

東亞主航線佈署與兩岸直航對高雄港轉運功能之影響¹

THE INFLUENCE ON TRANSSHIPMENT FUNCTION OF KAOHSIUNG PORT BY THE TRUNK-ROUTE DEPLOYMENTS IN THE EAST ASIA AND CROSS-STRAIT DIRECT SHIPPING

戴輝煌 Hui-Huang Tai²

(100年10月3日收稿，101年4月11日第一次修改，101年5月14日第二次修改，101年7月6日第三次修改，101年10月20日第四次修改，101年12月20日定稿)

摘要

本文旨在分析東亞地區貨櫃主航線與臺灣海峽之兩岸直航航線，並藉此探究臺灣高雄港可開拓的轉運樞紐市場之所在。結論顯示：迄2011年，東亞地區主航線佈署上，越太平洋航線之平行化與遠歐航線的單線化問題，更趨嚴重。兩岸直航航線亦會透過轉運樞源，而間接影響貨櫃航商在臺灣的主航線佈署行為，亦是未來高雄港維持轉運樞紐的重要目標市場之一，更是直航航線不至於脫離東亞航線網路，變成地方航線的關鍵。未來，值得高雄港重新定位與開發的轉運樞源目標市場，係為東北亞與東南亞之間，以及中國大陸與東南亞之間的轉運樞源。

關鍵詞： 兩岸直航；轉運；主航線佈署

-
1. 本文為國立高雄海洋科技大學與交通部運輸研究所港灣技術研究中心合作研究計畫 MOTC-IOT-100_H1DB001a 之部分研究成果，部分內容已發表於交通部運輸研究所舉辦之「2011年臺灣港口面對兩岸直航之機會與挑戰」研討會，並感謝長榮大學陳春益教授之協助指導，以及高雄海洋科大趙清成副教授之資料蒐集。
 2. 國立高雄海洋科技大學航運管理系副教授（聯絡地址：817 高雄市楠梓區海專路 142 號高雄海洋科技大學航運管理系；電話：(07) 3617141 Ext. 3165；E-mail：dia@webmail.nkmu.edu.tw）。

ABSTRACT

This study aimed at analyzing the trunk routes in East Asia, direct-links across Taiwan-strait, and exploring the potential markets of transshipment cargos for Kaohsiung port. The results showed that paralleled T/P (Transpacific-routes) and the soloed F/E (Far East/Europe routes) are becoming serious in East Asia at 2011. The direct-link routes would affect indirectly the trunk-route deployments around Taiwan by transshipment containers, and it is very important to Kaohsiung port. Whether the direct-link routes would be isolated from route-networks in East Asia; greatly depends on the transshipment boxes oriented from China. In the future, Northeast/Southeast Asia, and China/Southeast Asia, would be the two potential transshipment markets for Kaohsiung port to promote.

Key Words: *Direct-links across Taiwan-strait; Transshipment; Trunk-route deployments*

一、前 言

臺灣與中國大陸同時位處於全球越太平洋 (Trans-pacific; T/P) 以及遠／歐 (Far East/Europe; F/E) 二大貨櫃貿易主航線 (trunk routes) 的交界面，此間係為全球海上運輸最繁忙的區域^[1]，加上臺海兩岸間貿易往來與產業鏈連結關係都很密切，所以海峽兩岸間貨櫃海運發展，不論是早期船舶需經由第三地的間接通航模式，亦或 2008 年以後才產生的海運直航，兩岸間的貨櫃航線佈署，一直是東亞地區甚為密集的重要區域，而臺灣地區的高雄港，更是東亞航線與直航航線匯集的重要轉運 (transshipment) 樞紐港口。

本文所稱轉運，係指單純由某船上把貨櫃卸下並留滯碼頭後，再轉他船的作業模式，目前如新加坡、香港等轉運櫃源比例甚高的港口，其主、支航線與航商的聚集上，往往亦形成重要的洲際性貨櫃樞紐港。我國港口在 2008 年底兩岸開啟貨櫃海運直航後，兩岸直航航線僅能藉由兩岸所屬航商之國籍船舶進行承運行為，但由於除了原有的境外航運中心的轉運櫃源之外，高雄港亦可以藉直航而由中國大陸其他各港獲得更多轉運櫃源，致使兩岸航線佈署與東亞航主航線網，在高雄港會產生出不應被分割的密切聯結性^[2]。若再深入地依交通部運輸研究所^[3]對於直航的綜合性看法予以分析之，其認為直航對於我國貨主可產生的效益而言，主要為兩岸先後分別允許多個港口進行直航，可大幅縮短航行時間。對於我國航商的利益而言，則是在於兩岸航商可載運兩岸貨與轉運貨，並排除外籍航商。對我國港口而言，兩岸海運協議可以增加以兩岸為目的地的貨源。但是，是否也會因為直航的關係，而導致兩岸間往來的轉運櫃源，在臺灣港口的轉運限制變得更多，以至於如文獻^[4,5,6]所述，將會對我國高雄港轉運業務的發展，產生不利影響？此議題將是本文所深為關注與探討的焦點。

國際航商在各個樞紐港口的主航線佈署，往往與各港匯集之集貨與近洋航線所帶來轉運貨源，有密切的相關性。因此，臺灣與大陸間的兩岸直航航線，將是高雄港亟欲提升其轉運功能的各種條件中，頗具影響性的關鍵因素^[5,6]之一。但若反向思考之，現行高雄港櫃源成長已呈現緩增，甚或停滯的情勢下，設若此一直航航線與轉運櫃源，因為受到非市場因素干擾，而被阻撓成地方性或類似國內航線，且若完全排除外籍航商^[2,4]，不允許或限制其使用兩岸直航航商之艙位，則是否會導致現有的東亞貨櫃主航線網路，無法與直航航線產生聯結性，並因此衝擊到高雄港在東亞的樞紐地位？這更應該是我國航港產業必須關心的議題。

本文在研究動機上，乃是基於上述可能的憂忡後果，期能據以提出諸多對我國航港產業未來發展有貢獻的具體結論。在研究主軸上，係以兩岸直航航線與東亞航線之佈署與發展態勢，作為主要的探討架構，以祈兩岸直航後續演變結果，更有助於臺灣航港產業與高雄港的發展。所以本文的研究目的，計有 3 項：

1. 藉由東亞越太平洋與遠／歐二大遠洋航線之聯結與演變趨勢的分析，了解我國位處東亞主航網之環境情勢。
2. 藉由兩岸直航航線配置與運量的分析，探究我國港口發展對於兩岸直航的依賴程度。
3. 藉由直航航線對我國高雄港轉運功能的影響性分析，明瞭開放外籍航商使用兩岸航商運能與轉運業務的可能衝擊，順勢並詳析高雄港轉運目標市場的拓展方向。

在分析流程上，本文首先將進行兩岸直航之前的東亞與兩岸的航線彙整，俟後，再統整出 2011 年中旬東亞與兩岸航線的配置模式，並分析既有航線網與我國港口所面臨的問題。最後，提出本文的研究建議與結論。在研究對象部分，將以在臺灣海峽兩岸各大港口間，配置遠近洋航線的主要國際貨櫃航商與我國各大貨櫃港口，作為資料分析來源。在研究範圍部分，則係以東亞貨櫃海運主航線與臺灣海峽之海運直航航線作為探討重心。有關本文航線分析的研究方式，首將先行參研交通部運輸研究所^[3,7,8]相關研究與 EBC³ 出版之國際貨櫃運輸年鑑，加上各大貨櫃航商在 2011 年的網站航線資料，進行數量統計、航線佈署之情境分析與繪製後，再試圖找出此一變化的趨勢與歷程，後續並將進行各大港口直航櫃量之分析與說明。

二、兩岸直航前後東亞主航線佈署變化

自 1980 年代初期起，國際貨櫃航商在東南亞主航線的佈置上，高雄港不論在地理區位與貨源種類吸引上，一直都存在著轉運樞紐的功能^[1,7,9,10]，因此在 1990 年代初期，開始有臺灣港埠要全力發展亞太地區海運貨物轉運中心的政策出現^[11]。但自 2000 年代初期

3. EBC (Emap Business Communications), 2009/2010/2011, Containerization International Year Book 2009/2010/2011, EMAP Business Communications, London, UK.

迄今，由於臺灣產業變遷等諸多因素，導致一些重要的航港政策不斷重複地被提出來，諸如：臺灣港埠必需致力提升其國際競爭力，才能避免淪為海運支線港^[10]的政策，以及高雄港應持續強化海運樞紐地位並發展貨櫃與物流港的政策^[12]等等，諸多相關的政府研究報告，均指出未來應努力方向係為擴大東亞地區市場並發展轉運航線，以及爭取大陸華中／華北的貨源腹地等，作為我國航港政策應持續努力的重要方針。顯見兩岸直航航線與東亞航線的佈置，均是未來我國重要港口欲持續成為轉運樞紐的關鍵因素。因此，本章內容將就直航前與直航後的東亞主航線佈置情況，進行分析，據以了解臺灣在整體航線網內的競爭態勢變化。

2.1 直航前東亞航線佈置分析

在東亞地區貨櫃海運航線網路中，中國大陸是吸引全球貨櫃航商配置船隊的最大貨源區域^[12]，早自 1980 年代初期，臺灣與香港間的主航線，即為越太平洋與遠歐航線此二主航線端點的重疊處。以越太平洋航線為例，其走向主要係以香港經高雄再迄日本地區，再直航迄北美為主，間或有以高雄直迄北美之航線。若以遠歐航線為例，則航商一般把航線佈置成由日本港口南下後，再區分成香港、或高雄港再迄香港，由於此種二擇一之方式，所以遠歐航線由日本往南以雙線方式往下延伸，在香港再行匯集^[13,14]，高雄港在此時，已開始成為東北亞與東南亞間，主要貨櫃航商之越洋主航線匯集點與重要樞紐港之一。迄 2000 年左右，隨中國大陸經濟起飛與櫃源增長，加上中國沿海港口興起，臺灣地區貨櫃港口的優勢地理位置開始變弱，加上由於大陸重要港口的不斷崛起，大陸各港口亦已開始呈現出越太平洋航線平行化與遠歐航線逐漸單線化的現象^[3,4]。

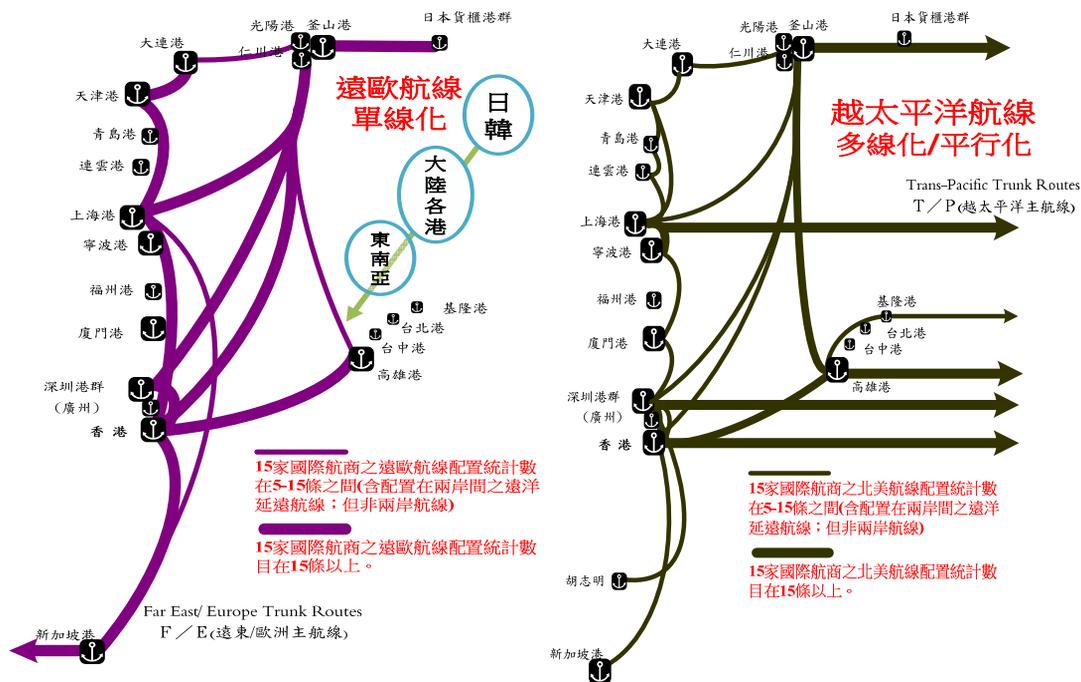
本文參考交通部運輸研究所資料^[3,7]，加上航商網站與國際貨櫃運輸年鑑所列示之陽明 (YML)、長榮 (EMC)、萬海 (WAN HAI)、中遠 (COSCO)、東方海外 (OOCL)、中海 (CSCL) 共 6 家兩岸所屬遠洋航商，以及美國總統 (APL)、韓進 (HANJIN)、現代 (HMM)、地中海 (MSC)、馬士基 (MEARSK)、達飛 (CMACGM)、川崎 (K-LINE)、三井 (MOL)、日郵 (NYK) 共 9 家非兩岸所屬外籍航商。這 15 家航商在東亞地區迄 2008 年底的遠洋航線資料經彙整後，再仔細計算其密度數目並以粗／細方式展現得出圖 1，其內 A/B 圖示為 2008 年遠歐與越太平洋航線佈置實況，再合併成 C 圖所示，得出 2008 年全球貨櫃航商在東亞地區之貨櫃船主航網路 (trunk route networks) 的配置方式。此時期遠東迄歐洲航線，在面對中國海岸線長且港口眾多的情形下，全球重要的貨櫃航商為了應付愈趨大型化貨櫃船的積載壓力，務求在中國沿岸港口滿載以迄直達並滿足歐洲市場需求的情況下，各航商不只在中國大陸擴大了集貨的作業規模，大船也逐次地增加靠泊港口的次數，因而在中國大陸沿岸港口，產生所謂單線化與母船集貨化的沿岸逐靠之顯著現象，臺灣對於歐洲貨源之轉運功能，也開始逐漸地喪失。而在越太平洋航線部分，由於東南亞運往北美之轉運樞紐，隨香港與深圳港群的航線平行化而趨強，臺灣高雄港對北美地區之轉運功能，亦開始逐漸下降^[3]。

在圖 1 之 D 所示，為 2008 年底直航前之海峽兩岸貨櫃航線佈署實況，各類間接通航模式的大原則是船通貨不通，或是貨通船不通之間接模式。所謂船通貨不通，就是不通關、不入境的境外航運中心模式，即兩岸所屬航商之權宜船舶，可在高雄港與對岸的福州、廈門港間進行直航，惟此種點對點的試點直航，其船舶係以載運非以兩岸為目的地之轉運貨源，且只是在高雄港轉運櫃源而已，並非真正的直航^[8]。而貨通船不通，則是普遍與長久以來所運用的一種間接經由石垣島／香港／韓國等第三地，再直通大陸的方式，此係傳統兩岸間接通航的做法，其需航行經第三地港口以往來兩岸間港口，兩岸航商可以利用其所屬權宜船舶來載運以兩岸為目的地的貨載，惟需泊靠第三地港口，例如華南的香港、日本石垣島、或藉韓國港口轉往東北、華北等地，才能逕行至對岸。綜論之，在兩岸直航前，僅限於以兩岸航商所屬權宜船舶為營運對象。惟我國航商早已在大陸各大重要港口，配置了各類船型，此時往來兩岸都是小型近洋船舶，因為大型遠洋母船並不能在兩岸港口間載運往來兩岸的貨載。

2.2 直航後東亞航線佈署現況

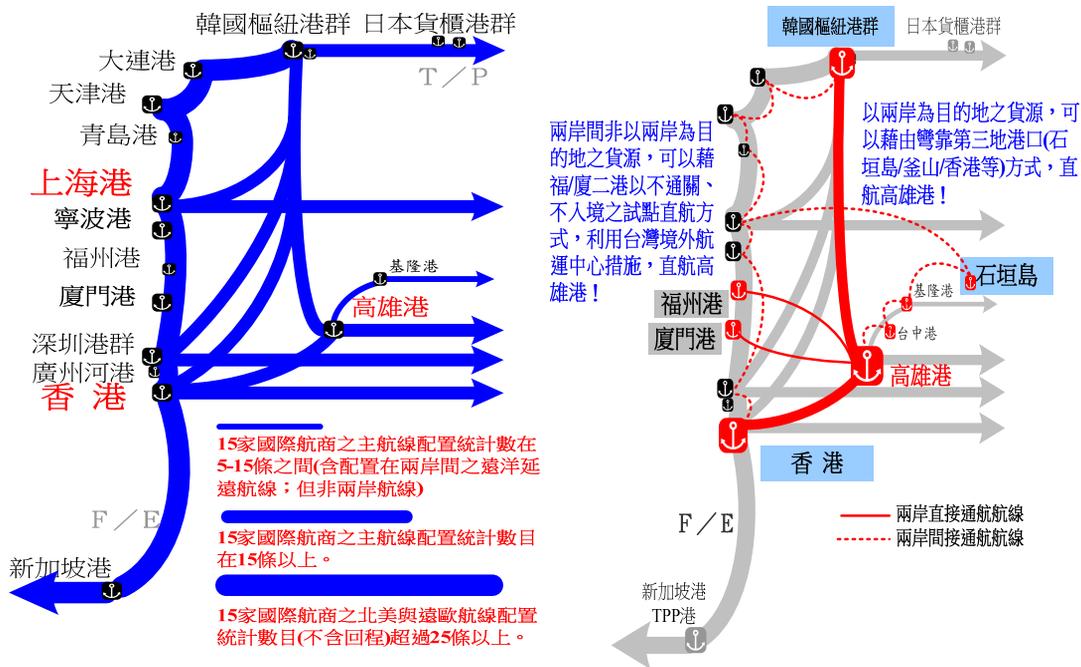
理論上，全球各大貨櫃航商在東亞地區配置貨櫃主航線時，外籍航商完全不會受兩岸直航的影響，只有兩岸所屬航商以及與其聯營的航商，會因兩岸直航所帶來的轉運櫃源的多寡，間或會影響其主航線在臺灣的佈署與碼頭承租的意願。但在事實上，任何航商在進行主航線佈署時，除了要考量主要貨櫃港口進出口櫃源多寡之外，在高雄港還需考量來自東南亞與中國大陸之轉運櫃源的群聚性、碼頭承租的單位營運成本，以及中外航商間，因航線聯營問題而衍生的運航成本。所以，兩岸直航在表面上，似乎影響不了東亞主航線網路之佈局，但深究後卻可發現，無論是中、外籍貨櫃航商，皆會因為直航航線是否可以由中國大陸獲致更多的轉運櫃源，以供在臺灣轉運，因而間接影響了航商在臺灣的碼頭承租意願，以及主航線佈署方式^[4]。

為了解東亞地區主要貨櫃航線的配置模式，本文由文獻^[2,3]及各航商網站統計資料，整理出 2011 年中外航商在兩岸重要港口配置航線與船型的趨勢統計，並發現兩岸所屬 7 家航商如：YML、EMC、WAN HAI、COSCO、OOCL、CSCL、TSL 等，主要是以香港作為航線佈署重心的第一名，其次才是深圳港群、上海、寧波等各大港口，高雄港在密集度上並不高，航商在使用船型上，亦是以香／深／上／寧此四大港口所配置之船型最大。但是，非兩岸所屬 8 大外籍航商如 HANJIN、HMM、MSC、MEARSK、CMA-CGM、K-LINE、MOL、NYK 等公司，其主要營運重心，則是改以上海、香港及深圳三大港群，作為主航線佈署重心，高雄港在航線密集度上相對較弱，在基隆、臺中、臺北，則更不是外籍航商的重要選擇點，且在大陸香港、深圳、廈門、上海、寧波、天津及青島此 7 個主要大港口，所配置的最大船型，都超過 1 萬 TEU 以上。顯見中外籍航商皆然，其在臺灣除高雄港之外，營運重心都放在中國大陸各大貨櫃港口^[3]。



A. 2008年遠歐航線佈署實況

B. 2008年越太平洋航線佈署實況



C. 2008年東亞整體主航線佈署實況

D. 2008年底直航前之兩岸通航模式

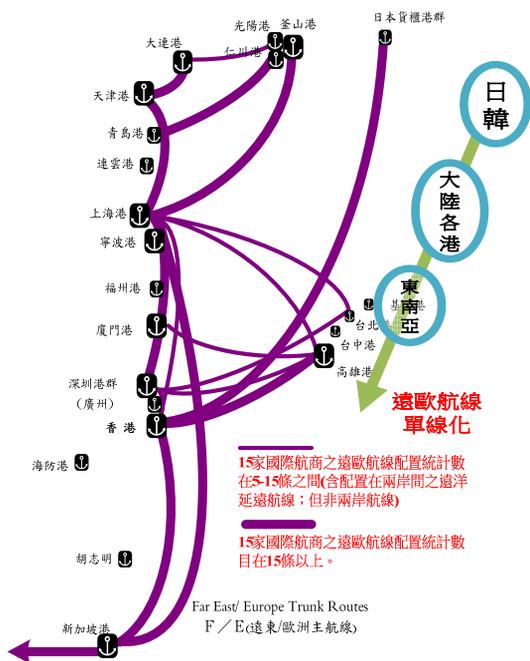
圖 1 2008年兩岸與東亞航線之佈署實況

為了進一步探討 2011 年全球重要貨櫃航商在東亞地區的航線佈署情況，本文利用前述圖 1 之相同方式，把 15 家航商迄 2011 年 7 月底的網站航線圖示，利用航線數量計算其密集程度，以求其整體佈署趨勢圖。以圖 2 所示為例，A/B 所示為 2011 年遠歐與越太平洋航線佈署趨勢，再合併成 C 圖所示，得出 2011 年全球貨櫃航商在東亞地區之貨櫃船主航網路配置方式。本時期的遠／歐航線與 2008 年 (D 圖) 相比，東北亞港口與大陸港口之聯結性更加緊密，兩岸間由上海迄香港之間的各大貨櫃樞紐港口，亦均與我國高雄、臺北二大貨櫃港口在延遠的主航線上產生聯結，顯見兩岸直航後，在實質上也改變了東亞主航線的配置結構。各航商不只在中國大陸擴大了航線佈署規模，其與東北亞的主航線聯結密度，更加複雜。中外航商在東亞的主航線佈局上，越太平洋航線之平行化愈趨顯著，而遠歐航線以大陸沿海重要貨櫃港口為泊靠重心的單線化與母船集貨化問題，亦愈趨顯著。

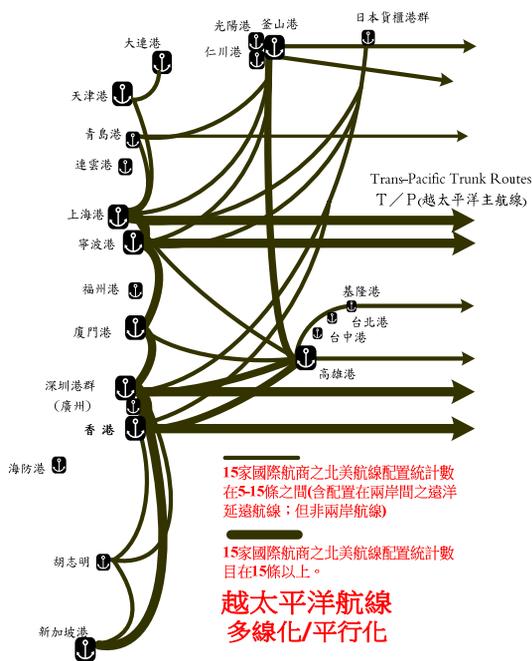
由於港口之間的航線變化趨勢，屬於社會科學之航商營運環境的行為描述。因此，在圖 1 與圖 2 內，本文在計算各港間的航線變化趨勢時，僅能就各航商的公司網站與國際公開資料，在某時間點之每一航線名稱，進行泊靠港口的計算。在計算過程中，也發現很多問題，導致難以在任何港口直接描述其確實的航線彙集數目。例如：不少航線具有去／回程不一的情況；或是多家航商共同派船聯營，導致同一航線在某港口被不同航商重複計算的情況；或是某航線只有在某航段與其他航商共用，導致在某港口亦被重複計算的情況；或是同一航線在不同區域統計上，被重複計算的現象，例如某公司的遠歐航線，有可能在東亞－紐－澳航線與南亞航線上，被重複計算了 2 次。上述例子，導致本文在每個港口，只能用接近精確的概算數目，以進行航線泊港的趨勢說明。

圖 3 係本文依圖 2 內 C/D 兩項圖示，逕予比較 2008 年與 2011 年之主航線的差異情況。在目前貨櫃船型愈趨大型化的時代，國際航商對母船進行主航線的佈署時，主要考量因素已經變得更加複雜與多變，但仍會以整體營運成本作為考量^[15]，航商營運行為與對於港口櫃源及流向的選擇偏好^[12,16] 等等因素為主。因此，此二不同年份之差異性，亦代表著航商在東亞已經因為營運成本、選擇偏好、櫃源流向等因素，產生出其航線佈署上的顯著變化。

以圖 3 之 A 圖為例，在 T/P 部分，上海／寧波直迄日本／北美的主航線，以及由寧波直迄北美的主航線，是近 2 年新增的顯著趨勢，T/P 平行化與多線化比起 2008 年更加顯著。在 F/E 部分，除原來的單線化情勢仍然顯著之外，韓國樞紐港聯結青島與寧波，以及日本貨櫃港聯結香港的遠歐航線新模式，顯示出日、韓諸多大型航商，已不再仿效其他國際航商利用母船集貨化方式，把大型貨櫃船由大連迄香港進行沿岸的靠港模式，特別是日本航商已採取 B 圖方式，把遠洋航線聯結本國與中國大陸貨源的佈署模式，可以順勢聯結本國與外國的樞紐港口作為母港，不但節省運航成本，並可直接吸引華南的貨源。此特點誠為我國航港產業值得學習之處，我國應更加重視國輪航商，此策略不但有助維繫本國航業的發展，更可維持我國港口基本櫃源與出租碼頭的有效利用。此外，B 圖之日本航商在 F/E 航線，係利用華南貨源，把香港作為大陸與東南亞集貨航線之轉運樞紐方式，若能夠把香港改以高雄港作為樞紐港，亦即把東南亞轉運櫃源改在高雄港，讓高雄港致力於吸引部分日本航商來承租高雄港的碼頭並作為轉運點，則不失為高雄未來重奪此一轉運航線的重要策略目標。



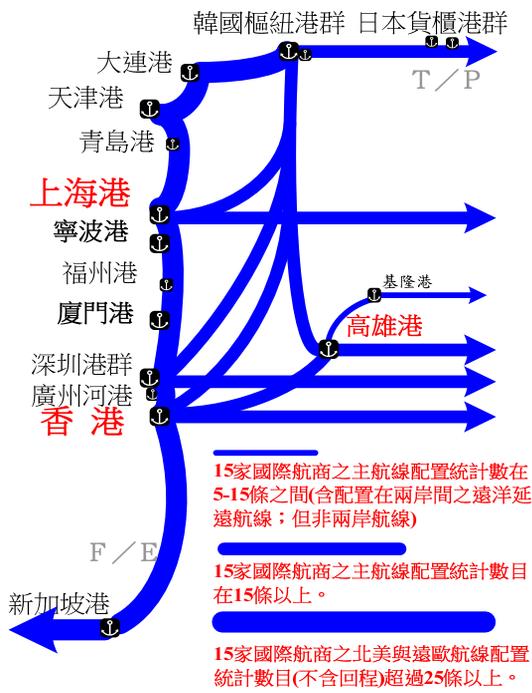
A. 2011年遠歐航線佈署趨勢



B. 2011年越太平洋航線佈署趨勢

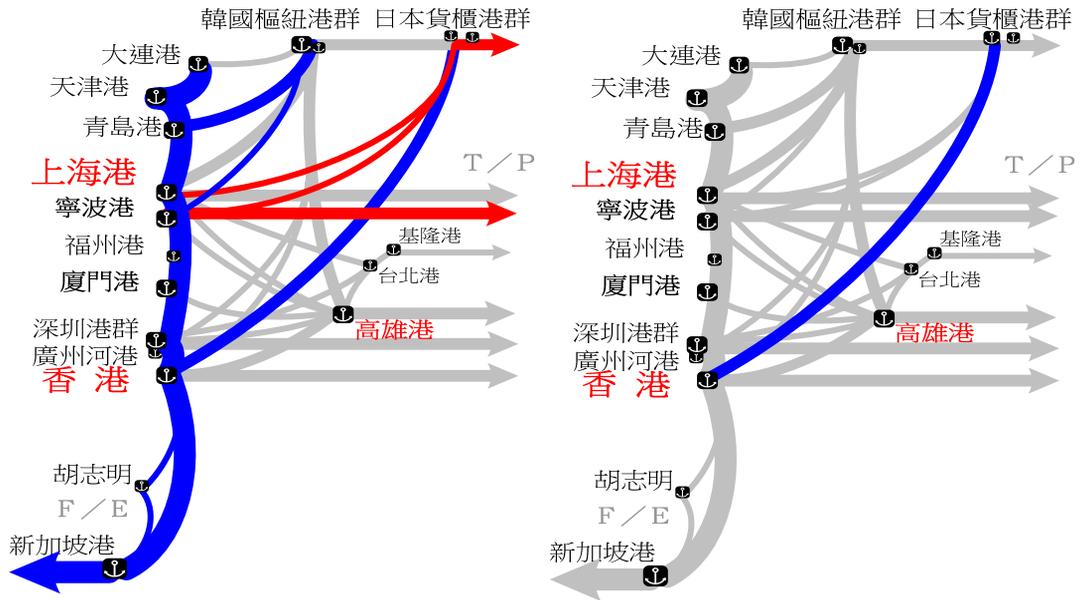


C. 2011年東亞整體主航線佈署趨勢



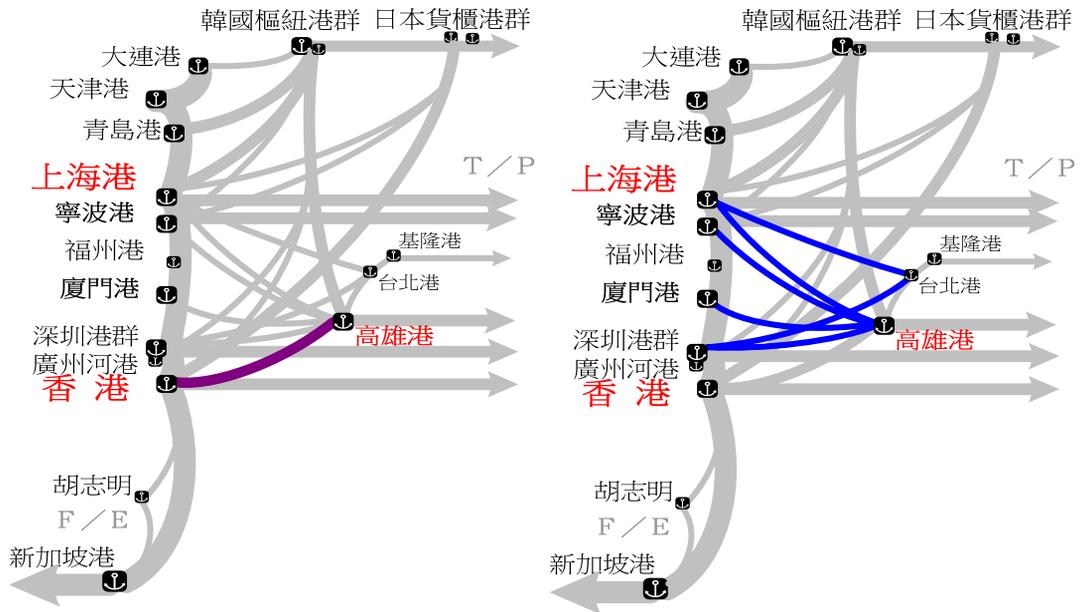
D. 原2008年主航線佈署實況

圖2 2011年東亞主航線網之配置與變化



A. 2011 年遠歐與越太平洋配置變化

A. 2011 年遠歐與越太平洋配置變化



C. 高港線是臺灣聯結東西二大航線主軸

D. 2011 年兩岸間延遠航線佈署趨勢

圖 3 2011 年東亞主航線網之變化項目

今以圖 3 之 C 圖為例，傳統的臺灣－香港主航線在 1997 年以後，才改以特殊航線稱之，特別是香港／高雄主航線對臺灣極為重要，它是臺灣同時可以結合「越太平洋／遠歐／近洋／兩岸」4 種特殊功能的最重要航線。兩岸間一直以第三地稱香港，臺灣未來在與大陸協商有關直航的議題上，應該把臺灣與香港間通航模式的自由度突顯出來，除了可以致力維持現狀之外，並可以把直航航線議題納入有如香港模式一般的考量，順勢解除更多直航上的設限，我國國際航運產業才不會受到衝擊。綜論之，C 圖此航線對於我國港口與地理區位上，最具有實質上的運輸意義，也是維繫我國航港產業整體命脈的最重要一道防線。

圖 3 之 D 圖所示，臺灣尚有聯結至上海港、寧波港、廈門港、深圳港群的新增延遠主航線，這些並不是兩岸間的直航航線，有部分的航線，甚至在兩岸直航之前就存在著。事實上，此係我國與中國大陸之間，所存在的另外一種境外航運中心的國際延遠航線，即所謂一路裝、一路卸的母船航線。例如：該母船只可以在兩岸間一路裝貨再順勢航行到其他第三地區；或由第三地區航行到兩岸間港口時，只能一路卸貨再進到大陸來，二者營運模式，全然區分開來。簡言之，航商不可以利用此種航線，把船泊靠在大陸港口並裝貨後，再順勢運至臺灣卸貨的一種延遠模式，反之亦同。此模式大部分都是航商在北美與東北亞航線聯結過程的順勢泊靠點，或是我國國輪之遠歐航線回程，事先靠泊臺灣港口的空櫃承攬航線，但目前櫃源已被限制。或是因為航商在臺灣所攬的出口櫃源，不能經由兩岸航線的集貨與轉運順利出口時，而致使某些航商必需把部分在大陸的主航線，另行佈署並由大陸航向臺灣港口泊靠，以招攬非兩岸貨源的權宜之計。

2.3 小結

本章節旨在探究直航前與直航後，全球主要貨櫃航商在東亞地區的主航線佈署情勢的變化，主要結論如下：

1. 在 2008 年直航之前，全球的遠／歐航線在中國大陸沿岸已經產生出單線化與母船集貨化的顯著現象，臺灣對於歐洲貨源之轉運功能逐漸喪失。在越太平洋航線部分，由於東南亞與中國大陸的樞紐港口愈來愈多，各港都有越太平洋主航線，此一平行趨勢，使得臺灣高雄港對北美地區之轉運功能，亦開始下降。
2. 有關直航後的東亞航線佈署上，各航商在中國大陸皆擴大航線佈署規模，兩岸所屬航商主要以香港／深圳／上海／寧波為重點泊靠港口。外籍航商主要營運重心，則是改以上海／香港／深圳三大港群，作為主航線的佈署重心。而東北亞主航線與中國大陸的聯結密度，更加複雜。越太平洋航線平行化愈趨顯著，遠歐航線以大陸貨櫃港口為泊靠重心的單線化，亦愈趨顯著，母船集貨化問題亦仍然存在。
3. 目前有日、韓等部分國際航商在遠歐航線，開始在大陸重要港口，不再採母船集貨化之沿岸泊靠方式，而是改以把本國樞紐港與大陸主要貨源港口或區域，直接用主航線聯結。
4. 臺灣－香港航線對於我國港口與地理區位上，仍是最具實質意義與維繫我國航港產業整

體命脈的最重要一道防線。原存在臺灣與中國大陸之間，即所謂一路裝、一路卸之另種境外航運中心模式的國際延遠航線，已經成為另一種在兩岸間具有調節母船航線的特殊佈署模式。

三、兩岸直航航線佈署與運量分析

雖然兩岸往來的貨載，相對於東亞地區而言，所占的比例並不大，在 2008 年底兩岸直航後，各大貨櫃航商圍繞在臺灣周遭的東亞航線網路配置，前章節已述明確有明顯的變化產生^[17]，本文亦由航運實務觀察與重要文獻發現，兩岸直航的部分限制條件，較以往間接通航協議時期更為嚴格^[18]。為了解直航的諸多問題，本章節探討兩岸直航航線的佈署與運量分析，因為未來臺灣地區諸多國輪航商與港口當局所關注的，應該是要如何藉此兩岸直航措施，來強化目前可能式微的臺灣主航線樞紐地位。畢竟貨櫃航商的主航線可以衍生後續諸多效益，例如碼頭順利承租與否、是否可以吸引更多轉運櫃源、更多集貨航線、更多航商等重要問題，這才是臺灣地區目前應關注的焦點。

3.1 直航航線佈署現況分析

有關兩岸直航航商之船舶與航線的佈署上，由於兩岸海運協議對於運力安排有所謂的平等參與、有序競爭的原則，兩岸之間也依照協議實施著。但是根據目前的市場情勢與實務上的發現，兩岸對於船舶資格之限制或認定，有所不同，因此兩岸相互核准經營的船舶艘數也有差異，難以直接以兩岸分別於特定日期公布的核准經營船舶艘數，進行運力分配。例如我國可能對我國籍船舶給予 2 年期限，但大陸籍船可能只有數個月；而大陸發給我國籍船的許可證則可能以逐年方式發給。因此，本文依據交通部 MTNet 與 2011 年 8 月 6 日為止之交通部統計網所蒐集的船舶編號與航線資料，並由長榮／萬海等公司本國籍營運人、華岡／怡和等船務代理業、中遠／民生等外籍營運人等 3 種不同航線申請人，匯整出不同航次所申請的固定航線。再依據這些資料配合各航商的網站，繪製出如圖 4 之兩岸直航航線的最新配置情勢，其中 A 圖為目前所有兩岸貨櫃直航航線的配置圖，若僅顯示較密集的兩岸航線，則可簡化成 B 圖所示，並依此兩岸直航航線網，區分成 C 圖之華中、D 圖之華北與 E 圖之華南直航航線佈署圖。由圖內顯示，華中地區以上海、寧波與長江內河之太倉、南通等河港，作為直航重點港口；華北則以大連、天津、青島、連雲港迄上海港為重點港口；華南則以傳統之福／廈二港及珠江流域的深圳港群為主，以聯結臺灣各港。

3.2 臺灣各港口之直航航線與櫃量分析

為了探討我國港口對於直航的依存度，本文分析中國大陸櫃源與直航航線在臺灣港口之分布比例與情況。以表 1 為例，其內所示為臺灣貨櫃港口 2010 年各季的航線別分析表，

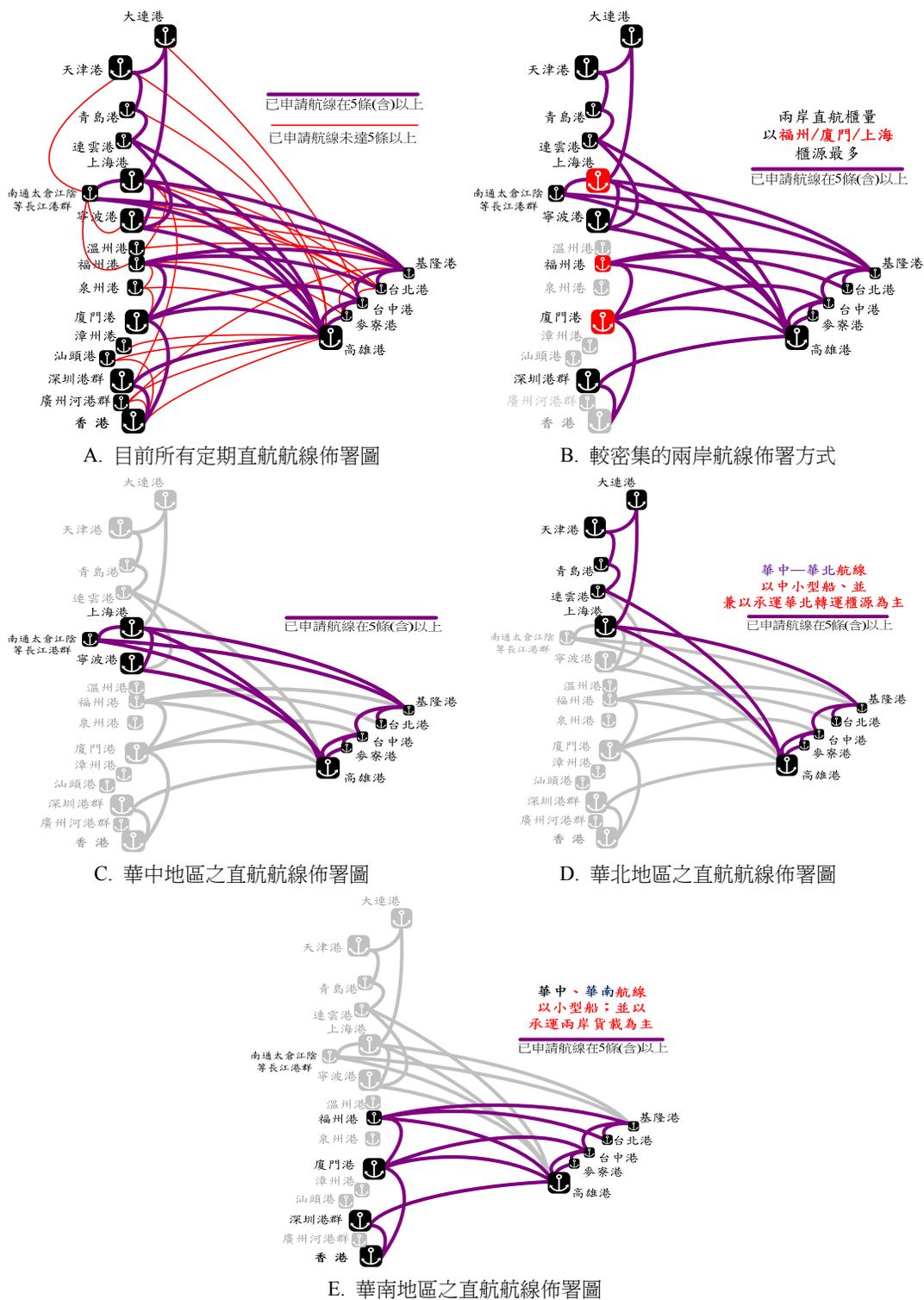


圖 4 兩岸直航航線之配置狀況 (迄 2011.8.6.)

其內顯示高雄港與基隆港約有 3 成的近洋航線比例，源自兩岸直航，但是在臺中港，則有 5 成的整體航線數是源自兩岸直航，顯見臺中港在航線密集度上，對兩岸直航的依賴程度甚高。

表 1 2010 年臺灣四大貨櫃港口之各季航線別分析表

港口／季別 航線數量	高雄港				基隆港			
	季 1	季 2	季 3	季 4	季 1	季 2	季 3	季 4
越太平洋航線	86	91	92	92	7	7	9	9
遠東歐洲航線 ^{註 1}	92	101	102	103	3	3	3	3
亞洲區內近洋	115	115	116	118	54	54	53	52
兩岸直航近洋	28	36	46	49	25	25	25	25
兩岸／全部近洋 ^{註 2}	20%	24%	28%	29%	32%	32%	32%	32%
港口／季別 航線數量	臺中港				臺北港			
	季 1	季 2	季 3	季 4	季 1	季 2	季 3	季 4
越太平洋航線	0	0	0	0	2	2	2	2
遠東歐洲航線	0	0	0	0	2	2	3	2
亞洲區內近洋	33	33	33	33	12	12	12	11
兩岸直航近洋	34	35	35	35	0	0	3	3
兩岸／全部近洋	51%	51%	51%	51%	0%	0%	20%	21%

註 1：以上航線泛指雙向而言。「遠東歐洲航線」則包括由臺灣各港往南迄北歐／南歐／地中海／中東／紐澳之主航線。

註 2：「兩岸／全部近洋」表示兩岸航線占全部近洋航線（亞洲+兩岸直航）之比例。

資料來源：本文統整自各港港務局。

表 2 所示，則為三大貨櫃港口總櫃量與直航櫃量比例的統計表，以 2011 年第 2 季為例，直航櫃量平均僅約占全島櫃量的 15% 左右，高雄港的直航櫃量則約占全港櫃量的 12%；基隆港與臺中港則約有 1/4 的櫃源，都是來自中國大陸。顯見無論由航線或櫃量分析之，基隆港與臺中港對於兩岸直航的依存度上，均占有較高的比例。

為了解兩個等距或等比例尺度的變數之間，是否存在著相關性^[19]，本文把 2009 年以後，共計 10 季的全臺櫃量與直航櫃量，對基隆、臺中及高雄等 3 港之整體櫃量與直航櫃量，進行皮爾森積矩相關係數分析 (Pearson's *r*)，其數據結果顯示在表 2 下方，各數列之間的正向相關性都非常高，此結果顯示不只是基隆港與臺中港，就連高雄港亦是一樣，臺灣三大貨櫃港口在總櫃量的增長關係上，都與直航櫃量有極高的關連性存在。

今再以更詳細的直航櫃量來源，來分析中國大陸各港與臺灣港口的聯結性。表 3 所示發現，臺灣全島在 2010 年約有 190 多萬 TEU 的直航櫃量，歷年來都是依序以上海、廈門、福州三大港口為主要櫃源地，此三港櫃源與臺灣整體直航櫃量，亦呈現正向之顯著相關

表 2 臺灣三大港口總櫃量與直航櫃量比例統計表

單位：千 TEU

年 項目	2009年				2010年				2011年		合計					
	季1	季2	季3	季4	季1	季2	季3	季4	季1	季2						
全臺櫃量	2,532	2,954	3,075	3,148	2,979	3,303	3,176	3,279	3,144	3,475	31,066					
全臺直航	300	405	404	441	413	495	483	544	443	510	4,439					
直航比例	12%	14%	13%	14%	14%	15%	15%	17%	14%	15%	14%					
高雄櫃量	1,889	2,160	2,244	2,289	2,165	2,387	2,273	2,356	2,279	2,512	22,553					
高雄直航	190	259	256	271	256	295	284	287	260	293	2,651					
直航比例	10%	12%	11%	12%	12%	12%	13%	12%	11%	12%	12%					
臺中櫃量	270	298	304	322	303	343	348	364	337	348	3,236					
臺中直航	43	61	67	79	74	86	85	96	85	94	770					
直航比例	16%	21%	22%	24%	24%	25%	24%	26%	25%	27%	24%					
基隆櫃量	350	400	403	424	402	462	455	444	410	463	4,215					
基隆直航	68	85	83	92	84	116	116	134	92	111	979					
直航比例	19%	21%	21%	22%	21%	25%	26%	30%	22%	24%	23%					
相關 性分 析	全臺櫃量		全臺直航		高雄櫃量		高雄直航		臺中櫃量		臺中直航		基隆櫃量		基隆直航	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
全臺櫃量	1		0.931**	0.000	0.997**	0.000	0.955**	0.000	0.891**	0.001	0.938**	0.000	0.938**	0.000	0.792**	0.006
全臺直航	0.931**	0.000	1		0.909**	0.000	0.943**	0.000	0.968**	0.000	0.964**	0.000	0.936**	0.000	0.947**	0.000

r 值表 Pearson 相關係數，p 值表顯著性（雙尾）。**表在顯著水準為 0.01 時（雙尾）相關顯著。*表在顯著水準為 0.05 時（雙尾），相關顯著。

資料來源：本文統整自各港務局。

表 3 兩岸直航櫃量統計表－臺灣三大港口總櫃量

單位：TEU

年 項目	2009年				2010年				2011年		總計 千 TEU									
	季1	季2	季3	季4	季1	季2	季3	季4	季1	季2										
總計	300,318	404,647	404,481	440,781	413,378	494,972	483,285	544,328	442,656	509,962	4,439									
	1,550,227 (全年櫃量)				1,935,962 (全年櫃量)				952,618 (半年櫃量)											
大連	3,837	7,368	0	435	1,119	1,925	1,191	1,277	178	1,762	19									
	11,639				5,512				1,940											
天津	6,859	11,185	10,280	4,638	2,036	1,041	892	5,060	5,795	4,494	52									
	32,962				9,029				10,289											
青島	12,170	24,819	28,956	22,171	23,960	27,031	24,613	19,780	21,423	26,392	231									
	88,116				95,384				47,815											
連雲港	9,910	16,442	20,107	20,055	18,547	21,830	24,143	18,347	13,493	21,104	184									
	66,514				82,866				34,597											
上海	81,179	117,794	114,505	121,913	106,480	123,158	121,002	132,418	118,040	140,666	1,177									
	435,391				483,058				258,706											
寧波	13,936	12,036	25,483	29,951	27,940	40,767	39,778	57,597	45,860	46,787	340									
	81,406				166,082				92,647											
福州	57,670	72,317	57,848	63,071	68,824	84,988	84,814	83,114	70,721	76,572	720									
	250,906				321,739				147,293											
廈門	77,851	70,011	74,436	79,569	79,007	97,062	85,374	98,374	98,696	104,832	865									
	301,867				359,817				203,528											
深圳	3,302	1,362	399	478	376	13,694	11,490	31,338	6,301	14,034	83									
	5,541				56,898				20,335											
廣州	0	0	0	1,598	0	0	0	0	0	0	2									
	1,598				0				0											
其他	33,605	71,312	72,467	96,903	85,089	83,475	89,990	72,463	62,150	73,319	741									
	274,287				331,017				135,469											
相關 分析	大連		天津		青島		連雲港		上海		寧波		福州		廈門		深圳		廣州	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
直航櫃量	-0.352	0.318	-0.464	0.177	0.473	0.167	0.689	0.028	0.918**	0.000	0.876**	0.001	0.819**	0.004	0.723*	0.018	0.762**	0.010	-0.016	0.966

r 值表 Pearson 相關係數，p 值表顯著性（雙尾）。**表在顯著水準為 0.01 時（雙尾）相關顯著。*表在顯著水準為 0.05 時（雙尾），相關顯著。

資料來源：本文統整自各港務局。

表 4 高雄港兩岸直航櫃量統計表

單位：TEU

年度	2009 年	2010 年	2011 年上半年	相關性分析(季資料)	
				r 值	p 值
高雄港直航總櫃量	975,398	1,122,291	552,873		
大連	11,098	0	0	-0.306	0.390
天津	28,869	7,100	7,456	-0.428	0.217
青島	85,018	92,046	42,351	0.705*	0.023
連雲港	49,106	55,680	23,903	0.827*	0.003
上海	120,782	134,421	73,612	0.934**	0.000
寧波	30,682	60,531	38,056	0.712*	0.021
福州	235,250	307,277	142,106	0.765**	0.010
廈門	228,274	248,785	139,151	0.566	0.088
深圳	0	30,844	16,579	0.526	0.118
廣州	1,598	0	0	0.066	0.855
其他	184,722	185,610	69,659		

r 值表 Pearson 相關係數，p 值表顯著性 (雙尾)。**表在顯著水準為 0.01 時 (雙尾) 相關顯著。*表在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

資料來源：本文統整自各港港務局。

性。但若由表 4 單獨分析高雄港的兩岸直航櫃量，則亦是以此三大港口為主要櫃源地，但排序反向依序為福州、廈門、上海，其中福、廈二港之櫃源仍源於 2008 年尚未直航前之境外航運中心的轉運櫃源為多，在直航後則直接仍沿用高雄港，作為轉運港口，惟上海港櫃源與高雄港直航櫃量之間，呈現極高之正向顯著相關性，但廈門港則否，此點顯示這 10 季以來，廈門港直航櫃源，並未能如高雄港直航總櫃量的增長，而呈顯著的相對增加。

表 5 與 6 所示為基隆、臺中二港的直航櫃源，此二港同樣均依序以上海、廈門、寧波所產生的櫃源最大，此三港口櫃源與基隆、臺中二港之直航櫃量之間，也都呈現頗高的正向相關性。表 7 之臺北港則依序以上海、寧波的櫃源為主，惟臺北港由於直航櫃量與港口資料甚少，不另再進行相關性分析。

綜論之，臺灣三大貨櫃港口中，以臺中港直接連結大陸港口的航線數目最少。由圖 4 顯示，大部分直航線都會再經由基／高等港口，再延伸連結大陸港口，但是，臺中港對於中國大陸的依存度最大，源自大陸的櫃量所占比例也最高。高雄港與基隆港則各類遠／近洋與直航航線皆有，種類較多，惟高雄港的航線聯結度最密。此外，依交通部統計資料庫內容發現，海西地區、珠三角等華南與華中地區經營兩岸直航的貨櫃航商，使用船型較小，但以兩岸為目的地的往來貨量較多。

此外，本文在進行各種資料蒐集與航商訪談過程中亦發現，華北部分經營兩岸直航的貨櫃航商，其使用船型稍大，主要是想藉此兩岸直航之便利，以爭取華北出口到第三地的貨源；帶到臺灣高雄港來轉運；反向亦同。此情況亦可解決華北霧季所衍生之遠洋航線船

期延誤的問題。目前，我國所屬的兩岸航商之直航船舶，其由華北帶來臺灣的櫃源中，有極高比例是屬於轉運貨，且裝載率甚高，北向回程在高雄港除了轉運櫃源之外，亦可申請裝載已受管制的空櫃。

表 5 臺中港兩岸直航櫃量統計表

單位：TEU

年度	2009 年	2010 年	2011 年上半年	相關性分析(季資料)	
臺中港直航總櫃量	250,158	340,381	179,224	r 值	p 值
大連	0	0	0	-0.512	0.130
天津	527	1,929	1,571	-0.535	0.111
青島	1,022	3,338	4,057	0.443	0.199
連雲港	8,025	17,409	5,339	0.628	0.052
上海	131,040	163,398	76,846	0.887**	0.001
寧波	32,273	55,531	35,791	0.927**	0.000
福州	13,150	12,829	5,026	0.736*	0.015
廈門	31,915	54,388	38,313	0.796**	0.006
深圳	5,541	708	0	0.673*	0.033
廣州	0	0	0	0.035	0.924
其他	26,665	30,851	12,281		

r 值表 Pearson 相關係數，p 值表顯著性 (雙尾)。**表在顯著水準為 0.01 時 (雙尾) 相關顯著。

*表在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

資料來源：本文統整自各港港務局。

表 6 基隆港兩岸直航櫃量統計表

單位：TEU

年度	2009 年	2010 年	2011 年上半年	相關性分析(季資料)	
基隆港直航總櫃量	327,682	449,338	202,412	r 值	p 值
大連	542	5,512	1,940	-0.263	0.463
天津	3,566	0	217	-0.505	0.137
青島	2,076	0	295	0.282	0.431
連雲港	9,383	9,777	5,355	0.618	0.057
上海	183,569	180,833	99,696	0.780**	0.008
寧波	18,245	45,570	15,325	0.854**	0.002
福州	2,506	1,634	161	0.881**	0.001
廈門	41,678	56,644	24,961	0.701*	0.024
深圳	0	25,346	3,756	0.891**	0.001
廣州	0	0	0	-0.111	0.760
其他	62,636	112,306	50,706		

r 值表 Pearson 相關係數，p 值表顯著性 (雙尾)。**表在顯著水準為 0.01 時 (雙尾) 相關顯著。*表在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

資料來源：本文統整自各港港務局。

但是，設若我國所屬航商，把華北的進出口櫃源，利用直航航線當作集貨航線，全以臺灣為轉運中心，則雖然可以直接有益於高雄港的樞紐地位，但亦會直接影響已經形成的中國大陸單線化遠歐主航線，特別是華北部分。簡言之，華北地區的兩岸直航航線，其功能似較為多元化，不但有以兩岸為目的地的貨源，尚有源自華北與遠歐地區在臺轉運櫃源，可能亦因而較受到中國大陸的限制。而華南、華中之兩岸航線，則似與以兩岸為目的地的貨源較為有關，但大陸海西的福州則例外。前已述明，此與境外航運中心施行多年有密切相關，因為現行的航運業者大都與以前相同，因而較習慣使用高雄港進行轉運行為。

經由上述討論，可發現未來我國港口與所屬國籍航商，對兩岸直航的依存程度，會持續擴大，中國大陸在看待兩岸直航的問題上，已將兩岸直航航線，視為類似其國內航線或地方航線之趨勢來發展，則此點即驗證了文獻^[3,7]上所曾提到的重要觀點，因此，我國若欲把兩岸航線發展成轉運型的國際航線，亦將受到一些例如政治等非經濟因素的限制。

表 7 臺北港兩岸直航櫃量統計表

單位：TEU

年度	2009 年	2010 年	2011 年上半年
臺北港直航總櫃量	470	11,106	18,109
天津	0	0	1,045
青島	0	0	1,112
上海	0	4,406	8,552
寧波	206	4,450	3,475
廈門	0	0	1,103
其他	62,636	2,250	2,822

資料來源：本文統整自各港港務局。

3.3 小結

本章節旨在探討兩岸直航航線的佈署與運量的分析，重要結論如下：

1. 在聯結臺灣各港的直航航線佈署上，華中以上海、寧波為直航重點港口；華北則以大連、天津、青島、連雲港迄上海港為重點港口；華南則以傳統境外航運中心的福州、廈門二港以及深圳港群為主。在 2010 年，臺灣約有 190 多萬 TEU 的直航櫃量，歷年來依序以上海、廈門、福州三大港口為主要櫃源地。
2. 本章續之對臺灣各港之直航航線與櫃量進行分析發現，臺中港對兩岸直航的依賴程度最高，再則是基隆港。臺灣三大貨櫃港口在總吞吐櫃量的增長關係上，都與兩岸直航的總櫃量，有極高的關連性存在。但是，廈門港直航櫃量與高雄港直航總櫃量的增長，則無顯著的關連性。
3. 我國所屬航商若把中國大陸的進出口櫃源，利用直航航線集貨至臺灣高雄港轉運，則會對已經成型的中國大陸單線化遠歐主航線，產生影響。所以，兩岸航線發展成轉運型的

國際航線，將會受到一些非經濟因素的限制。

四、直航航線對我國高雄港轉運功能的影響

除了參考前一章節有關兩岸直航航線的配置與櫃量分析之外，本文另由航運實務及重要文獻^[3,5,6,18]發現，兩岸直航的部分限制條件，的確在航商營運條件的限制上，較以往間接通航時期，更要嚴格。雖然貨櫃航商省卻了兩岸間貨載往來的運送時間與成本，但卻也隨著國際航商對中國大陸貨源的依賴性，以及兩岸航線對外籍航商與船舶的排他性，導致某些現象會影響我國樞紐港口的發展功能。例如兩岸航線從經營資格及船舶登記之限制觀之，形同有如屬於國內航線或地方化之沿海貿易權 (cabotage) 性質，若單純由高雄港的立場觀之，高雄港有可能無法朝向全方位的態勢發展^[9]。此外，兩岸直航對目前臺灣各港之船舶航次的增長上，雖稍有顯著性的幫助，但也並未能夠對臺灣港口營運，產生預期的櫃量成長^[5]，甚至於若把直航櫃源，細分成進出口與轉運櫃源來看，迄 2011 年為止，兩岸海運直航所產生的轉運櫃量增長績效，實際上還不如 1997 年的境外航運中心模式^[6]。

除了上述有關直航對高雄港可能產生的影響文獻之外，本章節後續將透過直航營運實務的述明，單獨針對兩岸間的轉運櫃源分析，以闡釋直航航線對我國高雄港轉運功能與樞紐地位的影響。

4.1 直航航線之營運實務

兩岸之間對直航措施的認定上，若依海峽兩岸海運協議^[20]的內容，完全沒有提及貨源的設限問題，僅在經營資格與航行港口兩部分，述明在經過許可之下利用兩岸船舶，可從事相互開放港口之間的客貨運輸行為。但是，兩岸間在操作管制與營運實務的實質認定上，卻把直航貨源，視同有如內貿貨源而非國際貨源，導致兩岸航線有很多地方航線的意涵存在著，除了單純以兩岸為目的地之貨源，必須由兩岸航商所屬之國輪承運之外，外籍航商皆不得使用兩岸航商的船舶，以攬載兩岸往來的貨載，並在兩岸港口轉運。此情況直到 2012 年 6 月，外籍航商使用兩岸直航的禁制，才始有轉圜的空間。

舉例而言，假設某貨主由大陸某港出口到歐洲，則計有 2 個航段，前段稱為大陸至臺灣航段；此航程在兩岸協議內，類似有如沿海航行權，只有兩岸所屬航商可以營運之。後段為在臺灣轉運出去再運至歐洲，這一段在協議的基礎上，未明確規範，致使外籍航商不敢承運之。亦即，外籍航商在大陸承攬的出口貨載，若藉由兩岸航商從大陸運至臺灣，再於臺灣由外籍航商所屬船舶轉運至他國，此種方式原則上是不被允許的，但是，此轉運港若是在香港或釜山，則自始即不曾設限，任何國際航商都可承接此一轉運櫃源再運送出口。

上述只有國輪航商可以在高雄港轉運兩岸櫃源的消極作法，的確有利於吸引我國國輪航商持續承租高雄港貨櫃專用碼頭的願意，但對於外籍航商而言，則是負面的作法。所以，我國對於直航政策之對應與執行主軸上，若就國際航商營運便利性與對我國高雄港的貢獻

度，理應做出最有利我方的解讀與最佳因應良策，有限度或有條件地開放外籍航商在高雄港承運兩岸轉運櫃源，應是可以考慮的方向。畢竟兩岸航線佈署，對於在臺灣有配置航線的國際航商的影響性，以及對東亞地區主航線網路變化的直接效果，絕對具有縝密的相關性^[21]。

惟若以兩岸直航的狹隘定義來看，臺灣亦難以同意任何航商在臺灣攬到非以大陸為目的地的出口貨源後，直運到如廈門或深圳等大陸港口，再轉運至外國。此舉會讓臺灣自身轉運地位削弱，高雄港會完全沒有繼續吸引中外航商持續在高雄港承租碼頭、進行主／支航線匯集與營運的誘因，直航航線可能也會直接對我國高雄港轉運地位產生影響。

但是，若以反向思考之，中國大陸若允許上述行為，而且後續可以讓外籍航商在大陸港口經營來自臺灣的直航的轉運櫃源，大陸等於自動把兩岸直航之部分規定打破，直航航線會自動變成大陸國際航線的集貨航線之一，也等於是把臺灣與大陸的通航模式自由度，完全地突顯出來，更等於是把直航航線，視同有如香港模式一般的考量，也順勢解除了更多直航的設限問題。

4.2 直航航線衍生之轉運櫃源

兩岸直航有所謂運力，或稱船舶運能的平等原則，以交通部在 2011 年 9 月的統計為例，兩岸直航往來平均船型約為 800TEU 左右，臺灣航商所屬船型偏大，其中在高雄港進行泊靠或轉運行為的艘數約有 40 艘，包括 16 艘中華民國籍船舶與 24 艘中華人民共和國籍船舶，但整體運能加總卻相差不多，同樣皆約為 17,000TEU 左右。再以上述運能所衍生的營運櫃量分析之，2010 年兩岸往來的櫃源，共計約 192 萬 TEU，其中有 128 萬 TEU 為兩岸間貨載，64 萬 TEU 為轉運櫃。為了解高雄港內對大陸櫃源之轉運的發展情勢，表 8 所示為兩岸直航櫃量之轉運櫃統計表，表內第 1 列為同前表 3 已示之兩岸直航總櫃量，其下方 A 為這些總櫃量中，在臺灣三大港進行轉運進出之轉運櫃量；B 表示單純經由高雄港轉運的直航櫃量；%表高雄港的轉運比例占全臺的兩岸轉運櫃之比例。

以福州為例，其歷年來總共透過兩岸直航模式，在臺灣轉運了 476,693 TEU 的櫃子，但其中有 470,608 TEU (占 99%) 是由高雄港轉運的。若再把表 8 下方格內全臺直航總櫃量 (TD)，與直航櫃量中的轉運總櫃量 (TDT)，依序與大陸各港在臺轉運之連續三年的各季櫃量，進行各數列間的相關性分析，則發現除了往來櫃源不多的大連、廣州與其他港口，暫不予以討論外，連雲港、寧波、福州之轉運櫃源，都與在臺之直航與轉運櫃源，具有非常高的正向相關性。上海與深圳之轉運櫃源，則僅僅是與直航總櫃量 (TD) 有較高的相關性而已。

昔日海西地區廈門與福州之進出口櫃源，有不少都是利用境外航運中心模式，以高雄港為轉運中心。迄今直航後，此二港口仍習以高雄港為轉運港且櫃量頗多。由前述表 3 所示廈門港直航櫃量與全臺直航櫃量，確實有顯著的相關性 ($r = 0.723$)。但是，在表 4 所示之廈門港直航櫃量卻與高雄港直航櫃量，沒有很高的相關性 ($r = 0.566$)。而表 8 下方所示

之廈門港在高雄港的轉運櫃量 (廈門 B)，亦與全臺直航總櫃量 (TD) 及直航總櫃量中的全臺轉運總櫃量 (TDT)，沒有很高的相關性 ($r = 0.602 / r = 0.439$)。

表 8 兩岸直航櫃量之高雄港轉運櫃統計表

年	2009年				2010年				2011年		合計									
	季1	季2	季3	季4	季1	季2	季3	季4	季1	季2										
直航櫃量 TD	300	405	404	441	413	495	483	544	443	510	4,439									
在臺轉運總計(千 TEU)	A	117	159	153	148	145	165	164	170	151	162	1,533								
	B	109	148	145	141	140	160	159	157	145	153	1,458								
	%	93%	93%	95%	95%	96%	97%	97%	93%	96%	95%	95%								
大連	A	1,566	724	0	0	0	0	0	0	0	0	2,290								
	B	1,566	724	0	0	0	0	0	0	0	0	2,290								
	%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%								
天津	A	3,514	8,804	7,210	2,463	1,995	937	888	2,201	3,115	2,762	33,889								
	B	3,514	8,804	7,210	2,310	1,995	937	888	2,201	3,013	2,111	32,983								
	%	100%	100%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	97%	76%	97%								
青島	A	10,963	18,261	22,791	18,425	18,106	20,471	18,074	14,716	15,229	18,041	175,077								
	B	10,963	18,261	22,791	18,425	17,718	20,471	18,074	14,660	15,161	17,112	173,636								
	%	100%	100%	100%	100%	98%	100%	100%	100%	100%	95%	99%								
連雲港	A	3,230	7,634	8,575	7,237	5,827	8,729	9,117	6,836	5,416	9,244	71,844								
	B	3,230	7,585	8,575	7,237	5,827	8,729	9,117	6,836	5,416	9,244	71,795								
	%	100%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%								
上海	A	2,833	4,649	6,800	5,648	5,104	5,264	7,039	8,935	9,684	9,803	65,759								
	B	1,595	2,140	2,087	2,154	2,478	2,813	4,464	6,718	7,845	7,812	40,106								
	%	56%	46%	31%	38%	49%	53%	63%	75%	81%	80%	61%								
寧波	A	945	1,100	4,719	6,888	2,238	6,597	5,112	10,719	7,542	7,285	53,146								
	B	0	387	4,004	6,608	1,977	6,319	4,687	9,891	5,730	5,719	45,323								
	%	0%	35%	85%	96%	88%	96%	92%	92%	76%	79%	85%								
福州	A	41,672	54,990	37,466	38,639	43,495	55,213	53,191	54,896	46,139	50,992	476,693								
	B	40,105	52,016	37,074	38,639	43,395	55,213	53,103	54,608	46,095	50,360	470,608								
	%	96%	95%	99%	100%	100%	100%	100%	99%	100%	99%	99%								
廈門	A	44,334	39,794	46,230	42,091	40,483	47,136	43,882	51,754	46,229	44,385	446,317								
	B	41,223	36,193	45,504	40,611	40,032	46,918	43,634	51,425	45,017	42,878	433,434								
	%	93%	91%	98%	96%	99%	100%	99%	99%	97%	97%	97%								
深圳	A	1,192	430	4	0	47	4,257	3,769	2,224	2,520	3,499	17,942								
	B	0	0	0	0	0	4,257	3,769	2,179	2,520	3,499	16,224								
	%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	98%	100%	100%	90%								
廣州	A	0	0	0	1,175	0	0	0	0	0	0	1,175								
	B	0	0	0	1,175	0	0	0	0	0	0	1,175								
	%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%								
其他	A	6,883	22,196	18,954	25,527	27,672	16,722	22,715	17,508	14,922	15,834	188,933								
	B	6,853	21,681	17,973	24,125	26,377	14,357	21,258	16,002	14,576	14,556	177,758								
	%	100%	98%	95%	95%	95%	86%	94%	91%	98%	92%	94%								
相關分析	大連 B		天津 B		青島 B		連雲港 B		上海 B		寧波 B		福州 B		廈門 B		深圳 B		廣州 B	
	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值	r 值	p 值
TD	-0.78**	0.008	-0.464	0.177	0.275	0.442	0.665*	0.036	0.651*	0.041	0.851**	0.002	0.689*	0.028	0.602	0.066	0.722*	0.018	-0.016	0.966
TDT	-0.75*	0.013	-0.129	0.723	0.519	0.124	0.810**	0.005	0.466	0.175	0.658*	0.039	0.721*	0.019	0.439	0.204	0.614	0.059	-0.122	0.737

A 表示在臺灣三大港進行「轉運」之兩岸直航總櫃量；B 表示經由高雄港轉運的兩岸直航櫃量；(%表高雄港的轉運比例)。TD 表直航總櫃量，TDT 表直航總櫃量中的轉運櫃量，r 值表 Pearson 相關係數，p 值表顯著性(雙尾)。**表在顯著水準為 0.01 時(雙尾)相關顯著。*表在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，相關顯著。

資料來源：本文統整自各港港務局。

上述的情境特性，或能佐證出某些趨勢：自昔廈門既與臺灣各港口之櫃源往來頗多，

但在直航後的櫃源往來上，不見得要在高雄港轉運，因為廈門港距離高雄港甚近，目前也早有諸多母船直靠，早已成為直靠港口之列，也早已經成為我國高雄港的潛在的競爭港口之一，此點將導致未來我國各港口在貨源開發與航線吸引的競爭策略上，廈門港會重新成為與我國競奪二／三線港口貨源與航線的競爭港。而在事實上，此情況已經開始產生^[22]。

圖 5 所示為本文綜合上述各表櫃量，所繪之兩岸直航櫃量與航線的配置情勢圖，可發現目前直航櫃量最大之 3 個大陸貨櫃港口，依序為上海、廈門、福州 (A 圖)，但高雄港直航航線之聯結重心，歷年來依序都是福州、廈門、上海 (B 圖) 此三大港口為主要櫃源地。而基隆、臺中 2 港的直航櫃源，則以上海、廈門、寧波的櫃源為主 (C 圖)。但在兩岸轉運櫃源部分，兩岸直航櫃透過高雄港轉運之聯結方式，則以福州、廈門、青島 (D 圖) 等 3 港為主要轉運櫃源地，前已述明福、廈之轉運櫃源，仍源於尚未直航前之境外航運中心模式為多。事實上，本文發現源自中國大陸的在臺轉運櫃，幾乎都是以高雄港為轉運港，且除了海西的轉運櫃，習以高雄港轉運之外，華北櫃源內的轉運櫃亦吸引了陽明及長榮等我國所屬航商之直航船舶，其由華北帶來臺灣的櫃源中，有極高比例是屬於轉運櫃。

因之，兩岸直航可以帶來大陸的轉運櫃，直航航線對我國高雄港轉運樞紐也有正面的影響性，惟此舉亦會直接威脅目前中國大陸華北的遠歐主航線部分。但是，若中國大陸阻礙了這些轉運櫃源的增長，亦可能將會導致兩岸直航航線無法與東亞主要航線接軌，甚或演變成完全隔閡與互為獨立的現象，兩岸航線更易形成區域化或地方化的航線 (D 圖)。

4.3 高雄港新的轉運目標市場

轉運櫃源在大型貨櫃港口的意涵上，代表著具有主／支航線的匯集優勢，高雄港若再有機會提升其轉運地位，則臺灣各大貨櫃港口群，亦將會有復甦成為各類航線匯集的大好機會。我國在航港政策的發展上，亦應以突顯出臺灣在亞太地區既有的地理位置，以維繫我國港口對於轉運櫃源的吸引力。

前已述及中國大陸轉運櫃在臺灣的轉運模式後，本文再利用表 9 與 10 的內容，擴大分析高雄港主要的前五大轉運櫃源之櫃量成長情勢。以轉運櫃源量最大的美國為例，其利用 T/P 航線運至高雄港後再轉出之櫃量列為第 2 名 (表 9)，但近 5 年來櫃量僅維持持平狀態，若由各地經高雄港再由 T/P 轉出往美國之櫃量則列為第 1 名 (表 10)，惟近 5 年來整體櫃量減少近 30 萬 TEU。反觀中國大陸，其利用兩岸或部分臺－港近洋航線運至高雄港後，再轉出之櫃量排序為第 1 (表 9)，撇開 2008 年全球金融危機之櫃量減緩因素不談，近年來櫃量都維持在穩定增長狀態。若由各地經高雄港再轉出往中國大陸之櫃量，則列為第 5 名 (表 10)，中國大陸在 2008 年直航後，經由高雄港轉運進入大陸的櫃量，有大幅增加之趨勢。

另外，日本在高雄港之轉進與轉出都是依賴近洋航線為主，櫃量占第 3 名，以日本為起運港所轉出的櫃量增長情勢是明顯增長的，但轉至日本則呈持平之勢。若參考圖 3 之 B 的情況，部分日本航商在 F/E 航線，主要利用香港作為大陸與東南亞之集貨航線與歐洲遠洋航線的轉運樞紐，其目的是要利用這種遠洋航線聯結本國與華南貨源區域的佈署模式，

不但可以順勢聯結本國與外國的樞紐港口作為母港，更可節省整體運航成本，並可有效地掌控貨源。

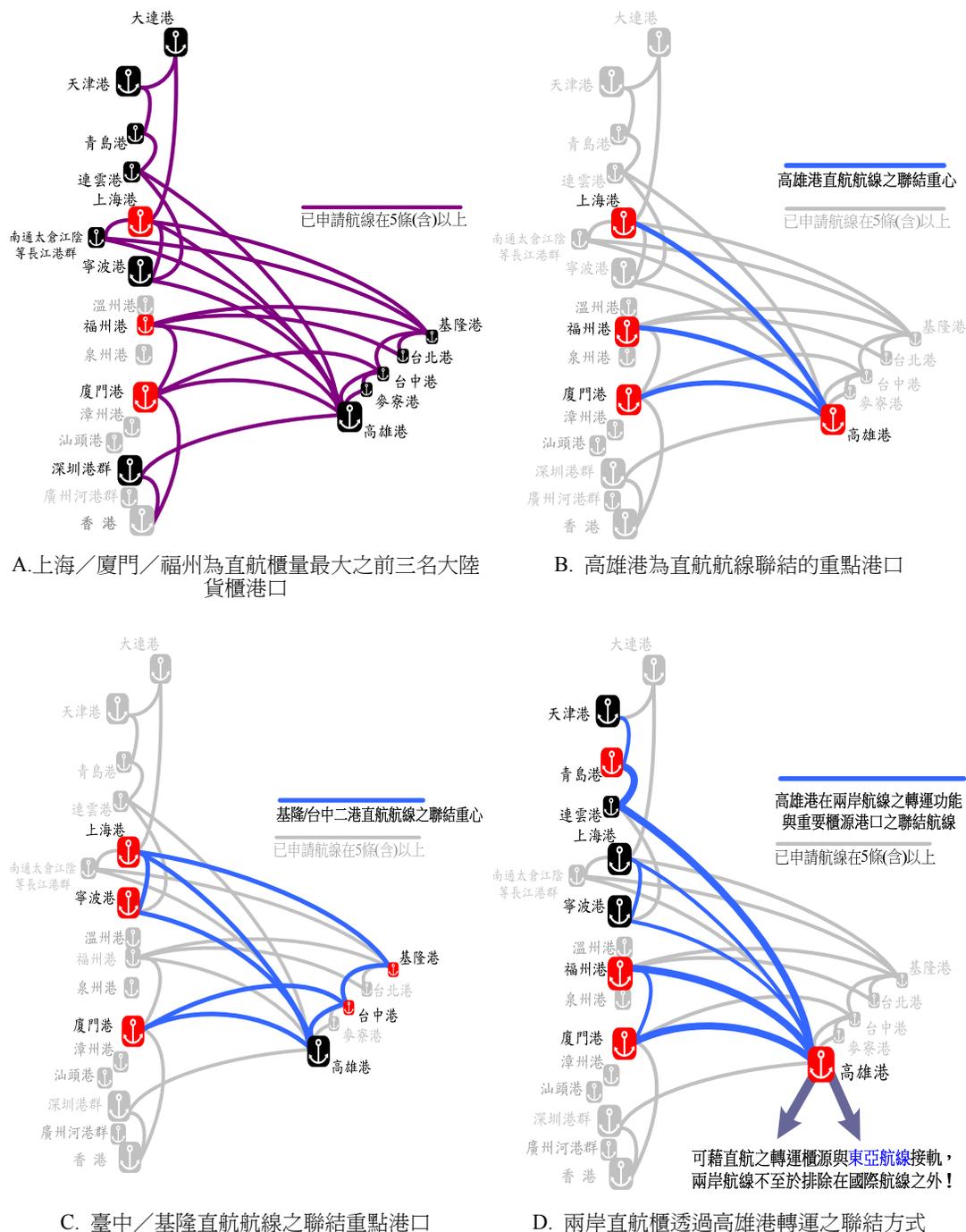


圖 5 兩岸直航櫃量與航線配置

表 9 高雄港前五大轉運櫃源之櫃量成長與航線分析(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
2010	38 萬/18.9%	31 萬/15.2%	29 萬/14.1%	17 萬/8.3%	14 萬/6.8%
2009	33 萬/17.4%	33 萬/17.1%	26 萬/13.7%	17 萬/8.8%	11 萬/5.7%
2008	28 萬/14.4%	36 萬/18.8%	21 萬/10.7%	22 萬/11.4%	16 萬/8.3%
2007	35 萬/17.5%	32 萬/16.1%	19 萬/9.7%	18 萬/9.2%	20 萬/10.1%
2006	35 萬/16.4%	31 萬/14.8%	18 萬/8.5%	Na	22 萬/10.7%
平均成長率	2.58%	-0.21%	12.35%	-2.34%	-11.47%
T/P 越太平洋航線		轉運航線			
F/E 遠東迄歐洲航線					
近洋／兩岸航線	轉運航線		轉運航線	轉運航線	轉運航線

註：單位為轉運櫃量(萬 TEU)／占有率%；平均成長率係指 2006-2010 之 5 年平均成長率。
資料來源：本文統整自各港港務局。

表 10 高雄港前五大轉運櫃源之櫃量成長與航線分析(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
2010	41 萬/20.5%	31 萬/15.4%	18 萬/8.7%	16 萬/7.9%	14 萬/7.1%
2009	41 萬/21.3%	28 萬/14.7%	14 萬/7.6%	17 萬/8.7%	15 萬/8.1%
2008	53 萬/27.8%	26 萬/13.7%	16 萬/8.3%	16 萬/8.1%	9 萬/4.6%
2007	61 萬/30.6%	29 萬/14.5%	17 萬/8.4%	11 萬/5.6%	11 萬/5.7%
2006	71 萬/33.7%	27 萬/12.9%	20 萬/9.6%	Na	12 萬/5.4%
平均成長率	-12.56%	3.59%	-3.49%	9.64%	5.95%
T/P 越太平洋航線	轉運航線				
F/E 遠東迄歐洲航線				轉運航線	
近洋／兩岸航線		轉運航線	轉運航線	轉運航線	轉運航線

註：單位為轉運櫃量(萬 TEU)／占有率%；平均成長率係指 2006-2010 之 5 年平均成長率。
資料來源：本文統整自各港港務局。

由於日本依賴臺灣地區的整體轉運櫃源呈現正向成長，此點顯示高雄港對於航商而言，仍有一定吸引優勢存在。若能吸引日本航商把香港改由利用高雄港轉運，相信仍可以有努力的空間存在。本文在資料蒐集過程發現，深圳港群在 2011 年櫃量成長率僅約為 2%，櫃源成長已經趨緩，尚不及高雄港目前的成長率，加上香港一直是華南地區最具競爭力的港口，華南各地眾多貨源進出，除了利用深圳港群與廣州河港群之外，尚有甚高比例，仍習以香港作為轉運與進出港口。未來臺灣港務公司若能在高雄港提出優於香港碼頭設施與費率的條件，並放寬兩岸間的運能，外籍航商使用的限制，則高雄港就可充份利用現有的碼頭裕餘能量，再加上開通更多二、三線港口，作為兼俱兩岸航運與集貨功能的近洋航線，

則相信不只可以吸引日本航商，中外各大航商或許皆可提升其繼續承租高雄港貨櫃碼頭的意願。此舉不失為高雄未來重振東亞轉運航線，並吸引更多遠近洋航商的重要策略方針之一。

至於在越南與菲律賓部分，表 9 所示此二大高雄港轉運櫃源市場，在近 5 年內前來高雄轉運的櫃量，稍有減弱之勢，此乃因為除高雄港之外，很多外籍航商尚有香港、深圳港群等很多港口可供泊靠選擇，加上越南胡志明市外深水港口自 2009 年啟用開始，部分航商的主航線可以直達，越南部分區域貨載已不需再透過其他港口轉運。但由各地經高雄港轉回至此二區域的櫃量，則仍有和緩成長趨勢（表 10），此乃因為我國所屬各大國輪貨櫃航商，長久以來即在這些區域，佈置甚多的近洋航線與高雄港聯結，故皆能維持高雄港既有的轉出櫃源水準。

一直以來，高雄港最大的轉運市場是美國，惟綜合表 9 與表 10 所示，其經由高雄港進出之轉運櫃加總，卻由 2006 年的 102 萬 TEU 降至 72 萬 TEU 左右，此即顯示傳統上高雄港轉運櫃源目標市場，係透過越太平洋航線與亞洲近洋航線的交互轉運下，高雄港才串聯出東南亞與美國間的轉運市場。惟實際上，高雄港依賴美國的轉運櫃源比例，已隨著東亞各地如越南及鄰近香港之深圳港群等港口的深水化，而逐年下降，若加上美國進出口貿易額度占全球之比例與市場份額逐年委縮，高雄港應該在美國之外，重新定位與開發其他區域的轉運市場。

今若把表 9 與表 10，改以表 11 之展現方式，把五大起運港經由高雄港轉運到各目的地的櫃源量細分出來，則可發現，中國大陸是高雄轉運櫃源起源地的第一名，除了美國之外，菲／印／馬等東南亞各國是中國大陸經由高雄港轉運出口的最大市場。第 2 名來自美國轉運櫃源，在高雄港則以轉到菲、越、中國等鄰近臺灣港口為主。由第 3~5 名觀之，除了歐／美之外，東南亞與東北亞各國，即日本、越南、菲律賓，加上泰國與中國大陸彼此之間，也是經由高雄港轉運進出的重要櫃源市場。由上述分析可知，東南亞轉運櫃源逐年上揚，加上中國大陸是高雄港目前轉運櫃源最重要的起運港區域，所以高雄港值得持續開發的目標市場有二處：一為東北亞與東南亞之間的轉運市場，另一則為中國大陸與東南亞之間的轉運市場。如此，臺灣地區才能在東亞主要貨櫃航線網路上，繼續維持與回穩既有的櫃量水平。

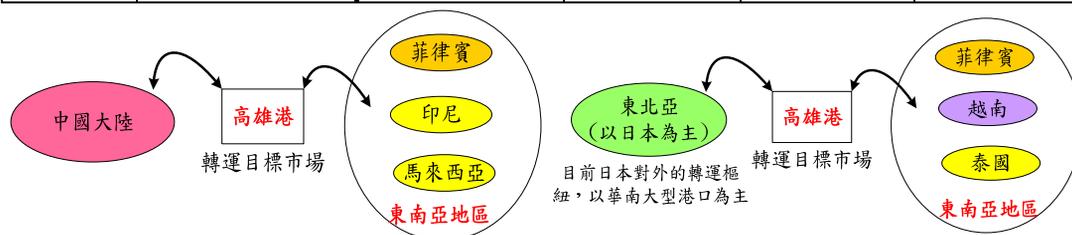
4.4 小結

本章旨在探討直航航線對我國高雄港轉運功能的影響，主要結論如下：

1. 有關直航航線之營運實務上，全面開放外籍航商使用兩岸航商的運能，甚或放寬其在臺灣的轉運業務，在正面意義上，有助於我國港口樞紐地位的維持，並可打破直航航線與東亞航線產生隔閡且互為獨立的現象，以及兩岸直航具有地方性航線的迷思，並可提升兩岸直航的營運自由度。在負面影響上，則亦有部分航商會改以大陸港口為轉運中心，直接對我國高雄港轉運地位產生若干影響。

表 11 經由高雄港轉運之起運地與目的地櫃源分配表 單位：萬 TEU

起運港口／起運區域		由高雄港轉運 運至下列目的港口			
年分	由中國大陸運往..	美國	菲律賓	印尼	馬來西亞
2010	38.3	9.5	3.4	2.9	2.3
2009	33.1	8.6	3.7	2.4	1.8
2008	27.6	9.6	2.1	1.2	1.5
2007	34.7	13.5	2.3	1.5	1.7
2006	34.6	14.8	2.0	1.1	1.4
年分	由美國運往..	菲律賓	越南	中國大陸	新加坡
2010	30.8	7.3	4.5	3.7	3.4
2009	32.6	7.1	6.0	4.8	2.5
2008	36.0	7.4	7.1	2.9	3.0
2007	32.0	8.2	4.5	4.4	3.5
2006	31.1	7.5	NA	3.9	3.5
年分	由日本運往..	歐洲	菲律賓	越南	泰國
2010	28.6	6.7	3.9	3.0	1.8
2009	26.2	6.4	3.2	3.1	1.5
2008	20.6	1.9	4.0	3.1	2.0
2007	19.3	3.1	4.1	2.5	1.2
2006	18.0	2.7	3.1	NA	1.7
年分	由越南運往..	美國	菲律賓	日本	加拿大
2010	16.7	7.9	2.9	1.8	0.8
2009	16.8	9.6	2.1	1.6	0.7
2008	21.9	15.4	1.4	1.4	1.1
2007	18.4	13.4	1.0	1.4	1.0
2006	NA	NA			
年分	由菲律賓運往..	美國	日本	中國大陸	新加坡
2010	13.8	6.6	1.7	0.9	0.8
2009	11.0	5.8	0.8	0.4	0.8
2008	15.9	8.7	1.1	0.2	0.7
2007	20.1	10.5	1.6	0.3	0.6
2006	22.4	12.0	2.4	0.4	0.9



資料來源：本文統整自各港港務局。

2. 有關直航航線可以衍生之轉運櫃源部分，福州、廈門與青島是大陸在臺灣之轉運櫃源最多的 3 個港口，但廈門港早已成為母船直靠港口，對臺灣的轉運依賴性逐漸降低，未來也不見得需要在高雄港轉運，甚至於與我國競奪貨源與航線的情況，已經開始產生。
3. 高雄港的轉運目標市場，主軸除了美國市場之外，另外應以東北亞與東南亞之間，以及中國大陸與東南亞之間的轉運市場為主。朝此方向擴展，臺灣才能在東亞主要貨櫃航線網路上，繼續維持既有的櫃量水準。

五、結論與建議

本文分析了東亞主航線的聯結演變、兩岸直航航線配置與各港直航之櫃量，旨在能夠了解我國位處東亞主航線網之環境情勢，並探究我國港口對兩岸直航的依賴程度，以及轉運目標市場之拓展與可能產生的衝擊。主要的結論與建議，臚列如下。

5.1 結論

1. 由 2008 年直航前，以迄直航後的 2011 年，東亞貨櫃主航線網皆持續展現出越太平洋航線有平行化、遠歐航線有單線化、母船集貨化的趨勢。臺灣高雄港對北美地區之轉運功能，已經逐漸下降。
2. 迄 2011 年國際貨櫃航商在東亞的主航線佈局上，日、韓等部分航商在遠歐航線上，對中國大陸港口不再採母船集貨化方式。臺灣－香港航線對臺灣而言，仍是最具實質意義與維繫我國航港產業的最重要的航線。
3. 臺灣港口對於大陸之直航航線的佈署與聯結上，在華中地區以上海及寧波為直航重點港口；華北地區則以大連、天津、青島、連雲港迄上海港為重點港口；華南地區則以傳統境外航運中心的福州、廈門二港，以及深圳港群為主。
4. 臺灣各大貨櫃港口中，臺中港對兩岸直航的依賴程度最高，全臺貨櫃總吞吐量的增長，皆與兩岸直航的總櫃量有極高的關連性存在。上海、廈門、福州三大港口，依序為兩岸直航的主要櫃源地。而福州、廈門、青島三大港口，則是大陸櫃源在臺灣轉運最多的 3 個港口。
5. 在直航運務上，兩岸間若開放外籍航商使用兩岸航商的運能，並放寬其操作兩岸間轉運業務，則或可有助於我國高雄港樞紐地位的維持，並能打破直航航線與東亞航線產生隔閡的現象，以及具有地方性航線的迷思，且可以提升兩岸直航的自由度。但是，亦需深入考量此舉是否會產生部分航商改以大陸港口為轉運中心，直接對高雄港轉運地位產生影響。
6. 高雄港發展轉運樞紐的最大櫃源來自美國，但此重要性已逐年下降，未來值得重新定位與開發的轉運櫃源目標市場，一為東北亞與東南亞之間、另一則為中國大陸與東南亞之

間的轉運櫃源。

5.2 建議

1. 兩岸直航在表面上，似乎難以大幅影響東亞主航線網路之佈局，但本文深究發現，部分的國際貨櫃航商，會因為直航航線的自由度，以及是否可以由中國大陸獲致更多的轉運櫃源，因而間接影響了航商在高雄港的碼頭承租意願與航線佈署方式。此外，雖然 2012 年 6 月份，臺灣部分同意外籍航商使用兩岸直航運能，並可在大陸港口轉運我國的進出口貨物。惟為求避免，兩岸直航航線與東亞主要航線，未來發展會逐漸變成相互獨立的現象，本文建議不僅僅應讓外籍航商可以使用兩岸艙位運能，更應順勢解除更多直航設限的問題，例如允許外籍航商租用兩岸所屬船舶，或開放部分條件讓外輪營運等，把臺灣與大陸通航模式的自由度，完全地突顯出來，則臺灣航港產業在整體上，比起現在，就可以擁有更廣闊的操作空間。
2. 海西地區廈門、福州等進出口櫃源，歷年來有不少都是利用高雄作為轉運港，且櫃量頗多。但本文發現廈門港目前有諸多母船直靠，對臺灣的轉運依賴性逐漸降低，甚至已經不需要在高雄港轉運，也漸漸成為高雄港的潛在競爭港口。我國航港管理當局應注意此一鄰近港口，未來將會與我國港口一起競奪各方貨源與各種航線，且此情況已經開始產生。
3. 兩岸直航在臺灣海峽通航歷史的定位上，具有節省運輸成本與提升時間效益、開拓臺灣航港產業新貨源市場、解決兩岸航運矛盾與政治干預等貢獻。但所衍生之問題^[2,4]如：非經濟因素的干預依然存在、我國港口櫃源成長未如預期、兩岸航線脫離國際航線網路等，應當是最令我國擔憂的問題。惟直航迄今，臺灣周遭整體航線密集度與轉運櫃量並沒有增加多少，顯見兩岸航線受限於營運自由度的關係，對我國經濟地理的涵意上，並無太大的正面效益。而當初欲藉兩岸直航以振興我國航港產業之看法，似難成形。建議我國航港管理當局，應提升直航設限的操作空間，並重視與大陸港口間相互競爭的問題，以祈未來全臺櫃量與航線，能有增長上的突破。
4. 香港與釜山港在地理位置上，並未顯著優於高雄港，但其政府或港口管理當局透過對航商、船務代理、承攬業、大型貨主等，進行各種獎勵措施與補貼手法，有效地吸引了進出中國大陸的轉運櫃源。臺灣的港口在直航後，特別是高雄港，既然不能夠像此二東亞轉運港口一樣，獲致更多櫃源與國際主／支航線的泊靠，則除了政治手法的考量之外，是否也應該學習其他樞紐港口，利用經濟因素與獎勵補貼的手法，讓臺灣的港口，至少能夠繼續維持部分航港產業的榮景。
5. 兩岸直航，對於節省兩岸運航成本與航程時間極有助益。但是，在航線與櫃源吸引上，卻演變成獨特的運輸網路系統。此系統在市場型態上並非自由競爭，在航運發展上亦非國際航線，在貨源拓展上不具有廣泛特性，在航商聯結上僅偏向兩岸航商，導致兩岸間航運市場，已逐漸失去自由市場的刺激。建議未來我國在兩岸直航政策之談判與執行主

軸上，似應以有利我方且可擴大航運市場操作自由度的政策，方為上策。

參考文獻

1. 黃承傳、戴輝煌，「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*，第 20 卷，第 1 期，民國 97 年，頁 1-38。
2. 戴輝煌、陳春益、趙清成，「東亞主航線佈署與兩岸直航航線對臺灣轉運樞紐之影響」，2011 年臺灣港口面對兩岸直航之機會與挑戰研討會，交通部運輸研究所，民國 100 年，頁 3-1~3-30。
3. 交通部運輸研究所，**兩岸直航後主要貨櫃航商之船舶與航線佈署對我國港口營運之影響**，民國 101 年。
4. 陳春益、楊清喬、朱金元，「兩岸直航我國貨櫃港面臨之課題與因應對策」，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，民國 100 年，頁 2-1~2-16。
5. 黃國英、陳中龍，「沿海貿易對兩岸直航轉運貨櫃與國際中轉模式之影響與基本看法」，海峽兩岸直航兩週年論文集，交通部高雄港務局，民國 100 年，頁 81-96。
6. 張雅富，「大陸對兩岸海運貨櫃運輸限制之探討」，海峽兩岸直航兩週年論文集，交通部高雄港務局，民國 100 年，頁 41-54。
7. 交通部運輸研究所，**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**，民國 98 年。
8. 交通部運輸研究所，**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**，民國 98 年。
9. 姚宛欣、高毓蔚、顏維盈、陳春益，「兩岸海運協議對高雄港貨櫃轉運功能之影響初步分析」，海峽兩岸直航兩週年論文集，交通部高雄港務局，民國 100 年，頁 7-26。
10. 交通部，**國家貨運發展政策白皮書**，民國 92 年。
11. 交通部運輸研究所，**臺灣發展亞太地區海運貨物轉運中心之研究**，民國 80 年。
12. 戴輝煌、黃承傳，「兩岸三地樞紐港口選擇因素之探討」，*運輸計劃季刊*，第 36 卷，第 1 期，民國 96 年，頁 31-62。
13. 邱鈺旋，「臺灣海峽貨櫃航線佈署歷程與國輪航商在直航情勢下之競爭優勢分析」，高雄海洋科技大學航運管理研究所碩士論文，民國 98 年。
14. 莊筑涵，「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」，高雄海洋科技大學航運管理研究所碩士論文，民國 99 年。
15. Tran, N. K., "Studying Port Selection on Liner Routes: An Approach from Logistics Perspective", *Research in Transportation Economics*, Vol. 32, 2011, pp. 39-53.
16. Wang, S. and Meng, Q., "Liner Ship Fleet Deployment with Container Transshipment Operations", *Transportation Research Part E*, Vol. 48, 2012, pp. 470-484.
17. 戴輝煌、朱金元、王瓊茹，「兩岸貨櫃海運直航後對臺灣地區貨櫃航港產業的影響調查」，第 1 屆兩岸海洋暨海事大學藍海策略海洋科學與人文研討會，國立臺灣海洋大學，民國 99 年，頁 1-12。

18. 包嘉源，「2008年海峽兩岸海運通航協商之檢討」，**運輸計劃季刊**，第38卷，第4期，民國98年，頁407-428。
19. 史麗珠、林莉華，**統計學**，學富文化事業公司，臺北市，民國94年。
20. 全國法規資料庫，「海峽兩岸海運協議」，<http://law.moj.gov.tw/LawClass>，民國97年。
21. 戴輝煌、洪瑞君，「兩岸貨櫃海運直航對東亞航線佈署變化之影響」，海峽兩岸直航兩週年論文集，交通部高雄港務局，民國100年，pp. 125-138。
22. 臺灣港務股份有限公司，「高雄港開發轉運市場暨75號、120號貨櫃碼頭營運模式可行性研究」，臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司委託財團法人成大研究發展基金會研究計劃，民國101年。

