

建立我國港埠物流中心之研究 Development of Logistic Hub in Taiwan

王克尹 Ke-Yi Wang¹

摘要

台灣位於亞太地區之樞紐，地理區位與運輸網路均相當優越，同時亦具備優良之研發與製造能力，實為設置國際物流中心之極佳區位。本研究利用港灣規劃理論探討國際港埠經營物流中心之型態和發展趨勢並分析全球主要先進港埠發展國際港埠物流中心之成功經驗提出可供國內各港參考之作法。同時分析台灣地區各國際港埠之經營環境和發展國際物流中心之型態作為未來各國際港埠辦理之依據。最後探討各國際港埠設置國際物流中心所可能面臨之問題及初步構想，並提出台灣地區國際港埠物流中心之整體發展策略。綜合本研究各項分析成果，對於台灣地區各國際港埠發展國際港埠物流中心之整體發展策略建議為：(1)近程目標：宜優先且全力發展高雄港為台灣地區國際港埠物流主要核心，並加速相關硬體建設與軟體條件之改進。(2)中程目標：持續發展基隆港與台中港為台灣地區國際港埠物流次要中心。(3)遠程目標：因台北港相關條件與未來前景看好，惟目前其仍在建設階段，建議待其相關設施完成後，台灣地區可朝雙核心(高雄港、台北港)國際港埠物流運作來發展。

關鍵字：物流中心、港埠物流

ABSTRACT

Taiwan located in the spoke area of Asian-Pacific region. It provides the great opportunity for an international logistic hub. Responding to the coming of internet year, the blooming of high-tech industries by setting the special district of warehousing and distribution base in order to create a Global Logistic Hub which include manufacturing, distribution, marketing and operation process of the global logistic, analyze advantage of international harbor in Taiwan, cooperation, international-competition will be the most important task. In the result of this paper suggests the integrated develop strategy of developing Taiwan International Harbor to the global logistic hub, summarized as below:

1. Shorterm goal: Put whole effort to built Kaohsiung Harbor as a main Logistic Hub.

¹ 研究員，交通部運輸研究所港灣技術研究中心，台中縣 435 梧棲鎮中橫十路二號

2. Midterm goal: To develop Keelung and Taichung Harbor as secondary logistic centers.

3. Long term goal: Taipei Harbor is under construction now, according to superb condition and prosperous future, when the construction is finished Taiwan area could develop twin core logistic harbors (Kashiung and Taipei).

Key Words: Global Logistic Hub

壹、前言

隨著國際物流之蓬勃發展，國際港埠除了擔負運輸(進出口與轉運)之功能外，並可提供整合型之物流服務，包括配送、倉儲、資訊處理與流通加工等，以創造更高的附加價值，亦即國際港埠之角色已由原本起迄(O/D)港與(貨櫃)轉口港轉變為(整合型)物流港，形成國際物流中心。而台灣位於亞太地區之樞紐，地理區位與運輸網路均相當優越，同時亦具備優良之研發與製造能力，實為發展國際物流中心之極佳區位；加上網路時代之來臨，以及高科技產業之蓬勃發展，配合「倉儲轉運專區」之規劃設立，期使台灣成為橫跨全球經濟體系中製造、轉運、行銷及營運之「全球運籌管理中心」。因此，如何因應國際物流市場，瞭解台灣地區各國際港埠之優劣勢，以規劃其適合發展的國際物流中心型態，達到對內合作、對外競爭之發展模式，將為台灣地區國際港埠發展為國際物流中心的重要課題。本研究乃探討適合台灣地區國際港埠發展國際物流中心之型態及各國際港埠設置國際物流中心所可能面臨之課題，並提出初步構想，以利港區資源之有效利用，作為今後各港進行再開發之參考。

貳、文獻回顧

2.1 國際物流之經營類型與發展趨勢

2.1.1 物流

物流之定義，常因各產業使用層面的不同，故在解釋上亦有不同的說法，惟綜合而言，物流之定義大抵可以歸納為：物流是一種透過規劃、執行及策略管理之貨品流通行為，其有效地結合訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、加工、退貨(或廢棄物)處理等功能，並配合資訊與金融等相關機能性經濟活動，以創造附加價值來滿足顧客與社會之需求。

2.1.2 國際物流

國際物流主在從事國際間物流之活動，蓋近年來，因大型企業全球化(Globalization)之故，致國際物流活動蓬勃發展。而「國際物流」與「國內物流」市場類型之不同如表一所示，可依照其流通貨物的起迄點進行分析，只要起迄點跨國界者即為「國際物流」。另就貨物之起迄點位於國外或國內，可進一步將國際物流分為下列三類市場：

- 1.轉口型國際物流：貨物由國外進口，經國際物流中心處理後，運送至其他國家。
- 2.進口型國際物流：貨物由國外進口，藉由國際物流中心配送至國內顧客。
- 3.出口型國際物流：貨物由國內運送至國際物流中心，經處理後再運送至其他國家。

而國際港埠在國際經貿活動上係扮演著相當重要的角色，以其為進出門戶所引發之貨物流通行為則謂之「國際港埠物流」。

表 1 物流市場分析表

起 迄	國外	國內
國外	國際物流(轉口物流)	國際物流(出口物流)
國內	國際物流(進口物流)	國內物流

2.1.3 國際物流發展趨勢

有關近年來國際物流之發展趨勢，大抵可彙整如表二所示。

表 2 國際物流發展趨勢表

年代	各階段重點	追求目標
1950 年以前	加強生產效率	降低成本
1955 年	提昇顧客服務	加強行銷，注重顧客服務
1965 年	物流全部委外	著重資訊流與物流，藉以節省成本、提高品質與企業競爭力
1985 年	加強營運整合與提昇品質績效	
1995 年	強調顧客關係與企業之延伸	改善企業流程並加強顧客服務
1999 年	發展國際物流	降低成本與增加利益，也藉由聯盟相互學習，降低全球經營的風險。

資料來源：「全球運籌與案例探討」，行政院經建會，民國 90 年。

2.2 國際港埠物流中心之經營現況與發展趨勢

2.2.1 國際物流中心

所謂「國際物流中心」主要係指經營保稅貨物倉庫、轉運及配送業務之合法場所，其具有訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、加工、退貨(或廢棄物)處理等物流功能，並可配合資訊與金融等相關物流機能性活動，以創造附加價值來滿足顧客與社會之需求。而所謂「國際港埠物流中心」乃指設置於國際港埠內之國際物流中心。

2.2.2 國際港埠物流中心之類型

根據交通部針對海運轉運中心的規劃，台灣地區國際港埠的發展策略之一，係以境外航運中心為先導，由運輸型轉運帶動加工型轉運，促成高附加價值之區域型物流，以及加工再出口新興生產及服務業之發展。顯然政府之政策係有意引導台灣地區國際港埠發展整合型物流中心，依循國際物流(中心)之類型，大抵可將台灣地區國際港埠物流中心(International Port Distribution Center；IPDC)分為下列三種：

(1)進口型

綜觀產業供應鏈之演變趨勢，顯然商品之集結點有由消費者逐漸向上提前至批發商的趨勢。依此供應鏈的演化趨勢，在台灣地區設置國際港埠物流中心，將有機會成為進口商品的發貨中心，根據商品類目實施管理(Category Management)，俾供應下游零售商，或以 IPDC 為區域型物流中心(Regional Distribution Center, R.D.C)，供應內陸地區之前進型物流中心(Frontier Distribution Center, F.D.C)。

(2)出口型

出口導向型物流中心可提供企業實施延遲策略(Postponement Strategy)，而延遲策略係企業界為降低通路成本所採取的策略，通常包括下列兩種方式：①在通路過程延遲改變產品的型式；②在時間上延遲存貨所在區位。而在發展 IPDC 為 R.D.C 的前提下，對於國內出口廠商而言，延遲至 IPDC 再將半成品加工為成品，可降低需求變動的風險；對於跨國企業而言，延遲至 IPDC 再將半成品簡易加工(如貼標籤或組合)亦可收同樣效果。

(3)轉口型

目前台灣地區的多國拆併櫃量佔轉口貨櫃量有一定的比例，如未來台灣各國國際港埠轉口貨櫃仍持續成長，則未來多國拆併櫃市場仍有成長空間。另日本廠商

之所以會選擇台灣地區港口作為海外物流中心，除台灣地區港口之地理條件良好外，尚因日本國內內陸運輸成本昂貴，若採貨物直接進入日本大港，再以內陸運輸配送至各地區物流中心之作法，勢須支付昂貴之運輸成本，因此，日本業者傾向於將進口貨物於海外物流中心先行處理，再轉為小型貨櫃船運送至距離各地物流中心較近之日本港口。台灣地區國際港埠發展國際物流中心的轉口物流配送(如電腦零件由國外各國進口至台灣後，經由物流中心進行組裝、加工，再分銷至其餘各國)，應有相當的發展潛力。

2.2.3 國際港埠物流中心之發展趨勢

現今國際港埠物流中心已為國際物流發展中相當重要的一環，但由於各國之內外在環境與條件不同，故其設置之國際港埠物流中心的類型亦互異，惟其主要設置理由不外乎為降低物流總成本與創造附加價值。綜合而言，現今國際港埠物流中心之發展趨勢可歸納如下：(1)發展多功能之整合型物流中心；(2)簡化稅務與通關作業；(3)強化基礎設施；(4)重視人才培育；及(5)加強市場區隔。

2.3 政府對國際物流發展之推動研析

2.3.1 發展政策

有關目前政府對於國際(港埠)物流發展之相關政策，依本研究之研析，其主要係納入「亞太營運中心—海運轉運中心計畫」與「全球運籌發展計畫」之中。

2.3.2 建設計畫

依循「亞太營運中心計畫」與「全球運籌發展計畫」的政策目標，目前政府部門配合國際(港埠)物流發展所推動的建設計畫主要有「高雄多功能經貿園區」與「經濟部加工出口區擴區及轉型計畫」。

2.3.3 推動成果分析

在前述建設計畫之推動下，目前台灣地區已有國際物流中心之實質開發—「台糖高雄物流園區」與「好好物流園區」。其中台糖高雄物流園區業已於民國 90 年 3 月 31 日落成啓用，而依本研究之訪談瞭解，由於適逢經濟不景氣，故其營運狀況並未如預期，且相關業者咸認為就目前台灣地區的經營環境而言，專業物流業的經營風險較大，為利其可靠性的提昇，現階段的國際物流業發展宜與航運業者進行密切的結合。

2.4 相關研究計畫與文獻探討

有關目前台灣地區國際港埠物流中心之相關研究計畫及文獻，詳參表三之彙整分析，究其研究結論大抵可歸納如下：

1. 國際港埠物流中心為因應企業界運籌管理需求下的產物，同時為國家創造附加價值，促進企業進一步根留台灣，並帶來發展利基。
2. 政府的政策係朝向持續為國際港埠物流中心的發展營造有利條件，未來各港務局宜把握時機，並評估各港之優劣勢，以做為辦理物流業務之參考依據。

表 3 相關研究計畫及文獻之研究成果彙整分析

<p>1. 台灣發展亞太地區海運貨物轉運中心之研究(交通部運研所,民國 80 年)</p> <p>該研究主要係針對全球轉運、轉運中心之發展進行分析，並就亞太地區之航運需求，以及台灣之發展現況進行探討，據以歸納出台灣發展海運貨物轉運中心的有利因素，以及現行的不利因素，以為後續的改善依循。</p>
<p>2. 高雄港整體開發計畫(交通部運研所,民國 82 年)</p> <p>該計畫首先提出台灣西海岸國際港埠整體發展目標，並據以研擬高雄港發展策略，依研究結果，其係將高雄港定位為海運中心系統之樞紐來進行整體規劃與開發。</p>
<p>3. 國際貨物實體運銷管理系統之研究(交通部運研所,民國 82 年)</p> <p>該研究提出建立國際港埠物流中心(International Port Cargo Distribution Center, IPCDC)之概念，所謂「國際港埠物流中心」除了一般海運貨載之進出口等作業外，尚可在港埠中進行分類倉儲、銷售推廣等工作。該研究並就運輸、倉儲、資訊等三系統加以分析，據以研擬台灣地區發展國際港埠物流中心之初步構想。</p>
<p>4. 台灣地區港埠整體規劃及其未來發展之研究(交通部運研所,民國 86 年)</p> <p>該研究提出台灣地區港埠之整體規劃，將國際港埠物流中心定位為廠商型物流中心與泛用型物流中心，期吸引跨國製造業與運輸業前來投資，並擬以進口導向型物流中心為基礎，出口導向型物流中心為後盾。另其並提出國際港埠整合物流中心之理想功能應具備高效率之貨物搬運功能、附加價值、高複雜度流通加工功能、對應多頻次入出庫之配送功能、展示與銷售功能、通關、檢疫功能、管理功能、相關設施等九項功能。</p>
<p>5. 加工出口區倉儲轉運專區(經濟部加工出口區管理處,民國 86 年)</p> <p>其於高雄港計規劃有四個倉儲轉運專區，即中島專區、成功專區、小港專區以及唐榮專區，除此之外，在台中港亦規劃有倉儲轉運專區。依其規劃，倉儲轉運專區主要作業活動包括生產作業、倉儲作業、以及關聯作業等。</p>
<p>6. 台灣地區國際商港競爭策略之研究(交通部運研所,民國 87 年)</p> <p>該研究主要係針對世界各大港埠進行競爭力之調查分析，就亞洲各大港口競爭力而言，高雄港於硬體設施排名第四，次於神戶、新加坡、香港；軟體設施排名第五，次於新加坡、香港、神戶、釜山，唯該研究並未具體提及國際商港之物流功能。</p>

表 3 相關研究計畫及文獻之研究成果彙整分析（續）

<p>7.發展高雄港為國際物流中心委託調查分析(高雄港務局,民國 88 年)</p> <p>該研究曾對從事港埠物流作業的航商與承攬業者進行訪問，據以瞭解港埠物流之發展潛能，並比較高雄港、香港與新加坡港埠物流成本，其研究結果發現高雄港之港埠物流成本比香港、新加坡低，但物流作業之自由度尚不及新加坡與香港，該研究並發現高雄港區內的多國拆併櫃物流作業成本較港區外作業低。</p>
<p>8.台灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究(交通部運研所港研中心,民國 89 年)</p> <p>該研究係考量經濟發展、國際情勢、國家政策及實際需要等因素，對國際港埠進行通盤檢討，據以釐訂整體港埠發展策略，以及各國際商港發展定位。依該研究之研究結果，建議高雄港、台中港、台北港可朝物流中心發展。</p>
<p>9.建構全球運籌中心之政策與法制研究(行政院經建會,民國 89 年)</p> <p>該研究旨在探討發展台灣產業國際化，強化供應鏈結構，提昇國內整體物流系統之營運效能與服務品質，進而構建台灣成為全球運籌中心所需之政策與法規，一方面參酌國外成功典範，一方面掌握業者需求，據以為政策形成及修訂相關法規之基礎，主要包括電子商務、基礎設施、通關作業、租稅條件、外部環境、物流用地等七個層面。</p>
<p>10.高雄港企業診斷—物流中心營運管理及設施規劃之研究(高雄港務局,民國 90 年)</p> <p>該研究旨在有效推動高雄港發展為物流港，並依物流業務發展趨勢與航運業務發展需求，據以研提高雄港物流倉儲設施之發展方針與營運方式，主要包括設施性質、區位、分佈、強度等四個層面的研析。</p>
<p>11.基隆港區開辦物流業務行動計畫及運量之開發及分析(基隆港務局,民國 90 年)</p> <p>該研究係以提升基隆港之競爭力為重要思考方向，期構建基隆港成為一高效率物流配送環境，並透過與航商或相關業者合作方式設立物流中心。依其研究結果顯示，基隆港之物流需求強度高，且考量台北港之發展時程，認為基隆港區內開辦物流業務具時效性與急迫性，並建議將基隆港區規劃為國際物流園區。</p>

註：1.資料來源：[6,13,15,17,18,19,20,21,22,23,24]。

2.本研究整理。

參、國外港埠發展物流中心案例探討

3.1 鹿特丹港

鹿特丹港自從 1989 年即開始發展物流園區，現今其第一期（Distripark Eemhaven）與第二期（Distripark Botlek）物流園區幾乎已完全開發，而第三期（Distripark Maasvlakte）物流園區所剩亦不多（約 30%）。其成功之關鍵因素可歸納如下：

3.1.1 地理位置佳

鹿特丹港不僅接近西歐消費市場，也接近北海油田和德國魯爾工業區，使其產品物流和資材物流皆可蓬勃發展。由於其擁有優越的河海港條件，使其先天上即具備良好的轉運基礎。

3.1.2 基礎建設完善

鹿特丹港完善之港埠軟硬體設施及聯外運輸系統，不僅可提供大型貨船（30～35 萬噸油輪；6,000 TEU 以上貨櫃船）彎靠，而且可以快速地裝卸並送達目的地。

3.1.3 港區範圍遼闊

現有港區面積約 10,500 公頃，且持續以填海造陸的方式擴充港區範圍；寬闊的碼頭後線，不僅提供石化廠進駐，也提供物流業的發展空間。

3.1.4 自由貿易區

自由貿易區的設置，有助於轉口型物流業務的推廣，以創造更高之附加價值。且配合彈性之關稅制度，讓貨物在歐盟內自由流通，以吸引更多的貨源。

3.1.5 制度完善

政府訂定之遊戲規則清楚完善，業者有所依循。

3.1.6 政府提供必要的協助

政府的協助為其成功的必要條件，而荷蘭政府的主要協助事項有：(1)重視港埠發展；(2)協助業者取得土地；(3)協助業者推動商務；(4)簡化稅務與通關作業等。

3.2. 漢堡港

就 HHLA(Hamburger-Hafen-und Lagerhaus-AG) 所經營之物流園區 Übersee-Zentrum 而言，在其廣大(18.5 萬平方公尺)的倉庫裏，堆滿了各式各樣的貨品，進行必要的加值服務，無疑是個成功的案例。實際上漢堡港的地理位置和天然條件並不是非常優越，而德國已是經濟大國，也不必然得仰賴港埠相關產業以支持其經濟發展。依本研究的研析，其港埠物流業務得以順利推動，下列因素顯然係值得台灣借鏡：

3.2.1 自由貿易區的設置

物流業是一個需要與時間競賽的行業，港區內的貨物是否能夠自由流通，為物流相關產業關注的焦點之一。此外，漢堡港亦提供業者簡化且有彈性之稅務與

通關制度。

3.2.2 具有活力的公營企業經營體

HHLA 集團除了母公司 HHLA 以外，旗下還有 50 家子公司，經營的業務橫跨港埠經營、物流、港區房地產、顧問諮詢與內陸運輸。其雖為公營企業，但自許具有民營企業之經營活力，其資本額為 1.04 億馬克，2000 年時之總營業額為 8.11 億馬克。就物流園區 Übersee-Zentrum 的經營策略來觀察，一個公營企業能夠體認到因應東歐市場的開放，積極前往佈局(在捷克首都布拉格建立物流中心)，且認知中國大陸的潛在市場，合作佈設全球運籌網路，應是相當值得學習與肯定。

3.3. 新加坡港

新加坡港以優異的港埠作業成果，提供其港埠物流園區穩定之貨源。依本研究之研析，其成功之關鍵因素可歸納如下：

3.3.1 地理位置佳

新加坡擁有東南亞寬廣之經濟腹地，且緊扼麻六甲海峽，成為許多遠洋與近洋航線必彎靠之地，無形中塑造了龐大的轉口貨源。

3.3.2 基礎建設完善

在其完善的軟硬體設施下，不僅可提供大型船舶彎靠，而且可以透過小型集貨船轉運至目的地。

3.3.3 自由貿易區

自由貿易區的設置，以及簡化之關稅制度，有助於吸引更多轉口貨源，帶來轉口型物流之附加價值。

3.3.4 國家競爭力強

歷年來瑞士洛桑管理學院的評比顯示，新加坡具有堅強之國家競爭力，可提高跨國企業在其境內投資的誘因。

3.3.5 政府提供必要的協助

政府的協助為其成功的必要條件，而新加坡政府提供的主要協助事項包括「整體發展策略」與「具體執行措施」二個層面。在「整體發展策略」方面主要有：(1)主張開放自由貿易體制；(2)簡化通關程序；(3)吸引跨國企業。另在「具體執行措

施」方面則有：(1)發展航運相關產業之服務；(2)物流服務機構民營化；(3)重視物流園區基礎建設；(4)推動 E-Logistics；(5)投資發展物流管理技術；(6)提供物流管理之諮詢服務。

綜合上述三個國外案例之比較分析如表四所示，顯然在經濟發展全球化的趨勢下，全球運籌管理正方興未艾，具有地理優勢之新加坡、荷蘭等臨海小國，早就積極佈局爭取商機，德國雖為經濟大國，其亦體認到全球佈局的重要性。而在經濟全球化發展下，自由貿易區已成為國際趨勢，自由貿易區對業者而言，可享受到下列好處：

- 1.有利於業者進行延遲策略的應用。
- 2.延緩課稅或減少稅賦(減少多次課稅、損壞品退回不必課稅)。
- 3.可在自由貿易區作品管與驗證之工作。
- 4.降低保險成本(在海關管制下安全性高)。

表 4 國外案例特性分析

項目		鹿特丹	漢堡	新加坡
港埠條件		優良	普通	優良
政府政策		全力配合		
定位		提高附加價值		
功能		客制化服務		
區 位		鄰近貨櫃基地	鄰近貨櫃基地	鄰近貨櫃基地
角色 扮 演	公部門	提供土地租賃	<ul style="list-style-type: none"> •提供土地租賃 •開發與營運 •開發後出租 	開發後出租
	私部門	<ul style="list-style-type: none"> •開發與營運 •開發後出租 	<ul style="list-style-type: none"> •開發與營運 •開發後出租 	營運
政府協助		<ul style="list-style-type: none"> •重視港埠發展 •協助業者取得土地 •協助業者推動商務 •簡化稅務與通關作業 	<ul style="list-style-type: none"> •重視港埠發展 •提供物流園區 •簡化稅務與通關作業 	<ul style="list-style-type: none"> •主張開放自由貿易體制 •簡化通關程序 •吸引跨國企業
成功之關鍵因素		<ul style="list-style-type: none"> •自由貿易區 •基礎建設完善 •港區範圍遼闊 •地理位置佳 •制度完善 •人力素質高 •政府提供必要協助 	<ul style="list-style-type: none"> •自由貿易區 •有活力的公營企業經營權 	<ul style="list-style-type: none"> •自由貿易區 •地理位置佳 •基礎建設完善 •國家競爭力強 •新加坡港務局的轉型 •政府提供必要協助

肆、台灣地區港埠發展物流中心之型態分析

4.1 各港發展物流中心之潛力與限制

有關台灣地區各國際港埠之港埠設施、貨物運量、發展用地與交通運輸設施等之條件，茲彙整如表五所示，本研究並據上述各項條件綜合評估各港發展國際港埠物流中心之潛力，茲簡述如下：

表 5 各國際港埠發展國際物流中心之特性與條件限制分析

發展條件	基隆港	台中港	高雄港	花蓮港	蘇澳港	台北港	安平港
港埠設施	<ul style="list-style-type: none"> 碼頭採公用制 船席長度與碼頭水深難滿足未來需求 貨櫃堆置場與集散站等設施不足 倉棧老舊且多佈設於散雜貨碼頭後線 	<ul style="list-style-type: none"> 碼頭以專用出租制為主 現港口、航道及碼頭水深難滿足未來需求 倉棧佈設多位於散雜貨碼頭後線 	<ul style="list-style-type: none"> 碼頭以專用出租制為主 第一港口及其航道難滿足未來需求 貨櫃中心佈設分散 倉棧老舊且多佈設於散雜貨碼頭後線 	<ul style="list-style-type: none"> 貨櫃碼頭不足 船席長度與碼頭水深不足 倉棧使用多閒置 	<ul style="list-style-type: none"> 貨櫃碼頭不足 	<ul style="list-style-type: none"> 港口、航道及碼頭規劃水深難滿足未來需求 已規劃七處大型儲運中心 	<ul style="list-style-type: none"> 貨櫃碼頭不足
貨物運量	<ul style="list-style-type: none"> 貨物以整櫃進口為主 遠近洋航線兼有 運量成長趨於飽和 	<ul style="list-style-type: none"> 貨物以出口為主 以近洋航線為主 近年運量成長快速 	<ul style="list-style-type: none"> 世界第四大貨櫃港 以拆併櫃及轉口貨櫃為主 以遠洋航線為主 航線班次密集 運量逐年緩步成長 	<ul style="list-style-type: none"> 貨物運量偏低 	<ul style="list-style-type: none"> 貨物運量偏低 	<ul style="list-style-type: none"> 目前貨運量有限 	<ul style="list-style-type: none"> 貨物運量偏低
發展用地	<ul style="list-style-type: none"> 碼頭後線腹地狹小 港區內部發展空間已飽和 周邊土地發展已飽和 	<ul style="list-style-type: none"> 港區內部發展空間充分 周邊規劃發展用地充分 	<ul style="list-style-type: none"> 港區發展漸趨飽和 周邊土地發展已飽和 	<ul style="list-style-type: none"> 現港區空間可滿足需求 	<ul style="list-style-type: none"> 現港區空間可滿足需求 	<ul style="list-style-type: none"> 港區規劃用地充分 受開發時程限制 	<ul style="list-style-type: none"> 現港區空間可滿足需求
交通運輸	<ul style="list-style-type: none"> 港區內部動線聯繫不佳 東岸缺乏聯外道路 	<ul style="list-style-type: none"> 港區內部及聯外尚稱便捷 鐵路佈設影響港區發展 	<ul style="list-style-type: none"> 港口內部缺乏橫向聯繫道路 港區貨車與市區車輛混流嚴重 	<ul style="list-style-type: none"> 與西部走廊聯繫不便 	<ul style="list-style-type: none"> 與西部走廊聯繫不便 	<ul style="list-style-type: none"> 聯外運輸與港區交通系統規劃完善 	<ul style="list-style-type: none"> 聯外運輸尚稱便捷
發展國際港埠物流中心潛力評估	○	○	○	×	×	○	×

註：○表較具發展國際港埠物流中心潛力；×表較不具發展國際港埠物流中心潛力。

經本研究就台灣地區各國際港埠之現況與發展進行分析探討後，大抵認為基隆港、台中港、高雄港及台北港等較具發展國際港埠物流中心之潛力，茲綜合說明如下：

- 1.高雄港與台中港係深具發展國際港埠物流中心之潛力與條件，尤其是高雄港以及其鄰近地區，現今已奠定良好的發展基礎。
- 2.基隆港雖物流需求強度高，但港區內可供發展的用地有限，需進一步研擬相關配合措施，方具成功發展國際港埠物流中心之利基。
- 3.台北港之區位與條件亦具發展國際港埠物流中心之潛力與利基，但其開發時程較晚，可納入遠期發展計畫。
- 4.花蓮港、蘇澳港、安平港較不具發展國際港埠物流中心之條件。
- 5.台灣地區欲發展國際港埠物流中心，則相關國際港埠在軟、硬體設施均有待進一步改善或提昇。

4.2 各港適合發展之物流型態分析

港埠欲期發展國際物流中心本身必須具備競爭力，才會吸引貨源進入港埠進行相關作業，另尚需擁有國際港埠物流所需之環境，方足以發展國際港埠物流中心。有關國際港埠物流中心之發展，本研究從港埠、運輸、資訊處理、整體開發計畫、政策等五大層面進行考量。分析各國際港埠發展物流中心之績效，並以此績效繪製雷達圖(如圖一所示)，探討整體港埠發展國際物流中心，分析各港應扮演之角色如下：

1. 基隆港：基隆港雖鄰近大台北消費地，但是其後線土地實在不足，故經整體衡量，基隆港似宜暫維持現有港埠作業型態，進行簡單之國際物流作業；另外建議優先於港區外發展加工進口型國際物流中心，將來視其業務發展，可以兼具進口、出口、轉口之整合型國際物流中心。惟如果港區內有機會發展國際物流中心，建議亦不應輕言放棄，但宜朝高層化建築發展，以克服後線腹地不足問題。
- 2.台北港：台北港相當具有發展整合型國際物流之利基，惟其整體建設完成尚需一段時間，若不加速推動整體建設，則其優勢可能會隨時間流逝。
- 3.台中港：台中港近期東南亞貨櫃量發展快速，且其後線面積廣闊，建議台中港應優先爭取發展為近洋型兼具進口、出口、轉口型之國際港埠物流中心。
- 4.高雄港：高雄港整體環境相當良好，應該優先爭取發展遠洋型兼具進口、出口、

轉口之整合型國際港埠物流中心。

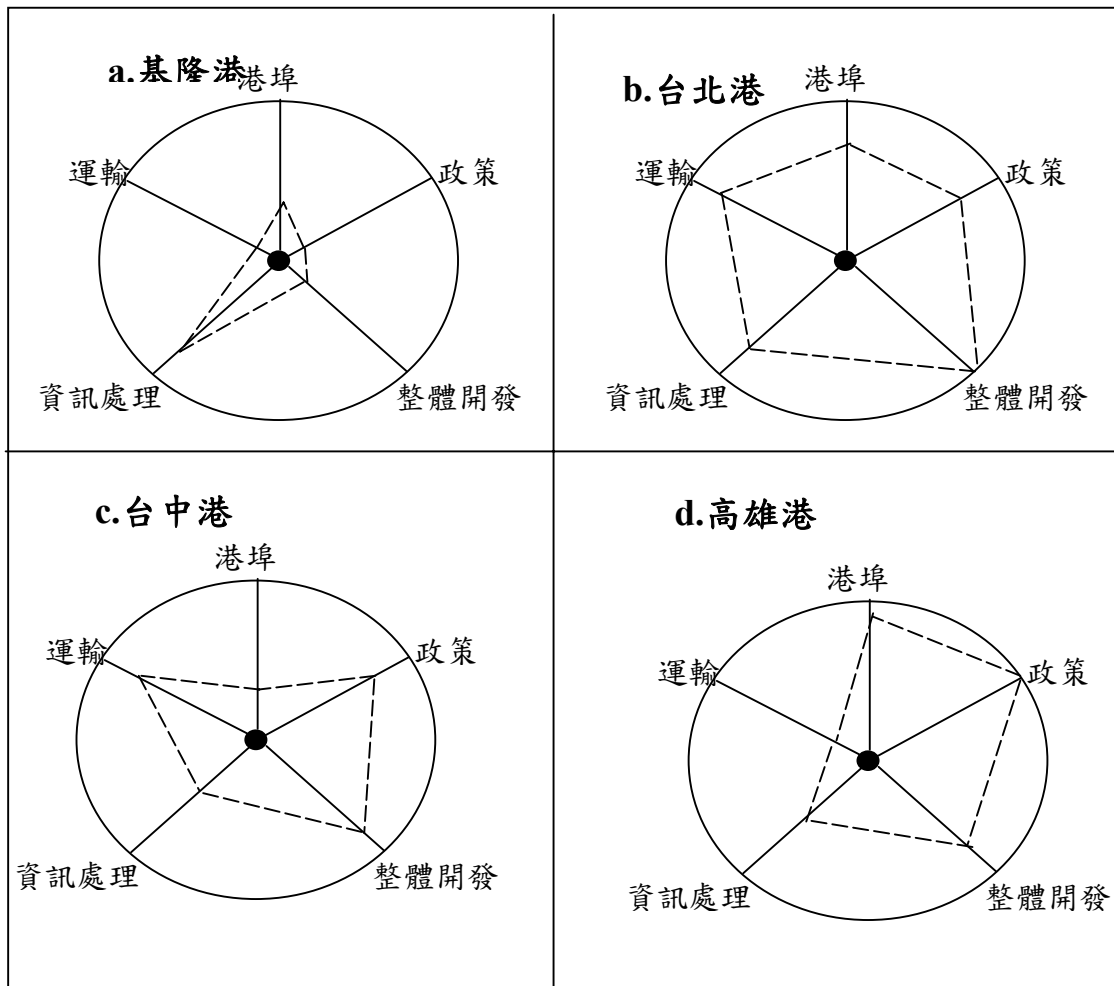


圖 1 各港發展 IPDC 的診斷雷達圖

4.3 各港物流中心之發展定位

在全球化經貿趨勢下，現國際海運業者基於營運成本與效率之考量，對於各航線於同一區域內彎靠港口之策略，大抵將採集中靠泊少數優良之深水港為原則，因此，考量台灣地區各國際港埠之現有限制與發展潛力，宜對於各國際港埠物流中心進行適當之市場區隔。此外，台灣地區目前仍有為數不少之國內消費量，因此，在物流中心設施之發展上，除考慮國際經貿及物流發展外，應對於國內未來消費及物流需求妥善加以因應。綜合各項分析成果，並考量台灣地區國際港埠整體發展後，本研究據以研擬各港未來適合之發展定位及物流發展策略，詳如表

六所示。

表 6 各國際港埠物流中心發展定位建議

項目		基隆港	台中港	高雄港	台北港 (開發中)
主要港埠條件	航線特性	近洋航線為主	均為近洋航線	遠洋航線為主	遠洋航線為主
	碼頭後線	狹小	寬廣	普通	寬廣
	港區內現有物流設施型態	<ul style="list-style-type: none"> •倉棧 •貨物堆積站 •貨櫃集散站 •貨櫃中心 	<ul style="list-style-type: none"> •倉棧 •貨物堆積站 •貨櫃集散站 •貨櫃中心 	<ul style="list-style-type: none"> •倉棧 •貨物堆積站 •貨櫃集散站 •貨櫃中心 	-
	主要國內市場範圍	北部區域	中部區域	南部區域、中部區域、北部區域	北部區域
	主要國際市場範圍	亞太地區、北美西岸	東南亞、東北亞	亞太地區、北美西岸、印度半島、歐洲西岸	亞太地區、北美西岸
政府政策		普通	積極	很積極	很積極
業者立場		普通	看好	最看好	—
發展定位(利基)		進口為主、轉口為輔	進出口及近洋轉口	進出口、轉口及海空聯運	進出口、轉口及海空聯運
物流發展策略		優先於港區外發展：優先於港區外發展進口型物流業務，並爭取近、遠洋轉口物流業務	優先於港區內發展：優先於港區內發展出口型物流業務，並積極爭取近洋轉口、進口物流業務	港區內外同時發展：優先於港區內發展遠、近洋轉口，並於港區內外拓展進、出口物流業務	優先於港區內發展：配合港埠建設，優先於港區內爭取近、遠洋轉口及進、出口物流業務

4.3.1 服務功能釐訂

於現有國際物流發展趨勢下，國際港埠物流中心所應具備之功能業已朝整合海運供應鏈之其他機能(如海運業者、貨運承攬業、貨櫃集散站業、代理行、報關行、物流業者等)為單一(整合型)服務之方式發展。基此，政府對於國際港埠物流中心之內部營運作業，似不宜有過度之管制與限制，方能促進與其他「自由港」及「自由貿易區」作競爭。惟本文考量國家整體資源分配合理性、以及現有政府

財政與港區內土地資源等限制下，茲就各國際港埠物流設施未來適合優先發展之服務功能建議如表七所示。

表 7 各國際港埠物流設施功能建議

港埠 項目	基隆港	台中港	高雄港	台北港
主要作業 內容建議	貨物進口拆櫃、分類與配送	近洋轉口多國拆併櫃(MCC)及貨物出口、增值與配送	遠洋整櫃轉口、多國拆併櫃(MCC)及貨物進出口、增值與配送	遠洋整櫃轉口、多國拆併櫃(MCC)及貨物進出口、增值與配送
服務功能 提供建議	<ul style="list-style-type: none"> •貨物運輸 •貨品暫時集中儲存、分類 •貨物拆併櫃作業 •存貨管理 •貨物進出口、通關等資訊提供 •物流配送 	<ul style="list-style-type: none"> •貨物運輸 •貨品短中期集中儲存、分類 •貨物拆併櫃作業 •存貨管理 •流通加工 •倉儲管理 •貨物進出口、通關等資訊提供 •物流配送 	<ul style="list-style-type: none"> •貨物運輸 •貨品短中期集中儲存、分類 •貨物拆併櫃作業 •存貨管理 •流通加工 •倉儲管理 •貨物進出轉口、通關等資訊提供 •物流配送 	<ul style="list-style-type: none"> •貨物運輸 •貨品短中期集中儲存、分類 •貨物拆併櫃作業 •存貨管理 •流通加工 •倉儲管理 •貨物進出轉口、通關等資訊提供 •物流配送

伍、台灣地區港埠物流中心之發展策略

5.1 營造國際化、自由化貿易投資環境

綜觀世界潮流趨勢與國外發展國際物流經驗可知，明確定位全球經貿活動所扮演的角色，且政府及相關單位所推動之政策及措施，均以滿足國際人士及跨國投資業者之需求為目的，即朝向以「國際化、自由化」為發展核心，並藉由重要經貿法規鬆綁、相關流程簡化等程序，以達到構建自由經貿環境，方可促成物流蓬勃發展。長期來看，為帶領台灣朝向國際化與自由化經濟發展，突破進入 WTO 後所面臨險峻的貿易競爭，設立自由貿易區港區才能吸引跨國企業或國外物流業者來台投資，提昇國家競爭力；如此方能落實營造自由化經貿環境，滿足各界業

者物流作業需求。

5.2 促進國際港埠物流資訊交流與互通

5.2.1 整合國際物流資訊網絡

由於港埠物流往往涉及港務局、海巡署、港警、關稅、安檢、檢疫、通關、金融機構、航商、貨主等單位或層面，因此，跨單位與跨國的資訊交流就顯得極為重要，只要相關資訊無法有效串連，必然造成物流作業的延誤與冗長，導致作業效率低落，業者營運成本增加，嚴重影響港埠的競爭力。目前台灣雖已啓用「關貿網路(Trade Van)」來提供航商或物流業者相關通關貨物資訊，惟在航港電子資訊交換系統(Port EDI)部分現仍屬一封閉系統，無法有效串連其他物流資訊網路系統，建議參考國外(例新加坡)之港口的作業方式，其已經充分做到將關務網路(Customs net)、貿易網路(Trade net)、以及港務網路(Port net)資訊均可完全交流互通，使新加坡的國際海運作業相當有效率，確實值得台灣加以學習整合。

5.2.2 提供海關資訊交換流通系統

目前在進出口貨物管理部分係歸由海關負責，而其流通資訊卻未能即時提供給港務局，使得相關資訊只有單向交流，未能全面暢通，也使得業者作業效率遭遇瓶頸，航商成本也難以進一步降低，影響台灣地區國際港埠之競爭力，因此，未來除加強關、貿、港三方面的資訊交換系統，使海運的進場、裝卸、到出場作業都能利用資訊流通快速、無國界限制等優勢，並加速實施跨關區傳輸報關，希望在自動化、無紙化、網路化、簡單化的高效率作業方式下，可節省人力、物力、時間及程序，降低交易次數及倉儲費用等，減低業者因海關查驗與通關作業所衍生的營運成本。

5.2.3 建立具競爭力之電子化國際港埠

目前台灣之海運與航港在跨單位資訊交流與互通介面，至今仍然無法全面貫通串連，亟待進一步加以改善外，各港對於作業電子化方面之推動，目前雖已稍具成果，但離一般完全電子化之港口，仍然有待加強。例如目前之海關通關作業，在近年來雖有大幅度的進步，尤其在資訊化和簡化作業程序方面，例如將「人工遞送申請書表」，簡化為「以電腦訊息 EDI 連線傳輸申辦」；聯保單由「逐船檢附」，簡化為「常年聯保」，一次簽證使用一年等雖均有良好的成效，但面對各國際大港激烈的競爭，仍然有相當多的作業措施與資訊取得成本不具備競爭力，且難以滿足業者實際需要，均亟待加以改善，例如高雄港目前進出口貨櫃方面，雖然比以

往較為方便，但對日漸增加的轉口貨櫃部分（已佔高雄港總貨櫃吞吐量之 50% 以上），其各個貨櫃中心間之轉口貨櫃聯繫仍待加強；而在船舶進出與管理方面，目前係由各港務局負責，雖提供資訊給通關網路及海關（如進港船隻資料檔），但仍需付費後方可使用，增加業者營運成本，此均有待相關單位進一步加以推動改善。

5.3 加速推動實體通關效率改善

5.3.1 通關作業持續進行簡化

在通關作業部分，在整合相關業務服務窗口與作業軟件方面，目前已朝單一窗口作業加以改進，並陸續擴大實施無紙化、自動化作業後，在效率上確實有明顯提昇與成果。但在其基本態度與觀念上，應保持提高「服務民眾」的精神，由「關政單位」主動地在政策層面積極進行相關法規與執行措施或辦法的鬆綁作業，促進實體關務作業簡化與效率。

5.3.2 擴大實施自主化管理

由於進入 WTO 後關稅稅率將逐漸降低下，不肖業者走私利益亦將減少，而過去「防弊」與現今「興利」不同態度宜有所調整外，更應當朝向提昇業者提貨、通關作業的便利性。基此，除應將有限的海關人力，集中對付少數具高危險群的貨物及報關記錄不良的業者外，也應建立與業者的「合作伙伴關係」，對信譽良好與績優之航商或物流業者繼續擴大實施「自主管理制度」外，並宜透過策略聯盟的合作、信任方式，賦予業者更多的自主管理機制。

5.3.3 應用科技與自動化管理設備

在海關押運作業部分，宜朝以應用 IT 與 GPS 等技術，於保稅倉庫與保稅車輛設置相關自動化監控設備，以取代現海關有限人力，進一步促進業者提貨及通關作業效率，提昇港埠實體物流之競爭力。此外，宜配合「進出貨櫃控制系統」等自動化管理系統之建置，減少海關押運作業的人力及物力配合措施，使轉運、轉口作業能夠提昇效率，減少因海關防弊作業而增加物流業者營運成本之缺失。

根據上述的綜合分析研擬我國港埠發展國際港埠物流中心之整體發展策略，以利各港定位與發展。港埠發展國際物流中心以提高其附加價值，現已成為港埠的發展趨勢，甚至為一刻不容緩之港埠發展課題。若我國港埠不發展國際港埠物流中心而僅維持現有港埠作業，則港埠運輸原有貨源恐將遭鄰近快速發展之競爭港(包括：新加坡、香港、上海等)瓜分市場，故我國港埠發展國際港埠物流中心之時機理應愈快愈好，甚至應進行全面性的發展，然任何重大開發計畫均將受限於

國家預算有限之影響，勢難四港(基隆港、台北港、台中港、高雄港)同時進行發展國際港埠物流中心。本研究依前述各節分析建議各港發展策略如下：

- (1)近程目標：建議將高雄港列為第一優先發展國際港埠物流中心的港埠，除加速其硬體建設外，相關軟體建設亦應加速改進或配合。
- (2)中程目標：將基隆港與台中港之國際港埠物流中心發展列為中程目標。
- (3)遠程目標：台北港雖前景看好，但因台北港尚在建設中，故本研究建議將其列為遠期發展目標。

陸、結論與建議

欲發展國際港埠物流中心，需有基礎設施完善、自由貿易區之設置、相關制度與法規完善、國際人才素質高、政府提供相關協助等條件的配合或輔助。本文歸納鹿特丹港、漢堡港、新加坡港等案例分析結果，似其值得台灣港埠發展國際物流中心借鏡之處為：(1)基礎設施完善：完善之港埠軟硬體設施及聯外運輸系統，不僅可提供大型貨船彎靠，而且可以快速裝卸並送達目的地；(2)自由貿易區之設置：物流業是一個需要與時間競賽的行業，港區內的貨物是否能夠自由流通，為物流相關產業關注的焦點之一；(3)相關制度與法規完善：政府訂定之遊戲規則清楚完善，業者有所依循；(4)國際人才素質高：國際人才教育程度高、外語能力強，且勞動生產力高，將有利於國際物流發展；(5)政府提供相關協助：各國政府為發展國際港埠物流中心，提供相當多的協助，包括重視港埠發展、協助業者取得土地、協助業者推動商務、簡化稅務與海關作業、開放自由貿易體系。就台灣地區各國際港埠的主客觀條件分析，似以基隆、台中、高雄、台北等四港較具國際港埠物流中心之發展潛力。經各國際港埠之現況與發展進行分析探討後，大抵認為高雄港與台中港深具發展國際港埠物流中心之潛力與條件，尤其是高雄港及其鄰近地區，現今已奠定良好的發展基礎。基隆港雖物流需求強度高，但港區內可供發展的用地有限，需進一步研擬相關配合措施，方具成功發展國際港埠物流中心之利基。台北港之區位與條件亦具發展國際港埠物流中心之潛力與利基，但其開發時程較晚，可納入遠期發展計畫。惟整體而言，台灣地區欲發展國際港埠物流中心，則相關國際港埠在軟、硬體設施均有待進一步改善或提昇。

柒、參考文獻

1. 全球運籌發展計畫網站，<http://www.aproc.gov.tw/>。
2. 三木盾彥，物流系統之構築，白桃書房，1990年修訂版。

3. 蕭再安，物流管理講義，國立台灣海洋大學河海工程研究所，2001年。
4. 楊鈺池，海運貨櫃化運輸與國際物流之關聯性分析，航貿週刊，民國89年9月。
5. Bowersox, D.J. and Class, D.J., *Logistical Management*, McGraw-Hill, 1996。
6. 高雄港務局，發展高雄港為國際物流中心委託調查分析，民國88年。
7. 行政院經濟建設委員會，全球運籌與案例探討，民國90年。
8. Martin Christopher, *Logistics and Supply Chain Management Strategies for Reducing Costs and Improving Service*, 1992。
9. UNCTAD, *Port Marketing and The Challenge of the Third Generation Port*, 1992。
10. 黃惠瑛，國立台灣海洋大學演講稿，民國84年。
11. 黃文吉、吳勝傑、李國良，台灣地區發展國際物流系統規劃之研究，民國90年。
12. 高雄市政府，亞太營運中心(多功能經貿園區)實質規劃及執行方案規劃研究，民國89年。
13. 經濟部加工出口區管理處網站，<http://www.epza.gov.tw/>。
14. 台糖高雄物流園區網站，<http://www.tlp.com.tw/>。
15. 高雄港務局，高雄港企業診斷—物流中心營運管理及設施規劃之研究，民國90年。
16. 黃偉源，台灣地區港埠發展政策研擬之研究，國立台灣海洋大學河海工程研究所碩士論文，民國90年。
17. 交通部運輸研究所，台灣發展亞太地區海運貨物轉運中心之研究，民國80年。
18. 交通部運輸研究所，高雄港整體開發計畫，民國82年。
19. 交通部運輸研究所，國際貨物實體運銷管理系統之研究，民國82年。
20. 交通部運輸研究所，台灣地區港埠整體規劃及其未來發展之研究，民國86年。
21. 交通部運輸研究所，台灣地區國際商港競爭策略之研究，民國87年。
22. 交通部運輸研究所港灣技術研究中心，台灣地區整體國際港埠發展再檢討之研究，民國89年12月。
23. 行政院經濟建設委員會，建構全球運籌中心之政策與法制研究，民國89年。
24. 基隆港務局，基隆港區開辦物流業務行動計畫及運量之開發及分析，民國90年。
25. 鹿特丹港網站，<http://www.port.rotterdam.nl/>。
26. 新加坡港務集團網站，<http://www.singaporeport.gov.sg/>。
27. 貿協叢刊：貿易實務類，我外銷業者在鹿特丹、漢堡設立聯合發貨倉庫之研究，民國73年。
28. 交通部運輸研究所，民國86年台灣地區運輸系統現況及能量，民國88年。
29. 交通部運輸研究所港灣技術研究中心，台灣地區整體國際港埠發展相關課題之研究，民國89年12月。
30. 基隆港務局，徵求民間機構參與興建暨營運台北港貨櫃儲運中心公開說明會資料，民國89年4月。