

摘要

本研究的目的是針對「營運總部計畫」的預期效益提出評估報告。該計畫包括五項子計畫，分別為（1）規畫自由貿易港區，（2）獎勵企業設立營運總部，（3）建設海空聯港，（4）無障礙通關，（5）產業全球化、運籌電子化。

推動營運總部計畫的目的，在使台灣成為企業（包括本國及外國企業）整合全球資源、管理全球生產活動及創造重要價值的基地，因此事先之經濟效益評估相當重要。本計畫依據「營運總部計畫」的五項子計畫之個別具體內容進行效益評估，最後再將每一個項目的效益評估彙總，得到營運總部之整體效益評估結果。以下將各子計畫之效益評估結果分別說明：

一、自由貿易港區

經建會規劃的自由貿易港區是一個完全開放自由的區域，企業可以在自由港區內從事深層加工的製造，使產品附加價值大幅提高，此外港區內物品進出不受其他輸入規定之限制，包括大陸地區物品均可自由進儲。因此我們推算自由貿易港區的設置最能吸引的就是那種在台灣接單，但在中國大陸生產的廠商。我們假設因為自由貿易港區的設置，每年由台灣接單、大陸生產的產品有 10% 將留在台灣生產。

假設每年台灣接單、大陸出貨的金額中 10% 留在台灣生產，在 2003~2007 年間創造的產值共計 6,181 億元；在 2003~2007 年的累計增加進口是 4,407 億元；2003~2007 年累計創造的出口是 6,473 億元；可誘導的投資金額為 2,814 億元；增加的雇用人數則為 16 萬 9,359 人。

二、企業營運總部

由於國際經貿環境變化快速，使得國內產業必須善用全球資源，才能提

升其國際競爭力，在國內產業積極進行全球化佈局之際，為鞏固台灣成為企業決策中心及價值創造之基地，有必要鼓勵本國企業在台設置營運總部。為使台灣經濟實力向外延伸，我國有必要推動跨國企業來台設立營運總部。根據 2008 國家發展重點計畫項下之「營運總部計畫」之分項「獎勵企業營運總部」所設之目標，從 2002 年開始至 2007 年底為止，每年將可吸引 100 家企業在台設立營運總部，因此共計可吸引 600 家企業在台設立營運總部。這 600 家的營運總部企業到 2007 年年底總計增加雇用 87,241 人；產值的增加金額為 2,094 億 9,000 萬元；投資增加的金額為 6,029 億 3,879 萬元。

三、海空聯港

有鑑於我國位處於全球物流之優越區位，因此，如何強化港埠建設，結合物流與增值活動，建立即時性物流效率、整合企業產銷模式，以鞏固我國海空運輸轉運中心地位，進一步提升產業價值為政府推動海空聯港計畫之目的。

預計海空聯港計畫總共將投資 1,753 億元(不含中部國際機場)新台幣以上，整體建設完成目標年設定在 2018 年。預計 2007 年底前累計在海空聯港計畫項下將投入資金超過 480 億 7,600 萬元，其中政府投資 129 億 7,300 萬元，累計民間投資為 351 億 300 萬元，預計至計畫最終完成時，累計政府投入將 701 億 6,200 萬元，而累計民間投入資金將可高達 1051 億 6,000 萬元。

在 2002 至 2007 的六年間成本下降價值達 49 億元新台幣；誘導民間投資 351 億 300 萬新台幣；產值增加達 5 億 5,000 萬元新台幣。

四、無障礙通關

無障礙通關計畫目標在於簡化貿易程序與文件，提供單一窗口，便利廠商貿易資料一次輸入全程使用，減少資料重複輸入與錯誤，於 2005 年達成貿易管理、貨物通關及國際運輸等環節之 APEC 無紙化目標，降低貿易成本、物暢其流、提昇國家競爭力。本計畫共分為「貿易便捷化網路化」、「改

善貨物通關及保稅作業環境」及「航港資訊系統建置」等三個子計畫，在「貿易便捷化網路化計畫」中，貿易文書成本降低之效益合計 2002-2007 年間共計為新台幣 1,088 億元。通關人力成本薪資節省，2002~2007 年間共可節約 12.67 億新台幣。貨物通關時間節省，至 2007 年合計可降低 16 億 2,858 萬新台幣。合計前述三項效益值，可得出無障礙通關計畫之成本下降價值為新台幣 1,117 億元。

五、產業全球運籌電子化

產業全球運籌電子化計畫主要包含製造業的「產業全球運籌電子化深化計畫」、「產業全球運籌電子化擴散計畫」以及商業的「全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫」三大重點計畫。其中產業全球運籌電子化深化計劃共推動 20 個產業鏈體系，並帶動產業鏈上中下游 4,500 家企業建立電子化營運模式，總計政府投資金額為新台幣 4 億 8,000 萬元，誘導企業投資金額達新台幣 24 億 1,200 萬元，並且造成企業成本下降新台幣 241 億元。

產業全球運籌電子化擴散計劃共推動 54 個產業鏈體系，並帶動產業鏈上中下游 5,000 家企業建立電子化營運模式，總計政府投資金額為新台幣 10 億元，誘導企業投資金額達新台幣 26 億 6,100 萬元，並且造成企業成本下降新台幣 228 億 7,600 萬元。

全球商業鏈整合及物流運籌 e 計劃共推動 9 個產業鏈體系，並帶動產業鏈上中下游 900 家企業建立電子化營運模式，總計政府投資金額為新台幣 7 億 1,700 萬元，誘導企業投資金額達新台幣 38 億 5,500 萬元，並且造成企業成本下降新台幣 326 億 7,600 萬元。

預估 2002 至 2007 年間，此三項計畫共計推動 83 個產業鏈體系，並帶動產業鏈上中下游 10,400 家企業建立電子化營運模式，總計政府投資金額為新台幣 21 億 9,700 萬元，誘導企業投資金額達新台幣 89 億 2,800 萬元，並且造成企業成本下降高達新台幣 796 億 5,200 萬元，成效相當顯著。

以上五項子計畫至 2007 年共計可以為廠商每年節省 610.3 億元的成本，其中以無障礙通關成本節約效益最為明顯。至於貿易創造效益主要來自「自由貿易港區計畫」，每年可增加 1,384.7 億元的出口及 942.8 億元的進口。產值增加的效益估計每年可提高 1,829.3 億元，其中以「自由貿易港區計畫」之效果最顯著。在誘導投資方面，推估 2002~2007 年間累計可增加 9,283.7 億元的民間投資及創造 25 萬 6,600 個就業機會。至於整個「營運總部計畫」在 2007 年約可讓 GDP 實質上升 1.5%。

目次

摘要.....	i
第一章 緒論	1
第一節 計畫緣起	1
第二節 研究目的	1
第三節 研究架構	3
第四節 研究內容	4
第五節 研究方法	12
第二章 自由貿易港區	15
第一節 設立背景	15
第二節 計畫目標	18
第三節 效益評估	18
第三章 企業營運總部	35
第一節 設立背景	35
第二節 計畫目標	38
第三節 效益評估	39
第四章 海空聯港.....	47
第一節 背景說明	47
第二節 計畫目標	47
第三節 效益評估	53
第五章 無障礙通關	65
第一節 背景說明	65
第二節 計畫目標	66
第三節 效益評估	67
第六章 產業全球運籌電子化	81
第一節 計畫背景	81
第二節 計畫目標	84
第三節 效益評估	87
第七章 結論與建議	95

第一節 結論.....	95
第二節 政策建議	98
參考文獻	101
英文摘要	103

表次

表 1-1	效益評估表.....	13
表 2-1	2001 年台灣接單各地出貨的比率：按外銷接單金額計算.....	23
表 2-2	2001 年台灣接單、大陸出貨金額的 10% 留在台灣生產創造的附加價值.....	24
表 2-3	2001 年台灣接單、大陸出貨金額的 20% 留在台灣生產創造的附加價值.....	25
表 2-4	2003~2007 年台灣接單、大陸出貨金額的 10% 留在台灣生產所創造的產值.....	26
表 2-5	2003~2007 年台灣接單、大陸出貨金額的 20% 留在台灣生產所創造的產值.....	27
表 2-6	留在台灣生產所創造的進口.....	28
表 2-7	留在台灣生產所創造的出口.....	28
表 2-8	自由貿易港區整體效益評估表.....	28
表 2-9	10% 留在台灣生產所創造的投資額及就業人數.....	29
表 2-10	20% 留在台灣生產所創造的投資額及就業人數.....	30
表 2-11	自由貿易港區整體效益評估表.....	31
表 3-1	已設立營運總部之企業的經濟效益推估.....	43
表 3-2	企業營運總部整體經濟效益推估.....	46
表 3-3	企業營運總部整體效益評估表.....	46
表 4-1	海空聯港計畫建設目標與產業經濟發展意涵.....	48
表 4-2	海空聯港計畫投資目標與誘導民間投資規模.....	52
表 4-3	海空聯港計畫現階段可推估效益之分項.....	54
表 4-4	單位時間價值暨行車成本參數表.....	58
表 4-5	內陸運輸成本節省效益.....	60
表 4-6	港埠設施產值效益.....	61
表 4-7	海空聯港計畫整體效益評估.....	63
表 5-1	無障礙通關計畫摘要重點.....	66
表 5-2	貿易文書成本降低.....	68
表 5-3	進口通關人力薪資節省.....	70
表 5-4	進口報關件數.....	71

表 5-5	進口報關件數空運與海運比例	72
表 5-6	各月報關件數之空運與海運件數：以 2002 年 10 月為例	73
表 5-7	進口通關貨物時間節省	75
表 5-8	空運進口貨物價值	76
表 5-9	海運進口貨物價值	77
表 5-10	海運貨物平均存倉日	78
表 5-11	無障礙通關計畫之成本下降評估	79
表 5-12	無障礙通關計畫整體效益評估	80
表 6-1	產業全球運籌電子化計畫背景與內涵	83
表 6-2	產業全球運籌電子化深化計畫之目標與經費分析	84
表 6-3	產業全球運籌電子化擴散計畫之目標與經費分析	85
表 6-4	全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫目標與經費分析	86
表 6-5	產業全球運籌電子化計畫目標與投資金額分析	86
表 6-6	製造業效益推估之假設變數	89
表 6-7	參與 ABCDE 計畫廠商一覽表	89
表 6-8	AB 計畫效益評估	90
表 6-9	CDE 計畫效益評估	90
表 6-10	2007 年產業全球運籌電子化—深化計畫效益評估	91
表 6-11	2007 年產業全球運籌電子化—擴散計畫效益評估	91
表 6-12	2007 年產業全球運籌電子化—整體製造業效益評估	92
表 6-13	2001 年製造業與商業之電子化應用程度分析	92
表 6-14	2007 年產業全球運籌電子化整體效益評估	92
表 6-15	2007 年產業全球運籌電子化整體效益評估	93
表 6-16	2002~2007 年計畫執行進度預估	93
表 6-17	2002~2007 年產業全球運籌電子化效益預估—成本下降的價值 ..	94
表 6-18	2002~2007 年每年誘導投資佔累計誘導投資比例預估	94
表 6-19	2002~2007 年產業全球運籌電子化效益預估—誘導投資金額	94
表 7-1	成本下降效益	95
表 7-2	貿易創造效益	96
表 7-3	產值增加效益	96
表 7-4	誘導投資效益	97

表 7-5	創造就業效益	97
附表 2-1	投入產出表產業合併之對照表	32
附表 2-2	合併後的投入產出表產業別與 1996 年工商普查產業 別對照表	33

圖 次

圖 1-1	研究架構圖	3
圖 6-1	效益推估架構	87

第一章 緒論

第一節 計畫緣起

台灣經濟在 2000 年以後出現重大變化：經濟成長率下滑，失業率升高。過去以代工生產為主的製造業生產體系出現「空洞化」的危機。廠商在國內投資意願低落，但對海外投資十分積極。這表示以「代工生產」為主軸的經濟發展架構必須改弦更張，否則台灣經濟的發展將難以持續。為此政府提出「挑戰 2008：國家發展重點計畫」，希望在六年的時間內，將台灣整體經濟的體質進行大幅度的再造，使台灣在新的國際環境及內在條件下，能順利轉型並持續向上發展。在各項發展重點計畫中，「營運總部計畫」對企業的国际化佈局影響最大。本研究的目的就是針對「營運總部計畫」的預期效益提出評估報告。

第二節 研究目的

政府在「挑戰 2008：國家發展重點計畫」中第七大項為「營運總部計畫」。該計畫包括五項子計畫，分別為（1）規畫自由貿易港區，（2）獎勵企業設立營運總部，（3）建設海空聯港，（4）無障礙通關，（5）產業全球化、運籌電子化。就觀念上來說，第（1）及（2）項為營運總部的核心計畫，主旨在促成企業根留台灣；第（3）、（4）及（5）項則為輔助性計畫，主旨在建立台灣為「運籌中心」，可視為「亞太營運中心」計畫的延伸。

推動營運總部計畫的目的，在使台灣成為企業（包括本國及外國企業）整合全球資源，管理全球生產活動及創造重要價值的基地。換言之，此計畫將建設台灣以提供企業進行整合、管理及創造的功能。在這三項功能上，台灣必須具有接近資源的地理方便性，提供管理生產所必要的基礎建設，並且

擁有創造價值的核心能力。而「營運總部」計畫正是為建設這些基礎條件而設。這項計畫和「亞太營運中心」計畫的不同，在於其積極的提供整合、管理及創造的能力，比「亞太營運中心」單純強調自由化的措施以暢通物流、金流、人力流更具有挑戰性。

有鑒於此，營運總部計畫之重要性，事先之經濟效益評估相當重要。故本研究計畫主要是評估「營運總部計畫」對我國經濟所產生之效果。希望藉由對國發計畫第七項營運總部計畫之詳細評估，以瞭解其對總體經濟之影響，並作為未來政府施政之參考。

第三節 研究架構

基於上述所列營運總部之推動項目，本計畫將就各項目對總體經濟所可能產生的影響進行評估，至於研究架構圖則可參考圖 1-1。

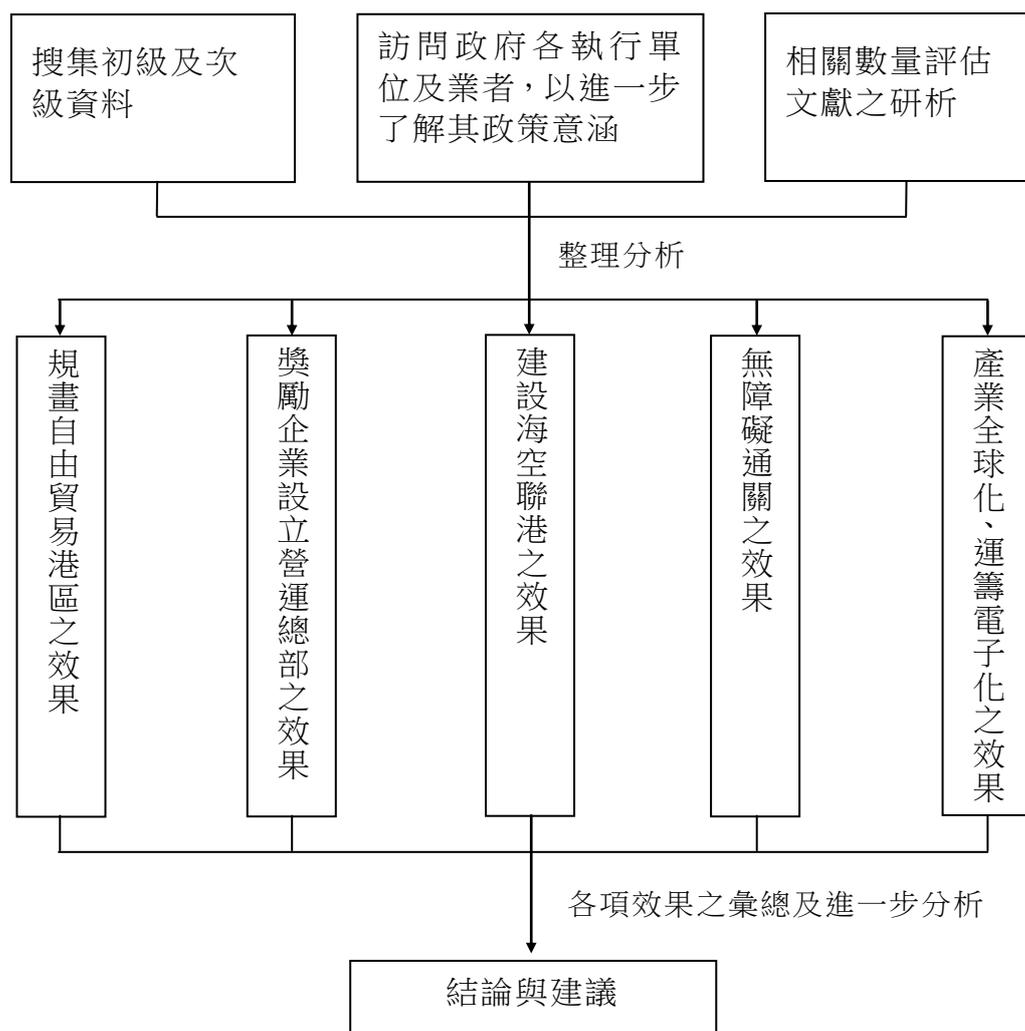


圖 1-1 研究架構圖

第四節 研究內容

由於本計畫是針對營運總部計畫下之各項目之評估，所以研究內容是根據此計畫下之各項目，就其實質之推動要件、內容，做一有系統的整理。綜合而言，未來營運總部各計畫的具體內容可以歸納如下：

(一) 自由貿易港區

1. 制定專法妥善管理

我國規劃之「自由貿易港區」，採「境內關外」的特殊區域設計，暫免關稅及營業稅的課徵，且允許廠商在區域內進行有限度的各種商業行為，對跨國企業經營者應具吸引力。為迅速處理港區內複雜的行政業務，在我國劃設「自由貿易港區」之初，即應規劃一套管理及控制機制，以確保該區能有有效的運轉，而惟有另立「專法」才能解決此一問題。

2. 採「最小變動原則」確立自由貿易港區營運管理組織架構

為因應未來政府再造之需求，短期內擬採「最小變動原則」，以確立自由貿易港區營運管理組織架構，此包括在行政院下成立一由相關部會組成之跨部會港區協調委員會，負責港區重要政策之擬定、港區地點之選定、跨港區業務之協調等相關事宜。另為統籌自由貿易港區之營運管理，上述跨部會港區協調委員會得指定或設置港區管理機關，管理自由貿易港區內一般事務，並提供港區內所需之各項服務。

3. 加速貨物流通效率

本計畫中將規劃未來設置之自由貿易港區，得以結合物流中心簡易通關效率，及加工區、科學園區深層加工優勢，俾利活絡國際機場、港口周邊範圍之營運效益。此外，港區內事業申請從國外進入自由貿易港區內之物品，原則上將得免審免驗，只有在基於防衛國家安全及遵守國際條約必要的特殊

情形下始予設限。運入自由貿易港區內之物品，就港區事業所用貨物及機器設備之通關，原則上視同中華民國領域之外。由自由貿易港區以外之中華民國領域進入港區之物品，就港區事業所用貨物之通關則視為出口。至於港區間物品之流通，除有國家安全或環境影響之顧慮外，原則上由業者自行管理並以加封免押運之方式轉運。

4. 港區事業自主管理

於本規劃設計中，自由貿易港區內事業之管理，將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，以使自由貿易港內之貨物及人力得以迅速流通，進而增加廠商進駐之意願。廠商申設進駐自由貿易港區之要件，須具備符合自主管理之基本要件，包括具有良好的貨控與會計制度、良好的保全與稽察配合、且其營業活動規範應符合港區管理機關所訂定之自由貿易港區作業規範。

5. 便利國際（含大陸）商務人士進出自由貿易港區

為便利外籍商務人士進入自由貿易港區從事商務活動，本規劃設計中，將協調相關主管機關於現行法令制度之運作下，彈性放寬國際商務人士（包含大陸人士）申請入境簽證之做法。外籍商務人士入境方面，除得依一般停留或居留簽證、免簽證及落地簽證入境外，對於緊急案件則得由港區管理機構核轉主管機關（外交部）於三個工作天內辦理「選擇性落地簽證」入境。而大陸地區商務人士入境許可亦得比照前述方式，除依一般規定申請旅行證入境外，遇有緊急案件亦得由港區管理機構核轉主管機關（內政部）於三個工作天內辦理「落地旅行證」入境。

6. 妥善租稅措施提供誘因

為配合自由貿易港區之運作，本計畫將訂定妥善之租稅措施，提供充分之誘因，以吸引國內外廠商進駐自由貿易港區，其中擬推動之具體租稅法制變革，將包括：（1）自由貿易港區視為保稅區：免徵進口關稅、貨物稅及

營業稅。(2) 港區貨物輸往課稅區者，應依進口貨物之規定，課徵進口關稅、貨物稅及營業稅。港區事業銷售勞務至課稅區者，應依法課徵營業稅。

(3) 港區內之貨物、機器、設備及其他各項物品因修理、測試、檢驗、委託加工或提供勞務目的輸往課稅區，復運回港區者，免徵進口關稅、貨物稅及營業稅。(4) 課稅區之營業人銷售貨物至港區內，視為外銷貨物，其營業稅稅率為零；港區事業或外國事業在港區內銷售貨物或勞務，或與其他港區、國外客戶間之交易，其營業稅稅率為零。

(二) 獎勵企業設立營運總部

營運總部為企業經營決策中心及價值創造基地，因此設置地點應具備質量均高之專業人才、優質之資訊電子化能量、活絡之創新研發及高附加價值生產優勢等環境之支援，因此當前各部會積極推動及研擬之方案與計畫措施（如全球運籌推動計畫、知識經濟發展方案、教育改革方案、產業創新研發中心推動計畫等），皆為營造企業在台設立營運總部環境不可或缺之基礎措施。

除基礎措施的持續推動外，本計畫依據推動策略，規劃應再推動之共通性措施與加強性措施。

1. 應推動之共通性措施包括：(1) 強化金融支援體系，(2) 擴大人才供給，(3) 厚植營運總部核心能量。
2. 應推動之加強性措施包括：(1) 優化土地水電供給，(2) 提供營運總部良好之租稅優惠條件，(3) 提供優質且高效率之行政服務。

(三) 建設海空聯港

1. 高雄港

- (1) 高雄港聯外道路系統計畫部分包括：(a) 第三、五貨櫃中心平面連絡道路闢建工程，(b) 新生路改善工程，(c) 漁港路改善工程。

(2) 高雄機場跑道延伸計畫部分：俟「高雄國際機場主計畫修訂計畫」報奉行政院核定，即依報告規劃期程，編列預算辦理跑道延伸工程，具體推動措施包括綜合規劃各細項、用地徵收及工程建造。

(3) 高雄洲際貨櫃中心計畫部分包括：(a) 開發貨櫃基地，(b) 闢建足夠之碼頭設施，(c) 建設便捷之聯外道路。

(4) 高雄航空貨運園區計畫部分包括：(a) 完成園區整體規劃等先期作業，(b) 興建停機坪、滑行道等基礎公共設施，(c) 開發多功能廠房及航空貨運站。

2. 台北港

此部分包括(1)台北港第一期工程，(2)台北港外廓防波堤興建工程，(3)台北港第二期第一個五年工程計畫，(4)台北港北外廓防波堤延伸工程計畫，(5)台北港第二期第二個五年工程計畫，(6)台北港第二期第三個五年工程計畫，(7)台北港第二期聯外道路(臨港道路銜接西濱快速道路路段)工程計畫。

3. 桃園航空貨運園區

此部分包括：(1)完成貨運園區土地取得並興建必要公共設施工程，(2)引進民間機構參與興建暨營運貨運園區。

4. 台中水滴機場

此部分包括：(1)進行工程規劃，(2)辦理環境影響評估作業，(3)進行測量及鑽探工作，(4)辦理土地調查、都市計畫變更作業。

(四) 無障礙通關

1. 貿易便捷網路化

(1) 先期作業：包括(a)成立工作小組，(b)委外整體規劃，(c)

訂定政府貿易文件無紙化之推動策略，(d) 訂定民間貿易文件無紙化之推動策略，(e) 評估貿易訊息交換平台建置及營運方式，(f) 簡化統一政府端簽審、產證文件格式及合理化流程。

(2) 推動執行：

(a) 政府端：

- 提出貿易相關作業流程改善方案
- 訂定簡化及統一之貿易文件格式
- 研提相關法規之修改建議
- 訂定政府端 web 版軟體之功能規格及技術建議
- 建置 web 版系統
- 修改簽審及產證機關之相關系統
- 訂定教育訓練機制

(b) 中心端(貿易文件交換管理系統)

- 訂定交換管理系統功能規格及技術建議
- 列出相關法規及提出修改建議
- 訂定需建置之資料庫及維護方式
- 訂定軟硬體需求及架構
- 訂定與使用業者端、政府端等界接之介面規範
- 訂定與金、物流界接之介面規範
- 訂定各種介面轉換規範 (XML, EDI, WML...)
- 研究憑證 (CA) 機制
- 訂定系統安全機制、備援方案
- 訂定客戶服務機制
- 訂定公用資料查詢內容
- 訂定營運績效評估要項
- 訂定營運方式及組織

- 訂定國際接軌機制
- 建置貿易文件交換管理系統

(c) 民間端

- 訂定使用業者端推動策略
- 訂定貿易文件種類、名稱及欄位項目
- 訂定多對多貿易文件轉換方式
- 訂定貿易文件軟體 web 版之功能規格及技術建議
- 訂定促進使用業者端系統轉換機制
- 訂定貿易文件軟體驗證機制。

2. 改善貨品通關及保稅作業環境

此包括：（1）規劃推動檢驗與報關連線整合作業，（2）建置自由貿易港區貨物通關及管理作業，（3）簡化保稅貨物通關作業，（4）建置網際網路報關作業環境及海關 ASP 報關軟體服務中心，（5）建置通關電子閘門，（6）建置通關系統異地備援。

3. 航空資訊系統建置計畫

此包括：（1）航港便捷化整體策略規劃，（2）航港便捷化作業流程分析、資料分析、資料轉換分析及流程再造，（3）航港便捷化資料交換 XML 標準制及推動，（4）航港單一窗口接單中心規劃與系統開發及相關法令研修，（5）航港便捷化先導系統及相關應用系統規劃及開發建置，（6）航港便捷化相關網路整合規劃與建置（貿易、通關、金流），（7）建立整合海運港埠共用資料庫系統及軟硬體籌購、接單中心服務機制建置與運作，（8）貨況追蹤系統規劃開發與測試推廣，航港與政府單一窗口全面整合測試及推廣。

（五）產業全球運籌電子化

1. 產業全球運籌電子化深化

（1）鼓勵資訊通訊、光電、半導體等產業領導廠商主導應用協同商務技術，加強與國際客戶、策略夥伴、供應商、服務提供者等彼此間之作業流程整合程度及功能應用深度；（2）鼓勵製造業週邊相關服務業者（如金融、物流、資訊服務業者等）積極投入建構符合產業應用需求之電子化服務，加速企業間電子商務應用環境之發展。

2. 產業全球運籌電子化擴散計畫

透過補助案開發與專案執行過程管考，以及專案補助原則進行本計畫之推動，同時依提案單位主體分為國際大廠供應鏈體系計畫及國內中心廠供應鏈體系計畫，期能鼓勵提案業者提出該產業領域兼具前瞻、創新或示範之電子化應用專案，藉由審查及輔導機制，使其規劃開發內容及建置過程均能符合本計畫政策目標。

有關各年度輔導專案細部申請與推動作法為：（1）召開提案說明會，（2）舉辦提案溝通說明會，（3）舉辦計畫審查會，（4）辦理核定之專案計畫簽約說明會，（5）技術審查，（6）財務審查。

3. 全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫

基於全球化經濟發展的趨勢、加上我國於 2002 年正式成為 WTO 會員國、以及政府大力推動全球運籌政策等諸多內外環境條件的配合下，台灣的跨國經貿活動將更為頻繁，而產業發展所需的國際貨物處理量也將大幅成長。面對內外經濟情勢的變化，物流運籌在經濟活動所扮演的角色日益重要，本計畫將由以下之策略推動：

（1）民間運籌商業鏈之整合

著重於物流運籌相關業者電子化能力輔導與彼此間之文件交換，亦即透

過文件標準化與電子化，輔導建置民間商業資訊交換之共通平台，解決業者一對多之困擾，提供運籌業者方便之資訊取得，進而提供更好的物流服務予企業，讓業者得以利用網際網路交換資料，與企業內部現有之 ERP 系統盡量整合，讓資料達到一次輸入全程使用，並與國際監督全球物流運籌相關資訊整合能匯集於共通平台上，降低交易成本及提昇工作效率。

（2）企業與 LSP 業者全球運籌管理機制之推動

運用各種鼓勵措施，輔導促使企業建立內部運籌系統，並進行 LSP 業者之運籌資訊化與電子化能力之提升，充分利用共通平台所提供之資訊，及舉辦一系列有關商業鏈及物流運籌整合平台說明會及推廣活動，促使企業能充分利用共通平台所提供之資訊，並對企業與 LSP 業者進行運籌人才能力培訓，提昇企業運籌之準確性及競爭力。

（3）建立物流運籌 RFID 基礎環境

結合財團法人、公協會、研究單位共同研究建立我國 RFID 系統標準，並與國際標準接軌。依此國家標準，輔導國內廠商大量生產共通規格產品，以降低使用成本，並擴張推廣於企業應用。依各商業領域之差異性，發展其應用系統並將上下游系統整合，以強化系統功能。

整體而言，在規劃自由港區方面，期望排除不必要的政府管制措施，使企業在該區域內，能經由單一窗口及自主管理，讓商品自由流通、貨物快速運作、並便利商務人員進行商務活動，以掌握瞬間即逝的貿易機會並降低貿易成本。

在獎勵企業設立營運總部方面，我們期望提供具有誘因效果的租稅及土地取得優惠，獎勵企業在台籌設運籌總部；以完整的行政服務，協助企業排除投資及營運障礙。

在建設海空聯港方面，期望整合海空運輸服務，以配合複合性運輸之需求：順應全球分工及貨物的製造與配送都已改採複合性運送以達到運籌成本

最低化的趨勢，規劃在台灣北、中、南建設海空聯港，以順暢的聯絡道路、效率化的管理機制，使運籌作業更為順暢，以充分發揮台灣在東南亞優越位置的優勢。

在無障礙通關方面，期望簡化通關簽審作業程序、整併貿易所需文件，並建置航港資訊系統及資訊交換平台，使貨物通關無障礙，並與國際制度接軌：配合 2005 年 APEC 無紙化目標，將現有各項貿易、通關作業程序及文件整併並簡化，建立貿易資訊交換平台將簽審作業改以線上簽審方式，達到「一次輸入、全程使用」的目標，以即時回應貨主之各項申請需求，並降低貿易成本，提升運籌作業效率。

在產業全球運籌電子化方面，協助企業進行產業全球運籌作業電子化，使供應鏈管理能順利 e 化：協助企業將產銷作業資訊全方位 e 化，以強化企業運籌管理能力，提升企業供應鏈的整體運作效能，達到運籌最佳化。

第五節 研究方法

本計畫依據「營運總部計畫」的五項子計畫之個別具體內容，就每一項目進行效益評估，以期獲得量化之指標。評估的內容包括兩個主要面相：第一為成本下降的評估，第二為計畫衍生的效益評估。其中成本下降部份包括（1）直接生產成本下降，（2）交貨速度變快，（3）運輸成本減少，（4）通關時間短縮，（5）人力投入節省，（6）作業錯誤減少，（7）庫存天數下降，（8）倉儲成本降低，（9）旅行費用減少，（10）租稅負擔減少等；而創造效益部份則包括（1）誘導投資，（2）創造就業，（3）創造貿易，（4）創造產值等。詳如表 1-6 所示。最後再將每一個項目的效益評估表彙總，以得到營運總部之整體效益評估結果。

表 1-1 效益評估表

單位：百萬元

年期	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合計
1.計畫目標							
投資金額							
家數							
2.成本下降評估 (%)							
直接生產成本							
交貨速度加快							
運輸成本下降							
通關時間減少							
人力投入減少							
作業錯誤減少							
庫存天數減少							
倉儲成本減少							
旅行費用減少							
租稅負擔減少							
3.效益評估							
成本下降的價值							
誘導投資							
創造就業 (人)							
創造貿易：出口							
進口							
產值增加							

資料來源：本研究整理。

第二章 自由貿易港區

第一節 設立背景

在當前全球化的生產體系下，跨國企業已普遍在全球建構其主要的生產及行銷據點，因而使商品及生產要素的流通達到前所未有的規模。目前主導國際貿易流通樞紐及集散與交易之中心者，是分佈在全世界的 600 多個自由貿易港。今天的「自由貿易港」已是一個集商業貿易、製造加工、科技開發於一體的綜合性「自由貿易港」，它也是全世界開放程度最高的經濟區，在世界經濟活動中扮演愈來愈重要的角色。目前跨國企業均廣泛利用「自由貿易港」作為其全球化生產佈局及內部交易的重要據點，以強化其國際競爭力。

由於「自由貿易港」已是跨國企業經營的常態模式，因此台灣如何建立一個有利的經營環境，善用全球資源、人才，將產品迅速的送達消費者手中，以滿足消費者愈來愈多樣化、個性化的需求，變得非常重要且急迫。近幾年各國政府皆大力推動各種不同型態的自由貿易港計畫；除目前已存在的 600 多個不同型態的自由貿易區外，新的自由貿易區還在急速增加中。以亞洲地區為例，除了原先大家熟悉的新加坡及香港的自由貿易港區在大力擴建外，日本、韓國近年來也積極推動自由貿易港區，甚至大陸也陸續建制自由貿易區，因此台灣如果不推動自由貿易港區，很有可能會自外於國際供應體系，有被邊緣化的危機。

台灣推動自由貿易港區另外一個重要的因素是近年來台商在東南亞、大陸甚至是東歐等地區大力投資，在海外建立龐大的生產及銷售體系，以這樣龐大的對外投資量，如果其所製造的貨品能夠以台灣作為門戶，經由台灣轉運、組裝或做其他增值活動，對於國內經濟可以產生相當的帶動效果。由於以上原因，政府規劃設立自由貿易港區，簡化貨物轉運增值再出口之各項程序，使台灣成為台商及國際跨國企業全球運籌的重要基地。有鑑於此，經建

會去年依據經發會的決議評估自由貿易港區的可行性後，就將規劃自由貿易港區作為推動下一階段全球運籌計畫的主軸。

我國所規劃的自由貿易港區係指位於國際機場或是國際海港內所劃定的管制區內，或是毗鄰國際機場、國際海港且面積達一定規模（30 公頃以上），與外界有適當隔離之軟硬體設施及管理制度的區域，經政府核定後賦予貨物可以在該區域內陳列、儲存、拆裝、改裝、加標籤、分類或與其他貨物混合加工、以便再轉運出口。貨物不離開自由貿易區前不徵收關稅，僅在貨物離開自由貿易區運至地主國其他課稅區域使用或消費時，才徵收關稅及採取進口管制措施。「自由貿易港區」因包含「自由港」貨品豁免關稅及自由進出的設計，又涵蓋「自由貿易區」中加值作業之概念而得名。

除為因應全球運籌模式及活絡港口機場相關範圍的營運效率外，我國自由貿易港區還提供兩項新加坡、香港等其他國家所沒有的功能，那就是提供商務人士自由進出港區的便利以及在自由貿易港區內允許做高附加價值的深層次加工。所以要將這兩項功能納入自由貿易港區內是因為台商目前已經在世界各國建立生產基地，如果廠商要以台灣作為其實質的全球營運中心，其在全球分支機構的人員，必須能夠方便進出台灣才能有效管理。目前台灣規定只有 21 個國家能免簽證，24 個國家能以落地簽證的方式進入我國，因此廠商若以台灣作為其全球營運總部，會有海外分支機構人員來台不易的障礙，因此台灣政府若不能提供適當的替代解決方案，許多營運總部的活動就會轉移到其他地區進行，而台灣總部的功能即有日漸被架空的危機。由於自由貿易港區是一個管制的隔離地區，所以人員在該區域內的活動易於管控，因此給予商務人員在該區域內活動之空間及彈性，可以兼顧安全及商業活動之實際需求。

此外，容許區內進行深層次加工亦為我國自由貿易港區的特點。由於深層次加工涉及區內安全管理及加工所產生的價值是否課稅等複雜的管理問題，所以一般其他國家之自由貿易港區內是不准許深層次加工的。台灣之所以將其包含在內，主要係著眼於台灣相較新加坡、香港等鄰近國家的競爭

優勢在於高附加價值產品的設計製造能力，因此將自由貿易港區與我國製造能力結合，將可以達到相輔相成的效果，創造我國自由貿易港區特有的競爭優勢。另外，貨物經深層加工產生的附加價值數倍於單純的轉運服務（依據交通部過去委託的研究報告顯示一個貨櫃只是轉運產生的附加價值是 1,625 美元，簡單加工是 4,750 美元，作深層次加工後在行轉運是 18,500 美元），因此給予區內廠商實務運作上更大的彈性及管理自由度，以創造更大的附加價值。

規劃中的「自由貿易港區」除提供企業絕佳的地理位置優勢外，企業亦可充份利用台灣世界級的製造、加工及研發能力。此外，台灣的「自由貿易港區」還具備以下幾點特色：

1. 單一窗口服務：為簡化自由貿易港區內各項行政作業手續，設立自由貿易港區管理機關為一般營運管理之單一窗口，如有涉及其他行政機關權限之行使或主管業務項目，應由該項目的事業主管機關於自由港區內設立分支單位或指派專人以聯合服務之方式辦理，以提高行政效率，達到便民之目的。
2. 貨物自由流通：自由港區除違禁品、毒品、槍械等少數須經核准否則禁止進儲之項目外，其餘物品皆不受其他輸入規定之限制（包含大陸地區物品），得進儲自由港區。自由港區為「境內關外」之區域，貨物由國外或國內其他自由港區進儲自由港區，或自由港區之貨物輸往國外及其他自由港區，僅須依照規定向海關通報，經海關電子訊息回復已完成檔案記錄後，即可將貨物進儲或運出港區。
3. 廠商自主管理：為加速貨物進出自由港區，政府降低貨物流通時之行政管制，由自由港區事業實施自主管理。自由港區事業應按其作業性質，辦理有關之登帳、除帳、查核銷毀、補繳稅費除帳、稅費徵免及其他與帳務處理相關之自主管理事宜。
4. 簡化國際商務人士簽證作業：為便利外籍商務人士進入自由港區從事商

務活動，發揮自由港區之功能，外籍商務人士入境，除依一般簽證、免簽證、落地簽證外，尚得比照緊急案件得由管理機關核轉主管機關（外交部）於 3 個工作天內辦理「選擇性落地簽證」，憑以入境。

由於「自由貿易港區」提供人員及貨品的高度自由流通，同時亦提供企業全球運籌的有利環境及單一窗口的管理服務機制，因此必能吸引廠商在此投資。如果「自由貿易港區」順利建置完成，廠商應會以台灣做為其企業加值、行銷、轉運的全球基地，改善廠商外移的現象，化解產業空洞化的危機。

第二節 計畫目標

自由貿易港區計畫目前已完成「自由貿易港區設置管理條例」（草案）送請立法院審議，如果立法進度符合預期，台灣第一個自由貿易港區最快在 91 年底接受申設。經建會已積極協調各相關部會研擬相關子法，並預定於「自由貿易港區設置管理條例」（草案）完成立法後兩週內公告實施。目前規劃的自由貿易港區計畫預定 2003 年將投資 20 億元，2004 年將投資 35 億元，2005 年將投資 40 億元，2006 年將投資 50 億元，2007 年將投資 55 億元，累計 2003~2007 年共計投資 200 億元。

第三節 效益評估

（一）估計方法

經建會規劃的自由貿易港區是一個完全開放自由的區域，企業可以在自由港區內從事深層加工的製造，使產品附加價值大幅提高，此外港區內物品進出不受其他輸入規定之限制，包括大陸地區物品均可自由進儲。同時，外籍商務人士（包括中國大陸商務人士）入境，可比照緊急案件得由管理機關核轉主管機關在 3 個工作天內辦理「選擇性落地簽證」入境，這些條件均使得自由貿易港區吸引力大增，尤其是那些為了方便取得中國大陸廉價之原材

料或零組件而不得不移往大陸生產的廠商，可能因為自由貿易港區的設置，將部份產品留在台灣港區內生產，並進一步加工以提高產品的附加價值。因此我們推算自由貿易港區的設置最能吸引的就是那種在台灣接單，但在中國大陸生產的廠商。我們假設因為自由貿易港區的設置，每年由台灣接單、大陸生產的產品有 10%~20%左右將留在台灣生產，估算它可以創造的產值大小？由於自由貿易港區的設置可以減緩廠商外移大陸的速度或時程，因而對台灣經濟是有正面的功效。

若以上的假設合理，則我們必須先知道台灣目前製造業有多少比例是由台灣接單、大陸出貨的。根據經濟部統計處的研究，2001 年各產業台灣接單、大陸出貨的比例分別是動植物產品 9.51%；調製食品 6.85%；化學品 0.89%；塑膠橡膠製品 7.23%；皮革毛皮製品 48.55%；木材製品 19.82%；紡織品 5.05%；鞋帽傘 51.80%；石料膠水泥 15.26%；基本金屬製品 11.67%；電子產品 20.92%；機械 4.95%；電機產品 9.11%；資訊通訊產品 28.15%；家用電器 23.48%；運輸設備工具 3.93%；精密儀器 57.12%；家具 52.37%；玩具 8.81%；其他 3.74%(見表 2-1)。全體製造業的大陸出貨比例則為 17.77%。

假設我們利用 2001 年台灣外銷接單的金額乘以由大陸出貨的比例，則可以得到表 2-1 中第(6)欄各產業大陸出貨金額。假設大陸出貨金額中有 10~20%可以留在台灣生產，則其產品的價值是表 2-2 及表 2-3 中的第(2)欄。至於留在台灣生產的產品其所能創造的產值是多少，是我們最終要估算的數值。為了估算這些產品最終可以創造的產值大小，我們必須先知道這些產品留在台灣生產可以創造的附加價值大小。

由於估算這些產品所能創造的附加價值困難度相當高，我們嘗試利用經建會引用交通部所作的研究報告，指出「一個貨櫃(20 呎)若只是轉運其所創造的附加價值是 1,625 美元，若是做簡單加工其附加價值是 4,750 美元，若作深層次加工再行轉運其產生的附加價值是 18,500 美元」。根據此數據我們假設自由貿易港區的廠商將原先大陸出貨的產品留在台灣生產，有 80%是做簡單加工後再出口，有 20%是做深層次加工後再出口，因此其產生的附

加價值是兩者的總合。

至於留在台灣生產的產品價值究竟可以折算多少個貨櫃亦是我們需要推估的。假設我們以最可能做為兩岸轉運或加工的高雄港為準，計算其進口貨櫃的價值，從財政部海關取得高雄港 2001 年的進口金額為 9,058 億 6,019 萬台幣；另外從交通部取得高雄港進口貨櫃裝卸量為 161 萬 6,895 個 20 呎貨櫃，將兩者相除，我們可以算出高雄港一個 20 呎貨櫃的進口價值為 56 萬台幣，約為 1.6 萬美元（以 1 美元兌換 35 元台幣計算）。

我們將留在台灣生產的產品價值（假設是 10%~20%）除以 1.6 萬美元，即可得到留在台灣生產的貨櫃數量（表 2-2 及表 2-3 的第(3)欄），然後再假設這些貨櫃在自由貿易港區有 80%做簡單加工（每一貨櫃的附加價值是 4,750 美元），另外的 20%做深層次加工（每一貨櫃的附加價值是 18,500 美元），將上面兩項加總，即可得到留在台灣生產所能創造的附加價值，即表 2-2 及表 2-3 中的第(6)欄（以百萬美元表示）及第(7)欄（以百萬台幣表示）。

為了計算這些留在台灣生產的產品其所創造的附加價值對整體經濟的影響，我們透過投入產出表計算他們對各部門產值的影響，加總後即得到對全體產值的影響。由於投入產出表有 45 個部門，其中製造業部門有 31 個，與統計處外銷接單的產業分類 20 項並不一致，因此我們將投入產出表中的製造業部門依外銷接單的分類加以合併（見附表 2-1），合併後投入產出表二位碼之 45 個產業變為 29 個產業。將各產業投入值除上所有投入之總計，算出 A 係數矩陣；再設一單位矩陣 I，利用 Mathematica 求算出 $(I-A)$ 的反矩陣 $(I-A)^{-1}$ ，最後將其乘上拉回生產使最終需求增加之金額向量 D（即 $(I-A)^{-1} \times D$ ），即可求出各產業增加之產值，加總各產業之產值可以得到總產值。

(二) 整體效益推估

1. 產值的推估

用以上的方法可以推估出 2001 年大陸出貨留在台灣生產的部份其所創造的產值，但因為自由貿易港區要從 2003 年才會實際開始運作，因此我們要另外推估 2003~2007 年外銷接單的數值，再加以計算其各年所創造的產值。假設以 2002 年為準，我們向前推 6 年，求 1996~2001 年間外銷接單的平均成長率（3.485%），再將此平均成長率應用到 2002~2007 年。假設 2002~2007 年外銷接單的金額每年均成長 3.485%，然後利用此成長後的外銷接單金額去計算每年因自由貿易港區之設置而留在台灣生產的產品其所創造的產值增加。因為自由貿易港區從 2003 年才開始設置，因此產值增加的部份是從 2003 年累加到 2007 年。

假設每年台灣接單、大陸出貨的金額中 10% 留在台灣生產，其所創造的產值增加列在表 2-4。根據表 2-4，在 2003~2007 年間創造的產值共計 6,180 億 5,985 萬元。表 2-5 則列出每年台灣接單、大陸出貨的金額中 20% 留在台灣生產所創造的產值增加，累計 2003~2007 年間，共創造 1 兆 2,361 億 1,970 萬元。

2. 進口的推估

基本上，我們將因自由貿易港區之設置而增加進口原材料及零組件，若以每年台灣接單、大陸出貨的 10% 計算，則在 2003~2007 年的累計增加進口是 4,407 億 100 萬元；若以 20% 計算，則 2003~2007 年累計增加的進口是 8,814 億 600 萬元。（見表 2-6）

3. 出口的推估

假設因自由貿易港區設置而增加的進口在自由貿易港區加工後全部再出口，則其所創造的出口金額是這些進口的金額加上這些進口所創造的附加價值之總和。根據表 2-7 所列，若 10% 的產品留在台灣生產，則 2003~2007

年累計創造的出口是 6,472 億 8,100 萬元；若 20% 的產品留在台灣生產，則 2003~2007 年累計創造的出口是 1 兆 2,945 億 6,500 萬元。

4. 誘導投資及增加雇用人數的推估

自由貿易港區的設置，若讓台商在大陸生產的產品保留 10% 在台灣生產，則在 2003-2007 年間可以創造的產值是 6,180 億 5,985 萬元台幣。這 5 年間所創造的產值究竟能誘導多少的投資與創造多少的就業機會是我們需要推估的部分。為了推估這部分的數值，我們利用 1996 年工商普查資料，找出各產業別的生產毛額（Gross value added）、固定資產淨額（The net of fixed assets）以及雇用員工人數。為了與合併後的投入產出表之產業別搭配方能計算，因此我們將工商普查的產業別合併調整成與投入產出表一致的產業別，以利計算；至於兩者產業別的對照表請參考附表 2-2。

在調整完產業別後，我們求出工商普查各產業別的固定資產淨額／生產毛額（亦即 K/Y）以及雇用人數／生產毛額（亦即 L/Y）之比值，再利用以下之公式

$$\Delta K = K/Y \cdot \Delta Y$$

$$\Delta L = L/Y \cdot \Delta Y$$

求出誘導投資金額（ ΔK ）以及增加雇用人數（ ΔL ）。其中 ΔY 我們是以 2007 年的產值增加金額做為計算的基礎，或許會有一點高估。

根據表 2-9，我們假設大陸出貨的產品若 10% 留在台灣生產，則可誘導的投資金額為 2,814 億 414 萬元，增加的雇用人數則為 16 萬 9,359 人。表 2-10 則是假設大陸出貨的產品 20% 留在台灣生產，其可誘導的投資金額為 5,628 億 832 萬元，增加的雇用人數則為 33 萬 8,718 人。

表 2-1 2001 年台灣接單各地出貨的比率：按外銷接單金額計算

產業別	(1) 台灣外銷接單金額 (百萬美元)	(2) 由台灣出貨 (%)	(3) 由大陸出貨 (%)	(4) 由東南亞出貨 (%)	(5) 由其他地區出貨 (%)	(6) 大陸出貨金額 (百萬美元)
01 動植物產品	1,357	89.93	9.51	0.57	0.00	129
02 調製食品	411	93.08	6.85	0.07	0.00	28
03 化學品	4,900	91.05	0.89	7.44	0.62	44
04 塑膠橡膠製品	8,069	86.31	7.23	2.45	4.02	583
05 皮革毛皮製品	1,014	50.61	48.55	0.84	0.00	492
06 木材製品	435	68.16	19.82	12.02	0.00	86
07 紡織品	13,177	86.31	5.05	7.08	1.56	665
08 鞋帽傘	1,557	39.83	51.80	8.37	0.00	807
09 石料膠水泥	955	84.56	15.26	0.14	0.04	146
10 基本金屬製品	12,505	87.44	11.67	0.87	0.02	1,459
11 電子產品	26,122	74.75	20.92	2.06	2.27	5,465
12 機械	8,020	95.00	4.95	0.02	0.03	397
13 電機產品	5,063	83.34	9.11	2.25	5.30	461
14 資訊通信產品	24,249	58.18	28.15	4.36	9.31	6,826
15 家用電器	946	76.52	23.48	0.00	0.00	222
16 運輸設備工具	4,459	95.88	3.93	0.15	0.04	175
17 精密儀器	3,638	42.88	57.12	0.00	0.00	2,078
18 家具	2,120	44.37	52.37	2.17	1.09	1,110
19 玩具	2,621	89.56	8.81	1.15	0.49	231
20 其他	14,096	93.48	3.74	0.24	2.54	527
合計	135,714	76.12	17.77	2.81	3.30	21,931

資料來源：經濟部統計處。

表 2-2 2001 年台灣接單、大陸出貨金額的 10% 留在台灣生產創造的附加價值

產業別	(1) 大陸出貨金額 (百萬美元)	(2) 10%留在 台灣生產 (百萬美元)	(3) 折算的 20 呎 貨櫃數量	(4) 80%簡單加工 的附加價值 (百萬美元)	(5) 20%深層次加工 的附加價值 (百萬美元)	(6) 創造的附加 價值總合 (4)+(5) (百萬美元)	(7) 創造的附加 價值總合 (6)*35 (百萬台幣)
01 動植物產品	129	12.9	806	3.06	2.98	6.05	211.64
02 調製食品	28	2.8	175	0.67	0.65	1.31	45.94
03 化學品	44	4.4	275	1.05	1.02	2.06	72.19
04 塑膠橡膠製品	583	58.3	3,644	13.85	13.48	27.33	956.48
05 皮革毛皮製品	492	49.2	3,075	11.69	11.38	23.06	807.19
06 木材製品	86	8.6	538	2.04	1.99	4.03	141.09
07 紡織品	665	66.5	4,156	15.79	15.38	31.17	1,091.02
08 鞋帽傘	807	80.7	5,044	19.17	18.66	37.83	1,323.98
09 石料膠水泥	146	14.6	913	3.47	3.38	6.84	239.53
10 基本金屬製品	1,459	145.9	9,119	34.65	33.74	68.39	2,393.67
11 電子產品	5,465	546.5	34,156	129.79	126.38	256.17	8,966.02
12 機械	397	39.7	2,481	9.43	9.18	18.61	651.33
13 電機產品	461	46.1	2,881	10.95	10.66	21.61	756.33
14 資訊通信產品	6,826	682.6	42,663	162.12	157.85	319.97	11,198.91
15 家用電器	222	22.2	1,388	5.27	5.13	10.41	364.22
16 運輸設備工具	175	17.5	1,094	4.16	4.05	8.20	287.11
17 精密儀器	2,078	207.8	12,988	49.35	48.05	97.41	3,409.22
18 家具	1,110	111.0	6,938	26.36	25.67	52.03	1,821.09
19 玩具	231	23.1	1,444	5.49	5.34	10.83	378.98
20 其他	527	52.7	3,294	12.52	12.19	24.70	864.61
合計	21,931	2,193.1	137,072	520.88	507.16	1,028.01	35,980.55

資料來源：本研究整理計算。

表 2-3 2001 年台灣接單、大陸出貨金額的 20% 留在台灣生產創造的附加價值

產業別	(1) 大陸出貨金額 (百萬美元)	(2) 20% 留在 台灣生產 (百萬美元)	(3) 折算的 20 呎 貨櫃數量	(4) 80% 簡單加工 的附加價值 (百萬美元)	(5) 20% 深層次加 工的附加價值 (百萬美元)	(6) 創造的附加 價值總合 (4)+(5) (百萬美元)	(7) 創造的附加 價值總合 (6)*35 (百萬台幣)
01 動植物產品	129	25.8	1,613	6.13	5.97	12.09	423.28
02 調製食品	28	5.6	350	1.33	1.30	2.63	91.88
03 化學品	44	8.8	550	2.09	2.04	4.13	144.38
04 塑膠橡膠製品	583	116.6	7,288	27.69	26.96	54.66	1,912.97
05 皮革毛皮製品	492	98.4	6,150	23.37	22.76	46.13	1,614.38
06 木材製品	86	17.2	1,075	4.09	3.98	8.06	282.19
07 紡織品	665	133.0	8,313	31.59	30.76	62.34	2,182.03
08 鞋帽傘	807	161.4	10,088	38.33	37.32	75.66	2,647.97
09 石料膠水泥	146	29.2	1,825	6.94	6.75	13.69	479.06
10 基本金屬製品	1,459	291.8	18,238	69.30	67.48	136.78	4,787.34
11 電子產品	5,465	1,093.0	68,313	259.59	252.76	512.34	17,932.03
12 機械	397	79.4	4,963	18.86	18.36	37.22	1,302.66
13 電機產品	461	92.2	5,763	21.90	21.32	43.22	1,512.66
14 資訊通信產品	6,826	1,365.2	85,325	324.24	315.70	639.94	22,397.81
15 家用電器	222	44.4	2,775	10.55	10.27	20.81	728.44
16 運輸設備工具	175	35.0	2,188	8.31	8.09	16.41	574.22
17 精密儀器	2,078	415.6	25,975	98.71	96.11	194.81	6,818.44
18 家具	1,110	222.0	13,875	52.73	51.34	104.06	3,642.19
19 玩具	231	46.2	2,888	10.97	10.68	21.66	757.97
20 其他	527	105.4	6,588	25.03	24.37	49.41	1,729.22
合計	21,931	4,386.2	274,143	1,041.75	1,014.32	2,056.05	71,961.12

資料來源：同表 2-2。

表 2-4 2003~2007 年台灣接單、大陸出貨金額的 10%
留在台灣生產所創造的產值

表 2-4 及 2-5 的產業別參考附表 2-1

單位：百萬元

年	2003	2004	2005	2006	2007	合計
各產業增加之產值						
01 動植物產品 (01-04)	851.22	880.89	911.59	943.35	976.23	4,563.28
02 調製食品 (06-08)	628.88	650.79	673.47	696.94	721.23	3,371.32
03 化學品 (14,15,18,19)	8,175.97	8,460.90	8,755.76	9,060.90	9,376.67	43,830.20
04 塑膠橡膠製品 (16-17)	5,624.21	5,820.21	6,023.05	6,232.95	6,450.17	30,150.58
05 皮革毛皮製品 (11)	1,275.07	1,319.51	1,365.49	1,413.08	1,462.33	6,835.49
06 木材製品、家具 (12-13)	2,295.53	2,375.53	2,458.32	2,543.99	2,632.65	12,306.04
07 紡織品、鞋帽傘 (09-10)	4,590.85	4,750.84	4,916.41	5,087.75	5,265.06	24,610.91
08 石料膠水泥 (5,20)	4,158.92	4,303.85	4,453.84	4,609.06	4,769.69	22,295.36
09 基本金屬製品 (21-23)	13,515.42	13,986.44	14,473.86	14,978.28	15,500.27	72,454.27
10 電子產品、家用電器 (25)	11,321.56	11,716.12	12,124.43	12,546.96	12,984.22	60,693.30
11 機械、精密儀器 (24)	2,130.41	2,204.66	2,281.49	2,361.00	2,443.28	11,420.85
12 電機產品 (29)	3,499.55	3,621.51	3,747.72	3,878.33	4,013.49	18,760.61
13 資訊通信產品 (26-28)	28,954.67	29,963.74	31,007.98	32,088.60	33,206.89	155,221.88
14 運輸設備工具 (30)	663.35	686.47	710.39	735.15	760.77	3,556.13
15 其他製品、玩具 (31)	7,703.37	7,971.83	8,249.65	8,537.15	8,834.67	41,296.68
16 房屋工程	157.78	163.28	168.97	174.86	180.96	845.86
17 公共及其他工程	91.76	94.96	98.27	101.69	105.24	491.92
18 電力	1,914.73	1,981.46	2,050.51	2,121.97	2,195.92	10,264.60
19 燃氣	40.53	41.94	43.41	44.92	46.48	217.28
20 自來水	72.52	75.05	77.66	80.37	83.17	388.78
21 運輸倉儲通信	2,464.96	2,550.87	2,639.76	2,731.76	2,826.96	13,214.32
22 商品買賣	5,483.98	5,675.10	5,872.87	6,077.54	6,289.34	29,398.84
23 金融保險服務	3,586.27	3,711.25	3,840.59	3,974.44	4,112.94	19,225.50
24 不動產服務	651.40	674.11	697.60	721.91	747.07	3,492.09
25 飲食及旅館服務	222.19	229.94	237.95	246.24	254.82	1,191.15
26 工商服務	2,848.48	2,947.75	3,050.48	3,156.79	3,266.80	15,270.29
27 公共行政服務	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28 教育醫療服務	245.90	254.47	263.33	272.51	282.01	1,318.22
29 其他服務	2,121.70	2,195.64	2,272.16	2,351.34	2,433.29	11,374.13
對總產值之貢獻	115,291.21	119,309.11	123,467.03	127,769.86	132,222.64	618,059.85

資料來源：同表 2-2。

表 2-5 2003~2007 年台灣接單、大陸出貨金額的 20%
留在台灣生產所創造的產值

單位：百萬元

年	2003	2004	2005	2006	2007	合計
各產業增加之產值						
01 動植物產品 (01-04)	1,702.44	1,761.77	1,823.17	1,886.71	1,952.46	9,126.56
02 調製食品 (06-08)	1,257.75	1,301.59	1,346.95	1,393.89	1,442.46	6,742.64
03 化學品 (14,15,18,19)	16,351.93	16,921.80	17,511.52	18,121.80	18,753.34	87,660.39
04 塑膠橡膠製品 (16-17)	11,248.42	11,640.42	12,046.09	12,465.90	12,900.34	60,301.17
05 皮革毛皮製品 (11)	2,550.15	2,639.02	2,730.99	2,826.16	2,924.66	13,670.98
06 木材製品、家具 (12-13)	4,591.07	4,751.07	4,916.64	5,087.99	5,265.30	24,612.07
07 紡織品、鞋帽傘 (09-10)	9,181.71	9,501.69	9,832.82	10,175.50	10,530.11	49,221.82
08 石料膠水泥 (5,20)	8,317.83	8,607.71	8,907.69	9,218.12	9,539.37	44,590.72
09 基本金屬製品 (21-23)	27,030.85	27,972.87	28,947.73	29,956.55	31,000.54	144,908.54
10 電子產品、家用電器 (25)	22,643.13	23,432.24	24,248.85	25,093.93	25,968.45	121,386.59
11 機械、精密儀器 (24)	4,260.83	4,409.32	4,562.98	4,722.00	4,886.56	22,841.69
12 電機產品 (29)	6,999.11	7,243.03	7,495.44	7,756.66	8,026.98	37,521.22
13 資訊通信產品 (26-28)	57,909.34	59,927.48	62,015.95	64,177.21	66,413.78	310,443.76
14 運輸設備工具 (30)	1,326.70	1,372.94	1,420.78	1,470.30	1,521.54	7,112.26
15 其他製品、玩具 (31)	15,406.74	15,943.67	16,499.30	17,074.31	17,669.34	82,593.37
16 房屋工程	315.57	326.57	337.95	349.72	361.91	1,691.71
17 公共及其他工程	183.52	189.92	196.54	203.39	210.47	983.84
18 電力	3,829.46	3,962.92	4,101.02	4,243.95	4,391.85	20,529.19
19 燃氣	81.06	83.89	86.81	89.84	92.97	434.56
20 自來水	145.04	150.10	155.33	160.74	166.34	777.56
21 運輸倉儲通信	4,929.93	5,101.73	5,279.53	5,463.52	5,653.92	26,428.63
22 商品買賣	10,967.96	11,350.19	11,745.75	12,155.09	12,578.69	58,797.67
23 金融保險服務	7,172.54	7,422.51	7,681.18	7,948.87	8,225.89	38,451.00
24 不動產服務	1,302.81	1,348.21	1,395.20	1,443.82	1,494.14	6,984.17
25 飲食及旅館服務	444.39	459.87	475.90	492.48	509.65	2,382.29
26 工商服務	5,696.96	5,895.50	6,100.95	6,313.57	6,533.60	30,540.58
27 公共行政服務	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28 教育醫療服務	491.79	508.93	526.67	545.02	564.02	2,636.44
29 其他服務	4,243.40	4,391.28	4,544.32	4,702.69	4,866.58	22,748.27
對總產值之貢獻	230,582.42	238,618.22	246,934.07	255,539.72	264,445.28	1,236,119.70

資料來源：同表 2-2。

表 2-6 留在台灣生產所創造的進口

	(1) 外銷接單金額 (百萬美元)	(2) 大陸出貨金額 (百萬美元)	(3)增加的進口金額 (百萬台幣)	
			10%留在台灣生產	20%留在台灣生產
2003	145,338	23,488	82,207	164,415
2004	150,403	24,306	85,072	170,145
2005	155,645	25,153	88,037	176,074
2006	161,069	26,030	91,105	182,211
2007	166,682	26,937	94,280	188,561
合計	779,137	125,914	440,701	881,406

資料來源：同表 2-2。

表 2-7 留在台灣生產所創造的出口

	10%留在台灣生產 (百萬台幣)			20%留在台灣生產 (百萬台幣)		
	(1) 進口增加	(2) 創造的 附加價值	(3) 出口增加 (1)+(2)	(1) 進口增加	(2) 創造的 附加價值	(3) 出口增加 (1)+(2)
2003	82,207	38,535	120,742	164,415	77,070	241,485
2004	85,072	39,878	124,950	170,145	79,755	249,900
2005	88,037	41,267	129,304	176,074	82,535	258,609
2006	91,105	42,706	133,811	182,211	85,411	267,622
2007	94,280	44,194	138,474	188,561	88,388	276,949
合計	440,701	206,580	647,281	881,406	413,159	1,294,565

資料來源：同表 2-2。

表 2-8 自由貿易港區整體效益評估表

	10%留在台灣生產 (百萬台幣)			20%留在台灣生產 (百萬台幣)		
	產值增加	進口增加	出口增加	產值增加	進口增加	出口增加
2002	-	-	-	-	-	-
2003	115,291	82,207	120,742	230,582	164,415	241,485
2004	119,309	85,072	124,950	238,618	170,145	249,900
2005	123,467	88,037	129,304	246,934	176,074	258,609
2006	127,770	91,105	133,811	255,540	182,211	267,622
2007	132,223	94,280	138,474	264,445	188,561	276,949
合計	618,060	440,701	647,281	1,236,120	881,406	1,294,565

資料來源：同表 2-2。

表 2-9 10%留在台灣生產所創造的投資額及就業人數

年 各產業增加之產值	(1) 2007 年 的產值 增加	(2) 1996 年工商普查 固定資產淨額 (百萬元)	(3) 1996 年工商普查 生產毛額 (百萬元)	(4) 1996 年工商普查 雇用人數 (人)	(5) 誘導投資 金額 (百萬元)	(6) 就業 增加人數 (人)
01 動植物產品 (01-04)	1,697.46	490,676.52	211,022.98	126,073	3,946.98	1,014
02 調製食品 (06-08)						
03 化學品 (14,15,18,19)	9,376.67	921,700.24	303,272.47	155,972	28,497.41	4,822
04 塑膠橡膠製品 (16-17)	6,450.17	236,036.60	136,992.66	218,962	11,113.56	10,310
05 皮革毛皮製品 (11)	1,462.33	26,203.23	22,202.94	25,260	1,725.80	1,664
06 木材製品、家具 (12-13)	2,632.65	265,443.43	90,082.19	194,508	7,757.58	5,684
07 紡織品、鞋帽傘 (09-10)	5,265.06	296,491.09	427,218.42	244,620	3,653.97	3,015
08 石料膠水泥 (5,20)	4,769.69	250,448.47	97,412.56	103,895	12,262.91	5,087
09 基本金屬製品 (21-23)	15,500.27	781,843.27	192,067.01	379,688	63,096.63	30,642
10 電子產品、家用電器 (25)	12,984.22	107,072.04	33,766.86	93,372	41,171.94	35,904
11 機械、精密儀器 (24)	2,443.28	195,406.86	120,039.91	219,089	3,977.29	4,459
12 電機產品 (29)	4,013.49	124,069.22	55,950.27	90,871	8,899.88	6,518
13 資訊通信產品 (26-28)	33,206.89	571,656.81	375,302.93	335,678	50,580.33	29,701
14 運輸設備工具 (30)	760.77	202,747.61	164,022.18	150,483	940.39	698
15 其他製品、玩具 (31)	8,834.67	58,572.33	59,482.55	76,697	8,699.48	11,391
16 房屋工程	2,611.77	426,988.82	328,941.14	81,982	3,390.26	651
17 公共及其他工程						
18 電力						
19 燃氣						
20 自來水						
21 運輸倉儲通信	2,826.96	1,284,022.89	449,609.93	345,906	8,073.40	2,175
22 商品買賣	6,289.34	1,293,902.34	1,062,199.82	1,226,474	7,661.26	7,262
23 金融保險服務	4,112.94	607,766.46	663,295.82	134,304	3,768.62	833
24 不動產服務	747.07	439,366.96	113,199.30	49,253	2,899.65	325
25 飲食及旅館服務	254.82	85,455.85	80,365.38	107,766	270.96	342
26 工商服務	3,266.80	171,505.03	176,373.39	210,931	3,176.63	3,907
27 公共行政服務	2,715.30	850,012.28	395,264.14	430,085	5,839.23	2,955
28 教育醫療服務						
29 其他服務						
對總產值之貢獻	132,222.64	9,687,388.32	5,558,084.85	5,001,869	281,404.14	169,359

註：本表是利用 1996 年工商普查各產業的固定資產淨額、雇用人數及生產毛額數值來估算誘導投資金額及創造的就業人數，其中各產業的對照表請參考附表 2-2。

資料來源：本研究計算整理。

表 2-10 20%留在台灣生產所創造的投資額及就業人數

年 各產業增加之產值	(1) 2007 年 的產值 增加	(2) 1996 年工商普查 固定資產淨額 (百萬元)	(3) 1996 年工商普查 生產毛額 (百萬元)	(4) 1996 年工商普查 雇用人數 (人)	(5) 誘導投資 金額 (百萬元)	(6) 就業 增加人數 (人)
01 動植物產品 (01-04)	3,394.92	490,676.52	211,022.98	126,073	7,893.96	2,028
02 調製食品 (06-08)						
03 化學品 (14,15,18,19)	18,753.34	921,700.24	303,272.47	155,972	56,994.81	9,645
04 塑膠橡膠製品 (16-17)	12,900.34	236,036.60	136,992.66	218,962	22,227.12	20,619
05 皮革毛皮製品 (11)	2,924.66	26,203.23	22,202.94	25,260	3,451.59	3,327
06 木材製品、家具 (12-13)	5,265.30	265,443.43	90,082.19	194,508	15,515.16	11,369
07 紡織品、鞋帽傘 (09-10)	10,530.11	296,491.09	427,218.42	244,620	7,307.93	6,029
08 石料膠水泥 (5,20)	9,539.37	250,448.47	97,412.56	103,895	24,525.80	10,174
09 基本金屬製品 (21-23)	31,000.54	781,843.27	192,067.01	379,688	126,193.26	61,283
10 電子產品、家用電器 (25)	25,968.45	107,072.04	33,766.86	93,372	82,343.91	71,808
11 機械、精密儀器 (24)	4,886.56	195,406.86	120,039.91	219,089	7,954.58	8,919
12 電機產品 (29)	8,026.98	124,069.22	55,950.27	90,871	17,799.76	13,037
13 資訊通信產品 (26-28)	66,413.78	571,656.81	375,302.93	335,678	101,160.65	59,402
14 運輸設備工具 (30)	1,521.54	202,747.61	164,022.18	150,483	1,880.77	1,396
15 其他製品、玩具 (31)	17,669.34	58,572.33	59,482.55	76,697	17,398.96	22,783
16 房屋工程	5,223.54	426,989	328,941	81,982	6,780.52	1,302
17 公共及其他工程						
18 電力						
19 燃氣						
20 自來水						
21 運輸倉儲通信	5,653.92	1,284,022.89	449,609.93	345,906	16,146.80	4,350
22 商品買賣	12,578.69	1,293,902.34	1,062,199.82	1,226,474	15,322.54	14,524
23 金融保險服務	8,225.89	607,766.46	663,295.82	134,304	7,537.24	1,666
24 不動產服務	1,494.14	439,366.96	113,199.30	49,253	5,799.29	650
25 飲食及旅館服務	509.65	85,455.85	80,365.38	107,766	541.93	683
26 工商服務	6,533.60	171,505.03	176,373.39	210,931	6,353.26	7,814
27 公共行政服務	5,430.60	850,012	395,264	430,085	11,678.46	5,909
28 教育醫療服務						
29 其他服務						
對總產值之貢獻	264,445.28	9,687,388.32	5,558,084.85	5,001,869	562,808.32	338,718

註：本表是利用 1996 年工商普查各產業的固定資產淨額、雇用人數及生產毛額數值來估算誘導投資金額及創造的就業人數，其中各產業的對照表請參考附表 2-2。

資料來源：本研究計算整理。

表 2-11 自由貿易港區整體效益評估表

單位：百萬元

年期	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合計
1.計畫目標							
投資金額							20,000
家數							
2.成本下降評估 (%)							
直接生產成本							
交貨速度加快							
運輸成本下降							
通關時間減少							
人力投入減少							
作業錯誤減少							
庫存天數減少							
倉儲成本減少							
旅行費用減少							
租稅負擔減少							
3.效益評估							
成本下降的價值							281,441
誘導投資							169,359
創造就業 (人)							169,359
創造貿易：出口	-	120,742	124,950	129,304	133,811	138,474	647,281
進口	-	82,207	85,072	88,037	91,105	94,280	440,701
產值增加	-	115,291	119,309	123,467	127,770	132,223	618,060

資料來源：本研究整理。

附表 2-1 投入產出表產業合併之對照表

合併後之產業 (製造業搭配台灣接單、大陸出貨產業別)	合併前之產業
01 動植物產品 (01-04)	01 農產 02 畜產 03 林產 04 漁產
02 調製食品 (06-08)	06 加工食品 07 飲料 08 菸
03 化學品 (14,15,18,19)	14 化工原料 15 人造纖維 18 其他化學製品 19 石油煉製品
04 塑膠橡膠製品 (16-17)	16 塑膠 17 塑膠製品
05 皮革毛皮製品 (11)	11 皮革及皮製品
06 木材製品、家具 (12-13)	12 木材及木製品 13 紙、紙製品及印刷品
07 紡織品、鞋帽傘 (09-10)	09 紡織品 10 成衣及服飾品
08 石料膠水泥 (5,20)	05 礦產 20 非金屬礦物製品
09 基本金屬製品 (21-23)	21 鋼鐵 22 其他金屬 23 金屬製品
10 電子產品、家用電器 (25)	25 家用電子電器產品
11 機械、精密儀器 (24)	24 機械
12 電機產品 (29)	29 電機及其他電器
13 資訊通信產品 (26-28)	26 資訊產品 27 通信產品 28 電子零配件
14 運輸設備工具 (30)	30 運輸工具
15 其他製品、玩具 (31)	31 其他製品
16 房屋工程	32 房屋工程
17 公共及其他工程	33 公共及其他工程
18 電力	34 電力
19 燃 氣	35 燃氣
20 自來水	36 自來水
21 運輸倉儲通信	37 運輸倉儲通信
22 商品買賣	38 商品買賣
23 金融保險服務	39 金融保險服務
24 不動產服務	40 不動產服務
25 飲食及旅館服務	41 飲食及旅館服務
26 工商服務	42 工商服務
27 公共行政服務	43 公共行政服務
28 教育醫療服務	44 教育醫療服務

29 其他服務	45 其他服務
---------	---------

附表 2-2 合併後的投入產出表產業別與 1996 年工商普查產業別對照表

合併後投入產出表產業別	工商普查產業別
01 動植物產品 (01-04)	食品及飲料、菸草
02 調製食品 (06-08)	
03 化學品 (14,15,18,19)	化學材料、化學製品、石油及煤製品
04 塑膠橡膠製品 (16-17)	橡膠製品、塑膠製品
05 皮革毛皮製品 (11)	皮革毛品及其製品
06 木材製品、家具 (12-13)	木竹製品、家具、印刷、紙漿、紙及紙製品
07 紡織品、鞋帽傘 (09-10)	紡織業、成衣、服飾及其他紡織製品
08 石料膠水泥 (5,20)	礦業及土石採取業、非金屬礦物製品
09 基本金屬製品 (21-23)	金屬基本工業、金屬製品
10 電子產品、家用電器 (25)	家用電器、照明設備、視聽電子、電池、製造修配業
11 機械、精密儀器 (24)	機械設備製造修配、精密器械
12 電機產品 (29)	電力機械器材、其他電力及電子機械器材
13 資訊通信產品 (26-28)	資料儲存及處理設備、通信機械器材、電子零組件
14 運輸設備工具 (30)	運輸工具製造修配
15 其他製品、玩具 (31)	其他工業製品
16 房屋工程	營造業
17 公共及其他工程	
18 電力	
19 燃 氣	
20 自來水	
21 運輸倉儲通信	運輸倉儲及通信業
22 商品買賣	批發零售業
23 金融保險服務	金融保險業
24 不動產服務	不動產業
25 飲食及旅館服務	餐飲業
26 工商服務	工商服務業
27 公共行政服務	社會服務及個人服務業
28 教育醫療服務	
29 其他服務	

第三章 企業營運總部

第一節 設立背景

我國產業過去一向以製造業為核心，並為先進國家的重要海外生產基地。經過數十年的努力，我國企業製造能力優異，得到國際的肯定，但我國後勤支援能力（logistics）相對不足，使得許多商機流失。因此政府在一九九五年推動「發展台灣成為亞太營運中心計畫」，目的在進行經貿的自由化與現代化，希望藉此強化我國產業在國際競爭中的後勤能力。該計畫的推行頗具成效，尤其在通訊產業方面有長足的進展。但在此同時，國內因生產成本的上升，產業的競爭優勢逐漸喪失，在廠商紛紛進行海外佈局，以運用全球資源提升競爭能力時，國內實有必要推動產業發展環境的再造，使企業在全球佈局的同時，能將「企業營運總部」設在台灣，以台灣作為其經營決策的中心及價值創造的基地，達到根留台灣的目的。

企業營運總部既為企業經營決策的中心及價值創造的基地，必須具備三項主要的功能：即研發設計、高附加價值生產與後勤支援，這三項功能缺一不可。研發設計為價值創造的泉源，可使廠商由代工生產的角色升級為產品的創新者；製造生產雖已進行全球分工，但國內應保持高附加價值產品的生產能力，才能免於空洞化的危機；後勤支援包括經營策略、金融、運銷、接單、採購、售後服務等等，是維持國際化運作不可或缺的一環。

由於國際經貿環境變化快速，使得國內產業必須善用全球資源，才能提升其國際競爭力，在國內產業積極進行全球化佈局之際，為鞏固台灣成為企業決策中心及價值創造之基地，有必要鼓勵本國企業在台設置或強化營運總部，持續帶動國內經濟成長及增加就業機會。為使台灣經濟實力向外延伸，我國有必要以既有之產業優勢，推動跨國企業來台設立營運總部。透過企業營運總部之推動，企業可將經營控制決策權放在台灣，並將海外利潤匯回台

灣，達成「深耕台灣、佈局全球」的新世紀國家經濟發展願景。

為落實經濟發展諮詢委員會產業組之共同意見，本方案將從營運總部運作所需之環境面、租稅優惠面及行政服務面規劃相關推動措施，促使企業將價值創造、創新能力及運籌管理之中樞留在台灣，使企業在運籌全球資源的同時，維持台灣的主導性地位。由於營運總部為企業經營決策及價值創造的主要基地，因此設置地點應具備優質的專業人才、完善的資訊電子化設施、活潑的創新研發環境及高附加價值的生產優勢等之支援，而當前各部會積極推動及研擬之方案、計畫及措施（如全球運籌推動計畫、知識經濟發展方案、教育改革方案、產業創新研發中心推動計畫及高附加價值製造中心推動方案等），皆為營造企業在台設立營運總部環境不可或缺之基礎措施。

除基礎措施的持續推動外，企業營運總部計畫亦應在以下幾個方面加強推動，以達到營運總部設置的目標。

（一）強化金融支援體系

1. 放寬產業控股公司申請上市及上櫃之相關規定，擴大企業營運總部運作所需資金之取得，以支援企業全球佈局，建立核心競爭優勢。
2. 研議放寬企業營運總部發行海外公司債或海外存託憑證，投資海外據點之地區限制，以擴大企業營運總部資金籌措之運用彈性，支援其全球佈局，並提高企業在台設立營運總部之意願。

（二）擴大人才供給

1. 放寬對大學以上僑生畢業後在台服務限制，以增加營運總部所需專技人才之供給來源。
2. 提高企業營運總部研發人員國防訓儲役員額核配比例及研議導入科技替代役，以增加營運總部所需之研發人才之供給來源。

（三）厚植營運總部核心能量

1. 協助企業營運總部建置企業集團研習中心（ Learning Center ），以強化企業自主跨國人才培訓能量。
2. 結合國外專業機構，協助企業營運總部培育國際化策略規劃及全球佈局運作等所需之高階人才。

（四）優化土地、水、電供給

1. 建議放寬工業區編定用途限制，得適用企業設立營運總部，以提供廠商在選擇適當地區內設立全球或區域營運總部專區之便利性。
2. 建議放寬都市計畫區內工業區使用用途限制，得適用企業設立營運總部，以方便企業設立全球或區域營運總部。
3. 企業得專案變更非都市計畫區與都市計畫區內毗鄰土地設置營運總部，以方便廠商運用既有毗鄰土地設置全球或區域營運總部。
4. 彈性調整企業營運總部專用區內之公有土地售價，降低企業設立全球或區域營運總部之負擔。
5. 於特殊情況下優先供應企業全球或區域營運總部所需之水電，保障營運總部經營效率及競爭優勢。

（五）提供良好之租稅優惠條件

1. 積極簽署投資保障協定及避免雙重課稅協定國家，保障國內廠商海外投資權益與投資租稅負擔。
3. 給予企業全球及區域營運總部對國外關係企業提供管理服務或研究開發之所得免徵營利事業所得稅。
4. 給予企業全球及區域營運總部自國外關係企業獲取之權利金所得免徵營利事業所得稅。
5. 給予企業全球及區域營運總部投資國外關係企業取得之投資收益及

處分利益免徵營利事業所得稅。

6. 研議企業全球營運總部在國內投資計畫享受股東投資抵減或其營運增加之收入連續五年免徵營利事業所得稅。

(六) 提供優質且高效率之行政服務

1. 成立單一窗口，專責執行推動企業營運總部之相關服務。
2. 調查並建立台商海外活動與生產營運資料及潛力營運總部個案資料庫，以掌握對外投資之經營績效及強化企業在台設立營運總部之意願。
3. 定期舉辦企業全球營運論壇。

第二節 計畫目標

獎勵企業營運總部計畫自 2002 年開始接受企業申請，至 2002 年 12 月 23 日已有 99 家企業獲得政府核發企業營運總部「營運範圍證明函」，可享受政府對設立營運總部之企業的各项租稅優惠獎勵。根據 2008 國家發展重點計畫項下之「營運總部計畫」之分項「獎勵企業營運總部」所設之目標，從 2002 年開始至 2007 年底為止，每年將可吸引 100 家企業在台設立營運總部，因此累計至 2007 年年底止，共計可吸引 600 家企業在台設立營運總部。

第三節 效益評估

(一) 估計方法

為了估計至 2008 年企業設立營運總部對整體經濟的影響，我們採用的推估法是以 10 月底申請設立的 60 家企業為準，估計這 60 家企業在設立營運總部後，國內會增加雇用的管理及技術人員有多少，然後再以此增加的雇用人數乘以各公司的每人營收額及每人資產總額，即得出各公司營收增加及投資增加的金額。由於此 60 家企業規模較大，同時設立的時間較長，因此要推估全部 600 家企業因設立營運總部所創造的就業人數、營收額及投資額，不能單純的乘以 10 即可。我們將以遞減的方式推估全部 600 家企業的效益。以下將就業人數、營收額及投資額增加的推估方法分述如下：

1. 就業人數的推估

先假設企業營運總部的設立會增加公司內部管理及技術人員的雇用，而生產部門的勞工雇用不受影響；之所以作如此的假設是因為企業若設立營運總部，為了統籌海內外生產、零件調度及研發支援，必須在總部增加管理及技術相關人員的雇用，而工廠內部之售貨、服務，及勞工之雇用則不受營運總部設立與否的影響。

在此假說下，我們依勞委會的職業別分類，將公司員工分為 9 類，其中主管、事務工作人員、助理專業人員 3 類屬於管理人員；工程師、技術員、其他專門技術人員 3 類屬於技術人員；而售貨服務人員、技術工、非技術工及體力工 3 類則屬於勞工人員。另根據經濟部統計處「工業統計調查報告」及勞委會「職業別薪資調查報告」兩項磁帶資料，計算出對外投資企業每一類員工在 1993~1999 年間的雇用成長率。其中屬於管理人員的主管人員 6 年成長 6.17%，事務工作人員成長 12.02%，助理專業人員成長 69.54%；屬於技術人員的工程師 6 年成長 136.64%；技術員成長 55.2%；其他專門技術人員成長 84.86%。

接下來，我們根據中華徵信所出版的「前 5000 大企業排名」找出已申請設立營運總部的這 60 家企業其 2001 年各別公司的雇用員工總人數。然後根據磁帶資料所算出來的平均各類人員佔企業雇用員工總人數的比例，計算出每家公司各類人員的人數，再分別乘以各類人員 6 年的成長率，得出每家公司在 6 年間，各類人員增加雇用的人數（見表 3-1 的(3)~(9)欄）。多增加雇用的管理及技術人員加總，即可得到總雇用人數的增加數額（見表 3-1 的第(10)欄）。

2. 產值的推估

我們利用每家公司的平均每人營收額（即表 3-1 中的第(1)欄除以第(3)欄）乘以增加的員工人數，即得到每家公司的營收增加額（即表 3-1 中的第(11)欄）。但營收增加並不等於產值增加，我們必須將重複計算的部分去除，只求附加價值增加的部分。我們利用 1996 年工商普查製造業整體生產總額（total value of production）／生產毛額（gross value added）之數值（0.282）加以加權後，推估出產值增加的金額。

3. 投資的推估

接下來我們利用每家公司的平均每人資產總額（即表 3-1 中的第(2)欄除以第(3)欄）乘以增加的員工人數，即得到每家公司的投資增加額（即表 3-1 中的第(12)欄）。但資產總額中包括流動資產、固定資產與其他資產，為了推估投資增加的部分，我們只計算固定資產增加的部分，因此我們利用 1996 年工商普查製造業整體固定資產淨額／自有資產總淨值之比例 0.481 加以加權，推估出投資增加的金額。

（二）整體效益推估

由於政府預估 2008 年將有 600 家企業在台設立企業營運總部，因此必須由目前設立的 60 家企業效益推估到 600 家企業所帶來的效益。

表 3-1 中第(10)欄所列的就業增加人數，是 60 家企業所創造的，共計

20,592 人，假設 2002 年可以達到 100 家設立的目標，且規模是與這 60 家企業相當，則 2002 年可以創造的就業人數將會達到 34,320 人。這些新增的就業人口可以創造 2,922 億元的營收及 4,931 億元的資產總額。

根據中華徵信所「前 5000 大企業排名」發現目前設立營運總部的企業規模並不都是最大的企業，這 60 家企業中最大是國內排名 27 的大同公司，而最小的則是排名 1,766 名的圓剛科技公司，由此可知其企業規模分佈還算分散，假設 2002 年的 100 家企業與已設立的 60 家企業平均規模相當，則此 100 家的營收總額共計 1 兆 2,794 億台幣，資產總額為 2 兆 1,588 億台幣，雇用員工人數為 150,247 人（見表 3-2）。

假設以後每年設立營運總部的 100 家企業規模均只有前一年企業平均規模的 8 成，則可計算出每年新設的 100 家企業的營收、資產總額及員工人數。將每年新設的 100 家，共計 600 家的營運總部企業之營收、資產總額及員工人數加總，發現其營收額總計為 4 兆 7,199 億台幣，與中華徵信所公佈的 2001 年前 500 大企業之營收總額 4 兆 8,731 億台幣相差不多；而此 600 家的資產總額 7 兆 9,644 億台幣亦與中華徵信所公佈的前 500 大企業之資產總額 7 兆 5,905 億台幣相差不遠；至於 600 家企業的總雇用員工人數 55 萬 4,303 人亦與中華徵信所公佈的前 500 大企業總員工人數 53 萬 9,583 人相距不大。

根據表 3-2 所列各年設立的 100 家營運總部企業之營收淨額、資產總額及員工人數，利用表 3-1 的方法算出各類人員到 2007 年年底總計增加的雇用人數，加總後即可得到表 3-2 第(4)欄中全部增加的就業人數，累計 2002~2007 年年底，總計增加雇用 87,241 人。同樣的利用營收及資產總額增加的推估方法加以估計，可得到表 3-2 中第(5)及第(6)欄的數字，亦即 2002~2007 年年底營收總計增加 7,428 億 7,200 萬台幣，資產總額則增加 1 兆 2,535 億 1,100 萬台幣。至於產值的增加金額（以營收增加金額 $\times 0.282$ 計算）則為 2,094 億 9,000 萬元（見表 3-2 第(7)欄），而投資增加的金額（以資產總額增加金額 $\times 0.481$ 計算）則為 6,029 億 3,879 萬元（見表 3-2 第(8)

欄)。

本章推估營運總部的整體效益時，只計算其直接創造的就業人數與產值及投資增加額，並未計算其波及效果，主要是因為沒有產業別的資料可供計算，因此其整體效益有可能被低估。

表 3-1 已設立營運總部之企業的經濟效益推估

單位：百萬新台幣；人

企業名	(1) 營收淨額 (Y)	(2) 資產總額 (K)	(3) 員工人數 (L)	(4) 主管增加	(5) 事務工作人 員增加	(6) 助理專業 人員增加	(7) 工程師增加	(8) 其他專業技 術人員增加	(9) 技術員增加	(10) 就業增加	(11) 營收增加	(12) 資產總額 增加
金屬機械類												
光陽工業	11,302	20,125	2,600	15	25	53	353	17	129	594	2,581.70	4,597.13
三陽工業	18,286	20,666	2,387	14	23	49	325	16	119	545	4,177.05	4,720.71
巨大機械工業	5,700	6,800	980	6	10	20	133	6	49	224	1,302.05	1,553.32
裕隆汽車製造	37,561	51,487	2,307	14	23	47	314	15	115	527	8,580.02	11,761.12
堤維西交通工業	4,419	7,269	912	5	9	19	124	6	45	208	1,009.43	1,660.45
電子資訊類												
台灣光寶電子	15,334	16,688	7,467	44	73	153	1015	49	372	1706	3,502.73	3,812.02
建興電子科技	25,843	20,867	426	3	4	9	58	3	21	97	5,903.29	4,766.63
源興科技	27,564	31,291	596	4	6	12	81	4	30	136	6,296.42	7,147.77
國巨	5,666	59,478	2,500	15	24	51	340	17	124	571	1,294.28	13,586.50
倫飛電腦實業	4,433	6,940	684	4	7	14	93	5	34	156	1,012.63	1,585.30
群光電子	4,709	3,923	238	1	2	5	32	2	12	54	1,075.67	896.13
台灣百和工業	1,363	1,928	486	3	5	10	66	3	24	111	311.35	440.41
敦吉科技	2,722	2,084	182	1	2	4	25	1	9	42	621.78	476.05
敦南科技	3,494	5,014	542	3	5	11	74	4	27	124	798.13	1,145.34
旭麗	14,169	14,523	984	6	10	20	134	7	49	225	3,236.61	3,317.47
英業達	62,298	34,909	3,275	19	32	67	445	22	163	748	14,230.67	7,974.23
明碁電通	58,819	54,993	2,971	17	29	61	404	20	148	679	13,435.96	12,561.99
台達電子工業	25,807	46,221	3,010	18	29	62	409	20	150	688	5,895.07	10,558.22
圓剛科技	993	1,866	250	1	2	5	34	2	12	57	226.83	426.25
微星科技	39,153	24,043	2,900	17	28	59	394	19	144	662	8,943.68	5,492.12

表 3-1 已設立營運總部之企業的經濟效益推估 (續 1)

單位：百萬新台幣；人

企業名	(1) 營收淨額 (Y)	(2) 資產總額 (K)	(3) 員工人數 (L)	(4) 主管增加	(5) 事務工作人 員增加	(6) 助理專業 人員增加	(7) 工程師增加	(8) 其他專業技 術人員增加	(9) 技術員增加	(10) 就業增加	(11) 營收增加	(12) 資產總額 增加
金寶電子工業	10,364	18,648	792	5	8	16	108	5	39	181	2,367.44	4,259.74
華成電子	1,312	815	248	1	2	5	34	2	12	57	299.70	186.17
中華映管	32,342	94,131	5,133	30	50	105	698	34	255	1173	7,387.85	21,502.25
友訊科技	14,806	16,193	1,500	9	15	31	204	10	75	343	3,382.12	3,698.95
振曜科技	1,162	926	160	1	2	3	22	1	8	37	265.43	211.53
漢平電子工業	1,898	2,379	386	2	4	8	52	3	19	88	433.56	543.43
大立光電	1,037	3,397	246	1	2	5	33	2	12	56	236.88	775.97
訊舟科技	1,541	955	260	2	3	5	35	2	13	59	352.01	218.15
宏碁	18,495	11,047	900	5	9	18	122	6	45	206	4,224.79	2,523.45
神達電腦	28,447	24,396	1,246	7	12	25	169	8	62	285	6,498.12	5,572.75
精技電腦	6,742	2,816	381	2	4	8	52	3	19	87	1,540.07	643.26
台灣慧智	2,857	5,679	388	2	4	8	53	3	19	89	652.62	1,297.25
達方電子	3,062	5,690	1,117	7	11	23	152	7	56	255	699.45	1,299.76
飛宏企業	6,855	8,497	294	2	3	6	40	2	15	67	1,565.88	1,940.96
英保達	3,853	3,305	119	1	1	2	16	1	6	27	880.14	754.96
訊碟科技	1,820	13,504	480	3	5	10	65	3	24	110	415.74	3,084.70
大同	71,444	95,474	6,809	40	67	139	926	45	339	1,555	16,319.88	21,809.03
華通電腦	15,837	27,066	5,249	31	51	107	714	35	261	1,199	3,617.63	6,182.66
大霸電子	4,684	7,664	535	3	5	11	73	4	27	122	1,069.96	1,750.68
聯華電子	64,493	317,384	8,651	51	85	177	1176	57	430	1,976	14,732.07	72,499.70
華新科技	4,078	10,673	1,305	8	13	27	177	9	65	298	931.53	2,438.02
精碟科技	6,685	18,894	1,300	8	13	27	177	9	65	297	1,527.05	4,315.94

表 3-1 已設立營運總部之企業的經濟效益推估 (續 2)

單位：百萬新台幣；人

企業名	(1) 營收淨額 (Y)	(2) 資產總額 (K)	(3) 員工人數 (L)	(4) 主管增加	(5) 事務工作人 員增加	(6) 助理專業 人員增加	(7) 工程師增加	(8) 其他專業技 術人員增加	(9) 技術員增加	(10) 就業增加	(11) 營收增加	(12) 資產總額 增加
民生化工類												
台南企業	5,514	4,165	1,245	7	12	25	169	8	62	284	1,259.56	951.41
正新橡膠工業	7,671	18,313	2,598	15	25	53	353	17	129	593	1,752.28	4,183.22
味丹企業	8,346	16,584	1,538	9	15	31	209	10	77	351	1,906.47	3,788.27
東豐纖維企業	3,294	7,771	750	4	7	15	102	5	37	171	752.45	1,775.12
建大工業	2,549	7,274	1,291	8	13	26	176	9	64	295	582.27	1,661.59
豐泰企業	8,460	7,964	1,750	10	17	36	238	12	87	400	1,932.51	1,819.21
光隆實業	4,123	5,943	265	2	3	5	36	2	13	61	941.81	1,357.55
年興紡織	6,173	11,018	985	6	10	20	134	7	49	225	1,410.09	2,516.83
南僑化工工業	1,361	4,895	460	3	4	9	63	3	23	105	310.89	1,118.16
喬山健康科技	2,120	2,418	551	3	5	11	75	4	27	126	484.27	552.34
聚陽實業	5,533	1,911	450	3	4	9	61	3	22	103	1,263.90	436.53
綠點高新科技	1,237	3,346	469	3	5	10	64	3	23	107	282.57	764.32
宏和精密紡織	3,853	6,097	437	3	4	9	59	3	22	100	880.14	1,392.73
技術服務業												
研華	5,443	6,238	694	4	7	14	94	5	35	159	1,243.34	1,424.94
宏正自動科技	1,828	1,781	338	2	3	7	46	2	17	77	417.57	406.83
中鼎工程	10,989	13,171	2,505	15	24	51	341	17	125	572	2,510.21	3,008.64
批發零售業												
特力	12,770	6,415	415	2	4	8	56	3	21	95	2,917.04	1,465.37
金融服務業												
台灣工業銀行	2,908	49,320	211	1	2	4	29	1	10	48	664.27	11,266.12
合計	767,621	1,295,272	90,148	530	881	1,843	12,256	597	4,486	20,593	175,346.91	295,877.65

資料來源：本研究推估。

表 3-2 企業營運總部整體經濟效益推估

單位：百萬新台幣；人

年份	(1) 營收淨額(Y)	(2) 資產總額(K)	(3) 員工人數(L)	(4) 就業增加	(5) 營收增加	(6) 資產總額增加	(7) 產值增加	(8) 投資增加
2002	213,228	359,798	25,041	5,721	48,714	82,198	13,737	39,537
2003	417,927	705,204	49,081	10,297	87,679	147,948	24,726	71,163
2004	622,626	1,050,610	73,120	13,969	118,951	200,717	33,544	96,545
2005	840,971	1,419,043	98,762	16,898	143,889	242,796	40,577	116,785
2006	1,102,986	1,861,162	129,533	19,241	163,840	276,460	46,203	132,977
2007	1,522,209	2,568,553	178,766	21,115	179,800	303,391	50,703	145,931
總計	4,719,946	7,964,370	554,303	87,241	742,872	1,253,511	209,490	602,938

資料來源：本研究推估。

表 3-3 企業營運總部整體效益評估表

單位：百萬元

年期	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合計
1.計畫目標							
投資金額							
家數							600 家
2.成本下降評估 (%)							
直接生產成本							
交貨速度加快							
運輸成本下降							
通關時間減少							
人力投入減少							
作業錯誤減少							
庫存天數減少							
倉儲成本減少							
旅行費用減少							
租稅負擔減少							
3.效益評估							
成本下降的價值							
誘導投資	39,537	71,163	96,545	116,785	132,977	145,931	602,938
創造就業 (人)	5,721	10,297	13,969	16,898	19,241	21,115	87,241
創造貿易：出口							
進口							
產值增加	13,737	24,726	33,544	40,577	46,203	50,703	209,490

資料來源：本研究整理。

第四章 海空聯港

第一節 背景說明

在全球化經濟發展競爭之下，以港口、機場之基礎建設與周邊地區經濟功能提升，具體協助產業全球運籌發展，實為當前各國經濟發展政策中的重要內涵。亞太地區包括日本、新加坡、中國、韓國等我國經濟發展主要競爭對手，近年來也紛紛推動港灣整建與物流專區建置(日)、超越現行需求目標建設擴充港口與航空站等運輸能量(新)、增建民航機場與港口深水泊位搭配保稅出口或自由貿易區(中)等。顯見以活絡港口、機場相關範圍營運效益，降低廠商生產成本，吸引廠商投資以促進高附加價值之貿易發展，為近年各國積極建設港口機場之政策目標。

有鑑於我國位處全球物流之優越區位，南北銜日韓台澳之亞太地區主要縱軸航線，東西扼歐亞美洲際越洋航線中心。在產業結構上，我國在新經濟結構轉變過程中，亦以研發設計、生產製造組裝、發貨驗證等活動，已然佔有歐美日地區與大中華地區或回銷世界各國之加工製造轉運中心地位。因此，如何強化港埠建設，結合物流與增值活動，建立即時性物流效率、整合企業產銷模式，以鞏固我國海空運輸轉運中心地位，並進一步提升產業價值發展成為全球運籌中心，即為政府推動營運總部計畫海空聯港之政策企圖。

第二節 計畫目標

在具體建設上，海空聯港建設規劃北、中、南各區之海空運輸據點，並配套發展周邊地區之關連產業經濟機能。北部地區以建設北部港具備儲運、物流及遊憩功能之綜合性國際商港，以加強北部地區海運運輸能量。並以桃園航空貨運園區，結合空運與貨物之物流增值活動，發展運籌增值功能。中

部地區則擬配合航空運輸與產業發展需求，以及兩岸關係之演變，規劃中部國際機場。南部地區以高雄機場與高雄港既有優勢基礎，改善兩港間聯繫、建立整合介面，規劃整合海空聯運轉運之高雄雙港。並延長高雄機場跑道、闢建航空貨運園區，發展航空貨運增值轉運價值。以及在高雄港第二港口外海處填海造陸開發建設洲際貨櫃中心，以因應未來貨櫃業務成長需求，與船舶大型化之發展趨勢。海空聯港計畫項下各子計畫分項之具體建設目標，與其在產業經濟發展上之實質意涵，請參見表 4-1 所述。

表 4-1 海空聯港計畫建設目標與產業經濟發展意涵

子計畫	分項	具體建設目標	產業與經濟發展意涵
台北港計畫	第二期工程	第二期第一個五年工程計畫預計 2003 年底完工，第二期 15 年工程完成後水深 15.5-16.5 公尺，總計有貨櫃碼頭 7 席、散雜貨碼頭 12 席、公務碼頭 9 席（共 28 席）	可泊 8,000TEU 貨櫃船、80,000DWT 散貨船 滿足北部貨櫃及大宗散雜貨（油品及煤進口）運量需求 開發國際物流及親水遊憩區
	---貨櫃碼頭	2013 年底完成全部七席貨櫃碼頭	發展貨櫃轉運中心
	---第一、第三散雜貨儲運中心	七座散雜貨碼頭	800 萬噸裝卸量（註 4）
桃園航空貨運園區	BOT 計畫	貨運園區暨大園（南港）特定區	整合貨運站、產業深層增值、關連產業及倉儲物流事業發展，建構亞太物流中心地位 建設關稅自由貿易區
	---先期計畫	土地取得、興建必要公共設施，2003 年底完成	提供良好空運物流環境
	---第一期興建	貨運站 5 公頃（50,000 m ² ）、全球運籌增值園區 20 公頃（240,000 m ² ）、辦公室 1.5 公頃（42,000 m ² ）、停車場 2000 席	增加年貨運處理量 50 萬噸
	---第二期興建	貨運站 5 公頃（50,000 m ² ）、停車場 2000 席	增加年貨運處理量 50 萬噸
中部國際機場	遷移水湳機場綜合規劃案	NA（註 1）	結合中部科學園區功能，引進航太工程、發展飛機製造維修基地 第一階段先作為國內機場，再視運量成長適時擴充為第二階段之國際機場
高雄雙港計畫	高雄港聯外道路系統計畫	第三、第五貨櫃中心平面聯絡道路闢建工程（含亞太路改善、東亞路平交道拓寬、新生路管制站新建）、新生路（拓寬）改善工程、漁港路（拓寬）改善工程（註 3）	增加道路容量，改善高雄港周邊、聯外道路及各貨運中心間運輸效率 解決押運問題減少海關押運人力成本
	高雄機場跑道延伸計畫	增設一個快速出口滑行道並進行跑道延長工程	滿足大型貨機全載重起降需求

子計畫	分項	具體建設目標	產業與經濟發展意涵
	高雄洲際貨櫃中心計畫	興建 5 座水深-16.5 公尺以上深水貨櫃碼頭及後線場地 183 公頃，碼頭長度約 1,990 公尺 遷移改建舊港區石化碼頭(#59-#61)及後線土地區位，改建為 2 座貨櫃碼頭，連同新建 5 席貨櫃碼頭合計，共可為高雄港新增 7 座貨櫃碼頭 興建石化油品碼頭 8 座及後線卸儲基地，碼頭水深為-14 公尺，碼頭長度約為 2,260 公尺	提供高雄港未來貨櫃運輸需求之碼頭及後線港埠用地，以維持洲際貨櫃樞紐港之優勢，並建立石化油品卸儲中心，同時調整港區功能以增進整體作業效率 增加約 340 萬 TEU 之貨櫃裝卸量，使高雄港貨櫃裝卸量達每年 900 萬 TEU；以及增加約 1,600 萬噸之石化油品裝卸能量 貨櫃可泊靠 15,000 TEU 巨型貨櫃船，石化油品碼頭可泊靠 42,000 DWT 油輪 填海造陸 512.7 公頃新生地作為開發基地
	高雄航空貨運園區計畫(註 2)		容納再出口關聯產業，以物流倉儲、加工轉運等提高境外轉運中心貨物附加價值之前段製造業，及部份工商服務等關聯性產業為主，發展境外轉運及倉儲配送中心
	---特倉使用區	BOT 興建多功能廠房、物流中心、航空貨運站等設施	航空貨運集散站年處理容量共 80 萬噸，2008 年營運中之處理容量為 65 萬噸
	---裝卸使用區	由經濟部加工出口區負責興建停機坪、滑行道等，包括鋪面工程、勤務道路、排水工程、隔音牆工程、消防管線工程、助導航設施工程	提供良好物流環境

註 1：NA 表目前尚無具體細節。

註 2：目前重新歸零評估南部機場設置地點，園區開發受到影響。2002 年度依原計畫辦理環境影響評估作業及協調用地取得，再爭取預算。目前依原計畫內容列出。

註 3：此為高雄港聯外道路系統計畫之短期改善方案，經費 15 億元，具體內容包括：(1) 第三、第五貨運中心貨櫃運量較大，以平面聯絡道路串聯，同時將市區亞太路納入港區管制範圍；(2) 新上路、漁港路為港區主要聯外道路，依都市計畫寬度併同鐵路用地辦理拓寬。

註 4：另有第二散雜貨中心 BOT 計畫，刻正規劃中，尚無具體資料可供評析。

資料來源：本研究整理。

在營運總部計畫「建設台灣成為台商及跨國企業設置區域營運總部之最佳地區」之總體政策目標下，以海空聯港計畫建設港埠設施，並帶動周邊地區與關連產業發展，計畫目標將可達成提升海空運輸能量、建設符合海空運具巨型化發展趨勢之港埠設施、提供良好物流環境、發展物流增值關連產業提升競爭力等。整體建設完成之後，我國港埠運輸能量將具有停泊 15,000 TEU / 80,000 DWT 巨型貨櫃輪 / 散貨輪之功能，具體提升北、中、南各區之海空貨物裝卸能量，與周邊貨物園區物流處理能量。各子計畫之具體建設目標請參見表 4.1，並分述條列如下。

(一) 台北港計畫

1. 可泊 8,000TEU 貨櫃船，發展北部港之貨櫃轉運中心。

- 2.散裝雜貨碼頭裝卸能量達 800 萬噸裝卸量，可泊 80,000DWT 散貨船。
- 3.滿足北部貨櫃及大宗散雜貨（油品及煤進口）運量需求。
- 4.開發國際物流及親水遊憩區。

（二）桃園航空貨運園區

- 1.航空貨運園區年貨運處理量達 100 萬噸。
- 2.提供良好空運物流環境，整合貨運站、產業深層增值、關連產業及倉儲物流事業發展，建構亞太物流中心地位。
- 3.建設關稅自由貿易區。

（三）中部國際機場

- 1.結合中部科學園區功能，引進航太工程、發展飛機製造維修基地。
- 2.第一階段先作為國內機場，再視運量成長適時擴充為第二階段之國際機場。

（四）高雄雙港計畫

- 1.高雄港貨櫃裝卸量達每年 1,330 萬 TEU，可泊靠 15,000 TEU 巨型貨櫃輪，強化高雄港發展為洲際貨櫃轉運樞紐港之競爭優勢。
- 2.可泊靠 42,000 DWT 油輪之石化油品碼頭，發展石化油品卸儲中心。
- 3.填海造陸 512.7 公頃新生地做為開發基地，並進行港區功能調整以增進整體作業效率。
- 4.滿足大型貨機全載重起降需求，提升小港機場貨運容量。根據報核中之「高雄國際機場主計畫修訂計畫」建議，高雄機場以區域性航線為主，故跑滑道系統服務最大機型為國際民航組織第二種分類標準之 E 類航機(翼展<65m、主鼻輪外緣距<14m)。

- 5.航空貨運集散站年處理容量共 80 萬噸。
- 6.增加道路容量，改善高雄港周邊、聯外道路及各貨運中心間運輸效率，有效紓解港區週邊道路通行品質。
- 7.解決押運問題減少海關押運人力成本。
- 8.提供高雄港未來貨櫃運輸需求之碼頭及後線港埠用地，容納再出口關聯產業，以物流倉儲、加工轉運等提高境外轉運中心貨物附加價值之前段製造業，及部份工商服務等關聯性產業為主，發展境外轉運及倉儲配送中心，有效吸納華南地區貨運轉運量，降低大陸(上海)磁吸效應。
- 9.提供良好物流環境。
10. 加速複合運送時效

預計海空聯港計畫總共將投資 1,753 億 2,200 萬元(不含中部國際機場)新台幣以上，由此可見計畫規模之龐大。由於港埠基礎建設向有投資金額龐大、建設計畫期程長之特性，且在與相關發展協調整合之考量下，海空聯港計畫之整體建設完成目標年設定在 2018 年。各子計畫分項之投資目標與誘導民間投資規模等，請參見表 4-2。預計 2007 年底前累計在海空聯港計畫項下將投入資金超過 480 億 7,600 萬元，佔本計畫總投資之 27.42%。其中政府投資者(包含公務預算與特種基金投入)為 129 億 7,300 萬元，佔計畫總投資金額之 7.40%。而 2007 年底累計民間資金投入部分為 351 億 300 萬元，佔計畫總投資金額之 20.02%；由此可見本計畫具有以政府資金投入誘導 2.71 倍民間投資的政策目標。而在 2008 年之後，政府及民間仍將持續投資於本計畫項下。預計至計畫最終完成時，累計政府投入將 701 億 6,200 萬元，佔計畫總投入之 40.02%；而累計民間投入資金將更勝於此，可高達 1,051 億 6,000 萬元，佔計畫總投入之 59.98%。

表 4-2 海空聯港計畫投資目標與誘導民間投資規模

計畫目標(註 1)		2007 年底前之誘導民間投資						2007 年底		最終計畫完成			
子計畫	分項	家數	分年投入金額						累計投資金額		年期	累計投資金額	
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	民間	政府		民間	政府
台北港計畫	第二期工程 (註 3)	2+							14,009	7,117	2013	27,700	19,200
	---貨櫃碼頭	NA			570	570	570	570			2013		
	---第一、三散雜 貨儲運中心	2	5,863	5,863							2003		
桃園航空貨運園區	BOT 計畫	NA							4,594	1,220	2018	11,460	4,500
	---先期計畫	0									2003		
	---第一期興建	NA		2,297	2,297					1,220	2004		
	---第二期興建	NA									2018	6,864	3,280
中部國際機場	遷移水湳機場 綜合規劃案 (註 2)	NA							0	57	NA	初估約 35,000-56,000	
高雄雙港計畫	雙港計畫合計	NA							16,500	4,636	2015	66,000	46,462
	高雄港聯外道路 系統計畫	NA								987	2003		987
	高雄機場跑道延 伸計畫	NA									2010		275
	高雄洲際貨櫃中 心計畫	NA								1,449	2015	49,500	43,000
	高雄航空貨運園 區計畫												
	---特倉使用區	NA		3,300	3,300	3,300	3,300	3,300			2009	16,500	
	---裝卸使用區	0								2,200	2005		2,200
海空聯港計畫合計 (不含中部國際機場)			5,863	11,460	6,167	3,870	3,870	3,870	35,103	12,973	2018	105,160	70,162
佔總投資額比例									20.02%	7.40%		59.98%	40.02%

註 1：政府投資金額包含公務預算及特種基金投入，如民航作業基金（桃園航空貨運園區先期計畫）、航港建設基金（高雄港聯外道路系統計畫）等。「2007 年之前累計」項下含現已投入者。

註 2：NA 表目前尚無可供評估之具體細節。

註 3：另有第二散雜貨中心 BOT 計畫，刻正規劃中，尚無具體資料可供評析。

資料來源：本研究整理。

第三節 效益評估

海空聯港計畫屬於運輸基礎建設之投資計畫，素有投資金額龐大、建設時程長、但具體效益實現年期晚的特徵。因此可以預期以 2002 年至 2007 年之 6 年期間來計算評估海空聯港計畫各分項之具體效益，難免會面臨建設尚未完成、效益未能及時實現的狀況，而呈現出投資金額大過效益數額的結果。以下本研究首先依據建設期程、是否已有具體規劃營運資料等，分析海空聯港計畫項下各分項能否納入此一短期效益評估對象。其次說明各評估項目之推算基礎與基本參數。接著呈現效益推估結果，以及本計畫之綜合效益評估。

(一) 可具體量化評估對象

依據現有資料分析，迄 2007 年底為止海空聯港計畫各子計畫之具體狀態、後續推動時程規劃等詳見表 4-3。海空聯港計畫其中可納入本研究評估效益之分項計畫，僅有台北港計畫之第一、第三散雜貨儲運中心。台北港計畫之散雜貨儲運中心自 2004 年起進入營運狀態，故可依照運輸經濟原理與預測之路網運量指派結果評估該分項計畫之各項效益。

表 4-3 海空聯港計畫現階段可推估效益之分項

子計畫	分項	目前進度	2007 年底狀態	後續時程規劃	可否推估效益
台北港計畫	---貨櫃碼頭	碼頭 BOT 招商審議中		2008 年一席營運中，2013 年完成全部七席	否，屆時尚無具體效益
	---第一、第三散雜貨儲運中心	台塑公司及淳品實業投資建設中，預計 2003 年底完成	(2004 年起)營運中		是，2004 年起累計
桃園航空貨運園區	---第一期興建	招商中，預計 2004 年底完成	(2005 年起)營運中		否，2009 年以前本區處理之貨運量為現有其他場外集散站處理量之移轉量，並非現有設施容量不足之新增處理量，故不予計算
	---第二期興建	規劃中	規劃中	2015~2016 年施工，最遲於 2018 年底完成興建並營運	否，屆時尚無具體效益
中部國際機場	遷移水湳機場綜合規劃案	2003~2006 年辦理「中部國際機場綜合規劃案」	NA (註 1)	NA (註 1)	否，目前尚無可供評估之具體細節
高雄雙港計畫	高雄港聯外道路系統計畫	工程進行中，2003 年底完工	(2004 年起)營運中	(註 3)	否，雖然道路改善有助於整體運作，但短路段平面拓寬之效益不顯著 (註 3)
	高雄機場跑道延伸計畫	機場主計畫修訂報核中	辦理土地取得作業	2010 年完工	否，屆時尚無具體效益
	高雄洲際貨櫃中心計畫	已完成規劃作業，興建計畫書報核後，俟紅毛港遷村完成後即可辦理開發	港灣基礎設計施工完成度 25%	碼頭設施 2013 年起陸續加入營運，2015 年全部完工	否，屆時尚無具體效益
	高雄航空貨運園區計畫 (註 2)				

子計畫	分項	目前進度	2007 年底狀態	後續時程規劃	可否推估效益
	---特倉使用區	台糖航空園區規劃招商中	航空貨運集散站年處理量達 65 萬噸	2009 年底全部完工	否，雖然依照規劃航空貨物集散站合計容量 2004-2005 年為 25 萬噸，2006 年為 50 萬噸，2007-2008 年整為 65 萬噸，2009 年達到 80 萬噸之計畫目標。但因本案實質開發計畫及未來營運方式尚在規劃設計作業階段，目前無法具體評估效益
	---裝卸使用區	基礎設施建設中，預計 2005 年 5 月完成	(2005 年中起) 營運中		否，雖然停機坪、滑行道等等有助於整體運作，但無法單獨計算效益，且無具體資料可供分析

註 1：NA 表目前尚無可供評估之具體細節。

註 2：目前重新歸零評估南部機場設置地點，園區開發受到影響。2002 年度依原計畫辦理環境影響評估作業及協調用地取得，再爭取預算。目前依原計畫內容列出。

註 3：現核定之短期方案僅係平面拓寬。依照原規劃之高雄港區聯外道路與高雄都會區交通運輸系統整合整體規劃，另已擬定本案之中期方案，包括興建高架道路直接連接中山高速公路，以高架道路串聯各港區等，但執行時期尚未確定。

註 4：另有第二散雜貨中心 BOT 計畫，刻正規劃中，尚無具體資料可供評析。

資料來源：本研究整理。

但除台北港計畫第一、三散雜貨儲運中心之外，其他各分項計畫則均無法納入本研究之效益評估分析。蓋因台北港貨櫃碼頭中，第一席碼頭加入營運時間預計為 2008 年，故該分項計畫迄至 2007 年底時尚無具體效益。至於桃園航空貨運園區計畫，雖然也有第一期興建計畫於 2005 年起開始營運，但因 2009 年以前本區所處理之貨運量並非新增量，而係其他既有貨運處理設施移轉而來，故尚不具備新增效益，故無法納入。而桃園航空貨運園區第二期興建計畫、中部國際機場、高雄機場跑道延伸計畫、高雄洲際貨櫃中心計畫等，迄至 2007 年底時也都因尚未完成建設，而無具體效益可供評估。至於高雄雙港計畫中之高雄港聯外道路系統計畫，現階段核定執行之短期方案雖然可望於 2003 年完成，但因僅係現有道路之平面拓寬，效益不顯著且難以評估。因為平面拓寬對於車輛行駛時間減少幫助不大，時間節省效益不大；路段長度不長也無路徑變更的效果，無行車節省效益。沒高架改善更無肇事減少的效益。加上這幾條路之貨車行駛量原本不大，效益更不顯著。而

高雄航空貨運園區計畫之特倉使用區分項，雖然預期將於 2004 年起分期陸續開放營運，但該計畫之實質開發及營運方式刻正由台糖公司規劃設計中，尚無具體資料可供評估。至於高雄航空貨運園區計畫之裝卸使用區分項，固然也已於 2005 年中起加入營運，但因係停機坪、滑行道等設施改善，雖然有助於整體運作，但無法單獨計算效益，且無具體資料可供分析，故也難以納入可量化效益評估之中。是故海空聯港計畫中可納入效益評估之分項計畫僅有台北港計畫之第一、三散雜貨儲運中心計畫一項。

(二) 效益評估基礎與基本參數

1. 基本假設

在效益評估上依照經濟分析法則，本研究將僅計算因完成該計畫而新增之效益項目中可以量化計畫的部分。屬於不可量化之成本效益項目，或係社會內部成本或效益重分配之移轉量而非新增量者，則不納入效益評估之中。具體推算時，依據行政院經濟建設委員會之「中華民國台灣地區經濟長期建設展望」資料所預測之躉售物價指數年上漲率 3.5%，做為本研究採用之通貨膨脹率。並依據政府發行長期建設公債之平均利率水準 8%，設定為資金成本利率。

2. 評估項目與基本參數

如前所述，海空聯港計畫中可具體分析效益者僅有台北港計畫之第一、三散雜貨儲運中心一項。該分項建設之可量化效益，主要為內陸運輸成本節省效益以及港埠設施產值與附加價值二項。以下依據一般港埠建設評估項目，分別說明本計畫之評估推算基礎與基本參數。

(1) 內陸運輸成本節省效益

又分為旅行時間節省與行車成本節省二項。旅行時間節省效益之計算，係分別就有、無該設施情境下，估算國內整體運輸系統旅行時間之變化情形，再分別依照司機、乘客與貨運之分項時間節省價值參數，將時間單位換

算為貨幣單位進行比較。行車成本節省效益之計算，同樣就有、無該設施情境下，分析國內整體運輸系統旅行距離之變化情形，並以單位行車距離所需之燃料費、維修費、維修工人、輪胎費、折舊費等行車成本參數，將整體路網之行車距離換算為貨幣單位以進行比較。各項相關評估參數請見表 4-4。

(2) 港埠設施產值與附加價值

港埠設施產值係計算港埠設施裝卸之運量增量的總產值，在港灣部分為港灣業務費加上棧務業務費。至於港埠設施之附加價值為利用該設施之出口貨物的國內產值貢獻。依據行政院主計處公布之國民所得帳生產總表之民營事業資料推算，運輸業之邊際生產貢獻約為生產總值之 37.7%(中華顧問工程司 2000)。因此，可由前項之港埠設施產值 * 37.7% 推算該建設之附加價值。但台北港第一、三散雜貨倉儲中心計畫功能在於提供進口貨物之裝卸容量，故不產生出口貨物之附加價值效益。

表 4-4 單位時間價值暨行車成本參數表

項 目		小客車	小貨車	大客車	大貨車
單位時間價值 (元/車小時)	司 機	-	104.50	138.46	143.93
	乘 客	202.91	-	472.36	-
	貨 物	-	0.59	-	10.47
行車成本 (元/車公里)	油 料	2.25	2.85	4.23	3.02
	輪 胎	0.17	0.55	0.75	1.81
	維修材料	0.67	0.85	1.76	1.33
	維修工人	0.65	0.44	0.67	0.78
	折 舊	2.85	2.32	8.44	1.54
	合 計	6.59	7.02	15.85	8.47

單位：2001 年幣值。表列乘客及貨物之單位時間價值已分別依各車種乘載率及平均載重換算為以車為計算單位。

資料來源：交通部運研所（1999）「北部港之商港規模整體規劃」。但該報告書幣值為 1999 年，本研究採用 3.5% 通貨膨脹率將之轉換成 2001 年幣值。

（3）船舶等待時間節省

又分為營運成本節省與貨運時間節省二項。如因港埠建設有助於抒解貨物進出口之運輸需求，減少船舶之等待時間，致使業者營運成本以及貨物滯留成本降低之效益。其中營運成本節省為業者實際成本的降低，貨物時間節省則為貨物價值之資金機會成本。依據交通部運輸研究所 1999 年完成之「北部港之商港規模整體規劃」推估，僅建置台北港第一、三散雜貨儲運中心時，在 2002-2007 年期間內並無本項效益。

（4）新生地效益

如計畫可填土創造出港埠轉運設施需用土地之外的新生土地，該新生土地可做為工業製造業使用時，則計畫具有新生地效益。可依照鄰近地區工業用地之平均價值，計算新生土地價值。台北港第一、三散雜貨儲運中心計畫亦無本項效益。

（三）可量化的具體評估之結果

本研究依據「北部港之商港規模整體規劃」報告書，採用其中與目前情

境最為吻合之「方案一：擴建台北港」之各項評估結果為基礎。再依據目前規劃執行進度，推算台北港散雜貨儲運中心佔原先規劃之擴建台北港方案效益之相關比例，再將幣值轉換為 2001 年百萬新台幣而得各項效益值，分述如下。

1. 內陸運輸成本節省效益

內陸運輸成本節省效益評估結果請見表 4-5，推估 2002 至 2007 年間共可節省約 49 億元新台幣之內陸運輸時間效益，即為本計畫之成本下降之價值效益(見後表 4-7)。內陸運輸成本下降價值中，以行車成本效益節省最為顯著，佔內陸運輸成本節省之 75.35%。其次則為司機之旅行時間節省，2004 年以後每年約可節約 1 億 8,000 萬新台幣以上。

台北港散雜貨儲運中心各項內陸運輸成本節省效益值之推估，係以原規劃推估之效益值為基礎，乘以本計畫散雜貨儲運中心佔原規劃之效益比例(以 2007 年為基礎)，以及本計畫分年執行進度(視為效益實現比例)，再轉換幣值為 2001 年百萬新台幣而得。其中原規劃各項內陸運輸成本效益之推算，原係以 2007 年預測路網運量為基礎，再以內插方式取得各年旅行時間節省與行車成本節省效益。是以首先以台北港散雜貨儲運中心之規劃裝卸量目標值 800 萬噸，推估出 2007 年時本計畫為原規劃之 37.5%效益比例(見後表 4-6)。而各分年計畫效益實現比例，則以經建會設定之逐年裝卸運量，計算其相對於 2001 年裝卸噸量之逐年增量，再除以 2007 年之裝卸運量增量之比例，作為本計畫之分年效益實現比例。幣值轉換以 3.5%通膨率為準。

表 4-5 內陸運輸成本節省效益

年期	北部港推估萬元新台幣，1999 年幣值				台北港散雜貨儲運中心									
	旅行時間節省效益			行車成本節省 效益(D)	計畫目標			內陸運輸成本節省效益						
	司機 (A)	乘客 (B)	貨運 (C)		裝卸量 萬噸 (E)	效益值 萬噸 (F)	效益實現比 例 (G)	旅行時間節省效益				行車成本 節省效益 (L)	小計 (M)	
								司機 (H)	乘客 (I)	貨運 (J)	小計 (K)			
2001					350	0								
2002	42,190	10,731	2,841	180,288	480	130	28.89%	48.96	12.45	3.30	64.71	209.22	273.94	
2003	43,218	11,310	2,908	182,250	640	290	64.44%	111.88	29.28	7.53	148.69	471.81	620.50	
2004	44,271	11,919	2,976	184,274	800	450	100.00%	177.84	47.88	11.95	237.68	740.25	977.92	
2005	45,350	12,562	3,046	186,362	800	450	100.00%	182.18	50.46	12.24	244.87	748.63	993.51	
2006	46,455	13,239	3,117	188,519	800	450	100.00%	186.61	53.18	12.52	252.32	757.30	1,009.62	
2007	47,588	13,954	3,190	190,747	800	450	100.00%	191.17	56.05	12.81	260.03	766.25	1,026.28	
合計								898.64 18.33%	249.31 5.09%	60.35 1.23%	1,208.30 24.65%	3,693.46 75.35%	4,901.76 100.00%	

單位：除另有說明者外，均為 2001 年幣值。

註：資料來源與計算說明：

1. A, B, C, D 單位：萬元新台幣，1999 年幣值，資料來源：交通部運輸研究所(1999)「台北港之商港規模整體規劃」之方案一擴建台北港之效益評估值。其中 2002 年值係內插得之
2. E, F 單位：萬噸；E 資料來源：經建會設定目標值；F 為裝卸量之增量效益，F=E 當年值 - 2001 年值。
3. G：效益實現比例，G=F 當年值/2007 年值
4. H=A*37.50%*G*((1+3.5%)^(2001-1999))/100；I=B*37.50%*G*((1+3.5%)^(2001-1999))/100；J=C*37.50%*G*((1+3.5%)^(2001-1999))/100 其中 37.50%係推估 2007 年台北港散雜貨中心實現原北部港規劃之效益比例，詳見後表 4.6 中 F 之 2007 年值。3.5%係通貨膨脹率，將 1999 年幣值轉換為 2001 年幣值
5. K=H+I+J
6. L=D*37.50%*G*((1+3.5%)^(2001-1999))/100，說明同前項
7. M=K+L

2. 港埠設施產值與附加價值

台北港散雜貨儲運中心功能為服務北部地區大宗進口貨物之需求，故無出口貨物之附加價值效益。2002 至 2007 年間之港埠設施產值效益推估共達 5 億 5,000 萬新台幣(2001 年幣值)，請見表 4-6。其中以棧埠業務收益產值為主，隨散雜貨儲運中心裝卸運量增加而成長，自 2002 年 3,068 萬新台幣，增至 2004 年起每年創造 1 億 621 萬新台幣之產值；六年合計佔總產值之 95.27%。而港灣業務收益產值貢獻度較低，2004 年計畫完全完成之後，每年產值約在 527 萬新台幣。其中各項產值之推估，係依照台北港散雜貨儲運中心目標裝卸運量佔與原規劃各年之裝卸量比例，乘以原規劃推估產值，再作幣值轉換而得。

表 4-6 港埠設施產值效益

年期	北部港推估			台北港散雜貨儲運中心					
	港埠設施產值效益		裝卸量 萬噸 (C)	計畫目標萬噸		港埠設施產值效益			
	港灣業務 (A)	棧埠業務 (B)		裝卸量 (D)	效益值 (E)	比例值 (F)	港灣業務 (G)	棧埠業務 (H)	小計 (I)
2001			0	350					
2002	521	10,577	480	480	130	27.08%	1.51	30.69	32.20
2003	612	12,339	560	640	290	51.79%	3.40	68.45	71.85
2004	703	14,101	640	800	450	70.31%	5.29	106.21	111.50
2005	877	17,627	800	800	450	56.25%	5.28	106.21	111.49
2006	1,050	21,152	960	800	450	46.88%	5.27	106.21	111.48
2007	1,311	26,440	1,200	800	450	37.50%	5.27	106.21	111.48
合計							26.02	523.98	550.00
							4.73%	95.27%	100.00%

單位：除另有說明者外，均為 2001 年幣值。

註：資料來源與計算說明：

1. A, B 單位：萬元新台幣，1999 年幣值；A, B, C 資料來源：交通部運輸研究所(1999)「台北港之商港規模整體規劃」之方案一擴建台北港之效益評估值。其中 2002 年值係內插得之
2. D 資料來源：經建會設定目標值
3. E：裝卸量之增量效益， $E=D$ 當年值 - 2001 年值
4. F：台北港散雜貨儲運中心站北部港規劃之效益比例值。 $F=E/C*100\%$
5. $G=A*((1+3.5\%)^{(2001-1999)})/100*F$ ； $H=B*((1+3.5\%)^{(2001-1999)})/100*F$ ；其中 3.5% 係通貨膨脹率，將 1999 年幣值轉換為 2001 年幣值
6. $I=G+H$

(四) 整體效益評估

綜整本研究各項分析，海空聯港計畫效益詳表 4-7。在計畫目標部分，六年共計將投入 480 億 7,600 萬新台幣，如前表 4-2 計算，其中民間投資部分佔 351 億 300 萬，政府投入佔 129 億 7,300 萬。在效益評估部分，2002 年可創造成本下降之價值 2 億 7,400 萬新台幣，之後隨計畫逐年完成度提升，效益逐年增加為 2003 年 6 億 2,000 萬、2004 年 9 億 7,800 萬、2005 年 9 億 9,400 萬、2006 年 10 億 1,000 萬以及 2007 年 10 億 2,600 萬新台幣；合計六年之成本下降價值達 49 億元新台幣。在誘導民間投資部分，六年合計將誘導民間投入 351 億 300 萬新台幣；平均政府每投入 1 元預期可誘導民間投入 2.71 元。在產值效益部分亦隨建設逐年完成而增加，由 2002 年 3,200 萬、2003 年 7,200 萬增加至 2004 年之後每年均為 1 億 1,100 萬-1 億 1,200 萬新台幣之產值增加；合計六年之產值增加達 5 億 5,000 萬元新台幣。

由表 4-7 來看，海空聯港計畫之政府投入金額遠大於所創造成本下降與產值增加之效益。此乃因港口與機場此類之運輸基礎建設計畫，素有投資金額龐大、建設時程長、但具體效益實現年期晚且效益期間長的特徵。本研究僅計算 2002 年至 2007 年之 6 年期間之投入與效益時，因多數設施尚未完成建設，效益未能及時實現而無法具體評估，使得能具體推算效益之分項計畫僅有台北港第一、三散雜貨儲運中心。以此單一分項計畫之效益推估數值，相比於整體計畫各項投入合計，當然無法顯現海空聯港計畫之整體效益。此乃受限於本研究僅評估計算 6 年期間之故，故無法顯現港埠建設此等建設期間較長計畫的整體效益。若能另案探討，依照港口機場等運輸設施基礎建設之經濟效年評估 50 年或至少 30 年之計畫效益值時，便能實質顯現海空聯港計畫之整體效益，而不致如本案有過度低估的遺憾。

表 4-7 海空聯港計畫整體效益評估

單位：百萬元

年期	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合計
1.計畫目標							
政府投資金額							12,973
家數							
2.成本下降評估(%)							
直接生產成本							
交貨速度加快							
運輸成本下降							
通關時間減少							
人力投入減少							
作業錯誤減少							
倉儲成本減少							
旅行費用減少							
租稅負擔減少							
3.效益評估							
成本下降的價值	274	620	978	994	1,010	1,026	4,902
誘導投資	5,863	11,460	6,167	3,870	3,870	3,870	35,103
創造就業							
創造貿易：出口							
進口							
產值增加	32	72	112	112	111	111	550

資料來源：本研究整理。

第五章 無障礙通關

第一節 背景說明

無障礙通關係屬「挑戰 2008：國家發展重點計畫」之營運總部計畫之子項計畫，目標在於簡化貿易程序與文件，提供單一窗口，便利廠商貿易資料一次輸入全程使用，減少資料重複輸入與錯誤，於 2005 年達成貿易管理、貨物通關及國際運輸等環節之 APEC 無紙化目標，降低貿易成本、物暢其流、提昇國家競爭力。

此計畫主要之推動策略包括：建置訊息交換平台、塑造數位貿易環境，充分利用網際網路並輔導民間推廣 e 化、建立國際接軌機制等，並希望於 2005 年達成 APEC 貿易無紙化目標。另配合整合我國貨物通關及檢驗單一窗口，順暢自由貿易港區及境外航運中心運作功能，以達貨暢其流之無障礙通關環境。

此計畫將帶來之預期效益為：達成貿易管理、貨物通關、國際運輸等環節無紙化，有效提昇我國運籌效率，並使得貿易文件佔整體貿易成本比例得以降低。同時配合貨物通關及檢驗流程簡化，可同時達到節省政府管制作業成本。另輔以順暢我境外航運中心運作功能，可進一步提昇兩岸貨物流通效率，降低業者運籌作業成本。

本計畫共分為「貿易便捷化網路化」、「改善貨物通關及保稅作業環境」及「航港資訊系統建置」等三個子計畫，分別由經濟部國際貿易局、財政部關稅總局及交通部航政司負責執行。

第二節 計畫目標

在「貿易便捷化網路化計畫」中，主要以資料一式輸入、全程使用，以及建置政府貿易文件單一窗口等方式，以提升交易效率，降低貿易交易之文書成本。在「改善貨物通關及保稅作業環境計畫」項中，則以提供網路通關作業環境、設置通關電子閘門、提供不中斷之通關服務、簽審產證系統作業平台整合銜接、簡化進出貨物通關及管理作業、簡併保稅報單類別與報關作業等，以降低貨物進出口之通關人力成本。「航港資訊系統建置計畫」則以開發港埠自動化系統，配合自由貿易港區、物流專區之建置，並與前項「貨物通關保稅作業環境改善」共同促成加速貨物通關時間之效能。本計畫之詳細內容與具體目標，可以彙總於表 5-1。

表 5-1 無障礙通關計畫摘要重點

子計畫	分項	具體目標
貿易便捷化網路化	簽審產證文件格式將由 165 種減至 10 種	91 年度→降至 77 種 92 年度→降至 10 種
	輸入資料重複輸入率約為 70%，降為 5%	93 年度→降至 32% 94 年度→降至 5%
	簽審與報關資料比對正確率，原少於 10%，將提高至 100%	93 年度→提高至 45% 94 年度→提高至 100%
改善貨物通關及保稅作業環境	提升進口貨物通關 C1 (免審免驗) 案件比率 (空運/海運)	92 年度末→75%/52% 93 年度末→78%/56% 94 年度末→80%/60% 95 年度末→85%/65%
	減少保稅報單種類	92 年度末→減至 12 種
	電子閘門連線機關數 (註：通關資料傳送頻率可由每週一次加速至每天一次)	91 年度第 4 季末→5 92 年度末→10
	空運網際網路報關報單量增加	93 年度末→5% 94 年度末→10%
	海運網際網路報關報單量增加	94 年度末→5% 95 年度末→10%

子計畫	分項	具體目標
	資料傳輸費節省	93 年度末→3% 94 年度末→7% 95 年度末→10%
	縮短連線報關回應時間	92 年度末→10 分鐘 93 年度末→8 分鐘 94 年度末→3 分鐘
	提供全年無休連線報關服務，延長每天服務時間	92 年度末→22 小時 93 年度末→23 小時 94 年度末→23.5 小時
航港便捷化	整合港埠資訊服務	
	(1) 完成航港便捷化系統整體規劃與策略分析	91 年度第 4 季末→30% 92 年度末→100%
	(2) 完成航港系統統一的資料標準及作業程序	92 年度末→50% 93 年度末→80% 94 年度末→100%
	(3) 建置與通關、貿易網路整合連線之航港單一窗口	92 年度末→20% 93 年度末→50% 94 年度末→100%
	(4) 檢討相關法令增修訂	92 年度末→20% 93 年度末→50% 94 年度末→100%
	降低航港作業成本 建置航港業務單一窗口作業平台及作業環境	94 年度末→ 1.降低海運業者申辦作業人力及時間 50% 2.減少港務局處理申辦作業人力 50%
	提昇航港作業效率 航港單一窗口全面整合上線推廣與應用	94 年度末→ 1.節省港埠申辦文件處理時間 50% 2.減少業者申辦港埠作業申辦文件 90%

資料來源：由經建會提供資料整理而成。

第三節 效益評估

以「貿易便捷化網路化」、「改善貨物通關及保稅作業環境」與「航港便捷化」三者組成之無障礙通關計畫，既可有效降低整體貿易交易文書成本，又可減少報關作業人力，且因促進貨物通關時效而有貨物時間節省之價值。此三者可以具體量化評估，以下分項分析之。

(一) 貿易文書成本降低

根據聯合國貿易發展會議（UNCTAD）的統計，貿易流程所需要的書面成本佔整體貿易值之 7%。而經濟部國貿局（2002）「貿易便捷化網路化計畫書」評估認為，俟計畫實施之後，將可降低我國貿易文件成本之 5%。所以在此預期下，表 5-2 則計算出未來在此目標可以達成的前提下，2002-2007 年間共計可以節省新台幣 1,088 億元（2001 年幣值）。

表 5-2 貿易文書成本降低

年期	貿易值千美元，當年幣值		較前一年成長率			
	進口(Ai)	出口(Ax)	進口(Bi)	出口(Bx)		
1996	102,370,021	115,942,064	-1.10%	3.80%		
1997	114,424,665	122,080,673	11.80%	5.30%		
1998	104,665,312	110,582,293	-8.50%	-9.40%		
1999	110,689,863	121,590,945	5.80%	10.00%		
2000	140,010,636	148,320,561	26.50%	22.00%		
2001	107,237,394	122,866,261	-23.40%	-17.20%		
前六年平均			(Ci) 2.42%	(Cx) 1.85%		
年期	貿易值千美元			無障礙通關 達成率(E)	貿易文書成本降低	
	進口(Di)	出口(Dx)	小計(Dt)		千美元(F)	百萬新台幣(G)
2002	109,221,286	125,835,529	235,056,815	0%	0	0
2003	111,241,880	128,876,554	240,118,434	20%	168,083	5,883
2004	113,299,854	131,991,071	245,290,925	50%	429,259	15,024
2005	115,395,902	135,180,855	250,576,757	80%	701,615	24,557
2006	117,530,726	138,447,726	255,978,452	100%	895,925	31,357
2007	119,705,044	141,793,546	261,498,590	100%	915,245	32,034
合計					3,110,127	108,854

單位：除另有說明者外，均為 2001 年幣值。

註：資料來源與計算說明：

1. Ai, Ax, Bi, Bx：資料來源「中華民國台灣地區進出口貿易統計月報第三九三期」，財政部統計處（2002,6）。
2. Ci, Cx：Bi, Bx 之六年算數平均數。
3. Di, Dx：分別為前一年數值 * Ci, Cx，Dt=Di+Dx
4. E：無障礙通關達成率依照經建會設定目標值
5. F=Dt*E*(7%*5%); G=F*35.00/1,000；其中 7%*5%為國貿局(2002:7)「貿易便捷網路化計畫書」指出貿易文件成本佔整體貿易成本之 7%，實施貿易便捷網路化計畫之後可降至 5%；35.00 為美元兌台幣匯率。

表 5-2 首先依據財政部統計處出版之「中華民國地區進出口貿易統計月報」（2002,6）所列我國進出口貿易值（美金計價）之年成長率，分別取其

過去 6 年（1996~2001 年）之算數平均數，做為推估未來 6 年間我國貿易值之成長率。據此推算出 2002~2007 年間各年度進口與出口貿易值。再以保守方式，以經建會所設定「無障礙通關」計畫下各子計畫目標達成率最低之計畫（即為「航港便捷化」計畫項下之單一窗口建置進度）目標達成比例，設定為無障礙通關計畫整體達成率。即為 2003 年達成 20%，2004 年達成 50%，2005 年 80%，到 2006 年達成 100%。以此推算各年度之貿易文書成本降低效益，並以美金兌新台幣匯率 35.00 元為基準，轉換成百萬新台幣效益。由表 5-2 可知貿易文書成本降低之效益，自 2003 年起逐年顯著增加，2006 年之後每年約可節省 300 億元新台幣以上（以 2001 年幣值計算）。

（二）通關人力薪資節省

通關人力成本薪資節省項主要來自於關稅總局（2002,6）所提之「改善貨物通關及保稅作業環境」計畫。該計畫預計將提升貨物進口通關 C1 免審案件比例，由 2001 年空運 73%與海運 49%，逐步提升至 2006 年之 85%與 65%，平均狹義通關時間降至 10 分鐘（約合 0.167 小時）之內。依據財政部關稅總局資料處理處提供資料計算，目前進口空運與海運 C2 案件平均通關時間分別為 1.040 與 3.151 小時，故知計畫實施後新提升 C2 至 C1 案件者，空運與海運每件分別可節約 $0.873(=1.040-0.167)$ 與 $2.984(=3.151-0.167)$ 小時之報關時間。此一每件報關案之時間節省，與各年提升至 C1 之通關案件數相乘，即可得出該年通關作業人時節約效益。再依照平均工作時數與平均薪資轉換，由此可計算出降低通關人力薪資效益。此處採用 2001 年台灣地區運輸倉儲與通信業受雇員工中倉儲業人員平均正常工作時數與薪資，作為轉換通關人力節省之時間價值基礎。依照表 5-3 計算，因實施改善報關及保稅作業環境以及相關之無障礙通關措施，保守估計僅改善進口貨物報關作業時，2002~2007 年間共可節約通關人力薪資 12.67 億新台幣（2001 年幣值），其中來自海運通關節省時間效益較高，佔 80.85%。

表 5-3 進口通關人力薪資節省

年期	通關件數		C1 免審驗比例				時間節省				薪資節省百 萬 新台幣(G)
	空運 (Aa)	海運 (As)	預期值%		效益值%		小時			人月 (F)	
			空運 (Ba)	海運 (Bs)	空運 (Ca)	海運 (Cs)	空運 (Da)	海運 (Ds)	小計 (E)		
2002	2,235,803	1,965,284	74.00	51.40	1.00	2.40	19,526	140,762	160,288	914	34.69
2003	2,482,213	2,181,881	75.00	52.00	2.00	3.00	43,356	195,344	238,700	1,361	51.66
2004	2,755,781	2,422,348	78.00	56.00	5.00	7.00	120,336	506,037	626,372	3,571	135.56
2005	3,059,499	2,689,318	80.00	60.00	7.00	11.00	187,037	882,840	1,069,878	6,100	231.54
2006	3,396,690	2,985,711	85.00	65.00	12.00	16.00	355,973	1,425,657	1,781,630	10,158	385.58
2007	3,771,043	3,314,770	85.00	65.00	12.00	16.00	395,205	1,582,781	1,977,986	11,277	428.07
合計							1,121,434	4,733,420	5,854,854	33,380	1,267.11
							19.15%	80.85%	100.00%		

單位：除另有說明者外，均為 2001 年幣值。

註：資料來源與計算說明：

1. Aa, As：見他表 5-4 之 Ea 與 Es
2. Ba, Bs：C1 免審驗案件比例，其中 2002 年資料來源：2002 年 11 月《貿易雜誌》111 期，其餘各年依照經建會設定目標值
3. Ca=Ba 本年度值-73%；Cs=Bs 本年度值-49%；其中 73%與 49%分為別 2001 年度空運與海運通關件數之 C1 免審驗比例，資料來源：經建會提供。
4. Da=Aa*Ca*(1.040 時-0.167 時)；其中 1.040 小時為 2002 年進口空運 C2 案件報單平均通關時間，資料來源：財政部關稅總局資料處理處提供(2002,12,31)；0.167 小時為無障礙通關政策實施後通關作業時間目標值 10 分鐘，資料來源：財政部關稅總局(2002:12)「改善貨物通關及保稅作業環境計畫書」
5. Ds=As*Cs*(3.151 時-0.167 時)；其中 3.151 小時為 2002 年進口海運 C2 案件報單平均通關時間，資料來源：財政部關稅總局資料處理處提供(2002,12,31)；0.167 小時為無障礙通關政策實施後通關作業時間目標值 10 分鐘，資料來源：財政部關稅總局(2002:12)「改善貨物通關及保稅作業環境計畫書」
6. E=Da+Ds
7. F=E/175.4 時，其中 175.4 小時為 2001 年台灣地區運輸倉儲與通信業受雇員工中倉儲業人員每月正常平均工作時數(不含加班)，資料來源：「中華民國薪資與生產力統計年報民國九十年版」
8. G=F*37,960/1,000,000，其中 37,960 元為台灣地區運輸倉儲與通信業受雇員工中倉儲業人員每月平均薪資，資料來源：「中華民國薪資與生產力統計年報民國九十年版」。本項數字與坊間報關行普遍薪資水準相當

表 5-3 計算基礎之進口空運與海運貨物報關總件數之推估方法，則請參考表 5-4。首先依照「民國 89 年財政統計年鑑」(2001)所列 1995~2000 年間進口報關總件數之逐年年增率，以及財政部關稅總局資料處理處提供 2001 年之最新報關件數資料，推估 6 年平均年增率。以此為基礎，推估 2002 至 2007 年間進口報關總件數。而後再分別依據進口通關件數中空運與海運分別所佔比例，推估 2002~2006 年間各年空運與海運進口報關件數，供作前

表 5-3 之推算基準。受到資料可取得性之影響，其中關於空運與海運通關件數比例，係以 2002 年 1 至 10 月間數據逐月推估空運與海運報關件數，再加總計算本年度之平均比例作為表 5-4 之推估依據；此項比例之計算請見表 5-5。

表 5-4 進口報關件數

年期	進口單份數(Ai)	進口年增率 (%) (Bi)	
1995	2,068,139	-7.7	
1996	2,089,638	1.0	
1997	2,345,320	12.2	
1998	2,675,567	14.1	
1999	3,361,929	25.7	
2000	3,924,268	16.7	
2001	3,784,043	-3.6	
前六年平均	11.0 (Ci)		
年期	進口單份數(Di)	進口空運(Ea)	進口海運(Es)
	100.00%	(Ia) 53.22%	(Is) 46.78%
2002	4,201,087	2,235,803	1,965,284
2003	4,664,094	2,482,213	2,181,881
2004	5,178,129	2,755,781	2,422,348
2005	5,748,817	3,059,499	2,689,318
2006	6,382,401	3,396,690	2,985,711
2007	7,085,813	3,771,043	3,314,770

註：資料來源與計算說明：

1. Ai, Bi：資料來源：歷年來海關業務成長表，財政部(2001)「財政統計年鑑民國八十九年」，以及財政部關稅總局資料處理處提供(2002,12,31)
2. Ci：為 Bi 之六年算數平均數
3. Ia, Is：見他表 5-5
4. Di：分別為前一年數值 * Ci
5. Ea=Di * Ia; Es=Di * Is

表 5-5 進口報關件數空運與海運比例

年期	進口件數小計(Bi)	空運(Ai)	海運(Si)
91 年 1 月	185,775	99,469	86,306
91 年 2 月	146,299	83,459	62,840
91 年 3 月	205,213	114,847	90,366
91 年 4 月	218,913	120,098	98,815
91 年 5 月	211,763	113,311	98,452
91 年 6 月	199,179	106,911	92,268
91 年 7 月	219,886	113,406	106,480
91 年 8 月	196,596	98,192	98,404
91 年 9 月	196,223	100,255	95,968
91 年 10 月	204,880	106,315	98,565
合計	1,984,727	1,056,264	928,463
	100.00%	(Ia) 53.22%	(Is) 46.78%

註：資料來源與計算說明：

1. Bi：資料來源：財政部關稅總局網站統計資料(2002,11,27 查詢)
2. Ai, Si：推算見他表 5-6

至於各月空運與海運報關件數之推算，僅以表 5-6 之 2002 年 10 月為例。首先將基隆、台中、台北、高雄四關稅局之報單件數區分為空運件數與海運件數，再加總得到該月小計之空運與海運件數。其中台北關因無船舶載貨噸數，故直接推定其報單件數均為空運報關；基隆、台中關則因均無飛機載貨噸數，而將其報單件數直接推定為海運報單。再假設台北關與高雄關之空運報單每件之平均載貨噸數相當，依據雙方飛機載貨噸數比例推估高雄關之空運報單件數。之後再將總報關件數減去空運件數，即可得到高雄關之海運件數。其他各月推估方式相同，不一一列舉，結果請見前表 5-5 彙列之 2002 年逐月進口貨物空運與海運報關件數值。

表 5-6 各月報關件數之空運與海運件數：以 2002 年 10 月為例

	各關稅局報關件數					高雄關推估			本月小計	
	合計 (dt)	基隆關稅局 (海運報單) (dt)	台中關稅局 (海運報單) (dm)	台北關稅局 (空運報單) (dp)	高雄關稅局 (dk)	空運報單		海運報單	空運報單	海運報單
						高雄/台北 (%) (ek)	推估件數 (fk)	推估件數 (hk)		
進口報單件數	204,880	57,170	14,394	99,060	34,256		7,255	27,001	(Ia) 106,315	(Is) 98,565
出口報單件數	398,485	112,020	45,247	165,081	76,137		12,682	63,455	(Xa) 177,763	(Xs) 220,722
進口飛機載貨噸數	40,975	0	0	38,179	2,796	7.32%				
出口飛機載貨噸數	64,760	0	0	60,140	4,620	7.68%				
進口商船載貨噸數	19,583,844	3,294,405	5,547,524	0	10,741,915					
出口商船載貨噸數	7,004,346	1,317,303	1,428,842	0	4,258,201					

註：資料來源與計算說明：

1. dt, dn, dm, dp, dk：資料來源：財政部關稅總局網站統計資料（2002.11.27 查詢）。其中因基隆關與台中關無進出口飛機載貨量，故報單均為海運報單。台北關無進出口商船載貨量，故報單數均為空運報單。
2. $ek = dk/dp * 100\%$ ， $fk = ek * dp$ ， $hk = dk - fk$ ；此處假設台北與高雄關之空運每報單件數平均載貨噸數相同。依照高雄對比於台北之飛機載貨噸數比例，推估高雄關之空運報單件數，再以總量減去空運件數即為海運件數。
3. $Ia, Xa = dp + fk$ ； $Is, Xs = dn + dm + hk$ 。
4. 其他各月算法相同。

（三）通關貨物時間節省

無障礙通關計畫各分項措施之終極目標，在於加速貨物進出口通關時間。積極面而言，有助於加速貨品流通速度，提高我國產業因應市場變動之產業競爭力。消極面而言，則有降低廠商因貨物通關延滯時間所產生之倉儲與存貨成本。後者可以用貨物通關時間節省價值予以量化，估算本計畫實施後之成本下降價值，請參見表 5-7。採取保守假設，僅計算無障礙通關計畫加速貨物進口通關時間部分，2002 年起逐年產生 53.94 百萬新台幣以上的成本下降價值，至 2007 年合計共可降低 1,628.58 百萬新台幣（2001 年幣值）。

此項成本降低價值之計算，係假設本計畫加速通關時間之貨物運量比例，與前述新提升 C1 免審免驗案件比例相當（空運與海運效益值分別參見前表 5-3 之 Ca 與 Cs），分別推估空運與海運貨物通關時間節省價值，二者相加得出本計畫之貨物通關時間節省價值。對空運貨物而言，依照經建會網站所述，在「發展台灣成為亞太營運中心計畫」執行成果之基礎上，我國空運進口貨物廣義平均通關時間已由過去 4 天縮短為 2 天。而未來完成無障礙通關計畫後，預計更將可將貨物通關時間降至 10 小時之內（教育部-學習加油站-國際貿易實務網站資料），故可節省通關時間 38 小時（24 小時/天 * 2 天 - 10 小時）。將此一節省時間（轉換單位為年）與該年貨物價值及年利率（假設 8%）相乘，即可推估出空運貨物因加速通關所創造出的貨物通關時間節省價值。海運部分之推估假設相當，但目前平均廣義通關時間採用港埠貨物平均存倉時間 4.7 天（請見後表 5-10）計算。

表 5-7 進口通關貨物時間節省

年期	空運			海運			小計
	貨物價值 (Ga)	效益值 (Ca)	貨物通關 時間節省 (Ma)	貨物價值 (Gs)	效益值 (Cs)	貨物通關 時間節省 (Ms)	貨物通關 時間節省 (Mt)
2002	1,797,492	1.00%	6.24	2,072,948	2.40%	46.71	52.94
2003	1,961,791	2.00%	13.62	2,181,673	3.00%	61.45	75.06
2004	2,141,109	5.00%	37.15	2,296,101	7.00%	150.89	188.04
2005	2,336,817	7.00%	56.77	2,416,530	11.00%	249.55	306.32
2006	2,550,414	12.00%	106.21	2,543,276	16.00%	382.03	488.23
2007	2,783,534	12.00%	115.92	2,676,670	16.00%	402.06	517.98
合計			335.90			1,292.69	1,628.58

單位：除另有說明者外，均為百萬新台幣，2001 年幣值。

註：資料來源與計算說明：

1. Ga 見他表 5-8 之 Gi，Gs 見他表 5-9 之 Gi；Ca, Cs 同前表 5-3。
2. $Ma = Ga * Ca * (48 - 10) / (24 * 365) * 8\%$ ；其中 48 時為當前平均空運貨物進口通關時間，資料來源：經建會網站「全球運籌發展計畫」（2002,11,27 查詢）；10 時為未來貨物通關目標時間，資料來源：教育部網站「學習加油站國際貿易實務」（2002,11,27 查詢）；8% 為假設貨物價值年利率。
3. $Ms = Gs * Cs * (4.7 * 24 - 10) / (24 * 365) * 8\%$ ；其中 4.7 天為 2002 年 1-6 月海運貨物之港埠貨物平均存倉日，見他表 5-10；10 時與 8% 同上。
4. $Mt = Ma + Ms$ 。

表 5-7 中空運與海運貨物全年進口價值之計算，請分別參見表 5-8 與表 5-9。以空運貨物為例，表 5-8 首先依照交通部運輸研究所逐年出版之「運輸資料分析」（19-25）中關於國際機場之進、出口貨物噸數與價值，分別計算 1995~2001 年間進口與出口貨物運量之 6 年平均成長率，以及 2001 年進口與出口貨物之每噸單價。以此為基礎，推算 2002~2007 年間我國國際機場空運進出口貨物噸數，再逐年乘以 2001 年之每噸單價即得出該年之貨物價值（2001 年幣值），如將進口與出口貨物價值相加可得出該年進出口合計之貨物價值。表 5-9 之計算方式相同，採用「運輸資料分析」中我國港埠總計之進、出口貨物噸數與價值之數值計算。

表 5-8 空運進口貨物價值

年期	運量		貨物價值 當年幣值(Ci)	每噸單價 千元新台幣
	千噸(Ai)	較前一年成長率(Bi)		
1995	124.85		804,036	
1996	125.38	0.42%	924,364	
1997	172.28	37.41%	1,193,832	
1998	167.40	-2.83%	1,383,421	
1999	189.85	13.41%	1,566,306	
2000	233.13	22.80%	2,087,890	
2001	194.97	-16.37%	1,646,952	(Ui) 8,447
前 6 年平均成長率	(Ii) 9.14%			
年期	運量千噸 (Di)		貨物價值(Gi)	
2002	212.79		1,797,492	
2003	232.24		1,961,791	
2004	253.47		2,141,109	
2005	276.64		2,336,817	
2006	301.93		2,550,414	
2007	329.52		2,783,534	

單位：除另有說明者外，均為百萬新台幣，2001 年幣值。

註：資料來源與計算說明：

1. Ai, Ci：資料來源：歷年運輸資料分析（19-25），交通部運輸研究所。
2. Bi=（當年值/前一年值）%-100%；Ii 為 Bi 前 6 年之算數平均數。
3. Ui=該年貨物價值/貨運噸數。
4. Di=前一年值 * Ii
5. Gi=該年 Di, * Ui

表 5-9 海運進口貨物價值

年期	運量		貨物價值 當年幣值(Ci)	每噸單價 千元新台幣	
	千噸(Ai)	較前一年成長率(Bi)			
1995	18,616		1,937,196		
1996	17,708	-4.88%	1,889,050		
1997	19,947	12.64%	2,080,221		
1998	11,814	-40.77%	1,344,417		
1999	20,831	76.33%	2,007,485		
2000	21,141	1.49%	2,277,818		
2001	18,322	-13.33%	1,969,641	(Ui)	107.50
前 6 年平均成長率	(Ii) 5.24%				
年期	運量千噸 (Di)		貨物價值(Gi)		
2002	19,283		2,072,948		
2003	20,294		2,181,673		
2004	21,358		2,296,101		
2005	22,479		2,416,530		
2006	23,658		2,543,276		
2007	24,898		2,676,670		

單位：除另有說明者外，均為百萬新台幣，2001 年幣值。

註：資料來源與計算說明：

1. Ai, Ci：資料來源：歷年運輸資料分析（19-25），交通部運輸研究所。
2. Bi=（當年值/前一年值）%-100%；Ii 為 Bi 前 6 年之算數平均數。
3. Ui=該年貨物價值/貨運噸數。
4. Di=前一年值 * Ii。
5. Gi=該年 Di * Ui。

海運貨物目前平均通關時間推算請見表 5-10，係以經建會網站公布 2002 年 1~6 月間「我國主要港口倉棧營業量」之海運貨物總計延日存倉量，除以同期之計費出倉量，推算出目前我國港口貨物之平均延倉日為 4.70 天，視作海運貨物之廣義通關時間。此數據相較於 2001 年調查貨櫃集散站之平均堆置時間 5.9 天（蔡明志等 2002）為低，顯示本研究之海運貨物通關時間節省效益值為保守推估值。

表 5-10 海運貨物平均存倉日

年期	海運貨物總計		
	出倉量 千計費噸 (A)	延日存倉量 千噸日 (B)	平均存倉日 日 (C)
2002 (1-6 月)	32,715	153,622	4.70

註：資料來源與計算說明：

1. A, B 資料來源：經建會網站 (cedi.cepd.gov.tw, 2002,11,27 查詢) 「我國主要港口倉棧營業量」。
2. C=B/A。

(四) 整體效益評估

合計前述三項效益值，可得出無障礙通關計畫之成本下降價值，如表 5-11。依照本研究推估計算，貿易文書成本降低為本計畫最重要之效益來源，合計共可降低新台幣 1,088 億 (2001 年幣值) 之成本下降價值。但分年而言，2002 年時計畫效益以貨物通關時間節省新台幣 5,300 萬最為顯著，至 2007 年 6 年累計貨物通關時間節省效益共計新台幣 16.29 億元，佔全部成本下降之 1.46%。而 6 年累計通關人力時間節省效益共計新台幣 12.67 億，佔本計畫效益總值之 1.13%。

表 5-11 無障礙通關計畫之成本下降評估

年期	貿易文書 成本降低(A)	報關人力 薪資節省(B)	貨物通關 時間節省(C)	小計 (D)
2002	-	35	53	88
2003	5,883	52	75	6,010
2004	15,024	136	188	15,348
2005	24,557	232	306	25,094
2006	31,357	386	488	32,231
2007	32,034	428	518	32,980
合計	108,854	1,267	1,629	111,750
百分比	97.41%	1.13%	1.46%	100.00%

單位：百萬新台幣，2001 年幣值。

資料來源與計算說明：

1. A：前表 5-2 之 G。
2. B：前表 5-3 之 G。
3. C：前表 5-7 之 Mt。
4. D=A+B+C，此為保守推估值。

前項之通關人力時間節省效益以及貨物通關時間節省效益均係採計保守估算值，即僅計算進口相關效益值。但因這兩項效益所佔比重不高，所以即使出口相關成本也可受惠於本計畫而降低時，也不會大幅變動無障礙通關計畫之成本下降價值總計金額，故不納入亦無損於計畫之成本下降評估。

最後以表 5-12 彙列無障礙通關計畫之效益評估。由於本計畫屬於政府作業流程調整，故不適用於評估表中計畫目標項下之投資金額與投資家數之評估。在成本下降評估部分，請見前表 5-1 之分項目標值設定，此處不再重複贅述。在效益評估部分，本研究採取保守估算方式推算，無障礙通關計畫分年之成本下降價值評估為 2002 年新台幣 8,800 萬，其後各年隨計畫執行百分比提升，依照目標達成率依序推估成本下降價值逐年增加為 2003 年約 60 億元，2004 年約 153 億元，2005 年達到約 250 億元，2006 年約 322 億元，2007 年則約為 323 億元。6 年累計共約節省新台幣 1,117 億元之成本下降價值。

表 5-12 無障礙通關計畫整體效益評估

單位：百萬元

年期	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合計
1.計畫目標							
投資金額							
家數							
2.成本下降評估 (%)							
直接生產成本							
交貨速度加快							
運輸成本下降							
通關時間減少							
人力投入減少							
作業錯誤減少							
倉儲成本減少							
旅行費用減少							
租稅負擔減少							
3.效益評估							
成本下降的價值	88	6,010	15,348	25,094	32,231	32,980	111,750
誘導投資							
創造就業 (人)							
創造貿易：出口							
進口							
產值增加							

資料來源：本研究整理。

第六章 產業全球運籌電子化

第一節 計畫背景

在產業體質已逐漸精緻化的今日，過去以生產製造為主的經濟結構所造就的資訊化程度應加以升級，在網路超連結的效應之下，若各產業能夠善用電子商務與網路科技，創造出更具吸引力的資訊，將得以在下一波產業競爭中脫穎而出。因此，藉由全球運籌電子化的推動，協助台灣成為高附加價值製造及服務中心，是政府推動產業電子化的願景。

為達到高附加價值的目標，透過資訊科技的應用以建立「研發設計」的體系、強化「供應鏈與運籌管理」機制、拓展「國際行銷」管道以及「金融與客戶的服務」均是不可或缺的主要推動策略與方向。

（一）產業全球電子化深化計畫

本計畫主要著重於「供應鏈及運籌管理」部分。以往經濟部技術處已成功推動供應鏈的示範體系，然而資訊的即時性與透通性一直是產業追求的目標，目的是希望可以快速掌握市場情報，快速反應客戶的需求，並進而降低庫存。因此經濟部技術處為了提昇產業全球運籌能力，強化在供應鏈系統功能的深度，提出「產業全球運籌電子化深化計畫」，希望藉由此計畫深化自動補貨及協作式預測等作業流程。

近年來我國資訊電子產業受到產品標準化/元件化、產品生命週期快速縮短以及市場逐漸飽和等因素影響，產品毛利備受擠壓，價格競爭日趨激烈，為了尋求永續生存空間，業者紛紛採取轉往海外設廠生產、調整產品路線或改變營運模式等措施因應，同時也帶動了國內全球運籌管理的需求。

經濟部技術處有鑒於此，自 88 年積極推動資訊業電子化 A、B 計畫，

成功協助國內資訊業者領先亞洲其它國家建構接軌國際客戶之電子化供應鏈體系，同時帶動國內數千家中小企業建立企業間電子化基礎作業能力。

然而，面對激烈之國際競爭，為了持續保有產業競爭優勢，技術處繼 A、B 計畫之後，再度針對資訊電子及半導體產業推動 C、D、E 計畫，以既有電子化供應鏈體系為基礎，進一步整合金流、物流及研發設計等，提供體系上下游廠商帳款收付、帳務管理、線上融資、貨況追蹤、庫存管理、設計圖檔交換等電子化服務，以期強化企業運籌管理 e 化能力，加速國內電子化基礎環境之發展。

本計畫將沿續 A、B 及 C、D、E 計畫推動成果，進一步輔導產業價值鏈體系中心廠強化其與全球客戶、供應商及策略夥伴間之作業流程整合及系統功能應用深度，以期提昇價值鏈體系整體運作效能，具體提昇產業競爭力。

(二) 產業全球運籌電子化擴散計畫

經濟部工業局為進一步整合供應鏈體系與金流及物流服務，提出「產業全球運籌電子化擴散計畫」，期望藉由該計畫擴大資訊電子業重要國際廠商及其他產業領域之重要國際廠商，建立其對台灣的國際採購供應鏈，並帶動深化國內供應鏈電子化體系之電子商務整合應用程度，強化企業運籌管理能力，提升整體產業鏈運作成效與價值。

經濟部工業局自民國 88 年起推動國內製造業體系企業間電子化計畫，針對非資訊業之其他製造業擴散建立產業鏈上下游電子化運作體系，至今在紡織、石化、電子電機、車輛、機械、鋼鐵、造紙和食品等八大重點產業中已建立 30 個電子化產業鏈體系，帶動六千餘家中小型業者建置電子化協同運作機制。

非資訊業的體系企業間電子化計畫，透過近兩年的推動已初步發揮成效，未來將進一步透過本計畫之接續推動，網羅向我國採購之國際大廠或買主，建立緊密的國際供應鏈關係，並帶動整體製造業朝向電子化應用深化發展，俾鞏固台灣成為「台灣接单研發設計及全球製造配送」之營運總部地位。

(三) 全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫

在快速運籌資訊透明性問題上，經濟部商業司提出「全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫」，以促成在國際貿易活動上均能充分利用電子文件交換進行，使跨國交易活動全程更為快速便捷，進而提昇台灣廠商的全球競爭力，擴大運籌管理的效益。另為強化境內物流運籌之競爭力，併與進行實體物流基礎環境建設之規劃，期藉由物流運程追蹤資訊之提供，有效串連即整合資訊流與實體物流作業，構建更為優質之產業環境。

為促成運籌相關民間業者之間的資訊交換全面電子化。使得企業之跨國供應鏈及需求鏈，不但在詢價、報價、下單、接單等採購活動上電子化，更進一步在國際運籌活動上，例如委託進出口、保險、運輸、跨國收付款等活動，也均能充分利用電子文件交換進行。使跨國交易活動之全程更為快速便捷，進而提昇台灣廠商的全球競爭力。

本計畫全程由民國九十二年起到九十五年止，從第一年的先期規劃研究著手，接著進行民間商業鏈資訊整合與物流運籌之環境建立，全球物流運籌資訊整合，最後，輔導物流運籌業者導入共通平台使用，作為企業內進行全球運籌之基礎，進而與運籌往來國進行資訊交換，最後達成全球物流資訊互通。

表 6-1 產業全球運籌電子化計畫背景與內涵

7.5 產業全球運籌電子化			
項次	7.5.1	7.5.2	7.5.3
子計畫名稱	產業全球運籌電子化深化計畫	產業全球運籌電子化擴散計畫	全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫
主辦	經濟部技術處	經濟部工業局	經濟部商業司
對象	資訊電子製造業	非資訊電子製造業	商業及參與運籌作業之相關業者
計畫內涵	供應鏈 A、B 計畫（採購電子化）之深化，即繼續推動 C、D、E 計畫（金流、物流、協同研發設計之電子化）	供應鏈 A、B 計畫之擴散，即推動紡織、石化、電子電機、車輛、機械、鋼鐵、造紙、食品等重點製造業之電子化	商業資訊交換全面電子化、貿易文件交換電子化、物流運籌服務業者之資訊化與電子化
計畫期間	2003~2007 年，共計 5 年	2003~2007 年，共計 5 年	2003~2006 年，共計 4 年

資料來源：經建會，資策會 MIC 整理，2002 年 12 月。

第二節 計畫目標

(一) 產業全球運籌電子化深化計畫

本計畫推動目標為：

1. 全程計畫至少帶動 20 個產業鏈體系深入應用電子化服務，建立高互動之同步運作模式，並作為其它產業價值鏈體系 e 化推動之標竿。
2. 執行方式為透過示範性資訊應用開發補助機制，輔導資訊通訊、光電、半導體等重點產業製造體系應用嶄新技術及架構，強化其與國際客戶、策略夥伴、供應商及服務提供者間有關產品開發、生產製造、配送運籌及帳款收付等電子化協同作業之流程整合與系統功能應用深度，如即時預測、協作式需求規劃、自動連續補貨、快速客戶回應、運籌規劃最佳化等。
3. 具體量化目標與經費需求，如表 6-2 所示：

表 6-2 產業全球運籌電子化深化計畫之目標與經費分析

計畫時程	量化目標 (體系)	經費需求 (百萬元)	備註
2003	7	80	每個電子化體系輔導時間約 3 年，故專案實際執行時程至 2007 年底
2004	7	180	
2005	6	200	
2006	成果推廣	20	
2007	成果推廣	0	
總計	20	480	

資料來源：經建會，資策會 MIC 整理，2002 年 12 月。

(二) 產業全球運籌電子化擴散計畫

本計畫推動目標為：

1. 至 2007 年網羅向我國採購之重要國際大廠及買主至少 15 家以上，建構國際供應鏈，擴散帶動 5000 家企業建立電子化營運模式，並增加年採購訂單金額達 20% ，約 50 億美元。
2. 透過建立國際供應鏈電子化應用需求，帶動我國資訊服務業成長，至 2007 年之產值達新台幣 3,000 億元。
3. 具體量化目標與經費需求，如表 6-3 所示：

表 6-3 產業全球運籌電子化擴散計畫之目標與經費分析

計畫時程	量化目標（體系）		經費需求（百萬元）		備註
	國際大廠	國內中心廠	國際大廠	國內中心廠	
2003	3	10	60	130	每個電子化體系輔導時間約 2 年，故專案實際執行時程至 2007 年底
2004	5	8	110	100	
2005	5	8	120	110	
2006	5	10	120	130	
2007	成果推廣	成果推廣	60	60	
小計	18	36	460	540	
總計	54		1,000		

資料來源：經建會，資策會 MIC 整理，2002 年 12 月。

（三）全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫

本計畫主要分為三個階段，第一階段稱為規劃期：主要工作項目為研究規劃及數位化環境之塑造、計畫推動組織運作；第二階段稱為建置期：主要工作項目為輔導相關公協會及資訊服務業者進行應用系統、整合平台建置及整合接軌；第三階段稱為推廣期：主要工作項目為應用廣宣及使用培訓、業者上線輔助及輔導配合機制、國際合作聯盟及參與推廣。整體計畫推動目標為：

1. 全面提升國內物流運籌服務業者之資訊化及電子化應用能力。
2. 塑造運籌環境，訂定與整合運籌作業所需之文件與流程改善。

3. 結合產業公協會組成使用者群體，並與資訊業者合作，推動建置物流運籌共通平台，進行文件交換與資訊共享。
4. 進行全球物流運籌資訊整合，提供國內外廠商及物流運籌業者所需之應用服務，推動企業全球運籌管理機制，提升企業全球運籌能力。
5. 與各國進行國際物流之接軌與合作，達成「全球運籌發展計畫」之目標。
6. 結合財團法人、公協會、研究單位共同研究建立我國 RFID 系統標準，並與國際標準接軌。另推廣於企業應用，依各商業領域之差異性，發展其應用系統並將上下游系統整合，有效快速提供物流運程之追蹤資訊。
7. 具體量化目標與經費需求，如下表：

表 6-4 全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫目標與經費分析

計畫時程	量化目標（體系）	經費需求（百萬元）
2003	1	172
2004	3	227
2005	3	198
2006	2	120
總計	9	717

資料來源：經建會，資策會 MIC 整理，2002 年 12 月。

整體計畫目標如下表：

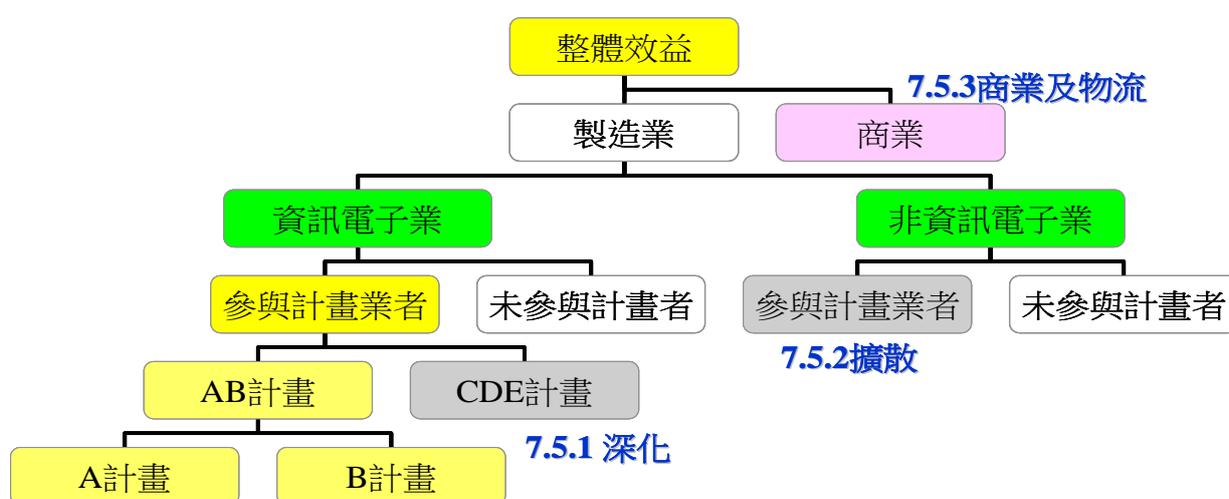
表 6-5 產業全球運籌電子化計畫目標與投資金額分析

項次	子計畫名稱	計畫目標		投資金額（百萬元）
		體系	家數	
7.5.1	產業全球運籌電子化深化計畫	20	4,500	480
7.5.2	產業全球運籌電子化擴散計畫	54	5,000	1,000
7.5.3	全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫	9	900	717
總計		83	10,400	2,197

資料來源：經建會，資策會 MIC 整理，2002 年 12 月。

第三節 效益評估

本計畫之範疇主要涵蓋製造業與商業，製造業部分又分為資訊電子業的深化計畫，以及非資訊電子業的擴散計畫（詳如圖 6-1）。



資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

圖 6-1 效益推估架構

由於 AB 計畫已經完成，且根據參與 AB 計畫廠商的結案報告可以推估 AB 計畫之整體效益，而深化(CDE)計畫主要目的在於提升 AB 計畫的應用程度與範疇（包括從採購電子化到金流、物流與研發設計的電子化，並且強化各系統間的整合），所以，深化計畫的效益並不能單獨計算，需要將 AB 計畫納入考量，資策會 MIC 採用加權處理 AB 及 CDE 計畫的效益，並將此效益定義為深化計畫之直接效益，再根據參與 ABCDE 計畫業者的產值比例與電子化強度，推估深化計畫之間接效益。

擴散計畫的內涵與 ABCDE 計畫相若，主要差別在於實施對象為非電子

資訊製造業。因此，資策會 MIC 用深化計畫的推估模式，來計算擴散計畫的效益，主要考量的變數為電子化強度、參與計畫體系與產值比例。

根據深化計畫與擴散計畫計算製造業的效益，再由製造業效益來推估商業的效益，整體效益的推估流程、公式與假設如下：

1. 根據 AB 計畫結案報告推估 AB 計畫效益，詳如表 6-8。
2. 根據目前參與 CDE 計畫業者之預期效益，推估 CDE 計畫效益，詳如表 6-9。
3. 深化計畫直接效益 = $0.1 * AB$ 計畫效益 + $0.9 * CDE$ 計畫效益(假設 AB 計畫效益貢獻度為 0.1，CDE 計畫效益貢獻為 0.9)。
4. 深化計畫間接效益 = 直接效益 * 產值相對比例 * 電子化相對強度 (假設參與 ABCDE 計畫之電子化強度為 1，未參與計畫之資訊電子業為 0.6，詳如表 6-6)。
5. 深化計畫效益 = 直接效益 + 間接效益，詳如表 6-10。
6. 擴散計畫直接效益 = 深化計畫直接效益 * 相對體系 * 相對電子化強度 (假設參與擴散計畫之非資訊電子製造業的電子化強度為 0.5，詳如表 6-6)。
7. 擴散計畫間接效益 = 直接效益 * 產值相對比例 * 電子化相對強度 (假設參與擴散計畫業者產值比例為 40%，未參與擴散計畫業者產值比例為 60%、電子化強度為 0.2，詳如表 6-6)。
8. 擴散計畫效益 = 直接效益 + 間接效益，詳如表 6-11。
9. 製造業效益 = 深化計畫 + 擴散計畫，詳如表 6-12。
10. 商業效益 = 製造業效益 * 相對電子化應用程度 * 擴散效應 * 相對 GDP 比例 (假設電子化對於製造業與商業所產生的效益相當，電子

化應用程度推估如表 6-13），詳如表 6-14。

11. 整體計畫效益 = 製造業效益 + 商業效益，詳如表 6-14。

表 6-6 製造業效益推估之假設變數

區隔/變數	資訊電子業（深化）		非資訊電子業（擴散）	
	直接效益	間接效益	直接效益	間接效益
電子化強度	1*	0.6*	0.5*	0.2*
2001 年產值比例	43.47%	56.53%	40%*	60%*
推動體系	20	—	54	—

註：打星號（*）處代表假設值，其餘為實際值。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-7 參與 ABCDE 計畫廠商一覽表

名稱	計畫內涵	家數	參與廠商
A	國際大廠採購電子化	3	IBM、Compaq、HP
B	國內大廠採購電子化	15	宏碁、神達、仁寶、華通、微星、誠洲、華宇、致伸、新寶、大同、英業達、大眾、台達電、華碩、倫飛
C	金流電子化	10	宏碁、仁寶、華通、華宇、致伸、大同、英業達、大眾、華碩、菁英
		5	世華銀行、彰化銀行、第一銀行、大眾銀行、中信銀行
D	物流電子化	9	IBM、Compaq、華碩、大同、中環、神達、新寶、華宇、英業達
E	協同設計電子化	3	華通、建準、瑞軒

資料來源：經濟部技術處，資策會 MIC 整理，2002 年 12 月。

表 6-8 AB 計畫效益評估

評估項目			Benchmark
成本下降	直接成本下降	10%	IBM、Compaq
	交貨速度加速	40%	Compaq、誠洲、致伸
	運輸成本下降		—
	通關時間減少		—
	人力投入減少	50%	HP、大同、台達電
	作業錯誤減少	45%	IBM、華宇、新寶、微星
	庫存天數減少	35%	IBM、HP、致伸、台達電、華通、微星
	倉儲成本減少		—
	線上採購比例提升	50%	IBM、微星、倫飛、仁寶、華碩、宏碁
經濟效益	成本下降價值（百萬元）	4,820	IBM、Compaq、英業達、宏碁、微星、誠洲、仁寶、華宇
	誘導投資金額（百萬元）	1,400	參與 AB 計畫業者

註：成本下降價值=A計畫+B計畫。A計畫為 2,771=901 (IBM)+1870 (Compaq)，因HP未結案，成本下降價值不計算 HP。B計畫（15個體系，連結上下游 3,948家廠商）為 2,049=75 (5*15)+1,974 (0.5*3948)。

資料來源：經濟部技術處、資策會 MIC，2002年12月。

表 6-9 CDE 計畫效益評估

評估項目			Benchmark
成本下降	直接成本下降	10%	Compaq、瑞軒
	交貨速度加速	50%	中環、神達
	運輸成本下降	10%	Compaq、神達
	通關時間減少	60%	Compaq、華碩、神達
	人力投入減少	40%	中環與 C 計畫所有廠商
	作業錯誤減少	20%	神達、瑞軒
	庫存天數減少	35%	IBM、Compaq、大同、華碩、新寶
	倉儲成本減少	30%	IBM、Compaq、大同、瑞軒
經濟效益	成本下降價值（百萬元）	4,022	IBM、Compaq、新寶、華通、及 C 計畫所有廠商
	誘導投資金額（百萬元）	1,350	參與 CDE 計畫業者

註：成本下降價值=C計畫+D計畫+E計畫。C計畫為 300=10 (家數)*30。D計畫為 1,945=1,595 (2家國外大廠)+350 (7家國內大廠)。E計畫為 1,777=(535/28)*93 (以華通為 Benchmark，華通連結 28家，D計畫共連結 93家)

資料來源：經濟部技術處、資策會 MIC，2002年12月。

表 6-10 2007 年產業全球運籌電子化—深化計畫效益評估

	參與計畫業者	未參與計畫業者	整體資訊電子業
參與體系（家）	20	—	—
2001 年產值（百萬元）	649,491	844,476	1,493,967
產值佔整體比例	43.47%	56.53%	100%
電子化強度（註 1）	1	0.6	NA
成本下降價值（百萬元）	4,102（註 2）	3,201（註 3）	7,303
累計誘導投資金額（百萬元）	1,355	1,057	2,412

註 1：電子化強度代表企業對於 e 化的接受程度與投資 e 化之意願。假設參與 ABCDE 計畫之資訊電子業者為 1，未參與 ABCDE 計畫之資訊電子業者為 0.6。

註 2：CDE 計畫是 AB 計畫的深化，效益互相影響。推估整體效益以權數計算，假設 AB 計畫權數為 0.1，CDE 計畫權數為 0.9。成本下降價值為 4,102 = 4,820（AB 計畫）*0.1+4,022（CDE 計畫）*0.9。誘導投資金額為 1,355 = 1,400（AB 計畫）*0.1+1,350（CDE 計畫）*0.9。

註 3：成本下降價值為 3,201= 4,102*(56.53/43.47)*0.6。誘導投資金額為 1,057 = 1,355*(56.53/43.47)*0.6。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-11 2007 年產業全球運籌電子化—擴散計畫效益評估

	參與計畫業者	未參與計畫業者	整體非資訊電子製造業
參與體系（家）	54	—	—
產值佔整體比例（註 1）	40%	60%	100%
電子化強度（註 2）	0.5	0.2	—
成本下降價值（百萬元）	5,034（註 3）	3,021（註 4）	8,055
誘導投資金額（百萬元）	1,663	998	2,661

註 1：參考資訊電子業，假設參與擴散計畫之非資訊電子製造業產值佔整體非資訊電子製造業產值 40%。

註 2：電子化強度代表企業對於 e 化的接受程度與投資 e 化之意願。以參與 ABCDE 計畫之資訊電子業為基準，假設參與擴散計畫之非資訊電子製造業者為 0.5，未參與擴散計畫之非資訊電子製造業者為 0.2。

註 3：以參與 ABCDE 計畫之資訊電子業（22 個體系）為基準，轉換為 54 個體系。成本下降價值為 5,034= 4,102（ABCDE 計畫）*（54/22）*0.5。誘導投資金額為 1,663 = 1,355（ABCDE 計畫）*（54/22）*0.5。

註 4：成本下降價值為 3,021= 5,034*（60/40）*（0.2/0.5）。誘導投資金額為 998= 1,663*（60/40）*（0.2/0.5）。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-12 2007 年產業全球運籌電子化—整體製造業效益評估

計畫名稱	深化計畫	擴散計畫	整體製造業
	資訊電子業	非資訊電子業	
實施對象	資訊電子業	非資訊電子業	
成本下降價值（百萬元）	7,303	8,055	15,358
累計誘導投資金額（百萬元）	2,412	2,661	5,073

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-13 2001 年製造業與商業之電子化應用程度分析

電子化應用程度	電子商務應用比例（eCommerce）			企業電子化應用比例（eBusiness）			整體
	B2C	B2B	CRM	ERP	SCM	EIS	
製造業	51.62%	66.58%	52.59%	54.50%	4.32%	5.48%	—
商業	67.75%	59.34%	70.34%	54.02%	13.74%	4.89%	—
加權	0.1	0.2	0.2	0.25	0.2	0.05	1
製造業	5.16%	13.32%	10.52%	13.63%	0.86%	0.27%	38.60%
商業	6.78%	11.87%	14.07%	13.51%	2.75%	0.24%	42.43%

資料來源：行政院主計處、資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-14 2007 年產業全球運籌電子化整體效益評估

區隔	商業	製造業	整體
2001 年佔 GDP 比例	22.31%	25.14%	—
電子化應用程度	42.43%	38.60%	—
參與計畫體系	9	74	83
連結家數	900	9,500	10,400
擴散效應（家數/體系）	100（註 1）	128	—
成本下降價值（百萬元）	11,670（註 2）	15,358	27,028
誘導投資金額（百萬元）	3,855（註 3）	5,073	8,928

註 1：相對相對擴散效應 = 平均每 1 個體系連結的家數（家數/體系）。

註 2：11,670=15,358*(22.31/25.14)*(42.43/38.60)*(100/128)。

註 3：3,855=5,073*(22.31/25.14)*(42.43/38.60)*(100/128)。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-15 2007 年產業全球運籌電子化整體效益評估

1.計畫目標	投資金額（百萬元）	2,197
	體系（家）	83
	連結家數（家）	10,400
2.成本下降評估	直接生產成本下降	10%
	交貨速度加速	45%
	運輸成本下降	10%
	通關時間減少	60%
	人力投入減少	45%
	作業錯誤減少	33%
	庫存天數減少	35%
	倉儲成本減少	30%
	旅行費用減少	—
	租稅負擔減少	—
線上採購比例提升	50%	
3.效益評估	成本下降的價值（百萬元）	27,028
	累計誘導投資（百萬元）	8,928
	創造就業	—
	創造貿易	—
	產值增加	—

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-16 2002~2007 年計畫執行進度預估

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
7.5.1 深化計畫	10%	20%	45%	65%	90%	100%
7.5.2 擴散計畫	0%	10%	34%	58%	82%	100%
7.5.3 商業計畫	0%	5%	27%	60%	80%	100%

註：根據計畫預定達成目標推估。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-17 2002-2007 年產業全球運籌電子化效益預估—成本下降的價值

單位：百萬

元

計畫名稱	2002	2003	2004	2005	2006	2007	累計
7.5.1 深化計畫	730	1,461	3,286	4,747	6,573	7,303	24,100
7.5.2 擴散計畫	0	806	2,739	4,672	6,605	8,055	22,876
7.5.3 商業計畫	0	584	3,151	7,002	10,270	11,670	32,676
總計	730	2,850	9,176	16,421	23,447	27,028	79,652

註：根據計畫執行預定進度與 2007 年成本下降價值推估。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-18 2002-2007 年每年誘導投資佔累計誘導投資比例預估

計畫名稱	2002	2003	2004	2005	2006	2007	累計
7.5.1 深化計畫	10%	10%	25%	20%	25%	10%	100%
7.5.2 擴散計畫	0%	10%	24%	24%	24%	18%	100%
7.5.3 商業計畫	0%	5%	22%	33%	28%	12%	100%

註：根據計畫預定達成目標推估。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

表 6-19 2002-2007 年產業全球運籌電子化效益預估—誘導投資金額

單位：百萬

元

計畫名稱	2002	2003	2004	2005	2006	2007	累計
7.5.1 深化計畫	241	241	603	482	603	241	2,412
7.5.2 擴散計畫	0	266	639	639	639	479	2,661
7.5.3 商業計畫	0	193	848	1,272	1,079	463	3,855
總體	241	700	2,090	2,393	2,321	1,183	8,928

註：根據每年誘導投資佔累計誘導投資比例與 2007 年累計誘導投資金額推估。

資料來源：資策會 MIC，2002 年 12 月。

產業全球運籌電子化計畫於 2002 年至 2007 年間，總計推動 83 個產業鏈體系，並帶動產業鏈上中下游 10,400 家企業建立電子化營運模式，政府投資總金額為新台幣 21 億 9,700 萬元，誘導企業投資總金額達新台幣 89 億 2,800 萬元(詳如表 19)，並且造成企業成本下降的價值高達新台幣 796 億 5,200 萬元(詳如表 17)，成效相當顯著。

第七章 結論與建議

第一節 結論

1. 成本下降效益

如果海空聯港、無障礙通關及運籌電子化在 2007 年底順利完成計畫目標，廠商每年可節省的營運成本為 610.3 億元新台幣，其中以無障礙通關所帶來的成本節約效益最為明顯，共計 1,117 億新台幣。主要來自文書作業的省減。

表 7-1 成本下降效益

單位：百萬新台幣

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
自由貿易港區	—	—	—	—	—	—
企業營運總部	—	—	—	—	—	—
海空聯港	274	620	978	994	1,010	1,026
無障礙通關	88	6,010	15,348	25,094	32,231	32,980
運籌電子化	730	2,850	9,176	16,421	23,447	27,028
合 計	341	9,480	25,502	42,509	56,688	61,034

資料來源：本研究整理。

2. 貿易創造效益

貿易創造的效益主要來自「自由貿易港區」子計畫，該計畫若順利完成，保守估計，每年可增加出口 1,384.7 億元新台幣，增加進口 942.8 億元新台幣。

表 7-2 貿易創造效益

單位：百萬新台幣

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
自由貿易港區－出口	0	120,742	124,950	129,304	133,811	138,474
－進口	0	82,207	85,072	88,037	91,105	94,280
企業營運總部	—	—	—	—	—	—
海空聯港	—	—	—	—	—	—
無障礙通關	—	—	—	—	—	—
運籌電子化	—	—	—	—	—	—
合計－出口	0	120,742	124,950	129,304	133,811	138,474
 －進口	0	82,207	85,072	88,037	91,105	94,280

資料來源：本研究整理。

3. 產值增加效益

營運總部計畫整體效益以促進生產的擴大及提高附加價值最為明顯。若計畫順利完成時，每年可提高產值 1,829.3 億元新台幣，其中以「自由貿易港區」子計畫之效果最顯著，每年即可增加 1,322 億元新台幣的產值。

表 7-3 產值增加效益

單位：百萬新台幣

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
自由貿易港區	0	115,291	119,309	123,467	127,770	132,223
企業營運總部	13,737	24,726	33,544	40,577	46,203	50,703
海空聯港	32	72	112	112	111	111
無障礙通關	—	—	—	—	—	—
運籌電子化	—	—	—	—	—	—
合 計	13,737	140,017	152,853	164,044	173,973	182,926

*：以營收估計。

資料來源：本研究整理。

4. 誘導投資效益

不計營運總部計畫本身的投資，僅以計畫所誘導的投資計算，在 2002-2007 間本計畫可誘導的民間投資金額累計為 9,283.7 億元新台幣，其中以企業設立營運總部及計畫誘導的累計投資增加最多，達 6,029 億新台幣，而自由貿易港區累計誘導的投資則有 2,814 億新台幣。

表 7-4 誘導投資效益

單位：百萬新台幣

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
自由貿易港區	—	—	—	—	—	281,404
企業營運總部	39,537	71,163	96,545	116,785	132,977	145,931
海空聯港	5,863	11,460	6,167	3,870	3,870	3,870
無障礙通關	—	—	—	—	—	—
運籌電子化	241	700	2,090	2,393	2,321	1,183
合計	45,641	83,323	104,802	123,048	139,168	432,388
累計 2002~2007 年	928,370					

資料來源：本研究整理。

5. 創造就業效益

不計營運總部計畫本身投資所創造的就業，僅計算各項子計畫因產值增加而創造的就業機會，累計 2002~2007 年共增加 25 萬 6,600 個工作機會，其中以自由貿易港區累計創造 16 萬 9,359 人就業貢獻最大，而企業設立營運總部則可增加 87,241 人之雇用。

表 7-5 創造就業效益

單位：人

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
自由貿易港區	—	—	—	—	—	169,359
企業營運總部	5,721	10,297	13,969	16,898	19,241	21,115
海空聯港	—	—	—	—	—	—
無障礙通關	—	—	—	—	—	—
運籌電子化	—	—	—	—	—	—
合計	5,721	10,297	13,969	16,898	19,241	190,474
累計 2002~2007 年	256,600					

資料來源：本研究整理。

根據以上各子計畫的成本效益評估，我們以 2001 年為基期推估 2002~2007 年（每年實質 GDP 成長 4%），則營運總部計畫整體創造的產值增加將對 2007 年實質 GDP 成長 1.5%。

第二節 政策建議

1. **優先推動「鼓勵企業設立營運總部」子計畫：**這是整個計畫的核心計畫，自推動以來，企業反應熱烈，本研究之評估亦以該子計畫之效益最為突出，因此應積極持續推動。除了針對本國企業推動該計畫之外，亦應針對外國企業（多國籍）推動相似的計畫（但誘因體系和配套可能不同）以達到整合全球資源的目標。
2. **審慎規劃自由貿易港區的地點及配套措施：**自由貿易港區在保守的設算前提下即可顯現良好的效益，可見這是一個十分值得推動的子計畫。但此一效益的顯現建立在將目前「台灣接單、大陸生產」的出口項目部份回收到港區內來生產，欲達成此目的，必須有配套措施，並慎選港區的地點，而不同產業所需配套措施可能不盡相同，有必要針對不同產業的需求再進一步研究。
3. **海空聯港計畫應加速規劃與實施：**在各項子計畫中海空聯港計畫之效益最小，主要是因為計畫進度較慢的原因。其中台北港、高雄洲際貨櫃中心的計畫時程均十分緩慢，有必要考慮搭配自由貿易港區的建設，提早本計畫的進度。
4. **無障礙通關方面應加強國際合作：**本評估雖依據規劃單位的設算，得出無障礙通關計畫可大幅節約文書作業及人力成本的結論，但此一效益能否具體實現，有賴我國和貿易伙伴國之間的密切合作。建議政府應透過 APEC 等國際合作管道和貿易伙伴進行無障礙通關的相關合作，並在合作方面扮演積極主導的角色。

5. **產業全球運籌電子化計畫應加強在服務業方面的推廣：**產業全球運籌電子化由資訊業開始推動，現在已擴及其他製造業，雖然政府亦有商業部門的電子化計畫，但著力不深，而且目前以國內市場為著眼點。其實我國服務業部門接受電子化的意願頗高，而且服務業部門利用電子化有打入國際市場成為外銷驅力的可能，建議政府應在服務業電子化方面投入更多的資源，以收產業全面電子化的成效。

參考文獻

- 中華顧問工程司（2000），《高雄港商港港區規劃後續研究計畫》。台北：交通部運研所
- 中興工程顧問股份有限公司等（1999），《台北港之商港規模整體規劃》。台北：交通部運研所。
- 台北港企業聯盟（2002），《台北港企業聯盟參與興建暨營運台北港貨櫃儲運中心修正版投資計畫書（上、中、下冊）》。台北：台北港企業聯盟。
- 行政院經建會（2002a），「營運總部計畫引言報告」。台北：經建會會議資料（2002,7）。
- 行政院經建會（2002b），「國家發展重點計畫績效指標」。台北：經建會網站資料（2002,10,5）。
- 何美玥（2002），「挑戰 2008—國家發展重點計畫營運總部計畫」。台北：經建會簡報資料（2002,7,19）。
- 亞聯工程顧問公司（2002），《高雄國際機場主計畫修訂計畫》。台北：交通部民航局。
- 財政部（2002,6），「改善貨物通關及保稅作業環境計畫書」。財政部關稅總局。
- 高雄市政府建設局（2002），《高雄市配合自由貿易港區建置之規劃與實務座談會會議手冊》。高雄：高雄市政府（2002,10,31）。
- 教育部（2002），「自動化通關實施後，一般貨物通關時間」。教育部學習加油站國際貿易實務網站（2002,11,8 查詢）。

貿易雜誌（2002,11），「經貿風向台：海關關務革新大進擊」，貿易雜誌 111 期。

經建會（2002），「發展台灣成為亞太營運中心計畫成果摘要」。經建會全球運籌發展計畫網站（2002,11,7 查詢）。

經濟部（2002,5），「貿易便捷化網路化計畫書」。經濟部國貿局。

鼎漢國際工程顧問股份有限公司（1999），《高雄港區聯外道路與高雄都會區交通運輸系統整合整體規劃》。高雄：高雄市政府興建工程處。

蔡明志、簡良機、陳柏生（2002），「運用風險管理簡化海關國際物流通關監控設計：以貨櫃集散站業者自主管理為例」。經建會新經濟網站（<http://www.cedi.cepd.gov.tw/>）。

諮群顧問等（2001），《徵求民間參與興建暨營運桃園航空貨運園區建設計畫》。台北：交通部民航局。

The Evaluation of Operations Headquarters Development Program

Sponsor: Council for Economic Planning and Development

Project Director: Tain-Jy Chen

Authors: Ying-Hua Ku, Da-Nien Liu, Pam Wen, Victor Tsan, Shu-Lin Chou

Organization: Chung-Hua Institution for Economic Research

Completion Date: December 31, 2002

Abstract

Operations Headquarters Development Program is one of the ten key programs of “Challenge 2008—National Development Plan” for Taiwan in the new century. The objective of the plan is to build Taiwan as an ideal location for the establishment of regional operations headquarters of domestic and foreign enterprisers. There are five major strategies in implementing this program: (i) establishing free ports, (ii) providing tax incentives to encourage enterprises to set up operations headquarters, (iii) building three major joint sea/air ports, (iv) digitizing global logistics to facilitate e-operations in supply chain management.

The purpose of this project is to evaluate the effects of Operation Headquarters Development Program on the Taiwanese economy. The benefits generated from this program can be summarized as follows:

1. Cost reduction effects: It is estimated that after the program is accomplished domestic enterprises can save NT 61 billion in operation costs annually.
2. Trade creation effects: The annual trade creation effects are estimated at NT 138 billion for exports and NT 94 billion for imports.
3. Value added effects: The annual value added from this program is estimated at NT 132 billion.

4. Investment inducement effects: The program is expected to induce NT 928 billion worth of private investment from 2002 to 2007.
5. Employment creation effects: The program is expected to create 256,600 additional employment opportunities from 2002 to 2007.