	北突堤區#30	散雜貨碼頭	
	北突堤區#9	貨櫃碼頭	
	北突堤區#10	貨櫃碼頭	集散棧2棟、櫃場45公頃
	北突堤區#11		
	中突堤區#31	貨櫃碼頭	貨櫃通棧乙棟
	中突堤區#32	貨櫃碼頭	貨櫃通棧乙棟

表 4.1-3 各港碼頭後線倉棧設施佈設情形(3/5)

港埠	碼頭編號	碼頭類別	碼頭後線倉棧佈設情形
台中港	中突堤區#33	貨櫃碼頭	貨櫃通棧乙棟
	中突堤區#34	貨櫃碼頭	貨櫃通棧乙棟
	中突堤區#35	貨櫃碼頭	貨櫃通棧乙棟
	中突堤區#27	水泥碼頭	水泥庫4座
	中突堤區#28	水泥碼頭	水泥庫12座
	北碼頭區#4A	水泥碼頭	水泥庫13座
	西碼頭區西一	化學危險品碼頭	化學儲槽55座
	西碼頭區西二	化學危險品碼頭	化學儲槽71座
	西碼頭區西三	化學危險品碼頭	化學儲槽8座
	西碼頭區西四	化學危險品碼頭	
	西碼頭區西五	化學危險品碼頭	化學儲槽53座
	西碼頭區西六	化學危險品碼頭	化學儲槽40座(興建中)
	西碼頭區西七	化學危險品碼頭	化學儲槽36座(興建中)
	南碼頭區#99	廢鐵碼頭	-
	南碼頭區#101	煤碳專用碼頭	-
	南碼頭區#102	煤碳專用碼頭	-
高雄港	新濱1號碼頭	特用	-
	新濱2號碼頭	特用	-
	1號碼頭	專用	一號庫棧庫面積626平方公尺(海關240\line平方公尺)
	2號碼頭	雜貨	二號庫面積3614平方公尺、二號露置2215平方公尺
	3號碼頭	其他	棧庫面積2961平方公尺。
	4號碼頭	雜貨	4-1, 4-2, 4-3庫面積3003平方公尺, 四號露置場2215平方公尺。
	5號碼頭	雜貨	五號庫棧庫面積2222 平方公尺, 露置場面積5707平方公尺。
	6號碼頭	雜貨	六號庫棧庫面積1907平方公尺, 露置場面積4898平方公尺。
	7號碼頭	雜貨	七號庫棧庫面積2856平方公尺, 露置場面積8488平方公尺。
	8號碼頭	雜貨	八號庫棧庫面積2909 平方公尺, 露置場面積3052平方公尺。
	9號碼頭	雜貨	九號庫棧庫面積2949 平方公尺, 露置場面積1899平方公尺。
	10號碼頭	雜貨	十號庫棧庫面積2996 平方公尺, 露置場面積3052平方公尺。
	淺水1號碼頭	專用	1060平方公尺
	淺水2號碼頭	雜貨	-
	淺水3號碼頭	雜貨	駁二及駁三庫面積各1482平方公尺, 露置場5122平方公尺。
	11號碼頭	雜貨	十一號庫棧庫面積5221平方公尺, 露置場面積 5031平方公尺。
	12號碼頭	雜貨	十二號庫棧庫面積5710平方公尺, 露置場面積 1333平方公尺。
	登2號碼頭	特用	-
	登1號碼頭	特用	-
	13號碼頭	特用	本座碼頭棧庫面積2093平方公尺。
	14號碼頭	雜貨	水泥圓倉325平方公尺。
	15號碼頭	雜貨	15-1庫面積452平方公尺
	16號碼頭	雜貨	-
	17號碼頭	雜貨	面積7148平方公尺, 露置場3047平方公尺。
	18號碼頭	專用	面積 172331平方公尺。
	19號碼頭	專用	面積 172331平方公尺。
	20號碼頭	專用	面積 172331平方公尺。
	21號碼頭	其他	-
	22號碼頭	其他	-

表 4.1-3 各港碼頭後線倉棧設施佈設情形(4/5)

港埠	碼頭編號	碼頭類別	碼頭後線倉棧佈設情形
高雄港	25號碼頭	專用	面積 3588平方公尺
	27號碼頭	專用	面積6357.69平方公尺。
	28號碼頭	專用	面積2116.89平方公尺。
	29號碼頭	專用	面積6611平方公尺。
	30號碼頭	雜貨	30號庫棧庫面積27532平方公尺，露置場面積8328平方公尺。
	31號碼頭	雜貨	31號庫棧庫面積26704平方公尺。
	32碼頭	雜貨	32號庫棧庫面積18086平方公尺。
	33號碼頭	雜貨	33號庫棧庫面積2981平方公尺。
	34號碼頭	雜貨	34號庫棧庫面積7058平方公尺。
	35號碼頭	雜貨	35號庫棧庫面積14792平方公尺。
	36號碼頭	雜貨	36號露置場面積15837平方公尺。
	37號碼頭	雜貨	37號露置場面積18146平方公尺。
	38號碼頭	雜貨	38號露置場面積18058平方公尺。
	39號碼頭	雜貨	39號露置場面積18081平方公尺。
	40號碼頭	貨櫃	CY出租，貨櫃場面積105000平方公尺，容量2500TEU(雙層)棧庫面積5110平方公尺容量6600噸。
	41號碼頭	貨櫃	-
	42號碼頭	貨櫃	面積 37607.86平方公尺
	43號碼頭	貨櫃	CY公用貨櫃場面積105000平方公尺，容量2500TEU(雙層)棧庫面積5110平方公尺容量6600噸。
	44號碼頭	谷類	44號庫棧庫面積2995平方公尺。
	45號碼頭	雜貨	45號庫棧庫面積12672平方公尺。
	46號碼頭	專用	46,47號庫棧庫面積51979平方公尺。
	47號碼頭	專用	
	48號碼頭	大宗貨	-
	49號碼頭	大宗貨	-
	50號碼頭	大宗貨	-
	51號碼頭	大宗貨	51號露置場面積2332平方公尺。
	52號碼頭	大宗貨	52號露置場面積3450平方公尺。
	53號碼頭	大宗貨	53號露置場面積3450平方公尺。
	54號碼頭	大宗貨	-
	55號碼頭	大宗貨	-
	56號碼頭	大宗貨	56號露置場面積3450平方公尺。
	57號碼頭	大宗貨	57號露置場面積3200平方公尺。
	58號碼頭	其他	-
	59號碼頭	專用	-
	60號碼頭	專用	面積127,490平方公尺。
	61號碼頭	專用	面積127,490平方公尺。
	62號碼頭	專用	面積127,490平方公尺。
	63號碼頭	貨櫃	第二貨櫃中心：#63，#64，#65三座碼頭。
	64號碼頭	貨櫃	貨櫃場面積450,000平方公尺，容量12,576 T E U(雙層)。
	65號碼頭	貨櫃	-
	66號碼頭	貨櫃	-
	68號碼頭	貨櫃	第三貨櫃中心：#68，#69，#70三座碼頭。貨櫃場面積486,000平方公尺，容量17,322 T E U(三層)。

表 4.1-3 各港碼頭後線倉棧設施佈設情形(5/5)

港埠	碼頭編號	碼頭類別	碼頭後線倉棧佈設情形
高雄港	69號碼頭	貨櫃	-
	70號碼頭	貨櫃	-
	71號碼頭	谷類	(遠東)通棧面積4,352平方公尺。
	72號碼頭	谷類	通棧面積6,432平方公尺。(興建80,000噸谷倉一座)。
	73號碼頭	貨櫃	面積89891.02平方公尺。
	75號碼頭	貨櫃	場地面積101,078平方公尺。
	76號碼頭	貨櫃	場地面積209,660平方公尺。
	77號碼頭	貨櫃	-
	78號碼頭	-	場地面積190,432平方公尺。
	79號碼頭	-	-
	85號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	86號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	87號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	88號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	89號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	90號碼頭	專用	-
	91號碼頭	專用	-
	94號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	95號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	96號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	97號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	98號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	99號碼頭	專用	產權不屬高雄港務局
	101號碼頭	專用	合建煤鐵碼頭
	103號碼頭	專用	合建油輪碼頭
	104號碼頭	專用	合建油輪碼頭
	105號碼頭	專用	合建油輪碼頭
	111號碼頭	專用	合建煤輪碼頭合計370,787平方公尺。
	112號碼頭	專用	合建煤輪碼頭合計370,787平方公尺。
	115號碼頭	貨櫃	C Y 出租長榮海運
	116號碼頭	貨櫃	C Y 出租長榮海運
	117號碼頭	貨櫃	C Y 出租長榮海運
	118號碼頭	貨櫃	-
	119號碼頭	貨櫃	-
	120號碼頭	貨櫃	-
	121號碼頭	貨櫃	C Y 出租聯和公司(N . Y . K . )
	141號碼頭	專用	-
	142號碼頭	專用	-
	143號碼頭	專用	-
	144號碼頭	專用	-
	145號碼頭	專用	-

資料來源： 1. 「基隆港務局統計要覽」，基隆港務局，民國 90 年。  
 2. 「台中港務局統計要覽」，台中港務局，民國 90 年。  
 3. 「高雄港統計年報」，高雄港務局，民國 90 年。  
 4. 基隆港、台中港、高雄港務局網站。

表 4.1-4 各國際港埠近三年倉棧業務概況

單位：千計費噸、%

		進倉量 (1)	出倉量 (2)	倉棧有效容量 (3)	延日 存倉量 (噸日) (4)	延日有效容量 (噸日) (5)	週轉率 (次) (1)/(3)	使用率 (4)/(5)*100	每噸貨物 平均存倉 日數(天) (4)/(1)
基隆港	87 年	9,614	9,626	432	21,474	158,203	22.3	13.6	2.2
	88 年	8,917	8,854	426	18,663	155,995	20.9	12.0	2.1
	89 年	13,225	13,214	422	38,212	154,851	31.3	24.7	2.9
台中港	87 年	39,992	39,450	1,618	262,311	590,451	24.7	44.4	6.6
	88 年	44,330	44,289	1,688	284,019	653,467	26.3	43.5	6.4
	89 年	45,985	46,380	1,817	269,555	654,680	25.3	41.2	5.9
高雄港	87 年	2,229	2,180	204	16,581	77,758	10.9	21.3	7.4
	88 年	1,690	1,674	154	17,305	63,432	11.0	27.3	10.2
	89 年	2,537	2,585	127	22,638	53,533	20.0	42.3	8.9

資料來源：1.「89 年台灣地區各港營運實績比較與分析」，交通部統計處，民國 90 年 4 月。

2.基隆、高雄、台中港務局。

綜合以上分析可知，過去倉棧為求作業方便均直接佈設於各碼頭後線，同時在倉棧利用情形不佳，以及相關法令難以鬆綁等因素下，倉棧建築多呈老舊且不符需求。顯然現各港之倉棧設施水準及服務功能，已甚難吸引貨物進儲，更難直接轉型成為國際物流所需之發貨倉庫或加值中心。此外，現有倉棧設施亦大多佈設於散雜貨碼頭後線，因佈設區位因素，致將難以吸引國際物流業者進駐使用。整體而言，現有倉棧的「佈設區位」與「設施功能」均難以符合國際物流的營運特性與效益，故其直接轉型提供國際物流使用，將存在相當的困難度。



## 4.2 台灣地區國際港埠之貨物運量發展概況

### 4.2.1 各港貨物運量分析

依相關研究指出，海運貨櫃化不但強化貨物轉運的可行性，同時亦促進國際物流配送作業的發展，因此本研究將進一步就歷年各國際港埠貨櫃運輸概況進行分析與說明。

#### 1. 貨櫃運量

##### (1) 各港歷年貨櫃量統計

有關各港歷年貨櫃量的統計分析，詳如表 4.2-1 所示，顯然於民國 80 年至 84 年間，高雄、基隆兩港為台灣地區最主要貨櫃進、出與轉口港，其市場佔有率分別為 64% 與 34%；至民國 89 年時，台中港總貨櫃量（包括進口、出口及轉口）為 113 萬 TEU，佔台灣地區貨櫃總量之 11%，基隆港則降為 19%，而高雄港則高達 70%。另就歷年之成長率而言，基隆港除了進口貨櫃量仍有 1.1% 之年平均成長率外，其出口、轉口貨櫃則均呈衰退現象。而高雄港總貨櫃裝卸量，歷年均高居台灣地區之首，年平均成長率約 7.4%；而台中港不論進、出或轉口之貨櫃量，其年平均成長率均維持在 15% 以上，成長速度極快。有關近年來(民國 85 年—89 年)各港之進、出及轉口貨櫃所佔比例分析，詳如圖 4.2-1 所示，顯然高雄港與台中港之轉口貨櫃所佔比例大抵係呈逐年成長情況。

表 4.2-1 各國際港埠歷年貨櫃量統計表

單位：萬TEU

年期 (民國)	基隆港				高雄港				台中港				花蓮港			全國			
	進口	出口	轉口	合計	進口	出口	轉口	合計	進口	出口	轉口	合計	進口	出口	合計	進口	出口	轉口	合計
79	82.3	90.9	10.8	184.1	108.5	106.8	134.2	349.5	5.9	6.9	0.0	12.8	-	-	-	196.7	204.7	144.9	546.4
80	90.0	99.7	11.1	200.8	119.9	117.3	154.2	391.3	10.1	10.8	0.0	20.9	-	-	-	219.9	227.8	165.2	613.0
81	89.4	96.4	8.2	194.1	124.9	125.2	146.0	396.1	13.4	14.3	0.1	27.8	-	-	-	227.7	235.9	154.3	617.9
82	87.7	92.2	8.8	188.6	138.9	143.5	181.2	463.6	14.2	16.0	0.1	30.3	-	-	-	240.8	251.6	190.1	682.5
83	95.0	95.2	14.4	204.7	138.2	146.6	205.2	490.0	17.5	18.3	0.3	36.1	-	-	-	250.6	260.1	220.0	730.8
84	99.7	97.9	18.9	216.5	140.0	147.6	217.7	505.3	22.0	22.3	0.4	44.7	-	-	-	261.7	267.8	237.0	766.5
85	98.4	96.4	16.0	210.9	145.1	152.9	208.3	506.3	26.0	28.6	14.8	69.5	0.04	0.02	0.06	269.6	277.9	239.2	786.7
86	95.6	91.5	11.1	198.1	156.6	162.1	250.6	569.3	33.5	35.9	14.8	84.2	0.17	0.20	0.37	285.7	289.5	276.5	851.7
87	86.6	76.9	7.2	170.7	150.2	167.7	309.2	627.1	35.4	36.7	15.9	88.0	0.0004	0.0041	0.0045	272.1	281.3	332.4	885.8
88	84.6	74.5	7.5	166.6	160.1	179.5	358.9	698.5	41.7	43.5	25.5	110.7	-	-	-	286.4	297.5	391.9	975.8
89	99.7	86.2	9.5	195.5	160.8	185.2	396.6	742.6	42.5	42.6	27.9	113.0	-	-	-	303.0	314.1	434.0	1051.1
成長率	1.1%	-1.6%	-1.7%	-0.3%	3.3%	5.2%	11.1%	7.4%	17.4%	16.5%	17.2%	20.6%				3.6%	3.6%	11.3%	6.2%

備註：1.成長率指民國80～89年之年平均成長率。

2.台中港之轉口貨櫃年平均成長率係以民國81～89年資料進行分析。

資料來源：1.「中華民國交通統計要覽」，交通部統計處，民國80～89年。

2.交通部統計處網站，民國90年5月。

3.本研究整理。

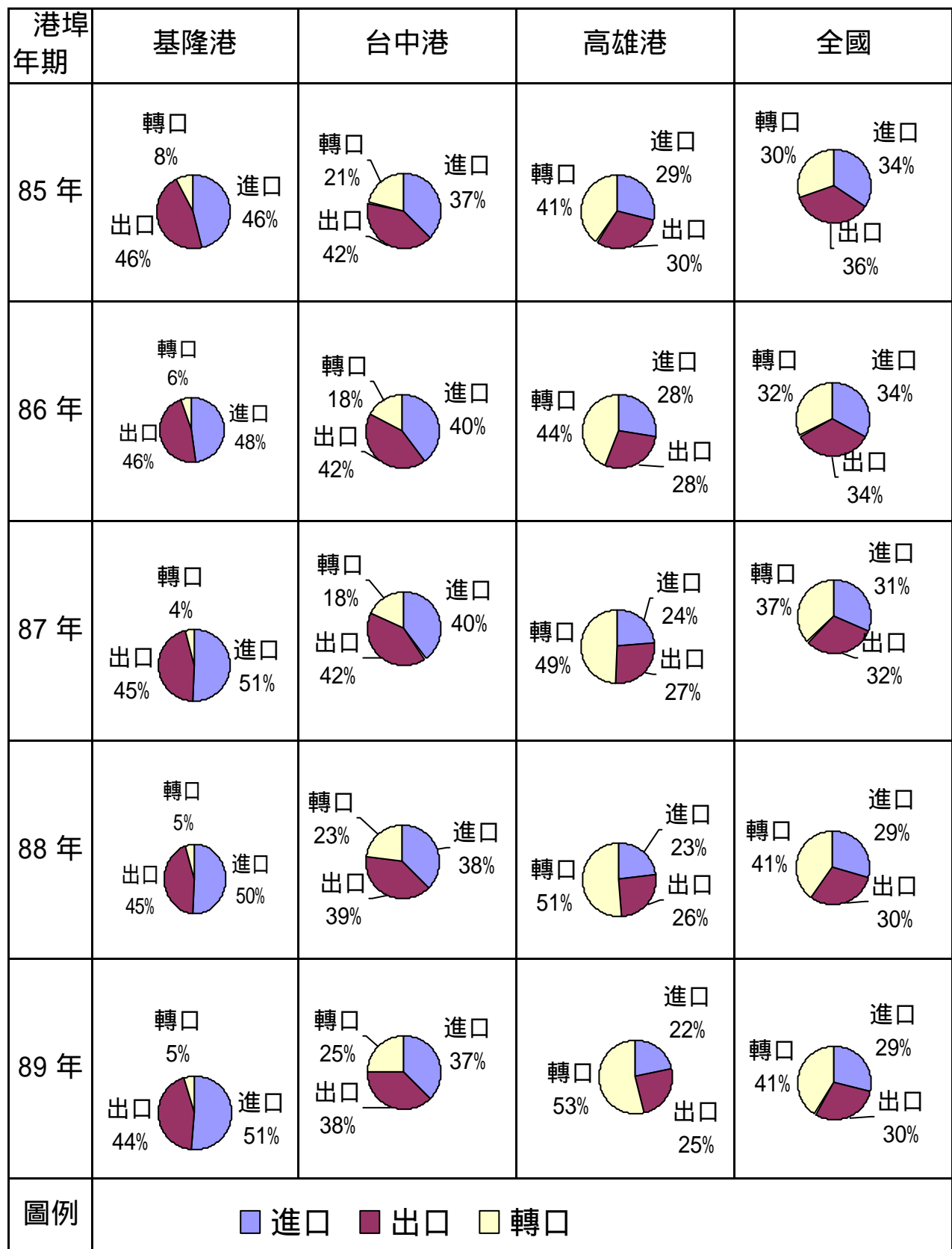


圖 4.2-1 各國際港埠歷年貨櫃運量比例分析

## (2)各貨種歷年統計量

有關歷年貨櫃貨之貨種組成概況，詳如表 4.2-2 所示，顯然就歷年趨勢來看，進口貨櫃貨以「非金屬製品」之年平均成長率最高，達 12.2%，次之者為「其他貨物」(12.1%)及「加工食品」(10.1%)；而出口貨櫃貨則以「其他貨物」類的年平均成長率最高，達 14.3%，惟「林產品」及「農漁畜產品」之年平均成長率則是低於 1.0%。另就所佔比例而言，在進口部分係以「金屬製品」貨物量佔進口貨櫃貨總量比例之首，近五年(民國 85 年—89 年)比例約在 21%—24%間波動，其次為「化學製品」，約在 17%—22%間；另外在出口部分，係以「其他貨物」所佔比例最高，次之者為「金屬製品」、「化學製品」，有關其歷年貨種組成之趨勢變化情形，詳如表 4.2-3 與圖 4.2-2 所示。

## 2.貨櫃化比例分析

整體而言，各貨種歷年貨櫃化比例大致呈現逐年遞增趨勢，詳如表 4.2-4 與表 4.2-5 所示，顯示利用貨櫃運輸係為未來海運發展之主要趨勢。就進口貨物而言，歷年貨櫃化比例超過 80%之貨種有「農漁畜產品」、「紡織及其製品」等兩項，惟「林產品」、「金屬製品」及「其他貨物」之貨櫃化比例則低於 50%；在出口貨物方面，除「林產品」一項之貨櫃化比例低於 30%外，其餘貨種均具有高度貨櫃化現象。(註：在表 4.2-4 與表 4.2-5 中，可發現存在貨櫃貨物量高於一般散雜貨物量的情形，此大抵可視為其貨櫃化比例已達 100%。)

表 4.2-2 台灣地區貨櫃貨各貨種進出口統計表

單位：萬公噸

進出口別	年期 貨種	72年	73年	74年	75年	76年	77年	78年	79年	80年	81年	82年	83年	84年	85年	86年	87年	88年	89年	72-89年 平均 成長率
進 口	1.農漁畜產品	33.5	39.3	47.7	60.5	84.9	76.1	66.6	47.9	59.8	70.5	56.5	64.0	60.9	64.8	65.3	63.8	77.5	76.2	4.7%
	2.林產品	7.5	12.0	22.0	46.0	55.4	101.1	65.0	50.0	54.1	49.0	52.6	48.0	42.4	32.6	29.9	20.1	23.7	23.7	6.6%
	3.加工食品	39.0	46.8	64.9	72.6	93.7	93.8	92.6	120.5	139.8	157.0	145.8	135.6	168.8	159.9	180.4	172.8	217.1	218.7	10.1%
	4.紡織及其製品	14.3	14.5	6.4	15.4	20.7	19.2	28.7	47.2	50.6	44.5	63.7	56.7	51.6	47.9	49.1	42.1	41.3	39.3	5.8%
	5.金屬製品	165.1	220.3	244.6	361.7	387.3	339.3	367.2	360.2	449.0	410.2	428.2	374.8	385.5	366.1	344.3	342.0	353.9	368.3	4.6%
	6.化學製品	134.8	139.5	134.8	188.4	233.9	250.4	228.6	208.7	247.0	237.7	267.6	280.4	266.6	261.0	346.2	326.3	372.3	352.3	5.5%
	7.非金屬製品	10.9	16.7	19.0	30.8	43.0	46.4	52.2	58.7	63.4	65.0	84.8	74.9	106.6	87.3	82.2	68.1	82.6	86.2	12.2%
	8.木製及紙製品	64.9	101.2	119.1	160.3	178.9	208.3	195.4	214.9	254.1	255.7	243.1	233.8	219.0	206.2	190.0	161.0	210.8	208.3	6.7%
	9.其他貨物	45.3	57.2	40.2	65.9	98.7	106.5	134.7	153.0	176.8	170.3	155.6	200.4	226.0	299.6	315.0	307.8	283.1	355.3	12.1%
	總 計	515.3	647.4	698.6	1,001.5	1,196.6	1,241.1	1,231.0	1,261.2	1,494.5	1,459.8	1,497.9	1,468.6	1,527.4	1,525.4	1,602.4	1,504.0	1,662.4	1,728.3	7.0%
出 口	1.農漁畜產品	18.7	21.4	11.2	11.7	10.6	14.5	13.6	15.2	25.5	17.6	18.8	16.6	17.5	17.0	12.3	12.3	23.1	21.5	0.8%
	2.林產品	3.1	0.6	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.9	0.9	0.3	0.8	0.4	0.9	0.9	0.6	0.7	1.4	3.3	0.3%
	3.加工食品	31.7	48.4	43.1	45.0	45.9	50.4	46.5	41.1	50.6	48.9	39.5	36.1	43.0	37.9	22.2	24.5	27.9	39.0	1.2%
	4.紡織及其製品	46.7	60.6	66.0	77.4	100.6	104.3	126.2	138.0	140.3	139.3	145.5	159.4	180.9	197.1	190.1	152.4	153.3	172.1	7.5%
	5.金屬製品	143.7	168.3	145.6	178.2	215.8	226.8	215.3	257.6	292.5	269.3	294.5	302.0	321.7	322.3	284.9	266.9	304.6	360.2	5.2%
	6.化學製品	74.5	95.7	92.2	119.0	158.8	156.3	155.0	197.6	215.6	227.6	240.5	267.1	261.9	265.2	239.3	270.6	318.2	413.2	10.0%
	7.非金屬製品	18.8	26.9	23.9	26.1	31.3	32.9	27.8	31.6	38.1	32.4	28.6	27.3	32.8	32.5	25.9	20.8	23.9	31.5	2.9%
	8.木製及紙製品	57.0	48.7	42.2	57.2	60.1	72.8	70.7	66.7	80.6	68.4	55.8	67.1	74.6	83.8	69.5	59.4	67.3	89.5	2.5%
	9.其他貨物	102.7	139.0	149.7	239.9	332.8	266.0	276.9	303.0	394.2	338.5	353.7	362.7	482.3	661.0	673.3	841.4	1,042.3	1,142	14.3%
	總 計	497.0	609.6	574.1	754.9	956.2	924.4	932.2	1,051.7	1,238.3	1,142.4	1,177.7	1,238.7	1,415.7	1,617.8	1,518.1	1,649.1	1,962.1	2,272	8.8%

資料來源：1.「交通部統計要覽」，交通部統計處，民國73 90年。

2.「港埠運量預測模型建立之研究」，交通部航政司，民國89年。

3.本研究整理。

表 4.2-3 貨櫃貨各貨種歷年貨物量比例

進出口別 貨種	進口貨櫃					出口貨櫃				
	85年	86年	87年	88年	89年	85年	86年	87年	88年	89年
1.農漁畜產品	4%	4%	4%	5%	4%	1%	1%	1%	1%	1%
2.林產品	2%	2%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
3.加工食品	10%	11%	11%	13%	13%	2%	1%	1%	1%	2%
4.紡織及其製品	3%	3%	3%	2%	2%	12%	13%	9%	8%	8%
5.金屬製品	24%	21%	23%	21%	21%	20%	19%	16%	16%	16%
6.化學製品	17%	22%	22%	22%	20%	16%	16%	16%	16%	18%
7.非金屬製品	6%	5%	5%	5%	5%	2%	2%	1%	1%	1%
8.木製及紙製品	14%	12%	11%	13%	12%	5%	5%	4%	3%	4%
9.其他貨物	20%	20%	20%	17%	21%	41%	44%	51%	53%	50%
總 計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

資料來源：本研究整理。

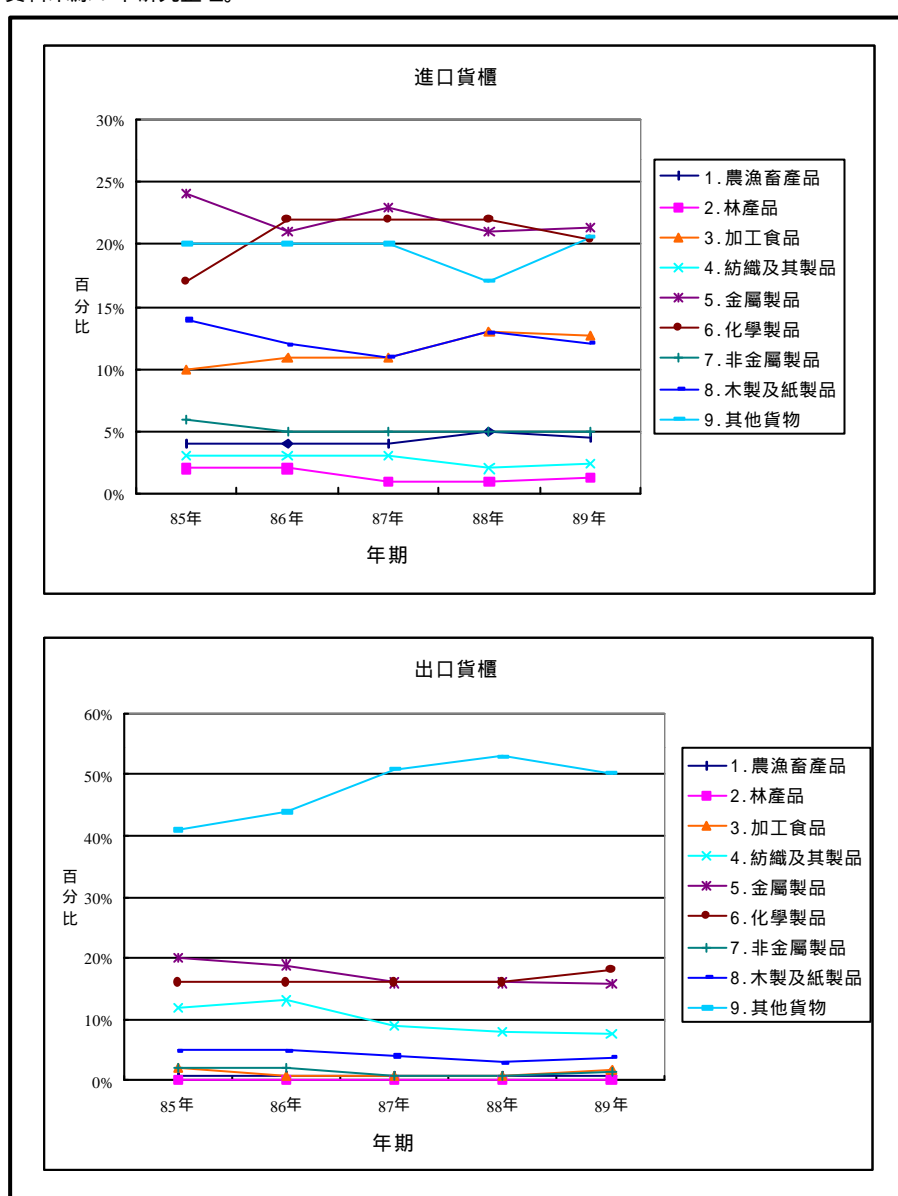


圖 4.2-2 歷年貨櫃貨各貨種所佔比例趨勢圖

# 表 4.2-4 台灣地區進口貨物之貨櫃化比例分析

單位：萬公噸、%

貨種/年期		79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
1. 農漁畜產品	一般散雜貨	54.5	66.5	82.5	62.9	78.3	75.5	76.0	95.6	98.7	138.4	150.5
	貨櫃貨	47.9	59.8	70.5	56.5	64.0	60.9	64.8	65.3	63.8	77.5	76.2
	貨櫃化比例	88%	90%	85%	90%	82%	81%	85%	68%	65%	56%	51%
2. 林產品	一般散雜貨	252.9	257.6	197.8	191.9	134.1	209.0	141.0	67.5	47.9	206.7	54.1
	貨櫃貨	50.0	54.1	49.0	52.6	48.0	42.4	32.6	29.9	20.1	23.7	23.7
	貨櫃化比例	20%	21%	25%	27%	36%	20%	23%	44%	42%	11%	44%
3. 加工食品	一般散雜貨	263.1	287.1	290.1	262.5	264.3	283.0	261.7	360.6	258.9	283.4	325.8
	貨櫃貨	120.5	139.8	157.0	145.8	135.6	168.8	159.9	180.4	172.8	217.1	218.7
	貨櫃化比例	46%	49%	54%	56%	51%	60%	61%	50%	67%	77%	67%
4. 紡織及其製品	一般散雜貨	47.8	57.8	43.3	62.5	57.2	51.8	48.1	49.2	42.3	41.3	39.3
	貨櫃貨	47.2	50.6	44.5	63.7	56.7	51.6	47.9	49.1	42.1	41.3	39.3
	貨櫃化比例	99%	88%	100%	100%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5. 金屬製品	一般散雜貨	1,011.3	1,268.7	1,644.9	1,670.4	1,302.1	1,354.4	1,072.0	1,185.3	1,142.3	1,335.9	1,376.8
	貨櫃貨	360.2	449.0	410.2	428.2	374.8	385.5	366.1	344.3	342.0	353.9	368.3
	貨櫃化比例	36%	35%	25%	26%	29%	28%	34%	29%	30%	26%	27%
6. 化學製品	一般散雜貨	581.5	554.8	599.7	418.8	313.1	365.5	343.9	854.7	750.6	310.2	695.2
	貨櫃貨	208.7	247.0	237.7	267.6	280.4	266.6	261.0	346.2	326.3	372.3	352.3
	貨櫃化比例	36%	45%	40%	64%	90%	73%	76%	41%	43%	100%	51%
7. 非金屬製品	一般散雜貨	198.4	172.0	179.5	228.4	166.6	177.4	151.9	803.4	839.1	905.9	913.2
	貨櫃貨	58.7	63.4	65.0	84.8	74.9	106.6	87.3	82.2	68.1	82.6	86.2
	貨櫃化比例	30%	37%	36%	37%	45%	60%	57%	10%	8%	9%	9%
8. 木製及紙製品	一般散雜貨	292.1	352.4	402.6	376.6	383.6	337.1	286.4	282.6	255.3	309.2	313.2
	貨櫃貨	214.9	254.1	255.7	243.1	233.8	219.0	206.2	190.0	161.0	210.8	208.3
	貨櫃化比例	74%	72%	63%	65%	61%	65%	72%	67%	63%	68%	67%
9. 其他貨物	一般散雜貨	171.4	105.4	165.0	316.1	556.8	606.7	860.9	93.3	177.9	348.0	111.8
	貨櫃貨	153.0	176.8	170.3	155.6	200.4	226.0	299.6	315.0	307.8	283.1	355.3
	貨櫃化比例	89%	100%	103%	49%	36%	37%	35%	100%	100%	81%	318%
總計	一般散雜貨	2,873.0	3,122.2	3,605.4	3,590.0	3,256.3	3,460.3	3,241.9	3,792.3	3,613.1	3,879.0	3,980.0
	貨櫃貨	1,261.2	1,494.5	1,459.8	1,497.9	1,468.6	1,527.4	1,525.4	1,602.4	1,504.0	1,662.4	1,728.3
	貨櫃化比例	44%	48%	40%	42%	45%	44%	47%	42%	42%	43%	43%

備註：1. 一般散雜貨與貨櫃貨單位為萬重量噸。

2. 貨櫃化比例 = 貨櫃貨 / 一般散雜貨，其中「貨櫃貨」為交通部統計要覽之該年貨櫃貨物量，而「一般散雜貨」則為該年29分類貨物量減去

大宗散貨量稱之。

資料來源：本研究整理。

# 表 4.2-5 台灣地區出口貨物之貨櫃化比例分析

單位：萬公噸、%

貨種/年期		79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
1.農漁畜 產品	一般散雜貨	31.6	39.4	28.6	47.1	20.7	20.1	19.5	13.9	14.2	24.5	22.2
	貨櫃貨	15.2	25.5	17.6	18.8	16.6	17.5	17.0	12.3	12.3	23.1	21.5
	貨櫃化比例	48%	65%	62%	40%	80%	87%	87%	89%	87%	94%	97%
2.林產品	一般散雜貨	3.6	2.5	1.3	4.8	2.1	3.5	3.3	3.0	2.1	3.8	6.6
	貨櫃貨	0.9	0.9	0.3	0.8	0.4	0.9	0.9	0.6	0.7	1.4	3.3
	貨櫃化比例	26%	35%	26%	16%	21%	24%	27%	20%	33%	36%	50%
3.加工食品	一般散雜貨	56.2	72.2	65.0	48.7	54.5	66.1	50.9	32.6	30.9	42.9	50.5
	貨櫃貨	41.1	50.6	48.9	39.5	36.1	43.0	37.9	22.2	24.5	27.9	39.0
	貨櫃化比例	73%	70%	75%	81%	66%	65%	74%	68%	79%	65%	77%
4.紡織及其 製品	一般散雜貨	144.8	145.7	144.8	149.5	162.7	182.7	198.4	190.8	153.2	154.9	172.9
	貨櫃貨	138.0	140.3	139.3	145.5	159.4	180.9	197.1	190.1	152.4	153.3	172.1
	貨櫃化比例	95%	96%	96%	97%	98%	99%	99%	100%	99%	99%	100%
5.金屬製品	一般散雜貨	398.4	398.4	426.5	496.1	503.2	509.8	470.3	445.0	398.3	481.0	561.7
	貨櫃貨	257.6	292.5	269.3	294.5	302.0	321.7	322.3	284.9	266.9	304.6	360.2
	貨櫃化比例	65%	73%	63%	59%	60%	63%	69%	64%	67%	63%	64%
6.化學製品	一般散雜貨	236.0	211.1	288.3	295.0	285.0	296.6	306.1	277.1	291.2	403.1	443.3
	貨櫃貨	197.6	215.6	227.6	240.5	267.1	261.9	265.2	239.3	270.6	318.2	413.2
	貨櫃化比例	84%	102%	79%	82%	94%	88%	87%	86%	93%	79%	93%
7.非金屬 製品	一般散雜貨	39.8	86.8	42.4	31.9	29.4	28.8	39.6	163.2	99.8	101.1	101.3
	貨櫃貨	31.6	38.1	32.4	28.6	27.3	32.8	32.5	25.9	20.8	23.9	31.5
	貨櫃化比例	79%	44%	76%	89%	93%	114%	82%	16%	21%	24%	31%
8.木製及紙 製品	一般散雜貨	91.6	105.1	92.8	70.5	76.8	82.9	91.2	75.4	61.4	70.3	92.5
	貨櫃貨	66.7	80.6	68.4	55.8	67.1	74.6	83.8	69.5	59.4	67.3	89.5
	貨櫃化比例	73%	77%	74%	79%	87%	90%	92%	92%	97%	96%	97%
9.其他貨物	一般散雜貨	299.8	392.8	316.3	315.8	361.0	469.0	618.7	531.2	755.6	950.9	1,072.3
	貨櫃貨	303.0	394.2	338.5	353.7	362.7	482.3	661.0	673.3	841.4	1,042.3	1,142.0
	貨櫃化比例	101%	100%	107%	112%	100%	103%	107%	127%	111%	110%	107%
總計	一般散雜貨	1,301.8	1,454.1	1,405.9	1,459.2	1,495.5	1,659.6	1,798.0	1,732.3	1,806.7	2,232.5	2,523.2
	貨櫃貨	1,051.7	1,238.3	1,142.4	1,177.7	1,238.7	1,415.7	1,617.8	1,518.1	1,649.1	1,962.1	2,272.2
	貨櫃化比例	81%	85%	81%	81%	83%	85%	90%	88%	91%	88%	90%

備註：1.一般散雜貨與貨櫃貨單位為萬重量噸。

2.貨櫃化比例 = 貨櫃貨 / 一般散雜貨，其中「貨櫃貨」為交通部統計要覽之該年貨櫃貨物量，而「一般散雜貨」則為該年29分類貨物量減去大宗散貨量稱之。

資料來源：本研究整理。



## 4.2.2 各港進出船舶分析

有關近年來(民國 85 年 89 年)各港進港船舶的艘次與總噸位分析，詳如表 4.2-6 所示，顯然均以高雄港為最高，而為利國際港埠物流中心的研析，以下將以貨櫃運輸為主要分析重點。

### 1.全國貨櫃船進港情形

就民國 89 年台灣地區進港貨輪種類之結構(見圖 4.2-3)觀察，顯然係以貨櫃輪佔最大宗，其約佔總進港貨輪艘次近五成左右(49.2%)。

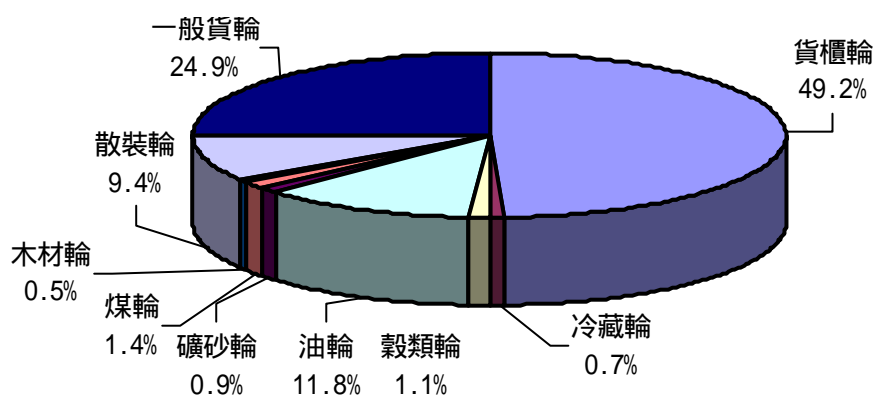


圖 4.2-3 全國貨輪進港艘次比例圖(民國 89 年)

表 4.2-6 各港歷年進港船舶艘次及總噸位分析

單位：艘次/年、千噸

年期		進港合計		基隆港		高雄港		花蓮港		台中港		蘇澳港	
		艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位
進港	80	23267	308029	7514 (32%)	98959 (32%)	11465 (49%)	170336 (55%)	878 (4%)	5613 (2%)	2620 (11%)	28724 (9%)	790 (3%)	4397 (1%)
	81	24948	337040	7908 (32%)	107425 (32%)	12234 (49%)	182685 (54%)	893 (4%)	6089 (2%)	3268 (13%)	35334 (10%)	645 (3%)	5508 (2%)
	82	26119	368654	8005 (31%)	104373 (28%)	12888 (49%)	211428 (57%)	1057 (4%)	6982 (2%)	3538 (14%)	39961 (11%)	631 (2%)	5910 (2%)
	83	26722	384011	8026 (30%)	109224 (28%)	13127 (49%)	216535 (56%)	1171 (4%)	8164 (2%)	3780 (14%)	44228 (12%)	618 (2%)	5860 (2%)
	84	28442	415211	8159 (29%)	111402 (27%)	14317 (50%)	240124 (58%)	1233 (4%)	8561 (2%)	4088 (14%)	49531 (12%)	645 (2%)	5593 (1%)
	85	29823	445268	8431 (28%)	116558 (26%)	14753 (49%)	254746 (57%)	1227 (4%)	8541 (2%)	4721 (16%)	59013 (13%)	691 (2%)	6410 (1%)
	86	32389	481432	8495 (26%)	118923 (25%)	16345 (50%)	276369 (57%)	1442 (4%)	10407 (2%)	5369 (17%)	68996 (14%)	738 (2%)	6738 (1%)
	87	34068	494981	8609 (25%)	111985 (23%)	17498 (51%)	295414 (60%)	1673 (5%)	11439 (2%)	5640 (17%)	69948 (14%)	648 (2%)	6194 (1%)
	88	35252	507599	8615 (24%)	113843 (22%)	18159 (52%)	299260 (59%)	2098 (6%)	13360 (3%)	5769 (16%)	75354 (15%)	611 (2%)	5782 (1%)
	89	35689	525689	9165 (26%)	121046 (23%)	18012 (50%)	309021 (59%)	2128 (6%)	13632 (3%)	5833 (16%)	76538 (15%)	551 (2%)	5452 (1%)
	年平均成長率	5%	6%	2%	2%	5%	7%	10%	10%	9%	12%	-4%	2%
年期		出港合計		基隆港		高雄港		花蓮港		台中港		蘇澳港	
		艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位	艘次	總噸位
出港	80	23254	308260	7505 (32%)	98873 (32%)	11468 (49%)	170744 (55%)	874 (4%)	5574 (2%)	2614 (11%)	28650 (9%)	793 (3%)	4419 (1%)
	81	24909	336464	7902 (32%)	107285 (32%)	12201 (49%)	182273 (54%)	891 (4%)	5964 (2%)	3270 (13%)	35451 (11%)	645 (3%)	5491 (2%)
	82	26092	368268	8004 (31%)	104377 (28%)	12872 (49%)	211138 (57%)	1051 (4%)	7069 (2%)	3535 (14%)	39773 (11%)	630 (2%)	5910 (2%)
	83	26712	385108	8025 (30%)	109168 (28%)	13110 (49%)	217588 (57%)	1176 (4%)	8207 (2%)	3785 (14%)	44355 (12%)	616 (2%)	5790 (2%)
	84	28432	415937	8168 (29%)	111381 (27%)	14305 (50%)	240924 (58%)	1227 (4%)	8522 (2%)	4084 (14%)	49487 (12%)	648 (2%)	5623 (1%)
	85	29987	446695	8423 (28%)	116461 (26%)	14926 (50%)	256211 (57%)	1226 (4%)	8501 (2%)	4724 (16%)	59094 (13%)	688 (2%)	6429 (1%)
	86	32384	480753	8489 (26%)	118998 (25%)	16340 (50%)	275659 (57%)	1448 (4%)	10482 (2%)	5368 (17%)	68931 (14%)	739 (2%)	6684 (1%)
	87	34010	493905	8600 (25%)	111919 (23%)	17458 (51%)	294447 (60%)	1669 (5%)	11413 (2%)	5634 (17%)	69885 (14%)	649 (2%)	6240 (1%)
	88	35225	506821	8605 (24%)	113763 (22%)	18134 (51%)	298438 (59%)	2096 (6%)	13391 (3%)	5776 (16%)	75410 (15%)	614 (2%)	5819 (1%)
	89	35656	524710	9157 (26%)	121132 (23%)	17995 (50%)	307985 (59%)	2123 (6%)	13612 (3%)	5831 (16%)	76560 (15%)	550 (2%)	5420 (1%)
	年平均成長率	5%	6%	2%	2%	5%	7%	10%	10%	9%	12%	-4%	2%

資料來源：1.「交通部統計要覽」，交通部統計處，民國81-90年。  
2.本研究整理。

## 2.各港貨櫃船進港情形

有關各港於民國 89 年進港之貨櫃船的艘次與噸位分析，詳如表 4.2-7 所示，於基隆港部分，其貨櫃輪主要以 10,000 至 19,999 噸重之船型為主，其靠泊數量為 2,620 艘次，約佔其貨櫃輪進港總艘次之半(50.6%)；其次則為 5,000 至 9,999 噸重，約佔 26%；20,000 噸以上之船型則約佔 17.4%。而台中港之進港貨櫃輪亦以 10,000 至 19,999 噸重之船型居多，約佔近六成(59.6%)，其數量約為 1,579 艘次；其次亦為 5,000 至 9,999 噸重，約佔 34.1%；惟 20,000 噸以上之船型進港數量則相當少，僅有 8 艘次。另高雄港之進港貨櫃輪亦以 10,000 至 19,999 噸重者居多，其數量為 2,773 艘次，約佔進港貨櫃輪之 34.2%；其次為 5,000 至 9,999 噸重，約佔 20.3%；但其 20,000 噸以上之船型進港數量則達 2,744 艘次，約佔 33.8%，其中 60,000 噸以上進港之貨櫃輪，民國 89 年僅有 640 艘次靠泊。至於位居台灣東部之花蓮港，則於民國 89 年並無任何貨櫃輪靠泊紀錄。

經上述分析顯示，目前各港進港貨櫃輪係以 10,000 至 19,999 噸之船型為主，與過去世界航商之主力船型大致相符，惟根據相關研究指出，未來貨櫃船舶將朝大型化發展之趨勢下，未來市場之主要貨櫃輪的噸位將提高至 60,000 噸級以上(約 6,000TEU 以上)，因此在各港現有碼頭水深與船席規模無法完全滿足其船型要求下，進而可能迫使航商放棄航點與退出該港，勢將對各港於未來國際物流發展產生相當的阻礙或影響。

表 4.2-7 各港貨輪進港艘次及噸位分析

港口 / 船舶噸位數		貨 櫃 輪 ( Container )		其他貨輪 ( Others Cargo )		貨輪艘次 總計
		艘次	比例	艘次	比例	
基隆港	未滿 1000 總噸	-	-	346	10.6%	346
	1000-4999 總噸	311	6.0%	1,247	38.1%	1,558
	5000-9999 總噸	1,346	26.0%	772	23.6%	2,118
	10000-19999 總噸	2,620	50.6%	495	15.1%	3,115
	20000-39999 總噸	723	14.0%	332	10.2%	1,055
	40000-59999 總噸	176	3.4%	77	2.4%	253
	60000 總噸以上	-	-	-	-	-
	合 計	5,176	100.0%	3,269	100.0%	8,445
台中港	未滿 1000 總噸	-	-	110	4.7%	110
	1000-4999 總噸	161	6.1%	508	21.7%	669
	5000-9999 總噸	906	34.1%	488	20.8%	1,394
	10000-19999 總噸	1,579	59.5%	449	19.2%	2,028
	20000-39999 總噸	8	0.3%	754	32.2%	762
	40000-59999 總噸	-	-	32	1.4%	32
	60000 總噸以上	-	-	-	-	-
	合 計	2,654	100.0%	2,341	100.0%	4,995
高雄港	未滿 1000 總噸	3	0.0%	744	9.0%	747
	1000-4999 總噸	945	11.6%	3,263	39.6%	4,208
	5000-9999 總噸	1,648	20.3%	1,476	17.9%	3,124
	10000-19999 總噸	2,773	34.2%	1,173	14.2%	3,946
	20000-39999 總噸	884	10.9%	1,110	13.5%	1,994
	40000-59999 總噸	1,220	15.0%	84	1.0%	1,304
	60000 總噸以上	640	7.9%	398	4.8%	1,038
	合 計	8,113	100.0%	8,248	100.0%	16,361
花蓮港	未滿 1000 總噸	-	-	65	3.2%	65
	1000-4999 總噸	-	-	978	48.3%	978
	5000-9999 總噸	-	-	627	31.0%	627
	10000-19999 總噸	-	-	285	14.1%	285
	20000-39999 總噸	-	-	63	3.1%	63
	40000-59999 總噸	-	-	5	0.2%	5
	60000 總噸以上	-	-	-	-	-
	合 計	-	-	2,023	100.0%	2,023

資料來源：「交通部統計要覽」，交通部統計處，民國 90 年。

### 4.2.3 各港貨櫃航線分析

#### 1. 主要航線分析

台灣位處亞太地區至北美航線之擺錘頂點，居主航線之樞紐位置，可連結短程接駁(集運)航線及長程遠洋航線，再加上本身之貿易量，其在國際海運市場上有舉足輕重之地位。現與台灣海運市場最直接相關之主要航線計有下列四條航線(詳參圖 4.2-4)：

##### (1) 越太平洋航線

為連接美西、北亞和大陸北部、台灣(高雄港)與香港之主航線。

##### (2) 亞洲 - 歐洲（經蘇伊士運河）航線

由蘇伊士運河往來美東、歐洲至印度、大陸和東南亞。

##### (3) 亞洲地區航線

連接東北亞、東亞及東南亞各主要港口之貿易路線。

##### (4) 東亞航線

主要連接香港和台灣及大陸華中、華南地區。

#### 2. 整體航線分佈分析

表 4.2-8 為民國 89 年台灣地區進口貨源地分析，顯然以亞洲地區為最主要進口地區，約佔 57% 之比例；主要進口貨種為能源礦產品，其在亞洲航線所佔比例高達 53%。而出口貨物迄點分佈(見表 4.2-9)同樣以亞洲地區為主，所佔比例高達 76.2%，其次為北美洲，比例為 13.4%；主要出口貨種為特殊商品類，貨物量為所有出口貨種總和之 28%。

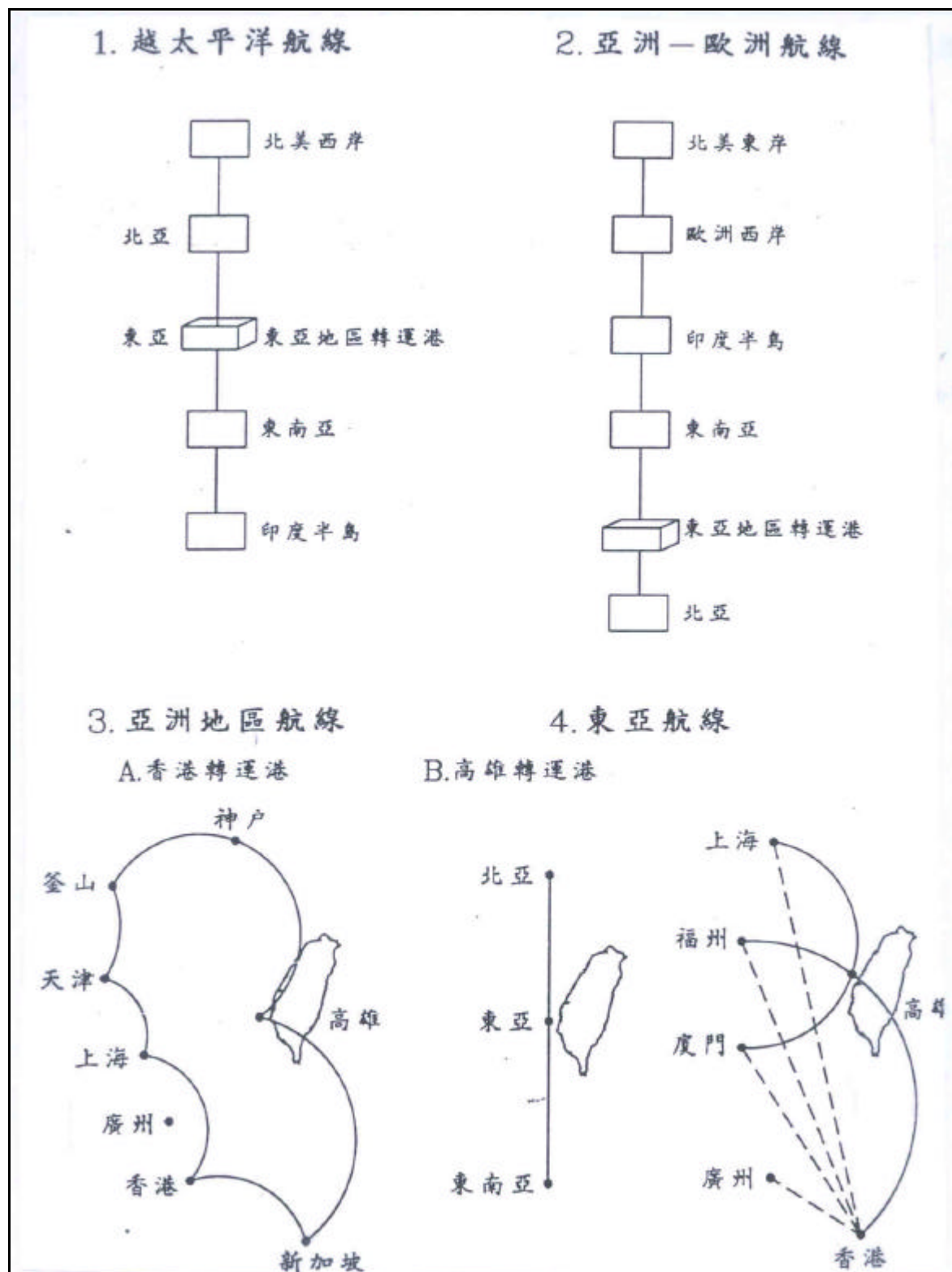


圖 4.2-4 四大航線市場及路徑示意圖

表 4.2-8 民國 89 年台灣地區進口貨種來源地一覽表

單位：萬公噸

貨種/地區別	亞洲	歐洲	北美洲	中美洲	南美洲	非洲	大洋洲	合計	比例
農產品	21.3	2.1	769.7	0.0	29.6	3.2	26.0	852.0	5.6%
林產品	127.4	2.4	13.3	0.0	1.9	6.7	26.3	178.0	1.2%
禽畜產品	1.2	0.4	0.1	-	0.0	0.0	1.8	3.5	0.0%
水產品	3.4	1.6	0.8	0.4	4.2	0.1	0.4	10.9	0.1%
狩獵品	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0%
能源礦產品	4,607.1	4.8	113.4	-	-	952.1	1,533.9	7,211.3	47.3%
金屬礦石	276.0	0.2	46.5	-	310.7	3.5	1,097.3	1,734.3	11.4%
非金屬礦產品	507.6	7.5	13.3	-	5.7	10.2	113.6	657.9	4.3%
寶石原石	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
加工食品	163.7	12.1	61.6	4.0	25.6	2.9	51.6	321.5	2.1%
飲料及煙類	2.6	2.0	0.6	0.1	0.2	0.1	0.1	5.8	0.0%
紡織品	24.0	1.0	2.1	0.0	0.2	1.4	2.5	31.4	0.2%
紡織衣著及飾品	10.4	0.3	0.5	0.2	0.0	0.1	0.0	11.4	0.1%
皮革、皮毛及其製品	1.8	0.6	0.6	0.0	0.3	0.0	0.1	3.4	0.0%
木竹、藤製材及製品	87.8	4.3	9.5	0.0	5.7	3.4	16.5	127.3	0.8%
紙漿、紙、紙製品、印刷	51.5	43.6	60.6	0.5	20.3	2.6	10.0	189.1	1.2%
化學材料	693.1	56.8	168.3	2.7	7.9	16.0	12.5	957.2	6.3%
化學製品	437.6	10.5	14.6	0.0	0.2	18.8	6.7	488.4	3.2%
橡膠及塑膠製品	52.7	5.7	7.9	0.1	0.7	0.6	1.8	69.4	0.5%
非金屬礦物製品	415.2	8.0	2.7	0.1	0.8	0.8	0.7	428.4	2.8%
基本金屬	631.6	392.6	35.8	20.7	71.7	28.2	28.9	1,209.6	7.9%
金屬製品	123.2	33.2	10.4	0.5	25.3	5.1	12.9	210.5	1.4%
機械	31.6	3.6	2.8	0.0	0.1	0.3	0.7	39.0	0.3%
電力及電器	29.7	2.6	3.2	0.0	0.2	0.6	0.9	37.2	0.2%
運輸工具	49.4	14.7	8.9	0.6	1.8	1.2	2.6	79.1	0.5%
精密儀器設備	14.7	1.4	2.4	0.1	0.2	0.6	0.5	19.8	0.1%
其他製品	272.9	0.4	1.8	0.0	0.8	1.4	0.5	277.7	1.8%
藝術品、珍藏品及古董	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
特殊商品	65.1	18.1	12.4	0.2	1.1	4.6	4.3	105.7	0.7%
合計	8,702.8	630.2	1,363.9	30.2	515.3	1,064.3	2,953.3	15,259.9	100.0%
比例	57.0%	4.1%	8.9%	0.2%	3.4%	7.0%	19.4%	100.0%	

資料來源：1.「交通部統計要覽」，交通部統計處，民國90年7月。

2.本研究整理。

表 4.2-9 民國 89 年台灣地區出口貨種迄點分佈一覽表

單位：萬公噸

貨種/地區別	亞洲	歐洲	北美洲	中美洲	南美洲	非洲	大洋洲	合計	比例
農產品	13.1	1.4	1.8	-	0.0	0.0	0.1	16.4	0.6%
林產品	6.4	0.1	0.1	0.0	0.0	-	0.0	6.6	0.2%
禽畜產品	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0%
水產品	3.1	0.6	1.3	0.1	0.1	0.0	0.2	5.3	0.2%
狩獵品	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
能源礦產品	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0%
金屬礦石	0.7	0.0	0.0	0.0	-	-	-	0.7	0.0%
非金屬礦產品	67.9	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	3.8	72.1	2.4%
寶石原石	0.0	-	0.0	-	-	-	0.0	0.0	0.0%
加工食品	27.6	1.6	5.1	0.2	0.0	10.0	0.6	45.1	1.5%
飲料及煙類	3.4	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.6	5.4	0.2%
紡織品	80.4	4.7	5.7	2.0	2.3	0.5	0.7	96.4	3.3%
紡織衣著及飾品	26.2	6.9	9.1	0.8	0.9	0.3	0.2	44.2	1.5%
皮革、皮毛及其製品	31.3	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	1.1%
木竹、藤製材及製品	24.9	2.5	17.8	0.5	0.3	0.1	0.3	46.3	1.6%
紙漿、紙、紙製品、印刷	43.3	1.6	1.0	0.1	0.0	0.1	0.2	46.2	1.6%
化學材料	256.0	6.6	9.4	1.0	2.0	1.6	6.0	282.6	9.5%
化學製品	68.0	3.9	5.8	0.3	0.7	0.6	1.1	80.5	2.7%
橡膠及塑膠製品	103.0	10.9	19.4	1.8	1.1	0.5	1.1	137.8	4.6%
非金屬礦物製品	278.2	1.9	15.3	3.2	0.5	0.2	0.5	299.7	10.1%
基本金屬	151.6	25.8	69.2	0.2	0.1	0.3	2.1	249.3	8.4%
金屬製品	77.2	12.3	50.5	1.4	1.3	0.4	1.6	144.6	4.9%
機械	38.8	3.2	5.5	1.0	0.4	0.1	0.2	49.3	1.7%
電力及電器	35.5	9.2	19.7	2.7	2.4	0.7	1.4	71.5	2.4%
運輸工具	31.2	5.2	8.4	3.4	1.1	0.6	0.4	50.3	1.7%
精密儀器設備	2.8	0.8	1.4	0.1	0.1	0.0	0.0	5.2	0.2%
其他製品	334.4	4.7	10.2	1.2	0.8	0.3	0.5	352.1	11.9%
藝術品、珍藏品及古董	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%
特殊商品	555.5	93.1	140.2	3.2	2.0	0.3	30.3	824.7	27.8%
合計	2,260.8	198.2	398.4	23.2	16.2	16.5	51.8	2,965.2	100.0%
比例	76.2%	6.7%	13.4%	0.8%	0.5%	0.6%	1.7%	100.0%	

資料來源：1.「交通部統計要覽」，交通部統計處，民國90年7月。

2.本研究整理。



### 3.各港貨櫃航線分析

有關各港近年來(民國 87 年 89 年)貨櫃航線的分佈比例，詳參圖 4.2-5 所示，顯然大抵以亞洲航線為主，茲進一步簡要分析如下：

#### (1)進口

民國 89 年各港進口的實櫃及空櫃個數與航線分佈統計，詳見表 4.2-10 所示，顯然各港均以亞洲航線所佔比例最大。進口貨櫃個數以高雄港最高，其空、實櫃個數合計佔台灣地區比例達 53%。就各航線分佈之比例觀之，於高雄港方面，係以北美洲航線所佔比例居首，其數量達 40%，亞洲航線次之，為 38%；至於基隆港則以亞洲航線居多，達 72%；而台中港則幾乎均為亞洲航線，比例約為 99%，其餘零星航線比例不到 1%。

#### (2)出口

就民國 89 年各港出口貨櫃航線觀之(見表 4.2-11)，在出口貨櫃個數方面係以高雄港為主要貨櫃港口，其分佈比例佔全國 72%，台中港、基隆港次之，比例分別為 18%與 10%。而由各港貨櫃航線分佈顯示，高雄港之出口貨櫃航線反以亞洲地區為首，比例佔全港貨櫃個數之 45%，北美航線則有 40%，再次之為歐洲航線；台中港則為全國出口貨櫃第二大港，比例高達 18%，同樣集中在亞洲航線上，接近 100%；至於基隆港則主要集中在亞洲地區，其貨櫃個數高達全港之 86%。

經由上述分析可知，台灣地區各國際港埠最主要的顧客是在亞洲地區，而且亞洲地區之貨運量成長快速，其重要性與日俱增，值得特別加強維繫彼此之關係。

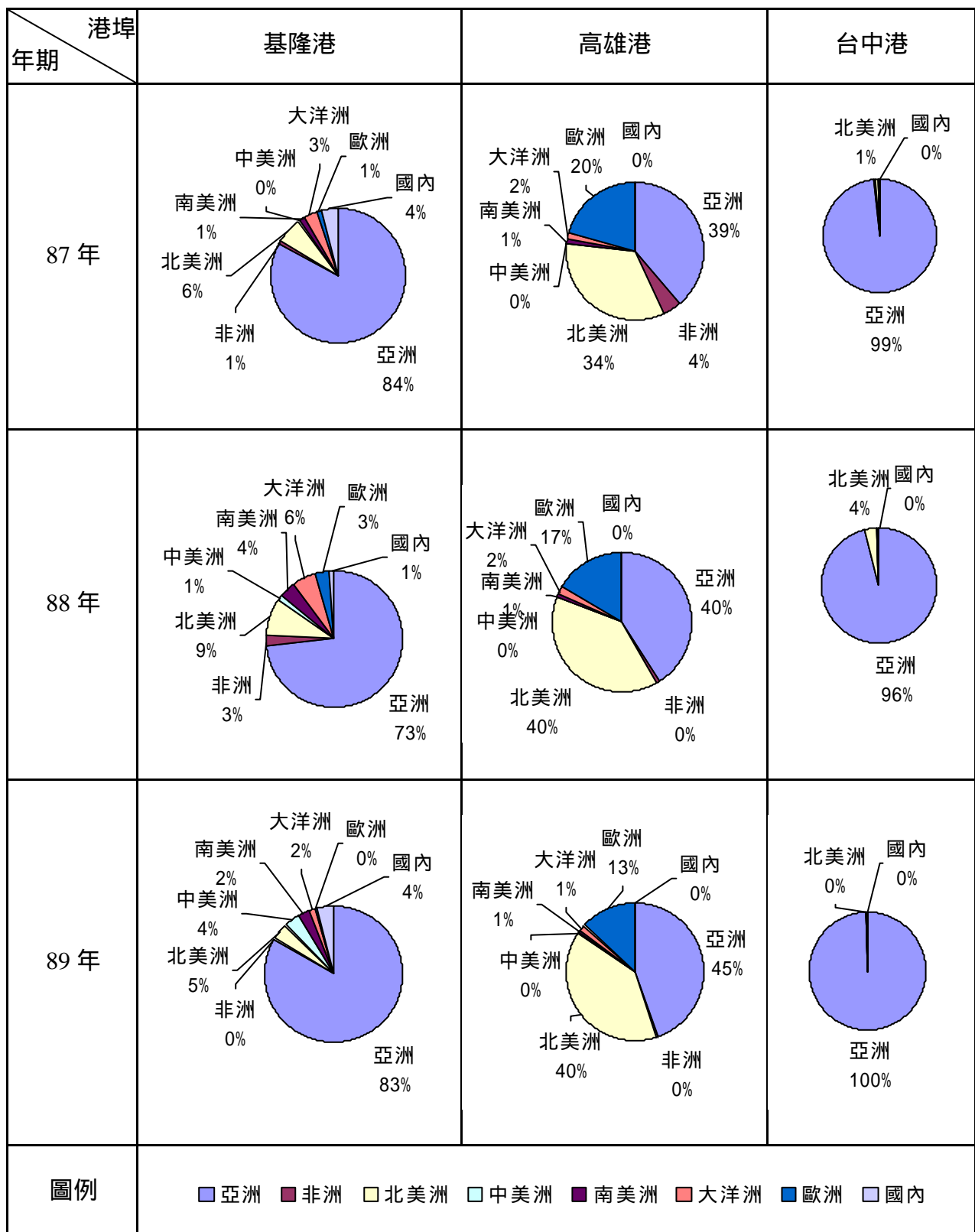


圖 4.2-5 各港歷年貨櫃航線分佈比例示意圖

表 4.2-10 民國 89 年各港進口貨櫃航線分佈一覽表

港口別	基隆港			高雄港			台中港			花蓮港			總計		
	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃	小計
進口合計	535487	95930	631417	714512	351144	1065656	151177	148496	299673	0	0	0	1401176	595570	1996746
日本	126169	27804	153973	88303	14261	102564	34349	32113	66462	0	0	0	248821	74178	322999
南韓	32713	7728	40441	13354	9572	22926	10154	4212	14366	0	0	0	56221	21512	77733
北韓	5138	75	5213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5138	75	5213
香港	79805	21562	101367	94131	48490	142621	30411	60052	90463	0	0	0	204347	130104	334451
中國大陸	8632	123	8755	1027	701	1728	18176	7703	25879	0	0	0	27835	8527	36362
琉球	10574	869	11443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10574	869	11443
泰國	26057	1061	27118	20125	2320	22445	15925	7095	23020	0	0	0	62107	10476	72583
馬來西亞	20367	143	20510	106	53	159	3436	3972	7408	0	0	0	23909	4168	28077
新加坡	33012	2233	35245	14189	2928	17117	11491	10727	22218	0	0	0	58692	15888	74580
菲律賓	5451	5087	10538	24379	21612	45991	1597	8706	10303	0	0	0	31427	35405	66832
汶萊	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	2	1	3
印尼	16067	398	16465	10867	31	10898	7622	2581	10203	0	0	0	34556	3010	37566
印度	3252	98	3350	0	0	0	369	949	1318	0	0	0	3621	1047	4668
伊朗	978	24	1002	6053	1216	7269	0	0	0	0	0	0	7031	1240	8271
沙烏地阿拉伯	598	112	710	12475	2773	15248	469	523	992	0	0	0	13542	3408	16950
科威特	69	0	69	1950	409	2359	0	0	0	0	0	0	2019	409	2428
阿曼	100	0	100	714	216	930	0	0	0	0	0	0	814	216	1030
約旦	15	0	15	70	28	98	0	0	0	0	0	0	85	28	113
敘利亞	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1	3
阿拉伯聯合大公國	749	14	763	8641	2416	11057	32	0	32	0	0	0	9422	2430	11852
亞洲其他	13066	1406	14472	3045	2099	5144	15268	9360	24628	0	0	0	31379	12865	44244
南非	9640	961	10601	251	436	687	315	8	323	0	0	0	10206	1405	11611
象牙海岸	908	236	1144	10	14	24	0	0	0	0	0	0	918	250	1168
奈及利亞	51	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	51
非洲其他	2587	612	3199	12	21	33	463	22	485	0	0	0	3062	655	3717
美西	26460	3607	30067	145794	97738	243532	0	0	0	0	0	0	172254	101345	273599
美東	21886	6044	27930	55905	36674	92579	525	125	650	0	0	0	78316	42843	121159
加拿大	12746	1150	13896	52754	35485	88239	0	0	0	0	0	0	65500	36635	102135
波多黎各	38	0	38	48	37	85	0	0	0	0	0	0	86	37	123
北美洲其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
墨西哥	617	1477	2094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	617	1477	2094
巴拿馬	0	0	0	421	289	710	0	0	0	0	0	0	421	289	710
中美洲其他	418	571	989	220	148	368	0	0	0	0	0	0	638	719	1357
阿根廷	551	89	640	1394	1015	2409	0	0	0	0	0	0	1945	1104	3049
巴西	2417	570	2987	1161	803	1964	308	24	332	0	0	0	3886	1397	5283
智利	10773	1678	12451	2816	1823	4639	40	0	40	0	0	0	13629	3501	17130
委內瑞拉	24	0	24	171	75	246	0	0	0	0	0	0	195	75	270
南美洲其他	6894	1590	8484	4170	2534	6704	0	0	0	0	0	0	11064	4124	15188
澳洲	26487	2955	29442	11087	6370	17457	37	0	37	0	0	0	37611	9325	46936
紐西蘭	7791	1223	9014	1570	896	2466	137	322	459	0	0	0	9498	2441	11939
斐濟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大洋洲其他	438	1818	2256	174	100	274	0	0	0	0	0	0	612	1918	2530
比利時	707	189	896	22149	9259	31408	53	2	55	0	0	0	22909	9450	32359
法國	4252	183	4435	6144	2322	8466	0	0	0	0	0	0	10396	2505	12901
德國	778	1	779	39212	16702	55914	0	0	0	0	0	0	39990	16703	56693
義大利	11668	1907	13575	5727	2233	7960	0	0	0	0	0	0	17395	4140	21535
荷蘭	501	1	502	33224	13792	47016	0	0	0	0	0	0	33725	13793	47518
英國	575	40	615	14402	5979	20381	0	0	0	0	0	0	14977	6019	20996
西班牙	2347	64	2411	3910	1711	5621	0	0	0	0	0	0	6257	1775	8032
瑞典	13	0	13	3592	1639	5231	0	0	0	0	0	0	3605	1639	5244
瑞士	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
歐洲其他	1107	227	1334	8762	3922	12684	0	0	0	0	0	0	9869	4149	14018
亞洲小計	382813	68737	451550	299432	109127	408559	149299	147993	297292	0	0	0	831544	325857	1157401
(各港櫃數佔航線比例)	46%	21%	72%	36%	33%	38%	18%	45%	99%	0%	0%	0%	100%	100%	58%
非洲小計	13186	1809	14995	273	471	744	778	30	808	0	0	0	14237	2310	16547
(各港櫃數佔航線比例)	93%	78%	2%	2%	20%	0%	5%	1%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	1%
北美洲小計	61130	10801	71931	254501	169934	424435	525	125	650	0	0	0	316156	180860	497016
(各港櫃數佔航線比例)	19%	6%	11%	80%	94%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	25%
中美洲小計	1035	2048	3083	641	437	1078	0	0	0	0	0	0	1676	2485	4161
(各港櫃數佔航線比例)	62%	82%	0%	38%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	0%
南美洲小計	20659	3927	24586	9712	6250	15962	348	24	372	0	0	0	30719	10201	40920
(各港櫃數佔航線比例)	67%	38%	4%	32%	61%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	2%
大洋洲小計	34716	5996	40712	12831	7366	20197	174	322	496	0	0	0	47721	13684	61405
(各港櫃數佔航線比例)	73%	44%	6%	27%	54%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	3%
歐洲小計	21948	2612	24560	137122	57559	194681	53	2	55	0	0	0	159123	60173	219296
(各港櫃數佔航線比例)	14%	4%	4%	86%	96%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	11%
總計	535487	95930	631417	714512	351144	1065656	151177	148496	299673	0	0	0	1401176	595570	1996746
(各港櫃數佔航線比例)	38%	16%	32%	51%	59%	53%	11%	25%	15%	0%	0%	0%	100%	100%	100%

資料來源：1.「交通部統計要覽」，交通部統計處，民國90年。

2.本研究整理。

表 4.2-11 民國 89 年各港出口貨櫃航線分佈一覽表

港口別	基隆港			高雄港			台中港			花蓮港			總計	
	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃	小計	實櫃	空櫃
出口合計	166738	5847	172585	1151094	82780	1233874	297383	3728	301111	0	0	0	1615215	92355
日本	13348	1437	14785	110610	11258	121868	39488	765	40253	0	0	0	163446	13460
南韓	9591	1017	10608	27030	403	27433	4066	256	4322	0	0	0	40687	1676
北韓	110	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0
香港	82575	3280	85855	183624	6254	189878	188385	1393	189778	0	0	0	454584	10927
中國大陸	174	0	174	2244	6891	9135	10261	96	10357	0	0	0	12679	6987
琉球	0	0	0	0	0	0	92	0	92	0	0	0	92	0
泰國	8245	0	8245	39867	6370	46237	6012	699	6711	0	0	0	54124	7069
馬來西亞	2966	2	2968	419	13	432	5728	0	5728	0	0	0	9113	15
新加坡	6789	104	6893	32640	129	32769	5451	60	5511	0	0	0	44880	293
菲律賓	6136	0	6136	42578	9125	51703	5497	0	5497	0	0	0	54211	9125
汶萊	32	0	32	1	3	4	0	0	0	0	0	0	33	3
印尼	6034	0	6034	8911	15	8926	6884	36	6920	0	0	0	21829	51
印度	287	0	287	0	0	0	4964	31	4995	0	0	0	5251	31
伊朗	5	0	5	3818	402	4220	0	0	0	0	0	0	3823	402
沙烏地阿拉伯	20	0	20	16624	1807	18431	0	0	0	0	0	0	16644	1807
科威特	10	0	10	3904	589	4493	0	0	0	0	0	0	3914	589
阿曼	9	0	9	2165	275	2440	0	0	0	0	0	0	2174	275
約旦	107	0	107	1658	145	1803	0	0	0	0	0	0	1765	145
敘利亞	19	0	19	87	14	101	0	0	0	0	0	0	106	14
阿拉伯聯合大公國	136	0	136	22085	2238	24323	644	30	674	0	0	0	22865	2268
亞洲其他	6751	0	6751	1635	6872	8507	19818	336	20154	0	0	0	28204	7208
南非	338	0	338	111	0	111	0	0	0	0	0	0	449	0
象牙海岸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
奈及利亞	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
非洲其他	223	0	223	71	0	71	0	0	0	0	0	0	294	0
墨西哥	165	0	165	310323	10631	320954	0	0	0	0	0	0	310488	10631
中美	6594	0	6594	142045	4840	146885	0	0	0	0	0	0	148639	4840
加拿大	885	0	885	19397	649	20046	0	0	0	0	0	0	20282	649
波多黎各	510	0	510	70	0	70	0	0	0	0	0	0	580	0
北美洲其他	0	0	0	225	7	232	0	0	0	0	0	0	225	7
墨西哥	1588	0	1588	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1588	0
巴拿馬	68	0	68	873	145	1018	0	0	0	0	0	0	941	145
中美洲其他	5462	0	5462	3303	467	3770	0	0	0	0	0	0	8765	467
阿根廷	675	0	675	795	145	940	0	0	0	0	0	0	1470	145
巴西	1650	0	1650	1886	290	2176	0	0	0	0	0	0	3545	290
智利	1298	0	1298	376	44	420	0	0	0	0	0	0	1624	44
委內瑞拉	69	0	69	394	76	470	0	0	0	0	0	0	463	76
南美洲其他	641	0	641	2343	404	2747	0	0	0	0	0	0	2984	404
歐洲	1342	0	1342	14427	2650	17077	0	0	0	0	0	0	15769	2650
紐西蘭	576	0	576	170	33	203	93	26	119	0	0	0	839	59
斐濟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大洋洲其他	1191	7	1198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1191	7
比利時	2	0	2	2554	162	2716	0	0	0	0	0	0	2556	162
法國	4	0	4	1057	76	1133	0	0	0	0	0	0	1061	76
德國	80	0	80	32427	1950	34277	0	0	0	0	0	0	32407	1950
義大利	11	0	11	3446	207	3653	0	0	0	0	0	0	3457	207
荷蘭	33	0	33	31543	1969	33512	0	0	0	0	0	0	31576	1969
英國	22	0	22	27069	1716	28785	0	0	0	0	0	0	27091	1716
西班牙	0	0	0	31097	2017	33114	0	0	0	0	0	0	31097	2017
瑞典	0	0	0	23841	1435	25276	0	0	0	0	0	0	23841	1435
瑞士	0	0	0	109	0	109	0	0	0	0	0	0	109	0
歐洲其他	15	0	15	1786	131	1917	0	0	0	0	0	0	1801	131
亞洲小計	143344	5840	149184	499900	52803	552703	297290	3702	300992	0	0	0	940534	62345
(各港櫃數佔航線比例)	15%	9%	86%	53%	85%	45%	32%	6%	100%	0%	0%	0%	100%	100%
非洲小計	573	0	573	182	0	182	0	0	0	0	0	0	755	0
(各港櫃數佔航線比例)	76%	0%	0%	24%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
北美洲小計	8154	0	8154	472060	16136	488196	0	0	0	0	0	0	480214	16136
(各港櫃數佔航線比例)	2%	0%	5%	98%	100%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
中美洲小計	7118	0	7118	4176	612	4788	0	0	0	0	0	0	11294	612
(各港櫃數佔航線比例)	63%	0%	4%	37%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
南美洲小計	4342	0	4342	5744	959	6703	0	0	0	0	0	0	10086	959
(各港櫃數佔航線比例)	43%	0%	3%	57%	100%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
大洋洲小計	3109	7	3116	14597	2683	17280	93	26	119	0	0	0	17799	2716
(各港櫃數佔航線比例)	17%	0%	2%	82%	99%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
歐洲小計	167	0	167	154829	9663	164492	0	0	0	0	0	0	154996	9663
(各港櫃數佔航線比例)	0%	0%	0%	100%	100%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
總計	166807	5847	172654	1151488	82856	1234344	297383	3728	301111	0	0	0	1615678	92431
(各港櫃數佔航線比例)	10%	6%	10%	71%	90%	72%	18%	4%	18%	0%	0%	0%	100%	100%

資料來源：1.「交通部統計要覽」，交通部統計處，民國90年。  
2.本研究整理。

#### 4.2.4 世界主要貨櫃港埠發展分析

台灣地區之國際港埠欲發展為國際物流中心，除重視各港埠之主客觀條件的比較外，更重要的是要與世界上其他主要貨櫃港埠進行競爭，特別是亞太地區的重要港埠。因此，以下將就世界主要貨櫃港埠之發展概況進行探討。

##### 1. 貨櫃船運能分配分析

表 4.2-12 為 1998 年全球主要定期航線全貨櫃船運能 (5,000 載重噸級以上) 的統計分析，顯然將近有 60% 的運能係分配在亞太地區各主要港埠，遠大於其他地區，其中台灣即佔全球約 14% 的運能。

##### 2. 主要貨櫃港埠營運量分析

表 4.2-13 為 2000 年(民國 89 年)世界前三十大貨櫃港的排名與營運量概況，其中有 18 個港口係位於亞洲地區，高雄港則由 1999 年排名第三降至第四，次於新加坡、香港與釜山港。

##### 3. 主要貨櫃航商靠泊港埠分析

表 4.2-14 與表 4.2-15 為全球六大貨櫃航商聯盟靠泊亞太地區主要港埠的情形，顯然高雄港係占有相當重要的地位。

依上述的分析，顯然亞太地區已成為全球貨櫃航運市場之重心，而由地理區位觀之，台灣乃位居於環球洲際航線之要衝，更位於亞太地區樞紐位置，有利於發展成為區域轉運中心，亦即台灣地區具發展國際物流中心之利基，而國際港埠物流中心之發展亦深具潛力。

表 4.2-12 全球定期航線全貨櫃船運能統計

單位：千 TEU

年份 \ 地區	美 國				西 歐			加 拿 大		
	東岸	灣區	西岸	合計	北歐	南歐	合計	東岸	西岸	合計
1994	2,750	290	4,880	7,920	6,900	3,360	10,260	990	840	1,830
1995	3,160	250	4,990	8,400	7,560	3,970	11,530	1,320	740	2,060
1996	3,520	280	5,710	9,500	8,560	4,940	13,500	1,630	1,160	2,790
1997	4,056	294	6,294	10,686	9,294	6,510	15,304	1,752	1,428	3,180
1998	5,028	474	6,822	12,324	10,524	7,986	18,510	1,884	1,626	3,510
1998 區域比例	5.07 %	0.48 %	6.88 %	12.42 %	10.61 %	8.05 %	18.66 %	1.9 %	1.64 %	3.54 %
年份 \ 地區	澳洲/紐西蘭		香港	南韓	台灣	日本	西非	南非	印尼	合計
1994	1,140		13,730	5,460	9,630	10,990	250	750	630	44,310
1995	1,190		15,210	5,650	10,140	11,510	310	1,000	700	47,480
1996	1,410		16,320	6,090	12,150	11,910	360	1,220	850	53,110
1997	1,692		19,362	6,888	12,700	12,840	564	1,440	1,110	58,966
1998	2,028		21,396	7,878	13,962	13,080	684	1,728	1,192	62,826
1998 區域比例	2.04 %		21.7 %	7.94 %	14.08 %	13.19 %	0.69 %	1.74 %	1.2 %	100 %

註：亞太地區運能以日本、香港、臺灣、南韓與印尼等區域計之，合計此區域占全球總運能共 60 %。

資料來源：Lloyd's Shipping Economist ( April 1999 ) , p.38。

表 4.2-13 2000 年全球二十大貨櫃港口及其營運量變動表

單位：千TEU

排名		港別	國別	貨櫃裝卸量		成長率 ( % )
2000	1999			2000	1999	
1	1	香 港(Hong Kong)	中國大陸	17800*	16211	9.8
2	2	新加坡(Singapore)	新加坡	17040	15945	6.9
3	4	釜 山(Busan)	韓國	7540	6440	17.1
4	3	高 雄(Kaohsiung)	中華民國	7426	6985	6.3
5	5	鹿特丹(Rotterdam)	荷蘭	6300*	6343	-0.7
6	7	上 海(Shanghai)	中國大陸	5613*	4210	33.3
7	8	洛杉磯(Los Angeles)	美國	4879	3829	27.4
8	6	長 堤(Long Beach)	美國	4601	4408	4.4
9	9	漢 堡(Hamburg)	德國	4250*	3738	13.7
10	10	安特威普(Antwerp)	比利時	4100*	3614	13.4
11	11	深 圳(Shenzhen)	中國大陸	3993*	2984	33.8
12	22	丹絨不祿(Tanjung Priok)	印尼	3369	2119	59
13	16	巴生港(Port Klang)	馬來西亞	3206	2550	25.7
14	12	紐約/紐澤西(NY/NJ)	美國	3178*	2863	11
15	13	杜拜(Dubai)	沙烏地阿拉伯	3059	2845	7.5
16	15	東 京(Tokyo)	日本	2960*	2696	9.8
17	14	佛里斯多(Felixstowe)	英國	2800*	2776	0.9
18	18	不來梅(Bremen)	德國	2712	2181	24.4
19	17	吉歐陶洛(Gioia Tauro)	義大利	2652	2253	17.7
20	20	橫 濱(Yokohama)	日本	2400*	2173	10.5
21	23	聖胡安(San Juan)	波多黎各	2393	2085	14.8
22	21	馬尼拉(Manila)	菲律賓	2289*	2147	6.6
23	25	南查邦(Laem Chabang)	泰國	2195	1828	20
24	30	青 島(Qingdao)	中國大陸	2100*	1540	36.4
25	19	神 戶(Kobe)	日本	2031*	2176	-6.7
26	24	阿爾及爾(Algier)	西班牙	2009	1833	9.6
27	27	基 隆(Keelung)	中華民國	1955	1666	17.3
28	29	名古屋(Nagoya)	日本	1890*	1567	20.6
29	28	奧克蘭(Oakland)	美國	1777	1664	6.8
30	26	可倫坡(Colombo)	斯里蘭卡	1733	1704	1.7

資料來源：國際貨櫃化雜誌 ( Containerisation International ) 2001年3月版。

註：1.\*表估計數。

2. 深圳港資料包含赤灣、蛇口及鹽田等港區。

表 4.2-14 全球六大貨櫃航商聯盟航線泊靠亞太地區內各主要貨櫃港埠統計表

聯盟名稱 (航線次數)		Maersk/ Sea Land 聯盟 (9)	大聯盟 (Grand Alliance) (11)	新世界 聯盟 (TNWA) (10)	聯合 聯盟 (United Alliance) (9)	Cosco/ K Line/ Yml 聯盟 (6)	長榮 海運 集團 (5)	航線 總數 (50)	航線 比例 %
臺灣	高雄	8	6	4	6	4	5	33	66
	基隆	0	0	0	1	3	1	5	10
	臺中	0	0	0	0	0	0	0	0
中國大陸	香港	6	9	7	7	6	5	40	80
	鹽田	3	3	3	0	0	0	9	18
	廈門	0	0	0	0	1	0	1	2
	上海	2	2	2	1	1	0	8	16
	青島	0	2	1	1	1	0	5	10
	水口	0	1	0	0	0	0	1	2
	新港	0	0	0	1	0	0	1	2
東南亞	新加坡	5	8	4	5	4	3	29	58
	曼谷	0	1	1	0	0	1	3	6
	巴生港	3	4	2	4	0	1	14	28
日本	神戶	5	5	6	2	3	0	21	42
	橫濱	5	2	3	2	0	0	9	18
	名古屋	3	5	4	2	2	2	18	36
	東京	0	4	4	6	3	5	22	44
	那霸	1	0	0	0	0	0	1	2
	大阪	0	1	0	6	1	4	12	24
	清水	2	1	1	0	1	2	7	14
	伯方	1	1	2	0	0	1	5	10
	川內	0	1	0	0	0	0	1	2
韓國	釜山	2	3	3	8	1	3	20	40
合計		46	59	47	52	31	33	268	

註：根據六大貨櫃航商聯營航線經營特性整理而得。



表4.2-15 全球六大貨櫃航商聯盟航線泊靠亞太地區內主要港埠之船型比例與靠泊次數比例統計表

港口 (艘數)	1,000 ~ 1,999TEU ( 6 )	2,000 ~ 2,999TEU ( 81 )	3,000 ~ 3,999TEU ( 91 )	4,000 ~ 4,999TEU (153 )	5,000 ~ 5,999TEU ( 75 )	6,000TEU 以上 ( 17 )	靠泊 次數 (423)	靠泊 比例 %
香港	6	72	77	141	58	9	363	85.8
高雄	6	54	58	117	58	9	302	71.4
新加坡	0	11	79	126	41	17	274	64.8
東京	6	41	27	59	52	8	193	45.6
神戶	0	40	35	63	24	17	179	42.3
釜山	6	35	17	68	48	0	174	41.1
名古屋	6	40	3	36	12	17	146	34.5
巴生港	0	0	17	100	23	0	140	33.1
大阪	0	26	8	46	38	8	126	29.8
橫濱	0	18	21	50	5	9	103	24.3
鹽田	0	0	23	62	0	0	85	20.1
清水	6	0	0	48	12	8	74	17.5
上海	0	21	18	16	0	0	55	13.0
基隆	0	5	8	12	22	0	47	11.1
伯方	0	5	15	12	8	0	40	9.5
曼谷	0	0	20	15	0	0	35	8.3
青島	0	16	9	8	0	0	33	7.8
廈門	0	0	9	0	0	0	9	2.1
水口	0	0	8	0	0	0	8	1.9
新港	0	6	0	0	0	0	6	1.4
那霸	0	6	0	0	0	0	6	1.4
川內	0	5	0	0	0	0	5	1.2
合計	36	401	484	979	401	102	2403	100.0
船型比例%	1.4	19.2	21.5	36.2	17.7	4.0	100.0	

註：根據六大貨櫃航商聯營航線經營特性整理而得。

## 4.3 台灣地區國際港埠之運輸系統發展狀況

綜合前述的分析，顯然未來大抵以基隆港、台中港、高雄港和台北港較具發展國際港埠物流中心之條件，因此，以下將分就這四個國際港埠之交通運輸系統概況進行分析與說明。

### 4.3.1 基隆港

#### 1. 聯外運輸系統

有關基隆港聯外運輸系統現況，詳參圖 4.3-1 所示，其係以中山高速公路(國 1)為主要聯外道路，並於端點處設有東岸及西岸高架道路，分別將車流導引至東岸及西岸外港地區，減少貨(櫃)車車流匯入市中心區，惟目前中山高基隆端之服務水準不佳，已成為港區與市區之嚴重交通瓶頸。而港區之另一重要聯外道路為台 5 省道(即北基公路)，目前其沿線有多處貨櫃集散場分佈，故現為基隆港貨櫃運輸之重要路線。而為改善基隆港聯外運輸系統，減緩貨(櫃)車對於市區交通之衝擊，基隆港務局乃期增設西岸與東岸聯外道路，其中西岸聯外道路全線業已於民國 89 年 8 月 1 日完工通車，其將可經由港區到文化路、復興路、中和路，進一步連接北二高基汐段，以紓解部分西岸碼頭之龐大貨(櫃)車車流，亦有助於西岸碼頭發展遠洋貨櫃基地。此外，目前基隆港亦可利用鐵路系統，現主要運送大宗散雜貨及煤碳等，但由於基隆 - 桃園段之路線現已呈飽和狀態，因此港區貨運列車大多利用夜間與非尖峰時段進行運送作業，但班次亦不多。

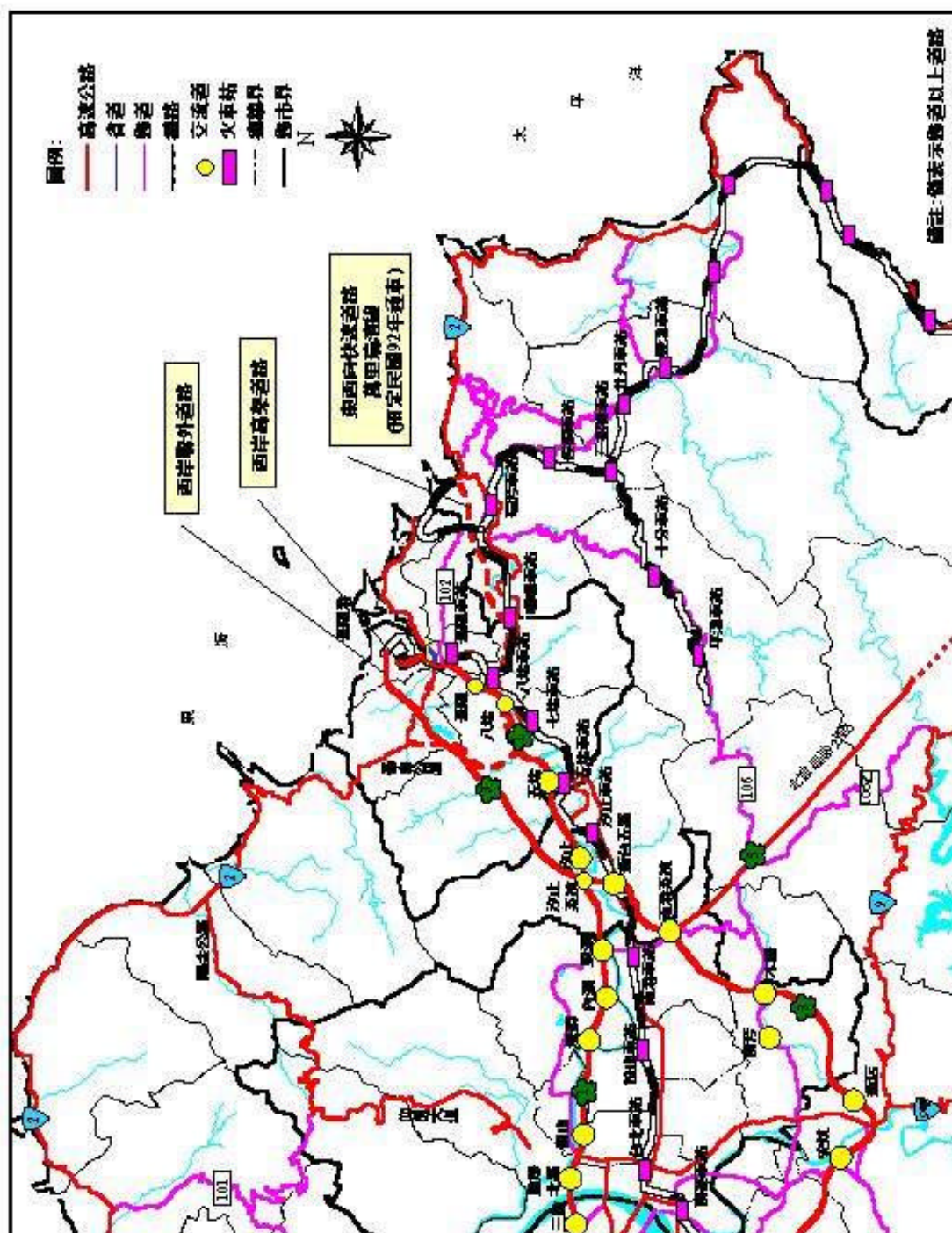


圖 4.3-1 基隆港聯外運輸系統示意圖

## 2.港區交通系統

基隆港係在順應自然地理形勢下，分為東、西岸兩港區，東岸港區除以中正路與碼頭後線的狹窄用地兼做聯絡道路及裝卸貨物之空間外，並無設置港區專用之聯絡道路。西岸港區則以西岸高架道路、光華與復興隧道及中山二、三、四路作為港區內之主要聯絡道路，各碼頭後線亦設有內部服務性道路。至於港區鐵路部分，則主要佈設於西岸碼頭，以承運水泥、穀物、煤礦等散雜貨及軍需物資等為主，但近年來其使用率甚低。

綜合而言，現基隆港之聯外道路系統的服務水準有待提昇，而港區碼頭後線用地狹窄，無法有效佈設港區內部完善之聯絡性道路。

### 4.3.2 台中港

#### 1.聯外運輸系統

有關台中港聯外運輸系統現況，詳如圖 4.3-2 所示，其主要聯外道路系統係由台 1、台 12、台 17 及中山高速公路(國 1)等所構成，其中以台 12、台 17 為港區最直捷的聯外道路，目前臨港路(台 17)緊鄰港區與特定區，除需服務進出港區之貨車流量外，並需服務非港區之穿越性車流，對於道路服務水準及地區環境品質易造成負面影響外，亦易對於港區貨物運送造成衝擊，惟台 63 高架段興建完成後，對於港區貨車及穿越性車輛應可進行適當的分流。在鐵路系統部分，則係以台中港支線(甲南支線)與台鐵縱貫線(海線)銜接形成其聯外鐵路運輸路網，現部分大宗散雜貨(尤其是煤礦)仍需以鐵路運輸至龍井(堆煤場)再轉送至中北部。

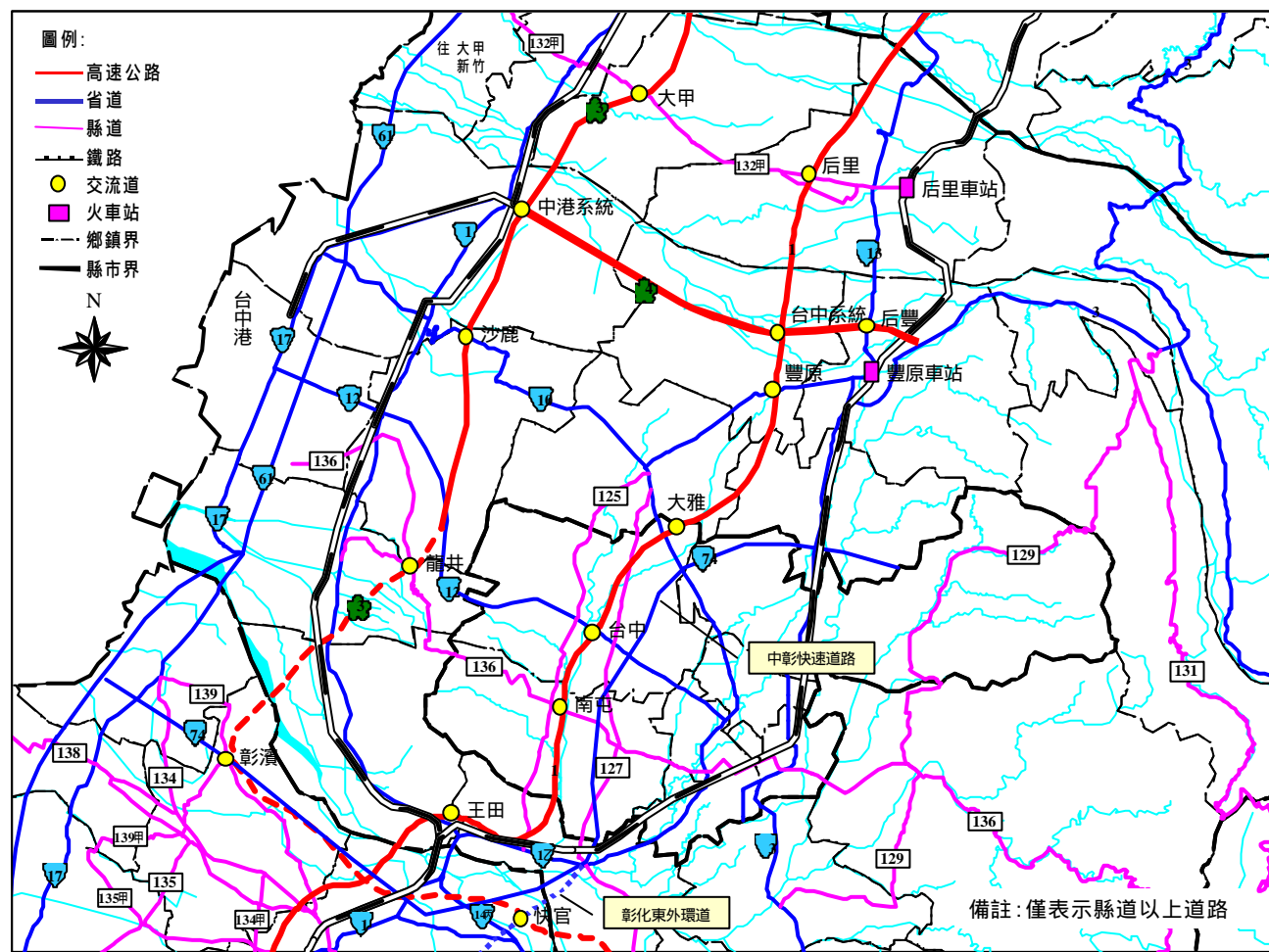


圖 4.3-2 台中港聯外運輸系統示意圖

## 2. 港區交通系統

目前台中港港區道路及鐵路系統主要分佈於已開發營運之港區內的各船席間。就港區現有道路之佈設狀況分析，主要係以中二路作為港區內各碼頭南北向之集運幹道，而各碼頭區後線亦有足夠用地供佈設內部之聯絡性或服務性道路，因此，目前港區內之道路系統大抵可以滿足其交通需求。而在鐵路部分，目前港區內佈設有四條支岔線，分別連接北碼頭區、北突堤區、中碼頭區及中突堤區，主要用於輸運穀類、雜貨類、大宗散雜貨、水泥及煤礦等貨物，惟除煤礦外，目前實際利用鐵路運送之貨種及數量均相當少。

綜合而言，現台中港之聯外運輸與港區交通系統，在路網架構上尚稱完善，而服務水準亦大抵足以滿足需求。

### 4.3.3 高雄港

#### 1. 聯外運輸系統

有關現高雄港之聯外運輸系統現況，詳如圖 4.3-3 所示，其主要係以中山高速公路(國 1)、台 1、台 17 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港區聯外路網。目前港區往北部之長途貨物係使用中山高速公路為主，其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中山高速公路，由於貨(櫃)車進出頻繁，易形成交通瓶頸；而台 17 省道(中山路、沿海路)則為往南之重要連絡道路，透過擴建路、漁港路、金福路、中鋼路等道路集散貨車車流，並可串連高雄國際機場、貨櫃碼頭區及臨海工業區，兼具機場、港埠、工業區之聯外



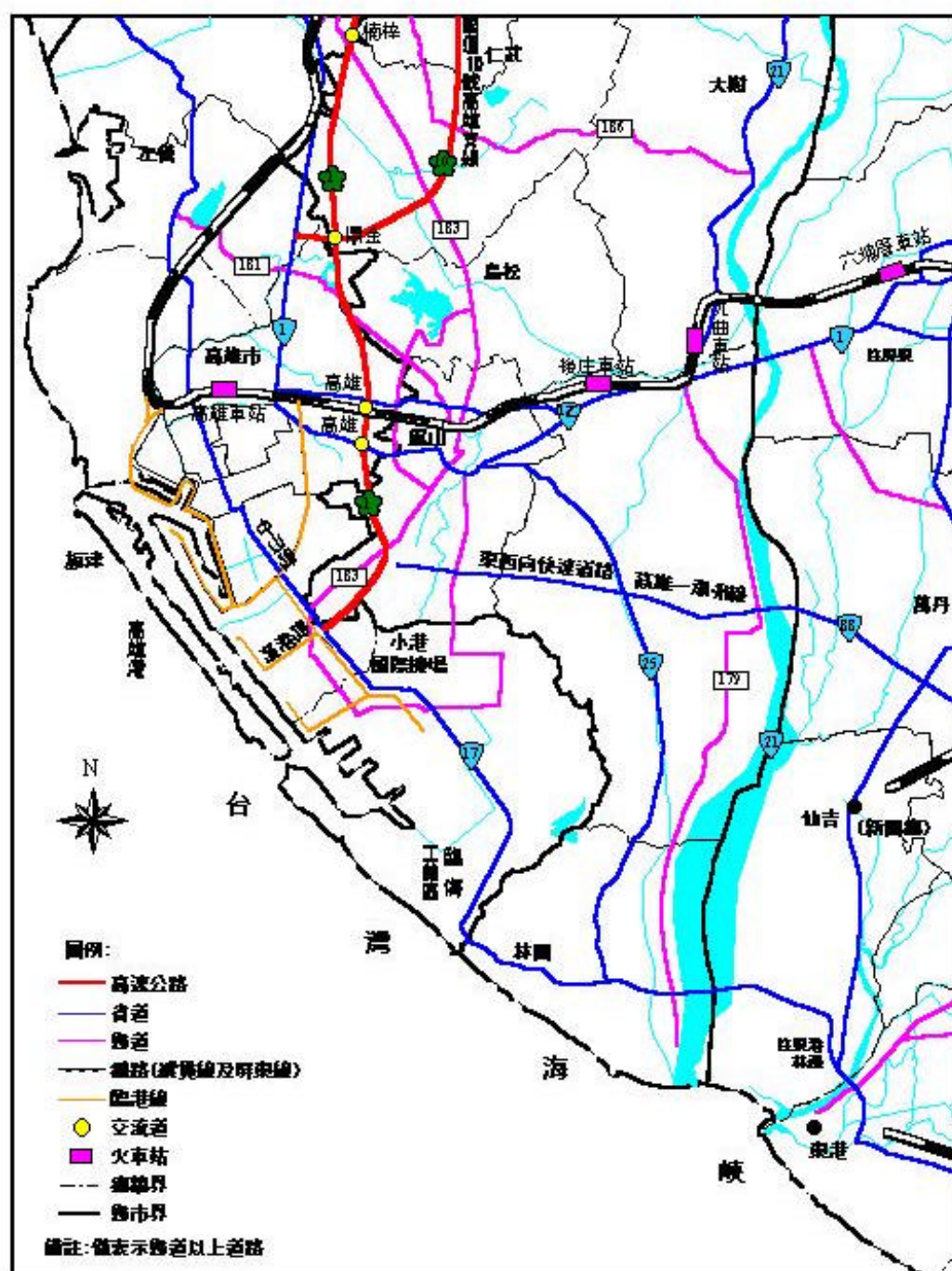


圖 4.3-3 高雄港聯外運輸系統示意圖

運輸及中山高速公路連絡道之功能。此外，因港區內佈設有鐵路支線系統，可進一步銜接台鐵縱貫線、屏東線等進行部分大宗散貨之運送。

## 2. 港區交通系統

第一貨櫃中心(中島商港區)係以環區路及大華一路作為主要聯絡道路，轉經擴建路銜接新生路或中山路進行集散，同時現高雄加工出口區亦以上述道路作為聯外道路。第二貨櫃中心(前鎮商港區)係利用鎮南路接新生路，或由漁港北三路接漁港路至中山高速公路；第三貨櫃中心(小港商港區)則以亞太路銜接東亞路或新生路，至金福路再上中山高速公路；第四貨櫃中心(中興商港區)則由中興路銜接過港隧道、漁港南三路至新生路；第五貨櫃中心(大仁商港區)則以大仁宮路銜接東亞路或新生路後，接至中山高速公路。顯然現新生路係為港區主要南北向集散道路，且為目前周邊工業區之通勤及聯絡道路，於尖峰時段貨車與通勤車流混合頻繁，嚴重影響其服務水準。因此，為期有效紓解現有車流壓力，目前新生路與漁港南三路已設置一高架及地下之立體交叉，另於中興路亦以立體匝道分隔通往旗津及港區之交通。而港區之鐵路貨物主要由高港支線(臨港線)承運，分第一臨港線(西臨港線)與第二臨港線(東臨港線)。第一臨港線由高雄港站附近苓一道岔起算，可抵中島商港區兩側碼頭；第二臨港線由前鎮調車場起，可分別抵達第二、三貨櫃碼頭後線。近年來，使用鐵路運輸之貨物量雖呈大幅下降，但其仍扮演部分物資運送之功能。

綜合而言，由於高雄港(區)之發展與高雄市都市計畫區緊密相連，港區內或聯外運輸之聯繫需借助港區周邊市區道路加以銜接，造成大量港區貨車與市區車輛混合使用之情形，影響道路服務水準及運輸效率。此外，由於港區為管制



區域，為便於管理，現各出租碼頭之道路系統係自成一封閉系統，各貨櫃中心無法互相連通，使得部分港區內旅次(如轉口櫃之運送)不得不取道市區道路，不但增加運輸時間與成本，亦加重週邊市區道路負擔。因此，未來宜建立港區內貨車專用道路，以聯絡港區內各貨櫃中心及碼頭，促進港區內之貨物流通效率。

#### 4.3.4 台北港

##### 1. 聯外運輸系統

有關台北港之聯外運輸系統概況，詳如圖 4.3-4 所示，其目前主要之聯外道路為西濱快速公路(台 15)，此外，淡水河北側環河快速道路、淡水河南岸環河快速道路、以及東西向快速公路八里新店線等亦將作為未來台北港與大台北都會區銜接之重要聯外道路。

##### 2. 港區交通系統

台北港於港區南側佈設有 50 公尺寬之主要聯外道路(已完成都市計畫變更)可銜接至台 15 省道；港區北側則佈設有 12 公尺寬之副聯外道路(已併入八里都市計畫通盤檢討辦理中)，可銜接八里污水處理廠 30 公尺園道。此外，於東碼頭區規劃有 50 公尺寬之臨港道路，將與西碼頭區 40 公尺寬之環港道路形成港區道路系統之主幹，此外，其於倉儲區均規劃有分隔道路，大部份為 20 公尺寬。

綜合而言，依目前對於台北港的規劃發展，未來其聯外運輸系統與港區交通系統均相當完善，應可滿足其港區內與聯外的交通旅運需求。

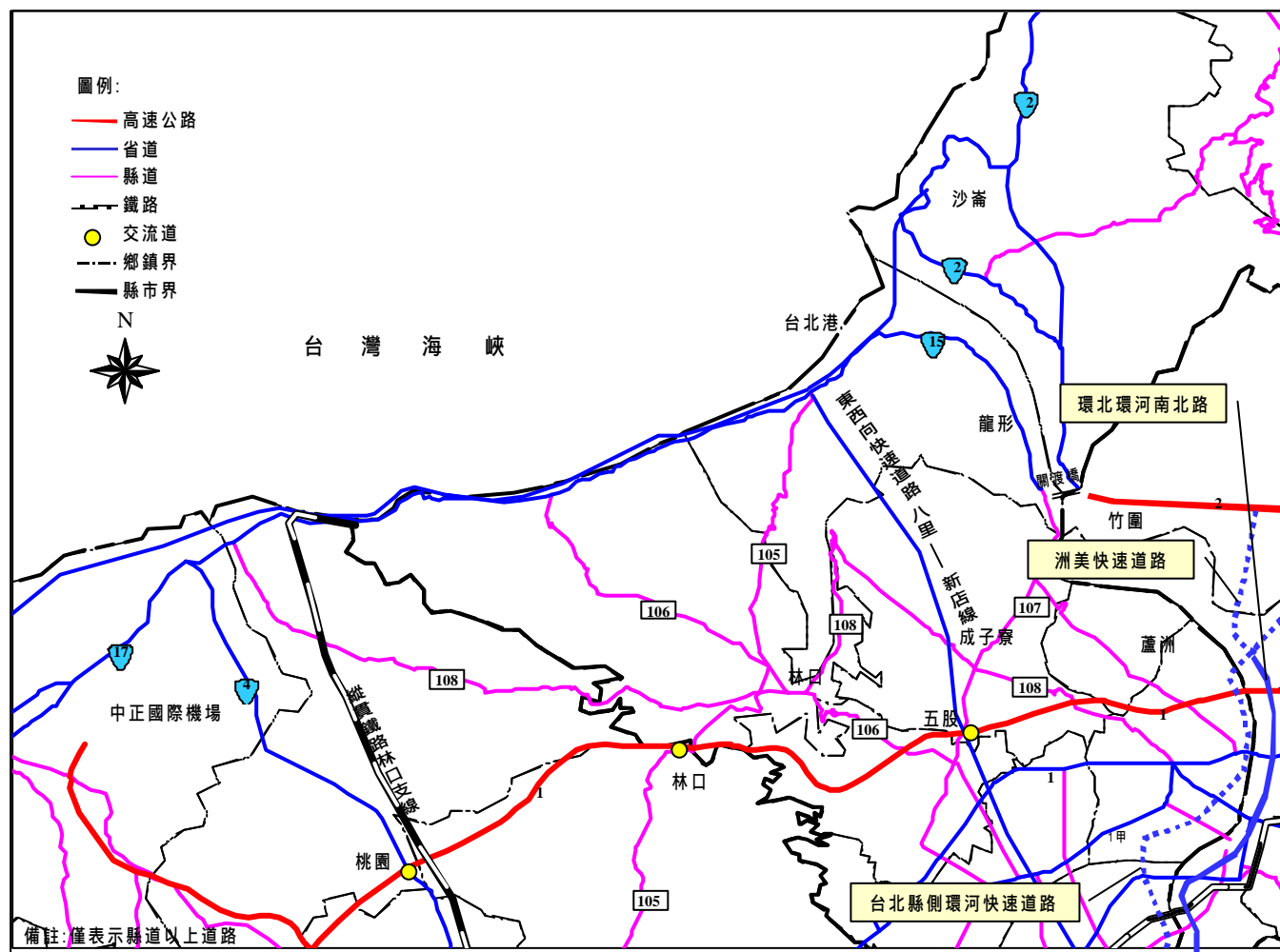


圖 4.3-4 台北港聯外運輸系統示意圖

## 4.4 各國際港埠未來發展與定位

依據交通部「台灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究」，以及後續通盤檢討之研究規劃，其對於台灣地區各國際港埠之目標市場與發展定位詳如表 4.4-1 所示，茲說明如后。

表 4.4-1 台灣地區各國際港埠未來發展定位說明

港埠	目前各港發展定位	未來各港發展定位說明
基隆港	1. 承擔北部地區貨源之主要國商港。 2. 海運轉運中心之輔助港 - 高價值貨物進出口港。 3. 以貨櫃為主，散貨為輔。	1. 承擔北部區域貨源之主要國際商港。 2. 海運轉運中心之輔助港 - 高價值貨物進出口港。 3. 以貨櫃為主、散貨為輔之港口。 4. 環島航運之主要樞紐港。 5. 結合觀光、親水性之港口。 6. 兩岸直航港口。
台中港	1. 環島航運中心之主要據點。 2. 大宗散貨之進口港。 3. 中部貨櫃進出口港。 4. 海運轉運中心之輔助港。 5. 區域性港口再出口及物流之後端駁路中心。 6. 兩岸航運主要進出口港。	1. 環島航運中心主要據點。 2. 大宗散貨之進口港。 3. 中部貨櫃進出口港。 4. 海運轉運中心之輔助港。 5. 區域性港口再出口及物流之後端駁路中心。 6. 兩岸航運主要進出口港。
高雄港	1. 全國性綜合國際商港。 2. 海運轉運中心 - 遠洋航線轉運中心。 3. 境外航運中心，以服務大陸地區之轉口貨櫃。 4. 結合海運轉運中心、商業特區與港埠資訊設備，發展成為高附加價值營運特區。	1. 全國性綜合國際商港。 2. 海運轉運中心 - 遠洋航線轉運中心。 3. 兩岸直航港口，以服務大陸地區之轉口貨櫃。 4. 結合海運轉運中心、商業特區與港埠資訊設備，發展成為高附加價值營運特區。 5. 結合觀光、親水性之港口。
花蓮港	1. 台灣東部主要國際港。 2. 環島航運之主要據點。 3. 台灣東部水泥、礦石之主要出口港。	1. 台灣東部主要國際港。 2. 環島航運之主要據點。 3. 台灣東部水泥、礦石之主要出口港。 4. 結合觀光、親水性之港口。
蘇澳港	1. 以散雜貨為主要營運目標。 2. 發展為基隆港之輔助港。	1. 基隆港之輔助港。 2. 承擔宜蘭地區貨物之裝卸港。
台北港	1. 發展為基隆港之輔助港。 2. 分擔北部地區散雜貨運量。 3. 提供有限船席靠泊大型貨櫃船。	1. 基隆港之輔助港。 2. 北部地區遠洋貨櫃主航線之作業基地。 3. 北部地區大宗散貨(油品、水泥、砂石等)之主要進口及儲運中心。 4. 環島航運之主要港埠。 5. 港灣物流中心。
安平港	-	1. 高雄港之輔助港。 2. 分擔南部地區散雜貨運量之裝卸港。

資料來源：1. 「台灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究」，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，民國 89 年 12 月。

2. 各港整體規劃及未來發展計畫。

註：高雄港部分尚在核定中。

### 1.基隆港

現基隆港係以滿足北部地區進出口貨櫃之需求為考量，並加強北部地區與亞洲國家間之貿易運輸，以降低北櫃南運之比例，緩和島內陸運衝擊。因此，未來將加強基隆 - 台中 - 高雄間之港際環島航運貨櫃運輸系統之建立，以充份利用高雄港既有樞紐港之海運基礎，將基隆港提昇為進出口物流轉運與貨物匯集重要節點之一。另在兩岸經貿往來日益頻繁下，未來境外航運中心將可能擴大而適用於基隆港，在鞏固現有市場之前提下，若能成為兩岸境外航運中心，或進一步提昇為直航港口，其腹地將可延伸至大陸東南沿海，有利未來基隆港之發展。

### 2.台中港

台中港是台灣中部貨櫃主要進出港口，並為台灣穀類、煤、水泥、非金屬礦產品、一般散雜貨的主要進口港，同時亦是穀類、液體散貨的主要出口港。基於政府海運轉運中心的規劃，基隆港及台中港均為海運轉運中心之輔助港，需加強基隆 - 台中 - 高雄間之港際環島航運貨櫃運輸系統之建立。同時台中港亦期成為境外航運中心之適用範圍內，或未來進一步提昇為兩岸直航港口，則其腹地將可延伸至大陸東南沿海，有利未來台中港的發展。另外，台中港利用其港區腹地廣大的優勢，現已規劃有倉儲轉運專區(中港專區)，以及各種專業區(如鋼鐵專業區、高級材料及原料專業區、食品專業區、高級鋼材專業區、電力專業區等)，並委託經濟部加工出口區管理開發處經營，面積廣達 180 餘公頃，除可促進中部地區經濟及產業發展外，同時專業區生產所需原料，以及產品之運輸及配送需求，對台中港之發展亦有相輔相成的效果。

### 3.高雄港

高雄港目前是世界第四大貨櫃港(註：原為第三，現已落後於韓國釜山港)，貨櫃裝卸量約佔台灣總裝卸量之 70%左右，

其中轉口櫃約佔高雄港貨櫃總裝卸量之 50% 左右，顯示貨櫃是高雄港主要的貨源。另高雄港之港埠設施完備，作業效率高，加上地理、自然條件優越及綿密的運輸網路，受到不少大型航商的青睞，將高雄港選為東亞地區轉運的主要基地，因此，政府特將高雄港規劃為東亞海運轉運中心。而為突破兩岸無法直航之限制，以高雄港各貨櫃中心為「境外航運中心」，由原先經第三地轉口至中國大陸，以不通關、不入境之方式轉運；復經民國 90 年 11 月 5 日修正之「境外航運中心設置辦法」符合第五條規定之外國船舶可直接航行於境外航運中心與大陸港口，以促進兩岸貨物之流通，並爭取產業根留台灣。此外，目前政府正積極推動「全球運籌發展計畫」，經濟部將於高雄加工出口區設置倉儲轉運專區，其開發面積達 210 公頃，且現高雄市政府亦擬定多功能經貿園區計畫，開發總面積達 580 公頃，此等開發計畫完成後，對於高雄港及其鄰近地區發展國際物流是一個新契機。另外，由於高雄市民對於親水遊憩之需求日增，高雄港務局乃以「港灣再開發」的理念，計畫將部分商港區(鹽埕、蓬萊與苓雅)重新規劃為親水性文化、休閒、商業地區，並結合周邊休憩據點，串聯為一完整之遊憩系統，除可讓市民更親近高雄港外，亦期進一步帶動地方繁榮。

#### 4. 花蓮港

目前花蓮港是台灣東部最重要的國際商港，進出港貨物以國內建築用之水泥、砂石等非金屬礦產品為主，因此，其發展係以滿足現有國內市場需求為考量。另花蓮地區極具發展觀光事業之潛力，因此，花蓮港若能結合花蓮地區豐富觀光資源，將可吸引更多國際豪華郵輪定期靠泊。

#### 5. 蘇澳港

蘇澳港現為基隆港的輔助港，其進出港貨物係以一般散雜貨為主，且以宜蘭地區為主要腹地。預期未來北宜高速公路完工通車後，部分貨物將可藉由蘇澳港進出後再轉運至北部及東

部等地區，可直接協助紓解部分基隆港區壅塞情形，促使基隆、台北、蘇澳三港間的互動更加密切。

#### 6. 台北港

台北港已奉核定作為基隆港之輔助港，未來政府將持續投入台北港非收益性設施之建設，而台北港亦已由原砂石碼頭功能轉型為具貨櫃儲運之港埠運輸。考量北部地區之產業發展及消費市場規模，台北港之貨櫃運輸量未來將具備超越基隆港之潛能。惟仍需考量於基隆、台北、蘇澳三港之功能的區隔，期達互相支援、共生互利之效果。

#### 7. 安平港

安平港現業經行政院核定提昇為高雄港的輔助港，其提昇及增建，將可紓解部分高雄港進出港船舶擁擠的壓力，並結合台南都會區工商業快速發展之需要，提供嘉南平原、台南大都會區工商企業更便捷之海運服務。

依循前述各港的發展與定位，顯然台中港、高雄港與台北港已將國際物流功能納入其港埠發展中，而基隆港雖然沒有明顯的將國際物流功能納入其未來港埠發展中，然考量基隆、台北、蘇澳三港的功能界定，本研究認為基隆港應仍具發展國際物流之潛能，除非未來台北港之發展明顯超越基隆港。

## 4.5 各國際港埠發展國際物流中心之限制探討

經前述對於各港儲運設施及運量等之分析後，本研究初步歸納目前各國際港埠發展國際物流中心之各項條件與限制，詳如表 4.5-1 所示，茲簡要分析說明如后。

### 1.基隆港

目前基隆港之航運雖遠、近洋航線兼有，但班次密度不高，惟其運量近年來有逐步回升之勢。而其貨櫃運輸係以整櫃進口為大宗，碼頭使用是以公用制為主，且現其一般貨櫃碼頭水深約為 12~13.5 公尺，船席長度僅約在 157~326 公尺間。然依相關研究指出，在船舶大型化之趨勢下，未來大型貨櫃船之吃水深度將達 16.5 公尺以上，其長度亦將突破 300 公尺以上，因此，依現基隆港之貨櫃碼頭水深及長度，將無法滿足未來船舶靠泊要求。另其現有倉棧多已老舊，且佈設於散雜貨碼頭後線，對於未來協助發展(大型)國際物流中心之助益不多。綜合而言，目前基隆港區內若欲發展國際物流中心，其需進一步解決的問題主要有兩項，其一為港區發展用地不足，以致港區貨櫃堆置場及集散站等儲運設施不足，造成港區後線蔓延至台北縣鄰近市鄉鎮(汐止、五堵、瑞芳等地)；其二為聯外運輸與港區交通不便等問題，包括東岸碼頭缺乏聯外道路，以及碼頭後線難以佈設專用道路，未來若無法有效突破此二課題，則對於其發展國際物流中心之機會將造成嚴重影響。

### 2.台中港

現台中港係以東南亞及東北亞等近洋航線為主，且以出口貨櫃為大宗，近年來因亞洲區域經貿發展迅速之緣故，致其運量成長快速，且由於港區規劃用地充足，使其碼頭後線

表 4.5-1 各國際港埠發展國際物流中心之特性與條件限制分析

發展條件	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港	安平港
港埠設施	碼頭採公用制 船席長度與碼頭水深 難滿足未來需求 貨櫃堆置場與集散站 等設施不足 倉棧老舊且多佈設於 散雜貨碼頭後線	碼頭以專用承租制為主 現港口、航道及碼頭水 深難滿足未來需求 倉棧佈設多位於散雜貨 碼頭後線	碼頭以專用承租制為主 第一港口及其航道難滿 足未來需求 貨櫃中心佈設分散 倉棧老舊且多佈設於散 雜貨碼頭後線	貨櫃碼頭不 足 船席長度與 碼頭水深不 足 倉棧使用多 閒置	貨櫃碼頭不 足	港口、航道 及碼頭規劃 水深難滿足 未來需求 已規劃七處 大型儲運中 心	貨櫃碼頭不 足
貨物運量	貨物以整櫃進口為主 遠近洋航線兼有 運量成長趨於飽和	貨物以出口為主 以近洋航線為主 近年運量成長快速	世界第四大貨櫃港 以拆併櫃及轉口貨櫃為 主 以遠洋航線為主 航線班次密集 運量逐年緩步成長	貨物運量偏 低	貨物運量偏 低	目前貨運量 有限	貨物運量偏 低
發展用地	碼頭後線腹地狹小 港區內部發展空間已 飽和 周邊土地發展已飽和	港區內部發展空間充分 周邊規劃發展用地充分	港區發展漸趨飽和 周邊土地發展已飽和	現港區空間 可滿足需求	現港區空間 可滿足需求	港區規劃用 地充分 受開發時程 限制	現港區空間 可滿足需求
交通運輸	港區內部動線聯繫不 佳 東岸缺乏聯外道路	港區內部及聯外尚稱便 捷 鐵路佈設影響港區發展	港口內部缺乏橫向聯繫 道路 港區貨車與市區車輛混 流嚴重	與西部走廊 聯繫不便	與西部走廊 聯繫不便	聯外運輸與 港區交通系 統規劃完善	聯外運輸尚 稱便捷
發展國際港 埠物流中心 潛力評估				×	×		×

註： 表較具發展國際港埠物流中心潛力； ×表較不具發展國際港埠物流中心潛力。



用地得以滿足貨物儲運需求。目前其碼頭使用係以專用承租制為主，現有貨櫃碼頭水深約為 13~14 公尺，船席長度亦在 260 公尺以上，已可滿足目前之需求，惟若欲進一步發展遠洋航線，則現有港口、航道及部分碼頭設施恐將無法滿足大型船舶靠泊之要求。另外，現台中港聯外運輸系統及港區內部之交通系統尚稱便捷，但港區支線鐵路密佈，致稍妨礙港區土地整合利用。

### 3.高雄港

目前高雄港為全球第四大貨櫃港，其航線係以遠洋航線為主，且航班相當密集，而且轉口櫃佔其貨櫃運量之大宗，惟近年來其貨物運量呈現緩步成長。現其在港區佈設上，北側係以散雜貨碼頭，南側則以貨櫃中心為主之型態，因此，以靠泊散雜貨輪為主之第一港口及附近碼頭，其水深無法滿足大型船舶靠泊。現貨櫃碼頭多以專用承租制為主，且貨櫃中心分散佈設於港區各處，以致航商在閒置碼頭調度上，難以引導貨櫃船迅速靠泊，而一般貨櫃碼頭水深約在 10.5~15 公尺，船席長度大多在 300 公尺以上，最長可達 440 公尺，可滿足未來大型貨櫃船舶非滿載時之要求。另現有倉棧已老舊，且係佈設於散雜貨碼頭後線，對於直接轉型作為國際物流中心之倉儲設施或拆併櫃中心之助益不大。就發展國際港埠物流中心而言，目前高雄港亟待解決之課題亦有兩項，其一為目前港區內部用地發展漸趨飽和，且周邊土地亦已無太多空間可供發展，以致港區用地拓展受限；其二為目前港區內部嚴重欠缺橫向聯繫之專用道路，以致內部轉口貨櫃之車流常需借道周邊道路，影響其服務水準與轉運效率。

### 4.花蓮港

花蓮港為東部地區主要港埠，其航運係以國內航線為主，

近年來在政府之政策引導下，其運量雖有顯著成長，但吞吐量相較其他國際商港仍顯偏低，以致倉棧多為閒置。因目前其仍無相關貨櫃碼頭與硬體設施之設置，以及港埠所在區位距離主要消費市場過遠，且交通便利性不佳等因素影響下，以致其發展明顯受限。

#### 5.蘇澳港

蘇澳港為基隆港之輔助港，且係以國內航線為主，因其港埠所在區位偏於台灣東部，與西部消費市場聯繫不便，導致近年來運量偏低且呈衰退。現其碼頭並無專供貨櫃船舶靠泊使用，而是採兼作使用，自然無設置相關之硬體設施，且其港區發展已可滿足需求。

#### 6.台北港

現台北港係為基隆港之輔助港，然依目前之規劃，其未來將擁有充分的港區用地、碼頭及相關儲運設施。由其即將完成之硬體設施分析，其船席長度多為 330 公尺，但碼頭水深為 14.5 公尺，以及部分港口及航道水深僅為 16 公尺，仍難滿足未來大型貨櫃船舶滿載時靠泊之要求。

#### 7.安平港

目前安平港屬高雄港之輔助港，且航運係以國內航線為主，由於多以滿足大台南地區生產需求為主，以致貨物運量偏低，其港區用地發展亦足以滿足現有需求，若欲進一步發展國際物流時，則其碼頭規模將是限制。

經本研究就台灣地區各國際港埠之現況與發展進行分析探討後，大抵認為基隆港、台中港、高雄港及台北港等較具發展國際港埠物流中心之潛力，惟基隆港存在較多的發展限制，後續本研究將進一步針對這四港發展國際港埠物流中心進行評估與規劃。

## 4.6 本章小結

綜合前述分析結果，本研究可簡單歸納相關結論如下：

- 1.高雄港與台中港係深具發展國際港埠物流中心之潛力與條件，尤其是高雄港以及其鄰近地區，現今已奠定良好的發展基礎。
- 2.基隆港雖物流需求強度高，但港區內可供發展的用地有限，需進一步研擬相關配合措施，方具成功發展國際港埠物流中心之利基。
- 3.台北港之區位與條件亦具發展國際港埠物流中心之潛力與利基，但其開發時程較晚，可納入遠期發展計畫。
- 4.花蓮港、蘇澳港、安平港較不具發展國際港埠物流中心之條件。
- 5.台灣地區欲發展國際港埠物流中心，則相關國際港埠在軟、硬體設施均有待進一步改善或提昇。

# 第五章 發展國際港埠物流中心之 相關問題探討

## 5.1 國際物流中心之市場分析及發展

### 5.1.1 台灣地區產業之分佈

國際港埠能否發展成為國際物流中心，不僅在港區要有健全的基礎建設外，國內產業的發展配合亦是一重要的因素，特別是產業在各地區分佈的情形，將會影響到台灣國際物流網路的空間結構。根據研究[42]顯示，台灣地區按地方產業經濟專業化發展及地緣經濟關係，大抵可劃分成三大產業區域與四個產業邊陲區域。三大產業區域依次為(1)北部產業區域：基隆市、台北縣市、桃園縣、新竹縣市；(2)中部產業區域：台中縣市、彰化縣；(3)南部產業區域：台南縣市、高雄縣市。四個產業邊陲區域則有屬於北部邊陲區域的宜蘭縣；中部邊陲區域的苗栗縣、南投縣、雲林縣等；南部邊陲區域的嘉義縣市、屏東縣、澎湖縣；與東部邊陲區域的花蓮縣、台東縣。台灣產業在從傳統勞力密集部門轉型到技術密集部門的過程中，產業的空間分佈仍持續著過去不均衡發展狀態，使地方產業經濟呈現不同的特色與專業，茲分述如下：

#### 1. 產業有往北部區域集中發展之趨勢

據表 5.1-1 與表 5.1-2 所示，在 1990 年與 1997 年間，北部區域產業比(各行業產值與產業值合計比值)從 46% 上升到 49%，高出其人口比 (42% 43% 間)，顯示北部區域的工業化與聚集程度一直在增強。在 1990 年時，中部區域的產業比為 28%(高於其當年度的人口比)，但在 1997

表 5.1-1 台灣人口與產業的縣市區域分佈(1990 年)

類別 區域	人口 (%)	電子 (%)	機械 (%)	運輸 (%)	石化 (%)	金屬 (%)	食品 (%)	紡織 (%)	其他 (%)	產業 合計 (%)
北部地區	42.37	71.29	38.47	45.25	35.66	37.06	30.67	54.37	38.30	46.03
台北市	13.36	5.29	3.33	7.18	1.09	1.21	2.46	1.52	4.34	3.47
基隆市	1.73	1.67	0.90	2.87	0.35	0.54	0.85	0.64	0.30	0.88
新竹市	1.59	4.76	1.67	0.18	1.82	1.59	1.38	0.55	2.59	2.34
台北縣	14.97	29.95	20.39	12.38	17.62	20.31	9.46	20.11	16.32	19.85
桃園縣	6.66	22.91	9.50	17.67	10.58	10.66	11.96	25.22	9.21	14.46
新竹縣	1.84	6.13	1.89	4.45	3.56	2.00	1.24	4.53	2.10	3.42
宜蘭縣	2.21	0.58	0.79	0.53	0.64	0.76	3.32	1.82	3.44	1.60
中部地區	25.06	9.51	37.70	26.69	35.27	28.75	24.52	28.84	34.30	27.58
台中市	3.74	1.66	8.46	2.22	3.22	3.02	1.58	0.80	3.12	2.92
苗栗縣	2.69	1.12	1.58	1.66	4.24	1.45	1.34	4.00	6.48	3.32
台中縣	6.18	4.92	21.49	11.12	13.86	11.59	7.03	6.02	11.39	10.55
彰化縣	6.12	0.83	4.84	10.56	9.88	10.96	7.37	12.76	8.04	7.46
南投縣	2.64	0.54	0.70	0.64	1.94	1.06	1.54	0.60	2.69	1.43
雲林縣	3.70	0.44	0.63	0.48	2.13	0.66	5.67	4.66	2.58	1.89
南部地區	29.58	19.14	23.41	27.86	28.95	34.02	43.23	16.58	25.77	25.79
高雄市	6.84	10.40	3.72	9.68	5.63	8.85	3.89	0.46	4.66	6.31
台南市	3.36	1.43	4.24	3.87	2.79	2.91	1.21	1.78	3.69	2.78
嘉義市	1.27	0.11	0.74	0.57	0.48	1.27	0.74	0.03	0.68	0.55
嘉義縣	2.71	0.45	1.56	0.86	3.03	1.99	5.03	1.00	2.22	1.83
台南縣	5.04	2.66	8.33	7.61	7.80	8.46	15.08	11.39	6.32	7.12
高雄縣	5.50	2.73	4.26	3.99	8.22	9.26	7.94	1.08	6.12	5.45
屏東縣	4.39	1.38	0.55	1.21	0.99	1.27	9.22	0.84	2.03	1.72
澎湖縣	0.47	0.00	0.01	0.06	0.00	0.02	0.11	1.00	0.06	0.03
東部地區	2.99	0.05	0.42	0.20	0.12	0.17	1.58	0.22	1.63	0.61
花蓮縣	1.73	0.02	0.33	0.19	0.11	0.09	0.88	0.18	1.34	0.47
台東縣	1.26	0.03	0.08	0.01	0.01	0.08	0.70	0.04	0.29	0.13
人數	20,359,403	440,539	172,032	137,556	303,160	256,238	99,664	189,468	560,880	2,519,537
總計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gini 係數	0.30	0.20	0.19	0.12	0.14	0.28	0.25	0.13		

資料來源： 1. 「台灣地區家庭所得報告」，行政院主計處，1992 年。  
 2. 「都市及區域發展統計彙編」，行政院經建會，1991 年。  
 3. 「中華民國台閩地區工業統計調查報告」，經濟部，1991 年。

表 5.1-2 台灣人口與產業的縣市區域分佈(1997 年)

類別 區域	人口 (%)	電子 (%)	機械(%)	運輸 (%)	石化 (%)	金屬 (%)	食品(%)	紡織 (%)	其他 (%)	產業合計 (%)
北部地區	42.67	75.93	10.95	42.46	40.13	36.95	32.54	51.48	42.58	49.61
台北市	11.98	4.63	2.12	4.91	0.74	0.87	2.17	0.32	3.85	2.82
基隆市	1.75	1.08	0.45	2.24	0.29	0.52	0.69	0.55	0.37	0.72
新竹市	1.62	8.44	1.92	0.32	1.33	1.00	0.66	0.53	2.13	3.10
台北縣	15.77	29.13	20.03	9.73	17.88	19.67	10.25	13.50	20.06	20.34
桃園縣	7.45	22.36	13.12	20.05	15.31	12.20	14.09	30.37	10.17	16.58
新竹縣	1.94	9.75	2.39	4.70	3.88	2.22	1.31	4.81	2.53	4.65
宜蘭縣	2.15	0.54	0.92	0.52	0.70	0.47	3.37	1.40	3.48	1.39
中部地區	25.39	9.48	38.75	28.02	29.28	30.08	27.89	28.60	31.20	25.65
台中市	4.16	1.27	8.28	2.53	2.68	2.86	2.59	0.70	2.56	2.74
苗栗縣	2.58	0.84	1.90	2.77	4.19	1.94	1.48	3.59	4.65	2.65
台中縣	6.68	4.91	22.29	10.68	11.52	11.98	8.53	5.41	10.65	10.23
彰化縣	5.98	1.04	4.85	10.63	8.10	11.08	6.56	13.44	8.85	7.07
南投縣	2.52	0.86	0.51	0.77	1.66	1.31	3.03	0.64	2.10	1.33
雲林縣	3.47	0.56	0.92	0.64	1.12	0.92	5.71	4.82	2.41	1.64
南部地區	29.11	14.57	20.05	29.09	30.45	29.41	38.42	19.91	26.20	24.10
高雄市	6.62	7.93	2.35	7.44	4.52	6.62	2.74	0.12	3.87	5.12
台南市	3.31	0.73	2.72	4.38	2.42	2.00	1.13	1.43	2.99	2.10
嘉義市	1.21	0.09	0.55	0.34	0.55	0.71	0.72	0.03	0.94	0.50
嘉義縣	2.62	0.46	1.41	0.98	3.82	1.99	5.15	2.00	2.36	1.95
台南縣	5.06	2.58	7.59	8.74	9.57	6.06	14.19	14.96	8.78	7.53
高雄縣	5.66	2.24	5.07	5.56	8.82	10.58	7.86	0.87	5.47	5.59
屏東縣	4.21	0.55	0.34	1.59	0.73	1.44	6.56	0.50	1.77	1.29
澎湖縣	0.42		0.01	0.06	0.01	0.02	0.06	0.00	0.02	0.02
東部地區	2.82	0.02	0.25	0.43	0.15	0.22	1.14	0.01	2.28	0.64
花蓮縣	1.65	0.01	0.20	0.21	0.10	0.11	0.84	0.00	2.03	0.53
台東縣	1.17	0.01	0.05	0.22	0.05	0.11	0.31	0.01	0.24	0.11
人數	21,683,316	540,767	215,567	149,043	276,340	308,090	108,899	145,161	455,390	2,199,257
總計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gini 係數		0.30	0.18	0.17	0.12	0.14	0.26	0.32	0.13	

資料來源： 1. 「台灣地區家庭所得報告」，行政院主計處，1999 年。  
 2. 「都市及區域發展統計彙編」，行政院經建會，1998 年。  
 3. 「中華民國台閩地區工業統計調查報告」，經濟部，1998 年。

年其比例卻降到 26%，甚至低於其人口比，這個發展凸顯出中部區域的工業化與聚集程度係逐年下降。再就南部區域而言，產業比在 1990 年與 1997 年間由 26% 降到 24%(且皆低於其人口比)，顯示工業化與聚集程度亦是逐年降低的情形。至於東部區域的產業比因遠低於人口比，顯示產業基礎仍極待提升。

## 2. 電子業在空間的分佈極不平均(大多在北部)

產業在區域間的發展，最為顯眼的產業部門是電子業。在北部區域的產業比，電子業不只高於其他區域，而且成長迅速，從 1990 年的 71% 提升到 1997 年的 76%。說明了電子業的區域經濟發展極度地向北部地區群化，且聚集程度尚在增加中，因而使北部區域（特別是台北縣市、桃園縣、新竹縣市）成為世界電子科技業極重要的一個產業區。

## 3. 離島與東部區域的嚴重邊陲化

1997 年時，澎湖縣、花蓮縣、台東縣等三縣的人口比合計約 3.24%，產業比合計卻只有 0.66%，說明這些縣在台灣產業經濟中是工業化最弱的地區。

## 4. 區域內部縣市間的分佈不均

### (1) 北部區域

台北縣、桃園縣與新竹縣市是產業比高於人口比的縣市，其產業人口合計佔全台總製造業 44.6% 以上。台北市、基隆市與宜蘭縣的產業比則低於人口比，不過，台北市與基隆市因為服務業機能健全，造成只有宜蘭縣的產業經濟淪為北部區域中的邊陲位置。

### (2) 中部區域

中部區域的產業經濟主要集中在台中縣與彰化縣等地區，產業比都各高於其人口比，且以機械、運輸、石化與金屬等產業為主。台中市、南投縣、雲林縣等地區的產業比都低於人口比，惟台中市之機械業的產業比高出其人口比甚多，又為中部區域中心，工商服務業發達；雲林縣在食品、紡織兩產業上之產業比高於人口比，在六輕、七輕工業區陸續開發完成量產後，勢必會加速其在石化業上的發展，故將來在台灣產業經濟中的重要性將會有所提昇；南投縣在各方面皆呈相對弱勢，可預期地勢必進一步地邊緣化。

### (3)南部區域

台南縣市與高雄縣市是南部區域產業聚集與工業化程度較高的地區，其中台南縣市的機械、運輸、石化、金屬、食品、紡織等產業的產業比都高於人口比。由於高雄縣市是台灣煉鋼、造船與石化業的重鎮，其產業比高於人口比的產業，明顯的是以運輸、石化與金屬等產業為主。至於嘉義縣市、屏東縣、澎湖縣等地區，因為所有的產業比皆低於本身的人口比，工業發展基礎仍待加強，在台灣產業經濟中的地位淪為邊陲地區。

### (4)東部區域

東部區域的花蓮縣與台東縣，可說幾無工業化基礎，產業比遠低於人口比，成為台灣地區工業化之邊陲區域。

## 5.1.2 國際物流中心之優勢貨物分析

國際流通貨物種類數以萬計，非每項貨物皆適合於國際物流中心進行處理。本研究首先分析海運貨櫃運輸與國際物



流之關係，進而分析適合於國際物流中心處理之優勢貨物。

### 1.海運貨櫃運輸與國際物流之關係

台灣地區進出口貨物量有 90% 以上需要仰賴海運來進行運送，海運對於國際貿易活動之貢獻具有功不可沒之地位。海運貨物種類，可分為散雜貨、大宗貨物與貨櫃貨物，此三類貨物若以運輸之便利性來考量時，則以利用貨櫃船舶運送之貨櫃貨物運送便利性最高。貨櫃運輸之發展，分析其主因為(1)單位貨物體制之確立；(2)貨櫃化與貨櫃運輸之興盛，茲分別說明如下：

- (1)單位貨物(Unit load)之形成，乃因過去貨物裝卸或運送之過程中，由於海運貨物本身多屬於大宗與零散貨物，故在裝卸或搬運過程中相當耗時且費力，若將貨物予以單位化來包裝，配合棧板(Pallet)作業方式，則不僅可提高貨物搬運效率，且可節省部分物流費用。歸納單位貨物體制之優點有：①避免裝卸時之損害與失竊；②提高貨櫃車、卡車、船舶、飛機等運輸工具之運送效率；③提高裝卸效率；④簡化包裝。
- (2)單位體制觀念建立後，海運貨櫃運輸便成為現今海運貨物運輸的發展趨勢。貨櫃化成因在於保護單位貨物在裝載狀態後，能承受一定程度之移動、轉運、再堆積等活動壓力，並且便於貨物之裝卸。分析海運貨櫃運輸具有下列四大優點：①運輸之便利；②裝卸費用之減少；③裝卸作業之迅速；④人力作業之需求降低。在過去散雜貨物之定期船舶運送時代，由於貨物包裝型態多樣化、裝卸作業時間長、勞動密集作業等特性之故，使得船舶之大型化、高速化等運輸目標無法達成，但隨著海運貨櫃運輸之發展，使得前述諸多問題迎刃而解。

因此，海運貨櫃運輸不僅造成全球運輸之革命，同時配合複合運送作業，使得海運從以前及港(Port-to-Port)服務擴張其運送範疇至及門(Door-to-Door)服務，故海運貨櫃運輸對於國際物流之發展具有相當大的助益。

## 2.國際物流中心之優勢貨物分析

貨櫃化比率係指在某一時間內，以貨櫃承運之貨物重量，占該時期海運貨物之總重量百分比。如果貨櫃化比率較低者，則不適宜於國際物流中心處理，本研究將予以淘汰，經整理如表 5.1-3。此外，參照國際港埠物流中心實務運作與相關港埠物流中心經營報告(如香港、新加坡等物流中心)，低貨櫃比率貨物之中，農產品貨物與非金屬礦物製品仍具有高附加價值，故本研究亦將農產品納入國際港埠物流中心之優勢貨物。最後本研究整理出適合國際港埠物流中心處理之貨物種類計有：農產品、禽畜產品、水產品、加工食品、飲料及煙類、紡織品、其他紡織衣著裝飾品、皮革毛皮製品、木材藤製材及製品、紙漿紙製品、化學製品、橡膠及塑膠製品、非金屬礦物製品、金屬製品、機械、電力及電器、運輸工具、精密儀器及設備、其他製品、特殊商品等 20 類貨物。

表 5.1-3 各類貨物貨櫃化比率

貨類別	貨櫃化比例(%)	貨類別	貨櫃化比例(%)
農產品	24.63	紙漿紙製品	89.61
林產品	31.92	化學材料	4.05
禽畜產品	100.00	化學製品	57.34
水產品	100.00	橡膠及塑膠製品	99.36
狩獵品	—	非金屬礦物製品	28.09
能源礦產品	0.02	基本金屬	2.95
金屬礦石	0.01	金屬製品	69.24
非金屬礦產品	8.01	機械	83.48
寶石原石	100	電力及電器	98.95
加工食品	98.48	運輸工具	78.41
飲料及煙類	99.73	精密儀器及設備	99.98
紡織品	99.96	其他製品	99.97
其他紡織衣著裝飾品	99.98	藝術品.珍藏品	100
皮革毛皮製品	99.92	特殊商品	76.16
木材藤製材及製品	86.32		

資料來源：1.「基隆港 88 年度報告」，基隆港務局，民國 89 年。  
2.本研究整理。

### 5.1.3 國際物流中心市場之發展利基

#### 1.貿易全球化

近年來由於現代運輸、通訊、資訊科技的進步，有助於國際商業的進行，以及各國多邊協定(如世貿組織創建、區域性自由貿易區等)制度的建立，排除了多項貿易障礙，促成了全球貿易量呈現顯著的成長。隨著各國紛紛加入 WTO 等跨國貿易組織，形成「貿易全球化」(見表 5.1-4)，使得商業部門進入一個新的體系(即垂直分工體系)，在垂直分工體系下，研究與設計部門可在世界不同的地方協

調；零組件可在全球成本最低的地方生產，並將之運送到總成本儘可能最低的地方加以組裝；組裝後的產品可以由運輸工具迅速運往有需要的地方；最終產品可以在全球行銷。是故垂直分工體系需要大量的運輸來輔助，因此，國際物流中心之重要性可見一斑。

表 5.1-4 1995 年貿易全球化程度

地 區	出口佔 GDP 的比重
中 國 大 陸	48.3%
比 利 時	72.6%
加 拿 大	37.3%
巴 西	7.0%
法 國	23.5%
德 國	23.0%
泰 國	42.3%
日 本	9.5%
南 韓	33.2%
新 加 坡	18.1%
英 國	28.3%
美 國	11.1%
台 灣	48.3%

資料來源：UNCATD(1998), “ World Investment Report 1998 ” ,  
New York: United Nations.

## 2.垂直分工貿易量

國際垂直分工之計算是以貿易量為基礎，其衡量的方式是以進口中間財貨及出口作為計量的依據。一般皆採 Hummels、Rapoport 與 Yi(1998)之定義，即 $(\text{進口中間財貨總值}/\text{生產總值}) \times (\text{出口總值}) \times 2$ ，或 $(\text{進口中間財貨總值}) \times (\text{出口總值}/\text{生產總值}) \times 2$ 。根據此一公式之計算，可得知歷年世界貿易大國之垂直分工貿易量(見表 5.1-5 所示)。其中美、德與日等國在國際垂直分工架構下，其對外貿易都有蓬勃的發展，即國際物流市場愈來愈大，國際物流中心愈有發展利基。

表 5.1-5 各國垂直分工與貿易總值之成長

年度	垂直分工貿易佔貿易總值百分比			貿易總值佔總產值百分比		
	德國	美國	日本	德國	美國	日本
1978	14.25%	5.10%	7.90%	44.0%	17.5%	23.8%
1979	14.50%	5.15%	7.89%	45.0%	17.5%	24.0%
1980	14.80%	5.20%	7.89%	46.5%	18.0%	24.0%
1981	15.10%	5.30%	7.80%	47.5%	18.5%	24.1%
1982	15.40%	5.50%	7.60%	49.0%	19.0%	24.2%
1983	15.60%	5.60%	7.42%	50.0%	19.5%	24.0%
1984	15.80%	5.60%	7.25%	51.5%	19.5%	23.8%
1985	16.20%	5.60%	7.16%	52.5%	21.0%	23.7%
1986	16.40%	5.90%	7.10%	53.5%	23.0%	23.0%
1987	16.20%	6.20%	6.90%	54.0%	24.0%	22.5%
1988	16.25%	6.50%	6.78%	55.0%	25.5%	22.0%
1989	16.25%	6.90%	6.70%	57.0%	26.0%	21.7%
1990	16.40%	7.10%	6.60%	57.5%	28.0%	21.6%

資料來源：Hummels,Rapoport,andYi(1998),”Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade.” Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, Vol.4, no.2, June, pp379~99.

台灣自 1990 年代中期起,勞動密集產業開始大量外移至中國大陸及東南亞,因當地相關產業未能充分配合,業者只能向台灣購買中間原料、零組件、及機械設備,使台灣的垂直分工貿易有較快的成長。由表 5.1-6 可知,台灣垂直分工貿易佔貿易總值百分比,較前述美、德與日等工業化國家為高,介於 26%至 28%,由 1989 年 26.6%上升至 1995 年的 28.43%。目前台灣垂直分工貿易主要是以中國大陸、香港、與東南亞四國為主。

表 5.1-6 台灣垂直分工與貿易總值之成長

年度	垂直分工貿易佔貿易總值百分比	貿易總值佔總產值百分比
1989	26.65%	79.55%
1990	25.59%	76.02%
1991	27.28%	77.57%
1992	26.50%	72.41%
1993	27.63%	72.75%
1994	27.80%	73.99%
1995	28.43%	82.59%

資料來源：林炳文與邱永和，「全球化與垂直分工」，台灣銀行季刊，52 卷第 2 期，民國 90 年 6 月。

### 3.國際物流中心市場發展分析

據調查[37]指出，海運貨物承攬業者認為電子、電機、電器品最適合在國際港埠物流中心作業；其次依序為運動、休閒用品、紡織品、橡膠、塑膠製品、金屬製品、食品、機械、手工製品、化學品和紙類製品。海運貨物承攬業者表達希望港務局或相關業者投資興建集中式物流中心，如新加坡之物流園區，供其租用經營。

台灣的資訊電子產業在全球舉足輕重，整體產值居全球第三位，十四項資訊產品之市場佔有率居世界第一位[38]。自民國 85 年以來，美、日、歐等跨國公司來台採購金額均逐年成長，由民國 85 年之 69 億美元成長至 88 年的 211 億美元，顯示台灣已成為國際大廠的重要採購重心，也由於台灣擁有強大的製造及設計能力，跨國的製造業也紛紛來台設立據點，包括有 66 家跨國企業來台設立各類別營運中心；國際資訊大廠如 COMPAQ、IBM、DELL 等與國內電腦廠商如宏碁、神達等也以全球運籌管理之模式，部份透過台灣進行下單、生產、製造、裝配及運銷。因此在台灣建置國際(港埠)物流中心將更方便業者進行半成品

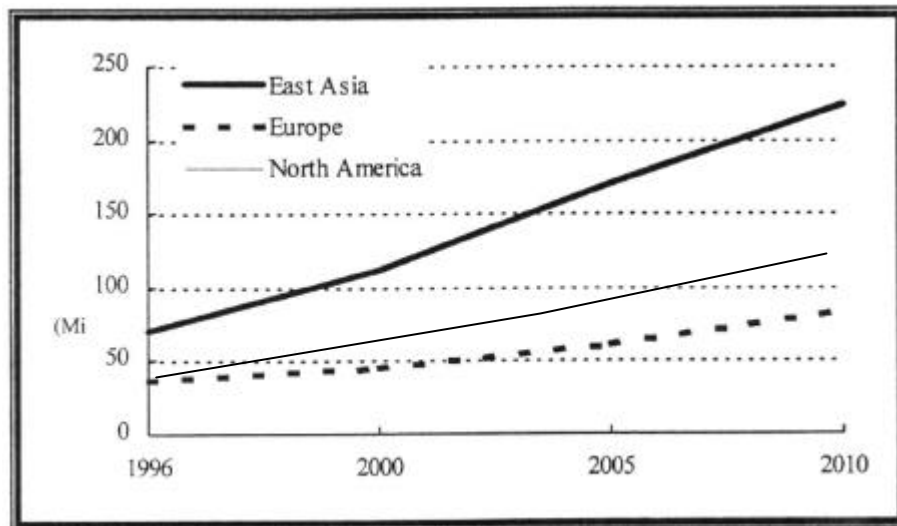
的組裝作業，如宏碁電腦之發貨中心模式係將低價值、較無價值風險之電腦機殼、電源供應器、軟式磁碟機和電纜線等配件，以海運方式送抵台灣，在台灣進行模組化大量生產，組裝之半成品稱為「準系統」，再以海運方式出口至各地發貨中心，至於成本高的關鍵組件如 CPU、硬碟、顯示卡則向廠商採購後，依各地需求空運至發貨中心，而不斷推陳出新的主機板則在台灣生產後以空運方式運抵各發貨中心，由當地發貨中心組裝為成品，加上當地供應商製造之其他配件如鍵盤、使用手冊等，即可供應當地顧客。

在全球產業專業分工的大趨勢下，只要台灣推動的全球運籌發展計畫能掃除不必要的障礙，國際(港埠)物流中心不只能創造資訊業的市場需求，也可以吸引中國大陸和東南亞國家製造之各種半成品至台灣的國際港埠物流中心進行簡易加工，再出口至美、日等國。此外，台灣在國民所得提升至相當水準後，進出口比率已開始調整至高進口比率。從台灣的業態發展來觀察，對於進口型國際(港埠)物流中心的需求將逐年增加；無論從業者降低物流總成本的立場，或交通主管機關改善交通問題的立場，進口型國際(港埠)物流中心的市場需求將是不能忽視的一環。

#### 5.1.4 貨櫃運輸預測分析

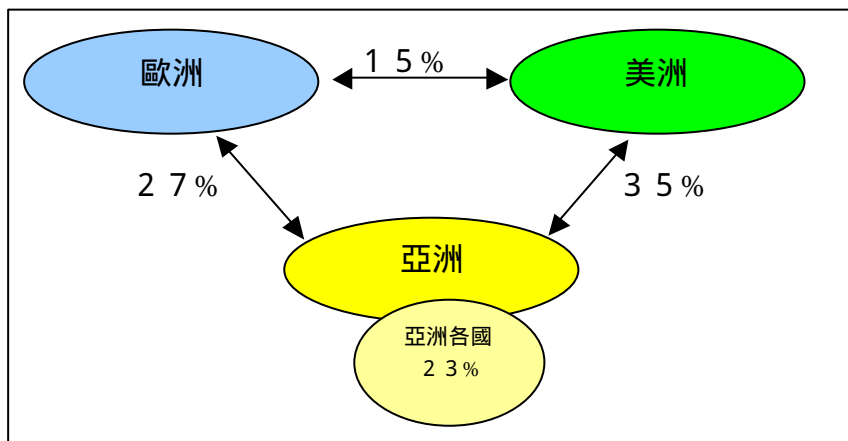
##### 1. 全球(亞、歐、美洲)之發展趨勢

根據研究[46]指出，就全球貨櫃運輸發展現況而言，係以亞洲地區貨櫃成長量呈現大幅成長的趨勢，且未來亞洲貨櫃成長量應仍為中幅度或高幅度成長，有關未來全球貨櫃運量預測，詳如圖 5.1-1 所示。另外，全球貨櫃流向大略可分為亞歐、亞美與歐美之貨櫃流向，顯然未來將以亞美的貨櫃運量最大，有關全球貨櫃流向分佈圖，詳如圖 5.1-2 所示。



資料來源：[46]

圖 5.1-1 全球貨櫃運輸成長



資料來源：[46]

圖 5.1-2 全球貨櫃流向

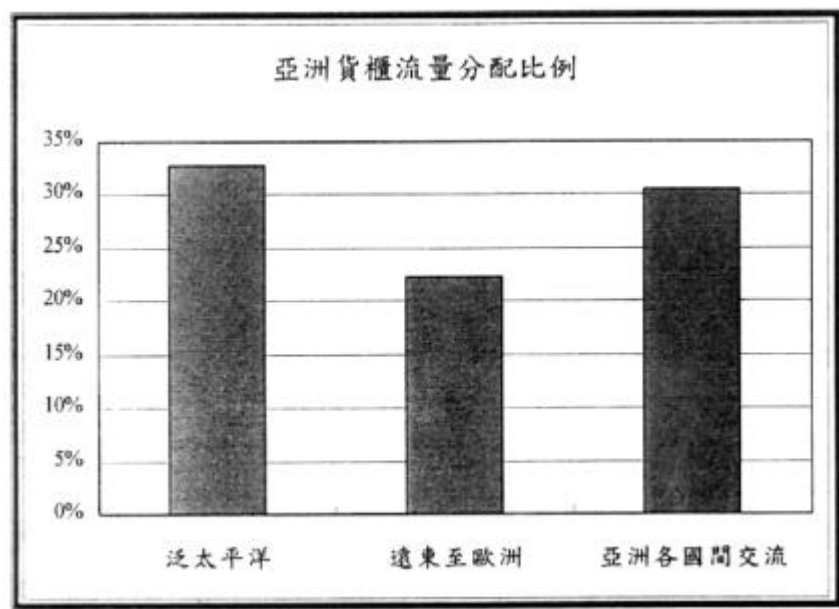


## 2.亞洲各國之發展趨勢

亞洲地區貨櫃運輸之發展，根據各國經濟成長量與各國貨物貨櫃化比例兩項指標，可概分成三種區域，分別為低度成長區、中度成長區、高度成長區；亞洲各國貨櫃發展分析結果[46]如下：

- (1)低度成長區：日本、臺灣、韓國。
- (2)中度成長區：香港、新加坡、印尼、馬來西亞、泰國。
- (3)高度成長區：中國大陸。

就整體亞洲地區之貨櫃流向分析，可分為三大方向，分別為亞歐、亞美(泛太平洋)、亞洲內部之貨櫃物流。依圖 5.1-3 之分析顯示，未來亞洲貨櫃流向將以亞美(泛太平洋)之貨櫃為大宗。

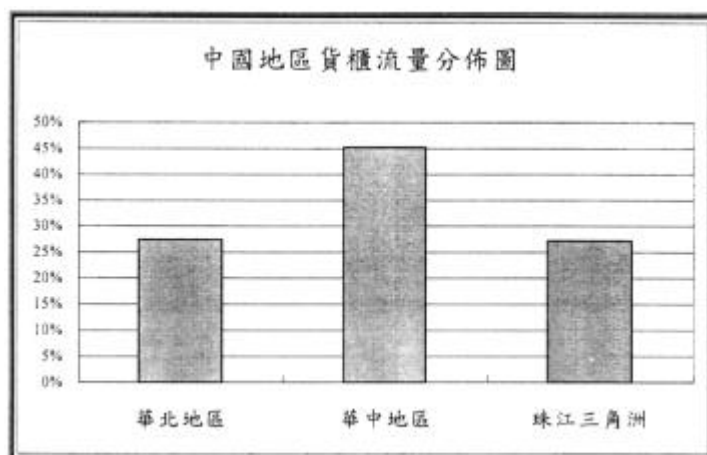


資料來源：[46]

圖 5.1-3 亞洲地區貨櫃流向

### 3.中國地區之發展趨勢

中國地區之貨櫃流向可分為三大區域[46]：華北地區、華中地區、珠江三角洲地區；分析未來中國地區貨櫃流向將以華中地區之貨櫃量為大宗，詳見圖 5.1-4 所示。

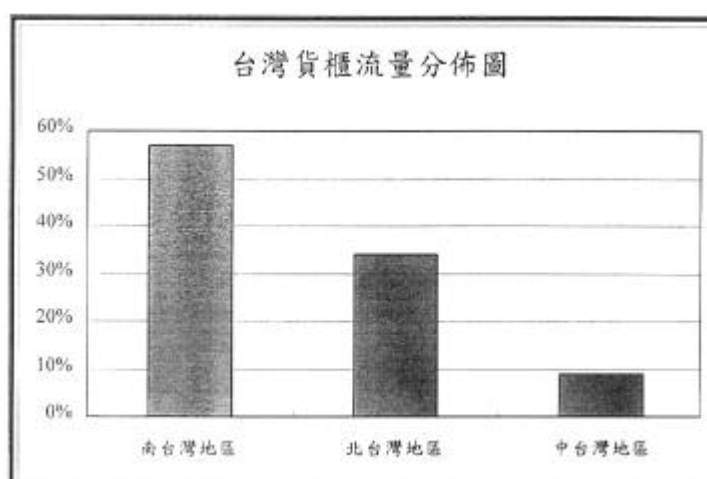


資料來源：[46]

圖 5.1-4 中國地區貨櫃流向

### 4.台灣地區之發展趨勢

台灣地區貨櫃流向可分為三大區域[46]：北部、中部與南部地區；分析未來台灣地區貨櫃流向將以南部地區之貨櫃量為大宗，詳如圖 5.1-5 所示。



資料來源：[46]

圖 5.1-5 台灣地區貨櫃流向

## 5.綜合分析

- (1)依全球貨櫃成長量之預測分析結果，亞洲地區之貨櫃成長量係佔首位，顯然將有利於亞洲地區國際物流的發展。
- (2)依全球貨櫃流向分析結果顯示，全球有 85% 之貨櫃量於亞洲地區進行處理；其中 62% 之貨櫃量由亞洲運送至歐美，此為遠洋型國際物流發展利基；另外，23% 之貨櫃量在亞洲內部進行運送，此為發展近洋型國際港埠物流的利基。
- (3)依亞洲各國貨櫃流向分析結果顯示，未來將以泛太平洋之貨櫃量為大宗，此為遠洋型國際港埠物流應該爭取的市場。
- (4)依中國地區貨櫃流向分析結果顯示，未來將以華中地區為貨櫃量之大宗，此為近洋型國際港埠物流應該爭取的市場。
- (5)依臺灣貨櫃流向分析結果顯示，南臺灣為貨櫃量之大宗，北臺灣第二；南台灣之貨櫃主要為轉口貨櫃，有利轉口型國際物流之發展，而北臺灣因接近大台北消費地，主要為進口貨櫃，故有利於進口型國際物流之發展。

## 5.2 台灣加入 WTO 後對港埠發展國際物流之影響

WTO (World Trade Organization；世界貿易組織)為規範國際經貿體系之國際性協定，台灣申請加入 WTO 為締約成員，自然需遵守其規定，並擔負各項應盡之義務，包括符合 GATT、WTO 協定，以及在雙邊談判中與特定會員國達成之關稅減讓與相關經貿法規修訂等承諾，另尚有一般所謂的入門費(Ticket of Admission)。基本上，加入 WTO 代表著台灣的貿易自由化又往前邁進一大步，此亦意味著台灣的貿易保護措施將進一步撤除，同時貿易也將進一步的拓展。

### 5.2.1 台灣加入 WTO 對總體經貿之影響

#### 1. 總體經貿環境

由於台灣係為一自然資源缺乏的開放經濟體系，只有藉著貿易的拓展，才能賺取外匯換回台灣缺乏的物資，並擴大台灣的經濟活動規模；因此，台灣的經濟成長與貿易擴展兩者之關係係非常密切。然而，隨著出口擴張和貿易順差的增加，台灣與貿易伙伴間的糾紛也隨之增加。過去台灣只能透過雙邊貿易談判，與貿易對手國個別協商，其效果未如利用 WTO 的多邊貿易談判方式來得有效。在加入 WTO 後，台灣的業者將得以與各會員國之業者站在公平合理之基礎上自由競爭，亦即過去政府所採行之輔導措施，凡不符合國際規範之部份均須刪除，因而對少數的產品或產業，特別是過去長期仰賴政府保護者，勢將面臨一個新的貿易環境，而須調整其產業之經營方向。加入 WTO 是政府的既定政策與目標，對台灣總體經貿情況自會產生影響，整體而言，其影響係凸顯於下列六個主要意義上 [22]：

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

## 2.總體經貿影響

有關加入世界貿易組織對台灣經濟效益之影響分析，依據相關單位之研究結果，雖然各研究單位所使用的評估基準、模型結構及基本假設均不盡相同，但模擬分析之結

果皆大抵顯示，台灣加入世界貿易組織後，無論在國內生產毛額（GDP）及進出口之成長均呈現正面效果，亦即對台灣整體經濟有正面影響。另由於入會後，台灣必須確實遵守各項世界貿易組織所屬協定之規定，履行台灣於入會雙邊及多邊諮商之承諾事項（載錄於工作小組報告及入會議定書），並配合修正國內不符合世界貿易組織規定之相關法規及行政命令，所以政府對產業之保護將相對降低，短期內難免對部分產業造成影響，茲簡要分析說明如下：

#### (1)工業部門

就工業而言，以外銷為主或具外銷潛力之產業，將因世界各國關稅降低及市場更開放而受益；而以內銷為主之產業則因台灣工業產品平均名目關稅稅率，將由目前 6.43%，調降至執行降稅計畫後之 4.34%，顯然需面臨較大的競爭壓力。

#### (2)農業部門

在農業方面，因農產品平均名目關稅稅率，將由目前 20.02%，調降至執行降稅計畫後之 12.06%（不考慮實施關稅配額項目），且非關稅措施亦將需撤除，均將使得農產品之進口量增加，進而導致國內部分農產品之產量及產值減少。

#### (3)勞動市場

在勞動市場方面，加入世界貿易組織後，對於一些較不具競爭力之產業及企業的勞工，無可避免地將受到衝擊，恐產生「磨擦性失業」、「結構性失業」及若干就業排擠之效應，惟長期而言，若能轉業成功，即可解決該經濟部門之失業率上升問題。

### 5.2.2 台灣加入 WTO 對個別產業之影響

有關台灣加入 WTO 對個別產業之影響分析[22],茲分就農業、工業、服務業、菸酒等四大產業部門說明如下：

#### 1.農業部門

一般而言，在世界各國中，農業受到保護的程度遠較其他產業為高，台灣長期以來係以高關稅方式保護農業生產。目前台灣農產品關稅稅率平均約為 21.6%，稅率在 20% 以下者不及五成，許多敏感性高的農產品則維持在 35%~50% 的水準。加入 WTO 後，對台灣農業發展所帶來的(經濟)衝擊將相當大，因為台灣的農業部門規模小，較缺乏規模經濟，生產成本相對較高，在國際農業市場中，很難與大農制粗放經營的國家競爭。因此，加入 WTO 後，對於農業部門所產生的衝擊，將比其他產業來得複雜且嚴重。概在關稅減讓與開放市場的壓力下，現採進口管制或以核發同意文件限制進口的農畜產品，將因壓力而被迫調整或開放。

#### 2.工業部門

加入 WTO 後，對工業部門之影響，將會因產業別與規模狀況而異。一方面由於台灣對外貿易障礙將獲解除，故有利台灣廠商從事出口拓展工作；另方面則因台灣市場開放，有利他國產品進口，故廠商從事產品內銷時將面臨較大競爭壓力。惟整體而言，目前台灣工業產品的關稅稅率並不算太高，其平均名目稅率約為 6.5%，稅率超過 15% 以上者，僅佔所有產品項目約 4%，而稅率超過 30% 的項目則不及 0.5%。然就貿易對手國而言，其最關切者仍以高關稅項目為主，因此，其承受的關稅降低壓力自然較大。

根據經濟部工業局針對產業進出口值所受影響之研究結果顯示，在進口值的變化上，大多數產業會因進口關稅降低而增加進口值，其中以汽車業增加最多，其次則依序為工業專用機械、鋼鐵初級製品；而在出口值變化方面，出口值增加最多者為資料處理設備，其次依序為電子零組件、冷凍食品、鋼鐵初級製品等。茲進一步就主要個別工業產業之影響分析說明如下[47]：

#### (1)航空工業

就我簽署東京回合民用航空器貿易協定分析，其對我航空工業之影響相當小，因採零關稅稅率對我航太產品影響較小，主因在於我現行海關進口稅則中，對於航空產品之進口已給予免稅（零稅率），因此現行制度不需再進行調整。

#### (2)汽機車工業

台灣的小客車關稅高達 30%，且採購地區亦有限制，此種地區性限制已違反最惠國待遇原則。加入 WTO 後，這些原受限國家將不僅會要求開放市場，且會要求降低關稅；而原未受限國家，亦可能將關稅過高列為主要貿易障礙。因此，未來開放市場與調降關稅恐是無法避免的事實，對國內汽車業壓力自然較大，故台灣汽車工業政策勢必進行調整。根據經濟部工業局之估計，若取消汽、機車進口區域限制，國產車市場佔有率將降至 30% 以下，產值將減少 60%，顯然對國內汽、機車業之衝擊不少。另若取消汽、機車自製率，則約 30% 將改為進口，此對汽、機車零件業將造成極大衝擊，進而可能降低廠商投資及研發之意願。

#### (3)鋼鐵及石化工業



早期台灣對這些產業的發展係採取逆向整合策略，亦即先發展下游產品出口，其原料則依賴進口，待下游各產業成長後再發展中間原料工業，在此過程中，為鼓勵下游產品外銷，雖然早期進口關稅偏高，但為減輕外銷成本，則實施外銷產品退還稅捐辦法。民國 70 年以後，由於來自美國雙邊談判之降稅壓力，才導致關稅持續下降，同時沖退稅亦陸續取消。因此，台灣目前鋼品和石化產品之關稅稅率已接近世界先進國家水準，尤其石化產品中間原料之關稅甚至低於美、日、韓等國，而這些關稅偏低項目則已難以調升。惟因此等相關產品之關稅較其他國家為低，故常會發生對手國為擴充產能，或為消化庫存而衍生傾銷行為，或基於勞力或規模經濟之成本優勢，衍生大量進口壓力，使得這些產業面臨進口不公平或競爭壓力增加的情況。

#### (4)機械工業

農業機械現行稅率相當低，且將逐年降至零，各參與會員國皆同，因此加入 WTO 後之衝擊有限；在營建機械方面，因國內廠商產製意願極低，故衝突應較小；至於工具機械、產業機械部份，由於係屬生產財，關稅本已較低，加上早已進入國際市場競爭，因此逐年調降關稅對業者之衝擊亦不大。惟在促進產業升級條例第六條有關購買機械之投資抵減適用辦法中，對購置國內外機械設備具有差別性待遇，其投資抵減相差 10%，此點在與各國談判時，亦曾遭到提出取消的要求。但事實上，國內業者在購置國內或國外自動化機械設備時，主要考量問題應是價格、品質、交期、維修等，以抵減率(相差 10%)為考量因素者甚少，因此，此項差別待遇的取消，是否真會對機械業產生影響，實尚難確定。

#### (5)家電工業

冷氣機、電冰箱、洗衣機、電視機及錄放影機等五項產品，於民國 85 年之總產值約新台幣 633 億元。由於該等產品均以內銷為主，故在未來關稅降幅至少三分之一的情況下，國產品在國內市場，將面對進口貨之強烈價格競爭。概由於國產品係以其出廠價格扣除內含貨物稅及百分之十二推廣費為課稅基礎；進口品則以貨品進口關稅完稅價格加計進口稅捐及商港建設費之總額為課稅基礎。在此情形下，國產家電產品一方面由於關稅大幅降低，將面臨進口貨品之競爭威脅外，另一方面將因「百分之十二的推廣費用」取消，所須繳納之貨物稅相形增加，使得該等產業之營運更加困難。惟加入 WTO 為政府既定政策，故降低關稅與開放市場勢在必行，因此，業者也開始朝向降低成本，研發高附加價值新產品等方向努力，以提高競爭能力；另為確保消費者安全及權益，產品安全標誌之實施，以及商品標示之查驗亦將確實執行。

#### (6)通訊工業

如將台灣通訊產品分為局用交換設備、傳輸設備及用戶端設備來進行分析，則加入 WTO 後，對通訊工業（不含通訊服務業）之影響大抵如下：

- ①局用交換設備及傳輸設備：台灣之局用交換設備在民國 85 年已外銷約新台幣 30.7 億元，約佔產值之 33%，傳輸設備也外銷約 43 億元，約佔產值之 67%，顯然均已於國際上具備相當之市場競爭力。因此，未來政府採購單位在制定規範上，應基於長期商業考量，並考量長期營運維修之成本，採購國產品，則在加入 WTO 後，此類設備生產廠商所受影響將不致太

大。

- ②用戶端設備：此類設備多屬一般之電子設備，依據台灣經濟研究院之研究分析，加入 WTO 後，將因各國陸續完成降稅目標，使台灣產品每年增加出口值約新台幣 60 億元。

#### (7)資訊工業

有關加入 WTO 後，對資訊產業發展之影響大抵如下；

- ①台灣之資訊產業主要以外銷為主，出口競爭力極強，故關稅降低對整體資訊相關產業之影響有限，反而可因加入 WTO，以及參與資訊科技協定後，在各國同步降稅下，使我業者獲得出口方面之實質利益。
- ②加入 WTO 後，台灣可依 WTO 規範與貿易對手國洽談其對我資訊產品之歧視問題，以解決目前無法透過正式管道諮商之困境，顯然加入 WTO 後，對本產業有正面效果。

#### (8)塑膠製品工業

加入 WTO 對我塑膠製品業的產業發展目標與政策並無影響。另由於各國關稅稅率之下降，我反可享受其他國家降低關稅的好處，故將有利我塑膠製品的外銷。

#### (9)造紙工業

加入 WTO 對造紙業而言，紙品於入會後降為零稅率已普遍獲得業界認同，業界亦已就入會紙品稅率降低之衝擊早作準備；其貿易值預估將提高、就業機會降低、生產量縮減。

#### (10)製藥工業

有關加入 WTO 後，對於製藥產業發展之影響大抵如下：

- ①進口原廠藥可能不受加入 WTO 之影響；學名藥將在開放進口，以及進口成本降低下，對國產藥市場產生較大衝擊。
- ②對原以國內市場為主之業者，因為市場開放將受較大之衝擊，惟可進一步刺激業者開發新產品並有利我藥品出口。
- ③中小型廠為提升競爭力可能以合併方式予以因應。

#### (11)生物技術工業

生物技術相關之醫藥品，因國內大多產業尚屬研發階段未真正成型，故較不受影響。惟由於關稅降低，上述產業之發展需業者與政府共同推動。檢驗試劑因關稅調降，將受衝擊。其他特用化學品因關稅變動不大，影響較小。

#### (12)卡、汽車輪胎工業

國內卡、汽車輪胎相較其他國家而言，似有先天發展環境不良（部分主要原料如生膠、鋼絲、簾布等國內無產製，必須進口，增加成本負擔，且輪胎產品品牌建立極為困難，致售價低，利潤極為微薄）之虞，且國內市場狹小，故與進口品相較，競爭力極為薄弱，經營困難。近年來，卡、汽車輪胎進口關稅遽降 15% 後，進口輪胎已迅速取代國產品（進口輪胎佔國內市場比例已由原先 10% 迅速增加至 50%）。由於輪胎工業為主要之民生工業，亦為國防工業，為維持輪胎工業之發展，卡、汽車輪胎稅率已無調降之空間，否則國內將無法保有輪胎工業。

### (13)紡織工業

由於現行稅率結構與歐聯、日本相當，已無調降空間。大部分紡織品除不擬進一步調降關稅外，並要求約束於機動稅率，故目前關稅之談判結果，對紡織貿易影響不大。

### (14)食品工業

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

### (15)日用品工業

加入 WTO 後，因市場開放，業者擔心製鞋、文具（鉛筆、原子筆）等日用品會對本地生產者造成衝擊。而台灣的日用品出口無須簽證，關稅已遠低於各對手國，故加入 WTO 後，自由化結果將可降低進口原料之成本，有利於日用品工業之外銷及其國際市場之拓展。

## 3.服務業部門

WTO 中對於服務業貿易規範主要由服務業貿易總協定(GATS)所規範，在最惠國待遇、透明化原則與漸進式自由化原則等服務業貿易基本原則中，各成員國對於台灣的銀行、證券、保險、電信、運輸等項目較為重視，因此，在開放市場後，對國內部份業者將造成較大競爭壓力，而體質不良者更容易因市場開放而遭到淘汰。惟整體而言，開放將有助於國內服務業市場經營效率與服務品質的提昇，並可使國內廠商因此享有更低的資金成本，以及更便

捷的運輸、電信、金融服務。

#### 4.菸酒部門

在現行菸酒專賣制度下，菸酒為專賣產品，並由菸酒公賣局掌理其產銷經營與行政管理。現公賣局係獨家生產，產製市場獨佔，進口商需以公賣局名義進口菸酒並課徵公賣利益；一旦專賣改制完成，回歸正常稅制後，菸酒為一般產品，改課菸酒稅，菸酒之行政管理回歸政府機關，公賣局僅為一單純的菸酒產銷事業單位，並分階段開放產製。依初步規劃，於菸酒專賣改制後三年內，將陸續開放各項菸酒的產製，預期未來酒類將大小廠林立，煙類則由大廠寡占，市場行銷通路自行開闢，菸酒業競爭將日趨激烈。

綜合而言，加入 WTO 對台灣整體經貿的影響具有正面的效果，尤以農漁畜產品及加工食品等兩項產業之總變動量為最大，有關加入 WTO 對於台灣各進出口貨種之影響與預測分析，請參見表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 台灣加入 WTO 對進出口各貨種之影響

貨種 \ 進出口變動%	進口變動量 (%)		出口變動量 (%)	
	90 年	100 年	90 年	100 年
農漁畜產品	2.50	14.5	1.40	6.90
加工食品	2.26	11.1	1.01	4.80
紡織及其製品	0.23	1.10	0.57	2.80
木紙製品	0.26	1.30	0.65	3.2
金屬製品	0.20	0.90	0.45	2.10
化學製品	0.31	1.60	0.79	3.90
非金屬製品	-0.60	-2.50	0.81	4.00

資料來源：「港埠運量預測之研究」，台灣省政府交通處港灣技術研究所，民國 88 年 6 月。

### 5.2.3 兩岸加入 WTO 對台灣經貿之影響

#### 1. 兩岸貿易量分析

就兩岸間之貿易現況(見表 5.2-2 與表 5.2-3)而言，台灣對大陸的農、漁、工、礦原料有較高的需求，而大陸則對台灣的工業製成品與半成品的需求較大。惟隨著兩岸貿易活動的迅速進展，其貿易商品結構亦呈現顯著變化，近幾年來，台灣對大陸輸出的產品結構中，主要為工業原料、半製品與機器設備及其零配件等，其變化除與大陸推動經濟發展有關外，更重要的可能與台商和其他外資在大陸投資有關；另台灣由大陸進口的產品結構中，其早期是以農工原料為主，近年來，製造業之半成品所佔比例則呈現逐年增加的趨勢，此情形應與台商在大陸投資，以及開放大陸半成品進入台灣市場之政策逐漸放寬有關。

表 5.2-2 台灣對大陸輸出的主要產品結構

單位：百萬美元、%

名稱 \ 產品	1997		1998		1999	
	金額	比重	金額	比重	金額	比重
機械用具及其零件	2,328.2	18.3	2,173.9	14.8	2,534.8	14.2
電機設備及其零件	1,535.9	12.1	1,883.4	15.9	2,441.5	13.6
塑膠及其製品	1,338.9	10.5	1,661.1	14.1	2,137.8	11.9
人造纖維絲	1,004.7	7.9	1,291.3	10.9	1,540.5	8.6
工業用紡織品	839.2	6.6	1,155.2	9.8	1,268.1	7.1
人造纖維棉	444.5	3.5	642.0	5.4	851.8	4.8
鋼鐵	177.3	1.4	284.8	2.4	529.3	3.0
其他車輛及其零件	455.6	3.6	491.2	4.2	544.6	3.0
針織品	467.0	3.7	588.3	5.0	685.7	3.8
生皮革	249.6	2.0	456.4	3.9	590.3	3.3
其他	3,886.9	30.4	4,026.4	13.6	4,773.8	26.7
合計	12,727.8	100.0	14,653.0	100.0	17,898.2	100.0

資料來源：1.經濟部國際貿易局。

2.本研究整理。

表 5.2-3 台灣由大陸進口的主要產品結構

單位：百萬美元、%

名稱 \ 產品	1997		1998		1999	
	金額	比重	金額	比重	金額	比重
電機設備及其零件	60.8	6.0	236.0	12.7	469.9	15.2
鋼鐵	78.9	7.8	192.7	10.4	742.7	24.0
礦物燃料，礦冶及其蒸餾品	100.8	9.9	158.6	8.5	188.8	6.1
鹽，硫磺，土及石料，塗牆料，石灰及水泥	119.2	11.7	164.3	8.8	158.6	5.1
鍋爐，機器及機械用具	11.7	1.2	97.0	2.0	110.4	3.6
鞋靴	106.9	10.5	164.5	8.9	173.1	5.6
木及木製品，木炭	83.8	8.3	123.6	6.5	179.5	5.8
未列名動物產品	38.5	3.8	78.7	4.2	88.3	2.9
有機化學品	35.4	3.5	81.6	4.4	111.4	3.6
鋅及其製品	46.5	4.6	76.6	4.1	126.5	4.1
其他	333.0	32.7	545.1	29.5	742.5	24.0
合計	1,015.5	100.0	1,858.7	100.0	3,091.3	100.0

資料來源：1.經濟部國際貿易局。

2.本研究整理。



## 2.兩岸加入 WTO 對台灣經貿之影響

### (1)總體經貿分析

加入 WTO 後，將使兩岸間的貿易依存度上升，同時在政府逐步放寬大陸進口限制下，台灣自大陸進口可望增加，台灣對大陸之貿易順差則可望下降。惟隨著大陸貨品開放進口政策的逐漸放寬，台灣可能面臨大陸貨品低價進口的威脅[22]。另依據全國工業總會貿易救濟處理委員會在 1995 年對廠商的調查結果顯示，對大陸貨品低價威脅的影響程度有加深的現象，業者普遍反應其原因乃大陸貨品之原料、人工等成本低廉，甚至有政策性出口、政府補貼之可能，故大多數廠商認為大陸貨品不僅影響台灣產業，更進而可能影響台灣在國際市場競爭力。

### (2)個別產業分析

就各產業而言，開放後以機械、汽機車、消費性電子、鋼鐵業、石化(包含塑膠業)等五類產業受解除管制後轉向大陸進口的貿易轉移效果較強；就與大陸地區貿易的表現來看，預估機械、食品等業相對其他產業貿易赤字較大，亦即所受衝擊較大，茲進一步簡述如下：

- ①依魏啟林教授的估計，大陸的鞋類製品、成衣製品將對台灣造成貿易創造效果，雜項製品將產生貿易移轉效果，至於潛在出口貿易移轉商品則仍以農工原料為主。
- ②依台灣經濟研究院的研究顯示，當大陸貨品可自由進口時，其貿易創造效果佔台灣產業產值比重較大的有成衣、服飾、雜項製品、機械產品、皮革毛皮、木竹製品、非金屬家具等；移轉效果比重較大者，除上述

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

綜上所述，有關台灣對大陸貿易之優勢與弱勢產業分析，彙整如表 5.2-4 所示。

表 5.2-4 加入 WTO 台灣對大陸貿易產業強弱勢分析

強勢產業	弱勢產業
機械、汽機車、消費性電子、鋼鐵業、石化(包含塑膠業)	食品、鞋類製品、成衣製品、皮革毛皮、木竹製品、非金屬家具

註：本研究整理。

## 5.2.4 台灣加入 WTO 對國際港埠發展國際物流之影響分析

### 1.全球市場分析

根據上述的分析，台灣加入 WTO 後必將面對開放市場之衝擊，惟在產業結構調整後，將有利於整體資源的有效配置，進而強化台灣的國際競爭力。

#### (1)貨物進出口型態分析

台灣加入 WTO 後，現階段與產業及進出口市場存在較密切關係的問題為：①進口區域性限制的取消；②農產品關稅大幅降低；以及③汽機車自製率限制的取消等。顯然農業與汽機車業將受到立即的衝擊，短期內國內生產資源無法銷往國外市場，但就長期而言，資源的自由移動可將衝擊程度減小，且在世界各國也因貿易自

由化而開放市場之後，台灣之農產品可能因此受益，汽機車業者所受衝擊也將得到舒緩，顯然農產品與汽機車產品所受衝擊，將隨著時間拉長而變小。

總體而言，加入 WTO 後將使台灣的市場更進一步開放，就進口市場而言，因國民所得提高及進口商品價格相對降低的因素影響下，台灣的進口市場將大幅成長，尤其是農產品及汽機車產品的進口成長，相對於其他產品將最為顯著；另外就出口市場而言，在多邊貿易自由化的前提假設下，將造就台灣整體產業擁有更大的市場。此外，就服務部門而言，加入 WTO 更有助於國內服務業市場之經營效率與服務品質的提昇，因此國內廠商將可以享有低成本且便捷之運輸、電信及金融的服務。綜合上述分析，台灣加入 WTO 後，對主要產業的貨物進出口型態將改變，進而造成港埠作業型態之改變。

## (2)主要產業適宜作業之物流中心型態分析

依循上述的分析，台灣加入 WTO，將對下列主要產業造成貨物進出口型態之改變，本研究並進而探討適合處理該項產業貨物之物流中心類型，詳如表 5.2-5 所示，茲簡述如下：

- ①台灣加入 WTO 後，將有利於貨物出口，適合於出口型物流中心進行處理之產業計有：航太工業、鋼鐵及石化工業(中間原料)、通訊工業、資訊工業、塑膠品工業、生物技術產業、紡織工業、日用品工業等八項。

- ②台灣加入 WTO 後，將有利於貨物進口，適合於進口型物流中心進行處理之產業計有：汽機車工業、機械工業、家電工業、造紙工業、製藥工業、卡（汽）車輪胎工業、食品工業等七項。

表 5.2-5 加入 WTO 主要產業適宜作業之物流中心型態分析

產 業	進出口之變化	適宜作業之物流中心類型
航太工業、鋼鐵及石化工業(中間原料)、通訊工業、資訊工業、塑膠品工業、生物技術產業、紡織工業、日用品工業	出口有利	出口型
汽機車工業、機械工業、家電工業、造紙工業、製藥工業、卡（汽）車輪胎工業、食品工業	進口有利	進口型

資料來源：本研究整理。

## (2)港埠作業型態改變之分析

台灣加入 WTO 後，預期將對下列主要產業造成貨種進出口型態之改變，並進而使得港埠作業型態產生改變，詳如表 5.2-6 所示，茲簡述如下：

- ①農產品、食品工業：台灣加入 WTO 後，將有利貨物進口，冷凍櫃設施需求將會增加。
- ②汽機車工業：台灣加入 WTO 後，將有利貨物進口，港埠空地需求將會增加。
- ③石化工業(中間原料)：台灣加入 WTO 後，將有利貨物出口，特殊儲槽之需求將會增加。
- ④航太工業、鋼鐵工業(中間原料)、通訊工業、資訊工業、塑膠品工業、生物技術產業、紡織工業、日用品工業：台灣加入 WTO 後，將有利貨物出口，貨櫃需求量將會增加。

- ⑤機車工業、機械工業、家電工業、造紙工業、製藥工業、卡（汽）車輪胎工業：台灣加入 WTO 後，將有利貨物進口，貨櫃需求量將會增加。

表 5.2-6 加入 WTO 港埠作業型態改變分析表

產 業	進出口之變化	港埠作業需求類型	倉儲需求類型
農產品、食品工業	進口有利	冷凍貨櫃需求增加	冷凍倉儲需求增加
汽機車工業	進口有利	碼頭空地需求增加	開放式倉儲需求增加
石化工業(中間原料)	出口有利	特殊儲槽需求增加	
航太工業、鋼鐵工業(中間原料)、通訊工業、資訊工業、塑膠品工業、生物技術產業、紡織工業、日用品工業	出口有利	貨櫃需求增加	一般倉儲需求增加
機車工業、機械工業、家電工業、造紙工業、製藥工業、卡（汽）車輪胎工業	進口有利	貨櫃需求增加	一般倉儲需求增加

資料來源：本研究整理。

## 2.兩岸貿易分析

### (1)貨物進出口型態分析

依前述的分析，台灣對大陸出口被競爭者取代比重較高者有機器設備業、紡織業、電力、電子機械器材業、以及化學材料業，且其主要將被日、韓、美、和東南亞等國所取代，而針對此類產品，可以爭取此類產品在台灣國際港埠進行轉口運輸以進入大陸市場；另台灣較大陸相對弱勢之產業，如食品、鞋類製品、成衣製品、皮革毛皮、木竹製品等，在大陸貨品可自由進口時，預期將會有大量產品輸入台灣。

## (2)主要產業適宜作業之物流中心型態分析

依循前述分析，兩岸貿易對主要產業造成貨物進出口型態之改變，以及適合處理該項產業貨物之物流中心類型的分析結果，詳如表 5.2-7 所示。

表 5.2-7 兩岸貿易主要產業適宜作業之物流中心型態分析

分析項目	產 業 別	進出口變化	適宜作業之物流中心型態
強勢產業	機械、汽機車、消費性電子、鋼鐵業、石化(包含塑膠業)	出口有利	出口型
弱勢產業	食品、鞋類製品、成衣製品、皮革毛皮、木竹製品、非金屬家具	進口有利	進口型

資料來源：本研究整理。

## (3)港埠作業型態改變之分析

依前述之分析，兩岸加入 WTO 後，兩岸貿易對主要產業造成貨種進出口型態之改變，以及造成港埠作業型態可能的改變分析，詳如表 5.2-8 所示。

表 5.2-8 兩岸貿易港埠作業型態改變分析

分析項目	產 業 別	進出口變化	港埠作業需求類型
強勢產業	機械、汽機車、消費性電子、鋼鐵業、石化(包含塑膠業)	出口有利	貨櫃需求量增加
弱勢產業	食品、鞋類製品、成衣製品、皮革毛皮、木竹製品、非金屬家具	進口有利	貨櫃需求量增加

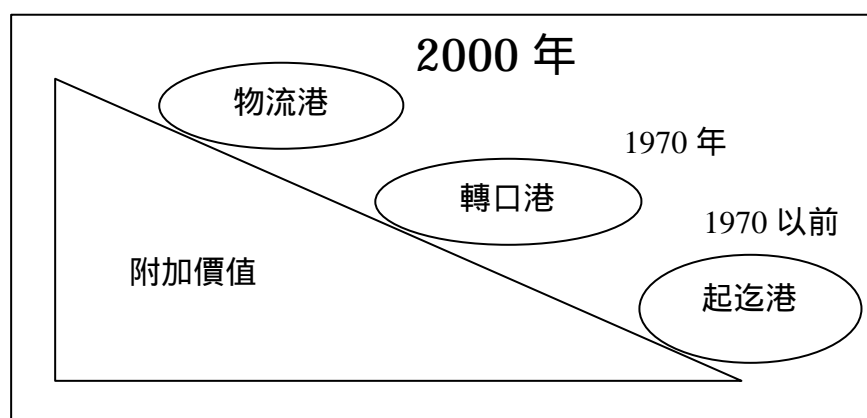
資料來源：本研究整理。

綜上分析，台灣加入 WTO 與兩岸直接貿易，對於整體進出口貿易市場的影響而言，顯然將使台灣的國際市場交易量大幅成長，且大多屬於港埠(物流)優勢貨種，因此可以預期港埠(物流)作業量將呈現大幅成長。再加上服務業提供低收費、高品質的服務，也將造就優良的港埠(物流)軟體環境。因此，就加入 WTO 而言，台灣地區國際港埠發展國際物流中心將是具利基的發展方向。

## 5.3 台灣地區國際港埠在整體物流體系之角色

### 5.3.1 台灣地區國際港埠發展歷程分析

從國際港埠各時期之發展歷程來看，其主要特色為：(1) 港埠處理貨物由以往以散雜貨為大宗，發展至目前以貨櫃為潮流；(2) 港埠作業活動愈來愈多元化；(3) 港埠行銷愈來愈積極。觀察台灣地區之國際港埠，其發展亦具上述特色，惟雖已具備部分國際物流功能，但大多僅限於提供運輸服務，即所謂單一服務功能。近年來，隨著國際物流之蓬勃發展，港埠逐漸形成國際物流中心，提供配送、倉儲、流通加工等整合型物流服務(尚未成立國際港埠物流中心)。是故，台灣地區國際港埠在國際物流中所扮演的角色將逐漸轉變，亦即依循世界之港埠發展趨勢，可概分為三個階段，分別是早期所扮演的「起迄港」、「轉口港」與現在和未來可能扮演的整合型「物流港」，其港埠之附加價值愈來愈高，詳如圖 5.3-1 所示，茲概述如下：



資料來源：[6]

圖 5.3-1 台灣國際港埠角色之轉變示意圖

### 1.起迄港

早期廠商向國外採購、或銷售至國外之商品，大多依循傳統國際貿易之作業流程進行運作，其所需要之服務為單純之點對點的貨物運輸，此時港埠所扮演的角色僅為起迄港，其目的只為了服務船舶之裝卸作業，角色扮演極為單純。

### 2.轉口港

1970 年代以後，隨著貨櫃運輸之發展，提高了海運的便利性，致使海運貨運量年年攀升，航商為提高海運的效率，將全球航線分為主航線與子航線來營運。此時，在全球航線中的主航線交會處之國際港埠，逐漸形成貨櫃轉口港。此時除了單一國家進出口之拆、併櫃外，全球航線之重要轉口港中亦有所謂多國拆、併櫃中心 (Multiple Countries Consolidation, MCC)之出現。

### 3.物流港

隨著國際貿易的全球化發展，大量的原物料採購、製成品的運送，甚至最終消費者之(物流)配送，在船舶大型化之趨勢影響下，國際貿易與海運之關係愈來愈密切。此時國際港埠之角色亦由貨櫃轉口港轉變為(整合型)物流港，逐漸形成國際物流中心。港埠除了傳統整櫃與拆併櫃之轉口功能外，並提供整合型物流服務，包括配送、倉儲、資訊處理與流通加工，創造更高附加價值。

## 5.3.2 台灣國際港埠在物流體系之角色扮演分析

台灣地區位居亞太地區之樞紐，擁有極佳的地理位置，加上在全球高技術與資訊產業供應鏈中已扮演十分重要的角色，故極具潛力成為「企業運籌管理中心」的地點，因此，



台灣地區國際港埠於國際物流體系中，其可能扮演之角色概如下：

### 1.轉運中心

在國際物流發展中，台灣地區的國際港埠(機場)除服務(或處理)進出口貨物外，並善加利用台灣地區優越的地理位置，以及雄厚的經貿實力，使台灣地區國際港埠(機場)發展為亞太地區國際貨物的轉運地點(轉運中心)，亦即將需依賴完整的經貿網路和完善的國際港埠(機場)設施，以利建立、擴充貨物快速接駁運輸網路。

### 2.發貨中心

在企業的運籌管理中，為因應亞太地區的市場需求，在考量地理區位優勢與接駁網路完善下，再加上其他主客觀條件的分析後，企業乃認為台灣地區確實具有區域性(即亞太地區)商業活動發展潛力，因此選擇台灣地區國際港埠成立供應中心，作為其國際貨運(製成品、零組件)的區域發貨中心。

### 3.增值中心

在一市場區域(亞太地區)內，業者通常(或可能)會選擇一符合轉運經濟效益、區位適中，且具相關增值製造與國際物流等理想基礎結構的地點來從事特定產品的增值活動，再轉運至下游客戶，則此被選擇之地點，則稱為增值中心，其主要係從事高附加價值產業之開發，進行加工再出口的運作，亦即台灣地區國際港埠將可發展為亞太地區的增值中心。

#### 4.運籌中心

企業在從事全球運籌管理時，通常會選擇一地點作為其全球的或區域的營運總部，以利其統籌規劃運籌活動的相關事宜。台灣地區國際港埠在整合型國際物流港之發展期許下，更希望台灣的企業能選擇以台灣作為其全球運籌管理的營運總部，且國際企業則以台灣作為其在亞太地區的營運中心，如此台灣地區國際港埠將有可能成為國際企業重要的運籌中心。

## 5.4 擴充現有 CFS 為物流中心之可行性分析

### 5.4.1 貨櫃集散站現況分析

#### 1.分類

依據交通部『貨櫃集散站經營業管理規則』第四條規定，貨櫃集散站可分為港口貨櫃集散站、鐵路專用貨櫃集散站及內陸貨櫃集散站等三類，其定義分述如下：

- (1)港口貨櫃集散站：指設於港區範圍內與貨櫃碼頭相連結者。
- (2)鐵路專用貨櫃集散站：指設於鐵路場站範圍內，由鐵路機構自行經營者。
- (3)內陸貨櫃集散站：指設於港區以外內陸地區，但不屬於鐵路專用之貨櫃集散站。

現鐵路專用貨櫃集散站因鐵路運輸偏重民生客運運輸，無多餘容量可供貨運發展，致使現階段台灣鐵路管理局已幾乎無經營貨櫃集散站之業務，故目前在台灣地區實際運作上僅有港口貨櫃集散站及內陸貨櫃集散站等兩類。

#### 2.分佈

因各國際港埠之經營條件不同，故港口貨櫃集散站與內陸貨櫃集散站存在著顯著差異。在北部基隆港之碼頭均屬公用碼頭，由基隆港務局自行經營，又碼頭後線基地不大，故貨櫃集散站業者紛紛往內陸發展，因此造成北部地區內陸貨櫃集散站較港口貨櫃集散站發達的情況。至於台中港及高雄港，因其貨櫃碼頭大多出租給航商經營，而承租貨櫃碼頭之航商，均設有貨櫃集散站，以利從事進口、

出口貨櫃拆/併櫃之作業，因此中、南部地區之貨櫃集散站型態多屬於港口貨櫃集散站，內陸貨櫃集散站並不多。茲依航政機關行政轄區現況，分別就北部、中部及南部等地區的貨櫃集散站數量、類型、資本額及基地面積等說明如下：

#### (1)北部地區

北部地區之航政機關為基隆港務局，其轄區範圍包含宜蘭縣、基隆市、台北縣、台北市、桃園縣等縣市。有關北部地區之港口貨櫃集散站與內陸貨櫃集散站現況，詳如表 5.4-1 所示，並分述如下：

##### ①港口貨櫃集散站

因基隆港均為公用碼頭，現有東岸貨櫃儲運場、西岸北貨櫃儲運場及南貨櫃儲運場等三處貨櫃集散站，均由基隆港務局自行經營，在民國 88 年開辦出口整裝貨櫃業務之前，僅作進出口櫃船邊提裝櫃業務，結關動作均在內陸貨櫃集散站完成，目前船邊提裝櫃仍是基隆港之主要業務。

##### ②內陸貨櫃集散站

北部地區因受基隆港後線用地狹小之限制，不利於港區內發展貨櫃集散業務，造成貨櫃集散站業者紛紛至港口鄰近地區發展(主要分佈於汐止、七堵等地)，以輔助基隆港之貨櫃碼頭後線空間不足。北部地區現有內陸貨櫃集散站共計十七家，其中設於桃園地區的有長榮貨櫃公司桃園貨櫃集散站及怡聯公司等。

表 5.4-1 北部地區貨櫃集散站現況

公司/單位	資本額 (億元)	基地面積 (平方公尺)	集散站 類 型
基隆港務局東岸貨櫃場	依政府會計年度編列預算	31,225	港口型
基隆港務局西岸北貨櫃場	依政府會計年度編列預算	222,204	港口型
基隆港務局西岸南貨櫃場	依政府會計年度編列預算	50,142	港口型
長榮汐止站	30.12	162,645	內陸型
長榮桃園站	30.12	229,745	內陸型
怡聯	1.92	114,000	內陸型
中國五堵站	8.90	148,704	內陸型
中國港口站	8.90	70,521	內陸型
東亞汐止站	5.57	136,659	內陸型
東亞楊梅站	5.57	63,432	內陸型
貿聯	5.00	100,690	內陸型
長春	6.00	216,450	內陸型
中華	6.55	465,214	內陸型
尚志	1.00	152,040	內陸型
環球	1.00	72,844	內陸型
新隆汐止站	1.02	49,889	內陸型
新隆楊梅站	1.02	37,000	內陸型
大宇	1.04	65,455	內陸型
台陽	1.20	78,600	內陸型
中央	1.02	50,869	內陸型

資料來源：「台灣北部地區貨櫃集散站區位選擇之研究與應用」，蕭再安、黃美玫，民國 87 年 6 月。

## (2)中部地區

中部地區之航政機關為台中港務局，其轄區範圍包含台中縣、台中市、新竹縣、新竹市、南投縣、彰化縣及雲林縣等。有關中部地區之港口貨櫃集散站與內陸貨櫃集散站現況，詳如表 5.4-2 所示，並分述如下：

表 5.4-2 中部地區貨櫃集散站現況

公司/單位	資本額 (億元)	基地面積 (平方公尺)	集散站 類 型
中國貨櫃公司 台中港站	8.90	221,494	港口型 (台中港 9~11 號碼頭)
立榮台中港站	60.8	283,000	港口型 (台中港 32.33 號碼頭)
萬海台中港站	150	210,000	港口型 (台中港 34.35 號碼頭)
長榮台中場	30.12	44,650	內陸型
大三鴻公司	11.30	70,355	內陸型

資料來源：本研究整理。

### ①港口貨櫃集散站

現台中港港區內有萬海、立榮及中國貨櫃公司等三家承租專用碼頭，基於作業之便，並設有貨櫃集散站，其經營項目包括貨櫃儲存、裝卸、拆併等。此外，台中港承租碼頭業者為了提供客戶完整貨櫃作業，亦將貨櫃結關作業納入港口貨櫃集散站之經營項目。

### ②內陸貨櫃集散站

中部地區之內陸貨櫃集散站計有長榮貨櫃公司台中場及大三鴻國際貨櫃運輸公司兩家，前者位於台中工業區，後者位於新竹湖口工業區，設置區位主要著眼於臨近貨主，期集貨方便。

### (3)南部地區

南部地區之航政機關為高雄港務局，其轄區範圍包含高雄縣、高雄市、台南縣、台南市、屏東縣等。有關南部地區之港口貨櫃集散站與內陸貨櫃集散站現況，詳如表 5.4-3 所示，並分述如下：

表 5.4-3 南部地區貨櫃集散站現況

公司/單位	資本額 (億元)	基地面積 (平方公尺)	集散站 類 型
萬海公司	150	211,820	港口型 (高雄港 63.64 號碼頭)
台灣東方海外公司	0.13	231,067	港口型 (高雄港 65.66 號碼頭)
陽明海運公司	240	185,011 128,799	港口型 (高雄港 70.120 號碼頭)
長榮海運公司	210	401,866 338,643	港口型 (高雄港 115~117.79~81 號碼頭)
海陸運輸公司	0.12	232,954 228,054	港口型 (高雄港 118.119 號碼頭)
連海裝卸承攬公司	1	34,775	港口型 (高雄港 75 號碼頭)
台灣快桅公司	5.15	232,954 228,054	港口型 (高雄港 76.77 號碼頭)
東亞運輸倉儲公司	5.57	132,320 111,627	港口型 (高雄港 75.121 號碼頭)
亞太儲運公司 (韓進海運委託)	3.34	190,432	港口型 (高雄港 78 號碼頭)
中國貨櫃運輸	8.9	168,115	港口型 (高雄港 65 號碼頭)
友聯公司	5.34	90,350	內陸型
台灣貨櫃儲運公司	1.3	66,187	內陸型
高鳳公司	1.92	100,000	內陸型
經濟部加工出口區 管理處儲運服務中心	按會計室年 度編列預算	33,000	內陸型

資料來源：「發展高雄港為國際物流中心委託調查分析」，高雄港務局，民國 89 年 12 月。

### ①港口貨櫃集散站

高雄港之碼頭經營模式亦為出租碼頭，現有承租業者均設有貨櫃集散站，計有十家，此十家港口貨櫃集散站均具有進出口拆併櫃業務，而其中台灣東方海外、海陸、快桅等公司已具有多國拆併櫃業務，又當中的台灣東方海外及快桅兩家業者並具有物流配送業務。

### ②內陸貨櫃集散站

南部地區之內陸貨櫃集散站主要有友聯、高鳳和台灣貨櫃等三家，以及經濟部加工出口區管理處儲運服務中心，前三者均位於高雄市(前鎮區及小港區)，距高雄港僅一至二公里，且位於高速公路終端，交通相當便利，因高雄重工業貨源亦臨近高雄港，因此內陸貨櫃集散站必然選擇臨近港區設置，以取貨源及碼頭地利之便，後者位於楠梓加工區內，係為配合加工區所設置。

## 3.特性

綜合上述對貨櫃集散站之分析，本研究可歸納貨櫃集散站之特點如下：

### (1)設置區位考量

#### ①港口貨櫃集散站

港口貨櫃集散站之設置，係以作業便利性為主要考量，故碼頭後線是其最佳的選擇區位。

#### ②內陸貨櫃集散站

內陸貨櫃集散站設置區位之考量因素主要有



二，一為離港口近，便利於場站至港口間之運輸，另一則為設置於鄰近貨源地(如工業區內)，此類通常係以出口貨源為導向。

#### (2)經營之業務

歸納台灣地區貨櫃集散站可經營之業務，主要包括貨櫃之儲存、裝卸、拆、併與結關作業及物流配送等六大業務。檢視此六項業務，其實貨櫃集散站業已具備國際物流中心之基本功能。

### 5.4.2 現有貨櫃集散站改為物流中心之可行性

由上述分析可大抵瞭解貨櫃集散站之特性，本小節將分析貨櫃集散站發展成國際物流中心應該考慮之因素。依本研究之研析，主要考量因素有四：(1)貨櫃集散站現有基地大小；(2)貨櫃集散站現有設施；(3)法規面之檢討；及(4)貨櫃集散站區位條件等，茲進一步分析說明如下：

#### 1.貨櫃集散站現有基地大小

欲擴充現有貨櫃集散站為國際物流中心，其基地面積應有一定大小才能有一定的經濟效益。

#### (1)國外經驗

於財政部『物流中心貨物通關辦法』內，事實上並無明文規定物流中心場地面積的大小。而以國外經驗觀之，日本橫濱港貨櫃年處理量約為 220 萬 TEU，橫濱港貨物流通中心則為一棟五樓的建物，樓地板面積約為 306,494 平方公尺，物流業務性質屬「進口貨物配送」；香港貨櫃年處理量為 1,465 萬 TEU，香港國際物流中心則為一棟七樓的建物，樓地板面積約為 293,213 平方公尺，物流業務性質屬「進出口物流配送」；新加坡港貨

櫃年處理量為 1,510 萬 TEU，主要的 Kepple Distripark 物流中心則為四棟二層樓的建物，樓地板面積約為 122,000 平方公尺，物流業務性質屬「轉口型多國貨櫃拆併」，因著重貨物的運作效率，規模較小。顯然不同物流業務性質，所須樓地板面積不同，惟此國外數據大抵可供作初步參考。

## (2)發展物流中心可行性評析

依據『貨櫃集散站經營業管理規則』第六條第二項規定，內陸貨櫃集散站經營業供貨櫃儲放、裝卸、停車使用之整塊土地總面積，不得低於 33,000 平方公尺；經交通部許可者，不得低於 22,000 平方公尺。目前北、中、南部之貨櫃集散站基地面積(參見表 5.4-1 表 5.4-3)均至少在 33,000 平方公尺以上，因此，如貨櫃集散站欲擴充為物流中心，僅需適度開放用地管制，便於以高樓層建築方式來擴充樓地板面積，則對於較小規模的貨櫃集散站仍可克服基地面積不足問題。

## 2.貨櫃集散站現有設施

### (1)主要基本設備

依據『貨櫃集散站經營業管理規則』第十條規定，內陸貨櫃集散站經營業應具備之主要基本設備如下：

①貨櫃儲放場、貨物裝卸工作場所、停車場、進出道路及辦公室等。

②自備機具及車輛

a.起重機：35 噸以上 2 臺。

b.堆高機：5 噸以上 2 臺、2 噸以上 6 臺。

c.曳引車：40 噸 2 臺。

d.半拖車：20 呎及 40 呎各 4 臺。

e.地磅：經度量衡機關檢定合格之 50 噸以上 1 臺。

③貨櫃、機具、車輛修護設備。

上述設施係『貨櫃集散站經營業管理規則』之規定，而事實上各貨櫃集散站依業務需求，各有其不同設施要求。

(2)發展物流中心可行性評析

就設備層面來看，貨櫃集散站欲轉型為國際物流中心，其設施大抵符合需求，惟相關物流設備(物流系統之組成設施主要包含建築設施、貨架設施、物料搬運設施、自動化倉儲設施)與數量則有待進一步增加，方能有效應付將來物流貨物的作業需求。

3.法規面之檢討

(1)發展現況分析

為發展台灣成為全球運籌中心，政府現正積極推動設置倉儲轉運專區，並鼓勵跨國企業來台設立物流中心。而財政部鑒於物流中心之設置，係為國際貿易發展之新趨勢，乃於民國 88 年 7 月著手進行相關措施的研擬，包括於物流中心內免除關稅、通關快速及提貨便捷等關務配合措施。另鑒於保稅倉庫之管理，例如普通保稅倉庫並未給予業者按月彙報及自主管理；發貨中心保稅倉庫必須限自行採購及自行進口之物品等行政措施，無法因應未來物流業要求通關快速之需求。為爭取時效及考量業者商機，財政部乃先行以職權命令，訂定『物流中心貨物通關辦法』，另於未來修訂關稅法時，再明訂其法律授權依據。因此，上開物流中心貨物通關辦法乃成為目前設置物流中心之主要法源依據，換言

之，如欲擴充現有貨櫃集散站成為物流中心，必須先符合其規定之條件，惟該辦法未規定者，適用其他相關規定，其他相關規定主要為『海關管理進出口貨棧辦法』及『保稅倉庫設立與管理辦法』等。

## (2)發展物流中心可行性評析

欲期擴充貨櫃集散站為物流中心具可行性，就法規層面而言，本研究初步檢討建議如下：

- ①目前『物流中心貨物通關辦法』係財政部先以職權命令發佈，著重物流中心貨物通關處理，並物流中心係單指經海關核准登記，以主要經營保稅貨物倉儲、轉運及配送業務之保稅場所。但國內現階段物流中心發展主要問題為土地取得與使用不易，因此建議研訂較具週延性法規，並就土地使用的管制適度予以開放，如此對於現有保稅倉庫、貨櫃集散站、倉儲轉運專區、科學園區及獨立倉庫等較有可能轉型為物流中心。
- ②『物流中心貨物通關辦法』第四條明定，物流中心設立實收資本額為新台幣三億元以上，對於現有貨櫃集散站業者，除北部內陸貨櫃場規模較小業者未達此標準外，多數現有貨櫃集散站實收資本額已達三億元以上，對於規模較小的貨櫃集散站業者(如尚志、環球、大宇、台陽及新隆等)，因均位於基隆或汐止等地，非常接近，除可考慮以增資方式處理外，亦可以策略聯盟方式達到資本額三億元以上之門檻。
- ③目前國內發展物流中心最迫切需求應為「轉口型物流中心」，惟現有措施對於商港管制區外之貨櫃集散站，是不得進行轉口貨之拆併櫃作業，此管制措施應

儘速解決；又在各關區的貨櫃集散站之一般保稅倉庫進行加、分、改裝之換櫃作業，為避免因不同關區作業程序不同，造成業者困擾，各關區宜有統一標準之規範；另依現行作業辦法，航商向海關所提報轉口貨物裝櫃計畫表，如在進行拆併櫃作業後，與原提報計畫表有差異，必須再提計畫表，並經海關核准後始得轉運出口，惟此限制會延誤作業時效，建議可改為事後報備方式，即時向海關指定窗口報備即可。

#### 4.貨櫃集散站區位條件

##### (1)區位現況分析

現有貨櫃集散站區位主要位於港口內專用碼頭後線、臨近港口附近、或是位於加工區、工業區內，並靠近高速公路，聯外運輸系統之可及性甚佳，但因尖峰時段交通壅塞，機動性則略顯不夠，此為普遍性之問題，因此未來物流發貨、配送時間宜避開交通擁擠時段。

##### (2)發展物流中心可行性評析

貨櫃集散站區位攸關其轉型為物流中心之型態，以下就區位等相關因素，分析現有貨櫃集散站轉型物流中心可行之型態：

##### ①北部地區

##### a.港口貨櫃集散站

現有貨櫃集散站位於基隆港貨櫃碼頭區，因屬公用碼頭，未提供拆併櫃服務通棧，且現有後線作業場地已顯不足，故轉型為物流中心似較不符經濟效益，故建議暫維持現況港埠作業，惟可考慮將港區倉庫拆除發展為物流中心。

#### b.內陸貨櫃集散站

(a)汐止、七堵地區：此地區貨櫃集散站原就係輔助基隆港後線場地之不足，又位於北部廣大消費地區，基於未來加入 WTO，勢必進口貨物大幅提升，因此，此地區之貨櫃集散站顯然較適合轉型為進口型之物流中心，或是配合將來捷運延伸至基隆計畫，以聯合開發之方式，發展整合型之物流中心。

(b)桃園、中壢地區：此地區貨櫃集散站接近工業區，以出口導向，因此未來可考量轉型為出口型物流中心，但因交通日趨惡化，聯外交通可能將成問題。

### ②中部地區

#### a.港口貨櫃集散站

港區內之貨櫃集散站已具備完整儲櫃 拆櫃及併櫃功能，又週邊閒置土地可供長期發展需要，因此，其場地及設施加以改善後將非常適合發展整合型物流中心。

#### b.內陸貨櫃集散站

此地區貨櫃集散站有兩家，一為位於台中工業區的長榮台中場，另一為位於湖口工業區的大三鴻貨櫃場，接近出口貨源，因此未來可考量轉型為出口型物流中心。

### ③南部地區

#### a.港口貨櫃集散站

現有台灣東方海外及快桅兩家業者承租碼頭，已具有物流配送業務，其他業者是否擴充加入物流配送業務，主要考量因素係能量問題，如現有作業尚有多餘人力、物力、財力及土地，則以高雄港貨櫃處理量，發展物流極為可行，至於型態上建議發展整合型物流中心。

#### b. 內陸貨櫃集散站

現有內陸貨櫃集散站除經濟部加工出口區管理處儲運服務中心位於加工出口區內，餘均臨近港區，建議現有內陸貨櫃集散站可發展進、出口型物流中心。

綜合上述的分析，顯然擴充現有貨櫃集散站為物流中心係具可行性，惟是否轉型為物流中心，尚需進一步考量供需問題。若欲期將現有貨櫃集散站轉型為物流中心，則需有進一步的配合措施，主要有：(1)現有貨櫃集散站基地太小者，建議可以高樓層建築方式來克服；(2)增加相關物流設備，以應付將來物流貨物之作業需求；(3)進一步鬆綁海關作業規定。而有關各地現有貨櫃集散站轉型物流中心之營運型態的建議則如表 5.4-4 所示。

表 5.4-4 各地貨櫃集散站轉型物流中心之型態

地區	貨櫃集散站區位	建議轉型物流中心型態
北部	港口	可考慮暫維持現行港埠作業
	內陸	進口型
中部	港口	整合型
	內陸	出口型
南部	港口	整合型
	內陸	進、出口型



## 5.5 各國際港埠發展整合型物流中心之可行性

國際港埠欲發展整合型物流中心，除需加強本身港埠基礎設施外，尚需金流、資訊流等條件作配合，方可構建一整合型之國際港埠物流中心。因此，構建一整合型國際港埠物流中心，需涵括七大因素：(1)基礎設施；(2)通關作業；(3)電子商務；(4)租稅條件；(5)物流業者；(6)專業物流人才；(7)國際行銷，茲就台灣地區的環境現況檢討分析如下：

### 1.基礎設施

- (1)港埠現有倉庫、通棧大多過於老舊，應該加以翻修，甚至拆掉重建。
- (2)港口水深過淺，應進一步深浚或開設新港。
- (3)加強聯外與港區內運輸網路之便捷性。

### 2.通關作業

- (1)目前報關作業係透過關貿網路，可以 24 小時進行作業，但貨物仍須於下午四點前進倉，顯然有全日無休之名，卻無全日無休之實；建議實施真正 24 小時通關作業，以利國際物流作業之進行。
- (2)貨物在不同關區進行轉運時，常因各關區作業方式的不同，而造成業者增加時間、成本的困擾；建議各關區之通關限制應該加以開放。
- (3)進口貨物須由海關核發封條，供貨物卸船時予以加封，造成廠商不便；建議取消加封措施，以加速進口物流作業時間。
- (4)現有保稅區尚未整合，申報作業方式不一，造成業者之不便；建議簡化並統一保稅區間貨物流通之申報作業。
- (5)貨物由國外進入保稅區，須辦理進口通關作業，此貨物於

保稅區再轉口至外國時，須再辦理保稅貨物出口通關；建議貨物轉出保稅區時，可以採取報備制度，簡化轉出口之通關流程。

### 3.電子商務

- (1)關貿網路(Trade VAN)與業者作業系統不相容；建議改採www 介面傳遞報關資訊，避免系統不相容。
- (2)關貿網路傳輸品質不佳；建議開放網際網路服務公司(ISP)加入關貿網路系統，提高服務品質。
- (3)整合國際物流相關資訊系統，包括關貿網路、Port-Net 及機場之飛航管制系統，以利業者資訊的取得。
- (4)立法保障電子簽章、電子文件及電子契約之法律效力，並維護網路交易之安全。
- (5)推動電子發票，以提升採購效率。

### 4.租稅條件

相較其他國家，台灣海運進出口貨物之相關稅費似有較高之嫌，此恐影響國際物流業者設置物流中心之意願；建議參考主要競爭港埠，研擬具競爭力之稅費結構。

### 5.物流業者

- (1)政府應提供適合發展物流中心(園區)之土地讓業者承租。
- (2)目前政府給予國際快遞業者較優惠的條款，如：轉運中心用地取得、免稅條例、24 小時通關服務等；建議修法給予國內業者相同優惠條款，以提供公平之競爭環境。

### 6.專業物流人才

- (1)設置物流相關課程，培養專業物流人才。

(2)提昇國際語文能力。

## 7.國際行銷

(1)發展國際港埠物流中心，將會與其他各國家之國際港埠產生合作甚或競爭之關係，故必須加強國際行銷，以打響國際港埠物流中心之知名度。

(2)培養專業行銷人才，以利國際港埠物流中心進行國際行銷之相關工作。

## 5.6 發展國際物流之其他相關問題分析

依本研究分析，現今台灣地區發展國際物流所涉及之問題，除在硬體層面外，對於貨物流通或通關程序無法配合、兩岸三通延遲影響、以及物流技術與專才缺乏等因素，亦將對於發展為國際物流中心有舉足輕重之影響，以下茲對台灣發展國際物流將面臨到之其他考驗說明如后。

### 1. 貨物通關法規與程序無法配合

為因應企業在發展全球運籌過程中，政府的相關配套法規及措施，必須針對全球運籌的趨勢，進行全面性整合。如在貨物通關部分，貨物由港口進入後改由機場再出口仍有法令尚待進一步鬆綁；海、空運間的電腦系統尚待整合；跨關區須兩段式報關；承攬業提供他人專業發貨服務，卻不得申報為受貨人；貨物流通有押運及加封限制；港口(機場)通關無法配合業者二十四小時作業需求。而有關貨物通關與物流作業之相關法規，大致上可區分為私法及公法兩部分，其中私法部分主要為規範有關當事人雙方對於海運貨櫃運送之權利義務關係，其包括之法令如民法、商港法、公路法、鐵路法等；至於公法部分則主要用於規範相關管理作業規則及方法，以利相關單位執行業務，如汽車運輸業管理規則、航業法、海運承攬運送業管理規則、船舶運送業暨船舶出租業管理規則、國際港埠棧埠管理規則、貨櫃集散站經營業管理規則、保稅倉庫設立及管理辦法、海關管理貨櫃規則、海關管理進出口貨棧辦法、物流中心貨物通關辦法、海空聯運轉運暫行作業要點、通關網路經營許可及管理辦法等，茲就其與發展國際物流中心有關問題簡述說明如下[15]：

(1)海關管理進出口貨棧管理辦法第 16 條之 1 規定：「...存儲

進口棧之轉口貨物，需於進倉之日起 30 日轉運出口，如無船期或班機者，得申請延長 30 天，逾期 ... 徵收特別監視費」，而現況所收取之規費係以每一貨櫃每班 450 元計，每日 1 班以 1,350 元計，由於國際轉運貨物之特性，加工層次及配銷策略各有不同，限制貨物儲存的期間，無疑是增加廠商存貨成本，其將影響國際企業於台灣設置國際物流中心之意願。

(2)海關管理貨櫃辦法第 6 條第 5 款規定：「轉口之貨櫃需加裝、分裝及改裝者，應事先以書面載明貨櫃號碼、封條號碼及貨物品名、數量向海關申請，經核准後，於集散站(或碼頭專區)內之轉口倉庫辦理，海關於必要時，得派員查核」。從政府欲積極發展全球運籌中心之角度觀之，其對於原申請以轉口為目的而進入國內之國際貨物及貨櫃，需採書面向海關申請核准後尚可進行作業，嚴重缺乏市場經濟應有之自由行為，實有待改善。

(3)海關管理貨櫃辦法第 6 條第 2 款規定：「轉口貨物，應於進儲集散站(或碼頭專區)之日起三十日內在原港口或原機場轉運出口。如無船期或班機者，得申請延長三十日，逾期仍由海關予以監視，並依海關徵收規費規則徵收特別監視費。」原則上貨物不能存放超過 30 天，且要求要從原港口出去，此種規定將大幅增加運送成本，並已嚴重影響貨物經由台灣港埠進行轉口之競爭力，此規定似有檢討修訂之必要性存在。

(4)海關管理進出口貨棧辦法第 18 條之 1 規定：「未經海關放行之進口貨物卸存於國際港口、國際機場管制區外之貨棧，或需繞經管制區外者 ... 均應由海關派員押運或以保稅卡車、保稅貨箱或其他經海關核准之方式載運之」。現今之國際物流必須針對每一顧客之訂單進行貨物配送，因其目的地

較多，且必須與不同船公司之航線相配合，因此，貨物必須在不同碼頭裝卸，若以目前法令規定，貨物繞經管制區外進出不同碼頭，海關必須派員押運，勢將造成廠商成本增加與產品運送時間之浪費，而造成港埠(或機場)之貨運競爭力大幅下滑。

- (5)保稅倉庫設立及管理辦法第 3 條第 3 款規定：「發貨中心保稅倉庫(以下簡稱發貨中心)：專供儲存自行進口或自行向國內採購貨物，並得代理貨物之重整，其範圍應先經海關核准。」惟在目前政府積極寄望於台灣發展國際物流，使台灣成為全球運籌管理中心之前提下，此種規定並不符 IPO 大廠來台採購或尋找代工合作伙伴之期待，將影響爭取國外廠商以台灣為亞太地區運籌中心之構想。
- (6)保稅倉庫設立及管理辦法第 6 條規定：「保稅倉庫應在港區、機場、加工出口區、科學工業園區、鄰近港口地區或經海關核准之區域內設立。保稅倉庫設立之地點，應經海關認為適當，始得設立。」顯然保稅倉庫之設置地點主要是(需)由海關決定，目前從新竹以南到高雄以北都沒有設置保稅倉庫，至於四個關區內，只有蘇澳到新竹、高雄到屏東有保稅倉庫，其他地區則均無設置，故現今一般民眾咸認海關權限太大，且難以顧及廠商及業者之需求。
- (7)目前保稅倉庫設立及管理辦法中，雖訂有發貨中心設立條件與管理之方式，但仍有設置規模及資本門檻限制，致有經營意願之物流業者或貨物承攬業者，常有申請設立困難之抱怨，似有待進一步檢討。
- (8)保稅倉庫設立及管理辦法第 14 條第 2 項規定：「貨物進出保稅倉庫，應在海關規定之辦公時間內為之。」現海關雖有配合業者需求而延長辦公時間，但對於貨物之進出倉儲仍造成相當限制。

- (9)目前經營整合型之國際物流業的資格仍未有明確之規範，所以此種國際物流業者只好申請貿易商資格，再申請報關執照、海運承攬執照、汽車貨運執照等等多種營業執照，除手續上十分繁瑣外，對於業者所需承擔之風險亦增加。
- (10)政府雖已通過通關網路經營許可及管理辦法，然目前只有一家經營通關網路業，且財政部是大股東，目前在白天均以尖峰時段之費率收取，只有晚上才降低部分費率，但是晚上海關部門又不辦公，因此仍須於白天進行通關作業。在一家經營的獨大狀況下，通關業者所負擔之海關通報資料傳輸費頗高(約在 20 多萬元左右)，對業者造成相當大的成本負擔，在網路業發達及市場競爭的年代，此一現象似不合理。

綜上可知，因台灣產業發展與運輸需求型態已有所轉型，貨物通關及物流作業之相關管理法規似都有再進一步檢討修訂之必要性存在。

## 2.兩岸三通延遲影響

目前受限於政治因素，導致海峽兩岸的貨物(旅客)均需透過第三地往來，增加相當龐大的運輸時間及物流成本。兩岸三地因經濟落差而形成現有的經濟合作模式，在未來的新經濟發展中，將會因優勢的不同，而出現新的分工或競爭架構。若能以目前台灣擁有技術要素優勢，透過開發能力整合大陸、香港的生產線，使得相關高價值產品的零組件，能以海、空運方式進入台灣進行組裝與發貨，則對台灣的物流發展將有相當大的助益。相反地，若台灣的物流發展停滯不前，且政治、產業環境無法進一步改善，致產業更進一步外移，則屆時縱然兩岸可直航，恐對台灣的物流發展亦不致帶來太大的實質助益。綜合

而言，從全球運籌發展趨勢來看，經濟發展與貨櫃運輸之成長係存在著相當密切的關連性，而中國大陸係全球最具經濟發展潛力的地區，預期未來其將是一個相當大的市場，一旦開放兩岸直航時間延後，恐將把發展國際物流中心之優勢拱手讓給上海及香港，對台灣之全球運籌發展計畫勢必形成嚴重的衝擊。

### 3.專業物流技術及人才缺乏

目前台灣之企業在全球供應鏈中業已具備生產製造方面的競爭優勢，其係基於長久以來所奠定厚實的產業基礎，據此建立具世界競爭力的製造技術，並培育出無數的生產製造專才，但對於產銷規劃所需的專業物流技術與人才卻相當缺乏。企業在面臨自由化與國際化過程中，因全球運籌技術及物流人才的欠缺，致使企業在技術與管理技能之改造中面臨極大的窘境，導致其全球生產體系轉型不易，無力與其他跨國企業競爭，進而嚴重衝擊廠商之企業價值與競爭力，影響台灣成為國際物流中心之發展目標。

### 4.電子、資訊流通法令不完善

在貨物流通時，企業與企業或客戶間之交易必需透過不同的網路系統如 EDI、TRADE VAN，進一步會影響交易效率。而在資訊流動及資金流動部分，台灣之相關電子商務環境必須配合一併規劃與建立，如「電子簽章法」目前雖已立法通過，惟相關子法與配套措施仍在研議中，未來透過電子付款之網際網路交易安全性、電子發票制度之擴大推動、網域名稱保護機制等，都有待政府與民間一同努力加以推動。

綜合上述的分析，為消除企業發展全球運籌管理所遭遇之相關問題，使台灣成為國際供應鏈之重要環節，並運用台灣製造優勢，轉型發展高附加價值之轉運服務，則政府必須營造健全的全



球運籌管理相關法制環境（通關、租稅、金融與電子商務等）及作業環境，並持續改善基礎建設環境，方足以竟其功。

## 第六章 各國國際港埠發展國際物流 中心之構想

依本研究之分析結果(見第四章)，顯示花蓮港、蘇澳港、安平港實較不易(或不需要)發展國際港埠物流中心，故後續本研究將對基隆港、台北港、台中港、高雄港等四港發展國際港埠物流中心進行探討。

### 6.1 國際港埠發展海運轉運中心之通盤檢討

從全球航運發展趨勢來看，未來區域性轉口作業將集中在少數條件優良的深水港，而台灣位居西太平洋地理中心的位置，因此台灣的國際港埠未來相當有機會可以發展成為東亞地區的海運轉運中心。台灣之國際港埠發展為海運轉運中心，不僅可以暢通台灣以及東亞地區甚至全球的貨物運輸，還可增強台灣成為全球運籌中心的條件。特別在業務方面，為克服現階段兩岸不能直航的不利因素，乃規劃設置「境外航運中心」，准許外籍輪（含權宜輪）行駛兩岸之間，使區域性及國際性貨櫃轉運業務得以發展。

當初海運轉運中心之規劃是以高雄港為主要港埠，而以基隆港與台中港擔任輔助港之角色，故積極改善高雄港的硬體建設及軟體條件，同時以發展環島海運系統，強化基隆港及台中港在轉運上的輔助功能為主要考量。有關海運轉運中心之相關作業的檢討分析，詳如表 6.1-1 所示，而海運轉運中心推動的主要績效分析則詳如表 6.1-2 所示，茲簡要說明如下。

表 6.1-1 海運轉運中心相關作業(1/5)

目 標	法令或措施	進度安排	辦理情形及成果說明
<p>一、提升港埠軟體服務水準</p> <p>(一)改善貨物作業服務方面。</p> <p>1. 簡化通關作業，持續改善通關效率。</p>	<p>(1)繼續推動海運通關自動化連線作業，建置海運業與相關業者通關自動化全面連線作業環境。(財政部、交通部、農委會、衛生署、環保署、新聞局、原能會、經濟部)</p> <p>(2)協助海關發展進口貨櫃追蹤管理系統。(財政部 交通部)</p> <p>(3)簡化關務程序，規劃實施「預先清關制度」及「彙總清關制度」。(財政部 交通部)</p>	<p>預計 88.6 完成</p> <p>87.7 驗收</p> <p>適時辦理</p>	<p>目前已有農委會、紡拓會、科學園區、民航局、衛生署、環保署、工業局、原能會、及國貿局及標準局等完成連線作業。尚有加工出口區尚未連線。</p> <p>87.7.13 系統上線，自 87.7.20 起依高雄、台中、基隆關稅局、關稅總局之順序進行驗收。將視業者需求，適時推動「預先清關制度」；「彙總清關制度」於 87.3 已完成。</p>
<p>2. 改善港埠貨物處理作業。</p>	<p>修正「海關管理貨櫃辦法」、「海關管理進出口貨棧辦法」(財政部)</p>	<p>86.11 修正完成</p>	<p>已放寬電腦控管貨棧之堆放限制，有助業者彈性應用空間，提升港埠貨物處理作業效率。</p>
<p>3. 健全附加價值活動之營運環境。</p>	<p>修正「保稅倉庫設立及管理辦法」(財政部)</p>	<p>87.4 修正完成</p>	<p>發貨中心之實收資本額已由新台幣一億元降為五仟萬元。</p>

表 6.1-1 海運轉運中心相關作業(2/5)

目 標	法令或措施	進度安排	辦理情形及成果說明
(二) 健全港口作業之營運環境。			
1. 提升港口作業效率。	擬訂海運資訊通信系統發展方案，推行港埠資訊網路，實施港埠作業自動化；整合海運業務相關網路系統。(交通部、財政部、台灣省政府)	87.5 完成具體方案	交通部已於 86.8 成立海運資訊通信發展方案協調指導委員會，負責計畫之研擬與執行。交通部於 87.5 函送「海運資訊通信系統發展方案航港業務自動化規劃報告書八十八年至八十九年度計畫草案」。
2. 檢討相關費用成本。	修正「海關徵收規費規則」、「台灣省國際港埠業務費率表」、「商港法」(財政部、交通部、台灣省政府)	每年檢討辦理	配合高雄港 87.1 實施港埠民營化，各項國際港埠費率將檢討大幅降低，包括裝卸費、引水費、曳船費、碇泊費等。另為貫徹無障礙通關目標，將持續檢討縮小海關徵收規費項目，以減輕業者負擔。
3. 健全碼頭工人管理，循序解決碼頭工會及僱用問題。	(1)修正或廢止「台灣省裝卸碼頭工人管理辦法」、「台灣省輪船裝卸承攬業管理規則」。	預計 87.12 完成	以漸進方式輔導碼頭工人接受民營公司僱用，擬訂退休輔導制度，87.1 高雄港實施碼頭工人僱用新制度；88.1 實施基隆港、蘇澳港、花蓮港碼頭工人僱用新制度。 已於 88.9 奉行政院核定廢止本辦法。

表 6.1-1 海運轉運中心相關作業(3/5)

目 標	法令或措施	進度安排	辦理情形及成果說明
	(2)修正「國際商港棧埠管理規則」。(交通部、主計處、台灣省政府)		已開放高雄港、基隆港、花蓮港、蘇澳港裝卸業者依勞基法僱用碼頭工人。88.9 完成修正本辦法，取消裝卸承攬業優先遴僱現有碼頭工人之規定。
4.發展港際海運系統，強化基隆港及台中港輔助功能。	規劃建立港際海運系統，連結各國際港，發揮整合功能。(交通部、台灣省政府)	每半年檢討	目前國內大宗散雜貨已充分利用環島海運運輸，未來將持續推動鐵路貨櫃整合運輸，發揮複合運送功能。
5.提供海運相關行業自由化、國際化之經營環境。	修正「貨櫃集散站經營業管理規則」、「船務代理業管理規則」、「海運承攬運送業管理規則」、「引水人管理規則」。(交通部、台灣省政府)	88.2 修正完成	刪除貨櫃集散站經營業、船務代理業及海運承攬運送業外資比例之限制。
二、加強港口硬體設施建設			
(一)擴充港埠硬體設施、輔助性設施及轉運能量。	1.推動興建現代化大型附加價值作業設施。(經濟部、交通部、台灣省政府)		
	(1)設置高雄加工出口區倉儲轉運專區。	預計 87.12 完成第一期開發	目前高雄倉儲專區規劃有中島、成功、小港三專區，合計約 184 公頃 目前已核准十億元以上重大投增資案件計有：新系統(股)高雄分公司(29.7 億)、華東先進(26 億)、華新先進(26 億)、台糖糖業(股)高雄分公司(18.5 億)、典範(12 億)、飛信(10 億)等。成功專區都市計畫於 88.6 通過審查，其中台糖高雄倉儲園區(九公頃)已開工。

表 6.1-1 海運轉運中心相關作業(4/5)

目 標	法令或措施	進度安排	辦理情形及成果說明
	(2)修正「國際商港棧埠管理規則」。(交通部、主計處、台灣省政府)		已開放高雄港、基隆港、花蓮港、蘇澳港裝卸業者依勞基法僱用碼頭工人。88.9 完成修正本辦法，取消裝卸承攬業優先遴僱現有碼頭工人之規定。
4.發展港際海運系統，強化基隆港及台中港輔助功能。	規劃建立港際海運系統，連結各國際港，發揮整合功能。(交通部、台灣省政府)	每半年檢討	目前國內大宗散雜貨已充分利用環島海運運輸，未來將持續推動鐵路貨櫃整合運輸，發揮複合運送功能。
5.提供海運相關行業自由化、國際化之經營環境。	修正「貨櫃集散站經營管理規則」、「船務代理業管理規則」、「海運承攬運送業管理規則」、「引水人管理規則」。(交通部、台灣省政府)	88.2 修正完成	刪除貨櫃集散站經營業、船務代理業及海運承攬運送業外資比例之限制。
二、加強港口硬體設施建設			
(一)擴充港埠硬體設施、輔助性設施及轉運能量。	1.推動興建現代化大型附加價值作業設施。(經濟部、交通部、台灣省政府)		
	(1)設置高雄加工出口區倉儲轉運專區。	預計 87.12 完成第一期開發	目前高雄倉儲專區規劃有中島、成功、小港三專區，合計約 184 公頃。目前已核准十億元以上重大投增資案件計有：新系統(股)高雄分公司(29.7 億)、華東先進(26 億)、華新先進(26 億)、台糖糖業(股)高雄分公司(18.5 億)、典範(12 億)、飛信(10 億)等。成功專區都市計畫於 88.6 通過審查，其中台糖高雄倉儲園區(九公頃)已開工。

表 6.1-1 海運轉運中心相關作業(5/5)

目 標	法令或措施	進度安排	辦理情形及成果說明
(二) 秉管理與營運分離原則，調整高雄港組織管理架構。	1. 改組高雄港務局為企業經營體。(交通部、台灣省政府)	預計 87.12 完成規劃	87.1 高雄港碼頭工人完成改制，未來將陸續完成裝卸作業民營化、成立航政局及改組港務局為有效率之企業型態經營體。 <u>88.8 已初步確立未來航港體制改革方向，</u> <u>88.12 已就組織業務劃分做一原則性規劃</u> —
	2. 整體檢討各港碼頭設施及事業，訂定民營項目。(交通部、台灣省政府)	預計 87.7 完成各階段民營項目開放	高雄港民營化項目已報院核定；台中港及基隆港部分仍審議中。未來將配合港務局改組辦理。

資料來源：1. 經濟部投資業務處 <http://www.idic.gov.tw/>。

2. 本研究整理

表 6.1-2 海運轉運中心推動成果主要績效比較表

	1994 年	1997 年 6 月 30 日	1999 年 6 月 30 日
海運中心主要推動成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>•境外航運中心的規劃：大陸貨物尚無法經台轉運</li> <li>•港埠通關作業：一般通關時間約 7 小時</li> <li>•港埠聯檢作業：普檢(3 小時/每船)</li> <li>•商港建設費率：0.5%</li> <li>•船舶在港所需時間：21.5 小時</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•境外航運中心的實現 (1997.4.21)：每 20 呎貨櫃的運輸成本比香港少美金 100 元</li> <li>•通關自動化作業的實現：採 EDI 作業，通關時間約 4.69 小時</li> <li>•港埠聯檢作業的簡化。採抽檢(30 分鐘/每船)，檢查量少 60%~70%</li> <li>•商港建設費率：0.4%</li> <li>•船舶在港所需時間：17.81 小時</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•高雄港、基隆港、花蓮港實施碼頭工人新制，每只貨櫃所需工人成本減少 52%</li> <li>•通關時間約 3.87 小時</li> <li>•商港建設費率：0.3%</li> <li>•船舶在港所需時間：17.31 小時</li> </ul>

## 1.軟體管理方面

- (1)通關自動化系統連線，不論本地製造業產品出口，或貿易商產品進口，平均通關時間由原先的七小時，縮短約為四小時，成果斐然。不過客戶間之交易必須經過不同的網路系統(如 EDI, TRADE VAN)，將會影響交易效率，有待進一步整合網路系統，以進一步增進通關效率。
- (2)為建立良好的電子商務環境，以增加網際網路交易安全性，宜儘速制定且通過「電子簽章法」相關法規。
- (3)參酌競爭港埠之相關稅費規定，隨時檢討國際港埠費率，包括裝卸費、引水費、曳船費、碇泊費等，期有效增加國際競爭力。

## 2.硬體建設

- (1)港埠現有倉庫、通棧過於老舊有待更新。
- (2)因應長期發展需求，加強港口浚深或開設新港。



(3)加強運輸網路之便捷性。

### 3.港埠管理

(1)港埠管理系統資訊化是港埠管理之目標，現在各港均建置有貨櫃裝卸系統及航港電子資料交換系統；惟船舶資訊系統尚未建置，應加強此工作，以建立完整的港埠管理系統。

(2)秉持管理與營運分離原則，調整各港埠組織管理架構，將港務局改為企業經營體，以增進營運效率。

(3)加強港埠行銷，將台灣港埠發展情況，利用各種管道適時告知全世界的航商。

## 6.2 各國際港埠適合發展之物流型態分析

### 6.2.1 國際港埠適合發展國際物流中心分類準則探討

國際港埠欲期發展國際物流中心，國際港埠本身必須具備競爭力，才會吸引貨源進入港埠進行相關作業，另尚需擁有國際港埠物流所需之環境，方足以發展國際港埠物流中心。依本研究之研析與探討，有關國際港埠物流中心之分類準則，宜就港埠、運輸、資訊處理、整體開發計畫、政策等五大層面進行考量，而有關各層面之細部準則的衡量，經研析整理如表 6.2-1 所示，並分別說明如下：

表 6.2-1 台灣地區國際港埠物流中心分類準則

考量層面	評估準則	衡量指標
港埠	地理區位之優劣	各港口間之距離
	港埠設施之績效	船舶效率指標
		貨物裝卸效率指標
	航線廣度與密集度	航線數
		航班密度
		各航線貨櫃數量
	港埠後線之規模	貨櫃堆積場面積
運輸	聯外運輸系統便利性	運輸系統服務水準
	港區內運輸系統便利性	運輸系統服務水準
資訊處理	貨櫃裝卸系統之資訊化程度	系統有/無
	航港電子資料交換系統資訊化程度	系統有/無
	船舶資訊系統資訊化程度	系統有/無
	電子商務的發展	發展程度
整體開發計畫	都市發展及地區環境整合度	港區鄰近工業/倉儲/加工物流園區面積之大小
政策	相關(國際)物流中心政策之配合度	發展計畫之投資金額

## 1.港埠層面

### (1)地理區位之優劣

港口地理區位的優劣是影響航商是否願意靠泊的關鍵，各港口間之距離通常用海里(浬)為單位來表示。

### (2)港埠設施之績效

又分為船舶效率指標、裝卸效率指標二大因素來探討，其評估準則及定義分列如下：

#### ①船舶效率指標

船舶效率指標可選用包含：船舶平均服務時間（ $1/\mu$ ）、船舶平均裝卸作業時間（ $T_1$ ）、船舶平均閒置時間（ $T_2$ ）、船舶平均在港作業效率（ $E_s$ ）、船舶平均在港時間等。由於船舶效率指標眾多，本研究經評估後選擇船舶平均在港時間為評估準則，其定義為船舶從進港算起，至完成裝卸作業後出港的總在港時間。

#### ②貨物裝卸效率指標

本研究以每小時計費噸為貨物裝卸效率指標，評比之單位為計費噸/小時。

### (3)航線廣度與密集度

#### ①航線數

定期航線之船舶航經靠泊港口是否優越，將影響港口集貨能力，一般定期航線船舶經過之港口數越多，位置越佳，其港口本身也較具競爭力。

## ②航班密度

單位時間內之航班次數的多寡稱為航班密度，本研究係以一週內多少航次為衡量單位。

## ③各航線貨櫃數量

台灣地區國際港埠之航線大體可分為亞洲、非洲、美洲、澳洲、歐洲及國內航線。分析各航線之貨櫃數將可以了解各航線於各港貨櫃量之分布情形，以分析各港發展國際物流中心之定位。

## (4)港埠後線之規模

貨櫃堆積場面積的寬廣與碼頭後線縱深長度充裕與否，不但影響裝卸效率，也影響港區內之貨櫃運輸動線。

# 2.運輸層面

## (1)聯外運輸系統便利性

鐵、公路內陸運輸之優劣將影響貨物運送費用、運送時間之長短與準確性，均會影響港埠的競爭優勢。本指標將以運輸系統服務水準進行衡量。

## (2)港區內運輸系統便利性

港區內鐵、公路運輸之優劣將影響貨物運送費用、運送時間之長短與準確性，均會影響港埠的競爭優勢。本指標將以港區內運輸系統服務水準進行衡量。

# 3.資訊處理層面

## (1)貨櫃裝卸系統之資訊化程度

貨櫃裝卸自動化系統的有無，將會影響港埠作業效率，因此，也為評比港埠競爭力之重要指標。

## (2)航港電子資料交換系統資訊化程度

航港電子資料交換系統（如 EDI）的有無，將影響船舶的進入與安全，由於各國系統不一（如新加坡有 EDI 貿易網路與全國連結，香港則與貿易商合作 SPEDI 之計畫），因此，評比時較難標準化。

## (3)船舶資訊系統資訊化程度

有完善的船舶資訊系統（如船舶服務系統 VTS），可增加船舶航行的安全與效率，由於各國系統不一（如新加坡有船舶資訊系統 VIS，台灣的船舶交通管理系統為 VTMS..等），因此，評比時較難標準化。

## (4)電子商務的發展

為推動國際港埠物流中心，除了商流的管理之外，資金與資訊的流暢，攸關整個運籌管理之成敗與否；而資訊流及金流的流暢，則與電子商務之發展有關。換言之，運用電子通訊技術與管理方式，將可促進資訊的快速與正確的流通，加速資金的自由流通。為推動電子商務，相關適宜電子商務發展之環境必須配合，並予以一併規劃與建立，如「電子簽章法」的立法、透過電子付款之網際網路交易安全性、電子發票制度之擴大推動、網域名稱保護機制等，都有待一一推動。

## 4.整體開發計畫層面

### • 都市發展及地區環境整合度

如果港區鄰近工業/倉儲/加工物流園區，將有利於該港埠發展國際港埠物流中心。港區鄰近工業/倉儲/加工物流園區面積之大小，將影響港埠整體之發展，因此，其將為評比時之參考依據。

## 5.政策層面

- 相關(國際)物流中心政策之配合度

未來港埠整體發展計畫之投資金額越大，其相關計畫推展也應相對越順利而完整，其競爭力越高，因此，本指標將以未來整體發展計畫之投資金額來衡量。

## 6.2.2 各國際港埠發展物流中心之環境條件分析

本小節將就基隆、台中、高雄和台北等四港之港埠、運輸、資訊處理、整體開發計畫、政策等五大層面，進行其發展國際港埠物流中心之環境條件分析。

### 1.港埠層面

港埠層面分為地理區位之優劣、港埠設施之績效、航線廣度與密度、港埠後線之規模等項目進行分析，茲分別說明如下：

#### (1)地理區位之優劣

##### ①基隆港(台北港)

基隆港位於臺灣東北部，東經 121°44'22.5"、北緯 25°09'26.5"，接近政經中心之大台北都會區，為台灣北部地區高價值貨物吞吐主要門戶。另基隆港之輔助港 台北港係位於基隆港西方 31 浬處。

##### ②台中港

台中港位於台灣西海岸中央，東經 120°29'27.3"、北緯 24°17'40.3"，距離基隆港和高雄港各約 110 浬航程。港區位於台中縣梧棲鎮，北有大甲溪、南鄰大肚溪。

### ③高雄港

高雄港為台灣最大的國際商港，位於東經 120°16'、北緯 22°37'，扼台灣海峽與巴士海峽海運交匯之要衝，港域遼廣，腹地廣大，地理條件優越，可供 10 萬噸級以下船舶進出。

有關各港至亞洲各重要港口之距離分析結果，整理如表 6.2-2 所示，顯然以高雄港至亞洲各港之距離最短。

表 6.2-2 各港到亞洲地區各港口之距離

單位：哩

港埠別	新加坡	曼谷	雅加達	馬尼拉	香港	釜山	大阪	名古屋	橫濱	合計
基隆港 (台北港)	1,882	1,890	2,150	724	465	716	880	1,981	1,119	11,407
台中港	1,714	1,792	2,053	631	382	818	1,000	1,105	1,238	10,733
高雄港	1,614	1,692	1,953	537	332	922	1,112	1,183	1,318	10,663

資料來源：1.各港務局。  
2.本研究整理。

### (2)港埠設施之績效

有關港埠設施之績效的表現，本研究係利用「船舶平均在港時間」與「貨物裝卸能力」來表示，經整理如表 6.2-3 所示，其中「船舶平均在港時間」最短者為基隆港，「貨物裝卸效率」最佳者為高雄港。

表 6.2-3 各港之港埠設施績效分析

港埠別	船舶平均在港時間(小時)	貨物裝卸效率(計費噸/小時)
基隆港	24	604.5
台中港	35	434.1
高雄港	35	633.8

註：1.以八十九年為計算基礎。

2.資料來源：(1)各港務局；(2)本研究整理。

3.台北港尚在建設中，此部份資料尚缺。

### (3)航線廣度與密集度

#### ①航線數目與航班密度

有關各港之航線數目與航班密度，詳如表 6.2-4 所示，顯然皆以高雄港表現最優。

表 6.2-4 各港之航線數目與航班密度

港埠別	航線數目	航班密度（班/週）
基隆港	68	60
台北港	--	--
台中港	19	39
高雄港	113	115

註：1.資料來源：「亞太地區國際港埠競爭力分析與發展趨勢研判」，交通部運研所，民國 89 年 12 月。

2.台北港尚在建設中，此部份資料尚缺。

#### ②航線貨櫃數量

另外在航線貨櫃數量之分析，除國內地區之貨櫃外，國外地區之貨櫃主要進出於高雄港，其中歐、美地區之貨櫃分配於高雄港之比例最高，高達 90% 以上；在亞洲地區之貨櫃量部分，基隆港、台中港雖不及高雄港，但仍佔有相當高的比例，大抵成三分天下態勢；非洲地區以高雄港、基隆港佔的比例較高；澳洲地區也是以高雄港、基隆港為主；台中港在亞洲地區之貨櫃佔有率，近年來節節升高，但其餘地區之貨櫃量佔有率均不及 10%，有關各港航線貨櫃運輸量，經整理如表 6.2-5 所示。



表 6.2-5 各港航線貨櫃量分析

單位：TEU

年別 地區		85	86	87	88
亞洲地區	櫃數	2,530,504	2,258,309	2,005,464	2,070,754
	基隆港	35.9%	37.5%	34.5%	27.5%
	台中港	14.6%	21.2%	24.9%	28.0%
	高雄港	49.4%	41.3%	40.6%	44.5%
非洲地區	櫃數	50,079	27,387	20,907	26,008
	基隆港	42.6%	45.0%	38.0%	75.6%
	台中港	6.5%	13.2%	7.4%	1.9%
	高雄港	50.8%	41.7%	54.7%	22.6%
美洲地區	櫃數	624,974	847,777	874,482	1,034,374
	基隆港	22.0%	9.9%	7.8%	10.6%
	台中港	1.0%	0.2%	0.7%	2.1%
	高雄港	77.1%	89.9%	91.5%	87.3%
澳洲地區	櫃數	63,559	57,458	65,116	84,252
	基隆港	56.8%	52.7%	38.8%	52.7%
	台中港	1.2%	0.9%	1.0%	0.5%
	高雄港	42.0%	46.4%	60.2%	46.8%
歐洲地區	櫃數	190,200	395,963	437,846	403,783
	基隆港	24.6%	8.4%	2.0%	6.5%
	台中港	0.4%	0.3%	0.0%	0.0%
	高雄港	75.0%	91.3%	98.0%	93.5%
國內地區	櫃數	103,431	54,996	35,252	20,184
	基隆港	77.7%	99.0%	98.1%	91.3%
	台中港	2.6%	0.9%	1.6%	7.3%
	高雄港	19.7%	0.1%	0.2%	1.4%

資料來源：「台灣地區整體國際港埠發展相關課題之研究」，港灣技術研究中心委託中華顧問工程司辦理，民國 89 年 11 月 30 日。

#### (4)港埠後線貨櫃儲運場之規模

有關各港港埠後線之貨櫃儲運場相關資料分析，詳如表 6.2-6 表 6.2-8 所示，而總體之分析則如表 6.2-9 所示，顯然以高雄港之貨櫃儲運場規模最大。

表 6.2-6 基隆港之貨櫃儲運場腹地

碼頭		長度 (M)	寬度 (M)	基地面積 (m <sup>2</sup> )	有效容量 (公噸)	使用單位
西岸貨櫃 儲運場 南櫃場	W16	156.50	34.80	20,635	30,953	公用
	W18	215.50	34.80			
	W17	207.00	34.80	6,038	9,057	萬海
西岸貨櫃 儲運場 北櫃場	W19	324.23	21.00	60,893	91,340	陽明租用 54,323 m <sup>2</sup>
	W20	325.62	21.00			
	W21	236.60	21.00			
	W22	190.00	21.00	55,104	82,656	公用
	W23	210.00	21.00			
	W24	240.00	21.00			
	W25	300.00	21.00			
	W26	210.00	21.00			
東岸貨櫃 儲運場	E8	240.00	47.00	37,030	55,545	公用
	E9	220.00	76.00			
	E10	200.00	76.00			
	E11	200.00	76.00			

資料來源：1.基隆港務局(2001 年)。

2.本研究整理。

表 6.2-7 台中港之貨櫃儲運場腹地

碼頭	長度 (M)	寬度 (M)	基地面積 (m <sup>2</sup> )	使用單位
#9	260	26	471,368	中國貨櫃
#10、 11	各 320	26		
#31	320	34.6	155,455	公用
#32	320	34.6	157,483	立榮
#33	250	34.6	125,630	
#34	250	34.6	288,554	萬海
#35	340	34.6		

資料來源：1.台中港務局(2001 年)。

2.本研究整理。

表 6.2-8 高雄港之貨櫃儲運場腹地

碼頭		長度 (M)	寬度 (M)	基地面積 (m <sup>2</sup> )	儲存能量 (TEU)	使用單位	
第櫃 一中 貨心	#40	214.17	30.00	105,000	2,500	公用	
	#41	204.53	30.00				
	#42	242.68	30.00				
	#43	187.50	20.00				
第櫃 二中 貨心	#63	274.90	30.00	455,745	1,791	萬海	
	#64	245.46	30.00		4,430		
	#65	244.43	30.00		10,892	中航	
	#66	439.92	30.00				
第櫃 三中 貨心	#68	432.16	30.00	162,000	6,647	APL	
	#69	320.00	50.00	162,000	6,647		
	#70	320.57	50.00	100,000	5,601	陽明	
第櫃 四中 貨心	#115	276.86	30.00	54,140	2,744	長榮	
	#116	320.02	30.00	151,920	5,256		
	#117	320.00	30.00	132,104	5,300		
	#118	320.00	30.00	112,000	4,896	Maersk	
	#119	320.00	30.00	112,000	4,896		
	#120	320.00	30.00	128,799	5,000	公用	
	#121	320.00	30.00	133,985	5,000	N.Y.K	
	#122	336.26	30.00	112,000	5,000	興建中	
第櫃 五中 貨心	#74	314.00	25.00	12,768	-	重件碼頭	
	#75	320.00	30.00	112,162	4,704	現代	
	#76	320.00	30.00	234,107	13,560	Maersk	
	#77	355.00	35.00				
	#78	320.00	35.00	189,332	11,616	韓進	
	#79	355.00	35.00	192,208	11,616	長榮	
	#80	340.00	30.00	209,536	9,840		
	#81	120.00	30.00				

資料來源：1.高雄港務局(2001 年)。

2.本研究整理。

表 6.2-9 各港貨櫃儲運場腹地之比較表

港埠	基隆港	台北港	台中港	高雄港
面積(M <sup>2</sup> )	179,700	1,100,000	1,198,490	2,871,806

資料來源：本研究整理。

註：台北港資料為民國 100 年之估計值。

## 2.運輸層面

有關各港之運輸環境分析，將分為聯外與港內運輸系統進行探討，詳如表 6.2-10 與表 6.2-11 所示，整體分析結果，似以台中港之運輸環境較佳。

表 6.2-10 各港之聯外運輸系統

	基隆港		台北港		台中港		高雄港	
	路線	LOS	路線	LOS	路線	LOS	路線	LOS
道路系統	中山高速公路	E	台 15	C	台 12	D	中山高速公路	F
	台 5(北基公路)	D	西濱快速公路	B	台 1 市區路段	C	台 1	E
	台 2(基金公路)	D			台 1 外環道	C	台 1 乙	E
	台 2(濱海公路)	C			台 17	B	台 17	E
	台 2 丁(瑞八公路)	C			台 10 乙	C	縣 183	C
	102 縣道基瑞公路	D			縣 136	C	縣 183 甲	C
					中山高速公路	D		
鐵路系統	台鐵縱貫線 宜蘭線		--		台中港支線(甲南支線) 台鐵縱貫線(海線)		台鐵縱貫線 屏東線	

註：LOS 為道路服務水準。

資料來源：本研究整理。

表 6.2-11 各港港內運輸系統分析

	基隆港		台北港		台中港		高雄港	
各港	路線	LOS	路線	LOS	路線	LOS	路線	LOS
道 路 系 統	中正路	D	-	-	中二路	B	蓬萊、鹽埕、苓雅區：	
	西岸高架道路	C					七賢三路	D
	光華隧道	B					工園路	D
	復興隧道	B					成功路	D
	中山二路	D					建國路	D
	中山三路	B					鼓山路	D
	中山四路	B					海邊路	D
						中島商港區：		
						環區路	C	
						大華一路	C	
鐵路系統	基隆站發往西岸碼頭		--		台中港區佈設有四條支岔線，分別連接北碼頭區、北突堤區、中碼頭區及中突堤區		第一臨港線 第二臨港線	

註：LOS 為道路服務水準。

資料來源：本研究整理。

### 3.資訊處理層面

各港資訊處理主要層面分為「貨櫃裝卸系統之資訊化」、「航港電子資料交換系統資訊化」、「船舶資訊系統資訊化」與「電子商務發展」等四項目進行分析，經整理如表 6.2-12 與表 6.2-13 所示。其中以基隆港之資訊處理系統較為完整，惟在電子商務發展方面，各港則表現平平。

表 6.2-12 各港資訊處理之技術

港埠別	貨櫃裝卸系統之資訊化	航港電子資料交換系統資訊化	船舶資訊系統資訊化
基隆港	有	有	有
台北港	--	--	--
台中港	有	有	無
高雄港	有	有	無

資料來源：本研究整理。

表 6.2-13 各港電子商務推動

各港	電子簽章	電子付款機制	電子發票制度	電子資料交換	網域名稱保護
基隆港	無	無	無	有	有
台北港	--	--	--	--	--
台中港	無	無	無	有	有
高雄港	無	無	無	有	有

資料來源：本研究整理。

### 4.整體開發計畫層面

如果港區鄰近加工出口區/物流園區，將有利於該港埠發展國際港埠物流中心。有關各港區鄰近加工出口區面積之大小情況，詳如表 6.2-14 所示，茲簡要說明如下：

表 6.2-14 各港鄰近加工出口區面積

各港	基隆港	台北港	台中港	高雄港
面積(公頃)	0	600	177	168

資料來源：本研究整理。

### (1)基隆港

基隆港因受天然地形限制，港區腹地狹小，貨櫃儲運場均鄰近市區道路及住宅區，因此並無加工出口區鄰近港區。但是基隆市政府都市更新計畫，擬發展環港核心商業區，屆時基隆港可配合都市更新計畫朝展覽物流發展。

### (2)台北港

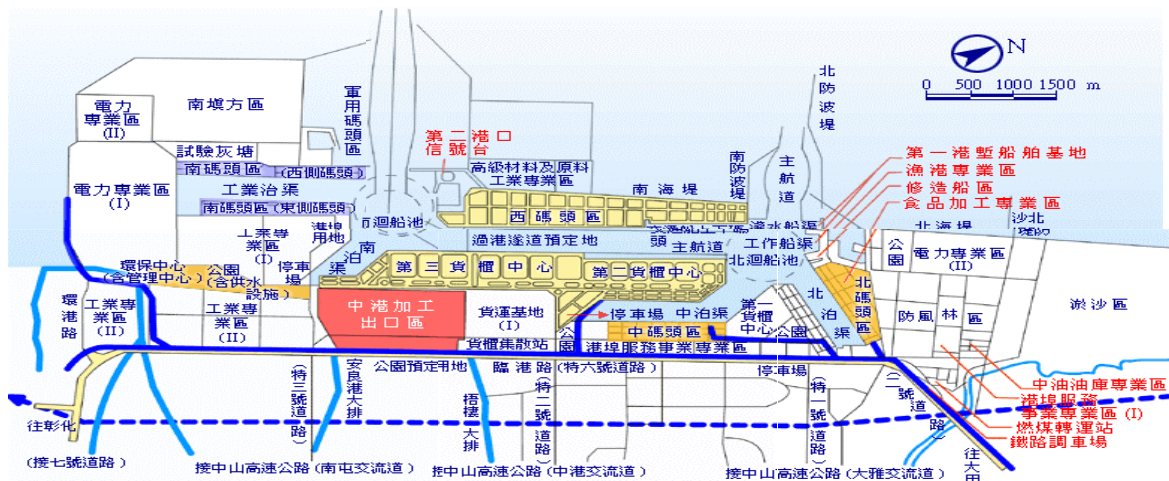
於台北港遠期發展計畫中，擬規劃物流相關用地(含物流中心用地與物流倉儲區)，共計 600 公頃左右。

### (3)台中港

台中港之中港加工出口區計 177 公頃，其位置如圖 6.2-1 所示。

### (4)高雄港

高雄港之加工出口區計有中島專區(72.3 公頃)、成功專區(54.5 公頃)、小港專區(32 公頃)、臨廣加工區(9.3 公頃)等四處，共計 168 公頃，其位置如圖 6.2-2 所示。



資料來源：經濟部加工出口區網站，<http://www.epza.gov.tw/>

圖 6.2-1 中港加工出口區位置圖



資料來源：經濟部加工出口區網站，<http://www.epza.gov.tw/>

圖 6.2-2 高雄加工出口區位置圖

## 5.政策層面

各港在政策層面的比較，視其港埠發展計畫投資金額之多寡，有關各港發展計畫投資金額統計經整理如表 6.2-15 所示。

### 6.2.3 各國際港埠適合發展之物流型態分析

#### 1.各國際港埠適合發展之物流型態分析方法說明

各國際港埠適合發展之物流型態分析，本研究係利用 6.2.1 小節所訂定之國際港埠物流中心分類準則，並經 6.2.2 小節所整理之各港埠相關資訊，尋求出各港發展國際物流中心之績效值。最後以台灣地區各港埠發展國際物流中心之觀點，依據上述各港發展國際物流中心之績效值，探討並分析各港適合發展之物流型態與角色的配置。

表 6.2-15 各港發展計畫投資金額

主辦機關	計畫名稱	計畫總經費
基隆港務局	台北港外廓防波堤興建工程	4,253,000
	台北港第二期第一個五年計畫	568,000
	台北港第二期聯外道路工程(臨港道路銜接西濱快速道路)工程	2,132,800
	基隆港修造工廠遷建及原址改建貨櫃碼頭	676,000
	小計	7,629,800
台中港務局	台中港港區及聯外道路新建工程	4,191,205
	台中港南填方區圍堤工程	3,952,645
	台中港航道浚深拓寬工程	2,700,000
	台中港港口第二期擴建工程	1,510,000
	台中港北側淤沙區整治第二期工程	466,000
	小計	12,819,850
高雄港務局	安平港商港區土地徵收暨第一期工程計畫	27,750,000
	安平港聯外道路工程計畫	1,788,597
	土地改良物	299,968
	第六十五至第六十六號碼頭改建工程計畫	493,200
	紅毛港遷村計畫	10,395,560
	港勤拖船汰舊計畫(4000匹馬力)	300,000
	港勤拖船汰舊計畫(2400匹馬力)	200,000
	小計	41,227,325

註：1. 資料來源：本研究整理。

2. 台北港為建設中之港口，故其發展計畫之投資金額不能在此進行比較。

## 2. 各國際港埠適合發展之物流型態分析

依 6.2.2 小節之分析結果，本研究以四個尺度（極差、差、尚可、優）轉換為分數（1、3、5、7）求算各港發展物流中心之績效，經整理如表 6.2-16 所示，並以此績效繪製雷達圖(如圖 6.2-3 所示)。依上述資料，探討整體國際港埠發展國際物流中心，分析各港應扮演之角色如下，並整理如表 6.2-17 所示。



表 6.2-16 各港發展物流之績效彙整表

考量層面	評估準則	基隆港	台北港	台中港	高雄港
港埠	地理區位之優劣	3	3	5	7
	船舶效率指標	7	5	3	3
	貨物裝卸效率指標	5	7	3	7
	航線數	5	5	1	7
	航班密度	3	5	1	7
	各航線貨櫃數	3	5	1	7
	港埠後線之規模	1	3	3	7
運輸	聯外運輸系統便利性	1	7	5	1
	港區內運輸系統便利性	1	5	5	1
資訊處理	貨櫃裝卸系統之資訊化	7	7	5	5
	航港電子資料交換系統資訊化	7	7	7	7
	船舶資訊系統資訊化	7	7	1	1
	電子商務的發展	3	3	3	3
整體開發計畫	都市發展及地區環境整合度	1	7	5	5
政策	相關(國際)物流中心政策之配合度	1	5	5	7

註：台北港為建設中之港埠，部份績效為本研究概估。

表 6.2-17 各港發展國際物流之角色探討

港埠別	適合發展之物流型態
基隆港	應維持現有港埠作業型態，進行簡單之國際物流作業
台北港	整合型國際物流
台中港	近洋型兼具進口、出口、轉口之整合型國際物流
高雄港	遠洋型兼具進口、出口、轉口之整合型國際物流

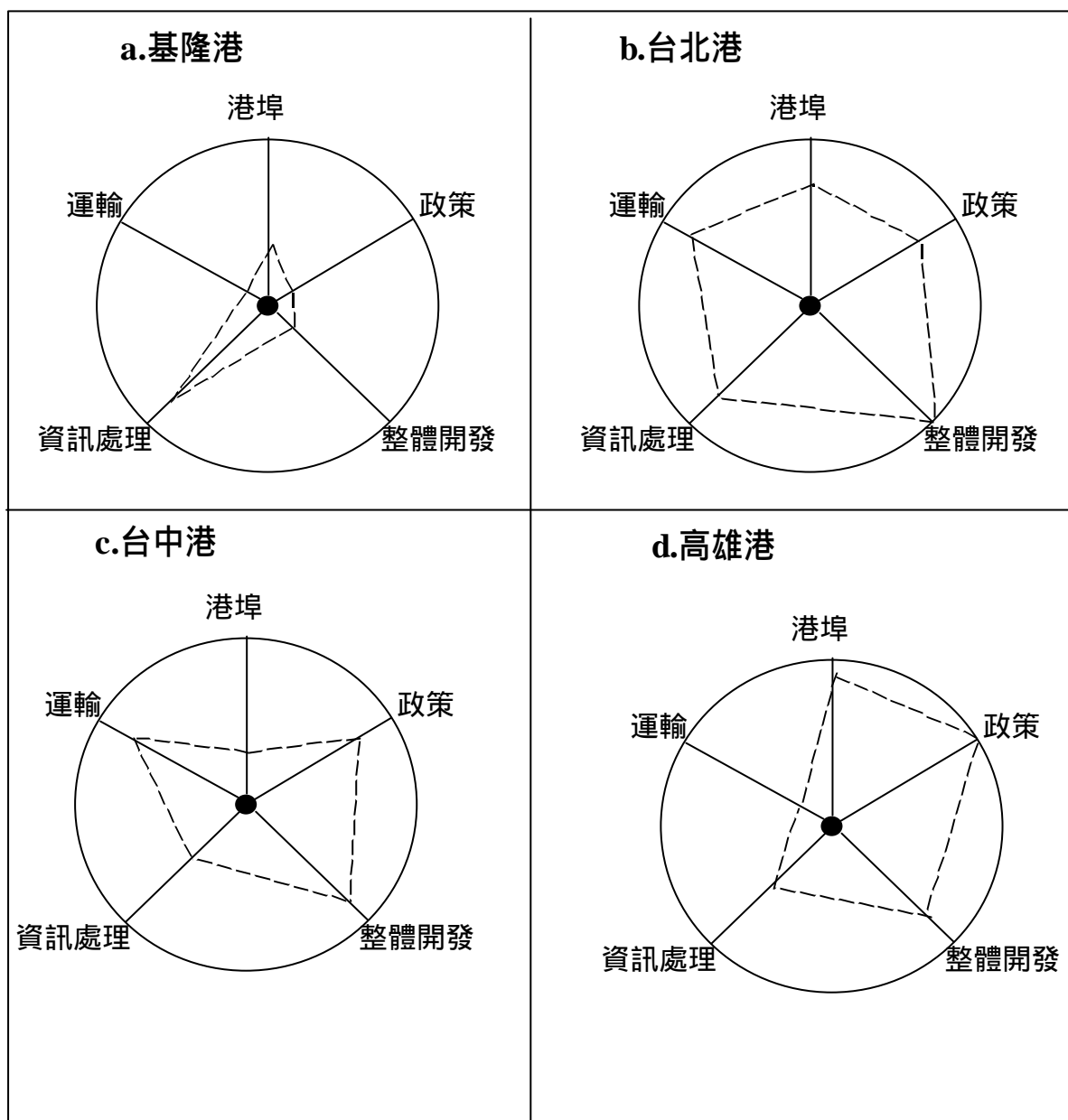


圖 6.2-3 各港發展 IPDC 的診斷雷達圖

- (1)基隆港：基隆港以整體考量佐以本身貨物運量分析，因基隆港鄰近大台北消費地，但是其後線土地實在不足。整體衡量，基隆港似宜暫維持現有港埠作業型態，進行簡單之國際物流作業；另外建議優先於港區外發展加工進口型國際物流中心，將來視其業務發展，可以兼具進口、出口、轉口之整合型國際物流中心。惟如果港區內有機會發展國際物流中心，建議亦不應輕言放棄，但宜朝高層化建築發展，以克服後線腹地不足問題。
- (2)台北港：相當具有發展整合型國際物流之利基。惟台北港整體建設完成尚需一段時間，若不加速推動整體建設，則其優勢可能會隨時間流逝。
- (3)台中港：台中港近期東南亞貨櫃量發展快速，且其後線面積廣闊，建議台中港應優先爭取發展為近洋型兼具進口、出口、轉口型之國際港埠物流中心。
- (4)高雄港：高雄港整體環境相當良好，應該優先爭取發展遠洋型兼具進口、出口、轉口之整合型國際港埠物流中心。

### 3.綜合分析

- (1)依本研究前述的研析結果，似以台北港為發展物流業務的最佳港埠，但由本研究的問卷(與訪談)調查結果(詳見附錄一)，反以高雄港為發展物流業務的最佳港埠，概因大部份的業者對於台北港相關資訊多不甚了解；故於問卷(與訪談)過程中，業者大多建議台北港之主管單位(基隆港務局)能夠為台北港多進行港埠行銷之工作。
- (2)有關台中港之相關研析，本研究大抵是根據該港發展現

況加以評位。但如以未來發展觀之，則台中港具有相當優良之條件，故未來台中港物流業務之發展應是前景可期。

#### 6.2.4 台灣地區國際港埠物流中心之整體發展策略

根據上述的綜合分析，並佐以問卷訪問結果，本研究乃據以研擬台灣地區國際港埠發展國際港埠物流中心之整體發展策略，以利各港定位與發展。國際港埠發展國際港埠物流中心以提高其附加價值，現已成為國際港埠發展趨勢，甚至可謂係為一刻不容緩之國際港埠發展課題。若台灣地區之國際港埠不發展國際港埠物流中心而僅維持現有港埠作業，則港埠運輸原有貨源恐將遭鄰近快速發展之競爭港(包括：新加坡、香港、廣州、上海、青島、天津等)瓜分市場，故台灣地區國際港埠發展國際港埠物流中心之時機理應愈快愈好，甚至應進行全面性的發展，然任何重大開發計畫均將受限於國家預算有限之影響，勢難四港(基隆港、台北港、台中港、高雄港)同時進行發展國際港埠物流中心。本研究依前述各節分析並佐以問卷訪談結果，建議各港發展策略如下：

- 1.近程目標：建議將高雄港列為第一優先發展國際港埠物流中心的港埠，除加速其硬體建設外，相關軟體建設(如修法、教育，詳見 5.6 節)亦應加速改進或配合。
- 2.中程目標：將基隆港與台中港之國際港埠物流中心發展列為中程目標。
- 3.遠程目標：台北港雖前景看好，但因台北港尚在建設中，故本研究建議將其列為遠期發展目標。

## 6.3 各國際港埠物流設施之發展定位及功能探討

### 6.3.1 各國際港埠物流設施之發展定位分析

過去在傳統港埠的功能中，其在物流作業中所主要扮演的僅是海運貨品之「運輸」與「儲存」的角色，然而，現今國際企業大廠面臨消費需求改變迅速，以及市場競爭激烈之環境壓力下，現有港埠(物流)設施已無法完全滿足業者需求，亟待進一步擴充與提昇其功能，甚至發展成為國際物流中心。此外，在配合市場少量多樣的需求與嚴格講求配送時效等要求下，現經由國際港埠進出之貨品，其數量與型態已變得相當快速且種類趨於複雜化，因此，現今國際港埠物流中心所應具備之機能已遠超過傳統港埠物流設施所能提供之單純保管功能。基此，考慮台灣地區現有港埠物流供應鏈中，發展國際港埠物流中心所應考量之因素包含：

- 1.國際港埠物流中心的(適當)規模及數量。
- 2.國際港埠物流中心的管理及配銷。
- 3.國際港埠物流中心所服務的顧客(市場)或貨品。
- 4.國際港埠物流中心如何配合進行最佳化的運輸整合。
- 5.建立適當倉儲存貨，平衡交貨時程、成本及產能等需求之效益。
- 6.運輸成本與運送時間最少的考量。
- 7.國際港埠物流中心的設置區位。

在全球化經貿趨勢下，現國際海運業者基於營運成本與效率之考量，對於各航線於同一區域內彎靠港口之策略，大

抵將採集中靠泊少數優良之深水港為原則（如：東南亞地區僅考慮彎靠新加坡、東亞地區僅考慮高雄港或香港），因此，考量台灣地區各國際港埠之現有限制與發展潛力，宜對於各國際港埠物流中心進行適當之市場區隔。此外，台灣地區目前仍有為數不少之國內消費量，因此，在物流中心設施之發展上，除考慮國際經貿及物流發展外，應對於國內未來消費及物流需求妥善加以因應。綜合各項分析成果，並考量台灣地區國際港埠整體發展後，本研究研擬建議各港未來適合之發展定位及物流發展策略，詳如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 各國際港埠物流中心發展定位建議

項目 \ 港埠		基隆港	台中港	高雄港	台北港 (開發中)
主要港埠條件	航線特性	近洋航線為主	均為近洋航線	遠洋航線為主	遠洋航線為主
	碼頭後線	狹小	寬廣	普通	寬廣
	港區內現有物流設施型態	<ul style="list-style-type: none"> <li>•倉棧</li> <li>•貨物堆積站</li> <li>•貨櫃集散站</li> <li>•貨櫃中心</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•倉棧</li> <li>•貨物堆積站</li> <li>•貨櫃集散站</li> <li>•貨櫃中心</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•倉棧</li> <li>•貨物堆積站</li> <li>•貨櫃集散站</li> <li>•貨櫃中心</li> </ul>	-
	主要國內市場範圍	北部區域	中部區域	南部區域、中部區域、北部區域	北部區域
	主要國際市場範圍	亞太地區、北美西岸	東南亞、東北亞	亞太地區、北美西岸、印度半島、歐洲西岸	亞太地區、北美西岸
政府政策		普通	積極	很積極	很積極
業者立場		普通	看好	最看好	
發展定位(利基)		進口為主、轉口為輔	進出口及近洋轉口	進出口、轉口及海空聯運	進出口、轉口及海空聯運
物流發展策略		優先於港區外發展：優先於港區外發展進口型物流業務，並爭取近、遠洋轉口物流業務	優先於港區內發展：優先於港區內發展出口型物流業務，並積極爭取近洋轉口、進口物流業務	港區內外同時發展：優先於港區內發展遠、近洋轉口，並於港區內外拓展進、出口物流業務	優先於港區內發展：配合港埠建設，優先於港區內爭取近、遠洋轉口及進、出口物流業務

資料來源：本研究整理。

## 6.3.2 各國際港埠物流設施之服務功能探討

### 1.功能特性

綜合相關研究分析成果可知，現今之國際港埠物流中心所提供的功能及內容，主要包含下列五大項目：

#### (1)整體港埠物流管理

包括整體流程設計、貨櫃及貨物即時追蹤、進出港船舶資訊、貨櫃及貨物進出倉儲與通關等資訊支援。

#### (2)國際運輸管理

其內容主要涵蓋單一運送(海運)、通關查驗、複合運送(海陸空聯運)等程序，並進一步整合各國際運輸及運具之能力。

#### (3)倉儲管理

包括存貨管理、倉儲管理、加值作業等，其目的主要係對於貨物進行短期或中期之儲藏與保管工作，並經客戶下單確認後，進一步對於貨品進行簡易加工、價值及包裝後，進行拆併櫃作業以利出貨至客戶指定場所。

#### (4)區域配送

包括物流配送(含國內、外配送)、退貨配送等，此一功能之目的在於考量客戶下單後，如何在客戶要求時間內，整合與利用現有航運資訊，將位於倉儲或物流中心之貨品以單一運送(海運)或聯運(海陸空)方式，及時送達客戶所指定之場所，並對於瑕疵貨品及顧客退貨等問題進行有效率之回收作業。

#### (5)展示與銷售

國際港埠物流中心除擔負區域配送之功能外，近來更利用港埠運輸之優勢，於中心內進行產品展示與銷售作業，期客戶直接於展示會場完成下訂單作業後，可就位於物流中心內之存貨進行直接發貨，帶來大批物流商機。

傳統上，國際港埠主要係做為世界各地貨物集散之匯集點與運送使用，因此，於功能上係以達成貨物運輸與提供倉儲等功能為其首要成立條件，而國際港埠物流中心則進一步整合其他功能(如貨物承攬、流通加工、區域配送、展示與銷售、通關檢疫、檢測服務、管理功能等)，以提供客戶(貨物)更完善與更具競爭力之服務。因此，針對不同類型之國際港埠物流中心所處理物流種類、型態與特性之不同，其所提供功能項目與內容宜有所界定，本研究茲就各類型國際港埠物流中心所適合具備之功能與其特性整理如表 6.3-2 所示。

表 6.3-2 各類型國際港埠物流中心之功能與特性

功能 \ 類型	進出口型	轉口型		加工再進出口型
		遠洋轉口型	近洋轉口型	
運輸功能				
儲存功能				
拆併櫃功能				
貨物裝卸與搬運				
流通加工功能				
檢測服務				
區域配送				
展示與銷售	-			
通關檢疫		-	-	
管理功能				

註： 表“強”， 表“中”， 表“弱”。

資料來源：本研究整理。



## 2.服務功能釐訂

於現有國際物流發展趨勢下，國際港埠物流中心所應具備之功能業已朝整合海運供應鏈之其他機能(如海運業者、貨運承攬業、貨櫃集散站業、代理行、報關行、物流業者等)為單一(整合型)服務之方式發展。基此，政府對於國際港埠物流中心之內部營運作業，似不宜有過度之管制與限制，方能促進與其他「自由港」及「自由貿易區」作競爭。惟本研究考量國家整體資源分配合理性、以及現有政府財政與港區內土地資源等限制下，茲就各國國際港埠物流設施未來適合優先發展之服務功能建議如表 6.3-3 所示

表 6.3-3 各國國際港埠物流設施功能建議

項目 \ 港埠	基隆港	台中港	高雄港	台北港
主要作業內容建議	貨物進口拆櫃、分類與配送	近洋轉口多國拆併櫃(MCC)及貨物出口、加值與配送	遠洋整櫃轉口、多國拆併櫃(MCC)及貨物進出口、加值與配送	遠洋整櫃轉口、多國拆併櫃(MCC)及貨物進出口、加值與配送
服務功能提供建議	<ul style="list-style-type: none"> <li>•貨物運輸</li> <li>•貨品暫時集中儲存、分類</li> <li>•貨物拆併櫃作業</li> <li>•存貨管理</li> <li>•貨物進出口、通關等資訊提供</li> <li>•物流配送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•貨物運輸</li> <li>•貨品短中期集中儲存、分類</li> <li>•貨物拆併櫃作業</li> <li>•存貨管理</li> <li>•流通加工</li> <li>•倉儲管理</li> <li>•貨物進出口、通關等資訊提供</li> <li>•物流配送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•貨物運輸</li> <li>•貨品短中期集中儲存、分類</li> <li>•貨物拆併櫃作業</li> <li>•存貨管理</li> <li>•流通加工</li> <li>•倉儲管理</li> <li>•貨物進出轉口、通關等資訊提供</li> <li>•物流配送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•貨物運輸</li> <li>•貨品短中期集中儲存、分類</li> <li>•貨物拆併櫃作業</li> <li>•存貨管理</li> <li>•流通加工</li> <li>•倉儲管理</li> <li>•貨物進出轉口、通關等資訊提供</li> <li>•物流配送</li> </ul>

資料來源：本研究整理。

備註：MCC 係指多國拆併櫃(Multiple Countries Consolidation)。

## 6.4 國際港埠發展國際物流中心之初步規劃構想

經研究分析，顯然現世界各國國際大港，尤其是位於亞洲地區之港埠(如新加坡、香港、日本等)，其國際物流業務在規模經濟與群聚效果下，係朝以集中式「物流園區」的概念來發展，因此，本節將以國際港埠物流中心作業之要求，以及其佈設時所應依循之原則，並就台灣地區未來具備發展國際物流中心潛力之國際港埠，分別就各港物流園區(或中心)可能佈設區位進行分析，並就其開發方式進行探討，茲分別說明如后。

### 6.4.1 國際港埠物流園區(或中心)佈設探討

#### 1. 佈設區位與原則

經由相關文獻回顧與案例分析結果顯示，目前世界各國對於國際物流園區(或中心)之佈設，大多採直接佈設於港區(機場)內或週邊土地，且基於物流中心營運效率及成本之考量，直接佈設於港區內或貨櫃碼頭後線，則對於經營業者而言，可直接節省運輸時間與成本，增加國際競爭力。此外，現台灣地區海運貨物運輸係以轉口為大宗，顯示目前與未來於台灣進行拆併櫃作業仍具有相當優異的競爭力，掌握台灣現有轉口貨櫃作業之既有優勢，甚至更進一步吸納其他國家之轉口貨源，應是各港發展國際物流中心之重要前提，基此，本研究認為台灣地區國際港埠物流園區(或中心)之設置宜優先採靠近現有貨櫃碼頭來佈設為原則。

#### 2. 國際物流中心引進產業類型探討

在全球化經濟引導下，各區域與地區產業正緊鑼密鼓進行運籌整合作業，此時，國際港埠即扮演區域間重要運

輸與原、物料及(半)成品供應之角色，但隨著產品週期變變動大幅縮短，帶動貨物流動之貨品種類亦不斷隨時間而改變，加上台灣加入世界貿易組織(WTO)後，未來對於各會員體之原、物料及產品流動(進口、出口及轉口等)將依照相關協定辦理，除於入會議定書內有列載者外，並不能針對其他會員體之產品進行不合理管制或限制。此外，對於引進產業種類若有法規上之規範，則未來於產業結構變遷時，其相關原、物料及產品種類稍有更動，則可能需進行繁瑣的修法作業，此舉將可能導致廠商錯失掌握市場之時機，尤其是物流業，其特性係屬一整合相關業務之產業，其整合之對象係依照各種客戶(產品)之需求，導致其提供之功能在整合複雜度與類型上顯然有所不同(如多國拆併櫃僅需有可供短期拆併櫃之空間；發貨中心則需有完整的通關、運輸服務與電子傳輸系統等輔助；加值中心則需有較大的空間與作業場所)，恐難有一般性之規定可規範，因此，實不宜採用一般性之法規對引進產業來加以限制。

此外，依現海運貨物運輸之趨勢，將會繼續朝貨物貨櫃化與船舶大型化發展，因此，短期內台灣於發展貨櫃海運部分仍具有利基。惟就世界潮流觀之，對於其港埠(或機場)周邊之土地，係朝向「自由港」或「自由貿易區」發展，對於進出區內之貨物種類均不加以限制，其所依賴的就是市場機制，只要該產品或產業具有市場利基，除有造成國家安全危害或其他疑慮者外，均應同意其進駐入內，因此，各國國際港埠物流中心應朝自由化發展，不限定特定類型之產業進駐，惟因港區土地有限者，可依各港發展條件訂定其引進產業類型之優先順序，以利港區土地作最有效率之使用。

## 6.4.2 佈設區位與營運空間構想研析

### 1.基隆港

基隆港現有貨櫃碼頭係主要佈設於西岸部分，而東岸雖佈設有少數貨櫃碼頭，但其聯外交通相當不便，將嚴重影響貨櫃車輛進出效率，此外，由於港區發展腹地有限，致可供設置物流園區之土地亦相當缺乏，因此，基本上本研究建議未來基隆港宜優先於港區外另覓適合用地來發展物流園區，概期於港區內設置物流園區，其在佈設上除區位選擇上將受到頗多限制外，在用地面積上亦將無法達到設置物流園區之要求。惟經本研究訪談相關業者與基隆港務局，並考量短期內北部消費市場龐大之進口需求將無法由台北港獲得滿足後，本研究認為基隆港區內經整體規劃後，若能釋放或提供適當土地，則可發展較小規模之國際物流中心。經參酌相關研究成果[24]，以及本研究分析基隆港區現有土地利用狀況與相關條件後，本研究認為未來其物流中心宜佈設於西岸較為適當，並建議可考慮之佈設用地主要有三處(詳如圖 6.4-1 與表 6.4-1 所示)，茲說明如下：

#### (1)方案 1

本方案位於 W7、W8 雜貨碼頭後線，現主要作為堆貨場與倉庫等使用，用地面積約 8,000 平方公尺，依物流中心用地規模條件，其大致可規劃供一至二家物流中心營運，若可朝以遷移牛稠軍港及填築牛稠港構想發展，則可取得較大規模物流用地；就區位而言，本方案恰位於基隆火車站後側，且有港區鐵路佈設經過，惟與目前基隆市政府港區都市更新之構想(環港商圈計畫)，其將有所衝突，且在碼頭水深不足，西岸高架道路面臨改建或拆除，以及軍港遷移可行性不高等因素影響下，勢將成為本方案之主要限制，且將影響其未來發展潛力，另未來若朝物流中心發展，則需進一步拆除現有倉庫方可取得完整用地。

表 6.4-1 基隆港發展國際物流中心候選區位分析

方案	使用現況	營運面積 (m <sup>2</sup> )	聯外運輸	主要發展 限制	主要發展 優勢	發展期程
方案 1	位於 W7、W8 雜貨碼頭後線，現為堆貨場與倉庫使用	8,000	鄰近火車站(進中山高)與北櫃場尚有一段距離	與基隆市都市更新計畫衝突 需拆除部分倉庫 牛稠軍港遷移不易	鐵路運輸可供利用	不建議發展
方案 2	位於 W29、W30、W31、W32、W33 雜貨與穀類碼頭後線，現為倉庫、貨棚、穀倉與堆煤場等使用	50,000	聯外高架橋直接連接北二高	港區鐵路影響用地整合使用 需拆除部分倉庫與遷移堆煤場	鄰近北櫃場可利用聯外高架橋直接連接北二高	短期發展
方案 3	位於 W19-W26 貨櫃碼頭，屬第一貨櫃中心及儲運場	36,000	聯外高架橋直接連接北二高	現 W20-W23 貨櫃碼頭填築造陸計畫尚未成形 貨櫃中心及儲運場用地現已出租民間使用	位於北櫃場與儲運場後線	中、遠期發展

資料來源：1. 「基隆港區開辦物流業務行動計畫及運量之開發與分析」，基隆港務局，民國 90 年。  
2. 本研究規劃。

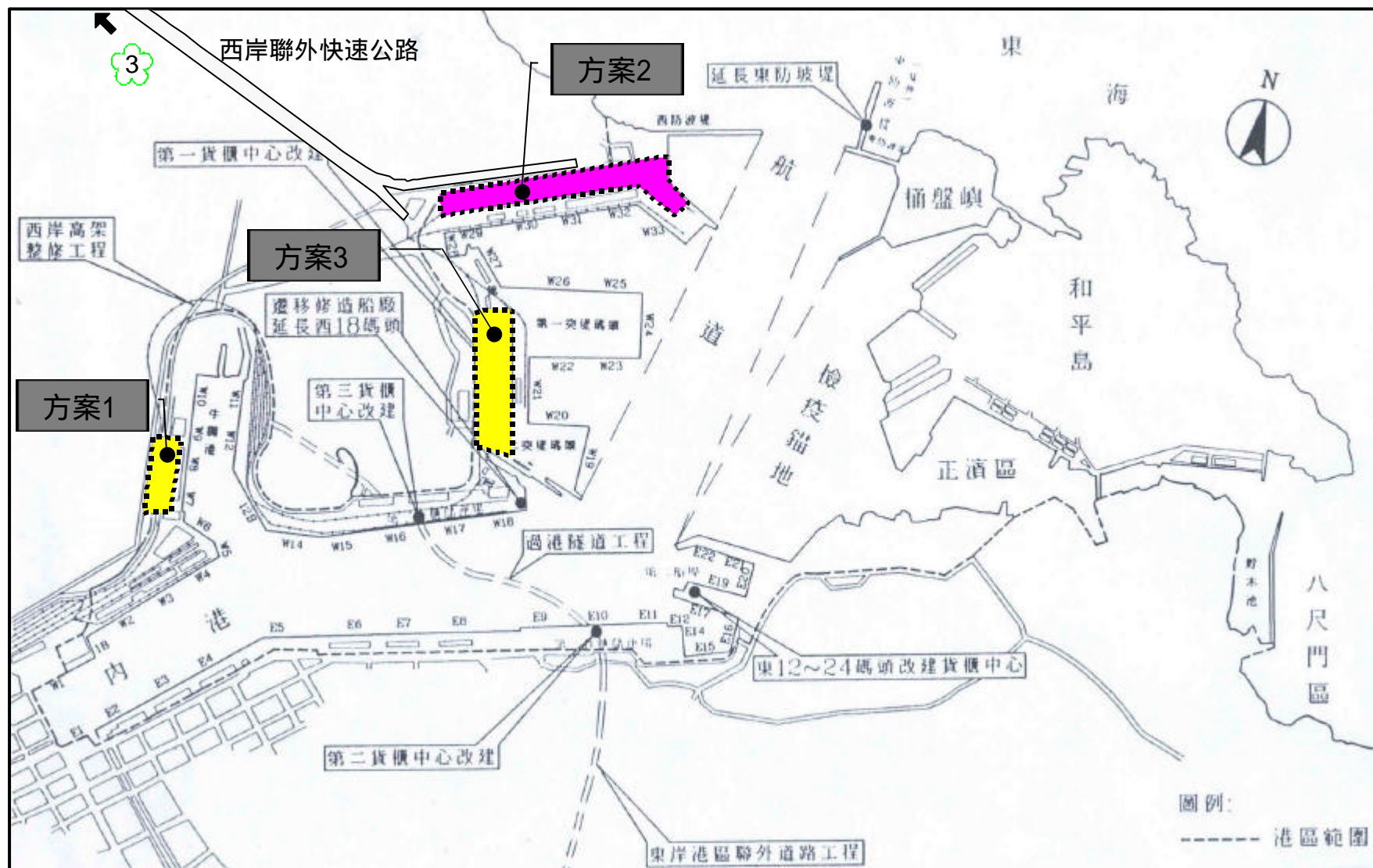


圖6.4-1基隆港國際物流中心佈設候選區位

## (2)方案 2

本方案位於 W29、W30、W31、W32、W33 之雜貨、穀類與油類等碼頭後線，現主要作為倉庫、貨棚、穀倉與堆煤場等使用，用地面積約為 50,000 平方公尺，大致可供二至三家物流中心營運，且具鄰近西岸北櫃場(原第一貨櫃中心)，以及可直接利用聯外高架橋連接北二高，或利用港區鐵路進行運輸，此為本方案之主要優勢，惟考慮用地完整性，本方案除需進行部分穀倉與倉庫之拆除作業外，並需遷移現有堆煤場。

## (3)方案 3

本方案位於 W19-W26 貨櫃碼頭，屬西岸北櫃場(原第一貨櫃中心)及儲運場後線，現係承租予陽明海運公司使用，其用地面積約為 36,000 平方公尺，約可供三至四家物流中心營運使用，目前西岸北櫃場可直接利用西岸聯外高架直接連接北二高，聯外交通相當便利。未來若可配合將 W20、W21、W22 與 W23 碼頭間填築造陸規劃與船舶修理廠遷建計畫，可取得約 90,000 平方公尺之廣大港區用地，將有利於未來基隆港發展物流業務。

綜上所述，本研究進一步分析各方案之成本、用地規模、聯外運輸、環境與區位現況等因素後，認為係以現西岸北櫃場(原第一貨櫃中心)，及其儲運場後線用地(即方案 3)於填築造陸完成後最具發展利基，其次則為西岸 29 至 33 號等碼頭之後線土地(即方案 2)。惟因現階段面臨西岸 20 至 23 號碼頭間填築造陸計畫尚未確定，且北櫃場(原第一貨櫃中心)及碼頭後線之儲運場已租予陽明海運公司，短期內若無法排除此不確定性與限制，則欲期將國際物流中

心設置於該處，似尚有其困難度存在，故本研究建議將其列為中、遠期計畫，待填築造陸完成或民間租約期滿後再進行整體開發。因此，短期於基隆港區內，本研究認為以方案 2 之用地來發展國際港埠物流中心較為適宜，但仍須進一步解決地上穀倉設施拆除與堆煤場遷移，以及散雜貨碼頭之塵煙影響等問題，至於方案 1 則或因其區位、用地規模、牛稠軍港遷建及聯外運輸等條件限制下，於現階段不適宜發展為國際物流中心。

## 2. 台中港

### (1) 物流中心區位評選

台中港因現有航線係以近洋航線(東南亞及東北亞地區)為主，且其貨物多為經簡單拆併櫃或貼標籤後直接轉出口之作業型態，因此，其國際物流中心之佈設宜採盡量靠近貨櫃碼頭為原則，以爭取轉運時效。目前台中港之貨櫃碼頭主要佈設於北突堤與中突堤區(詳如圖 6.4-2 所示)，而現有三處貨櫃中心亦分佈於該處，經考量上述佈設原則與檢討其周邊土地使用現況後，本研究認為以未來第三貨櫃中心碼頭後線腹地(即中港專區一帶)之條件，其無論在佈設區位、用地面積、土地取得、開發時程、聯外運輸等方面均最具優勢，基此，未來台中港於近洋拆/併櫃作業部分宜繼續於各碼頭後線既有倉棧進行，至於需進行轉口簡易加工或加值作業部分，則適合進駐現經濟部加工出口區中港倉儲轉運專區內，方可提高其物流加值業務可行性及開發效率，發揮其物流效益與競爭力，至於未來可視物流園區發展需要，進一步延伸至專區北側之港區閒置用地範圍，並朝以整體劃設為自由貿易區來作發展。



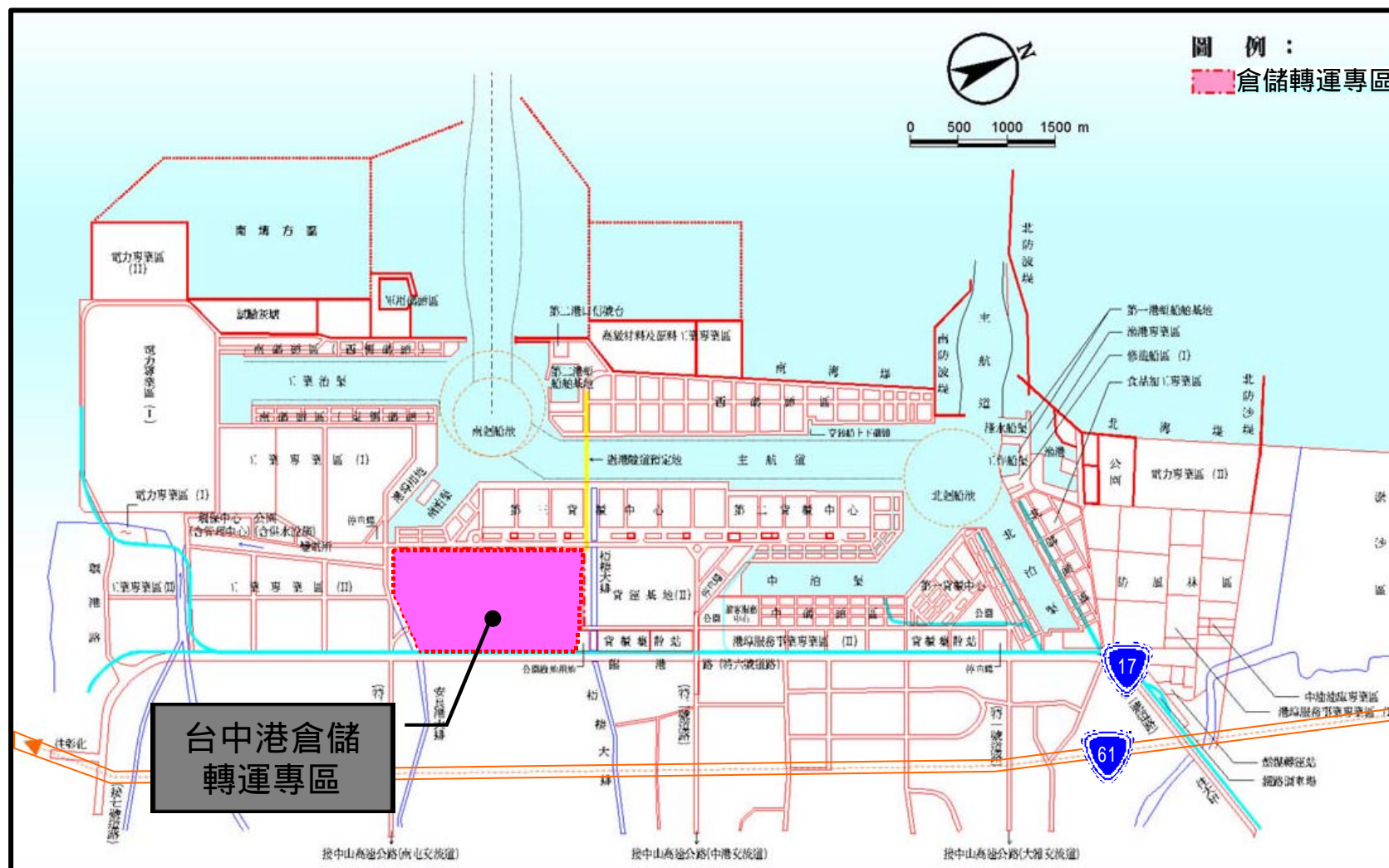


圖6.4-2台中港倉儲轉運專區位置圖

## (2)優劣勢分析

依據經濟部加工出口區管理處之規劃，目前中港倉儲轉運專區總面積約 177 公頃，其用地係以坵塊與區位來概分，因此在同一坵塊中，可以有數種複合式功能與產業之組合，此種分類方式之優點在於利於廠商之整合利用，其土地使用類型可分為建廠、公共設施、公園、道路及其他用地等分類(詳如表 6.4-2 所示)，其中建廠用地主要包括獨立營運公司用地、高層次廠辦倉多功能智慧型大樓用地、關聯產業區、儲運等四種用地，可充分供各類型產業進駐，並提供簡易加工、產品加值與儲存等作業環境外，尤其可吸引物流業者設置國際物流中心。此外，目前中港倉儲轉運專區之使用管理單位為經濟部(加工出口區管理處)，因此，未來港務管理單位在物流中心用地協調上需進一步與其協商。

## 3.高雄港

目前高雄港之貨櫃碼頭主要偏於港區南側分佈，且主要貨櫃中心與儲運場亦多設置於此處，其港口在經過多年的開發後，現港區之發展已趨飽和，且周邊又緊鄰高雄市重要商業中心與臨海工業區等已開發地區，顯示其業已面臨難以擴充港區腹地之危機。由於高雄港之航運主要以遠洋航線為主，其貨物可儲留時間一般較近洋航線為長，因此，物流中心之設置區位亦較具彈性，經本研究檢討港區內現有土地使用情形後，並依國際港埠物流園區設置之原則，初步選出六個可能設置地點，其分別為中島倉儲轉運專區、第二貨櫃中心後線、第三貨櫃中心後線、第五貨櫃中心後線、未來大林商港區與未來海外貨櫃中心等，其區位詳如圖 6.4-3 所示，茲就各方案說明如下：

表 6.4-2 台中港倉儲轉運專區土地使用配置概況

項目 用地	區塊名稱	第一期面積 (公頃)	第二期面積 (公頃)	小計 (公頃)		比例 (%)
建 廠 用 地	獨立營運公司用地	37.60	52.19	89.79	112.8	63.65
	高層次廠辦倉多功 能智慧型大樓用地	6.91	7.47	14.38		
	關聯產業區	2.47	-	2.47		
	儲運用地	6.16	-	6.16		
公 共 設 施	管理中心	3.16	-	3.16	15.28	8.62
	電力電信設施	0.46	-	0.46		
	停車場	0.82	-	0.82		
	加油站	0.82	0.33	1.15		
	單身宿舍	2.29	-	2.29		
	捷運/公車車站	2.31	-	2.31		
	廢水處理廠	3.86	-	3.86		
	事業廢棄物中心	1.23	-	1.23		
公 園 綠 地	遊憩區	4.51	-	4.51	6.37	3.59
	配水池	1.82	-	1.82		
	圍牆	0.04	-	0.04		
道路	道路	29.41	13.04	42.45	42.45	23.96
其他		0.32	-	0.32	0.32	0.180
小計		104.18	73.03	-		
總計		177.21				

資料來源：經濟部加工出口區管理處網站。

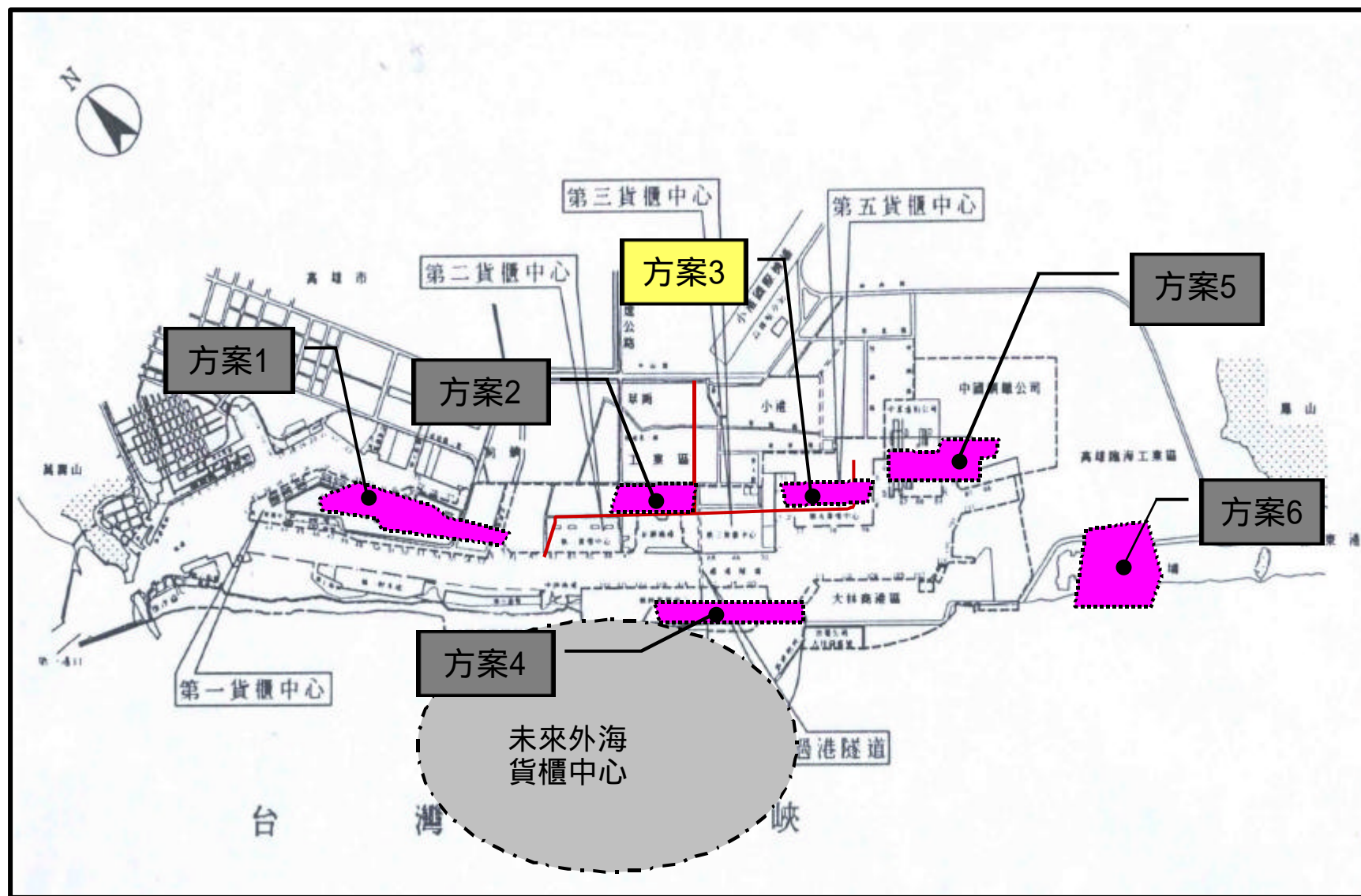


圖6.4-3高雄港國際物流中心佈設候選區位



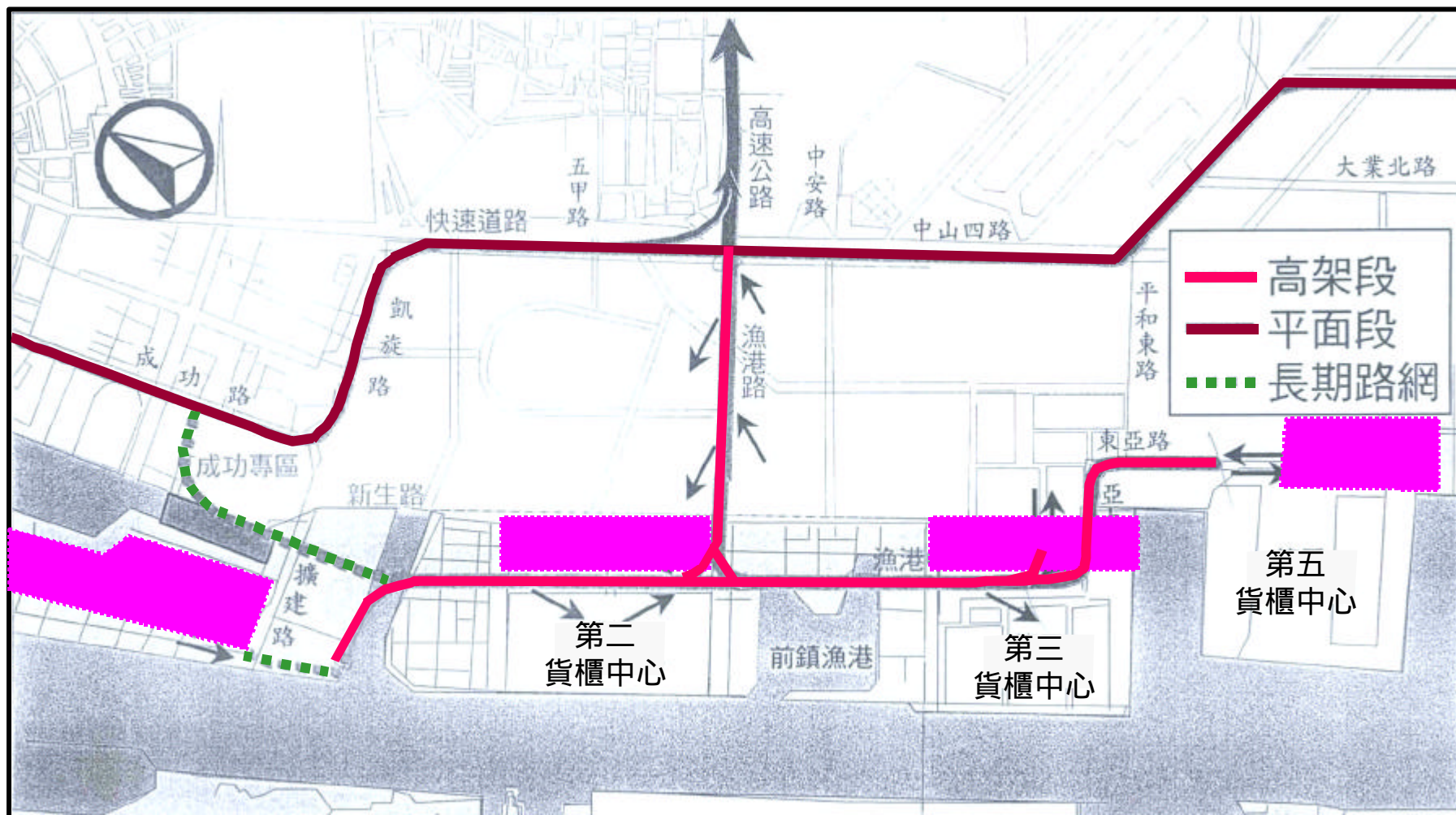


圖6.4-4 高雄港貨車專用道路整體路網

#### (1)方案 1(中島倉儲轉運專區)

本方案位於高雄港北側之散雜貨商港內，其以淺水碼頭居多，鄰近第 1 貨櫃中心，現土地範圍屬高雄加工出口區，近年因台灣產業轉型之緣故，區內有多家傳統加工出口廠商已外移，目前土地使用出現部分閒置之情形。為配合產業轉型之需求，其加工區主管單位(經濟部)乃有意將台灣現有加工出口區進行轉型規劃，而本區位則朝發展為「中島倉儲轉運專區」，其用地面積約為 72 公頃，未來將配合高雄多功能經貿園區與高雄港之發展，朝以高科技、高附加價值產業及海陸空聯運之營運基地發展，基此，宜於此區優先設置具簡易加工或加值作業功能之國際港埠物流中心。惟此方案距離其他貨櫃中心稍遠，且缺乏可供直接聯絡的專用道路，另其周邊係以散雜貨碼頭居多，其航道與碼頭水深甚淺(碼頭水深約 10.5 公尺)，難以滿足大型貨櫃船靠泊要求，另未來應構建港區內橫向貨車專用聯絡道路，使其能與其他貨櫃中心方便聯繫。此外，因現有使用管理單位為經濟部加工出口區管理處，未來在用地取得或使用規劃上，需進一步與經濟部協調。

#### (2)方案 2(第二貨櫃中心後線)

本方案係位於高雄港第二貨櫃中心後線，面積約為 20 餘公頃，其貨櫃碼頭水深為 12 公尺，現碼頭及後線係主要承租予萬海及中航等公司，作為轉口拆/併櫃作業空間使用，造成其部分用地取得有其困難度，但其後線因緊鄰臨海工業區，具有廣大腹地，惟目前其係使用中而非閒置，因此，未來若隨經濟發展要求，允許取得該處用地使用時，即具備一併整合後線工業區土地之優

勢；另因其區位正位於高雄港之核心地區，理應具備方便聯繫各貨櫃中心之優勢，惟目前因港區內缺乏貨車專用聯絡道路，以致其貨物運輸需經市區方可與其他貨櫃中心聯繫。本方案因緊鄰前鎮漁港北側，易造成航道內漁船與貨櫃輪交雜，將嚴重影響船舶進出效率與安全性。

### (3)方案 3(第三貨櫃中心後線)

本方案係位於高雄港第三貨櫃中心後線，面積約為 30 餘公頃，現碼頭及其後線係已承租予陽明及 APL 等公司，作為轉口拆/併櫃作業空間使用，其土地條件大致同方案 2，但其碼頭水深較深，可達 14 公尺，且區位亦較前一方案更方便聯繫各貨櫃中心之優勢，惟目前也欠缺港區內貨車專用聯絡道路，以致與其他貨櫃中心之聯繫仍須加強。由於緊鄰前鎮漁港南側，離第二港口較近，因此，漁船與貨櫃輪交雜情況亦較不嚴重，影響船舶進出效率較少。另外，該區現已整合部分後線土地，並由高雄港務局與陽明海運合建「好好國際物流園區」，其總開發面積約 23 公頃，目前第一期國際物流中心硬體建物佔地約 3.5 公頃，預計於民國 91 年 1 月底完成，未來將視營運需要進行其他設施投資。

### (4)方案 4(第四貨櫃中心後線)

本方案係位於高雄港第四貨櫃中心後線，面積約為 40 餘公頃，碼頭水深可達 14 公尺，現碼頭及其後線係已承租予長榮、陽明及快桅等公司，作為轉口拆/併櫃作業空間使用，因此，用地取得亦有困難，另其位於旗津半島內，導致貨物聯外僅能依賴過港隧道通行，造成運輸相當不便，且與其他貨櫃中心陸地運輸距離過遠，

將導致增加運輸成本。另依相關規劃指出，未來高雄港可能朝海外貨櫃中心進行發展，因此，物流中心設置於本處，未來有機會可直接與外海貨櫃中心相結合。

#### (5)方案 5(第五貨櫃中心後線)

本方案係位於高雄港第五貨櫃中心後線，面積約為 40 餘公頃，碼頭水深最深可達 15 公尺，現碼頭及其後線係已承租予長榮、韓進及快桅等公司，作為轉口拆/併櫃作業空間使用，因此，用地取得亦有困難，在聯外運輸部分可銜接市區道路直達中山高速公路，惟內部也缺乏專用聯絡道路，故與其他貨櫃中心之聯繫不佳。其後線雖緊鄰臨海工業區，具有廣大腹地，但目前其係使用中而非閒置，若未來可取得該處用地使用時，將具備整合後線工業區土地之優勢。

#### (6)方案 6(大林商港區)

本方案係位於未來開發之大林商港區，面積約可達 70 餘公頃，其未來需待紅毛港遷村計畫完成後，將以填築部分海面方式取得部分用地，其土地係為新生地，因此，就物流中心之規劃上較為有利，但就其區位而言，與其他貨櫃中心不僅距離過遠，且聯繫上需繞經南側臨海工業區及市區後，方可往北進入港區與其他貨櫃中心聯繫，與港區內部聯繫相當不便。

綜上所述，經本研究依候選地點所在之區位、面積、土地使用現況、用地使用管理單位、運輸系統、以及與其他貨櫃中心聯繫情形等條件評估後(詳參表 6.4-3 所示)，



表 6.4-3 高雄港發展物流中心候選區位條件說明

方案 項目	中島倉儲轉運 專區(方案 1)	第二貨櫃中心 後線(方案 2)	第三貨櫃中心 後線(方案 3)	第四貨櫃中心 (方案 4)	第五貨櫃中心 後線(方案 5)	未來大林商港 區(方案 6)
土地使用 現況	為高雄加工出口區，現區內有多家廠商已外移，土地出現閒置使用。	現為貨櫃堆置場及 CFS 等使用	現為貨櫃堆置場及 CFS 等使用	預計未來於旗津外海填土造陸。	現為貨櫃堆置場及 CFS 等使用	有待紅毛港遷村計畫完成後，預計未來填築部分土地開發。
區位條件	位於港區北側散雜貨商港內，臨第 1 貨櫃中心	位於高雄港貨櫃中心之核心地帶	位於高雄港貨櫃中心之核心地帶	位於港口外海，鄰第 4 貨櫃中心	位於深水貨櫃中心	位於港區南側與第 3、4、5 貨櫃中心相望
碼頭條件	淺水碼頭 10.5m	淺水碼頭 12m	深水碼頭 14m	深水碼頭 14m	深水碼頭 15m	深水碼頭
土地面積 充足與否						
用地使用 管理單位	經濟部	港務局	港務局	港務局	港務局	港務局
聯外運輸						
港區各貨 櫃中心聯 繫便利性	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫 聯繫需經過港隧道	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫
主要限制	航道與碼頭水深不足 與其他貨櫃中心距離稍遠	碼頭與貨櫃中心已出租，用地取得不易 漁港與貨櫃港交雜，影響大型船舶進出	碼頭與貨櫃中心已出租，用地取得不易 漁港與貨櫃港交雜，影響大型船舶進出	聯外僅有過港隧道可供通行 與其他貨櫃中心距離遠 海外貨櫃中心開發時程難以掌握且冗長	後線工業區變更程序繁瑣，目前土地使用非閒置取得不易	開發時程難以掌握 區位不佳，無法直接到達其他貨櫃中心
主要優勢	配合政府政策，用地取得較容易，且土地使用不需變更 可整合高雄多功能經貿園區之發展，並作為後勤支援	位於港區各貨櫃中心核心地帶 未來整合工業區發展後，腹地可增加	位於港區各貨櫃中心核心地帶 未來整合工業區發展後，腹地可增加 可結合進行中之好好國際物流園區規劃	可整合海外貨櫃中心併同發展 碼頭水深充足	可整合工業區發展後，腹地廣闊	完整土地可供規劃使用 碼頭水深充足
發展期程	中長期	中長期	短中期	遠期	中長期	遠期

註：“ ”表優，“ ”表中，“ ”表劣。

資料來源：本研究規劃。

本研究認為短期內宜掌握現遠洋轉口拆/併櫃優勢，在高雄港務局之港區發展政策的引導下，結合「好好國際物流園區」計畫，進一步整合與擴充第三貨櫃中心後線土地(方案 3)，規劃作為高雄港區內之物流園區，並於短期優先集中於此區作發展；至於中長期之物流園區設置規劃，則考量目前港區內土地資源有限，且各貨櫃中心散佈於各處，無橫向聯絡之貨車專用聯絡道路，甚難採單一集中式物流園區作發展，因此，本研究建議未來需先行配合「高雄港區聯外道路與高雄都會區交通運輸系統整合整體規劃」，建構貨車專用道路整體路網(詳見圖 6.4-4)，並在有限港區土地資源下，整合各貨櫃中心後線土地，儘速推動開闢港區內橫向聯繫高架專用道路，有效串接第一、二、三、五貨櫃中心(優先發展轉口拆/併櫃、短期儲存與簡易加工等功能)，以及中島倉儲轉運專區(優先發展簡易加工、加值作業與中長期儲存等功能)，並考量以自由貿易區作發展，以利國際貨櫃於港區內自由流通或轉櫃效率，提昇高雄港港埠作業與後勤支援之競爭力。至於方案 4 與方案 6 則因其目前聯外交通不便或區位不佳，同時亦有「外海貨櫃中心」或「大林商港區興建計畫」的不確定性存在，因此，本研究建議宜視高雄港未來發展需要再行考慮規劃。

#### 4. 台北港

依台北港目前之規劃，其為提高建港附加效益與結合貨櫃碼頭區之功能，已於北外堤之外側規劃約 260 公頃的離岸物流倉儲區，以及南碼頭區規劃約 113 公頃的物流中心區(詳如圖 6.4-5 與表 6.4-4 所示)。離岸物流倉儲區之設置，期能整合第一與第二貨櫃中心，建構成為一完整功能之海運倉儲轉運基地，經分析後，本研究建議未來台北港

圖 6.4-4 高雄港貨車專用道路整體路網

之物流園區宜設置於此處，惟因該地係以填海造陸方式取得用地，其開發工程不僅昂貴且耗時，因此，本研究建議將該區之開發列為遠期規劃。至於中期內可直接配合南碼頭區現已規劃三個物流中心區之開發，規劃為國際物流中心發展，但考慮其與第一及第二貨櫃中心功能之整合，宜於興建現物流中心區之東側另闢建跨港大橋，強化貨櫃中心與物流中心之聯繫，以利結合此兩地之功能與作業效率

表 6.4-4 台北港物流中心與設施規劃說明

項目 類型		面積 (公頃)	位置	土地使用 計畫	計畫用途	主要限制	主要優勢	開發時程
南碼頭區	第一物流中心	36.47	S12、S13、S14 碼頭後線	港埠倉儲區	貨櫃儲運場、 倉儲物流設施	非位於主要貨 櫃碼頭後線	開發時程較 快	中期
	第二物流中心	46.53	S15、S16、S17 碼頭後線					
	第三物流中心	29.94	S18、S19 碼頭 後線					
離岸物流倉儲區		約 260	位於第一、二 貨櫃中心後線	-		用地需填海造 陸，昂貴且費 時	可結合第 一、二貨櫃 中心發展	遠期

資料來源：本研究規劃。

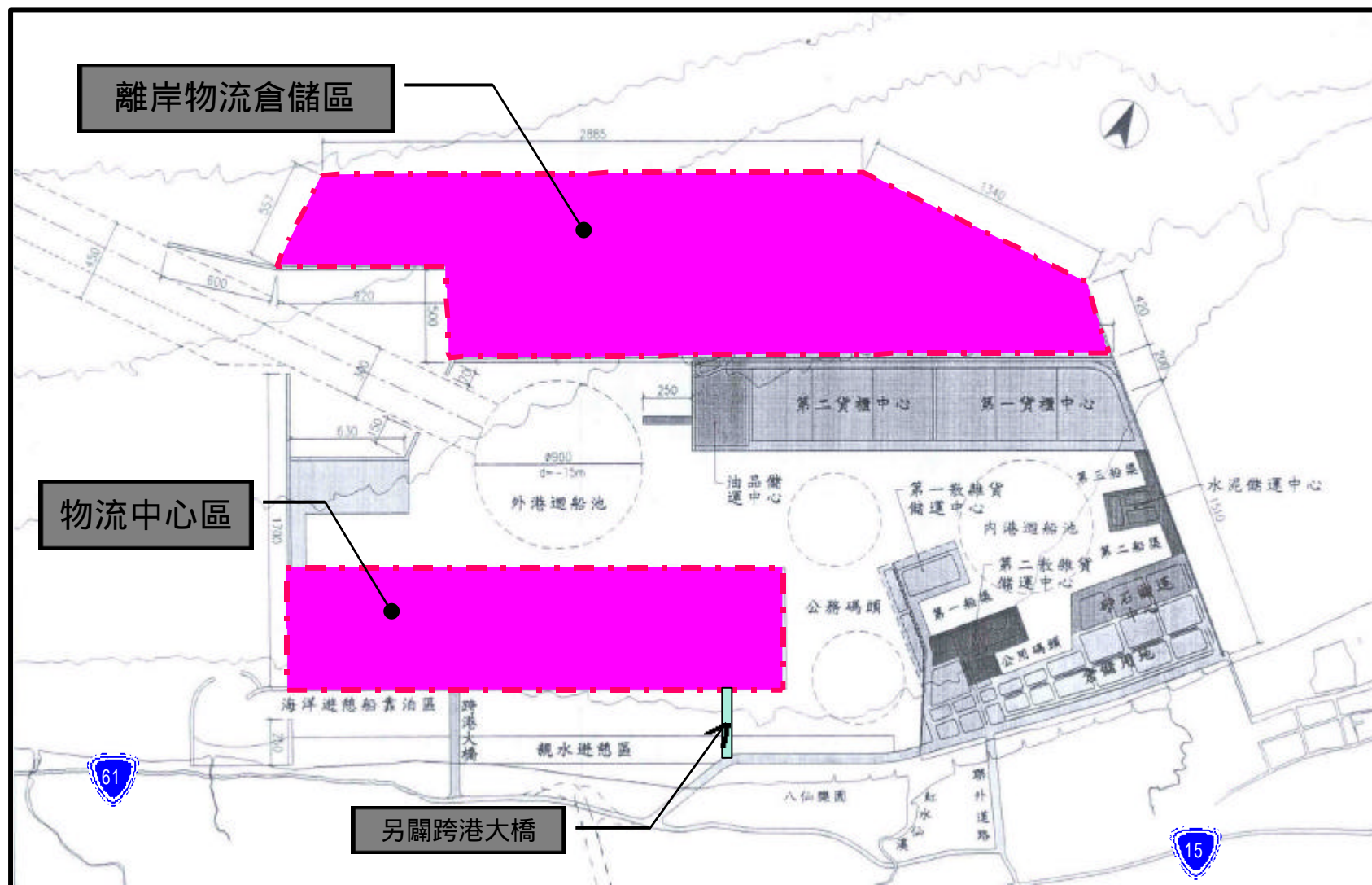


圖6.4-5台北港未來物流及倉儲設施佈設區位

### 6.4.3 開發與推動方式研析

過去有關港埠設施之營運模式，係主要採由政府港務管理單位直接進行投資興建之傳統方式，惟近年來為強化經營效率、提昇國際競爭力之目標下，大抵係依循「商港法」之規定，積極朝向碼頭出租專用制、約定興建或租賃經營倉棧等民營化模式進行。但於現今政府財政困窘下，對於國際港埠物流園區(或中心)開發龐大經費之籌措，預期將更形困難，本研究除依據過去傳統商港法之規範外，乃期援引『促進民間參與公共建設法』(簡稱「促參法」)及其相關子法之規定，引入更多樣化的民間技術與資金，參與物流園區之興建及營運作業，期藉以加速國際物流中心之開發時程及營運效率，茲就兩者進行簡要的比較分析(如表 6.4-5 所示)，並分別說明如后。

表 6.4-5 民間參與港埠建設法令分析

項目 \ 法源	商港法 (約定興建/租賃經營)	促進民間參與公共建設法 (以 BOT 為例)
法源依據	商港法第 12 條	促參法第 3 條第 1 款及施行細則第 3 條第 3 項第 5 款
適用投資規模	較適用「單一作業區」(如單座碼頭或倉棧等)。	較適用「商港區域」大規模之開發。
作業時程	已有相關合作實績，作業上可較為有效掌控。	須經公開招標與甄審等程序。
誘因比較	商港法無提供相關誘因，惟物流產業屬現階段政府所引導新興重要策略性產業，應可適用「促產條例」營所稅減免之規定。	屬重大公共建設(港埠設施不含土地需達 10 億元以上)，可享有融資貸款(中長期貸款)、相關稅捐(如營所稅、地價稅、房屋稅、進口關稅等)優惠與減免。
產權歸屬	屬政府(港務局)。	營運期間屬特許公司，期滿後移轉予政府(港務局)。
用地取得協助	公有地僅得以出租方式提供業者使用，不得授予地上權。	公有地申請撥用後得以出租、設定地上權、租金出資等多種方式提供特許公司使用。

資料來源：本研究整理。

## 1.民間參與投資港埠設施法令研析

### (1)商港法

#### ①商港法適用性探討

依據商港法第 12 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公共安全有關者，應由商港管理機關興建自營外，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。」，顯示台灣在目前實際作業上已允許民間業者參與投資商港區域內相關港埠設施(如碼頭、貨櫃儲運場、倉棧等)。

#### ②相關獎勵措施規定

由於商港法無提供任何相關投資減免規定或誘因，惟物流產業係為現階段政府所引導新興重要策略性產業，因此，物流園區(或中心)之開發應可符合「促進產業升級條例」之規定，可享有相關營利事業所得稅減免優惠。

#### ③投資參與方式

依上開法令第 12 條顯示，目前港埠設施(如碼頭、貨櫃儲運場、倉棧等)係主要採「約定興建」與「租賃經營」兩種方式為主，且其建物及相關設施在產權上仍須登記屬於政府(港務局)所有，惟於同法中無明文規定投資金額限制，因此，本研究評估其投資參與方式似較適用小規模「單一作業區」(如單座碼頭、貨櫃儲運場或倉棧等)之開發。

### (2)促進民間參與公共建設法

### ①促參法適用性探討

有關民間參與公共建設投資，目前係以「促參法」之規定為主，依據其第三條第一項第一款與施行細則第二條第三項第五款之規定，其所指稱之港埠及相關設施包括「商港區域內之各專業區附加價值作業設施，含廠房、倉儲、加工、運輸等必要設施」，因此，港埠物流園區可認定屬交通建設中港埠與其設施之內容。

### ②相關獎勵措施規定

惟依促參法之相關規定，其享有相關優惠(包括租稅減免、融資優惠等)均需經列入重大公共建設後方可適用，因此，依「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」對於重大港埠及相關設施建設部分之認定，其興建規模需達到十億元以上(不含土地)，方可享有相關優惠措施，換言之，亦即較適用於「商港區域」大規模之開發建設。

### ③投資參與方式

依據「促參法」第八條之規定，民間參與公共建設之方式主要有興建—營運—移轉(BOT)、興建—移轉—營運(BTO)、擴建整建—營運—移轉(ROT)、營運—移轉(OT)、興建—擁有—營運(BOO)等方式。其中 BTO 方式係由民間機構投資興建完成後，政府如以無償取得所有權，其主要效益是政府可引進民間機構經營效率，並可無償取得建設資產，但必須給予民間較長之營運特許年期，以回收龐大之興建成本及重增置成本，恐影響民間投資意願；如由政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，其主要效益是除引進

民間效率外，還可延遲付款以減少政府短期付款壓力，惟仍對政府財政助益不大。OT 方式的主要效益是引進民間經營效率，增加物流園區營運績效與競爭力，惟政府需負擔物流園區開發經費與興建風險，因此，於現階段政府財政困窘，將可能增加政府財政壓力。ROT 方式則不符合現有國際物流中心設施狀況；而 BOO 方式則不適用於港埠及其相關設施。BOT 則由民間負責出資興建營運，除可紓解政府財政壓力外，另可提昇營運效率，對政府財政助益最大，且可依民間投資效益，規劃適合民間參與投資興建之工作範圍，以有效吸引民間投資者參與投資。整體而言，如以民間參與方式辦理，將可減少政府之財政負擔，而就當前政府財政狀況而言，應以政府投資最少，經營效率最大之民間參與方式辦理，因此，本研究建議依各港需求可優先考慮彈性採用 BOT 或 OT 等參與方式，並視需要由政府投資部分建設以提昇其自償率，增加民間投資意願。另在相關投資建物及設施之產權上則有較多的彈性，以常見之 BOT 為例，其在營運期間產權係歸屬於投資營運公司，當營運期滿後產權則移轉回歸於政府。

綜合上述分析，本研究茲將各民間參與港埠設施建設方式之比較分析，整理如表 6.4-6 所示，依興建成本負擔、投資風險、民間需求符合度、港區內公有土地租期限限制與租金優惠等項目分析，本研究認為以「促參法」中 BOT 進行物流園區(或中心)之開發推動較佳，且若該開發投資金額與規模可達到十億元以上(不含土地成本)，則可進一步享有相關長期融資協助與稅捐減免等優惠措施，顯然優



於以目前商港法之規定來推動。

表 6.4-6 民間參與港埠設施建設之方式比較

項目 \ 方式	商港法(傳統模式)		促參法(民間參與方式)			
	約定興建	租賃經營	BOT	重大 BOT 建設 (投資金額 10 億元以上)	OT	重大 OT 建設 (投資金額 10 億元以上)
興建成本負擔	民間資金	政府財政	民間資金	民間資金	政府財政	政府財政
符合民間需求	優	劣	優	優	劣	劣
興建風險擔負	民間	政府	民間	民間	政府	政府
營運風險擔負	民間	民間	民間	民間	民間	民間
公有土地租期限制	20 年以下	10 年以下	不限	不限	不限	不限
公有土地租金優惠	×	×				
公有土地租金出資	×	×				
長期融資協助與優惠貸款	×	×	×		×	
營利事業所得稅減免		×	×		×	
地價稅、房屋稅減免	×	×	×		×	
相關機具進口關稅優惠	×	×	×		×	

資料來源：本研究整理。

備註：” ”係表適用，”×”係表不適用。

## 2.開發與推動方式構想

歸納國際物流發展潮流顯示，各國國際港埠物流園區(或中心)內所涉及產業型態相當廣泛，如海運業、貨運集散站、貨運承攬業、倉儲業、物流發貨中心、報關行、貨櫃運輸業、甚至資訊科技產業等，因此，本研究在考量現有與未來民間營運之開發模式的優劣性與適用性下，經初步分析後，建議對於國際港埠內之物流園區(或物流中心)的開發營運方式，可朝圖 6.4-6 所列示的三種方式來作參考，茲說明如后：

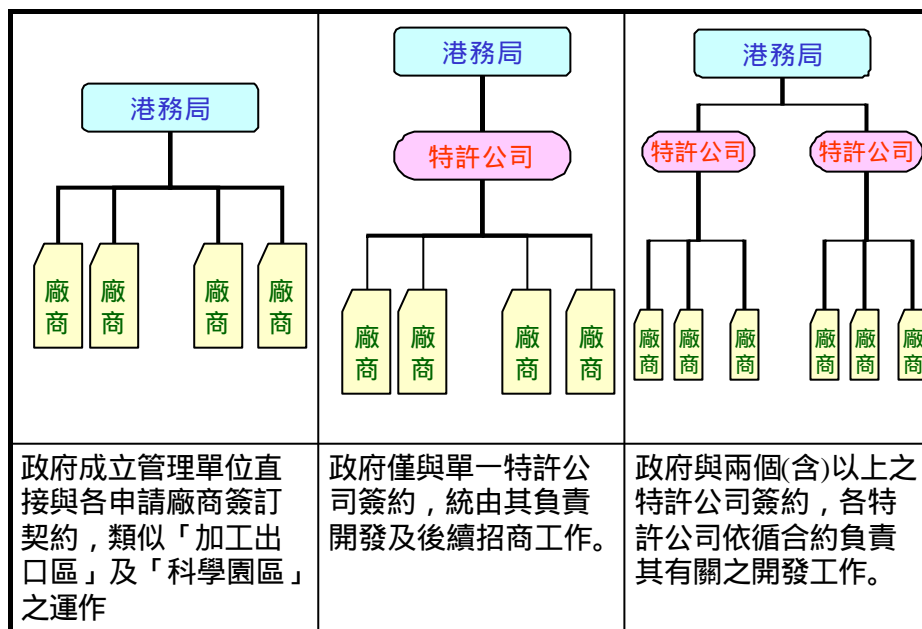


圖 6.4-6 港埠物流園區 (或中心) 建議開發與推動方式

- (1)港務局成立管理單位直接與各申請物流業者(廠商)簽訂約定興建或租賃經營契約(傳統模式)

由港務局統籌負責國際港埠物流園區內之相關規劃、基礎建設及標準廠房等事項，於各項公共設施及營運空間單元劃分完成後，其廠房直接以約定興建或興建完成後租賃經營方式給予申請之物流業者(廠商)使

用，並直接向各業者(廠商)收取特許營運權利金，類似於目前工業區、加工出口區及科學園區之用地開發或標準廠房的運作模式，另此種模式若屬小規模開發時，因涉及法令較為單純，因此，亦適用於單一座物流中心之開發。

(2)港務局僅與單一特許開發公司簽約，其餘交由該公司統籌負責(單一 BOT 模式)

國際港埠物流園區之開發（包含公共設施、基地規模、土地使用配置等）、興建、營運及租賃權利均由單一特許公司統籌負責，港務局每年可按照原簽訂合約內容收取特許開發經營權利金，而該特許公司再依原簽合約之規定，招攬物流業者進駐營運。

(3)港務局與多個特許開發公司簽約，並交由各公司分別負責(多元 BOT 模式)

依照物流園區內不同之開發規模或營運性質(如貨運集散站、國際物流業、倉儲業、報關行及科技資訊產業等)，規劃不同產業性質與規模之土地及設施，以利與不同之特許營運公司進行評選與簽訂特許合約，所屬基地之開發、興建、營運與租賃權利，將交由各個特許營運公司負責，港務局僅需負責屬於主要性質之公共設施建設，對於具備財務可行性之公共建設按合約收取特許經營權利金，至於其他不具備財務可行性之非營業設施，則考慮以港務局負責營運或補貼方式加以鼓勵。

綜合上述分析，由港務局建設物流園區實體建物(類似標準廠房)，再行租賃於物流廠商之方案，因目前政府財務不佳與擔負風險較高，且廠商個別需求難以預期等影響

下，故本研究不建議採以該方式作為一般開發標準，亦即本研究對於未來物流園區(或中心)之開發，建議各港務局可依當時各港之運作特性，以及與物流園區用地條件等不同，據以擇定其適合開發方式。惟短期內，為因應業者對於未來經濟可見度不明朗之情境下，建議宜由政府優先擇定具有高度發展潛力之高雄港進行國際港埠物流園區(或中心)旗艦計畫來作示範，提供未來台灣發展國際港埠物流之機會與奠定基礎。

# 第七章 發展國際港埠物流中心相關 配合措施

## 7.1 各國國際港埠軟硬體設施之改善

本節旨在探討台灣地區國際港埠發展國際物流中心之軟硬體改善建議，因各港軟體設施之改善差異性較小，故本研究將先討論各港硬體設施改善之建議，再綜合建議軟體設施之改善。

### 7.1.1 硬體設施之改善

#### 1.基隆港

基隆港係以優先發展進口型國際物流中心之定位為建議，而整理基隆港近期推動相關建設發展計畫(如表 7.1-1 所示)，建議基隆港配合國際港埠物流中心發展之硬體設施改善措施如下所述：

##### (1)港池航道浚深

基隆港在面對船舶大型化下，為求港埠既有業務永續發展，應該對於港池 航道進行浚深，以免被邊緣化。

##### (2)碼頭使用通盤檢討

基隆港雖然後線空間不足，不過仍有許多零星的空間未能妥善使用，配合國際物流中心與港埠整體發展需要，應詳加檢討，期港區土地發揮最大的功能。港埠現有倉庫、通棧過於老舊，亦應加以翻修，甚至應考慮拆掉重建。

表 7.1-1 基隆港近期相關建設計畫

分類	推動計畫	時程	主要內容
硬體建設	大船入港計畫	--	包括港池航道浚深及東防波堤延伸
	貨櫃碼頭民營化	--	積極鼓勵及吸引航商租用(或投資經營)貨櫃碼頭，並為民營化人員精簡壓力預留人事出路
	西岸碼頭區通盤整建計畫	--	西岸碼頭區為最主要貨物裝卸營運區域。由於闢建時期較早，歷經數十年歲月後，部份碼頭結構已十分老舊，因此將配合大型船舶靠泊需求，進行碼頭區擴建、船席浚深及碼頭結構改建
	東岸碼頭區轉型之通盤檢討	--	東岸營運碼頭共 13 座，除東 8 東 11 號為貨櫃碼頭外，其餘多半為雜貨碼頭。由於碼頭後線場地普遍縱深不足，故多以船邊提貨，碼頭作業效率不佳。全東岸碼頭之年營運量僅約佔全港之 20% 左右。由於東碼頭區緊鄰基隆市鬧區精華地帶，極適合發展具遊憩功能之水岸空間，因此未來本區將為轉型多元化開發之重心區位。
	交通系統改善	--	包括：西岸聯外道路(89 年 8 月已通車)、東岸聯外道路改善、西岸高架橋之改建、港區鐵路拆除、過港隧道之興建
	親水空間之規劃	--	將藉由港市相融之特點及運用獨有之天然峽灣景觀，開發親水遊憩空間，依各景點特性規劃不同特色之遊憩活動。
軟體建設	提升港埠服務品質	--	包括：建立專戶經理人制度、簡化業務處理、持續取得作業標準化的國際認證
	港埠費率革新	--	包括：調降裝卸費率、推動貨櫃碼頭優惠費率
	提升貨櫃裝卸作業與設施使用效率	--	包括：開辦出口整裝貨櫃集散業務、推動貨櫃轉口轉運業務、推動貨櫃基地自動化、推廣一般物流中心、研究出租碼頭的可行性

資料來源：本研究整理。

### (3)交通系統改善

基隆港之東岸缺乏較佳的聯外道路，目前東岸聯外道路已定線，應積極辦理後續建設工程。港區內之交通系統，尤其是港區鐵路也應該進行改善規劃，以利港埠整體發展。

## 2.台北港

台北港係以優先發展整合型國際物流中心之定位為建

議，而整理台北港近期推動相關建設發展計畫(如表 7.1-2 所示)，建議台北港配合國際港埠物流中心發展之硬體設施改善措施如下所述：

(1)港池航道浚深、船席長度加長

分析現台北港規劃之硬體設施，其船席長度多為 300 公尺，碼頭水深為 14.5 公尺，部份港口即航道水深僅 16 公尺，面對船舶大型化之發展，未來仍難滿足大型貨櫃船舶滿載時靠泊之需求。

(2)交通系統改善

目前台北港之聯外運輸僅有台 15 線與西濱快速公路，實難以紓解未來港埠營運所產生大量的貨(櫃)車車流，故建議進一步加強規劃台北港之聯外運輸系統。

表 7.1-2 台北港近期相關建設計畫

推動計畫		年度	主要內容
第二期工程	第一個五年計畫	86-90	政府投資：港務行政、港警、消防大樓及港區公共設施工程。 民間投資：第一散雜貨儲運中心合資興建案、貨櫃儲運中心及水泥儲運中心 BOT 案、港勤服務公司投資案。
	第二個五年計畫	91-95	政府投資：北沉箱堤延伸 1310 公尺、外海淺礁清除及港區公共設施工程。 民間投資：第二散雜貨儲運中心、水泥儲運中心。
	第三個五年計畫	96-100	政府投資：船舶交通管制中心、海岸保護及航道船席浚挖工程。
遠期開發計畫		100~	初步規劃增建外廓堤 4820 公尺(如含離岸物流倉儲區，總計增加 10022 公尺)，港區新生地增加約 277.3 公頃(如含離岸物流倉儲區，總計增加 620.7 公頃)，增建碼頭 32 席(其中營運碼頭 27 席，公務碼頭 5 席，碼頭長度總計增加 8405 公尺)，以因應未來北部地區港埠運量之實際需要。

### (3)加速建設時程

尚於建設期間的台北港擁有廣大的腹地、寬闊的港池、足夠的水深及充沛的資源，且接近政經、文教及工商業中心之台北都會區，在如此優越天然條件下，如欲肩負起促進國際貿易、繁榮國家經濟及航業發展之使命，建議加速其建設時程，否則面對鄰近國家之港埠快速發展，台北港之港埠競爭優勢將隨時間逐漸消逝。

## 3.台中港

台中港發展國際物流中心之定位，本研究係建議優先發展近洋型兼具進口、出口、轉口型之國際港埠物流中心，而整理台中港近期推動相關建設發展計畫(如表 7.1-3 所示)，建議台中港配合國際港埠物流中心發展之硬體設施改善措施如下所述：

### (1)港池航道浚深、船席長度加長

若依台中港發展近洋型之國際港埠物流中心的定位分析，則目前台中港之硬體設施已滿足需求；惟台中港若欲進一步發展遠洋型國際物流，勢必要讓大型船舶能夠靠泊，則現有港口、航道及部份碼頭將不敷使用。

### (2)交通系統改善

目前台中港之港區內外運輸系統尚稱便捷，惟港區內之鐵道密佈，將不利港區土地之整合利用。建議台中港重新規劃港區內鐵道之佈設，將不必要的鐵道予以拆除，增加港埠土地使用效率。



表 7.1-3 台中港近期相關建設計畫

推動計畫	年度	主要內容
港區及聯外新建工程	83-91	興建與改善港區道路長 13,780 公尺及興建特一、特三號聯外平面道路長 2,550 公尺與特三號高架道路長 2,450 公尺，以確保港區對外交通順暢，完善港區及聯外運輸系統，維持商港正常吞吐功能。
船舶交通管理系統 TMS 工程	86~89	建置船舶交通管制系統，掌握港區附近水域船舶動態，防止水域污染，確保船隻航行安全。
104 號煤碼頭新建工程	86-89	興建-14 公尺深 270 公尺長之公用煤炭碼頭，紓解碼頭擁擠，擴大港埠服務功能，每年增加 100 萬噸營運能量。
客運碼頭新建工程	87-90	興建-9 公尺深 214 公尺長之客運碼頭，提供兩岸直航旅客往來及環島和離島觀光旅遊之用，擴大港埠服務功能。
北側淤沙區整治第二期工程	87-91	興建海堤，配合抽沙填地及種植防風定沙林，以減緩漂飛沙對商漁港之危害，提昇主航道操航安全，並填築新生地供港埠發展之用。
9-11 號貨櫃碼頭護舷整建工程	87-90	徹底解決碼頭護舷修護問題，節省維修費用，提升碼頭使用及貨櫃裝卸能量。
南填方區圍堤工程	87-93	興建海堤收容航道浚挖產生之泥方，填築新生地供港埠發展之用，藉以降低港區水域浚渫費用，增加公民營業者投資意願。
航道浚深拓寬工程	88-93	配合港口擴建成效，浚深拓寬航道至-16 公尺深及 400 公尺寬，以進泊大型輪船，提供充裕航行水域，增進操航安全。
港口第二期擴建工程	88-91	延伸北防波堤 480 公尺及拆除部分南內、外堤，以提昇計畫進港船型及港口操航安全，降低海運成本，提高航商業者投資意願。
辦公大樓新建工程	88-91	新建辦公大樓及其他相關設施設備，以改善辦公環境，建立港務作業自動化，提高工作效率與服務品質，提昇國際商港形象。
專業區規劃	--	包括：工業專業區、電力專業區、高級材料及原料工業專業區、倉儲轉運專業區、中油油庫專業區、漁業專業區等。

資料來源：本研究整理。

#### 4.高雄港

高雄港發展國際物流中心之定位，本研究係建議優先發展遠洋型兼具進口、出口、轉口之整合型國際港埠物流中心，而整理高雄港近期推動相關建設發展計畫(如表 7.1-4 所示)，建議高雄港配合國際港埠物流中心發展之硬體設施的改善措施如下所述：

##### (1)加速第一港口之改善

以散雜貨輪靠泊為主之第一港口，因其水深無法滿足大型船舶靠泊，現已進行浚深工程，不過為因應港埠物流作業需求，故建議加速其改善工程。

##### (2)港區土地使用重新規劃

高雄港貨櫃中心散佈於港區各處，使航商在閒置碼頭調度上，難以引導貨櫃船迅速靠泊；另有漁港散佈於港區中，也不利船舶調度。建議重新規劃港埠土地使用，以增加港埠作業效率。

##### (3)拆除老舊倉棧

高雄港有許多老舊倉棧，且其使用率不高，建議整體檢討現有倉棧，且應配合國際物流業務之推動加以拆除改建。

##### (4)交通系統改善

高雄港既有聯外運輸系統大多呈現壅塞，目前雖已經規劃港區聯外道路，但時程稍嫌太長，建議加速聯外運輸系統之建設，以利高雄港推動國際港埠物流中心之業務；另外，港區內部之運輸系統因缺乏橫向聯繫道路，故造成港區內聯絡的困難，建議儘速構建完善的港區聯絡道路系統。

表 7.1-4 高雄港近期相關建設計畫

分類	推動計畫	年度	主要內容
短期計畫	第五貨櫃中心計畫第十二年工程	89	第十二年工程為本計畫最後一年工程，繼續辦理 78 至 81 號碼頭及十一公頃漁港建築物、機電等相關設施、設備之施工。全計畫完成後，年貨櫃裝卸能量約可增加 300 萬 TEU。
	紅毛港遷村計畫	89	繼續辦理遷村地點之區段徵收工程，以利遷村。
	船舶交通管理系統工程計畫	89	繼續興建管理塔台及採購新式交通管理系統，以利建構自動化船舶交通管理系統。
	第 17 至 21 號碼頭改建工程	89	第 17 至 21 號碼頭建於日據時代及光復初期，年代久遠，結構損害，故改建為水深-10.5 公尺碼頭，以利大型船舶靠泊使用。
	改建 58 號碼頭	89	將原工作船碼頭改建為水深-12 公尺之雜貨碼頭，因應深水雜貨船靠泊需要。
	改建 65,66 號碼頭	89	因應貨櫃輪大型化發展，將原-12 公尺碼頭改建為-14 公尺
	高雄港港務大樓民間投資興建招商作業前置作業	89	辦理和民間合作投資興建港務大樓之前置作業，以利招商工作。
中程計畫	建構完成自動化船舶交通管理系統	90-93	完成後將以精密雷達及現代科技設備管制船舶進出港作業，掌握港區內、外船舶全盤動態，增進航行安全及營運效率
	繼續改建 58，65，66 號碼頭	90-93	
	興建港區聯外道路	90-93	包括：促請市政府拓寬新生路、連接及改善第三、五貨櫃中心平面道路、興建港區聯外高架道路
	檢討及改善中島港區既有鐵路支線存廢	90-93	包括：拆除閒置鐵路及建物、規設停車場及改善道路
	開發港區親水性遊憩區之近程計畫	90-93	包括：鹽埕商港區 11、12、淺 1 碼頭區轉型開發為親水遊憩商業區、苓雅商港區 18~21 碼頭區轉型開發為親水遊憩商業區、旗津台機船舶廠區轉型開發為親水遊憩商業區。
	完成開發大林商港區(含其外側海域)為台灣南部大宗散貨卸儲中心	94~	包括：提供散佈於緊臨市區人口密集處之港區內所有現存石化碼頭遷移使用，以維市民安全，並利舊港區之再開發、使本港能源、礦產、油類、石化原料集中卸儲，便於管理及緊急處理、滿足高雄港能源、礦產、油品、石化原料等大宗散貨卸儲需要、原則鼓勵民間參與投資
遠程計畫	完成外海貨櫃中心興建	94~	因應貨櫃船舶大型化(7000 TEU 以上)及未來 15000 TEU 之發展趨勢及鞏固本港於世界海運中之海運及轉運地位
	興建第二過港隧道(或跨港大橋)	94~	增加旗津地區對外交通系統，解決聯外不易之困擾，以平衡發展旗津地區、並提供本港繼續開發旗津港埠設施所需之聯外道路系統。
	部分舊港區繼續開發作親水遊憩商業使用	94~	包括：鹽埕港區大義街以西之第三船渠水域回填後，提供開發世貿展覽中心及觀光旅館等工商服務設施；苓雅港區#14~#17 碼頭區，開發國際旅運中心、藝文休閒商業等；蓬萊港區連同海軍新濱營區搬遷後，開發文化休閒商業及海濱公園。
	完成港區聯外道路	94~	興建高架道路直接串聯高雄港第一、二、三、五貨櫃中心、中島商港區及高速公路

資料來源：本研究整理。

## 7.1.2 各國際港埠軟體設施之改善

各國際港埠配合發展國際物流業務，建議港埠軟體設施改善之建議如下：

### 1.健全港口作業環境

#### (1)健全碼頭工人管理

高雄港、基隆港與花蓮港陸續於民國 87 年、88 年實施碼頭工人新制、改制後，貨櫃所需工人成本大幅下降，每只貨櫃之工人成本減少 52%，成果斐然；但實施兩年之碼頭工人制度應該再行檢討，以提升工作效率、減低成本為目標，期進一步提升國際港埠競爭力。

#### (2)檢討港埠費率

現行商港建設費已於民國 88 年 7 月調降為 0.3%，但應該再行檢討是否有調降空間，以增加港埠競爭力，進而爭取貨源。

#### (3)提升港口作業效率

民國 84 年 7 月及 88 年 4 月各港曾針對船舶清艙安檢作業進行檢討簡化，作業時間減少約 83%。實施兩年多之船舶清艙安檢作業應該再行檢討，尋求繼續節省作業時間之可行性。

#### (4)健全港埠資訊管理

各港現已建置有貨櫃裝卸系統與航港電子資料交換系統，提升了港埠資訊管理績效，惟船舶資訊系統應該再予以加強。

### 2.簡化通關作業

(1)申設物流中心之資本額，建議應由新台幣 3 億元予以適當調降。

(2)實施價值 3,000 元以下進口貨品，建議免徵進口關稅。

(3)各保稅區間之押運作業，建議應予以簡化。

### 3.建立現代化港埠管理制度

建議引進企業經營觀念檢討碼頭經營事業，以利進一步提昇港埠營運績效。

### 4.加強港埠行銷

建議利用各種管道加強港埠行銷，使全球港埠使用者了解各港的優點，以利後續招商。

### 5.放寬兩岸通航限制

自民國 86 年 4 月起(境外航運中心開始運作)至 88 年底，高雄港境外航運中心貨櫃量平均季成長率約為 26%。由此可知，若兩岸能夠全面通航，對於港埠運量與國際港埠物流中心發展，將會有莫大之助益。

### 6.培養港埠物流專業人才

為因應港埠物流之需求，應加強專業港埠物流人才之培養。

## 7.2 港埠管理作業及通關檢查之配合

目前台灣地區各國際港埠對於貨物進出口，已經實施通關自動化作業，亦即已經可以透過關貿網路加以申請、查詢進度，除了海關通關作業因應世界趨勢加以改革外，在港埠船舶裝卸貨管理上，貨主或是承攬商亦可透過網路得知船舶在港相關資料，其項目整理如表 7.2-1 所示，這些項目均是行政院各部會(單位)共同研議結果，而行政部門間互相協商機制則是構建優勢國際物流之必要條件。對照亞洲地區發展國際物流成效卓著之新加坡經驗，對於目前海關作業需求上，本研究透過以往相關文獻的研析，以及針對物流業者所進行的調查及訪談結果顯示，相關業者最希望海關在通關作業上之配合措施包括：

表 7.2-1 台灣地區已經實施通關自動化及網路查詢作業項目

通關自動化作業項目	開放網路查詢項目
1.進口貨物進倉資料	1. 船舶貨物進倉申請
2. 倉儲或運輸業申報訊息回覆通知	2. 港灣及站埠委託作業申請
3. 海關查驗貨物通知	3. 聯檢作業申請
4. 進口貨物放行通知	4. 港埠動態查詢作業
5. 進口貨物出倉資料	(1) 船舶現況查詢
6. 船舶進港通知	(2) 船舶在港動態資料查詢
7. 港埠機關傳輸訊息退還複核通知	(3) 貨物進出倉動態資料查詢
8. 出口貨物放行通知	(4) 逾期貨物查詢
9. 出口貨物進倉證明書	
10. 轉運准單	

資料來源：本研究整理。

### 1.提供二十四小時通關作業

對於目前分秒必爭之情勢，雖然貨物可以利用關貿網路二十四小時進行報關作業，但對於貨物驗關、通關作業仍須在下午四點之前進倉，方可趕在海關單位下班前完成通關作業，否則就必須等到隔天早上八點，如此便喪失時效性。故業者多次表達希望海關單位可以確實落實二十四小時通關作業，以增加台灣國際物流之競爭力。

### 2.放寬貨物條碼張貼規定

針對物流中心貨物通關辦法中對於進出口貨物張貼條碼之規範，建議可以進一步檢討並放寬限制。

### 3.統一各關區之法令限制與執行

由於貨物在不同關區間進行轉運時，常常受限於各關區作業方式不同，間接增加物流業者必須花費額外的時間成本，甚至延誤船期，因此對於各關區的法令限制與執行方式，實有加以去蕪存菁，並予以統一之必要。

### 4.降低關貿網路使用費率。

依據「通關網路經營許可及管理辦法」（民國 85 年 8 月 5 日修正公布）第 25 條規定：「申請經營通關網路業務者，應繳納審查費、查驗費，申請核發、換發經營許可執照應繳納證照費。前項審查費、查驗費及證照費金額由財政部定之，其收繳應循預算程序辦理」。雖有此項辦法，但是目前台灣地區經營通關網路業者僅有一家，係屬於獨占市場，雖訂有尖離峰差價費率（註：所謂尖峰乃是指早上八點至下午五點，離峰則是下午五點到隔天早上八點），惟受限於目前海關晚上不辦公，因此業者在海關通報資料傳輸費用單月平均約為 20 多萬元，為其成本結構中較高比例之支出項。在目前網路 ISP 業者多如過江

之鯽的狀況下，且該辦法已經多年未加以檢討(最新版為民國 85 年 8 月)，相較其他物流法規已經在民國 89、90 年加以修訂之情況下，其似亦有檢討修正的必要性存在。



## 7.3 提供民間開發港埠物流設施之獎勵措施

本節旨在依「促進民間參與公共建設法」(簡稱「促參法」)之規定，對於目前民間投資(特別是 BOT)開發港埠物流設施時所享有的相關獎勵措施進行說明。

### 1.港埠物流園區(或中心)之適用性分析

依「促參法」第三條之規定，所稱之公共建設可分為十二大類，其中港埠設施隸屬於交通建設別，又依其施行細則第二條第三項第五款之規定，其所指稱之港埠及相關設施包括「商港區域內之各專業區附加價值作業設施，含廠房、倉儲、加工、運輸等必要設施」，因此，本研究認為國際港埠物流園區(或中心)可認定屬交通建設中港埠與其設施之內容。

### 2.重大公共建設規模限制研析

由於「促參法」嚴格規定其投資規模與金額達到規定時，應列為重大公共建設，方可享有相關獎勵與優惠措施，因此，依據「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」之認定，港埠及其相關設施之投資規模需達到十億元以上(不含土地)，才可列為重大公共建設，因此，未來物流園區(或中心)之開發宜朝向以整體開發方式進行，較易達到該投資規模門檻。

### 3.相關獎勵與優惠措施探討

有關「促參法」中對於公共建設獎勵與優惠措施，大致可分為用地取得協助與相關稅捐減免兩方面來說明，詳參表 7.3-1 所示。

#### (1)用地取得協助方面

在用地取得方面，依促參法第 14 條之規定，公共建設所需用地如涉及都市計畫變更或非都市土地使用變更者，可由主辦

機關協調都市計畫及區域計畫主管機關依法辦理變更。若用地涉及公有土地部分，則可依第 15 條之規定，由主辦機關辦理撥用後，訂定期限出租、設定地上權、信託，或以使用土地之權利金或租金出資方式提供民間機構使用，並可排除國有財產法第 28 條與土地法第 25 條出租不得超過 10 年期限之規定。若其用地涉及私有土地，則可依第 16 條之規定辦理協議價購，倘若價購不成，且該土地屬舉辦政府規劃之重大公共建設所必須者，得由主辦機關依法辦理徵收。綜上所述，若依促參法來辦理民間參與港埠物流設施之開發時，對於港區周邊土地之取得與整合使用，以及用地取得與土地使用變更的時程縮短等將有相當之幫助。

## (2) 相關稅捐減免方面

「促參法」於民間參與投資公共建設計畫對其補貼利息、資金融通優惠貸款、發行公司債與公開募股、營利事業所得稅免稅及抵減優惠、進口關稅減免、地價稅與房屋稅減免等均有明確的規定(詳如表 7.3-1 所示)，其中對於資金融通之受信額度開放、營利事業所得稅免稅及抵減優惠、進口關稅減免、地價稅與房屋稅減免則需屬於「重大公共建設」(投資金額不含土地需達 10 億元以上)方可適用。

綜上所述，為吸引物流業者及開發商之投資，本研究建議國際港埠物流園區(或中心)之開發宜就整體開發之角度來進行，並盡可能擴大其開發規模，一方面可形成規模經濟，以強化其競爭力，另一方面又可爭取更有力的優惠條件，以增加業者投資報酬率及縮短其資金回收年期，減低業者投資之風險。

表 7.3-1 促參法相關獎勵與優惠措施

優惠項目	內 容	備註
用地取得方面	土地使用計畫變更協助 第 14 條 公共建設所需用地涉及都市計畫變更者，主辦機關應協調都市計畫主管機關依都市計畫法第二十七條規定辦理迅行變更；涉及非都市土地使用變更者，主辦機關應協調區域計畫主管機關依區域計畫法第十三條規定辦理變更。	一般公共建設適用
	公有土地取得協助與優惠 第 15 條 公共建設所需用地為公有土地者，主辦機關得於辦理撥用後，訂定期限出租、設定地上權、信託或以使用土地之權利金或租金出資方式提供民間機構使用，不受土地法第二十五條、國有財產法第二十八條及地方政府公產管理法令之限制。其出租及設定地上權之租金，得予優惠。	一般公共建設適用
	私有土地取得協助 第 16 條 公共建設所需用地為私有土地者，由主辦機關或民間機構與所有權人協議以一般買賣價格價購。價購不成，且該土地係為舉辦政府規劃之重大公共建設所必需者，得由主辦機關依法辦理徵收。	一般公共建設適用，但屬政府規劃之重大建設可辦理徵收
稅捐減免方面	補貼利息 第 29 條 公共建設經甄審委員會評定其投資依本法其他獎勵仍未具完全自償能力者，得就其非自償部分，由主辦機關補貼其所需貸款利息或投資其建設之一部。	一般公共建設適用
	資金融通優惠貸款 第 30 條 主辦機關視公共建設資金融通之必要，得洽請金融機構或特種基金提供民間機構中長期貸款。  第 31 條 金融機構對民間機構提供用於重大交通建設之貸款，係配合政府政策，並報經財政部核准者，其授信額度不受銀行法第三十三條之三及第八十四條之限制。	一般公共建設適用  需為重大公共建設項目
	發行公司債與公開募股 第 33 條 參與公共建設之民間機構得公開發行新股，不受公司法第二百七十條第一款之限制。但其已連續虧損二年以上者，應提因應計畫，並充分揭露相關資訊。  第 34 條 民間機構經依法辦理股票公開發行後，為支應公共建設所需之資金，得發行指定用途之公司債，不受公司法第二百四十七條、第二百四十九條第二款及第二百五十條第二款之限制。但其發行總額，應經證券主管機關徵詢中央目的事業主管機關同意。	一般公共建設適用  一般公共建設適用
	營利事業所得稅免稅及抵減優惠 第 36 條 民間機構得自所參與重大公共建設開始營運後有課稅所得之年度起，最長以五年為限，免納營利事業所得稅。  第 37 條 民間機構得在所參與重大公共建設下列支出金額百分之五至百分之二十限度內，抵減當年度應納營利事業所得稅額；當年度不足抵減時，得在以後四年度抵減之： 一、投資於興建、營運設備或技術。 二、購置防治污染設備或技術。 三、投資於研究發展、人才培訓之支出。  第 40 條 營利事業原始認股或應募參與重大公共建設之民間機構因創立或擴充而發行之記名股票，其持有股票時間達四年以上者，得以其取得該股票之價款百分之二十限度內，抵減當年度應納營利事業所得稅額；當年度不足抵減時，得在以後四年度內抵減之。	需為重大公共建設項目  需為重大公共建設項目  需為重大公共建設項目
	進口關稅減免 第 38 條 民間機構及其直接承包商進口供其興建重大公共建設使用之營建機器、設備、施工用特殊運輸工具、訓練器材及其所需之零組件，經主辦機關證明屬實，並經經濟部證明在國內尚未製造供應者，免徵進口關稅。	需為重大公共建設項目
	地價稅、房屋稅減免 第 39 條 參與重大公共建設之民間機構在興建或營運期間，供其直接使用之不動產應課徵之地價稅、房屋稅及取得時應課徵之契稅，得予適當減免。	需為重大公共建設項目

## 7.4 相關法規之修正建議

目前有關港埠物流作業相關管理辦法，主要為「物流中心貨物通關辦法」（民國 89 年 3 月 21 日）、「貨櫃集散站經營業管理規則」（民國 88 年 6 月 29 日修正）等，茲對於相關法規修正建議（見表 7.4-1）簡要說明如下：

### 1. 資本額三億元之限制

目前對於設置物流中心之資本額限制為三億元以上，且需繳交二千萬元保證金，由於三億元之資本額規定並無說明及依據，建議可以在「物流中心貨物通關辦法」中第四條設立條件予以補充說明，或研議以彈性保證金與責任保險方式取代。

### 2. 簡化保稅通關行政作業

檢討「物流中心貨物通關辦法」中有關營運、通關事宜（如條碼、自動化設備、與保稅貨物之區隔、委外加工等）等條文規定，藉以簡化保稅通關作業，目前已由財政部進行研議中，預定於民國 91 年 6 月提出具體修訂說明。另外對於「關稅法」中有關保稅通關作業規定亦應同時配合檢討修訂。

### 3. 因應海空聯運趨勢，修訂「海空聯運轉運暫行作業要點」

民國 89 年 9 月財政部以訂定「轉口貨物關務作業要點」取代「海空聯運轉運暫行作業要點」，以整合跨關區之關稅業務，提高海空聯運作業效率。

### 4. 縮短貨物通關時間，並落實海關 24 小時通關作業

目前「物流中心貨物通關辦法」第 13 條說明，物流中心為二十四小時通關作業，但對於貨櫃集散站在「國際商港棧埠管理規則」（民國 88 年 9 月 2 日修正）中棧埠裝卸及倉棧業務第六條規定『商港管理機關依實際情形規定每日作業時間，

委託人應切實配合辦理..』，目前港埠每日作業時間規定並非 24 小時作業，對於國際競爭劇烈趨勢稍嫌弱勢，因此建議利用三班制方式，實施 24 小時海關通關作業。

#### 5.協助土地取得

仿照「促進民間參與公共建設法」第十三至二十八條對於用地取得之協助，研議對於民間業者設置物流中心之用地取得給予適當協助，如都市計畫變更協助、私有土地徵收或換地、公有土地撥用、租稅優惠等可行方式，並設定相關攤還辦法，如以設定地上權方式在營運期間內分期攤還給政府，以降低業者在用地取得方面之困難。此外亦建議放寬「保稅倉庫設立及管理辦法」第十二條對於保稅倉庫需為自有土地及建築物之限制，降低投資比例，提高物流經營效率。

#### 6.研擬「國際物流園區設置條例」，做為(國際港埠)發展國際物流中心之法源依據

建議由行政院經建會研擬「國際物流園區設置條例」，在條例中明訂申請資格、土地取得方式、相關獎勵優惠辦法及作業要求等，並在該條例中針對政府相關部門權責及協調加以釐訂，研擬國際物流園區推動之行政整合辦法，以加速日後國際物流相關問題之處理。

表 7.4-1 促進國際物流相關法規修訂建議一覽表

應增修法規名稱	條款	改善建議	現況
物流中心貨物通關辦法	第四條	有關資本額限制及研議改以彈性保證金與責任保險，以建立物流中心公平競爭與便利之作業環境。	預定由財政部於民國 89 年 12 月提出，但目前尚未修訂完成。
物流中心通關辦法	散見各條文	有關營運、通關事宜（如條碼、自動化設備、與保稅貨物之區隔、委外加工等）。	由財政部於民國 91 年 6 月提出檢討結果，
關稅法	相關條文修正	檢討改進簡化保稅通關行政作業	由財政部於民國 91 年 12 月提出檢討結果，
海空聯運轉運暫行作業要點	-	訂定「轉口貨物關務作業要點」取代「海空聯運轉運暫行作業要點」，以整合跨關區之關稅業務。	財政部於民國 89 年 9 月提出。
國際商港棧埠管理規則	第六條	港埠通關作業時間配合業者需求開放為 24 小時。	目前並未針對海運進行檢討。
保稅倉庫設立及管理辦法	第十二條	放寬管制區外自主管理保稅倉庫須為自有土地及建築物之限制。	由財政部於民國 89 年 9 月提出修訂辦法。
增訂「國際物流園區設置條例」	—	明訂申請資格、土地取得方式、相關獎勵優惠辦法及作業要求等。	經建會研議中

資料來源：1.行政院經濟建設委員會。  
2.本研究整理。

## 7.5 政府協助事項

國際物流中心業務要能有效推動，首需打通任督二脈，亦即對於國內環境與國際情勢需予以認知和重視，以下茲提出本研究認為在推動國際港埠成為國際物流中心下，政府應協助之事項(見表 7.5-1)。

### 1. 加速貨物通關時間

- (1) 整合各關區之關務作業及介面系統。
- (2) 降低貨物流通之押運比例，短期可採分級管理制度，對優良廠商准予免押運，改以抽查方式代替。長期則朝修正海關管理貨櫃辦法，研究以保證保險(Bond)、銀行保證或押金方式來取代押運。
- (3) 推動港區內船舶駁轉作業。
- (4) 研究整合各保稅區間貨物申報作業，簡化保稅貨物通關程序，以及保稅貨物在不同保稅區域間流通時之限制辦法，可健全保稅貨物作業環境。
- (5) 研究制定單一棧板標準及獎勵之可行性，推廣棧板尺寸標準化以促進物流效率。
- (6) 輔導業者採用 EAN 配銷條碼及 EAN-128 條碼編號系統，並推廣商品條碼化。

### 2. 提供物流業者適用土地

- (1) 提供業者租用公有或公營事業土地，以協助業者解決土地問題。

表 7.5-1 發展國際港埠物流中心政府協助事項一覽表(1/2)

政府協助事項	預定時程	執行單位	備註
整合各關區之關務作業及介面系統	民國 90 年 3 月表單作業整合及電腦系統整合	財政部	已完成
降低貨物流通之押運比例，短期：採分級管理制度，對優良廠商准予免押運改以抽查方式代替。長期：修正海關管理貨櫃辦法，研究以保證保險(Bond)，銀行保證或押金方式來取代押運。	研擬「押運制度改進方案研究」，分階段完成，第一階段為民國 89 年 12 月，第二階段為民國 91 年 6 月	財政部	已完成
推動港區內船舶駁轉作業	預定 89 年 9 月第一階段,91 年 6 月第二階段作業。	交通部	已完成
研究整合各保稅區間貨物申報作業，簡化保稅貨物通關程序以及保稅貨物在不同保稅區域間流通時之限制辦法，可健全保稅貨物作業環境。	民國 89 年 12 月	財政部	已完成
研究制定單一棧板標準及獎勵之可行性，推廣棧板尺寸標準化以促進物流效率。	90 年 6 月提出具體規劃方案	經濟部	研議中
輔導業者採用 EAN 配銷條碼及 EAN-128 條碼編號系統並推廣商品條碼化。	90 年 12 月	經濟部	研議中
提供業者租用公有或公營事業土地，以協助業者解決土地問題。	適時辦理	經濟部、內政部、財政部	研議中
評選適當用地設置物流專區，必要時得配合農地釋出方案，選定適當農址變更使用。	90 年 6 月	經濟部、交通部、農委會	研議中
加速工業區更新，規劃提供工業區內物流用地	適時辦理	經濟部、內政部	研議中



表 7.5-1 發展國際港埠物流中心政府協助事項一覽表(2/2)

政府協助事項	預定時程	執行單位	備註
加速桃園航空城貨運園區開發，採 BOT 開發或與加工出口區管理處合作開發，並規劃海空聯運專區。	民國 90 年 12 月廠商進駐	交通部、經濟部	航空貨運園區規劃報告預定 11 月定案。
檢討發貨中心在台境內所得認定標準，並調整利潤貢獻度之比例，作為未來營所稅課徵標準。	民國 89 年 9 月	財政部	研議中
為爭取貨物運輸時效以及兼顧其他運具與行人之交通安全，對於港區與聯外貨物運輸系統提出改善計畫。並研擬	民國 91 年 1 月	交通部、內政部、各縣市政府	研議中
簡化電磁相容檢驗作業程序，縮減驗證登錄審查期限	適時辦理	經濟部	研議中
推動商品檢驗相互承認協定，由： 大幅開放有資格之試驗室申請認可 加速與貿易夥伴簽署相互承認協定	適時辦理	經濟部	研議中
建立「免驗案件自動化系統」，簡化免驗商品申請程序，並放寬同一規格型式樣品數量限制	89 年 12 月	經濟部	已完成
規劃全球運籌人材培訓推動計畫，整合政府、學界與業界資源，合作設立全球運籌相關專業人才培訓單位，提供專業訓練課程，以及規劃物流人才培訓推動計畫	每半年檢討	經建會、經濟部	研議中

資料來源：1.行政院經濟建設委員會，民國 90 年。  
2.本研究整理。

(2)評選適當用地設置物流專區，必要時得配合農地釋出方案，選定適當農址變更使用。

(3)加速工業區更新，規劃提供工業區內物流用地

(4)加速桃園航空城貨運園區開發，採 BOT 開發或與加工出口區管理處合作開發，並規劃海空聯運專區。

### 3.改善貨物運送之運輸系統

包括港區以及聯外運輸系統、都會區內設立專供貨車停車及卸貨之路邊停車位、檢討修正「建築技術規則」有關建築物新建、改建、變更用途或增建部分，應設置裝卸位之規定，一方面提高貨物裝卸可及性，另一方面降低都會區內物流配送所造成之車流干擾。此部分需要交通部、內政部與各縣市政府以及物流業者加以協商、訂定改善或更新計畫。

4.檢討發貨中心在台境內所得認定標準，並調整利潤貢獻度之比例，作為未來營所稅課徵標準。

### 5.簡化商品檢驗程序

(1)簡化電磁相容檢驗作業程序，縮減驗證登錄審查期限

(2)推動商品檢驗相互承認協定：①大幅開放有資格之試驗室申請認可；②加速與貿易夥伴簽署相互承認協定。

(3)加強免驗案件自動化系統，簡化免驗商品申請程序，並放寬同一規格型式樣品數量限制

### 6.培育國內物流專才

(1)規劃全球運籌人材培訓推動計畫

整合政府、學界與業界資源，合作設立全球運籌相關

專業人才培訓單位，提供專業訓練課程，以及規劃物流人才培訓推動計畫

(2)創造吸引外商投資之環境

在吸引外商及優秀物流人才進入台灣之同時，亦應對國內民眾進行宣導，消弭在推動國際化、自由化過程中可能產生之社會內部異議。

7.持續推動港埠設施民營化作業，引進民間經營效率藉以提高競爭力。

8.隨時注意亞太地區各國經貿動態，並尋求投資機會，創造競合優勢

如新加坡政府在 1995 年即派員到台灣收集相關亞太營運中心資料，在 2001 年 4 月更與大陸廣州港務局提出合作計畫，此種主動出擊的作法有待我政府部門效法。

## 7.6 其他推動措施

### 1. 營造國際化、自由化貿易投資環境

綜觀世界潮流趨勢與國外發展國際物流經驗可知，明確定位全球經貿活動所扮演的角色，且政府及相關單位所推動之政策及措施，均以滿足國際人士及跨國投資業者之需求為目的，即朝向以「國際化、自由化」為發展核心，並藉由重要經貿法規鬆綁、相關流程簡化等程序，以達到構建自由經貿環境，方可促成物流蓬勃發展。其中台灣對於「自由貿易區」設置之規定相當缺乏，而類似於自由貿易區精神之「保稅倉庫」、「發貨中心」、「境外航運中心」等又散見於不同的法令規章內，且無法完全滿足民間企業各界之需求。長期來看，為帶領台灣朝向國際化與自由化經濟發展，突破進入 WTO 後所面臨險峻的貿易競爭，實宜由相關單位儘速修訂與整合相關法規，朝向「自由貿易區法」或「自由貿易區設置條例」等方面來規劃，允許於國際港埠或國際機場等地區設置自由貿易區，吸引跨國企業或國外物流業者來台投資，提昇國家競爭力；惟修訂法令所涉及的單位與層面複雜，且時間與程序恐難在短時間完成，因此，短期內宜由行政院跨部會單位(例如經建會)，針對現行法規內，可採行政命令方式先予以鬆綁之部分優先進行研究與檢討，以彌補相關「自由貿易區」法規制訂前之空窗期，方能落實營造自由化經貿環境，滿足各界業者物流作業需求。

### 2. 促進國際港埠各物流資訊交流與互通

#### (1) 整合國際物流資訊網絡

由於國際港埠物流往往涉及港務局、海巡署、港警、關稅、安檢、檢疫、通關、金融機構、航商、貨主等單位或層面，因此，跨單位與跨國的資訊交流就顯得極為重要，

只要相關資訊無法有效串連，必然造成物流作業的延誤與冗長，導致作業效率低落，業者營運成本增加，嚴重影響港埠的競爭力。目前台灣雖已啟用「關貿網路(Trade Van)」來提供航商或物流業者相關通關貨物資訊，惟在航港電子資訊交換系統(Port EDI)部分現仍屬一封閉系統，無法有效串連其他物流資訊網路系統，建議參考國外(例新加坡)之港口的作業方式，其已經充分做到將關務網路 ( Customs net )、貿易網路 ( Trade net )、以及港務網路 ( Port net ) 資訊均可完全交流互通，使新加坡的國際海運作業相當有效率，確實值得台灣加以學習整合。

### (2)提供海關資訊交換流通系統

目前在進出口貨物管理部分係歸由海關負責，而其流通資訊卻未能即時提供給港務局，使得相關資訊只有單向交流，未能全面暢通，也使得業者作業效率遭遇瓶頸，航商成本也難以進一步降低，影響台灣地區國際港埠之競爭力，因此，未來除加強關、貿、港三方面的資訊交換系統，使海運的進場、裝卸、到出場作業都能利用資訊流通快速、無國界限制等優勢，並加速實施跨關區傳輸報關，希望在自動化、無紙化、網路化、簡單化的高效率作業方式下，可節省人力、物力、時間及程序，降低交易次數及倉儲費用等，減低業者因海關查驗與通關作業所衍生的營運成本。

### (3)建立具競爭力之電子化國際港埠

目前台灣之海運與航港在跨單位資訊交流與互通介面，至今仍然無法全面貫通串連，亟待進一步加以改善外，各港對於作業電子化方面之推動，目前雖已稍具成果，但離一般完全電子化之港口，仍然有待加強。例如目前之海關通關作業，在近年來雖有大幅度的進步，尤其在資訊化

和簡化作業程序方面，例如將「人工遞送申請書表」，簡化為「以電腦訊息 EDI 連線傳輸申辦」；聯保單由「逐船檢附」，簡化為「常年聯保」，一次簽證使用一年等雖均有良好的成效，但面對各國國際大港激烈的競爭，仍然有相當多的作業措施與資訊取得成本不具備競爭力，且難以滿足業者實際需要，均亟待加以改善，例如高雄港目前進出口貨櫃方面，雖然比以往較為方便，但對日漸增加的轉口貨櫃部分（已佔高雄港總貨櫃吞吐量之 50% 以上），其各個貨櫃中心間之轉口貨櫃聯繫仍待加強；而在船舶進出與管理方面，目前係由各港務局負責，雖提供資訊給通關網路及海關（如進港船隻資料檔），但仍需付費後方可使用，增加業者營運成本，此均有待相關單位進一步加以推動改善。

### 3.加速推動實體通關效率改善

#### (1)通關作業持續進行簡化

在通關作業部分，在整合相關業務服務窗口與作業軟件方面，目前已朝單一窗口作業加以改進，並陸續擴大實施無紙化、自動化作業後，在效率上確實有明顯提昇與成果。但在其基本態度與觀念上，應保持提高「服務民眾」的精神，由「關政單位」主動地在政策層面積極進行相關法規與執行措施或辦法的鬆綁作業，促進實體關務作業簡化與效率。

#### (2)擴大實施自主化管理

由於進入 WTO 後關稅稅率將逐漸降低下，不肖業者走私利益亦將減少，而過去「防弊」與現今「興利」不同態度宜有所調整外，更應當朝向提昇業者提貨、通關作業的便利性。基此，除應將有限的海關人力，集中對付少數具

高危險群的貨物及報關記錄不良的業者外，也應建立與業者的「合作伙伴關係」，對信譽良好與績優之航商或物流業者繼續擴大實施「自主管理制度」外，並宜透過策略聯盟的合作、信任方式，賦予業者更多的自主管理機制。

### (3)應用科技與自動化設備

在海關押運作業部分，宜朝以應用 IT 與 GPS 等技術，於保稅倉庫與保稅車輛設置相關自動化監控設備，以取代現海關有限人力，進一步促進業者提貨及通關作業效率，提昇港埠實體物流之競爭力。此外，宜配合「進出貨櫃控制系統」等自動化管理系統之建置，減少海關押運作業的人力及物力配合措施，使轉運、轉口作業能夠提昇效率，減少因海關防弊作業而增加物流業者營運成本之缺失。

# 第八章 結論與建議

## 8.1 結論

- 1.國際港埠物流中心之發展應為政府「全球運籌發展計畫」之一環，故其發展策略應兼顧「需求導向」與「供給導向」。

台灣地區幅員狹小，天然資源缺乏，企業為求生存與發展，乃紛紛尋求海外資源，展開全球化經營模式，使得企業以全球為腹地，深入區域經營並整合各地資源，使得企業得以利用有效資源發揮以小搏大之效用，提升企業競爭優勢。有鑑於此，政府在考量全球發展趨勢與企業需求下，乃先後提出「亞太營運中心計畫」與「全球運籌發展計畫」，期作為未來台灣地區經貿發展之藍圖，並使企業與政府進行緊密與有效的結合。顯然國際物流的發展與推動，已為目前政府既定政策與施政目標，而國際港埠物流中心之發展應為「全球運籌發展計畫」之一環，故其發展策略除需考量需求層面外，亦應納入供給導向來作思維。

- 2.港埠貨櫃運輸發展，使得國際港埠(物流中心)發展朝多面向整合。

傳統港埠(物流)活動僅包括運輸、倉儲、搬運等低附加價值活動；未來港埠(物流)活動將進一步納入存貨控制、包裝、加工、退貨（或廢棄物）處理等多元且高附加價值的活動。過去港埠(物流)主要處理貨物包括散裝貨與貨櫃貨物，未來貨櫃貨物將成為港埠物流發展的主力。另目前國際港埠物流中心之發展趨勢已朝多功能之整合型物流中心、簡化稅務與通關作業、強化基礎設施、重視人才培育、市場區隔等層面進行結合。



- 3.就目前台灣地區之經營環境而言，專業物流業的經營風險較大，宜與航運業者進行密切結合。

目前台灣地區在國際物流中心的實質開發，主要有「台糖高雄物流園區」與「好好物流園區」，其中「台糖高雄物流園區」並已啟用營運，惟適逢經濟不景氣，因此就本研究之初步瞭解，現其營運現況並未如預期，而依本研究之訪談瞭解，相關業者咸認為，就目前台灣地區的經營環境而言，專業物流業的經營風險較大，為利其營運可靠性的提昇，現階段的物流業發展宜與航運業者進行密切的結合。

- 4.欲發展國際港埠物流中心，需有基礎設施完善、自由貿易區之設置、相關制度與法規完善、國際人才素質高、政府提供相關協助等條件的配合或輔助。

本研究歸納鹿特丹港、漢堡港、新加坡港等案例分析結果，似其值得台灣港埠發展國際物流中心借鏡之處為：(1)基礎設施完善：完善之港埠軟硬體設施及聯外運輸系統，不僅可提供大型貨櫃船彎靠，而且可以快速地裝卸並送達目的地；(2)自由貿易區之設置：物流業是一個需要與時間競賽的行業，港區內的貨物是否能夠自由流通，為物流相關產業關注的焦點之一；(3)相關制度與法規完善：政府訂定之遊戲規則清楚完善，業者有所依循；(4)國際人才素質高：國際人才教育程度高、外語能力強，且勞動生產力高，將有利於國際物流發展；(5)政府提供相關協助：各國政府為發展國際港埠物流中心，提供相當多的協助，包括重視港埠發展、協助業者取得土地、協助業者推動商務、簡化稅務與海關作業、開放自由貿易體系。

- 5.就台灣地區各國際港埠的主客觀條件分析，似以基隆、台中、高雄、台北等四港較具國際港埠物流中心之發展潛力。

經本研究就台灣地區各國際港埠之現況與發展進行分析

探討後，大抵認為高雄港與台中港深具發展國際港埠物流中心之潛力與條件，尤其是高雄港以及其鄰近地區，現今已奠定良好的發展基礎。基隆港雖物流需求強度高，但港區內可供發展的用地有限，需進一步研擬相關配合措施，方具成功發展國際港埠物流中心之利基。台北港之區位與條件亦具發展國際港埠物流中心之潛力與利基，但其開發時程較晚，可納入遠期發展計畫。而花蓮港、蘇澳港、安平港較不具發展國際港埠物流中心之條件。惟整體而言，台灣地區欲發展國際港埠物流中心，則相關國際港埠在軟、硬體設施均有待進一步改善或提昇。

6. 在全球產業專業分工下，台灣地區的國際(港埠)物流中心具市場需求。

目前台灣垂直分工貿易主要是以中國大陸、香港和東南亞四國為主。而未來在全球產業專業分工的大趨勢下，只要台灣推動的全球運籌發展計畫能掃除不必要的障礙，國際(港埠)物流中心不只能創造相關產業的市場需求，也可以吸引中國大陸和東南亞國家製造之各種半成品至台灣的國際(港埠)物流中心進行簡易加工，再出口至美、日等國。此外，台灣在國民所得提升至相當水準後，將調高進口比率，從台灣的業態發展來觀察，對於進口型國際(港埠)物流中心的需求將逐年增加，因此，無論從業者降低物流總成本的立場，或交通主管機關改善交通問題的立場，進口型國際(港埠)物流中心的市場需求將是不能忽視的一環。

7. 全球經貿變革對台灣地區國際港埠發展國際物流中心應屬有利。

台灣加入 WTO 與兩岸直接貿易，對於整體進出口貿易市場的影響而言，顯然將使台灣的國際市場交易量大幅成長，且大多屬於港埠(物流)優勢貨種，因此可以預期港埠(物流)作業量

將呈現大幅成長。再加上服務業提供低收費、高品質的服務，也將造就優良的港埠(物流)軟體環境。因此，就加入 WTO 而言，台灣地區國際港埠發展國際物流中心將是有利基的發展方向。另分析全球貨櫃流向，全球有 85%之貨櫃量係於亞洲地區進行處理；其中 62%之貨櫃量由亞洲運送至歐、美，此為台灣發展遠洋型國際(港埠)物流之利基；另外有 23%之貨櫃量係在亞洲內部進行運送，此則為台灣發展近洋型國際(港埠)物流的利基。

- 8.擴充現有貨櫃集散站為國際(港埠)物流中心具可行性，惟是否轉型為物流中心，尚需進一步考量供需問題。

依本研究之分析，顯然擴充現有貨櫃集散站為物流中心具可行性，惟是否轉型為物流中心，尚需進一步考量供需問題。若欲期將現有貨櫃集散站轉型為物流中心，則需有進一步的配合措施，主要有：(1)現有貨櫃集散站基地太小者，似可以高樓層建築方式來克服；(2)增加相關物流設備，以應付將來物流貨物之作業需求；(3)進一步鬆綁海關作業規定。

- 9.檢視各國際港埠之港埠、運輸、資訊處理、整體開發計畫、政策等條件，各港各有其適合發展港埠物流型態。

依本研究之研析，除花蓮、蘇澳、安平等三港不具發展國際港埠物流中心之潛力外，其餘四港之適合發展型態大抵為：(1)基隆港：考量其貨物運量，雖具鄰近大台北消費地之區位優勢，但是其後線土地實在不足，故整體衡量，短期宜維持現有港埠作業型態，進行簡單之國際物流作業，另則優先於港區外發展加工進口型國際物流中心；將來視其業務發展，可以兼具進口、出口、轉口之整合型國際物流中心發展，惟港區內發展國際港埠物流中心，則應朝高層化建築發展，以克服後線腹地不足問題。(2)台北港：相當具有發展整合型國際物流之利基，

惟台北港整體建設完成尚需一段時程，若不加速推動整體建設，則其優勢可能會隨時間流逝。(3)台中港：台中港近期東南亞貨櫃量發展快速，且其後線面積廣闊，故宜優先爭取發展為近洋型兼具進口、出口、轉口型之國際港埠物流中心。(4)高雄港：整體環境相當良好，應該優先爭取發展遠洋型兼具進口、出口、轉口之整合型國際港埠物流中心。

10.雖高雄港、台中港、基隆港與台北港較具發展國際物流之利基，惟均各有其不同缺點存在。

未來發展國際港埠物流中心主要的條件，係以貨櫃碼頭水深及船席長度是否可滿足貨櫃船靠泊要求為主，其次則為碼頭後線及周邊用地是否充足。依本研究之分析結果顯示，目前各港碼頭條件大致均可滿足現有要求，其中又以高雄港為最佳，惟在貨櫃船將朝大型化發展之趨勢下，未來除高雄港外，其餘港口需針對其碼頭水深與長度進行改善措施，方可滿足未來需求。另就目前各港港區發展狀況而言，高雄港與基隆港之運輸系統及港埠用地均較其他兩港明顯不足。此外，各港現有倉棧雖使用率低，但設施老舊，且其佈設區位主要位於散雜貨碼頭後線，在佈設區位及設計功能條件等因素影響下，顯然不符國際物流的營運特性與效益，致將難以吸引國際物流業者進駐使用，故直接轉型提供國際物流使用實有其困難。

## 8.2 建議

1.經本研究分析，對於未來台灣地區各國際港埠發展國際港埠物流中心之發展定位與策略的建議如下：

(1)基隆港：基隆港主要國際市場範圍為亞太地區與北美西岸，而在國內係以服務北部區域為主，因此，宜發展為以進口為主、轉口為輔，在物流發展策略上宜優先於港區外發展進口型業務，並積極爭取近、遠洋轉口、出口物流業務。

(2)台中港：台中港主要國際市場範圍為東南亞及東北亞，而在國內係以服務中部區域為主，因此，適宜發展進出口及近洋轉口，在物流發展策略上宜優先於港區內發展出口型物流業務，並積極爭取近洋轉口、進口物流業務。

(3)高雄港：高雄港主要國際市場範圍為亞太地區、北美西岸、印度半島、歐洲西岸等地，而在國內係以服務全島為主，因此，具備發展進出口、轉口及海空聯運條件，在物流發展策略上宜優先於港區內發展遠、近洋轉口拆併櫃及進出口物流業務。

(4)台北港：台北港未來之國際市場範圍應為亞太地區、北美西岸等地，至於國內應大抵以服務北部區域為最主要，因此，其未來將具備發展進出口、轉口及海空聯運條件，在物流發展策略上，宜配合港埠建設，優先於港區內爭取近、遠洋轉口拆併櫃及進出口物流業務。

2.有關本研究對於各國際港埠發展國際港埠物流園區(或中心)之區位的建議彙整說明如下：

(1)基隆港：基隆港因港區發展腹地有限，整體而言，似宜於

港區外另覓適合發展物流園區之用地。惟中長期其可待西岸北櫃場租約期滿，以及配合西岸 20、21、22 與 23 碼頭間填築釋放空間後，併同儲運場整體規劃物流用地；至於短期內，以利用有限腹地發展小型國際物流中心為宜，本研究並初步建議優先於西岸 29、30、31、32、33 號碼頭後線土地整合後，朝立體化設施來發展。

(2)台中港：港區雖有寬闊腹地，但在貨物運量、區位、用地面積、聯外運輸及開發時程等條件之考量下，本研究建議短期內，宜持續利用現有港區 CFS 發展近洋多國拆併櫃作業，而需涉及簡易或深層加工之加值作業，宜配合政府加工出口區轉型為倉儲轉運專區計畫之政策，直接進駐中港倉儲轉運專區用地內；至於中長期發展，本研究建議應視未來發展需要，與第三貨櫃碼頭後線之港區閒置土地(位於中港倉儲轉運專區北側)一併考量，整體規劃為國際物流園區或自由貿易區作發展。

(3)高雄港：因港區發展已趨飽和，大規模物流用地取得不易，因此，考量既有貨物運量特性、用地面積及取得難易度、聯外運輸及開發時程等條件，本研究建議短期內除持續利用現港區 CFS 發展遠洋轉口多國拆併櫃作業外，尤其應配合目前物流業者需要，整合第三貨櫃中心後線土地優先來集中作發展；中長期而言，因應未來物流進行產品簡易與深層加工作業之趨勢，應配合政府加工出口區轉型為倉儲轉運專區計畫之政策，將各貨櫃中心後線土地與中島倉儲專區整體規劃為物流園區外，亦應朝「自由貿易區」來發展，惟需儘速建立港區貨車專用高架道路，以利各貨櫃中心與中島倉儲轉運專區貨物聯繫之效率。

(4)台北港：台北港已規劃有物流中心及倉儲專用區，惟與貨

櫃中心結合之離岸物流倉儲區開發時程過長，因此，短期內宜配合南碼頭之三個物流中心區的興建，整體規劃為國際物流園區，惟需於南碼頭區東側增建跨港大橋，以加強與其他貨櫃中心之聯繫效率。

- 3.為利台灣地區國際港埠發展整合型國際物流中心，建議加強改善整體自由經貿環境。

台灣地區(國際港埠)欲發展整合型國際物流中心，建議必須加強基礎設施、鬆綁相關法規、簡化通關作業、建立完善電子商務環境、研議具競爭性租稅條件、培養專業物流人才、加強國際行銷、開放兩岸三通等措施，以利強化整體自由經貿環境。

- 4.目前港埠管理作業及通關檢查宜進一步檢討簡化，以利提昇競爭力。

港埠管理及通關檢查之程序係嚴重影響物流業者之經營成本與競爭力，目前政府雖有逐步改善港埠管理及通關檢查之作業，惟相較於其他國際大港之效率，似仍有相當大的改善空間。而依相關研究及本研究對物流業者訪談結果顯示，其對於運用 IT 技術與自動化監控系統、提供 24 小時通關、放寬貨物條碼張貼規定、統一各關區之法令限制與執行、降低關貿網路使用費率等措施，均建議進一步改善與檢討。

- 5.對於民間開發港埠物流設施，未來應於符合現行法令之規定範圍內，給予民間投資業者最大獎勵及優惠，以鼓勵其大規模整體開發。

目前政府業已頒佈實施「促進民間參與公共建設法」，以利民間投資相關公共建設，依現行規定，投資國際港埠物流園區係屬港埠及相關設施要件，可適用上開法令由政府協助部分措施，惟欲享有稅捐與融資等相關優惠時，需符合投資總金額

(不含土地成本)達 10 億元以上，因此，對於國際港埠物流園區(或中心)之投資宜採整體開發方式，較易達到該門檻，以利投資業者爭取最大優惠措施。

6.綜合各項研究分析成果，本研究對於台灣地區國際港埠發展國際港埠物流中心之整體發展策略建議如下：

- (1)近程目標：現階段宜優先且全力發展高雄港為台灣地區國際港埠物流主要核心，並加速相關硬體建設與軟體條件之改進。
- (2)中程目標：宜持續發展基隆港與台中港為台灣地區國際港埠物流次要中心。
- (3)遠程目標：因台北港相關條件與未來前景看好，惟目前其仍在建設階段，建議待其相關設施完成後，台灣地區可朝雙核心（高雄港、台北港）國際港埠物流運作來發展。



## 附錄一：物流業者問卷與統計結果分析

## 壹、調查問卷之內容

您好：

在全球化之經濟發展趨勢下，政府推動「全球運籌管理中心」之計畫，成為政府與全民今後努力之方向。台灣地區位居亞太地區之樞紐，地理區位與運輸網路均具優越性，同時亦具備優良之研發與製造能力，實為設置國際港埠物流中心（International Port of Distribution Center; IPDC）之絕佳區位。

這是一份有關台灣地區國際港埠發展「國際港埠物流中心」之問卷調查，目的在於了解您對於台灣地區國際港埠之港區內發展國際港埠物流中心相關看法。

您的意見對於本研究非常重要，並以此作為學術研究之參考，敬請惠予寶貴意見，非常謝謝您的協助 順頌  
業安

國立臺灣海洋大學河海工程研究所

指導教授：蕭再安 博士

聯絡人：徐承義 博士班研究生 敬啟

聯絡電話：24622192 轉 6164

0930124733

傳真電話：24634522

Email: yi9812@yahoo.com.tw

以下請依照(1)無兩岸三通與(2)有兩岸三通之情境，進行問卷之填答：

### << 情境一，無兩岸三通..>>

#### A. 有關業者物流作業之實際需求

##### 1. 台灣適宜發展 IPDC 之港埠(請勾選，可複選)

基隆港 台北港 台中港 高雄港

##### 2. 建議各港發展 IPDC 之優先順位 (請填數字)

(1)基隆港 (2)台北港 (3)台中港 (4)高雄港

優先順位 \_\_\_\_\_>\_\_\_\_\_>\_\_\_\_\_>\_\_\_\_\_

##### 3. 建議各港 IPDC 應具備之功能(請勾選，可複選)

基隆港： 拆併櫃 加工 倉儲 驗證 配送 展示 銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

台北港： 拆併櫃 加工 倉儲 驗證 配送 展示 銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

台中港： 拆併櫃 加工 倉儲 驗證 配送 展示 銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

高雄港： 拆併櫃 加工 倉儲 驗證 配送 展示 銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

4. 建議 IPDC 應加強之貨櫃作業類型(請勾選，可複選)

一般櫃 冷藏櫃 冷凍櫃 其他(請自填)\_\_\_\_\_

B. IPDC 之類型與相關需求

1. 建議各港發展 IPDC 之營運類型？(請勾選，可複選)

(註：轉口型：有進行拆併櫃、貼標籤等加工作業，轉運型：無進行拆併櫃、貼標籤等加工作業)

基隆港： 進口型 出口型 轉口型 轉運型

台北港： 進口型 出口型 轉口型 轉運型

台中港： 進口型 出口型 轉口型 轉運型

高雄港： 進口型 出口型 轉口型 轉運型

2. 就貴單位之需求，建議各類型 IPDC 之最小空間需求

(請勾選，單位：千坪)

進口型： 3 以下 3~5 5~10 10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

出口型： 3 以下 3~5 5~10 10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

轉口型： 3 以下 3~5 5~10 10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

轉運型： 3 以下 3~5 5~10 10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

3. 建議各港發展海空聯運 (請勾選，可複選)

基隆港 台北港 台中港 高雄港

C. 建議 IPDC 之興建與營運方式(請勾選)

政府興建、招商營運。

業者興建後移轉，由港方自行招商營運。

政府與業者合作興建，由業者經營管理，建物歸港方所有，由港方付給業者管理費並分期攤還業者興建費用。

政府與業者合作興建，由業者經營一段時間，期滿後經營權移轉給港方。

其他(請自填)\_\_\_\_\_

D. 希望政府協助事項(請勾選，可複選)

融資優惠                      建築法規限制之放寬

通關規定之放寬              保稅區範圍之放寬

租稅之減免                   改善聯外運輸

其他(請自填)\_\_\_\_\_

## << 情境二，兩岸三通之後...>>

A. 有關業者物流作業之實際需求

1. 台灣適宜發展 IPDC 之港埠(請勾選，可複選)

基隆港    台北港    台中港    高雄港

2. 建議各港發展 IPDC 之優先順位 (請填數字)

(1)基隆港    (2)台北港    (3)台中港    (4)高雄港

優先順位 \_\_\_\_\_>\_\_\_\_\_>\_\_\_\_\_>\_\_\_\_\_

3. 建議各港 IPDC 應具備之功能(請勾選，可複選)

基隆港：    拆併櫃    加工    倉儲    驗證    配送    展示    銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

台北港：    拆併櫃    加工    倉儲    驗證    配送    展示    銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

台中港：    拆併櫃    加工    倉儲    驗證    配送    展示    銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

高雄港：    拆併櫃    加工    倉儲    驗證    配送    展示    銷售  
其他(請自填)\_\_\_\_\_

4. 建議 IPDC 應加強之貨櫃作業類型(請勾選，可複選)

一般櫃    冷藏櫃    冷凍櫃    其他(請自填)\_\_\_\_\_

B. IPDC 之類型與相關需求

1. 建議各港發展 IPDC 之營運類型？(請勾選，可複選)

(註：轉口型：有進行拆併櫃、貼標籤等加工作業，轉運型：無進行拆併櫃、貼標籤等加工作業)

基隆港：    進口型    出口型    轉口型    轉運型

台北港：    進口型    出口型    轉口型    轉運型

台中港：    進口型    出口型    轉口型    轉運型

高雄港：    進口型    出口型    轉口型    轉運型

2. 建議各類型 IPDC 之最小空間需求(請勾選，單位：千坪)

進口型： 3 以下      3~5      5~10      10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

出口型： 3 以下      3~5      5~10      10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

轉口型： 3 以下      3~5      5~10      10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

轉運型： 3 以下      3~5      5~10      10~15

其他(請自填)\_\_\_\_\_

3. 建議各港發展海空聯運 (請勾選，可複選)

基隆港    台北港    台中港    高雄港

C. 建議 IPDC 之興建與營運方式(請勾選)

政府興建、招商營運。

業者興建後移轉，由港方自行招商營運。

政府與業者合作興建，由業者經營管理，建物歸港方所有，由港方付給業者管理費並分期攤還業者興建費用。

政府與業者合作興建，由業者經營一段時間，期滿後經營權移轉給港方。

其他(請自填)\_\_\_\_\_

D. 希望政府協助事項(請勾選，可複選)

融資優惠

建築法規限制之放寬

通關規定之放寬

保稅區範圍之放寬

租稅之減免

改善聯外運輸

其他(請自填)\_\_\_\_\_

=====

問卷完成，感謝您!! 煩請填寫您的資料 (絕對保密!!)

貴單位：\_\_\_\_\_ 您的職稱：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 聯絡電話：\_\_\_\_\_

行動電話：\_\_\_\_\_ EMAIL：\_\_\_\_\_

\*\*\*\*煩請將此份問卷傳真至 (02)24634522 徐承義\*\*\*\*

## 貳、調查結果分析

### 一、問卷回收說明

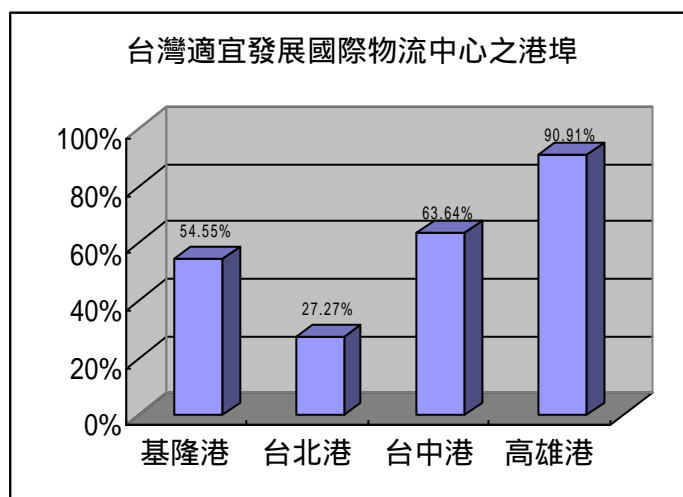
- 問卷共發出 72 份，回收 43 份，回收率為 59.72%。
- 問卷對象包含物流業者、倉儲設備業者、資訊業者、CFS 業者、航商、鋼鐵業者。

### 二、問卷統計分析

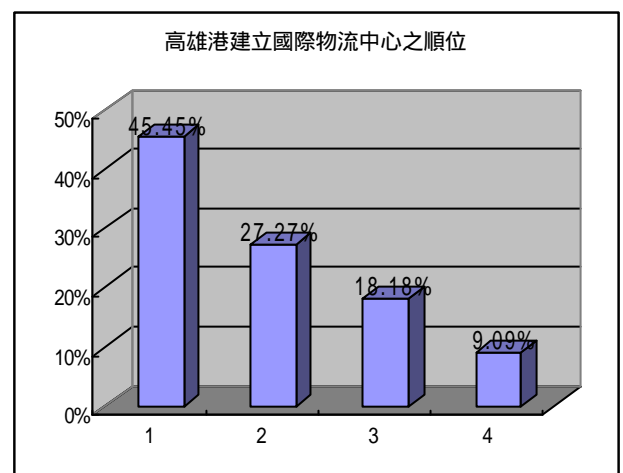
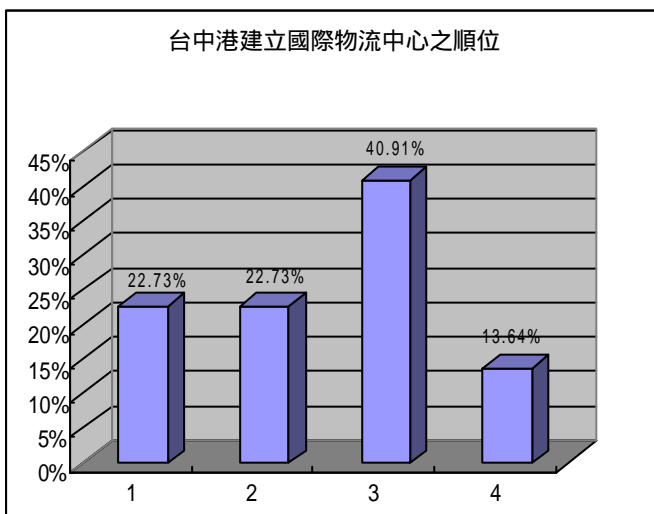
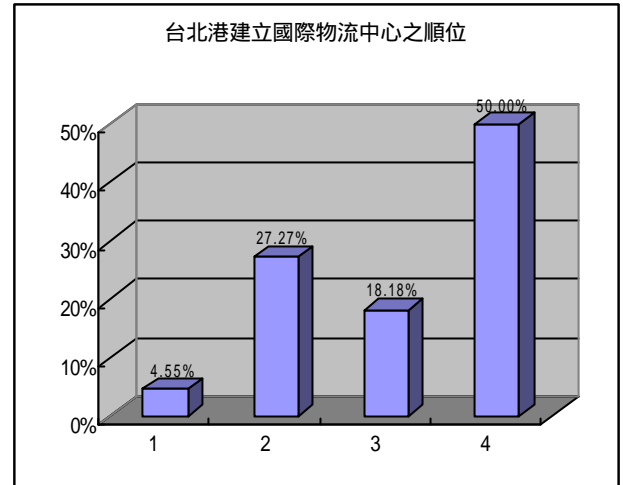
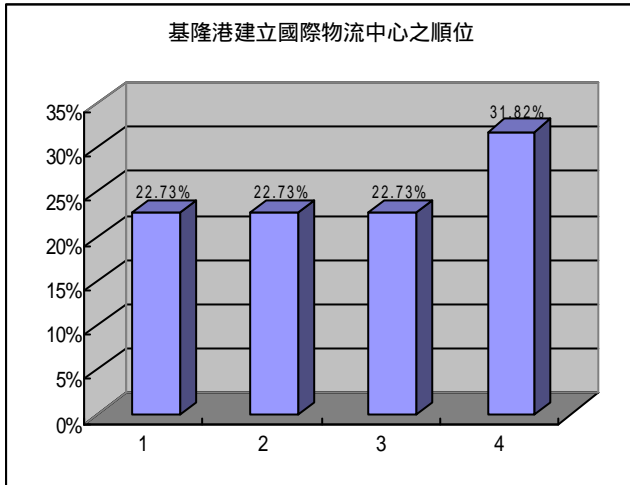
#### (一)情境一，無兩岸三通

##### 1.有關業者物流作業之實際需求方面之分析

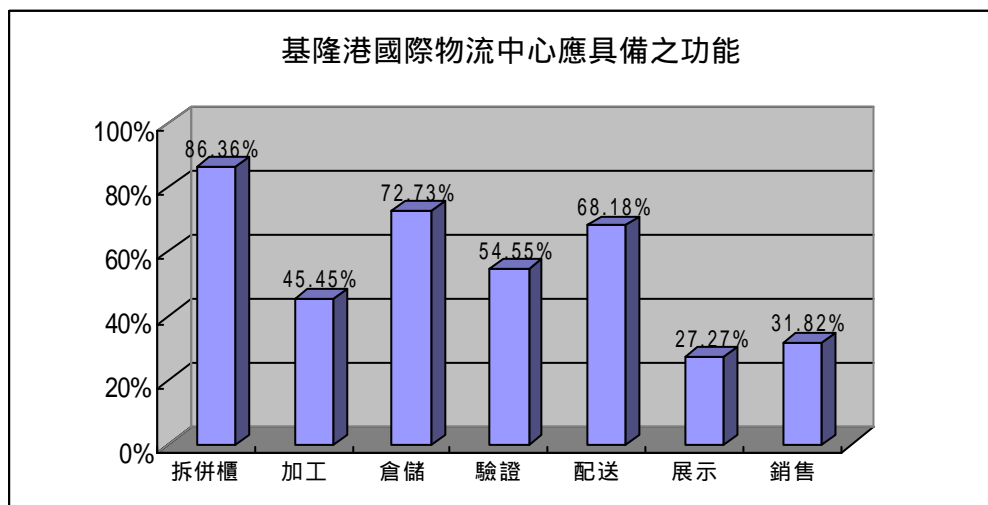
- (1)台灣適宜發展 IPDC 港埠之分析，以高雄港為最適宜發展國際物流中心之港埠(佔 90.91%)，台中港次之(佔 63.64%)，基隆港第三(佔 54.55%)，台北港居末(佔 27.27%)。



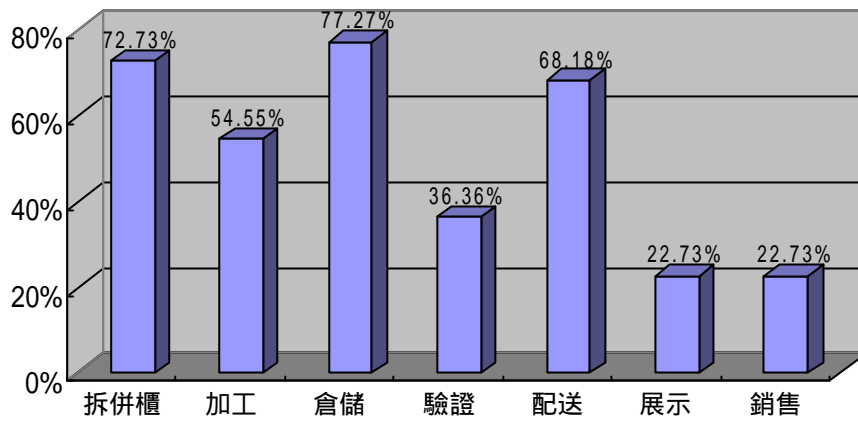
- (2)建議各港發展 IPDC 之優先順位之分析，基隆港與台北港相當不被看好，且大多被判定在末位；台中港大多判定為第三順位(佔 40.91%)；高雄港大多被判定在第一順位(佔 45.45%)，可見大多看好高雄港應該盡快發展國際港埠物流中心。



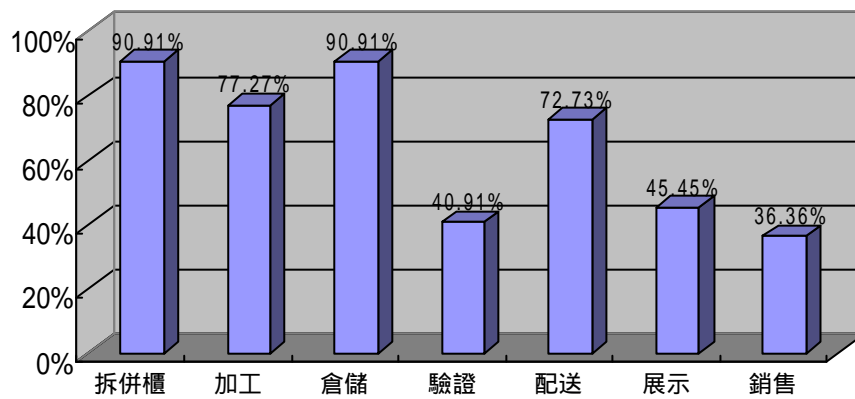
(3)建議各港 IPDC 應具備功能之分析，各港皆以拆併櫃、倉儲、配送為主；惟台中港與高雄港在加工功能之建議頗高。



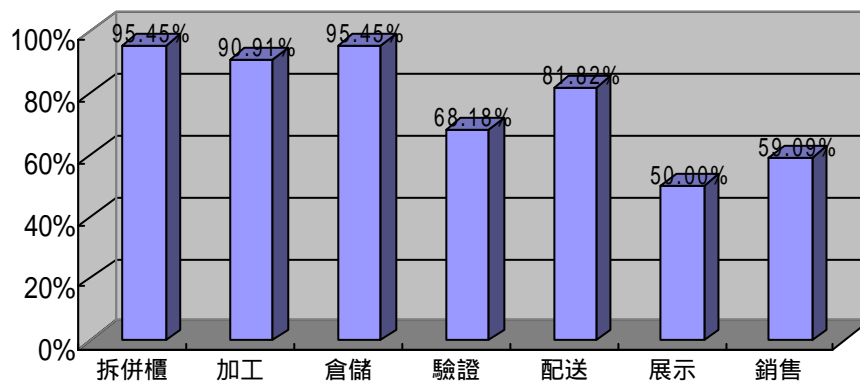
台北港國際物流中心應具備之功能



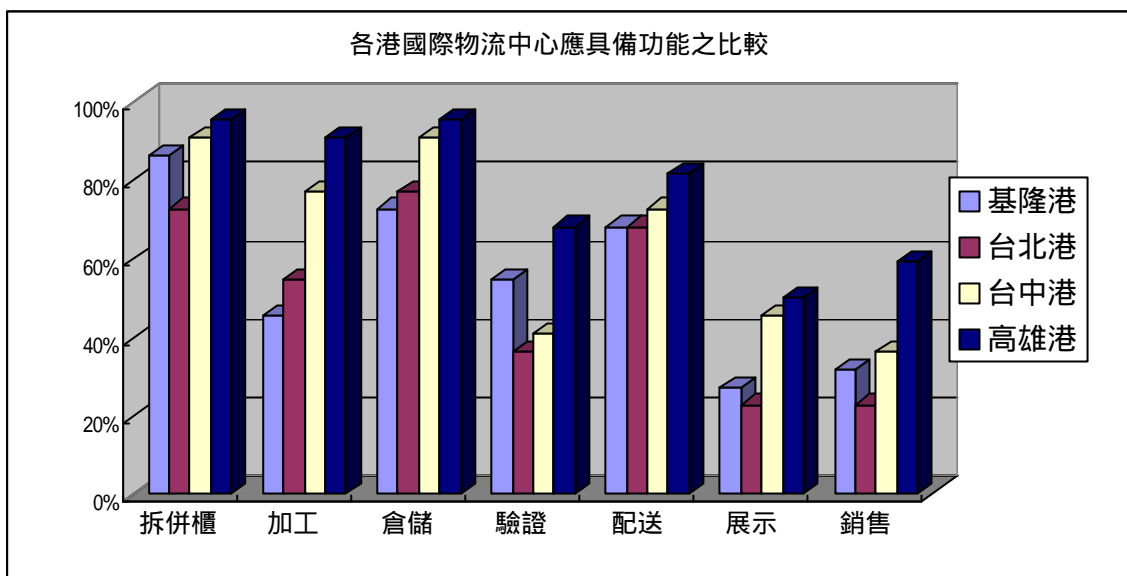
台中港國際物流中心應具備之功能



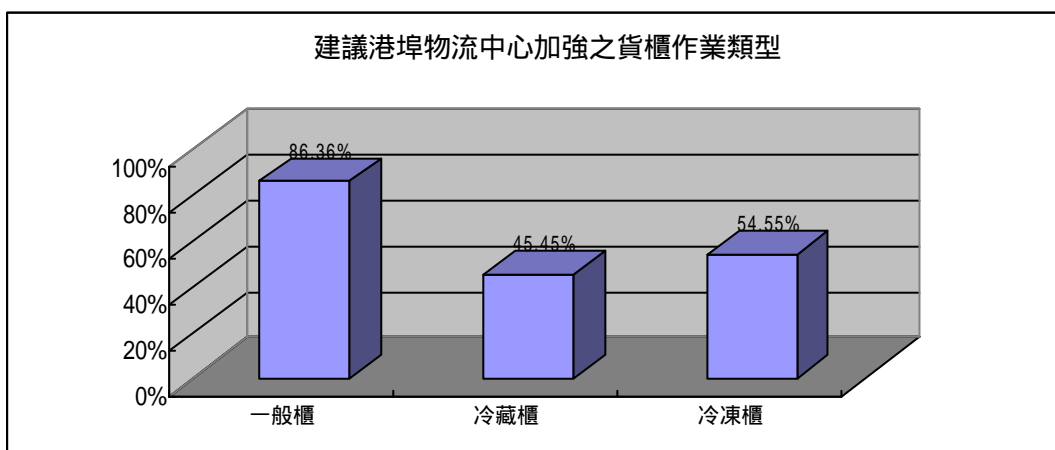
高雄港國際物流中心應具備之功能







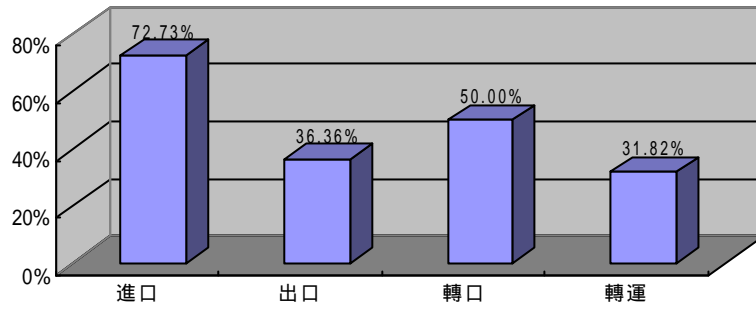
(4)建議 IPDC 應加強之貨櫃作業類型之分析，以一般櫃為首要加強之作業類型(佔 86.36%)，其次為冷凍櫃(佔 54.55%)。



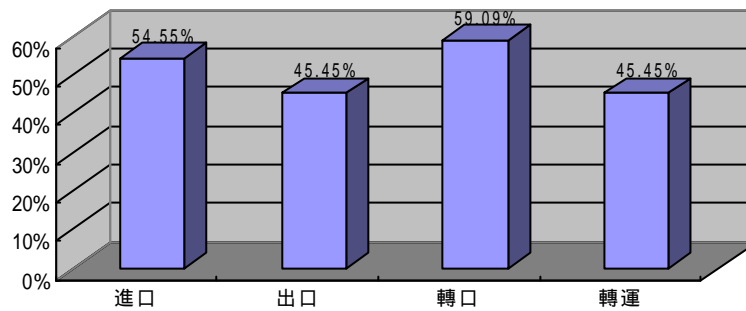
## 2.IPDC 之類型與相關需求方面

(1)建議各港發展 IPDC 之營運類型之分析，大多建議基隆港發展為進口型國際港埠物流中心(佔 72.73%); 大多建議台北港發展為轉口型國際港埠物流中心(佔 59.09%); 大多建議台中港發展為出口型國際港埠物流中心(佔 72.73%); 皆建議高雄港發展為轉口型國際港埠物流中心(100%)，進出口型國際港埠物流中心也相當適合高雄港之發展(各在 60% 以上)。

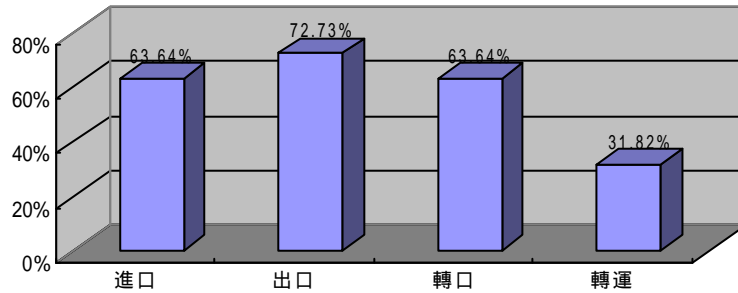
建議基隆港發展國際物流中心之業務類型



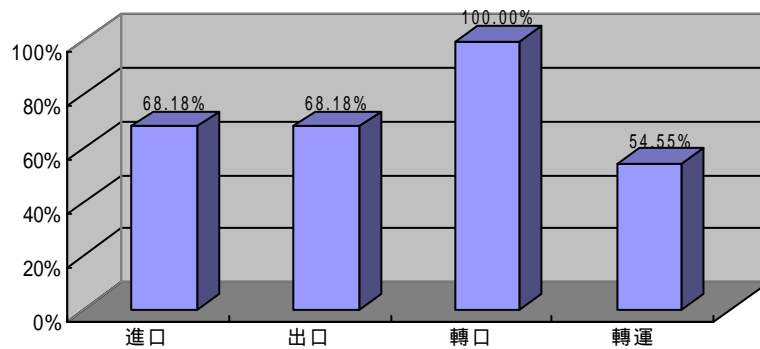
建議台北港發展國際物流中心之業務類型



建議台中港發展國際物流中心之業務類型

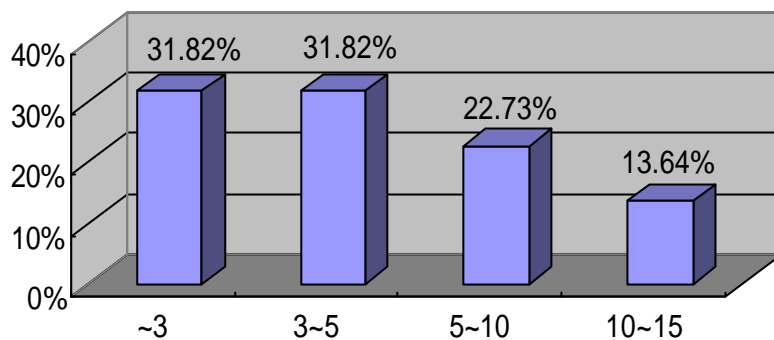


建議高雄港發展國際物流中心之業務類型

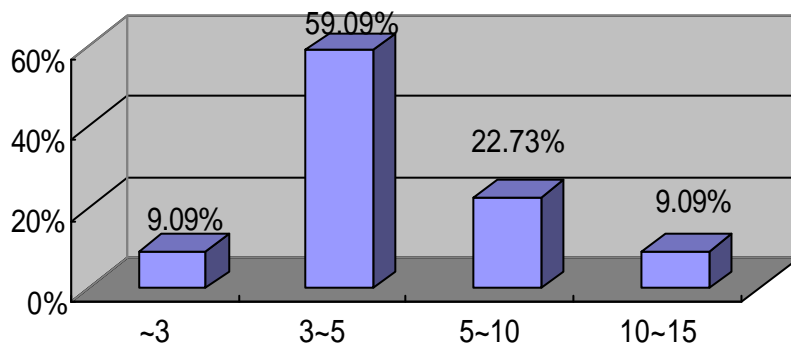


(2)建議各類型 IPDC 最小空間需求之分析，大多建議各種類型國際港埠物流中心之空間需求為 3~5 千坪。

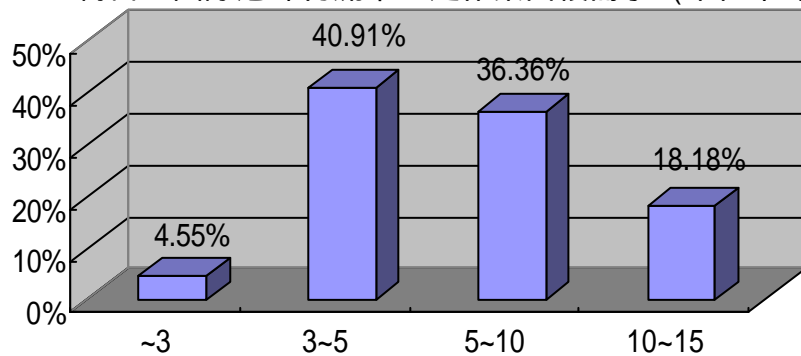
進口型國際港埠物流中心之作業面積需求（單位千坪）

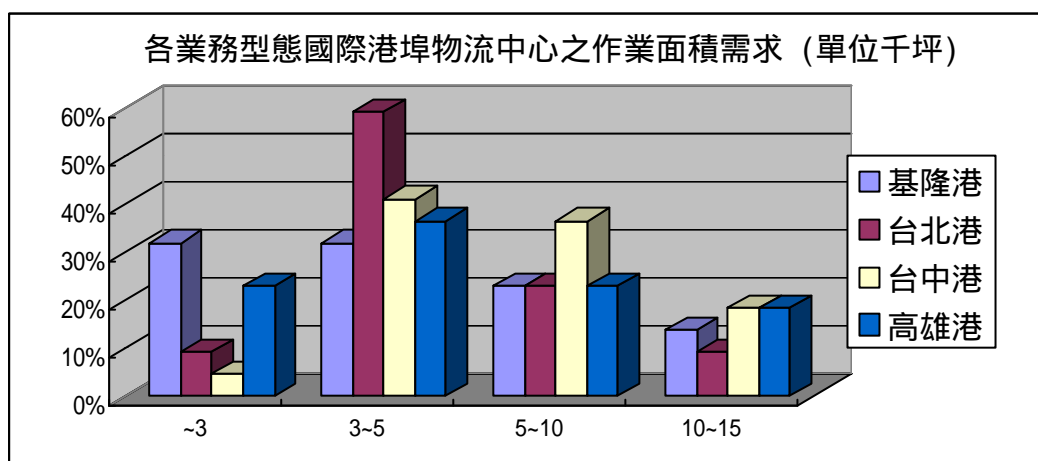
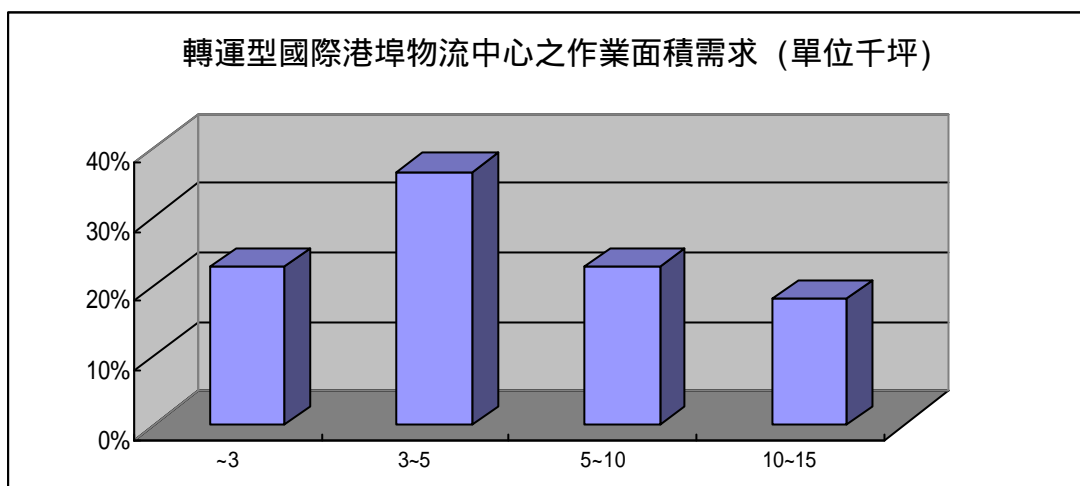


出口型國際港埠物流中心之作業面積需求（單位千坪）

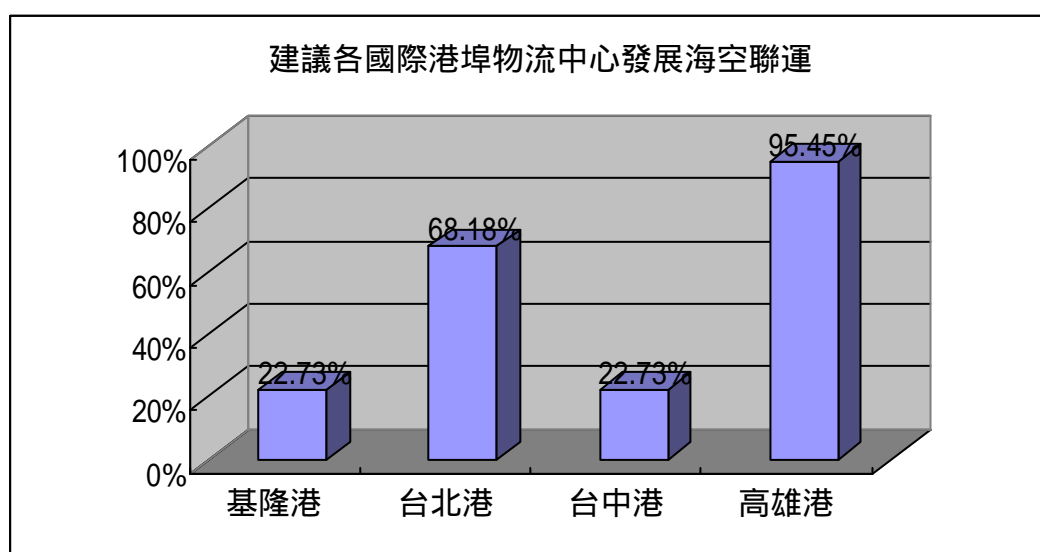


轉口型國際港埠物流中心之作業面積需求（單位千坪）

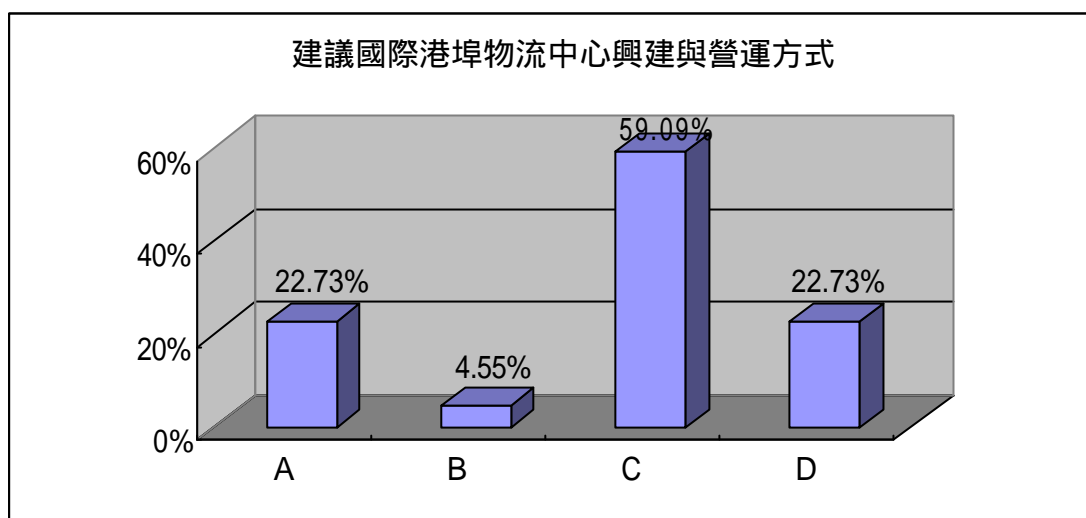




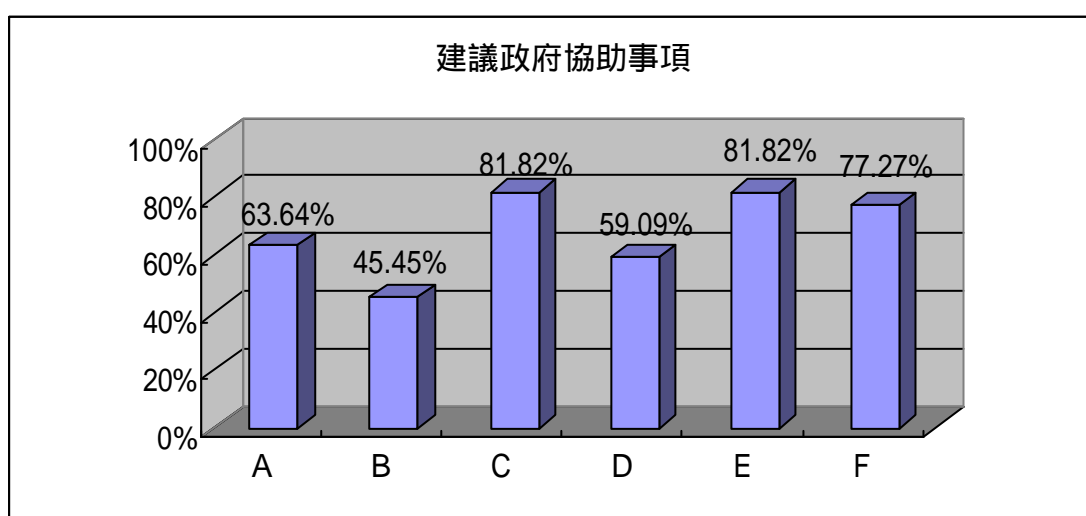
(3)建議各港發展海空聯運之分析，大多建議高雄港發展海空聯運(佔 95.45%)，次為台北港(佔 68.18%)。



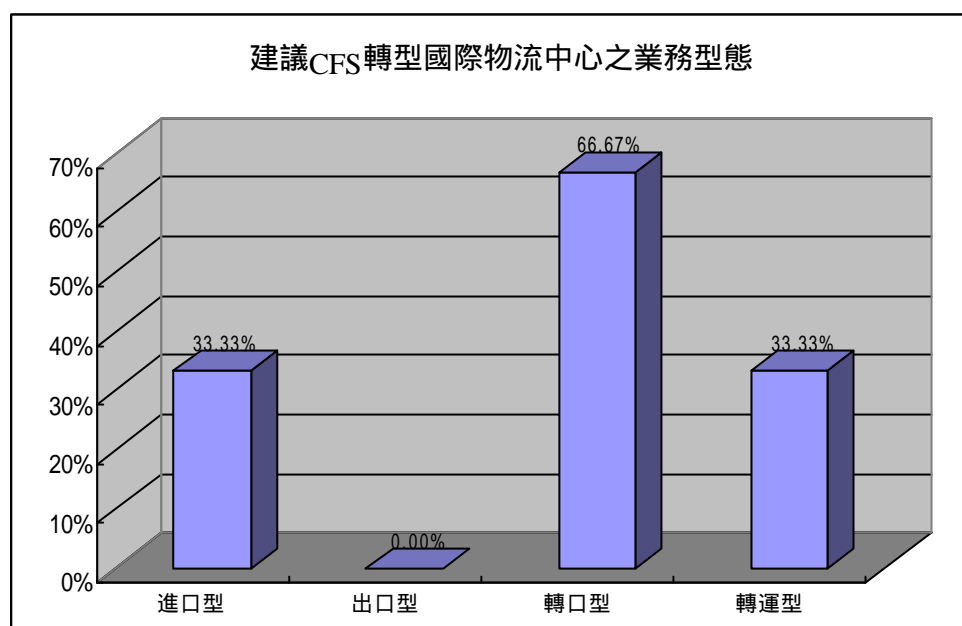
3.建議 IPDC 興建與營運方式之分析，大多建議政府與業者合作興建，由業者經營管理，建物歸港方所有，由港方付給業者管理費並分期攤還業者興建費用(佔 59.09%)。



4.希望政府協助：(1).通關規定之放寬(佔 81.82%)；(2).租稅之減免(佔 81.82%)；(3).改善聯外運輸(佔 77.27%)；(4).融資優惠(佔 63.64%)。



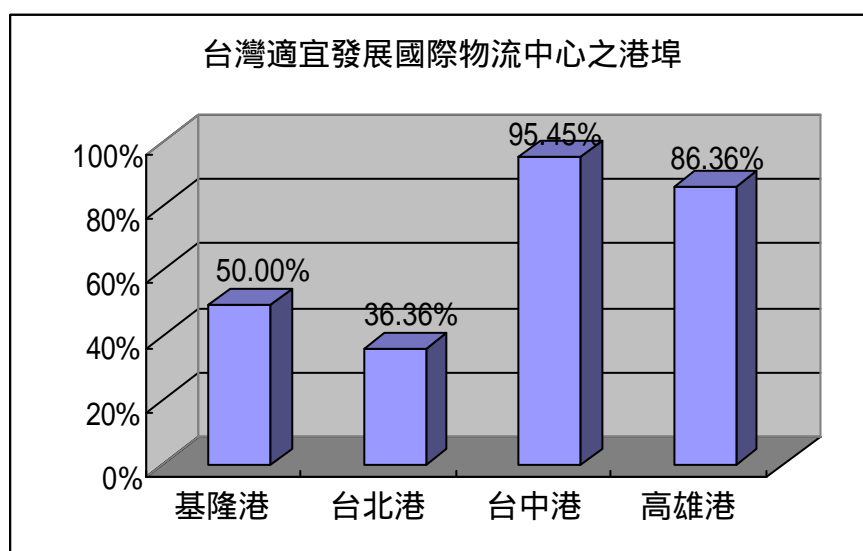
5.建議 CFS 轉型國際(港埠)中心之分析，皆認為可行，且大多建議 CFS 轉型為轉口型國際(港埠)物流中心。



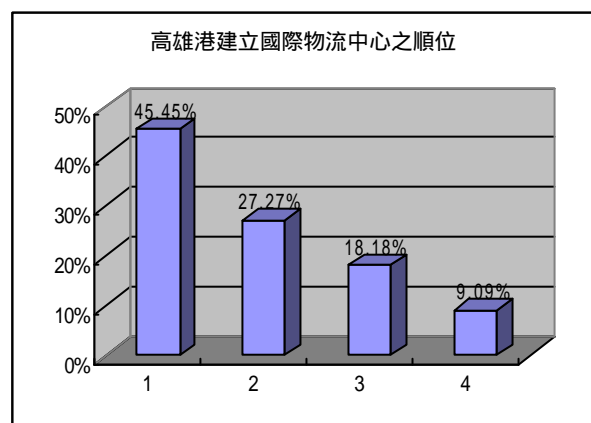
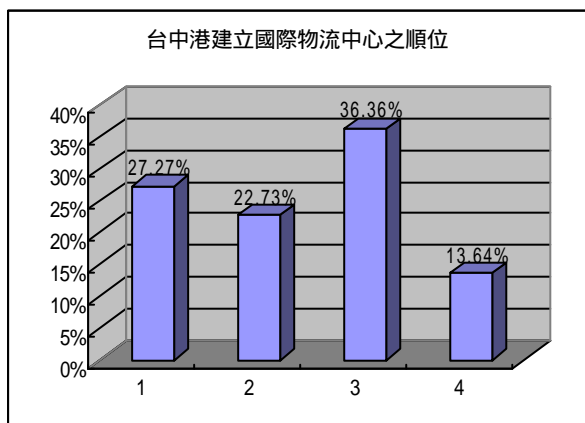
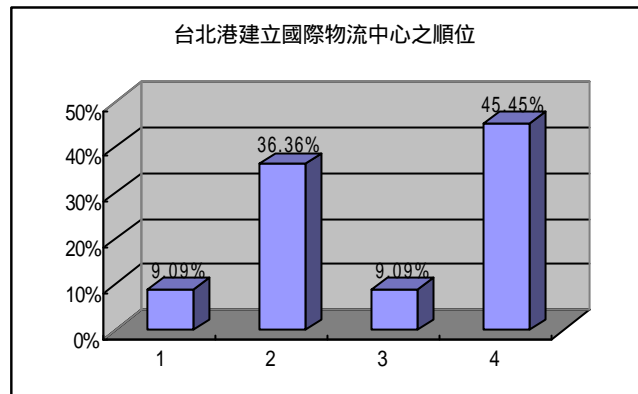
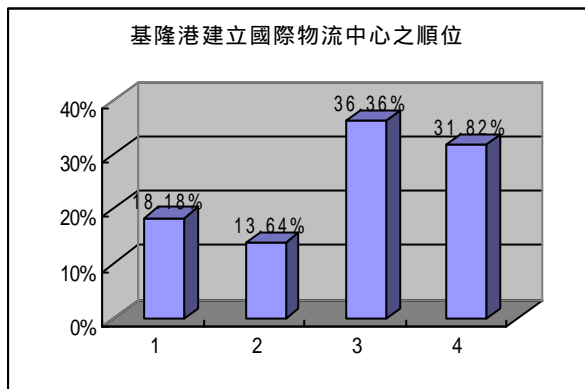
## (二)情境二，兩岸三通之後

### 1.有關業者物流作業之實際需求

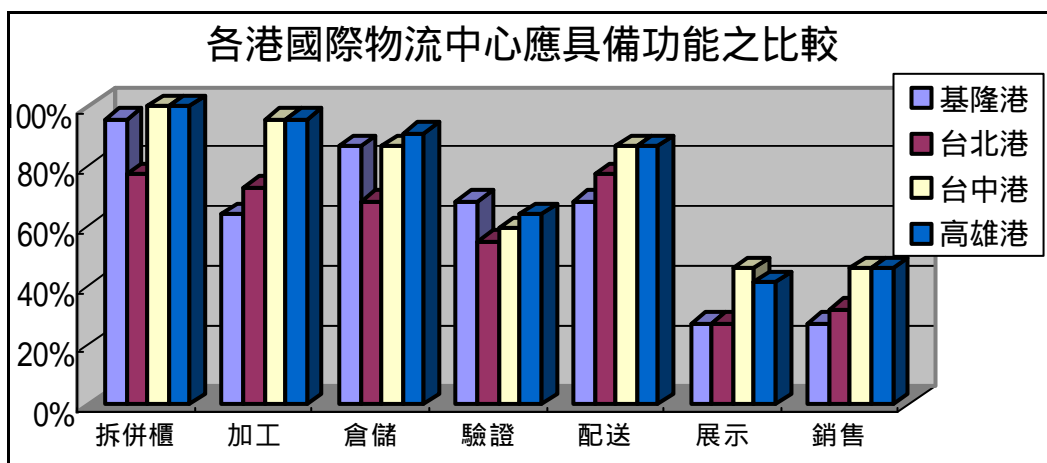
(1)台灣適宜發展 IPDC 港埠之分析，以台中港為最適宜發展國際物流中心之港埠(佔 95.45%)，高雄港次之(佔 86.36%)，基隆港第三(佔 50%)，台北港居末(佔 36.36%)。



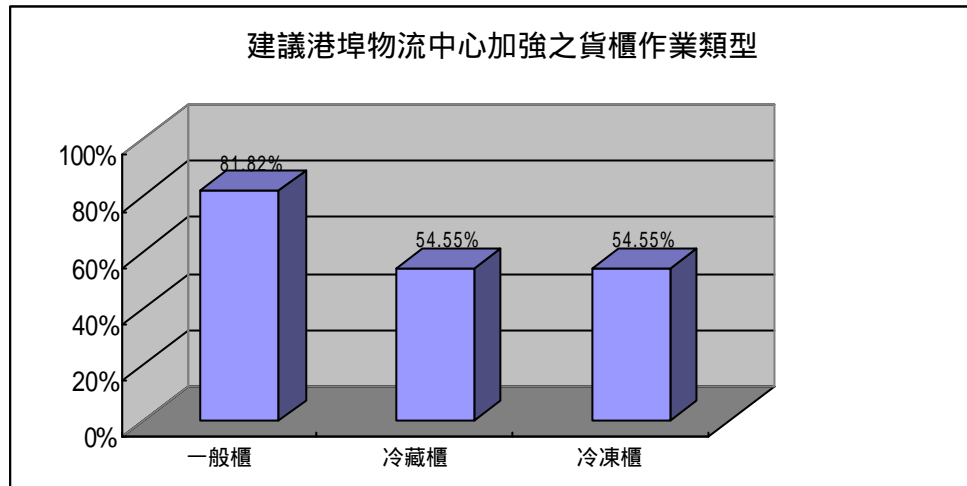
(2)建議各港發展 IPDC 之優先順位之分析，台北港相當不被看好，且多被判定在末位(佔 45.45)；基隆港與台中港多判定為第三順位；高雄港多被判定在第一位(佔 45.45%)，可見大多看好高雄港應該盡快發展國際港埠物流中心。



(3)建議各港 IPDC 應具備功能之分析，各港皆以拆併櫃、倉儲、配送為主；惟加工與驗證功能之建議亦頗高。

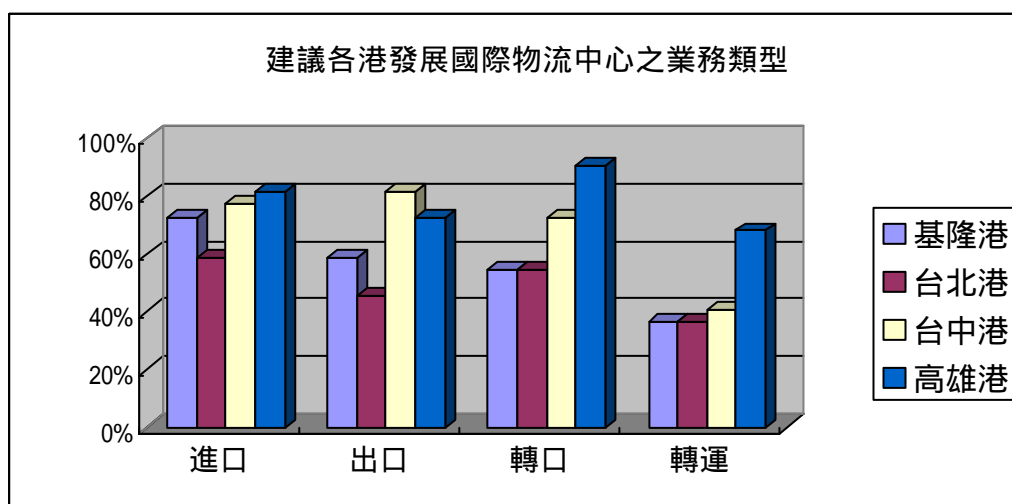


(4)建議 IPDC 應加強之貨櫃作業類型之分析，以一般櫃為首要加強之作業類型(佔 81.82%)，其次為冷凍櫃與冷藏櫃(各為 54.55%)。



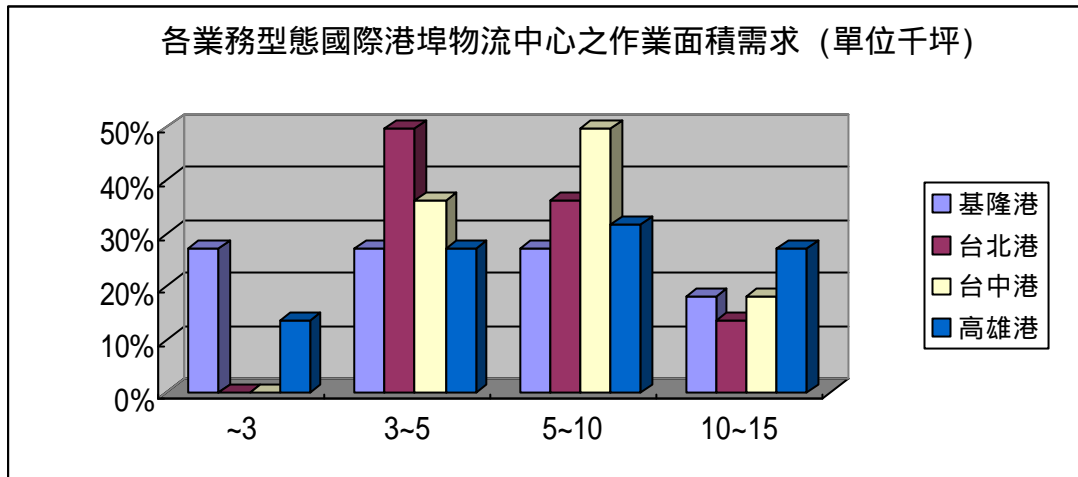
## 2.IPDC 之類型與相關需求

(1)建議各港發展 IPDC 之營運類型之分析，大多建議基隆港發展為進口型國際港埠物流中心(佔 72.73%)；大多建議台北港發展為進口型國際港埠物流中心(佔 59.09%)；大多建議台中港發展為出口型國際港埠物流中心(佔 80.73%)；大多建議高雄港發展為轉口型國際港埠物流中心(佔 91.23%)，進口、出口、轉口型國際港埠物流中心也相當適合高雄港之發展(各在 60% 以上)。

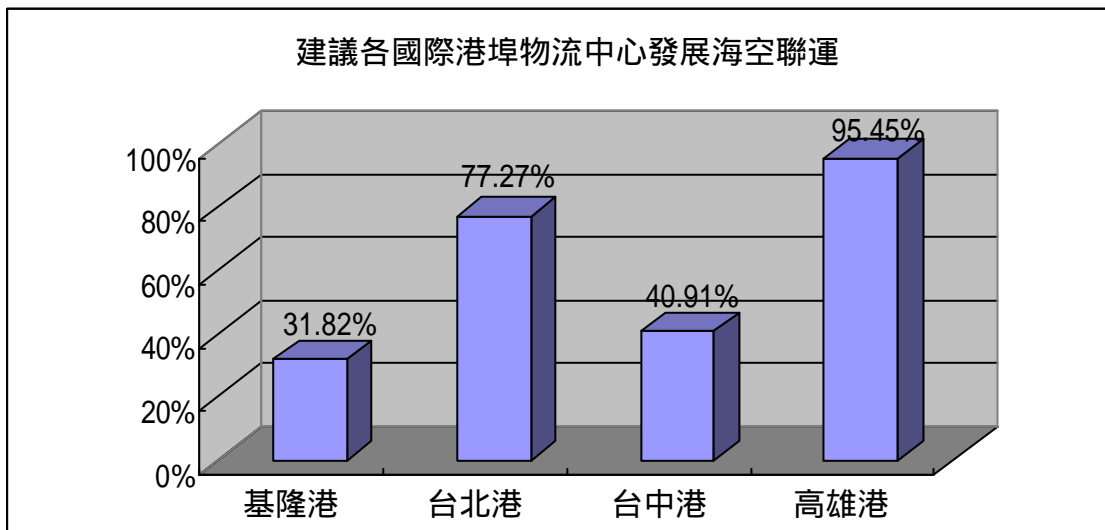




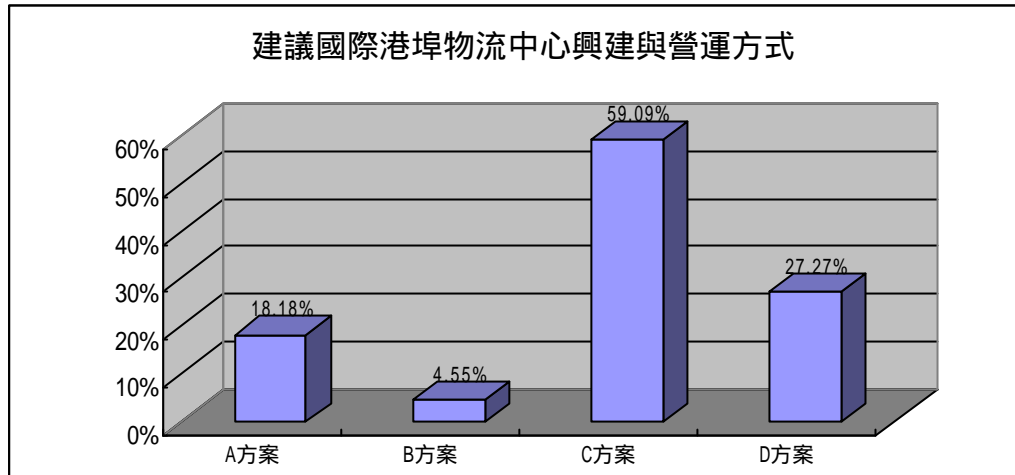
(2)建議各類型 IPDC 最小空間需求之分析，大多建議各種類型國際港埠物流中心之空間需求為 5~10 千坪。



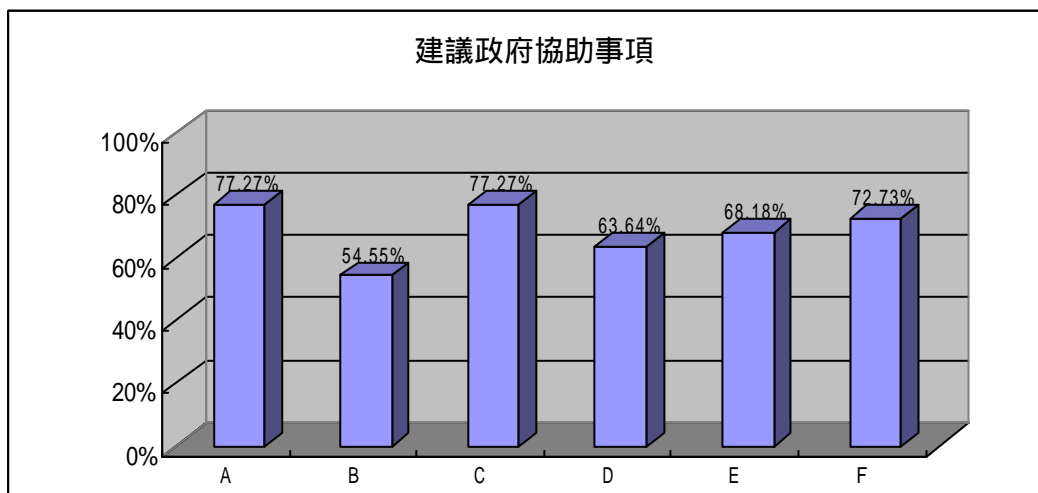
(3)建議各港發展海空聯運之分析，大多建議高雄港發展海空聯運(佔 95.45%)，次為台北港(佔 77.27%)。



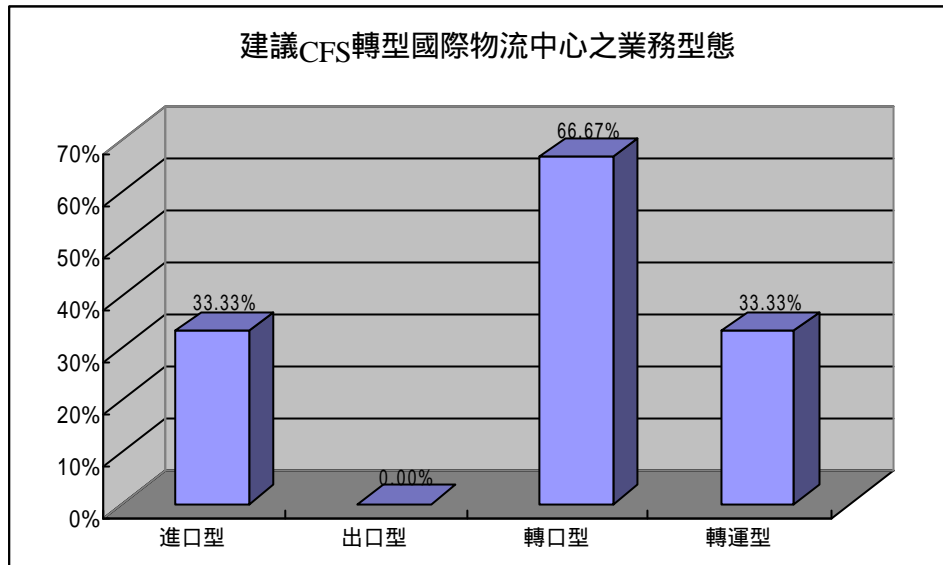
3.建議 IPDC 興建與營運方式之分析，大多建議政府與業者合作興建，由業者經營管理，建物歸港方所有，由港方付給業者管理費並分期攤還業者興建費用(佔 59.09%)。



4.希望政府協助：(1).融資優惠(72.27%)；(2).通關規定之放寬(佔 77.27%)；(3).改善聯外運輸(佔 72.73%)；(4).租稅之減免(佔 68.16%)；(5).融資優惠(佔 63.64%)；(6).保稅區範圍放寬(佔 63.64%)。



5.建議 CFS 轉型國際(港埠)中心之分析，皆認為可行，且大多建議 CFS 轉型為轉口型國際(港埠)物流中心。



### 三、綜合分析

- 1.由問卷(與訪談)結果，以高雄港發展物流業務為最佳港埠，但是本研究結果乃以台北港為最好，是因為大部份的業者對於台北港相關資訊多不甚了解；故問卷(與訪談)過程，業者大多建議台北港之主管單位(基隆港務局)能夠為台北港多進行港埠行銷之工作。
- 2.台北港之物流相關設施尚須 5~10 年之工期，業者認為若要發展國際港埠物流，雖有良好的條件，恐怕其優勢條件會隨時間而漸逝。故業者建議加速台北港之工程進度，以掌握發展國際港埠物流之先機。
- 3.業者多半認為三通之後，台中港將成為對大陸的窗口；而且比高雄港還要重要。
- 4.港埠物流中心之功能，不管三通前後，還是以拆併櫃、加工、配送為主要作業。
- 5.三通之後，業者認為國際(港埠)物流中心之作業空間需求將會增大。
- 6.發展海空聯運，無論三通前後，皆是以高雄港與台北港最具潛力。
- 7.業者皆認為 CFS 可以轉型，且轉為轉口型國際(港埠)物流是其利基。

## 附錄二：相關物流業者訪談記錄與案例

# 一、好好國際物流股份有限公司

1.訪談時間：民國 90 年 8 月 16 日下午兩點

2.訪談對象：好好國際物流股份有限公司

3.訪談人員：

亞聯：邱文志規劃師

海大：蕭再安副教授、徐承義博士生、陳裕宏碩士生

4.訪談內容：

{蕭：蕭再安副教授；陳：陳明華專員；張：張見陸襄理}

蕭：目前進行「建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究」，為了解業界實際需求，進行此次訪談。好好物流為港區內之國際物流中心。希望透過訪談能得到第一手資訊與市場敏感度，藉由理論與實務的結合，希望能將相關動態資訊提供給政府。從亞太營運中心到全球運籌管理中心談了好幾年，應該掌握時機，以利發展。了解業界在全球佈局的過程，台灣應扮演的角色。

陳：實務上國際物流不會將市場單放在台灣，會依需求來佈設全球營運網，高雄、深圳等，其他國家(如歐洲、美東、美西)則由攬貨業者聯盟進行配合。

張：(1)高雄港發展海空聯運會受限於高雄小港機場，而且還必須進行跑道加長的工程，故目前高雄港貨物之海空聯運還必須由陸運配合運送至桃園中正國際機場。

(2)論國際物流中心的成敗，中央政策的影響極大。

(3)許多廠商在杜拜已設立物流中心，有機會可以去參觀，杜拜之服務範圍涵蓋歐洲、中東、非洲。

(4)物流倉庫的設計是一回事，怎麼提供服務來配合客戶需求才是重點。

(5)海關作業(政府行政)效率要提升，因為國際物流要講求時效，必須由海關作業大力配合。

陳：<簡報> 內容 A.陽明與好好的關係(89 年 3 月成立)；B.好好業務介紹；C.全球佈網；D.高雄物流中心介紹(90 年 2 月動工，預計 90 年底完工)。

(1)好好國際物流公司為第三者物流，能提供通關、海運、空運、報關、

倉儲、貼標等加值服務。某些項目會與其他業者進行合作。

- (2)YM 已民營化，交通部佔 43%股份。現有船隻包括 12 艘貨櫃船、31 艘契約貨櫃船、32 艘散雜貨船，船隊規模世界排名第九。
- (3)本來海運業務是及港服務(PORT TO PORT)，現在發展終極目標為及戶服務(DOOR TO DOOR)。
- (4)全球佈網：台灣、大陸、美國、歐洲、加拿大、馬來西亞等(跟著客戶跑)。
- (5)現有國外佈點，多為策略聯盟(Partner)。好好之國外分公司限於成本考量僅處理貨物的流通資訊，而由策略聯盟夥伴之國際物流中心進行實際物流工作。(新系統不含土地就要三十億元。)
- (6)佈點選擇馬來西亞不是新加坡的原因，馬來西亞為生產基地，所以貨源多。
- (7)國際物流中心之轉口型貨主多在國外，很難找。
- (8)東南亞需要拼裝的貨櫃(併櫃)，多半送到台灣與日本進行加工。
- (9)港區內外設置物流中心之最大差異在於保稅功能之有無。保稅倉庫分為三種：一般保稅倉庫、專用保稅倉庫、發貨中心。一般保稅倉庫與專用保稅倉庫為一般倉儲業者皆可以申請；發貨中心之保稅倉庫只有貨主才可以申請。
- (10)港區內之國際物流中心最大優勢為配送短期內必須轉運之貨物，因轉口方便。若需儲存時間太長(致使倉位週轉率過低)，則還是以港區外之物流中心為宜。
- (11)針對區域配送而言，港區內設立國際物流中心有利於配送運輸成本的節省，因為節省了一段內陸配送運輸費；全區配送則配送成本上較無差別。
- (12)貨架會限制物流中心之空間利用，比較不適宜傳統海運業之倉儲。(財政部關稅總局的規定貨架、刷條碼)
- (13)因傳統海運貨物大小、形狀不一，故刷、貼條碼的動作，不是很方便進行。
- (14)建議以進口物流業務(國內市場)為基礎，作業成熟，再發展轉口業務(國外市場)。可能因國際物流中心知名度尚不足，且與國外廠商不熟(物流業者與跨國企業不熟)。
- (15)欲建立國際物流中心，應該先分析(進、出、轉口)國際流通貨物之

種類、運輸需求。

- (16)物流中心之加工有簡繁之分，可能牽涉海關認定問題，建議請教海關加以認定。
- (17)國際物流實務運作含訂單管理、倉位管理、貨物管理、配送管理、併櫃管理、文件管理。

## 二、新系統物流股份有限公司

1.訪談時間：民國 90 年 8 月 17 日上午九點

2.訪談對象：新系統物流股份有限公司

3.訪談人員：亞聯：邱文志規劃師

海大：蕭再安副教授、徐承義博士生

4.訪談內容：

{莊：新系統物流發展事業部經理 莊宏榮}

莊：(1)台灣目前物流市場以進口型物流比較有利，因為出口型物流大概都已經整櫃出口了。故必須先抓進口型貨源，另外再進行轉口貨運市場的開發。

(2)日本與美國的大廠多在東南亞與大陸進行採購，且其內陸運輸價格昂貴，故台灣可爭取此轉運市場，在台灣進行併櫃，再運送至其目的地附近港口，節省其內陸運輸的成本。

(3)政策上之輔助：三通應盡快開放、政治安定之宣傳(兩岸情勢安定)，可致使國際運輸成本降低(國家風險降低)。且大陸屬比較人制的社會，不穩定(風險高)，故台灣為法制社會，相對來說比較佔優勢。

(4)業界的出走：三通後，物流體系作得好的話，物料供應效率佳，則下游衛星製造工廠不會出去；且大型製造工廠不會出走，僅在大陸增加投資。故三通後反而根留台灣。

(5)現今實務上的兩岸物流趨勢，多由大陸直接組裝出貨；由大陸進來台灣併櫃再出口的貨物量很少。

(6)物流中心資本額之限制條件，其設置應屬合理，有利政府管理與市場機制的建立。否則劣幣逐良幣，將造成不良的後果。另外自動化倉儲設備(AS/RS)為國際設計標準，實不適宜將此限制廢除。

(7)目前已進駐本公司的產業類別為汽機車零件與高科技電子產業。

(8)目前物流中心之業務包含倉儲(常溫)、宅配(島內配送)、流通加工。低溫倉儲及測試驗證之功能將來會進行開發。

(9)台北港鄰近北部消費市場，並與桃園中正機場距離較近，故其設置國際物流中心係相當具有利基。



- (10)目前轉口市場，台灣可以爭取華南以南地區之貨物量。
- (11)目前海空聯運的貨源大多為資訊電子業、高單價光學零件。
- (12)建議政府應改進事項：海關查驗工作應該放寬，讓業者方便，請相信業者是好人。

### 三、台灣區車輛工業同業公會

- 1.訪談時間：民國 90 年 10 月 12 日(五)下午四點
- 2.訪談對象：台灣區車輛工業同業公會 業務組長 黃文芳先生
- 3.訪談人員：海大：徐承義博士生
- 4.訪談內容：

黃：(1)其實政府只要把環境弄好，業者自然會考慮作物流中心。三通對台灣發展國際物流中心絕對有利，若是說政府設限太多則不利，不完全是經濟問題就可以解決，因為還牽扯到政治問題。海運問題不大，空運將會比較困難。

(2)車輛工業為典型的中衛體系，就是說車輛的生產製造，很多零組件都不是自己做的，多半為採購的(包括國內採購與國外採購)，就是所謂的中心衛星體系。所以供應鏈的管理對於本產業相當重要，如果衛星工廠不強，零件品質不好，則影響最終產品的品質。車廠的資源、規模都比較大，所以車廠都要輔導協力廠(衛星工廠，即零組件供應商)。這與歐美車輛工業有些許不同，因國外有些零件工廠規模相當大，甚至跟車廠平起平坐。國外有些零件設計是零件廠在進行，中心廠引用他的設計，並請他製造零件。台灣目前多半為 OEM，僅按圖製造，當然現在也有 ODM，不過數量不多。

(3)車輛零件為訂製市場，不是一般市面就可以買到，且多為長期合作關係(即以車系生命來進行合作，至該車系停產為止)，車廠將零件藍圖請協力廠商估價，並評估以前合作狀況(財務狀況、生產零件品質、交貨狀況)，多半選擇一家進行合作(量不多的話，若選擇兩家則成本會提高，但供應比較不會出狀況)。有些具共同規格之零件(如輪胎)，會因採購策略之應用，有可能會選擇兩家零件供應商。

(4)汽車零件成本佔車輛總成本約 60~70%，是相當高的比例，故零件供應商的管理是相當重要的。管理層面包括零件之價格、品質、交期、開發速度。

(5)零件廠商之競爭力，現在與國外競爭，我國汽車工業有保護措施，即汽車自製率的規定目前為 40%，加入 WTO 之後會取消。不過目前車輛自製率皆約在 60%~70%左右，因為加了關稅的保護(15%)之後，我

國零件尚有優勢，約 60%~70% 比外國進口零件便宜。既使加入 WTO 後，關稅也不是完全取消，是逐年調降為 9%，整車將降為 17.5%，整車跟零組件還是保持相當合理的差距，零組件約降為 8%~7%，故應該還有相當一部份的零組件比進口零組件具有價格優勢。因為進口零件尚需要負擔關稅、運費、保險等費用。另外，零組件之採購還牽涉到生產技術的問題，如製造模具昂貴且國外早已量產者，例火星塞、安全氣囊等，此類零組件直接採購會比較便宜。

- (6) 目前雖然我國整車國內市場雖然在衰退，我國零組件之外銷金額卻在提高，去年約 700 多億，每年皆在成長，故其競爭是具有相當優勢。可是東南亞、大陸的製造能力也會急起直追，台灣零組件必須往高附加價值零組件來發展，不然也是很危險，所以要講兩岸分工。
- (7) 目前世界汽車工業發展趨勢為模組化，以往中心廠買零散的零件再行組裝，整條生產線相當長，人力需求也多；但是在零組件模組化之後，中心廠之生產線就可以縮短，且整車之工期縮短。但是此模組化之前提為企業資本額、經營能力必須提高。故面臨國際競爭下，車廠與零件工廠皆有合併的現象產生。
- (8) 進口零件之劣勢分析：①單價受匯率變動之影響；②補給線長；③量的調節慢。且零組件與車廠的合作為長期關係，不會馬上有大的改變。另中心廠與衛星廠為協力體系(或共生體系)，故多半中心廠會輔導衛星廠來提升技術，以共同降低成本。
- (9) 加入 WTO 後，變化不會太大，只是要面對國際競爭而已。國產車的製造品質亦不差，缺點為生產量比較少，但是售後服務體系完整且服務快速，故國產車市場目前還是佔有 80% 市場佔有率。
- (10) 國際化方面：整車外銷是比較難，因為其牽涉層面包括技術來源、行銷通路、維修據點、當地合約限制等。可到海外投資設廠，零件廠與整車廠，如裕隆在菲律賓；裕隆、中華在大陸設廠，可就近供應當地市場。如裕隆、中華之研發中心在台灣，製造工廠在台灣、大陸皆有。
- (11) 亞洲車模式，在亞洲地區生產的車子，其好處為提高經濟規模，因其可供應整個亞洲市場，如果做到這個零件，則可以降低該零件的價格。推回根本就是要設計研發的能力，否則沒辦法參與其中。目前日本車廠已經把台灣當成亞洲的設計中心與物流中心。

- (12)捷安特就是最典型的全球運籌範例，其在荷蘭、大陸、台灣皆有設廠，國內外皆有設計師，定期來台灣總部討論設計款式。高附加價值零件在台灣製造，其餘多在大陸製造。
- (13)摩托車以日本為例，其本國市場已經呈萎縮狀態，故其策略就是在海外投資設廠，以整車或零件外銷進行營運。
- (14)自行車則視當地採購比例多寡。
- (15)汽機車設置物流中心之需求是相當高的，裕隆(楊梅)跟國瑞(三義)皆設有物流中心，是搭配亞洲車策略來設立的。
- (16)兩岸三通對供應鏈的影響，到大陸設廠為全球佈局的一環，因為大陸有其優勢，總比歐美投資方便，而且將來市場很大。所以目前汽機車業之中衛體系兩岸皆有設廠，故台灣車輛之供應鏈管理模式則直接移到大陸去實施。未來兩岸三通更有利於兩岸互補，兩岸零組件相互支援。
- (17)有些汽車產業主要集團，找了多家零件廠在其中心廠的旁邊發展成為「汽車城」(或稱為「產業聚落」)，其包括整車、零件、銷售、售後服務等廠商；以此模式營運業者如：中華、日本的豐田、大陸的第一汽車集團等。
- (18)在大陸生產的車子不一定便宜，如雅哥在大陸賣一百多萬，相同車系在台灣可能只賣七、八十萬。因其產量規模有關，目前大陸市場汽車仍屬於奢侈品。而且大陸許多零組件都是自己開發，因為要照顧大陸員工，既使國外廠商零組件比較便宜，還是不會向國外廠買。而且各省還有地方主義，上海車輛賣到北京，就會加上許多稅。
- (19)對整個供應鏈的影響，以裕隆跟封神為例，會帶一些零件業過去，可以打入大陸市場，先供應當地母廠，等待機會再搶其他的市場。外國都是以汽車集團及其零件廠合資設廠，將產品賣入大陸內地。台商比較喜歡獨資，不過比較難打入大陸市場，要慢慢磨。我們沒有中心廠，故比較少以外國模式進行營運。
- (20)要建立全球運籌中心，台灣專業人才比較缺乏，所以要開放大陸科技人才過來，資金、物品、人才皆能流通，才會進步。因為目前趨勢為區塊區塊的保護，如北美貿易自由區、東南亞貿易自由區，他們之間沒有限制，區域內相對於區域外競爭性相對提高。
- (21)法令的鬆綁也是一大課題，大陸還是封閉體制。目前大陸盡全力招商，製造很多就業機會，主要就是為了將來國營企業下崗後，才有

宣洩的管道。而且其公務人員之招商績效跟其升官、薪資皆有關係，台灣沒有，故並不致力於招商。

(22)物流中心之作業，就是把國內零件業採購後，配銷到東南亞、大陸之市場。也配合中央之回銷輔導措施，因為我們買了許多日本的零件，去年大概 500 多億台幣，政府也希望日本買我們的零件，不管買回日本組裝還是在海外投資的汽車廠買我們的零件，此比例約 15%，但實際貿易量約達 30%，故回銷政策帶動了零組件的外銷。

(23)整車沒有外銷，只有零組件外銷。摩托車有 30%之外銷，自行車有 90%以上是外銷，汽車零組件 50%以上是外銷(700 多億台幣)。

## 四、年興紡織

(資料來源：全球運籌管理專輯報導 [www.digitimes.com.tw](http://www.digitimes.com.tw))

### (一)歷史篇：90 年遠距設廠模式確立但二次 e 化均未成功

著眼於出口配額與低勞工成本，年興於 1989、90 年至非洲賴索托設成衣廠，由於文化、語言差異大且距離遙遠，籌設過程十分艱辛，但也摸索出設廠與廠務管理之道。由於年興除財會系統外，幾乎採人治作全球運籌管理，在賴索托完成設廠營運後，整個運籌模式範本也大致底定，後續在其他國家的工廠，也以此模式運作。

年興 93 年於尼加拉瓜建立第一座海外廠，95 年續建二廠，97 年於墨西哥設立牛仔布與牛仔褲的一貫作業廠等，皆是以第 1 座廠為範本來複製。由於年興的指揮體系是以業務領廠務，加上業務人員幾乎全部集中在台灣，因此，所有訂單的相關流程幾乎由台北總部掌控，海外廠區僅擔負生產責任。在總部，每廠配有 12 位女性員工負責該廠的業務與採購事宜。

年興財會資訊系統於 96 年導入，98 年完成上線，軟體以 IBM 系統為基礎，部分由公司 MIS 人員開發，系統上線後，使內部控制與財務報表客製化能力增加。而 ERP 部分曾由 MIS 部門與業務單位討論，於 95 年第一次導入，98 年第二次導入，不過，皆以失敗收場，年興認為主因在紡織廠的原物料種類眾多，包含線、鈕扣、吊牌與吊卡等都要列入，且同種類原料的品項繁多，使品號難以明確定義，此種複雜性，是現今 ERP 的功能無法勝任之處，因此，年興兩次導入都沒有成功。

## 年興全球運籌體系建置事件年表

運籌年份	事 件	背 景
1990 年	至興於賴索托設成衣廠，建立遠距設廠經營模式範本	由非洲輸美無成衣配額限制且當地勞工成本較低
1993 年	於尼加拉瓜成立海外第一座成衣廠	由尼國輸美無成衣配額限制且當地勞工成本較低
1995 年	尼加拉瓜二廠成立	以複製模式擴廠
1996 年	導入財會資訊控制系統	有效整合財務會計資訊，以利稽核與控制
1997 年	投審會通過得以赴墨西哥成立一貫化牛仔布與成衣廠	由墨西哥輸美無成衣配額限制且當地勞工成本較低
1998 年	財會控制資訊系統上線	及時提供財務會計資訊，以利稽核與控制
2000 年	購併至興	可有效提升規模經濟

### (二)運籌架構篇：以「人治」架構年興全球運籌體系 - 遠距設廠與生產管理經驗是核心能力

探討年興（至興）全球運籌體系的運作模式，先須回歸台灣成衣業的歷史沿革，以及所面臨的限制條件。

#### 1.台灣成衣業者兩大難題：成本與出口配額

成衣業原是台灣外銷輸出的主要工業，外銷金額於 1987 年曾達最高峰 40 多億美元，爾後，卻因 5 大因素迫使產業原有優勢不再，出口總值逐年降低：一、台幣大幅貶值，產品輸出價格提高；二、勞工意識抬頭，導致勞工短缺；三、工資巨幅上揚，增加業者成本負擔；四、新興工業國家興起；五、國際經濟的貿易壁壘形成，如 94 年的北美貿易協定（NAFTA）。

綜觀以上 5 大產業轉折點，可歸類為 2 個成衣業者須解決的關鍵議題，一為壓低生產成本，二則是解決貿易壁壘輸入配額的問題。惟有解決上述 2 大問題，再搭配台灣廠商原有的運籌管理能力，才有勝過新興工業國家業者的競爭實力。簡言之，若能選擇無配額限制、且勞工成本低廉的國家，則可以有效同時解決上述問題。

#### 2.難題藥方：廠區設立中南美與非洲

由於年興（2000 年年興購併關係企業 - 至興，故至興歷史事宜以年興代之）的成衣百分百外銷美國，因此，在由台灣輸美成衣有配額限制後，年興一開始就從不考慮外移廠房至大陸或東南亞地區，與台灣廠商搶輸出配額。主因在於年興主力產品-牛仔褲的市場在美國，大陸或東南亞雖有文化相近與低成本之便，然卻與主力市場過於遙遠，且仍有輸出配額限制。

相對而言，中南美洲的尼加拉瓜、墨西哥或非洲的賴索托，則無輸美配額限制且勞工成本低，甚至墨西哥與非洲國家有免關稅優惠。因此，年興決定藉地利之便作為企業發展主軸。主軸一旦擬定，整個運籌體系的驅動力，就集中在遠距設廠與生產管理的能力上，而這正是年興高層累積多年經驗，最引以自豪的競爭力。

### 3.單一產品的垂直整合製造

現今，年興強調單一產品的上下游垂直整合，為牛仔布至牛仔褲的製造一貫化，以降低市場風險，2000 年已吸收合併至興，包括有紡織廠（涵括紡紗廠與染織廠）與成衣廠，而成衣廠所需的布料皆為紡織廠自給，布料 45% 以成品外賣，其餘自用。

一般紡織廠製程包括：進棉花、清花、梳棉、空氣精紡 / 還錠精紡，進而整經（經紗）、漿染、上機穿筘 / 了機打結、之後進行緯紗，有織布、處理、縮水、檢驗、包裝與繳庫，此屬資本密集工業。而成衣廠的製程包括：繪圖、製版、排馬克、裁剪、車縫、（線上品檢）、打結、（中段品檢）、洗水、釘扣、整燙、（後段品檢）、包裹與出口，則屬勞力密集工業。

紡織廠中人力佔 8% 的成本，其餘皆為機器設備折舊的攤提，而成衣廠人力比重卻高達 6 成以上，此為其外移迫切性高的主因。

### 4.布品：45% 特殊型成品布 55% 則屬基本款

年興成衣的主要客戶群，鎖定在量大但單價較低的大型連鎖通路商，如：Wal-Mart、K-Mart 與 J.C. Penny 等，且採 OEM 形式，客戶下訂單、給樣式後才須生產。其產品特色多為一般式樣、較少流行與產品生命週期



的基本款牛仔褲。除供牛仔褲製造用的基本型布品外，另佔總布品 45% 的成品布，屬較高單價、少量多樣的特殊布料。

年興的考量點是，基本型布品的毛利率較低，若直接以成品布出售僅賺 15% 毛利，倘若一貫化製成成衣，因中間獲利沒被通路商抽成，毛利率則可提高為 35-38%，而特殊型的成品布，毛利率則有 45%。不過，成品布的客戶相對較分散，約有 100 多家，除部分內銷外，分別銷售東南亞、日本、歐洲、大陸與美國等地。

#### 5. 客戶間多以 E-mail 作溝通、聯絡工具

年興前 5 大的成衣客戶約佔其 8 成的營業額。一般客戶在貨物正式出口前半年，均先以 E-mail、傳真或電話給預估量，爾後 3 個月是打樣，但客戶對數量並不完全確定，須等這三個月賣完以後，再作訂單修正。而大型客戶則皆使用 E-mail 下訂單，而在客戶自行建置的專屬網站上，載有詳細的訂單進度、每個禮拜的存貨狀態，可供年興查閱以掌握現況。成衣從尼加拉瓜至美國約 8 天，若從賴索托則要 23 天。

由於客戶並不會要求年興提供每批貨的實際現況進展，因此，年興認為，建置 ERP 的急迫性並不大，就成本效益上而言，尚無導入上線的必要性。不過，客戶總希望能壓低庫存，但這意味庫存壓力轉嫁與製造商，年興希望現階段能維持現狀，將「同步化」系統導入時點儘量延後，畢竟客戶若執行即時存貨管理（JIT），將會是年興的另一大挑戰。

在特殊型成品布方面，年興後龍廠 1 個月開 200 種布料規格，布料研發人員約 8-9 位，與客戶間的溝通是使用 E-Mail。

#### 6. 供應鏈管理 11 年前底定而後採複製模式擴張

對年興而言，整個供應鏈管理在 11 年前賴索托廠運作上軌道後就大致底定，之後設廠幾乎皆以第 1 座廠為標準範例複製擴充，且每 1 座廠都是第 1 年就保證賺錢，因此，此擴充模式就沒有再變動過。目前從客戶下訂單到產品出口大約是 3 個半月左右。而牛仔布製成牛仔褲，最短一個禮拜即可出貨，最長要一個月。

紡織廠的上游需要棉花、染料，成衣廠的上游原料，除了布料外，則

是車線、拉鍊、吊卡與鈕扣等。棉花的安全庫存為半年，染料則是 3 4 個月，而拉鍊、鈕扣等配件須依照客戶需求，因此須參照訂單，倘若訂單量大且一年 4 季皆有出貨，則會維持庫存，庫存量大約是一半的訂單數量。

#### 7.棉花現貨購入裁量權在董事長手中

棉花是紡織廠最主要的原物料，約佔成本 50%左右。現階段，年興與美國、墨西哥以及阿根廷等業者皆有合作，不過美國 3 大棉花商就佔年興 6 7 成的進貨量，比重最高。由於棉花有期貨的關係，因此每天價格波動相當大，99 年最高 1 磅要 1 塊美金，最近大概為 5 毛，價差波動近一半，年興不碰期貨採現貨買進，基本上裁量權在董事長手中。每天透過供應商的分公司或通路商，以傳真與電話方式報價，費用包括從產地輸出的運費與保險費，而貨則入庫於後龍廠。

紡織廠的產出為布品，從台灣將布品輸送到成衣廠是以水運為主，主要簽約的船運公司有 Mask 等三家業者，合約內容並無特定模式，但主要仍以價格為主要考量，若價格較低些，合約期就會比較長些，目前簽約的比重約佔一半以上，因為如此較易作成本控制。

#### 8.海上運輸費時積壓庫存龐大

一般布品從台灣走水路到美國約 12 14 天，尼加拉瓜約 30 天，這是年興運籌體系中，相當關鍵的區段，此區段為純運輸並無其他附加價值，但卻是必經之途，而冗長的航程也意味著有龐大的「海上庫存」。為免成衣廠缺料待工，年興目前海上與當地成衣廠的布品存貨合計約維持 3 個月的庫存量 - 150 萬碼。庫存的布品，當然以基本款式為主。

不過，成衣所需的布量龐大，無法完全自給，仍須向大陸、印尼與印度等地業者購買，平均月購量約 60 萬碼，不簽契約而以個案處理，所購布品則直接送至成衣廠。

未來，縮減供應鏈週期的重心將擺在海上運輸上，解決良方則是於墨西哥或尼加拉瓜當地建紡織廠，1 個月可壓成 3 天，如此一來，不但無海上運輸問題，甚至連棉花運輸時間皆可縮減。

#### 9.以業務領廠務廠務主管以移民融入當地文化

年興運作採業務導向，廠務作業須配合業務的運作，在總部針對單一工廠各配有 12 位女性員工處理業務訂單、財務資訊以及與廠長溝通生產排程。所有與訂單相關的流程皆由台北總部掌控，包括所有帳款的付費系統。每天廠區皆會以檔案回報實際的生產數量，而付款方式為 60 天以上票期的支票。

未來 3 年半內，年興全球將有 15 個據點，但都直接由台北總公司來統籌管理，各地廠區只負責生產，單一廠廠長下各部門共設 14 位幹部，皆採夫妻檔配置，且全家移民至生產地，旗下另外搭配 30 位懂西班牙文的上海人擔任中基階幹部，再來才是當地的基層小組長。由於廠務進度取決於人治，惟有台灣、大陸的主管能融入當地文化，才可確保與當地員工溝通管道的順暢。

另外，在初創廠時，年興將 18 名尼加拉瓜的工人送至台灣受訓數月，作為種子部隊，透過其宣傳親眼所見所聞，使當地其他員工信服台灣的管理模式與工作效率。但在獎勵制度上則因地制宜，尼加拉瓜採按件計酬，賴索托人因計算能力差些，則採配額制計酬，如 500 件、800 件各有不同的獎金。

### (三)組織篇：業務部門是年興全球運籌的關鍵樞紐

年興指揮體系是以業務領導廠務，因此當初 2 次嘗試以導入 ERP 系統，提升運作效率與效能時，是由 MIS 部門直接與業務單位開會協商，各歷經約半年的協調與討論。不過，卻因紡織／成衣業涉及的鈕扣、吊卡、線與染料等原物料，品項過於繁多且複雜，而最終未能成功。

年興認為，公司涉及全球運籌體系的核心功能在業務，若未能有效解決業務上的問題，或業務單位員工無法有效使用資訊系統，即便是高層主管欲積極導入上線，仍難以有效發揮資訊系統的全部效能，在運作上與其他導入全球運籌體系的業者，有很大的差異。這也間接說明業務單位於年興全球運籌體系的運作上，具有舉足輕重的地位。

#### (四)成效篇：年興運籌成效已臻極致待未來創新模式突破

年興自 1989、1990 年於賴索托設立海外第 1 座成衣廠後，運籌模式範本幾已底定，而後的設廠皆以複製該模式進行產量的擴充。1995 99 年的存貨週轉天數，皆落於 100 120 天的範疇內，證實此模式應該已是年興目前全球運籌體系績效的極致表現。

成衣業屬分批成本制，紡織業則為分部成本制，由於年興皆是接單後生產，存貨若不是原物料，就是海運的船上庫存，倘若要再壓縮存貨週轉天數，應是將紡織廠外移至海外成衣廠區，形成一貫作業製造廠，以去除海上存貨，來有效提升存貨週轉率，而不是壓低原物料庫存。

雖然原物料最低安全庫存量現為 75 天，但由於棉花採購部分取決於現貨價的高低，在棉花價位處低檔，且預期未來將高升時，則會有大量購入的情況，這絕對是降低成本的正確抉擇，但卻同時壓低了存貨週轉率。因此，解決庫存效率的切入點，並非是從原物料著手。未來，年興將於各地成衣廠，導入始自紡織終至成衣的一貫化製造流程，此才足以有效突破目前運籌體系的瓶頸問題。

財務會計系統於 98 年正式上線，對年興而言，得以有效減少原先較多的重複性作業，並可統一以電腦處理庫存管理，減少人工處理的錯誤並降低人為舞弊的可能性，以增加內部控管的嚴謹程度。

另一方面，使財務資訊的透明度增加，並可依主管的不同需求，編制出客製化的管理報表，且有效減少提供報表的前置期間。

#### 年興近 5 年財務績效表現

年度	營收（億）	營收成長率	純益率	存貨週轉率	存貨週轉天數
1995	21.19	-	11.58%	3.55	102.82
1996	30.94	46%	14.93%	3.04	120.21
1997	35.09	13%	17.38%	3.38	107.99
1998	39.07	11%	23.3%	3.61	101.08
1999	35.96	-8%	22.75%	3.41	106.94
2000	60.85(估)	69%(估)	24.26%(估)	-	-

## (五)心得篇：年興：紡織業運籌體系關鍵在選對地&擇對人

年興紡織董事長陳榮秋有一句名言：「做老闆的，只要選對行業、選對地點、選對人，一切都沒問題。」此句話，不僅是陳董以年興傲人績效驗證過的紡織／成衣產業經驗談，更是年興營運管理的最高指導原則。因此，審視年興的全球運籌管理可以從這句體認中窺得堂奧。

年興認為，成衣業在輸出配額與勞力成本的限制下，迫使台灣不再是具優勢的生產基地，廠區外移是理所當然的大趨勢，但廠址選擇的決策浮現，卻深具關鍵性。一般而言，大陸、東南亞是廠商外移的第一選擇，然而年興卻反而選擇非洲的賴索托，以及南美洲的尼加拉瓜與墨西哥。

相較而言，這些地區不論文化、語言與空間距離等條件，卻遠較大陸、東南亞為差，而文化、語言則是運籌管理的基礎。不過，南美洲與非洲則在輸美配額與勞力成本上有競爭優勢。簡言之，廠址的抉擇將取決於運籌管理，以及輸美配額與勞工成本上的兩難。

而年興最終決定選擇後者的主因，除了避開台商間於輸美配額（大陸、東南亞也有限額）與勞力等資源的高度競爭外，更著眼於長期可發展性的考量。另外，則以調配正確的「人力資源」切入，解決原先在文化與語言上的劣勢。年興透過中階幹部移民的方式，直接融入當地文化，以上海懂西班牙文的中基層幹部做為溝通橋樑，帶領當地基層小組長，指揮當地員工。其中，並以來台受過訓練的當地人員為種子部隊，作為最佳宣傳利器。

另外，在台灣總部針對各工廠配置 12 位女性人員，處理訂單業務、採購以及作廠務溝通，這是著眼於女性細心、謹慎的特質。這一整套管理機制的配置，則形成年興運籌管理的核心，當然，適當人選則是成功的關鍵。

由於台灣紡織廠回收期為 6-7 年，遠高於墨西哥的 3-4 年，近期，年興勢必也會將其陸續移往海外各據點，形成紡織、成衣一貫化製造廠，而已經建立起來的多元文化、遠距建廠的管理經驗將是持續成功的利器。這完全呼應了陳董「選對地、擇對人」的名言。

## 五、中國鋼鐵

(資料來源：全球運籌管理專輯報導 [www.digitimes.com.tw](http://www.digitimes.com.tw))

### (一)歷史篇：1974 年建廠起中鋼一步一腳印建構完整資訊系統

中鋼自 1974 年開始建廠時，即開始建構整體性（Integrated）資訊系統。從開始建廠到第二、三、四階擴建工程，中鋼資訊系統一直配合公司業務需求而進行更新。且除內部生產及管理資訊系統建置外，中鋼對於客戶關係管理（Customer Relationship Management；CRM）也相當重視，在為客戶提供更多服務的理念下，隨著科技技術的進步，中鋼一直在強化本身與客戶端的資訊連線服務。

#### 1.公司營運規劃制度完整

中鋼設廠之初即由奧地利一家公司負責規劃，當時對中鋼內部制度設下很好的架構。也因中鋼具有良好的企業經營及運籌管理架構與規範，對日後內部作業自動化、電腦化、網路化到 E 化奠定良好基礎。

此外，中鋼從開始營運起，內部作業即已要求電腦化。當時趙耀東先生即要求所有數據及報表均需以電腦報表呈現，也因當初經營者與高階主管對於作業電腦化的要求，才有今日完整資訊系統架構。雖然對許多主管產生很大的壓力，但卻也為中鋼的生產、管理與客戶服務資訊化，產生很深的影響。

#### 2.以 6M 為架構以會計為核心

在建廠之初，中鋼即以 6M：Material、Machine、Money、Marketing、Manufacturing 及 Man 為架構，並以「會計」作為資訊系統的核心，建構中鋼整個資訊系統，包含目前供應鏈管理（Supply Chain Management）系統，期透過對公司內部資源進行妥善管理及應用，以產生最大營運效率。

當初所有產業界並沒有 ERP 的觀念及相關名詞，而以今日所有企業相繼導入的 ERP，其所內含的觀念與當初中鋼建構資訊系統的核心觀念

比較，不難發現，中鋼在這方面的觀念相當先進。

### 3.中鋼依序完成資訊系統建置

在系統建置過程中，中鋼先以內部生產與管理資訊化為主。1974 年第一階段建廠中，內部資訊系統即先後完成一般會計、人事薪資、材料與採購管理的資訊化作業。

至 1979 年，第二階段擴廠中，則將廠務及成本會計、冶金技術規範、銷售與出貨管理、存貨與帳務管理，及程序控制納入資訊系統管理中。此時，中鋼的銷售體系已開始採用資訊系統進行作業與管理。

在 1984 年第三階段擴建中，則將製造資源納入內部資訊管理系統中。此時，從原料規劃、生產計劃、生產排程、生產指令、產線追蹤，一直到製造資源管理都已透過資訊系統進行管理。其實在此時，中鋼整個系統就已是今日大家相當重視的 ERP。

自 1989 年起，再將設備維護、原料、銷售、品保、能源及資訊供應等系統進行整合。且在此階段，中鋼除生產與管理的資訊化外，並開始透過這套系統，為中鋼提供營運所需要的資料及資訊，輔助公司的營運規劃。

至 1994 年第四階段擴建完成後，除一般的生產、管理資訊化，並可提供中鋼營運所需資訊外，中鋼再將系統所提供的資訊進行整合，協助公司營運決策。此時，中鋼從生產一直到管理及營運決策，都可透過資訊系統完成。

### 4.80 年代中開始進行 SCM

中鋼內部資訊系統上軌後，為將資源有效運用於行銷上，也開始計劃將系統與客戶進行連結，以為客戶提供更多服務。因此，自 1980 年代中，中鋼即開始與下游客戶進行連線。目前資訊界所強調的供應鏈管理（Supply Chain Management，SCM）架構自 80 年代中，即在中鋼內部開始成型並落實。

1985 年，時任董事長的王鍾渝當時在美國哈佛大學受訓時，發現美國航空公司（America Airline）將票務與全美旅行社連結後，所帶來行銷力量。加上中鋼本身內部的系統也已完整，因此回國後，即積極推動與客

戶的連線作業，以提供客戶更多服務內容。

到 1987 年，中鋼即申請專線，透過電話將資訊傳送到客戶端，這也是中鋼與客戶電腦連線之開端。當時資料處理是採批次（batch）方式，而非目前的即時（real time）資訊傳輸。

至 1994 年 12 月起，中鋼與客戶間資訊傳輸雖仍採專線方式，但資訊處理已是即時方式。1996 年，再增加客戶線上下單功能，不過當時仍是以電話線方式傳遞資料。

#### 5.2000 年起跨入 B2B 市場

至 1998 年 11 月，中鋼再將資訊傳遞方式改由網際網路連線進行。此時，中鋼將內部本身 ERP 系統與客戶端相連，因此客戶從下單到訂單資訊的詳細內容，都可由網際網路進行傳遞，由此可加強中鋼與客戶關係管理。透過這套系統，也可幫助客戶本身營運計劃之訂定，有助於客戶進行供應鏈管理（Supply Chain Management）。

雖然中鋼已完成本身供應鏈架構，但中鋼於 2000 年 4 月將資訊部門人員組織成立中冠資訊，除進行中鋼資訊系統維護外，也協助客戶，如大陸寶鋼、武鋼及台灣其他製造業，進行 ERP 等系統的建置。此外，中鋼也與遠東集團合資成立網際優勢（Universal Exchange），將進軍 E-Marketplace 市場，將成立鋼鐵、水泥等基礎產業的交易平台。



## 中鋼全球運籌體系歷年重要事件與未來計劃

時間	事件	背景
1974 年	對資訊系統進行整體性規劃	中鋼建廠
1974~1979 年	批次作業及線上作業	中鋼第一階建廠
1979~1984 年	產銷制度資訊系統	中鋼第二階建廠
1984~1994 年	製造資源規劃、設備管理 整合及產銷系統整合	中鋼第三階建廠
1987 年	申請專線透過電話將資訊傳送到客戶 端，資訊處理採批次作業	提供客戶資訊服務
1994~2000 年	與客戶間資訊傳輸雖仍採專線方式，但 資訊處理已是即時方式	提供即時資訊服務客戶
1996 年	再增加客戶線上下單功能，不過當時仍 是以電話線方式傳遞資料	提供線上下單，增加客戶 下單便利性
1998 年 11 月	將資訊傳遞方式改由網際網路連線進 行	提高資訊傳輸速度與便利 性
2000 年 4 月	資訊部門人員組織成立中冠資訊	MIS 技術與能力成熟
2000 年 10 月	成立內陸運輸網（E-Transportation； ET	透過網路進行運輸調配等 工作

### (二)運籌架構篇：從供應商到客戶從物流到資訊流 - 中鋼全球運籌管理架構完整

雖然一般人認為鋼鐵業是一傳統產業，但從鋼鐵的生產、對產品品質與成分的要求、倉管到後端的配送，鋼鐵業其實是一技術與資金密集產業。因此，從內部生產流程、倉管到全公司資訊管理，都必須高度電腦化，才有辦法使公司營運效度達到最高化。

除內部生產與管理資訊化，中鋼對於客戶端資訊提供，與客戶關係管理（Customer Relationship Management）也相當積極。此外，在客戶下單及產品配送上，中鋼也已架構完整運籌管理體系。這套運籌管理體系正是中鋼競爭力不斷往上提升的重要關鍵。

#### 1.中鋼資訊系統以會計為核心

「會計」是公司重要管理工具及制度，公司內部所有績效衡量，都必須以會計部門所產生的數據為主。此外，會計本身即是一資訊系統，即透

過借貸關係，傳達公司內部所有活動資訊，且所產生所有數據均具法律效果。所以，公司內部資訊系統若能與會計系統相結合，不僅可增加資訊傳遞的速度與準確性，全公司所有運作可直接透過會計系統完全顯現。

對公司管理階層，直接透過會計系統即可對公司所有運作進行管控，更可提高公司管理效率。以會計作為資訊系統的核心，對於企業管理與公司內部運作助益相當大，也是必要架構，因此，中鋼運籌管理與資訊系統就是架構在以會計為中心的基礎上。

## 2. 原物料供應仍以長約為主

由於鋼材不僅生產時間長（約 45 天），且產品內容會根據客戶對於使用目的及方式的不同，在成分、材質、尺寸等方面差異相當大，必須採訂單生產，無法從事計劃生產。因此，中鋼與供應商及客戶間的交易模式自然與電子產業不同。

在原物料掌握部分，中鋼所需多是鐵礦砂、煤礦等，皆屬大宗物料，這些原料均具需大量儲存與長時間運送的特性，且原物料的穩定供應對任何鋼廠都相當重要，而國內所有原物料均必須進口，因此如何穩定取得供貨來源，對中鋼而言相當重要。

再加上，這些原物料均需長時間運送，中鋼本身也需要大量庫存。所以，這些原物料採購多以長期合約方式進行，期間多長達 3、5 年，甚至是 10 年，因此目前交易方式仍採傳統方式進行。

在其他產品採購作業方面，一方面因台灣電子商務市場仍不太成熟，且在設備採購方面，因採購內容因素，目前也無法透過網路進行。所以，中鋼採購作業多以傳統方式進行，不過採購部門已在進行採購網路作業規劃。其實以中鋼現有系統已可透過網路下單，目前中鋼已與部分供應商進行連線測試，只要測試通過，即可透過網路下單。

## 3. 成立中運節省運輸成本

除原物料採購簽訂長期合約外，船運也是以長約方式進行。但有感於運輸外包對於原料成本控制及船運調派都會受到影響，因此 1980 年代，中鋼即開始自行造船，負責澳洲到台灣原物料運送，除可控制並降低運送

成本外，對船期調配也可符合中鋼要求。

為統籌船隊運送安排，中鋼成立中鋼運通公司。目前中運共有 8 艘運料專輪，一年可承運近 1,500 萬噸的原物料，約佔中鋼需求 55~60%。根據中鋼本身計算，由中運負責原物料運送，在成本上每 1 公噸可節省約 0.8 美元，即每年可為中鋼節省近 1,200 萬美元，對降低中鋼成本有很大助益。

#### 4. 客戶可透過網路查詢訂單狀況

中鋼目前業務中，外銷比重約為 25~30%，國外據點也僅有日本與香港，所以，中鋼仍是以國內市場為主的企業，因此中鋼所討論的全球運籌管理與電子業所談內容並不相同。

在資訊系統運作前，客戶並無法知道中鋼何時要運送何種產品到工廠，所以所有客戶都必需等貨運至工廠後，先將產品卸下並找地方放置，再到會計單位查詢訂單資料，再安排存貨倉位與生產排程。不僅作業流程耗費時間相當長，錯誤率也高。

在中鋼目前的資訊系統架構下，客戶除可透過網路直接下單外，並可透過網路隨時瞭解自己訂單目前狀況，如該訂單生產狀況（如處於那個生產流程中）、存貨與配送狀況。

即客戶可隨時知道何時會有產品送至工廠，包括該產品成份、材質、尺寸等資料。此時客戶即可對於該產品儲存進行計劃，甚至可提前進行生產排程，如此可縮短客戶作業流程。

#### 5. 鋼鐵業中的 Virtual Factory

雖然實物流程需要花費時間，但中鋼認為要將資訊更快傳遞到客戶手中，如此客戶才有更充分時間進行所有作業流程準備，除可幫助客戶簡化作業流程外，更可提高客戶作業效率，及降低成本。

且透過資訊系統協助，對於資訊內容完全公開，可促使中鋼與客戶之間的作業銜接更好，效率更高。以目前中鋼作業系統與流程，其實正是台積電所喊出「虛擬工廠（Virtual Factory）」觀念。

## 6.網路下單比重高

以鋼鐵銷售重量統計，71%內銷訂單中是透過網路直接下單進行，這比率已高於中鋼年初所設定三分之二目標。在客戶數方面，已由 1999 年 26%提高至目前的 45%，也高於年初設定 40%目標。

在國外部分，在日本方面客戶於 1999 年即可透過網路與中鋼連線，其所收到資訊與國內廠商相同，但大陸方面仍是透過中貿香港分公司進行採購。

## 7.2000 年成立 ET 進行運輸派送調節

在倉儲作業方面，中鋼倉庫都在廠區內，且所有產品都是透過條碼進行管理。透過條碼除可提高管理效率外，也可降低以往手寫錯誤率。

在產品運送方面，內銷是透過陸運，為有效調節運送系統管理，中鋼於 2000 年 10 月成立「內陸運輸網（E-Transportation；ET）」，將 80 多家運輸公司進行整合，並透過網路進行運輸調配等工作。

即將與運輸有關作業，如：裝車計劃、派車連絡、及運費報資等，都直接透過電腦網路進行。相較於以往作業模式，除可省卻每一家車行以人力進行車運連絡外，車行對中鋼所須出車調派也可提前了解，有利於車行事先進行規劃。對客戶而言，因客戶可透過網路了解訂單狀況，所以，也可了解產品何時，會由何車行運至工廠，有助於客戶生產計劃安排。

此外，中鋼為鼓勵車行多利用 ET，中鋼也對 ET 提供加值服務，如車行間所有資訊-不論是車求貨，或是貨求車-都可透過 ET 進行資訊交流。除可服務運輸業者外，也可吸引更多車行利用 ET。

## 8.金流仍以 L / C 為主

在金流方面，目前工業產品仍以 L / C 為主，且 L / C 的便利性與安全性尚無任何機制可取代，所以，中鋼目前在金流方面還是以 L / C 為主。不過未來中鋼所有作業都會透過電腦進行，只是在程序上，會先以客戶為者，再來才是供應商，因此只要有良好的機制與安全性，最後金流與研發也會納入整個運籌管理範疇中。

### (三)組織篇：中鋼系統建置根植於業務及客戶需求為主

在中鋼系統電腦化過程中，都是由各單位針對其需求及作業流程，開出相關規格，再由資訊單位配合進行資訊系統建置工作。

#### 1.資訊部門提供資訊技術服務

中鋼每一階段資訊系統推展過程中，都是以業務 - 即以客戶服務為導向，針對業務需求而進行資訊系統更新。所以在中鋼資訊系統推展過程中，只有於第一階建廠時，是由資訊部門主導，此後每一次資訊系統更新，都是由業務單位，或是由生產單位擔任召集人角色，作為整個專案主導者，而資訊單位擔任副召集人角色，處於支援角色。

因為如此完成的資訊系統才會符合使用者的規格與需求。這些組成與觀念的著眼點即是在於滿足公司業務自動化，並提升業務效率及生產力。

#### 2.中鋼以客戶為尊

在客戶連線方面，因 1985 年是中鋼第一次計劃導入新資訊系統為客戶進行服務，所以當時是由銷售、銷售規劃及資訊單位，以及客戶共同合作。

由於當時資訊傳遞受限於技術，採用批次作業進行，所以資料傳輸時常出現塞車現象，因此整個過程中，中鋼針對客戶所提意見，不斷對系統進行修改。至 1994 年，中鋼除新增資訊系統設備外，也將資訊傳遞由批次作業改採即時資訊傳輸。

此外，因中鋼歷經四階段擴廠後，為提升中鋼內部作業人員效率，及客戶下單便利性，中鋼於 1986 年起，開放客戶由電腦直接下單。當時客戶雖也出現部分質疑的聲音，但中鋼透過多次說明會，與客戶進行溝通，並協助客戶進行電腦連線下單作業，以解決客戶疑慮。

1998 年 11 月再由專線方式改為網路連線，其中為求作業效率提升，中鋼對於網路下單的電腦作業也針對客戶需求，不斷進行修改，2000 年 7、8 月間，才剛轉換新版系統。且每一次新作業系統改善，也會於台灣北、中、南舉行說明會，教導客戶公司內部實際作業人員整個操作方式，以達到中鋼與客戶同時互惠的目的。

與客戶進行資訊系統連線過程中，中鋼所扮演的角色是技術輔導與諮詢，主要即將資訊充分提供給下游客戶，讓客戶與中鋼之間的資訊傳遞無任何距離與時間差，以幫助客戶提高本身營運競爭力。所以，對於客戶需求中鋼相當重視，也因此，在客戶連線上，中鋼每一次系統改善，都會大量參考客戶意見與需求。

### 3.中鋼積極培養人才

資訊部門除是資訊技術服務提供的重要角色外，更是中鋼資訊技術重要來源。

1974 年建廠後，資訊系統即不斷進步與更新，但在 1990 年中期以前，全球的通訊（communication）系統一直沒有建立標準，所以 1979 年，進行二階擴廠時，為將所有製程系統與主機進行連結，中鋼資訊人員即自行進行通訊介面建構工作，且依計劃時程順利完成。

雖然二階擴廠後，中鋼內部資訊即可達到即時傳遞的要求，但隨著資訊技術與標準進步，及中鋼持續進行擴廠，中鋼對於全廠資訊系統的建置工作也一直持續進行，其中所有技術來源都由中鋼自行開發。其中技術與觀念來源，即是透過內部人員的不斷培訓。以中鋼全公司每年 1 億元左右的培訓經費，也不難看出中鋼對於人才與技術養成的用心。

### 4.由內向外推展運籌管理體系

中鋼於四階擴建時，成立「流程改造委員會」，主要即是縮短公司作業流程。透過該委員會，公司資訊系統也不斷進行改善，預計該委員會工作將於 2000 年底告一段落。在目前的營運競爭環境下，「資訊即時傳遞」已是公司營運的「必要」條件，所以全公司系統更新與建置工作仍將會持續下去。

此外，觀察中鋼資訊系統建置過程與目前國內電子廠商有很大的不同。中鋼從一開始建廠就設定內部作業自動化、電腦化的規範，因此中鋼是由內部作業開始進行自動化、電腦化、網路化，再將內部這套作業推向客戶端。希望提供客戶更多資訊與服務，一方面建立更好客戶關係，另一方面也希望藉此提升客戶對資訊系統與運用的水準，提高中鋼與客戶的競

爭力。

也因中鋼對於資訊運用及對客戶服務的重視，不僅促使中鋼持續不斷進行資訊系統的加強與改善工作，這股力量更是中鋼競爭力重要來源。

#### (四)成效篇：完整運籌管理體系是中鋼致勝關鍵主因

目前中鋼是全球獲利能力最佳的鋼廠，除因中鋼本身具有很強生產能力，各生產設備都超產能生產，以有效降低成本外，透過公司完整運籌管理體系及資訊系統運用，提供客戶更多資訊及服務，強化客戶與中鋼關係，更是中鋼競爭優勢之一。

##### 1.中鋼從建廠就有 ERP 觀念

良好的運籌管理體系必須建構在基礎紮實的資訊系統與 ERP 系統上，因唯有透過電腦化的作業，才能減少人為錯誤發生。此外，若還要強調資訊的即時傳遞，則公司內部所有的自動化系統都必須完整。

中鋼資訊系統建置在一開始即有 ERP 的觀念，且資訊系統都是以會計為核心，加上中鋼從一開始就採自動化生產，所以管理資訊系統相當完整。也因中鋼內部資訊系統相當完整，所以中鋼才有能力將內部資訊進一步傳遞給客戶，以協助客戶進行生產與營運計劃，使得中鋼在進行客戶關係管理時，也較其他公司順利。

中鋼每月出貨量高達 80 萬公噸以上，各鋼材之間差異又大，若無完全自動化設備，將無法完成這些交易。這些自動設備後端，也有全自動偵測系統隨時進行系統偵測，以避免系統發生錯誤。由於中鋼所有資料完全與生產、業務單位進行即時性連結，所以目前的資訊系統除有利於中鋼營運績效提升外，中鋼未來在從事電子商務上也較其他廠商更具利基。

##### 2.同步進行 re-engineering

中鋼整個資訊系統架構是以「整體資訊系統」為觀念，即是以整合為主的概念。所謂整合，就是資訊系統架構是配合公司成長與各部門需求一起進行改變。因此，配合每一次系統建置工作，中鋼也都會同步進行組織重整（re-engineering），且中鋼目標都相當明確，即是鎖定在「速度」。

即每一次系統改善與建置工作，都是希望提升產品研發及生產速度，縮短前置時間，其後所衍生出的人員、組織與相關作業流程都會同步改善，以同時提高整個作業效率。也因中鋼每一次改善都有明確的時間、範圍與目標，所以，系統更新後，內部作業流程也都會同步獲得改善。因此，在進行資訊化的過程，對於中鋼的營運績效也都會產生正面效益。

### 3.重視客戶實際需求

除內部作業流程的資訊化外，中鋼對於客戶關係相當重視，除積極透過科技技術提供客戶更多資訊與服務外，對於資訊系統成效與客戶對中鋼的服務內容滿意程度，中鋼每年都會進行客戶滿意度調查，以作為營運改進之重要參考。

1998 年時，當時即出現客戶對於中鋼電腦連線作業出現極不滿意的現象，這也是多年來首次出現客戶對資訊系統出現不滿意的調查結果。因此中鋼也隨即由業務及資訊單位，再次進行更詳細的調查，及客戶訪談，以實際瞭解客戶不滿意之處，及客戶真正的需求內容，並立刻由資訊單位進行資訊系統改善工作。

到 2000 年的客戶滿意度調查中，客戶對電腦連線作業滿意度已大幅提高。由於中鋼資訊系統改善過程中，都會加入客戶的意見，這不僅是企業界的創舉，也是中鋼資訊系統不斷改進重要因素。所以在客戶管理方面，中鋼即是以符合客戶要求為目標，希望透過這套系統，為客戶提供更多資訊及服務，以強化中鋼與客戶間的關係。而這套系統是中鋼營運的競爭力及利基所在。

### 4.協助公司決策分析

此外，由於中鋼內部資訊化程度相當高，且起步相當早，目前也已做到物流與資訊流同步地步，所以目前中鋼內部對於任何資料與資訊的整理及 Data Mining，都可做到相當精緻，對於公司營運規劃與決策制定，有很大的幫助。且這些資料不僅可供內部進行處理及使用，目前也允許客戶進行相關資料的檢索及處理等，也使中鋼與客戶的關係能更為接近。

### 5.成立中冠跨入 ERP 領域



中鋼一連串資訊化建置過程中，因人員都是由本身自行培養，在技術來源方面，中鋼也都會定期派員至國外進行培訓，並搜集相關資料，加上又有實地參與系統建置的經驗，因此，中鋼在相關技術與人員養成上，也是公司進行運籌管理與資訊化的重要成果之一。

2000 年 4 月成立的中冠資訊即是成果之一，主要即是從事資訊系統產品開發業務。中冠產品強調整合，所以功能完整並可符合客戶需求。

目前市場上資訊系統相當多，除國際知名品牌，如 i2、Oracle 等外，國內也有許多廠商紛紛投入該市場。但在一套資訊系統建置過程中，除資訊系統內的軟硬體產品外，也包含公司作業流程及企業管理改善，因此仍需其他顧問公司予以協助，才有辦法完成整套系統的建置工作。

以中冠與中鋼的經驗與技術，除提供系統產品外，更可提供客戶管理與作業流程方面的改善建議，尤其中鋼所擁有多達 20 多年的實務工作經驗，這方面更是中冠的競爭利器。

所以，中冠可結合系統軟硬體產品及中鋼的實務經驗，提供客戶由軟硬體架構到工廠作業流程與企業管理改善的完整解決方案，因此中冠較其他競爭對手有更強的競爭力。

#### 6.成立中冠跨入 ERP 領域

綜觀中鋼運籌管理體系及內部資訊系統架構不難發現，中鋼除架構完整外，內部作業具有完善的制度，及全公司員工共同具備的觀念與理念才是其真正成功要素。

也因中鋼資訊系統的涵蓋面相當廣，所以中鋼生產力相當高，並是全球獲利能力最強的鋼鐵公司。加上中鋼對於客戶的重視，以提供更多服務及資訊給客戶，陪同客戶一同成長的營運理念，更使得中鋼競爭力得以維持在高水準的位置。這也顯見，中鋼的運籌管理體系與資訊系統，對中鋼營運助益相當大，二者之間的關係是相輔相成，不可分離。

### 中鋼近 6 年財務表現

年度	營收(億)	營收成長率(%)	營益率(%)	存貨週轉次數	存貨週轉天數
1994	665.65	-	13.04	3.66	99.73

1995	733.78	10.24	7.38	3.73	97.86
1996	855.81	16.63	13.00	3.47	105.19
1997	879.80	2.80	15.00	4.1	88.98
1998	984.58	11.91	18.00	4.12	88.57
1999	898.81	-8.71	17.00	4.28	85.21
2000	1016.03(估)	13.04	-	-	-

## (五)心得篇：完整公司營運規範與經營者決心是運籌管理成功要素

運籌管理其實就是一種營運與管理機制，而電腦化或網路化，僅是這制度落實或效率改善的工具。因此，若要公司運籌管理機制能完善並正確落實，公司在實施運籌管理機制前，就必須先為公司內部訂定一套完整的規範與制度。

中鋼在一開始建廠之時，就已先為內部營運制度與規範訂下良好的架構，因此，日後中鋼不論在內部生產自動化、資訊電腦化、網路化，甚至是未來營運的 E 化，都已先奠定深厚且紮實的基礎。

### 1.須具完整資訊及 ERP 系統

經營合理化、管理電腦化、生產自動化是運籌管理成功的重要關鍵，所以，運籌管理要能成功首要條件是公司必須具有完整資訊及 ERP 系統，因唯有透過電腦化作業，才能降低人為錯誤。此外，運籌管理即是要提高公司營運績效，所以，也必須透過完善 ERP 系統，才有辦法準確掌握公司所有流程與即時資訊。

由於中鋼從建廠之初，即已籌建整體資訊系統，並依公司營運規模擴充需求，一步步建立內部作業完整的資訊體系，所以，中鋼的運籌管理機制得以穩定上軌運作。除可輔助中鋼營運管理與決策制定外，也較其他產業更早實行客戶關係管理，強化整個供應鏈的結構。

反觀目前許多公司在進行的運籌管理機制，雖公司在資訊系統建置上，可引進較新的系統與技術，但因缺乏完整營運管理制度，加上本身內部作業也欠缺完整資訊與 ERP 系統，所以在運籌管理機制的建立與落實上，常出現效果不如預期的現象。

## 2.經營者決心是關鍵

此外，公司經營者的決心與前瞻性，也是運籌管理體系能否成功相當重要因素。當初從建廠開始，在趙耀東先生的帶領下，中鋼即積極走向自動化營運方向。

不論是從一開始籌劃以會計為核心的整體性資訊系統，到目前也走在產業前端的客戶關係管理觀念，都顯示中鋼高階主管在經營理念的前瞻性。

在經營者決心方面，當初在趙耀東先生要求中鋼所有數據均必須經由電腦計算的壓力下，雖然造成部分高階主管的流失，但也在趙耀東先生起頭下，中鋼自高階主管到一般員工，對於電腦化及資訊化的接受度都很高，加上公司對於人才培訓相當積極且重視，所以員工在觀念上都能保持在相當領先的階段，對於公司在進行一系列的運籌管理及資訊系統改善工作上，都產生很大的助力。

## 3.必須確實掌握客戶需求

至於客戶關係管理方面，必須確實掌握客戶實際需求，並將客戶需求實際轉為系統，以符合客戶要求，否則所建置的資訊系統不僅不會提升與客戶的關係，反而容易造成客戶抱怨的源頭。

所以，中鋼每年都會定期進行客戶滿意度調查，除藉此瞭解客戶對現存機制與系統的滿意程度外，也藉此更早發現與開發下一階段客戶所需要的機制與系統。此外，在每一個新系統上線作業前，中鋼都會確實與客戶進行溝通，並舉行說明會，教導客戶公司中實際作業人員上線流程，不僅可減輕客戶的負擔，降低學習時間，更可提高客戶對系統的依賴，以達到中鋼與客戶雙贏的局面。

## 4.運籌管理體系非一蹴可機

從中鋼的運籌管理體系及所有的建置過程不難發現，一個成功的運籌管理體系並非一蹴可機，必須先從公司內部訂定一套完善的營運制度，所有人員確實落實所有制度，才是成功基石。

且公司內部也必須建構完整資訊系統，才有辦法協助公司營運規劃。

在客戶端則必須瞭解客戶實際需求所在，以建立符合公司內部作業及管理，與客戶實際需求的客戶關係管理體系。如此，從公司內部的 ERP 系統，加上實際可行的客戶關係管理系統，才可串成完整的運籌管理體系。

當然，這一切都必須經營者與高階主管展現強烈的企圖心，並將該決心感染至公司各個員工，才有辦法克服所有可能面臨的問題，並確實落實所有機制與系統建立。

也因中鋼在 20 多年中，一步步、很努力的完成各階段的任務，因此中鋼不僅已架構完整運籌管理體系，且運籌管理也已成為中鋼營運的競爭利器。且在中鋼加速多角化經營過程中，這套制度與觀念也被運用於其他各投資公司。所以，不僅這些公司未來的發展潛力可期，整個中鋼集團未來的發展前景，也將相當令人期待。

## 六、宏碁電腦

(資料來源：全球運籌管理專輯報導 [www.digitimes.com.tw](http://www.digitimes.com.tw))

### (一)歷史篇：宏碁全球運籌體系幾經蛻變

對宏碁而言，早在 1977 年（宏碁於 1976 年成立）就已經成立美國分公司，負責代理進口的業務。而後來宏碁跨入製造業後，又陸續在日本、德國設立分公司，全球運籌於此時便逐漸萌生新芽。其後，面對接踵而來的機會與挑戰，宏碁不斷的嘗試與粹煉，到了 90 年代，宏碁在國際電腦市場上大放異彩，全球運籌管理終於開花結果，而全球運籌的佈建過程，也代表著宏碁一路走來的奮鬥歷程。

#### 1.SBU 與 RBU 深深影響宏碁全球運籌發展

90 年，宏碁把旗下子公司分成 5 個 SBU（strategic business unit：策略事業單位）以及 4 個 RBU（regional business unit：地區事業單位），以落實分權化的策略。在宏碁不斷擴張的過程中，為了避免當地人認為宏碁是外來侵略者，以及人才、資金就近當地化，宏碁沿用了以往分公司成立的策略，「當地股權過半」也始終是施振榮先生所倡導的國際化策略，這個策略（演變成後來的全球品牌，結合地緣），對 90 年代中期的宏碁，影響頗為深遠。

由於宏碁在 91 年海外投資相繼失利，再加上產業劇烈變革，個人電腦產業從傳統的垂直整合朝向專業分工的體系發展，以致發生嚴重的財務虧損。而宏碁本身也不乏高庫存成本、管銷費用以及擴張放帳信用等問題。於是在 92 年，宏碁內部便發起了組織再造工程。

組織再造實際上包含三大部份，也就是「速食店生產模式」、「主從式架構」以及「全球品牌、結合地緣」。「速食店模式」的運作即是模組化製造管理，在前線各據點建立組裝廠，並將零組件分成三部份來管理，一是價格變化性不高的組件，如外殼、軟碟等，採用大量庫存的方式以減縮採購成本；二是宏碁集團本身生產的主機板，用空運的方式來提高產品

上市速度；三是價格變動幅度大的關鍵零組件，如硬碟、CPU 等，則讓當地組裝廠就近採購。「主從式架構」則是讓各個事業單位獨立決策，而宏碁總公司則從旁輔助產品的設計及製造。「全球品牌、結合地緣」的提出更充分揭露了前兩項執行時的哲學與精髓，事實上，這也是宏碁自從成立以來一直與眾不同的獨特文化。而宏碁組織再造的每個環節，均與日後全球運籌體系的發展息息相關。

由於美、日、歐等國家的個人電腦市場競爭激烈，於是宏碁選擇以鄉村包圍城市的策略來逐步培養實力，也就是深耕各國國際大廠所忽視的開發中國家以及第三世界國家的電腦市場，再伺機切入已開發國家的市場。94 年在南美洲成立宏碁分公司，至此已確立宏碁在中東、拉丁美洲以及東南亞自有品牌市場佔有率第一的態勢。宏碁也一躍而成為全球個人電腦第七大自有品牌廠商。

#### 2.96、97 年運作模式大幅改變

96 年底由於因應美國國際品牌大廠的代工需求、組織開始集權化以及宏碁過長的供應鏈所造成的不效率等情況，乃將原本附屬於各據點底下的物流部門獨立出來，並在總部成立一個全球運籌管理處來統籌規劃。當時發現宏碁在全球各地所設的組裝據點（宏碁內部稱為 Uniload）過多，在不符合規模經濟和成本效益的情況下，便開始評估縮減 Uniload 的數量。

到了 97 年，Uniload 的數量已從原本的 30 多個縮減成 3 個，其中美國設在德州，歐洲在荷蘭總部，亞太則以台灣為主。目前宏碁的桌上型電腦，有 90% 左右的出貨是採用這樣的模式運作，另外有 10% 是因為如中南美洲地處偏遠，以及關稅的問題，故宏碁在巴西與墨西哥也都設有組裝廠，專門處理這兩個地區的桌上型電腦組裝業務。

精簡後的 Uniload，不僅具有規模經濟的好處，另外像更完整的產品線以及提高產品與服務品質，也都是精簡後所帶來的效益。

對於環境較陌生以及國際大廠競爭激烈的歐洲市場，宏碁並不因此而放棄。宏碁為了鞏固在歐洲市場的地位，並強化其在歐洲生產和服務能力，98 年購併了西門子在德國的電腦生產基地。對於新購併的歐洲據點，

宏碁認為不僅可以增強其全球運籌的能力，並寫下了拓展歐洲市場的另一章。宏碁在全球製造廠的部署原本有墨西哥廠、菲律賓蘇比克廠以及大陸中山廠，如今更添增了德國廠，將使得其全球運籌能力更加完備，足以跟國際大廠相抗衡。

### 3.組織再造併隨全球運籌發展

此外，98 年宏碁因為經營指標落後於其他電腦大廠，而極思企業轉型的方向，於是發起了組織再再造。主要的範圍除了明定企業未來的願景，還包括了組織架構的調整。四個發展的方向有：製造業服務導向，並開發智慧財產權、SBU 和 RBU 重新定位、營運流程再造以及提昇全球營運的一致性。換句話說，除了導入服務業的理念外，更重視的是全球 fulfillment 的整合，這也是宏碁自 96 年以來改變分權化的管理模式，積極重整企業資源，提振整體效率的衍生做法。

而宏碁在全球運籌方面，也因為 BTO 生產模式的施行，使得供應鏈的流暢性備受挑戰。為此，宏碁推動零組件即時供應模式（即是設立 vendor hub），讓供應商負擔庫存成本並達成 4 小時內供貨的目標，期能降低存貨成本及提昇供應鏈交貨速度。

### 4.低價趨勢發展，全球運籌再生變化

99 年低價電腦的盛行，使得原本毛利已嚴重萎縮的電腦產業更顯得雪上加霜，廠商不得不從狹小的成本空間再擠壓，以期能提高獲利。其中，著重低價與大量生產的低階電腦市場由此而與量身訂作、即時生產的高階電腦市場區隔開來，生產模式也隨之丕變。宏碁的全球運籌策略，也在 99 年有比較戲劇性的轉變。

再者，資訊家電的趨勢也是朝向整機生產，再由海運運輸的生產模式。因此，自 99 年第四季起，宏碁的低階電腦全部交由大陸的中山廠組裝，然後再經由海運出貨到各據點，而各據點僅負責倉儲和配送的工作，充分顯露出成本導向的考量。另一方面，高階電腦依舊維持當地組裝後出貨的生產模式來運行。

但宏碁在全球運籌的佈局上，並沒有因為生產模式的改變而有鬆懈的

跡象。99 年宏碁陸續完成了 FC ( factory planning ) 及 SCP ( supply chain planning ) 的建置，趕搭上電子商務潮流的列車。FC 即是在各據點建立工廠供應鏈系統，SCP 則是進一步將各個 FC 作電子化的連結，以提昇全球運籌的靈活度與彈性。

另一方面，組裝地點的裁撤對宏碁全球運籌的能力並非完全沒有影響，據點變少代表提供全球運籌的服務會較不足，是故宏碁藉由與擁有完善全球運籌能力著稱的專業代工大廠 - 旭電 ( Solectron ) 結盟，為客戶提供更好的全球運籌管理和服務。

千禧年在新的趨勢和新的希望帶動下，宏碁陸續與思科、奇異和 AT&T 結盟，宣示其進入網路事業的決心。除了取得網路設備軟硬體的技术外，宏碁最期望解決的是全球 500 家供應商電子採購商務系統的建置，以及公司內部語音、視訊與數據的整合架構和全球運籌據點的連網。未來宏碁將朝生產網路設備、資訊家電以及發展電子商務的方向前進，而全球運籌在此過程中亦會扮演不可或缺的要角，誠如它見證了整個 PC 產業的興衰起伏，也盡心的為發展 PC 產業而貢獻一般。

## 宏碁電腦全球運籌體系歷年重要事件

時間	事 件	背 景
1990 年	組織正式分權化，分成 5 個 SBU 及 4 個 RBU	-
1992 年	組織進行改造工程	91 年大幅虧損
1994 年	成立拉丁美洲宏碁分公司	鄉村包圍城市策略
1995 年	在蘇比克灣設廠	成本與分散風險考量
1996 年	成立全球運籌團隊，主導相關事宜	幫美國國際大廠代工、組織從分權走向集權
1997 年	計劃裁撤部分組裝據點	降低庫存成本、整合資源
1998 年	購併西門子個人電腦生產基地、組織再再造、推行 vendor hub	加強對歐洲市場的掌控能力、績效指標落後其他大廠
1999 年	建置 FC / SCP	全球運籌電子化
2000 年	建立供應鏈電子商務模式	與 Cisco、AT&T、GEIS 結盟、透過網路連結供應商及顧客



## (二)運籌體系架構篇：代工與自有品牌業務同時並行

從 96 年接下美國一國際桌上型電腦大廠代工訂單後，以自有品牌為主要業務的宏碁電腦，全球運籌機制即有些改變，加上產品類型除了桌上型電腦外，還有筆記型電腦，更加深全球運籌的複雜性。以下要介紹的，即是操縱 2000 年桌上型電腦出貨量將達 650 萬台的宏碁全球運籌管理體系。

### 1.歐美設有零組件 Hub

以桌上型電腦代工業務為例，除了 6 個月的長單計畫外，每個星期代工客戶還會依機種、地區，將 13 個星期的出貨量預測（rolling plan）透過 EDI 傳給宏碁，不過，通常最近兩個星期的出貨量屬於確定的出貨量（若欲調整出貨量，在一定時間範圍內可接受），也就是說，宏碁有 2 個星期可針對這兩星期的出貨做計畫性生產。訂單則是每天傳進宏碁位於各地的組裝據點，並在指定時間送到指定地點（亞太地區多送至客戶或其合作代理配銷商的倉儲中心，歐美則多送到客戶合作的通路倉儲中心，或直接送到買這批貨的企業客戶處）。一般而言，雖然目前宏碁可做到從下單到送到客戶處只要 5 天，但考量成本效益，目前多數代工客戶僅要求從下單到出廠，5 天內完成即可。

其中，為了降低零組件的存貨跌價損失，尤其是關鍵零組件的部份，宏碁目前在歐洲與美國兩地的組裝廠附近，各設有一個發貨中心（Hub）；目前倉庫的管理採外包制，但發貨中心內部的資訊系統以及與各生產工廠間的資訊連線，則由宏碁負責建置，而關鍵零組件廠商必須負擔倉儲成本，且發貨中心內的物料仍歸屬於這些供應商，一般而言，宏碁會依各種零組件設定不同的安全庫存量，存貨水準不足時，業者即自動補齊。

### 2.關鍵零組件談判，代工客戶出馬

不過，因發貨中心多數存放的是桌上型電腦的關鍵零組件，這些供應商通常為國際大廠，故多由代工客戶出面與供應商協商，同時談好交易的條件。至於歐美以外的組裝據點，關鍵零組件的存貨風險，則由宏碁自行承擔。

而因為組裝廠與製造總部間的資訊系統有連線，因此，總部可掌握各組裝點的存貨狀況，總部再依由組裝廠提供的客戶 13 個星期的出貨預測，補充主機板、HSF(準系統，但未安裝主機板)與部份零組件，其中，主機板多從台灣與蘇比克灣的工廠出貨(空運)，HSF 則由大陸的配合廠商透過海運送到各地的組裝廠。

也就是說，分佈在美國、歐洲、墨西哥、巴西與大陸的組裝廠，主要滿足客戶每天訂單的出貨需求，台灣、大陸、蘇比克灣與荷蘭的製造廠，則負責主機板、準系統、甚或整機的生產作業。

### 3.新竹總廠統籌全局

在分工上，從台灣新竹廠出的貨，主要供應東南亞、紐澳與日本市場之需，通常出的是整機，而因為新竹廠也是宏碁全球的製造總廠，因此，在製造的功能外，還必須負責整個集團的採購業務，有些代工客戶會希望宏碁只要代其把桌上型電腦所需的零組件備齊，並寄送至指定地點即可，後續的組裝由代工客戶自行處理；因此，新竹廠在整台電腦之外，也會出零組件給客戶，與其他製造據點有很大的不同。

不過，雖然新竹總廠統籌宏碁的零組件採購業務，但對於一些關鍵零組件，比較大的代工客戶通常會事先與供應商先敲定價格，也就是說，代工客戶對宏碁的成本結構掌握得很清楚，因此，從關鍵零組件的採購上，宏碁能賺取的價差很有限。

蘇比克灣廠則以供應宏碁出產的桌上型電腦所需之主機板，大陸中山廠雖然也會生產準系統，但因為以供應大陸內需市場為主，在當地內銷權、關稅、加值稅與經常變更的律法，中山廠的規模實際上還未全面展開，反而是宏碁位於中山廠週邊的機殼、電源供應器等廠商，有比較大的出貨量，宏碁多下給這些業者 HSF 的訂單，供應各地製造廠或組裝點。

歐洲荷蘭廠的主機板也由新竹與蘇比克灣廠供應，HSF 則來自大陸合作廠商，關鍵零組件則向早與新竹總廠敲定的供應商下單，其他零組件，荷蘭廠多向當地業者採購。

### 4.自有品牌出貨模式，亞洲最不相同

至於宏碁自有品牌的部份，歐美市場的出貨模式與代工訂單的處理方式差不多，但從組裝廠完成後的產品，多出給宏碁在歐美合作的代理配銷商，一般而言，宏碁在歐洲的出貨速度最快，從下單到客戶收到貨只要 5 天。亞洲市場則比較不同，這部份過去是由宏碁國際統籌，但在 2000 年初宏碁國際併入宏碁電腦之後，即歸屬於宏電的業務，不過，運作模式仍與宏碁國際主導時差異不大。

宏碁在亞洲市場的自有品牌與歐美地區出貨模式的差異，主要在於歐美有宏碁自有的組裝廠可負責宏碁自有品牌後段的組裝，亞洲的後段組裝則交付宏碁在各個國家的代理配銷商，也就是說，宏碁亞洲自有品牌的桌上型電腦，各個國家的組裝公司是不一樣的，在品管上也更顯重要。

#### 5.代客維修著墨少

相較神達目前積極切入代客戶處理退貨、維修服務的部份，以宏碁與代工客戶現階段的合作模式，顯然比較被動。

例如某個代工客戶或其代理配銷商收到產品發現有瑕疵時，宏碁即以新品替換瑕疵品的方式處理，至於售後服務的部份，宏碁並不涉入，由代工客戶負責，但客戶所需的維修物料，則由宏碁代為採購，並依客戶的訂單送到各指定據點。

最後有關配合的運輸工具方面，雖然桌上型電腦體積龐大、單價不高，船運是最常採行的運輸方式，但還是得視產品等級與代工客戶的需求，尤其從台灣新竹廠出貨的電腦，不少是透過空運出去。

### (三)成效篇：新微笑曲線點出全球運籌的價值

誠如施振榮先生於 98 年所提出的「新微笑曲線」，附加價值高的兩端分別是品牌與服務，以及智慧財產與全球運籌。這並不是否定製造和技術的重要性，但不可否認的，全球運籌的附加價值已凌駕於製造之上。

因此，運用全球運籌管理，已是系統廠商在發展成熟的 PC 產業裡蔚為風潮的一種解決方案。從一個廠商的全球運籌成效，即可看出這個企業是否

具有競爭優勢的利基，成為決定其企業優劣的指標。

宏碁在經歷一段算是平穩的成長後，到了 91 年，發生歷年來最嚴重的虧損，營收衰退 4%，且因 90 年未達公司預定的營運目標，91 年乃著手精簡人事（台灣裁員 300 人，美國裁 100 人），並建立制度，重整組織氣候，存貨週轉率於此時也明顯改善許多，從 90 年的 3.96 次，91 年提高至 6.24 次。

緊接著 92 年宏碁執行組織再造，徹底改變生產流程以及組織結構，營收也由負轉正，同時更加降低存貨週轉天數。而從 93—95 年營收成長的屢次攀升及存貨週轉天數的逐年下降，可見整體營運流程改造，對組織績效改善的急進效果，當然，這樣的成果實難以歸之於全球運籌的功勞，應該可說是企業整體流程管理的進步肇之，運籌只是工具之一，且在整體流程資訊化與透明化之後，對內部管理即會產生很大的助益。

95 年宏碁推出渴望系列個人電腦，在美國成功地得到熱烈迴響，市場佔有率一度到達 14%。但隨著產品品質缺失的出現以及售後服務的不完善，渴望的市佔率逐月下降，造成宏碁在 96、97 年的重大虧損。

渴望系列失敗的原因固然有很多，但其中最值得探討的，即是宏碁的完全授權文化以及各事業單位間缺乏溝通協調。故組織於 96 年底改變分權化策略而趨於集權化，並體認到在全球運籌方面的不足，因而在總部成立全球運籌部門統一管理全球運籌管理體系的佈建。

97 年後，隨著宏碁全球運籌能力的加強，營收又再度回升。但 PC 產業日趨激烈的競爭，引發價格戰的惡性循環，造成 PC 廠商毛利率逐年下滑，而宏碁憑恃著多角化投資的業外收入，才能保持毛利率在 8% 以上的水準。此外，值得一提的是，宏碁的存貨週轉天數到了 99 年，已從 96 年的 42.79 天，降至遠低於同業水平的 19.04 天，目前平均也有 20—25 天的水平，顯現其全球運籌能力已遠較台灣同業完備。

除了財務報表上的數字，另外也可從訂單達成度以及顧客滿意度來衡量全球運籌的成效，而宏碁這些方面都有明顯的進步。

顯而易見地，全球運籌只是一種工具，當物流、金流和資訊流都透明化

後，對內部管理即會產生很大的效益，而在快速變化的產業中，宏碁還能維持一定的利潤，證明其內部上軌道的管理仍能創造一定的利潤。

也就是說，全球運籌運作得當與否，攸關各種資訊的流通性和完整性。若資訊越豐富且越快速傳遞，則管理者更能在適當時機做出最快和最正確的決策，如此藉由管理所創造的利潤也就越大。

### 宏碁電腦近 10 年的財務表現

年度	營收（億）	營收成長率	純益率（%）	存貨週轉次數	存貨週轉天數
1990	124.53	-	0.52	3.96	92.17
1991	119.23	-4%	-5.09	6.24	58.50
1992	122.42	3%	0.46	8.50	42.94
1993	193.34	58%	5.55	9.93	36.76
1994	330.67	71%	9.37	10.23	35.68
1995	625.17	89%	8.85	10.86	33.61
1996	575.24	-8%	5.32	8.53	42.79
1997	697.37	21%	5.36	11.96	30.52
1998	979.37	40%	2.54	16.34	22.34
1999	1,282.43	31%	5.7	19.17	19.04
2000	1,300（估）	1.37%	-	-	-

#### (四)心得篇：首重明確的政策方向與堅定的推行

以宏碁為台灣第一家電腦廠商的地位，和其長年在海外深耕自有品牌、拓展業務的經驗，宏碁推動全球運籌的過程的確值得台灣廠商加以效法並學習。

對於宏碁成功的全球運籌管理模式，明確的政策制定與堅定的推行，在整個全球運籌過程中，是為最重要的關鍵因素。由於明定公司政策和指導原則，所以全球運籌的執行就有確實的準則可循，另一方面，亦落實了權責相當的責任制度。此外，對於以分權為經營哲學的宏碁，明定的政策有助於將鬆散的各個事業單位連繫在一起。

另外，當廠商欲推行全球運籌時，需先定出企業本身的營運模式（operation model），如此便可建立一套從產品、成本到金流、物流的營運策略及方法來，不過，企業本身也要想一想，是否需要做到國際化。

此外，慎選策略聯盟夥伴以強化競爭優勢，則是目前和未來的趨勢所在，如何結合夥伴與自己的核心競爭力來創造雙贏的局面，將是企業成功的關鍵之一。以宏碁現階段要推動的後段運務與服務的價值活動整合，及需要找到好的、對的物流夥伴合作才能成功。

最後，最根本也最重要的 IT 技術，為全球運籌的基礎也是催化劑，是欲建構全球運籌體系的企業，需多加留心之處。

渴望系列失敗的原因固然有很多，但其中最值得探討的，即是宏碁的完全授權文化以及各事業單位間缺乏溝通協調。故組織於 96 年底改變分權化策略而趨於集權化，並體認到在全球運籌方面的不足，因而在總部成立全球運籌部門統一管理全球運籌管理體系的佈建。

97 年後，隨著宏碁全球運籌能力的加強，營收又再度回升。但 PC 產業日趨激烈的競爭，引發價格戰的惡性循環，造成 PC 廠商毛利率逐年下滑，而宏碁憑恃著多角化投資的業外收入，才能保持毛利率在 8% 以上的水準。此外，值得一提的是，宏碁的存貨週轉天數到了 99 年，已從 96 年的 42.79 天，降至遠低於同業水平的 19.04 天，目前平均也有 20 25 天的水平，顯現其全球運籌能力已遠較台灣同業完備。

除了財務報表上的數字，另外也可從訂單達成度以及顧客滿意度來衡量全球運籌的成效，而宏碁這些方面都有明顯的進步。

顯而易見地，全球運籌只是一種工具，當物流、金流和資訊流都透明化後，對內部管理即會產生很大的效益，而在快速變化的產業中，宏碁還能維持一定的利潤，證明其內部上軌道的管理仍能創造一定的利潤。

也就是說，全球運籌運作得當與否，攸關各種資訊的流通性和完整性。若資訊越豐富且越快速傳遞，則管理者更能在適當時機做出最快和最正確的決策，如此藉由管理所創造的利潤也就越大。

## **附錄三：產官學界座談會會議記錄**

# 「建立台灣地區國際港埠為國際物流中心」 產官學界座談會會議記錄

一、時間：民國九十年十月十七日(星期三)下午兩點

二、地點：交通部運輸研究所五樓會議室

三、主辦單位：亞聯工程顧問公司

四、協辦單位：交通部運輸研究所

五、紀錄：徐承義

六、與會名單：

- |             |     |                    |
|-------------|-----|--------------------|
| 1. 學者專家     | 吳榮貴 | 海洋大學教授             |
|             | 黃文吉 | 海洋大學教授             |
|             | 黃承傳 | 交通大學教授             |
|             | 郭塗城 | 海洋大學教授             |
|             | 蘇雄義 | 東吳大學教授             |
| 2. 物流業者     | 蘇隆德 | 總經理(東源物流事業股份有限公司)  |
|             | 蕭龍潭 | 副總經理(好好國際物流股份有限公司) |
|             | 黃劉聲 | (長榮海運公司)           |
|             | 王進興 | (陽明海運股份有限公司)       |
| 3. 交通部運輸研究所 | 陳之平 |                    |
| 4. 基隆港務局    | 夏海蓉 |                    |
|             | 陳華德 |                    |
|             | 陳世宏 |                    |
| 5. 台中港務局    | 黃國輝 |                    |
| 6. 花蓮港務局    | 林清富 |                    |
| 7. 經建會法協中心  | 謝慧娟 | 副研究員               |
|             | 蔡君宜 | 副研究員               |
| 8. 亞聯工程顧問公司 | 李春茂 | 協理                 |
|             | 蕭再安 | 海洋大學副教授            |
|             | 鄭樂堯 | 規劃部經理              |
|             | 洪清貴 | 規劃部副理              |
|             | 邱文志 | 副規劃師               |
|             | 蔡佩珊 | 助理規劃師              |
|             | 徐承義 | 海洋大學博士生            |



## 七、主席致詞

首先將出席代表先作介紹(略)。經由後續簡報後，我們很希望把一些問題具體的來澄清。我們先想知道物流在國際發展趨勢是如何？原來港埠作業已經包括運輸、裝卸、倉儲等功能，為物流之一部份，現在希望擴大港埠運作作業為國際物流中心，這樣的發展型態，在台灣的國際港埠合不合適？這些港埠要發展物流中心，又適合哪些型態？未來的經營型態又如何？希望各位學者專家能夠提出寶貴意見。

## 八、簡報內容：(略)

簡報人：海洋大學蕭再安副教授

## 九、綜合討論：

### (一)東源物流蘇總經理德隆

1. 主席，各位學者專家午安。參加這種會議幾乎已經為一種常態。因為如此的課題，對台灣港埠的發展是有迫切的需要性。但是如果像剛才簡報中所提及台北港的發展要在民國 100 年才能完成的話，是相當令人失望的事情。因為從新的世代開始，國際產業的環境有相當多的變化，主要有以下特徵：(1)變化多端；(2)所有國際企業行動要非常快速；(3)區域內與區域外之競爭愈來愈激烈；(4)競爭激烈的情況帶來很多的企業經營過程之複雜多元化；(5)全球化的趨勢；(6)產業間互相相關；(7)虛擬的環境。
2. 基於這樣的前提，剛剛提及的鹿特丹港，事實上它主要成功的因素，就是因為它鄰近的國家為高度開發的國家或地區，提供它有長期而穩定的貨源，而持續不斷的發展。新加坡也是如此，但是其問題發生了，近期投資比較少，因此其外來衰退的趨勢會相當大。
3. 以台灣相對於這兩個世界知名港口，台灣在現階段，是沒有發展國際港埠物流中心的條件。除非如一些學長所述，大陸未來在 5 至 10 年間，會發展成全世界之生產基地，有 60% 的全球物資由大陸提供，如此台灣才有發展國際港埠物流中心之利基。所以現階段不太可行，因為

兩岸貿易還有些問題存在。

4. 香港以前發展要靠台灣，若 WTO 及三通後，則靠台灣的機會相對少了。香港以前會成功是因為上海是閉鎖的，現在上海逐漸開放，而且成為國際性港埠條件，上海已經積極在佈局，包括閩南附近或鹽田，且稍具有雛形。
5. 台灣國際之定位會因為經濟發展過程而重新定位，但並未對國際物流進行定位；要改是可以的，但是方向要對，所以掌握未來國際物流的貨源是相當重要的。
6. 在簡報內容中提及，基隆港以進口貨物為主，不過要大幅去改變現有運作模式，可能它比較有可能發展北部地區具有都市機能的物流園區，其具有國際物流型態在裡面。這些商品進來以後，如何運用港埠作業的優勢，包括土地、運輸的優勢讓業者成本降低，但是需要一些大刀闊斧的改變才可行。
7. 未來台灣國際港埠要經營國際物流中心，必須先有效掌握貨源，這些貨源到底是哪些產業，要進行資料蒐集及調查，才能去規劃。不能像鹿特丹那樣，因其鄰近國家都是高度開發國家，所以從顧客角度來看，未來對於商品可選擇的區域擴大，其對於開發國際物流中心之時間是相當急迫的。
8. 但是觀察大陸市場的需求，在大陸內地要談消費性物流尚達不到這個階段，其整個產業的環境還不成熟，大概 3 到 5 年後，時機才會大略成熟；但是要談國際物流就比較快了，很多東西要進去要出來，只要在通關、港埠作業效率提升，貨櫃船快速出入，事實上它是具有相當的優勢。
9. 新加坡成功的原因是因為新加坡鄰近國家為全世界的製造基地，很多機械設備、原材料進去，經過加工再出來，故新加坡可以扮演國際物流中心的角色。台灣現階段來看，要其成為國際物流中心，特別轉運功能要加強，還是有很多工作要做，但是我個人比較悲觀的看法，就是台灣的生產要素相對鄰近國家都比較高。不管是土地、

勞工成本；特別是時間成本，行政效率就是代表時間成本，行政效率低，時間成本就提高，也就是廠商看見很多機會要去做，但是因為行政效率低的關係，使很多廠商失去先機，而失去競爭優勢。

10. 另外個別航商也有它自己的優勢存在，未來應該培植航商讓它的貨源更多，讓它能更為機動性地藉由港埠來進行轉運，這是比較有效的方法，因為這些航商可以掌握貨源，當這些貨源需要垂直整合或是再供應鏈體系整合時，航商就可以扮演關鍵性的角色。在 911 事件之後，航空安檢變得很重要，將來空運的時間成本高，因此對於海運會形成某些機會。但是未來供應鏈型態也會改變，供應基地集中化或許比較難以避免，特別主要的消費市場，以美國為例，它目前在全球各地進行採購的方式或許會改變，將來其供應商會被迫到墨西哥進行設廠，因為會比較接近美國，其運輸成本會比較節省。

## (二)好好國際物流蕭龍潭副總經理

1. 荷蘭是以歐洲大陸為市場，而且其公路、鐵路、海運等條件皆與台灣不同，本人認為以新加坡、韓國為案例，會比較類似台灣。故建議國際港埠物流中心硬體可以參考荷蘭，在制度面與作業面可以新加坡為參考，成功案例可以參考韓國釜山港。
2. 另外給大家一個參考建議，因為不管哪個港口皆需要政府提供協助其轉型的工作，來研擬策略，協助相關業者與港口將目前在新加坡作業的貨物轉移到台灣來。舉例多國併裝作業，香港作業量很大，但是其成本很貴，所以港務局應該思考如何提出優惠費率、減少通關作業等誘因，將貨運量吸引業者來台灣。

## (三)長榮海運黃劉聲先生

1. 目前所從事業務主要為近洋業務，台中港要發展國際物流是比較困難，因為遠洋航線多半不靠台中港。尤其目前經濟不景氣的情況下，客戶在成本考量下，多半不會將貨交給物流中心進行加工、發貨等工作。長榮集團現在就是整合內部資源，提供客戶一條龍的服務，包括報

關、倉儲等作業。

2. 目前業者通常是利用現有資源，以代理方式進行，跟他國業者進行合作。台中加工出口區現在很多都荒廢在那裡，因為貨源不穩定，業者多半不敢投資。政府現在投資很多，但是多半沒有有效利用。
3. 現在海運業務以多國併櫃比較多，日本真正物流的發展也是以進口為主，國際物流反而比較少。故台灣市場類似，國際物流看來是很難發展。

#### (四)陽明海運王進興先生

1. 首先感謝主辦單位的邀請。國際物流是近幾年來處理貨物的新辦法，也是新的行業；在國內學者專家對於國際物流作了很多的報告，但是直接將專業報告運用到實務面還欠缺一些推動的問題，看今天與會的法規管理代表與港務局代表，個人已從業業者的身分，感到非常高興。
2. 個人擔心以前發生過的失誤，未來還會再次發生；以往相關法規，在修法的時候，很少會跟業者進行相關討論，類似這種問題，希望有關法令修訂單位能夠改進。
3. 剛才簡報提及基隆港未來的發展方向，個人覺得有同感；因基隆港位於北部相當優越的位置，但是近年來台灣產業結構改變，基隆港的貨運量常常有不足的現象發生。類似這樣的狀況，建議基隆港發展國際物流是很有其必要性與需求性。
4. 另外，以前政府與學者專家提出海空聯運的方向，看來蠻有利基，可是實施多年的實際作業來看，並不是這樣；兩者之間差異度相當大，尤其是運輸時效與成本的差異，所以單點對多點與多點對單點，這是蠻務實的一面。但是空轉海與海轉空，除非兩個近在咫尺，否則要轉的業務量不見得會很大。

#### (五)吳教授榮貴

1. 首先蠻認同長榮代表以業者的觀點所發表的意見，因為市場上的需求會因為鄰近港口設施容量的競爭，或是物流業者所服務的貨主整個市場的改變而改變。故港口的

投資，從需求面來作規劃會是一個比較穩健的做法。

2. 對於研究主體上，需求的分析可能是比較重要的。因為需求面不穩定的情況下，若不能降低不確定性，則後續規劃整個供給的設施與系統會比較吃重。
3. 我曾經參加過一些研討，也看過相關論文，若能夠回顧一些相關文獻，尤其是高雄港務局的研究，能得到某一些結論也蠻徹底的，也可以得到在台灣地區某些港口有需要設置物流相關設施；不過我比較擔心這些投資下去到底業務在哪裡？都不是很確定。之前在台糖演講的時候，需求面的問題仍然是他們不能夠確定的。
4. 另外是剛才簡報提出的可能貨種，這貨種的範圍太過廣泛，建議用研究方法對於潛在的貨種進行分析。
5. 整體的架構，蠻贊同好好物流蕭副總的看法，因為鹿特丹與台灣的背景不同，如果能針對亞洲地區國際港埠物流中心的案例加以分析，則可以作為台灣發展國際港埠物流中心的參考。
6. 在港埠發展分析部分，因為在港口定位，運研所也一直在進行修正，但是某些定位有些模糊，若在進行本研究案，有引用或是探討個別定位，希望能夠再次確認。
7. 簡報當中所稱台中港之限制中基礎設施不足能否加以解釋？台北港短期內無法提供物流用地一詞，建議改為“尚未完成”。
8. 整個貨物供應鏈系統中，到底誰來用物流中心設施，建議從現有文獻即業界實務運作來了解。

#### (六)黃教授承傳

1. 首先應該了解物流需求在哪裡？相關法令是否需要修改？
2. 建議與港務局討論，若其有發展國際物流之構想，可以加以檢討與應用。
3. 港埠行銷也是一個重要課題，說明我們提供哪些誘因。
4. 簡報中所提及貨物種類以貨櫃貨為主，是否應該探討大

宗貨物？大宗貨物應該也有發展國際物流的需求。

(七)黃教授文吉

1. 此課題對於政府與業者來說，都是相當重要的。
2. 今天討論議題是要告訴我們如何去進行，還是要看看這樣做有什麼結果？據我了解，這案子應該是 10 月 22 日要結案，不過今天看來，研究課題部分內容還沒看到。
3. 這案子是政府委託案，故我個人認為應該站在政府的立場，從國際物流作一些具體措施，幫助業者投資。
  - (1)應探討國際物流與國內物流的整合。
  - (2)從國外經驗應該可檢討為何要建立國際物流中心？經營者為誰？開發方式為何？
  - (3)由本研究案應該探討以下課題：
    - ①WHY：量的問題，過去報告僅以總量為分析。哪些貨種、運到哪些區域、運多少？應該予以探討。
    - ②WHAT：哪種類型，各港口應該發展哪些類型應該界定。
    - ③HOW：如何去做。
    - ④WHO：誰去做。
  - (4)法規上的探討：去年通過「物流中心辦法」，改得很奇怪，一個是保稅條例，一個是科學園區條例，一個是工業區的條例，應該整合成一個。
  - (5)WHERE：區位的問題，建議進行產業調查與區位調查。
  - (6)建議業者的投資意願調查。
4. 港的再開發應該與國際物流無關，因為其為人的關係，應該為遊憩的東西。台中港設施的條件很好，應該沒什麼問題。基隆港也希望在港區作物流。台北港今年年底正式投標，十年內會建立七座碼頭，台北縣政府所進行的特定區計劃也有規劃物流中心。

(八)郭教授塗城

1. 就港埠發展國際物流中心之利基與策略方面：

- (1)利基與策略應該再予以量化。
- (2)貨源地與物流中心區位皆應考量，以利整體評估。
2. 物流中心適合處理貨物：
  - (1)台灣地區貨物多屬於進口，故適合發貨中心之設立。
  - (2)台灣鄰近港口很現代化，故要發展轉口型國際物流中心，本人很不看好。但是要發展進口型發貨中心，則潛力很好。
3. 探討物流中心第一個步驟：先要探討物流中心之貨物品項與數量。第二步驟：考慮財務可不可行，考慮包括營運方式、作業面積等因素。第三步驟：最後檢討法規面是否要修法。所以如果國際物流中心處理貨物量不大，則後續工作皆不必作了。剛剛蕭副總說「先作先贏」，可是本人建議應該保守一點。因為我們做了能保證不後悔？

#### (九)蘇教授雄義

1. 企業界供應鏈變革對國際物流的需求很大，大企業都想到世界各地發展。這種發展造成兩個趨勢：第一個是推遲，就是把貨集中在某一處，利用海陸空運輸優勢全球發貨，所以全球 GATEWAY 也會很發達。第二個是作成半成品，找出幾個據點把貨分佈到全球，此模式也是要靠 GATEWAY 才能達成。
2. 不管空港、海港只要排名在全球前幾名，或者是成長當中，都是有機會成為 GATEWAY 的。
3. 基本上要發展 GATEWAY 要有基本條件，包括：要有土地能進行增值活動、貨物進出快、稅賦低、資訊傳輸處理快等條件，已掌握貨源。另外還有政府的輔導，觀察荷蘭政府相當有效率，且對於到荷蘭發展的企業給予相當大的幫助，
4. 台灣發展國際物流中心的優勢：(1)區位佳；(2)台灣商人很會談判。
5. 台灣發展國際物流中心的劣勢：(1)土地少；(2)空港與海港距離遠；(3)國際化的程度不夠；(4)政治阻礙經濟。

6. 政府應該將物流相關資訊提供給業者，以利業者投資，且政府應該幫業者進行招商的工作。
7. 大陸港口發展方面，天津是在中國北方的港口，其碼頭還沒有足夠水深讓大船靠泊，現已經在浚深幾個碼頭。另外青島發展相當積極，未來都有能力讓大船靠泊。

(十)蕭教授再安

1. 感謝各位與會先進提供寶貴意見。
2. 今天會議定位為座談會非審查會，故許多資料並沒有呈現。包括需求分析、業界調查與訪談等。
3. 今天主要是想以拋磚引玉的方式，多聽聽各界的心聲，納入報告裡面。

(十一)鄭經理樂堯

1. 剛剛委員所提及以需求導向來考慮，其實只是一個參考。以科學園區的研究為例，若以需求導向來考量，則科學園區當時不能成立；但是現有多個科學園區，就是因為爭取時效性。現在討論物流中心的發展是台灣的機會，這個機會台灣要不要爭取？本研究就是要建議政府配合機會規劃環境給業者進行投資。
2. 發展國際物流中心就是要三快：(1)行政作業快；(2)運輸快；(3)通訊快。以港埠運輸部門而言，就是要港埠運輸設施、聯外運輸系統的配合；另外就是港埠費用要與國際港埠有競爭力；還有就是土地的提供。
3. 土地供應的問題，若要探討真正的需求有多少？則優勢時機可能會隨時間消逝。故本人建議先做一部份，如高雄港先做，並建議相關配合措施。這是我們的立場。

(十二)蕭副總

1. 台灣國際港口若不跟國際物流結合，本人研判會愈來愈沒落。
2. 應該以廣義角度來看物流，不應以國內物流觀之。
3. 新加坡總共有五個物流中心，其中最大者為 KEPPLE DISTRI PARK。其虧損長達十年，若純粹以財務角度觀



之，它是不值得存在；但是它帶來當地業務的發展，故到底是贏還是輸，還值得商榷。

4. 剛剛提及政府輔導招商，新加坡每兩年辦一次研討會，表面由新加坡港務局主辦，其實是新加坡貿易促進局主辦。其實政府是可以協助業者進行招商工作。
5. 各港皆應進行國際港埠物流的工作，別猶豫了。

#### (十三)基隆港務局代表

1. 簡報資料中，資料應加以更新。
2. 目前政策的關係，港務局的立場很難告訴業者「牛肉在哪裡？」，目前投資一個國際港埠物流中心要三億元資金，在目前貨源很難掌握的情況下，要業者投資國際港埠物流中心，則風險相當高。
3. 現行政策下，港務局要進行招商相當困難。若能讓港務局以企業經營體來掌握商機，進行港埠的營運，才能提供業界良好的投資環境。
4. 簡報中對於基隆港的策略，很符合消費的生活機能。但是限定在進口型，若形成政策，則會阻礙基隆港的發展。

#### (十四)蕭教授再安

1. 就做生意的角度，不用限制它的型式，能賺錢的通通都來，我是這樣的思考。
2. 剛剛所提及的類型，只是各港埠發展國際物流中心的利基，並非限制各港發展。

#### (十五)法協中心

1. 物流並非單純的發貨、配送。故物流整體流程應該以大方向來看。
2. 日本國際物流中心幾乎都是虧本，但是從國家整體發展來看，它還是有必要性的。
3. 對外招商的工作，政府是有在進行的。法協中心網站能夠提供相關資料。

#### (十六)台中港務局代表

1. 簡報中所提及設施不足的部分，所指應該是碼頭與遠洋航線不足，但是以台中港營運量還不是很飽和的情況下，應該沒有這個問題，希望能修正一下。
2. 台中港目前歐美遠洋航線只有一條，發展國際物流不應該與遠洋航線劃上等號，因為我們不可能做歐美的物流。
3. 台中港目前進行的物流作業，應該比高雄港和基隆港更多更好。
4. 台灣因為有稅的問題，故發展國際物流有相當大的限制；目前關稅局於台中港免稅區之設定，打破了以前法律的限制，故有利於國際物流的發展。
5. 若海關作業時間沒辦法配合業者報關，則對於業者發展國際物流業務有相當大的阻礙。
6. 往後未來幾年，港埠物流為台中港發展主要業務。
7. 就港口而言，發展國際物流中心的條件，如果海關作業能克服，港口後線又能夠支援，就相當有利。

#### 十、主席結論：

大家都有共識，以港的發展而言，物流將是一個重要的方向。感謝各位的意見，我們將會納入參考。

## 附錄四：期中報告審查意見答覆表

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期中報告審查意見辦理情形對照表(1/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>一、交通大學 陳光華教授(書面意見)</p> <p>1.本研究期中報告顯現本研究單位對研究目的的掌握、研究架構建立及推演過程均稱合理；而資料蒐集文獻探討尚稱充實，惟有關國際港埠建立國際物流中心之訴求、特性、功能定位、必需具備條件及可能遭遇限制，宜再強化及深入，尤對新、港等成功實例宜多著墨。</p> <p>2.研究內容擬採物流業者訪談及跨國企業業者座談會，討論時宜採確立主題及課題，要求在限定主題及課題範圍內提供意見看法，或 AHP 方式，不宜漫談致影響研究效度。</p> <p>3.台灣地區各國際港埠發展國際物流中心宜先就相關評估要項進行雷達圖比較優劣勢，再依競爭力比較分析機會威脅，以發現各國際港埠之核心能力後，再進行構想之策略規劃方法與細部措施內容，將可明確提供具體參考。</p>	<p>1.有關國際港埠建立國際物流中心之探討，在期末報告第二章中予以加強。 有關港埠物流中心之成功實例，加強分析於期末報告第三章。</p> <p>2.遵照審查意見辦理，座談會已設定主題進行深入探討。</p> <p>3.遵照審查意見辦理，在期末報告中 6.2 節予以補充說明。</p>
<p>二、運研所倪安順研究員(書面意見)</p> <p>1.缺乏文獻回顧過去台灣地區物流相關研究已做了相當多，本研究應針對過去相關物流研究進行檢核分析，看看有哪些研究貢獻可供參考，還有哪些問題應改善，並造表分析比較，提出本研究與過去研究有何差別，否則相同的思維方式，再做一遍有何意義。</p> <p>2.圖 2.1-3 2.1-4 進出口物流示意圖(頁 2-5)，在南部港口方面，只標示向北(圖 2.1-3)，未標示向南；而圖 2.1-4 指標示向南箭頭往高雄港，而未標示向北箭頭，似乎欠妥當。</p>	<p>1.遵照審查意見辦理，將過去相關物流研究進行檢核分析於 2.4 節。</p> <p>2.本示意圖乃以高雄港為例進行說明，於圖名補上註解。</p>
<p>3.國際港埠物流中心有否提供銷售功</p>	<p>3.參照日本橫濱港之國際港埠物流中</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期中報告審查意見辦理情形對照表(2/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
能（頁 2-14），請再查明。	心資料，國際港埠物流中心可提供銷售功能。
4.圖號字體太大，可再縮小成標準格式。	4.遵照審查意見辦理。
5.在市場區隔部分（頁 2-21），提及日本 FAZ、新加坡、馬來西亞發展國際物流，能否加註資料來源，建立著作權之觀念，也方便查考。	5.遵照審查意見辦理。
6.子母船（Feeder Service）定義好像並非如此，有關 Feeder Service 在海運定義上通稱為支線，以與主線相對，請再查明。	6.Feeder Service 為支線運輸，已修正。
7.國外案例研究（頁 2-23），在標題 2.3 與 2.3.1 之間，請在加段文字說明要描述哪些港口，否則直接把鹿特丹設定為 2.3.1，是否太突兀。	7.遵照審查意見辦理，經修正後如第三章內容。
8.第 2.4 節（頁 2-37）物流中心分類準則探討，所提 7 個層面，有無標準或依據，何以提此 7 個層面，其中金融並未分析；而港埠評估準則之腹地生產力為一重要指標，須否考慮。其次本節分析之目的何在？前後有無乎應請留意，否則多此一舉。	8.物流中心分類準則探討，修正為五個層面，如 6.2 節所示。 本研究以港埠鄰近加工出口區總面積間接衡量港埠腹地生產力。 建立國際港埠物流中心分類準則之目的在於讓國際港埠建設國際港埠物流中心時能有所依據。
9.第 3.6 小節標示不明確，較不易明白所要表現的主題為何？請加以明確化。	9.本小節係因應委託單位之要求，於各章分析後進行章節綜合歸納，後續將遵照審查意見予以明確化。
10.台灣加入 WTO 對個別產業之影響（頁 4-20），似乎偏離主題，能否在分析出對港埠物流的衝擊程度，否則刪除算了。此外有無相關案例可資借鏡，若純以文字敘述，而無實質具體數字分析，貢獻不大。	10.分析台灣加入 WTO 與三通議題對個別產業之影響，以了解產業結構的變化情形，此會影響業者對於國際港埠物流中心之需求。本研究將深入分析，加強說明於第五章。
11.第 4.1.6 發展國際物流之相關問題分析，應分層次探討，可分為法規面、人才技術面、政策面（兩岸三通）、分別分析，可能未必只有海關法規。	11.發展國際物流之相關問題分析已包含通關、三通、人才、法令等層面的分析，本研究將再加強說明於 5.6 節。
12.港埠設施績效（頁 4-57），高雄港	12.本研究改以各港每小時貨物裝卸效

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期中報告審查意見辦理情形對照表(3/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>貨櫃基地搬運能力較基港差，事實好像相反。事實上，就作業效率來看高雄較基隆為佳，但因基港基地面積不足，分子大，分母小，一除當然結果偏高，可能需再考量其他因子，諸如，人力、機具之效率，而非只有土地面積之貢獻。</p> <p>13.聯外運輸系統（頁 4-61），只描述現況，而缺乏比較檢討能力，應進行比較分析，否則貢獻不大。</p> <p>14.產業層面（頁 4-62），不能只看各港進出口櫃量，而應看各港鄰近產業對港口之貢獻，否則在現況就可找到答案，何需在此重複描述。此外，運輸是引伸需求，有充裕的貨源地，港口運輸才有其揮灑的空間，就文中描述只看出港口結果，仍看不出產業貢獻之端倪。</p> <p>15.政策層面（頁 4-65），不應只看下位計畫。事實上，上位計畫影響港埠至深且鉅。何以新加坡港、香港蓬勃發展？何以台灣無法成為亞太金融中心？這都是政府政策影響所致，應放寬視野看問題，不要侷限在目前的內部條件思考，否則永遠無法跳脫框架。</p> <p>16.各國際港適合發展物流型態（頁 4-67），未能加以詳細評估，就驟下結論，似乎失之偏頗與武斷，有欠客觀，建議審慎評估下定論。</p> <p>17.應思考各港在物流中心的明確角色定位，可能的效益，要達到的目標，要怎麼加強改善，做了會怎麼樣，不做會怎麼樣，要有清晰、明確的分析，訂出一套改善程序，否則本計畫有流於空談的傾向。</p>	<p>率為衡量港埠設施績效之指標，使數據更趨合理。</p> <p>13.港埠聯外運輸系統之便利性，將分析聯外道路服務水準，以進行各港之比較。</p> <p>14.本研究已藉由港埠鄰近加工出口區面積間接衡量港埠腹地生產力。</p> <p>15.遵照審查意見辦理，本研究將加強分析「全球運籌發展計畫」與各港之關係，以增加國際港埠物流中心分類準則分析之廣度。</p> <p>16.期中報告為本研究初步成果，各港適合發展之物流型態將於後續研究加強說明。</p> <p>17.遵照審查意見辦理。</p>
三、基隆港務局	

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期中報告審查意見辦理情形對照表(4/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>1. 報告中之研究對象中提及蘇澳與台北兩港，但現況並未對其加以分析，若不納入研究對象是否直接加以刪減。</p> <p>2. 研究能針對國外案例中，建議增加有關國外物流設施之投資興建方式分析比較。</p> <p>3. 報告中部分現況資料需進一步更新，如目前基隆港西岸聯外道路已於去年起通車。</p> <p>4. 目前基隆港預計於民國 92 年拆除穀倉及部分機具，將運往台北港，屆時將可釋放部分港區空間供設立物流中心規模之規劃評估。</p> <p>5. 於 p4-4 中對於 CFS 擴充為物流中心之建議，應評估其利基及限制條件，另建議可進一步說明業者到底需要多大作業面積與空間才可進行開發。</p> <p>6. 評估準則中僅針對現況分析比較，是否應納入對於港口設施重新佈設及未來發展潛力加以比較與建議。</p>	<p>1. 因安平港、蘇澳港屬國際港之輔助港，依本計畫所界定之研究對象似乎應不包含在內，另依據物流所需之貨櫃來看，兩港的進出港量相當少，後續依審查意見加以說明，並予以排除。</p> <p>2. 遵照審查意見辦理，本研究將於後續作業加強說明於期末報告第三章。</p> <p>3. 遵照審查意見辦理，經確認已於 4.3 節予以更新。</p> <p>4. 參酌審查意見辦理，評估基隆港拆除穀倉後可作為物流中心之區位選定如 6.4 節所示。</p> <p>5. 遵照審查意見辦理，本研究將加強說明 CFS 擴充為物流中心之利基及限制條件。有關作業面積之課題將於業者訪談與座談會時進行深入討論。</p> <p>6. 評估準則之政策面準則已包含對港埠未來發展之探討。</p>
<p>四、花蓮港務局</p> <p>1. 報告 p4-56 中對於各國際商港之環境條件分析中提及「花蓮港不易發展物流中心，並加以排除在外」，希望能對於花蓮港之基本資料加以補充。</p> <p>2. p3-5 中有關花蓮港倉儲部分資料有誤，希望能加以更正。</p> <p>3. 目前花蓮港為國際商港，距離花蓮航空站僅五分鐘車程，港區後線有大範圍土地可供使用，且離太平洋主航線相當接近，應具有相當發展潛力，希望能對這些條件加以探討。</p>	<p>1. 遵照審查意見辦理，加強補充花蓮港之潛力與限制等基本條件於第四章。</p> <p>2. 遵照審查意見辦理。</p> <p>3. 遵照審查意見辦理，加強就花蓮港相關之潛力與限制探討，見 4.5 節。</p>
<p>五、台中港務局</p>	

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期中報告審查意見辦理情形對照表(5/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
1. 本研究中有關物流中心相關名詞之定義與原由希望加以詳細補充說明。 2. 有關國際物流中心六類準則之訂定依據或參考來源能否加以說明。 3. 有關各港埠定位發展型態之表 4.4-1、4.4-2 內容似乎與結論有所差異，是否能對於結論加以補充說明。 4. 報告中有關台中港之部分現況資料過時，建議可參考港務局網站之資料加以更新。 5. 希望本研究於期末可提出比較具體之建議以供各港發展參考。	1. 遵照審查意見辦理，詳如研究報告內容所示。 2. 遵照審查意見辦理。其係主要參考交通部運研所去年完成之亞太地區國際港埠競爭力之探討所羅列之準則，並考量物流所需之各項內部條件後加以研擬。 3. 表 4.4-1 與 4.4-2 內容係評估各港港埠設施現況及未來發展潛力後之初步分析結果，後續將依審查意見補充說明。 4. 遵照審查意見辦理。 5. 期中報告為本研究初步成果，各港適合發展之物流型態將於後續研究將強說明。
六、港研中心王慶福組長 1. 希望研究單位能將「一般物流」「國際物流」至「港埠國際物流」間演變的過程與定義能加以補充說明清楚，另外報告中部分名詞希望加強交代說明。 2. 希望能對國際物流中心與港埠結合之關連性應補充解釋，並能否舉出具體案例加以說明。 3. 研究中有關市場分析部分應除現有貨櫃貨及高貨櫃化比率之貨品外，應就台灣產業發展與分工，以及如何配合我國經濟政策發展加以探討潛在市場。 4. 希望能對於各港貨物來源地以及出口地區補充探討，同時對目前台灣產業西進及南進之影響更深入探討。	1. 遵照審查意見辦理，將「一般物流」「國際物流」至「港埠國際物流」間演變的過程與定義加強說明，見 2.1 節。 2. 遵照審查意見辦理，加強說明國際物流中心與港埠結合之關連性，見 2.2 節。 3. 遵照審查意見辦理。 4. 遵照審查意見辦理，加強產業變遷之影響分析，見第五章。
5. 今後委託單位應加強與承辦單位之溝通聯繫。	5. 遵照審查意見辦理。



# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期中報告審查意見辦理情形對照表(6/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>七、港研中心王克尹副研究員</p> <p>1.未來期末報告需依照運研所規定之制式格式加以撰寫印製。</p> <p>2.依據合約內容，本研究第五章部分應拆為國際港埠發展國際物流中心之構想，其內容包含五個小節，另一為發展國際物流中心相關配合措施，其內容有六個小節，希望應拆為兩章非整合在同一章節內。</p> <p>3.希望對於報告中之研究及專有名詞等需定義清楚。</p> <p>4.p2-3 中希望能詳細說明為何國際物流焦點目前放在採購及銷售中，其與傳統物流所有差異與演進的原因能加強說明。。</p> <p>5.p2-4 中有關延遲策略之意義能否進一步說明清楚。</p> <p>6.2.1-2 之輸入及配送之箭頭標示不清，能否進一步修正說明。</p> <p>7.p2-9 請補充說明何謂專業物流。</p> <p>8.p2-13 中之圖 2.1-8 希望能用文字加以補充說明。</p> <p>9.p2-14 中國際物流中心與國際港埠物流中心之定義應為不同，請補充說明。</p> <p>10.成立物流中心前與後之目的與運作型態有何差異，及其對於台灣進出口業者有何利基與影響，請亞聯應進一步詳細探討。</p>	<p>1.遵照審查意見辦理。</p> <p>2.遵照審查意見辦理，將於期末報告予以修訂。</p> <p>3.遵照審查意見辦理。</p> <p>4.遵照審查意見辦理，加強補充說明於第二章。</p> <p>5.延遲策略包括兩種方式，一為在通路過程延遲改變產品的型式；一為在時間上延遲存貨所在的區位。遵照審查意見辦理，將強說明於 2.1 節。</p> <p>6.遵照審查意見辦理，本研究將於後續作業補充說明。</p> <p>7.專業物流為原文 3PL(Third Party Logistics)之譯，加強說明於 2.1 節。</p> <p>8.遵照審查意見辦理。</p> <p>9.遵照審查意見辦理，補充說明於第二章。</p> <p>10.遵照審查意見辦理。</p>
<p>11.第三章部分應就各港海運及貨運之往來情形，貨櫃船之船型、航線班次、地區、進出口及轉口貨櫃量十</p>	<p>11.遵照審查意見辦理，於第四章加強補充說明。</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期中報告審查意見辦理情形對照表(7/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>年來之變化及趨勢分析，對國內發展港埠物流之潛在問題加以探討。</p> <p>12.各港之發展在其定位之下如何配合其營運特性發展具競爭力港埠物流中心之策略。</p> <p>13.國外案例部分應分析說明相關案例之發展背景以及整體硬體設施由政府或民間業者進行投資之相關作法及如何經營管理，重點應擺在可供國內港埠單位加以借鏡參考之處。</p> <p>14.研究中所提出之貨櫃化比率分析與本研究有何相關之處，其對於研究結論或建議是否有其必要性，希望亞聯可多加考慮。</p> <p>15.應分析探討台灣地區各港在貨物運輸及海運所遭遇問題海運（船期密度、航線、船型等），陸運(聯外道路之問題)等補充說明。</p> <p>16 各港營運碼頭設施現況及使用情形和所遭遇之問題，可否轉換成物流中心所使用之倉儲設施？敘明理由。</p> <p>17.第四章市場分析可由不同角度切入，應分析我國產業西進或南進之狀態，對港埠發展國際物流之潛在利基及相關限制問題。例如產業垂直分工之現況 產業結構之變化；現有跨國公司之經營策略及需求現況（新加坡、日本跨國之經驗）。</p>	<p>12.遵照審查意見辦理，各港在發展港埠物流中心定位確定後，配合其營運特性探討各港之港埠物流中心之營運策略於第六章。</p> <p>13.遵照審查意見辦理，國外案例已加強分析相關案例之發展背景、整體硬體設施之投資方式及經營管理優劣點於第三章。</p> <p>14.遵照審查意見辦理，加強說明貨櫃化比率與港埠物流市場分析之關聯於 5.1 節。</p> <p>15.遵照審查意見辦理，加強各港於海、陸運所遭遇的問題於 4.5 節。</p> <p>16.參酌審查意見辦理，本研究將於後續作業對於現有港埠設施轉型為物流中心之可行性與其理由補充說明。</p> <p>17.遵照審查意見辦理，補充說明於第五章。</p>
<p>八、主席結論</p> <p>1.希望未來顧問公司與業務單位能加強聯繫，每個月能固定討論一次研究案之相關內容。。</p>	<p>1.遵照審查意見辦理。</p>
<p>2.與會專家學者所提供之建言與書面意見希望顧問公司於期末報告時盡量納入考量，並增加期中審查報告審</p>	<p>2.遵照審查意見辦理。</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究 期中報告審查意見辦理情形對照表(8/8)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>查之辦理情形說明。</p> <p>3.希望顧問公司能在八月下旬如期舉辦座談會，並於十月底如期提出初步結論。</p>	<p>3.遵照審查意見辦理。</p>

## 附錄五：期末報告審查意見答覆表

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期末報告審查意見辦理情形對照表(1/7)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>一、交通大學 陳光華教授</p> <p>1.本研究期末告初稿已能修正及強化期中報告之不足，且研究方向亦能配合研究課題之立論前提推演，資料蒐集豐富。</p> <p>2.本研究受囿於以台灣地區國際港埠為建立國際物流中心之要求，致在研究推展侷限在與國際港埠相關業務相連接。而新加坡、香港、鹿特丹乃至於橫濱、上海、浦東發展國際物流中心，則有較大範圍及突破性的做法，倘依本研究之推演，則台灣地區國際港埠建立國際物流中心仍受囿傳統作業，宜針對未來亞太地區與國內產業結構調整及全球運籌(Global logistics)生產方式衍生物流中心。</p> <p>3.物流與資訊流的整合為物流中心致勝關鍵，如新加坡港埠公司(PSA)將其 Port net 擴大為第四方物流(FPL)，與香港貿易發展局建置的國際貿易營運網站(內含過去 10 年來與香港貿易往來全球 3 千 5 百萬家公司之貿易、物流、信用情形 等資料)，台灣地區國際港埠有無必要建立第四方物流以提高營運作業績效，增加國際行銷及競爭力。</p> <p>4.國際化即是向國際走出去，而不是等待國外進來。台灣地區國際港埠既然無法(或無能力)走入國際，是否可與國外之國際物流中心或物流公司建立策略聯盟，由初期的資訊互換，更進一步共同作業及行銷，乃至於合資握股，方能創造更高附加價值。</p>	<p>1.遵囑知悉。</p> <p>2.遵照審查意見辦理，加強補充說明產業結構相關課題分析於 5.1 與 5.2 節。</p> <p>3.遵照審查意見辦理，已加強分析資訊流於 2.1.3 節。</p> <p>4.遵照審查意見辦理，已加強分析策略聯盟於 2.1.3 節。</p>
<p>二、海洋大學 吳榮貴教授</p> <p>1.研究範圍是否有包括港區外？如果研究範圍在港區內，則高雄港之 IPDC 建置地點就如研究成果所言；若研究範圍包含港區外，則港區外之</p>	<p>1.有關本研究之研究範圍包含港區內外，但規劃範圍，為配合本研究之題目，則設定在港區內，並遵照審查意見，於 1.3 小節研究範圍加強補充說</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期末報告審查意見辦理情形對照表(2/7)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>物流中心(如新系統)也應該納入統一規劃。</p> <p>2.研究範圍應該不包含國內物流，報告中雖已說明，但於研究範圍中並未加註，建議應於研究範圍中加以說明。</p> <p>3.台北港目前應為國內商港，並非國際商港，報告中應加註。</p> <p>4.報告之文獻回顧很完整，本人相當欽佩。然於報告中物流之定義，到底是定義物流或物流管理，請加以釐清。</p> <p>5.報告中提及國際物流著重於採購物流與銷售物流，就個別廠商探討採購物流與銷售物流是有意義的，可是就整體物流市場而言，是很難區分的。</p> <p>6.在頁 3-27 中提及自由貿易區已成為國際趨勢，非常正確，但是應該不用刻意強調在 WTO 的架構下，研究單位可以斟酌一下。</p> <p>7.在頁 6-24 績效評量表中台北港發展物流最好，但是問卷中以高雄港發展物流為最好，研究單位應該加以說明。</p> <p>8.研究結果中提及 IPDC 處理之貨物不必限定某些特定貨物，本人相當認定。</p> <p>9.在結論與建議，研究單位非常有系統的把主要的 IDEA 寫出來，本人很欣賞這種做法。在頁 8-1 提及發展 IPDC 應注重需求導向與供給導向是非常正確的；可是供給導向會有效果，也就是提供物流設施就會有需求產生的話，必然需求函數總是會有相關供給變數產生，不管是計量或非計量，這種需求量是相當浮動性的，變化相當大。</p> <p>10.需求面的分析，並沒有足夠證據來說明每個港都有物流的需求。這點</p>	<p>明。</p> <p>2.遵照審查意見辦理，於 1.3 小節研究範圍加強補充說明。</p> <p>3.遵照審查意見辦理，於 1.3 小節研究範圍加註說明。</p> <p>4.遵照審查意見辦理，有關物流定義已於 2.1.1 節修正。</p> <p>5.遵照審查意見辦理，已於 2.1.1 節修正。</p> <p>6.遵照審查意見辦理，已於 3.4 節修正。</p> <p>7.遵照審查意見辦理，有關高雄港與台北港之績效評量於附錄一問卷綜合分析中加強說明。</p> <p>8.遵囑知悉。</p> <p>9.遵囑知悉。</p> <p>10.遵照審查意見辦理，增加台灣地區國際港埠發展國際物流中心之發展</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期末報告審查意見辦理情形對照表(3/7)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>我要表示一點意見，報告中提及基隆港、台北港、台中港、高雄港都有建設 IPDC 之必要性，這會牽涉到土地與資金的投入。本人比較認同問卷調查的結果顯示高雄港最有希望建置 IPDC，因為物流跟隨著貨櫃運輸的轉運中心而發展，若研究報告能充分考量港本身的形成是它附帶的物流形成的重要原因，台灣難道要建置四、五個 IPDC 嗎？我們不排除各港有建置 IPDC 之潛力，本人建議應該策略性的選擇與發展 IPDC，若政府欲發展一個明星港，則高雄港目前具有最有利的條件。</p> <p>11. 因為需求比較不確定，因為希望與機會必然會有；但是就研究本身而言，應該盡量去確認貨物到底哪個港口進來，即進行各港的貨物需求分析，分析一些需求來源。</p> <p>12. 在頁 8-3 台中港深具發展 IPDC 之潛力，服務近洋地區，它的潛力與條件在哪裡？就一個貨櫃港能有一百萬 TEU 左右運量來發展 IPDC，看來似乎不夠；但是萬海與立榮租了台中港碼頭之後，將近洋航線交會於台中港，並不需要內陸的加工，因為此非物流業主的需求，應詳加斟酌。</p>	<p>策略於 6.2.4 節。</p> <p>11. 遵照審查意見辦理，增加台灣地區國際港埠發展國際物流中心之發展策略於 6.2.4 節。</p> <p>12. 參酌審查意見辦理，由 4.2 節與 6.2 節台中港相關分析中，本研究認為台中港發展近洋物流業務深具潛力，本研究加強補充說明分析於 6.2 節。</p>
<p>三、基隆港務局</p> <p>1. 有關高雄港境外航運中心之運作，不通關不入境之規定已於在今年修定境外航運中心設置辦法中刪除了，請研究單位修正。</p> <p>2. 頁 4-5 頁之表 4.1-2 中第三貨櫃中心應包括西 16、西 17、西 18 號碼頭；另外基隆港貨櫃中心之描述，已修正為東岸、西岸北櫃場、西岸南櫃場，也請修正。</p>	<p>1. 遵照辦理，配合修正報告 2.4 節內容。</p> <p>2. 遵照審查意見辦理，配合修正報告 4.1 節內容。</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期末報告審查意見辦理情形對照表(4/7)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>3.頁 7-3 頁之表 7.1-2 中台北港之貨櫃儲運中心應該是跨第一個跟第二個五年計畫，請修正。</p> <p>4.第六章中對於各港建設 IPDC 型態之分析，對於各港將來如何發展物流提供相關的思維；然在績效總值中，台北港之績效是最高的，但是在業者的支持度分析中，高雄港是最好的。可能是研究單位對於評估準則沒有進行加權的處理，因為沒有加權處理，則這個結果是沒有意義的。</p> <p>5.頁 6-29 之表 6.3-3 中提及各港定位名詞為發貨中心、轉運中心、國際運籌中心、國際增值中心，建議對於此四個名詞加以定義。</p> <p>6.就總績效值而言，基隆港為 55 分，台中港為 53 分，相差不多；但是對於各港定位基隆港為發貨中心，但是台中港的定位為與國際轉運中心，定位層次相差蠻多的，似乎反應不出總績效值之表現。所以如何由總績效之表現導向各港定位，希望能夠加強說明研究單位之思考邏輯。</p> <p>7.研究單位的看好度與業者的支持度是不太一樣的。台北港在業者的眼中，或許是因為台北港尚在建設中，是處在不確定的狀態下，故業者並不看好。</p> <p>8.有關期中意見回覆中，本局提出在穀倉拆除以後，騰出的空地是否能夠成為物流利用空間之問題，應該是回覆在 6.4 節比較合適，而非 5.4 節。</p> <p>9.研究報告中台北港的圖似乎比較老舊，希望能更新。</p>	<p>3.遵照審查意見辦理，並於 7.1 節進行修正。</p> <p>4.遵照審查意見辦理，並於 6.2 節進行修正。</p> <p>5.遵照審查意見辦理，本研究進一步對於各港發展定位(利基)重新加以界定與釐清，並配合修正 6.3 節報告內容。</p> <p>6.遵照審查意見辦理，對於台中港之定位乃是斟酌其未來發展前景加以評定，並加強補充說明於 6.2 節。</p> <p>7.遵囑知悉，因業者對於台北港之資訊均不熟悉，故有此結果產生，已加強說明於 6.2 節與附錄一。</p> <p>8.遵照審查意見辦理，已於附錄四進行修正。</p> <p>9.遵囑知悉。</p>
<p>四、台中港務局</p> <p>1.研究之題目是國際港埠建設國際物流中心，但是本局認為進口型之國際物流在貨物通關後在國內流通這段</p>	<p>1.參酌審查意見辦理，本研究認為國際物流與國內物流實有整合與合作之必要，惟為配合研究主題，本研究僅</p>



# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期末報告審查意見辦理情形對照表(5/7)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>在報告中並沒有介紹，國際物流是否包括國內物流之部份？國際物流與國內物流是否有整合介面的必要性？是否應該建議物流聯盟或者獨立物流的合作？</p> <p>2. 有關各港物流園區區位佈設，港口後線陸域十分寶貴，應該經過科學的選址，進行整體開發才能展現效益，同時應該配合所在城市之運輸網路，才能跟當地經濟發展進行協調；台中港目前評估，物流之發展首重於近洋的市場與國內物流，希望研究單位能夠補充。</p> <p>3. 頁 7-5 之表 7.1-3 台中港近期相關建設計畫某些字漏掉了，請修正。</p>	<p>關注於國際物流部分，並加強補充說明 1.3 節。</p> <p>2. 遵照審查意見辦理，有關台中港之物流定位已加強補充說明於 6.2 節。</p> <p>3. 遵照審查意見辦理，已於 7.1.1 節修正。</p>
<p>五、高雄港務局代表</p> <p>1. 頁 2-36 有關好好物流園區之資料有誤，請修正。</p> <p>2. 頁 6-39 之方案 3 本局已經跟陽明公司推動當中，非中長期方案。方案一建議為近期發展方案，可是目前問題相當多；建議方案相關說明能再斟酌一下。</p> <p>3. 剛剛兩位教授提及如何結合港區內外的部份，以發揮相乘效應，請研究單位加以著墨。</p> <p>4. 有關自由貿易區對於提昇物流作業效率相當有幫助，希望能於報告中加強說明。</p>	<p>1. 遵照審查意見辦理，已於 2.4 節修正。</p> <p>2. 遵照審查意見辦理，本研究已與高雄港務局進行發展方案之意見溝通與檢討，並配合修正 6.4 節內容。</p> <p>3. 遵囑知悉。</p> <p>4. 遵照審查意見辦理，已加強說明於 3.4 節。</p>
<p>六、交通部運輸研究所港灣技術研究中心</p> <p>1. 有關計畫範圍，為提供各港務局發展物流之依據跟參考，並不侷限於港區內或港區外；故研究目的中各國際港埠發展物流之型態，乃是根據物流的型態來決定未來的區位在哪裡。所以我們給亞聯公司的意見，在基隆港的</p>	<p>1. 遵囑知悉。</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期末報告審查意見辦理情形對照表(6/7)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>研究範圍限定在港區內，但是在之前應該定義宅配港發展進口型、出口型或者整合型，以及它的區位應該在港區內或港區外等相關進一步的探討，如此以避免研究報告的結果在現有的港區內找地。</p> <p>2.其他相關細節，我們會提供資料給亞聯參考。</p>	<p>2.遵囑知悉。</p>
<p>七、交通部運輸研究所張開國組長</p> <p>1.需求面其實是蠻重要的。四個港如照研究報告分析各有各的發展，則整體IPDC的發展則沒有重心，將來整體對外的競爭也許就沒有發揮；若站在交通部的立場，是否能夠再進行細的分類，落實在某些港的特別發展，而非每個港皆進行發展。</p> <p>2.所有回顧的資料都是針對單一港埠進行分析，是否能夠提供所屬國家對於港埠針對國際物流之發展政策進行回顧，以提供交通部參考。</p>	<p>1.遵照審查意見辦理，增加台灣地區國際港埠發展國際物流中心之發展策略於 6.2.4 節。</p> <p>2.遵照審查意見辦理，國際物流之國家發展政策是重要課題，然非本研究範圍，建議後續研究納入考量。</p>
<p>八、交通部運輸研究所簡仲璟科長</p> <p>1.對於本研究案針對條件性、需要性、競爭性、時效性與策略性給予建議。</p> <p>(1)條件性：對於發展港埠物流應該具備哪些條件，報告中已提出很多，但是對於需求的部分，應該再行補充。</p> <p>(2)需要性：到底我們要發展哪一類型，如果不發展會有何後果，請加以說明。</p> <p>(3)競爭性：我們的競爭對手可能是誰，請補充。</p> <p>(4)時效性：我們發展物流中心的時間與機會在哪？</p> <p>(5)策略性：站在交通部的立場，四個港都去發展合適嗎？或者是選擇其中一個去發展？或者是在港區外發</p>	<p>1.遵照審查意見辦理，增加台灣地區國際港埠發展國際物流中心之條件性於 7.1 節，並增加台灣地區國際港埠發展國際物流中心之條件性、需要性、競爭性、時效性與策略性補充說明於 6.2.4 節。</p>

# 建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究

## 期末報告審查意見辦理情形對照表(7/7)

審 查 意 見	辦 理 情 形
<p>展？</p> <p>以上幾點提供給研究團隊參考。</p>	
<p>八、主席結論</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.需求面的市場分析應該要做，限於資料取得如沒辦法定量分析，至少要進行定性的描述，就貨種、產業區位、市場需求等來源，做個交代，予以說明。</li> <li>2.研究案中針對各港條件，由供給面與需求面分析後，掌握各港要發展哪個類型的物流，再進一步決定區位，依照此邏輯下手才會比較明確。我們並不排除四個港皆有發展 IPDC 的可能，可是站在交通部立場應該選擇最有潛力的港口進行發展，請策略性選擇一個物流中心予以詳實規劃部分，請研究單位加強補充。</li> <li>3.有關強化資訊流與策略聯盟之建議，請補充於報告中。</li> <li>4.相關資料有誤之處，請加以修正。</li> <li>5.各委員之意見，請條列並回應之，並請表達清楚。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.遵照審查意見辦理，針對產業區位加強說明於 5.1.1 節，貨種與市場需求分析加強說明於 5.2 節。</li> <li>2.遵照審查意見辦理，增加國際港埠物流中心發展策略補充說明於 6.2.4 節。</li> <li>3.遵照審查意見辦理，加強補充說明資訊流與策略聯盟於 2.1.3 節。</li> <li>4.遵照審查意見辦理。</li> <li>5.遵照審查意見辦理。</li> </ol>

交通部運輸研究所

# 建立台灣地區國際港埠為 國際物流中心之研究

期末簡報

報告人  
蕭再安 副教授



Atci 亞聯工程顧問股份有限公司

中華民國九十年十二月十九日

# 簡 報 內 容

## 壹、前言

- 一、重要名詞定義
- 二、研究目的
- 三、研究範圍與對象

## 貳、主要課題與研究成果

- 一、發展國際港埠物流中心(IPDC)之潛力與限制
- 二、國際港埠物流中心之定位與功能
- 三、國際港埠物流中心初步規劃構想
- 四、貨櫃集散站(CFS)轉型為國際(港埠)物流中心之可行性
- 五、相關配合措施

## 參、結論與建議

# 壹、前言

一、重要名詞定義

二、研究目的

三、研究範圍與對象

# 一、重要名詞定義

## 1. 物流

物流是一種透過規劃、執行及策略管理之貨品流通行為，其有效地結合訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、加工、退貨(或廢棄物)處理等功能，並配合資訊與金融等相關機能性經濟活動，以創造附加價值來滿足顧客與社會之需求。

## 2. 國際物流

起 迄	國外	國內
	國外	國內
國外	國際物流(轉口)	國際物流(出口)
國內	國際物流(進口)	國內物流

### 3. 國際港埠物流

以國際港埠為進出門戶引發之貨品流通行為。

### 4. 國際物流中心

依「物流中心貨物通關辦法」第二條規定：

本法所稱**物流中心**，指經海關核准登記以主要經營保稅貨物倉儲、轉運及配送業務之保稅場所。

### 5. 國際港埠物流中心

( International Port Distribution Center; IPDC )

指在國際港口之物流中心。



## 二、研究目的

1. 探討台灣地區國際港埠發展物流中心之潛力與限制。
2. 探討適合台灣地區國際港埠發展物流中心之型態。
3. 探討各港設置物流中心所可能面臨課題，並提出初步構想。
4. 探討貨櫃集散站轉型為國際(港埠)物流中心之可行性。

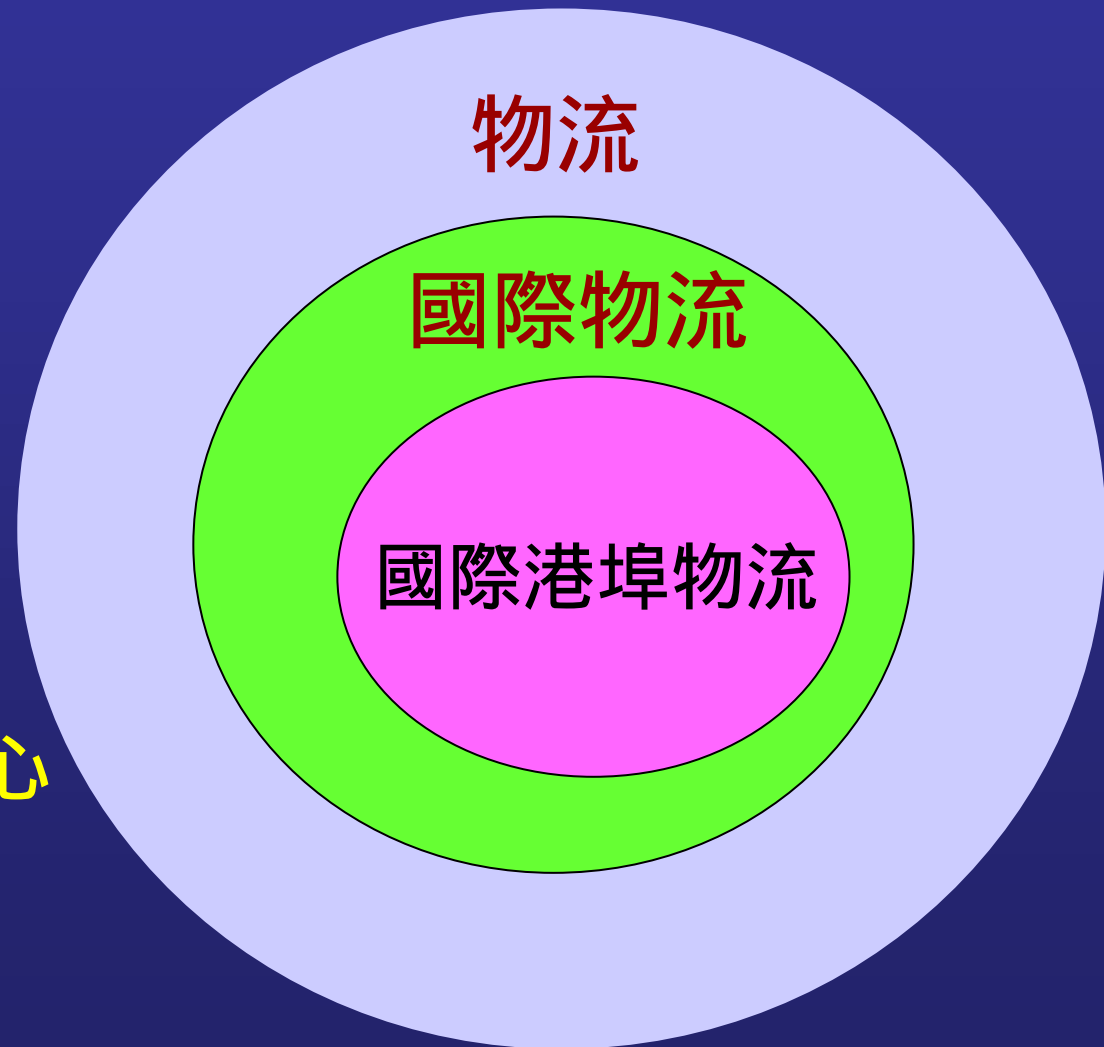
# 三、研究範圍與對象

## 1. 研究範圍

- 國際港埠  
物流中心

- CFS ⇒

國際(港埠)物流中心



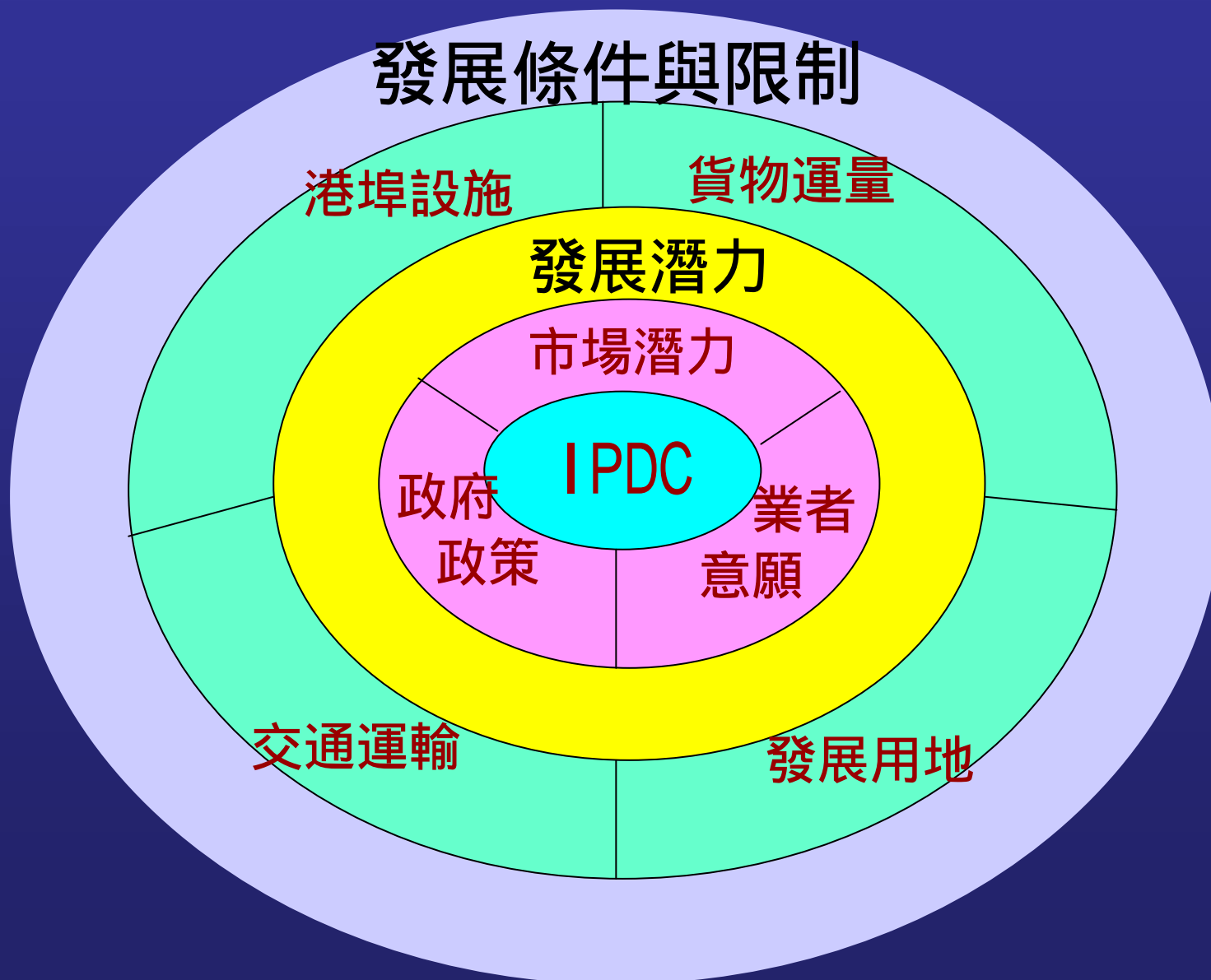
## 2.研究對象



## 貳、主要課題與研究成果

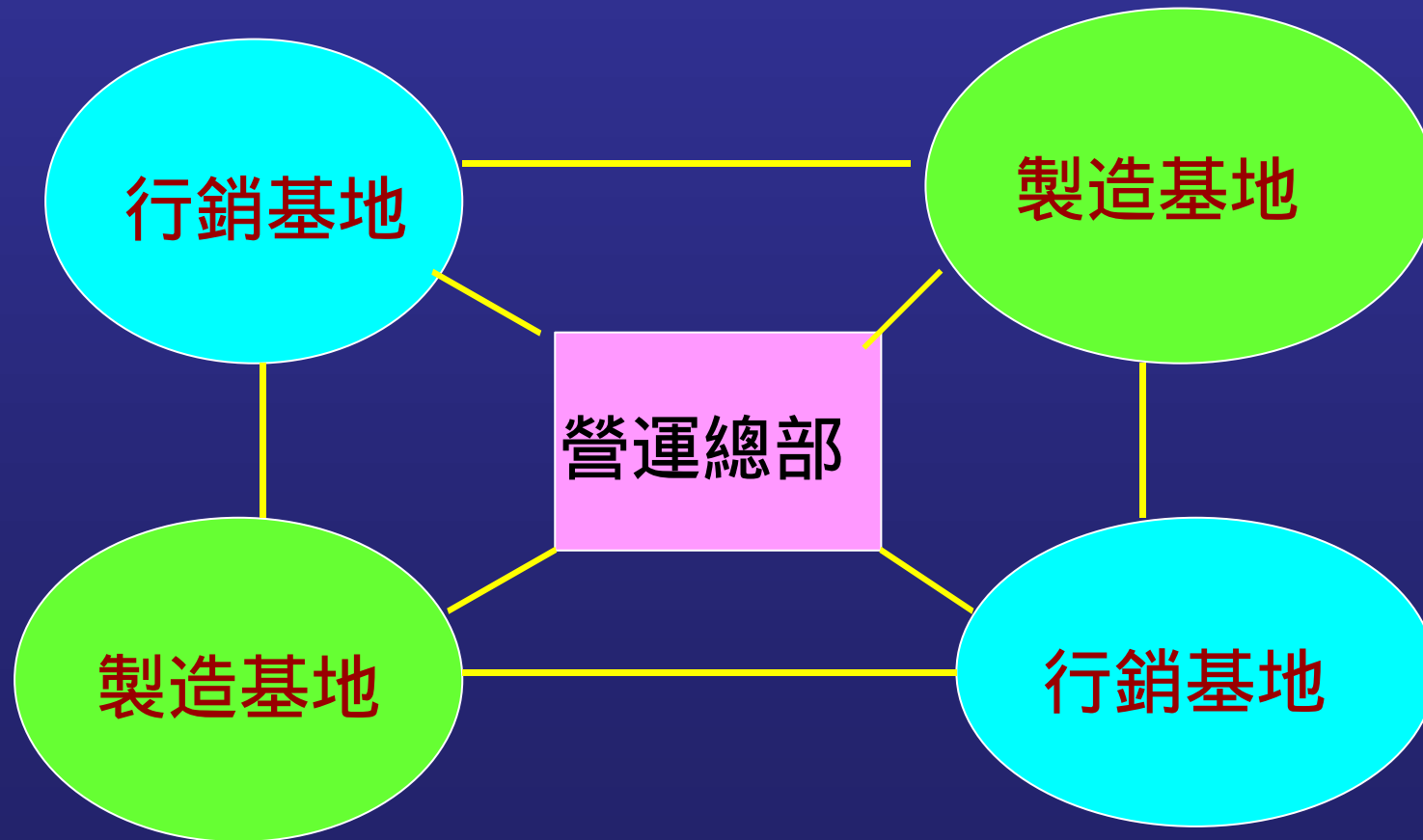
- 一、發展國際港埠物流中心(IPDC)之潛力與限制
- 二、國際港埠物流中心之定位與功能
- 三、國際港埠物流中心初步規劃構想
- 四、貨櫃集散站(CFS)轉型為國際(港埠)物流中心之可行性
- 五、相關配合措施

# 一、發展IPDC之潛力與限制



# 1.市場潛力

## (1) 跨國企業的發展趨勢



## (2) 主要國家之垂直分工與貿易總值

年度	垂直分工貿易佔貿易總值百分比			貿易總值佔總產值百分比		
	德國	美國	日本	德國	美國	日本
1984	15.80%	5.60%	7.25%	51.5%	19.5%	23.8%
1985	16.20%	5.60%	7.16%	52.5%	21.0%	23.7%
1986	16.40%	5.90%	7.10%	53.5%	23.0%	23.0%
1987	16.20%	6.20%	6.90%	54.0%	24.0%	22.5%
1988	16.25%	6.50%	6.78%	55.0%	25.5%	22.0%
1989	16.25%	6.90%	6.70%	57.0%	26.0%	21.7%
1990	16.40%	7.10%	6.60%	57.5%	28.0%	21.6%

資料來源：Hummels, "Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade", 1998

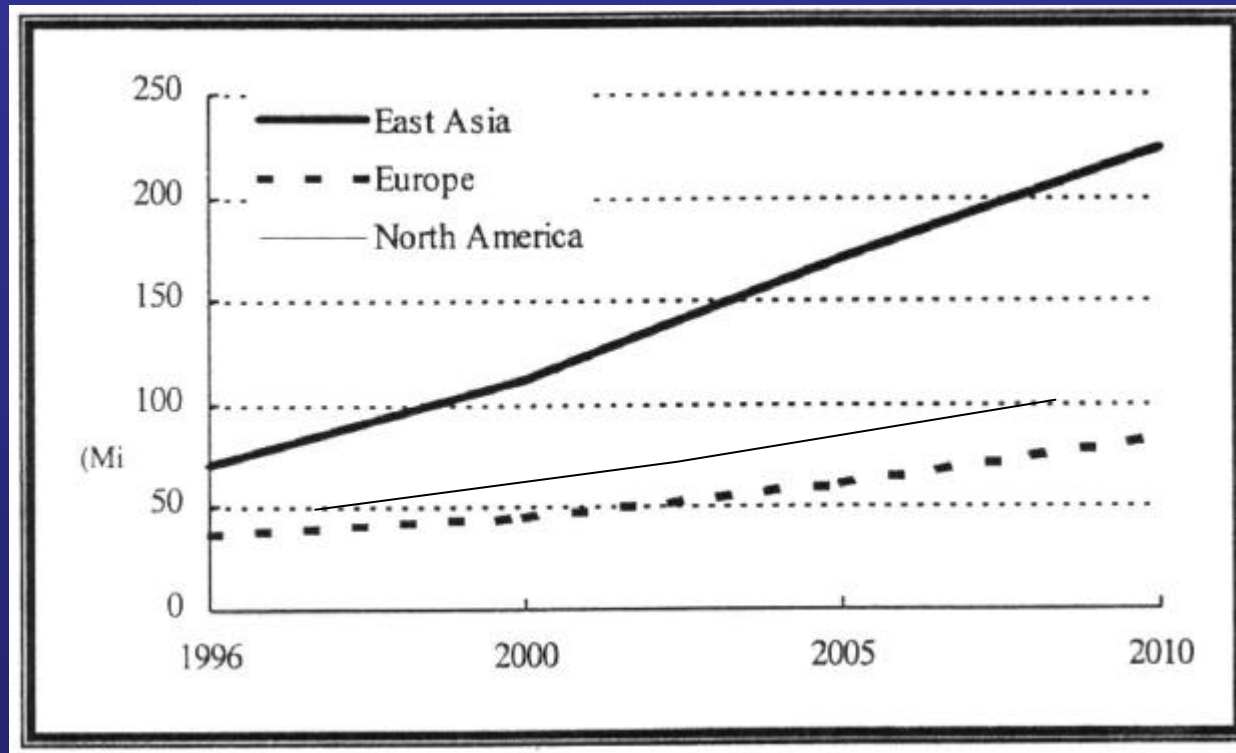
### (3) 台灣之垂直分工與貿易總值

年度	垂直分工貿易佔貿易總值 百分比	貿易總值佔總產值 百分比
1989	26.65%	79.55%
1990	25.59%	76.02%
1991	27.28%	77.57%
1992	26.50%	72.41%
1993	27.63%	72.75%
1994	27.80%	73.99%
1995	28.43%	82.59%

資料來源：林炳文與邱永和，全球化與垂直分工，臺灣銀行季刊，90年6月

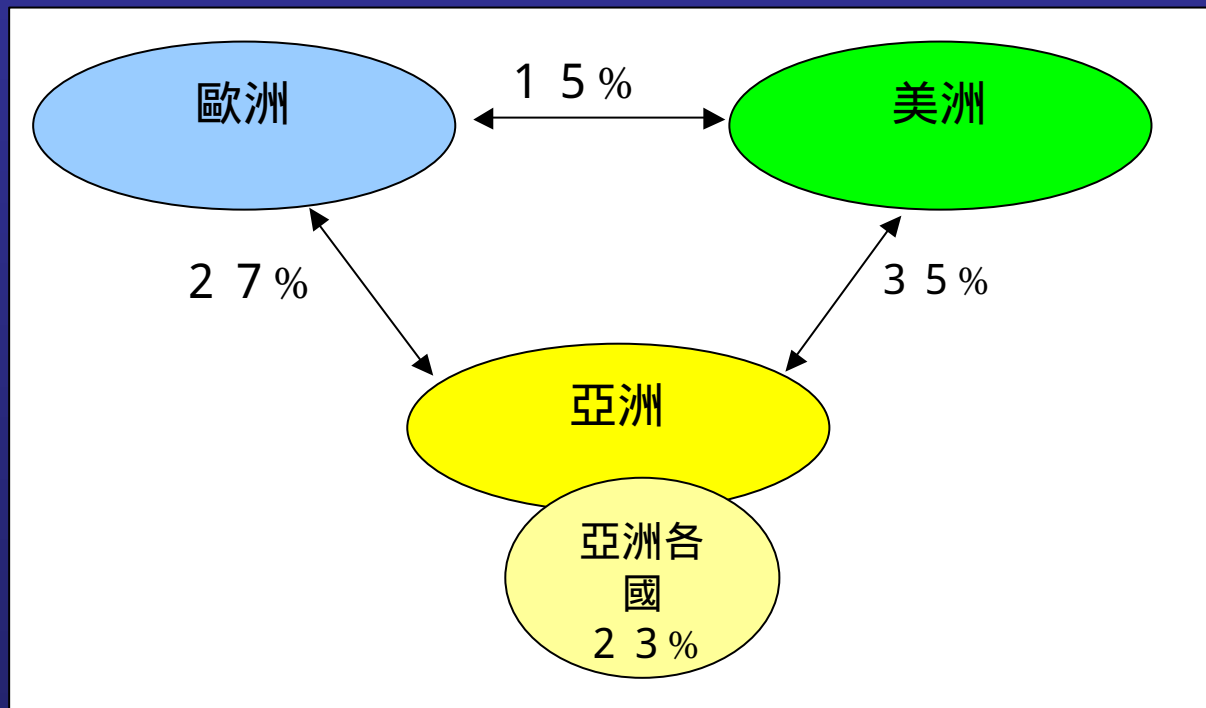


#### (4)全球貨櫃運輸成長



資料來源：桃園縣政府，桃園國際港建設計畫，88年11月

## (5)全球貨櫃流向



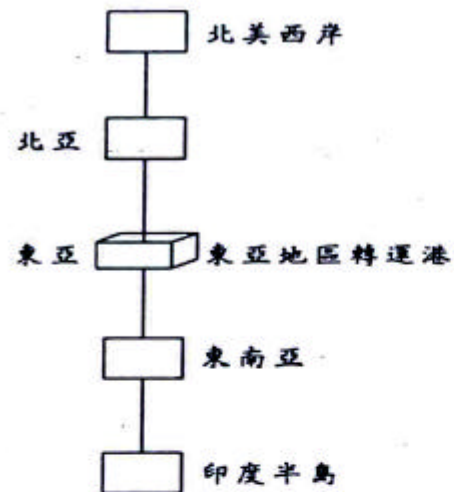
資料來源：桃園縣政府，桃園國際港建設計畫，88年11月

## (6) 台灣居於 貨櫃船航 線之地位

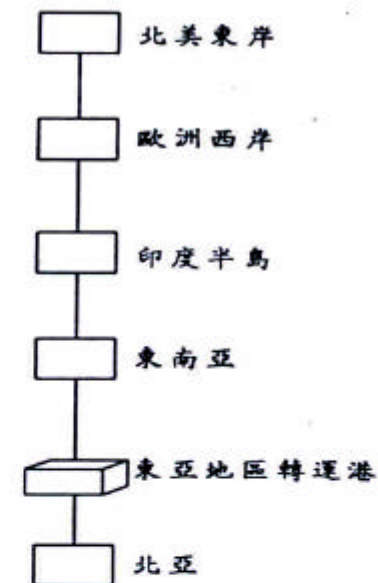
資料來源：

高雄港整體開發計畫，  
通部運研所，82年。

### 1. 越太平洋航線



### 2. 亞洲—歐洲航線



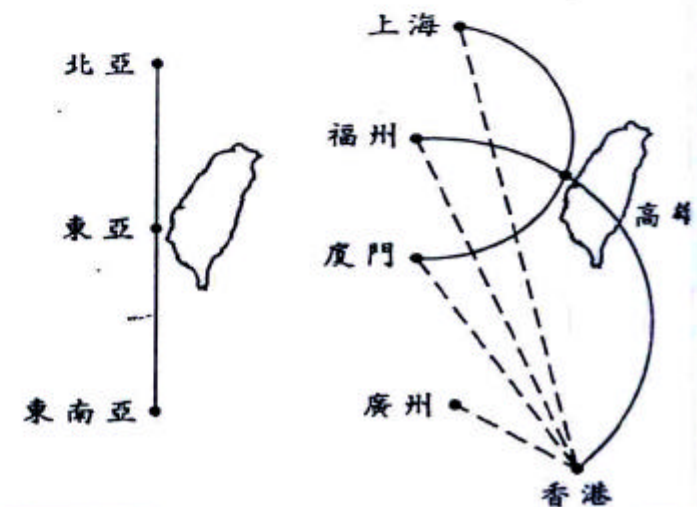
### 3. 亞洲地區航線

#### A. 香港轉運港

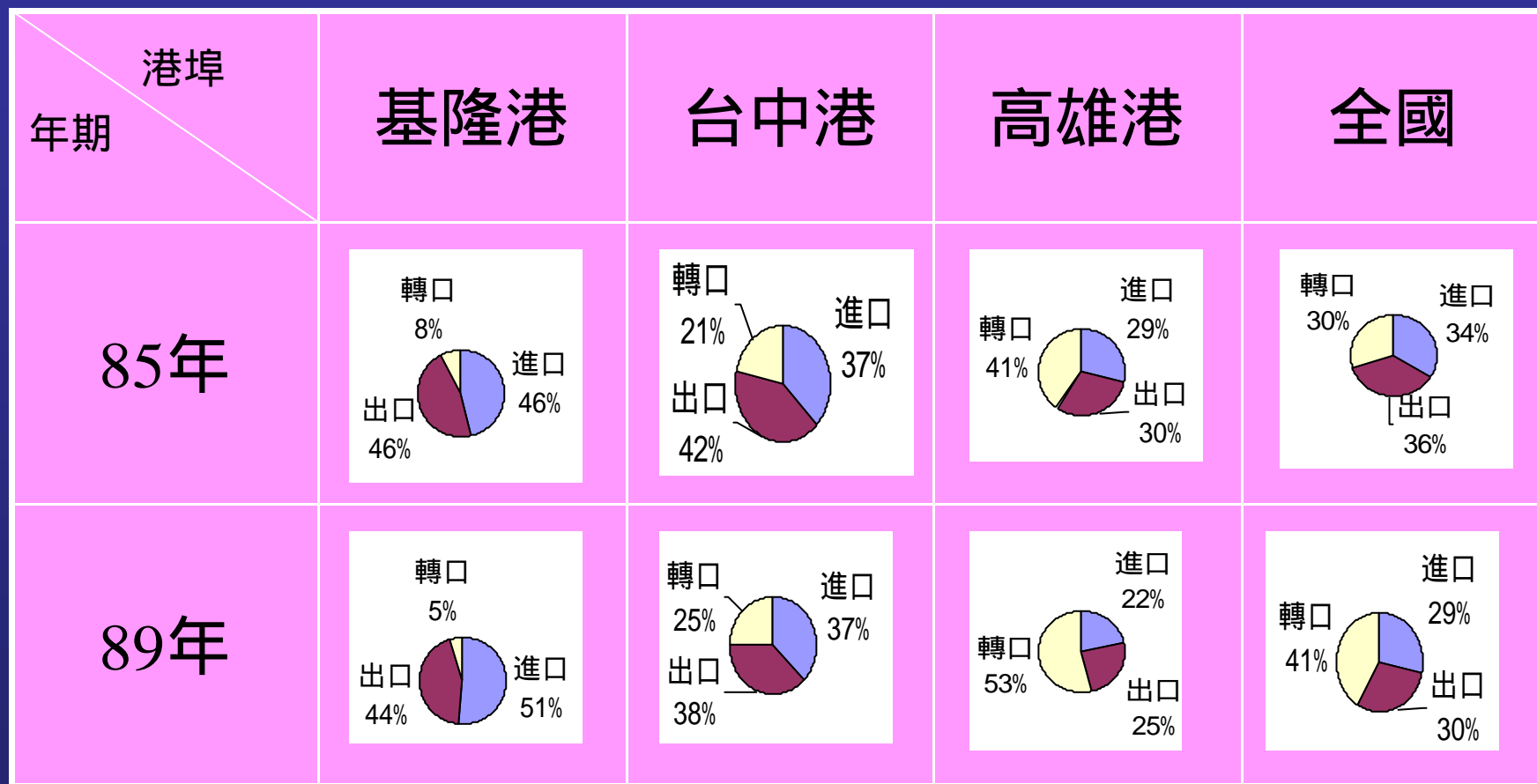


### 4. 東亞航線

#### B. 高雄轉運港



## (7) 各港貨櫃運量發展趨勢

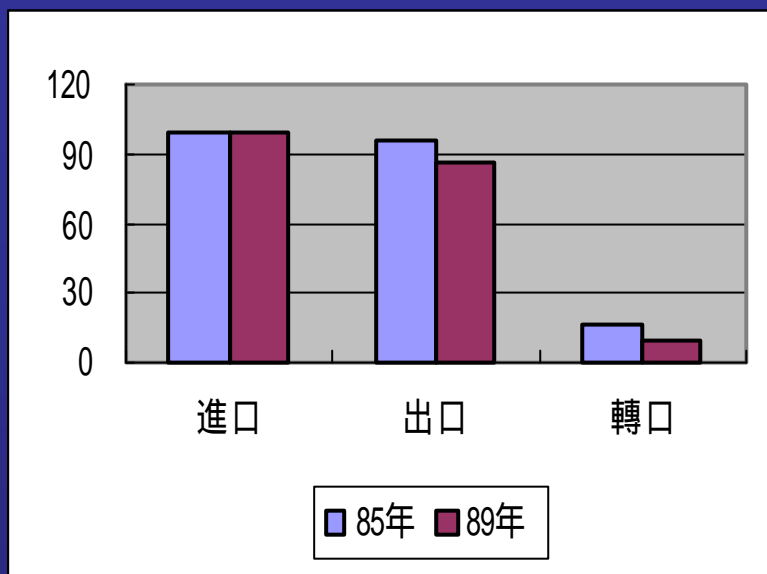


資料來源：中華民國交通統計要覽，交通部統計處，80~89年

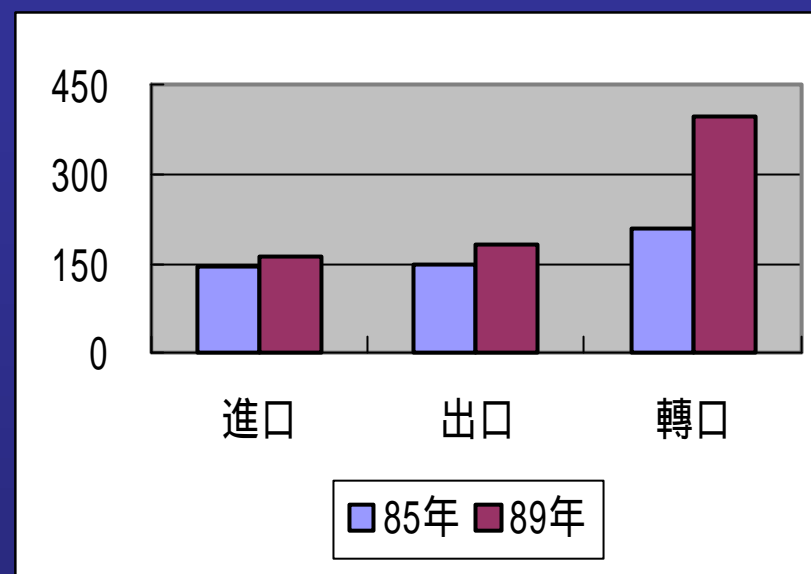
# (7) 各港貨櫃運量發展趨勢 (續)

單位：萬TEU

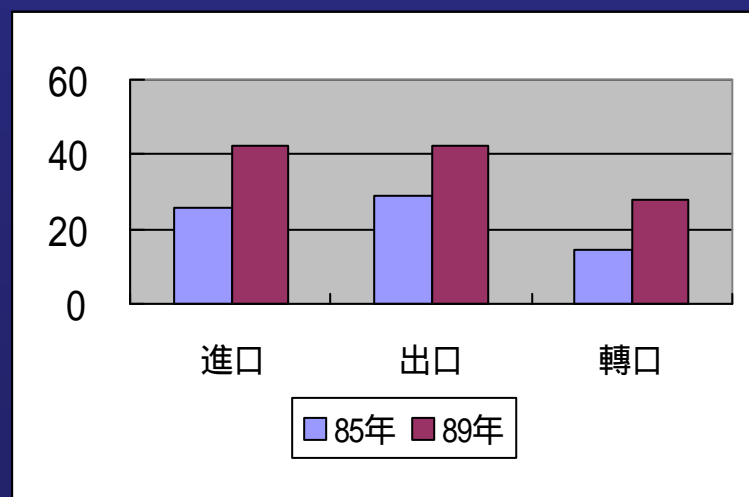
基隆港



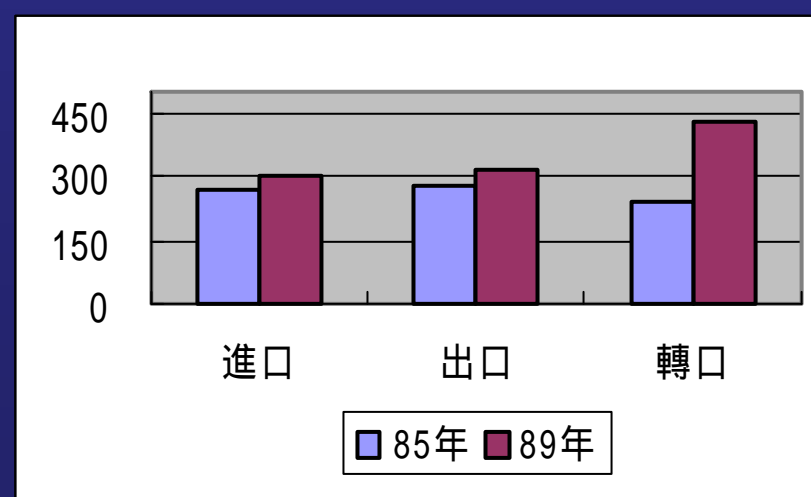
高雄港



台中港



全國



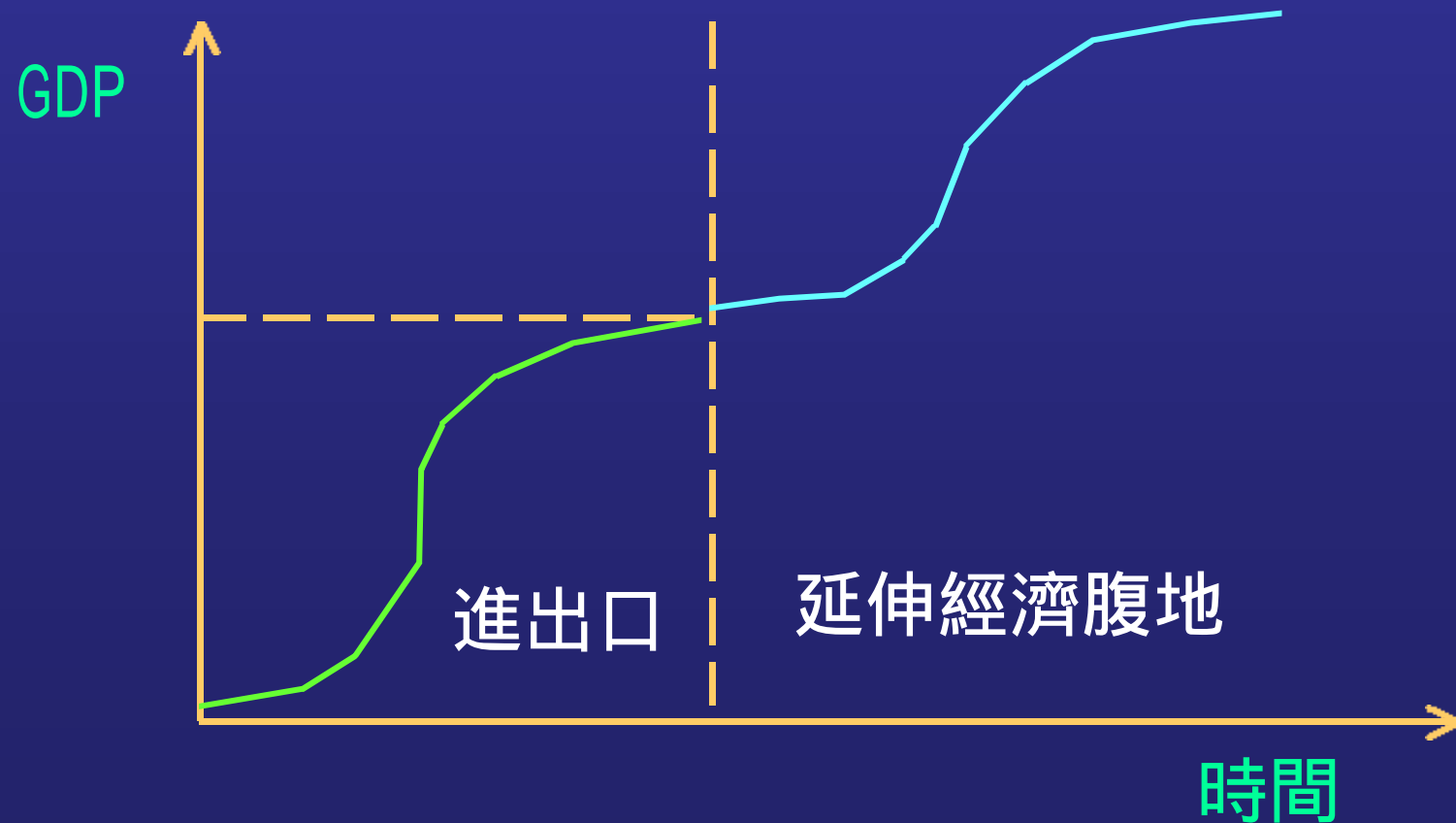
## (8)台灣加入WTO對國際港埠發展國際物流之 影響分析

產 業	進出口之 變化	港埠作業需求類型	倉儲需求類型
農產品、食品工業	進口有利	冷凍貨櫃需求增加	冷凍倉儲 需求增加
汽車工業	進口有利	碼頭空地需求增加	開放式倉儲 需求增加
石化工業(中間原料)	出口有利	特殊儲槽需求增加	
航太工業、鋼鐵工業(中間原料)、通訊工業、資訊工業、塑膠品工業、生物技術產業、紡織工業、日用品工業	出口有利	貨櫃需求增加	一般倉儲 需求增加
機車工業、機械工業、家電工業、造紙工業、製藥工業、卡(汽)車輪胎工業	進口有利	貨櫃需求增加	一般倉儲 需求增加

## 2. 政府政策

(1) 亞太營運中心計畫

(2) 全球運籌中心計畫



### 3.業者意願

(1) 受訪業者皆表示，IPDC之建置有其必要性，  
且必須爭取先機。

(2) 新系統物流&好好物流：

整合型物流中心之先驅

(3) 問卷調查結果

台灣適宜發展IPDC港埠之分析，以高雄港為最適宜發展國際物流中心之港埠(佔90.91%)，台中港次之(佔63.64%)，基隆港第三(佔54.55%)。



## 4. 各港發展條件與限制

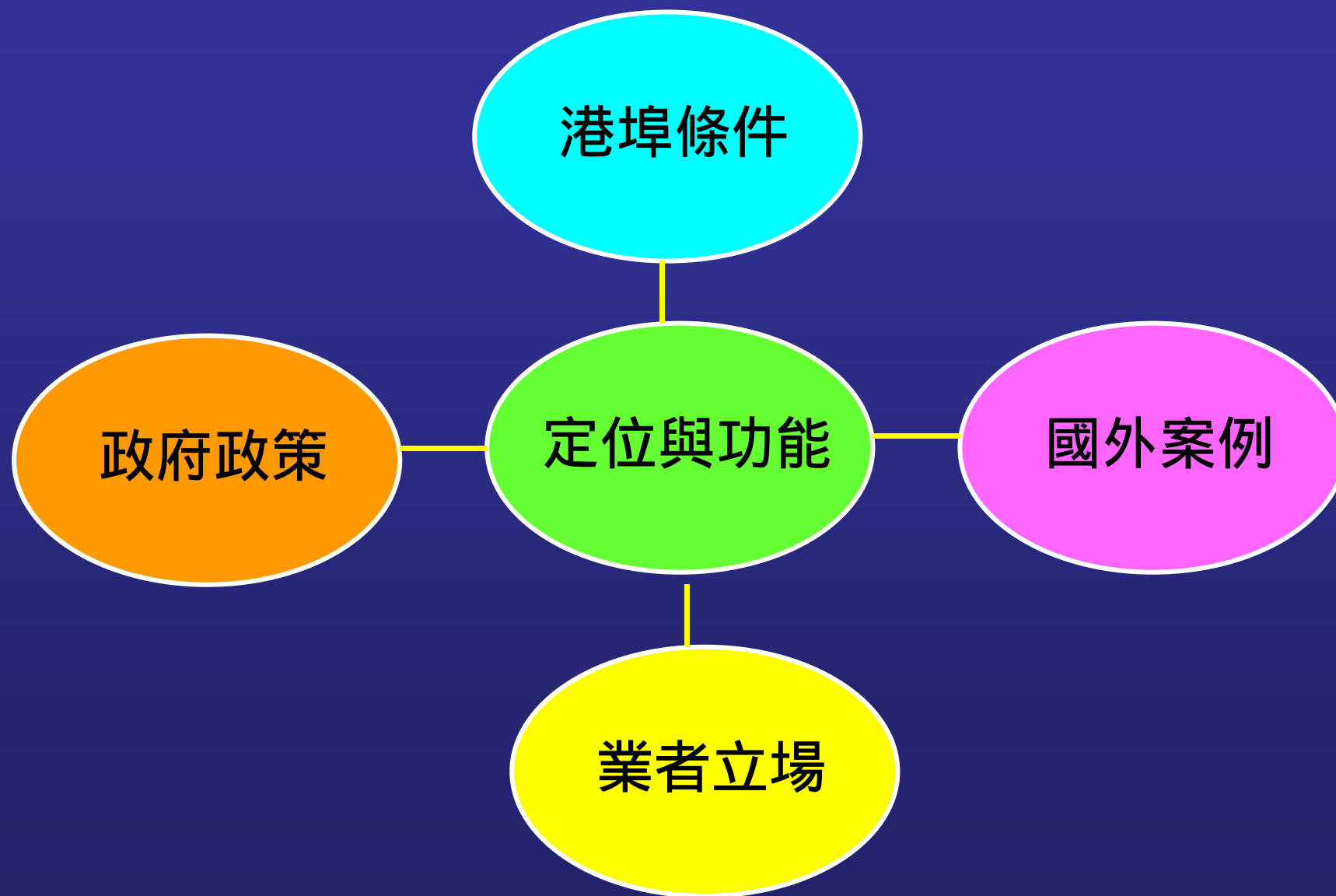
發展條件	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港	安平港
港埠設施	碼頭採公用制 船席長度與碼頭水深難滿足未來需求 貨櫃堆置場與集散站等設施不足 倉棧老舊且多佈設於散雜貨碼頭後線	碼頭以專用承租制為主 現港口、航道及碼頭水深難滿足未來需求 倉棧佈設多位於散雜貨碼頭後線	碼頭以專用承租制為主 第一港口及其航道難滿足未來需求 貨櫃中心佈設分散 倉棧老舊且多佈設於散雜貨碼頭後線	貨櫃碼頭不足 船席長度與碼頭水深不足 倉棧使用多閒置	貨櫃碼頭不足	港口、航道及碼頭規劃水深難滿足未來需求 已規劃七處大型儲運中心	貨櫃碼頭不足
貨物運量	貨物以整櫃進口為主 遠近洋航線兼有 運量成長趨於飽和	貨物以出口為主 以近洋航線為主 近年運量成長快速	世界第四大貨櫃港 以拆併櫃及轉口貨櫃為主 以遠洋航線為主 航線班次密集 運量逐年緩步成長	貨物運量偏低	貨物運量偏低	目前貨物運量偏低	貨物運量偏低

## 4.各港發展條件與限制(續)

發展條件	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港	安平港
發展用地	碼頭後線腹地狹小 港區內部發展空間已飽和 周邊土地發展已飽和	港區內部發展空間充分 周邊規劃發展用地充分	港區發展漸趨飽和 周邊土地發展已飽和	現港區空間可滿足需求	現港區空間可滿足需求	港區規劃用地充分 受開發時程限制	現港區空間可滿足需求
交通運輸	港區內部動線聯繫不佳 東岸缺乏聯外道路	港區內部及聯外尚稱便捷 鐵路佈設影響港區發展	港口內部缺乏橫向聯繫道路 港區貨車與市區車輛混流嚴重	與西部走廊聯繫不便	與西部走廊聯繫不便	聯外運輸與港區交通系統規劃完善	聯外運輸尚稱便捷
發展國際港埠物流中心潛力評估				×	×		×

註： 表較具發展國際港埠物流中心潛力； × 表較不具發展國際港埠物流中心潛力。

## 二、各港發展IPDC之定位與功能



## 1. 國外案例

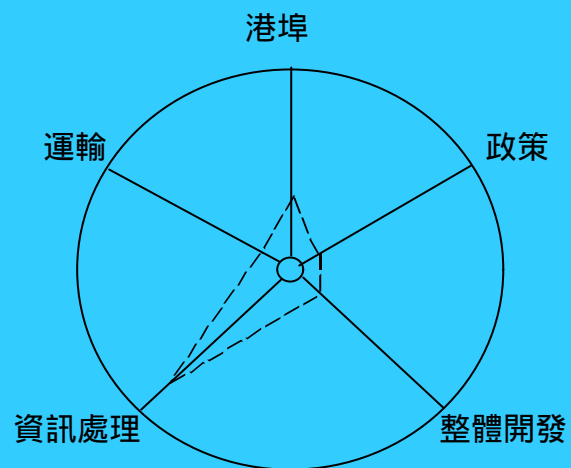
項目 \ 港埠	鹿特丹      漢堡      新加坡		
	鹿特丹	漢堡	新加坡
港埠條件	優良	普通	優良
政府政策	全力配合		
定位	提高附加價值		
功能	客制化服務		

## 2.各港發展IPDC之評估準則

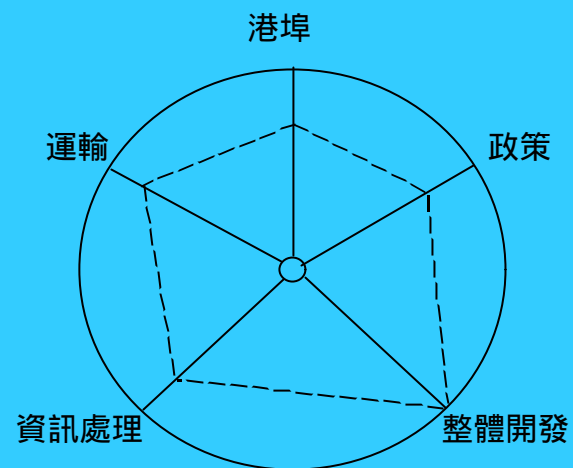
考量層面	評估準則
港埠	地理區位之優劣
	船舶效率指標
	貨物裝卸效率指標
	航線數
	航班密度
	各航線貨櫃數量
	港埠後線之規模
運輸	聯外運輸系統便利性
	港區內運輸系統便利性

考量層面	評估準則
資訊處理	貨櫃裝卸系統之資訊化
	航港電子資料交換系統資訊化
	船舶資訊系統資訊化
	電子商務的發展
整體開發計畫	都市發展及地區環境整合度
中央政策	相關(國際)物流中心政策之配合度

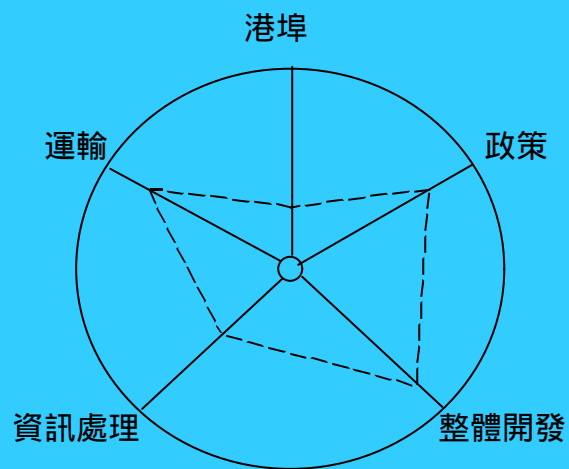
### 3.各港發展IPDC之診斷雷達圖



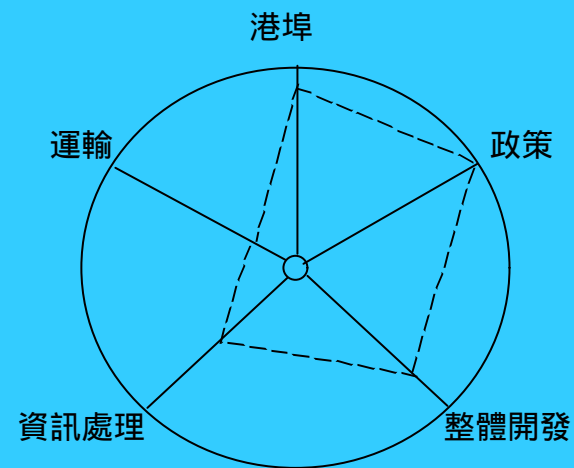
基隆港



台北港



台中港



高雄港

## 4.各港發展IPDC之績效評估

考量層面	評估準則	基隆港	台北港	台中港	高雄港
港埠	地理區位之優劣	3	3	5	7
	船舶效率指標	7	5	3	3
	貨櫃場站效率指標	5	7	3	7
	航線數	5	5	1	7
	航班密度	3	5	1	7
	各航線貨櫃數	3	5	1	7
	港埠腹地之規模	1	3	3	7
運輸	聯外運輸系統便利性	1	7	5	1
	港區內運輸系統便利性	1	5	5	1
資訊處理	貨櫃裝卸系統之資訊化	7	7	5	5
	航港電子資料交換系統資訊化	7	7	7	7
	船舶資訊系統資訊化	7	7	1	1
	電子商務的發展	3	3	3	3
開發	都市發展及地區環境整合度	1	7	5	5
政策	中央政策之配合度	1	5	5	7
小 計		55	81	53	75

註：台北港部分評估數值為推估值。

## 5. 各港發展IPDC之定位

<div> <div>港埠</div> <div>項目</div> </div>		基隆港	台中港	高雄港	台北港
主要港埠條件	航線特性	近洋為主	近洋	遠洋為主	遠洋為主
	碼頭後線	狹小	寬廣	普通	寬廣
	主要國際市場範圍	亞太地區、北美西岸	東南亞、東北亞	亞太地區、北美西岸、印度半島、歐洲西岸	亞太地區、北美西岸
政府政策		普通	積極	很積極	很積極
業者立場		普通	看好	最看好	-
定位(利基)		進口為主 轉口為輔	進出口、 近洋轉口	進出口、 轉口、 海空聯運	進出口、 轉口、 海空聯運
發展策略		優先於 港區外發展	優先於 港區內發展	港區內外 同時發展	優先於 港區內發展



## 6.功能分析

功能 \ 類型	進出口型	轉口型		加工再進出口型
		遠洋轉口型	近洋轉口型	
運輸功能				
儲存功能				
拆併櫃功能				
貨物裝卸與搬運				
流通加工功能				
區域配送				
展示與銷售	-			
通關檢疫		-	-	
檢測服務				
管理功能				

註： 表“強”， 表“中”， 表“弱”

## 7.各港發展IPDC之設施功能

項目 \ 港埠	基隆港	台中港	高雄港	台北港
主要作業內容 建議	貨物進口拆櫃、分類與配送	近洋轉口多國拆併櫃(MCC)及貨物出口、增值與配送	遠洋整櫃轉口、多國拆併櫃(MCC)及貨物進出口、增值與配送	遠洋整櫃轉口、多國拆併櫃(MCC)及貨物進出口、增值與配送
服務功能提供 建議	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 貨物運輸</li> <li>● 貨品暫時集中儲存、分類</li> <li>● 貨物拆併櫃作業</li> <li>● 存貨管理</li> <li>● 貨物進出口、通關等資訊提供</li> <li>● 物流配送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 貨物運輸</li> <li>● 貨品短中期集中儲存 分類</li> <li>● 貨物拆併櫃作業</li> <li>● 存貨管理</li> <li>● 流通加工</li> <li>● 倉儲管理</li> <li>● 貨物進出口 通關等資訊提供</li> <li>● 物流配送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 貨物運輸</li> <li>● 貨品短中期集中儲存 分類</li> <li>● 貨物拆併櫃作業</li> <li>● 存貨管理</li> <li>● 流通加工</li> <li>● 倉儲管理</li> <li>● 貨物進出轉口 通關等資訊提供</li> <li>● 物流配送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 貨物運輸</li> <li>● 貨品短中期集中儲存 分類</li> <li>● 貨物拆併櫃作業</li> <li>● 存貨管理</li> <li>● 流通加工</li> <li>● 倉儲管理</li> <li>● 貨物進出轉口 通關等資訊提供</li> <li>● 物流配送</li> </ul>

備註：MCC係指多國拆併櫃(Multiple Countries Consolidation)。

### 三、國際港埠發展國際物流中心之初步規劃構想

#### 1. 國外案例

港埠 項目		鹿特丹	漢堡	新加坡
區位		鄰近貨櫃基地	鄰近貨櫃基地	鄰近貨櫃基地
角色 扮演	公部門	提供土地租賃	●提供土地租賃 ●開發與營運 ●開發後出租	開發後出租
	私部門	●開發與營運 ●開發後出租	●開發與營運 ●開發後出租	營運

## 2. 規劃原則

依各港環境條件，研擬國際港埠物流園區或中心之規劃構想。

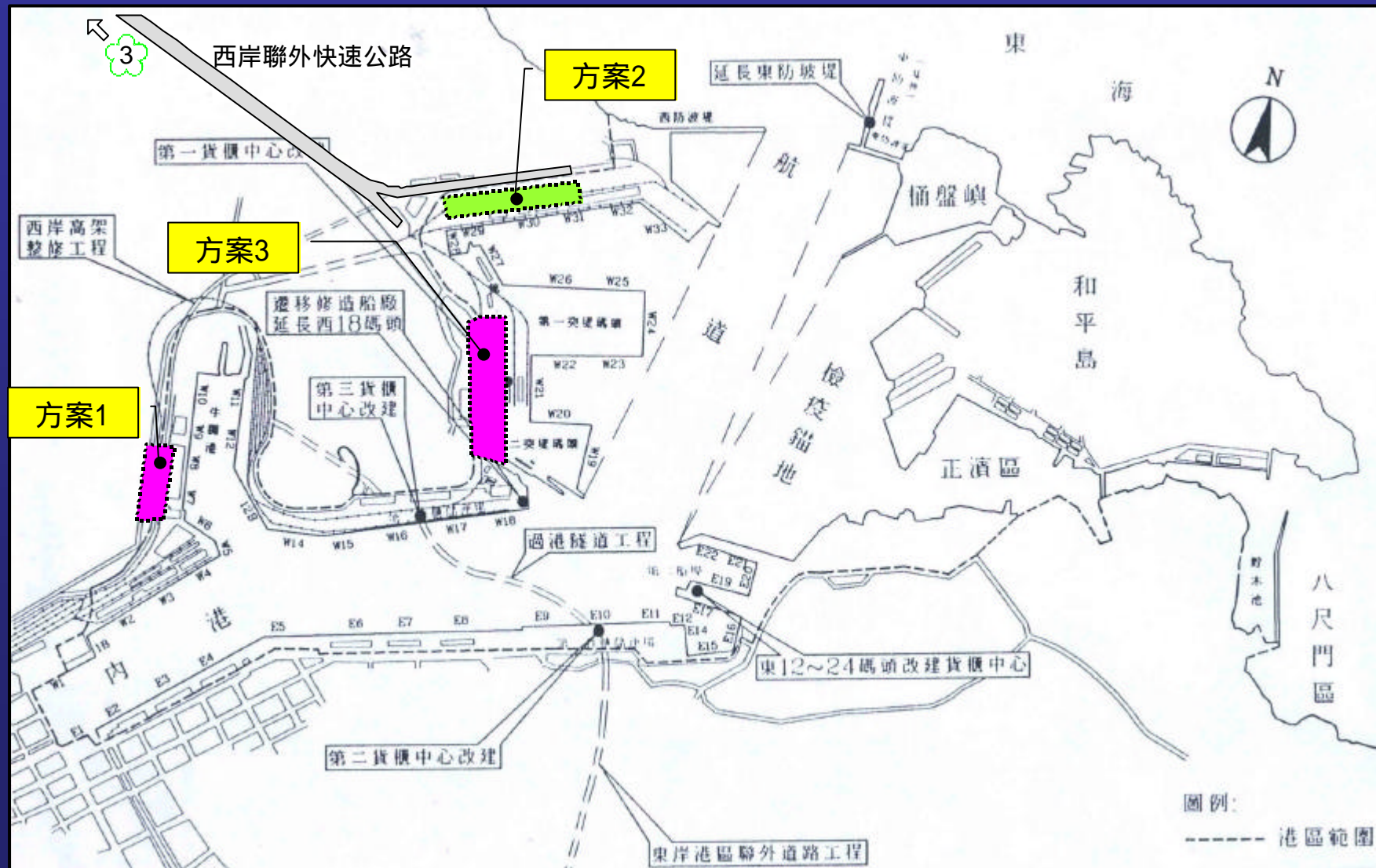
鄰近貨櫃碼頭之地點優先佈設。

## 3. 引進產業類型

不宜限定特定類型產業進駐，惟可依各港需求與條件訂定引進產業類型之優先順序。

## 4. IPDC之區位選擇

### (1) 基隆港 • 國際物流中心規劃構想



基隆港國際物流中心佈設候選區位

## •基隆港國際物流中心佈設區位

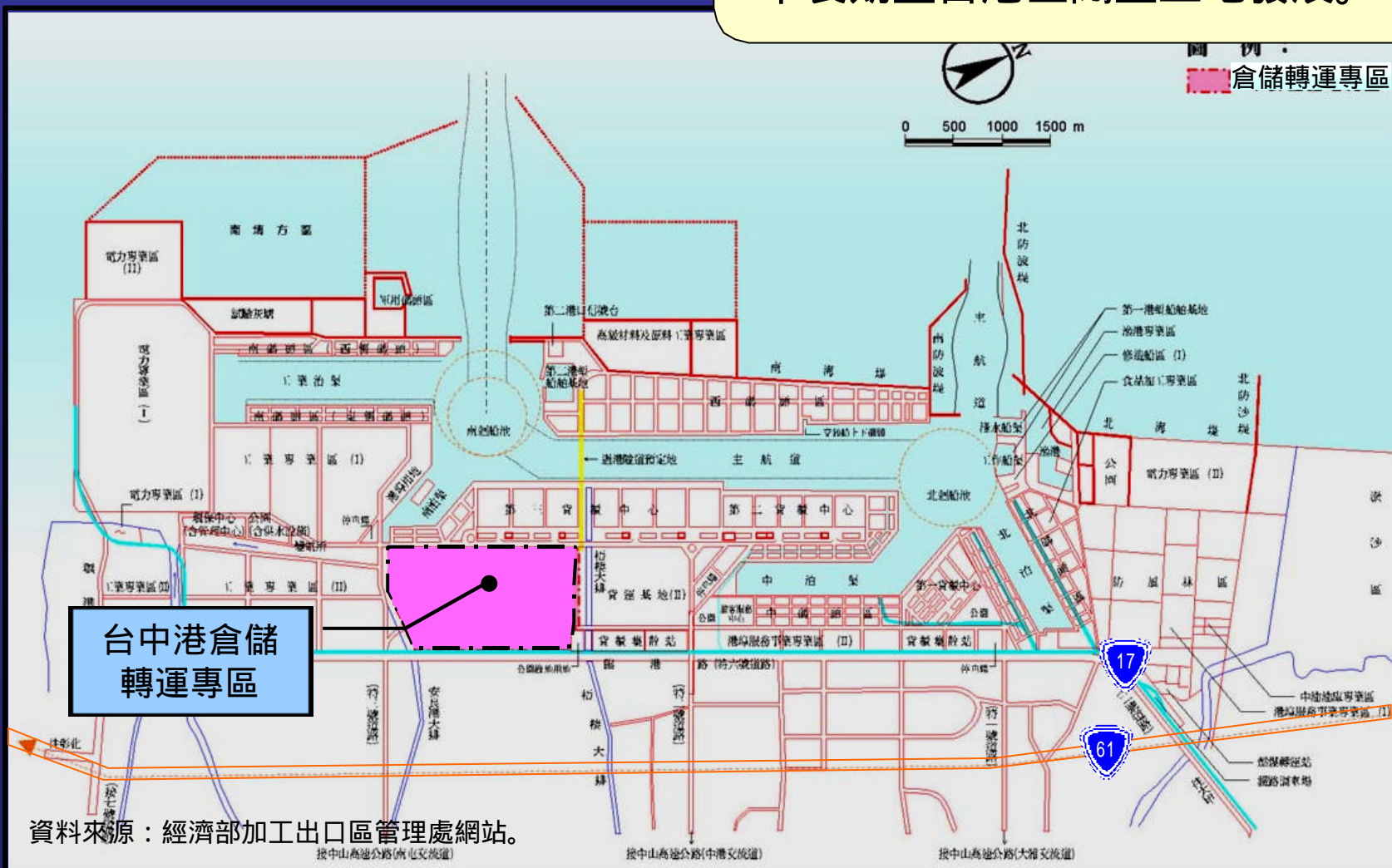
方案	使用現況	營運面積 (m <sup>2</sup> )	聯外運輸	主要發展 限制	主要發展 優勢	發展期程
方案 1	位於 W7、W8 雜貨碼頭後線，現為堆貨場與倉庫使用	8,000	鄰近火車站(進中山高)與北櫃場尚有一段距離	與基隆市都市更新計畫衝突需拆除部分倉庫 牛稠軍港遷移不易	鐵路運輸可供利用	不建議發展
方案 2	位於 W29、W30、W31、W32、W33 雜貨與穀類碼頭後線，現為倉庫、貨棚、穀倉與堆煤場等使用	50,000	聯外高架橋直接連接北二高	港區鐵路影響用地整合使用需拆除部分倉庫與遷移堆煤場	鄰近北櫃場可利用聯外高架橋直接連接北二高	短期發展
方案 3	位於 W19-W26 貨櫃碼頭，屬第一貨櫃中心及儲運場	36,000	聯外高架橋直接連接北二高	現 W20-W23 貨櫃碼頭填築造陸計畫尚未成形 貨櫃中心及儲運場用地現已出租民間使用	位於第一貨櫃中心與儲運場後線	中、遠期發展



## (2) 台中港

## ●國際物流園區規劃構想

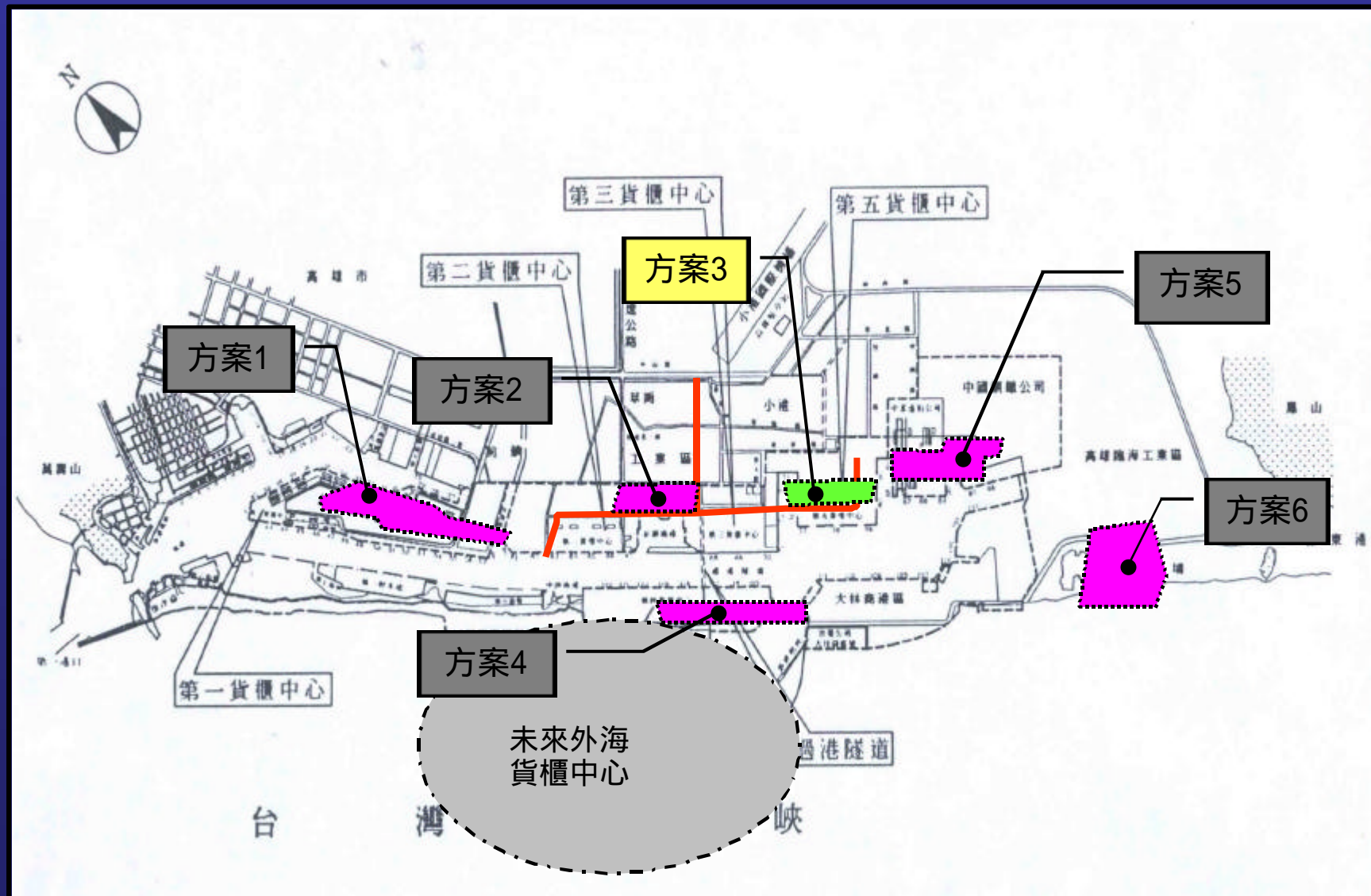
- 宜持續利用現CFS發展近洋多國拆併櫃。
- 簡易與深層加工進駐中港專區。
- 中長期整合港區閒置土地發展。



## 台中港倉儲轉運專區位置圖

### (3)高雄港

#### •國際物流園區規劃構想



高雄港國際物流中心佈設候選區位

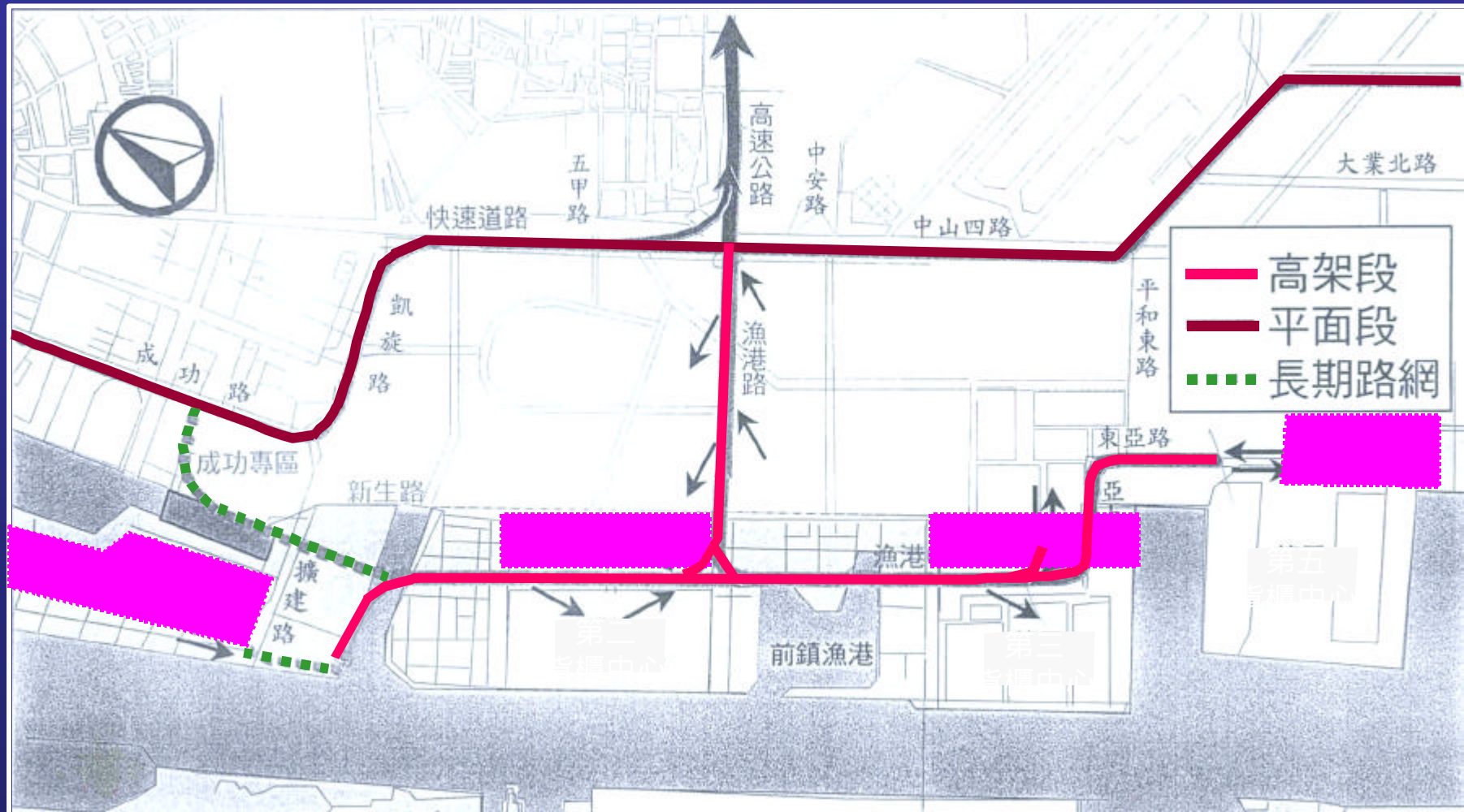


# •國際物流園區佈設區位

方案 項目	中島倉儲轉運 專區(方案 1)	第二貨櫃中心 後線(方案 2)	第三貨櫃中心 後線(方案 3)	第四貨櫃中心 (方案 4)	第五貨櫃中心 後線(方案 5)	未來大林商港 區(方案 6)
土地使用 現況	為高雄加工出口區，現區內有多家廠商已外移，土地出現閒置使用。	現為貨櫃堆置場及 CFS 等使用	現為貨櫃堆置場及 CFS 等使用	預計未來於旗津外海填土造陸。	現為貨櫃堆置場及 CFS 等使用	有待紅毛港遷村計畫完成後，預計未來填築部分土地開發。
區位條件	位於港區北側散雜貨商港內，臨第 1 貨櫃中心	位於高雄港貨櫃中心之核心地帶	位於高雄港貨櫃中心之核心地帶	位於港口外海，鄰第 4 貨櫃中心	位於深水貨櫃中心	位於港區南側與第 3、4、5 貨櫃中心相望
用地使用 管理單位	經濟部	港務局	港務局	港務局	港務局	港務局
港區各貨 櫃中心聯 繫便利性	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫 聯繫需經過港隧道	需繞經市區方可聯繫	需繞經市區方可聯繫
主要限制	航道與碼頭水深不足 與其他貨櫃中心距離稍遠	碼頭與貨櫃中心已出租，用地取得不易 漁港與貨櫃港交雜，影響大型船舶進出	碼頭與貨櫃中心已出租，用地取得不易 漁港與貨櫃港交雜，影響大型船舶進出	聯外僅有過港隧道可供通行 與其他貨櫃中心距離遠 海外貨櫃中心開發時程難以掌握且冗長	後線工業區變更程序繁瑣，目前土地使用非閒置取得不易	開發時程難以掌握 區位不佳，無法直接到達其他貨櫃中心
主要優勢	配合政府政策，用地取得較容易，且土地使用不需變更 可整合高雄多功能經貿園區之發展，並作為後勤支援	位於港區各貨櫃中心核心地帶 未來整合工業區發展後，腹地可增加	位於港區各貨櫃中心核心地帶 未來整合工業區發展後，腹地可增加 可結合進行中之好好國際物流園區規劃	可整合海外貨櫃中心併同發展 碼頭水深充足	可整合工業區發展後，腹地廣闊	完整土地可供規劃使用 碼頭水深充足
發展期程	中長期	中長期	短中期	遠期	中長期	遠期

註： 表優， 表中， 表劣。

- 配合建立港區內貨車專用高架道路

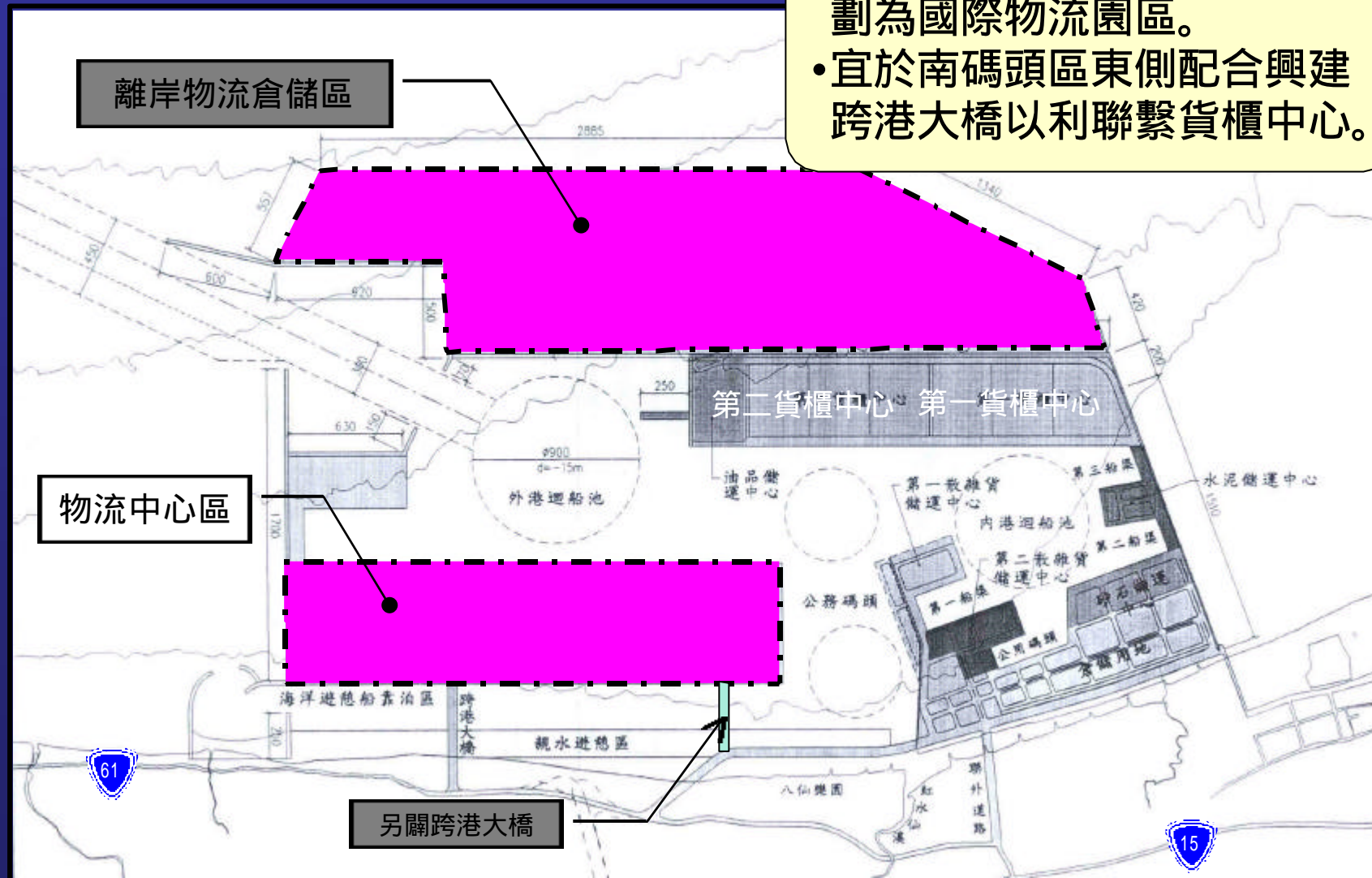


高雄港貨車專用道路整體路網

## (4) 台北港

### • 國際物流園區規劃構想

- 宜利用現三區物流中心區規劃為國際物流園區。
- 宜於南碼頭區東側配合興建跨港大橋以利聯繫貨櫃中心。



台北港未來物流及倉儲設施佈設區位

## 5. 國際港埠物流園區(或中心)開發方式分析

### 民間參與港埠建設法令分析

	商港法-約定興建/租賃經營 (傳統模式)	促進民間參與公共建設法 (BOT)
法源依據	商港法第12條	促參法第3條第1款及施行細則第3條第3項第5款
適用投資規模	較適用「單一作業區」(如單座碼頭或倉棧等)。	較適用「商港區域」大規模之開發。
作業時程	已有相關合作實績,作業上可較為有效掌控。	須經公開招標與甄審等程序。
誘因比較	僅適用「促產條例」之營所稅減免。	屬重大公共建設(港埠設施不含土地需達10億元以上),可享有融資貸款(中長期貸款)、相關稅捐(如營所稅、地價稅、房屋稅、進口關稅等)優惠與減免。
產權歸屬	屬港務局。	營運期間屬特許公司,期滿後移轉予政府(港務局)。
用地取得協助	公有地僅得以出租方式提供業者使用,不得授予地上權。	公有地撥用得以出租、設定地上權、租金出資等多種方式提供特許公司使用。



## 相關開發方式比較

項 目	傳統模式		民間參與方式			
	約定興建	租賃經營	BOT	重大 BOT 建設 (投資金額 10 億元以上)	OT	重大 OT 建設 (投資金額 10 億元以上)
興建成本 負擔	民間資金	政府財政	民間資金	民間資金	政府財政	政府財政
符合民間 需求	優	劣	優	優	劣	劣
興建風險 擔負	民間	政府	民間	民間	政府	政府
營運風險 擔負	民間	民間	民間	民間	民間	民間
土地租期 限制	20 年以下	10 年以下	不限	不限	不限	不限
公有土地 租金優惠	×	×				
公有土地 租金出資	×	×				
長期融資優 惠貸款	×	×	×		×	
營利事業所 得稅減免		×	×		×	
地價稅、房屋 稅減免	×	×	×		×	
相關機具進 口關稅優惠	×	×	×		×	

備註：“ ”係表完全適用，“×”係表不適用。

## 四、擴充CFS為物流中心之可行性分析

### 1.現況分析

	內陸CFS	港口CFS
北部	長榮汐止站、長榮桃園站、怡聯、中國五堵站、中國港口站、東亞汐止站、東亞楊梅站、貿聯、長春、中華、尚志、環球、新隆汐止站、新隆楊梅站、大宇、台陽、中央	基隆港務局之東岸貨櫃場、西岸北貨櫃場、西岸南貨櫃場
中部	長榮台中場、大三鴻公司	中國貨櫃公司台中港站、立榮台中港站、萬海台中港站
南部	友聯公司、台灣貨櫃儲運公司、高鳳公司、經濟部加工出口區管理處儲運服務中心	萬海公司、台灣東方海外公司、陽明海運公司、長榮海運公司、海陸運輸公司、連海裝卸承攬公司、台灣快桅公司、東亞運輸倉儲公司、亞太儲運公司(韓進海運委託)、中國貨櫃運輸

## 2.CFS改為物流中心之可行性分析

分析因素：基地面積 建議3千坪以上。

現有設施 已具有物流相關機具。

法 規 資本額三億元之限制。

區位條件 現況之可及性佳。

地區	貨櫃集散站區位	建議轉型物流中心型態
北部	港口	可考慮暫維持現行港埠作業
	內陸	進口型
中部	港口	整合型
	內陸	出口型
南部	港口	整合型
	內陸	進、出口型

# 五、相關配合措施

## 1. 國外案例

項目 \ 港埠	鹿特丹	漢堡	新加坡
政府協助	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 重視港埠發展</li> <li>● 協助業者取得土地</li> <li>● 協助業者推動商務</li> <li>● 簡化稅務與通關作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 重視港埠發展</li> <li>● 提供物流園區</li> <li>● 簡化稅務與通關作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主張開放自由貿易體制</li> <li>● 簡化通關程序</li> <li>● 吸引跨國企業</li> </ul>
成功之關鍵因素	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自由貿易區</li> <li>● 基礎建設完善</li> <li>● 港區範圍遼闊</li> <li>● 地理位置佳</li> <li>● 制度完善</li> <li>● 人力素質高</li> <li>● 政府提供必要協助</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自由貿易區</li> <li>● 有活力的公營企業經營體</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自由貿易區</li> <li>● 地理位置佳</li> <li>● 基礎建設完善</li> <li>● 國家競爭力強</li> <li>● 新加坡港務局的轉型</li> <li>● 政府提供必要協助</li> </ul>



## 2.建議國內相關配合措施

港埠硬體設施之改善	硬體	<ul style="list-style-type: none"><li>●港池浚深</li><li>●聯外運輸系統改善</li><li>●拆除老舊倉棧</li></ul>
	軟體	<ul style="list-style-type: none"><li>●簡化通關作業</li><li>●建立現代化港埠管理制度</li><li>●加強港埠行銷</li><li>●放寬兩岸三通限制</li><li>●培養港埠物流專業人才</li></ul>
通關檢查之配合		<ul style="list-style-type: none"><li>● 24小時通關作業</li><li>●放寬貨物條碼張貼</li><li>●統一各關區之法令限制與執行</li><li>●降低關貿網路使用費率</li></ul>
政府協助事項		<ul style="list-style-type: none"><li>●提供業者適用土地</li><li>●改善貨物運送之運輸系統</li><li>●簡化商品檢驗程序</li><li>●持續推動港埠設施民營化作業</li></ul>

# 參、結論與建議

## 一、結論

1. 台灣具有優越地理位置，且即將加入WTO，基於內在需求與外在機會的考量，應積極發展IPDC。
2. 花蓮港、蘇澳港、安平港基於現實考量暫不考慮發展IPDC。
3. 基隆港、台北港、台中港、高雄港發展IPDC毋須定型，但可視其利基，作為推動物流業務時之參考。

## 4. 各港發展IPDC之適宜區位

### (1) 基隆港

優先於港區外發展國際物流中心，若考量於港區內發展IPDC則方案2適宜短期發展，方案3適宜中、長期發展。

### (2) 台中港

優先利用現CFS進行近洋拆併櫃作業，簡易或深層加工可進駐「中港倉儲轉運專區」；未來視需求，可擴展至第三貨櫃中心後線與專區北側港區閒置用地。

### (3) 高雄港

短期宜持續利用港區CFS進行遠洋轉口多國拆併櫃作業，優先整合第三貨櫃中心後線集中發展；中長期配合貨車專用高架道路建設，串連各貨櫃中心(2~5)後線與「中島倉儲轉運專區」為物流園區，並朝「自由貿易區」發展。

### (4) 台北港

未來宜配合既有物流中心區之規劃作發展。

- 5.開發方式以單一BOT模式或多元BOT模式為宜。
- 6.CFS應可放寬法規限制，以利其朝提高附加價值之方向發展。
- 7.港埠軟硬體設施之改善、通關檢查之配合、政府協助事項等仍應持續進行，以營造有利IPDC發展之條件。

## 二、建議

- 1.為利國家整體港埠物流發展，政府宜優先全力發展高雄港為台灣地區國際港埠物流主要核心。
- 2.IPDC可視為港埠機能之一，且為發展全球運籌中心之基礎設施，應把握時機加速推動。
- 3.政府應積極營造有利IPDC發展之條件，至於開發與營運則宜開放給民間參與。

簡報完畢

敬請指教

