

102-34-7683

MOTC-IOT-101-H1DB001a

我國貨櫃港口因應環境變遷之 碼頭營運模式研究



交通部運輸研究所

中華民國 102 年 2 月

102-34-7683

MOTC-IOT-101-H1DB001a

我國貨櫃港口因應環境變遷之 碼頭營運模式研究

著 者： 謝幼屏、朱金元、王克尹、林玲煥
戴輝煌、陳春益、楊鈺池、楊清喬

交通部運輸研究所

中華民國 102 年 2 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究

/ 謝幼屏等著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運研所,
民 102.02

面 ; 公分

ISBN 978-986-03-6165-0(平裝)

1.港埠管理 2.貨櫃

557

102003241

我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究

著 者：謝幼屏、朱金元、王克尹、林玲煥、戴輝煌、陳春益、楊鈺池、
楊清喬

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：10548 台北市敦化北路 240 號

網 址：www.ihmt.gov.tw (中文版>中文出版品)

電 話：(04)26587176

出版年月：中華民國 102 年 2 月

印 刷 者：良機事務機器有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 80 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所港灣技術研究中心網站

定 價：200 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)23496880

國家書店松江門市：10485 台北市中山區松江路 209 號 209 號 F1•電話：(02)25787542

五南文化廣場：40042 台中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN : 10102003337

ISBN : 978-986-03-6165-0 (平裝)

著作財產權人：中華民國(代表機關：交通部運輸研究所)

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部份內容者，須徵求交通部
運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究

國際標準書號 ISBN978-986-03-6165-0 (平裝)	政府出版品統一編號 1010200337	運輸研究所出版品編號 102-34-7683	計畫編號 101-H1DB001a
本所主辦單位：港研中心 主管：邱永芳 計畫主持人：謝幼屏 協同主持人：朱金元 研究人員：王克尹、林玲煥 聯絡電話：04-26587173 傳真號碼：04-26564418	合作研究單位：國立高雄海洋科技大學 計畫主持人：戴輝煌 協同主持人：陳春益、楊鈺池、楊清喬 研究人員： 地址：81157 高雄市楠梓區海專路 142 號 聯絡電話：04-3617141 轉 3165	研究期間 自 101 年 1 月 至 101 年 10 月	

關鍵詞：日班服務、臺灣港務公司、內外部營運環境、碼頭營運模式

摘要：

近年來，主要貨櫃航商因日班服務之後續影響，已對我國港口之泊靠需求產生變化，加上我國港務局改制為港務公司後；與臺北港及高雄港六櫃中心持續加入營運的課題，導致目前臺灣貨櫃港口正面對著內、外部營運環境變遷的情勢，碼頭營運模式亟需改變，刻不容緩。本研究計畫已經研提我國各港口貨櫃碼頭，未來在不同時期所需採取的碼頭營運模式與因應策略。此外，本計劃認為臺灣港務公司應善用政企分離機會，力圖朝向公/民合營模式邁進，以標杆學習國際知名港務公司，本計劃另對各個港口分公司，提出直接建言。整體所獲相關結論，可供我國政府在施政與研擬海運、港埠發展時之參考依據。

成果效益與應用情形：

在施政上，本研究成果可提供交通部、航政司與港務公司在研擬貨櫃運輸政策、港埠發展政策之參考。在實務上，本研究成果可提供航商及相關業者在營運上之參考。

出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
102 年 2 月	256	200	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定價價購。

機密等級：

密 機密 極機密 絶對機密

(解密條件： 年 月 日解密， 公布後解密， 附件抽存後解密，

工作完成或會議終了時解密， 另行檢討後辦理解密)

普通

備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。

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

TITLE: Terminal Pattern for the Change of Environment of Taiwan Container Port Operation

ISBN 978-986-03-6165-0 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010200337	IOT SERIAL NUMBER 102-34-7683	PROJECT NUMBER 101-H1DB001a
DIVISION: Harbor & Marine Technology Center DIVISION DIRECTOR: Chiu Yung-Fang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Hsieh Yu-Ping COORDINATE INVESTIGATOR: Chu Chin-Yuan PROJECT STAFF: Wang Ke-Yi, Lin Ling-Huan PHONE: (04) 26587173 FAX: (04) 26564418			PROJECT PERIOD FROM January 2012 TO October 2012
RESEARCH AGENCY: NATIONAL KAOHSIUNG MARINE UNIVERSITY PRINCIPAL INVESTIGATOR: Tai Hui-Huang COORDINATE INVESTIGATOR: Chen Chuen-Yih, Yang Yi-Chih, Yang Ching-Chiao PROJECT STAFF: ADDRESS: No. 412, Hai Jhuan Rd., Nanzih Dist., Kaohsiung 81157, Taiwan, R.O.C. PHONE: (07) 3617141 EXT 3165			
KEY WORDS: Daily-Frequency, Taiwan International Port Co., Ltd. (TIPC), Internal and External Operating Environments, Container Terminal Patterns			

ABSTRACT :

Recently, the influence of daily-frequency on main container carriers caused the changes of calling-demand to Taiwan's ports. Furthermore, the re-organization of Taiwan International Port Co., Ltd. (TIPC); the joins of Taipei Harbor and Kaohsiung Terminal No. 6; that have resulted in various issues for Taiwanese ports dealing with variable situations of internal and external operating environments, establishing some new container terminal patterns are increasing important to TIPC. The project has showed many operating patterns and the strategic alternatives for changeable situations among Taiwanese ports. It's a good opportunity for TIPC to combine the government and private-patterns to learn the famous port industries worldwide. The conclusions of this project would provide operating directions to each port and governments formulating shipping and port developing policies in the respects of administration or practice.

BENEFITS AND APPLICATIONS:

The Ministry of Transportation and Communications or the port authorities can refer to the results for policy-making. Carriers or other companies for their business operating can also consult it for their business operation.

DATE OF PUBLICATION February 2013	NUMBER OF PAGES 256	PRICE 200	CLASSIFICATION		
			<input type="checkbox"/> RESTRICTED	<input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL	
			<input type="checkbox"/> SECRET	<input type="checkbox"/> TOP SECRET	<input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED

The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.

我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
目錄	III
圖目錄	VII
表目錄	IX
第一章 緒論	1-1
1.1 研究緣起與研究目的	1-1
1.2 研究對象與範圍	1-2
1.3 研究內容與研究流程	1-3
1.4 研究方法及進行步驟	1-5
1.5 本研究計劃之章節架構	1-6
第二章 國外貨櫃碼頭營運模式與概況	2-1
2.1 全球貨櫃港口營運環境分析	2-1
2.2 國際貨櫃碼頭營運模式概況	2-8
2.3 小結	2-33
第三章 我國貨櫃碼頭營運模式與概況	3-1
3.1 我國貨櫃港口營運環境變化	3-2
3.2 我國各貨櫃港碼頭之營運模式	3-7
3.3 我國各貨櫃港之營運現況	3-12

3.4 小結	3-18
第四章 我國貨櫃港面臨外部環境變遷之衝擊.....	4-1
4.1 遠洋日班服務與航商聯盟重組之衝擊	4-1
4.2 主要航商聯盟重組對港口選擇之影響	4-8
4.3 貨櫃航商在東亞的航線佈署變化	4-19
4.4 小結	4-28
第五章 我國貨櫃港口面臨內部營運環境變遷之影響.....	5-1
5.1 政企分離對貨櫃碼頭營運方向和模式之影響	5-1
5.2 臺北港 BOT 加入營運之影響	5-10
5.3 高雄港第六貨櫃中心加入營運之影響	5-14
5.4 小結	5-16
第六章 我國各港貨櫃碼頭營運趨勢與衍生課題.....	6-1
6.1 我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢	6-1
6.2 我國港口貨櫃碼頭面臨之營運課題	6-9
6.3 小結	6-15
第七章 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略.....	7-1
7.1 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略調查	7-1
7.2 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略評估	7-7
7.3 我國貨櫃港口碼頭營運對策實施規劃	7-24
7.4 小結	7-33
第八章 結論與建議.....	8-1
8.1 結論	8-1
8.2 建議	8-4

8.3 成果效益與應用情形	8-7
參考文獻	參-1
附錄一 訪談紀錄	附錄 1-1
附錄二 問卷調查	附錄 2-1
附錄三 期中報告審查處理情形表意見表	附錄 3-1
附錄四 期末報告審查處理情形表意見表	附錄 4-1
附錄五 期末報告簡報資料	附錄 5-1

圖目錄

圖 1.1 研究架構與流程	1-4
圖 2.1 2009～2011 年遠東/歐洲和遠東/美國貨櫃運輸量發展趨勢	2-2
圖 2.2 主要船公司擁有萬 TEU 級船舶艘數	2-4
圖 2.3 東北亞主要國際港口貨櫃處理量之趨勢圖	2-7
圖 2.4 橫跨亞洲鐵路路線圖	2-18
圖 3.1 臺灣地區貨櫃港口營運發展之背景說明	3-4
圖 3.2 臺灣地區基高二大貨櫃港口發展模式之分析	3-7
圖 3.3 臺灣港務公司成立後應重視之發展方向	3-9
圖 3.4 港務公司、碼頭營運公司與航商間之供需模式	3-11
圖 3.5 碼頭營運集團經營公用碼頭的模式	3-12
圖 3.6 港務公司化之前的臺灣貨櫃港口營運情勢	3-17
圖 3.7 港務公司化之後的臺灣貨櫃港口營運情況	3-17
圖 4.1 2009 迄 2012 年全球貨櫃船閒置運能統計圖	4-3
圖 4.2 8,500TEU 船舶減速可造成的效果	4-4
圖 4.3 越太平洋航線在東亞主要貨櫃港口之調整變化	4-16
圖 4.4 遠歐航線在東亞主要貨櫃港口之調整變化	4-19
圖 4.5 東亞主要貨櫃港口之主航線調整變化	4-21
圖 4.6 東亞地區主航線之佈署趨勢	4-21
圖 4.7 我國港口在東亞主航線網之佈署層級	4-22
圖 4.8 兩岸直航航線網與不同區位市場運能投入	4-26
圖 5.1 臺灣港務公司結構圖	5-3

圖 6.1 基隆港主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量.....	6-3
圖 6.2 臺中港主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量.....	6-5
圖 6.3 近年高雄港國內業者主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量.....	6-7
圖 6.4 近年高雄港外國業者主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量.....	6-9
圖 7.1 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略.....	7-4
圖 7.2 航運產業對課題一對策有效性與急迫性分析圖.....	7-25
圖 7.3 研究機構對課題一對策有效性與急迫性分析圖.....	7-26
圖 7.4 港務總公司對課題一對策有效性與急迫性分析圖.....	7-27
圖 7.5 航運產業對課題二對策有效性與急迫性分析圖.....	7-28
圖 7.6 研究機構對課題二對策有效性與急迫性分析圖.....	7-28
圖 7.7 高雄港務分公司對課題二對策有效性與急迫性分析圖.....	7-29
圖 7.8 航運產業對課題三對策有效性與急迫性分析圖.....	7-30
圖 7.9 研究機構對課題三對策有效性與急迫性分析圖.....	7-30
圖 7.10 基隆港務分公司對課題三對策有效性與急迫性分析圖	7-31
圖 7.11 航運產業對課題四對策有效性與急迫性分析圖.....	7-32
圖 7.12 研究機構對課題四對策有效性與急迫性分析圖.....	7-32
圖 7.13 臺中港務分公司對課題四對策有效性與急迫性分析圖	7-33

表目錄

表 2-1 2008 年到 2010 年主要航線貨櫃流量統計	2-2
表 2-2 1987~2011 年貨櫃船隊成長趨勢	2-4
表 2-3 2011 年全球前 20 大貨櫃船公司排序	2-5
表 2-4 東北亞主要國際商港貨櫃處理量之統計表	2-7
表 2-5 日本貨櫃碼頭管理營運模式	2-10
表 2-6 韓國貨櫃碼頭營運現況	2-16
表 2-7 2010 年全球貨櫃碼頭營運公司排名	2-29
表 2-8 全球港口營運商的類型	2-30
表 2-9 全球前五大碼頭營運公司經營碼頭彙整表	2-32
表 3-1 1979~2009 年東亞前 15 大重要貨櫃港口營運環境變化	3-3
表 3-2 我國四大貨櫃港口之營運環境與角色地位	3-6
表 3-3 我國貨櫃碼頭營運模式之分類	3-9
表 3-4 我國四大貨櫃港口之策略定位所衍生的碼頭營運模式	3-10
表 3-5 臺灣地區各國際商港貨櫃裝卸量	3-13
表 3-6 我國各港口船舶進港艘數與噸位統計	3-14
表 3-7 我國基隆/臺中兩港之船舶進港艘數與噸位統計	3-14
表 3-8 我國高雄/臺北兩港之船舶進港艘數與噸位統計	3-15
表 3-9 我國各港口貨櫃船進港總艘次/噸位/貨載統計	3-16
表 3-10 高雄港貨櫃船進港艘次/噸位/貨載統計	3-16
表 3-11 北/基/中三港之貨櫃船進港艘次/噸位/貨載統計	3-16
表 4-1 各大貨櫃航商在遠/歐的主航線日班化聯營模式	4-4
表 4-2 全球貨櫃碼頭營運業者合併經營之模式、比例與數目	4-5

表 4-3 2012 年主要航商聯盟重組方式.....	4-7
表 4-4 日班聯營服務對於整體航運產業的影響.....	4-11
表 4-5 日班聯營服務對於有參與營運航商的影響.....	4-11
表 4-6 日班聯營服務模式對於未參與營運之航商的影響.....	4-12
表 4-7 2010/2011 年越太平洋航線之港口調整與泊靠統計表.....	4-15
表 4-8 2011/2012 年越太平洋航線之港口調整與泊靠統計表.....	4-16
表 4-9 2010/2011 年遠歐航線之港口調整與泊靠統計表.....	4-17
表 4-10 2011/2012 年遠歐航線之港口調整與泊靠統計表.....	4-18
表 4-11 在東亞佈署近洋航線之主要貨櫃航商數目統計.....	4-24
表 4-12 主要貨櫃航商在臺灣佈署之近洋航線數目統計	4-24
表 4-13 全臺貨櫃港口之兩岸直航櫃量統計	4-27
表 4-14 高雄港/臺中港之兩岸直航櫃量統計	4-27
表 4-15 基隆港/臺北港之兩岸直航櫃量統計	4-28
表 5-1 臺灣港務公司 SWOT 分析.....	5-4
表 5-2 我國各國際商港之發展定位	5-5
表 5-3 臺灣港務公司之拔尖領航行動計畫彙整表	5-7
表 5-4 國際商港貨櫃碼頭種類	5-10
表 5-5 臺北港貨櫃裝卸量統計	5-12
表 6-1 基隆港貨櫃處理現況	6-2
表 6-2 臺中港貨櫃碼頭營運現況	6-5
表 6-3 國內貨櫃碼頭之營運模式	6-10
表 6-4 各港各營運模式之家數	6-11
表 7-1 問卷基本資料表.....	7-6

表 7-2 我國貨櫃港口之碼頭營運發展策略認同度	7-7
表 7-3 因應課題一之對策有效性程度	7-8
表 7-4 港務總公司與分公司對課題一之對策有效性程度比較	7-10
表 7-5 因應課題一之對策急迫性程度	7-11
表 7-6 港務總公司與分公司對課題一之對策急迫性程度比較	7-13
表 7-7 因應課題二之對策有效性程度	7-14
表 7-8 港務總公司與高雄分公司對課題二之對策有效性程度比較	7-15
表 7-9 因應課題二之對策急迫性程度	7-16
表 7-10 港務總公司與高雄分公司對課題二之對策急迫性程度比較	7-17
表 7-11 因應課題三之對策有效性程度	7-18
表 7-12 港務總公司與基隆分公司對課題三之對策有效性程度比較	7-19
表 7-13 因應課題三之對策急迫性程度	7-20
表 7-14 港務總公司與基隆分公司對課題三之對策急迫性程度比較	7-21
表 7-15 因應課題四之對策有效性程度	7-22
表 7-16 港務總公司與臺中分公司對課題四之對策有效性程度比較	7-22
表 7-17 因應課題四之對策急迫性程度	7-23
表 7-18 港務總公司與臺中分公司對課題四之對策急迫性程度比較	7-24
表 7-19 我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭短期營運計畫	7-37
表 7-20 我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭中期營運計畫	7-38
表 7-21 我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭長期營運計畫	7-39

第一章 緒論

1.1 研究緣起與研究目的

1. 研究緣起

本研究計畫乃依據「馬總統競選政見之海洋政策白皮書」與「行政院99年度施政方針」2重大科技政策為辦理。在「兩岸海運直航」之海運協議簽署後，臺灣與大陸港口間貨物往來密集，東亞航運網路亦隨之轉變，本計畫擬深入了解相關港口環境變動對我國貨櫃碼頭之營運影響，並探討貨櫃碼頭的營運方向與模式，研提貨櫃碼頭因應環境變動之策略與措施。期能透過詳細完整的分析研究，協助航港機構創造出更好的航港作業環境，推出更完善、更具競爭力的經營策略。

自從民國 97 年底兩岸間簽署完成海運協議後，雖然解除了臺海兩岸間所屬貨櫃航商之海運直航限制，但也限制了外國航商在兩岸間的經營模式與兩岸所屬航商的運力投入，導致中外各大航商在兩岸間的船舶佈署與航線配置，產生很大的差異性。此點對我國內各大貨櫃港口之營運現況衝擊甚大。因為兩岸貨櫃海運直航後，雖然減緩與解決了昔日臺灣所屬航商把營運重心與航線樞紐「外移」的憂慮，目前卻也伴隨著產生出我國的貨櫃航線「近洋化」、貨櫃港口「區域化」、碼頭經營「本土化」的三大發展趨勢，這些值得加以探討的課題，對我國港口營運之影響頗大。

所謂的「近洋化」係指直航後，兩岸航線與東亞近洋航線，在臺灣佈署的密度雖有增加，但相對地，遠歐與越太平洋雙向遠洋航線之密度與頻次，卻逐漸縮減與改變。「區域化」則指航商之籍別與貨源起迄，均逐漸受限於僅以兩岸或東亞地區為主要範圍。碼頭經營的「本土化」則代表著：不論目前臺灣各大港口的貨櫃碼頭營運為何種體制或方式，臺灣國籍航商將逐漸成為肩負著BOT或承租業者的重心與難以推委的首選角色，特別是外籍航商對我國貨櫃港口

航線配置的依賴程度漸減，導致高雄港各貨櫃中心的承租碼頭為避免有裕餘能量，勢必要進行整併或聯營；而南北二大港口的貨櫃碼頭BOT業者，亦可能會面臨航線與櫃源需求不足之情勢產生。加之，民國101年3月港務局已經因「政企分離」而改制為港務公司，我國貨櫃港口的營運情勢，目前正面臨內、外部環境變遷的現象。上述現象所衍生的影響，必然會對臺灣地區的國際貨櫃港口群體與碼頭營運模式，在近期內產生出重大的營運變革，因而亟需研提相關對策以因應之，因而有本研究計畫之誕生。

2. 研究目的

具體而言，本研究計畫主要目的可臚列如后：

- (1) 詳析港埠經營環境變化對貨櫃碼頭之營運影響。
- (2) 探討我國港口貨櫃碼頭的營運方向與模式。
- (3) 研提貨櫃碼頭因應環境變動之策略與措施。

1.2 研究對象與範圍

基於前示之研究目的，本計畫研提之研究對象與範圍如后：

1. 本文所稱「碼頭營運模式」，非指碼頭之投資與建設方式，而是指貨櫃碼頭之公用、民營等各種的經營模式之謂。
2. 研究對象：本計畫的工作項目第一項，已述明將持續上一研究計畫案(交通部運研所，2012)，繼續分析航商在東亞佈署貨櫃航線(含兩岸航線)之趨勢，所以主要的研究對象，以有在臺灣各港口承租碼頭、佈署船舶與配置航線的主要國際貨櫃航商為主，以研析貨櫃航商對我國貨櫃港口的承租或泊靠的實際需求性，才可能再衍生出各類碼頭的未來營運趨勢。
3. 研究範圍：本研究的探討範圍，著重在改制後之臺灣地區各大國際貨櫃港口(基隆、臺北、臺中、高雄)；其貨櫃碼頭營運方向與模式，

包括了新加入營運之臺北港與高雄港六櫃中心之碼頭營運趨勢。為應對上述現象，本研究計畫亦對我國各港貨櫃碼頭，研提不同的因應策略。

1.3 研究內容與研究流程

本研究計畫之究架構與流程如圖1.1，研究內容分列如后：

1. 研究範圍與目的確定及相關文獻回顧

本研究透過交通部運研所計畫書內所列示之工作內容，以了解具體的研究背景之後，再與運輸研究所相關人員研商，再次確定研究目的、範圍與課題的定義，以期研究成果能具體落實，並作為進行本研究計畫之依循。

2. 國內外貨櫃港口之碼頭營運模式與概況分析

本文在第二章與第三章，針對國外與我國各大貨櫃港口的碼頭營運現況與模式，進行統整與說明。

3. 我國貨櫃港口面對外部環境變遷之衝擊

本研究計畫第四章針對我國貨櫃港口面對外部環境變遷之衝擊，特別是遠洋日班服務(Daily-frequency)與航商聯盟重組後，所產生之東亞地區的主要航線網之影響與未來後續發展，可能會對我國航港產業產生的影響與衝擊，進行分析與說明。

4. 我國貨櫃港口面對內部環境變遷之影響

第五章旨在針對2012年3月臺灣港務公司成立後，對於我國港區內各大貨櫃碼頭之營運模式與因應方向，加以探討。此外，新加入的臺北港與高雄港六櫃中心，未來面對目前各類航商之船舶與航線佈署能量若減少時，可能會產生的經營環境變遷與衝擊，亦加以探究。

我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究

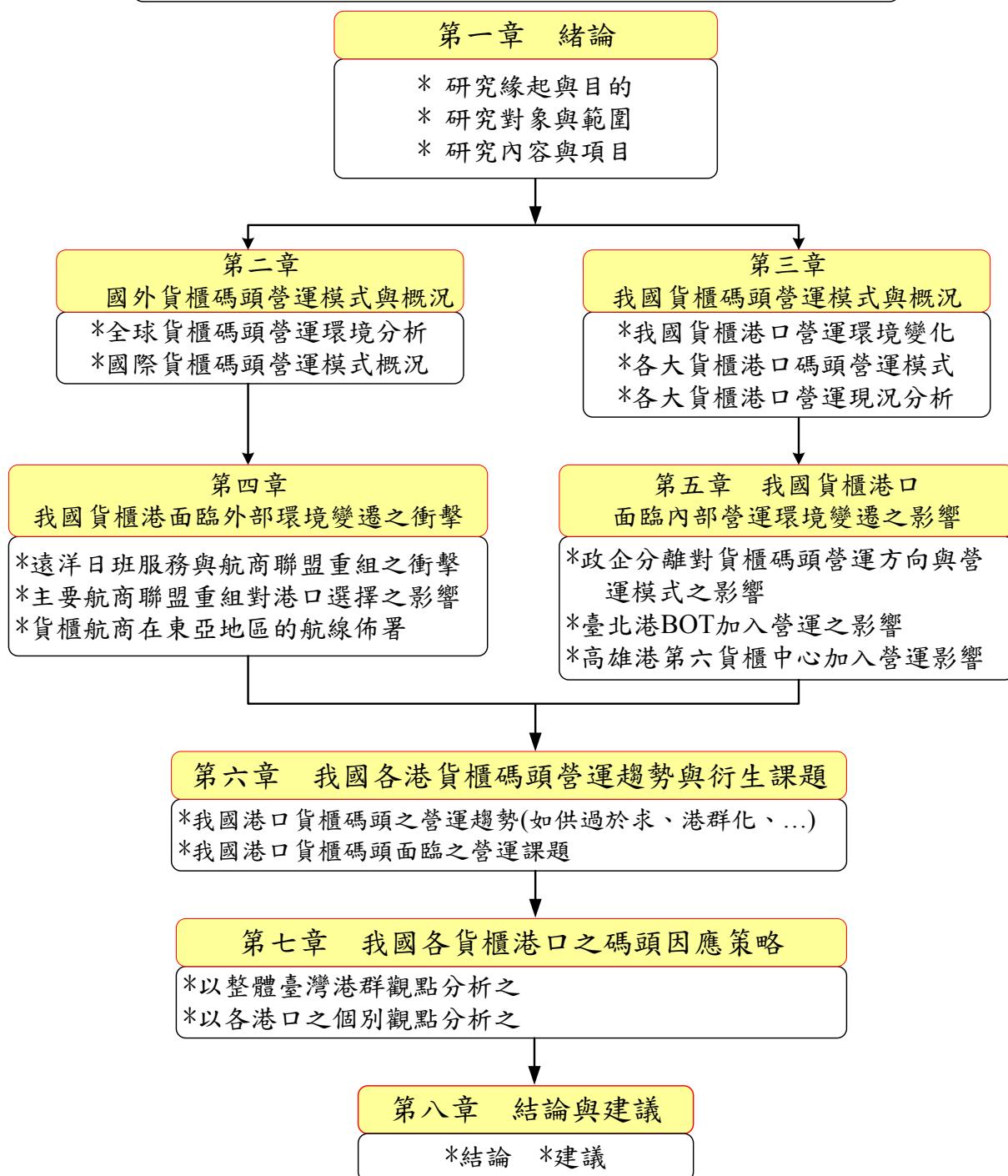


圖 1.1 研究架構與流程

5. 我國各港貨櫃碼頭營運趨勢與衍生課題

第六章主要在探討我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢，例如供過於求、港群化等問題，以及所面臨的營運上的課題，據以衍生出未來我國港口各大貨櫃碼頭之營運模式走向與因應策略。

6. 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略

第七章為在了解港務公司化與航線變化之後；以及新建碼頭加入營運等內、外部環境變遷之後，本計畫將在本章節以整體臺灣港群觀點與各大港口個別觀點，據以研提我國各貨櫃港口之碼頭因應策略，並在下項之研討會中，進行問卷調查，以期所獲致之因應策略能具體可行。

7. 舉辦全國港埠碼頭發展研討會

為期本研究計畫之研究成果能具體落實，本研究計畫舉辦我國港口貨櫃碼頭營運發展研討會，並廣邀各領域的實務專家、學者與官員，進行專業意見的交換，以作為確定本計畫之部分研究內容之參考。

8. 結論與建議之研提

本研究計畫依據上述研究成果，研提出具體結論與建議，以供交通部運研所與相關單位之參考。

1.4 研究方法及進行步驟

本計畫由於需要持續研究分析臺灣地區直航後，主要貨櫃航商在東亞地區佈署貨櫃航線(含兩岸航線)的趨勢、港務局改制後之貨櫃碼頭營運方向與模式，以及新加入營運之臺北港與高雄港六櫃中心之碼頭營運趨勢等項目，再據各項內外部環境變化之探討結果，研提我國各港貨櫃碼頭之未來因應策略。整體研究過程，需含括政策性與應用性的執行方式，所以採用的研究方法有四大類：

1. 臺灣地區四大貨櫃港口實地訪談與相關營運資料的蒐集：本計畫旨在探究臺灣地區貨櫃港口之內、外部經營環境變化，對於目前港口營運後勢之影響，特別是針對改制後的碼頭營運制度、臺北港BOT碼頭與高雄港六櫃碼頭之投入問題等，因而，對臺灣地區各大港口進行實地訪談與航線資料蒐集。
2. 航運與港埠專家及學者之腦力激盪法：此為最具直接與有效的好方法，因為本計畫需要研析港口營運制度改變後的後續影響，並解析新能量投入我國港口產業後，對現有裕餘能量的影響或衝擊，以重構臺灣地區港埠碼頭營運模式之最新配置態勢，以及其他重要的航港產業影響課題等，由於這些議題大部分皆屬於較主觀之分析，因而透過專家與學者之腦力激盪方式，獲致較具定性的結論。
3. 各項特定議題的問卷設計與研究結果導出：由於本計畫未來需探討我國貨櫃港口營運發展之後勢變化，特別是碼頭營運模式，並研提我國各港貨櫃碼頭面對內、外部環境變動之因應策略，以應對上述我國各港面臨之改制、貨航線佈署以及新建碼頭加入營運等因素，所以對各港口的碼頭營運者或承租貨櫃碼頭的航商，進行各項特定研究議題的問卷設計與調查。
4. 利用座談會與研討會以蒐集各方意見：本計畫為瞭解產、官、學、研等各界之最新措施與信息，以供研擬我國港埠政策之參考，故邀集各界舉辦「2012年臺灣港口面對營運環境變遷之機會與挑戰研討會」，以廣徵各方之意見。

1.5 本研究計劃之章節架構

本計畫之章節架構如下：

1. 第一章緒論部分，含括研究緣起目的、對象範圍、內容流程、方法步驟等。
2. 第二章有關國外貨櫃碼頭營運模式與概況部分，含括了全球貨櫃港

口之營運環境分析，以及國際貨櫃碼頭營運模式與概況。

3. 第三章我國貨櫃碼頭營運模式與概況部分，主要含括我國貨櫃港口之營運環境變化、碼頭營運模式與現況分析。
4. 第四章我國貨櫃港面臨外部環境變遷之衝擊部分，含括章節為遠洋日班服務與航商聯盟重組之衝擊、主要航商聯盟重組對港口選擇之影響、貨櫃航商在東亞的航線佈署變化。
5. 第五章我國貨櫃港口面臨內部營運環境變遷之影響部分，則含括政企分離對貨櫃碼頭營運方向和營運模式之影響、臺北港與高雄港第六貨櫃中心加入營運之影響。
6. 第六章我國各港貨櫃碼頭營運趨勢與衍生課題部分，主要含括相關營運趨勢與營運課題的導出。
7. 第七章我國各貨櫃港口之碼頭因應策略部分，則含括我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略調查、評估與營運對策實施之規劃。
8. 第八章則為結論與建議之導出。

第二章 國外貨櫃碼頭營運模式與概況

本章節主要對於國外貨櫃碼頭營運模式與概況進行探討，2.1 節概述全球貨櫃港之營運環境，包括主要航線運輸貨櫃量與全球貨櫃船運輸能量；2.2 節則探討國際貨櫃碼頭營運模式概況，區分為國家篇和企業篇，國家篇主要偏重於日本、韓國和中國大陸的貨櫃碼頭發展政策、貨櫃碼頭營運策略，企業篇則主要以國際碼頭營運企業的多角化投資與貨櫃碼頭營運加以說明。

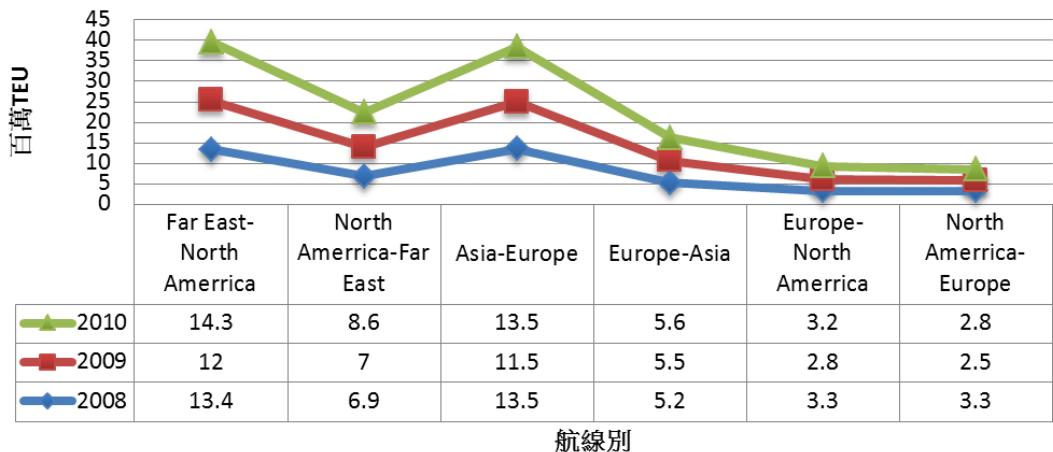
2.1 全球貨櫃港口營運環境分析

2.1.1 主要運輸航線貨櫃量

全球貨櫃量主要以越太平洋航線(遠東/北美)、遠歐航線(歐洲/遠東)和越大西洋航線(歐洲/北美)等三條洲際航線為主，根據國際貨櫃雜誌 2011 年 5 月所刊出 2009 年到 2011 年貨櫃量成長率越太平洋部分，遠東/北美成長為 19% 和北美/遠東地區成長為 23%；遠歐航線部分，遠東/歐洲成長率為 18% 和歐洲/遠東成長達 2%；越大西洋航線部分，歐洲到北美為 13% 和北美/歐洲的 10%。茲就表 2-1 之整體貨櫃量流向而觀，遠東/北美貨櫃量從 2008 年的 13.4 百萬 TEU 上升到 2010 年的 14.3 百萬 TEU；北美/遠東貨櫃量從 2008 年的 6.9 百萬 TEU 增加至 8.6 百萬 TEU。遠歐航線的變動幅度不大，遠東/歐洲航線從 2008 年的 13.5 百萬 TEU 到 2010 年的 13.5 百萬 TEU；歐洲/遠東貨櫃量從 2008 年的 5.2 百萬 TEU 微幅提高到 2009 年的 5.6 百萬 TEU。越大西洋航線則無論東/西航向，其貨櫃量成長幅度皆較其他地區平穩變化不大(參考表 2-1)。

目前，遠東仍為主要世界工廠集中地區，因此對於歐美地區等先進國家消費市場出口來得暢旺，但是由於亞洲新興國家內需市場逐漸崛起，相對從歐美先進國家進口所需農產品、原物料、零組件和製成品，甚至汽車、服飾、家電、家具等名牌奢侈品數量與日俱增，逐漸提昇達到平穩的地步。

表 2-1 2008 年到 2010 年主要航線貨櫃流量統計



資料來源：彙整自 Alphaliner (2012), Issue 06~08.

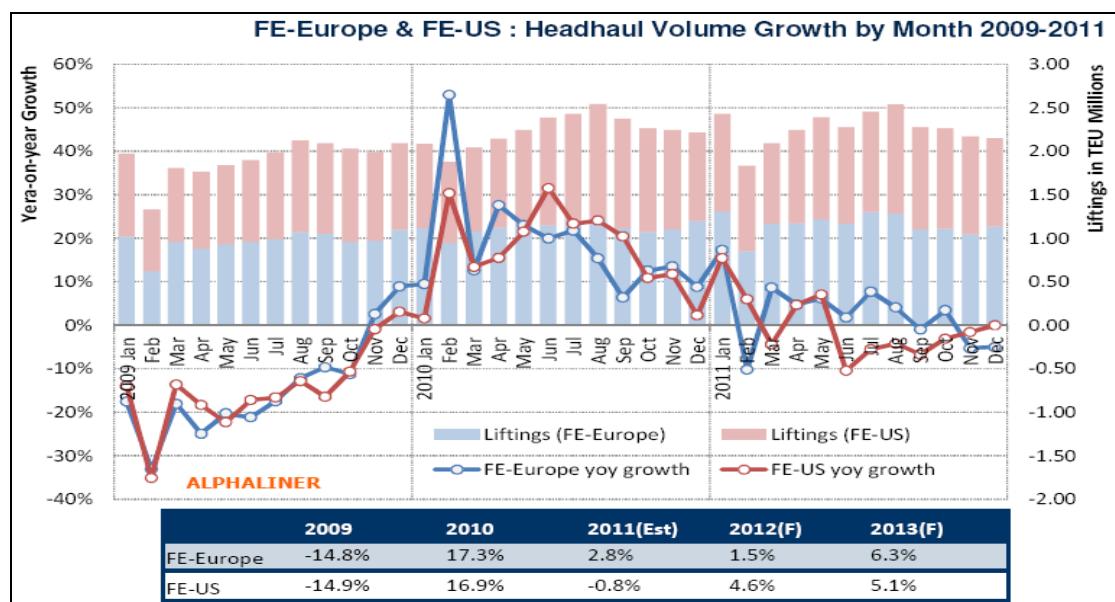


圖 2.1 2009~2011 年遠東/歐洲和遠東/美國貨櫃運輸量發展趨勢

資料來源：彙整自 Alphaliner (2012), Issue 01~21.

由圖 2.1 所示之遠東/歐洲和遠東/美國貨櫃量成長，從 2009 年到 2011 年成長互見，2009 年因為金融危機影響，兩者皆呈現負成長各為 -14.8% 和 -14.9%，2010 年後貨櫃量逐漸回穩成為 17.3% 和 16.9%，2011 年遠東/歐洲貨櫃量成長到 2.8%，但因歐洲金融危機之故，貨櫃量降至 1.5%，遠東/美國則為 4.6%，2013 年則預估遠東/歐洲為 6.3%，遠東/

美國則為 5.1%，則反映兩大經濟體貨運運輸量不分軒輊。

此外，貨櫃航商在 2012 年已面臨歐洲與美國市場需求減緩的問題，遠東/歐洲在 2011 年貨櫃量成長率為 2.8%，但是在 2012 年減至 1.5%。美國經濟逐漸有起色，但是遠東到美國貿易成長，預期 2012 年僅提升至 4.6%。同時，貨櫃船隊預期到 2012 年提高 8.3%，將會導致供給大於需求，預期會有更多船舶停駛。

2.1.2 全球貨櫃船運輸能量

根據 UNCTAD 彙總 Fairplay 資料所得全貨櫃船的發展趨勢來看，表 2-2 所示船舶艘數從 1987 年的 1,052 艘增加到 2011 年的 4,868 艘，TEU 運力方面從 1987 年的 122 萬 TEU 提高到 2011 年的 1,408 萬 TEU，平均船舶大小從 1987 年的 1,155TEU 型船舶增加到 2011 年的 2,893TEU 型船舶，可見船舶大型化趨勢銳不可擋。以航商 MSC 為例，在 2012 年初接第 43 艘大於 12,500TEU 級船舶來營運遠歐航線，過去以 11,500TEU 級船舶為營運主力之船型將被逐漸取代。過去航運界皆專注於馬士基的 Triple-E 級 20 艘船舶何時交船，以目前該公司擁有 21 艘超過 11,500TEU 船舶來看，MSC 的 43 艘大型船舶已經超越馬士基紀錄。此種差距將會拉大，如圖 2.2 所示，MSC 預期在 2012 年底增加 11,500~14,000TEU 級船舶到 56 艘，主要該公司急於擴充市場占有率所致，而馬士基短期內無法擴張其船隊，主要乃因號稱 18,000TEU 級的 Triple E 船舶需於 2013 年交船，不過船舶大型化之競賽將越演越烈。

船舶大型化對於航運業所產生的影響，大抵有(1)產業供需失衡：為了規模經濟與成本效益，貨櫃船型迅速大型化，雖促進相關產業升級，但也產生供需失衡的問題。(2)碼頭及航道設施的擴建：配合船型放大，碼頭泊位必須延伸，裝卸機具必須更新，航道必須浚深，堆場容量必須擴充。(3)聯營航線增加：聯營可以紓解個別航商獨自營運大型船舶的艙位壓力，又能夠發揮規模經濟的成本優勢。(4)船型的排遞效應：由於碼頭的限制，大型船舶主要投入東西向遠洋航線，替換出來的中小型船轉而投入二線航運市場。

其次，根據表 2-3 的 2011 年全球前 20 大貨櫃船公司排名顯示，前六大船公司(Maersk、MSC、CMA/CGM、COSCO、Hapag-Lloyd、Evergreen)貨櫃船運力合計占全球的一半(50.1%)而前 20 大船公司則占全球的 84.7%，再加上彼此在特定航線上皆有策略聯盟的裙帶關係所致，例如 CKYH、G6 Group 等對於航運運價市場有相當程度影響力存在。

表 2-2 1987~2011 年貨櫃船隊成長趨勢

	1987	1997	2007	2008	2009	2010	2011
船舶艘數	1,052	1,954	3,904	4,276	4,638	4,677	4,868
TEU 承載量	1,215,215	3,089,682	9,436,377	10,760,173	12,142,444	12,824,648	14,081,957
平均船舶大小 (TEU)	1,155	1,581	2,417	2,516	2,618	2,742	2,893

資料來源：UNCTAD(2011), Review of Maritime Transport, http://unctad.org/en/Docs/rmt2011ch1_en.pdf

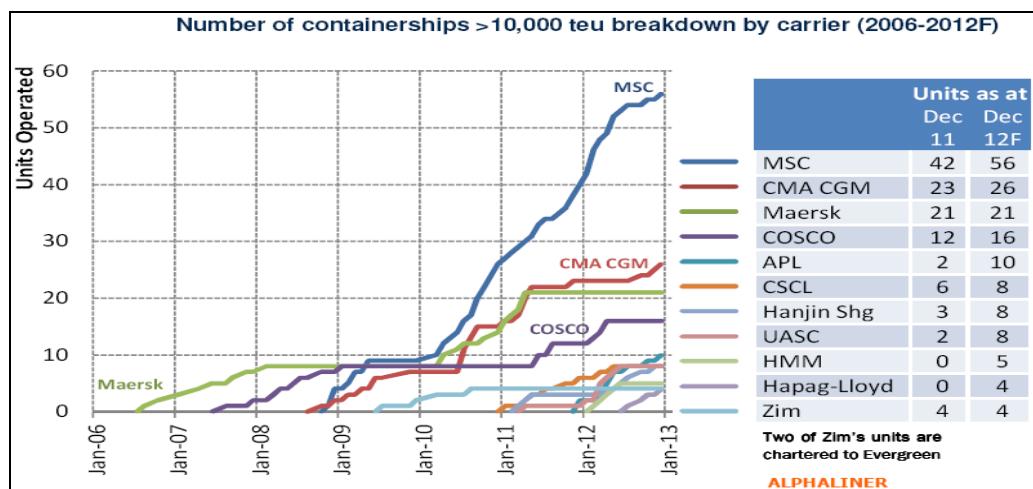


圖 2.2 主要船公司擁有萬 TEU 級船舶艘數

資料來源：彙整自 Alphaliner (2012), Issue 01~21.

航運產業榮枯週期甚短，造成市場變動因素如下(謝志堅，2012)：

1. 市場榮枯起伏大，週期短，使得供需失衡和運費震盪成為常態。
2. 歐美近年來航商反托拉斯豁免權管理趨嚴，使得運費協議組織式微，反而導致運費波動加劇。
3. 海事規範趨嚴再加上成本居高不下，對航商可持續性形成考驗。

4. 面對景氣低迷微利時代，航商必須在航線開發上加強策略聯盟合作，並開源節流以降低虧損。

表 2-3 2011 年全球前 20 大貨櫃船公司排序

排名	船公司	TEU	佔有率 %
1	Maersk	2,362,681	16.1
2	MSC	2,221,631	13.6
3	CMA CGM Group	1,319,722	8.1
4	COSCO	699,905	4.3
5	Hapag-Lloyd	650,249	4.0
6	Evergreen Line	645,693	4.0
7	APL	616,456	3.8
8	CSCL	563,091	3.4
9	Hanjin	541,378	3.3
10	MOL	473,446	2.9
11	OOCL	419,593	2.6
12	NYK	416,321	2.5
13	Hamburg Sud Group	412,709	2.5
14	K Line	358,978	2.2
15	Yang Ming	347,456	2.1
16	Hyundai	328,716	2.0
17	Zim	321,213	2.0
18	UASC	291,282	1.8
19	PIL	288,079	1.8
20	CSAV Group	279,549	1.7

資料來源：Alapaliner(2012c), The top 100 league , <http://www.alphaliner.com/top100/index.php>.

馬士基航運公司自 2011 年 10 月 24 日開始正式在遠歐航線推出新服務「天天馬士基」，為顧客提供每日結關和運輸服務，每個貨櫃得到運輸時間承諾，如果超出承諾的運輸時間，延誤 1~3 天，則願意賠償每櫃 100 美金，如果延誤 4 天以上，則每櫃賠償 300 美金。該遠歐航線由 70 艘船舶加以營運，從寧波、上海、鹽田、丹絨帕拉帕斯等 4 個遠東主要幹線港，將貨物運往歐洲的菲列斯特、鹿特丹、不萊港等 4 個主幹線港口。

如果「天天馬士基」策略實施成功，未來將會擴展到遠東到北美航線，不僅會讓已經陷入低迷航運企業造成顧客流失、成本提高、虧損加劇的新挑戰，同時對於位居主幹線的遠東主幹線港口如日本東京港和臺灣高雄港皆面臨可能落入區域性集貨港之命運。馬士基自 2010 年解除高雄港租用專用碼頭契約之後，造成貨運量減少六十多萬 TEU

調整到中國大陸港口，而「天天馬士基」航線配置對我國國際商港之衝擊，值得後續進一步加以觀察(詳第四章)。

2.1.3 貨櫃港口變化趨勢

2003 年誕生 8,000TEU 的貨櫃船後，始揭開船舶大型化序幕，2006 年的 12,000TEU；以迄 2013 年即將登場的 18,000TEU，讓大型化船舶不僅可以當作運輸過程的活動倉庫，同時可以當作活動貨櫃碼頭之功能，未來大型船舶母船之選擇大型樞紐港(Mega hub port)與門戶港(Gate port)成為重要發展趨勢；中小型港口將會成為區域性樞紐港(Regional hub port)(或稱次樞紐港，Sub-hub port)、與集貨港(Feeder port)之角色。東北亞港口有可能出現發展出幾個大型樞紐港，則可能產生所謂新軸幅式網路，未來港口將可區分大型樞紐港、次樞紐港和集貨港等三種類型(詳第四章)。船公司將會選擇以大型樞紐港為停靠取代過去軸幅式網路，因而稱為新軸幅式網路。

Hsu and Hsieh(2005)認為由於船舶大型化，母船選擇停靠大型樞紐港，次樞紐港則依賴集貨船來連接。東北亞地區之海運市場，以轉運基礎的軸幅式網路建立在 1990 年代中半期。當時主要的樞紐港分別為香港、高雄、釜山和神戶等國際商港。1999 年後半期直靠港系統持續擴展，尤其是中國港口，因而亦強調門戶港的重要性(Notteboom, 2006)。

船公司把大型貨櫃船主要集中在幾個樞紐港，全球大部分 80% 以上港口航線數量少於 50 家，僅有 4% 擁有全球航線網絡。香港約有 503 條航線，新加坡則有 502 條航線，由於香港和新加坡擁有極大航運容量和潛力，因此可以成為全球樞紐港(Song, 2002)。上海、深圳、高雄、鹿特丹、安得衛普、漢堡、釜山、寧波和紐約港擁有航線數從 200 到 380 條，因此亦會在全球網路上扮演重要角色。此外，全球前二十大港口有七個在東亞，未來本區域有機會成為全球航運網之中心。

一個港口在全球航運網的可及性與重要性，可以反映在與其他港口連接而成的鏈結覆蓋率(Linkage Coverage)，由於香港、新加坡、安

得衛普、上海、深圳與釜山港等港口皆有很高之鏈結覆蓋率，超過 60%，與鄰近港口之鏈結數量超過 300 個，因而皆有機會成為全球的樞紐港(Wang and Wang, 2011)。

根據 Containerization International Yearbook 所發行 2001 年至 2012 年之年度統計資料顯示，東北亞區域主要國際商港(含香港、釜山、高雄、上海、深圳以及東京港)之貨櫃處理量，如以 2001 年為基礎來計算 2011 年的成長率(表 2-4 與圖 2.3)，則上海港的成長最快、次則為深圳港、釜山港、東京港、香港與高雄港，大陸與東北亞區域主要貨櫃港，大多有很高的貨櫃成長率。

表 2-4 東北亞主要國際商港貨櫃處理量之統計表單位：千 TEU

	香港	釜山	高雄	上海	深圳	東京
2001	17,826	8,073	7,541	6,340	5,076	2,536
2002	19,144	9,453	8,493	8,610	7,614	2,712
2003	20,449	10,408	8,843	11,283	10,615	3,314
2004	21,984	11,492	9,714	14,557	13,656	3,358
2005	22,602	11,843	9,471	18,084	16,197	3,819
2006	23,539	12,030	9,775	21,710	18,470	3,665
2007	24,000	13,270	10,257	26,150	21,099	4,123
2008	27,980	13,453	9,677	29,380	21,414	4,155
2009	21,042	11,955	8,581	25,002	18,250	3,744
2010	23,530	14,160	9,181	29,070	22,510	3,816
2011	24,404	16,185	9,636	31,500	22,570	4,554

資料來源：Informa UK ltd, Containerization International Yearbook, 2001-2011 年版。

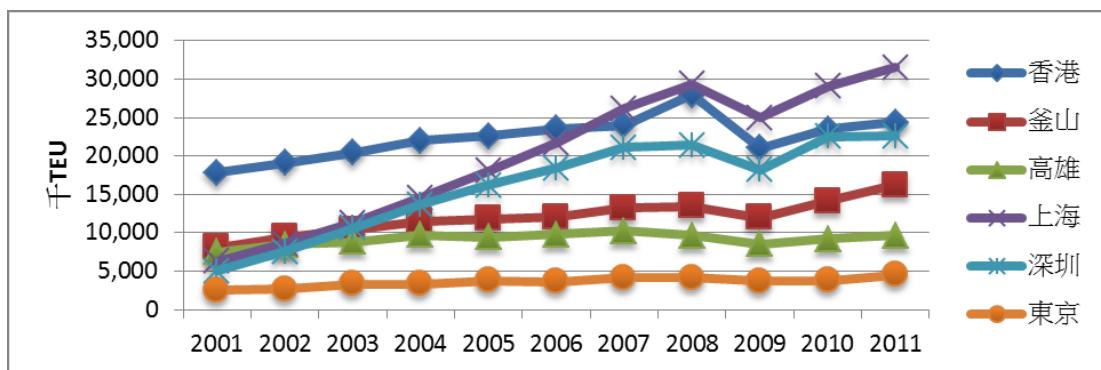


圖 2.3 東北亞主要國際港口貨櫃處理量之趨勢圖

資料來源：Informa UK ltd(2012), Containerization International Yearbook 2001-2011,
<http://www.informacargo.com/ciyearbook>。

2.2 國際貨櫃碼頭營運模式概況

因應中國大陸經濟快速發展和深水港如雨後春筍般林立，大型航商為爭取貨源彎靠主要貨櫃港，因而上海、寧波、鹽田、深圳等港口之航線數大幅增加，對於原先在亞太航線上之重要貨櫃港，如日本東京港、韓國釜山港、與臺灣高雄港等，皆面臨可能落入區域性樞紐港、或集貨港之命運。因此，日韓兩國為保持其貨櫃港國際競爭力和母船主航線優勢，紛紛推出所謂港埠物流發展策略，例如日本之「超級樞紐港計畫」和韓國之「東北亞物流中心計畫」，其目的在於建設基礎軟硬體設施之外，對於不合理無效率港埠物流過程加以改善。此外，本章亦介紹說明中國大陸港口發展「國際航運中心政策」。另一方面，和記黃埔、PSA、杜拜世界、APMT、上海集團等全球貨櫃碼頭營運公司善用 IT 來執行經營管理業務，在全球貨櫃碼頭主幹航線配置網絡，追求貨櫃物流之規模效益。

2.2.1 國家篇

1. 日本

(1) 貨櫃碼頭建設與營運

日本在 1952 年制定商港法將日本港口區分為戰前國營港和地方港的管理制度統一由地方自治來處理，其後港口管理從佔領軍移轉到日本政府，聯合國軍總司令部對於地方自治，根據法律給予管理主體設立之權限給予最大自治權。但是，財源依賴政府，根據商港法規定，補助港口工程費用。當然其他包括港口計畫之決定和進港費之決定以屬於國家許可制之範疇，相對地，降低各地方自治體之自由度。各港口屬於獨立採算制，各地方自治體實施建設，並確認成為建設後之管理與營運主體。但是 1950 年代以後，貨櫃船舶誕生造就巨大橋式起重機和貨櫃碼頭出現，連結港口的聯外道路和橋樑建築皆需大量資金投入。各國開始著手建設貨櫃碼頭，1960 年代美國開闢大西洋航線，在太平洋則開

關美國到沖繩美軍的貨櫃運輸。1966 年日本運輸省（現稱國土交通省）在海運造船合理化審議會議上，開始推動所謂貨櫃船舶，並且同時建設貨櫃碼頭。1967 年制定外貿碼頭公團法，由國家和港口管理者出資，在京濱港、阪神港等兩個區域設立外貿碼頭公團。所謂公團係指類似國營企業專營港埠規劃與建設業務而言。公團的理事任命權是運輸大臣，實質管理者為運輸大臣。公團藉由財政資金和市中介入貨櫃碼頭建設，建設後腹地之裝卸用地等出組給特定船公司。

在京濱港和阪神港內，地方公共團體所建設與管理雜貨碼頭，國家有關貨櫃碼頭共存型態持續中，1982 年接受地方自治團體要求，二家公團將東京、橫濱、大阪和神戶移交給地方公社（即碼頭公司）。所謂公社類似國營企業，主要是以經營碼頭業務為主。但是，外貿碼頭公團按照碼頭公司所建設後貨櫃碼頭來提供船公司的專門租賃作為前題，因此公共性質降低。和公共性較高的雜貨碼頭相比較，則從國家的補助率大幅度下降。因此成為公社公司的建設費用造成很大的負擔。1990 年後伴隨船舶大型化，水深 15 公尺級的大水深岸壁建設成為必要，公社需負擔龐大建設費用陷入困境。岸壁和錨地的建設從公社分開，岸壁建設屬於國家或港口管理者，碼頭土地建設由港口管理者，地上物建設從國家或港口管理者獲得提高無利息借貸比率，設施則承認船公司的專門租用，此種方式在 1998 年起正式實施，因此目前日本貨櫃碼頭營運可區分為公共、公社與新方式（表 2-5）。

日本碼頭公司採取提供船公司租用一到兩座船席作為專用碼頭，但是未達到規模經濟，因此在成本和前置時間皆發生問題。原先集中建設京濱港和阪神港建設，但自 1980 年代後半地方港進行貨櫃碼頭建設後，京濱港、阪神港與各地方港口間發生競爭關係，並且同一灣區的東京與橫濱港，神戶和大阪港產生競爭關係，同時產生雙重投資和過剩投資的現象。

表 2-5 日本貨櫃碼頭管理營運模式

碼頭種類	下部基礎設施		上部基礎設施	貨櫃碼頭的營運和管理
	岸壁設施提供	用地提供		
公社	碼頭公司	碼頭公司	碼頭公司	民間業者
公共	國家	港口管理者	港口管理者	港口管理者(船席和場站)民間業者
新方式	國家	港口管理者	碼頭公司	港口管理者(船席)民間業者

資料：摘自日本國土交通省(2012).

(2) 貨櫃碼頭發展政策

根據 2005 年 11 月 15 日日本政府內閣通過「綜合物流政策大綱(2005~2009)」所示，將東亞區域內物流視為「準國內化」，其理由在於(1)中國和東協諸國生產據點和消費市場之快速成長造成東亞進出口貨物量激增。(2)貨櫃船舶主航線停靠日本國際商港停泊率減少，反觀中國到北美航線之主幹線激增。(3)日本企業的採購、製造和銷售據點移轉到遠東，中國已經取代美國成為日本最大貿易對象國家。(4)亞洲區域內物流被視為準國內化，由於該區域內物流與國內物流在距離上有很大差別，因此必須強調迅速和低廉化特性。

日本在 2006 年制定所謂「超級樞紐港政策」，其目標在於能在 3~5 年內提高其服務到亞洲主要港口。在港埠成本方面能降低三成，達到釜山港和高雄港相同水準；在服務方面則縮短流程，使之與新加坡港相同水準(國土交通省，2011)。

超級樞紐港政策之主要措施，依據說明如下(超級樞紐港灣選定委員會，2005)：

a. 新世代高規格貨櫃碼頭：所謂新世代貨櫃碼頭，係指為因應船舶大型化趨勢，規劃設置船席長度為 1,000 公尺以上、碼頭縱身達 500 公尺以上和吃水為-16 公尺的貨櫃碼頭。實施措施包括為提高貨櫃碼頭營運效率化之民營化所需碼頭公司改革(例如繼承法修正和稅制特例等修改)、國內航線集貨貨櫃運輸之效

率化、共同倉儲、鐵路轉運設施、24小時開放營業支援設施、岸壁和場站的貸款以及高規格貨櫃碼頭之建設。

- b. 提供公部門有效率的貨櫃碼頭經營環境，包括對於深水高規格貨櫃碼頭的建設、碼頭公司改革成為股份有限公司以及對於民營企業創設無利息貸款制度。
- c. 外貿碼頭公司改革推動，為實踐超級樞紐港政策目標，考量降低成本和提高服務品質方面，碼頭公司有必要進行組織改革成為所謂「公社民營化」之股份有限公司經營型態，因此需要修改繼承法、預算和制度以及稅制變更。
- d. 港區內物流中心形成：因應東亞區域內物流之「準國內化」，利用最終生產據點的海外流出發展到最終消費財和中間財經由港口進出，因此在貨櫃碼頭背後腹地，提供物流加工機能等高度物流服務，以形成所謂物流中心(Logistics Hub)。刪除不必要之中間運輸、縮短前置時間、以及減少運輸成本等，據以強化國際競爭力和減輕環境負擔之目標。
- e. 鐵路轉運設施：為謀求超級樞紐港灣的國際物流據點機能，善用鐵路、道路和內陸運輸等國內多元化網路。過去鐵路貨運站和貨櫃碼頭間之運送成本增加，再加上大型國際海上貨櫃處理設施設立，因此，港口和鐵路運輸合作的案例不多，係為貨櫃使用鐵路運輸不多的原因。為解決此問題，規劃在貨櫃碼頭和鐵路貨運站間設立鐵路轉運設施，提升貨櫃之轉運服務。
- f. 國內航運集貨運輸之效率化：為提高國內航運集貨船之航運效率提昇和運輸能力強化，採取措施包括：(1)考慮國際和國內貨櫃船舶之班表和裝卸時間後，有效地調整船席作業時間表。(2)為考量貨櫃轉運便利性，需檢討貨櫃存放位置等最適當作業模式。(3)根據港灣管理指標減免設施使用費。(4)建構達成超級貨櫃碼頭營運系統之一體化資訊系統，進行和國內貨櫃碼轉運的實驗企業。

日本政府參考國外全球碼頭營運公司案例，以港埠管理者認定以長期策略來營運大規模貨櫃碼頭之業者，政府提供以下優惠措施：(1)屬於貨櫃岸壁和港埠管理者的公共財產之碼頭用地，得提供最大三十年租期。(2)碼頭橋式起重機和貨櫃場站設備等機具，其資金的 80% 得以無利息 20 年作為償還期限。(3)貨櫃碼頭機具設施的固定資產稅和都市計畫稅之課徵標準額降低 1/2。

因應超級樞紐港計畫的大水深規格貨櫃碼頭之建設，從 2004 年到 2012 年共計 16 年間，國家經費合計 4,100 億，東京港為 489 億元、橫濱港為 320 億元、名古屋為 815 億元、四日市為 381 億、大阪港為 436 億元以及神戶港 306 億元。

2004 年 7 月 3 日日本政府將京濱港、伊勢灣（名古屋港與四日市港）以及阪神港指定為「超級樞紐港」。2005 年修正商港法和創設補助制度支援形成新一代高規格貨櫃碼頭，包括指定特定重要港口和認可特定國際貨櫃碼頭營運者。2006 年提高港口全體的成本與服務，其措施包括碼頭港設之股份公司化和公家管理部分之改革促進、國內航運、道路和鐵路等物流網絡建設。

伴隨貨櫃船舶大型化和亞洲港口貨櫃處理量大增，主幹線運送貨櫃貨物從日本進出貨物量比率降低。為謀求主航線貨櫃運輸的停泊港口選擇和基於維持主航線的航線數之困難情況考量，在 2010 年 6 月 18 日日本內閣會議決議，根據「選擇和集中」兩個考慮原則，制定所謂「新成長策略」，為強化和維持主航線，從廣域的貨物集中和成本降低等現實考慮上，將阪神港（大阪和神戶港）、京濱港（東京港、橫濱港和川崎港）指定為國際戰略港口。

所謂「國際貨櫃戰略港口」，係指扮演成為長距離國際海上貨櫃運輸有關的國際海上運輸網絡據點的角色，同時肩負起國際海上貨櫃運輸網和國內海上運輸網環節的角色，據以重點式強化日本港口國際競爭力。為因應貨櫃船舶大型化形成所謂大型貨櫃碼頭，並且為主航線所運輸貨櫃貨物從廣域進行集貨，藉由國際戰略港口與外港間合作，擴充國內航運集貨運輸、鐵路集貨運

輸等多樣化國內運輸網絡，善用內陸地區設置內陸港口形成集貨據點，同時配合港口全體的一體化和效率化的營運實踐，來確保港口服務（國土交通省港灣局，2011）。

(3) 貨櫃碼頭營運策略

1990 年代以後日本貨櫃碼頭之主要港口由於船舶大型化、企業全球化和周邊港口激烈競爭，造成日本貨櫃港口在全球排名大幅度下滑，以在國內排名第一的東京港，其在 2008 年掉落到全球的 24 名。港口競爭力下降原因在於歐洲和北美航線停靠港口移轉到其他港口，日本貨物由其他港口來轉運。由於船舶大型化趨勢，船公司會減少營運成本和航行時間，主幹航線的大型船舶選擇停靠幾個港口，再由中小型船舶在其周邊港口來運送貨物，此就是所謂「軸幅式網路」。如果日本貨物需在海外進行轉運，不僅會造成物流成本和運輸時間提昇，同時由於貨物起迄皆會受到他國國際情勢影響，會造成國內產業和國民生活地影響。日本採取「港群策略」來經營國際商港，所謂港群策略設立之主要目的在於為對抗世界主要競爭港口，將各個港口優勢和特性結合起來，以便達到相乘效果。善用有效率的空間、資產和人才和有效果投資，港口使用者亦可使用一體適用的港口收費，避免削價競爭和資源重複投資(近藤智哉，2010)。

近來由於東日本大地震的影響，造成部分港口防波堤破壞和碼頭、裝卸機械電力系損害盾，讓既有航線從八戶港和仙臺的鹽釜港到京濱港的海上航線停駛。其結果造成日本貨物透過秋田港、酒田港和新瀉港運送到釜山港等進行轉運到他國。

福島核電廠爆炸事故，引發嚴重電力不足問題，也造成放射線檢查費用對於京濱港使用者之成本大幅度增加；電力不足造成裝卸機械和冷凍櫃用電量之困難，影響港務機能維持。事實上，放射性污染會讓海外貨主或船公司擔心不安，可能會提早「拔港」，並從既有港口移轉其他國內港或到海外港口。

雖然有東日本大地震的影響，京濱港仍為實踐「國際戰略港口」目標，研提一些因應策略：

- a. 現有 700 萬 TEU 貨櫃處理量提高到 2015 年的 1,000 萬 TEU，實現與釜山港對峙的日本樞紐港，最終達成東亞區域樞紐港的目標。
- b. 降低貨櫃碼頭成本、減輕承租費用、以及提高支援貨櫃碼頭的服務。
- c. 港埠管理者設立國際戰略港口交付金作為財源。
- d. 為實踐集貨體系，在國內航線集貨船方面，創設建造費用補助制度。對於卡車方面，設立首都高速道路的折扣制度和指定道路的早期建設。
- e. 港埠經營方面，橫濱港碼頭公司在 2012 年完成股份有限公司，並且在 2014 年和東京碼頭股份有限公司加以整合。
- f. 現有岸壁的公共化、水深-18 公尺的岸壁全額由國庫來補助建設。
- g. 設置京濱港國際貨櫃戰略港口之綜合特區制度，所謂「港口綜合特區制度」，係指該港口被國土交通省指定後，將作為示範區域推動一系列港口改革方案提昇經營彈性和競爭力，有別於其他日本港口商港法之規劃，因而稱之綜和特區制度。

阪神港為實踐「國際戰略港口」目標，目前已採取一系列因應策略：

- a. 現有 400 萬 TEU 貨櫃處理量預定在 2015 年達到 490 萬 TEU，2020 年提高到 590 萬 TEU，機能擴大成為支援西日本的產業和國際物流的門戶港。
- b. 阪神港為集散瀨戶內海周邊貨物需建構國內集貨船航線，由港埠運送事業者提案設立合同企業，向政府申請新造貨櫃船舶補助經費。
- c. 大阪和神戶所屬碼頭公司將於 2015 年加以統合，公社貨櫃碼頭

的基礎設施國有化，並對新設立之股份有限公司採取賦稅優惠措施以及相關支援制度。

- d.阪神港周邊地區促進企業招商提供企業稅、關稅、土地建築物相關稅賦等優貨措施。
- e.維持和強化主航線降低成本策略：降低貨櫃碼頭成本，讓神戶港在 2011 年減少 30% 貨櫃碼頭使用費用，同時降低大型貨櫃船舶進港費用。
- f.阪神港港口建設：神戶港對於貨櫃碼頭編號 PC14~17 進行耐震岸壁和貨物裝卸基地工程，PC15~17 著手設計 22 排橋式起重機；大阪港港口建設：DICT 碼頭從編號 C10~C12 採取一體適用措施。
- g.為維持和強化主航線蒐集廣域貨物及使用國內航線集貨船：神戶港提供 3 億元協助國內航線提升事業競爭力，大阪港提供 8 千萬元推動母船補助制度和其他支援措施。以使用阪神港的港口運輸事業者為中心，設立所謂「西日本國內航線集貨聯合公司」，以期流向釜山港的貨物回流至阪神港。
- h.提高其他貨物服務、環境和安全對策：管制站開放擴大實驗、貨櫃物流服務、出入管理資訊系統等導入。
- i. 設置阪神港國際貨櫃戰略港口綜合特區制度。

2. 韓國

(1) 貨櫃碼頭營運模式

韓國貨櫃碼頭自 1978 年開闢釜山港的子城臺貨櫃碼頭以來，1990 年設立韓國貨櫃碼頭公團，2004 年設立釜山港口公社和 2005 年仁川碼頭公司。現在韓國貨櫃碼頭管理與營運體制產生變化，從過去國有國營體制轉換成國有民營體制，政府對於貨櫃碼頭產業亦投入實施諸多養成和支援政策，其結果不僅締造韓國貨櫃處理像從 1991 年 263 萬 TEU 提高到 2007 年的 1,496 萬

TEU，大約提高六倍。同時讓釜山港成為全球第五位貨櫃港口，並朝向成為東北亞樞紐港之目標邁進。

韓國貨櫃碼頭營運與管理原本屬於「國有國營體制」，但自從韓國貨櫃碼頭公團成立後，開始轉型成為國有民營體制。此國有民營體制提高民間參與貨櫃碼頭建設，同時促進活性化。碼頭公司制的投入，民間經營技巧引進貨櫃碼頭管理與營運，更能提高貨櫃碼頭營運的效率性。根據表 2-6 韓國貨櫃碼頭營運現況顯示，釜山港和釜山新港貨櫃碼頭的所有主體基本上屬於釜山碼頭公司，仁川港則屬於仁川碼頭公司，光陽港則屬於貨櫃碼頭公團，再以出租方式給民間業者，包括航商所屬貨櫃碼頭公司、國內碼頭營運公司、國際物流業者及國際碼頭營運公司等，據以經營碼頭業務(參考表 2-6)。

表 2-6 韓國貨櫃碼頭營運現況

	區別	所有主體	營運主體
釜山	子成臺貨櫃碼頭	釜山碼頭公司(國家)	韓國和記黃浦貨櫃碼頭
	和記黃浦戲蠻	釜山碼頭公司(國家)	韓國和記黃浦貨櫃碼頭
	神仙臺貨櫃碼頭	釜山碼頭公司(國家)	大韓通運釜山碼頭公司
	戲蠻貨櫃碼頭	釜山碼頭公司(國家)	世邦釜山碼頭公司釜山戲蠻貨櫃碼頭
	新戲蠻貨櫃碼頭	釜山碼頭公司(國家)	東部釜山貨櫃碼頭公司
	牛岩貨櫃碼頭	釜山碼頭公司(國家)	牛岩貨櫃碼頭公司
	韓進海運甘泉	船席 (BPA) 和場站(韓進)	韓進海運
光陽	和記黃浦光陽	貨櫃碼頭公團(國家)	韓國和記黃浦貨櫃碼頭
	光陽國際貨櫃碼頭	貨櫃碼頭公團(國家)	國際國際貨櫃碼頭(韓國和記黃浦貨櫃碼頭)
	GICT	貨櫃碼頭公團(國家)	GICT
	東部光陽貨櫃碼頭	貨櫃碼頭公團(國家)	東部 express
	大韓通運光陽	貨櫃碼頭公團(國家)	大韓通運
釜山 新港	釜山新港國際貨櫃場	釜山碼頭公司(國家)	釜山新港國際貨櫃場
	釜山新港	釜山碼頭公司(國家)	釜山新港灣公司
	韓信海運新港	釜山碼頭公司(國家)	韓進海運新港灣公司
	現代商船釜山新港碼頭	釜山碼頭公司(國家)	現代釜山新港灣公司
	釜山新港貨櫃碼頭	釜山碼頭公司(國家)	釜山新港貨櫃碼頭
仁川	仁川貨櫃碼頭	仁川碼頭公司(國家)	仁川貨櫃碼頭公司
	新仁川貨櫃碼頭	仁川碼頭公司(國家)	新仁川貨櫃碼頭公司
	大韓通運	仁川碼頭公司(國家)	大韓通運
	韓進四碼頭	仁川碼頭公司(國家)	韓進
	大韓通運四碼頭	仁川碼頭公司(國家)	大韓通運

資料來源：李東憲(2011)。

(2) 貨櫃碼頭發展政策

韓國有所謂的東北亞物流樞紐港政策，其策略可以從狹義和廣義觀點來分析。狹義觀點而言，係指在東北亞區域之主要國家：中國、日本和韓國，以韓國為中心來處理該區內交易所發生貨物量，並且成為俄國、東南亞等國家輸出入或轉運貨物。在廣義觀點而言，係指在全球物流系統方面，韓國機場、港口和背後腹地成為提供周邊國家的物流相關服務之基地機能，將全球貨物、資訊和人聚集在東北亞的門戶角色，透過招攬物流相關多樣化外國企業，創造出物流附加價值，活化國民經濟提高國際競爭力之政策(李東憲，2011)。

韓國為因應中國大陸之貨櫃碼頭發展，政府港務局藉由實施政府補助措施來擴充港埠設施（建設碼頭、上下部基礎設施、開發港埠設施、提昇服務和推動港埠行銷）。韓國為積極因應東北亞地區貿易結構和物流系統改變，提出以韓國地處東北亞地區優良位置，培育主要海港和空港成為東北亞物流據點，而推出建設東北亞物流樞紐港之計畫。東北亞物流樞紐港政策是以釜山港和光陽港為中心，培育新成長動力產業，創造國家財富和經濟成長(吉光受，2003)。

「東北亞物流樞紐港政策」在韓國金大中總統時候提出，在盧武憲政府時期積極推動。2003年2月25日以設立東北亞中心國家為目標，和國民一起建立和平和繁榮政策。2003年4月成立東北亞中心促進委員會，2004年6月擴充及改組成立東北亞時代委員會，盧總統在該委員會組織下的物流中心專門委員會，討論有關東北亞物流中心事宜，其後在提出所謂「東北亞物流樞紐港政策」。2008年以後李明博總統接任後，對於前總統所提出100大國事課題大幅度修正或廢止，其後改為949個細部實踐課題，並將「東北亞物流樞紐港政策」納入範疇。

東北亞物流中心策略在2003年4月東北亞經濟中心促進委員會構成和營運初次提起，2003年8月釜山港和光陽港和其背後

腹地培育成為「世界貨物、資訊和人員聚集的東北亞門戶」的設立願景。其主要內容，大抵可分為三方面：

- a.為將釜山港和光陽港建構成為東北亞樞紐港，開發和建設港口，並且擴充背後腹地和鄰近交通設施。
- b.利用物流資訊系統建設和物流專門企業培育，強化軟體競爭力。
- c.擴大韓、中、日海運合作和南北韓鐵路、越中國陸橋和越西伯利亞陸橋等鐵路連接，建構東北亞物流運輸網（參考圖 2.4）。

至於東北亞物流中心策略可區分七大細項推動課題，條列如后：

- a.對於港口和鐵路的投資擴大、以及交通設施的投資分配調整。
- b.培育具有國際競爭力的物流專業企業
- c.物流交易透明化
- d.物流人力養成
- e.國際物流支援制度改善和物流企業招商
- f.建構便利和無紙化的物流資訊系統
- g.建構東北亞鐵路網

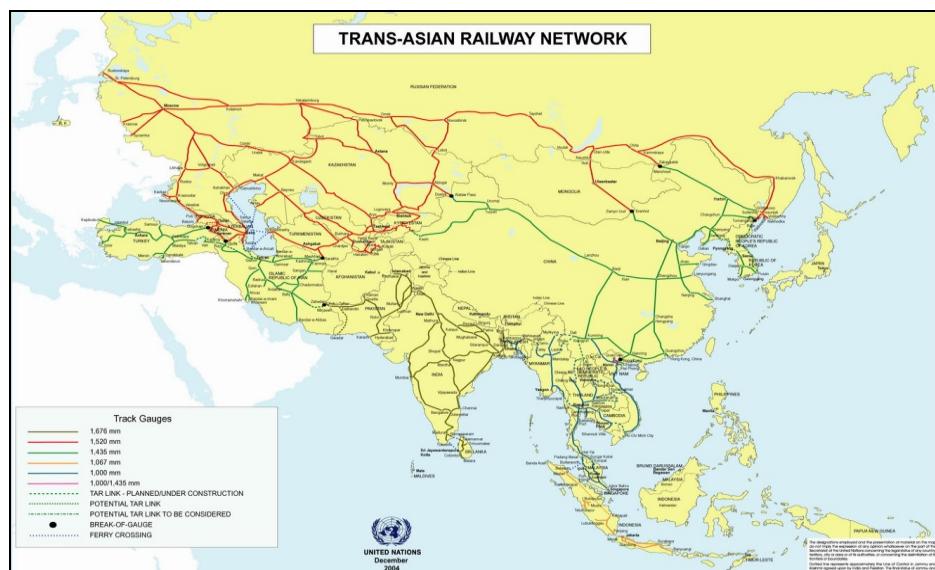


圖 2.4 橫跨亞洲鐵路路線圖

資料來源：吉光受(2003), Railroad Net(2011).

另外，海洋水產部(2006)曾發表「強化國際物流網絡的高附加價值海上物流中心化策略」報告，該報告指出為創造出海上物流中心化願景，採取三個實踐課題：

a.透過既存中心化策略創造貨物量：

(a)全球最高水平物流系統革新：國際物流服務革新與品牌化促進，與中、日兩國樞紐港加強港口聯盟關係，促進產業用地與國際物流設施的聯繫形成產業群聚。

(b)透過貨物和企業引進創造新的貨物量：加強商業模式具體化等目標行銷活動、檢討利用外國人僱傭彈性化創造出貨物量方案、以及因應需求彈性投入港口開發政策。

b.金融與物流角色結合進出全球物流市場：掌握全球物流市場動向與國內物流企業現況，透過物流產業投入金融系統方案與國際物流市場進出方案

c.加強國家間物流合作與促進系統：和中國、日本等合作共同排除物流障礙，形成整合型物流市場以確保韓國實質利益；擴大與俄國、東協等合作發展東亞共同體，加強跨政府支援和補強相關制度。

該計畫實施成效為：(1)2011 年處理新的轉口貨物達 1,129 萬 TEU；(2)港口背後腹地進駐企業每年創造直接和間接附加價值達 8 兆 4 千億韓幣；(3)物流企業進駐和物流中心營運等大約創造出 5.2 萬名工作機會；(4)國內物流企業未來十年內培養全球十大企業。

(3)貨櫃碼頭營運策略

2011 年 7 月 25 日韓國國土海洋部公布第三次全國港口基本計畫(2011~2022)，該計畫根據商港法規定國土海洋部長官每十年制定所謂港口基本計畫，以作為港口最上位國家計畫。第三次港口基本計畫之願景是發展包括物流、休閒、文化的高附加價值港

口。國家港口政策目標是在 2020 年港口要創造 2 倍的附加價值，包括總港口貨物量從 2010 年 12.1 億噸提高到 2020 年的 18.1 億噸；總貨櫃貨物量從 2010 年 1,940 萬 TEU 提高到 2020 年的 3,633 萬 TEU；港口附加價值從 2009 年 20 兆韓元提高到 2020 年 40 兆韓元；港口產業從業者則從 2009 年 48 萬名增加到 100 萬名。

該計畫有關貨櫃碼頭之促進課題，主要有兩項，分別為高附加價值物流中心化和培育區域別據點特殊化，如能夠達成實施預期，會誘發 78 兆韓元生產和 32 兆韓元附加價值，對於各地區經濟成長有幫助，同時會創造 58 萬名僱傭機會和 63 萬就業機會。

釜山碼頭公司（Busan Port Authority）為支援釜山北港和釜山新港間貨物間 shutter 費用，除強化道路網路和鐵路基礎設施之外，為提高北港和新港競爭力，2011 年釜山碼頭公司的港灣委員會檢討「釜山到新港間轉口貨物連結運輸支援改善方案」，從現行路上運輸每 TEU 的 8000 韓元提高到 1 萬元，海上運輸則由每 FEU 的 41,000 韓元提高到 50,000 韓元。釜山港為爭取轉運貨櫃實施多年獎勵措施，2006 年貨量獎勵支給方案，提供獎勵預算達到 120 億韓元，2007 年以後貨櫃獎勵方案則實施所謂改善方案，以實際績效獎勵基準點為 50 億韓元，對於貨櫃增加量優惠基準點則為每 TEU 提供 10,000 韓元，其獎勵金計算公式如下：

$$(50 \text{ 億元} \times \alpha_j) + (\beta_j \times 10,000 \text{ 元/TEU}) = \text{各公司轉運櫃獎勵金}$$

其中：

α_j ：航商 j 某一年度轉運貨櫃量佔釜山港總轉運貨櫃量之比例

β_j ：航商 j 某一年度轉運貨櫃比前一年度增加之數量

舉例說明：假設 2006 年度釜山港轉運貨櫃總計為 600 百萬 TEU，A 船公司在釜山港處理量在 2005 年為 50 萬 TEU，2006 年增至 60 萬 TEU，則給予該公司之實際績效獎勵金為 5 億元($(60 \text{ 萬 TEU}/600 \text{ 萬 TEU}) \times 50 \text{ 億元}$)、以及貨櫃增加量獎勵金 10 億($10 \text{ 萬 TEU} \times 10,000 \text{ 元/TEU}$)，合計轉運櫃獎勵金為 15 億元。每年三

月中進行 Port MIS 貨櫃量計算和對象船舶確認，每年四月初至年中為確認各船公司之獎勵金額，並付款給船公司。

根據 2001 年韓國海洋水產部的全國貿易港基本計畫，2011 年韓國貨櫃總量預估為 2,966.8 萬 TEU，其中，釜山 1,404 萬 TEU、光陽港為 932 萬 TEU、仁川港為 320 萬 TEU。2011 年韓國實際總貨櫃處理量為 2,710 萬 TEU，包括釜山港 1,609 萬 TEU、光陽港 524 萬 TEU、仁川港 306 萬 TEU，除釜山港有達標並且有成長之外，其他兩港貨櫃量皆為符合原先規劃目標要求，因此貨櫃港傾向釜山港集中化趨勢日益嚴重。

此外，釜山碼頭公司為提高釜山新港碼頭使用率還提出一系列措施，簡述如下：

- a.裝卸費用降低：釜山港裝卸費用由原先 5~6 萬元下降至 3 萬元，光陽港裝卸費用則低於釜山港水平之 60%。
- b.鼓勵船公司開闢新航線，降低停靠船舶的港口使用費。
- c.外國企業和外國投資佔一成以上的合資企業，提供五十年地租期，年租金為每平方公尺 8 分美金，費率僅及於上海港的 1/15。

3. 中國大陸

(1) 貨櫃碼頭營運模式

中國大陸地區目前貨櫃碼頭營運模式，大抵區分為（張宏波，2008）：

- a.國內資本與港口企業合作、或自建自營模式：90 年代，中國大陸一些大型企業開始參與港口建設。主要有兩大類型：一是航運企業與港口企業股份制合作經營碼頭業務，如中海集團在大連、錦州、連雲港、湛江等參與內貿貨櫃碼頭經營，中遠集運在部分港口內貿和外貿貨櫃碼頭經營中均有投入。二是工業、原材料開採加工和進出口企業為代表的內資，投入散貨及油品碼頭之建設。

- b.中外合資形式：1985年9月，中國大陸國務院頒佈了《關於中外合資建設港口碼頭優惠待遇的規定》，提出中外合營期可超過30年，所得稅從獲利年度起前五年免交，後五年減半，以後經營困難的經批准優惠期尚可延長；允許合營企業兼營投資較少、利潤率高的項目；地方所得稅需要減徵或免徵則由所在地省一級人民政府決定。1993年，交通部頒佈了《關於深化改革、擴大開放、加快交通發展的若干意見》，提出鼓勵中外合資建設並經營公用碼頭泊位，以及允許中外合資租賃碼頭、中外合作經營碼頭業務、允許外資建設貨主專用碼頭和專用航道。尤其是90年代，以香港和記黃埔港口有限公司、新加坡港務集團為代表的資本大量進入中國大陸地區國內港口，採取合資形式經營最具發展前景和效益的貨櫃碼頭。
- c.民營資本通過股份制改造或收購國有資本參與港口建設與營運模式：由於中國大陸的民營企業總體上還比較弱小，所以，目前進入港口領域的民營資本主要集中在沿海中小港口和內河港口。在大型港口中，民營資本主要集中在倉儲、貨物代理、貨櫃汽車運輸、報關、包裝等業務上。例如遼寧省錦州港就是第一個由民營資本控股的沿海港口，由民營企業哈爾濱東方集團就是通過港口股份制改造而進入錦州港並控股經營。在錦州港務股份有限公司的總股本中，原國有港口資本僅占22%；民營資本則占33%，加上員工持有的股份，私有資本股權超過50%。
- d.原國有港口企業改組為上市公司模式：大型國有港口企業通過上市改制，也是中國大陸港口投資主體多元化的一種行之有效的方式。目前全國共有9家港口上市企業，其中有2家同時發行了A股和B股。這些上市公司不僅從證券市場上獲得大量港口建設資金，同時通過股份制改造成為規範化的現代企業。

(2)貨櫃碼頭發展政策

中國大陸交通部在2005年全國沿岸港口發展策略發表所謂長江三角洲、珠江三角洲和渤海灣等三個區域沿岸港口建設計

劃。珠江三角洲包括深圳和廣州港形成所謂「珠江三角洲港群」，上海和寧波港組成所謂「長江三角洲港群」，大連、天津和青島組成所謂「渤海灣港群」：

- a.長江三角洲地區：包括上海、南京、鎮江、揚州、泰州、南通、江陰、常州、無錫、蘇州、嘉興、湖州、杭州、紹興、寧波、舟山等 16 個城市，大陸海岸線、島嶼海岸線分別占全國的 21% 和 39%。2010 年前，長江三角洲地區需新增港口吞吐能力 7 億噸以上，其中貨櫃碼頭能力 3,000 萬 TEU，進口鐵礦石卸貨能力 9,000 萬噸，進口原油卸貨能力 2,500 萬噸。重點建設為：以上海、寧波港為重點，由蘇州港等長江下游沿江地區港口共同組成上海國際航運中心貨櫃運輸系統；以寧波、舟山為主，相應發展上海、南通、蘇州、鎮江等港口的進口礦石轉運運輸系統；以寧波、舟山為主，相應發展南京等港口的進口原油轉運運輸系統；以上海、舟山和電力企業自用碼頭為主的煤炭卸船轉運運輸系統。
- b.珠江三角洲地區：包括廣州、深圳、珠海、東莞、中山、江門、肇慶、佛山、惠州共 9 個城市，2010 年前，珠江三角洲區域地區需新增吞吐能力 4 億噸，其中貨櫃碼頭能力 3,100 萬 TEU，進口原油卸貨能力 2,400 萬噸。重點建設為：以深圳、廣州港為主的貨櫃運輸系統，並在努力鞏固和保持香港國際航運中心的同時，充分發揮兩地港口的資源優勢，相應建設珠海、東莞等港口的貨櫃碼頭，形成各展所長、共同發展的局面，儘可能減少港口資源的浪費；以惠州、深圳、珠海等珠江口外港口的進口原油、成品油、液化天然氣(LNG)卸貨碼頭為主，相應建設珠江口內的廣州、東莞等港口的成品油、液化石油氣(LPG)進口油氣轉運運輸系統；以廣州和電力企業自用碼頭為主的煤炭卸船轉運運輸系統。
- c.渤海灣地區：包括遼寧、山東、河北三個省和北京、天津兩個直轄市，2010 年前，渤海灣地區需新增港口吞吐能力 7.4 億噸，

其中貨櫃碼頭能力 2,400 萬 TEU，大型進口鐵礦石卸貨能力 9,000 萬噸，大型進口原油卸貨能力 3,000 萬噸，大型煤炭裝船能力 23,300 萬噸。重點建設為：以大連、天津、青島港為主，相應發展營口、丹東、錦州、秦皇島、京唐、黃驛、煙臺、日照等港口的貨櫃運輸系統；由大連、青島、日照港和京唐港曹妃甸港區組成的深水、專業化進口鐵礦石轉運運輸系統；以大連、青島、天津等港口組成的深水、專業化進口原油轉運運輸系統；由秦皇島、天津、黃驛、京唐、青島、日照港等組成的煤炭裝船運輸系統。

2009 年以來，中國大陸公布一系列扶持政策，將港口物流推入發展“快車道”。截至 2010 年底，中國大陸港口擁有生產用碼頭泊位 31,634 個，比上年底增加 205 個。其中，全中國大陸港口擁有萬噸級及以上泊位 1,661 個，比上年底增加 107 個。除傳統的裝卸搬運設施，港口區域興建了一批物流中心、分撥中心和流通加工中心，延伸物流服務環節，提高港口區域的綜合經濟效益。近年來，香港和記黃埔、新加坡港務、丹麥馬士基、荷蘭鐵行渣華等紛紛介入中國大陸港口 logistics 市場，在長三角、珠三角和環渤海地區的港口佈設據點與尋求合作。同時，中遠、中海、海豐、招商局物流等大陸領先的物流和航運企業充分發揮本土化優勢，把港口作為發展基地，加快構建邁向全球之物流體系。

本研究以上海港為例，據以說明中國大陸扶持上海港成為國際航運中心發展政策。上海港年貨物吞吐量在 2009 年已達 5.92 億噸，貨櫃裝卸量從 1,808 萬 TEU 增長到 2,500 萬 TEU。自 2005 年以來連續 5 年貨物吞吐量排名世界第一，2010 年貨櫃裝卸量達到 2,521 萬 TEU。國際著名航運企業雲集上海，在上海註冊地國際航行船舶從十五期末的 223 艘和總噸稅 493 萬噸提高到 2009 年的 291 艘和總噸稅 678 萬噸。2009 年國際貨運代理業達到 5,652 家，船務代理業為 433 家，船舶管理業為 122 家、無船公共運送人為 902 家。十一五期間集疏運輸系統不斷優惠，港口貨櫃水水

轉運比率由 2004 年 25.4% 上升到 2010 年的 40%，公路運輸比率由 2004 年的 74.3% 下降到 2010 年的 59.4%。

2020 年上海港以發展為具有全球航運資源配置能力的國際航運中心為目標，此外，上海國際航運中心將進一步提升航運服務功能，如加快推進啟運港退稅、報檢報關—單兩報等創新試點，加快發展航運經紀、船舶交易、航運金融、航運保險、航運仲裁、現代物流等航運服務業。洋山保稅港區將成為上海國際航運中心的核心區域，外高橋保稅區將成為上海國際貿易中心的重要功能前沿，浦東機場綜合保稅區建成為國際航運中心的重要組成部分；進而讓三區帶動三港，實現國際貨櫃樞紐港和空運樞紐港在功能上的互補。

十二-五計劃有關貨櫃港之發展目標，主要有下列兩項：

- a. 國際航運業發展目標：十二-五期末期，將上海港建設成為服務長江三角洲、長江流域和大陸沿海的便捷、高效的港口，基本確立國際航運樞紐港的地位。上海港貨物吞吐量在 2015 年底達到 6.3~6.5 億噸，貨櫃裝卸量達到 3,300 萬到 3,500 萬 TEU。在上海登記註冊的國際航運船舶達到 500 艘和總噸位達到 1,000 萬噸。
- b. 集疏運輸體系發展目標：在十二-五期末，上海貨櫃水水轉運比率在 2015 年達到 45%，而其中國際轉運比率達到 8%，公路集疏運比率控制在 54% 以下，鐵路集散比率實現到 1%。

(3) 貨櫃碼頭營運策略

中國大陸港口為發展貨櫃營運紛紛制定相關獎勵措施，獎勵對象不再僅限定船公司，更擴及貨運承攬業、進出商、運輸業者等，即對於該港口提供貨源有幫助的關係業者成為補貼獎勵對象。例如 2012 年福州市政府為鼓勵航港物流企業發展，制定所謂「關於鼓勵福州港口生產發展的補貼及優惠措施方案」，計畫

籌措一億多元人民幣來補貼相關企業。福州市的補貼政策試行期間為 2012 年 7 月 1 日到 2013 年 6 月 30 日，而其補貼政策簡述如下：

a. 發展航線補貼政策

- (a) 遠洋航線補貼：新增加已經連續營運滿一年的遠洋幹線，福州市給予船公司一年內每航次船舶港口使用費 100% 補貼。新增幹線的船公司同時享受省級一次性首航補貼 50 萬元人民幣。
- (b) 葉固遠洋幹線補貼：對上述新增幹線，在營運的第二年，給予幹線年內每航次船舶港口使用費的 50% 補貼，營運第三年，給予該幹線年內每航次船舶港口使用費的 25% 補貼。同時對於江陽港區現有幹線給予年內滿航次船舶港口使用費的 25% 葉固補貼。
- (c) 對於近洋航線補貼：以上一年船公司晉陽航線數為基數，對本年度在江陰港區每年新增一條近洋航線且連續營運滿一年的船公司，給予一年內每航次船舶港口使用費 50% 補貼；營運滿第二年給予該航線年內每航次船舶港口使用費 25% 補貼；營運滿三年則給予該航線年內每航次船舶港口使用費 12.5% 補貼。

b. 聚集貨源補貼政策

鼓勵船公司和碼頭公司加大攬貨深度，大力發展海鐵聯運、公水聯運、水水聯運等。同時加大對馬尾-江陰的水運補貼，吸引省內和省外櫃源向江陰港區聚集。

- (a) 幹線船公司外貿貨櫃增量補貼：以上年度遠洋航線船公司在江陰港區內完成的外貿櫃量為基數，對本年度櫃量的增量部分進行補貼，標準為每增加一 TEU 補貼 40 元人民幣。
- (b) 內貿貨櫃增量補貼：以上年度碼頭公司完成內貿貨櫃運輸量

為基數，對本年度碼頭公司貨櫃量的增量部分進行補貼，其中內貿貨櫃量增長在 10%以內，每 TEU 補貼 20 元；內貿箱年增加在 10%~20%，每 TEU 補貼 25 元，內貿貨櫃年增長 20%以上的，每 TEU 補貼 30 元。

其次，根據 2010 年 10 月 20 日所公布南京港貨櫃碼頭發展獎勵試行辦法而言，該辦法乃為加快推進長江國際航運物流中心之建設，促進南京市港口貨櫃業務快速發展而制定。凡是符合下列獎勵措施在港口開展貨櫃營運及相關業務的企業，於次年一月份可以向該市交通運輸局、市財政局提出獎勵申請：

a.對於在南京港開闢航線並負責營運的航運企業：

- (a)新開闢或已開闢運行滿一年且每週航班量在 1 班(含)以上的國際近、遠洋航線，每週班航線一次性獎勵 100 萬元人民幣；
- (b)新開闢或已開闢運行滿一年且每週航班量在 1 班(含)以上的內貿直達航線，每週班航線一次性獎勵 50 萬元人民幣；
- (c)新開闢或已開闢運行滿一年且每週航班量在 1 班(含)以上的江海直達外貿內支線，每週班航線一次性獎勵 10 萬元人民幣；
- (d)新開闢或已開闢運行滿一年的長江及支流其他港口貨櫃在南京港轉運的往返航線，一次性獎勵不超過 15 萬元人民幣。

b.對於在南京港從事貨櫃重櫃進出口代理業務且與南京港結算裝卸費用的貨代公司等，每年代理南京港進出貨櫃重櫃輸送量達到 1-2 萬(含)TEU，增加重櫃每櫃獎勵 20 元(以下皆為人民幣)；輸送量達到 2-4 萬(含)TEU，增加重櫃每櫃獎勵 25 元；輸送量達到 4-10 萬(含)TEU，增加重櫃每櫃獎勵 30 元；輸送量達到 10 萬 TEU 以上，增加重櫃每櫃獎勵 35 元；其中：轉口櫃每重櫃獎勵 20 元。

- b. 對南京市區域內生產、貿易企業，每年從南京港進出口重櫃 1,000 TEU 以上，每增加 1 TEU 獎勵 40 元(以下皆為人民幣)；增加櫃量超過 3,000TEU 的部份，每 TEU 獎勵 60 元；對南京市區域外的生產、貿易企業，每年從南京港進出口重櫃 500 TEU 以上，每增加 1 TEU 獎勵 50 元；超過 3,000 TEU 的部分，每 TEU 獎勵 60 元。
- c. 對進出南京港的貨櫃運輸車輛通過南京境內過江通道所發生的通行費用，給予不超過 50 元/次補助(人民幣)；今後如實行年次票制，對貨櫃運輸車輛給予優惠。
- d. 對於在南京經營的貨櫃碼頭經營企業，年輸送量增幅每達到 5%，獎勵 5 萬元(人民幣)。

2.2.2 企業篇

根據 Drewery (2011)所公布 2010 年全球貨櫃碼頭營運公司排序，前五名分別為第一名的 PSA 貨櫃處理量為 51.3 百萬 TEU(市佔率 9.4%)、第二名的 HPH 貨櫃處理量為 36 百萬 TEU(市佔率 6.6%)、第三名的 DPW 貨櫃處理量為 32.6 百萬 TEU(市佔率 6.0%)、第四名的 APMT 貨櫃處理量為 31.6 百萬 TEU(市佔率 5.8%)以及第五名的 SIPG 貨櫃處理量為 19.5%(市佔率 3.6%)。

基本上，全球貨櫃碼頭營運公司可以區分為船公司型碼頭營運公司、專業型碼頭營運公司以及港口管理型碼頭營運公司等三類，第一類主要以服務自己航商承運貨櫃量為主，如 APMT 服務船公司 MERSK LINE、COSCO 服務中遠船公司；第二類主要服務不同航商為主，例如 HPH、DPW、SSA M/CARRIX 和現代碼頭；第三類則為 PSA、SIPG。臺灣港務公司如未來發展成碼頭營運企業，可以參考同樣為港口管理者出身，進行多角化之案例如 PSA、SIPG 發展模式(參考表 2-7)。至於全球前五大之貨櫃碼頭營運公司簡述如后：

表 2-7 2010 年全球貨櫃碼頭營運公司排名

排名	營運者	百萬 TEU	百分比(%)
1	PSA	51.3	9.4
2	HPH	36.0	6.6
3	DPW	32.6	6.9
4	APMT	31.6	5.8
5	SIPG	19.5	3.6
6	China Merchants holding International	17.3	3.2
7	Cosco	13.6	2.5
8	MSC	9.9	1.8
9	SSA Marine/Carrix	8.6	1.6
10	Modern Terminals	8.3	1.5

資料來源：<http://www.drewry.co.uk/>.

1. 新加坡港務集團：新加坡港務集團(PSA)是全球領先的港口集團之一，隨著其旗艦業務從 PSA 新加坡碼頭到 PSA 的安特衛普，PSA 參與遍布亞洲，歐洲和美洲等 17 個國家共 29 個港口項目。PSA 集團公佈在 2010 年有 57.09 萬 TEU，在全球貨櫃運輸量減緩以及世界各地規模經濟發展的不確定性之情況下，與上年比增加 5.6%。新加坡 PSA 之貨櫃裝卸量為 29.37 百萬 TEU，成長率達 6.1%；新加坡以外的 PSA 碼頭合計裝卸量達到 27.72 百萬 TEU，較上一年增加 5.0%。
2. 和記黃埔港口控股：和記黃埔港口控股(HPH)的跨國企業和記黃埔有限公司(和黃)之附屬公司，是世界領先的港口投資商、開發商與營運商。和記黃埔港口業務網絡包括 315 個泊位，在 52 個港口，遍及整個亞洲、中東、非洲、歐洲、美洲和大洋洲等 26 個國家。1866 年香港黃埔船塢公司在香港註冊成立公司，100 多年來，提供了多樣化服務。和記黃埔港口於 1994 年成立，以管理其不斷增長的國際港口網絡，多年來已擴大到其他的物流和運輸相關業務，包括郵輪碼頭、機場運作、配送中心、鐵路運輸服務、船舶修理設施等。2010 年和記黃埔港口在全球的總貨櫃裝卸量為 36 百萬 TEU(表 2-7)。
3. 杜拜世界集團：杜拜世界集團 (DP World) 經營 60 多個碼頭，跨越六大洲。2010 年貨櫃處理裝卸量為 32.6 百萬 TEU(表 2-7)，貨櫃裝卸營收約總營收之 80%。

4. APMT：APMT 碼頭是丹麥 AP 穆勒--馬士基集團內的一個獨立的業務單位，經營全球的港口，碼頭和內陸服務網路，包括在 64 個國家，63 個港口和碼頭，24,000 名員工和 155 個內陸服務營運。2010 年貨櫃處理裝卸量為 31.6 百萬 TEU(表 2-7)。
5. 上海港務集團：上海港務集團主要業務為港口服務以及港口物流業務，目前是中國大陸最大的港口股份制企業，2010 年貨櫃處理裝卸量為 19.5 百萬 TEU(表 2-7)。

在 1990 年代，以香港和記黃埔港口有限公司、新加坡港務集團為代表的資本，大量進入中國大陸地區國內港口，採取合資形式經營最具發展前景和效益的貨櫃碼頭。如香港和記黃埔在上海、深圳鹽田、寧波北侖、汕頭、珠海、江門、廈門、南海等港口投資；新加坡港務集團則在大連、福州、廣州等港口投資；英國鐵行港口公司在青島、深圳蛇口等港口投資。

表2-8 全球港口營運商的類型

裝卸業	航運公司	金融控股
水平整合	垂直整合	多樣化投資組合
港口營運是核心事業；為擴張或多樣化投資貨櫃碼頭	航運為主要業務；為支持功用而投資貨櫃碼頭	金融資產管理為主要業務；為估價和創收而投資貨櫃碼頭
通過直接投資擴展	通過直接投資或通過母公司擴展	通過收購，兼併和資產的重組擴展
PSA (Public), HHLA (Public), Eurogate (Private), HPH (Private), ICTSI (Private), SSA (Private).	MSC (Private), APL (Private), Hanjin (Private), Evergreen (Private).	DPW (Sovereign Wealth Fund), Ports America (AIG; Fund), RREEF (Deutsche Bank; Fund), Macquarie Infrastructure (Fund), Morgan Stanley Infrastructure (Fund), SSA Marine (Goldman Sachs).

資料來源：Winkelmans 等人 (2008)。

全球碼頭營運商主要有三種擴展策略類型，包括水平整合、垂直整合、或多樣化等(表2-8)。從水平整合而言，最新整合潮的領跑者是杜拜世界集團，該集團在2005年與P&O港口簽約通過碼頭投資組合收購，該收購讓DP World在中國大陸、香港、遠東、澳洲、美洲和歐洲

等地擁有貨櫃裝卸場地。除了DP World的收購，另一個主要的交易是PSA繼先前購買香港其他業務的策略性股權，在2005年收購和記黃埔港口控股公司全球碼頭投資組合20%的股權。

此外，不少碼頭營運商在單一碼頭業務已採取股份持有或增加他們的現有股份。傳統的裝卸公司選擇部分水平整合以平衡航商整合趨勢。在航商的垂直整合，通過策略聯盟以及合併和收購，在需求方面確實增強整合。在1980年，排名前20的航商控制了世界26%的運量，1992年為42%和2008年在60%以上。因此，傳統的裝卸公司面臨著更大和更少的航運公司，以較低的成本，要求更好的服務(Notteboom, 2002)。碼頭運營商面臨著失去重要客戶的風險持續存在，不是因為港口基礎設施或碼頭營運的缺陷，但因為客戶可以重組他們的服務網或者可以與其他航商進行新的合作關係(Slack, 1996)。

關於全球前五大碼頭營運公司多角化投資全球碼頭現況(表 2-9)，本研究僅單就亞洲區投資碼頭情形來做說明，經發現船公司型貨櫃碼公司主要配合船公司航線規劃而投資碼頭者，如 APMT 在大陸地區即有大連、天津、青島、上海、廈門等港口。國際碼頭經營公司則主要以貨源以及地理位置為考量，如 PSA 以大連、天津、廣州以及福州為主；HPH 和記黃埔則從華南投資開始擴及到上海港貨櫃碼頭；DP World 則因接收 P&O terminal 後仍以中東、歐洲、非洲為主，至於大陸則以天津、青島、鹽田港為主；SIPG 則以上海港周圍為投資重心。惟無論是 PSA、HPH 或 DP World，皆不約而同在韓國釜山港進行碼頭投資，值得我國港務公司加以注意。此外，PSA、DP World 或者 SIPG 比較專注於港埠相關產業投資，可作為我國港務公司未來進行海內外投資的參考。然長年自詡為地主港的我國港務公司，除基隆分公司有經營公共碼頭裝卸業務之經驗外，其他港口皆是將碼頭出租給裝卸公司、航商或碼頭營運公司，並未直接涉足碼頭經營而缺乏實戰經驗，因而未來如需投資海內外碼頭營運，宜透過航商、裝卸業者或碼頭營運公司合資方式來共同經營碼頭或相關多角化投資事業，不僅可減少學習曲線早點熟稔業務，同時有基本貨源支撐，降低投資和經營風險。

表 2-9 全球前五大碼頭營運公司經營碼頭彙整表

地區	PSA	HPH	DP World	APMT	SIPG
亞洲區 (含南亞、北亞)	<ul style="list-style-type: none"> ◎ PSA 新加坡碼頭 ◎ laem chabang 碼頭 ◎ SP-PSA 國際港口 ◎ 大連碼頭 ◎ 福州碼頭(包含兩個港口項目) ◎ 天津碼頭 ◎ 廣州貨櫃碼頭 ◎ 東莞貨櫃碼頭 ◎ 亞洲貨櫃碼頭 ◎ 仁川貨櫃碼頭 ◎ 釜山新港國際碼頭 ◎ Hibiki 貨櫃碼頭 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 珠海國際貨櫃碼頭(高欄)(ZICT) ◎ 惠州國際集裝箱碼頭(HICT) ◎ 惠州港業股份有限公司(HPIC) ◎ 江門國際貨櫃碼頭(JMCT) ◎ 珠海國際貨櫃碼頭(九洲)(ZICTJ) ◎ 南海國際貨櫃碼頭(NICT) ◎ 寧波北嵩國際集裝箱碼頭(NBCT) ◎ 上海集裝箱碼頭(SCT) ◎ 上海明東集裝箱碼頭(SMCT) ◎ 上海浦東國際集裝箱碼頭(SPICT) ◎ 汕頭國際集裝箱碼頭(SICT) ◎ 鹽田國際集裝箱碼頭(YICT) ◎ 廈門國際貨櫃碼頭(XICT) ◎ 亞洲港口服務(APS) ◎ Cosco-HIT 碼頭(CHT) ◎ 香港國際碼頭(HIT) ◎ 香港內河碼頭(RTT) ◎ 雅加達國際貨櫃碼頭(JICT) ◎ 高加碼頭(KOJA) ◎ 和記韓國碼頭(HKT) ◎ 韓國國際碼頭(KIT) ◎ 馬來西亞西港(Westports) ◎ 緬甸國際碼頭Thilawa(MITT) ◎ 喀拉蚩國際貨櫃碼頭(KICT) ◎ 南亞巴基斯坦碼頭(SAPT) ◎ 和記 laemchabang 碼頭(HTL) ◎ 泰國 laemchabang 碼頭(TLT) ◎ 西貢國際貨櫃碼頭(SITV) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 天津 ◎ 鹽田 ◎ 青島 ◎ ACT ◎ CT3 ◎ 泗水 ◎ 馬尼拉 ◎ 釜山 ◎ Laem Chabang ◎ 胡志明市 ◎ 清奈 ◎ 蒙德拉 ◎ Nhava Sheva ◎ 維沙卡帕特南 ◎ 科欽 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 丹戎帕拉帕斯港 ◎ 蓋美港(胡志明市) ◎ 大連 ◎ 廣州 ◎ 神戶 ◎ Laem Chabang ◎ 孟買 ◎ Port Pipavav ◎ 青島 ◎ 上海 ◎ 天津 ◎ 廈門 ◎ 橫濱 ◎ 可倫坡 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 洋山 ◎ 外高橋 ◎ 吳淞
美洲區	<ul style="list-style-type: none"> ◎ PSA 巴拿馬國際碼頭 ◎ Exolgan 貨櫃碼頭 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 布宜諾賽勒斯貨櫃碼頭(BACTSSA) ◎ 自由港貨櫃港口(FCP) ◎ 恩森那達國際碼頭(EIT) ◎ 拉薩羅•卡德納斯碼頭Portuaria de Contenedores(LCT) ◎ 曼薩尼約國際碼頭(TIMSA) ◎ International de Contenedores Asociados de Veracruz (ICAVE) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 布宜諾賽勒斯 ◎ 溫哥華 ◎ Caucedo ◎ Callao ◎ 巴拉馬利波 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 拉薩羅•卡德納斯 ◎ 莫恩貨櫃碼頭 ◎ 巴西碼頭Portuário ◎ 布宜諾斯艾利斯(Terminales4 S.A.) ◎ APMT 卡亞俄碼頭 ◎ APMT 伊塔雅伊碼頭 ◎ 查爾斯頓, SC ◎ 休斯頓, TX ◎ 伊塔雅伊 ◎ 傑克遜維爾, FL ◎ 洛杉磯, CA ◎ 邁阿密, FL ◎ Mobile, AL ◎ 紐約/新澤西 ◎ Pecem ◎ 普茲茅斯, VA ◎ 桑托斯 ◎ 塔可馬, WA 	

地區	PSA	PHH	DP World	APMT	SIPG
歐洲區	◎PSA 安特衛普 ◎PSA 澤布勒赫 ◎PSA 安特衛普 (鹿特丹) ◎Voltri 碼頭 歐洲 ◎威尼斯貨櫃碼頭 ◎錫尼斯貨櫃碼頭	◎ TCT 比利時(TCT) ◎ DeCeTe 杜伊斯堡貨櫃碼頭(DCT) ◎ 塔蘭托貨櫃碼頭(TCTI) ◎ 格丁尼亞貨櫃碼頭(GCT) ◎ 加泰羅尼亞碼頭(TERCAT) ◎ 貨櫃碼頭 Frihamnen(CTF) ◎ 阿姆斯特丹貨櫃碼頭(ACT) ◎ Moerdijk 貨櫃碼頭(MCT) ◎ ECT 城市碼頭 ◎ ECT 三角碼頭 ◎ Trimodal 貨櫃碼頭(TCT Venlo) ◎ 菲力斯杜港(PFL) ◎ 哈爾威治國際港(HWH) ◎ 倫敦泰晤士港(LTP)	◎Fos ◎勒阿弗爾 ◎germersheim ◎康士坦沙 ◎塔拉戈納 ◎南安普敦	◎APMT 哥德堡碼頭 ◎蘇伊士運河貨櫃碼頭 ◎APMT 波蒂碼頭 ◎APMT 鹿特丹碼頭 ◎鹿特丹 (Maasvlakte 2) ◎薩沃納-瓦多港 ◎德國威廉港(威廉貨櫃碼頭) ◎布萊梅 ◎勒阿弗爾港 ◎瓦多 ◎澤布呂赫	
其他區 (地中海、中東、非洲)	◎梅爾辛國際港 ◎Tuticorin 貨櫃碼頭 ◎Chennai 國際碼頭 ◎PSA ABG 加爾各答貨櫃碼頭 ◎PSA ABG Kandla 貨櫃碼頭 ◎PSA 瓜達爾港國際碼頭 ◎沙烏地 global 港口	◎布里斯本貨櫃碼頭(BCT) ◎悉尼國際貨櫃碼頭(SICTL) ◎亞歷山大國際貨櫃碼頭(亞歷山大) ◎亞歷山大國際貨櫃碼頭(EI Dekheila) ◎阿曼國際貨櫃港口(OICT) ◎沙烏地阿拉伯，達曼，國際港口服務(IPS) ◎坦桑尼亞國際貨櫃碼頭服務(TICTS) ◎和記阿吉曼國際碼頭(HAJT)	◎阿德萊德 ◎布里斯本 ◎弗里曼特爾 ◎墨爾本 ◎悉尼 ◎東方港 ◎阿爾及爾 ◎Djen-Djen ◎吉布提 ◎doraleh ◎馬普托 ◎達喀爾 ◎吉達 ◎Sokhna ◎亞丁灣 ◎傑貝阿里 ◎拉希德港 ◎富查伊拉港 ◎卡西姆	◎尼日利亞(阿帕帕港貨櫃碼頭) ◎約旦(阿帕港貨櫃碼頭) ◎羅安達貨櫃碼頭 ◎APMT 蒙羅維亞碼頭 ◎黑角港 ◎奧爾胡斯 ◎阿比讓 ◎阿爾赫西拉斯 ◎亞喀巴 ◎柯托努 ◎杜阿拉 ◎焦亞陶羅 ◎哥德堡 ◎哈利法·薩勒曼港 ◎Onne ◎奧斯陸 ◎Poti Sea Port ◎Port Said ◎塞拉萊 ◎丹吉爾 ◎泰馬	

2.3 小結

由於中國經濟和深水港口崛起，造成主要航線逐漸移轉到中國深水港口，如上海、寧波和深圳港群，對於高雄港與東京港不僅造成船舶艘數或航次減少，同時連帶因國內進出口減少造成轉運貨物亦相對衰退減少，因此，東北亞主要海運強國紛紛提出維持或開發主幹線之因應策略，例如日本的超級樞紐港計畫和國際戰略港口計畫、韓國東北亞物流樞紐港計畫，甚至中國大陸亦推行十二-五的國際航運中心計

畫，對增加國際商港之貨櫃處理量頗有助益，值得我國參考。

經由對中、日、韓三國貨櫃碼頭營運政策進行分析，獲致下列結論，可供本研究後續章節之參考：

1. 港群集中發展：在我國航港體制改革在東北亞區域屬於時程較晚者，但是亦從日韓兩國航港體制改革中學習教訓，日本碼頭公司由於過去由各港各自經營，造成貨櫃碼頭間，互搶貨源和重複碼頭投資的失敗教訓，目前業配合國際戰略港口政策，採取港群集中營運策略和公有民營化策略，成立東日本之京濱港務股份有限公司和西日本之阪神港務股份有限公司；中國大陸和韓國則因仍採取分權式營運模式，各個碼頭公司為爭取貨源經常產生激烈價格競爭，反而會造成資源浪費與競爭內耗，此點可看出我國成立整合型臺灣港務公司作法是正確地，一者可以統籌規劃有限港埠發展財務資源，二者可以群策群力團結合作進行港埠行銷，靈活彈性共同擬定行銷策略擴展國內外商機。
2. 行銷對象範圍擴大：轉口櫃貨櫃量提昇不僅可以帶動重櫃成長量，同時對於空櫃調度量亦有幫助，韓國釜山港案例可以獲得應證，並且近期韓國則對於轉口櫃提供按貨量計算獎勵措施、其獎勵措施則包括船公司、貨運承攬業者、中小型貨主、保稅倉庫、沿岸航運業者成為獎勵措施使用對象。此作法以可從中國大陸的南京港案例和福州港案例中獲得印證，本研究以為港埠行銷對象，應該不僅限定於航商，因為貨物流通相關業者也應該納入行銷範疇之列，因為船隨貨走是不變的真理。
3. 沿岸集貨船獎勵：藍色公路對於國際商港轉運貨櫃量提昇極有助益，同時對於節能減碳環境也能產生莫大效應，大陸、日本和韓國對於沿岸集貨船，不僅提供港埠使用費減免優惠措施，甚至日本政府還提供經營業者提供船舶建造融資優惠。如果臺灣港務公司對於經營藍色公司業者提供港埠使用費減免，甚至提供轉運貨櫃行銷獎勵措施，對於業者降低營運成本和提高其經營意願是有正面積極意義。

4. 新開闢航線獎勵：無論是主幹線母船或集貨船的新航線增闢，皆至少需要半年以上規劃，並且承載貨量能夠達成七成以上才能有邊際利益產生。航線增闢對於一個國際商港帶來船舶航次提昇，同時對於創造貨櫃處理量，因此許多國家皆提供諸多優惠措施來吸引新航線增闢，無論中國大陸、日本或韓國案例對於新航的船舶停靠得享有減免船舶停泊費用、碼頭使用費或機具使用費，甚至提供行銷補助措施，以鼓勵船公司在該港多開闢新航線，此作法值得臺灣港務公司參考。

第三章 我國貨櫃碼頭營運模式與概況

長久以來，臺灣地區各大國際港口之整體規劃與營運，均是由各大港務局依本身業務之發展與未來展望，以擬定整體規劃與未來營運模式及發展計劃，此方式雖有考量整體國際航運發展情勢與臺灣整體的經濟發展，但最終各港口總是不免高估了自身的角色與定位(張金機、王慶福，1995)。此結果造成各大港口均是以發展自身腹地、調整自身設施、擴大自身能量等方式，做為整體碼頭的規劃方向，也導致各港發展目標有很多的重疊。特別是在貨種質量較具顯著價值的貨櫃貨物方面，我國各大港口的貨櫃碼頭營運方式，俱有不同的演變模式。尤自 1970 年代末期開始，臺灣的經濟發展快速，加速了高雄港與基隆港開始在世界貨櫃運輸上，逐漸佔有重要的地位，我國各港內與貨櫃碼頭相關的內部營運條件，如港口軟、硬體建設等港灣設施逐漸增多，以應對港口外部的營運環境，如經濟持續發展；航運經營技術進步與欣欣向榮的國際貿易情勢。

此外，傳統上在探討關於不同區位或不同國家貨櫃港口之間的營運環境變化時，主要可以由港口內部條件(碼頭能量、裝卸效率、水深條件等)、外部環境(貨源因素、聯外系統等)；與航商在該港口的配置策略(航線策略、選擇偏好等)來討論與分析。但由於本章節僅在探討我國臺灣本島貨櫃港口間的營運環境與碼頭營運模式變化，故在此省略了不同國家或區位港口之間的諸多競爭特性的問題，而僅針對我國貨櫃港口的營運環境變化與碼頭營運模式，進行分期探究，特別是近 40 年以來我國與鄰近貨櫃港口間的櫃量增長與碼頭能量變化、臺灣地區貨櫃港口營運發展之背景、發展模式、我國港口之營運環境、角色地位與營運模式等，進行分析，後續並將針對我國各貨櫃港之營運情況，進行因應目前環境之分析與說明。

3.1 我國貨櫃港口營運環境變化

臺灣地區自 1970 年代開始鼓勵出口貿易，並在鄰近港口各地區普設加工出口區以採鼓勵外資來臺設廠政策，貨櫃運量開始大量增長。迄 1980 代年，臺灣經濟發展達至巔峰，對外貿易貨櫃運輸數量日益增多，為了運輸需求，交通部也著手規劃我國各大港口之貨櫃碼頭的興建，此時期高雄港已經位居東亞主要航線的重要位置。表 3-1 所示為 1979~2009 年東亞前 15 大重要貨櫃港口的裝卸量與營運環境的變化，其內含括了臺灣近 40 年以來，主要貨櫃港口在東亞地區的裝卸櫃量變化與整體排名。以 1979 年為例，我國高雄與基隆二港分居全球第 6 與第 15 大貨櫃港口，高雄港貨櫃裝卸年增率達 36.4%，基隆港則達 18.3%。此時期由於很多港口並未設專用的貨櫃碼頭船席，故表內的貨櫃船席總長度，亦含有各港的多用途船席在內，綜觀由國際貨櫃運輸年鑑所收錄的各港口貨櫃碼頭後線面積統計數據(有些港口例如基隆港似有高估現象)，亞洲各貨櫃港口的營運環境以日本港口的碼頭面積較大，碼頭長度亦較長。迄 1989 年，高雄與基隆躍升至全球第 4 與第 9 大貨櫃港口，但貨櫃裝卸年增率僅達 9.72% 與 4.52%，在貨櫃船席長度及貨櫃碼頭面積上與前 10 年比較，吞吐能量上皆有顯著的增長，但仍難與日本貨櫃港口相比擬。

迄 1999 年，高雄躍升至全球第 3 大貨櫃港口，貨櫃裝卸年增率達 11.4%，但此時期基隆港則降至第 26 名，貨櫃裝卸年增率為 -2.25%，但在貨櫃船席長度及貨櫃碼頭面積上與之前比較，港口吞吐能量皆有顯著增長。直迄 2009 年，高雄已經下降至全球第 12 大貨櫃港，基隆港則退降出東亞前 15 大主要港口之外，惟該年度由於金融危機導致各港口的貨櫃裝卸年增率大部分皆為負數。整體而言，臺灣南北二大貨櫃港口在貨櫃船席長度及貨櫃碼頭營運面積上，近 40 年以來皆有顯著的增長。

表 3-1 1979~2009 年東亞前 15 大重要貨櫃港口營運環境變化

全球排名	港口名稱	所屬國家	當年櫃量與當年年增率 (千 TEU 與 %)	貨櫃船席(含多用途船席) 總長度(M)	貨櫃碼頭 面積(M ²)
1979 年東亞地區前 15 大重要貨櫃港口營運現況					
3	神戶	日本	1,304	-9.8%	1,150
4	香港	香港	1,303	6.3%	1,186
6	高雄	臺灣	777	36.4%	1,054
8	新加坡	新加坡	698	29.5%	2,575
13	釜山	韓國	632	24.9%	660
14	東京	日本	580	5.49%	2,840
15	基隆	臺灣	560	18.3%	1,635
26	馬尼拉	菲律賓	322	53.3%	988
34	大阪	日本	236	-11.5%	1,030
45	名古屋	日本	175	17.9%	1,000
53	曼谷	泰國	146	36.9%	1,240
56	巴生	馬來西亞	117	18.6%	640
121	檳城	馬來西亞	35	46.6%	161
123	清水	日本	34	1.93%	440
126	宿霧	菲律賓	32	264.9%	455
1989 年東亞地區前 15 大重要貨櫃港口營運現況					
1	香港	中國	4,463	10.7%	3,711
2	新加坡	新加坡	4,364	29.3%	8,449
4	高雄	臺灣	3,382	9.72%	2,172
5	神戶	日本	2,458	8.65%	5,260
6	釜山	韓國	2,158	4.52%	1,262
9	基隆	臺灣	1,787	4.52%	3,072
12	橫濱	日本	1,506	3.68%	3,200
14	東京	日本	1,438	3.04%	3,174
21	曼谷	泰國	924	16.7%	1,240
23	馬尼拉	菲律賓	857	11.7%	900
24	名古屋	日本	815	22.5%	1,670
31	可倫坡	斯底蘭卡	544	-12.3%	1,057
43	巴生	馬來西亞	399	22.6%	533
49	上海	中國	353	13.1%	966
50	卡拉奇	巴基斯坦	342	0.92%	NA
1999 年東亞地區前 15 大重要貨櫃港口營運現況					
1	香港	中國	16,210	11.2%	5,364
2	新加坡	新加坡	15,944	5.35%	9,913
3	高雄	臺灣	6,985	11.4%	4,272
4	釜山	韓國	6,439	8.31%	4,547
7	上海	中國	4,210	37.3%	2,281
14	東京	日本	2,695	24.3%	3,190
15	巴生	馬來西亞	2,550	40.1%	1,079
16	丹絨不祿	印尼	2,273	40.1%	1,410
19	神戶	日本	2,176	3.58%	7,735
20	橫濱	日本	2,172	3.89%	4,910
21	馬尼拉	菲律賓	2,147	16.3%	1,300
24	林查班	泰國	1,828	17.3%	1,600
25	可倫坡	斯底蘭卡	1,704	-0.57%	1,646
26	基隆	臺灣	1,666	-2.25%	3,192
28	鹽田	中國	1,588	53%	2,350
2009 年東亞地區前 15 大重要貨櫃港口營運現況					

全球排名	港口名稱	所屬國家	當年櫃量與當年年增率 (千 TEU 與 %)	貨櫃船席(含多用途船席) 總長度(M)	貨櫃碼頭 面積(M ²)
2009 年東亞地區前 15 大重要貨櫃港口營運現況					
1	新加坡	新加坡	25,886	-13.5%	5,786
2	上海	中國	25,002	-10.6%	6,572
3	香港	中國	21,040	-14.1%	11,409
4	深圳*	中國	18,250	-14.8%	10,103
5	釜山	韓國	11,955	-11.1%	18,690
6	廣州	臺灣	11,190	1.7%	5,219
8	寧波	中國	10,503	-6.4%	3,748
9	青島	中國	10,260	-0.6%	5,100
11	天津	中國	8,700	2.4%	3,472
12	高雄	臺灣	8,581	-11.3%	6,030
13	巴生	馬來西亞	7,310	-8.3%	NA
17	絨帕拉巴斯	馬來西亞	6,000	7.1%	2,160
19	廈門	中國	4,680	-7.1%	1,490
21	大連	中國	4,552	1.1%	5,228
22	林查班	泰國	4,538	-11.6%	9,800

資料來源：Containerisation International Yearbook, 1981/1991/2001/2011.

惟在探討我國貨櫃港口營運環境變化上，僅陳述 40 年來的整體櫃量成長與港內碼頭變動情勢，尚不足以了解臺灣地區整體貨櫃港口營運發展的背景，因為原本三大貨櫃港口之營運模式，在面對臺灣地區政經環境變化與因應方式上，本來就有不同的操作與演變過程。以下的背景說明，即在闡述臺灣各大貨櫃港口之營運，為何有不同的操作模式。

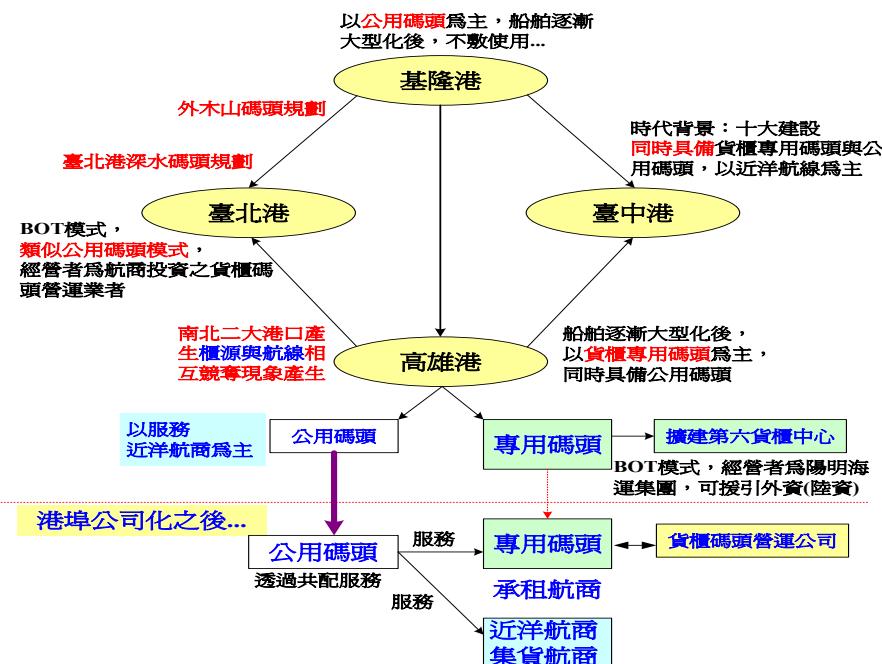


圖 3.1 臺灣地區貨櫃港口營運發展之背景說明

以圖 3.1 所示為例，臺灣最早的港口應屬基隆港與高雄港，惟在貨櫃船型單純化與大型化之後，二大港口的公用碼頭能量，對於應付貨櫃運輸所需的碼頭營運型態，早已不敷使用，此期間正逢臺灣地區十大建設的時代背景，以近洋線為主的臺中港貨櫃專用碼頭開始啟用，但仍不足以應付臺灣地區巨量的貨櫃貿易運輸需求，於是高雄港廣大的港域，遂成為臺灣發展貨櫃專用碼頭的最佳基地。迄 1980 年代中期，基隆港已經開始規劃擴展外木山新貨櫃碼頭區域，後續由於地點與冬季季風的適宜性爭議，加上高雄港全力發展貨櫃中心與貨櫃專用碼頭的優勢，該計劃拖延迄 1990 年代末期，才改至臺北縣八里鄉興建臺北港，名稱亦由淡水港、八里港以迄 2000 年初期，再改為臺北港，其貨櫃碼頭 BOT 案以類似公用碼頭經營模式，利用貨櫃航商(長榮/萬海/陽明等公司)組成碼頭營運者(Terminal Operators)，進行深水貨櫃碼頭的規劃、投資與經營，整體營運規模迄 2009 年之後，才正式開始進行貨櫃船的泊靠與營運。

高雄港在碼頭營運模式上，主要是以航商承租貨櫃碼頭為主的專貨碼頭經營模式，2008 年以後由於欠缺萬 TEU 級貨櫃船泊靠的深水碼頭，所以另行再以 BOT 模式，以陽明海運公司該相關集團為投資者，進行第六貨櫃中心深水碼頭的增建。此外，高雄港亦兼有提供公用碼頭，以供大部分未承租貨櫃專用碼頭的近洋航商，並由裝卸公司(例如連海公司)租賃該公用碼頭與提供航商裝卸作業之服務。此時期由於貨櫃船舶更加大型化，高雄港在 2008 年以後面對臺北港的營運，南北二大貨櫃港口即直接產生出櫃源與航線的相互競爭現象。

2012 年 3 月 1 日臺灣港務公司成立後，國內各大國際商港統一歸由港務公司轄管，高雄港在公司化之後，原公用碼頭的經營模式，即可靈活的運用在現有碼頭裕餘能量的規劃與使用上，例如配合獎勵或補貼航商櫃量；與新闢二、三線航線的各種方案，未來在港區內除了可服務近洋航商與集貨航商泊靠需求之外，並可與專用碼頭承租航商配合，提供轉運櫃源給專用碼頭航商。

事實上，我國港口營運體制在達成公司化之前/後的各港功能定

位，改變並不大，因臺灣地區各大貨櫃港口在近年來，交通部皆付予不同的營運環境與角色地位，表 3-2 所示為四大貨櫃港之營運發展的角色說明。就以近洋貨櫃航線作業基地而言，高雄港因為航班密集，所擁有的近洋航線為接駁航線與區域航線的主力，更是發展轉運樞紐之必要條件，基隆與臺中則以近洋及兩岸航線為主。而其中僅以高雄港係為國際越洋主航線在臺灣之主要靠泊港；與主航線及區域航線之轉運樞紐。就港區內的物流作業與再加工出口作業之功能而言，則以臺中港之發展對於貨櫃碼頭未來營運情勢，最具有潛力，因為臺中港目前港區內土地遼闊，仍有相當空間供物流業者發展，惟僅缺乏主航線，導致物流作業以兩岸及亞洲地區之配銷為主。但是，其港區內及附近地區有保稅作業區，有利於再加工出口作業之進行，加上部分製造業的產業群聚已形成，所以以再加工出口及物流作業功能為發展目標，對於臺中港的碼頭營運有極大的助益與潛力。相關的四大貨櫃港口皆俱有不同的自由貿易港區的發展方式，則臚列如表 3.2 內所示。

表 3-2 我國四大貨櫃港口之營運環境與角色地位

港口角色	高雄港	臺中港	基隆港	臺北港
近洋貨櫃航線作業基地	接駁航線 區域航線	近洋航線 兩岸航線	東北亞地區 貨櫃航線	近/遠洋貨櫃航線，航班 2012 年起愈趨緊密
主航線及區域航線之轉運樞紐	國際越洋主航線在臺灣地區之主要靠泊港	缺乏主航線	主航線數量有限	有遠洋航線，碼頭擴充後有機會成為北部之轉運樞紐
港區物流作業功能	航商之碼頭後線作為貨櫃儲放之空間，可供物流作業之空間有限，航線十分密集，發展物流之條件優越。	有業者進駐自由貿易港區進行油品及石化品之區域配銷工作。	目前物流作業量有限，仍以傳統之貨櫃儲存為主	港區有汽車物流業者進行簡易加工及物流配銷作業。
發展再加工出口功能	港內目前缺乏用地，但可以委外加工方式，結合港區附近保稅作業區，與非屬港務局所管轄之臨海工業基地，進行加值型轉運。	港區遼闊有空間，可引進臨海工業基地，結合即有產業群聚，加上保稅作業區，有利再加工出口作業。	港區及附近土地面積受限，無法供臨海工業發展，亦無較為明顯之群聚產業。	目前土地面積受限，未來可與遠雄搭配，利用北部地區之產業進行委外加工。

資料來源：彙整自交通部(2011 年)資料

整體而言，我國貨櫃港口營運環境的變化，與臺灣各大貨櫃港口不同的發展模式有極大的關係，前述臺中港與臺中市區尚有一段距離，所以可用的腹地空間甚大，但南(高雄)北(基隆)二大貨櫃港口在營運環境上，則依偎緊鄰著城市的發展，一旦港區能量不敷使用之情況下，勢必得向外擴展(如圖 3.2 所示)。例如基隆港向中山區外港貨櫃碼頭擴展方式；或如高雄港依序由三櫃、四櫃與五櫃的擴展方式。但是當港口城市的鄰近腹地不足；或受限天然條件無法再進行港區擴展時，則勢必朝不同的港區進行能量擴充(如臺北港)，或是再往港區外圍或外海進行新生地的取得與擴展(如高雄港六櫃中心)，以應對船舶大型化下，港口所需之吃水更深與營運環境更佳的碼頭與港區條件。

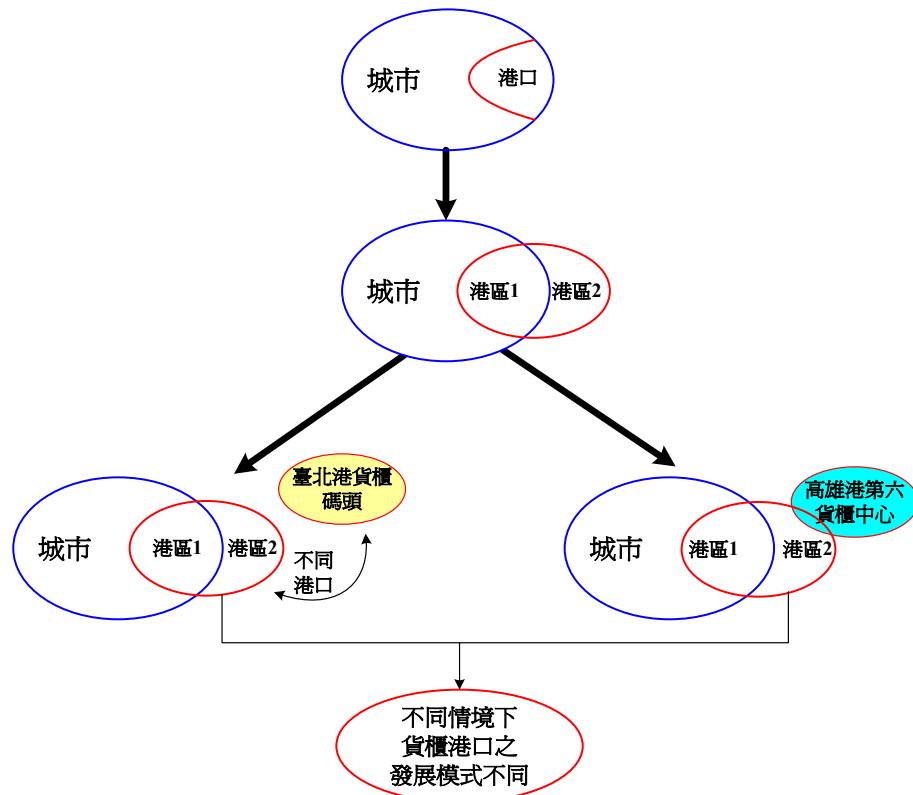


圖 3.2 臺灣地區基高二大貨櫃港口發展模式之分析

3.2 我國各貨櫃港碼頭之營運模式

昔日我國國際貨櫃港埠相較於亞太其他港埠，在航港管理體制上很明顯地具有決策流程太長、行政效率低落、人事預算僵化、港埠費率

無彈性的缺憾(朱金元，1996)，這些缺憾也衍生出臺灣貨櫃碼頭發展模式，一直處於公部門主導之下，難以立即因應信息萬變的航運市場，致使港口一直有公司化或全面民營化的倡議，但卻歷經十多年的努力，才在 2012 年完成。目前，站在港務公司的營運觀點上，所謂的貨櫃碼頭營運模式，已經可以變得很具有彈性。例如：若就廣義的角度檢視之，營運模式可以從港群的角色，例如交通部、臺灣港務總公司、各港務分公司的觀點，來檢視各大貨櫃中心與貨櫃碼頭的專貨、公用等營運模式的相關問題。若由狹義的角度檢視之，則是可以另從個別貨櫃碼頭的觀點，來檢視應有哪一種類的營運模式，才能符合現實的需求，例如租賃、興建、專用、公用、公營、委外經營等模式的相關問題。我國擁有不同的貨櫃碼頭營運模式，其會影響航商泊靠意願與港口發展，丁士展等人(2003)整理亞洲主要港口貨櫃碼頭的營運型態並加以分為公用碼頭、專用碼頭出租給航商、碼頭營運商(Terminal Operators, TO)建造營運、航商(Carrier)建造營運以及航商與碼頭營運商合資建造營運等五類分類。林文宣(2005)則將碼頭營運方式分為三個發展階段及八種營運類型，如下表 3-3 所示，分別為公營公用(一般公用碼頭、一般公用碼頭演變為優先靠泊公用碼頭)、民營專用(一般公用碼頭演變為出租航商專用碼頭、出租航商專用演變為航商聯合經營碼頭)及民營公用(一般公用碼頭演變為政府建造出租給碼頭營運商營運、一般公用碼頭演變為碼頭營運商建造營運、航商聯合經營演變為航商建造營運、碼頭營運商建造營運演變為碼頭營運商及航商合資建造營運)。此外，由於過去的臺灣航運市場，對於貨櫃碼頭有求過於供的情勢，導致我國港務單位有過度重視航商自行租租用貨櫃專貨碼頭的現象，並過度依賴航商自動帶來的貨源與航線為主。目前，由於整體航運市場是供過於求的現象，臺灣港務公司成立後，則應改以如圖 3.3 的發展模式，以類似中國大陸各港、香港、新加坡等港口的方式，主要皆以利用公用碼頭的平臺功能，才能提供各類航商的需求，做為主要因應模式。

表 3-3 我國貨櫃碼頭營運模式之分類

碼頭營運	陸上基礎設施	營運方式
公營公用	政府建造	一般公用碼頭
		優先靠泊公用碼頭
民營專用	政府建造	出租航商專用
		航商聯合經營
民營公用	政府建造	碼頭裝卸公司
	碼頭營運商建造	碼頭營運商建造營運
	航商建造	航商建造營運
	合資建造	碼頭營運商及航商合資建造營運

資料來源：林文宣(2005)

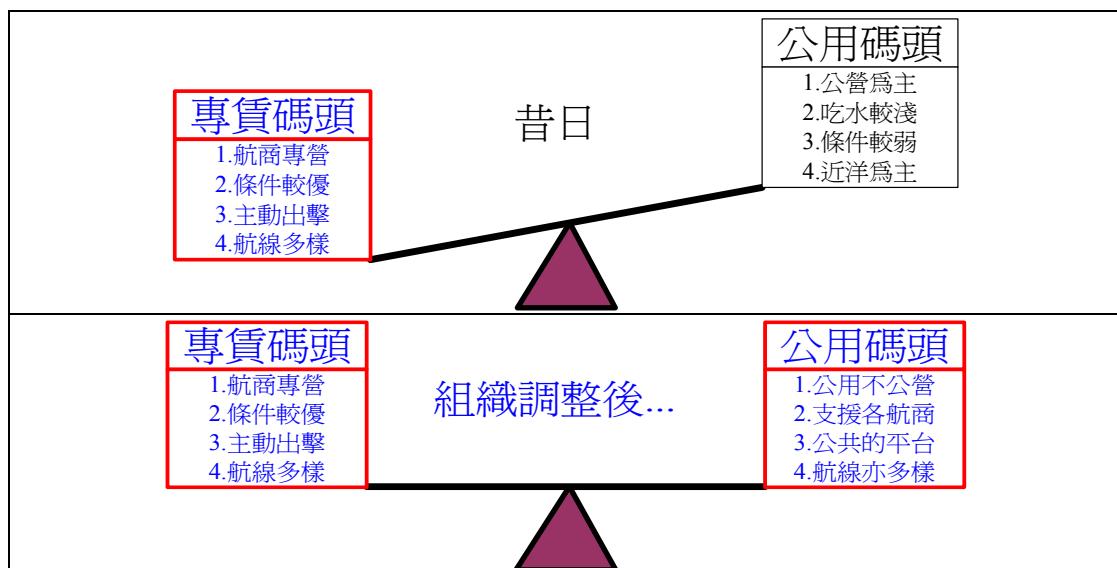


圖 3.3 臺灣港務公司成立後應重視之發展方向

由於本節並非單純針對某一港口進行碼頭營運模式的分析，故以下將由廣義的各港務分公司角度，來檢視貨櫃碼頭的營運模式與相關問題。表 3-4 所示為交通部針對我國四大貨櫃港口之策略定位，所衍生出的碼頭營運模式內容，以高雄港為例，其在港口發展定位上，是以運輸及加值型轉運為主要功能，並配合港埠物流的發揮功能，所以交通部推演的發展策略，就是要以之吸引亞太地區轉運櫃源，並擴大自由貿易港區範圍，以推動港區附近之物流及再加工出口作業。所以其在碼頭營運上，必需著重在近洋、集貨與轉運功能的界定，並有私營碼

頭裝卸公司進行運作或承租的公用碼頭，以及各貨櫃中心之航商專用碼頭，就變得很重要。而為了把進駐碼頭營運的業者進行多元化的不同身份的擴展，未來在裕餘碼頭能量的使用上，亦可引入除航商之外的其他各類碼頭營運者，如控股集團、專業碼頭營運商等，對港口的閒置碼頭進行新的開發模式，甚或可以形成新的公用轉運碼頭，為港口揖入更多的不同經營者類型。而在臺中基隆二港口，則仍是以公用碼頭(配合其上進駐裝卸業者)及航商專用碼頭的營運模式為之，臺北港則以類同公用碼頭模式，藉由臺北港貨櫃碼頭營運公司直接經營貨櫃碼頭，除了提供投資航商的泊靠航線之外，各類遠近洋航商皆可逕予使用與泊靠。

表 3-4 我國四大貨櫃港口之策略定位所衍生的碼頭營運模式

港口角色	高雄港	臺中港	基隆港	臺北港
港口發展定位	運輸及加值型轉運，物流及再加工出口功能	物流及再加工出口功能	客運功能與物流作業	物流作業(北部新的重要的貨櫃港埠)
交通部推演的發展策略	吸引亞太地區轉口櫃，擴大自由貿易港區範圍以推動港區附近之物流及再加工出口作業	推動加值型轉運作業，發展物流及再加工出口產業	推動兩岸固定客貨運及郵輪業務，推動物流作業	推動特定產業物流及裝配與配銷作業，吸引轉口櫃及發展物流作業
原有的碼頭營運模式	1. 公用碼頭(碼頭裝卸公司，如連海公司) 2. 航商租賃之碼頭(九大航商各自營運；相互競爭) 3. BOT 碼頭，如第六貨櫃中心。	1. 公用碼頭(碼頭裝卸公司，例如中櫃公司) 2. 航商租賃之碼頭(長榮/萬海各自營運)	全為公用碼頭(聯興/中櫃/棧埠處自營)	碼頭營運集團經營(臺北港貨櫃碼頭營運公司)，類同於公用碼頭。
未來可構成的碼頭營運模式	可以建置「 <u>公共平臺</u> 」：利用碼頭營運公司，提供 <u>公共轉運碼頭、集中型的物流中心</u> 等方式，做為臺灣集貨航線、近洋航線、藍色公路、遠洋航線的樞紐港。	以 <u>港群概念</u> 為主，除充分利用自身碼頭能量之外，協助接駁藍色公路之櫃量，以輔助高雄港之樞紐地位。	以 <u>港群概念</u> 為主，除充分利用自身碼頭能量之外，協助接駁藍色公路之櫃量，以輔助高雄港之樞紐地位。	在不再擴張碼頭能量之下，碼頭營運公司應致力於提升現有碼頭之利用效率！

資料來源：彙整自臺灣港務公司(2012a)資料

惟在公用碼頭的營運與使用部分，高雄港相對於其他港口在功能的運用下，未來可能會有所不同，以圖 3.4 為例，目前港務局已經公司化，傳統上以貨櫃航商成立碼頭公司(例如長榮海運與臺灣碼頭公司)，去投資經營各港貨櫃碼頭的模式(圖內左方)，目前已經可以改成各港務管理

單位(港務公司)，亦可以直接受投資經營各港貨櫃碼頭。或者，港務公司亦可如同控股集團、航商等身份，相互合作，形成「碼頭營運集團」，去投資與經營國內、外的各港碼頭公司，再直接管控其貨櫃碼頭之裝卸與營運。

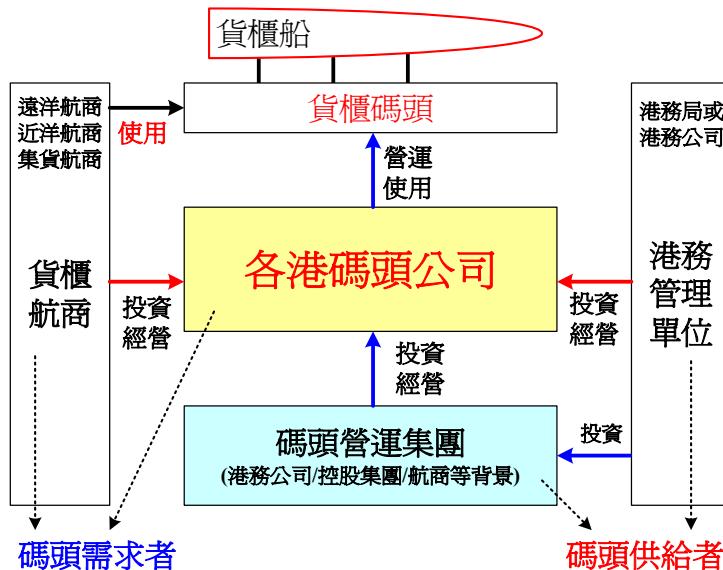


圖 3.4 港務公司、碼頭營運公司與航商間之供需模式

上述情況下，航商所屬的專用貨櫃碼頭，其營運彈性也有可能反而不如碼頭營運集團所經營的公用碼頭，因為公用碼頭在假設水深與設備條件允許下，不僅可以服務近洋航商，亦可以與集貨航商合作，服務遠洋航商。以圖 3.5 之高雄港的例子，其在港務公司化之後，營運條件變得更加靈活之下，即可以透過碼頭營運集團的參與；或自行經營等方式，進行公用碼頭之營運，則諸多未與大航商合作的小型近洋船舶，就可以在港區內進行一港單靠，並配合港區內駁船或拖車業者之共配的營運模式，把公用碼頭轉變成公用轉運碼頭。此方式可以服務集貨航商與近洋航商，也可以透過駁船或拖車的港區共配，以服務遠洋航商與各個專用碼頭，亦可以解決港區內碼頭裕餘能量問題。

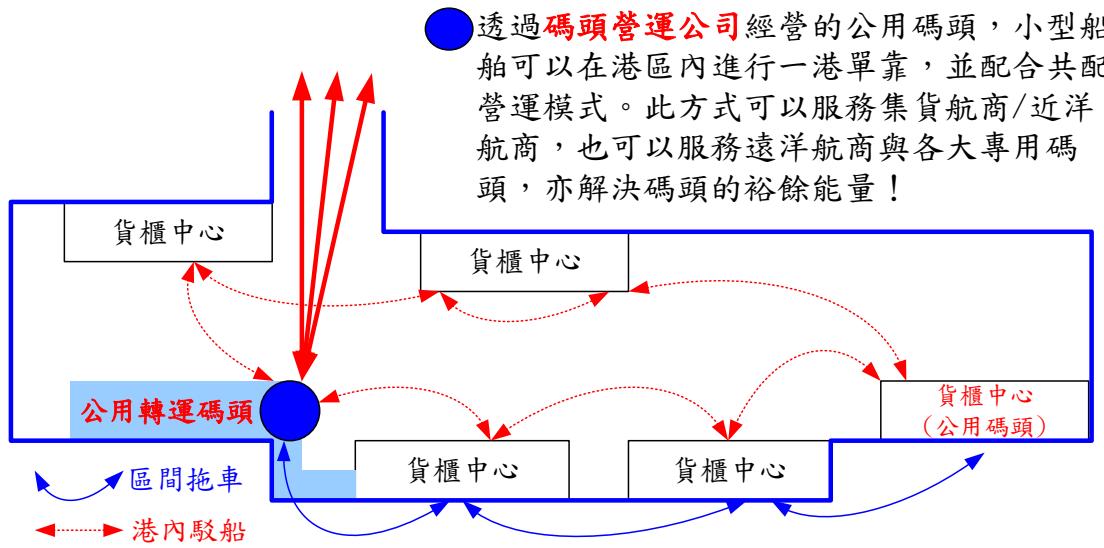


圖 3.5 碼頭營運集團經營公用碼頭的模式

3.3 我國各貨櫃港之營運現況

前面章節已述論臺灣各港之貨櫃碼頭營運情勢及發展後，本節將以各港口的營運數量為討論重點，例如各港口的泊靠情勢、櫃量變化、航線聯結變化等，以反應出未來各港所應朝向哪些營運情勢發展。由於在表 3-1 內尚未能探討到開發較晚之臺中港部分，本文續之另從表 3-5 之臺灣地區基隆、臺北、臺中與高雄四大國際商港的貨櫃裝卸量變化，予以分析之。由 1991 迄 2001 年之間，臺灣各港加總的裝卸櫃量增長率可達 70.13%，臺中與高雄港亦皆有顯著的增長，但唯有基隆港增長率為負數，此結果似可與表 3-1 內基隆港在 1999 年東亞前 15 大貨櫃港排名與營運的下降情勢相呼應。續之由 2002 迄 2011 年最近 10 年間，臺灣各港的裝卸櫃量加總增長率僅餘 15.63%，臺中與高雄港亦皆仍為增長趨勢，基隆港增長率仍為負數。綜論上述表 3-1 與表 3-5 所示結果：近年來我國貨櫃港口營運環境顯示在整體櫃量成長的變化上，惟僅有臺中港與高雄港，係處於穩定成長但已趨緩增之勢。

表 3-5 臺灣地區各國際商港貨櫃裝卸量

單位：TEU

年份	臺灣各港加總	基隆港		臺中港		高雄港	
1991	6,129,667	成長率	2,007,752	成長率	208,807	成長率	3,913,108
1994	7,307,305		2,046,589		360,837		4,899,879
1995	7,665,178	4.7%	2,165,193	5.5%	446,802	19.2%	5,053,183
1996	7,866,995	2.6%	2,108,579	-2.7%	694,806	35.7%	5,063,048
1997	8,520,199	7.7%	1,981,175	-6.4%	841,972	17.5%	5,693,339
1998	8,858,211	3.8%	1,706,873	-16.1%	880,240	4.3%	6,271,053
1999	9,757,648	9.2%	1,665,619	-2.5%	1,106,668	20.5%	6,985,361
2000	10,510,762	7.2%	1,954,574	14.8%	1,130,357	2.1%	7,425,832
2001	10,427,714	-0.8%	1,815,855	-7.6%	1,069,354	-5.7%	7,540,525
1991~2001 成長率		70.13%	-9.56%		413.94%	92.70%	
2002	11,608,634	10.2%	1,918,598	5.4%	1,193,657	10.4%	8,493,052
2003	12,094,753	4.0%	2,000,707	4.1%	1,246,027	4.2%	8,843,365
2004	13,034,362	7.2%	2,070,192	3.4%	1,245,186	-0.1%	9,714,115
2005	12,796,813	-1.9%	2,091,458	1.0%	1,228,915	-1.3%	9,471,056
2006	13,107,896	2.4%	2,128,815	1.8%	1,198,530	-2.5%	9,774,671
2007	13,726,551	4.5%	2,215,483	3.9%	1,247,750	3.9%	10,256,830
2008	12,977,393	-5.8%	2,055,258	-7.8%	1,239,412	-0.7%	9,676,554
2009	11,710,276	-10.8%	1,577,825	-30.3%	1,193,943	-3.8%	8,581,273
2010	12,736,807	8.1%	1,763,900	10.5%	1,356,952	12.0%	9,181,211
2011	13,422,647	5.1%	1,749,386	-0.8%	1,383,578	1.9%	9,636,289
2002~2011 成長率		15.63%	-8.82%		15.91%	13.46%	

註：基隆港櫃量包含臺北港資料，貨櫃裝卸量不含翻艙櫃量。

資料來源：臺灣港務股份有限公司

除了櫃量變化之外，船舶的進出港數量，最能反應出港口的營運情勢。表 3-6 所示為我國各港口的船舶進港艘數與噸位統計表，其內顯示由 1994 年迄 2001 年，我國全國港口的進港船舶艘數增長了 36.08%、各港加總總噸位也增長了 37.95%，惟迄近 10 年以來(2002~2011 年)，全國港口進港船舶艘數加總只增長了 0.95%、各港加總總噸位也僅增長了 26.07%，此乃歸因於全球各類型船舶均有趨向大型化現象，但艘數增長率的減少，是顯著的事實。若僅就近 10 年以來的臺中/基隆兩港的船舶艘數與噸位總計觀之(表 3-7 與表 3-8)，則基隆港的船舶進港艘數與噸位有顯著減少的嚴重現象(-24.05% 及 -14.53%)，臺中港的艘數與噸位則有顯著增長(26.02% 及 38.38%)，臺北港亦是如此。但是，高雄港的進出船舶艘數則未能顯著增長(-2.04%)。

表 3-6 我國各港口船舶進港艘數與噸位統計

單位：艘次、千噸

年份	各港加總艘數	成長率	各港加總總噸位(G.R.T.)	成長率
1994	26,722		384,011	
1995	28,442	6.0%	415,211	7.5%
1996	29,823	4.6%	445,268	6.8%
1997	32,389	7.9%	481,432	7.5%
1998	34,068	4.9%	494,981	2.7%
1999	35,252	3.4%	507,599	2.5%
2000	35,689	1.2%	525,689	3.4%
2001	36,364	1.9%	529,760	0.8%
1994~2001 成長率		36.08%		37.95%
2002	36,746	1.0%	548,304	3.4%
2003	37,976	3.2%	560,487	2.2%
2004	41,412	8.3%	574,718	2.5%
2005	41,360	-0.1%	584,284	1.6%
2006	41,033	-0.8%	607,653	3.8%
2007	39,197	-4.7%	601,275	-1.1%
2008	37,143	-5.5%	584,969	-2.8%
2009	36,366	-2.1%	621,634	5.9%
2010	37,299	2.5%	664,044	6.4%
2011	37,096	-0.5%	691,235	3.9%
2002~2011 成長率		0.95%		26.07%

資料來源：臺灣港務股份有限公司

表 3-7 我國基隆/臺中兩港之船舶進港艘數與噸位統計

單位：艘次、千噸

年份	基隆港				臺中港			
	艘數	成長率	總噸位	成長率	艘數	成長率	總噸位	成長率
2002	9,085		119,011		5,546		76,876	
2003	9,119	0.4%	111,404	-6.8%	5,752	3.6%	78,596	2.2%
2004	9,494	3.9%	108,071	-3.1%	5,950	3.3%	77,924	-0.9%
2005	9,456	-0.4%	107,487	-0.5%	5,865	-1.4%	76,828	-1.4%
2006	9,181	-3.0%	103,572	-3.8%	5,861	-0.1%	78,021	1.5%
2007	8,633	-6.3%	97,836	-5.9%	5,944	1.4%	77,525	-0.6%
2008	8,053	-7.2%	95,151	-2.8%	5,823	-2.1%	74,730	-3.7%
2009	7,023	-14.7%	89,601	-6.2%	6,306	7.7%	86,346	13.5%
2010	7,297	3.8%	102,401	12.5%	7,180	12.2%	104,138	17.1%
2011	6,900	-5.8%	101,716	-0.7%	6,989	-2.7%	106,383	2.1%
2002~2011 成長率		-24.05%		-14.53%		26.02%		38.38%

資料來源：臺灣港務股份有限公司

表 3-8 我國高雄/臺北兩港之船舶進港艘數與噸位統計

單位：艘次、千噸

年份	高雄港				臺北港			
	艘數	成長率	總噸位	成長率	艘數	成長率	總噸位	成長率
2002	18,241	—	327,674	—	—	—	—	—
2003	18,878	3.4%	343,222	4.5%	—	—	—	—
2004	19,520	3.3%	352,019	2.5%	1,347	—	6,645	—
2005	19,120	-2.1%	360,134	2.3%	1,706	21.0%	8,956	25.8%
2006	19,217	0.5%	380,850	5.4%	1,731	1.4%	12,775	29.9%
2007	18,340	-4.8%	384,267	0.9%	1,851	6.5%	12,361	-3.3%
2008	17,743	-3.4%	378,102	-1.6%	1,965	5.8%	11,595	-6.6%
2009	17,529	-1.2%	384,793	1.7%	2,563	23.3%	37,332	68.9%
2010	17,651	0.7%	394,529	2.5%	2,620	2.2%	42,692	12.6%
2011	17,869	1.2%	408,495	3.4%	2,980	12.1%	53,871	20.8%
2002~2011 成長率	-2.04%		24.66%		2004~2011 成長率	121.23%		710.7%

資料來源：臺灣港務股份有限公司

今若把討論範圍縮緊至近年來，我國各港口貨櫃船之進港艘數、船舶噸位、與載運貨物重量之統計結果，則可以由表 3-9 發現：除 2008/2009 年金融危機時期貨量增減變化太大，可暫予忽略情況下，我國各港口的貨櫃船進港總艘數僅呈緩增現象，自 2004 年以後航運景氣大漲迄今，艘次只成長了 6.44%，但因船舶大型化趨勢下，總噸位與貨載噸位俱皆成長了 24% 以上。若再把我國最大貨櫃港口高雄港與其他港口併列討論之，則可以由表 3-10 及 3-11 發現：高雄港的貨櫃船進港總艘數已經呈現停滯的現象，增長率僅達 0.71%，其他臺北、基隆、臺中三大貨櫃港口之貨櫃船進港艘數、噸位與貨載統計上，才有二位數的百分比成長量，此點顯示出同時以遠、近洋航線為泊靠樞紐點的高雄港，其對於貨櫃航商的靠泊需求上，有呈現停滯現象，反而臺中等其他以近洋航線為泊靠供給點的港口，目前仍能提供並迎合近洋貨櫃航商的靠泊需求。

表 3-9 我國各港口貨櫃船進港總艘次/噸位/貨載統計

單位：艘次、千噸

年份	總計艘次	成長率	總噸位	成長率	載貨噸數	成長率
2005	15,579	-1.82%	338,986	2.01%	24,505	-0.34%
2006	15,956	2.42%	358,611	5.79%	25,937	5.85%
2007	15,473	-3.03%	365,922	2.04%	29,912	15.32%
2008	14,747	-4.69%	358,423	-2.05%	31,576	5.56%
2009	15,634	6.01%	400,579	11.76%	24,508	-22.39%
2010	16,525	5.70%	411,907	2.83%	29,082	18.66%
2011	16,583	0.35%	420,404	2.06%	30,496	4.86%
2005~2011 成長率	6.44%			24.02%		24.45%

資料來源：臺灣港務股份有限公司

表 3-10 高雄港貨櫃船進港艘次/噸位/貨載統計

單位：艘次、千噸

年份	總計艘次	成長率	總噸位	成長率	載貨噸數	成長率
2005	8,319	-2.30%	225,509	3.10%	15,223	0.60%
2006	8,635	3.80%	232,472	8.50%	16,574	8.90%
2007	8,261	-4.30%	252,202	3.30%	19,756	19.20%
2008	7,903	-4.30%	260,543	-1.50%	21,700	9.80%
2009	8,120	2.70%	256,513	5.20%	16,003	-26.30%
2010	8,380	3.20%	269,965	-0.80%	18,477	15.50%
2011	8,378	0.00%	267,738	0.80%	19,286	4.40%
2005~2011 成長率	0.71%			18.73%		26.69%

資料來源：臺灣港務股份有限公司

表 3-11 北/基/中三港之貨櫃船進港艘次/噸位/貨載統計

單位：艘次、千噸

年份	總計艘次	成長率	總噸位	成長率	載貨噸數	成長率
2005	7,260		113,478		9,282	
2006	7,321	0.84%	126,139	11.16%	9,363	0.88%
2007	7,212	-1.49%	113,720	-9.85%	10,156	8.46%
2008	6,844	-5.10%	97,879	-13.93%	9,877	-2.75%
2009	7,514	9.79%	144,066	47.19%	8,504	-13.89%
2010	8,145	8.40%	141,941	-1.47%	10,605	24.70%
2011	8,205	0.74%	152,666	7.56%	11,210	5.71%
2005~2011 成長率	13.02%			34.53%		20.77%

資料來源：臺灣港務股份有限公司

對於我國各貨櫃港之營運現況探討上，除了以櫃量及船舶數量為討論重點，以反應出櫃量變化與航商需求變化之外，2012 年臺灣港務公

司與各港分公司已經正式成立，各大貨櫃港口的貨櫃碼頭營運情勢，亦必受自身港口所在地的地方政府發展利益的要求，或是本位主義的思維等影響，導致各港口在發展功能上，總是會一併想要往較顯著且易受關注的全球國際貿易往來指標；即貨櫃運輸產業來發展。以圖 3.6 所示為例，由於各大貨櫃港口易受地方利益之壓力，會向中央單位進行額外資源或政策的挹注的要求下，導致各大港口逕予直接向中央交通部要求直接爭取資源，極易導致資源分配的誤置。本章節第一段已經述及：各港口總是不免高估自身角色與定位，結果造成各港均以擴大發展自身的腹地、設施、能量等方式做為貨櫃碼頭的規劃方向，導致了各港發展目標重疊，特別是貨櫃碼頭建設方面。今惟以圖 3.7 所示之 2012 年港務公司化之後的臺灣貨櫃港口營運情況為例，由於各港務分公司已經正式成立，交通部即可以依國家的利益與地方需求，透過港務公司對各港口的實際功能定位的要求，對各大港口的貨櫃碼頭相關設施與營運情勢，進行專屬資源的挹注與分配。

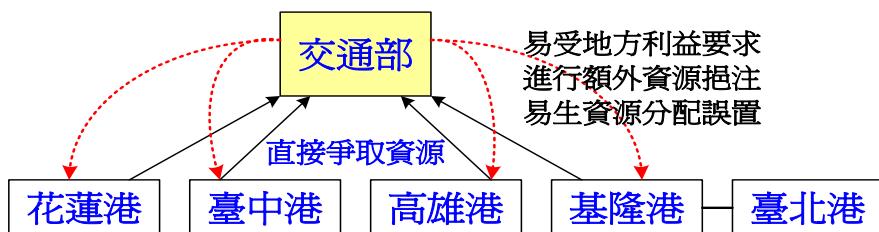


圖 3.6 港務公司化之前的臺灣貨櫃港口營運情勢

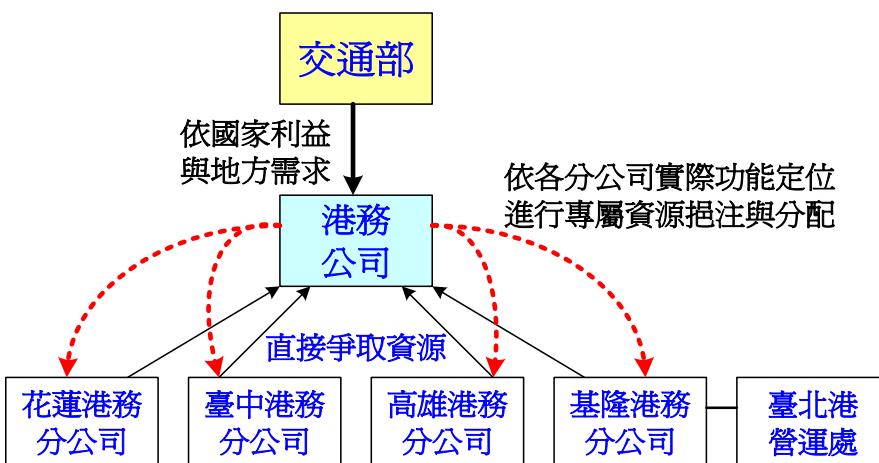


圖 3.7 港務公司化之後的臺灣貨櫃港口營運情況

例如以高雄港為例，其與臺北港之私有經營權有所不同，高雄港是我國唯一具有洲際樞紐優勢的貨櫃港口，其肩負我國在東亞地區的越洋與近洋貨櫃航線的匯聚樞紐，未來若能仿照中國大陸、日本、韓國、新加坡等各國對其樞紐港在吸引航商方面，實施相關的轉運櫃源獎勵措施，則或可以維持住國內外大型貨櫃航商的主/支航線的匯集。因為若大型遠洋貨櫃航商不再在高雄港繼續承租專貨貨櫃碼之情況下，我國唯一的貨櫃樞紐港口勢必迅速瓦解，臺灣各大港口均會成為區域性港口，影響所及，將是更多依賴集團航商所衍生的貨櫃運輸產業，例如碼頭裝卸、理貨、貨櫃場棧等各行業；以及貨櫃拖車業及報關、承攬業、船務代理業等相關航運產業等，其在臺灣的產業營運規模，有可能會快速遞減；甚或消失。因此，未來我國交通部要如何依國家利益與整體產業變化，對於港務公司在面對各港在直接進行資源爭取時，要如何進行營運情勢的規劃與功能的控管，以迎合我國貨櫃運輸產業的整體發展利益的要求，將是未來我國貨櫃碼頭在營運模式的改變上，最大的政策方針。

3.4 小結

本章節主要針對我國貨櫃港口的營運環境變化與碼頭營運模式，進行探究，主要結論列示如下。

1. 在我國貨櫃港口營運環境的變化方面，本文陳述了 40 年來臺灣整體櫃量成長與港內碼頭變動情勢，並對臺灣地區整體貨櫃港口營運發展的背景進行逐步分析，以了解各大貨櫃港口的營運模式，在面對臺灣地區政經環境變化與因應方式上，本來就有不同的操作與演變過程。也了解到高雄港與臺北港二大貨櫃港口已產生櫃源與航線的相互競爭現象。
2. 關於我國各貨櫃港碼頭之營運模式方面，本文由廣義的各港務分公司角度檢視貨櫃碼頭的營運模式與相關問題，發現未來港務公司亦可如同全球控股集團、航商等身份，與其相互合作形成「碼頭營運

集團」，去投資與經營國內、外的各港碼頭公司或相關產業，再直接管控其貨櫃碼頭之裝卸與營運，如此亦可以解決目前我國港口之裕餘能量的使用問題。

3. 在我國各貨櫃港之營運現況方面，本文透過各港口的船舶泊靠情勢、櫃量變化等，以了解未來各港所應朝向哪些營運情勢發展，並發現整體櫃量成長、進港艘數、噸位、貨量的變化上，惟僅基隆港係處於顯著減少的嚴重現象。

第四章 我國貨櫃港面臨外部環境變遷之衝擊

本章節主要是探討我國貨櫃港口將會面臨到之外部環境變遷的衝擊，其內容含括了全球航運市場在貨櫃船噸與船型、航線佈署等互有關聯性的營運變化上。特別是有關遠歐航線之日班服務的興起，其已確實地對全球重要航商與各大港口，整體上產生連動性的影響，此亦為我國港口目前所面臨的最大外部環境變遷，因為眾多航商為了因應日班服務之結盟行為，已對航線配置進行改變，此舉會如何衝擊到我國的航運市場與港口營運環境，將是目前臺灣最關心的課題。

4.1 遠洋日班服務與航商聯盟重組之衝擊

遠洋貨櫃航商的日班服務行為的產生，並非僅是源於馬士基之後的各種後續對於航運市場的衝擊，其形成因素頗為複雜，本章以下將由大型航商的船噸供給、燃油節省、自有碼頭使用與市場重新結盟等各項面向，逕予統合述明之。

1. 船舶運能過剩與市場變化甚大

在 2011 年底，全球約有 1 千 6 百萬 TEU 的貨櫃船舶運能，但迄 2014 年底的全球貨櫃船運能成長幅度，將會比 2011 年底的運能，增達 30%以上，其內約有 21%的運能為 8,000TEU 以上的大型貨櫃船(Alpharliner Newsletter, No.1&14, 2012.)。亦即迄 2014 年，全球約有 19.7 百萬 TEU 的貨櫃船運能，但是在此期間，幾乎沒有任何 8,000TEU 以上的大型貨櫃船，會達到解體的年限。

這麼多的大型貨櫃船舶，牽動著全球航商的航線佈署模式，因為以東亞為中心的東/西向遠洋貨櫃航線中，在東向越太平洋(T/P)的北美貨櫃運輸市場，由於有美國聯邦海運委員會(FMC)的管制運價動作，加上市場擴展機會已臻成熟；並且櫃源需求僅限以美/加地區為主；以及巴拿馬運河的航行限制等因素，導致貨櫃航商配置在

北美的大型貨櫃船(7,000TEU 以上)，只占全球大型貨櫃船舶運能約 20%左右，且最大只到 9,000TEU(戴輝煌、彭翊璋，2012)，僅迄 2012 年 9 底，始有 MSC 因艙位過剩嚴重，才將超過 10,000TEU 的大船佈署在 T/P 少數如洛杉磯等大型港口。其餘全球 80%以上的大型貨櫃船舶，則都以配置在遠東迄歐洲的遠歐航線(F/E)為主，因為此一市場的擴展幅度甚大，遠歐航線不僅僅是以地中海之南歐與北非；以及北歐地區為主要市場，其間航線亦含括了中東、印度、巴基斯坦等南亞經濟區，貨源腹地廣大。

因之，馬士基(Maersk)在 2011 年下旬，考量其擁有 15%以上的全球市場佔率、40%以上的大型貨櫃船；以及同一集團內 APMT 碼頭公司在全球各地貨櫃碼頭，統籌處理了該公司 38%以上的裝卸櫃量(Farrell, 2012)等；該公司等於擁有了各種相對有利的市場條件，又正逢 2011 年中旬貨櫃航運市場上，各大航商普遍都面臨油價高、運價低且變異大、艙位過剩等現象的產生，該公司便在當年 10 月，以日班服務模式(Daily Frequency)來營運遠歐航線，並專門選擇具有貨源多且港區碼頭能量充裕(如上海、寧波、鹽田)；或可充份使用自身投資碼頭的港口(如 TPP 港)做為泊靠港口，以祈能夠利用準班率來吸引貨主，使貨主能夠把運送過程當做倉儲行為結合及時運送模式，並趁勢把其他相對弱勢的航商競逐出市場之外，避免市場上總是出現永無止境的低價競爭模式，一直重複出現。惟此同時，其他大型航商馬上亦以最快的整併或聯營速度，同樣地在東/西向遠洋貨櫃航線，推出頗具競爭性的日班服務模式，以免流失各大重要港口的貨源，此舉亦開啟了自 2004 年全球貨櫃航運市場重行整併洗牌以來，最大的航運經營的環境變遷現象。

2. 航商聯盟重組造成日班服務盛行

前述各航商的大型貨櫃船將於 2014 年之前，會陸續交船並投入航運市場，故導致全球整體運能早已逐漸產生供過於求的情勢。目前，各航商又競相以這些大型船舶，以競奪中國大陸此一全球主要出口市場的重要港口貨源。各國航商在面對近年來燃油成本高漲；

卻又意圖全力節省船舶營運成本之壓力下，又不願意把多餘船舶，如圖 4.1 所示仿效 2009~2010 年，把船舶暫時間置(Idle)在如新加坡港等各港口外的方式，導致問題更加複雜。

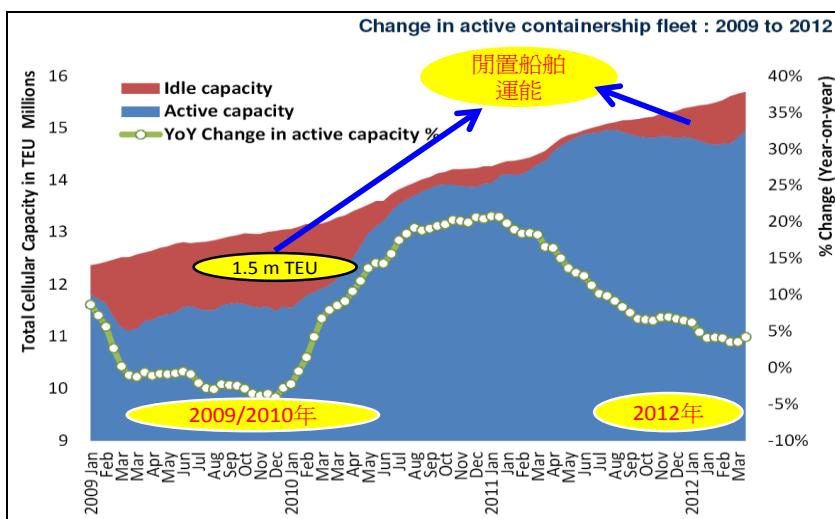


圖 4.1 2009 迄 2012 年全球貨櫃船閒置運能統計圖

資料來源：Alphaliner Newsletter No.17, 2012.

舉例而言，在 2010 年 1 月全球船舶即曾最高達到 1.5 百萬 TEU 的閒置運能，各大航商藉此手法以控制全球新船艙位的市場投入。於是乎也衍生出馬士基公司不再閒置運能，而是首創在亞洲迄歐洲之間，利用這些大型船舶運能，以進行日班服務模式。各大航商亦皆效尤之，各自利用結盟方式，把大型貨櫃船投入長程主航線並配合減速(Extra Slow Steaming)方式，各大航商並可趁此機會，充份應用其投資遍佈在全球各重要港口的貨櫃碼頭，以減緩貨櫃碼頭能量亦在全球產生供過於求的現象。事實上，在這些極其複雜的航運情勢糾葛之下，各大航商亦面臨了與馬士基公司同樣的營運情況，只是規模較小，於是才會相互間進行聯盟並群起效尤，因此造成了全球主要貨櫃航商的聯盟重組情勢。

表 4-1 所示為馬士基公司在營運日班服務之後，各大貨櫃航商紛紛在遠東迄歐洲的主航線上，競相仿之進行日班化的聯營模式，有些航商或聯營集團更甚可達到每週 8 個航次以上(例如：UASC/

CKYH/ Evergreen 等公司)。事實上各大航商都把大型貨櫃船集合起來相互聯營，這麼多船舶競相投入營運，勢必會造成航班擁擠與燃油負荷量過大現象，於是航商即利用如圖 4.2 所示之減速方式，把大型貨櫃船的航速予不同航段進行減速航行，當達到最終 (Super Slow Steaming) 減速階段，油耗差甚至可達到 3 倍以上，此種減速對於各大航商在日班服務所產生的成本節省效益，頗具有效性。

表 4-1 各大貨櫃航商在遠/歐的主航線日班化聯營模式

航商聯營集團	每週班次	目前經營的航線名稱	在亞洲主要泊靠港口
Maersk	7	AE 1, AE 2, AE 6, AE 7, AE 8, AE 9, AE 10	1. 日本：橫濱/東京
MSC	4	Silk, Lion, Condor, Swan	2. 韓國：釜山(樞紐港)/光陽
G6	7	Loop 1/Loop 2/Loop 3/Loop 4/Loop 5/Loop 6/Loop 7	3. 中國大陸：大連/天津
CMA CGM	7*	FAL 1 (Condor), FAL 2 (AEX7/AEC8), FAL 3 (Swan), FAL6 (Silk), FAL 7 (Lion), FAL 10 (AEX1/CEM)	/青島/上海/寧波/廈門/鹽田/蛇口/赤灣/香港(樞紐港)
CSCL	7*	AEX 1 (CEM), AEX 2 (CES 2), AEX 3 (FAL 1), AEX 4 (FAL3), AEX 5 (NE 6), AEX 7 (AEC8/FAL 2), AEX 9 (NE 3)	4. 臺灣：高雄港(樞紐港，只有 G6 與長榮有泊靠)
UASC	8*	AEC8 (AEX7/FAL2), FAL1, NE1, NE2, NE3, NE4, NE5, NE6 - (UASC current slot arrangement with Hanjin on CKYH services to be confirmed)	5. 越南：胡志明蓋美港
CKYH	8~10*	NE1, NE2, NE3, NE4, NE5, NE6, CEM, CES , COSCO/YM have additional slots on AEX 1 and AEX 7 through slot exchange with CSCL	6. 新加坡(樞紐港)
Evergreen	8	NE1, NE2, NE3, NE4, NE5, NE6, CEM, CES (participation in AEX7/AEC 8/FAL 2 and resumption of CES 2 are to be confirmed)	

註：*表彼此間正在強化聯營中。

資料來源：Alphaliner Newsletter no.4.2012

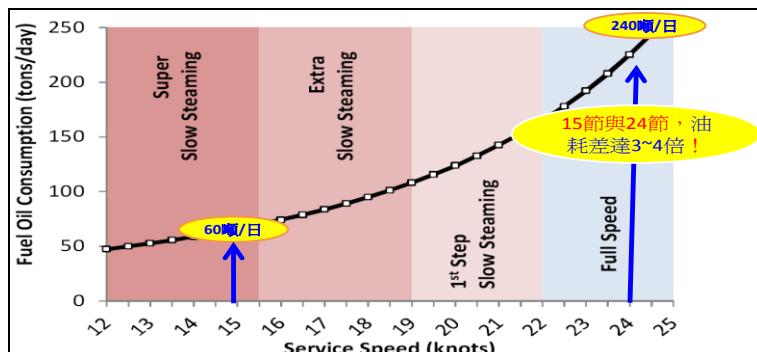


圖 4.2 8,500TEU 船舶減速可造成的效益

資料來源：Alphaliner Newsletter no.14.2012.

有關日班服務模式的盛行，航商除了利用大量船舶運能投入長程主航線並配合減速方式之外，各大航商並可趁此機會以充份應用投資遍佈在各國港口的貨櫃碼頭，以減緩貨櫃碼頭能量在全球產生供過於求的現象。Farrell (2012) 即發現：全球貨櫃碼頭營運業者約可分成二大類，即具有航商身份的碼頭投資者；與不具有航商身份的第三方營運者(如 PSA/HPH/DP World 等)，表 4-2 所示為目前全球超過 300 座貨櫃碼頭的各類營運業者的合併經營模式、比例與數目統計，其內具有貨櫃航商身份的碼頭業者(如 APMT/ COSCO/ MSC/ CMA CGM/ NYK/ Hanjin/ Evergreen/ K-Line/ MOL 等公司)，在全球近 60 個重要港口經營超過 163 座貨櫃碼頭，部分區域的貨櫃碼頭，即是由於配合各大航商日班服務的興起，才能跳脫碼頭經營權被再度賣斷或被接管的命運，而有碼頭能量重整的新機會。

表 4-2 全球貨櫃碼頭營運業者合併經營之模式、比例與數目

第三方營運者	PSA	HPH	DPW	SSA	ICTSI	平均%/合計
碼頭有原始特許經營權	63%	50%	29%	100%	73%	54%
買斷碼頭經營權	17%	28%	2%	0%	27%	15%
碼頭接管後再經營之	20%	22%	68%	0%	0%	31%
經營碼頭數目	30	36	31	14	15	136 座
貨櫃航商身份	APMT	COSCO	MSC	CMA CGM	Asian Lines	平均%/合計
碼頭有原始特許經營權	76%	72%	69%	53%	70%	71%
買斷碼頭經營權	20%	28%	31%	24%	2%	17%
碼頭接管後再經營之	4%	0%	0%	24%	28%	13%
經營碼頭數目	55	25	13	17	53	163 座

註：碼頭有原始特許經營權(Original concessionaire)、買斷碼頭經營權(Buy-out)、碼頭接管後再經營之(Take-over)直譯自資料原文。Asian Lines 含括 NYK/Hanjin/Evergreen/K-Line/MOL 等公司。

資料來源：Farrell (2012)

3. 日班聯營模式的產生

前述由於國際大型貨櫃航商均面臨運能過多的現象，加上全球貨櫃碼頭能量亦供給過剩(Farrell, 2012)，日班服務才會順勢衍生出來，後續亦使得各大航商在 2011 年底迄 2012 年初，都以最快速的聯營速度，在東/西向遠洋貨櫃航線的重要港口據點，推出了相似的日班服務模式。此一主要航商聯盟重組的結果，後續更衍生出對各大貨櫃港口的泊靠選擇上，產生港口競爭態勢的奇妙變化。

全球貨櫃船運市場生態在 2011 年產生變化的最特殊的例子，就是同業結盟態勢的變化速度，舉例而言，國際航商中規模僅次馬士基公司的地中海航運(MSC)公司，已在多個航段與法國達飛航運(CMA CGM)結盟。而全球最重要的二大策略聯盟航商集團：大聯盟(Grand)和新世界(The New World)聯盟的 6 家貨櫃航運公司，亦在 2012 年的遠歐線組成「G6 聯盟」。在 2011 年 12 月，臺灣地區最大航商長榮集團(Evergreen)亦考量其全球市佔率僅約 4%，加上沒有超過萬 TEU 級的大型貨櫃船舶，未來難以面對遠洋航線的日班服務市場的壓力，必須要與其他航商聯合起來打團體戰，已與 CKYH 聯盟(COSCO/K-Line/YML/Hanjin)及中海集運公司(CSCL)等，共同協商各種合作的可能性。特別是臺灣二大遠洋航商(長榮與陽明)史無前例地合作以提升各航線網的佈局模式，以因應遠歐日班服務的衝擊，其在遠東往返西北歐、地中海航線的合作，藉此以擴大航線服務範疇、加速對貨主的交貨時間，並提供 CKYH-Green 海運聯盟的貨主更高頻率的航線服務。這些情況顯示：雖然遠歐航線的日班服務並不航經臺灣港口，但在全球航港產業相互聯結與影響的發展情勢下，已間接地對臺灣地區貨櫃航運產業，產生強烈的衝擊。

事實上，目前全球各航商為迎合日班服務，加上遠歐航線的市場船噸供給依然過剩，運價亦難穩定，所以不論是其他與馬士基公司同規模的 MSC/CMA-CGM/COSCO 等大型貨櫃航商；或不同規模的遠/近洋航商；如臺灣的陽明/長榮/萬海等公司，都不排除在不同的航線與港口；與不同規模的航商；在不同的遠/近洋航線上，進行各種可能的聯營行為。Alphaliner (2012.1. No. 3)即以 CSAV 公司為例，其述明在遠洋的日班服務發生後，全球各類大型航商之間的更加緊密的聯營行為，並不會讓自己與競爭對手的服務差異性消失。更甚者，各大航商間的聯營情勢，也不會增加各個航商自身在不同港口之代理行的營運成本；亦不會減低航商在各地代理行的營運規模。這些在短期內全球產生的應變措施與發展結果，示之如表 4-3，此情勢猶如 1997 年全球金融風暴發生以迄 2000 年時期之間，該時

段全球重要航商如 P&O/ Nedlloyd/ Sea-Land 與 Maersk 等各大航商間的結盟、合併情勢發展一般，惟在該時間與該情勢當中，竟為 Maersk 最後在 2003 年前後，陸續合併完成前述各大航商。全球航商之聯盟情勢，也歷經了數年時間，才形成如表內 2005 年以後的五大航商集團或聯盟的情勢。此一全球重要航商集團相互競合的穩定態勢，在維持近 7 年之後，竟在 2012 年因為馬士基日班服務的影響，在不到半年之內，全數改變，重新形成 G6/CKYH + Evergreen/Maersk/MSC/CMA CGM 等集團，而各成員公司之間，在某些重要航段或熱門航線，更是不分集團/航商身份，仍以互租船位的方式進行營運，顯見此一重組合併的情勢，仍在持續進行中。

表 4-3 2012 年主要航商聯盟重組方式

2005 年~2011 年					
聯盟名稱	Grand Alliance	The New World Alliance	CKYH Consortium	Evergreen Group	Maersk
成員公司	Hapag Lloyd/ NYK/ OOCL	APL/ MOL/ Hyundai	COSCON/ K-Line/ YML/ Hanjin	Evergreen/(含 Hatsu Marine/ Lloyd Triestino)	Maersk Line(含 Sea-Land/ P&O/ Nedlloyd 船隊) Safmarine
2012 年(迄 2012.3.30. 之觀察)					
聯盟名稱	G6 Alliance (Grand Alliance & The New World Alliance)	CKYH Consortium + Evergreen Group		Maersk	MSC + CMA CGM
成員公司	Hapag Lloyd/ NYK/ OOCL/APL/ MOL/ Hyundai	COSCON/ K-Line/ YML/ Hanjin + Evergreen(含 Hatsu Marine/ Lloyd Triestino)		Maersk/ Safmarine 等，部分南亞迄地中海地區之航線，則與 MSC 及 CMA CGM 之航線聯營	
	各成員公司不分集團，在熱門航線仍會相互租船營運。(例如：CKYH 之韓進，同時與 Grand Alliance 合作)。資料來源：統整自林光、張志清(2010)與 Alphaliner Newsletter No.1~16, 2012.				

經由上述討論發現：主要航商聯盟重組的主要原因以及後續效益，此一變化過程係緣於各大航商的巨型船舶運能的大量投入，才導致全球運能逐漸產生供過於求情勢，航商即趁此機會應用遍佈在重要港口的貨櫃碼頭，並藉此配合船隊減速之營運模式，以減低遠洋巨型船舶的營運成本。馬士基公司即在這些重要因素相互影響下，始推出遠歐日班服務，並且有效地在短時間內擴大了中國大陸重要港口之貨

源市場的競奪，也造成了船舶經營成本的改變與航線佈署行為的變化。同時期各大航商亦紛紛起而效尤之下，各種如表 4-3 所示的新的聯營集團航商重行整併後，產生出主要航線的日班化服務，成為常態，這些大型貨櫃船因為亟需大量的港口貨源與碼頭能量的壓力之下，所泊停的港口亦產生出航線的聚集效益，上海、寧波、香港、深圳、新加坡等所謂超級樞紐港(Mega-Hub)於是產生。

4.2 主要航商聯盟重組對港口選擇之影響

本節重點是在探討由於日班營運模式與聯盟重組之後，會對航運產業產生哪些衝擊，特別是其對於各級航商與港口的競爭態勢，所產生的連帶影響項目有哪些。續之，將依國際統計資料以進行日班營運模式發生迄今，各大航商聯盟之主要航線在東亞地區的港口選擇變化，以了解其對於東亞整體航線網與我國樞紐港口所產生的重要影響。

1. 聯盟重組對航運產業的衝擊

主要航商聯盟在重組後並經營日班服務時，要如何在準班率上吸引貨主；並與降低成本之間達至平衡點，需面臨相當多的營運衝擊，亦實為相當困難的經營課題。本文參考戴輝煌、黃耀宏(2012)之研究內容，發現主要航商聯盟重組之後續的衝擊，可以約略由市場顧客面、經營成本面與航線配置面三個層次，進行深入的探討。

(1) 在市場顧客面：關於日班服務的影響，除了消耗目前船噸、控制營運成本、降低運費競爭之外，更大的影響是後續對於市場顧客的掠奪。特別是日班服務與各大航商重組聯盟的行為(如 G6, CKYH+EMC 等)，均是在促使某些大型航商去嘗試增加更多的市場佔有率；或強化對貨主服務品質的提升(準班率)與忠誠度，但是，亦有可能迫使市場運價的透明度提升，對承攬運送業或貨主，產生議價空間變小的風險 (Alphaliner, 2011, No. 38/43)，會衝擊原有顧客面的市場份額。

- (2) 在經營成本面：目前大型航商對於使用大型貨櫃船的營運成本控制上，有學者認為僅是在整體物流過程的部分環結之一，不必太在意，但大型船舶對於港口時間成本的節省上卻很重要，所以航商必需對主航線營運行為，需要透過準班率與裝載率的考量，以避免造成港口內營運成本與貨物存貨成本的增加(Tran, 2011)。此外，日班服務與航商聯盟重組；以及船舶減速(Extra Slow Steaming)行為，係目前全球大型航商欲減緩船噸過剩之壓力；以及降低整體營運成本的最重要方法，但相對地，亦可能造成船舶的準班率/裝載率等，諸多與經營成本面相關問題的衍生(Alphaliner, 2012, No.5, 8,11)，這部分會衝擊航商的經營成本面。
- (3) 在航線配置面：Lam & Yap (2011) 研究由遠洋貨櫃航商在東亞地區的釜山、上海、寧波、高雄此四大港口間的遠洋航線配置問題上發現，這些港口間在同一航線範圍上，並未具有絕對地相互排斥性，航商在主航線上選擇泊靠港口時，港口與航商之間，以是否可提供出整體性 (Package)的泊靠誘因；例如碼頭營運、政府政策(如獎勵或補貼)、集貨航線密度等等多元化因素，才是大型航商擇港泊靠的重點。目前日班服務行為，已確定會導致泊靠港與鄰近港口間，產生轉運櫃源與集貨航線的移轉與變化，更已導致泊靠港所在地之各國政府，以率先保護本國弱勢航商與相關航運產業的部分干預動作。日班服務與這些新動作對各國政府航港產業上所產生的新思維，也會在成本面與市場面之外，對航商產生營運上的衝擊。

臺灣各大貨櫃港雖然不在各大航商日班服務泊靠港口範圍內，但此一環境變化不只對其他各型貨櫃航商產生衝擊，連帶也會影響東亞整體貨櫃運輸的產業鏈。本文參考戴輝煌、黃耀宏(2012)研究內容，重新整理出在港口貨源競奪情勢的改變下；以及未來在整體船舶營運成本的改變下；與航商在航線佈署選擇行為的改變下，各類型的航商會受到哪些的正面與負面的影響性(表 4-4~表 4-6)。

以表 4-4 為例，就港口貨源競奪情勢的改變上，不論有無參與日班服務的策略結盟，所有各類型的航商都認為會因為日班服務的產生，而自認未來在泊靠港的貨源市場占有率與強化主要顧客的服務品質上，以及在區域性或集貨港口的櫃源吸引與對次級貨源區域的顧客服務品質的強化上，可產生具有正面的衝擊效應。反之，因為日班服務的產生，而會迫使所有航商對於貨櫃運輸市場的運價透明度更加提升，市場公開運價會變得更僵硬(目前已經發生)，且未來會更難去臆測市場份額的變化，也必需要時時重行檢視與規劃自身的航線佈署及經營模式。

但在表 4-5 內，有參與日班聯營服務的航商(如 Maersk/ CMACGM/ MSC/ YML/ EMC 等)對於在港口貨源競奪情勢改變上，大都只有抱持正面的效應，認為日班服務的產生可增加主要顧客對航商本身的忠誠度；且有助於在泊靠港(洲際樞紐港)吸引更多的轉運櫃源。但在整體船舶營運成本的改變上，大都抱持負面效應，參與日班服務的航商總認為回程空載問題會加深航商營運成本、且易面臨不可抗力因素導致準班壓力甚大，並導致泊靠港與鄰近港間的集貨成本會增加。在航線佈署選擇行為的改變上，則正/負面效應皆有，日班服務航商總認為目前情勢有助於在日班的泊靠港口，去吸引更多集貨航線與聯營航線，但反之，亦會導致港口所屬國為保護本國航商，而產生一些潛在的非市場性的干預行為(例如：樞紐港會要求航商提升其泊靠點的轉運櫃量的額度比例、或不採公平的獎勵措施等手法)。

表 4-6 內則為未參與日班聯營服務的航商(大部分皆屬近洋航商)，其對於在港口貨源競奪情勢改變上，大都抱持著在大型港口的貨源市場占有率有可能會降低的負面效應。在整體船舶營運成本的改變上，亦認為未來必需要投入較高的成本與風險，才能去開闢新的次級貨源市場等負面效應。在航線佈署選擇行為的改變上，則正/負面效應皆有，這些近洋航商總認為目前情勢，有助於穩定經營的近洋/集貨航線，將會更趨密集與重要。但反之，亦會導致這些未參與日班營運的航商，

未來必需要改變傳統遠/近洋航線的服務經營模式、型態與思維，才能在市場上保持營運的能力。

綜論之，由於日班營運模式與聯盟的重組，其顯示已經對於各級航商與港口的競爭態勢，頗多的影響與效應已逐漸產生。

表 4-4 日班聯營服務對於整體航運產業的影響

影響性		衝擊項目
港口貨源競奪情勢的改變	正面效應	1. 可以增加泊靠港口的貨源市場占有率 2. 可強化對主要顧客的服務品質 3. 有助於在 <u>區域性或集貨港口</u> 吸引更多櫃源 4. 可強化對 <u>次級貨源區域</u> 的顧客服務品質
	負面效應	1. 會迫使市場的運價透明度更加提升 2. 未來航商更難臆測市場份額的變化 3. 航商必需時時重行檢視與規劃航線及經營模式
整體船舶營運成本的改變	正面效應	1. 有助減緩船噸過剩的壓力 2. 各大航商間更易於相互聯營並擴大營運規模
	負面效應	1. 競爭加劇導致需面對更多的市場營運成本 2. 集貨船型/近洋船型變大艙位易過剩並形成裝載壓力變大
航線佈署選擇行為的改變	正面效應	可在 <u>次要泊靠區域</u> 重行進行市場定位並擴展集貨區域
	負面效應	需 <u>調整與捨棄</u> 部分非主要市場(較小型港口)的航線

表 4-5 日班聯營服務對於有參與營運航商的影響

影響性		衝擊項目
港口貨源競奪情勢的改變		1. 可增加主要顧客對航商的忠誠度(+) 2. 有助於在泊靠港吸引更多轉運櫃源(+)
整體船舶營運成本的改變		1. 回程空載問題會加深航商的營運成本(-) 2. 遠洋航線易面臨不可抗力因素導致準班壓力甚大(-) 3. 導致泊靠港與鄰近港間集貨成本增加(-)
航線佈署選擇行為的改變		1. 有助於在泊靠港吸引更多集貨航線與聯營航線(+) 2. 導致港口所屬國為保護本國航商而產生非市場性的干預行為(-)

+/-：表示該項衝擊為正面(+)或負面(-)的效應。

表 4-6 日班聯營服務模式對於未參與營運之航商的影響

影響性	衝擊項目
港口貨源競爭情勢的改變	在大型港口的貨源市場占有率有可能會降低(-)
整體船舶營運成本的改變	必需投入較高的成本與風險去開闢新的次級貨源市場(-)
航線佈署選擇行為的改變	1. 穩定經營的近洋/集貨航線將會更趨密集與重要(+) 2. 必需改變傳統遠/近洋航線的服務經營模式、型態、思維(-)

+/-：表示該項衝擊為正面(+)或負面(-)的效應。

2. 聯盟重組後主要航線之港口選擇變化

前述日班聯營服務對於對港口的直接影響上，係為需在次要泊靠區域重行進行市場定位並擴展集貨區域之外，負面效應即是需調整與捨棄部分「非主要市場」(較小型港口)的航線(表 4-5)。其在相對上的代表意義，則為：對於有參與日班營運航商方面，會有助於在泊靠港口(大型港口)吸引更多轉運櫃源、集貨航線與聯營航線(表 4-6)。本段即據此以探討在 2011 年底，全球航商聯盟在重組後，會如何在主要航線與港口選擇上，產生變化。

據交通部運研所(2012)之研究內容，該文在 2011 年下旬，重整了共 15 家遠洋貨櫃航商在東亞地區的 2008 年遠歐與越太平洋航線佈署趨勢，並新整理出 2011 年中外航商在兩岸重要港口配置航線與船型趨勢統計，並發現兩岸所屬的航商(例如：YML、EMC、WAN HAI、COSCO、OOCL、CSCL、TSL)，主要以香港為做為航線佈署重心的第一名、再來是深圳港群、上海、寧波四大港口，高雄港在密集度上並不高，航商在使用船型上，亦是以這四大港口(香/深/上/寧)所配置之船型最大。但非兩岸所屬 8 大外籍航商(HANJIN/ HMM/ MSC/ MEARSK/ CMA-CGM/K-LINE/MOL/ NYK)，其主要營運重心的泊靠港口，則以是以上海/香港及深圳三大港(群)做為其在主航線佈署重心，高雄港在密集度上相對更較弱，基隆/臺中/臺北更非外籍航商的重要選擇點，且在大陸主要 7 個大港口(香/深/廈/上/寧/天/青)所配置最大船型，都超過 1 萬 TEU 以上，顯見中外籍航商皆然，除

高雄港之外，營運重心都放在中國大陸各大貨櫃港口。

由於交通部運研所(2012)在該研究中同時描繪出遠歐與越太平洋的主航線網，所得到的航線趨勢資料時間為 2011 年下旬。而對於聯營航商在營運日班服務模式上，目前仍在持續調整其在遠歐航線與部分越太平洋航線上的泊靠港口與航線密度。事實上在這麼短的時間裡，會影響的部分，僅是泊靠港口的航線密度變化，亦難以影響既有主航線趨勢與架構，除非經過一年以後，再全面進行地毯式的主航線調查。故本文把 2011 年有遠歐日班營運開始的 11 月初(第 45 週)迄 2012 年 5 月中旬(第 20 週)，這段時間內，全球主要的遠洋貨櫃航商在東亞地區 17 個大港(北起光陽/釜山；南迄新加坡/TPT)，蒐錄所有主航線的調整信息，把這些新開或新調整的主航線有在這 17 個大港泊靠公告次數，記錄起來。而為求有一相對時間上的比較，本文另行把 2010 年第 45 週迄 2011 年第 20 週，全球遠洋航商在此區 17 個大港的所有主航線的調整信息與公告泊靠次數記錄起來，以做為對照組，以比較是否日班服務產生後，對主航線航商的確有產生航線的變異性。

表 4-7 與表 4-8 為此二不同時期，全球貨櫃航商在越太平洋航線上之東亞 17 個大港進行調整與泊靠次數的統計表。表 4-7 所示在 2010 年第 45 週迄 2011 年第 20 週時，全球重要航商僅在上海/寧波二港，有較顯著的調整頻率，次數亦不多(21/19)。但表 4-8 所示在 2011/2012 之同一時段，全球重要航商不僅在上海/寧波二港而已，另在香港/鹽田亦有較顯著的調整頻率，次數均超過 20 次以上。顯見遠歐航線日班服務所衍生之航商聯盟行為，聯營航商將之應用在越太平洋的日班服務頻次的變改上(戴輝煌、彭翊瑋，2012)，主要發生在華中(上海/寧波)與華南(香港/深圳)二個港群區域上。圖 4.3 為此二不同時期之同時段，東亞主要港口之越太平洋航線的調整變化情況，其顯示：面對遠洋航線日班服務所衍生的變遷，我國主要樞紐港口高雄港，其在越太平洋航線並未受到影響，近二年來

也未特別受到集團航商的青睞。

利用上述同樣的方式，表 4-9 與表 4-10 為 2010~2012 年在此二個不同時期，全球貨櫃航商在遠歐主航線上之東亞 17 個大港，進行調整與泊靠次數的統計表。表 4-9 所示為在 2010 年第 45 週迄 2011 年第 20 週時，全球重要航商僅在上海/寧波；香港/鹽田與新加坡等三處港群區域，有較顯著的調整頻率，次數亦不多(27~38 次)。但表 4-10 所示在 2011/2012 之同一時段，全球重要航商竟在上海/寧波；香港/鹽田；新加坡/TPP 等三處港群區域，產生出極為顯著的調整頻率，統計次數亦極高(上海 56 次/寧波 54 次/香港 33 次/鹽田 35 次/新加坡 44 次，TPP 由 10 次提升至 16 次)，顯見遠歐航線日班服務所衍生之航商聯盟行為，對於東亞地區的重要港口泊靠頻次的變改上，影響力甚大，且主要發生在華中(上海/寧波)、華南(香港/深圳)、東南亞(新加坡/TPP)等三處港群區域上。圖 4.4 為此二不同時期之同一時段，東亞主要貨櫃港口之遠歐航線的調整變化情況，顯示出：面對遠洋航線日班服務所衍生的變遷，我國主要樞紐港口高雄港，同越太平洋航線一樣，其在遠歐航線上並未受到很顯著的影響，在近二年以來也未特別受到大型或集團航商在泊靠選擇上的青睞。

表 4-7 2010/2011 年越太平洋航線之港口調整與泊靠統計表

2010 年第 45 週~ 2011 年第 20 週	期別	港口		K Y	B S	D L	T J	Q D	S H	N B	X M	K A O	H K	Y T	S K	C W	Q C	H C M	S G P	T P P
		K Y	B S	6	14	0	3	9	21	19	7	5	17	13	2	2	0	4	4	0
所調整之泊靠航線總計																				
K Line /MOL /NYK	10/45		●						●	●										
CSCL/Evergreen	10/46						●	●	●											
Evergreen	10/48										●		●	●						
CKYH	11/07										●		●	●	●			●	●	
GCL	11/07								●	●			●			●				
COSCO/Hanjin	11/08								●	●										
CKYH	11/08										●		●	●				●	●	
Grand Alliance	11/08	●					●													
CSCL/CSAV	11/08								●		●		●	●	●					
CSCL/CSAV	11/08		●			●	●	●	●	●										
CMA CGM /CSAV /CSCL	11/09	●							●	●				●			●			
CMA CGM /CSAV /CSCL	11/09		●			●	●	●	●	●	●		●				●			
Maersk /MSC /CMA CGM	11/10								●	●										
POS/TSL	11/11								●	●										
POS/TSL	11/11		●								●		●	●						
POS/TSL	11/11		●						●	●										
Grand Alliance	11/11	●					●													
CSAV	11/12		●			●	●	●	●	●										
COSCO/HJS/PIL/WHL	11/13								●	●								●	●	
Hanjin/WHL/COSCO	11/13												●	●				●	●	
Grand Alliance/HMM/Zim	11/14											●	●			●				
Grand Alliance/HMM/Zim	11/14		●						●		●		●	●	●					
Yang Ming/Hanjin	11/14		●								●		●	●						
Yang Ming	11/14	●	●						●	●										
Hanjin	11/14	●	●						●	●										
Hanjin	11/14								●	●			●	●						
Grand China Shipping	11/15								●	●			●	●	●					
CKYH	11/15											●	●	●				●	●	
Maersk Line	11/15	●	●					●												
Evergreen/COSCO/PIL/WHL	11/15								●	●		●	●	●	●					
Maersk Line	11/17	●	●																	
GCS	11/19		●						●	●										
GCS	11/19										●		●	●						
PIL	11/19								●	●	●									

註 1: KY 光陽港/BS 釜出港/DL 大連港/TJ 天津港/QD 青島港/SH 上海港/NB 寧波港/XM 廈門港/KAO 高雄港/YT 鹽田港/SK 蛇口港/CW 赤灣港/QC 廣州河港群/HK 香港/HCM 胡志明蓋美港/SGP 新加坡港/TPP 丹絨帕拉帕斯港。

註 2: 11/45 表示 2011 年第 45 週之航線調整信息，本統計表由 2010 年第 45 週(11 月 1 日)統計迄 2011 年第 20 週(5 月 14 日)

表 4-8 2011/2012 年越太平洋航線之港口調整與泊靠統計表

2011 年第 45 週 ~ 2012 年第 20 週	港口 期別	K Y	BS	DL	TJ	Q D	SH	NB	X M	K A O	H K	YT	SK	C W	Q C	H C M	SG P	T P P
所調整之泊靠航線總計		1	19	1	1	5	27	21	18	5	25	21	3	7	2	3	6	1
CKYH	11/45									●	●	●				●	●	
NWA	11/45		●	●	●	●												
APL	11/46		●				●	●	●	●	●	●		●				●
Hamburg/CCNI/CSCL/HJS/HMM	11/46		●				●	●	●									
Hamburg/CCNI/CSCL/HJS/HMM	11/46		●				●	●			●							
Hainan POS/CSCL	11/47		●				●	●	●									
CKYH/	11/49	●	●				●	●	●									
Maersk/Hamburg Sud/CMA CGM/CSAV/CSCL	11/50						●	●			●			●		●	●	●
MSC/CMA CGM	11/50		●				●	●			●			●				
MSC	11/50						●	●			●		●		●			●
Grand Alliance	12/01									●			●			●	●	●
HPOS/TSL	12/03						●	●			●		●					
HPOS	12/03		●				●	●	●									
HPOS	12/03									●		●	●			●	●	
HPOS	12/04						●	●	●		●	●	●		●	●		
Maersk	12/06						●	●	●		●	●	●				●	
Hamburg Süd	12/08	●								●		●	●					
MSC	12/09									●		●	●			●		
CMA CGM /CSCL	12/09	●					●		●		●	●	●			●		
CMA CGM /CSCL	12/09						●		●		●	●	●					
HPOS	12/10	●					●	●	●		●	●	●					
COSCO	12/12	●					●	●	●				●					
COSCO/ Hanjin	12/13	●					●	●	●				●					
Hapag-Lloyd/NYK	12/13	●					●	●	●		●							
Grand Alliance	12/15						●				●		●					
K-Line	12/16					●	●	●										
NYK/MOL/KL/H-L	12/16	●					●	●	●		●		●					
CKYH	12/18	●					●	●					●					
Grand Alliance/Zim/HMM	12/18									●	●		●					
Grand Alliance/Zim/HMM	12/18	●					●		●		●	●	●					
PIL/K-Line	12/18						●	●	●		●	●	●					
CSCL/VASC	12/19						●		●		●	●	●					
VASC/CMA CGM	12/19	●					●		●		●	●	●			●		
MOL	12/19									●		●	●					
MOL/Evergreen	12/20										●	●						●
CKYH	12/20		●						●	●			●					

註 1: KY 光陽港/BS 釜山港/DL 大連港/TJ 天津港/QD 青島港/SH 上海港/NB 寧波港/XM 廈門港/KAO 高雄港/YT 鹽田港/SK 蛇口港/CW 赤灣港/QC 廣州河港群/HK 香港港/HCM 胡志明蓋美港/SGP 新加坡港 TPP 丹絨帕拉帕斯港。

註 2: 11/45 表示 2011 年第 45 週之航線調整信息，本統計表由 2011 年第 45 週(11 月 1 日)統計迄 2012 年第 20 週(5 月 12 日)

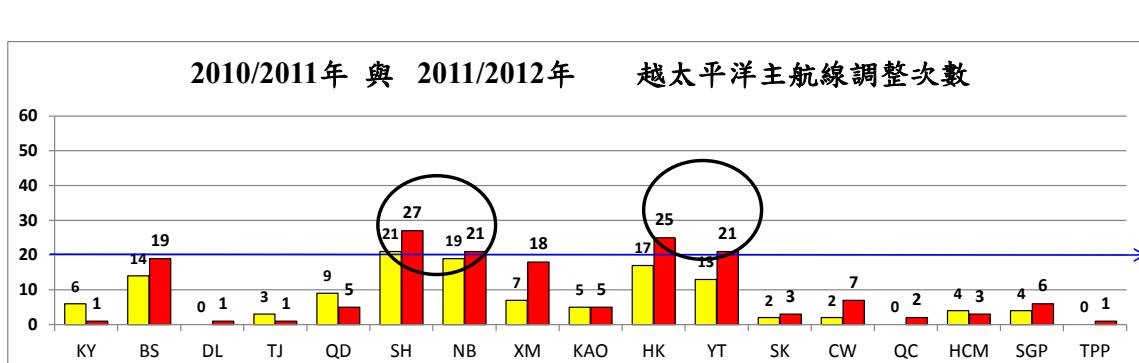


圖 4.3 越太平洋航線在東亞主要貨櫃港口之調整變化

表 4-9 2010/2011 年遠歐航線之港口調整與泊靠統計表

2010 年第 45 週~ 2011 年第 20 週	港口 期別	K Y	BS	D L	TJ	Q D	SH	N B	X M	K A O	H K	Y T	SK	C W	Q C	H C M	SG P	TP P
所調整之泊靠航線總計		3	15	3	12	15	38	31	13	4	23	20	11	10	2	5	27	10
Grand Alliance	10/45		●			●	●	●									●	
UASC	10/45		●				●				●	●						
CKYH	10/46						●	●			●						●	
CKYH	10/46						●	●	●	●	●	●					●	
CKYH	10/46		●				●	●			●	●					●	
UASC	10/46		●				●	●	●	●		●				●		
TSL/GSL	10/47			●	●	●	●	●					●				●	
HDS Line	10/48						●	●	●	●				●			●	
HDS Line	10/48	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●		●	●	
Maersk	10/48			●	●	●	●	●					●				●	
Maersk	10/50			●	●												●	
New World Alliance	10/50										●	●				●	●	
New World Alliance	10/50							●	●	●		●		●			●	
COSCO	10/50						●	●	●			●	●				●	
CMA CGM	11/02		●	●			●	●	●		●	●						
CMA CGM	11/02				●			●	●			●		●		●	●	
Maersk	11/02						●	●	●	●	●	●						
CMA CGM/Maersk	11/02						●	●				●					●	●
Evergreen/Wan Hai	11/02			●	●	●					●	●					●	●
CKYH	11/07	●	●					●	●			●					●	
HPOS	11/07			●	●	●	●	●					●				●	
Evergreen/Simatech	11/07			●	●	●	●	●			●					●	●	
APL/CMA CGM	11/07									●		●			●			●
Grand Alliance	11/09							●	●				●	●				●
CMA CGM/CSAV/CSCL	11/09		●				●	●			●			●	●			
OOCL/Yang Ming	11/09						●	●			●	●		●				●
OOCL/Yang Ming	11/09						●	●			●	●		●			●	●
Maersk	11/10	●	●	●			●	●				●					●	
Maersk	11/10						●	●				●					●	
Maersk	11/10	●					●	●				●	●				●	
Maersk	11/10	●						●				●				●	●	●
Maersk	11/10	●	●				●	●		●		●		●	●	●	●	●
CSCL/CMA CGM/Evergreen/UASC	11/11						●	●			●	●	●	●				
Hapag-Lloyd/RCL	11/11	●		●	●	●	●										●	
Evergreen/CSCL/Zim	11/14					●	●	●	●	●		●		●				●
Evergreen/CSCL/CMA CGM/UASC	11/14						●	●			●	●	●	●				
CSAV	11/14			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	
Zim	11/15	●					●	●	●	●								
Grand Alliance	11/16	●					●	●	●	●								●
BTL/CMA CGM/Hanjin/TSC	11/18			●	●	●	●	●	●	●		●		●				●
MOL/Samudera	11/18							●				●						●
MOL/Samudera	11/18																	●
CSCL/UASC	11/19	●						●		●			●		●			
CSCL/UASC	11/19							●	●				●	●	●			

註 1: KY 光陽港/BS 釜出港/DL 大連港/TJ 天津港/QD 青島港/SH 上海港/NB 寧波港/XM 廈門港/KAO 高雄港/YT 鹽田港/SK 蛇口港/CW 赤灣港/QC 廣州河港群/HK 香港/HCM 胡志明蓋美港/SGP 新加坡港/TPP 丹絨帕拉帕斯港。

註 2: 11/45 表示 2011 年第 45 週之航線調整信息，本統計表由 2010 年第 45 週(11 月 1 日)統計迄 2011 年第 20 週(5 月 14 日)

表 4-10 2011/2012 年遠歐航線之港口調整與泊靠統計表

2011 年第 45 週 ~ 2012 年第 20 週	港口 期別	K Y	B S	D L	T J	Q D	S H	N B	X M	K A O	H K	Y T	S K	C W	Q C	H C M	S G P	T P P
所調整之泊靠航線總計		7	19	4	9	18	56	54	16	9	33	35	11	9	6	4	44	16
CMA CGM/CSAV	11/45						●	●			●			●				
X-Press Feeders	11/46		●				●	●			●		●				●	
K-Line	11/46	●	●				●	●		●							●	
Evergreen/CSCL/Zim	11/47						●	●	●	●		●						●
MSC	11/47						●	●	●	●		●	●		●		●	
New Wou:d Alliance	11/47						●	●	●	●		●		●			●	
CKYH	11/48						●	●	●			●					●	
Maersk/Grand Alliance	11/48						●	●			●	●				●		●
MSC/CMACGM	11/49	●	●	●	●	●	●	●			●						●	
MSC/CMACGM	11/49						●	●	●	●		●		●			●	
MSC/CMACGM	11/49						●	●			●	●		●		●	●	
MSC/CMACGM	11/49	●		●	●	●	●			●							●	
MSC/CMACGM	11/49						●	●			●	●		●		●	●	
HMM/Hanjin/YM/UASC	11/49		●				●	●			●	●					●	
Evergreen	11/49						●	●	●	●	●	●	●				●	
Evergreen	11/49						●	●	●		●	●	●	●		●	●	
NWA	11/50						●	●			●	●	●			●		●
Evergreen	11/50						●	●	●		●	●	●				●	
Maersk/CMA CGM	11/51						●	●				●					●	●
CSAV	11/52		●				●	●	●			●			●		●	
Maersk	11/52						●	●	●	●		●					●	
CSAV	11/52						●	●										
NYK	12/01						●	●	●	●		●					●	
CSAV	12/02						●	●	●	●	●					●		
CSCL/UAC/CMA CGM	12/04						●	●				●	●	●				
CSCL /USAC /CMA CGM	12/04	●					●	●			●		●					
UASC /CSCL	12/04						●	●	●	●						●		
UASC /CSCL /CMA CGM	12/04	●	●	●			●	●					●		●			
Evergreen	12/04						●	●	●			●					●	
H-L /RCL /ESL	12/04						●	●	●	●							●	
Maersk /CMA CGM	12/05						●	●	●							●	●	●
Maersk	12/05		●				●	●	●				●		●		●	●
CKYH /Evergreen	12/11						●	●				●			●		●	
CKYH /Evergreen	12/11											●	●	●			●	
CKYH /Evergreen	12/11						●	●	●			●	●	●			●	
CKYH /Evergreen	12/11							●	●			●	●	●			●	
CKYH /Evergreen	12/11	●	●		●		●					●	●	●			●	
CKYH /Evergreen	12/11						●	●				●	●	●			●	
CKYH /Evergreen	12/11						●	●				●	●	●			●	
CKYH /Evergreen	12/11						●	●				●	●	●			●	
CKYH /Evergreen	12/11						●	●				●	●	●			●	
Grand Alliance	12/11		●				●	●	●				●				●	
CKYH	12/12		●				●	●	●				●	●			●	●
CKYH /Evergreen	12/12						●	●	●			●	●	●			●	
Grand Alliance	12/12		●				●	●	●				●				●	
Hanjin/Grand Alliance	12/13		●				●	●				●					●	

2011年第45週～ 2012年第20週	港 口 期 別	K Y	B S	D L	T J	Q D	S H	N B	X M	K A O	H K	Y T	S K	C W	Q C	H C M	S G P	T P P
Zim/CSCL	12/13						●	●					●				●	
KL/PIL/MOL	12/14						●	●				●					●	
MOL	12/14									●			●				●	●
Grand Alliance	12/15						●			●		●						
OOCL	12/15						●	●				●					●	
Evergreen/Zim/CSCL	12/16						●	●	●	●			●				●	
Hanjin/CSAV	12/16	●	●				●	●	●				●				●	
Evergreen/OOCL/Simatech/COSCO	12/16																●	●
Yang Ming/Wan Hai/Evergreen	12/16										●		●		●			
KMTC/ESL/H-L/RCL	12/16					●	●	●	●								●	
ESL/HMM	12/16	●	●							●		●	●				●	
Hanjin/CSCL/KL/YM/PIL/WH	12/17						●	●					●				●	
Evergreen/HMM	12/17	●	●							●		●	●				●	
CMA CGM/Maersk/Safmarine	12/17						●	●				●			●		●	●
CMA CGM/Maersk/Safmarine	12/17																	●
Yang Ming	12/18						●	●				●					●	
Evergreen/CSCL/Zim	12/19						●	●	●	●			●				●	
VASC	12/19	●	●				●	●	●	●			●				●	
CMA CGM/CSCL/VASC	12/19		●	●	●	●	●	●	●				●			●		

註 1: KY 光陽港/BS 釜出港/DL 大連港/TJ 天津港/QD 青島港/SH 上海港/NB 寧波港/XM 廈門港/KAO 高雄港/YT 鹽田港/SK 蛇口港/CW 赤灣港/QC 廣州河港群/HK 香港/HCM 胡志明蓋美港/SGP 新加坡港 TPP 丹絨帕拉帕斯港。

註 2: 11/45 表示 2011 年第 45 週之航線調整信息，本統計表由 2011 年第 45 週(11 月 1 日)統計迄 2012 年第 20 週(5 月 12 日)

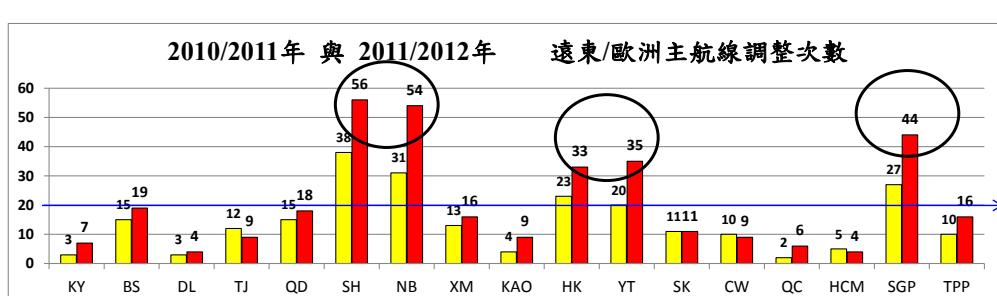


圖 4.4 遠歐航線在東亞主要貨櫃港口之調整變化

4.3 貨櫃航商在東亞的航線佈署變化

1. 東亞主要航線變化

前述利用交通部運研所(2012)所描繪之遠歐與越太平洋主航線網，在配合聯盟航商在近期於東亞主要貨櫃港口進行泊靠之調整變化後，即形成如圖 4.3 與圖 4.4 的主航線泊靠之調整頻率的次數於以

加總後，可得出如圖 4.5 所示之東亞主要貨櫃港口的東、西向主航線調整總次數，並把調整總次數設定在 30 次為標準下，可以發現迄 2012 年 5 月中旬，日班服務所衍生之航商聯盟行為，對於東亞地區的重要港口泊靠頻次的改變上，由北迄南主要著重在以韓國釜山港為起點港口；東/西向主航線調整次數達 38 次。往南迄至華中的上海/寧波二港；東/西向主航線調整次數達 83 與 75 次，在華南則為香港與深圳的鹽田；東/西向主航線調整次數達 58 與 56 次，在東南亞則為新加坡；東/西向主航線調整次數達 50 次。上述數據與 2011 年 5 月中旬之前相比，此三處港群區域的東/西向主航線調整次數，明顯激增。本文即以此資料為例子，在圖 4.6 中整合了遠歐航線(A 圖)與越太平洋航線(B)之後，即形成了航商在東亞最新的主航線佈署變化(C)，此圖對應到由釜山以迄東南亞再至歐洲地區的遠歐航線上，東亞僅有三個港群區位是在這些大型貨櫃船的日班主航線上，亦即如文獻上所稱之洲際樞紐港(群)；或稱大型樞紐港(Mega-hub)，其分別是上海/寧波、香港/深圳、與東南亞的新加坡。

若再以圖 4.6 之 C 圖為例，可衍生說明整體東亞貨櫃港口群，已經在航線分類上，呈現出如圖 4.7 所示之三種不同的功能層次。除了第一階層如上述之洲際樞紐港(群)之外，若再檢視表 4-7 迄表 4-10 的各項主航線的細部資料；或檢視圖 4.3 迄圖 4.4 的各港口泊靠頻率變化之次數分配圖示，可發現：我國高雄港均未能列示在此一洲際樞紐港群之內，故僅能列示為區域性主要轉運樞紐港(Main Hub)；亦有稱作次樞紐港(Sub-hub)，以與 Mage-hub 進行區隔之。此一層級的港口，除了擔任港口經濟腹地本身之進出口功能之外，另一主要功能，即是要肩負第三階層之與鄰近區域港口(Regional Ports)間的近洋航線之間；以及非日班服務之主航線與鄰近集貨港口(Feeder Ports)之往來航線間的轉運功能。

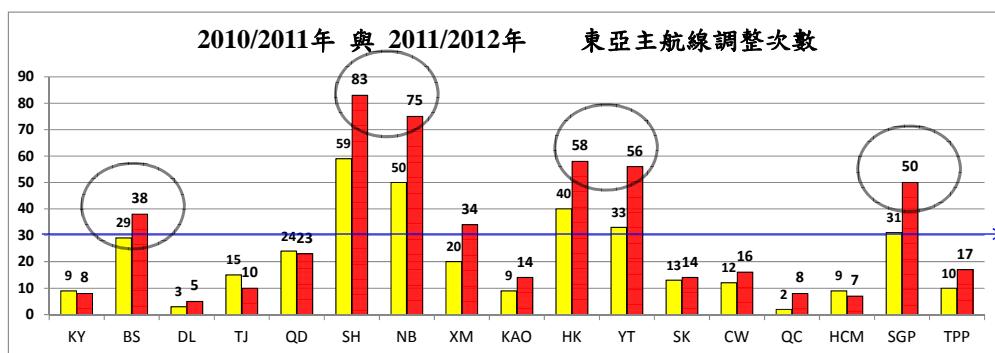


圖 4.5 東亞主要貨櫃港口之主航線調整變化

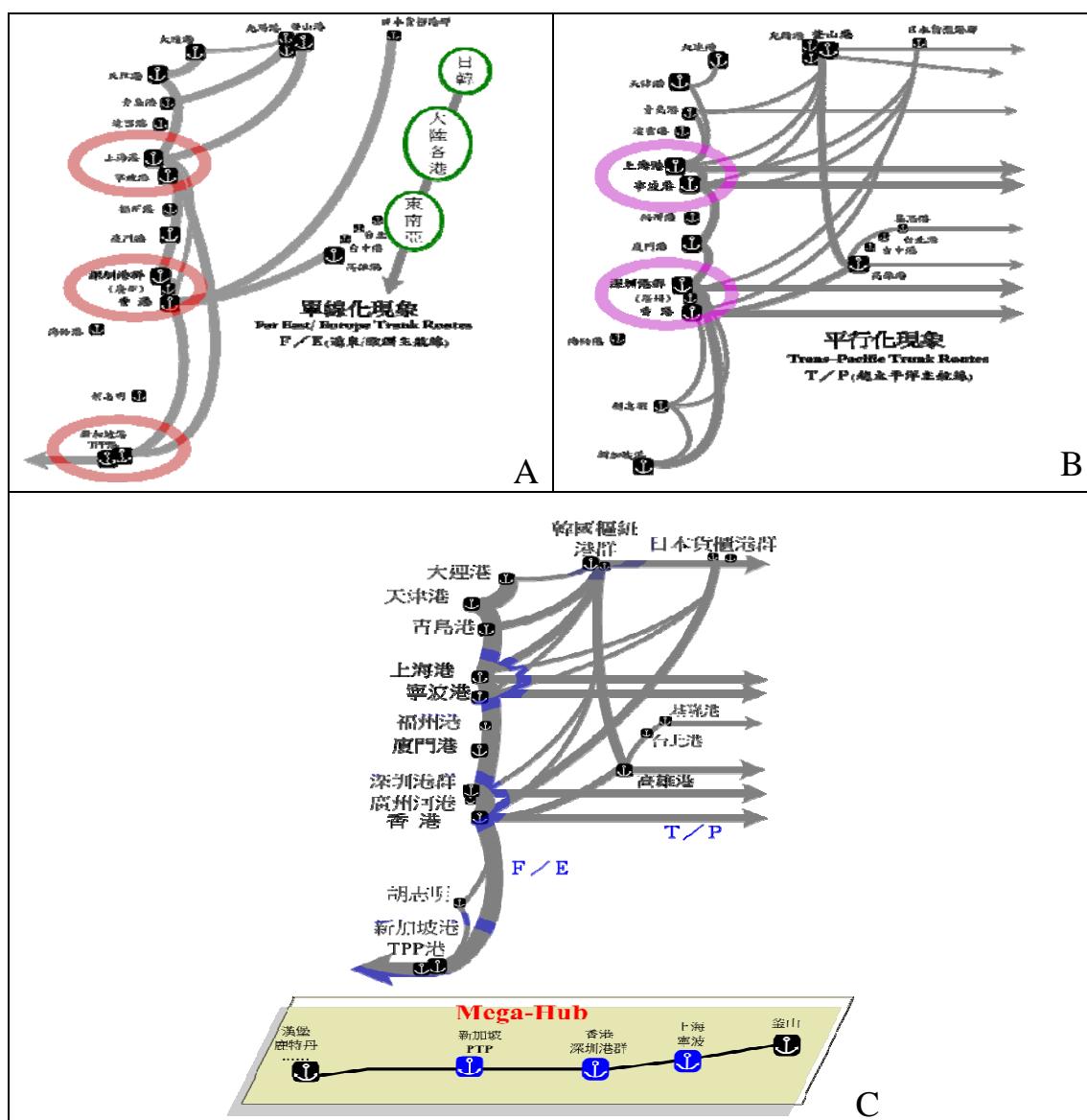


圖 4.6 東亞地區主航線之佈署趨勢

上述主航線網的層級性可明顯地發現：在尚未產生日班服務行為之前，據交通部運研所(2012)研究發現：2008 年迄 2011 年，主要航商在東亞之遠歐航線佈署上，東北亞與大陸港口之聯結性益愈緊密，各航商不只在中國大陸擴大航線配置規模，其與東北亞(日/韓各國)的主航線聯結密度與主航線佈署，均呈單線化，只是有的港有靠、有的港跳過不靠而已。遠歐航線以大陸沿海大型港口為泊靠重心的單線化；與母船集貨化問題，在 2011 年愈趨顯著。但是在 2012 年，由於日班服務的產生，導致洲際樞紐港群的集結之後，遠歐主航線大型船舶在中國大陸沿岸港口的佈署趨勢，已經漸漸無集貨化的現象，而高雄港亦已呈現為區域性樞紐港的態勢。

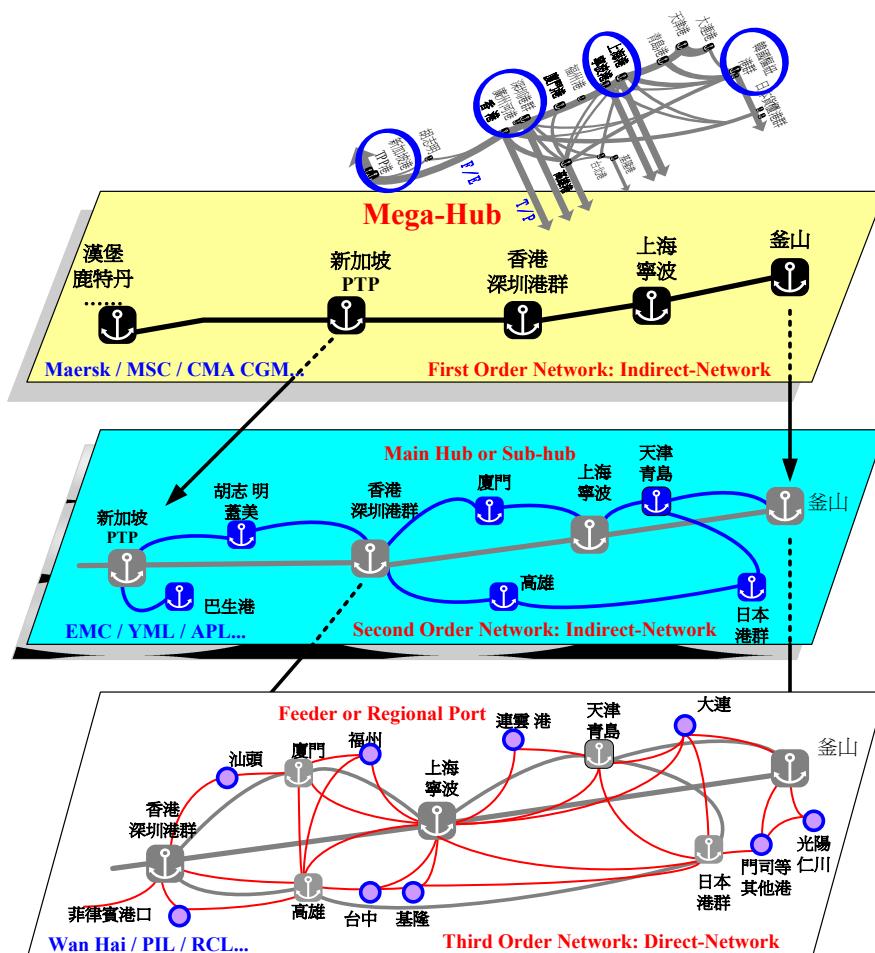


圖 4.7 我國港口在東亞主航線網之佈署層級

2. 鄰近臺灣之近洋航線變化

有關在東亞鄰近臺灣的近洋航線佈署變化上，本後續計劃仍沿襲前項研究計劃(交通部運研所，2012)之內容，表 4-11 為本文細部統整 2008/2010 與 2011 年之國際貨櫃運輸年鑑的資料，其內對東亞/東南亞/東北亞，並未定義地非常明確，但在資料中，已把紐/澳與南亞之印/巴，全部排除，其內並依各航商在網站公佈之資料，統整出單純只在以中國大陸華中/華南與越南為中心點之東亞區、東北亞(以東北/日/韓為中心點)、東南亞(以新加坡為中心點)等周遭各國，其沿岸有佈署近洋航線的航商家數，發現有小幅的增加。但是，在相互聯結區域的經營航商家數，如東亞/東北亞/東南亞區域此三地的互聯區域內，在 2008/2010 三年的變化上，其經營的貨櫃航商家數，有顯著減少的現象。顯見出亞洲地區的貨載往來，有短程化的現象產生，即航商已改成投入各小區域之沿岸航線佈署，而非在東亞地區內，以廣佈式地利用近洋航線來跨區營運。此點亦述明東亞地區在 2010 年以後，近洋航線將不再會以由東北亞迄東南亞的廣佈式區域航線分佈之，而是隨市場結構改變，單純且短程化的近洋航線，會更有利於進行配合母船的集貨作業模式，並將成為一種區域航線配置的主流趨勢。

本文再經由 2012 年的 CI 資料發現：在 2011 年以後，近洋航線更改以統整的方式，改將東亞全區方式(Regional Asia)統計的結果，只餘 111 家航商，此結果是因為部分航商在 2010 年(233 家)在不同東亞地區，有被重複計算的現象，但是仍可以持續說明：隨市場結構改變，近洋航商利用單純且短程化的東亞地區近洋航線，將會更有利於進行配合母船的集貨作業模式，並將成為一種區域航線配置的主流趨勢。

表 4-11 在東亞佈署近洋航線之主要貨櫃航商數目統計

2011 年航商家數	航線別	變化	2010 年航 商家數	2008 年航 商家數
改以東亞全區方式 (Regional Asia)統 計為 111 家 (2010 年的 233 家，部分 為同一航商在不同航段 重複計算的結果)	東亞沿岸 East Asian coastal	+2	29	27
	東北亞沿岸 North East Asian coastal	+1	25	24
	東南亞沿岸 South East Asian coastal	+4	43	39
	東亞~東北亞 East Asia - North East Asia	-10	63	73
	東亞~東南亞 East Asia - South East Asia	-14	43	57
	東北亞~東南亞 North East Asia - South East Asia	-6	30	36
	合計	-23	233 家	256 家

資料來源：統整並比較自

1. Containerization International Yearbook 2012; Services: Operators/Trade Routes (p.207).
2. Containerization International Yearbook 2011; Services: Operators/Trade Routes (p.204-p.205), Services all-water carriers.(p.198)
3. Containerization International Yearbook 2009; Services: Operators on Principal Trade Routes(p.231-p.232), Services all-water carriers.(p.223)

表 4-12 主要貨櫃航商在臺灣佈署之近洋航線數目統計

單位：次/週

港口	年度	快桅	長榮	陽明	美國總統	東方海外	萬海	韓進	現代	日郵
高雄	2006	6	30	19	3	9	16	1	2	1
	2007	5	28	10	4	8	17	1	1	1
	2008	4	26	11	3	10	19	1	2	1
	2009	1	28	12	4	9	17	1	2	1
	2010	1	32	16	5	9	18	2	1	2
	2011	0	22	16	6	6	18	4	2	7
基隆	2010	0	10	13	0	3	14	1	3	2
	2011	0	8	9	0	0	8	0	1	0
臺中	2010	0	9	9	0	3	12	0	0	0
	2011	0	7	9	0	0	12	0	0	0
臺北	2011	0	9	0	0	0	6	0	0	0
	2012	0	8	0	0	0	11	0	0	0

資料來源：高雄/基隆/臺中資料，統一整理自次年度的 CI 年報，所以各航商之近洋航線不會含括 Co-user 航商的資料。臺北港 2012 年資料則摘錄自臺北港網站(含兩岸航線)。

為了解臺灣地區主要貨櫃航商，其在臺灣鄰近佈署近洋航線趨勢的最新變化，表 4-12 所示為臺灣港口近洋航線數為例，其內所稱的主要貨櫃航商，是指常年在臺灣高雄港承租碼頭做為其主要泊靠航線的重要市場的國輪與外籍貨櫃航商。除馬士基公司已不再續租高雄港碼頭之外，其餘皆屬於東亞地區在地航商。由表內顯示：我國貨櫃三雄(長榮/陽明/萬海)是歷年來在我國高雄港佈署近洋航線最多的航商，其在基隆/臺中/臺北港(陽明未佈署)，亦是佈署近洋航線數量最多的航商，其近年來主要增長的近洋航線，分別是以鄰近日/韓/越南/菲律賓/香港/華南地區港口為多，顯見我國籍航商對本國

港口營運的重要性，以及單純且短程化的鄰近區域的近洋航線，將是我國港口未來招商的主要市場標的。其中，臺北港在近半年以內，航線數與裝卸櫃量似有明顯的增長，但在實際上，所增加的部分，除了少數新產生之「藍色公路(海上走廊)」航線之外，此乃由於 BOT 航商之間的「內部航線調整」問題，例如：越太平洋航線回程至大陸港口時，因碼頭或櫃源不足而暫靠臺北港、或是原為高雄港航線但暫靠臺北港等等原因。據悉在 2012 年 6 月中旬以後，臺北港又有可能將會逐漸回復成原來 2011 年的航線水準與裝卸櫃量。

3. 兩岸航線之變化

至於在兩岸航線部分，本文延續上一計畫案並已重行檢視臺灣貨櫃港口在 2011 年之兩岸航線別資料，本文再加上 2011 年第三/四季資料後，發現近半年以來的變化不大，整體內容示之如表 4-13/表 4-14/表 4-15/圖 4.13。2011 年全臺兩岸直航櫃量達 196 萬 TEU，其中主要來自於一線港口(大連/天津/青島/上海/寧波/廈門/廣州/深圳)的櫃量較多，這其中又以上海/廈門二大港的櫃量最多，二線港口(連雲港/福州/泉州/漳州/汕頭/江陰/太倉/虎門/其他)則以福州港的往來櫃量較多，此情況與交通部運研所(2012)所得結果相類似，基隆港與臺中港對於兩岸直航航線的依存度仍然較高，且仍以臺中港直接連結大陸港口的航線數最少，大部分都會再經由基/高等港口再延伸連結大陸港口，但是其對中國大陸的櫃量所佔依存度比例卻最高。

惟有一亟需特別注意的地方是：自 2010 年以後，高雄港透過兩岸直航與中國大陸二線港口往來的櫃量，明顯地多於與一線港口往來的櫃量。惟近期統計發現中國大陸透過高雄港轉運進出的櫃量，一、二線港口則類似，此點顯示未來二線港口的櫃源，將是我國高雄港未來擴展轉運櫃源的重要市場。但在其他三個港口則無此一現象產生。除了交通部運研所(2012)的兩岸航線別情況與本文最新資料之外，依本文另行據各表與圖 4.8 內容，統整最近的信息列示如下：

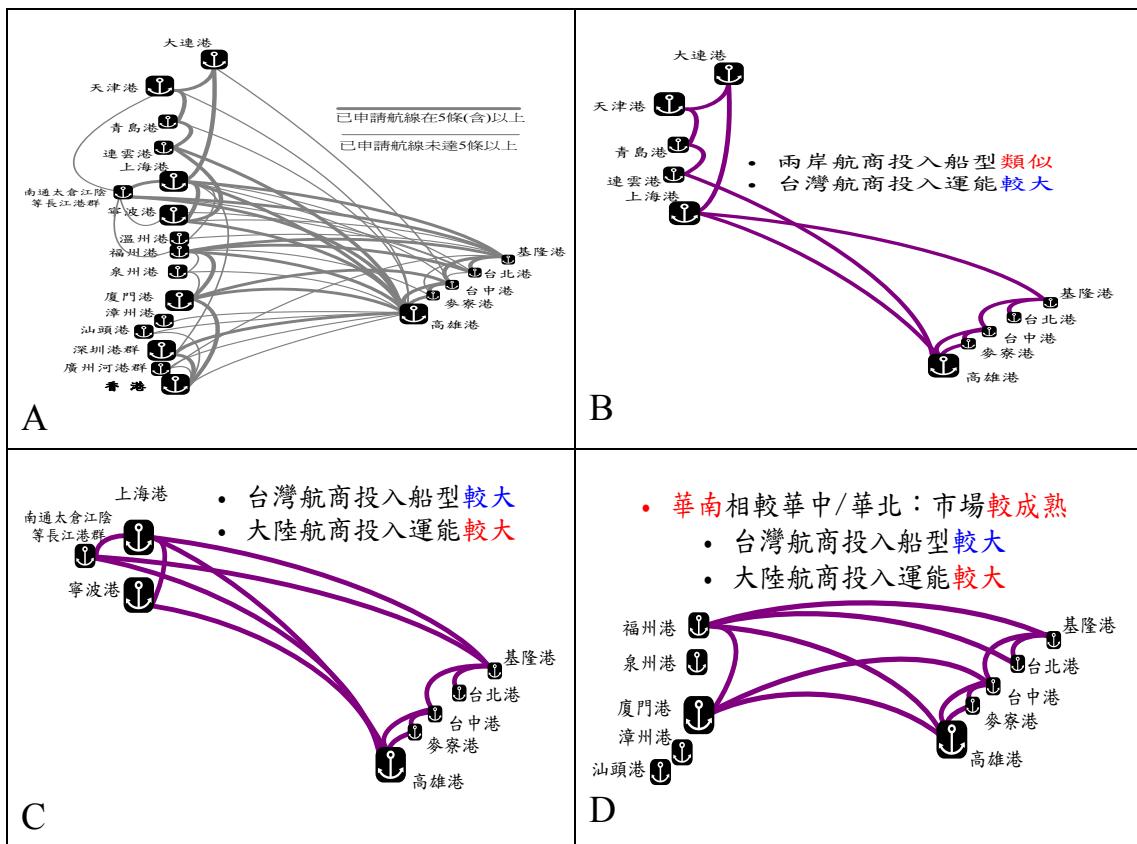


圖 4.8 兩岸直航航線網與不同區位市場運能投入

- (1) 兩岸航商對於直航市場的運能投入上，皆偏好華中與華南，但大陸航商較為忽視華北市場。整體上，航商在華北地區投入兩岸直航船舶的船型，平均值較大，次為華中、華南之船型較小。
- (2) 華北地區：以青島、大連等港口為主，大陸航商在直航後，並未在華北有新開全貨櫃輪航線，惟仍保有原兩岸三地航線延續迄今仍在經營的模式。臺灣航商特別在直航後，皆有新開直航航線。目前在華北地區，臺灣航商投入之平均船型與大陸航商類似，但臺灣航商投入之運能(2,977TEU)遠大於大陸航商之運能投入(992TEU)。兩岸航商在華北地區，對於運能之投入上，遠低於華中與華南地區。
- (3) 華中地區：以上海、寧波及長江河港為主，大陸航商在直航後，仍保有原兩岸三地航線延續迄今仍在經營的模式，目前在華中地

區，以臺灣航商投入之平均船型(1,303TEU)，遠大於大陸航商之平均船型(936TEU)。但在運能投入上則相反，大陸航商投入之運能投入(8,258TEU)，遠大於臺灣航商之運能投入(4,978TEU)。兩岸航商在華中地區，對於船型之投入上，遠大於華南地區。

表 4-13 全臺貨櫃港口之兩岸直航櫃量統計

(單位：TEU)

年代		2009 年	2010 年	2011 年
總計	總計	1,550,227	1,887,990	1,962,110
	進口	410,863	539,172	559,916
	出口	562,810	712,084	748,859
	轉口	576,554	636,735	653,336
一線港口(大連/天津/青島/上海/寧波/廈門/廣州/深圳)合計	總計	958,520	1,019,425	850,242
	進口	276,498	365,214	362,002
	出口	378,470	412,547	355,539
	轉口	303,553	241,665	133,835
二線港口(連雲港/福州/泉州/漳州/汕頭/江陰/太倉/虎門/其他)合計	總計	591,707	701,045	562,915
	進口	134,365	151,276	121,011
	出口	184,341	237,085	192,081
	轉口	273,001	312,684	256,920

註：各項數據蒐集自臺灣港務公司，惟本文暫無法統一各港口 2011 年第三/四季之更新資料，故 2011 年各港之直航資料合計僅 1,414,422TEU，與上表之 1,962,100TEU 相差 547,689TEU。

表 4-14 高雄港/臺中港之兩岸直航櫃量統計

(單位：TEU)

港口		高雄港			臺中港		
年代		2009 年	2010 年	2011 年	2009 年	2010 年	2011 年
總計	總計	975,398	942,200	583,011	250,158	340,381	369,767
	進口	150,110	134,271	74,201	96,463	156,043	178,415
	出口	281,949	280,912	174,961	131,937	169,550	176,687
	轉口	543,340	527,016	340,944	21,758	14,788	14,665
一線港口(大連/天津/青島/上海/寧波/廈門/廣州/深圳)合計	總計	506,320	429,557	204,783	202,318	279,292	322,206
	進口	78,848	83,951	42,789	80,198	124,874	156,561
	出口	149,224	117,339	56,831	107,708	146,265	152,746
	轉口	278,249	228,267	106,298	14,412	8,153	12,899
二線港口(連雲港/福州/泉州/漳州/汕頭/江陰/太倉/虎門/其他)合計	總計	469,078	525,215	376,963	47,840	61,089	47,561
	進口	71,262	55,241	40,927	16,265	31,169	21,854
	出口	132,725	164,389	104,468	24,229	23,285	23,941
	轉口	265,091	305,585	238,664	7,346	6,635	1,766

註：各項數據蒐集自臺灣港務公司，惟本文暫無法統一各港口 2011 年第三/四季之更新資料，故 2011 年各港之直航資料合計僅 1,414,422TEU，與上表之 1,962,100TEU 相差 547,689TEU。

(4) 華南地區：以福州、廈門二港為主，在直航後仍大量保有原境外航運中心與兩岸三地航線的營運模式，一直延續迄今仍在經營。此區域相較於華中與華北，為一較成熟的航運市場。目前在華南，以臺灣航商投入之平均船型(878TEU)，遠大於大陸航商之平均船型(468TEU)。但在運能投入上則相反，大陸航商投入之運能投入(7,484TEU/每週)，遠大於臺灣航商之運能投入(4,530TEU/每週)。

表 4-15 基隆港/臺北港之兩岸直航櫃量統計

單位：TEU

港口		基隆港			臺北港		
年代		2009 年	2010 年	2011 年	2009 年	2010 年	2011 年
總計	總計	324,201	414,211	401,714	470	11,106	59,931
	進口	164,027	219,160	213,449	264	2,095	7,433
	出口	148,731	190,004	184,208	193	8,349	25,426
	轉口	11,443	5,047	4,057	13	662	27,072
一線港口(大連/天津/青島/上海/寧波/廈門/廣州/深圳)	總計	249,676	301,721	288,263	206	8,856	34,990
	進口	117,452	156,189	158,057	-	200	4,595
	出口	121,345	140,777	126,431	193	8,166	19,531
	轉口	10,879	4,755	3,775	13	490	10,864
二線港口(連雲港/福州/泉州/漳州/汕頭/江陰/太倉/虎門/其他)合計	總計	74,525	112,491	113,451	264	2,250	24,941
	進口	46,575	62,971	55,392	264	1,895	2,838
	出口	27,386	49,228	57,777	-	183	5,895
	轉口	564	292	282	-	172	16,208

註：各項數據蒐集自臺灣港務公司，惟本文暫無法統一各港口 2011 年第三/四季之更新資料，故 2011 年各港之直航資料合計僅 1,414,422TEU，與上表之 1,962,100TEU 相差 547,689TEU。

4.4 小結

1. 遠洋日班服務對我國樞紐地位衝擊頗大

本章為探討我國貨櫃港口所面臨到之外部環境變遷的衝擊，特別是貨櫃航商鑑於船舶供給過多與碼頭能量供給過剩等因素，一連串有關遠洋航線之日班服務興起與聯盟重組後，造成了國際航商在市場顧客面、經營成本面與航線配置面的各類變化，順勢地在整體上也影響全球航港產業，不只是日班服務的泊靠港口，就連區域性

或集貨港口，也連帶地造成航商需要在不同的港口群間，調整不同貨源市場的航線網。以越太平洋主航線為例，其主要發生在華中(上海/寧波)與華南(香港/深圳)二個港群區域上，遠歐航線則發生在上海/寧波；香港/鹽田；新加坡等三處港群區域，產生出極為顯著的調整頻率。

整體而言，貨櫃航商在東亞的主要航線與港口選擇變化上，僅有三個洲際樞紐港(群)或稱大型樞紐港(Mega-hub)群區位，是在大型貨櫃船的日班主航線上，其分別是上海/寧波、香港/深圳、與東南亞的新加坡。在遠洋日班服務出現之後，我國高雄港僅能列示為區域性轉運樞紐港(Main Hub)或稱作次樞紐港(Sub-hub)，此舉對我國主要樞紐港口高雄港的衝擊頗大，因為在二大主要航線上，高雄港並未受到很顯著的影響，在近年來也未特別受到大型或集團航商在泊靠選擇上的青睞。

2. 由營運環境觀之，我國貨櫃碼頭營運模式已面臨亟需重新檢討的必要

由於國際上各項外部環境變遷的衝擊，兼之日班營運模式會連帶影響各級航商與港口的競爭態勢，所以大型貨櫃航商在港口選擇的模式上，已經深深地受到鄰近區域碼頭能量的利用、轉運與進出口櫃源的多寡、聯營航商間在配置航線時的相互合作；兼之相互制肘等因素的影響。目前，有在高雄港租賃專用碼頭的航商，也未必能夠影響其他聯盟航商的航線配置行為，而願意把主航線配置在高雄港，此舉連帶地，也會影響貨櫃航商再持續承租專用碼頭的意願。

因之，在昔日我國航運需求暢旺且碼頭「求過於供」的時代，我國貨櫃碼頭係以民營專用及民營公用為主要模式，營運模式過於單純。則未來要如何因應主要航商對我國港口能量需求改變；以及在碼頭「供過於求」的時代，重行調整航商使用我國貨櫃碼頭的模式，應當是遠洋日班服務對我國港口衝擊的課題之外，另一個重要的航港產業改造新思維與重要方向。

第五章 我國貨櫃港口面臨內部營運環境變遷之影響

本章節旨在分析我國貨櫃港口面臨內部營運環境變遷之影響，內容主要區分為兩部份，首先針對政企分離對貨櫃碼頭營運方向和營運模式，進行影響分析，包括臺灣港務公司發展與組織結構、政企分離對貨櫃碼頭營運方向與模式之影響。次則，將對臺北港與高雄港第六貨櫃中心加入營運後，對我國現有港埠，進行現況影響與重要營運課題之分析。

5.1 政企分離對貨櫃碼頭營運方向和模式之影響

5.1.1 臺灣港務公司之發展

我國推動航港管理體制之改革，首先要回顧航政局之歷史沿革，早在國民政府在大陸時期，已制定了「交通部航政局組織法」，該法規定交通部設立航政局，並於各重要通商口岸設置辦事處，辦理航政業務。政府遷臺後，基於情勢，未恢復成立航政局，而將航政業務委由臺灣省政府各港務局代辦，截至 1999 年 7 月 1 日省政府組織功能調整，各港務局回歸交通部。再者，航業法第 3 條及交通部組織法第 17 條等法律，明定交通部應成立航政局辦理航政業務。航港體制改革論證了多年，並且歷經數次立法院提案，因法案內容仍有不備與爭議，故延擱多時。迄 2012 年 3 月 1 日，我國港務局才依據政企分離原則，以順勢進行航港體制改革。

所謂政企分離原則，就是將航政、港政等公權力事項，交由一專責行政機關掌理，港埠經營業務則成立港務公司；或其他組織型態之經營機構負責。因此，交通部參採此改制方向，規劃成立「航港局」負責航港公權力業務，並將各港埠經營業務整合由一個企業化港務公司經營，落實政企分離並充分發揮港埠經營統合之效。港埠經營體制變革，主要以管理與營運分開為原則，將航政、港務涉及公權力部分，移轉給航港局辦理，其餘事業經營部分，則成立公營公司組織，

以自由競爭機制刺激經濟規模發展，提昇臺灣國際商港的國際港埠整體競爭力。

目前，原屬於基隆、臺中、高雄、花蓮四個港務局的港務經營，已合併為一家臺灣港務公司，此營運體制可以解決昔日臺灣各國際商港在經營上，受到體制制約與缺乏對市場詭譎變化的靈活應對能力。另外，航港局則委託臺灣港務公司代為經營各港之貨櫃碼頭。目前國營臺灣港務股份有限公司資本額新臺幣 650 億元，員工人數約 3,000 人，轄管 4 分公司，分別為基隆港港務公司(託管臺北港和蘇澳港)、臺中港港務公司、高雄港港務公司(兼管安平港、澎湖港和布袋港)、與花蓮港港務公司。

根據國營股份有限公司設置條例第二條規定，臺灣港務公司業務範疇主要有六大項，包括：(1)商港區域規劃、建設及營運管理(2)商港區域海運運輸關連服務經營及提供。(3)自由貿易港區開發及經營(4)觀光遊憩開發及經營(5)投資、轉投資或經營過內外相關事業(6)其他事項(交通部，2011)。根據該公司之營業範疇，已把國內外相關事業之投資、轉投資等項目，均納入港務公司經營範圍，預期藉由跨國投資及多角化經營業務之放寬與鬆綁，大幅擴增我國港埠經營範疇與彈性，俾加速臺灣國際商港之發展，及早達成「立足臺灣，佈局全球」之目標。

5.1.2 臺灣港務公司組織結構

依照國營港務股份有限公司設置條例，臺灣港務總公司的功能性組織，董事長下設稽核室、董事長秘書室和提供諮詢意見的經營委員會，總經理下設總經辦公室和提供諮詢營運委員會。總經理底下在總公司業務直接有關係的執行副總經理、業務副總經理、工程副總經理和行政副總經理；管理各個分公司的副總經理兼分公司總經理。

功能性組織則設有企劃處（含綜合規劃科、業務企劃科、作業效能科）、業務處（含自貿科、拓展科、港務管理科）、財務處（含財務規劃科、投資事業科、資產管理科）、資訊處（含資訊建設科、資訊規

劃科以及點子商務科)、工程處(含工程管理科、工程規劃科以及船機設備科)、勞安處(含作業安全科、環境管理科)、人力資源處(含人力發展科、人事管理科以及待遇福利科)、政風處(含預防科及查處科)、會計處(含預算科、會計科、審核科、統計科)、祕書處(含總務科、行政科以及管理科)、法務處和公共事務處。

其次，四大國際商港的分公司，分別為高雄港務分公司、基隆港分公司、臺中港務公司和花蓮港務公司。臺北港及蘇澳港係由港務公司管轄，澎湖港及布袋港則因屬國內港，由航港局委託港務公司經營管理。

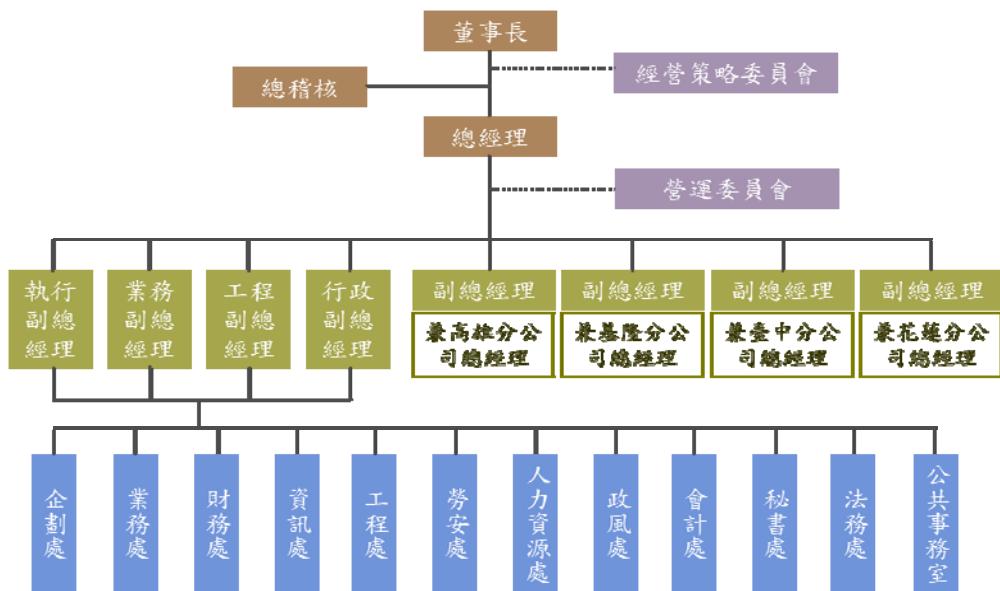


圖 5.1 臺灣港務公司結構圖

5.1.3 政企分離對貨櫃碼頭營運之影響

航港體制改革後，臺灣港務公司所面臨的產業競爭環境頗為複雜。在面對的成長機會上，主要有兩岸直航及 ECFA 生效後，貨暢其流有利於臺灣運量成長、推動「自由貿易港區」，提供企業更具彈性之作業空間，強化全球運籌的競爭力、全盤規劃和推動港區碼頭功能整合及貨櫃場整併，則有利港埠營運與效率提升，港務公司成立後可以資源共享，並統合各港之相互競爭。在面對的威脅方面，目前的大陸

港口快速發展，加上東南亞各大深水港，已陸續完工開始營運，而臺灣產業外移嚴重影響港口運量成長、航商選擇替代性增加以及外籍航商無法經營兩岸直航中轉業務等，均深深影響我國港口產業之成長（參考表 5-1）。

表 5-1 臺灣港務公司 SWOT 分析

優勢分析(S)	機會分析(O)
<ul style="list-style-type: none"> ● 主航線網絡綿密，可提供航線最佳的聯結 ● 鄰近工業區、加工出口區，有利物流加值 ● 運輸成本低及作業效率高，具有競爭力 	<ul style="list-style-type: none"> ● 兩岸直航及 ECFA 生效，貨暢其流有利臺灣貨櫃運量成長 ● 推動「自由貿易港區」，提供企業更具彈性之作業空間，強化全球運籌的競爭力 ● 港務公司可全盤規劃和推動港區碼頭功能整合及貨櫃場整併，有利港埠營運與效率提升 ● 港務公司採取「港群戰略」可以資源共享統合競爭力
弱勢分析(W)	威脅分析(T)
<ul style="list-style-type: none"> ● 部分港區土地不足 ● 部分港區深水碼頭不足 ● 港務公司僅扮演地主港的角色，對營運之效率、數量及價格控制力較弱 	<ul style="list-style-type: none"> ● 臺灣產業外移，影響港口運量成長 ● 大陸港口快速發展，航商選擇替代性增加 ● 外籍航商無法經營兩岸直航中轉業務，影響轉口櫃成長 ● 東南亞深水港陸續完工開始營運，形成爭搶轉口櫃量的競爭對手

資料來源：臺灣港務公司（2012a）。

至於臺灣港務公司的強勢分析方面，大抵為整體成本低及作業效率高，具有主航線網絡綿密特性，可提供航線最佳的聯結，加上鄰近工業區與加工出口區，有利物流加值服務。但相對地在弱勢部分，主要有部分熱門港區土地不足與高雄港深水碼頭不足等問題，加上港務公司總是僅扮演地主港的角色，導致對營運效率、數量及裝卸作業市場價格的管控力，頗為較弱。另據該公司在 2012 年 8 月所發佈的「臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)」，其根據各港發展特性(如表 5-2 所示)，依序闡明各港口之硬體及環境條件、港口附近之產業發展情形、港口之營運現況、發展物流之條件，以及評估未來已具發展潛力之業務等，並配合航港體制改革，以一個港務公司管轄下之港群合作分工概念，進行各港發展定位之檢討。舉例而言，我國各國際商港發展有

關於貨櫃營運部分，係將基隆港和臺北港同為東北亞地區進出口貨櫃航線之主要靠泊港，將基隆港定為近洋線航線為主貨櫃港，而臺北港則定為遠洋航線之貨櫃港。臺中港以近洋和兩岸航線為主，兩岸航線之航班密集度較高，將臺中港定為近洋航線之貨櫃港。高港則兼具區域航線為接駁航線之主力，也是發展轉運樞紐之必要條件，所以定為貨櫃轉運樞紐港。

表 5-2 我國各國際商港之發展定位

港口別	發展定位
基隆港	(1)以近洋航線為主之貨櫃港 (2)兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港 (3)亞太地區物流配銷中心
臺北港	(1)以遠洋航線為主之貨櫃港 (2)發展海空聯運 (3)汽車及其他產業之物流港
臺中港	(1)以近洋航線為主之貨櫃港 (2)中部區域加值型物流港 (3)主要能源、重工、石化原料進口港及油品儲轉中心 (4)兩岸客貨船靠泊港 (5)臨港工業之發展基地
高雄港	(1)貨櫃轉運樞紐港 (2)全方位加值物流港 (3)主要能源、重工、石化原料進出口港及油品儲轉中心 (4)具國際觀光及商旅服務之港口

資料來源：臺灣港務公司（2012a）。

由於港務局在 2012 年 3 月 1 日因應政企分離改制成臺灣港務公司後，由於仍處於新舊組織變革和事務交替階段，諸多總公司和分公司職權界定尚待釐清。因此，如要洞悉該公司對於貨櫃碼頭之發展方向，僅能依近期該公司發佈訊息和專家訪談內容作為說明依據。以其發展願景為例，主要由四個主要願景出發，包括發展臺灣為東亞加值運籌樞紐、從單一服務升級成整合型服務、從單一港埠轉型成國際港群和提供優質服務為貨物增加價值。並根其發展計畫藍圖，祈以發揮「港群」理念，四個港對內協調分工，對外統合競爭，並以強化本業、搶攻自貿、都會港岸為主要的邁進目標。

所謂強化本業是指：秉持營造航商更低成本、更高效率的經營環境，使基隆、臺北、臺中、高雄等港口，不論大小航商、遠洋、近洋的船舶均爭相彎靠，因此戰略上臺灣港務公司將與世界各地尤其大陸、東南亞、東北亞的船方、貨方、保稅港區、港口當局、展開策略聯盟。舉例而言，該公司已與簽訂合作備忘錄的港口，進一步磋商以船為橋樑、港港相連、區區連動的合作事宜，以臺灣港口作為核心，將臺灣的經濟腹地延伸到、大陸、東南亞、東北亞等世界各地。

所謂搶攻自貿，是指將來臺灣的港口，必須同時重視經濟價值的創造及提昇，突破過去以量衡量成果的方式，打造港埠成為價值轉換之門戶，並配合政府「自由經濟示範區」之推動，擴大四港「自貿區」加值的功能。舉例來說，高港的自貿區可以作為「自由經濟示範區」的火車頭（亦稱前店），透過海關委外加工機制，結合前鎮、楠梓加工出口區、臺南、高雄科學園區等作為火車廂（亦稱後廠）串聯成區區產業、分工合作，發展國家經貿繁榮之願景。而臺中港因幅員廣闊，尚有很多土地可以提供發展自貿區，例如汽車物流、加工製造，發揮地盡其利與貨暢其流之功能，這些都是我們努力的方向。

而有關都會港岸之謂，仍指臺灣的港口除了「強化本業」、「搶攻自貿」外，還要善用各港之特色，活化及價值化緊鄰市區的港岸資源，協助都會成為璀璨港都、歡樂港都、多元價值的港都，譬如基隆港可以內客外貨配合都更，發展兩岸渡輪、國際郵輪。高雄港的蓬萊、苓雅舊港區的土地資產，可以作為民眾、遊客、休閒、購物、觀光的港岸。各港更應與時進化，成為節能減碳的綠色港口，永續發展的港口。這些相關可能策略，本文將在後續第六、七章，進行策略之評量。

表 5-3 所示為臺灣港務公司在 2012 年 5 月 31 日所發表之近年的拔尖領航行動計畫，分別為拔尖和築底計畫。拔尖計畫包括主軸 1（創量增值）和主軸 2（綠色港口）；築底計畫包括主軸 1（優質港口）、主軸 2（核心再照）以及（魅力港灣）。其中，關於貨櫃碼頭經營攸關的拔領計畫，簡要說明如下：

表 5-3 臺灣港務公司之拔尖領航行動計畫彙整表

計畫種類	主軸	推動重點	執行計畫
拔尖計畫	創量增值	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立常態港口貨櫃行銷作業，協助行商業者擴大作業量 ● 發展島內轉運業務，提供較佳之整體運籌方案 ● 促進業者投資建構新船及開闢航線 	<ul style="list-style-type: none"> ● 優惠獎勵措施計畫(辦理轉口櫃、新航線優惠措施) ● 藍色公路計畫(推動國際航線貨櫃船空艙便載、推動兩岸快捷客貨輪定期航班、拉皮型塑旅運大樓)
		<ul style="list-style-type: none"> ● 發展多國拆併櫃運送業務 ● 擴展物流業務，招商進駐自由貿易港區 ● 提昇資產管理效益增裕營收 	<ul style="list-style-type: none"> ● 興建公共倉儲及發展 MCC 計畫 (1. 高雄港前鎮物流園區倉庫及南星物流園區倉庫、中島區棧 36 庫 2. 臺中港 39 號碼頭倉庫 3. 基隆港西 16-17 號碼頭倉庫
	綠色港口	<ul style="list-style-type: none"> ● 節能減碳及綠美化 ● 提昇港區營運環境品質 ● 提供岸電設施、鼓勵自動化裝卸作業、減少燃油廢棄排放 	<ul style="list-style-type: none"> ● 綠建築計畫 <ol style="list-style-type: none"> 1. 新建物辦理綠建築認證 2. 港區建物更換節能設施 3. 增設綠能電力系統 ● 綠色環境計畫 <ol style="list-style-type: none"> 1. 基隆港污染防治工程 2. 臺北港東 14 密閉式砂石倉儲 3. 臺中港 44-45 號密閉式砂石倉儲 4. 高雄港 49 號自動化卸煤倉儲 5. 高雄港港區系統工程 ● 綠色低碳計畫 <ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄港 115-117 號碼頭岸電工程 2. 高雄港 108-109 號碼頭岸電工程 3. 花蓮港 11 號碼頭岸電工程
築底計畫	優質港口	<ul style="list-style-type: none"> ● 創造自貿區空間，蓄積前店後廠發展能量 ● 導入高附加價值產業進駐自貿區 ● 建構完整之轉運與聯外路網，改善周邊道路交通效率與安全 ● 改建碼頭及櫃場，增加裝卸作業能量，滿足船舶大型化需求 ● 建置資料倉儲與資料加值應用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 港埠擴建計畫 <ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄港南星產業及物流園區土地開發 2. 高雄港前鎮國際物流專區土地開發 3. 高雄港洲際貨櫃中心第二期工程 4. 臺北港南碼頭多功能物流倉儲開發 5. 臺北港物流倉儲區造地圍堤工程 ● 聯外路網計畫 <ol style="list-style-type: none"> 1. 基隆港東岸聯外道路新建工程 2. 高雄聯外高架道路工程 ● 設施提昇計畫 <ol style="list-style-type: none"> 1. 基隆港西岸自營櫃場整建 2. 臺中港 18 號客貨碼頭新建 3. 臺中港 44-45 號散雜或碼頭新建

計畫種類	主軸	推動重點	執行計畫
			4. 臺中港 105 號大宗散裝貨櫃碼頭新建 5. 臺中港北中南 6. 高雄港 115-117 號碼頭改建 ● 智慧海港計畫 1. 港棧作業流程改造 2. 建置港棧資訊系統 3. 建置整合型資料庫 4. 貨物流向分析
	核心再造	● 培養經營人才與經營能力 ● 建教合作儲備人才板凳深度 ● 發掘新市場新業務 ● 整合並擴充船對，經營港群海事業務	● 精英養成計畫 1. 辦理港口從業精英內部培訓及高階人員研習營 2. 與航運相關大學建教合作，甄選優秀學生到公司實習 3. 自各大學找尋公司經營業務相關領域績優學生，培養種子人才。。 4. 選派具發展潛力之員工或優秀學生出國進修，培養國際經營人才 ● 港勤船舶汰換計畫 1. 新建大型推船及統合調度 2. 新建自航式挖泥船

資料來源：臺灣港務公司（2012b）。

由於臺灣地區產業結構及產業外移之影響，我國港口進出口量之成長將逐漸趨緩。在港口能量供給有餘裕情況下，運輸型及加值型轉口可為港口帶來相當之作業量及密集的航線服務，但是因為運輸型轉口之主導者為航商，在大陸經濟產業規模磁吸效應下，如何吸引航商續留臺灣為重要之課題，為鞏固現有航商開發新客戶，避免兩岸國際商港惡性競爭造成原先停泊各港的外商，逐漸移轉到大陸各國際商港，臺灣港務公司已經提出具體做法以鞏固航商續留臺灣之措施，簡述如下：

1. 檢討及改善碼頭營運商之租賃協定，使其能配合不同的營運量提供營運商不同的租賃價格折扣，並使相關折扣能及於其客戶（航商），甚或及於航線，以鞏固現有航商。
2. 促進民間參與投資建設及採簽訂長期經營合約方式，以鞏固貨源。

3. 因應船舶大型化需求，改善港灣設施，提高港口運作之安全和效率。
4. 鼓勵貨櫃中心承租者改採具經濟規模之區域經營(3~4 座碼頭為一營運單元)方式，以發揮貨櫃碼頭最大效能。
5. 推動各貨櫃儲運中心相鄰碼頭間之相互支援，朝整合各貨櫃儲運中心之合作模式發展。
6. 加速資訊化作業、導入電子商務服務，朝「e 化港」發展，成為資訊服務的供應者。因國內行動上網用戶數持續成長，未來將配合日益普及的智慧型手機與平板電腦及無線網路，提供更行動化、互動式之服務，使客戶行動申辦與查詢更加便利，以提供透明資訊與加強客戶關係。

我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢，無論在港務公司成立前後，由於改制後至今時間甚短，所以大抵上差異不大，目前我國國際商港的貨櫃碼頭營運得區分為公用碼頭、公營碼頭、租賃碼頭和 BOT 碼頭等數種，例如港務公司棧埠處或民間裝卸業者來承攬船舶貨物後負責裝卸業務碼頭而言，即是公營公用的碼頭。所謂租賃碼頭，係指由航商或承租碼頭裝卸、儲存、保管、拆併櫃或物流業務等，在航商方面，例如臺中港的長榮和萬海碼頭、高雄港的美國總統輪船、東方海外、日本郵船、韓進、現代、陽明、萬海和長榮等公司。所謂在民營公用之碼頭裝卸公司，即如基隆港的聯興和中櫃、臺中港的中櫃和高雄港的連海公司。所謂 BOT 碼頭，係指碼頭規劃建造、營運到最後特許期限後轉移給港務公司，例如臺北港和高雄港的第六貨櫃中心。

簡言之，政企分離至今，對於貨櫃碼頭營運方面並無多大改變，因此各港目前課題所在，基隆港仍以聯興和中國貨櫃裝卸公司承租模式為主，臺北港則以臺北港貨櫃碼頭公司為經營模式，係由長榮海運、陽明海運和萬海航運所組成。臺中港因為貨櫃碼頭有限仍為長榮海運、萬海航運和中國貨櫃裝卸公司為主。高雄港則從過去從航商作為

承租對象包括長榮海運、陽明海運、萬海航運、東方海外、韓進海運、現代商船、日本郵船、美國總統輪船為主，逐漸擴及連海裝卸和第六貨櫃中心的高明貨櫃碼頭公司。表 5-4 所示為我國各大國際商港之貨櫃碼頭營運種類。

表 5-4 國際商港貨櫃碼頭種類

碼頭類型	港口名稱	碼頭編號
民營專用： 航商租賃碼 頭	臺中港	32~33 號碼頭由長榮海運公司承租。
		34~35 號碼頭由萬海航運公司承租。
	高雄港	63~64 號碼頭由萬海航運公司承租。
		65~66 號碼頭由東方海外公司承租。
		68~69 號碼頭由美國總統輪船公司承租。
		70 號碼頭由陽明海運公司承租。
		76~78 號碼頭和由韓進海運公司承租。
		79~81 號碼頭和 115~117 號碼頭由長榮海運公司承租
		118~119 號碼頭和由現代商船公司承租。
		121 號碼頭和由日本郵船公司承租。
民營公用碼 頭：裝卸公 司營運	基隆港	• 西岸北櫃場第二突堤(西 19~西 21 碼頭)由中國貨櫃裝 卸公司經營
		• 東岸貨櫃儲運場(東 8~東 11 碼頭)由聯興國際通運公 司承租經營至 2028 年。
	臺中港	10~11 號碼頭由中國貨櫃裝卸公司承租。
	高雄港	42~43 號碼頭由連海船舶承攬裝卸公司承租。
BOT 碼頭 碼頭營運公 司	臺北港	臺北港北三~北九號碼頭、後線倉儲區及環港道路用地之 50 年專屬經營權由臺北港貨櫃碼頭股份有限公司
	高雄港	第六貨櫃中心 108~111 號碼頭，後線倉儲區及環港道路 用地之 50 年專屬經營權由高明貨櫃碼頭股份有限公司

5.2 臺北港 BOT 加入營運之影響

臺北港貨櫃碼頭股份有限公司 (Taipei Port Container Terminal Corporation, 簡稱 TPCT)，係由世界知名三大海運集團長榮海運集團、萬海航運集團及陽明海運集團共同投資成立。該公司於 2003 年 7 月 25 日正式設立登記，同年 8 月 28 日與交通部基隆港務局簽定「臺北港貨櫃儲運中心興建暨營運契約書」，取得臺北港北三~北九號碼頭、後線倉儲區及環港道路用地之 50 年專屬經營權。北三、北四號碼頭於 2009 年 3 月正式完工營運，全部 7 席碼頭預計於 2014 年年底前全面完工啟

用，屆時將可同時提供多艘 1 萬 TEU 以上的巨型貨櫃輪(VLCS)直接靠泊，後線貨櫃儲櫃區每年總吞吐量將高達 400 萬 TEU 以上。該港口在 2011 年 6 月開始，已有越太平洋航線 3 條，歐洲地中海及黑海 2 條，轉運港的功能已逐漸形成，未來將成為北部地區主要之兩岸及國際港埠航運貨櫃轉運中心，有助我國國際商港整體貨櫃量增長和國際競爭力提昇。

目前臺北港貨櫃碼頭靠泊船型，係以裝載 8,000TEU 之超巴拿馬極限型貨櫃輪為設計目標，假設抵港船型分布比例為 3,000TEU 以下佔 30%、3,000~5,000TEU 佔 40%、5,000~8,000TEU 佔 30%，採民營公用之碼頭經營型態，每席碼頭至少配置 3 部橋式起重機。倘若貨源以進出口櫃為主，由於貨櫃留滯後線櫃場之時間約 4~6 天，故櫃場儲櫃量及支援碼頭船邊作業之能力等，將為決定碼頭能量之關鍵因素。由於臺北港貨櫃儲運中心在初期，係以滿足北部地區進出口遠洋航線貨櫃為主，目前僅以北 3~北 5 三座碼頭持續營運中，至於未來碼頭之擴展，則由於北部地區進出口櫃市場成長幅度有限，似不宜再以開發為貨櫃碼頭為主，以避免貨櫃碼頭供給過剩。

目前臺北港是由長榮、萬海和陽明所組成臺北港貨櫃碼頭公司來營運，陽明海運由於其投資額較少僅佔 10%的股份，在加上高雄港第六貨櫃中心有保證櫃量壓力，因此該公司航線較少來停靠臺北港，萬海航運由於臺中和高雄港有其專用碼頭，基隆港亦有其停靠碼頭，難以全面投入臺北港營運，故目前仍以長榮海運經營航線為主；萬海航運之航線為輔營運模式，亦加入部分外商和策略聯盟航商之船舶停靠。整體貨櫃量之六成來自長榮海運、三成來自萬海航運、一成來自外商和聯盟航商的貨櫃量。目前長榮海運經營藍色公路運輸北、中和南部港口航線，如果未來港務公司將藍色公路納入獎勵轉運櫃量之範疇，相信不僅可以提昇北櫃南運或南櫃北運貨櫃，部分櫃量原由貨櫃拖車經由高速公路運輸，可以逐漸被藍色公路所取代，亦可提昇臺北港貨櫃處理量績效，同時也可以解決貨櫃拖車在道路行駛時所產生空氣污染和噪音的環保問題。

臺北港在 2009 年開始營運初期，受到金融危機後所致造成櫃量難以突增，但 2009 年第一年以迄 2010、2011 年的貨櫃處理量(表 5-5)，仍係呈現穩定成長趨勢。臺北港以每座碼頭平均以 50 萬 TEU 的作業容量來計算目前的二座在實際營運的碼頭，則理應達到 100 萬 TEU 作業量，但由 2009 年的 35.7 萬、2010 年的 43.5 萬和 2011 年的 65.3 萬 TEU 觀之，仍有段差距。假如未來七座碼頭皆能順利竣工使用，則估計貨櫃處理量可以達到 350 萬 TEU，若只營運二座碼頭，則目前亦未達到 100 萬 TEU 的貨櫃處理量，再加上臺灣產業外移和近期外銷不振雙重壓力下，估計該公司或許僅能採取從國內其他商港如高雄港或臺中港貨櫃碼頭，移轉貨櫃量；或者從國外港口開發轉口貨櫃，否則很難達成合約所定保證貨櫃量目標。

表 5-5 臺北港貨櫃裝卸量統計

單位：TEU

年度	貨櫃裝卸量
2009	356,777
2010	434,744
2011	653,394

資料來源：中華民國交通部統計處（2012）。

本文依據相關文獻(吳榮貴, 2011)和人物專訪後，彙總出臺北港近期貨櫃碼頭營運主要問題點如下：

1. 貨量不足問題：自 2009 年 3 月期兩座碼頭開始營運，剛好遭遇到全球性金融危機，以致運量不如原先規劃之預期貨櫃量，以每座碼頭平均貨櫃量為 50 萬 TEU 來計算，則目前營運量仍有段差距，貨量不足問題會日益嚴重。
2. 島內貨量移轉：雖然臺北港係由長榮、萬海和陽明國內三家航商企業聯盟所組成，但由於陽明海運投資股份甚少，再加上全力支應第六貨櫃中心之營運之下，陽明港似已無多餘櫃量可以移轉臺北港處理，故該臺北港貨櫃處理量絕大部分來自長榮海運和萬海，但該二公司僅能靠基隆港、臺中港和高雄港之航線調整與向外商招商方

式，進行島內他櫃量之移轉。

3. 外國航商停靠較少：臺北港貨櫃儲運中心由於是由我國航商企業聯盟投資組合，部分外國航商會擔心客戶情資外洩，造成貨量資訊被移轉，故停靠臺北港的意願較低，徒增儲運中心在市場行銷的困擾。
4. 港區間競爭白熱化：基隆港市場定位於近洋線港口，臺北港則定位遠洋航線港口，對於原先停靠基隆港的歐美的遠洋航線造成移轉效應。首先，將貨源如能移轉到臺北港增加營運量當然是好事，但是對於在基隆港已經經營多年的公共碼頭臺灣港務公司、中國貨櫃裝卸公司和聯興公司，將因貨源移到其他港口會產生櫃場使用能量的降低，未來為吸引航商泊靠所產生之低價開打戰，似已不可避免。
5. 產業群聚未形成：臺北港貨櫃碼頭屬於新興碼頭所面臨的經營規模與運量過小、拖車與周邊附屬產業尚未群聚、報關與檢驗相關政府單位控管等基本問題，並且拖車因為回頭貨造成空車，所增加每櫃額外負擔，需要向貨主索取，導致貨主與航商使用該港意願。
6. 新興港口行銷不易：新興港口經常不易受到策略聯盟航商青睞，主要因為聯盟航商共同碼頭的集體決策，較不易受改變。再者，航商在已有既成的腹地市場區隔，習慣從高雄港進出貨載，不易改由臺北港進出，除非對於碼頭停泊費和棧埠費用另有優惠措施，否則不易改靠臺北港。
7. 報關抽驗問題：原貨物於基隆報關皆為C1，移至臺北港關區則成為C3，且查驗方式較它港不同，造成貨主負擔拆櫃費較重，是否臺北關區抽中C3的比例，會較其他關區為高，頗值得關注。
8. 落地追蹤問題：貨主原在基隆港提領櫃無落地追蹤，但移至臺北港後，開始被抽中落地追蹤，且比例甚高。

5.3 高雄港第六貨櫃中心加入營運之影響

高雄港第六貨櫃中心位於原紅毛港區港，陽明海運公司於 2007 年 8 月 23 日取得第六貨櫃中心 BOT 計畫之最優申請人，依招標規定成立特許公司稱為「高明貨櫃碼頭股份有限公司」與高雄港務局於同年 9 月 28 日完成簽約程序，取得 50 年 BOT 興建和營運之特許權利，投入 182 億美元整。因之，高雄港洲際貨櫃中心一期工程計畫，係在亞太地區港口日益激烈的競爭環境及貨櫃大型化的趨勢下，應運而生，其不僅引進民間資金與企業經營理念，並解決了高雄港大型貨櫃船靠泊問題，也順勢可以促進高雄港碼頭使用上的整合，更能增加航商的營運彈性與創造就業機會。

高雄港洲際貨櫃碼頭 BOT 計畫，總面積為 74.8 公頃，擬興建 4 席泊位從 108 到 111，總岸線長度為 1,500 公尺，縱深為 475 公尺，水身為 -16.5 公尺，可操作萬 TEU 級大型貨櫃船。貨櫃碼頭營運區分為兩階段，第一期營運碼頭為 108 和 109 已在 2011 年 1 月 1 日正式開始營運。其預期效益說明如下：

1. 碼頭利用率提升：由於第六貨櫃中心碼頭岸線長且為一平整之碼頭面，船舶靠港時各席碼頭間之橋式起重機可相互支援，其後線佈設之軌道式門型機也可相互支援，致使船舶裝卸作業效率大幅提升，並可減少船舶滯港之時間。以航商佈設航線之立場而言，可縮短航線船期，並可提供更多之靠泊時窗(Berth Window)，吸引更多航商於高雄港靠泊並裝卸貨物。
2. 增加大高雄區就業人口：第六貨櫃中心各大碼頭興建完成後，將可容納 280 萬 TEU 之貨櫃裝卸量，屆時將需要大量之現場裝卸人員及車機駕駛，相關之業務如理貨/繫固作業、內陸拖車業務之需求也將大幅提升，可活絡當地貨櫃相關產業之就業市場。
3. 活絡地方產業與經濟：由於第六貨櫃中心未來之貨載結構，將以轉口(運)櫃為主，並可因應政府自由貿易港區之政策，成為自由貿易港區事業。未來亦可配合臨近南星計畫區之發展，貨主可於高雄港中轉之外，亦可透過自貿港區之模式，在南星計畫區進行貨物之深層

加工與其他加值服務，再經由第六貨櫃中心進出，如此將吸引國內外更多之廠商於第六貨櫃中心附近設立據點，以享自由貿易港區之便利，相對的也帶動高雄之整體產業與經濟成長。

4. 解決大型貨櫃船靠港問題：高雄港受限於水深、過港隧道、作業機具及出租貨櫃碼頭分散等因素，致使許多航商不敢貿然將 8,000TEU 以上之大型貨櫃船安排靠泊高雄港。第六貨櫃中心恰可為陽明公司所屬 CKYH 海運聯盟，於高雄港尋求一大型船舶靠泊之基地，此外，也能吸引其它擁有大型船舶之航商至高雄港靠泊。
5. 紓解港區貨櫃運輸造成交通問題：大型貨櫃母船泊靠第六貨櫃中心所帶來之貨櫃聚集效益，將使目前各大中心間交通聯結水準有待提升之高雄港，其港區聯外交通系統得以局部紓解。

第六貨櫃碼頭營運上所遭遇到問題，由於研究文獻較少，經由人物專訪所得下列幾點：

1. 碼頭交通動線運輸問題：由於六櫃地處南星開發區且遠離市區，無專用聯外交通道路，拖車時間與到第五貨櫃中心相比，多出 30 分鐘，並且無回頭貨櫃，造成貨主或拖車業者因拖車費用增加，大幅降低使用第六貨櫃碼頭進出的意願。貨主仍偏好使用 70 號碼頭以進出貨櫃，較為方便交付或提領貨物。
2. 獎勵措施提昇貨源有限：陽明海運為提高第六貨櫃中心的貨櫃碼頭使用意願，採取裝卸費用減免優惠措施給貨主，期望提昇貨主或拖車業者使用意願。雖然可挽回部分貨主使用意願，然而產生多餘運輸時間，仍無法獲得解決，特別是經過中鋼公司附近，上下班尖峰時間會造成嚴重塞車問題。
3. 碼頭分散船舶雙靠問題：依照陽明海運規劃將歐美遠洋配置到第六貨櫃中心，近洋航線則停靠 70 號碼頭，由於部分船舶承運兩岸航線貨櫃或策略聯盟貨櫃，勢必造成碼頭雙靠的問題，徒增船舶因雙靠所產生成本和時間耗費。
4. 貨櫃量不足問題：雖然 2011 年貨櫃處理量達到 100 萬 TEU，但由於第二期貨櫃碼頭營運預定至 2014 年才能完成，屆時每一碼頭平均

為 50 萬 TEU 能量下，四座碼頭預估為 200 萬能量。則以目前陽明海運在高雄港平均有 170 萬 TEU 的運能之下，除非退租 70 號碼頭，否則扣除 70 號碼頭原有的 70 萬 TEU 能量，四座碼頭仍有約 100 萬 TEU 的運能缺口。所以，六櫃更需要外籍航商之外援投資入股或共同經營，才能引進更多的航線泊靠與貨櫃量，亦才有可能達到設定的目標。

5. CFS 貨櫃處理問題：由於 CFS 櫃主要依賴 70 號碼頭進行拆併櫃作業，其後再利用拖車運到第六貨櫃中心；再運至登輪船舶。對於航商而言，勢必產生額外拖車運輸成本負擔。如果未來第六貨櫃中心可以完全處理拆併櫃問題，則 70 號碼頭反而又會產生貨櫃量下降的問題。
6. 被動式港埠行銷：第六貨櫃中心目前貨櫃處理量的 80% 以上，大部分來自陽明海運，其次為策略聯盟貨源。港埠行銷重任仍倚賴陽明海運為主，臺灣港務公司之組織內，並無設立相關行銷業務單位。如果單靠陽明海運和策略聯盟的貨源仍顯不足，未來後線物流中心設立後，更勢必會造成對外港埠行銷重擔日益增加，此為碼頭營運業者應儘早因應之方向。

5.4 小結

為深入洞悉我國國際商港貨櫃碼頭內部營運環境變遷影響之問題點，從 2012 年 5 月～8 月份進行臺灣航港產業之人物專訪，其單位包括了臺灣港務公司與各地的港務分公司、基隆港之聯興和中國貨櫃、臺北港貨櫃碼頭公司、臺中港之萬海、長榮海運和中國貨櫃、高雄港之國輪與外輪航商、裝卸業者等，以進行問題之彙整。本文發現臺灣國際商港貨櫃碼頭，受到目前的營運環境影響，大抵有下列重要的課題，茲簡要說明如下。

1. 有關政企分離對貨櫃碼頭營運方向和模式之影響部分，臺灣港務公司之成立與發展，對臺灣航港產業極具正向意義，亦有助我國各國

際商港之發展定位，以及各種拔尖和築底計畫之執行。

2. 關於臺北港 BOT 加入營運之影響上，以貨量不足問題造成之島內貨量移轉最嚴重，亦可能導致臺灣各港區間競爭白熱化，加上臺北港產業群聚未形成與新興港口行銷不易，未來尚有很大的努力與協調空間。
3. 有關高雄港第六貨櫃中心加入營運對臺灣航港產業之影響上，正/負面相的影響性皆有。但目前六櫃由於碼頭交通動線運輸問題，導致提昇貨源的功能有限，亦產生船舶雙靠問題，徒增部分船舶因雙靠所產生成本和時間耗費，此為六櫃的碼頭營運業者應儘早因應之政策方向。

第六章 我國各港貨櫃碼頭營運趨勢與衍生課題

目前，我國港口在經營上不但面臨外部環境嚴峻之考驗外，內部環境也面臨一些變遷，前面數章已述及：首先是臺北港與高雄六櫃中心的加入營運，且 2019 年「高雄海空經貿城」計畫下的高雄港洲際貨櫃中心二期工程預計完成 5 座深水貨櫃碼頭，使目前國內各港之碼頭設施與能量過多，勢必會造成國內各港互相搶食市場而激烈競爭之局面，尤其兩岸直航後，基隆港和臺中港對直航櫃之依存度甚大，發展定位上已漸趨向起迄港；相對的，臺北和高雄港在定位上則為轉運港(陳春益等人，2012)，如何有效藉由兩岸直航契機創造國內所有貨櫃港口之最大價值，將是未來港口營運上之重大課題，尤其港務局公司化後，總公司能否整合各港並依其特性與定位研擬適當之經營策略，發揮港口競合之關係以創造港務公司最大效益，值得去了解與探討。此外，在全球化之競爭下，民營化或公司化已被視為提升經營效率與績效之方法(Gray, 1990)，今年適逢我國港埠正式推動政企分離，我國貨櫃港正面臨內外部環境之結構性變遷，港務公司勢必須重新檢視貨櫃碼頭之營運模式。因此，本章以下將就各港目前營運趨勢進行探討外，第 6.2 節旨就我國貨櫃碼頭營運模式之相關營運課題進行探討，並於第七章針對各課題初擬因應對策及進行量化分析，以期貨櫃碼頭資源之有效運用，並期協助國內貨物之進出口作業以及帶動相關產業之發展，第 6.3 節為本章之小結。

6.1 我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢

我國國際商港貨櫃碼頭營運現況，前章已述及臺北港詳情，以下按基隆港、臺中港以及高雄港順序，簡要說明如下。

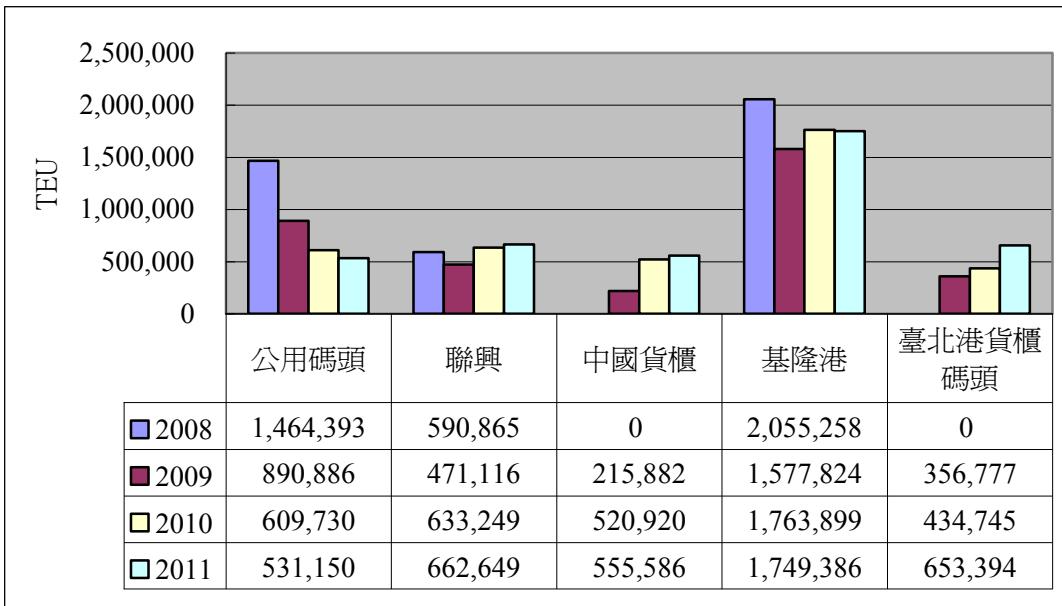
1. 基隆港碼頭營運現況

基隆港碼頭貨櫃處理現況及各業者之處理量如表 6-1 及圖 6-1 所示，基隆港 2008 年貨櫃處理量為 2,055,258 TEU，2009 年由於受

到全球金融危機影響及臺北港之營運，造成該年貨櫃量下降到 1,577,824 TEU，當年度貨櫃處理量呈現衰退 23.23%，若將 2009 年臺北港之貨櫃處理量納入基隆港計算，則相較 2008 年之貨櫃處理量為減少 5.9%。2010 年在全球景氣稍有復甦情況下，貨櫃處理量相較 2009 年成長至 1,763,899 TEU，成長率為 11.79%。目前基隆港主要貨櫃碼頭經營者包括港務局公用碼頭、聯興裝卸和中國貨櫃裝卸公司等三家碼頭經營業者，2008 年基隆港總貨櫃裝卸量為 2,055,258 TEU，其中公用碼頭貨櫃處理量為 1,464,393 TEU (占 71.3%)，聯興裝卸則處理 590,865 TEU (占 28.7%)；2009 年中國貨櫃加入基隆港經營貨櫃碼頭，使得基隆港碼頭經營業者有三家而市場競爭也更形激烈，加以受到全球金融危機影響及臺北港貨櫃碼頭公司加入營運，故，2009 年基隆港公用碼頭貨櫃量相較 2008 年大幅度下滑至 890,886 TEU，年貨櫃處理量呈現衰退 36.16%；聯興裝卸亦面臨同樣現象，2009 年貨櫃處理量較 2008 年減少 20.27%，該年貨櫃處理量為 471,116 TEU；中國貨櫃 2009 年之貨櫃處理量則為 215,822 TEU。就 2009 年之市場占有率來看，港務局公用碼頭、聯興裝卸和中國貨櫃三家業者在基隆港之貨櫃市場占有率分別為 56.4%、29.9% 及 13.7%。

表 6-1 基隆港貨櫃處理現況

基隆港		
主要貨櫃碼頭經營者	基隆港務局公用碼頭、聯興和中國貨櫃裝卸公司	
貨櫃處理量	2008 年	公用碼頭為 1,464,393 TEU、聯興裝卸為 590,865 TEU
	2009 年	因中國貨櫃加入造成市場後造成公用碼頭貨櫃量減少 <u>36.16%</u> ，聯興則較前一年減少為 <u>20.27%</u>
	2010 年	對公用碼頭影響更為明顯，較前一年較少 <u>31.56%</u> 為 609,730 TEU；相反地，聯興和中國貨櫃分別成長 <u>34.41%</u> 和 <u>141.37%</u> 。
	2011 年	公用碼頭貨櫃處理量在國內貨源未增加，且港區內市場競爭激烈所致，造成貨源量持續流失，比前一年減少 <u>12.89%</u> ；相對的，聯興和中國貨櫃則分別成長 <u>4.64%</u> 和 <u>6.65%</u> 。



資料來源：臺灣港務公司(2012c)

圖 6.1 基隆港主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量

2010 年基隆港貨櫃碼頭經營業者三雄鼎立之情況更明顯，亦即中國貨櫃的加入營運對基隆港港務局公用碼頭影響更為明顯，2010 年基隆港公用碼頭之貨櫃處理量為 609,730 TEU，較前一年較少 31.56%；相反地，聯興裝卸和中國貨櫃分別成長 34.41% 和 141.37%，分別達到 633,249 TEU 和 520,920 TEU。2011 年公用碼頭貨櫃處理量在國內貨源未增加，且港區內市場競爭激烈所致，造成貨櫃量持續流失，2011 年公用碼頭貨櫃處理量已衰退至 531,150 TEU，比前一年減少 12.89%。相對的，聯興裝卸和中國貨櫃仍呈現小幅度之成長，該年度兩家業者之貨櫃處理量分別為 662,649 TEU 和 555,586 TEU。至 2011 年止，三家碼頭營運業者之貨櫃處理量市占率分別為 30.4%、37.9% 及 31.7%。

整體而言，基隆港貨櫃如以 2008 年為計算基礎，則有 200 多萬 TEU 的貨櫃處理量；2009 年臺北港開始正式營運後，萬海及長榮兩家業者在營運策略上考量及本身航線調度行為，造成原屬於基隆港之 30 多萬 TEU 貨櫃量產生移轉效應。其後，中國貨櫃承租西岸碼頭，為爭取剩下 170 多萬 TEU 貨櫃量大餅，難免爆發裝卸價格競爭

以獲取貨源。自 2009 年起港務局公用碼頭貨櫃量明顯大幅度下降，在整體基隆港貨櫃量未增加，然碼頭營運業者增加情況下，裝卸價格競爭只會日益嚴重。基隆港雖然從過去定位遠洋航線至今定位為近洋線，但是三家裝卸單位仍有服務遠洋航線，例如聯興仍有服務部分航商美西航線和 CSAV（南美輪船）經營南美航線，貨櫃量亦日益逐漸成長，由於遠洋航線航行船舶較大，所以該公司在近期添購二支十八排的橋式起重機來因應 9,000 多 TEU 級船舶裝卸作業，現有承租碼頭吃水深度不足僅有 13 公尺，未來浚挖碼頭則需要考量臺灣港務公司對於港群資源分配和市場定位觀點來論斷。雖然 2012 年 9 月 1 日起對於轉口業務有優惠獎勵措施出來，但是對於僅有 10% 轉口業務之基隆港而言，航商受惠似乎有限。反而，獎勵增闢航線對於貨櫃量提升會有幫助，不過轉口業務增長仍和進出口量會有關聯性，因此提升臺灣進出口貨櫃量亦成為另一重要課題。簡言之，港務公司如何鞏固既有貨源和開發新客戶或新航線，或者自由貿易區貨源激增成為未來行銷重點，例如東北亞的日本和韓國第二線港口航線開闢和中國大陸華中和華北二線港口增闢。

2. 臺中港碼頭營運之現況

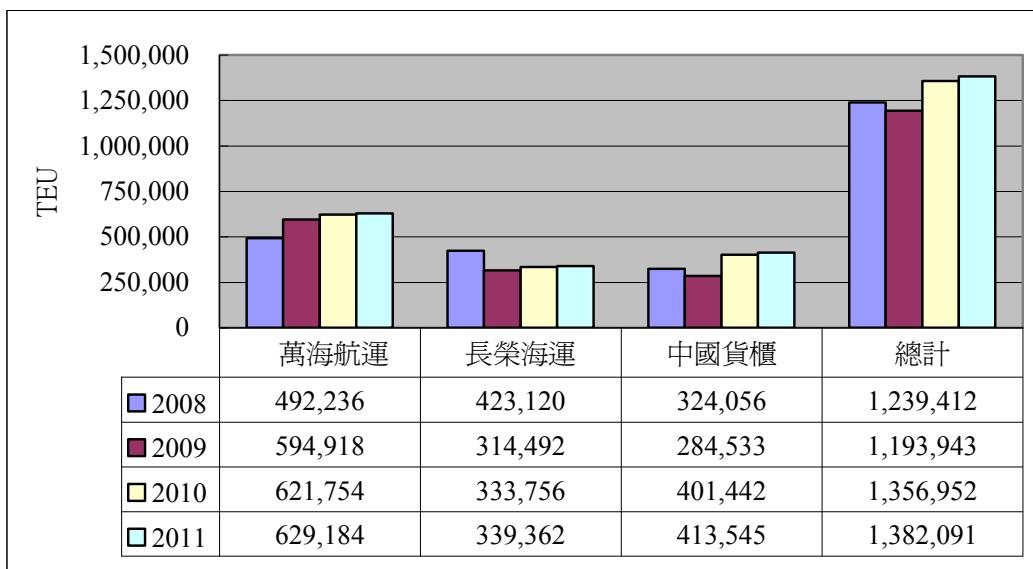
臺中港定位近洋線受惠兩岸貨量增加，特別是上海、寧波和廈門兩岸航線開闢對於貨運增長有相當幫助，臺中港貨櫃碼頭之營運現況與處理量如表 6-2 及圖 6-2 所示，在 2008 年貨櫃處理量為 1,239,412 TEU，2009 年受到金融危機影響降到 1,193,943 TEU 減少 3.67%，2010 年則為 1,356,952 TEU，比前一期增加 13.65%，2011 年則為 1,382,091 TEU，比前一期增加 1.68%。臺中港在四個國際商港中，近期貨櫃量皆呈現成長趨勢，再加上受惠於自由貿易港區所創造之貨量，相信仍屬於後勢看漲的績優股。

該港主要貨櫃碼頭經營業者為萬海航運、長榮海運和中國貨櫃裝卸等三家業者，萬海航運在 2008 年貨櫃處理量為 492,236 TEU，長榮海運為 423,120 TEU，中國貨櫃則為 324,056 TEU，2008 年三家貨櫃碼頭經營業者之市占率分別為 39.7%、34.1% 及 26.2%；2009 年

則因受到金融危機影響，長榮海運之貨櫃處理量減少 25.67%，中國貨櫃則呈現衰退 12.20%；惟萬海航運因主力市場在近洋航線，該年度貨櫃處理量相較其他業者是逆勢上揚，有驚人的 20.86%成長率；2010 年長榮海運貨櫃處理量首次被中國貨櫃超過，相較 2009 年長榮海運在該年度之貨櫃處理量為減少 25.67%來到 333,756 TEU，中國貨櫃則成長為 401,442 TEU，較 2009 年成長 41.09%，萬海航運在 2010 年之貨櫃處理量仍呈現 4.5%的成長來到 621,754 TEU。

表 6-2 臺中港貨櫃碼頭營運現況

臺中港			
主要貨櫃碼頭經營者	為萬海航運、長榮海運和中國貨櫃裝卸		
貨櫃處理量	2008 年	貨櫃處理量為 1,239,412 TEU	萬海航運貨櫃量為 492,236 TEU 長榮海運為 423,120 TEU 中國貨櫃則為 324,056 TEU
	2009 年	金融危機降到 1,193,943 TEU <u>減少 3.67%</u>	<u>長榮減少 25.67% 和中國貨櫃的 12.20%；萬海則仍表現驚人成長為 20.86%</u>
	2010 年	<u>為 1,356,952 TEU，比前一期增加 13.65%</u>	
	2011 年	為 1,382,091 TEU， <u>比前一期增加 1.68%</u> 。	長榮海運貨櫃處理量被中國貨櫃超過為 339,362 TEU 中國貨櫃則為 413,545 TEU，較前一期成長 3.019%



資料來源：臺灣港務公司(2012c)

圖 6.2 臺中港主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量 單位：TEU

2011 年長榮海運貨櫃處理量為 339,362 TEU，中國貨櫃則為 413,545 TEU，較前一期成長 3.01%，萬海航運則為 629,184 TEU，相較 2010 年仍有 1.2% 的成長率。總計至 2011 年止，臺中港三家貨櫃碼頭營運業者之市占率分別為萬海 45.5%、長榮 24.6% 及中櫃 29.9%。因此，以 2008 年和 2011 年來相比較，發現長榮海運之衰退是最多的，相對的，萬海航運則是成長對多。而長榮海運貨櫃量在三年內減少 83,758 TEU，由於長榮海運是臺北港貨櫃碼頭經營之主要出資和營運者，考量貨櫃碼頭經營之經濟規模，長榮海運在營運策略及航線調度上勢必會針對臺北港貨櫃碼頭之營運進行調整。依據圖 6.1 顯示基隆港若以 2008 年為基礎約有 200 萬 TEU，在國內整體櫃量並無明顯增長情況下，2011 年臺北港之 65 萬 TEU 貨櫃相信是來自其他各港之移轉，假設扣除基隆港所移轉之 30 萬 TEU，另 35 萬 TEU 勢必來自臺中港與高雄港，檢視臺中港和高雄港之貨櫃處理量，除長榮海運 2011 年相較 2008 年之貨櫃量是衰退外，萬海、陽明和中櫃等碼頭經營業者之貨櫃處理量均呈現增長，故可推論長榮海運在臺中港之貨櫃處理量由 42 萬 TEU 減少至 34 萬 TEU，應該係受到長榮海運本身營運策略之影響，使得長榮海運將部分臺中港櫃量移轉到臺北港。對於整體擁有一百三十多萬 TEU 處理量的臺中港而言，長榮海運將部分櫃量轉移至臺北港短期內之影響可能不太大，然長期而言仍值得臺中港注意。由圖 6-2 也可看出目前臺中港總貨櫃量仍持續小幅度成長，加以臺中港在油品及汽車兩項物流業務有很好之發展，配合兩岸直航後臺中港在兩岸航線之增加以及臺中地區本身精密機械等產業之群聚發展，臺中港未來在物流與近洋航線上仍有相當不錯之發展空間。故，為因應長榮海運未來可能持續移轉櫃源，以及提升臺中港本身整體貨櫃處理量，臺中港應該善加利用兩岸直航後所增加之航線、航班數，以及全力發展自貿港區以創造產業群聚效果，藉以提升整體櫃源。

3. 高雄港碼頭營運之現況

高雄港定為遠洋航線國際商港，由於 2008 年兩岸海運直航和

2010 年 ECFA 簽訂帶來貨運效應，對於高雄港貨運量呈現正面積極意義。但是僅限於兩岸航商而言，外商則無法涉足兩岸貨物運輸，僅能利用換艙位或是透過香港、釜山或日本港口轉運方式來進行。高雄港目前主要有八家國內外航商（包括長榮、陽明、萬海、東方海外、美國總統輪船、NYK、韓進和現代）、一家連海裝卸公司和一家高明貨櫃碼頭公司承租貨櫃碼頭。整體而言，如圖 6.3 所示，兩岸直航對於貨運量增減有一定程度影響，國輪成長率比較高是首推陽明海運，從 2008 年 972,282 TEU 提高到 2011 年的 1,549,629 TEU，成長率達 59.38%，相信中遠(Cosco)、川崎汽船(K-Line)、陽明(Yang Ming)及韓進(Hanjin)等航商組成之 CKYH 策略聯盟對於貨運量成長有助益，惟第六貨櫃中心投資營運問題和碼頭調整問題，皆會影響貨運量成長。

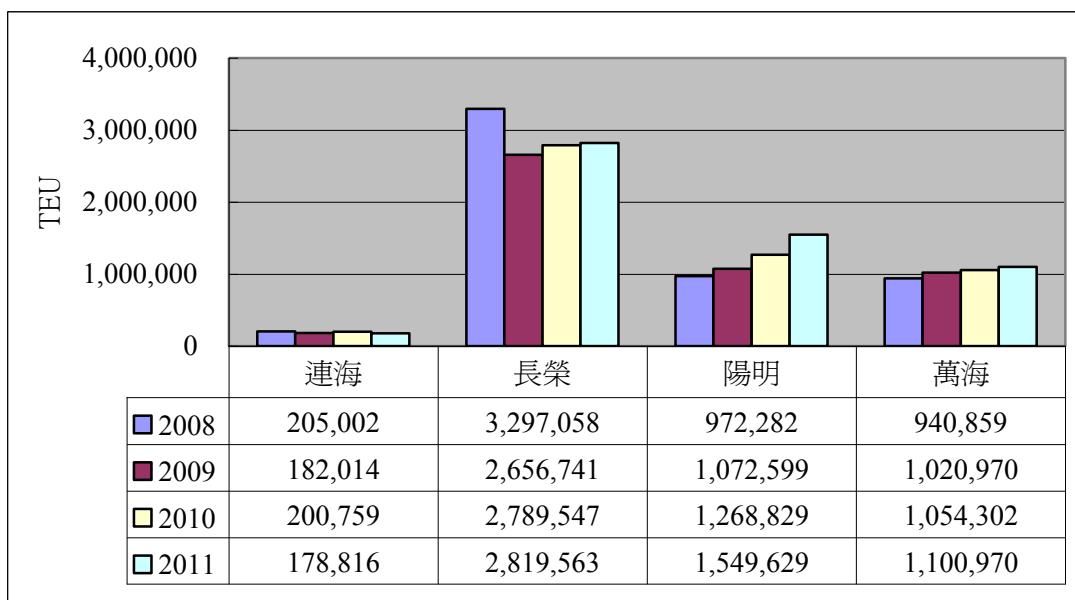


圖 6.3 近年高雄港國內業者主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量

在長榮海運部分，其貨櫃成長率表現較不突出，從 2008 年 3,297,058 TEU 降低到 2011 年的 2,819,563 TEU，貨櫃處理量共減少約 47 萬 TEU 且呈現衰退 14.48%，此原因可能受到碼頭整修和遠洋航線調配到臺北港，造成部分櫃量從高雄港轉向臺北港作業，而長榮海運之貨櫃轉移也對高雄港貨櫃量總數統計影響不少。萬海經營

航線主要近洋線為主，兩岸航線和東北亞航線皆屬於貨運量相對較穩定航線，高雄地區貨櫃量處理量從 2008 年 940,859 TEU 提高到 2011 年的 1,100,970 TEU，成長率達 17.02%。連海裝卸公司大抵有一半以上業務量來自德翔航運公司，近來經營近洋航線之中國大陸和日本航線皆有不錯表現，連海公司從 2008 年 205,002 TEU，2010 年為 200,759 TEU，2011 年則是 178,816 TEU，較前一年貨櫃處理量衰退 10.93%。目前連海裝卸共承租 42 和 43 號兩座碼頭，兩座碼頭均屬於吃水淺舊之碼頭，若以 30 萬 TEU 作為每座碼頭營運之計算標準，以目前連海年貨櫃處理量僅約 20 萬 TEU 上下，其碼頭使用率僅為 33.33%，未來除鞏固貨源基本盤之外，開發新客源成為連海裝卸公司行銷策略之重要議題。

在外籍航商部分，如圖 6.4 所示，2008~2011 年之成長率以韓進之表現較佳，韓進從 2008 年的 456,613 TEU 提高到 2011 年的 958,576 TEU，其成長率為 109.93%，然此櫃量之增長主要來自於馬士基航運公司撤租高雄港貨櫃碼頭所移轉之貨櫃量，2008 年馬士基航運公司和韓進之貨櫃處理量加總約 146 萬 TEU，然 2011 年韓進貨櫃處理量僅約 96 萬 TEU，因此，韓進貨櫃處理量在實質上是呈現衰退現象。此外，則以 APL 之貨櫃處理量有顯著增長，APL 從 2008 年的 1,099,139 TEU 增加到 2011 年的 1,344,329 TEU，其成長率是 22.31%，主要來自東南亞轉口貨物，特別是菲律賓和越南為主要來源，當然，除受惠該公司貨源支撐 80% 以上貨櫃量之外，航運策略聯盟對於貨櫃量提高亦有所貢獻。其次則是 OOCL 有 3.32% 的成長率，由 2008 年的 1,012,956 TEU 小幅成長至 2011 年的 1,046,611 TEU，此櫃量之增加乃受益於兩岸貨物和香港轉口貨物之提升。

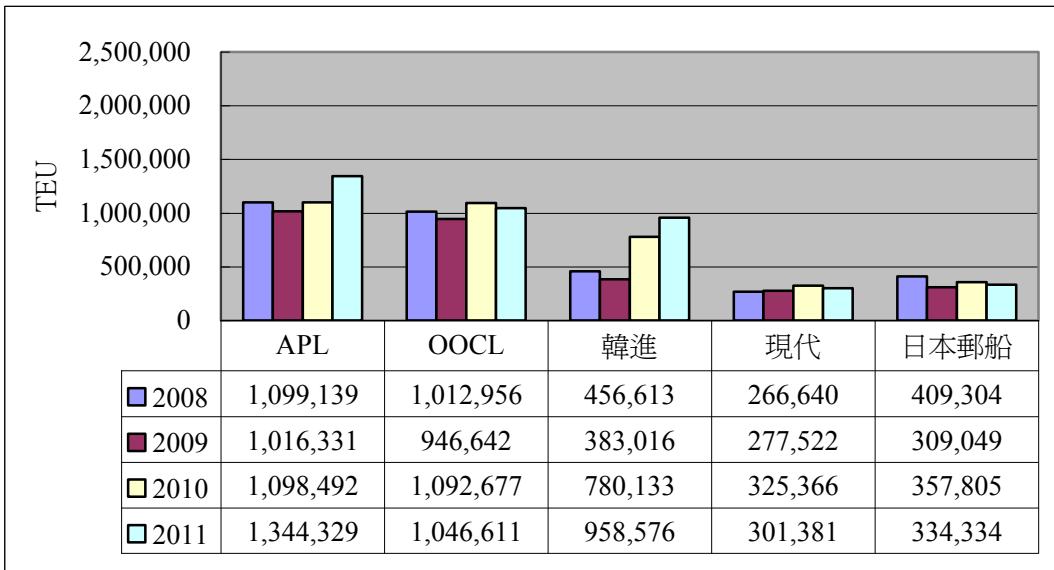


圖 6.4 近年高雄港外國業者主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量

相反地，值得關注部分為日本和韓國航商之表現較差，其中現代 2011 之貨櫃處理量雖相較 2008 年為成長 13.03%，然相較 2010 年之 325,366 TEU，2011 年是呈現 7.37% 的衰退，該年度貨櫃處理量為 301,381 TEU；日商的日本郵船在貨櫃處理量則是由 2008 年的 409,304 TEU 衰退至 2011 年的 334,334 TEU，貨櫃處理量衰退達 18.32%；以每座貨櫃碼頭之基本規模作業量為 30 萬 TEU 計算，現代及日本郵船在現有貨櫃處理量下，在經營上是有很大的隱憂與危機在，加以兩岸直航後對外籍航商在轉運上之諸多限制，兩家航商在經營貨櫃碼頭上將面臨產能過剩問題，亦即有退租碼頭之風險存在，此問題亦是港務公司亟待解決之問題。港務公司應該儘早規劃因應策略，來鞏固貨源防止航商退租骨牌效應，特別是外商近期簽約短到三年，更需要如履薄冰應對。

6.2 我國港口貨櫃碼頭面臨之營運課題

我國貨櫃碼頭之營運模式已如第三章所示，主要可分為公營公用、民營專用和民營公用等類項，如表 6-3 所示，公營公用模式如基隆港棧埠處自行經營西岸之 16-18 及 22-26 號碼頭，然隨著港務公司化，

此模式將朝向民營公用模式；民營專用部分，可依建造者分為兩類，第一類為公部門建造，即公司化前港務局將碼頭出租予貨櫃航商之專用碼頭租賃制度，如臺中港之 32~35 號碼頭出租予長榮和萬海，以及高雄港之 63~70、76~81、115~119 和 121 號碼頭出租予國內外八大航商使用之專用碼頭；另一類則為私部門建造而營運者為貨櫃航商，此類模式即為陽明海運採 BOT 模式興建高雄六櫃。

表 6-3 國內貨櫃碼頭之營運模式

營運方式	建造者	營運者	案例
公營公用	公部門	港務局	基港西 16~18, 22~26 號碼頭
民營專用	公部門	航商	高雄港 63~70, 76~81, 115~119, 121 號碼頭/臺中港 32~35 號碼頭
	私部門	航商*	高港六櫃
民營公用	公部門	國內碼頭營運商	基港西 19-21 號，東 8-11 號碼頭 臺中港 10-11 號碼頭
	公部門	航商	---
	私部門	航商*	臺北港北 3-9 號碼頭
	公/私部門	國際碼頭營運商	---
	公/私部門	合資(包括港務公司、碼頭 營運商等)	---

*：以 BOT 模式承接，雖朝向「民營公用」營運模式發展，但由於其具航商背景，故亦兼有「民營專用」之成份。

在民營公用部份，主要是由港務局將貨櫃碼頭出租予專業碼頭經營業者，例如基隆港西岸 19~21 號碼頭由中櫃承租經營、基隆港東岸 8-11 號碼頭由聯興承租經營以及臺中港 10~11 號碼頭由中櫃承租經營；昔日我國國際貨櫃港埠相較於亞太其他港埠，前已述及：在航港管理體制上很明顯地具有決策流程太長、行政效率低落、人事預算僵化、港埠費率無彈性的缺憾(朱金元，1996)，這些缺憾也衍生出臺灣貨櫃碼頭發展模式，一直處於公部門主導之下，難以立即因應信息萬變的航運市場，致使港口一直有公司化或全面民營化的倡議，但卻歷經十多年的努力，才在 2012 年完成。目前，站在港務公司的營運觀點上，所謂的貨櫃碼頭營運模式，已經可以變得很具有彈性，因此，民營公用模式將具多元化，如表 6-3 所示，除臺北港北 3~9 號碼頭以航商經營建設的方式由國內陽明、長榮及萬海等主要航商出資營運。未來港務公司亦可尋求國際碼頭營運商投資經營抑或和航商、碼頭營運商等

業者採合資方式共同經營貨櫃碼頭，此公用功能不但提供未承租碼頭之航商進行泊靠裝卸作業外，更可做為公用集貨港提供轉運櫃予專用碼頭航商，此模式更可配合高雄港務公司爭取大陸或東南亞二、三線港口之集貨船航線來泊靠。

此外，我國港埠正式實施政企分離制後，目前四大貨櫃港在營運模式之彙整如下表 6-4 所示，基隆港主要有一間公營公用和兩間民營公用；臺北港是民營公用；臺中港則是兩家民營專用和一家民營公用；高雄港部分則是八家民營專用和一家民營公用。因此，我國貨櫃碼頭之營運特色可歸納如下四點：

1. 以民營專用、民營公用為主：原港務局除基隆港保留部分碼頭自行經營之外，其餘貨櫃碼頭皆以出租、BOT 等方式將貨櫃碼頭交由航商或國內碼頭營運商經營，即所謂民營專用與民營公用。其中，高雄港除一家業者為民營公用外，其餘皆為民營專用，此營運模式頗具獨特性。
2. 民營公用營運模式單純：貨櫃碼頭以出租、BOT 等方式逕交由業者營運，未吸引國際碼頭營運商或港務管理單位投入營運。
3. 營運管理人才普及：由於營運業者眾，如高雄港即有九家業者(八家為「民營專用」業者)，故營運管理人才頗普及，甚至協助航商開拓海外碼頭營運業務，然「民營專用」業者，較無需關注業務面，因而較缺行銷人才。
4. 營運規模小：業者多僅承租兩～三座碼頭加以營運，無法發揮規模經濟之效果，包括營運知識之累積與作業成本之下降等。

表 6-4 各港各營運模式之家數

	公營公用	民營專用	民營公用
基隆港	1*		2
臺北港			1
臺中港		2	1
高雄港		8	1

註：* 港務公司成立應會朝向「民營公用」營運模式發展。

民營專用制度在碼頭求過於供時代的確是一獨特且有效的策略，然受到企業全球化以及國際分工之發展，臺灣企業逐漸向外流，加以近來臨近之大陸港埠快速發展與建設，我國貨櫃量呈現緩慢成長甚至有衰退現象。儘管兩岸已進行直航，然而兩岸海運直航協議下對運力以及外籍航商承載二程航段之限制與禁止，直航對我國貨櫃港口現階段之效益並未像想像中來得大，甚至會影響航商承租碼頭意願。航運市場上則由於船舶大型化、貨櫃船隊運能過剩以及港埠能量供給大於需求等壓力，迫使航商在航線佈署上現重大之變化，如 2011 年馬士基航運在遠歐航線所推出之 Daily Maersk 服務，此服務也迫使其他競爭航商進行聯盟重組以和其抗衡，上述外部結構性之變遷已對我國港埠產生重大之衝擊；此外，內部受到臺北港、高雄六櫃和洲際二期等相關港埠建設將先後加入營運，勢必對國內碼頭裕餘能量問題更形擴大。故，目前民營專用碼頭營運模式過於單純且國際行銷人才欠缺似乎無法足以因應內外部環境之結構性變遷，本研究小組在總結各港訪談議題並配合全國港埠研討會之結論(見附錄之圖 1 及圖 2)，分別從港務總公司及各分公司觀點研提出我國貨櫃港碼頭營運所可能面臨之四項營運課題。

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

1. 碼頭營運過於單元化：受限於原港務局之體制，我國貨櫃碼頭以出租或 BOT 等方式逕交由航商、碼頭營運商經營，在碼頭資源「求過於供」時期為一頗為有效之營運模式，然現已進入「供過於求」時期，港務管理單位無實質資源在手，如貨櫃碼頭，頗不利於以轉運為主之高雄港推動相關策略。
2. 營運單元過小：原港務局出租之貨櫃碼頭規模過小，多僅二~三座碼頭，無法有效降低營運成本，進而提昇營運競爭力。
3. 國際行銷人才嚴重欠缺：由於高雄港與臺中港承租碼頭業者多以「民營專用」加以營運，且家數頗多，故營運人才相當普及，但缺

大型規模之營運人才，且因功能上偏屬專用，故亦缺乏在「供過於求」時期頗為需要之行銷人才，尤其港務公司未來在進行國際招商或是經營投資國外物流和碼頭事業急需此方面人才。

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶彎靠與貨櫃轉運造成不便

1. 不利於未承租碼頭航商彎靠船舶：包括幹線與支線船航商，前者不利於在高雄港之作業成本與靠泊時窗等，而後者則每每需在不同專用碼頭進行船舶彎靠與貨櫃裝卸作業，即有「一港多靠」之困擾，不但造成支線船額外成本支出亦造成港區環境汙染，進而影響靠泊高雄港之意願。
2. 不利於承租碼頭航商進行轉運：近年來航商策略聯盟相當普遍，如兩航商皆屬同一策略聯盟，又皆在高雄港承租碼頭，則多需進行不同專用碼頭間之轉運，造成拖運等作業上之困擾。再者，今(101)年初航商進行策略聯盟整併，不同碼頭間之貨櫃轉運機會增大，將更增加營運上之困擾。
3. 不利於承租碼頭營運商營運：目前高雄港九家承租碼頭業者中，計有八家具航商背景(七家為遠洋航商)，僅一家具碼頭營運商背景。原民營專用營運模式僅租給航商專用，但近年來已開放不必專用，如碼頭有裕餘，承租航商(多數為遠洋航商)即可招攬船舶彎靠，因而在業務上頗為競爭；另為避免與自行遠洋船舶衝突，招攬之船舶多屬近洋船舶，因而嚴重波及營運商背景業者(以承攬未承租碼頭之近洋船舶為主)之業務。
4. 各專用碼頭營運單元過小：由於承租碼頭每每規模過小，承租業者無法有效降低作業成本與因應船舶大型化之發展，此外，如碼頭水深不足，港務管理單位亦需全面性對專用碼頭進行碼頭濬深工程，即專用碼頭不分彎靠大小型船舶皆需濬深，形成碼頭資源之浪費。

課題三：基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整

1. 碼頭營運日趨競爭：基隆港計有三家貨櫃營運業者，包括一家公營公用業者與兩家民營公用業者，由於服務對象多屬近洋航商，同質性較高，雖各有主要服務客戶，但近年基隆港貨源逐年下降，鄰近又有臺北港加入營運，故競爭程度頗高。未來如公營公用業者因應港務公司之成立而調整為民營公用營運模式，其競爭性恐會再提升。
2. 原公營公用之營運較無彈性：基隆港原公營公用營運模式需配合公司化而調整為民營公用，然民營公用營運模式相當多元，宜進一步加以規劃。此外，受限於港務局之體制，原公營公用業者之營運內容較為有限，如僅著重碼頭區內之作業服務，未來應可從服務供應鏈之角度，擴大服務範疇。
3. 臺北港尚未達成為基隆外港之目標：臺北港應屬基隆港之外港，其加入營運應可擴大基隆港之服務範疇，並紓解營運壓力。惟近年亞太區域貨櫃碼頭供過於求，復國內貨源成長有限，對基隆港之營運業已構成威脅，更遑論新加入營運之臺北港。然臺北港業已依計畫興建完成，如何善加運用新碼頭資源，值得基隆港與臺北港共同研討，包括考量基隆港如何支援其外港之發展。

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

1. 港埠資源尚有裕餘可供發展：臺中港貨櫃碼頭之營運類似高雄港，以民營專用與民營公用為其營運模式，但其皆以近洋船舶為服務對象。表面上，兩家民營專用業者與一家民營公用業者會造成業務上之競爭，然未承租碼頭之航商會儘量找不具航商背景之碼頭業者服務，以免業務外洩，因而臺中港碼頭業者之競爭程度應遠低於國內其他各港。有此優良競爭環境，臺中港宜再強化其他增值業務，如物流業務。

2. 港埠物流發展方向待確定：臺中港雖具物流發展基礎(如汽車物流)、寬裕之土地資源以及近洋貨櫃運輸之優質營運環境(含兩岸航運)，但受限於原港務局之體制，較難直接投入以服務為導向之港埠物流業務，未來應探討如何積極投入。

6.3 小結

臺灣貨櫃港埠發展在全世界一直佔有重要地位，不論高雄港或是臺灣總港埠作業量均曾高居世界第三位，然受到企業全球化以及國際分工之發展，臺灣產業外移，加以近來臨近之大陸港埠快速發展與建設，我國貨櫃量呈現緩慢成長甚至有衰退現象。縱觀我國基隆港、臺中港與高雄港碼頭經營現況，除臺中港在貨櫃處理量仍呈現穩定成長趨勢下，目前三家碼頭業者間之競爭相較而言是呈現較穩定的；相對的，基隆港部分受到臺北港營運之影響，已有碼頭裕餘能量問題出現；高雄港在馬士基航運公司退租碼頭且六櫃採用 BOT 方式加入營運後，一樣也出現碼頭供給過剩之問題。

航運市場上則由於船舶大型化、貨櫃船隊運能過剩以及港埠能量供給大於需求等壓力，迫使航商在航線佈署上產生重大之變化，如越太平洋航線平行化與遠歐航線之單線化，更甚者如 2011 年馬士基航運在遠歐航線所推出之 Daily Maersk 服務，此服務也迫使其他競爭航商進行聯盟重組加以抗衡，上述外部結構性之變遷已對我國港埠產生重大之衝擊，如高雄港地位已有從洲際型轉運港轉為區域型轉運港之現象。內部方面則如上所述及臺北港、高雄六櫃和洲際二期等相關港埠建設將先後加入營運，勢必對國內碼頭裕餘能量問題更形擴大。我國港務公司已於今年 3 月正式公司化，面對上述內外部壓力所可能衍生之碼頭營運課題，就港務公司而言是危機也是轉機，港務公司在積極進行國際招商與行銷之餘，碼頭營運模式探討也是值得港務公司加以重視。

目前我國貨櫃碼頭經營模式主要可分為公營公用、民營公用與民

營專用等三種模式，其中基隆港有主要有一間公營公用和兩間民營公用；臺北港是民營公用；臺中港則是兩家民營專用和一家民營公用；高雄港部分則是八家民營專用和一家民營公用。綜觀我國貨櫃碼頭之營運特色可歸納為(1)以民營專用、民營公用為主；(2)民營公用營運模式單純；(3)營運管理人才普及；及(4)營運規模小等四個特性。

本研究小組在總結各港訪談議題並配合全國港埠研討會之結論(見附錄之圖 1 及圖 2)，分別從港務總公司及各分公司觀點研提出我國貨櫃港碼頭營運所可能面臨之四項營運課題分述如后：

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶彎靠與貨櫃轉運造成不便

課題三：基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

第七章 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略

根據本計劃案前述各章有關我國貨櫃港口面臨內外部環境變遷之影響，並依據各碼頭營運趨勢研擬出我國港口貨櫃碼頭面臨之營運四大課題，本章節將針對各貨櫃港口之碼頭因應策略進行量化分析，首先7.1節為我國各貨櫃港口營運因應策略調查，包括針對四大課題分別研擬因應對策，並利用問卷調查方式進行資料收集與分析；7.2節為我國各貨櫃港口之碼頭因應策略評估，分別從港群及各港觀點探討各因應策略之有效性與急迫性認知；7.3節為我國貨櫃港口碼頭營運對策實施規劃，根據資料分析結果提供港務總公司及各分公司在因應策略時程上之建議，本研究期從產業、學術及港務公司立場，藉由量化分析來建議我國各貨櫃港口碼頭未來營運策略，以求我國貨櫃港埠永續經營。

7.1 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略調查

7.1.1 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略初擬

在研提我國貨櫃碼頭營運課題之因應對策前，本文先研提發展構想再據以研提因應對策。港務公司化前，我國貨櫃港口之營運情勢如前述第三章所示，各大貨櫃港口易受地方利益之壓力，直接向中央單位進行額外資源或政策的挹注要求，導致各大港口逕予直接向中央交通部要求直接爭取資源，極易導致資源分配的誤置，此也造成各港均以擴大發展自身的腹地、設施、能量等方式做為貨櫃碼頭的規劃方向，導致了各港發展目標重疊，特別是貨櫃碼頭建設方面。港務公司化後，交通部即可以依國家的利益與地方需求，透過港務公司對各港口的實際功能定位的要求，對各大港口的貨櫃碼頭相關設施與營運情勢，進行專屬資源的挹注與分配。因此，在因應對策發展構想上：(1)港務公司應善用政企分離體制，整合港埠資源，發揮整體效益，進而帶動相關產業之發展；(2)因應供過於求時代之來臨，港務公司應多貼近客戶，

積極「力爭下游」，並促使民營公用制度更多元化且營造一整合型物流港之環境。

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

對策初擬：

1. 港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營。
2. 港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸。
3. 港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才。
4. 港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營。
5. 港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整。

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶靠與貨櫃轉運造成不便

對策初擬：

1. 設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶。
2. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運。
3. 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營。
4. 因應碼頭供過於求，積極強化經營碼頭之行銷人才。
5. 引進國際專業貨櫃碼頭營運業者。

課題三：基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整

對策初擬：

1. 現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大。
2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化。
3. 港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。
4. 因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間。
5. 基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源。

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

對策初擬：

1. 因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量。
2. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流。
3. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果。

7.1.2 問卷設計與發放

本研究透過問卷調查方式探討我國各貨櫃港口之碼頭因應策略，問卷設計流程是參考 Churchill and Iacobucci (2002) 的問卷設計過程，整個過程主要分成調查項目初擬、問卷初稿研擬、專家業者訪談以及進行問卷前測等四個階段。本研究回顧相關碼頭經營模式文獻及透過航港產業界實務專家訪談，分別從港務總公司和港務分公司觀點共研提出四大課題和 18 項因應對策(如圖 7-1)；問卷設計完成後，並針對高雄海洋科技大學航管系碩士在職專班之業界專家進行問卷前測。最終問卷內容共分為三大部分：第一部分是填答者及其所屬公司基本資料；第二部分是發展策略之認同度；最後一部分則為填答者針對我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運因應對策之認知有效性程度和實施時程上之急迫性程度。在發展策略和因應對策方面之量表係採用李克特 (Likert) 5 點尺度量表，認同度方面，分別以 1 代表非常不認同，5 代表非常認同；認知有效性方面，1 代表沒有效果，5 代表非常有效果；認知急迫性，則以 1 代表非常不迫切，5 代表非常迫切。

面臨課題

策略發展

因應對策

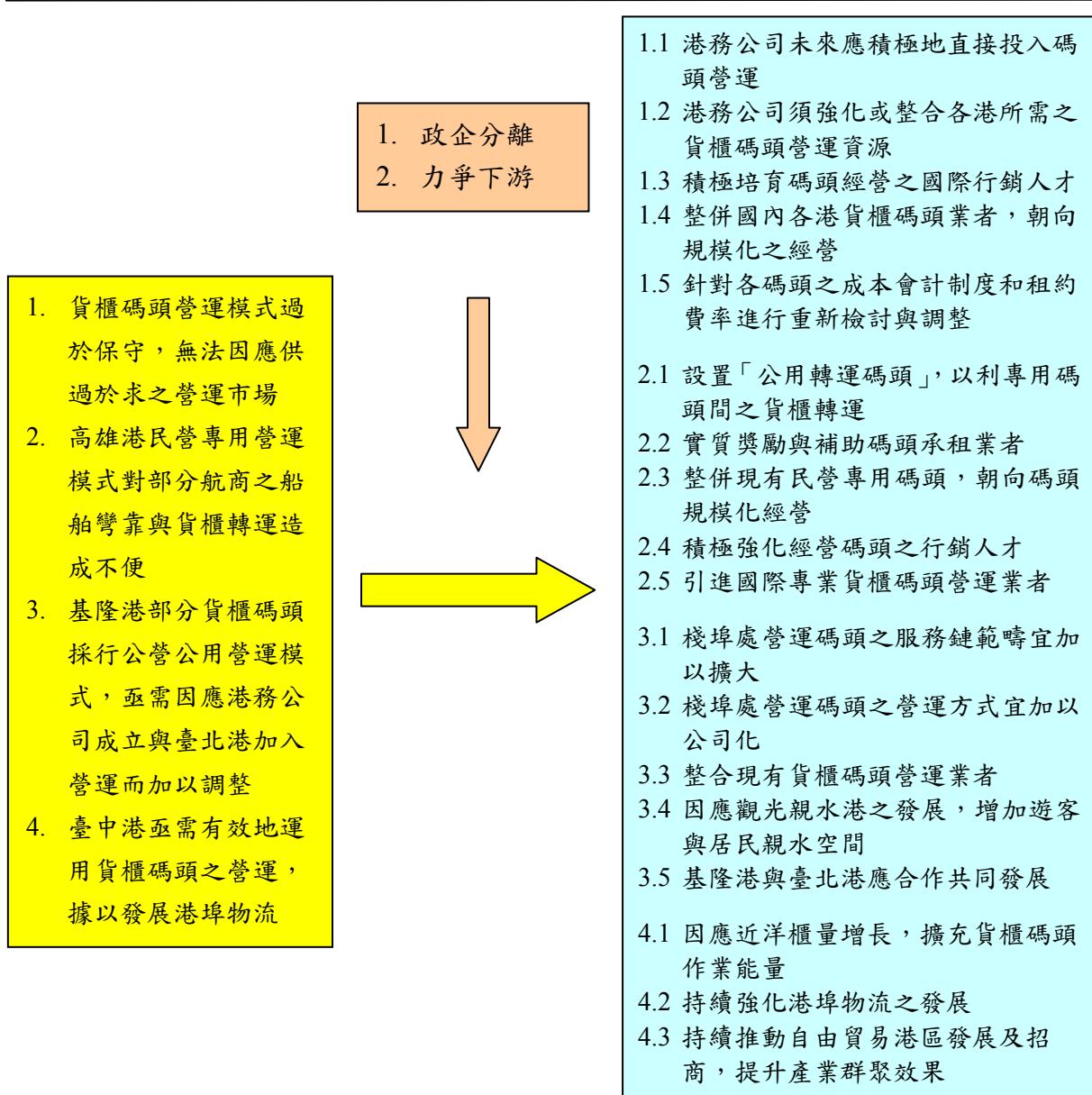


圖 7.1 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略

為求研究結果之周延性，本研究將針對航運產業、港務單位及研究機構等航港專家進行問卷調查以廣徵各界之意見，在問卷發放上，本研究除藉由交通部運輸研究所於 101 年 9 月 12 日所舉辦之「2012 年臺灣港口面對營運環境變遷之機會與挑戰」研討會，針對與會之航運相關產業之專家及學者進行問卷發放調查；會後於 101 年 9 月 14 日並針對各港務公司及航運產業之專家進行電子問卷寄發，至 101 年 10 月 15

日止，問卷總共約發放 150 份，共計回收有效樣本 109 份，有效回收率約 73%。

7.1.3 問卷基本統計資料分析

本研究所回收問卷之基本統計資料如表 7-1 所示，填答者以男性為主(78.9%)，幾乎所有(99.1%)填答者之教育程度為大學(專)以上，其中高達 53.7%的填答者其教育程度為碩士以上；而填答者年齡方面則是以 31 歲~40 歲佔多數(33.9%)，總計 44.9%的填答者介於 40~60 歲之間；在有關海運相關產業年資方面，約 30.2%的填答者已從事海運相關產業達 21 年以上，總計 10 年以上年資之填答者佔 47.2%。

在填答者服務單位方面，以港務公司和航業界(船公司/船務代理/裝卸承攬業/倉儲物流業)分別佔 53.2%和 27.5%最多，學術界/顧問公司等研究機構則佔 19.3%；就任職港務公司之 58 位填答者而言，15 位任職港務總公司(25.9%)、15 位基隆港分公司(25.9%)、15 位高雄港分公司 (25.9)及 11 位臺中港分公司(18.9%)，臺北港和花蓮港分公司則各 1 位(1.7%)。在填答者職稱方面，以管理師佔多數(26.6%)，另經理/副理/督導亦佔 21.3%，總計 36.2%的填答者其職稱為經理以上；且大部分填答者所屬之公司均為臺灣籍公司(75.7%)。

由於本研究高達 53.7%的填答者其教育程度為碩士以上，且 61.3%的填答者已從事海運相關產業達 6 年以上，職稱亦多為航運產業經理級以上人士，對於整個航運港埠產業較瞭解，可知本研究填答資料對於碼頭未來營運策略之看法具有一定之可靠性。

此外，在後續分析中，由於港務公司之總公司與各港分公司間，其必定會對某些應變策略的看法上，有所不同。此問題之發生係緣於研究問卷在使用與解釋上所產生的差異。在不一致的分歧意見中，本文將於第 7.4 節內，會再進行最後策略方針之統合。

表 7-1 問卷基本資料表

		次數	比例
性別	男	86	78.9
	女	23	21.1
教育程度	高中職以下	1	0.9
	大學(專)	50	45.9
	碩士	45	41.3
	博士	13	11.9
年齡	30 歲以下	19	17.4
	31~40 歲	37	33.9
	41~50 歲	25	22.9
	51~60 歲	24	22.0
	61 歲以上	4	3.7
職業	船公司及船務代理業	15	13.7
	裝卸承攬業	12	11.0
	倉儲物流業	3	2.8
	研究機構	21	19.3
	港務公司	58	53.2
港務單位	港務總公司	15	25.9
	基隆港分公司	15	25.9
	臺北港分公司	1	1.7
	臺中港分公司	11	18.9
	高雄港分公司	15	25.9
	花蓮港分公司	1	1.7
產業年資 ^a	5 年以下	41	38.7
	6~10 年	15	14.1
	11~20 年	18	17.0
	21 年以上	32	30.2
職稱 ^b	副總經理以上	9	9.6
	協理/處長	5	5.3
	經理/副理/督導	20	21.3
	課長/主任/專員	7	7.4
	管理師	25	26.6
	辦事員/業務代表	15	16.0
	其他	13	13.8
所有權	臺灣公司	28	75.7
	外國分公司	2	5.4
	臺灣與外國公司聯營	7	18.9

註：^a 3 位填答者未提供此資訊；^b 15 位填答者未提供此資訊。

7.2 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略評估

在評估我國各貨櫃港口之碼頭因應策略前，本研究首先針對填答者對碼頭未來營運模式之發展策略認同度進行探討，調查結果如下表 7-2 所示，不論整體填答者或就產業、研究機構及港務公司等個別觀點來看，填答者均認同我國各貨櫃港未來在碼頭營運上應該優先採「力爭下游」之策略，亦即隨著碼頭能量供過於求之時代來臨，港務公司應該更積極貼近客戶，並促使碼頭民營公用制度多元化，營造整合型物流港之環境。本研究進一步利用 ANOVA 分析，藉以探討產業、研究機構和港務公司三者在我國貨櫃港口之碼頭營運發展策略上之看法是否有顯著之差異，結果顯示三者僅對「政企分離」之發展策略有明顯之差異認知，其中港務公司在「政企分離」策略之認知同意性程度明顯低於業界和學術界，顯示港務公司相對其他業界專家在「力爭下游」之認同度比「政企分離」來得高，亦即港務公司較認同未來在碼頭營運發展上應該更積極且更多元化，並塑造一整合型物流港以貼近顧客群。

表 7-2 我國貨櫃港口之碼頭營運發展策略認同度

營運方向	整體 (109)		業者 (30)		研究機構 (21)		港務公司 (58)		F 值
	平均數	排序	平均數	排序	平均數	排序	平均數	排序	
政企分離	4.000	2	4.233	2	4.333	2	3.759	2	4.493**
力爭下游	4.185	1	4.367	1	4.390	1	4.017	1	2.356

註：P<0.05

7.2.1 整體臺灣港群觀點

我國貨櫃港正面臨內外部環境之結構性變遷，港務公司勢必須重新檢視貨櫃碼頭之營運模式。為瞭解填答者對我國貨櫃港之碼頭營運面臨課題之因應對策認知，本研究分別從整體港群和各貨櫃港之觀點分別就各課題之因應對策探討其有效性程度和實施時程上之急迫性程度，分析結果分述如后：

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

1. 因應對策有效性程度

為因應整體臺灣港口貨櫃碼頭營運模式過於保守而無法因應供過於求之碼頭營運市場之課題，本研究共研提五項對策，結果如表7-3所示，航運相關業者認為「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」是解決課題一最有效的策略，依序為「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」及「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」；值得注意的是，航運業者認為「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」是有效性最差的對策(平均值=2.93)。研究機構方面認為「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」及「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」是有效性較高之對策；反之，「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」和「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」是研究機構認為有效性較差之對策。

表 7-3 因應課題一之對策有效性程度

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	港務總公司 (15)	整體 (66)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.35(2)	4.43(1)	4.27(2)	4.35(1)	0.13
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	4.64(1)	3.90(3)	3.67(4)	4.18(2)	8.52**
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	3.87(3)	4.05(2)	4.40(1)	4.05(3)	1.07
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.83(4)	3.71(4)	3.67(4)	3.75(4)	0.09
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	2.93(5)	3.69(5)	4.13(3)	3.45(5)	5.56**

註： ** p<0.05

港務總公司方面則認為「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」、「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」及「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」是有效性較高之因應對策；相對的，「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」及「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」是較無效之對策。就整體問卷而言，填答者認為能有效改善我國貨櫃碼頭之保守營運模式以因應供過於求之營運市場的對策為「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」及「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」；相對的，「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」和「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」是填答者認為較無效之對策。

本研究進一步利用 ANOVA 分析驗證產業、研究機構、港務公司三者對課題一之各項因應對策之有效性程度認知是否有顯著差異，結果顯示三者在對策「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」和「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」有顯著性之差異存在。由於現階段臺灣貨櫃港之碼頭供給能量已大於需求，各業者在經營上已非常艱鉅，若港務公司未來直接投入碼頭營運，將會造成「與民爭利」之現象，且港務公司和碼頭經營業者在經營成本基礎上有很大差異，故，航運業者認為「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」是最無效的對策；反之，航運業者認為「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」是最有效的對策。

由於港務公司化後，我國港口營運情勢將由港務總公司對各港

口的實際功能與定位的要求，進行專屬資源的挹注與分配，致使總公司與分公司在對策認知上可能會有差異，本研究即分別從港務總公司及各分公司立場探討各港務單位之專家對課題一對策之有效性認知進行瞭解，如表 7-4 所示，港務總公司和各分公司對於國際行銷人才培育和整併國內各港貨櫃碼頭業之有效性認知是較一致的；相對的，在「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」和「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」對策之認知有效性排序是有較大差異的，其中總公司和分公司對於是否直接經營投資碼頭之認知有效性是有顯著差異存在。

表 7-4 港務總公司與分公司對課題一之對策有效性程度比較

因應對策有效性程度	港務總公司 (15)	高雄公司 (15)	基隆公司 (15)	臺中公司 (11)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.27(2)	4.22(1)	4.27(1)	4.55(1)	0.27
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	3.67(4)	4.20(2)	4.00(2)	3.91(3)	0.99
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	4.40(1)	4.07(3)	3.67(3)	4.18(2)	1.58
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.67(4)	3.73(4)	3.53 (4)	3.91(3)	0.31
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	4.13(3)	3.51(5)	3.27(5)	3.36(5)	2.58*

2. 因應對策急迫性程度

如表 7-5 所示，航運業者認為實施急迫性較高之對策為「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」、「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」及「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」；相對的，「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」和「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」則是實施急迫性較低之對策，尤其航運業者對於港務公司直接投入碼頭營運之急迫性

認知最低(平均值=2.74)。研究機構則認為實施急迫性較高之對策為「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」和「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」；相對的，「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」和「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」是實施急迫性較低之對策。

表 7-5 因應課題一之對策急迫性程度

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	港務總公司 (15)	整體 (55)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.33(2)	4.33(1)	4.53(2)	4.38(1)	0.29
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	4.73(1)	4.05(2)	4.07(4)	4.36(2)	5.67**
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	3.77(3)	3.95(3)	4.73(1)	4.05(3)	4.24**
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.70(4)	3.57(4)	3.73(5)	3.67(4)	0.09
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	2.74(5)	3.49(5)	4.13(3)	3.30(5)	6.52**

註： ** p<0.05

港務總公司觀點則認為「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」、「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」及「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」是實施急迫性較高之因應對策(平均值均大於 4)；反之，「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」在實施上則較不急迫。整體而言，我國貨櫃港口碼頭營運在因應營運模式過於保守之課題時，建議港務總公司應該優先「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」和「強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港

區內與各港間之接駁運輸」；相對的，港務公司應「整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」及「積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」是實施急迫性較低之對策。

本研究進一步利用 ANOVA 分析驗證產業、研究機構和港務總公司三者對各經營對策之急迫性程度認知是否有顯著差異，結果顯示三者在對策「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」、「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」及「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」之實施急迫性認知上有顯著性差異存在。其中產業界和港務公司明顯在上述三對策均有顯著性的認知差異，此原因在於航運界和港務公司彼此在利益追求上為相對立所致，港務局在公司化時業者已非常擔心港務公司未來會「與民爭利」。且儘管港務局已公司化，目前仍扮演房東角色並和業者之營運成本基礎不對等，致使業者認為「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」是最急迫實施的對策；相對的，「港務公司應積極地直接投入碼頭營運」和「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源」則是較不急迫實施之對策。

最後比較港務總公司與分公司對於課題一對策在實施急迫性認知上是否有顯著差異，如表 7-6 所示，港務總公司和分公司對於「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」及「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」兩對策之實施急迫性看法有較顯著之差異，其中基隆港分公司相對總公司和其他分公司認為「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」對策之實施急迫性是較低的；此外，總公司和分公司對於「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」之實施急迫性認知亦有明顯

差異，總公司認為直接投入碼頭營運在解決課題一有相當之急迫性；相對的，分公司在急迫性認知上是較低的，尤其臺中港與基隆港分公司相對高雄港分公司在急迫性認知上是呈現較低的。

表 7-6 港務總公司與分公司對課題一之對策急迫性程度比較

因應對策急迫性程度	港務總公司 (15)	高雄公司 (15)	基隆公司 (15)	臺中公司 (11)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.53(2)	4.53(1)	4.20(1)	4.31(1)	0.66
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	4.07(4)	4.27(2)	3.93(2)	4.00(3)	0.34
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	4.73(1)	4.20(3)	3.27(3)	4.19(2)	8.05**
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.73(5)	3.87(4)	3.20 (4)	3.60(4)	1.261
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	4.13(3)	3.70(5)	3.13(5)	3.14(5)	2.27*

註：^{*} p<0.1；^{**} p<0.05

7.2.2 各港口之個別觀點

● 高雄港

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶彎靠與貨櫃轉運造成不便

1. 因應對策有效性程度

如表7-7所示，航運業者認為高雄港在因應目前民營專用營運模式造成貨櫃轉運不便之課題時，以「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」和「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」之有效性較高；相對的，「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」及「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」是有效性較低之對策。研究機構則認為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」及「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」是有效性較高之對策，而「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」則是有效性最低之對策。此外，研究機構和高雄

港務公司對於「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」及「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」兩對策之有效性認知是較一致的，相較於航運業者，均認同此兩對策有較高之有效性。高雄港務公司對於「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」和「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」之有效性認知則是較低的。

表 7-7 因應課題二之對策有效性程度

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	高雄港 (15)	整體 (66)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	4.50(1)	3.90(2)	3.67(4)	4.12(1)	5.50**
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.87(3)	4.10(1)	3.53(5)	3.86(2)	1.02
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	3.89(2)	3.67(5)	3.87(2)	3.82(3)	0.31
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.59(4)	3.81(3)	3.93(1)	3.74(4)	0.51
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.29(5)	3.81(3)	3.86(3)	3.58(5)	1.83

註： ** p<0.05

整體而言，為因應課題二「高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶靠泊與貨櫃轉運造成不變」，填答者認為「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」是最有效之對策，依序為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」、「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」、「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」及「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」。本研究進一步發現不同單位填答者在各對策之有效性認知上是有顯著差異存在的，尤其航運業者與高雄港務公司對於實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」之有效性認知有顯著差異存在；此外，研究機構和高雄港務公司相對業者認為整併現有貨櫃碼頭和設置公用轉運碼頭是較有效之對策。

就港務總公司和高雄分公司在課題二之對策的有效性認知，如表 7-8所示，並無顯著之差異存在，僅在「引進國際專業貨櫃碼頭營運業

者」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」兩對策之排序有差異。大抵而言，港務總公司從總體策略之觀點認為培養國際行銷人才和引進國際專業碼頭營運業者是較有效的；相對的，高雄港分公司之看法則較從營運作業面，因此認為整併現有貨櫃碼頭是較有效的對策。

表 7-8 港務總公司與高雄分公司對課題二之對策有效性程度比較

因應對策有效性程度	高雄港 (15)	港務總公司 (15)	T 值
	平均數	平均數	
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	3.87(2)	4.13(1)	-0.71
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.53(5)	4.07(2)	-1.28
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	3.67(4)	3.87(3)	-0.56
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.86(3)	3.87(3)	-0.03
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.93(1)	3.73(5)	0.59

2. 因應對策急迫性程度

填答者對課題二各項因應對策之實施急迫性認知程度如表 7-9 所示，業者認為現階段要因應高雄港貨櫃碼頭民營專用營運模式對貨櫃轉運作業所造成之不便，最急迫實施之對策為「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」，其次為「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」；相對的，業者認為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」、「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」和「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」是實施上較不急迫之對策。研究機構認為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」、「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」和「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」是較急迫實施之對策；反之，「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」是較不急迫實施之對策。

高雄港務公司方面，除對策「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」外，認為所有對策在實施上均有一定之急迫性(平均值均大於 3.7)，

其中以「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」之急迫性最高，其次為「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」。整體而言，填答者認為高雄港民營專用碼頭制度所可能會產生之不便貨櫃轉運作業，建議港務公司應該優先「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」和「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」；相對的，「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」兩對策之實施急迫性較低。

表 7-9 因應課題二之對策急迫性程度

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	高雄港 (15)	整體 (66)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	4.43(1)	3.95 (1)	3.73(2)	4.12(1)	3.42**
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	4.17(2)	3.62(4)	4.35(1)	4.03(2)	2.97
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.59(3)	3.95(1)	3.60(5)	3.71(3)	0.71
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.57(4)	3.62(4)	3.73(2)	3.62(4)	0.11
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.30(5)	3.81(3)	3.73(2)	3.56(5)	1.29

註： ** p<0.05

本研究進一步利用 ANOVA 分析驗證產業、研究機構、高雄港務公司三者對課題二之各項因應對策之實施急迫性程度認知是否有顯著差異，結果顯示三者僅對「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」之實施急迫性認知有顯著性差異存在，此原因為產業與港務公司分屬供需雙方，致使業者認為實質補助與獎勵是較急迫的；同樣的，在公用轉運碼頭之設置急迫性上亦有排序上之差異，業者由於擔憂港務公司會與民爭利，因此認為設置公用轉運碼頭之急迫性是最低的；而高雄港務公司和研究機構則認為實施急迫性是較高的。

港務總公司和高雄分公司對於課題二對策實施急迫性之認知方

面，結果如表 7-10 所示，雙方對於實施急迫性認知並無顯著性之差異存在，僅對於「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」認知急迫排序有差異，其中高雄港認為整併現有貨櫃碼頭營運業者比引進國際專業貨櫃碼頭營運業者來的較有迫切性；相對的，高雄港分公司對於引進國際專業貨櫃碼頭營運業者之急迫性程度較總公司來的低。

表 7-10 港務總公司與高雄分公司對課題二之對策急迫性程度比較

因應對策急迫性程度	高雄港 (15)	港務總公司 (15)	T 值
	平均數	平均數	
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	4.35(1)	4.27(1)	0.34
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.60(5)	4.13(2)	-1.23
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.73(2)	4.00(3)	-0.89
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	3.73(2)	3.93(4)	-0.51
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.73(2)	3.40(5)	1.12

● 基隆港

課題三：基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整

1. 因應對策有效性程度

如表 7-11 所示，航運業者認為基隆港公用碼頭營運模式在因應港務公司成立與臺北港加入營運之課題時，最有效之對策為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」；反之，認為「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」、「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」是較無效之對策。研究機構則認為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」和「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」之有效性較高；至於服務鏈範疇擴大及因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間之有效性則來的較低。

表 7-11 因應課題三之對策有效性程度

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	基隆港 (15)	整體 (66)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	3.69(1)	4.00(1)	4.20(1)	3.91(1)	1.52
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	3.65(2)	3.62(3)	4.07(2)	3.73(2)	1.30
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者	3.27(4)	3.71(2)	3.73(4)	3.52(3)	1.43
現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	3.27(4)	3.48(5)	4.07(2)	3.52(3)	3.00
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.56(3)	3.48(4)	3.20(5)	3.45(5)	0.50

基隆港方面，以「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」、「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」之有效性來的高；相對的，「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」和「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」對策之有效性較低，尤其基隆港分公司明顯不太認同增加遊客與居民親水空間，認為應與臺北港共同合作發展貨櫃事業，而非轉型成觀光港。整體而言，填答者認為基隆港在解決課題三時，最有效之對策為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」，依序為「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」、「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」、「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」及「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」。

就產業、研究機構和基隆港分公司三者對各課題有效性認知比較方面，表 7-11 顯示並無顯著性差異存在，三者均認同基隆港須和臺北港共同合作發展，且較不認同觀光親水港之發展；值得注意的是業者和基隆港分公司對於「整合現有貨櫃碼頭營運業者」和「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」兩對策之有效性認知較有差異，由於基隆港現有中櫃和聯興等業者係採長期合約制，若基隆港進行現有業者整合及加大服務鏈範疇將對現有碼頭業者造成衝擊，故業者認為此兩對策之有效性較低。

港務總公司和基隆分公司對於各對策有性認知比較方面，如表 7-12 所示，基隆港和總公司在對策「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」之有效性認知有顯著之差異存在，基隆港認為發展觀光港是最無效之對策，然總公司卻認為是最有效對策；由於基隆港分公司認為發展觀光親水港是較無效對策，因此，在「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」和「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」兩對策之有效性認知自然來的比總公司高。

表 7-12 港務總公司與基隆分公司對課題三之對策有效性程度比較

因應對策有效性程度	基隆港 (15)	總公司 (15)	T 值
	平均數	平均數	
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.20(5)	4.27(1)	-3.20**
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	4.20(1)	4.13(2)	0.24
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	4.07(2)	3.73(3)	1.30
現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	4.07(2)	3.60(4)	1.49
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。	3.73(4)	3.53(5)	0.64

2. 因應對策急迫性程度

填答者對課題三各項因應對策之實施急迫性認知程度如表 7-13 所示，業者認為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」之實施急迫性較高；反之，「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」、「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」和「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」之急迫性較低。研究機構則認為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」和「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」之急迫性較高；反之，「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」、「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」和「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」之急迫性較低。

表 7-13 因應課題三之對策急迫性程度

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	基隆港 (15)	整體 (55)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	3.86(1)	3.95(1)	4.07(2)	3.94(1)	0.19
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	3.66(2)	3.48(4)	4.07(2)	3.69(2)	1.67
現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	3.22(5)	3.57(3)	4.20(1)	3.55(3)	4.72**
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者	3.35(4)	3.62(2)	3.67(4)	3.51(4)	0.55
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.36(3)	3.48(4)	3.13(5)	3.34(5)	0.37

註：** p<0.05

基隆港方面則認為「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」、「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」之實施急迫性較高；相對的，「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」和「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」之急迫性較低。整體而言，為解決課題三，填答者認為基隆港應該急迫實施之對策為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」，依序為「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」、「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」、「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」及「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」。

本研究進一步比較產業、研究機構和基隆港分公司在課題三對策實施急迫性之認知比較，表 7-13 顯示三者僅在「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」有顯著性之差異存在，由於現有碼頭業者均採長期合約制經營基隆港貨櫃碼頭，自然不希望基隆港現有棧埠處營運碼頭加大其服務鏈範疇，因此，在實施急迫性認知明顯比基隆港分公司來的低；大抵而言，三者均認同基隆港應優先與臺北港共同合作，而認為整合現有貨櫃碼頭業者和發展觀光親水港之急迫性則來的較不高。

表 7-14 為港務總公司與基隆分公司對課題三之對策急迫性程度

比較，結果和有效性類似，基隆港和總公司僅在對策「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」之急迫性認知有顯著之差異存在，如前所述，總公司在策略上較傾向基隆港朝觀光親水港發展，致使兩者對於「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」和「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」兩對策之實施急迫性有較明顯之差異，然總公司和基隆港分公司均認同基隆港應該優先和臺北港共同合作發展，以有效運用國家碼頭資源。

表 7-14 港務總公司與基隆分公司對課題三之對策急迫性程度比較

因應對策急迫性程度	基隆港 (15)	總公司 (15)	T 值
	平均數	平均數	
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	4.07(2)	4.40(1)	-1.12
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	4.07(2)	3.67(3)	1.44
現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	4.20(1)	3.67(3)	1.74
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。	3.67(4)	3.40(5)	1.00
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.13(5)	4.07(2)	-2.72**

● 臺中港

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

1. 因應對策有效性程度

如表 7-15 所示，航運業者認為臺中港在因應亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流之課題時，最有效之對策為「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」和「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」；反之，「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」則是較無效之對策，由於臺中港相較其他港口之碼頭營運競爭是較不劇烈的，因此，業者認為擴充貨櫃碼頭作業能量是較無效的對策。研究機構和業者之看法一致，認為臺中港應該持續發展港埠物流及推動自由貿易港區發展及招商，而擴充貨櫃碼頭作業能量則是較無效之對策。

表 7-15 因應課題四之對策有效性程度

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機 構(21)	臺中港 (11)	整體 (62)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	4.14(1)	4.10(1)	4.00(3)	4.10(1)	0.13
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	4.14(1)	3.90(2)	4.09(1)	4.05(2)	0.47
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	3.53(3)	3.67(3)	4.09(1)	3.68(3)	1.74

註：** p<0.05

臺中港分公司方面則和業者與研究機構之認知有差異，臺中港分公司認為三個對策均有相當之有效性(平均值均大於 4)，由於臺中港是現有國內各港中港埠物流發展較有成效的，因此，港務分公司填答者認為「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」是最有效之對策，此外，亦應持續「推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」及「強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」。整體而言，填答者認為最有效之對策為「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」，依序為「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」及「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」。本研究進一步利用 ANOVA 分析比較產業、研究機構和臺中港公司對於各對策之有效性認知是否有顯著差異，結果顯示並無顯著之差異存在。

表 7-16 顯示港務總公司與臺中分公司對課題四之對策有效性程度比較，結果顯示港務總公司和臺中分公司對於各對策之有效性認知並無顯著差異存在，不過臺中港務分公司相較總公司在對策「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」之有效性認知來的比總公司高。

表 7-16 港務總公司與臺中分公司對課題四之對策有效性程度比較

因應對策有效性程度	臺中港 (11)	總公司 (15)	T 值
	平均數	平均數	
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	4.00(3)	3.87(2)	0.39
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	4.09(1)	4.13(1)	-0.12
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	4.09(1)	3.60(3)	1.22

2. 因應對策急迫性程度

在課題四對策實施之急迫性程度方面，表 7-17 顯示航運業者和研究機構均認為「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」及「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」是最需急迫實施的對策；反之，「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」則是最不急迫實施之對策。臺中港務公司之看法則和業者與研究機構有差異，由於臺中港在港埠物流方面已有初步成果，因此，認為「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」和「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」是現階段最需急迫實施之對策。

綜合業界、研究機構和臺中港務分公司之看法可知，整體而言，「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」是被視為最急迫之對策，依序為「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」和「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」。本研究進一步利用 ANOVA 分析探討三者之認知是否有顯著性差異存在，結果顯示三者對於三個對策之實施急迫性認知並無顯著之差異。

表 7-17 因應課題四之對策急迫性程度

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	臺中港 (11)	整體 (62)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	4.21(1)	4.05(1)	3.82(3)	4.08(1)	0.94
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	4.20(2)	3.90(2)	3.91(1)	4.05(2)	0.82
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	3.58(3)	3.62(3)	3.91(1)	3.65(3)	0.56

註： ** p<0.05

就港務總公司和臺中港分公司在三個對策之實施急迫性認知比較，表 7-18 之結果和表 7-16 有效性認知比較類似，總公司和臺中港分公司在對策之實施急迫性認知並無明顯差異存在，惟臺中港分公司認為「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能」之急迫性認知來得比總公司高。

表 7-18 港務總公司與臺中分公司對課題四之對策急迫性程度比較

因應對策急迫性程度	臺中港 (11)	總公司 (15)	T 值
	平均數	平均數	
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	3.91(1)	4.33(1)	-1.23
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	3.82(3)	4.13(2)	-1.06
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	3.91(1)	3.60(3)	0.71

7.3 我國貨櫃港口碼頭營運對策實施規劃

本研究參考 Martilla and James (1977) 所提出之重要性與滿意度分析模式，以營運對策的有效性程度平均值為橫軸，經營對策實施的急迫性程度平均值為縱軸，予以劃分出四個象限，本研究以所有營運對策之實施有效性和急迫性程度的平均數為基準，將各項營運對策予以交叉劃分出四個象限，分別為第一象限(有效性高、急迫性高)、第二象限(有效性低、急迫性高) 第三象限(有效性低、急迫性低)及第四象限(有效性高、急迫性低)，其中座落在第一象限者，由於具備有效性高且急迫性高，可予以歸類為短期計畫；座落於第三象限者，由於有效性和急迫性均低，故可以歸類為長期計畫；而座落在第二、四象限及交叉點附近者，則可歸類為中期計畫。底下將分別從整體港群、高雄港、基隆港和臺中港等觀點予以分析：

1. 整體港群(港務總公司)

本研究將分別以航運產業、研究機構及港務總公司之看法作為因應課題一對策之實施時程建議，以課題一之五項對策的實施有效性和急迫性程度的平均值做為基準，將五項對策予以交叉劃分出四個象限，並予以歸類成短、中、長期計畫。

◆ 航運業者觀點

如圖 7.2 所示，在短期計畫方面，業者建議港務總公司應該優先「針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調

整」及「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」；中期計畫方面，業者認為應該「強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」及「整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」；最後，業者則認為「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」係屬因應課題一之長期計畫。

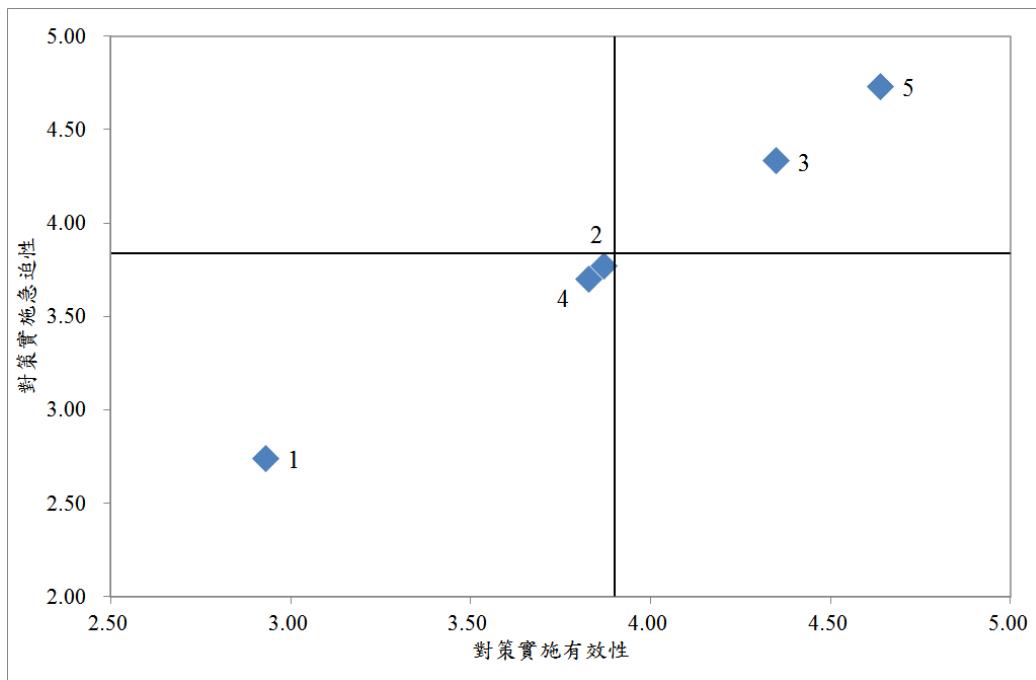


圖 7.2 航運產業對課題一對策有效性與急迫性分析圖

◆ 研究機構觀點

研究機構認為短期內(圖 7.3)，港務總公司為因應課題一時應該優先「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」及「須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」；中期計畫方面港務公司應該「針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」；長期計畫方面則是「整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」及「未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」。

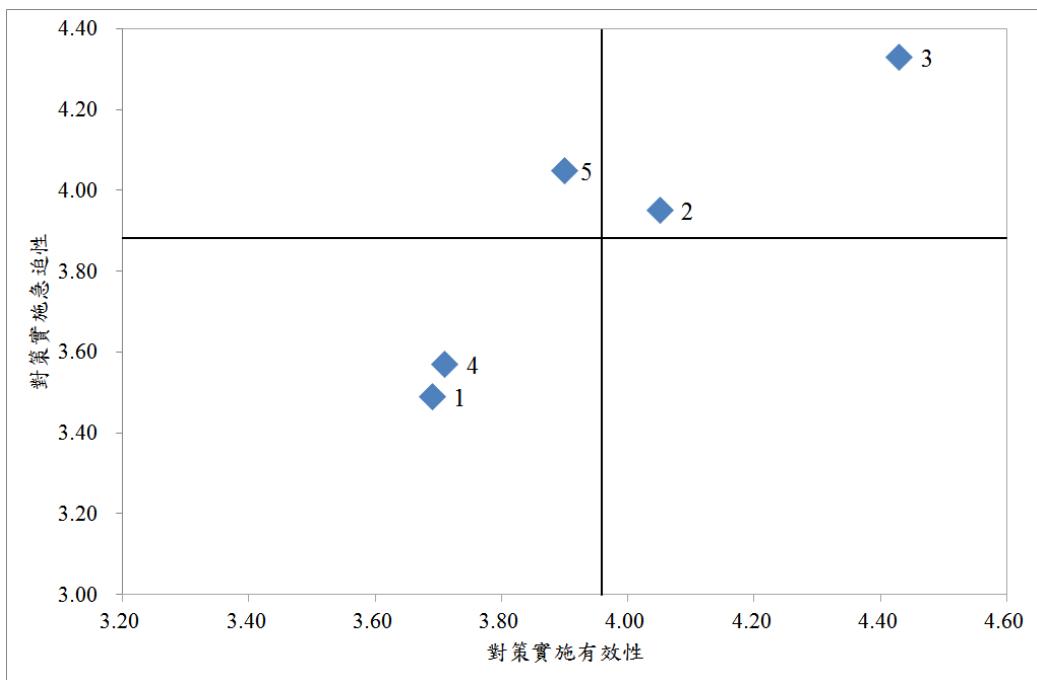


圖 7.3 研究機構對課題一對策有效性與急迫性分析圖

◆ 港務總公司觀點

如圖 7.4 所示，港務總公司之看法認為未因應課題一，短期計劃應該優先「強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」及「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」；中期計畫則「應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」；長期計畫則是「整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」及「針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」。

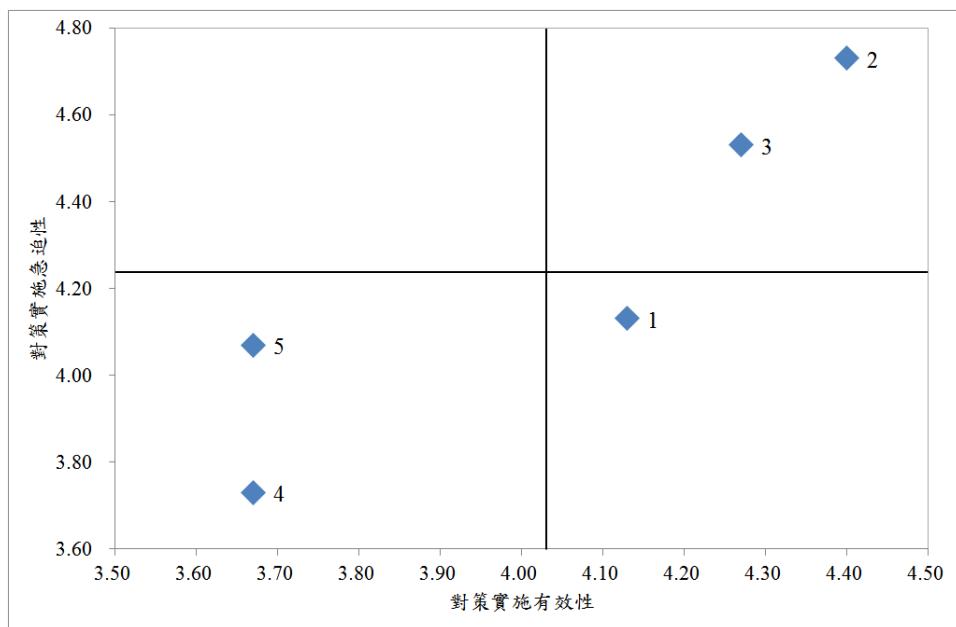


圖 7.4 港務總公司對課題一對策有效性與急迫性分析圖

2. 高雄港

為提供我國貨櫃港碼頭因應課題二之對策實施時程規劃，本研究利用重要性與滿意度分析將課題二之五項對策依實施有效性與急迫性予以劃分，底下將分別依航運產業、研究機構與高雄港務分公司觀點進行探討。

◆ 航運產業觀點

如圖 7.5 所示，航運產業之看法認為為因應課題二，在對策之實施時程規劃上，短期應該優先「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」及「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」；中期計畫則「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」；長期計畫則是「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」及「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」。

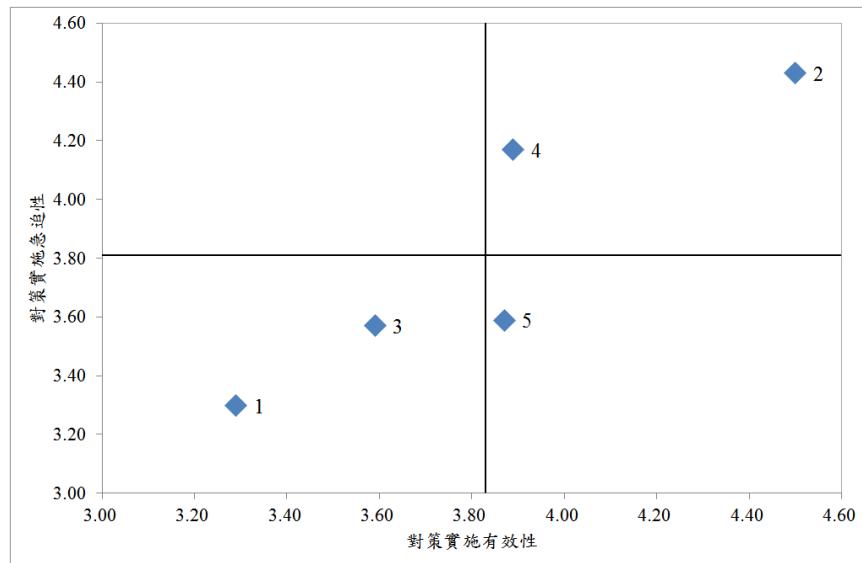


圖 7.5 航運產業對課題二對策有效性與急迫性分析圖

◆ 研究機構觀點

如圖 7.6 所示，研究機構認為在對策之實施時程規劃上，短期應該「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」及「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」；中期方面為「設置公用轉運碼頭以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」；長期計畫則是「積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」及「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」。

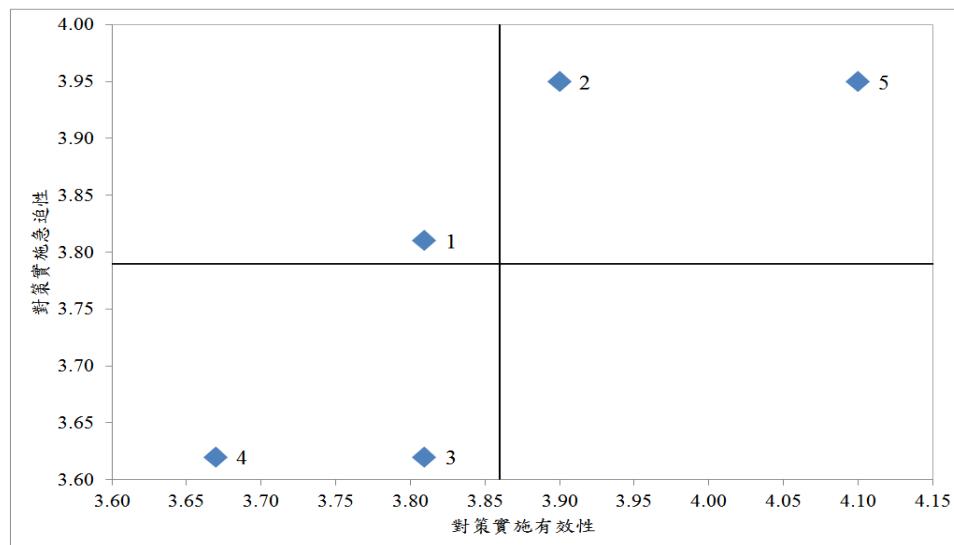


圖 7.6 研究機構對課題二對策有效性與急迫性分析圖

◆ 高雄港務分公司觀點

高雄港務分公司本身對於課題二對策之實施時程看法如圖 7.7 所示，認為高雄港短期內應該「積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」；短中期則是「設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」及「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」；長期則是「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」及「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」。

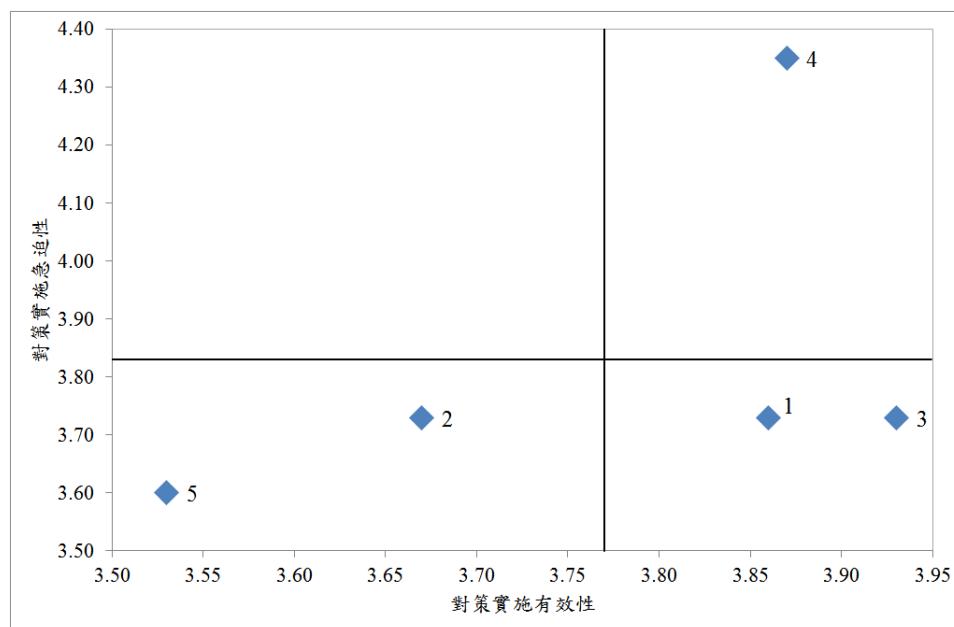


圖 7.7 高雄港務分公司對課題二對策有效性與急迫性分析圖

3. 基隆港

◆ 航運產業觀點

如圖 7.8 所示，航運業者認為在因應課題二對策之實施時程規劃上，基隆港短期應該優先「與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」；中期計畫應該「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」；長期計畫則是「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」。

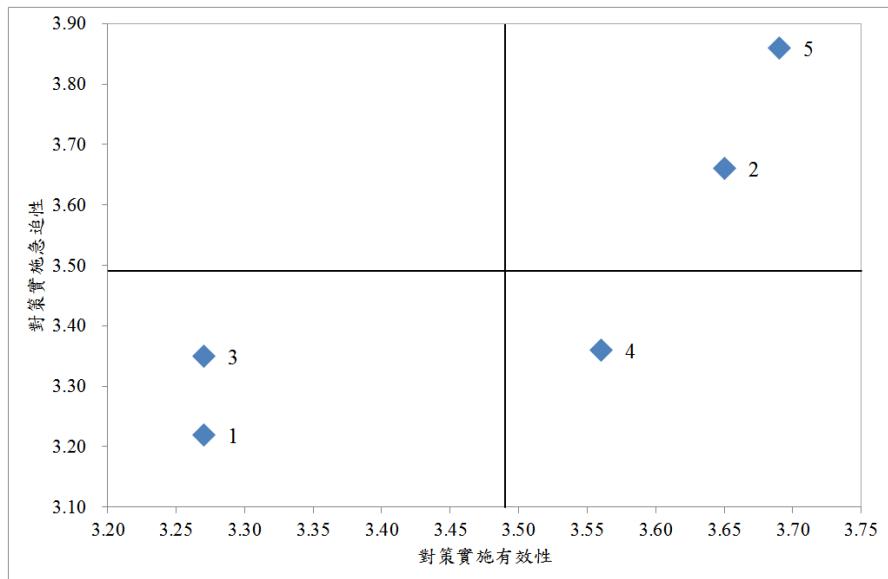


圖 7.8 航運產業對課題三對策有效性與急迫性分析圖

◆ 研究機構觀點

如圖 7.9 所示，研究機構認為在對策之實施時程規劃上，基隆港短期應該「與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」；中期方面為「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」；長期計畫則是「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」。

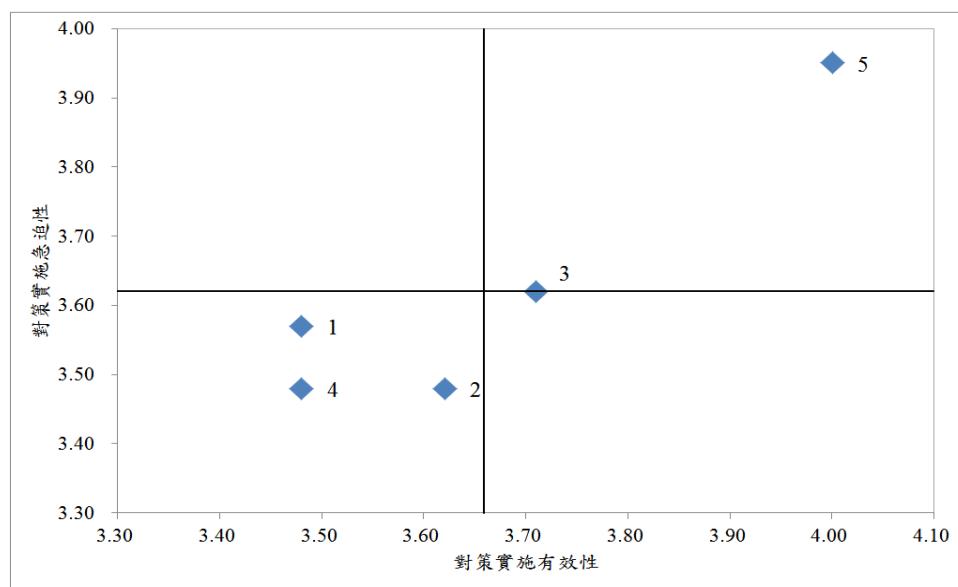


圖 7.9 研究機構對課題三對策有效性與急迫性分析圖

◆ 基隆港務分公司觀點

基隆港務分公司本身對於課題三對策之實施時程看法如圖 7.10 所示，基隆港短期應該「與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」、「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」；中期計畫為「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」；長期計畫則為「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」。

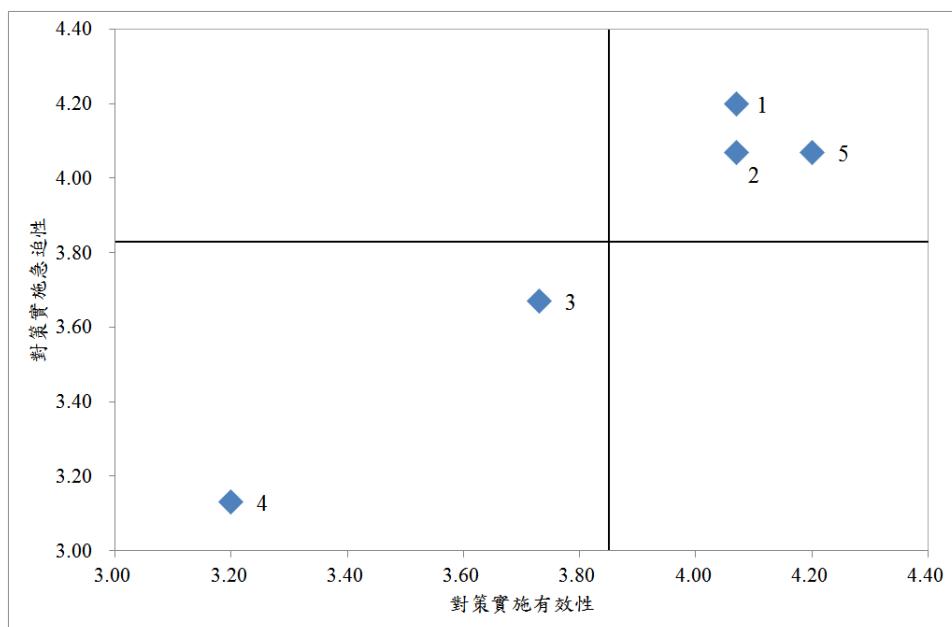


圖 7.10 基隆港務分公司對課題三對策有效性與急迫性分析圖

4. 臺中港

針對課題四對策之實施時程規劃，本研究一樣利用重要性與滿意度分析將對策依實施有效性與急迫性予以劃分，底下將分別依航運產業、研究機構與高雄港務分公司觀點進行探討。

◆ 航運產業觀點

如圖 7.11 所示，航運產業認為臺中港短中期應該「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」及「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚

效果」；相對的，航運業者認為臺中港中長期則應該「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」。

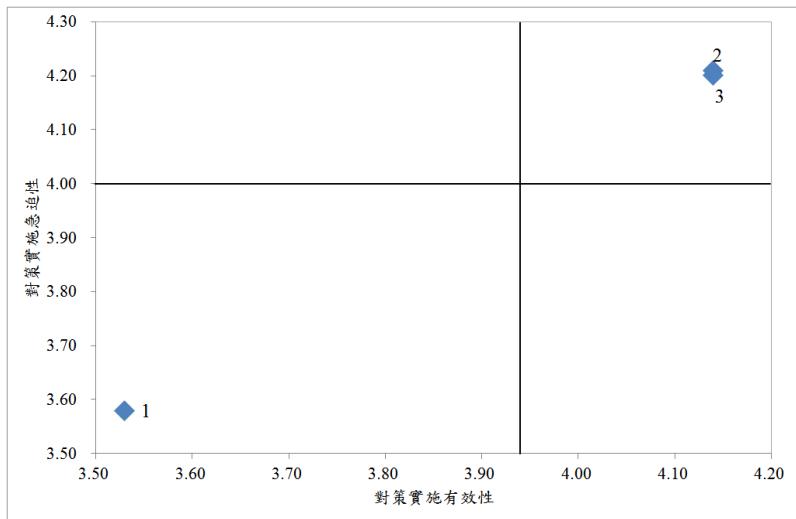


圖 7.11 航運產業對課題四對策有效性與急迫性分析圖

◆ 研究機構

如圖 7.12 所示，研究機構之看法和航運產業一致，認為臺中港短中期應該「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」及「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」；反之，臺中港中長期則應該「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」。

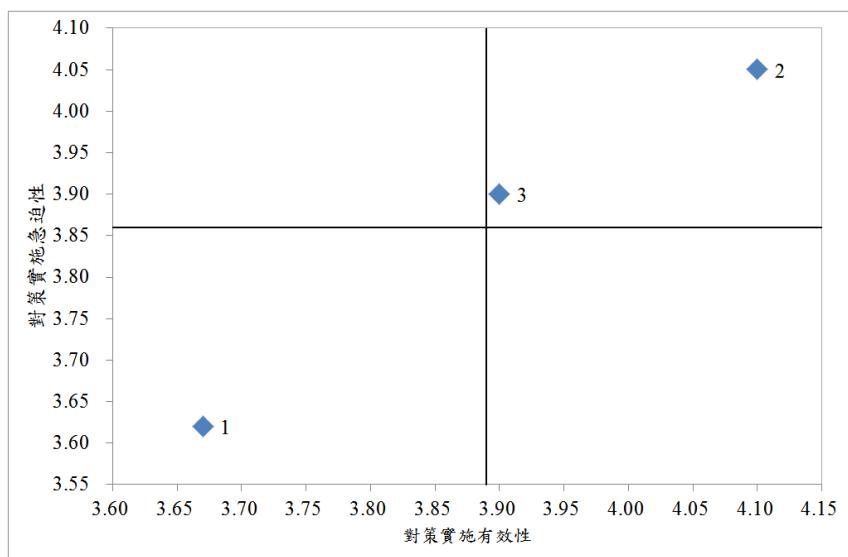


圖 7.12 研究機構對課題四對策有效性與急迫性分析圖

◆ 臺中港務分公司

最後就臺中港務分公司對課題四對策實施時程之看法，臺中港認為短中期應該「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」及「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」；中長期則應該「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」。

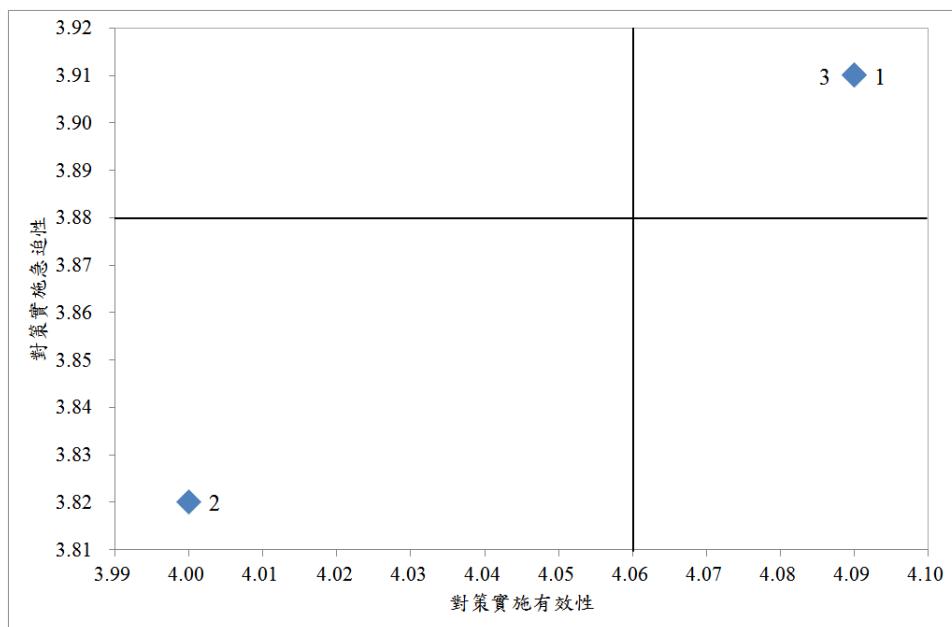


圖 7.13 臺中港務分公司對課題四對策有效性與急迫性分析圖

7.4 小結

本研究係透過問卷調查方式，利用量化分析來建議我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式，以求我國貨櫃港埠永續經營，有關未來營運對策之分析結果歸納如下：

在策略發展方面，不論整體填答者或就產業、研究機構及港務公司等個別觀點來看，填答者均認同我國各貨櫃港未來在碼頭營運上應該優先採「力爭下游」之策略，亦即隨著碼頭能量供過於求之時代來臨，港務公司應該更積極貼近客戶，並促使碼頭民營公用制度多元化，營造整合型物流港之環境；然值得注意的事，港務公司在「政企分離」

策略之認知同意性程度明顯低於業界和學術界，顯示港務公司相對其他業界專家在「力爭下游」之認同度比「政企分離」來得高，亦即港務公司較認同未來在碼頭營運發展上應該更積極且更多元化，並塑造一整合型物流港以貼近顧客群。

綜合產業、研究機構及港務公司等專家學者對各課題及其因應對策實施時之有效性及迫切性認知，本研究參考學者所提之重要性與滿意度分析，分別依各港課題及各專家看法將對策予以歸納成短、中、長期策略，以供我國貨櫃港口在面臨內、外部環境之結構性變遷時，未來碼頭營運模式參考。就各課題之短、中、長期計畫歸納如表 7-19 至 7-21 所示。研究結果發現港務公司、研究機構與航運產業界對各項策略之實施意見有些許不一致，其中研究機構對於各項策略的實施意見，部分偏向港公司、部分則明顯偏向航運業者；此外，港務公司之總公司與各港分公司間，由於與營運思維與角度的不同，諸多應對策略之有效性與急迫性的看法，亦有不相同，故，本研究在參酌各方所填答之意見後，將各策略歸納並聚焦如下：

1. 港務總公司部分：

善用政企分離機會，在原有公營與民營之營運模式下，力圖朝向公/民合營之模式邁進，以標杆學習國際知名港務公司。

說明：無論是由那一產業界的觀點，對於港務總公司在人才與資源之整合上，皆認為都是最具急迫性的問題。因此，港務公司可以藉由本次政企分離的良機，在原有公營與民營之各種碼頭營運模式之需求不足情勢下，全力朝向公/民合營之碼頭營運模式邁進。但是，目前的臺北港與高雄港六櫃的 BOT 模式，係屬民營模式下，難以與公/民合營之運作模式，相互支援，所以目前惟以港務公司結合民間力量的公/民合營模式，才能跳脫 BOT，並以學習國際知名港務公司之運作模式作為標杆學習對象。

2. 高雄港：

宜就高雄港貨櫃碼頭民營專用之獨特性，另行藉由公/民合營模式，統合與汰換既有碼頭資源，以進行洲際碼頭能量之建設與經營。

說明：在獎勵策略之實施下，由於目前國際航運之船型普遍趨向大型化，高雄港在舊有碼頭供過於求，而需汰舊換新的同時，亦需要洲際貨櫃深水碼頭之支持，否則未來將淪為區域港口之列。則未來如何在汰舊原有碼頭的同時，進行新的深水碼頭之建設，並引進原有專用碼頭航商的資源，進行公/民合營之營運模式並取代 BOT 模式，當是目前最具急迫性之關鍵問題。

3. 基隆港：

應用公/民合營之營運模式，以提昇碼頭之使用與營運效率。

說明：雖然基隆港與臺北港的相互發展課題頗為重要，但更重要的是，如何在需求不足之情況下，進行基隆港內部碼頭的整合課題。目前基隆港有一家公營公用(棧埠處);二家民營公用(聯興與中櫃)的碼頭營運模式存在，且皆有長期合約之營運持續性，在目前櫃量供給不足之情勢下，港務公司要出面整合三家公營與民營業者，以祈重整西岸貨櫃碼頭，並順勢達成東岸親水海岸線發展之局部目標，且有利基隆港東岸之客輪與旅遊產業之發展。先解決基隆港的內部問題，才能順勢進行北基二港協調功能之策略推展。

4. 臺中港：

善用既有碼頭租賃與營運模式，持續發展港埠物流與自貿港區相關產業。

說明：目前臺中港在穩定的發展趨勢上，有二家民營專用(長榮與萬海)及一家民營公用(中櫃)之貨櫃碼頭營運商，相互間運作的協調性甚佳，亦無需求減緩問題。目前諸如汽車/石化/精密

等產業發展上頗有優勢，未來更應結合具體之營運策略與作法，朝向兼具兩岸客、貨運輸，以及與大陸二線港口合作與發展加值型物流等發展契機邁進。

表 7-19 我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭短期營運計畫

港口 觀點	港務總公司(課題一)	高雄港務分公司(課題二)	基隆港務分公司(課題三)	臺中港務分公司(課題四)
航運產業 研究機構 研究人才	1. 針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整 2. 積極培育碼頭經營之國際行銷人才	1. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運 2. 因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	1. 與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源 2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流 2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果
港務公司	1. 積極培育碼頭經營之國際行銷人才 2. 須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	1. 引進國際專業貨櫃碼頭營運業者 2. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	1. 與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源 2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流 2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果
	1. 強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸 2. 積極培育碼頭經營之國際行銷人才		1. 與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源 2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化 3. 現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	1. 因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能力 2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果

表 7-20 我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭中期營運計畫

港口觀點	港務總公司(課題一)	高雄港務分公司(課題二)	基隆港務分公司(課題三)	臺中港務分公司(課題四)
航運產業	<p>1. 強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運業者，如港區內與各港間之接駁運輸</p> <p>2. 整併國內各港貨櫃碼頭營業者，朝向規模化之經營</p>	<p>1. 引進國際專業貨櫃碼頭營運業者</p>	<p>1. 因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間</p> <p>2. 設置現有貨櫃碼頭營運業者，朝向規模化之經營</p>	<p>1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流</p> <p>2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果</p>
研究機構	<p>1. 針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整</p>	<p>1. 設置公用轉運碼頭以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船</p>	<p>1. 港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者</p> <p>2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化</p>	<p>1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流</p> <p>2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果</p>
港務公司	<p>1. 應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營</p>	<p>1. 設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶</p> <p>2. 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營</p>	<p>1. 港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者</p>	<p>1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流</p>

表 7-21 我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭長期營運計畫

港口 觀點	港務總公司(課題一)	高雄港務分公司(課題二)	基隆港務分公司(課題三)	臺中港務分公司(課題四)
航運產業	1. 港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營 研究機構	1. 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營 2. 設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶 1. 整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營 2. 未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	1. 港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者 2. 現有棧埠處營運碼頭之服務範疇宜加以擴大 1. 積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才 2. 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	1. 因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量 2. 現有棧埠處營運碼頭之服務範疇宜加以擴大 1. 因應觀光水港之發展，增加遊客與居民親水空間 2. 現有棧埠處營運碼頭之服務範疇宜加以擴大
港務公司	1. 整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營 2. 針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	1. 引進國際事業貨櫃碼頭營運業者 2. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	1. 因應觀光水港之發展，增加遊客與居民親水空間 2. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流

第八章 結論與建議

在「兩岸海運直航」之海運協議簽署後，臺灣與大陸港口間貨物往來密集，東亞航運網路亦隨之轉變。加之，民國 101 年 3 月港務局已經因「政企分離」而改制為港務公司，我國港口的貨櫃碼頭營運情勢，目前正面臨內、外部環境變遷的現象。本計畫擬深入了解相關港口環境變動對我國貨櫃碼頭之營運影響，並探討貨櫃碼頭的營運方向與模式，研提貨櫃碼頭因應環境變動之策略與措施。期能透過詳細完整的分析研究，協助航港機構創造出更好的航港作業環境，推出更完善、更具競爭力的經營策略。

本研究旨在詳析目前我國貨櫃港埠經營環境變化，以及對於各港貨櫃碼頭之營運影響。此外，並探討我國貨櫃碼頭的營運方向與各港營運模式為主，並不進行優劣情勢分析(SWOT)與細部經營方式的建議。本研究最後對我國航港政策之規劃，研提未來因應環境變動之策略與措施。由於所獲結論對於港口未來的營運方向與趨勢，在諸多課題上具有策略應用與實施上的即時性，加上近年來國內有關港口營運模式之研究文獻並不多，故本研究團隊係從較務實之角度進行本研究，主要的研究目的臚列如后：

- (1) 詳析港埠經營環境變化對貨櫃碼頭之營運影響。
- (2) 探討我國港口貨櫃碼頭的營運方向與模式。
- (3) 研提貨櫃碼頭因應環境變動之策略與措施。

本研究所獲致之結論與建議詳列如後。

8.1 結論

1. 本研究參考國外有關貨櫃碼頭營運模式的經驗，顯示我國成立臺灣港務公司的作法極為正確，一則可以統籌規劃有限港埠資源，二則可以群策群力合作進行港埠相關業務，靈活彈性共同擬定行銷策

略，擴展國內外航運商機。

2. 我國政府和臺灣港務公司對於目前在各港的承租航商或使用碼頭的業者，必需進行航線匯集和貨櫃量變化的隨時監控，對於國外航商企業進行定期業務拜訪，以及分公司困難解決上，皆需要主動積極進行，並且設立企業夥伴聯誼會或者類似專戶經理人作法，對於業者所提出之需求，主動協助，以達到為我國港口鞏固老客戶、發展新貨源的目標。
3. 關於我國貨櫃港口營運環境的變化上，各港口營運模式在面對臺灣地區政經環境變化與因應方式，本來就有不同的操作與演變過程。昔日臺灣航運市場對於貨櫃碼頭有求過於供的情勢，導致有過度重視航商專賃碼頭的現象，並過度依賴航商自動帶來的貨源與航線。目前，應改以類似中國大陸各港、香港、新加坡等港口，要以利用公用碼頭平臺功能，才能提供各類航商的需求，並做為主要因應模式。
4. 由於全球船舶運能過剩與市場變化甚大，加上航商聯盟重組造成日班服務盛行，導致對港口選擇產生影響。整體而言，貨櫃航商在東亞的主要航線與港口選擇變化上，僅有三個洲際樞紐港(群)或稱大型樞紐港(Mega-hub)，是在大型貨櫃船的日班主航線上，分別是上海/寧波、香港/深圳、與東南亞的新加坡。在遠洋日班服務出現之後，我國高雄港僅能列示為區域性轉運樞紐港或稱作次樞紐港，此舉對高雄港衝擊頗大，因為在主要航線上，高雄港並未特別受到大型或集團航商在泊靠選擇上的青睞。
5. 關於我國貨櫃港口面臨政企分離、臺北港與高雄港六櫃加入營運等內部環境變遷，對我國貨櫃碼頭營運的影響上，本文由基本設施方面共提出六項影響課題；在貨源供給面則提出三項影響課題；在航線佈署面與碼頭使用面，則分別提出了二項重要課題，以彰顯我國航港內部營運環境變遷所產生的影響。
6. 我國貨櫃碼頭之營運特色可歸納如：以民營專用/民營公用為主；民營公用營運模式單純；營運管理人才普及；但營運規模亦甚小，共

計四項特色。

7. 關於我國港口貨櫃碼頭目前面臨之營運課題，主要有四項：課題一為我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場。課題二為高雄港民營專用營運模式，對部分航商之船舶彎靠與貨櫃轉運造成不便。課題三為基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立；與臺北港加入營運而加以調整。課題四為臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流。本文依據這些課題，依序進行重要策略之研擬。
8. 本研究發現，我國貨櫃碼頭之發展策略方針，未來在碼頭營運上應該優先採「力爭下游」之策略，亦即隨著碼頭供過於求時代來臨，港務公司應該更積極貼近客戶，並促使碼頭民營公用制度多元化，營造整合型物流港之環境。此外，港務公司相對其他業界專家在「力爭下游」之認同度，比「政企分離」來得高，亦即港務公司較認同：未來在碼頭營運發展上，應該更積極且更多元化，並塑造一整合型物流港，以貼近顧客群。
9. 短期內就航運相關業者對貨櫃碼頭營運模式與各種對策而言，其對港務總公司最期待的對策為會計制度與碼頭租約之檢討與調整，以及國際行銷人才之培育。對高雄港最迫切期待者為相關獎勵與補助措施之執行，以及解決碼頭供過於求的狀況。對基隆港則以與臺北港之共同發展；及現有棧埠處之碼頭營運改成公司化之議題，最為急迫。臺中港部分，則以持續強化港埠物流發展以及推動自貿港區之招商，最為迫切。
10. 短期內就港務公司員工而言，對總公司最期待的對策為進行各港營運資源的整合，以及國際行銷人才之培育。對高雄港最迫切期待者為貨櫃碼頭經營與行銷人才之強化。對基隆港則以與臺北港之共同發展，以及現有棧埠處公司化與服務鏈範疇宜更擴大之議題檢討，最為急迫。臺中港部分，則以擴充碼頭作業能量，以及推動自貿港區之招商，最為迫切。

11. 本研究就各課題之短、中、長期計畫，歸納如表 7-19 至 7-21，並得出綜合產業、研究機構及港務公司等專家學者，對各課題及因應對策實施時之有效性及迫切性認知，分別依各港課題及各專家看法，將對策予以歸納成短、中、長期策略，以供我國貨櫃港口在面臨內、外部環境之結構性變遷時，調整碼頭營運模式之參考。
12. 未來，臺灣港務公司宜善用政企分離之機會，在原有公營與民營之營運模式下，力圖朝向公/民合營之模式邁進，以標杆學習國際知名港務公司。就各港分公司而言，總公司宜就高雄港貨櫃碼頭民營專用之獨特性，另行藉由公/民合營模式，以統合與汰換既有碼頭資源，並進行洲際碼頭能量之建設與經營。就基隆港而言，則可以應用公/民合營之營運模式，以提昇目前碼頭之使用與營運效率。就臺中港而言，則可以善用既有碼頭租賃與營運模式，來持續發展港埠物流與自貿港區相關產業。

8.2 建議

1. 目前臺灣港務公司並不缺乏港埠專業的物流人才，而是缺乏國際性的港埠行銷人才，故建議港務公司可以持續向外求才，畢竟臺灣港口經營歷史已有幾十年，公私機構皆培育諸多優秀港埠專才可以採用。此外，由於新進人才或是過去港務局公職人員對於民間實戰經驗較缺乏，本文建議可以透過產學合作的教育訓練；與各分公司合作，以培育具有潛力和優質的港埠專業精英人才，來因應未來多角化投資需求。
2. 關於各貨櫃港碼頭之營運模式上，本研究發現未來港務公司亦可如同全球控股集團、航商等身份，與其相互合作形成「碼頭營運集團」，去投資與經營國內、外的各港碼頭公司或相關產業，再直接管控其貨櫃碼頭之裝卸與營運，如此亦可以解決目前我國港口之裕餘能量的使用問題。
3. 昔日我國航運需求暢旺且碼頭求過於供的時代，我國貨櫃碼頭係以

民營專用及民營公用為主要模式，營運模式過於單純。未來要如何因應主要航商對我國港口能量需求改變、以及在碼頭供過於求的時代，重行調整航商使用我國貨櫃碼頭的模式，應當是遠洋日班服務對我國港口衝擊的課題之外，另一個重要的航港產業改造新思維與重要方向。也就是說，由營運環境觀之，我國貨櫃碼頭營運模式，已面臨亟需重新檢討的必要。

4. 有關港務公司(總公司)與相關航運業者之間，本研究提出了不同情境時期的營運策略，但是，因應碼頭供過於求時代的來臨，未來港務公司要如何透過積極力爭下游各類航運業者，以貼近客戶，並促使民營公用制度能夠多元化，且營造整合型物流港之環境，當是目前最急迫的方向。
5. 本研究發現港務公司之總公司與各港分公司間，由於與營運思維與角度的不同，諸多應對策略之有效性與急迫性的看法，亦不相同。如高雄港分公司對於實質獎勵與補助之看法與總公司迥異、基隆港分公司對於發展觀光親水港之看法亦不同於總公司，上述諸類項目，應是未來港務公司在體制內，如何進行溝通與調整的方向。
6. 本研究除了港務公司、各港分公司與業者之外，亦加入研究機構(包括交通部運研所，以及航管/物流相關學術單位)之意見，研究發現：研究機構對於各項策略之看法較為中性，部分偏向港務公司、部分偏向航運業者，顯見未來研究機構可以扮演港務公司與業者間的重要平台。易言之，研究機構之角色扮演與研究，對我國航港政策之推動，應會有一定之份量。
7. 關於我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式調查中，本研究僅就港務公司、各分公司、業者與研究機構為探討立場，未能以航港行政單位之角度，進行航港發展相關課題之調查，建議未來在執行此類研究時，能夠依序由「國家、港口、航運業者」三種不同的立場與態度，來依序進行不同觀點的策略探討與研擬。
8. 關於其他後續研究部分：

- (1)本研究在第七章有針對不同港口的細部發展對策，進行不同期程的分析，建議未來在後續研究上，可以個別依各大港口之未來營運情勢的不同，分別探討各港的細部發展對策與其成效。
- (2)高雄港是我國最主要的樞紐港口，其貨櫃碼頭營運模式是以民營專用為主，此係昔日碼頭求過於供時代之產物。未來後續要如何朝向目前的營運環境需求來改變，才能符合本研究所謂力爭下游之想法，並可提供更多服務，這將會是重要的研究課題。
- (3)未來臺灣各大貨櫃港口之碼頭，會逐漸朝向民營公用的營運模式，則未來要如何配合國際貨櫃碼頭營運的世界潮流，以吸引更多的航線與貨源；以及在目前供過於求的現況下，要採取哪種公用模式，才適合臺灣目前的港口營運體制與競爭環境，值得進一步加以探討。
- (4)本研究發現，基隆港對於親水港口之營運發展方向，並不具有策略上的吸引性，畢竟其仍存在長期的貨櫃碼頭營運業者之進駐與營運契約之維續(如中櫃、聯興)，一旦把貨櫃業務完全移轉至臺北港，在執行上會有嚴重的困難度。則未來臺北港與基隆港之間的合作方式與功能定位上，急需重行擬妥與更新其間的合作或競合關係。
- (5)國際航商在日班營運模式的發展上，對東亞各類港口的影響性甚大，本研究在第四章對此議題進行初步之著墨，惟此一發展時程甚短，難以深入持續探究，後續值得進一步加以探討。
- (6)由於我國港務公司近期成立後，在極短期間內忽然面臨到全球航運市場的劇烈變化，亦導致我國航港產業產生需求性不足的衝擊，相信此點後續亦可深入加以探究。
- (7)航運業者與高雄港分公司之間，對於目前各類相關的獎勵政策與實質補貼的導入，例如藍色公路、轉口櫃源等獎勵補貼的看法，存在有極大的差異性。此部分除了營運角色與地位不同所產生的

看法迥異之外，是否另有其他隱藏問題存在，以至影響到後續獎勵與補貼措施的持續執行，亦是足以進行後續探究的重要課題。

8.3 成果效益與應用情形

1. 在施政上，本研究成果可提供交通部、航港局與港務公司在研擬貨櫃運輸政策、港埠發展政策之參考。
2. 在實務上，本研究成果將提供貨櫃航商及相關業者在營運上之參考。

參考文獻

1. Alphaliner (2011) , Alphaliner Weekly Newsletter, Vol. 2011. Issue 18~52.
2. Alphaliner (2012) , Alphaliner Weekly Newsletter, Vol. 2012. Issue 01~21.
3. Baird, A. J. (2002), Privatization trends at the world's top-100 container ports, Maritime Policy and Management, 29(3), pp.271-284.
4. Drewry (2010), <http://www.drewry.co.uk/>.
5. Ducruet, C. , Lee, S. W. and NG, A. K. U., (2012), “Port competition and Network polarization at the East Asia Corridor”, in press for publication in Territoire En Mouvement, http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/55/88/56/PDF/TEM_East_Asia.pdf
6. EBC (2012), Containerization International Year Book, 2012. Editorial Reviews, “Port and Terminals”, “Services”. Published by Emap Business Communications, Emap Business Communications, London, UK.
7. EBC (2011), Containerization International Year Book, 2011. Editorial Reviews, “Port and Terminals”, “Services”. Published by Emap Business Communications, Emap Business Communications, London, UK.
8. EBC (2010), Containerization International Year Book, 2010. Editorial Reviews, “Port and Terminals”, “Services”. Published by Emap Business Communications, Emap Business Communications, London, UK.
9. Farrell, S. (2012) ,”The Ownership and Management Structure of Container Terminal Concessions”, Maritime Policy and Management, Jan., 2012, Vol. 39, No. 1, pp. 7–26.
10. Fremont, A. (2007), “Global Maritime network, the case of Maersk”,

Journal of Transport Geography, Vol. 15, No.6, pp.431-442.

11. Informa UK ltd (2012) , Containerization International Yearbook, 2001-2012, <http://www.informacargo.com/ciyearbook>.
12. Hsu, C., and Hsieh, Y.(2005), “Direct versus hub and spoke routing on a maritime container network”, Journal of Marine Science and Technology, Vol. 13, No.3, pp.209-217.
13. Gray, B. (1990), Building interorganisational alliances: planned change in global environment, Research in Organisational Change and Development, 14, pp.101-140.
14. Heaver, T., Meersman, H. and E. Van De Voorde. (2001), Co-operation and competition in international container transport: strategies for ports, Maritime Policy and Management, 28(3), pp.293-305.
15. Lam, J. S. L., Yap, W. Y. (2011), Dynamics of liner shipping network and port connectivity in supply chain systems: analysis on East Asia, Journal of Transport Geography, 19, 1272–1281.
16. Notteboom, T. (2002) ‘Consolidation and contestability in the European container handling industry’, Maritime Policy and Management, 29, 257-269
17. Notteboom, T., Winkelmans, W. (2001) ‘Structural changes in logistics: how will port authorities face the challenge?’ Maritime Policy and Management, 28(1), 71–89
18. Notteboom, T. E. (2006), “Traffic inequality in seaport systems revisited”, Journal of Transport Geography, Vol. 14, No.2, pp.95-108.
19. Slack, B., Comtois, C. and Sletmo, G. (1996) ‘Shipping lines as agents of change in the port industry’, Maritime Policy and Management, 23, 289-300
20. Song, D. W. (2003), Port co-opetition in concept and practice, Maritime Policy and Management, 30(1), pp.29-44.
21. Song, D. W.(2002),” Regional container port competition and co-operation: the case of Hong Kong and South China”, Journal of

- Transport Geography, Vol.12, No.2, pp.99-110.
22. Tran, N. K. (2011), Studying port selection on liner routes: An approach from logistics perspective, Research in Transportation Economics, 32, 39-53.
 23. Veldman, S., Garcia-Alonso, L. and Vallejo-Pinto, J. A.(2011),"Determinants of Container Port Choice in Spain," Sept., 2011, Vol. 38, No. 5, pp. 509–522.
 24. Wang, C. J and Wang J. (2011), "Spatial pattern of the global shipping network and its hub and spoke system", Research in Transportation Economics, Vol. 32, pp. 54-63.
 25. Wang, J. J. and Slack, B. (2004), "Regional governance of port development in China: a case study of Shanghai international shipping center", Maritime Policy and Management, Vol. 31, No.4, pp.357-373.
 26. Wiegmans, B. W., Hoest, A. V. D. and Notteboom, T. E. (2008), "Port and terminal selection by deep-sea container operators", Maritime Policy and Management, Vol.35, No.6, pp.517-534.
 27. 丁士展、黃國英、邱于倫(2003) ,「亞洲主要港口貨櫃碼頭營運型態的分析比較」，中華民國運輸學會第 18 屆論文研討會。
 28. 王克尹(2006) ,「如何提升高雄競爭力」，2006 港口競爭與物流發展論壇論文集，長榮大學航運管理學系，頁 24-30。
 29. 日本國土交通省(2012) , 2011 年版日本海事報告 ,
<http://www.mlit.go.jp/>
 30. 日本國土交通省(2011) , 2010 年版日本海事報告 ,
<http://www.mlit.go.jp/>
 31. 日本國土交通省港灣局(2011) , 國際貨櫃戰略港口之措施 , 日本國土交通省 , <http://www.mlit.go.jp/>.
 32. 吉光受(2003) ,「東北亞物流中心的建設之主要癥結點」，海洋水產月刊 , 第 227 號 , 頁 1-7 。
 33. 吉光受(2012) ,「光陽港獎勵制度修正意義與往後政策方向」，韓國

海洋水產月刊，頁 10-35。

34. 交通部運輸研究所(2012)，「兩岸直航後主要貨櫃航商之船舶與航線部署對我國港口營運之影響」，MOTC-IOT-100-H-1DB001a
35. 交通部(2011)，國營股份有限公司設置條例，臺灣法律網，<http://motclaw.motc.gov.tw>ShowMaster.aspx?LawID=I0164000>。
36. 交通部統計處（2012），國際商港統計，<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>.
37. 全球 10 大貨櫃碼頭經營公司統計(2010)，<http://www.drewry.co.uk/>.
38. 朱金元(1996)，臺灣地區國際港埠與亞太地區重要港埠裝卸設施及裝卸效率之比較研究，臺灣省政府交通處港灣技術研究所出版(民 85.6.30.)。
39. 李東憲(2011)，「對於東北亞物流中心港政策的計畫邏輯模式之設計與分析」，海洋政策研究，第 23 卷第 2 號，頁 135-164。
40. 袁東玉、申源龍和安彬民 (2006)，東北亞物流環境變化和物流中心地化策略之再整理，韓國交通研究院。
41. 近藤智哉(2010)，「港灣政策的經緯和今後課題-國際貨櫃戰略港口的展望」，立法與調查，No.310，41-55。
42. 林文宣(2005)，「貨櫃碼頭營運方式演進之研究」，國立臺灣海洋大學碩士論文。
43. 林光、張志清(2010)，「航運經營與管理」，第七版，臺北，航貿出版社。
44. 朴泰元(2001)，「港埠營運業者之事業多角化動向」，海洋水產動向，韓國海洋水產開發院。
45. 近藤智哉(2010)，港灣政策之經緯與今後的課題～國際貨櫃戰略港灣之展望，立法與調查，No.310，pp.41-55.
46. 金亨泰(2001)，「港埠營運事業者須規劃全球港灣網絡建構策略」，

海洋水產動向，韓國海洋水產開發院。

47. 金宇鎬(1999)，「貨櫃碼頭中心因應全球網絡戰略」，海洋水產動向，韓國海洋水產開發院。
48. 吳榮貴(2011)，臺北港貨櫃碼頭在量岸直航環境下的機會與挑戰，2011 年臺灣港口面對兩岸直航之機會與挑戰研討會，交通部運輸研究所。
49. 高檳玉(2009)，韓國貨櫃碼頭管理、養成與教育支援政策分析，韓國海洋水產開發院，135-165。
50. 姚宛欣、高毓蔚、顏維盈、陳春益(2011)，「兩岸海運協議對高雄港貨櫃轉運功能之影響初步分析」，海峽兩岸海運直航兩週年論壇論文集，臺灣海峽兩岸航運協會及海峽兩岸航運交流協會，頁 7-26。
51. 陳春益、林正章、呂錦山(1999)，「發展高雄港為國際物流中心委託調查分析」，高雄港務局委託研究，高雄市。
52. 陳春益、楊清喬、朱金元(2011)，「兩岸直航我國貨櫃港面臨之課題與因應對策」，2011 臺灣港口面對兩岸直航之機會與挑戰研討會論文集，交通部運輸研究所，頁 2-1~2-16。
53. 莊佩君(2005)，集裝箱港口競合戰略研究，中國航海，第 1 期，77-81 頁。
54. 張金機、王慶福(1995)，臺灣地區國際港埠發展策略之研議，八十四年度港灣規劃研討會論文集(頁 1-1~1-14)，臺灣省政府交通處港灣技術研究所(民 84.2.14.~15.)。
55. 張宏波 (2008)，港口投資多元化的主要方式，中國水運雜誌。
56. 鄭鳳敏和陳淑靜(2003)，韓國港口民營化促進國城與政策方向，韓國海洋水產開發院，頁 10。
57. 韓國國土海洋部(2011)，第三次全國港口計畫計畫 (2011~2020)。
58. 臺灣港務公司(2012a)，臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)，<http://www.twport.com.tw/>.

59. 臺灣港務公司(2012b)，國際商港貨櫃量統計，
[http://www.twport.com.tw/.](http://www.twport.com.tw/)
60. 張宏波(2008)，港口投資多元化的主要方式，中國水運雜誌。
61. 超級中樞港灣選定委員會(2005)，超級中樞港灣政策有關今後處理原則，日本國土交通省，[http://www.mlit.go.jp/.](http://www.mlit.go.jp/)
62. 蔣昇建、楊清喬、戴輝煌(2009)，高雄貨櫃港口的永續經營，2009 International Marine Culture Conference(2009 年海洋文化國際學術研討會)，國立高雄海洋科技大學。
63. 鄭紹成(2008)，「國際行銷管理：本土案例、亞洲觀點、全球思維」，二版，臺北市，前程文化出版社。
64. 戴相龍(2006)，發揮港口城市優勢，服務區域經濟振興，港口經濟，第 3 期，9-12 頁。
65. 戴輝煌、朱金元、王瓊茹(2010)，兩岸貨櫃海運直航後對臺灣地區貨櫃航港產業的影響調查，第一屆兩岸「海洋暨海事大學藍海策略」海洋科學與人文研討會，航運管理與物流學術研討會論文集。
66. 戴輝煌、徐文華(2008) ，船舶大型化對我國港口競爭態勢之影響，2008 年臺灣港埠因應航運發展趨勢研討會論文集，頁 4-1~4-276，臺中。
67. 戴輝煌、陳春益、趙清成(2011)，「東亞主航線佈署與兩岸直航航線對臺灣轉運樞紐之影響」，2011 年臺灣港口面對兩岸直航之機會與挑戰研討會論文集，交通部運輸研究所，頁 3-1~3-30。
68. 戴輝煌、彭翊瑋(2012)，越太平洋主航線佈署變化對貨櫃航商的營運影響，2012 年海空運論文研討會論文集，海運議題 A 場次頁 1~23，長榮大學航運管理學系，101 年 3 月 23 日。(ISBN 編號 978-986-6358-11-1)。
69. 戴輝煌、黃耀宏(2012)，遠歐主航線日班服務對東亞貨櫃航港產業之整體營運影響初探，2012 年兩岸三地十校聯盟航運與物流研討

論文集，B1 場次，頁 100~119，國立臺灣海洋大學航管系，101 年 3 月 26 日。(ISBN 編號 978-986-03-2088-6)

70. 謝明輝(2006)，「港口營運與國際物流發展」，2006 港口競爭與物流發展論壇論文集，長榮大學航運管理學系，頁 1-16。
71. 蘇隆興(2010)，「兩岸海運直航對我國所屬貨櫃航商可獲效益之探討」，國立高雄海洋科技大學航運管理研究所碩士論文。
72. 鄭鳳敏(2011)，東北亞貨櫃港口系統之變化趨勢與展望，海洋政策研究，Vol.26，No. 1，<http://www.kmi.re.kr>.
73. 鄭鳳敏、李鐘碧、金燦浩(2006)，為提高東北亞物流中心化的時效性來導出物流比較優惠部分和發展策略，<http://www.kmi.re.kr>.
74. 韓國海洋水產開發院（2009），東北亞物流中心港政策之評價，<http://www.kmi.re.kr>.
75. 韓國國土海洋部(2006)，強化國際物流網絡的高附加價值海上物流中心化策略，<http://www.mltm.go.kr/portal.do>.
76. 韓國國土海洋部 (2011)，2011~2022 年第三次全國港口基本計畫，<http://www.mltm.go.kr/portal.do>.
77. 韓國國土海洋部 (2012) ，國際商港貨櫃處理量統計，<http://www.mltm.go.kr/portal.do>.

附錄一

訪談紀錄

我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究

訪談記錄

(以下記錄，僅列示研究人員集體參訪之內容)

訪談時間：101.6.20.

訪談人員：陳春益/戴輝煌/楊鈺池/楊清喬/港務公司*處長

訪談地點：臺灣港務公司(高雄市車站前二樓)

受訪人員與主題：二位處長(具基隆港之長久營運經驗)。討論總公司與基隆港，未來將如何因應碼頭供過於求、以及港務公司成立，要如何直接經營碼頭與公用碼頭等課題？

訪談記錄：

1. 基隆港部分，聯興和中櫃和基隆港務公司簽定長約。
2. 機埠處的業務，仍要持續，以持續可以訓練新進員工。
3. 也可以把這些經驗帶到臺中港與高雄港。
4. 基隆港機埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大，營運方式可加以公司化，港務公司並應整合現有貨櫃碼頭營運業者。
5. 港務公司沒有能力主導遠洋線停靠臺北港。
6. 外商基於客戶機密關係，不願意停靠臺北港，此屬於民間交易行為，港務公司難以有權干涉。
7. 臺北港目前雖然有合作對象三家，可是陽明海運也未積極將遠洋線作調配，除港務公司提供獎勵措施之外，港公司未來也可以開發其他貨源的外資船公司或物流公司進來。否則單靠兩家公司來停靠，會有問題。
8. 港務公司會在各港口提供獎勵措施(空櫃便載 BLUE-WAY 與轉運

(櫃量)。

9. 我國要善用政企分離體制，整合港埠資源，發揮整體效益，進而帶動相關產業之發展。
10. 港務公司亦要因應供過於求時代之來臨，積極力爭下游，貼近客戶，並促使民營公用制度多元化，且營造整合型物流港之環境。
11. 港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營。
12. 也會強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸。
13. 港務公司會再積極培育碼頭經營之國際行銷人才與整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營。

訪談時間：101.6.22.

訪談人員：陳春益/戴輝煌/楊清喬/高雄港分公司*經理

訪談地點：高雄港分公司(高雄市西子灣)

受訪人員與主題：*經理，討論高雄港未來將如何因應碼頭供過於求、以及港務公司成立，要如何直接經營碼頭與公用碼頭等課題？

訪談記錄：

1. 高雄港應設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶。
2. 應有更實質的獎勵與補助措施，不只有碼頭承租業者而已，才能吸引以持續營運碼頭。
3. 高雄港應整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營。
4. 高雄港是臺灣最大的轉運大港，為因應碼頭供過於求，宜積極強化經營碼頭之行銷人才。

5. 不管任一港口，特別是高雄港，最需要引進國際專業貨櫃碼頭營運業者。
6. 其他碼頭營運模式若涉及組織調整議題有關，則不方便回應。

訪談時間：101.7.11.

訪談人員：陳春益/戴輝煌/楊鈺池/楊清喬臺中港分公司*經理

訪談地點：臺中港分公司與某公司貨櫃碼頭

受訪人員與主題：*經理與某航商之碼頭部門經理，討論臺中港未來將如何因應碼頭模式之營運變化、以及港務公司成立，要如何直接經營碼頭與公用碼頭等課題？

訪談記錄：

1. 港務公司會因應供過於求時代，積極貼近客戶，並使民營公用制度多元化，且營造整合型物流港之環境。
2. 港務公司應積極地投入碼頭營運，用獨資或合資成立子公司投入經營亦無妨。
3. 必需強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源。
4. 臺中港的作業費率目前是較高的，或可因應近洋櫃量增長，可以再擴充貨櫃碼頭作業能量。
5. 臺中港必需持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流。
6. 臺中港可以持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果。

訪談時間：101.8.29.

訪談人員：戴輝煌/楊鈺池/楊清喬/**公司總經理

訪談地點：高雄國賓飯店一樓

受訪人員與主題：**公司為國內最大之貨櫃碼頭營運商(在國內二個港口皆有租用碼頭與線)，未來將如何因應碼頭供過於求、以及港務公司成立，要如何直接經營碼頭與公用碼頭等課題？

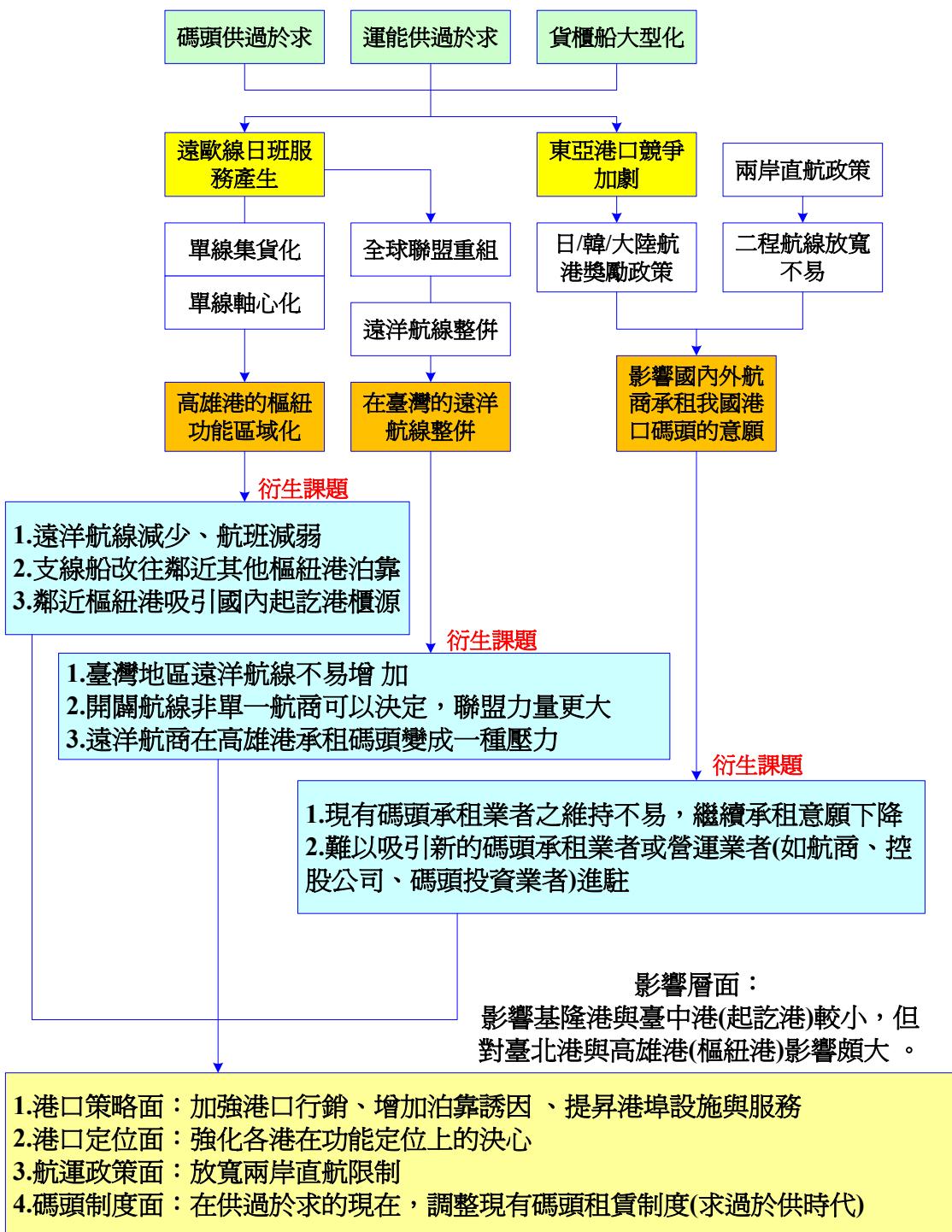
訪談記錄：

7. 港公司若在本業，則應與目前碼頭營運業者合作，以避免與民爭利，否則，應避開本業去搞房地產與觀光等其他產業。
8. 臺灣三大港口所面臨的碼頭營運型態，全部不相同。
9. 港公司的國際化人才非常不足，官股則太多。想要轉化與改變營運模式及思維，甚難。
10. 本公司目前全部沒有官股。某業者在 98 年投資基隆港 19/20/21 三個西岸碼頭共 27 億 BOT 案，導致目前：業者一定要玩下去。
11. 未來基隆港宜以集貨航線為主，並可以由政府主導目前三大承租業者(BOT 業者)一起合作，整合成一個碼頭公司，來營運基隆港西岸碼頭區，並以兩岸及近洋航線為主。
12. 未來臺北港宜以遠洋航線為主，並可以開放多元投資模式。
13. 基隆港不可能全部放棄貨櫃業務，東岸可以做為親水區，西岸一定要繼續維持，因為基隆市有太多人靠港口業務吃飯。
14. MAERSK 出走高雄港的例子，會持續 COPY 下去，則 MAERSK 的量可以由 HANJIN 接收，再走，其量就由 APL 接收，再走，就由 HYUNDAI 接收只是 TIMING 問題，只要沒有貨，沒有利益，在對岸有立足點，且要航商選擇時，航商一定會走，只是時間問題。
15. 單純的貨櫃碼頭營運商，根本難以預測航商何時要出走。就像 MAERSK 出走，大家都嚇到。走之前，還說資產不是 MAERSK 而

是 APMT 的，與臺灣快桅無關。碼頭工人最後求援無門。政府怎不知其財產移轉呢？政府要負最大責任。

16. 港口公司不能與民爭利，只是時間問題，到最後還是要公平競爭。
17. 藍色公路目前以長榮做的較好，但出口貨不可能用 BLUE WAY，因為時間不夠。轉口櫃也不會用。只有進口貨才能用 BLUE WAY，但航商只能做航商自己的櫃子，因為只要比較裝卸費用與拖卡費用，有較便宜即可。但是，櫃子若到我中櫃之後，我是 ALL IN ONE 全部要收費的(場租/裝卸費用/管理費用...)，所以 BLUE WAY 的效益有限。
18. APL 時代在 1980 年代，MCC 早就在做了，但是屬於自己碼頭在區內併裝，海關管很多。目前承攬業，無法進行 MCC。只有承租碼頭的航商才可以(YML 就可以)。
19. 港公司的資產沒有活化。碼頭上的後線倉庫年代久遠，沒有國際化的水準。
20. 港公司不要專注在 PORT BUSINESS，而要專注在其在產業，才能不與民爭利，也才能訓練人才。
21. 未來就算要專注在 PORT BUSINESS，也不可以單獨經營，而必需要與目前的航商與碼頭業者合作，否則當初政府對我們 BOT 業者的承諾，等於是謊言。

總結：101.9.15. 本研究小組開會後，總結各港訪談議題，並配合全國港埠研討會之結論，示之如圖 1 做為重要課題之衍生過程。



附錄二
問 卷 調 查

敬愛的航運物流界先進：

您好，素仰 鈞座事業成就卓越，熱心支持學術研究，本研究團隊承蒙交通部運輸研究所之委託，刻正進行「我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式」之研究，欲瞭解我國貨櫃港面臨內、外部環境之結構性變遷，未來之因應對策與營運模式，希望能藉由 您的寶貴意見，協助研究的進行。請依 您個人觀點，針對下列各項問題，選擇最適當之答案填答。此問卷調查將以整體分析的方式進行，問卷所得資料，僅供學術研究之用，不做個別揭露，敬請放心填答。

敬祝

身體健康 業務昌隆

計劃主持人：戴輝煌 博士

陳春益 博士

楊鈺池 博士

楊清喬 博士 敬上

國立高雄海洋科技大學航運管理系

聯絡人：楊清喬 博士

聯絡電話：07-3617141 ext. 3166

地址：(811) 高雄市楠梓區海專路 142 號

E-Mail：yangcc@mail.nkmu.edu.tw

*說明：本問卷共三大部分，第一部分為個人基本資料；第二部分是發展策略的認同度，第三部分為因應對策的評估。本研究分別從港務總公司及各分公司研擬出四項課題及 18 個因應對策。

第一部分【基本資料】

1. 性 別： 男 女

2. 年 齡： 30 歲以下 31~40 歲 41~50 歲 51~60 歲 61 歲以上

3. 教育程度： 高中職以下 大學（專） 碩士 博士

4. 職 業： 船公司 船務代理業 裝卸承攬業 倉儲物流業

公部門 學術界/顧問公司 港務公司(含臺北港) 其他_____

5. 您的海運相關產業年資是：

1 年以下 1~5 年 6~10 年 11~15 年
 16~20 年 21~25 年 26~30 年 31 年以上

6. 如 您任職於港務公司，請回答下列問題：

6-1 請問 您任職之單位為何？

總公司 基隆港 臺北港 臺中港 高雄港 花蓮港

6-2 請問 您目前職稱為何

- | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 副總經理以上 | <input type="checkbox"/> 處長 | <input type="checkbox"/> 督導 | <input type="checkbox"/> 經理/副理 |
| <input type="checkbox"/> 專員 | <input type="checkbox"/> 管理師 | <input type="checkbox"/> 事務員 | <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____ |

7. 如 您任職於私部門，請回答下列問題：

7-1 請問 您目前職稱為何？

- | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 副總經理以上 | <input type="checkbox"/> 協理 | <input type="checkbox"/> 經理/副理 | <input type="checkbox"/> 課長/主任 |
| <input type="checkbox"/> 辦事員 | <input type="checkbox"/> 業務代表 | <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____ | |

7-2 請問 貴公司成立幾年？

- 5 年以內 6~10 年 11~20 年 21~30 年 31 年以上

7-3 請問 貴公司所有權型態為何？

- 台灣公司 大陸/香港籍公司 外國分公司 台灣與外國公司聯營

第二部分：【發展策略的認同度】

下列是有關我國貨櫃碼頭未來營運模式發展策略的認同度，請 您就「政企分離」和「力爭下游」兩策略，依 您個人觀點，以同意性程度（1 表示非常不認同至 5 表示非常認同），請分別在適當的□打「√」。

發展策略	認同度				
	非常不 認同	不認 同	無意 見	認同	非常 認同
1	2	3	4	5	
1 政企分離： 善用政企分離體制，整合港埠資源，發揮整體效益，進而帶動相關產業之發展。	<input type="checkbox"/>				
2 力爭下游： 因應供過於求時代之來臨，港務公司積極力爭下游(貼近客戶)，並促使民營公用制度多元化，且營造整合型物流港之環境。	<input type="checkbox"/>				
3 其他：_____	<input type="checkbox"/>				

第三部分【因應對策的評估】

下列是有關「我國貨櫃港碼頭營運面臨之課題與因應對策」，請依 您個人觀點，分別就各因應對策之有效性程度及實施時程上之迫切性程度，請分別在適當的□打「√」。

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

因應對策	有效性程度 效果	沒有 → 非常 有效果					非常 不迫切	→ 非常 迫切	
		1	2	3	4	5			
1.港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營。		<input type="checkbox"/>							
2.港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸。		<input type="checkbox"/>							
3.港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才。		<input type="checkbox"/>							
4.港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營。		<input type="checkbox"/>							
5.港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整。		<input type="checkbox"/>							
6.其他：_____		<input type="checkbox"/>							

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶靠泊與貨櫃轉運造成不便

因應對策	有效性程度 效果	有效性程度 效果					非常 不迫切	→ 非常 迫切	
		1	2	3	4	5			
1.設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶。		<input type="checkbox"/>							
2.實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運。		<input type="checkbox"/>							
3.整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營。		<input type="checkbox"/>							
4.因應碼頭供過於求，積極強化經營碼頭之行銷人才。		<input type="checkbox"/>							
5.引進國際專業貨櫃碼頭營運業者。		<input type="checkbox"/>							
6.其他：_____		<input type="checkbox"/>							

課題三：基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整

因應對策	有效性程度					迫切性程度				
	沒有效果		非常有效果			非常不迫切		非常迫切		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大。	<input type="checkbox"/>									
2.現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化。	<input type="checkbox"/>									
3.港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。	<input type="checkbox"/>									
4.因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間。	<input type="checkbox"/>									
5.基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源。	<input type="checkbox"/>									
6.其他： _____	<input type="checkbox"/>									

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

因應對策	有效性程度					迫切性程度				
	沒有效果		非常有效果			非常不迫切		非常迫切		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量。	<input type="checkbox"/>									
2.持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流。	<input type="checkbox"/>									
3.持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果。	<input type="checkbox"/>									
4.其他： _____	<input type="checkbox"/>									

問卷到此已全部結束，由衷地感謝 您耐心的填答。

附錄三

期中報告審查意見處理情形表

交通部運輸研究所合作研究計畫（具委託性質）
期中報告審查意見處理情形表

計畫名稱：我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究
(MOTC-IOT-101-H1DB001a)

執行單位：國立高雄海洋科技大學

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
黃承傳教授：		
1.本期中報告內容所收集回顧的文獻與基本資料之整理分析相當充實豐富，可以提供後續發展策略與營運模式研擬的良好基礎。	謝謝委員。	無。
2.本計畫之重點在於後續營運模式與策略之研擬，建議能更具體釐清界定「營運模式」與「因應策略」、「發展策略」的內涵與關係，且用詞宜加以一致化。	將於期末報告中之第六/七章，將用詞一致化。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3.研究過程中所訪談的資料宜作成記錄，並列為報告的附件。	已於期末報告中列上。	同意。
4.問卷調查的議題與內容目前尚不明確，惟本項屬於後續工作，建議審慎設計問卷。	已於期末報告中完成。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5.中英文之關鍵詞與英文題目建議酌加修改，錯別字併請於期末報告中校正。	已於期末報告中修正。	同意。
李樑堅教授(書面審查)：		
1.摘要內容請作修正，將部份研究成果作補充，另外港務公司已成立，請作修正。	已於期末報告中修正。	同意。
2.馬士基(Maersk)有3種寫法，請作統一。	已於期末報告中修正。	同意。
3.1-3頁之(3)因應策略“如工作計畫書所示”，請刪除。	已於期末報告中修正。	同意。
4.1-4頁未納入花蓮港，請作交代說明。	本案以貨櫃航港產業探討為主。	同意合作研究單位之說明。
5.1-11頁第三段“高雄六櫃中心”改成“高雄港六櫃中	已於期末報告中修正。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
心”，另外“明年”港務公司，請作修正，1-14頁最後一段也寫了“明年”。		
6.1-13頁之表1-1沒有資料來源，其他後續章節亦同，請作補充，如2-5頁、2-7頁、2-19頁…。	已於期末報告中修正。	同意。
7.2-1頁之主要運輸航線貨櫃量有無2011年之資料？	已於期末報告中修正。	同意。
8.若干國外港口之名稱，請交代其英文名稱，而後撰寫也一致化寫出其名稱。	已於期末報告中修正。	同意。
9.2-19頁最後2行，美金“地”成果，改成“的”。	已於期末報告中修正。	同意。
10.3-2頁之高雄港排名，在2011年也是第12名，請作調整。	已於期末報告中修正。	同意。
11.臺北港與高雄港之相互競奪現象，目前尚不明顯，因為臺北港貨櫃吞吐量，在2011年只有60幾萬，與原先預期上有落差(3-16頁)。	已於期末報告中修正。	同意。
12.臺灣已成立港務公司，而且報告中提及要朝向“港群”運作，可否列出以港群方式來加以運作之優點、效益及相關配套措施。	將參酌於期末報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
13.兩岸直航造成外國航商減少對臺灣航線之佈點，可否評估及說明開放外國航商航行兩岸航線之優缺點，以及提出臺灣未來發展之具體建議方案。	可參酌本案上一期(100年度)之報告內容。	同意合作研究單位之說明。
14.5-5頁之SWOT分析如何出來，而比較對象為何，也要做一個交待。	已於期末報告內修正其文獻來源。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
15.可否在舉辦研討會之前，先訪談專家學者，以了解其相關意見及看法。	請參見本文附錄之訪談記錄。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
16.建議針對陸資來臺投資港口碼頭之看法、具體效益與相關優缺點作探討分析。	將參酌於期末報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
邱裕鈞教授：		
1.本研究深入探討內外部環境變遷，是否要進一步依循 SWOT 分析流程一併探討優勢、劣勢、機會及威脅，以作為後續策略規劃之基礎。	將參酌於期末報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
2.建議本期中報告內容作進一步之系統化整理及科學化分析。	將參酌於期末報告內容，並依專家訪談結果，進行問卷設計與資料分析。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3.外部環境變遷可考量(1)油價高漲、(2)大陸崛起、(3)船舶大型化及航運市場集中化、(4)Daily Maersk & Alliance 所形成的航網變化、(5)兩岸直航。	將參酌於期末報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
4.內部環境變遷可考量(1)改制公司、(2)新建碼頭、(3)綠色港埠、(4)海空聯運、(5)聯外運輸、(6)自貿港區、(7)碼頭 BOT、(8)產業外移。	將參酌於期末報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5.本期中報告內容豐富、完整，值得肯定。	感謝委員肯定。	無。
祁文中司長：		
1.本期中報告書研究團隊比較日本、韓國、中國大陸及我國的貨櫃碼頭營運模式，並詳細蒐集主幹航線日班（Daily）服務、航運聯盟重組及主要航商於東亞地區的航線佈署情形，有助於交通部及港務公司進一步掌握東亞地區主要航商及樞紐港營運板塊的變化。惟該等海運市場的變遷，需透過研究團隊多層次（政府、國內航運業者、國外航運業者、碼頭營運商）、多面向（經濟、航運、法律、人力）的研析，提出有攻有守、全球佈局的戰略性策略規劃。另有關環境變遷因應，除航線、港口外，建	將參酌於期末報告內容並修正之。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
議再加入腹地供應鏈的分析，再搭配港務公司逐步規劃改善我國各港的軟、硬體設施，方能儘早提出具體可行且適切的貨櫃港營運策略，俾成為交通部及港務公司未來施政及經營港埠的重要依據。		
2.為降低我國港埠營運對中國大陸港口的依存度，並適時分散投資風險，未來港務公司的海外投資，應不只限於亞洲地區，本報告書 2.2.2 節分析全球主要貨櫃碼頭營運公司的營運方式，以及於亞洲地區投資經營的碼頭位置，對港務公司後續規劃經營亞太地區港口貨櫃碼頭雖有正面助益，惟港務公司若無法提出創新的投資策略，與該等碼頭營運商有所區隔，仍將面臨高度競爭及投資失利的風險，且貨櫃碼頭投資若僅限於亞洲地區，恐不利洲際航線的開拓，同時限縮我國港口發展為東亞海運樞紐港的目標，請研究團隊再補充主要貨櫃碼頭營運公司於全球投資營運的情形，並提出具前瞻性的投資營運策略，以為港務公司參考。	已於期末報告中修正，文中內容增加港埠企業多角化投資模式，目前全球前五大貨櫃碼頭營運企業中，主要集中碼頭相關產業投資，無論是水平式或垂直式多角化，僅有和記黃埔投資範疇擴及不動產或空運業務，較為特別。但是以目前臺灣港務公司仍為改制後組織磨合階段，仍以投資港埠相關產業作為核心投資項目，比較妥適。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3.有關「我國貨櫃碼頭營運模式與概況」乙章結論建議港務公司參照國外港埠營運集團模式，多角化經營港埠相關事業，惟港務公司營運初期財務及人力資源有限，應進一步瞭解國內港埠相關事業營運及獲利情形，再歸納值得投資的業別與投資方式，以利港務公司擬訂其營運策略。另交通部研擬於限制陸資持股比例（低於 50%）及對事業之控制能力之架構下，開放陸資來臺投資	參考意見補充，但是議題很大，可以作為日後諸多計畫規劃項目，例如多角化投資項目、投資方式。至於陸資開放涉及問題層面和政策層面有關，有別於其他國家來臺投資項目，此外交通事業或基礎設施開放陸資投資法案似未通過，仍有許多問題等待解，例如港務公司投資造成目前港埠產業所反應	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
港埠設施及經營貨櫃集散站經營業、船舶貨物裝卸承攬業、船舶理貨業、倉儲業等服務業，以利陸資以合資或入股方式共同參與碼頭之投資暨營運，促進我國港埠營運發展，該政策對臺北港及高雄港第 6 貨櫃中心的助益，亦請研究單位參採評估。	的與民爭利問題、開放陸資進入船舶貨運承攬業、船務代業或貨櫃集散站問題，皆涉及太多議題，可能要另擇計畫來處理。	
4.有關「我國貨櫃港口面臨內部營運環境變遷之影響」乙章訪談港務公司、航運業者及貨運承攬業者，獲得當前我國整體港群、臺北港及高雄港第 6 貨櫃中心急需解決的重要課題，其影響程度及後續解決方案不一，請研究團隊分別依產業發展、航線規劃及港埠營運等面向整理歸納，以利後續提出因應策略。	由於本計劃主要針對貨櫃碼頭營運課題作探討，產業發展涉及產業鏈和供應鏈，因涉及問題太大無法在此說明。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5.本研究計畫後續將透過座談會或研討會聽取各界對我國貨櫃港營運的建言，期望研究團隊能廣邀國、內外熟稔全球經濟產業、海運及港埠市場的專家學者，透過專題研討方式聚焦，具體提出宏觀且具前瞻性的貨櫃港「營運模式」及「因應策略」，俾利我國港埠未來發展。	將參酌於期末報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
朱金元副主任：		
1.肯定研究團隊之努力與研究成果，雖然才是期中報告，已有不少可供參考之處。	謝謝委員。	無。
2.報告內各章引用之參考文獻很多也很有價值，但在報告最後之「參考文獻」很多都沒列出來，請補充。	已於期末報告中修正。	同意。
3.報告內很多圖表都沒有註明資料來源，請補充。	已於期末報告中修正。	同意。
4.報告內之用詞請統一，ex.APMT、APM 碼頭、APMT	已於期末報告中修正。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
碼頭公司；上海港務集團、SIPG；馬士基、快桅；…文中 有「貨櫃處理量」也有「貨櫃裝 卸量」，有沒有差異？		
5.數字請加千位分號以方便閱讀。	已於期末報告中修正	同意。
6.第一章緒論有提到直航後我國的貨櫃航線「近洋化」、貨櫃港口「區域化」、碼頭經營本土化，可否以適當之指標或數據分析，來說明直航前後之差異現象。Ex.遠近洋航線數比例之消長？來臺灣高雄港之大型貨櫃船其比例之變化？貨櫃碼頭經營者之屬性變化？	可參考本案上一期(100年 度)之報告內容，並若未超 出本案研究範圍，則將參 酌於期末報告內容。	同意合作研究單 位之說明與處理 情形。
7.第一、二章內容很多都是用未來式之寫法，但有些事其實都已經發生而成為過去式，ex.港務局公司化…，請修飾寫法。	已於期末報告中修正。	同意。
8.第二章中有關國外貨櫃碼頭之營運模式與概況部分，很多都是用當地之用語，請轉換成臺灣熟悉之文字以方便閱讀。本章錯字、文句不通順、文句不完整之處很多，請再詳加檢視。	已於期末報告中修正。	同意。
9.p2-4 圖 2-2 只有提到主要船公司擁有萬 TEU 級之船數，但在 p2-3 對於圖 2-2 之說明中卻冒出 MSC 預期在 2012 年增加 11,500~14,000 TEU 級船舶到 56 艘…一直到這段結束相關之文字敘述，似乎不太適合。因為從圖 2-2 看不出來。	已於期末報告中修正。	同意。
10.p2-6 中提到之中心港、轉運中心港、超級中心港、大型中心港，請加以定義。	中心港一般成為 hub port，但是部分政府使用名詞用大型中心港或超級中心港來形容 hub port。	同意合作研究單 位之說明。
11.p2-7 表 2-4 中香港與上海 2007、2009、2010 之貨櫃處理	已於期末報告中修正。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
量均相同，請加以檢視。		
12.p2-8 談的應該是轉運行為分類而不是轉運港分類，在第一段後面似乎少了一段敘述，前後連接不起來。迴避型轉運(By-pass transhipment)到底是什麼？從文章敘述很難理解。	已於期末報告中修正。	同意。
13.p2-11 中間那一段，時間上似乎不太對。因為韓國之「東北亞物流中心計畫」及日本之「超級中樞港計畫」應該在還沒有「天天馬士基」以前就開始作了；而不是發生在其後。	已於期末報告中修正。	同意。
14.日本和韓國之「公團」、「公社」其關係為何？請用臺灣能理解之文字比喻說明。	已於期末報告中修正，對於公團和公社名稱做解釋並做調整。	同意合作研究單位之說明。
15.p2-21 中有關韓國擴建東北亞物流運輸網之南北韓鐵路、越中國陸橋、西伯利亞陸橋等，請補充地圖說明比較容易瞭解其影響。	參考意見做修改。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
16.第二章蒐集之內容很精采也頗具參考價值，請將可供參考之措施或政策彙整成表，可以一目了然。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
17.p2-34 內容有否可能轉繪在地圖上？	已另行編整於期末報告內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
18.p3-15 圖 3-5 及圖 3-6 中花蓮港似乎不是貨櫃港，圖 3-6 之「臺北港務分公司」應該改為「臺北港營運處」。p3-14 關於這兩個圖的敘述似乎有語病。	已另行修正於期末報告內容。	同意。
19.p4-5 提到：馬士基公司日班服務模式，可以充分利用其投資遍佈在全球各重要港口之貨櫃碼頭，以減緩貨櫃碼頭能量供過於求之現象。在 p4-7 也提到：全	已重整內容於期末報告。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
球近 60 個重要港口經營超過 163 座貨櫃碼頭，部分區域的碼頭即是由於配合各大航商日班服務的興起，才能跳脫碼頭經營權被再度賣斷或被接管的命運，可否說明其因果關係？		
20.p4-6 表 4-2 與 p4-4 表 4-1 之航商/聯營集團名稱並不一致，原因？另外，表 4-2 之備註欄雖有列出航商/聯營集團在亞洲主要泊靠之港口，但仍難一窺全貌，可否將每條航線現在亞洲停泊之港口均列出？	依研究內容的需要，已重整內容於期末報告。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
21.p2-5 提到「天天馬士基」遠歐航線在亞洲停靠寧波、上海、鹽田、丹絨帕拉帕斯 4 個港；p4-6 表 4-2 也有提到航商/聯營集團在亞洲主要之泊靠港口。但似乎跟 p4-8 所述由於航線之聚集上海、寧波、香港、深圳、新加坡成為亞洲之超級樞紐港結果，仍不太容易連結。	已重整內容於期末報告。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
22.圖 4-6、4-8、4-10 之圖標題建議修改成：「…航線調整時在東亞主要貨櫃港口泊靠次數比較」比較容易了解；表 4-9、4-10 之第 1 欄建議搭配如 p4-6 表 4-2 之航線名稱。	已重整內容於期末報告。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
23.兩岸海運協議中之ㄧ些規定，對於「天天馬士基」推出以後的遠歐、越太平洋主航線變化，以及高雄港淪為次級樞紐港，彼此之間有無因果關係？有無可提供兩岸海運協議談判之議題？	已參酌相關內容於期末報告。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
謝明志科長：		
1.本研究對環境變遷內部、外部原因探討詳細，可清楚看出重大變化。內因有政企分離及 BOT 模	謝謝委員。關於兩岸直航因素之影響已納入期末報告，相關述論顯示在 4.3	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
式，這是一個好的改變，自己較能掌握及因應；外因有航商聯盟、專營集團、近期的日班服務、洲際樞紐航線的形成，選擇權掌握在業主手上，我們只能利誘，如獎勵補償機制之建立。臺灣港埠的競爭對手都是鄰近港口，而兩岸直航也是一個影響因素，本文較少提到，應可把去年的研究成果納進來討論。	節內容。	
2.兩岸直航是一個雙邊談判的結果，將來也可能繼續協商，在談判上，我們應朝什麼目標努力，有哪些議題，應如何談，以爭取我方利益，宜做成建議。	將依研究內容的要求，重整於期末報告結論內。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3.以共配方式來營運公用碼頭，是一個善用碼頭的好方法，實施在國外港口也頗有效益，但國內會有海關、法令等限制，在法令上，或境外轉運區如何完善劃分，也可探討做成建議。	將依研究內容的要求，重整於期末報告結論內。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
<p>王克尹研究員：</p> <p>1.我國港口外部營運環境受到諸如遠歐航線日班服務的興起與海運聯盟重組之改變，影響到航商調整日班航線之配置與彎靠港口選擇，間接導致高雄港被排除在東亞地區洲際型轉運樞紐港地位之外，同時也面臨大陸港口之激烈競爭，隨著兩岸海運直航開放，海運市場之營運行為與東亞地區航線網配置，已對我國港口產生重大的營運轉變，高雄港之貨櫃轉運功能若無法突破性改進，樞紐港地位將會被侵蝕。內部環境也面臨臺北港與高雄六櫃中心的加入營運，使目前國內各港之碼頭設施與能量過多，勢必會造成國內各港互相搶</p>	謝謝委員，會列示於期末報告內容中。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
食市場而激烈競爭之局面，請問研究團隊能否提出有效之措施來改善我國港口目前不利之經營環境。		
2. 本研究對國際海運之發展現況，尤其是 Daily Maersk 推出之背景因素，及其對亞太地區轉運樞紐港之影響分析頗具價值，值得肯定。	謝謝委員。	無。
3. 本研究探討之重點幾乎以高雄港為中心，臺北港之探討稍嫌不足，期望期末報告能補強。國內港口目前已發展成南北雙 HUB 之形態，此兩港之相互影響為何？尤其是港務局公司化以後，以交通部之立場應採取何種策略，來發揮此二港口之競合關係以創造我國港口發展之最大效益。	將參酌於期末報告內容，進行調整	同意合作研究單位之說明與處理情形。
臺灣港務公司：		
1. 航港局及港務公司已於 101 年 3 月 1 日分別成立，報告內容及用語等，建請依現況更新。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
2. 環境變遷影響乙節請納入直航政策因素。另外，貨源變遷動向亦為航線配置影響因素之一，是否納入分析，請考量。	直航政策因素已於上一計劃內容(100 年度)討論過，相關述論顯示在 4.3 節內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3. 除高雄港外，基隆港、臺中港、臺北港亦有貨櫃碼頭營運業務，相關評估分析範圍請及於各港。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
4. 後續工作期能深入以各貨櫃碼頭為主，分別進行分析，並提供具體建議。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
臺灣港務公司基隆港務分公司：		
1. 研究團隊在航線變化作了很詳盡的分析，值得肯定；惟在內容撰述部分，圖表資料之引用，應該加註資料來源；錯別字及內容	已於期末報告中修正。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
有部分重覆，應加以檢核；名詞表述前後應有一致性，另 1-14 所提 BOT 方式，係業者參與投資營運，而非所謂外包，應再行修正。		
2.報告中所蒐集資料顯示，Daily Maersk 影響所及僅靠泊港口航線密度變化，但是否影響主航線趨勢和架構，似乎值得進一步長時間之觀察。其次上述航線之調整並未涉及高雄港，而高雄港主要轉口櫃地區為東南亞、美國、中國及日本，對高雄港之衝擊，是否可就推動 Daily Maersk 前後之櫃量變化，進一步探討。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3.報告中提到越太平洋航線佈局平行化，及遠歐航線佈局呈單線化之趨勢，似乎僅描述現象，背後的形成原因及航商的思維為何，這可能是我們想要了解的，應進一步加以說明；其次，對於近洋航線結構的變化及趨勢，也希望作進一步的論述，以供港務公司未來招商規劃或佈局參考。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
4.提到內外環境的變化，是否政府部門的一些作為，如關港貿單一窗口、海關貨況追蹤系統之規劃施行、甚至已進行試辦之開放外籍船舶運送業利用兩岸直航船舶從事轉口櫃運送，及規劃中的自由經濟示範區等，可以納入報告，以作為報告後續研究之參考。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5.報告內容提到區域化，則有必要瞭解國際港務集團在兩岸和東亞的規劃，希望加強論述並涵蓋主要航商在兩岸港口之佈局；其次提到兩岸直航，從運能投入角度，華北遠低於華中、華南，如何爭取？華中、華南大陸運能高	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
於臺灣航商運能，也希望能進一步闡述，或許臺灣港埠就能像韓國港口一樣，看到機會。		
6.報告中 5.2 及 5.3 提及臺北港貨櫃碼頭及高雄港六櫃中心案，建議分析架構宜一致；另外臺北港原名為淡水港，之後始更名為臺北港（未有八里港之名稱），貨櫃碼頭係於 2009 年 2 月 18 日正式營運，迄目前有北 3 至北 5 三座碼頭投入營運，港務公司亦正配合業者萬 TEU 船舶入港，進行航道浚深工程之現況，並提供規劃團隊參考。至於 5-16 所述貨櫃市場需求將自 105 年以後逐步浮現一節，所指為何，似與實務及業界看法有相當出入，內容宜再進一步斟酌。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
7.關於貨櫃碼頭之分類，專用與公用如何區別？現行基隆港與臺北港貨櫃碼頭不論採租賃，或依促參法由民間投資興建，雖以該公司所招攬航商船舶優先靠泊作業，惟仍以民營公用方式來經營；甚或表 5-3 碼頭經營業者之分類，以基隆港而言，中櫃及聯興公司登記並不純然為裝卸業者，報告中歸類為裝卸業是否妥適，建議研究團隊應於備註欄加以說明，為何如此分類，以免造成錯誤解讀。	已於期末報告中修正。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
8.關於 2-11 中段，描述因為天天馬士基策略，日韓兩國紛紛推出所謂港埠物流發展策略，在時間點上恐有矛盾之處；其次，國際貨櫃碼頭營運模式概況 2.2.1 國家篇對於日本設置京濱港及阪神港國際貨櫃戰略港灣綜合特區制度，及 2-28 大陸發展貨櫃	已於期末報告中修正。綜合特區制度因不適用一般日本國際商港僅在被指定為國際戰略港口來實施，故稱為特區制度。已經補充其他港口獎勵措施。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
營運獎勵措施，研究團隊為何選擇南京港來說明，希望研究單位作進一步之資料蒐集與闡述，以供相關單位參考。		
9.航港體制改革後，航政及港政涉及公權力之管理屬航港局權責，商港經營管理則屬港務公司，圖 3.3 單位名稱之引用，應加以修正。	該圖僅是港務公司、碼頭營運公司與航商間之供需模式的示意圖，不涉公權利部份之討論，惟會於期末報告內，謹慎說明之。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
10.關於表 2-7 韓國貨櫃碼頭營運現況欄位所稱之開放方式：財政、民間及南港所指為何？及表 2-8 上海港貨櫃碼頭基本資料，第二列船席設施所指貨櫃船席：5 座，所指為何？另該表碼頭設施提及 CFS 面積不詳之表示方式是否妥適，與表 2-11 全球前五大碼頭營運公司經營碼頭彙整表碼頭之表示方式，如 PSA 與 DP World 同時在釜山新港投資，但表述卻不一，請研究團隊仍應加以檢視並予釐清。	已於期末報告中修正。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
11.簡報及期中報告均有提及港務公司的海外投資，但對於如何招商引資，吸引國際港務集團投資臺灣港口卻著墨甚少，可否就港務公司之機會或可能不受國際港務集團青睞的原因加以分析，以為未來業務推動參考。	將參酌於期末報告中說明。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
12.簡報中所提及臺北港貨櫃碼頭所遭遇之營運問題，將與基隆港競合關係納入，就實務面其實際背景及影響恐非如此，希望研究單位能進一步深入探討，建議亦能將六櫃因素納入分析，並擴及臺北港及高雄港在遠洋航線或者所謂南北雙軸心所扮演的角色。	南北雙軸心的概念，會於期末報告中說明，但以目前歐美市場不振和臺灣進出口表現欠佳情況下，雙港要起來恐有困難。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦 單位審查意見
13.期中報告目前所撰寫之角度及所擬之策略，似多從高雄港之觀點來看，相對地基隆、臺中兩港著墨較少，並將營運模式套在基、中兩港貨櫃碼頭發展是否合適，請研究單位宜再斟酌；其次，關於未來策略之研擬，應從較宏觀的角度，由港群而至個別港口、甚至貨櫃碼頭，清楚的定位與策略，俾提供港務公司未來有效規劃與投資之參考。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
臺灣港務公司臺中港務分公司：		
1.研究團隊蒐集近期貨櫃航線、貨櫃量、停靠貨櫃碼頭等營運現況資料去瞭解營運變化及趨勢，並藉以推論主要航商港口選擇之原因，惟建議可再從另一方面著手，藉由深度訪談或問卷調查等方式，從航商與貨櫃碼頭經營業者(近洋線、遠洋線)之需求面角度探討，就航商停靠港口及佈設航線之選擇行為及動機，瞭解其港口選擇之重要影響因素，期以輔助印證研究團隊推論之原因，並作為我國貨櫃港口研擬營運策略之參考。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
2.建議就藍色公路、自由貿易港區(前店後廠、委外加工等)、兩岸直航、與大陸二線港口合作等相關課題作進一步探討，並就航商與貨櫃碼頭經營業者對該等課題目前所遭遇之瓶頸點及如何突破等補充說明。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3.建議將第 5-7 頁拔尖與築底計畫中之推動重點納入第 5-5 頁臺灣港務公司 SWOT 分析，另因國內各港定位及發展條件亦不相同，故除對臺灣整體港埠作	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所計畫承辦單位審查意見
SWOT 分析外，建議另就各港分別作 SWOT 分析，以作為擬訂各港口營運策略之參考。		
4.第 5-9 頁表 5-3 國際商港貨櫃碼頭種類，其中臺中港公用碼頭部分，請修正為 9 號與 31 號碼頭。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
本所運工組：		
1.本研究報告(P2-35)指出：「日本在 2006 年之『超級中樞港計畫』到 2010 年東京港貨櫃成長率為 4.12%，足見該計畫實施對貨櫃量成長是有效益的」，惟由本報告(P2-7)繪製之趨勢圖觀之，東京港之貨櫃量似有逐年下滑趨勢，爰有關「日本『超級中樞港計畫』對東京港貨櫃量成長具效益」乙節之論述，建請再予審酌。	東京貨櫃成長量去年已經逐漸恢復中，和十年前貨櫃處理量相比較成長達 70% 左右，因為日本國際戰略港口實施，未來日本遠洋線進出口貨會集中於東京和橫濱港進出，可以預估貨櫃量會平穩增加。相關說明已於期末報告中修正。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
2.隨著 Daily Maersk 之施行及大型貨櫃航商持續跟進，遠歐航線 Daily 化之情形已十分普遍，而在越太平洋航線方面，隨著巴拿馬運河即將於 2014 年完成擴建，故未來投入於該航線之船級可能進一步擴增，由於運能供給過剩情形不斷加遽，爰目前盛行於遠歐航線之 Daily Service，可能會隨巴拿馬運河拓寬而逐漸在越太平洋航線產生。我國在越太平洋航線之轉口櫃量遠超過遠歐航線，故巴拿馬運河擴建後對我國產生之影響實不容小覷。本研究之重點在於探究環境變遷對我國港口之影響及因應對策，由於即將完成擴建之巴拿馬運河可能會對我國港口產生深遠影響，爰建議研究團隊可嘗試將該議題納入研究範圍內，併予探究。	將參酌於期末報告內容，進行調整。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

附錄四

期末報告審查意見處理情形表

**交通部運輸研究所合作研究計畫（具委託性質）
期末報告審查意見處理情形表**

計畫名稱：我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究
(MOTC-IOT-101-H1DB001a)

執行單位：國立高雄海洋科技大學

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位審查意見
李樑堅委員：		
1. 本研究計畫報告資料蒐集完善，相關政策建議及策略分析具有參考價值，包括港口碼頭經營模式方式比較及碼頭未來經營策略都有明確建議，相當不錯。	感謝評審肯定。	無。
2. 若干圖表之資料來源未交待，請予以補充。如：P2-4 圖 2-2 與表 2-2；P2-7 圖 2.3；P2-21 圖 2-5；P3-9 圖 3.3。	第二章全部內容已重行修訂，各項圖表之資料來源已補充。P3-9 圖 3.3 為本文自行整理結果，則不另列圖示資料來源。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3. P2-23 之 α_j 、 β_j 之定義要加以說明。	定義已說明於新修訂之 P2-20 頁。	同意。
4. P2-31 之獎勵是人民幣或新臺幣，另外 Drewery 提供的是哪一年資料？	原 P2-31 之獎勵是人民幣，另列於第 2-27 頁。Drewery 提供資料為 2011 年，亦列於 P2-27 頁。	同意。
5. P6-6 第 3 點，「EFCA」改為「ECFA」。另外，何謂 CKYH 之意義為何？	本案已將「EFCA」改為「ECFA」並增列 CKYH 之說明於 P6-7。	同意。
6. P7-4 之間卷發放日期為何，請加以交待。	本案已增加問卷發放日期於 P7-4~P7-5。	同意。
7. P7-6 之間卷次數有誤，請作檢查。如：性別為 109 份，教育程度為 108 份。	本案已重新針對 P7-6 問卷份數進行檢查。	同意。
8. 專用碼頭營運模式隨著時代及環境變遷，有產生一些衝擊及不利發展的情形，尤其是高雄港，但要如何突破？而且，如改為公用碼頭，則港務公司	本文 P3-10/P3-11 頁有述明可利用形成碼頭營運集團與經營公用碼頭之突破方式，港務公司業務人才提昇與突破做法，非研究範圍內容，本文將列入後	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
之業務人才是否能同步提升，要如何突破之作法為何？	續研究之考量。	
9. 港務公司對外投資有其一定需求及必要性，但要如何突破法令規範及限制，可否提出具體作法。另外，各港之策略性作法也有不同，如何作不同階段之建議？	港務公司對外投資之法令規範及限制與具體作法，非本研究工作項目，本文將列入後續研究之考量。各港之策略性作法與建議列示於表 7-19~表 7-21 內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
10. 如何跟大陸港口及碼頭合作之策略，可否作一些補充，另外未來中央政府推動自由經濟示範區，對本計畫之衝擊為何？有無相關因應策略。	本案工作項目不含與大陸港口策略合作及自由經濟示範區議題，因無研究過程故難以列入相關之因應策略。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
11. 基隆港與臺北港之關係到底是為「合作」或「競合」，請釐清，並請明確的提出作法及彼此的營運策略。	北/基二港之策略性作法與建議，已清楚列示於表 7-19~表 7-21 內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
12. 關於陸資來臺投資碼頭之看法，可否作一些補充。	本案工作項目不含陸資來臺投資碼頭之議題，故不列入相關補充意見。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
林昌輝委員：		
1. 本研究資料蒐集非常豐富，問題探討亦相當深入，謹表示高度肯定。	感謝評審肯定。	無。
2. 下列各章節內容建請酌予修正： (1) P5-2 及 P5-3：貨櫃碼頭並非由航港局管理，亦非委託港務公司代為經營管理，臺北港及蘇澳港係由港務公司管轄，澎湖港及布袋港則因屬國內港，由航港局委託港務公司經營管理。 (2) P5-9：貨櫃碼頭營運區分為 4 種，但僅列出 3 種。 (3) P5-11：臺北港貨櫃碼頭運量不足，目前即有爭取轉口櫃之餘裕能量。	第五章全部內容已重行修訂成 16 頁： (1)已改成 P5-1 與 P5-2 內容所述。 (2)已改成「公用碼頭、公營碼頭、租賃碼頭和 BOT 碼頭等 4 種」，見 P5-9。 (3) 已去除該論述之前後內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
<p>(4) P5-12：臺北港貨櫃碼頭目前雖已完工 4 座，但僅有 3 座開始營運。</p> <p>(5) P5-14：報關抽驗在各港均使用同一系統及資料庫，抽中率應無差異，但臺北港無 CFS 倉庫，航商表示有所影響。</p> <p>(6) P5-20 及 P6-6：臺北港貨櫃碼頭 BOT 合約無保證櫃量之約定。</p> <p>(7) P6-2 表 6-1：公共碼頭建議修正為自營碼頭，2009 年自營碼頭櫃量之減少，市場不景氣及臺北港貨櫃碼頭公司加入營運，亦有關鍵性之影響。</p> <p>(8) P8-3：港務公司自營之基隆港櫃量，依本年一至十月之統計，約僅佔基隆港總貨櫃量之四分之一，將來可能會再繼續減少，在聯興、中櫃及臺北港貨櫃碼頭公司競爭之下，棧埠處公司化是否仍有商機？應再檢討。</p>	<p>(4) 已去除該論述之前後內容。</p> <p>(5) 報關抽驗問題為引述相關文獻所得。</p> <p>(6) 見第 5.4 節，已去除相關內容。第六章也已將「臺北港貨櫃碼頭 BOT 合約無保證櫃量之約定」等字辭進行修正。</p> <p>(7) 本案統一將公共碼頭改為公用碼頭，並增加論述 2009 年公用碼頭櫃量減少之原因。</p> <p>(8) 已重新述擬內容文字，P8-3 第 10 項改成「現有棧埠處公司化...之議題檢討，最為急迫。」</p>	
<p>3. 為解決基隆港貨櫃碼頭閒置問題，港區業者及東西兩岸貨櫃碼頭如何整合？基隆港如何轉型？應予再研究。</p>	<p>同上第 2 點第(8)項，已在結論部分重新述擬內容文字。</p>	<p>同意合作研究單位之說明與處理情形。</p>
<p>吳朝升委員：</p> <p>1. 對於基隆港的發展，文中(附錄圖 2)載明是：「全力發展基隆觀光親水港，支援臺北港貨櫃業務」，對於此策略訂定的方向與定位，應還有疑義。對於基隆港東、西兩岸貨櫃碼頭的發展、業者的長約與現有業者已投入的建設等等都還有討論的餘地，因此文中亦說明：</p>	<p>此訪問結果之總結以圖示彙整之，為避免認知上的困擾，本文已將之去除，以免誤解。</p>	<p>同意合作研究單位之說明與處理情形。</p>

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
「臺北港尚未達成為基隆外港之目標，基隆港如何支援其外港之發展」。似應更進一步說明，基隆港應該在哪方面支援其外港之發展，在貨櫃方面，似兩港競爭大於合作支援。		
2. 第八章在建議 5、建議 7 中有港務公司之總公司與各港分公司間看法迥異等問題發生，此應該是研究問卷使用解釋上所產生的。建議應對問卷加以說明，問卷內容僅是各港代表所表達的意見。在不一致的意見中，似可整理出一個合乎邏輯且合理解釋總公司與分公司之間意見分歧的說明。	本文在第七章 P7-5 頁最後一段內容；與最後第 7.4 節內 P7-33 頁第二段，會逕於說明及統合，並會在第八章第 8.1 節之 P8-3 頁內加列第 12 項意見。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3. 第七章問卷中，將問題的急迫性結果，轉換為我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭短、中、長期營運計畫，且以矩陣表達各不同身分填答者的意見，但並未有研究團隊的最終表達。建議在分析的最後，以一個研究團隊的身分，整體並整理出較合宜的意見，提供建言給港務公司或政府部門參考。	研究團隊的最終表達與建言，見本文第七章 7.4 節最後部分文字。已針對各港短、中、長期營運計畫進行歸納與收斂於 7.4 小結(參閱 P7-33~P7-34)。第 8.1 節內之第 8-3 頁加列第 12 項意見。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
4. P6-3，文中論及「臺北港崛起由於長榮和萬海有保證貨運量壓力，造成原屬於基隆港之 30 多萬 TEU 貨櫃量產生移轉效應」，此似為船公司航線調度行為，並未有保證運量的壓力問題。	本案已針對相關文字進行修正於 P6-3。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5. 建請將全部章節再檢視一次，避免錯別字、段落、參考資料不齊全等疏漏。以下僅提出看到的疏漏處，請予以更正：	第二章內容已全數重新修訂：	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
(1) P2-12 第 2 段，京濱港和阪神港內所時時 地方公共團體所建設與管理雜貨碼頭，國家有關貨櫃碼頭共存型態持續中，1982 年接受地方自治團體要求，2 公團將東京、橫濱大阪漢神戶移交給地方公社（即碼頭公司）。	(1)文字修訂完成，見 P2-9 頁。	
(2) P2-12 第 2 段，文句語意應再清晰。「...所謂公社類似國營企業，主要經營碼頭業務而言。但是，外貿碼頭公團按照碼頭公司所建設後貨櫃碼頭來提供船公司的專門租賃作為前題，因此公共性質降低。和公共性較高的雜貨碼相比較，則從國家的補助率大幅度下降。因此成為公社公司的建設費用造成很大地負擔...」。	(2)同上。	
(3) P2-12 最後 1 行，同時產生雙重投資和過剩投資的。	(3)同上。	
(4) P2-15 國際戰略港口=>,國際貨櫃戰略港口	(4)文字修訂完成，見 P2-12 頁。	
(5) P2-15 從 2004 年到 2012 年共計 16 年間，	(5)同上。	
(6) P2-37 語意應再清晰。得從 APMT 看出一些端倪，光瞧大陸地區便有大連、天津、青島、上海、廈門等；...。	(6)已改正語意。	
(7) 表 2-11 全球前五大碼頭營運公司經營碼頭彙整表的資料來源？	(7)此為本計劃自行整理，不列資料來源。	
(8) P2-13 資料來源：日本國土交通省（2012）	(8)檢查無誤。	
(9) 參考文獻錯置。表 3-4 我國四大貨櫃港口之策略定位所衍生的碼頭營運模式、表 3-2 我國四大貨櫃港口之營運環境與角色地位資料來源：彙整自交通部(2011 年)資料。參考文	(9)改成彙整自臺灣港務公司 (2012a)資料。	

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
<p>獻：交通部(2011)，國營股份有限公司設置條例。</p> <p>(10) P5-6 根據臺灣港灣公司在...。</p> <p>(11) P5-9 成立物流子公司及港勤推船子公司...。</p> <p>(12) 表 1-1：貨櫃碼頭營運模式分類，林文宣(2005)與表 3-3：我國貨櫃碼頭營運模式之分類...。公營？公用？公營公用，內容宜再檢視一次。</p> <p>(13) P5-3, 5.1.3 政企分析對貨櫃碼頭營運之影響。</p> <p>(14) 參考文獻錯置：表 5-1 臺灣港務公司 SWOT 分析，資料來源：臺灣港務公司 (2012a)。但參考文獻：臺灣港務公司 (2012a) 臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)」，請校正是否為交通部運輸研究所？</p> <p>(15) 參考文獻疏漏：P5-6 根據近期蕭丁訓董事長對外談話 (蕭丁訓, 2012)。但無參考文獻。</p> <p>(16) 參考文獻疏漏：缺臺灣港務公司(2012b)。參考文獻：58.臺灣港務公司(2012a)，臺灣地區商港整體發展規劃(101 ~ 105 年)；59.臺灣港務公司(2012c)，國際商港貨櫃量統計。</p> <p>(17) P5-19 按照比率高地；P5-19 特別時基隆港。</p> <p>(18) 用詞請統一校正：P6-2 公用、公營、公共、公營公用；因中國貨櫃加入造成市場後造成公共碼頭貨櫃量減少 -36.16%，聯興則較前一年減少為-20.27%。</p> <p>(19) P6-12 靠泊時窗；...即有「一港多靠」之困擾，移船...。</p>	<p>(10)第五章已重新撰寫彙整。</p> <p>(11)第五章已重新撰寫彙整。</p> <p>(12)第一章之文獻回顧部分內容已去除，第二/三/五/六/七內有關公營公用之語句，已經統整。</p> <p>(13)第五章已重新撰寫彙整。政企分「離」。</p> <p>(14)非交通部運輸研究所，而是臺灣港務公司 (2012a) 無誤。</p> <p>(15)在頁 5-5 部分，該文獻已去除。</p> <p>(16)已改正。</p> <p>(17)第五章該部分已去除內容。</p> <p>(18)本案第六章已針對用詞進行統一校正。</p> <p>(19)本案第六章已針對用詞進行統一校正。</p>	

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
朱金元委員：		
1. 報告內錯別字、漏掉的字、文句不通順、不容易理解之處頗多(尤其是P2-11開始的1.日本(1)貨櫃碼頭營運模式...),請研究團隊再仔細檢視。	感謝委員，已把第二章與第五章內容，重行修整並去除多處語意不明處。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
2. 期中報告審查委員之意見，研究團隊很多的回應都寫：已於期末報告修正或完成，事實上，很多地方都沒改，請再檢視！回應欄寫的「期末報告」應該是「期末報告」，請修正。	本案已針對委員意見進行修正。	同意。
3. 摘要請重寫，摘要不是服務建議書，研究方法、研究結果、研究效益都要有所說明，本報告之摘要都用未來式的寫法，似乎不妥。	已針對委員意見全部重寫。	同意。
4. 報告內有關「臺北港 BOT 碼頭」或是「臺北港 BOT」文字，請改為「臺北港貨櫃碼頭」。	本案已針對委員意見進行部分修正。	同意。
5. P2-1 倒數第 10 行：北美/遠東貨櫃量從 2008 年的 6.9 百萬 TEU。少了一段關於 2010 年的敘述。	第二章已重行修整內容，並去除多處語意不明處。	同意。
6. P2-2 表 2-1 縱軸、橫軸都沒單位，4 條折線是甚麼？	本案已針對委員意見進行修正。	同意。
7. P2-4 表 2-2 縱軸沒單位，CAPACITY 那條線之縱軸數字？	本案已針對委員意見進行修正。	同意。
8. P2-7 圖 2.3 縱軸沒單位。	本案已針對委員意見進行修正。	同意。
9. P2-10 「丹絨不祿」寫的是馬來西亞港口；但在 P3-3 表 3-1 却寫的是印尼港口，請檢視。	第二章已重行修整內容，該部分已全部去除，第三章表 3-1 所示為正確。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
10. P2-10 圖 2.4 圖太小了，完全看不清楚，請修改。	第二章已重行修整內容，該部分已全部去除。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
11. P2-13 港口服務的「前置時間」	第二章已重行修整內容，該部	同意合作研究

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
縮短到 1 日與新加坡港相同水準，此處之「前置時間」指的是甚麼？	分在 P2-10 與 P 2-11 已去除該項譯名。	單位之說明與處理情形。
12. P2-24 圖 2.5 圖太小了，完全看不清楚。	第二章已重行修整內容，該部分在 P2-18 已加大圖示。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
13. P2-40 小結 1.~ 4. 點很具有參考價值，但請在每一段話開始前用醒目之黑體字濃縮重點，再開始敘述，譬如「港群集中發展」「行銷對象範圍擴大」「沿岸集貨船獎勵」「新開闢航線獎勵」等，避免看完冗長敘述後才知內容重點。	本案已針對委員意見進行修正。	同意。
14. P2-41 小結 5. 及 6. 不適合放在此處，相關結論本章節均未加以討論，請再斟酌。	已去除該二段。	同意。
15. 第三章「我國貨櫃碼頭營運模式與概況」之分析面向請盡量與第二章「國外貨櫃碼頭營運模式與概況」一致，以便做比較。譬如港埠發展政策、獎勵、行銷等。	謝謝委員提供意見，惟第二章與第三章探討議題與區域皆不同，本文宜就各章內容，逕予發揮，不以比較格式進行一致性之設限。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
16. P3-18 從第 2 行，從「另外.....挹注與分配」，本章也未討論相關內容，似乎不宜在此作如此之結論。	見 P3-17 最後一行，已去除該段。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
17. 第四章外部環境衝擊，似乎不僅有遠洋日班與航商聯盟重組等，可否納入船舶大型化、鄰近港埠之發展、兩岸直航。	第四章內在探討日班營運時，已有大型化及港埠問題之描述，兩岸問題亦在 4.3 節有討論，若再欲更深入討論更多議題範圍，則宜待未來相關研究內進行後續之併案探討。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
18. P5-2 第 11 行基隆港務公司託管臺北港和蘇澳港、高雄港務公司兼管安平港；但在 P5-3 第 2 段都用「代管」，用詞請確認。	已把第五章內容，重行修整並去除多處語意不明處。該部分已改正內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
19. P5-3 臺灣港務公司業務範疇...這一段與 P5-2 重複，建議刪除。	已改正內容。	同意。
20. 第六章使用「貨櫃處理量」與 P3-12 表 3-5 使用「貨櫃裝卸量」有何不同？	本案已統一使用貨櫃處理量。	同意。
21. P5-9 碼頭營運分類(公用碼頭、租賃碼頭、BOT 碼頭)與第 3 章所述之分類(公營公用、民營公用、民營專用)並不一致，建議加以修改。	已在 P5-9 該段下方第 5 行述明不同情境下的分類，公用碼頭亦可以分為公營公用、民營公用。	同意。
22. 所研擬之各港短中長期策略建議能與各港之定位有所連結。	本案已針對委員意見進行修正。	同意。
謝明志委員：		
1. 本研究資料收集豐富，部份資料 2011 年今年資料，顯示研究團隊的努力，敘述架構頗具條理性，並針對問題提出建議，供交通部門參採，成果值得肯定。	感謝評審肯定。	無。
2. 部份文字修正：P5-17，CFS 專有名詞，請用中文註解；P5-19 倒數第 9-16 行，比率高「地」改為「低」；P5-20 第 12 行，一個國際商港，然後「在」改為「再」；P6-7，倒數第 4 行，35 萬「碼頭」改為「TEU」。	已把第五章內容，重行修整並去除多處語意不明處與缺失處，全章內容只餘 16 頁。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3. P5-21，在貨櫃碼頭使用率的推算上，是使用新用碼頭的平均處理量 40 萬 TEU / 年來推算，但臺北港都是新碼頭，基隆等其他港許多是舊碼頭，此算法好像便宜了臺北港。	同上，已改正內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
4. 表 6-1、表 6-2，貨櫃量減少其百分比都以負值表示，比較不適當，若要保留負值以利閱讀，建議正負百分比都以括弧套上，表 6-1 中 2011 年部份還	本案已針對委員意見進行修正。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
是加上聯興和中櫃的成長量，否則公用碼頭的量，會誤以為是全港的量。		
5. 在分析上，大都以 4 大貨櫃港來比較(即基隆、臺北、臺中、高雄等港)，形成北基兩港是兩個相互競爭的港口，但在公司化架構下，北部只有一個基隆港務分公司，東北 3 港應是一個小港群，如果這樣分析下去，可能會造成這兩港的暗中較力，對未來發展是否合宜，請多考慮。	本文在第六、七章只針對整體/高雄/臺中/基隆三港分 4 個課題進行分析，後續未對北/基二港進行競爭分析。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
6. 圖 6-3，高港國內業者的貨櫃量，缺 2011 年的量，但在 P6-6、P6-7 都有描述，請補上，其中 P6-6 長榮的量有錯誤，請修正，另外，P6-6 國外航商的文字描述，有用中文及英文化碼，建議應與圖 6.4 一致。	本案已將高港 2011 年櫃量資料補上，並針對櫃量進行再次校對。	同意。
王克尹委員：		
1. 本研究從務實之角度，進行航運市場內外部環境分析及樞紐港之變化，內容新穎豐富而詳實，給予肯定。本研究所提之營運策略，對我國港口未來的營運方向與趨勢，在諸多課題上具有策略應用，同時在實施上具有即時性之效果，有助於交通部及港務公司，進一步掌握東亞地區主要航商及樞紐港營運板塊的變化，亦可作為相關單位未來施政及經營港埠的重要參考依據。	感謝評審肯定。	無。
2. 航運市場上，由於船舶大型化、貨櫃船隊運能過剩，以及港埠能量供給大於需求等壓力，已迫使航商重新調整航線	基隆港、高雄港及臺北港所需採行之務實的措施，請參考本文利用短、中、長期三項分別以港務公司之立場所分析之因	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
之佈署，我國貨櫃港口受此環境變化之衝擊，高雄港地位已逐漸從洲際型轉運港，降為區域型轉運港。內部方面，由於臺北港加入營運，已導致基隆港貨櫃碼頭能量過剩，加上高雄六櫃和洲際二期等相關港埠建設將先後加入營運，勢必導致國內碼頭能量過剩問題更形惡化，面對港埠內外部環境變遷所衍生之課題，針對國內碼頭能量過剩問題之改善，請問研究團隊基隆港、高雄港及臺北港需採行何種務實的措施來因應。	應措施，逕予說明。最後彙整於第七章 7.4 節及第八章 8.1 節第 12 項內容。	
3. 第五章 P5-3 臺灣港務公司六 大項業務範疇已在 P5-2 說明 過，重複部分請刪除。	已修訂完成。	同意。
4. 本研究進行港埠內外部環境分析後，針對各港所面對之課題對港務公司、業者及分公司進行問卷調查，對各港所提出短中長期之發展策略，結果彼此落差過大無法聚焦，令讀者感覺意猶未盡，好像僅有指導方向欠缺執行方案與研究團隊的專業看法，此乃美中不足之處。	本文已彙整於第七章 7.4 節及第八章 8.1 節第 12 項內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5. 港務公司、業者及分公司之間問卷調查顯示，對各港短中長期之發展策略看法彼此各異，建議研究團隊應整合各單位之意見，依據各港之發展定位，提出本研究之專業看法與論述。	本文已彙整於第七章 7.4 節及第八章 8.1 節第 12 項內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
臺灣港務公司高雄港務分公司：		
1. P4-25 末段，P4-27 表 4-14：依 高港統計，一線港口仍多於二 線港口。	已於 P4-25 最後一段改正文字 內容。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
2. P7-34 表 7-19，實質獎勵與補助方案，由總公司擬定，4 分公司均適用。	謝謝提供建議。	無。
3. P8-3，國際行銷人才培育，除國內外，如何與國外接軌，例如與 PSA、DPW 合作等方式，是否可行。	謝謝提供未來後續研究之課題建議。	無。
臺灣港務公司臺中港務分公司：		
1. 簡報 P19 指出，長榮海運公司於臺中港之裝卸櫃量自 98 年起由 40 餘萬 TEU 銳減為 30 餘萬 TEU，其原因係移轉至他港所致乙節，建請規劃單位就櫃量移轉之原因再予詳述？是否有相關佐證資料供參？針對櫃量移轉是否有因應對策？	本案已針對委員意見補述原因及研提相關因應策略於 P6-6。	同意。
2. 簡報 P39、40、41，對於臺中港課題四所擬之短、中、長期個別計畫，均為港埠物流與自貿港區，太過籠統，建請規劃單位就航運市場與臺中港自身優勢，依短、中、長期各不同階段，提出更多元、更具體之營運策略與作法。如臺中港對冷鏈物流(可利用中油 LNG 接收站就近取得冷能)、兩岸客貨輪、與大陸二線港口合作、發展加值型物流等，應有不錯之發展契機。	謝謝提供建議。	同意。
3. 簡報 P46，為因應貨櫃碼頭供過於求之現象，貨櫃碼頭營運模式建議由現有民營專用改採民營公用乙節，是否係針對臺北港、高雄港等以轉口櫃為主要貨源之規劃，而臺中港主要以進、出口櫃為主要貨源，需求型態異於臺北港與高雄港，是否適合採民營公用方式，建請規劃單位分開考量並依不同	謝謝提供後續研究之議題，部分意見內容請見第七章 7.4 節及第八章 8.1 節第 12 項內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
需求型態研擬適合之營運策略。		
本所運工組：		
1. 本報告探究之課題廣泛，內容完整豐富，值得肯定。	感謝評審肯定。	無。
2. 建議本研究於圖 4.3~圖 4.5 中，增列「2012.5~2012.10」期間之航線變化，以利了解日班服務施行 1 年後，東亞主航線之變化情形。另除比較航線數量外，建議可嘗試將運能及船型納入比較，俾了解近 1 年來，東亞主要港口總運能及平均船型之變化情形。	航線變化時程是逐時而累積之現象，因時間太短難以增列，相關建議當可列為未來研究項目。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
3. 報告書內誤植之文句頗多(如 P2-32 頁第二行之 19.5 「%」，P2-34 第二段第二行之吞「苦」量)，部分用語也有待調整(如 P2-32 頁第二段第三行之「我們」的港口)，請研究團隊仔細檢視，並適度修正。	第二章已重行修整文字架構與內容。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
本所港研中心：		
1. 本報告的整體架構完整，針對目前日班航運服務的影響分析得相當深入，而在因應策略研提處的分析亦是理論與實務兼顧，研究獲得具體成果，合作團隊的努力與投入值得肯定。	感謝評審肯定。	無。
2. 摘要僅寫出研究動機、目的與內容，未將研究成果具體彙整出來，且表達方式係以「未來式」表達，敬請補述修改之，並改以「完成式」表示。另外，中英文摘要請改成運研所的規定格式。	修訂完成。	同意。
3. 第一章 P1-7 第 6 點，以及圖 1.1 中第七章的項目，與實際報告內容不一致，請調整統	修訂完成。	同意。

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位處理情形	本所承辦單位 審查意見
一。		
4. 第四章針對外部環境做分析，基於兩岸直航對臺灣港口而言，是一項極大的環境變動，去年合作團隊已針對此課題做了相當精闢的分析，建議將相關論述整理成一節放入本章。	因為此二上/下位相關計畫案之研究時程相距太短，本次可提出之內容不多，又為與上一研究案內容有所區隔，故已將重要論述與結果，納入 4-25 頁迄 4-28 頁之第 4.3 節後半部相關論述內，以避免章節過多而討論失焦。	同意合作研究單位之說明與處理情形。
5. 敬請將報告內所有文字、圖表中之台灣、台中港、台北港的簡體字「台」，改成正體字「臺」。	已改正內容。	同意。
主席：		
1. 研究團隊的報告內容充實完整，研究品質相當好。但目前提出的短中長期策略上，呈現各港各自表述的現象，建議做進一步的收斂與聚焦，為臺灣港務公司未來該何去何從勾勒出一個遠景，具體提出各港往哪裡走。	已改正內容，並彙整於第七章 7.4 節與第八章 8.1 節第 12 項。	同意合作研究單位之說明與處理情形。

附錄五

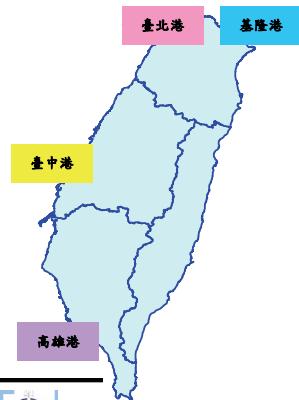
期末報告簡報資料

交通部運輸研究所研究計畫

MOTC-IOT-101-H1DB001a

我國貨櫃港口因應環境變遷之 碼頭營運模式研究

期末報告 101.11.13.
報告時間 30分鐘



計畫主持人：戴輝煌博士

陳春益博士

協同主持人：楊鈺池博士
楊清喬博士

2012/12/10



國立高雄海洋科技大學
National Kaohsiung Marine University



航運管理系

① 計劃進度報告

② 第一章報告

③ 第二章報告

④ 第三章報告

⑤ 第四章報告

⑥ 第五章報告

簡報大綱

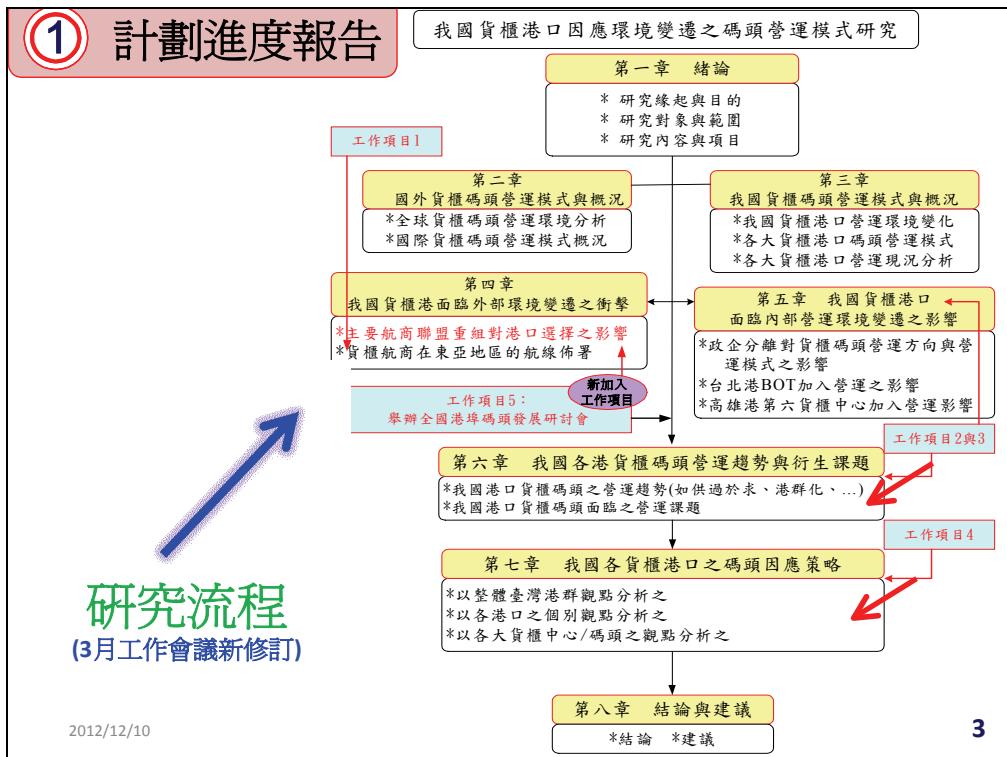
⑦ 第六章報告

⑧ 第七章報告

⑨ 第八章報告

2012/12/10

2



本研究計畫乃依據「行政院99年度施政方針」等兩重大科技政策...

期能透過詳細完整的分析，
協助航港機構，
創造出更好的航港作業環境，
推出更完善、更具競爭力的經營策略

2012/12/10

5

研究目的之彙整

依循交通部運研所對於此本計畫之工作內容之要求，

本計劃主要目的共計三項，臚列如后：

- 詳析港埠經營環境變動對碼頭營運之影響
- 探討我國港口貨櫃碼頭的營運方向與模式
- 研提貨櫃碼頭因應環境變動之策略與措施

2012/12/10

6

我國港口目前面臨**外、內部環境變遷**的現象：

1. **主要航商聯盟重組**，對我國貨櫃港口航線配置的**依賴程度漸減**，港口為避免有**碼頭裕餘能量**，勢必要進行整併或聯營
2. 全球重要港口的貨櫃碼頭，早已轉由**航商/碼頭營運業者/碼頭投資業者/控股公司/港口公司**等方式，進行投資、招商、專業經營的趨勢(**碼頭專營**)
3. 今年港務局已「政企分離」改制為港務公司
4. 南北二大港口的貨櫃碼頭BOT業者(**我國輪航商**)，可能會面臨航線與櫃源需求不足之**情勢**產生

上述現象，必然會對臺灣地區的港口與碼頭營運模式，在近期內產生重大衝擊，因而**亟需研提相關對策**以因應之！
→ 所以，交通部運輸研究所亟思謀求各種因應策略，因而有本研究計畫之誕生！

2012/12/10

7 7

③

第二章報告

第二章 國外貨櫃碼頭 營運模式與概況

臺、日、韓三國航港體制之比較

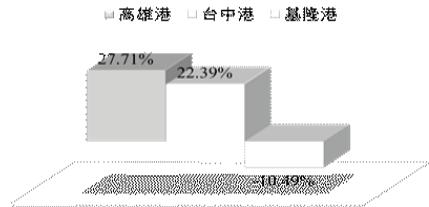
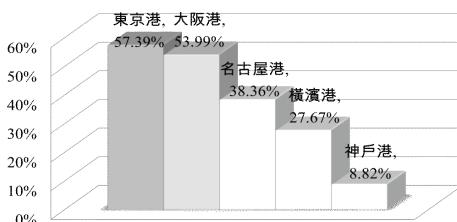
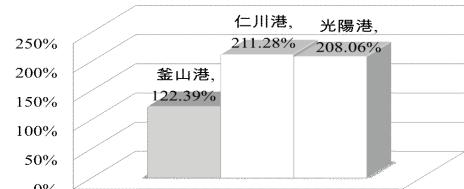
國家	港口管理機關	港口經營者	實施政策
臺灣	航港局	✓ 臺灣港務公司 ✓ 高雄港務公司	✓ 亞太營運中心(1995) ✓ 全球運籌中心(2000) ✓ 愛台12建設(2008)
日本	東京都 港務局	✓ 東京港務公社 (2014以前) ✓ 京濱港務股份有限公司 (2014以後) ✓ 阪神港務股份有限公司	✓ 超級中樞港政策(2006) ✓ 國際戰略港口政策(2010)
韓國	釜山地方 海洋水產廳	✓ 釜山港務公社 ✓ 光陽港務公社 ✓ 仁川港務公社	✓ 東北亞物流中心港政策 (2003) ✓ 強化國際物流網絡的高 附加價值海上物流中心 化策略 (2006)

2012/12/10

8 8

臺、日、韓三國貨櫃碼頭營運政策之實施成效方面

- 2000年～2010年釜山港貨櫃處理量成長率達到122.39%。
- 2000年～2011年日本的東京港和大阪港的貨櫃成長率皆高於50%以上。
- 2000年～2011年台灣高雄港和台中港成長率徘徊於20%左右，似乎需要加把勁的地方太多。



2012/12/10

9 9

全球貨櫃碼頭營運公司發展現況

2010年全球貨櫃碼頭營運公司排名

排名	營運者	百萬TEU	百分比(%)
1	PSA	51.3	9.4
2	HPH	36.0	6.6
3	DPW	32.6	6.9
4	APMT	31.6	5.8
5	SIPG	19.5	3.6
6	China Merchants holding International	17.3	3.2
7	Cosco	13.6	2.5
8	MSC	9.9	1.8
9	SSA Marine/Carrix	8.6	1.6
10	Modern Terminals	8.3	1.5

全球港口營運商的類型

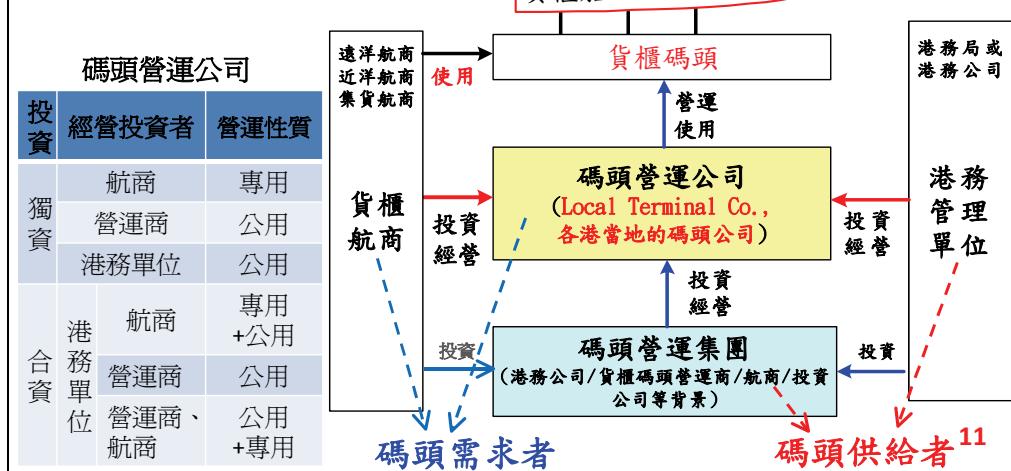
裝卸業	航運公司	金融控股
水平整合	垂直整合	多樣化投資組合
港口營運是核心事業；為擴張或多樣化投資貨櫃碼頭	航運為主要業務；為支持功用而投資貨櫃碼頭	金融資產管理為主要業務；為估價和創收而投資貨櫃碼頭
通過直接投資擴展	通過直接投資或通過母公司擴展	通過收購，兼併和資產的重組擴展
PSA (Public), HHLA (Public), Eurogate (Private), HPH (Private), ICTSI (Private), SSA (Private).	MSC (Private), APL (Private), Hanjin (Private), Evergreen (Private).	DPW (Sovereign Wealth Fund), Ports America (AIG; Fund), RREEF

10 10

第三章	我國貨櫃碼頭營運模式與概況
3.1	我國貨櫃港口營運環境變化
3.2	我國各貨櫃港碼頭之營運模式
3.3	我國各貨櫃港之營運現況
3.4	小結

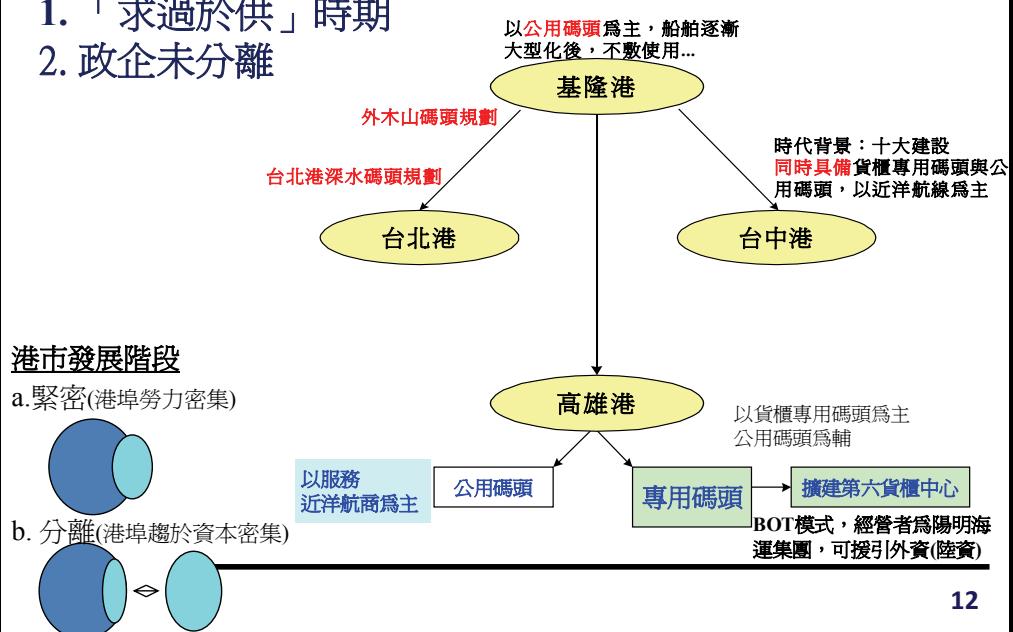
貨櫃碼頭之營運模式

- 公營公用、民營專用、民營公用
- 民營公用之多元化



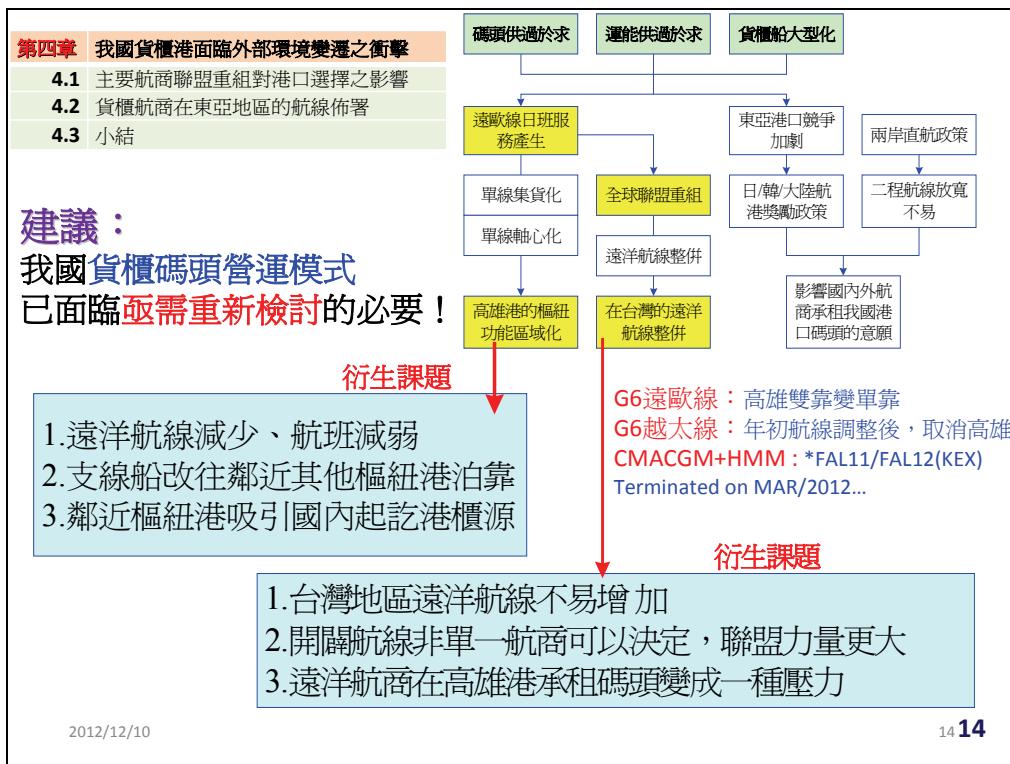
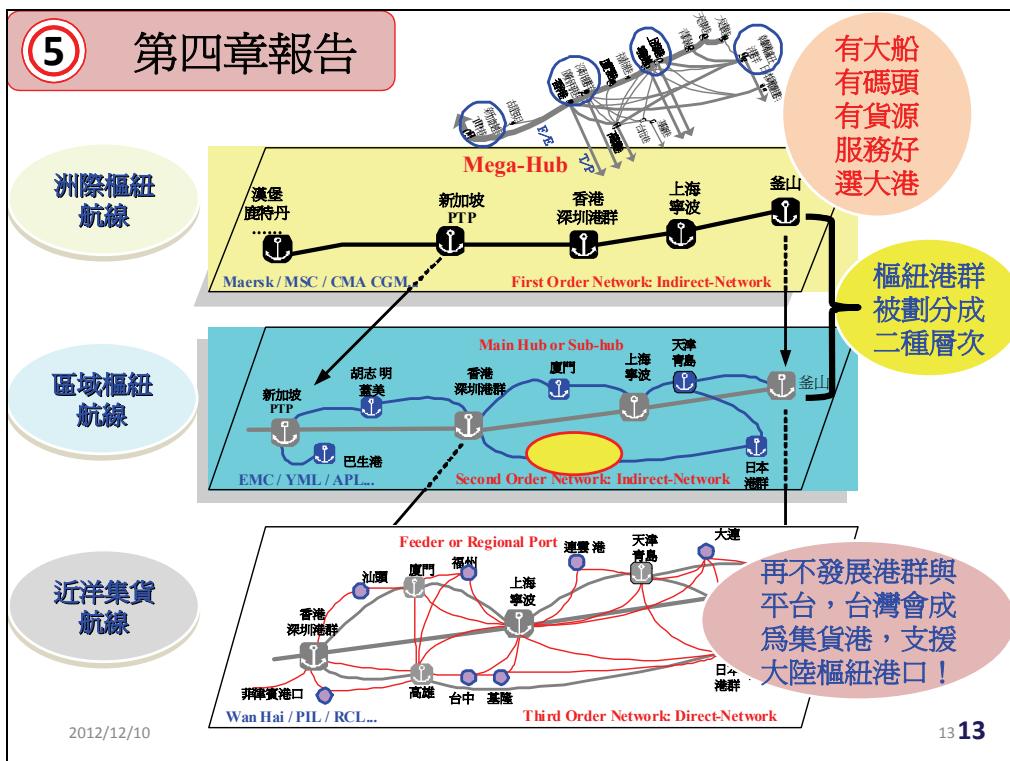
我國貨櫃碼頭之發展背景

1. 「求過於供」時期
2. 政企未分離



5

第四章報告



6

第五章報告

我國貨櫃港面臨 內部營運環境變遷之影響

臺灣國際商港貨櫃碼頭種類

碼頭類型	港口名稱	碼頭編號
租賃碼頭 (航商)	台中港 高雄港	32~33號碼頭由 <u>長榮海運公司</u> 承租。
		34~35號碼頭由 <u>臺港航運公司</u> 承租。
		63~64號碼頭由 <u>臺港航運公司</u> 承租。
		65~66號碼頭由 <u>東方海外公司</u> 承租。
		68~69號碼頭由 <u>美國總統?船公司</u> 承租。
		70號碼頭由 <u>陽明海運公司</u> 承租。
		76~78號碼頭和由 <u>轉進海運公司</u> 承租。
		79~81號碼頭和115~117號碼頭由 <u>長榮海運公司</u> 承租。
		118~119號碼頭和由 <u>現代商船公司</u> 承租。
		121號碼頭和由 <u>日本郵船公司</u> 承租。
租賃碼頭 (裝卸公司)	基隆港 台中港 高雄港	西岸北櫃場第二突堤(西19~西21碼頭)由 <u>中國貨櫃裝卸公司</u> 經營
		東岸貨櫃儲運場(東8~東11碼頭)由 <u>聯興國際清運公司</u> 承租經營至2028年。
		10~11號碼頭由 <u>中國貨櫃裝卸公司</u> 承租。
BOT碼頭 碼頭營運公司	臺北港	42~43號碼頭由 <u>遠海裝卸船舶承運公司</u> 承租。
		臺北港北3~北9號碼頭、後線倉儲區及環港道路用地之50年專屬經營權由 <u>臺北港貨櫃碼頭股份有限公司</u>
	高雄港	第六貨櫃中心108~111號碼頭，後線倉儲區及環港道路用地之50年專屬經營權由 <u>高明貨櫃碼頭股份有限公司</u>

2012/12/10

15 15

臺灣國際商港貨櫃碼頭營運之問題彙總

構面	問題點	基隆港	台北港	台中港	高雄港
基本設施問題	水深不足無法靠萬TEU級以上船舶	✗	?	✗	?
	東北季風較強作業困難	✗	✗	✗	?
	潮差較大作業較困難	?	?	✗	?
	碼頭聯外交通動線便利性	?	✗	?	?
	港區背後腹地不足	✗	✗	?	✗
	港埠物流產業群聚未形成	?	✗	?	?
貨源問題	貨量不足競爭壓力激增	✗	✗	?	?
	港區間貨量移轉，部分移轉台北港	✗	?	?	✗
	新興港口行銷不易	?	✗	?	?
航線問題	近洋航線為主	?	?	✗	?
	歐美主幹航線減少	?	✗	?	✗
碼頭問題	退租貨櫃碼頭閒置	?	?	?	✗
	貨櫃碼頭使用率較低	✗	✗	?	?

✗ : 嚴重

▲ : 普通 ● : 不嚴重

2012/12/10

16 16

第六章

我國各港貨櫃碼頭營運趨勢與衍生課題

6.1 我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢

6.2 我國港口貨櫃碼頭面臨之營運課題

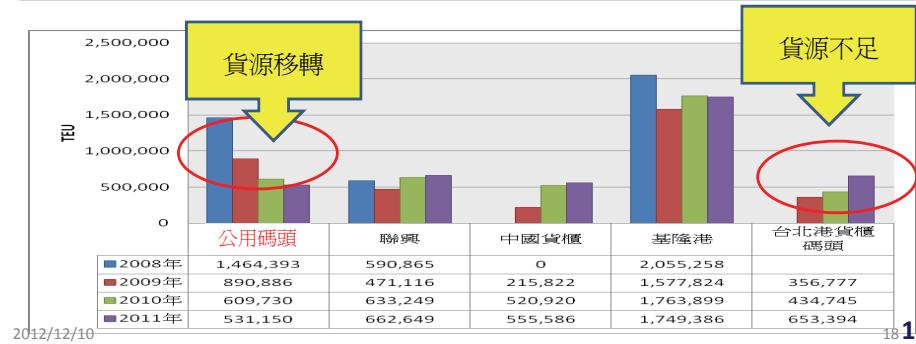
2012/12/10

17 17

6.1 我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢

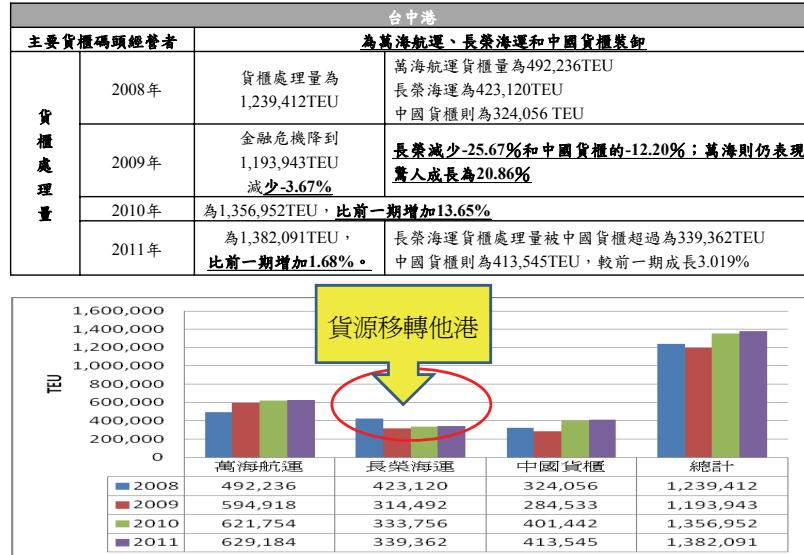
基隆港貨櫃碼頭之貨櫃處理量

主要貨櫃碼頭經營者		基隆港務局公共碼頭、聯興裝卸和中國貨櫃裝卸公司			
貨櫃 處理量	2008年	公用碼頭為1,464,393TEU、聯興裝卸為590,865TEU			
	2009年	因中國貨櫃加入造成市場後造成 公共碼頭貨櫃量減少-36.16%和聯興則較前一年減少為-20.27%			
	2010年	對公用碼頭影響更為明顯， 較前一年較少-31.56% 為609,730，相反地，聯興和中國貨櫃 分別成長34.41%和141.37% 。			
	2011年	公用碼頭貨櫃處理量在島內貨源未增加，且港區內市場競爭激烈所致，造成貨源量持續流失， 比前一年減少12.89% 。			



6.1 我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢

台中港主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量

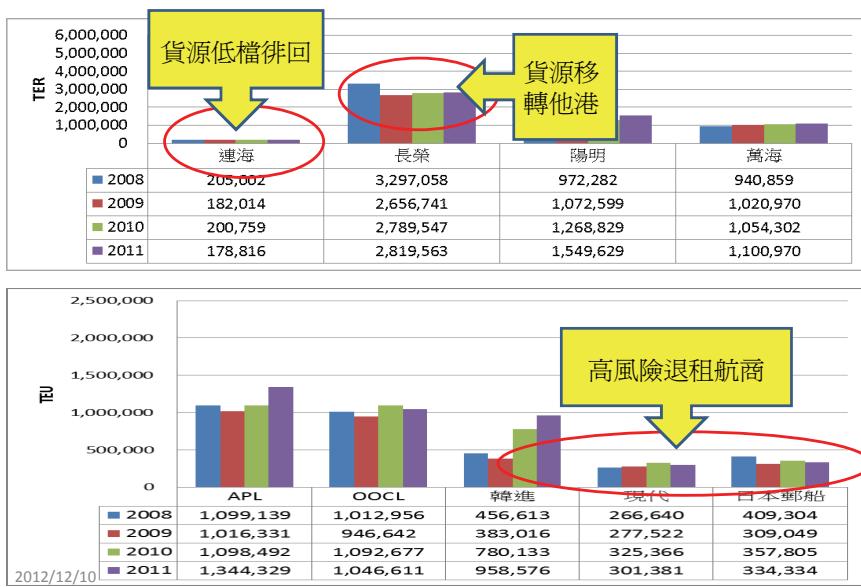


2012/12/10

19 19

6.1 我國港口貨櫃碼頭之營運趨勢

高雄港主要貨櫃碼頭之貨櫃處理量



2012/12/10

20 20

6.2 我國港口貨櫃碼頭面臨之營運課題

■各港各營運模式之家數

	公營公用	民營專用	民營公用
基隆港	1*		2
台北港			1
台中港		2	1
高雄港		8	1

*：港務公司成立應會朝向「民營公用」營運模式發展。

■我國貨櫃碼頭營運模式之特色

1. 以民營專用、民營公用為主
2. 民營公用營運模式單純
3. 營運管理人才普及
4. 營運規模小

21

6.2 我國港口貨櫃碼頭面臨之課題

課題一、我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場。

課題二、高雄港民營專用營運模式在亞太區域頗具獨特性，但對部分航商之船舶
靠與貨櫃轉運造成不便。

課題三、基隆港部分貨櫃碼頭之營運仍採行國內唯一之公營公用營運模式，亟需
因應港務公司成立與台北港加入營運而加以調整。

課題四、台中港港區腹地較為寬闊，適宜發展物流業務，亟需有效地運用貨櫃碼
頭之營運，據以發展港埠物流。

22

第七章 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略

7.1 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略調查

7.2 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略評估

7.3 我國貨櫃港口因應兩岸直航對策實施規劃

7.4 小結

2012/12/10

23 23

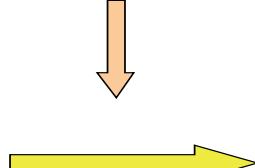
7.1 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略調查

面臨課題

策略發展

因應對策

1. 貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之營運市場
2. 高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶靠靠與貨櫃轉運造成不便
3. 基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整
4. 臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

1. 政企分離
2. 力爭下游

- 1.1 港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運
- 1.2 港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源
- 1.3 積極培育碼頭經營之國際行銷人才
- 1.4 整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營
- 1.5 對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整
- 2.1 設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運
- 2.2 實質獎勵與補助碼頭承租業者
- 2.3 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營
- 2.4 積極強化經營碼頭之行銷人才
- 2.5 引進國際專業貨櫃碼頭營運業者
- 3.1 橋埠處營運碼頭之服務範疇宜加以擴大
- 3.2 橋埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化
- 3.3 整合現有貨櫃碼頭營運業者
- 3.4 因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間
- 3.5 基隆港與臺北港應合作共同發展
- 4.1 因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量
- 4.2 持續強化港埠物流之發展
- 4.3 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果

2012/12/10

24

7.2 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略評估

發展策略

營運方向	整體 (109)		業者 (30)		研究機構 (21)		港務公司 (58)		F 值
	平均數	排序	平均數	排序	平均數	排序	平均數	排序	
政企分離	4.000	2	4.233	2	4.333	2	3.759	2	4.493..
力爭下游	4.185	1	4.367	1	4.390	1	4.017	1	2.356

港務公司化後意識到力爭下游(貼近客戶)之重要性

2012/12/10

25 25

7.2 我國各貨櫃港口之碼頭因應策略評估

26

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

有效性

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	港務總公司 (15)	整體 (66)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.35(2)	4.43(1)	4.27(2)	4.35(1)	0.13
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	4.64(1)	3.90(3)	3.67(4)	4.18(2)	8.52**
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	3.87(3)	4.05(2)	4.40(1)	4.05(3)	1.07
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.83(4)	3.71(4)	3.67(4)	3.75(4)	0.09
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	2.93(5)	3.69(5)	4.13(3)	3.45(5)	5.56**

因應對策有效性程度	港務總公司 (15)	高雄公司 (15)	基隆公司 (15)	臺中公司 (11)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.27(2)	4.22(1)	4.27(1)	4.55(1)	0.27
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	3.67(4)	4.20(2)	4.00(2)	3.91(3)	0.99
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	4.40(1)	4.07(3)	3.67(3)	4.18(2)	1.58
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.67(4)	3.73(4)	3.53 (4)	3.91(3)	0.31
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	4.13(3)	3.51(5)	3.27(5)	3.36(5)	2.58*

急迫性

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	港務總公司 (15)	整體 (55)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.33(2)	4.33(1)	4.53(2)	4.38(1)	0.29
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	4.73(1)	4.05(2)	4.07(4)	4.36(2)	5.67**
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	3.77(3)	3.95(3)	4.73(1)	4.05(3)	4.24**
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.70(4)	3.57(4)	3.73(5)	3.67(4)	0.09
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	2.74(5)	3.49(5)	4.13(3)	3.30(5)	6.52**

因應對策急迫性程度	港務總公司 (15)	高雄公司 (15)	基隆公司 (15)	臺中公司 (11)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.53(2)	4.53(1)	4.20(1)	4.31(1)	0.66
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	4.07(4)	4.27(2)	3.93(2)	4.00(3)	0.34
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	4.73(1)	4.20(3)	3.27(3)	4.19(2)	8.05**
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.73(5)	3.87(4)	3.20(4)	3.60(4)	1.261
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	4.13(3)	3.70(5)	3.13(5)	3.14(5)	2.27*

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶靠泊與貨櫃轉運造成不便 (有效性)

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	港務公司 (15)	整體 (66)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	4.50(1)	3.90(2)	3.67(4)	4.12(1)	5.50**
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.87(3)	4.10(1)	3.53(5)	3.86(2)	1.02
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	3.89(2)	3.67(5)	3.87(2)	3.82(3)	0.31
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.59(4)	3.81(3)	3.93(1)	3.74(4)	0.51
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.29(5)	3.81(3)	3.86(3)	3.58(5)	1.83

因應對策有效性程度	高雄港 (15)	港務總公司 (15)	T值
	平均數	平均數	
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	3.87(2)	4.13(1)	-0.71
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.53(5)	4.07(2)	-1.28
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	3.67(4)	3.87(3)	-0.56
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.86(3)	3.87(3)	-0.03
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.93(1)	3.73(5)	0.59

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶靠泊與貨櫃轉運造成不便 (急迫性)

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	高雄港 (15)	整體 (66)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	4.43(1)	3.95 (1)	3.73(2)	4.12(1)	3.42**
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	4.17(2)	3.62(4)	4.35(1)	4.03(2)	2.97
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.59(3)	3.95(1)	3.60(5)	3.71(3)	0.71
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.57(4)	3.62(4)	3.73(2)	3.62(4)	0.11
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.30(5)	3.81(3)	3.73(2)	3.56(5)	1.29

因應對策急迫性程度	高雄港 (15)	港務總公司 (15)	T值
	平均數	平均數	
因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	4.35(1)	4.27(1)	0.34
引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	3.60(5)	4.13(2)	-1.23
設置「公用轉運碼頭」，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	3.73(2)	4.00(3)	-0.89
實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	3.73(2)	3.93(4)	-0.51
整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	3.73(2)	3.40(5)	1.12

2012/12/10

29 **29**

課題三：基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公運營運模式，亟需因應 港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整(有效性)

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	基隆港 (15)	整體 (66)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	3.69(1)	4.00(1)	4.20(1)	3.91(1)	1.52
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	3.65(2)	3.62(3)	4.07(2)	3.73(2)	1.30
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者	3.27(4)	3.71(2)	3.73(4)	3.52(3)	1.43
現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	3.27(4)	3.48(5)	4.07(2)	3.52(3)	3.00
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.56(3)	3.48(4)	3.20(5)	3.45(5)	0.50

因應對策有效性程度	基隆港 (15)	總公司 (15)	T值
	平均數	平均數	
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.20(5)	4.27(1)	-3.20**
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	4.20(1)	4.13(2)	0.24
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	4.07(2)	3.73(3)	1.30
現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	4.07(2)	3.60(4)	1.49
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。	3.73(4)	3.53(5)	0.64

2012/12/10

30 **30**

**課題三：基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公運營運模式，亟需因應
港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整(急迫性)**

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	基隆港 (15)	整體 (55)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	3.86(1)	3.95(1)	4.07(2)	3.94(1)	0.19
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	3.66(2)	3.48(4)	4.07(2)	3.69(2)	1.67
現有棧埠處營運碼頭之服務鍊範疇宜加以擴大	3.22(5)	3.57(3)	4.20(1)	3.55(3)	4.72**
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者	3.35(4)	3.62(2)	3.67(4)	3.51(4)	0.55
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.36(3)	3.48(4)	3.13(5)	3.34(5)	0.37

因應對策急迫性程度	基隆港 (15)	總公司 (15)	T值
	平均數	平均數	
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	4.07(2)	4.40(1)	-1.12
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	4.07(2)	3.67(3)	1.44
現有棧埠處營運碼頭之服務鍊範疇宜加以擴大	4.20(1)	3.67(3)	1.74
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。	3.67(4)	3.40(5)	1.00
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.13(5)	4.07(2)	-2.72**

2012/12/10

31

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流(有效性)

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	臺中港 (11)	整體 (62)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	4.14(1)	4.10(1)	4.00(3)	4.10(1)	0.13
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	4.14(1)	3.90(2)	4.09(1)	4.05(2)	0.47
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	3.53(3)	3.67(3)	4.09(1)	3.68(3)	1.74

因應對策有效性程度	臺中港 (11)	總公司 (15)	T值
	平均數	平均數	
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	4.00(3)	3.87(2)	0.39
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	4.09(1)	4.13(1)	-0.12
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	4.09(1)	3.60(3)	1.22

2012/12/10

32

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流(急迫性)

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	臺中港 (11)	整體 (62)	F值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	4.21(1)	4.05(1)	3.82(3)	4.08(1)	0.94
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	4.20(2)	3.90(2)	3.91(1)	4.05(2)	0.82
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	3.58(3)	3.62(3)	3.91(1)	3.65(3)	0.56

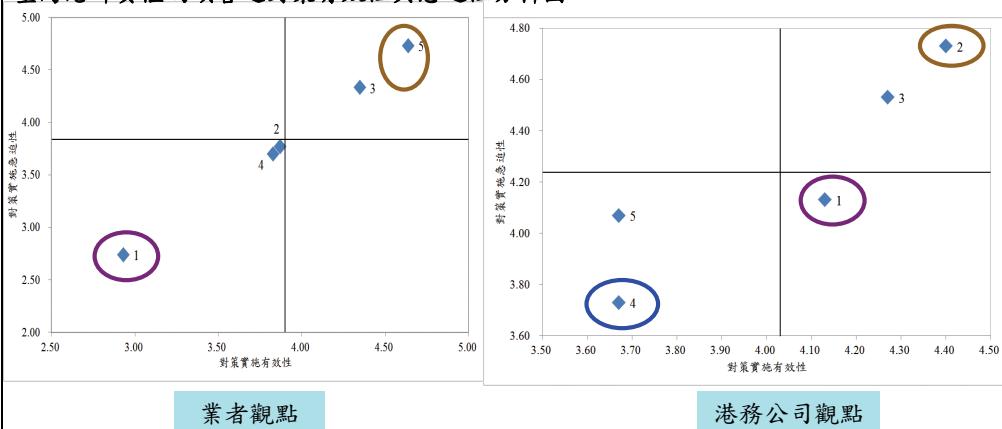
因應對策急迫性程度	臺中港 (11)	總公司 (15)	T值
	平均數	平均數	
持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	3.91(1)	4.33(1)	-1.23
持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流	3.82(3)	4.13(2)	-1.06
因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量	3.91(1)	3.60(3)	0.71

2012/12/10

33 33

7.3 我國貨櫃港口碼頭營運對策實施規劃

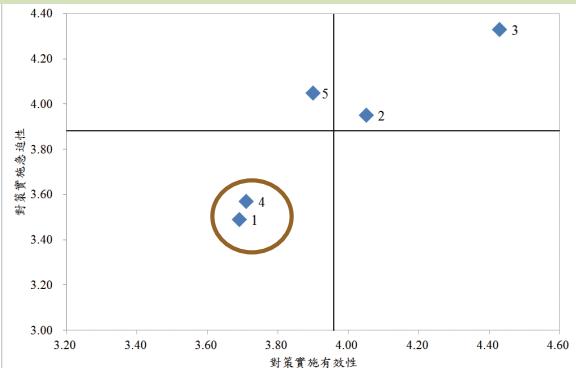
臺灣港群貨櫃碼頭營運對策有效性與急迫性分析圖



- 3.港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才
- 5.港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整
- 2.強化或整合各港所需之資源
- 1.直接投入碼頭營運
- 4.整併碼頭業者

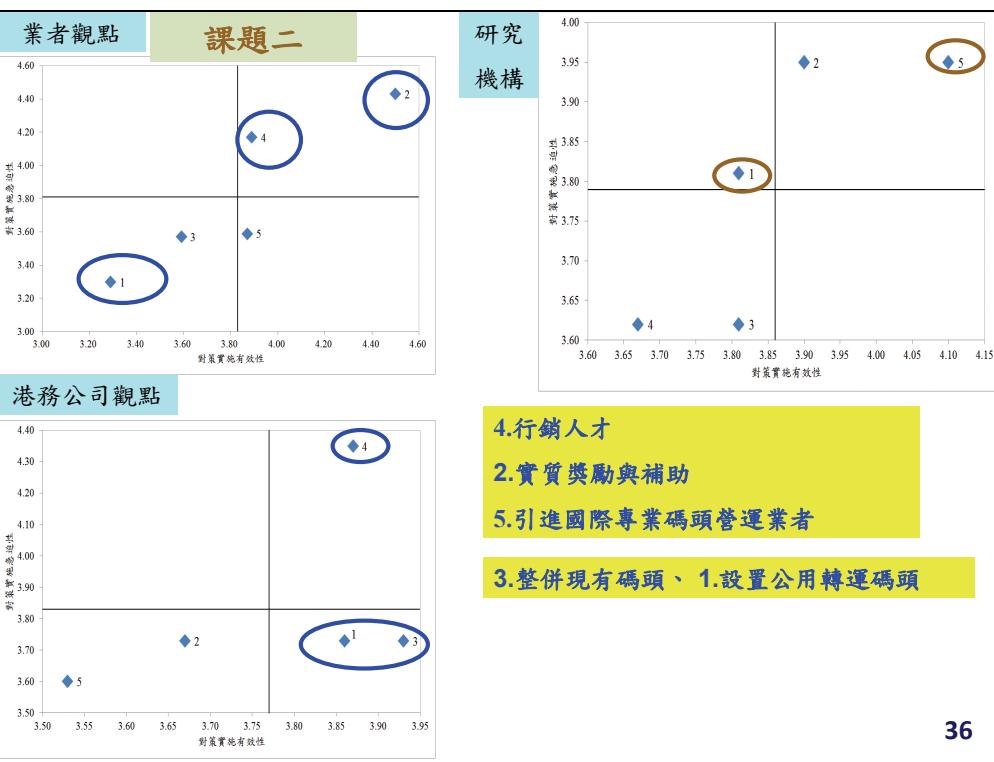
34 34

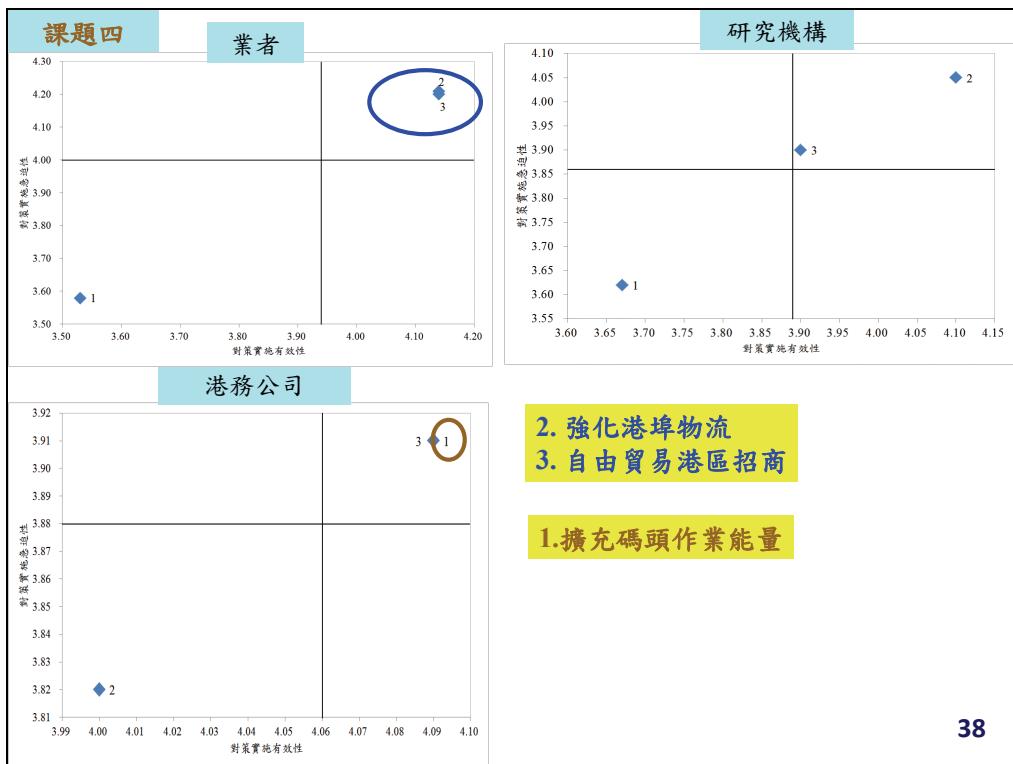
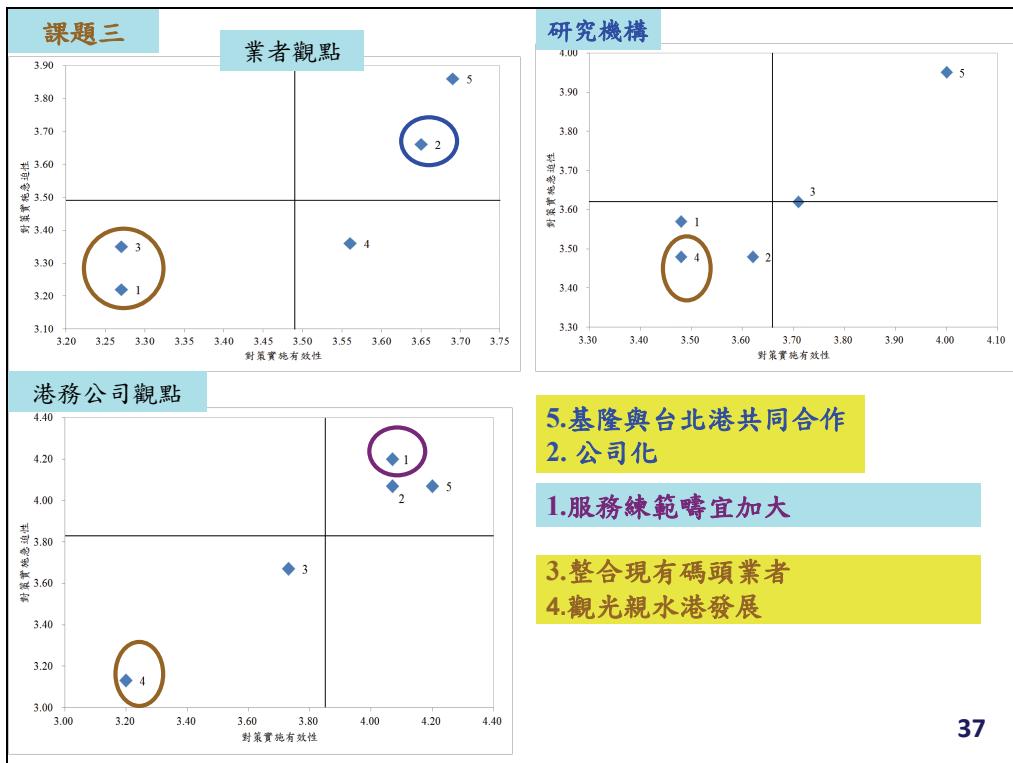
臺灣港群貨櫃碼頭營運對策有效性與急迫性分析圖



整併碼頭>自營碼頭

35





7.4 小結 短期計畫

港口觀點	總公司(課題一)	高雄港(課題二)	基隆港(課題三)	臺中港(課題四)
航運業者	<ul style="list-style-type: none"> 1. 針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整 2. 積極培育碼頭經營之國際行銷人才 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運 2. 因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源 2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流 2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果
研究機構	<ul style="list-style-type: none"> 1. 積極培育碼頭經營之國際行銷人才 2. 強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 引進國際專業貨櫃碼頭營運業者 2. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流 2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果
港務公司	<ul style="list-style-type: none"> 1. 強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸 2. 積極培育碼頭經營之國際行銷人才 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源 2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化 3. 現有棧埠處營運碼頭之服務範疇宜加以擴大 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量 2. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果

39

中期計畫

港口觀點	總公司(課題一)	高雄港(課題二)	基隆港(課題三)	臺中港(課題四)
航運業者	<ul style="list-style-type: none"> 1. 強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸 2. 整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化經營 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 引進國際專業貨櫃碼頭營運業者 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群眾效果。 2. 持續強化港埠物港之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流。
研究機構	<ul style="list-style-type: none"> 1. 針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 設置公用轉運碼頭以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。 2. 現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群眾效果。 2. 持續強化港埠物港之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流。
港務公司	<ul style="list-style-type: none"> 1. 應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶。 2. 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 繼推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群眾效果。

長期計畫

港口觀點	總公司(課題一)	高雄港(課題二)	基隆港(課題三)	臺中港(課題四)
航運業者	1. 港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	1. 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營 2. 設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶	1. 港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者 2. 現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	1. 因應近洋櫃量，增長，擴充貨櫃碼頭作業能量
研究機構	1. 整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營 2. 未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	1. 積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才 2. 整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營	1. 因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間 2. 現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	1. 因應近洋櫃量，增長，擴充貨櫃碼頭作業能量
港務公司	1. 整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營 2. 對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	1. 引進國際專業貨櫃碼頭營運業者 2. 實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運	1. 因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	1. 持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流。

9

第八章報告

第八章 結論與建議

結論

- 參考國外營運模式與經驗，顯示我國成立臺灣港務公司，可以統籌有限資源，靈活擬定策略，擴展國外商機。惟必須主動協助業者，以達鞏固老客戶、發展新貨源目標。
- 我國各港口營運模式本來就有不同的演變過程。昔日臺灣航運市場對於碼頭有求過於供的情勢，導致有過度重視航商專賃碼頭現象，並過度依賴航商自動帶來的貨源與航線
- 由於全球船舶運能過剩、航商聯盟重組、日班服務盛行，導致貨櫃航商在東亞的主要航線與港口選擇變化上，僅有三個洲際樞紐港(群)或稱大型樞紐港(Mega-hub)，是在大型貨櫃船的日班主航線上，分別是上海/寧波、香港/深圳與東南亞的新加坡。

4. 目前我國高雄港僅能列示為區域性轉運樞紐港，此舉對高雄港衝擊頗大，因為在主要航線上，高雄港並未特別受到大型或集團航商在泊靠選擇上的青睞。

5. 我國貨櫃碼頭之營運特色可歸納如下四項：以民營專用/民營公用為主；民營公用營運模式單純；營運管理人才普及；但營運規模亦甚小。

6. 我國港口貨櫃碼頭目前面臨營運課題有四項：課題一碼頭營運模式為過於保守。課題二為高雄港問題。課題三為基隆港與臺北港問題。課題四為臺中港問題。本文依據這些課題，依序進行重要策略之研擬。

7. 我國未來在碼頭營運上應該優先採「力爭下遊」策略，港務公司應該更積極貼近客戶，並促使碼頭民營公用制度多元化，營造整合型物流港之環境。

2012/12/10

43 43

8. 舉例：短期內就航運相關業者而言--

對港務總公司最期待的對策：會計制度與碼頭租約之檢討與調整，及國際行銷人才之培育。

對高雄港最迫切期待者為相關獎勵與補助措施之執行，以及解決碼頭供過於求的狀況。

對基隆港則以與臺北港之共同發展；及現有棧埠處之碼頭營運改成公司化之議題，最為急迫。

對臺中港部分，則以持續強化港埠物流發展以及推動自貿港區之招商，最為迫切。

9. 本研究就各課題之短、中、長期計畫，歸納如表7-19至7-21，並得出綜合產業、研究機構及港務公司等專家學者，對各課題及因應對策實施時之有效性及迫切性認知，分別依各港課題及各專家看法，將對策予以歸納成短、中、長期策略，以供我國貨櫃港口在面臨內、外部環境之結構性變遷時，調整碼頭營運模式參考。

2012/12/10

44 44

建議

1. 目前臺灣港務公司並不缺乏港埠專業的物流人才，而是缺乏國際性的港埠行銷人才。
2. 新進人才或是過去港務局公職人員對於民間實戰經驗較缺乏，本文建議可以透過產學合作的教育訓練；與各分公司合作，以培育港埠專業精英，因應多角化投資需求。
3. 未來港務公司亦可如同全球控股集團、航商等身份，與其相互合作形成「碼頭營運集團」，去投資與經營國內、外的各相關產業。
4. 由營運環境觀之，我國貨櫃碼頭營運模式，已面臨亟需重新檢討的必要：昔日航運需求暢旺、碼頭求過於供，碼頭營運模式過於單純。未來要如何因應航商對我港口能量需求改變、以及在碼頭供過於求的時代，重行調整碼頭模式，應當是另一重要的航港產業改造新思維與重要方向。

45 45

5. 未來港務公司要如何透過積極力爭下游各類航運業者，以貼近客戶，促使民營公用制度能夠多元化，且營造整合型物流港之環境，當是目前最急迫的方向。
6. 港務公司之總公司與各港分公司間，由於與營運思維與角度的不同，諸多應對策略之有效性與急迫性的看法，亦不相同。
7. 研究機構對於各項策略之看法較為中性，部分偏向港務公司、部分偏向航運業者，顯見未來研究機構可以扮演港務公司與業者間的重要平台。易言之，研究機構之角色扮演與研究，對我國航港政策之推動，應會有一定之份量。
8. 建議未來在執行此類研究時，能夠依序由「國家、港口、航運業者」三種不同的立場與態度，來依序進行不同觀點的策略探討與研擬。

2012/12/10

46 46

9.關於其他後續研究部分：

- A.個別依各大港口分別探討各港的細部發展對策與其成效。
- B.高雄港要如何朝向力爭下游想法，值得進一步加以探討。
- C.基隆港對於親水港口之營運發展方向，並不具有策略上的吸引性，把貨櫃業務完全移轉至臺北港，在執行上會有嚴重的困難度。則未來臺北港與基隆港之間的合作方式與功能定位上，急需重行擬妥與更新其間的合作或競合關係。
- D.國際航商在日班營運模式的發展時程甚短後續值得進一步加以探討。
- E.由於港務公司近期成立後，在極短期內忽面臨全球航運市場的劇烈變化，亦導致不少衝擊，後續亦可深入加以探究。
- F.航運業者與高雄港分公司間，對於各類相關的獎勵政策與實質補貼的導入，存在有極大的差異性是否另有其他隱藏問題存在，應進行後續探究。

2012/12/10

47 47



國立高雄海洋科技大學
National Kaohsiung Marine University

感謝 交通部運研所港研中心 對本研究的全力支持！

MOTC-IOT-101-H1DB001a

我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究

MOTC-IOT-100-H1DB001a

兩岸直航後主要貨櫃航商之船舶與航線佈署對我國港口營運之影響

簡報結束

宜請各位委員詳加關注中國大陸國務院11月初通過之「國內水路運輸管理條例」，與交通運輸部於10月中旬發布之「關於海峽兩岸海上直航發展政策措施的公告」！

2012/12/10

敬請 各位評審委員指教

48