

102-72-7703

MOTC-IOT-101-H1DA001b

臺北港營運後對國際商港之影響 研究(2/2)



交通部運輸研究所

中華民國 102 年 4 月

臺北港營運後對國際商港之影響研究
(2/2)

交通部運輸研究所

GPN: 1010200618

定價 200 元

102-72-7703

MOTC-IOT-101-H1DA001b

臺北港營運後對國際商港之影響 研究(2/2)

著者：王克尹

交通部運輸研究所

中華民國 102 年 4 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

臺北港營運後對國際商港之影響研究. (2/2) / 王克尹
著. -- 臺北市：交通部運研所，民 102.04

面；公分

ISBN 978-986-03-6471-2(平裝)

1.港埠管理 2.貨櫃

557

102005799

臺北港營運後對國際商港之影響研究 (2/2)

著者：王克尹

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.ihmt.gov.tw (中文版>中心出版品)

電話：(04)26587176

出版年月：中華民國 102 年 4 月

印刷者：承亞興企業有限公司

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 臺北市中山區松江路 209 號 F1•電話：(02) 25180207

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

GPN：1010200618

ISBN：978-986-03-6471-2 (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。

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：臺北港營運後對國際商港之影響研究(2/2)			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-03-6471-2（平裝）	政府出版品統一編號 1010200618	運輸研究所出版品編號 102-72-7703	計畫編號 101H1DA001b
主辦單位：港灣技術研究中心 主管：邱永芳 總計劃主持人：王克尹 研究人員：王克尹 參與人員：陳毓清、魏瓊蓉、林隆貞、黃如蜜 聯絡電話：(04)26587187 傳真號碼：(04)26564418			研究期間 自 101 年 01 月 至 101 年 12 月
關鍵詞：貨櫃碼頭、運量			
摘要： 臺北港位處產業發達貨櫃貨源豐富的臺灣北部地區，其貨櫃碼頭經營團隊係由長榮、陽明及萬海國內三大著名航商所聯合組成之營運聯盟，採取 BOT 方式經營貨櫃業務。由於此營運團隊之相關業者在現有基隆、臺中、高雄都已承租貨櫃碼頭營運，所承載之貨櫃量亦占有臺灣地區貨櫃運量相當高之比重。未來該營運聯盟在臺北港營運後，為降低單位貨櫃成本，勢必將部分航線移至臺北港作業，如此對於現有各國際商港之貨櫃營運業務將帶來衝擊。本研究針對臺北港貨櫃碼頭陸續加入營運後，對於基隆、臺中、高雄港未來進出口及轉口貨櫃運量可能產生之影響進行分析，並提出因應之策略。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
102 年 4 月	250	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： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: Influence of Taipei port operation to the container traffic of international ports			
ISBN 978-986-03-6471-2 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010200618	IOT SERIAL NUMBER 102-72-7703	PROJECT NUMBER 101H1DA001b
DIVISION: Harbor & Marine Technology Center DIVISION DIRECTOR: Chiu Yung-Fang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Wang Ke-Yi, PROJECT STAFF: Y. Q. Chen, Q. R. Wei, J. M. Huang, L.F. Lin . PHONE: (04) 26587187 FAX: (04) 26564418			PROJECT PERIOD FROM January 2012 TO December 2012
KEY WORDS: container terminal, volume			
ABSTRACT: Taipei Port, located at northern part of Taiwan, has well-developed industries and plenty of container cargo resources. The operation of container terminal center is awarded to a BOT bidder allied by three major domestic shippers, namely: Everygreen, Yangming and Wanhai. However, all the three alliances are also leased the terminals in Keelung, Taichung and Kaohsiung Harbors. The ratio of their container transport volume compared to the total volume of Taiwan is very high. In order to reduce the transport cost, once this alliance starts to operate at Taipei port, it shall relocate most of their shipping route to Taipei port. Foreseeably, this will result in enormous impacts on the existing container operation in all the international ports. This paper analyzes the influence of Keelung, Taichung, Kaohsiung Harbors' import/export and transshipment container volume after the completion of Taipei Harbor container terminal, and proposes the improvement strategy.			
DATE OF PUBLICATION April 2013	NUMBER OF PAGES 250	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.			

臺北港營運後對國際商港之影響研究(2/2)

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.....	1-1
1.2 研究目的.....	1-3
1.3 研究範圍.....	1-4
1.4 研究內容.....	1-4
1.5 研究流程.....	1-4
1.6 研究方法.....	1-5
第二章 國際海運發展趨勢及經營環境分析.....	2-1
2.1 國際海運發展分析.....	2-1
2.2 全球貨櫃港口營運環境分析.....	2-3
2.2.1 主要運輸航線貨櫃量.....	2-3
2.2.2 全球貨櫃船運輸能量.....	2-5
2.2.3 貨櫃港口變化趨勢.....	2-8
2.2.4 轉運型貨櫃港之營運模式.....	2-10
2.3 海運產業發展分析.....	2-13

2.4 海運市場的發展趨勢.....	2-21
第三章 臺北港貨櫃中心之規劃及營運特性分析.....	3-1
3.1 臺北港第一貨櫃中心發展計畫.....	3-1
3.2 臺北港之發展與作業方式分析.....	3-5
3.3 臺北港貨櫃碼頭之營運分析.....	3-13
3.4 臺北港貨櫃碼頭經營的困境.....	3-21
第四章 臺北港經營環境分析.....	4-1
4.1 經營環境變化.....	4-1
4.2 臺北港 SWOT 評估分析.....	4-15
4.3 臺北港現況發展面臨課題.....	4-19
4.4 臺北港的定位.....	4-21
4.5 臺北港發展目標.....	4-22
4.6 臺北港發展策略.....	4-25
第五章 臺北港貨櫃運量與作業能量.....	5-1
5.1 北部地區未來運量彙整.....	5-1
5.2 臺北港貨櫃運量分配.....	5-4
5.3 臺北港貨櫃碼頭能量與預估作業量.....	5-8
5.4 臺北港未來的挑戰.....	5-10
5.5 臺北港營運後對各港之影響原因初探.....	5-13
第六章 國內進出口櫃南北轉運與轉口市場分析.....	6-1
6.1 臺灣地區進出口貨櫃貨源分析.....	6-3
6.2 臺灣地區各港轉口貨櫃量分析.....	6-8
6.3 臺北港之優勢與機會.....	6-10

第七章 臺北港對國內各港之衝擊分析.....	7-1
7.1 我國貨櫃港口營運環境變化.....	7-1
7.2 國內各港貨櫃營運分析.....	7-4
7.2.1 各港貨櫃裝卸量統計分析.....	7-4
7.2.2 各港進出口貨櫃運量分析.....	7-6
7.2.3 各港轉口貨櫃運量分析.....	7-11
7.2.4 各港歷年前半年營運量分析.....	7-12
7.3 臺灣貨櫃南北轉運分析.....	7-14
7.3.1 未來展望.....	7-19
7.4 臺北港營運後對國內各港之影響.....	7-22
7.4.1 臺北港對基隆港及各公民營貨櫃碼頭公司營運的影響 分析.....	7-24
7.4.2 臺北港對高雄港之衝擊分析.....	7-28
7.4.3 臺北港對臺中港之衝擊分析.....	7-31
7.4.4 綜合分析.....	7-32
第八章 基隆、臺中、高雄各港之因應策略.....	8-1
8.1 臺灣港埠之發展策略.....	8-1
8.2 基隆港的因應策略.....	8-4
8.3 臺中港的因應策略.....	8-10
8.4 高雄港的因應策略.....	8-11
第九章 結論與建議.....	9-1
9.1 結論.....	9-2
9.2 建議.....	9-5

9.3 研究成果之效益.....	9-6
9.4 提供政府單位應用情形.....	9-7
參考文獻.....	參-1
附錄一 期末報告簡報資料.....	附錄一

圖目錄

圖 1.1 研究流程.....	1-5
圖 2.1 2009 與 2010 貨櫃航商之獲利績效圖.....	2-2
圖 2.2 2012 全球海運貨物比重.....	2-2
圖 2.3 2009~2011 年遠東/歐洲和遠東/美國貨櫃運輸量發展趨勢... 2-4	
圖 2.4 主要船公司擁有萬 TEU 級船舶艘數.....	2-7
圖 2.5 東北亞主要國際港口貨櫃裝卸量之趨勢圖.....	2-10
圖 2.6 五力分析模型 (Michael Porter,2009).....	2-14
圖 2.7 全球主要航商市場占有率(Alphaliner 1999-2011).....	2-15
圖 2.8 1970-2008 超大型貨櫃輪.....	2-17
圖 2.9 1985~2011 船舶大型化的演進.....	2-17
圖 2.10 臺灣地區港埠之競爭區域.....	2-18
圖 2.11 鹿特丹港的競爭區域.....	2-20
圖 2.12 2012 年各型新貨櫃船訂單分佈情形.....	2-24
圖 2.13 1997~2011 VLCS 交船統計.....	2-24
圖 3.1 臺北港第一貨櫃儲運中心平面配置圖.....	3-2
圖 3.2 臺北港發展沿革.....	3-3
圖 3.3 貨主預約進站流程.....	3-8
圖 3.4 車號、櫃號辨識系統.....	3-9
圖 3.5 自動櫃員機(KIOSK)作業.....	3-9
圖 3.6 無線感測卡(Zigbee Card) 與發卡 Kiosk.....	3-10
圖 7.1 臺灣各國際商港貨櫃裝卸量變動趨勢.....	7-5
圖 7.2 臺灣貨櫃港埠總計貨櫃運量占有率變動(2007-2011).....	7-6

圖 7.3 基隆港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例.....	7-7
圖 7.4 臺中港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸比例.....	7-7
圖 7.5 高雄港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸比例.....	7-7
圖 7.6 臺北港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例.....	7-7
圖 7.7 臺灣主要貨櫃港口 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例.....	7-7
圖 7.8 臺灣貨櫃港埠進出口貨櫃合計運量占有率變動(2007-2011)...	7-9
圖 7.9 臺灣貨櫃港埠進口櫃運量占有率變動(2007-2011).....	7-10
圖 7.10 臺灣貨櫃港埠出口貨櫃運量占有率變動(2007-2011).....	7-10
圖 7.11 臺灣貨櫃港埠轉口貨櫃運量占有率變動(2007-2011).....	7-11
圖 7.12 臺灣國際商港各年度 1 月至 6 月營運量佔有率變化分析 ..	7-13
圖 7.13 基隆港與臺北港各年度 1~7 月營運量變化	7-14
圖 7.14 臺灣地區各港進出口貨櫃貨源經陸運轉由高雄進出口所佔比例 (2007-2011)	7-18
圖 8.1 港市發展階段.....	

表目錄

表 2-1	2008 年到 2010 年主要航線預估貨櫃流量統計.....	2-3
表 2-2	1987~2011 年貨櫃船隊成長趨勢.....	2-6
表 2-3	2011 年全球前 20 大貨櫃船公司排序.....	2-7
表 2-4	東北亞主要國際商港貨櫃裝卸量之統計表.....	2-10
表 2-5	東北亞主要中心港貨物裝卸量現況.....	2-12
表 2-6	各種運輸方式的比較.....	2-16
表 2-7	東亞各主要港口港埠設施比較表.....	2-19
表 2-8	全球貨櫃船艘數及艙位統計.....	2-22
表 2-9	全球前十大貨櫃航商船隊統計.....	2-22
表 2-10	2012 年 5 月貨櫃船型累計數量統計表.....	2-23
表 2-11	主要航商的貨櫃運輸部門比重.....	2-26
表 2-12	主要貨櫃航商的物流事業.....	2-27
表 3-1	臺北港第一貨櫃中心設施表.....	3-2
表 3-2	臺北港第一貨櫃儲運中心碼頭裝卸量預估.....	3-2
表 3-3	臺北港各大航運公司航線統計.....	3-15
表 3-4	臺北港各大航運公司航線統計~遠洋線(歐、美、地中海)...	3-15
表 3-5	臺北港各大航運公司航線統計~近洋航線.....	3-16
表 3-6	臺北港各大航運公司航線統計~兩岸航線.....	3-16
表 3-7	與臺北港聯結之重要港口統計(前 17 名).....	3-16
表 3-8	長榮海運公司在臺灣各港貨櫃碼頭一覽表.....	3-17
表 3-9	長榮海運公司掛靠臺北港之亞洲內近洋航線佈設情形.....	3-18

表 3-10 萬海航運公司在臺灣各港貨櫃碼頭一覽表	3-19
表 3-11 萬海航運公司掛靠臺北港航線一覽表	3-19
表 3-12 陽明海運公司在臺灣各港貨櫃碼頭一覽表	3-21
表 4-1 近五年亞太及大陸地區主要港口貨櫃裝卸量比較表	4-2
表 4-2 全世界前十大貨櫃港排名榜(2009-2011)	4-4
表 5-1 臺灣地區海運進出口貨物總量預測結果	5-2
表 5-2 未來進出口貨櫃運量預測	5-3
表 5-3 臺灣各港轉口運量分配預測	5-4
表 5-4 上位計畫對各港埠貨櫃貨運量分配預測結果	5-5
表 5-5 上位計畫預測臺北港各目標年貨櫃運量	5-5
表 5-6 貨櫃運量分配結果與前期預測比較(以 2011 年為準).....	5-6
表 5-7 2011 年各港貨櫃運量預測值與現況比較.....	5-7
表 5-8 各港埠各年期貨櫃進出口及轉口貨運量分配	5-7
表 5-9 臺北港貨櫃儲運中心碼頭裝卸能量	5-8
表 5-10 臺北港貨櫃儲運中心計畫裝卸能量	5-9
表 5-11 臺北港貨櫃運量統計及預測.....	5-10
表 6-1 臺灣地區各港進出口貨櫃裝卸量	6-3
表 6-2 民國 100 年臺北港聯盟成員在國內各港之市場佔有率	6-4
表 6-3 民國 86~93 年 臺灣地區貨櫃轉運情形	6-5
表 6-4 民國 100 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計	6-6
表 6-5 臺灣地區各港進出口貨櫃占有率評估	6-7
表 6-6 95~100 年臺灣地區各港轉口貨櫃裝卸量	6-8
表 6-7 高雄港 95-99 年前五大轉口櫃源之櫃量與成長率分析 (按起運港區分).....	6-10

表 6-8 高雄港 95-99 年前五大轉口櫃源之櫃量與成長率分析 (按目的港區分).....	6-10
表 7-1 臺灣貨櫃港埠貨櫃運量統計表	7-4
表 7-2 臺灣各國際商港貨櫃裝卸量成長率	7-6
表 7-3 臺灣貨櫃港埠進出口貨櫃運量統計(2007-2011)	7-8
表 7-4 臺灣貨櫃港埠轉口貨櫃運量統計(2007-2011)	7-11
表 7-5 臺灣國際商港各年度 1 月至 6 月營運量變化分析	7-12
表 7-6 2011 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計.....	7-15
表 7-7 2011 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計.....	7-16
表 7-8 臺灣地區進出口貨櫃經陸運南北轉運之比例(2011).....	7-17
表 7-9 臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計(2007-2011)	7-17
表 7-10 臺灣地區各港進出口貨櫃貨源經陸運轉由高雄進出口所佔比例 (2007-2011)	7-18
表 7-11 貨櫃運量分配結果與前期預測比較(以 2011 年為準).....	7-19
表 7-12 臺北港貨櫃裝卸量統計	7-24
表 7-13 各研究對臺北港的衝擊評估	7-25
表 7-14 基隆港各貨櫃碼頭公司裝卸量分析表(2009-2011)	7-26
表 7-15 基隆港各碼頭貨櫃裝卸量分析表(2009 年 vs.2011 年).....	7-27
表 7-16 2011 年基隆港各貨櫃碼頭公司生產力指標分析表(2011 年)	7-28
表 7-17 民國 100 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計	7-31

第一章 緒論

1.1 研究緣起

臺北港原名淡水港，據資料顯示在 1993 年首次動工興建第一期工程，1995 年即將其定位為基隆港的輔助港，1999 年進行第二期工程，同時更名為臺北港。原以砂石、雜貨、油品等商品為主，是以無服務機具的碼頭小規模經營，所以”臺北港”名不見經傳。2000 年高雄港的年貨櫃吞吐量在世界排名中首次滑出前三名外。是時蓬勃發展中的貨櫃運輸，船公司爭相打造新船以因應，對岸中國大陸與其他國家更是陸續擴充和新建深水碼頭及相關設施。隨著貨櫃船大型化發展趨勢，臺灣北部基隆港由於受限水深和貨櫃碼頭儲區腹地不足的問題，臺灣進出口貨櫃大都依賴高雄港和高速公路南北拖運，不但運費成本增加也間接造成交通流量與安全的負荷。當時高雄港貨櫃吞吐量的世界排名雖然下滑但總量卻是穩定的成長中，因此在北部地區打造一座深水港以因應泊靠 1 萬 TEU 以上貨櫃輪和分擔貨載量的需求，其迫切性逐漸顯現。於是臺北港第一貨櫃儲運中心即由長榮、萬海、陽明臺灣三家航運公司出資成立”臺北港貨櫃碼頭股份有限公司”，配合政府以 BOT 方式投資經營。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」，投資興建，N3、N4 號碼頭於 2009 年 3 月正式完工營運，全部 7 席碼頭預計於 2014 年年底全面完工啟用，屆時將可同時提供多艘 1 萬 TEU(20 呎標準貨櫃)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，總投資金額預計達 203 億元，亦是當時政府五年五千億元的新十大建設第一個動工的領航計畫。然而，上述興建臺北港貨櫃碼頭之樂觀規劃卻在前兩座碼頭完工啟用後的兩年內，遭遇經營上的困境。臺北港貨櫃碼頭公司兩座碼頭自 2009 年 3 月完工營運之後，正逢 2008 年 11 月兩岸開放直航不久，但因適逢全球金融風暴及相關因素的影響，其營運狀況一直未如預期。再加上兩岸經貿及貨櫃港埠的相對發展情勢也大為轉變，以

致該港貨櫃碼頭在兩岸貨櫃航運上的發展也不如其他臺灣西部的貨櫃港口。這樣的情勢促使產官學界對於該貨櫃碼頭的未來發展開始有了疑慮，不但政府部門開始下修該港貨櫃運量的預測，在該公司繼 N5 號碼頭於 2011 年 11 月 27 日投入營運之後，未來 N6 號碼頭何時投入營運，如何充分發揮既有 4 座碼頭的能量，並繼續完成後續規劃 3 座碼頭之新建，也都考驗該公司的智慧。

在諸多外部環境的變遷中，未來臺北港貨櫃碼頭公司依 BOT 合約必須繼續完成的建設與營運，也不可避免地會受到臺灣各港務局公司化的影響。這主要是因為臺灣的航港管理體制已經於 2012 年 3 月 1 日完成「政企分離」的組織變革將交通部原屬 4 個港務局合組為一個由政府獨資的臺灣港務股份有限公司(以下簡稱臺灣港務公司)，由該公司分別於 7 個國際商港、國際商港輔助港設立分公司或營運處經營，包括基隆港、高雄港、臺中港、花蓮港、安平港、臺北港及蘇澳港等；未來臺灣港務公司如何有效地協調 7 個分公司或營運處業務，期以充分發揮其統合效率？除了依據上位計畫「臺灣地區商港整體發展規劃(101-105 年)」所明定的各國際商港的整合與分工策略之外，這個課題就要看該公司如何根據各港間競爭關係，有效地對各港加以整合與分工。

就貨櫃貨而言，進出口櫃係屬於臺灣地區本身之貨物運量，與各港鄰近之產業發展及其航線分佈與密度息息相關，惟不論經由直運或轉運，最終都會經由臺灣國際商港進出。然就轉口櫃(整櫃轉口)而言，因為不屬於臺灣地區之貨櫃，航商都會秉持運輸經濟原則，選擇較有利之港埠進行轉運。而臺灣地區各港埠之貨櫃運量中，轉口貨櫃量占了相當大的比例，轉口量之成長變化對於港埠未來貨櫃碼頭能量規劃影響甚大。各港為了要爭取轉口櫃就必須與其他港埠競爭，因此為深入瞭解臺灣各國際商港競爭轉口櫃之優弱勢，確有研究之必要性。臺北港的發展是因應臺灣北部地區對遠洋航線基地之需求及解決長期以來北櫃南運問題的重要發展計畫，因此臺北港被列為「挑戰 2008：國家發展重點計畫」重要項目之一。由於臺北港營運團隊之相關業者在

現有基隆、臺中、高雄都已承租貨櫃碼頭營運，所承載之貨櫃量亦占有臺灣地區貨櫃運量相當高之比重。航商基於貨源及貨櫃運送成本之考量，勢將調整航線之配置方式，對於現有各國際商港貨櫃業務發展將帶來一定程度之影響。鑒於，臺北港貨櫃碼頭加入營運後，對基隆、臺中、高雄港進出口及轉口貨櫃運量及其衍生之問題影響甚大，其對臺灣各國際商港之影響程度勢將各不相同，各港應如何因應，確有必要加以深入分析探討，以作為未來臺灣港務公司及各港貨櫃碼頭經營業者，尤其是臺北港貨櫃碼頭公司之參考。

1.2 研究目的

本研究是兩年之計畫，第一年研究重點主要放在基本資料的蒐集分析，第二年則放在臺北港貨櫃碼頭加入營運後，可能對目前北櫃南運之現象及基隆、臺中、高雄港進出口和轉口貨櫃運量產生之影響伴隨衍生之課題以及各港之因應策略，進行深入之探討。

■ 第一年計畫執行目的：

1. 了解臺北港貨櫃中心之規劃、營運特性及經營環境。
2. 了解臺北港之貨櫃運量與作業能量。
3. 了解臺北港之 SWOT 及發展策略。

■ 第二年計畫執行目的：

1. 了解臺北港營運前後進出口貨櫃運量之成長趨勢及臺灣地區其他國際商港同一期間進出口貨櫃運量之變化情形。
2. 了解臺北港營運前後轉口貨櫃運量之成長趨勢及臺灣地區其他國際商港同一期間轉口貨櫃運量之變化情形。
3. 了解臺北港營運前後利用陸運之「北櫃南運」變化情形及可能之影響。
4. 面對臺北港之競爭，基隆、臺中、高雄港未來之因應策略。

1.3 研究範圍

本研究範圍以臺北港貨櫃碼頭為範圍，不包括散雜貨碼頭、油品碼頭及砂石碼頭。

1.4 研究內容

■ 第一年研究內容：

- 1.國際海運發展趨勢及經營環境分析
- 2.臺北港貨櫃中心規劃及營運特性
- 3.臺北港經營環境分析
- 4.臺北港貨櫃運量與作業能量

■ 第二年研究內容：

- 1.國內進出口櫃南北轉運與轉口市場分析
- 2.臺北港對基隆、臺中、高雄各港之衝擊分析。
- 3.基隆、臺中、高雄各港之因應策略。
- 4.結論與建議

1.5 研究流程

根據前述工作內容與項目，本研究設計的研究流程如圖 1.1 所示。由該流程可以看出本研究在界定了研究問題與目的之後，即開始進行臺北港規劃及國際海運發展趨勢相關文獻的蒐集與回顧，以及蒐集臺灣各貨櫃港的營運資料，以奠定本計畫研究的基礎資訊。接著，分別就國內各港進出口櫃南北轉運與轉口市場和臺北港經營環境進行分析，綜合該兩步驟的分析結果配合實地訪查航港業者，進行臺北港營運後對其他國際商港之影響分析以及研擬各港之因應策略，最後提出結論與建議。

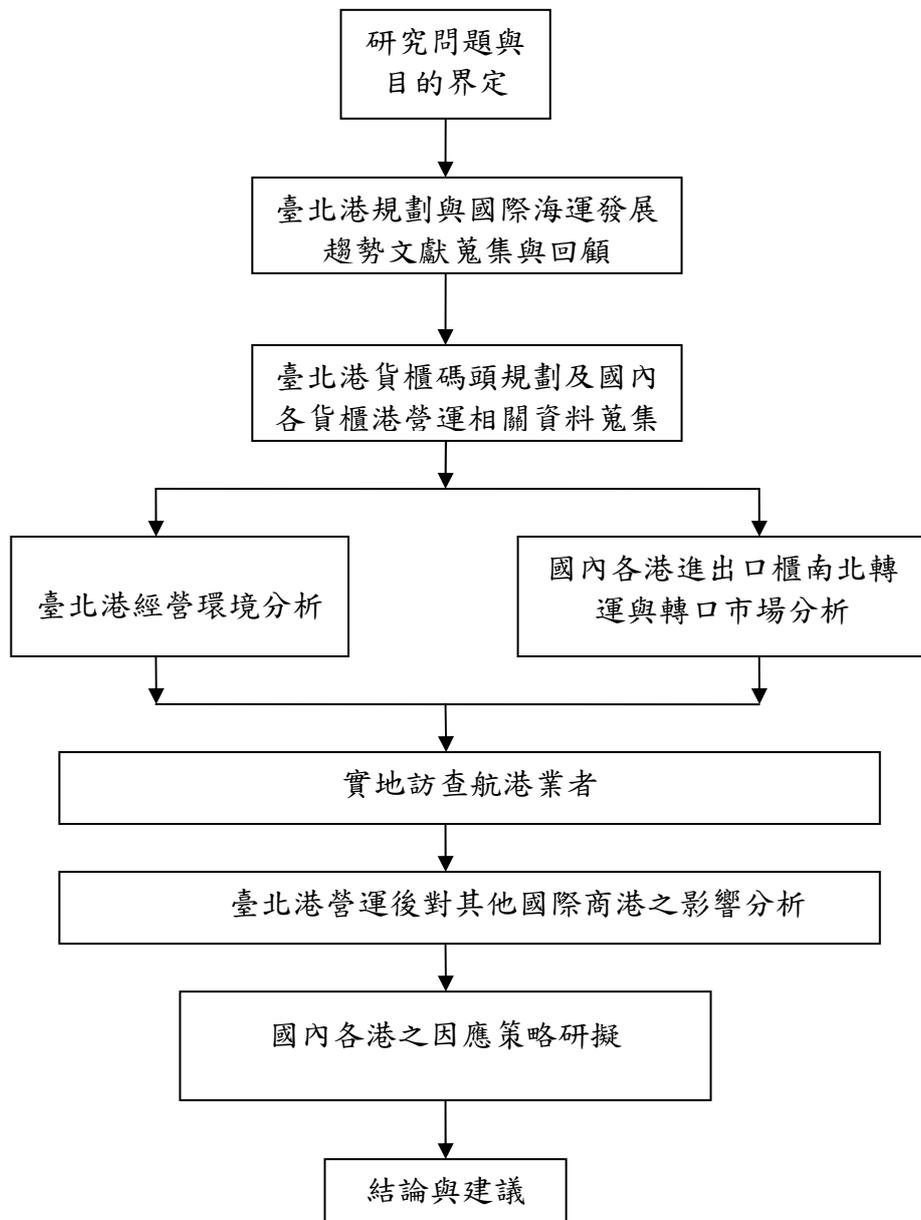


圖 1.1 研究流程

1.6 研究方法

本研究擬採用的研究方法包括文獻回顧、及實地深度訪查法等二項。

1. 文獻回顧

本研究回顧的文獻將包括臺北港整體規劃、臺北港貨櫃碼頭規

劃與營運、臺北港公用貨櫃碼頭創新應用策略與實務、臺北港發展對國內各港貨櫃運輸之影響及港際競爭相關之文獻和研究報告，在規劃方面主要以交通部運輸研究所完成的臺灣地區商港整體發展規劃報告為依歸，這項文獻的回顧將成為本研究進一步研究的基礎。

2. 實地深度訪查法

為了就本研究所探討的臺北港貨櫃碼頭營運後對國內商港之影響議題吸取國內產官學界人士的高見並凝聚共識，本計畫透過實地訪查的方法，蒐集整理航港實務界的訪談資料與資訊。在策略方案研擬方面，本計畫透過資料蒐集與訪談航港界意見進行腦力激盪，最後以效率觀點來研判何種作為對臺灣整體交通運輸與貿易的資源調配是最有效率的。在實地訪查的對象方面，除了視需要以電話或電子郵件請教航港界人士之外，擬選定下列航港業者進行實地深度訪查：

- (1) 港埠業者：包括臺灣港務股份有限公司、臺北港貨櫃碼頭公司、基隆港貨櫃碼頭經營業者，如：聯興通運公司、臺基物流公司及中國貨櫃公司等。
- (2) 貨櫃航商：包括國內三大貨櫃航商，如：長榮、陽明、萬海，以及前三大外國貨櫃航商的臺灣分公司或代表，如：Maersk Line、MSC 及 CMA-CGM 等。

第二章 國際海運發展趨勢及經營環境分析

2.1 國際海運發展分析

國際海運市場在 2002~2008 年上半年歷經一片榮景，波羅的海指數、全球貨櫃裝卸量不斷攀升、航商不斷擴充運能、新造船隻訂單大幅增加船舶也有大型化之趨勢，業者普遍看好後勢發展。原先預測 2007~2013 年間全球貨櫃碼頭平均裝卸量成長率將達 8.8%，由 2007 年 4.97 億 TEU 持續成長至 2013 年 8.24 億 TEU，裝卸量增幅達 65.7%。惟全球金融海嘯爆發後，景氣迅速滑落，成長率由原預估之 8.8% 調降為 3.1%，2013 年裝卸量下修為 5.97 億 TEU，2009 年之裝卸率成長率更大幅下修為 -4.5%。未來貨櫃市場發展各方看法並不一致，全球海運市場經 2009 年潛伏後，2010 年的成長力道雖強勁，但對於後勢發展尚有許多變數，仍須審慎觀察。海運貿易量自 1990 至 2009 年間呈現持續成長的趨勢，除 2009 年因全球金融海嘯造成貨物運輸量急劇減少。全球貨櫃航商 2009 年虧損 200 億美元，2010 年獲利 140 億美元，導致許多航商經營權洗牌，股權易主和船公司破產現象。2009 與 2010 貨櫃航商之獲利績效，如圖 2.1 所示。

全球海運吞吐量每年成長 9.3%，約為同期全球商品及服務貿易總額的 1.6 倍。海運貿易倍數的成長主要來自商品運輸的貨櫃化。由於貨櫃的易裝卸及運輸的優點讓傳統海運運輸由單一點對點(Point to Point)運送轉變為可拆解的運送流程，帶動海運航線的重新配置及運輸網路的重整，同時也使得貨物自港口運輸到內陸的流程簡易化，促成了海運貨櫃的快速成長。依據 IHS GLOBAL INSIGHT 於 2012 年調查，資料顯示截至 2011 年全球海運貨物運送比重(以噸計算)以乾散貨最高比例高達 43%，其次為大宗液體貨的 39.7%，第三為貨櫃貨佔 12.1%，一般雜貨佔 5.2%，如圖 2.2 所示。然而相對於全球海運貨流的快速成長，整體臺灣港埠的貨物吞吐量並未有等量的成長。這也成為未來臺灣港務公司成長的隱憂。

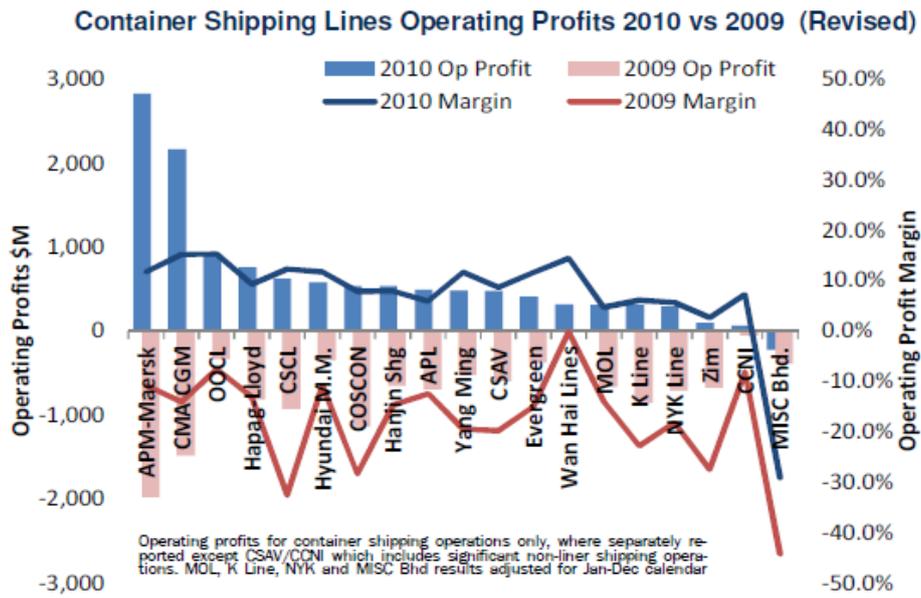


圖 2.1 2009 與 2010 貨櫃航商之獲利績效圖

資料來源：alphaliner 2011

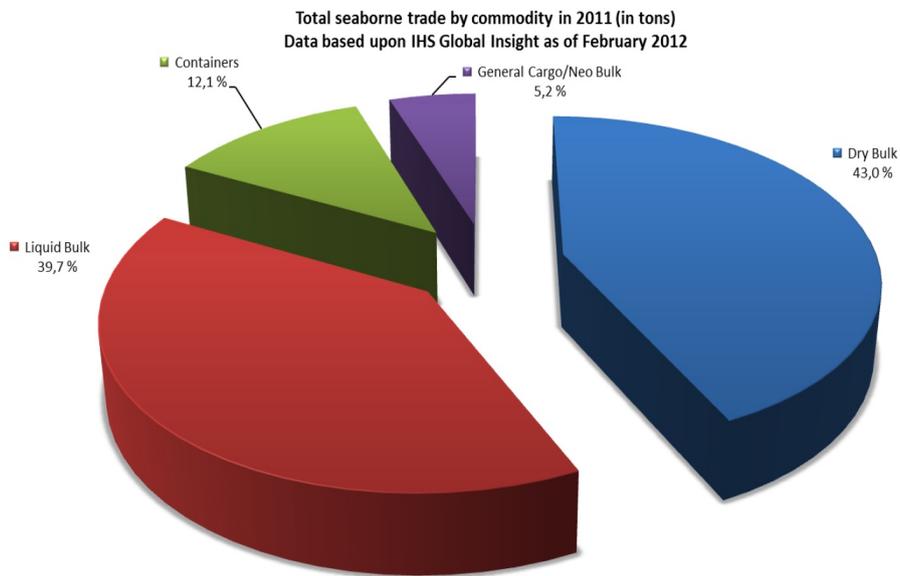


圖 2.2 2012 全球海運貨物比重

資料來源：IHS Global Insight 2012

2.2 全球貨櫃港口營運環境分析

2.2.1 主要運輸航線貨櫃量

全球貨櫃量主要在以越太平洋航線（亞洲/北美）、歐亞航線（歐洲/亞洲）和越大西洋航線（歐洲/北美）等三航線為主，根據國際貨櫃雜誌 2011 年 5 月所刊出 2009 年到 2010 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%；歐亞航線部分，亞洲/歐洲成長率為 18%和歐洲/亞洲成長達 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 上升到 2010 年的 8.6 百萬 TEU。歐亞航線的變動幅度不大，亞洲/歐洲航線從 2008 年的 13.5 百萬 TEU 到 2010 年的 13.5 百萬 TEU；歐洲/亞洲貨櫃量從 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。

目前，亞洲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，相對從歐美新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 年主要航線預估貨櫃流量統計

	Transpacific		Europe Asia		Transatlantic	
	Far East – North America	North America – Far East	Asia – Europe	Europe – Asia	Europe – North America	North America – Europe
2008	13.4	6.9	13.5	5.2	3.3	3.3
2009	12.0	7.0	11.5	5.5	2.8	2.5
2010	14.3	8.6	13.5	5.6	3.2	2.8
% change 2009-2010	19%	23%	18%	2%	13%	10%

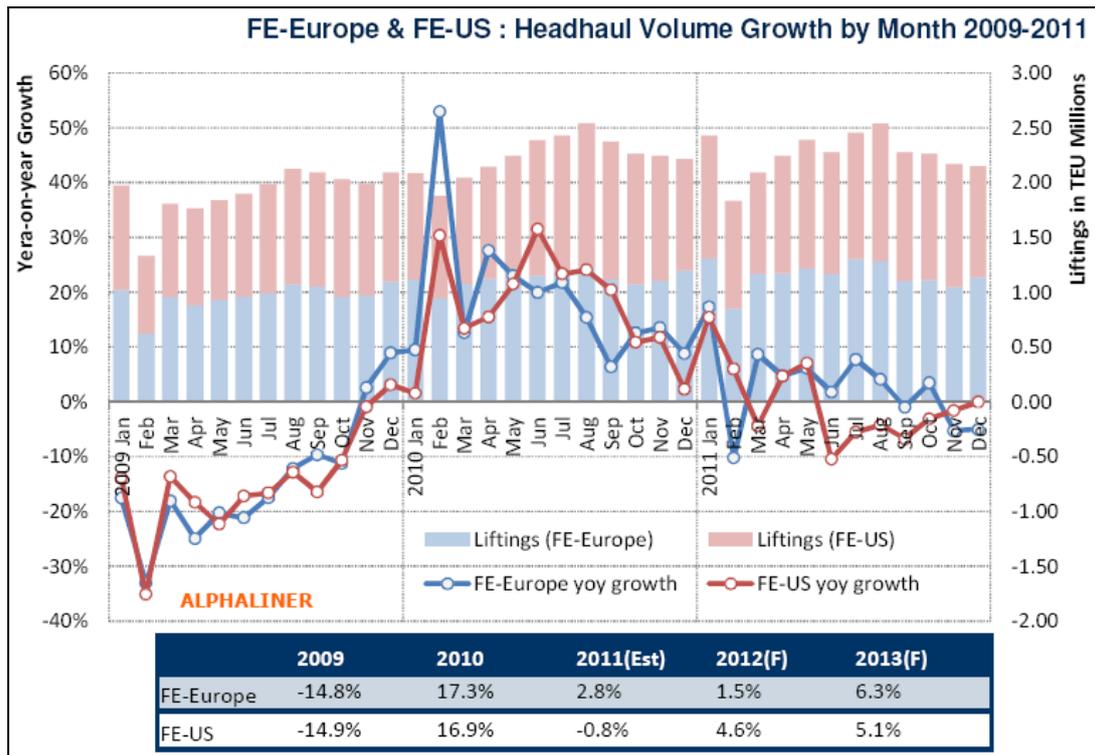


圖 2.3 2009~2011 年遠東/歐洲和遠東/美國貨櫃運輸量發展趨勢

由圖 2.3 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，兩者皆呈現副成長皆為 -14.8%和-14.0%，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%，遠東/美國則為-0.8%，2012 年因歐洲金融危機關係貨櫃量掉到 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%，兩大經濟貨運運輸量不分軒輊。運送人在 2012 年會面臨歐洲與美國市場需求減緩的問題，遠東/歐洲在 2011 年達到 2.8%，但是在 2012 年減少 1.5%。美國經濟逐漸有起色，但是遠東到美國貿易成長將會預期提升到 2012 年 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，將會有更多船舶停駛。

2.2.2 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 1052 艘增加到 2011 年的 4,868 艘，TEU 運能方面從 1987 年的 1,215,215TEU 提高到 2011 年的 1,408,1957TEU，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 MSC 為例，在 2012 年初接 43 艘 12,500TEU 以上之船舶來經營遠東到歐洲航線，以逐漸取代過去以 11,500TEU 級船舶為營運主力之船型。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 艘大型船舶已經逾越馬士基紀錄。此種差距將會拉大，再由圖 2.4 示之，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，馬士基短期內無法擴張其船隊，因為號稱 16,000TEU 級的 Triple E 船舶先期最後在 2013 年交船，此種大型船舶競賽越演越烈。船舶大型化對於航運業所產生的影響，大抵有

1. 聯營航線增加：對個別航商而言，獨自營運大型船舶會有艙位過剩的壓力，若配合整併航線，又會造成航班縮減的問題。改以大型船舶與聯營夥伴共組航線則能夠解決這些問題，又可以享受大型船舶的單位成本優勢。
2. 大型船舶的替代效應：隨著遠洋航線的船型放大，替換出來的中、小型船轉而投入區域航線。這個連鎖效應逐漸擴散到二線的航運市場。過去受到東南亞港口碼頭的限制，近洋航線的船型大多是以 3,000 TEU 以下的小型船為主，不含遠歐與中東航線的近洋航段，目前已經有 6 組近洋航線配置 4,000~5,000 TEU 的巴拿馬極限船。未來隨著東南亞港口碼頭的擴建，預期近洋航線的船型還會持續放大。
3. 碼頭的擴建：配合船型的放大，碼頭船席必須延伸，裝卸機具必須更新，航道必須浚深，堆場的容量也必須擴充。由於大型船舶先投

入東西向遠洋市場，因此歐美主要進口港、遠東主要出口港與大型轉運港的碼頭都已經擴建，以容納大型新船。

4. 新興市場的崛起：歐美地區景氣復甦的腳步緩慢，然而新興市場受到的影響較小，經濟回溫的速度較快。以新興亞洲為例，遠東地區在中國擴大內需與自由貿易的帶動之下，近洋市場去年的貨量僅下滑 2.6%，今年上半年的貨量大幅成長 16.9%，明顯優於遠東出口到歐美的遠洋市場。

海運市場競爭結構持續地產生調整與變化，亦間接造成了國際港埠間之激烈競爭。各港口對於船舶、貨物、貨櫃移動與裝卸作業之需求性與客製化的要求，必須更有彈性，始能符合各類航商營運所需。全球各大貨櫃港口皆面臨基礎設施需要更新的潛在問題，各個亞洲經濟興盛的國家競相投入港埠開發與建設，船舶也快速加長、加寬、加深，泊靠高雄港的大型貨櫃船近年來亦從巴拿馬極限型為主轉變為超巴拿馬極限型船舶。航道、碼頭水深不足、碼頭儲轉場與聯外交通的改善以及吊運設備的更新自然成為港口的建設要點。

表 2-2 1987~2011 年貨櫃船隊成長趨勢

Table 2.2. Long-term trends in the cellular container ship fleet ^a								
World total	1987	1997	2007	2008	2009	2010	2011	Growth 2011/2010 (per cent)
Number of vessels	1 052	1 954	3 904	4 276	4 638	4 677	4 868	4.08
TEU capacity	1 215 215	3 089 682	9 436 377	10 760 173	12 142 444	12 824 648	14 081 957	9.80
Average vessel size (TEU)	1 155	1 581	2 417	2 516	2 618	2 742	2 893	5.50

Source: Compiled by the UNCTAD secretariat, on the basis of data supplied by IHS Fairplay.

^a Fully cellular container ships of 100 gross tons and above. Beginning-of-year figures (except those from 1987, which are mid-year figures).

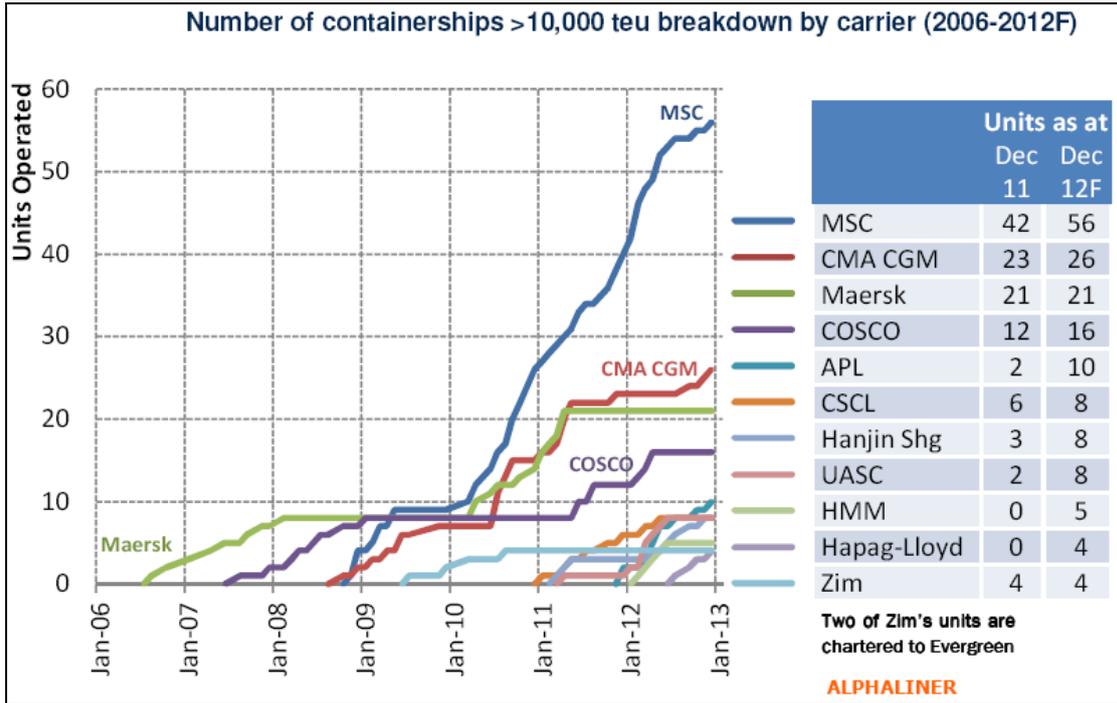


圖 2.4 主要船公司擁有萬 TEU 級船舶艘數

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

航運產業榮枯週期短，造成市場變動因素如下：

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. 海事規範趨嚴在加上成本居高不下，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。

馬士基航運公司自 2011 年 10 月 24 日開始正式在亞歐航線推出新服務「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 100 美金，如果延誤 4 天以上，每個貨櫃賠償 300 美金。該歐亞航線共投入 70 艘船舶來營運，從寧波、上海、鹽田、丹絨帕拉帕斯等 4 個亞洲主要幹線港，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。

如果馬士基策略實施成功未來將會擴展到亞洲到北美航線，不只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亞洲主幹線港口如日本東京港和台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 60 多萬 TEU 調整到中國大陸港口，天天馬士基航線配置效應對於我國國際商港是否具有直接衝擊，值得我政府進一步密切注意觀察。

2.2.3 貨櫃港口變化趨勢

船舶大型化在 2003 年誕生 8,000TEU 揭開船舶大型化序幕，2006 年的 12,000TEU、和 2008 年的 14,000TEU、2010 年的 16,000TEU，和 2012 年登場的 18,000TEU。船舶大型化不僅可以當作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超級中心港和

門戶港成為重要發展趨勢；中小型港口將會成為轉運中心港和集貨港口之角色。東北亞港口有可能出現發展出幾個超級樞紐港(Mega port)，則可能產生所謂新樞紐和支線理論，未來港口將可區分超級樞紐港、中大型港口和集貨港等三種類型。船公司將會選擇以超級樞紐港為停靠取代類似過去樞紐和支線系統因而稱為新樞紐和支線系統(崔載憲等，2006)。

Hsu and Hsieh (2005)認為由於船舶大型化，母船選擇停靠大型樞紐港(Hub Port)，剩下中小型港口則依賴集貨船來連接。東北亞地區之海運市場，以轉運基礎的樞紐和支線建立，在 1990 年代上半期便日益流行。當時主要樞紐港分別為香港、高雄、釜山和神戶等國際商港。1999 年後半直靠港系統持續擴展。特別是中國港口與轉運中心地位，比較更強調門戶港口重要性 (Notteboom, 2006)。

目前，大型航運集團靠泊主要集中在少數幾個超級樞紐港，全球大部分 80%以上之港口航線數量少於 50 條，僅有 4%擁有全球航線網絡。香港大約有 503 條航線，新加坡則有 502 條航線，由於香港和新加坡擁有作大航運容量和最大潛力，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。全球前二十大港口有七個在東亞，未來有機會成為全球網路樞紐。

一個港口與其他地方之港口相連結成為聯繫範圍(Linkage Coverage)，可反應在全球航運網絡的易接近和重要意義。香港有很高聯繫範圍，比率達到 65.26%，並且聯繫港口數量達到 300 個。香港、新加坡、安得衛普、上海、深圳和釜山港因聯繫港口數超過 300 個同時覆蓋率超過 60%，所以皆可能機會成為全球性的樞紐港 (Wang and Wang, 2011)。

根據 Containerization International Yearbook 所發行 2001-2011 年版統計資料顯示，表 2-4 與圖 2.5 內顯示：東北亞主要國際商港貨櫃裝卸量

包括香港、釜山、高雄、上海、深圳以及東京港為例，如果以 2001 年為基礎來計算，2011 年的成長率發現，依照順位排序發現：上海港成長率達到 359%與年平均成長率為 35.85%為最高、其次為深圳港的 343%與 34.45%、香港的 63%與 6.31%為第 3、其後為釜山港的 75%與 7.54%、東京港的 50%與 5.05%，其中以高雄港的 22%與 2.17%為最低。

表 2-4 東北亞主要國際商港貨櫃裝卸量之統計表

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	26,150	13,270	10,257	26,150	21,099	4,123
2008	27,980	13,453	9,677	29,380	21,414	4,155
2009	25,002	11,955	8,581	25,002	18,250	3,744
2010	29,070	14,160	9,181	29,070	22,510	3,816

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

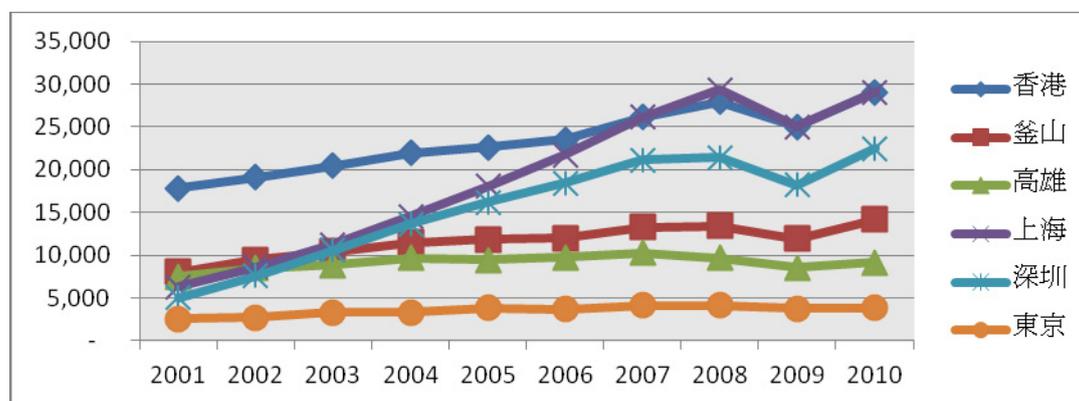


圖 2.5 東北亞主要國際港口貨櫃裝卸量之趨勢圖

2.2.4 轉運型貨櫃港之營運模式

轉運港根據 UNCTAD(1990)分類，可區分為交叉型轉運(Interline Transshipment)、(By-pass Transshipment)、(Catch-up transshipment) 等

轉運類型。東北亞區域海上運輸系統改變了轉運中心港(Transshipment relay center)，所謂轉運中心港係指兩個以上幹線港口相互交叉港口，母船與母船轉運大規模在該港口進行而言。轉運中心港和傳統轉運港差別之處在於：(1)前者位處於幹線交叉位置，後者大部分處於多數集貨航線位置。(2)前者轉運主要作為開往目的地之母船與母船所發生轉運活動，後者則為母船與集貨船之間貨物轉運活動而言。轉運港依型態不同可分為下列幾種類型：

1. 分散/及集貨型轉運(Scattering/feeder transshipment)，母船停靠中心港(hub port)和集貨船(Feeder)停靠其周邊的中小型港口稱為集貨港，而進行完成的轉運業務而言。由於此類性轉運由來已久，因此又稱為傳統性轉運。
2. 航線交叉型轉運(Interline Transshipment)，相互不同航線的港口，母船與母船之間來完成轉運業務。
3. 繞過型轉運(By-pass transshipment)，母船依序航行(Round Trip)彎靠停泊港需要許多運送時間，所採取繞過手段而言。
4. 轉換型轉運(Switching Transshipment)，屬於航線交叉轉運的變形，傳統航線為北/北航線，亦即亞洲/北美、亞洲/歐洲、北美/歐洲間，但隨貨物量增加產造成處理所謂北南航線之轉運港口誕生，處理小規模貨物量。
5. 挽回型轉運(Catch up transshipment)，由於航線行程發生遲延，為挽回時間，取消特定港口停靠，該港口貨物則利用集貨船運送到下一站，此種模式轉運而言。
6. 其他形式轉運，轉運概念更寬廣，其他不同運輸交通工具轉運而言，船舶與船舶間轉運之外，船舶與其他不同運輸工具轉運，例如船舶與陸橋間貨運轉運研究。

中國自 1978 年開始實施所謂「門戶開放政策」後，吸引外資投入港口基礎建設和貨櫃碼頭承租，伴隨中國經濟活躍發展時得諸多深水

碼頭，直接開闢直靠航線開往美國和歐洲，逐漸擺脫仰賴東北亞主要港口如香港、高雄、釜山以及東京港轉口到海外市場，因此以中國市場為主的形成軸幅航線。

根據表 2-5 東本亞地區主要中心港包括上海、香港、深圳、釜山、廣州、寧波、青島、高雄、東京和青島等十二個港口貨櫃裝卸量，得知其港口轉運比率相對比較低，由於分散和集貨型轉運減少。

表 2-5 東北亞主要中心港貨物裝卸量現況

單位：1,000TEU, %

	全部港口貨物處理量	轉口貨物量	轉口比率
上海	25,214	5,295	21.0
香港	20,984	5,151	24.5
深圳	18,232	2,006	11.0
釜山	11,980	5,372	44.8
廣州	11,010	5,395	49.0
寧波	10,433	1,461	14.0
青島	10,260	1,539	15.0
高雄	8,581	4,548	53.0
東京	3,811	484	12.7
神戶	2,247	454	20.2
全世界	524,267	1,148,574	28.3

資料來源：Drewry(2010)

1. 中心港與集貨港型態的貨櫃港口營運模式

Wang and Slack(2004)主張港口得區分為中心港(Hub Port)、非中心港(Non-Hub Port)和集貨港(Feeder Port)等三種，其中中心港係指可以提供集貨航線和其他集貨航線連接或者和遠洋航線之主幹線連接的一個轉運港口而言。袁東玉等人(2006)則認為港口區分為中心港、幹線港和集貨港。Fremont(2007)以馬士基船公司案例作為研究，發現 1980 年後半和 1990 年為強化全球性定期船網絡服務，追加多數轉運中心港。但是進入 2000 年代在考量各區域特性和中心和支線系統和直靠港系各個優缺點後經常採用兩者混合方式，造就多種不同型態組合經營，甚至伴隨港口貨物量增加，有相

當數中小規模集貨港口成長為大規模母船直靠港。全球化經貿趨勢下，現國際海運業者基於營運成本與效率之考量，對於各航線在同一區域內彎考港口之策略，大抵將採取靠泊少數優良之深水港為原則。運送人開始再組織船隊航線到中心與支線模式時，對全球海運網絡有深刻影響(Baird, 2006)。海運運輸網絡之中心與支線模式起源於中心港和集貨港之差異化，集貨港將貨物集合運送到中心港，因此變成中心港之境外腹地 (Slack, 1990)。

2. 門戶型貨櫃港口營運模式

Wilmsmerier and Notteboom(2009)指出認為港口發展到一定階段會往轉運港口發展，其後轉運中心港會相對萎縮，逐漸轉換成所謂門戶港(gateway port)。轉運港之優點和缺點，轉運港之優點可以增加船舶裝載率、達到船舶大型化之規模經濟、停靠港口航次增加以及能夠更寬對港口背後腹地圈貨物集貨起來。相對地，其缺點為轉運港增加附加貨物處理費用、運送距離和物流相關業務負擔增加等問題發生。

2.3 海運產業發展分析

一個公司的競爭地位及獲利狀況和其產業具有密不可分的關係。一個高度競爭的產業會將產業帶向完全競爭將整體產業獲利拉低。產業分析為公司所面臨的經營環境的外部分析。產業環境的變動將使公司於市場地位同時變動。當產業的獲利向下時並不意味著在同一產業中的每一家公司獲利都會降低，而是公司必須透過其核心競爭能力、商業模式及網絡讓自己獲取高於產業的利潤。

本研究採用哈佛大學教授 Michael Porter 產業競爭的五力分析來探討港埠業所面臨的經營環境。產業經營時面臨來自供應商、買方、替代品及潛在競爭者與現行產業內的競爭，這五方面的力量，如圖 2.6 所示。

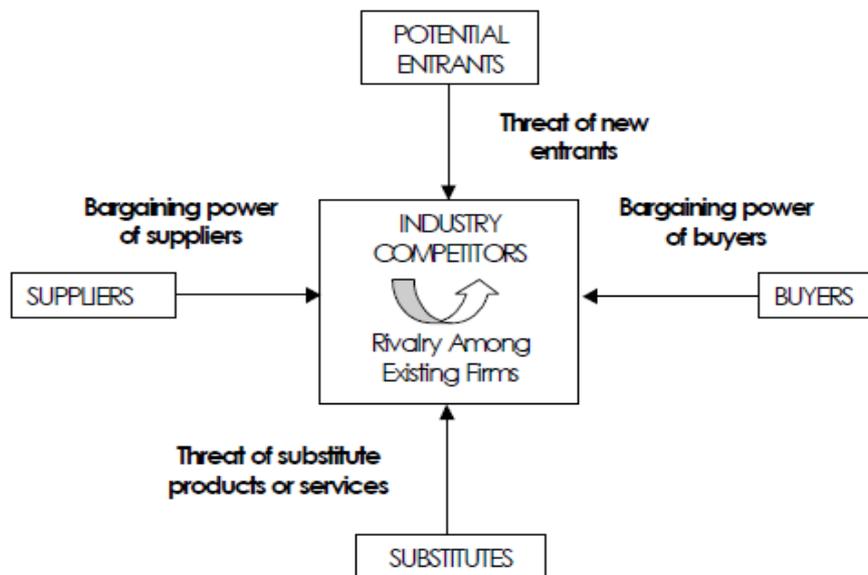


圖 2.6 五力分析模型 (Michael Porter,2009)

1. 供應商

身為海陸運輸交會的介面，對港埠經營者而言，主要供應商為具有貨物運輸需求的業者或為其提供服務的貨物運輸承攬業者。由於進出口港埠商品業者眾多，為其服務的貨物運輸承攬業者眾多且規模較小，相對而言，良好的港埠數目有限，若以數量相較，港埠經營者較具有優勢。然而貨物裝卸量多寡其背後最主要的因素在於港埠腹地經濟的興盛與否，在經濟繁榮的腹地支撐下，即便是新成立的港埠其貨物裝卸量及產業相關都會在短時間內迅速發展。

世界生產製造版圖由歐美走向亞洲，在此同時東亞以出口為導向的經濟也改變了航商的佈局，由出口導向所形塑出來的航線密集分佈於自日本東京往南至新加坡的走廊區域。亞洲經濟的快速發展也反映在港口的運輸量，由快速崛起的中國大陸港口可以得到佐證。

在東亞以出口為導向的經濟架構下，世界生產製造集中亞洲衍生出國際貿易間不均衡的架構。在實體貨流上，從亞洲運往美國的貨物是美國運到亞洲的 3 倍。貿易不均衡的情況同時也在歐亞航線上反映出來，只是情況較為和緩。貿易的不均衡不僅反映在實體貨

物流上，也反映在運費上。在亞洲-美國航線上，從亞洲出發到美國的航線所要支付的運費較美國出發到亞洲的航線昂貴。

2. 買方

根據 2012 年 3 月 Alphaliner 所發布的訊息，全球前 10 大航商的市場佔有率達到 63.5%，詳如圖 2.7 所示。這足以證明海運不僅為一全球化的市場，同時也是一由少數航商壟斷的市場。相對於港埠經營者僅能經營的區域內腹地，航商享有較高的談判優勢。而這一情況，在商品運輸貨櫃化後加劇。商品運輸貨櫃化後，航商以拆解其運輸流程，將傳統點對點運輸轉變為鐘擺式服務（Pendulum Service）。鐘擺式服務是在一海域上停泊一系列港口，通常包括一個在另一海域的跨洋港口，建構成一個環狀的航線。在歐亞航線上通常會佈置 8 至 10 條貨櫃輪，停泊 8 至 12 個港口。鐘擺式服務在選擇停泊的港口上有很大的彈性，尤其當同一個海域裡有鄰近的港口相互競爭可視為同一聚落（cluster）時，例如北美東岸及西歐。這也代表著航商傾向略過某個港埠，選擇對其有利的港口。即航商對於港埠營運效率不佳的港口或者對腹地連結有問題的港口可以選擇跳過而不停泊。航線的佈局最終反映了市場狀況的變動。

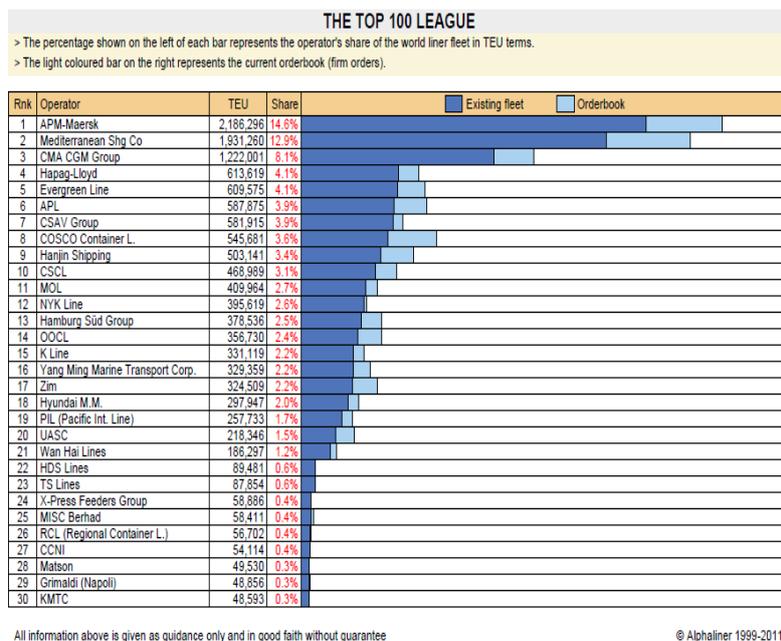


圖 2.7 全球主要航商市場占有率(Alphaliner 1999-2011)

3. 替代品

由於港埠為海路運輸的一環，其替代品為陸運、空運、管道等。不同的運輸方式各有其優缺點，詳如表 2-6 所示。與其他運輸方式比較，海運的優點為運輸商品眾多、運輸地點廣泛、成本低廉、載運量高、可複合運輸。缺點則為運輸速度較慢。

表 2-6 各種運輸方式的比較

運輸方式	運輸產品範圍	運送速度	方便性	運送成本	運輸量	複合運輸的能力
公路	非常廣泛	普通	高	普通	低	非常高
鐵路	廣泛	慢	普通	低	普通	非常高
空運	有限	快速	低	非常高	非常低	普通
海運	廣泛	非常慢	普通	非常低	非常高	非常高
管道	非常有限	非常慢	低	低	非常高	非常低

資料來源：

(<http://www.knowthis.com/principles-of-marketing-tutorials/managing-product-movement/modes-of-transportation-comparison/>)

4. 潛在競爭者

APM Terminals 副總裁暨財務長 Christian Moller Laursen 於 2010 年 10 月表示全球 2/3 的貨櫃吞吐量位於在新興市場的港埠，在新興市場的場站經營上確實存在特殊機會，而這樣的投資也存在著相當的風險。在未來這幾十年，由於新興市場經濟及人口的成長將促使運輸需求的增加，同時提高港埠設施的使用率及貨櫃處理量。因此現今港埠產業所面臨的潛在競爭者來自新興市場新成立或規劃將成立之新港埠。

5. 現有市場的競爭者

貨櫃的出現讓轉口櫃快速增加的同時，航商為集中貨物及節省運輸成本，將商品經由集貨船 (feeder) 自二線港口運送到樞紐港，由停泊於樞紐港的大型貨櫃輪運輸至其他主要港口，促成了中心輻輳系統的誕生。樞紐港成為海運市場主要參與者。

海運貨櫃化也代表貨櫃輪的大型化。超大型貨櫃輪的誕生並非一夕之間。從第一階段 1985 年貨櫃輪從 4,000TEU 跳到 8,000TEU，突破了巴拿馬運河的限制。2000 年以後貨櫃輪的大型化的第二階段，貨櫃輪自 8,000TEU 提昇到 18,000~20,200TEU，詳如圖 2.8 及圖 2.9 所示。

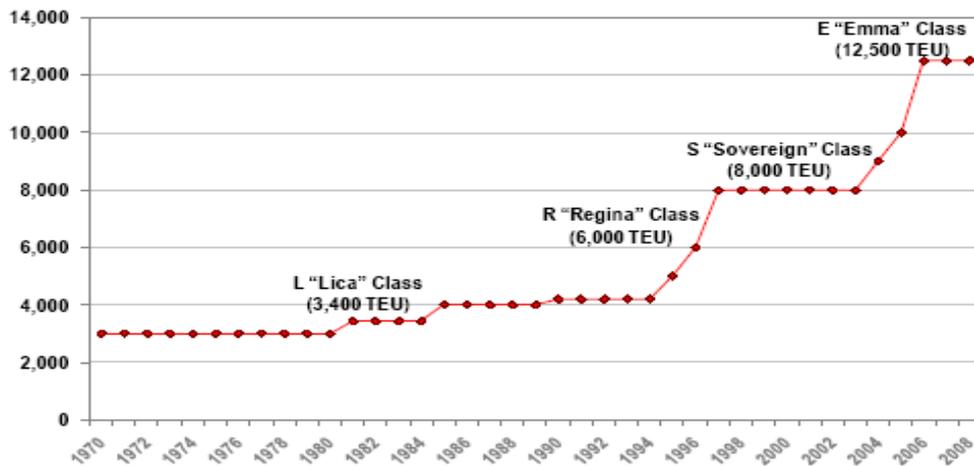


圖 2.8 1970-2008 超大型貨櫃輪(百萬 TEU)

資料來源：alphaliner 2011

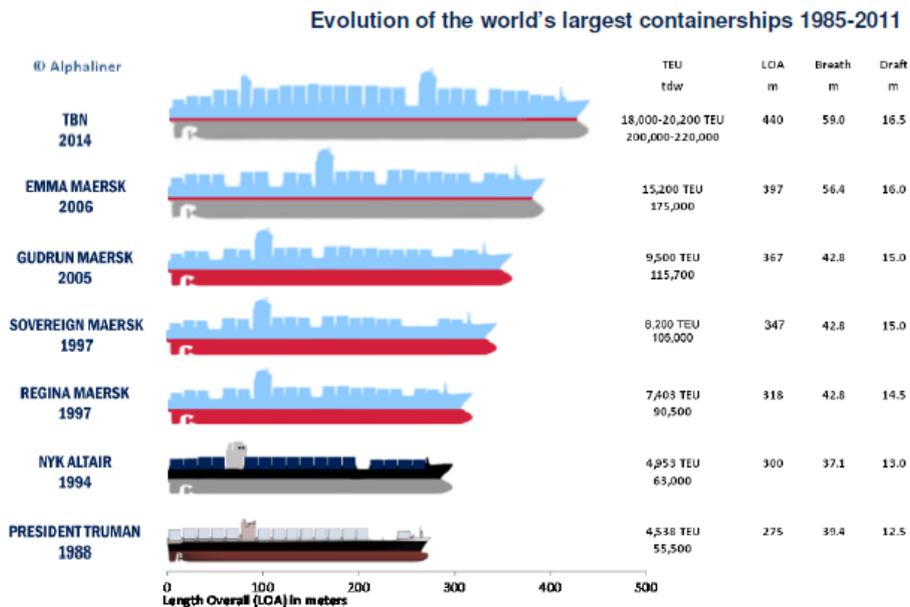


圖 2.9 1985~2011 船舶大型化的演進

資料來源：alphaliner 2011

從航商的角度而言，超大型貨櫃輪的引進為規模經濟的採用及實現：在海運市場中貨櫃輪的體型及運輸量越大代表其越可達到規模經濟，即單位運輸成本的極小化。而從港埠經營者的觀點而言，港埠必須能提供足以停泊超大型貨櫃輪的碼頭及設施，同時也意謂著巨額的港埠設施投資。

目前國內各港能靠泊 10,000TEU 的碼頭僅有高雄港第 6 貨櫃中心的 2 座碼頭。因此，要讓臺灣港埠成為樞紐港並吸引大型貨櫃輪仍有基本條件的限制。

臺灣地區港埠的主要競爭區域在東亞，因此於改制港務公司後，主要競爭對手為上海、香港、深圳、釜山、寧波、廣州、青島、廈門，詳如圖 2.10 所示。東亞各港之港埠條件詳如下表 2-7 所示，比較下表各港，以臺灣地區港埠條件最佳之高雄港碼頭設計能量亦不及各競爭對手，為臺灣地區港埠未來發展上的隱憂。

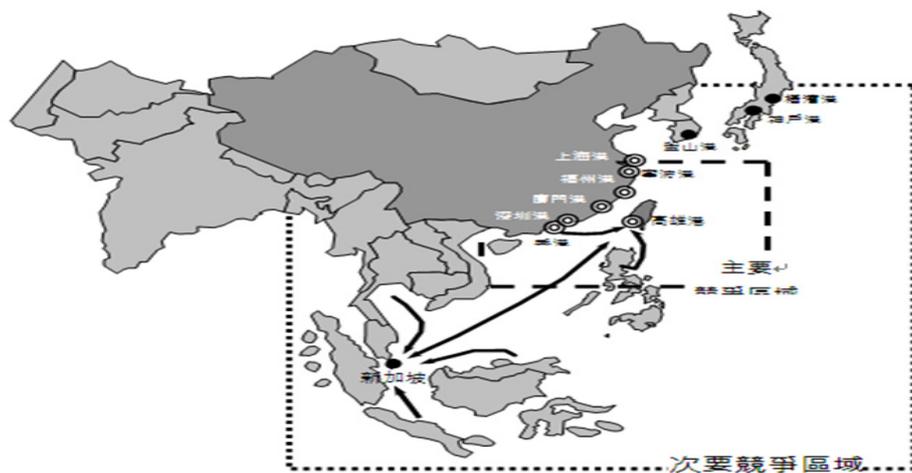


圖 2.10 臺灣地區港埠之競爭區域

兩岸直航後，兩岸區位相近的港口會產生競合效果。目前兩岸航線十分密集，運能遠大於運量，除了貨物進出口運輸外，尚有相當餘裕能量發展兩岸間貨櫃轉口及物流作業。大陸地區商港成長快速，加上航商以貨物量及運輸需求為其航線安排之主要考量，對貨流及航線

有強大磁吸作用。在全球化的時代，強化港埠競爭力成為一件刻不容緩的任務。

表 2-7 東亞各主要港口港埠設施比較表

貨櫃碼頭	新加坡	上海	香港	深圳	釜山
船席數	54	42	24	38	33
碼頭長度(m)	16,000	13,611	7,694	16,342	10,573
水深(m)	11-16	10.5-17.5	12-15.5	14-17	12.5-18
碼頭貨櫃場面積(公頃)	600	(1,095.6)	279		(490.46)
碼頭設計能量(萬 TEU)	3,500	3,220	1,900	2,600	1,246
貨櫃碼頭	高雄	寧波-舟山	廣州	青島	廈門
船席數	23	25	23	22	23
碼頭長度(m)	7,453	8,291	6,561	7,608	6,272
水深(m)	10.5-15	13.5-17	4.5-14.5	13.5-20	10.6-17.5
碼頭貨櫃場面積(公頃)	275		356.8		
碼頭設計能量(萬 TEU)	1,000	1,060	1,400	1,455	1,095

註：本計畫整理，2010 年底資料。碼頭貨櫃場面積一欄中()表示該項數據為陸域面積，實際櫃場面積須再扣除碼頭岸肩、其他設施用地等。

可以借鏡國際級港口的經驗來為臺灣地區港埠在海運市場立下競爭定位。以鹿特丹港為例，鹿特丹港和其它港口在於漢堡-利哈佛(Hamburg-Le Havre；HLH)區域，即西北歐腹地，競爭貨流，如圖 2.11 所示。鹿特丹港在不同的市場區隔有不同的競爭對手；貨櫃運輸上，鹿特丹港的主要競爭對手為安特衛普港(Antwerp)及漢堡港(Hamburg)；煤的競爭對手為阿姆斯特丹港(Amsterdam)；而利哈佛 (Le Havre)及威廉港(Wilhelmshaven)則是鹿特丹港在原油運輸上的主要對手。在化學品運輸市場上，其主要競爭對手為全世界。(Port of Rotterdam, 2009)



圖 2.11 鹿特丹港的競爭區域

以 Michael Porter 之五力分析來看臺灣地區港埠所面對的航運產業環境，可以得到以下結論：

- (1)臺灣產業外移，貨物運輸需求減少，供應商有較高談判籌碼
- (2)全球前 10 大航商之市佔率高達 50.1%，為一寡占市場。航商可自由選擇停泊港口，航商享有談判優勢。
- (3)不同的運輸方式各有其優缺點，無明確判斷準則。
- (4)規劃中之港埠或新成立之港埠眾多，對既有港埠形成龐大競爭壓力。
- (5)基隆港及臺灣港務公司之港埠設施，在船舶大型化的趨勢下，相對競爭者並不具有優勢，港埠市場競爭激烈。

整體而言，臺灣港務公司所面臨航運產業環境競爭激烈，壓縮其營運獲利空間。

2.4 海運市場的發展趨勢

楊正行(2012)指出自 1990 年代至今，貨櫃海運市場的發展有以下幾個趨勢：

1. 物流重心轉移至亞洲，新興市場崛起

海運具有量大、距離長、低成本的特性，由於國際貿易的比較利益法則，亞洲特別是遠東因製造成本的優勢，成為世界製造的重心。得利於已開發國家對遠東的直接投資增加，加上區域經貿分工體系的進展，使得遠東地區的貨物流動更加蓬勃，隨著中國持續的發展，預期遠東在全球物流市場的重要性會與日劇增。

1990 年西北歐佔全球貨櫃作業量的四成以上，是世界的海運重心，在 2012 年比重降至三成以下，而遠東則由 1990 年的 26% 提高至 2012 年的 43%，若加計東南亞則提高至五成，已成為世界的物流重心。除遠東及東南亞之外，南亞/中東、拉丁美洲、加勒比海、中美洲、南美等新興市場，則表現出高成長潛力，為貨櫃航運提供貨源的動能。

2. 產業集中化，但個別航商規模差距拉大

截至 2012 年 5 月全球全(full cellular ships)貨櫃船共有 4,900 艘，貨櫃運能共 1582 萬 TEU，訂造中之貨櫃船 557 艘，運能 391 萬 TEU，其中 2012 年 1~4 月新訂造貨櫃船 19 艘，運能 15.5 萬 TEU，如表 2-8 所示。貨櫃運輸產業前十大貨櫃航商總規模約佔市場 63.5%，前二十大則約佔 84.7%，如表 2-9 所示。也就是說前二十大航商的發展幾乎可代表市場的發展。近年來併購之盛行，使得位居領先群的航商拉大與競爭者的差距，尤其是前三大航商運能大幅領先其餘業者，位屬各次集群內之航商幾乎沒有規模差距。前十大航商擁有運能 50 萬 TEU 以下者有 1 家，50~60 萬 TEU 者有 2 家，60~70 萬 TEU 有 4 家，100~150 萬 TEU 有 1 家，200 萬 TEU 以上者有 2 家，這促使航商必須戰戰兢兢注意同業發展動態，靈活因應市場的

變化，特別是船噸的變化、市場的開拓、關鍵資源的取得、以及策略的佈局等方面都要隨時偵蒐分析。

表 2-8 全球貨櫃船艘數及艙位統計

No. of cellular ships	4,940
Total capacity (cellular teu)	15.82 Mteu
% increase from 1 Jan 2011	2.3%
Of which chartered	51.9%
Cellular fleet as % of liner total	97.0%
% of cellular fleet idle	%
Orderbook	3.91 Mteu
Orderbook as % of current fleet	24.7%
Deliveries Jan-Apr 2012	521,402 teu/71 units
Deletions Jan-Apr 2012	112,021 teu/65 units
New Orders Jan-Apr 2012	154,951 teu/19 units

資料來源：alphaliner 2012

表 2-9 全球前十大貨櫃航商船隊統計 (2012.05)

Rank	Operator	Total existing		Owned		Chartered			Orderbook			Market Share
		TEU	Ships	TEU	Ships	TEU	Ships	% Chart.	TEU	Ships	O/E %	
1	APM-Maersk	2,612,341	663	1,239,381	228	1,372,960	435	52.6%	469,719	38	18.0%	16.0%
2	MSC	2,239,059	494	1,034,782	198	1,204,277	296	53.8%	360,336	32	16.0%	13.7%
3	CMA CGM	1,301,040	382	499,434	91	801,606	291	61.6%	53,214	6	4.1%	8.0%
4	COSCON	699,905	154	358,973	99	340,932	55	48.7%	183,300	26	26.2%	4.3%
5	Hapag-Lloyd	650,959	149	290,409	62	360,550	87	55.4%	132,000	10	20.3%	4.0%
6	Evergreen	643,912	172	323,311	86	320,601	86	49.8%	446,000	45	69.3%	3.9%
7	APL	620,184	141	198,048	44	422,136	97	68.1%	259,970	25	41.9%	3.8%
8	CSCL	551,370	147	379,830	83	171,540	64	31.1%	126,974	16	23.0%	3.4%
9	Hanjin Shg	535,931	106	253,962	41	281,969	65	52.6%	217,750	28	40.6%	3.3%
10	MOL	469,283	107	228,108	38	241,175	69	51.4%	104,015	10	22.2%	2.9%
11	NYK Line	413,767	104	307,714	57	106,053	47	25.6%	52,832	4	12.8%	2.5%
12	OOCL	412,101	90	282,222	46	129,879	44	31.5%	132,576	12	32.2%	2.5%
13	Hamburg Süd	404,298	103	204,588	42	199,710	61	49.4%	191,128	30	47.3%	2.5%
14	K Line	358,978	80	118,724	22	240,254	58	66.9%	28,776	3	8.0%	2.2%
15	Yang Ming	342,926	81	209,949	48	132,977	33	38.8%	82,450	13	24.0%	2.1%
16	Zim	321,354	88	158,129	34	163,225	54	50.8%	148,168	13	46.1%	2.0%
17	Hyundai M.M.	313,311	61	100,646	17	212,665	44	67.9%	129,891	13	41.5%	1.9%
18	CSAV	281,507	64	48,178	10	233,329	54	82.9%	36,000	4	12.8%	1.7%
19	UASC	278,182	49	204,908	29	73,274	20	26.3%	13,100	1	4.7%	1.7%
20	PIL	276,013	139	173,691	96	102,322	43	37.1%	68,230	18	24.7%	1.7%

資料來源：alphaliner 2012

3. 船舶持續大型化

依據 Alphaliner 2012 年 5 月的統計，營運中 7,500 TEU 以上 VLCS (Very Large Container Ship) 貨櫃船的數量在 2012 年 5 月增加到 461 艘，其中 10,000TEU 以上有 138 艘，運能 176.8 萬 TEU。7,500~9,999 TEU 以上有 303 艘，運能 261.9 萬 TEU。如表 2-10 所示。由於市場貨量的關係，大型貨櫃船的舞台仍在以亞洲為核心往來歐美的遠洋航線。

表 2-10 2012 年 5 月貨櫃船型累計數量統計表

Size Range TEU	All cellular ships		Of which chartered		
	No.	TEU	No.	TEU	% Chrt
Above 10,000	138	1,762,366	55	710,920	40.3%
7,500-9,999	303	2,618,985	113	962,312	36.7%
5,100-7,499	468	2,872,216	203	1,239,648	43.2%
4,000-5,099	715	3,230,922	393	1,769,070	54.8%
3,000-3,999	315	1,077,253	181	624,684	58.0%
2,000-2,999	694	1,767,997	527	1,344,465	76.0%
1,500-1,999	593	1,006,610	382	647,603	64.3%
1,000-1,499	699	822,287	442	521,172	63.4%
500-999	789	586,778	501	379,507	64.7%
100-499	226	73,900	54	17,914	24.2%
TOTAL	4,940	15,819,314	2,851	8,217,295	51.9%

資料來源：alphaliner 2012

若以 2012 年 5 月 1 日前新建造貨櫃船訂單來看，新建貨櫃船訂單之艙位總運能達 391 萬 TEU，其中 10,000 TEU 以上貨櫃船訂單有 136 艘，總運能 185.9 萬 TEU，佔所有新造船運能的 48%，而 10,000 TEU 以上新造船訂單佔現有 10,000 TEU 以上貨櫃船隊的 105.5%；7,500~9,999TEU 的貨櫃船訂單有 111 艘，運能為 98.5 萬 TEU，佔新造船訂單的 25%，如圖 2.12 所示。依據 Alpharliner (Newsletter No.1, 2012.)週報統計資料顯示迄 2014 年為止，全世界的貨櫃船運能成長幅度，將會比 2011 年末的運能，約將增達 30%以上(其內約 21%的運能為 8000TEU 以上的大船)。總計迄 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 8000TEU 以上的貨櫃船，會達到解體的

年限。由於各大航商的大型貨櫃船將於 2014 年之前陸續交船並投入航運市場，導致全球整體運能逐漸產生供過於求的情勢。

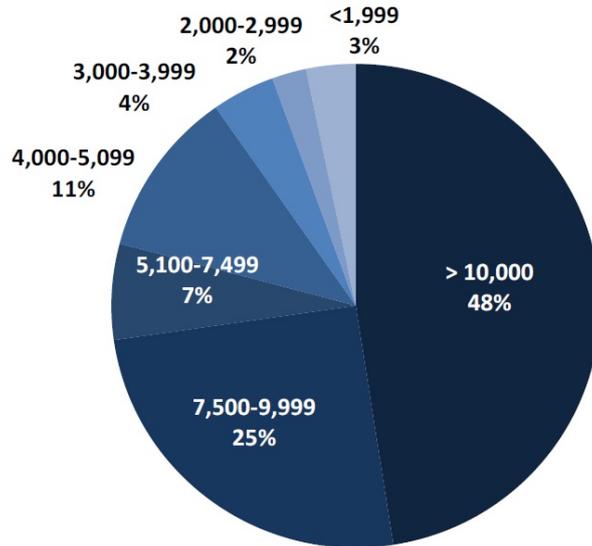


圖 2.12 2012 年各型新貨櫃船訂單分佈情形

資料來源：Alphaliner 2012

依據 2011 Alphaliner 對 VLCS 交船之統計如圖 2.13。得知，1997 年有 2 艘 VLCS 交船，2011 年預估有 76 艘 VLCS 交船。1997~2011 年共有 409 艘 VLCS 交船，2011 年為航運史上首次萬 TEU 級以上之 VLCS 艘數超過其他級之 VLCS，可見貨櫃船大型化之過程持續在進行。

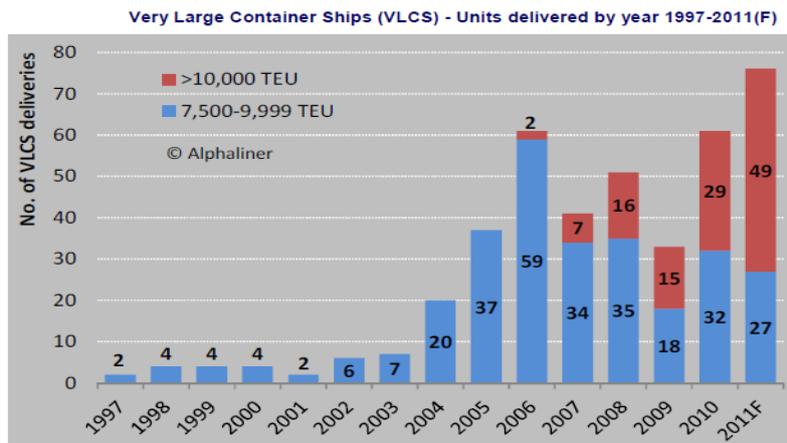


圖 2.13 1997~2011 VLCS 交船統計

資料來源：Alphaliner 2011

4. 航商全球佈局，擴大市場規模

航商通常由其本土市場出發，隨著規模擴大，船隊增加，航線亦隨之擴散，由區間航線擴及遠洋航線、從東西航線擴及南北航線，構成綿密的航線服務網，走向全球運送人時代，管理的國際化程度提高。

航商全球化的過程，會在重點市場建立起自有的灘頭堡，強化海外的自有代理體系，全力經營當地市場，提升服務品質，確保船東利益。隨著全球化佈局的層面愈深，所設立的自有代理體系愈綿密。比較特殊的是，兩岸由於特殊的環境與政治糾葛，兩岸航商至今仍不能在對方領域內建立 100% 自有代理體系，對照其他國家的航商，兩岸的業者在兩岸間面臨比較多的限制與不便。

代理體系是航商在全球的觸角、市場資訊的蒐集中心，航商透過中央資訊管理系統進行指揮，同時也將企業文化及經營理念的一致性予以強化，形成所謂的集團管理。隨著代理體系的增加，航商也進一步設立區域總部或區域營運中心，形成區域責任制的管理，落實「全球佈局，地方責任」的戰略。

5. 航線軸心化

由於船舶大型化的趨勢，航商對航線的設計以經濟效益設計航線，並選擇於適當港口作為策略港口，投資碼頭，集中作業，並作為各航線貨載的轉運中心，遠東地區的新加坡、高雄、香港、釜山港均是著名的轉運港。2,000 年以後，馬來西亞的 Tanjung Pelepas、中國的深圳、上海、廈門及其他新興港口的興起，衝擊新加坡及香港、高雄，前兩者因海運腹地深廣，使得貨源仍有相當的成長，至於高雄則因各國港口的擴充加上兩岸因素，面臨比較嚴峻的壓力，貨量年成長有限，在航線設計趨向軸心化的趨勢下，港口選擇的重要性面臨挑戰。

6. 策略合作經營

航商之間的合作，由小規模走向大規模，由區域航線的合作走向遠洋航線的合作，由短期間的合作走向中長期的合作，由單一航線的合作走向更為廣泛的策略合作。航商間的策略合作有其事實的需要，特別是大型航商因採併購策略而拉開規模差距，促使次級規模的航商更為緊密的結合。

對航商而言，可以充分利用合作的機制，提高船舶場站碼頭以及貨櫃車機及內輸運輸的資產利用率，對託運人來說，可有更多的航商選擇，更為便利的運輸服務，更為快捷的運輸時間。對港口而言，爭取航商的支持不再於僅限過去對單一航商的爭取，現在碼頭的使用往往是一個聯盟的共同事務，複雜度提高。

7. 多角化經營，觸角延伸至物流服務

由於貨櫃航運的經營比其他海運部門需投入更多的資源，在全球作更多的佈局，為平減高景氣循環所帶來的高風險，航商也在貨櫃運輸以外的部門投入經營。如表 2-11 所示，其中分散最多的當為日本的三大航商以及丹麥的 Maersk 貨櫃運輸部門的比重均在五成上下，韓國的 Hyundai 為 63%，Hanjin 為 79%，其餘均在八成以上，此反應航商經營策略之不同。

表 2-11 主要航商的貨櫃運輸部門比重

Carrier	% Container	Carrier	% Container
“K” Line	56%	Maersk	51%
MOL	42%	NOL	88%
NYK	44%	OOIL	82%
COSCON	88%	RCL	99%
CSCL	99%	Yang Ming	96%
Hanjin	79%		
Hyundai	63%		

資料來源：UBS

從服務產品來看，物流在某種程度上加了新料的舊瓶新裝，過去擔心是否會與客戶是貨物承攬業者或通運商有所衝突，隨著產業的發展以及客戶的需求增加，航商 2000 年後亦紛紛成立或整併直屬的物流公司(如表 2-12)，提供客戶倉儲運輸貨物管理以及其他加值型服務，甚至與其他通運商及物流業者進行合作，發展出共生共利的合作關係。航商成立自有的物流公司，在業務可與母公司互補，可在全球各地發展陸海空的整合服務，在港口則發展物流中心。

表 2-12 主要貨櫃航商的物流事業

航商	物流事業	航商	物流事業
Maersk	Maersk Logistics	YML	Yes Logistics
Hanjin	Hanjin Logistics	Evergreen	RTW Logistics/Ever Reward Logistics
APL	APL Logistics Corp.	CMA-CGM	Logistics Link
COSCO N	COSCO Logistics Co.	Hapag-Lloyd	Pracht Freight Forwarding/ ALGECO
MOL	MOL Logistics	CSAV	Logistica Integral S.A.
NYK	NYK Logistics/New Wave		
“K” Line	KLAS Global Logistics		
ZIM	ZIM Logistics		
OOCL	OOCL Logistics		
CSCL	China Shipping Logistics Co., Ltd		
Hyundai	Hyundai Logistics Co Ltd		

資料來源：本研究整理

8. 貨櫃碼頭形成策略資源，加速進行投資

港口貨櫃碼頭是海上與陸上作業的交會地，也是貨櫃(物)集中與分銷的主要場所之一，現今前十大貨櫃營運商所操作的作業量佔全球的 63.5%，前二十大則佔全球的 84.7%。現今對貨櫃碼頭之投資可分為兩大勢力，一類是專業的碼頭營運商，以香港的 HPH、新加坡的 PSA、阿聯的 DP World 及歐洲的 Eurogate 為代表，另一類則是航商投資經營者，如 APM-Maersk 的 APM Terminals。

貨櫃碼頭的經營是一高度專業的領域，需有長期眼光及策略，新進入者並不容易，加上隨著經貿成長貨量大幅增加，獲利得以快速累積，讓專業碼頭營運者更勇於進行全球投資。隨著專業碼頭營運者的攻城略地，各地上演碼頭資源搶奪戰屢見不鮮，特別是在新興具高成長潛力的地區更能吸引眾多業者參與。而以航商為背景的碼頭營運者，掌握穩定的貨源是最大的保障，投資碼頭是以本身需求為主，兼以公共服務。隨著產業生態的變化，航商之間也開始結盟進行碼頭的共同投資，提高碼頭經營的成功率，如陽明在美國洛杉磯港與中海共同投資，在比利時則與”K” Line 及中遠共同投資。展望未來，由於碼頭資源的稀有性，取得的成本愈來愈高，所需兼顧的社會因素愈來愈繁瑣複雜，這股碼頭資源搶奪大戰將會持續，決定的因素除了權利義務的承諾外，將會落在與當地政府策略關係的建立以及本身策略佈局的腳步。

第三章 臺北港貨櫃中心之規劃及營運特性分析

3.1 臺北港第一貨櫃中心發展計畫

臺北港第一貨櫃中心為臺北港第二期工程計畫中開放民間投資之重要項目。基隆港務局奉行政院核定「徵求民間機構參與投資興建暨營運臺北港貨櫃儲運中心」計畫，於民國 90 年 5 月 31 日展開招商作業，經公告招商後遴選臺北港貨櫃碼頭股分有限公司為最優申請人，臺北港貨櫃碼頭公司係由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(TPCT)，於民國 92 年 7 月 25 日正式設立登記，並於同年 8 月 28 日為臺北港貨櫃儲運中心的投資興建暨營運碼頭及後線倉儲設施事宜，特許期間自簽約日起，包括興建期及營運期，計 50 年。

第一貨櫃儲運中心計畫採促參法第八條第一項第一款規定辦理(BOT 工程方式)，貨櫃儲運中心範圍包括北 3~北 9 碼頭及後線倉儲區詳圖 3.1 所示。依 BOT 契約規定，北 3~北 6 號碼頭應自契約簽訂日起，8 年 3 個月內(100 年 11 月)興建完成並開始營運；北 7~北 9 號碼頭應自契約簽訂日起 11 年 3 個月內(103 年 11 月)興建完成及營運。BOT 公司計畫配合八里新店東西向聯外道路 97 年 3 月通車時程，訂定各席碼頭營運時程：北 3、北 4 號碼頭於民國 97 年 4 月；北 5 號碼頭於 98 年 4 月；北 6 號碼頭於 99 年 4 月；北 7 號碼頭於 102 年 1 月；北 8 號碼頭於 103 年 1 月；北 9 號碼頭於 103 年 11 月正式營運。北 3~北 9 號碼頭興建期程與碼頭設施(詳表 3-1 所示)，其中碼頭總長 2,367m、岸肩寬 65m、設計水深-15.5m~-16.0m、後線面積 110.9 公頃、橋式起重機 22 臺、軌道門式機 77 臺。依 BOT 各股東成員可能掌握貨櫃運量，估計 7 席碼頭年最低營運量約 235 萬 TEU，另為確保未來營運成長需求，第一貨櫃中心以每年裝卸 400 萬 TEU 之運量進行設計(如表 3-2 所示)。



圖 3.1 臺北港第一貨櫃儲運中心平面配置圖

資料來源：臺北港貨櫃碼頭公司。

表 3-1 臺北港第一貨櫃中心設施表

項目	碼頭							
	北 3	北 4	北 5	北 6	北 7	北 8	北 9	合計
預計營運年度(民國)	97		98	99	102	103	103	-
長度(m)	92	330	330	330	330	330	330	2,367
	295							
水深(m)	-9~-15.5	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-
後線面積(ha)	15.5	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	14.9	110.9
泊靠船型(TEU)	8,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	-
設計運量(TEU)	50 萬	60 萬	60 萬	60 萬	60 萬	60 萬	50 萬	400 萬
橋式起重機(Raw)	7(18)		3(22)	3(22)	3(22)	3(22)	3(22)	22
軌道門式機	22		12	11	11	11	10	77

資料來源：臺北港貨櫃碼頭公司。

表 3-2 臺北港第一貨櫃儲運中心碼頭裝卸量預估

年期	營運碼頭數	計畫最低裝卸量	設計裝卸量
97	2	55 萬 TEU	110 萬 TEU
100	4	120 萬 TEU	220 萬 TEU
101	5	155 萬 TEU	280 萬 TEU
102	6	200 萬 TEU	340 萬 TEU
103	7	235 萬 TEU	400 萬 TEU

資料來源：徐人剛，「臺北港貨櫃中心之經營策略」，2006 航運與港埠發展研討會論文集，民國 95 年 9 月。

1. 臺北港之發展沿革

臺北港貨櫃碼頭股份有限公司成立至今 8 年有餘，期間完成的工作與後續計畫持續進行的工作，可大致以圖 3.2 表示之：

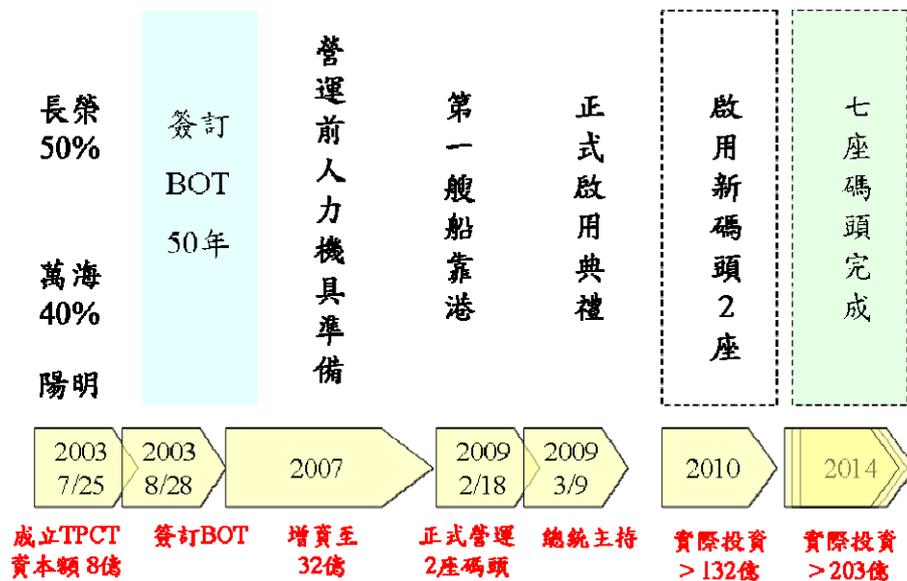


圖 3.2 臺北港發展沿革

資料來源：臺北港貨櫃碼頭公司

- (1) 臺北港貨櫃碼頭股份有限公司成立於民國 92 年 7 月，98 年經港務局履勘完成後於 98/2/28 上午 8:45 EVER ABLE 泊靠北 3 碼頭後，正式展開臺北港加入貨櫃輪服務的新頁。
- (2) 臺北港第一貨櫃中心的北 3、北 4 兩座貨櫃碼頭啟用典禮與 61 號西濱快速路，64 東西向快速路的開通典禮於 98/03/09 上午由總統主持正式啟動儀式。
- (3) 緊鄰的北 5、北 6 兩座碼頭亦已完工，碼頭機具已建置完成，並於 99 年完工啟用，4 座碼頭總投資額達 132 億左右。碼頭營運能量可達 220 萬 TEU 以上。
- (4) 在目前國際景氣低迷和國內政經不振的情況下，後續北 7、8、9 等三座碼頭的啟動，僅能隨經濟復甦後再應變。

2. 臺北港之建設規劃

臺北港貨櫃碼頭的建設是一個以填海造地從零開始的碼頭，基本上因為沒有先天地理環境的限制，又無設備的歷史包袱。

(1) 建地建物

可事先規劃好大小適中、地坪方正又平整的碼頭與貨櫃儲區，土地和建物的規劃與運用，尚稱完善。為配合自動化機具的中央管控機制，全廠電力與訊號管線均可預埋，所以兼顧了施作、景觀與安全的需求。

(2) 交通動線

依碼頭儲區、泊船方向而規劃能完整配合碼頭、儲區作業和場內各項設施的車流動向，配合優化作業系統管控，使能充分發揮作業效率，減少空車狀態和行車距離，間接實現節能減碳的目標。

(3) 機具設備

碼頭岸肩橋式機(Quay Crane)與全自動軌道門式機(Automatic Rail Mounted Gantry Crane)是依規劃全場統一規格訂製，因此有完全的替代性和相互支援功能。門式機部份更是訂製當前最先進無人駕駛的自動車機，搭配由國人客製自行開發的TOS(Terminal Operation System)系統，使自動車機效能全開。

(4) 資訊系統

軟硬體規劃建置則是依據現今櫃場碼頭業務特性要求： a. 全天候不宕機 b. 成本有競爭性 c. 效率最具優勢。加上公司是個全新沒有歷史包袱的單位，因此資訊系統的軟硬體建設無論電腦主機、網路、資料庫等均採用技術先進和品質穩定的產品。

(5) 科技創新應用

為降低人力成本增加作業效率，引進無線感測技術創新應用於櫃場內外車定位、工作指令優化管理、設備間資料交換和客製所需各式無線感測設備等。基於效率、安全與環保考慮，管制站

閘道口引進 OCR 辨識系統和自動櫃員機，加上電子封條，可使進出站貨櫃車滯留閘口時間最短，閘口現場服務人員最少。為了系統維護時效和掌握技術考量，臺北港貨櫃碼頭在創新應用的設備和技術配合都以採用國人自行開發的方式為導向。

3. 臺北港之營運

臺北港所有的軟硬體建設和科技創新應用都是為了這個全新公用貨櫃碼頭的營運作準備。從 98 年 2 月份第一艘船靠泊北 3 碼頭後，從主觀層面來看，系統運作的效率在短短時間內船邊作業效率，月平均已能達到 32move/hour。系統再微調，人員再訓練使機具和系統操作更熟稔，假以時日，臺北港貨櫃碼頭雖以公用碼頭的角色進入貨櫃碼頭服務市場但作業效率上將極有機會媲美國內所有專用碼頭。經營碼頭，其獲利與否以及獲利多寡與作業量相關。臺北港貨櫃碼頭雖為 BOT 案；貨櫃碼頭、碼頭後線場地與機具設備都由經營者負擔，但每年仍須支付港方固定或隨作業量變動之權利金。因此，貨櫃處理之平均單位成本將隨作業量的增加而減少，據公司營收規劃預算 98 年度總量要達 65 萬 TEU 的流量規模才具有經濟之效益。惟而其在 98 及 99 年的實績分別為 35.7 萬及 43.5 萬 TEU，均不及最低基本運量標準，與原規劃之運量預測亦有差距。這個部份將涉及與基隆港務局或未來公司化以後的港務公司商議 BOT 合約之必要修正。

3.2 臺北港之發展與作業方式分析

依據臺北港貨櫃碼頭公司劉煥榮(2009)指出臺北港之發展與作業方式有下列各點：

1. 發展潛力

- (1) 臺北港位於大臺北都會區，相鄰北、桃、竹、苗地區亦為臺灣進出口貨櫃主要市場，遠洋航線貨櫃腹地更可擴及臺中以北區域，具先天地理優勢。

- (2) 臺北港距大陸福州港僅 130 海浬、廈門港約 180 海浬，而福州港、廈門港與鄰近上海、香港、廣州港航距均超過 420 海浬以上，從海運地理位置，對福建省進出口貨源，亦具轉口競爭潛力。
- (3) 臺北港水深條件適中，只要略予濬深，即可因應船舶大型化之需求，符合深水化港口優越條件，未來發展空間大。
- (4) 港址受大屯山系遮蔽，氣海象條件相較北部地區其他港址穩靜，為相當優良之建港地點。
- (5) 臺北港第一貨櫃儲運中心所有碼頭可靠泊新一代最大型貨櫃輪，碼頭結構可安裝雙吊 20 呎櫃大型橋式機，貨櫃場採自動化儲櫃系統，整體作業效率高。
- (6) 臺北港第一貨櫃儲運中心營運後，作業能量充裕且設施完善，再加上為國內三大航商所投資經營，集貨及航線調度能力強。未來定期航線密集後，將可奠定穩固發展基礎，形成群聚效應及規模經濟，可進一步吸引其他航商彎靠利用，爭取轉口櫃市場。

2. 發展機會

- (1) 福建沿海新興工業區林立，海西工業區吸引許多臺商及外資企業進駐，兩岸開放直航後，臺北港之地理優勢與政經環境，仍具備吸引加值型物流(大陸製造、臺灣出口)回流之轉口櫃市場。
- (2) 2010 年 12 月底可裝載 5,000TEU 以上超巴拿馬極限型貨櫃輪已占全球貨櫃船隊運能之 52.32%，成為遠洋航線之運輸主力。由於臺北港第一貨櫃儲運中心本為全新貨櫃碼頭，碼頭條件佳，具有爭取大型貨櫃船彎靠之實力。
- (3) 綜觀東南亞各大國際港，未來除新加坡仍可穩坐全球樞紐港地位外，在長江流域龐大進出口貨源支持下，上海港及小洋山港區已儼然成為另一新興之樞紐港，深圳港已有後來居上，與香港競爭之態勢，其他主要深水港如寧波、青島、天津、大連等均以大幅度之吞吐量成長，快速擴建貨櫃碼頭。臺北港就地理位置言，具

備「非常靠近南北、東西向主要航路」之優越條件，如能提供超大型貨櫃輪高效率裝卸服務，仍有機會吸引其他航運公司來使用。

3. 民造民營公用碼頭

全國第一座純民造民營公用碼頭，原公用碼頭是由港口方面負責裝卸作業，港方對使用各項港埠設施與服務之船舶與貨物依固定費率收取各項費用。臺北港貨櫃碼頭亦比照基隆、臺中、高雄與花蓮四大國際商港有訂立統一的港埠業務費費率，按各項作業收取碼頭碇泊費、曳船費、帶解纜費等各項港灣費用，以及貨櫃裝卸費、機械使用費、場租等各項棧埠費用。

臺北港貨櫃碼頭公司則因以 BOT 方式全額投資建造碼頭，故是以特定條件式合約繳交權利金給港方。

4. 管制站閘口自動化作業

全國首創由櫃員機服務的無人自動進出站管制閘口，目前依交領櫃特性分進出站作業，逐步上線實作中。最終目標是要達到管制站閘口無需服務人員進駐。但是目前尚有的限制是電子封條未實用化，櫃況檢驗未能被接受以照相留底取代之。

管制站閘口透過 CCTV、車號櫃號辨識系統，最主要以自動收發卡機於貨櫃車出入櫃場管制站時，交領貨櫃車在場內作業必備的無線感測報到卡。所以原則上管制站的設計是以達到閘口無人化作業為目標。

5. 儲區無人駕駛車機自動化作業

全國首座貨櫃儲區全面採用無人門式機的碼頭後線櫃場。所有車機經由櫃場管理系統(TOS)指揮可完全自動操控從車道吊卸貨櫃和自動翻櫃。門式機作業還能依權值和距離服務目標遠近決定服務優先順序，以達優化作業效率和節省能源的目標。貨櫃拖車進入指定作業儲區時透過無線感測設備會自動向門式機報到，門式機接到指令即刻向指定儲位移動，貨櫃車就定位後，門式機啟動近端查驗機制自動查證是否為正確服務對象後再行吊卸貨櫃。

6. 管制站開口創新應用

為了讓司機在管制站開口上的滯留時間盡量縮短，最便利方式當然是同一時間能讓 16 位司機在 9 進 7 出的開口同時作業，以櫃場的角度在提供全年無休的服務宗旨下，則以機具設備代替人工服務在效率和成本考量上最合理。所以管制站開口新建工程在設計之初即考慮置入自動化的設備，例如在管制亭的尺寸土木設計時都有考慮貨櫃車停車位置、KIOSK 擺放位置、地磅長寬搭配、連 CCTV 車號辨識設備安裝都盡量以不破壞整體景觀、安全、環保為原則，茲以下圖右之設計稿與完成照為立即是。為了能讓管制站自動化作業的設計能更順暢可行發揮效率，首先要推動的是預約進站作業程序和推廣預約進站的優點。

(1) 貨主預約進站

目前設計，預約的動作對貨主來說是個利人利己的小工作，今日上網作業普遍又便利，櫃場本就提供貨主做貨櫃資訊查詢，查詢後順便預約進場，預約進站時貨主輸入人、車、櫃基本資料即可。貨櫃車到達臺北港貨櫃碼頭從進入管制站開口開始，基本上即進入電腦化的全自動化作業，既便利又快速。貨主預約進站流程如圖 3.3 所示。

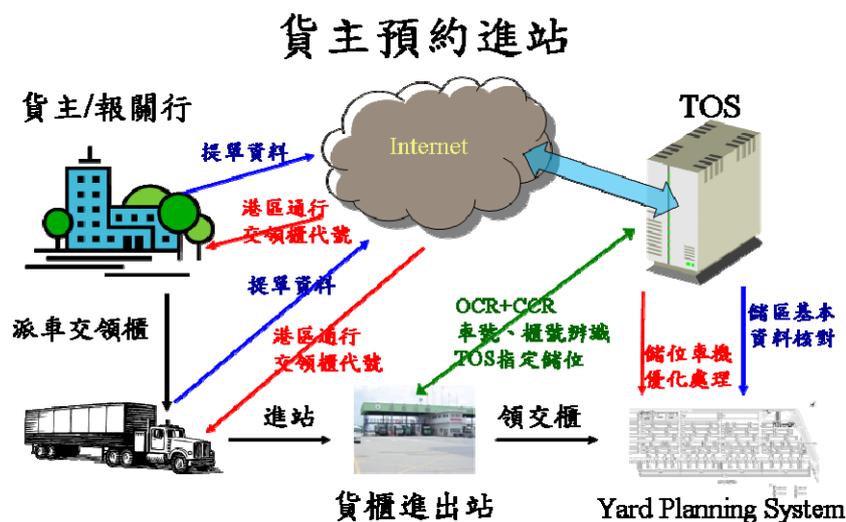


圖 3.3 貨主預約進站流程

(2)車號、櫃號自動查核

車、櫃號辨識並非新應用，只是資料自動收集的基本動作，管制站作業系統應用車號、櫃號辨識動作以啟動後續一系列管制站之自動作業。



圖 3.4 車號、櫃號辨識系統

原則上，系統取得車號、櫃號後交由後端櫃場管理系統(TOS)調出預約資料和櫃場內部貨櫃主檔資料，進行必要的交叉核對，先以系統自動查証進場車的身份和作業性質，如圖 3.4 所示。

(3)自動櫃員機(KIOSK)作業

管制站系統經車、櫃號辨識系統啟動後即交由 KIOSK 接手，KIOSK 功能是指示司機如何配合作業程序或對司機查詢或請確認的資料，所有工作均透過 KIOSK 的螢幕。如圖 3.5 所示。



圖 3.5 自動櫃員機(KIOSK)作業

當然，如遇有設備無法應付所有狀況時，經司機按鈕求助，後端控管人員亦能於線上進入司機所在閘口的系統即時協助處理例外狀況。例如：協助查詢、修正、增刪資料等工作以便司

機順利入站。KIOSK 除了與司機應對收集資料外，最主要的是於資料查證確認後：

進站時；自動發出一張主動式無線感測卡”報到卡”如圖 3.6 所示。報到卡功能是讓進場車輛於場內被定位和到達指定儲區時自動向儲區報到並內門式機下達服務指令。

出站時；回收無線感測卡，經後端查證場內工作指令全部正確完成後，自動列印出場准單，開柵欄機放行出場。



圖 3.6 無線感測卡(Zigbee Card) 與發卡 Kiosk

(4)管制站開口仍須配置檢核人員(Checker)

開口檢核人員尚不能取消的原由，各開口因應海關規定和安全需要均設有多支攝影機，按理應可採 KIOSK 配合遠端監控即可，但目前仍有兩大困難無法使櫃場管制站開口採無人化以對應工安和環保的極至目標。

- 電子封條全面上線，能免在開口封條查看
- 以高解析攝影存檔取代人工 EIR，能免除在開口櫃況查看

(5)TOS 自動安排交領櫃之儲位

櫃場管理系統(TOS)依船期、靠泊港資訊優化安排進場出口櫃進場之儲位，依提單或櫃號等資料自動指定交領出場貨櫃之儲位。

(6) 無線感測卡與 e-paper 應用

TOS 按貨主交領空重櫃作業需求處理和安排妥當進場拖車應報到儲位後，將報到儲位、櫃號訊息存於無線感測卡(報到卡或 Zigbee Badge Card)並顯示於卡片的 e-Paper 上(詳請參照圖 3.2.3-2)，讓司機得以依指示進儲區報到漢作業。

無線感測卡除了於正確儲區報到成功時會有燈號與響聲提醒司機外，亦有資料交換功能。因此在雙拖櫃時，系統會依優化原則一次僅顯示一個報到儲位，司機僅能依系統排定順序作業不會擾亂場內作業秩序。

7. 儲區自動報到作業

臺北港貨櫃碼頭貨櫃儲區全場使用無人自動門式機 (ARMGC)，自動報到機制分儲區報到與近端報到，兩段式的設計起因於下述幾個因素。

- (1)儲區地理環境，臺北港貨櫃碼頭面積約 2,400m x 500m，從管制站進場到第 7 個儲區約 2.4 公里，若依目前國內大部份櫃場的系統設計大都在管制站進場時就將工作派令丟給車機，則會產生車機與拖車各自就儲區指定位的時間落差大，作業效率就差。
- (2)自動門式機，車機上無司機因此各車機無法單獨判斷和彈性解決拖車先來後到之例外狀況。
- (3)自動門式機，無法判斷吊卸作業對象否是對的貨櫃或拖車作業對象。
- (4)控制雙拖櫃吊卸櫃的安全先後順序和依系統所劃順序進行。
- (5)自動報到，拖車司機不必為報到做任何動作，車行到位自動完成。

8. 自動門式機(ARMGC)的優化作業

目前國內其他櫃場對進場貨櫃車多採先進先出(FIFO)的服務方式，又因門式機有操作司機可人工隨機應變彈性作業和作為場內管

理的耳目，所以不必考慮貨櫃車在場內活動的各種可能狀況和管理方式。臺北港貨櫃碼頭全場採用無人自動門式機，雖然場內各道路架設有 CCTV 可監看現場狀況，但對外車來說是無法即時雙向溝通。即使透過無線對講機、手機甚至廠內擴音機能溝通，如以前述方式全面靠人力管控的經營自動門式機櫃場則完全背離經濟效益原則亦不符效率要求，根本還是無競爭力可言。所以上述自動化作業的設計從 Kiosk、報到卡、儲區報到機制到近端報到機制，都是為了配合無人化櫃場儲區設計所衍生的特殊環境，尋求更人性化的解決之道。任務的原則：

- (1)讓參與作業的人不但不增加負擔，最好更為簡化
- (2)不但能讓作業效率提升，還要投資成本符合經濟效益

上述作業程序在設計上符合了任務的最基本指導原則。就”效率”而言，為了在影響儲區作業效率的兩大元素”時間”和”距離”控制上應用軟體層面尋求可再壓縮的空間。臺北港貨櫃碼頭在門式機的優化作業系統上做了下面這樣的設計。

- (1)以權數控制和管理工作指令
- (2)模糊處理工作權數(彈性訂定同等優先順序的權數範圍)

9. 船邊裝卸作業

碼頭船邊裝卸作業主要機具橋式機(Quay Crane) 目前雖有製造商在推廣自動化系統，但全球至今仍無碼頭採用，究其主因不外礙於船邊作業有潮差、船體維持平衡、安全等客觀的顧慮問題，結果在效率、成本和安全上並未為市場所接受。臺北港貨櫃碼頭的船邊作業在橋式機作業上並無特別之處，但為了能讓橋式機操作司機能充分發揮其操控技術，使民營公用的臺北港貨櫃碼頭的船邊作業效率最少能與國內專用碼頭齊平並設定超越所有國內專用碼頭為目標。既設定超越為目標，當然在其周邊配合作業的各層面就要盡其在我做到最好。

3.3 臺北港貨櫃碼頭之營運分析

1. 臺北港貨櫃碼頭整體營運分析

臺北港貨櫃碼頭於 2009 年 2 月 18 日正式營運，目前已有遠洋航線 6 條、近洋航線 17 條，轉運港的功能已逐漸形成，未來有機會成為北部地區主要之兩岸及國際港埠航運貨櫃轉運中心，相信對於我國國際商港整體貨櫃量增長和國際競爭力提昇有相當幫助。

臺北港貨櫃碼頭靠泊船型若以可裝載 8,000TEU 之超巴拿馬極大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。本研究假設後線堆櫃場均配置足夠數量之營運機具，採自動化船舶及櫃場作業系統、高密度儲櫃系統，且臺北港各貨櫃中心均具至少 5 席以上之連續直線型碼頭作業岸線，故碼頭使用率將不少於 70%，採三班制作業，則估算每席長度 330m 之貨櫃碼頭能量應可達 40 萬 TEUs 之水準(單位長度碼頭能量以每年 1,200TEUs/m 計)。

由於臺北港貨櫃儲運中心初期(北 3~6 號碼頭)係以滿足北部地區進出口遠洋航線貨櫃為主，俟北 7~9 號碼頭投入營運後，方有餘裕能量爭取轉口櫃市場，故建議合理作業能量以每座碼頭年 36 萬 TEU 為標準。至於未來南碼頭區之貨櫃碼頭，由於北部地區進出口櫃市場成長幅度有限，且擁有廣闊之後線土地可資發展自由貿易港區事業，南碼頭區目前已變更定位多功能碼頭，不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，此較無法全心投入臺北港營運。目前仍以長榮海運經營航線為主和萬海航運的航線為輔營運模式，當然亦加入部分外商和策略聯盟航商船舶停靠，整體貨櫃量之 60%來自長榮海運、30%貨櫃量來自萬海航運以及 10%來自外商和聯盟航商的貨櫃量。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之櫃量，部分櫃量原由貨櫃拖車經由高速公路運輸逐漸被藍色公路所取代，可以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。

至於臺北港方面，由於 2009 年方投入貨櫃碼頭市場，單就 2009 年和 2010 年貨櫃處理量而觀，呈現穩定成長趨勢，由 356,777TEU 提高到 434,745TEU，其成長率為 21.85%。2008 年爆發金融危機所致造成 2009 年貨櫃量減少，2010 年以後逐步回溫，2011 年 3 座貨櫃碼頭運量達到 653,394 TEU，成長幅度仍為穩定進步中。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 36 萬 TEU 來計算則 2011 年 3 座貨櫃碼頭營運需達到 108 萬 TEU，從 2009 年的 35.7 萬 TEU、2010 年的 43.5 萬 TEU 和 2011 年的 65.3 萬 TEU，仍有段差距。假如未來七座碼頭皆能順利竣工使用預估貨櫃運量可以達到 400 萬 TEU，則以目前未達到 108 萬 TEU 貨櫃運量來看，在加上臺灣產業外移和近期外銷不振雙重壓力下，估計該企業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。

2. 臺北港貨櫃航商與航線分析

臺北港之貨櫃航線由表 3-3 統計顯示，目前在臺北港派船經營航線之航運公司總計有 7 家，航線數共 28 條；其中長榮海運公司有 13 條，其次為萬海航運公司 10 條，達飛、臺灣快桅公司、美國總統、中外運公司及美峰公司各 1 條。經訪查臺北港貨櫃碼頭公司得知，目前臺北港貨櫃碼頭公司，以 BOT 投資經營的長榮海運以及萬海航

運已陸續將部分航線加靠臺北港，此外尚有一些零星的航線是以艙位互租模式經營。

表 3-3 臺北港各大航運公司航線統計

長榮	13	美國總統	1
萬海	10	美峰	1
達飛	1	臺灣快桅	1
		中國外運	1
計 28 條			

資料來源：基隆港務分公司,貨櫃航線分析專案報告，2012 年 07 月 17 日

茲將表 3-3 航線詳加細分為遠洋、近洋與兩岸航線說明如下：

- (1)遠洋航線：共計 6 條，長榮海運營運其中 4 條，達飛及臺灣快桅公司各 1 條。航線分布如表 3-4 所示。
- (2)近洋航線：共 17 條，萬海及長榮各營運 8 條航線，美國總統航運公司 1 條，航線分布如表 3-5 所示。
- (3)兩岸航線：兩岸航線共 8 條，萬海及長榮各營運 2 條航線，中外運及美峰各營運 1 條，航線分布如表 3-6 所示。比較特殊的是表 3-6 中，TBS 屬於長榮海運調配，專門營運於臺灣各港口間南北轉運櫃之航線。

表 3-4 臺北港各大航運公司航線統計~遠洋線(歐、美、地中海)

遠洋航線		航商
CES	歐洲、地中海	CMA CGM、Evergreen
AUE	美東	長榮
TPS	美西	長榮
HTW	香港_臺灣_美西	長榮
TP1	美西	MAERSK
AE3	地中海	CMA CGM、MAERSK、Safmarine

資料來源：基隆港務分公司,貨櫃航線分析專案報告，2012 年 07 月 17 日

表 3-5 臺北港各大航運公司航線統計~近洋航線

近洋航線		航商	近洋航線		航商
JTT	日本臺灣泰國	萬海 長榮	KTP		長榮
JTS	日本臺灣新加坡	萬海	NSA	東南亞\東北亞	長榮
TPI	PTP	萬海	NSB	東南亞\東北亞	長榮
KSS(N)		萬海	NSD	東南亞\東北亞	長榮
JST(N)		萬海		TPI	長榮
JSV	日本關西越南	萬海	APG	遠東波斯灣	長榮
JTP	日本臺灣菲律賓	萬海	JVT		長榮
JTH	香港臺灣日本	萬海	TCI	東南亞	長榮
KCS(N)	韓國大陸	美國總統			

資料來源：基隆港務分公司,貨櫃航線分析專案報告，2012年07月17日

表 3-6 臺北港各大航運公司航線統計~兩岸航線

近洋航線		航商	近洋航線		航商
HBT	華北	長榮	FTS	福州	長榮
HDT	華中	長榮	SPS		美峰
NCT2	華北臺灣	萬海中外運	TBS	藍色公路	長榮
SHA	上海	萬海			

資料來源：基隆港務分公司,貨櫃航線分析專案報告，2012年07月17日

表 3-7 為臺北港航線所連結到各國港口之密集度分析。除了本國之高雄與臺中港以外，臺北港與中國港口以及日本線的港口連結度比較高，其中與幹線大港之香港、鹽田港航線連結度最為密切，分別有 16 條與 10 條航線連接，可以說明臺北港轉運我國北部地區貨物往中國幹線大港，再運往歐美地區的功能。

表 3-7 與臺北港聯結之重要港口統計(前 17 名)

單位：航線數

臺灣港口		中國港口		日本港口		南亞港口	
高雄	24	香港	16	神戶	6	新加坡	5
臺中	17	鹽田	10	大阪	6	PTP	6
		上海	7	東京	5	巴生	7
		寧波	6	博多	5	檳城	4
		天津新港	4	橫濱	4		
				名古屋	4		

資料來源：基隆港務分公司,貨櫃航線分析專案報告，2012年07月17日

3. 長榮海運公司的航線佈設分析

長榮海運公司在高雄、臺中港均已承租專用碼頭。由表 3-8 所示，長榮海運是佈局臺灣地區貨櫃碼頭最主要航商，除高雄港承租五座碼頭以外，臺中也有兩座碼頭。在臺灣北部地區的航線佈局，則是在臺北港完成啟用後，即將原本基隆港主要的航線移轉到臺北港來。

表 3-8 長榮海運公司在臺灣各港貨櫃碼頭一覽表

高雄港	115,116,117,79,80,81 號
臺中港	32,33 號
基隆港	X
臺北港	N3 N4 N5 (BOT 50%)

資料來源：根據臺灣港務股份有限公司網站資料整理，2012 年 7 月 20 日，取自：
<http://www.twport.com.tw/>

目前長榮海運經營臺北港的航線，包含有遠程的歐洲線、美西線、美東線、波斯灣航線，以及近程的東北亞、東南亞、中國大陸等 Intra-Asia 多條航線多已經掛靠臺北港。另長榮海運也與中海集裝箱運輸公司 (CSCL)、以星航運(ZIM Integrated Shipping Services, ZIM)共同派船合組一條亞洲至歐洲新航線(長榮名為 CES2；中海與以星名為 AEX2)。目前已有 CSCL 8,076 TEU 之大型貨櫃船掛靠臺北港。在遠洋航線方面，因為臺北港之水深可達 16 米，足以掛靠大型貨櫃船，因此長榮海運各類型貨櫃船，包括較大型之 S 型 7,024 TEU 貨櫃船隊均可以順利掛靠以外，與長榮合組歐洲線之 CSCL(China Shipping 中海集裝箱運輸公司)之 8.076 TEU 大型貨櫃船，也都能夠掛靠臺北港裝卸櫃。分析長榮海運遠洋線掛靠臺灣地區港口的模式，似已考量到臺灣地區集貨的能量，因此遠洋大型船會先單靠一港，亦即先靠泊臺北港或高雄港之後，即轉往華中之上海、寧波或華南地區之香港、鹽田等港裝運，再回臺灣另一港。此航線安排，可能也將產生「北櫃南運」的情況。

長榮海運公司開闢臺灣海峽藍色公路專線(TBS)是個值得關注的

發展。有別於往昔傳統上「北櫃南運」的運量中大都以陸運轉運臺灣進出口櫃，該藍色公路航線提供南北櫃海運轉運的作業服務。從該公司的船期資料表進一步解析，可以驗證藍色公路的經營情形，以及其與該公司的亞太區域間航線接駁服務的航線佈設情況。本研究統計長榮海運公司掛靠臺北港之之亞洲區域內的近洋航線共有 8 條，其靠泊港口與順序如表 3-9 所示。除了第 1 條航線為該公司新近開闢的臺灣南北藍色公路航線(簡稱 TBS)之外，其他航線遍及日本、韓國、中國港口等之航線。綜觀該等航線，其特性是在臺灣地區通常是以多港掛靠的方式提供服務。因亞洲區域內的航程較短，使用船型也就較小，且週轉率高，在一個地區採行多港掛靠的方式是可以理解的。也因如此，臺北港貨櫃碼頭也就有機會吸引多港掛靠的航商。

表 3-9 長榮海運公司掛靠臺北港之亞洲內近洋航線佈設情形

航線別	1	2	3	4	5	6	7	8
靠泊港口與順序	TAIPEI	HONG KONG	HAKATA	TAIPEI	OSAKA	KAOHSIUNG	TAIPEI	KAOHSIUNG
	TAICHUNG	KAOHSIUNG	PUSAN	KAOHSIUNG	KOBE	TAICHUNG	TAICHUNG	TAICHUNG
	KAOHSIUNG	TAICHUNG	GWANG YANG	TAICHUNG	SHIMIZU	TAIPEI	KAOHSIUNG	TAIPEI
	TAIPEI (藍色公路)	TAIPEI	TAIPEI	NINGBO	YOKOHAMA	NINGBO	NANSHA	TOKYO
		OSAKA	KAOHSIUNG	XINGANG	TOKYO	SHANGHAI	SHEKOU	YOKOHAMA
		KOBE	HONG KONG	QINGDAO	TAIPEI		HONG KONG	NAGOYA
		MOJI	YANTIAN		TAICHUNG		OSAKA	YOKKAICHI
		HAKATA	PASIR GUDANG TANJUNG PELEPAS PORTKLANG		HONG KONG SHEKOU MANILA SOUTHPORT		IWAKUNI MOJI HAKATA	

資料來源：根據長榮海運公司船期表網頁資料整理；2012 年 7 月 12 日，
取自：http://www.shipmentlink.com/tvs2/jsp/TVS2_TerminalProspect.jsp

4. 萬海航運公司的航線佈設分析

臺北港另一家主要航商為臺北港貨櫃碼頭股東之一的萬海航運公司。該公司在臺灣主要港口承租之貨櫃碼頭如表 3-10 所列，可以說是一個以臺灣貨櫃港口為主要基地的，專營亞洲區域內近洋航線的海運公司。

表 3-10 萬海航運公司在臺灣各港貨櫃碼頭一覽表

高雄港	63,64 號
臺中港	34,35 號
基隆港	西 29~ 西 32 後線臺基物流
臺北港	BOT (40%)

資料來源：根據臺灣港務股份有限公司網站資料整理，2012 年 7 月 20 日，
取自：<http://www.twport.com.tw/>

表 3-11 萬海航運公司掛靠臺北港航線一覽表

航線		臺北	基隆	臺中	高雄	到達港
日本關東線出口	停靠	1.掛靠 臺北 2.掛靠 高雄、臺中、臺北				東京、橫濱、千葉、名古屋
泰國線出口	臺灣	1.掛靠 基隆、高雄 2.掛靠 臺北、臺中、高雄				LAEM CHABANG、BANGKOK
菲律賓出口	各港	1.掛靠 臺北、臺中 2.掛靠 高雄				馬尼拉北港、南港、蘇比克灣
越南胡志明出口	船期	1.掛靠 基隆、臺北、臺中、高雄 2.掛靠 基隆、臺中				胡志明、岬港、金邊、金磅遜
華北出口	採交	1.掛靠 臺北、臺中、高雄 2.掛靠 基隆、臺中、高雄				大連、天津、青島、連雲港
上海、寧波出口	週	1.掛靠 基隆、臺中 2.掛靠 基隆、臺中、高雄 3.掛靠 基隆、臺北、臺中				上海、寧波
華南出口	期	1.掛靠 基隆、臺北、臺中 2.掛靠 高雄				香港、香港中流作業
印度、斯里蘭卡	彈性	1.掛靠 基隆、臺中、高雄 2.掛靠 臺北、臺中、高雄 3.掛靠 高雄				印度、孟加拉、斯里蘭卡
日本關西出口	安排	1.掛靠 高雄、臺中、基隆、臺北 2.掛靠 高雄、臺中、臺北				大阪、神戶、博多、門司、德山
韓國出口		1.掛靠 高雄、臺中、基隆 2.掛靠 高雄、臺北 3.掛靠 高雄、臺中 4.掛靠 高雄、基隆				釜山
印尼出口		1.掛靠 基隆、臺中、高雄 2.掛靠 臺北、臺中、高雄 3.掛靠 高雄				雅加達、泗水、三寶瓏

資料來源：根據萬海航運公司船期表網頁資料整理；2012 年 7 月 21 日，
取自：http://web.wanhai.com.tw/index_whl.jsp?file_num=15485&web=whltw&i_url=whltw/Content/ship.jsp

根據表 3-11 本研究統計萬海航運公司掛靠臺北港之船期資料顯示：在該公司經營東北亞、東南亞等多條的近洋航線中，在臺北港營運後，也持續將北部地區部分的進出口貨櫃移往臺北港裝卸。另從表中各航線掛靠港口的的方式，可以看出：該公司的船期安排相當具備彈性，其會以貨物量的多寡以及各區攬貨情況，彈性安排不同週期之船舶，彈性選擇臺灣各港口掛靠。其「彈性跳港」掛靠方式，主要考量仍然是以能夠充分服務臺灣北、中、南各地區的貨主多樣化的選擇為主。此外萬海航運也提供了基隆港與臺北港間轉口櫃拖運轉口業務。運輸業者可憑進口卸貨准單向海關辦理押運出站手續，並在進口艙單中申報貨名與註明卸存地點為臺北港內之貨櫃集散站，以內陸運輸方式於該兩港口間進行轉運出口。這主要是因為基隆關稅局開放北部兩主要國際商港間轉口櫃拖運後，同時搭配海關電子封條監控，不僅提高了貨物移動的安全保障，也使海關監控及查緝將更具有實質功效；對於航商，除擁有便捷的通關環境及兼顧貨物控管措施外，更能有效的提升船期時效性，並藉以提升企業國際貿易的競爭力，可說是一個對客戶、航商與海關全贏的服務。

5. 陽明海運公司的航線佈設概況

臺北港貨櫃碼頭是以 BOT 方式興建，投資業主有三家，即長榮海運、萬海航運以及陽明海運公司，其中陽明海運公司則未使用該港貨櫃碼頭。雖然該公司目前並未派船到臺北港，其是屬於未來潛在的客戶，但未來使用臺北港貨櫃碼頭的考量是個值得探討的課題，故在本節於本小節探討其航線佈設。

從表 3-12 可以看出：目前陽明海運公司在高雄港已租用 70 號貨櫃碼頭，且 BOT 興建投資的高雄港洲際第六貨櫃中心 108、109 號兩座碼頭，也已經陸續投產營運；陽明海運在基隆港也長期承租西 19 至西 21 後線貨櫃場，作為北部貨櫃主要營運基地，因此短期內還未見陽明海運規劃運用臺北港之可能。未來是否有可能在基隆港與臺北港之間擇一使用是個有待觀察的要點。

表 3-12 陽明海運公司在臺灣各港貨櫃碼頭一覽表

高雄港	70, 108, 109
臺中港	X
基隆港	西 19-21 碼頭後線
臺北港	BOT (10%)

資料來源：根據臺灣港務股份有限公司網站資料整理

3.4 臺北港貨櫃碼頭經營的困境

臺北港貨櫃碼頭的發展可能有長期擴建及短期經營問題存在。在長期發展面，交通部基隆港務局(2011)指出：臺北港填土工程遲緩，可能影響貨櫃碼頭公司未來的長期發展。當在未來發展與建設面，臺北港貨櫃碼頭於 2009 年 5 月完成第二期港池浚挖工程及貨櫃中心造地計畫後，短期內除施工中之航道及迴船池加深工程外，在遠期港區尚未開發之前，已無大型浚挖計畫可供作為回填料。另目前港區可供發展物流及加值型轉運空間有限，未來計畫於貨櫃碼頭後線填海造陸也緩不濟急。至於短期面，本研究認為其經營環境是不利招商的，而且這個問題也會影響其成長的走勢。本節即針對這個經營問題進行探討。

在短期經營面，該公司在營運初期，所遭遇到的大都是報關、通關、進港預約制度、檢驗等等作業性的問題，而且或多或少至今還仍然存在。這些問題充分顯示出該港營運初期，相對於鄰近的基隆港，在該使用貨櫃碼頭所受到的待遇是比較不利於該碼頭之經營的。茲說明如下：

1. 報關問題：原貨主於基隆報關皆為 C1，移至臺北港關區則變為 C3，且查驗方式較它港不同，造成貨主負擔拆櫃費重，是否業者對台北港區的報關環境較不熟習，與基隆關區相較略顯無法適應。
2. 落地追蹤：貨主原在基隆港提領櫃無落地追蹤，移至臺北港後開始被抽中落地追蹤，且比例高。

3. 進港預約：

(1)臺北港貨櫃碼頭因依循自由貿易港區相關條例，凡在入港前，人、車、物皆必需要進港預約，惟此舉為臺灣各港之首創，造成進港時有諸多不便，除引起各方反彈聲浪外，已嚴重影響貨主及拖車業者來港意願。建議進港預約是否應移除或有彈性配套措施以解決目前現況問題。

(2)臺北港一號港警管制站人員是否必須要有預約名單始換證進入港區？若臨時進港洽公無預約，其作業程序為何？

相對於鄰近的基隆港通結關與進出港的作業而言，究竟上列有關政府部門的控管作業為貨主帶來多大的額外成本？本研究訪問該公司請教時獲得概估數：若加上該港因營運規模不大，以致經常會有卡車無回頭櫃可載的額外成本問題，概估每櫃額外成本約在 2 千元左右。這可以推論，如果貨主未獲得該一額外成本之補償，是比較不願意將其貨櫃經由臺北港進出的。當然，這也就轉而影響航商選靠該港的意願。

上述部份問題也可以從劉煥榮(2009)的研究看得出來。他指出：臺北港貨櫃碼頭營運半年多來的營運狀況來看，除了總櫃量不及預期的一半外，各班船之裝卸量平均也都在 500TEU 以下。目前結果是航商、碼頭雙方都未達經濟規模。他從貨主、航商、代理行以致貨櫃車司機等收集來的意見，綜合提出供相關當局參考的建議。他除了期盼港務相關單位能考量臺北港貨櫃碼頭公司投資成本高，營運初期又遇艱難景氣環境，在嚴重虧損的時期能給予業者更多的實質支持，以及協助國內外招商並落實各項振興經濟政策外，下面三點建議與該公司經營困境有關：

1. 各港務相關單位盡快統一和落實所有管理制度，讓航商、貨主除比較碼頭經營業者各憑本事的服務品質和效率外，不會因港方和相關單位各地方內部管理的差異而對港口有所偏好選擇，造成業者後天性的競爭力落差。

2. 電子封條全面統一實施，便利各方對貨櫃的追蹤管理和亦能有效提升櫃場作業效率。
3. 若預約制度對港方和相關單位之管理有幫助，建議盡速讓預約制度全國各港統一全面實施，讓貨主無選擇性，避免各地港務單位間內部競爭。

上述港口作業性及其他相關措施使得臺北港貨櫃碼頭公司認為在吸引航商的方面非常不易。這些問題對於大型貨主選用該港貨櫃碼頭的意願影響較大，因其不像小貨主，比較會受報關及拖車等業者相關問題之左右。偏偏在北部地區多以中小型企業貨主為多，其櫃量約佔該公司的四成，以致該一問題變得更為關鍵。其他問題方面，除了兩岸直航之後，外籍航商被排除在以臺灣港口為大陸進出口櫃於臺灣轉運之運載的整體因素之外，根據本研究訪問航商得知，對該港不利的招商因素至少還包括：

1. 航商在臺灣各區已有既成的腹地市場區隔，其慣於高雄港進出的貨載較不易改由臺北港進出。
2. 新興港口的貨櫃碼頭較不易吸引參與策略聯盟的航商靠泊。這主要是因為不像單一航商，聯盟的航商共用碼頭的集體決策較不易改變。
3. 臺北港貨櫃碼頭係由航商以 BOT 合約關係興建，屬民間投資興建貨櫃碼頭之範疇，就北部地區進出口貨源之爭取而言，影響政府介入協調整合臺北港與基隆港之競爭，造成目前兩港貨櫃營運陷入困境之局面。

從上述臺北港貨櫃碼頭營運初期之問題分析，本研究以為：其為新興港口所面臨的經營規模不足與運量過小，以及周邊附屬產業尚未群聚與政府相關單位控管差異的基本問題等等，影響了貨主與航商使用該港的意願。

第四章 臺北港經營環境分析

4.1 經營環境變化

依據臺灣地區商港整體發展規劃 (101~105 年) 上位計畫，針對近年來影響港埠發展之主要外部環境進行檢討結果，其中最大之變化為國際海運市場之變化、兩岸海運直航正式運作、另西太平洋及大陸主要港口發展、臺灣地區經貿發展、港口物流發展等，均為影響我國港埠發展之主要外部環境因素，茲分析說明如后：

1. 外部整體環境

(1) 國際海運市場變化

- a. 運輸船舶大型化現象反映出海上運輸朝降低單位運輸成本方向發展。各大航商的大型貨櫃船將於 2014 年之前陸續交船並投入營運，導致貨櫃船運能產生供過於求的情勢，同時全球貨櫃碼頭運能亦呈現供給過剩現象。
- b. 貨櫃海運發展趨勢包括貨櫃船型大型化、運送全球化及航線軸心(Hubbing)化、定期船航商積極建構全球物流網路、貨櫃航商聯營化等。
- c. 馬士基(Maersk)為因應全球船舶運能過多和貨櫃碼頭運能過剩之問題於 2011 年 10 月推出遠歐航線之日班服務，同時進行相關航線之配置調整，此舉已對航運市場與港口營運環境產生整體連動性的影響。
- d. 馬士基日班服務推出後，衍生其他大型航商重組聯營並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。

(2)西太平洋及大陸主要港口發展

- a. 2011 年上海港為全球最大貨櫃港，也是華東地區主要中轉港，新加坡居東南亞主要中轉港，居全球第二大貨櫃港，但大陸香港及深圳之貨櫃量已逐漸迎頭追趕，且多數港口貨櫃量成長幅度優於亞洲各港，競爭優勢明顯優於我國港口。
- b. 西太平洋為世界主要生產地區，亞太地區各港如新加坡、深圳、釜山、上海等相繼投資深水碼頭企圖以更多船席、更深水深、及更具效率的裝卸機具吸引航商。
- c. 新加坡、釜山、高雄、上海、深圳等西太平洋地區重要轉運港全都採取成長策略積極發展。除新加坡將市場定位為全球性外，其他各港均以經濟腹地作為市場定位。
- d. 亞洲地區主要港口於 2005~2011 年間之貨櫃量多有大幅正成長，大陸地區港口之成長幅度最為亮眼，廣州港之成長幅度達 208.9%，寧波-舟山港達 183.1%，表現相對弱勢的深圳港亦有 35.5% 的成長率，而高雄港僅成長 1.8%，相較於鄰近地區大陸港口有產業支撐所帶來之高度貨櫃量成長，高雄港發展相較下呈現大幅落後現象，如表 4-1 所示。

表 4-1 近五年亞太及大陸地區主要港口貨櫃裝卸量比較表

單位：萬 TEU

港口名稱	2011年	2010年	2009年	2008年	2007年	2006年	2005年	2005~2011成長率(%)
上海	3,174	2,905	2,500	2,798	2,615	2,171	1,800	76.3
新加坡	2,994	2,843	2,587	2,992	2,794	2,479	2,319	29.1
香港	2,440	2,363	2,098	2,425	2,400	2,354	2,242	8.8
深圳	2,257	2,251	1,825	2,141	2,110	1,847	1,666	35.5
釜山	1,619	1,428	1,195	1,343	1,326	1,203	1,184	36.7
寧波-舟山	1,472	1,314	1,050	1,123	936	707	520	183.1
廣州	1,425	1,212	1,119	1,100	920	660	468	208.9
青島	1,302	1,201	1,026	1,032	946	770	630	106.7
高雄	964	915	858	968	1,026	978	947	1.8

資料來源：本計畫整理自各港統計資料。

(3)兩岸直航開啟港口業務契機

事實上有危機必有轉機，兩岸船運在 2008 年 12 月 15 日直航以來，航運業者紛紛在航線規劃上重新思考與布局，以尋求有利的位置，港埠經營者也積極尋求其創新策略，以求生存。在兩岸直航顯然對臺灣的港口帶來發展的機會，但也製造了威脅。在機會的方面，可以包括直航的創造效果及移轉效果。創造效果係指兩岸間因為直航而獲得運輸成本的節省，從而創造出新的貨量之效果。儘管這個效果會存在，但其究竟會創造出多少貨量，仍屬未知。至於移轉效果，指的是大陸的進出口貨源，會因為直航而改變其原不在臺灣港口進行轉運的路線，改經由臺灣港口進行轉運進出口。截至目前為止，比較明顯的是大陸所謂的「二線港口」進出口貨載因航程縮短而來台轉運的例子比較多。這顯然是未來臺灣港口爭取大陸轉口貨的一大利基所在。

在威脅的方面，有關排除外輪直航兩岸的協議，卻也使得國際大型外籍貨櫃航商無法以其經營的船舶直航兩岸，進行兩岸貨櫃的接駁與轉運。這一點顯然已經成為臺灣港口擔心會不利於外籍航商建立以臺灣為貨櫃轉運中心之選擇。因此，除了在高雄港已經租用碼頭的外籍航商之外，其更不必然將大陸進出口貨櫃帶來臺灣港口轉運，這是直航所帶來的威脅。在大陸地區開放 68 個直航港口以來，臺灣與大陸港口業務互訪與交流合作將促進兩岸港口關係之提升，引進新的營運模式。如何藉由航線開闢串接彼此貨運的流通，將是航港業界新興思考的課題。

(4)港埠競爭引發港埠對服務與價值之重新定位

世界貨櫃港口不斷競爭，港口設施與服務不斷推陳出新，以及大陸沿海港口的大規模擴建，對臺灣港口的轉口地位產生動搖。此外，以基隆港為例，除港務局自營碼頭外，2009 年聯興國際公司之東岸碼頭續租，以及中國貨櫃公司於西 19-21 號碼頭投入營運，使得港內業務競賽也日趨激烈，此時除比較價錢等作業

成本因素外，便是要求在服務效能與水準間提出差異化的服務，使得港埠運量得以繼續維持。特別是提供差異化與顧客導向的服務水準，以及藉由運輸過程中從事提高附加價值的工作，強化服務的效能。

(5)大陸商港加入營運

大陸各港積極擴建，吸引主要航商投資進駐，爭取幹線航線直接彎靠後，已有 7 座港口進入 2011 年全球前 10 大貨櫃裝卸港口排名中，如表 4-2 所示。其中更以華東、華南地區之上海、寧波、廈門、深圳、廣州、香港等貨櫃幹線港口，對臺灣港口之競爭影響最鉅。

表 4-2 全世界前十大貨櫃港排名榜(2009-2011)

港口	2011 運量 (萬 TEU)	2011 排名	2010 排名	2009 排名
上海	3,174	1	1	2
新加坡	2,994	2	2	1
香港	2,438	3	3	3
深圳	2,257	4	4	4
釜山	1,619	5	5	5
寧波	1,472	6	7	8
廣州	1,425	7	8	6
青島	1,302	8	9	9
杜拜	1,300	9	10	7
鹿特丹	1,188	10	11	10
高雄*	964	13	13	12

資料來源：香港港口發展局

(6)臺灣地區經貿環境之變遷

勞力密集產業日益萎縮，服務業蓬勃發展，製造業產值佔 GDP 比重日漸下降，工業成長漸趨緩慢。為調整我國產業結構，行政院核定觀光、健康照護、文創、經緻農業、綠能及生技等六大新

興產業方案。我國未來產業發展方向將由製造業轉為高附加價值產業，但此等產業與港口運量關聯十分有限。

勞力密集工業優勢逐漸喪失，全體製造業成長轉緩，產業結構急速調整，服務業已成為經濟成長之主導部門。產業升級致產品朝向「短、小、輕、薄」發展，加上國內廠商外移，將直接影響出口貨櫃量。對中國大陸直接出口比重持續超越香港及美國，顯示兩岸經貿關係日趨密切；進口則以日本為主。

(7)港埠發展多元化需求

近年來港埠功能多元化發展之需求不斷提昇，包括運輸系統朝船舶大型化、貨物貨櫃化、裝卸機械化、管理資訊化等；港區及鄰港地區從事進出口貨物配銷、分裝、再加工等整合作業；人民生活水準提升後，對綠色生態港埠的拓展以及開放部份港區海岸線、建設親水設施等需求日漸殷切等。

(8)港口物流發展

隨著全球運輸和貿易貨櫃化的發展，貨櫃貨在港口中的重要性更加突出，且與煤炭、礦石、石油等大宗散貨相比，貨櫃貨具有價值高、操作環節複雜等特點，對物流服務有更大需求及要求，目前世界著名港口的物流中心大都是以貨櫃貨為主。

智慧港成為港口物流的發展新方向。世界主要港口的發展趨勢，第二代港口為當今港口發展的主流，但大型港口已經開始向第三代港口轉型，向國際化、規模化、系統化發展，形成高度整合的“大物流”港，進一步拓展服務功能的“增值物流”、打造技術密集型的“智慧港”以及發展“虛擬物流鏈控制中心”是當前港口物流發展的潮流。

(9)兩岸直航之影響

直航前，航運業者對直航都抱以厚望，希望藉由直航降低兩岸間之航運成本，並縮短貨物流通之時間，進一步提昇兩岸間貨

物之流通，擴大業者之貨源，也可利用高雄港在航運區位上之有利位置吸引大陸之貨櫃前來轉運，進而推動物流運籌作業，促進自由貿易港區之發展。直航之時間點適落於金融海嘯之後，在一片不景氣中，海運也無法倖免，我國港口運量隨著產業及經濟之變動而下滑，在產業不振之狀況下，除非引進新的產業，否則運量成長有實質上之困難。

大陸地區港口由地方政府管轄，在諸侯經濟及業績考量下，大陸沿海港口過度投資之現象十分普遍。港口建設對地方之經濟活動將有所助益，但後續之經營壓力，使得隸屬不同地方政府之鄰近港口在爭取貨源上難免產生競爭。直航後我國港口想爭取大陸之轉口貨源，大陸地區港口亦想爭取臺灣地區港口之貨源，形成雙方之相互競爭。航線之開闢係由航商依市場機制操作，為吸引航商，對航商進行實質補貼、入股或特定航線認養艙位等在臺灣不可行但可降低航商成本之措施，在大陸地區並非罕見。在此一競爭中，我國港口如何吸引航商或貨主利用我國港口作為其貨物進出口之口岸或物流中心，實為一艱難之挑戰，兩岸直航後對航運界之影響說明如后：

a. 海上航程之縮短

直航後，對航行兩岸間船舶最大之益處為航程縮短所衍生之油料或時間之節省，臺灣地區港口至大陸不同區域可節省之航程並不相同，現依臺灣至華南、東南沿海、華中(東)及華北四個區域說明如后：

(a) 華南地區

由臺灣前往珠三角地區之大陸港口，大部分須經過香港水域，此一航線在直航後航程之縮短有限，直航對此航線之影響十分有限。

(b) 東南沿海地區(海西地區)

直航後海西地區之航程縮短最為顯著，惟海西地區之產業規模目前尚無法與長三角或珠三角地區相比，貨運之需求相對較低。

(c) 華中(東)地區

直航後由基隆港前往上海、寧波一趟航程之距離將可由原先之 1,498 海浬(基隆-石垣-寧波-上海-石垣-基隆)縮短為 865 海浬(基隆-寧波-上海-基隆)，距離之縮短對船舶之航速及可靠泊港口，在航商安排班輪時之彈性將有所提昇。

(d) 華北地區

華北地區之港口與臺灣距離較遠，單一航線以一艘船航行將無法提供每週固定班輪，因此航商大多以 2 艘船舶進行配對營運，直航後由於海上航行距離之縮減，將使可靠泊港口增加，一般臺灣至華北地區之航線大多會掛靠華中(東)地區之港口以增加貨源。

b. 部分航線可靠掛之港口增加

兩岸直航後，固定航班之貨櫃輪係在每週固定時間到達港口，大部分貨櫃輪之總航程大都以星期為單位，減少彎靠所增加之餘裕時間，航商可安排船舶增加靠泊港口以增加貨源及載運量，亦即原先祇航行於主要港口之航線將有可能延伸至次要港口(二線港口)，由於主要港口大多為人口較為密集之區域，產業所需之土地、人力成本較高，如果航線可延伸至大陸地區之次要港口，對臺灣地區之港口發展物流、配銷及再加工出口作業將有所助益。

c. 轉運市場有所變化

(a) 華南地區

華南地區由於大多利用香港轉運，且大陸地區之港口與香港十分接近，華南地區之貨櫃很少利用臺灣港口轉運。

(b)海西地區

海西地區之主要港口為廈門及福州，此二港口為境外航運中心高雄港之對口港，自 1997 年至 2008 年之轉運量達 594 萬 TEU，2004 年之轉運量達 674,774TEU。廈門及福州近年來大力擴建，碼頭能量遠大於運量，因此近年來海西地區運往高雄港之轉運量已有下降之趨勢，由 1998 年佔其總裝卸量之 34.26%，逐漸降至 2008 年之 8.14%，直航對海西地區轉運櫃之作業並無影響。海西地區之能量因港口擴建將逐漸提昇，未來其運能可能超越高雄港，為增加貨源，海西地區之港口將臺中港視為可能之接駁港，未來兩岸間之轉運作業在雙方港口競爭中將佔有一席之地。

(c)華中地區

華中地區之港口包括上海、寧波及長江兩岸一系列之河港，長江之河港在地方政府主導下也持續擴充，但限於水深及貨源並無法吸引主航線之大型貨櫃輪泊靠，除了業主碼頭外，長江流域之河口港大多成為上海之接駁港，由於臺灣與華中地區間之船舶運力遠較運量為大，如能將航線延伸至長江流域之河口港，並利用空艙便載將大陸二線港口預定出口至歐美地區之貨櫃運至航商在高雄港所擁有之專用碼頭，對高雄港之營運量及兩岸船舶之營運情形將有所助益，目前兩岸對船舶之限制使在高雄港擁有作業成本較低之外商無法派遣本身船舶載運兩岸間之轉運櫃，惟如經適當之安排，可由我國之航商派船將各航商在大陸之轉運櫃集中載運至高雄港，再分送各航商進行轉運，將可擴大高雄港之貨源，提昇港埠之服務水準。

(d) 華北地區

主航線之船舶在大陸地區大多會靠泊上海，但前往中東、地中海之大型貨櫃輪大部分在上海即掉頭回程，船舶如前往華北地區將拉長船舶之航行循環時間，影響整個航線之船舶配置及船舶之有效利用，因此華北地區前往歐洲、地中海之貨櫃多利用上海中轉，直航後臺灣至華北之貨櫃輪可利用船舶空艙，載運華北地區至歐洲、地中海區域之貨櫃至高雄轉運，對在高雄港擁有專用碼頭之航商而言，為一值得推動之作業方式，此一模式在直航後也漸成雛形。

d. 兩岸間服務水準之提昇

直航後運距縮短，降低船舶之作業成本，但在需求及運能互為消長之情況下，經營兩岸固定貨櫃班輪之航商皆十分辛苦，貨主則有較大之選擇。多餘之運能如經適當安排可在兩岸間建立轉運之管道，進而發展兩岸間之物流配銷作業，甚至加工出口之加值轉運作業。

e. 非固定航線之受益最為直接

貨櫃固定班輪必須在每週固定之時間到離港口，運輸距離之縮短在運量沒有增加之狀況下，航商本身之受益仍然有限。非固定散雜貨航線一般係採論程傭船之方式進行，其所載運之砂石、煤炭、石化品大多為產業之基本原料，航程之縮短對貨主將較為有利，船東之收益則可能受到影響，惟近年來散貨運輸之市場變動十分劇烈，兩岸間因航程縮短，貨主或航商之受益情形可能不如預期理想。

(10) 巴拿馬運河擴建之影響

預計於 2014 年擴建後的巴拿馬運河，可通過 30 萬噸級以上油輪，亦可通行長 366m、寬 49m、吃水 15m 的超巴拿馬極限輪(相當於 13,000TEU 貨櫃輪)。除了巴拿馬運河運能擴充外，

2006年9月，尼加拉瓜也在美國支持下著手建造另一條銜接太平洋與大西洋的運河，預計於2018年完工加入競爭，屆時巴拿馬運河的壟斷地位將被打破，通往美國東岸的航線將有更多選擇，遠東和北美的貿易有望獲得更大的發展空間。不論是巴拿馬運河擴建或尼加拉瓜運河的新建，將大幅提高遠東與美東、拉美地區的海上貿易便利性，茲就其對未來海運市場之影響說明如下：

(a)對大宗散貨運送之影響

運河擴建不但有助於提高遠東貨物運往北美的效率，也能幫助運往東亞諸國的原物料降低運輸成本。隨著巴拿馬運河的便利性增加，中南美洲所蘊藏之原物料透過此通道運至遠東地區之運價將大幅降低，對全球大宗散貨市場之供應將產生影響，我國產業未來原物料採購將有更多元選擇。

(b)對貨櫃航線之影響

以往亞洲至美東多經巴拿馬運河，大約配置4,000TEU的船。但目前受貨櫃船大型化之影響，亞歐線淘汰下來的5,000~6,000TEU貨櫃船改由蘇伊士運河走美東之航線有增加之現象。巴拿馬運河預計於2014年擴建完成，將可通行13,000TEU左右大型貨櫃輪，屆時亞洲至美東繞道蘇伊士運河之航線可能受到影響。未來經巴拿馬運河之美東線船型大型化後，對臺北港與高雄港可能產生之影響，有待持續觀察。

2. 臺北港外部個體環境分析

(1)港埠發展多元化需求

隨著時代演變，近年來，港埠相關環境已產生諸多影響港埠發展之變化。首先，在運輸系統發展方面，近年諸如船舶大型化、貨物貨櫃化、裝卸機械化、管理資訊化等，對港埠發展影響至深

且遠；其次，在產業發展方面，產業之產品特性已漸由傳統之「量大值低」轉變為「量少值高」，近年亦有產業在市場競爭環境中，基於成本考量，將配銷、分裝、再加工等作業在港區或鄰近地區進行整合，此均將直接影響產業對港埠能量及港區土地之需求。

另外有關港埠與都市之互動關係，隨著港濱都市不斷發展，人民生活水準之提升，使得為滿足更多元化之都市機能所須土地日益增加，人們為追求更高生活空間品質，對綠色生態港埠的拓展以及要求開放部份港區海岸線、建設親水設施等，均對港埠之發展產生相當程度之衝擊。

(2)航港體制改革

交通部配合政府組織再造推行航港體制改革，於「交通部」下設立「航港局」，專責辦理航政及港政公權力事項，港埠經營業務則由港務局改制之國營港務公司負責，港務公司以「總公司」方式經營各港，航港局及港務公司已於 101 年 3 月掛牌成立。港務公司成立後，可藉由企業化經營對外拓展業務範圍，並藉由統合機制之建立，提升各港競爭力，解決人力老化斷層，對內有效協調分工，對外統合競爭合作創利。

(3)兩岸已正式簽署 ECFA

ECFA 全名為「兩岸經濟合作架構協議」(Economic Cooperation Framework Agreement)，是規範兩岸之間經濟合作活動之基本協議。由於中國大陸是目前我國最主要的出口地區，藉由與中國大陸簽署協議，可推動兩岸經貿關係「正常化」，並進一步有助於我國與他國洽簽雙邊自由貿易協定，避免我國在區域經濟整合體系中被「邊緣化」，使臺灣可融入全球經貿體系，吸引跨國企業利用我國作為進入東亞的經貿投資平台。

隨著 ECFA 於民國 99 年 6 月 29 日正式簽署後，已正式開始運作，列入早收清單的產品逐漸享有關稅上的優惠，可預期兩岸

經貿活動將會更趨熱絡；以臺北港位於長三角、海峽西岸、珠三角經濟圈連結之最佳區位，此一外部局勢發展將有助於推動臺北港成為臺灣與大陸海西經濟區之聯絡窗口，進一步擴大臺北港的經營腹地。

3. 臺北港內部環境

(1) 整體貨運量持續成長

臺北港自 88 年開始營運以來，貨運量不斷逐年成長，從初期裝卸量僅約 100 萬噸(RT)至 100 年止已達 3,834 萬噸(RT)，到港船次亦從 300 艘次增加至 2,980 艘次；雖然相較於國內其他國際商港，臺北港仍有再進步的空間，但隨著貨運量的成長、到港艘次不斷增加，將有助於臺北港繼續吸引更多航線到港聚集，對港埠發展將可形成正向的循環效果。

(2) 貨櫃碼頭加入營運

臺北港貨櫃碼頭公司投資之一櫃中心 BOT 計畫，自 93 年開始動工後，已於 98 年 2 月正式啟用至 100 年底已完成 4 座碼頭，目前已有 N3、N4、N5 三碼頭刻正營運中，預定民國 103 年底前完成全部 7 席碼頭及櫃場設施均將全面投入營運。基本上，臺北港之貨櫃來源可分為三類，第一類為瓜分基隆港既有之運量，第二類為吸引原「北櫃南運」之運量，第三類則為創造性之貨源(利用優良之儲運空間及服務開創轉口櫃之運量)。

98 年 2 月 18 日臺北港 2 座碼頭(N3 及 N4)開始營運，適逢全球金融海嘯，臺灣地區甚至全球經濟發展迅速衰退，使得臺北港開始營運即面臨貨源不足的危機，98 年裝卸量約 35.7 萬 TEU，99 年約 43.5 萬 TEU，其中轉口櫃占總量之比值由 98 年之 43.7%降為 99 年之 26.3%。由於直航初期臺北港並未有兩岸直航船舶灣靠(99 年 4 月始有此航線)，因此直航對臺北港之貨櫃量挹注有限。

由於臺北港貨櫃碼頭公司主要股東均為國際知名之貨櫃航

商，建設之一櫃中心已達現代化大型貨櫃基地的水準，未來臺北港確實有競逐作為遠洋貨櫃樞紐港的潛力。隨著貨櫃碼頭加入，臺北港營運已邁入另一個新紀元，未來結合貨櫃、物流業及自貿港區政策，臺北港後續發展應相當可期。

(3)便捷完善的交通路網

目前臺北港已有臺 61 線、臺 64 線兩條快速道路可提供往南及往東之聯外交通服務，道路系統尚稱便捷；興建中之 A11 道路離港匝道工程已於 100 年 3 月完工，將可使一、二散中心車輛迅速由二期聯外道路銜接西濱公路(臺 61 線)；以及臺北縣特二號道路工程已於 101 年 12 月完工，更可進一步串聯臺北港與國道 1 號及國道 3 號之交通網路，使得臺北港擁有相當完整之聯外交通系統，且主要道路均採高架設計，具有足夠之道路容量及優質的服務水準，可提供港區用戶迅速連結至全國各地。

(4)持續擴建港區土地空間

隨著相關工程計畫在臺北港持續進行，一櫃中心 N7~N9 碼頭後線已完成填築，且二散中心 E11~E12 倉儲區、E17~E20 公務碼頭後線、物流倉儲區一期填地、南碼頭多功能多用途開發區...等造地計畫亦陸續施工中，藉由民間及政府資源不斷的投入，已為臺北港注入豐沛的開發能量，後續港區內各項造地計畫逐步完成之後，將可為臺北港提供更多的開發空間，並利用港埠海運交通的便捷性，吸引公民營企業繼續到港投資，促進港埠持續繁榮成長。

(5)港區環境品質提升

臺北港已成為北部地區最主要之海運砂石儲運中心，且嘉新水泥投資之一散中心投入營運後，利用自動化卸料設備及密閉式輸儲系統，已有效改善碼頭作業效率及環境品質，成為國內最具代表性之砂石儲運中心；雖然目前仍有部分砂石船沿用傳統船邊

提貨的作業方式，惟未來興建中之二散中心完成後，亦將比照一散中心的經營模式，採用高效率且具環保性的作業系統，未來港區內砂石裝卸全面改採密閉式作業後，屆時港區環境品質將可大幅提升。

(6)自由貿易港區功能逐漸擴大

臺北港二期工程港區範圍已劃定為自由貿易港區，並於民國94年9月14日取得營運許可。初期僅有東立物流(股)公司於94年10月加入，以經營汽車物流業為主；而後友亦企業及台塑石化分別於97年9月、99年1月完成申請，成為臺北港第2家及地3家自由港區事業，營運內容已擴及至油品加工加值業務；此外，經營一櫃中心之臺北港貨櫃碼頭公司亦計畫申請加入自由港區事業，未來臺北港自由貿易港區功能將更為多樣化。

(7)物流倉儲區一期圍堤完工，可協助收容工程剩餘土方

物流倉儲區一期圍堤工程已於99年底完工，將依原計畫開始進行回填，原規劃第一期土方來源以收容臺北港港區及河口維護浚渫所產出浚泥為主，所圍成封閉水域約可收容土方860萬 m^3 ，擬保留600萬 m^3 供收容浚泥使用，其他260萬 m^3 空間擬保留協助收容公共工程剩餘土；復為因應貨櫃船大型化發展趨勢，基港局擬定臺北港航道水域加深計畫，且南碼頭區需配合提前開發，可協助收容港區浚渫土方，故依「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫—第一期造地工程及第二期圍堤工程」工程計畫書修訂結果，將再釋出190萬 m^3 ，併原提供之260萬 m^3 ，總計提供450萬 m^3 供公共工程剩餘土石方使用。

另台電公司為推動「林口電廠更新擴建計畫」擬於林口外海興建卸煤碼頭，為闢建航道、迴船池約需浚挖600萬 m^3 土方。原計畫擬採海拋方式處理浚泥，鑒於國土資源寶貴，故經台電公司與基港局協商，擬將該浚泥改棄填於本港南碼頭區水域。

4.2 臺北港 SWOT 評估分析

依據前述近年來內外環境變化，以下謹分析未來臺北港發展所可能面臨之外在機會與威脅；內在強勢與弱勢等問題如后，以作為研擬發展策略之參考依據。

1. 優勢(Strength)

(1) 地理位置優越

就對外而言，臺灣位處亞太地區之中心，且臺北港距大陸福建省福州市僅 130 海浬、距廈門市約 180 海浬，與至上海港超過 420 海浬、香港超過 420 海浬、廣州超過 550 海浬等相較均鄰近甚多，故以臺北港所佔海運地理位置，對於大陸東南沿海各省進出口貨源，亦為一極具競爭力之轉口港。就對內而言，臺北港緊鄰政經中心之大臺北都會區，亦為進出口貨櫃市場最大區域，且鄰近之北、桃、竹、苗均為其腹地，遠洋航線貨櫃腹地更可擴及臺中以北區域，具先天地理優勢。

(2) 港口開發條件優良

臺北港港址受大屯山系遮蔽，氣海象條件相較於北部地區其他港址穩靜，為相當優良之建港地點，且水深條件適中，只要略予濬深，即可充分因應船舶大型化趨勢之需求，符合深水化現代港口之優越條件。由於臺北港為一人工港，發展用地完全以填海造地方式取得，而八里、林口地區沿岸開發密度較低，故填地計畫受鄰近都市發展影響及限制較小，可配合市場需求規劃所需港埠設施，未來發展空間大。

(3) 採具競爭力之「地主港」經營模式

臺北港自提升為國際商港後，即貫徹港埠自由化、民營化政策，為我國首座採「港埠管理」與「港埠經營」分離之地主港，符合現代化港口經營趨勢及市場期待，更為港埠競爭力之最大優勢。

(4)擁有可供大型貨櫃輪進泊之現代化貨櫃中心

臺北港一櫃中心已開始營運，由於作業能量充裕且設施完善，再加上為國內三大航商所投資經營，其集貨及航線調度集中之能力不可小覷，定期航線密集後，將可望為臺北港奠定穩固之貨櫃港發展磐石，未來所形成之群聚效應及規模經濟，將為吸引其他航商彎靠利用，爭取轉口櫃市場之最大優勢。

(5)現有港埠設施已具雛形，未來可再開發空間廣大

目前臺北港已完成二期工程之所有港埠基礎設施，現有北防波堤及二期南外堤所形成的港域已為建構臺北港相當完整的輪廓；中、遠程發展計畫尚未定型，可視海運市場需要作適當變更調整，朝多元化港埠方向發展，應變彈性較大。

2.劣勢(Weakness)

(1)港勤作業服務水準仍待提升

一櫃中心已開始營運，航運業者進泊之 8,000~10,000TEU 貨櫃輪，動輒需要 2 艘 5,000HP 及 1 艘 4,000HP 拖船協航，目前臺北港拖船支援能力及數量尚無法滿足進泊大型貨櫃輪之需求。

(2)目前港區可供發展物流及加值型轉運空間受限

臺北港目前北碼頭區為 BOT 公司興建之貨櫃中心，東碼頭區用地幾已出租殆盡，而南碼頭區及物流倉儲一期填地尚需時日方可完工，雖然港區土地均劃入自由貿易港區，但現有港區已無多餘用地可供業者經營物流及加值業務。

(3)港埠經營管理仍有所限制

現代化港口之競爭力條件，主要為「港埠管理」與「港埠經營」分離之地主港管理體、深水化之港灣基礎設施、便捷聯外交通系統、高效率貨櫃裝卸儲轉作業、高度資訊化之港埠行政作業、便捷簡化之海關通關作業、尊重市場之港埠費率調整機制等

軟硬體服務。前五項目前港務局與交通相關單位均已積極進行當中(就地主港言，營造優越經營環境即可吸引具實力之碼頭經營業者進駐、提供高效率貨櫃裝卸儲轉服務)，後二項則尚不符市場期待，仍有賴相關主管機關配合。

(4)政府財力有限，基礎設施無法先行施作到位

侷於樽節財政，過去臺北港皆是與民間簽定投資契約後，政府方始投資相關港灣設施，以避免國庫浪費，惟此與大陸各港先投資基礎設施，再吸引民間投資營運碼頭之發展策略剛好相反，無法創造民間投資誘因。原規劃由台電公司因應臺北港電廠計畫先行興建外廓設施，可彌補基礎設施施作進度緩慢的缺點，隨著電廠計畫取消後，若無其他大型投資計畫進駐，外廓設施仍僅能由政府出資，預期將難有突破性的進展。

(5)遠期港區用地缺乏填料來源

遠期南碼頭區及離岸物流倉儲區填海造地計畫展開後，港內造地土方不足之問題將日趨嚴重，屆時恐會影響造地開發時程，故必須及早因應。

3. 機會(Opportunity)

(1)海峽西側福建地區新興工業區林立

由於福建土地成本相較江蘇與廣東低廉、且距臺灣最近，故近年該省沿海興新工業區林立，也吸引許多臺商及外資企業進駐。兩岸開放直航後，臺北港之地理優勢與政經環境，將具備吸引加值型物流(大陸製造、臺灣出口)回流市場競爭機會。

(2)具有發展成為世界級貨櫃港之潛力

自2006年9月擁有11,000TEU運能之Emma Maersk正式下水營運後，造船技術問題已獲突破，貨櫃船舶持續大型化乃為未來海運之發展趨勢，此等船型分布約在10,000~18,000TEU左右。

為配合各航商造船計畫，各國際主要貨櫃港莫不積極擴建或另覓港區，以提供順應潮流之港埠條件。由於臺北港為人工港，無自然條件限制，故可配合市場需求調整發展規模，濬深水域設施，極具世界級貨櫃港之發展潛力與機會。

(3) 爭取大型投資計畫到港建設

在臺北港電廠計畫擱置後，連帶遠期港區開發進度亦受波及，中油公司於 99 年 12 月提出在本港建置北部儲運中心的構想，雖然該畫尚不成熟，無法擬定確切之投資規模及時程，但若可吸引中油前來投資，將可一併完成部分基礎設施，對於臺北港後續發展相當有利，基港局應積極協調，掌握中油投資意願，在不影響既有營運功能的前提下，爭取各項大型計畫前來本港設置的可能性。

(4) 配合市府觀光發展計畫，帶動港區周邊親水遊憩功能

如今原名八仙樂園之八仙海岸、八里左岸之帶狀水岸遊憩空間已成為北部假日休閒據點，臺北港位於兩者中間，只要配合市府施政計畫，順利推動親水遊憩區開發，將可開創獨特之海港景緻，除有加成效果外，亦可帶動八里鄉之觀光人口與綠色產業。

(5) 現有進駐產業有助於帶動自由貿易港區發展的機會

臺北港目前營運當中之台塑石化北部油品儲運基地、東立汽車物流作業區、嘉新水泥的一散中心、貨櫃碼頭公司一櫃中心、國產實業投資二散中心等，均具相當投資規模，為臺北港發展北部大宗散貨、遠洋貨櫃基地、自由貿易港等最穩固之利基。

4. 威脅(Threat)

(1) 面對大陸地區各港相繼擴建港埠設施之競爭

中國大陸經濟持續發展，沿海各港不斷擴建港埠設施，原本只有駁船灣靠的港口現已可供遠洋航線直接掛靠，如天津、大

連、青島、寧波、廈門、廣州等，增加航商營運據點的選擇性，對臺北港未來貨櫃市場發展形成不利的局面。

(2) 產業型態轉變影響未來港埠運量

近年臺灣產業西進大陸趨勢日盛，留在國內之技術密產業更有出口產品朝向「短、小、輕、薄」發展之演變，使得出口量成長趨勢漸緩，未來臺北港計畫運量仍存有極大不確定性。

(3) 政策變動性大，影響本港既定投資計畫推動

政府政策為因應政經環境需求而有所改變，造成既定投資計畫(如臺北港電廠)無法如期實施，對港埠整體後續發展影響甚鉅，惟政策調整非港務管理單位所能預期，僅可被動配合辦理，此為本港後續發展須隨時注意之課題。

(4) 後續港埠建設仍需龐大資金挹注

臺北港目前已完成二期工程計畫，後續遠期配置之外廓設施及圍堤造地計畫仍具相當規模，所需工程費用龐大，若無其他計畫協助提供資金，單就政府部門編列預算恐將面臨財務上的困難，平添後續開發的不確定性。

4.3 臺北港現況發展面臨課題

1. 現有外廓設施遮蔽效果仍有不足

臺北港二期工程計畫完工後，現有外廓設施主要為北防波堤(至 NB5k+263 處)及 1,550m 之二期南外堤，原規劃臺北港電廠順利推動後，台電公司將接續施作北防波堤(至 8k+363 處)及遠期南外堤設施，如此現有航道及迴船池均可獲得良好的遮蔽效果，碼頭設施營運均不成問題。

在臺北港電廠計畫確定暫緩實施後，外廓設施將暫時止於現有規模，回填中之南碼頭區及興建中 E17~E20 碼頭將直接面對 W 向

及 WSW 向入射浪的侵襲，影響該碼頭區未來正常營運。可見現有外廓設施僅足供現有內港區碼頭使用，對於南防波堤與二期南外堤間水域仍無法提供完善的保護，對於港內遮蔽不足將為臺北港必須面對的重要課題。

2. 貨櫃運量發展不如預期

根據 Clarkson 統計，2009 年受到全球金融風暴的影響，全球貨櫃需求較 2008 年下滑幅度約近 10%，各大知名貨櫃港亦出現將近 10%~15%左右的跌幅，臺灣地區 98 年整體貨櫃量下降幅度將近 9.7%，可見貨櫃海運受金融風暴的衝擊相當嚴重。

臺北港貨櫃碼頭於 98 年 2 月正式投入營運，依該計畫所簽訂之 BOT 合約規定，其權利金基本費設定係以每座碼頭 25 萬 TEU 為基準。以 N3、N4 貨櫃碼頭近兩年營運實績而言，98 年為 35.7 萬 TEU、99 年為 43.5 萬 TEU，均不及最低基本運量標準，與港埠整體規劃設定之預測量差距甚遠。依合約 N5、N6 碼頭將於 100 年底加入營運，若貨櫃市場景氣未見起色，恐將產生碼頭能量過剩的問題，直接衝擊 BOT 公司的營運績效。

目前航道及迴船池浚深工程正在進行中，待航道加深後將可引進萬 TEU 及大型貨櫃輪進港，是否可因此促進貨櫃業務成長，並帶動貨櫃相關產業形成群聚效應，將為臺北港貨櫃業務後續發展之觀察重點。

3. 填地工程進度遲緩

臺北港港區土地均為填海造地而成，利用港區浚挖土方作為填地料源。臺北港貨櫃碼頭公司於 98 年 5 月完成第二期港池浚挖工程及貨櫃中心造地計畫後，短期內除施工中之航道及迴船池加深工程外，在遠期港區尚未開發之前，已無大型浚挖計畫可提供作為回填料。

目前進行中南碼頭區回填工程，除收容航道浚深的土方外，計

畫再收容鄰近林口卸煤碼頭計畫港池挖方；至於物流倉儲區則以回填大臺北地區工程剩餘土為主，因此填地形成速度將視工程餘土產量而定。由於填方來源有限，造成南碼頭區填地進度遲緩，增加進駐廠商的投資成本；且預期南碼頭區填築完成後，後續若有填地需求，將會面臨填料不足的窘境，除在既有航道水域繼續加深外，將須設法另覓港區外其他可能之料源。

4. 親水遊憩區開發權責不明

南碼頭區隔離水道東側之親水遊憩區原由基港局於 93 年底完成「臺北港北淤沙區、碼頭堤防、親水遊憩區等整建工程規劃」規劃報告書，復於 94 年提送環境影響說明書審查，於 94.8.15 獲環署綜字第 0940056458 號函同意備查。

由於該遊憩區位於臺北港特定區計畫之農業區(供遊憩使用)範圍內，且農業區範圍跨越港區範圍線兩側，因此分屬港務局及市政府管轄，目前基港局已先行施作遊憩區之護岸基礎設施，已於 100 年底完工。由於港區範圍內屬港務局管轄之土地面積較小，且觀光遊憩本非港務局主管業務，若後續仍由港務局主導開發，恐不易掌握計畫需求與執行進度，因此有關親水遊憩區後續開發權責問題有必要進一步釐清。

5. 港埠服務功能仍待加強

臺北港自 82 年開始建港，現有營運碼頭(含港勤碼頭)共計 17 座，2010 年到港艘次已達 2,620 艘次，逐步朝向現代化國際商港的目標邁進，因此相關港埠服務功能應逐步配合到位，諸如船舶加油及船舶維修作業等。

4.4 臺北港的定位

依據「臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)」，各港之硬體及環境條件、港口附近之產業發展情形、港口附近之社經發展情形、

港口之營運現況、發展物流及加工出口作業之條件等評估因子研訂臺灣各國際商港之定位。經上位計畫重新檢討，除仍維持遠洋貨櫃港之定位外，另將配合政府推動桃園航空城與臺北港整合發展計畫，發展兩港間之海空聯運；且因全港陸域均將劃入自由貿易港區，故不再強調自貿港區功能，因應汽車物流業的蓬勃發展，將汽車及其他物流產業納入發展定位中；此外，以更宏觀的角度保留未來本港容納大型能源及石化發展計畫進駐的可能性，修正後臺北港未來發展定位如下。

- 1.以遠洋航線為主之貨櫃港
- 2.發展海空聯運
- 3.汽車及其他產業物流港
- 4.能源、石化原料及油品儲轉中心

4.5 臺北港發展目標

1. 上位計畫擬定臺灣整體港埠發展目標

依最新上位計畫配合我國國際商港現階段積極推動之港埠物流及再加工出口自由貿易港區，設定整體國際商港未來發展目標為：

- (1)成為亞太全方位物流樞紐港
- (2)兩岸運籌門戶
- (3)國際觀光遊憩港

2. 臺北港發展目標設定

(1)近程目標

a.持續落實自由化、民營化之地主港政策

引進民間資金與經營活力之地主港與民營化作業，為臺北港近期持續推動之重要策略。目前建設中之一櫃中心、二中心，已完成之一散中心，以及過去多項合作興建計畫，均以民

間投資開發的方式，帶動港埠營運成效。未來後續規劃之開發區域若暫無市場需求，亦不宜由港務局介入經營，謹守港埠管理之單純角色，以符合航商、貨主之期待與需求。

b. 逐步建立遠洋貨櫃中心，帶動北部地區物流業發展

目前一櫃中心已有 3 座碼頭投入營運，後續工程仍正積極建設當中，未來當以發展成為北部地區主要遠洋貨櫃港之目標，並藉由貨櫃業務的成長帶動其他相關物流業者進駐本港，奠定北部地區物流產業發展之根基。

c. 因應海運發展趨勢，提昇港埠軟硬體基礎設施，維繫港埠競爭力

改善港埠設施條件、建構完善便捷之聯外交通系統，為港務局及交通相關單位首當努力之目標。除硬體設施外，更應注重軟體面所有可能利用之航線網，與物流服務、費用、手續等綜合港灣服務品質，才能真正提升港埠之競爭力，進而吸引其他航商彎靠利用，造成良性循環。

d. 保留遠期用地發展空間，因應未來市場需求

前次整體規畫保留臺北港許多尚未設定用途之「遠期用地」，本計畫階段仍未確定相關計畫用地用途，雖有業者提出可能之開發構想，但在計畫尚未確定之前，仍宜保留遠期用地為主，避免縮限未來土地使用之彈性。

(2) 中遠程目標

a. 利用土地優勢及便捷海運管道，與桃園國際機場結合發揮雙港聯運的乘數效應，擴大自由貿易港區功能

港埠發展已由傳統的起迄港與轉口港的角色，轉變為提供包括運輸型、物流配送型與加工型轉運功能之全方位、整合性物流港，藉提供貨主較為整體之服務，提升港埠競爭力及提升轉口貨櫃之附加價值。因此，配合政府近年來大力推動自由貿

易港區政策，未來臺北港之建設目標中，將充分發揮自由貿易港功能，利用廣闊港區土地，提供臺商及我國中小企業發展高附加價值之加工出口業務，結合兩岸 ECFA、MIT 品牌及自由貿易港區優惠，用以提高我國貨品出口量與價值；再搭配臺北港、桃園國際機場便捷之海空聯運體系，必然可將自由貿易港區促進產業升級之服務功能，發揮得淋漓盡致，以具體行動落實政府發展全球運籌中心政策。

b.吸引跨國企業之物流配銷中心進駐設立據點

當前世界的貿易型態，具有有響力之跨國性企業佔有相當大的比重，而這些跨國性企業多係利用各國設置自貿港區作為營運據點，利用自貿港區內便捷的通關及運輸服務，佈設其全球化經銷網路。臺北港未來除提供臺商及中小企業發展加值物流業務外，當進一步爭取國際知名企業在本港設置物流配銷中心，促使臺北港躍升成為國際級區域物流據點。

c.配合國家產業政策作為石化、能源之生產基地

港埠建設為國家百年大計，雖以運輸、物流、配銷為主，長期而言港口發展應與國家產業政策相結合，方能有效帶動整體經濟的成長。由於臺北港定位包含作為能源、石化原料及油品儲轉中心，因此未來政策上若有需求，在不影響港埠營運功能及符合環評要求的前提下，應可提供設置大型石化及能源之生產基地。

d.以港埠發展帶動地方繁榮，共創港市共榮生活圈

當一櫃中心逐步開放營運，臺北港之國際商港規模逐漸成熟以後，必然可帶動八里、林口、五股、泰山等地區之工商產業，港市共榮發展前景可期；同時應考量如何回饋長期以來因臺北港建設所造成不便的八里地區居民，利用八里左岸之帶狀河濱休閒空間，與八里海岸相連結，規劃臨港親水遊憩空間，

並協助市政府共同開發，提供八里地區完善之濱海休閒空間，重新塑造優質之港都生活圈。

4.6 臺北港發展策略

1. 因應貨櫃船舶大型化趨勢，儘速辦理航道港池加深作業，迎接大型貨櫃輪到港營運。
2. 隨著臺北港電廠計畫暫緩，後續貨櫃市場需求仍有不確定，除一櫃中心外，暫不設定待開發之碼頭岸線及後線土地用途，以保留未來使用之最大彈性。
3. 利用臺北港規劃之廣闊土地，搭配桃園國際機場發揮海空聯運物流功能，促進自由貿易港區事業發展，帶動轉口櫃市場。
4. 配合市場需求定期檢討港區土地使用計畫與開發順序，發揮港埠資源效益。
5. 持續推動港埠基礎設施建設，以奠定長期穩定營運基礎，營造優越港埠經營環境。
6. 推動汽車及其他產業(如電子、電力及機械等)之物流及裝配與配銷工作；配合「東立物流公司」發展高附加價值之「海空聯運配銷作業」。
7. 推動填海造地計畫以取得發展自由貿易港區之用地。
8. 推動大陸二線港口與臺北港之航線開闢，以吸引大陸地區之轉口櫃及物流作業。
9. 建立以客戶為導向之服務機制，及資訊化、自動化之港埠管理，以專業、卓越之軟硬體服務，吸引業者進駐經營。

第五章 臺北港貨櫃運量與作業能量

5.1 北部地區未來運量彙整

1. 臺灣地區港埠總體運量預測

本研究臺灣地區港埠總體運量預測係引用交通部運輸研究所 99 年 11 月辦理臺灣地區商港整體發展規劃 (101~105 年)，臺灣地區海運進出口貨物總量預測之結果，如表 5-1 所示，該運量預測係根據臺灣地區進出口貨物特性針對民國 85~98 年進出口貨物加以整理分類，以適合之社經變數構建迴歸模式，得到各預測年期之預測總量；配合貨櫃化比例分析，分離出各預測年期貨櫃貨與一般散雜貨、大宗散貨等 3 類。並以歷年平均櫃重分析及預測結果，獲得各預測年期之貨櫃實櫃 TEU 數及空櫃比例，得到進出口貨櫃總 TEU 數預測值。並加入下列政策影響因素所產生之結果。

(1) 兩岸直航衝擊

該政策影響因素係參考 98 年經建會研究報告「兩岸直航後臺灣的機會與挑戰」模擬兩岸直航下，產業轉移所造成的總體經濟衝擊。在貿易條件上，可上升 0.0692%，進口和出口量會增加 0.2029%及 0.1084%；據此觀之，兩岸直航對臺灣地區進出口量之影響十分有限。

(2) 自由貿易港區未來發展之影響

前次上位計畫預估自由港區將增加 3.3%的產值，但觀察近年來營運實績並未達到此目標，主要係受到全球金融風暴及自由貿易港區法令限制等影響；展望未來，在兩岸直航推動、交通部全力推動招商、以及相關法令鬆綁下，預估自由貿易港區貨櫃量將可逐步於 105 年達到前期預估之成長率，故對自貿港區之影響預估維持前次上位計畫成果，不做調整。

表5-1 臺灣地區海運進出口貨物總量預測結果

單位：萬噸

貨物分類		年期	98年	100年	105年	110年	115年	120年
		進 口 量	穀類	668	733	733	733	733
化學原料	592		590	590	590	590	590	590
油品	90		239	239	239	239	239	239
水泥	253		220	220	220	220	220	220
煤	4,013		4,134	4,792	5,594	6,257	6,908	6,908
原油	1,595		1,683	1,674	1,664	1,656	1,648	1,648
砂石	1,263		835	835	835	835	835	835
金屬礦沙	1,164		1,626	1,864	2,044	2,164	2,284	2,284
其他大宗	1,711		2,144	2,414	2,671	2,814	2,944	2,944
花崗石	1,282		1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
一般雜貨	2,029		2,145	2,409	2,625	2,847	2,999	2,999
貨櫃貨(含空櫃)	355		418	499	584	638	701	701
出 口 量	大宗散貨	956	973	1,014	1,055	1,097	1,138	1,138
	一般雜貨	912	801	913	1,019	1,067	1,124	1,124
	貨櫃貨(含空櫃)	358	418	499	584	638	701	701
進 出 口 量	大宗散貨	13,588	14,503	15,708	17,026	17,984	18,918	18,918
	一般雜貨	2,941	2,946	3,322	3,644	3,914	4,123	4,123
	貨櫃貨	714	837	997	1,169	1,275	1,402	1,402

資料來源：臺灣地區商港整體發展規劃(101~105年)，運研所(99.11)

(3) ECFA 之影響

根據中華經濟研究院「兩岸經濟合作架構協議之影響評估」研究報告，考慮 ECFA 對於臺灣地區進出口量可能影響約在 4.99~7.07%之間，假設 10 年內可達成完全自由化貿易之水準，進一步考量海運貨櫃運量之進出口櫃平衡之原則下，推估 ECFA 對貨櫃運量之影響，依據德爾菲專家會議結果，ECFA 對於貨櫃量增長於短期約介於 3.42%~3.5%之間，長期約介於 7.19%~7.21%之間，與上位計畫推估之增長值相當接近。

a. 進出口貨櫃量預測

參考上述各項政策之影響評估，上位計畫將貨櫃預測分成基本值與樂觀值，基本值為表 5-1 之預測結果，樂觀值則係加上政策影響量，整理結果如表 5-2 所示。

表5-2 未來進出口貨櫃運量預測

單位：萬TEU

民國		98年	100年	105年	110年	115年	120年
基本值	進口貨櫃貨(含空櫃)	355	418	499	584	638	701
	出口貨櫃貨(含空櫃)	358	418	499	584	638	701
	進出口總計	713	837	997	1,169	1,276	1,402
各政策 影響之 增量	自由貿易港區	-	14	33	39	42	46
	ECFA之影響	-	26	50	83	90	99
	小計	-	40	84	123	132	145
樂觀值	進口貨櫃貨目標值	355	438	541	646	706	775
	出口貨櫃貨目標值	358	438	541	646	706	775
	進出口總計	713	876	1,082	1,293	1,411	1,551

資料來源：臺灣地區商港整體發展規劃(101~105年)，運研所(99.11)

b. 轉口櫃預測

上位計畫對於臺灣地區轉口櫃預測分成過去發展趨勢、專家評估及航線潛力分析三種角度來分析：

(a)趨勢值係參考相關文獻及前次上位計畫，臺灣地區進出口貨物裝卸量與轉口量有相對比例關係。由營運資料得知近年轉口量對進出口量比例緩慢下降，假設未來短期應約維持64%，長期以趨勢推估將下降到60%。

(b)利用專家會議的方式評估在自由貿易港及ECFA等海運政策配合下，及各港口重大建設可能貢獻群聚效果的運量，評斷各港未來轉口貨櫃運量的各港成長空間。

(c) 針對亞洲地區貨櫃運量的增加及世界轉口運量需求增加下，對可能貢獻臺灣轉口市場運量加以評估，未來因為亞洲國家的發展及大陸市場居首位的成長率，將有 60% 的轉口運量在亞洲，而臺灣位於亞洲中心地帶，假設未來臺灣地區國際港口在亞洲繼續維持良好的航線競爭性，將與亞洲轉口市場同步成長。

綜合前述分析結果，以趨勢值與專家評估值對未來五年計畫之預期發展風險較低，故進一步進行轉口量分配到各港，其結果如表 5-3 所示。

表 5-3 臺灣各港轉口運量分配預測

單位：萬 TEU

	98年	100年	105年	110年	115年	120年
基隆港	15	13~14	14~15	16~17	16~18	16~19
臺中港	23	29~31	35~36	41~43	45~50	48~59
高雄港	404	461~497	524~545	579~597	588~655	590~717
臺北港	16	33~36	55~57	88~91	129~144	187~228
合計	458	536~578	628~653	725~748	778~867	841~1,023

資料來源：臺灣地區商港整體發展規劃(101~105年)，運研所(99.11)

5.2 臺北港貨櫃運量分配

1. 進出口貨櫃運量

上位計畫預估各港各年期之貨櫃運量分成保守值與樂觀值，如表 5-4 所示。

表5-4 上位計畫對各港埠貨櫃貨運量分配預測結果

單位：萬 TEU

港埠別		98年	100年	105年	110年	115年	120年
進口	基隆港	74	64~67	63~69	73~81	78~87	86~95
	臺中港	49	62~65	69~75	83~92	91~101	100~111
	高雄港	223	272~285	306~332	325~360	344~381	378~418
	臺北港	9	11~12	60~65	102~113	124~137	136~151
	小計	355	418~438	499~541	584~646	638~706	701~775
出口	基隆港	69	78~82	69~74	82~91	82~91	90~100
	臺中港	47	61~64	70~75	74~82	77~85	85~94
	高雄港	231	254~266	280~304	319~352	365~403	401~443
	臺北港	11	15~16	80~87	110~122	114~126	125~138
	小計	358	418~438	499~541	584~646	638~706	701~775
進出口	基隆港	143	142~149	132~143	155~172	161~178	176~195
	臺中港	96	123~129	139~150	157~174	169~178	185~195
	高雄港	454	526~551	586~636	644~712	709~784	779~861
	臺北港	20	26~28	141~153	212~235	238~263	261~289
	合計	714	817~856	997~1082	1169~1293	1276~1411	1402~1551

資料來源：臺灣地區商港整體發展規劃(101~105年)，運研所(99.11)

2. 進出口和轉口運量預測

上位計畫推估之臺北港各目標年貨櫃貨之預測成果如表 5-5 所示，包括進出口、轉口運量等。

表5-5 上位計畫預測臺北港各目標年貨櫃運量

貨種		年期	2011年	2016年	2021年	2026年	2031年
		進出口	26~28	141~153	212~235	238~263	261~289
貨櫃貨	轉口	33~36	55~57	88~91	129~144	187~228	
	合計	59~64	196~210	300~325	367~407	449~517	

資料來源：臺灣地區商港整體發展規劃(101~105年)，運研所(99.11)

從臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)(交通部運輸研究所，2006)來看，原本預測2011年臺北港貨櫃運量應為271萬TEU，卻在2011年下修為59~64萬TEU，預測誤差高達207~212萬TEU，顯示臺北港貨櫃運量發展及未來展望不如預期的現況。2011年貨櫃運量預測與修正結果調整如表5-6所示。

表 5-6 貨櫃運量分配結果與前期預測比較(以 2011 年為準)

單位：萬 TEU

港埠別		本次預測(萬 TEU)		前期研究
		保守值	樂觀值	貨櫃量
		貨櫃量	貨櫃量	
進出口	基隆港	162	169	132
	臺中港	123	129	112
	高雄港	526	551	511
	臺北港	46	48	155
	合計	857	896	910
轉口	基隆港	13	14	9
	臺中港	29	31	36
	高雄港	461	497	501
	臺北港	33	36	116
	合計	536	578	662
合計	基隆港	175	183	141
	臺中港	152	160	148
	高雄港	987	1,048	1,012
	臺北港	59	64	271
	合計	1,373	1,454	1,572

資料來源：交通部(2011)，頁 10-12。前期研究係採交通部運輸研究所(2006)有關臺灣地區商港整體發展規劃(96~100 年)之預測

表 5-7 將 2011 年各港貨櫃運量預測值與實際營運量進行比較，對照實際營運狀況，2011 年僅基隆港之實際營運量達到修正後保守預測值，而臺北港實際貨櫃運量更比保守估計值還低 14 萬 TEUs，而 2011 年修正後的預測值達成率除臺中港和臺北港外皆高於 90%，顯示修正後之預估值較能作為港埠規劃之參考依據。

吳榮貴(2011)認為，雖然臺北港貨櫃運量發展及未來展望不如預期的現實，造成交通部(2011)向下修正五年前擬定的整體商港發展規劃，然而根據修正後預測結果，臺北港仍將有機會在 2016 年超越基隆港。彙整該報告對於各港 2011-2031 年之貨櫃進出口與轉口之預測結果如表 5-8 所示。

表 5-7 2011 年各港貨櫃運量預測值與現況比較

單位：萬 TEU

港埠別	現況	預測	誤差	預測值達成率(%)
基隆港	175	175~183	0 ~ -8	95.6~100.0
臺中港	138	152~160	-14 ~ -22	86.3~90.8
高雄港	964	987~1,048	-23 ~ -84	92.0~97.7
臺北港	65	79~84	-14 ~ -19	82.3~77.4
合計	1,342	1,393~1,474	-51 ~ -133	96.3~91.0

資料來源：整理自交通部(2011)，頁 10-10, 10-11 及 10-13 的預測值彙整、交通部統計查詢網，2012 年 7 月 22 日，摘自 <http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>。

註：1.表中兩個預測值分別為保守與樂觀值。

2.預測值達成率計算方式為(現況/樂觀或悲觀預測值)x100%。

表 5-8 各港埠各年期貨櫃進出口及轉口貨運量分配

單位：萬 TEU

區分	港埠別	2011 年 (現況)	2011 年	2016 年	2021 年	2026 年	2031 年
進出口	基隆港	163	162-169	151-162	173-190	177-194	191-210
	臺中港	116	123-129	139-150	157-174	169-186	185-205
	高雄港	513	526-551	586-636	644-712	709-784	779-861
	臺北港	45	46-48	122-134	194-217	221-247	246-274
	合計	837	857-896	997-1,082	1,169-1,293	1,276-1,411	1,402-1,551
轉口	基隆港	12	13~14	14~15	16~17	16~18	16~19
	臺中港	22	29~31	35~36	41~43	45~50	48~59
	高雄港	451	461~497	524~545	579~597	588~655	590~717
	臺北港	20	33~36	55~57	88~91	129~144	187~228
	合計	505	536~578	628~653	725~748	778~867	841~1,023
合計	基隆港	175	175-183	165-177	189-207	193-212	207-229
	臺中港	138	152-160	174-186	198-217	214-236	233-264
	高雄港	964	987-1,048	1,110-1,181	1,223-1,309	1,297-1,439	1,369-1,578
	臺北港	65	79-84 (60)	177-191 (180)	282-308 (282-307)	350-421 (351-390)	433-502 (434-502)
	合計	1,342	1,373-1,454	1,625-1,735	1,894-2,041	2,054-2,278	2,243-2,574

資料來源：根據交通部(2011)，頁 10-10, 10-11 及 10-13 的預測值彙整。

註：1.表中兩個預測值分別為保守與樂觀值。

2.臺北港在括弧中的數字為基隆港務局(2011)的臺北港整體發展規劃報告修正交通部(2011)整體規劃預測之數字，兩者差異不大。

5.3 臺北港貨櫃碼頭能量與預估作業量

1. 碼頭裝卸能量與預估作業量

依據臺北港貨櫃儲運中心碼頭裝卸能量資料顯示，七座貨櫃碼頭之設計裝卸能量除北 3 號碼頭為 48 萬 TEU 外，其餘六座貨櫃碼頭之合理裝卸能量均為 36 萬 TEU，總計七座碼頭之合理裝卸能量共計 264 萬 TEU。另每座碼頭平均預估裝卸量均為 33.55 萬 TEU，總計七座碼頭之預估作業量約計 234.8 萬 TEU，詳如表 5-9 所示。

表 5-9 臺北港貨櫃儲運中心碼頭裝卸能量

單位：萬 TEUs

碼頭編號	合理裝卸能量	預估作業量
北 3 號碼頭	48.0	33.55
北 4 號碼頭	36.0	33.55
北 5 號碼頭	36.0	33.55
北 6 號碼頭	36.0	33.55
北 7 號碼頭	36.0	33.55
北 8 號碼頭	36.0	33.55
北 9 號碼頭	36.0	33.55
總計	264.0	234.8

資料來源：基隆港務局

2. 完工時程及裝卸能量修正

依據臺北港貨櫃儲運中心工程的進程，2008 年時，完成 N3、N4（北 3 與 4 號碼頭），合理裝卸能量為 84 萬 TEU。2009 年再加上 N5 完工，合理裝卸能量提昇為 120 萬 TEU。2010 年再加上 N6，合理裝卸能量提昇為 156 萬 TEU，自 2012 年以後，每年再新增 1 座，預定於 2014 年 7 座碼頭全部完成。合理裝卸能量達 264 萬 TEU，詳如表 5-10 所示。

表 5-10 臺北港貨櫃儲運中心計畫裝卸能量

單位：萬 TEUs

目標年	合理裝卸能量	預估作業量	橋式機	備註
2008 年	84.0	44.5	7	N3、N4 已完工
2009 年	120.0	73	10	N5 已完工
2010 年	156.0	98.7	13	N6 已完工
2011 年	156.0	120	13	
2012 年	192.0	160	16	N7 完工
2013 年	228.0	200	19	N8 完工
2014 年	264.0	235	22	N9 完工

資料來源：基隆港務局

實際上臺北港貨櫃中心於 2009 年 2 月方才正式啟用，加上適逢全球金融風暴，以及臺灣地區整體貨櫃運量下跌，2009、2010 年實際營運量僅分別為 35.7 萬 TEU 及 43.5 萬 TEU，2011 年為 65.3 萬 TEU 與原先預測結果差異甚大。

受到全球景氣下滑的影響，根據 Clarkson 統計，2009 年全球貨櫃需求從 2008 年的 501 百萬 TEU 下滑至 454 百萬 TEU，整體下滑幅度約近 10%，全球各大知名貨櫃港亦出現將近 10%~15% 左右的跌幅，可見金融風暴確實對全球貨櫃海運造成全面性的衝擊，2009 年臺灣地區整體貨櫃量的表現亦較 2008 年下滑約 127 萬 TEU，下降幅度將近 9.7%，即便 2010 年總體運量已稍有回溫的趨勢，但因亞太地區各港競分市場的態勢更趨激烈，短期內對於臺灣地區貨櫃似乎仍不宜過度樂觀預估。

臺北港 N3、N4 貨櫃碼頭於 2009 年加入營運，N5 於 2011 年底加入營運，近三年營運實績均不及最低基本費設定每座碼頭 25 萬 TEU 之保證運量，顯見尚未完全從金融風暴的衝擊中走出，加以大陸沿海地區深水港的崛起，當前臺灣貨櫃海運業務確實面臨相當嚴峻的挑戰。依據臺北港貨櫃碼頭公司表示，即便 2011 年底 N6 也加入營運，整個貨櫃中心合計共有 4 座貨櫃碼頭，預期市場上僅有 3 座碼頭的營運規模；未來貨櫃碼頭公司依 BOT 合約如期於 2014 年底完成

7 座碼頭興建，以目前市場態勢看來，恐怕難以在 2016 年之前達成原本計畫每席碼頭 50 萬 TEU 設計運量，因此本研究對於短期貨櫃量建議暫以保守值估計，取基本費設定運量 25 萬 TEU 來估算較為適當。

據此估算，本研究建議臺北港營運初期 2011 年貨櫃運量以 75 萬 TEU 估計、2016 年則以 180 萬 TEU 估計，此結果與基隆港近年來之貨櫃量相當，但略低於上位計畫預測值；至於 2017 年以後市場尚難斷定，是否仍舊維持近期低迷狀況、或者景氣已明顯復甦均屬未定，故本研究仍建議 2017 年以後仍參照上位計畫之預測結果，以上下限值來表示。綜合上述，本研究將近年營運實績、上位計畫預測及本研究建議彙整如表 5-11 所示。

表5-11 臺北港貨櫃運量統計及預測

單位：萬 TEU

年別	2008	2009	2010	2011	2016	2021	2026	2031
營運實績	-	35.7	43.5	65.3				
上位計畫				79~84	196~210	300~325	367~407	449~517
本研究建議				75.0	180.0	300~325	367~407	449~517

資料來源：本研究整理，臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)，運研所(99.11)

5.4 臺北港未來的挑戰

臺北港貨櫃碼頭公司在未來將面臨嚴峻的挑戰。由於預測運量下修的結果，臺北港總共七座貨櫃碼頭的擴建計畫可能需要配合修正延後。交通部基隆港務局(2011)指出：臺北港貨櫃碼頭公司 BOT 的合約權利金基本費設定係以每座碼頭 25 萬 TEU 計算，而其在 2009 及 2010 年的實績分別為 35.7 萬及 43.5 萬 TEU，均不及最低基本運量標準，與原規劃之運量預測亦有差距。這個部份將涉及與基隆港務局或未來公司化以後的港務公司商議 BOT 合約之必要修正。

針對臺北港貨櫃碼頭未來所面臨的一些基本問題與挑戰，吳榮貴(2011)得到下列結論：

1. 在臺灣的產業結構已經不利於進出口貨櫃量的成長趨勢下，臺北港貨櫃碼頭僅有兩座碼頭自 2009 年 3 月開始營運，又適逢全球金融風暴，以致其運量並不如原規劃之預期，使得政府相關規劃單位開始下修其未來運量展望。
2. 由於預測運量下修的結果，臺北港總共七座貨櫃碼頭的擴建計畫可能需要配合修正延後。這個部份將涉及與基隆港務局或未來公司化以後的港務公司商議 BOT 合約之必要修正。
3. 雖然兩岸直航為臺北港貨櫃碼頭增添了兩岸進出口貨櫃直航與開展轉運大陸櫃的機會，但因為營運初期的經營問題，使得該港在兩岸直航的貨櫃運輸上，尚未發揮期其應有功能。
4. 目前臺北港貨櫃碼頭最大的招商瓶頸，是在於新興貨櫃碼頭所面臨的經營規模與運量過小，以及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「過於周到」等等基本問題，在在都影響了貨主與航商使用該港的意願。此一經營困境對使用該港貨櫃碼頭的貨主造成的額外成本可能高達每櫃 2 千元。另外，因策略聯盟或依市場區隔已經慣用他港之航商，也不易改靠臺北港。

綜觀上述分析，本研究認為臺北港貨櫃碼頭公司營運實績不如原規劃之樂觀，其外部與內部的環境因素推論如下：

1. 外部總體環境因素：

- (1) 臺灣經濟繼續轉型，使得進出口貨櫃運量成長緊縮。
- (2) 臺灣進出口貨櫃貨源成長緊縮，導致國際轉口櫃量成長隨之趨緩。
- (3) 臺北港貨櫃碼頭完工啟用迄今，恰逢全球金融危機一再發威，進一步對臺灣的進出口與轉口貨櫃運量產生負面衝擊。

2. 外部個體環境因素：

- (1) 鄰近國家或地區貨櫃港口持續成長，尤其是中國大陸港口的崛起，對臺灣的轉口櫃之成長產生威脅，臺北港貨櫃碼頭預期的轉口櫃量也不可避免地受影響。
- (2) 國際大航商基於貨源之考量，傾向把洲際貨櫃航線靠向直航中國大陸港口，也是導致在臺灣轉口櫃停滯成長的因素。
- (3) 原已慣靠臺灣其他港口的貨櫃航商改靠臺北港的情形不如預期地樂觀。尤其是參加策略聯盟的航商因有共用碼頭的習慣，如原已靠泊他港(譬如高雄港)而要改靠臺北港，因涉及聯盟的共同決策，而較為不易達成改靠之決定。
- (4) 鄰近的基隆港貨櫃碼頭公民營經營者仍積極吸引航商靠泊，此一競爭減緩原預期可能轉移臺北港之貨櫃量。
- (5) 臺北港週邊支援產業尚未群聚，增添航商貨主使用該港之成本，包括拖車等等服務。
- (6) 政府通關相關單位對於櫃量相對小的臺北港進出貨櫃可能有較為嚴緊的檢驗程序，從而阻礙貨主與航商之使用意願。

3. 內部環境因素：

- (1) 臺北港貨櫃碼頭加入市場不久，碼頭數目少，本身經營規模不夠大。
- (2) 經營規模過小，航班密度低，較難吸引大型航商之航班轉接之運作。
- (3) 公司招商策略與作法。

從上述的分析，本研究以為未來臺北港貨櫃碼頭公司原規劃興建7座碼頭的規模已經面臨重新檢視與調整的必要性。這個推論主要是根據交通部的整體港埠規劃已經下修臺北港貨櫃碼頭未來運量需求的預

測。以 2011 年的預測運量為例，最新的 2012-2016 年的整體規劃比上一個五年(2007-2011 年)下修約 207~212 萬 TEU，已如前述。基於此一現實問題的考量，本研究建議其他三座貨櫃碼頭可考慮彈性調整為多用途碼頭，以利臺北港未來發展。

5.5 臺北港營運後對各港之影響原因初探

本節內容主要以臺北港貨櫃碼頭營運後，配合港埠營運環境之變遷，可能影響國內各港進出口櫃南北轉運量之變化與轉口櫃之變動原因以及和各港分食進出口貨櫃市場之可能情境提出初步探討，至於詳細分析內容則於下一章 6.3 節中探討，茲將臺北港貨櫃碼頭營運後對各港影響原因說明如下：

1. 吸引大型貨櫃船靠泊

臺北港 7 座貨櫃碼頭船席長 2,366 公尺，後線場地計有 110 公頃可作為貨櫃儲運場，碼頭水深達 16 公尺以上，足可供 10,000 TEU 的大型貨櫃船安全靠泊與裝卸作業，由於貨櫃碼頭係結合最先進之自動化軟硬體設施，能提供航商高效率之貨櫃裝卸與服務品質，未來等遠近洋航線聚集航班密集後，將能有效吸引大型貨櫃船的靠泊並發展成為遠洋航線的轉運樞紐港，此舉可能對高雄港發展成亞太地區轉運樞紐港形成負面衝擊。

2. 北櫃南運的櫃量變化

根據海關的統計，2011 年透過公路拖運或海上轉運的北櫃南運的櫃量約有 130.1 萬 TEU，其主因仍在於以往基隆港貨櫃碼頭長期公營，作業成本較高雄港出租碼頭為高，且基隆港港域船席水深受限及腹地不足的情形下，因此不易招攬遠洋航線大型貨櫃船之靠泊，進而產生北部地區之貨櫃必須藉由拖車拖運至高雄港出口，或在高雄港將進口櫃拖運至北部之現象。而這種類型的運輸行為，在臺北港貨櫃碼頭逐漸完成後，預料將對高雄港產生

較大的負面衝擊，而「北櫃南運」貨櫃量之消長，係將北部地區長期流失的貨源重新回歸由臺北港進出，針對這個部分而言，對於基隆港的衝擊有限。

3. 轉口貨櫃市場的變動

以 2011 年為例，轉口櫃僅佔基隆港全年裝卸量的 7.0%(12.3 萬 TEU/ 174.9 萬 TEU)，轉口櫃比重不高，尚有很大的發展空間，由於基隆港之裝卸以國內進出口櫃為主，轉口櫃業務的消長對於基隆港的貨櫃營運影響較為有限；相對的轉口櫃數量卻佔高雄港全年裝卸量的 46.7% (450.4 萬 TEU/ 963.6 萬 TEU)，轉口櫃比重相當大，由於臺北港與高雄港均定位為遠洋航線之轉運樞紐港，此二港對轉口櫃市場之爭奪，會產生彼消我漲之競爭關係，因此對高雄港而言，轉口貨櫃市場的變動相對的影響較國內其他港為大。

4. 進出口貨櫃市場的分食

未來，倘若我國進出口貿易量持續低迷，則於臺北港貨櫃碼頭餘裕能量增加，又無法順利招攬轉口櫃之情形下，將可能產生國內各港進出口的近洋航線貨源被轉移至臺北港進出，其相關的情境因素可分析如下：

- (1)對基隆港貨櫃碼頭設施條件或營運制度不滿意之大型船舶早已移往臺中港或高雄港，留在基隆港之貨櫃船對碼頭設施要求不高，僅部份航商會因臺北港之貨櫃碼頭較現代化而移往臺北港，除非臺北港之港埠費用顯著低於基隆港之港埠費用，但這可能性不大，因為，臺北港貨櫃碼頭公司的聯盟成員—長榮、萬海、及陽明三大航商在臺灣三大國際商港的年裝卸量達 977 萬 TEU，即使臺北港的七座貨櫃碼頭如數依約完成，亦無法容納三大航商之需求，故應無再以低價拉攏其他公司船舶使用臺北港的道理，故現在停靠基隆港而可能轉移到臺北港的貨櫃船，將以該公司聯盟成員所屬船舶較為可能，而此三大航商於 2011 年在基隆港的

裝卸量約為 69 萬 TEU。

- (2)即使目前三大航商在基隆港的 69 萬 TEU 是最有理由移往臺北港，但未必全數移轉，其原因可能為：萬海公司已租得西岸 29 至 32 碼頭後線投資興建倉棧設施經營國際物流及貨櫃儲運相關增值性業務，預料萬海公司所屬船舶將部份續留基隆港，以充實貨櫃儲運相關增值性業務；中國貨櫃裝卸公司承租基隆港西岸北櫃場西 20 碼頭後線及西 21 碼頭後線儲轉場，未來在承租後線儲轉場的營運壓力下，將不易調度部分貨櫃轉移至臺北港進出口。
- (3)另一方面，主觀假設該公司聯盟成員在基隆港的 69 萬 TEU 貨櫃將有部份移往臺北港，不論移轉數量多寡，基隆港將因港口擁擠減輕而吸引臺中港或高雄港之貨櫃船填補流失貨櫃量，因此，即使聯盟成員在基隆港的 69 萬 TEU 全數撤離，基隆港會因其他航商之填補使得實際流失量低於 69 萬 TEU。
- (4)長榮海運為配合該公司萬 TEU 級貨櫃船投入營運，需要直線型深水碼頭來作業以便發揮規模經濟之效果，由於該公司承租高雄港深水碼頭之泊位不足且非直線型，而臺北港新建造之深水貨櫃碼頭可符合其作業需求，未來長榮海運遠洋航線之萬 TEU 級貨櫃船可能僅選擇臺北港或往返航程中交互停靠臺北港或高雄港作為該公司在臺灣之主要轉運樞紐港，為滿足萬 TEU 級貨櫃船靠泊臺北港之櫃量裝載需求，因此，配合轉運樞紐港之調整，將原先預定靠泊高雄港之部份近洋貨櫃航線利用藍色公路之沿海運輸轉移至臺北港進出，將是最有利的選擇，況且這些近洋貨櫃航線都是自有船隊在營運，相對的調度容易、配合性高且櫃量需求可視實際需要彈性調整，此舉既可解決臺北港目前櫃量不足之問題又可滿足萬 TEU 級貨櫃船之裝載需求，可謂一石二鳥之策略。因此未來較有可能轉移至臺北港之貨櫃量可能是從高雄港轉移過來，至於櫃量影響多寡則由航商自行調度。

第六章 國內進出口櫃南北轉運與轉口市場分析

臺灣地區國際商港由於基隆港受到自然條件的限制，在港埠硬體設備競爭上處於劣勢，以及臺中港缺乏東西向遠洋航線，出口貨必須透過高雄港轉運，加上在船舶日趨大型化之情況下，航商為節省成本支出，於臺灣地區採取彎靠單一港口之措施，如此造成北、中部大量的進出口貨源由高雄港進出，因而產生島內北櫃南運之轉運情形，民國 100 年南北轉運櫃量約有 142.5 萬 TEU。

另由於貨櫃船不斷大型化，航商透過軸輻式網路 (Hub and Spoke Network)，選擇主要之港口為樞紐(Hub ports)，以減少網路上各節點間直接連接的方式，來提高整個網路之效益，因而形成了貨櫃轉口之行為。而臺灣正位於亞太地區樞紐之位置，同時為一典型之海島經濟，對外貿易貨物運輸主要仰賴海運，加上過去臺灣經貿快速之發展，因此，轉口櫃比例由民國 77 年的 24%，逐年成長至民國 100 年的 61%。

就貨櫃貨而言，進出口櫃係屬於臺灣地區本身之貨物運量，與各港鄰近之產業發展及其航線分佈與密度息息相關，惟不論經由直運或轉運，最終都會經由臺灣國際商港進出。然就轉口櫃(整櫃轉口)而言，因為不屬於臺灣地區之貨源，航商都會秉持運輸經濟原則，選擇較有利之港埠進行轉運。而臺灣地區各港埠之貨櫃運量中，轉口貨櫃量占了相當大的比例，轉口量之成長變化對於港埠未來貨櫃碼頭能量規劃影響甚大。各港為了要爭取轉口櫃就必須與其他港埠競爭，有了臺北港加入營運勢必對國內各港轉口櫃之爭取產生進一步的衝擊。臺北港 2012 年已有 3 座貨櫃碼頭在營運，接著將擴建為 7 席貨櫃碼頭，估計未來之貨櫃運量將達 400 萬 TEU，對於國內現有港埠貨櫃營運業務影響甚大。未來臺北港的發展對於基隆、臺中、高雄之貨櫃營運，其影響程度勢將各不相同，各港應如何因應，實有必要加以深入分析探討，以作為各國際商港擬定未來發展計畫之參考。鑒於臺北港的發展是為因應臺灣北部地區對遠洋航線基地之

需求及解決長期以來北櫃南運問題的重要發展計畫，因此臺北港被列為「挑戰 2008：國家發展重點計畫」重要項目之一。臺北港第一貨櫃中心是由國內三大航商所聯合組成之營運聯盟，在經營上將會更有彈性及靈活，同時臺北港第一貨櫃中心的碼頭是因應超大型貨櫃船所規劃，因此港埠設施及機具設備相對現有國內各國際商港具有競爭優勢。

臺北港貨櫃碼頭投入營運之後，可提升北部地區港埠硬體設備之競爭力，預期可紓緩南櫃北運或北櫃南運之轉運情況。本章主要針對臺灣國際商港轉運貨櫃量起訖及轉口櫃市場進行分析，以作為臺北港貨櫃碼頭營運後，對現有國際商港貨櫃運量產生影響之分析基礎。

1. 資料取得之方式

臺灣地區進口貨櫃貨源基本上與鄰近各縣市的產業直接相關，惟目前仍缺乏各縣市貨櫃運量的統計資料，因此僅能藉由關稅局「臺灣地區進出口貨櫃轉運統計」進行進出口貨櫃貨源分佈的推估。藉由關稅局「臺灣地區進出口貨櫃轉運統計」資料進行分析，初步可推估還原各港間之轉運櫃量，間接求得臺灣地區北、中、南各區原有之貨櫃貨源比例(如公式 6-1)。由於民國 94 年後所取得資料與民國 93 年前所得內容有所變動(櫃數統計改 TEU 數統計)，故本研究將所取得資料區隔為民國 94 年與民國 93 年前二部分分別統計說明如后。本章有關國內轉運貨櫃資料統計僅就蒐集到民國 86 至 93 年及 100 年國內進出口南北轉運貨櫃資料作為分析基礎。

$$\boxed{\begin{array}{l} \text{各港貨櫃腹} \\ \text{地貨源推估} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{l} \text{各港進出口} \\ \text{櫃實績櫃數} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{l} \text{各港淨流失} \\ \text{櫃數} \end{array}} - \boxed{\begin{array}{l} \text{各港海上走廊} \\ \text{轉運增加櫃數} \end{array}} \quad (6-1)$$

6.1 臺灣地區進出口貨櫃貨源分析

1. 臺灣地區進出口貨櫃分析

由於臺北港 98 年才投入營運，且運量不大，因此本節分析民國 95 年至 100 年臺灣地區進出口貨櫃貨源資料，分析基隆(98 年起內含臺北港)、臺中、高雄三港之櫃量，臺北港暫不列入。臺灣地區民國 95 年至 100 年各港進出口貨櫃量如表 6-1 所示。民國 100 年基隆、臺中、高雄三港之進出口貨櫃總量為 836.4 萬 TEU，其中以高雄港的 513.2 萬 TEU(占 61.4%)為最多，其次為基隆港的 207.3 萬 TEU(占 24.8%)，第三則為臺中港的 115.9 萬 TEU(占 13.9%)。若與民國 95 年比較，高雄港成長了 51.3 萬 TEU 最多，基隆港成長了 9.4 萬 TEU，臺中港成長了 22.7 萬 TEU；若以年平均成長率來看則以臺中港成長 4.7%最大，其次高雄港成長 2.52%，基隆港成長 1.52%。

近 6 年 (95-100 年) 各港占有率方面，高雄港由民國 95 年的 61.3%逐年成長至民國 100 年的 61.4%，近 6 年平均占有率為 64.04%，其中約有 100 多萬 TEU 貨櫃是吸引自臺灣北部、中部地區之貨櫃。基隆港占有率則呈現下滑，由 95 年的 26.3%逐年下滑至民國 100 年的 24.8%，近 6 年平均占有率為 22.69%。臺中港占有率則呈現緩升現象，95 年至 100 年占有率介與 12.0%至 14.4%間，近 6 年平均占有率均為 13.27%。

表 6-1 臺灣地區各港進出口貨櫃裝卸量

民國	高雄			臺中			基隆			合計	
	萬 TEU	成長率	占有率	萬 TEU	成長率	占有率	萬 TEU	成長率	占有率	萬 TEU	成長率
95	461.9		61.3%	93.2		12.4%	197.9		26.3%	753	
96	513.5	11.2%	63.4%	96.2	3.2%	11.9%	199.6	0.9%	24.7%	809.3	7.5%
97	523.1	1.9%	65.5%	94.3	-2.0%	11.8%	181.3	-9.2%	22.7%	798.7	-1.3%
98	454	-13.2%	63.6%	96.5	2.3%	13.5%	162.8	-10.2%	22.8%	713.4	-1.3%
99	489.7	7.9%	61.2%	115.1	19.3%	14.4%	195.5	20.1%	24.4%	800.2	10.9%
100	513.2	4.80%	61.4%	115.9	0.70%	13.9%	207.3	6.0%	24.8%	836.4	2.95%
平均	492.6	2.52%	64.04%	101.9	4.70%	13.27%	174.8	1.52%	22.69%	769.2	3.75%

資料來源：各港務局，本研究彙整。

2. 臺北港貨櫃碼頭公司聯盟成員的市占率

表 6-2 民國 100 年臺北港聯盟成員在國內各港之市場佔有率

單位：萬 TEUs

航商別	裝卸量				國內市場佔有率
	基隆	臺中	高雄	合計	
萬海公司	43	63	161	267	20.9%
陽明公司	22	12	215	249	19.5%
長榮公司	4	34	423	461	36.1%
三家航商合計	69	109	799	977	76.5%
國內各港裝卸量總計	174.9	138.4	963.6	1276.9	100%

資料來源：各相關航商

臺北港貨櫃碼頭公司聯盟主要係由國內三大航運集團及其關係企業所組成，經本研究訪談相關航商概估此三大海運公司民國 100 年的市占率大約如下：

(1) 萬海公司：

民國 100 年萬海公司在基隆港裝卸量約為 43 萬 TEU，在臺中港年裝卸量約為 63 萬 TEU，在高雄港年裝卸量約為 161 萬 TEU。總計民國 100 年全年裝卸量共計 267 萬 TEU。在國內市佔率約為 20.9%（詳如表 6-2）。

(2) 陽明公司：

陽明公司在基隆港民國 100 年裝卸量為 22 萬 TEU。在臺中港年裝卸量為 12 萬 TEU。在高雄港年裝卸量為 215 萬 TEU。總計民國 100 年全年裝卸量共計 249 萬 TEU。在國內市佔率約為 19.5%。

(3) 長榮公司：

長榮在基隆港民國 100 年裝卸量為 4 萬 TEU。在臺中港年裝卸量為 34 萬 TEU。在高雄港年裝卸量為 423 萬 TEU。總計民國 100 年全年裝卸量共計 461 萬 TEU。在國內市佔率約為 36.1%。

3. 進出口貨櫃南北轉運分析

由於基隆港受到自然條件發展之限制，無法滿足貨櫃船舶日趨大型化之進港需求，加上經營制度之不同，基隆港採公用而高雄港採出租專用之情形下，航商為節省成本支出，於臺灣地區採取彎靠單一港口之措施，如此將造成大量北、中部的貨源由南部港口進出國外，而產生南櫃北運或北櫃南運之情形，其中陸運轉運不僅增加航商轉運運費，亦使高速公路壅塞情況，因而政府於民國 87 年 10 月 1 日起積極推動海上轉運，期能緩和此問題，但成效有限。

(1) 民國 86 年至民國 93 年轉運貨櫃成長情形

民國 86 年臺灣地區轉運櫃數為 94.3 萬櫃，占進出口貨櫃總數之 24.26%(即轉運比例為 24.26%)，爾後呈上升情形，至民國 87 年達 123.4 萬櫃(轉運比例為 32.99%)之歷史高峰，再接著三年則連續下滑，惟 91~93 年止跌回升，民國 93 年上升為 91.4 萬櫃(轉運比例為 17.97%)，較上年增加 6.45 萬櫃(增加 7.61%)，八年間增加了 11.5 萬櫃(增加 14.41%)，而進口與出口轉運櫃之成長變動趨勢與合計數大致相同，詳如表 6-3 所示。

表 6-3 民國 86~93 年 臺灣地區貨櫃轉運情形

年 別	86	87	88	89	90	91	92	93	93年與92年比較		
									增減實數	增減%	
轉 運 個 數	943,024	1,234,076	1,174,630	1,117,991	810,599	848,431	849,097	913,688	64,591	7.61%	
進出口貨櫃總數	3,887,458	3,741,153	3,960,109	4,175,308	4,008,641	4,494,487	4,724,417	5,084,189	359,772	7.62%	
運 送 方 向	基隆至臺中	46,858	65,620	83,023	46,848	42,395	37,608	34,478	30,335	-4,143	-12.02%
	基隆至高雄	297,647	311,180	289,371	177,203	173,868	179,536	192,773	211,670	18,897	9.80%
	臺中至基隆	62,235	70,883	72,473	80,239	70,290	65,368	36,388	37,944	1,556	4.28%
	臺中至高雄	161,964	190,632	245,747	224,251	191,961	204,339	225,938	246,296	20,358	9.01%
	高雄至基隆	241,664	394,998	307,864	399,826	209,362	221,085	207,855	230,403	22,548	10.85%
	高雄至臺中	132,656	200,763	176,152	189,624	122,723	140,495	151,665	157,040	5,375	3.54%
轉運比例	24.26	32.99	29.66	26.78	20.22	18.88	17.97	17.97	0.00	-0.01%	

資料來源：基隆港務局。

(2) 民國 100 年各港貨櫃南北轉運分析

民國 100 年臺灣地區各港南北轉運櫃量包括陸運與海運合計 142.5 萬 TEU，占臺灣地區進出口貨櫃 836.4 萬 TEU 總量之 17% (即轉運比例為 17%)，其中海運轉運量為 19.9 萬 TEU，僅佔進出口貨櫃總量之 2.3%，陸運轉運量為 122.6 萬 TEU，四大貨櫃港中以高雄港的轉運櫃陸運與海運合計 122.3 萬 TEU 佔總轉運量的 85.8% 為最多，臺北港的 6.2 萬 TEU 僅佔總轉運量的 4.4% 為最少，如表 6-4 所示。若將進出口櫃之轉運依轉運港與目的港來劃分，則轉運方向以臺中至高雄的 64.1 萬 TEU 為最多，基隆至高雄的 57.3 萬 TEU 居第二，臺中至基隆的 4.8 萬 TEU 居第三，基隆至臺中的 3.7 萬 TEU 居第四，民國 100 年此四方向之轉運櫃數高達 130 萬 TEU，占總轉運櫃數 142.5 萬 TEU 之 91.16%，其中以臺中至高雄間轉運櫃數達 64.1 萬 TEU，占總轉運量的 45% 為最多。

表 6-4 民國 100 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計

目的港 轉運港		100年總 計TEU	基隆港 TEU	臺中港 TEU	高雄港 TEU	臺北港 TEU
合計	海運	198,837	9,460	21,847	152,974	14,556
	陸運	1,226,215	71,516	36,660	1,071,093	46,946
基隆 港	海運	61,990	—	5,338	56,652	—
	陸運	548,495	—	31,968	516,487	40
臺中 港	海運	108,594	4,794	—	92,388	11,412
	陸運	634,805	42,674	—	549,979	42,152
高雄 港	海運	23,727	4,666	15,917	—	3,144
	陸運	36,357	27,213	4,390	—	4,754
臺北 港	海運	4,526	—	592	3,934	—
	陸運	6,558	1,629	302	4,627	—

資料來源：基隆港務局。

(3) 各港腹地貨源分析

民國 100 年臺灣地區南北運輸之貨櫃總共有 142.5 萬 TEU，其中基隆港淨流失 52.9 萬 TEU，臺中港淨流失 68.5 萬

TEU，高雄港淨流入 116.3 萬 TEU，臺北港淨流入 5.1 萬 TEU。預估臺北港貨櫃碼頭營運未來發展成熟後，貨櫃南北轉運之數量應該會降低，就各港腹地貨源估算而論，假設基隆港、臺中港淨流失的貨櫃能回歸原港，則各港腹地進出口貨櫃量的占有率，其中基隆港將由現有 19.4% 提升到 25.8%，臺中港由 13.9% 提升為 22%，高雄港由 61.4% 調降為 47.5%，臺北港由 5.3% 調降為 4.7%，如表 6-5 所示。

表 6-5 臺灣地區各港進出口貨櫃占有率評估

港口	A		B	C=A+B	
	100 年進出口貨櫃(萬 TEU)	占有率	100 年貨櫃南北拖運淨流量(萬 TEU)	無貨櫃南北拖運情況下進出口貨櫃(萬 TEU)	占有率
基隆港	162.5	19.4%	52.9	215.4	25.8%
臺中港	116	13.9%	68.5	184.5	22%
高雄港	513.2	61.4%	-116.3	396.9	47.5%
臺北港	44.7	5.3%	-5.1	39.6	4.7%
合計	836.4	100%		836.4	100%

備注：B 欄內正值代表淨流出，負值代表淨流入。

(4) 改善貨櫃南北轉運之方法

民國 87 年起實施海運轉運櫃優惠費率，倡導航商利用藍色走廊載運貨櫃南北轉運之政策，因此透過海運轉運的比例由民國 87 年的 1.90% 提昇到民國 100 年的 2.3%，顯示海運轉運的比例偏低成效仍然不彰，目前還是以公路轉運為主。

要紓解貨櫃南北轉運的方法，除了海運轉運優惠費率的實施之外還需改善北部地區港口的條件和提昇碼頭運量來配合。臺北港貨櫃碼頭已在民國 97 年開始營運，民國 101 年已提供 3 座貨櫃碼頭在營運，未來將會有 7 席貨櫃碼頭營運，估計貨櫃運量可達 400 萬 TEU 以上，碼頭運量充裕之下配合優惠費率的實施和貨櫃航線之增闢，屆時貨櫃南北轉運之情況，將會有進一步紓解改善的效果。

6.2 臺灣地區各港轉口貨櫃量分析

臺灣地區民國 95 年至 100 年各港轉口貨櫃量如表 6-6 所示。民國 100 年基隆、臺中、高雄三港之轉口貨櫃總量為 485.1 萬 TEU，其中以高雄港的 450.4 萬 TEU(占 92.85%)為最多，其次為臺中港的 22.4 萬 TEU(占 4.62%)，第三則為基隆港的 12.3 萬 TEU(占 2.54%)。若與民國 95 年比較，高雄港衰退了 65.2 萬 TEU 最多，臺中港衰退了 4.3 萬 TEU，基隆港衰退了 2.7 萬 TEU；若以年平均成長率來看則以基隆港微幅成長 0.23%為最佳，其次高雄港衰退 2.37%，臺中港衰退了 2.65%。

近 6 年(95-100 年)各港占有率觀之，高雄港由民國 95 年的 92.5% 逐年震盪至民國 100 年的 92.85%，近 6 年平均占有率為 91.66%，可見臺灣轉口貨櫃主要集中在高雄港。基隆港占有率也起伏不定，由 95 年的 2.7%至民國 100 年的 2.54%，近 6 年平均占有率為 3.32%。臺中港占有率則呈現緩步升降現象，95 年至 100 年占有率介於 4.5%至 5.9% 間，近 6 年平均占有率均為 5.02%。

表 6-6 95~100 年臺灣地區各港轉口貨櫃裝卸量

民國	高雄			臺中			基隆			合計	
	萬 TEU	成長率	占有率	萬 TEU	成長率	占有率	萬 TEU	成長率	占有率	萬 TEU	成長率
95	515.6		92.5%	26.7		4.8%	15		2.7%	557.3	
96	512.2	-0.7%	91%	28.6	7.1%	5.1%	21.9	46%	3.9%	562.7	1%
97	444.6	-13.2%	89.2%	29.7	3.8%	5.9%	24.2	10.5%	4.9%	498.4	-11.4%
98	404.1	-9.1%	91.5%	22.9	-22.9%	5.2%	14.8	-38.8%	3.3%	441.8	-11.4%
99	428.5	6%	92.9%	20.6	-10%	4.5%	12.1	-18.2%	2.6%	461.2	4.4%
100	450.4	5.11%	92.85%	22.4	8.74%	4.62%	12.3	1.65%	2.54%	485.1	5.18%
平均	459.2	-2.37%	91.66%	25.2	-2.65%	5.02%	16.7	0.23%	3.32%	501.1	-2.44%

資料來源：基隆港務局。

1. 臺灣地區各港轉口貨櫃市場分析

為了瞭解各港轉口貨櫃的主要市場，本研究引用本所 100 年各港對轉口貨櫃的市場分析之研究資料，經分析發現來到臺灣各港進

行轉口之地區，主要集中在遠東及東南亞地區，其次為北美、歐洲地區。各港主要轉口市場如下：

(1)基隆港：

基隆港轉口貨櫃裝卸量並不多，民國 95 至 100 年間，每年約僅 12 萬至 24 萬 TEU 不等。按過去轉口貨櫃起訖(OD)統計得知，其中到基隆港進行轉口的地區，以遠東地區為最多，其中又以日本占大部份；第二來自東南亞地區的印尼。轉往的地區，以東南亞地區的菲律賓為最多。顯示到基隆港進行轉口的地區以遠東地區最多，又以日本占大部份，屬於南北向的轉運。

(2)臺中港

臺中港轉口貨櫃，於民國 95 至 100 年間先升再降，裝卸量在 20.6 萬 TEU 至 29.7 萬 TEU 間震盪。按轉口貨櫃起訖(OD)統計，其中到臺中港進行轉口的地區，以遠東地區的日本占大部份；第二來自東南亞地區的印尼；北美洲量不多，而拉丁美洲、大洋洲及歐洲幾乎沒有到臺中港來進行轉口。轉往的地區，也以遠東地區的日本占大部份；第二是東南亞地區的馬來西亞占大部份，顯示到臺中港進行轉口的地區以遠東地區最多，又以日本占大部份，屬於南北向的轉運。

(3)高雄港

高雄港轉口貨櫃裝卸量，於民國 95 至 100 年間逐年衰退，由 515.6 萬 TEU 衰退至 450.4 萬 TEU，年平均成長率-2.37%。按轉口貨櫃起訖(OD)統計，到高雄港進行轉口的地區，以遠東地區的中國大陸為最多，其次為美國及日本，轉往的地區，以北美洲地區為最多；其次為東南亞地區的菲律賓和日本；如表 6-7 和表 6-8 所示。由統計資料可知，到高雄港進行轉口的地區除遠東、東南亞地區外，較遠地區的歐洲及北美洲亦相當的量，顯示高雄港是亞太地區重要的轉運港。

**表 6-7 高雄港 95-99 年前五大轉口櫃源之櫃量與成長率分析
(按起運港區分)**

起運港	1. 中國大陸	2 美國	3. 日本	4. 越南	5. 菲律賓
95	35 萬/16.4%	31 萬/14.8%	18 萬/8.5%	NA	22 萬/10.7%
96	35 萬/17.5%	32 萬/16.1%	19 萬/9.7%	18 萬/9.2%	20 萬/10.1%
97	28 萬/14.4%	36 萬/18.8%	21 萬/10.7%	22 萬/11.4%	16 萬/8.3%
98	33 萬/17.4%	33 萬/17.1%	26 萬/13.7%	17 萬/8.8%	11 萬/5.7%
99	38 萬/18.9%	31 萬/15.2%	29 萬/14.1%	17 萬/8.3%	14 萬/6.8%
平均成長率	2.58%	-0.21%	12.35%	-2.34%	-11.47%

註：單位為轉口櫃量萬 TEU，占有率%；平均成長率係指 95-99 之五年平均成長率

**表 6-8 高雄港 95-99 年前五大轉口櫃源之櫃量與成長率分析
(按目的港區分)**

目的港	1. 美國	2 菲律賓	3. 日本	4. 越南	5. 中國大陸
95	71 萬/33.7%	27 萬/12.9%	20 萬/9.6%	NA	12 萬/5.4%
96	61 萬/30.6%	29 萬/14.5%	17 萬/8.4%	11 萬/5.6%	11 萬/5.7%
97	53 萬/27.8%	26 萬/13.7%	16 萬/8.3%	16 萬/8.1%	9 萬/4.6%
98	41 萬/21.3%	28 萬/14.7%	14 萬/7.6%	17 萬/8.7%	15 萬/8.1%
99	41 萬/20.5%	31 萬/15.4%	18 萬/8.7%	16 萬/7.9%	14 萬/7.1%
平均成長率	-12.56%	3.59%	-3.49%	9.64%	5.95%

註：單位為轉口櫃量萬 TEU，占有率%；平均成長率係指 95-99 之五年平均成長率

6.3 臺北港之優勢與機會

臺北港貨櫃儲運中心係由長榮海運、萬海航運及陽明海運三大海運集團共同投資經營，除可以提供一定數量的自有貨載外，尚有半數以上碼頭能量將對外營運以爭取業務，而部份航商基於市場因素及降低內陸運輸成本之考量，可能投入北部地區貨源之爭奪，為了提昇市場佔有率，可能採行增闢新的服務航線或增加航班之策略，當航線與航班密集後，臺北港將逐漸形成新的遠洋貨櫃基地。因此，航商基於航線、航班調度之需求，原在高雄港轉口的貨櫃，有可能部份改到臺北港來進行轉口，茲分析臺北港貨櫃碼頭投入營運後相對於國內各港口之營運優勢及發展機會如下：

1. 臺北港之優勢分析

- (1) 臺北港位於大臺北都會區，相鄰北、桃、竹、苗地區亦為臺灣進出口貨櫃主要市場，遠洋航線貨櫃腹地更可擴及臺中以北區域，具先天地理優勢。
- (2) 臺北港距大陸福州港僅 130 海浬、廈門港約 180 海浬，而福州港、廈門港與鄰近上海、香港、廣州港航距均超過 420 海浬以上，從海運地理位置，對福建省進出口貨源，亦具轉口競爭潛力。
- (3) 臺北港水深條件適中，只要略予濬深，即可因應船舶大型化之需求，符合深水化港口優越條件，未來發展潛力大。
- (4) 港址受大屯山系遮蔽，氣海象條件相較北部地區其他港址穩靜，為相當優良之建港地點。
- (5) 臺北港貨櫃碼頭可靠泊新一代最大型貨櫃輪，碼頭結構可安裝雙吊 20 呎櫃大型橋式機，貨櫃場採自動化儲櫃系統，整體作業效率高。
- (6) 臺北港貨櫃碼頭營運後，作業能量充裕且設施完善，再加上為國內三大航商所投資經營，集貨及航線調度能力強。未來定期航線密集後，將可奠定穩固發展基礎，形成群聚效應及規模經濟，可進一步吸引其他航商彎靠利用，爭取轉口櫃市場。

2. 臺北港之機會分析

- (1) 福建沿海海西工業區吸引許多臺商及外資企業進駐，兩岸開放直航後，臺北港之地理優勢與政經環境，仍具備吸引加值型物流(大陸製造、臺灣出口)回流之轉口櫃市場。
- (2) 依據 Alphaliner 2011 統計指出 2010 年 12 月底全球可裝載 10,000TEU 以上超巴拿馬極限型貨櫃輪僅有 71 艘，到 2013 年 12 月底 10,000TEU 以上超巴拿馬極限型貨櫃輪將有 226 艘，10,000TEU 以上之貨櫃輪將成為遠洋航線之運輸主力。由於臺北

港貨櫃儲運中心為新建造貨櫃碼頭，碼頭條件佳，具有爭取大型貨櫃船彎靠之實力。

- (3)臺北港就地理位置言，具備「非常靠近南北、東西向主要航路」之優越條件，如能提供超大型貨櫃船高效率之裝卸服務，仍有機會吸引其他航運公司來使用。

本研究彙整產、官、學界專家學者之看法，臺北港貨櫃碼頭加入營運後對整體航港界產生之影響大致有下列幾項：

1. 首當其衝的就是北部地區內陸貨櫃集散站業

北部地區內陸貨櫃集散站業者，在過去基隆河未整治完成期間，因為基隆河淹水問題，多家業者蒙受重大損失，加上基隆港因大宗貨物裝卸量減少，多出的腹地也改成經營港區貨櫃集散站業務，已經嚴重壓縮貨櫃集散站原有業者的生存空間，因此擁有龐大腹地的臺北港貨櫃碼頭投入營運後，對貨櫃集散站業者的營運更是雪上加霜。

2. 北櫃南運的貨量將大幅削減，壓縮貨櫃拖車的生存空間

目前南北櫃一年約有 142.5 萬 TEU，市場上內陸運費實際收費在 200 美元以內，臺北港貨櫃儲運中心 7 座碼頭全部完工後，總運量可達 400 萬 TEU，如果有 50 萬至 100 萬南北櫃回到臺北港進出，一年可以省下近 1 億至 2 億美元的陸運費用。

3. 北部貨櫃貨源回到臺北港進出

原北櫃南運的貨櫃，將因臺北港貨櫃碼頭的加入，北櫃南運之貨櫃回流到臺北港進出。根據長榮海運公司徐人剛(2006)資深副總經理估計，臺北港貨櫃中心 7 座碼頭全部營運後，由高雄進出口之北櫃南運貨櫃運量估計每年約有 60 萬~70 萬 TEU 會轉移至臺北港。另外臺北城市大學吳榮貴(2006)教授亦估計，北櫃南運約有 50 萬 TEU 會轉移至臺北港。

4. 吸引基隆港遠洋航線貨櫃貨源

臺北港貨櫃碼頭營運後，除臺北港貨櫃碼頭公司的3大航商股東外，其他航商基於降低內陸運輸之成本，會跟進來搶北部地區之貨源，進而影響基隆港遠洋航線之貨櫃貨源。徐人剛(2006)估計由基隆進出口之貨櫃每年約有50萬~60萬TEU可能轉移至臺北港，以維持臺北港之正常營運。

5. 吸引臺中港部分的轉運貨櫃。

臺中港因缺乏遠洋航線船舶，在臺北港未投入營運前，遠洋航線之進出口貨物均藉由高雄港轉運，俟臺北港正常營運後，部份臺中港遠洋航線進出口貨物將會被臺北港吸引過去，導致高雄港之轉運櫃遭到侵蝕。

第七章 臺北港對國內各港之衝擊分析

7.1 我國貨櫃港口營運環境變化

我國貨櫃港口的營運環境，深受全球貨櫃航商之航線選擇與航路佈署變化之影響，Veldman, et al. (2011) 即發現過去用於測定港口選擇的重要變因，大都決定於影響物流運送過程中的內陸與海洋運輸成本變因，但事實上，目前最重要的變數，則是港口的地理區位；以及在同區位內鄰近港口間，腹地範圍可產生的運量分配數目。這點對於我國而言，特別是臺灣位處越太平洋航線及歐洲地中海航線交會之絕佳位置，地理位置優勢得以讓高雄港在 90 年代高居世界第三大貨櫃港，然隨著全球化與國際化之趨勢，地理位置優越不再是萬靈丹，致使高雄港之貨櫃吞吐量停滯不前，世界排名現已跌落至第 12 名。綜觀整個港口營運環境之變化乃肇因於企業全球化以及區域經濟快速整合等影響，其中企業全球化和國際分工之發展，促使企業將價值鏈佈局全球，我國臺商為求競爭優勢也紛紛外移，造成高雄港面臨區域性經貿發展之櫃源需求不足；以及貨櫃碼頭產生裕餘能量等問題；同時全球化所帶來之國際物流需求，也使港埠之角色已由傳統之起迄港、轉口港發展為整合型物流港，國際物流之發展已影響到港口的業務發展，透過降低船舶成本與增加碼頭使用週轉率已無法維持港埠市占率，未來港口應發展為一多功能的港口，因此，為了應付鄰近國外港埠強烈競爭及設法保留現有的航商客戶，高雄港務局近來已實施一連串的措施，例如實施專用碼頭制度、發展國際港埠物流中心及自由貿易港區業務等相關措施。

全球化已使企業將全球視為單一市場，導致國際貿易的競爭越趨激烈，為因應全球化所帶來之衝擊，港埠營運者已開始接受「港口競合」之新策略方式(Song, 2003)，港口競合是由區域內航商或碼頭經營業者將資金投資到競爭對手，避免因其他鄰近港口所造成之競爭損失，以達成雙贏局面。此外，面對供應鏈整合及降低成本之壓力，航商已逐

漸採取向後整合策略，亦即大型航商積極投資經營貨櫃碼頭，如 Maersk、COSCO 和長榮等航商。因此，貨櫃碼頭營運已逐漸由大型航商主導，而港埠當局在營運上勢必須考量到來自於其他港口或是供應鏈中上、下游成員之競爭，避免被其他港口取而代之。

除了大環境之改變外，我國港口營運環境，目前更面臨亞洲地區鄰近港口之競爭，特別是中國大陸由於市場潛力大與豐沛資源和廉價勞力，成為國際企業海外投資最佳地點，加以中國大陸於 1990 年開始在上海設置第一個外高橋保稅港區，爾後，沿海陸續設置共 15 個保稅區，因此，中國大陸已被公認為世界最大的製造工廠，進出口與運輸需求量年年激增，也間接促使中國大陸積極在沿海港口投資建設與發展，加上船舶大型化之發展趨勢下，大型航商泊靠大陸主要港口之航線增加，相對的，部分外籍航商減少主航線彎靠高雄港，如快桅原有八條遠洋航線彎靠高雄港，退租貨櫃碼頭之後，現僅剩一半之遠洋航線 (Informa Group, 2009-2011)，而此結果也逐漸對我國起迄港產生轉運之吸力，加以大陸部分港口甚至主動提供優惠條件吸引我國起迄港至該港進行轉運，此也加劇我國港口與大陸港口之競爭。

目前，我國港口隨著兩岸海運直航開放，以及前述船舶大型化和大陸港口急速發展等因素驅使之下，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，復由於中國大陸在海運政策上僅鼓勵外籍航商營運遠洋出口運輸，而非貨櫃之轉運行為，導致航商將其大型貨櫃船配置在大陸沿海主要港口，並進行母船泊靠兼集貨後，再南向或北向去串連主航線，因此，在東亞地區主航線配置上，呈現越太平洋航線平行化與遠歐航線單線化或集貨化之問題，且有更趨嚴重現象 (戴輝煌等人，2011)，因此，高雄港之貨櫃轉運功能若無法突破性改進，無法朝全方位全航商發展，樞紐港地位將會式微。

事實上，不同經濟體對港口之需求每每不同，如以出口為導向，且以勞力密集製造業為主，則對港口依存度頗高，如現在的大陸、或者 1980 年代的我國、以及韓國、香港、與新加坡等四小龍，該等港口

多屬於港口生命週期之成長期，貨櫃裝卸量成長率較高。然近年來，臺灣產業已朝向短、小、輕、薄之高單價產品發展，故其港口貨櫃裝卸量成長有限，猶如步入港口生命週期之成熟期。再者，我國之經濟已屬於較為成熟之經濟體，對港口之要求應是「質」甚於「量」，亦即貨櫃裝卸數量不再是衡量港口發展程度的唯一指標，而是進一步以港口之附加價值為衡量指標，以期再創另一個生命週期。

我國港口營運環境亦深受直航問題之影響，雖然目前兩岸直航已屆滿 3 周年，儘管其對我國船舶進出港航次及貨櫃量有助益，然整體效益並未達到我方預期，就大環境現況以及兩岸直航協議內容來看，陳春益等人(2011)認為兩岸直航我國貨櫃港將面臨我國港口貨櫃轉運減弱、與大陸港口競爭加劇、兩岸航運發展受制於非市場因素頗大、兩岸航運市場不利於國籍航商發展及港口營運管理日趨複雜化等五大課題。

我國港口在經營上不但面臨上述相關外部環境嚴峻之考驗外，內部環境也面臨一些變遷，首先是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，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，尤其港務局公司化以後，總公司應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。

就內部經營環境變遷而言，自從臺北港加入貨櫃營運後，已形成國內各貨櫃港「港際競爭」之局面，在未來進出口貨櫃成長空間有限的環境下，航商的選擇可能促使臺灣四個貨櫃港口相互競爭島內進出口貨源，並不排除國際轉口櫃的重新調配。尤其是在臺北港貨櫃碼頭公司投資的三座貨櫃碼頭自 2009 年 3 月完工啟用後，當年雖受國際金融危機的影響，但運量也有 35 萬 TEU 左右。傳統航商選擇單靠高雄港，而以貨櫃拖車將基隆港的貨源「北櫃南運」到該港進出口的情境

為例，未來由於臺北港深水貨櫃碼頭的規模將達七座，也不排除有航商以該港為轉運樞紐的佈局，未來必將會有另一波的重分配，

7.2 國內各港貨櫃營運分析

為觀察臺北港貨櫃碼頭自 2009 年開始有部分碼頭完工啟用前後各港運量之變化，本研究以近五年來臺灣各國際商港貨櫃運量相關統計來進行分析。茲依據該表分別分析各相關運量之變化及各港運量分配與變化情形如下：

7.2.1 各港貨櫃裝卸量統計分析

臺灣各港貨櫃裝卸量的歷年統計如表 7-1 與圖 7.1。從該等圖表可知：2011 年臺灣各國際商港貨櫃裝卸量共計約 13,413,869.75 TEU，相較 2010 年增加 5.10 %。臺北港自 2009 年 3 月兩座貨櫃碼頭完工啟用約兩年以來，貨櫃裝卸量由 2009 年的 350,380.5 TEU 成長至 644,617 TEU，與 2010 年相比成長率為 33.68 %，因其基期較低，反映在貨櫃裝卸量成長率則為各國際商港最高者。

表 7-1 臺灣貨櫃港埠貨櫃運量統計表

分類	年期	2007	2008	2009	2010	2011	
總計	貨櫃量 (TEU)	基隆港	2,215,482.75	2,055,258.00	1,577,824.50	1,763,899.75	1,749,386.25
		臺中港	1,247,750.00	1,239,412.00	1,193,943.00	1,356,952.00	1,383,578.00
		高雄港	10,256,829.50	9,676,554.00	8,581,273.00	9,181,210.50	9,636,288.50
		臺北港	0.00	0.00	350,380.50	427,488.25	644,617.00
		合計	13,720,062.25	12,971,224.00	11,703,421.00	12,729,550.50	13,413,869.75
	百分比 (%)	基隆港	16.1	15.8	13.5	13.9	13.0
		臺中港	9.1	9.6	10.2	10.7	10.3
		高雄港	74.8	74.6	73.3	72.1	71.8
		臺北港	0.0	0.0	3.0	3.4	4.8
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：統計自交通部進出港貨物統計作業系統，2012 年 8 月 6 日，

取自：<http://motc.tradevan.com.tw/APMOTC/index>。

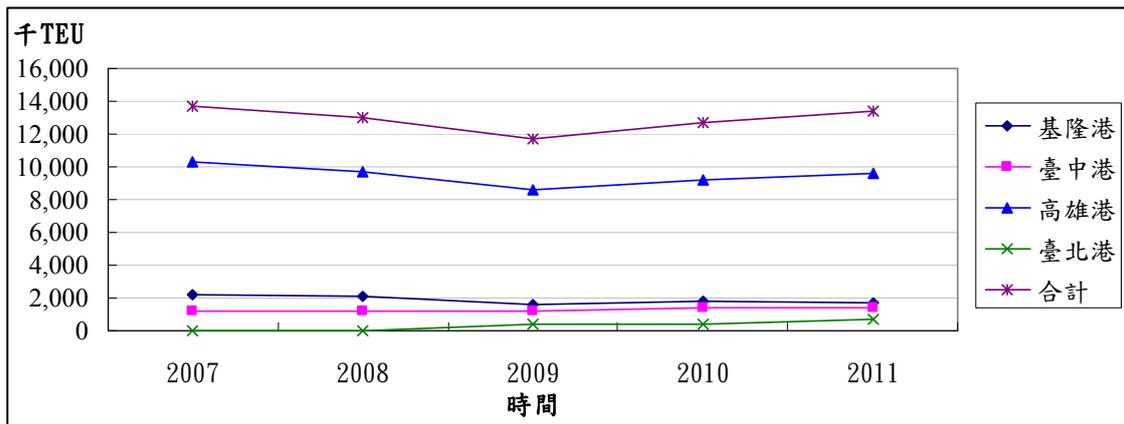


圖 7.1 臺灣各國際商港貨櫃裝卸量變動趨勢

資料來源：依表 7-1 資料繪製

臺灣各國際商港貨櫃裝卸量分配比例而言，各港比例繪如圖 7.2 所示。自 2009 年臺北港啟用開始，其貨櫃裝卸量占有比例自 2009 年的 3.0% 提升至 2011 年的 4.8%。相較於前一年，2011 年僅臺北港貨櫃裝卸量佔有率提升，其他三港皆呈現下降之趨勢，其中又以基隆港降幅最大，相較前一年下降 0.9%。

進一步比較臺北港營運前(2008 年)與營運後兩年(2011 年)各港市占率變動情形，以基隆港降幅最大，三年間下降約 2.8%，其次為高雄港，下降約 2.7%，臺中港則提升約 0.8%。從臺北港投入營運前後各港市占率變動情形可知，臺北港自 2009 年投入營運後，對基隆港與高雄港總計貨櫃運量市占率影響較大。

再從成長率來看，表 7-2 顯示 2011 年臺灣貨櫃裝卸量總成長率為 5.38%，其中僅有臺北港成長率高於總成長率，且該港年成長率逐年提升，2011 年更達到 50.29%，平均年成長率為 35.33%。過去五年間，除因 2008 年金融海嘯導致全球經濟衰退與全球貿易量下降，造成 2008 年與 2009 年臺灣貨櫃裝卸量普遍衰退外，2011 年僅基隆港相較去年裝卸量下降 0.82%。綜合上述可知，臺北港之啟用對於臺灣各港確有其影響，其中又對鄰近的基隆港影響最大。

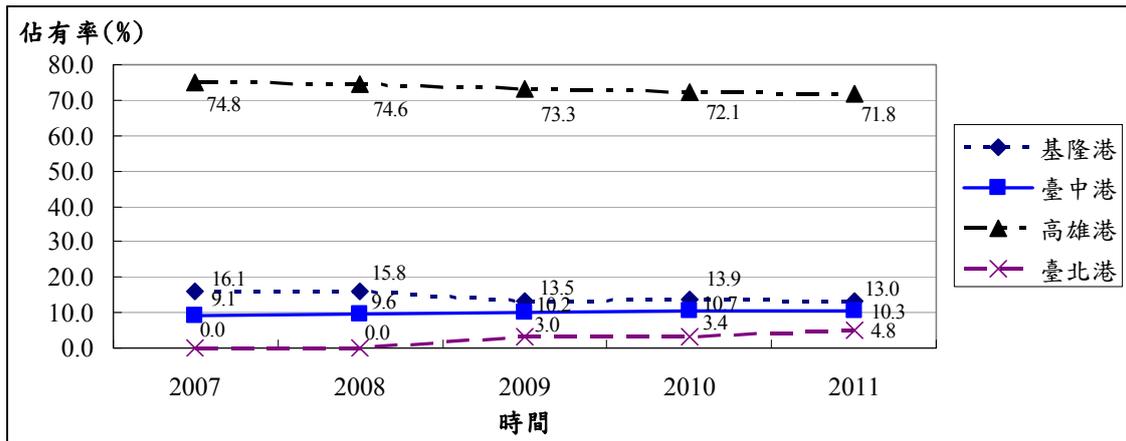


圖 7.2 臺灣貨櫃港埠總計貨櫃運量占有率變動(2007-2011)

資料來源：依表 7-1 資料繪製。

表 7-2 臺灣各國際商港貨櫃裝卸量成長率

單位：%

年期	合計	基隆港	臺中港	高雄港	臺北港
2007	—	—	—	—	—
2008	-5.46	-7.23	-0.67	-5.66	—
2009	-9.76	-23.23	-3.67	-11.32	—
2010	8.77	11.79	13.65	6.99	21.85
2011	5.38	-0.82	1.96	4.96	50.29
年平均	7.06	5.30	7.65	5.97	35.33

資料來源：交通部統計查詢網，2012 年 7 月 22 日，

取自：<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>。

7.2.2 各港進出口貨櫃運量分析

臺灣四個貨櫃港口主要的市場可以依貨櫃的流向區分為進口、出口與轉口三大區塊，2011 年各港進、出、轉口貨櫃裝卸量比例如圖 7.3 到圖 7.7 所示，由圖可知，臺灣主要貨櫃港口進、出、轉口櫃比例三分天下，其中基隆港與臺中港主要為進出口業務，高雄港則為轉口業務。本小節將針對進出口貨櫃運量進行分析。

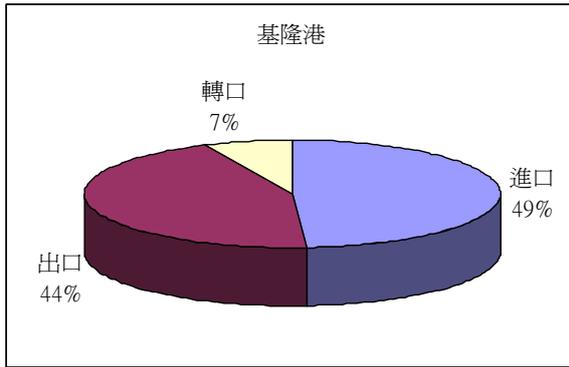


圖 7.3 基隆港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例

資料來源：依表 2-9 資料繪製

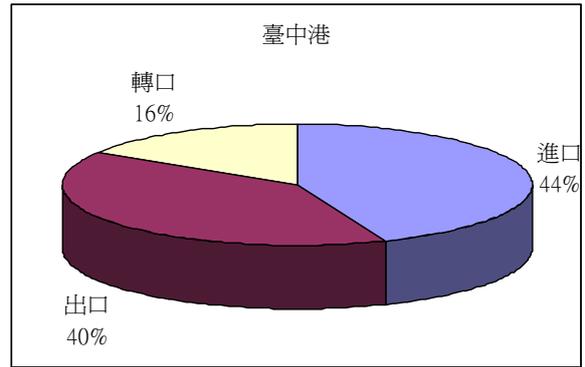


圖 7.4 臺中港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例

資料來源：依表 2-9 資料繪製

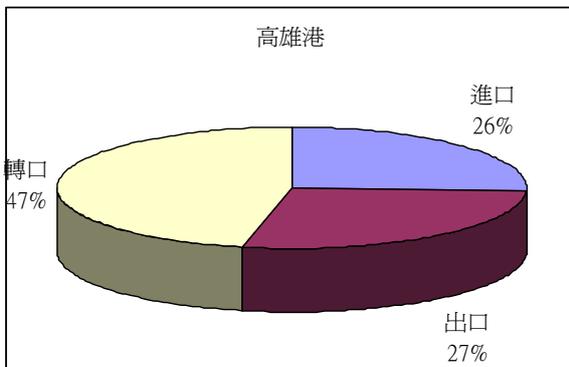


圖 7.5 高雄港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例

資料來源：依表 2-9 資料繪製

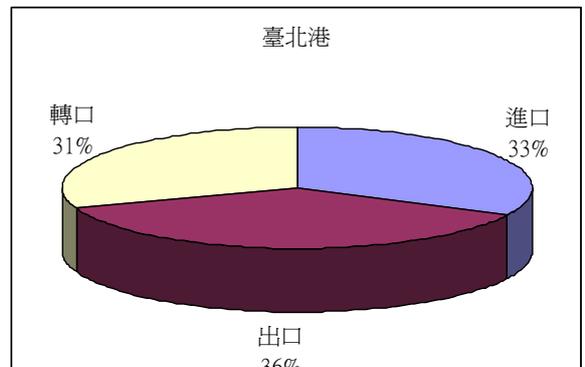


圖 7.6 臺北港 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例

資料來源：依表 2-9 資料繪製

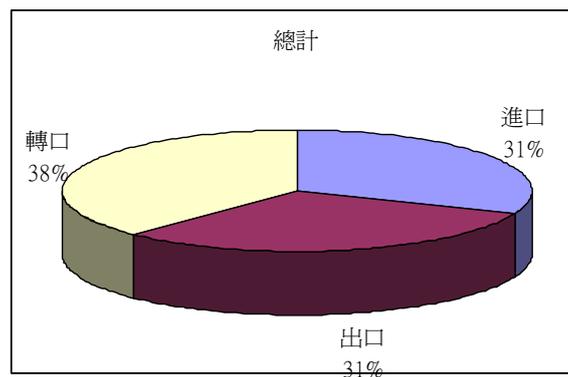


圖 7.7 臺灣主要貨櫃港口 2011 年進、出、轉口櫃裝卸量比例

資料來源：依表 7-1 資料繪製

臺灣地區近五年 (2007-2011 年) 各港進出口貨櫃運量的年統計如表 7-3。就整體進出口貨櫃運量而言，從該表可知：2011 年臺灣各國際商港進出口貨櫃運量共計 8,364,537 TEU，相較 2010 年增加 4.3%。其中 2011 年進口貨櫃運量為 4,162,513.75 TEU，出口貨櫃運量為 4,202,023.25 TEU，分別較去年成長 4.6%與 4.1%。就 2011 年進出口貨櫃運量分配情形而言，從圖中可以看出：高雄港的分配比例(市占率)最高，佔全國比例達 61.4%。其次為基隆港，比例為 19.4%，臺中港與臺北港則分別為 13.9%與 5.3%。

表 7-3 臺灣貨櫃港埠進出口貨櫃運量統計(2007-2011)

分類	年期	2007	2008	2009	2010	2011	
進口	貨櫃量 (TEU)	基隆港	1,025,469.75	920,435.50	743,194.00	857,671.50	854,137.00
		臺中港	471,860.00	480,549.00	490,838.00	596,000.00	607,118.00
		高雄港	2,581,221.50	2,535,930.50	2,226,415.75	2,380,709.75	2,491,444.75
		臺北港	0.00	0.00	90,838.00	136,708.00	209,814.00
		合計	4,078,551.25	3,936,915.00	3,551,285.75	3,971,089.25	4,162,513.75
	百分比(%)	基隆港	25.1	23.4	20.9	21.6	20.5
		臺中港	11.6	12.2	13.8	15.0	14.6
		高雄港	63.3	64.4	62.7	60.0	59.9
		臺北港	0.0	0.0	2.6	3.4	5.0
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
出口	貨櫃量 (TEU)	基隆港	970,531.50	892,676.00	686,599.50	784,760.25	771,603.25
		臺中港	490,083.00	462,231.00	473,977.00	554,986.00	552,459.00
		高雄港	2,553,564.00	2,695,009.50	2,314,216.50	2,515,200.50	2,640,766.75
		臺北港	0.00	0.00	107,560.50	176,336.50	237,194.25
		合計	4,014,178.50	4,049,916.50	3,582,353.50	4,031,283.25	4,202,023.25
	百分比(%)	基隆港	24.2	22.0	19.2	19.5	18.4
		臺中港	12.2	11.4	13.2	13.8	13.1
		高雄港	63.6	66.5	64.6	62.4	62.8
		臺北港	0.0	0.0	3.0	4.4	5.6
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
進出口合計	貨櫃量 (TEU)	基隆港	1,996,001.25	1,813,111.50	1,429,793.50	1,642,431.75	1,625,740.25
		臺中港	961,943.00	942,780.00	964,815.00	1,150,986.00	1,159,577.00
		高雄港	5,134,785.50	5,230,940.00	4,540,632.25	4,895,910.25	5,132,211.50
		臺北港	0.00	0.00	198,398.50	313,044.50	447,008.25
		合計	8,092,729.75	7,986,831.50	7,133,639.25	8,002,372.50	8,364,537.00
	百分比(%)	基隆港	24.7	22.7	20.0	20.5	19.4
		臺中港	11.9	11.8	13.5	14.4	13.9
		高雄港	63.4	65.5	63.7	61.2	61.4
		臺北港	0.0	0.0	2.8	3.9	5.3
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：統計自交通部進出港貨物統計作業系統，2012 年 8 月 6 日，
取自：<http://motc.tradevan.com.tw/APMOTC/index>。

就臺北港而言，自 2009 年 3 月兩座貨櫃碼頭完工啟用約兩年以來，進出口貨櫃運量由 2009 年的 198,398.50 TEU 成長至 447,008.25 TEU，與 2010 年相比成長率為 30.0 %。其中 2011 年進口貨櫃運量為 209,814.00 TEU，出口貨櫃運量為 237,194.25 TEU，分別較去年成長 34.8%與 25.7%，進出口貨櫃量皆為各國際商港成長率最高者。

表 7-3 也顯示 2007-2008 年臺灣國際商港進出口貨櫃運量總量分配比例(市占率)的統計，可以藉以觀察臺北港貨櫃碼頭營運前後的變化情形，各港市占率繪如圖 7.8。從各港 2007-2011 年各港貨櫃進出口運量市占率變動來看，臺北港自 2009 年投入營運後，當年度進出口貨櫃比例為 2.8%，並逐年增加至 2011 年的 5.3%。高雄港 2007 年及 2008 年進出口市占率分別為 63.4%及 65.5%，但 2009-2011 就一直下降到 2011 年為 61.4%，總計臺北港營運前一年(2008 年)至 2011 年三年間，高雄港的市佔率共計下降 4.1%。至於基隆港，其市占率則從 2007 的 24.7% 逐年下降到 2011 僅有 19.4%，從 2008 年與 2011 年比較下降約間約 3.3%。不過只有臺中港除了 2007-2008 年略降 0.1%及 2010-2011 年略降 0.5%之外，其市占率是從 2008 年的 11.8%上升到 2011 年的 13.9%，原則上也是提升的。2009-2010 年從 13.5%上升到 14.4%，是一直上升的，2007 及在同期間則提升約 2.1%。至於臺北港則從 2009 年的 2.8% 逐年上升到 2011 年的 5.3%。

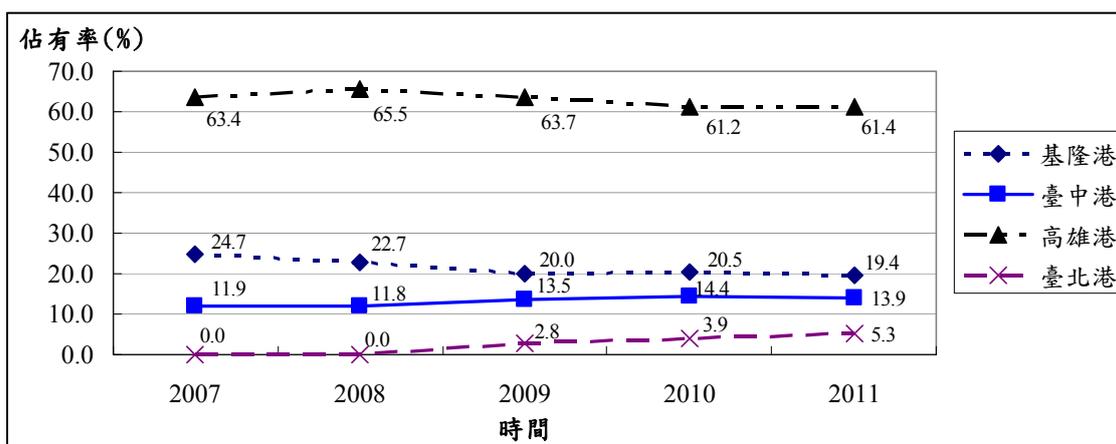


圖 7.8 臺灣貨櫃港埠進出口貨櫃合計運量占有率變動(2007-2011)

資料來源：依表 7-3 資料繪製

再就進口與出口貨櫃運量分別觀察，臺灣貨櫃港埠進口櫃與出口櫃運量占有率變動情形分別如圖 7.9 與圖 7.10 所示。圖中顯示：高雄港三年間進口市占率下降 4.5%，出口市占率下降 3.7%，降幅皆為我國貨櫃港埠中最大者；其次為基隆港，進口市占率下降 2.9%，出口市占率下降 3.6%；臺中港三年間進口與出口市占率則分別提升 2.4% 與 1.7%。綜合上述可知，臺北港自 2009 年投入營運後，對高雄港與基隆港進出口貨櫃運量市占率影響較大，對臺中港影響則較小。

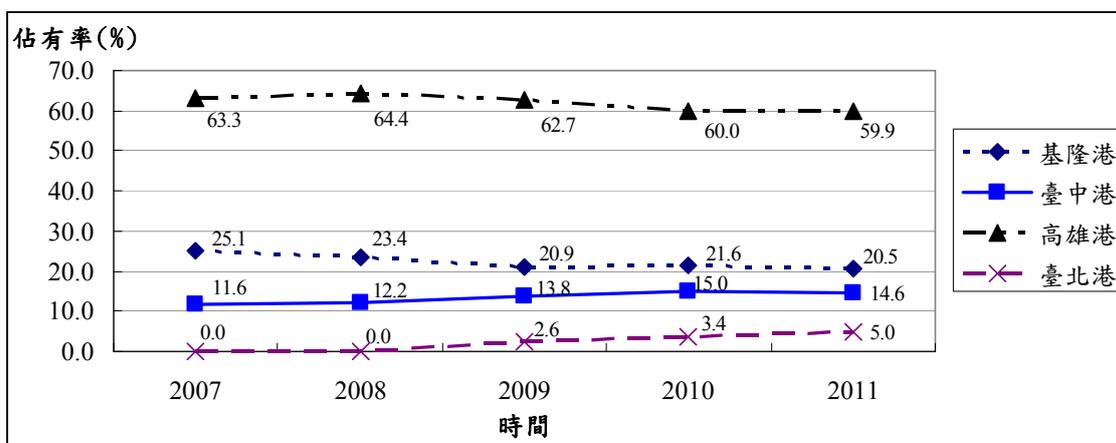


圖 7.9 臺灣貨櫃港埠進口櫃運量占有率變動(2007-2011)

資料來源：依表 7-3 資料繪製

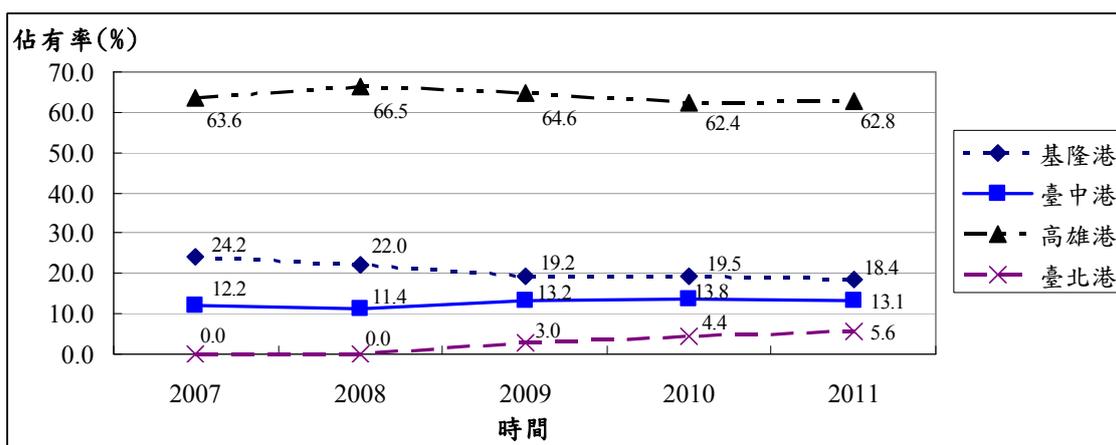


圖 7.10 臺灣貨櫃港埠出口貨櫃運量占有率變動(2007-2011)

資料來源：依表 7-3 資料繪製

7.2.3 各港轉口貨櫃運量分析

各港轉口貨櫃運量的歷年統計如表 7-4。從該表可知：2011 年臺灣各國際商港轉口貨櫃裝卸量共計約 5,049,332.75 TEU，相較 2010 年增加 6.4 %。自臺北港 2009 年啟用以來，貨櫃裝卸量由 2009 年的 151,982.00 TEU 成長至 197,608.75 TEU，與 2010 年相比成長率為 42.1 %，為各國際商港貨櫃裝卸量成長率最高者。

表 7-4 臺灣貨櫃港埠轉口貨櫃運量統計(2007-2011)

分類	年期	2007	2008	2009	2010	2011	
轉口	貨櫃量 (TEU)	基隆港	219,481.50	242,146.50	148,031.00	121,468.00	123,646.00
		臺中港	285,807.00	296,632.00	229,128.00	205,966.00	224,001.00
		高雄港	5,122,044.00	4,445,614.00	4,040,640.75	4,285,300.25	4,504,077.00
		臺北港	0.00	0.00	151,982.00	114,443.75	197,608.75
		合計	5,627,332.50	4,984,392.50	4,569,781.75	4,727,178.00	5,049,332.75
	百分比(%)	基隆港	3.9	4.9	3.2	2.6	2.4
		臺中港	5.1	6.0	5.0	4.4	4.4
		高雄港	91.0	89.2	88.4	90.7	89.2
		臺北港	0.0	0.0	3.3	2.4	3.9
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：統計自交通部進出港貨物統計作業系統，2012 年 8 月 6 日，
取自：<http://motc.tradevan.com.tw/APMOTC/index>。

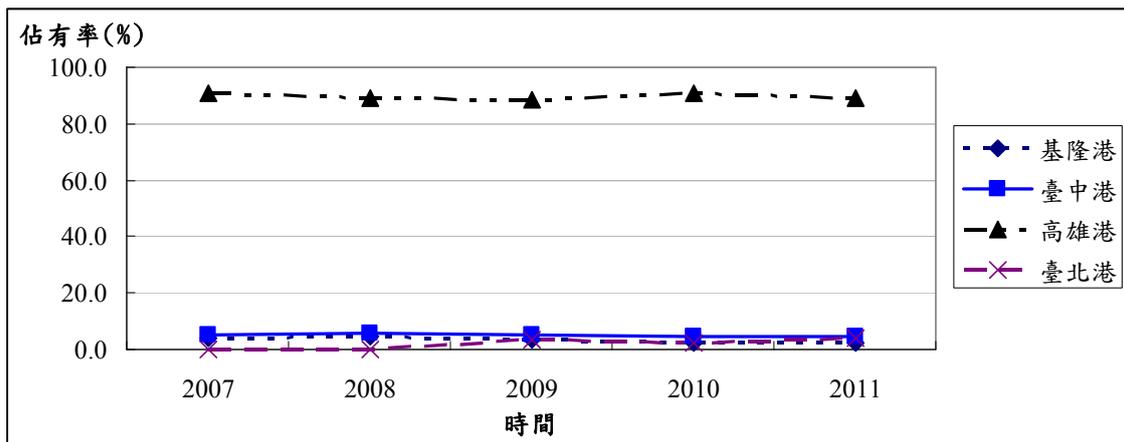


圖 7.11 臺灣貨櫃港埠轉口貨櫃運量占有率變動(2007-2011)

資料來源：依表 7-4 資料繪製

臺灣各國際商港轉口貨櫃運量分配比例而言，各港比例繪如圖 7.11 所示。臺北港自 2009 年啟用開始，市占率自 2009 年的 3.3% 提升至 2011 年的 3.9%。比較臺北港營運前 (2008 年) 與營運後兩年 (2011 年) 各港轉口貨櫃運量市占率變動情形，以基隆港降幅最大，三年間下降約 2.4%，其次為臺中港，下降約 1.5%，高雄港則微幅下跌 0.01%。由上述可知，臺北港自 2009 年投入營運後，對基隆港與臺中港轉口貨櫃運量市占率影響較大。

7.2.4 各港歷年前半年營運量分析

為觀察臺北港貨櫃碼頭自 2009 年 3 月完工起用之後各港運量分配的近況，本研究特就 2009 年至 2012 年臺灣各個貨櫃港 1-6 月份的運量統計進行分析，如表 7-5 所示。各年期各港市場佔有率之變化如圖 7.12 所示。從圖表中可以看出臺北港的市占率是逐年增長的，而逐年萎縮最大的是基隆港。

表 7-5 臺灣國際商港各年度 1 月至 6 月營運量變化分析

單位：TEU

年度		基隆港	臺北港	臺中港	高雄港	總計
2009(1-6 月)	運量	750,146	118,597	568,600	4,048,862	5,486,660
	%	13.7	2.2	10.4	73.7	100
2010(1-6 月)	運量	864,338	219,428	645,143	4,552,666	6,281,578
	%	13.8	3.5	10.3	72.4	100
2011(1-6 月)	運量	873,498	269,602	685,181	4,790,576	6,618,858
	%	13.2	4.1	10.4	72.3	100
2012(1-6 月)	運量	777,982	505,647	668,895	4,856,977	6,809,499
	%	11.4	7.4	9.8	71.4	100

資料來源：本研究整理自交通部統計查詢網(2012 年 8 月 12 日，

取自：<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>)與基隆港營運實績統計表

(2012 年 8 月 12 日，取自：<http://www.klhb.gov.tw/Html/H06/H0603.aspx>)

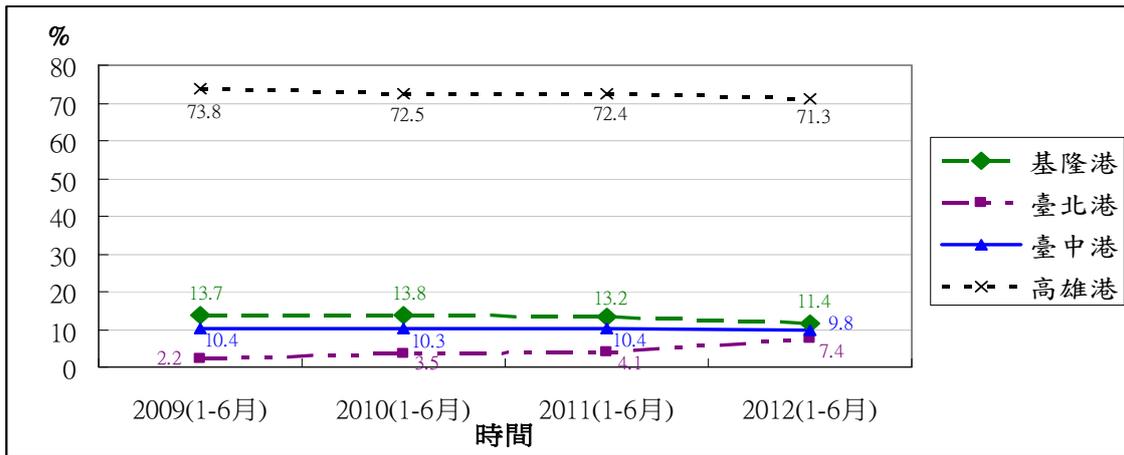


圖 7.12 臺灣國際商港各年度 1 月至 6 月營運量佔有率變化分析

資料來源：依表 7-5 資料繪製

臺北港與基隆港貨櫃碼頭的競爭關係是最為明顯的，這當然主要是因為兩港距離最近，腹地重疊較多所致。茲利用基隆港務分公司統計該兩港 2009-2012 年 1 至 6 月份的貨櫃運量來觀察這個競爭的關係。從最近這一年的統計來看，該兩港 2012 年 1 月至 6 月貨櫃裝卸量，共計 1,283,629 TEU，與上年同期比較增加 140,529 TEU，成長率 10.95%。其中，基隆港貨櫃裝卸量共計 777,982 TEU，與上年同期比較減少 12.28%；臺北港貨櫃裝卸量共計 505,647 TEU，與上年同期比較增加 46.68%。

基隆港與臺北港 2009-2012 年的 1 月至 7 月營運量變化如圖 7.13 所示。由圖中各年度 1 月至 7 月之累積貨櫃裝卸量來看，自 2010 年開始，基隆港貨櫃裝卸量成長率開始趨緩，並至 2012 年衰退達 102,354 TEU；反觀臺北港自投入營運以來，貨櫃裝卸量每年平均以 55.14% 成長，2012 年 1 月至 7 月累積貨櫃裝卸量更較去年同期增加 82.09%。基隆港貨櫃裝卸量之衰退雖無法斷言完全是因臺北港投入營運造成貨櫃轉移，但由圖中兩港運量此消彼長的趨勢可推論：臺北港對基隆港之貨櫃裝卸量確實有所影響，且影響程度日趨明顯。

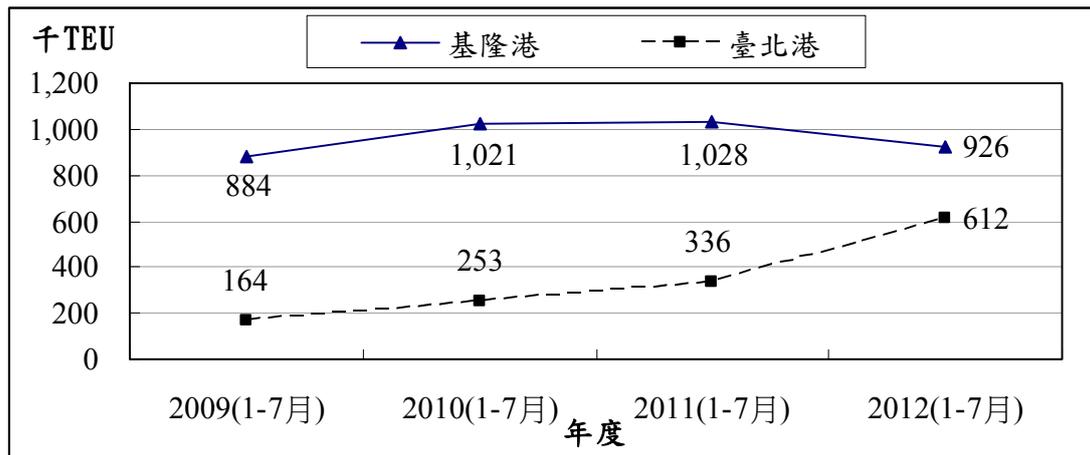


圖 7.13 基隆港與臺北港各年度 1~7 月營運量變化

綜合前述，從臺灣整體貨櫃運量的港際競爭觀點來觀察臺北港貨櫃碼頭自 2009 年投入營運之後重新分配的情形，發現：

1. 就貨櫃總的裝卸量而言，臺北港貨櫃碼頭投入營運對於基隆港的影響最大，再就是高雄港。至於臺中港的分配比例仍然是提升的，可以說並不受影響。倘就進出口貨櫃運量之分配情形觀察，其消長情形也是一樣。
2. 就各港國際轉口櫃的運量分配情形觀察，受臺北港投入營運影響最大的仍屬基隆港，次為臺中港。高雄港受到的影響較為輕微。由於轉口櫃在基隆港與臺中港之運量中所佔比例都不是很高，所以可以推知：對基隆港而言，主要可能是隨著進出口櫃移轉臺北港所造成的影響；對於臺中港而言，可能是臺北港貨櫃碼頭的股東航商萬海的轉口櫃從臺中港移轉臺北港所造成，因如前所述，臺中港的進出口貨櫃運量並未受臺北港營運之影響。

7.3 臺灣貨櫃南北轉運分析

臺北港貨櫃碼頭投入營運的一項重要的功能發揮，就是期望能減少「北櫃南運」的問題。所謂「北櫃南運」係指北部地區的進出口貨櫃拖運經由高雄港進出口的問題。因為北部地區進出口貨櫃化貨源相

對多於南部地區，但大多數的遠洋大型貨櫃船僅靠泊高雄港，所以貨櫃南北運的問題才被慣稱為「北櫃南運」，但實際上於各港所在地區的關稅局通結關的貨櫃都可能用拖車運送到其他港口進出口。

根據基隆港務分公司(前基隆港務局)所提供臺灣地區貨櫃在各港間利用海運與陸運轉運的統計可以看出，進出口貨櫃各港所在地通結關後，經陸運拖運到高雄港進出口的貨櫃量是最多的。以 2011 年為例，表 7-6 顯示各港間海運與陸運總轉運量約 142.5 萬 TEU 中，陸運就佔 86% 共約 123 萬 TEU。在陸運量中，拖到高雄港進出口的就有 107 萬 TEU，佔 87%。此一統計印證了前述「北櫃南運」的問題之存在。本研究以為該表註明「目的港」所指的是在各港海關轄區通關或結關的進口貨櫃而言，其可以解讀為各港腹地範圍內的貨櫃貨源，包括以該貨源地為起點的出口櫃與迄點的進口櫃，而非真的是以各港為目的地者。至於「轉運港」則是指前述各港貨源地貨櫃經海運或陸運轉運到各個轉運港進出口者。目前因為高雄港為主要的進出口港，所以其他各港貨源地的貨櫃儘管在各港所在地關區通結關，但卻被以海運或陸運拖到高雄港進出口，是為「北櫃南運」的現象，也就是北部地區的進口或出口貨櫃利用藍色走廊的船舶或拖車運經高雄港進出口者也。

表 7-6 2011 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計

單位：TEU

目的港	轉運港	總計	基隆港	臺中港	高雄港	臺北港
合計	海運	198,837	9,460	21,847	152,974	14,556
	陸運	1,226,215	71,516	36,660	1,071,093	46,946
基隆港	海運	61,990	—	5,338	56,652	—
	陸運	548,495	—	31,968	516,487	40
臺中港	海運	108,594	4,794	—	92,388	11,412
	陸運	634,805	42,674	—	549,979	42,152
高雄港	海運	23,727	4,666	15,917	—	3,144
	陸運	36,357	27,213	4,390	—	4,754
臺北港	海運	4,526	—	592	3,934	—
	陸運	6,558	1,629	302	4,627	—

資料來源：基隆港務分公司。

倘就進口與出口兩個不同流向的南北櫃轉運量分別觀察，表 7-7 顯示出口流量都是大於進口。從上一節有關臺灣地區整體進出口貨櫃運量之統計看來，出口櫃量大於進口櫃量的情況也是有反應到貨櫃南北轉運的進出流量不平衡現象。

表 7-7 2011 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計

單位：TEU

目的港	轉運港	總計		基隆港		臺中港		高雄港		臺北港	
		進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口
合計	海運	141,923	56,914	6,985	2,475	11,886	9,961	108,598	44,376	14,454	102
	陸運	478,498	747,717	20,241	51,275	5,815	30,845	445,045	626,048	7,397	39,549
基隆港	海運	47,347	14,643	—	—	3,686	1,652	43,661	12,991	—	—
	陸運	221,792	326,703	—	—	4,082	27,886	217,710	298,777	—	40
臺中港	海運	75,465	33,129	2,592	2,202	—	—	61,563	30,825	11,310	102
	陸運	241,031	393,774	10,664	32,010	—	—	224,592	325,387	5,775	36,377
高雄港	海運	15,416	8,311	4,393	273	7,879	8,038	—	—	3,144	—
	陸運	12,919	23,438	9,577	17,636	1,720	2,670	—	—	1,622	3,132
臺北港	海運	3,695	831	—	—	321	271	3,374	560	—	—
	陸運	2,756	3,802	—	1,629	13	289	2,743	1,884	—	—

資料來源：基隆港務分公司

就陸運轉運櫃佔臺灣進出口貨櫃運量之比例觀察，表 7-8 顯示：2011 年總的陸運轉運量 123 萬 TEU 佔該年臺灣進出口貨櫃運量 836.4 萬 TEU 的 14.7%，而經陸運轉由高雄港進出口的 107 萬 TEU 則佔進出口總量的 12.8%。表中也顯示：就各港貨櫃化貨源被經陸運轉由他港進出口佔各該港進出口的比例觀察，以臺中港的 54.8% 為最高，其中主要是經高雄港進出口的也有 47.4%。這反應出臺中港因無遠洋貨櫃航線服務，以致該港貨源不得不從陸上運至他港進出口的現象。再來就是基隆港的貨源中有 33.8% 是經陸運轉到他港進出口，其中經高雄港進出口的有 31.8%。這也反應出北櫃南運問題的存在。至於臺北港貨源經陸運轉他港進出口者，在該港進出口貨櫃量的比例僅有 1.5%，經高雄港進出口則不到 1%，可以說相當的低。這顯示該港進出口運量多為就近進出口的貨櫃化貨源，其極可能來自原來北櫃南運量的移轉，茲分析如下。

表 7-8 臺灣地區進出口貨櫃經陸運南北轉運之比例(2011)

單位：TEU

目的港	進出口貨櫃運量	經陸運轉運總量		經陸運轉由高雄進出口	
		運量	佔進出口量%	運量	佔進出口量%
基隆港	1,625,740	548,495	33.8	516,487	31.8
臺中港	1,159,577	634,805	54.8	549,979	47.4
高雄港	5,132,212	36,357	0.7	-	-
臺北港	447,008	6,558	1.5	3,934	0.9
總計	8,364,538	1,226,215	14.7	1,071,093	12.8

資料來源：進出口貨櫃運量統計取自交通部統計資料庫；陸運轉運量為基隆港務分公司。

臺北港貨櫃碼頭自 2009 年投入營運之後，是否能有效紓解「北櫃南運」的問題？該港貨櫃碼頭自 2009 年 3 月起才開始營運，從表 7-9 統計 2007-2011 年各港間經海運與陸運南北轉的貨櫃統計可以看出，2007 年及 2008 年總計都各別有 151 萬 TEU 的量是逐年減降的，到 2011 年僅有 123 萬 TEU；其中最主要的量來是在以陸運經高雄港進出口的貨櫃量，這可以顯現出「北櫃南運」的問題。僅以該表中經陸運拖運到高雄港進出口的統計看來，2007 年及 2008 年均各有共 134 萬 TEU，到了 2009 年則降到僅有 93 萬 TEU，減少約 41 萬 TEU。當年臺北港的貨櫃運量為 36 萬 TEU，是否該港真的已經發揮減輕「北櫃南運」的功能？儘管 2009-2011 年的陸運經高雄港進出的「北櫃南運」量還是略有成長到 2011 年的 107 萬 TEU，但這還是比 2008 年少了 27 萬 TEU。雖然該等「北櫃南運」量的變動可能還有其他因素，但也不排除臺北港貨櫃碼頭營運後，已經發揮其疏解「北櫃南運」的功能。

表 7-9 臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計(2007-2011)

單位：TEU

目的港	轉運港	2007年		2008年		2009年		2010年		2011年	
		總計	高雄港	總計	高雄港	總計	高雄港	總計	高雄港	總計	高雄港
合計	海運	152,068	74,416	176,126	103,884	149,718	106,122	180,583	139,051	198,837	152,974
	陸運	1,514,778	1,338,910	1,513,928	1,337,964	1,046,078	925,516	1,193,798	1,055,022	1,226,215	1,071,093
基隆港	海運	36,651	31,454	43,265	39,868	46,155	41,425	51,540	46,672	61,990	56,652
	陸運	727,258	678,194	692,900	650,478	509,141	480,858	563,032	532,565	548,495	516,487
臺中港	海運	83,642	42,962	104,093	64,016	82,352	63,075	105,261	89,467	108,594	92,388
	陸運	736,884	660,716	766,907	687,486	499,595	441,200	592,949	518,971	634,805	549,979
高雄港	海運	31,775	-	28,768	-	19,529	-	20,394	-	23,727	-
	陸運	50,636	-	54,121	-	32,863	-	31,740	-	36,357	-
臺北港	海運	-	-	-	-	1,682	1,622	3,388	2,912	4,526	3,934
	陸運	-	-	-	-	4,479	3,458	6,077	3,486	6,558	4,627

資料來源：基隆港務分公司

進一步觀察各港進出口貨櫃貨源經陸運由轉由高雄港進出口的貨櫃運量佔各該港進出口貨櫃運量的比例，詳如表 7-10 及圖 7.14 所示。從該表顯示基隆港的貨源經陸運轉由高雄港進出口的比例在 2007-2008 分別從 34.0%及 35.9%下降為 2009 年的 33.6%及 2011 年的 31.8%看來，臺北港貨櫃碼頭在 2009 年 3 月投入營運之後，確實對基隆港貨源地的「北櫃南運」問題有所疏解。另就臺中港貨源而言，該比例也從 2007-2008 分別為從 68.7%及 72.9%下降到 2009 -2011 年維持在 45%到 47%之間，可以看出臺北港也多少疏解了部分「中櫃南運」的問題。

表 7-10 臺灣地區各港進出口貨櫃貨源經陸運轉由高雄進出口所佔比例 (2007-2011)

單位：TEU、%

目的港	2007			2008			2009			2010			2011		
	進出口	陸運量	%	進出口	陸運量	%	進出口	陸運量	%	進出口	陸運量	%	進出口	陸運量	%
基隆港	1,996,001	678,194	34.0	1,813,112	650,478	35.9	1,429,794	480,858	33.6	1,642,432	532,565	32.4	1,625,740	516,487	31.8
臺中港	961,943	660,716	68.7	942,780	687,486	72.9	964,815	441,200	45.7	1,150,986	518,971	45.1	1,159,577	549,979	47.4
高雄港	5,134,786	-	-	5,230,940	-	-	4,540,632	-	-	4,895,910	5	-	5,132,212	-	-
臺北港	-	-	-	-	-	-	198,399	1,622	0.8	313,0450	3,486	0.1	447,008	3,934	0.9
總計	8,092,730	1,338,910	16.5	7,986,832	1,337,964	16.8	7,133,639	925,516	13.0	8,002,373	1,055,022	13.2	8,364,537	1,071,093	12.8

資料來源：進出口貨櫃運量統計取自交通部統計資料庫；陸運轉運量為基隆港務分公司。

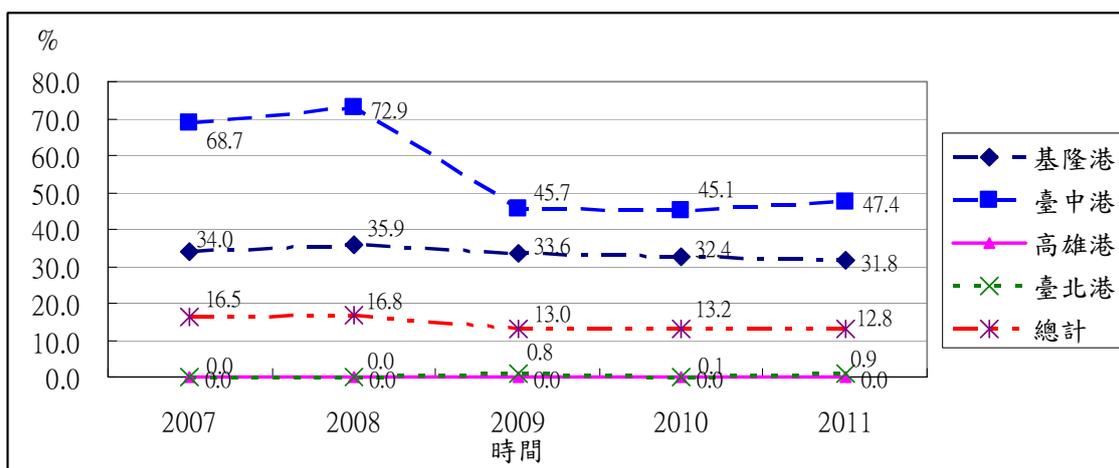


圖 7.14 臺灣地區各港進出口貨櫃貨源經陸運轉由高雄進出口所佔比例 (2007-2011)

資料來源：根據表 7-9 的資料繪製

7.3.1 未來展望

對於臺北港與其他各個國際商港貨櫃運量之未來展望來看，臺灣地區商港整體發展規劃(2007~2011年)(交通部運輸研究所，2006)來原本預測2011年臺北港貨櫃運量應為271萬TEUs，卻在2012~2016的整體規劃(交通部，2011)下修為59~64萬TEUs，預測誤差高達207~212萬TEUs，顯示臺北港貨櫃運量發展及未來展望不如預期的現況。2011年貨櫃運量預測與修正結果調整如表7-11所示。

表 7-11 貨櫃運量分配結果與前期預測比較(以 2011 年為準)

單位：萬 TEU

港埠別		本次預測(萬 TEU)		前期研究 貨櫃量
		保守值	樂觀值	
		貨櫃量	貨櫃量	
進 出 口	基隆港	162	169	132
	臺中港	123	129	112
	高雄港	526	551	511
	臺北港	26	28	155
	合 計	837	876	910
轉 口	基隆港	13	14	9
	臺中港	29	31	36
	高雄港	461	497	501
	臺北港	33	36	116
	合 計	536	578	662
合 計	基隆港	175	183	141
	臺中港	152	160	148
	高雄港	987	1,048	1,012
	臺北港	59	64	271
	合 計	1,373	1,454	1,572

資料來源：交通部(2011)，頁 10-12。前期研究係採交通部運輸研究所(2006)有關臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)之預測。

展望未來，本研究以為：基於未來臺灣整體進口與出口貨櫃運量之成長有限，未來的港埠貨櫃運量成長可能要寄望於轉口櫃(含空、重櫃)的增長上。本研究分析臺北港貨櫃營運資料時，發現該公司2012年前半年的業務中，轉口櫃就佔一半之外，該公司也表示轉口櫃是未

來該公司的重要業務之一。在此一情況之下，未來臺北港的轉口櫃可能來源將包括：自高雄港及鄰近國家或地區移轉到該港來轉口的貨櫃運量，前者屬國內港口間的移轉，而後者則為國際間的移轉，對於臺灣整體而言，係屬新創造出來的轉口運量。

臺北港貨櫃碼頭公司在未來將面臨嚴峻的挑戰。由於預測運量下修的結果，臺北港總共七座貨櫃碼頭的擴建計畫可能需要配合修正延後。交通部基隆港務局(2011)指出：臺北港貨櫃碼頭公司 BOT 的合約權利金基本費設定係以每座碼頭 25 萬 TEU 計算，而其在 2009 及 2010 年的實績分別為 35.7 萬及 43.5 萬 TEU，均不及最低基本運量標準，與原規劃之運量預測亦有差距。這個部份將涉及與基隆港務局或未來公司化以後的港務公司商議 BOT 合約之必要修正。

臺北港近期主要問題點，根據相關文獻和業界專家學者意見彙總如下：

1. 貨量不足問題：自2009年3月起兩座碼頭開始營運，剛好遭遇到全球性金融危機，以致運量不如原先預期之規劃，原先預期之貨櫃量，係以每座碼頭平均50萬TEU來估算，則兩座碼頭貨櫃量需達到100萬TEU，此與臺北港2009年的35.7萬TEU、2010年的43.5萬TEU和2011年的65.3萬TEU相較仍有段差距。假如未來七座碼頭皆能順利竣工使用，則估計臺北港貨櫃裝卸量可以達到350萬TEU，但以目前未達到100萬TEU貨櫃裝卸量來看，貨量不足問題會日益嚴重。
2. 島內貨量移轉：雖然臺北港由長榮、萬海和陽明3家企業聯盟所組成，由於陽明海運投資股份僅佔10%，加上第六貨櫃中心需全力固樁起見，陽明似無多餘貨櫃可以在臺北港裝卸。臺北港貨櫃裝卸量絕大部分來自長榮海運和萬海，長榮海運如需在短期內將貨櫃量創造出來，在島內產業外移情況下，僅能靠島內他處貨櫃量移轉，例如基隆港遠洋線調整、臺中港出口貨櫃往北拉和藉由高雄港長榮貨櫃碼頭重整碼頭水深期間，將貨櫃調整到臺北港裝卸。
3. 外國航商停靠較少：臺北港貨櫃儲運中心由於是由長榮、萬海和陽

明海運所謂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被挖走，對於停靠臺北港意願較低，徒增儲運中心在市場行銷的困擾。

4. 港區間競爭白熱化：基隆港市場定位為近洋航線，臺北港則定位為遠洋航線，這將對原先停靠基隆港的歐美的遠洋航線造成移轉效應。首先，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用碼頭的公司而言，臺灣港務公司、中國貨櫃裝卸公司和聯興裝卸公司，將因貨源移轉到其他港口而產生櫃場貨量衰退現象，未來碼頭裝卸費低價競爭可能無法避免。
5. 港務物流產業未形成：所謂港埠物流產業是指新興港口要形成港埠物流產業如在港區附近形成船務代理、裝卸公司、理貨、公證行、報關甚至拖車、貨運承攬業、海關甚至銀行所形成產業群聚而言。以目前臺北港而言，皆尚未形成，造成許多進出口業務需要由委託基隆港物流業者或者臺北市物流業者來處理，對於習慣在基隆港進出口的貨主而言，尤為不便，由於基隆到臺北港距離較遠，造成業者額外增加許多交易成本和運輸費用，更會降低其使用臺北港的意願，這是港務公司未來在規劃港埠物流產業進駐形成產業鏈所需處理的課題。
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，除非有優惠措施，否則不易改掛臺北港。例如對於碼頭停泊費和棧埠費用。
7. 報關抽驗問題：原貨物於基隆報關皆為C1，移至臺北港關區則貶為C3，且查驗方式較它港不同，造成貨主負擔拆櫃費重，是否臺北關區抽中C3，比例會較其他關區為高。
8. 落地追蹤問題：貨主原在基隆港提領櫃無落地追蹤問題，若移至臺北港提領櫃被抽中時，則貨櫃有落地追蹤問題，且比例甚高。

綜上分析，針對臺北港貨櫃碼頭未來所面臨的一些基本問題與挑戰，可歸納下列幾點結論：

1. 受臺灣的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。臺北港貨櫃碼頭自 2009 年 3 月開始投入兩座碼頭營運，又適逢全球金融風暴，以致其運量並不如原先規劃，使得政府相關規劃單位開始下修其未來運量展望。
2. 由於預測運量下修的結果，臺北港總共七座貨櫃碼頭的擴建計畫可能需要配合修正延後。這個部份將涉及與基隆港務分公司商議 BOT 合約之必要修正。
3. 雖然兩岸直航為臺北港貨櫃碼頭增添了兩岸進出口貨櫃直航與開展轉運大陸櫃的機會，但因為營運初期的經營問題，使得該港在兩岸直航的貨櫃運輸上，尚未發揮預期應有功能。
4. 目前臺北港貨櫃碼頭最大的招商瓶頸，是在於新興貨櫃碼頭所面臨的經營規模與運量過小，以及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「過於周到」等等基本問題，在在都影響了貨主與航商使用該港的意願。此一經營困境對使用該港貨櫃碼頭的貨主造成的額外成本可能高達每櫃 2 千元。另外，因策略聯盟或依市場區隔已經慣用他港之航商，也不易改靠臺北港。

基於上述發現，本研究建議臺北港貨櫃碼頭公司除了本身應有招商策略之外，可以從爭取政府權責單位協助合理寬鬆相關控管作業，還其公平競爭環境以突破發展的瓶頸。

7.4 臺北港營運後對國內各港之影響

1. 臺北港貨櫃營運分析

臺北港貨櫃碼頭目前有 3 座碼頭投入營運，其中(N3、N4) 2 座碼頭於 2009 年 3 月開始營運，至 2011 年 6 月，臺北港已開闢之遠洋航線有越太平洋航線 3 條，歐洲地中海及黑海航線 2 條，轉運港的功能已初見雛形。第 3 座碼頭(N5)於 2011 年 12 月開始營運，此 3

座碼頭將成為北部地區承擔兩岸及遠洋航線貨櫃轉運中心，相信對於我國國際商港整體貨櫃量增長和國際競爭力提昇有相當幫助。由於臺北港貨櫃儲運中心初期(N3~6號碼頭)係以滿足北部地區進出口遠洋航線貨櫃為主，俟 N7~9 號碼頭投入營運後，方有餘裕能量爭取轉口櫃市場，故建議合理作業量以每座碼頭年 36 萬 TEU 為標準。至於未來南碼頭區之貨櫃碼頭，由於北部地區進出口櫃市場成長幅度有限，且擁有廣闊之後線土地可資發展自由貿易港區事業，南碼頭區目前已變更定位多功能碼頭，不再以開發為貨櫃碼頭為主，以避免貨櫃碼頭供給過剩。臺北港貨櫃儲運中心 BOT 案在股權結構方面，長榮集團擁有五成股權，萬海與其關聯企業擁有四成股權，陽明海運擁有一成股權，從經濟效益的觀點，三大航商在臺北港貨櫃儲運中心正式營運之後，基於成本的因素，應該會以臺北港為其主要靠泊港，如果臺北港的裝卸量如同原先計畫一樣每年 235 萬 TEU，則除了吸引東亞地區之潛在轉口櫃市場運量外，也有可能吸引三大航商在基隆、臺中、高雄港的貨源。前述 2011 年三大航商在基隆、臺中、高雄三港的貨櫃裝卸量為 977 萬 TEU，已占有臺灣各商港貨櫃總裝卸量 1341.4 萬 TEU 之 72.8% 左右，其營運策略的變動勢必對各港裝卸量之重新分配產生影響；該項總裝卸量中，又以集中在高雄港之 799 萬 TEU 為最多，基隆港最少裝卸量僅 69 萬 TEU，故整體而言，臺北港加入對高雄港貨櫃裝卸量變動的潛在威脅性為最高。初步就各航商對各港的潛在影響而言，基隆港與臺中港所受萬海可能之影響較大，而高雄港則受長榮影響的機會較高。惟該等航商為配合臺北港的參與營運，其營運策略的調整態勢為何？雖牽動其他港口裝卸規模的變動，但仍有待未來持續的觀察與驗證。

臺北港目前之貨櫃營運狀況說明如下，由於 2009 年方投入貨櫃碼頭營運，單就 2009 年和 2010 年貨櫃裝卸量而觀，呈現穩定成長趨勢，貨櫃量由 356,777TEU 提高到 434,745TEU，其成長率為 21.85%。由於 2008 年爆發金融危機導致 2009 年貨櫃量減少，2010 年以後逐步回溫，2011 年貨櫃量達到 653,394 TEU，如表 7-12 所示，其中長榮海運裝卸 46.2 萬 TEU、萬海航運裝卸 19.12 萬 TEU、陽明海運僅裝卸 201TEU。整體而言，臺北港營運 3 年來貨櫃裝卸量仍

呈現穩定成長趨勢。臺北港貨櫃碼頭公司之營運，由於陽明海運投資金額較少，加上高雄港第六貨櫃中心仍有保證櫃量之壓力加上基隆港亦有其承租碼頭後線作業，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，因此亦無法全心投入臺北港營運，因此目前仍以長榮海運經營航線為主配合萬海航運的近洋航線為輔的營運模式來運作，當然亦加入外商和部分策略聯盟航商船舶來停靠，藉此得以逐漸紓解島內北櫃南運之壓力。

表 7-12 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：基隆港務公司（2012）。

7.4.1 臺北港對基隆港及各公民營貨櫃碼頭公司營運的影響分析

本研究 7.2 節透過臺北港營運前後國內各港整體貨櫃裝卸量之消長來分析臺北港對各港貨櫃營運之影響；經由該節分析得知：由於基隆港鄰近臺北港，因此受臺北港之影響最大。本節將對基隆港貨櫃裝卸量之影響預估和基隆港各公民營貨櫃碼頭公司裝卸量變化作進一步之分析。

1. 對基隆港貨櫃裝卸量之影響預估

由表 7-1 顯示出 2011 年臺灣地區貨櫃裝卸量約 1,341.4 萬 TEU，其中高雄港 963.6 萬 TEU (佔 71.8%)，基隆港 174.9 萬 TEU (佔 13.0%)，臺中港 138.4 萬 TEU (佔 10.3%)。基隆港的貨櫃裝卸量雖然在 2007 年創下 222 萬 TEU 的佳績，但從 2007 年到達巔峰之後，幾年來的業務量大致在 200~150 萬 TEU 之間，可以看出成長趨勢已遇瓶頸，除非可以開發新的貨源，否則 200 萬 TEU 左右的貨櫃裝卸量，應該可以視為基隆港短期內業務量的上限。

臺北港營運之後，由於貨櫃裝卸能量大幅增加 235 萬 TEU，對

於基隆港的衝擊已經是無法避免。未來，隨著臺灣經濟的轉型與產業外移，本地貨源的成長已經十分有限，在轉口櫃市場的爭取上，即使以交通部最樂觀的估計，民國 105 年，臺灣整體轉口櫃量可以達到 628~653 萬 TEU 的規模，臺北港所能分配到的市場規模也不過 55~57 萬 TEU，雖有助於縮小實際與計畫裝卸能量的差距，但仍然無法完全滿足 235 萬 TEU 的計畫裝卸能量。根據本研究的估計，在民國 105 年以後，臺北港將有 82.5 萬 TEU 的缺口，需要從其他三個國際商港來移轉，由於臺北港與基隆港的地理位置相近，貨源重疊，而且由表 7-12 得知民國 100 年臺北港的投資航商，在基隆港每年貢獻 69 萬 TEU 的貨源，如果從 69 萬 TEU 的貨源中移出 50 萬 TEU 貨源，在操作上並不困難，所以基隆港務局應該要有移轉部份貨櫃裝卸量的心理準備。

本研究同時蒐集各專家學者就臺北港營運後對基隆港貨櫃營運之影響研究所發表的報告進行彙整，發現在影響基隆港貨櫃量預估方面，基隆港專家陳坤莫(2003)預測臺北港完全營運之後，在貨櫃方面，對基隆港的影響約在 50-60 萬 TEU 之間，王鐘雄等人(2004) 預測約在 45 萬 TEU，徐人剛(2006) 預測約在 50-60 萬 TEU 之間，交通部運研所(2006) 預測約在 70 萬 TEU，如表 7-13 所示，各專家學者預測影響基隆港之貨櫃量介於 45 萬~70 萬 TEU 之間，而以 50-60 萬 TEU 之間為多數。本研究認為陳坤莫(2003)預測對基隆港貨櫃量之影響為 50-60 萬 TEU 之間應該是經過嚴謹的估算，如果基隆港進一步努力，改善主客觀環境，則此一衝擊也有可能降到 40 萬 TEU，不過就臺灣地區而言，基隆港的衝擊減少，意味著將競爭壓力轉移到高雄與臺中兩港，如果基隆港的衝擊量是 40 萬 TEU，則高雄或臺中港的衝擊量將增加 20 萬 TEU。

表 7-13 各研究對臺北港的衝擊評估

	陳坤莫(2003)	王鐘雄等(2004)	交通部運研所* (2006)	徐人剛 (2006)	本研究
基隆港	50-60 萬 TEU	45 萬 TEU	70 萬 TEU	50-60 萬 TEU	50 萬 TEU

* 以 2005 年貨櫃裝卸量 209 萬 TEU 減 2016 年基隆港預測量 139 萬 TEU 推估

2. 臺北港對基隆港各公民營貨櫃碼頭公司之影響分析

為了瞭解臺北港營運後對基隆港各公民營貨櫃碼頭公司之影響程度，本研究先根據基隆港務分公司統計 2011 年各公司經營碼頭裝卸量加以整理，然後將 2009-2011 年各公司的裝卸量消長情形進行分析，發現基隆港 3 家公民營貨櫃碼頭公司中，以基隆港務分公司所受衝擊最大。從表 7-14 基隆港各貨櫃碼頭公司近 3 年來(2009-2011)裝卸量分配情況的變化，可以看出基隆港務分公司的分配比例也是逐年降低的，但民營的兩家貨櫃碼頭公司的裝卸量卻仍逐年增加。基隆港務分公司自 2009 年，貨櫃裝卸量約為 80.4 萬 TEU (占 50.95%)，急降到 2010 及 2011 年分別僅剩 60.7 萬 TEU (34.5)及 52.7 萬 TEU (30.2%)。相反的，中國貨櫃公司在基隆港的貨櫃裝卸量，2009 年時僅不到 30.3 萬 TEU (19.2%)，接著便逐年增加到 2011 年時，約 55.6 萬 TEU (31.8%)。至於聯興公司的裝卸量也是從 2009 年的 47.1 萬 TEU (29.86%)，逐年增加到 2011 年的 66.3 萬 TEU(約佔 38%)。雖然各公司所經營的碼頭區位、長度、寬度、水深與機具設備等均有所不同，但從這項數據多少指出民營公司在經營上是較有效率的。

表 7-14 基隆港各貨櫃碼頭公司裝卸量分析表(2009-2011)

碼頭經營者	2009		2010		2011	
	TEU	比例(%)	TEU	比例(%)	TEU	比例(%)
基隆港務分公司	803,816	50.95	60,6542	34.45	527,106.25	30.20
中國貨櫃公司	302,728.25	19.19	520,920	29.59	555,586.50	31.83
聯興國際運通公司	471,116.25	29.86	633,249.75	35.97	662,649.50	37.87
小計比例(%)	1,577,660.50	100.00	1,760,711.75	100.00	1,745,342.25	100.00

註：基隆港務分公司不含於雜貨碼頭裝卸之貨櫃量。

資料來源：根據基隆港務分公司提供裝卸量整理。

臺北港貨櫃碼頭營運之後，可以從表 7-15 中 2009 年與 2011 年比較看得出來，基隆港務分公司自營的部分貨櫃碼頭已有低度使用的情形，相對的聯興國際在碼頭後線不足的情況下，卻仍能利用既有設施

增加其裝卸貨櫃量。倘若不論各公司所經營的碼頭水深條件之不同，依各公司碼頭之各項投入與產出相較，可以得到知：基隆港務分公司的裝卸量略低於 1/3，但投入的碼頭座數卻佔 1/2(8 座)、碼頭長度約 2/3、起重機數量佔近一半(47%)。基隆港務公司自營貨櫃碼頭各該生產力指標相對偏低的比較詳如表 7-16 所示。

表 7-15 基隆港各碼頭貨櫃裝卸量分析表(2009 年 vs.2011 年)

經營者	碼頭 編號	長度 (公尺)	水深 (公尺)	起重機 數(台)	裝卸量 2009 (TEU)	裝卸量 2011 (TEU)
基隆港務分公司 (8 座碼頭)	W16	156.50	12.00	2	102,858.25	50,256.25
	W17	207.00	12.00	1	107,946.50	58,138.00
	W18	403.95	12.00-13.00	3	120,301.75	131,097.25
	W22	190.00	11.00	1	12,583	13,121.25
	W23	210.00	11.00	2	210,780.50	123,247.50
	W24	240.00	13.00	2	49,072.50	401.00
	W25	300.00	13.00	2	114,324.25	98,831.00
	W26	210.00	11.00	2	85,949.25	52,054.00
	小計	1,917.45		15	803,816.00	527,106.25
	比例(%)				50.95%	30.20%
中國貨櫃公司 (3 座碼頭)	W19	364.44	14.50	4	175,773.00	322,994.50
	W20	325.62	10.50	3	119,750.50	198,441.00
	W21	236.60	10.00	1	7,204.75	34,151.00
	小計	926.66		8	302,728.25	555,586.50
	比例(%)				19.19%	31.83%
聯興國際運通公 司(4 座碼頭)	E08	240.00	12	2	140,010.25	192,781.75
	E09	220.00	12	3	160,359.50	199,666.75
	E10	200.00	12	3	136,965.50	195,757.25
	E11	200.00	13	1	33,781.00	74,443.75
	小計	860.00		9	471,116.25	662,649.50
	比例(%)				29.86%	37.87%
合計 (15 座碼頭)				32		1,745,342.25

註：基隆港務分公司不含於雜貨碼頭(W03、W04、E03、E04、E06)裝卸之貨櫃共 4,044TEU。

資料來源：根據基隆港務分公司提供裝卸量整理

表 7-16 2011 年基隆港各貨櫃碼頭公司生產力指標分析表(2011 年)

碼頭經營者	碼頭		長度		起重機數		裝卸量 (TEU)
	座數	每座 裝卸量	公尺	每公尺 裝卸量	台數	每台 裝卸量	
基隆港務分公司	8	65,888.28	1,917.45	274.90	15	35,140.42	527,106.25
中國貨櫃公司	3	185,195.50	926.66	599.56	8	69,448.31	555,586.50
聯興國際運通公司	4	165662.38	860.00	770.52	9	7,362.72	662,649.50
小計比例(%)	15	116,356.15	2,930.11	595.66	32	54,541.95	1,745,342.25

資料來源：根據基隆港務分公司提供裝卸量整理

進一步觀察臺北港貨櫃碼頭營運之後，近 3 年來 (2009-2011) 基隆港各貨櫃碼頭公司裝卸量分配的情況變化，由表 7-14 顯示出基隆港務分公司自營碼頭的分配比例也是逐年降低的，因而導致基隆港貨櫃碼頭能量過剩產生碼頭閒置之問題，針對此一問題所衍生之衝擊與因應措施，基隆港務分公司需作進一步的研究評估。

7.4.2 臺北港對高雄港之衝擊分析

臺北港貨櫃碼頭的加入營運後，對高雄港貨櫃營運帶來可能之影響主要有二：一是原北櫃南運之貨櫃將部份回到臺北港進出；另一是與臺北面臨轉口貨櫃的競爭，其影響分析如下：

1. 原北櫃南運之貨櫃將部份回到臺北港進出

臺灣地區之進出口貨櫃貨源在北部地區約占四至五成，但民國 100 年基隆港僅承運了 174.9 萬 TEU (不含轉口櫃)，僅占臺灣地區之進出口貨櫃量之 22.3%，仍有 61 萬 TEU 的北櫃中、南運。其形成北櫃中、南運主要原因係受到基隆港能量的限制及高雄港、臺中港貨櫃碼頭採出租專用制度，航商單位成本相對較低等相關因素的影響，使得部份北部地區貨櫃由南部的高雄港或中部的臺中港進出口，產生所謂「北櫃南運」、「北櫃中運」之現象。未來臺北港貨櫃碼頭加入營運後，將提升臺灣北部地區貨櫃的承運能力，而吸引回原「北櫃南運」及「北櫃中運」的部份貨櫃回

流到臺北港來進出。因此，勢必影響到高雄港進出口之貨櫃量。

但高雄港長久以來一直是臺灣地區最主要的貨櫃港，貨櫃碼頭數最多，航線、班次密集，再加上貨櫃碼頭採出租制度，吸引各大航商進駐，雖然預期未來臺北港加入營運後，將吸引回部份「北櫃南運」的進出口貨櫃，但在航商船期的調度下應該仍會有部份北部地區的貨櫃會利用高雄港來進出口。

2. 轉口貨櫃面臨競爭

臺灣地區各港轉口貨櫃量，民國 100 年合計為 504.9 萬 TEU，其中高雄港 450.4 萬 TEU(占 89.2%)最多，其次臺中港 22.4 萬 TEU(占 4.4%)，基隆港 12.4 萬 TEU(占 2.4%)。從民國 95 年至 100 年各港年平均占有率觀之，臺灣轉口貨櫃主要集中在高雄港，年平均占有率 91.7%，其次臺中港 5.0%，基隆港 3.3%。而高雄港從民國 88 年起轉口貨櫃首度超過進出口櫃數量，顯示高雄港已發揮海運轉運中心之功能。

轉口貨櫃之發展較不似進出口貨物，直接由當地經貿發展所衍生，其所受影響因素遠比進出口貨櫃更加複雜。除了與全球貨櫃運輸航線之變動情況有關外，尚受各港埠之地理位置、碼頭能量、作業因素，甚至於受到航商營運之政策與方向等多方因素所影響。

臺北港貨櫃碼頭係由長榮海運、萬海航運及陽明海運三大海運集團共同投資經營，除可以提供一定數量的自有貨載外，尚有半數以上空間將對外營運以爭取業務。未來其他航商基於降低內陸運輸成本之考量，可能會跟進來爭取北部地區之貨源，進而增闢新的航線、增航班次數，逐漸將臺北港發展成新的遠洋貨櫃基地。因此未來航商基於航線、航班調度之需求，原在高雄港轉口的貨櫃，有可能部份改到臺北港來進行轉口。

綜合上述分析臺北港貨櫃碼頭加入營運後，對高雄港貨櫃營運所可能造成影響之原因，原則上可分下列幾點來說明：

1. 臺灣地區的貨源市場主要在北部地區，臺北港營運後可為航商節省大量的進出口南北貨櫃拖運費，同時有利航商利用大型母船靠泊臺北港以爭奪北部地區之貨源並帶來轉口貨量，相對的間接形成臺灣南北兩大樞紐轉運港之競爭，此舉對目前高雄港全力發展轉運功能之目標將構成障礙。
2. 臺北港深水碼頭係配置最精緻的軟硬體機具設備於 2008 年投入營運，雖然營運初期由於經濟不景氣加上貨櫃碼頭尚未發揮經濟規模效益，運量成長與預期規劃相較落差太大，但從時機來看臺北港深水碼頭比高雄港先投入營運，加上能夠滿足航商派遣 8000 TEU 以上主流型船之市場營運需求與接近臺灣北部地區主要貨源區，可為航商節省大量的進出口拖運費，這些營運利基相對的使高雄港處於競爭劣勢。
3. 臺北港第一期工程四座碼頭之運量，在航運市場景氣繁榮時，比照亞太地區主要轉運樞紐港平均每座貨櫃碼頭之裝卸量以 50 萬 TEU 來估，樂觀估計最高可達 200 萬 TEU。依目前各港之營運狀況以實務來粗估，假設臺北港營運後對基隆及臺中港之貨櫃營運量各影響 30%，則基隆港減少 60 萬 TEU，臺中港減少 36 萬 TEU，兩港合計大約 100 萬 TEU，其餘 100 萬 TEU 主要由高雄港或其他港口轉移過來，對高雄港之營運衝擊將益形擴大，間接衍生出高雄港貨櫃碼頭能量過剩問題，導致高雄港是否需要再投資洲際二期貨櫃中心之決策，可能產生關鍵性影響。
4. 由高雄港之貨櫃營運分析，轉口櫃佔 52%，這些超過一半的量是屬於不確定的運量，可隨時隨著航商調派船舶與營運航線之調整而轉移至其他替代性之港口，加上外有廈門港以發展轉運功能為目標積極介入轉口櫃之競爭，內有臺北港瓜分進出口櫃市場之挑戰，其競爭環境已日趨嚴厲，未來營運展望要維持貨櫃量持續成長，並不樂觀。
5. 臺北港貨櫃裝卸量能否充分發揮之關鍵在於貨櫃碼頭之船席窗口 (berth window) 安排是否順暢，意即大型船舶靠泊公用碼頭是否能與

專用碼頭一樣隨到隨靠不需等待，此舉將影響大型船舶之靠泊臺北港之意願，也將挑戰臺北港貨櫃碼頭公司之船席安排能力，若能克服此項營運弱勢，臺北港藉其鄰近北部貨源區的優勢，加上可以節省貨櫃南北拖運與進出港口間費用之利基，對臺灣地區進出口貨的競爭享有絕對之優勢。臺北港對高雄港未來影響程度將視高雄港所採取的因應策略是否充分發揮而定。

7.4.3 臺北港對臺中港之衝擊分析

民國 100 年中-北向的貨櫃轉運量合計僅 8.5 萬 TEU，由基隆港至臺中港轉運的貨櫃有 3.7 萬 TEU(占 43.5%)，而臺中港至基隆港轉運的貨櫃 4.8 萬 TEU(占 56.5%)。但中-南向的貨櫃轉運合計有 66.2 萬 TEU，絕大部分是由臺中港至高雄港轉運有 64.2 萬 TEU(占 97%)，而由高雄港至臺中港來進行轉運僅 2 萬 TEU(占 3%)，如表 7-17 所示。這顯示高雄港吸引力遠大於基隆港。

表 7-17 民國 100 年臺灣地區進出口貨櫃南北轉運統計

轉運港 \ 目的港		2011總計 TEU	基隆港 TEU	臺中港 TEU	高雄港 TEU	臺北港 TEU
合計	海運	198,837	9,460	21,847	152,974	14,556
	陸運	1,226,215	71,516	36,660	1,071,093	46,946
基隆港	海運	61,990	—	5,338	56,652	—
	陸運	548,495	—	31,968	516,487	40
臺中港	海運	108,594	4,794	—	92,388	11,412
	陸運	634,805	42,674	—	549,979	42,152
高雄港	海運	23,727	4,666	15,917	—	3,144
	陸運	36,357	27,213	4,390	—	4,754
臺北港	海運	4,526	—	592	3,934	—
	陸運	6,558	1,629	302	4,627	—

資料來源：基隆港務局。

臺北港加入營運後，對中部貨源的吸引力預期將會提升，至於提升之幅度，本研究訪談航商結果及按臺北港與高雄港貨櫃碼頭之規模，臺北港加入營運後，大約可吸引中櫃南北運的 40%~50%貨源。

綜合推估於民國 100 年至 105 年間在臺北港加入後，吸引中部貨櫃量約有 25 萬至 30 萬 TEU。由於中櫃南北運之貨櫃量僅是選擇往南或往北進出轉運之問題，基本上，臺北港加入營運後對臺中港之貨櫃營運影響並不大，況且臺中港多為區域航線，在合約承租期間各承租公司不會將大部分運量轉移至臺北港，除非臺中港貨量無法維持正常航班營運。否則在租用碼頭營運期間仍會維持基本營運規模。由於臺北港碼頭餘裕能量大，必須爭取臺中港區域性航線轉移，因此經營臺中港公用碼頭之業者將面臨較大的競爭壓力。

7.4.4 綜合分析

臺北港貨櫃碼頭加入營運後，對各港最大可能帶來之影響，主要是對各港貨櫃貨的吸引，臺北港所吸引的貨櫃貨源將包括了北部貨源、中部貨源及轉運貨源三部分。在吸引北部貨源方面將影響到基隆港、高雄港(貨櫃南北轉運的部分)的貨櫃量；在吸引中部貨源方面將影響到臺中港的貨櫃量。茲彙整相關研究報告及專家學者意見，針對臺北港貨櫃碼頭加入營運後對各港貨櫃量之影響評估分述如下：

1. 北櫃南運貨源回到臺北港進出(影響到高雄港進出口櫃)

原北櫃南運的貨櫃，將因臺北港貨櫃碼頭的加入，北櫃南運的櫃量將有部分被吸引回到臺北港來進出。

民國 100 年基隆-高雄雙向(進出口)的貨櫃轉運量合計 60.5 萬 TEU，由基隆港至高雄港轉運的貨櫃有 57.3 萬 TEU，而高雄港至基隆港轉運的貨櫃僅 3.2 萬 TEU。由統計資料可得知，南北向的貨櫃轉運雖然絕大部分是由基隆港至高雄港轉運(占 95.0%)，但仍有少部分是由高雄港至基隆港來進行轉運(占 5.0%)，這顯示南北向的貨櫃轉運不會因臺北港的加入營運而完全消失。主要是在船公司航線、航班調度下，南北向的貨櫃轉運行為仍會存在，只是轉運量會逐漸減少。

至於減少之幅度，本研究根據上位計畫對北部地區進出口貨櫃

運量之預測及參考徐人剛(2006)、吳榮貴(2006)之估計，綜合推估未來民國 105 年在臺北港加入後，北櫃南運之運量將會下降，預估臺北港加入後北部貨櫃回到北部之運量，約有 50 萬~70 萬 TEU 可能轉移至臺北港。

2. 吸引基隆港進出口貨櫃貨源

臺北港貨櫃碼頭營運後，除臺北港貨櫃碼頭公司的 3 大航商股東外，其他航商基於降低內陸運輸之成本，會跟進來搶北部地區之貨源，進而影響基隆港遠洋航線之貨櫃貨源。三大航商於民國 100 年在基隆港的裝卸量約為 69 萬 TEU。但未必全數移轉臺北港，其原因可能為：萬海公司租得西岸 29 至 32 碼頭後線投資興建倉棧設施經營國際物流及貨櫃儲運相關增值性業務，預料萬海公司所屬船舶將部份續留基隆港，以充實貨櫃儲運相關增值性業務。陽明海運公司承租基隆港西岸北櫃場西 20 碼頭後線及西 21 碼頭後線儲轉場，未來在承租後線儲轉場的營運壓力下，將不易調度部分貨櫃轉移至臺北港進出口。

3. 吸引臺中港進出口貨櫃貨源

民國 100 年中北向的貨櫃轉運量合計僅 8.5 萬 TEU，由基隆港至臺中港轉運的貨櫃有 3.7 萬 TEU (占 44%)，而臺中港至基隆港轉運的貨櫃 4.8 萬 TEU (占 56%)。但中南向的貨櫃轉運合計有 66.1 萬 TEU，絕大部分是由臺中港至高雄港轉運有 64.1 萬 TEU (占 97%)，而由高雄港至臺中港來進行轉運僅 2 萬 TEU (占 3%)，這顯示高雄港吸引力遠大於基隆港。

臺北港加入營運後，對中部貨源的吸引力預期將會提升，至於提升之幅度，本研究訪談航商及專家學者結果及按臺北港與高雄港貨櫃碼頭之規模，臺北港加入營運後，預估可吸引中櫃南北運的 40%~50% 貨源。綜合推估於民國 100 年至 105 年間在臺北港加入營運後，吸引中部貨櫃量約有 25 萬至 30 萬 TEU。

第八章 基隆、臺中、高雄各港之因應策略

8.1 臺灣港埠之發展策略

為利國際商港發展，交通部每 5 年即依國際海運市場變化、我國社經發展及港埠建設與相關產業變遷等因素，通盤檢討各國際商港發展定位與策略，民國 101 年 3 月 1 日成立臺灣港務股份有限公司，配合 96~100 年各港未來發展計畫之執行成果，以港群合作為前提，依各港功能定位與環境特色，統籌規劃基隆、臺中、高雄、花蓮、臺北、蘇澳及安平等 7 座國際商港未來發展策略，並於兼顧港埠建設、生態環境與都市發展下，擬訂「臺灣國際商港未來發展及建設計畫(101~105 年)」，擘劃臺灣港群未來發展藍圖，俾利商港永續發展及競爭力提升，同時有助於促進經濟繁榮。

因應世界各國皆增速擴(改)建可停靠超大型船舶的碼頭及櫃場、爭取櫃量的提升，並且引進國際級產業(如娛樂業、飯店業)進駐，以港埠業務帶動整座城市的經濟發展，臺灣港埠亦加快投資腳步，積極推動三大主軸計畫，除了強化本業之外，搶攻自貿積極招商，並且發展都會港岸。未來 5 年以建構亞太海運樞紐及兼顧客運與觀光發展為目標，投入 660 億元推動各項港埠建設，其中建構亞太海運樞紐部分，將推動高雄港洲際貨櫃中心第二期工程與開發南星及前鎮物流園區，以及闢建基隆與高雄二港聯外專用道路等重大建設。至於客運與觀光發展部分，則規劃投資 40 億元及 63 億元分別辦理高雄及基隆二港之客運專區，以建構國際郵輪中心，並重塑海運門戶形象，預期完成後將海上旅客人數將倍增至 130 萬人次，同時動帶海上觀光旅遊風氣。

臺北港營運後臺灣西岸各國際商港間、工業專用港、商港區域外興建之特種貨物裝卸及其他特殊設施，歷年來不僅已存在競分運量之實，國家整體港埠資源之重覆投資使用亦多為外界所質疑，故前期上位計畫(96 年~100 年)已針對港埠資源先行提出整合發展、落實有效分工之港埠政策，茲敘明如下：

1. 臺灣港口整合發展

貨櫃運輸雖然是國際商港在營運上必須列為首要考量之目標，然而臺灣各港的天然地理優勢不僅在遠近洋航運各擅其長，腹地發展、經濟變遷均使港口定位逐漸產生差異，為確立臺灣地區整體國際港埠發展，必須建立一套整體之港群觀念，以提升臺灣在國際間之競爭力，吸引更多航線彎靠以及港埠經營者投資。

自全球化發展以來，企業與企業間的競爭加劇，漸次演變成集團與集團間的競爭，甚至形成供應鏈與供應鏈間的競爭。港埠亦可視為產業或企業的一環，隨著港埠集團間的競爭加劇，形成港群與港群間競爭的趨勢。

假設臺灣港埠整體規劃無港群之觀念，由各港自行作規劃，首先將面臨各港規模需求問題，若各港僅依自身需求擴建自家之設施，其結果將造成相互競爭，以及相同設施，大量重複投資，不僅導致臺灣資源之浪費，更是國家財政之負擔。因此港群觀念之建立，將使得各港之發展定位及目標得以確立，運量之分配能依據整體港埠發展之政策，作一整體之規劃，並使有限之港埠資源發揮最大之效益，就此一觀點，港群之觀念不僅有其重要性，更具有不可或缺性。臺灣港埠已步入成熟期，除需延續過去之發展基礎，朝向強化高雄港在亞太地區海運樞紐地位為現階段應積極推展之方向，期利用臺灣地區優越的區位與經濟條件，塑造一個高度自由化、國際化的優質投資環境，以利臺灣整體經濟之發展，並以強化轉運功能及發展加工再出口以提昇產品附加價值為首要之推動目標。然而，在香港、新加坡，甚至大陸重要港口之強烈競爭下，未來臺灣港口要發展成為亞太地區主要樞紐港之地位，則四大國際商港之營運，應是彼此相互協調互補，方能收相輔相成、相得益彰之效。

各港定位及發展重點	
基隆港	1. 北部貨物進出口及貨櫃轉運港 2. 國際郵輪母港
臺北港	1. 北部貨物進出口及貨櫃轉口港 2. 汽車加值物流 3. 北部物流、儲運中心
蘇澳港	1. 綠能產業發展中心 2. 宜蘭地區貨物及原物料進出港
臺中港	1. 中部貨物進出口及貨櫃轉運港 2. 重工、石化能源及原物料進出港 3. 中部物流及儲運中心 4. 兩岸客運及物流
高雄港	1. 南部貨物進出口港 2. 亞太地區貨櫃樞紐港 3. MCC 轉運中心 4. 輪客運中心 5. 南部物流及儲運中心
安平港	1. 臺南地區貨物及原物料進出港 2. 離島及小三通進出港
花蓮港	1. 東部原物料進出港 2. 東部觀光旅遊港

本研究對於臺灣各港未來的發展方向依據「臺灣國際商港未來發展及建設計畫」之原則將臺灣所有港埠視為一個整體，依照我國發展貨櫃航運與全球港埠發展趨勢的需求，合理有效運用現有港埠資源，分配各港負擔任務，達成強化海運樞紐地位與開創永續發展港埠。

在此規劃原則下，我國各貨櫃港口除了能夠提供所在腹地區域國際貿易進出口貨櫃裝卸的基本能力外，也應創造下列的機會：

- (1)提供發展具備深層加值能力之物流產業的基地，建構近洋航線間貨櫃轉運的區域樞紐港。
- (2)爭取遠洋航線貨櫃母船的靠泊，形成南北兩大洲際港口，維持我國產品之國際競爭力。
- (3)創造跨洋航線匯聚的條件，確保我國洲際樞紐港的存在。

2. 有效分工

藉由各港定位，將臺灣地區現有國際商港、輔助港、工業專用港、國內商港等，建構成一個整體港埠運輸體系。

- (1)將臺灣各商港視為一港群，賦予各港發展定位，有效分工，發揮整體之效益。強化較具競爭力之港口發展為樞紐港，以吸引更多之轉口運量，塑造發展加工再出口、物流等產業之有利環境；而其他港扮演支線港，服務區內貨物之進出口。
- (2)工業專用港定位為專為工業區內廠商原物料及產品輸出入之用，服務以設置區域內之工業區為主，與商港有所區隔。
- (3)國內商港扮演服務國內航運或兩岸小三通等之港口。

8.2 基隆港的因應策略.

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

惟基隆港必須注意的是避免貨櫃量轉移後產生碼頭能量過剩導致貨櫃碼頭閒置之問題，而影響到基隆港未來的發展。以基隆港的貨櫃量來評估，由於國內經濟景氣持續衰退，長期而言，若能維持在 150 萬 TEU 的水準，對基隆港而言是合理的基本運量。此合理基本運量之估計主係依據基隆港在民國 84 年的貨櫃裝卸量為 217 萬 TEU 為歷年之高點，但在主要航商相繼撤離基港後，基隆港的貨櫃量呈逐年下降，至民國 88 年跌至 167 萬 TEU 而回穩，至民國 96 年的貨櫃裝卸量為 222 萬 TEU 的最高峰。基隆港務分公司針對基隆港在維持基本貨源方面和

處理貨櫃碼頭閒置之問題，所採取的對策建議如下：

1. 維持基本貨源方面

(1) 採取焦點集中的經營策略

由於基隆港與臺北港所經營之腹地範圍重疊性最高，故需尋求適當之利基市場(例如：長榮、萬海及陽明海運集團以外之航商)，來鞏固基本貨源。

(2) 推動基隆港貨櫃碼頭之整合

海運市場在策略聯盟盛行下，航商的主導性日益愈強，因此各港紛紛積極吸引航商或專業裝卸公司來租用或投資經營「公用民營」碼頭。由於基隆港貨櫃量不多，目前由3家業者彼此互相爭奪貨源不易生存，建議由基隆港務分公司來推動基隆港貨櫃碼頭之整合與合作，以擴大業者之經營規模，鞏固港埠之基本貨源。為了維持基隆港基本貨源與因應貨櫃碼頭閒置之問題，本研究建議把所有貨櫃碼頭全部集中到西岸並提出下列三種整合方案供基隆港3家公民營碼頭公司選擇，茲分述如下：

(a) 維持公民營3家公司的競爭局面：

目前的3家公民營碼頭公司重新分配西岸貨櫃碼頭。此一方案的可能組合之一是：中櫃租用3座碼頭不調整，僅由基隆港務分公司把目前的8座碼頭中對等條件的4座碼頭與聯興交換，而仍然維持3家公民營公司的局面。不過在此一方案之下，本研究以為公營的基隆港務分公司恐怕仍不敵兩家民營公司的競爭，從而仍然有必要另行尋求碼頭營運上的策略聯盟，依各別業務需求交互使用碼頭。

(b) 維持2-3家民營公司的競爭局面：

基隆港務分公司退出貨櫃碼頭的經營，將目前自營的8座碼頭與聯興交換東岸碼頭，再依某種比例分租與中櫃與聯興。此一重整機會將同時落實民營化，使得基隆港維持兩家民營公

司經營的局面。當然，這也不排除考慮將與聯興交換以後的剩餘 4 座碼頭租與第 3 家民營公司經營的情境。

(c)合組一家獨佔的民營公司之局面：

目前的 3 家公民營碼頭公司合組一家民營貨櫃碼頭公司，合作經營基隆港所有貨櫃碼頭。畢竟以每年估計約 150 萬 TEU 左右的業務量，由一家公司承作的規模仍具經濟性；而基隆港務分公司的貨櫃碼頭經營也可藉此機會民營化。不過要考慮的是獨佔性的問題，所幸臺北港提供另一個航商可以就近選擇的港口。

儘管上述各項可能的方案都各有其優缺點，在執營層面上仍需視 3 家公民營公司的協商結果才能確定。除此之外，本研究以為：為求同一座貨櫃碼頭的整體統合作業效率考量，目前中櫃承租西岸 19-21 號碼頭後線由陽明海運承租的貨櫃集散站也有必要一併納入調整的方案。鑒於目前西岸碼頭場地由不同業者承租，導致前後線作業欠缺整合，除前線泊位無法靈活調度外，後線亦各設置進出開口，造成車輛動線不順，且有海關人力及檢查站重複配置等資源未能充分利用之不利因素，均須港務公司提出長期規劃藍圖才能說服業者參與支持改造。

3. 整合「內容外貨」與「東客西貨」之規劃

為解決臺北港貨櫃碼頭加入營運後基隆港貨櫃碼頭出現部分閒置的問題，本研究發現臺北港貨櫃碼頭對於基隆港的衝擊主要呈現在基隆港務分公司所自營的西岸碼頭，以及基隆港東岸出租予聯興公司經營的貨櫃碼頭縱深及水深條件都不理想的限制，本研究提出「東客西貨」的整合規劃構想與基隆港務分公司現行「內容外貨」的發展規劃相結合。本方案的構想是：重新全盤檢討基隆港未來長期貨櫃碼頭之能量需求，規劃將聯興租用東岸 4 座碼頭(東 8-東 11)移往西岸港務分公司所自營的碼頭，同時將中國貨櫃租用西岸 3 座

碼頭(西 19-西 21)的租約(包括該等碼頭後線陽明海運承租的貨櫃集散站)也納入整體檢討，相關調整構想若能應付基隆港未來需求，則可將空出來的東岸 4 座貨櫃碼頭另行整體規劃為港市觀光休閒的發展空間。

以前述「東客西貨」結合基港既有的「內客外貨」方案，本研究以為這發展規劃不但「優化」基隆港的長遠發展；此地的「U」字是為基隆港的形狀。倘若加上可能「優化」基隆市的內政部「基隆翻轉」計畫，期待以基隆港的再造當做引擎，把基隆、東北角、基隆河沿岸通盤檢討規畫，則本研究提出「東客西貨」讓東岸的貨櫃碼頭轉換到西岸，則此一「港口滾動」的規劃可望與市區共同建構成一個「優質港市」。為推動「東客西貨」與「內客外貨」之整合構想，需瞭解基港既有之「內客外貨」客貨雙軸心、雙蛋黃相關規劃構想，茲敘明如下：

(1)基隆港轉型「內客外貨」之規劃

a. 西岸內港區：轉型為兩岸直航及國內客運專區

西 2~西 4 號與西 5~西 8 號碼頭規劃為客運專區以因應兩岸直航發展渡輪，渡輪適合兩岸航線，未來西岸內港區將一方面經營離島航線，另一方面與對岸發展客運，同時配合「基隆火車站暨西 2 西 3 碼頭都市更新計畫」，串聯鐵公路交通轉運，成立客運專區。另計畫於都市更新範圍外之西 4 碼頭區，興建合署辦公暨地標大樓，俾釋出東 2 基港大樓及東 4 港警局辦公空間供轉型，以便將目前東岸基港大樓與西岸海港大樓、港務局棧埠處辦公室，以及海關以及其他相關單位(CIQS)的辦公室一起搬過來合署辦公，並建設為國際級的地標。

此外，港務局可協調將西 5~6 碼頭聯勤運輸港灘中隊遷移至西 9~12 碼頭牛稠港區，使基隆港西 2~8 碼頭連成完整腹地，規劃供發展兩岸駛上駛下客貨輪及自由貿易港區等業務。

b.東岸內港區：轉型為國際郵輪基地暨觀光商業專區

東 2~6 號碼頭區除規劃供國際航線客輪靠泊使用外，並配合西岸興建合署辦公大樓後，賡續於東 2~4 碼頭區，以 BOT 方式興建現代化國際級旅客大樓、通關大廳及商業城，俾建構國際郵輪中心，經營客運、商業、購物及休閒商旅，並不排除大樓頂設置摩天輪等新穎娛樂設施匯聚人潮，同時結合基隆市政大樓及文化中心等地區一併開發，帶動地方繁榮，並重塑海運門戶形象。

4. 基隆港與臺北港分工之策略

臺北港為基隆港之輔助港，此為臺北港建港之目的，以分擔基隆港承運北部地區貨運量，並提供基隆港更新、轉型發展所需空間。因此，基隆港與臺北港間，本就屬合作分工關係，若依原建港目的，臺北港應係承運基隆港可服務範圍以外之運量，計畫性的分擔北部地區運量。惟臺北港建港後，為確保充分發揮建港效益，採地主港方式開放由公民營企業投資經營，縱使上位計畫及整體規劃明確區隔基隆港、臺北港發展定位與分工原則，惟兩港貨運量重疊問題仍然存在，承運之貨種受到經營型態不同、碼頭能量供給差異、裝卸作業效率等因素影響時，因市場機制而產生運量自然分配，況且公民營企業在臺北港投資經營，受到契約約束負有保證運量責任，在商業利益考量下，必儘可能爭取市場運量，若整體運量無法擴大，運量之轉移將為必然之現象將，無法達到計畫分配目的。

上述現象，若係以港群觀念作為宏觀調控，腹地區域內之運量轉移實無礙港埠營運(均屬港務總公司之營運量)，透過港埠資源之整合與保持營運之彈性，應更有利於港埠發展。港務局公司化以後，預期統合機制之建立應會著眼於此，因此本計畫將以港埠公司的角度，檢視並提供基隆港與臺北港之分工策略，供港務公司未來營運參考。

由前述章節分析顯示臺北港貨櫃中心之貨櫃營運量，有部分轉移自基隆港，部分運量轉移自高雄港，藉由貨櫃中心之成立所擴增的成長運量，也就是向臺灣外部爭取到之國際運量在營運初期恐屬有限。在臺北港 BOT 契約之約束下，業者若無法向外爭取得更多櫃量，理所當然將自固有運量中取得資源，基隆港與臺北港市場重疊，貨櫃運量轉移至臺北港，基本上屬於貨櫃中心業者為經營(生存)所不得不採取之因應措施。

換言之，臺北港貨櫃中心 BOT 契約運量之達成，將會是臺北港貨櫃中心業者之首要經營目標，港務局雖轉為港務公司，但屬原契約簽訂對象，亦有責任避免與既定契約經營業者產生競爭，在此一前提下，若再進一步回歸臺北港為基隆港輔助港之定位屬性，同時採取港群觀念進行運量統合，則臺北港與基隆港之運量分工，可以考慮下列原則辦理：

- 基隆港鄰近大臺北都會區消費能力強、觀光資源豐富，可考慮引進觀光休閒產業朝都會型港埠發展來帶動經濟成長，避免與臺北港競爭傳統之貨櫃裝卸業務。
- 臺北港營運初期運量不足可藉島內櫃量之轉移來填補，未來櫃量之提昇需以爭取轉口櫃為目標，以擴大臺灣地區整體運量。

(1)分工策略

有關基隆港、臺北港貨櫃發展之分工策略，本研究研提下列建議：

- a. 侷於基隆港櫃場空間受限，影響貨櫃中心營運規模之不利條件，港務局公司化以後，基隆港應積極推動港內 3 家業者以策略聯盟方式共組成碼頭經營者，全面提昇港區櫃場營運能量，配合全球貨櫃市場發展，持續服務近洋航線市場。
- b. 臺北港擁有廣大後線腹地及優越之港灣設施擴建條件，具備發展加值型貨櫃轉運中心、爭取轉口櫃市場、與大陸各幹線港口

競爭之優勢條件，應將競爭目標放在遠洋航線，明確區隔基隆港近洋航線市場，避免侷限在近洋航線市場，造成自相爭奪資源等不利情況。

- c.基隆港、臺北港雖各自定位在近洋、遠洋航線上發展，實務上則仍難避免部分近、遠洋航線混搭情形，有關航線定位仍將回歸由市場機制決定，在港務局公司化後，港務公司將面臨自營與民營碼頭櫃場之市場競合問題，建議採策略結盟方式，確保不致陷入惡性競爭的局面。

8.3 臺中港的因應策略

臺北港貨櫃碼頭的加入營運，對臺中港的影響相對較小，但如能善用臺中港現有之優勢條件，應可降低臺北港之衝擊。

1. 強化現有優勢條件

臺中港於民國 65 年啟用通航至今，港區設施興建已頗具規模，除 40 座碼頭已加入營運外，尚有大片土地，諸如倉儲轉運專業區、高級鋼材及原料專業區、南填方區等新生地可供廠商進駐設廠，且鄰近之關聯工業區都已規設完成，相關土地之進出道路及公共設施多已完工，為臺中港之優勢條件。

2. 鞏固市場、策進航商進駐

目前臺中港貨櫃之成長量主要係因萬海及立榮兩家貨櫃航運公司在臺中港第二貨櫃中心租用專用碼頭，藉著距離兩岸地理位置最近之區位之優勢配合兩岸開放直航之契機大量吸引兩岸貨源而成。可知貨櫃航運公司之存在與否對臺中港之營運影響甚大。臺中港於第一港口擴建、船舶交通管理系統建立與航道拓寬完成後，更有利大型貨櫃船靠泊。因此如何以配套措施，獎勵相關貨櫃航運公司投資興建專用碼頭，不僅可鞏固現有市場，未來仍有運量增加之可能性，可謂雙贏之策略。

3. 延伸腹地、開拓新市場

影響廠商願意提供貨源之重要因素包括：運費成本、碼頭設施、運輸便捷性、運輸時間與航班密集度等。因此如能透過市場調查，並配合航商提供優惠條件，吸引中部地區之工業區，例如臺中工業區、南崗工業區、幼獅工業區、潭子工業區等廠商由臺中港進出原料與成品，甚而開拓新市場將彰濱工業區納入臺中港之服務腹地範圍之內，應可穩定貨源，提升運量。

中部工業區設廠的三、四千家廠商中，以金屬製品業、機械設備業、電子業、塑膠業及運輸業為前五名行業，兩岸通航後已帶動這些產業之發展，因而半成品之運輸可能成為臺中港之一重要貨源，創造臺中港運量成長之另一契機。

4. 發展為近洋航線之樞紐港

臺中港港區內可供開發之土地面積充裕，輔以周圍地區平坦遼闊，鄰近工業區，具備發展產業群聚之條件。臺中港之地理區位與碼頭條件，可以作為臺灣港群近洋航線之樞紐港，承擔東南亞與兩岸近洋航線匯集與轉運的任務。臺中港欲成為區域樞紐港，必須吸引廠商在此設立物流供應鏈的節點。由於近洋航線間的貨櫃轉運成本相較於整體運輸成本，所佔比率過高，為達成本項目標，貨物於臺中港的轉運過程中，必須創造附加價值高的活動，才能夠吸引近洋航線在此匯聚。臺中港充沛的土地資源可提供自由貿易港區設置之需，同時應提供獎勵措施來吸引物流供應鏈中的高附加價值活動，如深層加工，於此生根。

8.4 高雄港的因應策略

高雄港是臺灣主要遠洋航線大型母船靠泊的基地，目前全球有 8 家大型航商在高雄港承租碼頭。高雄港以往貨櫃運量的成長，除有優良的碼頭與港灣設施外，因航商承租碼頭後，在固定租金下航商為降

低運輸單位成本，而提高碼頭的使用，自然為高雄港帶來貨源。惟隨著運輸型態的演進，貨櫃碼頭出租專用方式在面對港埠之發展上，已面臨一些問題。例如：航商策略聯盟盛行下，艙位彼此互租，但若航商彼此承租的碼頭不在一起，在貨物的調配上將極為不便，若要再出關區更需要海關的押運，因此在時間上及成本上對航商都不甚經濟；另隨著船舶大型化之發展，對於港口而言，會直接地影響港口碼頭的深水化與更佳作業效率的要求。但對於航商而言，則會影響航線規劃與船舶配置，並進而間接影響港口間的競爭。而所謂「港口競爭」，事實上乃由港口內部條件、外部環境、以及航商航線規劃與船舶配置的營運要求等，所衍生的港口功能與地位之展現，同時船舶愈大，航商選擇基地母港時，對港口條件的考慮愈為嚴苛。也因此航商對於泊靠港口的代理能力的要求也就愈高，因為代理公司的攬貨能力，直接影響貨源提供。

高雄港跟隨臺灣經濟體逐漸步入成熟期，進出口之貨櫃量成長緩慢，唯賴增強轉運功能才能增加港口之貨櫃裝卸量。然增強轉運功能，必須強化高雄港之競爭力，包括內部條件與外部條件之改造，內部條件之改造乃為提供高效率與自由化之整體作業環境。高雄港目前已經是一個重要的洲際樞紐港，但是由於對岸碼頭競爭能力的崛起，已經嚴重威脅到高雄港作為洲際樞紐港的地位。為求確保高雄港之競爭能力，需強化高雄港在亞太地區之轉運功能，茲敘明如下：

1. 強化高雄港在亞太地區之轉運功能

強化高雄港在亞太地區之貨櫃轉運功能即強化高雄港在亞太地區海運樞紐地位，積極發展東南亞至美州(東西向轉運)，以及東北亞／華北轉運至歐洲(南北向轉運)之轉運功能，是目前高雄港爭取轉運港重要策略。從市場機能的角度來看，在國際海運市場之競爭環境中，港口如何提供最好的服務，來爭取航商選靠，是轉運功能能否成功的關鍵。因此，高雄港在競爭成為亞太地區貨櫃轉運樞紐之策略考量上，均應居於主動地位，致力加強本身服務品質，來提升競爭能力，以吸引航商彎靠。

轉口櫃業務屬於高雄港強化本業的重點項目，目標市場為大陸及東南亞市場。在此市場中能夠佔有轉口櫃運量的三大要素可分為：

- (1)成本：如港灣費用、裝卸成本、拖車成本。
- (2)效率：拖船作業速度、作業量獎勵、港區內轉運。
- (3)獨特性：船公司承租碼頭、航線間交會點、及中國市場掌握度。

高雄港可藉由強化港埠軟硬體設施及裝卸效率、增進貨櫃量、航線拓展及連結，臺灣環島藍色公路轉運等方案先提高航商轉運意願，而開拓轉口業務可以兩種模式進行：

- (1)採用兩岸分工模式：台(外)商在大陸及東南亞生產產品在初級加工後，運回臺灣自由貿易港區作加工轉運。
- (2)作為大陸生產基地以外的備援基地：因應營運環境變遷(地震、水災等)，台商或外商可在臺灣自由貿易港區建立備援的物流倉儲基地，可分散生產原料來源過度集中風險，並由此順利進入中國大陸西南區域及東協市場。

高雄港轉口業務發展目標區域為鄰近臺灣且臺商已前往投資、港口經濟腹地富有貨源潛力的地方，近海地區例如菲律賓馬尼拉港、蘇比克灣自由港經濟特區、越南海防港及鄰近加工出口區；中國二線港口如福建海西地區(福州及廈門鄰近港口)、華北地區(大連及青島鄰近港口)、珠三角東側之虎門與汕頭港、廣西北部灣(防城港、欽州、北海)、廣西南寧-東盟經濟特區等，藉由締約合作，期能取得更多轉口貨櫃，將貨拉回臺灣增值。目前高雄港與大陸合作港口已達 13 個，其中天津港貨物吞吐量 4.53 億噸位居世界第四，貨櫃量 1,159 萬 TEU 居世界第十一。其他兩個新合作港為溫州港及北部灣港，前者為贛東、閩北地區對外運輸港口，包括德國、俄羅斯、美國、日本、韓國、印度等 50 多個港口有航線往來。後者位於廣西北部，將是大陸與東協自由貿易區 (CAFTA) 的對接園區，可望成為台商產品直接進入東協的基地。

2. 提供轉運優惠措施避免貨源流失

考量未來全球經濟前景依然嚴峻，為減輕航商營運成本及避免貨源流失，「大陸二線港口貨櫃船直航高雄港航線之碼頭碇泊費及曳船費費率收費基準」亦續辦至明年六月三十日止，進港之前一港口為太倉、江陰、泉州、漳州、汕頭、虎門、溫州、潮州、惠州、南通、欽州、防城、福州及連雲港等十四個大陸二線港口均可適用該項收費基準，可享有較低廉碼頭碇泊費及曳船費。以一萬總噸貨櫃船舶為例，預計將可節省約兩成港口費用。可有效降低成本，更鼓勵航商新闢航線及吸引中轉櫃。

1970 年以前臺灣港口是各航線的起迄港，業務範圍僅止於貨物裝卸，但隨著航運蓬勃發展，1970~2000 年間各港裝卸量大幅提昇，繁忙的航線極需適當的轉運站，此時高雄港開始承接貨櫃轉運及多國拆併櫃業務，一站到全世界，成為極為便利的世界驛站。自 2000 年後，隨著新經濟體的掘起，國際航運的競爭不再侷限於港埠裝卸服務，倉儲、物流配送能力決定貨物集散地點，船隨貨走，港口費用、資訊處理的效率亦影響航商彎靠意願。過去累積的基礎使高雄港站上世界舞台前方，然而，國際貿易變化轉瞬之間，要能夠持續穩定成長，港口服務能力必定要跟著迅速轉變。加值物流、全球運籌，擁有優秀加工製造、多功能服務的港埠需求增加，經濟腹地大小、運輸網絡及工業基礎建設決定了港埠等級。結合臺灣各港不同的優秀條件，發揮港群綜效，才能繼續推動高雄港角逐國際主要商港。自由貿易港區的概念不僅為了令人耳目一新，執行層面的廣度以及深度亦將對港埠發展甚至是國家整體經濟有決定性的影響。

3. 發展「全方位」轉運

由於高雄港為遠東最東端港口之一，頗有利遠東與美洲間之轉運，即適於從事「東西」轉運；復位於東北亞/華北/華中、與東南亞之中點，亦適於從事「南北」轉運，此外，更可由東南亞延伸至歐洲、中東等地區，即從事東北亞/華北/華中、與歐洲/中東之轉運。易言之，高雄港可發展為「全方位」之轉運港，然受限於兩岸尚未

全面三通，「東西」與「南北」轉運皆無法有效發揮，如高雄港之「東西」轉運目前以東南亞與美洲間之轉運為主，以及部分華南(香港、福州、廈門等)與美洲間之轉運；至於「南北」轉運則以東北亞與東南亞間之轉運為主，而大陸至歐洲/中東之轉運則無法展開，僅有少數之東北亞至歐洲/中東之轉運。

易言之，受限於兩岸未能全面通航，東南亞成為我國港口轉口櫃之主要來源，或「東西」轉運至美洲、或「南北」轉運至東北亞。然近年來東南亞港口之競爭力大幅提昇，未來經高雄港轉運之機會將會逐漸降低；再者，未來遠東至美東之貨櫃，不一定至美西再經陸運轉至美東，亦不一定經巴拿馬運河運至美東，而是經印度、蘇伊士運河再運至美東，預期印度貨源將會大幅增加，經蘇伊士運河至美東之航線將成為另一種選項，屆時東南亞至美東之轉運港將是新加坡而不是高雄港。換言之，高雄港將會再流失部分「東西」轉運之機會，尤其是東南亞至美東之轉運機會。因此，如何鞏固東南亞與美洲間之「東西」轉運，甚至開創歐洲與華北/華中間之「南北」轉運，為一值得重視之課題。

4. 發展「全航商」之轉運

目前，大陸對兩岸之通航議題乃以「一中」為架構，而且以沿海貿易權(Cabotage)限制『非兩岸航商』不得經營兩岸間之接駁航線、以及承攬兩岸間之貨物(包括轉運與非轉運之貨物)。此一限制雖保障兩岸航商之權益，但卻不利於非兩岸之國際航商以高雄港為基地，從事轉運以大陸為起/迄點之貨櫃，甚者，目前臺灣尚未開放大陸航商直接來臺租賃貨櫃碼頭，亦不利於大陸航商來臺進行轉運業務。易言之，如何開放更多航商直接從事兩岸間之貨櫃運輸(含貨櫃轉運)，以利強化高雄港口之轉運功能為另一亟待解決之課題。

5. 發展「全功能」轉運：

貨櫃港之轉運標的物主要為貨櫃(含空櫃與實櫃)，以及貨櫃所裝載的貨物(以下簡稱貨物)。就附加價值而言，由於貨物之轉運需進行

拆裝/併裝、倉儲、理貨、或簡單加工等物流作業，故其附加價值高於實櫃，而實櫃之轉運又甚於空櫃。因此，先進國家之港口多以貨物轉運為追求目標，再次為實櫃轉運，而對空櫃轉運甚至給予種種之限制，如鹿特丹。但我國港口由於兩岸通航尚未全面開放，又「一中」之議題，因而，貨物與實櫃之轉運功能相當受限，尤其非兩岸間之貨物與貨櫃，如擬藉助境外航運中心國際貨櫃航線加以運送，則需依據大陸於 2002 年元月實施的「中華人民共和國國際海運條例」，貨物、貨櫃不得在高雄港轉運；但對空櫃而言，由於空櫃被認定屬於交通工具之一部份，故可利用兩岸間之所有航線加以運送，包括兩岸三地航線、境外航運中心兩岸航線與國際航線，故空櫃之轉運相當便利，而大陸為缺櫃地區，因此，相關單位如不加以注意，高雄港很可能轉運一些較無附加價值之空櫃，此與我國發展亞太運籌中心之原意相違，值得相關單位重視之課題。

6. 發展『綠色港/生態港』：

港口為國土之稀有資源，宜善加運用。消極面而言，運用港口宜兼顧環保之責，如進出港口之船舶宜減少對海水、空氣之污染。積極面而言，運用港口宜有永續發展之理念，如早期港口與都市間在空間上互動性極強，然由於船舶大型化與專用化，港口由運用勞力密集發展至運用資本密集設備，其與都市間在空間上漸漸隔離化，因此，原來鄰近都市之水域與水岸則有再開發之機會，甚至復育之機會。根據上述之發展趨勢，學者 Hoyle(1988)將港市之發展劃分為三個階段，包括緊密階段、分離階段、以及水岸再發展階段(圖 8.1)。事實上，我國基隆港、高雄港已步入港市發展之第三階段—水岸再發展階段，如基隆港與其輔助港—臺北港相距已超過 50 公里，因此，宜較為主動地思考水岸再發展相關事宜。國外有關水岸再發展之成功案例頗多，如神戶市東部新都心「Hat 神戶」，該再開發案因阪神地震而加速其開發，其有四大發展方針，包括開創魅力水岸空間、活化周邊地區、以及構建新都心、與國際據點(三輪秀興，1998)，值得高雄港參考。

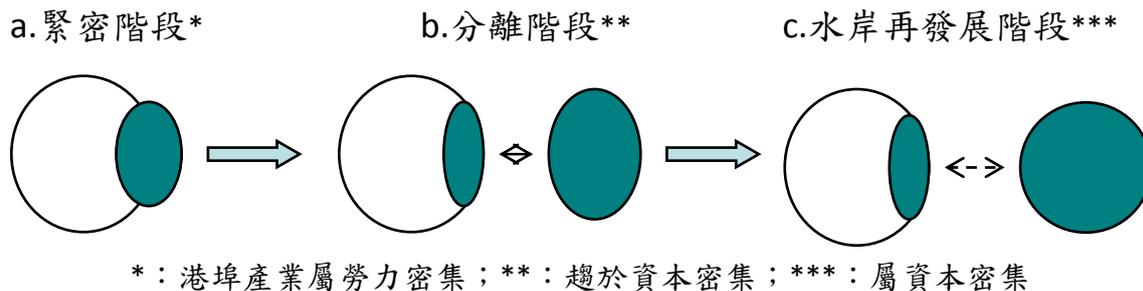


圖8.1 港市發展階段

資料來源：(Hoyle, 1988)

7. 朝向「開創永續發展港埠」之發展方向

在推動開創永續發展港埠的方向，本研究從綠色港/生態港與知識港的角度進行討論。傳統港埠的發展著重在促進國際貿易，建構強大的交通功能。但伴隨著工業的發展與港埠競爭的激烈，港埠的產業功能與生活功能逐漸受到重視，甚而超越傳統交通功能的角色。隨著環保與減碳的要求在國際間成長，環保的意識亦不得不在港埠經營中加以顯現，各港都必須加強環保意識，保護港區水域資源，維護港區環境。

隨著生活水準的提高，聯結於市區週遭的港區之生活功能的附加價值亦隨著大幅增加其需求性，這種都市沿岸水域的開發是全球沿岸都市發展之主要潮流之一。臺北港與臺中港因為遠離人口稠密區域，附加之觀光吸引力稍弱。高雄港與基隆港直接與市區相連，早已是高雄市與基隆市市民之休閒去處，隨著港埠的發展與轉型，舊港區重新規劃，提昇觀光資源，可再活化港區資源之運用。基隆港港區腹地不足，隨著臺北港的深水碼頭完成，北部的貨櫃量將會受到相當程度的排擠，加上轉運貨櫃的減少，與碼頭區鄰近市區，加強環保要求，釋放不符合運輸功能之碼頭、倉庫與空間，考量作為市民親水空間，並據以促進觀光發展。

高雄港之貨櫃裝卸量持續在世界上據有重要地位，高雄港專用碼頭的租賃方式也為高雄港的碼頭營運方式帶來多元而分歧的模

式，此種碼頭營運方式的聚集，獨步全球港埠，亦為高雄港開創新的形式的知識港模式。高雄港必須維持此種優勢並再加以突顯，故而研發與訓練是維繫港埠永續發展的重點。高雄港鄰近幾所高等學府，且有相關領域的研究，若能有效結合產學之間的合作，能持續帶來領先的競爭優勢。基隆港鄰近臺北都會區，人文薈萃，海運產業之經營總部接於附近設置，北部區域高等學府林立，航運經營相關研究之人才與機構充裕，應持續掌握此種優勢，並擴大研發能量，建構具備全球影響力的航運經營研究中心。

8. 增強物流港之功能

近年臺灣製造廠商外移，原料、半成品之進口比例應會下降，而最終產品之進口比例將上升。由於最終產品之進口作業異於原料、或半成品，後者多直接運至工廠進行深層加工，前者則需進行物流配送作業，而港埠用地頗為適合發展此項物流配送業務，不但可將兩段式運輸(港口至港區外物流中心、以及港區外物流中心至賣場/消費者)改為一段式運輸(港區物流中心至賣場/消費者)，亦可進行外部性效應頗高之共配，因此，預估臺灣港口未來在進口物流之角色將日益重要。事實上，日本已推動是項進口物流政策多年，如在港區附近設置綜合輸入場站 (Freight Access Zone, FAZ)，以利進口貨物進行保稅與境內物流配送作業，頗值得我國相關部門參考。

此外，近年中國大陸為開發其內地、以及促進產業升級，乃施行勞動合同法等相關法規，迫使部分廠商遷廠至大陸內地、或東南亞，因而增長其供應鏈，為有效運作其供應鏈，部分廠商乃新設、或重設跨國性物流運籌中心，如鴻海集團，而臺灣港口不但位於亞太地區之重要地理位置，且因積極推動『自由貿易港區』制度，大幅提昇物流作業環境之自由度，對吸引跨國性廠商至臺灣港口設置亞太區域集貨、或發貨中心頗有助益。易言之，臺灣港口應可在進口物流、與轉口物流扮演更積極之角色，因而增強『物流港』之功能。

9. 強化自由貿易港區招商策略

港埠是經貿活動的樞紐，而自由貿易港區(Free Trade Zone, FTZ)的觀念與作法，已被廣泛地運用在全世界主要的經貿區域與許多國家，作為全球產業供應鏈的承接點。我國政府於2003年通過自由貿易港區設置管理條例，著手自由貿易港區的設立與規劃。自由貿易港區可從事之事業包括貿易、倉儲、物流、貨櫃(物)之集散、轉口、轉運、承攬運送、報關服務、組裝、重整、包裝、修理、裝配、加工製造、檢驗、測試、展覽或技術服務共19種多樣態業務，另業者可以分公司、辦事處或營運部門等型態進駐港區營運，增加業者競爭力。高雄港應利用自由貿易港區之特色強化自由貿易港區招商策略，茲說明自由貿易港區之九大特色如下：

特色一 港區事業自主管理：自由貿易港區內事業之管理，將以高度的廠商自主管理制度，取代政府管理限制，降低政府實質介入，以使自由貿易港區內之貨物及人力得以迅速流通，廠商自主管理，貨物免審、免驗、免押運。

特色二 「境內關外」之觀念設計：自由貿易港區視同國境內關稅領域以外之經貿特區，貨物在此區自由流通，可不受輸出入作業規定、稽徵特別規定等之限制。降低企業跨國營運中物流、商流與人流之各種障礙，結合海空港功能與供應鏈管理需求，強化企業競爭優勢。

特色三 便捷的國際商務活動：為便利外籍商務人士進入自由貿易港區從事商務活動，該人士(包括大陸人士)得經自由港區事業代向自由港區管理機關申請，辦理「選擇性落地簽證」，以簡化其入境作業。

特色四 自由貿易港區事業製造業雇用外國勞工核配比例提高至40%。

特色五 活絡資金流通：

1. 得從事外幣匯兌及外匯交易—國際金融業務分行得辦理自由貿易港區事業之外幣信用狀、通知、押匯、進出口託收、外幣匯兌及外匯交易業務。
2. 得設控股公司從事海外投資：外國人得向自由港區管理機關申請設立以境外投資為專業之控股公司。

特色六 貨品深層增值：自由貿易港區貨品可進行重整、加工、製造，加以從事零組件之組裝等較深層次加工，將可充分發揮我國在高附加價值產品製造方面的優勢，從事物流之自由港區事業，經專案核准得委外做實質轉型加工，強化我國全球運籌競爭力。

特色七 貨物自由流通：當國外貨物進儲自由港區、自由港區貨物輸往國外或轉運至其他自由港區時，通關模式原則採免審查免檢驗方式進行；與國內課稅區與保稅區間之貨物採行按月彙報制度以提高流通效率。

特色八 享有賦稅優惠：自由貿易港區事業自國外運入區內供營運之貨物(包括為他業者從事倉儲、物流、組裝、重整之貨物)及自用機器、設備免徵關稅、貨物稅、營業稅、推廣貿易服務費及商港服務費等相關稅費；為符合供應鏈運作需求，國內課稅區或保稅區銷售與自由港區事業供營運之貨物、機器設備或勞務適用營業稅零稅率。另外國營利事業自行申設或委託自由港區事業於其內從事貨物儲存與簡易加工，並將該外國營利事業之貨物售予國內外客戶者，其所得免徵營利事業所得稅。

特色九 單一窗口服務：為積極推動自由貿易港區，由交通部成立「自由貿易港區跨部會推動小組」負責審議自由貿易港區發展政策及劃設案件，並協商跨部會事項；另各自由港區管理機關則成立「自由貿易港區工作小組」，除提供單一窗口之行政服務外，並負責協調處理該自由港區相關業務。

亞洲地區自由貿易港區比較

功能 地區	設置 目的	營利事業 稅率	營運 方式	產業 引進	通關 方式	商品 流通	優惠 措施	招商 方式
臺灣	發展全球 運籌管理 經營模式 提昇國家 競爭力	17%	民營、 單一 窗口	進出口、轉口 貿易，亦可從 事儲存、標示、 拆櫃、重新包 裝、組裝、測 試、分類及深 層加工製造	通關 申報	港區內自由流 通、廠商自主 管理	具優惠 措施	專責 單位 負責， 合作 招商
新加坡	成為物流 中心	17%	民營、 單一 窗口	主要為轉口	通關 申報	自由進出、自 主管理、重新 包裝、貼標籤、 組裝	具優惠 措施	專責 單位 負責
韓國	成為國際 物流中心 基地	22%	中央或 地方政 府、單 一窗口	保管、銷售、 單純加工、 產品維修、 國際物流	通關 申報	自由進出、自 主管理、轉口、 倉儲、重新包 裝、貼標籤、 直接加工、展 示、再出口	租稅減 免及投 資獎勵 措施	--
中國 大陸	成為東亞 商品集散 和物資分 發中心	25%	地方 政府	加工、製造 及國際貿易	通關 申報	自主管理、保 稅、貼標籤、 組裝	包括全 國一致 性及地 方自訂 優惠	--
日本 (沖繩)	成為日本 南方國際 交流據點	30%	地方 政府	加工、製造、 轉口及倉儲	通關 申報	自由進出、保 稅、重新包裝、 貼標籤、組裝	稅賦優 惠、補 助金、 低利融 資及開 發地區 優惠	--
菲律賓	成為亞太 物流中心 基地	--	中央機 關、單 一窗口	進出口及轉口	通關 申報	自由進出、自 主管理、保稅 、重新包裝、	具優惠 措施	--

10. 由於臺北港在貨櫃碼頭經營上，是採貨櫃中心經營者(Terminal Operator)方式進行，經營的靈活性將較出租專用為高。因此，高雄港在因應臺北港的競爭上，可朝增加經營靈活度及解除港區內轉運限制與擴大貨源縱深等方向來發展，以尋求其他市場運輸需求的填補，例如：

- (1) 協調承租貨櫃碼頭的航商能整合為貨櫃中心經營者(Terminal Operator)，提高經營的靈活性及有利物流的發展，以發揮貨櫃碼頭最大效能。
- (2) 推動港區內船舶駁轉作業及開闢港區內聯絡道路，解決貨物進出不同關區必須押運的狀況以加速貨櫃在港區內的轉運。
- (3) 加強聯外運輸系統的改善。
- (4) 配合經濟部加工出口區朝向倉儲轉運專區的轉型及擴大境外航運中心之功能，由「運輸型轉運」擴大為「加工型轉運」，帶動海運轉運中心及全球運籌管理中心的發展，加深貨源的縱深。

- (5)鼓勵承租者簽署長期租約，在企業界普遍採將 80%的產品以批發價銷售給長期客戶，以鞏固基本收入，而以 20%的產品採零售價提供給散客，以賺取較高之利潤，此即所謂 80/20 法則的產品銷售策略。其中又以飯店業採用 80/20 法則進行客房之銷售最為普遍，飯店業常將 80%的客房以批發價銷售給旅行社，以鞏固基本收入，剩下 20%的客房才以零售價提供給散客，以賺取較高之利潤。由於高雄港正面臨鄰近港口的競爭，因此於考量如何鞏固高雄港基本貨源及保留經營彈性的策略上，亦可採取 80/20 法則的概念，盡可能將 80%的貨櫃碼頭與承租者簽署長期租約或採 BOT 方式委外經營，以鞏固高雄港基本之貨源，剩下的 20%貨櫃碼頭則可與承租者簽署短期租約，以保留經營上的因應彈性。
- (6)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，透過差異化策略，鞏固現有航商。
- (7)因應船舶大型化需求，改善港灣設施，提高港口運作之安全性和效率。
- (8)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。
- (9)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。

第九章 結論與建議

本研究分析臺灣港埠經營環境，受到企業全球化以及國際分工之發展，臺灣產業外移，加以近年來臨近之大陸港埠快速崛起，我國貨櫃量呈現緩慢成長甚至有衰退現象。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，已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。內部方面則臺北港加入營運和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。臺北港貨櫃碼頭自 2009 年 3 月開始營運之後，適逢全球金融危機和大陸深水港口崛起，來臺轉口櫃量減少，以及航商已經習慣於使用既有高雄與基隆港的態勢等等，使得臺北港周邊產業尚未群聚，以致未能有效吸引貨主使用該港，加上臺北港貨櫃碼頭係由航商以 BOT 合約關係興建，導致政府無法介入臺北港與基隆港之競爭，終使得 3 年來貨櫃運量持續低迷。面對上述內外部壓力所可能衍生之碼頭營運課題，本計畫擬訂預期目標如下：(1)了解臺北港營運前後進出口貨櫃運量之成長趨勢及臺灣地區其他國際商港同一期間進出口貨櫃運量之變化情形(2)了解臺北港營運前後轉口貨櫃運量之成長趨勢及臺灣地區其他國際商港同一期間轉口貨櫃運量之變化情形(3)了解臺北港營運前後利用陸運之「北櫃南運」變化情形及可能之影響(4)面對臺北港之競爭，基隆、臺中、高雄港未來之因應策略。

在此目標下，本計畫遂於臺北港營運前後進行(1)臺北港營運前後國內各港進出口貨櫃與轉口貨櫃運量之變化情形(2)國內進出口櫃南北轉運與轉口市場分析(3)臺北港對基隆、臺中、高雄各港之衝擊分析(4)基隆、臺中、高雄各港之因應策略。本研究針對臺北港營

運後對臺灣其他國際商港貨櫃營運之影響關係進行分析，並研擬各港因應措施。研究結果可提供各港務分公司做為規劃設計與營運參考，相關結論與建議分述如后。

9.1 結論

1. 臺北港貨櫃碼頭是由長榮、萬海和陽明海運所謂航商企業聯盟投資組合而成。由上位計畫賦予臺北港之發展定位可知，臺北港將發展為「基隆港之輔助港」，其內涵包含能提供充分服務臺灣北部地區貨物海運需求的能力，以減少北櫃南運的現象（減輕內陸運輸負荷）；另將發展成為「北部地區主要遠洋貨櫃港」，其目的則包含補足基隆港現有天然條件不足等限制問題，本研究發現臺北港貨櫃碼頭營運後均已順利達成上述目標。
2. 臺北港貨櫃碼頭的發展目標，是吸引遠洋貨櫃母船，以分擔北部地區成長之貨櫃運量，未來 7 席貨櫃碼頭的運量可達 400 萬 TEU，對國內各港帶來影響，主要有三：(1)吸引北櫃南運或北櫃中運之貨櫃回歸由北部港埠進出；(2)分擔基隆港遠洋航線貨櫃量，將影響基隆港貨櫃量的成長；(3)吸引東北亞—東南亞之轉口櫃。
3. 臺灣地區的貨源市場主要在北部地區，臺北港營運後可為航商節省大量的進出口南北貨櫃拖運費，同時有利航商利用大型母船靠泊臺北港以爭奪北部地區之貨源並帶來轉口貨量，相對的衍生出臺灣南北兩大樞紐轉運港對轉口櫃之競爭，就長期而言，此舉將不利於高雄港對轉運功能的發揮。
4. 航商開闢臺北港貨櫃航線之多寡，為影響臺北港貨櫃運量成長和「北櫃南運」利用藍色公路之關鍵因素，未來航商佈局臺北港貨櫃航線時，其經營模式是否會以長榮海運專長之長程線，配合萬海航運專長之近洋線分工，形成所謂「長萬配」的組合模式，或是長榮海運將以臺北港為臺灣地區北部重要轉運中心，自營組合長程與短程航線，都是值得期待與持續觀察的。

5. 從臺北港貨櫃碼頭營運之後各港運量變化情形觀察，臺北港對於鄰近的基隆港影響最大，其次為高雄港，對臺中港影響則較小。因為高雄港的運量基礎頗大，真正受到最大負面衝擊的是基隆港。臺北港投入營運後，對於臺灣各主要商港貨櫃裝卸量的影響將逐漸加深。
6. 臺北港貨櫃碼頭營運後，對各港最大之影響主要是對各港貨櫃貨的吸引，臺北港所吸引的貨櫃貨源將包括了北部貨源、中部貨源及轉口貨源三部分。在吸引北部貨源方面將影響到基隆港、高雄港(北櫃南運的部分)的貨櫃量；在吸引中部貨源方面將影響到臺中港的貨櫃量。對基隆港之影響主要為基隆港部份貨櫃運量轉移至臺北港進出，造成基隆港貨櫃碼頭能量過剩導致碼頭閒置之問題；對臺中港中櫃南北運之貨櫃量運影響不大，由於臺北港碼頭餘裕能量大，必須爭取臺中港區域性航線轉移，因此經營臺中港公用碼頭之業者將面臨較大的競爭壓力；對高雄港貨櫃營運帶來可能之影響主要有二：一是原北櫃南運之貨櫃將部份回到臺北港進出；另一是與臺北面臨轉口貨櫃的競爭。
7. 為因應臺北港營運後，基隆港部分運量及運輸功能移轉至臺北港，造成基隆港貨櫃碼頭能量過剩導致碼頭閒置之問題，本研究提出配合內政部「基隆翻轉」計畫，在既有「內客外貨」的規劃原則下加上「東客西貨」的調整原則，將聯興承租的東岸4座碼頭移往西岸，把東岸碼頭空出來做為臨港商業發展用途。期藉由此一東西岸「港口滾動」的規劃理念「優化」基隆港市的發展。配合此一重整，目前3家公民營貨櫃碼頭公司得重新協商經營碼頭之配置，並選擇成立一家公司或維持多家公司經營的未來模式。除此之外，由於業者反應仍在持續從事設施改善之投資，為避免因重整而增加成本負擔，本案的規劃與協商宜儘早啟動。
8. 臺北港貨櫃運量能否充分發揮之關鍵在於貨櫃航線之開闢與貨櫃碼頭之船席窗口(berth window)安排是否順暢，意即大型船舶靠泊公用碼頭是否能與專用碼頭一樣隨到隨靠不需等待，此舉將影響大型船舶之靠泊臺北港之意願，也將挑戰臺北港貨櫃碼頭公司之船席安排

能力，若能克服此項營運弱勢，臺北港藉其鄰近北部貨源區的優勢，加上可以節省貨櫃南北拖運與進出港口間費用之利基，對臺灣地區進出口貨的競爭享有相對之優勢。臺北港對高雄港未來影響程度將視高雄港所採取的因應策略是否充分發揮而定。

9. 臺中港因缺乏遠洋航線船舶，在臺北港未投入營運前，遠洋航線之進出口貨物均藉由高雄港轉運，俟臺北港正常營運後，部份臺中港遠洋航線進出口貨物將會被臺北港吸引過去，導致高雄港之轉運櫃遭到侵蝕。臺中港尚有大片土地，配合倉儲轉運專業區、自由貿易港區之發展，提供廠商進駐設廠，降低臺北港貨櫃碼頭加入營運後之衝擊。
10. 就各港國際轉口櫃的運量分配情形觀察，受臺北港投入營運影響最大的仍屬基隆港，次為臺中港。高雄港受到的影響較為輕微。由於轉口櫃在基隆港與臺中港之運量中所佔比例都不高，對基隆港而言，主要是隨著進出口櫃移轉臺北港所造成的影響；對於臺中港而言，則是臺北港貨櫃碼頭的股東航商萬海的轉口櫃從臺中港移轉臺北港所造成。
11. 就「北櫃南運」而言，本研究觀察各港進出口貨櫃貨源經陸運由拖車轉由高雄港進出口的貨櫃運量佔各該港進出口貨櫃運量的比例，發現臺北港貨櫃碼頭在2009年3月投入營運之後，確實對「北櫃南運」的問題有所紓解，而且利用海運的藍色公路轉運到高雄港的「北櫃南運」量也逐年增長，而影響「北櫃南運」利用藍色公路之關鍵因素在於航商開闢臺北港貨櫃航線之多寡與政府對藍色公路之補貼措施。此一功能的發揮不但節省運輸成本，而且也可減輕環境汙染。
12. 由高雄港之貨櫃營運分析，轉口櫃佔52%，這些超過一半的量是屬於不確定的運量，可隨時隨著航商調派船舶與營運航線之調整而轉移至其他替代性之港口，加上外有廈門港以發展轉運功能為目標積極介入轉口櫃之競爭，內有臺北港瓜分進出口櫃市場之挑戰，其競爭環境已日趨嚴厲，未來營運展望要維持貨櫃量持續高度成長，並

不樂觀。

13. 高雄港目前已經是亞太地區重要的轉運樞紐港，但是由於對岸深水碼頭競爭能力的崛起，加上大陸對兩岸之通航議題乃以「一中」為架構，而且以沿海貿易權 (Cabotage) 限制『非兩岸航商』不得經營兩岸間之接駁航線、以及承攬兩岸間之貨物(包括轉運與非轉運之貨物)。此一限制卻不利於非兩岸之國際航商以臺灣港口為基地，從事轉運以大陸為起/迄點之貨櫃，同時，由於臺灣尚未開放大陸航商直接來臺租賃貨櫃碼頭，亦不利於大陸航商來臺進行轉運業務。此舉，已經嚴重威脅到高雄港作為轉運樞紐港的地位。因此，如何開放更多航商直接從事兩岸間之貨櫃運輸(含貨櫃轉運)，以利強化高雄港口之轉運功能為另一亟待解決之課題。

9.2 建議

1. 在法規與政策面，宜更為開放地積極協助國內外航商善用臺灣港口的優勢條件進行轉運，而非無謂地添加讓國內外航商困惑的管制；另在未來兩岸通航協定進一步談判的過程中，能爭取解除影響國內外航商善用臺灣港口中轉大陸櫃的最適化航線佈設之管制。
2. 在港埠經營面，包括：整合所有港口一致對外採取競爭的策略，從服務的差異化並輔以優惠措施等各方面創造利基；從整體社會資源配置的公益觀點檢討與協商未來是否及如何調整增建計畫之內容；重新檢討基隆港閒置貨櫃碼頭的整體規劃與發展；考慮提高補助，其補貼財源有部分或可考慮環保署相關環保經費的建議等。
3. 在港埠建設面，主要是對交通部之建議，臺灣各港貨櫃碼頭未來的增建與整建需有全盤的思考與規劃，從整體港埠的經營環境而言，台灣地區整體貨櫃碼頭已處於「供過於求」之時代，而臺北港營運後除了發揮紓解北櫃南運的功能外，也改善了北部地區深水碼頭不足的問題，同時也影響到基隆港貨櫃運量之轉移，衍生出貨櫃碼頭閒置之問題，基隆港宜重新思考港區整體規劃、整合與轉型問題。

基於此一考量，建議基隆港不宜再投資貨櫃營運設施的改善工程，以避免投資浪費。為因應國際經濟景氣持續衰退，臺灣貨櫃運量的整體展望朝向下修的趨勢，臺北港未興建之貨櫃碼頭建議朝多用途碼頭方向來改建修正，唯仍須受限於 BOT 的契約內容。

4. 往昔，我國航運需求暢旺高雄港貨櫃碼頭處於「求過於供」的時代，貨櫃營運主要採取固定費率的模式並以出租專用為主，營運模式過於單純且過度依賴航商自動帶來的貨源與航線。未來在碼頭「供過於求」的時代，要如何因應主要航商對我國港口能量需求改變，重行調整航商使用我國貨櫃碼頭的模式，已成為航港產業改造新思維的重要方向。建議臺灣港務公司應重新檢討修正我國貨櫃碼頭採取固定費率及出租專用的經營模式。
5. 建議高雄港宜積極鞏固東南亞與美洲間之轉運功能，甚至考量如何有效串連華北、華中之港口，以強化東北亞/華北/華中與歐洲之轉運功能。如能強化東南亞至美洲（東西轉運）、以及東北亞/華北/華中轉運至歐洲（南北轉運）之轉運功能，則高雄港應可成為『全方位』之轉運中心、或稱之洲際樞紐港。
6. 海運的藍色公路在推動過程中，需要作一些配套措施，才可以更有效提昇其運量。包括南櫃北運的課題，都是在航商航線配置、聯營或艙位互租及碼頭作業價格競爭等因素之下做考量而導致櫃量移轉，建議後續研究可納入下列課題進一步探討航商選擇港口因素：(1) 碼頭作業費在不同港口間的競爭，殺價所產生的影響。(2) 聯營航商靠雙港作業，因已承租碼頭航商不會另外支付其他碼頭的 THC，故會強制要求其聯營船靠自己碼頭。

9.3 研究成果之效益

本研究之成果效益主要分述如下：

1. 本研究發現航商開闢臺北港貨櫃航線之多寡，為影響臺北港貨櫃運量成長和「北櫃南運」利用藍色公路之關鍵因素，未來航商佈局臺

北港貨櫃航線時，其經營模式是否會以長榮海運專長之長程線，配合萬海航運專長之近洋線分工，形成所謂「長萬配」的組合模式，或是長榮海運將以臺北港為臺灣地區北部重要轉運中心，自營組合長程與短程航線，都是可行的方案。

2. 就「北櫃南運」而言，本研究發現臺北港貨櫃碼頭投入營運之後，確實對「北櫃南運」的問題有所紓解，而且利用海運的藍色公路轉運到高雄港的「北櫃南運」量也逐年增長，而影響「北櫃南運」利用藍色公路之關鍵因素在於航商開闢臺北港貨櫃航線之多寡與政府對藍色公路之補貼措施。此一功能的發揮不但節省運輸成本，而且也可減輕環境汙染，交通部可考慮提高補助，其補貼財源有部分或可考慮環保署相關環保經費。
3. 為因應臺北港營運後，基隆港部分運量及運輸功能移轉至臺北港，造成基隆港貨櫃碼頭能量過剩導致碼頭閒置之問題，本研究提出配合內政部「基隆翻轉」計畫，在既有「內客外貨」的規劃原則下加上「東客西貨」的調整原則，將聯興承租的東岸4座碼頭移往西岸，把東岸碼頭空出來做為臨港商業發展用途。期藉由此一東西岸「港口滾動」的規劃理念「優化」基隆港市的發展。
4. 本研究提出從整體港埠的經營環境而言，台灣地區整體貨櫃碼頭已處於「供過於求」之時代，而臺北港營運後除了發揮紓解北櫃南運的功能外，也改善了北部地區深水碼頭不足的問題，同時也影響到基隆港貨櫃運量之轉移，衍生出貨櫃碼頭閒置之問題，基隆港宜重新思考港區整體規劃、整合與轉型問題。基於此一考量，建議基隆港不宜再投資貨櫃營運設施的改善工程，以避免投資浪費。

9.4 提供政府單位應用情形

1. 本計畫針對臺北港營運後對臺灣其他國際商港貨櫃營運之影響關係進行分析探討，並研擬各港因應措施。研究結果可提供交通部、航港局及各港務分公司做為規劃設計與營運參考。

2. 因應臺北港營運後，基隆港貨櫃碼頭能量過剩導致碼頭閒置之問題
本計畫提出東西岸「港口滾動」的規劃理念來「優化」基隆港市的
發展，可供基隆港務分公司規劃基隆港轉型之參考。

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. Song, D. W. (2003), Port co-opetition in concept and practice, *Maritime Policy and Management*, 30(1), pp.29-44.
6. 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.
7. AAPA (2000), U.S. Public Seaport Agency Governing Board, American Association of Port Authorities, Retrieved May 20, 2006, from <http://www.aapa-ports.org>.
8. AAPA (2005), U.S. Public Seaport Facts, Retrieved May 20, 2006, from <http://www.aapa-ports.org>.
9. Alfred J. B. (2000), “Trends in port Privatisation,” *Ports and Harbours*, January-February 2001, pp16-21.
10. Baaj, M. H. (2001), “Institutional Reform in Ports of Developing Countries: the Case of Lebanon – Part I the Plan,” *Maritime Policy and Management*, 28 (4), 393-407.
11. Baird, A. J. (2002),“Privatization Trends at the World's Top-100 Container Ports,” *Maritime Policy and Management*, 29 (3), 271-284.
12. Baird, A. J. (2004), “Public Goods and the Public Financing of Major European Seaports,” *Maritime Policy and Management*, 31(4), 375-392.

13. Barras, R. (1986),“Towards a Theory of Innovation in Services,” Research Policy, 15, 161-173.
14. Barras, R.(1990),“Interactive Innovation in Financial and Business Services: The Vanguard of the Service Revolution,” Research Policy, 19, 215-237.
15. Baudelaire, J. G. (1976), Port Administration, International Courses in Hydraulic and Sanitary Engineering, Delft Netherlands, Vol. 3, 5th ed.
16. Benedetto, C. A. D., W. S. DeSarbo and M. Song (2008), “Strategic Capabilities and Radical Innovation: An Empirical Study in Three Countries,” IEEE Transactions on Engineering Management, 55(3), 420-433.
17. Bennathan, E. and A. A. Walters (1979), Port Pricing and Investment Policy for Development Countries, Oxford University Press, New York.
18. Bergantino, A. S. (2002),“The European Commission Approach to Port Policy: Some Open Issues,” International Journal of Transport Economics, XXIX(3), 337-380.
19. Beth, L. (1985),“Port Organization and Administration,” in Port Management Text Book - Containerization, Institute of Shipping Economics and Logistics, Bremen, pp. 39-51.
20. Betz, F.(1998), Managing Technological Innovation-Competitive Advantage from Change, New York: Wiley-Interscience.
21. 交通部運輸研究所(2006)，臺灣地區商港整體發展規劃(96～100年)。
22. 交通部(2011)，臺灣地區商港整體發展規劃(101-105年)，核定本，2011年6月。
23. 交通部基隆港務局(2010)，臺北港未來發展規劃專題研究期末報告書。
24. 交通部基隆港務局(2011)，臺北港整體規劃與建設計畫(101-105

- 年)，核定本，2011年8月。
25. 朱金元、王克尹、謝幼屏、劉宏道、張徐錫、王珮文及郭少谷(2006)，臺北港未來發展對現有國際商港貨櫃運量影響之研究(1/2)，交通部運輸研究所委託研究報告，編號MOTC-IOT-94-H1DB003。
 26. 朱金元、王克尹、謝幼屏、劉宏道、張徐錫及陳亞嵐(2007)，臺北港未來發展對現有國際商港貨櫃運量影響之研究(2/2)，交通部運輸研究所委託研究報告，編號MOTC-IOT-95-H1DB003。
 27. 吳榮貴(2011)，「臺北港貨櫃碼頭在兩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論文集，交通部運輸研究所，9月26日，臺灣，臺北，頁1-1—1-11。
 28. 吳榮貴、吳朝升與楊世豪(2012)，「臺灣港務局公司化組織變革的理念、過程與未來挑戰」，臺北城市大學學報，第35期，頁123-138。
 29. 曾志煌、王慶福、林美霞、張欽森、劉宏道、張徐錫、黃致達、鄭樂堯、蔡瑞鉉、陳淑及劉承岡(2006)，臺灣地區商港整體發展規劃(96~100年)，交通部運輸研究所委託研究報告，編號MOTC-IOT-94-EBB001。
 30. 曾志煌、陳一昌、林美霞、徐順憲、陳素惠、蕭清木、鄭國璘、鄭樂堯、蔡瑞鉉、沈世婷、王世俠及張淑滿(2011)，臺灣地區商港整體發展規劃(101~105年)，交通部運輸研究所委託研究報告，編號MOTC-IOT-99-EBB005。
 31. 倪安順(2006)，「臺灣地區港埠分級制度建立與港群管理之探討」，航運季刊，15(4)，47-66。
 32. 榕聲工程顧問有限公司(2011)，兩岸直航後各港營運變化分析(期中報告初稿)，交通部運輸研究所委託研究報告，2011年7月。
 33. 劉煥榮(2009)，「臺北港公用貨櫃碼頭創新應用策略與實務」，2009年臺灣貨櫃港埠創新管理研討會論文集，交通部運輸研究所，2010

年 10 月臺中。

34. 王鐘雄(2009)，「展望兩岸海運直航商機及港口發展策略-基隆港為例」，中華民國運輸學會 98 年學術論文研討會，頁 1407-1422。
35. 交通部運研所(2009_a)，兩岸貨櫃海運直航後臺灣地區航線配置變化及貨櫃港埠應有之競合策略，98-00-6245，MOTC-IOT-98-H1DA004，民 98 年 12 月。
36. 交通部運研所(2009_b)，貨櫃航運發展趨勢對臺灣地區港運埠競爭力之影響及因應對策研究，98-29-7386，MOTC-IOT-97-H1DB003，民 98 年 4 月。
37. 吳榮貴(2011)，臺北港貨櫃碼頭在兩岸直航環境的機會與挑戰，「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。
38. 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周年論壇論文集，頁 7-26。
39. 王克尹(2005b)，「建立我國港埠物流中心之研究」，航運季刊，14(1)，43-62。
40. 王克尹(2006)，「大陸港口發展對高雄港之影響探討」，2006 航運與港埠發展研討會論文集，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，pp. 5-1 至 5-17。
41. 王克尹(2009)，「我國航港組織改革方案之探討」，2009 臺灣貨櫃港埠之創新管理研討會論文集，交通部運輸研究所，10 月 6 日，臺灣、臺中，頁 2-1-2-18。
42. 莊筑涵(2010)，兩岸貨櫃港埠樞紐地位之變遷與直航後對我國港埠整體營運情勢之影響探討，國立高雄海洋科技大學航運管理研究所未出版碩士論文。

43. 陳春益等人(2010)，「兩岸海運協議對高雄港轉運功能之影響初步分析」，海峽兩岸直航兩週年論文集，pp. 7-26。
44. 郭石盾(2006)，港口競爭力淺論，2006 港口競爭與物流發展論壇論文集，長榮大學。
45. 陳春益(2005_a)，「向東運，向西運，東西一起運」，經濟前瞻，第 98 期，頁 115-117。
46. 朱慧齡(2009)，創新管理與經營績效之關係—以臺灣定期航運業為例，碩士論文，國立臺灣海洋大學航運管理研究所。
47. 行政院經濟建設委員會(2007)，強化全球運籌與自由貿易港區發展。
48. 吳榮貴(2006)，「亞太貨櫃港口的競爭與發展」，2006 航運與港埠發展研討會論文集，2006 年 9 月 12 日，交通部運輸研究所港灣研究中心，臺中，pp. 1-1 至 1-20。
49. 吳榮貴(2009)，「臺灣貨櫃港埠創新管理的策略規劃」，2009 臺灣貨櫃港埠之創新管理研討會論文集，交通部運輸研究所，10 月 6 日，臺灣、臺中，頁 1-1—1-45。
50. 曹至宏及蕭丁訓(2009)，「基隆港務局的創新管理策略與實務」，2009 臺灣貨櫃港埠之創新管理研討會論文集，交通部運輸研究所，10 月 6 日，臺灣、臺中，頁 4-1—4-11。
51. 黃承傳及戴輝煌(2008)，「兩岸三地主要樞紐港口相對競爭力之分析與評估」，運輸學刊，20(1)，-38。
52. 楊正行(2008)，「船舶大型化對航商船舶佈署之影響」，2008 年臺灣港埠因應航運發展趨勢研討會論文集，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，pp. 3-1 至 3-18。
53. 戴輝煌(2009)，「審時度勢以維臺灣貨櫃港口發展」，港灣報導季刊，第 82 期，頁 1-15。

54. 戴輝煌、黃承傳(2007),「兩岸三地樞紐港口選擇因素之探討」,運輸計畫季刊,36(1),31-62。
55. 戴輝煌、黃承傳(2008),「貨源因素對於貨櫃港口競爭優勢之影響分析-以臺灣鄰近之貨櫃港口為例」,國立高雄海洋科技大學學報,第22期,頁1-40。
56. 戴輝煌及徐文華(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,交通部運輸研究所港灣技術研究中心,pp. 4-1至4-26。
57. 蕭丁訓(2008),基隆港創新管理與競爭策略之研究,國立臺灣海洋大學航運管理研究所博士論文。

附錄一

期末審查意見及辦理情形說明表

期末審查意見及辦理情形說明表

審查委員	審查意見	處理情形
<p>1. 本所前組長 王慶福 研究員</p>	<p>1. 本報告基本資料如國際海運發展、海運市場...等相關環境資料內容頗為豐富，值得肯定。</p> <p>2. 對臺北港發展現況及面臨課題之分析頗為深入，所提改善建議，應可作更深入可行性之探討。</p> <p>3. 本研究課題，自開始規劃臺北港起，即有不同目的之探討，本次應作為驗證檢討臺北港是否符合當初的發展定位，經由本研究可知，由於面臨內、外環境之改變，臺北港之發展定位應可作進一步的檢討修正。</p> <p>4. 由本報告所提出之因應策略也可看出，臺灣地區各港的有效整合分工是有效發揮港埠資源的重要手段，所以強化整體規劃的位階及執行力，應有助於改善各港之競爭。</p> <p>5. 建議將研究成果提供下期臺灣地區整體國際港埠發展規劃作業時之參考。</p>	<p>1. 感謝委員</p> <p>2. 遵照辦理</p> <p>3. 遵照辦理</p> <p>4. 感謝委員</p> <p>5. 遵照辦理</p>
<p>2 高雄海洋科技大學戴輝煌副教授</p>	<p>1. 本文在花很多時間在整理 CI 年鑑的資料，並成功地分析出 2004/2010 與 2011 年全球各主要區域間的貨櫃流量分析圖，層次與條理分明，探討方</p>	<p>1. 感謝委員指導。</p>

審查委員	審查意見	處理情形
	<p>法正確，所得結果有助我國航港產業之參議與規劃。</p> <p>2. 本文對於航線變化之研究深度夠、章節鋪陳與文字內容嚴謹完整，足供國內各大航港產業在因應策略上之重要參考。</p> <p>3. 本文對於探討廈門港發展可能對高雄港帶來之衝擊，以及在研擬高雄港面對上述轉變之因應對策，做為研擬未來航港政策之參考內容，對我國航港產業未來應防範措施參研上，貢獻甚大。</p> <p>4. 有關在述論高雄港營運策略之增補內容上，本文充份地且正確地闡釋出兩岸直航後，對於我國航商、航籍、運力安排、空櫃調度等其間的諸多爭議課題，並有效地建議我國政府與港務公司未來的營運策略或解決方式。</p> <p>5. 本文之「上位計劃」有提出諸多策略外，並另行建議：應再增補多項營運策略內容，即：積極推動兩岸海運協商，設法放寬兩岸的航運限制，以及強化航港基本資料之蒐集與整理，並培養能深入了解及運用兩岸文化差異之談判人才，做為兩岸航運持續談判之準備。其內容一針見血。</p> <p>6. 建議一：要因應亞太航運網路之轉變，高雄港營運策略上，</p>	<p>2. 感謝委員指導。</p> <p>3. 感謝委員指導。</p> <p>4. 感謝委員指導。</p> <p>5. 感謝委員指導。</p> <p>6. 遵照辦理。</p>

審查委員	審查意見	處理情形
	<p>深水碼頭是最必要的建設之一，但高雄港的深水碼頭只有六櫃，未來還會再擴展至南星外海之洲際貨櫃深水碼頭區。但一般性的貨櫃碼頭能量則是過剩的，此為不爭事實，則釜底抽薪的最快速方法，就是未來要儘快處理現有港口內的閒置碼頭能量，但要如利用何種的處理或發展模式；才可以解決閒置能量問題，應是政府與港務公司要共同努力的方向。這段可加入在建議內，則本文更具有完整性。</p> <p>7.建議二：文內所提介紹上海、新加坡、深圳、香港、釜山、寧波、廣州、青島、天津等多個港口，這些港口若不是統一集中貨櫃碼頭區；就是各碼頭區內有屬不受海關管制之區間內快捷道路與橋樑的聯結，以力求「碼頭與關區統一運作」模式，這才是樞紐港或國際貨櫃大港才有的模式。惟高雄港跨港聯結橋樑卻因地形要求與施工限制、經費限制、小港機場空域等各種理由，不再持續探討此一議題。高雄港是我國唯一最重要的樞紐港口，此一國家航港產業重大規劃，不應找理由以阻斷有利的發展方向，而是應朝如何解決，以完成國家既訂航港</p>	<p>7. 遵照辦理。</p>

審查委員	審查意見	處理情形
	<p>產業建設，才是正途。此議題或可加入本文之第九章建議一節內文，則可以使本文更具有完整性。</p>	
<p>3 北臺灣科技學院 吳朝升副教授</p>	<p>1. 結構嚴謹，各章節立論均取得相當之佐證與參考資料，內容豐富且具有參考價值，對我國港口發展與臺北港所面對的問題做妥善的處理，並提出未來發展的策略性建議。</p> <p>2. 9-1：最後一列，其的目的=> 其目的</p> <p>3. 3-21 頁，報關問題：原貨主於基隆報關皆為 C1，移至臺北港關區則變為 C3，且查驗方式較它港不同，造成貨主負擔拆櫃費重，是否臺北關區抽中 C3 比例會較其它關區高？建議應比照基隆關區查驗規則辦理。建議要修正較為客觀的寫法。如業者對臺北港區的報關環境較不熟習，與基隆關區相較略顯無法適應。</p> <p>4. 4-11 「量大值輕」轉變為「量少值重」，建議修改為「量大值低」、「量大值高」</p> <p>5. 4-11 交通部配合政府組織再造推行航港體制改革，於「交通及建設部」下設立「航港局」。「交通及建設部」尚未成立。</p> <p>6. 第四章，部分用字為「本港...」，似改為臺北港較宜。</p>	<p>1. 感謝委員。</p> <p>2. 遵照辦理。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> <p>5. 遵照辦理。</p> <p>6. 遵照辦理。</p>

審查委員	審查意見	處理情形
	<p>7.已經建設完成的工程，資料建議都改為已完工。如 4-13 以及臺北縣特二號道路工程將於 101 年 12 月完工==>已完工</p> <p>8.4-25 推動汽車及其他產業(如電子、電力及機械等)之物流及裝配與配銷工作；配合遠雄自由貿易港區發展高附加價值之「海空聯運配銷作業」。建議改為「東立物流公司」。</p> <p>9.臺北港貨櫃運量能否充分發揮之關鍵在於貨櫃航線之開闢與貨櫃碼頭之船席窗口(berth window)安排是否順暢，意即大型船舶靠泊公用碼頭是否能與專用碼頭一樣隨到隨靠不需等待。目前情況似尚未達到此情形，是否多做說明立論根據。</p> <p>10.海運的藍色公路在推動過程中，需要作一些配套措施，才可以更有效提昇其運量。包括南櫃北運的課題，都是在航商航線配置、聯營或艙位互租及碼頭作業價格競爭等因素之下做考量而導致櫃量移轉，建議後續研究可納入下列課題進一步探討航商選擇港口因素:(1)碼頭作業費在不同港口間的競爭，殺價所產生的影響。(2)聯營航商靠雙港作業，因已</p>	<p>6. 遵照辦理。</p> <p>7. 遵照辦理。</p> <p>9.本立論說法係指臺北港未來航線增多船舶靠泊頻率亦隨之增加之情境。</p> <p>10.遵照辦理。</p>

審查委員	審查意見	處理情形
	承租碼頭航商不會另外支付其他碼頭的 THC，故會強制要求其聯營船靠自己碼頭。	
4. 袁劍雲副教授	<p>1. 本研究利用兩年時間蒐集資料與深入研究，詳實分析亞太航運網路之可能轉變、亞太航運網路轉變對高雄港之衝擊、廈門港發展對高雄港之衝擊、以及研擬高雄港之因應策略。研究結果具國際觀與實務價值，可作為政府相關單位與港務公司發展政策參考，以及航商營運之參考。</p> <p>2. 本研究發現亞太航運網路愈來愈趨向於軸福系統的層級架構，而高雄港未受航商青睞成為洲際樞紐，未來可能成為區域性樞紐港，針對未來可能之轉變，本研究對高雄港提出具體之增補營運策略具有參考價值。</p> <p>3. 本研究分析海西經濟區最主要港口—廈門港與高雄港之競合關係，並建議高雄、廈門兩港合作，其航線採用「香港模式」具有務實性。</p> <p>4. 建議在第七章前言處補充說明本研究為何選取廈門港為對高雄港之影響與合作的分析對象。</p> <p>5. 本研究針對兩岸直航後我國港口營運影響有詳實分析，</p>	<p>1. 感謝委員指導。</p> <p>2. 感謝委員指導。</p> <p>3. 感謝委員指導。</p> <p>4. 因為廈門港與高雄港地理區位最接近且彼此都以發展轉運為目標，兩港具競爭性與替代性。</p> <p>5. 遵照辦理。</p>

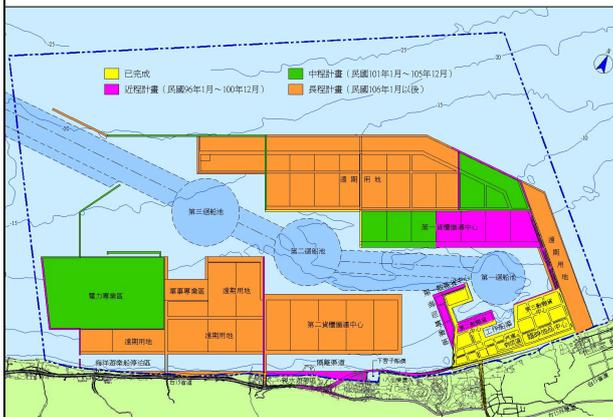
審查委員	審查意見	處理情形
	<p>然，ECFA 簽署後帶動兩岸物流契機，例如全球航運三巨頭丹麥馬士基、地中海航運(MSC)與法國達飛，2010 年起連手打造經高雄到美國的新航線，從廈門首航，依序停靠上海、青島、美國長灘、高雄、香港等港，與過去不同的地方是，特別規劃高雄港為停靠點。這條由三大航商連手開闢的新航線，特別看好中國南方海運生意，尤其是兩岸 ECFA 簽署後帶來的新商機。而我國陽明海運與長榮海運也於 2010 年量身訂做兩岸新航線。因應此變化，建議本研究可考慮將 ECFA 簽署前、後對高雄港與兩岸之貨運量變化納入分析。</p>	

附錄二

期末報告簡報告資料

臺北港營運後對國際商港之影響研究

(2/2)



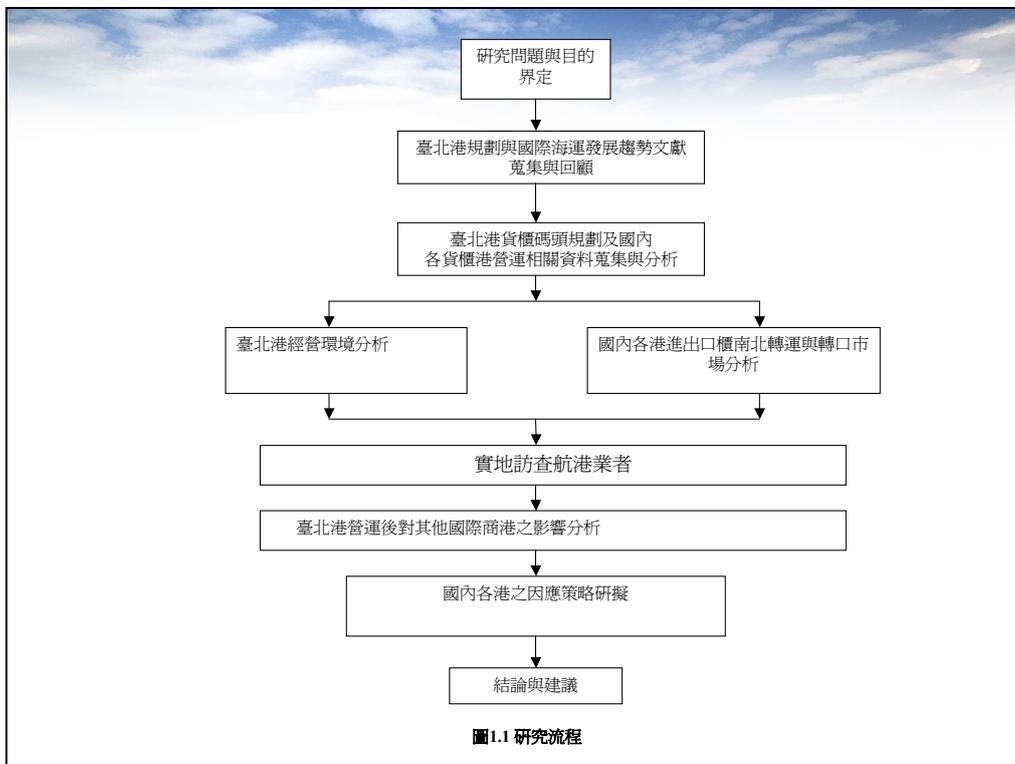
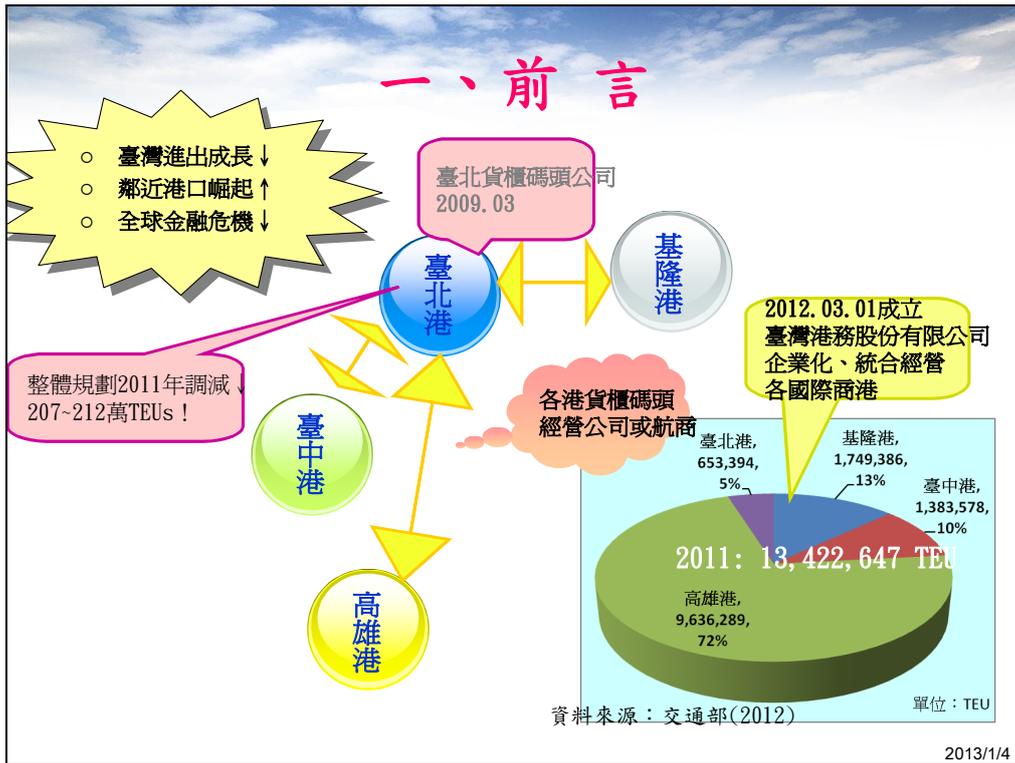
簡報

王克尹

中華民國102年1月15日

簡報內容

- 一、前言
- 二、國際海運發展趨勢及經營環境分析
- 三、臺北港貨櫃中心之規劃及營運特性分析
- 四、臺北港經營環境分析
- 五、國內進出口櫃南北轉運與轉口市場分析
- 六、台北港對國內各港之衝擊分析
- 七、國內各港之因應策略



二、國際海運發展趨勢及經營環境分析

Table 1.8. Estimated cargo flows on major East–West container trade routes, 2008–2010
(millions of TEUs and percentage change)

	Transpacific		Europe Asia		Transatlantic	
	Far East – North America	North America – Far East	Asia – Europe	Europe – Asia	Europe – North America	North America – Europe
2008	13.4	6.9	13.5	5.2	3.3	3.3
2009	12.0	7.0	11.5	5.5	2.8	2.5
2010	14.3	8.6	13.5	5.6	3.2	2.8
% change 2009–2010	19%	23%	18%	2%	13%	10%

Source: Container Trade Statistics (CTS), May 2011, and *Containerisation International*, May 2011.

主要運輸航線貨櫃量

Table 1.8. Estimated cargo flows on major East–West container trade routes, 2008–2010
(millions of TEUs and percentage change)

	Transpacific		Europe Asia		Transatlantic	
	Far East – North America	North America – Far East	Asia – Europe	Europe – Asia	Europe – North America	North America – Europe
2008	13.4	6.9	13.5	5.2	3.3	3.3
2009	12.0	7.0	11.5	5.5	2.8	2.5
2010	14.3	8.6	13.5	5.6	3.2	2.8
% change 2009–2010	19%	23%	18%	2%	13%	10%

Source: Container Trade Statistics (CTS), May 2011, and *Containerisation International*, May 2011.

2013/14

全球貨櫃船量

Table 2.2. Long-term trends in the cellular container ship fleet*

World total	1987	1997	2007	2008	2009	2010	2011	Growth 2011/2010 (per cent)
Number of vessels	1 052	1 954	3 904	4 276	4 638	4 677	4 868	4.08
TEU capacity	1 215 215	3 089 682	9 436 377	10 760 173	12 142 444	12 824 648	14 081 957	9.80
Average vessel size (TEU)	1 155	1 581	2 417	2 516	2 618	2 742	2 893	5.50

Source: Compiled by the UNCTAD secretariat, on the basis of data supplied by IHS Fairplay.

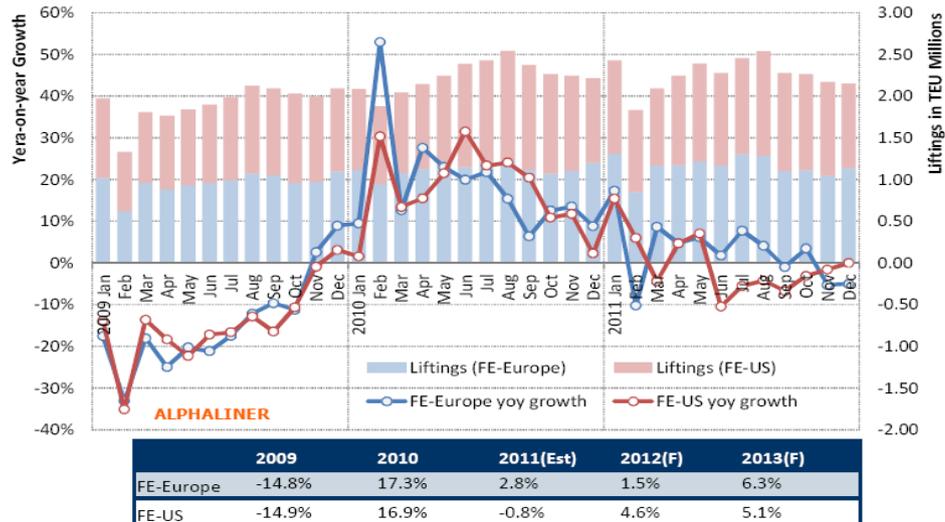
* Fully cellular container ships of 100 gross tons and above. Beginning-of-year figures (except those from 1987, which are mid-year figures).

Table 2.3. Geared and gearless fully cellular container ships built in 2009 and 2010

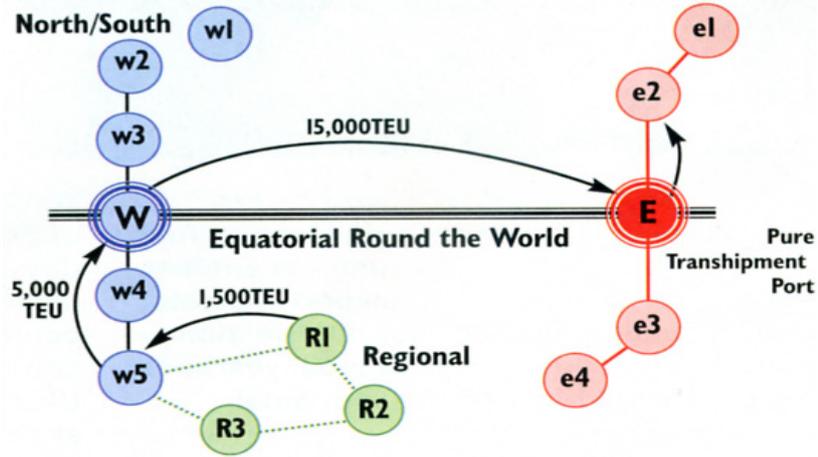
	Geared			Gearless			Total		
	2009	2010	Change %	2009	2010	Change %	2009	2010	Change %
Ships	45	30	-33.3	235	263	11.9	280	293	4.6
Percentage of ships	16.1	10.2		83.9	89.8		100.0	104.6	
TEU	84 436	61 694	-26.9	1 040 119	1 347 515	29.6	1 124 555	1 409 209	25.3
Percentage of TEU	7.5	4.4		92.5	95.6		100.0	125.3	
Average vessel size (TEU)	1 876	2 056	9.6	4 426	5 124	15.8	4 016	4 810	19.8

Source: Compiled by the UNCTAD secretariat on the basis of data on the existing containership fleet from Containerisation International Online, May 2010 (2009 data) and May 2011 (2010 data).

FE-Europe & FE-US : Headhaul Volume Growth by Month 2009-2011

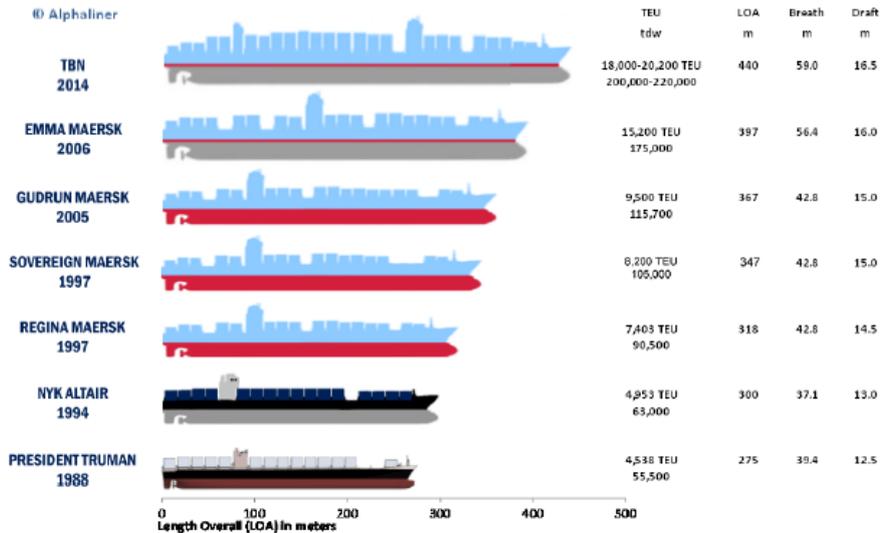


未來定期貨櫃航運網路發展 Ashar (2002).



過去15年貨櫃船大型化的演進

Evolution of the world's largest containerships 1985-2011



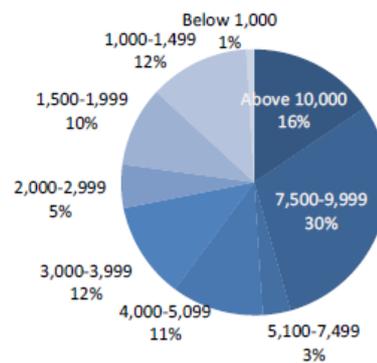
大型船舶累計數量統計表 Alphaliner 2011

船型 TEU	DEC 2010	DEC 2011	DEC 2012	DEC 2013
10,000~ 15,500	71	118	177	226
7,500~9,999	264	291	313	355
TOTAL	335	409	490	581

New containership orders

New Containership Orders 2010-2011 (Units by size range)
Excl options/intended orders

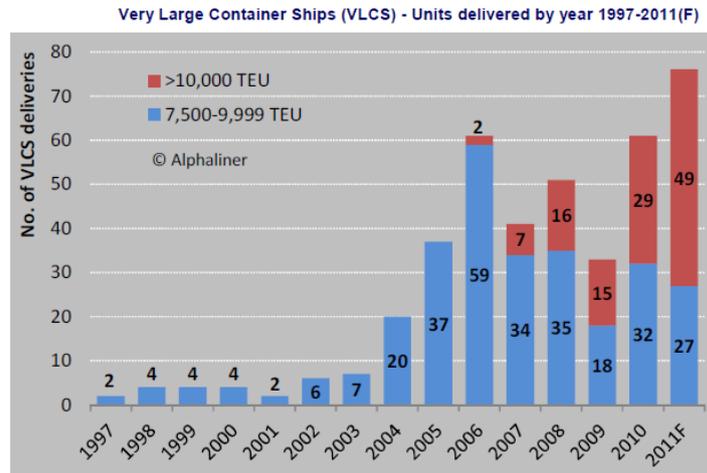
Size Range	Units Ordered
Above 10,000	32
7,500-9,999	62
5,100-7,499	7
4,000-5,099	23
3,000-3,999	24
2,000-2,999	11
1,500-1,999	20
1,000-1,499	25
Below 1,000	2



Alphaliner : 2011 issue 17, 19.4.2011-25.4.2011

大者當道, 大則檔道?

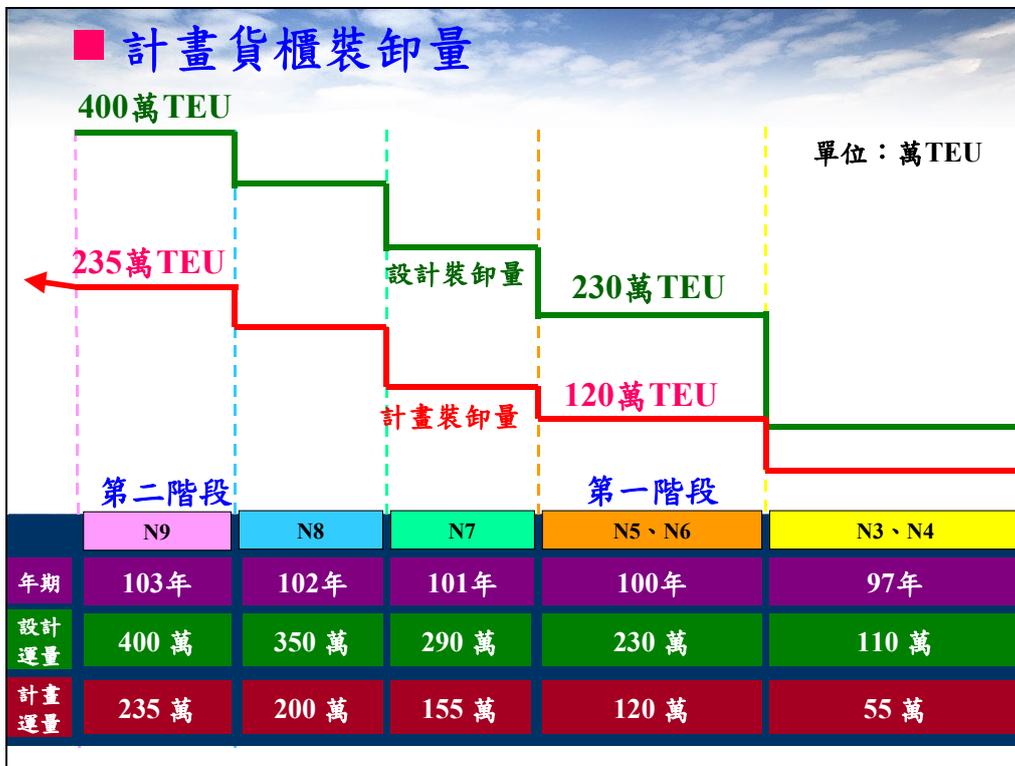
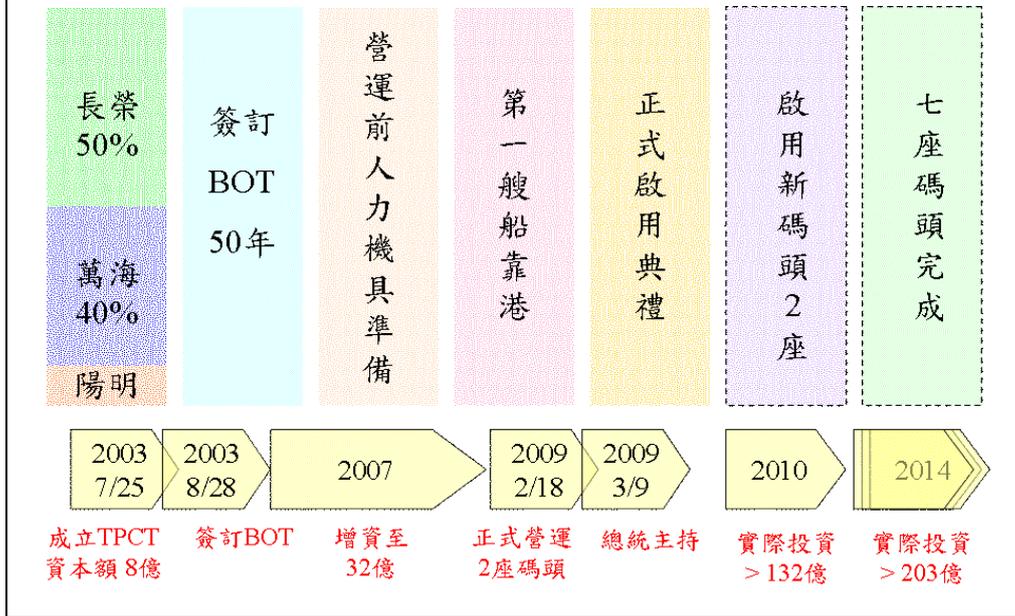
- 1997年有2艘VLCS交船,2011年預估有76艘VLCS交船
- 1997-2011年共有409艘VLCS交船,史上首次萬TEU級以上VLCS艘數超過其他VLCS



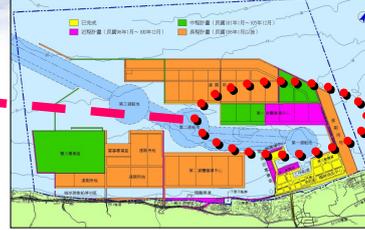
三、臺北港貨櫃中心之規劃及營運特性分析



臺北港貨櫃碼頭公司之沿革



臺北港第一貨櫃儲運中心



碼頭項目	北3	北4	北5	北6	北7	北8	北9	合計
預計營運年度(民國)	97年		98年	99年	101年	102年	103年	-
長度(m)	92 295	330	330	330	330	330	330	2,367
水深(m)	-9~-15.5	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-16.0	-
後線面積(ha)	15.5	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	14.9	110.9
泊靠船型(TEU)	8,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	-
設計運量(TEU)	50萬	60萬	60萬	60萬	60萬	60萬	50萬	400萬
橋式起重機(Raw)	7(18)		3(22)	3(22)	3(22)	3(22)	3(22)	22
軌道門式機	22		12	11	11	11	10	77

臺北港貨櫃碼頭 - 填海造地

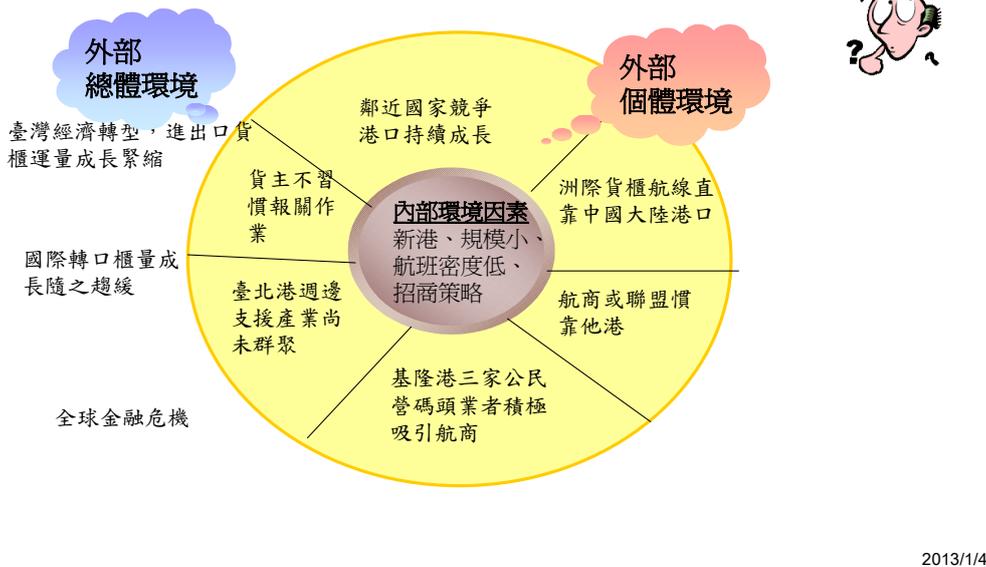


拍攝日期：2007

臺北港貨櫃碼頭 - 現場實景

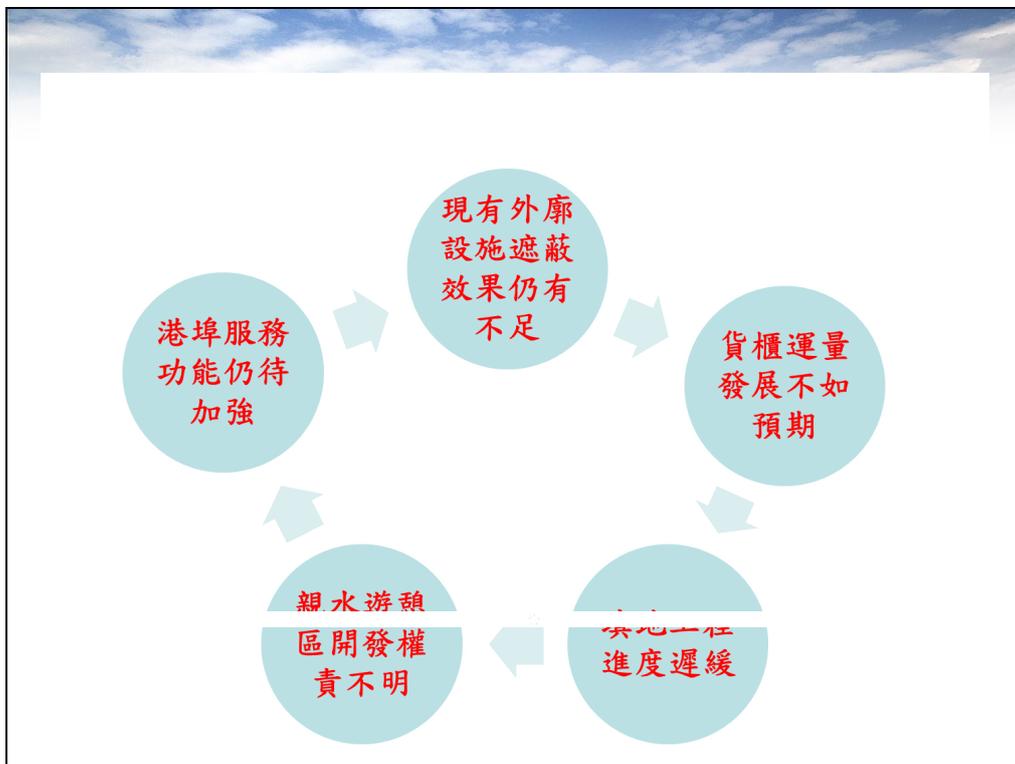


四、臺北港經營環境分析



臺北港的定位（上位計畫101~105年）

1. 以遠洋航線為主之貨櫃港
2. 發展海空聯運
3. 汽車及其他產業物流港
4. 能源、石化原料及油品儲轉中心



臺北港營運不佳之因素

兩岸直航之後，外籍航商被排除在以臺灣港口為大陸地區貨櫃轉運之整體因素

航商在臺灣各區已有既成的腹地市場區隔，因此不易改由臺北港進出

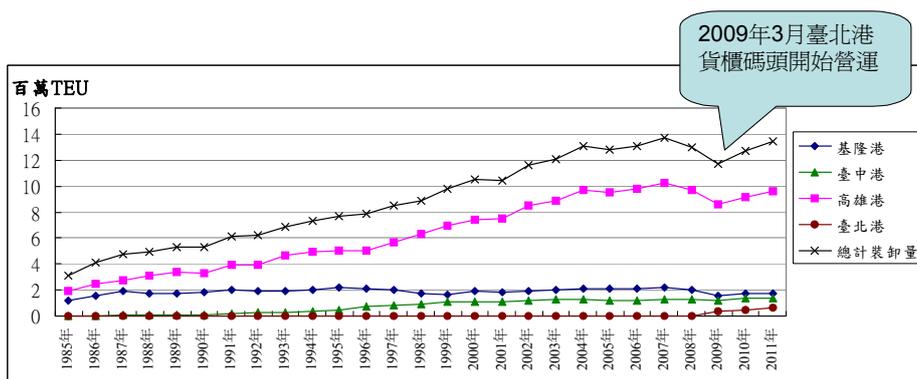
新興港口較不易吸引參與策略聯盟的航商靠泊

臺北港周邊產業尚未群聚，以致未能有效吸引貨主使用該港。

臺北港因BOT合約關係，導致政府無法介入臺北港與基隆港之競爭

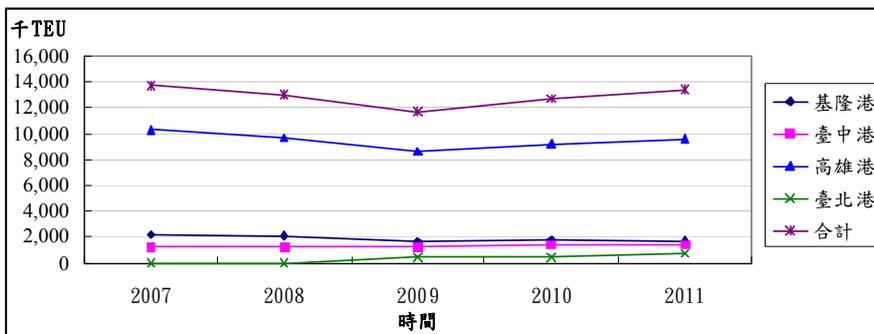
五、國內進出口櫃南北轉運與轉口市場分析

臺灣各港歷年貨櫃裝卸量統計(1985-2011)



資料來源：本研究整理自交通部統計查詢網(2012年8月12日，取自：
<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>)

臺灣各國際商港 貨櫃裝卸量變動趨勢(2007-2011)



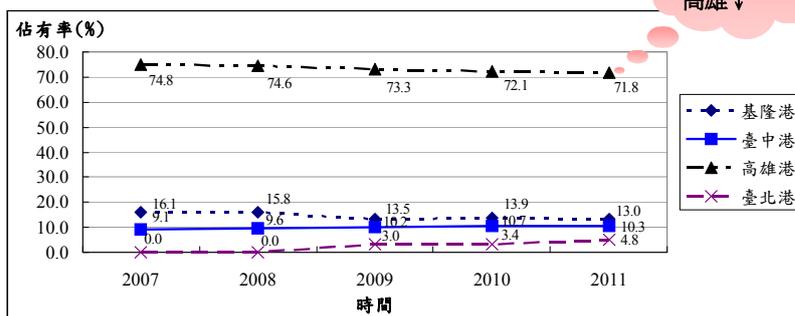
年期	2007	2011
基隆港	2,215,483	1,749,386
臺中港	1,247,750	1,383,578
高雄港	10,256,830	9,636,289
臺北港	0	644,617
合計	13,720,062	13,413,870

全國↓
基隆↓、臺北↑、臺中↑
高雄↓

資料來源：統計自交通部進出港貨物統計作業系統，2012年8月6日，
取自：<http://motc.tradevan.com.tw/APMOTC/index>。

24

臺灣貨櫃港埠貨櫃總裝卸量 占有率變動(2007-2011)



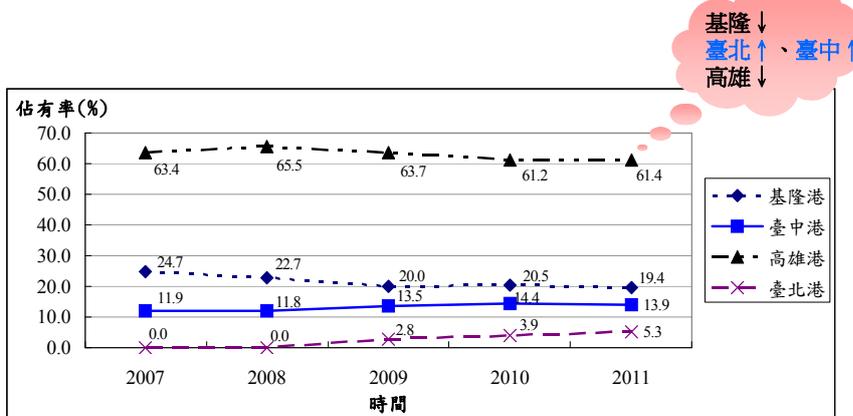
基隆↓
臺北↑、臺中↑
高雄↓

資料來源：統計自交通部進出港貨物統計作業系統，2012年8月6日，
取自：<http://motc.tradevan.com.tw/APMOTC/index>。

2013/1/4

25
2013/1/4

臺灣貨櫃港埠進出口貨櫃裝卸量合計 占有率變動(2007-2011)

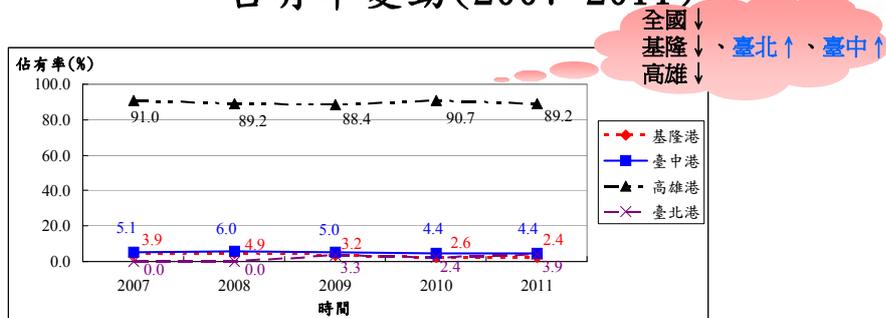


資料來源：統計自交通部進出港貨物統計作業系統，2012年8月6日，
取自：<http://motc.tradevan.com.tw/APMOTC/index>。

2013/1/4

26
2013/1/4

臺灣貨櫃港埠轉口貨櫃裝卸量 占有率變動(2007-2011)



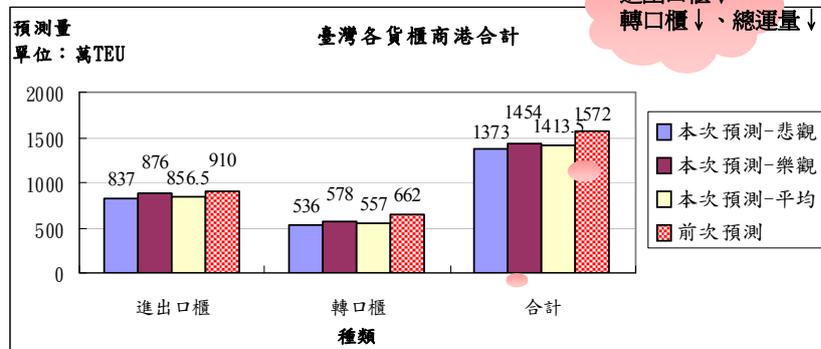
年期	2007	2011
基隆港	219,482	123,646
臺中港	285,807	224,001
高雄港	5,122,044	4,504,077
臺北港	0	197,609
合計	5,627,333	5,049,333

資料來源：統計自交通部進出港貨物統計作業系統，2012年8月6日，
取自：<http://motc.tradevan.com.tw/APMOTC/index>。

2013/1/4

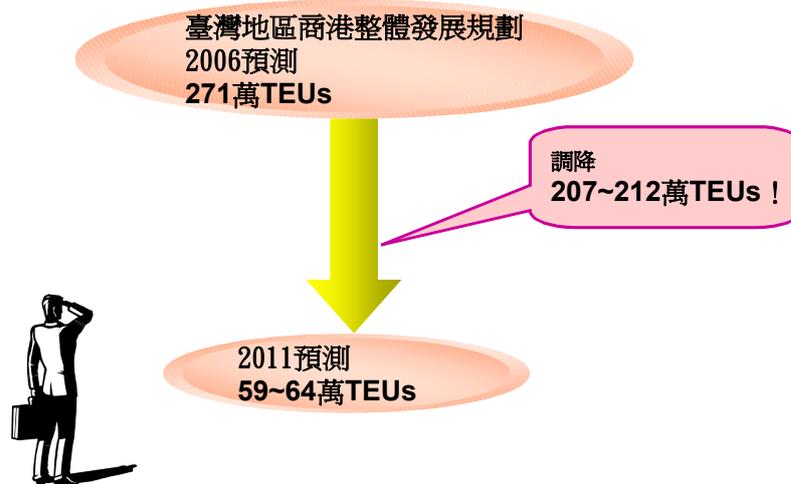
27
2013/1/4

臺灣國際商港貨櫃前次(2006)預測與本次(2011)預測運量調整比較圖



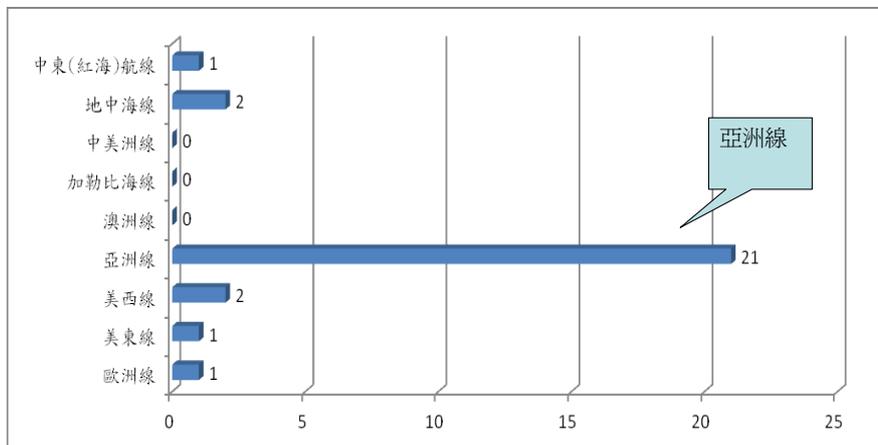
2013/1/4

整體發展規劃調降臺北港貨櫃運量預測(2011年為例)



2013/1/4

臺北港國際航線分布(航線別)



資料來源：從CI-online 網站查詢資料整理；2012年8月25日，取自：<http://www.ci-online.co.uk/>

2013/1/4

臺北港各大航運公司航線統計

航商	航線數	航商	航線數
長榮	13線	美國總統	1線
萬海	10線	美峰	1線
達飛	1線	臺灣快?	1線
		中國外運	1線
計28線			

•資料來源：基? 港務分公司,貨櫃航線分析專案報告, 2012? 07月17日

2013/1/4

臺北港各大航運公司航線統計 ~遠洋線(歐、美、地中海)

遠洋航線		航商
CES	歐洲、地中海	CMA CGM、Evergreen
AUE	美東	長榮
TPS	美西	長榮
HTW	香港_臺灣_美西	長榮
TP1	美西	MAERSK
AE3	地中海	CMA CGM、MAERSK、Safmarine

•資料來源：基隆港務分公司,貨櫃航線分析專案報告，2012? 07月17日

2013/1/4

五、國內進出口櫃南北轉運分析

臺灣地區各港通結關的進出口貨櫃以海運與陸運轉經他港進出口的轉運量統計(2011年)

單位：TEU

進出口港	轉運方式	轉運港				
		基隆港	臺中港	高雄港	臺北港	總計
基隆港	海運	—	5,338	56,652	—	61,990
	陸運	—	31,968	516,487	40	548,495
臺中港	海運	4,794	—	92,388	11,412	108,594
	陸運	42,674	—	549,979	42,152	634,805
高雄港	海運	4,666	15,917	—	3,144	23,727
	陸運	27,213	4,390	—	4,754	36,357
臺北港	海運	—	592	3,934	—	4,526
	陸運	1,629	302	4,627	—	6,558
合計	海運	9,460	21,847	152,974	14,556	198,837
	陸運	71,516	36,660	1,071,093	46,946	1,226,215

資料來源：基隆港務分公司。

臺灣地區各港通結關的進出口貨櫃以海運與陸運轉經他港進出口的轉運量統計
(2011年分別按進口與出口統計)

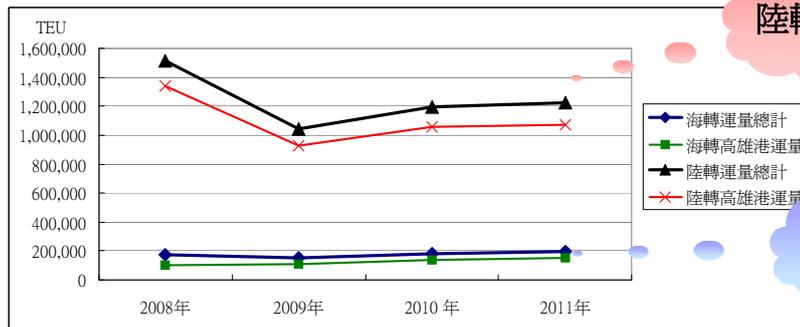
單位：TEU

通結關港	轉運方式	轉運港									
		基? 港		臺中港		高雄港		臺北港		總計	
		進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口
基? 港	海運	-	-	3,686	1,652	43,661	12,991	-	-	47,347	14,643
	? 運	-	-	4,082	27,886	217,710	298,777	-	40	221,792	326,703
臺中港	海運	2,592	2,202	-	-	61,563	30,825	11,310	102	75,465	33,129
	? 運	10,664	32,010	-	-	224,592	325,387	5,775	36,377	241,031	393,774
高雄港	海運	4,393	273	7,879	8,038	-	-	3,144	-	15,416	8,311
	? 運	9,577	17,636	1,720	2,670	-	-	1,622	3,132	12,919	23,438
臺? 港	海運	-	-	321	271	3,374	560	-	-	3,695	831
	? 運	-	1,629	13	289	2,743	1,884	-	-	2,756	3,802
合計	海運	6,985	2,475	11,886	9,961	108,598	44,376	14,454	102	141,923	56,914
	? 運	20,241	51,275	5,815	30,845	445,045	626,048	7,397	39,549	478,498	747,717

資料來源：基隆港務分公司。

2013/1/4

臺灣地區進出口貨櫃海運與陸運南北轉運統計(2008-2011)



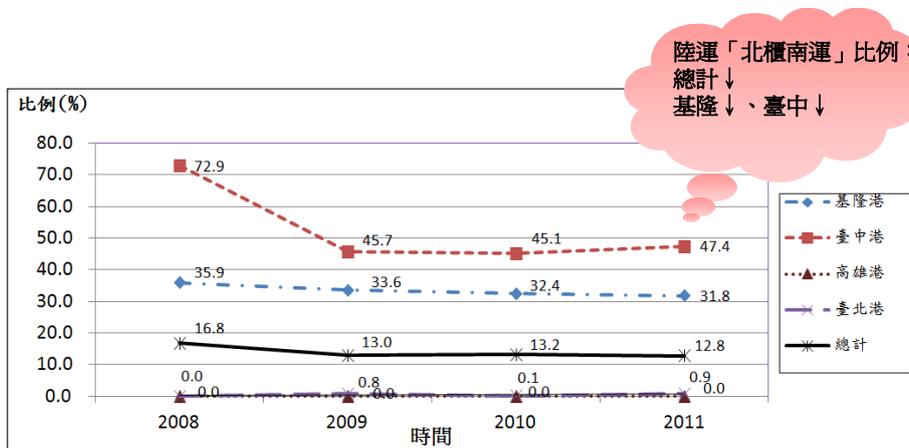
轉運港	2007		2011	
	總計	高雄港	總計	高雄港
海運	152,068	74,416	198,837	152,974
? 運	1,514,778	1,338,910	1,226,215	1,071,093
合計	1,666,846	1,412,326	1,425,052	1,224,067

資料來源：基隆港務分公司

2013/1/4

35
2013/1/4

臺灣地區各港進出口貨櫃貨源 經陸運轉由高雄進出口所佔比例 (2008-2011)



資料來源：基隆港務分公司

2013/1/4

36
2013/1/4

表 6.5 台灣地區各港進出口貨櫃占有率評估

港口	A		B	C=A+B	
	100年進出口貨櫃(萬TEU)	占有率	100年貨櫃南北拖運淨流量(萬TEU)	無貨櫃南北拖運情況下進出口貨櫃(萬TEU)	占有率
基隆港	174.8	22.3%	52.9	222.6	28.1%
台中港	115.9	14.6%	68.5	187.4	23.7%
高雄港	513.2	64.8%	-116.3	396.9	50.1%
合計	791.7	100%		806.9	

臺灣地區進出口貨櫃經陸運南北轉運之比例(2011)

單位：TEU

目的港	進出口貨櫃運量	經陸運轉運總量		經陸運轉由高雄進出口	
		運量	佔進出口量%	運量	佔進出口量%
基隆港	1,625,740	548,495	33.8	516,487	31.8
臺中港	1,159,577	634,805	54.8	549,979	47.4
高雄港	5,132,212	36,357	0.7	-	-
臺北港	447,008	6,558	1.5	3,934	0.9
總計	8,364,538	1,226,215	14.7	1,071,093	12.8

資料來源：進出口貨櫃運量統計取自交通部統計資料庫；陸運轉運量為基隆港務分公司。

2013/1/4

臺灣地區經陸運轉運之櫃量佔貨源區之比例(2011)

單位：TEU

貨源區	貨源區櫃量	各區經陸運轉運總量	
		陸運轉運量	佔貨源區%
北部地區	2,593,169	548,495	21.2
中部地區	1,709,566	634,805	37.1
南部地區	4,061,812	36,357	0.9
總計	8,364,547	1,219,657	

資料來源：進出口貨櫃運量統計取自交通部統計資料庫；陸運轉運量為基隆港務分公司。

2013/1/4

六、台北港對國內各港之衝擊分析

對基隆港
影響最大

單位：萬TEU

港埠別	種類	2011年			2016年		
		預測運量	變動量(轉移量)	變動比例(%)	預測運量	變動量(轉移量)	變動比例(%)
基隆港	進出口	132	-41.7	-31.59	138	-45.2	-32.75
	轉口	0	-17.3	--	0	0	--
	小計	132	-59	-31.59	138	-45.2	-32.75
台中港	進出口	112	-19.8	-17.68	126	-21.5	-17.06
	轉口	68.1	0	0.00	51.6	-6.7	-12.98
	小計	180.1	-19.8	-10.99	177.6	-28.2	-15.88
高雄港	進出口	511	-93.5	-18.30	602	-101.4	-16.84
	轉口	533.2	-42.1	-7.90	635.8	-64.2	-10.10
	小計	1044.2	-135.6	-12.99	1237.8	-165.6	-13.38
臺北港	進出口	155	155	--	168	168	--
	轉口	117.8	117.8	--	126.8	126.8	--
	小計	272.8	272.8	--	294.8	294.8	--
合計	進出口	910	0	--	1034	0	--
	轉口	719.1	58.4	--	814.2	55.9	--
	總計	1629.1	58.4	--	1848.2	55.9	--

資料來源：根據朱金元等人(2007)，頁4-30及5-38的預測值彙整。

2013/1/4

40

台北港對國內各港之衝擊分析

對基隆港之影響

- 部份貨櫃運量轉移至台北港導致基隆港貨櫃碼頭能量閒置

對高雄港之影響

1. 與臺北面臨轉口貨櫃的競爭
2. 吸引北櫃南運的櫃量

對台中港之影響

- 公用碼頭之業者將面臨較大的競爭壓力

基隆港各公民營碼頭貨櫃裝卸量分析表(2011年)

經營者	碼頭數	長度(公尺)	起重機數(台)	裝卸量(TEU)
基隆港務分公司	小計(8座碼頭)	1,917.45 (65.44)	15	527,106.25
	小計比例(%)	65.44	46.88	30.20
中國貨櫃公司	小計(3座碼頭)	926.66	8	555,586.50
	小計比例(%)	31.63	25.00	31.83
聯興國際運通公司	小計(4座碼頭)	860.00	9	662,649.50
	小計比例(%)	29.35	28.13	37.87
合計	15座碼頭	2,930.11	32	1,745,342.25

註：基隆港務分公司不含於雜貨碼頭(W03、W04、E03、E04、E06)裝卸之合共4,044TEU貨櫃量。

資料來源：根據基隆港務分公司提供裝卸量整理，其中碼頭長度與深度資料，於2012年11月18日取自該公司網站：<http://www.klhb.gov.tw/Html/H02/H02030101.aspx>。

2013/1/4

基隆港各貨櫃碼頭公司裝卸量分析表

碼頭經營者	2009		2010		2011	
	TEU	比例(%)	TEU	比例(%)	TEU	比例(%)
基隆港務分公司	803,816	50.95	60,6542	34.45	527,106.25	30.20
中國貨櫃公司	302,728.25	19.19	520,920	29.59	555,586.50	31.83
聯興國際運通公司	471,116.25	29.86	633,249.75	35.97	662,649.50	37.87
小計比例(%)	1,577,660.50	100.00	1,760,711.75	100.00	1,745,342.25	100.00

資料來源：根據基隆港務分公司提供裝卸量整理。

註：基隆港務分公司不含於雜貨碼頭裝卸之貨櫃量。

2013/1/4

基隆港各貨櫃碼頭公司生產力指標分析表(2011年)

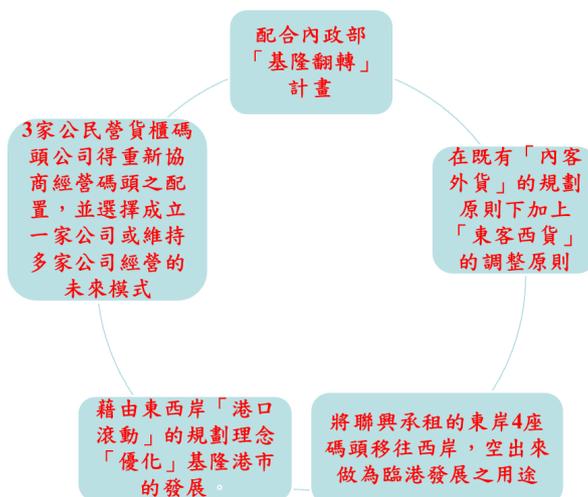
貨櫃單位：TEU

碼頭經營者	碼頭		長度		起重機數		裝卸量
	座數	每座裝卸量	公尺	每公尺裝卸量	台數	每台裝卸量	
基隆港務分公司	8	65,888.28	1,917.45	274.90	15	35,140.42	527,106.25
中國貨櫃公司	3	185,195.50	926.66	599.56	8	69,448.31	555,586.50
聯興國際運通公司	4	165662.38	860.00	770.52	9	73,627.72	662,649.50
小計比例(%)	15	116,356.15	2,930.11	595.66	32	54,541.95	1,745,342.25

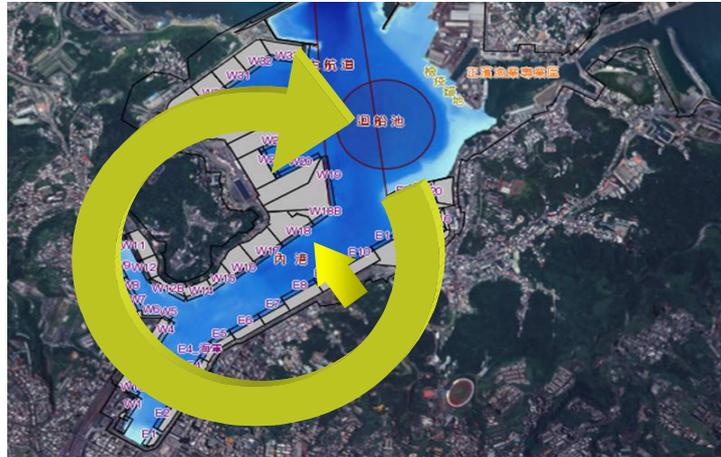
資料來源：根據基隆港務分公司提供裝卸量整理，其中其中碼頭長度與深度資料，於2012年11月18日取自該公司網站：<http://www.klhb.gov.tw/Html/H02/H02030101.aspx>。

2013/1/4

基隆港貨櫃碼頭重整方案



基隆翻轉、港口滾動、港市優(U)化



資料來源：港區圖2012年7月20日，取自：基隆港務分公司網站，
<http://www.klhb.gov.tw/Html/H02/H02010101.aspx>

46

2013/1/4

七、國內各港之因應策略

基隆港

- 採取焦點集中的經營策略
- 推動基隆港貨櫃碼頭之整合
- 整合「內客外貨」與「東客西貨」之規劃

台中港

- 強化現有優勢條件
- 延伸腹地、開拓新市場
- 發展為近洋航線之樞紐港

高雄港

- 強化在亞太地區之轉運功能
- 提供轉運優惠措施避免貨源流失
- 發展『綠色港/生態港』
- 增加經營靈活度及解除港區內轉運限制與擴大貨源縱深

八、結論與建議

8.1 結論

1. 台北港貨櫃碼頭的發展目標，是吸引遠洋貨櫃母船，以分擔北部地區成長之貨櫃運量，未來7席貨櫃碼頭的運量可達400萬TEU，對國內各港帶來影響，主要有三

(1)吸引北櫃南運之貨櫃回歸由北部港埠進出，影響高雄港進出口櫃量。

(2)吸引北部地區進出口櫃量影響基隆港貨櫃量的成長。

(3)吸引東北亞—東南亞之轉口櫃，影響高雄港轉口櫃量

2. 台灣地區的貨源市場主要在北部地區，台北港營運後可為航商節省大量的進出口南北貨櫃拖運費用，同時有利航商利用大型母船靠泊台北港以爭奪北部地區之貨源並帶來轉口貨量，相對的衍生出臺灣南北兩大樞紐轉運港對轉口櫃之競爭，就長期而言，此舉將不利於高雄港對轉運功能的發揮。

3. 航商開闢臺北港貨櫃航線之多寡，為影響臺北港貨櫃運量成長和「北櫃南運」利用藍色公路之重要因素，未來航商佈局臺北港貨櫃航線時，其經營模式是否會以長榮海運專長之遠洋線，配合萬海航運之近洋線分工，形成所謂「長萬配」的組合模式，或是長榮海運將以臺北港為臺灣地區北部重要轉運中心，自營組合長程與短程航線，都是值得期待與持續觀察的。

4.觀察臺北港貨櫃碼頭營運之後各港運量變化情形，臺北港對於鄰近的基隆港影響最大，其次為高雄港，對臺中港影響則較小。因為高雄港的運量基礎頗大，真正受到最大負面衝擊的是基隆港。

基隆港部份貨櫃運量轉移至台北港進出，已經造成基隆港貨櫃碼頭能量過剩導致碼頭閒置之問題。



2013/1/4

50
2013/1/4

- 基於考量高雄港已經開始籌建外海洲際貨櫃中心，預期整個臺灣的貨櫃供給能量將會更為充裕，相對會影響臺北港7座碼頭原規劃之興建期程。本研究以為未來臺北港貨櫃碼頭之興建規模已經面臨重新檢視與調整的必要性。
- 臺北港貨櫃碼頭自2009年開始投入營運之後，不但整體「北櫃南運」的量減少了，而且利用海運的藍色公路轉運到高雄港的「北櫃南運」量也逐年增長，也減輕了陸運拖車為環境帶來的負擔。

8.2 建議

1. 建議政府積極的協助國內外航商善用臺灣港口的優勢條件進行轉運，以開放的政策取代無謂的管制。
2. 未來在兩岸通航協定進一步談判的過程中，能爭取解除影響國內外航商善用臺灣港口中轉大陸櫃的最適化航線佈設之管制。
3. 重新檢討基隆港閒置貨櫃碼頭的整體規劃與發展。
4. 建議考慮提高藍色公路之補助，其補貼財源有部分或可考慮環保署相關環保經費。

- 有關基隆港貨櫃碼頭的重新規劃與整合問題，本研究提出配合內政部「基隆翻轉」計畫，在既有「內客外貨」的規劃原則下加上「東客西貨」的調整原則，將聯興承租的東岸4座碼頭移往西岸，把東岸碼頭空出來做為臨港發展之用途。期藉由此一東西岸「港口滾動」的規劃理念「優化」基隆港市的發展。
- 配合此一重整，目前3家公民營貨櫃碼頭公司得重新協商經營碼頭之配置，並選擇成立一家公司或維持多家公司經營的未來模式。
- 由於業者反應仍在持續從事設施改善之投資，為避免因重整而增加成本負擔，本案的規劃與協商宜儘早啟動。

2013/14

