

我國港埠公司化後貨櫃港碼頭營運模式之探討¹

EVALUATION OF CONTAINER TERMINAL OPERATIONS MODEL IN TAIWAN AFTER PORT CORPORATIZATION

戴輝煌 Hui-Huang Tai²
陳春益 Chuen-Yih Chen³
楊清喬 Ching-Chiao Yang⁴
謝幼屏 Yu-Ping Hsieh⁵

(102 年 8 月 12 日收稿，102 年 12 月 11 日第一次修改，
103 年 1 月 17 日第二次修改，103 年 2 月 1 日定稿)

摘 要

本文旨在探討我國貨櫃港在港埠公司化之後面臨的內外部環境之結構性變遷所可能衍生之營運課題，並據以研擬未來所需因應的策略方針。首先檢視我國碼頭之營運模式並分別從港群及各港觀點，歸納出港埠公司化後碼頭營運所面臨之 4 大課題，並初擬出 18 項相關之因應對策。經由問卷調查分析結果顯示，產、官、學界之受訪者均認為，我國貨櫃碼頭在發展營運策略上應該採「力爭下游」策略。就因應策略而言，本研究建議港務

-
1. 本文為交通部運輸研究所臺灣技術研究中心研究計畫 (MOTC-IOT-101_H1DB001a) 之部分研究成果，部分內容已發表於交通部運輸研究所舉辦之「2012 年臺灣港口面對環境變遷之機會與挑戰」研討會論文集。
 2. 國立高雄海洋科技大學航運管理系副教授。
 3. 長榮大學航運管理學系教授。
 4. 國立高雄海洋科技大學航運管理系副教授 (聯絡地址：801 高雄市楠梓區海專路 142 號國立高雄海洋科技大學航運管理系；聯絡電話：07-3617141 轉 3166；E-mail：yangcc@mail.nkmu.edu.tw)；本文通訊作者。
 5. 交通部運輸研究所研究員。

總公司及其分公司在碼頭營運上，應積極培育碼頭經營之國際行銷人才、重新檢討與調整各碼頭之成本會計制度和租約費率、實質獎勵與補助碼頭承租業者。此外，基隆港與臺北港應合作共同發展，且臺中港需持續強化港埠物流和自貿港區業務之發展。

關鍵詞：貨櫃港口；碼頭營運模式；港埠公司化；臺灣港務公司

ABSTRACT

This study aims to evaluate the issues of operations derived from the structural changes of internal and external environments faced by container ports in Taiwan after port corporatization, and provide strategies for future development. Firstly, based on a review on terminal operations model, four major issues faced by Taiwan International Ports Corporation and its port branches were addressed and eighteen response strategies were subsequently developed. Regarding the response strategies, this study suggests that Taiwan International Ports Corporation and its port branches should provide training for staff in port operation management and global marketing, adjust the cost accounting systems and leasing rates of container terminal, and provide subsidy of leasing terminal. Moreover, the Keelung port should cooperate with Taipei port in terminal operation and the Taichung port should continually develop and strengthen the businesses of port logistics and free trade port zone.

Key Words: Container port; Terminal operations model; Port corporatization; Taiwan International Ports Corporation

一、前 言

在企業全球化的發展趨勢下，國營單位進行民營化或公司化，已被視為提升經營績效之有效方法^[1]。為改善我國港埠競爭力，我國交通部參考世界主要貨櫃港之航港體制改革模式，於2012年3月正式啟動政企分離機制，成立了臺灣港務股份有限公司（以下簡稱：港務公司）。然而，港務公司能否整合各港資源，並依各港特性與定位，研擬適當之策略方針，發揮港群觀念以創造公司最大效益，是我國航港產業俱為關心的議題。特別是臺灣位處越太平洋航線及遠歐航線交會位置，全臺各港所受之航運營運的變化局勢，在近年內變異甚大，其主要肇因於企業全球化以及區域經濟快速整合的影響，促使企業將價值鏈佈局全球。俟後我國臺商為求競爭優勢，諸多出口導向的產業也紛紛外移後，造成我國各港普遍面臨櫃源需求不足的現象，以及傳統碼頭產生裕餘能量等問題^[2]。

以臺灣港務公司下轄最大貨櫃港高雄港為例，其憑藉天然條件以及獨特碼頭專用租賃制度，得以使其貨櫃作業量在1998年高居世界第3大貨櫃港。然隨著全球化與國際化趨勢，地理位置優越不再是萬靈丹，致使高雄港貨櫃作業量呈現緩增與停滯的現象，2007年

高雄港貨櫃作業量雖達到破千萬 TEU 之歷史新高，然排名仍後退 2 名至第 8 位，2008 年滑至第 12 位，2013 年之世界排名，則已跌落至第 13 名。尤其在臺北港與高雄六櫃中心已相繼加入營運，且 2019 年「高雄海空經貿城」計畫下的高雄港洲際貨櫃中心二期工程，預計將陸續完成 5 座深水貨櫃碼頭，此將使國內各港之碼頭設施與能量過多，勢必會造成國內各港互相搶食市場而激烈競爭之局面。因此，內部環境的變遷將對我國港口營運帶來些課題。

近年來國際貨櫃航商的營運行為，已直接對全球各港之碼頭營運需求產生極為直接的衝擊，亦使得港埠角色已由傳統之起迄港、轉口港，發展為整合型物流港^[3]。我國為了應對鄰近港埠的競爭，以及設法保留現有的航商客戶，港務公司即開始實施一連串的措施，例如發展國際港埠物流中心、大宗物資交易中心、自由貿易港區業務、深水碼頭建設等相關方案，以因應大環境改變，並可面對亞洲與大陸各大港口之競爭^[4,5]。另外，由於目前我國各港遠洋航線之母船彎靠數有漸減的現象^[6]，加上兩岸直航並未能提升我國港口的直接效益^[7]，而目前國際航線佈署變化甚大且已經逐漸影響到我國港口營運情勢之下^[4,8,9]，使得我國港口或碼頭相關經營業者，目前正面臨極大的內、外部營運環境的競爭壓力。

本文研究目的，在於剖析我國貨櫃碼頭目前的營運環境與面臨的重要課題，並據此研擬未來所需因應的策略方針。目前國內在學術上，鮮少有文獻針對我國港埠公司化後的碼頭營運問題進行深入探討。本文首先將回顧我國的碼頭營運模式，並針對營運環境變化與模式進行深入探討，藉以歸納出港埠公司化後所面臨之營運課題，並研提出相關因應對策，然後，透過問卷調查方式收集產、官、學等各界之意見，應用統計分析方法，據而提出港埠公司化後之碼頭營運發展的因應策略。最後，並提出具體之結論與建議。

本文計分為五節。除第一節簡述本文之研究背景與目的外，第二節就貨櫃碼頭營運模式及我國貨櫃碼頭營運環境變化與模式進行探討，並藉以研擬出我國貨櫃碼頭營運所面臨之課題；第三節為我國貨櫃碼頭營運因應策略之研擬及研究方法介紹；第四節則為我國貨櫃港碼頭營運未來因應策略調查分析。有關本文之結論與建議則列於第五節。

二、我國貨櫃碼頭營運模式之發展與面臨問題分析

2.1 貨櫃碼頭營運模式介紹

不同的貨櫃碼頭營運模式會影響航商的裝卸成本，進而影響其泊靠意願，也是影響港口發展的關鍵因素。丁士展等人^[10]整理亞洲主要港口貨櫃碼頭的營運型態並加以分為公用碼頭、專用碼頭出租給航商、碼頭營運商建造營運、航商建造營運以及航商與碼頭營運商合資建造營運等 5 類分類。林文宣^[11]則將碼頭營運方式分為 3 種類型及 8 種營運方式，分別為：(1) 公營公用（一般公用碼頭、優先靠泊公用碼頭）、(2) 民營專用（出租航商專用碼頭、航商聯合經營碼頭）及 (3) 民營公用（政府建造出租給碼頭營運商營運、碼頭營運商建造營運、航商建造營運、碼頭營運商及航商合資建造營運）。值得一提的是，在碼頭能量

供給過剩壓力下，民營公用營運模式中的碼頭營運商與航商合資營運的型態似乎成為目前貨櫃碼頭建造營運的主要趨勢。此合資模式除可以引進較先進的裝卸管理技術與專業人才，獲得較長的使用期限，在機具調度及泊位使用上更具有彈性之外，另一方面航商的航線資源亦可為碼頭帶來基本的裝卸量。

就碼頭之投資模式而言，主要可分為獨資與合資兩類，不同的出資對象在碼頭營運屬性上亦有所不同^[12]，如表 1 所示。在獨資部分，若以航商為主要獨資者，則碼頭營運型態屬於專用性質；若以國內外專業碼頭營運商為主要獨資者，則碼頭營運型態為公用性質。最後，則是由港務單位自行經營者，碼頭營運性質則為公用型態。相對的，合資模式一般定義為由兩家以上的公司共同投入資本成立，分別擁有部分股權，並共同分享利潤、支出、風險及對該公司的控制權。就合資模式而言，具備降低營運風險、多樣取得資源、順應當地政府法規和快速進入市場時間等優點；不過有技術移轉和合作溝通等負面問題存在^[13]。因此，在碼頭合資經營模式方面，港務管理單位將可透過合資模式，尋求航商、碼頭營運商、裝卸業者及大型港務集團等合資經營。

表 1 貨櫃碼頭投資背景與營運屬性

經營投資背景			碼頭營運屬性
獨資	航商		專用
	營運商		公用
	港務單位		公用
合資	港務* 單位	航商	專用+公用
		營運商	公用
		營運商、航商	公用+專用

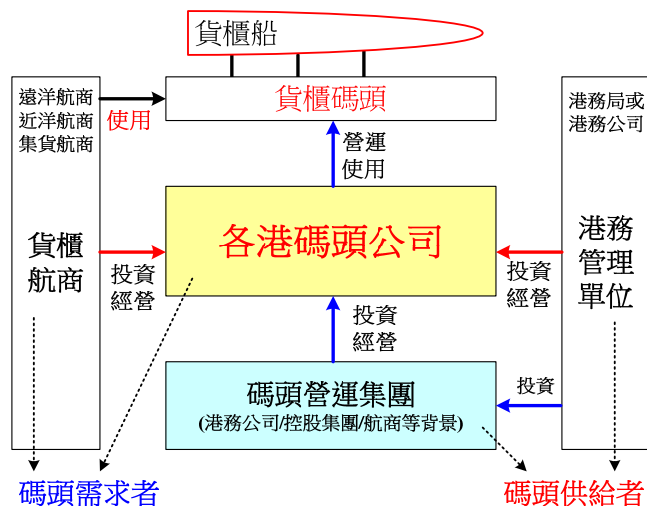
資料來源：陳春益等人^[12]。

註：*合資之組合頗多，本文僅列出港務管理單位有經營投資之組合。

不論就獨資或合資模式，有關碼頭經營之可能業者與彼此間供需關係如圖 1 所示。貨櫃航商是貨櫃碼頭之直接使用者，而碼頭公司則是貨櫃碼頭的營運使用者且提供服務予貨櫃航商，目前碼頭公司主要可藉由貨櫃航商、碼頭營運集團及港務管理單位等 3 個主體投資經營。傳統上以貨櫃航商（例如長榮海運、馬士基貨櫃碼頭）成立碼頭公司投資經營各港貨櫃碼頭；而由港務管理單位進行投資經營的則如國外知名的新加坡港務集團；最後，港務管理單位亦可如同控股集團、航商等身份，相互合作，形成「碼頭營運集團」，去投資與經營國內、外的各港碼頭公司，再直接管控其貨櫃碼頭之裝卸與營運，譬如著名之碼頭營運集團如香港和記黃埔港口集團及杜拜環球港務集團^[12, 14]。

2.2 我國貨櫃碼頭之營運環境變化及營運模式

在進行我國貨櫃碼頭營運模式介紹前，本小節先針對我國港口之營運發展背景，進行



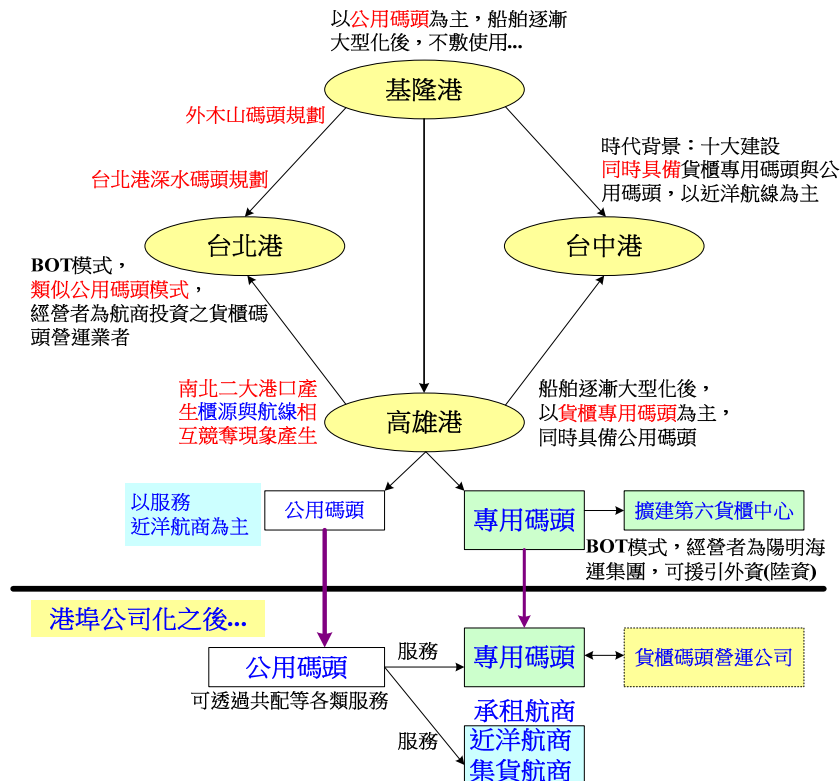
資料來源：交通部運輸研究所^[14]。

圖 1 港務公司、碼頭營運公司與航商間之供需關係

簡要說明。如圖 2 所示，臺灣最早的港口應屬基隆港與高雄港，惟在貨櫃船大型化之後，二大港口的公用碼頭能量，對於應付貨櫃運輸所需的碼頭營運型態早已不敷使用。此期間正逢臺灣地區十大建設的時代背景，以近洋線為主的臺中港貨櫃專用碼頭開始啟用，但仍不足以應付臺灣地區巨量的貨櫃貿易運輸需求，於是高雄港廣大的港域，遂成為臺灣發展貨櫃專用碼頭的最佳基地。迄 1980 年代中期，基隆港已經開始規劃擴展外木山新貨櫃碼頭區域，後續由於地點與冬季季風的適宜性爭議，加上高雄港全力發展貨櫃中心與貨櫃專用碼頭的優勢，該計畫拖延迄 1990 年代末期，才改至臺北縣八里鄉興建臺北港，名稱亦由淡水港、八里港以迄 2000 年初期，再改為臺北港。該港貨櫃碼頭 BOT 案則以公用碼頭經營模式，由貨櫃航商（長榮／萬海／陽明等公司）投資組成碼頭營運者，進行深水貨櫃碼頭的規劃、投資與經營。整體營運規模迄 2009 年之後，才正式開始進行貨櫃船的泊靠與營運^[12,14]。

除了臺灣各港的發展歷程不同之外，有關臺灣港口營運環境所面對的變化，更是導引我國貨櫃碼頭必須要有更新之因應策略的背景要因。舉例而言，前述由於企業全球化與區域經濟快速整合等趨勢，臺灣企業將價值鏈佈局全球，諸多生產活動移往海外據點而僅保留研發或加值活動，致使我國港口面臨需求不足與碼頭裕餘能量等問題^[2]，且近年來臺灣港口更緣於鄰近大陸樞紐港口的興起，導致遠／歐主航線泊靠數量的急速衰竭，以及越太平洋航線密度與櫃源的逐漸減緩^[4,14]。加上船舶大型化趨勢與航商聯營態勢轉強之下，貨櫃航商在貨源因素考量下，臺灣港口不再受到航商青睞。此外，由於兩岸海運直航受限於以兩岸航商所屬國輪為營運主體，且所佈署之船舶數量亦受到運能限制之下，加之無法把大陸進出口櫃源透過直航模式，在臺灣港口進行全面的轉運行為^[7,9,14,15]。因此，導致兩岸

直航迄今未能對我方有顯著效益，反而更間接導致我國貨櫃港口的轉運功能減弱；且與大陸港口間競爭加劇之下，目前根本無法大量吸引大陸中轉貨源，更間接地影響了大陸二、三線集貨船與我國港口之聯結^[4,7,9,12,14]。上述這些內、外在環境的影響，更加劇了我國港口在營運策略上的轉變需求。



資料來源：交通部運輸研究所^[14]。

圖 2 臺灣地區貨櫃港口營運發展之背景說明

以目前最大的高雄港為例，其在碼頭營運上主要以航商承租貨櫃碼頭做為主要的碼頭經營模式。2008 年以後，由於欠缺萬 TEU 級貨櫃船泊靠的深水碼頭，所以另行再以 BOT 模式，以陽明海運公司該相關集團為投資者，進行第六貨櫃中心深水碼頭的興建。此外，高雄港亦兼有提供公用碼頭，以供大部分未承租貨櫃專用碼頭的近洋航商，並由裝卸公司(例如連海公司)租賃該公用碼頭與提供航商裝卸作業之服務。此時期由於貨櫃船舶更加大型化，高雄港在 2009 年以後面對臺北港的營運，南北二大貨櫃港口即直接產生櫃源與航線的相互競爭現象。

目前我國貨櫃碼頭之營運模式可依 2.1 節所述分為公營公用、民營專用和民營公用三

類，如表 2 所示。公營公用模式如基隆港棧埠處自行經營西岸之 16-18 及 22-26 號碼頭。民營專用部分，可依建造者分為兩類，第一類為公部門建造，即公司化前港務局將碼頭出租予貨櫃航商之專用碼頭租賃制度，如臺中港之 32 ~ 35 號碼頭出租予長榮和萬海，以及高雄港之 63 ~ 70、76 ~ 81、115 ~ 119 和 121 號碼頭出租予國內外 8 大航商使用之專用碼頭。另一類則為私部門以 BOT 模式建造營運，如臺北港貨櫃碼頭及陽明海運興建高雄六櫃。在民營公用部分，主要是由港務局將貨櫃碼頭出租予專業碼頭經營業者，例如基隆港西岸 19 ~ 21 號碼頭由中櫃承租經營、基隆港東岸 8-11 號碼頭由聯興承租經營以及臺中港 10 ~ 11 號碼頭由中櫃承租經營。

表 2 我國貨櫃碼頭之營運模式

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

資料來源：交通部運輸研究所^[14]。

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

上述我國貨櫃港口營運發展情況係基於求過於供以及政企未分離時期，臺灣港埠總作業量在 1999 年仍高居世界第 3 位，占全球港埠總貨櫃作業量的 5%；然而近幾年卻呈現緩慢成長甚至有衰退現象，例如 2012 年相較 2004 年之作業量僅成長 6.5%。而就全球港埠總作業量而言，同時期卻成長了將近 72%，致使臺灣港埠總貨櫃量占全球之百分比已由 5% 降至 2.3%^[16]，可發現此時期臺灣港埠需求是沒有增加的。然而近 10 年內政府卻先後以 BOT 方式興建臺北港、高雄六櫃中心和未來之洲際二期，可見我國港埠發展情況已由求過於供時代轉變成供大於求。為改善我國傳統航港管理體制上決策流程太長、行政效率低落、人事預算僵化及港埠費率無彈性的劣勢^[17]，透過組織變革來提升港埠競爭力，2012 年 3 月 1 日我國港務管理制度正式實施政企分離，國內各大國際商港統一歸由臺灣港務公司管轄。站在港務公司的營運觀點上，未來在碼頭經營型態上將以「民營專用」和「民營

公用」兩種型態為主。然值得注意的是，在港務局公司化後以及全球碼頭能量供給過剩下，港務公司在貨櫃碼頭營運模式上有必要變得更具有彈性。

綜合上述，我國貨櫃碼頭之營運特色可歸納如下 4 點：

1. **以民營專用、民營公用為主：**原港務局除基隆港保留部分碼頭自行經營之外，其餘貨櫃碼頭皆以出租、BOT 等方式將貨櫃碼頭交由航商或國內碼頭營運商經營，即所謂民營專用與民營公用。其中，高雄港除 1 家業者為民營公用外，其餘皆為民營專用，此營運模式頗具獨特性。
2. **民營公用營運模式單純：**貨櫃碼頭以出租、BOT 等方式逕交由業者營運，未吸引國際碼頭營運商或港務管理單位投入營運。
3. **營運管理人才普及：**由於營運業者眾，如高雄港即有 9 家業者（8 家為「民營專用」業者），故營運管理人才頗普及，甚至協助航商開拓海外碼頭營運業務，然「民營專用」業者，較無需關注業務面，因而較缺行銷人才。
4. **營運規模小：**業者多僅承租 2~3 座碼頭加以營運，無法發揮規模經濟之效果，包括營運知識之累積、與作業成本之下降等。

2.3 現階段我國貨櫃碼頭營運面臨之課題

臺灣貨櫃港埠發展在全球曾經占有重要地位，然而受到企業全球化以及國際物流分工之趨勢，加上臺灣產業外移與近來臨近大陸港埠的快速發展等，各種內、外在因素均致使我國港口的貨櫃量與航線佈署趨勢上產生了重大變化。以圖 3 為例，目前我國貨櫃港口在東亞主航線網之佈署層級中，高雄港已經未能列示在第一階層之洲際樞紐港群之內，僅能列示為第二階層之區域性轉運樞紐港；或稱作次樞紐港 (sub-hub) 之列，以與洲際樞紐港 (mega-hub) 進行區隔之。此一層級的港口，除了擔任港口經濟腹地本身之進出口功能之外，另一功能即是要肩負第三階層之與鄰近區域港口 (regional ports) 的近洋航線間；以及主航線與鄰近集貨港口 (feeder ports) 間之往來航線的轉運功能。此外，若再由表 3 之臺灣各大國際貨櫃港口內的碼頭營運問題彙總後，則亦可發現：目前貨櫃碼頭在營運上所面對的問題甚多，惟僅高雄港所面對的較少，但任何一個港口無論由基本設施面、貨源、航線佈署與碼頭營運等各方面觀之^[12, 14]，均有待解決的營運問題產生。

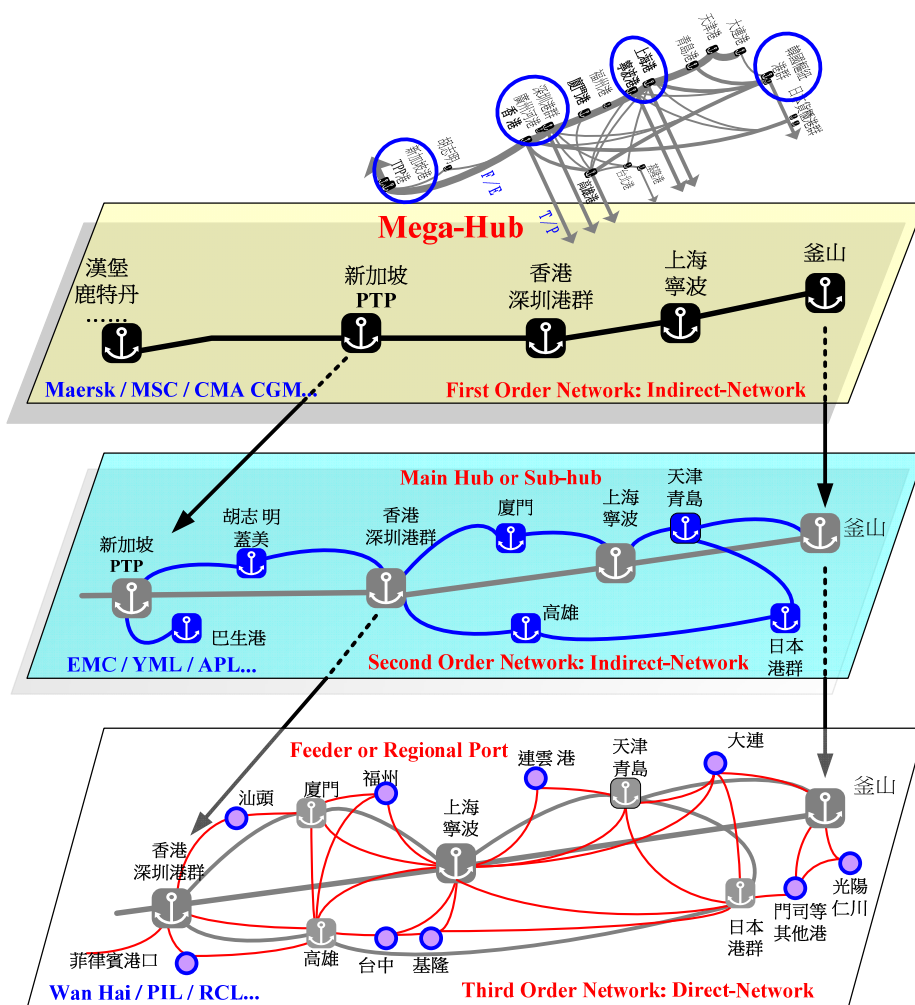
上述相關結構性之營運變遷問題，已對我國港埠產生重大之衝擊。其他如臺北港、高雄六櫃和未來的洲際二期等相關港埠建設將先後加入營運等問題，亦勢必對國內碼頭裕餘能量等相關問題更形擴大。面對上述內外部壓力所可能衍生之碼頭營運課題，本小節將從港群以及各港觀點歸納出我國貨櫃港所可能面臨之 4 項營運課題，分述如下：

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

1. **碼頭營運過於單元化：**受限於原港務局之體制，我國貨櫃碼頭以出租或 BOT 等方式逕交由航商、碼頭營運商經營，在碼頭資源「求過於供」時期為一頗為有效之營運模式；

然現已進入「供過於求」時期，且港務局亦已公司化，高雄港為推動相關策略以增長其轉運櫃量，在經營上勢必更具彈性。因此，港務公司應實際進行碼頭之經營與管理，手中有實質之碼投資資源與服務提供，不僅可服務近洋航商，亦可與集貨航商合作來服務遠洋航商。

2. 營運單元過小：原港務局出租之貨櫃碼頭規模過小，多僅 2~3 座碼頭，就碼頭營運業者而言，在船舶大型化下營運單元顯得過小，無法有效降低碼頭業者之營運成本進而提升其營運競爭力。



資料來源：交通部運輸研究所^[14]。

圖 3 我國貨櫃港口在東亞主航線網之佈署層級

表 3 臺灣國際商港貨櫃碼頭營運問題彙總

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

x：嚴重 ▲：普通 ●：不嚴重

資料來源：交通部運研所^[14]。

3. 國際行銷人才嚴重欠缺：由於高雄港與臺中港承租碼頭業者多以「民營專用」加以營運，且家數頗多，故營運人才相當普及。然如上所述，碼頭營運業者多僅承租 2~3 座碼頭而顯得營運單元過小，在船舶大型化之趨勢下，有關大型規模之碼頭營運人才是較缺乏的。且因功能上偏屬專用，故亦缺乏在「供過於求」時期頗為需要之行銷人才，尤其港務公司未來在進行國際招商或是經營投資國外物流和碼頭事業急需此方面人才。

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

1. 不利於未承租碼頭航商彎靠船舶：包括幹線與支線船航商，前者不利於在高雄港之作業成本與靠泊時窗等，而後者則每每需在不同專用碼頭進行船舶彎靠與貨櫃裝卸作業，即有「一港多靠」之困擾，不但造成支線船額外成本支出亦造成港區環境汙染，進而影響靠泊高雄港之意願。
2. 不利於承租碼頭航商進行轉運：近年來航商策略聯盟相當普遍，如兩航商皆屬同一策略聯盟，又皆在高雄港承租碼頭，則多需進行不同專用碼頭間之轉運，造成拖運等作業上之困擾。再者，2012 年在高雄港租賃碼頭之諸多國際航商亦參與策略聯盟之整併後，不同碼頭間之貨櫃轉運機會增大，將會更增加營運上之困擾。

3. 不利於承租碼頭營運商營運：目前高雄港 9 家承租碼頭業者中，計有 8 家具航商背景（7 家為遠洋航商），僅 1 家具碼頭營運商背景。原民營專用營運模式僅租給航商專用，但近年來已開放不必專用，如碼頭有裕餘，承租航商（多數為遠洋航商）即可招攬船舶彎靠，因而在業務上頗為競爭；另為避免與自行遠洋船舶衝突，招攬之船舶多屬近洋船舶，因而嚴重波及營運商背景業者（以承攬未承租碼頭之近洋船舶為主）之業務。
4. 各專用碼頭營運單元過小：由於承租碼頭每每規模過小，承租業者無法有效降低作業成本與因應船舶大型化之發展。此外，如碼頭水深不足，港務管理單位亦需全面性對專用碼頭進行碼頭浚深工程，即專用碼頭不分彎靠大小型船舶皆需浚深，形成碼頭資源之浪費。

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

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

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

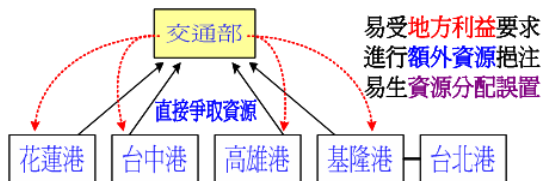
港埠資源尚有裕餘可供發展：臺中港貨櫃碼頭之營運類似高雄港，以民營專用與民營公用為其營運模式，但其皆以近洋船舶為服務對象。表面上，2 家民營專用業者與 1 家民營公用業者會造成業務上之競爭，然未承租碼頭之航商會儘量找不具航商背景之碼頭業者服務，以免業務外洩，因而臺中港碼頭業者之競爭程度應遠低於國內其他各港。有此優良競爭環境，臺中港宜再強化其他增值業務，如物流業務。

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

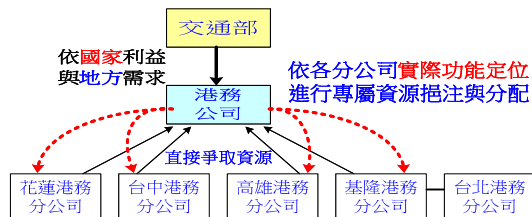
三、我國貨櫃碼頭營運因應對策之研擬

3.1 貨櫃碼頭營運因應對策之研擬

在研提我國貨櫃碼頭營運課題之因應對策前，本文先研提發展構想。港務局公司化前，我國貨櫃港口之營運情勢如圖 4-1 所示，各大貨櫃港口易受地方利益之壓力，直接向中央單位進行額外資源或政策的挹注要求，導致各大港口逕予直接向中央交通部要求直接爭取資源，極易導致資源分配的誤置，此也造成各港均以擴大發展自身的腹地、設施、能量等方式做為貨櫃碼頭的規劃方向，導致了各港發展目標重疊，特別是貨櫃碼頭建設方面。港務局公司化後，如圖 4-2 所示，交通部即可以依國家的利益與地方需求，透過港務公司對各港口的實際功能定位的要求，對各大港口的貨櫃碼頭相關設施與營運情勢，進行專屬資源的挹注與分配。因此，本文據以研提「政企分離、力爭下游」的發展構想。所謂「政企分離」係建議港務公司應善用政企分離體制，整合各港埠資源，發揮整體效益，進而帶動航港相關產業之發展；至於「力爭下游」乃因應港埠能量供過於求時代之來臨，港務公司應擺脫過往之公務角色，需積極力爭下游貼近客戶，並促使碼頭營運之民營公用制度能更多元化，且營造一整合型物流港環境，以下將就各課題之因應對策加以草擬。



資料來源：交通部運輸研究所^[14]。



資料來源：交通部運輸研究所^[14]。

圖 4-1 港務公司化前之港口營運情勢

圖 4-2 港務公司化後之港口營運情勢

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

對策初擬：

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

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶彎靠與貨櫃轉運造成不便

對策初擬：

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

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

對策初擬：

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

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

對策初擬：

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

3.2 問卷設計與內容

本研究透過問卷調查方式探討我國各貨櫃港口之碼頭因應策略。問卷設計流程是參考 Churchill 與 Iacobucci^[18] 的問卷設計過程，整個過程主要分成調查項目初擬、問卷初稿研擬、專家業者訪談以及進行問卷前測等 4 個階段。本研究回顧相關碼頭經營模式文獻及透過航港產業界實務專家訪談後，分別從港務總公司和港務分公司觀點共研提出 4 大課題和 18 項因應對策。問卷設計完成後，並針對國立高雄海洋科技大學航管系碩士在職專班之業界專家進行問卷前測。最終問卷內容共分為 3 大部分：第 1 部分是填答者及其所屬公司基本資料；第 2 部分是發展策略之認同度；最後一部分則為填答者針對我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運因應對策之認知有效性程度和實施時程上之急迫性程度。在發展策略和因應對策方面之量表係採用李克特 (Likert) 5 點尺度量表，認同度方面，分別以 1 代表非常

不認同，5 代表非常認同；認知有效性方面，1 代表沒有效果，5 代表非常有效果；認知急迫性，則以 1 代表非常不迫切，5 代表非常迫切。

3.3 問卷抽樣對象

本研究針對航運產業、港務單位及研究機構等航港專家進行問卷調查以廣徵各界之意見。在問卷發放上，除藉由交通部運輸研究所於 101 年 9 月 12 日所舉辦之「2012 年臺灣港口面對營運環境變遷之機會與挑戰」研討會，針對與會之航運相關產業之專家及學者進行問卷調查之外，會後並針對各港務公司及航運產業之專家進行問卷寄發。問卷總共約發放 150 份，共計回收有效樣本 109 份，有效回收率約 73%。

3.4 資料分析方法

本研究主要利用平均數來呈現填答者對碼頭未來營運模式之發展策略認同度，並針對各項因應策略之有效性程度和實施時程之急迫性程度做一分析探討。接著進一步利用變異數分析 (ANOVA) 藉以探討產、官、學等三種觀點對各因應策略之認知是否有顯著之差異。最後參考 Martilla 與 James^[19] 所提出之重要性與滿意度分析模式，以因應策略之有效性程度平均值為橫軸，因應策略實施之急迫性程度平均值為縱軸，並以所有因應策略之認知有效性和急迫性的平均值為基準，予以交叉劃分出 4 個象限，藉以了解哪些因應策略屬於有效性度高且急迫性也高，以供我國貨櫃港未來實行策略參考，分析結果於下一節討論。

四、我國貨櫃港未來因應策略調查及分析

4.1 回收樣本基本敘述統計分析

本研究所回收問卷之填答者有高達 99.1% 之教育程度為大學 (專) 以上，其中高達 53.7% 的填答者其教育程度為碩士以上；而填答者年齡方面則是以 31 歲 ~ 40 歲占多數 (33.9%)，總計 44.9% 的填答者介於 40 ~ 60 歲之間。在有關海運相關產業年資方面，約 30.2% 的填答者已從事海運相關產業達 21 年以上，總計 10 年以上年資之填答者占 47.2%。在填答者服務單位方面，以港務公司和航業界 (船公司 / 船務代理 / 裝卸承攬業 / 倉儲物流業) 分別占 53.2% 和 27.5% 最多，學術界 / 顧問公司等研究機構則占 19.3%。就任職港務公司之 58 位填答者而言，15 位任職臺灣港務總公司 (25.9%)、15 位基隆港務分公司 (25.9%)、15 位高雄港務分公司 (25.9%) 及 11 位臺中港務分公司 (18.9%)，臺北港和花蓮港務分公司則各 1 位 (1.7%)；由於本研究課題是分別從港務總公司及基隆港、臺中港與高雄港 3 個港口之個別觀點來探討；因此，任職於臺北港與花蓮港務分公司之 2 份填答問卷將不列入後續各課題之因應策略分析。在港務公司填答者職稱方面，以管理師占多數 (43.9%)，另副總經理以上占 3.5%、處長占 5.3% 及經理 / 副理占 14.0%，總計 71.9% 的填答者其職稱為管理

師以上職位。

在航運產業 30 位填答者方面，以經理／副理級職位占 28.6%最多，另副總經理以上占 21.4%，總計 57.1%的產業填答者其職稱為經理／副理級以上。由於本研究高達 53.7%的填答者其教育程度為碩士以上，且 61.3%的填答者已從事海運相關產業達 6 年以上，職稱亦多為航港產業經理級以上人士，對於整個航運港埠產業較了解，可知本研究填答資料對於港務公司化後碼頭未來營運策略之看法具有一定之參考價值。

4.2 貨櫃港口碼頭營運發展策略認同度

在評估我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略前，本研究首先針對填答者對碼頭未來營運模式之發展策略認同度進行探討，調查結果如下表 4 所示。不論整體填答者或就產業、研究機構及港務公司等個別觀點來看，填答者均認同我國各貨櫃港未來在碼頭營運上應該優先採「力爭下游」之發展策略。如前所述，所謂「力爭下游」之策略係隨著碼頭能量供過於求之時代來臨，建議港務公司應該擺脫以往公務機關之角色而更積極貼近客戶，並促使碼頭營運之民營公用制度能更多元化，進而營造一個整合型物流港之環境。本研究進一步利用 ANOVA 分析，藉以探討產業、研究機構和港務公司三者在我國貨櫃港口之碼頭營運發展策略上之看法是否有顯著之差異，結果顯示三者僅對「政企分離」之發展策略有明顯之差異認知，其中港務公司在「政企分離」策略之認知同意性程度明顯低於業界和學術界，顯示港務公司相對其他業界專家在「力爭下游」之認同度比「政企分離」來得高，亦即港務公司較認同未來在碼頭營運發展上應該更積極且更多元化，並塑造一整合型物流港以貼近顧客群。

表 4 我國貨櫃港口之碼頭營運發展策略認同度

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

註：**表 $p < 0.05$ 。

4.3 我國各貨櫃港口之碼頭營運因應策略評估

4.3.1 整體臺灣港群觀點

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

課題一：我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場

1. 因應對策有效性程度

為因應整體臺灣港口貨櫃碼頭營運模式過於保守而無法因應供過於求之碼頭營運市場之課題，本研究共研提 5 項對策，結果如表 5 所示。航運相關業者認為「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」是解決課題一最有效的策略，其他依序為「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」及「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」。值得注意的是，航運業者認為「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」是有效性最差的對策（平均值=2.93）。研究機構方面認為「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」及「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」是有效性較高之對策；反之，「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」和「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」是研究機構認為有效性較差之對策。

表 5 因應課題一之對策有效性程度

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

註：** 表 $p < 0.05$ 。

港務總公司方面則認為「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」、「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」及「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」是有效性較高之因應對策；相對的，「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」及「港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」是較無

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

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

2. 因應對策急迫性程度

如表 6 所示，航運業者認為實施急迫性較高之對策為「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」、「港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才」及「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」。相對的，「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成

表 6 因應課題一之對策急迫性程度

因應對策急迫性程度	業者 (30)	研究機構 (21)	港務總公司 (15)	整體 (66)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
港務公司應積極培育碼頭經營之國際行銷人才	4.33(2)	4.33(1)	4.53(2)	4.38(1)	0.29
港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	4.73(1)	4.05(2)	4.07(4)	4.36(2)	5.67**
港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸	3.77(3)	3.95(3)	4.73(1)	4.05(3)	4.24**
港務公司應整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	3.70(4)	3.57(4)	3.73(5)	3.67(4)	0.09
港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營	2.74(5)	3.49(5)	4.13(3)	3.30(5)	6.52**

註：** 表 $p < 0.05$ 。

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

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

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

4.3.2 各港口之個別觀點

課題二：高雄港民營專用營運模式對部分航商之船舶彎靠與貨櫃轉運造成不便

1. 因應對策有效性程度

如表 7 所示，航運業者認為高雄港在因應目前民營專用營運模式造成貨櫃轉運不便之

課題時，以「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」和「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」之有效性較高；相對的，「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」及「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」是有效性較低之對策。研究機構則認為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」及「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」是有效性較高之對策，而「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」則是有效性最低之對策。此外，研究機構和高雄港務分公司對於「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」及「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」兩對策之有效性認知是較一致的，相較業航運者均認同此兩對策有較高之有效性。高雄港務分公司對於「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」和「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」之有效性認知則是較低的。

表 7 因應課題二之對策有效性程度

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

註：** 表 $p < 0.05$ 。

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

2. 因應對策急迫性程度

填答者對課題二各項因應對策之實施急迫性認知程度如表 8 所示。業者認為現階段要因應高雄港貨櫃碼頭民營專用營運模式對貨櫃轉運作業所造成之不便，最急迫實施之對策為「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」，其次為「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」；相對的，業者認為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」、「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」和「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」是實施上較不急迫之對策。研究機構認為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」、「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」和「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」是較急迫實施之對策。另外，「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」是較不急迫實施之對策。

表 8 因應課題二之對策急迫性程度

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

註：** 表 $p < 0.05$ 。

高雄港務分公司方面，除對策「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」外，認為所有對策在實施上均有一定之急迫性（平均值均大於 3.7），其中以「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」之急迫性最高，其次為「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」。整體而言，填答者認為高雄港民營專用碼頭制度所可能會產生之不便貨櫃轉運作業，建議港務分公司應該優先「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「因應碼頭供過於求，積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」和「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」；相對的，「設置公用轉運碼頭，以利專用碼頭間之貨櫃轉運」和「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」兩對策之實施急迫性較低。但是，惟此二項對於有在高雄港參與相同聯盟之不同航商之間，係為可以解決這些航商其在不同碼頭間或臺灣港口

間，進行轉運行為而產生困擾時的最佳因應對策。

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

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

1. 因應對策有效性程度

如表 9 所示，航運業者認為基隆港公用碼頭營運模式在因應港務公司成立與臺北港加入營運之課題時，最有效之對策為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」。但，認為「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」、「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」是較無效之對策。研究機構則認為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」和「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」之有效性較高；至於服務鏈範疇擴大及因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間之有效性則來的較低。

基隆港務分公司方面，以「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」、「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」之有效性來的高；相對的，「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」

表 9 因應課題三之對策有效性程度

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

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

就產業、研究機構和基隆港務分公司三者對各課題有效性認知比較方面，表 9 顯示並無顯著性差異存在，三者均認同基隆港須和臺北港共同合作發展，且較不認同觀光親水港之發展；值得注意的是業者和基隆港務分公司對於「整合現有貨櫃碼頭營運業者」和「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」兩對策之有效性認知較有差異，由於基隆港現有中櫃和聯興等業者係採長期合約制，若基隆港進行現有業者整合及加大服務鏈範疇將對現有碼頭業者造成衝擊，故業者認為此兩對策之有效性較低。

2. 因應對策急迫性程度

填答者對課題三各項因應對策之實施急迫性認知程度如表 10 所示，業者認為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」之實施急迫性較高；反之，「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」、「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」和「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」之急迫性較低。研究機構則認為「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」和「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」之急迫性較高；另外，「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」、「現有棧埠處營運碼頭之營運

表 10 因應課題三之對策急迫性程度

因應對策有效性程度	業者 (30)	研究機 構(21)	基隆港務 分公司 (15)	整體 (66)	F 值
	平均數	平均數	平均數	平均數	
基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源	3.86(1)	3.95(1)	4.07(2)	3.94(1)	0.19
現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	3.66(2)	3.48(4)	4.07(2)	3.69(2)	1.67
港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者	3.22(5)	3.57(3)	4.20(1)	3.55(3)	4.72**
現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大	3.35(4)	3.62(2)	3.67(4)	3.51(4)	0.55
因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間	3.36(3)	3.48(4)	3.13(5)	3.34(5)	0.37

註：** 表 $p < 0.05$ 。

方式宜加以公司化」和「因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間」之急迫性較低。

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

本研究進一步比較產業、研究機構和基隆港務分公司在課題三對策實施急迫性之認知比較。表 10 顯示三者僅在「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」有顯著性之差異存在，由於現有碼頭業者均採長期合約制經營基隆港貨櫃碼頭，自然不希望基隆港現有棧埠處營運碼頭加大其服務鏈範疇，因此，在實施急迫性認知明顯比基隆港務分公司來的低；大抵而言，三者均認同基隆港應優先與臺北港共同合作，而認為整合現有貨櫃碼頭業者和發展觀光親水港之急迫性則來的較不高。

課題四：臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流

1. 因應對策有效性程度

如表 11 所示，航運業者認為臺中港在因應亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流之課題時，最有效之對策為「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」和「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」；反之，「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」則是較無效之對策，由於臺中港相較其他港口之碼頭營運競爭是較不劇烈的。因此，業者認為擴充貨櫃碼頭作業能

表 11 因應課題四之對策有效性程度

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

量是較無效的對策。研究機構和業者之看法一致，認為臺中港應該持續發展港埠物流及推動自由貿易港區發展及招商，而擴充貨櫃碼頭作業能量則是較無效之對策。

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

2. 因應對策急迫性程度

在課題四對策實施之急迫性程度方面，表 12 顯示航運業者和研究機構均認為「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」及「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」是最需急迫實施的對策；反之，「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」則是最不急迫實施之對策。臺中港務公司之看法則和業者與研究機構有差異，由於臺中港在港埠物流方面已有初步成果，因此，認為「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」和「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」是現階段最需急迫實施之對策。

表 12 因應課題四之對策急迫性程度

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

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

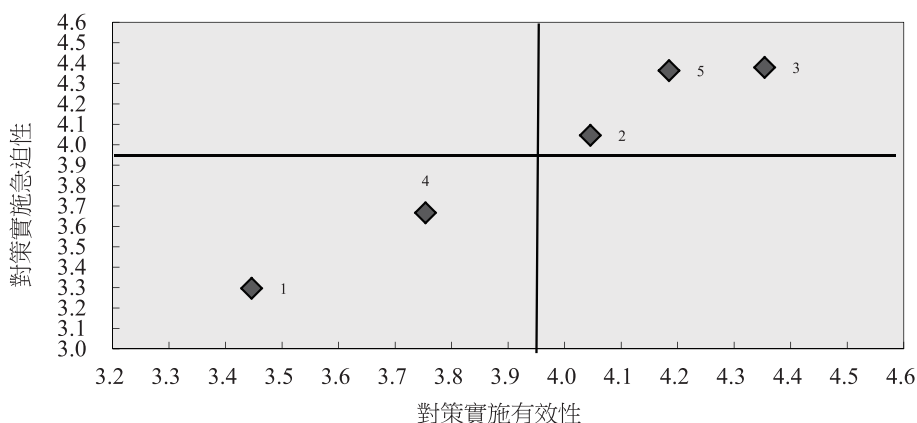
差異存在，結果顯示三者對於 3 個對策之實施急迫性認知並無顯著之差異。

4.4 我國貨櫃港口碼頭營運對策實施規劃

本研究參考 Martilla 與 James^[19] 所提出之重要性與滿意度分析模式及陳春益等人^[7] 之研究，以貨櫃碼頭營運對策的有效性程度平均值為橫軸，營運對策實施的急迫性程度平均值為縱軸，並以所有營運對策之實施有效性和急迫性程度的平均數為基準，將各項營運對策予以交叉劃分出 4 個象限，分別為第 1 象限（有效性高、急迫性高）、第 2 象限（有效性低、急迫性高）第 3 象限（有效性低、急迫性低）及第 4 象限（有效性高、急迫性低）。其中座落在第 1 象限者，由於具備有效性高且急迫性高，可予以歸類為短期計畫；座落於第 3 象限者，由於有效性和急迫性均低，故可以歸類為長期計畫；而座落在第 2、4 象限及交叉點附近者，則可歸類為中期計畫。下面將分別從整體港群、高雄港、基隆港和臺中港等觀點予以分析：

1. 整體港群（港務總公司）

本研究以整體專家之看法作為課題一因應策略實施時程之建議，以課題一因應策略之實施有效性和急迫性的平均值 3.957 和 3.950 為基準，將 5 項對策與以劃分出 4 個象限，並予以歸類成短、中、長期計畫。如圖 5 所示，在短期計畫方面，建議港務總公司應該「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」及「應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」；中期而言，建議港務總公司須「強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」及「整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營」；最後，建議港務總公司未來「應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」。

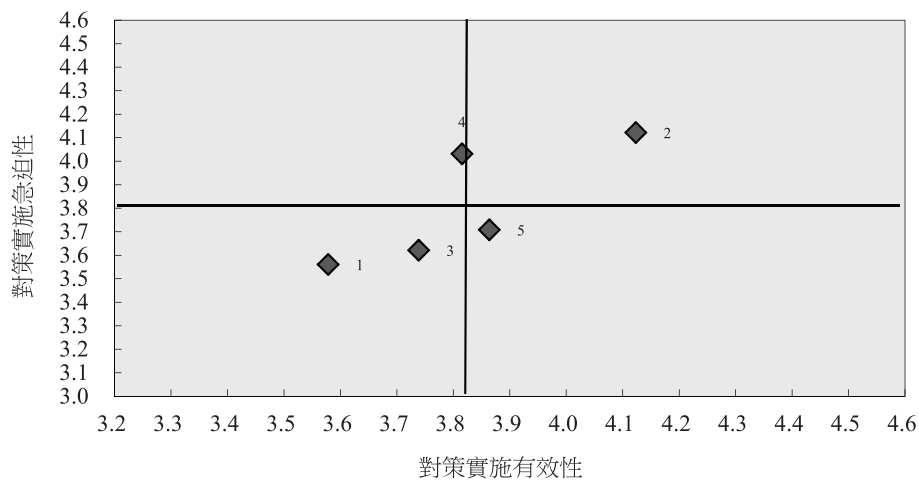


註：問項編號參照3.1節。

圖 5 碼頭營運課題一因應策略規劃圖

2. 高雄港

為提供我國貨櫃港碼頭因應課題二之對策實施時程規劃，本研究以課題二因應策略之實施有效性和急迫性的平均值 3.824 和 3.808 為基準，將 5 項對策與以劃分出 4 個象限，如圖 6 所示，在對策之實施時程規劃上，短期應該「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」及「積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」；中期方面為「引進國際專業貨櫃碼頭營運業者」；長期計畫則是「整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營」及「設置公用轉運碼頭以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶」。



註：問項編號參照3.1節。

圖 6 碼頭營運課題二因應策略規劃圖

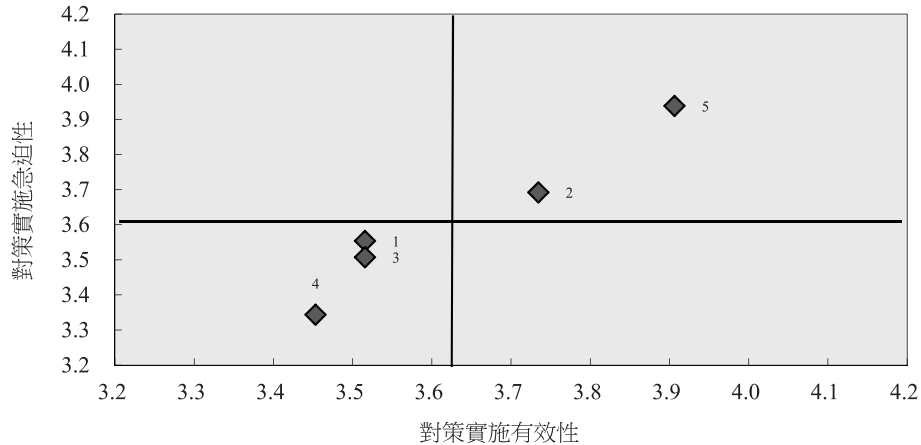
3. 基隆港

在因應課題三之對策實施時程規劃方面，本研究以因應策略之實施有效性和急迫性的平均值 3.625 和 3.607 基準，將 5 項對策與以劃分出 4 個象限，如圖 7 所示，填答者認為在因應課題三之對策實施上，基隆港短期應該優先「與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」；中期計畫則建議港務公司應該「整合現有貨櫃碼頭營運業者」及「現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大」；長期計畫則是「因應觀光親水港發展，增加遊客與居民親水空間」。

4. 臺中港

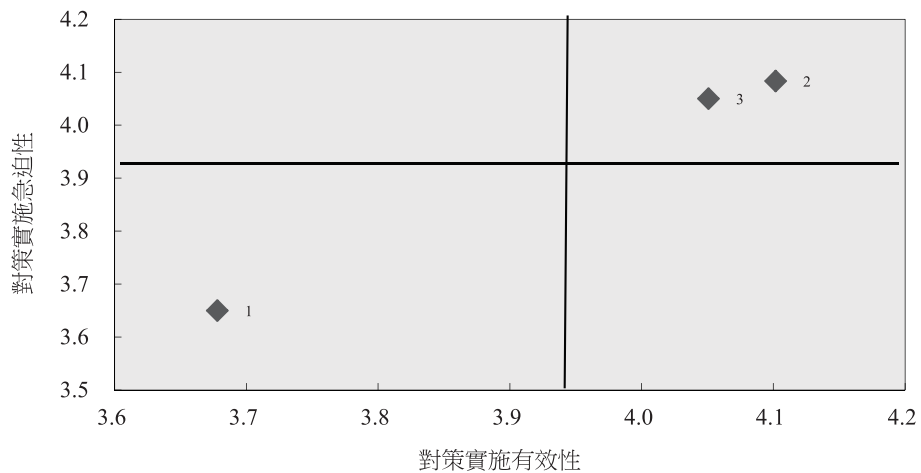
最後就課題四對策實施時程之規劃，本研究以因應策略之實施有效性和急迫性的平均值 3.944 和 3.929 基準，將 3 項對策與以劃分出 4 個象限，如圖 8 所示，建議臺中港短中期應該「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」

及「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」；中長期則應該「因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量」。



註：問項編號參照3.1節。

圖 7 碼頭營運課題三因應策略規劃圖



註：問項編號參照3.1節。

圖 8 碼頭營運課題四因應策略規劃圖

上述各課題考量其營運對策在實施有效性及急迫性上之認知，本研究將各課題之短、中、長期計畫歸納如表 13。此一研究結果供我國貨櫃港口在面臨內、外部環境之結構性變遷時，未來碼頭營運模式參考。

表 13 我國貨櫃港口碼頭營運計畫時程表

港口 \ 時程	短期營運計畫	中期營運計畫	長期營運計畫
港務總公司 (課題一)	1.積極培育碼頭經營之國際行銷人才 2.應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整	1.強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸 2.整併國內各港貨櫃碼頭業者，朝向規模化之經營	1.應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營
高雄港務分公司 (課題二)	1.實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運 2.積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才	1.引進國際專業貨櫃碼頭營運業者	1.整併現有民營專用碼頭，朝向碼頭規模化經營 2.設置公用轉運碼頭以利專用碼頭間之貨櫃轉運，並可供未承租碼頭之航商靠泊其船舶
基隆港務分公司 (課題三)	1.與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源 2.現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化	1.現有棧埠處營運碼頭之服務鏈範疇宜加以擴大 2.整合現有貨櫃碼頭營運業者	1.因應觀光親水港之發展，增加遊客與居民親水空間
臺中港務分公司 (課題四)	1.持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流 2.持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	1.持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流 2.持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果	1.因應近洋櫃量增長，擴充貨櫃碼頭作業能量

五、結論與建議

5.1 結論

本文旨在探討我國貨櫃港在港埠公司化之後面臨的內外部環境之結構性變遷所可能衍生之營運課題，並據以研擬未來所需因應的策略方針。首先檢視我國貨櫃碼頭之營運模式並分別從港群及各港觀點研擬營運上可能面臨之課題，最後據以嘗試研提我國貨櫃碼頭營運課題之因應對策。相關研究結果歸納如下：

1. 本研究分析我國碼頭營運模式及經營環境變化，歸納出我國貨櫃碼頭之營運具有下列 4 點特色：(1) 以民營專用／民營公用為主；(2) 民營公用營運模式單純；(3) 營運管理人才普及；(4) 但營運規模亦甚小。
2. 本研究藉由分析我國貨櫃碼頭營運特色並佐以業界專家訪談，分別從港群觀點（總公司）及各港觀點據以提出 4 項營運課題，分別為：(1) 我國貨櫃碼頭營運模式過於保守，無法因應供過於求之碼頭營運市場；(2) 高雄港民營專用營運模式，對部分航商之船舶彎

靠與貨櫃轉運造成不便；(3) 基隆港部分貨櫃碼頭採行公營公用營運模式，亟需因應港務公司成立與臺北港加入營運而加以調整；及 (4) 臺中港亟需有效地運用貨櫃碼頭之營運，據以發展港埠物流。

3. 在我國貨櫃碼頭之發展策略方面，不論產、官、學之個別觀點或是整體觀點，「力爭下游」策略之認同度平均值均略高於「政企分離」策略。所謂「力爭下游」之策略係指隨著碼頭能量供過於求之時代來臨，建議港務公司應該擺脫以往公務機關之角色而更積極貼近客戶，並促使碼頭營運之民營公用制度能更多元化，進而營造一個整合型物流港之環境。進一步利用 ANOVA 分析顯示產、官、學三者僅對「政企分離」之發展策略有明顯之差異認知，其中港務公司在「政企分離」策略之認知同意性程度明顯低於業界和學術界，顯示港務公司相對其他業界專家在「力爭下游」之認同度比「政企分離」來得高，亦即港務公司較認同未來在碼頭營運發展上應該更積極且更多元化，並塑造一整合型物流港以貼近顧客群。
4. 在因應 4 個碼頭營運課題之對策有效性方面，發現產、官、學等專家對於課題三和課題四之因應對策有效性認知是較具一致性的；相對的，在因應課題一和課題二之「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」、「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」和「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」等 3 個對策的有效性認知是有顯著差異的。
5. 在因應 4 個碼頭營運課題之對策急迫性方面，發現僅在課題四之對策實施急迫性認知上具有一致性；相對的，產、官、學等專家在因應課題一、課題二和課題三有關「港務公司應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」、「港務公司須強化或整合各港所需之貨櫃碼頭營運資源，如港區內與各港間之接駁運輸」、「港務公司未來應積極地直接投入碼頭營運，甚至考量獨資或合資成立子公司投入經營」、「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」和「港務公司應整合現有貨櫃碼頭營運業者」等 5 個對策之實施急迫性認知是有顯著差異存在的。由於港務公司目前仍扮演房東角色並和業者之營運成本基礎不對等，使得業者和港務公司彼此分屬供需雙方而在利益追求上是相對立的。因此，由於擔憂港務公司會與民爭利，業者和港務公司在上述相關因應對策之有效性或急迫性認知上是存在較大的差異。
6. 本研究綜合產、官、學等專家學者之整體意見，發現解決港務總公司及分公司在碼頭營運上 4 個課題最有效的對策分別為「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」。同樣的，研究發現「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」、「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」、「基隆港與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」等 4 個對策，也是分別解決港務總公司及分公司在碼頭營運上 4 個課題最急迫的對策。

7. 綜合產業、研究機構及港務公司等整體專家學者對各課題及其因應對策實施時之有效性及迫切性認知，本研究參考重要性與滿意度分析模式，將各課題之對策予以歸納出短、中、長期計畫。以短期計畫為例，研究結果顯示，就港務總公司而言，應該「積極培育碼頭經營之國際行銷人才」及「應針對各碼頭之成本會計制度和租約費率進行重新檢討與調整」；在高雄港部分，則為「實質獎勵與補助碼頭承租業者持續營運」及「積極強化經營貨櫃碼頭之行銷人才」；基隆港部分，則是「與臺北港應合作共同發展，以有效運用國家碼頭資源」及「現有棧埠處營運碼頭之營運方式宜加以公司化」；最後在臺中港方面，應該「持續強化港埠物流之發展，包括進口物流、兩岸物流，甚至可考量發展轉口物流」及「持續推動自由貿易港區發展及招商，提升產業群聚效果」。

5.2 建議

1. 根據問卷分析結果顯示，填答者對於貨櫃碼頭營運發展策略以「力爭下游」之認同度較高，且港務公司亦較其他專家認同此策略。因此，隨著碼頭供過於求時代來臨，建議港務公司未來在碼頭營運發展上，應該更積極貼近顧客群，並促使碼頭民營公用制度多元化，營造整合型物流港之環境。
2. 目前臺灣港務公司並不缺乏港埠專業的物流人才，而是缺乏國際性的港埠行銷人才，故建議港務公司可以持續向外求才。此外，由於新進人才或是過去港務局公職人員對於民間實戰經驗較缺乏，建議可以透過產學合作的教育訓練，與各分公司合作，以培育具有潛力和優質的港埠專業人才，以因應未來多角化投資需求。最後，港務體制已公司化，現階段港務公司之角色已和傳統公部門不同，為解決碼頭供給能量過剩，以及營造公平競爭環境，並達成與現有租用業者雙贏且永續經營之目標，建議臺灣港務公司應該針對各港之成本會計制度及碼頭租約費率重新檢討調整。
3. 關於各貨櫃港碼頭之營運模式上，本文發現未來港務公司亦可如同全球控股集團、航商等身份，與其相互合作形成「碼頭營運集團」，去投資與經營國內、外的各港碼頭公司或相關產業，再直接管控其貨櫃碼頭之營運，如此亦可以解決目前我國港口之裕餘能量的使用問題。
4. 由於國際航運之船型普遍趨向大型化，高雄港在舊有碼頭供過於求，而需汰舊換新的同時，亦需要洲際貨櫃深水碼頭之支持，否則未來將淪為區域港口之列。因此，建議未來在整併貨櫃碼頭時，亦可設置公用轉運碼頭進行公／民合營之營運模式來取代 BOT 模式，藉以統合與汰換既有碼頭資源，以進行洲際碼頭能量之建設與經營。
5. 短期除建議基隆港與臺北港應就兩港之相互發展課題進行討論，更重要的是，如何在需求不足之情況下，進行基隆港內部碼頭的整合課題。目前基隆港有 1 家公營公用（原棧埠處）及 2 家民營公用（聯興與中櫃）的碼頭營運模式存在，且皆有長期合約之營運持續性，因此，在目前櫃量供給不足之情勢下，建議港務公司要出面整合 3 家公營與民營業者，以期重整西岸貨櫃碼頭，並順勢達成東岸親水海岸線發展之局部目標，且有利基

隆港東岸之客輪與旅遊產業之發展。亦即先解決基隆港的內部問題，才能順勢進行北基二港協調功能之策略推展。

6. 目前臺中港在穩定的發展趨勢上，有 2 家民營專用（長榮與萬海）及 1 家民營公用（中櫃）之貨櫃碼頭營運商，相互間運作的協調性甚佳，亦無需求減緩問題。目前諸如汽車／石化／精密等產業發展上頗有優勢，建議臺中港未來更應結合具體之營運策略與作法，朝向兼具兩岸客、貨運輸，以及與大陸二線港口合作與發展加值型物流等發展契機邁進。
7. 本研究透過問卷調查方式進行碼頭營運策略之探討，此調查方式可有效反應填答者對碼頭營運課題之態度與看法，然部分填答者在填答問題時可能帶有較主觀之意見，致使可能有偏誤之情形產生。因此，建議後續可再增加問卷份數以降低可能造成之誤差，尤其應增加航運業者之問卷份數。
8. 本研究從產、官、學等各界之整體觀點，據以研擬各課題未來所需因應的策略方針。然產業界填答者可能因分屬本國或外國籍航商，以及港務公司填答者依其不同服務單位之不同觀點，對本研究問卷分析結果可能有影響或侷限。建議後續研究可進一步細部比較不同填答者背景資料屬性對各課題因應策略之認知是否有差異存在。
9. 本研究僅就港務總公司、各港務分公司、業者與研究機構之觀點進行探討，建議後續研究可將航港行政單位納入考量，依序由「國家、港口、航運業者」三種不同的立場與態度，來進行不同觀點的策略探討與研擬。此外，面對全球碼頭供大於求之大環境，未來臺灣各大貨櫃港口之碼頭在經營上將會逐漸朝向民營公用之營運模式。因此，建議後續研究可就港務公司在民營公用模式上採何種投資模式進行探討。

參考文獻

1. Gray, B., "Building Interorganisational Alliances: Planned Change in Global Environment", *Research in Organisational Change and Development*, Vol. 14, 1990, pp. 101-140.
2. 蔣昇建、楊清喬、戴輝煌，「高雄貨櫃港口的永續經營」，2009 年海洋文化國際學術研討會論文集，國立高雄海洋科技大學，民國 98 年。
3. 陳春益、林正章、呂錦山，「發展高雄港為國際物流中心委託調查分析」，高雄港務局委託研究，民國 88 年。
4. 交通部運輸研究所，兩岸直航後主要貨櫃航商之船舶與航線部署對我國港口營運之影響，民國 101 年。
5. 姚宛欣、高毓蔚、顏維盈、陳春益，「兩岸海運協議對高雄港貨櫃轉運功能之影響初步分析」，海峽兩岸海運直航兩週年論壇論文集，臺灣海峽兩岸航運協會及海峽兩岸航運交流協會，民國 100 年，頁 7-26。
6. Informa Group, *Containerisation International Yearbook*, Informa Group plc., London, 2011.
7. 陳春益、楊清喬、朱金元，「直航後我國國際貨櫃港埠面臨問題與因應策略之研究」，運

輸計劃季刊，第 41 卷，第 1 期，民國 101 年，頁 55～80。

8. 蘇隆興，「兩岸海運直航對我國所屬貨櫃航商可獲效益之探討」，國立高雄海洋科技大學航運管理研究所碩士論文，民國 99 年。
9. 戴輝煌、陳春益、趙清成，「東亞主航線布署與兩岸直航航線對臺灣轉運樞紐之影響」，2011 年臺灣港口面對兩岸直航之機會與挑戰研討會論文集，交通部運輸研究所，民國 100 年，頁 3-1～3-30。
10. 丁士展、黃國英、邱于倫，「亞洲主要港口貨櫃碼頭營運型態的分析比較」，中華民國運輸學會第 18 屆論文研討會，中華民國運輸學會，民國 92 年，頁 747-756。
11. 林文宣，「貨櫃碼頭營運方式演進之研究」，國立臺灣海洋大學河海工程學研究所碩士論文，民國 94 年。
12. 陳春益、楊清喬、謝幼屏，「我國貨櫃港碼頭營運模式之探討」，2012 年臺灣港口面對營運環境變遷之機會與挑戰研討會論文集，交通部運輸研究所，民國 101 年，頁 4-1～4-17。
13. 鄭紹成，**國際行銷管理：本土案例、亞洲觀點、全球思維**，第二版，前程文化出版社，臺北市，民國 97 年。
14. 交通部運輸研究所，**我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究**，民國 101 年。
15. 戴輝煌，「東亞主航線佈署與兩岸直航對高雄港轉運功能之影響」，**運輸計劃季刊**，第 41 卷，第 4 期，民國 101 年，頁 435-464。
16. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Review of Maritime Transport 2012*, UNCTAD/RMT/2012, United Nations, New York, 2012.
17. 朱金元，**臺灣地區國際港埠與亞太地區重要港埠裝卸設施及裝卸效率之比較研究**，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，臺中市，民國 85 年。
18. Churchill, G. A. and Iacobucci, D., *Marketing Research: Methodological Foundations*, 8th Ed., South-Western Cengage Learning, USA, 2002.
19. Martilla, J. A. and James, J. C., "Importance-Performance Analysis", *Journal of Marketing*, Vol. 2, No. 1, 1977, pp. 77-79.