

94-93-7157

21 世紀港埠及物流發展之挑戰研討會

論 文 集



主辦單位：交通部運輸研究所港研中心

協辦單位：台灣海洋工程學會

中華顧問工程司

中華海運研究學會

中華民國 九十四 年 七 月 二十一日

梧棲 台中



21 世紀港埠及物流發展之挑戰研討會

論 文 集

目 錄

兩岸關係對台灣港埠未來發展之影響.....	陳光華.....	1-1
新世紀未來發展對台灣港埠之影響.....	林福添.....	2-1
新世紀貨櫃碼頭與港口之發展趨勢.....	魏倫瑞.....	3-1
物流時代的港埠利基	汪宗灝.....	4-1
高雄港自由貿易港區實施之檢討.....	謝明輝.....	5-1
從自由貿易港區設立談台中港未來發展.....	李龍文.....	6-1
21 世紀港埠之發展	王鐘雄.....	7-1
台灣地區發展運籌管理策略之探討.....	黃文吉.....	8-1
上海發展國際航運中心之挑戰.....	王克尹.....	9-1

兩岸關係對台灣港埠未來發展之影響

陳光華*

一、前言

就亞太地區海運港埠發展之研討，盱衡世界海運轉運樞紐港埠發展型態，及亞太地區在二十一世紀成為世界海運重心之趨向，台灣地區港口在港口設施能量上，具有相當優勢，且因位於世界主要航路之母船灣靠港必經之地，在未考慮兩岸經貿關係情況下，台灣成為亞太地區海運中心之政策目標，在民國八〇年代已具有區域轉運中心之功能，尤以高雄港有相當成效。

自民國八十四年（1995）起，考慮兩岸關係，今後係以經貿為主軸，並研析亞太地區在 1970/80 年代係以「雁行」經濟發展現象，至 1980/90 年代後，由於中國大陸華南及沿海地區開放，使得台灣、香港及中國大陸華南及沿海地區間的互動，逐漸促成台灣、香港與中國大陸華南及沿海地區間經貿密切結合的關係，對亞太地區，特別是東亞地區之海運貨物流向有顯著的影響。尤其香港在發展海運中心的過程，於 1980/90 年代成功地與中國大陸華南及沿海地區間經貿及投資關係結合，而使其突破 1970 年代發展國際企業生產基地條件不足之經濟轉型瓶頸，進而提升成為中國大陸對外貿易及吸引資金技術的窗口，與華南及沿海地區對外的轉運中心，而成為亞太地區最重要的海運樞紐港口，顯著地發揮其「自由港」之功能。而在 1997 年 7 月，香港成為大陸「特別行政區」後，降低其對華南及沿海地區對外轉運中心，與中國大陸沿海港口積極擴建之競爭，而使香港未來對外海運中心地位面臨複雜變數衝擊的情況下，即突顯台灣地區發展成為亞太海運中心之功能。

然而，兩岸關係未來發展對台灣地區港埠建設發展之影響，至為深遠，此為本文研究的主要課題。

*國立交通大學教授

二、兩岸通航關係的演進

2.1 大陸方面

1. 大陸地區對海上通航政策發展演進

大陸地區對兩岸海上通航政策規劃演進一九七九年元月，「全國人民代表大會常務委員會」發表「告台灣同胞書」，提出「三通」，建議台灣與大陸間儘快實現通郵、通航及通商；同年六月，召開「恢復台灣海峽正常通航會議」，公佈解除大陸地區商船禁止通行台灣海峽之限制，並宣佈台灣船舶可泊靠大陸港口及開放通信與海難救助機構對台灣遇險船舶救助等措施。

1990 年 12 月「全國對台工作會議」明訂兩岸通航原則為「一個中國、雙向直航、互惠互利」，兩岸通航為全面開放，屬「國內運輸之特殊慣例方式」。

1996 年 8 月公佈「台灣海峽兩岸間航運管理辦法」先開放廈門、福州兩個港區，作為「兩岸間船舶直航的試點口岸」，同年十月，再發佈「關於實施「台灣海峽兩岸間航運管理辦法」有關問題的通知」，同意兩岸權宜籍船舶通航大陸試點口岸與台灣境外航運中心港口。1997 年五月，公佈「關於加強台灣海峽兩岸間接集裝箱班輪運輸管理的通知」。同意台灣、香港、大陸地區權宜船舶及外國船舶可經由第三地經營航行兩岸定期航線業務。

2002 年一月一日，實施「國際海運條例」，分別於四月八日及五月二十日公佈獲准經營「國際班輪運輸業」名單，包括台灣地區的陽明海運、萬海航運、建恒海運、長榮海運、立榮海運及正利航業等六家可從事進出口中國大陸港口的國際班輪運輸業務。並為配合 2002 年 11 月「第十六屆全國代表大會一中全會」對台工作重點，「全國對台工作會議」明訂兩岸通航為「兩岸航線」定位，於八月十一日由「交通部」與「國務院台灣事務辦公室」發布「關於立即制止外國籍船舶從事祖國大陸沿海港口與金門馬祖間海上運輸緊急通知」，及於 11 月 26 日公佈「關於加強台灣海峽兩岸不定期船舶運輸管理的通知」，自 2003 年 1 月 1 日起，除在中國大陸、台灣、香港、澳門四地註冊登記的船公司可申請從事海峽兩岸不定期船舶運輸業務，除非特別需要，不允許使用外國船公司的船舶，外國船公司不得從事兩岸不定期船舶運輸業務 配合 1996 年八月發佈「台灣海峽兩岸間航運管理辦法」的執行，完成對兩岸間定期、不定期，及對外貿易與兩岸間貿易海上通航的規範。

2003 年 12 月 17 日，『大陸國務院台灣事務辦公室』公佈『兩岸三通政策說明書』，說明兩岸三通的基本立場和政策主張，明示『兩岸航線』為兩岸中國人『內部事務』，反對『國與國間準國際化的三通，或將其變相國際化』可擱置政治爭議，不涉及『一個中國政策』含義，依『直接雙向、互惠互利、平等協商』原則，由兩岸民間航業組織協商三通問題，達成共識，各自確認，以實現『直接、雙向、全面』三通，而非『間接單向、局部狀態』的三通！

2004 年 5 月 17 日發表聲明，要求台灣方面，接受『一個中國』原則，兩岸「恢復對話與談判，平等協商，正式結束敵對狀態。建立軍事互信機制，共同構造兩岸關係和平穩定發展的框架；實現全面，直接，雙向三通，以利兩岸同胞便捷地進行經貿、交流、旅行、觀光等活動；建立緊密的兩岸經濟合作安排，互惠互利」等遠景的七項措施。2004 年 6 月 8 日，大陸『交通部』公佈『關於加強台灣海峽兩岸集裝箱班輪運輸管理的公告』，加強規範兩岸貨櫃船定期航運市場秩序。

而在政治原則方面，2003 年 12 月 26 日，大陸「國家主席」胡錦濤提出「和平崛起的發展道路，在和平共處，平等互利基礎，開展同各國友好相處，交流合作」，2004 年四月二十四日在博鰲亞洲論壇年會，以「中國的崛起，亞洲的機遇」，提出「和平與發展是當今時代的主題」，而「總理」溫家寶在 2003 年十二月十日出訪美國時，提及中國和平崛起的要義，擴大對外開放的同時，依靠自身體制創新，依靠開發廣大國內市場，依靠龐大國民儲蓄轉化投資，依靠國民素質提高和科技進步解決資源和環境問題。

2.2 台灣方面

1987 年 11 月，宣佈開放國人赴大陸探親，1988 年 8 月起，相繼頒佈大陸產品間接輸入、間接投資及技術合作，間接輸出貨品、間接匯款及大陸出口台灣押匯相關措施，所為必須之規範，而衍生對航運通航之需求，乃同意不定期航線之外籍船商可經由第三地前往大陸港口載運大宗散雜貨，惟定期航線必須執行兩段式運輸，在香港換裝至大陸（或至台灣）之貨櫃船，對外籍商船直航兩岸則予嚴厲處罰及限制；1991 年 3 月，通過「國家統一綱領」，明訂至中程階段「互信合作」時，將開放兩岸直接三通（通郵、通航及通商）。1992 年七月通過「台灣地區與大陸地區人民關係條例」，規定通航、通商等重大決策應經立法院決議始得實施，且中、外行商違反兩岸禁航規定，依該條例規定處分，使兩岸通航問題有周詳的法律基礎依據。而同年十月，訂定

「航政管理機關處理台灣地區與大陸地區人民關係條例有關兩岸海運運輸事項作業規定」，規範兩岸間接海運之航政作業。

1995 年五月發佈「境外航運中心設置作業辦法」，指定高雄港為初期營運港口，將「境外航運中心」與大陸地區港口開航線定位為「特殊航線」，適用於懸掛第三國旗幟之船舶（包括台灣地區大陸地區航商設籍或租用營運之外籍船舶，及外國籍船舶）承運大陸地區輸往第三地區或由第三地區輸往大陸地區之轉口貨在台灣地區「不通關、不入境」轉運。1996 年四月，允許大陸地區航商標置之貨櫃來台；1997 年一月，開放外籍船舶（包括台灣地區大陸地區航商設籍或租用營運之外籍船舶，及外國籍船舶）經第三地（包括香港地區）航行兩岸定期航線；同年十月，再解除境外航運中心之船舶應以集貨船（feeder）方式之限制。並准許航行往第三地。1998 年 8 月，明訂母船航行經外航運中心航線者，可延伸其航線載運台灣地區與第三國地區國家間之進出口貨物。2000 年 6 月並將高雄加工出口區納入境外航運中心作業範圍，2001 年七月，境外航運中心可辦理海空轉運作業。2002 年一月十六日，行政院通過「加入 WTO 兩岸經貿政策調整執行計劃」，開放大陸地區農工產品進口，及「陸資」投資貨運代理等運輸服務業之直接投資貿易措施，九月二十五日行政院通過「自由貿易港區設置管理條例」草案，以國際機場、國際港口設置自由貿易港區成為兩岸全面貿易的試點。

2003 年 8 月 15 日，行政院大陸委員會發佈『兩岸直航之影響評估報告』對兩岸直航之經濟影響，國防安全，技術面評估，確立推動兩岸直航應有方向，配套措施，推動條件及協商原則，明訂『兩岸航線』及所涉及直航港口選擇，經營船舶及開放直航方式各項技術事項，基於兩岸良性互動及安全管理需要，由兩岸進行協商確定，其他如船懸旗，航政監理（證照查驗、通關檢查及船舶設施檢查），避免雙重課稅，設置航運企業（及貨代、船代）可依相關國際規範或透過協商處理。2004 年五月七日，大陸委員會與交通部共同發佈『兩岸海運便捷化措施』，增設基隆及台中兩港境外航運中心，擴大業務範圍至大陸輸往第三地的進出口貨轉運，及取消載運兩岸進出口國際貨物之船舶灣靠第三地限制，而核准國籍或外國定期船公司由境外航運中心直航大陸各國際港口，並於 6 月 16 日交通部通過之『兩岸通航短中長期規劃方案』增列自由貿易港區保稅倉庫加工組裝再出口之決議。

而在 2000 年 8 月，召開「國家發展會議，達成共識」，開展兩岸關係應以維護中華民國的生存與發展為基礎，並秉持「臺海兩岸為兩個對等政治實

體」的認知，以及「國家安全」與「台灣優先」的原則，追求兩岸的良性互動。在兩岸經貿關係上，必須在維持我國安全及兩岸和平的前提下，循序漸進推動對大陸經貿政策，達到「積極開放，有效管理」的目標。

2004 年 5 月，陳水扁總統在就職演說中揭示「善意和解」、「積極合作」與「永久和平」是兩岸政策的短中長程政策目標，期能建立信心機制，避免兩岸偶發衝突。而在「積極開放、有效管理」兩岸經貿政策指引下，建立「兩岸和平穩定的互動架構」，朝向制定「兩岸和平發展綱領」邁進，以期實現兩岸永久和平。

三、兩岸關係與港埠建設發展

3.1 大陸方面

1984 年五月，大陸「交通部」公布開放其直屬之沿海十四個港口，包括大連、秦皇島、天津、煙台、青島、連雲港、南通、上海、寧波、溫州、廣州、湛江及北海等對外通商貿易港埠。1989 年三月，為適應能源及外貿等運輸要求，形成多功能的對內，對外輻射面的港口發展政策，包括：

1. 建設沿海十九個樞紐港：包括大連、營口、秦皇島、天津、煙台、青島、石臼、連雲港、上海、寧波、溫州、福州、廈門、汕頭、廣州、深圳、湛江、防城、海口。
2. 開發建設四個國家深水中轉港：包括深圳大鵬灣，福州湄州灣，寧波北侖，大連大窯灣。
3. 開發三大群港建設三個航運中心
 - (1)北方群港：以天津為航運中心，北翼為大連、營口、秦皇島，南翼為龍口、煙台、青島、石臼。
 - (2)東方群港：以上海航運中心，北翼為連雲港、南通、張家港，南翼為寧波北侖及舟山、溫州。
 - (3)南方群港：以廣州為航運中心，以汕頭、深圳、湛江為輔，形成群港。

並自 1990 年開始的「八五」計劃中，將港口開發興建及經營列為外資合作合資的許可項目，使得外資投資大陸港口貨櫃碼頭有顯著成效！參閱表一。

表一 外資投資大陸港口貨櫃碼頭概況

港口	碼頭（完工期間）	碼頭數（座）	規劃吞吐能力（TEU）	合資中，外資
深圳	鹽田國際集裝箱碼頭			
	一期（1992）	6	170 萬	深圳鹽田港 + 和記黃埔
	二期（1999）	3	170 萬	和記黃埔
	三期（2004）	4	160 萬	和記黃埔 + 中遠太平洋
	蛇口集裝箱碼頭			
	二期（2003）	2	50 萬	招商國際 + 中遠太平洋 + 太古洋行 + 鐵行港埠
	赤灣集裝箱碼頭			
	一期（1998）	3	85 萬	招商國際 + 嘉里投資
	大鏟灣集裝箱碼頭			
	一期（2007）	5	250 萬	大鏟灣投資發展 + 香港
	（全部共三期）	（共 15）	（共 1000 萬）	現代貨櫃碼頭
廣州	廣州集裝箱碼頭			
	（新港、新沙）	6	-	廣州港務 + 星 PSA
	（萬山港區）	-	-	-
汕頭	汕頭國際貨櫃碼頭	-	-	和記黃埔
廈門	廈門國際貨櫃碼頭			
	一期（海滄港區）	2	60 萬	和記黃埔
	廈門象嶼保稅區			
	惠建碼頭	-	-	香港新創建
福州	福州江陰貨櫃碼頭	5	150 萬	星 PSA
寧波	寧波北侖集裝箱碼頭	3	80	香港和記 + 寧波港
	三期	2	50	香港九龍倉 + 寧波港
	四期	2	-	地中海航運 + 寧波港
	四期	2	-	長榮海運 + 寧波港
	五期	5	-	香港 OOCL + 寧波港
	金塘島/大埔口裝箱碼頭			
	（2007）	-	200 萬	寧波港 + 舟市
上海	上海港裝箱碼頭			
	（張華濱，軍工路，寶山）	10	170	
	外高橋一期（1997）	3	80	上海國際港埠 + 和記黃埔
	二期（1999）	3	80	（同上） + 中遠太平洋
	四期（2004）	4	180	（同上） + 中遠太平洋
	五期（2005）	7	220	上海國際港埠 + A.P.Moller
	洋山港一期（2005）	5	-	上海國際港埠 + 和記黃埔

	二期 (2007)	4	-	上海國際港埠 + 中海 + 現代貨櫃碼頭 -
青島	青島前灣裝箱碼頭 二期/三期 (2003)	1	共 650 萬 -	青島港 + 中遠太平洋 + A.P.Moller
天津	天津東方海陸集裝箱碼頭	4	140 萬	天津港 + 環球貨櫃碼頭 + 新世界 + A.P.Moller
大連	大連集裝箱碼頭 大窯灣一期 (1996) 二期 (2004) 三期	5+5 2 -	180 萬 70 萬 -	大連港 + 星 PSA 大連港 + 星 PSA + 中遠太平洋 + A.P.Moller 大連港 + 中港太平洋 + 招商國際 + 香港現代貨櫃碼頭
其他	南海國際貨櫃碼頭 江門國際貨櫃碼頭 珠海國際貨櫃碼頭 張家港永嘉集裝箱碼頭 揚州遠揚集裝箱碼頭 連雲港集裝箱碼頭 南京國際集裝箱碼頭	1 1 1 2 - - -	- - 35 萬 25 萬 - - -	和記黃埔 同上 同上 中遠太平洋 同上 中海碼頭 美國英雪納碼頭

而自 1985 年起，大陸全方位開放，經濟發展佈局形成 (1) 以廣州、深圳為核心的珠江三角洲經濟區，(2) 以上海浦東為龍頭的長江三角洲經濟區，及 (3) 以大連、天津、及青島為窗口，膠東半島，遼東半島為中心的環渤海經濟區，並以實施特殊優惠的土地、稅捐及勞工供給政策，吸引外資投資形成世界工廠的外向型經濟出口基地，而上海、深圳、青島、天津、廣州、寧波、廈門、大連、中山及福州等港成為中國大陸大貨櫃吞吐港，其中，上海及深圳兩港，快速地成長為長江三角洲珠江三角洲群港「匯流」貨櫃吞吐的航運中心，而青島、天津、大連則成為環渤海經濟區的貨櫃吞吐「分流」要衢，參閱表二。

2004 年 1 月，大陸實施「港口法」，全面規劃建設經營及管理港埠部門，同年七月，將全國十五個保稅區，包括深圳（福田、沙頭角），廣州天河、海南洋浦，廈門，汕頭，珠海，海口，上海，外高橋，寧波，張家港，青島黃島，天津與大窯灣等，與港口結合，形成「區港聯動」朝「自由港」發展，使珠江三角洲，長江三角洲，環渤海經濟區，及閩南三角帶的區域發展，其貨櫃吞吐量規模凌駕台灣地區貨櫃吞吐總量，並與香港航運中心相抗衡，參閱表三。

表二 台灣、香港、大陸主要貨櫃港口貨櫃吞吐統計

(期間:1995 年至 2004 年)

單位: : TEU

年	香 港	上 海	深 圳	高 雄	青 島	天 津	廣 州	寧 波	廈 門	基 隆	大 連	台 中	中 山	福 州
1995	12,550,000	1,527,000	284,000	5,053,183	603,000	702,000	515,000	160,000	310,000	2,165,193	374,000	446,802	150,000	151,000
1996	13,460,000	1,971,000	589,000	5,063,048	810,000	823,000	558,000	202,000	400,000	2,108,579	421,000	694,806	177,000	175,000
1997	14,570,000	2,527,000	1,147,000	5,693,339	1,033,000	936,000	687,000	257,000	745,000	1,981,175	453,000	841,972	225,000	225,000
1998	14,582,000	3,068,421	1,952,000	6,271,053	1,213,000	1,018,000	848,000	352,523	654,000	1,706,874	526,000	880,240	262,000	252,000
1999	16,210,792	4,216,000	2,986,000	6,985,361	1,540,000	1,301,905	1,179,000	601,000	848,500	1,665,619	736,000	1,106,668	291,000	318,000
2000	18,098,000	5,613,000	3,993,000	7,425,832	2,120,000	1,708,433	1,429,807	902,100	1,084,600	1,954,574	1,011,000	1,130,357	314,000	400,000
2001	17,826,000	6,134,400	5,076,000	7,540,525	2,638,500	2,059,420	1,737,840	1,213,000	1,236,444	1,815,855	1,208,900	1,069,354	347,000	418,000
2002	19,144,000	8,613,000	7,613,754	8,493,052	3,410,000	2,410,000	2,180,000	1,860,000	1,750,000	1,918,598	1,367,192	1,193,657	468,000	481,550
2003	20,449,000	11,372,170	10,650,490	8,843,365	4,238,600	3,015,400	2,761,700	2,765,600	2,331,000	2,000,707	1,679,370	1,246,027	759,000	599,384
2004	21,932,000	14,551,000	13,655,400	9,714,115	5,139,700	3,814,000	3,308,200	4,005,500	2,871,700	2,070,192	2,211,200	1,245,186	921,500	708,000

表三 台灣、香港、大陸主要經濟開發區域貨櫃吞吐統計

(期間：1995 年至 2004 年)

單位：TEU

年	台 灣	香 港	珠江三角洲	長江三角洲	閩南三角帶	華北環渤海灣
1995	7,665,178	12,550,000	949,000	1,687,000	461,000	1,679,000
1996	7,866,995	13,460,000	1,324,000	2,173,000	575,000	1,802,000
1997	8,520,199	14,570,000	2,059,000	2,784,000	970,000	2,422,000
1998	8,858,211	14,582,000	3,062,000	3,420,944	906,000	2,757,000
1999	9,757,648	16,210,792	4,456,000	4,817,000	1,166,500	3,216,905
2000	10,510,762	18,098,000	5,736,807	6,515,000	1,484,600	4,839,433
2001	10,425,734	17,826,000	7,160,840	7,347,000	1,654,444	5,906,820
2002	11,608,634	19,144,000	9,811,754	10,293,000	2,231,550	7,187,192
2003	12,094,753	20,449,000	14,171,290	11,647,770	2,930,384	8,933,370
2004	13,034,362	21,932,000	17,885,000	18,556,500	3,579,700	11,164,900

說明：台灣包括基隆、台中、高雄三港

珠江三角洲包括深圳 (鹽田、蛇口、赤灣)、廣州、中山三港

長江三角洲包括上海、寧波二港

閩南三角帶包括廈門、福州二港

華北環渤海灣包括青島、天津、大連三港

3.2 台灣方面

自 1983 年起，依交通部訂定「建立海運儲運中心實施要點」及「發展轉口貨櫃實施要點」，各國際商港以貨櫃碼頭出租於國內外航商，處理遠洋及近海定期航線的貨櫃集散及轉運，而具有區域轉運中心的功能，參閱表四。

表四 台灣地區各國際港貨櫃碼頭出租概況

港口	貨櫃中心	碼 頭	承租航商
基隆港	第一貨櫃中心	W19 至 26 號共 8 座	全部公用
	第二貨櫃中心	E9,10,11 號	
	第三貨櫃中心	W16 號	
台中港	第一貨櫃中心	9,10,11 號	中國貨櫃 (2001)
	第二貨櫃中心	32,33 號	立榮海運 (1998) 併入長榮海運
	第三貨櫃中心	34,35 號	萬海航運 (1996)
高雄港	第一貨櫃中心	40,41,43 號	公用
		42 號	連海通運
	第二貨櫃中心	63,64 號	萬海航運
		65,66 號	中國航運
	第三貨櫃中心	68,69 號	海皇東方 (NOL) /美國總統
		70 號	陽明海運
	第五貨櫃中心	75 號	現代商船
		76,77 號	Maersk/海陸運輸
		78 號	韓進海運 (合作興建) (1999)
		79,80,81 號	長榮海運 (合作興建) (1999)
	第四貨櫃中心	115,116,117 號	長榮海運
		118,119 號	Maersk/海陸運輸
		120 號	陽明海運
		121 號	日本郵船

各國際港出租專用貨櫃碼頭予國內外航商，成功地為各國際港，特別是基隆與高雄二港，在 1980/90 年代創造顯著的貨櫃運輸吞吐績效，惟 1990 年代中期以後，台灣產業結構轉型，廠商外移至大陸、東南亞，國際港貨櫃吞吐的成長逐漸呈現停滯，1995 年五月，發佈「境外航運中心設置作業辦法」，指定高雄港為初期營運港口，2004 年五月再增設基隆及台中兩港境外航運中心。1997 年七月，推展海空運倉儲轉運專區，國內外廠商在國際港埠或國際機場興建國際物流中心或園區，同時，開放台北港予民間機

構參與興建，乃由陽明海運、長榮海運與萬海航運等公司合組「台北港企業聯盟」，於 2001 年八月，投資興建「台北港貨櫃儲運中心」共二區七座碼頭；及台泥集於 2000 年四月，投資開發開發花蓮和平工業港，與台塑集團於 2001 年三月，完成雲林麥寮工業港一期工業港，年吞吐四千八百萬噸能量。

2002 年三月，交通部頒布「促進民間參與交通建設附屬事業使用許可項目」，包括港埠及附屬事業開放 BOT，同年十二月，「商港法」修正，商港歸交通部主管。2003 年七月，通過「自由貿易港區設置管理條例」，在國際港口及國際機場設置自由貿易港區，而推向「自由港」發展，與大陸推動的「區港聯動」相互輝映；同年十一月，行政院提出高雄港第六、七、八國際洲際貨櫃中心的「2008 國家建設計劃」，惟在時效上已喪失先機！

四、結語

1. 台灣地區港埠在 1970/80 年代，面對亞太地區經濟朝「雁行」發展，加上國內進行工業化，乃積極擴建港口設施，並採專用貨櫃碼頭出租各國航商政策，在進出口及轉運遠洋，近海外貿貨櫃，有顯著成效，並持續穩定成長。惟在 1990 年代初期，推展「亞太海運中心」政策，卻面臨產業結構轉型，廠商外移，港口吞吐貨櫃，績效呈現停滯。
2. 就地理區位言，台灣地區港埠與香港，上海，廈門及深圳港口形成主要競爭，而與青島，天津，大連形成次要競爭。
3. 隨著中國大陸改革開放，吸引大量外資投資而形成「世界工廠」，進出外貿貨櫃增加，使上海匯流長江三角洲，深圳匯流珠江三角洲貨量而成為航運中心，而青島，天津，大連則分流環渤海灣進出外貿貨櫃的樞紐港，並採「區港聯動」，朝「自由港」發展，各國航商直接灣靠，減少對外轉運的依賴，對發展轉運的台灣、香港形成嚴重的挑戰。
4. 1990 年代中期以降，兩岸關係發展對台灣地區港埠營運產生顯著影響！兩岸間階段航運關係發展，港埠亦由設置「境外航運中心」及「倉儲轉運」的物流中心物流園區，而朝向設置「自由貿易港區」發展！惟兩岸間的「區港聯動」或「自由貿易港區」能否互動而產生成效，端視兩岸未來關係發展！

參考文獻

1. 中華民國港埠協會 (2003),「兩岸港口競爭力分析」,交通部委託專研究報告,民國 92 年 6 月。
2. 王思粵,巫和懋,陳麗瑛,陳光華 (2002),「二十一世紀產業競爭優勢之策略與規劃—開放三通對台灣產業發展影響之研究」,經濟部工業局委託中華經濟研究院專題研究報告,91 年 12 月。
3. 亞聯工程顧問公司 (2001),「建立台灣地區國際港埠為國際物流中心之研究」,交通部運輸研究所委託專題研究報告,民國 90 年 12 月
4. 台灣海峽航運協會 (2004),「兩岸通航港口與航商及船籍選擇之研究」,交通部委託專題研究報告,93 年 3 月。
5. 陳光華 (2004),「從兩岸通航展望談兩岸關係」,經濟部、台灣經濟研究院「兩岸和平與發展學術研討會」,民國 93 年 10 月。

新世紀貨櫃海運與港埠之挑戰

林福添*

一、國際定期海運之發展趨勢

國際定期海運經過幾十年之發展，已進入了相當成熟的階段。目前主要的發展趨勢為船舶的持續大型化，全球策略聯盟的繼續盛行，航商專用碼頭之經營、物流服務的提供及航線結構之改變。

1.1 船舶大型化

貨櫃化運輸從第一代小於 1,000TEU 裝載量之貨櫃船開始，發展至今 10,000TEU 左右之巨型貨櫃船。貨櫃船的船型從 1,000TEU 至 3,000TEU 為一階段，3,000TEU 至 5,000TEU 為一階段，5,000TEU 至 8,000TEU 則是另外一個階段，每一階段船舶之升級擴大，對海運市場之供需態勢均產生深遠影響，亦引發了更激烈的競爭，貨櫃船大型化的原因，除來自全球經濟持續成長與國際貿易量持續擴增外，另一原因為假設船舶越大則每 TEU 之艙位成本（slot cost）越低。根據 DSC（Drewry Shipping Consultants Limited）之研究指出，一艘 6,000TEU 船舶會比一艘 4,000TEU 船舶多提供 20%之成本效益，而一艘 8,000TEU 船舶則會比一艘 4,000TEU 船舶多提供 30%之成本效益。因此，在理論上，越大的船舶其成本效益會愈佳，但其基本要件必須其每航次之艙位利用率應達一定的比例以上，才會產生這種較佳的成本效益。

由下表中之船舶交船日期統計（按：根據 PR news service 之資料統計），可見船舶大型化已為一既定之趨勢。另以經營遠洋航線之航商為例，2002 年其主力船型為 3,000teus，到 2004 年已達 5,000teus，預估 2007 年會達 8,000teus 以上。

*陽明海運股份有限公司協理

Delivery day Vessel Type	Y2005	Y2006	Y2007	Y2008	Y2009	合計
2,000 teu 以下	7	8	15	31	5	66
2,000~4,000 teu	27	46	53	10	0	136
4,000~6,000 teu	48	56	74	33	5	216
6,000~8,000 teu	8	21	30	26	7	92
8,000 teu 以上 (最大至 10,000)	20	55	43	34	10	162
合計	110	186	215	134	27	672

Source : PR news service on May 13th 2005

1.2 全球策略聯盟

貨櫃化運輸在發展初期與成長階段，其營運模式皆以各自獨立經營為主，在這個階段，航商各自開闢航線，各自建造船舶與貨櫃，各自經營專屬專用碼頭，彼此不相往來，更不願意合作。但隨著進入成熟期，船舶的大型化以及船噸過剩，競爭激烈，利潤漸趨微薄，有些航線甚至年年虧損，難以生存。另一方面，客戶的需求則不斷增加，例如更廣泛的服務 (more service scope)，更密集的服務頻率 (more service frequency)，更短的運送時間 (shorter transit time) 等。為了滿足這些需求並解決經營上之困境，航商必須尋找突破性的策略，其中之一便是策略聯盟。

經由策略聯盟之運作，航商間之船隊可以進行更有效的調配與整合，航線可進行合理化，規劃更符合客戶需要的航線，彼此的艙位也可以經由互換或互租獲得最佳的利用，對降低營運成本與競爭力之提升產生很大的效用，目前全球主要的策略聯盟，計有 YKCH (Yang Ming , K-Line , COSCO , Hanjin)，Grand Alliance (NYK、OOCL、Hapag Lloyd、P&O Nedlloyd、MISC)，New World Alliance (APL/NOL、MOL、Hyundai) 等。

此外，策略聯盟之範圍亦由航線合作，進入共同造船、碼頭合作、Feeder 網路的合作、車架共用、貨櫃共用等項目，使策略聯盟之廣度與深度更加深化。

1.3 專用碼頭之經營

在貨櫃化運輸中，貨櫃碼頭是關鍵的一個環節，碼頭的作業效率影響船

期的準確性，碼頭的操作成本影響航商營運績效，碼頭的服務品質則影響客戶之滿意度。因此，基於前述種種原因，大部分航商都希望擁有自行經營的專用碼頭，以便掌握作業效率，操作成本與服務品質。除了滿足上述之目的外，許多航商尚在重要之區域配合當地的 Feeder 網路與本身主要航線的規劃，將專用碼頭進一步提升為區域轉運中心。區域轉運中心如果經營得當，造量成功，達到經濟規模的效果，將使專用碼頭之單位成本明顯降低，使航商更具競爭力。

目前世界各主要港口，為促使航商將其港口定位為轉運中心，莫不亟力使用各種方法，如 BOT、JV（Joint Venture）或提供相關優惠措施來吸引航商。

1.4 國際物流服務的提供

定期貨櫃航運的服務內涵從開始時期的港對港（port to port）服務，邁入戶對戶（door to door）的一貫服務，為全球運輸業帶來重要的貢獻，亦成為全球供應鏈中重要的一環，然而隨著電子商務與網際網路的廣泛應用，以及全球下單與多國生產新經營模式的盛行，客戶對定期海運之需求也產生了很大的變化，客戶需要更即時更細的服務，例如報關與稅務、運輸與倉儲、訂單追蹤、庫存管理等。在現有的經營模式下，航商似乎無法完全滿足上述的需求，因此必須成立單獨的物流公司來運作，使其成為現有組織的一種延伸，相互整合，以便提供最佳的配套服務。例如陽明海運公司成立好好國際物流公司，馬士基成立 Maersk Logistics，APL 成立 APLL（APL Logistics）等。

物流公司除當作海運公司服務的一種延伸之外，在目前外包作業（outsourcing）盛行下，亦可往外承包更多的業務，成為業務多樣化的專業物流提供者。

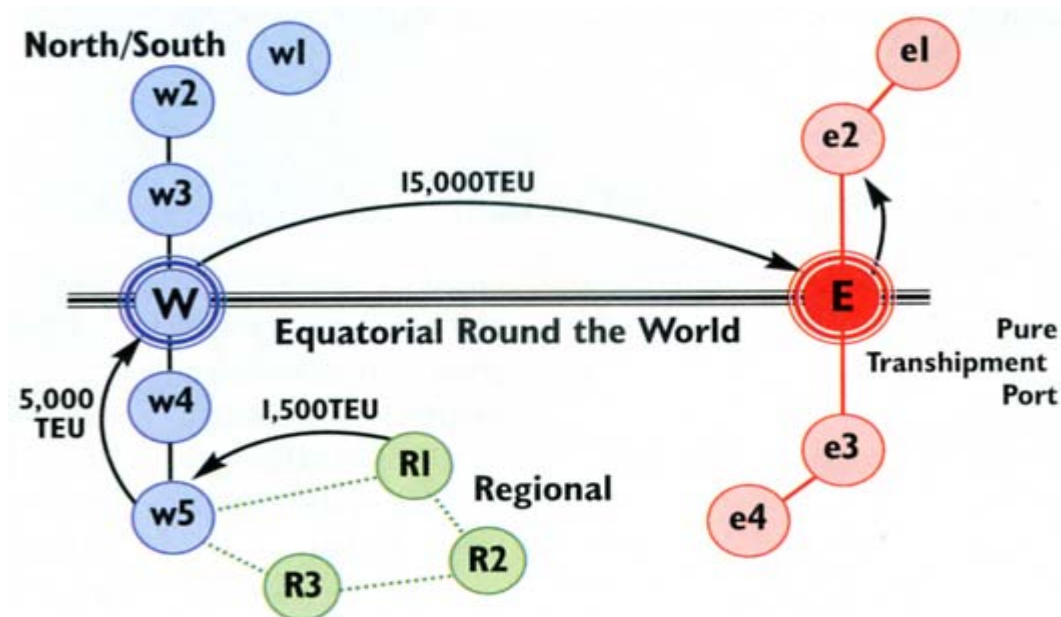
1.5 航線結構的改變

國際海運發展與港埠息息相關，根據 Dr. Asaf Ashar 所提出之研究，可將國際定期海運的航線發展概分為四個階段如下：

1. 第一階段之變革開始於 1956 年貨櫃之發明，提升貨物在卸岸（Ship-to-shore）之效率與安全，而後全貨櫃輪及貨櫃專用碼頭之出現，使得船舶可以較準時進出港口，提供定期的服務。

2. 第二階段之變革在於鐵路複合運輸 (Ship-to-rail) 之興起，港埠腹地擴大深入內地，航商因而可以選擇具有優良鐵路設施之港口灣靠，進一步引發船舶及港埠規模之擴大，亦使一貫運輸的服務能實現。
3. 第三階段轉運 (Ship-to-ship) 之變革開始於亞洲，出現了樞紐港 (hub) 與集貨港 (feeder port) 的階層架構，形成母船航線及接駁航線之區域網絡。
4. 第四階段之變革，Dr. Asaf Ashar 認為未來航線型態最終發展，將由環赤道航線 (Equatorial Round the World, ERTW) 南北縱向航線 (North/South Trade) 區域接駁航線 (Regional feeder services) 所組成。

配置超大型船舶之環赤道航線將僅靠泊約七個純轉運港 (Pure Transshipment Port, PTP)，藉由 PTP 與南北縱線航線銜接，再經由區域中心利用較小的船舶轉運至其他集貨港 (如下圖)。但環球赤道航線能否實現，仍有很多變數，其中之一就是巴拿馬運河的擴實計劃能否如期執行並完成。



Source: Dr. Asaf Ashar, 2002/01, Revolution now, Containerisation International:56-59.

二、港口的發展與重要性

2.1 港口為供應鏈中重要的一環

船舶載運著貨櫃在各港口間穿梭航行，編織成一條一條的服務航線。

航線的船期是否能維持準確，港口的服務品質與作業效率是重要的關鍵因素。

2002 年九月底至十月初美國西岸的港口，因為碼頭工會與碼頭經營者及航商間無法順利達成新合約談判，造成從西雅圖至長堤的港口全面封港（lock out）。在短短的十幾天封港期間，原本正常運作的港口，突然間在港區停滿了船隻，碼頭上堆滿了貨櫃，內陸的火車運輸無法正常運作，出口貨物無法順利運出，對美國的運輸體系及商品配銷產生了重大的衝擊，迫使美國的中央政府不得不出面解決。此次美國西岸的封港，使進出口商對港口在全球供應鏈的角色更加注意，估計此次的封港事件至少產生下列的影響：

1. 經濟損失

美國的進出口貨物約有 80%從西岸港口進出，西岸港口每年處理約 3000 億美元的商品。封港期間正值聖誕節前之進貨旺季，進口商無法即時領取貨物送至各地的賣場，出口商則無法出貨。許多出口生鮮貨品，因有時效，以致過期喪失商機。據估計，封港期間平均每天之經濟損失約十億美元，對農業相關的產業衝擊甚大。

2. 船期混亂

封港期間，因為碼頭無法正常作業，船席被無法作業的船舶佔滿，致使許多已到達的船舶必須暫時錨泊於港區或外海。另一方面，從遠東各港的船舶則必須依照原先的船期安排，繼續開往美西岸各港口，造成港口更加擁擠。據估計，當時最多約有 200 多艘船隻停留於港區或外海，嚴重程度可想而知。各家公司的船期因而一班延誤一班，產生連鎖效應，船期混亂不堪，客戶抱怨不已。

3. 調櫃失衡

封港期間，船上載運的貨櫃無法順利卸下，已經卸在港口碼頭的貨櫃則無法提領；而欲裝運回遠東的空櫃與重櫃亦無法進入港區貨櫃場。以致產生區域性貨櫃供需失衡現象，在遠東出口旺盛的地區（如中國），因預期無法順利補充空櫃，造成出口貨主搶空櫃之現象。

4. 費時復原

封港期間，在港口或外港排隊等候的船隻即使能依序靠岸，但因裝卸工人不足以及港口貨櫃場早已貨櫃堆積如山，作業區域變小，必須協調各方面全力配合，才能最快於四-六星期消化停滯的貨櫃，恢復原來的效率

與服務水準。

從上述美西港口的封港事件，使進出口商更進一步認知到一個穩定而有效率的港口與航線服務，對達成其 JIT (Just in Time) 之配銷理想，具有關鍵性影響，更是全球供應鏈中不可忽視的一環。

2.2 世界主要港口的發展與競爭關係

近幾年來世界各區域的港口，隨著區域經濟的發展，產生了明顯的變化（如下表所示），其中以大陸地區的變化最顯著：

排名	Y2000	Y2001	Y2002	Y2003	Y2004	Y2004 ratio
1	香港 (18,100,000)	香港 (18,000,000)	香港 (19,140,000)	香港 (20,449,000)	香港 (21,932,000)	7.3%
2	新加坡 (17,040,000)	新加坡 (15,520,000)	新加坡 (16,800,000)	新加坡 (18,100,000)	新加坡 (20,600,000)	13.8%
3	釜山 (7,540,000)	釜山 (7,907,000)	釜山 (9,453,356)	上海 (11,283,000)	上海 (14,557,200)	29.0%
4	高雄 (7,426,000)	高雄 (7,540,000)	上海 (8,612,000)	深圳 (10,614,900)	深圳 (13,650,000)	28.6%
5	鹿特丹 (6,275,000)	上海 (6,334,000)	高雄 (8,493,000)	釜山 (10,407,809)	釜山 (11,430,000)	9.8%
6	上海 (5,613,000)	鹿特丹 (5,945,000)	深圳 (7,613,754)	高雄 (8,840,000)	高雄 (9,710,000)	9.8%
7	洛杉磯 (4,879,000)	洛杉磯 (5,184,000)	鹿特丹 (6,515,449)	洛杉磯 (7,178,940)	鹿特丹 (83,00,000)	16.8%
8	長灘 (4,601,000)	深圳 (5,076,000)	洛杉磯 (6,105,863)	鹿特丹 (7,106,779)	洛杉磯 (7,321,440)	2.0%
9	漢堡 (4,248,000)	漢堡 (4,689,000)	漢堡 (5,373,999)	漢堡 (6,138,000)	漢堡 (7,003,479)	14.1%
10	安特衛普 (4,082,000)	長灘 (4,463,000)	安特衛普 (4,777,387)	安特衛普 (5,445,436)	杜拜 (6,428,883)	24.8%

(按：括弧內為年度作業量/teu)

2004 年世界前三十名貨櫃港口中，有三分之二港口位於亞洲地區，大陸有上海、深圳、青島、寧波、天津、廣州及廈門等名列前三十大港口。在前十名港口中，以上海與深圳之成長率最高。由於大陸已成為世界工廠，此種進出口暢旺的趨勢將繼續下去。

另外，在各區域的港口間彼此亦存在的競爭關係。首先是香港與深圳，兩者均以華南地區為腹地，貨源相互重疊。以距離而言，深圳較靠近市場，但香港卻以服務與效率取勝，並致力於吸引轉運貨載，因此仍居世界第一位。其次是上海與寧波，彼此之腹地亦相近，寧波的天然條件甚佳，但上海在政府大力之支持下，已朝國際航運中心邁進。第三為釜山與青島、大連及天津，釜山一直以華北市場為目標，希望成為東北亞之轉運中心，但隨著青島、大連與天津的快速發展，許多遠洋母船直靠，使釜山的轉運中心目標受到極大的威脅。第四為洛杉磯與長堤，兩港彼此緊密相連，腹地完全相同，但近年來由於洛杉磯環保意識高漲，對船公司欲發展新碼頭或更新碼頭提出許多苛刻條件，再加上碼頭工人的問題，使許多航商開始轉移航線，以致 2005 年第一季較去年同期衰退 2.36%，而長堤則繼續成長 37.65%。第五為鹿特丹、安特衛普與漢堡，三者所涵蓋的腹地亦大致相同，均大力投入碼頭的擴建，希望航商能將 8,000TEU 級新船灣靠自己的港口，以確保區域轉運中心的定位。而在 2004 年最耀眼的應該是杜拜，他已擠入前十名，成為中東地區重要的轉運中心。

2.3 區域轉運中心

在前表所列的世界前時大港口中，如果從他們所裝卸的貨載結構來分析，可以發現大部分港口的貨載是來自第三地的轉運貨載，例如新加坡約有 80% 以上為轉運貨載，香港約為 55 %，釜山約為 40%，高雄約為 50%，鹿特丹約為 40%，洛杉磯/長堤港則有 68% 以上的貨載轉往內陸城市。

一個港口之所以能成為區域轉運中心或樞紐港，其要件為優越的地理位置、優良的天然條件、綿密的駁船網路、良好的內陸運輸網，以及甚佳的作業效率與成本。

1. 優越的地理位置

港口所處的位置必須在主要航線與區域航線之交會地區，不會造成很大的偏航且緊鄰重要的腹地，貨物以此為進出的門戶。

2. 優良的天然條件

港口必須有足夠的水深，冬天風浪與霧期不影響正常作業，潮水落差不會影響船的進出港時間，沒有各種航行限制，港口後線的作業腹地應足夠大。

3. 綿密的駁船網路

主航線母船卸下後的貨載能否以最快的時間繼續轉往下一個目的地，方便又綿密的駁船服務網路是最重要的因素。區域轉運港必須藉由綿密的駁船網路，才能有效輻射到鄰近的小港口及內河城市。

4. 良好的內陸運輸網

美國及歐洲大陸幅員廣大，如何將卸下的貨載迅速分散送往各內陸城市，有賴於良好的公路網與鐵路網。將公路連結港口，並將鐵路伸入港區，成為 On-Dock Rail Service，是轉運中心重要的條件。

5. 甚佳的作業效率與成本

能否提供船席與裝卸效率的保證，能否 24 小時全年無休作業，能否提供專用碼頭，工會是否強勢，港埠與裝卸費率是否有競爭力，亦是航商重要的考慮因素。

為了成為航商的最佳選擇，許多區域轉運中心都組成國際團隊，進行國際行銷，以商業化的頭腦，不斷博取航商的青睞，吸引更多航商的灣靠。

三、台灣港口的挑戰

台灣的港口為台灣的經濟起飛做出甚多的貢獻。在大陸經濟尚未大幅躍進之前，曾經享有區位上的優勢。但近幾年情勢大為逆轉，大陸港口從南到北紛紛崛起，成為航商必爭之地。台灣港口如何善用尚有的優勢與機會，轉移弱勢與威脅，是已經面臨的巨大挑戰。

3.1 優勢與機會

1. 地理位置優越

台灣位居東北亞與東南亞國際航線必經的航道，無航線偏航的問題。

2. 天然條件良好

高雄港為天然的深水港，水流與氣候穩定，航道安全，利於船舶之航

行與貨物裝卸，港口可擴充基地充足。

3. 經營環境穩定

政治穩定，勞工和諧，無罷工現象，裝卸效率與服務品質穩定。

4. 兩岸直航機會

兩岸直航後，將可擴大台灣的海運腹地，福建、浙江與江蘇之貨載若以台灣港口為轉運港，就距離與裝卸成本，將遠比香港更有優勢。

5. 政府強烈企圖心

政府正積極規劃就現有港口轉型為國際物流港，並進一步推動自由貿易港區的計劃，期望廠商能選擇台灣的港埠，當作區域組裝與相關加值型活動的基地。

3.2. 劣勢與威脅

1. 產業外移

由於東南亞及大陸提供土地與租稅上的優惠措施，再加上當地勞工成本與相關條件的優勢，使台灣許多廠商為維持競爭力，不得不移往上述地區。在這種趨勢下，許多台灣「厚、重、長、大」適宜海運運輸之貨載逐漸減少，進出口貨載的結構亦產生明顯變化，港口的作業量因此難以有效增長。

2. 大陸港口之發展

大陸的改革開放，從華南的珠江三角洲到華中的長江三角洲，再到華北的環渤海經濟區，都可以見到一片蓬勃發展的景象。這幾年這些地區的進出口貨量更是成長驚人。許多港口因為有充沛的貨源當後盾，不斷的大幅擴充，添購新設備，興建新的辦公大樓，一些原來只有駁船灣靠的港口，如天津、大連、青島、寧波、廈門、赤灣、蛇口、南沙等，現在都有遠洋線船舶直接掛靠。這些原來的小港口已由 side port 變成 main port，並且不斷的在成長。反觀台灣之基隆、台中與高雄，其貨量之成長有限，亦不見較大的相關擴充投資，相形之下，更令人憂心忡忡。

3. 兩岸直航的限制

兩岸囿於目前政治情勢的影響而未全面開放直航，政府雖然採取境外航運轉運中心的權宜做法，但大陸方面目前僅開放福州、廈門兩港，使其

效益有限。且載運兩岸貨物之船舶仍需灣靠第三地，使航商必須支付偏航成本，也使運輸時間增加，對航商及貨主均不具經濟效益。

在我國面臨經濟轉型，工業產品製造廠商逐漸外移，而大陸成為“世界工廠”的同時，越來越多的進出口往來於大陸與世界各地之間，大陸市場已為各航商必爭之地，因而促使航商在設計航線時，最終往往選擇灣靠貨源充足的大陸港口，轉運貨則安排在無限制或限制較少的香港、上海或釜山等港口進行中轉，使台灣喪失機會。

4. 政府的效率

港埠建設屬於國家重大基礎建設，影響國家的長遠競爭力。政府雖然有長遠的規劃，希望將臺灣的港口轉型為國際物流港，進而擴大為自由貿易港區。但要讓這些願景實現，仍有許多困難待克服。例如高雄第六貨櫃中心及洲際貨櫃中心計劃，由於紅毛港遷村一再延宕，使原本具有前瞻性的規劃，恐將因此喪失商機。再如基隆港的民營化，由於內外因素的錯綜複雜，遲遲無法推動，使基隆港的競爭力亦不斷消失中。

台灣的港口正面臨大陸與鄰近港口的強烈挑戰，政府的效率應該大幅提昇，更應拿出公權力與執行魄力，才能扭轉被邊緣化的危機。

四、建議

4.1 港埠在台灣屬稀有資源

台灣天然資源有限，經濟的發展一直以國際貿易為主體，有 95%以上的貿易是經由海上運輸完成的。在過去產業蓬勃發展時期，外銷甚為暢旺，港口為台灣經濟提供重要的支援，使台灣的貨品能暢銷全球，亦使高雄港一度躍升為全球第三大貨櫃港口，成為許多國家學習的榜樣。但近幾年來，由於台灣產業結構的改變，加上產業外移嚴重，以及大陸經濟的快速發展，使高雄港已遠落後於上海、深圳、與釜山。

港口對台灣而言是國際競爭上重要的資源，亦是稀有資產，更具策略性意義。以新加坡、香港與鹿特丹為例，這三個港口之競爭情勢類似台灣，但由於他們整體規劃與經營得當，從港口演生出來許多相關產業，更為國家創造驚人的歲收利益。台灣的港口具有上述三個港口的地理位置與天然條件優勢，又緊鄰世界最大的製造工廠。如何從區域競爭與產業供應鏈的角度，對此項稀有資源進行國家層級的整體規劃，找到新出路，創造新價值，值得大家共同努力去思考。

4.2 港埠經營模式的改革

從世界主要港埠的成功經驗分析，港埠的業務經營與行政管理分開是重要的成功關鍵。有關業務經營與行政管理分開相關的觀念，在國內已討論甚久，但卻囿於種種原因，遲遲未能付諸實行。反觀大陸，他們卻後來居上，許多港口均已採行商業化作業，例如上海港務局成立上海國際港務(集團)有限公司，寧波港務局成立寧波港集團有限公司。在此種新的組織架構下，他們可以避免政府單位的許多限制，建立以客戶為導向的服務機制，使業務的經營更有彈性，效率更佳。除了組織結構之改革外，其他相關業務亦應開放民間經營。目前某些港口仍無法將碼頭相關作業進行更有效的整合，例如碼頭前線裝卸作業開放民間經營，岸邊機具卻仍屬港務局專有；船邊理貨由個別航商委託指定，後線場地又由不同民間業者經營；有時港務當局又推出與民間業者相互競爭的業務策略，令人懷疑是否球員兼裁判。由於上述這種複雜的作業方式，使航商必須花更多的時間去協調整合，無形中增加許多成本，更降低整體作業效率。

4.3 碼頭資源整合

碼頭場地是否規劃妥善，將影響碼頭的整體利用率，更關係到航商的營運成本。以高雄專用碼頭為例，由於過去時空環境因素，使承租高雄專用碼頭的航商必須選擇不相鄰的碼頭，例如陽明海運分散在三中心的 70 號及四中心的 120 號碼頭，長榮海運分散在第四中心的 115/116/117 號及第五中心的 79/80/81 號碼頭，馬士基則分散在第四中心的 118/119 號及第五中心的 76/77 號碼頭。由於承租碼頭分散不同地點，使場地無法整體調配，作業機具無法順利相互支援，人員與辦公設備必須重複配置，轉運貨載必須在不同貨櫃中心間拖運。如此等等不便的作業，使港區整體碼頭的利用率無形降低，而承租人亦必須負擔無謂的成本。臨近的韓國亦有類似問題存在，因此當地政府就以分權力的方式，出面強制相同貨櫃中心的碼頭經營者必須於規定的時限內進行整併，以達到船席共用、機具共用、後場共用、人員共用及系統共用等目的。

台灣港口土地有限，為讓這有限的稀有資源發揮最大的效益，各港務局如何進行港區整體重新規劃，提昇整體利用率，應為重要的任務。

4.4 港口的轉型

裝卸、儲存與轉運是港口傳統的功能，這些功能隨著產業結構的改變，全球供應鏈的形成以及電子商務的盛行，港口的功能亦產生新的變化。許多港口藉著新功能的提供，找到創造新價值的利基點，例如荷蘭的鹿特丹港，為了順應物流趨勢，在港區設置了 Maasvlakte、Eemhaven 及 Waalhaven 等三個物流園區（DistriPark）；新加坡在港區亦設置了 Kepple、Pasir Panjang、Tanjong Pagar 及 Alexandra 等物流園區。在美國，許多港口為吸引大廠商，在港區設置配送中心（DC, Distribution Center），透過物流園區與配送中心的設置，再配合提供相關具獎勵性的配套措施，他們成功地吸引許多進出口廠商進駐，使港口成為物流、商流、金流與資訊流的匯集之地，產生更多附加價值的活動，將港口轉型為國際物流港。這種策略性的做法除了能為當地社區帶來就業機會外，亦為國家創造更好的競爭力。

4.5 國際行銷

從早期的亞太營運中心到全球運籌中心，再到自由貿易港區，政府一直希望台灣的港口能成為具有新加坡、香港或鹿特丹的國際競爭功能，但經過這麼多年的推動，並沒有達到應有的目標，推論其原因相當多且複雜。另一方面，如果去分析何以新加坡、香港或鹿特丹能成為區域營運中心，他們從中央到地方都有一套很好的策略，為了讓策略成功，研擬相關的配套措施相當重要，其中之一應該是如何組成國際行銷團隊，透過相關管道，不斷讓航商與廠商知道自己的優點及從中可獲得那些利益。讓港口的競爭優勢不斷讓更多人知道，是港口經營甚為重要的一環。台灣港口的經營者除前述諸多挑戰外，另外一項挑戰則是如何進行國際行銷，走向國際，以全球為腹地。

新世紀貨櫃碼頭與港口之發展趨勢

魏倫瑞*

摘 要

世界經濟在過去 25 年來保持著平均 3% 的年成長率，而同期亞洲貨櫃貿易成長率接近 9.0%，這反映出一種全球採買以及國際貿易增長的趨勢。由於貨櫃運輸為貨物流通提供了最有效的運輸路線和運輸模式，所以櫃量的增長是一個必然的結果。貿易的迅速發展要求對複合運輸中的所有環節進行持續的大規模的投資。在航運方面，需要對新船的建造以及提升船舶利用的新技術進行大規模的投資。在港口方面，需要對更大型、更高效和自動化的碼頭設施進行更大規模的投資。因此新世紀港埠需要用新的、突破性的科技來應對貨櫃量的高速成長；需要更快、更高效的裝卸設備來縮短貨櫃滯場時間，並提升目前所使用的設備的利用率，本文針對全球主要航商與碼頭營運者對新世紀貨櫃碼頭與港口之發展需求提出探討。

一、前言

今年 5 月在上海舉行的「世界港口大會」上，各界代表普遍認為，亞洲已成為全球港口與航運業發展最快的地區，也是港口與航運設施建設最快、運量增長最快的地區。

2004 年，中國進出口總額達到 1.1 萬億美元，比前一年增長 30%，位居世界第三位。在貨櫃貨運量方面，中國港口貨櫃吞吐量已經躍居世界第一，於過去三年內，出口至歐洲、美國之貨櫃貨幾乎成長一倍。2005 年第一季，中國貨櫃進出口量比去年同期增長 23%，港口貨物吞吐量 8.74 億噸，增長 16.5%，仍處於穩定高度增長的趨勢。同時中國交通部今年 5 月上修運量預測，到 2010 年，中國港口吞吐量將達 61 億噸，貨櫃吞吐量將達 1.4 億 TEU，較原預測值 1 億 TEU 增加 40%。

* 長榮海運公司協理

中國不僅已經成為世界工廠，其對外貿易高速成長所帶動的貨櫃吞吐量呈現高度增長。龐大的出口貨量，對中國的港口造成極大的壓力，並已造成港口擁擠和“壓船”現象。歐美地區的港口也未能同步改善碼頭基礎設施、內陸運輸系統與裝卸設備以擴充處理貨櫃的能力，因而導致港口阻塞。物流業者在「慕尼黑第三屆海運物流論壇 2005」中提出警告：“歐洲樞紐港正面對嚴峻時刻，預料明年將重演美國西岸貨櫃船壓港的情況”。

為了因應快速成長的貿易，許多亞洲港口近幾年來都積極的增建或提升其基礎設施、設備和效能，但在此同時，歐美港口卻受制於環保法規或工會而無法改善、更新。東西方港口之間作業能力已出現明顯的落差。

二、貨櫃碼頭發展的趨勢

法國船舶經紀 BRS 的資料顯示，預計自 2005 年 1 月起，每年的貨櫃船運力增幅將為 14%。到 2009 年，全球貨櫃船運力將達到 1,180 萬 TEU (目前約為 850 萬 TEU)，至 2007 年底的未來 3 年，4,000 TEU 以上新船的年增長率會達到 21%。貨櫃船越造越大，進出港口及裝卸大量貨櫃的需求，對港口和碼頭所能提供的服務能力帶來巨大壓力。航運公司需要的是能提供更大、更高效服務的港口和碼頭。為了因應以上的需求，貨櫃碼頭的興建與經營已經朝向下述方向發展。

2.1 現代化碼頭設施

自 2004 年後 8,000 TEU 貨櫃船已陸續加入營運，預期此型船將成為各大航運公司之主力。目前全球主要港口，部份仍無法滿足超大型貨櫃船全天候進出港之需求。

從最近一些研究報告資料顯示，12,500 TEU 級之超超巴拿馬型貨櫃輪，在可見之未來應會加入營運，其船長可能達 380m、船寬約 56.0m、滿載吃水將達 15.0m，碼頭如欲提供有效的裝卸服務必需配置外伸吊距 22 排貨櫃之橋式機及其配套設備；如表一所示。

表一 超大型貨櫃船尺寸

裝載貨櫃(TEU)	船長(m)	船寬(m)	滿載吃水(m)	貨櫃排數
6,000	315	42.8	14.0	17
8,000	335	45.5	14.5	18
12,500	380	56.0	15.0	22

為了配合超大型貨櫃船作業需求，現代化的碼頭與港口必需有①足夠水深的航道、迴船空間與泊位足以容納超大型貨櫃船運轉及作業；②廣大縱深的陸域以興建貨櫃場及輔助設施，以具備容納及處理數量龐大的進出口貨櫃的能力；③完備的交通集疏運系統，以利快速集中、分流進出碼頭與港口的貨物。

2.2 先進的碼頭作業與管理系統

超大型貨櫃船靠港一次裝卸量十分龐大，以數千 TEU 計，碼頭必須提供有效率、準時、低成本之作業，以確保或縮短船舶滯港時間。為了達成這個目標，碼頭管理與作業系統的資訊化、自動化是必要的手段：

2.2.1 資訊化

即建置完整的資訊管理、控制和處理系統與能力，以提供電子化，網路化的服務系統與環境。

2.2.2 自動化

- 管制站自動化：為減少進出管制站之人工查核及資料輸入，縮短拖車停留在閘口的時間，可裝設光學影像自動辨識系統，簡稱 OCR，自動讀取貨櫃號碼、車架號碼及車牌號碼，以取代傳統的人工辨識及資料輸入作業方式。
- 櫃場自動化：櫃場自動化可由櫃場管理系統與船邊作業系統整合而成，由作業控制中心的電腦監視器，經由場內攝影機傳輸的現場畫面，監管與控制櫃場與船邊的一貫化作業。此功能尚可結合國際標準化的船舶排艙系統，藉由自動定位與儲位管理，指揮起重機操作員進行櫃場之吊卸作業，完成及時自動登錄儲位。

2.3 高服務水準

新世紀碼頭的服務水平需配合資訊化、自動化以維持高效率作業水平以滿足客戶的需求。

2.3.1 高裝卸效率

以往談及碼頭作業效率，經常提到橋式機單機作業效率，但現階段單機作業效率已不能充分表現單一船舶作業效率。超大型船的日營運成本非常高，碼頭必須提供高裝卸效率，確保船隻準時靠離港或縮短留港時間，以降低航運公司營運的成本。

故有些港口積極的創造其單船裝卸效率紀錄，以彰顯其服務水平，例如青島港於 2004 年 12 月 10 日創造了單船每小時作業效率 473.78 箱。

至於單船效率如何評鑑，一艘船作業時配置幾台橋式機，一小時作多少個動作才符合需求，目前已經引起討論。不論如何，高效率的意義即是維持一定的作業水平並滿足航運公司合理的船期要求。

2.3.2 高效率通關服務

口岸效率已成為企業尤其是跨國公司評估貿易和投資環境的重要因素。貨櫃碼頭都是 24 小時運作，若海關作業未能配合，就會影響碼頭的功效。因此要發展物流業，改善投資環境，提升競爭力，必須實施有效率的 24 小時通關，以提供高效率的通關服務。下列為一些鄰近國家、港口的做法：

- (1) 在中國，提高口岸工作效率工程的簡稱為“大通關”，即對於出口貨物“一次申報、一次查驗、一次放行”。中國 8 大重點海港的貨運平均通關時間為 48 至 60 小時，上海口岸已實現海運進出口貨物 24 小時通關，空運進出口貨物 12 小時通關，重點地區外高橋保稅區進出口貨物 6 小時通關，松江出口加工區進出口貨物 4 小時通關；
- (2) 日本海運貨物平均通關時間為 73.8 小時，最近準備實施 24 小時通關作業；
- (3) 釜山海關為配合碼頭作業需求，亦將建立 24 小時作業服務制度。

無紙化通關可提高貿易效率、降低貿易成本，也可提升港口的競爭力。無紙化通關是利用港口及海關業務資訊化系統，改變海關驗放憑單及隨附單證辦理通關手續的做法，直接對企業以網路申報的進出口貨物報關電子資料進行無紙審核、驗放處理的特定通關方式。

簡言之，就是在通關流程中凡是可以實行無紙作業的環節，全部實現電子化，使得大部分的企業、貨物能夠以最快的速度過關，完成海關的各項手續。無紙通關後除需查驗貨物外，每票傳統報關單報關需時以“日”計提升至以“分”計。

無紙化通關尚須配合簡化通關流程、資訊化作業、改變海關管理方式並配合 24 小時通關服務，始能建立無障礙及便捷化通關環境。

2.4 航運公司投入碼頭經營

許多航運公司已經成為碼頭重要的投資者，對於碼頭的發展產生相當重要的影響。隨著深水貨櫃碼頭不斷投入營運，港口的競爭日趨激烈，港口管理或碼頭經營者為了穩固其港口的地位或增加其貨櫃吞吐量，積極尋求與航運公司合作，希望經由合作經營或由航運公司獨資經營碼頭，促使航運公司將其貨量集中。而航運公司為了降低其船隊的營運成本與維持其投資碼頭的利潤，亦會調整其航線甚至組織支線船網絡，以配合投資碼頭的發展。將港口的資源優勢與航運公司的貨源優勢結合起來，不僅使港口的獲取了資金與管理技術，而且也為港口帶來長期穩定的貨源。

外籍航運公司中以 Maersk Sealand 的母公司 A·P·穆勒集團在全球各地投資碼頭的動作最積極，擴張十分迅速，居世界碼頭經營商第三位。近幾年，國內三大航運公司也正進行臺北港七座深水碼頭的建設。中國的航運公司更是異軍突起，如中海、中遠也加入了投資、經營碼頭的行列，不僅積極參與中國國內碼頭的投資，也投資歐美國家的碼頭建設。通過投資共建、合作等方式，中國主要航運公司已經在美國及部分港口擁有股權。

在碼頭上發生的各種費用差不多要佔貨櫃運輸成本的 50%，擁有自己經營的碼頭，有助於降低航運公司的營運成本與增強其船隊調度能力，預期，航運公司投資貨櫃碼頭的趨勢會隨著其船隊日益擴大更加積極。

三、港口發展的趨勢

3.1 港口經營企業化

港口發展首先應獲得政府的支持，尤其是對全國港口的總體規劃與佈局，但是港口不一定要由政府經營。港口經營必需能順應世界貿易發展的趨勢與因應競爭環境的變化，港口才能持續發展。港口可通過各種方式擴大民間資本在港口經營中的決策權和支配權，朝向企業化發展，而政府的職能主要是對港口的建設、發展規劃與管理在政策與法規方面的支持與調整。

政企分離幾個成功的例子：新加坡港，1997 年新加坡港改制後由 MPA 負責政府行政部門業務，新加坡港務集團(PSA)負責經營與管理。新加坡港務集團現已經成為世界第二大碼頭經營商，在全球 11 個國家經營 16 處碼頭設施，今年初更進軍香港購入”亞洲貨櫃碼頭”股權，年中又買入和記黃埔集團屬下”香港國際貨櫃碼頭公司”20%的股權以及”中遠國際貨櫃碼頭”10%的股份。

2002 年，中國也實行”政企分離”的政策，至目前為止，大多數港口都改制為港口行政由政府負責，經營與管理由”集團公司”負責的企業化經營方式。而上海國際港務（集團）也將業務擴及長江流域，並經營支線船業務。

韓國釜山港過去也是由釜山港務局直接運營，後來從港務局分出”釜山港灣公司”，負責經營釜山港。

3.2 發展成為國際物流中心

一位物流業者曾說過：“在經濟全球化進程中，港口已不僅是服務於區域內既有經濟發展的基礎設施，而且是在全球範圍內調動資源配置的樞紐”。

港口扮演的角色已經由處理進出口貨物提升成為世界生產與配送的運輸樞紐。許多港口已經規劃以產業園區和物流園區為基礎，期以臨港工業和物流帶動港口的發展。其方式包括建置臨港工業區、臨港物流園區、保稅區等，同時配合建立以港口為中心的物流網絡，包括以支線船網路形成供應樞紐港的物流鏈，及以複合運輸方式建立港口與經濟腹地的集疏網絡。

港口的競爭已經轉向到服務競爭，而在以服務為核心的競爭中，物流服務是其中最重要的一環。港口原已具備部份國際務流服務功能，如能以港口

資源為基礎建構大物流體系，提供包括轉運，配送、倉儲、流通加工等整合性物流服務，可使港口發展成為國際物流中心。

3.3 自由貿易港區

經濟全球化，跨國企業要優化他們的全球的資源配置，物流就成為影響成本的重要因素，在“免稅”、“加值作業”及“通關便捷化”的基礎上「自由貿易港區」提供了跨國企業一個自由化的經營環境，得以充分發揮綜合物流的功能，大幅降低營運成本。

世界十大貨櫃港中前六位為香港、新加坡、上海、深圳、釜山及高雄，皆為亞洲港口。這些港口中，新加坡自 1969 年設了亞洲第一個自由貿易區，而香港本身即是一個自由港，在中國已經設立了 15 個「保稅區」，最近又積極推動“區港聯動”並核准了八個港區試行，韓國為了建立“東北亞地區的物流及金融中心”目前則正大力推動“經濟自由區”。我國則整合了「自由港」貨品豁免關稅，自由進出的規劃及「自由貿易區」中加值作業的概念，於 92 年 7 月 23 日公布“自由港區設置管理條例”，推動「自由貿易港區」計畫。

亞洲主要港口競相推動不同型態的“自由貿易區”，其主要目的是為了促進區域的經濟與貿易的發展及提升其國際競爭力。

四、結語

最後，我引用一位經濟學者的話，“戰略決定未來，佈局決定結局”。過去幾年，我國港口的發展戰略與佈局受到兩岸不能直航的制約，港口的競爭力日益衰退。要走出這個困境，唯有打破“兩岸不能直航”的緊箍咒。我們希望兩岸能儘速海運直航，並期待台灣與大陸的港口間能在“合作與分工”的基礎上，共同發展。

物流時代的港埠利基

汪宗灝*

一、人類文明已演進至物流時代

演進階段	特 徵	時 間	現 象
第一波	農業革命	紀元前 8000 年起，歷時 1650-1750 年	日出而作，日入而息，逐水草而居，從事漁撈、狩獵、畜牧、耕耘土地，形成村落
第二波	產業革命	300 年前至 17 世紀末	規格化、專業化、同時化、集中化、極大化、中央集權化
第三波	技術革新	1955 年起	白領階級+從事產業者>肌肉勞動者 超越標準化、同時化、中央集權化 撕毀家庭倫理 動搖金融 癱瘓政治制度 社會價值體系徹底破壞 動搖領導階級特權 高度科學技術 改變生活方式 緩和生產者與消費者間對立 打開生產者與消費者經濟路線 網際網路+知識經濟 人流、物流、金融流、資訊流

二、物流的定義

2.1 最簡短的定義

Logistics means the organized movement of goods, services, and, sometimes people.

*行政院經濟建設委員會簡任技正

2.2 美國物流管理協會的定義（1998 年版）

Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements, and controls the efficient, effective flow and storage of goods, services, and related information from the point-of-origin to the point-of-consumption in order to meet customers' requirements.

物流管理乃是在供應鏈程序上之計畫、執行與管控部分，是針對產品、服務及自通路起點至終點間之相關資訊之高效率及高效益之流通與儲存而言，其目的乃在於達到顧客之要求。

2.3 通俗的定義（本文作者試擬）

企業自原料取得、產品製造至運銷服務，以科學管理方法及先進資訊網路，有效達成客戶需要之全程運作。



三、由相關產業看物流

3.1 由港埠的定義看物流

1. 聯合國對港埠的定義（UNCTAD, 1996）

Seaports are interfaces between the various transport modes and are typically combined transport centers. In addition, they are multifunctional trade and industrial areas where goods are not only in transit but also handled, manufactured

and distributed. In fact, ports are multidimensional systems which to function adequately, must be integrated into global logistic chains. An efficient port requires not only adequate infrastructure, superstructure and equipment but also good communications and especially a dedicated and skilled management team with motivated and trained work force.

- (1)不同類型運輸間的交會轉接介面
- (2)匯集各種運輸活動的聯合交通中心
- (3)多功能貿易及工業區，貨物在此轉運、裝卸、製造、分銷
- (4)整合陸海空相關產業成為全球運籌鏈的多度空間系統
- (5)績效良好的港埠，應具備完善的基礎、營運設施，便捷的資訊網路，忠勤專精的管理、士氣旺盛、訓練有素的工作團隊。

2.日本的定義

港灣可由以下四項功能分別定義：

- (1)交通：國際貿易、國內物流網路與海上旅客運送的據點。
- (2)產業：中樞業務空間、生產基地（臨海工業）、能源供給儲存基地、建材、飼料及肥料供應基地。
- (3)生活：具居住、休閒遊憩、環境改善、基礎設計、防災等功能。
- (4)新發展空間：外海人工島、再開發空間。

3.我國商港法的定義

商港指通商船舶出入之港。

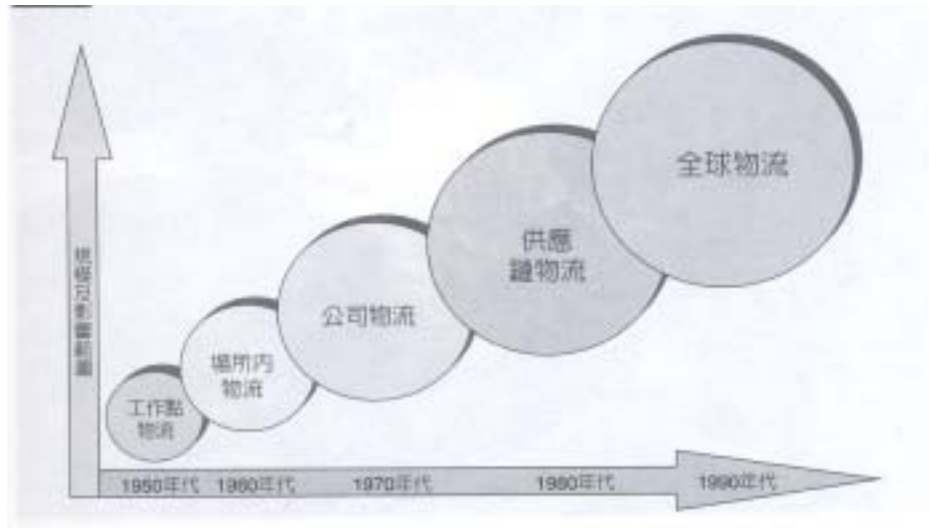
中國大陸學者著書（港口法解析）評論上述定義：嚴格來看，並非港埠的定義，主要是確定商港法適用範圍。

3.2 由運輸的演進看物流（The trend in transportation）

- Conventional／break bulk
- Container／unit load
- Intermodal／multimodal
- Door-to-door／house-to-house
- Integrated transport incl. EDI
- Logistics services

四、由製造產業看物流

4.1 物流的演進



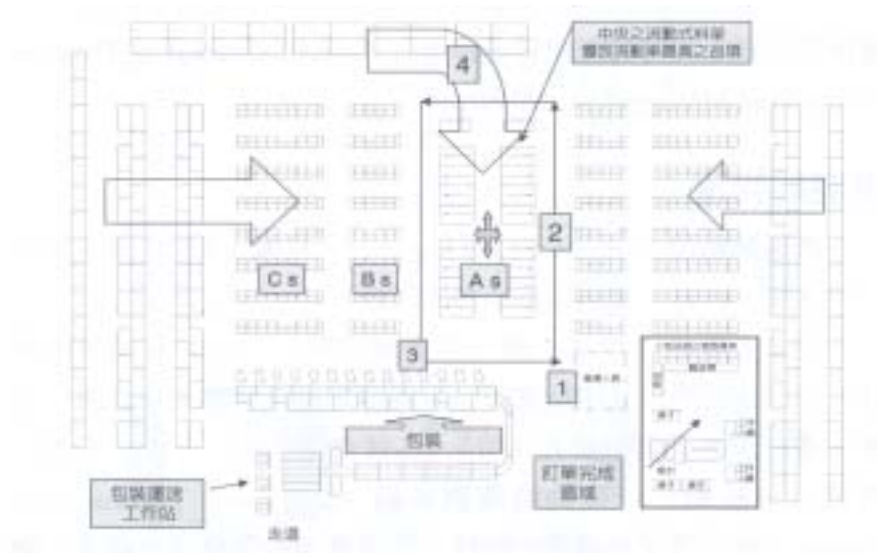
1. 工作點物流（Work place logistics）

是單一工作點的物流流動，目標是讓操作某一機器，或某一裝配線的人員動作更為流暢。



2.場所的物流（Facility logistics）

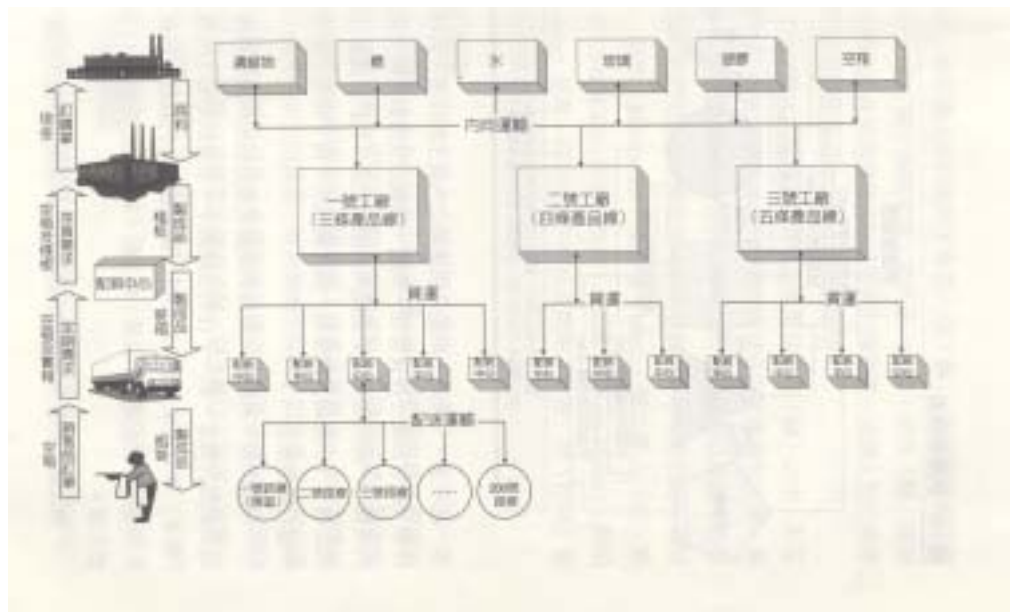
是指某一「四面牆」圍成的場所內各工作點間的物料流動。如工廠、終點站、倉庫或配銷中心。



3.公司物流物（Corporate logistics）

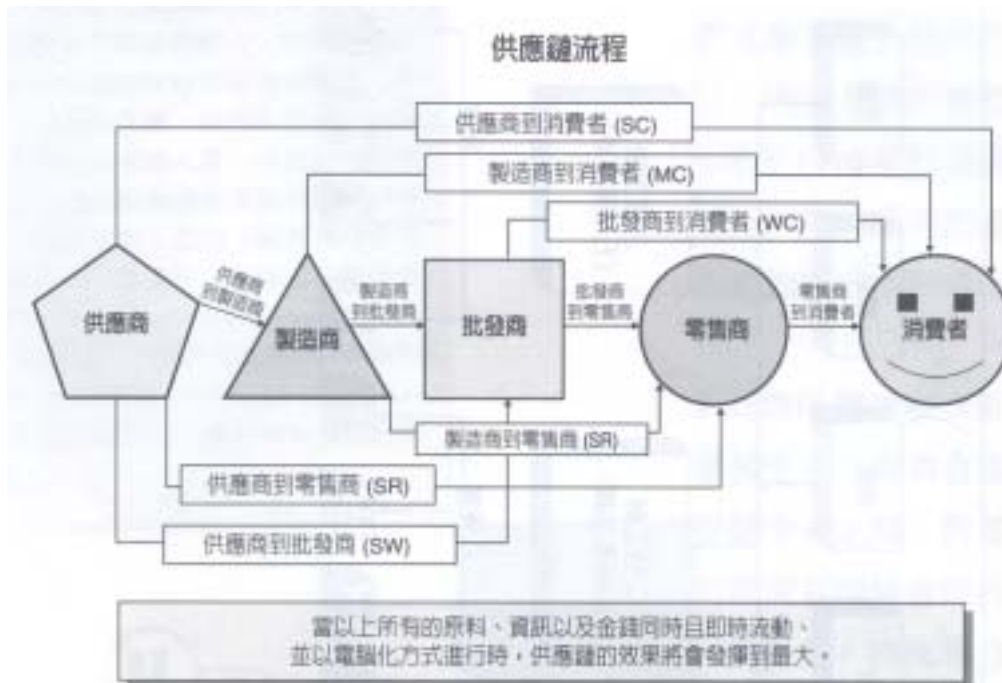
是公司內不同場所於與流程間的物料或資訊物流。

對製造商而言，發生在工廠與倉庫間；對批發商而言，則發生在不同的配銷中心間；對零售商而言，發生在配銷中心與零售之間。



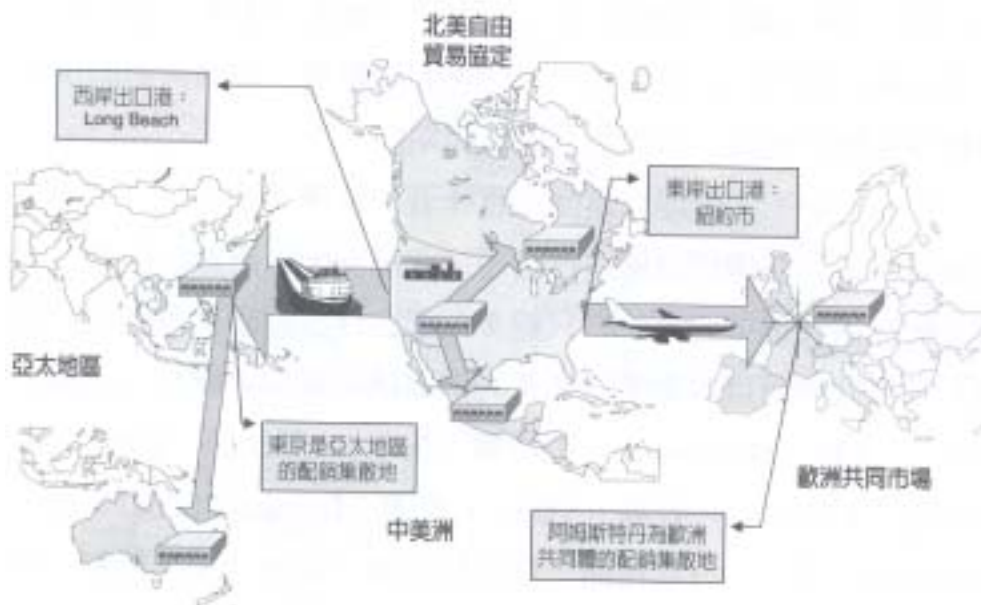
4. 供應鏈物流 (Supply chain logistics)

是公司與公司間，物料、資訊以及金錢的流動。



5. 全球物流 (Global logistics)

國家與國家間，各種物料、資訊或金錢的流動。



五、運輸、物流運籌的差異

項目	運輸概念	物流概念	運籌概念
發展歷程	物流前期 (輸送的時代)	物流時期 (物流系統的時代)	物流後期 (Logistics 的時代)
市場供需	供給 < 需求	供給 = 需求 供給 > 需求	供給遠大於需求
活動機能	輸送、包裝、保管、裝卸	輸送、包裝、保管、裝卸、流通加工、情報處理	1、左列之物流基本活動 2、增加之活動：需求預測、訂單處理、零件及服務支援、廠址及倉庫地點選擇、物料採購、回收及廢棄物處理、顧客服務等
組織	生產、銷售部門的支援、補充(下設運輸課、包裝課、倉儲課)	設立物流部	設立運籌部
管理層級	從屬於生產、銷售的中/低階人員(課長級)	從屬於生產、銷售的中／高階人員(經理級)	與生產、銷售同等之高階人員(副總、高階幹部)
改善重點及目的	個別機能、活動成本的削減	提高物流的生產力，以降低物流成本，成為第三利潤的來源(統合個別機能活動成為物流系統以提升物流服務，提高物流效率，並達到物流系統成本最低)	藉整合以追求顧客滿意度，確立企業的競爭優勢地位(以有效率及講求效果的方法，整合從原料以至於生產、成品銷售及退貨、回收、廢棄物處理等之調度物流、生產物流、銷售物流、逆向物流)
思考範圍	單位最適化	部門最適化	全體(公司)最適化
行銷思考	生產導向型—將生產出來的產品推銷到市場上	生產導向型—將生產出來的產品推銷到市場上	市場主導型—由市場發現需要再來進行生產
利益追求的概念	追求規模利益(重視作業效率之概念)	追求規模利益(重視系統效率之概念)	追求因時間縮短而得的利益(重視時間概念)
對庫存的想法	以庫存為前提	以庫存為前提	以無庫存為目標
管理對象範圍	主要是物前期的個別機能性活動	主要為銷售物流(也有將調度物流包括在內)	包括調度物流、生產物流、銷售物流、逆向物流

六、相關產業跨足物流

- 陽明海運（好好物流）
- Fedex DHL, UPS
- APL（APC）
- 港務局（自由貿易港區）

七、面對物流時代，港埠應有的努力

1. 二十一世紀是物流時代，產業競爭激烈，為求生存，不斷努力以最快速度最便宜成本生產，創造最大市場。港務局應認清時代趨勢，做好周延準備，在產品供應鏈中，扮演稱職角色，發揮國際海運重要功能，以滿足業者需求。
2. 轉口貿易不宜仍滯留在運輸型轉運階段，應進一步發展加值型轉運服務，尤其是高附加價值產品的轉運服務，在各港及附近發展自由貿易港區，是政府當前推動政策，宜增加誘因，積極推動。
3. 港埠經營屬國際競爭產業為提昇競爭力，港埠局應精簡組織，提昇行政效率；加速民營化，以提昇經營效率，始能在運籌鏈中提供優質運輸鏈服務。
4. 在全球經濟自由化浪潮中，港務局應配合令我國核心產業需要，提供具有競爭力之服務，一方面確保相當規模的市場，另一方面仍有相當的獲利能力。
5. 港務作業人員宜擴大視野，深入瞭解航商及貨主的產業特質、發展遠景及運輸需求，提供客戶滿意的服務，協助業者耕耘國際市場，共創經濟奇蹟。

參考文獻

1. The third wave, Alvin Toffler 著
2. Port & harbor
3. 供應商績效管理 Supply chain strategy（愛德華.弗列佐著，林宜章譯，美商國際出版公司出版）

高雄港自由貿易港區實施之檢討

謝明輝*

摘 要

自由貿易港區是近年來政府重要的經濟政策，參考國外自由貿易區成功案例，政府所規劃的自由貿易港區具有「境內關外」政府低度行政管制、業者自主管理、區內貨物自由流通、可進行加工製造及租稅優惠等誘因，讓各界對自由貿易港區制度抱持高度期望。高雄港為國內第一大港，具有地理位置、低運輸成本、區內已有多家國際知名航商進駐營運等優勢，而自由貿易港區之規劃有利高雄港提升港埠功能，由運輸型港口提升為物流樞紐港，設置自由貿易港區對高雄港的發展，具有正面的意義；惟高雄港自由貿易港區自今(94)年開始營運迄今，多數業者仍存觀望態度，為此本文除檢視高雄港自由貿易港區實施情形外，並提出建議，供相關單位參考，以利高雄港自由貿易港區之遂行。

Review the operation of Kaohsiung Port FTA

Ming-Hui Shieh*

ABSTRACT

Free Trade Area in Port (FTAP) is our government important economic policy in recent year. For reference the successful cases of foreign countries' Free Trade Area (FTA), The Advantages have: "In territory, outside of custom" Low government constrain, Private Sector self administration, Goods free flow in FTA, Manufacture processing and the deduction of rent free and duty free etc. That lead every business field has highly anticipation at FTAP.

* 交通部高雄港務局局長

Kaohsiung Port is the largest and busiest port in Taiwan; it has the superior factors of geographic location. Low transport cost, a lot of worldwide famous shipping companies basing here. Meantime it is good for Kaohsiung Port to upgrade the port function by programming the FTAP. It is also to develop the transporting port to logistic hub port. So establishing the FTAP is meaningful to Kaohsiung Port.

Since 2005, the Kaohsiung Port FTA has begun to operation, but most of private sectors are pending. Herewith these paper not only to review the operation of Kaohsiung Port FTA, but also to give the proposal for reference of relevant organizations. Hope these will be good for Kaohsiung Port FTA Operation.

一、前言

為因應全球物流發展的趨勢，政府於 84 年、89 年分別推出「亞太營運中心計畫」及「全球運籌發展計畫」，目的係利用我國地理位置及加工製造等優勢，提升國家競爭力，如今為突破關務作業之瓶頸，「境內關外」之概念形成，「自由貿易港區」計畫因應而生。

為建構現代化港埠經營環境，便捷貨物流通，提升高雄港及國家競爭力，進而促進我國物流發展，「高雄港自由貿易港區」於 92 年 10 月 3 日向交通部提出申設，成為國內第一個自由貿易港區申設案，該申設案於 93 年 3 月 18 日奉行政院核准籌設，歷經一年餘的籌設，高雄港自由貿易港區在各方的關注下，於今(94)年 1 月開始營運，不過廠商進駐意願不高，高雄港自由貿易港區實施結果有待檢討，而高雄港自由貿易港區未來的發展，更待相關單位的協助與共同努力。

二、高雄港自由貿易港區實施情形

相較於內陸區域，國際港埠在國際貿易的運輸環節中具有低運輸成本的特色，因此世界知名港口(如：新加坡、香港等)不乏設置自由港(或自由貿易區)的成功案例。

高雄港是一個多功能綜合服務的優良商港，港埠設施相當完備，包括貨櫃、雜貨、大宗散裝乾貨、液體貨物等各式各樣的貨物均可靠泊裝卸。由於高雄港可提供貨物多功能的綜合服務，非常適合發展為簡易加工再出口的配銷基地；而政府推動設置自由貿易港區之政策，具有人員、貨物、金融及技術之便捷流通與租稅減免等誘因，將有助於高雄港招商，帶動港埠的發展，設置自由貿易港區對高雄港具有正面的意義。

高雄港為國內第一大港，同時也是全球知名的國際大港，因此高雄港設置自由貿易港區格外引人注目，茲將高雄港設置自由貿易港區實施情形說明如下：

2.1 高雄港自由貿易港區規劃之依據

「自由貿易港區設置管理條例」、「自由貿易港區申請設置辦法」分別於 92 年 7 月、92 年 9 月公(發)布，其主要特色包括：自由貿易港區為「境內關外」區域，區內事業高度自主管理，政府低度行政管制，貨物原則免審免驗；區內實施自主管理，自由港區事業應實施貨物控管、電腦連線通關及帳務處理作業之貨物自主管理；此外稅捐優惠的措施，自由港區事業自國外運入區內之自用機器、設備，免徵關稅、貨物稅、營業稅、推廣貿易服務費及商港服務費。

2.2 高雄港自由貿易港區之規劃

高雄港為既成開發區，區內已有多家航商、業者租用場地及設施，為避免該航商、業者之權益受損，高雄港務局以「最小變動」、「不增加航商、業者營運成本」及「加值轉型」為原則，規劃符合「自由貿易港區設置管理條例」及「自由貿易港區申請設置辦法」等相關法令規定之「高雄港自由貿易港區」。主要規劃內容及辦理情形，說明如下：

2.2.1 設置及目的及範圍

高雄港自由貿易港區設置的主要目的為鞏固貨櫃業務，同時拓展國際物流業務。為提昇核心業務之整體經營競爭力，強化現有營運優勢，同時考量各租用貨櫃碼頭經營者在高雄港之未來發展性，將各貨櫃儲運中心全數納入優先設置範圍。

高雄港自由貿易港區設置區域包括五個貨櫃儲運中心，合計面積 397.69 公頃，其中第 1 貨櫃儲運中心面積 19.01 公頃、第 2 貨櫃儲運中心 51.23 公頃，第 3、5 貨櫃儲運中心面積 212.93 公頃、第 4 貨櫃儲運中心面積 114.52 公頃。有關高雄港自由貿易港區設置範圍詳圖 1^[3]所示。



圖 1 高雄港自由貿易港區位置圖

2.2.2 法制建置

高雄港務局為高雄港自由貿易港區之管理機關，依據「自由貿易港區設置管理條例」之規定，訂定了「高雄港自由貿易港區入出及居住管理辦法」及「高雄港自由貿易港區收費標準」。其中入出及居住管理辦法係以港警局現行制度為訂定準則，避免徒增港警作業之困擾；而收費標準之訂定，則考量現有規費及管理費之計費標準，以不重覆計收為原則，避免增加區內現有業者之成本負擔。

另為簡政便民，高雄港務局除印製「高雄港自由貿易港區法規彙編」提供業者及相關單位參考外，並編撰「高雄港自由貿易港區事業營運管理作業手冊」，以作為業者申請籌設及入區營運作業之參考依據。

2.2.3 管理組織

為辦理「自由貿易港區設置管理條例」第 10 條第 1 項有關自由港區管理機關掌理事項，高雄港務局於業務組下設業務拓展科，專責「高雄港自由貿易港區」單一窗口業務，同時與局內各相關業務單位訂定分工明細表及各項作業流程。

另為辦理條例第 10 條第 2 項委託或委任事項，高雄港務局參考加工出口區的作法，並請局內各相關單位分別評估人力及業務需求，再分別向經濟部、勞委會及內政部營建署等單位徵詢同意工業用電證明之核發、外籍或僑

居國外專門性或技術性人員聘僱之核發及建築管理等委託事項，其中經濟部表示已無工業用電證明之核發事項，另二項委託亦未獲同意，因此高雄港自由貿易港區尚未辦理委託事項。

2.2.4 電子化作業環境

為改善以往傳統人工查核作業流程，提升港區貨櫃(車)進出登記站之速度，高雄港務局委由中華電信公司於第 3、5 及第 4 貨櫃中心建置自動化門禁管制系統，該系統已於 94 年 2 月完成，為國內第一套科技門禁控管系統。

高雄港自動化門禁管制系統係藉由攝影機抓取車號、貨櫃號碼之影像，再由電腦辨識、判斷可否進出查驗登記站之自動化機制，以達到車輛及貨櫃之有效管控，該系統辨識率達 95%以上，同時將貨櫃車出登記站所需時間由以往之 1 分多鐘縮減為約 10 秒，大幅提升車輛出港區的效率，實施成效良好，並獲區內航商、業者之好評及迴響。高雄港務局將於今(2005)年接續完成第 1 及第 2 貨櫃中心自動化門禁管制系統之建置。

高雄港自動化門禁管制系統除有效控管入出區車輛外，同時將作為高雄港自由貿易港區電子化作業資訊平台之基礎，該系統規劃與海關櫃動庫系統、港警局、航商及業者電腦系統連線，作為高雄港自由貿易港區電子作業平台，未來將與其他自由貿易港區系統連結，建構全國自由貿易港區貨況追蹤之平台。有關高雄港自由貿易港區電子資料傳輸資訊平台詳圖 2^[2] 所示。

2.2.5 招商作業

招商作業為高雄港自由貿易港區持續辦理的業務，為加強國內、外行銷外，高雄港務局並舉辦說明會、製作文宣及網頁、拜訪航商及業者，此外高雄港務局並與區外業者採取策略聯盟，共同拓展物流業務。有關高雄港自由貿易港區各項招商作業辦理情形，說明如下：

2.2.5.1 招商標的

由於高雄港各貨櫃中心已有多家航商及業者進駐營運，因此高雄港自由貿易港區現階段招商標的為各貨櫃儲運中心區域內及鄰近尚未充份發揮作業功能之土地，其中第 3 貨櫃中心後方土地約 3 公頃土地，已於 93 年 10 月由好好國際物流公司得標，該公司將開發為物流中心；此外第 4 貨櫃中心 122 號碼頭後線約 4.7 公頃土地，高群裝卸公司為拓展自由貿易港區業務已洽高

雄港務局承租中。

高雄港務局將視業務需求評估散雜貨碼頭劃設為自由貿易港區之可行性，而規劃中的第 6 貨櫃中心則為長期劃設的標的。

2.2.5.2 招商對象

高雄港是國家稀有珍貴的港埠資源，因此高雄港自由貿易港區招商係以強化港埠功能之基礎，將運輸型港口提升為物流樞紐港，因此招商對象以航商、倉儲業、物流業、貨櫃集散站經營業及貨物承攬運送業等為主。

貨櫃碼頭各租用航商、倉儲業、物流業、貨櫃集散站業及貨物承攬運送業等，在既有基礎上可直接申請轉型為自由港區事業，經營港區貨棧及法規上所列之各項業務，以擴大營運空間，而上述各相關業者可相互合作、利用或更新現有倉儲物流設施，共同拓展國際物流業務。

2.2.5.3 招商情形

為辦理自由貿易港區招商作業，高雄港務局於規劃期間即與區內業者溝通，分別於 92 年 8 月及 92 年 10 月向轄區航商、業者說明，籌設及開始營運期間分別於 93 年 5 月、94 年 1 月與高雄關稅局、高雄市政府共同舉辦招商說明會，獲得各界熱烈迴響，計有 14 家航商、業者與高雄港務局簽署入區營運意願書。

現階段高雄港務局以鼓勵現有航商、業者轉型為自由港區事業為第一要務，為輔導簽署入區營運意願書之區內業者進駐、以及鼓勵現有航商、業者轉型為自由港區事業，高雄港務局逐家拜訪聽取業者需求，了解業者需求及對自由貿易港區制度之意見，作為政府相關單位制度建立及高雄港自由貿易港區招商作業之參考。對於簽署入區營運意願書之區外業者，高雄港務局將協助設置自貿易港區相關事宜，以結合高雄港自由貿易港區，擴大高雄港航商、業者作業腹地。

目前高雄港自由貿易港區已有遠森網路科技公司及高群裝卸公司等 2 家業者取得高雄港自由貿易港區營運許可證，另匯展國際物流公司於 94 年 4 月獲准籌設，並於 94 年 6 月 15 日提出營運許可申請，該案於 94 年 6 月 29 日會勘原則同意。有關簽署入區營運意願書之業者招商動態詳表 1 所示。

表 1 高雄港自由貿易港區簽署意願書及入區營運業者申請狀態暨原因分析表

公司名稱	申請狀態	未申請原因分析
中國貨櫃運輸股份有限公司	尚未申請	缺少港區內作業基地 關務作業流程繁瑣，原住民條款尚未修正
連海船舶裝卸承攬股份有限公司	尚未申請	
萬海航運股份有限公司	尚未申請	
美商美國總統輪船股份有限公司	尚未申請	
陽明海運股份有限公司	尚未申請	
台灣韓進通運股份有限公司	尚未申請	
高鳳貨櫃儲運股份有限公司	尚未申請	位於港區外，另協助設置自由貿易港區
友聯儲運股份有限公司	尚未申請	
亞太儲運股份有限公司	尚未申請	
好好國際物流股份有限公司	尚未申請	自由貿易港區「按月彙報」制度待建立
盛達國際物流股份有限公司	尚未申請	缺少港區內作業基地
匯展國際物流股份有限公司	94 年 6 月申請營運許可	
沛華實業股份有限公司	暫不申請	維持與航商、倉儲、物流業長期分工合作關係
高群裝卸股份有限公司	已取得營運許可證	
遠森網路科技股份有限公司 (未簽署意願書)	已取得營運許可證	

資料來源：高雄港務局整理

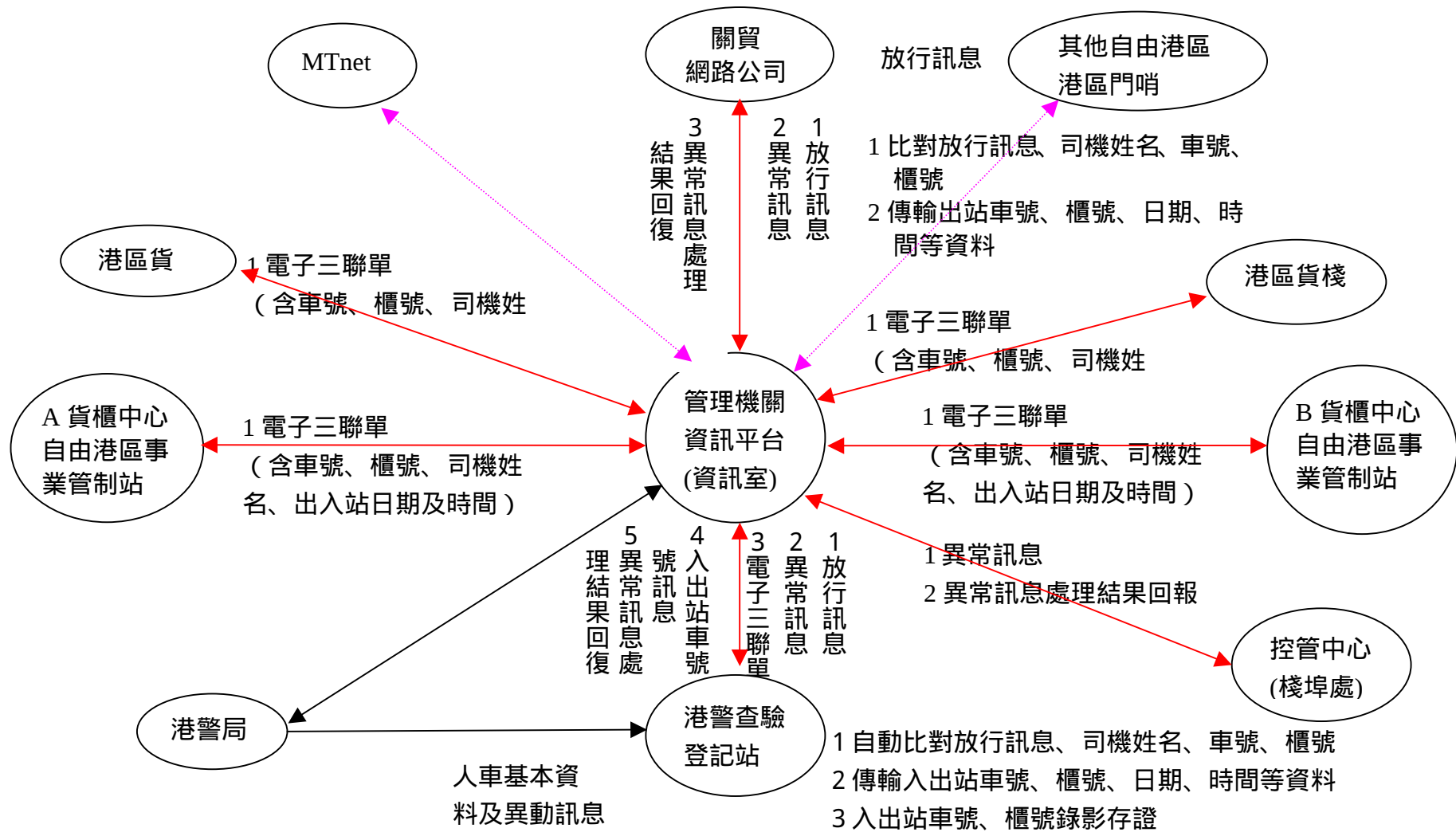


圖 2 高雄港自由貿易港區資訊平台電子資料傳輸架構圖

三、高雄港自由貿易港區實施之檢討

「准許深層加值」、「引進商務活動」、「放寬外勞僱用比例」、「賦稅優惠」、「境內關外」及「活絡資金流通」為自由貿易港區主要經營利基(詳圖 3^[9]所示)，這使得各界對自由貿易港區新制抱持高度期望，與高雄港務局簽署入區營運意願書之業者亦有 14 家，如今高雄港自由貿易港區已建置電子化作業環境，相關作業規範亦已建立，惟招商成效為各界所擔憂，為此高雄港自由貿易港區必須重新檢視各相關作業，以利後續招商。

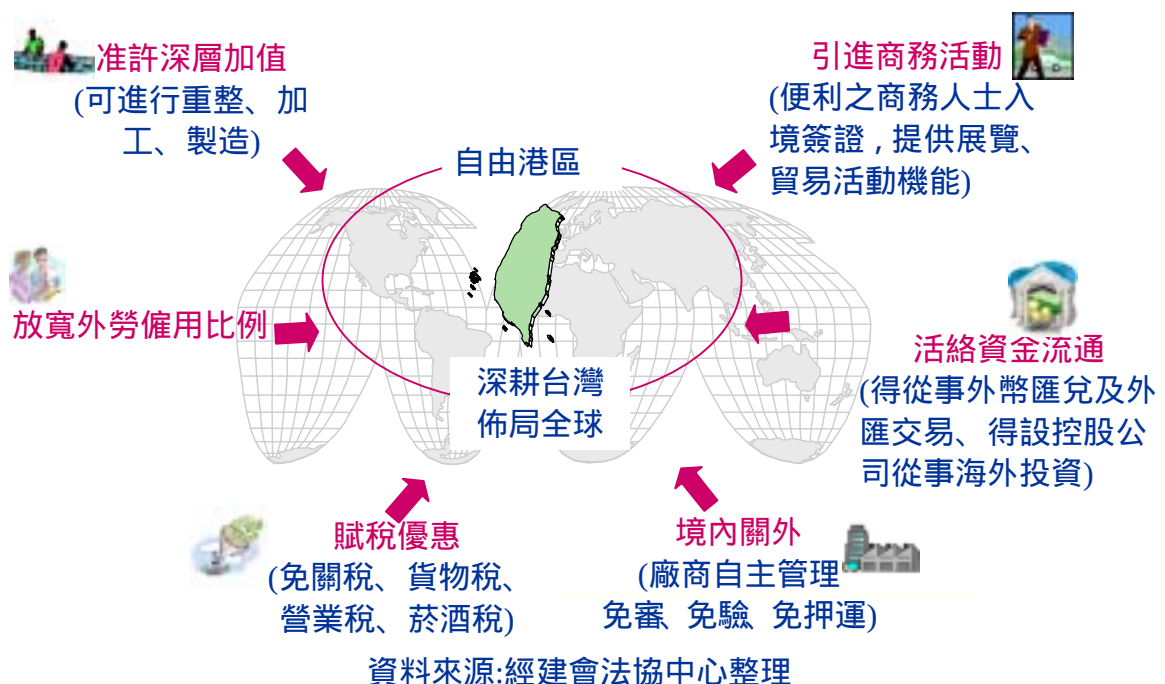


圖3 自由貿易港區經營利基圖

3.1 問卷調查

為了解區內航商、業者未申請轉型為自由貿易港區事業之原因，高雄港務局於 94 年 4 月針對區內租用場地及設施之 25 家航商、業者 (含散雜貨碼頭業者)就 1.入區營運之意願、2.未申請入區營運之原因、3.應改善事項 4.散雜貨碼頭納入自由貿易港區範圍後業者入區營運之意願等問項作問卷調查。問卷計回收 15 份，其中航商回收 8 份，有意願轉型者 4 家；業者回收 7 份，有意願轉型者計 3 家。

問卷結果發現貨櫃碼頭租用之航商、業者未申請入區營運主要原因包

括：1.自由貿易港區的利基未明確化、2.質疑自由貿易港區「境內關外」之意涵、3.業者因業務需求與同業間採集體行動、4.原住民 5%之僱用條款待修正；應改善事項主要為關務作業；另對於散雜貨碼頭業者問卷回收率不高及沒有意願加入營運之原因包括：1.從事業務難轉型為自由港區事業、2.對自由貿易港區新制內容不了解。

3.2 自由貿易港區誘因之檢視

由於政府規劃自由貿易港區釋出利多，惟據航商、業者反映，該利基之規劃與實施似乎已產生落差，為此高雄港務局檢視規劃與實務差異詳表 2 所示。

表 2 自由貿易港區規劃誘因與實務差異表

規劃誘因	條例	規範內容(函釋)	差異情形
准許深層加值 (可進行重整、加工、製造)	第 3 條第 2 款自由港區事業定義		無
放寬外勞僱用比例	第 11 條 自由港區事業，僱用本國勞工人數，不得低於僱用員工總人數百分之六十。	目前僅適用製造業，並已配合修正相關法制，放寬屬「製造業」之自由港區事業依其聘僱國內勞工之貢獻程度，最高可僱用 40%之外國籍勞工。	➢ 原條文未將港區事業限制為製造業。 ➢ 高雄港原租用碼頭業者以服務業為主。
關務作業簡化	第 3 章 貨物自由流通	➢ 自由港區事業關務作業一體適用。 ➢ 第 16 條列舉 10 項物品之進儲須於進儲前經各該目的事業主管機關核准。	➢ 近年來轉口櫃關務作業流程已逐漸簡化，關稅總局於發布之通關作業手冊較轉口櫃作業流程繁瑣。 ➢ 目前倉儲業並無第 16 條限制進儲項目；轉口櫃則僅限制大陸地區輸往第三地及第三地輸往大陸地區之武器及彈藥不得在境外航

			運中心轉運，其他項目未限制；物流業限制進儲項目則與自由港區事業大同小異。
境內關外(廠商自主管理、免審、免驗、免押運)	第 4 章 港區事業自主管理	➢ 自主管理項目包括貨物控管、電腦連線、帳務處理(含盤點及遠端查核等)。 ➢ 降低查驗比例。 ➢ 透過科技控管可免押運。	➢ 目前倉儲業及轉口業目前無盤點及遠端查核等事項；物流業作業則大致相同，但物流業自主管理採按月彙報。 ➢ 海關降低查驗比例，與業者期望免審、免驗仍有落差。 ➢ 高雄港自動化門禁管理系統加上海關電子封條可以取代人工押運。
賦稅優惠（免關稅、貨物稅、營業稅及商港服務費等)	第 5 章 租稅措施		無
活絡資金流通(得從事外幣匯兌及外匯交易、得設控股公司從事海外投資)	第 29 條 第 31 條		無
引進商務活動(便利之商務人士入境簽證，提供展覽、貿易活動機能)	第 32 條		無
單一窗口服務	第 10 條、第 13 條		去函徵詢同意辦理委託事項，未獲同意，尚未辦理委託事項。

資料來源：高雄港務局整理。

由表 2 發現，除准許深層加值、賦稅優惠、活絡資金流通及引進商務活動等項尚無差異外，其餘包括：1.放寬外勞僱用比例、2.關務作業簡化、3.境內關外、4.單一窗口服務等項均與規劃誘因有落差，有待檢討。

3.2.1 放寬外勞僱用比例適用對象受限

自由貿易港區設置管理條例第 11 條規定「自由港區事業，僱用本國勞工人數，不得低於僱用員工總人數百分之六十。」該條文係以港區事業為對象，依勞委會表示，該條文僅適用於製造業，是否適用服務業則委外評估中，而高雄港原租用碼頭業者以倉儲、物流業為主，未來能否適用僱用該項規定，仍待相關單位釋示。

3.2.2 關務作業仍待簡化

簡化關務作業流程，提升通關作業效率，是自由貿易港區設置的主要目的之一，但自由貿易港區事業可從事業務多達 16 項，現行各項關務作業程序亦不同，而關稅總局於 93 年 9 月發布之「自由貿易港區貨物通關作業手冊」採一體適用，未針對港區事業從事業務別予以不同規範，此使得自由貿易港區通關作業流程較近年來已逐漸簡化的轉口櫃關務作業流程更繁瑣，已造成業者對自由貿易港區關務作業流程簡化及低度管制的質疑，也讓高雄港的貨櫃航商為之卻步。

區內貨物自由流通，是自由貿易港區自由的精髓，惟自由貿易港區設置管理條例第 16 條限制進儲貨物項目，這與現行倉儲業無第 16 條限制進儲項目；轉口櫃則僅限制大陸地區輸往第三地及第三地輸往大陸地區之武器及彈藥不得在境外航運中心轉運，其他項目未限制；物流業限制進儲項目則與自由港區事業大同小異。相較之下，該條文對於進儲貨物之規定顯得更加嚴謹。

為此，針對轉口櫃業者政院自由貿易港區協調委員會第五次工作小組會議中，並已決議：「航商申請成為自由港區事業從事轉口業務，其單純轉口運送業務仍係國際運送的一環，應依「關稅法」相關規定辦理；而從事轉口貿易業務部分，則以自由港區事業身份依自由港區作業規定辦理。」該決議事項已於 94 年 5 月 3 日召開之行政院自由貿易港區協調委員會中確認；此外解決物流中心業者轉型為自由貿易港區事業逐筆申報之問題，關稅總局亦朝「按月彙報」研議中。

3.2.3 「境內關外」未落實

「境內關外」強調政府低度管制，業者高度自主管理，以及關務領域退縮，而過去幾年來關稅局為簡政便民已對船舶運送業、倉儲業及物流業等行業實施自主管理，高雄港區內大型航商及業者均已依各別法令規定實施自主

管理，惟一體適用的自由貿易港區自主管理制度，產生實施之困難，如轉口櫃業者如何盤點、物流中心業者由現行的按月彙報改為逐筆通報徒增作業成本，自由貿易港區自主管理制度，不但使轉口櫃業者及物流中心業者失望，更使得 92 年 10 月提出申設的加工出口區躊躇不前。

3.2.4 單一窗口服務實施困難

自由貿易港區強調單一窗口服務，為此高雄港務局亦設置專責單位，並做好相關單位之分工，惟業務項目繁多，如欲辦理所有委託或委辦事項，各自由貿易港區管理機關勢必投入相當多人力，惟在申請入區營運之業者寥寥無幾的情形下，辦理多項委託、委任的結果，不但不符經濟規模，亦將造成人力的浪費，而近年來各業務主管機關實施流程簡化及單一窗口服務後，其行政效率已大幅提升，該業務如經核轉必定費時，儘管高雄港務局仍依規定去函徵詢同意辦理委託事項，惟未獲同意，因此尚未辦理委託事項。

3.3 原住民僱用條款影響廠商進駐意願

條例第 12 條第 2 項規定：自由港區事業僱用勞工總人數中，應僱用百分之五具有原住民身分者。第三項規定：自由港區事業，未依前項規定足額僱用者，應依差額之人數乘以每月基本工資，定期向各目的事業主管機關設立隻就業基金專戶繳納差額補助費，由於僱用標準遠高於原住民佔總人口數 1.5% 的比例，不但造成業者僱用之困難，且差額之繳納無異變相懲罰，此亦影響廠商進駐意願，該條文雖經行政院提請立法院修正中，惟仍應儘速修正。

3.4 自由貿易港區制度仍待建立

為使自由貿易港區順利招商與運作，除僱用外勞適用疑義、關務作業、原住民僱用條款等，自由貿易港區仍有多項作業制度待建立，這包括：原住民僱用基準、基金會設置、原產地證明核發標準、大陸產品可否經加值轉型後售入課稅區、非海、空港及其毗鄰區域自由貿易港區之申設及全國自由貿易港區貨況追蹤系統之建置等。

3.5 高雄港區內可開發空間有限

高雄港為既成發展區，區內已有航商、業者租用碼頭及場地營運，港

區內可用場地幾乎飽和，欲吸引新增業者極不易，因此如何善用有限的空間，創造更高的附加價值，有待突破。

四、結論與建議

4.1 結論

為因應全球運籌管理的趨勢、吸引國際廠商設立營運總部，各國政府設法排除國內法令的限制，600 多個自由貿易區已在世界各地運作，並已扮演國際貿易樞紐、運籌管理中心的角色，但「速度」與「加值」是全球運籌發展的關鍵因素，我國自由貿易港區規劃雖較慢，惟其規劃利用我國既有之地理位置、加工製造之優勢，建立「境內關外」制度，以提升關務作業效率及貨物價值，同時具有租稅優惠等誘因，其政策規劃有利營造全球運籌管理優勢經營環境。

由於自由貿易港區新制為政府非常重要的政策，而各界對寄予厚望，尤其是高雄港自由貿易港區規劃範圍內，已有多家世界知名之貨櫃航商租用港埠設施，各大航商對政府推動的自由貿易港區賦予高度期望，各外商公司海外總公司亦相當關切，促請航商對自由貿易港區作業及利基詳加分析與評估。惟實施迄今，業者仍心存觀望，為此，高雄港務局除積極招商作業、突破限制，而各相關作業制度仍待相關單位共同努力儘速建立，以共同發展國際物流業務。

4.2 建議

4.2.1 建立符合「境內關外」境界的自由貿易港區制度

而「境內關外」並非無法制，而是透過電子資料傳輸、帳冊管理及科技控管的自主管理機制，讓政府得以最低行政干預，作有效的管制，高雄港自由貿易港區已建置自動化門禁管制系統作為資訊平台，未來亦將結合海關電子封條，如能透過貨櫃檢查儀，在海關風險管理制度下應可有效查緝走私，避免太多的人工查核，而達到「區內貨物原則免審、免驗」、「區內貨物自由流通」的「境內關外」情境；現階段行政院自由貿易港區協調委員會及關稅總局雖已積極簡化關務作業流程，但這與「境內關外」的境界似仍有落差，宜儘速建立符合「境內關外」境界的自由貿易港區制度。

4.2.2 儘速建立完善明確的法令規範及作業制度

儘管國內已有高雄港及基隆港兩個自由貿易港區，籌設中的自由貿易港區亦有台北港、台中港及桃園航空等三個方案，惟相關法令，包括原住民僱用條款、外勞僱用標準及原產地證明核發事項等，都未有明確的釋示，因此業者尚難評估入區營運之優劣，政府相關單位宜早日建立完善明確的自由貿易港區作業制度。

4.2.3 結合鄰近產業突破空間限制

目前高雄港提供運輸、倉儲等相關功能為主，且港區內土地使用已趨飽和，未來除將進行舊港區改建外，將改建後土地供深層加工、增值及製造等相關產業進駐，亦可結合高雄港毗鄰區域如高雄市政府規劃之多功能經貿園區、經濟部高雄加工出口區、臨廣加工出口區、唐榮公司鋼鐵廠、中油公司前鎮儲運所、陽明好好國際物流中心、台糖高雄物流園區及各內陸貨櫃集散站，未來均可納入自由貿易港區，從事相關增值產業，並與高雄小港國際機場相結合，可發揮乘數效益，同時可突破空間之限制。

4.2.4 分業宣導，吸引潛在業者進駐

儘管高雄港自由貿易港區空間有限，但透過現有租用設施之航商、業者，與其合作廠商及上下游產業垂直分工，亦有利連結供應鏈、拓展國際物流業務；另對於從事不同業務之業者，宜依據業務屬性，結合業者之需求，分別擬訂加入自由貿易港區事業之利基，加強宣導，以吸引潛在業者進駐。

4.2.5 結合境外航運中心業務拓展貨源腹地

高雄港是第一個被指定為實施境外航運中心之港口，高雄港境外航運中心提供與大陸地區進行國際分工之作業功能，自 86 年 4 月 19 日啟動以來，船、貨均逐年成長，至今每年為高雄港帶來 6 萬 TEU 的貨櫃量。

政府為擴大境外航運中心之功能，已陸續開放海空聯運、海海聯運及空海聯運，透過貨物的重整、加工及轉運，提昇貨物的價值，並可以保稅方式運至保稅區增值加工後全數出口。

今高雄港自由貿易港區則可將境外航運中心的貨物予以重整、加工及轉運，不但在區內享有進儲品目存儲時間不受限制等優勢，更可將境外航

運中心的貨物轉運至其他自由港區增值再出口，或輸入課稅區，因此連結境外航運中心，可拓展高雄自由貿易港區的貨源腹地。有關高雄港自由貿易港區結合境外航運中心優勢詳圖 4^[4] 所示。

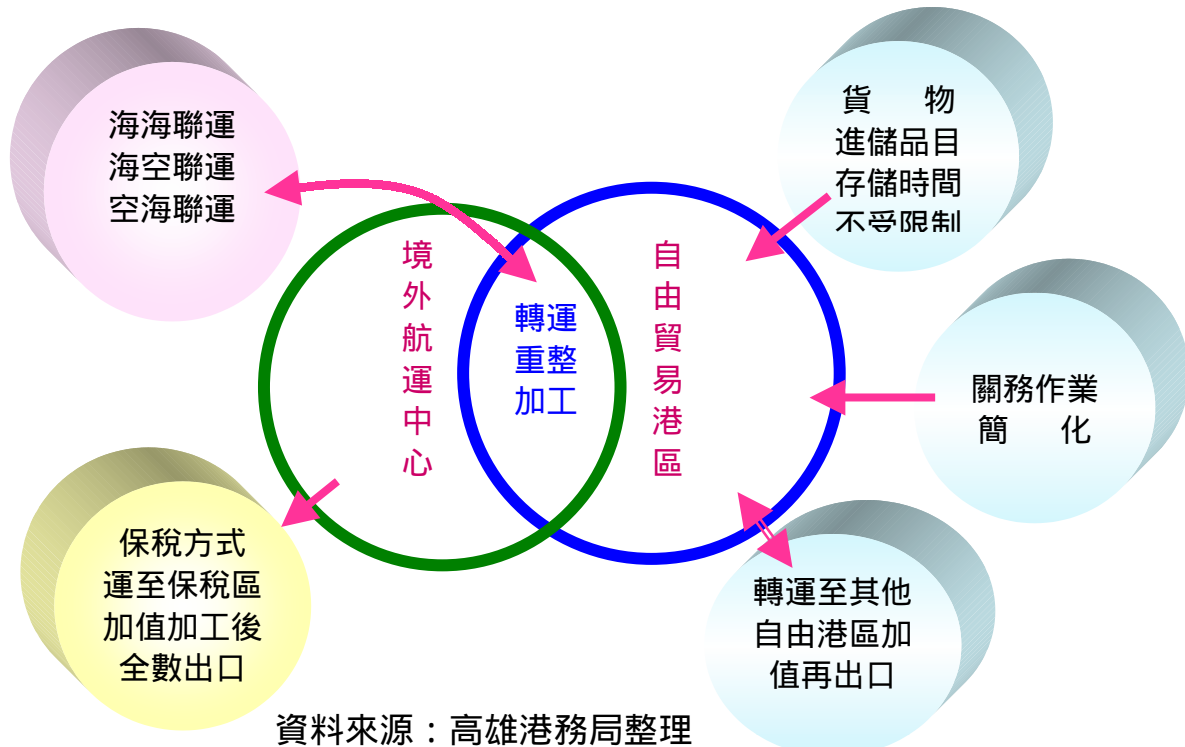


圖 4 自由貿易港區與境外航運中心結合圖

參考文獻

- 1.自由貿易港區設置管理條例暨其相關子法。
- 2.交通部高雄港務局，民國 93 年，「高雄港自由貿易港區事業營運管理作業手冊」。
- 3.交通部高雄港務局，民國 92 年，「高雄港自由貿易港區可行性規劃報告」。
- 4.交通部高雄港務局，「高雄港經營新契機——自由貿易港區」簡報，民國 93 年。
- 5.行政院經濟建設委員會，「我國自由貿易港區之規劃及相關國家作法研析」，民國 92 年。
- 6.行政院經濟建設委員會，「自由貿易港區的推手——經建會副主委何美玥專

訪」,自由貿易港區特刊,台灣新經濟網站, <http://www.cedi.cepd.gov.tw/>, 民國 92 年。

- 7.行政院經濟建設委員會,「境內關外—為自由貿易開扇窗」,自由貿易港區特刊,台灣新經濟網站, <http://www.cedi.cepd.gov.tw/>, 民國 92 年。
- 8.行政院經濟建設委員會,「他山之石—國際爭相設置自由貿易港區」,自由貿易港區特刊,台灣新經濟網站, <http://www.cedi.cepd.gov.tw/>, 民國 92 年。
- 9.行政院經濟建設委員會,「自由貿易港區推動現況」簡報,台灣新經濟網站, <http://www.cedi.cepd.gov.tw/>, 民國 93 年。
- 10.何俊輝,「設立自由貿易港區以創造國際物流發展契機」,中華民國物流協會網站, <http://www.talm.org.gov.tw/>, 民國 91 年。

從自由貿易港區設立談台中港未來發展

李龍文*

摘 要

政府於 2002 年提出的「挑戰 2008 國家發展重點計畫」中推出「規劃自由貿易港區」方案，其目的在延伸我國發展為全球貿易中心的經營模式，促進高附加價值生產活動的發展。

台中港地理位置優越，擁有多項發展自由貿易港區之優良條件；本文從台中港發展自由貿易港區之優勢條件切入，介紹其規劃內容，並探討推動自由貿易港區所面臨的問題及其因應策略。

一、前言

近年來企業全球化發展極為快速，國際間貿易活動已不再侷限於各個國家之獨立區域，而是將全球視為單一市場。台灣自加入世界貿易組織(WTO)後，融入全球貿易自由化與區域經濟整合的體制，相關產業將面臨全球競爭的環境。為持續強化台灣的優勢競爭能力，政府於民國 89 年 10 月通過「全球運籌發展計畫」，朝向建立台灣為兼具產業研發、製造、行銷及管理的營運總部，整合物流、商流、資訊流、金流，以創造全球運籌之環境(Global Logistics Infrastructure)。配合此一政策目標，行政院遂於 2002 年提出「挑戰 2008 國家發展重點計畫」中列舉「營運總部計畫」，以求達到「投資全球運籌基礎建設，使台灣成為台商及跨國企業設置區域營運總部的最佳地區」之目標。

為發展全球運籌管理經營模式，同時解決跨國營運活動貿易管制法令之限制、額外增加租稅負擔、國與國間貨物流通時效等三大問題，政府於 92 年 7 月 23 日頒布「自由貿易區設置管理條例」，作為自由貿易港區推動之依據。我國自由貿易港區為一「境內關外」之管制區域，區內免除關稅、

*台中港務局局長

營業稅的課徵，貨物及商務活動自由流通，並以廠商高度自主管理方式使政府行政管制低度化。設置自由貿易港區的主要目的在延伸我國發展為全球貿易中心的經營模式，降低廠商生產成本，吸引廠商投資，鬆綁現行轉口、加工再出口之管制作業，並促進我國高附加價值生產活動的發展。

台中港地理位置優越，港埠設施完善，港埠發展用地充裕，內陸運輸系統良好，營運成長快速，為台灣中部地區貨物進出之重要交通樞紐，擁有良好發展自由貿易港區之條件，加上及被指定為境外航運中心之利基，將傾全力配合政府全球運籌政策發展自由貿易港區，以發揮台灣既有製造業之優勢能力，進一步創造港埠營運績效。

二、台中港發展自由貿易港區優勢條件

2.1 地理位置優越

台中港地處台灣中部，距離北部基隆港和南部高雄港均約 110 哩，內陸運輸成本最低；又台中港位於東亞航線的中點，與亞太地區五個主要港口(新加坡、東京、上海、馬尼拉、香港)間的平均航行時間最短(約 53 小時)，與大陸沿海各港口距離亦最近，兩岸直航後，可縮短航行時間並降低運輸成本，亦適於大陸沿海貨物之轉運，利於發展近洋之中亞航線，並有機會成為亞太地區及歐、美外商在亞太地區之製造、研發、組合、驗證及發貨中心。

2.2 聯外交通便利

台中港藉由西濱公路、台 10 線、台 12 線、台 12 甲線省道呈幅射狀連結西濱快速道路、國一、國三、國四高速公路，如圖 2.1，可迅速通往全台各地，交通便捷。完善的運輸路網除可讓台中港進出口貨物迅速配達外，更將港區加工再出口及國際物流中心貨源與台中科學園區、潭子加工出口區、彰濱、台中、幼獅等工業區整合在一起，此外，更讓清泉崗國際機場與港口結合，發揮海空聯運效應。

2.3 港埠設施完善

台中港港區範圍 11,297 公頃，已填築 2,800 公頃港埠用地及 960 公頃內港水域，水域四周興建完成 46 座碼頭（總長度 10,974 公尺），包括貨櫃碼頭 8 座（其中 31 號碼頭暫時作為大宗散雜貨使用）、一般雜貨碼頭有 17 座、穀類碼頭 2 座、水泥碼頭 3 座、廢鐵碼頭 1 座、煤炭碼頭 4 座、其他大

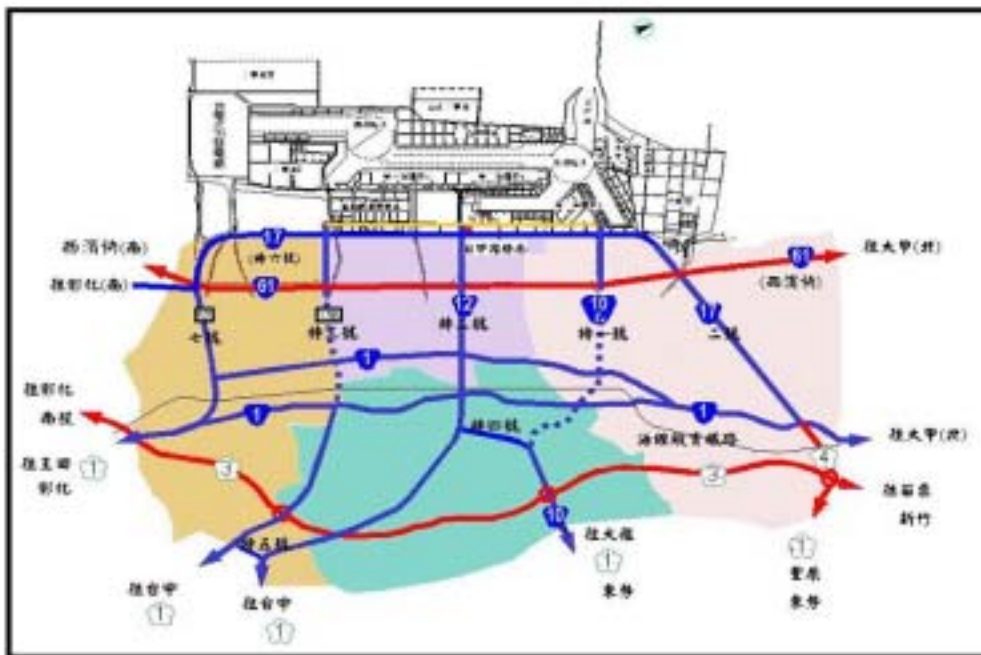


圖 2.1 台中港聯外道路示意圖

宗散貨碼頭 4 座、石化品碼頭 6 座、其他管道貨碼頭 1 座，客運碼頭 1 座；碼頭後線儲轉區擁有倉棧設施有雜貨通棧 13 座，水泥筒倉 22 座，堆貨場 8 處，貨櫃場 3 處，液體貨儲槽 255 座，為落實裝卸倉儲業務開放民間投資經營政策，目前港區已成功引入 40 餘家公司（不含加工出口區內廠商）投資經營，總投資額近千億元；上述碼頭設施現況及使用情形詳表 2.1。

此外，為配合船舶大型化趨勢，台中港正進行航道浚深拓寬工程，將港內航道自 200 公尺拓寬為 400 公尺，水深由-14m 浚深為-16m，預計 94 年底擴建完成後，將可讓 4,000TEU 級貨櫃船及 12 萬 5 千噸級海岬型(cape size)散裝船安全進港。

2.4 港區土地遼闊

台中港陸域面積達 2,800 公頃，為妥善利用寶貴之港埠用地，創造港口附加價值，除優先提供碼頭及倉儲區使用外，特將港埠設施用餘土地約一千五百餘公頃，規劃了 15 個專業區，詳表 2.2、圖 2.2，其中 940 公頃已成功吸引台電、中龍鋼鐵等 11 家公司投資設廠，尚餘約 580 公頃未出租，其中物流專區剩餘約 82 公頃土地，加上尚未開發之 9,000 餘公尺碼頭岸線及其他尚未出租之港埠用地，非常適合發展加工出口、物流倉儲、轉運等業務，已成為台中港發展自由貿易港區之最大優勢。

表 2.1 台中港碼頭設施現況

類別	編號	長度 (m)	深度 (m)	碼頭使用情形	碼頭後線土地使用情形
穀類	#1	250	-13	公用碼頭	遠森科技公司租用
	#3	250	-13	公用碼頭	遠森科技公司租用
管道(液體貨物)	#3	250	-13	公用碼頭	台中油品公司、台灣國際倉儲公司租用
	#4	200	-11	公用碼頭	台灣國際倉儲公司、眾信實業公司、南榮實業公司、味丹企業公司租用
散雜貨	#5A	220	-11	公用碼頭	
	#5~#8	各 200	各 -11	公用碼頭	中港倉儲裝卸公司租用
	#8A	260	-11	公用碼頭	
	#12、#13	各 200	-11	公用碼頭	德隆倉儲公司租用
	#14、#15	各 180	-10	公用碼頭	德隆倉儲公司租用
	#16			尚未興建	福斯公司租用
	#17、#18、#19			尚未興建	京揚公司租用
	#20	180	-9	公用碼頭	海岸巡防署海洋巡防總局
	#21	180	-10	公用碼頭	
	#22	180	-11	公用碼頭	大信砂石公司租用
	#23	180	-11	公用碼頭	建華航運租用
	#24	180	-11	公用碼頭	建新公司租用通棧一棟
	#25	各 200	-11	公用碼頭	德隆公司租用通棧乙棟
	#26	各 200	-11	公用碼頭	宏吉公司租用通棧乙棟
客運	#19A	214	-9	公用碼頭	
大宗散雜貨	#2	250	-13	公用碼頭	
	#29	250	-14	公用碼頭	
	#30	320	-14	公用碼頭	
	#31	320	-14	公用碼頭	浩華公司租用貨櫃通棧乙棟
貨櫃	#9 #10 #11	260 320 320	-14	#9 暫為公用， #10、#11 中櫃 公司租用	貨櫃場中國貨櫃公司租用
	#32	300	-14	長榮公司租用	長榮公司租用
	#33	250	-14	長榮公司租用	長榮公司租用
	#34	250	-14	萬海公司租用	萬海公司租用
	#35	337	-14	萬海公司租用	萬海公司租用
水泥	#27	200	-11	公用碼頭	嘉新國際公司、亞洲水泥公司租用
	#28	145	-11	公用碼頭	台宇實業公司、東宇實業公司、環中國際公司、勤美公司租用
	#4A	185	-9	公用碼頭	台灣水泥公司、幸福水泥公司租用
化學品	西一	250	-13	公用碼頭	億昇倉儲公司、宏恕倉儲公司、長春石化公司租用
	西二	250	-14	公用碼頭	匯僑貿易公司、永聖倉儲公司、和勝倉儲公司租用
	西三、西四	各 250	-14	中油公司租用	中油公司租用
	西五	250	-14	匯僑公司租用	匯僑公司租用
	西六	250	-14	興建中	
	西七	250	-14	和桐公司租用	和桐公司租用
煤炭	#101、#102	各 340	各 -18	台電公司租用	台電公司租用
	#103	290	-14.5	台電公司租用	台電公司租用
	#104	270	-14	公用碼頭	
廢鐵	#99	250	-12	公用碼頭	

資料來源：台中港務局

2.5 營運成長快速

台中港營運迄今 29 年，歷年貨物暨貨櫃裝卸量如表 2.3、表 2.4 所示，前 10 年裝卸量成長幅度較小，至民國 76 年突破 1,000 萬噸後，運量開始大幅攀升，於 85 年超過 5,000 萬噸，近 10 年來雖因經濟景氣影響略有漲跌，整體而言仍呈現持續成長的趨勢，至 93 年已達 8,890 萬噸。若以貨類來看，以貨櫃、煤炭、管道、其他散裝、穀類為大宗；在穀類方面，台中港進口穀類主要係供應中部地區需求，近年來因加入 WTO 之後，進口肉品限額逐步開放，家禽畜養產業萎縮，年進口量維持在 380 萬噸上下，希望兩岸直航能帶來轉口運量；煤炭方面，雖有少數民間業者進口，主要仍以台電火力發電廠用煤為大宗；在 92 年以前，台電火力電廠共有 8 座機組，台中港煤炭年進口量均維持在 1 千 7 百萬噸左右，93 年因台電新增機組 2 座，故年進口量增至 2 千萬噸；據了解，規劃中之彰濱火力電廠初期煤炭計畫由台中港儲轉，故應尚有成長空間。

台中港貨櫃運量始於 66 年，初期櫃量不多，至 78 年突破 10 萬 TEU 之後，開始快速成長，78 年~88 年間平均每年成長幅度達 25% 以上，至 88 年已突破 100 萬 TEU，近幾年來成長趨於緩和，惟每年進出口量仍維持在 120 萬 TEU 的水準。

近年來陸續有多家廠商來港投資，如附表 2.5，以其預估新增之進出口量約 1,500 餘萬噸，加上自由貿易港區可能帶來的商機，台中港裝卸量突破 1 億噸關卡，指日可待。

表 2.2 台中港各專業區使用情形

專 業 區		使 用 情 形			
名 稱	面積 (公頃)	承租公司	經營項目	承租面積 (公頃)	未出租面積 (公頃)
濱海遊憩專業區	21.04				21.04
食品加工專業區	19.96	中聯油脂公司	食品加工	7.73	6.03
		台灣大食品公司	麵粉廠	6.20	
漁業專業區	32.00	移撥漁業署		32.00	
中油油庫專業區	19.13	中國石油公司	輸儲油料	19.13	
港埠服務專業區	0.35	中華電信公司及 商品檢驗局	公務使用	0.35	

港埠服務專業區	38.13	港警局	公務使用	16.20	21.93
親水遊憩專業區	24.43				24.43
倉儲轉運專業區	177.20	經濟部加工出口區管理處	倉儲轉運業務	177.20	
物流專業區	101.32	建新國際股份有限公司		7.86	82.70
		北歐先進公司	紙漿模塑	10.76	
工業專業區	279.00	中龍鋼鐵公司	鋼鐵及其相關工業	279.00	
電力專業區	281.00	台灣電力公司	火力發電	281.00	
電力專業區	74.28				74.28
石化工業專業區	205.10	中美和公司	對苯二甲酸廠	30.00	121.38
		中油公司	LNG 接收站	53.72	
工業專業區	227.74		94 年 12 月填築完成		227.74
工業專業區	18.97	金豐公司	製造機械設備	18.97	
合計	1,519.65			940.12	579.53

資料來源：台中港務局

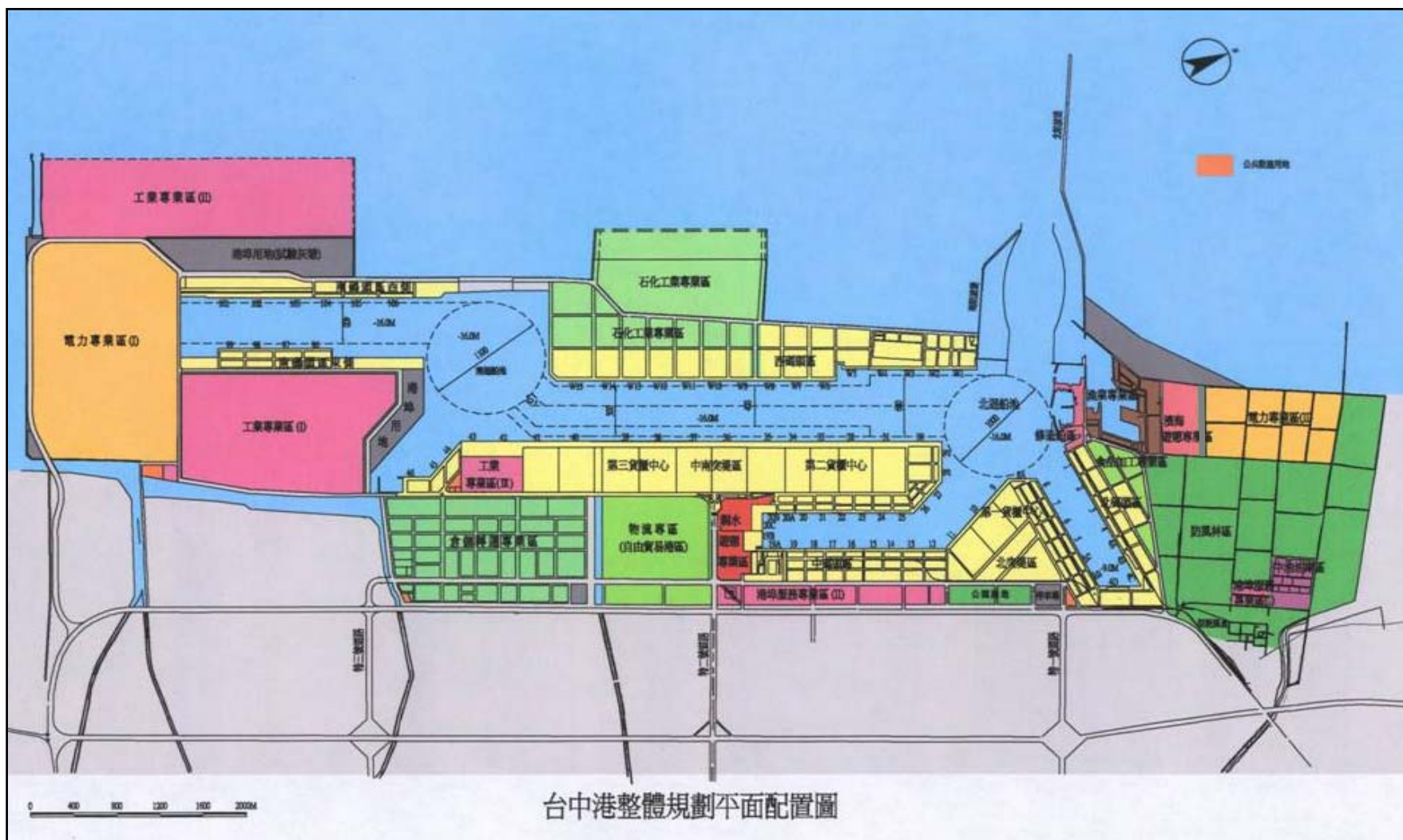


圖 2.2 台中港整體規劃配置圖

表 2.3 台中港歷年貨物裝卸量統計表

單位:計費噸

年別	合計	成長率	穀類	原木	其他散裝	煤炭	貨櫃	雜貨	管道
65	39,124	-	11,704	9,260	-	-	-	5,527	12,633
66	1,740,028	-	522,798	557,482	181,306	-	133,056	124,894	220,492
67	2,944,255	69.21%	863,009	933,300	122,818	41,907	66,592	291,791	624,838
68	4,094,615	39.07%	1,177,135	1,095,964	152,380	33,410	122,544	461,782	1,051,400
69	4,747,259	15.94%	916,953	1,155,361	308,355	383,119	204,552	600,073	1,178,846
70	5,888,107	24.03%	1,096,361	1,069,089	440,784	981,659	273,780	669,112	1,357,322
71	6,599,402	12.08%	1,870,655	801,951	594,021	1,023,204	192,240	856,643	1,260,688
72	7,551,722	14.43%	2,079,662	839,796	1,076,275	540,117	262,656	1,147,728	1,605,488
73	7,682,986	1.74%	2,026,674	880,617	1,376,021	359,745	290,340	1,192,127	1,557,462
74	7,917,249	3.05%	2,176,986	679,059	1,115,045	681,967	592,488	978,552	1,693,152
75	9,472,320	19.64%	2,462,505	656,830	1,051,834	1,003,331	1,265,652	1,009,242	2,022,926
76	11,912,021	25.76%	3,034,380	770,906	1,154,072	1,921,469	1,933,164	945,424	2,152,606
77	14,923,088	25.28%	2,801,366	801,182	1,191,100	2,748,246	3,473,658	1,284,361	2,623,175
78	16,981,798	13.80%	3,036,469	799,234	1,383,014	2,725,487	3,911,373	1,968,202	3,158,019
79	21,261,172	25.20%	3,573,084	877,703	1,575,867	4,446,811	4,612,986	2,169,713	4,005,008
80	27,546,773	29.56%	3,606,648	1,109,856	2,176,998	5,072,769	7,517,061	2,037,991	6,025,450

表 2.3 台中港歷年貨物裝卸量統計表（續）

單位：計費噸

年別	合計	成長率	穀類	原木	其他散裝	煤炭	貨櫃	雜貨	管道
81	34,672,121	25.87%	3,768,725	1,260,421	2,647,520	7,378,661	9,995,544	2,035,494	7,585,756
82	39,940,226	15.19%	3,873,105	736,434	2,719,340	8,851,314	10,895,436	2,716,046	10,148,551
83	45,026,434	12.73%	4,066,025	710,330	2,799,423	9,776,782	12,990,132	2,870,722	11,813,020
84	49,170,212	9.20%	4,191,436	791,194	2,795,827	10,586,239	16,084,872	2,347,570	12,373,074
85	60,436,430	22.91%	4,237,867	746,418	2,675,865	13,170,742	25,013,007	2,453,850	12,138,681
86	69,783,481	15.47%	3,988,616	908,481	3,699,482	16,499,717	30,310,974	2,663,557	11,712,654
87	70,802,987	1.46%	3,503,724	705,013	4,182,392	16,357,075	31,688,622	1,984,611	12,381,550
88	79,238,481	11.91%	3,533,798	774,249	3,797,809	17,213,851	39,840,057	1,734,764	12,343,953
89	82,013,884	3.50%	3,783,843	767,980	4,092,175	17,480,166	40,692,934	2,210,858	12,985,928
90	75,367,738	-8.10%	3,912,612	595,862	3,128,973	17,058,434	38,496,744	1,583,517	10,591,596
91	81,507,847	8.15%	3,778,982	663,607	4,626,124	17,283,440	42,971,634	2,056,462	10,127,598
92	84,573,967	3.76%	3,931,496	672,966	6,517,526	17,546,400	44,856,972	2,050,477	8,998,130
93	88,901,905	5.12%	3,841,169	638,452	8,378,943	20,348,126	44,826,678	2,317,942	8,550,595

平均成長率 16.52%

資料來源：台中港務局

表 2.4 台中港歷年貨櫃裝卸量統計表

單位:TEU

年別	總計	成長率	進口貨櫃	出口貨櫃	轉口櫃
65	-	-	-	-	-
66	4,242	-	1,914	2,328	0
67	2,081	-50.94%	1,078	1,003	0
68	3,404	63.58%	1,348	2,056	0
69	5,682	66.92%	2,762	2,920	0
70	7,605	33.84%	3,924	3,681	0
71	5,340	-29.78%	2,477	2,863	0
72	7,296	36.63%	3,985	3,063	248
73	8,065	10.54%	4,259	3,806	0
74	16,458	104.07%	8,171	8,287	0
75	35,157	113.62%	18,047	17,032	78
76	53,696	52.73%	27,089	26,607	0
77	96,491	79.70%	44,568	51,406	517
78	108,649	12.60%	49,918	58,648	84
79	128,139	17.94%	58,981	69,158	0
80	208,807	62.95%	100,640	108,063	104
81	277,765	33.02%	133,563	143,260	942
82	302,651	8.96%	142,481	159,598	572
83	360,837	19.23%	174,675	182,862	3,300
84	446,802	23.82%	219,629	222,820	4,353
85	694,806	55.51%	260,277	286,407	148,122
86	841,972	21.18%	334,989	358,831	148,152
87	880,240	4.55%	353,946	366,995	159,299
88	1,106,668	25.72%	416,872	434,642	255,155
89	1,130,357	2.14%	425,091	426,074	279,192
90	1,069,354	-5.40%	398,315	401,488	269,551
91	1,193,657	11.62%	430,680	436,365	326,612
92	1,246,027	4.39%	434,594	455,243	356,191
93	1,245,186	-0.07%	441,949	476,047	327,190

平均成長率 28.85%

資料來源：台中港務局

表 2.5 台中港務局近年重大民間投資案件彙整表

公司名稱	投資內容	承租面積	投資金額	預估年進出口量	目前辦理情形
金豐公司	重機械廠	18.9 公頃	37.05 億元	30 萬噸	93.12.15 簽約
台電公司	風力發電	1.83 公頃	14.8 億元	-	93.2.26.簽約
建新國際公司	物流中心	7.86 公頃	1 億元	5 萬噸	93.3.19.簽約
中油公司	LNG 接收站	46.15 公頃	200 億元	150 萬噸	93.11.12.簽約
	LNG 碼頭	7.5 公頃	19 億元		議約中
台灣大食品公司	麵粉廠	6.2 公頃	12 億元	60 萬噸	93.11.30.簽約
中龍鋼鐵公司	煉鋼廠	203.8 公頃	698 億元	880 萬噸	93.11.30.簽約
北歐先進	紙塑物流	10.7 公頃	32 億元	20 萬噸	議約中
華新麗華公司	不銹鋼廠	70 公頃	150 億元	180 萬噸	接洽中
台灣肥料公司	化學肥料廠	30 公頃	67 億元	150 萬噸	已初審通過
見得行	防火建材配銷	3 公頃	6.4 億元	2.2 萬噸 (620 TEU)	接洽中
中聯爐石公司	爐石研磨	7 公頃	20 億元	50 萬噸	接洽中
合 計		412.94公頃	1257.25億元	1527.2萬噸	

資料來源：台中港務局

2.6 嚴密的安全管理措施

西濱公路讓台中港港區與市區間有明顯區隔，其次藉管制圍牆將港區內之管制區圍成封閉式區域，再藉由各管制哨嚴格監管車輛、人員、貨物進出，CCTV 監控重要區域，港區安全管理十分完善。

2.7 全面電腦作業、單一窗口服務

台中港推動航港業務電腦化，已具有相當的規模，透過網路系統與交通部、關稅局、安檢、衛生、航商、銀行及作業單位連線，十分便捷，已具備發展自由貿易港區電子資料管制系統之基礎。

另為提高行政效率，台中港亦已設立單一窗口，將裝卸委託、收費、航政監理等業務，集中受理，提供便利服務。未來設立自由貿易港區後，台中港亦將循此模式，成立單一管理機構，處理涉及多個部會的主管事項，加強對廠商的服務。

三、台中港自由貿易港區規劃情形

台中港於 92 年成立專責小組推動設置自由貿易港區，94.2.2.奉行政院核定籌設，因台中港申請設置自由貿易港區區域皆位於現有商港管制區域內，已具備完善的倉儲條件，如何配合自由貿易港區政策，擬就發展構想，規劃完善交通動線，增設管制監控軟硬體設施，茲詳列如下：

3.1 發展構想

台中港自由貿易港區之發展構想，採取一次申請分二期三區域開發的方式，逐階段進行港區產業轉型與分別引進不同產業的規劃。規劃範圍為：第一期區域一規劃面積為 181 公頃，預定 94 年 10 月完成建置，94 年底取得營運許可，第二期區域二規劃面積為 278 公頃、區域三規劃面積為 77 公頃，預定 95 年 10 月完成建置，95 年底取得營運許可，如圖 3.1 所示，其分期、分區之開發範圍與規劃之預計發展業務、碼頭興建情形、尚可出租土地等歸納如表 3.1 所示。

至於本次未列入範圍之物流專業區 100 公頃土地，則保留為第二階段發展空間，視未來發展情形，若有需要亦可考慮納入自由貿易港區範圍，使台中港區廣大的土地資源得以充分開發。

3.2 電子資料傳輸方式規劃

依「自由貿易港區設置管理條例」第十七條，及「自由貿易港區貨物通關管理辦法」第二條規定，自由貿易港區事業應以電腦連線或電子資料傳輸方式處理貨物通關、帳務處理及貨物控管等有關作業。

自由貿易港區區內以網際網路，連結各個貿易夥伴，包括港區管理機關、自由貿易港區事業廠商、港區貨棧、港區門哨，提供 24 小時全年無休的作業連結；至於港區對外的網路連結，則可利用電信增值業者提供的網路服務，與全球資訊網路相連，網路連結之概念如圖 3.2 所示。

目前台中港務局已透過網際網路連線，只需再建置門哨，港區事業廠商、港區貨棧完成與管理機關之連線即可達到電子資料傳輸之目的。

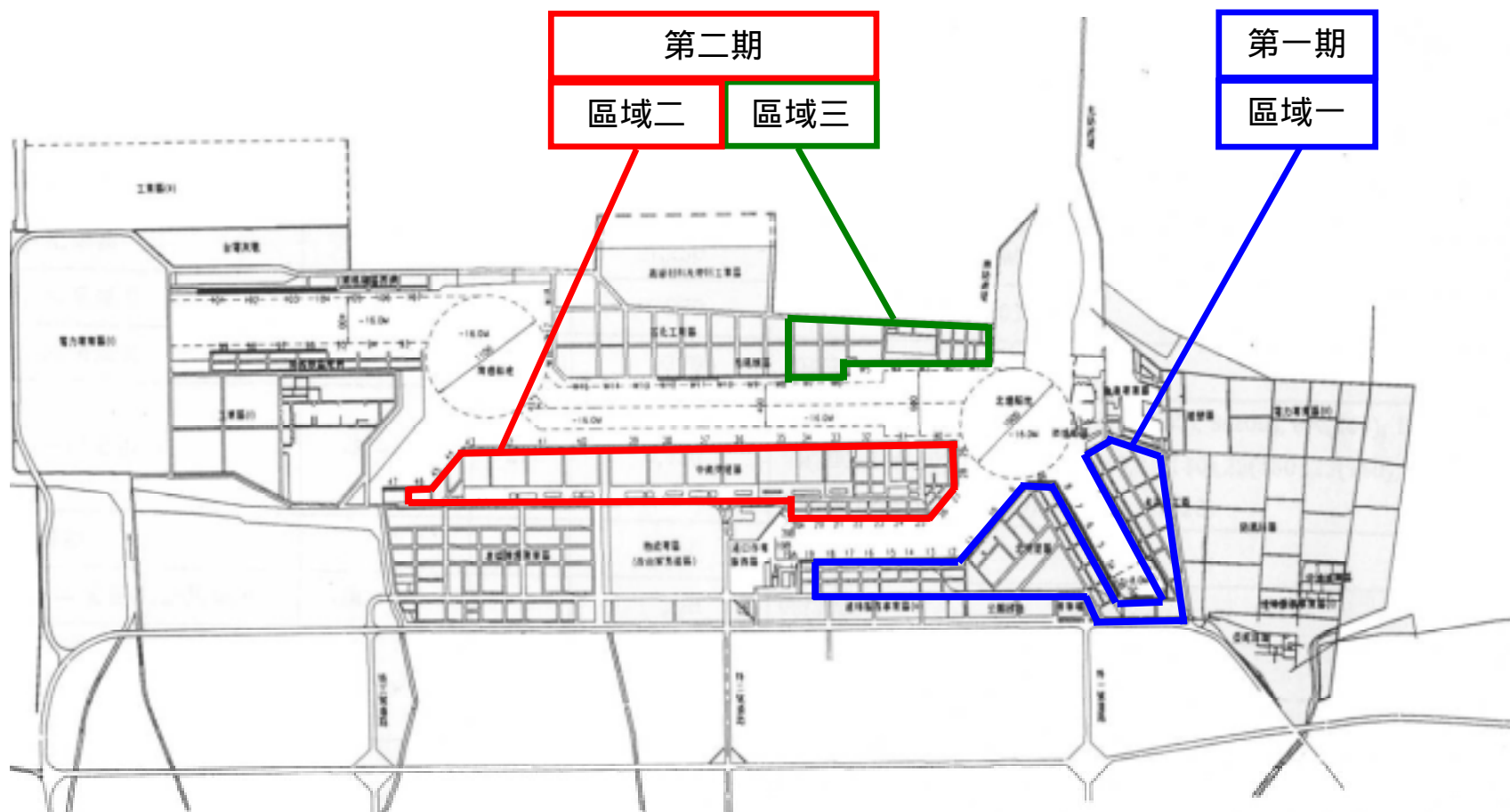


圖 3.1 台中港自由貿易港區分期開發計畫圖

表 3.1 台中港自由貿易港區分期分區開發範圍與預計發展業務表

分 期	範 圍	碼頭興建情形		碼頭後線現有承租業者	碼頭後線尚可供出租土地	預 計 發 展 業 務
		已興建	未興建			
第一期 區域一	第 1 至第 18 號碼頭， 總面積約 181 公頃。 (涵蓋 25 座碼頭)	#1~#4、 #4A、#5A、 #5~#8、 #8A、#9~#15 共 18 座	#4B、#4C、 #4D、#5B、 #16 #18 共 7 座	遠森、台中油品、台灣國際、眾信、南榮、味丹、台泥、幸福、中港、中櫃、德隆、福斯、京揚等 13 家	48.07 公頃	1.貨櫃(物)之倉儲組裝、加工、包裝、物流 2. 汽車及零組件儲轉、加工、發貨業務 3. 潤滑油品參配加工出口
第二期 區域二	第 20A 至第 46 號碼頭，總面積約 278 公頃。 (涵蓋 28 座碼頭)	#20~#35 共 16 座	20A、 #36~#46 共 12 座	大信、建華、建新、德隆、宏吉、嘉新、亞泥、台宇、東宇、環中、勤美、浩華、長榮、萬海、金豐等 15 家	127.19 公頃	1. 貨櫃(物)加工重整併裝業務 2. 運輸倉儲物流 3. 產業機械設備、航太精密組件加工製造
第二期 區域三	西 1 號至西 7 碼頭，總面積約 77 公頃。 (涵蓋 7 座碼頭)	西 1~西 5 及 西 7 碼頭 共 6 座	西 6 號興建中	億昇、宏恕、長春、匯僑、永聖、和勝、中油、中華全球等 8 家	10.27 公頃	1.化學品之製造、倉儲、貿易及中轉
合計	536 公頃	40 座	25 座	36 家	185.53 公頃	

資料來源：台中港務局

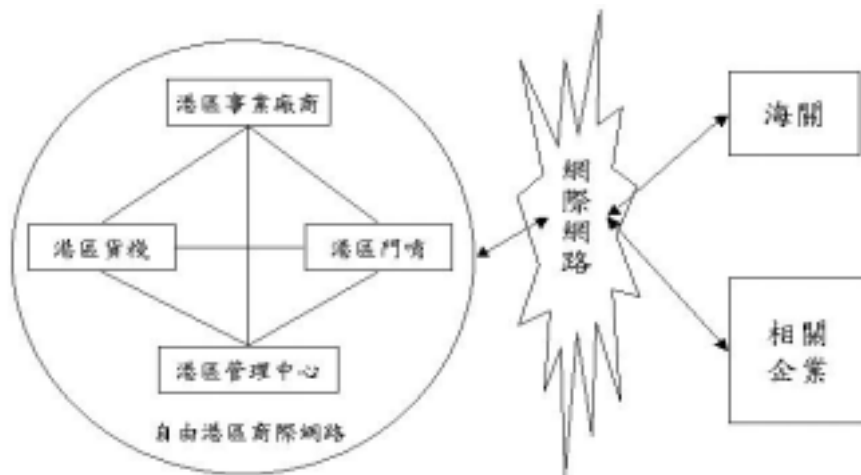


圖 3.2 自由貿易港區網路概念圖

3.3 貨況追蹤系統規劃

自由貿易港區貨況追蹤系統之規劃，根據「自由貿易港區申請設置辦法」第 6 條規定，其內容須包含設置適當之檢查場所及相關控管機制設施，當自由貿易港區貨物運往其他自由貿易港區、課稅區、保稅區、加工出口區、科學工業園區、物流中心等其他區域時，就必須具備對於貨物移動的監控能力，其概念如圖 3.3 所示。



圖 3.3 貨況追蹤系統架構概念圖

自由貿易港區貨況追蹤系統以海關進出口貨櫃(物)動態資料庫系統為基礎發展，目前貨櫃動態部份已相當完善，可發展至散雜貨進出口貨物動態部份，並與各自由貿易港區/海空港管制區/保稅區等管理機關及電信業者結

合以整合各系統。

目前管制方式使用人工查驗方式，運輸業者憑貨櫃運送單兼放行准單進出門哨。規劃為自由貿易港區後，門哨將設置讀卡機、RTU、影像辨識系統、人員進出管控系統、閉路電視系統等相關設備；貨櫃場及運輸業者需裝置 GPS 車機、IC Card、OBU、RFID 電子封條；管理機關建置人員管理系統、車籍管理系統、通關資訊系統、車輛進出管理系統、人車貨辨識系統等。

3.4 交通動線規劃

1. 區內動線系統

自由貿易港區三個區域皆為完整獨立管制區且相互毗鄰，各區域道路設施完善，動線規劃完整；至於各區域間之轉運貨物，因為各區域間連接道路皆在港區內，雖屬非管制區，可透過周延之貨況追蹤系統加以管控，轉運貨物於各區域間可免除海關押運之困擾，並可提昇貨車進出管制門哨運輸效率。

2. 聯外交通動線

未來自由貿易港區三個區域內的貨物於中二路集運後分別藉由西濱公路（台 17）、特一號（台 10）、特二號（台 12）、特三號（台 12 甲）省道連接西濱快速道路（台 61）、高速公路（國道 4 號、3 號、1 號）等。

3.5 門哨管制自動化系統規劃

1. 台中港現有查驗站

台中港管制區域，由北往南共設置八處查驗站，位置如圖 3.4，由港警局派駐派警力執行人車管制、查驗等工作，各查驗站目前亦皆設有 CCTV 監視系統監控。

2. 自由貿易港區門哨及管制區劃設

由於台中港自由貿易港區位於台中港管制區內，故僅需增設一查驗站及二道圍牆，並在查驗站增設資料自動比對設備，讓電子化人、車、物控管自動化作業系統取代現有繁複、人工、書面作業形式，除加速通關外並能及時發現不法、迅速處理。

台中港自由貿易港區之門哨及管制區，依二期規劃開發時程劃設，門哨規劃位置如圖 3.5 所示。

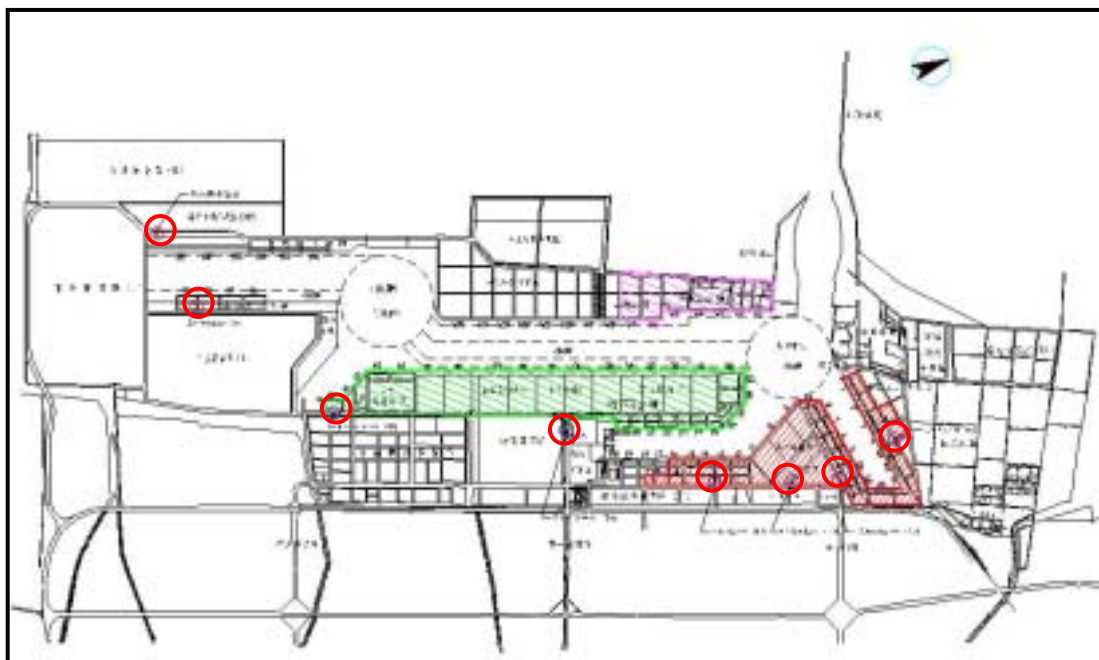


圖 3.4 台中港區現有查驗站

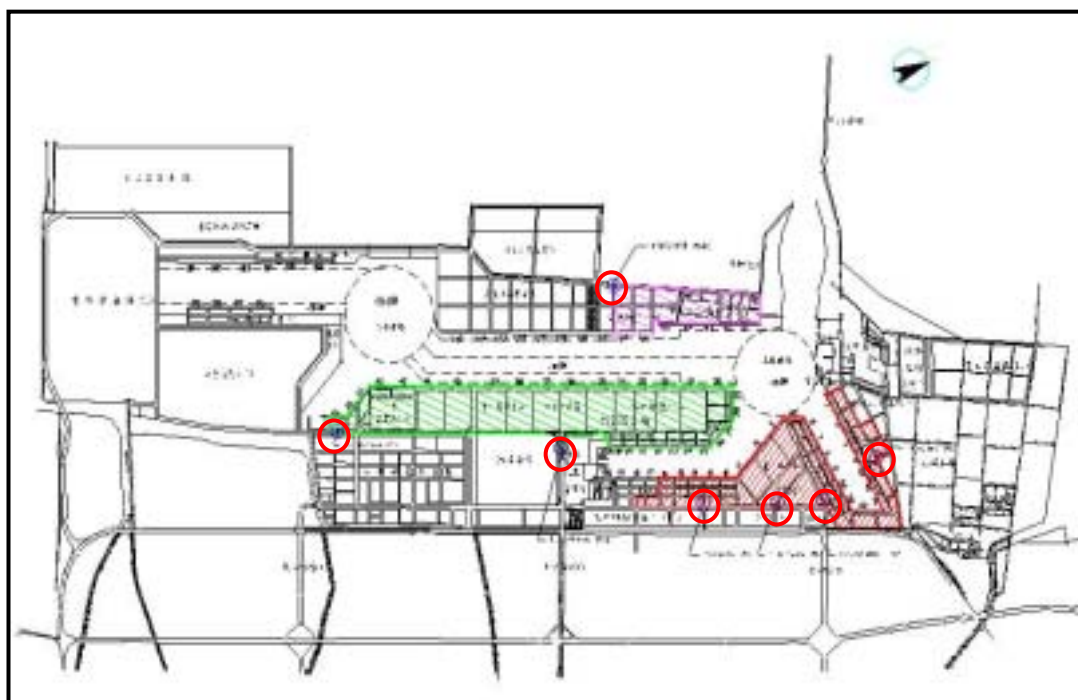


圖 3.5 自由貿易港區門哨規劃

3.6 CCTV 監視系統規劃

台中港自由貿易港區三區域規劃皆設置圍牆與外界隔離，並配置 CCTV 設施，其中第一期區域大部分圍牆已有 CCTV 設施，僅北堤路約 300 公尺尚未設置。第二期區域二則需於中南一路約 3,540 公尺設置，區域三需於南堤路約 500 公尺設置。總計圍牆需增設 CCTV 總距離約 4,250 公尺，原則每五十公尺設置一具全功能彩色攝影機，監控設備(含控制、保全系統、天線發射器、埋設光纖電纜、監控中心無線微波信號接收轉換器及各種介面等)，監控系統信號以無線通訊傳輸。

四、台中港設置自由貿易港區面臨之問題

自由貿易港區的通過，可為台中港經營、發展與轉型帶來新的契機；惟在推動設置自由貿易港區的同時，仍有一些課題須加以考量，思索其可能影響的層面，尋找因應的解決方案與必須採取的措施，以強化台中港自由貿易港區的競爭條件。以下為台中港設置與經營自由貿易港區面臨之問題：

4.1 發展定位，仍受限於兩岸政策

台中港為與中國大陸距離最近之國際商港，未來兩岸若開放直航，隨著兩岸間貿易往來與海運需求的增加，將可替台中港帶來國際物流市場，吸引國際物流業者的進駐；否則以台中港目前貨櫃僅有近海航線，尚無環球航線彎靠情形，自由貿易港區所能涵蓋之物流市場，與鄰近港口相較，在競爭國際物流中心的業務上，將處於劣勢。

4.2 引進產業，與週遭加工出口區、工業區競合

鄰近台中港之台中科學工業園區、潭子加工出口區、彰濱、台中、幼獅等工業區，皆著力於加工與製造產業的引進，又位於台中港區內之中港加工出口區已在發展物流倉儲轉運作業，在此種環境下，台中港規劃自由貿易港區之市場定位，應該經由與週遭園區的溝通與合作，避免產生發展業務過度重疊，導致惡性競爭，耗損彼此資源。同時又能創新本身的經營方式，與鄰近園區產生互補的加值效益。

4.3 一區多制，易生管理之困擾，影響貨物流通效率

台中港申請設置之自由貿易港區區域皆位於現有商港管制區域內，大部分屬於既成的發展區域，已有各種類型的廠商進駐。既成發展區之原有廠

商，可以自行決定是否申請成為自由貿易港區事業。自由貿易港區之設置，本是希望營造一個完全自由之經濟環境，以增加貨物流通的效率。未來區內並存兩種體制管轄的港區事業，需增加貨物流動管控的措施，此舉將會影響自由貿易港區內貨物流通的效率。

4.4 多功能港區，運輸系統規劃複雜

多功能型自由貿易港區涵蓋加工製造、物流作業、與貨櫃碼頭作業，這些作業型態，在貨控系統與運輸系統規劃，盡皆不同，合併在同一區域內，易衍生出監控管理問題。

4.5 海關管制，降低貨物流通自由度

自由貿易港區內貨物的交易、組裝、加工、生產、製造，物流產業的經營模式不斷創新，少量多樣，甚至量身打造的個人化商品生產模式與零庫存的物流模式，讓廠商之間的貨物交易，朝向少量、多次、多樣、即時的方式。若採逐筆通報的方式，將抑制貨物流通創新模式的產生，此問題已向海關反應，海關已著手研議「按月彙報」方式來解決。

4.6 組織需要轉型，創造彈性與滿足服務需求

自由貿易港區之經營，將會面臨許多來自國內外經貿園區的競爭，因此必須具備高度彈性以因應各種挑戰，且自由貿易港區內處理之事項涉及多個部會的主管事項，包括有經濟部、財政部與交通部等單位，必須在自由貿易港區營運機構內整合各部會主管之業務，成立單一窗口，加強對廠商的服務。

4.7 勞工僱用限制，影響轉型與創新

自由貿易港區設置管理條例第 11 條及第 12 條之規定，港區內僱用的勞工中，本國勞工所佔比例不得少於百分之六十；而原住民勞工比例不得少於百分之五；且自由港區事業，僱用外國勞工之工資，應依勞動基準法基本工資限制之規定辦理。基此兩條規定，固然可保護本地勞工權益，但卻有違國際化、自由化的精神，目前有意願加入之業者普遍希望港務局能建議政府儘速修訂該條例中有關勞工僱用之相關規定，以回歸既有勞力市場機制，避免形成投資障礙。

五、因應自由貿易港區台中港未來發展策略

5.1 鬆綁現有的法令限制，擴展港區經營項目

台中港自民國六十五年開港以來即開放公私事業機構經營港口「裝卸」、「倉儲」業務，其中雖有部份業者進行物流、發貨中心業務，但受因受保稅貨物重整不可改變貨物性質、稅率太高、貨物進港存放天數等相關法令規範，僅限於國內物流，無法發展國進物流；未來台中港自由貿易港區設置後，上述限制將可獲改善，業者可進行深層加工、享有賦稅優惠、境內關外、資金流通、引進商務活動...等，有利業者從「國內物流」發展為「國際物流」，例如京揚公司擬經營高爾夫球車組裝加工出口業務、長榮公司擬招攬貨櫃倉儲物流業務、金豐公司擬經營機械製造出口，使港口「碼頭裝卸」、「貨物儲轉」、「生產加工」三大機能結合成為一體。

5.2 引入大型跨國企業進駐，提昇台中港之國際能見度

整體世界經濟的發展，跨國性的大量運輸、商品流通及金融流通已經達到前所未有的規模，市場亦廣泛地走向國際化。跨國營運活動的主要障礙在於貿易管制法令的限制、額外增加租稅負擔、以及國與國之間貨物流通的時效性問題，自由貿易港區採減少法令限制、減輕稅負擔、強化物流等措施，適可有效解決跨國營運的問題。目前分佈在全世界六百多個自由貿易港區，集商業貿易、工業加工、科技開發於一體，主導國際貿易流通、集散、交易...等行為，已成為全世界開放度最高的經濟區。可見自由貿易港區在世界的經濟貿易格局中，越來越佔有舉足輕重的地位。而在世界貿易中佔很大比重的跨國公司，更是廣泛的利用自由貿易港區來佈置其推向全球化的生產網絡，以實現生產力的跨國佈局。

台中港推動自由貿易港區後，以其優勢條件，將有機會引進國際知名企業的進駐，作為全球性佈設據點之一，除可促進台中港與國際間其他港埠之交流，提高台中港在國際社會的能見度，達到對外宣傳的效果外，進一步創造更多的商機。

5.3 吸引新進業者加入投資，加速港區土地開發

在自由貿易港區設置後，除將輔導既有投資廠商轉型加入外，由於區內尚有土地 185 公頃可出租，20 座碼頭未興建，為配合投資業者需求，營造投資誘因，港務局已決定自行規劃興建 43 號重件碼頭、西 6 號石化碼頭；

其餘土地及 18 座碼，台中港將利用自由貿易港區的營運特性，鼓勵新業者前來投資。

5.4 結合鄰近專區採取策略聯盟，擴大營運規模

依自由貿易港區設置管理條例規定，工業區、加工出口區、科學工業園區等專區，如能與國際港管制區域間，運用科技設施進行周延之貨況追蹤系統，亦可申設自由貿易港區進行國內外商務活動。

目前加工出口區中港園區擬由經濟部統籌規劃轉型為自由貿易港區，台中國際機場、台中科學園區之設立已有定案，所以未來台中港自由貿易港區之開發，將可結合鄰近專區，採策略聯盟的方式，以擴大台中港腹地，增加更多的貨源，除碼頭後線的貨櫃、汽車、液貨、機卸倉儲、組裝、加工、物流業務外，加工出口區、科學園區、工業區可作為深層製造加工業或國際發貨中心，結合相關產業特性，營造台中港自由貿易港區的經營特色。

5.5 結合便捷之聯外交通系統，完成海空聯運物流目標

未來在台中自由貿易港區運作成熟以及清泉崗國際機場發展日臻完備後，利用台中港完整的聯外交通系統，迅速連接省道、西濱快速道路、國道高速公路及相距約 10 公里的清泉崗國際機場僅，除提供業者便捷的內陸運輸服務，更完成海空聯運的目標。

5.6 提昇港口運量，增加港埠收入

台中港正積極鼓勵港區業者轉型加入台中港自由貿易港區事業，目前訪查有意加入業者，其預期投資規模包括：第一區有台中油品公司擬經營 ESSO 公司潤滑油發貨中心，中櫃公司擬招攬拆櫃、簡易加工再出口等發貨中心業務，預計年產值五千萬元，京揚公司擬經營高爾夫球車組裝加工出口業務，預計年產值七千萬元；第二區計有長榮公司擬招攬貨櫃倉儲物流業務、金豐公司擬經營機械製造出口，預計年產值十億元；第三區計有匯僑、永聖、民興、中華全球公司等，擬經營危險化學品摻配、中轉中心，其中匯僑公司已明確表達經營船用油摻配業務，預估年營運量進口 150 萬噸 出口 150 萬噸，西碼頭區將成為遠東地區最大的港口石化品儲轉區。

由於相關法令限制鬆綁，刺激廠商擴大投資規模，港口運量隨之增加，連帶增加港務局之實質收入。依上述投資規模評估，預計可增加貨櫃運量每

年約十萬櫃、液體及散雜貨每年約三十萬噸以上，估計每年增加營收約九千萬元，預期未來引入更多新業者加入營運後，其運量及獲益將再提昇。

5.7 吸引上下游關聯產業進駐，活絡經濟活動，創造就業機會

自由貿易港區為一「境內關外」區域，區內免除關稅、營業稅的課徵，允許廠商在區域內進行各種商業行為，以高度的廠商自主管理制度，取代政府管理現制，降低政府實質介入程度。利用自由貿易港區內倉儲轉運、深層加工製造功能，結合高度自由之物流、資訊流、金流及人流架構，將會吸引上下游相關產業進駐，可讓業者建立完整的供應鏈，提高生產效率並降低營運成本。在相關產業進駐的同時，除了將活絡區內的經濟活動，創造更多的就業機會外，隨著勞動人口的聚集，將有可能帶動週邊商業活動，包括居住、餐飲、休閒、娛樂事業等，活絡台中港附近區域之生活機能，為地方帶來更多的建設與發展。

六、結語

在市場環境快速改變的同時，港口扮演的角色亦需不斷在調整，以維持在國際間應有的競爭力。台灣地處歐美與亞太地區連接之橋樑地位，具有海、空轉運便利之優勢，與新加坡、香港和上海等重要鄰近港口相較，台灣與亞太地區主要港口及西太平洋主要城市間之平均航行時間最短，並具高科技產業技術及研發能力，通關行政作業亦積極改善，發展自由貿易港區實為當務之急。

台中港為新興人工港，聯外交通便捷、港埠設施完善，港區安全管理措施健全，全面實施資訊化作業及單一窗口服務，且擁有廣大尚未使用的港埠用地，如何妥善利用港埠優勢條件，把握自由貿易港區設置的契機，善用策略，積極突破，解決所面臨之問題，輔導現有業者順利轉型，同時加強對外行銷策略，辦理招商活動，吸引新廠商前來投資，使台中港在未來朝向整合型運籌港的型態發展，提供整合型的運籌服務，提高港口附加價值，期使台中港在國際港埠競爭行列中，持續向前邁進。

參考文獻

1. 台中港務局，台中港整體規劃及未來發展計畫(九十一年至九十五年)，民國 92 年 11 月。
2. 長榮大學航運管理學系，台中港自由貿易港區開發計畫，民國 93 年。
3. 台中港務局，「台中港自由貿易港區」設置申請文件，民國 93 年 9 月 27 日。
4. 「設立自由貿易港區以創造國際物流發展契機」，何俊輝。
5. 台中港務局統計要覽，2004 年。
6. 航貿周刊，「漫談自由貿易港區」，葉倫會，2003.1.6。
7. 國家政策論壇，「設置自由貿易港區促進經濟發展之探討」，張璠，民國 93 年 1 月。
8. 「自由貿易港區設置管理條例」，民國 92 年 7 月 23 日公佈。
9. 台中港務局網頁<http://www.tchb.gov.tw>
10. 台灣新經濟網站<http://www.cedi.cepd.gov.tw>

從自由貿易港區設立談台中港未來發展

李龍文*

摘 要

政府於 2002 年提出的「挑戰 2008 國家發展重點計畫」中推出「規劃自由貿易港區」方案，其目的在延伸我國發展為全球貿易中心的經營模式，促進高附加價值生產活動的發展。

台中港地理位置優越，擁有多項發展自由貿易港區之優良條件；本文從台中港發展自由貿易港區之優勢條件切入，介紹其規劃內容，並探討推動自由貿易港區所面臨的問題及其因應策略。

一、前言

近年來企業全球化發展極為快速，國際間貿易活動已不再侷限於各個國家之獨立區域，而是將全球視為單一市場。台灣自加入世界貿易組織(WTO)後，融入全球貿易自由化與區域經濟整合的體制，相關產業將面臨全球競爭的環境。為持續強化台灣的優勢競爭能力，政府於民國 89 年 10 月通過「全球運籌發展計畫」，朝向建立台灣為兼具產業研發、製造、行銷及管理的營運總部，整合物流、商流、資訊流、金流，以創造全球運籌之環境(Global Logistics Infrastructure)。配合此一政策目標，行政院遂於 2002 年提出「挑戰 2008 國家發展重點計畫」中列舉「營運總部計畫」，以求達到「投資全球運籌基礎建設，使台灣成為台商及跨國企業設置區域營運總部的最佳地區」之目標。

為發展全球運籌管理經營模式，同時解決跨國營運活動貿易管制法令之限制、額外增加租稅負擔、國與國間貨物流通時效等三大問題，政府於 92 年 7 月 23 日頒布「自由貿易區設置管理條例」，作為自由貿易港區推動之依據。我國自由貿易港區為一「境內關外」之管制區域，區內免除關稅、

*台中港務局局長

營業稅的課徵，貨物及商務活動自由流通，並以廠商高度自主管理方式使政府行政管制低度化。設置自由貿易港區的主要目的在延伸我國發展為全球貿易中心的經營模式，降低廠商生產成本，吸引廠商投資，鬆綁現行轉口、加工再出口之管制作業，並促進我國高附加價值生產活動的發展。

台中港地理位置優越，港埠設施完善，港埠發展用地充裕，內陸運輸系統良好，營運成長快速，為台灣中部地區貨物進出之重要交通樞紐，擁有良好發展自由貿易港區之條件，加上及被指定為境外航運中心之利基，將傾全力配合政府全球運籌政策發展自由貿易港區，以發揮台灣既有製造業之優勢能力，進一步創造港埠營運績效。

二、台中港發展自由貿易港區優勢條件

2.1 地理位置優越

台中港地處台灣中部，距離北部基隆港和南部高雄港均約 110 哩，內陸運輸成本最低；又台中港位於東亞航線的中點，與亞太地區五個主要港口(新加坡、東京、上海、馬尼拉、香港)間的平均航行時間最短(約 53 小時)，與大陸沿海各港口距離亦最近，兩岸直航後，可縮短航行時間並降低運輸成本，亦適於大陸沿海貨物之轉運，利於發展近洋之中亞航線，並有機會成為亞太地區及歐、美外商在亞太地區之製造、研發、組合、驗證及發貨中心。

2.2 聯外交通便利

台中港藉由西濱公路、台 10 線、台 12 線、台 12 甲線省道呈幅射狀連結西濱快速道路、國一、國三、國四高速公路，如圖 2.1，可迅速通往全台各地，交通便捷。完善的運輸路網除可讓台中港進出口貨物迅速配達外，更將港區加工再出口及國際物流中心貨源與台中科學園區、潭子加工出口區、彰濱、台中、幼獅等工業區整合在一起，此外，更讓清泉崗國際機場與港口結合，發揮海空聯運效應。

2.3 港埠設施完善

台中港港區範圍 11,297 公頃，已填築 2,800 公頃港埠用地及 960 公頃內港水域，水域四周興建完成 46 座碼頭（總長度 10,974 公尺），包括貨櫃碼頭 8 座（其中 31 號碼頭暫時作為大宗散雜貨使用）、一般雜貨碼頭有 17 座、穀類碼頭 2 座、水泥碼頭 3 座、廢鐵碼頭 1 座、煤炭碼頭 4 座、其他大

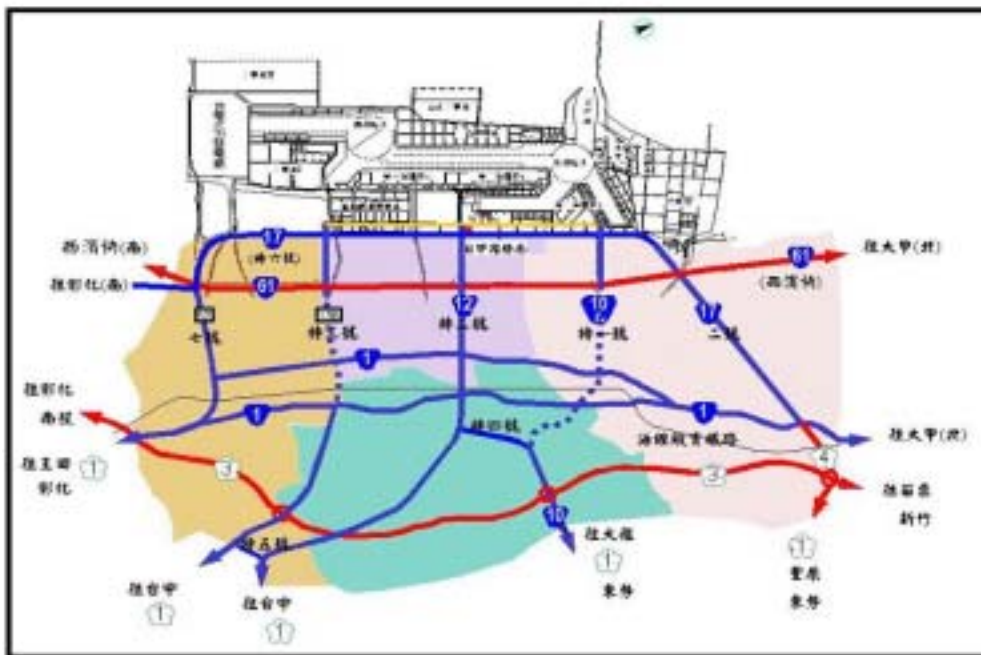


圖 2.1 台中港聯外道路示意圖

宗散貨碼頭 4 座、石化品碼頭 6 座、其他管道貨碼頭 1 座，客運碼頭 1 座；碼頭後線儲轉區擁有倉棧設施有雜貨通棧 13 座，水泥筒倉 22 座，堆貨場 8 處，貨櫃場 3 處，液體貨儲槽 255 座，為落實裝卸倉儲業務開放民間投資經營政策，目前港區已成功引入 40 餘家公司（不含加工出口區內廠商）投資經營，總投資額近千億元；上述碼頭設施現況及使用情形詳表 2.1。

此外，為配合船舶大型化趨勢，台中港正進行航道浚深拓寬工程，將港內航道自 200 公尺拓寬為 400 公尺，水深由-14m 浚深為-16m，預計 94 年底擴建完成後，將可讓 4,000TEU 級貨櫃船及 12 萬 5 千噸級海岬型 (cape size) 散裝船安全進港。

2.4 港區土地遼闊

台中港陸域面積達 2,800 公頃，為妥善利用寶貴之港埠用地，創造港口附加價值，除優先提供碼頭及倉儲區使用外，特將港埠設施用餘土地約一千五百餘公頃，規劃了 15 個專業區，詳表 2.2、圖 2.2，其中 940 公頃已成功吸引台電、中龍鋼鐵等 11 家公司投資設廠，尚餘約 580 公頃未出租，其中物流專區剩餘約 82 公頃土地，加上尚未開發之 9,000 餘公尺碼頭岸線及其他尚未出租之港埠用地，非常適合發展加工出口、物流倉儲、轉運等業務，已成為台中港發展自由貿易港區之最大優勢。

表 2.1 台中港碼頭設施現況

類別	編號	長度 (m)	深度 (m)	碼頭使用情形	碼頭後線土地使用情形
穀類	#1	250	-13	公用碼頭	遠森科技公司租用
	#3	250	-13	公用碼頭	遠森科技公司租用
管道(液體貨物)	#3	250	-13	公用碼頭	台中油品公司、台灣國際倉儲公司租用
	#4	200	-11	公用碼頭	台灣國際倉儲公司、眾信實業公司、南榮實業公司、味丹企業公司租用
散雜貨	#5A	220	-11	公用碼頭	
	#5~#8	各 200	各 -11	公用碼頭	中港倉儲裝卸公司租用
	#8A	260	-11	公用碼頭	
	#12、#13	各 200	-11	公用碼頭	德隆倉儲公司租用
	#14、#15	各 180	-10	公用碼頭	德隆倉儲公司租用
	#16			尚未興建	福斯公司租用
	#17、#18、 #19			尚未興建	京揚公司租用
	#20	180	-9	公用碼頭	海岸巡防署海洋巡防總局
	#21	180	-10	公用碼頭	
	#22	180	-11	公用碼頭	大信砂石公司租用
	#23	180	-11	公用碼頭	建華航運租用
	#24	180	-11	公用碼頭	建新公司租用通棧一棟
	#25	各 200	-11	公用碼頭	德隆公司租用通棧乙棟
	#26	各 200	-11	公用碼頭	宏吉公司租用通棧乙棟
客運	#19A	214	-9	公用碼頭	
大宗散雜貨	#2	250	-13	公用碼頭	
	#29	250	-14	公用碼頭	
	#30	320	-14	公用碼頭	
	#31	320	-14	公用碼頭	浩華公司租用貨櫃通棧乙棟
貨櫃	#9 #10 #11	260 320 320	-14	#9 暫為公用， #10、#11 中櫃 公司租用	貨櫃場中國貨櫃公司租用
	#32	300	-14	長榮公司租用	長榮公司租用
	#33	250	-14	長榮公司租用	長榮公司租用
	#34	250	-14	萬海公司租用	萬海公司租用
	#35	337	-14	萬海公司租用	萬海公司租用
水泥	#27	200	-11	公用碼頭	嘉新國際公司、亞洲水泥公司租用
	#28	145	-11	公用碼頭	台宇實業公司、東宇實業公司、環中國際公司、勤美公司租用
	#4A	185	-9	公用碼頭	台灣水泥公司、幸福水泥公司租用
化學品	西一	250	-13	公用碼頭	億昇倉儲公司、宏恕倉儲公司、長春石化公司租用
	西二	250	-14	公用碼頭	匯僑貿易公司、永聖倉儲公司、和勝倉儲公司租用
	西三、西四	各 250	-14	中油公司租用	中油公司租用
	西五	250	-14	匯僑公司租用	匯僑公司租用
	西六	250	-14	興建中	
	西七	250	-14	和桐公司租用	和桐公司租用
煤炭	#101、#102	各 340	各 -18	台電公司租用	台電公司租用
	#103	290	-14.5	台電公司租用	台電公司租用
	#104	270	-14	公用碼頭	
廢鐵	#99	250	-12	公用碼頭	

資料來源：台中港務局

2.5 營運成長快速

台中港營運迄今 29 年，歷年貨物暨貨櫃裝卸量如表 2.3、表 2.4 所示，前 10 年裝卸量成長幅度較小，至民國 76 年突破 1,000 萬噸後，運量開始大幅攀升，於 85 年超過 5,000 萬噸，近 10 年來雖因經濟景氣影響略有漲跌，整體而言仍呈現持續成長的趨勢，至 93 年已達 8,890 萬噸。若以貨類來看，以貨櫃、煤炭、管道、其他散裝、穀類為大宗；在穀類方面，台中港進口穀類主要係供應中部地區需求，近年來因加入 WTO 之後，進口肉品限額逐步開放，家禽畜養產業萎縮，年進口量維持在 380 萬噸上下，希望兩岸直航能帶來轉口運量；煤炭方面，雖有少數民間業者進口，主要仍以台電火力發電廠用煤為大宗；在 92 年以前，台電火力電廠共有 8 座機組，台中港煤炭年進口量均維持在 1 千 7 百萬噸左右，93 年因台電新增機組 2 座，故年進口量增至 2 千萬噸；據了解，規劃中之彰濱火力電廠初期煤炭計畫由台中港儲轉，故應尚有成長空間。

台中港貨櫃運量始於 66 年，初期櫃量不多，至 78 年突破 10 萬 TEU 之後，開始快速成長，78 年~88 年間平均每年成長幅度達 25% 以上，至 88 年已突破 100 萬 TEU，近幾年來成長趨於緩和，惟每年進出口量仍維持在 120 萬 TEU 的水準。

近年來陸續有多家廠商來港投資，如附表 2.5，以其預估新增之進出口量約 1,500 餘萬噸，加上自由貿易港區可能帶來的商機，台中港裝卸量突破 1 億噸關卡，指日可待。

表 2.2 台中港各專業區使用情形

專 業 區		使 用 情 形			
名 稱	面積 (公頃)	承租公司	經營項目	承租面積 (公頃)	未出租面積 (公頃)
濱海遊憩專業區	21.04				21.04
食品加工專業區	19.96	中聯油脂公司	食品加工	7.73	6.03
		台灣大食品公司	麵粉廠	6.20	
漁業專業區	32.00	移撥漁業署		32.00	
中油油庫專業區	19.13	中國石油公司	輸儲油料	19.13	
港埠服務專業區	0.35	中華電信公司及 商品檢驗局	公務使用	0.35	

港埠服務專業區	38.13	港警局	公務使用	16.20	21.93
親水遊憩專業區	24.43				24.43
倉儲轉運專業區	177.20	經濟部加工出口區管理處	倉儲轉運業務	177.20	
物流專業區	101.32	建新國際股份有限公司		7.86	82.70
		北歐先進公司	紙漿模塑	10.76	
工業專業區	279.00	中龍鋼鐵公司	鋼鐵及其相關工業	279.00	
電力專業區	281.00	台灣電力公司	火力發電	281.00	
電力專業區	74.28				74.28
石化工業專業區	205.10	中美和公司	對苯二甲酸廠	30.00	121.38
		中油公司	LNG 接收站	53.72	
工業專業區	227.74		94 年 12 月填築完成		227.74
工業專業區	18.97	金豐公司	製造機械設備	18.97	
合計	1,519.65			940.12	579.53

資料來源：台中港務局

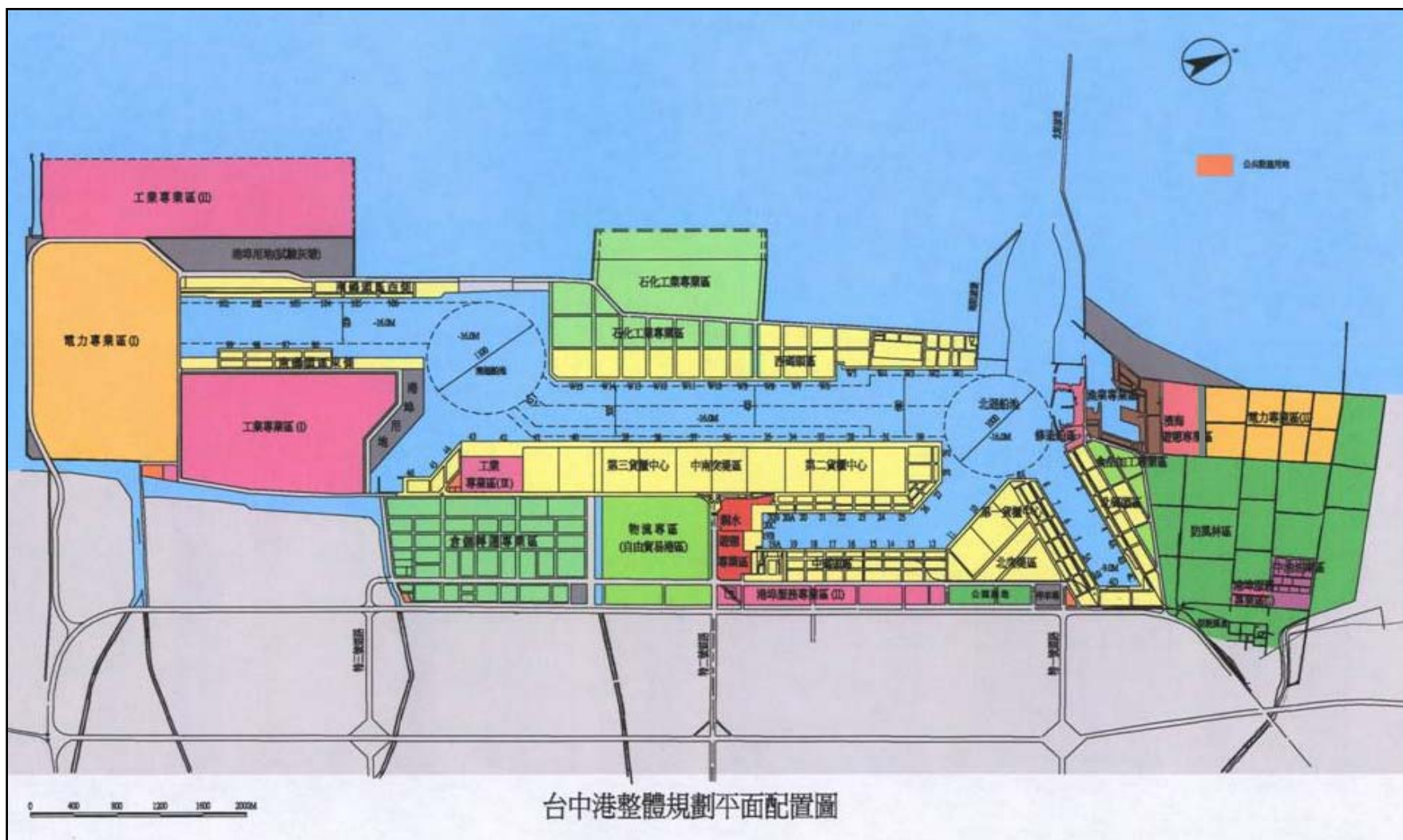


圖 2.2 台中港整體規劃配置圖

表 2.3 台中港歷年貨物裝卸量統計表

單位:計費噸

年別	合計	成長率	穀類	原木	其他散裝	煤炭	貨櫃	雜貨	管道
65	39,124	-	11,704	9,260	-	-	-	5,527	12,633
66	1,740,028	-	522,798	557,482	181,306	-	133,056	124,894	220,492
67	2,944,255	69.21%	863,009	933,300	122,818	41,907	66,592	291,791	624,838
68	4,094,615	39.07%	1,177,135	1,095,964	152,380	33,410	122,544	461,782	1,051,400
69	4,747,259	15.94%	916,953	1,155,361	308,355	383,119	204,552	600,073	1,178,846
70	5,888,107	24.03%	1,096,361	1,069,089	440,784	981,659	273,780	669,112	1,357,322
71	6,599,402	12.08%	1,870,655	801,951	594,021	1,023,204	192,240	856,643	1,260,688
72	7,551,722	14.43%	2,079,662	839,796	1,076,275	540,117	262,656	1,147,728	1,605,488
73	7,682,986	1.74%	2,026,674	880,617	1,376,021	359,745	290,340	1,192,127	1,557,462
74	7,917,249	3.05%	2,176,986	679,059	1,115,045	681,967	592,488	978,552	1,693,152
75	9,472,320	19.64%	2,462,505	656,830	1,051,834	1,003,331	1,265,652	1,009,242	2,022,926
76	11,912,021	25.76%	3,034,380	770,906	1,154,072	1,921,469	1,933,164	945,424	2,152,606
77	14,923,088	25.28%	2,801,366	801,182	1,191,100	2,748,246	3,473,658	1,284,361	2,623,175
78	16,981,798	13.80%	3,036,469	799,234	1,383,014	2,725,487	3,911,373	1,968,202	3,158,019
79	21,261,172	25.20%	3,573,084	877,703	1,575,867	4,446,811	4,612,986	2,169,713	4,005,008
80	27,546,773	29.56%	3,606,648	1,109,856	2,176,998	5,072,769	7,517,061	2,037,991	6,025,450

表 2.3 台中港歷年貨物裝卸量統計表（續）

單位：計費噸

年別	合計	成長率	穀類	原木	其他散裝	煤炭	貨櫃	雜貨	管道
81	34,672,121	25.87%	3,768,725	1,260,421	2,647,520	7,378,661	9,995,544	2,035,494	7,585,756
82	39,940,226	15.19%	3,873,105	736,434	2,719,340	8,851,314	10,895,436	2,716,046	10,148,551
83	45,026,434	12.73%	4,066,025	710,330	2,799,423	9,776,782	12,990,132	2,870,722	11,813,020
84	49,170,212	9.20%	4,191,436	791,194	2,795,827	10,586,239	16,084,872	2,347,570	12,373,074
85	60,436,430	22.91%	4,237,867	746,418	2,675,865	13,170,742	25,013,007	2,453,850	12,138,681
86	69,783,481	15.47%	3,988,616	908,481	3,699,482	16,499,717	30,310,974	2,663,557	11,712,654
87	70,802,987	1.46%	3,503,724	705,013	4,182,392	16,357,075	31,688,622	1,984,611	12,381,550
88	79,238,481	11.91%	3,533,798	774,249	3,797,809	17,213,851	39,840,057	1,734,764	12,343,953
89	82,013,884	3.50%	3,783,843	767,980	4,092,175	17,480,166	40,692,934	2,210,858	12,985,928
90	75,367,738	-8.10%	3,912,612	595,862	3,128,973	17,058,434	38,496,744	1,583,517	10,591,596
91	81,507,847	8.15%	3,778,982	663,607	4,626,124	17,283,440	42,971,634	2,056,462	10,127,598
92	84,573,967	3.76%	3,931,496	672,966	6,517,526	17,546,400	44,856,972	2,050,477	8,998,130
93	88,901,905	5.12%	3,841,169	638,452	8,378,943	20,348,126	44,826,678	2,317,942	8,550,595

平均成長率 16.52%

資料來源：台中港務局

表 2.4 台中港歷年貨櫃裝卸量統計表

單位:TEU

年別	總計	成長率	進口貨櫃	出口貨櫃	轉口櫃
65	-	-	-	-	-
66	4,242	-	1,914	2,328	0
67	2,081	-50.94%	1,078	1,003	0
68	3,404	63.58%	1,348	2,056	0
69	5,682	66.92%	2,762	2,920	0
70	7,605	33.84%	3,924	3,681	0
71	5,340	-29.78%	2,477	2,863	0
72	7,296	36.63%	3,985	3,063	248
73	8,065	10.54%	4,259	3,806	0
74	16,458	104.07%	8,171	8,287	0
75	35,157	113.62%	18,047	17,032	78
76	53,696	52.73%	27,089	26,607	0
77	96,491	79.70%	44,568	51,406	517
78	108,649	12.60%	49,918	58,648	84
79	128,139	17.94%	58,981	69,158	0
80	208,807	62.95%	100,640	108,063	104
81	277,765	33.02%	133,563	143,260	942
82	302,651	8.96%	142,481	159,598	572
83	360,837	19.23%	174,675	182,862	3,300
84	446,802	23.82%	219,629	222,820	4,353
85	694,806	55.51%	260,277	286,407	148,122
86	841,972	21.18%	334,989	358,831	148,152
87	880,240	4.55%	353,946	366,995	159,299
88	1,106,668	25.72%	416,872	434,642	255,155
89	1,130,357	2.14%	425,091	426,074	279,192
90	1,069,354	-5.40%	398,315	401,488	269,551
91	1,193,657	11.62%	430,680	436,365	326,612
92	1,246,027	4.39%	434,594	455,243	356,191
93	1,245,186	-0.07%	441,949	476,047	327,190

平均成長率 28.85%

資料來源：台中港務局

表 2.5 台中港務局近年重大民間投資案件彙整表

公司名稱	投資內容	承租面積	投資金額	預估年進出口量	目前辦理情形
金豐公司	重機械廠	18.9 公頃	37.05 億元	30 萬噸	93.12.15 簽約
台電公司	風力發電	1.83 公頃	14.8 億元	-	93.2.26.簽約
建新國際公司	物流中心	7.86 公頃	1 億元	5 萬噸	93.3.19.簽約
中油公司	LNG 接收站	46.15 公頃	200 億元	150 萬噸	93.11.12.簽約
	LNG 碼頭	7.5 公頃	19 億元		議約中
台灣大食品公司	麵粉廠	6.2 公頃	12 億元	60 萬噸	93.11.30.簽約
中龍鋼鐵公司	煉鋼廠	203.8 公頃	698 億元	880 萬噸	93.11.30.簽約
北歐先進	紙塑物流	10.7 公頃	32 億元	20 萬噸	議約中
華新麗華公司	不銹鋼廠	70 公頃	150 億元	180 萬噸	接洽中
台灣肥料公司	化學肥料廠	30 公頃	67 億元	150 萬噸	已初審通過
見得行	防火建材配銷	3 公頃	6.4 億元	2.2 萬噸 (620 TEU)	接洽中
中聯爐石公司	爐石研磨	7 公頃	20 億元	50 萬噸	接洽中
合 計		412.94公頃	1257.25億元	1527.2萬噸	

資料來源：台中港務局

2.6 嚴密的安全管理措施

西濱公路讓台中港港區與市區間有明顯區隔，其次藉管制圍牆將港區內之管制區圍成封閉式區域，再藉由各管制哨嚴格監管車輛、人員、貨物進出，CCTV 監控重要區域，港區安全管理十分完善。

2.7 全面電腦作業、單一窗口服務

台中港推動航港業務電腦化，已具有相當的規模，透過網路系統與交通部、關稅局、安檢、衛生、航商、銀行及作業單位連線，十分便捷，已具備發展自由貿易港區電子資料管制系統之基礎。

另為提高行政效率，台中港亦已設立單一窗口，將裝卸委託、收費、航政監理等業務，集中受理，提供便利服務。未來設立自由貿易港區後，台中港亦將循此模式，成立單一管理機構，處理涉及多個部會的主管事項，加強對廠商的服務。

三、台中港自由貿易港區規劃情形

台中港於 92 年成立專責小組推動設置自由貿易港區，94.2.2.奉行政院核定籌設，因台中港申請設置自由貿易港區區域皆位於現有商港管制區域內，已具備完善的倉儲條件，如何配合自由貿易港區政策，擬就發展構想，規劃完善交通動線，增設管制監控軟硬體設施，茲詳列如下：

3.1 發展構想

台中港自由貿易港區之發展構想，採取一次申請分二期三區域開發的方式，逐階段進行港區產業轉型與分別引進不同產業的規劃。規劃範圍為：第一期區域一規劃面積為 181 公頃，預定 94 年 10 月完成建置，94 年底取得營運許可，第二期區域二規劃面積為 278 公頃、區域三規劃面積為 77 公頃，預定 95 年 10 月完成建置，95 年底取得營運許可，如圖 3.1 所示，其分期、分區之開發範圍與規劃之預計發展業務、碼頭興建情形、尚可出租土地等歸納如表 3.1 所示。

至於本次未列入範圍之物流專業區 100 公頃土地，則保留為第二階段發展空間，視未來發展情形，若有需要亦可考慮納入自由貿易港區範圍，使台中港區廣大的土地資源得以充分開發。

3.2 電子資料傳輸方式規劃

依「自由貿易港區設置管理條例」第十七條，及「自由貿易港區貨物通關管理辦法」第二條規定，自由貿易港區事業應以電腦連線或電子資料傳輸方式處理貨物通關、帳務處理及貨物控管等有關作業。

自由貿易港區區內以網際網路，連結各個貿易夥伴，包括港區管理機關、自由貿易港區事業廠商、港區貨棧、港區門哨，提供 24 小時全年無休的作業連結；至於港區對外的網路連結，則可利用電信增值業者提供的網路服務，與全球資訊網路相連，網路連結之概念如圖 3.2 所示。

目前台中港務局已透過網際網路連線，只需再建置門哨，港區事業廠商、港區貨棧完成與管理機關之連線即可達到電子資料傳輸之目的。

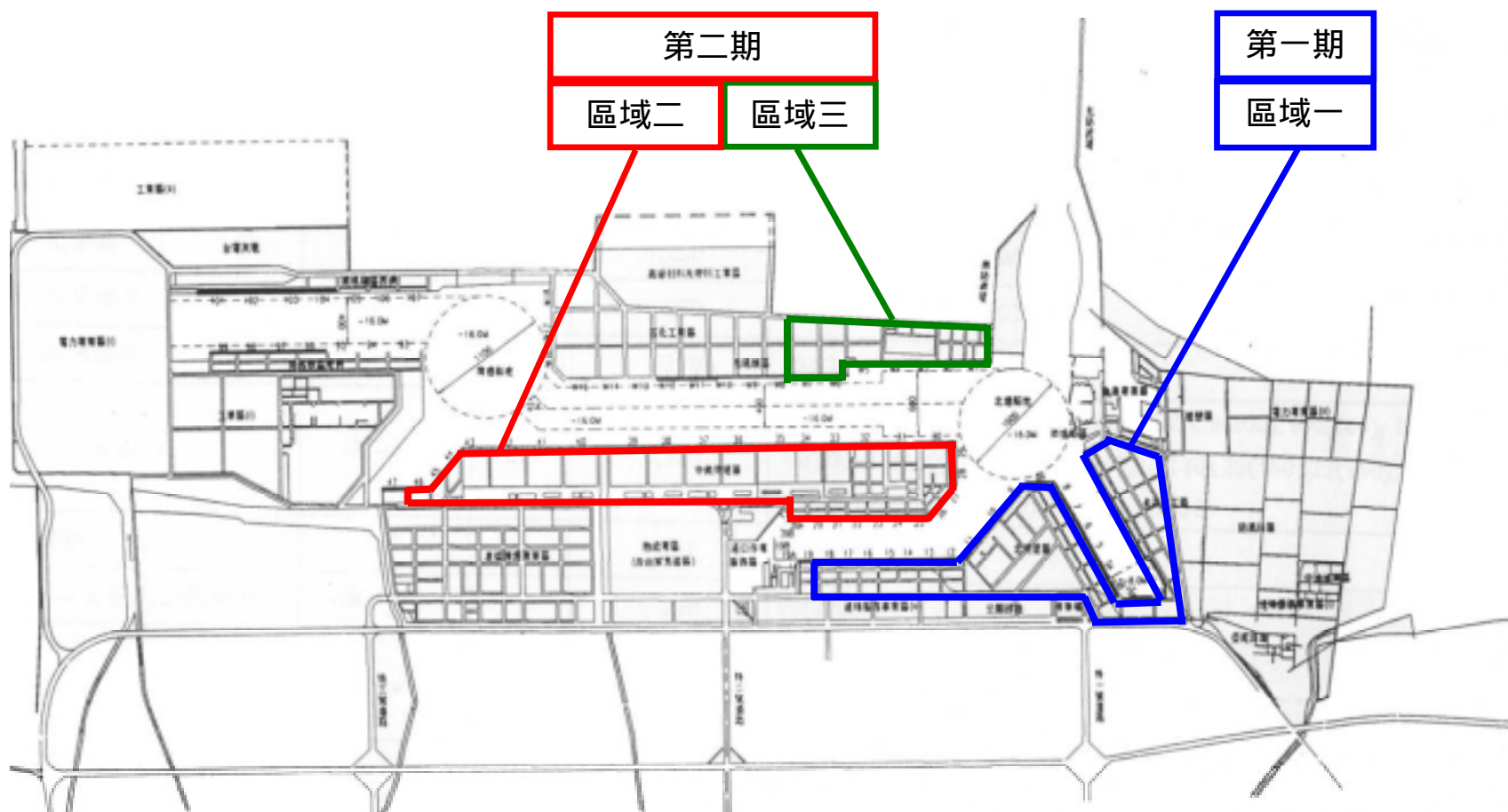


圖 3.1 台中港自由貿易港區分期開發計畫圖

表 3.1 台中港自由貿易港區分期分區開發範圍與預計發展業務表

分 期	範 圍	碼頭興建情形		碼頭後線現有承租業者	碼頭後線尚可供出租土地	預 計 發 展 業 務
		已興建	未興建			
第一期 區域一	第 1 至第 18 號碼頭， 總面積約 181 公頃。 (涵蓋 25 座碼頭)	#1~#4、 #4A、#5A、 #5~#8、 #8A、#9~#15 共 18 座	#4B、#4C、 #4D、#5B、 #16 #18 共 7 座	遠森、台中油品、台灣國際、眾信、南榮、味丹、台泥、幸福、中港、中櫃、德隆、福斯、京揚等 13 家	48.07 公頃	1.貨櫃(物)之倉儲組裝、加工、包裝、物流 2. 汽車及零組件儲轉、加工、發貨業務 3. 潤滑油品參配加工出口
第二期 區域二	第 20A 至第 46 號碼頭，總面積約 278 公頃。 (涵蓋 28 座碼頭)	#20~#35 共 16 座	20A、 #36~#46 共 12 座	大信、建華、建新、德隆、宏吉、嘉新、亞泥、台宇、東宇、環中、勤美、浩華、長榮、萬海、金豐等 15 家	127.19 公頃	1. 貨櫃(物)加工重整併裝業務 2. 運輸倉儲物流 3. 產業機械設備、航太精密組件加工製造
第二期 區域三	西 1 號至西 7 碼頭，總面積約 77 公頃。 (涵蓋 7 座碼頭)	西 1~西 5 及 西 7 碼頭 共 6 座	西 6 號興建中	億昇、宏恕、長春、匯僑、永聖、和勝、中油、中華全球等 8 家	10.27 公頃	1.化學品之製造、倉儲、貿易及中轉
合計	536 公頃	40 座	25 座	36 家	185.53 公頃	

資料來源：台中港務局

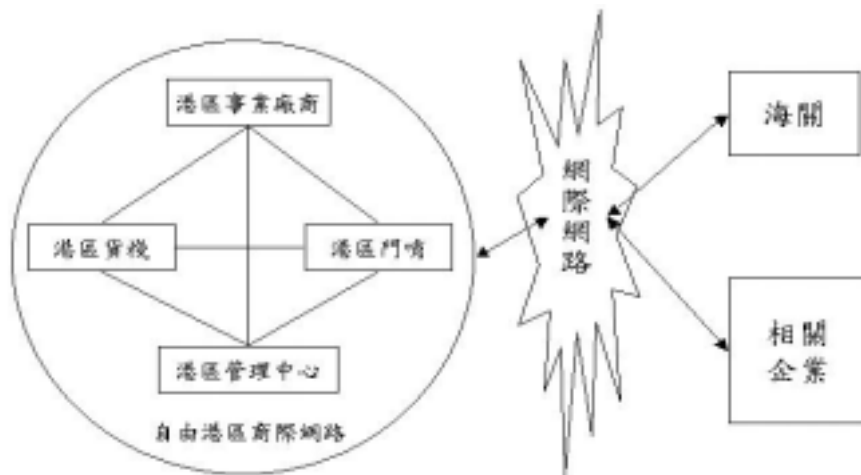


圖 3.2 自由貿易港區網路概念圖

3.3 貨況追蹤系統規劃

自由貿易港區貨況追蹤系統之規劃，根據「自由貿易港區申請設置辦法」第 6 條規定，其內容須包含設置適當之檢查場所及相關控管機制設施，當自由貿易港區貨物運往其他自由貿易港區、課稅區、保稅區、加工出口區、科學工業園區、物流中心等其他區域時，就必須具備對於貨物移動的監控能力，其概念如圖 3.3 所示。



圖 3.3 貨況追蹤系統架構概念圖

自由貿易港區貨況追蹤系統以海關進出口貨櫃(物)動態資料庫系統為基礎發展，目前貨櫃動態部份已相當完善，可發展至散雜貨進出口貨物動態部份，並與各自由貿易港區/海空港管制區/保稅區等管理機關及電信業者結

合以整合各系統。

目前管制方式使用人工查驗方式，運輸業者憑貨櫃運送單兼放行准單進出門哨。規劃為自由貿易港區後，門哨將設置讀卡機、RTU、影像辨識系統、人員進出管控系統、閉路電視系統等相關設備；貨櫃場及運輸業者需裝置 GPS 車機、IC Card、OBU、RFID 電子封條；管理機關建置人員管理系統、車籍管理系統、通關資訊系統、車輛進出管理系統、人車貨辨識系統等。

3.4 交通動線規劃

1. 區內動線系統

自由貿易港區三個區域皆為完整獨立管制區且相互毗鄰，各區域道路設施完善，動線規劃完整；至於各區域間之轉運貨物，因為各區域間連接道路皆在港區內，雖屬非管制區，可透過周延之貨況追蹤系統加以管控，轉運貨物於各區域間可免除海關押運之困擾，並可提昇貨車進出管制門哨運輸效率。

2. 聯外交通動線

未來自由貿易港區三個區域內的貨物於中二路集運後分別藉由西濱公路（台 17）、特一號（台 10）、特二號（台 12）、特三號（台 12 甲）省道連接西濱快速道路（台 61）、高速公路（國道 4 號、3 號、1 號）等。

3.5 門哨管制自動化系統規劃

1. 台中港現有查驗站

台中港管制區域，由北往南共設置八處查驗站，位置如圖 3.4，由港警局派駐派警力執行人車管制、查驗等工作，各查驗站目前亦皆設有 CCTV 監視系統監控。

2. 自由貿易港區門哨及管制區劃設

由於台中港自由貿易港區位於台中港管制區內，故僅需增設一查驗站及二道圍牆，並在查驗站增設資料自動比對設備，讓電子化人、車、物控管自動化作業系統取代現有繁複、人工、書面作業形式，除加速通關外並能及時發現不法、迅速處理。

台中港自由貿易港區之門哨及管制區，依二期規劃開發時程劃設，門哨規劃位置如圖 3.5 所示。

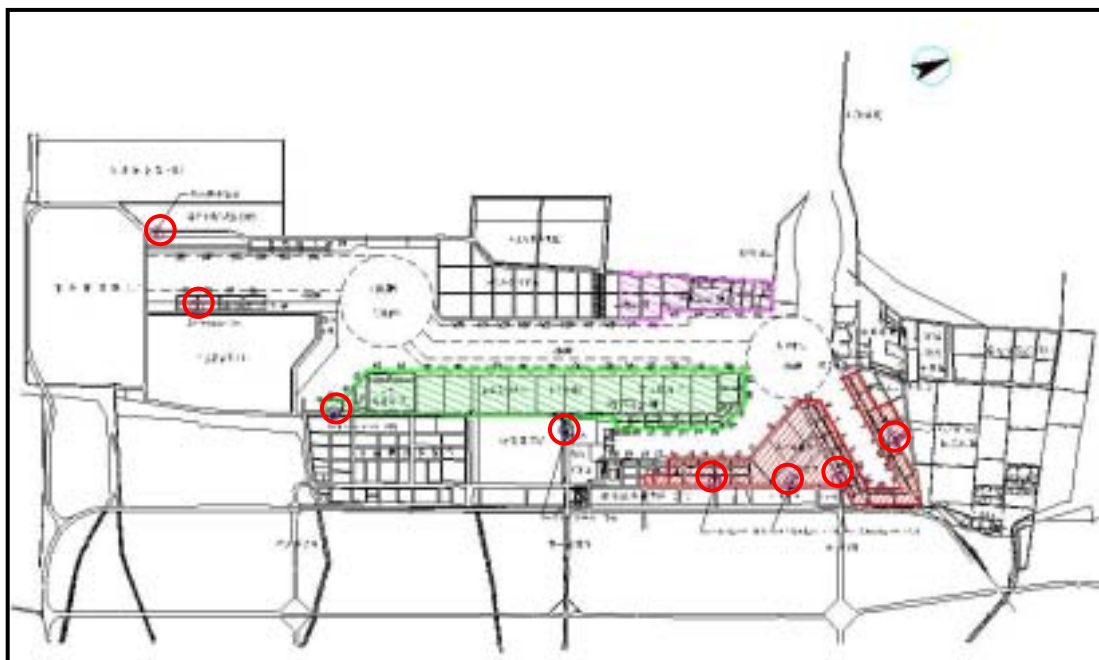


圖 3.4 台中港區現有查驗站

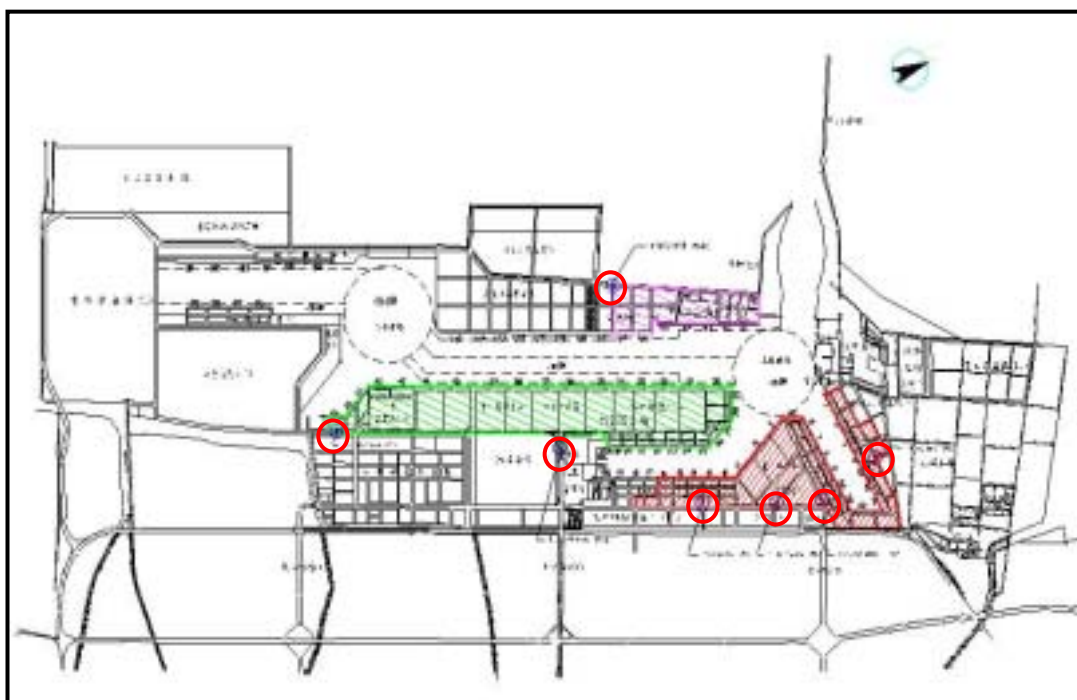


圖 3.5 自由貿易港區門哨規劃

3.6 CCTV 監視系統規劃

台中港自由貿易港區三區域規劃皆設置圍牆與外界隔離，並配置 CCTV 設施，其中第一期區域大部分圍牆已有 CCTV 設施，僅北堤路約 300 公尺尚未設置。第二期區域二則需於中南一路約 3,540 公尺設置，區域三需於南堤路約 500 公尺設置。總計圍牆需增設 CCTV 總距離約 4,250 公尺，原則每五十公尺設置一具全功能彩色攝影機，監控設備(含控制、保全系統、天線發射器、埋設光纖電纜、監控中心無線微波信號接收轉換器及各種介面等)，監控系統信號以無線通訊傳輸。

四、台中港設置自由貿易港區面臨之問題

自由貿易港區的通過，可為台中港經營、發展與轉型帶來新的契機；惟在推動設置自由貿易港區的同時，仍有一些課題須加以考量，思索其可能影響的層面，尋找因應的解決方案與必須採取的措施，以強化台中港自由貿易港區的競爭條件。以下為台中港設置與經營自由貿易港區面臨之問題：

4.1 發展定位，仍受限於兩岸政策

台中港為與中國大陸距離最近之國際商港，未來兩岸若開放直航，隨著兩岸間貿易往來與海運需求的增加，將可替台中港帶來國際物流市場，吸引國際物流業者的進駐；否則以台中港目前貨櫃僅有近海航線，尚無環球航線彎靠情形，自由貿易港區所能涵蓋之物流市場，與鄰近港口相較，在競爭國際物流中心的業務上，將處於劣勢。

4.2 引進產業，與週遭加工出口區、工業區競合

鄰近台中港之台中科學工業園區、潭子加工出口區、彰濱、台中、幼獅等工業區，皆著力於加工與製造產業的引進，又位於台中港區內之中港加工出口區已在發展物流倉儲轉運作業，在此種環境下，台中港規劃自由貿易港區之市場定位，應該經由與週遭園區的溝通與合作，避免產生發展業務過度重疊，導致惡性競爭，耗損彼此資源。同時又能創新本身的經營方式，與鄰近園區產生互補的加值效益。

4.3 一區多制，易生管理之困擾，影響貨物流通效率

台中港申請設置之自由貿易港區區域皆位於現有商港管制區域內，大部分屬於既成的發展區域，已有各種類型的廠商進駐。既成發展區之原有廠

商，可以自行決定是否申請成為自由貿易港區事業。自由貿易港區之設置，本是希望營造一個完全自由之經濟環境，以增加貨物流通的效率。未來區內並存兩種體制管轄的港區事業，需增加貨物流動管控的措施，此舉將會影響自由貿易港區內貨物流通的效率。

4.4 多功能港區，運輸系統規劃複雜

多功能型自由貿易港區涵蓋加工製造、物流作業、與貨櫃碼頭作業，這些作業型態，在貨控系統與運輸系統規劃，盡皆不同，合併在同一區域內，易衍生出監控管理問題。

4.5 海關管制，降低貨物流通自由度

自由貿易港區內貨物的交易、組裝、加工、生產、製造，物流產業的經營模式不斷創新，少量多樣，甚至量身打造的個人化商品生產模式與零庫存的物流模式，讓廠商之間的貨物交易，朝向少量、多次、多樣、即時的方式。若採逐筆通報的方式，將抑制貨物流通創新模式的產生，此問題已向海關反應，海關已著手研議「按月彙報」方式來解決。

4.6 組織需要轉型，創造彈性與滿足服務需求

自由貿易港區之經營，將會面臨許多來自國內外經貿園區的競爭，因此必須具備高度彈性以因應各種挑戰，且自由貿易港區內處理之事項涉及多個部會的主管事項，包括有經濟部、財政部與交通部等單位，必須在自由貿易港區營運機構內整合各部會主管之業務，成立單一窗口，加強對廠商的服務。

4.7 勞工僱用限制，影響轉型與創新

自由貿易港區設置管理條例第 11 條及第 12 條之規定，港區內僱用的勞工中，本國勞工所佔比例不得少於百分之六十；而原住民勞工比例不得少於百分之五；且自由港區事業，僱用外國勞工之工資，應依勞動基準法基本工資限制之規定辦理。基此兩條規定，固然可保護本地勞工權益，但卻有違國際化、自由化的精神，目前有意願加入之業者普遍希望港務局能建議政府儘速修訂該條例中有關勞工僱用之相關規定，以回歸既有勞力市場機制，避免形成投資障礙。

五、因應自由貿易港區台中港未來發展策略

5.1 鬆綁現有的法令限制，擴展港區經營項目

台中港自民國六十五年開港以來即開放公私事業機構經營港口「裝卸」、「倉儲」業務，其中雖有部份業者進行物流、發貨中心業務，但受因受保稅貨物重整不可改變貨物性質、稅率太高、貨物進港存放天數等相關法令規範，僅限於國內物流，無法發展國進物流；未來台中港自由貿易港區設置後，上述限制將可獲改善，業者可進行深層加工、享有賦稅優惠、境內關外、資金流通、引進商務活動...等，有利業者從「國內物流」發展為「國際物流」，例如京揚公司擬經營高爾夫球車組裝加工出口業務、長榮公司擬招攬貨櫃倉儲物流業務、金豐公司擬經營機械製造出口，使港口「碼頭裝卸」、「貨物儲轉」、「生產加工」三大機能結合成為一體。

5.2 引入大型跨國企業進駐，提昇台中港之國際能見度

整體世界經濟的發展，跨國性的大量運輸、商品流通及金融流通已經達到前所未有的規模，市場亦廣泛地走向國際化。跨國營運活動的主要障礙在於貿易管制法令的限制、額外增加租稅負擔、以及國與國之間貨物流通的時效性問題，自由貿易港區採減少法令限制、減輕稅負擔、強化物流等措施，適可有效解決跨國營運的問題。目前分佈在全世界六百多個自由貿易港區，集商業貿易、工業加工、科技開發於一體，主導國際貿易流通、集散、交易...等行為，已成為全世界開放度最高的經濟區。可見自由貿易港區在世界的經濟貿易格局中，越來越佔有舉足輕重的地位。而在世界貿易中佔很大比重的跨國公司，更是廣泛的利用自由貿易港區來佈置其推向全球化的生產網絡，以實現生產力的跨國佈局。

台中港推動自由貿易港區後，以其優勢條件，將有機會引進國際知名企業的進駐，作為全球性佈設據點之一，除可促進台中港與國際間其他港埠之交流，提高台中港在國際社會的能見度，達到對外宣傳的效果外，進一步創造更多的商機。

5.3 吸引新進業者加入投資，加速港區土地開發

在自由貿易港區設置後，除將輔導既有投資廠商轉型加入外，由於區內尚有土地 185 公頃可出租，20 座碼頭未興建，為配合投資業者需求，營造投資誘因，港務局已決定自行規劃興建 43 號重件碼頭、西 6 號石化碼頭；

其餘土地及 18 座碼，台中港將利用自由貿易港區的營運特性，鼓勵新業者前來投資。

5.4 結合鄰近專區採取策略聯盟，擴大營運規模

依自由貿易港區設置管理條例規定，工業區、加工出口區、科學工業園區等專區，如能與國際港管制區域間，運用科技設施進行周延之貨況追蹤系統，亦可申設自由貿易港區進行國內外商務活動。

目前加工出口區中港園區擬由經濟部統籌規劃轉型為自由貿易港區，台中國際機場、台中科學園區之設立已有定案，所以未來台中港自由貿易港區之開發，將可結合鄰近專區，採策略聯盟的方式，以擴大台中港腹地，增加更多的貨源，除碼頭後線的貨櫃、汽車、液貨、機卸倉儲、組裝、加工、物流業務外，加工出口區、科學園區、工業區可作為深層製造加工業或國際發貨中心，結合相關產業特性，營造台中港自由貿易港區的經營特色。

5.5 結合便捷之聯外交通系統，完成海空聯運物流目標

未來在台中自由貿易港區運作成熟以及清泉崗國際機場發展日臻完備後，利用台中港完整的聯外交通系統，迅速連接省道、西濱快速道路、國道高速公路及相距約 10 公里的清泉崗國際機場僅，除提供業者便捷的內陸運輸服務，更完成海空聯運的目標。

5.6 提昇港口運量，增加港埠收入

台中港正積極鼓勵港區業者轉型加入台中港自由貿易港區事業，目前訪查有意加入業者，其預期投資規模包括：第一區有台中油品公司擬經營 ESSO 公司潤滑油發貨中心，中櫃公司擬招攬拆櫃、簡易加工再出口等發貨中心業務，預計年產值五千萬元，京揚公司擬經營高爾夫球車組裝加工出口業務，預計年產值七千萬元；第二區計有長榮公司擬招攬貨櫃倉儲物流業務、金豐公司擬經營機械製造出口，預計年產值十億元；第三區計有匯僑、永聖、民興、中華全球公司等，擬經營危險化學品摻配、中轉中心，其中匯僑公司已明確表達經營船用油摻配業務，預估年營運量進口 150 萬噸 出口 150 萬噸，西碼頭區將成為遠東地區最大的港口石化品儲轉區。

由於相關法令限制鬆綁，刺激廠商擴大投資規模，港口運量隨之增加，連帶增加港務局之實質收入。依上述投資規模評估，預計可增加貨櫃運量每

年約十萬櫃、液體及散雜貨每年約三十萬噸以上，估計每年增加營收約九千萬元，預期未來引入更多新業者加入營運後，其運量及獲益將再提昇。

5.7 吸引上下游關聯產業進駐，活絡經濟活動，創造就業機會

自由貿易港區為一「境內關外」區域，區內免除關稅、營業稅的課徵，允許廠商在區域內進行各種商業行為，以高度的廠商自主管理制度，取代政府管理現制，降低政府實質介入程度。利用自由貿易港區內倉儲轉運、深層加工製造功能，結合高度自由之物流、資訊流、金流及人流架構，將會吸引上下游相關產業進駐，可讓業者建立完整的供應鏈，提高生產效率並降低營運成本。在相關產業進駐的同時，除了將活絡區內的經濟活動，創造更多的就業機會外，隨著勞動人口的聚集，將有可能帶動週邊商業活動，包括居住、餐飲、休閒、娛樂事業等，活絡台中港附近區域之生活機能，為地方帶來更多的建設與發展。

六、結語

在市場環境快速改變的同時，港口扮演的角色亦需不斷在調整，以維持在國際間應有的競爭力。台灣地處歐美與亞太地區連接之橋樑地位，具有海、空轉運便利之優勢，與新加坡、香港和上海等重要鄰近港口相較，台灣與亞太地區主要港口及西太平洋主要城市間之平均航行時間最短，並具高科技產業技術及研發能力，通關行政作業亦積極改善，發展自由貿易港區實為當務之急。

台中港為新興人工港，聯外交通便捷、港埠設施完善，港區安全管理措施健全，全面實施資訊化作業及單一窗口服務，且擁有廣大尚未使用的港埠用地，如何妥善利用港埠優勢條件，把握自由貿易港區設置的契機，善用策略，積極突破，解決所面臨之問題，輔導現有業者順利轉型，同時加強對外行銷策略，辦理招商活動，吸引新廠商前來投資，使台中港在未來朝向整合型運籌港的型態發展，提供整合型的運籌服務，提高港口附加價值，期使台中港在國際港埠競爭行列中，持續向前邁進。

參考文獻

1. 台中港務局，台中港整體規劃及未來發展計畫(九十一年至九十五年)，民國 92 年 11 月。
2. 長榮大學航運管理學系，台中港自由貿易港區開發計畫，民國 93 年。
3. 台中港務局，「台中港自由貿易港區」設置申請文件，民國 93 年 9 月 27 日。
4. 「設立自由貿易港區以創造國際物流發展契機」，何俊輝。
5. 台中港務局統計要覽，2004 年。
6. 航貿周刊，「漫談自由貿易港區」，葉倫會，2003.1.6。
7. 國家政策論壇，「設置自由貿易港區促進經濟發展之探討」，張璠，民國 93 年 1 月。
8. 「自由貿易港區設置管理條例」，民國 92 年 7 月 23 日公佈。
9. 台中港務局網頁<http://www.tchb.gov.tw>
10. 台灣新經濟網站<http://www.cedi.cepd.gov.tw>

二十一世紀港埠的發展

王鐘雄¹

摘 要

隨著時代的轉變，港埠於進入 21 世紀之後，豈能夠僅憑藉著傳統的經營模式，還能夠維護著以往的豐功偉業。如果港埠在經營思維與作法上，沒有能夠因應航運與產業發展趨勢以及切合社會層面的期望與需求，那麼，港埠於追求永續經營的路途上，將會困難重重。

一、前言

企業界有句箴言：「在產品充斥的市場中，和別人一樣，就註定要失敗，在競爭對手林立中，平凡就會被隱形」。為了避免在港埠競爭中被隱形，惟有體察內、外在環境的變化，並在最適當的時間，執行最適當的方案，才能透過港埠競爭力的提升，達到永續經營的終極目標。

以往港埠僅被視為海陸運輸模式間的交會節點（node），就功能分類而言，一般則僅包括促進客貨運輸的商務功能、促進工業發展需要之工業功能、辦理貨物轉運之功能以及國防功能等²。然而，現代化的港埠功能，除了必須具備前述這些傳統功能之外，尚必須順應航運、都市（港埠所在地）、產業等之發展趨勢，以及航商貨主等顧客的需要，逐步修正或擴充港埠功能。而隨著港埠功能的「現代化」，港埠的角色亦將隨之轉變。

本文嘗試先透過對於目前航運與產業發展趨勢進行分析之後，再行推論港埠功能與角色會如何隨之轉變，最後並對於臺灣港埠的因應之道提出若干建議。

¹交通部花蓮港務局局長。

² 王鐘雄，「港務管理概要」，P21

二、航運與產業發展趨勢

有關目前航運與產業發展趨勢，大致上可綜合為以下各項：

2.1 船舶大型化與貨櫃化

除了有約 500,000 排水噸的 ULCC (ultra large crude carrier) 級油輪及 350,000 排水噸的大宗乾散船之外，近年來貨櫃船的大型化更是超乎想像。以目前世界最大的貨櫃船中海公司 (China Shipping) 所屬的亞洲號而言，總噸位達 99,500、船長 334 公尺、船寬 42.8 公尺、吃水 14.5 公尺，可以裝載的貨櫃量超過 8,500 TEU。而該公司向三星重工船廠所訂購可裝載 9,600 TEU 以上之船舶，亦即將於 2006 年左右交船 (delivery)。而這種尋求規模經濟利益的大型化競賽，其腳步似乎暫時不會停歇，因為中遠集團已於 2005 年 4 月與南通中遠川崎船舶工程有限公司簽約訂購可載運 10,000TEU³的貨櫃船，而 Alfred J.Baird⁴曾於 1999 年調查各航運業者對於建造 12,000 或 15,000 TEU 貨櫃船 (Mega Containership) 之看法。這種船舶大型化的發展趨勢之下，航商為了提高其營運效益，將於全球各大洲僅各選擇一個港口泊靠這種大型貨櫃船，雀屏中選的港口就將成為其母港 (Hub 或稱為樞紐港)，並以中小型 feeder 船轉運貨櫃，於是所謂輻輳式運輸網路 (Hub-and-Spoke System) 因應而生。而這種航線調配方式，將使特定港埠搖身一變成為母港，當然更有可能淪為次要的地方性港埠，如此一來，將對於港埠的生存與競爭力產生相當深遠的影響。

2.2 港埠基礎設施與裝卸機具更新

另一方面，船舶的大型化會對於港埠基礎設施及相關作業機具會產生重大的影響。就以船席與航道水深而言，即便是天然良港亦未必能夠滿足大型貨櫃船的泊靠需要。以基隆港為例，目前該港僅有一席西 19 號碼頭 (使該局喪失部分商機，這也是為什麼世界各國亟力建設深水港 (如 offshore 型的港埠) 以及持續辦理航道浚深與加長船席等計畫。從表一中不難看出世界各國有關深水港計劃正在如火如荼展開。

³ 本船型總長 348.5 公尺、寬 45.6 公尺、吃水 14.5 公尺、航速 25.8 節，第一艘船預計於 2008 年交船。

⁴ Alfred J.Baird, Container Vessels of the next generation: Are seaports ready to face the challenge, PORTS AND HARBORS September, 1999.

表一 世界主要國家深水港計劃

港口名/國家	船席水深 (公尺)
台北港/臺灣	16
上海洋山港/中國	15 以上
Malta Freeport/馬爾它	15.5
Gioia Tauro/義大利	15
MITH (Mediterranean International Transshipment Hub) , Sardinia/義大利	14
Aden/葉門	18
Mina Raysut (Port Salalah) /阿曼	15.5
Free port, Bahamas/巴哈馬	16
Sepetiba/巴西	18.5
Kabil, Batam Island/印尼	17
Kitayushu/ 日本	15
Kwangyang/韓國	15

資料來源：本研究整理

再者，由於大型船舶每日租金昂貴，因此，對於如何縮短靠港時間，向來係航商錙銖必較的重點。而場站經營者除了可以 24 小時配合作業之外，配置超大型橋式機（18 至 24 rows）利用雙吊車（double/dual trolleys）或特殊吊架一次裝卸兩只貨櫃的技術（twin-lift mode）皆係招攬業務「必備的生財工具」。表二中可以瞭解各類型橋式機吊臂已因應船舶大型化作業需求而顯著改變。

表二 橋式機類型與吊臂操作範圍

種類	吊臂長度	甲板上可堆放排數
Standard Panamax	36-44 公尺	14-16
Post-Panamax	44-48 公尺	16-18
Super post-Panamax	50-52 公尺	18-20
Ultra post-Panamax	54-56 公尺	20-22

備註：吊臂長度自靠海側軌道（sea-side rail）算起

資料來源：PORTS AND HARBORS September, 1999

2.3 場站作業自動化

為減少人為可能引起的錯誤及達到有效控制作業績效之目的，適時引進自動化資訊系統，亦為港埠當局與場站營運人提高服務品質、降低航商貨主靠港成本的招商利器。因此，像早期鹿特丹港的無人自動導引系統（AGV; automatic guided vehicles）及新加坡港的 CITOS 中央控制系統等皆係著眼於此。其中後者係於 1988 年就已開發完成的「電腦化整合型場站作業系統」（Computer Integrated Terminal Operations System；CITOS），該系統是一種整合整個港埠作業的企業資源規劃系統（Enterprise resource planning system；ERP），其將門哨管制（gate control）場地規劃（yard planning）（圖一：無人駕駛之軌道式門式機）與裝載計劃（stowage/bay plan）等各項作業程序予以結合，不僅有利於場站經營者的作業控管，航商貨主更可透過這種快速與緊密的（seamless）整合性服務的提供，進而達到要求降低成本與提高效率的雙重目標。

2.4 垂直與水平聯盟的盛行

港埠經營是一個資本密集（capital intensive）的產業，而由於航商間的競爭亦相當激烈，因此，「化敵為友」的同業聯盟，如 CKYH Grand Alliance、New World Alliance（如表三）等乃因應而生。而透過這種同業水平（horizontal）聯盟的過程，以及「共同派船」、「互租艙位」、「艙位互換」與「購買艙位」等聯營方式的實踐，亦讓聯營夥伴達到降低投資成本與增加服務面的實質效果。



圖一 新加坡港場地無人駕駛門式機

而事實上，由於利用海運運輸至目的地的過程當中，尚必須有內陸運輸、裝卸公司或場站經營者、港務當局....等諸多行業的相關業者必須竭力配合，故航運業者乃將聯盟對象擴及到供應鏈體系上的合作夥伴，於是船公司與裝卸公司、船公司與內陸運輸業者、船公司與港務局、裝卸公司與內陸運輸業者、裝卸公司與港務局.....等各種垂直整合的合作方式亦相當普遍。

表三 航運聯盟成員一覽表

聯盟名稱（含購併）	組 成
Grand Alliance	NYK, OOCL, P&O, Hapag-Lloyd
Maersk Sealand	Maersk、 Sealand
New World Alliance	APL, Hyundai Merchant Marine, MOL
United Alliance	Hanjin, Senator, Cho Yang（已解散）
Evergreen	Evergreen Marine、 Hatsu、 LT
CKYH	Cosco, K-line, Yang Ming 、 Hanjin

資料來源：本研究整理。

2.5 航商對特定港埠之忠誠度降低

由於前述航商聯盟態勢的逐漸形成，以及港埠替代性的逐日提高，航商貨主已掌控選擇泊靠港埠的權力，致使港埠經營者在港埠服務的提供上，已由原本的「賣方市場」轉為航商的「買方市場」，而由於港埠間的競爭日益激烈，各港為招攬船舶到港，港埠經營者無不使出渾身解數，企圖以「高效率、低費率」的「雙率」手段，贏得航商貨主的青睞。因此，即便是位居世界第二大貨櫃港的新加坡港，新加坡港務公司除了於場站營運、資訊系統創新與人力開發上屢獲各項獎項的肯定，充分證明其服務品質與效率已經達到顧客的需求之外，在費率方面，仍受到 Maserk Sealand 與 Evergreen 雙雙移往馬來西亞 PTP 港（Port of Tanjung Pelepas）泊靠的震撼，迫使一向堅持不降價的新加坡港務公司，還是必須向「市場機制」與「顧客流失」的現實壓力低頭，而終究於費率上作出讓步，該公司推出慶祝貨櫃化三十週年的優惠方案（the 30th anniversary of containerization celebratory package）以及與航商簽訂協議書等方式，即係透過費率折扣回饋使用者，進而留住顧客的典型作法，而這種面對顧客流失的壓力，嚴重影響港埠的經營策略與生存。

2.6 港埠的巨額投資與收益的不確定性

港埠為了保有被航商選擇作為泊靠港埠之機會，必須以巨額投資於軟硬體設施之建設，但所有投資並不保證可以回收，以貨櫃碼頭的興建為例，台北港七座碼頭預計投資新台幣 203.3 億元，而上海洋山深水港第一期五座碼頭原規劃投資 143 億人民幣。一般的看法是，港埠投資是提升競爭力的可行方法之一，雖然撰寫投資計畫時，可以將投資報酬描繪得相當有前景，但是，由於港埠間競爭白熱化的效果，卻往往使得投資收益不如預期。

再以新加坡港務公司為例，該公司不斷創新，並以提供所謂客製化（customized）服務，讓所有的港埠使用人感受到其服務的價值。該公司於 2000 年 5 月所設立的 Portnet.com 就是透過客製化服務，使航商貨主、港埠及海運相關行業的需求獲得解決。而所謂的「全球設備管理系統」（GEMS；Global Equipment Management System）的功能，可以讓船公司透過網路聯接到全世界各地所屬的場站、代理行、拖車行與及他物流供應商，如此一來，使得船公司能夠很準確地瞭解貨櫃動態；又如「裝卸量分析與船舶資訊系統」（TRAVIS；Throughput Analysis and Vessel Information System）則可以幫助船公司及其代理行對於裝卸量、轉口作業量、作業時間與船舶作業績效等產出完整的報告，有利於船公司對於市場的分析及將資源作最有效的運用。除了以上在軟體上的投資之外，新加坡港務公司亦於機具更新、貨櫃場站的配置等硬體上，付出更大的投入。然而根據新加坡港務集團所公布的財報顯示，2002 年集團的總營收比 2001 年雖然增加 29%，達到 2960.1 百萬坡幣，但是營業利潤卻下降 31%，稅後淨利則比 2001 年下降 24%，僅達 560 百萬坡幣。其淨利不隨裝卸量的提升而增加之主要原因，即係前述該公司為穩住客源而採取優惠費率措施所致。值此薄利時代來臨與港埠競爭激烈之際，港埠費率很難再有向上調高的機會，因此，在開源困難且有限的情形下，如何節省公司內部成本，亦成為新加坡港務公司努力的目標之一⁵。

2.7 港口群或港埠聯盟觀念的興起

基於避免港埠對立與互爭貨源，同時扭轉屈居航商買方市場之劣勢，進而提高港埠整體競爭力，部分區域性港埠已經率先引進港口群或港埠聯盟的方式，透過夥伴關係的建立，除了有助於諸如港口國管制（Port State Control；PSC）的船舶安全管控作業之外，船舶與貨物艙單資料採行「一次輸入」、「二港共享」、「全程使用」的作業理念與機制，亦提高資料的準確性與船貨的作業效率，因此，多年前 Rotterdam 港與 Vlissingen 港；或者是

⁵ 王鐘雄、陳榮聰，「考察新加坡馬來西亞及香港港埠發展出國報告書」，2003

Antwerp 港 與 Zeebruges 港，以及近年來日本大阪港與神戶港的聯盟合作，將成為未來的主流。

2.8 產業供應鏈體系的變化與自由貿易港區的形成

由於消費產品的生命週期大幅縮短（如新型手機的生命週期約 3 個月），導致產品上市（time to market）的時間受到壓縮，致使產業的供應鏈體系產生了重大的變化，因此，國際化與跨國公司（MCC）逐漸興起，而產業界於比較利益的考量之下，勞力密集（labor intensive）產業亦逐步外移至成本低廉的地區，而這種經濟面的影響，卻足以直接衝擊港埠的裝卸量。

為了穩住與創造港埠裝卸量，並吸引產業善用港區土地，如果港埠於提供一般性進口、出口與轉口等基本儲轉需求之外，港區內的倉棧設施、空地等資源尚有餘裕，則可以透過稅賦減免、關務簡化及其他激勵措施，將前述尚有開發空間之資產提供給產業進駐使用，除了可以讓業者省卻內陸拖運成本、便利貨品利用海運進出口作業手續及可以有效掌控時間之外，更將有助於地方及國家的整體經濟發展。這也是為什麼包括國內、中國大陸、韓國....等國家積極於港區或其鄰近地區劃設保稅區或自由貿易區（Free Trade Zone）的主要原因。

2.9 航運與都市及人文發展相調和

隨著科技的進步，航運業從新型船舶、裝卸機工具到軟硬體設備的更新，使得現代化港埠不再是傳統的 3D（dirty, dangerous, difficult）場所，取而代之的是，引進永續經營及物流新氣象的 3K（漂亮,健康,氣氛好）環境。

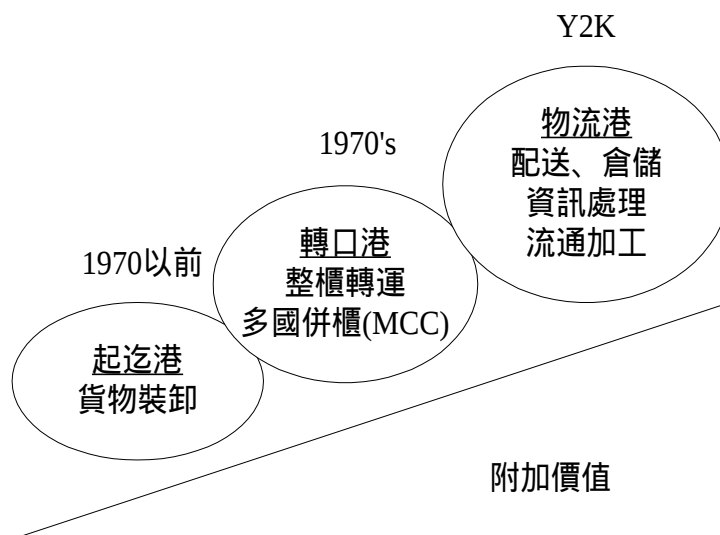
另一方面，港口雖然帶動了地方的經濟發展，但當經濟的繁榮與國民所得提高之後，地方居民對於港埠發展與都市更新的衝突，以及對於生活環境品質要求的逐次提升，將「迫使」（force）原有港埠功能進行改變。於是，我們可以從新加坡 Clarke quay、英國布里斯托港（Bristol）、法國馬賽港（Marseilles）等案例中瞭解到，將靠近市區且不符合船舶大型化趨勢的舊港區重新規劃作為親水遊憩或相關的商業用途之作法，確實是時勢所趨，而且符合公眾利益的。

三、港埠功能與角色的轉變

面對著前述航運及產業等外在環境的改變之下，港埠的角色與功能亦隨之產生具體的變化，其變化情形謹彙整如下各項說明之。

3.1 港埠是為貨物創造附加價值的場所

傳統上，皆是以港埠的年度裝卸作業量作為評估一個港埠的「重要性」之依據。然而，當港埠已從第一代單純的貨物裝卸起迄港功能，褪變為第二代的轉運港功能，乃至於目前發展為第三代⁶兼具倉儲物流、配送、簡易加值、資訊流通等功能之「物流港」之後（如圖二），吾人欲評斷一個港埠的績效與重要性，將由單純以裝卸量多寡（‘tonnage thinking’）為主的思考模式，轉變為著重加值服務提供（‘value-adding thinking’）的思考方向。因此，港埠必須透過相關資源的釋放（如土地與倉棧設施），以及與產業界的相互結合，進而可以善盡身為供應鏈的一份子，必須共同提高整體供應鏈績效的職責，則不同港埠間的競爭行為，將成為不同供應鏈體系的團體競爭，而透過自由貿易區等獎勵政策將各種加值性業務移至港區內的具體作法，更是強化利用特定港埠從事運輸行為的那一條供應鏈之整體競爭力，港埠亦將因此而受益。



圖二 港埠功能的演變

3.2 由港口管制區概念演變為親水空間理念

港埠不再是圍牆高聳的「封閉空間」，反之，應該是能與民眾期望及市政建設相結合的「開放場所」。如前所述，某些港埠設施會受到航運發展趨勢及民眾心聲等之影響而必須適度改變其原有功能，而往往這種功能上的轉變，不僅可以讓港埠當局達到敦親睦鄰與形象提升的實質效果，更能為其創

⁶ UNCTAD, Port Marketing and the Challenge of the Third Generation Port, 1992.

造出另一個收入來源。因此，部分港埠設施的釋出，並且親水遊憩化，已為港埠功能詮釋另一層符合時代需要之意義。

3.3 由關稅領域演變為境內關外

就國內港口管制而言，對於港區內的人流活動皆必須依照商港法及港務管理規則、棧埠管理規則與相關規定進行管控，對於貨物流動亦然。另對於進出口貨物而言，由於港區係屬關稅法適用的領域，因此，亦必須依規定辦理稅賦繳交、申報、通關....等程序。然而，隨著自由貿易港區政策與觀念的引進，於獲准營運的自由貿易港區範圍內，依國內頒布之「自由貿易港區申請設置條例」及相關子法之規定，則該範圍於性質上已屬「境內關外」，亦即人、貨於區域內的流動，並不在關稅法的適用範疇，而透過這些行政簡化與稅賦減免的措施，不僅可以鼓勵投資，亦因此將港埠功能進一步擴大。

3.4 重視夥伴關係，並以追求「滿足顧客需求」為經營目標

如同航商一樣，港埠「單打獨鬥」的時代已經過去了，如何於港口及航商間或港口間建立聯盟與合作關係，已經成為維持港埠競爭力的主要方式之一。港口當局不再僅是「衙門」的官僚組織，反之，應該以更積極的「作生意」態度進行港口行銷，也就是必須引進企業化經營的理念，將航商貨主視為最主要的顧客，同時實踐「顧客第一」的基本理念，並以「滿足顧客需求」，比對手更有效率地傳達「價值」⁷給顧客或者以獨特的方式創造差異化，進而提升整體港埠競爭力為主要的經營目標⁸。

四、臺灣港埠的因應之道

由於「世界工廠」- 中國大陸經濟的快速成長，以及各沿海港口在大陸「十五」⁹期間的積極建設，不僅使得世界經濟版圖向東亞地區靠攏，也讓中國大陸的港口得以在「政企分離」¹⁰的原則之下，逐步改善其港埠硬體建

⁷ Porter M.E., Competitive Advantage, The Free Press, 1985, 文中提及價值鏈「the value chain」的概念。

⁸ Martin Christopher, Logistics and Supply Chain Management, Prentice Hall, 1998

⁹ 中國大陸自 1953 年起實施第一個五年經濟改革計畫，稱為「一五」。所謂「十五」係指自 2001 年起至 2005 年之經濟改革計畫。

¹⁰ 所謂「政企分離」後，很多部門及地方政府對於進出口項目紛紛實行「一條龍」審批制，簡化流程。而根據統計，在法律修改方面，中國的動作相當迅速，以因應入世為例，有關海關法、商貿法、外資企業法 中外合資經營企業法等約二千三百種相關法規，皆於近兩年內完成審議 本資料出自賀靜萍, 2001, 11, 7, 「中共入世—衝擊、挑戰、機會系列之一—未來的路不會比過去輕鬆」，聯合報。

設，同時亦增強其港埠經營管理的經驗與技能，更不可諱言的是，於「船隨貨走」的航線安排邏輯之下，臺灣港埠的競爭力正在逐漸削弱當中。而另一方面，臺灣港埠的發展過程當中，又常出現港埠與都市發展相衝突的現象，亦應參酌國外發展經驗適度改善。

為提升臺灣港埠的競爭力，也讓臺灣港埠得以永續經營，本研究提出以下幾項建議，作為未來港埠當局進行業務規劃之參考。

4.1 港埠組織體制改革勢在必行

中國大陸對於港口經營與管理體制所採行的「政企分離」原則，事實上早已為國內產官學界所認同，然而，國內港務局體制改革步伐卻一再延宕，由於無法去除人事與會審法規的束縛，不僅已讓港埠當局或場站經營者失去商機，更因此削弱臺灣港埠的競爭力。因此，港埠組織體制改革勢在必行。

4.2 港埠投資應持續進行

如前所述，港埠投資是為了贏得「出線」的機會。各國內港埠於「臺灣港埠整體規劃」所設定的定位之下，除了應該擬訂積極的招商計畫之外，所謂「工欲善其事，必先利其器」，有關船席與航道浚深、大型橋式機與提高場地堆高能量、建置資訊管理系統以提高作業績效等軟硬體之投入，亦應持續進行。

4.3 自由貿易港區之業務應積極招商

儘管臺灣港埠位於世界主要經貿與運輸的主軸上，且擁有豐富的港埠經營經驗，然而面對著產業外移與大陸「磁吸效用」的影響以及大陸港口逐步完成港埠建設之威脅之下，各港若能進一步提供資源供產業貨物於港區內辦理轉運、儲存、集中、配銷¹¹及其他加值性業務，預期亦將擴大自由貿易港區的招商成果，進而提升國內港埠的整體競爭力。

4.4 港埠發展應與社會期望相調和

現代化港埠的存在目的，不再僅是著重於營利方面，反之，親水遊憩、

¹¹ 轉運、儲存、集中、配銷等可稱為 TSCD，其分別代表 transshipment、storage、collection and distribution，可概括統稱為群落效果 cluster effects）。

人文、景觀、歷史懷舊與相關的商業功能，則應該彙納於港埠整體規劃的範疇當中。如此一來，港埠對於周遭環境、交通、文物保存、觀光旅遊等產生的負面影響，將達到最小化，而港埠的發展亦將受到社會的廣泛支持。

五、結論

透過本文之論述，茲綜合結論如下：

1. 港埠的角色已由單純的海陸運具介面，不僅轉變為生產、貿易、運輸與供應鏈上的重要結點，同時，其發展必須與產業及航運發展趨勢相結合。
2. 由於港埠間的競爭將愈來愈激烈，「變」將是港埠尋求生存時「唯一不變」的法則，而臺灣港埠必須儘速透過組織變革，才能達到掌握商機的目標，同時可以藉由港口群或聯盟方式的運作，化敵為友，並提高船貨靠港之作業效率與資訊使用之便利性及準確性。
3. 自由貿易港區政策是給國內港埠及產業一個創造競爭優勢的機會，各國內港埠應該積極擴大招商作業，至於如何使自由貿易港區所提供之激勵措施更受產業青睞，則有賴自由貿易港區相關法規之主管機關能夠審慎考量業界建議後進行適度修法。
4. 港口可以透過重新規劃各碼頭的功能定位，適度釋出港埠資源以滿足民眾對於親水遊憩之期望。

參考文獻

- 1.王鐘雄，「港務管理概要」，1997 版。
- 2.Alfred J.Baird,「Container Vessels of the next generation: Are seaports ready to face the challenge」, PORTS AND HARBORS September, 1999.
- 3.王鐘雄 陳榮聰，「考察新加坡馬來西亞及香港港埠發展出國報告書」,2003.
- 4.Porter M.E.,「Competitive Advantage」, The Free Press, 1985.
- 5.Martin Christopher,「Logistics and Supply Chain Management」, Prentice Hall,1998.
- 6.賀靜萍，「中共入世——衝擊、挑戰、機會系列之一——未來的路不會比過去輕鬆」, 2001, 11, 7, 聯合報.

7. UNCTAD, Port Marketing and the Challenge of the Third Generation Port, 1992.

8.蕭峰雄、林美萱，「兩岸經濟和產業發展之回顧」，2002.12.24

台灣地區發展運籌管理策略之探討

黃文吉*

摘 要

一個有為的政府，其功能應該像空中之偵察預警機或是太空中的衛星，將透過政府機構、企業及民間收集到的各種資訊經過全盤整理與分析後，再迅速地提供給配備有電子通訊器材的地面部隊(業界)作各種投資之決策分析，如此政府與企業充分結合才能打一場有把握的長期經貿戰爭。由於一個地區或國家在不同的發展階段對於不同類型的物流加值特性有不同的關鍵因素、區位考量及發展策略，而不同的區位條件亦有其適合發展運籌管理之功能。因此如何了解運籌管理體系之發展類型及區位選擇，則可提供公私部門依其內外部環境條件來發展適合之運籌管理體系。本文即透過對不同運籌體系之區位類型與發展運籌體系競爭層面關係之分析，以了解不同區位適合發展何種類型運籌體系，並依據國際物流功能活動流程與 Tony Hope 所提出第三波理念，從加值型態之層級觀點，將運籌功能活動分為三個加值階段與六種功能類型，並依據此一模型，探討影響各類型運籌管理體系發展之關鍵因素與各類型運籌體系之競爭層面歸屬。藉由成本、時間、品質及彈性等四構面之各項指標，來選取運籌管理體系國際競爭層面之三類型的初始指標，再將其性質將相類似之指標進行合併，最後分析出各類型之核心指標；接著進行競爭定位及策略構面研擬之分析。同時藉由各國貨櫃碼頭營運方式演進歷程及關鍵因素衡量，在了解各港之不同國情、地理區位、發展歷程之後可據以研擬因應對策。最後由中央、地方及民間三方面，來探討台灣地區發展國際物流之策略。

關鍵詞：運籌管理體系、三階段六類型、競爭層面、貨櫃碼頭營運方式

*國立海洋大學港埠與物流規劃研究室主持人

一、前言

目前世界經濟最大的挑戰在於「全球化」與「中國興起」，對依賴國際經貿的台灣而言，這兩項挑戰今後將更為嚴峻。隨著科技及工業之進步，人員、資金、貨物、資訊、技術迅速在世界各地流通與地球村概念之盛行，即使我們不走向世界，世界也會跨進家門來。因此面對全球化，我們已經無路可退只能勇敢迎向前去。立足台灣向外望去，最迫切的挑戰就是中國興起，對岸以廉價的勞力、土地與廣大市場，形成磁吸效應吸引各國外商投資與進駐，台灣廠商也大量前往投資與設廠，引發本地產業空洞化與就業機會銳減的恐懼。

面對全球化的浪潮與中國興起的威脅，台灣是否只能望洋興嘆時不我予？!回首近代的發展，自十七世紀歐洲海權國家興起後，台灣因為優越的地理位置，一直是兵家必爭之地，葡萄牙、西班牙、荷蘭、日本、美國、中國都覬覦台灣的戰略地位，隨著全球化的發展，貨物、人員、資金、資訊與技術的流轉遠比以往迅速，位居亞太樞紐地位的台灣其實大可乘全球化的浪潮乘風破浪前進。在全球化佈局的今日，台商早已在世界各國攻城掠地，而中國更是企業佈局重鎮，但是儘管民間經貿熱絡，卻衝不破兩岸政治的僵局，兩岸政策成為台灣經濟的一大桎梏，使經濟發展僅能裹足踟躕前進，大大影響台灣的佈局機會與經濟實力。

面對中國強鄰，加上我們的國際處境艱困、缺少盟友，台灣很難以小事大。現今全球化與中國興起固然帶來威脅感，但是以台灣先天優越的地理要衝，輔以後天經濟發展經驗匯聚的關鍵地位，只要保有智慧與勇氣，運用阿基米德原理，我們只要找對支點，借力使力的一股巧勁，就能化危機為轉機。當前台灣與中國、日本、韓國、越南、泰國、菲律賓等鄰國相處之環境，猶如過去到現在新加坡與馬來西亞、印尼等鄰國之處境。我們如欲發展全球運籌管理、企業營運總部、亞太營運中心等計劃，是否應該學習新加坡之生存與發展之道，與鄰近國家建立友好關係，以維持本身政治、經濟及社會之穩定。再善加利用深具競爭力的科學園區、加工出口區並結合國際貿易與物流業務形成「台灣自由貿易島」，方能謀求世界各國前來投資開發，逐漸形成區域或全球之營運管理樞紐地位。

對台灣而言，這個支點就是將加工出口區、經貿園區、生物（農業）園區及第二代工業區朝科學園區化提昇並結合自由貿易港區成為北中南「經貿自由特區（港市）」及擴大小三通為「金廈國際自由都市」來突破兩岸僵

局、迎向全球化浪潮，促使企業利用中國作為工廠以世界為腹地帶動產業升級，進而推動台灣邁向「台灣自由島、新東方瑞士」，這不只是經濟的出路，更是台灣除了國防與外交外永保安康和平的康莊大道也是國家存亡的唯一道路。

一個有為的政府，其功能就像空中之偵察預警機或是太空中的衛星，將透過民間、企業及政府機構收集到的各種資訊經過全盤整理與分析後，再迅速地提供給配備有電子通訊器材的地面部隊(業界)作各種投資之決策分析，如此政府與企業充分結合才能打一場有把握的長期經貿戰爭。我國政府曾于民國 65 年至 85 年間推動完成大型經濟建設計畫，包括：十項、十二項及十四項建設、六年國建計畫等。政治應該積極檢討過去建設成果之經驗與得失，並參考經濟學家第三波的論點彙整勞動加值、生產加值及服務加值來形成運籌管理體系。更要進一步循序地推動國土計畫法、擬定國家綜合發展中長期計劃、五年期經建計畫與縣市綜合計畫之立法與實施，積極培育人才並整合海空港及工業港、科學園區、加工出口區、生物技術園區、農漁產品國際拍賣中心、通關便捷化資訊平台及聯外運輸系統等形成「自由貿易區」及「經貿自由特區（港市）」來結合物流、資訊流、資金流與商流發展全球運籌管理計畫。並以明確的國家大型經建計畫、考量民意之環境影響評估、詳實的計畫評估與決策分析及財政措施有效配套，才是真正兼顧經濟成長、結合商流與人流拓展觀光遊憩與永續發展的第四波整合理念，這種具有遠見、有長遠計畫、負責任的態度才是當前政府應該正面反省之關鍵所在。

隨著企業國際化與自由化之發展，需多企業已將全球視為單一市場，在不同地區建立生產基地、向不同國家之供應商採購所需原料，並且將產品配銷至世界各地，由於企業從事全球採購、分工生產、或是行銷均涉及國際間貨物之流動，因而對國際物流產生迫切之需求。為達成集貨之目的，許多國際廠商將大量基準商品存貨集中於少數策略性物流據點，使得高附加價值之配送服務得以進行，因此各國紛紛在港區或臨近地區設有物流配銷中心（Distribution Center）、經貿特區（Foreign Trade Zone）或加工出口區（Export Processing Zone）等措施，以增強國家經濟活動並提高海空港的附加價值。由於不同階段、不同類型物流活動有不同區位考量因素，因此不同區位亦有其適合（具競爭力）發展之運籌功能型態。從公部門立場，如何營造適當運籌體系之區位環境，以提供企業從事國際商品之運輸、配送、倉儲、組裝及流通加工（re-processing）等加值服務，是國家發展全球運籌重要政策方向。

過去有關國際物流活動之分類方式，有依傳統進出口貨物運送起訖

(O-D) 之不同分為轉口型 (transshipment) 物流 (貨物自國外進口, 經物流中心加工後再配送至國外) 進口型物流 (貨物自國外進口, 經物流中心加工後再配送至國內) 出口型物流 (貨物自國內供應, 經物流中心加工後再配送至國外)。依國際物流系統之發展類型 (Picard, 1983) 可分類為傳統型 (負責國內區域之倉儲與配送服務) 直接配送型 (接送至各國客戶, 不設國際物流中心) 轉運型 (負責國內區域之配送服務, 不保有庫存) 多國 (multi-nations) 配送型 (在區域間設置一國際物流中心, 以統籌鄰近地區之訂貨、倉儲與配送), 從管理與實體服務分類方式 (Africk, 1994) 可分為基本服務 (提供公共運輸與倉儲服務, 不強調物流協調與整合) 實體契約物流服務 (提供契約運送與倉儲服務, 允許部分物流外包 (outsourcing), 國際企業仍保留大部分實體物流服務控制權) 管理契約物流服務 (強調運輸、倉儲與進出口管理) 及整合契約物流服務 (強調實體物流與管理功能整合之服務) 等型態。

基本上物流活動是一種貨物從原料到製成品的加值過程, 因此如何將貨物加值過程之附加價值儘量留在企業內部 (從私部門立場) 或國家 (從公部門立場) 應是發展運籌體系主要目的, 而上述對物流分類方式基本上主要以物流之活動流程或從物流活動與管理整合為分類基準, 且其分類方式屬概略性分類方式, 因此從價值競爭觀點, 無法有效表達物流活動加值程度高低, 同時由於不同階段、不同類型物流加值業務有不同區位考量因素, 而不同區位則有其適合發展之物流功能。本文導入 Alvin Toffler 所提出的第三波觀點 (農業波段、工業波段、資訊波段), 提出運籌管理體系三階段六類型之觀念探討運籌管理體系, 以作為後續發展不同類型運籌管理體系之競爭條件 (指標)。

由於運籌體系之區位競爭由於受國際物流功能活動之影響, 因此有國際層面、國內層面與區內層面等不同層面之運籌體系。以國際層面為例, 由於某些區域或國家可能存在著多於一個以上之國際港口, 當國際商品選擇透過適當地區港口 (包括海空港) 進出此一區域或在製品進入此一地區並配合地方製造產業進行加值, 即形成國際間運籌體系之競爭層面關係, 而由於不同地區港口、產業與消費市場條件不同, 因此有其適合發展之地區運籌體系, 因此如何因應地區條件以發展地區間運籌體系區位競爭即屬於國內競爭關係。本文由運籌管理體系三階段六類型之理念, 探討影響各類型運籌管理體系發展之關鍵因素與各類型運籌體系之競爭層面歸屬。藉由成本、時間、品質及彈性等四構面之各項指標, 來選取運籌管理體系國際競爭層面之三類型

的初始指標，再將其性質將相類似之指標進行合併，最後分析出各類型之核心指標；接著進行競爭定位及策略構面研擬之分析。同時藉由各國貨櫃碼頭營運方式演進分析及關鍵因素衡量，了解不同國情、地理區位、發展歷程之因應對策。最後由中央、地方及民間三方面，來探討台灣地區發展國際物流之策略。

二、「台灣自由島」之意涵

本文將「台灣自由島、新東方瑞士」簡稱為「台灣自由島」。主要用意在於呼籲國家領導人及全体國民應該認清以和平手段取代戰爭危機才能得以永續生存的中立國概念。其內涵包括：

1. 政治上的自由與民主司法的公正--修憲而非制憲:追求和平避免戰爭。
2. 社會上的人權自由與稅賦公平--弱勢團體、農漁民及老年人之生活保障。
3. 經濟上應該真正解除不必要的管制、開放民間投資市場--建立公開、公正及公平之自由化經貿投資經營環境。

臺灣處於西太平洋、東北亞的優越地理位置，正如同荷蘭為進出歐洲主要門戶一樣，為歐美各國進出中國大陸的重要跳板。台灣與香港為中國進出太平洋的兩個關鍵島嶼，如同螃蟹行進的一對螯。有人說在資本市場裡，香港興衰的表現正如同大中華經濟圈的道瓊(總體經濟)指數，而台灣則有如那斯達克(高科技產業)指數一般的重要(當然此一得來不易的功能近年來已經大幅衰退中)。屬於海島形地理環境的臺灣，發展全球運籌管理計劃，期盼企業之營運總部設在台灣則必須仰賴健全之海、空運輸體系之建立及其它關鍵因素包括 1.政治、經濟、財政及社會之安定性 2.貨源與市場(腹地產業)的掌握 3.運具(船隊、機隊)之經濟規模 4.航線與延遠點之掌控 5.海空港地理區位與基礎建設之良窳 6.海空港管理與經營體制及效率 7.無障礙通關作業與自主管理 8.高科技產業與技術 9.高等人才培育與國際化語文能力 10.數位化資訊與知識經濟。雖然台灣掌握了優良的海空港地理區位及完善的硬體設施、有具國際規模的機隊與船隊、高科技產業與技術、高等人才培育等優勢。然而，面對中國大陸廣大市場及貨源並非我們所能掌握；海、空航線延遠點及航次之安排更是無主導的權力；甚至海空港地理區位優勢的急速喪失與國際化語文能力有待加強等等是我們發展全球運籌管理計劃應有的基本認識與自知之明。

眾所周知，歐洲地區歷經多年來之努力已經漸進地由共同市場、發行歐元貨幣再邁向經濟之統合，甚至於提議選舉歐洲聯盟之外交部長及總統等構想。據此，在未來 21 世紀中國強大生產製造基地之逐漸形成。臺灣如何效仿荷蘭成為進出歐洲主要門戶一樣，來掌握成為歐美各國進出中華經濟市場重要跳板之先機。進而在以中國、日本、韓國、臺灣及東北亞為中心之亞洲聯盟(AU)體系中站一席之地，對臺灣未來之發展與前途是極為重要的。

不論從人口、土地面積、人才、教育水準、科學技術等各種角度觀之，台灣的發展確實應該可以經營的比香港、新加坡好。一般依據常理可以推估台灣地區的平均年國內生產毛額(GDP)應該介於香港、新加坡(約 23,000 美元)與日本(約 37,000 美元)之間。然而為何實際上民國 88 年最高時卻只有香港、新加坡的一半約 12500 美元，民國 91 年更降為約 10,00 美元。這原因是台灣整個社會體系出了問題、行政與立法各部門忙碌地空轉、國家競爭力低落、政府無能、企業無奈、還是人民努力不夠、還是...，如深入探究其內涵則頗有值得政府與國人省思的問題。

中國與東協在 2020 年之經濟實力將與北美、歐盟等相抗衡，如此重要之經濟腹地(世界工廠與世界市場)，日本與韓國早已虎視眈眈，台灣擁有國情、民族性、語言、人才、技術、資金、台商投資與人脈及地理區位等優勢，自不應該置身事外。台灣自從於 2002 年 1 月加入世界貿易組織(WTO)後，各國正積極簽訂自由貿易協定(FTA)，尤其繼中國與東協洽談後不久，日本政府隨即於 2003 年 12 月 11-12 日在東京召開日本與東協 10 國之高峰會議，並就簽定自由貿易協定提出共同宣言。台灣逐漸感覺到被邊緣化的態勢。因此如何積極推動與世界主要貿易國家的自由貿易協定是政府當前對外擴展實質外交及對內提振經濟發展、解決國民失業等極具急破性的課題。過去五十幾年來，台灣地區由於長期缺乏國土計劃及國家綜合發展計劃之法律依據與具長遠眼光的實質計畫，將台灣漸進地發展成為自由貿易島之完整構想與周詳計劃。而「全球運籌管理計畫」之落實，正是達成政府所提「挑戰 2008 國家發展重點計畫」之綜合性遠大計畫。其基本理念包括：落實經發會之結論與共識、兩岸直航與由運輸加值轉變為生產加值、深層加工再出口與創造就業機會及外部經濟效益、單一視窗與簡化作業流程、市港合一與落實地方自治、民主法制、創意台灣與綠色矽島、數位台灣與企業營運總部、社區營造與水與綠建設文化、台灣與觀光倍增及國土綜合計劃與永續發展，

「挑戰 2008 國家發展重點計畫」中最为重要的全球運籌管理計畫正是本文探討主体之一。

針對「8 年 800 億防洪治水計畫」、「5 年 5000 億新十大建設」、「挑戰 2008-營運總部計畫」及「擴大公共建設方案」、「公共服務擴大就業方案」與立法院於 2003 年 7 月 10 日審議通過之「自由貿易港區設置管理條例」以及行政院為落實「市港合一」的政策理念。本文由當前台灣地區港埠與國際物流發展之問題與對策觀點來詳實、忠懇的探討公部門到私部門、中央部會到地方政府應該有的積極作為作，進而說明台灣發展全球運籌管理應該朝「經貿自由特區(港市)」邁向「台灣自由島」的方向。最近一個月來在 2100 節目談論許多無關族群與統獨爭議的公共建設資源浪費與品質低劣等諸多案例，此實為立法授權與為選票考量行政落實相互矛盾之結果以及政府與民間業者間之系統觀念落差等，亦正是近年來無法邁向「台灣自由島」的問題所在。主要關鍵在於台灣在司法、行政與立法之組織體制無法作到真正的公開化、自由化與透明化，當然這包括：行政各部會及經建會對公共建設計畫之事前由上而下評估與事後由下而上考核、立法與審計部門之預決算控管、司法與檢調單位之自律....等關鍵問題。「台灣自由島」的意涵包括：

1. 打造台灣民主自由島
2. 打造台灣人權自由島
3. 打造台灣經貿自由島
4. 打造台灣觀光自由島

三、運籌管理體系區位類型競爭模型之建構

3.1 國際物流活動分類方式

國際物流係指兩個以上國家間之物流活動，國際物流與國內物流相同，可區分為實體供給與實體配送兩部分。其中前者為供應商提供原料給製造商物料之流程；後者則指製造商將產品送到顧客手中的流程。近年來由於消費者需求的多樣化與變動迅速，同時要求提供少量、多樣、高頻率的配送服務，使得實體配送成為國際物流發展之挑戰與契機。本文以圖 3-1 說明構成國際物流活動之環境因素：

1. 國際原物料、半成品及商品供應市場

從物流角度分析，國際原物料及半成品供應市場是國際物流中心之貨物供應來源，許多半成品在物流中心經過組裝、加工成為成品後再配銷至國際消費市場或國際商品以物流中心作為國際發貨中心。因此原物料與商品供應市場與國際物流中心之地理區位關係對原物料之能否及時送達物流中心有重要影響，此關係亦是國際廠商是否選擇以本區域作為國際物流中心之重要考量因素。

2. 港口條件

港口（包括海港與空港）在國際貨物轉運配送功能中佔有不可取代之關鍵樞紐地位，因此國際物流中心所在之海、空港環境因素；包括航次頻次、作業環境效率、轉運成本等因素對貨物轉運成本是否具競爭力及能否及時配送商品至目標市場以滿足客戶時間需求皆有舉足輕重之影響，因此港口條件優良與否是能否發展成為國際物流中心重要因素。

3. 地方生產製造圈

物流中心重要功能之一即在對商品之半成品進行組裝、簡易加工、包裝等附加價值活動，因此國際物流中心所在地區之地方生產製造圈（包括可提供深層加值支援功能之科學園區與初級加值功能之工業區）之產業特性與製造活動能否支援並配合物流中心之加值活動（如產品設計、彈性製造），亦是發展國際物流中心成功之重要關鍵因素。

4. 國際消費市場

由於國際商品最終目的在於滿足國際消費市場中客戶之需求，因此少量多樣及即時化之配送需求使得國際物流中心與國際消費市場之地理區位成為國際企業選擇國際物流中心之重要考量因素之一。

5. 地方消費市場

國際商品透過國際物流活動，以滿足對內地方消費市場之需求亦是發展運籌體系之主要目的之一。因此如何考量地方消費市場之地理區位、區域生產加值條件以作為區位考量因素亦是發展國際物流中心關鍵條件。

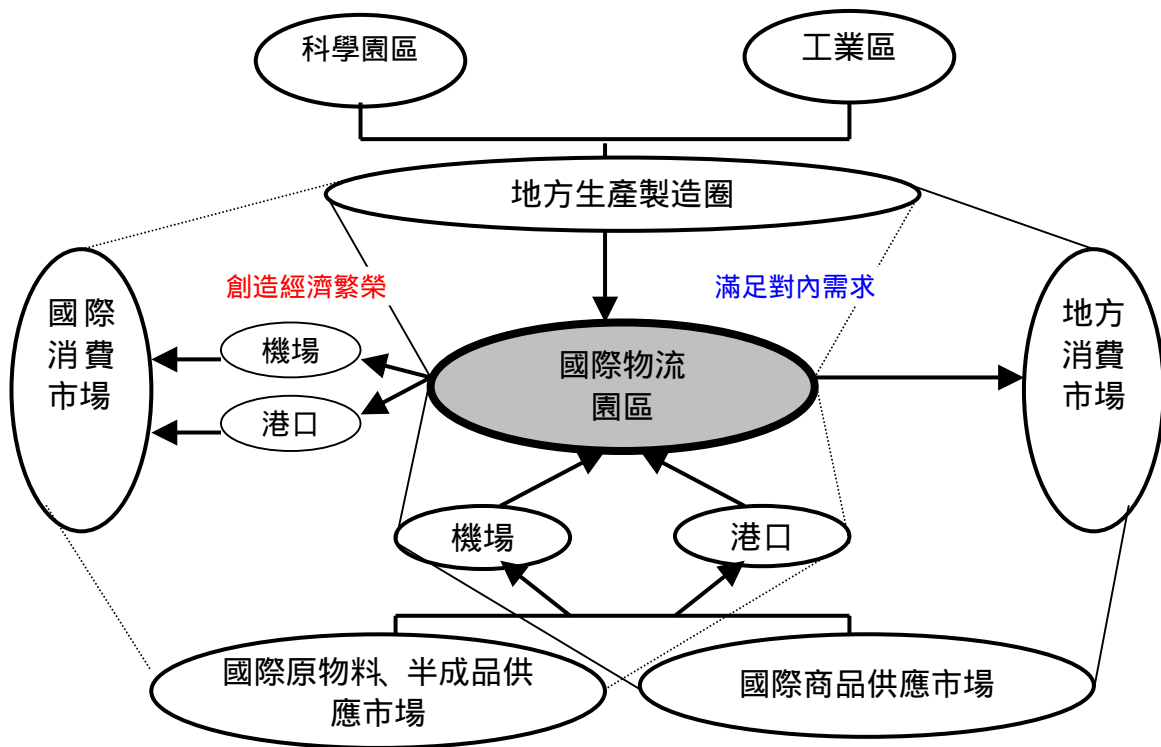
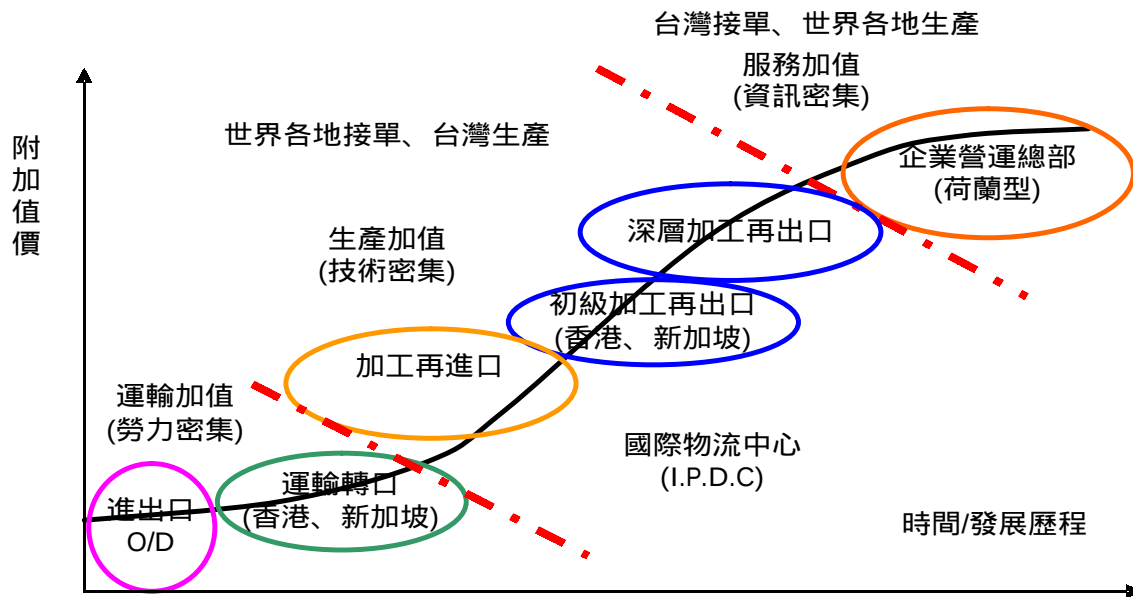


圖 3-1 國際物流活動之系統環境架構

3.2 三階段六類型運籌體系之分析

從公部門立場而言，由於不同國家或區域，在運籌管理背景與環境上有其差異性，造成其運籌管理發展歷程亦有其不同階段與類型，因此不同國家俱有發展運籌管理之不同條件。為考量各國發展適合的運籌體系活動需求，本文以 Hope, T. 於「Competing in the 3rd Wave」(1997) 所提出之生產量導向(透過勞動力僱用，追求產量最高，成本部分較少考量)、生產成本導向(透過降低單位投入成本，進而達成提高生產力之目標)及附加價值導向(透過提高加值效益，以達成提高生產力之目標)之全球經濟發展三波段歷程，依據上述勞力密集、技術密集與服務密集觀點，將運籌活動在運輸、倉儲、生產、流通加工、資訊、金融、行銷等方面之經貿發展優勢，發展其適合的運籌管理加值活動。本文依據物流活動不同加值程度，將價值鏈轉換為運輸加值、生產加值與服務加值三階段加值活動，並將國際物流活動分類為進出口、轉口運輸、初級加工再進口、加工再出口、深層加工再出口、企業營運總部六種活動類型之運籌體系。

綜合上述所建立之三階段六類型運籌體系(參考圖 3-2)，分別加以說明如下：



資料來源：黃文吉，李國良、郭旻鑫 (2003)

圖 3-2 運籌管理体系三個階段六種類型概念圖

第一階段：運輸(勞力)增值階段—

結合港口、機場及聯外運輸系統，提供運輸、倉儲、併拆櫃及配送功能為主，屬於勞力增值的階段包括下列兩種類型：

1. 第一類型—進出口起迄物流

港埠為貨物運輸之起迄點，對於進/出口貨物而言增值服務僅止於運輸及裝卸作業。此一類型物流活動之發展型態為傳統運輸倉儲及配送所提供之功能，因此其產生之勞力附加價值較低。

2. 第二類型—轉口運輸物流

當位在遠洋主航線上地理位置較為優越的港埠，由於至鄰近港口之航行間較短，因此較有機會逐漸形成區域間之轉運中心（即遠洋航線之航商將貨物運送至母港，再由母港以近洋及遠洋航線轉運至其他港口）。因此轉口運輸型物流所提供之服務除基本之運輸及裝卸作業外，還包含多國拆併/櫃服務（如高雄港境外航運中心處理大陸輸往第三地之貨物）。此類型之物流園區所提供之服務如傳統保稅倉庫之功能，其所能產生之附加價值為裝卸作業及海空轉口運輸，此現象亦造成近年來積極推動之高雄港航運中心之發展計畫空有亮麗之貨櫃轉運量實績，卻無法創

造高附加價值之實質經濟效益來提昇技術及提高就業機會。

第二階段：生產(技術)加值階段—

結合初級製造產業與深層製造產業，提供組裝加工、檢測、貼標籤等生產技術高附加價值功能為主，包括下列三種類型：

1. 第三類型—加工再進口物流

加工再進口型是指將原料或半成品透過物流中心進行組裝、包裝及貼標籤等加值活動後再配送至國內消費者。如國外進口壓縮果汁，在國內進行初級加工分裝還原後，再進行銷售。

2. 第四類型—初級加工再出口物流

隨著國際物流業務之蓬勃發展，國際港口之角色亦由貨櫃轉口港，轉變為整合型物流港，而逐漸形成國際物流中心。

3. 第五類型—深層加工再出口物流

此一類型則在於善用轉口貨，再結合區域上下游生產製造業進行深層加值，以創造更高之附加價值。如美國銷售至菲律賓手機，可利用空運將主機運至台灣，再結合國內多樣化手機外殼製造能力，進行組裝後再透過海空運配送至菲律賓或其他東南亞地區。

第三階段：服務(資訊)加值階段—

結合資訊、金融、媒體及研發等產業，提供國際企業通路、金融、資訊、行銷等服務功能為主之資訊服務附加價值：

1. 第六類型—企業營運總部

以虛擬物流觀點為主體，考量銷售通路之價值鏈，創造通路、行銷等更高層之國際物流附加價值服務。依此原則考量下，企業營運總部係以資訊流為主體。世界各地為生產加值基地，進行比較利益原則之生產加值活動，在國內則透過資訊、金融、行銷及通路進行接單與下單，以獲取更高附加價值服務。

依據上述運籌管理體系發展階段與類型，進出口型主要提供起訖配送服務之運輸與倉儲功能，轉口型為處理多國拆併櫃之運輸與倉儲功能，加工再進口主要提供進出口之加工、組裝、檢測、包裝功能，初級

加工再出口型主要提供轉口之初級加工、組裝、檢測、包裝功能，深層加工再出口型主要提供轉口之深層加工功能，營運總部型主要提供行銷、金融、資訊、研發等功能之服務。荷蘭花卉國際拍賣市場即為最佳之例證。

3.3 運籌體系競爭層面分析

Porter & Miller (1985) 以五個主要活動來說明廠商增加客戶附加價值之過程，此種分析係以用價值鏈為基礎引導出來自然具有提昇相對效率（包括內部作業效率及組織間效率）與談判力（包括較低成本、差異性產品及轉換成本）之機會。本文從內運物流（inbound logistics）、營運、配送物流（outbound logistics）及服務四個活動來說明物流競爭關係活動（Lee, K.L., 2001），如圖 3-3 所示：

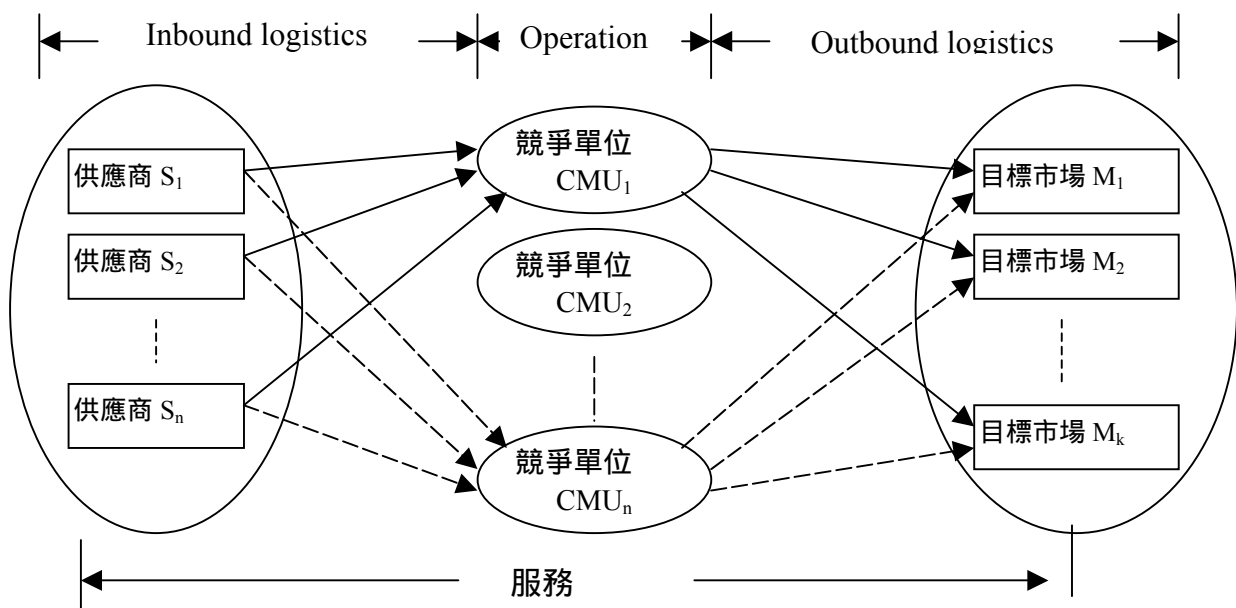


圖 3-3 國際物流競爭關係活動

1. 內運物流 (Inbound Logistics) -

指將原料、半成品運送至競爭單位（如物流中心、組裝中心）之活動。即依據最終客戶需求，競爭單位(CMU)自不同供應商採購原料、半成品以便進行加工、組裝成為客戶所需之成品。

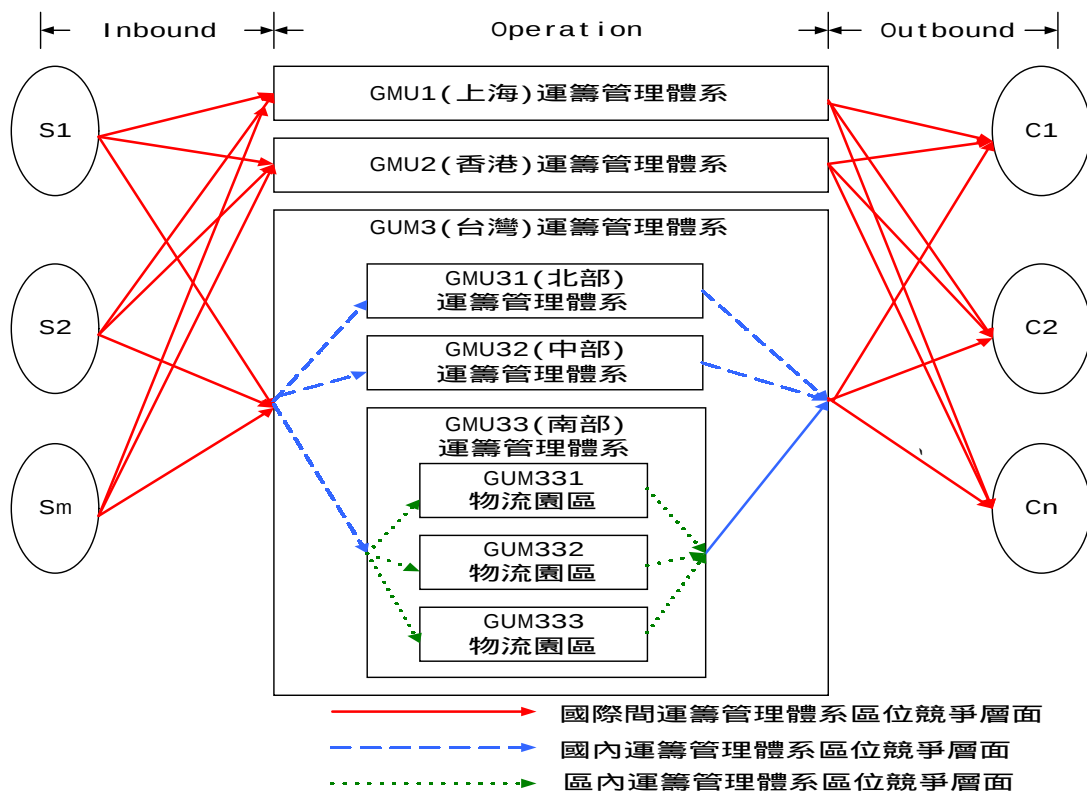
2. 營運 (Operation) -

營運活動指競爭單位從投入轉變為產出之過程，在國際物流係指對競爭單位採購之原料、半成品進行儲存、加工、包裝之內部作業過程。

3. 配送物流 (Outbound Logistics) -

指將成品由競爭單位配送至最終顧客的過程。在國際物流則指貨物透過在競爭單位之儲存、加工、包裝後配送至目標市場的過程。

本文從內運物流、營運、配送及服務物流四種活動來說明國際物流之活動 (Lee, K.L., 2001)，並依據此一活動研擬下列三種競爭層面之運籌體系的區位競爭關係 (圖 3-4 所示)：



資料來源：黃文吉、李國良、郭旻鑫(2003)

圖 3-4 運籌管理體系競爭層級關係圖

1. 國際間運籌體系之區位競爭層面

企業從事全球採購、分工生產或行銷之國際間貨物流動需求，因而國際廠商需將大量基準商品存貨集中於少數策略性區域物流據點，以配合國際商品加工、配送等服務之進行。基於創造國家經濟繁榮立場，因

此各國皆期望透過其社經環境、聚集產業、快速回應及配送體系、科技研發技術及人才、地理區位與距離阻抗、海空港設施與經營管理、單一窗口與通關速率及各種優惠政策等運籌條件以吸引國際廠商設立區域發貨、轉運中心，進行貨物轉運與加工等增值服務，因而產生國際間運籌體系之競爭層面關係。亞太區域部分貨櫃轉運港，因缺乏與地方製造產業配合以進行配銷、包裝、流通加工等服務而降低其附加價值，使其空有亮麗轉運量卻無法產生更高之附加價值。以台灣為例由於位於亞洲重要之樞紐位置，又具有充分之製造業技術優勢，再加上港口轉運成本與亞太主要國際港口相較具競爭優勢，因此吸引許多貨源以高雄港為亞太轉運中心，進而突顯出台灣地區港口發展轉口及加工再出口型物流中心之契機，且台灣地區海空港在地理區位上為大陸華北、華中及華南地區轉運良好港口，在發展國際物流業務上亦具優勢地位，因此台灣之高雄港如何利用其地理與製造業優勢與具競爭關係之香港、新加坡進行區域間運籌體系之競爭，即屬於國際層面之競爭關係。

2. 國內 (Domestics Area) 間運籌體系之區位競爭層面

由於某些區域或國家擁有一個以上的國際港口，當國際商品選擇透過適當地區港口（包括海空港）進出此一區域或在製品進入此地區並配合地方製造產業進行生產增值，即形成區域間運籌體系之競爭層面關係。然而由於不同地區港口、產業與消費市場條件不同，因此有其適合發展之地區性運籌體系。以台灣為例，在港口條件方面，其北、中、南地區各有國際商港（即基隆、台中與高雄港），且貨物皆從此三港進出為主，更由於台灣北部地區的基隆港是以進出口貨櫃貨為主，台中港進出貨物以散裝為主，南部高雄港貨櫃量則為進出口量與轉運量約各半且為台灣最大港口。在產業與消費條件方面，北部地區為台灣主要消費市場及製造市場集中地，其腹地貨源上佔有極大優勢（約 55%-60%），中部地區則以機械製造業為主，南部地區則為重工業製造重心。由於台灣北、中、南地區在港口、產業與消費市場條件之差異，因此如何因應地區條件以發展地區間運籌體系區位競爭即屬於國內區域間競爭關係。

3. 地區(local)運籌體系之區位競爭層面

由於許多國際廠商需將大量商品存貨集中於少數策略性物流據點，以便進行貨物增值、發貨之業務，各國紛紛在港區或鄰近地區設立有物流園區、配銷中心、經貿特區或加工再出口區等措施，使得高附加價值之配送服務得以進行。因此如何結合地方產業在區域內選擇適當區位設

立「國際物流園區」，以提供不同地區不同增值功能之物流增值活動以發展區域內運籌體系，當極具吸引外商在此一區域投資。透過產業群聚效果，物流園區之設立可有效整合運輸、倉儲、製造、加工及服務相關產業之功能，以建構園區成為一高效率物流配送環境。由於不同階段、不同類型物流增值業務有不同園區區位考量因素，而不同園區區位有其適合發展之物流功能，而如何選擇適當物流園區區位，以提供地區不同增值功能之物流增值活動，是發展地區內運籌管理體系之競爭層面關係。

四、運籌管理體系區位類型競爭層面之關鍵要素

4.1 運籌管理體系區位類型之關鍵條件

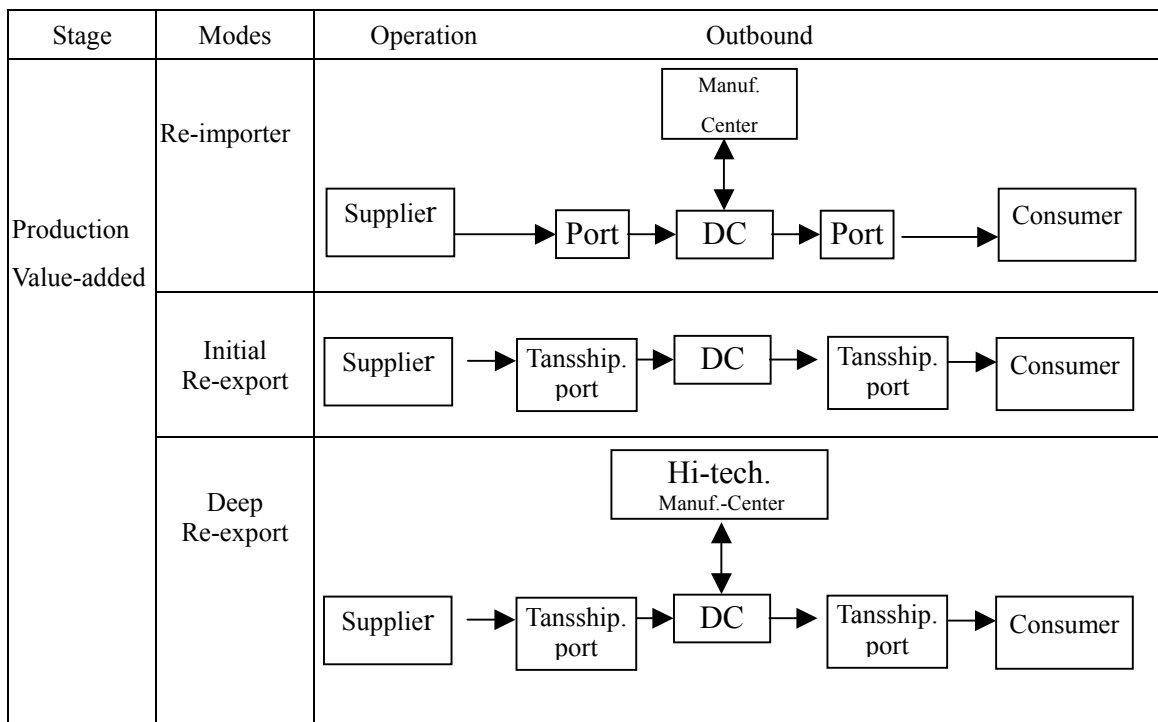
由於不同區位類型運籌體系其功能活動型態之差異性，因此其主導廠商與關鍵條件亦有所不同。在運輸增值型運籌體系之活動流程（表 4-1），進出口型運籌體系主要是區域性進出口貨物透過港口（海港或空港）進行陸運與海空運複合運輸。因此海空港是發展進出口型運籌體系之關鍵條件，而影響進出口貨物靠泊港口主要為航商基於成本（在港成本與運送成本）與時間（在港時間與運送時間）因素考量而選擇之結果，因此進出口型運籌體系之主導廠商為國際航商。而轉口型運籌體系主要亦透過航商在特定港口設立轉運中心以進行區域貨物轉運之運輸增值服務，因此港口轉運中心競爭條件是發展轉口型運籌體系之關鍵因素，而國際貨物之轉運則主要係航商基於運輸阻抗及成本、航線及航班、時間等因素之考量進行航線配置的結果，因此轉口型運籌體系之主導廠商為國際航商。依據上述分析從公部門觀點，欲發展運輸增值型運籌體系，則需從國際航商（海/空運輸業者）立場來進行競爭環境之營造。

Table 4-1 The activities flow of international logistics of Transportation Value-added stage

Stage	Modes	Inbound	Operation	Outbound
Transportation Value-added	IM/EX	Supplier	Port	Consumer
	Transshipment	Supplier	Transship. port	Consumer

在生產加值型運籌體系之活動流程（包括加工再進口、初級加工再出口、深層加工再出口）方面（表 4-2），加工再進口型運籌體系主要是在製品進口貨配合地方生產製造圈在物流中心（園區）進行加值後再進口，因此港口、地方生產製造圈（製造中心）與物流中心是發展此一類型運籌體系之主要關鍵因素，而影響進口貨物選擇進行加值之區位主要為國際廠商或物流業者（如 3PL）基於在製品配合地方製造產業之加值成本與品質之配合。加工再出口型運籌體系則係利用轉運中心之轉口貨物再結合地方製造產業與加值中心（物流中心）進行在製品之初級加工再出口或深層加工再出口，因此轉運中心與物流中心是發展初級加工再出口型運籌體系，轉運中心、物流中心與生產製造中心（如科學園區、加工出口型、工業區）則是發展深層加工再出口主要關鍵因素，而影響轉口貨物選擇初級加工之區位主要為國際廠商或物流業者基於在製品進行初級加工成本與品質之考量；影響轉口貨進行深層加值之區位主要國際廠商或物流業者基於轉口在製品配合區域地方生產製造圈進行深層加值之產業技術、品質、成本等因素之配合。

Table 4-2 The activities flow of international logistics of production value-added stage



4.2 區位競爭關係

在服務加值型運籌體系之活動流程（企業營運總部）方面（表 4-3），企業營運總部型運籌體系主要是國際廠商或物流業者（如 4PL）基於成本、時間、品質與彈性因素之考量，透過區域所提供之資訊流進行採購、接單、生產、發貨之全球佈局，此時 R&D、資訊、金融、行銷與通路環境是發展此類型運籌體系之關鍵因素，因此發展此類型運籌體系時，區域之港口與地方生產製造圈條件則不再是影響關鍵因素，更不一定須要設在管制區內。

由於不同區位類型運籌體系其功能活動型態之差異性，因此其主導廠商與關鍵條件亦有所不同(表 4-4)。以運輸與生產階段而言，國際競爭層面運籌體系之類型有轉口型、初級加工再出口、深層加工再出口型等三類型。海空港轉運中心競爭條件是發展轉口型運籌體系之關鍵因素，而轉口型運籌體系主導廠商為國際航商。

加工再出口型運籌體系係利用轉口貨物再結合地方製造產業與加值中心進行製品之初級加工再出口而影響轉口貨物選擇初級加工之區位主要為國際廠商或物流業者基於在製品進行初級加工成本與品質之考量；影響轉口貨進行深層加值之主要因素係國際廠商基於轉口在製品配合區域製造產業之聚集進行深層加值之產業技術、品質、成本及回應時間等因素之配合來發展深層加工再出口，因此轉運中心與生產製造中心（如科學園區、加工出口型、第二代工業區）則是發展深層加工再出口的關鍵因素。

Table 4-3 The activities flow of international logistics of service value-added stage

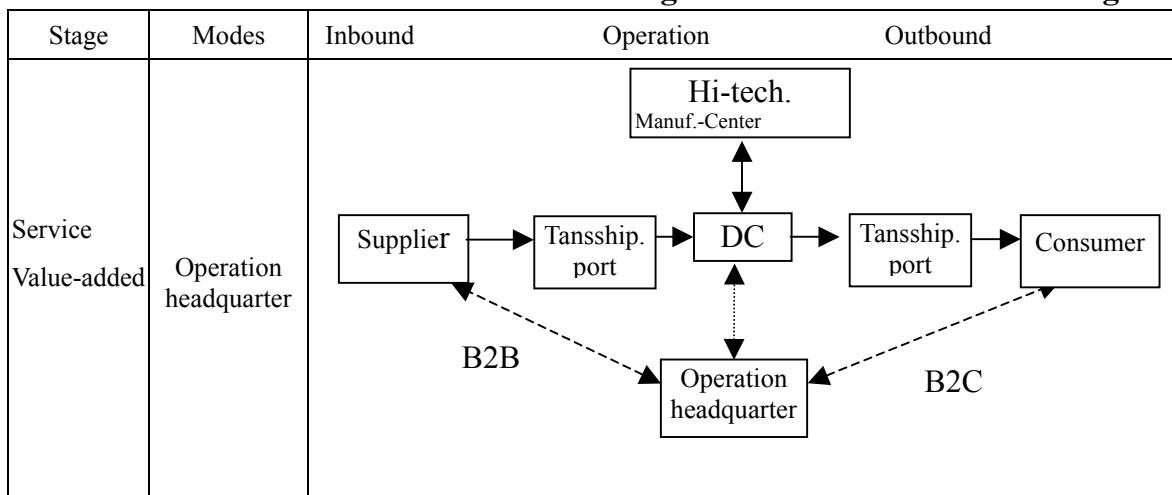


表 4-4 運籌體系區位類型與競爭層面之關係

階段	類型	關鍵因素	國際競爭	國內區域競爭	地區內競爭
運輸加值	進出口	港口		☐	☐
	轉口	港口/轉運中心	☐		☐
生產加值	加工再進口	轉運中心		☐	☐
	初級加工再出口	轉運中心/加值產業	☐		☐
	深層加工再出口	轉運中心 高技術製造業聚集	☐		☐
服務加值	企業營運總部	R&D/資訊/金融/通路/行銷	☐	☐	

伍、三階段六類型運籌管理體系在國際物流發展策略之應用

本文依據文獻(3, 4, 5, 6)先由量化 SWOT 標竿值與座標值來分析亞太地區各港之競爭態勢，應用在各港之競爭態勢分析，得出台灣發展運籌管理體系之策略構面。說明如下：

5.1 亞太地區各港之量化 SWOT 標竿值與座標值

經由分析亞太地區各港之各類型競爭指標，得出轉口型、初級加工再出口及深層加工再出口三類型之權重與績效值，透過各港內、外部總和分數求出內、外部算數平均數，再求出內外部之標竿值。計算各港總合分數與算數平均數之差值，算出內外部之座標值，最後，將座標值呈現在量化 SWOT 模式四象限上，分析出各港在轉口、初級及深層加工再出口三類型競爭型態。茲以轉口型來分析說明：

1. 內部環境綜合分析

由內部環境綜合分析得知，亞太地區各港之內部環境總分比較，以新加坡(0.877)為最好、香港(0.854)次之、高雄港(0.844)第三、深圳港(0.740)第四，接下依序為釜山港(0.736)、上海港(0.704)、沖繩(0.689)、台中港(0.663)、基隆港(0.660)及台北港(0.601)。從內部環境總分數來看，主要分成三群：一群其分數為內部環境總分在 0.8 以上，表示內部

條件為較好的，以新加坡、香港與高雄港為主；第二群則是內部環境總分在 0.7~0.8 以上，表示內部環境處於中間群，以深圳港、釜山港、上海港為主；第三群則為內部環境總分在 0.7 以下，表示內部條件為較差且不具競爭力。

2. 外部環境綜合分析

由外部環境綜合分析得知，以新加坡(0.865)最好、其次為香港(0.807)、上海(0.765)第三、高雄港(0.763)第四，接下依序為釜山港(0.759)、深圳港(0.646)、基隆港(0.601)、台北港(0.557)、台中港(0.553)及沖繩(0.471)。外部環境之條件分析，港口之間分數差距很大，可以由外部環境之分數得知是否在轉口型上具有競爭，其也可以分成三群來看：第一群為領先群，以新加坡與香港為主，其外部分數都在 0.8 以上；，其次是居中群，以上海港、高雄港及釜山港為主，外部環境分數在 0.7~0.8 之間，表示稍落後領先群；最後則為落後群，外部總分以 0.7 以下，其中沖繩之分數，跟新加坡比較相差快一倍。

3. 轉口型之座標值與標竿值分析

由表 5.1 得知，亞太地區在轉口型之座標值與標竿值，經由各港內、外部總分各別算出 SW、OT 標竿值(算數平均數)。其計算出內部環境之 SW 標竿值為 0.737，其超過標竿值之港口有新加坡、香港、高雄、深圳，表示這四個港口相對於其他六個港口在發展轉口型上較具有優勢。外部環境之 OT 標竿值為 0.676，其超過標竿值之港口有新加坡、香港、上海港、高雄港及釜山港，亦表示這五個港口相對於其他五個港口較具有優勢。在轉口型之其內、外部環境之標竿值各別來看，內部環境之標竿值較外部環境標竿值還高，表示各港比較能夠掌控內部環境，但是對於外部環境之把握機會能力就相對較低。

4. 總體(內外部)環境分析與亞太地區轉口型之競爭定位

由表 5-2 得知，亞太地區各港在轉口型之總體(內外部)環境分析，可以了解到在發展轉口型之港埠排名，其表現最佳的是新加坡(1.742)、其次是香港(1.660)、第三為高雄港(1.603)，以下依序之排名為釜山港(1.471)、上海港(1.469)、深圳港(1.368)、基隆港(1.261)、台中港(1.216)、沖繩(1.160)及台北港(1.159)。

表 5.1 亞太地區轉口型各港標準值與座標值

區位		上海	釜山	沖繩	基隆	台北	台中	高雄	深圳	香港	新加坡	算數平均數
內部	SW總和分數	0.704	0.736	0.689	0.660	0.601	0.663	0.844	0.740	0.854	0.877	0.737
	SW座標值	-0.033	-0.001	-0.048	-0.077	-0.135	-0.074	0.107	0.003	0.117	0.140	
外部	OT總和分數	0.765	0.734	0.471	0.601	0.557	0.553	0.759	0.646	0.807	0.865	0.676
	OT座標值	0.090	0.059	-0.205	-0.075	-0.118	-0.123	0.083	-0.030	0.131	0.189	

備註：座標值係各港總和分數跟算數平均值(標準值)之差值。

由內外部總分數與圖 5-1 可知，新加坡、香港及高雄之競爭定位是在 SO 象限中，表示內部環境具有優勢，外部環境充滿機會；上海港與釜山港之競爭定位是在 WO 象限，表示內部環境具有劣勢，但是外部環境具有機會；基隆港、台中港、沖繩及台北港之競爭定位是在 WT 象限上，此區表示內外部環境皆不好；深圳港之競爭定為 ST 象限上，表示內部環境具有優勢，但外部環境具有威脅。

新加坡、香港及高雄港在轉口型之條件上，是屬於領先群，至於其他七個港口如要達到或追上領先群，在短期內是不可能達成，因為領先程度較大，所以短期內是具有絕對之優勢。上海、釜山及深圳屬於中段區塊，尤其，中國方面積極發展其港埠基礎設施(軟、硬體)且慢慢開放港埠營運自由化，所以上海(大、小洋山)與深圳進入領先區塊是指日可待；至於第三群亦為後段區塊，跟前兩區塊，相差幅度甚大，想超過中段區塊且達到領先區塊，必定是經過大幅度之改進。後段區塊之港口以基隆港、台中港、沖繩及台北港，但其中台北港在深水貨櫃碼頭及港埠軟硬體設施建構完成後，應該會朝向中段區塊前進，在經由組織、法令、關稅、交通及土地條件之改善，應該會朝領先區塊前進。

因此，本研究針對亞太地區各港之轉口型內、外部與整體(內外部)環境之前五名港口加以分析(如表 5-2 所示)，得出目前適合發展轉口類型之港口，優先順序以新加坡(2)、香港(1)、高雄(6)、釜山(5)、上海(3)及深圳(4)，上述幾個港口亦是排名世界貨櫃前幾名之港口(括號內表示 2003 年世界進出

口貨櫃排名)。新加坡與香港本身條件就很好，唯一缺點港埠費率較高，幾乎不具競爭力，但是兩港之其他內外部條件遠遠領先其他港埠。所以，還能繼續保持領先狀態。其中，高雄港因為兩岸無法直航，影響國際航商來台轉運的意願，目前只能維持現況，無法再繼續突破增加貨櫃量。而大陸之上海與深圳兩個港口，2003 年進出口貨櫃，與去年比較成長率 30~40%，目前在世界貨櫃排名佔據第三與第四名。但是，現階段大陸之上海與深圳，都是以進出口為主(大陸經濟腹地)，因此轉口貨量較小，所以佔排名第五、六名。但是，大陸政府方面積極在上海與深圳建設相關軟硬體設施與深水碼頭，再過幾年等軟硬體設施構建完成，勢必會將與香港、新加坡與高雄共同組成領先群。

表 5.2 轉口型亞太各港之排序

內外部 排名	內部總加權評分	外部總加權評分	整體總評分
1	新加坡(0.877)	新加坡(0.865)	新加坡(1.742)
2	香港(0.854)	香港(0.807)	香港(1.661)
3	高雄(0.844)	上海(0.765)	高雄(1.603)
4	深圳(0.740)	高雄(0.763)	釜山(1.471)
5	釜山(0.736)	釜山(0.759)	上海(1.469)

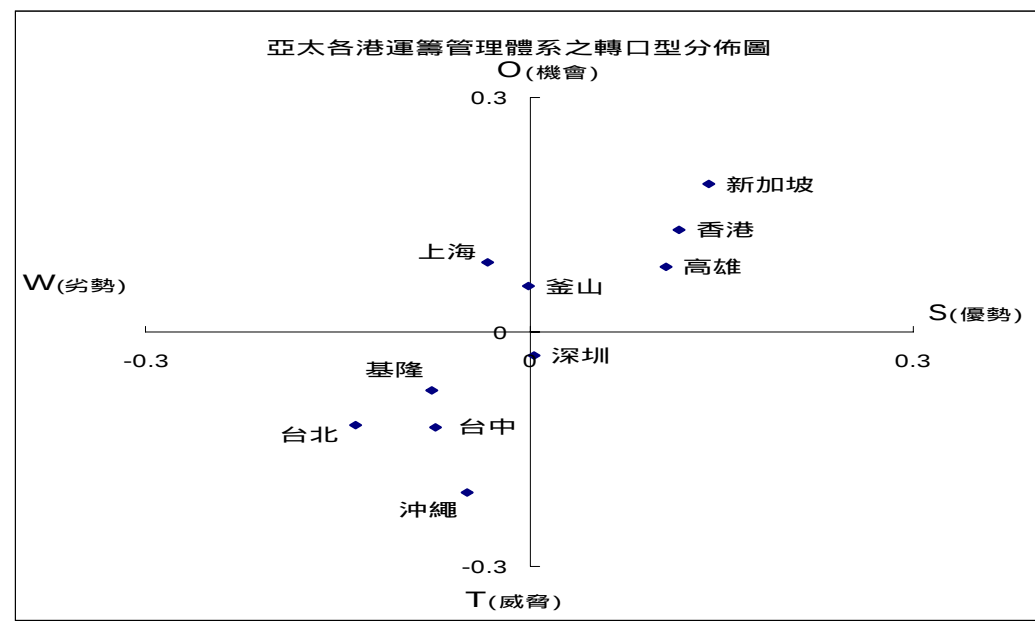


圖 5-1 亞太各港運籌管理體系之轉口型分佈圖

5.2 台灣發展運籌管理體系策略構面分析之應用

經由單一類型之量化 SWOT 內外部環境分析後，確定亞太各港之競爭定位，茲個別探討台灣地區的基隆港、台北港、台中港及高雄港四各港口之競爭地位，透過總體策略矩陣配對研擬出四各港口之發展國際競爭運籌管理體系之策略，彙整成四個港口之策略，成為單一類型之策略群。但本研究只針對國際層面運籌體系之轉口型、初級加工再出口與深層加工再出口三類型分析，所以會研擬出四個港三類型之策略，最後彙整其國際競爭三類型之策略，就能夠將其彙整成台灣發展國際競爭運籌體系之策略，以作為發展國際層面運籌體系之參考方向。

關於三類型之策略構面，主要是由 5.1 節分析結果來進行策略構面探討，其中轉口型與初級加出口型之發展類型相關性很高，因此，初級加工再出口型中會有轉口型之策略存在。深層加工再出口型則是以地方生產(製造)圈之觀念，其科技產業之技術與原料為主，跟前兩類型相差甚大。

經由前述分析出台灣整體運籌之競爭定位後，再配合總體策略矩陣來研擬策略。分析結果得到基隆、台北及台中港(區)三類型都是處於 WT 象限之競爭定位，因此需配合總體策略矩陣之第三象限策略構面群，此群策略構面包括多角化(集中多角化、水平多角化、複合多角化)、退縮、撤資與清算；高雄港(區)三類型都是處於 SO 象限之競爭定位，因此需配合總體策略矩陣之第一象限策略構面群，其第一象限策略構面群包含有市場開發、市場滲透、產品開發、水平整合、垂直整合(向後整合、向前整合)及多角化(集中多角化)策略，此策略構面為發展運籌體系之概述，後續可作為各港更具體發展策略之參考，其配對如圖 5-2 所示：

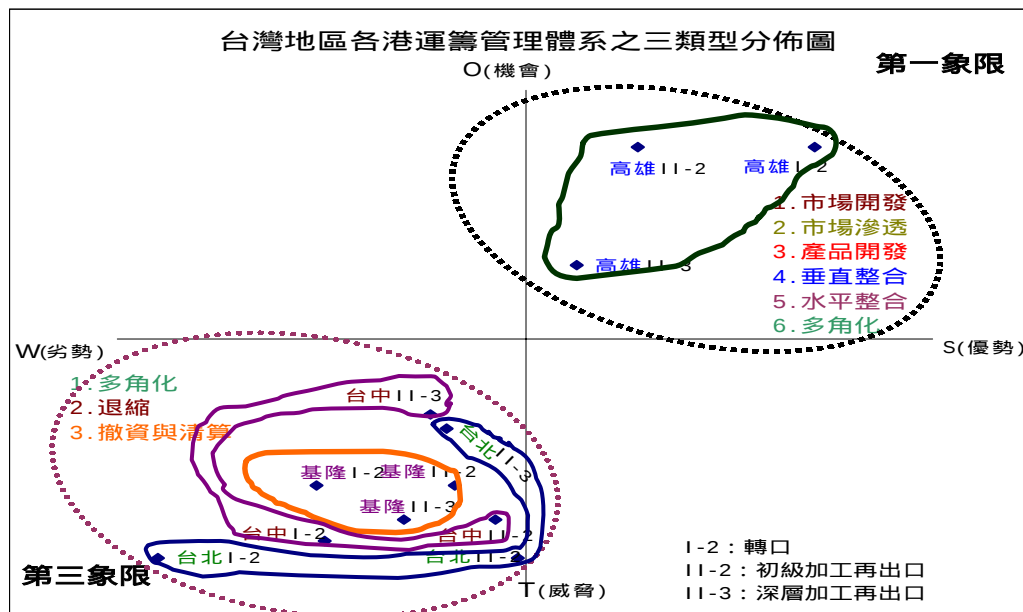


圖 5-2 台灣運籌體系 SWOT 平面座標圖與總體策略矩陣結合圖

六、貨櫃碼頭營運方式演進及關鍵因素分析

參考文獻(1, 2)彙整貨櫃碼頭營運方式近 35 年來之演進歷程，依據營運者及使用者關鍵因素之不同，歸納出公營公用、民營專用、民營公用等三個階段及八種類型之碼頭營運方式，在 6.1 節中進行各營運方式之定義與說明，並於 6.2 節透過亞洲主要港口歷史演進相關資料進行整理分析，以作為後續分析關鍵因素及研擬策略之基礎。

6.1 貨櫃碼頭營運方式之定義及分類

經整理過去貨櫃碼頭營運方式之相關文獻發現，有將國際間貨櫃碼頭經營方式區分為公用碼頭營運、優先靠泊營運及出租專用營運方式。亦有將國內貨櫃碼頭之經營方式，區分為公營與租賃兩大類，並可再加以細分為出租專用、優先使用和公用三種不同之經營方式。

為釐清各類型的演變關鍵因素，經彙整過去貨櫃碼頭營運方式相關文獻後，以公用、專用、公民營三個發展階段作為主要區分。並針對經營者及建造者之不同，將貨櫃碼頭營運方式分為八種營運類型，在公有公營方式下分為一般公用碼頭與優先靠泊；公有民營方式下區分為出租航商專用、航商聯合經營；民有民營方式下區分為與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，三個階段及八種類型之碼頭營運方式之概念如圖 6-1 所示，茲就公營公用、民營專用、民營公用進行說明如下：

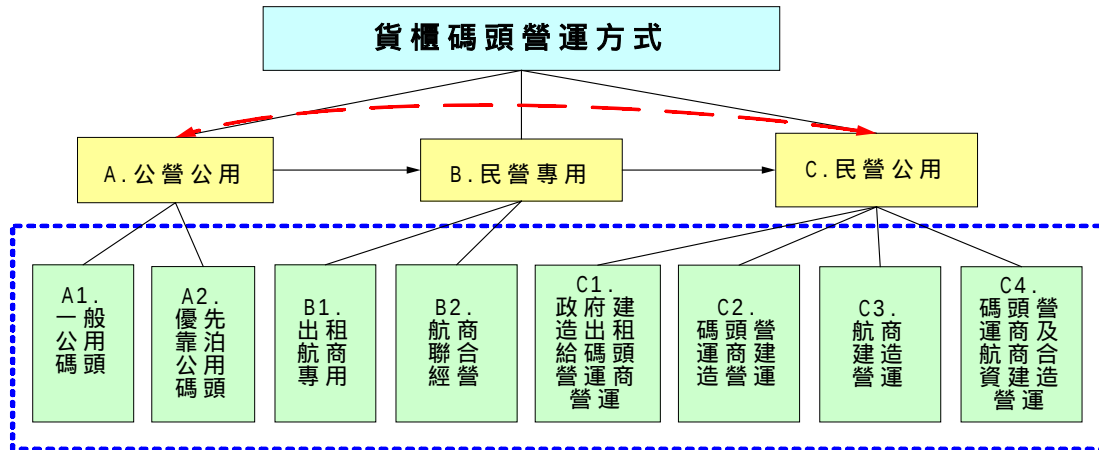


圖 6-1 貨櫃碼頭營運方式三階段八類型之概念圖

表 6-1 各種貨櫃碼頭營運方式之說明與探討

營運方式	說 明	港口、貨櫃碼頭 案例
A1. 一般公用碼頭	在政府經營港埠方式下，各航商共用貨櫃碼頭設施裝卸貨櫃並支付公用費率，通常船舶以先到達先靠泊為原則，並無優先使用權利，裝卸等各項費用採公用費率計算(亦可與航商訂定超過特定裝卸量的優惠費率)。	新加坡 (1997 年前 PSA)、釜山港、基隆港
A2. 優先靠泊公用碼頭	在政府經營港埠方式下，港務局以收取優先靠泊費方式與航商簽約，提供特約船席優先服務。	基隆港
B1. 出租航商專用	由政府授權民間經營港埠方式下，航商各別和港務局簽訂專用碼頭長期租約，並依合約規定支付租金及使用費，具有船舶靠泊專用權或優先權。航商亦可依合約規定購置部分機具設備或建造碼頭設施，用以抵償租金或使用費。	高雄港、神戶港、橫濱港、東京港、台中港
B2. 航商聯合經營	由政府授權民間經營港埠方式之出租航商專用方式下，航商間為解決營運上之困難點，相繼與相鄰航商進行某種程度之策略聯盟，而發展出來的船席相互支援、船舶裝卸業務委作、碼頭協議合用等經營方式。	高雄港 (#66OOCL+ SeaLand ; #69APL+ #70 陽明)
C1. 政府建造出租給碼頭營運商營運	由政府建造碼頭，出租碼頭前後線供碼頭營運商經營，由碼頭營運商可投資機具設備之設置，港埠當局收取權利金與部分比例裝卸費用收入(視合約條件規定)，且碼頭可提供所有航商靠泊裝卸服務。	高雄港 (連海)、基隆港 (聯興)
C2. 碼頭營運商建造營運	由民間經營港埠方式下，碼頭經營公司規劃、建設、經營與管理港埠，並直接投資於碼頭之建設與機具設備之設置。	香港、廈門港、深圳港、上海、天津、新加坡(1997 年後 PSA)
C3. 航商建造營運	由民間經營港埠方式下，航商成立碼頭裝卸公司或幾家航商共同投資於碼頭之建設與機具設備之設置並共同營運，碼頭除專供自己公司船舶靠泊裝卸使用外，並可提供其他航商靠泊裝卸服務。	馬來西亞 PTP、台北港 (長榮、陽明、萬海)、青島(中遠、快桅、鐵行)
C4. 碼頭營運商及航商合資建造營運	由民間經營港埠方式下，航商與碼頭營運商合資成立新裝卸公司或共同投資於碼頭之建設與機具設備之設置，共同規劃、建設、經營與管理碼頭，碼頭除專供自己公司船舶靠泊裝卸使用外，亦可提供其他航商靠泊裝卸服務。	COSCO 在新加坡、香港、上海(中海碼頭、現代貨箱)、深圳 (CCT)

資料來源：文獻 (1, 2, 8)

表 6-2 貨櫃碼頭營運方式關鍵因素分析結果(採柏拉圖法則)

分類		關鍵因素	統計次數	營運方式演變歷程							
				A1 ↓ A2	A1 ↓ B1	B1 ↓ B2	A1 ↓ C1	A1 ↓ C2	B2 ↓ C3	C2 ↓ C4	
港口、貨櫃碼頭案例				基隆港	高雄港	高雄港	高雄港、基隆港	上海港、新加坡港	台北港	上海港、新加坡港	
降低單位營運成本 提升服務品質	降低 成本 或等 候時 間	1.降低船舶等候時間(Wq)及等候成本	(1) □	(3) □	(3) □	(8)	(10)				
		2.透過固定簽約費用，航商或碼頭營運商可積極攬貨(轉口櫃)以降低貨櫃裝卸單位成本		(1) □		(4) □	(7)	(4)			
	提高 效率 或使 用率	3.使用多台或快速機具，提高貨櫃裝卸及搬運作業效率		(9)	(5)	(6)	(9)				
		4.提高港埠資源(船席、堆積場)的使用率	(2)	(8)	(2) □	(3) □	(6) □	(6)			
		5.整合能量不足與能量過剩之碼頭資源，以增加效益			(1) □						
提昇經營競爭力		6.擴大船席及後線櫃場土地之長度及縱深，以符合經濟規模，提昇競爭力			(4)	(9)					
		7.達到設施及機具之規劃、建設、管理、營運之一致性，以符合經營者需求		(6) □			(4) □	(2) □	(5)		
		8.引進民間資金投入，降低政府財政壓力				(5) □	(2) □	(3) □			
		9.營運風險移轉給民間業者承擔，分散管理者風險		(4) □		(1) □	(3) □		(6)		
		10.引進企業化經營、管理及技術能力，彈性運用經營策略		(7)	(6)	(2) □	(1) □		(4) □		
提昇貨源掌握能力		11.引進外商港埠裝卸公司或航商投入，帶動貨櫃量快速成長		(5) □		(7)	(5) □		(2) □		
		12.運用長期租用或固定投資，以鞏固航商在該港永續經營		(2) □				(1) □	(1) □		
		13.可到各國港口投資，以提昇貨源掌握及獲利能力		(10)			(8)	(5)	(3) □		

註：() 中表權重高低之排序 □表示柏拉圖法則中，前 70%之關鍵因素項

資料來源：文獻 (1)

七、當前台灣地區運籌管理觀念之釐清

茲彙整本人之文獻就發展運籌管理以提昇國際競爭力之分析結果，針對當前台灣地區港埠發展運籌管理之系統觀念釐清與組織制度革新創新兩大問題提供綜合性見解如后：

7.1 系統觀念之釐清問題

- 1.『港埠之管理(經營)應該為不以營利為目的之公共服務事業』。港埠管理者(公法人)必要時應該出資彌補港務管理當局之虧損。它應著重為數高達內部效益 3-10 倍之外部效益創造與開發，此為當前推動市港合一理念港埠管理者應有的基本認知。
- 2.政府當局應該有效運用自由化、民營化、市港合一、舊港區再開發以及自由貿易區等重大政策理念推動的同時，進行政府組織再造的有效改革。
- 3.台灣先天上占有航運地理條件上的優勢，具國際競爭力的生產與加工技術，教育程度高、人才匯集與堅強的中小企業再加上良好的港埠設施及強大的海、空運輸團隊具有形成國際物流供應鏈體系的優勢與機會。其發展潛力將遠超過香港與新加坡更具有競爭力。
- 4.我們應該效法的是 400 多年前曾經經營過台灣的荷蘭。而荷蘭為進出歐洲的主要門戶，台灣則為歐美各國進出中國的重要跳板。台灣與香港為中國進出太平洋的兩個關鍵島嶼，如同螃蟹行進的一對螯。有人說在資本市場裡，香港興衰的表現正如同大中華經濟圈的道瓊(總體經濟)指數，而台灣則有如那斯達克(高科技產業)指數一般的重要。
- 5.『物流』與『資訊流』是促成『商流』之交易與行銷的重要手段，但是『資金流』的成功才是『物流』的終極目標。吾人必須理解『物流與資訊流是商流的過程與手段；資金流才是物流的終極目的』再來談有什麼樣的物流機制可以用來槓桿商流與資金流的成功機會。『物流』是一個跨領域與跨行業的管理概念，為便於作系統性的掌控吾等把它分成三個類型來做說明：

第一個類型是以『倉庫』為重心的『儲配型物流』，

第二個類型是以『貨品』為重心的『運輸型物流』，

第三個類型是以『供需』為重心的『企業型物流』，

『物流』與『商流』是具有實體的，而『資訊流』與『資金流』是沒有實體的。依據運籌管理体系三個階段六種類型概念(圖 3-2)

顯示，針對台灣而言『全球運籌管理』包含了『世界接單/台灣生產』與『台灣接單/世界生產』兩種意涵。『世界接單/台灣生產』屬於圖 3-2 的第二階段。而『台灣接單/世界生產』則屬於圖 3-2 的第三階段，企業為了做好整體資源規劃，佈局全球市場，掌控具有競爭力之供應鏈體系，因此必需將產品分散在世界各地生產，將主要的運籌核心設於其營運總部。假如它的營運總部設在台灣的話就形成所謂的『台灣接單/世界生產』。

6. 台灣規劃中的自由貿易區要發展的是深層加工再出口貨物，它與香港及新加坡國際物流的初級加工再出口是不同的。香港與新加坡過去數十年來憑藉其優良港口條件、地理優勢與充足經濟腹地造就其驚人的轉口貨櫃運量。同樣的，他們在金融、資訊等服務業之傑出表現，亦吸引許多國際企業以他們為全球與亞太區域營運總部之設立據點，而台灣由於具備全球競爭優勢之資訊製造產業，因而使其成為全球資訊產業 OEM 重鎮。因此不同國家具有發展運籌管理之不同條件。如何依據各國條件，研擬適合(具競爭力)國家本身的運籌管理發展策略，才是政府部門應努力方向。香港與中國於 2003 年簽署 CEPA 相當於自由貿易協定，使得深圳與香港連成依體，廣東省與深圳未來將形成香港的深層加工區及腹地。此與上海臨港國際物流園區(2000 公頃)之開發勢必對台灣之『運籌台灣、跨足兩岸、佈局全球』產生致命的影響。2004 年新加坡的 PSA 與中國遠洋航運公司(COSCOL)於新加坡港組成碼頭營運商及航商合資公司共同建造貨櫃碼頭營運，值得台灣當局及業者作為借鏡。

7.2 組織制度之革新與創新問題

1. 藉著市港合一與自由貿易區管理体制之相結合落實地方分權政策，來建立中央及地方兩級制之港灣計畫審議制度。
2. 藉著國土計畫法、國家綜合發展中長期計劃及港灣五年計畫之推動，來建立市港綜合發展計畫的立法與實施制度。
3. 藉著工業港的推動，來建立工、商港整體規劃及港灣五年計畫制度之落實。
4. 藉著自由貿易區的實施，來建立海關、檢疫及港(航)警等組織体制扁平化之整合與精簡。推動農、漁產品之區域、全國及國際拍賣中心以大幅提昇農漁產品之高附加價值與產銷調控體制。

5. 為落實『運籌台灣、跨足兩岸、佈局全球』掌控整個供應鏈體系，企業需要透過 ERP(企業資源規劃)、BPM(商務進程管理)、CRM(顧客關係管理)、SCM(供應鏈管理)等資訊系統來架構其數位神經網絡(平台)，以接收、發送、監督企業在全球市場的運作，期能作到透明化與即時化的管理。如能與兩岸廣大市場相結合，當市場擴張到達經濟規模時，台灣的軟體資訊業才會朝這個方向邁進的！
6. 企業投資環境的自由化與地方自治財政的真正落實是最為迫切需要的！傳統的轉口貨櫃所賺取的只是運輸加值的勞務錢，它並不能充分發揮海空港的外部經濟效益。對地方、區域與國家社會而言，如何解除對企業的束縛讓轉運櫃能拆櫃再經過加貼標籤、包裝、組裝、簡易加工乃至於深層加工等加值過程，大幅提高其附加價值，發揮港灣產業經濟效益，才是港灣物流產業之主要目的。

本文謹就促進經貿發展、運籌管理(國際物流、營運總部)、兩岸直航、自由貿易、綠色矽島、世界接軌、地方自治、市港合一、解決失業問題及數位台灣等課題藉由港埠發展運籌管理(物流、商流及金流)之務實觀點分成中央政府、地方政府及民間企業三方面提出應有積極對策作為建議如后。

八、中央政府方面應有的作為

本文所指的中央政府包括：立法院及行政院各部會，而其內容則包括政策理念之形成、部會間之協調與整合、中央與地方之協調與整合、政府對企業之輔導、自由化與民營化之導入等如：國土綜合發展計劃之立法與實施、公共建設計畫之形成與事前評估事後考核、運籌管理與自由貿易區、兩岸直航、港埠與國際物流發展策略等課題。

8.1 擴大公共建設及新十大建設之關鍵前題--國土計劃法與國家綜合發展計劃之立法與施行

1. 日本早於 1950 年起已經立法實施國土綜合發展計劃，而我們的法規尚躺在立法院多年未見朝野各黨的重視。(立法院、行政院、經建會)

台灣雖然自 1968 年左右即參考日本政府分別於 1962 年 1969 年及 1977 年公佈的第一次至第三次國土綜合開發計劃，而於 1979 年公佈了「台灣地區綜合開發計劃」，卻未能了解日本是在 1950 年就先有「國土綜合開發法」才有後來多次的綜合開發計劃。直到目前雖歷經兩次國土綜合開發

計劃之研擬，但國土開發的上位計劃卻沒有法律之依法及財源預算配合，以致於多種重大計畫相互矛盾或窒礙難行。將海岸地區及鄰近海洋資源作一整體之規劃，亦即台灣地區目前無一明確的海洋國土軸之綜合發展計劃，以作為海岸開發及港埠建設整體發展之依據。隨著時代之演進，國與國間、區域及區域間之競爭更加顯著，尤其在海運上港埠間之競爭更可見一番，例如近年來所提之亞太營運中心計劃、全球運籌管理計畫、企業營運總部，以國際物流之發展為先決條件，更可見海空港發展之良窳對於國家對外之競爭力之提升的重要性。目前台灣地區之港埠規劃多僅局限於各港硬體設施為主的規劃，以致產生各港埠之功能定位不清之問題產生；另外隨著港灣物流技術之演進，使得港埠在二十一世紀，應該進行港埠之革新亦即港埠再開發，此革新除包含碼頭、裝卸倉儲、聯外道路等硬體之建設外，港埠為因應時代之趨勢，也已不再僅是扮演運輸之單純角色，更扮演與人們日常生活中息息相關之角色，如居住、休閒遊憩等，港埠之功能愈趨多樣化，這也正是政府於所提之營運總部、觀光客倍增、水與綠建設、數位台灣、新故鄉社區營造等計畫的綜合性計畫。港埠之整體規劃除在“量”之提升外，更因考量“質”方面之改善，即考量與臨港都市作一整體之發展，但限於港市分治的現況，未來如何整合開發機制則是目前台灣地區港埠再開發與港灣物流所應解決之課題。圖 8-1 為國土綜合發展計劃與運籌管理之關係，有為的政府應該先有全國性的綜合發展計畫，再有對外(求富)以亞太營運圈(運籌管理)為主，對內(求均)以地方生活圈為主的子計畫。台灣四面環海，屬於“陸上空間狹小，人口稠密且缺乏天然資源的海島型地理環境”。因此，如何朝向浩瀚海洋及廣大沿岸域所擁有之豐富資源及遼闊空間去有效地開發與利用，並對這些寶貴的國土資源加以妥當之規劃與管理，實為當前國家建設重要的課題。多年來政府有關部門正積極推展境外航運中心、亞太營運中心、海岸空間利用、經貿園區、工商綜合區、倉儲轉運區、物流中心等相關計劃。如過去十幾年來的計畫：行政院科技顧問組的“海洋科技中程計劃”；國科會的“海岸空間利用相關計劃”及“海洋工程與技術學門之規劃”案；工研院的“近海資源技術研究發展”；交通部的“台北國際港開發”、“濱海遊憩設施及遊艇港計劃”、“金門大橋及國內商港發展計劃”以及經濟部的“觀塘工業港開發”、“雲林離島工業區開發”、“彰化濱海工業區計劃”、“和平工業專用港計劃”、“高雄雙港及貨物園區計畫”、“台中港倉儲轉運中心”、“外傘頂洲國土新生計劃”等再再顯示此一課題之重要性。



由於交通運輸學門中之水陸運輸系統，過去長久以來較為社會各界所忽視，因此結合港埠及沿岸域開發與利用，形成之"港埠與海岸系統規劃"將是今後海島型地理環境的台灣深具發淺力之重點。海岸空間為海洋產業與都市社會經濟活動領域交界地點，所涉及之領域廣闊，值得究開發者尚多。因此，系統化、整體化、最佳化地開發海洋國土空間資源，實為我國未來國家施政之重大課題。鑑於海岸空間具有複雜性，各種特性間相互影響或相互包容，不但涉及海岸空間之自然環境，亦關係社會及人為因素。

8-31

國土計畫中之機能定位，才能奠定其重要性。由圖中可見海域與地方生活圈可發展成海洋產業、國內港再開發、濱海工業區等。濱海陸域、填海造地、海埔地等陸地則可結合亞太營運圈發展自由貿易區、營運特區、倉儲轉運區、經貿園區、物流中心。過去產業界及相關部門規劃之海岸空間利用，以濱海一般工業區、工商綜合發展用地、臨海重化工業用地等為開發之重點。未來應該廣及自由貿易區、科技園區、經貿特區、倉儲物流等方向並進，使土地利用之效益更加提高。

2. 應該積極地由「自由貿易區」擴展到「台灣自由經貿島」。 (立法院、行政院、經建會)

經建會或相關部會未提出日本、南韓(濟州島)、北韓(新義州特區)、中國對台灣影響與衝擊之研究報告。以及哪些產業及哪些產品可參與競爭(加工再出口)亦未曾見相關具體研究?又產值如何估算?其理由為：

經建會所述三種加值之金額係引用多年前國外顧問公司對香港轉口貿易的研究，對於國內之實際情形及 10 年來國際間之變動曾否調查研究?顯示相關部會之研究不夠詳實且符合快速變動的國際經貿環境。依據 1993 年 Harris consultant Inc. 對香港轉口貿易的研究顯示，就轉運加值而言，以亞洲-美西航線每 TEU 之海運運費約為 800~1500 美元，裝卸費用之利潤加上運輸加值利益最多也只有 300~400 美元/TEU，那來計算得知 1625 美元之附加價值?(多年來政府計算轉口貨櫃附加價值為 1625 美元，可能是引用文獻港幣與美元計算之誤?)

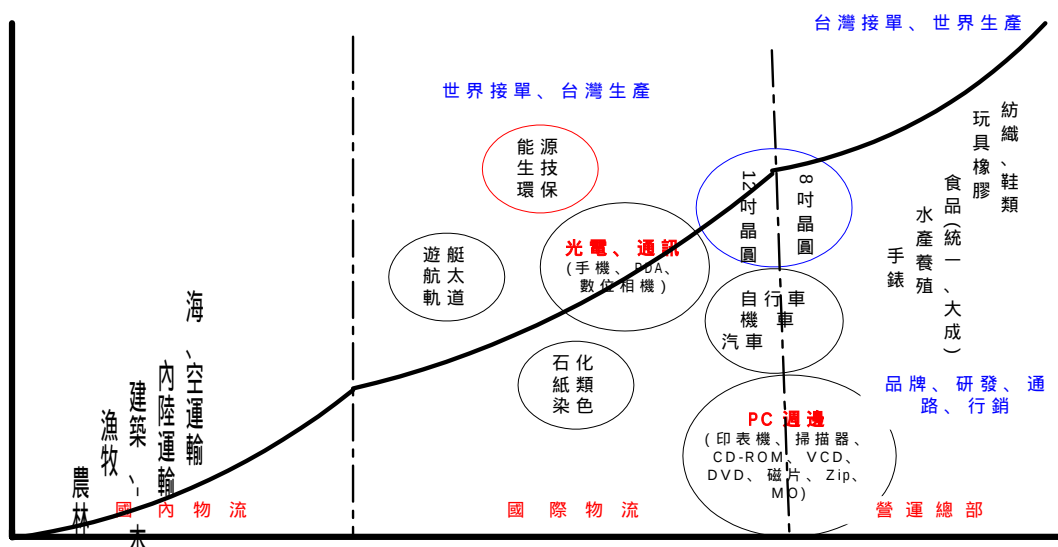


圖 8-2 台灣發展運籌管理(營運總部)與第三波之概念圖(2003 年)

3.積極推動運籌管理北、中、南「經貿自由特區(港市)」及整合型國家經建計劃

政府應重視港灣經濟產業之發展歷程與貢獻，研擬運籌管理相關之產業類別、產品及數量。調查分析台灣各種產業根留國內、仍在國內慘澹經營或是已經出走之情形作成各行各業之現狀與未來趨勢。據此再進一步估算是需要一處或是多處的自由貿易園區。如果需要多處的自由貿易園區則應對北、中、南各區之發展類型、海空港規模、產業發展等作詳細的區位選擇分析與開發先後程序作合理之研究與管制，尤其是自由貿易區、中樞物流站與貨櫃碼頭興建之發展策略。規模與數量更應詳加調查分析研究以掌握其供需特性。

- (1)以製造業為中心，海、空運為對外運輸主軸。以中國為原料及半成品供應地及行銷市場，同時在台灣的北、中、南設置不同功能類型之科學園區、加工出口區、第二代工業區及物流園區。並將資金流、資訊流及商流三者建立成輔助系統，將是發展台灣成為亞太國際物流園區乃至於全球運籌管理的具體方向。
- (2)將各港灣都市之物流、資訊流、資金流及商流等相關資源(製造業、土地、海港設施、機場設施、交通運輸系統、寬頻網路、電子商務等)及各種投資計劃作全盤性、系統化整合來發展國家層級之全球運籌管理北中南「經貿自由特區(港市)」及相關經建計劃。積極地避免人力、財力及時間之浪費，加速整體建設之推動，以創造外部效益為目標。
- (3)中長期而言台灣北部地區應以對內需產業(進/出口) IC 及軟體工業，中部以發展兩岸海運中心(轉口及加工再出口大陸)及奈米科技、生物科技、花卉及農產品拍賣中心，南部則以對外發展亞太區域運籌管理(轉口及加工再出口全球)及 TFT 面板工業等作策略規劃。
- (4)國際物流園區其發展類型基本上可分為：運輸增值、生產增值、服務增值三階段與進出口拆併櫃型、轉口型、加工再進口型、初級加工再出口型及深層加工再出口型等五種國際物流之類型以及在管制區以外的營運總部合計六種類型。港務管理當局如何積極、主動協助業者克服困難，開創物流事業為掌握先機之迫切課題。

4.明確之港埠政策應納入商港法中

- (1)『港埠之管理(經營)應該為不以營利為目的之公共服務事業』之港埠政策應該明確列入商港法中。

- (2)仿照日本擴大商港法範圍將工業港之興建與管理經營機制納入改為港灣法以統一事權以及明定碼頭後線至少 1000-2000 公尺不得為私人或企業取得所有權，以確保社會公平並達到港灣資源有效運用之境界。
- (3)儘速積極修訂商港法中有關阻礙或不利於發展觀光遊憩(人流)、舊港區再開發(商流)、藍色公路、自由貿易等條款。

5.明確之航運政策納入航業法及獎勵造船產業發展與人才培育法規中

- (1)航運業者營業稅課徵問題。
- (2).國輪與權宜船有關稅賦、船員任用、航行兩岸等問題之彈性處理。
- (3).航運業者造船之獎勵、融資等長期穩健制度之建立。
- (4)考量將船員服務納入社會役中。
- (5)航運、國際物流、運籌管理及營運總部等中高級人才之培育。

8.2 兩岸直航之問題宜用世界觀及國際觀視之

依據文獻(7)顯示:國家與國家的競爭靠的是『資源』,企業與企業的競爭靠的是『人才』。因此,兩岸物流之競合與影響可以從『資源』、『人才』及『資源與人才的交集』等三個方向來探討。在台灣我們有 15 萬家進出口廠商及 4 萬家貿易商;在海運資源方面我們有 126 家航商,502 家海運承攬業者,944 家海運報關行,40 個貨櫃集散站及 689 家汽車貨櫃貨運業;在空運資源方面我們有 32 家航空公司,726 家空運承攬業者,521 家空運報關行及 4 家航空貨物集散站;在大陸我們有 7 至 8 萬家台資的貿易加工廠(約佔全中國的 25%)做為國際商貿的前哨與物流貨源的後盾,這是大家應該要先了解的基本數據資料及情勢分析。

當前兩岸發展物流之關鍵課題在於 1.具國際競爭力投資環境的創造 2.多方面地減少阻抗以促進鄰近地區半成品轉進增值 3.管制區內貨物之自由流通與加工組裝 4.將加工出口區及第二代工業區朝科學園區化,以發展深層加工大幅提昇附加價值 5.外商及高科技人才之自由進出政府不應該多作審核與管制等可是自由貿易區設置與管理條例之構建與施行細則卻無法充分解決實際之問題。其問題包括:

1.「自由貿易港區設置管理條例」與「挑戰 2008 營運總部計畫」有矛盾(行政院、經建會)

- (1)既然政府要發展企業營運總部那表示已經沒有實體物流、國際物流之存在為何又要發展自由貿易港區來作深層加工再出口業務?

(2)如果台灣要發展「自由貿易港區」則主要之半成品將來自大陸，可是兩岸海、空客貨運輸卻不能直航，則效益將大打折扣且去意義。

(3)如果發展企業營運總部的政策是對的話，為何又有政府官員批評西進大陸投資、管制科技人才赴中國大陸？

2.立法院于 92 年 7 月 10 日審議通過之「自由貿易港區設置管理條例」名稱應將「港」去掉，且範圍應擴大至港區外。(行政院、立法院) 其理由為：

香港、新加坡並未作深層加工之生產加值，且新加坡的 FTZ 亦有在港區之外者。而港區內適合作運輸加值服務及初級加工，深層加工之生產加值多數設於港區外之科學園區、二代加工區...。落實台灣接單世界生產之企業營運總部不需一定要設在港區範圍內。政府為獎勵企業在台灣籌設營運總部，提供具有誘因效果的租稅及土地取得優惠的同時，更應該顧及廣大人民之公平與正義。因為創造社會長久永續的福祉必定優於只顧財團短期的利益，因此應該嚴格避免假藉本法來圖利某些特定地區之私人土地。自由貿易區之定義範圍如只侷限在海空港區內，則應該嚴格限定為公有土地以符合社會公平原則。私人土地如圖謀假藉自由貿易區之名，來行土地炒作之實則為社會最大的不幸。

3.八十九年三月通過之物流中心設置管理辦法宜廢除而併入『自由貿易港區設置及管理條例』中(行政院、經建會)，其理由為：

(1)依據文獻(7)顯示：『法制』是各種行業運作範疇的最大邊界限制及遊戲規則，台灣從 1969 年開始設立『保稅倉庫』以來直到 2000 年才有『物流中心』的設立。這中間歷經 30 年由『報關行(1969)』、『貨櫃集散站(1974)』、『空運承攬業(1974)』、『海運承攬業(1985)』、『汽車貨運業(1986)』及『碼頭裝卸業民營化(2000)』等相關物流業種的法制化，最後才有『物流中心』的出現，使得台灣能擠身國際達到世界級的物流水平。只可惜我們的『物流中心』及『自由貿易港區』設置及管理條例的設立卻沒有辦法發揮預期效果！

(2)錯在財政部於 2000 年 3 月擬定的物流中心貨物通關辦法時原有「物流園區」的規劃，後來卻被通關作業規定多方限制變型成為類似「大型保稅倉庫」的作法。而自由貿易港區設置管理條例中雖有自由貿易園區之劃設卻無設置自由貿易園區平臺之配套(Logistics Hub)，未來勢必又成為跛腳鴨，無法真正落實。況且規劃自由貿易區及相關法規，

必須排除不必要的政府管制措施並降低各項成本，則應該整合現有保稅工廠、保稅倉庫、加工出口區、科學園區、境外航運中心、國際物流中心.等法規形成單一之自由貿易區法才是正途!

- (3)運用先進科技 (GPS,ITS) 掌握貨物動向(車輛追蹤系統)並加強港區聯外及聯絡各貨櫃中心之道路系統，改善港區周邊運輸效率，強化港區內外之運輸機能。財政部應儘速建置一『台灣運籌資訊服務中心』以「智慧型運籌服務平台(ITSP)」來解決各國際商港區域間交通運輸問題。運籌資訊服務發展之內容包括 a.以 IT 技術及交易平台整合資訊系統(資料交換、平台選擇)b.貨櫃押運監控系統(電子鎖、訊號接收裝置)c.陸海空運交通流量管制系統。因此，現代化之「自由貿易區」不應該還存在海關押運、海空港管制區與科學園區接駁.等問題。

4.依據本文所提運籌管理体系三個階段六種類型概念(圖 3-2)而言「挑戰 2008 之營運總部計畫」內容比較系統化的正確寫法應該循序改為: (行政院、經建會)

- (1)無障礙快速通關(第一波:運輸加值)
- (2)兩岸海空直航 (第一波:運輸加值)
- (3)建設海空聯港 (第一波:運輸加值)
- (4)自由貿易港區(第二波:加工生產加值)
- (5)產業全球運籌電子化(第三波:服務加值)及
- (6)企業營運總部(第三波:服務加值)

8.3 國際化與國際競爭力之提昇(經建會、交通部、經濟部、財政部)

文獻(7)認為：台灣企業因應國際世局的變化有了很大程度的轉變：在製造業方面已朝 R&D 做深化的研發以掌控關鍵技術，同時學術及研究機構配合創新育成做前衛的工作(INCUBATOR)，這是產官學研很好的搭配。在服務業方面因兩岸都已加入世貿組織(WTO)使得流通業在大陸找到一個可以試練自有品牌與佈建自有行銷通路的龐大市場，因為這個新興市場接受甚且風靡台灣的『文化』(文化是生活的總體表現，它包含知識的研習、技能的訓練、道德的涵養、藝術的薰陶及行為的規範)，我們才有機會從賺取微薄利潤之製造商及貿易商的角色，進階轉型去扮演一個稱職的『供應商』

以賺取高額的行銷利潤，這是非常難得的機會和挑戰。

然而中國大陸在 2004 年 8 月 5 日由國家發改委、商務部、公安部、鐵道部、交通部、海關總署、稅務總局、民航總局、工商總局九個部委局聯合發布了經國務院批准的《關於促進我國現代物流業發展的意見》。主要內容包括：

- (1)規範物流企業登記註冊前置性審批。工商行政管理部門在為物流企業辦理登記註冊時，除國家法律、行政法規和國務院發佈決定規定外，其他前置性審批事項一律取消。
- (2)改革貨運代理行政性管理。取消經營國內鐵路貨運代理、水路貨運代理和聯運代理的行政性審批，加強對貨運代理經營資質和經營行為的監督檢查。取消國際貨運代理企業經營資格審批，加強後續監督和管理。改革民航貨運銷售代理審批制度，由民航總局會同有關部門制定新的民航貨運代理管理辦法。對危險品等特種貨物的運輸代理嚴格按照國家有關規定辦理。
- (3)完善物流企業稅收管理。合理確定物流企業營業稅計徵基數。物流企業將承攬的運輸、倉儲等業務分包給其他單位並由其統一收取價款的，應以該企業取得的全部收入減去其他專案支出後的餘額，為營業稅的計稅的基數。具體辦法由國家稅務總局制定。允許符合條件的物流企業統一繳納所得稅。物流企業在省、自治區、直轄市範圍內設立的跨區域分支機構，凡在總部領導下統一經營、統一核算，不設銀行結算帳戶、不編制財務報表和帳薄的，並與總部微機聯網、實行統一規範管理的企業，其企業所得稅由總部統一繳納。
- (4)加快引入競爭機制，建立統一開放、公平競爭、規範有序的現代物流市場體系。廢除各類不符合國家法律、法規規定的由部門或地方制定的地區封鎖、行業壟斷、市場分割的有關規定，為物流企業的經營和發展創造寬鬆的外部環境。
- (5)加強收費管理，全面清理向貨運車輛收取的行政事業性收費、政府性集資、政府性基金、罰款專案，取消不符合國家規定的各種收費專案。全面整頓道路收費站點。對違反國家規定設置的收費站點，要立即停止收費並限期拆除相應設施。嚴禁向物流企業亂檢查、亂收費、亂攤派、亂罰款、亂評比。凡違規設置站點，擅立收費專案，向貨運車輛及物流企業等亂收費用的，要依法予以嚴處。

- (6)鼓勵工商企業逐步將原材料採購、運輸、倉儲等物流服務業務分離出來，利用專業物流企業承擔。鼓勵交通運輸、倉儲配送、貨運代理、多式聯運企業通過兼併、聯合等形式進行資產重組，發展具有一定規模的物流企業。對被兼併、重組的國有企業，當地政府和有關部門要給予積極支援。
- (7)積極拓寬融資管道。支持物流企業利用境內外資本市場融資或募集資金發展社會化、專業化的物流企業。對資產品質好、經營管理好、具有成長潛力的物流企業要支援鼓勵上市。各類金融機構應對效益好、有市場的物流企業給予重點支持。
- (8)積極推進物流市場的對外開放。按照我國加入世界貿易組織的承諾，擴大物流領域的對外開放。鼓勵國外大型物流企業根據我國法律、法規的有關規定到國內設立物流企業。鼓勵利用國外的資金、設備和技術，參與國內物流設施的建設或經營。
- (9)支持工商企業優化物流管理。鼓勵有條件的國有大中型工商企業將企業的物流資產從主業中分離出來，整合資源，優化流程，創新物流管理模式，特別是商業連鎖企業要提高商品統一配送率。對實行主/輔分離、輔業改制的企業，符合有關條件的，可享受國務院八部門聯合下發的《國有大中型企業主輔分離、輔業改制、分流安置富餘人員的實施辦法》中的扶持政策。
- (10)加快物流設施整合和社會化區域物流中心建設。採取必要的調控措施，推動各地區工業、商業、運輸、貨代、聯運、物資、倉儲等行業物流資源的整合，合理規劃建設區域物流中心，開展社會化、專業化的公共服務。對符合條件的此類專案，各級政府要給予重點支持。
- (11)簡化通關程式。優化口岸通關作業流程，完善口岸快速通關改革，推行物流企業與口岸通關監管部門資訊聯網，對進出口貨物實施“提前報檢、提前報關、貨到驗放”的通關新模式，提高資訊化應用和管理水準。邊防、海關、檢驗檢疫、稅務、外匯管理等部門要在有效監管的前提下簡化作業程式，實現資訊共用，加快通關速度。鼓勵建立集海關監管、商品檢疫、地面服務一體化的貨物進出境快速處理機制。
- (12)優化城市配送車輛交通管理。公安交通管理部門要加強對道路交通流的科學組織，根據當地的交通狀況和物流業務發展情況，研究制定配送車輛在市區通行和停靠的具體措施，提供在市區通行、停靠的便利。

- (13)建立和完善物流技術標準化體系。加快制定和推進物流基礎設施、技術裝備、管理流程、資訊網路的技術標準，儘快形成協調統一的現代物流技術標準化體系。廣泛採用標準化、系列化、規範化的運輸、倉儲、裝卸、包裝機具設施和條碼、資訊交換等技術。
- (14)推廣先進適用的物流專用車輛和設備。大力發展集裝箱運輸，廣泛採用廂式貨車、專用車輛和物流專用設備，積極開發推廣先進適用的倉儲、裝卸等標準化專用設備。
- (15)提高物流資訊化水準。鼓勵建設公共的網路資訊平臺，支援工商企業和物流企業採用互聯網等先進技術，實現資源分享、資料共用、資訊互通。推廣應用智慧化運輸系統，加快構築全國和區域性物流資訊平臺，優化供應鏈管理。
- (16)提高從業人員素質。加強對物流企業從業人員的崗前培訓、在職培訓等，通過不同方式和各種管道，培育市場急需的物流管理人才。要採取多種形式，加速人力資源的開發和培養，加快發展學歷教育，鼓勵高等院校開展物流專業本科、碩士、博士等多層次的專業學歷教育。積極探索物流職業資格認證工作，借鑒或引進國外成熟的相應職業資格認證系統。

大陸各地方行政部門的設置與中央基本相同，有的單位歸中央統一管理，如海關、稅務，有的則由地方設置，在業務上受中央相關部門的領導。發改委、交通廳、商務廳、公安廳等。因此，各地物流的發展和運作，會遇到同樣的問題。為解決物流發展中部門分割、條塊分割的體制性障礙，部分省市政府成立了由省市領導或地方發改委（或經貿委、交委、商務部門等）主導促進本地區物流發展的統一協調管理機構，統一領導、組織、協調相關部門的工作。比如：及時研究本地物流發展狀況及問題，研究制定物流發展規劃、制定規範的物流發展政策措施，通過政策引導、改進管理、強化服務，為地方物流發展營造良好的環境，以及推動物流資訊化發展。

因此面對中國大陸的積極改革，有效的物流機制是採『統籌而集約』的模式。它的機制以圖形表示則恰似一個“時規漏斗”（上端是廠商、貿易商，下端是航商和船機隊，中端的關鍵頸部就是這種整合貿易、報關、承攬、貨櫃集散、倉儲、貨運及資訊服務等功能之『國際物流中心』），它是現階段台灣優於大陸的利基所在。唯有政府應該考量業者從事國際投資事業，對於

相關優惠措施、各種稅賦及原住民顧用比率.等限制條件必須有國際性多方比較，才能了解台灣現在是否具有競爭力?！

- 1.台北港貨櫃儲運中心投資案為何不開國際標來招商?據聞政府已經與投資廠商完成議約, 政府是否應該在協議簽約前依法公佈協議內容(應該包括:權利金與土地租金、保證運量、轉口櫃權利金、BOT 期間、對基隆港產生競爭態勢分析.等)。以免重蹈高鐵覆轍造成不公平之協議簽約而失信於民。惟台北港將來之貨櫃運輸成本約在 800-1000 元/TEU, 勢必對基隆港與高雄港產生相當的衝擊尤其公平合理的定價更應詳加評估。
- 2.台北港貨櫃儲運中心投資案完成後每年將減少 100-150 萬 TEU 之貨櫃南北運輸量。相對地將造成貨櫃拖車業者之生計問題。因此如何輔導貨櫃拖車業者進軍海外市場或轉業是值得政府及相關業者未雨綢繆預謀對策。
- 3.日本北九州已於 2001 年間將兩座貨櫃碼頭採用 PFI 國際招商方式處理為例，結果由 PSA(新加坡港務公司)所主導外商集團之得標金額約為日本國內集團投標金額的 3-4 倍。
- 4.台灣雖然擁有優越的地理條件及港埠設施優勢，然而近年來隨著兩岸經濟發展與港口建設及管理體制改革之消長，台灣的優勢與機會已經處在明顯的衰退中。本文依據第 6 節有關貨櫃碼頭營運方式演進及關鍵因素分析，對於台灣地區貨櫃碼頭投資及營運方式，宜以航商為主體以掌握貨源。由於競爭優勢與外部機會明顯的衰退，未來採用官民共同投資雙方分散風險之模式似乎較為可行。
- 5.台灣應加強外語(尤其是英語)能力，引進印度等軟體設計人才來台發展軟體科學園區。作為以服務導向之高附加價值產業的主體，同時配合行銷與通路之連結才是發展全球運籌管理的正確途徑。
- 6.政府應該整合各地區現有之大學院校(高等教育及技職教育)之教育資源(倉儲、機械、工業工程、工業管理、自動控制、運輸、系統工程、資訊工程、資訊管理、國際貿易、電子商務、外語、企業管理.等科系)成立物流與國際行銷之運籌管理相關系所，強化以產業發展與技術研發為主之教育目標，因應兩岸及國際就業需求並提升人力素質。此法，總比重新籌組新系所快速又易見成效。

7. 文獻(7)認為：過去在沒有『國際物流中心』的時代裡，主導商流進出口的物流機制是採『分散而獨立』的模式。廠商需透過貿易商、報關行、海空運承攬業、貨櫃集散站將進出口貨物經由汽車貨運業連接到碼頭機場，再由航商的船機隊把貨物載運往來於世界各大港口，這樣的機制運作圖形恰似中國象棋之棋盤是非常原始且沒有效率可言的。當進入『國際物流中心』的時代，它可以自己之名義為國內外廠商統籌處理國際物流進出口作業。也可以自營報關往來保稅區、課稅區與兩區間操作進出口。可以切結方式向海關提繳 2,000 萬新台幣的保證金而取得自主管理，並利用電腦和海關連線做 24 小時的電子報關及倉儲管理服務。它是整合貿易、報關、承攬、貨櫃集散、倉儲、貨運及資訊服務等功能而成為一個智慧型的多功能複合有機體。

8.4 自由化政策之落實 (積極創造自由化的投資環境以提高效率才是吾人追求的目標，民營化只是過程中之手段或方案)

民營化與國際化之關鍵問題在於自由化之徹底落實，而自由化的基本精神在於解除管制、開放市場與公平競爭三個課題。孫中山先生在民生主義中曾告知民有-民治-民享之理念，可是在公共事業及公共建設方面卻是應該先民治再民有，具體而言民治就是講求企業化經營遠比假借民營化之名作為圖利部份財團從事私有化斂財工具重要得多。公共事業及公共建設方面卻是應該先民治(企業化)的基礎再來實施民有(股票上市與產權移轉)。日本國鐵歷經四次失敗的經驗，於 1987 年才落實極為成功的國鐵民營化改革為世人所注目。自由化、民營化、國際化之落實應該有順序地循序漸進才對。本文主要探討自由化政策之落實、民營化政策之落實、國際化與國際競爭力提昇等課題。常為官員及社會所迷惑的觀念為：

Liberalization(自由化) = De-regulation(解除管制) ≠ Privatization(民營化/私營化)

1. 工業港開發與社會公平性問題

- (1)日本過去由於財團暴利造成社會不公平等因素，早在昭和 48 年(1973 年)已經修法禁止私人企業及個人取得填埋造地因而產生土地之所有權。而工業港興建之土地所有權取得、工業區土地購置成本、融資與貸款、工業港之經營管理、工業港擴大功能為綜合工商港乃至於發展「自由貿易港區」等都是值得深入探討之課題。
- (2)為求國家資源有效利用，商港及工業港發展計劃之研擬與執行必須法制化與整體化，唯有如此才可能避免各港採本位主義，自行規劃發展

計劃而浪費國家資源，如果港埠發展計劃能夠實現，則前述以需求領導供給為港埠設施投資指導原則及紓解陸上運輸系統之擁擠以降低社會成本兩項港埠發展策略才得以整體角度衡量而落實。

- (3)如欲有效率掌握先機、充分發揮國際物流園區之功能，政府宜採『政經分離』之原則。妥善運用中國之原料及半成品設法使轉口之貨櫃延長停留時間在台灣加工、製造再出口至大陸。此為避免產業外流、根留台灣的具體作為。台灣建立國際物流園區之前應先確立第二次全國綜合發展計劃，對內以建立地方生活圈，對外則為建立亞太運籌圈為發展目標。
- (4)考量產業之永續經營台灣應與計劃成立全球運籌管理之日本沖繩那霸港及新加坡策略聯盟，將部份高科技產業預先在日本投資生產取得技術。如此一來除可避免相互競爭分擔對大陸投資風險，更可達成亞太運籌管理之共同目標，同時提高加工再出口貨物之價值。

2. 基高兩港碼頭工人自由化問題(經建會、交通部)--

- (1)政府雖然於 87-88 年間花費 200 多億暫時解決基高兩港碼頭工人(約 4000 人至 5000 人)自由化問題。可是也因此引發出近年來基高兩港將近 2000 位棧埠人員每年薪資 20 億元支出(相當於三大港之建設費或商港服務費的 1/3 至 1/2)之問題卻無法有效解決。更形成航商、裝卸公司、碼頭工人、碼頭、貨櫃場(基地)等各自獨立，無法一貫作業之窘境。
- (2)有關部門應該儘速研究較過去採用公用碼頭、優先靠泊或少數碼頭出租專用等制度之優缺點，研擬對航商及社會各界均較有利之方案。本文建議未來港務管理當局應該整合航商、裝卸公司、碼頭工人、碼頭、貨櫃場，以整個貨櫃基地為單位(5 座以上船席較符合經濟規模)，來鼓勵民間投資經營。這將比少數專用碼頭可停靠它航商之船舶或是聯合承租碼頭更具經濟規模與競爭力，除可提高設施使用率及棧埠能量，減少船舶到港需等待船席之機率，更可以降低投資成本。

8.5 民營化政策之落實

1. 棧埠民營化問題—真假民營化之後果比較(私有化與企業化之省思)

吾人必須建立效率與效益之基本觀念，所謂「有效率不一定有效益」。大多數之文獻只顯示棧埠民營化後裝卸效率是否有提昇，可是對於

港埠運輸系統而言是否真正的有效益卻是值得吾人深入探討之課題。本文提出之港埠運輸系統效益應該包括：貨物是否快速進出港區、送到客戶手上、營運成本是否降低、港口財務狀況是否改善、港口之競爭力是否有提昇等。其評估指標應該包括：

- (1)港口之盈餘或收入之增加
- (2)港口營運成本之降低或效益之增加(或足以顯示成本/效益之績效值)
- (3)港埠營運量與潛在量比值之提升

2. 台灣如何能發展「自由貿易平臺」(Logistics Hub 包括「國際物流平臺」及「運籌資訊管理平臺」)及國際實體物流中心？(經建會、交通部、經濟部)

文獻(7)認為：以 IT 技術及交易平台整合資訊系統及貨櫃押運監控系統亦值得民間研發生產。現行各單位已經開發使用的系統為數眾多，而且成效卓著，未來應該以系統整合為重點，讓所有現存系統的資訊可以互通，藉著資訊的互通來提昇作業效率，強化空港及海港聯運的競爭力。在這個整合的觀念下，必須建立一個資訊交換的平台，讓各系統的資訊在該平台上交換，而交換的資訊可以包含通關資訊、貿易資訊及船舶動態等。如此，各單位現行使用的系統，就不會因為資料庫、作業系統及開發環境等等異質系統的問題，而造成系統整合上的困擾。現行各關區之間的貨物流通，均以海關人員押運的方式進行，為了防弊必須投入大量的人力成本，而且降低貨物在不同管制區域流通的效率。在運籌資訊服務中心的藍圖下，所有關貿系統會完全整合，而各關區之間貨櫃流向的追蹤也是未來整合的功能之一。相信效率的提昇有賴於資訊的透明化，所以具體的方案就是，將貨櫃追蹤的資訊整合到運籌資訊服務中心，讓海關人員可以隨時監控貨櫃目前所在位置，當貨櫃必須在關區之間移運的時候，可以在貨櫃裝置訊號發射器，將訊號傳送至控制中心，而且可以進一步整合交控資訊，藉以研判貨櫃車在移運過程中是否有異於常態的舉動。其要項如下：

- (1)發展全球運籌管理應先建立“物流園區 - 物流中心 - 物流業“三位一體之系統規劃觀念 (參考圖 8-3)。財政部專題研究「階段式發展台灣全球運籌特區之研究」乙文，曾引用相關研究所提出之系統規劃觀念成為中樞物流平台(Logistics Hub)。

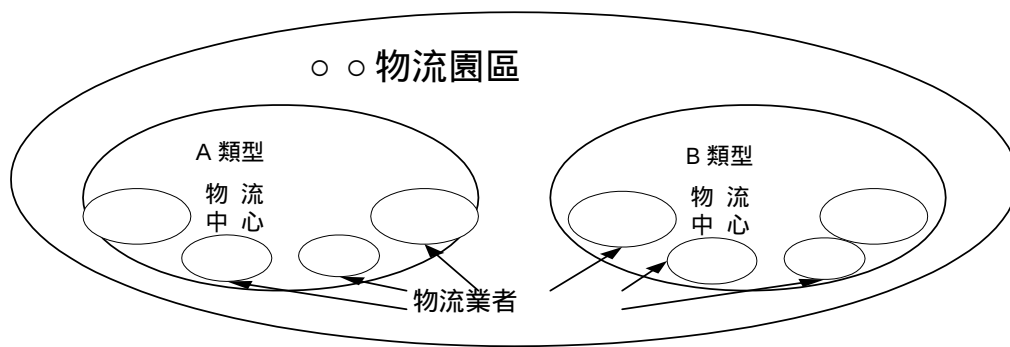


圖 8-3 “物流園區 - 物流中心 - 物流業”三位一體的中樞物流平台之系統概念

- (2)「自由貿易區」可以作為整合相關單位組織人力及提高產品附加價值的樞紐據點。
- (3)因為政府部門及多項轉投資案本身多種資訊即難以達到公開化與透明化(如行政院開發基金、各部會之轉投資案)，如何談協助企業進行產業全球運籌作業電子化及供應鏈管理之 e 化?而且交通部門之航港資訊系統(MT-Net 及 Port-Net)與財政部門之關稅資訊平臺既無法建置與交換，如何談簡化通關簽審作業之程式與檔來與國際制度接軌?
- (4)廠商型(企業)物流應與運輸型物流作整合，而且發展國際物流之前提要件應該有健全的國內物流營運體系與制度。
- (5)國際物流中心之建設應屬非營運之商港基礎設施，宜分成公用與專用兩大類型來處理，初期應該由中央政府規劃國際海空港為國際物流園區提供公用類型之物流中心(類似 PFI 方式)。其發展策略為由中央航港基金補助 1/3 1/2 之基礎建設費用，由政府或港方出資興建再出租業者投資並安裝個自必要之自動化機具設備長期使用是最為穩當及快速的方式。據了解已經有部份民間業者採用本模式在運作。另外如有需求亦可由民間出資興建專用。
- (6)以交通部海運資訊通信網路(MT-Net ~ Maritime Transport Network)數位內容規劃為例說明如下：

「2008 國發計劃」中第 7 子項「營運總部計劃」下的第 7.4 子項「無障礙通關計劃」下的第 7.4.3 子項「航港資訊系統建置計劃」是為「交通部海運資訊通信系統發展計劃」之緣起，它是用以建立「海運、港埠單一窗口」，作為海運業務分派與資訊交換的樞紐平台。交

通部於 1996 起年將『海運資訊通信網路 (MT-Net)』委託「中華電信數據通信分公司」及資策會負責執行 MT-Net 的建置及維運。然而目前 MT-Net 的數位化功能卻僅止於：「海運貨物危險品網上申報」及「商港服務費網路繳款服務」兩項應用系統在運作。距離「2008 國發計劃」之「營運總部」的「無障礙通關」之子項計劃目標，欲將「航港」、「貿易」、「簽審」、「通關」作業系統全面電子化無紙化介接整合到『政府貿易便捷化單一窗口』尚有很多內容與衍生功能有待充實，有關「航港」系統的建置更需要業界共同攜手來努力。社會各界對於交通部『航港資訊系統數位內容』的建置至表關切，關鍵在於政府應該就需求貨主、物流業及航商的立場積極建構一個長期且客觀之溝通與建言管道。

『海運資訊系統平台』的相關單位包括：

- a.海運業者(包括航業法中所稱的船舶運送業、船務代理業、貨櫃集散站經營業、海運承攬運送業等四大業主及航業法外的相關業者包括進出口廠商、報關行、公證行及汽車貨櫃貨運業等)
 - b.港務機關(包括交通部航政司及各港務局~包括基隆港、台中港、高雄港及花蓮港等四大國際港)
 - c.政府貿易便捷化單一窗口
- (7)雖然財政部關稅總局已決定自 2005 年 8 月 1 日起開放具進口貨物「先放後稅」或進出口貨物「彙總清關」資格廠商所提供之擔保，可同時適用（「通區擔保」）於全國四個關區（高雄關稅局、基隆關稅局、台北關稅局、台中關稅局）。凡上述廠商經任一關稅局核准後將「一體適用」其他關稅局，以促進通關效率。然而，如能真正達成「報關業務跨關區連線報關作業」，才是前述業者的終極目標。此項改革雖然對於報關業者帶來莫大的衝擊，但是長期而言小型報關業者的合併、貨物承攬業者與報關業者的整合，對國家社會將是利多的。
- (8)政府應該積極輔導民間物流業界或協會應該儘速參考英、美、荷、日等國之運送人契約條款、標準交易條款及交易契約條款等法規，制定國內適用之物流相關標準作業成序，以塑造公平、優質的物流競爭環境。

九、地方分權政策之落實：自由貿易區與市港合一管理体制相結合

由於自由貿易區之管理体制缺少單一窗口之重要功能，組織上如能與市港合一相結合來落實地方分權政策。中央及地方政府應該客觀探討：“市港合一”的真諦、內涵與本質；自由貿易區之劃設及管理與「市港合一」之組織體制關連性。等課題，以理解「市港合一」是付出而非取得之基本理念。

9.1 “市港合一”的真諦、內涵與本質

1.“市港合一”的真諦——

在中央政府有關財政與人事體制之監督下，落實民主政治地方自治之理念。

2.“市港合一”的內涵——

「市港合一」的內涵是中央政府對地方政府的 BOT，其精神在於政府不宜看重內部盈餘之分配，而應著重數倍於內部效益之外部效益的開發與創造，而由外部效益之租稅收入即為政府應該得到的特許費。地方政府參與港埠之規劃、建設與管理，理應要出資及維護並承擔風險與虧損，而政府對港口之管理應該是不以營利為目的之公共服務事業，其宗旨在於積極協助業者開發港灣事業。日本自從 1950 年制定港灣法實施「市港合一」體制以來，主要 8 大港口的地方管理者每年必須付出港口總支出的 20%-30%才能平衡港口的財政收支。

3.“市港合一”的本質——

「市港合一」的本質即“港灣計畫”與“都市計畫”合而為一成為具有法律約束地位之綜合發展計畫。具體而言則為：港市協調合作一致、共創港都繁榮興盛。港埠管理重要理念是不以營利為目的，港埠管理者應該積極協助業者解決困難。其要點為：1.著重港灣都市之規劃、建設與管理 2.是都市計劃而非建築設計 3.是港埠管理而非棧埠經營更非航運經營。

4.日本於 1950 年起實施「市港合一」體制，中國大陸於 1983 起仿照日本將港口之管理權由中央下放予地方政府(地方政府)

在探討兩岸運籌管理與港埠開發體制之際，吾人應該瞭解彼此均有值得相互借鏡、學習之處。而日本係“以法治港”的國家，它自 1950 年起將港口之管理權由中央下放予地方真正落實地方自治體制，五十幾年來的開發經驗及建設成果值得吾人學習、仿效之處良多。因此，兩岸均宜對其港埠開發建設及經營管理體制作多方面的了解與研究。尤其，中國大陸自 1980 年代即開始注意此方面的探討，其間 1984 年以日本神戶市港灣局長為首的天津港顧問團最具代表性。也因此形成了自 1984 年天津港第一個下放予天津市地方政府管理之港埠，並帶動了一連串沿海 14 個主要港埠及長江沿岸主要港埠之地方化。本文則以台灣、中國大陸及日本有關港埠開發及稅費體制之現況及相關法規作比較、分析，進而釐清未來兩岸發展之方向。而其中最重要者，不外乎：

- 1.港埠開發與稅費體制之長久經營發展，應以法治為主，人治為輔。
- 2.法制系統應建立在：港埠運輸系統整體規劃—→港埠政策之釐清與確認—→立法實行，的嚴密過程下，才可確保政府與企業，中央與地方間及至於全體國民能充分溝通、理解，以貫徹法規、制度之施行。
- 3.高雄港 2003 年之營運量被中國大陸深圳超越而降為世界第六名，對兩岸發展物流與地方港灣經濟效果之重大啟示。

9.2 自由貿易區之劃設、管理與「市港合一」管理体制之整合

1. 自由貿易區之劃設及管理應該落實府院「市港合一」之政策理念，由公法人來主導且招商應該以地方政府為主体(並非中央)才是正途。

- (1)自由貿易區之管理必須是單一窗口的，且應該由地方公法人來主導。如此行政院於九十年三月提送立法院之「港務局設置及監督條例」草案則應該併入「條例」案，去落實府、院之政策及重視地方建設之心聲與招商之實質效用。該法第六條：「國際機場、國際港口之管理機關，得就其管制區範圍土地....」，依行政院先前所提「市港合一」相關法規應指由「公法人」主導之組織架構理念。企業營運總部屬於服務加值部份，應該考慮設置在港區外面。(地方政府)

(2)日本沖繩縣有效地利用 2002 年起實施之「沖繩振興特別措施法」”
沖繩自由貿易區”其正副知事(稻嶺惠一)于 2002-2003 年間曾經多次
來台灣招商。

2. 以日本的經濟規模為台灣的 10-15 倍而言 FAZ 法雖已實施 12 年,但通過
認可地區才二十幾個。

估計臺灣之需求量最多也不過十幾個地區。但是根據財政部內部研究
資料顯示,臺灣可以成為「自由貿易區」之候選地約有一百多處。因此未
來之政策實施如何從海空港區及公有土地作優先考量,才能避免落為傳聞
中”土地炒作”之惡果。事實上,關鍵問題在於從來未見到政府部門詳細分
析及預測加工再出口及複合運輸部份之需求量及北中南區域之功能定位
與規模,卻冒然規劃在台灣北中南建設海空聯運港,將來不知如何來整合
海空運輸服務?而相關事業之主管機關又是誰?如果沒有專責機構,將如何
作好同一縣市鄰近自由貿易區之協調與連繫工作?況且,

- (1)政府機關知不知道有那些貨會來加工再出口?!
- (2)更不知道需求量有多少?!要設多少個「自由貿易區」?!
- (3)將如何來審議自由貿易區之規模、數量與區位?!
- (4)審查「自由貿易區」之評估指標如何訂定?!
- (5)又審查委員如何組成?!且應該具備之條件為何?!

3. 「公共服務擴大就業方案」的內容應該考量實質的需求。仿照日本沖繩
縣商工勞動部企業立地推進課之”沖繩特別自由貿易區企業投資指南
(於 2002 年 3 月發行)” ,

鼓勵自由貿易區內之企業儘可能以顧用國人為優先,政府每人每月
補貼薪資差額 1-2 萬元。且因應知識經濟與數位化時代之來臨與檔案法之
落實,各級政府檔案資料(文書、計畫案、設計圖、財務會計、戶籍資料...)之彙整工作。各級都市土地地籍圖之量測、校估、重整並建立數位化檔案以及協助各級法官積壓案件之加速審理終結等。「台灣自由島」之各項軟硬體經建計畫皆為「擴大公共建設方案」之實質計畫內容。例如:各都市計畫地區細部計畫之擬訂、下水道系統及配合台鐵之捷運化與車站改建計畫使更新計畫之加速完成。(地方政府)

十、「台灣自由貿易島」之綜合實施方案

根據 2002 年 5 月行政院經建會所提「挑戰 2008:國家發展重點計畫(2002-2007)」, 21 世紀將是自由化全球化、科技快速發展與綠色環保革命, 三股力量加速交流、衝擊的時代。地球上之人、物、資金、資訊將突破國界, 快速流通整合, 無國界的國際地球村將形成。台灣如何掌握世界潮流與發展契機, 並大力興革, 突破內在制限, 乃是現階段台灣面臨的最大課題。在全球化體系下, 資源尋求最佳利基, 勢必跨國流向最具競爭力的國家或地區。近年來大陸經濟快速崛起, 已成為國際關注的全球化議題之一。國際上一般認為, 中國有可能繼日本之後, 成為全球最大的製造工廠。中國若能維持現行之成長模式, 勢必對國際經濟產生磁吸效果。尤其是大陸加入 WTO 後, 正積極融入國際經貿體系, 兩岸產品在國際市場上的競爭將更形劇烈。因此, 就貨物與商品而言, 結合國際創新研發基地、數位台灣、產業高值化、營運總部為一體。再將水與綠建設、觀光客倍增、E 世代人才培育、全島運輸骨幹整建、文化創意產業發展、新故鄉社區營造等計畫將人本及國際旅客相結合, 以實現綠色矽島、永續發展之願景。本文謹就兩岸直航、自由貿易、運籌管理(國際物流、營運總部)、世界接軌、市港合一、地方自治、觀光遊憩等課題參考相關文獻之研究成果研提兩階段與兩方向之綜合實施方案說明如下:

第一階段 FTA 方向(自由貿易協定)(2004~2010)

1. 擴大兩岸直飛所指定之第三地包括日本琉球、泰國曼谷及韓國濟洲等地區。(2004)
2. 儘速簽署兩國雙邊自由貿易協定(FTA) (巴拿馬、新加坡、荷蘭、日本、美國、加拿大、香港、中國、俄羅斯、韓國、越南、菲律賓、紐西蘭、印尼、馬來西亞等) 特別是由美、日、台發展到美、台、中及日、台、中的三角關係歷程。

第一階段 F TZ 方向(經貿自由特區)(2004~2010)

1. 「自由貿易區」(Free Trade Zone)法之擴大與修正(2005~)

以行政院「自由貿易港區設置管理條例」為藍本來擴大修正, 且應該儘可能整合保稅工廠、保稅倉庫、加工出口區、科學園區、境外航運

中心、物流中心、工業區、國內課稅區及貨櫃集散站進出口貨棧.等法規成為一個「經貿自由特區」之系列法案。

2. 「經貿自由特區」之實現 (2004~2006)

- (1)促進加工出口區與第二代工業區之科學園區化以提高其深層加工生產之加值功能。
- (2)整合已經通過「自由貿易港區」之基隆、高雄、台中、台北等港區與科學園區、加工出口區、境外航運中心、第二代工業區.等。期使台灣形成數十個「自由貿易區」合理分佈北中南各地區，準備朝向「北中南經貿自由特區」發展。
- (3)自由貿易區之劃設、管理與市港合一(計畫、建設與管理)法人化體制之建立。
- (4)整合數十個「自由貿易區」與法人化台灣都市體制成為「北中南經貿自由特區（港市）」。
- (5)台灣活力的泉源——「北中南經貿自由特區（港市）」(2006~)

仿照韓國建設交通部在 2002 年 2 月 4 日制定所謂「濟州國際自由都市特別法」，在「高雄於台灣的地位，就如同香港於中國的地位」之理念架構下，以突破兩岸經貿僵局。整合貨物(國際物流)與人員旅客(觀光遊憩)兩大課題，進而發展商流(企業營運總部)。對外之重點為兩岸直航、綠色矽島、營運總部與城市外交，對內之重點為市港合一、數位台灣、社區營造、文化傳承、觀光倍增與地方自治民主法制之落實。

「北中南經貿自由特區（港市）」為突破台灣經濟困境的活路，創新的「經貿自由特區」之組織體制，將是創造市、港、民多贏的局面。例如漸進地擴大「高雄經貿自由特區」之範圍，以積極爭取南台灣各縣市合作、創造多贏的局面、形成「南福爾摩沙」。

3. 「金廈國際自由都市(特區)」及「兩馬國際自由都市(特區)」(2004~2010)

- (1)將金門、馬祖及澎湖劃為「境內關外」之第三地(2004~)

將金門、馬祖及澎湖劃為「境內關外」之第三地，擴大小三通之功能使所有國民可以經由金門與馬祖自由進出中國大陸，為海空全面直航預作準備是當前最為有效且快速的作為。

- (2)大小金門自由貿易體系構建(2004~2006)

金門灣北岸兩側各構築 2km 海堤及約 1km 之金門大橋連接大小金門(北路廊)。整合水頭、九宮國內商港及金門灣成為國際商港。發展小金門及金門灣北岸兩側淤積地為境外加工出口之自由貿易區，提升金門地區之國際經貿功能。大金門結合國家公園及海洋遊憩發展觀光產業並結合小金門自由貿易區形成「金門自由貿易區」。

(3) 「金廈國際自由都市」形成(2006~2010)

金門自 1994 年因為非軍事化之因素而逐漸沒落，由永續經營的觀點，擴充「金門自由貿易區」提供政府相關投資開發之策略性計畫，增進投資之效益及金門地區觀光事業之永續發展，以自由貿易特區之建設促進金門與廈門之繁榮。金門有良好地理區(位華東、華南之中間)，可成為國際供應鏈之重要環節。配合全球運籌管理之理念，可充任兩岸國際經貿的「前哨」。金門跨海大橋若能修改為北路廊連接大小金門之海堤與跨海橋，再整合水頭國內港使金門灣形成大金門國際商港。配合加工出口區與自由貿易區之設置，將使投資開發發揮經濟乘數效果。加速金門國際商港之建立並與金廈跨海(和平)大橋連接，結合廈門之國際機場建設成「金廈國際自由都市(特區)」。從東亞地區國際港埠發展趨勢而言，上海(約 1100 萬 TEU)與香港(約 1900 萬 TEU)間距離約一仟陸百多公里，中間除台灣各港(約 1200 萬 TEU)外，均無如同金廈雙港潛在之優勢。利用規劃與建設整合之手段，將水頭國內商港及跨海橋建設合成為一國際商港計畫，再結合海滄港、海滄工業區、漳州電廠、廈門機場貨物中心、金廈和平大橋等以發揮自由貿易特區建設開發之最大功能，將可為台灣、金廈、大陸三地開創一新的經濟契機，更可形成「北中南經貿自由特區(港市)」之「前哨」據點。大金門兼據軍事與和平的象徵，為世界上少有的珍貴遺產，可發展觀光遊憩活動。而箱網漁業、漁貨配銷中心、潮差發電等海洋相關產業亦是未來深具潛力的事業。同時亦可配合觀光客倍增計畫，作為國際觀光客進出中國的踏板。

(4) 結合馬祖與福建馬尾形成「兩馬國際自由都市(特區)」

擴大小三通之功能使所有國民可以經由馬祖自由進出中國大陸，結合馬祖與福建馬尾形成「兩馬國際自由都市(特區)」。

4.兩岸海空客貨全面直航(2008~2010)。

第二階段(落實全球運籌管理計畫及「台灣自由島、新東方瑞士」形成) (2011~)

1. 「台灣、香港 (新加坡、日本沖繩)自由貿易區」之形成(2011~)

長期而言，台灣與香港(新加坡、日本沖繩)自由經貿特區不應該相互競爭，相反地應該策略聯盟、攜手合作共同與上海一較上下。

- a.台灣與新加坡之聯盟
- b.台灣與日本之聯盟
- c.台灣與香港之聯盟
- d.台灣與上海之聯盟

2.臺灣成為自由貿易島(Free Trade Island) 。

3.全球運籌管理計畫(亞太營運中心、企業營運總部)之實現。

此正符合英業達電腦溫世仁副董事長生前所言：臺灣成為創意中心、集資中心與商品中心之理想境界。

4. 「台灣自由島、新東方瑞士」形成。

十一、結論及建議

現代商品配送強調以快速回應顧客需求，因而產生許多國際廠商將大量基準商品存貨集中於少數策略性物流據點，使得高附加價值之配送服務得以進行，而運籌體系之設立，是建構一高效率物流配送環境及提升競爭力重要思考方向。但由於不同階段、不同類型運籌增值業務有其不同區位考量因素，因此各類型區位有其適合發展之物流功能。依據過去文獻顯示，物流活動分類方式基本上主要以活動流程為基準且分類方式屬概略性分類，因此從增值觀點欠缺有效表達物流活動增值程度高低能力。另有從物流活動增值層級觀點定義運籌中心增值功能，但其對產生增值活動之物流活動分類則不足，因此無法依據不同增值情境找出適合競爭指標。而有關物流中心區位指標文獻之相關研究亦缺乏依據不同增值型態與類型作有效分類，因此上述研究不利區位類型運籌體系指標擷取與競爭策略研擬。

本文即在透過對不同運籌體系之區位類型與發展運籌體系之競爭層面關係，以了解不同區位適合發展何種類型運籌體系。依據 Toffler(1980)及 Hope(1997)所提出之第三波理念，本文從勞力密集層級、技術密集層級與服務密集層級觀點，將國際物流功能活動，分類為運輸增值、生產增值、服務

加值三個加值層級階段與進出口、轉口、加工再進口、初級加工再出口、深層加工再出口與營運中心六種運籌體系類型，並依此一分類方式作為發展運籌體系區位類型之理論模型。有關運籌體系區位類型競爭層面方面，轉口型、初級加工再出口型、深層加工再出口型與營運中心型運籌體系屬於區域間之國際競爭層面，進出口型與加工再進口型運籌體系屬於地區間之國內競爭層面，而區內競爭層面則包含了所有三階段六類型之運籌體系。

有關影響區位類型運籌體系之關鍵條件方面，港口是發展進出口型之關鍵條件，轉運中心則是發展轉口型關鍵因素；影響加工再進口型主要關鍵因素為港口、地方生產製造圈（製造中心）與物流中心；影響初級加工再出口關鍵因素是轉運中心與物流中心，而影響深層加工再出口型則除上述兩項因素外尚包括地方生產製造圈之因素；影響營運中心型主要關鍵是資訊、金融、行銷與通路之環境因素。

藉由指標分析、競爭定位及策略研擬三大架構：指標分析是從成本、時間、品質及彈性四各指標構面，來選取國際競爭運籌體系之三類型的初始指標，再將其性質相類似之指標進行合併，最後分析出各類型之核心指標；再者，進行各港之競爭定位分析，首先將單一類型之核心指標分出內、外部指標，將其得到內外部環境分析之 SW 座標值及 OT 座標值，轉換成 SWOT 平面座標圖上，得到各港單一類型(如轉口型)之競爭定位；最後，再將單一類型的各港之競爭定位與總體策略矩陣方法四象限結合，如透過量化 SWOT 模式分析各港之競爭地位落於 SO 象限，就要與總體策略矩陣之第一象限策略構面群配對，其他 WO、WT 與 ST 象限則與第二象限策略構面群、第三象限構面群及第四象限策略構面群配對。最後可以得到國際層面運籌體系之單一類型港埠發展之策略構面分析。

同時藉由各國貨櫃碼頭營運方式演進歷程及關鍵因素衡量，由於港務局、航商與碼頭營運商三者共同追求的目標為「降低成本或等候時間」、「提高效率或使用率」、「提昇經營競爭力」、「提昇貨源掌握能力」。因此在了解各港之不同國情、地理區位、發展歷程之後可據以研擬因應對策。最後由中央、地方及民間三方面，來探討台灣地區發展國際物流之策略。

參考文獻

1. 林文宣，貨櫃碼頭營運方式演進之研究，國立台灣海洋大學河海工程學系碩士學位論文，2005 年。

- 2.黃文吉，貨櫃碼頭營運方式類型分析之研究，國立台灣海洋大學港埠與物流規劃研究室，2004 年。
- 3.黃文吉、厲國權、劉知新、黃尊賢，運籌管理體系國際物流園區發展策略之研究，第三屆海峽兩岸都市交通學術研討會，2004 年。
- 4.黃文吉、李國良、劉知新，「國際競爭層面之生產加值型運籌管理體系指標分析」，第十一屆海峽兩岸都市交通學術研討會，2003 年。
- 5.黃文吉、李國良、劉知新、陳青玉，「供應鏈配送網路模型特性之研究」，第 12 期海運學報，頁 171-186，海洋大學，(海洋大學創校 50 週年特刊)，2003 年。
- 6.劉知新，「台灣國際港埠運籌體系競爭策略之研究」(The Competitive Strategies of International Port Global Logistics System in Taiwan),國立台灣海洋大學河海工程研究所碩士學位論文，2004 年。
- 7.楊智為，「後 SARS 時代兩岸經貿關係研討會」(議題四：全球運籌下兩岸物流之競合與影響)之評論，2003 年 7 月 17 日
- 8.丁士展，亞洲主要港埠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，2003 年 12 月。
- 9.蘇琴惠，「亞太地區主要貨櫃港口之政治風險評估-以航商之觀點」，高雄第一科技大學運輸倉儲營運所碩士論文，2003 年。
- 10.鄧振源，「計畫評估—方法與應用」，台灣海洋大學運籌規劃與管理研究中心，2002 年。
11. Barney，「高等策略管理」，華泰文化事業公司，頁 204-266，2003 年。
12. David，「策略管理」，新陸，頁 320-329，1999 年。
13. J. Picard (1983), “Physical distribution organization in Multi-nationals: the position of authority”, *International Journal of Physical Distribution and Material Management* 13.
14. A. Piet, Slats, B. Bis, J.M. Joseph, Evers and D. Gert (1995),”Logistic chain modeling”. *European journal operational research*, 87, 1-20.
15. S. Chopra (2003), “Designing the distribution network in a supply chain”, *Transportation Research Part E*, 39, 123-140.
16. J.M. Verhoeff (1981),” Seaport competition: some fundamental and political aspects”, *Maritime Policy and Management*, Vol. 8, NO. 1, 49-60.

17. M.E. Porter (1980), "*The Competitive Advantages*", New York: Free Press.
18. M.E. Porter (1990), "*The Competitive Advantage of Nations*", New York: Free Press.
19. T. Hope (1997), "Competing in the third wave: the ten key management Issues of the Information age", *Harvard Business School Press*. Boston, Mass.
20. M.E. Porter and Millar, V.E. (1985), "How information gives you competitive advantages", *Harvard Business Review*, July-August, 149-160.
21. K.L. Lee, W.C. Huang, M.S. Kuo and S.C. Lin (2001), "Competitiveness modal of international distri-park using the virtual value chain analysis", *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol.4, No.4, 313-325.
22. S.E. Fawcett, R. Calantone and S.R. Smith (1996), "An investigation of the impact of flexibility on global reach and firm performance", *Journal of Business Logistics*, Vol. 17, No. 2, 167-196.
23. S. E. Fawcett, R. J. Calantone and A. Roath (2000), "Meeting quality and cost imperatives in a global market", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 30, No. 6, 472-499.
24. E.A. Morash, C. Dröge and S. K. Vickery, Boundary spanning interfaces between logistics, production, marketing and new product development(1996), "*International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*", Vol. 26, No. 8, 43-62 .
25. E.A. Morash, C. L. M Dröge and S. K. Vickery (1996), "Strategic logistics capabilities for competitive advantage and firm success", *Journal of Business Logistics*, Vol. 17, No. 1, 1-22.
26. D.J Bowersox, Closs, D. J. and T. P. Stank (1999), "21st century logistics: making supply chain integration a reality", oak book, IL: Council of Logistics Management
27. D. A. Garvin (1987), "Competing on the eight dimension of quality", *Harvard Business Review*, November-December, 101-9.
28. D. Grewin (1997), "An a agenda of research on the flexibility of

- manufacturing process”, *International journal of operations & production management*, Vol. 7, No. 1, 38-49 .
29. N. Slack (1987), “The flexibility of manufacturing systems”. *International journal of operations & production management*, Vol. 7, No. 4, 35-45.
30. R.J. Schonberger (1990), “Creating a chain of customers”, *Guild Publishing*, London.
31. G.K. Leong, D.L.Snyder and P.T. Ward (1990),”Research in the process and content of manufacturing strategy”, *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 18, No. 2, 109-22.
32. S.E. Fawcett, L.L. Stanley and S.R Smith (1997), “Developing a logistics capability to improve the performance of international operations”, *Journal of Business Logistic*, Vol. 18, No. 2, 101-124.
33. P. P. Dornier, R. Ernst, M. Fender and P. Kouveilis (1998), “*Global Operation and Logistics*”, John Wiley & Sonic Inc., New York.
34. N. Andy, G. Mike and P. Ken (1995),”Performance measurement system design”, *International journal of operations & production management*, Vol. 15, No. 4, 80-116.

上海港發展國際航運中心之挑戰

王克尹*

摘 要

中國經濟的迅速發展，尤其是她崛起成為世界工廠，已經導致原物料、商品和零件大量湧入她的製造中心，消費品大量流入美國和歐洲市場。近年來，“中國效應”在全球貨櫃航運和港口部門都產生了重大影響。中國主要貨櫃港口積極發展地區樞紐港的策略，改變了全球港口競爭的全貌。本文從上海洋山深水港之相關建設、營運環境及與鄰近港口之競爭態勢探討上海港發展國際航運中心的挑戰。

一、前言

上海港不但是中國大陸重要的客運樞紐港，也是中國沿海最大的外貿港口。上海，這個總面積 6,341 平方公里，人口 1,600 多萬的歷史名城，由於地處中國大陸東海岸的中點，且為長江流域及長三角地區的門戶，得利於優越的地理優勢，值此中國大陸經濟改革開放不斷深化之際，成為外資進駐中國大陸市場必爭的橋頭堡。上海港港區總面積 3,620.2 平方公里，其中：長江口水域 3,580 平方公里，吳淞口內黃浦江港區水域 33 平方公里。港區陸域 6.6 平方公里。港區岸線長度 280 公里，其中黃浦江港區內的岸線長 120 公里，已使用 100.2 公里，其中 20.1 公里由港務局使用，另外長江南岸線至杭州灣 160 公里。

上海已成為中國大陸最大的經濟和貿易中心，也是一個綜合性的工業基地，各項工程建設正如火如荼地展開，在海運與港埠建設方面與鄰近各國港埠相較，實有過之而無不及。此由上海港於短短十年內，已經躍居全世界第三大貨櫃港埠的實績可以得到印證。在過去的 15 年間，上海港累計投資

* 交通部運輸研究所港研中心研究員

了 120 億人民幣，先後建造了外高橋 12 座貨櫃碼頭，裝卸能量為 850 萬 TEU，但該港於 2004 年的貨櫃裝卸總量已高達 1,455 萬 TEU，能量不足實際吞吐量的 80%，已連續多年呈現超負荷運轉狀態，未來上海港貨櫃能量缺口還將不斷擴大。這也可以進一步說明，為什麼上海港如此積極開發外高橋第四、五期以及洋山深水港之原因。另就航線數而言，目前上海港已有 21 條國際貨櫃定期航線，而每月航班數達 1,716 班，其中已有 878 班係屬國際航線，此亦凸顯該港已具有成為貨櫃樞紐港的實力。處於同一貨源地區的台灣，上海港之發展深深影響台灣地區港埠之發展，實有必要深度了解上海港全面性之發展策略，本文分析上海港近年來發展航運中心之條件與競爭態勢，提供相關單位參考。

二、上海港發展航運中心之建設

上海港現有碼頭泊位 1,202 座，碼頭泊位中萬噸級以上泊位 164 座，碼頭長度 87.6 公里，公用碼頭泊位 134 座，其中萬噸級以上泊位 70 座，碼頭能量為 2.53 億噸。港區貨櫃專用碼頭共 24 座，配置岸邊貨櫃起重機 67 部，其中外伸距達 23 排的起重機有 12 部，貨櫃能量每年 850 萬 TEU，如表一、表二所示。2004 年上海港貨櫃吞吐量為全球第三大貨櫃港。上海港近年來貨物吞吐量佔中國沿海港口總貨物吞吐量的五分之一，貨櫃吞吐量佔中國沿海港口總貨櫃吞吐量的四分之一。2004 年貨櫃吞吐量成長率高達 29%，貨櫃業務已成為上海港重要的優勢產業，是主導上海港發展的主要核心業務。由於中國政府已決定將上海建設成為國際經濟、金融、貿易和航運中心，因此上海港未來之發展將更有潛力，上海港對未來十年貨櫃吞吐量預測為 2005 年貨櫃吞吐量可超過 1,600 萬 TEU，2010 年可超過 2,500 萬 TEU。上海港為達成發展國際航運中心之目標，近年來積極投入相關港埠工程建設分述如下：

表一 上海港貨櫃碼頭主要設施表 (至 2004 年 12 月)

碼頭 尺寸容量	上海貨櫃 碼頭	外高橋貨櫃碼頭				
		一期	二期	三期	四期	五期
泊位數	9 (1 駁船)	3	3	2	4 (2 駁船)	4 (2 駁船)

貨櫃泊位長度(公尺)	2,281	900	900	680	1250 (186)	1320
泊位水深(公尺)	11-13	12.0	13.5	13.5	14.2 (8.5)	14.2
占地面積(公頃)	83	50	98		155	79
堆場能量(萬 TEU)	240	120	80	65	345	70
岸邊貨櫃起重機(台)	20	10	9	6	12 (23 排)	10
輪胎門式起重機(台)	56	42	32		48	
開始營運時間	1978	1998/6	1999	2001	2003/7	2004/10 完工

資料來源：上海集裝箱碼頭有限公司及和記黃埔公司網站

表二 上海港貨櫃碼頭能量表

單位：萬 TEU/年

港 區	碼頭線長(公尺)	2000 年		2002 年		2003 年	
		泊位數	核定能量	泊位數	核定能量	泊位數	核定能量
外高橋港區小計	3902	6	150	12	395	12	565
SCT 小計	2294	9	220	9	220	9	240
內貿櫃碼頭小計	591	3	30	3	30	3	45
合計	6787	18	400	24	645	24	850

1. 洋山港區一期工程

洋山港區建設是上海國際航運中心建設的核心工程也是中國最大的港口建設工程。洋山港區整體規劃為依靠大、小洋山島鏈形成南、北港區，港內水域為單一通道方案。規劃至 2010 年，北港區（小洋山一側）可形成 10 多公里深水岸線，配置 30 多個泊位，年貨櫃吞吐能量 1500 萬 TEU 以上。從長期看洋山港區發展潛力巨大，總體規劃共可形成陸域面積 20 多平方公里，深水岸線 20 餘公里，佈置 50 多個大型貨櫃泊位，年吞吐能量 2500 萬 TEU 以上。洋山港區一期工程包括港區工程、東海大橋和蘆潮港配套輔助區等三個部分。港區一期工程自 2002 年 6 月份正式開工以來至目前已完成階段性目標。

- (1)港區工程：1600 公尺水工碼頭、陸域形成和地基加固已全部完成，管理中心和主要土建設施實現架構封頂，進港航道和港池水域開始進行疏浚。
- (2)東海大橋：樁基施工全部完成，陸上段和淺海段工程基本結束，承台、立柱的預製和安裝基本完成，主通航孔兩座主塔已全部封頂，海上橋面鋪設 20 餘公里。
- (3)蘆潮港輔助區：陸域形成和地基加固完成，土建工程、查驗場地、市政道路及相關配套管線的施工全面展開。

東海大橋橋體架構於 2005 年 6 月全線貫通；預計 11 月份東海大橋正式通車，港區工程、蘆潮港輔助區及配套設備設施全部安裝測試完畢；12 月份全面竣工，開港靠船，投入營運。按照目前工程建設進度，2005 年底洋山深水港區一期工程完工投產的預定目標可以如期達成。此外，根據上海市政府之規劃，並結合洋山深水港區開發進度安排，一期工程西側的第二項工程 4 個泊位、1400 公尺碼頭線，計畫 2006 年底基本建成並投入營運。

2. 外高橋五期碼頭工程

外高橋港區五期工程的投資者為上海國際港務（集團）有限公司。該工程位於長江口南岸五號溝地區外高橋四期下游。工程建設 4 個 4—5 萬噸級多用途泊位和 2 個長江駁船泊位，碼頭線長 1320 公尺，港區陸域縱深 1200 公尺，總面積約 160 萬平方公尺，堆場面積約 79 萬平方公尺，主要道路及輔助面積 36.5 萬平方公尺；相應配套建設給排水、供電、照明、通信導航、計算機管理、環境保護及其他輔助設施；配置貨櫃橋式起重機 10 部及相應水準的運輸設備，設計年通過能量 830 萬公噸（其中貨櫃 70 萬 TEU）。該工程於 2003 年開始建設，完成吹沙圍填、地基加固、碼頭試樁等，整體工程已於 2004 年 10 月興建完成。

3. 長江口深水航道建設

長江口深水航道治理工程於 1997 年底經中國國務院批准，第一期工程於 1998 年 1 月開工，2000 年 7 月竣工，2002 年 9 月通過完工驗收。航道水深達到 8.5 公尺。第二期工程於 2002 年 4 月底開工建設，總投資 63.37 億元，已於 2005 年 4 月實現治理目標 10 公尺水深的全槽貫通。與

此同時，第一期工程 8.5 公尺深水航道加強了維護工作，確保了 100% 的安全暢通。第三期工程的前期準備工作目前正在加緊進行。

4. 構建物流體系

上海港為了進一步拓展港口作為現代物流重要載體的功能，提升港口的集中化、現代化和專業化程度，近年來構建相關物流體系：一是利用洋山港區的磁吸效應，在臨港新城建設分撥中心、配送中心、流通加工中心等現代物流基地，發揮貨櫃運輸樞紐的功能優勢，依靠港口提供一系列增值服務；二是運用外高橋港區和外高橋保稅區的優勢，完善貨櫃貨物配載、轉運、倉儲、代理、複合運輸、物流訊息管理的功能，形成保稅轉口特色的物流園區；三是以張華濱 / 軍工路 / 寶山港區的現有設施和工業基礎，建成寶山港口物流園區；四是以龍吳內貿貨櫃港區為中心，建成面向國內沿海、長江沿線港口的龍吳港口物流園區。

5. 構建集疏運網路

為了進一步完善上海國際航運中心建設的配套設施，包括完善公路、內河、鐵路等集疏運網路。加快以“三港兩網”為重點的基礎建設工程，即：洋山深水港、航空樞紐港和現代訊息港和以高速公路、主幹航道為架構的水、陸、空交通運輸系統，形成銜接國內外、輻射長江三角洲的快速、便捷的客貨運交通運輸樞紐。

三、上海港之營運環境分析

1. 地理區位

上海身處全球三大貿易中心的東亞地區，同時位於長江黃金水道和東部海岸線的交叉點，面向越太平洋的國際主幹航線，背靠經濟高速發展的長江三角洲腹地。優越的地理區位和縱深腹地的經濟支撐，使上海具備了發展國際航運中心的先天條件。

2. 貿易環境

隨著中國經濟的發展，內外貿易大幅成長。進一步吸引外商企業和跨國公司在中國的投資，使中國成為全球製造中心；另一方面，也刺激中國國內經濟的加速發展，促進國內貿易額的增加。長三角是中國內外貿易

的活躍區，上海是長三角最重要的樞紐和對外門戶，上海港又是內外貿易的“橋頭堡”。良好的貿易條件，有利於上海港吸引國外著名航運公司船舶的直接靠泊，有利於建立密集的航線網路，從而形成貨櫃運輸幹線，促進國際航運中心的形成。

3.政府政策

上海國際航運中心的建設，得到了中國政府以至周邊地區地方政府的支持。上海市政府已把國際航運中心建設作為未來發展的核心策略之一，積極推展港口硬體建設和管理體制改革；江、浙等周邊地方政府不僅在深水港建設上對上海予以支持，而且積極與上海加強協調，共謀發展。

4.國際轉運及內貿發展

上海港的國際貨櫃轉運業務起步雖晚，但成長趨勢看好。1996 年 4 月開始試辦國際貨櫃轉運業務，至年底完成 7,010 TEU。2001 年完成 4.4 萬 TEU，2002 年完成 7.2 萬 TEU，2003 年完成 13.4 萬 TEU，比 2002 年成長 86%，雖然增幅較大，但在全港貨櫃吞吐量中所占的比重仍僅為 1.19%，如表三所示。上海港的國際貨櫃轉運從無到有，且年年大幅成長，目前受制於港口貨櫃能量與深水碼頭的不足，對進出口櫃已窮於應付，尚無餘力大量發展國際貨櫃轉運業務，但未來發展潛力雄厚。上海港內貿貨櫃運輸始於 1996 年底，1997 年完成貨櫃吞吐量 3.8 萬 TEU，1999 年達到 25.5 萬 TEU，2001 年達到 45 萬 TEU，2003 年大幅成長到 156.4 萬 TEU，比 2002 年成長了 88.7%，內貿貨櫃運輸近年來呈現跳躍式的成長，未來將成為推動上海港貨櫃運量進一步成長的重要因素。目前上海港每月有 800 班貨櫃班輪靠泊，初步形成了貫通中國大陸南北 28 個港口的內貿貨櫃水運網路。

表三 上海港貨櫃國際轉運量統計表

單位：萬 TEU

項 目	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
貨櫃吞吐量	634.0	861.2	1128.2	1455
國際轉運量	4.4	7.2	13.4	
轉運比例(%)	0.69	0.84	1.19	

5.市場分析

(1)貨櫃貨源充沛

上海港直接緊鄰中國最富饒的江浙地區，背靠長江三角洲、長江流域和東部沿海地區，經濟腹地廣闊，腹地中絕大部分貨源要從上海港進出。隨著上海對外貿易迅速發展，產業結構調整，外貿出口商品中高科技、高附加值產品比重增加，外貿貨櫃化比重也在增加，外貿貨櫃吞吐量占全港吞吐量的比重由 1990 年的 18.6%上升到 2003 年的 78.6%。長江口岸對外貿易的強勢成長，推動了上海港貨櫃裝卸量的不斷走高，也呈現了浦東開發開放後上海的優勢地位，以及上海帶動中國內地發展的樞紐功能。

(2)航線、航班密度增長，航線覆蓋全球各地。

截至 2004 年底，上海港國際貨櫃定期航線 21 條，每月貨櫃航班數已超過 1716 班，其中國際航班 878 班，比 2003 年增加 200 班。上海國際貨櫃樞紐港的地位已經凸顯。

(3)遠洋航線裝卸量增幅較大

隨著上海港貨櫃裝卸量的成長，遠洋航線裝卸量連續有較大幅度的成長，占總裝卸量的比重呈現上升趨勢，而近洋航線裝卸量增幅較小，占總裝卸量的比重呈現下降趨勢。1996 年遠洋航線貨櫃裝卸量僅占總裝卸量的 38%，1998 年達到 49%；而近洋航線的比重則由 1996 年的 50%下降到 1998 年的 35%。到 2003 年遠洋航線此一比重已達到 78.6%，顯示出遠洋幹線的成長對上海港貨櫃裝卸量成長之重要性。

(4)口岸環境明顯改善

上海海關設立了通關“一門式”服務，最近又實施了無休假的報關制度，大幅便捷港、航、貨、代等客戶，使上海成為中國通關效率高、服務規範、貨主和航商滿意的港口之一。

(5)全球各大航運公司向上海聚集

2003 年底，在上海設立分支機構和辦事機構的境外航運和代理公司已達 175 家。其中在上海註冊的外商獨資船務公司已達 24 家。多家

環球航運公司將其全球結算中心、全球客戶中心、全球單証中心、地區營運中心遷址上海。中國各主要航運公司也將總部遷到上海或在上海設立分支機構。此外，全球上著名的船級協會均在上海設立了代表機構。上述情況和數據說明了上海已躋身全球先進大港之行列，具備了發展成為國際航運中心的基礎。

由上述營運環境分析上海港全港貨櫃業務發展呈現下列特徵：

1. 經濟腹地貨源對港口的需求持續呈現高成長態勢。上海城市經濟和江蘇、浙江經濟已多年實現兩位數成長，吸引外資金額和外貿進出口額的成長幅度在全中國處於領先地位；外商投資的快速成長帶動上海周邊地區特別是上海口岸外貿進出口的快速成長，確保了上海港貨櫃運輸得以持續攀升。
2. 貨櫃業務在公用碼頭經營業務中佔據主導地位。公用碼頭完成的貨物吞吐量中貨櫃吞吐量首次超過其他貨物吞吐量，顯示出上海港貨物結構調整獲得明顯改善。
3. 國際航線貨櫃吞吐量在貨櫃總吞吐量中的比重大幅提升，顯示貨櫃樞紐港建設獲得新的進展。
4. 部分貨櫃碼頭泊位的生產能力和效率已經達到先進港埠水準。如上港貨櫃外高橋分公司經營的外高橋二期和三期貨櫃碼頭合計 5 個泊位，碼頭長度 1565 公尺，2003 年完成 361.4 萬 TEU，平均每個泊位完成 72.3 萬 TEU，每百公尺碼頭線完成 23.1 萬 TEU。
5. 全球前二十大航商及著名之船級協會都已駐進上海並設立代表機構，顯示出上海已具備先進港埠之條件。

目前，上海港貨櫃業務發展面臨的主要問題，一是在洋山港區完工投入營運前，主要瓶頸是長江口航道水深不足，限制了大型貨櫃船的艙位利用率。二是貨櫃碼頭設施興建趕不上貨櫃吞吐量的成長需求，2005 年貨櫃碼頭能力仍存在缺口。三是上海港貨櫃專用碼頭佔有鐵路線太少，浦東至今未通鐵路，貨櫃海鐵聯運成本高、運量甚微，僅占貨櫃總吞吐量的 0.7%。四是內河（不包括長江）貨櫃運輸通道尚未形成。五是國際轉運貨櫃業務還處於較低水準。六是港埠貨櫃運輸綜合商務成本還比較高，港埠整體服務水準和服務品質與國際一流先進港口還有差距。

四、上海港之競爭態勢分析

上海港與鄰近競爭港埠之競爭態勢說明如下：

1.營運環境方面

(1)距主航線之距離

上海、高雄與香港深圳的區位已形成兩岸有名的金三角地帶，以擔任亞太地區轉運港之區位而言，上海港在華東和華北地區具有轉運優勢，高雄港在東南亞具有轉運優勢且離亞太主要港口間之距離最短，但各競爭港距越太平洋航線之距離差異不大，港口間彼此之替代性高。

(2)定期航線數

由於大陸各競爭港埠對定期航線之定義彼此不一，比較之基礎不同，因此不易比較其中之差異。基本上各港均擁有美洲、歐洲、亞洲及澳洲航線，從航線數的多寡可顯示該港在轉運上是否有較佳之地位，而大部份航線數多的港埠通常也是主要的轉運港。2004 年上海港開闢定期航線 21 條比去年增加 3 條，香港最多 206 條，其次為深圳港的 120 條、高雄港 109 條，廈港港 9 條。

(3)航班密度(班/月)

如同航線數，一個港口的航班數愈多亦即船舶靠港頻率愈密集，表示該港的貨源愈充足，航商的認同度愈高，擔任轉運中心之功能與優勢就愈強化。香港與上海港除了國際航線之航班外另有為數眾多的內河航班擔任腹地貨源進出之轉運作業。以國際航線每月航班而言，以香港最密集每月 1600 班，其次上海港 878 班，深圳港 856 班，高雄港 709 班，廈門港低於 100 班。每月內河航班也以香港最高，每月高達 4600 班，其次為上海港的 820 班，而高雄港腹地運輸係藉拖車轉運因此無內河航班。

(4)貨櫃裝卸量

一個港口貨櫃裝卸量的成長與腹地貨源之多寡有密切之關係，腹地貨源多則裝卸量之成長高。在 2004 年貨櫃裝卸量以香港 2,193 萬 TEU 成長 7.3% 排名世界第一，但葵涌-青衣貨櫃碼頭的裝卸量僅 1,342 萬 TEU，佔全港的 61%，上海港成長為 29%以 1,455 萬 TEU 位

居世界第三名，深圳港 1,361 萬 TEU 成長 28.2%居世界第四名，高雄港 974 萬 TEU 成長 9.8%位居六名。

(5)貨櫃轉運量

貨櫃轉運量的多寡可顯示出航商選擇港口擔任轉運中心之強度與競爭力之重要指標。由於貨櫃轉運量並非各港均有統計，因此僅能從有統計之港埠及相關研究報告中加以彙整。香港的國際貨櫃轉運量在 2003 年約 853 萬 TEU，轉運比例為 42.7%、高雄港 459 萬 TEU，轉運比例為 52%、上海港 13.4 萬 TEU，轉運比例為 1.19%，深圳港約 130 萬 TEU，轉運比例為 10%。從以上數字明顯可以看出在兩岸目前以香港、高雄港為主要國際轉運港，上海港屬於腹地型之轉運因此國際轉運量較少。

(6)貨櫃橋式起重機數

貨櫃橋式起重機數與港口之裝卸量正相關，基本上起重機數愈多貨櫃裝卸量愈大，競爭港埠中貨櫃橋式起重機數以香港 84 部最多，其次深圳港 72 部、上海 67 部、高雄港 62 部，廈門港均在 20 部以下。貨櫃碼頭平均大約在 90~120 公尺間配置一部橋式起重機，其中以香港的 92 公尺配置一部起重機最密集，其次為深圳港的 98 公尺，上海港的 101 公尺，而高雄港平均 116 公尺才配置一部起重機，上海、香港、深圳港均已配置多部 22 排外伸距之新型起重機，只有高雄港尚未配置。

(7)貨櫃碼頭總長度

基本上兩岸競爭港埠都興建直線型之貨櫃碼頭以利船舶靠泊之調配與岸上起重機之支援。貨櫃碼頭總長度以香港最長 8,530 公尺，其次高雄港 7,200 公尺，深圳港 7,100 公尺、上海港 6,787 公尺，其他各港則在 2,000 公尺以下，競爭港埠中僅高雄港將貨櫃碼頭總出租給個別航商經營，形成貨櫃碼頭線之切割，不利於貨櫃營運規模經濟之發揮。

(8)深水(-15M)碼頭數

擁有深水(-15M)碼頭的港埠，才有辦法提供未來 8000 TEU 以上超大型貨櫃船的靠泊，因此要成為轉運中心，擁有深水碼頭數量的多

寡是評估的重要條件。目前擁有 15 公尺以上之深水碼頭數最多是香港有 10 座，其次深圳港 9 座，、高雄港 3 座、上海港在 2005 年將擁有 5 座，2007 年增加到 9 座，廈門港 2 座 2007 年增加為 5 座。

(9)貨櫃場面積

貨櫃場面積的大小，攸關貨櫃堆儲的能力與未來發展潛力。目前各港貨櫃場面積以高雄港 397 公頃最大、其次為上海港 386 公頃，深圳港 303 公頃、香港 285 公頃，廈門港則在 100 公頃以內。貨櫃場每公頃之堆積量以香港最高達 4.71 萬 TEU/公頃，其次為深圳的 4.49 萬 TEU/公頃，上海港為 3.77 萬 TEU/公頃，高雄為 2.45 萬 TEU/公頃。

(10)平均在港時間(小時)

每船平均在港時間的長短，顯現各港的作業效率。其中以香港及高雄港約在 18 小時在港時間其效率較高，其次上海港深圳港約為 20 小時，其他各港則無相關之統計資料。

(11)貨櫃機具裝卸效率(櫃/小時)

以香港及高雄港約 34 櫃/小時最佳，其他各港的裝卸效率約在 32 櫃/小時上下。2003 年上海外高橋二期碼頭創造了靠港船舶每小時裝卸 355.32 只貨櫃 單台橋式起重機每小時裝卸 59 只貨櫃的新紀錄

(12)貨櫃碼頭年生產力(萬 TEU/公尺)

貨櫃碼頭生產力，與各港貨櫃碼頭長度大小及貨櫃年裝卸量成正相關，因此以上海港和廈門港每百公尺 21 萬 TEU 最佳、深圳港 19 萬 TEU 次之、香港 16 萬 TEU，高雄港 13 萬 TEU 最小。

(13)港埠費率

高雄港每 40 呎櫃大約 US \$ 110 元，香港較昂貴 US \$ 338 元，依據 Drewry Shipping Consultants 之資料中國大陸港埠則為 US\$68~US\$70。

表四 上海港與主要競爭港埠貨櫃碼頭基本資料彙整表

港 埠	高雄	香港	上海	深圳	廈門
至各港埠間距離 (哩)	5,401	6,356	7,288	5,830	5,142
航線數 (條)	109	206	21	120	9 (含高雄)

航班密度(班/月)	709	1600	878	356	61
貨櫃裝卸量 (萬 TEU) 2004 年	971	2,193 (1,342)	1,455	1,361	287
貨櫃轉運量 (TEU)2003 年	412 萬 (52%)	853 萬 (42.1%)	13.4 萬 (1.19%)	130 萬 (10%) –	–
貨櫃橋式起重機(台)	62	84	67	72	10
貨櫃碼頭總長度 (公尺)	7,200	8,530	6,787	7,100	1,365
深水(-15m)碼頭數 (座)	3	10	5 (2005)	9	2
貨櫃場面積 (公頃)	397	285	386	303	滄海港區 38 公頃
每公頃堆積量 (萬 TEU/公頃)	2.45	4.71	3.77	4.49	-
平均在港時間 (小時)	公用 17.9 租用 18.4	18	20	20	–
貨櫃機具裝卸效率 (櫃/小時)	公用 23.2 租用 32.6	約 34	約 30	約 30	約 26
貨櫃碼頭年生產力 (萬 TEU/公尺)	0.13	0.16	0.21	0.19	0.21
港埠費率 (Us \$ /40'櫃)	110	338	68-70	68-70	68-70

資料來源：本研究整理更新

2.貨櫃裝卸量比較

(1)各港歷年(1995~2004 年)貨櫃裝卸總量

由表五得知近 10 年來各港貨櫃量的成長，其成長率以深圳港最為快速，不但貨櫃數量多且成長率高達 38.5%，其次廈門港的 29.2%，但廈門港貨櫃量基期較低所以成長率高，而上海港平均成長率也高達 28.5%，確實令人驚奇，相對的高雄港貨櫃數量不高且成長率僅達 7.15%，顯示出高雄港之腹地貨源已飽和，已限入成長動力不足的困境。以貨櫃數量成長來看以上海港最大，從 1995 年至 2004 年增加了 1303 萬 TEU，其次為深圳港增加 1166 萬 TEU 香港增加 938 萬 TEU 高雄港增加 465.7 萬 TEU，廈門港為 256.1 萬 TEU。

(2)各港歷年(1996~2004 年)貨櫃轉運量

轉運櫃的統計並非每一個港埠都有統計，目前有統計的港埠包括

高雄港、香港和上海港等。依表六得知，近 8 年(1996~2004 年)轉運櫃較多的港埠以香港及高雄港最多，上海港轉運數量少但成長率高，深圳港無實際統計數據，據深圳港務局指出約佔 10%。

表五 各競爭港埠歷年貨櫃裝卸量統計表

單位：萬 TEU

年別	高雄港		上海港		香港		深圳港		廈門港	
	裝卸量	成長率	裝卸量	成長率	裝卸量	成長率	裝卸量	成長率	裝卸量	成長率
1995	505.3	3.1%	152.7	27.4%	1,255.0	13.6%			30.9	38.1%
1996	506.3	0.2%	197.1	29.1%	1,346.0	7.3%			39.7	28.3%
1997	569.3	12.4%	252.7	28.2%	1,456.7	8.2%			54.6	37.6%
1998	627.1	10.1%	306.6	21.3%	1,458.2	0.1%	195		65.4	19.8%
1999	698.5	11.4%	421.0	37.3%	1,621.1	11.2%	282	44.6%	84.8	29.6%
2000	742.6	6.3%	561.2	33.3%	1,809.8	11.6%	396	40.4%	108.4	27.8%
2001	754.1	1.5%	634.0	13.0%	1,782.6	-1.5%	508	28.3%	129.5	19.4%
2002	849.3	12.6%	861.0	35.8%	1,860.0	4.3%	761	49.8%	175.4	35.5%
2003	884	4.1%	1,128	31%	2,000	7.5%	1,065	39.9%	233	32.9%
2004	971	9.8%	1,455	29%	2,193	7.3%	1,361	28.2%	287	23.2%
平均成長率		7.15%		28.5%		6.9%		38.5%		29.2%

表六 上海、高雄、香港歷年轉運量統計表

單位：萬 TEU

年別	上海港		高雄港		香港	
	轉運量	成長率(%)	轉運量	成長率(%)	轉運量	成長率(%)
1996	0.7		208.3	-4.3	296.1	6.3
1997			250.6	20.3	300.1	1.3
1998			309.2	23.4	388.7	29.5
1999			358.9	16.1	488.3	25.6
2000			396.5	10.5	593.4	21.5
2001	4.4		412.1	3.9	645.7	8.8
2002	7.2	63.6	451.9	9.7	740.7	14.7
2003	13.4	86.1	459.7	1.7	853.4	15.2
2004			503.5	9.5	948.7	11.2

資料來源：本研究整理更新

五、結語

面對發展機會和嚴峻的挑戰，上海港緊緊圍繞上海國際航運中心建設目標，採取積極的應對措施，加快形成和完善以上海為中心的長三角地區貨櫃運輸系統。2004 年，上海港發展整體表現良好，其中最具指標性的是：港埠營運各項主要指標再創歷史新紀錄，貨物吞吐量超過 3.8 億公噸，貨櫃吞吐量超過 1455 萬 TEU，均名列全球第三；建設規模和施工難度均為上海港歷史之最高的洋山港區第一期工程建設進展順利；長江口深水航道治理第二期工程也持續進行；碼頭業者中外合資和黃浦江老港區改造穩步推進。上海港口佈局、硬體建設和基礎設施正在產生根本性的質變。近期的重點工作是，儘快提升港口貨櫃吞吐能力，加速洋山港區一期工程 and 長江口深水航道二期整治工程的完工，確保外高橋五期工程如期投入營運；改進和完善貨櫃集疏運系統，力爭浦東鐵路南線與洋山港區一期同步建成，並加快高等級內河貨櫃通道建設擴大貨櫃內支線網路，密切與長江中下游特別是江蘇沿江港口在貨櫃業務方面的合作。

綜合以上所述，目前上海港的建設提高了港口吞吐能力，深水港建成後，又可以克服航道水深的限制，將使得上海在與亞太港口競爭中不再處於劣勢。如果上海可以進一步改善基礎設施條件、技術和資訊平台、通關程序和效率，上海將處於優勢地位，我們可以預見上海發展成為東亞的航運中心和中國大陸未來的貨櫃樞紐港是相當有潛力的。