

102-55-2162
MOTC-IOT-101-EDB005

國際海運貨物完整流向資料 收集與分析之研究



交通部運輸研究所

中華民國 102 年 3 月

102-55-2162
MOTC-IOT-101-EDB005

國際海運貨物完整流向資料 收集與分析之研究

著者：顏進儒、張志清、鍾政棋、趙時樑、蔡豐明、劉穹林、賀天君、
陳一昌、許書耕、黃俊豪、張昭芸

交通部運輸研究所

中華民國 102 年 3 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

國際海運貨物完整流向資料收集與分析之研究/
顏進儒等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部運研所
民 102.03
面；公分
ISBN 978-986-03-6350-0(平裝)

1. 航運管理

557

102004998

國際海運貨物完整流向資料收集與分析之研究

著 者：顏進儒、張志清、鍾政棋、趙時樑、蔡豐明、劉穹林、賀天君、陳一昌、
許書耕、黃俊豪、張昭芸

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.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電 話：(02)23496825

出版年月：中華民國 102 年 3 月

印 刷 者：承亞興企業有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 85 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：200 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組 • 電話：(02)23496880

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號•電話：(02)25180207

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

GPN：1010200611

ISBN：978-986-03-6350-0(平裝)

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

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

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：國際海運物流完整流向資料收集與分析之研究			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-03-6350-0(平裝)	政府出版品統一編號 1010200611	運輸研究所出版品編號 102-55-2162	計畫編號 101-EBD005
本所主辦單位：運輸工程組 主管：陳一昌 計畫主持人：陳一昌 研究人員：許書耕、黃俊豪、張昭芸 聯絡電話：(02)23496825 傳真號碼：(02)25450427	合作研究單位：國立臺灣海洋大學 計畫主持人：顏進儒 研究人員：張志清、鍾政棋、趙時樑、劉穹林、賀天君 地址：基隆市中正區北寧路 2 號 聯絡電話：(02)24622192 轉 3410		研究期間 自 101 年 5 月至 101 年 12 月
關鍵詞：海運、起迄資料、貨物運輸			
摘要： 海運貨量佔全球貿易運輸總量之比例逾 90%，臺灣地區進出口貿易貨量更有超過 99%經由海運完成，顯見海運對於我國貿易之重要性。近年來亞洲已成為世界工廠，衍生出之龐大運輸需求，除促使各港口不斷強化其基礎設施外，更吸引許多國家競相關建港口，激烈競爭下，為能進一步提昇競爭力，許多國家更持續推出獎勵及優惠措施以吸引航商灣靠，凡此均使得全球各區域間之貨物流通模式不斷產生變化，並漸趨複雜，尤以居全球製造業中心之亞洲港口最為明顯，於此同時，對於海運貨物流向統計資訊之掌握，就顯得格外重要，值得進一步探究。 經廣泛蒐尋後，本研究發現市場上並無可直接提供港口到港口貨櫃流量之資料來源，儘管如此，為能求得港口到港口間之貨櫃流量，本研究發展出三種推估港口到港口貨櫃流量之方法，分別為「港口貨櫃量比例推估」、「起重機比例推估」與「迴歸模式推估」，並進一步利用 CI-Online 資料庫所提供之港口貨櫃處理量資料、本研究所蒐集到之國到國貨櫃流量資料，以及香港、橫濱、神戶與名古屋 4 個港口網站所提供之港口到港口貨櫃流量等資料，實際推估亞太地區 35 個主要港口間之貨櫃流量資料，並加以比較分析。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
102 年 3 月	250	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： ☐ 密 ☐ 機密 ☐ 極機密 ☐ 絕對機密 （解密條件： ☐ 年 月 日解密， ☐ 公布後解密， ☐ 附件抽存後解密， ☐ 工作完成或會議終了時解密， ☐ 另行檢討後辦理解密） ☒ 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: Investigating and Analyzing Container Flows among Major Ports in Asia			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-03-6350-0(pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010200611	IOT SERIAL NUMBER 102-55-2162	PROJECT NUMBER 101-EBD005
DIVISION: Transportation Engineering DIVISION DIRECTOR: Dr. I-C. Chen PRINCIPAL INVESTIGATOR: Dr. I-C. Chen PROJECT STAFF: S.-K. Hsu, J.-H. Huang, C.-Y. Chang PHONE: (02)23496825 FAX: (02)25450427			PROJECT PERIOD FROM May 2012 TO December 2012
RESEARCH AGENCY: National Taiwan Ocean University PRINCIPAL INVESTIGATOR: Prof. J.-R. Yen PROJECT STAFF: Profs C.-C. Chang, C.-C. Chung, S.-L. Chao, F.-M. Tsai, C.-L. Liu; T.-C. Ho ADDRESS: No. 2, Peining Rd., Keelung 202, Taiwan, R.O.C. PHONE: (02) 24622192 ext. 3410			
KEY WORDS: maritime transportation, origin-destination data, cargo transportation			
ABSTRACT: In 2010, the amount of containers shipped in Asia accounts for more than 50% of the global containers, and more than 90% of the international trade in Taiwan is processed by ocean shipping. Therefore, container flow information has become a critical issue for the port operators and liners to support their strategy plans and decision makings. According to our survey, avaiaable database can only provide container flow in terms of country to country and throughput at each ports. In order to analyze port to port container flow among major ports in Asia, this study develops three methodologies to estimate the containers shipped among the ports. Major 35 ports are selected based on the Containerisation International (CI) ranking in 2010 covered by 11 Asia countries. The first method applies container processing ratio at each port to estimate the container flows based on the country to country container volume. In the second method, the amount of containers handled in the ports has a close relationship with the number of cranes at the terminal. The percentage of the cranes in the 35 ports is used to estimate the container flow. In the third method, regression models have been developed to estimate container flow by considering the variables of export trade value, the total containers export and import between origin and destination ports. The estimation results can be further applied in the trend analysis of container flow among major ports in Asia and also conducted the community analysis of the containers related to the supply chain management.			
DATE OF PUBLICATION March 2013	NUMBER OF PAGES 250	PRICE 200	CLASSIFICATION ☐ RESTRICTED ☐ CONFIDENTIAL ☐ SECRET ☐ TOP SECRET ☒ UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目錄

目錄	III
表目錄	V
圖目錄	IX
第一章 計畫概述.....	1-1
1.1 計畫背景與目的.....	1-1
1.2 計畫重要性.....	1-1
1.2.1 海上貿易發展趨勢.....	1-1
1.2.2 社會經濟發展變動.....	1-6
1.2.3 亞太港口的成長與競爭.....	1-8
1.3 計畫範圍與對象.....	1-9
1.4 研究內容與進行步驟.....	1-9
1.4.1 研究內容.....	1-9
1.4.2 進行步驟.....	1-10
第二章 全球貨櫃流量分析.....	2-1
2.1 全球主要貨櫃市場流量分析.....	2-1
2.2 全球主要貨櫃港口貨櫃處理量分析.....	2-2
2.2.1 港口運量統計.....	2-2
2.2.2 全球 100 大貨櫃港口貨櫃處理量分析.....	2-3
2.2.3 亞太地區主要港口貨櫃處理量分析.....	2-6
2.2.4 中國大陸主要港口貨櫃處理量分析.....	2-8
2.3 小結.....	2-10
第三章 海運貨櫃貨物起迄資料來源分析.....	3-1
3.1 全球海運流向資料來源分析.....	3-1
3.1.1 本研究所蒐集各項資料來源簡介.....	3-1
3.1.2 海運流向資料來源取得成本與發刊時間分析.....	3-16
3.1.3 海運流向資料來源涵蓋的流通統計母體.....	3-17
3.1.4 海運流向資料來源涵蓋統計時間與項目.....	3-18
3.1.5 海運流向資料來源綜合評比.....	3-23
3.2 臺灣港口資料取得成本與分析.....	3-26
3.3 小結.....	3-28
第四章 亞太地區主要貨櫃港口網站與貨櫃處理量分析.....	4-1
4.1 中國大陸.....	4-1
4.2 日本.....	4-8
4.3 韓國.....	4-26
4.4 東南亞國協.....	4-27
4.5 香港.....	4-35
4.6 臺灣.....	4-38
4.7 小結.....	4-42

第五章 亞太地區主要港口間貨櫃流量推估	5-1
5.1 相關文獻回顧	5-1
5.1.1 國內有關海運貨物起迄之研究	5-1
5.1.2 國外有關海運貨物起迄之研究	5-5
5.2 亞太地區主要港口間貨櫃流量推估	5-7
5.2.1 方法一(港口貨櫃量比例推估)	5-7
5.2.2 方法二(起重機比例推估)	5-12
5.2.3 方法三(迴歸模式推估)	5-20
5.3 三種方法之比較	5-27
第六章 海運貨量流向與產業發展分析	6-1
6.1 海運運量與經濟發展相關性分析	6-1
6.2 區域經濟與海運運量分佈相關分析	6-4
6.2.1 海運運量分佈	6-4
6.2.2 亞太區域經濟與海運運量分佈	6-6
6.2.3 我國主要經貿夥伴運量分析	6-7
6.2.4 貿易自由化與產業發展	6-10
6.3 海運貨物流向	6-11
6.4 產業聚落分析	6-16
6.4.1 基隆港	6-16
6.4.2 高雄港	6-17
6.4.3 釜山港	6-18
6.4.4 中國大陸港群	6-19
6.4.5 小結	6-21
6.5 亞洲港口海運貨物流向及其隱含意義分析	6-22
6.5.1 釜山港	6-25
6.5.2 香港	6-26
6.5.3 中國大陸	6-27
6.5.4 臺灣	6-30
6.6 小結	6-32
第七章 結論與建議	7-1
7.1 結論	7-1
7.2 建議	7-2
參考文獻	參-1
附錄一 本研究所蒐集國際海運貨物流向資料	附-1
附錄二 期中審查意見回覆表	附-3
附錄三 期末審查意見回覆表	附-6
附錄四 期末簡報資料	附-15

表目錄

表 1-1	亞太地區貨櫃運量佔全球比率	1-4
表 1-2	亞太地區各國貨櫃運量	1-5
表 1-3	臺灣貨物進出口運量統計	1-6
表 2-1	西元 1995~2011 年全球主要航線貨櫃流量	2-2
表 2-2	西元 2009~2010 年全球百大貨櫃港之貨櫃處理量與成長率	2-4
表 2-2 (續 1)	西元 2009~2010 年全球百大貨櫃港之貨櫃處理量與成長率	2-5
表 2-2 (續 2)	西元 2009~2010 年全球百大貨櫃港之貨櫃處理量與成長率	2-6
表 2-3	西元 2009~2010 年亞太地區 35 大貨櫃港之貨櫃處理量與成長率	2-7
表 2-3 (續 1)	西元 2009~2010 年亞太地區 35 大貨櫃港之貨櫃處理量與成長率	2-8
表 2-4	2010 年中國大陸十大貨櫃港	2-9
表 2-5	2010 年中國大陸十大港口累計貨物吞吐量	2-10
表 3-1	參考資料庫	3-2
表 3-2	各項資料來源購買費用與更新頻率分析	3-16
表 3-3	各項資料來源涵蓋之流通統計母體	3-17
表 3-4	各項料資來源涵蓋之統計時間與項目	3-18
表 3-5	各項料資來源綜合評估內容	3-20
表 3-5 (續 1)	參考資料綜合評析內容	3-21
表 3-5 (續 2)	參考資料綜合評析內容	3-22
表 3-6	各資料來源綜合	3-24
表 3-7	臺灣主要港口進、出、轉口貨櫃流向資料	3-27
表 3-8	高雄港轉口貨櫃裝卸統計表	3-27
表 3-9	臺灣主要港口貨櫃流量資料取得估價單	3-28
表 4-1	上海港貨櫃處理量資料	4-1
表 4-2	深圳港貨櫃處理量資料	4-2
表 4-3	2011 年寧波舟山港與各洲貨櫃處理量資料	4-3
表 4-4	2010 年廣州港與十港貨櫃處理量資料	4-3
表 4-5	青島港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-4
表 4-6	天津港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-4
表 4-7	廈門港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-5
表 4-8	大連港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-5
表 4-9	連雲港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-6
表 4-10	營口港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-6
表 4-11	太倉港貨櫃處理量資料	4-7
表 4-12	南京港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-7
表 4-13	泉州港貨櫃處理量與貨物吞吐量資料	4-8
表 4-14	東京港進出口貨櫃處理量	4-9
表 4-15	2011 年東京港貿易區域貨櫃處理量	4-9
表 4-16	2011 年東京港前 20 大貿易國家貨物運量	4-10

表 4-17	近 10 年橫濱港貨櫃處理量	4-11
表 4-18	2011 年橫濱港貿易航線別貨櫃運量	4-12
表 4-19	2011 年橫濱港前 50 大貿易港口貨櫃運量	4-12
表 4-19 (續 1)	2011 年橫濱港前 50 大貿易港口貨櫃運量	4-13
表 4-20	2011 年橫濱港轉口貨載結構	4-14
表 4-21	近 6 年神戶港貨櫃處理量	4-15
表 4-22	2011 年神戶港前 50 大貿易國家貨櫃運量	4-16
表 4-22 (續 1)	2011 年神戶港前 50 大貿易國家貨櫃運量	4-17
表 4-23	2011 年神戶港前 50 大貿易港口貨櫃運量	4-17
表 4-23 (續 1)	2011 年神戶港前 50 大貿易港口貨櫃運量	4-18
表 4-23 (續 2)	2011 年神戶港前 50 大貿易港口貨櫃運量	4-19
表 4-24	名古屋港貨櫃處理量	4-20
表 4-25	2011 年名古屋港前 20 大貿易國家(區域)貨櫃運量	4-20
表 4-25 (續 1)	2011 年名古屋港前 20 大貿易國家(區域)貨櫃運量	4-21
表 4-26	2011 年名古屋港前 30 大貿易港口貨櫃運量	4-21
表 4-26 (續 1)	2011 年名古屋港前 30 大貿易港口貨櫃運量	4-22
表 4-27	1986-2011 年大阪港貨櫃運量	4-23
表 4-28	2006-2011 年大阪港貿易區域貨櫃運量	4-24
表 4-28 (續 1)	2006-2011 年大阪港貿易區域貨櫃運量	4-25
表 4-28 (續 2)	2006-2011 年大阪港貿易區域貨櫃運量	4-25
表 4-29	釜山港貨櫃處理量資料	4-26
表 4-30	光陽港貨櫃處理量資料	4-26
表 4-31	2011 年仁川港與各國貨櫃處理量資料	4-27
表 4-32	新加坡貨運吞吐量	4-28
表 4-33	巴生港貨櫃吞吐量資料	4-28
表 4-34	丹絨柏樂巴斯港貨櫃處理量資料	4-28
表 4-35	西元 2001 年至 2010 年檳城港貨櫃處理量	4-29
表 4-36	貨櫃化貨物量	4-29
表 4-37	印尼進出口貿易總額與貿易量	4-31
表 4-38	2007-2011 年印尼與臺灣貿易總額與貿易量	4-31
表 4-39	近 10 年印尼國內外貨櫃處理量	4-31
表 4-40	丹絨佩拉港貨櫃處理量資料	4-32
表 4-41	胡志明港進出口貨運量	4-32
表 4-42	海防港貨物貿易總噸數與貨櫃處理量	4-33
表 4-43	菲律賓進出口貨櫃處理量	4-33
表 4-44	南查邦港貨櫃處理量	4-34
表 4-45	曼谷港進出口貨櫃處理量	4-34
表 4-46	香港貨櫃處理量	4-35
表 4-47	2011 年香港貨櫃處理量	4-35
表 4-47 (續 1)	2011 年香港貨櫃處理量	4-36

表 4-47 (續 2) 2011 年香港貨櫃處理量	4-37
表 4-48 臺灣地區貨櫃處理量	4-38
表 4-49 近 10 年基隆港貨櫃處理量	4-39
表 4-50 2011 年基隆港到各國進出口貨櫃量	4-40
表 4-51 近 10 年高雄港貨櫃處理量	4-41
表 4-52 近年高雄港進出港貨櫃貨量	4-42
表 4-53 亞洲主要 35 港貨櫃運量統計資料彙整表	4-43
表 5-1 國到國貨櫃流量矩陣	5-8
表 5-2 各港口貨櫃處理量佔所屬國家總貨櫃量比例	5-9
表 5-3 港口到港口貨櫃流量推估方法一案例	5-10
表 5-4 前百大貨櫃港中之 35 個亞洲港貨櫃量推估結果(方法一).....	5-11
表 5-5 港口到港口貨櫃流量推估方法二案例各港進口與出口貨櫃總量	5-14
表 5-6 方法二案例各港起重機數量	5-14
表 5-7 方法二案例各港貨櫃流量推估結果(未調整).....	5-15
表 5-8 方法二案例港口各出口港調整係數	5-15
表 5-9 方法二案例各港口貨櫃流量推估結果(第一次疊代計算).....	5-16
表 5-10 方法二案例各進口港調整係數	5-16
表 5-11 方法二案例各港貨櫃流量推估結果(第二次疊代計算).....	5-17
表 5-12 方法二案例各港貨櫃流量推估結果(調整後).....	5-17
表 5-13 各港起重機數量	5-18
表 5-14 前百大貨櫃港中之 35 個亞洲港之貨櫃量推估(方法二).....	5-19
表 5-15 2010 年橫濱、香港、神戶及名古屋至亞洲 35 港進、出口貨櫃量	5-22
表 5-16 2011 年橫濱、香港、神戶及名古屋至亞洲 35 港進、出口貨櫃量	5-23
表 5-17 迴歸模式自變數輸入值(2010).....	5-24
表 5-18 迴歸模式自變數輸入值(2011).....	5-24
表 5-19 前百大貨櫃港中之 35 個亞洲港貨櫃量推估(方法三).....	5-26
表 5-20 橫濱、香港、神戶及名古屋實際貨櫃資料與三種方法推估結果	5-29
表 5-21 三種方法與實際貨櫃量之誤差比較表	5-30
表 5-22 關貿網路公司提供之數值與三方法數值	5-31
表 5-23 三種方法與關貿網路公司資料之誤差比較表	5-32
表 6-1 全球商品交易量、國內生產毛額、海上貿易量及貨櫃運量	6-2
表 6-2 全球貨櫃運量與商品交易量、國內生產毛額、海上貿易量之相關性	6-3
表 6-3 全球貨櫃運輸流量與流向	6-5
表 6-4 2012 年臺灣進出口貿易金額成長比例	6-7
表 6-5 近 10 年臺灣主要貿易夥伴貨櫃運量成長率	6-8
表 6-6 近 10 年亞洲主要港口貨櫃運量與成長率比較	6-13
表 6-7 中國大陸主要產業分佈	6-20
表 6-8 臺灣與鄰近港口產業聚落分析	6-21
表 6-9 亞洲主要港口在亞洲區內貨櫃量比較	6-22
表 6-10 臺灣及其鄰近國家亞洲區內貨櫃主要進出口流向分析	6-24

表 6-11 釜山港貨櫃主要進出口流向目的地及其貨量6-25

表 6-12 香港貨櫃主要進出口流向目的地及其貨量6-26

表 6-13 中國大陸港群貨櫃主要進出口流向目的地及其貨量6-29

表 6-14 臺灣港口貨櫃主要進出口流向目的地及其貨量6-31

圖目錄

圖 1.1	全球海上貿易每年裝載貨物噸數.....	1-2
圖 1.2	OECD 工業生產指數、國內生產毛額、海上貿易量與商品交易量之關係.....	1-3
圖 1.3	亞洲區間經貿推動計畫與約定.....	1-8
圖 1.4	研究進行步驟.....	1-11
圖 3.1	西元 1990-2011 年全球貨櫃貿易量	3-3
圖 3.2	遠東與南美東岸貿易量統計(TEU 數)	3-4
圖 3.3	北歐與大洋洲貿易統計(TEU 數)	3-4
圖 3.4	貨櫃貿易成長比例統計圖	3-10
圖 3.5	貨櫃航運市場供給需求趨勢分析.....	3-10
圖 3.6	JOC 出版品系列宣傳簡章.....	3-11
圖 3.7	單一國家年度貨櫃進出口資料.....	3-12
圖 3.8	Container Trade Statistics 出版品線上簡介	3-13
圖 3.9	全球排名 1-159 港口年度總吞吐量	3-14
圖 3.10	CI 東京港資訊.....	3-14
圖 3.11	IHS Global Insight 出版品線上簡介	3-15
圖 5.1	方法一(港口貨櫃量比例推估)流程	5-8
圖 5.2	方法二(起重機比例推估)流程	5-13
圖 5.3	方法三(迴歸模式推估)流程	5-20
圖 6.1	全球商品交易量、國內生產毛額、海上貿易量及貨櫃運量關係.....	6-3
圖 6.2	全球貨櫃運輸流量與流向.....	6-5
圖 6.3	近 10 年臺灣主要貿易夥伴貨櫃運量成長率.....	6-9
圖 6.4	近 10 年臺灣主要貿易夥伴貨櫃運量成長比較.....	6-9
圖 6.5	近 10 年華北地區各港口貨櫃量成長趨勢.....	6-14
圖 6.6	近 10 年華中地區各港貨櫃量成長趨勢.....	6-14
圖 6.7	近 10 年華南地區各港貨櫃量成長趨勢.....	6-15
圖 6.8	基隆、高雄、釜山貨櫃港吞吐量成長趨勢.....	6-16
圖 6.9	臺灣地區港口與產業分佈.....	6-18
圖 6.10	釜山港及其鄰近地區產業分佈.....	6-19
圖 6.11	亞洲區間主要貨櫃進出口流向示意圖.....	6-23
圖 6.12	釜山港貨櫃主要進出口流向與流量示意圖.....	6-26
圖 6.13	香港貨櫃主要進出口流向與流量示意圖.....	6-27
圖 6.14	中國大陸貨櫃主要進出口流向與流量示意圖.....	6-30
圖 6.15	臺灣貨櫃主要進出口流向與流量示意圖.....	6-31

第一章 計畫概述

1.1 計畫背景與目的

海運貨量佔全球貿易運輸總量之比例逾九成(Alphaliner, 2011)，臺灣地區進出口貿易貨量更有超過 99%經由海運完成，故而不論是對於全球或臺灣地區而言，海運均具有無可取代之重要性。近年來亞洲地區已成為世界工廠，衍生出之龐大運輸需求，除促使亞洲各港口不斷強化其基礎設施外，更吸引許多國家競相關建港口，激烈競爭下，新興港口也因而持續出現。為能進一步提昇港口競爭力，許多國家更持續推出諸多獎勵及優惠措施以吸引航商灣靠，凡此均使得全球各區域間之貨物流通模式不斷產生變化，並漸趨複雜，尤以居全球製造業中心之亞洲港口最為明顯，於此同時，對於海運貨物流向統計資訊之掌握，就顯得格外重要，值得進一步探究。

目前市面上可取得國際貨物流通相關資訊的管道頗多，為能及時且有效的掌握正確資訊，爰進行本項研究，期能透過本研究了解目前市面上可取得國際海運貨物流向資訊的相關管道，及各管道流向資訊的內容、即時性、詳細程度、差異、可信度、應用限制、取得方式及取得成本，俾供相關單位作為未來收集類似資訊及進一步分析貨物流通模式時之參考。

1.2 計畫重要性

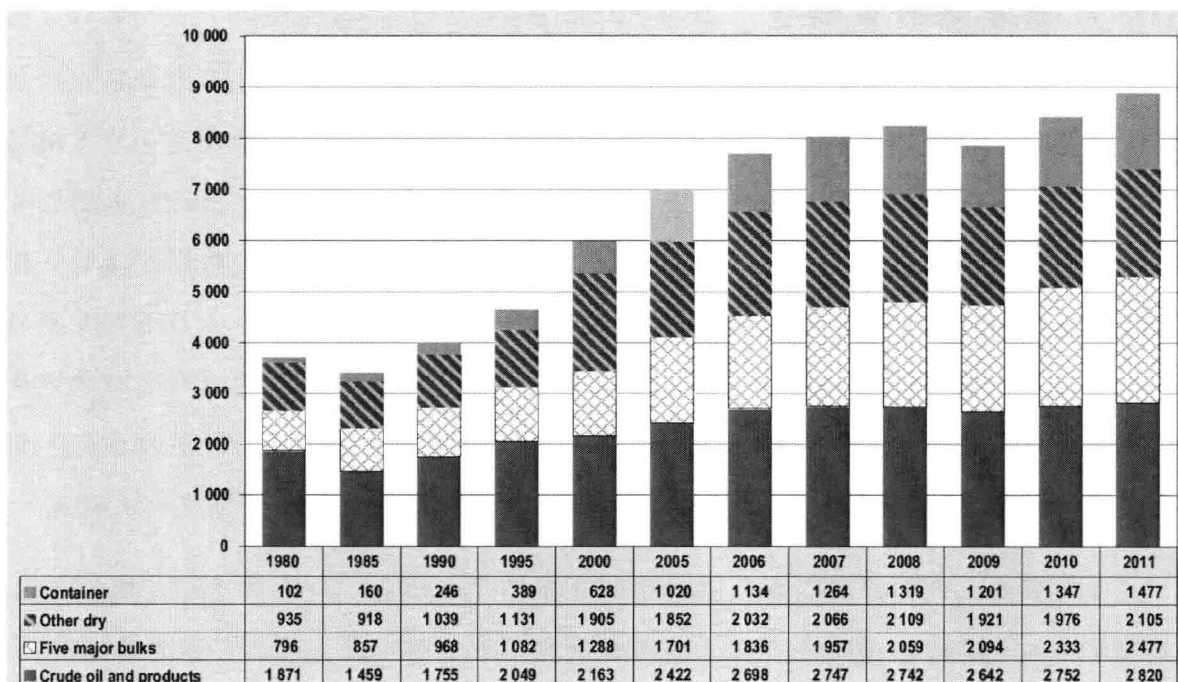
本節將從「海上貿易發展趨勢」、「社會經濟發展變動」與「亞太港口成長與競爭」三個方面，探討近年來全球、亞太與臺灣地區海運發展趨勢，及其與經濟成長之關係，並藉以說明本研究所探討主題(海運貨物流向收集與分析)之重要性。

1.2.1 海上貿易發展趨勢

1. 全球貨物裝載數量

依據聯合國貿易暨發展委員會(United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD)出版之海運回顧(Review of Maritime Transport, RMT, 2011)，西元 2011 年全球海運貨物總運量已達到 88.8 億噸。由圖 1.1 所示之全球海上貿易每年裝載貨物噸數可知，全球海上貿易貨物可分為貨櫃貨(Container)、五大乾散貨(Five major bulks)、原油與成品油(Crude oil and products)及其他乾貨(Other dry)等四大類。除了受 2008 年底金融海嘯影響致貨量減少之 2009 年外，整體而言，全球海上貨物貿易每年裝載噸數呈現逐年上升趨勢。此外，若以貨櫃運量佔總貨物運量之百分比

分析，亦可發現貨櫃貨所佔之比例逐年上升，由 1980 年之 2.75%(102/3704)，上升到 2010 年的 16.02%(1347/8408)，顯示海運貨櫃運輸之重要性持續提升。



資料來源：UNTCAD (2011)。

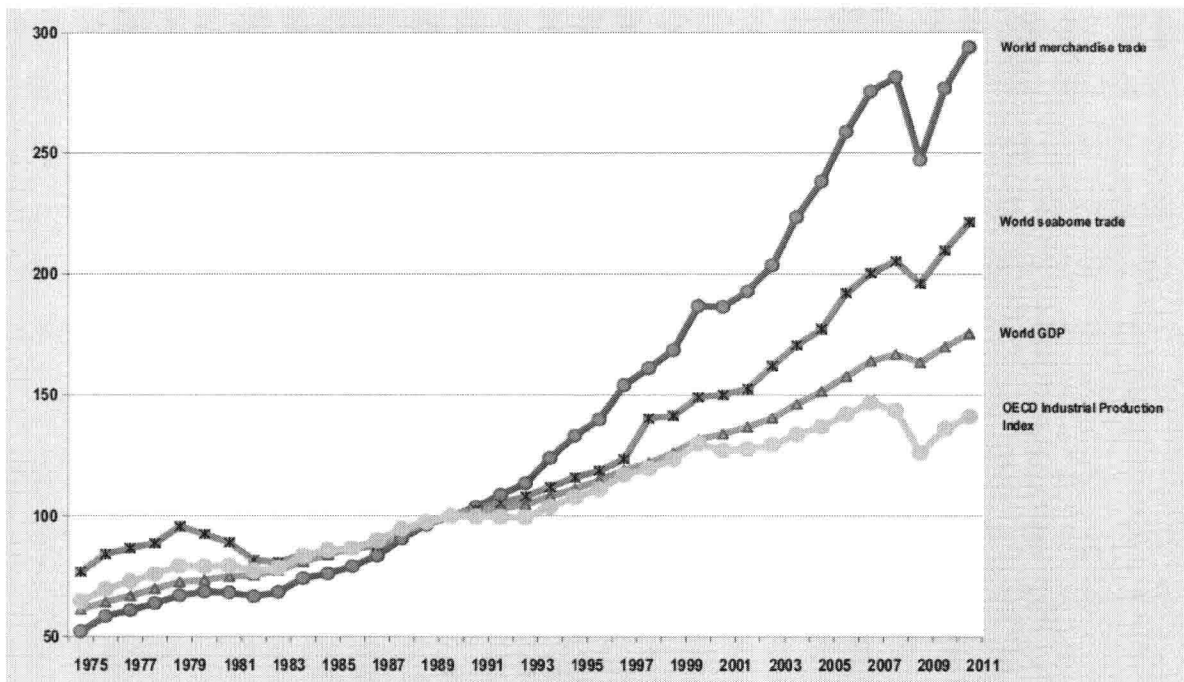
註 1.單位為百萬噸。

2. 2011 年為預估數字。

圖 1.1 全球海上貿易每年裝載貨物噸數

2. 海運與相關指數之關係

根據聯合國 UNTCAD(2011)之統計資料，經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)之工業生產指數、全球國內生產毛額(World GDP)、全球海上貿易量(World seaborne trade)與全球商品貿易量(World merchandise trade)四者間具有高度相關性(如圖 1.2 所示)。亦即透過各國家或區域之國內生產毛額、工業生產指標或產業發展趨勢等相關資訊，實有可能進一步掌握國際海運貿易量及貨物流向資訊。



資料來源：UNTCAD (2011)。

圖 1.2 OECD 工業生產指數、國內生產毛額、海上貿易量與商品交易量之關係

3. 全球與亞太地區貨櫃運量

根據 UNCTAD 近 10 年(2001-2010)之統計資料,2010 年亞太地區貨櫃運量達 2.6 億 TEU, 佔全球貨櫃總運量之 48.93%。由表 1-1 所示之亞太地區與全球貨櫃運量可知,2000 年亞太地區貨櫃運量約為 0.6 億 TEU, 佔全球總運量之 25.90%。至 2005 年時, 因中國與臺灣加入統計, 故貨櫃運量增加至 1.7 億 TEU, 佔全球貨櫃運量之比率也增長至 44.38%。然而受到 2008 年全球金融海嘯影響, 2009 年全球貨櫃運量自 2008 年之 5.2 億 TEU 減少至 4.7 億 TEU。亞太地區貨櫃運量亦由 2008 年之 2.4 億 TEU 減少至 2.2 億 TEU, 2010 年則又回升至 2.6 億 TEU, 佔全球貨櫃運量之比率, 亦由 2009 年之 47.72% 增加至 2010 年之 48.93%。整體而言, 在貨量上, 亞太地區貨物進出口比率高於全球平均值, 而在貨物價值上, 根據 UNCTAD(2011)之統計, 2010 年亞洲地區海上貿易裝載(loading)與卸載(discharging)之總額, 分別佔全球的 37.9% 與 45.9%, 遠高於全球其它地區。由此可知, 亞洲地區已成為全球海上貿易重心。

亞太地區各國貨櫃運量如表 1-2 所示, 2006 年以前, RMT 之分類項目包含 Developed market-economy countries、Countries of Central and Eastern Europe and Republics of the former Soviet Union、Socialist countries in Asia、Developing countries and territories 等四類, 中國於此期間被歸類在亞洲社會主義國家, 而各分類皆不包含

臺灣，亦無臺灣之單獨統計資料，至 2007 年時，RMT 之分類項目改為 Developed Countries and Territories、Economies in Transition、Developing countries and territories 等三類，2008 年時，RMT 又將分類項目改為 Developed economies, Transition economies, Developing economies 等三類，並將 China 與 China, Taiwan Province of 歸類於開發中經濟體。由於 RMT 於 2007 年起將中國與臺灣列入開發中國家，並將統計資料回溯至 2005 年，故表 1-2 之數據，並未包含中國與臺灣於 2000-2004 年之統計資料。

由表 1-2 可發現，自 2005 年中國與臺灣加入開發中國家之列後，亞太地區貨櫃總運量立即由 2004 年之 0.8 億 TEU 增加至 2005 年 1.7 億 TEU，增幅達 209.15%，其後並呈逐年上升趨勢，至 2009 年時，亞太地區貨櫃總量已成長至 2.2 億 TEU。

表 1-1 亞太地區貨櫃運量佔全球比率

時間(年)	亞太地區(萬 TEU)	全球(萬 TEU)	亞太地區比率(%)
2000	6,001	23,169	25.90
2001	6,078	24,381	24.93
2002	6,826	27,655	24.68
2003	7,503	29,928	25.07
2004	8,295	33,686	24.62
2005	17,349	39,088	44.38
2006	19,584	43,430	45.09
2007	22,710	48,713	46.62
2008	24,423	51,576	47.35
2009	22,381	46,900	47.72
2010	26,003	53,140	48.93

資料來源：本研究整理自 UNCTAD (2002-2011)。

表 1-2 亞太地區各國貨櫃運量

單位：萬 TEU

時間 國家 地區	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
香港	1,810	1,790	1,914	2,045	2,198	2,260	2,354	2,400	2,449	2,104	2,353
新加坡	1,704	1,552	1,699	1,844	2,131	2,410	2,561	2,877	3,089	2,659	2,917
南韓	903	989	1,172	1,305	1,430	1,489	1,551	1,699	1,742	1,570	1,849
馬來西亞	464	622	875	1,021	1,126	1,220	1,342	1,509	1,602	1,567	1,798
印尼	380	349	454	518	557	380	404	441	740	724	896
泰國	318	338	380	423	486	512	557	620	673	590	665
菲律賓	303	309	332	347	367	363	360	434	447	431	504
越南	119	129	-	-	-	475	522	750	439	484	547
柬埔寨	-	-	-	-	-	211	221	253	259	208	224
中國	-	-	-	-	-	6,750	8,402	10,355	11,506	10,749	12,854
臺灣	-	-	-	-	-	1,279	1,310	1,372	1,297	1,135	1,230
緬甸	-	-	-	-	-	-	-	-	180	160	166
合計	6,001	6,078	6,826	7,503	8,295	17,349	19,584	22,710	24,423	22,381	26,003

資料來源：本研究整理自 UNCTAD (2002-2011)。

註 1. 西元 2000-2004 年僅統計年度運量超過 9.5 萬 TEU 的開發中國家。

2. 西元 2004-2009 年僅統計年度運量超過 10 萬 TEU 的開發中國家。

4. 臺灣地區進出口貨物運量

臺灣位於東亞島弧中央區域，為亞太經貿運輸之重要樞紐，近 10 年來，臺灣地區國際貿易貨運運送方式如表 1-3 所示，平均而言，近臺灣地區 99.25% 貨量係透過海運完成，空運貨量僅佔 0.75%，而經由海運運送之貨物總量，亦由 2001 年之 1.8 億噸(佔臺灣地區總進出口量的 99.31%)，成長至 2011 年之 2.4 億噸(99.30%)，10 年間增加約 6,000 萬噸，增幅達 33%。