

106-032-7932
MOTC-IOT-105-H1DA005b

高雄港轉口貨櫃之櫃源與 轉運型態分析(2/2)



交通部運輸研究所

中華民國 106 年 4 月

106-032-7932
MOTC-IOT-105-H1DA005b

高雄港轉口貨櫃之櫃源與 轉運型態分析(2/2)

著者：謝幼屏

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 4 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

高雄港轉口貨櫃之櫃源與轉運型態分析. (2/2) / 謝幼屏著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運研所, 民
106.04

面 ; 公分

ISBN 978-986-05-2247-1(平裝)

1. 港埠管理 2. 貨櫃

557

106005052

高雄港轉口貨櫃之櫃源與轉運型態分析(2/2)

著 者：謝幼屏

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 106 年 4 月

印 刷 者：良機事務機器有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 60 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所臺灣技術研究中心網站

定 價：150 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：1010600511 ISBN：9789860522471 (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分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

高雄港轉口貨櫃之櫃源與轉運型態分析
(2/2)

交通部運輸研究所

GPN : 1010600511

定價 150 元

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：高雄港轉口貨櫃之櫃源與轉運型態分析(2/2)			
國際標準書號 (或叢刊號) ISBN978-986-05-2247-1 (平裝)	政府出版品統一編號 1010600511	運輸研究所出版品編號 106-032-7932	計畫編號 105-HIDA005b
主辦單位：港灣技術研究中心 主管：邱永芳 總計畫主持人：謝幼屏 計畫主持人：謝幼屏 參與人員：黃如蜜 聯絡電話：(04)26587173 傳真號碼：(04)26564418			研究期間 自 105 年 01 月 至 105 年 12 月
關鍵詞：轉口貨櫃、貨櫃櫃源、貨櫃轉運型態			
摘要： 隨著中國大陸的經濟發展與港口崛起，東亞地區的貨櫃航線愈來愈以大陸沿海為重心，有減弱我國高雄港貨櫃轉運功能之隱憂。是否高雄港轉口貨櫃的櫃源與轉運型態依舊？本研究針對此課題做探討分析。首先蒐集高雄港與鄰近主要港口之貨櫃航線、港埠碼頭設施、港口裝卸櫃量、港口作業效率等基本資料，進行統計分析與比較。而後進行轉口櫃櫃源與轉運型態分析，期能估算出高雄港貨櫃的櫃源、櫃量與轉運型態，據以研擬強化高雄港轉運功能之策略。研究結果顯示：高雄港的轉口櫃櫃源在鄰近地區，以東南亞為最重要櫃源地，近年來的轉運型態呈現近洋化趨勢；隨著東協發展，高雄港的轉運利基漸失，欲求未來櫃量穩定成長，須積極應對，本研究研提多項策略，期有助於強化高雄港的轉運功能。			
研究成果效益： 研究成果可做為政策研擬之參考，據以提升港埠營運競爭力與港埠附加價值。			
提供應用情形： 在施政上，本研究結果可提供交通部與航港局在研擬港埠政策、貨櫃航運政策之參考。在實務上，可提供港務公司在研擬港口貨櫃經營與管理策略上之參考。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
106 年 4 月	186	150	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: A Source and Shipping Patterns Analysis of the Transshipping Containers on Kaohsiung Harbor (2/2)			
ISBN (OR ISSN) 978-986-05-2247-1(pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010600511	IOT SERIAL NUMBER 106-032-7932	PROJECT NUMBER 105-HIDA005b
DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER DIVISION DIRECTOR: Chiu Yung-fang PROJECT ADVISOR: Hsieh Yu-ping PRINCIPAL INVESTIGATOR: Hsieh Yu-ping PROJECT TECHNICIAN: Huang Ju-Mi PHONE: 04-26587173 FAX: 04-26564418			PROJECT PERIOD FROM January 2016 TO December 2016
KEY WORDS: Transshipping Containers, Source of Transshipping Containers, Container-Shipping Patterns			
<p>Abstract:</p> <p>As the economy developing and port built rapidly in mainland China, more and more Container routes are arranged on the ports in the southeastern coast of mainland China. It's worried that the utility of container transshipment in Kaohsiung will reduce gradually. And it is concerned that whether or not the source and shipping pattern of transshipping containers on Kaohsiung harbor are the same as before. This study aims to the issue.</p> <p>Firstly, basic data of the transshipping containers in Kaohsiung are collected and analyzed, includes the container lines, the major facilities, the amount of container throughputs, the loading/unloading efficiency of container, etc. Then, the source and shipping pattern of transshipping containers are discussed and analyzed. It's expected the real source, the amount, and the shipping pattern are confirmed for the transshipping containers in Kaohsiung. Therefore, strategies for strengthening the utility of container transshipment in Kaohsiung are suggested finally.</p> <p>It's showed that the transshipping containers originated in the neighborhood, especially the South-East Asian. The transshipping pattern is changing gradually that more and more containers are transshipped within the neighbor countries. As the economy developing in ASEAS, the advantages of container transshipped in Kaohsiung are losing little by little. Therefore, for increasing the amount of transshipping containers, Kaohsiung port must work hard. Some strategies are proposed to enhance the transshipping functions for Kaohsiung.</p> <p>Benefits of Research Results:</p> <p>The result can be used for policy-making to increase the competition ability and additional value for the port operating.</p> <p>Current Situation in Application:</p> <p>The Ministry of Transportation and Communications, or the Maritime and Port Bureau can refer to the results for policy-making. The Taiwan International Ports Corporation can consult it for their business operation and management.</p>			
DATE OF PUBLICATION April 2017	NUMBER OF PAGES 186	PRICE 150	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.			

高雄港轉口貨櫃之櫃源與轉運型態分析(2/2)

目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目 錄.....	III
表目錄.....	VII
圖目錄.....	IX
第一章 緒論.....	1-1
1.1 研究動機.....	1-1
1.2 研究目的.....	1-4
1.3 研究內容與方法.....	1-5
第二章 高雄港港埠設施與營運現況.....	2-1
2.1 港埠概述.....	2-1
2.2 碼頭設施.....	2-3
2.2.1 貨櫃碼頭.....	2-3
2.2.2 散雜貨碼頭.....	2-7
2.2.3 工業專用碼頭.....	2-10
2.2.4 客運碼頭與親水碼頭.....	2-11
2.3 港埠營運現況.....	2-12
2.3.1 船舶營運.....	2-12
2.3.2 貨物.....	2-14

2.3.3 旅客.....	2-17
第三章 高雄港與鄰近主要貨櫃港之碼頭設施比較.....	3-1
3.1 鄰近主要港口概述.....	3-1
3.1.1 上海港.....	3-2
3.1.2 新加坡港.....	3-4
3.1.3 深圳港.....	3-5
3.1.4 寧波—舟山港.....	3-7
3.1.5 香港.....	3-8
3.1.6 釜山港.....	3-10
3.1.7 廣州港.....	3-11
3.1.8 青島港.....	3-13
3.1.9 天津港.....	3-15
3.2 鄰近主要貨櫃港之碼頭設施.....	3-16
第四章 高雄港貨櫃碼頭生產力與裝卸效率分析.....	4-1
4.1 貨櫃碼頭生產力分析.....	4-1
4.2 裝卸效率分析.....	4-8
4.3 小結.....	4-10
第五章 高雄港貨櫃航線、船舶容量與裝載量分析.....	5-1
5.1 亞太地區之貨櫃航運網路.....	5-1
5.1.1 主航線的航線佈署.....	5-2
5.1.2 兩岸航線佈署.....	5-8
5.2 高雄港貨櫃航線現況.....	5-11
5.2.1 主航線.....	5-11

5.2.2	兩岸航線.....	5-13
5.2.3	區域航線.....	5-14
5.3	小結.....	5-16
第六章	高雄港轉運櫃源分析.....	6-1
6.1	轉運櫃起迄地區分析.....	6-2
6.1.1	轉口貨櫃裝卸量與轉運比例.....	6-2
6.1.2	2001~2012年轉口貨櫃之櫃源地與櫃量分析.....	6-3
6.1.3	2012~2015年轉口貨櫃之櫃源地與櫃量分析.....	6-8
6.2	東亞轉運櫃源分析.....	6-14
6.3	小結.....	6-21
第七章	影響高雄港轉運功能之因素探討.....	7-1
7.1	綜整文獻之擇港考量因素.....	7-1
7.2	應納入考量之重要因素.....	7-4
7.3	小結.....	7-8
第八章	強化高雄港轉運功能之策略探討.....	8-1
8.1	研究方法設計.....	8-1
8.2	初擬策略與設計訪談課題.....	8-2
8.3	訪談結果分析.....	8-5
8.4	策略研提.....	8-10
8.5	小結.....	8-15
第九章	結論與建議.....	9-1
9.1	結論.....	9-1
9.2	建議.....	9-6

9.3 研究成果之效益.....	9-7
9.4 提供政府單位應用情形.....	9-7
參考文獻.....	參-1
附錄一 學者專家的訪談紀錄.....	附錄 1-1
附錄二 期末審查意見及辦理情形說明表.....	附錄 2-1
附錄三 期末報告簡報資料.....	附錄 3-1

表目錄

表 2-1	高雄港現有貨櫃碼頭及裝卸設施	2-3
表 2-2	高雄港各貨櫃中心後線的貨櫃場面積與容量	2-4
表 2-3	高雄港散雜貨碼頭現況	2-8
表 2-4	高雄港工業專用碼頭現況	2-10
表 2-5	高雄港客運碼頭與親水碼頭現況	2-12
表 2-6	高雄港歷年進港船舶艘次與噸位	2-13
表 2-7	高雄港歷年貨物吞吐量	2-15
表 2-8	高雄港歷年貨櫃裝卸量	2-16
表 2-9	高雄港 2009~2014 年的進出港旅客人次	2-18
表 3-1	2008~2014 全球前十大貨櫃港	3-2
表 3-2	上海港貨櫃裝卸量統計表	3-4
表 3-3	新加坡港貨櫃裝卸量統計表	3-5
表 3-4	深圳港貨櫃裝卸量統計表	3-7
表 3-5	寧波—舟山港貨櫃裝卸量統計表	3-8
表 3-6	香港貨櫃裝卸量統計表	3-10
表 3-7	釜山港貨櫃裝卸量統計表	3-11
表 3-8	廣州港貨櫃裝卸量統計表	3-13
表 3-9	青島港貨櫃裝卸量統計表	3-14
表 3-10	天津港貨櫃裝卸量統計表	3-16
表 3-11	高雄港與鄰近主要貨櫃港之貨櫃碼頭設施	3-19
表 4-1	2015~2021 年臺灣港群貨櫃碼頭供給情形	4-3

表 4-2	高雄港 2014 年各貨櫃碼頭之裝卸資料統計	4-5
表 4-3	高雄港 2014 年的碼頭能量利用率	4-7
表 5-1	靠泊高雄港的亞歐航線	5-11
表 5-2	靠泊高雄港的亞美航線	5-12
表 5-3	高雄港主航線貨櫃船的靠泊頻率與船舶容量	5-13
表 5-4	高雄港兩岸航線貨櫃船的靠泊頻率、船舶容量與船舶運能	5-14
表 5-5	高雄港區域航線貨櫃船的平均靠泊頻率	5-15
表 6-1	高雄港歷年轉口貨櫃的裝卸量與轉運比例	6-2
表 6-2	高雄港歷年的重櫃轉運量	6-4
表 6-3	高雄港轉運櫃起迄區域統計(2001 與 2012 年).....	6-7
表 6-4	高雄港 2001 年與 2012 年遠近洋航線間的轉運量	6-8
表 6-5	高雄港 2015 年轉口櫃起迄區域統計表	6-10
表 6-6	高雄港 2015 年相對於 2012 年之各起迄區域轉運櫃變化情形	6-12
表 6-7	高雄港 2012 年與 2015 年遠近洋航線間的轉運量	6-14
表 6-8	東亞各國經由高雄港轉運之重櫃數量統計(2012~2015 年) .	6-15
表 7-1	影響一港口轉運功能之因素	7-7
表 8-1	本研究設計之學者專家訪談表單內容	8-4

圖目錄

圖 1.1	高雄港歷年轉口櫃量與轉運比例.....	1-1
圖 1.2	未來亞太地區主航線之港口佈署層級圖.....	1-4
圖 1.3	研究流程圖.....	1-7
圖 2.1	高雄港平面圖.....	2-2
圖 2.2	高雄港 2014 年進港船舶—按噸位區分.....	2-13
圖 2.3	高雄港 2014 年各類型進港船舶艘次.....	2-14
圖 2.4	高雄港歷年貨物吞吐量.....	2-15
圖 2.5	高雄港歷年貨櫃裝卸量.....	2-17
圖 4.1	高雄港貨櫃碼頭分佈圖.....	4-2
圖 4.2	高雄港 2014 年各租用貨櫃碼頭之碼頭使用率.....	4-9
圖 4.3	高雄港 2014 年各租用貨櫃碼頭之毛裝卸效率.....	4-9
圖 5.1	2008 年亞太地區主航線配置趨勢.....	5-3
圖 5.2	亞太地區遠歐航線的佈署情況.....	5-4
圖 5.3	亞太地區越太平洋航線的佈署情況.....	5-5
圖 5.4	2008 與 2011 年亞太地區主航線網之配置趨勢圖.....	5-6
圖 5.5	2008 年底直航前之兩岸通航模式.....	5-9
圖 5.6	兩岸直航航線之最新配置情勢.....	5-10
圖 6.1	高雄港歷年轉口貨櫃的裝卸量與轉運比例.....	6-3
圖 6.2	高雄港歷年重櫃轉運量變化圖.....	6-4
圖 6.3	高雄港 2001 年與 2012 年各區域重櫃轉運量之比較.....	6-6
圖 6.4	高雄港歷年重櫃轉運量變化圖.....	6-9

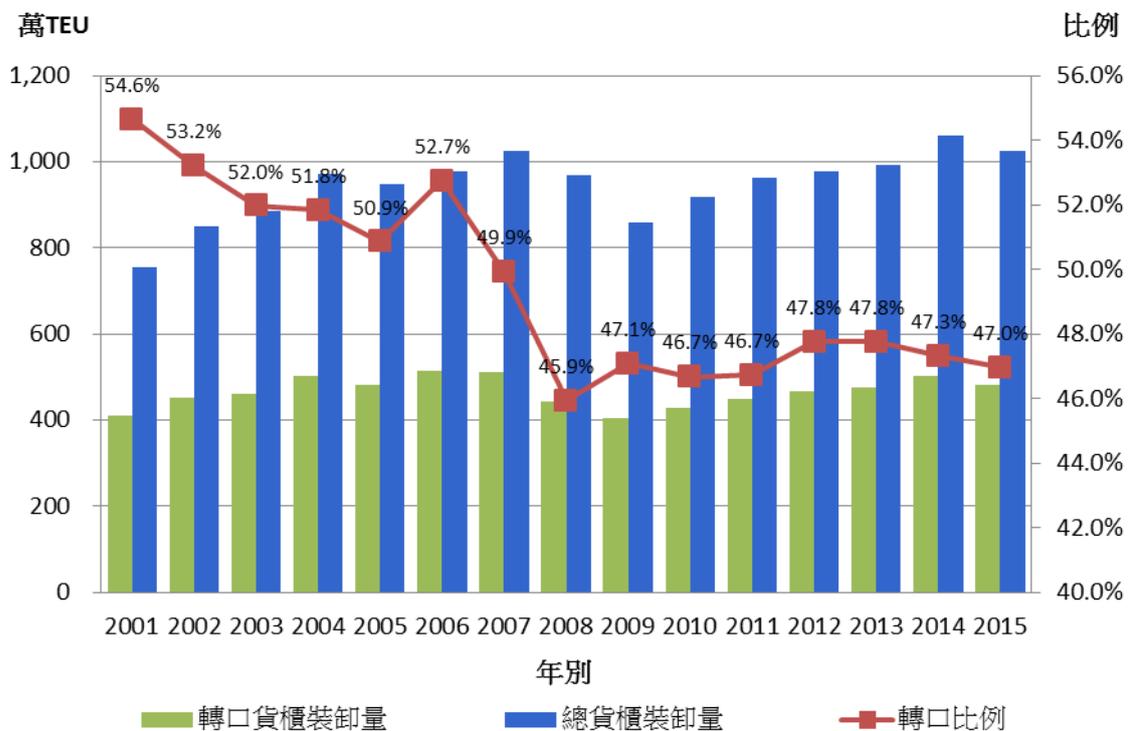
圖 6.5	高雄港 2015 年各區域轉口重櫃量.....	6-10
圖 6.6	東亞各國 2012~2015 年經高雄港轉運之重櫃量	6-14
圖 8.1	學者專家深度訪談法.....	8-1

第一章 緒論

1.1 研究動機

高雄港是臺灣最大的國際商港，位於臺灣西南海岸，扼臺灣海峽與巴士海峽海運交匯之要衝，地緣位置佳，且港域遼闊，腹地廣大，氣候溫和，臨海有狹長沙洲形成天然外廓屏障，地理條件優良，港灣形勢天成，為一天然良港。

高雄港亦是臺灣最大的貨櫃港，港口現有貨櫃中心 6 個，營運碼頭 26 座，營運碼頭岸線總長度 8,164 公尺。每年貨櫃裝卸量約有 1,000 萬 TEU 左右，其中轉口櫃的比例高達 4~5 成(如圖 1.1 所示)，以 2015 年資料為例，轉口櫃量 482 萬 TEU，占總裝卸量 1,026 萬 TEU 的 47.0%。



資料來源：高雄港務分公司提供。

圖 1.1 高雄港歷年轉口櫃量與轉運比例

關於高雄港的轉口貨櫃，過去研究指出：高雄港位於東北亞、東南亞及中國大陸間之要衝，並為歐洲、亞洲、美洲全球貿易及航路必經之處，地緣位置極佳。對於服務遠東至北美地區間的越太平洋航線而言，航商在航運成本與船舶調配之考量下，船隊通常經過東北亞之日本、韓國後，在到達香港與臺灣後便往東折返，因此香港及臺灣成為此航線之最西側邊界，而對於服務遠東至歐洲間的遠歐航線而言，通常以新加坡為最東側邊界，則兩大主要航線間的遠東地區逐漸形成東北亞以釜山、神戶為轉運中心、東南亞以新加坡為轉運中心，東亞以香港、上海、高雄為轉運中心的軸輻海運系統。(謝幼屏(2005))

高雄港位居主航線之樞紐位置，可連結短程接駁(集貨)航線及長程遠洋航線，與高雄港相關之主要航線包括下列三大主要貿易航線：

1. 越太平洋航線：連接遠東至北美西岸之加拿大、美國地區之主要航線，部分航線經巴拿馬運河至北美東岸地區。
 2. 遠歐航線：連接遠東經蘇伊士運河至歐洲地區之主要航線，途經中東、地中海地區，部分航線越過大西洋至北美東岸地區。
 3. 亞洲區域航線：連接東北亞、東亞及東南亞各港埠間之近洋航線。
- (謝幼屏(2005))

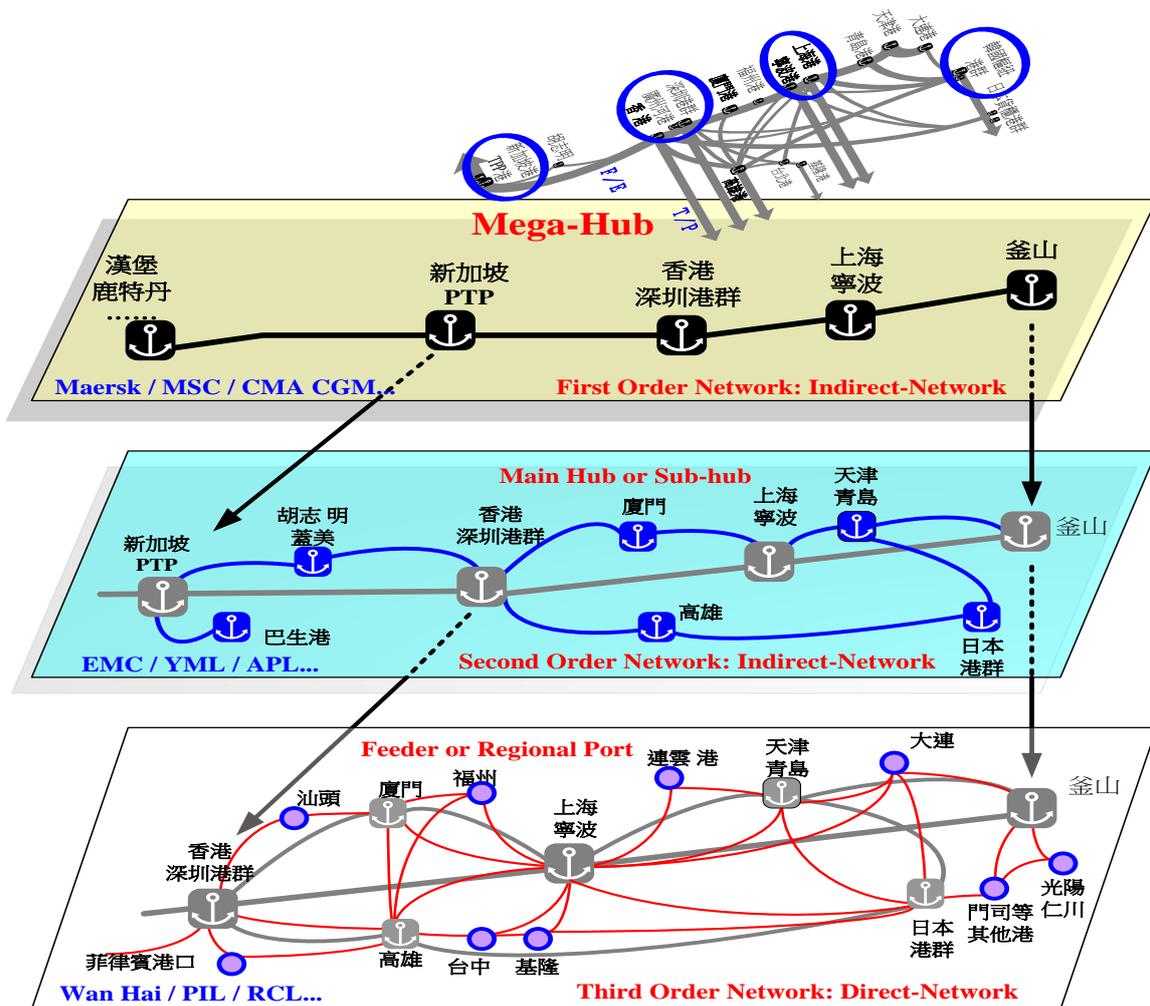
高雄港轉口貨櫃的來源，有東南亞菲律賓、泰國、越南，以及中國大陸福州、廈門的貨櫃，透過高雄的越太平洋航線運往北美西岸(Chaug-Ing Hsu, and Yu-Ping Hsieh(2005)、謝幼屏(2009))；有部分東北亞、中國大陸東北地區的貨櫃經高雄的遠東—歐洲航線運至中東、地中海與歐洲地區；有東南亞與東北亞間的貨櫃，在高雄港透過區域航線轉運；亦有運往中國大陸的空櫃經高雄港轉運。

然隨著中國大陸的經濟發展與港口崛起，東亞地區的航港營運環境隨之快速轉變。過去研究顯示：亞太地區的航運網路在 2008 年時已有「越太平洋多線化、平行化，遠歐航線單線化、母船集貨化」的趨勢；此一趨勢發展至 2011 年後更加顯著。(戴輝煌、徐文華(2008)、朱金元等人(2009)、謝幼屏等人(2012)、謝幼屏、林玲煥(2013))。

此一航線變化趨勢對高雄港而言，因「越太平洋航線多線化、平行化」的趨勢，顯示中國大陸的出口貨源充裕，其各港貨源足以開闢直航航線，而不需經其他亞太地區港口轉運，則高雄港欲發展為貨櫃轉運中心的目標，能獲得中國大陸貨源支援的櫃量不會很大。而「遠歐航線單線化、母船集貨化的趨勢」，使得東北亞的日韓、中國大陸各港、東南亞 3 個區域串聯成一條線，臺灣港口則位居其外。(謝幼屏等人(2013))

則亞太地區的港口未來可能形成 3 個層級的港口，如圖 1.2 所示。第 1 層港口為日班服務船舶靠泊的洲際樞紐港(Mega Hub)；第 2 層港口為區域性主要轉運樞紐港(Main Hub)；第 3 層為區域港口(Regional Port)。推論高雄港未受航商青睞成為洲際樞紐港，未來可能轉為區域性樞紐港，或稱做次樞紐港(Sub-hub)，港口除了擔任港口經濟腹地本身之進出口貨櫃運輸之功能外，並擔負非日班服務之主航線與鄰近集貨港(Feeder Ports)往來航線間的轉運功能，以及與鄰近區域港口(Regional Ports)間的近洋航線運輸功能。(謝幼屏等人(2013))

近年來東亞地區的貨櫃航線愈來愈以大陸沿海為重心，有減弱我國高雄港貨櫃轉運功能之隱憂，隨著亞太各港的快速建設，以及航運環境的轉變，高雄港的樞紐港地位漸弱，是否高雄港轉口貨櫃的櫃源與轉運型態依舊？本研究擬針對此一課題做基礎探討與分析。



資料來源：「我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究」報告(謝幼屏等人(2013))。

圖 1.2 未來亞太地區主航線之港口佈署層級圖

1.2 研究目的

本研究為 2 年期的研究計畫，第 1 年先蒐集高雄港之貨櫃航線、港埠碼頭設施、港口裝卸櫃量、港口作業效率等基本資料，進行統計分析與比較，並初步探討高雄港轉口貨櫃的櫃源與轉運型態。

第 2 年除更新基本資料、繼續進行轉口貨櫃櫃源與轉運型態分析外，並分析高雄港轉口貨櫃量的變動趨勢，探討影響高雄港轉運功能

之因素，據以研提強化高雄港轉運功能之策略，期能獲得具體研究成果，做為研擬未來港埠貨櫃運輸政策之參考，達到充分發揮貨櫃碼頭效能，提升港埠競爭力之目的。各年期的研究目的條列如下。

1. 第 1 年的研究目的

- (1) 進行高雄港貨櫃碼頭基本資料分析。
- (2) 進行高雄港與鄰近主要港口之碼頭設施比較分析。
- (3) 進行高雄港貨櫃碼頭生產力與裝卸效率分析。
- (4) 進行高雄港貨櫃航線、船舶容量、裝載量分析。
- (5) 進行高雄港轉口貨櫃櫃源分析。

2. 第 2 年的研究目的

- (1) 分析高雄港轉口貨櫃之轉運型態。
- (2) 分析高雄港轉口貨櫃量之變動趨勢。
- (3) 探討影響高雄港轉運功能之因素。
- (4) 研擬強化高雄港轉運功能之策略。

1.3 研究內容與方法

本研究的研究內容如圖 1.3 的流程圖所示。首先在第一章進行問題的界定與說明。然後，在第二章至第五章進行高雄港貨櫃碼頭基本資料的蒐集與分析工作。其中，第二章說明高雄港的港埠設施與營運現況。第三章蒐集鄰近國家主要港口的貨櫃碼頭營運現況，進而比較高雄港與鄰近港口間的競爭態勢。第四章分析高雄港貨櫃碼頭的生產力與裝卸效率。第五章蒐集高雄港貨櫃航線與船舶容量、裝載量資料，進行航線與裝卸分析。

接下來，在第六章進行高雄港轉口貨櫃的櫃源與轉運型態分析。而後，第七章則嘗試掌握影響高雄港轉運功能之因素，第八章構思強化高雄港轉運功能之策略，最後在第九章做一綜合整理之結論與建議。預計在第1年期完成第一章至第五章與部分第六章的工作，在第2年期完成第六章至第九章的工作。

在研究方法上，主要將以現有公開之統計資料為主要分析依據，不足處再請高雄港務分公司協助提供，另外關於貨櫃航線、貨櫃船容量、國外港口營運現況資料，將引用期刊或研討會論文、研究報告、相關網站資料。至於轉運功能之影響因素探討與策略研擬，將採用學者專家深度訪談法來進行。

在本報告中，「轉口」與「轉運」兩名詞會交替使用，兩名詞的意義原則上是相通的。當使用「轉口櫃」時，著重在貨櫃是經過某一港口轉運；當使用「轉運櫃」時，則較強調貨櫃的轉運行為與動作。

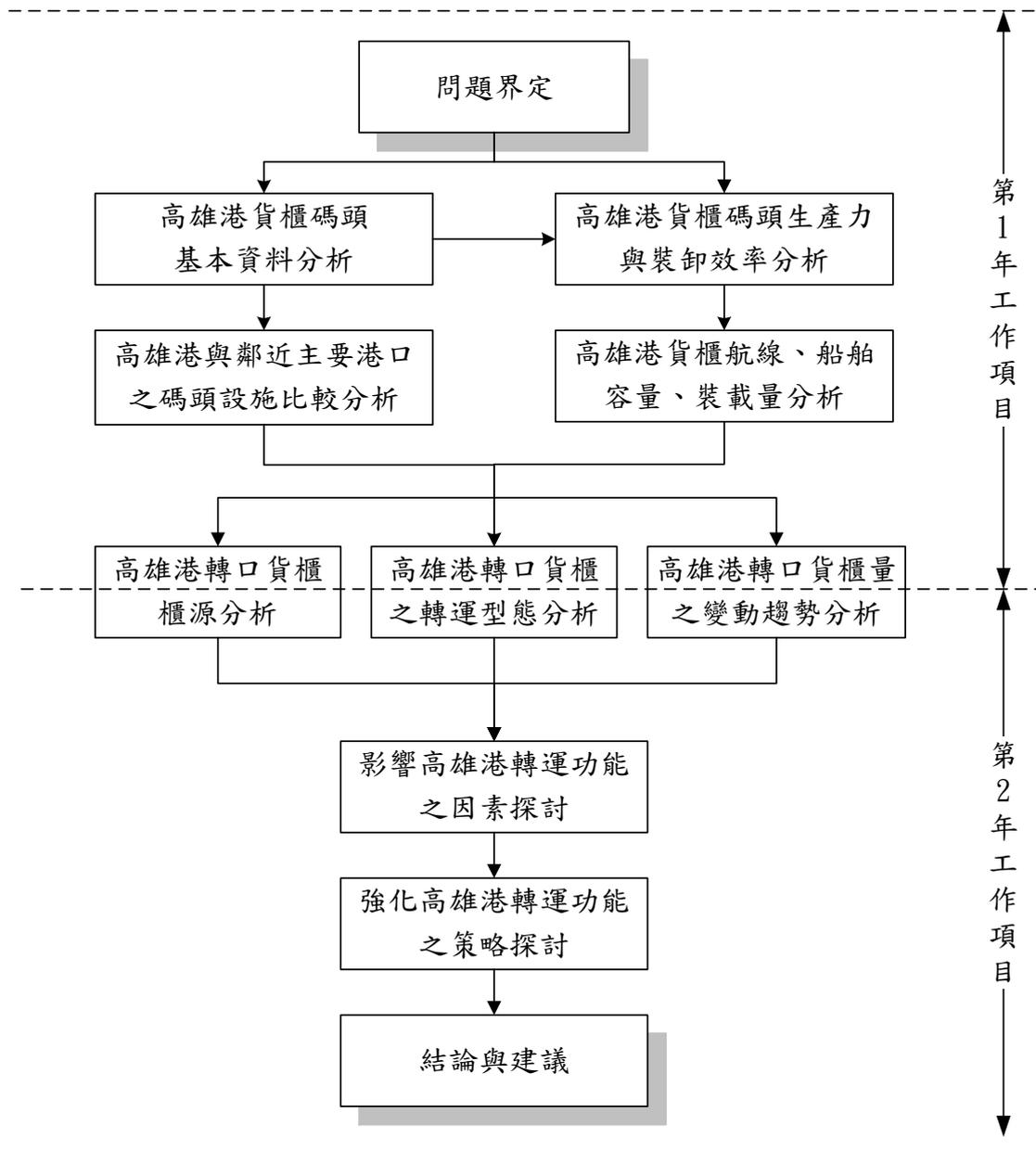


圖 1.3 研究流程圖

第二章 高雄港港埠設施與營運現況

2.1 港埠概述

高雄港是臺灣最大的國際商港，位於臺灣西南海岸，扼臺灣海峽與巴士海峽海運交匯之要衝，地緣位置佳，且港域遼闊，腹地廣大，氣候溫和，臨海有狹長沙洲形成天然外廓屏障，地理條件優良，港灣形勢天成，為一天然良港。

高雄港現有港區土地面積 17,678 公頃，其中陸域面積 1,442 公頃，占全港面積之 8.2%，水域面積 16,236 公頃，占全港面積之 91.8%，港區配置以碼頭作業區為主，其次為工業區，其餘則為港務行政、漁港、造船廠、臺電、中油等用地。港區平面圖如圖 2.1 所示。

高雄港目前進出港航道有第一港口及第二港口，第一港口之內港口水深 11 公尺，港口寬 130 公尺，航道寬 80 公尺，第二港口之內港口水深 16 公尺，港口寬 250 公尺，航道寬 150 公尺。現有航道全長 18 公里，主航道 12 公里，支航道 6 公里。碼頭合計 121 座，全長 27,788 公尺，繫船浮筒 18 組，同時可供 152 艘各類船舶靠泊。現有倉庫和通棧 63 棟：總容量 956,039 公噸；露置堆置場 6 處，總容量為 33,860 公噸。

2.2 碼頭設施

高雄港現有營運碼頭 113 座，包括貨櫃碼頭 24 座、散雜貨碼頭 55 座、工業專用碼頭 24 座、客運碼頭 2 座、親水碼頭 8 座。各類碼頭說明如下：

2.2.1 貨櫃碼頭

高雄港自 1969 年起陸續興建 6 個貨櫃中心，現有營運碼頭 26 座，營運碼頭岸線總長度 8,163.64 公尺。營運方式採用個別碼頭出租給貨櫃航商或裝卸公司。目前碼頭分別租給連海裝卸公司、萬海航運公司、東方海外公司(OOCL)、美國總統輪船公司(APL)、陽明海運公司(YML)、現代商船公司(HYUNDAI)、韓進海運公司、長榮海運公司(EMC)、高明貨櫃碼頭公司等 9 家公司。

各貨櫃碼頭的營運者、岸線長度、寬度、水深與裝卸設備詳如表 2-1。各貨櫃中心後線貨櫃場面積詳如表 2-2。各貨櫃中心分別說明如下：

表 2-1 高雄港現有貨櫃碼頭及裝卸設施

基地	碼頭編號	經營者	岸線長度 (公尺)	岸線寬度 (公尺)	設計水深 (公尺)	起重機配置(臺)
第一貨櫃中心	42	出租(連海)	230	30	10.5	2
	43	出租(連海)	190	20	10.5	1
第二貨櫃中心	63	出租(萬海)	250	30	14.5	2
	64	出租(萬海)	245.46	30	14.5	2
	65	出租(東方海外)	250	30	14.5	2
	66	出租(東方海外)	530.7 ¹	30	14.5	3
第三貨櫃中心	68	出租(APL)	320.16	30	15.0	3
	69	出租(APL)	320	50	15.0	4
	70	出租(陽明)	320.6	50	14.0	4

基地	碼頭編號	經營者	岸線長度 (公尺)	岸線寬度 (公尺)	設計水深 (公尺)	起重機配置(臺)
第四貨櫃中心	115	出租(長榮)	276.86	30	17.6	3
	116	出租(長榮)	320.02	30	17.6	3
	117	出租(長榮)	320	30	17.6	2
	118	出租(現代)	320	30	14.0	2
	119	出租(現代)	320	30	14.0	3
	120	分公司自營	320	30	14.0	3
	121	分公司自營	320	30	14.0	3
第五貨櫃中心	76	出租(韓進)	320	33	14.0	2
	77	出租(韓進)	355	39	15.0	4
	78	出租(韓進)	320	38.10	15.0	3
	79	出租(長榮)	355	38.46	15.0	4
	80	出租(長榮)	340	32	14.0	2
	81	出租(長榮)	120	32	14.0	2
第六貨櫃中心	108	出租(高明)	375	43	17.6	雙起升橋式機 8 臺
	109	出租(高明)	375	43	17.6	
	110	出租(高明)	375	43	17.6	雙起升橋式機 4 臺
	111	出租(高明)	375	43	17.6	

資料來源：高雄港務分公司網站之資料，並按實際情形更新。

註 1：#66 碼頭岸線 225.1 公尺，延建部份 275.6 公尺，合計 530.7 公尺。

表 2-2 高雄港各貨櫃中心後線的貨櫃場面積與容量

第一貨櫃中心	貨櫃場面積 10.5 公頃(含#40~#43 碼頭後線)，容量 2,500TEU。
第二貨櫃中心	貨櫃場面積 45 公頃，容量 14,000TEU。
第三貨櫃中心	貨櫃場面積 48 公頃，容量 17,322TEU。
第四貨櫃中心	貨櫃場面積 100 公頃(含#115~#122 碼頭後線)，容量 33,092TEU。
第五貨櫃中心	貨櫃場面積 90 公頃(含#74~#81 碼頭後線)，容量 51,312TEU。
第六貨櫃中心	貨櫃場面積 74.8 公頃。

資料來源：高雄港務分公司網站之資料，並按實際情形更新。

1. 第一貨櫃中心

位於中島商港區，擁有#42~#43 等 2 座貨櫃碼頭，碼頭岸線全長 420 公尺，岸線水深 10.5 公尺，後線貨櫃場面積 10.5 公頃(含#40~#43 碼頭後線)，可儲放貨櫃 2,500TEU。目前，#42~#43 碼頭及整個第一貨櫃中心之後線貨櫃場出租給連海裝卸公司使用，在#42~#43 碼頭岸肩共裝設貨櫃起重機 3 臺。

未來待洲際貨櫃中心第二期工程完成，#61~#62 石化碼頭遷移至洲際二期後，第一貨櫃中心將調整至該處，與第二貨櫃中心併鄰，整合為貨櫃及物流基地，原#42~#43 碼頭調整為散雜貨碼頭。

2. 第二貨櫃中心

位於前鎮商港區，擁有#63~#66 等 4 座貨櫃碼頭，全長 1,276.16 公尺，碼頭水深 14.5 公尺，後線貨櫃場面積 45 公頃，可儲放貨櫃 14,000 TEU，共裝設貨櫃起重機 9 臺。#63~#64 碼頭租給萬海航運公司，#65~#66 碼頭租給東方海外公司。

目前在第二貨櫃中心後方的倉儲物流區，其中東側原屬唐營鐵工廠使用的土地已徵收完成，發展倉儲物流業物，另西側原屬亞太隆剛公司使用的土地正在辦土地取得作業，未來將提供貨櫃碼頭業者擴充營運使用，據以發展物流加工再出口業務。

3. 第三貨櫃中心

位於小港商港區，擁有#68~#70 等 3 座碼頭，全長 960.76 公尺，碼頭水深 14~15 公尺，後線貨櫃場面積 48 公頃，可儲放貨櫃 17,322TEU，裝設貨櫃起重機 11 臺。#68~#69 碼頭租給美國總統輪船公司(APL)，而#70 碼頭租給陽明海運公司(YML)。

4. 第四貨櫃中心

位於中興商港區，擁有#115~#121 等 7 座貨櫃碼頭，全長 2,196.88 公尺，碼頭水深 14~17.6 公尺，後線貨櫃場面積 100 公頃(含#115~#122

碼頭後線)，可儲放貨櫃 33,092TEU，裝設貨櫃起重機 19 臺。#115~#117 碼頭租給長榮海運公司，#118~#119 碼頭租給現代商船公司，#120~#121 碼頭由高雄港務分公司自營。原本#122 規劃為公用貨櫃碼頭，但目前改做雜貨碼頭使用，後線 1.9 公頃出租給高群公司興建倉庫。

目前第四貨櫃中心#115~#117 碼頭為解決後線貨櫃場地不足的問題，規劃進行後線場地擴建工程。該工程係於第二港口北防波堤內側之第四貨櫃中心#115~#117 碼頭後線水域進行圍堤造陸，預定填築新生地 27.85 公頃，擴建後將增加貨櫃場面積 6.12 公頃、物流區面積 11.04 公頃。該項工程預定於 2015 年開始施工，2018 年完工。

5.第五貨櫃中心

位於大仁商港區，擁有#76~#81 等 6 座貨櫃碼頭，全長 1,810 公尺，碼頭水深 14~15 公尺，後線貨櫃場面積 90 公頃(含#74~#81 碼頭後線)，可儲放貨櫃 51,312 TEU，裝設貨櫃起重機 17 臺。目前#76~#78 碼頭租給韓進海運公司，#79~#81 碼頭租給長榮海運公司。#75 碼頭原為貨櫃碼頭，岸肩配置有 3 臺橋式起重機，在快桅輪船公司(MAERSK)退租離開後，改為公用之散雜貨碼頭。

6.第六貨櫃中心

第六貨櫃中心擁有#108~#111 等 4 座貨櫃碼頭，碼頭岸線長 1,500 公尺，縱深 475 公尺，碼頭水深 17.6 公尺，後線貨櫃場面積 74.8 公頃，裝設雙起升橋式機 12 臺，可雙吊 40 呎貨櫃，第六貨櫃中心為高雄港少數可靠泊萬 TEU 級以上貨櫃輪之深水碼頭，且地理位置臨近高雄二港口，船舶靠泊方便。

第六貨櫃中心由高明貨櫃碼頭公司於 2007 年 9 月 28 日與當時的高雄港務局簽訂「高雄港洲際貨櫃中心第一期計畫興建及營運契約」，取得開發權利，負責第六貨櫃中心未來 50 年(2007~2056)之興建與營運。第六貨櫃中心分二期開放營運，第一期 2 座碼頭(#108、

#109)已在 2011 年 1 月 1 日開始營運;而第二期 2 座碼頭(#110、#111)在 2014 年 9 月開始營運。

未來，因應長期的貨櫃運輸需求，在洲際貨櫃中心第二期計畫中規劃第七貨櫃中心，興建 5 座貨櫃碼頭(#S1~#S5)，全長 2,640 公尺，寬 765 公尺，水深-18 公尺，為可供 18,000TEU 級貨櫃輪靠泊之深水貨櫃碼頭。第一期工程興建 2.5 座碼頭，預計將在 2018 年中完工。此外，在遠期的第三港區計劃中規劃 6 座貨櫃碼頭(#T9~#T14)。

2.2.2 散雜貨碼頭

高雄港的 55 座散雜貨碼頭主要集中在港區北側的蓬萊、苓雅與中島 3 個商港區，其他商港區較零星。各散雜貨碼頭的相關資料，詳如表 2-3。分別說明如下：

1.蓬萊、鹽埕與苓雅商港區

蓬萊、苓雅商港區各有 7 座散雜貨碼頭，每座碼頭的岸線長度約 150 公尺，水深 9-11.5 公尺，目前多做為一般雜貨碼頭使用，由高雄港務分公司經營。另外，鹽埕商港區有 1 座散雜貨碼頭，為淺水碼頭，水深僅 6.5 公尺。

2.中島商港區

中島商港區有 30 座散雜貨碼頭，每座碼頭的岸線長度較長，約為 200 公尺，水深 10-11.5 公尺，目前分為雜貨碼頭 11 座、散貨碼頭 13 座、石化碼頭 6 座。除華夏、臺塑、臺糖各有 1~2 座專用碼頭外，其他碼頭亦由高雄港務分公司經營。

3.其他商港區

此外，前鎮商港區有 4 座散雜貨碼頭(#59~#62)，為中油專用的石化碼頭；小港商港區有 3 座散雜貨碼頭(#71~#73)，其中 2 座(#71、#72)為穀類碼頭，租給東森公司使用，岸肩設有真空吸穀機、鍊條式

卸穀機，後線建有穀倉；#73 碼頭為散貨碼頭，租給士新儲運公司使用，後線建有水泥圓倉、煤倉。大仁、中興商港區共有 3 座散雜貨碼頭(#74、#75、#122)，原屬第五與第四貨櫃中心，目前調整為散雜貨碼頭使用。

未來散雜貨碼頭將進行大幅度的調整，減少蓬萊、鹽埕、苓雅 3 個商港區的 15 座碼頭，增加中島商港區、洲際貨櫃中心共 6 座碼頭。因為，緊鄰高雄市經貿繁榮區域的舊港區，包括蓬萊、鹽埕、苓雅 3 個商港區，將配合都市發展而進行舊港區再開發，逐漸轉型為親水遊憩商業區。因此，位於此 3 商港區的 15 座散雜貨碼頭未來將調整成親水碼頭。

而在洲際二期計畫中，規劃興建石化油品儲運中心，解決高雄港舊港區石化油品儲運業者搬遷安置需求。預計將新建 10 座水深-16~18 公尺的石化油品碼頭(#S06~#S15)。待#61~#62 石化碼頭遷移至洲際二期的石化油品儲運中心後，將更改為第一貨櫃中心，原第一貨櫃中心的 2 座碼頭(#42、#43)將調整為散雜貨碼頭。此外，為因應長期的散雜貨運輸需求，在洲際二期計畫中規劃 4 座水深-16 公尺的散雜貨碼頭(#S16~#S19)，在遠期的第三港區計畫中亦有規劃散雜貨碼頭區。

表 2-3 高雄港散雜貨碼頭現況

區位	碼頭編號	用途	岸線長度(公尺)	岸線寬度(公尺)	水深(公尺)	使用單位
蓬萊	4	雜貨碼頭	150	10.7	9	高雄港務分公司
	5	雜貨碼頭	150	10.7	9	高雄港務分公司
	6	雜貨碼頭	150	10.7	9	高雄港務分公司
	7	雜貨碼頭	150	11	9	高雄港務分公司
	8	雜貨碼頭	150	9	10.5	高雄港務分公司
	9	雜貨碼頭	141.68	9	10.5	高雄港務分公司
	10	雜貨碼頭	150	11.7	10.5	高雄港務分公司
鹽埕	淺水 2	雜貨碼頭	291	23.8	6.5	高雄港務分公司
苓雅	16	雜貨碼頭	180.2	10.5	9	高雄港務分公司
	17	雜貨碼頭	150.13	25	10.5	高雄港務分公司
	18	雜貨碼頭	150	25	10.5	高雄港務分公司

	19	雜貨碼頭	151.3	25	10.5	高雄港務分公司
	20	雜貨碼頭	150.7	25	10.5	高雄港務分公司
	21	雜貨碼頭	124.7	25	5-10.5	高雄港務分公司
	25	散貨碼頭	250	23.5	10.5	臺肥專用
中島	27	石化碼頭	195	10	10	華夏專用
	28	石化碼頭	210	8.5	10.5	專用
	29	石化碼頭	220	18	10.5	臺塑專用
	30	石化碼頭	298.3	48	10.5	臺塑專用
	31	雜貨碼頭	195.55	20	10.5	高雄港務分公司
	32	雜貨碼頭	200.02	20	10.5	高雄港務分公司
	33	雜貨碼頭	200.04	20	10.5	高雄港務分公司
	34	雜貨碼頭	200	20	10.5	高雄港務分公司
	35	雜貨碼頭	214.97	20	10.5	高雄港務分公司
	36	雜貨碼頭	199.38	20	10.5	高雄港務分公司
	37	雜貨碼頭	198.68	20	10.5	高雄港務分公司
	38	雜貨碼頭	197.70	20	10.5	高雄港務分公司
	39	雜貨碼頭	199.05	20	10.5	高雄港務分公司
	40	雜貨碼頭	214.17	30	10.5	高雄港務分公司
	41	雜貨碼頭	204.53	30	10.5	高雄港務分公司
	44	水泥碼頭	199.16	20	10.5	高雄港務分公司
	45	水泥碼頭	200	20	10.5	高雄港務分公司
	46	散貨碼頭	200	20	11	臺糖專用
	47	散貨碼頭	200	20	11	臺糖專用
	48	大宗散貨碼頭	260.35	15	10.5	高雄港務分公司
	49	大宗散貨碼頭	200	15	10.5	高雄港務分公司
	50	大宗散貨碼頭	200	15	10.5	高雄港務分公司
	51	大宗散貨碼頭	200	15	10.5	高雄港務分公司
	52	大宗散貨碼頭	200	15	10.5	高雄港務分公司
	53	大宗散貨碼頭	200	15	10.5	高雄港務分公司
	54	大宗散貨碼頭	200	18	10.5	高雄港務分公司
	55	大宗散貨碼頭	200	18	10.5	高雄港務分公司
	56	大宗散貨碼頭	200	18	10.5	高雄港務分公司
57	液貨碼頭	183.6	18	10.5	高雄港務分公司	
58	液貨碼頭	306	18	10.5	高雄港務分公司	
前鎮	59	石化碼頭	270.38	20	6.5	中油專用
	60	石化碼頭	150.75	25	6.5	中油專用
	61	石化碼頭	230	20	10.5	中油專用
	62	石化碼頭	230	20	10.5	中油專用
小港	71	穀類碼頭	329.9	19	14	東森專用
	72	穀類碼頭	300	19	14	東森專用

	73	穀類碼頭	320.1	24.15	14	士新專用
大仁	74	雜貨碼頭	314.1	22	13	高雄港務分公司
	75	雜貨碼頭	320	33	14	高雄港務分公司
中興	122	雜貨碼頭	336.26	30	14	高雄港務分公司

資料來源：高雄港務分公司網站之資料，並按實際情形更新。

2.2.3 工業專用碼頭

高雄港的工業專用碼頭共計 24 座。位於港區南側的工業專用區有臺灣國際造船公司專用碼頭 7 座(#85~#91)、中國鋼鐵公司專用碼頭 7 座(#94~#99, #101)、臺灣中油公司專用碼頭 4 座(#102~#105)、臺灣電力公司專用碼頭 1 座(#107)，位於港區西側的旗津區有中信造船公司專用碼頭 5 座(#141~#145)。各工業專用貨碼頭的相關資料，詳如表 2-4。

臺灣國際造船公司的碼頭係提供新造貨櫃輪、散裝貨輪、油輪等各型船舶，並進行修船、拆船等工作使用。中國鋼鐵公司的碼頭主要係進口鐵砂、煤礦等大宗散貨，做為煉鋼使用，在#97、#98、#101 等 3 座碼頭均設有卸煤機。臺灣中油公司碼頭為液態散貨碼頭，進行油品裝卸作業。臺灣電力公司碼頭為卸煤碼頭，提供港區內臺電大林火力發電廠燃煤發電使用。中信造船公司的碼頭係提供製造遊艇、巡防艦、交通船、工作船、快艇等小型船隻使用。

表 2-4 高雄港工業專用碼頭現況

區位	碼頭編號	經營者	岸線長度(公尺)	岸線寬度(公尺)	水深(公尺)	裝卸機具(固定式)
工業碼頭區	85	臺船	225.18	20	9	-
	86	臺船	225.18	20	9	-
	87	臺船	300	20	10.5	-
	88	臺船	224.5	20	10.5	-
	89	臺船	224.5	20	10.5	-
	90	臺船	250	18.5	10.5	-
	91	臺船	101	18.5	4-10.5	-
	94	中鋼	170.66	30	10.5	-
	95	中鋼	170.56	30	10.5	-
	96	中鋼	170.56	30	10.5	-

	97	中鋼	380	28	16.5	卸煤機
	98	中鋼	360	28	16.5	卸煤機
	99	中鋼	149.44	28	7.5-12.5	-
	101	中鋼	384.24	20	16.5	卸煤機
	102	中油	176.75	42	11.8	-
	103	中油	273.28	16	11.8	-
	104	中油	251.67	20	16	-
	105	中油	300.17	20	16	-
	107	臺電	365	30	16.5	-
旗 津 區	141	中信造船	240	12	5	-
	142	中信造船	167	12	12	-
	143	中信造船	117.5	12	7	-
	144	中信造船	117.5	12	7	-
	145	中信造船	117.5	12	7	-

資料來源：高雄港務分公司網站之資料，並按實際情形更新。

2.2.4 客運碼頭與親水碼頭

高雄港現有客輪碼頭 1 座(#1)、觀光客船碼頭 1 座(淺水 3 號)、親水碼頭 8 座。親水碼頭只有 2 號碼頭是由高雄港務分公司經營，其他 7 座碼頭已交由高雄市政府經營。各客運碼頭與親水碼頭的現況資料詳見表 2-5。

未來高雄港配合都市發展，進行舊港區再開發計畫，蓬萊、鹽埕、苓雅 3 個商港區逐漸轉型為親水遊憩商業區，則碼頭亦將由散雜貨碼頭調整為親水碼頭或客運碼頭。

此外，高雄港將 16~21 號碼頭規劃為客運專區，除建設地下層、地上 15 層之智型旅運大樓外，並將招商興建多項商業設施，以服務來自全世界的郵輪遊客。

表 2-5 高雄港客運碼頭與親水碼頭現況

區位	碼頭編號	用途	岸線長度(公尺)	岸線寬度(公尺)	水深(公尺)	使用單位
蓬萊	1	客輪碼頭	250.27	9.7	9	高雄港務分公司
	2	親水碼頭	136.97	9.7	9	高雄港務分公司
鹽埕	淺水3	觀光客船碼頭	378.28	23.8	4.5	-
	11	親水碼頭	160.54	3.6-4	9	高雄市政府
	12	親水碼頭	160.54	3.6-4	9	高雄市政府
	登1	親水碼頭	94.65	25	5	高雄市政府
	登2	親水碼頭	89.90	25	5	高雄市政府
苓雅	13	親水碼頭	156	10.5	9	高雄市政府
	14	親水碼頭	150	10.5	9	高雄市政府
	15	親水碼頭	150	10.5	9	高雄市政府

資料來源：高雄港務分公司網站之資料，並按實際情形更新。

2.3 港埠營運現況

2.3.1 船舶營運

1. 進港船舶艘次與噸位

高雄港 2015 年進港船舶為 1 萬 7,210 艘次，4 億 1,633 萬 1,748 總噸位。表 2-6 顯示高雄港歷年進港船舶艘次與噸位。資料顯示：進港船舶的艘次逐漸減少，但總噸位卻逐漸增加。進港船舶呈現大型化的趨勢。

進港船舶若按其噸位大小區分，以 5,000-9,999 噸之 3,645 艘次為最多，其次為 10,000-19,999 噸者，有 3,366 艘次，再次為 1,000-4,999 噸者，有 2,931 艘次。與 2014 年相比，19,999 噸級以下船舶的進港艘次減少，但 20,000 噸級以上船舶則增加。圖 2.2 顯示高雄港 2015 年不同噸位大小的船舶艘次。

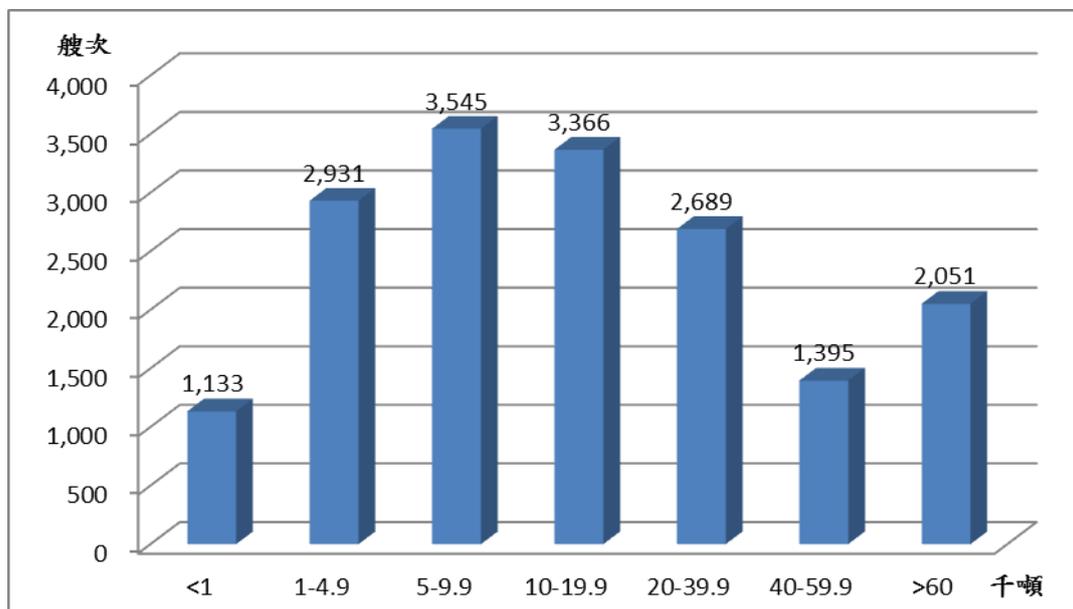
近年來船舶噸級有逐年大型化之趨勢，歷年來高雄港進港船舶 20,000 噸級以上艘次占總艘次的 2 成以上，至 2015 年則超過 3 成 5，達 35.65% (6,135 艘次)。若另從 60,000 噸級以上的進港船舶來看，於 2000 年突破 1,000 艘次，2007 年達 2,143 艘次最高，而 2015 年為 2,051

艘次。

表 2-6 高雄港歷年進港船舶艘次與噸位

年別	進港船舶(艘次)	總噸位(G.T.)
2001	18,196	317,905,291
2002	18,241	327,674,447
2003	18,878	343,221,677
2004	19,520	352,019,106
2005	19,120	360,134,262
2006	19,217	380,850,179
2007	18,340	384,267,177
2008	17,743	378,101,691
2009	17,529	384,792,768
2010	17,651	394,529,261
2011	17,869	408,495,073
2012	17,250	381,202,708
2013	17,646	384,913,060
2014	17,308	391,640,935
2015	17,210	416,331,748

資料來源：100~104 年高雄港統計年報。

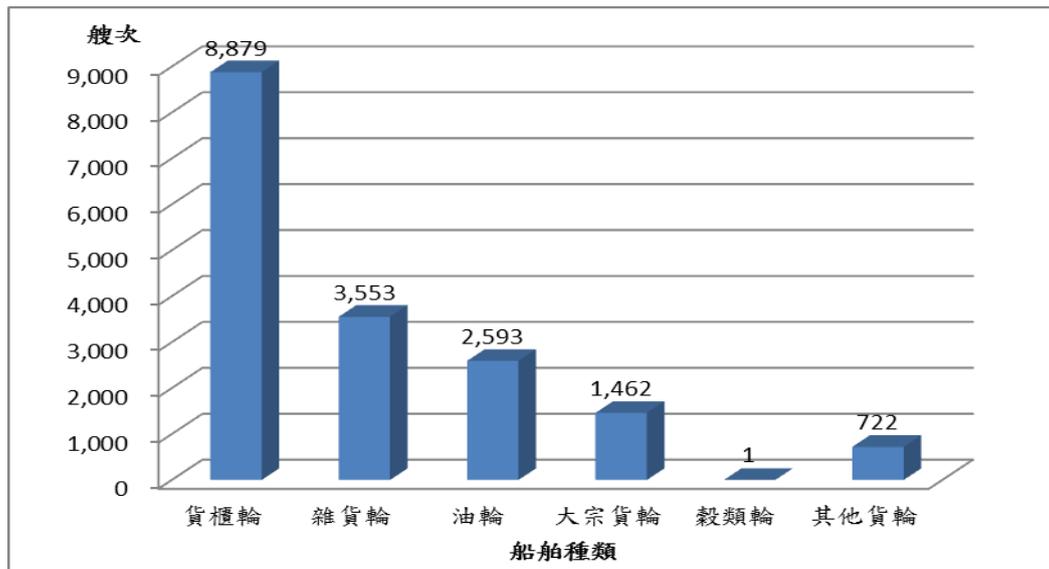


資料來源：104 年高雄港統計年報。

圖 2.2 高雄港 2015 年進港船舶—按噸位區分

2.進港船舶種類

高雄港 2015 年進港船舶若按船種區分，以貨櫃輪 8,879 艘次最多(占 51.59%)，其次是雜貨輪 3,553 艘次(占 20.64%)，再其次是油輪 2,593 艘次(占 15.07%)，以上 3 種船種合計占全港進港船舶之 87.30%。圖 2.3 顯示高雄港 2015 年各類型進港船舶艘次。此外，與 2014 年資料相比，除貨櫃輪的進港船舶艘次略增外，其他各類船舶均減少。



資料來源：104 年高雄港統計年報。

圖 2.3 高雄港 2015 年各類型進港船舶艘次

2.3.2 貨物

1.貨物吞吐量

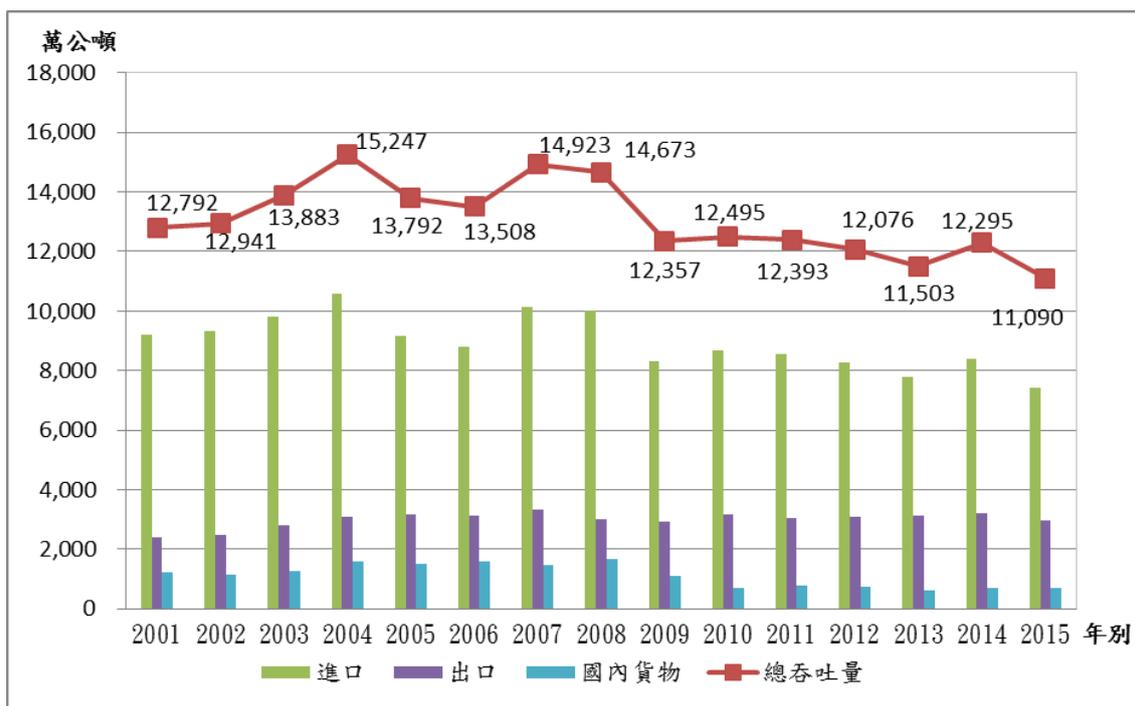
高雄港近年的貨物吞吐量約在 1 億 2,000~1 億 5,000 萬公噸。若區分為進口貨物、出口貨物與國內貨物 3 大類：以進口貨量最大(占 65~70%)；出口貨物其次(占 20~30%)；國內貨物最少(占 5~10%)。以 2014 年資料為例：年度總吞吐量 1 億 1,090 萬公噸，其中進口貨物 7,418 萬公噸(66.82%)，出口貨物 2,980 萬公噸(26.87%)，國內貨物 693 萬公噸(6.25.8%)。歷年的貨物吞吐量如表 2-7 與圖 2.4 所示。

表 2-7 高雄港歷年貨物吞吐量

單位：公噸

年別	總吞吐量	進口貨物	出口貨物	國內貨物
2001	127,919,231	91,950,396	23,841,694	12,127,141
2002	129,413,525	93,142,974	24,967,692	11,302,859
2003	138,832,208	98,198,055	28,053,779	12,580,374
2004	152,467,944	105,937,387	30,712,286	15,818,271
2005	137,920,331	91,511,601	31,540,206	14,868,524
2006	135,082,013	87,994,123	31,191,195	15,896,695
2007	149,225,026	101,279,897	33,211,759	14,733,370
2008	146,728,880	100,297,082	29,894,469	16,537,329
2009	123,570,262	83,136,067	29,296,828	11,137,367
2010	124,952,433	86,606,145	31,581,512	6,764,776
2011	123,931,900	85,571,464	30,518,975	7,841,461
2012	120,756,000	82,740,354	30,753,631	7,262,015
2013	115,034,300	77,828,542	31,212,513	5,993,245
2014	122,950,812	83,825,101	31,972,629	7,153,082
2015	110,901,929	74,179,582	29,796,247	6,926,100

資料來源：100~104 年高雄港統計年報。



資料來源：100~104 年高雄港統計年報。

圖 2.4 高雄港歷年貨物吞吐量

2.貨櫃裝卸量

高雄港近 10 年的貨櫃裝卸量約在 1,000 萬 TEU 上下，貨量呈現上下波動的曲線，無明顯成長或下降趨勢。若區分為進港與出港貨櫃 2 類，其中進港貨櫃量與出港貨櫃量約各占一半。以 2015 年資料為例：年度總貨櫃裝卸量 1,026 萬 TEU，其中進港貨櫃 512 萬 TEU(50.0%)，出港貨櫃 514 萬 TEU(50.0%)。歷年的貨櫃裝卸量如表 2-8 與圖 2.5 所示。

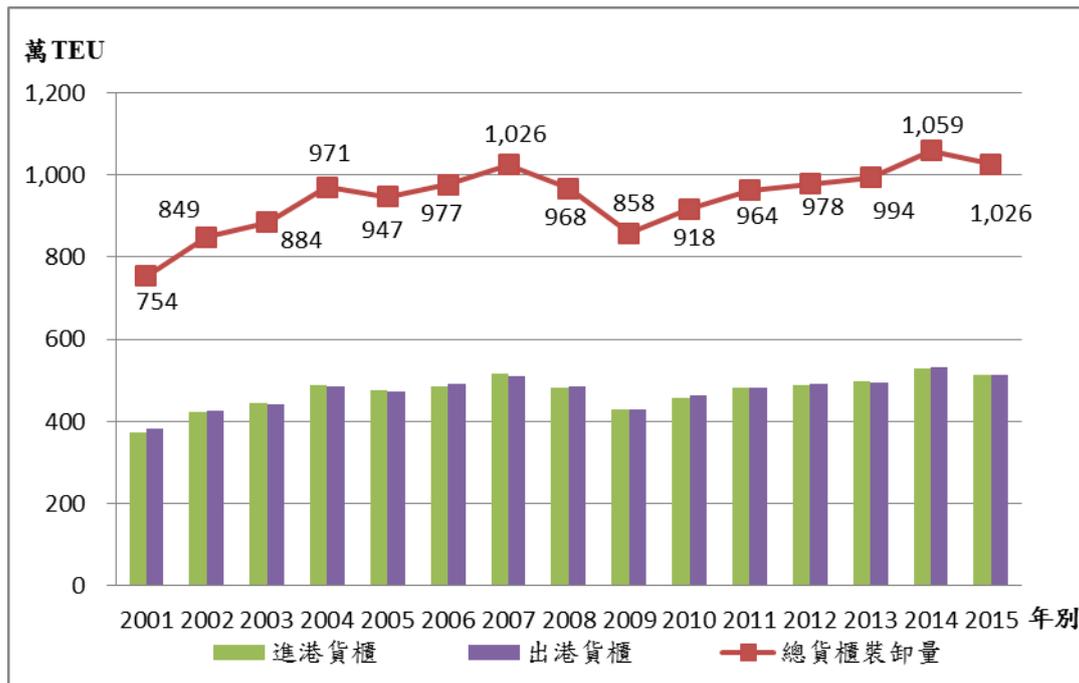
此外，轉口貨櫃的裝卸量約有 400~500 萬 TEU，亦無明顯成長或下降趨勢，約占總貨櫃裝卸量的 40%~50%，惟轉口比例在 2006 年前高於 50%，在 2007 年後低於 50%，如第一章的圖 1.1 所示。

表 2-8 高雄港歷年貨櫃裝卸量

單位：TEU

年別	總貨櫃裝卸量	進港貨櫃	出港貨櫃
2001	7,540,525	3,730,342	3,810,183
2002	8,493,052	4,222,174	4,270,878
2003	8,843,365	4,428,744	4,414,621
2004	9,714,115	4,873,325	4,840,790
2005	9,471,056	4,744,796	4,726,261
2006	9,774,671	4,850,163	4,924,507
2007	10,256,830	5,151,888	5,104,941
2008	9,676,554	4,830,846	4,845,708
2009	8,581,273	4,297,667	4,283,607
2010	9,181,211	4,557,041	4,624,170
2011	9,636,289	4,814,254	4,822,034
2012	9,781,221	4,876,684	4,904,537
2013	9,937,719	4,982,383	4,955,336
2014	10,593,335	5,284,335	5,309,000
2015	10,264,420	5,127,165	5,137,255

資料來源：100~104 年高雄港統計年報。



資料來源：100~104 年高雄港統計年報。

圖 2.5 高雄港歷年貨櫃裝卸量

2.3.3 旅客

在客運方面，高雄港 2015 年的進出港旅客人數總計 20 萬 7,443 人次，其中國際航線 12 萬 8,608 人次，國內航線 7 萬 8,835 人次。

過去，高雄港的客運服務係以高雄—澎湖馬公間的國內航線為主，近幾年臺灣生活品質提升，國內航線旅客多改搭乘飛機，搭船旅客人數漸減。國內航線旅客在民國 2009 年有 11 萬 3,577 人次，至 2015 年減少至 7 萬 8,835 人次。

近幾年，因國際郵輪旅遊盛行，逐漸有國際郵輪靠泊高雄港。如麗星郵輪的寶瓶星號、處女星號，公主郵輪的藍寶石公主號、鑽石公主號、太陽公主號等。這些國際郵輪靠泊 9 號碼頭，在 2014 年、2015 年各有 46 個航班，將近每週一班。所以，高雄港的國際航線旅客人數在 2009~2015 年間大增，在 2009 年僅 4,735 人次，至 2015 年已快速增加至 12 萬 8,608 人次。不過，今年(2016 年)的國際郵輪航班大減，預

計僅 13 航班，進港的國際航線旅客數累計 1~9 月僅 3 萬 5,477 人次，比去年減少極多。高雄港 2009~2016 年 9 月的進出港旅客人數如表 2-9 所示。

表 2-9 高雄港 2009~2016 年 9 月的進出港旅客人次

年別	旅客數(人次)	國際航線(人次)	國內航線(人次)
2009	118,312	4,735	113,577
2010	144,233	27,295	116,938
2011	125,815	24,348	101,467
2012	119,374	30,631	88,743
2013	141,119	50,420	90,699
2014	214,416	137,534	76,882
2015	207,443	128,608	78,835
2016 (1-9 月)	102,392	35,477	66,915

資料來源：高雄港務分公司網站。

第三章 高雄港與鄰近主要貨櫃港之碼頭設施比較

一個貨櫃港的碼頭設施反應一個港口的供給面，顯示該國或當地在配合其貨櫃裝卸需求，投入資金在碼頭建設上的情形。若供給不足，將會限制港口的發展；若供給過剩，則造成設施閒置、資源浪費，故一般係依港口的需求現況與未來發展目標而定。

本章在 3.1 節先就鄰近地區貨櫃裝卸量最大的幾個主要港口做概略介紹，而後在 3.2 節就高雄港與鄰近主要貨櫃港的貨櫃碼頭設施做簡單介紹與比較。

3.1 鄰近主要港口概述

亞太地區是目前貨櫃港口發展最蓬勃的地區，近 4 年(2012~2015 年)全球排名前 10 大貨櫃港，除杜拜港外，其他 9 港皆位處亞太地區，且中國大陸的港口就占了 7 個。近幾年全球排名前 10 大貨櫃港口詳如表 3-1。本節就此亞太地區 9 大貨櫃港口的情形做一概略介紹，包括上海、新加坡、深圳、寧波-舟山、香港、釜山、廣州、青島、天津。

表 3-1 2008~2015 全球前 10 大貨櫃港

排名	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	新加坡	新加坡	上海	上海	上海	上海	上海	上海
2	上海	上海	新加坡	新加坡	新加坡	新加坡	新加坡	新加坡
3	香港	香港	香港	香港	香港	深圳	深圳	深圳
4	深圳	深圳	深圳	深圳	深圳	香港	香港	香港
5	釜山	釜山	釜山	釜山	釜山	釜山	寧波— 舟山	寧波— 舟山
6	杜拜	杜拜	寧波— 舟山	寧波— 舟山	寧波— 舟山	寧波— 舟山	釜山	釜山
7	寧波— 舟山	廣州	廣州	廣州	廣州	青島	青島	廣州
8	廣州	寧波— 舟山	青島	青島	青島	廣州	廣州	青島
9	鹿特丹	鹿特丹	杜拜	杜拜	杜拜	杜拜	杜拜	杜拜
10	青島	青島	鹿特丹	鹿特丹	天津	天津	天津	天津

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International(2009~2016)整理製作。

3.1.1 上海港

1. 港埠概述

上海港位於中國大陸 1 萬 8,000 公里海岸線的中部，背靠 6,300 公里的長江，地處長江東西運輸通道與海上南北運輸通道的交匯點，屬河口型的沿海港口，港區水域遼闊達 4 千平方公里，是中國大陸最大的港口。前通中國南、北沿海和世界各大洋，後貫長江流域和江、浙、皖內河、太湖流域，位於中國大陸海岸線中部，聯外的水路、公路與鐵路交通均十分發達。

上海港的經濟腹地主要是長江三角洲，包括上海，南京、鎮江、常州、無錫、蘇州、南通、揚州、泰州，杭州、寧波、嘉興、湖州、紹興、舟山等 15 個城市，土地面積 10 餘萬平方公里，人口近 1 億。自然條件優越，腹地經濟發達，集疏管道暢通。

在大陸交通部「全國沿海港口佈局規劃」中，長江三角洲地區港口群之貨櫃運輸佈局以上海、寧波、蘇州港為幹線港，涵括南京、

南通、鎮江等長江下游港口共同組成上海國際航運中心貨櫃運輸系統，連雲港、嘉興、溫州、臺州等為相應佈局之支線港口。

在管理體制方面，上海港於 2002 年進行港口行政管理體制改革，2003 年成立「上海市港口管理局」及「上海國際港務(集團)有限公司」，同年再按照公共碼頭和貨主碼頭、海港與內河港口、港政和航務統一管理原則，「上海市港口管理局」再設立「上海港碼頭管理中心」及「上海港港政管理中心」等直屬單位，形成新的港口行政管理架構體系，在這種政企分離的組織架構下，除了授予港埠經營及管理的彈性之外，更有利於引進世界知名船公司及場站經營者的經驗與專業技能，進而加速中國大陸港埠的發展腳步。

2. 營運現況

上海港 1978 年在軍工路碼頭開闢了至澳大利亞的第一條貨櫃班輪航線，引發了貨櫃運輸的熱潮。1980 年上海港全年的貨櫃吞吐量僅 3 萬 TEU。進入 90 年代以後，上海港的貨櫃吞吐量以平均每年增長 27% 以上的速度突飛猛進，上海港在世界貨櫃港排名自 2003 年起已連續 4 年保持第 3 位。在 2007 年上海港貨櫃吞吐量達到 2,615 萬 TEU，超越香港成為世界第 2 大貨櫃港，而在 2010 年上海港貨櫃吞吐量達到 2,908 萬 TEU，超越新加坡港成為世界第 1 大貨櫃港，在 2015 年貨櫃吞吐量達至 3,654 萬 TEU，連續 6 年蟬聯世界第 1 的寶座。上海港歷年貨櫃裝卸量資料詳如表 3-2。

表 3-2 上海港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2001	634	13.0	5
2002	861	35.8	4
2003	1,128	30.9	3
2004	1,455	29.0	3
2005	1,808	24.3	3
2006	2,171	20.1	3
2007	2,615	20.5	2
2008	2,798	7.0	2
2009	2,500	-10.7	2
2010	2,908	16.2	1
2011	3,150	8.3	1
2012	3,253	3.3	1
2013	3,362	3.4	1
2014	3,529	5.0	1
2015	3,654	3.5	1

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.1.2 新加坡港

1. 港埠概述

新加坡港地處新加坡島南端。優越的地理位置是新加坡港迅速發展的重要條件。隨著世界航運業的繁榮和馬六甲海峽航運的繁忙，新加坡的作用和地位越來越重要。新加坡港內有 3,000~4,000 公尺的碼頭群，能同時容納 30 多艘巨輪停靠。從新加坡港起航，有 200 多條航線通往世界各主要港口。新加坡港的管理非常現代化，採用的是最新的電子技術和機械。1992 年與 1976 年相比，出入新加坡港的船隻增加了一倍。新加坡港還擁有 40 萬噸級的巨型旱船塢和兩個 30 萬噸級的旱船塢，可以修理世界上最大的超級油輪，能夠同時修理總噸位達 204 萬噸的船隻，是亞洲最大的修船基地。

2. 營運現況

新加坡港在 2004 年前貨櫃裝卸量居世界第 2，僅次於香港，至

2005 年超越香港而成為世界第 1 大貨櫃港，直至 2010 年才被上海港趕上。新加坡港在 2001 年貨量 1,552 萬 TEU，至 2015 年已上升至 3,092 萬 TEU，雖於 2015 年與 2009 年的貨量減少，但整體貨櫃裝卸量仍呈現成長趨勢，平均成長率達 5.3%。新加坡港歷年的貨櫃裝卸量資料詳如表 3-3。

表 3-3 新加坡港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2001	1,552	-8.9	2
2002	1,694	9.1	2
2003	1,841	8.7	2
2004	2,133	15.9	2
2005	2,319	8.7	1
2006	2,479	6.9	1
2007	2,794	12.7	1
2008	2,992	7.1	1
2009	2,587	-13.5	1
2010	2,843	9.9	2
2011	2,994	5.3	2
2012	3,165	5.7	2
2013	3,224	1.9	2
2014	3,387	5.1	2
2015	3,092	-8.7	2

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.1.3 深圳港

1. 港埠概述

深圳港是僅次於上海而名列全中國大陸競爭力第 2 的港口。位於珠江口以東，南海大亞灣以西的深圳市兩翼，地理條件相當優越。深圳市全市 260 公里的海岸線被香港九龍半島分成東西兩大港域包括 9 個港區；其中位於珠江口東岸入海前緣的為深圳西部港域有蛇口、赤灣、媽灣和東角頭和福永等 5 個港區，西部港域水路距珠江口門約 32 海浬、距香港和澳門 20 海浬、距黃浦 40 海浬、陸路到深圳市中心 30 公里；而位於南海大鵬灣西北部為深圳東部港域，包括鹽田、沙漁涌、下洞、內河等個港區，東部港區水路至香港 53 海浬、

澳門 75 海浬、黃浦 121 海浬、距西部港域 77 海浬；陸路至深圳市中心 22 公里。

深圳是中國大陸南方對內對外的交通樞紐。鐵路有京九線、廣深線接京廣線與全國鐵路聯通；公路有廣深、深汕高速公路通往廣州、惠州、汕頭；深圳南有文錦渡、羅湖、沙頭角和皇崗路口岸直通香港；深圳國際機場距西部港區僅 22 公里，海空聯運極為便利。

在經濟腹地方面，深圳港口的直接腹地為深圳市、惠陽市、東莞市和珠江三角洲的部分地區，轉運腹地範圍包括京廣和京九鐵路沿線的湖北、湖南、江西、粵北、粵東、粵西和廣西的西江兩岸。

2. 營運現況

深圳港共有蛇口、赤灣、媽灣、東角頭、鹽田、福永、下洞、沙漁涌、內河 9 個港區。深圳港在 2001 年貨櫃裝卸量 508 萬 TEU，世界排名第 8，2007 年前每年均以 2 位數成長，近幾年則成長趨勢漸緩，在 2015 年達 2,421 萬 TEU，位居世界第 3，僅次於上海與新加坡。深圳港歷年的貨櫃裝卸量資料詳如表 3-4。

表 3-4 深圳港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2001	508	27.3	8
2002	761	49.8	6
2003	1,062	39.6	4
2004	1,366	28.6	4
2005	1,620	18.6	4
2006	1,847	14.0	4
2007	2,110	14.2	4
2008	2,141	1.5	4
2009	1,825	-14.8	4
2010	2,251	23.3	4
2011	2,257	0.3	4
2012	2,294	1.6	4
2013	2,328	1.5	3
2014	2,404	3.3	3
2015	2,421	0.7	3

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.1.4 寧波—舟山港

1. 港埠概述

寧波—舟山港地處中國大陸海岸線中部，南北和長江 T 型結構的交匯點上，地理位置適中，是中國大陸著名的深水良港。寧波—舟山港自然條件得天獨厚，內外輻射便捷。向外直接面向東亞及整個環太平洋地區。海上至香港、高雄、釜山、大阪、神戶均在 1,000 海浬之內；向內不僅可連接沿海各港口，而且通過江海聯運，可溝通長江、京杭大運河，直接覆蓋整個華東地區及經濟發達的長江流域，是中國沿海向美洲、大洋洲和南美洲等港口遠洋運輸輻射的理想集散地。

寧波—舟山港水深流順風浪小。進港航道水深在 18.2m 以上，25 萬噸至 30 萬噸船舶可候潮進出港。可開發的深水岸線達 120km 以上，具有廣闊的開發建設前景。港口由北侖港區、鎮海港區、甬江港區、大榭港區、穿山港區、梅山港區、象山港區、石浦港區組成，是一個集內河港、河口港和海港於一體的多功能、綜合性的現代化深水大港。其中，北侖港區北面有舟山群島為天然屏障，在北侖港區建碼

頭無須修建防浪堤，投資省、效益高，且深水岸線後方陸域寬闊，對發展港口堆存、倉儲和濱海工業極為有利。寧波港現有生產性泊位 298 座，其中萬噸級以上深水泊位 67 座，是中國大陸大型和特大型深水泊位最多的港口。目前，寧波—舟山港已與世界上 100 多個國家和地區的 600 多個港口通航。

2. 營運現況

寧波—舟山港近 10 年的貨櫃裝卸量成長極為快速，在 2001 年才 121 萬 TEU，世界排名第 50，至 2015 年已達 2,063 萬 TEU，世界排名快速躍升至第 4。在 2008 年前的年成長率均高達 20% 以上，除 2009 年受金融風暴影響而略減 73 萬 TEU 外，2010 年後又繼續維持高成長率。寧波—舟山港近幾年的貨櫃裝卸量詳見表 3-5。

表 3-5 寧波—舟山港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2003	277	-	22
2004	401	44.8	17
2005	521	29.9	15
2006	707	35.7	13
2007	936	32.4	11
2008	1,123	20.0	7
2009	1,050	-6.1	8
2010	1,314	25.1	6
2011	1,469	11.7	6
2012	1,667	13.5	6
2013	1,735	4.1	6
2014	1,945	12.1	5
2015	2,063	6.1	4

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

註：統計資料自 2006 年起包括原寧波港與舟山港。

3.1.5 香港

1. 港埠概述

香港地處中國珠江三角洲入口與鄰近亞洲國家之要衝，又位於

經濟成長傲人的亞洲太平洋周邊的中心地帶，可謂佔盡地利。香港位於兩種不同模式之海上交通工具的交接處，是從太平洋駛來的巨型遠洋船與從珠江駛來的較小型沿岸內河船之交接處，因而成為華南所有海上貿易活動的集中地。香港港內船隻周轉效率之高，躋身亞洲最佳之列。

由於天然條件優良，因此沒有設置防波堤之必要，九龍與香港島間之深水水域面積約 4,900 公頃，水面寬度在 1.2~9.6 公里不等，錨地約 1,600 公頃。並無真正港口，航道則有二處，一為由藍塘海峽航道從東進入鯉魚門水域；另一為由西進入之東博寮海峽航道其水深及航道寬度皆較大。進入葵涌貨櫃碼頭之通道水深則為-12.2 公尺~-15.0 公尺。香港的貨櫃碼頭座落於葵涌-青衣港池，共有 11 座碼頭，由 5 間營運商管理和營運，佔地 279 公頃，提供 24 個船席共 8,447 公尺長水岸線，葵涌-青衣港池水深達-15.5 公尺。港口後勤活動是香港港口運作不可分割的一環，包括貨櫃存放場、貨櫃場、貨櫃車場和貨櫃車維修工場。目前全港共有大約 380 公頃的土地作為港口後勤用途，而大多數位於新界區(如元朗、落馬洲等地)。

2. 營運現況

香港在 2001 年貨櫃裝卸量為 1,783 萬 TEU，貨量最高時曾於 2008 年達到 2,449 萬 TEU，而後受世界金融風暴影響，以及鄰近的深圳港、廣州港崛起，共同瓜分其腹地—珠江三角洲之貨量而下降，近幾年貨量呈緩慢下降的趨勢，在 2015 年的貨量為 1,946 萬 TEU。香港在 2004 年前的貨量曾為世界第 1，而後逐漸被新加坡、上海、深圳、寧波—舟山港超越，2015 年的世界排名落在第 5。香港歷年的貨櫃裝卸量資料詳如表 3-6。

表 3-6 香港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2001	1,783	-1.5	1
2002	1,914	7.3	1
2003	2,045	6.8	1
2004	2,198	7.5	1
2005	2,260	2.8	2
2006	2,354	4.2	2
2007	2,400	2.0	3
2008	2,449	2.0	3
2009	2,098	-14.3	3
2010	2,370	13.0	3
2011	2,440	3.0	3
2012	2,312	-5.2	3
2013	2,235	-3.3	4
2014	2,223	-0.5	4
2015	1,946	-9.7	5

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.1.6 釜山港

1. 港埠概述

韓國有釜山、光陽、仁川 3 大主要港口。釜山港位於朝鮮半島東南區域，為韓國第一大外貿港。釜山港港區之組成可分為 North Harbor、South Harbor、Gam-Cheon Harbor(Kamchon Harbor)與 Tadaepo Harbor 等 4 大港區，其中，North Harbor 是釜山港之主要貨櫃港區。另外，釜山新港位於原港埠所在地之西方 40 公里處的 Gadeok Island，規劃有船席 30 座，目前有貨櫃碼頭 9 座，碼頭長度 3,200 公尺，水深-17 公尺。

2. 營運現況

釜山港 2001 年的貨櫃裝卸量為 807 萬 TEU，世界排名第 3，至 2015 年上升至 1,947 萬 TEU，世界排名第 6。除在 2009 年受世界金融風暴影響外，近年來的貨櫃裝卸量呈現持續上升之趨勢，近 5 年

的平均年成長率達 6.6%，成長動能可能來自於中國環渤海地區的經濟快速發展。釜山港近幾年的貨櫃裝卸量詳見表 3-7。

表 3-7 釜山港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2001	807	7.0	3
2002	945	17.1	3
2003	1,041	10.2	5
2004	1,149	10.4	5
2005	1,184	3.0	5
2006	1,203	1.6	5
2007	1,327	10.3	5
2008	1,345	1.4	5
2009	1,195	-11.2	5
2010	1,419	18.7	5
2011	1,618	14.0	5
2012	1,705	5.4	5
2013	1,769	3.8	5
2014	1,868	5.6	6
2015	1,947	4.2	6

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.1.7 廣州港

1. 港埠概述

廣州港位於中國廣州市市區內的珠江沿岸，距離珠江入海口虎門約 40 海裡，是華南地區重要的沿海和內河交通運輸樞紐。廣州港與沿海及長江的港口海運相通，國際海運通達世界 80 多個國家和地區的 350 多個港口、與大陸國內 100 多個港口通航。

廣州港的經濟腹地以廣州市、珠江三角洲和廣東省其他地區為主，並含蓋湖南、江西、廣西、雲南、貴州、四川省等泛珠江三角洲地區，腹地總面積約 200 萬平方公里，占全國國土面積的 1/5，經濟實力十分雄厚，國內生產總值約占全國的 1/3。

其聯外交通十分發達，港區有 5 條鐵路專用線與京廣、京九、廣深、廣港和廣梅汕鐵路在廣州交匯；公路亦四通八達，各港區公路

與城市快速幹道、高速公路、國道相連接，其中「南沙港快線」直達南沙港區。

廣州港口由廣州海港(即廣州港)和廣州內河港組成。其中廣州港又劃分為內港港區、黃埔港區、新沙港區、南沙港區和珠江口水域。1.內港港區：保留部分泊位的客、貨運功能，其部分泊位逐步搬遷、調整為城市功能。主要承擔廣州市及珠江三角洲地區能源物資、原材料、糧食、雜貨、客運及沿海、近洋貨櫃運輸作業。2.黃埔港區：承擔沿海、近洋貨櫃運輸、糧食、煤炭、化肥、成品油等散貨運輸和沿海糧食中轉及西江沿線非金屬礦石運輸。3.新沙港區：承擔貨櫃、煤炭、鐵礦石、糧食和化肥等物資運輸為主的綜合性港區。4.南沙港區：承擔貨櫃、能源、石油化工、汽車滾裝、雜貨、糧食運輸以及保稅、物流、商貿、臨港工業開發的綜合型深水港區。

2. 營運現況

廣州港近年來的貨櫃裝卸量成長極為快速，在 2001 年才 173 萬 TEU，世界排名第 32，至 2015 年已達 1,759 萬 TEU，世界排名快速躍升至第 7。在 2004~2006 年的年成長率曾高達 40%，2009 年受金融風暴影響時貨量仍有 19 萬 TEU 的增量，而近 5 年的年平均成長率仍有 7.1%。廣州港近幾年的貨櫃裝卸量詳見表 3-8。

表 3-8 廣州港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2003	276	-	23
2004	331	19.9	22
2005	469	41.7	18
2006	660	40.7	15
2007	920	39.4	12
2008	1,100	19.6	8
2009	1,119	1.7	6
2010	1,255	8.3	7
2011	1,440	11.7	7
2012	1,474	2.4	7
2013	1,531	3.9	8
2014	1,616	5.6	8
2015	1,759	8.8	7

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.1.8 青島港

1. 港埠概述

青島港位於山東半島南岸的膠州灣內，屬山東省青島市轄境。膠州灣的東部以嶗山山脈作為依託，南和西南有小珠山為屏障，西北部和太滄河下游平原相接，只有東南部與黃海相通，形成了一個半封閉的自然港灣，港內水域寬深，四季通航，優越的地理位置是青島港發展的良好基礎。

青島港是中國沿海重要的外貿、能源輸出和貨櫃進出的綜合性樞紐港口。主要進出口貨物為原油、成品油、煤炭、礦石、木材、化肥、五金、糧食，及相關貨櫃等。

青島港與中國大陸沿海各港口均有業務往來。貨櫃運輸有至東南亞、日本、香港等地的定期航線，並有青島至美國東岸的貨櫃主航線，躋身於國際貨櫃運輸樞紐港行列。客運則有至大連、上海、廣州的定期客輪航線。目前，青島港與世界上 130 多個國家和地區的 450 多個港口有貿易運輸往來。

青島港的內陸聯外交通便利。港口地處膠濟鐵路的起點，通過膠濟鐵路可以與東北、西北內陸和東南沿海的廣大地區相連接。此外，青島港周邊的輻射狀公路四通八達。距青島市區約十五分鐘車程的「流亭機場」有飛機直飛北京、上海、廣州、深圳、哈爾濱、香港等地。勝利油田的石油輸出管道，延伸通達青島港的黃島油港區。

2. 營運現況

青島港始建於 1892 年，由青島老港區(大港區)、黃島油港區、前灣新港區和董家口港區等四大港區組成。

青島港近年來的貨櫃裝卸量成長極為快速，在 2001 年才 264 萬 TEU，世界排名第 17，至 2015 年已達 1,744 萬 TEU，世界排名快速躍升至第 8。在 2007 年前的年成長率均高達 20% 以上，除 2009 年受金融風暴影響而略減 6 萬 TEU 外，2010 年後又維持高成長率。青島港近年的貨櫃裝卸量詳見表 3-9。

表 3-9 青島港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2001	264	-	17
2002	341	29.2	15
2003	424	24.3	14
2004	514	21.2	14
2005	631	22.8	13
2006	770	22.0	11
2007	946	22.9	10
2008	1,032	9.1	10
2009	1,026	-0.6	9
2010	1,201	17.1	8
2011	1,302	8.4	8
2012	1,450	11.4	8
2013	1,552	7.0	7
2014	1,662	7.1	7
2015	1,744	4.9	8

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.1.9 天津港

1. 港埠概述

天津港位於渤海灣的海河入海口處，是北京與天津的海上門戶，屬於天津市轄境。天津港是中國大陸最大的人工海港，對外貿易的重要港口，與世界上的 180 多個國家和地區的 600 多個港口有貿易往來，每月貨櫃航線班次達 400 多班。

港口現有水陸域面積近 260 平方公里，陸域面積 72 平方公里，規劃未來港口陸域面積將達 100 平方公里。目前，天津港航最大可進出 30 萬噸級船舶，水深最深達-19.5 公尺。

天津港主要分為北疆、南疆、東疆、海河 4 大港區。北疆港區以貨櫃和雜貨裝卸為主，南疆港區以乾散貨和液體散貨作業為主，海河港區以 5,000 噸以下小型船舶作業為主，東疆港區為天津港的一個新港區，規劃面積達 30 平方公里。

天津港的經濟腹地廣大。天津港在大陸全國綜合交通運輸體系和現代物流體系中占據重要地位。目前，天津港能夠服務和輻射的範圍包括北京、天津、河北以及大陸中西部地區的 14 個省市與自治區，總面積近 500 萬平方公里，占全國面積的 52%。天津港 70% 左右的貨物吞吐量和 50% 以上的港口進出口貨值來自天津以外的各省區，對於腹地的輻射力和影響力相當強。

天津港的聯外交通極為便捷。港口位處於京津城市帶和環渤海經濟圈의 交匯點上，距離北京 160 公里，距離天津 56 公里。海濱大道、京津塘高速公路、京津塘高速公路二線、津濱高速公路、津塘公路、津晉高速公路、唐津高速公路及外圍的高速公路網絡為天津港客貨運輸構建了極為便捷的公路運輸條件。

2. 營運現況

天津港在貨櫃裝卸量方面，近年來的成長亦極為快速，在 2001

年才 201 萬 TEU，世界排名第 28，至 2015 年已達 1,411 萬 TEU，世界排名躍升至第 10。在 2009 年世界各港均受金融風暴影響而貨量減少時，其櫃量仍成長 20 萬 TEU。近 5 年的平均成長率仍達 7.0%。天津港近年來的貨櫃裝卸量詳見表 3-10。

表 3-10 天津港貨櫃裝卸量統計表

年別	總貨櫃量(萬 TEU)	總貨櫃量成長率(%)	世界排名
2003	302	-	21
2004	381	26.2	18
2005	480	26.0	16
2006	595	24.0	17
2007	710	19.3	16
2008	850	19.7	14
2009	870	2.4	11
2010	1,008	14.9	11
2011	1,150	14.1	11
2012	1,230	7.0	10
2013	1,301	5.8	10
2014	1,405	8.0	10
2015	1,411	0.4	10

資料來源：本研究整理。依據 Containerization International YearBook 與 Containerization International 整理製作。

3.2 鄰近主要貨櫃港之碼頭設施

貨櫃港的碼頭設施反應一個港口的供給面，顯示該國在配合其貨櫃裝卸需求，投入資金在碼頭建設上的情形。在「商港整體發展規劃(106~110 年)」報告中整理出高雄港與鄰近主要貨櫃港的貨櫃碼頭設施，詳如表 3-11。

表中列出的貨櫃港共計 26 個，包括中國大陸 10 港(青島、天津、大連、上海、寧波-舟山、福州、廈門、深圳、廣州、香港)、臺灣 4 港(基隆、臺北、臺中、高雄)、新加坡的新加坡港、日本 3 港(東京、大阪、神戶)、韓國 2 港(釜山、光陽)、馬來西亞 2 港(丹戎帕拉帕斯、巴生)、越南的胡志明、泰國的蘭加鏑、印尼的丹戎不祿、菲律賓的馬尼拉。

資料包括碼頭長度、水深、總面積、碼頭設計能量、經營者性質等 5 項。分別說明如下：

1.碼頭長度

- (1) 碼頭長度超過 1 萬公尺的港口有 4 個：深圳(16,342)、新加坡(16,000)、上海(13,611)、釜山(11,673)；
- (2) 介於 7,000~1 萬公尺的港口有 7 個：胡志明(9,654)、廈門(9,208)、青島(9,000)、寧波-舟山(8,781)、香港(8,104)、天津(9,074)、高雄(7,996)；
- (3) 介於 4,000~7,000 公尺的港口有 9 個：廣州(6,981)、大連(6,634)、馬尼拉(6,426)、巴生(6,378)、蘭加鏘(5,899)、光陽(5,100)、神戶(4,700)、東京(4,669)、丹戎帕拉帕斯(4,320)；
- (4) 在 4,000 公尺以下的港口有 6 個：丹戎不祿(3,732)、基隆(3,704)、大阪(2,800)、福州(2,169)、臺中(1,800)、臺北(1,070)。

2.碼頭水深

亞太地區主要貨櫃港大部分都有超過 16 公尺以上的深水碼頭以供超大型貨櫃船靠泊，只有少數幾個港口的貨櫃碼頭水深少於 15 公尺，如丹戎不祿(14)、胡志明(14.5)、臺中(14)、基隆(14.5)。其中臺中、基隆不以發展洲際遠洋貨櫃航線為目標，故對於深水碼頭的需求不高。

3.碼頭總面積

- (1) 碼頭總面積達 500 公頃以上的港口有 5 個：上海(1,095.5)、青島(622.7)、新加坡(600)、釜山(594.9)、天津(525)；
- (2) 總面積介於 250~500 公頃的港口有 9 個：深圳(491)、廈門(474)、廣州(463.4)、大連(411.1)、高雄(365.4)、寧波-舟山(282.5)、香港(279.86)、光陽(275)、巴生(266)；

(3) 總面積在 250 公頃以下的港口有 8 個：丹戎帕拉帕斯(180)、神戶(153.2)、東京(152.2)、福州(148)、大阪(92.6)、臺中(110.8)、臺北(41.8)、基隆(39.9)；

(4) 另外 4 港則缺此項資料：胡志明、蘭加鏘、丹戎不祿、馬尼拉。

4.碼頭設計能量

(1) 碼頭設計能量超過 2,000 萬 TEU 的港口有 3 個：新加坡(3,500)、上海(3,220)、深圳(2,600)；

(2) 介於 1,000 萬~2,000 萬 TEU 的港口有 10 個：香港(1,900)、釜山(1,600)、寧波-舟山(1,600)、青島(1,455)、天津(1,450)、廣州(1,400)、胡志明(1,315)、巴生(1,200)、高雄(1,146)、廈門(1,095)；

(3) 在 1,000 萬 TEU 以下的港口有 11 個：蘭加鏘(960)、大連(870)、丹戎帕拉帕斯(800)、光陽(548)、馬尼拉(530)、東京(520)、丹戎不祿(510)、基隆(268)、福州(250)、臺中(174)、臺北(120)；

(4) 此外缺少大阪、神戶的資料。

5.經營者性質

經營者的性質可略分為 3 大類：港務集團/國營公司、全球營運商/地方型營運商、航商。

表 3-11 高雄港與鄰近主要貨櫃港之貨櫃碼頭設施

國家別	港口	碼頭長度(m)	碼頭水深(m)	碼頭總面積(公頃)	碼頭設計能量(萬 TEU)	經營者性質
中國大陸	青島	前灣北岸碼頭 3,400、前灣南岸碼頭 5,251、遠港碼頭 349，合計 9,000	前灣北岸 17.5、前灣南岸及西岸 14.1~20、遠港碼頭 13.5	前灣北岸 225、前灣南岸及西岸 379、遠港碼頭 18.7，合計 622.7	1,455	港務集團及全球營運商為主
	天津	東方海陸 1,150、天津港碼頭 1,222、五洲碼頭 1,202、東疆港區(TACT1,100、TECT1,100、TPCT2,300)，合計 8,074	東方海陸 14、天津港碼頭 12~15.2、五洲碼頭 15.7、東疆港區(TACT、TECT、TPCT 均為 16)	東方海陸 42.9、天津港碼頭 80、五洲碼頭 35、東疆港區(TACT63、TECT63、TPCT241)，合計 525	1,450	港務集團及全球營運商為主，另有部分航商
	大連	DCT1,459、DDCT876、DPCT360、DPCM2,097、DICT1,842，合計 6,634	DCT12.1~14、DDCT8.9~11.8、DPCT9.4、DPM13.5~18、DICT16	DCT47.3、DDCT15、DPCT6、DPCM125、DICT217.8，合計 411.1	870	港務集團及全球營運商為主
	上海	SCT2,281、外高橋 1~5 期 5,730、洋山 1~3 期 5,600，合計 13,611	SCT10.5~12.5、外高橋 1~5 期 12~14.2、洋山 1~3 期 15.5~17.5	SCT82.9、外高橋 1~5 期 534.5、洋山 1~3 期 4781.1，合計 1,095.5	3,220	港務集團及全球營運商為主
	寧波-舟山	北侖港區 1~4 期 5,181、穿山港區 1,610、大榭招商碼頭 1,500、金塘大浦口碼頭 490，合計 8,781	北侖港區 1~4 期 13.5~17、穿山港區 15、大榭招商碼頭 17、金塘大浦口碼頭 18	北侖港區 95.5、穿山港區 119、大榭招商碼頭 53.3、金塘大浦口碼頭 14.7，合計 282.5	1,600	港務集團為主，亦引進全球營運商及航商
	福州	江陰港區 1,650、青州港	江陰港區 14~17.5、青州	江陰港區 125、青州港區	250	港務集團及全球

		區 519，合計 2,169	港區 11.5	23，合計 148		營運商為主
	廈門	東渡港區 2,652、海滄港區 4,086、嵩嶼港區 1,246、招銀港區 1,224，合計 9,208	東渡港區 10.6~14.5、海滄港區 13.3~17.5、嵩嶼港區 17、招銀港區 10.1	東渡港區 113.8 海滄港區 242.2 嵩嶼港區 64 及招銀港區 54，合計 474	1,095	港務集團、全球營運商、航商及地方型營運商
	深圳	鹽田港區 8,862、蛇口港區 2,550、大鏟灣港區 1,830、赤灣及媽灣港區 3,100，合計 16,342	鹽田港區 14~16、蛇口港區 12.5~16、大鏟灣港區 15.5、赤灣及媽灣港區 14.5~16	鹽田港區 268.9、蛇口港區 78.1、大鏟灣港區 112、赤灣及媽灣港區 32，合計 491	2,600	全球營運商及地方型營運商
	廣州	新沙港區 1,285、河南港區 489、新風港區 780、黃埔港區 507、南沙港區 3,920，合計 6,981	新沙港區 12.5、河南港區 5.8~7、新風港區 4.5~5、黃埔港區 9、南沙港區 9~16	新沙港區 18.7、河南港區 1.3、新風港區 16.8、黃埔港區 21.6、南沙港區 405，合計 463.4	1,400	港務集團及全球營運商為主
	香港	8,104	12.2~15.5	279.86	1,900	全球營運商為主
臺灣	基隆	東岸 860、西岸 2,844，合計 3,704	東岸 12~13、西岸 10~14.5	東岸 9.9、西岸 30，合計 39.9	268	地方型營運商為主
	臺北	1,070	12~16	41.8	120	以 TIPC 主導之航商承租與營運為主
	臺中	1,800	13~14	110.8	174	以 TIPC 主導之航商承租與營運為主
	高雄	7,996	10.5~16.5	365.4	1,146	以 TIPC 主導之航商承租與營運為主
新加	新加坡	Brani2,600	Brani15、Keppel15.5、	Brani80、Keppel100、	3,500	以 PSA 為主，另引

坡		Keppel3,200、Tanjong Pagar2,300、Pasir Panjang7,900,合計16,000	Tanjong Pagar14.8、Pasir Panjang16	Tanjong Pagar85、Pasir Panjang355,合計600		進 PIL、MSC 及 COSCO 等航商
日本	東京	大井 2,354、青海 1,570、品川 745,合計 4,669	大井 15、青海 13~15、品川 10	大井 94.6、青海 47.9、品川 9.7,合計 152.2	520	以航商為主、部分全球營運商
	大阪	C-1(350)、C-2(350)、C-3(350)、C-4(350)、C-8(350)、C-10(350)、C-11(350)、C-12(350),合計 2,800	13.5~15	C-1(9.4)、C-2(9.5)、C-3(9.5)、C-4(10.9)、C-8(11.6)、C-10(15.8)、C-11(10.1)、C-12(15.8)	—	
	神戶	Port Island Container Berths 2,600、Rokko Island Container Berths 2,100,合計 4,700	Port Island Container Berths 15~16、Rokko Island Container Berths 13~15	Port Island Container Berths 79.5、Rokko Island Container Berths 73.7	—	
韓國	釜山	子城臺 1,447、牛岩 500、勘蠻 1,400、新勘蠻 826、神仙臺 1,200、甘川 600、釜山新港 5,400,合計 11,673	子城臺 15、牛岩 11、勘蠻 15、新勘蠻 7~15、神仙臺 14、甘川 13、釜山新港 16~18	子城臺 64.7、牛岩 18.0、勘蠻 73.1、新勘蠻 30.8、神仙臺 103.8、甘川 14.8、釜山新港 289.7,合計 594.9	1,600	航商及全球營運商為主
	光陽	PHASE1(1,400)、PHASE2(2,300)、PHASE3-1(1,400)	16	PHASE1(84)、PHASE2(107)、PHASE3-1(84)	548	
馬來西亞	丹戎帕拉帕斯	PHASE1(2,160)、PHASE2(2,160)	15~19	PHASE1(90)、PHASE2(90)	800	
	巴生	北港 2,678、西港 3,700,合計 6,378	北港 10.5~15、西港 16.5	北港 145、西港 121,合計 266	1,200	地方型營運商為主
越南	胡志明	胡志明市 5,134、協福港	胡志明市 8.5~13、協福		1,315	國營公司為主,另

		500、市威港 1,930、蓋梅 2,090，合計 9,654	港 11、市威港 12~14.5、蓋梅 14			引進 DPW、HPH、PSA、APMT、SSA 等全球營運商及部分航商
泰國	蘭加鎊	5,899	14~16		960	全球營運商為主，亦有部分航商
印尼	丹戎不祿	3,732	8.6~14		510	以國有港務公司為主
菲律賓	馬尼拉	6,426(大部分僅裝卸國內櫃)	6~14		530	以地方型營運商為主

資料來源：「商港整體發展規劃(106~110年)」(2015)。

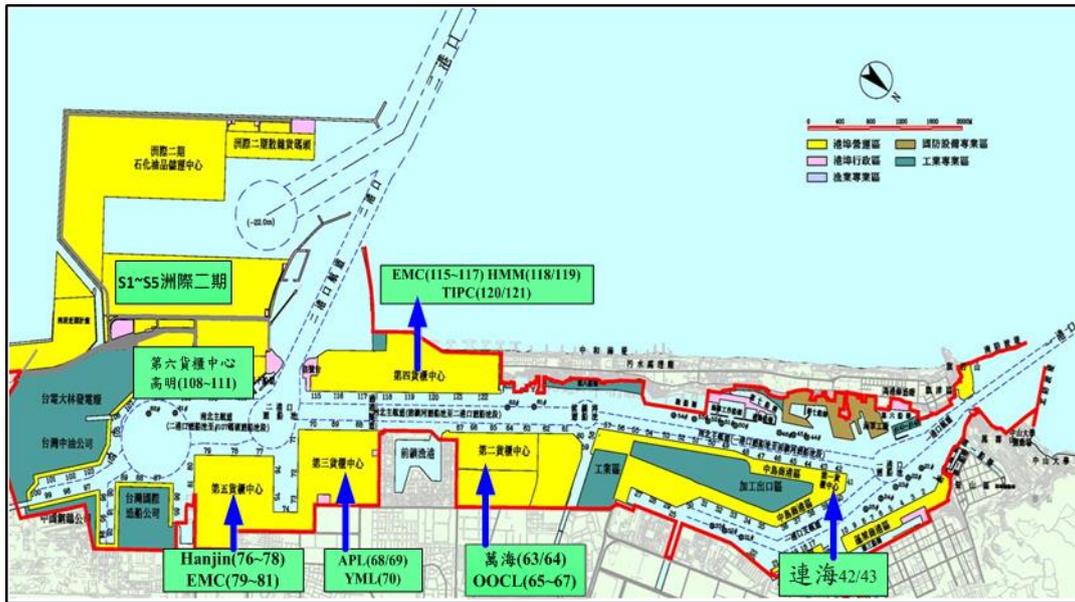
第四章 高雄港貨櫃碼頭生產力與裝卸效率分析

本章分析高雄港貨櫃碼頭的生產力與裝卸效率。在 4.1 節，進行碼頭生產力分析，分析貨櫃碼頭在供給方面的作業能量，以及在需求方面的實際裝卸量，並計算出碼頭的能量利用率。在 4.2 節，進行貨櫃碼頭的裝卸效率分析，分析各碼頭船舶佔用碼頭時間的長短，計算出碼頭使用率，進而計算出各碼頭的毛裝卸效率。最後，在 4.3 節綜整本章內容，做一小結。

4.1 貨櫃碼頭生產力分析

高雄港是臺灣最大的貨櫃港口，目前有 6 個貨櫃中心，營運碼頭 26 座，營運碼頭岸線總長度達 8,000 公尺。營運方式採用個別碼頭出租給貨櫃航商或裝卸公司，目前碼頭分別租給連海裝卸公司(#42-43)、萬海航運公司(#63-64)、東方海外公司(OOCL；#65-66)、美國總統輪船公司(APL；#68-69)、陽明海運公司(YML；#70)、現代商船公司(HYUNDAI；#118-119)、韓進海運公司(#76-78)、長榮海運公司(EMC；#79-81,#115-117)、高明貨櫃碼頭公司(#108-111)等 9 家公司。此外，臺灣港務公司於 2015 年起自營#120-121 碼頭。高雄港貨櫃碼頭分佈圖如圖 4.1 所示。

為了解高雄港貨櫃碼頭的碼頭生產力，本節將針對貨櫃碼頭進行供需分析，在供給方面分析貨櫃碼頭的作業能量，在需求方面分析高雄港 2015 年的實際貨櫃裝卸量，進而計算出各貨櫃中心的碼頭能量利用率。



資料來源：交通部運輸研究所(2016)。

圖 4.1 高雄港貨櫃碼頭分佈圖

1. 貨櫃碼頭的能量供給

在貨櫃碼頭能量供給方面，目前臺灣港群貨櫃碼頭的供給情形如表 4-1 所示。資料顯示：在 2015 年臺灣港群整體貨櫃碼頭的作業能量約每年 2,316 萬 TEU，其中高雄港的碼頭能量 1,474 萬 TEU，占全臺灣貨櫃碼頭能量的 6 成以上，是臺灣貨櫃碼頭能量供給最多的港口。

表中並顯示在 2016~2021 年間，臺中、高雄 2 港的碼頭能量供給增加情形。特別是高雄港目前正在興建的洲際二期 2 座深水碼頭(S4-S5)，預計在 2019 年 12 月底完成，預估將增加 90 萬 TEU 的作業能量，至於洲際二期的其餘 3 座碼頭(S1-S3)，則視未來需求再行檢討興建期程及方式。因此，未來在高雄港洲際二期之碼頭擴建後，臺灣港群整體貨櫃碼頭作業能量將提升至 2,435 萬 TEU，高雄港貨櫃碼頭的作業能量則提升至 1,564 萬 TEU。

表 4-1 2015~2021 年臺灣港群貨櫃碼頭供給情形

2015	碼頭編號	碼頭數	作業能量 (TEU)	經營業者	GC 數量	碼頭數與作業能量	累計碼頭數與作業能量
基隆	W19	1	364,000	中櫃	4	15 座碼頭 作業能量 2,678,000 TEU	51 座碼頭 作業能量 23,161,872 TEU
	W20	1	268,000		3		
	W21	1	95,000		1		
	W22/23	2	260,000	港務公司自營	3		
	W24	1	168,000		2		
	W25/26	2	306,000		4		
	W16~18	3	615,000		6		
E08~11	4	602,000	聯興	9			
臺北	N3-N6	4	4,000,000	臺北港貨櫃裝卸公司		4 座碼頭 作業能量 4,000,000 TEU	
臺中	#10#11 #32#33 #34#35	6	1,740,000	中櫃/長榮/萬海	13	6 座碼頭 作業能量 1,740,000 TEU	
高雄	42-43	2	370,461	連海裝卸公司	3	26 座碼頭 作業能量 14,743,872 TEU	
	63-66	4	1,629,936	萬海/東方海外	9		
	68-70	3	1,284,495	美國總統輪船/陽明	11		
	74, 75	2	未估算	港務公司自營/公用			
	76-81	6	3,387,049	韓進/長榮	22		
	108-109	2	1,405,026	高明貨櫃碼頭公司	-		
	110-111	2	1,405,026	高明貨櫃碼頭公司	-		
115-121	7	3,387,049	長榮/現代/港務公司自營	19			
2016 臺中	#9	1	290,000		1 座碼頭/作業能量 290,000 TEU	52 座碼頭 作業能量 23,451,872 TEU	
2019 高雄	S4-S5	2	900,000	洲際二期 S4-S5 碼頭新建：2015 年 1 月興建，2019 年 12 月底完成。其餘 S1-S3 碼頭視未來需求檢討興建期程及方式。		2 座碼頭 作業能量 900,000 TEU	54 座碼頭 作業能量 24,351,872 TEU
2021 臺中	#36, #37	2	未估算	預計於 2021 年視貨櫃業務成長需要再辦理新建。			

資料來源：整理自交通部運研所(2015.3.)商港整體發展規劃(106~110 年)初稿。

2. 貨櫃碼頭的裝卸需求

在貨櫃碼頭的裝卸需求方面：在 2015 年臺灣港群的貨櫃裝卸量為 1,449 萬 TEU，其中高雄港的貨櫃裝卸量 1,026 萬 TEU，占全臺貨櫃裝卸量的 70%，因此，高雄港也是臺灣貨櫃裝卸量最大的港口。

高雄港近 10 年的貨櫃裝卸量約在 900~1,000 萬 TEU，貨量呈現上下波動的曲線，無明顯成長或下降趨勢。其中轉口櫃的比例高達 4~5 成，以 2015 年資料為例，轉口櫃量 482 萬 TEU，占總裝卸量 1,026 萬 TEU 的 47.0%。

高雄港各貨櫃碼頭的裝卸情形差異頗大，以下分析 2014~2015 年各碼頭的總裝卸量、單一碼頭裝卸量、每船裝卸量、轉口櫃裝卸量、轉口櫃裝卸比例等資料，分析數值詳見表 4-2。在分析時，將長榮位於四櫃(#115-117)與五櫃(#79-81)的碼頭分別分析。

(1)總裝卸量

在 2014 年各碼頭中以長榮#79-81 碼頭的裝卸量最高，達 192.3 萬 TEU；而後，APL、OOCL、高明、長榮#115-117 等 4 家碼頭的裝卸量介於 120~150 萬 TEU；萬海、韓進 2 家的裝卸量介於 80~120 萬 TEU，陽明#70、現代#118-119、連海#42-43、日本郵船等 4 家的裝卸量低於 50 萬 TEU。

在 2015 年的情況類似，仍以長榮#79-81 碼頭的裝卸量最高；APL、OOCL、高明、長榮#115-117 等 4 家碼頭的裝卸量介於 110~150 萬 TEU；萬海、韓進 2 家的裝卸量介於 70~110 萬 TEU，陽明、現代、連海、港公司自營等 4 家的裝卸量低於 50 萬 TEU。

(2)單一碼頭裝卸量

若看平均單一碼頭的裝卸量，在 2014 年以 APL 與 OOCL 碼頭的 74.7 萬 TEU 與 73.4 萬 TEU 最高；高明、長榮#79-81 的 67.5 萬 TEU、64.1 萬 TEU 次之，而後萬海、陽明、長榮#115-117 碼頭介於 40-60 萬 TEU；40 萬 TEU 以下依序為韓進、現代、連海與日本郵船。

2015 年的情況類似，惟高明#110-111 碼頭營運，於 2015 年納入考量，使得單一碼頭的平均裝卸量由 67.5 降至 37.2 萬 TEU。

表 4-2 高雄港 2014~2015 年各貨櫃碼頭之裝卸資料統計

(a)2014 年

碼頭別	貨櫃裝卸量(萬 TEU)	平均單一碼頭裝卸量(萬 TEU)	平均每船裝卸量(TEU)	轉口櫃裝卸量(萬 TEU)	平均每船轉口櫃裝卸量(TEU)	轉口櫃比例
連海#42~43	23.1	11.5	304	4.0	53	17.47%
萬海#63~64	100.8	50.4	918	47.7	434	47.30%
OOCL#65~66	146.7	73.4	1,395	62.9	598	42.85%
APL#68~69	149.4	74.7	1,745	78.4	916	52.48%
陽明#70	48.3	48.3	666	25.6	353	52.93%
韓進#76~78	83.9	28.0	823	13.1	129	15.66%
長榮#79~81	192.3	64.1	1,526	112.6	893	58.53%
高明#108~109	135.1	67.5	1,127	59.2	493	43.80%
長榮#115~117	121.9	40.6	1,348	78.3	866	64.22%
現代#118~119	39.8	19.9	409	14.1	145	35.36%
日本郵船#121	17.5	8.8	492	5.4	152	30.86%

(b)2015 年

碼頭別	貨櫃裝卸量(萬 TEU)	平均單一碼頭裝卸量(萬 TEU)	平均每船裝卸量(TEU)	轉口櫃裝卸量(萬 TEU)	平均每船轉口櫃裝卸量(TEU)	轉口櫃比例
連海#42~43	20.6	10.3	323	2.9	45	13.87%
萬海#63~64	102.2	51.1	894	46.1	403	45.08%
OOCL#65~66	139.7	69.9	1,117	60.9	486	43.55%
APL#68~69	118.5	59.2	1,414	61.4	733	51.81%
陽明#70	48.0	48.0	547	21.0	239	43.77%
韓進#76~78	77.9	26.0	744	15.0	143	19.26%
長榮#79~81	189.4	63.1	1,529	112.1	905	59.21%
高明#108~111	148.8	37.2	876	66.6	392	44.74%
長榮#115~117	141.0	47.0	1,385	87.5	859	62.05%
現代#118~119	38.5	19.3	512	7.7	102	19.99%
自營#120~121	1.0	0.5	506	0.6	322	63.61%

資料來源：本研究依據高雄港務分公司 2014~2015 年船舶與棧埠資料分析得到。

註：1.日本郵船公司租用#121 碼頭至 2014 年 9 月 30 日，之後轉由港務公司自營。

2.高明#110-111 碼頭自 2014 年 9 月 27 日啟用，港務公司的 2014 年統計資料尚未將其裝卸資料分開列示。

(3)每船裝卸量

在平均每船裝卸量方面：在 2014 年，超過 1,000TEU 以上的有 APL、長榮#79-81、OOCL、長榮#115-117、高明等 5 家；在 600~1,000TEU 之間有萬海、韓進、陽明等 3 家；600TEU 以下的有日本郵船、現代、連海等 3 家。至 2015 年，高明、陽明、韓進、APL、OOCL、萬海等 6 碼頭業者的每船裝卸量減少。

(4)轉口貨櫃裝卸量

在 2014，轉口貨櫃裝卸量以長榮#79-81 最多，達 110 萬 TEU 以上；而後，介於 40~100 萬 TEU 的業者有長榮#115-117、APL、OOCL、高明、萬海 5 家；40 萬 TEU 以下的業者有陽明、現代、韓進、日本郵船、連海 5 家。2015 年的情況亦相同。

轉口貨櫃主要由航商帶來，由高雄港各碼頭的轉口櫃量可看出高雄港的轉口貨櫃主要由長榮、陽明、APL、OOCL、萬海等 5 家航商帶來，且以長榮帶來的櫃量最大。

以 2015 年為例，長榮裝卸的轉口櫃量達 200 萬 TEU，占總轉口櫃裝卸量的 41.5%，而陽明(含高明碼頭)(18.2%)、APL(12.62%)、OOCL(12.7%)、萬海(9.6%)，5 家航商合計帶來高雄港 94.5% (455.5 萬 TEU)的轉口櫃量。

(5)每船轉口櫃裝卸量

在 2014 年，平均每船的轉口貨櫃量在 700TEU 以上的業者有 APL、長榮#79-81、長榮#115-117 等 3 家；介於 200~700TEU 間的業者有 OOCL、高明、萬海、陽明等 4 家；200TEU 以下的業者有日本郵船、現代、韓進、連海等 4 家。2015 年的情況類似，新營運的港公司自營碼頭的平均每船轉口櫃裝卸量不小，達 322TEU。

(6)轉口櫃裝卸比例

在 2014 年，所有貨櫃的轉口櫃裝卸比例為 47.3%，萬海的轉口櫃裝卸比例剛好等於 47.3%；而高於平均值 47.3% 的業者有長榮 #115-117、長榮 #79-81、陽明 #70、APL 等 4 家；低於平均值 47.3% 的有高明、OOCL、現代、日本郵船、韓進、連海等 6 家。在 2015 年，情況類似，惟港公司自營碼頭的轉口櫃裝卸比例極，達 63.61%。

3. 貨櫃碼頭的能源利用率

由貨櫃碼頭的作業能量，以及碼頭實際營運的裝卸量，可以分析貨櫃碼頭的能源利用率，也就是碼頭裝卸量占作業能量的比例。整體而言，臺灣港群近 2 年(2014~2015)的貨櫃總裝卸量分別為 1,506 萬 TEU、1,449 萬 TEU，總作業能量 2,316 萬 TEU，整體的貨櫃碼頭能源利用率為 65.0%、62.6%。

高雄港近 2 年的貨櫃碼頭能源利用率，詳見表 4-3。整體而言，碼頭能源利用率分別為 71.8% 與 69.6%，均高於臺灣港群的整體平均值。進一步分析 6 個貨櫃中心的能源利用率。資料顯示：高雄港二櫃、三櫃的能源利用率過高，恐船舶作業過於壅塞；五櫃的能源利用率約 70~80%，船舶作業情況較妥適；一櫃、四櫃、六櫃的能源利用率約 50~60%，船舶作業尚有餘裕。

表 4-3 高雄港 2014~2015 年的碼頭能源利用率

貨櫃中心	碼頭	2014 年			2015 年		
		能量	裝卸量	利用率	能量	裝卸量	利用率
一櫃	42-43	370,461	230,890	62.3%	370,461	206,312	55.7%
二櫃	63-66	1,629,936	2,475,507	151.9%	1,629,936	2,419,696	148.5%
三櫃	68-70	1,284,495	1,976,908	153.9%	1,284,495	1,664,907	129.6%
四櫃	115-121	3,387,049	1,791,580	52.9%	3,387,049	1,805,272	53.3%
五櫃	76-81	3,387,049	2,761,814	81.5%	3,387,049	2,672,906	78.9%
六櫃	108-109	1,405,026	1,350,779	96.1%	2,810,052	1,488,073	53.0%
	110-111	1,405,026	-	-			
其他		1,874,830	-	-	1,874,830	-	-
總計		14,743,872	10,587,478	71.8%	14,743,872	10,264,420	62.6%

註：依據表 4-1、表 4-2 之資料分析得到。

4.2 裝卸效率分析

本節進行貨櫃碼頭的裝卸效率分析，分析各碼頭船舶佔用碼頭時間的長短，計算出碼頭使用率，進而計算出各碼頭的毛裝卸效率。

1. 碼頭使用率

碼頭使用率表示船舶佔用碼頭時間之長短，係衡量碼頭的使用情形之比率。其計算公式如下：

$$\text{碼頭使用率} = \frac{\sum(\text{離碼頭時間}-\text{靠碼頭時間})}{\text{碼頭數} * \text{每碼頭可靠泊時間}}$$

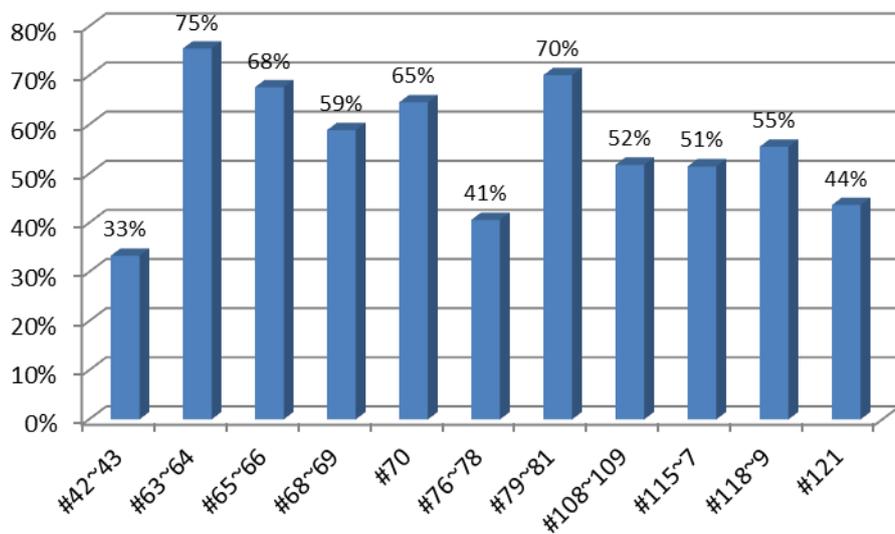
在此分析 2014 年全年資料，每碼頭可靠泊時間一年以 365 日計，每日以 24 小時計，則使用率的計算方式改寫為：

$$\text{碼頭使用率} = \frac{\text{全年船舶靠碼頭總時間}}{\text{碼頭數} * 365 \text{ 日} * 24 \text{ 時/日}}$$

圖 4.2 顯示高雄港各貨櫃碼頭的碼頭使用率。各貨櫃碼頭的使用率多介於 50%~70%，以連海#42~43 的 33%、韓進#76~78 的 41% 最低，萬海#63~64、長榮#79~81 超過 70% 較高。

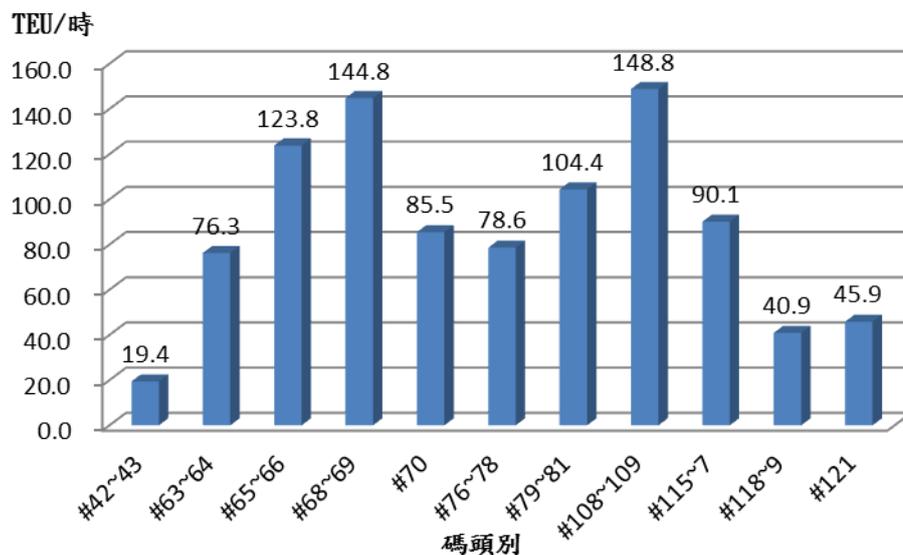
2. 毛裝卸效率

平均毛裝卸效率以全年貨櫃裝卸量(TEU)除以船舶靠碼頭總時間計算之。高雄港 2014 年所有租用碼頭的毛裝卸效率如圖 4.3 所示。各貨櫃碼頭中以高明#108~109、APL#68~69 的 148.8、144.8TEU/時最高，OOCL、長榮#79~81 的效率亦超過 100TEU/時，分別為 123.8、104.4TEU/時。



資料來源：本研究依據高雄港務公司 2014 年船舶與棧埠資料分析得到。
 註：日本郵船公司租用 121 碼頭至 2014 年 9 月 30 日。

圖 4.2 高雄港 2014 年各租用貨櫃碼頭之碼頭使用率



資料來源：本研究依據高雄港務公司 2014 年船舶與棧埠資料分析得到。
 註：日本郵船公司租用 121 碼頭至 2014 年 9 月 30 日。

圖 4.3 高雄港 2014 年各租用貨櫃碼頭之毛裝卸效率

4.3 小結

1. 貨櫃碼頭能量供給：目前(2015 年)高雄港的貨櫃碼頭能量 1,474 萬 TEU，占全臺灣貨櫃碼頭能量(2,316 萬 TEU)的 6 成以上，是臺灣貨櫃碼頭能量供給最多的港口。未來在高雄港洲際二期之碼頭擴建後，高雄港的貨櫃碼頭能量將再增加 90 萬 TEU，提升至 1,564 萬 TEU。
2. 貨櫃碼頭的裝卸需求：高雄港 2014 年的貨櫃裝卸量 1,059 萬 TEU，占全臺貨櫃裝卸量的 70%，因此，高雄港也是臺灣貨櫃裝卸量最大的港口。
3. 貨櫃碼頭能量利用率：若將六櫃#110-111 與其他貨櫃碼頭的能量納入考量，則高雄港的貨櫃碼頭能量利用率為 71.8%，高於臺灣港群的整體平均值(65%)；若不納入考量，則能量利用率更高達 92.4%。
4. 高雄港 6 個貨櫃中心的能量利用率：以二櫃、三櫃最高，二者的能量利用率超過 150%；六櫃#108-109 能量利用率達 96.1%，但在 #110-111 碼頭啟用後，能量利用率應會降低；五櫃的能量利用率 81.5%；一櫃、四櫃的能量利用率較低，分別為 62.3%與 52.9%。
5. 碼頭使用率：高雄港 103 年各貨櫃碼頭的碼頭使用率多介於 50%~70%。以萬海#63~64、長榮#79~81 超過 70%較高，連海#42~43 的 33%、韓進#76~78 的 41%最低。
6. 毛裝卸效率：高雄港 2014 年各貨櫃碼頭的毛裝卸效率以高明 #108~109、APL#68~69 碼頭的 148.8、144.8TEU/時最高，OOCL、長榮#79~81 的效率亦超過 100TEU/時，分別為 123.8、104.4TEU/時。

第五章 高雄港貨櫃航線、船舶容量與裝載量分析

本章針對高雄港的貨櫃航線做探討說明，在 5.1 節先分析高雄港所在區位(亞太地區)的貨櫃航運網路，5.2 節分析高雄港實際的貨櫃航線，分別就主航線、兩岸航線、區域航線做分析，分析航線的往來區域、靠泊港口、運送頻率、船舶容量與航線運能。而後，在 5.3 節綜整本章內容，做一小結。

5.1 亞太地區之貨櫃航運網路

高雄港位於東北亞、東南亞及中國大陸間之要衝，並為歐洲、亞洲、美洲全球貿易及航路必經之處，地緣位置極佳。過去研究(謝幼屏(2005))指出：對於服務遠東至北美地區間的越太平洋航線而言，航商在航運成本與船舶調配之考量下，船隊通常經過東北亞之日本、韓國後，在到達香港與臺灣後便往東折返，因此香港及臺灣成為此航線之最西側邊界；而對於服務遠東至歐洲間的遠歐航線而言，通常以新加坡為最東側邊界，則兩大主要航線間的遠東地區逐漸形成東北亞以釜山為轉運港、東南亞以新加坡為轉運港，東亞以香港、上海、高雄為轉運港的貨櫃航運網路。

高雄港位居主航線之樞紐位置，可連結短程接駁(集貨)航線及長程遠洋航線，與高雄港相關之主要航線包括下列 3 大主要貿易航線：

1. 越太平洋航線：連接遠東至北美西岸之加拿大、美國地區之主要航線，部分航線經巴拿馬運河至北美東岸地區。
2. 遠歐航線：連接遠東經蘇伊士運河至歐洲地區之主要航線，途經中東、地中海地區，部分航線越過大西洋至北美東岸地區。
3. 亞洲區域航線：連接東北亞、東亞及東南亞各港埠間之近洋航線。

5.1.1 主航線的航線佈署

1. 2008 年的亞太地區主航線配置情形

關於亞太地區的貨櫃航線網路，戴輝煌、徐文華(2008)指出在 2008 年貨櫃航商在亞太地區的主航線配置有「越太平洋航線多線(平行)化、歐洲航線單線化」的現象。

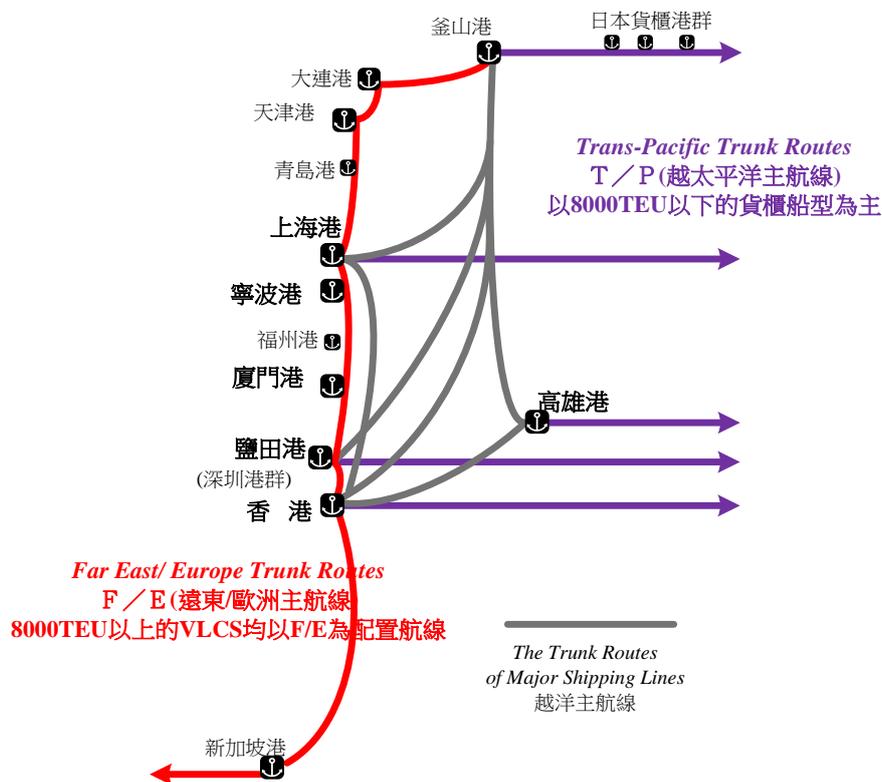
文中指出：全球貨櫃航商營運的貨櫃船隊主要集中在遠歐航線(Far East/ Europe; F/E)、越太平洋航線(Trans-Pacific; T/P)及越大西洋航線(Trans-Atlantic; T/A)三大貿易主航線(Trunk-routes)上。其中，越太平洋航線與遠歐航線交會於亞太地區，一直是全球海運運輸最繁忙的地區，其亦是諸多航商配置船隊的營運焦點。

因此，貨櫃航商在航線配置上，為求吸引亞太地區特別是中國大陸更多的貨源，所採取的策略聯盟行為，其亦衍生出需要更多及更大的貨櫃船舶加入調度與營運，特別是遠歐航線在面臨中國大陸海線長且港口群眾多的情勢下，也致使航商不只增加港口泊靠的次數，也擴大接駁船的作業規模，使得遠歐航線產生出「母船集貨化」的現象。

以中國大陸為例，因為外國航商受限於內河航行權之限制(Cabotage)，不能在中國沿海港口之間經營裝載運送之集貨行為，兼之中國很多貨櫃港口在政策上，只鼓勵遠洋船舶泊靠之出口運輸作業，而非僅有貨櫃轉運作業，致使很多航商將 8,000 TEU 以上的大型貨櫃船配置在大連、上海、寧波、香港與深圳港群間，進行母船靠泊兼做集貨之功能後，再航行至歐洲地區(圖 5.1 所示)。

至於東向之越太平洋航線，則因中國大陸的海線長且貨源港口眾多，而且由中國大陸穿越太平洋至北美西岸之航程，遠較至歐洲地區的航程短，大型船舶在航行上的規模經濟特性不易展現。此外，美西沿岸各大貨櫃港口近年來的「塞港」問題嚴重，航商若採用大型貨櫃船舶，將會使此一滯港問題在此一航線愈益嚴重。因此，在

同時考量越洋船舶的規模經濟特性，以及美西港口的滯港問題，8,000 TEU 以下，特別是 6,000 TEU 左右的貨櫃船舶，便成為越太平洋航線最具經濟效益的船型。



資料來源：戴輝煌、徐文華(2008)。

圖 5.1 2008 年亞太地區主航線配置趨勢

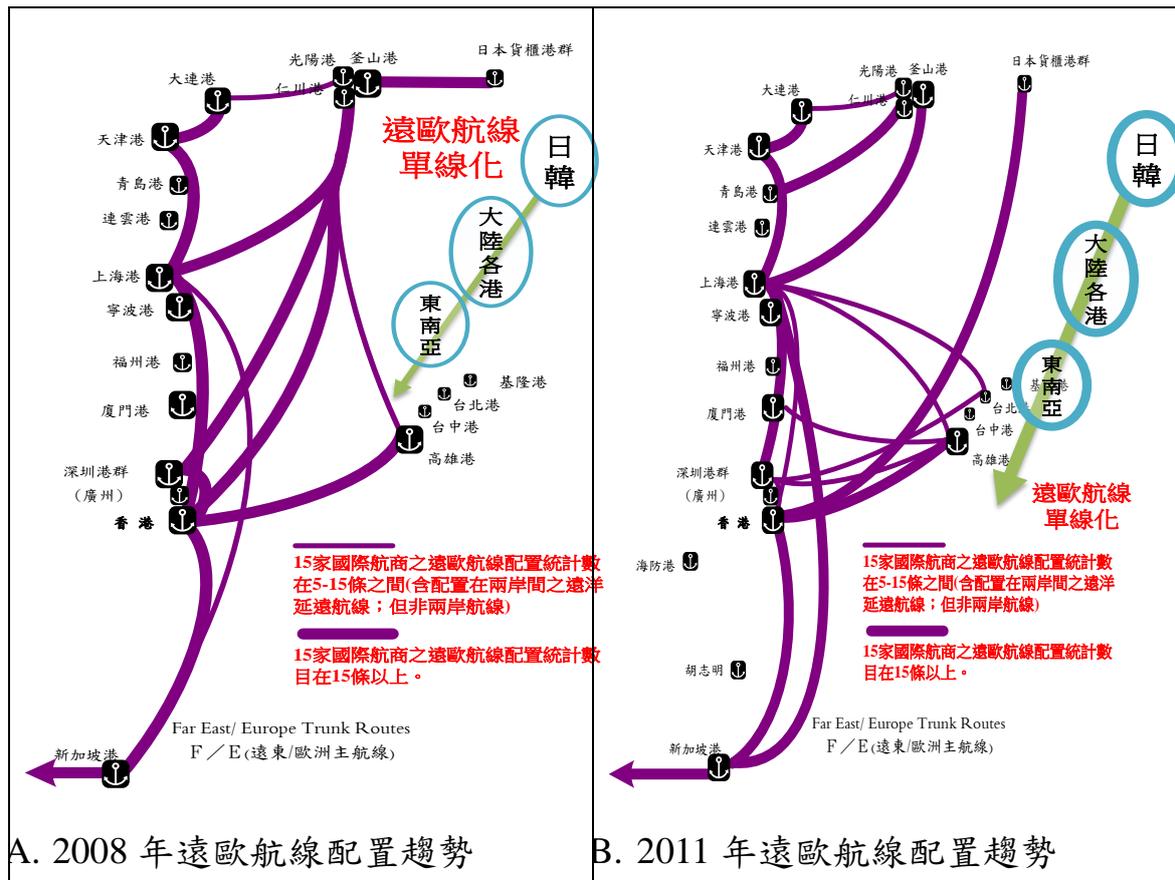
2. 2011 年的亞太地區主航線配置情形

至 2011 年，航商在亞太地區航運網路的佈署情況，仍是朝向越太平洋航線多線化、平行化，遠歐航線單線化、母船集貨化的趨勢發展。

(1) 遠歐航線

圖 5.2 顯示 2008 與 2011 年主要貨櫃航商在東亞之遠歐航線佈署趨勢圖。兩圖相比較，可知航商在中國大陸的航線配置規模

更加擴大，東北亞港口與大陸港口間的主航線聯結更加緊密。遠歐航線從東北亞的日本、南韓、至中國大陸各港，再經東南亞港口至歐洲港口，日韓、大陸各港、東南亞3區域已串聯成一條線。航商在此區域的主航線佈局均呈「單線化」，只是有的港口靠泊，有的港口跳過不靠而已。可知在 2011 年遠歐航線以大陸沿海主要港口為泊靠重心的單線化與母船集貨化問題愈趨顯著。



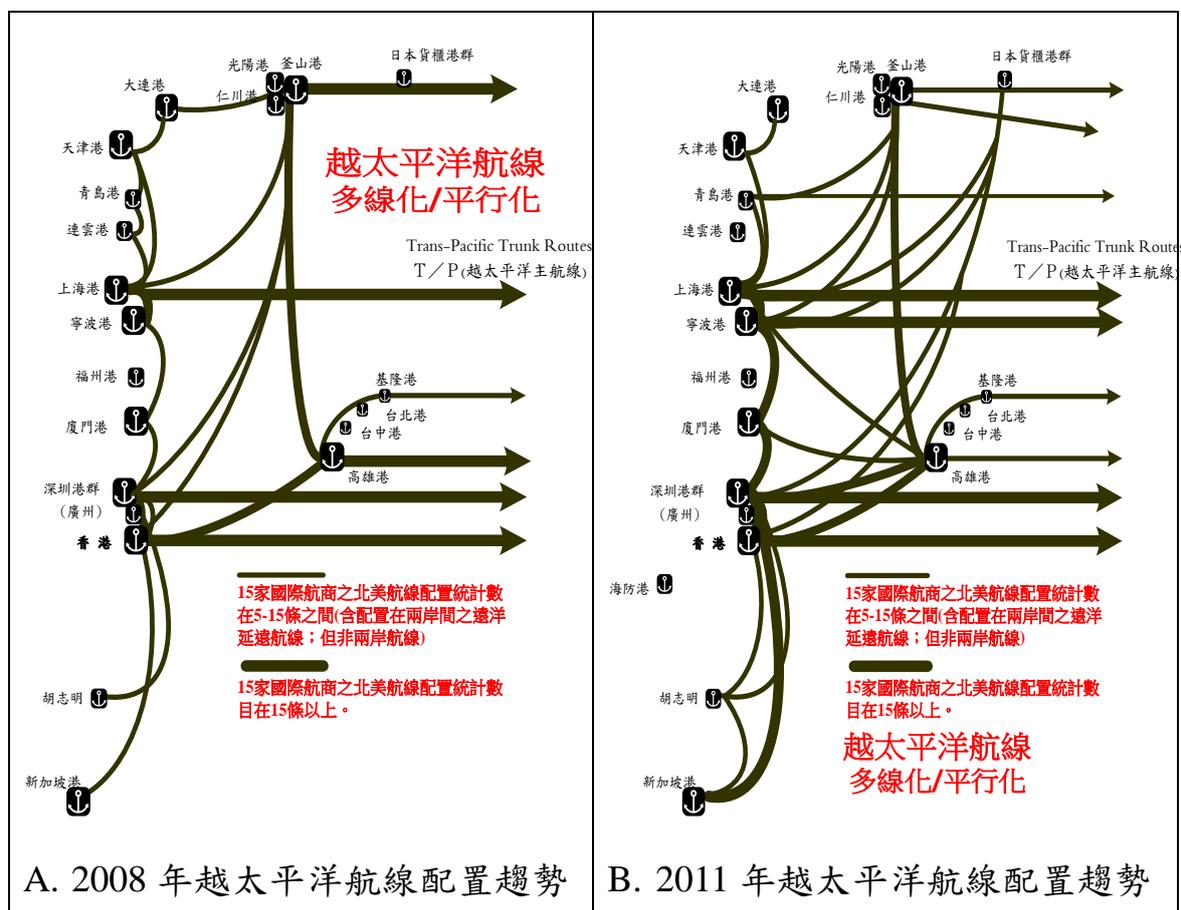
資料來源：謝幼屏等人(2012)。

圖 5.2 亞太地區遠歐航線的佈署情況

此外，兩岸通航後，兩岸航線受限於必須以兩岸船舶載運之限制，在配置時與主航線較無直接關聯性，惟部分兩岸航商亦透過境外航運中心模式，在上海與香港間的各樞紐港口佈署母船延遠航線，與我國高雄、臺北二港相聯結。顯見兩岸直航後，在實質上也稍改變了東亞主航線的配置結構，惟此延遠母船不得載運往來兩岸貨載。

(2)越太平洋航線

圖 5.3 顯示 2008 年與 2011 年主要貨櫃航商在亞太地區之越太平洋航線佈署趨勢圖。比較 2008 年與 2011 年的圖形，可知至 2011 年越太平洋航線多線化、平行化的趨勢更趨顯著。畢竟在大陸各港的越太平洋航線貨源具有「一裝即走」的特性，不似遠歐航線，需要沿岸多靠港口，才能彙集更多櫃源的特性。所以，在青島、上海、寧波、深圳港群、香港等主要港口的越太平洋航線上，顯示出中國大陸在出口貨源的強勢性，不需依賴其他東亞各國港口之轉運，其貨源即足以支撐此一全球最顯著之平行化與多線化的母船主航線。

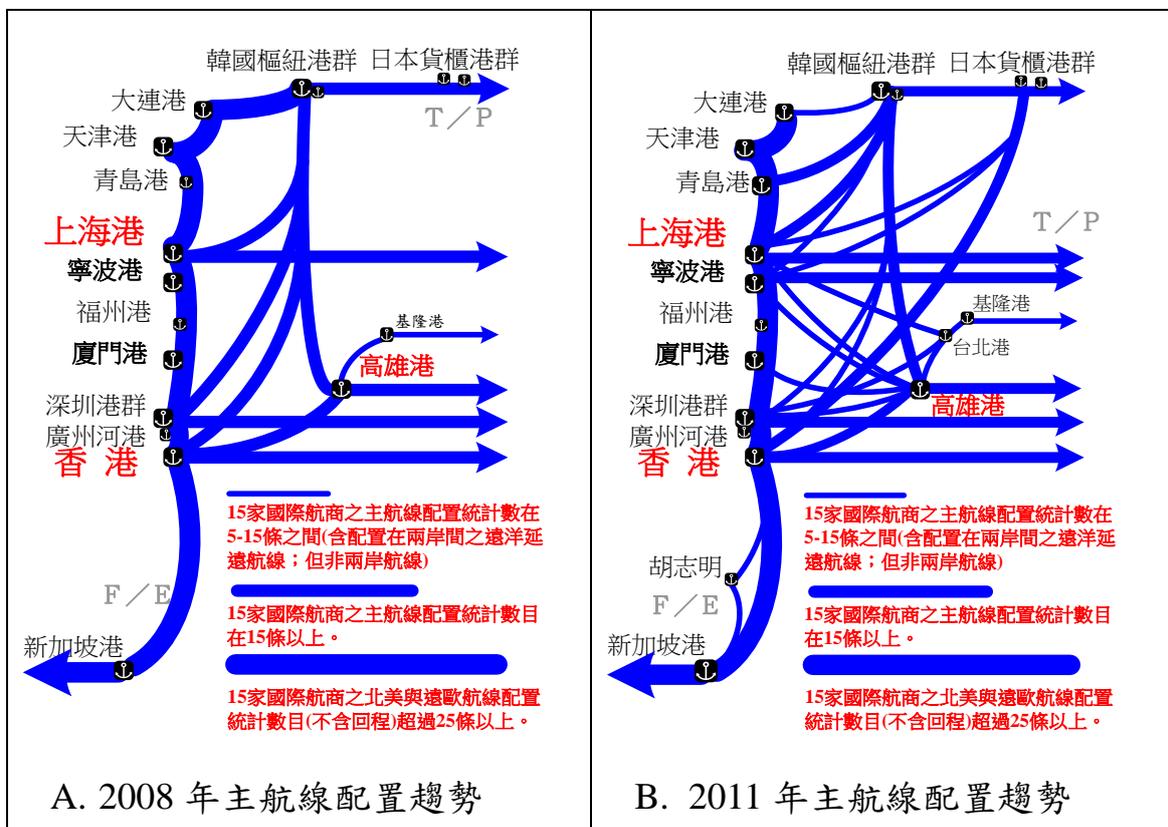


資料來源：謝幼屏等人(2012)。

圖 5.3 亞太地區越太平洋航線的佈署情況

(3) 亞太航運網路

將圖 5.2 的遠歐航線與圖 5.3 的越太平洋航線相結合，即可合成圖 5.4 的 2008 與 2011 年亞太地區主航線網之配置趨勢圖。比較 2008 年與 2011 年的主航線網路配置趨勢，除顯示前述之越太平洋航線多線化、平行化，遠歐航線單線化、母船集貨化的趨勢外，整個主航線網路來看，尚可看出兩項重要變化：一是東北亞港口與大陸港口間的聯結更加緊密、航線更趨多元；二是直航後大陸由上海至香港間的主要港口多透過延遠主航線與我國高雄、臺北兩港相聯結。以下分別述明。



資料來源：謝幼屏等人(2012)。

圖 5.4 2008 與 2011 年亞太地區主航線網之配置趨勢圖

(a)東北亞港口與大陸港口間的聯結更加緊密、航線更趨多元

在越太平洋航線部分，上海、寧波經日本港口至北美的主航線，以及由寧波直達北美的主航線，是近3年以來新增的顯著趨勢，顯示越太平洋航線平行化與多線化趨勢更顯著。在遠歐航線部分，除原來的單線化趨勢仍顯著外，2010年出現韓國樞紐港聯結青島港、聯結上海或寧波港，以及日本港口聯結香港的遠歐航線新模式，顯示東北亞的日、韓航商在安排遠歐航線時，已不願採用其他國際航商的既有模式，以大型母船順著中國大陸沿岸逐港靠泊的母船集貨化模式，而是採取將本國與貨源國家(中國大陸)直接聯結的佈署模式。不僅可以本國樞紐港做為進出母港，並可節省運航成本、有效掌控貨源。

由於亞太地區主航線的越太平洋航線多線化、平行化趨勢，與遠歐航線以大型母船泊靠大陸沿海重要港口之單線化趨勢愈來愈嚴重，我國港口的貨櫃轉運功能正在逐漸減弱當中。

(b)直航後大陸由上海至香港間的主要港口多透過延遠主航線與我國高雄、臺北兩港相聯結。

此外，在2011年的東亞主航線網之配置上，顯示出除了傳統的「臺港主航線」益加重要外，臺灣尚有聯結上海、寧波、廈門、深圳港群等港口的新增延遠主航線(不是兩岸直航航線)，這些航線是兩岸直航近3年後，才展現之稍具顯著的主航線聯繫網絡。

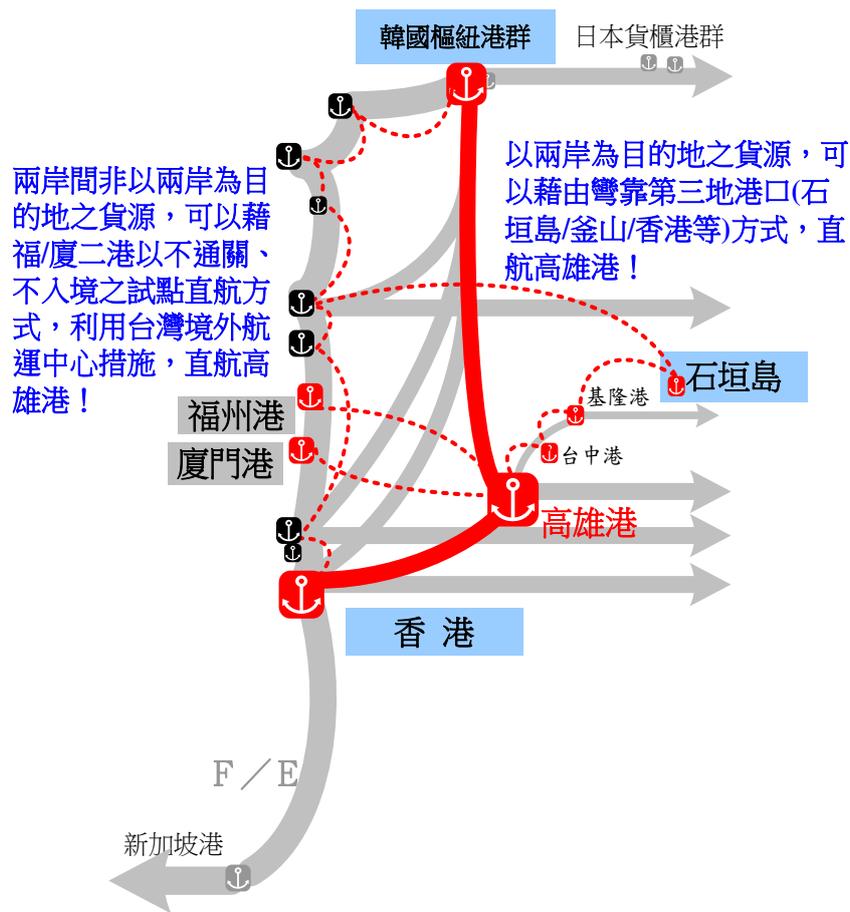
這些臺灣周遭的主航線，在實務運作上，大部分是北美與東北亞聯結過程的順勢泊靠點；或是國輪之遠歐回程經東南亞，事先靠泊臺灣港口的空櫃承攬航線；或是因為外籍航商在臺灣的出口櫃源，不能經由兩岸航線的集貨與轉運，而致使某些外籍航商必需把部分遠歐航線，另行泊靠臺灣港口以招攬非兩岸貨源的權宜之計，以及中外航商在越洋航線之聯營行為並在兩岸間所配置之不能運輸兩岸間貨載的延遠航線。

5.1.2 兩岸航線佈署

1. 2008 年前的兩岸通航模式

在 2008 年底兩岸直航前，海峽兩岸間各類海運貨物的運送模式大原則，是「船通貨不通，貨通船不通」之間接通航模式，詳如圖 5.5 所示。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。

至於所謂的「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(如華南以香港、華中以日本石垣島、或藉韓國港口轉往東北、華北)，才能逕行至對岸。綜論之，在兩岸直航前，僅限於以兩岸航商的所屬「權宜船舶」為營運對象。

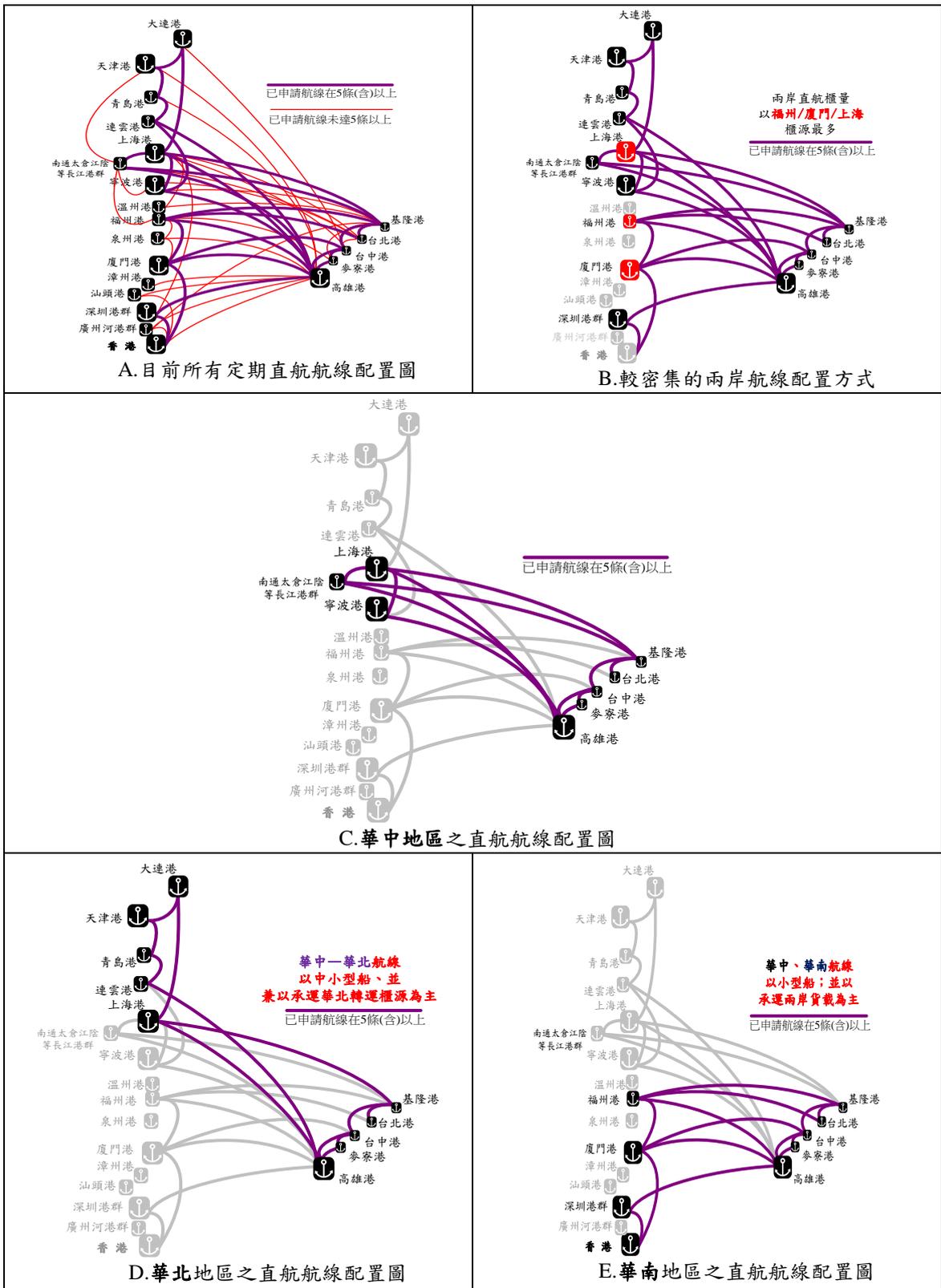


資料來源：謝幼屏等人(2012)。

圖 5.5 2008 年底直航前之兩岸通航模式

2. 2008 年後的兩岸航線

臺灣與大陸間在 2008 年底開始直航，直航後的兩岸航線配置情形如圖 5.6 所示。圖 5.6A 顯示 2011 年所有兩岸航線的配置圖，圖 5.6B 顯示較密集的兩岸航線，進一步將兩岸航線按區域區分，可分為華中(圖 5.6C)、華北(圖 5.6D)與華南(圖 5.6E)等 3 區域的直航航線配置圖。圖內顯示：華中地區以上海、寧波與長江內河之太倉、南通等河港為直航重點港口；華北地區則以大連、天津、青島、連雲港為重點港口，華北航線亦會靠泊華中的上海港；華南地區則以傳統之福州、廈門 2 港及珠江流域之深圳港群為主。



資料來源：謝幼屏等人(2012)。
註：航線資料統計至 2011.8.6 止。

圖 5.6 兩岸直航航線之最新配置情勢

5.2 高雄港貨櫃航線現況

關於高雄港的貨櫃航線，交通部運輸研究所曾做過數個研究分析，惟其分類方式與一般海運習慣略有不同，按其分類方式，貨櫃航線區分為3大類：主航線、兩岸航線、區域航線。

1. 主航線：包括亞歐航線、亞美航線。其中，亞歐航線即為遠東-歐洲航線；亞美航線包括遠東至北美西岸、北美東岸地區，即為越太平洋航線、遠東-美東航線。
2. 兩岸航線：臺灣與中國大陸兩地間的航線，內含臺灣-香港航線。
3. 區域航線：不僅有臺灣與東南亞、東北亞間的近洋航線，還包括遠東至中東、地中海、非洲、澳洲、中南美洲、太平洋的遠洋航線。

以下綜整相關資料，說明高雄港各類貨櫃航線的營運情況。

5.2.1 主航線

高雄港的主航線包括亞歐航線、亞美航線。亞歐航線即為遠東-歐洲航線，依據運輸研究所「我國及亞洲主要港口之主航線及運能資料建置」報告中2013年第一季的資料整理，靠泊高雄港的亞歐航線有3條，2條至荷蘭鹿特丹，1條至西班牙的巴塞隆納，參與經營或聯營的航商有EVER、COSCO、HANJIN、APL、CMACGM、CSCL等。各條航線的主要靠泊港口與聯營航商整理如表5-1。

表 5-1 靠泊高雄港的亞歐航線

	航線名稱	主要靠泊港	聯營航商
1	NE2/LP6	廈門-高雄-深圳-香港-新加坡-鹿特丹	EVER、COSCO、HANJIN、APL
2	CES/FAL15/APN	上海-寧波-臺北-高雄-香港-深圳-丹戎帕拉帕斯-鹿特丹	EVER、COSCO、HANJIN、CMACGM
3	MD2/AEX12/AND	上海-寧波-廈門-高雄-香港-深圳-新加坡-巴塞隆納	EVER、COSCO、HANJIN、CSCL

資料來源：本研究依據「我國及亞洲主要港口之主航線及運能資料建置」報告整理。

靠泊高雄港的亞美航線，依據運輸研究所(2014a)報告中 2013 年第一季的資料整理，靠泊高雄港的亞美航線有 21 條，其中 13 條至美西，5 條至美東，3 條為鐘擺或環球航線。各條航線的主要靠泊港口與聯營航商整理如表 5-2。

表 5-2 靠泊高雄港的亞美航線

	航線名稱	主要靠泊港	聯營航商
1	PNW	高雄-香港-深圳-上海-光陽-釜山-溫哥華	APL/HMM/MOL(G6)
2	PS1	高雄-深圳-香港-廈門-寧波-釜山-橫濱-溫哥華	APL/HMM/MOL(G6)
3	PS2	高雄-深圳-香港-廈門-上海-橫濱-奧克蘭	APL/HMM/MOL(G6)
4	SAX	新加坡-深圳-高雄-釜山-聖佩卓	APL/HMM/MOL(G6)
5	Yangtse service /TP2	高雄-香港-廈門-寧波-上海-長堤	CMACGM/Maersk
6	PSX	深圳-高雄-上海-光陽-釜山-奧克蘭	COSCO/HANJIN/K-Line
7	KPNW/PN1	香港-深圳-高雄-廈門-神戶-名古屋-東京-溫哥華	COSCO/HANJIN/K-Line/HMM/MOL
8	PSW2/YPS	香港-深圳-高雄-臺北-光陽-釜山-奧克蘭	COSCO/HANJIN/K-Line
9	AAS	高雄-香港-深圳-廈門-奧克蘭	CSCL
10	TPS	香港-高雄-深圳-臺北-奧克蘭	EVER
11	PNS	林查班-新加坡-深圳-香港-高雄-釜山-溫哥華	Hapag-Lloyd
12	SSX	香港-深圳-高雄-廈門-長堤	Hapag-Lloyd
13	Taiwan Express	高雄-臺北-奧克蘭	Maersk
14	NYX	高雄-香港-深圳-寧波-上海-釜山-曼薩尼羅-紐約	APL/HMM
15	AWE3/AWY	香港-深圳-高雄-上海-釜山-巴拿馬運河-查爾斯頓	COSCO/HANJIN/K-Line
16	AUE	香港-深圳-高雄-臺北-巴拿馬運河-紐約	EVER
17	SCE2	釜山-廈門-高雄-香港-深圳-曼薩尼羅-紐約	Hapag-Lloyd
18	TP7	高雄-香港-廣州-深圳-上海-釜山-橫濱-巴拿馬運河-查爾斯頓	Maersk
19	APX	高雄-香港-深圳-釜山-神戶-東京-奧克蘭-曼薩尼羅-紐約-鹿特丹	APL/HMM
20	UAM	塔克馬-東京-大阪-釜山-青島-上海-寧波-深圳-高雄-香港-丹戎帕拉帕斯-蘇伊士運河-科佩爾	EVER
21	PAX	高雄-深圳-上海-神戶-名古屋-橫濱-東京-奧克蘭-曼薩尼羅-紐約-鹿特丹	Hapag-Lloyd

資料來源：本研究依據「我國及亞洲主要港口之主航線及運能資料建置」報告整理。

關於高雄港各貨櫃航線的貨櫃船靠泊頻率、船舶容量、航線運能，在交通部運輸研究所「103 年度國際海運資料庫建置管理及資料分析服務」報告中，曾進行高雄港的實際進港貨櫃船分析，在 2014 年 2 月以 2 週時間(2/9~2/22)估算高雄港各貨櫃航線的艘數與貨櫃船運能。依據該項資料，可概略掌握高雄港有哪些貨櫃航線，以及各貨櫃航線的貨櫃船靠泊頻率、船舶容量、航線運能。

高雄港的主航線以亞美航線為主，靠泊頻率為 19.5 次/週，亞歐航線為輔，靠泊頻率為 3 次/週，合計主航線貨櫃船靠泊頻率為 22.5 次/週。

在船舶容量方面，亞歐航線的船型較大，平均容量達 8,720 TEU，亞美航線的平均容量為 6,566 TEU。不過，目前遠洋貨櫃航商多以 12,000~14,000 TEU 的超大型貨櫃船在經營遠歐航線，相較之下，靠泊高雄港的遠歐航線貨櫃船的船型就相形較小了。

高雄港主航線貨櫃船的靠泊頻率與平均船舶容量，詳如表 5-3 所示。

表 5-3 高雄港主航線貨櫃船的靠泊頻率與船舶容量

亞歐航線		亞美航線		總計	
靠泊頻率 (次/週)	平均船舶容 量(TEU)	靠泊頻率 (次/週)	平均船舶容 量(TEU)	靠泊頻率 (次/週)	平均船舶容 量(TEU)
3	8,720	19.5	6,566	22.5	6,853

資料來源：本研究依據「103 年度國際海運資料庫建置管理及資料分析服務」報告整理。

5.2.2 兩岸航線

高雄港兩岸航線的貨櫃船每週約有 37.5 航次，船型小，平均船舶容量只有 915 TEU。

進一步按地區別細分為環渤海、長江三角洲、東南沿海、珠江三角洲與香港 5 個區域。在靠泊頻率方面：以臺灣-長江三角洲、臺灣-

東南沿海航線的運送頻率最高，每週各有 14、13.5 航次。

在船舶容量方面：以臺灣-香港航線的船最大，平均達 1,438 TEU，臺灣-環渤海航線的船其次，達 1,223 TEU，而臺灣-東南沿海航線的船最小，僅 594 TEU，推測是因為臺灣距離大陸東南沿海地區最近，貨櫃採用小型船、多頻率的運送方式。

在船舶運能方面：以臺灣-長江三角洲航線的運能最大，每週達 13,346 TEU，其次是臺灣-香港、臺灣-東南沿海航線的運能，每週各有 8,628 TEU、8,015 TEU。高雄港兩岸航線貨櫃船的靠泊頻率、船舶容量與船舶運能，詳見表 5-4。

表 5-4 高雄港兩岸航線貨櫃船的靠泊頻率、船舶容量與船舶運能

	兩岸航線				香港航線	總計
	環渤海	長江三角洲	東南沿海	珠江三角洲	香港	
靠泊頻率 (次/週)	2.5	14	13.5	1.5	6	37.5
平均船舶 容量 (TEU)	1,223	953	594	837	1,438	915
船舶運能 (TEU)	3057	13,346	8015	1,256	8,628	34,302

資料來源：本研究依據「103 年度國際海運資料庫建置管理及資料分析服務」報告整理。

5.2.3 區域航線

高雄港區域航線的貨櫃船每週約有 82.5 航次，其中以東南亞航線的 62.5 航次/週最多，約佔 75.5%，其次依序為中東航線(7)、亞澳航線(5)、東北亞航線(3)、太平洋及南美洲航線(3)、亞非航線(1.5)、地中海航線(0.5)。

由航線往返的端點做分析，可看出：東南亞航線以越南、泰國為起迄點航線較多(分別有 17 航次/週、14.5 航次/週)，其次為菲律賓(11.5 航次/週)、馬來西亞(9.5 航次/週)、印尼(9 航次/週)，新加坡最少只有 1 航次/週。

以越南、菲律賓為起迄點的航線，約有將近一半以臺灣港口為起迄點，另一半以日本、中國大陸為起迄點；而以泰國、馬來西亞、新加坡、印尼為起點的航線，則大多以日、韓、俄羅斯、中國大陸為起迄點。

推測新加坡航線最少是因為新加坡為樞紐港，臺灣與新加坡間的貨櫃往返，透過主航線運送即可，故不必安排集貨航線，而越南、泰國等地區的貨櫃部分會集貨在高雄港，透過越太平洋航線，轉運至北美。

東北亞航線係在日本、臺灣與中國大陸地區間提供服務。中東航線、亞非航線、亞澳航線、太平洋及南美洲航線，泊靠高雄港後，大多以中國大陸、日、韓為迄點。高雄港區域航線貨櫃船的靠泊頻率詳見表 5-5。

表 5-5 高雄港區域航線貨櫃船的平均靠泊頻率

單位：航次/週

航線別	航線往返端點						小計	總計
	區域	日本	中國大陸	韓國	俄羅斯	臺灣		
東北亞	日本	-	1.5	-	-	-	1.5	3
	中國大陸	1.5	-	-	-	-	1.5	
東南亞	菲律賓	4	2.5	-	-	5	11.5	62.5
	越南	8	1.5	-	-	7.5	17	
	泰國	11	0.5		1.5	1.5	14.5	
	印尼	1	3.5	1.5	0.5	2.5	9	
	新加坡	1	-	-	-	-	1	
	馬來西亞	5	0.5	3	-	1	9.5	
中東	中東	-	5.5	0.5	-	1	7	7
地中海	地中海	-	0.5	-	-	-	0.5	0.5
亞非	非洲	-	1.5	-	-	-	1.5	1.5
亞澳	澳洲	1	2.5	0.5	-	1	5	5
太平洋及南美洲	夏威夷	0.5	-	-	-	-	0.5	3
	中南美洲	-	1.5	-	-	1	2.5	
總計		33	21.5	5.5	2	20.5	82.5	82.5

資料來源：本研究依據「103 年度國際海運資料庫建置管理及資料分析服務」報告整理。

在平均船舶大小方面：靠泊高雄港的區域航線中近洋航線的東南亞航線、東北亞航線，貨櫃船大多為 1,000~2,000 TEU 的中小型船。遠洋航線中的中東航線、亞非航線、亞澳航線、中南美洲航線的貨櫃船，則為 4,000~6,000 TEU 的中大型船。而遠洋航線中以地中海航線的貨櫃船最大，為 9,040 TEU 的大型船。

在船舶運能方面：近洋航線中以東南亞航線的運能較大，達 105,321 TEU/週；東北亞航線的運能較小，為 4,074 TEU/週。從轉運貨的角度來看，東南亞航線的貨櫃中可能包括東南亞-臺灣間的起迄櫃、東南亞-東北亞間的轉運櫃，以及東南亞-北美西岸間的越太平洋航線轉運櫃。東北亞航線的貨櫃中可包括東北亞-臺灣間的起迄櫃，東北亞-東南亞間的近洋航線轉運櫃，以及東北亞-中東、地中海、歐洲間的遠洋航線轉運櫃。

遠洋航線中以中東航線的運能較大，有 33,292 TEU/週(7 航次)，其次為亞澳航線，為 23,584 TEU/週(5 航次)，而後依序為中南美洲航線 14,026 TEU/週、亞非航線 6,000 TEU/週、地中海航線 4,520 TEU/週、夏威夷航線 1,300 TEU/週。這些遠洋航線多在亞太地區靠泊數個國家的港口，雖然運能較大，但不能以此確定貨櫃船在高雄港的裝卸量多寡。

5.3 小結

4. 在主航線方面：

- (1) 高雄港的主航線包括亞歐航線、亞美航線。在 2013 年第一季，靠泊高雄港的亞歐航線 3 條，2 條至荷蘭鹿特丹，1 條至西班牙的巴塞隆納；亞美航線 21 條，其中 13 條至美西，5 條至美東，3 條為鐘擺或環球航線。
- (2) 在靠泊頻率方面：所有主航線貨櫃船的靠泊頻率為 22.5 次/週。其中亞歐航線 3 次/週，亞美航線 19.5 次/週。

(3)在船舶容量方面：亞歐航線的船型較大，平均容量達 8,720 TEU，亞美航線的平均容量為 6,566 TEU。不過，目前遠洋貨櫃航商多以 12,000~14,000 TEU 的超大型貨櫃船在經營遠歐航線，相較之下，靠泊高雄港的遠歐航線貨櫃船的船型就相形較小了。

5. 在兩岸航線方面：

高雄港兩岸航線的貨櫃船每週約有 37.5 航次，船型小，平均船舶容量只有 915 TEU。

6. 在區域航線方面：

(1)高雄港區域航線的貨櫃船每週約有 82.5 航次，其中以東南亞航線的 62.5 航次/週最多，且以越南、泰國為起迄點的航線較多。

(2)在平均船舶大小方面：靠泊高雄港的區域航線中近洋航線的東南亞航線、東北亞航線，貨櫃船大多為 1,000~2,000 TEU 的中小型船。遠洋航線中的中東航線、亞非航線、亞澳航線、中南美洲航線的貨櫃船，則為 4,000~6,000 TEU 的中大型船，並以地中海航線的貨櫃船最大，為 9,040 TEU 的大型船。

(3)在船舶運能方面：近洋航線中以東南亞航線的運能較大，達 105,321 TEU/週；東北亞航線的運能較小，為 4,074 TEU/週。遠洋航線中以中東航線的運能較大，有 33,292 TEU/週(7 航次)。

第六章 高雄港轉運櫃源分析

高雄港位於太平洋西岸、東南亞與東北亞之間，遠洋航線主要有 2：越太平洋航線、遠歐航線；近洋航線則包括東南亞、東北亞之間的區域航線，以及臺灣與中國大陸之間的兩岸航線；此外，高雄港與其他中南美洲、紐澳、大洋洲、非洲等區域間亦有遠洋航線，航線較少。

由高雄港的遠近洋航線分佈情形，即可大致掌握高雄港轉運櫃的轉運型態。轉運型態可分為 4 類：

1. 近洋轉近洋：東南亞與東北亞間的貨櫃，在高雄港透過區域航線轉運。例如：東南亞越南、泰國的貨櫃，在高雄港轉運到東北亞的日本、韓國。
2. 近洋轉遠洋：例如東南亞菲律賓、泰國、越南，以及中國大陸福州、廈門的貨櫃，透過高雄的越太平洋航線運往北美西岸；例如東北亞、中國大陸東北地區的貨櫃經由高雄的遠歐航線運至中東、地中海與歐洲地區。
3. 遠洋轉近洋：例如美國、加拿大的貨櫃，經由越太平洋航線運至高雄，而後轉運至菲律賓、越南等地。
4. 遠洋轉遠洋：例如美國、加拿大的貨櫃，經由越太平洋航線運至高雄，而後經遠歐航線轉運至地中海與歐洲地區。

本章探討高雄港轉運櫃的貨櫃來源地。在 6.1 節，就轉運櫃的起迄國家所在的地區做說明分析；在 6.2 節針對高雄港轉運櫃的主要來源地區與國家做進一步探討；而後，在 6.3 節綜整本章內容，做一小結。

6.1 轉運櫃起迄地區分析

6.1.1 轉口貨櫃裝卸量與轉運比例

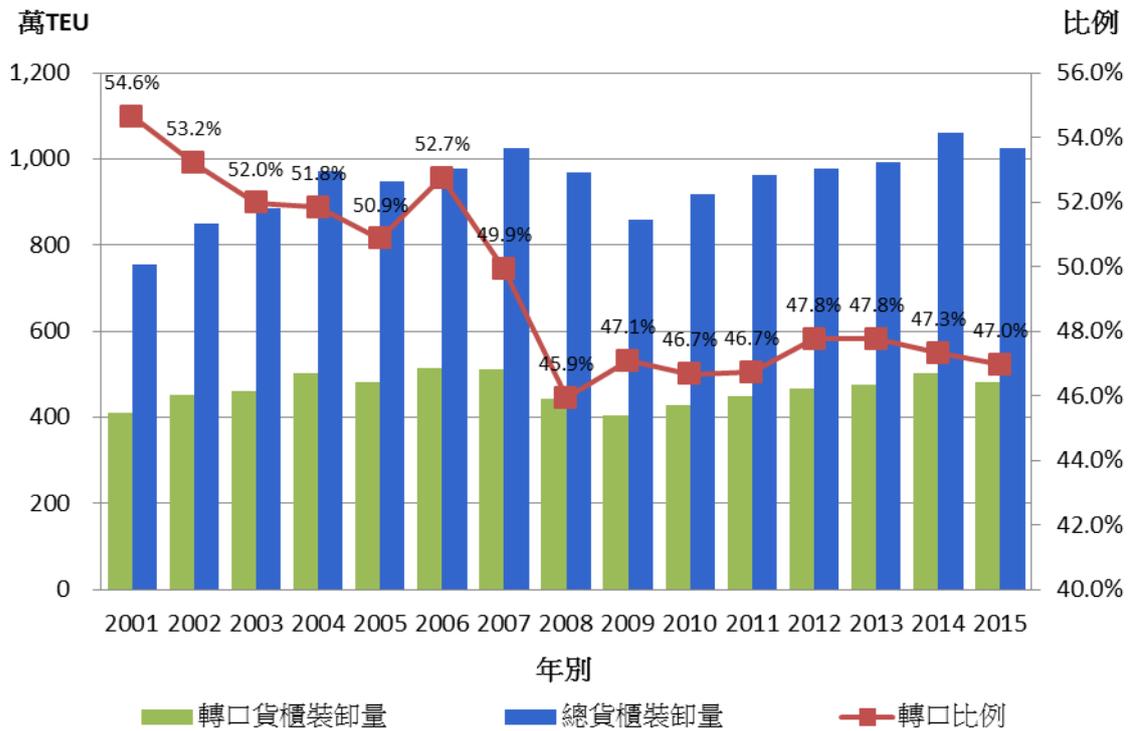
高雄港是臺灣最大的貨櫃港，其轉口櫃裝卸量極大，每年約有400~500萬TEU，占總貨櫃裝卸量(約1,000萬TEU)的5成左右。歷年轉口櫃的裝卸量與轉運比例，詳見表6-1與圖6-1。

資料顯示：高雄港從2001年至2015年(近15年)的轉口貨櫃裝卸量呈現上下波動情形，無明顯成長或下降趨勢；惟轉口比例在2006年前均高於50%，而在2007年後降至50%以下，近幾年轉運比例約為47%上下。

表 6-1 高雄港歷年轉口貨櫃的裝卸量與轉運比例

年 別	總貨櫃裝卸量 (萬 TEU)	轉口貨櫃裝卸量 (萬 TEU)	轉口比例 (%)
2001	754	412	54.6
2002	849	452	53.2
2003	884	460	52.0
2004	971	503	51.8
2005	947	482	50.9
2006	977	516	52.7
2007	1,026	512	49.9
2008	968	445	45.9
2009	858	404	47.1
2010	918	429	46.7
2011	964	450	46.7
2012	978	467	47.8
2013	994	475	47.8
2014	1,059	501	47.3
2015	1,026	482	47.0

資料來源：高雄港務分公司提供。



資料來源：高雄港務分公司提供。

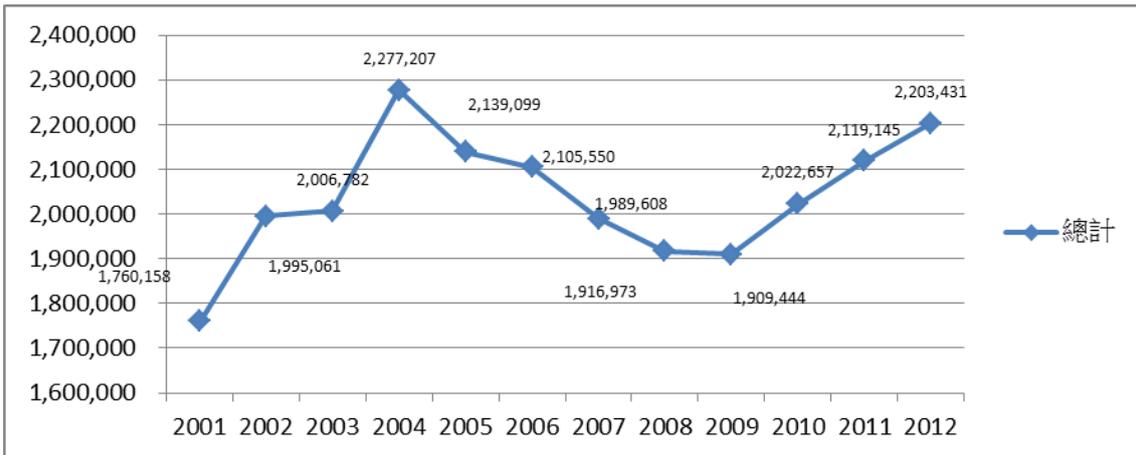
圖 6.1 高雄港歷年轉口貨櫃的裝卸量與轉運比例

6.1.2 2001~2012 年轉口貨櫃之櫃源地與櫃量分析

高毓蔚(2013)曾分析高雄港的轉口重櫃資料，就櫃源地與櫃量，做了相當深入的探討。由其分析內容，可清楚了解到高雄港轉口重櫃之櫃源、櫃量從 2001 年至 2012 年的變動趨勢。惟其原始資料係由關稅總局提供，僅有以國家(或地區)為空間單元之資料，無法就轉運櫃起迄港口進行分析。以下引述之。

1. 2001~2012 年的重櫃總量

高雄港從 2001 年至 2012 年間的重櫃轉運量介於 170 萬~230 萬 TEU 之間，沒有持續成長的趨勢，而是呈現上下波動的情形。歷年的重櫃轉運量詳見圖 6.2 與表 6-2。



資料來源：高毓蔚(2013)。

圖 6.2 高雄港歷年重櫃轉運量變化圖

表 6-2 高雄港歷年的重櫃轉運量

年度	重櫃轉運量(TEU)
2001	1,760,158
2002	1,995,061
2003	2,006,782
2004	2,277,207
2005	2,139,099
2006	2,105,550
2007	1,989,608
2008	1,916,973
2009	1,909,444
2010	2,022,657
2011	2,119,145
2012	2,203,431

資料來源：高毓蔚(2013)。

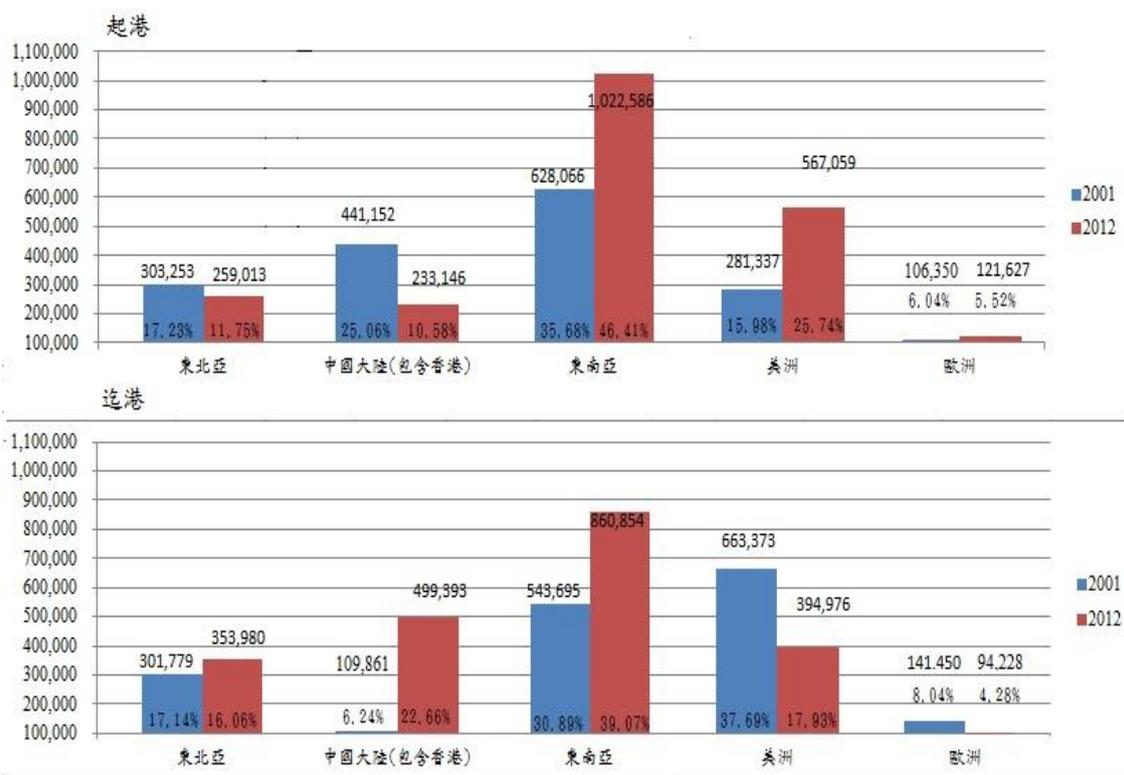
2. 2012 年的櫃源地與各地櫃量

高雄港的重櫃轉運量資料按起迄國家所在的位置，可大致分為 5 大地區：東北亞、中國大陸(含香港)、東南亞(含南亞、中東)、美洲(含澳洲、大洋洲)與歐洲(含非洲)。

在 2012 年，高雄港的重櫃轉運量為 220 萬 TEU。若從起運國來分析：其中 102 萬(46%)來自東南亞地區、57 萬(26%)來自美洲地區、26 萬(12%)來自東北亞地區、23 萬(11%)來自中國大陸、只有 12 萬(6%)來自歐洲地區。若從目的國來分析：其中 86 萬(39%)運至東南亞地區、50 萬(23%)運至中國大陸、39 萬(18%)運至美洲地區、35 萬(16%)運至東北亞地區、只有 9 萬(4%)運至歐洲地區。資料顯示：2012 年高雄港重櫃轉運量中有 102 萬(46%)來自東南亞，86 萬(39%)運至東南亞，東南亞地區可說是高雄港最重要的轉運櫃櫃源地。此外，高雄港往返歐洲地區的轉運櫃最少，只有 12 萬(6%)來自歐洲、9 萬(4%)運至歐洲。原因可能是遠洋航商沒有選擇高雄港為其轉運港，靠泊高雄港的遠歐航線過少，按運輸研究所(2014)的分析資料顯示，在 2013 年第 1 季的遠歐航線共計有 24 條，只有 3 條靠泊高雄港。

3. 櫃量變化趨勢分析(2001 年 v.s. 2012 年)

進一步比較高雄港 2001 年與 2012 年的轉運櫃，藉以了解轉運櫃的變化趨勢。整體而言，高雄港 2012 年的重櫃轉運量(220 萬 TEU)較 2001 年(176 萬 TEU)增加了 44 萬 TEU。若分析各區域的變化，可看出以東南亞地區增加最多，且無論是以東南亞地區為起運國或目的國均增加，分別增加 39 萬 TEU(比重增加 10%)、31.7 萬 TEU(比重增加 8%)。此一分析顯示：近 10 幾年來東南亞地區的轉運櫃對高雄港的重要性愈來愈重要。高雄港 2001 年與 2012 年各區域重櫃轉運量之比較與貨量統計，詳見圖 6.3 與表 6-3。



資料來源：高毓蔚(2013)。

圖 6.3 高雄港 2001 年與 2012 年各區域重櫃轉運量之比較

表 6-3 高雄港轉運櫃起迄區域統計(2001 與 2012 年)

A.2001年								
迄港所在區域		東北亞	中國大陸	香港	東南亞	美洲	歐洲	總計
起港所在區域								
東北亞	櫃量	3,996	9,538	7,252	197,696	23,161	61,610	303,253
	%	0.23%	0.54%	0.41%	11.23%	1.32%	3.50%	17.23%
中國大陸	櫃量	36,363	-	1,374	36,592	134,179	63,109	271,617
	%	2.07%	0.00%	0.08%	2.08%	7.62%	3.59%	15.43%
香港	櫃量	21,011	6,058	-	66,299	73,051	3,116	169,535
	%	7.73%	0.96%	0.00%	3.03%	22.43%	0.63%	9.63%
東南亞	櫃量	136,111	16,879	15,785	53,357	394,881	11,053	628,066
	%	7.73%	0.96%	0.90%	3.03%	22.43%	0.63%	35.68%
美洲	櫃量	47,184	28,137	11,611	177,188	14,686	2,531	281,337
	%	2.68%	1.60%	0.66%	10.07%	0.83%	0.14%	15.98%
歐洲	櫃量	57,114	5,656	7,571	12,563	23,415	31	106,350
	%	3.24%	0.32%	0.43%	0.71%	1.33%	0.00%	6.04%
總計	櫃量	301,779	66,268	43,593	543,695	663,373	141,450	1,760,158
	%	17.14%	3.76%	2.48%	30.89%	37.69%	8.04%	100.00%

B.2012年								
迄港所在區域		東北亞	中國大陸	香港	東南亞	美洲	歐洲	總計
起港所在區域								
東北亞	櫃量	3,040	13,663	5,055	170,810	36,925	29,520	259,013
	%	0.14%	0.62%	0.23%	7.75%	1.68%	1.34%	11.75%
中國大陸	櫃量	16,364	-	2,717	100,223	48,950	25,684	193,938
	%	0.74%	0.00%	0.12%	4.55%	2.22%	1.17%	8.80%
香港	櫃量	3,954	12,901	-	9,618	7,121	5,614	39,208
	%	0.18%	0.59%	0.00%	0.44%	0.32%	0.25%	1.78%
東南亞	櫃量	215,464	244,308	49,511	198,859	281,201	33,243	1,022,586
	%	9.78%	11.09%	2.25%	9.02%	12.76%	1.51%	46.41%
美洲	櫃量	31,029	137,663	7,594	370,712	19,894	167	567,059
	%	1.41%	6.25%	0.34%	16.82%	0.90%	0.01%	25.74%
歐洲	櫃量	84,129	25,981	-	10,632	885	-	121,627
	%	3.82%	1.18%	0.00%	0.48%	0.04%	0.00%	5.52%
總計	櫃量	353,980	434,516	64,877	860,854	394,976	94,228	2,203,431
	%	16.06%	19.72%	2.94%	39.07%	17.93%	4.28%	100.00%

資料來源：高毓蔚(2013)。

4.轉運型態變化趨勢分析(2001 年 v.s. 2012 年)

進一步將轉運櫃起迄區域按高雄港的遠近洋航線來區分，即考慮到高雄港與東北亞、中國大陸、東南亞地區之間為近洋航線，高雄港與美洲、歐洲之間為遠洋航線，則表 6-3 的轉運櫃起迄區域資料可以按轉運型態區分為 4 類：1.近洋轉近洋；2.遠洋轉近洋；3.近洋轉遠洋；4.遠洋轉遠洋。則可以比較高雄港 2001 年與 2012 年遠近洋航線間的轉運量與變動情形，如表 6-4 所示。

資料顯示：高雄港近洋轉近洋的轉運櫃比例，在 2001 年為 34.56%，2012 年為 47.49%，顯著增加了 12.93%，相對來說，遠洋轉運櫃(包括遠洋轉近洋、近洋轉遠洋、遠洋轉遠洋)的比例合計減少 12.93%，資料反應出高雄港的轉運型態有明顯的「近洋化」趨勢。推測轉運型態近洋化的原因，可能有二：一是中國大陸與東南亞經濟快速發展，促使區域經濟往來熱絡；二是遠洋航商未選擇高雄港為轉運港，高雄港的遠洋航線減少，造成遠洋運轉櫃改由其他港口轉運。

表 6-4 高雄港 2001 年與 2012 年遠近洋航線間的轉運量

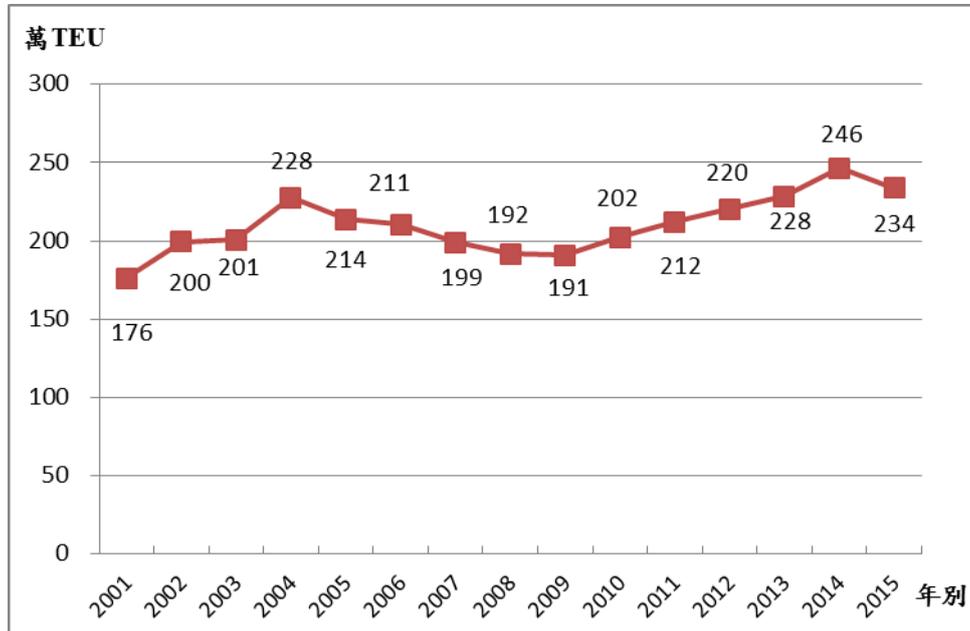
轉運型態	2001 年		2012 年		變動情形	
	櫃量(TEU)	%	櫃量(TEU)	%	櫃量(TEU)	%
1.近洋轉近洋	608,311	34.56	1,046,487	47.49	438,176	+12.93
2.遠洋轉近洋	347,024	19.72	667,740	30.31	320,716	+10.59
3.近洋轉遠洋	764,160	43.41	468,258	21.25	-295,902	-22.17
4.遠洋轉遠洋	40,663	2.31	20,946	0.95	-19,717	-1.36

資料來源：高毓蔚(2013)。

6.1.3 2012~2015 年轉口貨櫃之櫃源地與櫃量分析

1.重櫃總量

高雄港從 2012 至 2015 年的轉口重櫃量呈現先增後減之趨勢，至 2015 年貨量達 234 萬 TEU。歷年櫃量如圖 6.4 所示。



資料來源：臺灣港務公司提供。

圖 6.4 高雄港歷年重櫃轉運量變化圖

2.櫃源地與各地櫃量(2015 年)

2012~2015 年的重櫃轉運量資料，來源雖與前述高毓蔚(2013)之資料來源相同，但由於區域劃分方式與前述之高毓蔚(2013)的不同，且兩資料之起迄港數據轉置，因此，此一資料之分析結果與高毓蔚(2013)資料之分析結果，存有不一致之差異性，故在此僅針對這最近 4 年(2012~2015)之重櫃轉運量資料做探討，不與前述資料進行比對。

該項資料按起迄國所在的區域，區分為 9 大區域：東北亞、中國大陸、香港、東南亞、北美、歐洲、紐澳、非洲、其他區域。圖 6.5 顯示高雄港 2015 年各區域轉口重櫃量，表 6-5 詳列高雄港 2015 年轉口重櫃起迄區域統計量與比例。

按 2015 年資料顯示：高雄港的重櫃轉口櫃量為 234 萬 TEU。依起運國來分，其中 85 萬 TEU(36.4%)來自東南亞、52 萬 TEU(21.3%)來自中國大陸與香港地區、38 萬 TEU(16.1%)來自東北亞、34 萬 TEU(14.5%)來自北美地區，至於歐洲、紐澳、非洲與其他地區的轉口櫃量較低，合計約 27 萬 TEU(11.7%)。

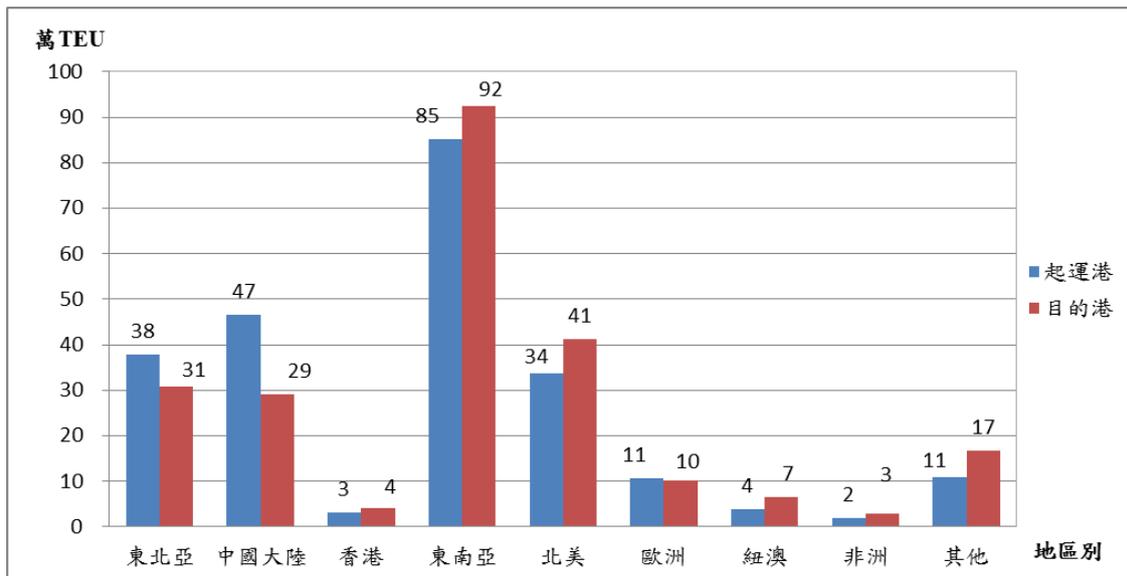


圖 6.5 高雄港 2015 年各區域轉口重櫃量

註：資料由臺灣港務公司提供，本研究分析整理。

表 6-5 高雄港 2015 年轉口櫃起迄區域統計表

單位：TEU、%

目的港\起運港	東北亞	中國大陸	香港	東南亞	北美	歐洲	紐澳	非洲	其他	總計	
東北亞	櫃量	3,443	20,906	3,922	176,015	43,460	30,205	4,180	3,684	21,435	307,250
	%	0.15%	0.89%	0.17%	7.53%	1.86%	1.29%	0.18%	0.16%	0.92%	13.14%
中國大陸	櫃量	21,224	-	2,419	99,485	83,405	29,043	6,742	9,703	39,164	291,185
	%	0.91%	-	0.10%	4.25%	3.57%	1.24%	0.29%	0.41%	1.67%	12.45%
香港	櫃量	12,934	1,782	-	8,102	7,577	3,751	1,932	604	4,429	41,111
	%	0.55%	0.08%	-	0.35%	0.32%	0.16%	0.08%	0.03%	0.19%	1.76%
東南亞	櫃量	182,602	245,352	17,526	185,305	191,431	42,318	21,012	3,995	35,207	924,748
	%	7.81%	10.49%	0.75%	7.92%	8.19%	1.81%	0.90%	0.17%	1.51%	39.54%
北美	櫃量	10,186	83,740	3,128	309,564	29	0	1,843	137	3,980	412,607
	%	0.44%	3.58%	0.13%	13.24%	0.00%	0.00%	0.08%	0.01%	0.17%	17.64%
歐洲	櫃量	69,289	16,966	0	14,499	238	165	192	0	51	101,400
	%	2.96%	0.73%	0.00%	0.62%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	4.34%
紐澳	櫃量	20,232	24,337	581	6,530	9,829	1,479	0	31	2,976	65,995
	%	0.87%	1.04%	0.02%	0.28%	0.42%	0.06%	0.00%	0.00%	0.13%	2.82%
非洲	櫃量	17,714	6,941	0	2,095	560	28	616	0	245	28,199
	%	0.76%	0.30%	0.00%	0.09%	0.02%	0.00%	0.03%	0.00%	0.01%	1.21%
其他	櫃量	40,035	65,354	4,386	50,860	1,548	11	2,984	24	1,079	166,281
	%	1.71%	2.79%	0.19%	2.17%	0.07%	0.00%	0.13%	0.00%	0.05%	7.11%
總計	櫃量	377,659	465,378	31,962	852,455	338,077	107,000	39,501	18,178	108,566	2,338,776
	%	16.15%	19.90%	1.37%	36.45%	14.46%	4.58%	1.69%	0.78%	4.64%	100.00%

註：資料由臺灣港務公司提供，本研究分析整理。

2015 年資料若依目的國來分，其中 92 萬 TEU(39.5%)運至東南亞、33 萬 TEU(14.2%)運至中國大陸與香港地區、31 萬 TEU(13.1%)運至東北亞、41 萬 TEU(17.6%)運至北美地區，同樣地，歐洲、紐澳、非洲與其他地區的轉口櫃量較低，合計約 36 萬 TEU(15.5%)。

綜而言之，高雄港轉口櫃的櫃源主要在鄰近區域(東南亞、中國大陸、香港與東北亞地區)。轉口櫃中有 73.9% (173 萬 TEU)來自這些鄰近地區，有 66.9% (156 萬 TEU)運至這些鄰近地區。其中又以東南亞地區是高雄港最重要的櫃源地，轉口櫃中有 85 萬 TEU(36.4%)來自東南亞，有 92 萬 TEU (39.5%)運至東南亞。

遠洋地區的轉運櫃櫃源主要北美地區(美國、加拿大)，歐洲地區的櫃源少很多，而其他紐澳、非洲與其他地區的轉運櫃亦不多。紐澳、非洲與其他地區的起迄貨櫃量原本就少，轉運量少是合理的。但是遠歐航線是現今全球最重要的貿易航線，近幾年的貨櫃量已超過越太平洋航線，高雄港往返歐洲地區的轉運櫃量不大，理由應是遠洋貨櫃航商沒有選擇高雄港為其轉運港，靠泊高雄港遠歐航線過少所致。按運輸研究所(2014)的分析資料顯示，在 2013 年第一季的遠歐航線共計有 24 條，只有其中 3 條靠泊高雄港。

3.櫃量變化趨勢分析(2015 年 vs 2012 年)

進一步，比較高雄港 2015 年與 2012 年的轉運量，以了解轉運櫃的變化趨勢。表 6-6 詳列高雄港 2015 年相對於 2012 年之各起迄區域轉運櫃變化情形。

整體而言，高雄港 2015 年的轉運量(234 萬 TEU)較 2012 年(220 萬 TEU)增加了 14 萬 TEU。再分析各區域的變化，可以看出：

- (1) 以東北亞、中國大陸為起運港、目的港的櫃量均增加，可能受惠於區域經濟之發展。

- (2) 以北美地區為起運港、目的港的櫃量均減少。特別是東南亞轉運至北美之櫃量減少 1.1 萬 TEU，北美轉運至東南亞之櫃量少 5.1 萬 TEU，顯示高雄港轉運北美與東南亞間貨櫃的功能正在減弱，可能是東南亞港口興建後，大船直靠，貨櫃直接以大船運送至美北地區。
- (3) 北美轉運至中國大陸的櫃量增加 4.2 萬 TEU，但相反的，中國大陸轉運至北美的櫃量卻減少 2.2 萬 TEU。推測可能是隨著中國大陸的經濟發展，消費能力提升，進口貨量增加，連帶提升了北美經高雄港轉入中國大陸的櫃量。
- (4) 以香港為起運港、目的港的轉運比例均減少，特別是由香港轉至東南亞的櫃量減少 3.2 萬 TEU，由中國大陸轉運至香港的櫃量減少 1.1 萬 TEU。推測可能是中國大陸珠江三角洲與東南亞地區的貨櫃不經香港進出，而改由珠江三角洲其他港口進出。
- (5) 以歐洲、紐澳地區為起運港、目的港的櫃量均增加。

表 6-6 高雄港 2015 年相對於 2012 年之各起迄區域轉運櫃變化情形

目的港\起運港		東北亞	中國大陸	香港	東南亞	北美	歐洲	紐澳	非洲	其他	總計
東北亞	櫃量	403	7,243	-1,133	12,087	14,762	3,922	1,211	447	9,295	48,237
	%	0.01%	0.27%	-0.06%	0.09%	0.56%	0.10%	0.04%	0.01%	0.37%	1.38%
中國大陸	櫃量	4,860	-	-298	24,320	42,287	9,237	5,918	3,825	7,098	97,247
	%	0.16%	-	-0.02%	0.84%	1.70%	0.34%	0.25%	0.15%	0.22%	3.65%
香港	櫃量	8,980	-11,119	-	328	1,411	-1,372	1,784	113	1,778	1,903
	%	0.37%	-0.51%	-	-0.01%	0.04%	-0.07%	0.08%	0.00%	0.07%	-0.02%
東南亞	櫃量	11,354	40,869	-31,829	9,737	-50,984	18,326	9,688	-5,231	-1,653	277
	%	0.04%	1.21%	-1.49%	-0.04%	-2.82%	0.72%	0.38%	-0.25%	-0.17%	-2.42%
北美	櫃量	2,131	-22,290	-887	-11,095	29	0	-2,689	115	-420	-35,106
	%	0.07%	-1.23%	-0.05%	-1.32%	0.00%	0.00%	-0.13%	0.00%	-0.03%	-2.68%
歐洲	櫃量	450	4,652	0	5,256	202	165	163	0	17	10,905
	%	-0.16%	0.17%	0.00%	0.20%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.23%
紐澳	櫃量	907	10,944	-104	5,506	-5,018	1,354	0	31	2,771	16,391
	%	-0.01%	0.43%	-0.01%	0.23%	-0.25%	0.06%	0.00%	0.00%	0.12%	0.57%
非洲	櫃量	2,424	-6,726	0	708	-164	28	568	0	229	-2,933
	%	0.06%	-0.32%	0.00%	0.03%	-0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	-0.21%
其他	櫃量	-7,830	7,289	1,336	81	-4,432	-33	2,453	23	-463	-1,576
	%	-0.46%	0.16%	0.05%	-0.13%	-0.21%	0.00%	0.10%	0.00%	-0.02%	-0.51%
總計	櫃量	23,679	30,862	-32,915	46,928	-1,907	31,627	19,096	-677	18,652	135,345
	%	0.08%	0.18%	-1.58%	-0.11%	-0.97%	1.15%	0.76%	-0.08%	0.56%	0.00%

註：資料由臺灣港務公司提供，本研究分析整理。

4.轉運型態變化趨勢分析(2001 年 v.s. 2012 年)

進一步將轉運櫃起迄區域按高雄港的遠近洋航線來區分，即考慮到高雄港與東北亞、中國大陸、香港、東南亞地區之間為近洋航線，高雄港與美洲、歐洲之間為遠洋航線，則表 6-5 的轉運櫃起迄區域資料可以按轉運型態區分為 4 類：1.近洋轉近洋；2.遠洋轉近洋；3.近洋轉遠洋；4.遠洋轉遠洋。則可以比較高雄港 2012 年與 2015 年遠近洋航線間的轉運量與變動情形，如表 6-7 所示。

資料顯示：近 4 年(2012~2015 年)轉運型態中的近洋轉近洋之轉運比例提高 0.86%，顯示高雄港的轉運型態仍持續「近洋化」，但相較於 2001~2012 年近洋轉近洋的轉運比例增加 12.93%而言，近洋化的趨勢已經減緩。

近洋轉近洋航線的轉運比例增加的原因推測有二：一是隨著中國大陸、東南亞、南亞地區的經濟發展，亞太地區的貨櫃運輸需求大增，促使整個航運網路的近洋航線貨量大增，則近洋轉近洋航線的轉口櫃量自然隨之增加。

二是在東南亞、南亞地區的經濟發展後，貨量大增，不但造成東南亞地區的直迄航線增加，即東南亞地區的貨櫃直接以遠洋航線運至北美地區，而不經高雄港轉運；亦造成美東航線西向化，即東南亞地區運往美東地區的貨櫃，原本往東越過太平洋、巴拿馬運河而至美東地區，航線改成往西穿過蘇伊士運河、大西洋而至美東地區。前者直接造成東南亞經高雄港的轉口櫃量減少，後者造成高雄港的美東航線減少，兩者均影響近洋轉遠洋航線的轉口櫃量，進而促使近洋轉近洋的轉運比例增加。

無論如何，由長期發展趨勢(2001~2015 年)來看，隨著亞大區域經濟的往來熱絡，以及高雄港遠洋航線的漸趨減少，高雄港的轉運功能已愈來愈確定在區域轉運中心。

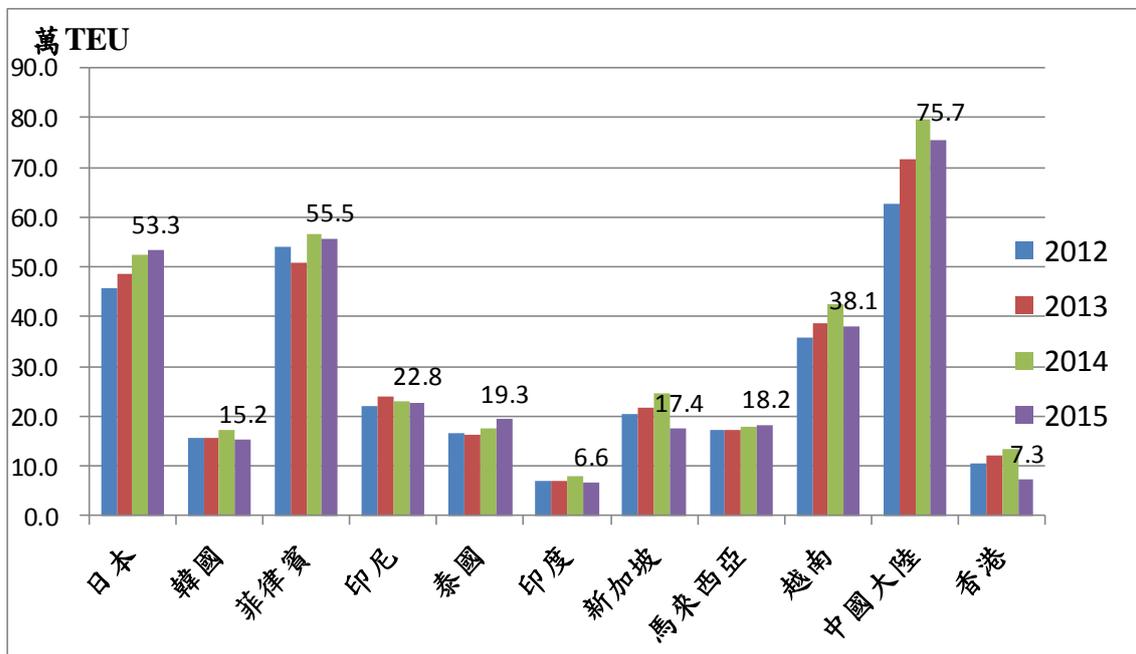
表 6-7 高雄港 2012 年與 2015 年遠近洋航線間的轉運量

轉運型態	2012 年		2015 年		變動情形	
	櫃量(TEU)	%	櫃量(TEU)	%	櫃量(TEU)	%
1.近洋轉近洋	905,215	41.08	981,017	41.95	75,802	0.86
2.遠洋轉近洋	511,415	23.21	583,277	24.94	71,862	1.73
3.近洋轉遠洋	753,685	34.21	746,437	31.92	-7,248	-2.29
4.遠洋轉遠洋	33,116	1.50	28,045	1.20	-5,071	-0.30

註：資料由臺灣港務公司提供，本研究分析整理。

6.2 東亞轉運櫃源分析

鄰近的東亞地區是高雄港轉口櫃的主要來源，東亞各國 2012~2015 年經高雄港轉運之重櫃量統計如表 6-8 與圖 6.6。2015 年轉口重櫃量排名前 4 名的國家依序為中國大陸(75.7 萬 TEU)、菲律賓(55.5 萬 TEU)、日本(53.3 萬 TEU)、越南(38.1 萬 TEU)，以下分別說明之。



註：資料由臺灣港務公司提供，本研究分析整理。

圖 6.6 東亞各國 2012~2015 年經高雄港轉運之重櫃量

表 6-8 東亞各國經由高雄港轉運之重櫃數量統計(2012~2015 年)

單位：TEU

國別	2012			2013			2014			2015		
	起運港	目的港	合計									
日本	275,270	182,678	457,948	294,862	192,479	487,341	334,039	191,720	525,759	315,984	216,556	532,540
韓國	78,710	76,335	155,045	89,331	66,469	155,800	84,087	87,464	171,551	61,675	90,694	152,369
菲律賓	146,864	394,789	541,653	144,349	365,026	509,375	154,687	411,389	566,076	168,450	386,489	554,939
印尼	114,025	104,983	219,008	128,292	111,812	240,104	122,064	106,339	228,403	136,612	90,954	227,566
泰國	94,481	71,471	165,952	84,242	78,468	162,710	95,797	77,931	173,728	105,150	87,593	192,743
印度	44,796	23,080	67,876	45,310	23,927	69,237	54,842	25,184	80,026	46,201	19,338	65,539
新加坡	103,181	100,016	203,197	91,948	125,363	217,311	111,112	134,683	245,795	91,065	82,664	173,729
馬來西亞	101,188	71,996	173,184	105,290	66,114	171,404	105,963	72,480	178,443	110,915	70,966	181,881
越南	200,992	158,136	359,128	193,641	194,221	387,862	195,667	228,495	424,162	194,062	186,744	380,806
中國大陸	434,516	193,938	628,454	492,035	225,715	717,750	548,317	249,642	797,959	465,378	291,185	756,563
香港	64,877	39,208	104,085	76,180	43,198	119,378	72,381	62,072	134,453	31,962	41,111	73,073

註：資料由臺灣港務公司提供，本研究分析整理。

1. 中國大陸

中國大陸沿海的港口相當多，按區位區分，以長江三角洲、珠江三角洲、渤海灣三區域最為重要，其中，長江三角洲以上海、寧波港為重點，並由蘇州港等長江下游沿江港口共同組成上海貨櫃運輸系統；珠江三角洲以深圳、廣州港為主，相應建設珠海、東莞等港口；渤海灣地區以大連、天津、青島港為主，相應發展營口、丹東、錦州、秦皇島、京唐、煙臺、日照等港口的貨櫃運輸系統。此外，在臺灣海峽對岸的海西地區(福建省)，則以廈門港為主要港口。

兩岸通航後，臺灣與中國大陸間的貿易往來極為密切。在 2015 年兩地間的重櫃量達 192.3 萬 TEU，其中進出口櫃 110.2 萬 TEU，轉口櫃 82.1 萬 TEU，92.1%的轉口櫃(75.7 萬 TEU)是運至高雄港轉運。

中國大陸是高雄港轉運櫃量最大的國家，在 2012~2015 年在高雄港的轉運重櫃量約 60~80 萬 TEU。其中，以中國大陸為起運港的櫃量較多，約佔 6 至 7 成，但以中國大陸為目的港的櫃量 4 年來持續增加，由 2012 年的 19.4 萬(佔總轉運量 30.9%)，至 2015 年增至 29.1 萬(佔總轉運量 38.5%)。

2. 菲律賓

菲律賓為一島群國家，由 7,000 多個島嶼所組成。首都馬尼拉位於菲律賓最大島呂宋島上。菲律賓屬於進口導向國家，進出口貿易總值比為 8:2(進口:出口)。進口導向的理由可能是：菲律賓是全世界人力輸出的最大國，約有 10%的菲國人民在海外工作，替菲國貢獻約 10%的 GDP，每年皆有大量外匯匯回菲國，進一步促進內消費，帶動進口貨量的提升；此外，菲律賓還是全世界電話語音服務(call center)的主要國家，因為菲國的官方語言為英文，具有語言優勢，且其人力成本相對於歐美國家較便宜，因此，菲國的電話語音服務近年來頗受歐美公司青睞。

菲律賓的貧富差距大，並有治安、交通與基礎建設不佳等問題有待改善。以首都馬尼拉為例，富人區與貧民區明顯有差異，富人區高

樓大廈林立，國際知名品牌專賣店隨處可見，但是緊鄰港區的貧民區，卻是以鐵皮搭蓋的大型違章建築，不時出現偷電的問題；治安問題亦嚴重，不時聽聞觀光客落單時被強劫消息，且隨處可見保全人員，便利商店亦有保全人員駐店，而且配備真槍實彈；另外，公路、鐵路與大眾運輸系統落後且效能不彰，是影響經濟發展的主要原因之一，上下班時間隨時見道路塞車的現象，港口與機場的聯外交通亦大受影響，市區排水系統不良，每逢大雨就會淹水，遇到颱風時更是嚴重。

菲律賓約有 10 個國際商港，以馬尼拉港最大，每年貨櫃裝卸量約 300 多萬 TEU，其次有宿霧港(Cebu)、達沃港(Davao)等港口，貨櫃裝卸量在 100 萬 TEU/年以下。我國三大貨櫃航商皆有固定航線往來臺灣與菲律賓之間，以高雄—馬尼拉的航班最多，另亦有至宿霧、達沃、蘇比克灣的航線。

馬尼拉港是菲律賓最大港口，位於呂宋島西南沿海，馬尼拉市巴石(Pasig)河口兩岸，瀕臨馬尼拉灣的東南側。馬尼拉港主要分為北港區、南港區與國際貨櫃碼頭區 3 個港區。進出口貨櫃主要在國際貨櫃碼頭區裝卸，碼頭設施現代化、電腦化，共有 6 座碼頭，碼頭全長 1,520 公尺，水深 10.5~12 公尺，後線面積約 68 公頃，作業能量 1,900 萬 TEU/年。此外，在南港區亦有貨櫃碼頭區，作業能量約 95 萬 TEU/年。

在 2012~2015 年，菲律賓經高雄港的轉運櫃約 55 萬 TEU/年左右，貨櫃呈現上下波動，其中轉運至菲律賓的貨櫃較多，約 40 萬 TEU/年，而來自菲律賓的轉運櫃較少，約 15 萬 TEU/年。

由前述馬尼拉國際貨櫃碼頭區的營運現況：碼頭水深 15.2~12 公尺，後線場地面積 68 公頃，年貨櫃裝卸量 300 多萬 TEU，且有港口聯外道路壅塞問題，可推測目前馬尼拉港在貨櫃航運網路中屬於集貨港層級，航港開闢遠洋主航線的機會不高。高雄港是距離菲律賓最近的轉運港，每季約有 21 條越太平洋航線直達美西或美東，且其貨櫃透過高雄港轉運的航程並不會增加多少，是以高雄港在吸引菲律賓轉運櫃上具有地理位置的優勢。惟近來航商在菲國佈署遠洋航線的情況似略有增加，菲國的轉口櫃量變化值得觀察與注意。

在 2015 年，經高雄轉運到菲律賓的貨櫃 38.6 萬 TEU，其中 7.6 萬 TEU 來自北美地區，9.9 萬 TEU 來自中國大陸與香港，11.0 萬 TEU 來自其他東南亞國家，5.8 萬 TEU 來自東北亞地區，4.2 萬 TEU 來自歐洲與其他地區；來自菲律賓的轉運櫃 16.8 萬 TEU，其中 6.2 萬 TEU 運至北美地區，1.4 萬 TEU 運至中國大陸與香港，2.3 萬 TEU 運至其他東南亞國家，5.1 萬 TEU 運至東北亞地區，1.6 萬 TEU 運至歐洲與其他地區。

3. 日本

日本是東亞太平洋西側的島國，首都東京。日本為僅次於美國、中國大陸的世界第三大經濟強國。工業高度發達，鋼鐵、汽車、造船、電子、化學和紡織工業是日本主要的工業部門，產品大量出口，形成了進口原料，出口工業製成品的外向型經濟結構。

日本的主要港口有東京、大阪、神戶、名古屋、橫濱 5 大港口，其他各地區的小港眾多。東京港是日本最大的貨櫃港，目前日本國土交通省將東京港與同樣位於東京灣內的橫濱港、川崎港合稱為京濱港。東京港的貨櫃裝卸集中在大井、青海及品川等 3 個貨櫃中心，分別有 7 座、5 座與 4 座碼頭，碼頭主要租給各航商使用。

神戶港是西方文化進入日本發展的重要港口，為日本關西地區重要進出口門戶，該港的國際定期航線聯結世界 130 多國及 500 多個港口，並有多條國內航線經由瀨戶內海將貨物配送至西日本各地區，另因鄰近阪神工業地帶，故有部分碼頭為工業專用碼頭；該港海域面積廣達 9,203 公頃、陸域面積 2,091 公頃，且於海域中央建設有神戶空港，自 2006 年開始啟用，海空聯運機能優越，並有渡輪連結神戶空港與關西空港；目前商業港區內的內外貿碼頭 16 座，船席總數 172 個，主要外貿貨櫃碼頭 11 個，位於港島、六甲島 2 港區，其中，港島有 6 座貨櫃碼頭，碼頭長度 2,600 公尺，水深-15~-16 公尺，櫃場面積 79.5 公頃，六甲島有 5 座貨櫃碼頭，碼頭長度 2,100 公尺，水深-13~-15 公尺，櫃場面積 73.7 公頃。1995 年阪神大地震前為日本第一大貨櫃港，受地震重創後，貨櫃吞吐量僅達地震前 8 成水準。(陳一昌等人，2014)

大阪港是以大阪為核心且擁有約 2100 萬人口的近畿生產消費圈為腹地，與神戶港同為西日本重要進出門戶。其國際定期航線連結全球 100 個國家及 400 多個港口，並有多條國內航線連結至日本各地，港內的國內貨量高於國外貨量，約占總量的 6 成左右，由於港口位於阪神工業地帶，部分碼頭為私人企業之工業專用碼頭，以運送鋼鐵原料、化學品、製材品、食品為大宗。港口的海面積 4741 公頃，陸域面積 1912 公頃，商業港區的貨櫃碼頭 13 座。1995 年阪神大地震後，因神戶港受重創，部分航商業者即自此將營運重心由神戶移轉至大阪港。貨櫃碼頭區主要位於南港與夢洲，南港地區有貨櫃碼頭 5 座，碼頭長度 1750 公尺，水深-13.5~-14 公尺，櫃場面積 50.9 公頃，夢洲地區的貨櫃碼頭 3 座，碼頭長度 1050 公尺，水深-15~-16 公尺，櫃場面積 41.7 公頃。(陳一昌等人，2014)

名古屋位居豐田汽車公司所在的愛知縣，因此名古屋港主要的輸出產品大多與汽車有關，一半以上為汽車成品與汽車零件。

在 2012~2015 年，日本經高雄港轉運的重櫃量呈現逐年上升的趨勢，2012 年為 45.8 萬 TEU，至 2015 年增至 53.3 萬 TEU。其中，來自日本的貨櫃較運至日本的貨櫃量多。以 2015 年來看，兩者貨量比約為 3:2 (31.6 萬 TEU；21.7 萬 TEU)。

2015 年臺灣與日本間的重櫃量達 120.0 萬 TEU，其中進出口櫃 52.0 萬 TEU，轉口櫃 68.0 萬 TEU，78.3%的轉口櫃(53.3 萬 TEU)是在高雄港轉運。可知，目前臺灣與日本間的經濟往來一直十分密切，兩地近洋航線班次密集，進出口櫃量具有相當規模，國籍航商以高雄港為轉運中心，將日本的貨櫃運至高雄港轉運。

4.越南

越南位於中南半島東側，東鄰海，西鄰寮國和柬埔寨，北與中國大陸的廣東、廣西、雲南接壤，南與馬來西亞隔海相望。首都河內位居北越，而最大城市胡志明市位居南越。

越南地型呈狹長型，海岸線長達 3260 公尺，沿海港口眾多，胡志

明港是最大港口，全越南約有 60% 貨櫃在胡志明港裝卸。其他如北越海防港(Hai Phong)、中越峴港(Da Nang)等港口的規模較小。

越南成衣、紡織業興盛，是臺商前往東南亞投資的主要國家。我國 3 大貨櫃航商皆有固定航線往返臺灣與越南之間，以高雄—胡志明、高雄—海防間的航班最多。2015 年臺灣與越南間的重櫃量 74.6 萬 TEU，其中進出口櫃 33.6 萬 TEU，轉口櫃 41.0 萬 TEU，93% 的轉口櫃 (38.1 萬 TEU) 是運至高雄港轉運。

由現況資料可知，目前臺灣與越南之間的經濟往來密切，兩地間的近洋航線班次密集，進出口櫃量具有相當規模，國籍航商可能以高雄港為轉運中心，將越南與東亞其他地區的貨櫃集中至高雄港轉運。是以，航商的運送行為對於轉運櫃量的多寡是有極重要的影響性，想要思考提升轉運櫃量的策略時，應將航商的運送行為納入考量。

胡志明港為越南第一大港，為胡志明市的河港，位於越南南部西貢(Saigon)河下游西岸，全港面積約 57 萬平方公尺，包括 6 個主要的貨櫃碼頭，碼頭總長度約 3000 公尺，碼頭最大水深 12 公尺。越南的河道運輸發達，駁船(barge)運輸路網便利，因此，駁船運輸為胡志明港貨櫃碼頭的主要聯外交通方式，可有效彌補胡志明市區聯外道路不佳的問題，多數的進出口結關內陸貨櫃場(Inland Clearance Depot, ICD)位在西貢河流域沿岸。

由於胡志明港為河港，受吃水限制，無法靠泊大型貨櫃船，故越南在頭頓蓋梅地區建立深水貨櫃碼頭—蓋梅港(Cai Mep)，做為胡志明港的外港，已於 2009 年開始營運，蓋梅共計有 9 座貨櫃碼頭，目前已有遠洋航線的大型貨櫃船直接靠泊。

在 2012~2015 年越南經高雄港轉運的貨櫃介於 35~43 萬 TEU，轉入與轉出的貨櫃量大約各半，以 2015 年來說，轉運櫃 38.1 萬 TEU，其中來自越南的貨櫃 19.4 萬 TEU，運至越南的貨櫃 18.7 萬 TEU。隨著蓋梅港的營運與成長，愈來愈多的遠洋航線直靠蓋梅港，且越南政府亦鼓勵原本由北越、中越運至新加坡、香港、高雄轉運的貨櫃，改由蓋梅港轉運，未來越南地區的轉口貨櫃變化值得注意與觀察。

6.3 小結

1. 高雄港每年的轉口貨櫃裝卸量約 400~500 萬 TEU，占全港總貨櫃裝卸量(約 1,000 萬 TEU)的 5 成左右。歷年轉口櫃裝卸量呈現上下波動情形，無明顯成長或下降趨勢。
2. 高雄港轉口櫃的櫃源主要在鄰近的東南亞、中國大陸、香港與東北亞地區。
 - (1)2015 年的轉口重櫃資料顯示：高雄港 73.9% (173 萬 TEU)的轉口重櫃來自這些鄰近地區，66.9% (156 萬 TEU)的轉口重櫃運至這些鄰近地區。
 - (2)其中以東南亞地區是高雄港最重要的櫃源地，轉口重櫃中有 85 萬 TEU(36.4%)來自東南亞，有 92 萬 TEU (39.5%)運至東南亞。
 - (3)遠洋地區的轉口櫃櫃源主要為北美地區(美國、加拿大)，歐洲地區的櫃源少很多，而其他紐澳、非洲與其他地區的轉運櫃亦不多。
- 3.高雄港近 4 年(2012~2015 年)的轉口重櫃量略增 14 萬 TEU。由各區域間轉口重櫃量的變化，可以看出：
 - (1)以東北亞、中國大陸為起迄港的櫃量均增加，可能受惠於區域經濟之發展。
 - (2)以北美為起迄港的櫃量減少，特別是東南亞、北美間的雙向櫃量均減。反應出高雄港轉運北美、東南亞間貨櫃的功能減弱，可能是東南亞港口興建後，大船直靠，貨櫃直接以大船運送至美北地區。
 - (3)由北美至中國大陸的櫃量增加，但中國大陸至北美的櫃量減少。推測可能是隨著中國大陸的經濟發展，消費能力提升，進

口貨量增加，連帶提升了北美經高雄港轉入中國大陸的轉運櫃量。

(4)以香港為起迄港的轉運比例均減少，特別是由香港轉運至東南亞的櫃量減少，由中國大陸轉運至香港的櫃量減少。推測可能是中國大陸珠江三角洲與東南亞地區的貨櫃不經香港進出，而改由珠江三角洲其他港口進出。

(5)以歐洲、紐澳地區為起迄港的櫃量均增加。

4. 高雄港的轉運型態：2001~2012 年近洋轉近洋的轉運比例增加 12.93%，而 2012~2015 年近洋轉近洋之轉運比例持續提高 0.86%，顯示高雄港的轉運型態仍持續「近洋化」。由長期發展趨勢來看，隨著亞大區域經濟的往來熱絡，以及高雄港遠洋航線的漸趨減少，高雄港的轉運功能已愈來愈確定在區域轉運中心。

5. 鄰近的東亞地區是高雄港轉口櫃的主要來源。2015 年轉口重櫃量排名前 4 名的國家依序為中國大陸(75.7 萬 TEU)、菲律賓(55.5 萬 TEU)、日本(53.3 萬 TEU)、越南(38.1 萬 TEU)。

(1)中國大陸是高雄港轉口櫃量最大的國家，2012~2015 年的櫃量約 60~80 萬 TEU。其中，以中國大陸為起運港的櫃量較多，約佔 6 至 7 成，但以中國大陸為目的港的櫃量 4 年來則持續增加。

(2)菲律賓在 2012~2015 年經高雄港轉運的櫃量約 55 萬 TEU/年左右，由於菲國是一進口導向國家，轉運至菲律賓的貨櫃較多，約 40 萬 TEU/年，而來自菲律賓的轉口櫃較少，約 15 萬 TEU/年。目前菲國的遠洋航線少，貨櫃多半採轉運運送，而高雄港是距離菲國最近的轉運港，每季約有 21 條越太平洋航線直達美西或美東，且菲律賓的貨櫃透過高雄港轉運的航程並不會增加多少，是以高雄港在吸引菲律賓轉運櫃上具有優勢。惟近來航商在菲國佈署遠洋航線的情況似略有增加，菲國的轉口櫃量變化值得觀察與注意。

- (3) 日本在 2012~2015 年經高雄港轉運的櫃量約 50 萬 TEU 左右，呈現逐年上升的趨勢。其中，來自日本的櫃量較運至日本的櫃量多，兩者約為 3:2。
- (4) 越南在 2012~2015 年經高雄港轉運的櫃量約 35~43 萬 TEU，轉入與轉出的櫃量大約各半。隨著越南蓋梅港的營運與成長，愈來愈多的遠洋航線直靠蓋梅港，且越南政府亦鼓勵原本由北越、中越運至新加坡、香港、高雄轉運的貨櫃，改由蓋梅港轉運，未來越南地區的轉口櫃量變化亦值得注意與觀察。

第七章 影響高雄港轉運功能之因素探討

近年來，由於亞洲地區貨櫃海運快速成長，因此亞洲各國相繼投資港埠之建設，造成國際間港埠競爭愈形激烈，也使得航商對於港口更具有選擇性。

航商是港埠最重要的客戶，而轉口貨櫃運輸的產生，主要是由航商的運輸行為所產生，而港口的競爭條件則會影響到航商選擇轉運港的決策行為，因此在探討影響高雄港轉運功能之因素時，須將航商行為與港口特性等因素納入考量。

過去許多文獻已針對航商對於貨櫃港之選擇考量進行過調查分析，本章在 7.1 節先引用文獻，說明歸納相關文獻所綜整出來的考量因素。而後，考慮到近年來的航港環境快速轉變後，一些重要因素亦應納入考量，在 7.2 節說明這些重要因素，以及納入考量的理由。最後，7.3 節做一綜整的小結。

7.1 綜整文獻之擇港考量因素

航商對於貨櫃港之選擇，過去許多文獻均進行過調查分析。張徐錫(2007)曾綜整相關文獻，歸納出航商選擇轉運港的考量層面。包括：(1)地理區位與腹地貨源；(2)硬體與軟體設施；(3)作業效率；(4)港埠經營與成本；(5)整體發展計畫與港埠開發方式；(6)政治、經濟之安定性等六大層面。茲就六大層面及航商所考量之影響因素說明如下：

1. 「地理區位與腹地貨源」影響層面

(1) 地理區位之優劣

港口地理區位的優劣，有助於航商軸幅式網路的布局，減少各港口間之距離，進而降低成本。

(2) 腹地貨源

港口腹地之經濟生產力，將直接影響港口進出口貨櫃量，對航商而言有基本貨源，該港進出口內需貨櫃愈多則因經濟規模之

擴大而降低航商及港埠營運成本，因此貨櫃量越多表示其競爭力愈強。

(3) 航線數及航班密度

航線數越多及班次越密的港口，其集貨能力愈好，有助於航商貨櫃的轉運。

2. 「硬體與軟體設施」影響層面

港口一般是以服務當地的起迄貨櫃為主要任務，因此能夠發展轉運，港口的貨櫃碼頭應具備有充裕的運能。

(1) 港埠設施

(a) 深水碼頭設施是否充裕

由於船舶大型化，一個港口之深水碼頭是否充裕將影響大型船舶是否能夠進港泊靠。

(b) 裝卸機具是否充裕

貨櫃裝卸機具是否充裕影響港埠作業效率甚巨。

(c) 貨櫃場面積是否充裕

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

(2) 資訊化程度

(a) 貨櫃裝卸系統之資訊化程度

貨櫃裝卸自動化系統的有無，會影響港埠作業效率。

(b) 航港電子資料交換系統資訊化程度

航港電子資料交換系統有無，將影響港埠行政作業之效率。

3. 「作業效率」影響層面

包括船舶作業效率、裝卸作業效率及貨櫃場站作業效率三大因素，均會影響航商選港行為。

4. 「港埠經營與成本」影響層面

(1)經營管理方式

(a)海關作業對港埠營運的負面影響

由於貨物通關手續繁雜，常耗費不少時間，因此簡化便捷的通關手續將有助於航商的選用。

(b)營運方式

貨櫃碼頭是否開放民營投資經營，或與航商簽署長期承租合約，均會影響航商選擇行為。

(c)營運自由化程度

指引水人、拖船作業、碼頭工作及棧埠裝卸、搬運等營運業務之自由化程度。

(2)成本

港埠費用的高低直接反應航商運輸費用成本，因此也是航商考量靠泊港口的重要依據，故港埠費用適度的調降將有助於競爭力的提升。考量之成本大致可包括：港灣費用、裝卸費用、海運成本、內陸運輸成本等。

5. 「整體發展計畫與港埠開發方式」影響層面

(1)整體開發計畫

如有完整周詳之港埠整體開發及營運、財務計畫，則有助於漸進式將港埠引導至較理想的發展方向。包括：(a)港區鄰近工業/倉儲/加工物流園區的開發；(b)未來整體港埠發展計畫。

(2)開發方式

投資開發者可為政府或民間，若由民間投資，尤其是由航商來直接投資，將可鞏固貨源，提升作業效率。

6. 「政治、經濟之安定性」影響層面

(1)政治環境

政治安定性及政府行政效率均會影響到航商的選擇行為。

(2) 經濟環境

經濟發展、金融自由化與安定性，均會影響航商的投資意願。

7.2 應納入考量之重要因素

除上述因素之外，最近 10 年國際航運與港埠的營運環境快速變化，影響到航商選擇轉運港的因素亦隨之改變，本研究認為以下的數項因素亦是影響航商選擇轉運港的重要因素。包括：

1. 起迄貨櫃量

運輸以服務為目的，貨在哪裡，船就開到哪裡。一港口的服務腹地的經濟昌盛、貨源豐富，進出港的起迄貨量大，自然而然，貨櫃船就會來靠泊，航線就會形成；當起迄貨櫃量愈大時，則與其他港口間的航運網路將更趨密集，航班愈多、船型愈大。因此，有了起迄貨源，產生了基本的航運網路，才有發展轉口貨櫃的基礎，故起迄貨櫃量愈大，愈能促進轉口貨櫃運輸的發展。因此，可將「起迄貨櫃量」納入 1.「地理區位與腹地貨源」影響層面中的(2)腹地貨源。

2. 轉口貨櫃量

當一個港口的轉口貨櫃量大，形成一個貨櫃集散中心時，則貨櫃在轉運過程中集中運送，具有成本降低的效益。在運送航線方面，因集中運送而貨櫃量增加，將促使航線的船舶承載率提高，或使用較大型船舶，享單位艙位成本降低的規模經濟效益。

在碼頭裝卸作業方面，當一航商在一個碼頭的裝卸櫃量(含起迄櫃量與轉運櫃量)愈大時，單位貨櫃的作業成本愈降低，具有邊際成本遞減之規模經濟效益。若航商在港口投資或承租碼頭時，已投入大量的沈沒成本在該碼頭，這時使用碼頭的邊際成本極低，則直接獲得碼頭裝卸成本降低之利益；若航商非擁有該貨櫃碼頭，則其與碼頭公司的議價空間擴大，將可爭取到較低廉的裝卸費率。

可將「轉口貨櫃量」納入 1.「地理區位與腹地貨源」影響層面中的(2)腹地貨源。

3. 為貨櫃樞紐港，有遠洋航線貨櫃船泊靠

目前貨櫃航運市場的航運網路主要採用軸輻系統，以大型貨櫃船服務樞紐港與樞紐港間的主航線(遠洋航線)，而以小型集貨船航行於樞紐港與集貨港間的集貨航線(區域航線)。因此，一個集貨港通常沒有航線直接聯結另一區域的港口，無法發展轉運業務。例如馬尼拉港無越太平洋航線，其運往美西地區的貨櫃多經由高雄港或其他港口轉運。

但航運網路系統會隨著航港環境的變化而改變，例如過去越南胡志明港因水深限制，遠洋大船無法泊靠，且貨量不大，為一集貨港，其貨櫃多運至高雄港轉運，但近年來越南經濟快速發展，貨櫃量大增，且在蓋美興建深水港，目前胡志明港已轉為主航線泊靠的樞紐港了。因其碼頭尚有餘裕，越南政府亦希望國內港口的貨櫃集中在胡志明港轉運，而非運到高雄或新加坡港轉運。

可將「為貨櫃樞紐港，有遠洋航線貨櫃船泊靠」納入 1.「地理區位與腹地貨源」影響層面中。

4. 港口發展國際物流

隨著國際物流的發展，亦會影響航商的運輸行為，因此港埠能否整合國際物流配銷及創造出轉口貨櫃的附加價值的能力，對於講究運輸效率之航商或物流業者，在選擇轉運、配銷基地時，亦是重要考量條件之一。可將「港埠物流」納入 5.「整體發展計畫與港埠開發方式」影響層面中。

5. 航商偏好

上述的 6 項考量因素均是屬於港口特性方面，而無考量航商本身的特性。本研究認為航商本身的偏好，將影響到航商的決策。如航商的國籍、航商在港口投資或承租碼頭，以及航運聯盟的組成成員。

航商的國籍：航商通常先從自己國家開始發展，且在考量語言、文化、法律熟悉度等各方面因素，通常傾向選擇本國港口為母港。如我國長榮、陽明、萬海以高雄港為母港，韓國的現代、韓進以釜山港為母港。

航商的碼頭投資：航商以營利為目的，若有數個港口供其選擇，成本必為其重要考量因素。當在一個碼頭的裝卸櫃量(含起迄櫃量與轉運櫃量)愈大時，單位貨櫃的作業成本愈降低，具有規模經濟的效益。特別是當航商在港口投資或承租碼頭時，已投入大量的沈沒成本在該碼頭，這時使用碼頭的邊際成本極低，則航商會傾向將轉口櫃集中在該碼頭進行轉運。

航運聯盟成員：航運聯盟是數個航商為共同利益而結合的團體，因此，在航線安排與靠泊港的選擇上，亦是以其成員航商的既有貨源、航線、靠泊港為基礎，因此，聯盟之轉運港選擇，會受其組成的成員所影響。

因此，可增加一項影響層面：7.「航商偏好」，包括(1) 航商的國籍、(2) 航商的碼頭投資、(3)航運聯盟成員。

綜合以上的分析與探討，可歸納出影響一港口轉運功能之因素如表 7-1 所示。表中以粗體字表示新增加的考量因素。

表 7-1 影響一港口轉運功能之因素

影響層面	影響因素	影響細項
1.地理區位與腹地貨源	(1)地理區位之優劣	
	(2)腹地貨源	(a)起迄貨櫃量
		(b)轉口貨櫃量
	(3)航線數及航班密度	
(4)為貨櫃樞紐港，有遠洋航線貨櫃船泊靠		
2.硬體與軟體設施	(1)港埠設施	(a)深水碼頭設施是否充裕
		(b)裝卸機具是否充裕
		(c)貨櫃場面積是否充裕
	(2)資訊化程度	(a)貨櫃卸卸系統之資訊化程度
(b)航港電子資料交換系統資訊化程度		
3.作業效率	(1)船舶作業效率	
	(2)裝卸作業效率	
	(3)貨櫃場作業效率	
4.港埠經營與成本	(1)經營管理方式	(a)海關作業對港埠營運的負面影響
		(b)營運方式
		(c)營運自由化程度
	(2)成本	(a)港灣費用
		(b)裝卸費用
		(c)海運成本
(d)內陸運輸成本		
5.整體開發計畫	(1)整體開發方式	
	(2)開發方式	
	(3)港口發展國際物流	
6.政治、經濟之安定性	(1)政治環境	
	(2)經濟環境	
7.航商偏好	(1)航商的國籍	
	(2)航商的碼頭投資	
	(3)航運聯盟成員	

註：本研究整理。

7.3 小結

轉口貨櫃的產生，主要是由於航商的運輸行為所產生，而影響航商行為的因素主要是港口特性與航商偏好。歸納影響高雄港轉運功能之因素，可區分為七個影響層面，分別是：

1. 地理區位與腹地貨源

包括地理區位之優劣、腹地內的起迄貨櫃量、轉口貨櫃量、航線數及航班密度、是否為貨櫃樞紐港，有遠洋航線貨櫃船泊靠等影響因素。

2. 硬體與軟體設施

包括深水碼頭設施是否充裕、裝卸機具是否充裕、貨櫃場面積是否充裕等港埠設施影響因素，以及貨櫃卸卸系統之資訊化程度、航港電子資料交換系統資訊化程度等資訊化程度影響因素。

3. 作業效率

包括船舶作業效率、裝卸作業效率、貨櫃場作業效率等影響因素。

4. 港埠經營與成本

包括海關作業對港埠營運的負面影響、營運方式、營運自由化程度等經營管理方式影響因素；以及港灣費用、裝卸費用、海運成本、內陸運輸成本等成本影響因素。

5. 整體發展計畫與港埠開發方式

包括整體開發方式、開發方式、港口發展國際物流等影響因素。

6. 政治、經濟之安定性

包括政治環境、經濟環境等影響因素。

7. 航商偏好

包括航商的國籍、航商的碼頭投資情形、航運聯盟成員等影響因素。

第八章 強化高雄港轉運功能之策略探討

本章將由前述第七章提出之影響高雄港轉運功能之因素中，設法尋找出強化高雄港轉運功能之策略。在此，採用「學者專家深度訪談法」來進行本章的探討。

在 8.1 節，先說明學者專家深度訪談法的內容；然後，在 8.2 節詳述本研究針對強化高雄港轉運功能初步擬定的策略，以及設計出來的深度訪談課題；在 8.3 節，綜整分析與說明訪談的結果；在 8.4 節，依分析探討結果，研提出可行之方案與策略。最後，8.5 節做一個綜整的小結。

8.1 研究方法設計

在研擬強化高雄港轉運功能之方法上，本研究採用「學者專家深度訪談法」，借重學者專家在航港產業上多年的專業知識與經驗，讓研提出來的策略更具可行性與有效性。研究的方法如圖 8.1 所示。

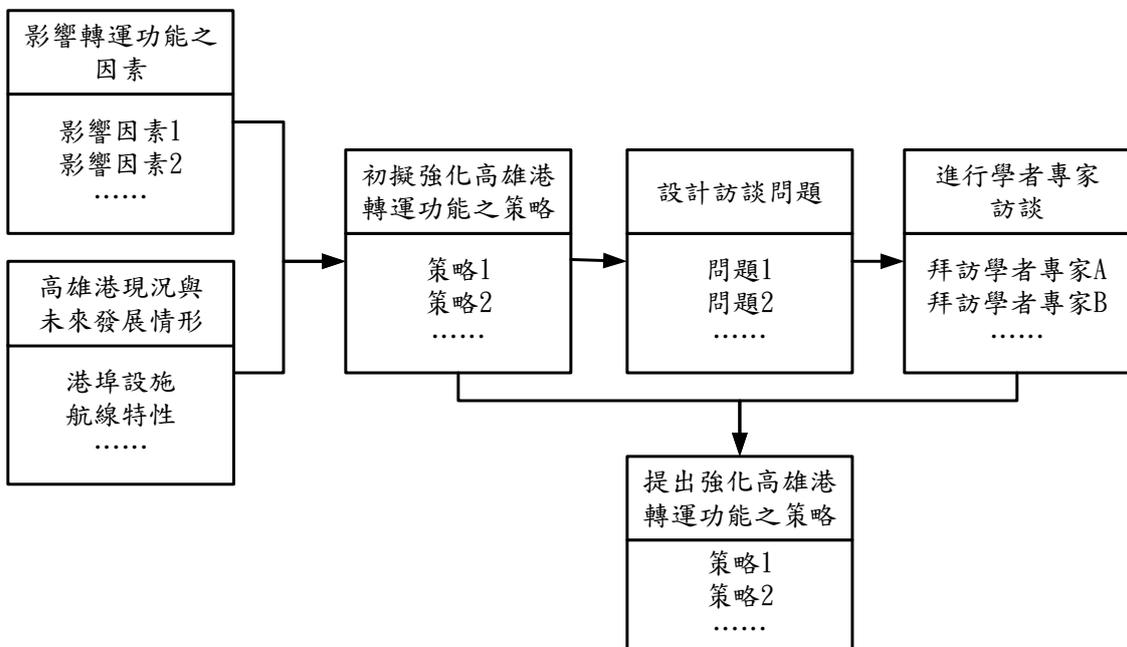


圖 8.1 學者專家深度訪談法

首先，依據前面蒐集與分析之高雄港現況與未來發展情形，以及第七章歸納出來的高雄港轉運功能影響因素，初步研擬強化高雄港轉運功能之策略，然後據以設計訪談課題。

訪談對象選擇在航港學術界或產業界有多年工作經驗的學者或專家，先行與受訪者聯絡好進行面對面訪談的時間、地點，然後將設計好的訪談課題以電子郵件寄給受訪者預先審視，在正式訪談時再將問題當面提出討論。一方面讓訪談者協助詳細檢視初擬策略的可行性與有效性，另一方面透過課題討論，讓受訪者的思緒專注在此課題，在訪談過程中一同進行腦力激盪，思考所有可能的策略與方法。

8.2 初擬策略與設計訪談課題

1. 策略初擬

依據前述第七章的探討，可知轉口貨櫃的產生，主要是由於航商的運輸行為所產生，而影響航商行為的因素主要是港口特性與航商偏好，歸納出影響高雄港轉運功能之因素，可區分為七個影響層面，分別是：(1)地理區位與腹地貨源；(2)硬體與軟體設施；(3)作業效率；(4)港埠經營與成本；(5)整體發展計畫與港埠開發方式；(6)政治、經濟之安定性；(7)航商偏好。

除考量這七項影響高雄港轉運功能之因素之外，並考慮目前高雄港的現況與未來發展情形，本研究擬從降低轉運成本、強化航運網路、發展物流與專用貨櫃碼頭等方面著手，初步提出以下 6 項強化高雄港轉運功能之策略。

- (1) 策略 1：轉口貨櫃主要由航商帶來，透過以低價出租貨櫃碼頭給航商的方式來降低航商成本，以穩住或避免轉口貨櫃流失。
- (2) 策略 2：轉口貨櫃主要由航商帶來，透過補貼或獎勵措施來降低航商成本，以穩住或避免轉口貨櫃流失。

- (3) 策略 3：便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運貨櫃的因素之一，透過對航商開闢新航線給予獎勵，以強化高雄港的轉運功能。
- (4) 策略 4：目前高雄港轉口櫃的轉運型態呈現近洋化趨勢，透過獎勵開闢遠洋航線，以維持既有遠洋航線的轉口貨櫃。
- (5) 策略 5：目前高雄港在南星計畫區發展物流，透過加強發展港埠物流、港口加值服務，以達到強化高雄港轉運功能之目的。
- (6) 策略 6：高雄港七櫃的 2.5 座深水碼頭預計在 107 年完工，目前聯外交通問題尚未解決，但發展轉運貨櫃不受影響，透過將所有高雄港的轉口櫃集中在七櫃作業，將七櫃發展成為貨櫃轉運中心，以強化高雄港轉運功能。

2. 設計訪談課題

接下來按照初擬的策略，設計訪談表單，做為與受訪者溝通與交流的媒介。訪談表單內包括三個部分：

- (1)目的：首先說明這個訪談的目的；
- (2)引言：然後在引言部分概略說明轉口貨櫃的現況；
- (3)訪談課題：針對強化高雄港轉口貨櫃的策略做訪談。

設計出來的訪談表單內容如表 8-1 所示。

表 8-1 本研究設計之學者專家訪談表單內容

<p>目的：</p> <p>港研中心今年針對高雄港的轉口貨櫃做一個小型的自行研究計畫「高雄港轉口貨櫃之櫃源與轉運型態分析」。在研擬強化高雄港轉運功能的策略方面，期借重您在航港產業上多年的專業知識與經驗，給予我們一些意見與建議。</p>
<p>引言：</p> <p>高雄港每年 1,000 萬 TEU 左右的貨櫃裝卸量中，約有 450 萬 TEU 是轉口貨櫃。過去資料(100-104 年)顯示：近年來的轉口貨櫃量呈上下波動，並無明顯上升或下降趨勢，惟轉運型態有遠洋櫃量減少、近洋櫃量增加之近洋化趨勢。</p>
<p>訪談課題：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 目前的國際航港環境變化極快，您認為未來五年高雄港的轉口貨櫃是否仍能保持目前每年約 450 萬 TEU 之櫃量？您推測轉口貨櫃量增減的主要理由？2. 轉口貨櫃主要由航商帶來，對於「以低價出租貨櫃碼頭給航商/提出補貼或獎勵措施」等降低航商成本之方式，來穩住或避免轉口貨櫃流失，您認為如何？若可行，您是否有較具體之策略？3. 高雄港七櫃的 2.5 座深水碼頭預計在 107 年完工，目前聯外交通問題尚未解決，但發展轉運貨櫃不受影響，您認為七櫃有無機會發展成為貨櫃轉運中心？有無可能將所有高雄港的轉口櫃集中在七櫃作業？4. 目前高雄港在南星計畫區發展物流，您認為能否透過加強發展港埠物流、港口加值服務，達到強化高雄港轉運功能？5. 便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運櫃的因素之一，您認為「對於航商開闢新航線，或增加航次給予獎勵」是否能強化高雄港的轉運功能？6. 目前高雄港轉口櫃的轉運型態呈現近洋化趨勢，您認為透過獎勵開闢遠洋航線，對於維持既有遠洋轉口貨櫃，是否有幫助？7. 對於「強化高雄港轉運功能」，您認為還有什麼策略與方法可用？

8.3 訪談結果分析

本研究在 105 年 12 月 15、22 日進行學者專家訪談，選擇拜訪在航港方面有 20 年以上經驗的 3 位學者專家。3 位學者專家的訪談紀錄詳如附錄一。在此，綜整 3 個學者專家的訪談結果，列示如下。

1. 對於未來 5 年高雄港轉口貨櫃量的看法

(1) 1 位學者專家認為：

- (a) 臺灣進出口貨櫃貨源相對低於中國大陸，高雄港未來轉口櫃很有可能逐年下降。
- (b) 由明年的航線安排來看，2017 年 4 月 1 日起，3 大聯盟的東西向洲際航線已經有許多不靠泊高雄港，這表示高雄港不但不是樞紐港，連幹線港都沒了，成為集貨港。目前南北向的亞洲區內或澳紐航線比較會靠泊高雄港。除此之外，值得特別注意的是在該等航線，已經有些直靠馬尼拉港，該港為高雄港重要轉口櫃源；甚至有航線直靠馬尼拉港，但不來高雄港。

(2) 另 1 位學者專家認為：

- (a) 關於高雄港未來五年的轉口貨櫃量，目前這 1~2 年的櫃量預測仍能保持 450 萬 TEU，但未來可能勉強維持現況或下降。此一推論主要是由近幾年的航運網路發展態勢所推估。
- (b) 影響高雄港轉口貨櫃量的一個重要因素是東協發展。由近幾年的航線資料分析來看，在東南亞經濟發展後，貨量增大，一方面造成東南亞地區的直迄航線增加，即東南亞地區的貨櫃直接以遠洋航線運至北美地區，而不經高雄港轉運；另一方面造成美東航線西向化，即東南亞地區運往美東地區的貨櫃，原本往東越過太平洋、巴拿馬運河而至美東地區，航線改成往西穿過蘇伊士運河、大西洋而至美東地區。前者直接造成東南亞經高雄港的轉口櫃量減少，後者造成高雄港的美東航線減少，進而影響近洋轉遠洋航線的轉口櫃量，則未來東南亞經高雄港的轉口櫃量預期會減少。

- (c) 不過，東協發展後，亦促使東南亞地區整體貨櫃運輸需求隨之增加，故雖有直迄航線增加的影響，高雄港的轉口櫃量亦可能隨之增加而能維持既有櫃量。
- (d) 關於高雄港轉口貨櫃量增減的主要理由，由 2003 年迄今的轉口櫃量來看，過去高雄港近洋轉近洋航線櫃量增加的原因，主要有以下幾項：一是東協興起，東亞地區有貨物組裝的需求，促使近洋轉近洋航線的櫃量增加；二是兩岸通航，兩岸間增加許多航線連結，有助於近洋貨櫃的轉運；三是臺灣國籍航商在東南亞地區的航運網路佈署得當，其以高雄港為母港，將貨櫃集中至高雄後再轉運；四是高雄港六櫃營運，六櫃營運後陽明積極攬貨，促使六櫃轉運量增加。
- (e) 至於高雄港近洋轉遠洋航線櫃量減少的原因，可能是航商聯盟 (G6、CKYHE) 在高雄港佈署的航線減少。目前，G6 聯盟在高雄港已無西向之美東航線，APL 是 G6 聯盟的成員，其在高雄港的作業量也減少；CKYHE 聯盟在高雄港的西向美東航線也由 7 條減為 4 條，再減為 1 條。
- (f) 目前亞太地區的近洋貨櫃量很大，亞太地區約有 400~500 條近洋航線提供服務，分析最近幾年的近洋航線變化，發覺隨著東協興起，近洋航線有「南向化」的趨勢。資料顯示：近洋航線靠泊臺灣的減少 5%，而不靠泊臺灣的增加 10%，增加的近洋航線多屬中國大陸與東南亞間的航線、東南亞區域內的航線。未來隨著這些近洋地區的直迄航線增加，則至高雄港的近洋轉近洋航線櫃量可能受影響而減少。
- (g) 目前雖然有一些東南亞小港口的貨櫃運至高雄港轉運，但這可能只是一時的，未來可能會因當地的港口建設發展，而移至當地港口轉運。
- (3) 第 3 位學者專家提出：
- (a) 高雄港欲維持住目前的轉口貨櫃量，一定要設法留住目前在高雄港承租碼頭的貨櫃航商，且要設法讓航商在高雄港的航線繼

續佈署下去。因為轉口櫃主要是由航商帶來，在高雄港只有航商承租的碼頭才有轉運，且航商自己的船才會進行轉運。

(b) 雖然，新加坡港的轉運量很大，其貨櫃碼頭係採用公用碼頭形式營運，但新加坡港與高雄港的狀況不同。新加坡港的碼頭後線貨櫃場是一個完整的區塊，進行母船、集貨船間的轉運行為極為便捷，且由新加坡港的碼頭公司全權負責港內轉運工作；而高雄港的各貨櫃中心分散在不同港區，雖然二、三、五櫃間已有聯絡道路相通，但各貨櫃中心之間有相當的距離，且分屬三個關區。

(c) 對碼頭裝卸業者而言，經營轉口貨櫃是利潤較高的作業。因為進出口櫃在碼頭只進行一次的裝櫃或卸櫃作業，而轉口櫃先卸櫃再裝櫃，有 2 次作業。

2. 對於「以低價出租貨櫃碼頭給航商/提出補貼或獎勵措施」等降低航商成本之策略的看法

(1) 關於「以低價出租貨櫃碼頭給航商/提出補貼或獎勵措施」等降低航商成本之方式，來穩住或避免轉口貨櫃流失，是可行的。因為目前整體海運市場的碼頭供給過剩，中國、日本、南韓等國家對於貨櫃碼頭均有提出獎勵措施，例如：上海市政府就有補貼上港集團。施實獎勵措施表面上是增加櫃量，但實質上對整個航港產業的上下游均有連鎖效益，可增加產業的收益，維持產業的就業人口。

(2) 另一位學者專家認為：

(a) 雖然認同以補貼或獎勵措施有助於穩住或避免轉口貨櫃流失，但「補貼或獎勵措施」之「程度」與「效果」值得探討。

(b) 鹿特丹港對轉口櫃及同一航線於歐洲端靠泊兩次，第 2 次的港埠費率打 75 折的做法可以參考。

(3) 第 3 位學者專家指出：目前高雄港的作業成本已經很低，提出獎勵措施的敏感性不高，可能對近洋航線較有幫助，會增加近洋航線的轉口櫃或空櫃量，對遠洋主航線可能較無幫助。

(4) 綜而言之，透過補貼或獎勵措施以降低航商成本，是一可行策略，惟策略實施的效果可能有限。

3. 對於「將所有高雄港的轉口櫃集中在七櫃作業，發展七櫃為貨櫃轉運中心」之策略的看法

(1) 轉口與進出口貨櫃要在同一碼頭作業，才可減少貨櫃在不同碼頭區之移動。另外，七櫃要投入營運，必須要有突破性招商做法，而且不容易。

(2) 目前轉口櫃係由各航商各自運作，要將所有轉口櫃集中在七櫃作業有困難。且七櫃的興建成本高，則碼頭租金必不低，對既有航商而言，無成本誘因。

(3) 此外，七櫃要營運，聯外交通與現有業者 2 大問題要先解決。七櫃很遠，從碼頭進市區約要 2~3 小時，聯外交通的時間與成本均高；且需要妥善處理目前二、三、五櫃的航港業者，包括航商、碼頭公司、裝卸公司等，不要因七櫃營運而影響其生計，一種可能的方案是由現有碼頭業者，共同與港務公司及杜拜碼頭公司 (DP World)，一起組公司來經營。

(4) 高雄港七櫃既已興建，仍應善加利用。目前應先解決誰來營運的問題，例如可以由港公司出面，邀集高雄港既有航商業者共同成立碼頭公司來經營七櫃。

4. 對於透過加強發展港埠物流、港口增值服務，以達到強化高雄港轉運功能之策略的看法

(1) 目前高雄港的南星計畫區為自由貿易區，其物流主要是做散雜貨的堆放，雖可進行委外加工，但目前仍無貨櫃貨物之物流發展。

(2) 港口增值作業之需求是隨港口貨櫃進出與轉口而衍生。

(3) 高雄港在南星計畫區發展物流，其宜以善用高雄港的港口條件來吸引產業進駐，期以達成產業物流與港口物流相輔相成之效果。

5. 關於「透過對航商開闢新航線給予獎勵，以強化高雄港的轉運功能」之策略的看法

- (1) 目前高雄港主要針對貨櫃量做獎勵，僅對部分航線有港埠費率優惠，並無統一全面的獎勵，另對臺灣內部的藍色公路有獎勵。
 - (2) 可以參考前述鹿特丹「二次來靠七五折」的做法，對於貨櫃航線提出港埠費率優惠之策略，但不宜針對開闢新航線給予獎勵，會產生新來者「有」、原來者「沒有」之排斥效應。
- 6. 關於「透過獎勵開闢遠洋航線，以維持既有遠洋轉口貨櫃」之策略的看法**
- (1) 目前在航線安排上，因遠洋航線貨櫃船逐漸大型化，故產生整體運能不變，但航線數減少的現象，所以航商不太會增加遠洋航線數，而會去調整既有航線的靠泊港。
 - (2) 按此，獎勵開闢遠洋航線之策略，與目前航港營運環境不能相互配合，執行的成效不大，很難有效果產生。
- 7. 其他強化高雄港轉運功能之策略**
- (1) 1 位學者專家指出尚有 4 個方法可供採用：
 - (a) 美東航線要維持住。
 - (b) 轉口櫃的獎勵措施要繼續下去。
 - (c) 配合新南向政策，與現有航商一起去投資越南、菲律賓、東馬等地方的小港口與貨櫃碼頭，將當地貨櫃運至高雄港來轉運，以維持住東南亞小港口的集貨航線。
 - (d) 臺灣港口碼頭與業者要有專業認知，樞紐港的地位要維持。
 - (2) 另 1 位學者專家指出：
 - (a) 高雄港各貨櫃碼頭目前分別由不同航商分別承租經營，因此在港內存在競爭現象，但目前對外受到鄰近港口的競爭威脅更大，或可以考慮向香港學習，各碼頭業者採合作模式，整合成共同營運的公用碼頭。最近，香港的和記黃埔港口控股集團與中遠港口公司簽約合作，整併在香港的 HIT、HIT-COSCO 及 ACT 三家經營的 16 座碼頭為一個單一經營體，占香港總共 24 座碼頭的 2/3，以因應大聯盟的服務需求。

兩家公司的盈虧分配將依各自碼頭的運力來分配。此一整合使得另一家獨立經營的只有現代碼頭公司。

(b)目前港公司的投資均在國內，被航港業者認為有與民爭利之嫌，可以考慮配合新南向政策到國外的東南亞、南亞地區去投資港口。

a)可以與國籍航商一同成立投資公司至國外投資。一、可達到與民營業者互利共榮；二、單一航商的資本少、營運規模有限，當港公司與國籍航商共同成立公司，則資本較豐；三、由國籍航商等民間業者代表出面談投資，可避免與減少因港公司的官方代表身份，造成的政治因素干擾與影響。

b)東南亞、南亞地區有許多大小港口，目前在吳榮貴教授撰寫的「新南向政策下的港埠投資機會初步探討」報告中，已就各國港口現況做了相當的了解與分析，可參考以選擇可行的投資標的，並做進一步深入了解。

c)投資碼頭不一定要投資整座碼頭，可以用入股的方式進行。

8.4 策略研提

由前述與 3 位學者專家的深度訪談中，可知對於未來 5 年高雄港轉口貨櫃量的看法，多傾向保守。

主要原因是臺灣本身的進出口貨櫃貨源相對低於中國大陸，東協發展後，進出口貨櫃貨源也相對低於東南亞地區。海運界不變的真理是「貨在哪裡，船就開往哪裡。」隨著中國大陸、東南亞、南亞一帶的逐漸發展，鄰近地區的國際航運網路已隨之改變，無論是遠洋主航線或是區域航線，均逐漸往這些地區佈署。

高雄港雖有良好的軟硬體設施，有高效率、低成本的裝卸服務，有國籍航商佈置的密集航運網路，但港口進出口貨櫃的貨源係由國家經貿發展情況決定，港埠主管機關能做的係局限於航港政策與港口經營管理等航港相關工作，僅能將這些工作做好，瞭解整個大環境的變化趨勢，順勢而為。

雖然，由鄰近航運網路的發展態勢，以及國際航港環境的變化來

看，1~2年內的轉口貨櫃量仍能保持現有水準，但後續櫃量會逐漸下降的可能性極高。但港埠主管機關仍應推出因應策略，來設法維持住目前的營運水準，並以追求貨量穩定成長為目標。因為轉口貨櫃量的多寡將影響到臺灣整個航港產業的發展，無論是貨櫃航商、碼頭營運商、裝卸業者、貨物承攬業、拖船、引水、帶解纜等等，維持住轉口貨櫃的裝卸量，就可以維持住相關產業的收益，避免業者倒閉、從業人員失業等問題發生。因此，在整體營運環境不佳的情勢下，主管單位更應重視問題，積極推出相關策略，以追求轉口貨櫃量穩定成長為目標。

在做完深度訪談後，本研究將原提出之初擬策略，納入學者專家的建議與意見後，提出以下策略。

1. 策略 1：持續實施獎勵措施，吸引航商續留高雄(短期策略)

高雄港的轉口貨櫃主要由承租碼頭的航商帶來，可直接透過補貼或獎勵措施來降低航商成本，以增加高雄港的轉運競爭力。目前，整體海運市場的碼頭供給過剩，中國、日本、南韓等國家對於貨櫃碼頭均有提出獎勵措施，例如：上海市政府就有補貼上港集團。實施獎勵措施表面上是增加櫃量，但實質上對整個航港產業的上下游均有連鎖效益，可增加產業的收益，維持產業的就業人口。

此外，便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運貨櫃的因素之一，可針對部分航線提出港埠費率優惠措施。近幾年的航線資料顯示：近洋航線有「南向化」的趨勢。也就是說，隨著東協興起，近洋航線靠泊臺灣的減少 5%，而不靠泊臺灣的增加 10%，增加的近洋航線多屬中國大陸與東南亞間的航線、東南亞區域內的航線。為避免未來隨著這些近洋地區的直迄航線增加，造成高雄港近洋轉近洋航線轉口櫃量受影響而減少，宜設法讓航商在高雄港的貨櫃航線繼續佈署下去，可對航線提出港埠費率優惠措施，透過直接降低航商作業成本來吸引航商續留高雄。

雖然，實施補貼或獎勵措施的敏感度不高、效果有限，但這種最直接降低航商成本的方式，對於吸引轉口貨櫃，或多或少有所助益。目前高雄港對於貨櫃量有獎勵措施，對於部分航線有港埠費率

的優惠措施，建議要持續下去。並可再評估各航線、各區域轉口貨櫃的敏感性提出差別訂價、因地制宜的方法。例如：謝幼屏(2006)曾以數學模式分析港埠費率對轉口貨櫃的影響，在其範例中比較當時菲律賓、越南、泰國 3 地的轉口貨櫃，泰國地區貨櫃較傾向採直接運送，若高雄港給予泰國地區轉口櫃費率折扣，有助於吸引該地貨櫃經高雄港轉運。

2. 策略 2：促進港內業者合作，提升整體服務品質(中期策略)

高雄港各貨櫃碼頭目前由不同航商分別承租經營，因此在港內存在競爭現象，但現今受到外在鄰近港口的競爭威脅更大，或可以考慮向香港學習，各碼頭業者改採合作模式，整合成共同營運的公用碼頭。

最近，香港的和記黃埔港口控股集團與中遠港口公司簽約合作，整併在香港的 HIT、HIT-COSCO 及 ACT 三家經營的 16 座碼頭為一個單一經營體，占香港總共 24 座碼頭的三分之二，以因應大聯盟的服務需求。

透過碼頭業者合作，可促使整體的管理與營運更有效率，更能符合聯盟航商的需求。此一服務品質與效率提升，將有助於吸引聯盟航商進駐。

3. 策略 3：妥善協調既有業者，促使七櫃順利營運(中期策略)

目前航商在亞太區域航線、越太平洋航線與遠歐航線上的配置船型均有變大的趨勢，在高雄港靠泊的貨櫃船船型亦是如此，為滿足未來貨櫃船之靠泊需求，具備深水碼頭、可靠泊大型貨櫃船的七櫃在 107 年 2.5 座碼頭完工後，仍應善加運用。

七櫃若確定要投入營運，則尋求七櫃的經營團隊、解決營運問題一事就需積極推動。雖然港務公司於 105 年 7 月與杜拜碼頭公司 (DP World) 簽署合作備忘錄 (MOU)，但合作備忘錄不具合約約束力，尚待後續討論簽約，故目前七櫃經營問題仍未確定。為避免七櫃營運影響到既有業者，可以考慮由港務公司與現有碼頭業者合資共組

公司來經營，或由港務公司、杜拜碼頭公司(DP World)與現有碼頭業者合資共組公司來經營。

造成七櫃尋求經營團隊困難的一個重要原因是聯外交通不便的問題。七櫃原規劃開闢國道 7 號為聯外道路，但由於環境影響評估未通過，該道路遲遲無法興建。沒有快速的國道 7 號道路，從七櫃至高雄市區或上高速公路約需 2~3 小時，此一時間與成本的增加，嚴重影響到航商或碼頭營運商的投資意願。因此，為求七櫃順利營運，無論是要建立港內駁運業務？抑或另行興建港內高架聯外道路？解決聯外交通問題是七櫃營運的重要課題。

此外，七櫃投入營運後，將造成高雄港整體的碼頭供給能量提升，勢必對既有業者的營運產生衝擊，為降低負面影響，最好先行規劃出舊碼頭的重整與轉型計畫，並提出對既有業者的影響補救方案。

4. 策略 4：配合新南向政策，投資東協港口(中長期策略)

可配合新南向政策，至東南亞、南亞地區投資當地的中小港口，與當地業者合作，將貨櫃運至高雄港轉運，並維持住東南亞小港口的集貨航線。

吳榮貴教授在「新南向政策下的港埠投資機會初步探討」報告(2016)中，就東南亞地區東協各國及南亞地區印度等主要國家港埠之投資機會與策略進行初步評估。報告主要透過網路蒐集東協 10 國及南亞 6 國的主要港埠發展現況、建設計畫等資料，完成了投資機會與風險之評估，並提出初步的投資策略。

研究指出：在投資東南亞、南亞港口的策略上，可由臺灣港務公司結合國內貨櫃航商、民營港埠物流業者及其他投資公司，合組一個民營的「臺灣國際港口投資控股公司」來進行投資工作，且理想上，航商可將國外既有投資碼頭或其股份作價投資該公司。

在投資標的上，在短期間得以併購股權或現有碼頭之擴建工程為主，中期以新建碼頭為標的、長期則標定新建港口案。可考慮的

港口，依序略為：東協的印尼、菲律賓、越南、柬埔寨、緬甸，以及南亞的印度、斯里蘭卡及孟加拉等需求逐漸強盛而港埠建設較為落後的地區，而且以中小型的幹線港或集貨港為對象。

5. 策略 5：善用港口條件，發展港埠物流(中長期策略)

目前高雄港南星計畫區內的物流以大宗散貨為主，主要在堆放與儲存貨物。但高雄港發展港埠貨櫃物流有其利基存在，可以善用其港口條件，吸引產業進駐。

高雄港擁有密集的遠近洋貨櫃航線，以及大量的進出口櫃與轉口櫃。利用此一航運優勢，首先可以發展貨櫃轉運業務，以及多國拆併櫃業務。進一步，高雄港除了有密集的遠近洋貨櫃航線外，鄰近地區的產業發達，有加工出口區、科學園區、工業區等，結合此 2 項特色，高雄港適合發展加工再出口之加值物流業務。

雖然港區內的土地有限，但在發展加值物流業務時，可以採用「前店後廠、委外加工」的策略。也就是說：物流業者，在港區內設置物流中心，僅做單純的倉儲、配銷與簡單加工，以節省土地使用面積，而尋求港區外的相關製造業者為協力廠商，建立供應鏈，當需要做淺層加工或深層加工時，即委託港區外的協力廠商進行，達到產品加值的目標。當此一加值出口的物流業務發展成功後，可逐步擴大物流業務規模，發展成為亞太物流配銷中心。

在發展加值型出口物流業務時，可以從高雄港鄰近地區發展的產業著手。例如：在南部科學工業園區的半導體、光電及生物科技等產業聚落，以中油為中心的石化業，以及港區外圍的化工、機械、重工業、加工出口區的製造業者等。

此外，高雄港位於臺灣農業重鎮之南臺灣，亦適合發展農業加值之出口物流，可以結合鄰近的屏東農業生物技術園區，推動如觀賞魚、動物疫苗、農漁畜產品加工出口的模式。透過運用臺紐、臺星洽簽 FTA 的零關稅優惠，進口農漁畜產原料，轉由屏東農業生物技術園區內的業者，加工製成高價值產品後，再轉運回高雄港出口

外銷。除進行農業加值出口物流外，可再進一步推動高雄港發展為農漁畜產品之轉運中心。

在發展亞太物流中心方面，高雄港位於東南亞與東北亞之交接地帶，在地理位置上具有發展成為整個亞太地區的物流配銷中心，或成為東亞地區(臺灣、中國大陸東南沿海、菲律賓)物流配銷中心的地點優勢。

無論如何，高雄港可善用港口條件，來吸引產業進駐，發展物流配銷中心、簡易加工、委外加工等貨櫃加值服務，以期達成產業物流與港口物流相輔相成之效果，促使貨櫃量增加、貨櫃服務更趨多元化。

8.5 小結

本章運用「學者專家深度訪談法」來尋求強化高雄港轉運功能之策略，經過初擬策略、設計訪談問題、實際訪談等步驟後，研提出的策略如下：

1. 策略 1：持續實施獎勵措施，吸引航商續留高雄(短期策略)

高雄港的轉口貨櫃主要由承租碼頭的航商帶來，透過補貼或獎勵措施來降低航商成本。另外，便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運貨櫃的因素之一，可針對部分航線提出港埠費率優惠措施，以強化高雄港的轉運功能。

2. 策略 2：促進港內業者合作，提升整體服務品質(中期策略)

促進高雄港內碼頭業者相互合作整合，達到整體服務品質與效率提升、吸引聯盟航商進駐之目的。

3. 策略 3：妥善協調既有業者，促使七櫃順利營運(中期策略)

積極尋找七櫃的經營業者，妥善協調既有碼頭業者、處理舊碼頭、解決聯外交通問題，以促成七櫃順利營運，達到提升高雄港貨櫃運輸服務品質之目的。

4. 策略 4：配合新南向政策，投資東協港口(中長期策略)

配合新南向政策，投資東南亞、南亞地區的中小港口，與當地業者合作，將貨櫃運至高雄港轉運，並維持住東南亞小港口的集貨航線。

5. 策略 5：善用港口條件，發展港埠物流(中長期策略)

善用「委外加工」與高雄港本身港口條件來吸引產業進駐，據以發展物流配銷、簡易加工、委外加工等港內貨櫃增值服務，以達到提升港口服務多元化、強化高雄港轉運功能之目的。

第九章 結論與建議

高雄港是臺灣最大的國際商港，亦是臺灣最大的貨櫃港，港口現有 6 個貨櫃中心，營運碼頭 26 座，營運碼頭岸線總長度超過 8,000 公尺。每年貨櫃裝卸量約 1,000 萬 TEU 左右，其中轉運櫃的比例高達 4~5 成。這些轉口貨櫃有東南亞菲律賓、泰國、越南，以及中國大陸福州、廈門的貨櫃，透過高雄的越太平洋航線運往北美西岸；有東南亞與東北亞間的貨櫃，在高雄港透過區域航線轉運。

然隨著中國大陸的經濟發展與港口崛起，東亞地區的貨櫃航線愈來愈以大陸沿海為重心，有減弱我國高雄港貨櫃轉運功能之隱憂，隨著亞太各港的快速建設，以及航運環境的轉變，高雄港的樞紐港地位漸弱，是否高雄港轉口貨櫃的櫃源與轉運型態依舊？本研究針對此一課題做基礎探討與分析。

本研究的結論、建議、成果效益與應用情形說明如下：

9.1 結論

本研究首先在第一章進行問題的界定與說明。然後，在第二章至第五章進行高雄港貨櫃碼頭基本資料的蒐集與分析工作。其中，第二章說明高雄港的港埠設施與營運現況。第三章蒐集鄰近國家主要港口的貨櫃碼頭營運現況，進而比較高雄港與鄰近港口間的競爭態勢。第四章分析高雄港貨櫃碼頭的生產力與裝卸效率。第五章蒐集高雄港貨櫃航線與船舶容量、裝載量資料，進行航線與裝卸分析。接下來，在第六章進行高雄港轉口貨櫃的櫃源與轉運型態分析。而後，第七章則嘗試掌握影響高雄港轉運功能之因素，第八章構思強化高雄港轉運功能之策略，最後在第九章做一綜合整理之結論與建議。

具體的研究成果整理如下：

1. 在高雄港貨櫃碼頭的生產力與裝卸效率方面：

(1) 貨櫃碼頭能量供給：目前(2015 年)高雄港的貨櫃碼頭能量 1,474

萬 TEU，占全臺灣貨櫃碼頭能量(2,316 萬 TEU)的 6 成以上，是臺灣貨櫃碼頭能量供給最多的港口。未來在高雄港洲際二期之碼頭擴建後，高雄港的貨櫃碼頭能量將再增加 90 萬 TEU，提升至 1,564 萬 TEU。

- (2) 貨櫃碼頭的裝卸需求：高雄港 2014 年的貨櫃裝卸量 1,059 萬 TEU，占全臺貨櫃裝卸量的 70%，因此，高雄港也是臺灣貨櫃裝卸量最大的港口。
 - (3) 貨櫃碼頭能量利用率：若將六櫃#110-111 與其他貨櫃碼頭的能量納入考量，則高雄港的貨櫃碼頭能量利用率為 71.8%，高於臺灣港群的整體平均值(65%)；若不納入考量，則能量利用率更高達 92.4%。
 - (4) 高雄港 6 個貨櫃中心的能量利用率：以二櫃、三櫃最高，二者的能量利用率超過 150%；六櫃#108-109 能量利用率達 96.1%，但在#110-111 碼頭啟用後，能量利用率應會降低；五櫃的能量利用率 81.5%；一櫃、四櫃的能量利用率較低，分別為 62.3%與 52.9%。
 - (5) 碼頭使用率：高雄港 2014 年各貨櫃碼頭的碼頭使用率多介於 50%~70%。以萬海#63~64、長榮#79~81 超過 70%較高，連海#42~43 的 33%、韓進#76~78 的 41%最低。
 - (6) 毛裝卸效率：高雄港 2014 年各貨櫃碼頭的毛裝卸效率以高明#108~109、APL#68~69 碼頭的 148.8、144.8TEU/時最高，OOCL、長榮#79~81 的效率亦超過 100TEU/時，分別為 123.8、104.4TEU/時。
2. 在進行高雄港貨櫃航線、船舶容量與裝載量分析部分，分別就貨櫃主航線、兩岸航線、區域航線做探討。
- (1) 主航線：
 - (a) 高雄港的主航線包括亞歐航線、亞美航線。在 2013 年第一季，靠泊高雄港的亞歐航線 3 條，2 條至荷蘭鹿特丹，1 條

至西班牙的巴塞隆納；亞美航線 21 條，其中 13 條至美西，5 條至美東，3 條為鐘擺或環球航線。

(b)主航線貨櫃船的靠泊頻率為 22.5 次/週。其中亞歐航線 3 次/週，亞美航線 19.5 次/週。

(c)亞歐航線的船型較大，平均容量達 8,720 TEU，亞美航線的平均容量為 6,566 TEU。不過，目前遠洋貨櫃航商多以 12,000~14,000 TEU 的超大型貨櫃船在經營遠歐航線，相較之下，靠泊高雄港的遠歐航線貨櫃船的船型就相形較小了。

(2)兩岸航線：

高雄港兩岸航線的貨櫃船每週約有 37.5 航次，船型小，平均船舶容量只有 915 TEU。

(3)區域航線：

(a)高雄港區域航線的貨櫃船每週約有 82.5 航次，其中以東南亞航線的 62.5 航次/週最多，且以越南、泰國為起迄點的航線較多。

(b)在平均船舶大小方面：靠泊高雄港的區域航線中近洋航線的東南亞航線、東北亞航線，貨櫃船大多為 1,000~2,000 TEU 的中小型船。遠洋航線中的中東航線、亞非航線、亞澳航線、中南美洲航線的貨櫃船，則為 4,000~6,000 TEU 的中大型船，並以地中海航線的貨櫃船最大，為 9,040 TEU 的大型船。

(c)在船舶運能方面：近洋航線中以東南亞航線的運能較大，達 105,321 TEU/週；東北亞航線的運能較小，為 4,074 TEU/週。遠洋航線中以中東航線的運能較大，有 33,292 TEU/週(7 航次)。

3. 高雄港轉口櫃的櫃源主要在鄰近的東南亞、中國大陸、香港與東北亞地區，其中以東南亞地區是高雄港最重要的櫃源地。遠洋地區的

轉口櫃櫃源主要為北美地區(美國、加拿大)，歐洲、紐澳、非洲與其他地區的轉口櫃量不多。

4. 高雄港近洋轉近洋的轉運比例持續提高，顯示高雄港的轉運型態持續「近洋化」。由長期發展趨勢來看，隨著亞大區域經濟的往來熱絡，以及高雄港遠洋航線的漸趨減少，高雄港的轉運功能已愈來愈確定在區域轉運中心。
5. 鄰近的東亞地區是高雄港轉口櫃的主要來源。2015 年轉口重櫃量排名前 4 名的國家依序為中國大陸(75.7 萬 TEU)、菲律賓(55.5 萬 TEU)、日本(53.3 萬 TEU)、越南(38.1 萬 TEU)。其中，越南有愈來愈多的遠洋航線直靠蓋梅港，而菲律賓亦有航商佈署遠洋航線直靠，未來 2 國的轉口櫃量變化值得觀察與注意。
6. 轉口貨櫃的產生，主要是由於航商的運輸行為所產生，而影響航商行為的因素主要是港口特性與航商偏好。歸納影響高雄港轉運功能之因素，可區分為七個影響層面，分別是：

(1) 地理區位與腹地貨源

包括地理區位之優劣、腹地內的起迄貨櫃量、轉口貨櫃量、航線數及航班密度、是否為貨櫃樞紐港，有遠洋航線貨櫃船泊靠等影響因素。

(2) 硬體與軟體設施

包括深水碼頭設施是否充裕、裝卸機具是否充裕、貨櫃場面積是否充裕等港埠設施影響因素，以及貨櫃卸卸系統之資訊化程度、航港電子資料交換系統資訊化程度等資訊化程度影響因素。

(3) 作業效率

包括船舶作業效率、裝卸作業效率、貨櫃場作業效率等影響因素。

(4) 港埠經營與成本

包括海關作業對港埠營運的負面影響、營運方式、營運自由

化程度等經營管理方式影響因素；以及港灣費用、裝卸費用、海運成本、內陸運輸成本等成本影響因素。

(5) 整體發展計畫與港埠開發方式

包括整體開發方式、開發方式、港口發展國際物流等影響因素。

(6) 政治、經濟之安定性

包括政治環境、經濟環境等影響因素。

(7) 航商偏好

包括航商的國籍、航商的碼頭投資情形、航運聯盟成員等影響因素。

7. 本研究運用「學者專家深度訪談法」來尋求強化高雄港轉運功能之策略，經過初擬策略、設計訪談問題、實際訪談等步驟後，研提出的策略如下：

(1) 策略 1：持續實施獎勵措施，吸引航商續留高雄(短期策略)

高雄港的轉口貨櫃主要由承租碼頭的航商帶來，透過補貼或獎勵措施來降低航商成本。另外，便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運貨櫃的因素之一，可針對部分航線提出港埠費率優惠措施，以強化高雄港的轉運功能。

(2) 策略 2：促進港內業者合作，提升整體服務品質(中期策略)

促進高雄港內碼頭業者相互合作整合，達到整體服務品質與效率提升、吸引聯盟航商進駐之目的。

(3) 策略 3：妥善協調既有業者，促使七櫃順利營運(中期策略)

積極尋找七櫃的經營業者，妥善協調既有碼頭業者、處理舊碼頭、解決聯外交通問題，以促成七櫃順利營運，達到提升高雄港貨櫃運輸服務品質之目的。

(4) 策略 4：配合新南向政策，投資東協港口(中長期策略)

配合新南向政策，投資東南亞、南亞地區的中小港口，與當地業者合作，將貨櫃運至高雄港轉運，並維持住東南亞小港口的集貨航線。

(5) 策略 5：善用港口條件，發展港埠物流(中長期策略)

善用「委外加工」與高雄港本身港口條件來吸引產業進駐，據以發展物流配銷、簡易加工、委外加工等港內貨櫃增值服務，以達到提升港口服務多元化、強化高雄港轉運功能之目的。

9.2 建議

1. 目前臺灣本身的進出口貨櫃貨源相對低於中國大陸、東南亞地區，隨其經貿發展，鄰近航運網路逐漸往東、往南佈署，不利臺灣轉運櫃之發展。在此情勢下，建議主管機關更積極推動相關策略，以強化我國港口營運體質、追求轉運櫃穩定成長為目標。
2. 研究結果顯示東南亞是高雄港最重要的轉運櫃源地，且重要性愈來愈高，建議港埠主管機關在研擬強化轉口櫃量策略時，可針對東南亞地區多加留意，了解東南亞各港的發展、掌握東南亞航線的變動、提出吸引該地貨櫃來轉運的誘因或獎勵方案等。
3. 「善用港口條件，發展港埠物流」是強化轉運功能的策略之一，惟如何增加誘因、放鬆管制以吸引產業進駐港區，以發展物流配銷、簡易加工、委外加工等增值服務，建議進行更進一步探討，提出更具體的措施。例如：後續可就轉口櫃之裝載貨物內容加以研究，供發展多國拆併櫃業務、海運快遞之招商研析。
4. 研究結果顯示高雄港的轉運型態有明顯近洋化趨勢，此一變動亦值得主管機關重視，注意其後續發展情勢，並提出因應策略。
5. 影響高雄港轉運功能的因素很多，在強化轉運功能的策略上，可進一步跳脫傳統思維，全面提升港埠功能，在充實集貨功能外，主動去創造貨物，並配合科技發展提升競爭力。

6. 貨櫃起迄資料是進行研究分析的基礎，確實掌握實際貨櫃流動情況，才能據以研提適當策略。例如：本研究引用的轉口重櫃資料係按國家別來區分，而中國大陸極大，貨櫃來自華北、華中或華南，係分屬不同航線，若起迄資料能再細分為華北、華中、華南三區，將更能掌握現況。建議未來可針對進出口貨櫃與轉口貨櫃的起迄資料做完整的調查研究，此一調查研究亦符合交通部推動交通運輸大數據資料之建置方向。
7. 目前港務公司並不缺乏港埠專業人才，但若要到國外投資港口，則需要有國際性的港埠投資人才。建議港務公司在人才培養方面，除持續向外求才外，亦可透過產學合作的教育訓練，以培育具有潛力和優質的港埠專業精英人才，來因應未來的多角化投資需求。

9.3 研究成果之效益

研究成果可做為政策研擬之參考，據以提升港埠營運競爭力與港埠附加價值。

9.4 提供政府單位應用情形

1. 在施政上，本研究成果可提供交通部與航港局在研擬港埠政策、貨櫃航運政策之參考。
2. 在實務上，本研究成果可提供臺灣港務公司在研擬港口貨櫃經營與管理策略上之參考。

參考文獻

1. Chaug-Ing Hsu, and Yu-Ping Hsieh(2005),“Direct versus terminal routing on a maritime hub-and-spoke container network”, Journal of Marine Science and Technology, Vol. 13, No. 3, pp. 209-217, 2005.
2. Containerization International(2009~2016).
3. Containerization International YearBook(1997~2011), Emap Business Communications Ltd., London, England.
4. 交通部運輸研究所(2016)，我國貨櫃港口強化調適能力之研究，交通部運輸研究所，105年3月。
5. 朱金元、謝幼屏、王克尹、陳春益、郭塗城、戴輝煌、徐文華、周宏彥、周明道、丁吉峰、邵珮君(2009)，貨櫃航運發展趨勢對於臺灣地區港埠競爭力之影響及因應對策研究，初版，交通部運輸研究所印，臺北市，98年4月。
6. 吳榮貴(2016)，新南向政策下的港埠投資機會初步探討，交通部運輸研究所委託吳榮貴教授辦理，105年12月。
7. 高雄港務分公司網站(<http://kh.twport.com.tw/chinese/>)。
8. 高雄港務分公司(2011~2015)，100~104年高雄港統計年報。
9. 高毓蔚(2013)，高雄港貨櫃經濟腹地之研究，長榮大學航運管理學系，碩士論文，102年7月。
10. 陳一昌、許書耕、許修豪、陳世圯、黃承傳、徐順憲、蕭清木、涂維穗、吳國綸(2014)，我國及亞洲主要港口之主航線及運能資料建置，交通部運輸研究所，103年4月。
11. 張徐錫(2007)，港埠轉口貨櫃量競爭模式之研究—以海峽兩岸三地國際商港為例，臺灣海洋大學河海工程學系，博士論文，96年1月。

- 12.榕聲工程顧問有限公司(2014)，103 年度國際海運資料庫建置管理及資料分析服務，交通部運輸研究所，103 年 12 月。
- 13.榕聲工程顧問有限公司(2015)，商港整體發展規劃(106~110 年)，期末報告(初稿)，交通部運輸研究所，104 年 3 月。
- 14.謝幼屏(2005)，高雄港貨櫃航線轉運成本分析之研究，初版，交通部運輸研究所印，臺北市，94 年 4 月。
- 15.謝幼屏(2006)，軸輻貨櫃海運網路之路線、船型與頻次決策研究，交通大學運輸科技與管理學系，博士論文，95 年 6 月。
- 16.謝幼屏(2009)，上海港發展對高雄港貨櫃轉運影響之決策模式研究，初版，交通部運輸研究所印，臺北市，98 年 4 月。
- 17.謝幼屏、朱金元、王克尹、戴輝煌、陳春益、楊鈺池、于惠蓉、曾文瑞、趙清成、楊清喬、連淑君(2012)，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，初版，交通部運輸研究所印，臺北市，101 年 4 月。
- 18.謝幼屏、朱金元、王克尹、林玲煥、戴輝煌、陳春益、楊鈺池、楊清喬(2013)，我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究，初版，交通部運輸研究所印，臺北市，102 年 4 月。
- 19.謝幼屏、林玲煥(2013)，因應亞太航運網路轉變之高雄港營運策略(2/2)，初版，交通部運輸研究所印，臺北市，102 年 3 月。
- 20.戴輝煌、徐文華(2008)，「船舶大型化對我國港口競爭態勢之影響」，2008 臺灣港埠因應航運發展趨勢研討會，97 年 9 月 16 日。

附錄一

學者專家的訪談紀錄

學者專家訪談—A 學者專家

訪談時間：105 年 12 月 15 日上午

訪談課題：

1. 目前的國際航港環境變化極快，您認為未來五年高雄港的轉口貨櫃是否仍能保持目前每年約 450 萬 TEU 之櫃量？您推測轉口貨櫃量增減的主要理由？
 - (1) 轉口貨櫃主要是由航商帶來，高雄港只有航商專用的碼頭才有轉運，航商自己的船才會進行轉運。
 - (2) 新加坡港的轉運量很大，雖然新加坡港的貨櫃碼頭採用公用碼頭型式在營運，但其碼頭後線貨櫃場是完整的一個區塊，進行母船、集貨船間的轉運行為極為便捷，且由新加坡港的碼頭公司負責港口中的轉運。高雄港幾個貨櫃中心是分散在不同港區，雖然二、三、五櫃間已有聯絡道路相通，但有各貨櫃中心間有相當的距離，且分屬三個關區。
 - (3) 對碼頭裝卸業者而言，轉口櫃比進出口櫃好賺，進出口櫃在碼頭只進行一次裝櫃或卸櫃(裝卸一個貨櫃約 2,300 元)，而轉口櫃會有 2 次作業，先卸櫃再裝櫃。所以經營轉口貨櫃對碼頭裝卸業者而言是有利的。(上述金額會依商業行為再打折)
 - (4) 所以，要想要維持目前的轉口貨櫃量，專用碼頭一定要維持，航商的航線也一定要維持住。
 - (5) 此外，高雄港的貨櫃碼頭不能閒置，一定要設法出租出去，若碼頭閒置，會造成其他承租碼頭的業者以此為由來壓低碼頭租金。

2. 轉口貨櫃主要由航商帶來，對於「以低價出租貨櫃碼頭給航商/提出補貼或獎勵措施」等降低航商成本之方式，來穩住或避免轉口貨櫃流失，您認為如何？若可行，您是否有較具體之策略？
 - (1) 採取補貼或獎勵措施是可行的。目前，整體海運市場的碼頭

供給過剩，中國、日本、南韓等國家對於貨櫃碼頭均有提出獎勵措施。例如：上海市政府就有補貼上港集團。

- (2) 實施獎勵措施表面上是增加櫃量，但實質上對整個航港產業的上下游均有連鎖效益，可增加產業的收益，維持產業的就業人口。

3. 高雄港七櫃的 2.5 座深水碼頭預計在 107 年完工，目前聯外交通問題尚未解決，但發展轉運貨櫃不受影響，您認為七櫃有無機會發展成為貨櫃轉運中心？有無可能將所有高雄港的轉口櫃集中在七櫃作業？

- (1) 交通問題要解決才行，七櫃很遠。

- (2) 此外，需要整合目前二、三、五櫃的航港業者，包括航商、碼頭營運公司、裝卸公司等，不要影響到其生計。一種可能的方案是由現有碼頭業者，共同與港公司及 DP World，一起組公司來經營。

- (3) 所以，七櫃要營運，聯外交通與現有業者 2 個問題，要先解決才可行。

4. 目前高雄港在南星計畫區發展物流，您認為能否透過加強發展港埠物流、港口加值服務，達到強化高雄港轉運功能？

- (1) 南星計畫區為自由貿易區，其物流主要是做散雜貨的堆放，雖可進行委外加工，但目前仍無貨櫃。

5. 便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運櫃的因素之一，您認為「對於航商開闢新航線，或增加航次給予獎勵」是否能強化高雄港的轉運功能？

- (1) 目前高雄港主要針對貨櫃量做獎勵，僅對部分航線有港埠費率優惠，並無統一全面的獎勵。另對臺灣內部的藍色公路有獎勵。

6. 目前高雄港轉口櫃的轉運型態呈現近洋化趨勢，您認為透過獎勵開闢遠洋航線，對於維持既有遠洋轉口貨櫃，是否有幫助？
- (1) 很難有效果產生！
7. 對於「強化高雄港轉運功能」，您認為還有什麼策略與方法可用？
- (1) 美東航線要維持住；
- (2) 轉口櫃的獎勵措施要繼續下去；
- (3) 南向政策配合，要與現有的航商一起配合，才可以去投資越南、菲律賓、東馬等地方的小港口與貨櫃碼頭，與其合作，將其貨櫃運至高雄港來轉運，以維持住東南亞小港口的集貨航線。
- (4) 臺灣港口碼頭與業者要有專業認知，樞紐港的地位要維持。

學者專家訪談—B 學者專家

訪談時間：105 年 12 月 15 日上午

訪談課題：

1. 目前的國際航港環境變化極快，您認為未來五年高雄港的轉口貨櫃是否仍能保持目前每年約 450 萬 TEU 之櫃量？您推測轉口貨櫃量增減的主要理由？
 - (1) 目前這一、二年仍能保持 450 萬 TEU，但未來可能會下降。
 - (2) 影響轉口貨櫃量的一個重要因素是東協的發展。
 - (3) 由近幾年的航線資料分析來看，在東南亞經濟發展後，貨量增大，一方面造成東南亞地區的直迄航線增加，即東南亞地區的貨櫃直接以遠洋航線運至北美地區，而不經高雄港轉運；另一方面造成美東航線西向化，即東南亞地區運往美東地區的貨櫃，原本往東越過太平洋、巴拿馬運河而至美東地區，航線改成往西穿過蘇伊士運河、大西洋而至美東地區。
 - (4) 前者直接造成東南亞經高雄港的轉口櫃量減少，後者造成高雄港的美東航線減少，進而影響近洋轉遠洋航線的轉口櫃量，則未來東南亞經高雄港的轉口櫃量預期會減少。
 - (5) 不過，東協發展後，亦促使東南亞地區整體貨櫃運輸需求隨之增加，故雖有直迄航線增加的影響，高雄港的轉口櫃量亦可能隨之增加而能維持既有櫃量。
 - (6) 關於高雄港轉口貨櫃量增減的主要理由，由 2003 年迄今的轉口櫃量來看，過去高雄港近洋轉近洋航線櫃量增加的原因，主要有以下幾項：
 - (a) 一是東協興起，東亞地區有貨物組裝的需求，促使近洋轉近洋航線的櫃量增加；
 - (b) 二是兩岸通航，兩岸間增加許多航線連結，有助於近洋貨櫃的轉運；
 - (c) 三是臺灣國籍航商在東南亞地區的航運網路佈署得當，其以

高雄港為母港，將貨櫃集中至高雄後再轉運；

(d) 四是高雄港六櫃營運，六櫃營運後陽明積極攬貨，促使六櫃轉運量增加。

(7) 至於高雄港近洋轉遠洋航線櫃量減少的原因，可能是航商聯盟(G6、CKYHE)在高雄港佈署的航線減少。目前，G6 聯盟在高雄港已無西向之美東航線，APL 是 G6 聯盟的成員，其在高雄港的作業量也減少；CKYHE 聯盟在高雄港的西向美東航線也由 7 條減為 4 條，再減為 1 條。

(8) 目前亞太地區的近洋貨櫃量很大，亞太地區約有 400~500 條近洋航線提供服務，分析最近幾年的近洋航線變化，發覺隨著東協興起，近洋航線有「南向化」的趨勢。資料顯示：近洋航線靠泊臺灣的減少 5%，而不靠泊臺灣的增加 10%，增加的近洋航線多屬中國大陸與東南亞間的航線、東南亞區域內的航線。未來隨著這些近洋地區的直迄航線增加，則至高雄港的近洋轉近洋航線櫃量可能受影響而減少。

(9) 目前雖然有一些東南亞小港口的貨櫃運至高雄港轉運，但這可能只是一時的，未來可能會因當地的港口建設發展，而移至當地港口轉運。

2. 轉口貨櫃主要由航商帶來，對於「以低價出租貨櫃碼頭給航商/提出補貼或獎勵措施」等降低航商成本之方式，來穩住或避免轉口貨櫃流失，您認為如何？若可行，您是否有較具體之策略？

(1) 目前高雄港的作業成本已經很低，提出獎勵措施的敏感性不高。

(2) 對於遠洋主航線沒有幫助，對於近洋航線會有所幫助，可能會增加近洋的櫃量或空櫃櫃量。

3. 高雄港七櫃的 2.5 座深水碼頭預計在 107 年完工，目前聯外交通問題尚未解決，但發展轉運貨櫃不受影響，您認為七櫃有無機會

發展成為貨櫃轉運中心？有無可能將所有高雄港的轉口櫃集中在七櫃作業？

- (1) 目前轉口櫃係由各航商各自運作，要將所有轉口櫃集中在七櫃作業有困難。
- (2) 七櫃的興建成本高，則碼頭租金高，對既有航商而言，無成本誘因。

學者專家訪談—C 學者專家

訪談時間：105 年 12 月 22 日

訪談課題：

1. 目前的國際航港環境變化極快，您認為未來五年高雄港的轉口貨櫃是否仍能保持目前每年約 450 萬 TEU 之櫃量？您推測轉口貨櫃量增減的主要理由？
 - (1) 臺灣進出口貨櫃貨源相對低於中國大陸，高雄港未來轉口櫃很有可能會逐年下降。
 - (2) 2017 年 4 月 1 日起，3 大聯盟的東西向洲際航線已經有許多不靠泊高雄港，這表示不但不是樞紐港，連幹線港都沒了，成為集貨港。目前南北向的亞洲區內或澳紐航線比較會靠泊高雄港。除此之外，值得特別注意的是在該等航線，已經有些直靠馬尼拉港，該港為高雄港重要轉口櫃源；甚至有航線直靠馬尼拉港，但不來高雄港。
2. 轉口貨櫃主要由航商帶來，對於「以低價出租貨櫃碼頭給航商/提出補貼或獎勵措施」等降低航商成本之方式，來穩住或避免轉口貨櫃流失，您認為如何？若可行，您是否有較具體之策略？
 - (1) 認同「以低價出租貨櫃碼頭給航商/提出補貼或獎勵措施」等降低航商成本之方式，來穩住或避免轉口貨櫃流失。但「補貼或獎勵措施」之「程度」與「效果」值得探討。
 - (2) 鹿特丹港對轉口櫃及同一航線於歐洲端靠泊兩次，第二次的港埠費率打 75 折的做法可以參考。

- 鹿特丹港 2017 年轉口貨櫃港埠費率加碼續給折扣
- 1.為了提高運量並與快速成長的安特衛普港競爭，鹿特丹港連續二年提高轉口櫃的費率折扣。自 2017 年 1 月開始，對於以及貨船轉運到歐洲其他港口的轉口櫃依照一般平均每櫃約 8 歐元的費率之折扣將從 3.75 歐元提高為 5 歐元。集貨船的櫃子再 2017 年則仍維持 2.5 歐元的折扣，希望藉此刺激在鹿特丹中轉的貨櫃量。當然在歐洲端若同一個洲際航班靠該港兩次的折扣則維持現狀，第二次靠港的港口費率將只有 25%，這樣就可以吸引滿載的貨櫃船抵達西北歐，就把該港列為第一個靠泊港。因為第一次滿載靠港就可以先卸下一部分貨櫃，然後再到別的歐洲港口，回程再到鹿特丹載滿貨櫃開往亞洲。
- 2.鹿特丹港 2017 年的港埠費率將提高 0.3%，約相當去年物價膨脹率的一半。該港 2016 年前三季的貨櫃運量比去年同期減少 0.4%，為 927 萬 teu。雖然鹿特丹港還是歐洲最大貨櫃樞紐港，但其與安特衛普港的差距已經在縮小，後者在 2016 年前三季的運量是 756 萬 teu，增長 4%。以全年計算，在 2015 年，安特衛普的增長也比鹿特丹快，增長 7.5%達到歷史新高的 965 萬 teu；但鹿特丹港則僅成長 0.5%為 1,223 萬 teu。
- 3.除了減價的措施之外，鹿特丹港也進行港埠投資與政策改變，來提高鐵路貨櫃運輸效率，擴展其腹地範圍。雖然該港每週有 250 列次，但仍有 53%的貨櫃是用卡車，另 36%是用駁船。但是想要吸引東歐及德國南部的貨源，經該港的貨物必須是要用鐵路。就是這個腹地，鹿特丹港在競爭上輸給了安特衛普與漢堡港。

Rotterdam discounts transshipped containers **Bruce Barnard, Special Correspondent** | Dec 05, 2016 11:07AM EST
http://www.joc.com/port-news/european-ports/port-rotterdam/rotterdam-discounts-transshipped-containers-protect-top-spot-20161205.html?utm_source=facebook

3. 高雄港七櫃的 2.5 座深水碼頭預計在 107 年完工，目前聯外交通問題尚未解決，但發展轉運貨櫃不受影響，您認為七櫃有無機會發展成為貨櫃轉運中心？有無可能將所有高雄港的轉口櫃集中在七櫃作業？

(1)要看有沒有突破性的招商做法，而且不容易。

(2)轉口與進出口在同一碼頭作業才可減省貨櫃在不同碼頭區之移動。

4. 目前高雄港在南星計畫區發展物流，您認為能否透過加強發展港埠物流、港口加值服務，達到強化高雄港轉運功能？

(1)港口加值作業之需求是隨港口貨櫃進出與轉口而衍生。

(2)高雄港在南星計畫區發展物流，其宜以善用高雄港的港口條件來吸引產業進駐，期以達成產業物流與港口物流相輔相成之效果。

5. 便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運櫃的因素之一，您認為「對於航商開闢新航線，或增加航次給予獎勵」是否能強化高雄港的轉運功能？
- (1)不宜。會產生新來者「有」、原來者「沒有」之排斥效應。
- (2)可以參考前述鹿特丹「二次來靠七五折」的做法。
6. 目前高雄港轉口櫃的轉運型態呈現近洋化趨勢，您認為透過獎勵開闢遠洋航線，對於維持既有遠洋轉口貨櫃，是否有幫助？
- (1)不會有幫助。
7. 對於「強化高雄港轉運功能」，您認為還有什麼策略與方法可用？
- (1)高雄港不能僅以維持現況為目標，應以維持貨量穩定成長為目標。
- (2)高雄港七櫃既已興建，仍應善加利用。目前應先解決誰來營運的問題，例如可以由港公司出面，邀集高雄港既有航商業者共同成立碼頭公司來經營七櫃。
- (3)高雄港各貨櫃碼頭目前分別由不同航商分別承租經營，因此在港內存在競爭現象，但目前對外受到鄰近港口的競爭威脅更大，或可以考慮向香港學習，各碼頭業者採合作模式，整合成共同營運的公用碼頭。
- (4)最近，香港的和記黃埔港口控股集團與中遠港口公司簽約合作，整併在香港的 HIT、HIT-COSCO 及 ACT 三家經營的 16 座碼頭為一個單一經營體，占香港總共 24 座碼頭的 2/3，以因應大聯盟的服務需求。兩家公司的盈虧分配將依各自碼頭的運力來分配。此一整合使得另一家獨立經營的只有現代碼頭公司。
- (5)目前港公司的投資均在國內，被航港業者認為有與民爭利之嫌，可以考慮配合新南向政策到國外的東南亞、南亞地區去投資港口。

- (a) 可以與國籍航商一同成立投資公司至國外投資。一、可達到與民營業者互利共榮；二、單一航商的資本少、營運規模有限，當港公司與國籍航商共同成立公司，則資本較豐；三、由國籍航商等民間業者代表出面談投資，可避免與減少因港公司的官方代表身份，造成的政治因素干擾與影響。
- (b) 東南亞、南亞地區有許多大小港口，目前在吳榮貴教授撰寫的「新南向政策下的港埠投資機會初步探討」報告中，已就各國港口現況做了相當的了解與分析，可參考以選擇可行的投資標的，並做進一步深入了解。
- (c) 投資碼頭不一定要投資整座碼頭，可以用入股的方式進行。

附錄二

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
1.高雄海洋科技大學戴輝煌教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 把轉口櫃源之近/近、近/遠、遠/近區分的很清楚，請著重在近/近轉口行為比例大幅提升的原因。 2. 國七問題涉及七櫃與南星及未來洲際石化碼頭的發展，請加以強化其對碼頭成功與否的關鍵。 3. 碼頭業者面臨七櫃營運時之首要衝擊最為嚴重，由一櫃~五櫃的後線有各種不同的碼頭作業模式與產業，七櫃營運後，首會衝到既有業者。 4. 南星目前已透過自由貿易港區申設，可以允許加工與委外加工了，所以策略5請把南星計畫區內「允許」進行委外加工，改成「提升委外加工」…之論述。 5. 本報告內容非常豐富，所規劃策略也非常具體，值得鼓勵，內容足堪為國家航港產業規劃之方針。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵照辦理。補充說明在6.1節 P.6-13。 2.遵照辦理。補充說明在P.8-13。 3.遵照辦理。補充說明在P.8-13。 4.遵照辦理。已修改策略5的論述內容(P.8-14)。 5.感謝肯定。
2.靜宜大學康熙宗教授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究計畫蒐集相當多資料，提供資料分析與論 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝肯定。

審查委員	審查意見	處理情形
	<p>述，此成果具有應用價值，可作為港務公司經營上之參考，其所研擬策略亦具有參考價值。</p> <p>2. 關於本計畫研提的策略，建議可按策略的執行期程，進一步區分為短中長期策略。</p> <p>3. 本計畫或可增加未來研究議題，例如進行有關貨櫃量之起迄量調查基礎研究，此亦符合交通部推動交通運輸大數據資料之建置。</p>	<p>2. 感謝建議，補述於第 8.4 節(P.8-10~8-14)。</p> <p>3. 感謝建議，納入後續研究考量(P.9-7)。</p>
3.臺中港務分公司 熊士新副處長	<p>1. 資料收集詳盡，分析清楚，提出之策略亦符合港務發展趨勢。</p> <p>2. 可對本案研究之轉口、轉運予以定義，俾利後續延伸閱讀。</p> <p>3. 可就人才培養加以著墨，以求永續發展，或列為爾後研究專題。</p> <p>4. 後續可就轉口櫃之裝載貨物內容加以研究，供 MCC、海運快遞之招商研析。</p>	<p>1. 感謝肯定。</p> <p>2. 遵照辦理。補充說明在第一章(P.1-6)。</p> <p>3. 遵照辦理。列為建議事項(P.9-7)。</p> <p>4. 感謝建議，納入後續研究考量(P.9-6)。</p>
4.港灣技術研究所 王慶福前組長	1. 第 2 章營運現況中，如果能增加年間需靠泊水深超	1. 感謝建議。

審查委員	審查意見	處理情形
	<p>過-16m 碼頭的船舶艘數以及進港次數，可能更能對高雄港的遠洋航線發展有更進一步的了解。</p> <p>2. 航線的多寡影響集貨能力，建議在營運現況中，增加現有各種航線的分析。同時，建議能將各航線的平均使用船型作一分析。</p> <p>3. 第 3 章鄰近主要貨櫃港設施，除了亞太地區 9 大貨櫃港的介紹外，建議應配合東南亞地區主要貨櫃來源國港口作一探討，以了解是否有轉移的可能。</p> <p>4. 表 4.3 碼頭能量利用率為何會有超過 100%，所代表的意義為何？能否將碼頭能量的定義加以說明。</p> <p>5. 表 4.3 碼頭能量利用率，為何顯示超過 100%，所代表的意義為何？但由圖 4.2 的碼頭使用率卻看不出異常。能否將碼頭能量的定義加以說明。</p> <p>6. 第 5 章 2011 年亞太地區主航線中的亞太地區越太平</p>	<p>2. 關於高雄港現有航線的分析，獨立在第五章探討。關於各航線的平均使用船型亦在該章內探討。</p> <p>3. 關於東南亞地區主要貨櫃來源國港口的探討，於第 6.2 節中進行。</p> <p>4. 表 4.3 的碼頭能量係引用既有資料，原始資料中並未將其定義做明確說明。碼頭能量利用率超過 100%，顯示該碼頭可能過於擁塞，故本計畫再計算碼頭使用率，以做雙重檢核。</p> <p>5. 碼頭能量有最適碼頭能量、最大碼頭能量等不同的定義，惟因能量方面的資料少且舊，故雖原始資料未說明定義，</p>

審查委員	審查意見	處理情形
	<p>洋航線與亞太航運網路有何差異？另外，為何未對東亞區域內航線作探討？</p> <p>7. p5-16 中說明近洋航線的東南亞航線與東北亞航線大多為 1000~2000TEU 的中小型船，所扮演的轉運功能為何？</p> <p>8. 第 6 章轉運櫃來源分析中，將轉運型態分為 4 類，由表 6.7 的結果來看，近洋轉近洋所占之量最大，以前述近洋航線的東南亞航線來看，臺灣並非該地區國家港口的起迄港？為何近洋航線需經由臺灣轉近洋，特別是表 6.5 東南亞經臺灣轉東南亞的量不少，能否分析其原因？</p> <p>9. 影響高雄港轉運功能的因素很多，但如何強化轉運功能應跳脫傳統的思維，港埠不應只是作為轉運的場所，應該全面提升功能，在充實集貨功能外，更應該主動去創造貨物，並配合科技發展提升競爭</p>	<p>仍有參考價值，故引用之。</p> <p>6. 亞太航運網路不同於越太平洋航線，其包括越太平洋航線、遠歐航線與區域航線。另，東亞區域內航線於 5.3 節中做探討。</p> <p>7. 近洋航線的 1000~2000 TEU 中小型船的功能有二：一方面負責裝載兩地間的起迄貨(進出口櫃)，另方面亦扮演集貨船，裝載轉口櫃。</p> <p>8. 近洋地區的中小型港口眾多，許多中小型港口間無直運航線連接，故需要經過樞紐港來轉運。例如：有高雄—馬尼拉航線、高雄—海防航線，則海防至馬尼拉的貨櫃可透過高雄港轉運。</p> <p>9. 贊同委員的觀點，納入建議事項(P.9-6)。</p>

審查委員	審查意見	處理情形
	力。	

附錄三
期末報告簡報資料



高雄港轉口貨櫃之櫃源與轉運 型態分析(2/2)

研究人員：謝幼屏

港研中心105年自辦計畫期末報告審查會議
民國106年2月15日

P.1



報告大綱

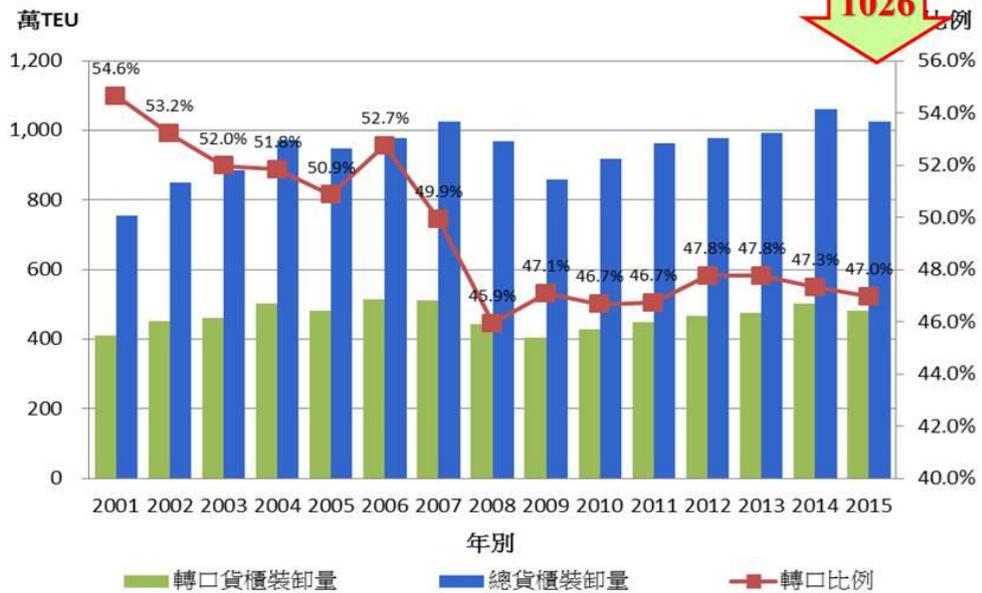
- 一、緒論
- 二、高雄港轉運櫃櫃源分析
- 三、影響高雄港轉運功能之因素探討
- 四、強化高雄港轉運功能之策略探討
- 五、結論與建議

P.2

一、緒論

■ 研究動機

- 高雄港是臺灣最大的國際商港，亦是臺灣最大的貨櫃港
- 港口現有貨櫃中心 6 個，營運碼頭 26 座，營運碼頭岸線總長度 8,164 公尺



高雄港歷年轉口櫃量與轉運比例



— 轉口櫃來源

- 過去研究指出：

- 1) 有東南亞菲律賓、泰國、越南，以及中國大陸福州、廈門的貨櫃，透過高雄的越太平洋航線運往北美西岸
- 2) 有部分東北亞、中國大陸東北地區的貨櫃經高雄的遠東—歐洲航線運至中東、地中海與歐洲地區
- 3) 有東南亞與東北亞間的貨櫃，在高雄港透過區域航線轉運

— 近年來東亞地區的貨櫃航線愈來愈以大陸沿海為重心，高雄港的樞紐港地位漸弱

— 是否高雄港轉口貨櫃的櫃源與轉運型態依舊？本研究針對此一課題做基礎探討與分析。

P.5



■ 研究目的

- 本研究為2年期的研究計畫

— 第1年(104年)

基本資料之蒐集分析，並初探高雄港轉口櫃的櫃源與轉運型態

- (1) 進行高雄港貨櫃碼頭基本資料分析
- (2) 進行高雄港與鄰近主要港口之碼頭設施比較分析
- (3) 進行高雄港貨櫃碼頭生產力與裝卸效率分析
- (4) 進行高雄港貨櫃航線、船舶容量、裝載量分析
- (5) 進行高雄港轉口貨櫃櫃源分析

P.6



■ 研究目的

－ 第2年(105年)

持續蒐集相關資料外，進一步分析轉口櫃源、轉運型態、轉口櫃量變動趨勢，據以研提強化高雄港轉運功能之策略

- (1)分析高雄港轉口貨櫃之轉運型態
- (2)分析高雄港轉口貨櫃量之變動趨勢
- (3)探討影響高雄港轉運功能之因素
- (4)研擬強化高雄港轉運功能之策略

P.7



■ 研究方法

－ 統計分析

- 以現有公開之統計資料為主要分析依據
- 不足處再請高雄港務分公司協助提供

－ 相關文獻引用

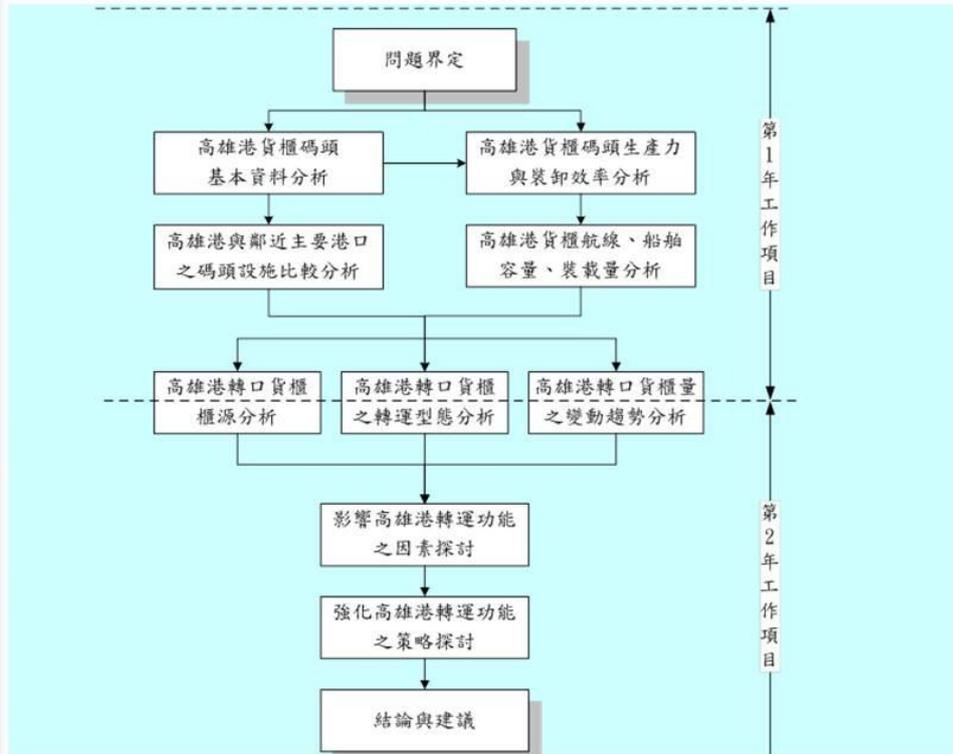
- 貨櫃航線、貨櫃船容量、國外港口營運現況資料，引用期刊或研討會論文、研究報告、相關網站資料

－ 深度訪談

- 強化高雄港轉運功能之策略研擬，採用學者專家深度訪談法來進行

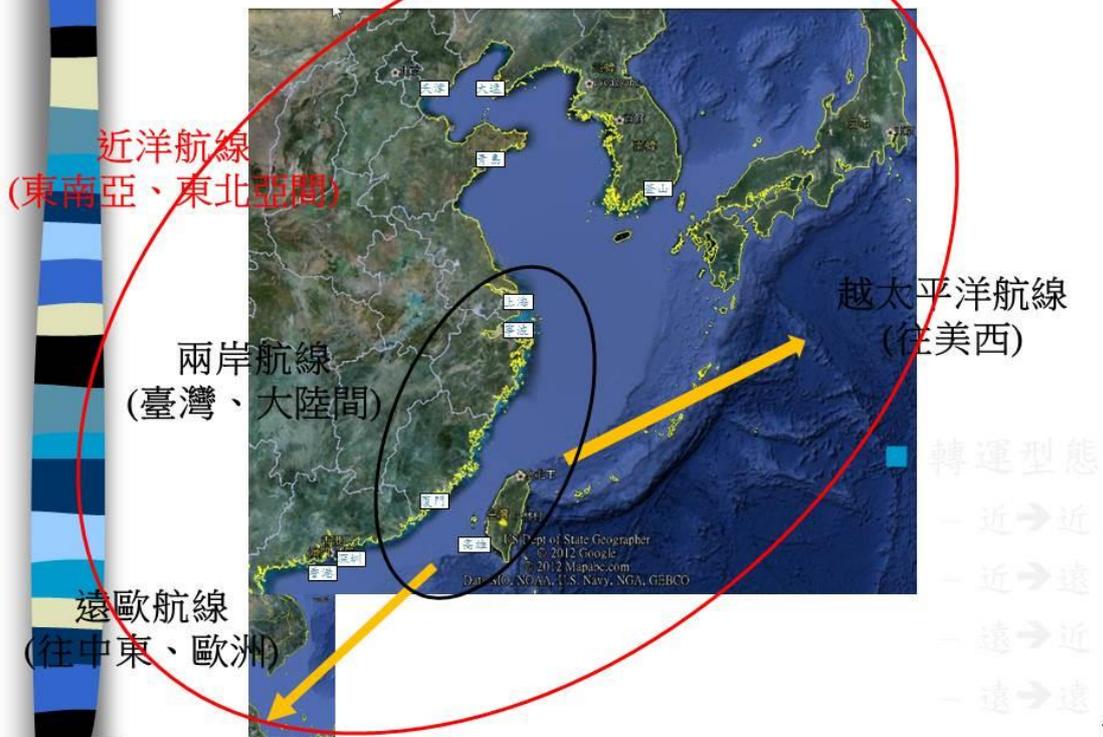
P.8

研究流程圖



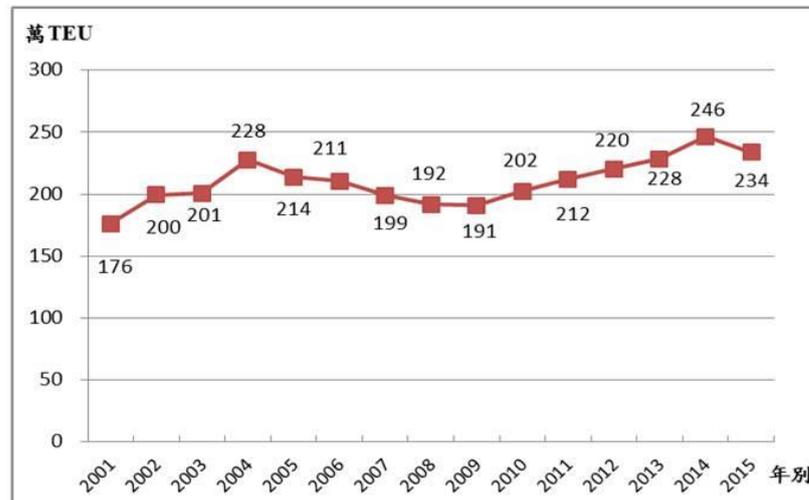
P.9

二、高雄港轉運櫃櫃源分析



10

■ 轉運櫃量(重櫃)



高雄港歷年重櫃轉運量變化圖

P.11

■ 轉運櫃櫃源地(2015年data)

- 高雄港轉口櫃的櫃源主要在鄰近的**東南亞、中國大陸、香港與東北亞**地區。
- 轉口櫃中有73.9% (173萬TEU)來自這些鄰近地區，有66.9% (156萬TEU)運至這些鄰近地區。
- **東南亞是高雄港最重要的櫃源地**，轉口櫃中有85萬TEU(36.4%)來自東南亞，有92萬TEU (39.5%)運至東南亞。
- **遠洋地區的轉運櫃櫃源主要北美地區(美、加)**。
- 歐洲地區的櫃源少很多，其他紐澳、非洲與其他地區的轉運櫃亦不多。

P.12

■ 轉運型態

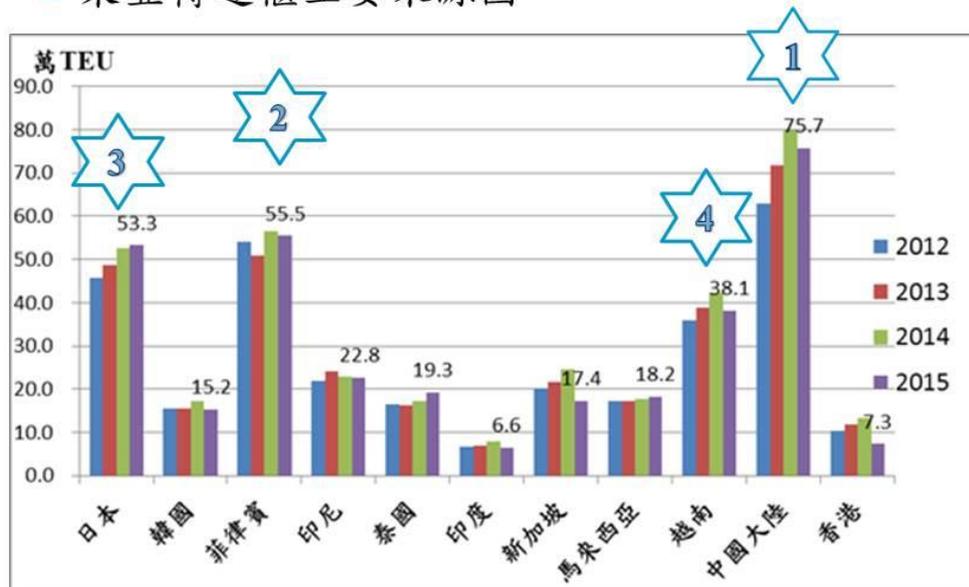
轉運型態	2015年		2001 vs 2012		2012 vs 2015	
	櫃量 (TEU)	%	櫃量 (TEU)	%	櫃量 (TEU)	%
1. 近洋轉近洋	981,017	41.95	438,176	+12.93	75,802	+0.86
2. 遠洋轉近洋	583,277	24.94	320,716	+10.59	71,862	+1.73
3. 近洋轉遠洋	746,437	31.92	-295,902	-22.17	-7,248	-2.29
4. 遠洋轉遠洋	28,045	1.20	-19,717	-1.36	-5,071	-0.30

高雄港遠近洋航線間的轉運量

- 高雄港的轉運型態有明顯的「近洋化」趨勢。
- 高雄港的轉運功能愈來愈確定在區域轉運中心。

P.13

■ 東亞轉運櫃主要來源國



東亞各國2012~2015年經高雄港轉運之重櫃量

P.14

■ 菲律賓

- 菲律賓的遠洋航線少，貨櫃多半採轉運，高雄港在吸引菲律賓轉運櫃上具有優勢
- 近來航商在菲國佈署遠洋航線的情況略增，菲國的轉口櫃量變化值得觀察與注意

■ 越南

- 隨著越南蓋梅港的營運與成長，愈來愈多的遠洋航線直靠蓋梅港
- 越南政府亦鼓勵原本由北越、中越運至新加坡、香港、高雄轉運的貨櫃，改由蓋梅港轉運

→ 菲律賓、越南的未來轉變值得注意

P.15

三、影響高雄港轉運功能之因素探討

- 航商是港埠最重要的客戶，轉口貨櫃運輸的產生，主要是由航商的運輸行為所產生
- 港口的競爭條件會影響到航商選擇轉運港的決策行為
- 在探討影響高雄港轉運功能之因素時，須將航商行為與港口特性等因素納入考量

P.16



■ 擇港考量因素(綜整文獻)

- 航商對於貨櫃港之選擇，過去許多文獻均曾進行調查分析。
- 綜整相關文獻，歸納出航商選擇轉運港的考量層面。包括六大層面：(張徐錫，2007)
 - (1)地理區位與腹地貨源
 - (2)硬體與軟體設施
 - (3)作業效率
 - (4)港埠經營與成本
 - (5)整體發展計畫與港埠開發方式
 - (6)政治、經濟之安定性

P.17



■ 應納入考量之重要因素

- 最近10年國際航運與港埠的營運環境快速變化，影響到航商選擇轉運港的因素亦隨之改變
- 本研究認為以下的數項因素亦是影響航商選擇轉運港的重要因素。包括：
 1. 起迄貨櫃量
 - 當起迄貨櫃量愈大時，則與其他港口間的航運網路將更趨密集，航班愈多、船型愈大。
 - 有了起迄貨源，產生了基本的航運網路，才有發展轉口貨櫃的基礎。

P.18



– 2. 轉口貨櫃量

- 當一個港口的轉口貨櫃量大時，則貨櫃在轉運過程中集中運送，具有成本降低的效益。
- 在運送航線方面，因集中運送而貨櫃量增加，將促使航線的船舶承載率提高，或使用較大型船舶，享單位艙位成本降低的規模經濟效益。
- 在碼頭裝卸作業方面，當一航商在一個碼頭的裝卸櫃量(含起迄櫃量與轉運櫃量)愈大時，單位貨櫃的作業成本愈降低，具有邊際成本遞減之規模經濟效益。

P.19



– 3. 為貨櫃樞紐港，有遠洋航線貨櫃船泊靠

- 目前貨櫃航運市場的航運網路主要採用軸輻系統。因此，一個集貨港通常沒有航線直接聯結另一區域的港口，無法發展轉運。

– 4. 港口發展國際物流

- 港埠能否整合國際物流配銷及創造出轉口貨櫃的附加價值的能力，對於講究運輸效率之航商或物流業者，在選擇轉運、配銷基地時，亦是重要考量條件之一。

– 5. 航商偏好

- 航商本身的偏好，將影響到航商的決策。如航商的國籍、航商在港口投資或承租碼頭，以及航運聯盟的組成成員。

P.20

■ 影響一港口轉運功能之因素(1/2)

影響層面	影響因素	影響細項
1.地理區位與腹地貨源	(1)地理區位之優劣	
	(2)腹地貨源	(a)起迄貨櫃量 (b)轉口貨櫃量
	(3)航線數及航班密度	
	(4)為貨櫃樞紐港，有遠洋航線貨櫃船泊靠	
2.硬體與軟體設施	(1)港埠設施	(a)深水碼頭設施是否充裕
		(b)裝卸機具是否充裕
		(c)貨櫃場面積是否充裕
	(2)資訊化程度	(a)貨櫃卸卸系統之資訊化程度 (b)航港電子資料交換系統資訊化程度
3.作業效率	(1)船舶作業效率	
	(2)裝卸作業效率	
	(3)貨櫃場作業效率	

P.21

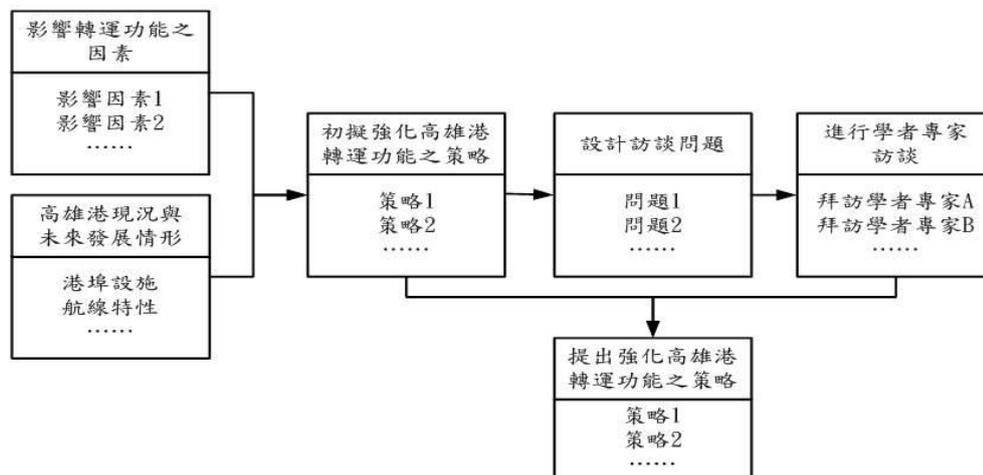
■ 影響一港口轉運功能之因素(2/2)

影響層面	影響因素	影響細項
4.港埠經營與成本	(1)經營管理方式	(a)海關作業對港埠營運的負面影響
		(b)營運方式
		(c)營運自由化程度
	(2)成本	(a)港灣費用 (b)裝卸費用 (c)海運成本 (d)內陸運輸成本
5.整體開發計畫	(1)整體開發方式	
	(2)開發方式	
	(3)港口發展國際物流	
6.政治、經濟之安定性	(1)政治環境	
	(2)經濟環境	
7.航商偏好	(1)航商的國籍	
	(2)航商的碼頭投資	
	(3)航運聯盟成員	

P.22

四、強化高雄港轉運功能之策略探討

■ 學者專家深度訪談法



➔ 借重學者專家的**專業知識與經驗**

➔ 提出具**可行性與有效性**的策略

P.23

■ 初擬策略

- 考量前述7項影響高雄港轉運功能之因素，以及高雄港現況與未來發展情形
- 從**降低轉運成本(2)**、**強化航運網路(2)**、**發展物流與專用貨櫃碼頭(2)**等方面著手
- 初步提出6項強化高雄港轉運功能之策略

策略1 (降低成本)	轉口貨櫃主要由航商帶來，透過 以低價出租貨櫃碼頭給航商 的方式來降低航商成本，以穩住或避免轉口貨櫃流失。
策略2 (降低成本)	轉口貨櫃主要由航商帶來，透過 補貼或獎勵措施 來降低航商成本，以穩住或避免轉口貨櫃流失。

P.24

策略3 (強化網路)	便捷且密集的航運網路是吸引航商在高雄港轉運貨櫃的因素之一，透過 對航商開闢新航線給予獎勵 ，以強化高雄港的轉運功能。
策略4 (強化網路)	目前高雄港轉口櫃的轉運型態呈現近洋化趨勢，透過 獎勵開闢遠洋航線 ，以維持既有遠洋航線的轉口貨櫃。
策略5 (發展物流)	目前高雄港在南星計畫區發展物流，透過加強 發展港埠物流、港口加值服務 ，以達到強化高雄港轉運功能之目的。
策略6 (發展七櫃)	高雄港七櫃的2.5座深水碼頭預計在107年完工，目前聯外交通問題尚未解決，但發展轉運貨櫃不受影響，透過 將所有高雄港的轉口櫃集中在七櫃作業，將七櫃發展成為貨櫃轉運中心 ，以強化高雄港轉運功能。

P.25

■ 訪談結果

－ 未來展望

- 臺灣本身的進出口貨櫃貨源相對低於中國大陸、東南亞地區。
- 隨著這些地區的發展，遠洋主航線、區域航線逐漸往這些地區佈署。
- 未來轉口櫃量可能勉強維持現況或下降。
- 欲維持住轉口櫃量，要設法留住目前承租碼頭的貨櫃航商，且要設法讓航商的航線繼續佈署下去。
- 在整體營運環境不佳的情勢下，更應積極推出相關策略，以追求轉口櫃量穩定成長為目標。

P.26



— 降低成本策略

- 採「補貼或獎勵措施」之效果值得探討
- 但降低航商成本之方式仍是可行

— 發展物流策略

- 目前高雄港南星計畫區主要是做散雜貨的堆放，雖可進行委外加工，但目前仍無貨櫃貨物之物流發展。
- 宜善用高雄港的港口條件來吸引產業進駐，期以達成產業物流與港口物流相輔相成之效果。

— 發展七櫃策略

- 七櫃既已興建，仍應善加利用，目前應先解決誰來營運的問題。
- 聯外交通與現有業者2大問題要先解決。

P.27



— 獎勵航線策略

- 可對貨櫃航線提出港埠費率優惠之策略，但不宜針對開闢新航線給予獎勵
- 獎勵開闢遠洋航線之策略，與目前航港營運環境不能相互配合，很難有效果產生。

— 其他策略

- 可配合新南向政策，去投資東南亞、南亞小港口，將當地貨櫃運至高雄港轉運。
- 目前各貨櫃碼頭分由不同航商經營，可向香港學習，採合作模式，整合成共同營運的公用碼頭。

P.28

■ 策略1

持續實施獎勵措施，吸引航商續留高雄

- 直接透過補貼或獎勵措施來降低航商成本，以增加高雄港的轉運競爭力。
- 實施獎勵措施表面上是增加櫃量，但實質上對整個航港產業的上下游均有連鎖效益，可增加產業的收益，維持產業的就業人口。

P.29

■ 策略2

促進港內業者合作，提升整體服務品質

- 現今受鄰近港口競爭的威脅大，可向香港學習，各業者改採合作模式，整合成共同營運的公用碼頭。
- 透過合作，可使整體的管理營運更有效率，更能符合聯盟航商的需求，有助於吸引聯盟航商進駐。

P.30

■ 策略3

妥善協調既有業者，促使七櫃順利營運

- 為滿足未來貨櫃船之靠泊需求，具備深水碼頭、可靠泊大型貨櫃船的七櫃仍應善加運用。
- 為避免七櫃營運影響到既有業者，可考慮由港務公司與現有業者合資經營，或由港務公司、杜拜碼頭公司與現有業者合資經營。

P.31

■ 策略4

配合新南向政策，投資東協港口

- 至東南亞、南亞投資中小港口，將貨櫃運至高雄港轉運，並維持住東南亞小港口的集貨航線。
- 在投資標的上，短期得以併購股權或現有碼頭之擴建工程為主，中期以新建碼頭為標的、長期則標定新建港口案。

P.32

■ 策略5

善用港口條件，吸引產業進駐

- 高雄港發展物流具二利基：一是進出口與轉口貨櫃量均大，二是南星計畫區內允許進行委外加工。
- 可據以吸引產業進駐，推動港埠物流，以達成產業物流與港口物流相輔相成之效果，促使貨櫃量增加、貨櫃服務更趨多元化。

P.33

五、結論與建議

■ 結論

- 分析近年轉口櫃資料顯示：
 - 高雄港的轉口櫃櫃源在鄰近東亞地區
 - 東南亞為最重要櫃源地
 - 近年來的轉運型態呈現近洋化趨勢
- 隨著東協發展，高雄港的轉運利基漸失，欲求未來櫃量穩定成長，須積極應對

P.34

— 為強化高雄港轉運功能，本研究研提**5大策略**：



P.35

■ 建議

- 目前國際航港情勢不佳，更應**積極推動相關策略**，以強化我國港口營運體質、追求轉運櫃穩定成長為目標。
- **東南亞**是高雄港重要的轉運櫃源地，建議多了解東南亞各港發展、航線變動、**提出吸引該地貨櫃來轉運的誘因或獎勵方案**。
- 如何增加誘因、放鬆管制以吸引產業進駐，**發展港埠物流**，建議做進一步探討，提出更具體措施
- 高雄港轉運型態有明顯近洋化趨勢，宜注意其後續發展情勢，並提出因應策略。

P.36