

# 從我國對日本與大陸貿易結構探討我國產業移動 與競爭力之變化

## 第一章 緒論

### 第一節 計畫緣起

傳統的李嘉圖（Ricardo）及赫克紹—歐林（Heckscher-Ohlin）國際貿易理論是依據比較利益原則以及要素秉賦（資源）相對豐富的程度進行生產及貿易，較為著重於最終消費財以及產業間貿易（inter-industry trade）的情形。然而觀察我國與日本、大陸的貿易型態，卻能發現在電子電機、機械設備、塑膠、鋼鐵等產業上，產業內貿易（intra-industry trade）的情形相當盛行，這種情形從國際分工的角度，可以用中間財貨貿易（trade in intermediate goods）的觀點來看。而從產業及產品的創新、技術提昇、模倣與量產的生命周期觀點觀察產業的創新與出口，則必須以技術差距理論（technological gap theory）以及所衍生的產品循環理論（product cycle theory）來解釋，而這個理論也說明了技術水準亦是一國重要的無形資源，必須在知識一日千里的動態社會中不斷進步才能維持領先地位；而國際投資之下的資本、人力資源等生產要素的跨國境移動以及投資廠商的群集效應（industrial clustering）除以生產要素貿易（trade in factors）及動態規模經濟來觀察外，更須進一步透過經濟成長階段理論（theory of economic growth stage）探討產業形成群集並帶動技術的進出口，對於相關產業競爭力以及國家整體競爭優勢長期的影響。

因此，理論上而言，藉由對於多國間貿易長期資料之觀察，貿

易國間之產業貿易結構變化，一定程度上足以反映該國產業之相對優勢變動，亦可與該國與其他國家之產業移動及競爭力變化作關連解釋。

以往經濟學者在分析東亞各國出口導向的經濟發展趨勢時，經常以「雁行理論」(the flying-geese model)作為分析的工具。雁行理論是指同一產業，在不同國家之間依序興盛衰退，以及同一國家中不同產業依序興盛衰退的過程。有學者研究戰後亞洲國家經濟快速成長及產業結構變遷之現象，認為亞洲國家雁行理論的經濟發展型態，是以日本為雁頭，其次為東亞新興國家（包含南韓、台灣、香港、新加坡），接續其後的是中國大陸與東協各國（包含印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國等）。也就是說日本先發展西方國家將喪失競爭力的產品，當日本發展到技術成熟，加上生產要素也產生變化時，這些產品在日本的競爭力開始轉弱。接著東亞新興國家（包括台灣、韓國等）藉自日本移轉技術或自行開發，開始生產這些產品生產。同樣地，當東亞新興國家發展成熟後，這些產品又移至更落後的國家發展。在此同時，日本產業升級到另一個新的層次，東亞新興國家生產的層次也升級，呈現出很有秩序發展，這就是雁行理論發展模式。雁頭永遠是日本，日本後面緊接著台灣、韓國等，然後再跟著東協和中國大陸，如此一來每個國家產業皆順利升級和轉型。

日本長期以來一直是我國輸入大國，雖入超金額年有增減，大分類輸入商品結構未有明顯變動，此是否表示我國產業升級在對日之國際分工上，並未具突破性之發展，因而相關產業仍在「創新—模倣」中處於較落後的階段？另一方面，自大陸開放實施經改以來，強力之磁吸效果，加速我國產業之外移，而在投資帶動貿易的情形

下，也造成對大陸之鉅額貿易出超，藉由輸出商品結構變化，是否可以解釋我國近年產業移動情形？而在產業全球化趨勢下，我國對於前二地區貿易結構變化，所引致之產業結構變遷，又是否能說明我國之國際競爭力變化？本研究期能探討我國對日本與大陸貿易結構之變動，對於我國產業移動及國際競爭力之變化能提出關連性之解釋，據之進一步探討我國產業發展於亞洲分工之定位，以作為決策之參考。

## 第二節 研究目的

一、分析近十年來我國對日及對大陸貿易結構變動。

針對我國、日本及大陸近十年輸出入貿易結構，以及我國對日及對大陸貿易結構變動進行分析。

二、探討我國與該二地區貿易對我國產業移動及競爭力變化之影響。

研析我國產業移動及競爭力之變化，並探討與貿易結構變動之關連性。

針對前述研究成果，探討我國在亞洲產業鏈中應有之定位，並研擬我國產業發展與區域合作之方向，以為我國政策之參考。

## 第三節 研究方法及步驟

本研究將針對上述問題，除蒐集相關資料進行統計數據分析外，另嘗試以迴歸分析估計我國與日本及大陸貿易結構對我國產業移動及競爭力所引發的影響。擬以迴歸分析，以及投入產出結構解析(Structural Decomposition Analysis, SDA)，並依據行政院主計處1981至1999年共八次之產業關聯表所呈現的資料，探究我國對日

本及對大陸貿易結構變化與我國產業移動及競爭力之間的關連，並分析其影響。

## 研究方法

### 一、迴歸分析

由於貿易國間之產業貿易結構變化，一定程度上足以反映各該國產業之相對優勢變動，藉由對於多國間貿易長期資料之觀察，本研究將以貿易結構的變化可與各該國與他國之產業移動及競爭力變化配適迴歸模式，以進行關連性分析。

### 二、投入產出結構解析 (Input-Output Structural Decomposition Analysis)

一國經濟結構會隨著時間而變遷，而對於此一變遷，也能夠進行跨期間的衡量與比較，並加以解析出變遷的來源以及其影響大小。傳統上，投入產出結構解析 (input-output structural decomposition analysis; I/O SDA) 即是用於研究整體經濟產業結構的轉型，它將部門別產出的變遷分解為技術變遷 (changes in technology) 及最終需求的變遷 (changes in final demand)，最終需求的變遷則又可以再分解為國內消費需求的效應、政府消費需求的效應、投資需求的效應、出口需求的效應及進口替代效應等。

從 Leontief (1951) 對於美國經濟結構的研究開始，過去的研究中，對於 SDA 的應用許多是用於探討一國整體產出變遷，如 Skolka (1989) 對奧地利的研究、Pamkçu and de Boer (2000) 對土耳其進口品的研究；和本研究相關的是 Andreosso-O'Callaghan and Yue (2002) 探討中國大陸在 1987-1997 年的產出變遷來源，發現本地最

終需求是 1980 年代晚期以來大陸經濟主要的成長力量來源；而在部份高科技產業的成長主要來自技術進步以及本地消費與投資的增加；然而國際貿易對於產出毛額的成長則較為有限。此外，也有許多研究針對中間財貨部門，例如 Rose and Chen (1991) 對於美國經濟中能源使用的變遷分析、Lin and Polenske (1995) 對於 1980 年代中國能源使用的變遷分析。

## 研究步驟

基於以上相關研究背景與目的之理解，本計畫擬研究之內容主要涵括下列項目：

### 一、我國對日及對大陸之間貿易相關文獻回顧

在確認研究議題之後，本研究將同時進行相關資料的蒐集與分析。首先將針對我國對日本及對大陸之間貿易之相關內容作一回顧，予以分析研究。

隨後本研究擬採用顯示性比較利益指數 ( Revealed Comparative Advantage, RCA )、貿易專業化係數 ( Trade Specialization Coefficient, TSC )等指標，對我國日本及我國與大陸的現狀進行分析。這兩項指標主要是用來衡量我國與日本及我國與大陸之出口產品競爭力現況，屬於事後指標或同時指標。本研究擬以此兩項指標，探究我國之出口競爭力是否有變化或者有改善的情形，藉此討論分析「雁行理論」是否仍可作為分析我國、日本及大陸發展之研究工具。

### 二、我國對日及對大陸貿易結構變動分析

針對我國對日本雙邊貿易方面，為避免以往的研究，以大

分類輸入商品結構未能表現出明顯變動之缺憾，本研究擬針對特定部門別以四位碼的商品分類來探求我國與日本貿易結構變動的情況，以瞭解我國產業升級在對日本之國際分工上，有何發展及影響？

針對兩岸經貿方面，本研究將會著重以我國相關產業外移、對大陸及香港享有鉅額出超、輸出商品結構變化的情形下，來解釋我國近年產業移動的情況。

### **三、對上述兩地貿易對我國產業移動及競爭力變化之影響**

本研究將詳細分析我國對於上述兩地貿易結構的變化是否對我國產業移動及競爭力產生影響，並探究其中之關連性。

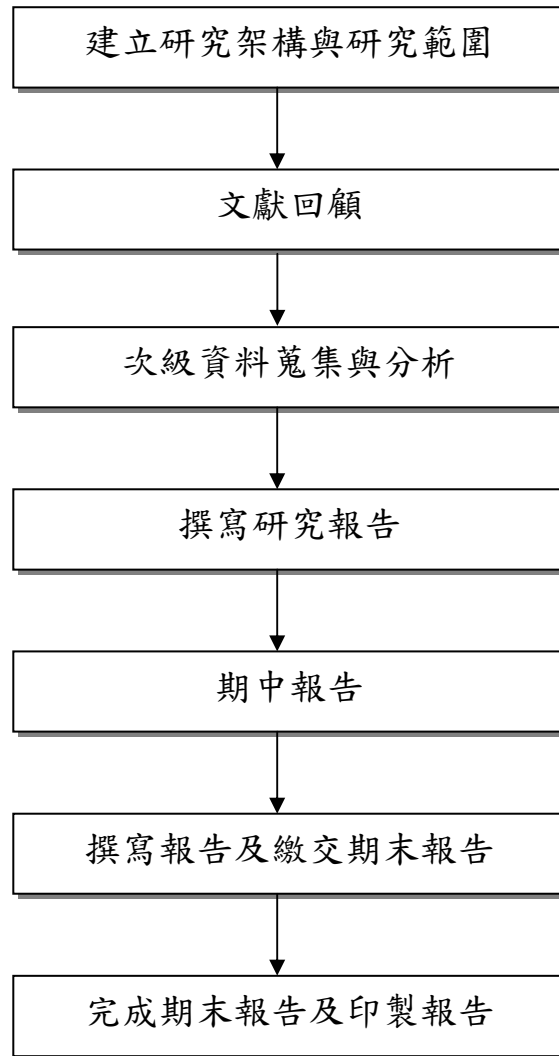
本研究擬以迴歸分析及投入產出結構解析（SDA），並依據行政院主計處 1981 至 1999 年的產業關聯表所呈現的資料，探究我國對日本及對大陸貿易結構變化與我國產業移動及競爭力之間的關連，並分析其影響。

### **四、探討我國在亞洲產業鏈中應有之定位**

依據前述分析的結果，本研究將探討我國在亞洲產業鏈中應有的定位，並且將研擬我國產業發展與區域合作之方向，應有的策略為何？以作為我國相關政策之參考。

最後，本研究彙整所有研究成果，並提出結案報告。

圖 1-1 研究執行步驟



## 第二章 我國與日本、大陸貿易結構分析

台灣為一高度開放的小型海島經濟體系，缺乏天然資源，經濟發展所需原料大都由國外進口供應。台灣快速發展歷經輕工業進口替代、出口擴張，以及重化工業進口替代、資本及技術密集工業出口擴張的階段。貿易的快速發展與經濟高速成長形成緊密的依存關係。

近年來，台灣對外貿易地區以美國為主，日本居第二位；台灣對美國貿易以出口為主，而對日本貿易則以進口為主。無論在經濟、人民或文化方面，台灣、日本雙方交流都十分密切，互為重要伙伴。2001 年台灣與日本間的貿易往來總額高達 386 億美元，對日本而言，台灣為第四大貿易伙伴，次於美國、中國與韓國；對台灣而言，日本為第二大貿易伙伴，僅次於美國。去年（2002）台灣與日本兩國雙邊貿易總額是 392.8 億美元，日本享有 153 億美元的順差，日本是台灣第三大貿易夥伴，也是台灣第一大的進口國、第三大出口市場，關係非常密切。

表 2-1 日本主要的貿易伙伴（2002）

出口	比例%	進口	比例%
美國	28.5	美國	17.1
中國大陸	9.6	中國大陸	18.3
韓國	6.9	韓國	4.6
台灣	6.3	台灣	4.0
香港	6.1	澳洲	4.1

資料來源：Country Profile 2003 <http://www.eiu.com>

在兩岸經貿往來方面，自從兩岸開啟經貿交流以來，由於地理位置接近與同文同種的便利，台灣對於中國大陸的貿易與投資均持續增加。因此中國大陸已取代美國成為台灣最大出口市場，台灣也



成為全球對中國大陸貿易依存度最高的國家。根據經濟部國貿局之統計，就兩岸進出口貿易來看，台灣對中國大陸進出口值，除 1998 年受亞洲金融風暴及 2001 年受全球景氣低迷等影響外，均呈大幅成長的趨勢，顯示兩岸之間貿易的緊密關係。在兩岸貿易總額方面，十年來約成長 4.6 倍，其成長主要來自台灣對中國大陸出口之擴增，因而形成台灣對中國大陸貿易順差持續擴增之現象。台灣對中國大陸貿易順差持續擴增，也引起中國大陸對我國出口產品的注意。

台灣對中國大陸的出口逐年擴增，到 2001 年時已成為中國大陸第二大進口來源。相對的，台灣對大陸進口仍有相當多限制。

表 2-2 中國大陸主要的貿易伙伴 (2001)

出口	比例%	進口	比例%
美國	20.4	日本	17.6
香港	17.5	台灣	11.2
日本	16.9	歐盟	14.7
歐盟	15.4	美國	10.8
韓國	4.7	韓國	9.6

資料來源：Country Profile 2003 <http://www.eiu.com>

## 第一節 我國與日本貿易結構之演變與現狀

台灣與日本之間的貿易活動，一直相當頻繁。1952 年雙邊的貿易額已達到 1.2 億美元，日本係當時我國第一大出口市場，佔當年輸出總值 1.33 億美元之 60.8%。直到 1967 年美國才取代日本成為我國第一大出口國。時至今日，我國於 2002 年為日本第四大貿易國、第四大出口市場、第六大進口來源，日本則為我國第二大貿易國、最大進口來源及第三大出口市場。

台灣與日本兩國的經貿關係相當密切，惟台日間產業結構呈現垂直分工的情形，我國自日本進口原材料及生產設備，造成對日貿易始終存在鉅額逆差。1997年3月我國爆發豬隻口蹄疫事件；1998年東亞金融風暴，都使我國對日逆差屢創新高。2000年全年我國對日貿易逆差219.5億美元、成長17.4%，對日貿易逆差持續增加，並再創歷史新高紀錄。2001年我國與日本貿易總值為386.1億美元，較2000年衰退30%，其中出口為127.6億美元，縮減23.1%；進口為258.5億美元，縮減33.0%，是我國主要進口市場成長表現最差者，惟亦因此對日貿易逆差大幅縮減為130.9億美元，較2000年衰退40.4%，創下自1993年以來對日貿易逆差之新低（請參閱表1）。

。但因我國產業向來依賴自日進口原材料、關鍵性零組件、機械設備等，以從事生產、加工製造，故自日進口減少，也可能影響今後我國出口能力，實有注意之必要。至於對日貿易逆差呈現改善一事，應屬短暫現象，俟我國整體出口恢復成長後，自日進口將隨之增加，對日逆差或再出現擴大情形。

表 2-3 我國對日本貿易統計表

單位：億美元

年次	貿易總值		輸出		輸入		出超或入超
	金額	年增率 (%)	金額	年增率 (%)	金額	年增率 (%)	
1986 年	128	42	45.5	31.4	82.6	48.6	-37.1
1987 年	187.8	46.7	69.6	53.1	118.2	43.2	-48.6
1988 年	235.9	25.6	87.7	25.9	148.2	25.4	-60.6
1989 年	250.9	6.3	90.6	3.4	160.3	8.1	-69.6
1990 年	243.4	-3	83.4	-8	160	-0.2	-76.6
1991 年	280.3	15.2	91.7	9.9	188.6	17.9	-96.9
1992 年	306.8	9.5	88.9	-3	217.9	15.5	-129
1993 年	321.6	4.8	89.7	0.8	231.9	6.4	-142.2
1994 年	350.2	8.9	102.2	14	247.9	6.9	-145.7
1995 年	434.2	24	131.6	28.7	302.7	22.1	-171.1
1996 年	411.7	-5.2	136.6	3.9	275	-9.1	-138.3
1997 年	407.1	-1	116.9	-14.4	290.2	5.6	-173.3
1998 年	363.2	-10.8	93.2	-20.2	270.2	-7	-176.8
1999 年	424.9	17	119	27.8	305.9	13.3	-186.9
2000 年	551.6	29.8	166	39.6	385.6	26	-219.6
2001 年	386.1	-30	127.6	-23.1	258.5	-33	-130.9
2002 年	392.6	1.7	119.8	-6.1	272.8	5.5	-152.9
2003 年	445.5	13.5	119.1	-0.6	326.3	19.6	-207.2

資料來源：中華民國財政部海關統計

2001 年日本經濟隨著全球經濟不景氣，特別是電子資訊產業的持續衰退，加上日本國內長達十年的泡沫經濟，遲遲未見改善奏效，以及狂牛病爆發，影響逐漸擴及個人消費信心與民間就業市場，在內外需求大幅減弱情況下，面臨前所未有的嚴峻挑戰，對外貿易更是較上年大幅衰退，連帶使得我國 2001 年對日出、進口出現歷年來最嚴重的負成長。

2001 年我國對日本前十項出口產品全部呈現負成長格局，其中對日本出口前兩大產品機械用具及電機設備佔對日出口的 59.2%，

較上年度減少兩個百分點，其中機械用具大幅衰退 30.2%，電機設備也有 20.2%的減幅，係因日本景氣逆轉，尤其對資訊技術相關消費需求急速萎縮，進而使得我國機電產品對日出口大幅縮減；此外光學儀器、鋼鐵之出口亦同受影響，分別衰退 37.1%及 33.8%，衰退尤其嚴重。自日本進口亦以機械用具及電機設備二大類為主，二者合佔 52.4%進口比例，較上年度減少三個百分點，其中機械用具衰退 41.5%，電機設備衰退 31.5%，而光學儀器及運輸設備亦分別縮減 34.1%及 35.3%，均表現失色，主要是近年來，我國與日本之生產分工型態益形密切，對日進口產品多係提供生產所需之原料與機械設備，而 2001 年我國出口及民間投資分別大幅衰退 17.1%與 27.3%，以致進口亦大受影響，此亦是我國對日貿易逆差 2001 年大幅縮減之主因。

表 2-4 我國對日本主要進出口產品類別

貨品	HS	2001 年	2000 年	增減金額	增減比率
		進出口金額	進出口金額		(%)
貿易總額		386.1	551.6	-165.5	-30
出口總額		127.6	166	-38.4	-23.1
機械用具及其零件	84	38.4	55	-16.6	-30.2
電機設備及其零件	85	37.1	46.5	-9.4	-20.2
漁產品	3	5.8	6.6	-0.8	-12.7
塑膠及其製品	39	5.5	6.1	-0.6	-10.4
光學儀器	90	4.9	7.8	-2.9	-37.1
家具	94	3.6	4.6	-1	-20.9
運輸設備	87	3.6	4.4	-0.8	-19.1
鋼鐵	72	2.6	4	-1.3	-33.8
玩具及運動用品	95	2.6	3.2	-0.6	-18.6
鋼鐵製品	73	2.6	3	-0.4	-14.8
進口總額		258.5	385.6	-127.1	-33
機械用具及其零件	84	68.9	117.7	-48.8	-41.5
電機設備及其零件	85	66.5	97.2	-30.7	-31.5
光學儀器	90	26.2	39.8	-13.5	-34.1
塑膠及其製品	39	11.1	13.7	-2.6	-18.7
有機化學品	29	10.5	15.1	-4.6	-30.6
鋼鐵	72	10.2	13.6	-3.4	-25.1
雜項化學品	38	9.1	12.5	-3.3	-26.5
運輸設備	87	9	13.9	-4.9	-35.3
銅及其製品	74	4.3	5.9	-1.6	-27.8

資料來源：中華民國財政部海關統計

表 2-5 台灣與日本近年來的貿易情況

單位：新台幣千元

年份	台灣出口至日本	台灣自日本進口	出入超	貿易總額
1989	239,132,850	424,921,484	-185,788,634	664,054,334
1990	223,438,905	430,578,178	-207,139,273	654,017,083
1991	246,340,514	507,066,210	-260,725,696	753,406,724
1992	223,571,862	549,100,811	-325,528,949	772,672,673
1993	235,778,067	612,423,323	-376,645,256	848,201,390
1994	269,733,622	656,817,251	-387,083,629	926,550,873
1995	347,595,364	801,353,947	-453,758,583	1,148,949,311
1996	374,217,002	755,971,485	-381,754,483	1,130,188,487
1997	331,972,236	830,407,354	-498,435,118	1,162,379,590
1998	311,082,383	903,958,950	-592,876,567	1,215,041,333
1999	383,350,292	988,068,635	-604,718,343	1,371,418,927
2000	516,838,451	1,202,794,673	-685,956,222	1,719,633,124
2001	428,603,289	871,697,871	-443,094,582	1,300,301,160
2002	413,746,333	943,875,732	-530,129,399	1,357,622,065

資料來源：台灣經濟研究院進出口資料庫

台灣對日本出口的結構一直相當穩定，由 1989 年到 2002 年台灣與日本之間貿易資料視之，可以發現電機電子設備（HS 85）、機械設備（HS 84）兩類商品一直都在前三名之內，而魚類水產（HS 3）、塑膠及其製品（HS 39）、鋼鐵（HS 72）一直都在台灣對日出口產品前十名之內。1989 年台灣對日本出口的電機電子設備金額達到新台幣 316 億，佔輸往日本產品總額的 14.42%，機械設備則達到新台幣 143 億，佔輸往日本產品總額的 6.52%。尤其自 1995 年起，電機電子產品及機械設備更是穩居台灣出口自日本產品的前兩位。其兩者佔台灣輸往日本產品總額的比列也由 1989 年的 20.94% 一直增加到 2002 年的 46.47%，可以看出電機電子產品與機械設備我國出口日本的產品中，有越來越重要的趨勢。

此外，肉及食用雜碎（HS 2）以及魚類水產歷來都佔有相當重

要的比例。台灣的魚類水產一直以來就是日本市場的重要供應來源，從 1989 年出口值新台幣 208 億元到 2002 年的新台幣 229 億，其出口額一直相當穩定。肉及食用雜碎由 1989 年占有所有出口額的 6.36% 到一九九四年的 12.48% 達到最高峰，隨後的兩年也有 11% 以上的水準，我國一直是日本豬肉及其製品相當重要的產地，不過自 1997 年口蹄疫爆發之後，豬肉大量輸日的景況已不再復見，肉及食用雜碎所佔出口產品的比例也就跌落至十名之外。

塑膠及其製品在台灣出口至日本的產品中，亦一直扮演相當重要的角色。從 1989 年出口額達到新台幣 118 億元，到 2002 年的新台幣 181 億元，其排名也大致停留在第四名到第七名之間。鋼鐵亦為台灣重要的輸日產品，其所佔的比例一直都在十名之內。鞋靴及其零件則在 1989 到 1991 佔有約 3% 的比重，但至 1992 年之後則退居十名之外。

值得注意的是，在 1995 年光學及精密儀器 (HS 90) 首次進入前十名，當年的出口金額為新台幣 81 億元，佔台灣輸往日本總額的 2.34%。隨後其所佔的比重日漸增加，到了 2002 年則是達到 5.29%，出口金額達到新台幣 218 億元，排名第四位。此一現象，可以解釋為台灣在光學及精密儀器的技術上日漸進步，產品競爭力也日漸增強。

另外鋼鐵製品 (HS 73) 於 1997 年首度進入前十名，出口金額為新台幣 88 億元，這幾年也有 7、80 億的水準。

表 2-6 台灣對日本出口前十名產品碼及其所佔之比例

年度	台灣對日本出口前十名產品碼及其所佔之比例									
1989	85 (14.42%)	3 (9.48%)	84 (6.52%)	2 (6.36%)	39 (5.39%)	61 (4.82%)	44 (3.54%)	72 (3.54%)	64 (3.47%)	62 (2.96%)
1990	85 (13.75%)	2 (8.12%)	84 (6.53%)	3 (6.18%)	95 (5.04%)	39 (4.38%)	16 (3.95%)	72 (3.76%)	64 (2.96%)	44 (2.96%)
1991	85 (15.16%)	2 (11.52%)	84 (7.33%)	3 (5.95%)	16 (5.23%)	39 (4.86%)	72 (4.35%)	64 (3.17%)	44 (2.83%)	7 (2.62%)
1992	85 (13.45%)	2 (11.63%)	84 (7.06%)	16 (5.15%)	3 (4.96%)	95 (4.54%)	39 (4.48%)	72 (4.17%)	94 (3.27%)	87 (2.86%)
1993	85 (13.53%)	2 (12.10%)	84 (7.84%)	72 (5.83%)	16 (5.29%)	3 (4.91%)	39 (4.83%)	95 (4.46%)	87 (3.41%)	94 (3.31%)
1994	85 (14.37%)	2 (12.48%)	84 (11.44%)	3 (5.62%)	39 (5.02%)	95 (4.14%)	72 (3.84%)	87 (3.7%)	94 (3.61%)	16 (3.1%)
1995	84 (19.01%)	85 (15.25%)	2 (11.3%)	3 (5.92%)	39 (4.55%)	95 (4.1%)	94 (3.24%)	87 (3.13%)	72 (2.9%)	90 (2.34%)
1996	84 (21.53%)	85 (16.71%)	2 (11.48%)	3 (5.23%)	39 (4.55%)	95 (4.13%)	94 (3.48%)	87 (2.67%)	90 (2.32%)	72 (2.21%)
1997	84 (21.89%)	85 (20.96%)	3 (6.06%)	39 (5.15%)	95 (4.01%)	94 (3.89%)	72 (3.6%)	87 (3.07%)	90 (2.83%)	73 (2.66%)
1998	84 (24.31%)	85 (22.16%)	3 (6.04%)	39 (5.57%)	95 (3.93%)	94 (3.9%)	72 (3.26%)	87 (3.05%)	90 (2.88%)	73 (2.55%)
1999	84 (30.32%)	85 (24.49%)	3 (4.86%)	39 (4.8%)	90 (3.35%)	94 (3.27%)	87 (2.95%)	72 (2.87%)	95 (2.73%)	73 (2.09%)
2000	84 (33.05%)	85 (28.1%)	90 (4.73%)	3 (3.98%)	39 (3.67%)	94 (2.76%)	87 (2.65%)	72 (2.39%)	95 (1.91%)	73 (1.81%)
2001	84 (30.02%)	85 (29.08%)	3 (4.55%)	39 (4.28%)	90 (3.84%)	94 (2.84%)	87 (2.79%)	72 (2.06%)	95 (2.02%)	73 (2%)
2002	85 (29.47%)	84 (28%)	3 (5.54%)	90 (5.29%)	39 (4.38%)	87 (2.66%)	94 (2.43%)	72 (2.13%)	73 (1.89%)	95 (1.61%)

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算



而以更細項的四位碼產業別觀察時，我國對日早期出口以 0203(豬肉，生鮮、冷藏或冷凍)為首要，日本幾乎為我國豬肉唯一出口國，然而 1997 年爆發口蹄疫後暫停出口，地位被 8471 等新興產業取代，豬肉對日出口在 1996 年的全盛期曾有高達 400 億新台幣的貿易順差，重新開放出口後市場信心是否能重建，是我國對日貿易的首要課題之一。相較之下，0303(冷凍魚)出口則相對穩定，除 1992，1993 年總出口減少，對日出口量也較少之外，1994 年開始呈穩定成長態勢，也漸漸將出口重心集中至日本市場，出口比例由早期的 30%-40%成長到近年的 50-60%，出口金額排名則波動不大，近年皆維持在第四名附近。

8473 產業(專用或主要用於自動打字機，收銀機，自動資料處理機及其附屬單元，其他辦公室用機器之零件及附件專用(蓋套、提箱及類似品除外))則為我國近年對日另一出口大宗，1994 年出口金額成長達三倍，此後均維持穩定成長態勢，保持在對日出口金額第三高的產業長達 9 年，然而此產業對大陸市場的耕耘也是有目共睹，1998 年後對大陸出口金額開始倍速成長，2002 年成長至對大陸出口金額排名第四順位，大陸市場雖只佔此產業總出口之 5%左右，其成長速度仍是不可忽略。

7208(熱軋之鐵或非合金鋼扁軋製品，寬度 600 公厘及以上，未經被覆、鍍面、塗面者)鋼鐵製品產業之總出口和對日總出口，在觀察的十年中顯露出傳統產業跟隨景氣循環的常態，出口金額常隨景氣波動但值得注意的是，產業正在逐漸轉移出口重心，早期出口明顯以日本市場為主，1993 年前均佔產業出口的七成，然而近年已降至三成左右，但總出口金額仍較早期高上許多，表示產業已經拓展出新的市場和出口方向。

8517(有線電話或電報器具，包括附無線手機之有線電話機及載波電流線路系統用或數位線路系統用之通訊器具；影像電話機)則是一穩定成長的產業，產業總出口金額緩步上升，對日本的出口比例亦逐漸上升，1998 年起進入前十名，近兩年對日出口比重更達到 15% 的新高，對日出口金額亦達到 143 億新台幣和十年前僅僅 13 億新台幣的對日出口金額和 4% 的出口比重已是相去甚遠，出口金額排名上也達到了第五名(2001)和第六名(2002)的新位置。9506(滑雪屐及其他滑雪設備) 產業出口金額變動極少，未有明顯增長或減少，相較於電子科技產業出口金額的快速增加，此產業重要性相對降低，由 1990 年的第二名滑落到 2002 年的第十五名，不過由於產業出口穩定的特性，仍屬我國十分具有競爭力的產業，近兩年對日出口金額雖開始下滑，產業總出口金額卻不受影響，顯示出此產業已獲得新的市場，日本市場對此產業的重要性也開始降低。

表 2-7 台灣對日本出口前十名四位產品碼及其所佔之比例

年度	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	203 100%	203 99%	203 97%	203 100%	203 100%	203 98%	203 93%	8471 15%	8471 10%	8471 9%	8471 15%	8471 20%	8542 15%	8542 11%
2	304 93%	9506 21%	1604 90%	1604 93%	1604 94%	8471 7%	8471 15%	203 99%	8542 11%	8542 11%	8542 14%	8542 15%	8471 16%	8471 13%
3	303 48%	1604 90%	7208 76%	9506 17%	9506 19%	8473 6%	8473 9%	8473 9%	8473 6%	8473 6%	8473 9%	8473 12%	8473 10%	8473 11%
4	3926 11%	7208 70%	3926 10%	7208 56%	7208 75%	9506 19%	303 63%	8542 9%	303 64%	303 55%	303 63%	9013 33%	303 58%	303 61%
5	7208 70%	303 44%	8542 10%	3926 10%	3926 12%	1604 93%	8542 7%	303 62%	9506 21%	9506 21%	9403 21%	303 66%	8517 14%	9013 20%
6	6402 11%	8542 12%	303 45%	9403 12%	9403 13%	303 46%	9506 23%	9506 21%	9403 25%	9403 22%	9506 20%	9403 25%	9013 23%	8517 15%
7	6601 53%	9403 13%	8541 28%	8542 8%	8471 4%	9403 18%	9403 21%	9403 25%	8541 23%	8541 19%	7208 37%	8541 16%	9403 27%	9403 23%
8	5402 18%	3926 10%	6402 16%	301 94%	8542 6%	8542 6%	8528 13%	3926 13%	3926 12%	3926 11%	8541 17%	8517 9%	9506 17%	8541 11%
9	301 94%	6402 14%	8609 39%	5402 13%	301 94%	3926 12%	8541 21%	8541 24%	7208 47%	7208 31%	3926 12%	7208 36%	3926 12%	8531 7%
10	306 79%	306 87%	505 82%	8541 22%	8541 20%	7208 64%	3926 13%	8528 14%	203 95%	8517 7%	9013 23%	9506 15%	7208 39%	7208 35%

資料來源:本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

在台灣自日本進口方面，從 1989 年至 2002 年所呈現的資料觀察，進口金額前十名的產品的組成變動不大。大體都是電機電子產品、機械設備、鋼鐵、車輛及零件（HS 87）、有機化學產品（HS 29）、光學及精密儀器、塑膠製品、銅製品（HS 74）等產品，唯有其組成排名有些許的變動。不過由資料可以觀察到，電子電機產品與機械設備一直都是我國自日本進口的大宗，兩者比例的總和，一

直超過我國自日本進口值的 45% 以上，尤其到了 1998~2001 這四年之間，其總和甚至超過 50%，在 2000 年更是達到 55.71% 的最高峰，不過到了 2002 年，其比例則降至 49.66%。

1989 年台灣自日本進口的產品前十名分別為電機電子產品、機械設備、鋼鐵、車輛及零件、有機化學產品、光學及精密儀器、塑膠製品、船舶 (HS 89)、鋼鐵製品及銅製品。隨後的幾年，前十名的產品大體都是此十類產品。一直到 1993 年，紙製品 (HS 48) 首次進入第十名，當時其進口金額達到新台幣 86 億元，其所佔的比例為 1.14%，之後又降至十名之外。

1994 年雜項化學品 (HS 38) 首次進入前十名，其進口金額達到新台幣 138 億元，佔全體進口金額 1.61%，之後其進口金額除 1998 與 2001 兩年較前年下降之外，其餘的時間其進口額都比前一年度增加，其排名一直都在十名之內，而且有緩步上漲的趨勢，由 1994 年的第 9 名，一直升至 2002 年的第 7 名。

鋼鐵製品自 1989 年以來都是台灣自日本進口產品都在前十名之內，不過到了 1996 年之後，其進口比例跌落至十名之外。繼之而起的是鞣革或染色用萃取物 (HS 32)，其於 1997 年首次進入前十名，其進口比例佔全體自日本進口額的 1.3%，達到新台幣 106 億元。雖然之後於 2000 年與 2001 年跌落前十名之外，不過到了 2002 年，鞣革或染色用萃取物重返至第十名，其進口金額達到新台幣 118 億元，佔全體自日本進口金額的 1.26%。

表 2-8 台灣自日本進口前十名產品碼及其所佔之比例

年度	台灣自日本進口前十名產品碼及其所佔之比例									
1989	85 (27.23%)	84 (20.86%)	72 (9.23%)	87 (6.11%)	29 (4.66%)	90 (3.62%)	39 (3.2%)	89 (2.73%)	73 (1.86%)	74 (1.7%)
1990	85 (27.33%)	84 (21.49%)	87 (7.29%)	72 (6.9%)	29 (4.5%)	90 (3.65%)	39 (3.64%)	89 (1.7%)	73 (1.66%)	74 (1.53%)
1991	85 (26.21%)	84 (21.38%)	72 (7.65%)	87 (7.2%)	90 (4.56%)	29 (4.48%)	39 (3.53%)	73 (1.65%)	74 (1.47%)	89 (1.39%)
1992	85 (26.36%)	84 (21.89%)	87 (8.51%)	72 (6.84%)	29 (4.33%)	90 (4.15%)	39 (3.44%)	74 (1.6%)	89 (1.54%)	73 (1.43%)
1993	85 (27.44%)	84 (19.57%)	87 (8.01%)	72 (7.24%)	90 (5.04%)	29 (4.22%)	39 (3.31%)	74 (1.68%)	73 (1.55%)	48 (1.41%)
1994	85 (28.06%)	84 (19.61%)	90 (6.88%)	87 (6.64%)	72 (5.87%)	29 (4.61%)	39 (3.67%)	74 (1.74%)	38 (1.61%)	73 (1.48%)
1995	85 (29.65%)	84 (19.71%)	90 (7.1%)	72 (6.25%)	29 (6.01%)	87 (5.63%)	39 (3.63%)	74 (1.91%)	38 (1.73%)	73 (1.37%)
1996	85 (27.45%)	84 (22.07%)	90 (10.21%)	29 (5.33%)	72 (4.92%)	87 (4.22%)	39 (3.73%)	38 (2.27%)	74 (2%)	73 (1.35%)
1997	85 (26.37%)	84 (22.81%)	90 (10.14%)	29 (5.05%)	72 (5.03%)	87 (4.6%)	39 (3.67%)	38 (2.59%)	74 (1.87%)	32 (1.28%)
1998	84 (25.99%)	85 (25.68%)	90 (7.91%)	72 (5.23%)	87 (4.99%)	29 (4.36%)	39 (3.64%)	38 (2.34%)	74 (1.97%)	32 (1.3%)
1999	84 (30.43%)	85 (24.15%)	90 (8.21%)	72 (4.41%)	29 (4.12%)	87 (3.87%)	39 (3.68%)	38 (2.62%)	74 (1.73%)	32 (1.31%)
2000	84 (30.51%)	85 (25.2%)	90 (10.33%)	29 (3.9%)	87 (3.6%)	39 (3.55%)	72 (3.53%)	38 (3.23%)	74 (1.54%)	70 (1.15%)
2001	84 (26.6%)	85 (25.74%)	90 (10.15%)	39 (4.31%)	29 (4.05%)	72 (3.96%)	38 (3.54%)	87 (3.48%)	74 (1.66%)	70 (1.19%)
2002	85 (27.15%)	84 (22.51%)	90 (10.41%)	72 (4.69%)	39 (4.63%)	29 (4.22%)	38 (3.87%)	87 (3.84%)	74 (1.77%)	32 (1.26%)

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

而以四位碼產業別觀察 8542（積體電路及微組件）為我國對日進口金額最高的產業，數年來均維持在排名第一或第二的位置，

2000 年之進口金額更高達一千億新台幣，和 1989 年的兩百億相較，成長幅度已高達五倍，另一值得注意的是，此產業自 1994 年以降，也成為我對日輸出的主要產業，出口總額亦在 2000 年達到最高峰，產業之貿易順差在 2001 年時降至一百億的低點，表現出我國在此產業的出口競爭力已有長足的進步，也顯現出此產業有漸漸向我國移動的趨勢。8708（機動車輛所用之零件及附件）產業則為我國對日進口中相當穩定且對日進口比重極高的產業，十年平均 237 億新台幣的進口總值和高達 8 成的進口比重，顯示出汽車產業對日之貿易依存度極高，及日系車種在台灣市場上擁有的強大競爭力。

而 9013（液晶裝置）自 1993 年進入量產階段，1994 年進入我國對日進口排名前十大，當時進口比重高達 9 成，日製面板幾乎佔據了所有的市場，而在 1995 年後，進口金額持續上升但進口的比重已稍微下降，同時我國也開始成為液晶裝置的出口國，1998 年起 9013 產業對日出口開始大幅成長，在 2002 年的產業景氣高峰期，國產液晶面板有三成反輸往日本，國產的液晶螢幕不但打響了名號，品質也受到了日本市場的肯定，液晶裝置同時亦成為我國出口至大陸的主要產品，我國出口的液晶有 18% 是輸往大陸且金額已達 136 億新台幣，成為我國最興旺的新產業之一。

8540（熱離子管、冷陰極管及光陰極管（如：真空、蒸氣或充氣管、汞弧整流管、陰極射線管、電視攝影管））產業則是隨著產品週期而變化，產業持續成長至 1996 年，我國對日進口比例一直維持在 8 成上下，然而 1997 年開始進入產品衰退期，總進口金額開始下降，對日進口比重也開始下降，2002 年對日進口金額銳減到全盛時期（1995-1996）的十分之一，進口比重也只剩 4 成，目前已逐漸退出主要進口產業的行列。8479（核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及

其零件本章未列名而具有特殊功能之機器及機械用具)則十分穩定成長，早期對日進口的比重占四成，此後幾無變動，進口金額則持續增加，1998-1999 進口金額增加一倍，且對日進口比重開始稍有增加，近三年已成為第二大主要進口產業。

8471(自動資料處理機及其附屬單元；磁性或光學閱讀機，以符號方式將資料轉錄於資料媒體之機器及處理此類資料之未列名機器)產業包括了筆記型電腦，為我國目前之主要出口產業，對日進口部分向來以高單價產品居多，對日進口比重則緩步下降，由 1989 年的 42%到 2002 年的 20%為最低點，而我國自 1995 年起開始對日本大量出口，雖然日本市場約只佔我 8471 產業出口的 15%且變動不大，但出口金額持續上升，顯示我國產品競爭力日漸增強，品質也得到日本市場的認同。而如 8532(固定、可變或可預先調整之電容器)，9010(照相(包括電影)印室用器具及設備(包括將電路圖投影或繪圖在感光性半導體材料上之器具)；負片顯示器；放映用銀幕)均為金額長期成長而比重變動不大的產業，9010 產業包含了日本技術集中的光學及數位照相儀器，在近年數位攝影的風潮帶動下，也成為日本競爭力最強的產業之一。

表 2-9 台灣對日本進口前十名產品四位碼及其所佔之比例

年度	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	8542 38%	8542 30%	8542 26%	8540 84%	8542 25%	8542 25%	8542 26%	8542 21%	8542 17%	8542 15%	8542 16%	8542 17%	8542 14%	8542 15%
2	8540 78%	8540 83%	8540 83%	8542 25%	8540 82%	8540 78%	8540 77%	8540 73%	8540 64%	8471 32%	8471 35%	8479 47%	8479 53%	8479 55%
3	8708 77%	8708 75%	8708 84%	8708 85%	8708 85%	8708 82%	8708 81%	9013 77%	9013 67%	8540 58%	8479 47%	8471 36%	8471 24%	8471 20%
4	8471 42%	8471 41%	8479 42%	8479 49%	8541 52%	9013 94%	9013 90%	8479 43%	8708 78%	8479 47%	8419 50%	8708 83%	8419 59%	9013 83%
5	8479 41%	8479 39%	8471 38%	8471 33%	8479 41%	8541 51%	2902 40%	8708 79%	8479 44%	8708 77%	8708 79%	8419 56%	8708 73%	8708 74%
6	7210 84%	8714 89%	8541 56%	8541 52%	7210 68%	8479 38%	8541 48%	8419 42%	8471 30%	8419 41%	8540 58%	9030 30%	8536 48%	8541 30%
7	8541 58%	8541 56%	8714 87%	8714 84%	8714 81%	2902 38%	8419 49%	8471 33%	8419 42%	8541 38%	8541 38%	9010 56%	9010 56%	3818 56%
8	8522 85%	8536 55%	7210 77%	7210 76%	8471 34%	8471 33%	8479 39%	8541 45%	9032 48%	9032 53%	8536 45%	8541 38%	8541 29%	2902 38%
9	8906 65%	7210 78%	8536 58%	8536 57%	2902 42%	8536 53%	8471 31%	2902 36%	8473 40%	9013 69%	8473 23%	8532 60%	9013 77%	8532 56%
10	8536 52%	8906 74%	8473 52%	2902 36%	8536 55%	7210 73%	8536 56%	9032 58%	8541 40%	8536 43%	9013 54%	9013 77%	8532 60%	9010 44%

資料來源:本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

台灣與日本間經濟交流模式從 80 年代的垂直分工，逐漸轉變為水平分工，形成互補性的產業關係，例如 IT 領域中，OEM（委託代工製造）與 ODM（委託設計製造）契約的簽訂，台灣與日本企業間逐漸發展為策略聯盟關係。近年來，中國大陸經濟快速發展帶動兩岸經貿往來持續頻繁與密切，台日企業聯手於中國大陸投資，或是台灣企業在中國製造的零件或製品，轉銷到日本企業的實例逐漸增多。



台灣於 2002 年加入 WTO，在加入過程中，繼續落實各項自由化措施，如：降低關稅、消除非關稅貿易障礙、降低或廢除服務業及投資的限制、加強保護智慧財產權、改善標準及認證制度，使日本企業與台灣進行商業活動之障礙逐漸獲得解決。另外，台灣當局對台灣企業前往中國投資的限制及禁止三通措施，也正逐漸放寬。在這趨勢之下，今後台灣與日本間的商務將更為活絡，貿易、投資機會亦將日漸增多。

與貿易具有深刻連動關係的投資，根據經濟部投資業務處統計，自一九七〇年代開始，日本就是我國最大外資以及最主要的技術來源。一九九五年起，我國以優越的投資環境，再度吸引日本電子與資訊相關廠商來台投資，造成日商另一波投資熱潮。根據統計，截至今年七月底，日商對台投資四千三百四十三件，為外人投資第一位，投資金額一百六十億美元，佔外人來台投資金額的第二位，投資項目主要集中在電子及電器用品製造業、化學品製造業以及機器製造業等，近來則以電腦半導體、液晶顯示器的相關產業的成長最為顯著。

根據經濟部投資審議委員會核准之對外直接投資統計，截至 2002 年 7 月底止，我國廠商對日投資件數累計為 294 件，金額為 7.9 億美元，佔我國對外直接投資總額(約 331 億美元)之 3.37%。我國廠商之對日投資，過去以國際貿易業、批發零售業、服務業居多；惟近年來，隨著我電腦、電機等產業之迅速發展，業者積極開發日本市場，導致電子及電器產品製造業之投資金額遽增，大幅超越其他業種。然就日本外來投資而言，我國對日投資所佔比例仍小。

反觀日本對我投資情形，據投審會之統計資料顯示，累計至

2002 年 7 月底止，日商對台投資件數為 4134 件，佔外人來台投資總件數之 28.86% 居第一位，投資金額則為 102.1 億美元，佔外人來華投資總額之 19.83% 居第二位，僅次於美國的 23.39%（投資金額累計為 120.5 億美元）。日商對台投資主要集中在電子及電器產品製造業、化學品製造業、機械製造業、國際貿易業等，近年來則以電腦及半導體、液晶顯示器相關產業之成長最為顯著。

表 2-10 民國四十一年至九十二年七月僑外投資分區統計表

單位：千美元

地 區	件 數	佔件數比率	核 准 金 額	佔核准金額比率
美 國	2,664	17.25%	12,738,968	23.38%
日 本	4,343	28.13%	10,627,954	19.51%
加勒比海英國屬地	1,713	11.09%	8,776,417	16.11%
新 加 坡	820	5.31%	4,098,992	7.52%
香 港	2,300	14.90%	3,784,652	6.95%
荷 蘭	227	1.47%	2,576,762	4.73%
英 國	292	1.89%	2,237,546	4.11%
美洲其他地區	200	1.30%	1,630,650	2.99%
菲 律 賓	218	1.41%	1,134,145	2.08%
歐洲其他地區	332	2.15%	964,332	1.77%
澳大利亞	126	0.82%	931,926	1.71%

表 2-10 民國四十一年至九十二年七月僑外投資分區統計表

單位：千美元

地 區	件 數	佔件數比率	核 准 金 額	佔核准金額比率
德 國	280	1.81%	817,767	1.50%
賴比瑞亞	34	0.22%	797,857	1.46%
巴 拿 馬	49	0.32%	675,424	1.24%
馬來西亞	456	2.95%	568,762	1.04%
瑞 士	135	0.87%	444,372	0.82%
加 拿 大	184	1.19%	397,494	0.73%
大洋洲其他地區	122	0.79%	319,312	0.59%
大韓民國	214	1.39%	316,203	0.58%
法 國	114	0.74%	267,039	0.49%
亞洲其他地區	282	1.83%	88,338	0.16%
非洲其他地區	49	0.32%	76,698	0.14%
印 尼	106	0.69%	68,144	0.13%
泰 國	111	0.72%	64,271	0.12%
其 他	4	0.03%	41,006	0.08%
紐 西 蘭	18	0.12%	28,063	0.05%
越 南	23	0.15%	4,174	0.01%

表 2-10 民國四十一年至九十二年七月僑外投資分區統計表

單位：千美元

地 區	件 數	佔件數比率	核 准 金 額	佔核准金額比率
南 非	24	0.16%	3,866	0.01%
墨 西 哥	0	-	0	-
合 計	15,440	100.00%	54,481,134	100.00%

資料來源：經濟部投資業務處 [http://www.idic.gov.tw/html/Invest\\_sa.htm](http://www.idic.gov.tw/html/Invest_sa.htm)

## 第二節 我國與大陸貿易結構之演變與現狀

近年來，兩岸經貿關係快速成長，由於目前兩岸尚未直航，因此兩岸貿易大多透過香港轉口到中國大陸或台灣，如將台灣出口至香港及中國大陸之產品加總起來，兩者已超越美國，躍居台灣最大出口市場。

根據經濟部國貿局之統計，就兩岸進出口貿易來看，如表 2-11 所示，台灣對中國大陸進出口值，除 1998 年受亞洲金融風暴及 2001 年受全球景氣低迷等影響外，均呈大幅成長的趨勢，顯示兩岸之間貿易的緊密關係。台灣對中國大陸出口值方面，1991 年為 69 億 2,800 萬美元，2002 年增加為 294 億 4,620 萬美元，十年來約成長四倍；在台灣自中國大陸進口值方面，1991 年為 11 億 2,600 萬美元，2002 年增加為 79 億 4,740 萬美元，十年來約增加五倍；在兩岸貿易總額方面，1991 年為 80 億 5,420 萬美元，2002 年增加為 373 億 9,390 萬美元，十年來約成長 4.6 倍，其成長主要來自台灣對中國大陸出口之擴增，因而形成台灣對中國大陸貿易順差持續擴增之現象，1991 年尚僅為 58 億美元，2001 年貿易順差已增加為 214 億 9,850 萬美元。台灣對中國大陸貿易順差持續擴增，也引起中國大陸對我國出口產品的注意。

表 2-11 我國對大陸地區貿易統計 (1991-2003/02)

單位：百萬美元；%

	貿易總額			出口估算值			進口值			順(逆)差	
	金額	比重*	成長率	金額	比重*	成長率	金額	比重*	成長率	金額	成長率
1991	8,054.20	5.8	63.1	6,928.30	9.1	66.1	1,126.00	1.8	47.1	5,802.40	70.4
1992	10,815.80	7.1	34.2	9,696.80	11.9	40	1,119.00	1.6	-0.6	8,577.80	47.8
1993	13,743.30	8.5	-	12,727.80	14.9	31.3	1,015.50	1.3	-	11,712.30	-
1994	16,511.70	9.3	20.1	14,653.00	15.7	15.1	1,858.70	2.2	83	12,794.30	9.2
1995	20,989.60	9.8	27.1	17,898.20	16	22.1	3,091.30	3	66.3	14,806.80	15.7
1996	22,208.10	10.2	5.8	19,148.30	16.5	7	3,059.80	3	-1	16,088.50	8.7
1997	24,433.30	10.3	10	20,518.00	16.8	7.2	3,915.30	3.4	28	16,602.70	3.2
1998	22,490.60	10.4	-8	18,380.10	16.6	-10.4	4,110.50	3.9	5	14,269.60	-14.1
1999	25,747.60	11.1	14.5	21,221.30	17.5	15.5	4,526.30	4.1	10.1	16,695.00	17
2000	32,367.30	11.2	25.7	26,144.00	17.6	23.2	6,223.30	4.4	37.5	19,920.80	19.3
2001	29,963.40	13	-7.4	24,061.30	19.6	-8	5,902.00	5.5	-5.2	18,159.30	-8.8
2002	37,393.90	15.4	24.8	29,446.20	22.5	22.4	7,947.40	7.1	34.7	21,498.50	18.4
2003											
1-2 月	6,042.20	16	38	4,690.30	23.6	33.5	1,351.80	7.6	56.1	3,338.40	26.1

資料來源：經濟部國際貿易局

註\*：比重係指我國對大陸貿易額占我國同期對全球貿易總額、進口、出口之比例。

2002 年我國輸往大陸主要貨品項目為電機設備及其零件、機械用具及其零件、塑膠及其製品、鋼鐵、光學照相等儀器及其零件、人造纖維絲、有機化學貨品、工業用紡織物、銅及其製品、人造纖維棉等，以上貨品合計輸出金額 275.57 億美元，占我輸往大陸比重 83.4%。我自大陸進口主要貨品項目為電機設備及其零件、機械用具及其零件、礦物燃料、鋼鐵、有機化學品、石料石灰及水泥、光學照相等儀器之零附件、鋁及其製品、塑膠及其製品、無機化學品等，以上貨品合計 58.62 億美元，占我自大陸進口比重 73.76%。

表 2-12 我國對大陸進出口主要貨品 (HS 二位碼)

單位：百萬美元；%

貨品	HS	2002 年金額	2001 年金額	增減	成長率
貿易總額		41,006.5	29,963.0	11,043.5	36.9%
出口估計總額		33,059.1	24,061.3	8,997.8	37.4
電機設備及其零件	85	10,438.4	5,956.3	4,482.1	75.2
機械用具及其零件	84	5,389.1	3,924.9	1,464.2	37.3
塑膠及其製品	39	3,519.3	2,982.6	536.7	18.0
鋼鐵	72	2,351.2	1,532.0	819.2	53.5
光學、照相等儀器及其 零附件	90	1,539.0	740.1	798.9	107.9
人造纖維絲	54	1,234.7	1,115.7	119.0	10.7
有機化學產品	29	1,085.8	799.5	286.3	35.8
工業用紡織物	59	780.0	802.9	-22.9	-2.9
銅及其製品	74	672.3	550.7	121.6	22.1
人造纖維棉	55	547.1	494.3	52.8	10.7
小計		27,556.8	18,899.0	8,657.8	45.8
進口總額		7,947.4	5,901.7	2,045.7	34.7
電機設備及其零件	85	2,568.7	1,938.1	630.6	32.5
機械用具及其零件	84	1,682.4	935.1	747.3	79.9
礦物燃料、礦油及其蒸 餾產品	27	511.4	503.3	8.1	1.6
鋼鐵	72	216.2	238.2	-22.0	-9.2
有機化學品	29	177.9	131.3	46.6	35.6
石料、石灰及水泥	25	165.1	117.9	47.2	40.0
光學、照相等儀器及其 零附件	90	145.2	98.6	46.6	47.3
鋁及其製品	76	136	59.7	76.3	128.5
塑膠及其製品	39	130.7	94.1	36.6	38.8
無機化學品	28	127.6	103.6	24.0	23.1
小計		5,861.7	4,220.0	1,641.7	38.9

資料來源：經濟部國際貿易局

從我國對大陸出口貨品（以 HS 二位碼稅則號列分類）前十名在過去十餘年來的演變，可以略窺台灣與大陸間貿易結構主要的演變。1992 年對大陸出口額的統計數字相當小，僅約新台幣 27 百萬元，其中銅及其製品（HS 74）就佔了 19 百萬元（73.15%）。隨著與大陸的貿易量逐漸擴大，前十大出口額的貨品排名也漸趨穩定。1993 年我國對大陸出口前十名貨品分別為電機電子產品（39.11%）、機械（34.56%）、針織成衣（6.62%）、塑膠（4.19%）、鋼鐵製品（3.27%）、人造纖維棉（3.23%）、雜項製品（1.15%）、工業用紡織物（0.95%）、雜項化學產品（0.90%）、非針織成衣（0.68%）；其中居第三位的針織成衣，在後來的年度重要性逐漸下降，在 1997 年以後僅佔對大陸總出口的 0.4%-0.6% 左右，HS 73 的鋼鐵製品、HS 96 的雜項製品、HS 59 的工業用紡織物、HS 38 的雜項化學產品、HS 62 的非針織成衣也均在兩年內退出前十名。

1995-2002 年間對大陸的前十大出口貨品排名相當穩定，大致上均包括 HS 85 的電子電機、HS 84 的機械、HS 39 的塑膠及其製品、HS 40 的橡膠及其製品、HS 29 的有機化學產品、HS 55 的人造纖維棉、HS 54 的人造纖維絲、HS 32 的染料顏料及漆類等，其中電機電子產品所佔比重從 20% 左右上升至 30% 左右、機械從 30% 左右下降至 15% 左右。而比較特別的是 HS 72 的鋼鐵於 1998 年首次進入對大陸出口前十大後，所佔比重從 1.96% 急遽上升至 2002 年的 8.28%、HS 32 的染料顏料及漆類則是在 1996-98 年間比重從 1.81% 上升至 4% 左右，但隨後即逐年下滑，在 2002 年時僅佔對大陸總出口額的 1.31%。

因此至 2002 年時我國對大陸前十大出口貨品為電子電機產品（33.05%）、機械（16.51%）、塑膠及其製品（11.79%）、有機化學



產品（9.00%）、鋼鐵（8.28%）、光學及精密機械（5.10%）、人造纖維絲（1.98%）、人造纖維棉（1.74%）、染料顏料及漆類（1.31%）、鋁及其製品（1.08%），對大陸出口總額約為新台幣3,430億元

表 2-13 台灣對大陸出口前十名產品碼及其所佔之比例

台灣對大陸出口前十名產品碼及其所佔之比例										
1992	74 (73.15%)	19 (10.66%)	39 (4.50%)	62 (3.85%)	96 (3.61%)	71 (1.87%)	40 (1.41%)	64 (0.69%)	94 (0.20%)	98 (0.04%)
1993	85 (39.11%)	84 (34.56%)	61 (6.62%)	39 (4.19%)	73 (3.27%)	55 (3.23%)	96 (1.15%)	59 (0.95%)	38 (0.90%)	62 (0.68%)
1994	84 (27.23%)	48 (11.00%)	39 (9.28%)	85 (7.47%)	55 (5.97%)	54 (5.79%)	59 (3.11%)	40 (2.87%)	41 (2.09%)	29 (1.94%)
1995	84 (24.49%)	85 (23.06%)	39 (8.75%)	29 (7.82%)	55 (7.10%)	54 (4.44%)	48 (3.39%)	90 (2.22%)	61 (2.00%)	32 (1.81%)
1996	84 (21.83%)	85 (20.71%)	29 (11.20%)	39 (7.43%)	55 (6.04%)	32 (3.94%)	54 (2.34%)	61 (2.08%)	48 (2.06%)	41 (2.06%)
1997	85 (33.28%)	84 (15.69%)	39 (8.38%)	29 (4.60%)	32 (4.21%)	70 (4.13%)	40 (3.71%)	55 (3.68%)	54 (2.98%)	41 (2.01%)
1998	85 (41.91%)	84 (9.92%)	39 (9.69%)	32 (4.03%)	40 (3.62%)	55 (2.86%)	54 (2.62%)	29 (2.52%)	70 (2.34%)	72 (1.96%)
1999	85 (31.39%)	39 (17.89%)	84 (13.08%)	72 (6.39%)	29 (3.68%)	40 (3.46%)	55 (3.13%)	32 (2.70%)	87 (2.67%)	54 (1.93%)
2000	85 (26.29%)	39 (21.48%)	84 (12.73%)	29 (8.16%)	72 (4.88%)	87 (4.14%)	55 (3.10%)	40 (2.88%)	32 (2.06%)	54 (1.88%)
2001	85 (24.47%)	39 (17.26%)	84 (15.05%)	29 (12.61%)	72 (6.14%)	55 (2.59%)	87 (2.29%)	90 (2.29%)	40 (2.11%)	32 (1.99%)
2002	85 (33.05%)	84 (16.51%)	39 (11.79%)	29 (9.00%)	72 (8.28%)	90 (5.10%)	54 (1.98%)	55 (1.74%)	32 (1.31%)	76 (1.08%)

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

然而依我國對大陸出口四位碼產業別觀之，2917(非環多元羧酸、其酐、鹵化物、過氧化物、過氧酸及其衍生物)為最明顯的出口標的，雖然並非出口金額最高的產業，但在 2002 年產業出口中，有八成四是銷往中國，光是 2002 年的出口金額就成長了一倍，多達 81 億新台幣，僅落後 8542(積體電路及微組件)和 2002 年成長最快速的 8531(電音響或視覺信號器具)也由於大陸市場的開拓，產業出口金額大增，從 1997 年的谷底恢復到 2002 年，產出口金額增加了 8 倍，顯示大陸市場的開拓的確重新啟動了我國產業的生機，2002 年產業出口金額增加了近百億，光是出口至中國市場就接近 8 成，中國市場潛力仍舊十分驚人。

8531 (電音響或視覺信號器具(如：電鈴、電警報器、指示面板、防盜器或火災警報器)，第 8512 或 8530 節所列者除外)是成長最為驚人的產業，2000 年度出口中國金額僅三千萬新台幣，2001 年已達 26 億，2002 年更高達 246 億新台幣，當年度對中國出口金額成長接近 10 倍，產業總出口則成長三倍，以此產業成長而論，產業本身競爭力提高固是主因，而對中國新市場的開拓亦為十分重要的觸發點 8542 (積體電路及微組件)為少數同時對大陸有大量進出口的產業，大陸市場雖佔比例不高，但對大陸出口金額仍領先其他產業，和同期此產業對日本出口金額相較，對日出口金額雖也佔排名第一的順位，但自 2000 年起金額已有下降的傾向，出口比重也在 2002 出現首次下滑，由 2001 年的 15%下降至 11%，反觀大陸市場則呈現積極成長的走向，自 1993 年開放出口後，出口金額就以倍數成長，2002 年成長幅度高達三倍最為可觀，出口比重也由 2%成長至 6%，所佔比重雖不大，產業卻已開始出現以大陸市場取代日本市場的情況，然而去年此產業對中國的進口亦成長了兩倍，成為所

有產業中對大陸進口金額最高的第六名，產業是否開始向大陸移動值得注意。

8473（專用或主要用於自動打字機，收銀機，自動資料處理機及其附屬單元，其他辦公室用機器之零件及附件）產業對中國出口由 1998 年後開始大幅度成長，1998 年度出口中國金額為五億四千萬新台幣，2002 年已高達 159 億，對中國出口的部分雖只佔產業總出口的 4%，但由於金額龐大（2002 年對中國出口金額排名第四）且年年持續增長，屬於積極向大陸開拓出口的產業，3904（氯乙烯或其他鹵化烯烴之聚合物），初級狀態和 2917 產業情況類似，出口金額自 1999 年起即持續攀升，且均以大陸市場為主要市場，2001 年與 2002 年對大陸市場出口比重均達六成六，金額呈現穩定上升，排名雖被金額較龐大的產業超過，對中國市場的出口仍舊穩定成長中，整體而言，化學製品業對中國的投資，已經逐漸展露出成果。

年份	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	7404 2%	8517 0%	4810 5%	8540 3%	8540 5%	8540 9%	8540 13%	8540 20%	8540 27%	8542 2%	8542 6%
2	1901 2%	8540 0%	5402 0%	5503 3%	5503 5%	3907 5%	8542 1%	8542 1%	3903 21%	8540 41%	8531 32%
3	9607 0%	8477 0%	5503 1%	8477 4%	2917 15%	7011 25%	3907 7%	3903 12%	8542 1%	2917 69%	2917 84%
4	3921 0%	6117 1%	8419 1%	3907 2%	8473 0%	4002 7%	3206 21%	3904 45%	3904 61%	3904 66%	8473 4%
5	7108 71%	8457 1%	8477 1%	2917 4%	3907 4%	3206 14%	4002 11%	7209 16%	2917 62%	3903 14%	9013 18%
6	6205 0%	8438 1%	3903 0%	8473 0%	3206 15%	5503 3%	8548 2%	3907 12%	3907 13%	8473 1%	8529 28%
7	4011 0%	8462 0%	4002 2%	8504 1%	2915 20%	8548 1%	8534 1%	4002 29%	4002 33%	3901 42%	7210 29%
8	6207 0%	7306 1%	5903 0%	5402 1%	6117 11%	8542 0%	7011 28%	8473 1%	7209 17%	7209 24%	8534 10%
9	3926 0%	8479 0%	3926 0%	5407 0%	8479 3%	5402 1%	8504 1%	8541 5%	8473 1%	2905 62%	3904 66%
10	6404 0%	5509 0%	8422 2%	8517 1%	4002 4%	8479 3%	8473 0%	8471 0%	5503 12%	8471 1%	8471 2%

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

和對大陸出口的統計不同，1991 年自大陸進口額的統計數字即已有相當規模，約新台幣 77 億元，而以鋼鐵（26.60%）、礦油（18.31%）、種子及果實（16.07%）、鹽及石灰水泥（12.36%）為最多。隨著與中國大陸的發展以及台灣與大陸的貿易量逐漸擴大，前十大出口額的貨品排名也產生了明顯的變化。1992 年我國自大陸進口前十名貨品分別為鋼鐵（15.72%）、礦油（15.27%）、種子及果實（13.50%）、鹽及石灰水泥（12.0%）、鞋類（6.92%）、無機化

學品及貴金屬（6.29%）、鋅及其製品（4.91%）、木及木製品（4.54%）、未列名動物產品（3.47%）、棉花（2.09%）；其中 HS 72 的鋼鐵，在 1999 年以前經常是前兩名的產品，但所佔比重從 10-20%漸漸下降至 2001-2002 年的 3-4%左右，排名也落至第四名；HS 27 的礦油雖然一直在前四名進口產品之內，但在 1994 年以後也僅有 5-8%。居第三位的種子及果實的重要性亦逐漸下降，在 1997 年以後其所佔比重逐漸下降至 1%左右。取而代之的是 1993 年時僅佔 6.03%的電子電機產品（HS 85）及 1995 年時僅佔 3.60%的機械設備（HS 84）。這兩項產品在我國自大陸進口結構中的成長非常迅速，至 2002 年時，電子電機產品已佔 32.35%，機械設備則佔 21.18%。

此外，整個進口的商品結構也有集中的趨勢，1992-2002 年間前四名的產品（在 1996 年以後，前四名一直是電子電機、機械、鋼鐵、礦油）所佔比重從 1992 年的 56.54%，在 1993-94 年間降至 40%左右，而後逐漸上升，到 2002 年時達 62.86%。也因此會出現 HS 29 的有機化學產品，雖然排名從 1994 年的第 8 名上升至 2002 年的第 5 名，但其所佔比重在 1994-2002 年間實際上是呈減少的趨勢。

因此至 2002 年時我國自大陸進口貨品前十名為電子電機產品（32.35%）、機械（21.18%）、礦油（6.43%）、鋼鐵（2.72%）、有機化學產品（2.24%）、鹽及石灰水泥（2.08%）、光學及精密機械（1.83%）、鋁及其製品（1.71%）、塑膠及其製品（1.64%）、無機化學品及貴金屬（1.60%），自大陸進口總額約為新台幣 2,750 億元。

表 2-15 台灣自大陸進口前十名產品碼及其所佔之比例

台灣自大陸進口前十名產品碼及其所佔之比例										
1991	72 (26.60%)	27 (18.31%)	12 (16.07%)	25 (12.36%)	28 (5.56%)	52 (4.86%)	76 (2.68%)	5 (2.45%)	44 (1.51%)	15 (0.94%)
1992	72 (15.72%)	27 (15.27%)	12 (13.50%)	25 (12.05%)	64 (6.92%)	28 (6.29%)	79 (4.68%)	44 (4.54%)	5 (3.47%)	52 (2.09%)
1993	25 (11.73%)	64 (10.51%)	27 (9.90%)	12 (8.64%)	44 (8.25%)	72 (7.79%)	85 (6.03%)	79 (4.91%)	28 (4.57%)	5 (3.79%)
1994	85 (12.69%)	72 (10.33%)	64 (8.86%)	25 (8.85%)	27 (8.54%)	44 (6.66%)	12 (5.34%)	29 (4.39%)	5 (4.23%)	79 (4.12%)
1995	72 (23.94%)	85 (15.23%)	27 (6.11%)	44 (5.83%)	64 (5.61%)	25 (5.13%)	79 (4.06%)	29 (3.60%)	84 (3.60%)	5 (2.84%)
1996	85 (20.80%)	72 (11.28%)	27 (7.65%)	84 (5.64%)	64 (5.00%)	25 (4.79%)	44 (3.88%)	29 (3.71%)	5 (3.45%)	12 (3.21%)
1997	85 (22.74%)	72 (11.94%)	84 (8.38%)	27 (5.92%)	44 (3.92%)	25 (3.59%)	79 (3.42%)	29 (3.33%)	64 (2.86%)	95 (2.65%)
1998	85 (28.21%)	72 (10.56%)	84 (9.22%)	27 (4.73%)	25 (4.00%)	79 (2.84%)	29 (2.75%)	64 (2.60%)	28 (2.53%)	95 (2.45%)
1999	85 (30.92%)	84 (9.15%)	72 (7.86%)	27 (4.53%)	79 (3.35%)	95 (3.01%)	25 (2.93%)	29 (2.53%)	28 (2.35%)	94 (2.04%)
2000	85 (32.12%)	84 (11.68%)	72 (9.83%)	27 (4.92%)	79 (2.73%)	95 (2.50%)	29 (2.15%)	87 (2.06%)	94 (2.04%)	25 (2.03%)
2001	85 (32.83%)	84 (15.88%)	27 (8.56%)	72 (3.99%)	29 (2.23%)	95 (2.17%)	79 (2.06%)	25 (2.00%)	28 (1.75%)	94 (1.75%)
2002	85 (32.35%)	84 (21.18%)	27 (6.43%)	72 (2.72%)	29 (2.24%)	25 (2.08%)	90 (1.83%)	76 (1.71%)	39 (1.64%)	28 (1.60%)

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

而以四位碼產業別觀察，8504（變壓器、靜電式變流器（例如：整流器）及感應器產業）即為一個進口快速成長的例子，1991 年開始進口後，進口金額即快速增加，且每年增加約 15% 的進口金額，在產業總進口金額波動不大的情況下，進口比重逐年提高，2002 年的進口比重達到五成八，且成長速度仍未減緩，雖然總金額並不如新興的 8471，8473 等產業，但此產業是目前進口金額前十大產業

中進口依賴程度最高的一個標的。

我國自然資源較為缺乏，所以自開放兩岸通商以來，2701（煤；煤磚；煤球及煤製類似固體燃料）的進口便一直是主要需求，隨著我國對煤的需求量逐年提高，對大陸煤原料的進口金額也隨之提昇，所佔進口比重也越來越高，2001 已貼近三成且成為進口金額最高的產業，2002 年排名和比重都略有下滑但進口金額仍是處在微幅增加的狀態下。8544（繞線）則為近年大量自中國進口的產品，1993 年開放進口後，1997 年進口金額已達 20 億新台幣占 8544 總進口的兩成，然而在 2002 年進口金額已達 53 億新台幣且占總進口的四成八，在 1997-2002 的 8544 總進口一直維持在 100 億的情況下，總需求十分穩定，而自大陸進口的比例不停攀升，顯示我國廠商已積極的將進口管道向大陸集中化。

7207（鐵或非合金鋼之半製品）鐵的進口和煤的進口是早期對大陸進口的主要產業，但和煤進口的持續穩定成長相較，鐵的進口較受景氣波動的影響，對大陸的進口並未呈現出一個明顯的態勢，1995 年時進口金額達到高峰，不但當年度的進口金額為所有產業之冠，對大陸的進口也佔鐵進口的三成，然而在 1998 年度，雖然擁有相似的總進口金額，對大陸的進口卻只佔全部鐵進口的一成六，2001-2002 年更呈現出總進口上升，對大陸進口卻下降的情況，2002 年對中國的進口金額只有 1995 年的四分之一，排名也首次掉出十名外，將來是否繼續萎縮或只是一時的景氣反應有待持續的觀察。

8541（二極體、電晶體及類似半導體裝置；光敏半導體裝置，包括是否為各體之集合或製造成組件之光伏打電池；發光二極體；

已裝妥之壓電晶體) 產業亦屬長期穩定成長進口產業，自 1993 年起每年的進口比重均在上升，除 2001 年產業總進口萎縮而使對大陸進口金額略有下降之外，其餘每年的進口金額都至少增加 20% 以上，2002 年更顯現出 35% 的成長，進口比重也達到 14% 的新高。8536 ( 電路開關、保護電路或聯接電路用之電氣用具 ( 如：開關、繼電器、熔絲裝置、突波遏止器、插頭、插座、燈頭、接線盒 ) ，其電壓未超過 1 0 0 0 伏特者 ) 和 8504 的情況相似唯其成長速度較為緩和，1996 年進入前十大進口產業，當時只佔產業總進口之 7%，至 2002 年金額成長接近 8 倍，比重亦達到 35%，排名而言雖被金額較大的 8471，8473 產業趕過，但對大陸進口的依賴程度逐漸提昇仍是不言而喻。



表 2-16 台灣對中國進口前十名四位產品碼及其所佔之比例												
年度	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	7207 8%	7207 8%	6406 80%	6406 84%	7207 30%	8504 39%	8504 41%	8504 41%	8504 46%	7207 26%	2701 29%	8471 13%
2	2701 5%	2701 9%	2701 7%	2701 12%	8504 35%	7207 17%	7207 18%	7207 20%	7207 16%	8504 46%	8504 51%	8473 34%
3	1211 35%	1211 73%	1211 68%	7207 8%	6406 87%	2701 14%	2701 12%	2701 12%	8536 18%	8536 22%	8473 30%	8504 58%
4	1212 28%	6406 59%	7207 3%	8504 21%	2701 12%	6406 86%	8473 9%	8536 18%	2701 14%	8473 14%	8536 27%	2701 27%
5	5201 2%	7901 18%	7901 23%	505 46%	7901 45%	505 65%	7901 38%	8473 11%	8541 9%	2701 18%	8471 5%	8542 2%
6	2507 16%	2516 24%	4407 6%	7901 36%	7201 53%	8536 7%	6406 82%	8541 8%	8473 7%	8541 11%	8542 1%	8536 35%
7	2804 22%	2507 32%	2516 33%	2516 35%	505 47%	7901 24%	8536 10%	7901 37%	7901 45%	8471 2%	8541 11%	8541 14%
8	7601 2%	505 20%	505 36%	1211 71%	4401 65%	8541 4%	8541 6%	6406 90%	8542 1%	8542 1%	7207 16%	8544 48%
9	2523 12%	4407 4%	5201 9%	4407 8%	7202 17%	1211 59%	7201 44%	8544 20%	8544 22%	7901 44%	8544 33%	8517 15%
10	2516 9%	1212 30%	2507 35%	2507 42%	4407 9%	7201 34%	505 57%	8518 43%	9503 77%	8544 31%	7901 41%	7601 15%

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

1980 年代中期，台灣因新台幣匯率大幅升值、土地價格飆漲、勞工不足及薪資急遽上揚、環保意識抗爭頻繁等經濟環境變遷下，使得傳統產業經營環境日趨惡化。當時已有許多中小企業利用政府開放探親的機會，前往中國大陸找尋投資機會。1990 年代初，隨著政府開放企業間接赴中國大陸投資，台商到大陸投資的金額逐漸上升。由於台商對大陸投資帶動對台灣原料及零組件的需求，使得中國大陸逐漸成為我國第一大出口市場，又因我國尚未完全開放中國

大陸產品進口，以致兩岸貿易順差逐漸升高。因此探討兩岸經濟發展關係，必須從台商對中國大陸投資著手。

台商到中國大陸投資可劃分為幾個階段，早期是屬於防禦型投資，即利用中國大陸境內豐富及廉價的勞力，延伸生產據點，降低生產成本以提高產品的競爭力；而此階段，赴中國大陸投資以中小企業、勞力密集消費產品等為主，其所需之原料及零組件都是從台灣進口。爾後，隨著下游產業不斷赴中國大陸投資設廠，引伸對上游原料的需求，因而逐漸帶動上游產業到中國大陸投資，這個階段可說是下游產業的力量拉動上游產業一起赴中國大陸投資，而與過去防禦型投資，為了降低生產成本並不完全相同，而其主要目的在接近當地市場。這種由下游產業帶動上游產業赴中國大陸投資的趨勢，從台商回購比例不斷下降及投資規模不斷上升即可觀察出來。

由於至今政府仍未開放民間直接赴中國大陸投資，且部分產業也列為管制項目，因此許多台商遂藉由其他管道赴大陸進行投資，以致官方統計金額與實際台商投資數據產生不小的差距。根據經濟部統計處之統計，如就投資金額及件數來看，1991 年台商對中國大陸投資金額及件數各為 237 件、1 億 7,400 萬美元，以後逐年遞增，2002 年增加為 1,490 件及 38 億 5,876 萬美元；11 年來投資件數增加為 6 倍，投資金額增加約 22 倍，顯示投資規模有逐漸擴大之趨勢，因此 1991 年每件平均投資規模尚不及 100 萬美元，但 2002 年平均每件投資規模已超過 200 萬美元。另一方面，根據中國大陸對外公佈數字來看，1991 年台商實際投資金額為 8 億 4,400 萬美元，2002 年已增加為 39 億 7,000 萬美元。

表 2-17 台商對中國大陸投資件數及金額 (1991-2002)

期間	經濟部核准資料			大陸公布資料			
	件數	金額 (百萬美元)	平均每件金額 (百萬美元)	件數	協議金額 (百萬美元)	實際金額 (百萬美元)	資金到位率 (%)
1991	237	174.16	0.73	3,446	2783.00	844.00	30.33
1992	264	246.99	0.94	6,430	5543.00	1050.00	18.94
1993*	1,262 (8,067)	1140.37 (2028.05)	0.90 (0.25)	10,948	9965.00	3139.00	31.50
1994	934	962.21	1.03	6,247	5395.00	3391.00	62.85
1995	490	1092.71	2.23	4,778	5777.00	3162.00	54.73
1996	383	1229.24	3.21	3,184	5141.00	3475.00	67.59
1997*	728 (7,997)	1614.54 (2719.77)	2.22 (0.34)	3,014	2814.00	3289.00	116.88
1998*	641 (643)	1519.21 (515.41)	2.37 (0.80)	2,970	2982.00	2915.00	97.75
1999	488	1252.78	2.57	2,499	3374.44	2598.70	77.01
2000	840	2607.14	3.10	3,108	4041.89	2296.28	56.81
2001	1,186	2784.15	2.35	4,214	6914.19	2979.94	43.10
2002	1,490 (3,950)	3858.76 (2864.30)	2.59 (0.73)	4,853	6740.84	3970.64	58.90
累計	27,276*	26609.79*	0.98	55,691	61,471	33111	53.86

註：括弧中數字為補辦申請許可案件件數及金額。

資料來源：台灣經濟研究院，兩岸經濟統計月報，行政院大陸委員會印，第 124 期，2002 年 12 月版。

台商對中國大陸投資大多集中在製造業，且逐漸朝技術密集及資本密集等產業發展，製造業中以電子及電器製造業居首位，佔總投資金額之 32.58%，基本金屬製品製造業居第二位，佔總投資金額之 8.45%；塑膠製品製造業居第三位，佔總投資金額之 7.12%；化學製品業居第四位，佔總投資金額之 6.59%；其餘依次為食品及飲料製造業、精密器械製造業、非金屬及礦產物製品、紡織業、運輸工具製造業、機械製造業等。

表 2-18 台商對大陸經核准投資行業別

行業	2002 年			1991-2002		
	件數	金額 (百萬美元)	佔總金額比 重(%)	件數	金額 (百萬美元)	佔總金額比 重(%)
電子及電器製造業	789	2,618.7	38.95	4,783	8,669.9	32.58
基本金屬製品製造業	257	631.5	9.39	2,350	2,248.2	8.45
塑膠製品製造業	197	398.8	5.93	2,332	1,895.1	7.12
化學品製造業	199	474.4	7.06	1,725	1,754.6	6.59
食品及飲料製造業	93	152.9	2.27	2,328	1,491.3	5.60
精密器械製造業	267	433.3	6.45	2,506	1,416.1	5.32
非金屬及礦產物製品 製造業	93	214.8	3.20	1,267	1,271.8	4.78
運輸工具製造業	102	218.4	3.25	836	1,000.0	3.76
紡織業	45	127.5	1.90	1,068	976.9	3.67
機械製造業	169	232.5	3.46	1,006	875.8	3.29
服務業	304	291.2	4.33	1,326	875.8	3.29
農林及漁牧業	47	28.7	0.43	474	167.9	0.63
其他產業	554	900.4	13.39	5,275	3,966.5	14.91
合計	3,116	6,723.1	100.00	27,276	26,609.8	100.00

資料來源：行政院大陸委員會

綜而言之，台灣是中國大陸重要外資來源之一；且近年來台商對中國大陸投資持續加溫，投資型態逐漸轉向中大型企業、技術密集及資本密集產業，與台灣產業分工型態亦逐漸趨向於水平競爭型態。

### 第三節 我國與日本、大陸在亞洲產業鏈中之分工

1980 年代中期以來，台灣出口產品結構明顯改變。1980 年代出口產品，以紡織品為第一位，占總出口值的 19.2%；第二位為電子產品，佔 11.4%；第三位為鞋帽傘、人髮及羽毛製品，佔 8.9%。當時台灣紡織品仍極具出口競爭力優勢，而電子產品逐漸嶄露頭角。隨後政府政策生產「三高兩低」（高科技、高附加價值、高關連效果與低能源、低污染）的商品為目標產業，產業技術發展也是朝技術密集度高與關連效果高、勞力密集度低、能源密度低的產品發展。2000 年，台灣電子產品躍居出口第一位產品，占總出口值的 22.3%；第二位為資訊與通訊產品，佔 18.0%；第三位為紡織品，佔 9.9%。就勞力密集產品與資本或技術密集產業分類來看，勞力密集產品出口佔台灣 2000 年總出口的 15.3%，資本或技術密集產品出口佔 55.7%，可見台灣已經轉向以資本與技術密集產品出口為大宗。

Chi and Regina(2001)指出，在 1980 年代中期之前，台灣產業的貿易都是從事簡單的製造或組裝進口原料和中間財，主要的輸出對象為美國與日本市場。由於缺乏先進技術及自行設計能力，台灣產業僅能從事原件製造 (original equipment manufacturing, OEM) 之海外代工。透過日本和美國的投資與海外代工的訂單，逐漸引入了技術和管理的技能。1980 年代後期到 1990 年代初期，台灣開始直接對外投資，而主要對象為大陸（大都透過加勒比海英國屬地等租稅天堂進行投資）。台灣開始提供中間財、設備、技術和管理給地主國，而且由該地完成產品後直接銷往美國與日本。在此同時，台灣產業由海外代供的角色變成原設計製造 (original design manufacturing, ODM) 的角色，產業在此階段已經可以自行設計產品來符合購買者的需求。

表 2-19 民國四十一年至九十二年七月對外投資分區統計表

單位：千美元

地 區	件數	佔件數比率	核准金額	佔核准金額比率
加勒比海英國屬地	1,501	15.66%	13,596,945	37.08%
美 國	4,166	43.46%	7,414,283	20.22%
美洲其他地區	224	2.34%	2,782,294	7.59%
新 加 坡	376	3.92%	1,808,912	4.93%
馬來西亞	268	2.80%	1,536,437	4.19%
香 港	753	7.86%	1,447,333	3.95%
泰 國	326	3.40%	1,078,219	2.94%
越 南	228	2.38%	975,756	2.66%
巴拿馬	58	0.61%	932,755	2.54%
日 本	323	3.37%	816,724	2.23%
菲 律 賓	150	1.56%	704,807	1.92%
印 尼	186	1.94%	592,934	1.62%
大洋洲其他地區	157	1.64%	480,952	1.31%
英 國	132	1.38%	463,186	1.26%
加 拿 大	58	0.61%	347,621	0.95%
亞洲其他地區	95	0.99%	238,563	0.65%
歐洲其他地區	68	0.71%	228,489	0.62%
大韓民國	100	1.04%	211,340	0.58%
其 他	10	0.10%	201,109	0.55%
荷 蘭	102	1.06%	162,814	0.44%
賴比瑞亞	9	0.09%	131,751	0.36%
澳大利亞	50	0.52%	126,266	0.34%
德 國	110	1.15%	121,551	0.33%
墨 西 哥	14	0.15%	107,232	0.29%
非洲其他地區	51	0.53%	92,961	0.25%
南 非	17	0.18%	29,630	0.08%
法 國	37	0.39%	25,384	0.07%
紐 西 蘭	6	0.06%	5,984	0.02%
瑞 士	10	0.10%	4,284	0.01%
合 計	9,585	100.00%	36,666,516	100.00%

資料來源：經濟部投資業務處 [http://www.idic.gov.tw/html/Invest\\_sa.htm](http://www.idic.gov.tw/html/Invest_sa.htm)

比較台日、兩岸貿易結構與投資型態，可以發現我國與日本、

中國大陸在電機設備及零件、機械設備及零件、光學及精密儀器、塑膠及其製品、鋼鐵等項目上彼此形成產業內貿易的型態，而電子及電器製造業、化學品製造業、機械製造業則位列為日本對我國投資、我國對中國大陸投資的主要產業之一。

由圖一可以看出台灣出口至日本就屬機械設備與電機電子產品的成長最快，尤其此二類產品在 2002 年的出口金額，幾乎比 1994 年的出口金額成長一倍以上。其餘的塑膠製品、鋼鐵及光學、精密儀器的出口金額，在這十四年中呈現相當穩定的情形，波動不大。

圖 2-1 我國對日本出口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)成長趨勢

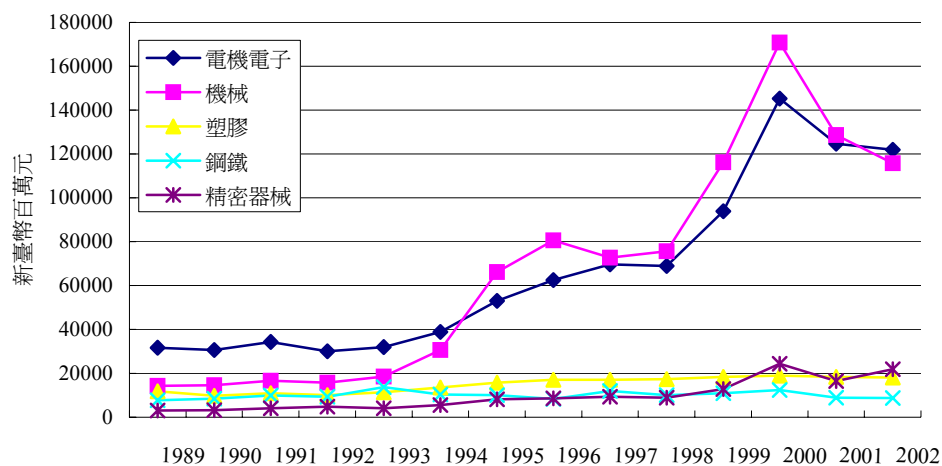


表 2-20 我國對日本出口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)統計

單位：新臺幣百萬元

HS	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
85	31678	30715	34351	30082	31898	38763	53024	62548	69573	68943	93889	145209	124656	121920
84	14312	14596	16602	15776	18486	30664	66084	80552	72653	75609	116214	170840	128670	115835
39	11844	9786	11019	10013	11387	13553	15803	17034	17102	17333	18418	18946	18359	18128
72	7780	8396	9858	9325	13738	10353	10075	8258	11946	10139	10992	12368	8836	8815
90	2,994	3,185	4,092	4,883	4,117	5,620	8,122	8,676	9,400	8,946	12,827	24,443	16,475	21,877

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

由圖 2-2 可以看出台灣自日本進口產品中就屬機械設備與電機電子產品的成長最快，尤其機械設備在 1996 年至 2000 年間成長最為迅速，而電機電子產品進口量則呈現穩定上揚的趨勢。比較令人注意的是光學及精密儀器，在 2000 年之前其進口量一直呈現穩定增加的情形，不過到了 2000 年之後，其進口量呈現快速的減少。此一現象或許反映出台灣在光學及精密儀器產品的製作技術已有相當的提升，在出口量增加、進口量減少的情況之下，反映出台灣在光學及精密儀器類的產品已有進口替代的現象出現。



圖 2-2 我國自日本進口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)成長趨勢

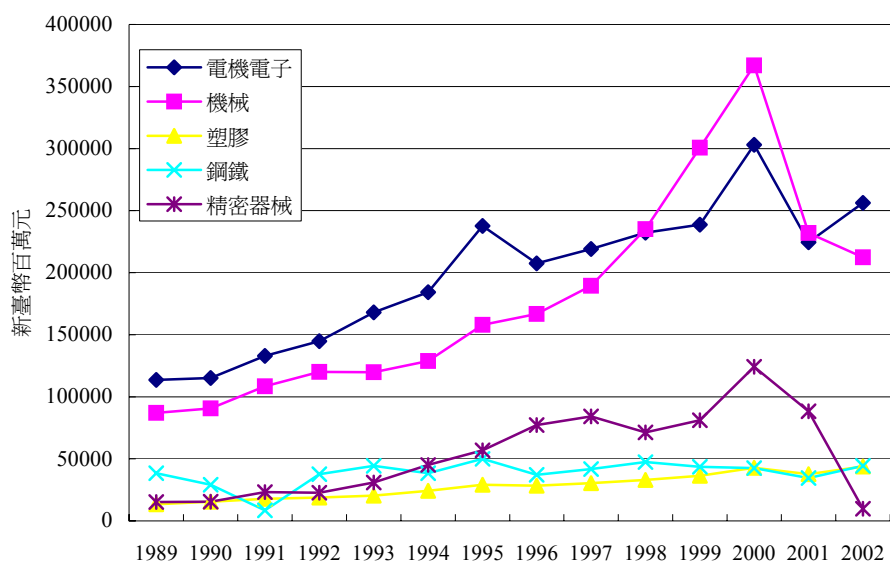


表 2-21 我國自日本進口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)統計

單位：新臺幣百萬元

HS	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
85	113630	115255	132877	144721	168030	184321	237562	207506	218947	232170	238668	303127	224386	256229
84	87051	90647	108394	120177	119859	128823	157910	166860	189410	234965	300678	366967	231855	212433
39	13358	15349	17884	18876	20248	24109	29070	28222	30475	32908	36334	42738	37598	43703
72	38502	29102	8388	37562	44315	38529	50116	37207	41805	47316	43566	42439	34532	44301
90	15092	15413	23102	22808	30895	45160	56912	77211	84223	71462	81100	124267	88451	9827

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

由下表可以看出在電機電子、塑膠、光學及精密機械等 3 個部門，日本佔我國出口市場的比重和十年前比較起來變化不大，機械方面則在 1990 年代中期有顯著的成長，日本市場對我國鋼鐵業的重要性則逐漸減少，從 1992 年的 40.16%，比重逐年下降至 2002 年僅

5.96%。

表 2-22 電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)對日本出口佔該部門總出口比例 (1992-2002)

HS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
85	8.69%	7.47%	7.77%	8.38%	9.17%	8.97%	8.12%	9.42%	10.82%	10.94%	9.42%
84	3.94%	4.11%	6.18%	10.03%	10.20%	7.98%	7.59%	10.86%	13.91%	11.57%	10.12%
72	40.16%	43.24%	30.53%	19.64%	13.44%	14.27%	10.46%	10.34%	9.38%	7.52%	5.96%
39	8.27%	8.64%	9.09%	8.43%	9.30%	9.05%	8.80%	8.77%	7.66%	7.84%	6.85%
90	12.83%	10.53%	13.07%	16.26%	16.53%	15.18%	13.51%	15.66%	21.53%	16.41%	15.00%

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

對中國大陸的出口方面，我國對大陸出口以電子電機產業成長最為迅速，其次則是機械及塑膠，相對於前幾年的金額，鋼鐵及光學及精密機械在近三年也有顯著的成長。

圖 2-3 我國對大陸出口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)成長趨勢

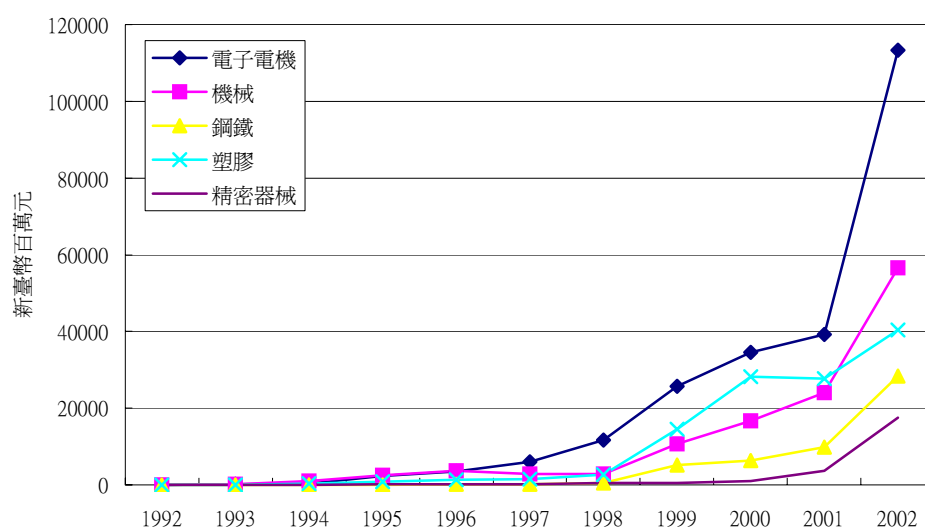


表 2-23 我國對大陸出口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)統計

單位：新台幣百萬元

HS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
85	0	166	261	2,309	3,536	5,985	11,670	25,621	34,523	39,202	113,356
84	0	147	950	2,453	3,728	2,822	2,763	10,674	16,724	24,105	56,639
72	0	0	47	40	91	122	547	5,213	6,415	9,835	28,400
39	1	18	324	876	1,269	1,507	2,699	14,602	28,207	27,639	40,432
90	0	2	67	222	187	206	496	534	1,072	3,667	17,504

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

表 2-24 電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)對大陸出口佔該部門總出口比例(1992-2002)

HS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
85	0.00%	0.04%	0.05%	0.37%	0.52%	0.77%	1.37%	2.57%	2.57%	3.44%	8.76%
84	0.00%	0.03%	0.19%	0.37%	0.47%	0.31%	0.28%	1.00%	1.36%	2.17%	4.95%
72	0.00%	0.00%	0.14%	0.08%	0.15%	0.15%	0.56%	4.90%	4.87%	8.37%	19.20%
39	0.00%	0.01%	0.22%	0.47%	0.69%	0.80%	1.37%	6.96%	11.41%	11.80%	15.29%
90	0.00%	0.00%	0.16%	0.44%	0.36%	0.33%	0.75%	0.65%	0.94%	3.65%	12.00%

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

在電機電子、機械、鋼鐵、塑膠、光學及精密機械等 5 個部門，大陸佔我國出口市場的比重和十年前幾無貿易額比較起來，呈逐年增加的趨勢，尤其最近三年成長尤為快速。其中，對電子電機業的出口而言，及至 1999 年時大陸市場仍僅佔 2.57%，到 2002 年時已成長至 8.76%，對機械設備的出口，1999 年時大陸市場的比重為 1.00%，至 2002 年時已成長到 4.95%。而鋼鐵業方面，1999 年日本、大陸市場對鋼鐵業的比重分別是 10.34%與 4.90%，至 2002 年時日本市場減少至 5.96%，大陸市場的比重則成長至 19.20%。

對中國大陸的進口方面，在我國自大陸進口產品中，電子電機、機械、塑膠、光學及精密機械一直呈現成長趨勢，而以電子電機、機械成長最為顯著迅速，鋼鐵業的進口則波動較大，在 1995 年和 2000 年各有一波高峰。

圖 2-4 我國自大陸進口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)成長趨勢

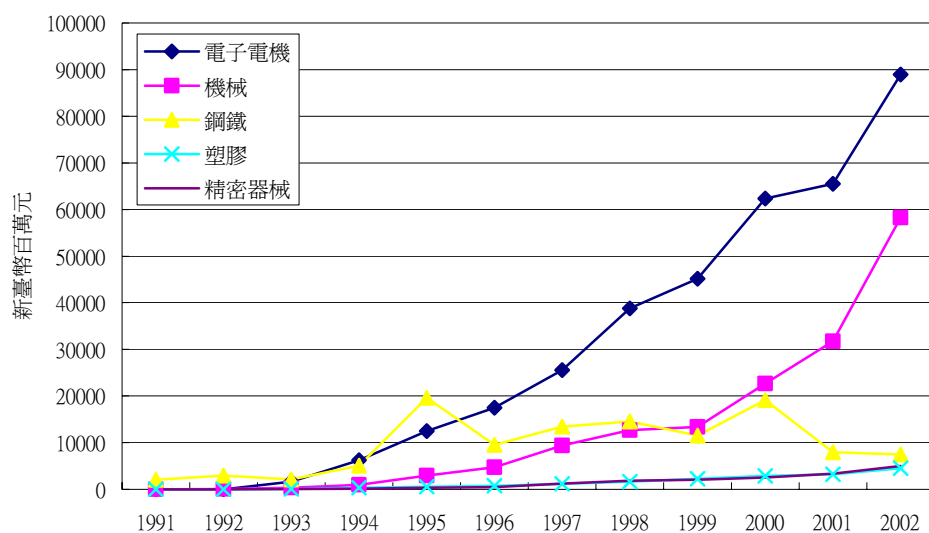


表 2-25 我國自大陸進口電子電機(HS 85)、機械(HS 84)、鋼鐵(HS 72)、塑膠(HS 39)、光學及精密機械(HS 90)統計

單位：新台幣百萬元

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
85	6	19	1,621	6,244	12,461	17,502	25,549	38,826	45,202	62,397	65,534	88,965
84	7	45	311	978	2,943	4,742	9,415	12,693	13,368	22,682	31,702	58,248
72	2,067	2,964	2,096	5,084	19,581	9,493	13,413	14,535	11,492	19,093	7,966	7,479
39	0	0	71	368	574	763	1,176	1,635	2,234	2,879	3,189	4,520
90	0	0	35	124	334	514	1,227	1,859	2,052	2,553	3,338	5,024

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

### 第三章 我國對日本與大陸貿易結構之實證分析

本章中，我們將先以「顯示性比較利益」及「貿易特化係數」凸顯我國、日本、大陸的貿易結構所顯示的各個產業競爭力，再以近二十年間八次產業關聯表的變化來解析我國產業的成長之中，技術變動與產業轉型以及進出口貿易活動對於各個產業成長的影響，以探討我國整體經濟活動中的產業競爭優勢。

#### 第一節 相關文獻探討

關於產業移動與競爭力變化的研究，現有的文獻鮮少有學者提及。不過，關於經濟成長與產業結構的變遷則有相當多的文獻探討。以往經濟學者在分析東亞各國出口導向的經濟發展趨勢時，就常以「雁行理論」(the flying-geese model) 最為分析的工具。

徐世勳、朱雲鵬 (1999) 在建立東亞經濟成長與產業結構變遷基本模型時發現，我國對美日個別型態而言，有相異的分工模式。從整體食品來看，對美貿易型態以輸入型垂直分工為主；對日屬輸出型垂直分工。至於非食品類則正好相反，對日為輸入型垂直分工；對美則屬輸出型垂直分工。兩者對我國而言，似乎有互補的作用。從研究中並發現，針對個別產業可以發現 TSC 由負轉正，即我國經濟發展過程，發生雁行型態發展的現象。

此外，在考慮產業移動的相關論文中，多以台商投資大陸對本身企業績效的影響為分析重點。如楊曼君 (2002) 考慮台商赴中國大陸投資對台灣進出口貿易之影響，分析出兩岸間已邁向水平分工、也更容易生產出相似卻異質的產品。陳燕鷗 (2003) 分析台商投資之跨產業實證，分析結果發現，台商投資大陸比較優勢短期存在

，不過長期對母公司績效的助益則並不明顯。黃清雄（2001）分析台商赴大陸投資與經營成敗之研究，發現大陸子公司資金來源，均來自台灣；且台商投資大陸金額中，機器設備佔有最高的比率。

由以上的文獻可知，極少有相關研究從貿易結構探討產業移動與競爭力的變化。不過，本研究將參考上述的研究，利用迴歸分析來探究競爭力變化的趨勢，以為相關單位的參考。

## 第二節 貿易結構與產業競爭力關聯性之實證分析--RCA、TSC 指標分析與迴歸分析

### 一、顯示性比較優勢（RCA）指數

根據國際貿易理論，一國的貿易應該按照比較利益原則來決定，當兩國間進行生產專業化與出口比較優勢產品，自由貿易將使兩國共同獲益。顯示型比較利益指數（RCA）是依據比較利益原則，以一國某產品總出口（或總進口）佔該產品全球總出口（或總進口）之比例，相對於該國在世界上的總相對出口力作為衡量一國出口產品的相對比較利益，並以此判定各國相對之間產品出口競爭力或這些國家在國際貿易上彼此互補性程度的大小。

Bela Balassa 在 1965 年提出相對出口績效指數的衡量，用以比較各國製造部門的「顯示型比較優勢（RCA）」。Balassa 認為光是出口市場份額無法看出各國不同產業間以及相同產業在不同國家之間的比較優勢，因為沒有考慮各經濟體規模以及該產業出口在全球市場的重要性，因此進一步提出了顯示性比較優勢指數，以彌補傳統市場份額的缺點。同時商品的貿易型態反映出相對成本與非價格的因素，因此可以利用一國的出口績效指數來衡量產品的比較優勢

，以避免計算上的困難。

RCA 代表某一國的某一產品佔該國總出口的比重，相對於該產品佔全球總出口的比重。如果一國的某一產品出口佔該國總出口的比重高於世界的平均比重，亦即該產品的 RCA 值大於 1，即意謂著該國在前述產品上具有比較利益，反之如果 RCA 之值小於 1，則代表該國在此一產品上缺乏比較利益。

RCA 的公式如下：

$$RCA_i = \frac{X_{ij}}{\sum_j X_{ij}} \bigg/ \frac{\sum_i X_{ij}}{\sum_i \sum_j X_{ij}}$$

其中， $X_{ij}$  是指 j 國 i 產品的出口總值， $\sum_j X_{ij}$  是指全球所有國家 i 產品之出口總值， $\sum_i X_{ij}$  是指 j 國家所有產品之出口總值， $\sum_i \sum_j X_{ij}$  是全球之出口總值。

RCA 將各國各產品之全球出口市場佔有率或者在該國總出口的比例標準化，考慮各國經濟規模大小和該產品的相對重要性，使得同一產品在各國間的相對競爭力，以及不同產品在同一個國家的相對競爭力得以衡量。

本研究計算顯示性出口比較利益指數。由上述的公式可知，其意義為 j 國 i 產品出口佔 j 國總出口的比例與全球 i 產品總出口佔全球總出口的比例之比值。換句話說，也就是拿 j 國 i 產品出口值佔該國所有產品出口值的比例，和全球做比較。所以當 RCA 指數值越大時，表示該國在出口此一產品上的能力優於全球出口此一產品能力的平均值，亦即 j 國 i 產品具有比較利益，其國際出口競爭力強。



為了便於比較本研究主要國家在全球市場內各產業之出口相對競爭力，本研究將參考日本貿易振興協會（Japan External Trade Organization, JETRO）所制訂的標準，將出口競爭力區分成以下四種等級：

1. 若 RCA 指數高於 2.5 以上，代表該產品具極強出口競爭力，以 S 表示。
2. 若 RCA 指數介於 2.5 與 1.25 之間，代表該產品具次強出口競爭力，以 R 表示。
3. 若 RCA 指數介於 1.25 與 0.8 之間，代表該產品具中等出口競爭力，以 M 表示。
4. 若 RCA 指數低於 0.8 以下，代表該產品具較弱出口競爭力，以 W 表示。

從表 3-1RCA 指標來看，台灣相對最具顯示性比較利益的產業當屬電機電子產業，RCA 值達 14.96，其次為機械（7.53）、化學及塑膠橡膠製品（4.38）、紡織品（3.89），屬於極具出口競爭力的產業；出口競爭力次強的產業則是金屬製品（1.95）、其他製品（1.47）。中國大陸則在電機電子設備（3.39）、機械（3.36）、成衣（2.89）、其他製品（2.42）等產業極具顯示性比較利益；出口競爭力其次的包括了紡織（2.24）、皮革及其製品（2.30）、化學及塑膠橡膠製品（1.77）等。日本最具顯示性比較利益也是機械（3.28）與電機電子（2.73）產業；出口競爭力次強的則是汽車產業（1.94）。

相對而言，在上述這些產業中，台灣的皮革業（0.77）、汽車及其零件業（0.52）較為不具出口競爭力、大陸則是在汽車及其零件

上相當不具出口競爭力（0.14）、日本在紡織（0.20）、皮革（0.01）、金屬製品（0.18）、其他製品（0.20）上相當不具出口競爭力，在化學及塑膠橡膠製品上的出口競爭力則與世界平均差不多（1.06）。

這顯示在電機電子、機械兩大產業上，台灣、大陸、日本均具有高於世界平均的出口傾向，在這兩個產業上，三個國家的出口貿易型態都呈現出相對於世界平均而言，具有比較利益的情形。

表 3-1 台灣、中國大陸、日本各部門的 RCA 指數

部門別	台灣	中國大陸	日本	世界其他地區
稻穀	0.00	0.01	0.00	0.00
小麥	0.00	0.00	0.00	0.00
其他穀類作物	0.00	0.10	0.00	0.00
蔬菜及水果	0.03	0.14	0.00	0.01
油脂作物	0.00	0.03	0.00	0.00
甘蔗	0.00	0.00	0.00	0.00
纖維作物	0.00	0.00	0.00	0.00
其他農作物	0.05	0.13	0.00	0.01
動物	0.00	0.01	0.00	0.00
動物副產品	0.07	0.16	0.00	0.00
生乳	0.00	0.00	0.00	0.00
羊毛	0.00	0.01	0.00	0.00
林產	0.01	0.01	0.00	0.00
漁產	0.08	0.06	0.00	0.00
煤	0.00	0.13	0.00	0.00
原油	0.00	0.27	0.00	0.05
天然氣	0.00	0.03	0.00	0.01
其他礦物	0.02	0.07	0.00	0.01
屠宰生肉	0.00	0.01	0.00	0.00
肉類製品	0.10	0.13	0.00	0.01
食用油脂	0.00	0.06	0.00	0.01
乳製品	0.00	0.01	0.00	0.01
米	0.00	0.03	0.00	0.00
糖	0.00	0.02	0.00	0.00
其他食品	0.43	0.47	0.05	0.02
飲料及菸酒	0.02	0.12	0.01	0.01
紡織品	<b>3.89</b>	2.24	0.20	0.03
成衣	0.72	<b>2.89</b>	0.03	0.02
皮革及其製品	0.77	2.30	0.01	0.01
木材製品	0.77	0.46	0.01	0.02
紙及製品	0.42	0.18	0.07	0.03
石油及煤產品	0.11	0.14	0.03	0.02
化學及塑膠橡膠製品	<b>4.38</b>	1.77	1.06	0.11
其他礦物	0.59	0.57	0.17	0.02
鋼鐵	1.03	0.47	0.43	0.03
非鐵金屬	0.71	0.26	0.14	0.03
金屬製品	1.95	0.75	0.18	0.02
汽車及乒零件	0.52	0.14	1.94	0.08
其他運輸工具	1.03	0.36	0.44	0.03
電機電子設備	<b>14.96</b>	<b>3.39</b>	<b>2.73</b>	0.11
機械	<b>7.53</b>	<b>3.36</b>	<b>3.28</b>	0.17
其他製品	1.47	<b>2.42</b>	0.20	0.02
電力	0.00	0.02	0.00	0.00
燃氣	0.00	0.00	0.00	0.00
自來水	0.00	0.00	0.00	0.00
營造工程	0.12	0.06	0.17	0.01
貿易	0.25	0.80	0.15	0.03
其他運輸服務	0.61	0.41	0.30	0.03
水上運輸	0.31	0.23	0.18	0.01
空中運輸	0.64	0.32	0.22	0.03
通信	0.10	0.04	0.05	0.01
其他金融服務	0.12	0.01	0.05	0.01
保險	0.13	0.05	0.07	0.01
其他商業服務	1.00	0.14	0.16	0.06
娛樂及其他服務	0.08	0.02	0.13	0.01
公共事務/國防/醫療/教育	0.40	0.12	0.13	0.02
住宅服務	0.00	0.00	0.00	0.00

資料來源：本研究以 GTAP 第五版資料庫整理計算

## 二、貿易特化係數 (TSC)

貿易特化係數 (Trade Specialization Coefficient, TSC) 亦稱競爭力指數。TSC 係數常用為分析各產業競爭力的指標。

表 3-2 利用「貿易特化係數」分析台灣、中國大陸、日本之貿易進口強勢與出口強勢的情況。貿易特化係數的計算公式為：

$$TSC = \frac{(X_i - M_i)}{(X_i + M_i)}$$

其中， $i$  代表不同的產業， $X_i$  代表台灣  $i$  產業出口值， $M_i$  代表  $i$  產業之進口值。

TSC 值介於 -1 與 1 之間，愈接近 -1 或 1，則代表兩國間該產業的垂直分工程度較高，表示台灣在該市場的貿易專業化程度較高，亦即上下游的合作關係程度較高；反之，若數值愈趨近於 0，則代表該產業的水平分工程度較高，屬產業內貿易型態，亦即兩國貿易之產品同質性高，因此其衡量兩國產業分工型態之標準可表示如下：

$0.75 \leq |TSC_{ij}| \leq 1.0$ ：高度垂直分工

$0.5 \leq |TSC_{ij}| < 0.75$ ：垂直分工

$0.25 \leq |TSC_{ij}| < 0.5$ ：水平分工

$0 \leq |TSC_{ij}| < 0.25$ ：高度水平分工

此外以  $TSC_{ij}$  值亦可以判斷該產業進、出口屬於強勢或水平競爭的型態：

—  $TSC_{ij}$  介於 -1 與 -0.3 之間，表示  $i$  產業在  $j$  市場中屬於「進口強勢

」型的產業；

—TSC<sub>ij</sub> 介於-0.3 與 0.3 之間，表示 i 產業在 j 市場中屬於「水平競爭」型的產業；

—TSC<sub>ij</sub> 介於 0.3 與 1 之間，表示 i 產業在 j 市場中屬於「出口強勢」型的產業。

表 3-2 台灣、中國大陸、日本貿易特化係數 (TSC) (2002)

HS	名稱	台灣	大陸	日本
01	活動物	-0.226	0.731	-0.777
02	肉及食用雜碎	-0.891	0.029	-0.999
03	魚類、甲殼類、軟體類及其他水產無脊椎動物	0.614	0.295	-0.905
04	乳製品；禽蛋；天然蜜；未列名食用動物產品	-0.935	-0.166	-0.987
05	未列名動物產品	0.074	0.551	-0.924
06	活樹及其他植物；球莖、根及類似品；切花及裝飾用葉	0.59	0.133	-0.94
07	食用蔬菜及部份根菜與塊莖菜類	-0.141	0.813	-0.971
08	食用果實及堅果；柑橘屬果實或甜瓜之外皮	-0.816	0.189	-0.964
09	咖啡、茶、馬黛茶及香料	-0.244	0.92	-0.954
10	穀類	-0.973	0.548	-0.997
11	製粉工業產品；麥芽；澱粉；菊糖；麵筋	-0.777	0.107	-0.549
12	油料種子及含油質果實；雜項穀粒、種子及果實；工業用或藥用植物；芻草及飼料	-0.907	-0.494	-0.934
13	蟲漆；植物膠、樹脂、其他植物汁液及萃取物	0.049	0.36	-0.786
14	編結用植物性材料；未列名植物產品	-0.062	-0.005	-0.965
15	動植物油脂及其分解物；調製食用油脂；動植物蠟	-0.639	-0.872	-0.778
16	肉、魚或甲殼、軟體或其他水產無脊椎動物等之調製品	0.344	0.984	-0.869
17	糖及糖果	-0.758	-0.104	-0.793
18	可及可可製品	-0.976	-0.379	-0.896
19	穀類、粉、澱粉或奶之調製食品；糕餅類食品	-0.59	0.508	-0.665
20	蔬菜、果實、堅果或植物其他部份之調製品	-0.427	0.883	-0.965
21	雜項調製食品	-0.441	0.439	-0.418
22	飲料、酒類及醋	-0.687	0.602	-0.861
23	食品工業產製過程之殘渣及廢品；調製動物飼料	-0.679	-0.308	-0.899
24	菸（包括菸葉及菸類）及菸葉代用品	-0.974	0.281	-0.837
25	鹽；硫磺；泥土及石料；塗牆料，石灰及水泥	-0.636	0.166	-0.593
26	礦石、熔渣及礦灰	-0.966	-0.919	-0.991

HS	名稱	台灣	大陸	日本
27	礦物燃料、礦油及其蒸餾產品；含瀝青物質；礦蠟	-0.69	-0.395	-0.958
28	無機化學品；貴金屬、稀土金屬、放射性元素及其同位素之有機及無機化合物	-0.535	0.217	-0.207
29	有機化學產品	-0.41	-0.334	0.175
30	醫藥品	-0.891	-0.177	-0.405
31	肥料	-0.632	-0.741	-0.724
32	鞣革或染色用萃取物；鞣酸及其衍生物；染料、顏料及其他著色料；漆類及凡立水；油灰及其他灰泥；墨類	-0.039	-0.201	0.438
33	精油及樹脂狀物質；香水、化粧品及盥洗用品	-0.481	0.441	-0.361
34	肥皂，有機界面活性劑，洗滌劑，潤滑劑，人造蠟，調製蠟，擦光或除垢劑，蠟燭及類似品，塑型用軟膏（牙科用蠟）以及石膏為基料之牙料用劑	-0.428	-0.075	0.251
35	蛋白狀物質；改質澱粉；膠；酵素	0.27	-0.418	-0.208
36	炸藥；煙火品；火柴；引火合金；可燃製品	-0.15	0.987	-0.764
37	感光或電影用品	-0.74	-0.041	0.82
38	雜項化學產品	-0.472	-0.45	0.244
39	塑膠及其製品	0.421	-0.368	0.318
40	橡膠及其製品	0.305	-0.107	0.53
41	生皮（毛皮除外）及皮革	0.232	-0.543	-0.267
42	皮革製品；鞍具及輓具；旅行用物品、手提袋及其類似容器動物腸線（蠶腸線除外）製品	-0.181	0.977	-0.972
43	毛皮與人造毛皮及其製品	0.888	0.489	-0.984
44	木及木製品；木炭	-0.519	-0.188	-0.986
45	軟木及軟木製品	0.002	-0.336	-0.94
46	草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品	0.141	0.977	-0.991
47	木漿或其他纖維素材料之紙漿；回收（廢料及碎屑）紙或紙板	-0.963	-0.989	-0.693
48	紙及紙板；紙漿、紙或紙板之製品	-0.042	-0.416	0.076
49	書籍，新聞報紙，圖書及其他印刷工業產品；手寫稿、打字稿及設計圖樣	-0.341	0.292	-0.371
50	絲	-0.262	0.777	-0.297
51	羊毛、動物粗細毛；馬毛紗及其梭織物	-0.075	-0.263	-0.193
52	棉花	0.069	0.191	0.067
53	其他植物紡織纖維；紙紗及紙紗梭織物	0.128	0.2	-0.492
54	人造纖維絲	0.833	-0.157	0.728
55	人造纖維棉	0.676	-0.085	0.613
56	填充用材料、氈呢、不織布；特種紗；撚線、繩索、纜及其製品	0.493	-0.087	0.262
57	地毯及其他紡織材料覆地物	-0.35	0.881	-0.924
58	特殊梭織物；簇絨織物；花邊織物；掛毯；裝飾織物；刺繡織物	0.91	0.282	0.313
59	浸漬、塗布、被覆或黏合之紡織物；工業用紡織物	0.854	-0.314	0.418
60	針織品或鉤針織品	0.974	0.167	0.655

HS	名稱	台灣	大陸	日本
61	針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品	0.574	0.937	-0.949
62	非針織及非鉤針織之衣著及服飾附屬品	0.196	0.928	-0.96
63	其他製成紡織品；組合品；不堪用衣著及不堪用紡織品；破布	0.564	0.98	-0.872
64	鞋靴、綁腿及類似品；此類物品之零件	0.288	0.947	-0.975
65	帽類及其零件	0.914	0.983	-0.522
66	雨傘、陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件	0.684	0.963	-0.984
67	已整理之羽毛、羽絨及其製品；人造花；人髮製品	-0.317	0.851	-0.96
68	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料之製品	-0.189	0.66	-0.118
69	陶瓷產品	-0.343	0.881	0.142
70	玻璃及玻璃器	0.08	0.043	0.335
71	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；仿首飾；鑄幣	-0.802	0.362	-0.554
72	鋼鐵	0.004	-0.703	0.715
73	鋼鐵製品	0.709	0.448	0.407
74	銅及其製品	-0.112	-0.766	0.533
75	鎳及其製品	-0.901	-0.787	-0.482
76	鋁及其製品	-0.217	-0.034	-0.519
78	鉛及其製品	-0.507	0.736	0.028
79	鋅及其製品	-0.51	0.224	0.45
80	錫及其製品	-0.428	0.198	-0.363
81	其他卑金屬；瓷金；及其製品	-0.521	0.515	-0.07
82	卑金屬製工具、器具、利器、匙、叉及其零件	0.687	0.611	0.49
83	雜項卑金屬製品	0.804	0.652	0.108
84	核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及其零件	0.294	-0.013	0.387
85	電機與設備及零件；錄音機及聲音重放機；電視影像、聲音記錄機及重放機；以及上述各物之零件及附件	0.076	-0.059	0.358
86	鐵路或電車道機車，車輛及其零件；鐵路或電車道軌道固定設備及配件與零件；各種機械式（包含電動機械）交通信號設備	-0.942	0.722	0.59
87	鐵路及電車道車輛以外之車輛及其零件與附件	0.292	-0.057	0.803
88	航空器、太空船及其零件	-0.868	-0.805	-0.485
89	船舶及浮動構造體	0.454	0.52	0.943
90	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；上述物品之零件及附件	-0.201	-0.293	0.273
91	鐘、錶及其零件	-0.384	0.33	-0.269
92	樂器；與其零件及附件	0.629	0.653	0.277
93	武器與彈藥；及其零件與附件	0.292	0.629	-0.155
94	家具；寢具、褥、褥支持物、軟墊及類似充填家具；未列名之燈具及照明配件；照明標誌、照明名牌及類似品；組合式建築物	0.668	0.921	-0.766
95	玩具、遊戲品與運動用品；及其零件與附件	0.752	0.941	-0.113
96	雜項製品	0.572	0.659	0.41

HS	名稱	台灣	大陸	日本
97	藝術品、珍藏品及古董	-0.211	0.663	-0.622
98	特殊處理物品	-0.687	-0.413	N/A

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

註：粗斜體代表大於 0.3 或小於-0.3 的數字

由於 TSC 的公式中，分母為該部門進出口貿易額，因此若進出口貿易總額過小，TSC 值就會較沒有意義。台灣的產業 TSC 值最高的十個部門中，僅 HS 73 的鋼鐵製品 (0.709) 一項的進出口額佔貿易總值大於 1%。大陸 TSC 最高十項中，除進出口佔貿易總值不到 1%的部門外，則有 HS 42 的皮革製品 (0.977)、HS 64 的鞋類 (0.947)、HS 95 的玩具及運動用品 (0.941)、及 HS 61 針織成衣 (0.937)。台灣、大陸這些產品佔貿易總額的比重均約在 1-2%左右。日本 TSC 最高的十項中，進出口佔貿易總值大於 1%的部門為 HS 89 的船舶 (0.943)、HS 87 的非軌道車輛 (汽車) 及其零附件 (0.803)、HS 72 的鋼鐵 (0.715)、HS 40 的橡膠及其製品 (0.53)，其中除汽車以外，佔貿易總額的比例也均在 1-2%左右，唯日本的汽車產業不僅 TSC 值達 0.803，也佔貿易總額比例達 14.26%，顯示日本在汽車產業上的專業化與重要性。

而在電機電子產品 (HS 85) 方面，日本的 TSC 值為 0.358、台灣為 0.076、大陸則為-0.059，顯示雖然電機電子產業同為台灣、大陸、日本最重要的進口及出口產品，但 TSC 值仍然一定程度上呈現了三國之間的競爭力差距：日本最高—出口仍相當高於進口值，台灣次之—在電子電機產業上進出口值較為接近，大陸更低—進口值大於出口值。類似的情形，也出現在次重要的機械設備 (HS 84) 產業之中，台灣的 TSC 值為 0.294、大陸為-0.013、日本則為 0.387。而在光學及精密機械方面，台灣、日本、大陸的 TSC 值均屬於「水平分工」的範圍。



台灣在電機電子產業的 TSC 值為 0.0761，「部門內」高度國際專業分工的情形卻較難凸顯。TSC 值相當高或相當低時，可認為該國於該部門高度專業或極度仰賴進口，而 TSC 值近於 0 時，則呈現了產業內貿易的型態。因而本研究亦有必要針對我國與日本、大陸的產業內貿易（intra-industry trade, IIT）情形進行探討。

### 三、產業內貿易指數

過去數十年來，國際貿易一直以 H-O 理論（Heckscher-Ohlin Model）為主導—即以要素稟賦的不同，依照比較利益的法則，各國生產各自具比較利益的產品，然後再進行產品交換的行為，貿易即由此產生。但真實的現象卻未必如此，很多國家存在著同時進口與出口相似產品的現象，也就是所謂的「產業內貿易」（Intra-Industry Trade, IIT）。產業內貿易的衡量可視為傳統國際貿易理論的一種修正，其理論基礎結合了規模經濟，產品差異化和不完全競爭（Hart and Bradley, 1992）。

產業內貿易一詞其實是由英文 Intra-Industry Trade 直接翻譯而來，但對於產業內貿易的定義，各學者皆有其不同的觀點。如 Aquino (1978) 定義產業內貿易為交換幾乎相同商品之貿易；Loertscher and Wolter (1980) 則將產業內貿易定義為同時進出口同一個產業的產品；Nilsson (1999) 的定義是同時進出口相同統計的產品群。這些論點主要的差異是在對「產業」定義的不同，究竟怎麼樣的產品群能夠被定義為相同的產業，幾乎相同的商品又應該如何定義，至今各方的學者仍未有共識，這是目前研究產業內貿易方面最大爭議所在。

依經濟學的定義來看，相同的產品（identical product）應該是無論由需求面或是供給面都是完全相同的產品。Grubel and Lloyd（

1975) 認為，若是在這樣的定義之下，產業內貿易其實是不存在的，因為沒有任何國家會進出口完全相同的產品。所以過去國內外學者的研究是依所採用的分類系統來定義相同的產品，嚴格來說，現行的分類系統皆有所不同，無法分類出完全相同的產品，只能分類出相似的產品，因此大部份的學者是以相似的產品為研究對象。本研究在分類上，將先以 HS 二位碼進行粗分，再對特定部門進行 HS 四位碼細分。在計算公式上，鑑於各國貿易是處於不平衡的狀態，本研究採用 Aquino (1978) 的調整法：一國的貿易的順差或逆差，對個別產業進、出口也會有等比例的影響，因此必須要先計算矯正後各產業的進口值與出口值，分別以  $X_{iq}$  與  $M_{iq}$  表示如下：

$$X_{iq} = X_i * a, \quad \text{其中 } a = \frac{\sum_i (X_i + M_i)}{2 \sum_i X_i}$$

$$M_{iq} = M_i * b, \quad \text{其中 } b = \frac{\sum_i (X_i + M_i)}{2 \sum_i M_i}$$

根據上述二式，Aquino 將調整後的產業內貿易指數以  $Q_i$  表示為：

$$Q_i = \left[ 1 - \frac{|X_{iq} - M_{iq}|}{(X_{iq} + M_{iq})} \right] * 100$$

當貿易平衡時， $a=b=1$ ，當貿易有順差時，即  $\sum_{i=1}^n X_i > \sum_{i=1}^n M_i$  時， $a < 1$  且  $b > 1$ ，將出口乘上  $a$  來降低出口值，而進口乘上  $b$  來提高進口值來做調整；相反的，當貿易有逆差時，即  $\sum_{i=1}^n X_i < \sum_{i=1}^n M_i$  時， $a > 1$  而  $b < 1$ ，意即提高出口值，並降低進口值來做調整。

若要衡量一國對各個國家特定產業的產業內貿易水準，或本國

對某一國全部產業或部分產業的產業內貿易水準的加權平均值，則要乘以一權數如下：

以  $\frac{(aX_i + bM_i)}{\sum_{i=1}^n (aX_i + bM_i)}$  為權數，求出的  $\bar{Q}_i$  如下：

$$\bar{Q}_i = \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |aX_i - bM_i|}{\sum_{i=1}^n (aX_i + bM_i)} \right] * 100$$

$$= \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |X_{iq} - M_{iq}|}{\sum_{i=1}^n (X_{iq} + M_{iq})} \right] * 100$$

表 3-3 台灣與日本、大陸間整體 IIT 指數 (1995-2002)

IIT 指數	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
台灣與日本	31.67%	39.36%	27.56%	21.18%	26.17%	31.17%	38.94%	32.24%
台灣與大陸	2.95%	7.91%	4.99%	7.86%	47.54%	62.74%	78.35%	78.28%

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

由上表可知，台灣與日本間的產業內貿易指數過去數年均均在 30% 左右，而台灣與大陸間的產業內貿易則在近年來快速增加。由部門別的產業內貿易指數可以觀察到台灣、大陸、日本之間在哪些產業具有產業內貿易的情形，而就工業產業而言可能能夠呈現台灣與大陸、日本的上下游分工情形。

台灣與日本 2002 年時最重要的貿易貨品中，以 HS 73 的鋼鐵製品、HS 84 的機械設備、HS 85 的電機電子產品、HS 70 的玻璃、HS 39 的塑膠製品等的 IIT 指數較高，超過 30%，電機電子產品以及 HS 90 的光學及精密機械，產業內貿易從 1996 到 2002 年間有逐漸增加的趨勢，在 HS 39 塑膠製品的產業內貿易則略有下降的趨勢。

表 3-4 台灣與日本 2002 年貿易總額前五名貨品之 IIT 指數  
(1996、1999、2002)

HS	名稱	1996	1999	2002	2002 年 比重*
85	電機與設備及零件；錄音機及聲音重放機；電視影像、聲音記錄機及重放機；以及上述各物之零件及附件	25.97	26.48	34.52	27.85%
84	核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及其零件	38.58	26.08	38.58	24.18%
90	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；上述物品之零件及附件	10.54	11.56	17.78	8.85%
39	塑膠及其製品	46.01	32.87	30.77	4.55%
72	鋼鐵	19.8	17.83	16.05	3.91%
87	鐵路及電車道車輛以外之車輛及其零件與附件	26.89	20.59	23.47	3.48%
29	有機化學產品	6.93	6.39	7.87	3.20%
38	雜項化學產品	12.44	8.02	7.52	2.93%
3	魚類、甲殼類、軟體類及其他水產無脊椎動物	10.13	10	8.81	1.72%
74	銅及其製品	18.56	9.9	7.72	1.35%
73	鋼鐵製品	56.74	43.61	58.74	1.18%
32	鞣革或染色用萃取物；鞣酸及其衍生物；染料、顏料及其他著色料；漆類及凡立水；油灰及其他灰泥；墨類	13.46	7.64	14.61	1.03%
70	玻璃及玻璃器	24.98	18.28	33.22	0.99%
37	感光或電影用品	0.23	0.8	1.48	0.83%
76	鋁及其製品	64.85	37.37	31.7	0.80%

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

註：2002 年之比重，指佔 2002 年雙邊貿易總額之比重

台灣與大陸 2002 年最重要的貿易貨品中，則大多具相當高的產業內貿易情形，最高的是 HS 76 的鋁及其製品、HS 73 的鋼鐵製品，以及 HS 84 的機械設備，均在 90%以上，而 HS 85 的電機電子產品、HS 70 的軌道車輛也在 70%以上。大多數的產業內貿易情形也有明顯增加趨勢，包括電機電子產品、機械設備、鋁及鋁製品、鋼鐵製品、軌道車輛、以及 HS 95 的玩具及運動用品。HS 39 的塑膠製品、HS 55 的人造纖維絲則呈下滑的趨勢。

表 3-5 台灣與大陸 2002 年貿易總額前五名貨品之 IIT 指數  
(1996、1999、2002)

HS	名稱	1996	1999	2002	2002 年 比重*
85	電機與設備及零件；錄音機及聲音重放機；電視影像、聲音記錄機及重放機；以及上述各物之零件及附件	7.88	48.09	77.25	32.74%
84	核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及其零件	27.52	61.68	90.39	18.59%
39	塑膠及其製品	50.47	43.02	16.45	7.27%
29	有機化學產品	22.14	62.4	27.56	5.99%
72	鋼鐵	0.39	40.42	34.87	5.81%
90	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；上述物品之零件及附件	13.77	25.38	37.42	3.65%
27	礦物燃料、礦油及其蒸餾產品；含瀝青物質；礦蠟	0	2.57	24.89	3.19%
76	鋁及其製品	18.73	76.15	98.89	1.36%
54	人造纖維絲	0	5.02	15.74	1.22%
32	鞣革或染色用萃取物；鞣酸及其衍生物；染料、顏料及其他著色料；漆類及凡立水；油灰及其他灰泥；墨類	24.48	91.04	65.29	1.17%
55	人造纖維棉	80.27	23.89	6.66	1.01%
73	鋼鐵製品	2.73	25.15	95.35	0.99%
87	鐵路及電車道車輛以外之車輛及其零件與附件	4.92	57.94	70.85	0.98%
25	鹽；硫磺；泥土及石料；塗牆料，石灰及水泥	0.15	2.22	5.33	0.95%
95	玩具、遊戲品與運動用品；及其零件與附件	3.6	5.31	47.27	0.83%

資料來源：本研究以台灣經濟研究院進出口統計資料庫整理計算

註：2002 年之比重，指佔 2002 年雙邊貿易總額之比重

## 第二節 貿易結構與產業移動關聯性之實證分析－投入產出結構解析 (SDA)

近二十年來，我國的產業結構有相當明顯的第三級化現象，服務業佔 GDP 的比重逐年增加。就在我國產業大幅轉型的同時，整體經濟活動之中，對外貿易所佔的重要性也越來越高。在這一節之中，本研究將以我國 1981-1999 近二十年間的八次產業關聯表，分析我國的產業轉型以及進出口貿易活動對於各個產業成長的影響，配合前一節的貿易型態指標，藉以探討我國整體經濟活動中，何種產業具有競爭優勢。

表 3-6 我國產業結構變動（按各產業占 GDP 比重）1984-2003(I)

單位：%

年	農 業	工 業	服 務 業		
			製 造 業	商 業	
1984	6.34	46.15	37.53	47.51	13.16
1985	5.79	46.27	37.56	47.94	13.26
1986	5.55	47.11	39.35	47.34	12.96
1987	5.30	46.67	38.89	48.03	12.90
1988	5.03	44.84	37.15	50.13	13.26
1989	4.90	42.30	34.55	52.80	13.51
1990	4.18	41.22	33.31	54.60	14.21
1991	3.79	41.07	33.34	55.14	14.61
1992	3.60	40.08	31.82	56.32	15.10
1993	3.64	39.35	30.56	57.01	15.30
1994	3.51	37.71	28.99	58.78	15.61
1995	3.48	36.37	27.92	60.15	16.35
1996	3.19	35.72	27.92	61.09	16.80
1997	2.55	35.31	27.80	62.14	17.23
1998	2.47	34.56	27.39	62.97	17.77
1999	2.56	33.19	26.59	64.25	18.49
2000	2.09	32.38	26.39	65.53	19.30
2001	1.95	31.09	25.57	66.96	19.29
2002	1.86	31.03	25.74	67.11	19.35
2003(I)	1.76	29.09	24.21	69.15	19.31

資料來源：行政院主計處國民所得統計

註：2002 年與 2003 年第一季之資料為暫估值

投入產出結構解析 (Input-Output Structural Decomposition Analysis, IO SDA) 是將各經濟體中各部門總產出 (包含中間投入) 的變化, 分解以進行產業結構變遷與成長的分析, 主要是將總成長解析為技術變遷影響與需求成長影響, 而在需求面的成長來源方面, 更可以進一步解析。而將成長解析為五項來源, 因而, 各部門總產出的成長, 可以解析為下列六項來源: 國內消費需求、政府消費需求、投資需求、出口需求、進口替代效應, 中間投入使用的改變 (技術的改變) 等。

投入產出的基本平衡式為:

$$\mathbf{x} = \hat{\mathbf{D}}\mathbf{A}\mathbf{x} + \mathbf{y},$$

其中  $\mathbf{x}$  為各部門的產出向量、 $\mathbf{A}$  為 (包含進口品與國產品的) 投入產出係數矩陣、 $\hat{\mathbf{D}}$  為一對角矩陣, 其對角線元素為各部門之本國需求由國內產出供給之比例, 即:  $1 - \frac{Import}{Total\ Demand - Export}$ 。  $\hat{\mathbf{D}}\mathbf{A}\mathbf{x}$  代表國內中間需求向量,  $\mathbf{y}$  則為國內最終需求向量, 可以進一步分解為

$$\mathbf{y} = \hat{\mathbf{D}}(\mathbf{c} + \mathbf{v} + \mathbf{g} + \mathbf{w}) + \mathbf{e},$$

其中  $\mathbf{c}$ 、 $\mathbf{g}$  分別為民間與政府消費需求向量、 $\mathbf{v}$  為投資需求 (含固定資本形成與存貨變動)、 $\mathbf{e}$  為出口需求、 $\mathbf{w}$  為中間投入需求。

因此, 此式可以改寫為

$$\mathbf{x} = \mathbf{R}\mathbf{y} = (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{D}}\mathbf{A})^{-1} [\hat{\mathbf{D}}(\mathbf{c} + \mathbf{v} + \mathbf{g} + \mathbf{w}) + \mathbf{e}]$$

其中  $\mathbf{R} = (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{D}}\mathbf{A})^{-1}$ , 為產業關聯程度表, 即 Leontief 反矩陣,  $\mathbf{I}$  為單位矩陣。

兩時點間產出變化, 因此可以拆解為

$$\Delta \mathbf{x} = \mathbf{x}_1 - \mathbf{x}_0 = \mathbf{R}_0 \Delta \mathbf{y} - \Delta \mathbf{R} \mathbf{y}_1$$

並進一步解析為下式：

$$\Delta \mathbf{x} = \mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{A} \mathbf{x}_1 + \mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{c} + \mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{v} + \mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{g} + \mathbf{R}_0 \Delta \mathbf{e} + \mathbf{R}_0 \Delta \hat{\mathbf{D}} (\mathbf{c}_1 + \mathbf{v}_1 + \mathbf{g}_1 + \mathbf{w}_1)$$

其中第一項  $\mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{A} \mathbf{x}_1$  代表變化來自於投入產出係數改變的效應，即技術變化導致的產出改變。第二項、第四項  $\mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{c} + \mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{g}$  為民間及政府消費需求變化導致的產出改變。第三項  $\mathbf{R}_0 \hat{\mathbf{D}}_0 \Delta \mathbf{v}$  代表投資需求變化導致的產出改變，第五項  $\mathbf{R}_0 \Delta \mathbf{e}$  代表出口需求變化的效應，第六項  $\mathbf{R}_0 \Delta \hat{\mathbf{D}} (\mathbf{c}_1 + \mathbf{v}_1 + \mathbf{g}_1 + \mathbf{w}_1)$  代表變化來自於本國需求由國內產出供給之比例改變，即進口替代需求的變化。

我國的產業關聯表編製始自民國 49 年，隨著經濟成長與經濟結構變遷，編製產業關聯表時將經濟活動分類的部門別也逐漸改變。由於民國 70、73、75、78 年為 123 個部門，民國 80、83 年為 150 個部門、民國 85、88 年則為 160 個部門。本研究之中，為跨期分析民國 70-88 年產業結構，將部門別合併調整為 119 部門，並另針對 80-88 年調整為 150 部門亦進行分析。

表 3-6 為我國自民國 70 年與 88 年間，各部門產出變化情形。民國 85-88 年 160 部門的成長結構解析、以及民國 70-73、73-75、75-78、78-80、80-83、83-85、85-88 等七個次期間的出口需求、進口替代需求解析則附於文末附錄。總產出（含中間投入）增加了 322.66%，而以服務業的產出增加最多，達 611.62%，次級產業增加了 231.82%，初級產業僅增加了 76.66%。從需求來源解析，可以發現民間與政府的消費需求為主要的產出成長來源（168.96%），其次則是出口需求（146.51%）。在出口需求中，則以工業產品的成長到出口需求的帶動最大（177.01%），同時其進口替代的需求減幅也最



大 (-41.15%)，即工業產品的進出口需求均增加，顯示工業產品與國際產業鏈連結增強的情形。

中間投入係數的改變可能因素包括了技術進步、生產組合改變、營運規模、產能效率的運用等，純粹的技術進步以及產能效率提升應該會導致中間投入係數下降，但經濟成長其他因素對投入產出係數的效應較小，僅大致上可以作為生產環節與技術的變化。1981-1999 年間，整體經濟對於中間投入需求的減少 (-11.75%) 部份反映了技術的進步，以農工業產品作為中間投入的需求減少 (-33.86%、-51.34%)、以服務業作為中間投入的需求增加 (91.91%)，也就是說，在生產過程中，生產環節的投入比重相當程度上由農工業投入品移轉至服務業。

表 3-7 1981-1999 成長結構解析

	部門別	1981 總產出(新台幣百萬元)	需求變化來源				1999 總產出(新台幣百萬元)	總變化	
			民間與政府消費需求	固定資本形成與存貨	出口需求	進口替代需求			中間投入需求
	合計	4,559,835	168.96%	48.31%	146.51%	-29.36%	-11.75%	19,272,598	322.66%
	農林漁牧礦業	319,642	86.46%	10.75%	24.25%	-10.94%	-33.86%	564,680	76.66%
	工業	3,019,017	89.58%	57.73%	177.01%	-41.15%	-51.34%	10,017,746	231.82%
	服務業	1,221,176	386.80%	34.84%	103.10%	-5.03%	91.91%	8,690,172	611.62%
1	稻穀	47,501	25.35%	-26.96%	3.78%	-1.56%	-21.20%	37,719	-20.59%
2	其他普通農作物	7,171	81.09%	5.51%	-0.50%	24.25%	-82.03%	9,202	28.32%
3	甘蔗	8,000	75.80%	-11.60%	-1.22%	-30.60%	-81.32%	4,084	-48.95%
4	其他特用作物	7,648	63.85%	-2.51%	60.32%	-7.09%	-77.42%	10,490	37.16%
5	園藝作物	45,837	188.66%	2.24%	-3.72%	-5.72%	-5.50%	126,493	175.96%
6	豬	53,198	65.04%	9.23%	1.30%	-0.06%	-14.37%	85,722	61.14%
7	其他禽畜產	31,560	76.06%	1.29%	3.78%	2.85%	46.92%	72,871	130.90%
8	農事服務	18,130	60.30%	-17.08%	3.77%	-2.46%	92.82%	43,030	137.34%
9	林產	9,362	64.35%	43.30%	41.62%	-71.39%	-146.17%	2,969	-68.29%
10	漁產	51,701	84.47%	-0.84%	39.79%	2.00%	-46.36%	92,574	79.06%
11	煤	6,825	84.33%	27.75%	101.98%	-220.24%	-90.11%	253	-96.29%
12	原油、天然氣及地熱	11,366	122.53%	36.19%	110.78%	-33.48%	-217.13%	13,513	18.89%
13	金屬礦產	4,303	87.15%	105.08%	368.14%	-52.99%	-294.13%	13,479	213.25%
14	鹽	1,255	115.24%	14.37%	132.92%	-90.24%	-115.88%	1,963	56.41%
15	其他非金屬礦產	15,785	107.62%	192.06%	55.98%	-18.20%	-118.68%	50,318	218.77%
16	屠宰生肉及副產	73,033	65.53%	0.60%	2.08%	-9.35%	-1.02%	115,278	57.84%
17	食用油脂及副產	19,987	114.15%	5.67%	14.00%	-32.38%	-35.57%	33,152	65.87%
18	製粉	8,175	93.81%	1.42%	9.85%	-53.72%	18.33%	13,872	69.69%
19	米	40,577	27.16%	-2.25%	0.24%	-1.11%	0.42%	50,501	24.46%
20	糖	18,707	74.89%	-12.07%	-2.53%	-30.40%	-83.03%	8,766	-53.14%
21	飼料	51,689	76.75%	5.86%	9.60%	-4.71%	-76.71%	57,268	10.79%
22	罐頭食品	16,090	51.53%	-1.34%	-78.53%	-9.26%	-8.49%	8,674	-46.09%
23	冷凍食品	12,464	64.74%	-0.63%	-16.45%	204.96%	0.33%	43,991	252.94%
24	味精	3,548	-4.83%	-0.15%	79.99%	-30.42%	11.10%	5,524	55.69%
25	其他食品	62,433	128.92%	-0.94%	4.16%	-25.66%	-3.31%	126,838	103.16%
26	非酒精飲料	8,192	550.49%	-2.31%	16.31%	-22.49%	-4.03%	52,262	537.96%
27	酒	25,968	122.99%	-8.40%	2.14%	-41.45%	-3.60%	44,584	71.69%
28	菸	27,024	58.94%	-6.17%	-0.04%	-57.02%	1.16%	26,179	-3.13%
29	棉及棉紡織品	71,031	40.61%	-2.59%	64.15%	-30.27%	-49.62%	86,854	22.28%
30	毛及毛紡織品	16,162	15.20%	-4.35%	34.63%	-33.46%	-36.99%	12,127	-24.97%
31	人造纖維紡織品	85,445	27.01%	0.18%	158.81%	-29.65%	-3.92%	215,690	152.43%
32	針織成衣	61,793	23.43%	-1.91%	-19.93%	-23.59%	-0.54%	47,869	-22.53%
33	印染整理	12,148	40.54%	-1.16%	71.32%	-28.24%	57.35%	29,133	139.82%
34	其他紡織及紡織品	6,957	70.47%	23.55%	1639.00%	42.27%	85.52%	136,413	1860.80%

	部門別	1981 總產出(新台幣百萬元)	需求變化來源				1999 總產出(新台幣百萬元)	總變化	
			民間與政府消費需求	固定資本形成與存貨	出口需求	進口替代需求			中間投入需求
35	梭織成衣	63,501	55.59%	-2.35%	-21.29%	-25.63%	-2.60%	65,866	3.72%
36	紡織製品及服飾品	24,704	65.42%	-1.14%	167.40%	-22.12%	-39.11%	66,813	170.45%
37	皮革及其製品	29,736	58.61%	1.85%	59.07%	-49.21%	-10.73%	47,458	59.60%
38	製材	19,621	87.43%	77.18%	51.12%	-116.52%	-174.88%	4,772	-75.68%
39	合板	22,300	31.89%	23.45%	-29.65%	-44.77%	-35.79%	10,063	-54.87%
40	木竹藤製品	22,795	38.56%	21.54%	42.10%	-20.80%	-89.27%	21,001	-7.87%
41	非金屬家具	17,539	88.44%	-5.80%	91.14%	-43.96%	15.86%	43,089	145.68%
42	紙漿及紙	43,980	166.44%	25.10%	153.58%	-91.70%	-156.41%	86,643	97.01%
43	紙製品	24,719	127.01%	40.38%	222.46%	-96.18%	-77.80%	78,081	215.87%
44	印刷出版及裝訂	27,618	286.64%	19.51%	105.47%	35.18%	26.87%	158,439	473.68%
45	石油化工原料	73,901	57.58%	21.00%	235.69%	-185.80%	-7.24%	163,499	121.24%
46	基本化工原料	19,933	130.69%	23.03%	238.90%	-156.65%	-74.39%	52,144	161.60%
47	化學肥料	6,841	98.69%	-11.69%	29.73%	-2.10%	-94.41%	8,224	20.22%
48	合成纖維	67,479	22.58%	-1.59%	134.02%	-13.71%	-73.20%	113,430	68.10%
49	其他人造纖維	7,410	31.04%	-9.14%	159.56%	-41.44%	-143.45%	7,156	-3.43%
50	塑膠(合成樹脂)	56,372	51.15%	25.26%	270.09%	-85.97%	36.95%	224,059	297.47%
51	其他化學材料	6,474	78.21%	22.54%	295.78%	-243.51%	214.95%	30,296	367.96%
52	醫療藥品	14,741	604.30%	-1.31%	29.58%	-48.23%	-341.53%	50,535	242.82%
53	其他化學製品	49,820	160.85%	22.28%	197.61%	-110.93%	-58.71%	154,992	211.10%
54	石油煉製品	205,555	126.59%	38.02%	106.71%	-43.86%	-190.27%	282,002	37.19%
55	煤製品	5,890	70.81%	83.60%	237.36%	10.36%	-75.87%	25,106	326.25%
56	橡膠製品	30,149	87.40%	14.99%	86.42%	-35.34%	-19.35%	70,587	134.13%
57	塑膠製品	145,516	51.72%	23.79%	140.14%	-37.04%	-44.68%	340,400	133.93%
58	陶瓷製品	9,862	63.99%	15.04%	-10.94%	-29.74%	179.43%	31,340	217.79%
59	玻璃及其製品	11,296	113.04%	31.68%	257.23%	-131.04%	101.73%	53,390	372.65%
60	水泥	31,645	112.40%	203.85%	11.48%	-12.87%	-284.97%	41,102	29.88%
61	水泥製品	15,344	115.89%	230.92%	13.97%	-7.95%	18.97%	72,394	371.81%
62	其他非金屬礦物製品	20,615	102.81%	136.40%	132.83%	-37.44%	-235.81%	40,982	98.80%
63	生鐵及粗鋼	71,801	71.40%	98.21%	258.22%	-10.78%	-344.54%	123,862	72.51%
64	鋼鐵初級製品	100,843	79.58%	95.28%	269.06%	61.89%	-91.55%	518,601	414.27%
65	其他金屬	27,343	90.78%	86.60%	427.28%	-288.96%	-14.96%	109,574	300.74%
66	鋼鐵製品	75,400	62.32%	40.54%	237.20%	-35.25%	-146.50%	194,765	158.31%
67	鋁製品	10,492	138.02%	88.14%	150.17%	5.12%	-30.81%	47,281	350.64%
68	其他金屬製品	24,775	105.93%	79.08%	676.21%	-55.38%	-67.65%	207,664	738.20%
69	一般通用機械	21,045	10.86%	65.62%	137.38%	94.25%	20.48%	90,196	328.59%
70	工業專業機械	34,194	8.34%	288.47%	361.15%	-55.90%	-7.38%	237,535	594.67%
71	其他機械	9,767	40.74%	174.20%	300.52%	-8.58%	0.88%	59,361	507.77%
72	機械零件及修配	20,225	37.87%	113.34%	265.87%	-31.56%	-12.96%	95,576	372.56%
73	家用電器	32,827	155.92%	59.93%	104.70%	-17.35%	8.67%	135,205	311.87%
74	電機及其他電器	53,985	65.26%	109.96%	310.19%	-24.08%	0.41%	303,257	461.74%

	部門別	1981 總產出(新台幣百萬元)	需求變化來源				1999 總產出(新台幣百萬元)	總變化	
			民間與政府消費需求	固定資本形成與存貨	出口需求	進口替代需求			中間投入需求
75	電子產品	192,001	55.09%	96.67%	963.44%	-161.94%	114.11%	2,241,372	1067.38%
76	船舶	22,993	8.90%	-9.46%	76.29%	-34.36%	15.67%	36,109	57.04%
77	汽車及機車	92,627	206.59%	7.43%	117.17%	-6.46%	-4.80%	388,973	319.93%
78	其他運輸工具	20,865	14.46%	88.64%	289.21%	5.83%	70.59%	118,663	468.72%
79	光學及精密機械	18,526	14.91%	47.26%	215.18%	8.06%	-0.19%	71,366	285.22%
80	其他製品	99,362	57.09%	8.22%	56.10%	-43.14%	-25.26%	152,033	53.01%
81	電力	112,132	177.70%	39.72%	138.72%	-33.77%	-123.19%	335,484	199.19%
82	燃氣	12,892	112.30%	2.77%	22.19%	6.33%	-43.59%	25,785	100.01%
83	自來水、暖氣及熱水	6,807	316.74%	34.66%	50.17%	-10.16%	-50.95%	29,982	340.46%
84	房屋建築	170,587	166.40%	145.69%	14.33%	-4.11%	-142.15%	477,909	180.16%
85	公共工程	42,521	0.29%	537.77%	0.02%	0.00%	10.83%	275,925	548.91%
86	其他營造工程	48,228	16.39%	348.59%	4.80%	-0.41%	116.25%	282,430	485.61%
87	批發	78,540	283.55%	88.07%	87.62%	-9.83%	124.12%	528,987	573.53%
88	零售	141,177	298.95%	51.20%	71.49%	-6.27%	121.32%	898,861	536.69%
89	國際貿易	84,719	147.90%	83.47%	256.46%	-19.25%	3.65%	484,786	472.23%
90	餐飲服務	17,882	789.46%	5.74%	118.96%	276.47%	23.47%	234,987	1214.10%
91	旅館服務	11,789	201.29%	8.44%	316.78%	-202.95%	-8.24%	48,961	315.31%
92	鐵路運輸	8,698	220.50%	35.94%	113.65%	-60.72%	-157.01%	21,950	152.36%
93	其他陸上運輸	77,640	141.46%	45.56%	99.71%	-20.99%	15.98%	296,372	281.73%
94	水上運輸	24,547	33.25%	15.74%	611.37%	-125.84%	-26.71%	149,200	507.81%
95	空中運輸	23,467	255.50%	3.39%	208.00%	83.17%	-2.56%	151,950	547.51%
96	運輸服務	8,780	264.30%	38.19%	536.66%	6.73%	695.90%	144,148	1541.78%
97	倉儲	6,492	146.36%	61.86%	200.54%	-30.26%	-12.75%	30,237	365.76%
98	通信	31,499	514.89%	26.58%	128.83%	19.16%	104.39%	281,554	793.85%
99	金融	81,013	330.89%	52.12%	135.43%	-24.63%	412.49%	815,234	906.30%
100	保險	21,692	936.92%	17.98%	111.73%	39.59%	132.02%	290,291	1238.24%
101	住宅服務	35,677	2600.97%	14.51%	76.33%	33.48%	-243.56%	921,081	2481.72%
102	經紀及顧問服務	85,646	-94.88%	58.69%	47.06%	-79.35%	395.10%	365,383	326.62%
103	資訊服務	876	187.51%	26.02%	2191.41%	487.98%	2874.20%	51,396	5767.12%
104	其他工商服務	34,679	164.89%	36.96%	176.45%	181.77%	225.90%	307,250	785.98%
105	租賃服務	8,380	338.69%	45.49%	183.23%	-202.39%	236.21%	58,762	601.22%
106	公共行政服務	237,521	309.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	973,200	309.73%
107	環境衛生服務	1,374	1158.15%	9.51%	22.97%	-16.51%	2304.91%	49,176	3479.04%
108	教育訓練服務	54,384	700.61%	0.08%	1.58%	18.57%	24.98%	459,993	745.82%
109	廣播、電視及電影服務	9,579	306.06%	9.13%	31.14%	66.07%	329.29%	80,625	741.68%
110	學術研究服務	1,169	431.00%	12.37%	20.54%	-4.21%	1484.35%	23,895	1944.05%
111	醫療保健服務	19,172	1463.85%	9.69%	26.75%	-3.82%	53.99%	316,425	1550.45%
112	社會福利服務	3,217	1136.06%	42.45%	151.54%	-12.19%	-493.77%	29,728	824.09%
113	人民團體服務	4,166	452.43%	42.36%	151.70%	-15.23%	371.55%	45,943	1002.81%
114	其他社會服務	1,312	2243.48%	42.67%	158.86%	-25.38%	-507.67%	26,397	1911.97%

	部門別	1981 總產出(新台幣百萬元)	需求變化來源				1999 總產出(新台幣百萬元)	總變化	
			民間與政府消費需求	固定資本形成與存貨	出口需求	進口替代需求			中間投入需求
115	娛樂文化服務	9,943	1130.58%	9.13%	114.86%	-125.50%	-235.80%	98,761	893.27%
116	修理服務	12,490	590.87%	21.72%	48.08%	-12.32%	288.15%	129,458	936.49%
117	家事服務	8,112	812.24%	21.72%	50.16%	-12.04%	-180.56%	64,208	691.52%
118	其他個人服務	34,033	355.11%	11.04%	27.07%	-5.82%	25.71%	174,627	413.11%
119	分類不明	41,511	206.91%	43.57%	182.51%	-14.03%	-190.50%	136,346	228.46%

資料來源：行政院主計處編民國 79、88 年產業關聯表，本研究整理計算

就部門別而言，1981-99 年產出成長以金額而言，成長最多的 10 個部門是電子產品、住宅服務、零售、公共行政服務、金融、批發、鋼鐵初級製品、教育訓練服務、國際貿易、房屋建築，大多屬於服務業部門；電機及其他電器則排名第 17。以比例而言最多的則是資訊服務、環境衛生服務、住宅服務、學術研究服務、其他社會服務、其他紡織及紡織品、醫療保健服務、運輸服務、保險、餐飲服務，除了「其他紡織及紡織品」外，全部都屬服務業部門，電子產品則排名第 11。然而，其他人造纖維、菸、木竹籐製品、甘蔗、毛及毛紡織品、林產、煤、罐頭食品、稻穀、糖、合板、針織成衣、製材等 13 個部門 1999 年的總產出和 1981 年相比則呈衰退。

以成長組成來看部門別表現，從民間及政府消費需求的成長排名，消費需求以金額而言成長最多的 10 個部門是住宅服務、公共行政服務、零售、教育訓練服務、房屋建築、醫療保健服務、金融、石油煉製品、批發、保險。除了房屋建築及石油煉製品外，也全屬服務業部門。以比例而言成長最多的則是住宅服務、其他社會服務、醫療保健服務、環境衛生服務、社會福利服務、娛樂文化服務、保險、家事服務、餐飲服務、教育訓練服務，全屬服務業部門。

在出口需求方面，以金額而言出口需求成長最多的 10 部門是電子產品、鋼鐵初級製品、石油煉製品、國際貿易服務、塑膠製品、

生鐵及粗鋼、鋼鐵製品、石油化工原料、其他金屬製品、電機及其他電器。除了國際貿易服務外，大致是電子電機產業、鋼鐵業及石化業。以比例而言成長最多的 10 個部門則是資訊服務、其他紡織及紡織品、電子產品、其他金屬製品、水上運輸、運輸服務、其他金屬、金屬礦產、工業專業機械、旅館服務，而電機及其他電器則排名第 11。

在進口替代的需求成長方面，以金額而言，進口替代需求成長最多的是其他工商服務、鋼鐵初級製品、餐飲服務、冷凍食品、一般通用機械、空中運輸、住宅服務、教育訓練服務、印刷出版及裝訂、保險。以比例而言則是資訊服務、餐飲服務、冷凍食品、其他工商服務、一般通用機械、空中運輸、廣播電視及電影服務、鋼鐵初級製品、其他紡織及紡織品、保險。進口替代需求變化大多呈負數，以金額而言，進口替代需求負成長最高的是電子產品、石油化工原料石油煉製品、其他金屬、經紀及顧問服務、其他化學製品、塑膠製品、塑膠(合成樹脂)、其他製品、紙漿及紙。呈現負數的部份原因是 1980 年代以來新台幣升值的結果。除了最終產品的國內進口替代產業受升值影響外，由於進口品若是作為國內生產的中間投入品，則台幣的升值使其投入成本降低，而能緩解升值對出口不利的壓力，因而新台幣的升值也會促使出口產業進一步尋求在生產環節中利用較低廉的進口投入品，而加深了與世界生產鏈的整合。

電子產業、石化、塑膠產業等，在出口上大幅成長，在進口替代上則是大幅「負」成長（即加深對進口品的倚賴），顯示了在近二十年中，這些產業與世界產業鏈的結合是日益緊密的。另一方面，資訊服務業、其他紡織及紡織品（含針織布、絲麻等紡織品、產業用紡織品、不織布、其他紡織品、廢舊紡織品）在出口需求的成

長及進口替代的成長上都有相當的表現，顯示近二十年來這兩個部門的成長不僅替代了進口品供應本地的需求，並且也在出口市場上有所拓展。

在國內中間投入需求帶動的成長方面，成長比例最高的是資訊服務、環境衛生服務、學術研究服務、運輸服務、金融、經紀及顧問服務、人民團體服務、廣播與電視及電影服務、修理服務、租賃服務等。由此可以發現近二十年來，針對生產活動的服務業，作為中間投入的比重大為增加，又以資訊服務業最高，而環保標準的提高、研究發展的投入、物流運輸、金融、管理顧問等服務業的蓬勃發展，也可看出整體經濟的生產過程中對這些部門需求的增加。

在初級產業中，中間投入需求的效應大多呈負值，部份顯示了生產技術進步，以及整體經濟朝向高附加價值的趨勢，僅農事服務（92.82%）與豬類以外的其他禽畜產（46.92%）中間投入需求的效應為正。在出口需求的效應方面，1981-1999 將近廿年來農作物除特用作物（60.32%）以外出口需求的成長幅度都不大，漁產則也有39.79%的成長。

在次級產業方面，中間投入需求的效應大多也呈現負值，特別是石化、水泥、鋼鐵、電力燃氣供水、房屋建築，同樣也呈現了整體經濟朝向生產技術進步、低耗能、高附加價值的趨勢。而中間投入需求效應呈正值的，主要則是電子產品（114.11%），以及其他營造工程及其他化學材料等。在出口需求的效應方面，與近廿年前相較，絕大多數工業產品的出口需求都帶來正成長，其中最重要的自然是電子產品（963.44%）、工業專業機械（361.15%）、電機及其他電器（310.19%），此外，鋼鐵、鋼鐵製品、石化原料及製品、塑

膠、塑膠製品、人造纖維及其他紡織及紡織品也都有相當高的成長。罐頭、冷凍食品、成衣、糖、合板等少數部門則呈負成長。但在進口替代效應方面，則大多數次級產業部門都呈負成長，特別是電子產品（-161.94%）、石化及化學化工材料等，而少數部門，如鋼鐵初級製品、冷凍食品、一般通用機械等，則在進口替代效應上呈正成長。這顯示次級產業與世界產業鏈的日益緊密結合，因此在出口需求正成長的同時，進口替代效應卻大多呈負值。

在第三級產業方面，服務業的中間投入效應大多呈正值，在資訊服務（2874.20%）、環境衛生（2304.91%）、學術研究（1484.35%）、運輸服務（695.90%）、經紀顧問（395.10%）、金融（412.49%）、零售業（121.32）等均有顯著的成長。在出口效應上，服務業的出口效應均呈正值，資訊服務（2191.41%）、水上運輸（611.37%）、運輸服務（536.66%）、國際貿易（256.46%）上也均有顯著出口效應。在進口替代效應方面，值得注意的是資訊服務在進口替代效應上亦呈正值（487.98%）。

就特定的數項產業來觀察，電子產品、電機、機械、光學及精密機械、石化、鋼鐵、塑膠、紡織等產業在近廿年的成長中，最重要的成長來源是由出口需求所帶動的，平均而言，國內的民間及政府消費需求所提供的成長約為出口需求所帶動成長的半數，而在電機產品則約僅有 1/5，在電子產品，國內的民間及政府消費需求的成長更僅有出口需求成長的 5.7%。此外，中間投入需求的改變，對於電子業而言則是另一項重要的產出成長來源，但對電機、機械、光學及精密機械等則非如此。而正如前已提及，製造業中進口替代效應的負成長非常顯著，電子、機械、電機均如此，唯光學及精密機械及一般通用機械的進口替代效應帶來生產的正成長。



本節的產出成長結構解析（SDA）分析了 1981-1999 年間各產業總產出的成長來源，可以看出中間投入需求帶動的成長在初級產業、次級產業的多數部門，特別是石化、水泥、鋼鐵、電力燃氣供水、房屋建築等，都呈負值，在第三級產業則呈現正值，顯示了整體經濟的技術進步，以及朝向附加價值、環保要求、研究發展提高，能源及原料消耗降低的趨勢。而電子產品及資訊服務的成長有相當部份也顯著地得力於整體經濟的轉型發展，為這兩個部門帶來的中間投入需求。

而更重要的是，本節具體顯示了過去廿年間進出口貿易對於帶動我國製造業及部份服務業成長的重要性，特別是在電子、電機、機械、資訊服務、鋼鐵、石化、塑膠、光學及精密機械等產業。這些產業中，除了資訊服務、光學及精密機械等在進口替代有所成長外，其餘多為出口與進口都有相當成長，而出口帶動的成長幅度則大於進口的成長，這顯示了台灣的製造業，特別是電子、石化等部門與世界產業鏈的深化連結以及價值的增加。

## 第四章 我國對日本產業競爭力之變化情形

根據徐世勳、朱雲鵬 (1999)所做的研究，認為貿易專業化係數 (TSC)與產業內貿易指數 (IIT)相較，TSC 所能揭露的訊息較 IIT 為多。TSC 以淨出口為分子，不僅保留貿易出超或入超的訊息，再經過標準化去除貿易規模因素後，所得的指標除可反應 IIT 產業內貿易程度與國際分工型態等資訊外，正負符號更可以與雁行理論的各階段配合，觀察經濟發展的途徑。本研究為了觀察台灣、中國大陸及日本在相關產業的競爭力變化，因此以台經院進出口資料庫以 HS 二位碼 98 項產業為對象，分析我國產品在日本及中國大陸市場中的競爭力。並為求深入瞭解，本研究將針對佔我國進出口前兩項產品—電機電子及機械產品，以 HS 四位碼的分析，將各產品於近十年的期間競爭力的變化作迴歸分析，藉以探求我國產業競爭力變化的趨勢。

### 第一節 我國對日本產業競爭力的變化—HS 二位碼分析

為了能對我國對日本貿易的所有產品有一個較為全面性的觀察，本研究以台經院進出口資料庫以 HS 二位碼 98 項產業為基礎，觀察期間由 1989 年至 2002 年，將每一年的進出口值計算出我國產品在日本當地的貿易專業化係數 (TSC)，藉由觀察這 14 年期間每一項產品 TSC 的變化情形，來探討各產業競爭力的變化。

下表 4-1 即為我國產品於 1989 年至 2002 年在日本市場的貿易專業化係數。由於資料很多，分析並不方便，本研究為求探討其時間趨勢，因此將各資料整理過後之貿易專業化係數 (TSC<sub>t</sub>) 與時間 (T) 之迴歸式： $TSC_t = \alpha + \beta T$  之檢定結果如表 4-2 所示。

表 4-1 我國產品在日本市場貿易專業化係數 (1989~2002)

HS 二位碼	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	0.21	0.04	0.01	0.02	-0.40	-0.20	-0.17	0.59	0.80	0.63	0.44	0.13	0.52	0.22
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.66	0.52	0.78	1.00	0.99
3	0.94	0.95	0.94	0.94	0.94	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95	0.96	0.96	0.96	0.96
4	-0.32	-0.18	-0.34	-0.21	-0.53	0.16	0.45	0.66	0.63	0.62	0.53	0.49	0.73	0.72
5	0.91	0.90	0.89	0.91	0.91	0.86	0.91	0.91	0.89	0.76	0.84	0.89	0.87	0.79
6	0.93	0.82	0.92	0.82	0.89	0.75	0.90	0.78	0.87	0.67	0.76	0.77	0.79	0.83
7	1.00	0.99	1.00	0.98	1.00	1.00	0.99	0.99	0.98	0.94	0.92	0.80	0.79	0.72
8	0.96	0.94	0.92	0.93	0.97	0.93	0.90	0.84	0.76	0.84	0.86	0.84	0.70	0.20
9	0.89	0.87	0.75	0.89	0.85	0.82	0.82	0.78	0.78	0.74	0.72	0.64	0.65	0.72
10	1.00	0.13	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	N/A	1.00	0.60	-0.99
11	0.71	0.40	0.53	0.39	-0.18	0.04	-0.62	-0.06	-0.02	-0.29	-0.41	-0.21	-0.34	-0.12
12	0.17	0.15	0.25	0.16	0.57	0.55	0.54	0.56	0.38	0.36	0.60	0.32	0.08	0.00
13	-0.19	0.45	0.45	0.47	0.67	0.58	0.63	0.62	0.52	0.37	0.65	0.68	0.69	0.76
14	0.68	0.59	0.60	0.86	0.96	0.94	0.91	0.94	0.95	0.91	0.86	0.98	0.93	0.94
15	-0.34	-0.46	-0.76	-0.70	-0.75	-0.64	-0.62	-0.22	-0.35	-0.46	-0.42	-0.27	-0.17	-0.36

HS 二位碼	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
16	0.86	0.94	0.97	0.97	0.97	0.95	0.93	0.92	0.83	0.74	0.61	0.90	0.87	0.82
17	0.10	0.07	-0.07	-0.34	-0.22	-0.33	-0.31	-0.63	-0.61	-0.76	-0.74	-0.76	-0.68	-0.77
18	-0.56	-0.82	-0.80	-0.79	-0.84	-0.78	-0.81	-0.70	-0.78	-0.91	-0.96	-0.99	-0.95	-0.97
19	-0.44	-0.44	-0.35	-0.36	-0.31	-0.29	-0.11	-0.11	-0.30	-0.46	-0.51	-0.51	-0.42	-0.35
20	0.86	0.77	0.82	0.79	0.77	0.80	0.76	0.69	0.59	0.56	0.58	0.44	0.53	0.49
21	-0.15	-0.47	-0.61	-0.59	-0.50	-0.41	-0.53	-0.64	-0.69	-0.68	-0.44	-0.35	-0.24	-0.17
22	0.01	-0.11	-0.25	-0.21	-0.27	-0.44	-0.73	-0.82	-0.87	-0.91	-0.96	-0.93	-0.90	-0.84
23	-0.97	-0.96	-0.93	-0.75	-0.80	-0.57	-0.48	-0.56	-0.51	-0.47	-0.49	-0.40	-0.34	-0.49
24	0.83	0.49	0.82	-0.25	-0.18	0.09	-1.00	-0.99	-0.99	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
25	0.24	-0.02	-0.36	-0.81	-0.93	-0.92	-0.91	-0.74	-0.86	-0.88	-0.85	-0.77	-0.70	-0.63
26	0.10	-0.06	-0.28	-0.54	-0.44	-0.21	-0.26	-0.33	-0.49	-0.57	-0.52	-0.57	-0.53	-0.66
27	0.00	-0.39	-0.41	-0.77	-0.87	-0.94	-0.88	-0.71	-0.87	-0.82	-0.90	-0.38	-0.13	0.07
28	-0.60	-0.69	-0.69	-0.69	-0.64	-0.68	-0.65	-0.68	-0.64	-0.61	-0.68	-0.71	-0.69	-0.75
29	-0.81	-0.86	-0.89	-0.91	-0.89	-0.90	-0.89	-0.86	-0.88	-0.87	-0.84	-0.85	-0.81	-0.83
30	-0.61	-0.68	-0.72	-0.76	-0.77	-0.69	-0.67	-0.73	-0.66	-0.75	-0.67	-0.67	-0.70	-0.72
31	-0.19	-0.33	-0.22	-0.32	-0.36	-0.34	-0.55	-0.52	-0.68	-0.49	-0.53	-0.66	-0.72	-0.62

HS 二位碼	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
32	-0.77	-0.66	-0.73	-0.78	-0.82	-0.84	-0.78	-0.75	-0.77	-0.81	-0.81	-0.78	-0.71	-0.70
33	-0.38	-0.54	-0.63	-0.76	-0.76	-0.75	-0.77	-0.76	-0.76	-0.75	-0.71	-0.67	-0.61	-0.74
34	-0.93	-0.90	-0.80	-0.93	-0.91	-0.89	-0.88	-0.88	-0.89	-0.91	-0.90	-0.86	-0.85	-0.88
35	-0.42	-0.71	-0.72	-0.52	-0.49	-0.55	-0.56	-0.57	-0.52	-0.54	-0.46	-0.55	-0.56	-0.60
36	0.66	0.80	0.84	0.87	0.89	0.68	0.85	0.92	0.73	0.87	0.46	0.70	0.82	0.80
37	-1.00	-1.00	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-1.00	-0.99	-0.98	-0.98	-0.97	-0.97	-0.97
38	-0.75	-0.73	-0.75	-0.67	-0.81	-0.76	-0.73	-0.76	-0.82	-0.80	-0.81	-0.79	-0.77	-0.84
39	-0.06	-0.22	-0.24	-0.31	-0.28	-0.28	-0.30	-0.25	-0.28	-0.31	-0.33	-0.39	-0.34	-0.41
40	-0.50	-0.56	-0.52	-0.62	-0.59	-0.62	-0.61	-0.59	-0.61	-0.66	-0.61	-0.53	-0.49	-0.49
41	-0.89	-0.96	-0.95	-0.90	-0.86	-0.91	-0.91	-0.92	-0.92	-0.75	-0.45	-0.13	0.02	-0.60
42	0.91	0.90	0.89	0.83	0.84	0.84	0.88	0.88	0.86	0.79	0.76	0.78	0.74	0.60
43	0.84	0.83	0.90	0.37	0.70	0.93	0.88	0.44	0.58	0.78	0.61	0.30	0.73	0.76
44	0.81	0.78	0.74	0.79	0.80	0.80	0.80	0.86	0.85	0.76	0.80	0.82	0.89	0.89
45	0.39	0.35	0.66	0.32	0.39	0.25	0.66	0.50	0.24	0.46	0.22	0.36	0.52	0.68
46	0.98	0.98	1.00	0.99	0.97	0.98	0.96	0.99	0.95	0.93	0.94	0.91	0.92	0.90
47	0.87	0.81	0.83	0.52	0.22	-0.87	-0.91	-0.88	-0.98	-0.99	-0.99	-0.99	-1.00	-1.00

HS 二位碼	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
48	-0.41	-0.41	-0.56	-0.65	-0.80	-0.79	-0.71	-0.58	-0.61	-0.67	-0.69	-0.63	-0.53	-0.54
49	-0.68	-0.76	-0.74	-0.77	-0.79	-0.71	-0.62	-0.60	-0.62	-0.72	-0.67	-0.67	-0.44	-0.33
50	0.95	0.95	0.93	0.94	0.94	0.96	0.94	0.95	0.96	0.97	0.96	0.57	-0.11	0.90
51	0.80	0.81	0.84	0.82	0.67	0.81	0.77	0.84	0.87	0.88	0.88	0.87	0.94	0.94
52	-0.60	-0.70	-0.68	-0.81	-0.78	-0.50	-0.44	-0.48	-0.37	-0.20	-0.03	0.09	0.05	-0.12
53	0.12	0.34	-0.16	0.29	0.91	0.86	0.62	0.20	0.40	0.42	0.52	0.23	0.34	0.40
54	-0.01	-0.19	-0.32	-0.31	-0.52	-0.34	-0.27	-0.23	-0.02	-0.27	-0.22	-0.01	0.21	0.23
55	0.21	0.02	-0.10	-0.26	-0.30	-0.31	-0.28	-0.37	-0.35	-0.25	-0.24	-0.13	0.01	-0.05
56	-0.31	-0.35	-0.13	-0.16	-0.24	-0.32	-0.20	-0.11	-0.18	-0.04	0.00	-0.02	0.11	0.00
57	-0.51	-0.92	-0.64	-0.70	-0.83	-0.40	-0.03	0.38	0.21	0.20	0.17	0.01	-0.06	0.25
58	-0.10	-0.08	-0.26	-0.51	-0.56	-0.44	-0.34	-0.28	-0.19	-0.06	-0.04	0.14	0.36	0.28
59	-0.28	-0.34	-0.41	-0.46	-0.53	-0.30	-0.19	-0.08	-0.18	-0.16	-0.15	-0.32	-0.27	-0.35
60	0.58	0.44	0.47	0.32	0.24	0.47	0.60	0.74	0.71	0.79	0.83	0.71	0.74	0.63
61	0.90	0.79	0.75	0.63	0.47	0.33	0.46	0.48	0.31	0.10	-0.05	-0.25	-0.17	-0.33
62	0.86	0.72	0.64	0.41	0.13	0.07	0.07	0.14	-0.01	-0.29	-0.48	-0.55	-0.63	-0.63
63	0.41	0.36	0.37	0.17	0.23	0.29	0.32	0.39	0.33	0.25	0.29	0.17	0.40	0.35

HS 二位碼	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
64	0.92	0.90	0.88	0.85	0.78	0.72	0.81	0.83	0.76	0.73	0.74	0.69	0.74	0.76
65	0.94	0.93	0.93	0.93	0.94	0.90	0.95	0.96	0.93	0.91	0.89	0.86	0.88	0.85
66	1.00	0.99	0.98	0.98	0.98	0.98	0.93	0.94	0.94	0.92	0.93	0.95	0.95	0.96
67	1.00	1.00	0.99	0.99	0.83	0.90	0.96	0.95	0.89	0.82	0.90	0.87	0.49	0.76
68	-0.47	-0.47	-0.41	-0.58	-0.66	-0.62	-0.54	-0.44	-0.53	-0.53	-0.52	-0.62	-0.60	-0.71
69	-0.63	-0.68	-0.59	-0.59	-0.77	-0.75	-0.76	-0.72	-0.68	-0.74	-0.76	-0.67	-0.59	-0.62
70	-0.48	-0.43	-0.50	-0.51	-0.57	-0.51	-0.50	-0.55	-0.55	-0.60	-0.59	-0.63	-0.53	-0.38
71	-0.32	-0.49	-0.12	-0.19	-0.21	-0.31	-0.51	-0.68	-0.79	-0.84	-0.85	-0.90	-0.91	-0.92
72	-0.66	-0.55	-0.59	-0.60	-0.53	-0.58	-0.67	-0.64	-0.56	-0.65	-0.60	-0.55	-0.59	-0.67
73	-0.39	-0.30	-0.26	-0.32	-0.38	-0.28	-0.17	-0.11	-0.08	-0.15	-0.16	-0.06	0.01	-0.03
74	-0.40	-0.40	-0.44	-0.63	-0.58	-0.53	-0.61	-0.66	-0.68	-0.80	-0.76	-0.75	-0.80	-0.83
75	0.48	0.02	-0.11	-0.55	-0.51	-0.55	-0.73	-0.64	-0.60	-0.88	-0.83	-0.87	-0.91	-0.90
76	-0.06	-0.04	-0.13	-0.11	-0.14	-0.05	0.04	-0.02	-0.12	-0.16	-0.26	-0.25	-0.36	-0.40
77	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
78	-0.17	-0.11	-0.12	-0.39	-0.98	-0.93	-0.59	-0.84	-0.74	-0.53	-0.46	-0.53	-0.54	-0.82
79	-0.75	-0.82	-0.83	-0.83	-0.76	-0.70	-0.54	-0.40	-0.37	-0.68	-0.74	-0.67	-0.72	-0.78

HS 二位碼	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
80	0.33	0.05	-0.42	-0.57	-0.08	-0.61	-0.23	-0.30	-0.42	-0.62	-0.88	-0.87	-0.95	-0.95
81	-0.55	-0.65	-0.70	-0.82	-0.82	-0.61	-0.50	-0.74	-0.85	-0.87	-0.85	-0.81	-0.85	-0.89
82	-0.56	-0.56	-0.57	-0.64	-0.58	-0.48	-0.37	-0.20	-0.25	-0.35	-0.29	-0.31	-0.07	-0.10
83	0.20	0.07	-0.02	-0.05	-0.06	-0.04	0.08	0.20	0.24	0.24	0.30	0.23	0.38	0.33
84	-0.72	-0.72	-0.73	-0.77	-0.73	-0.61	-0.41	-0.35	-0.45	-0.51	-0.44	-0.36	-0.29	-0.29
85	-0.56	-0.58	-0.59	-0.66	-0.68	-0.65	-0.64	-0.54	-0.52	-0.54	-0.44	-0.35	-0.29	-0.36
86	0.86	0.23	0.90	0.91	0.79	0.73	0.68	0.40	-0.03	-0.93	-0.93	-0.94	-0.98	-0.99
87	-0.75	-0.75	-0.72	-0.76	-0.72	-0.63	-0.61	-0.52	-0.58	-0.65	-0.54	-0.52	-0.43	-0.53
88	-0.43	0.27	0.82	-0.54	-1.00	-1.00	-0.99	-0.96	-0.97	-0.99	-0.91	-0.93	-0.94	-0.94
89	-0.92	-0.52	-0.62	-0.87	-0.93	-0.96	-0.93	-0.77	-0.92	-0.96	-0.96	-0.93	-0.87	-0.89
90	-0.67	-0.66	-0.70	-0.65	-0.76	-0.78	-0.75	-0.80	-0.80	-0.78	-0.73	-0.67	-0.69	-0.64
91	-0.10	-0.07	-0.12	-0.15	-0.08	0.06	0.11	0.19	0.09	-0.05	-0.09	-0.19	-0.21	-0.38
92	-0.28	-0.18	-0.36	-0.40	-0.32	-0.17	-0.18	0.03	-0.02	0.03	0.12	0.02	0.09	0.15
93	N/A	N/A	N/A	0.35	0.97	0.64	0.96	0.55	0.82	0.47	-0.70	-0.38	0.25	0.11
94	N/A	1.00	-1.00	0.79	0.78	0.80	0.83	0.87	0.85	0.86	0.87	0.86	0.89	0.86
95	N/A	1.00	-1.00	0.43	0.43	0.47	0.59	0.65	0.57	0.60	0.53	0.57	0.63	0.46



HS 二位碼	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
96	N/A	1.00	-1.00	0.08	0.01	0.06	0.00	0.02	-0.03	-0.14	-0.09	-0.13	-0.03	-0.16
97	N/A	1.00	-1.00	0.31	0.03	-0.40	0.39	-0.46	0.25	-0.45	-0.36	-0.17	0.08	-0.12
98	N/A	1.00	-1.00	-0.87	-0.88	-0.88	-0.88	-0.86	-0.90	-0.89	-0.59	-0.57	-0.58	-0.62

資料來源：本研究計算整理。

表 4-2 迴歸分析結果 (二位碼)

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
1	$\alpha$	-0.10008	0.1822	-0.54926	0.5929
	$\beta$	0.040405	0.021398	1.888252	0.083401
2	$\alpha$	1.041476	0.082813	12.57626	2.86E-08
	$\beta$	-0.01574	0.009726	-1.61884	0.131447
3	$\alpha$	0.938423	0.002036	460.9382	7.32E-27
	$\beta$	0.001606	0.000239	6.718371	2.14E-05
4	$\alpha$	-0.4763	0.133856	-3.5583	0.003936
	$\beta$	0.095877	0.015721	6.098792	5.35E-05
5	$\alpha$	0.924092	0.021927	42.14483	2.07E-14
	$\beta$	-0.00665	0.002575	-2.58422	0.023911
6	$\alpha$	0.894748	0.037332	23.96743	1.67E-11
	$\beta$	-0.00956	0.004384	-2.17976	0.049916
7	$\alpha$	1.071938	0.031178	34.3813	2.33E-13
	$\beta$	-0.01826	0.003662	-4.98587	0.000317
8	$\alpha$	1.075338	0.08268	13.00601	1.96E-08
	$\beta$	-0.03305	0.00971	-3.40361	0.005235
9	$\alpha$	0.90471	0.024979	36.21945	1.26E-13
	$\beta$	-0.01652	0.002934	-5.63058	0.000111
11	$\alpha$	0.501658	0.151362	3.314297	0.006175
	$\beta$	-0.06863	0.017777	-3.86049	0.002267
12	$\alpha$	0.34908	0.120248	2.903004	0.013252
	$\beta$	-0.00183	0.014122	-0.12992	0.898781
13	$\alpha$	0.250756	0.104481	2.400015	0.033518
	$\beta$	0.036546	0.012271	2.978284	0.011522
14	$\alpha$	0.690107	0.055169	12.50893	3.04E-08
	$\beta$	0.022845	0.006479	3.525875	0.004178
15	$\alpha$	-0.66595	0.097002	-6.86534	1.73E-05
	$\beta$	0.026708	0.011392	2.344364	0.037091
16	$\alpha$	0.972992	0.05098	19.08563	2.41E-10
	$\beta$	-0.01302	0.005987	-2.17518	0.050327
17	$\alpha$	0.101672	0.063187	1.60905	0.133581
	$\beta$	-0.07128	0.007421	-9.60573	5.52E-07
18	$\alpha$	-0.66978	0.043751	-15.309	3.08E-09
	$\beta$	-0.02175	0.005138	-4.23385	0.00116

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
19	$\alpha$	-0.32434	0.07278	-4.4564	0.000784
	$\beta$	-0.00414	0.008548	-0.48445	0.636788
20	$\alpha$	0.90534	0.027792	32.57575	4.43E-13
	$\beta$	-0.03074	0.003264	-9.418	6.82E-07
21	$\alpha$	-0.52459	0.103893	-5.04929	0.000285
	$\beta$	0.008447	0.012202	0.692321	0.501913
22	$\alpha$	0.000226	0.080285	0.002816	0.997799
	$\beta$	-0.0784	0.009429	-8.31444	2.53E-06
23	$\alpha$	-0.97782	0.052039	-18.7901	2.89E-10
	$\beta$	0.047242	0.006112	7.729839	5.34E-06
24	$\alpha$	0.698835	0.211835	3.298954	0.006353
	$\beta$	-0.15195	0.024879	-6.10769	5.27E-05
25	$\alpha$	-0.28505	0.17412	-1.63708	0.127552
	$\beta$	-0.04916	0.020449	-2.40417	0.033265
26	$\alpha$	-0.0686	0.076664	-0.89481	0.388482
	$\beta$	-0.04185	0.009004	-4.64793	0.000562
27	$\alpha$	-0.63539	0.210021	-3.02538	0.010557
	$\beta$	0.008564	0.024666	0.347188	0.734463
28	$\alpha$	-0.63786	0.021704	-29.3889	1.5E-12
	$\beta$	-0.00435	0.002549	-1.70528	0.11387
29	$\alpha$	-0.8862	0.017325	-51.1501	2.05E-15
	$\beta$	0.002925	0.002035	1.43733	0.176184
30	$\alpha$	-0.69417	0.025631	-27.0827	3.95E-12
	$\beta$	-0.00095	0.00301	-0.31472	0.758376
31	$\alpha$	-0.18657	0.04467	-4.17674	0.001284
	$\beta$	-0.03737	0.005246	-7.12238	1.21E-05
32	$\alpha$	-0.76563	0.029758	-25.7286	7.24E-12
	$\beta$	0.00013	0.003495	0.037192	0.970944
33	$\alpha$	-0.59537	0.058985	-10.0936	3.24E-07
	$\beta$	-0.01191	0.006927	-1.71961	0.111165
34	$\alpha$	-0.89807	0.019867	-45.2037	8.96E-15
	$\beta$	0.001634	0.002333	0.700309	0.497088
35	$\alpha$	-0.57336	0.047544	-12.0594	4.58E-08
	$\beta$	0.002275	0.005584	0.407424	0.690871
36	$\alpha$	0.808496	0.070187	11.51925	7.62E-08
	$\beta$	-0.00418	0.008243	-0.5069	0.62141

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
37	$\alpha$	-1.00263	0.002653	-377.972	7.92E-26
	$\beta$	0.002114	0.000312	6.78566	1.94E-05
38	$\alpha$	-0.71823	0.019472	-36.8855	1.01E-13
	$\beta$	-0.0067	0.002287	-2.93096	0.012581
39	$\alpha$	-0.16101	0.027907	-5.76966	8.89E-05
	$\beta$	-0.01654	0.003278	-5.04522	0.000287
40	$\alpha$	-0.57893	0.033229	-17.4226	6.94E-10
	$\beta$	0.000875	0.003903	0.224159	0.826405
41	$\alpha$	-1.14611	0.126934	-9.02915	1.07E-06
	$\beta$	0.056342	0.014908	3.779377	0.002627
42	$\alpha$	0.941282	0.027411	34.33982	2.37E-13
	$\beta$	-0.01605	0.003219	-4.98625	0.000317
43	$\alpha$	0.804113	0.112942	7.119703	1.21E-05
	$\beta$	-0.01534	0.013264	-1.15681	0.269859
44	$\alpha$	0.762353	0.02	38.11672	6.84E-14
	$\beta$	0.00665	0.002349	2.830942	0.015149
45	$\alpha$	0.388685	0.092156	4.217662	0.001194
	$\beta$	0.005364	0.010823	0.495599	0.629129
46	$\alpha$	1.009378	0.008493	118.8528	8.44E-20
	$\beta$	-0.00697	0.000997	-6.98804	1.46E-05
47	$\alpha$	0.892798	0.231789	3.851771	0.002303
	$\beta$	-0.17003	0.027222	-6.24583	4.28E-05
48	$\alpha$	-0.56935	0.068886	-8.26512	2.69E-06
	$\beta$	-0.00575	0.00809	-0.71048	0.490986
49	$\alpha$	-0.8201	0.052697	-15.5626	2.55E-09
	$\beta$	0.022267	0.006189	3.597784	0.003661
50	$\alpha$	1.093268	0.151202	7.230507	1.04E-05
	$\beta$	-0.0332	0.017758	-1.86938	0.08616
51	$\alpha$	0.750178	0.029489	25.43925	8.28E-12
	$\beta$	0.011704	0.003463	3.37957	0.005473
52	$\alpha$	-0.89377	0.080055	-11.1644	1.08E-07
	$\beta$	0.066181	0.009402	7.039049	1.36E-05
53	$\alpha$	0.318087	0.162483	1.957667	0.073933
	$\beta$	0.009925	0.019083	0.52012	0.612441
54	$\alpha$	-0.3784	0.102876	-3.67818	0.003159
	$\beta$	0.028838	0.012082	2.386789	0.034336

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
55	$\alpha$	-0.11399	0.098375	-1.15874	0.269102
	$\beta$	-0.00772	0.011554	-0.66804	0.516754
56	$\alpha$	-0.34875	0.043151	-8.08223	3.39E-06
	$\beta$	0.027977	0.005068	5.520476	0.000132
57	$\alpha$	-0.84279	0.157989	-5.33446	0.000178
	$\beta$	0.084951	0.018555	4.578366	0.000634
58	$\alpha$	-0.47929	0.12255	-3.91096	0.002069
	$\beta$	0.043997	0.014393	3.056919	0.009956
59	$\alpha$	-0.37509	0.068866	-5.44666	0.000148
	$\beta$	0.011586	0.008088	1.432541	0.177521
60	$\alpha$	0.370273	0.077271	4.791892	0.00044
	$\beta$	0.029398	0.009075	3.239454	0.007094
61	$\alpha$	1.01257	0.056587	17.89417	5.09E-10
	$\beta$	-0.093	0.006646	-13.9932	8.58E-09
62	$\alpha$	0.912554	0.060692	15.03593	3.78E-09
	$\beta$	-0.11739	0.007128	-16.4689	1.33E-09
63	$\alpha$	0.326597	0.045475	7.181834	1.11E-05
	$\beta$	-0.00236	0.005341	-0.44159	0.666637
64	$\alpha$	0.89688	0.025694	34.9058	1.95E-13
	$\beta$	-0.01383	0.003018	-4.58178	0.00063
65	$\alpha$	0.957673	0.012644	75.74078	1.87E-17
	$\beta$	-0.00584	0.001485	-3.9349	0.001981
66	$\alpha$	0.98941	0.010085	98.10655	8.41E-19
	$\beta$	-0.00404	0.001184	-3.4097	0.005176
67	$\alpha$	1.055742	0.05604	18.83899	2.8E-10
	$\beta$	-0.02318	0.006582	-3.52124	0.004214
68	$\alpha$	-0.4694	0.042716	-10.989	1.28E-07
	$\beta$	-0.01086	0.005017	-2.16565	0.051191
69	$\alpha$	-0.67455	0.040088	-16.8266	1.04E-09
	$\beta$	-0.00098	0.004708	-0.20792	0.838775
70	$\alpha$	-0.49489	0.038015	-13.0184	1.94E-08
	$\beta$	-0.00376	0.004465	-0.84218	0.416158
71	$\alpha$	-0.10009	0.083118	-1.20413	0.251752
	$\beta$	-0.06327	0.009762	-6.48183	3.02E-05
72	$\alpha$	-0.59274	0.02778	-21.3372	6.54E-11
	$\beta$	-0.00123	0.003263	-0.37571	0.713692

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
73	$\alpha$	-0.40291	0.033018	-12.2026	4.01E-08
	$\beta$	0.028094	0.003878	7.244707	1.02E-05
74	$\alpha$	-0.38158	0.027953	-13.6504	1.14E-08
	$\beta$	-0.03359	0.003283	-10.2311	2.8E-07
75	$\alpha$	0.099967	0.115421	0.866102	0.403419
	$\beta$	-0.08555	0.013556	-6.31122	3.88E-05
76	$\alpha$	0.026797	0.050619	0.529378	0.606198
	$\beta$	-0.02304	0.005945	-3.87584	0.002204
78	$\alpha$	-0.31226	0.150219	-2.07873	0.059758
	$\beta$	-0.03218	0.017642	-1.82419	0.093108
79	$\alpha$	-0.754	0.084228	-8.95195	1.17E-06
	$\beta$	0.009266	0.009892	0.936674	0.367395
80	$\alpha$	0.131269	0.122703	1.069814	0.30575
	$\beta$	-0.07948	0.014411	-5.51538	0.000133
81	$\alpha$	-0.60017	0.056599	-10.604	1.89E-07
	$\beta$	-0.01989	0.006647	-2.99275	0.011217
82	$\alpha$	-0.67848	0.05006	-13.5533	1.23E-08
	$\beta$	0.039775	0.005879	6.765406	2E-05
83	$\alpha$	-0.05354	0.058998	-0.90741	0.382051
	$\beta$	0.027069	0.006929	3.90665	0.002085
84	$\alpha$	-0.81779	0.047236	-17.3129	7.46E-10
	$\beta$	0.038621	0.005548	6.961818	1.51E-05
85	$\alpha$	-0.70553	0.044397	-15.8914	2E-09
	$\beta$	0.023769	0.005214	4.55853	0.000656
86	$\alpha$	1.336463	0.234423	5.701068	9.9E-05
	$\beta$	-0.17134	0.027532	-6.22351	4.43E-05
87	$\alpha$	-0.78927	0.028138	-28.0497	2.61E-12
	$\beta$	0.022219	0.003305	6.723578	2.12E-05
88	$\alpha$	-0.05012	0.255203	-0.19639	0.847589
	$\beta$	-0.08397	0.029972	-2.80146	0.016001
89	$\alpha$	-0.75058	0.069788	-10.7553	1.62E-07
	$\beta$	-0.01469	0.008196	-1.7925	0.09828
90	$\alpha$	-0.71268	0.034475	-20.6724	9.48E-11
	$\beta$	-0.0008	0.004049	-0.19674	0.847322
91	$\alpha$	0.009522	0.082783	0.115021	0.910331
	$\beta$	-0.01078	0.009722	-1.10859	0.289332

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
92	$\alpha$	-0.4019	0.052094	-7.71498	5.44E-06
	$\beta$	0.039592	0.006118	6.471335	3.06E-05
93	$\alpha$	1.230247	0.408774	3.009603	0.014725
	$\beta$	-0.09574	0.042851	-2.23434	0.052325
94	$\alpha$	0.301354	0.326315	0.923506	0.375557
	$\beta$	0.051349	0.036948	1.389769	0.192084
95	$\alpha$	0.193019	0.303214	0.636577	0.537422
	$\beta$	0.032973	0.034332	0.96042	0.35748
96	$\alpha$	0.128898	0.278853	0.462243	0.652915
	$\beta$	-0.02008	0.031574	-0.63586	0.53787
97	$\alpha$	0.134296	0.3354	0.400405	0.696525
	$\beta$	-0.02555	0.037977	-0.67268	0.515031
98	$\alpha$	-0.41028	0.34543	-1.18773	0.259954
	$\beta$	-0.03081	0.039112	-0.78767	0.44753

資料來源：本研究分析結果。

從各商品之迴歸式中係數 $\beta$ 可以看出出口競爭力與時間的趨勢。根據迴歸式及 2002 年貿易專業化係數的情形，可以將商品區分為成長型、衰退型及平穩型。

### 一、成長型

成長型的產業依 2002 年貿易專業化係數的分類，又可以分為出口強勢成長型、進口強勢成長型及水平競爭成長型。乳製品及禽蛋、天然蜜、植物膠、編織用植物性原料、動物毛、其他植物纖維、針織及鉤針織品、雜項卑金屬製品、家具用品及玩具用品等產品屬於出口強勢成長型產品。乳製品及禽蛋等未列名之動物產品 (HS 4) 自 1989 年起的 TSC 值都為負值，不過到了 1994 年之後，我國此類產品的 TSC 值以由負轉正，代表我國此類產品在日本市場的競爭力有增強的趨勢。

進口強勢成長型的產業包括有：動物油脂、食品工業產製廢品、有機化學品、橡膠及其製品、皮革、書籍報紙、人造纖維絲、工

業用紡織物、電機電子設備及車輛零件等產業。

屬於水平競爭成長型的產業有：活動物、棉花、填充用材料、地毯、特殊梭織物、鋼鐵製品、卑金屬製工具、機械及樂器等產業。在考慮活動物 (HS 1) 的 TSC 近年來的變化，可以發現我國活動物在 1992 年到 1993 年間由正轉負的情形發生，表示有進口替代型發生，不過這樣的情形沒有維持太久，到了 1995 年之後，我國活動物產品的 TSC 值又由負轉為正。

## 二、衰退型

衰退型的產業亦可依 2002 年貿易專業化係數的分類，區分為出口強勢衰退型、進口強勢衰退型及水平競爭衰退型三類。出口強勢衰退型產業包括有：肉及食用雜碎、活樹及其他植物、食用蔬菜、咖啡及茶、肉、魚及調製品、蔬果調製品、皮革製品、毛皮製品、絲、鞋靴及羽絨製品等產業。

進口強勢衰退型產業包括有：糖果、可可、飲料及酒、菸、水泥及砂石、礦石、肥料、精油、塑膠製品、木漿、針織及鉤針織服飾、非針織及鉤針織服飾、石料、珍珠及寶石、銅製品、鎳製品、鋁製品、鉛製品、錫製品、其他卑金屬、鐵路電車零件、航空器及零件、船舶、鐘錶及特殊物品等產業。木漿相關產品在 1989 年起的五年之內 TSC 原為正值，不過自 1993 年之後 TSC 值由正轉負，表示發生進口替代的情形發生，我國相關產品在日本市場的競爭力衰退。

屬於水平競爭衰退型的產業則有：食用果實、製粉產品、武器彈藥、雜項製品及藝術品等產業。製粉產品如前述的木漿相關製品一樣，在 1989 年起的四年之內 TSC 原為正值，不過自 1993 年之後 TSC 值由正轉負，表示發生進口替代的情形發生，我國相關產品在



日本市場的競爭力衰退。

### 三、平穩型

平穩型的產業依 2002 年貿易專業化係數的分類，區分為出口強勢平穩型、進口強勢平穩型及水平競爭平穩型三類。屬於出口強勢平穩型的產業為魚類、其他動物產品、炸藥、木製品、軟木製品、草編結品、其他製成紡織品、帽類及傘等產業。

屬於進口強勢平穩型的產業有：穀類食品、無機化學品、醫藥品、鞣革或染色用萃取物、清潔用品、蛋白狀物質、感光或電影用品、雜項用品、紙、陶瓷、玻璃、鋼鐵、鋅製品以及光學器具等產業。

屬於水平競爭平穩型的產業則包括了油料、雜項調製品、礦物燃料及人造纖維棉等產業（詳情請見表 4-3）。

表 4-3 產業競爭力分析結果（一）

競爭力成長型產業	
出口強勢	
HS	名稱
4	乳製品；禽蛋；天然蜜；未列名食用動物產品
13	蟲漆；植物膠、樹脂、其他植物汁液及萃取物
14	編結用植物性材料；未列名植物產品
51	羊毛、動物粗細毛；馬毛紗及其梭織物
53	其他植物紡織纖維；紙紗及紙紗梭織物
60	針織品或鉤針織品
83	雜項卑金屬製品
94	家具；寢具、褥、褥支持物、軟墊及類似充填家具；未列名之燈具及照明配件；照明標誌、照明名牌及類似品；組合式建築物
95	玩具、遊戲品與運動用品；及其零件與附件
進口強勢	
HS	名稱
15	動植物油脂及其分解物；調製食用油脂；動植物蠟
23	食品工業產製過程之殘渣及廢品；調製動物飼料
29	有機化學產品
40	橡膠及其製品
41	生皮（毛皮除外）及皮革
49	書籍，新聞報紙，圖書及其他印刷工業產品；手寫稿、打字稿及設計圖樣
54	人造纖維絲
59	浸漬、塗布、被覆或黏合之紡織物；工業用紡織物
85	電機與設備及零件；錄音機及聲音重放機；電視影像、聲音記錄機及重放機；以及上述各物之零件及附件
87	鐵路及電車道車輛以外之車輛及其零件與附件
水平競爭	
HS	名稱
1	活動物
52	棉花
56	填充用材料、氈呢、不織布；特種紗；撚線、繩索、纜及其製品

57	地毯及其他紡織材料覆地物
58	特殊梭織物；簇絨織物；花邊織物；掛毯；裝飾織物；刺繡織物
73	鋼鐵製品
82	卑金屬製工具、器具、利器、匙、叉及其零件
83	雜項卑金屬製品
84	核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及其零件
92	樂器；與其零件及附件

<b>競爭力衰退型產業</b>	
<b>出口強勢</b>	
HS	名稱
2	肉及食用雜碎
6	活樹及其他植物；球莖、根及類似品；切花及裝飾用葉
7	食用蔬菜及部份根菜與塊莖菜類
9	咖啡、茶、馬黛茶及香料
16	肉、魚或甲殼、軟體或其他水產無脊椎動物等之調製品
20	蔬菜、果實、堅果或植物其他部份之調製品
42	皮革製品；鞍具及鞅具；旅行用物品、手提袋及其類似容器動物腸線（蠶腸線除外）製品
43	毛皮與人造毛皮及其製品
50	絲
64	鞋靴、綁腿及類似品；此類物品之零件
67	已整理之羽毛、羽絨及其製品；人造花；人髮製品
<b>進口強勢</b>	
HS	名稱
17	糖及糖果
18	可及可可製品
22	飲料、酒類及醋
24	菸（包括菸葉及菸類）及菸葉代用品
25	鹽；硫磺；泥土及石料；塗牆料，石灰及水泥
26	礦石、熔渣及礦灰
31	肥料
33	精油及樹脂狀物質；香水、化粧品及盥洗用品

39	塑膠及其製品
47	木漿或其他纖維素材料之紙漿；回收（廢料及碎屑）紙或紙板
61	針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品
62	非針織及非鉤針織之衣著及服飾附屬品
68	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料之製品
71	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；仿首飾；鑄幣
74	銅及其製品
75	鎳及其製品
76	鋁及其製品
78	鉛及其製品
80	錫及其製品
81	其他卑金屬；瓷金；及其製品
86	鐵路或電車道機車，車輛及其零件；鐵路或電車道軌道固定設備及配件與零件；各種機械式（包含電動機械）交通信號設備
88	航空器、太空船及其零件
89	船舶及浮動構造體
91	鐘、錶及其零件
98	特殊處理物品
<b>水平競爭</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
8	食用果實及堅果；柑橘屬果實或甜瓜之外皮
11	製粉工業產品；麥芽；澱粉；菊糖；麵筋
93	武器與彈藥；及其零件與附件
96	雜項製品
97	藝術品、珍藏品及古董

<b>競爭力平穩型產業</b>	
<b>出口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
3	魚類、甲殼類、軟體類及其他水產無脊椎動物
5	未列名動物產品
36	炸藥；煙火品；火柴；引火合金；可燃製品
44	木及木製品；木炭
45	軟木及軟木製品

46	草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品
63	其他製成紡織品；組合品；不堪用衣著及不堪用紡織品；破布
65	帽類及其零件
66	雨傘、陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件
<b>進口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
19	穀類、粉、澱粉或奶之調製食品；糕餅類食品
28	無機化學品；貴金屬、稀土金屬、放射性元素及其同位素之有機及無機化合物
30	醫藥品
32	鞣革或染色用萃取物；鞣酸及其衍生物；染料、顏料及其他著色料；漆類及凡立水；油灰及其他灰泥；墨類
34	肥皂，有機界面活性劑，洗滌劑，潤滑劑，人造蠟，調製蠟，擦光或除垢劑，蠟燭及類似品，塑型用軟膏（牙科用蠟）以及石膏為基料之牙料用劑
35	蛋白狀物質；改質澱粉；膠；酵素
37	感光或電影用品
38	雜項化學產品
48	紙及紙板；紙漿、紙或紙板之製品
69	陶瓷產品
70	玻璃及玻璃器
72	鋼鐵
79	鋅及其製品
90	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；上述物品之零件及附件
<b>水平競爭</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
12	油料種子及含油質果實；雜項穀粒、種子及果實；工業用或藥用植物；芻草及飼料
21	雜項調製食品
27	礦物燃料、礦油及其蒸餾產品；含瀝青物質；礦蠟
55	人造纖維棉

資料來源：本研究分析整理

從分析的結果來看，雖然日本一直以來都是我國輸入大國，雖然就大分類來看輸出入商品結構未有明顯的變動，我國相當多的商

品在日本市場中並未享有出口強勢的地位。不過就近十年的趨勢來看，我國商品在日本市場中的競爭力其實有緩步的增加，部分日本商品相對我國的進口優勢，也有緩步下滑的趨勢，只不過其趨勢並沒有突破性的發展。從現有的資料所顯示的情況來看，我國相關的產業在「創新一模倣」的過程中似乎仍屬於較為落後的階段。

上述的看法只不過是針對大分類一二位碼商品結構方面分析的結果作陳述，若要瞭解較細分類是否仍有此一情形，本研究即針對機械及電機電子兩項我國重要產業做更細位商品碼的分析，以求瞭解我國相關產業競爭力的變動情況。

## 第二節 我國對日本機械及電機電子產業競爭力的變化—HS 四位碼分析

本研究針對台經院進出口資料庫 HS 四位碼 8401~8485 等機械相關產業，以及 8501~8548 項電機電子產業為研究對象，由於 1989 年至 1992 年間有相多的產品的資料並不完整，因此本研究選定觀察期間由 1993 年至 2002 年，將每一年的進出口值計算出我國產品在中國大陸當地的貿易專業化係數 (TSC)，藉由觀察這 10 年期間每一項產品 TSC 的變化情形，來探討各產業競爭力的變化。

下表 4-4 即為我國機械及電機電子產品於 1993 年至 2002 年在日本市場的貿易專業化係數。

表 4-4 我國機械及電機電子產品在日本市場的貿易專業化係數 (1993~2002)

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8401	N/A	N/A	N/A	N/A	-1.00	N/A	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
8402	-0.95	-0.84	-0.64	-0.98	-0.99	-0.99	-0.98	-0.78	-0.41	-0.79
8403	N/A	0.76	-1.00	-1.00	-1.00	-0.96	-1.00	0.21	N/A	-1.00
8404	-1.00	-0.90	-0.32	-0.83	-0.88	-0.86	-0.94	-0.92	-0.74	-0.90
8405	-1.00	-0.98	-0.98	-1.00	-0.14	-0.97	-0.97	-0.87	-1.00	-0.99
8406	-1.00	-0.97	-0.99	-1.00	-0.90	-0.99	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
8407	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1	-1.00	-1.00	-0.91	-0.86
8408	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
8409	-0.96	-0.96	-0.96	-0.91	-0.91	-0.92	-0.90	-0.90	-0.86	-0.87
8410	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.88	-0.98	-0.87	-0.79	-0.09	0.46
8411	-0.99	0.28	-0.33	-0.43	0.13	-0.23	-0.78	-0.98	-0.14	-0.97
8412	-0.96	-0.88	-0.83	-0.78	-0.76	-0.76	-0.80	-0.66	-0.70	-0.88
8413	-0.92	-0.91	-0.86	-0.81	-0.79	-0.81	-0.77	-0.66	-0.58	-0.59
8414	-0.54	-0.55	-0.36	-0.20	-0.37	-0.61	-0.52	-0.44	-0.27	-0.34
8415	-0.85	-0.90	-0.76	-0.59	-0.48	-0.78	-0.49	-0.59	-0.46	-0.35
8416	-1.00	-0.95	-0.91	-0.47	-0.91	-0.96	-0.90	-0.87	-0.91	-0.88
8417	-0.98	-0.99	-0.97	-0.98	-0.98	-0.95	-0.96	-0.96	-0.90	-0.92
8418	-0.91	-0.79	-0.70	-0.72	-0.67	-0.8	-0.83	-0.83	-0.74	-0.70



HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8419	-0.72	-0.82	-0.96	-0.97	-0.96	-0.97	-0.97	-0.96	-0.95	-0.82
8420	-0.82	-0.95	-0.95	-0.97	-0.94	-0.92	-0.21	-0.73	-0.38	-0.64
8421	-0.90	-0.90	-0.95	-0.90	-0.89	-0.9	-0.85	-0.86	-0.83	-0.83
8422	-0.84	-0.76	-0.59	-0.39	-0.54	-0.68	-0.77	-0.76	-0.72	-0.52
8423	-0.76	-0.65	-0.68	-0.82	-0.73	-0.65	-0.58	-0.69	-0.62	-0.57
8424	-0.64	-0.69	-0.46	-0.34	-0.48	-0.51	-0.38	-0.51	-0.22	-0.27
8425	-0.69	-0.56	-0.74	-0.73	-0.73	-0.84	-0.83	-0.86	-0.67	-0.23
8426	-0.99	-0.98	-0.99	-0.97	-0.95	-0.92	-0.98	-0.99	-0.94	-0.96
8427	-1.00	-1.00	-0.97	-0.99	-1.00	-1	-0.98	-0.98	-0.97	-0.94
8428	-0.98	-0.93	-0.90	-0.93	-0.91	-0.94	-0.82	-0.94	-0.89	-0.83
8429	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
8430	-1.00	-1.00	-0.97	-0.93	-1.00	-1	-1.00	-0.99	-1.00	-0.99
8431	-0.92	-0.89	-0.77	-0.59	-0.59	-0.56	-0.53	-0.35	-0.40	-0.27
8432	-0.81	-0.79	-0.65	-0.74	-0.59	-0.33	-0.19	0.07	0.07	0.22
8433	-0.73	-0.70	-0.73	-0.63	-0.60	-0.48	-0.35	0.12	-0.30	-0.14
8434	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.84	-0.97	-1.00	-0.91	-1.00	-1.00
8435	-0.45	-0.63	-0.73	-0.65	0.06	-0.12	0.08	-0.05	0.27	0.72
8436	-0.46	-0.43	-0.24	-0.60	-0.31	-0.64	-0.32	-0.60	0.04	0.19
8437	-0.87	-0.92	-0.79	-0.66	-0.74	-0.65	-0.72	-0.91	-0.85	-0.74
8438	-0.94	-0.81	-0.82	-0.77	-0.85	-0.84	-0.70	-0.74	-0.52	-0.52

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8439	-0.95	-0.85	-0.91	-0.90	-0.97	-0.74	-0.78	-0.12	0.20	0.46
8440	-0.99	-1.00	-0.98	-0.99	-0.97	-0.98	-1.00	-0.99	-1.00	-1.00
8441	-0.90	-0.81	-0.53	-0.64	-0.77	-0.64	-0.58	-0.27	0.02	0.07
8442	-0.93	-0.95	-0.97	-0.95	-0.95	-0.93	-0.98	-0.91	-0.69	-0.76
8443	-0.93	-0.91	-0.94	-0.92	-0.89	-0.92	-0.89	-0.92	-0.86	-0.68
8444	-0.99	-1.00	-0.99	-0.99	-1.00	-1	-0.97	-1.00	-0.91	-0.96
8445	-0.99	-0.66	-0.99	-0.96	-0.99	-0.99	-0.96	-0.95	-0.84	-0.37
8446	-0.99	-0.98	-0.99	-1.00	-1.00	-1	-0.99	-0.83	-0.89	-0.89
8447	-0.96	-0.97	-0.88	-0.88	-0.90	-0.87	-0.63	-0.45	-0.58	-0.65
8448	-0.95	-0.90	-0.85	-0.84	-0.80	-0.86	-0.83	-0.61	-0.56	-0.58
8449	-0.46	-0.36	-1.00	1.00	-0.94	0.3	0.78	0.27	-0.25	0.54
8450	-0.94	-0.95	-0.93	-0.95	-0.95	-0.96	-0.95	-0.98	-0.96	-0.99
8451	-0.89	-0.86	-0.74	-0.54	-0.77	-0.8	-0.77	-0.24	0.15	0.51
8452	0.17	0.26	0.38	0.52	0.51	0.52	0.58	0.57	0.46	0.49
8453	0.96	-0.47	0.77	0.72	0.30	0.77	0.53	-0.27	0.75	0.91
8454	-0.96	-0.96	-0.95	-0.94	-0.98	-0.94	-0.96	-0.88	-0.85	-0.67
8455	-0.92	-1.00	-0.99	-0.97	-0.99	-1	-0.99	-1.00	-0.98	-0.98
8456	-0.90	-0.97	-0.98	-0.95	-0.87	-0.89	-0.96	-0.99	-0.98	-0.98
8457	-0.72	-0.94	-0.87	-0.84	-0.89	-0.85	-0.77	-0.72	-0.28	-0.42
8458	-0.63	-0.79	-0.72	-0.76	-0.92	-0.87	-0.82	-0.84	-0.79	-0.74

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8459	-0.77	-0.76	-0.77	-0.89	-0.46	-0.71	-0.80	-0.72	-0.66	-0.57
8460	-0.91	-0.95	-0.89	-0.89	-0.83	-0.84	-0.85	-0.77	-0.57	-0.68
8461	-0.94	-0.92	-0.86	-0.69	-0.74	-0.78	-0.90	-0.86	-0.77	-0.58
8462	-0.84	-0.93	-0.90	-0.89	-0.90	-0.9	-0.89	-0.82	-0.45	-0.51
8463	-0.72	-0.23	-0.75	-0.40	-0.71	-0.84	-0.76	-0.71	-0.18	0.15
8464	-0.97	-0.93	-0.87	-0.89	-0.81	-0.95	-0.97	-0.99	-0.97	-0.99
8465	-0.38	-0.40	-0.55	-0.58	-0.65	-0.83	-0.76	-0.80	-0.78	-0.75
8466	-0.71	-0.51	-0.52	-0.33	-0.24	-0.26	-0.58	-0.68	-0.53	-0.61
8467	-0.71	-0.67	-0.43	-0.44	-0.63	-0.6	-0.42	-0.26	-0.05	0.11
8468	-0.82	-0.90	-0.88	-0.84	-0.78	-0.69	-0.53	-0.58	-0.63	-0.37
8469	0.26	-0.52	-0.91	0.89	0.94	0.53	-0.31	-0.60	-0.99	-1.00
8470	0.23	0.24	0.29	-0.32	-0.27	0.1	-0.05	-0.64	-0.09	0.75
8471	-0.38	-0.06	0.43	0.38	0.27	-0.03	-0.06	0.07	0.20	0.09
8472	-0.82	-0.86	-0.41	-0.48	-0.24	-0.03	-0.40	-0.61	-0.62	-0.77
8473	-0.11	0.41	0.62	0.52	-0.03	0.3	0.38	0.55	0.57	0.62
8474	-0.92	-0.92	-0.83	-0.86	-0.87	-0.94	-0.81	-0.79	-0.92	-0.71
8475	-0.95	-0.97	-0.83	-0.94	-0.61	-0.82	-0.83	-0.80	-0.68	-0.55
8476	-0.87	-0.76	-0.46	-0.38	-0.67	-0.59	-0.86	-0.71	-0.50	-0.17
8477	-0.75	-0.84	-0.86	-0.74	-0.86	-0.89	-0.93	-0.92	-0.77	-0.71
8478	1.00	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	-1.00	N/A	N/A	N/A

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8479	-0.96	-0.94	-0.94	-0.95	-0.96	-0.97	-0.98	-0.97	-0.97	-0.97
8480	-0.57	-0.52	-0.54	-0.24	-0.32	-0.35	-0.36	-0.60	-0.43	-0.20
8481	-0.61	-0.65	-0.62	-0.54	-0.54	-0.61	-0.64	-0.54	-0.41	-0.43
8482	-0.87	-0.85	-0.84	-0.86	-0.85	-0.88	-0.88	-0.87	-0.85	-0.89
8483	-0.95	-0.94	-0.92	-0.86	-0.87	-0.79	-0.79	-0.73	-0.71	-0.76
8484	-0.92	-0.83	-0.90	-0.95	-0.93	-0.96	-0.94	-0.90	-0.83	-0.85
8485	-0.80	-0.75	-0.75	-0.70	-0.64	-0.64	-0.53	-0.42	-0.24	-0.37
8501	0.01	-0.06	-0.07	0.04	0.01	-0.35	-0.27	-0.30	-0.38	-0.33
8502	-0.94	-0.98	-1.00	-1.00	-1.00	-1	-1.00	-0.99	-0.98	-1.00
8503	-0.67	-0.74	-0.83	-0.80	-0.81	-0.83	-0.76	-0.78	-0.68	-0.61
8504	-0.14	-0.12	-0.07	-0.02	-0.17	-0.27	-0.28	-0.11	-0.04	-0.14
8505	-0.75	-0.74	-0.68	-0.58	-0.58	-0.6	-0.61	-0.52	-0.40	-0.37
8506	-0.98	-0.97	-0.94	-0.94	-0.93	-0.98	-0.97	-0.97	-0.96	-0.97
8507	-0.97	-0.98	-0.98	-0.96	-0.94	-0.89	-0.94	-0.81	-0.73	-0.75
8508	-0.89	-0.83	-0.81	-0.69	-0.62	-0.81	-0.57	-0.17	0.06	0.13
8509	0.13	0.41	0.46	0.58	0.59	0.5	0.48	0.57	0.80	0.74
8510	-0.98	-0.94	-0.79	-0.83	-0.89	0.04	-0.18	-0.23	-0.61	-0.62
8511	-0.93	-0.91	-0.95	-0.94	-0.94	-0.82	-0.82	-0.84	-0.83	-0.90
8512	-0.76	-0.72	-0.78	-0.41	-0.20	-0.27	-0.10	0.06	0.25	0.18
8513	0.60	0.56	0.76	0.79	0.67	0.22	0.61	0.89	0.83	0.89

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8514	-0.96	-0.98	-0.95	-0.80	-0.92	-0.97	-0.95	-0.96	-0.97	-0.97
8515	-0.97	-0.96	-0.97	-0.97	-0.97	-0.98	-0.98	-0.97	-0.88	-0.93
8516	-0.62	-0.41	-0.16	-0.11	-0.21	-0.28	-0.22	-0.09	0.09	0.10
8517	-0.67	-0.52	-0.23	0.23	0.06	0.14	-0.03	0.24	0.34	0.68
8518	0.21	0.34	0.27	0.33	0.32	0.29	0.20	0.27	0.41	0.24
8519	-0.67	-0.64	-0.68	-0.75	-0.85	-0.89	-0.89	-0.42	-0.03	0.77
8520	-0.04	0.24	0.58	0.67	0.65	0.71	0.81	0.86	0.94	0.89
8521	-1.00	-0.80	-0.74	-0.61	-0.68	-0.81	-0.73	-0.70	-0.98	-0.83
8522	-0.42	-0.39	-0.37	-0.52	-0.48	-0.41	-0.47	-0.56	-0.80	-0.68
8523	-0.91	-0.66	-0.41	-0.09	-0.31	-0.35	-0.21	0.03	0.50	0.58
8524	-0.73	-0.39	-0.08	-0.15	-0.18	-0.51	-0.61	-0.13	0.30	0.20
8525	-0.98	-0.97	-0.83	-0.76	-0.85	-0.9	-0.87	-0.59	-0.42	-0.68
8526	-0.09	-0.05	0.03	0.40	0.36	0.23	0.17	-0.30	-0.11	-0.23
8527	-0.39	-0.45	-0.29	-0.33	-0.47	-0.33	0.16	-0.13	0.47	0.56
8528	-0.04	0.43	0.54	0.65	0.16	-0.16	0.15	0.00	-0.04	-0.12
8529	-0.67	-0.50	-0.30	0.10	0.15	-0.23	-0.19	-0.22	-0.28	0.08
8530	-0.70	-0.24	-0.61	-0.69	-0.75	-0.92	-0.93	-0.69	-0.92	-0.76
8531	-0.89	-0.87	-0.75	-0.53	-0.25	-0.47	-0.64	-0.82	-0.63	-0.34
8532	-0.91	-0.90	-0.92	-0.94	-0.92	-0.94	-0.92	-0.95	-0.94	-0.95
8533	-0.79	-0.84	-0.83	-0.66	-0.72	-0.77	-0.72	-0.69	-0.63	-0.66

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8534	-0.03	-0.06	-0.06	0.12	0.13	-0.15	0.01	0.08	0.30	0.37
8535	-0.91	-0.93	-0.90	-0.79	-0.81	-0.84	-0.82	-0.76	-0.84	-0.84
8536	-0.80	-0.84	-0.81	-0.80	-0.77	-0.82	-0.83	-0.75	-0.79	-0.76
8537	-1.00	-0.99	-0.96	-0.95	-0.96	-0.97	-0.98	-0.98	-0.95	-0.88
8538	-0.62	-0.61	-0.67	-0.60	-0.62	-0.69	-0.67	-0.56	-0.65	-0.50
8539	-0.76	-0.71	-0.71	-0.62	-0.66	-0.59	-0.59	-0.78	-0.84	-0.90
8540	-0.88	-0.89	-0.93	-0.93	-0.93	-0.89	-0.90	-0.89	-0.87	-0.82
8541	-0.56	-0.50	-0.49	-0.43	-0.39	-0.49	-0.50	-0.54	-0.53	-0.52
8542	-0.78	-0.76	-0.69	-0.55	-0.35	-0.34	-0.18	-0.11	-0.07	-0.24
8543	-0.70	-0.77	-0.69	-0.61	-0.68	-0.87	-0.88	-0.88	-0.84	-0.94
8544	-0.34	-0.42	-0.22	0.03	-0.26	-0.36	-0.23	0.10	0.12	0.08
8545	-0.81	-0.61	-0.58	-0.53	-0.76	-0.73	-0.68	-0.68	-0.76	-0.80
8546	-1.00	-0.98	-0.87	-0.99	-0.98	-0.95	-0.96	-0.93	-0.96	-0.98
8547	-0.83	-0.76	-0.61	-0.63	-0.68	-0.82	-0.66	-0.83	-0.83	-0.81
8548	0.36	0.38	0.56	0.46	0.65	0.85	0.88	0.83	0.78	0.39

資料來源：本研究計算整理。

表 4-5 迴歸分析結果 (四位碼)

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8402	$\alpha$	-0.71364	0.405607	-1.75944	0.116547
	$\beta$	0.011467	0.06537	0.175417	0.86511
8404	$\alpha$	-0.52078	0.456665	-1.1404	0.287106
	$\beta$	-0.02015	0.073598	-0.2738	0.791172
8405	$\alpha$	-0.73215	0.447658	-1.63551	0.140581
	$\beta$	-0.00822	0.072147	-0.11398	0.912065
8406	$\alpha$	-0.72094	0.448189	-1.60856	0.14638
	$\beta$	-0.01381	0.072232	-0.19116	0.853164
8407	$\alpha$	-0.77165	0.4537	-1.70079	0.1274
	$\beta$	-0.00085	0.07312	-0.01156	0.991062
8408	$\alpha$	-0.73165	0.456877	-1.60142	0.147952
	$\beta$	-0.01228	0.073632	-0.16678	0.871681
8409	$\alpha$	-0.71593	0.451049	-1.58725	0.151118
	$\beta$	-0.00051	0.072693	-0.00708	0.994523
8410	$\alpha$	-1.1579	0.464476	-2.49292	0.037352
	$\beta$	0.114957	0.074857	1.53569	0.163165
8411	$\alpha$	-0.3017	0.29554	-1.02084	0.337204
	$\beta$	-0.04007	0.047631	-0.84117	0.424683
8412	$\alpha$	-0.63834	0.447758	-1.42564	0.191802
	$\beta$	0.005016	0.072163	0.069508	0.946291
8413	$\alpha$	-0.73022	0.43943	-1.66176	0.135137
	$\beta$	0.027402	0.070821	0.386923	0.708903
8414	$\alpha$	-0.07595	0.732108	-0.10374	0.919926
	$\beta$	-0.00594	0.11799	-0.0503	0.961115
8415	$\alpha$	-0.63479	0.506809	-1.25253	0.245751
	$\beta$	0.038268	0.08168	0.468511	0.65192
8416	$\alpha$	-0.49111	0.672522	-0.73025	0.486071
	$\beta$	-0.01645	0.108387	-0.15173	0.883155
8417	$\alpha$	-0.73857	0.450881	-1.63805	0.140044
	$\beta$	-0.00406	0.072666	-0.05582	0.956853
8418	$\alpha$	-0.56833	0.432621	-1.31369	0.225372
	$\beta$	-0.00436	0.069723	-0.06251	0.951689
8419	$\alpha$	-0.61034	0.401796	-1.51904	0.167236
	$\beta$	-0.02194	0.064755	-0.33887	0.743434

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8420	$\alpha$	-0.79412	0.423881	-1.87345	0.097886
	$\beta$	0.042706	0.068315	0.625142	0.54929
8421	$\alpha$	-0.68487	0.43231	-1.5842	0.151808
	$\beta$	-0.00105	0.069673	-0.01508	0.98834
8422	$\alpha$	-0.35927	0.605408	-0.59343	0.569284
	$\beta$	-0.00895	0.09757	-0.09175	0.929153
8423	$\alpha$	-0.55898	0.341216	-1.63821	0.140012
	$\beta$	0.006826	0.054992	0.124135	0.90427
8424	$\alpha$	-0.32857	0.572263	-0.57416	0.581638
	$\beta$	0.023269	0.092228	0.252294	0.807175
8425	$\alpha$	-0.56825	0.358809	-1.58372	0.151916
	$\beta$	0.005386	0.057827	0.093136	0.928086
8426	$\alpha$	-0.72439	0.452381	-1.60128	0.147983
	$\beta$	-0.0085	0.072908	-0.11655	0.910092
8427	$\alpha$	-0.73863	0.45513	-1.62289	0.143269
	$\beta$	-0.00797	0.073351	-0.10863	0.916169
8428	$\alpha$	-0.70786	0.438663	-1.61369	0.14526
	$\beta$	-0.00118	0.070697	-0.01672	0.987068
8429	$\alpha$	-0.73297	0.45743	-1.60237	0.147742
	$\beta$	-0.01215	0.073722	-0.16476	0.873218
8430	$\alpha$	-0.70585	0.470385	-1.50058	0.171855
	$\beta$	-0.0136	0.075809	-0.17945	0.862044
8431	$\alpha$	-0.69665	0.488415	-1.42636	0.191601
	$\beta$	0.058247	0.078715	0.739966	0.48047
8432	$\alpha$	-0.84317	0.345032	-2.44375	0.040328
	$\beta$	0.115307	0.055607	2.07361	0.071825
8433	$\alpha$	-0.66708	0.377436	-1.76739	0.115142
	$\beta$	0.06991	0.060829	1.149276	0.28364
8434	$\alpha$	-0.73805	0.455101	-1.62172	0.143521
	$\beta$	-0.00895	0.073346	-0.12205	0.905868
8435	$\alpha$	-0.77243	0.315285	-2.44993	0.039941
	$\beta$	0.1299	0.050813	2.55644	0.033834
8436	$\alpha$	-0.45993	0.302329	-1.52129	0.166679
	$\beta$	0.041066	0.048725	0.842807	0.423816
8437	$\alpha$	-0.53359	0.505421	-1.05573	0.321926
	$\beta$	-0.00713	0.081456	-0.08755	0.932389



產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8438	$\alpha$	-0.71292	0.419032	-1.70135	0.127292
	$\beta$	0.02754	0.067533	0.407801	0.694115
8439	$\alpha$	-1.12129	0.395125	-2.83782	0.021885
	$\beta$	0.137447	0.06368	2.15839	0.062947
8440	$\alpha$	-0.72254	0.456509	-1.58276	0.152134
	$\beta$	-0.0127	0.073573	-0.1726	0.86725
8441	$\alpha$	-0.7715	0.423904	-1.81999	0.106254
	$\beta$	0.085481	0.068318	1.251211	0.246207
8442	$\alpha$	-0.76015	0.43907	-1.73128	0.121645
	$\beta$	0.009805	0.070763	0.138556	0.893226
8443	$\alpha$	-0.72804	0.434889	-1.67408	0.132648
	$\beta$	0.005335	0.070089	0.076116	0.941196
8444	$\alpha$	-0.7444	0.453885	-1.64006	0.139622
	$\beta$	-0.00663	0.07315	-0.09062	0.93002
8445	$\alpha$	-0.79486	0.380466	-2.08917	0.070108
	$\beta$	0.016745	0.061318	0.273087	0.791704
8446	$\alpha$	-0.76854	0.4452	-1.72629	0.122571
	$\beta$	0.001999	0.071751	0.027864	0.978453
8447	$\alpha$	-0.79047	0.439274	-1.7995	0.109637
	$\beta$	0.038924	0.070795	0.54981	0.59746
8448	$\alpha$	-0.75958	0.430268	-1.76536	0.115499
	$\beta$	0.030566	0.069344	0.440789	0.671034
8449	$\alpha$	-0.48956	0.403458	-1.21341	0.259582
	$\beta$	0.097632	0.065023	1.501494	0.171625
8450	$\alpha$	-0.66789	0.446636	-1.49538	0.173179
	$\beta$	-0.01697	0.071982	-0.23578	0.819531
8451	$\alpha$	-0.89724	0.52246	-1.71734	0.124245
	$\beta$	0.116097	0.084202	1.378796	0.205279
8452	$\alpha$	0.263283	0.065599	4.013512	0.003876
	$\beta$	0.033015	0.010572	3.122839	0.014168
8453	$\alpha$	0.274776	0.441986	0.621686	0.551449
	$\beta$	0.023084	0.071232	0.324062	0.754201
8454	$\alpha$	-0.76421	0.446661	-1.71094	0.125457
	$\beta$	0.00999	0.071986	0.138775	0.893058
8455	$\alpha$	-0.69254	0.460673	-1.50332	0.171163
	$\beta$	-0.01588	0.074244	-0.21387	0.835997

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8456	$\alpha$	-0.66366	0.452321	-1.46724	0.180491
	$\beta$	-0.01695	0.072898	-0.23258	0.821925
8457	$\alpha$	-0.73944	0.43739	-1.69057	0.129386
	$\beta$	0.038099	0.070492	0.540471	0.60359
8458	$\alpha$	-0.46905	0.413309	-1.13488	0.289284
	$\beta$	-0.02245	0.066611	-0.33711	0.74471
8459	$\alpha$	-0.62843	0.370805	-1.69476	0.128568
	$\beta$	0.009105	0.059761	0.152353	0.88268
8460	$\alpha$	-0.74503	0.436243	-1.70783	0.12605
	$\beta$	0.021253	0.070307	0.302287	0.770143
8461	$\alpha$	-0.65138	0.494646	-1.31687	0.224353
	$\beta$	0.009757	0.079719	0.122397	0.905603
8462	$\alpha$	-0.76564	0.433384	-1.76666	0.115271
	$\beta$	0.028754	0.069846	0.411683	0.691381
8463	$\alpha$	-0.58281	0.329671	-1.76784	0.115064
	$\beta$	0.035498	0.053131	0.66812	0.522862
8464	$\alpha$	-0.63786	0.455049	-1.40175	0.198576
	$\beta$	-0.02025	0.073338	-0.27612	0.789452
8465	$\alpha$	-0.20513	0.304215	-0.6743	0.519128
	$\beta$	-0.05616	0.049029	-1.14545	0.285129
8466	$\alpha$	-0.22999	0.481774	-0.47739	0.645855
	$\beta$	-0.01631	0.077645	-0.21007	0.838861
8467	$\alpha$	-0.54447	0.452977	-1.20198	0.263743
	$\beta$	0.063807	0.073004	0.874022	0.407577
8468	$\alpha$	-0.73549	0.416215	-1.76709	0.115196
	$\beta$	0.039695	0.067079	0.591758	0.570353
8469	$\alpha$	0.197974	0.43439	0.455751	0.660685
	$\beta$	-0.09435	0.070008	-1.34775	0.214657
8470	$\alpha$	-0.00407	0.329458	-0.01236	0.99044
	$\beta$	-0.00391	0.053097	-0.07355	0.943171
8471	$\alpha$	-0.05528	0.174043	-0.31761	0.758916
	$\beta$	0.018716	0.02805	0.667253	0.523387
8472	$\alpha$	-0.30755	0.563194	-0.54608	0.599902
	$\beta$	-0.00283	0.090767	-0.03115	0.975911
8473	$\alpha$	0.252746	0.157753	1.60216	0.147788
	$\beta$	0.03867	0.025424	1.521001	0.166752

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8474	$\alpha$	-0.67088	0.442251	-1.51698	0.167747
	$\beta$	0.001425	0.071275	0.02	0.984533
8475	$\alpha$	-0.77691	0.429755	-1.80779	0.108256
	$\beta$	0.026055	0.069261	0.376191	0.716556
8476	$\alpha$	-0.4303	0.610271	-0.7051	0.500756
	$\beta$	0.017842	0.098354	0.181402	0.860563
8477	$\alpha$	-0.55979	0.449244	-1.24607	0.247992
	$\beta$	-0.01254	0.072402	-0.17324	0.866764
8480	$\alpha$	-0.3479	0.33659	-1.0336	0.331553
	$\beta$	0.011802	0.054246	0.217556	0.833222
8481	$\alpha$	-0.30795	0.625292	-0.49249	0.635606
	$\beta$	0.003508	0.100775	0.034813	0.973082
8482	$\alpha$	-0.57636	0.474935	-1.21357	0.259524
	$\beta$	-0.015	0.076543	-0.19593	0.849548
8483	$\alpha$	-0.73538	0.419316	-1.75377	0.117556
	$\beta$	0.016152	0.067579	0.239013	0.817105
8484	$\alpha$	-0.64939	0.457821	-1.41843	0.193823
	$\beta$	-0.00886	0.073785	-0.12013	0.907346
8485	$\alpha$	-0.7011	0.342152	-2.0491	0.074613
	$\beta$	0.048785	0.055143	0.884703	0.402124
8501	$\alpha$	0.230809	0.287299	0.803376	0.444969
	$\beta$	-0.05378	0.046302	-1.16144	0.278944
8502	$\alpha$	-1.00953	0.070891	-14.2406	5.76E-07
	$\beta$	-0.00105	0.011425	-0.09161	0.929257
8503	$\alpha$	-0.55893	0.398998	-1.40083	0.198839
	$\beta$	-0.00254	0.064304	-0.03956	0.96941
8504	$\alpha$	0.029791	0.24949	0.119409	0.907896
	$\beta$	-0.01048	0.040209	-0.26071	0.800903
8505	$\alpha$	-0.04805	1.290218	-0.03724	0.971206
	$\beta$	0.004988	0.207937	0.023987	0.981451
8506	$\alpha$	-0.66033	0.512088	-1.28949	0.233257
	$\beta$	-0.01447	0.08253	-0.17529	0.865209
8507	$\alpha$	-0.7893	0.445615	-1.77126	0.114467
	$\beta$	0.016549	0.071817	0.230431	0.82354
8508	$\alpha$	-0.92744	0.383177	-2.4204	0.041824
	$\beta$	0.103824	0.061755	1.68124	0.131223

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8509	$\alpha$	0.326341	0.175683	1.857556	0.100306
	$\beta$	0.047254	0.028314	1.668952	0.133679
8510	$\alpha$	-0.76317	0.361182	-2.11299	0.067559
	$\beta$	0.057985	0.05821	0.996138	0.348355
8511	$\alpha$	-0.67202	0.463488	-1.44992	0.185126
	$\beta$	-0.00138	0.074698	-0.01848	0.985707
8512	$\alpha$	-0.79945	0.308783	-2.58905	0.03216
	$\beta$	0.116302	0.049765	2.337024	0.047636
8513	$\alpha$	0.688662	0.28168	2.444842	0.040259
	$\beta$	0.018452	0.045397	0.406467	0.695056
8514	$\alpha$	-0.70597	0.379877	-1.85841	0.100175
	$\beta$	-0.0137	0.061223	-0.2238	0.828525
8515	$\alpha$	-0.6961	0.499584	-1.39335	0.201005
	$\beta$	-0.00774	0.080515	-0.09611	0.925799
8516	$\alpha$	-0.36156	0.288138	-1.25482	0.244959
	$\beta$	0.052936	0.046438	1.139936	0.28729
8517	$\alpha$	-0.13642	0.891752	-0.15298	0.882203
	$\beta$	0.097679	0.143719	0.679656	0.515902
8518	$\alpha$	-0.06302	0.581267	-0.10841	0.916338
	$\beta$	0.017438	0.09368	0.186148	0.856962
8519	$\alpha$	-0.85459	0.452915	-1.88686	0.095888
	$\beta$	0.098046	0.072994	1.343216	0.216059
8520	$\alpha$	0.156214	0.116238	1.343918	0.215842
	$\beta$	0.09048	0.018733	4.82989	0.001305
8521	$\alpha$	-0.6467	0.279375	-2.31481	0.049318
	$\beta$	-0.00665	0.045025	-0.14771	0.886228
8522	$\alpha$	-0.07355	0.416446	-0.17662	0.864197
	$\beta$	-0.04683	0.067116	-0.69772	0.505119
8523	$\alpha$	-0.81888	0.264888	-3.09143	0.014857
	$\beta$	0.135162	0.042691	3.166084	0.013273
8524	$\alpha$	0.369485	1.702833	0.216983	0.833653
	$\beta$	0.024038	0.274436	0.08759	0.932355
8525	$\alpha$	-0.5634	0.796954	-0.70694	0.499671
	$\beta$	0.023388	0.128441	0.182095	0.860038
8526	$\alpha$	0.299598	0.322684	0.928456	0.380331
	$\beta$	-0.03047	0.052005	-0.58593	0.574076

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8527	$\alpha$	-0.65549	0.130432	-5.02553	0.00102
	$\beta$	0.103587	0.021021	4.927751	0.001153
8528	$\alpha$	0.600871	0.317073	1.895053	0.094686
	$\beta$	-0.05923	0.051101	-1.15904	0.279863
8529	$\alpha$	-0.38402	0.2503	-1.53424	0.163515
	$\beta$	0.041871	0.040339	1.03796	0.32964
8530	$\alpha$	-1.06633	0.985808	-1.08169	0.310917
	$\beta$	-0.01397	0.158877	-0.08796	0.932073
8531	$\alpha$	-0.73209	0.255862	-2.86129	0.02111
	$\beta$	0.03125	0.041236	0.75783	0.470285
8532	$\alpha$	-0.55829	0.589936	-0.94636	0.371668
	$\beta$	-0.02068	0.095077	-0.21749	0.833273
8533	$\alpha$	-0.61415	0.390569	-1.57244	0.154493
	$\beta$	0.009172	0.062946	0.145706	0.887758
8534	$\alpha$	0.020261	0.29591	0.068469	0.947093
	$\beta$	0.030275	0.04769	0.634824	0.543268
8535	$\alpha$	-0.86142	0.088897	-9.6901	1.07E-05
	$\beta$	0.008907	0.014327	0.621679	0.551453
8536	$\alpha$	-0.56539	0.452874	-1.24844	0.247166
	$\beta$	-0.00648	0.072987	-0.08876	0.931454
8537	$\alpha$	-0.72937	0.461139	-1.58167	0.152382
	$\beta$	-0.00548	0.074319	-0.0737	0.943056
8538	$\alpha$	-0.43777	0.382622	-1.14413	0.285647
	$\beta$	-0.0028	0.061665	-0.04536	0.964933
8539	$\alpha$	-0.41133	0.401332	-1.02492	0.335392
	$\beta$	-0.02497	0.06468	-0.38602	0.709542
8540	$\alpha$	-0.64719	0.468701	-1.38082	0.20468
	$\beta$	-0.00673	0.075538	-0.08911	0.931182
8541	$\alpha$	-0.30127	0.336269	-0.89592	0.396451
	$\beta$	-0.01073	0.054195	-0.19808	0.847923
8542	$\alpha$	-0.66531	0.374798	-1.77511	0.113796
	$\beta$	0.074135	0.060404	1.22731	0.254594
8543	$\alpha$	-0.35644	0.499206	-0.71401	0.495523
	$\beta$	-0.04036	0.080454	-0.50163	0.629438
8544	$\alpha$	-0.22233	0.342063	-0.64998	0.53392
	$\beta$	0.040666	0.055128	0.737654	0.481798

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8545	$\alpha$	-2.71236	3.587302	-0.7561	0.471264
	$\beta$	0.083404	0.578146	0.144261	0.888863
8546	$\alpha$	-0.68409	0.479849	-1.42563	0.191805
	$\beta$	-0.01196	0.077335	-0.15469	0.880894
8547	$\alpha$	-0.47072	0.401438	-1.17259	0.27469
	$\beta$	-0.01974	0.064698	-0.30519	0.768014
8548	$\alpha$	0.490844	0.189892	2.584862	0.032371
	$\beta$	0.032346	0.030604	1.056931	0.321412

資料來源：本研究分析而得。

在將各年度產業的貿易專業化係數 TSC 計算出來之後，便利用第一節所使用的迴歸分析，由各商品之迴歸式中係數  $\beta$  分析出口競爭力與時間的趨勢。貿易專業化係數 (TSCt) 與時間 (T) 之迴歸式： $TSCt = \alpha + \beta T$  之檢定結果如表 4-5 所示。並根據迴歸式及 2002 年貿易專業化係數的情形，可以將商品區分為成長型、衰退型及平穩型。

### 一、成長型

成長型的產業依 2002 年貿易專業化係數的分類，又可以機械、電機電子產業分為出口強勢成長型、進口強勢成長型及水平競爭成長型。出口強勢成長型產業包括有水利渦輪機、製酒及製果汁機、家用電動工具、印刷電路、原電池等 17 項產業。

進口強勢成長型產業包括有水蒸氣鍋爐、空氣調節器、金屬綜合加工機、蓄電池、無限傳輸器具等 23 項產業。

水平競爭成長型產業包括液體噴霧器具、農業耕作機器、即熱式電熱水器、積體電路等 18 項產業。

### 二、衰退型

衰退型的產業又可分為進口強勢衰退型及水平競爭衰退型。進

口強勢衰退型產業包括有鍋爐輔助設備、壓縮活塞引擎、渦輪噴射引擎、電動機及電絕緣體等 30 項產業。

水平競爭衰退型產業則包括有變壓器、雷達器具及電視接收器具等三項產業。

### 三、平穩型

平穩型的產業又可分為進口強勢平穩型及水平競爭平穩型。進口強勢平穩型產業包括乙炔發生器、往復式內燃活塞引擎、人造纖維材料射絲機器、發電機組、電磁鐵控制配電用版等 36 項產業。

水平競爭平穩型的產業就包括了滑車及調重機與電動手工具兩項產業（詳細的產業別請參閱表 4-6）。

從以上的分析也可以看出在機械及電機電子產業中，雖然日本最初的競爭力優於我國，不過在我國產業近十年來的努力，在出口強勢成長型的 17 項產業中，能持續維持提升原有的優勢。在水平競爭成長型的 18 項產業中，也能持續提升競爭力。並且在日本原有具有競爭力的進口強勢衰退型的 30 項產業中，日本與我國之間的競爭的差距，正逐步接近。在機械及電機電子兩大項產業中，這樣的發展對我國的產業來說，不啻為一個不錯的情形。

表 4-6 產業競爭力分析結果 (二)

競爭力成長型產業	
出口強勢	
HS	名稱
8410	水力渦輪機、水輪及其調整器
8435	製酒、製飲料、製果汁及類似飲料之壓榨機、軋碎機或類似機械
8439	纖維素紙漿、紙或紙板之製造或整理之機械
8449	成匹或一定形狀之氈呢或不織布之製造或整理機械，包括製氈呢帽機；製帽模子
8451	紗線織物或紡織纖維成品之洗滌、清洗、扭絞、乾燥、熨燙、熨平（包括融熨機）、漂白、染色、浸漬、整理、上膠機械（第 8 4 5 0 節之機器除外）及製造覆地物品，例如油布，並為其基層織物上漿之機器；織物捲取、鬆捲、摺疊、切斷或剪邊機器
8452	縫紉機，第 8 4 4 0 節之穿線訂書機除外；縫紉機專用之特製配備、底架及蓋；縫紉機車針
8453	毛皮或皮革之處理、鞣造或加工機械，或鞋、靴或其他毛皮或皮革物品之製造或修理機器，縫紉機除外
8473	專用或主要用於第 8 4 6 9 至 8 4 7 2 節機器之零件及附件（蓋套、提箱及類似品除外）
8509	家用電動用具，附裝電動機者
8513	自備能源（如：乾電池、蓄電池、磁電機）之手提電燈，第 8 5 1 2 節照明設備除外
8517	有線電話或電報器具，包括附無線手機之有線電話機及載波電流線路系統用或數位線路系統用之通訊器具；影像電話機
8519	唱盤（唱片座）、電唱機、卡式放音機及其他聲音重放器具，未裝有錄音裝置者
8520	磁帶錄音機及其他錄音器具，不論是否裝有聲音重放裝置者均在內
8523	錄音或錄製其他類似現象用之空白媒體，第三十七章產品除外
8527	無線電話、無線電報或無線電廣播接收機，不論是否併裝錄或放音器具或計時器者
8534	印刷電路
8548	原電池、原電池組及蓄電池之廢料及碎屑；耗損原電池、耗損原電池組及耗損蓄電池；本章未列名之機器及器具之電氣零件

進口強勢	
HS	名稱
8402	水蒸汽或其他蒸汽發生鍋爐（不包括同時能產生低壓蒸汽者之中央系統熱水爐）；過熱水鍋爐
8413	液體泵，無論是否裝有計量裝置；液體昇送器



進口強勢	
HS	名稱
8415	空氣調節器，具有電動風扇及變換溫度及濕度元件，其不能單獨調節濕度者亦在內
8420	研光機或其他滾軋機，金屬或玻璃加工用者除外，及其滾筒
8438	本章未列名用於食品、飲料工業之加工或製造機器，不包括動植物油脂或油之萃取機
8442	鑄字或排字、製造印刷版、筒或其他印刷組件之機械（不包括第8456至8465節之工具機）；鉛字、銅鋅版、印刷版、滾筒及其他印刷組件；已製作印刷用之版、筒及石印版（如：削平、製紋或拋光者）
8445	紡織纖維處理機；精紡機、併紗機、撚紗機及其他紡紗機；搖紗機或繞紗機（包括繞緯機）及其適用於第8446或8447節機器之紡紗處理機
8447	針織機、合縫機及製造硬心軟花線、薄紗、花邊、刺繡品、緣飾、編帶或網狀織物之機器及簇絨機
8448	第8444、8445、8446或8447節機器之輔助機械（如：多臂織機、提花機、自動停止裝置及換梭機）；專用或主要用於本節或第8444、8445、8446、8447節機器之零件及附件（如：錠子、錠翼、針布、棉梳、紡絲嘴、梭子、綜絲、綜框及針織用針）
8454	冶金及鑄造金屬用之轉爐、澆桶、鑄錠模及鑄造機
8457	金屬加工用綜合加工機，單體結構機（單站機）及多站聯製機
8460	金屬或瓷金用磨石、研磨料及拋光物以去粗邊、銳磨、輪磨、搪磨、研磨、拋光方式達成磨光作用之工具機，第8461節齒輪切削、齒輪研磨或齒輪精製機除外
8461	刨製、插削、拉製、齒輪切削、齒輪研磨、齒輪精製、鋸切或切斷用之工具機及其他未列名切削金屬或瓷金之工具機
8462	鍛造、鑄造或模壓衝製之金屬加工工具機（包括壓床）；彎曲、摺疊、矯直、矯平、剪切、衝孔或衝口之金屬工具機（包括壓床）；上述未列名金屬或金屬碳化物加工用壓床
8468	軟焊、硬焊或熔接用機械及器具，不論是否具有切割能力，第8515節所列者除外；燃氣表面回火機及用具
8475	電燈泡、電子燈泡、燈管、真空管或閃光燈泡之玻璃封裝機器；玻璃或玻璃器皿製造或熱作機器
8483	傳動軸（包括凸輪軸及曲柄軸）及曲柄；軸承殼及平軸承；齒輪及齒輪裝置；滾珠或滾子螺桿；齒輪箱及其他變速器，包括扭矩轉換器；飛輪及滑輪，包括滑輪組；離合器及聯軸器（包括萬向接頭）
8485	本章未列名之機械零件，不包括電插接器、絕緣子、線圈、接觸器或其他電料
8507	蓄電池，包括其隔離板，不論是否長方形均在內（包括正方形）
8510	刮鬍刀、剪髮器及除毛髮用具，裝有電動機者

進口強勢	
HS	名稱
8525	無線電話、無線電報、無線電廣播或電視之傳輸器具，不論是否裝有接收或錄或放音器具者；電視攝影機；靜相攝影機及其他影像攝錄機
8531	電音響或視覺信號器具（如：電鈴、電警報器、指示面板、防盜器或火災警報器），第8512或8530節所列者除外
8545	碳電極、碳刷、燈碳極、電池碳極及其他電氣用石墨或碳製品，不論是否附有金屬者

水平競爭	
HS	名稱
8424	液體或粉末之發射、散播或噴霧用機具，不論是否用手操作者；滅火器，不論是否裝藥劑者；噴槍及類似用具；噴水蒸汽機或噴砂機及類似噴射機器
8431	專用或主要用於第8425至8430節機械之零件
8432	農業、園藝或造林用土壤整理及耕作機器；草地或運動場地滾壓機
8433	收割機或脫穀機，包括草或飼料之打包機；割草機；蛋類、水果或其他農產品，清潔分類或分級用機器，第8437節之機械除外
8436	其他農業、園藝、造林、家禽飼養或養蜂用機械，包括裝有機械加溫裝置之發芽設備；家禽孵卵器及育雛器
8441	其他紙漿、紙或紙板製品製造機，包括各種切紙機
8463	其他加工金屬或瓷金而不切削材料之工具機
8467	手提工具，氣動、液壓或裝有非電力之原動機者
8471	自動資料處理機及其附屬單元；磁性或光學閱讀機，以符號方式將資料轉錄於資料媒體之機器及處理此類資料之未列名機器
8476	自動販賣機（如販售郵票、香菸、食物或飲料機器），包括自動換幣機
8480	金屬鑄造用模箱；模座；模型；金屬、金屬碳化物、玻璃、礦物材料、橡膠或塑膠用模子（鑄錠模除外）
8512	腳踏車或機動車輛用之電氣照明或信號設備（第8539節所列者除外）、擋風板刮刷器、去霜器及去霧器
8516	即熱式或儲存式之電熱水器及浸入式電熱水器；空間電加熱器及土壤電加熱器；電熱美髮器（如：乾髮器、捲髮器、捲髮夾加熱器）及烘手機；電熨斗；其他家用電熱器具；電阻電熱器，第8545節所列者除外
8518	微音器及其座；揚聲器，不論是否裝入音箱；頭戴耳機、耳機子及微音器與揚聲器組合器；聲頻擴大器；音響擴大機組
8524	唱片、磁帶及其他已錄音或已錄製其他類似現象之媒體，包括製造唱片之原模及母片，第三十七章產品除外
8529	專用或主要用於第8525至8528節所屬器具之零件

8542	積體電路及微組件
8544	絕緣（包括磁漆或陽極處理）電線、電纜（包括同軸電纜）及其他絕緣電導體，不論是否裝有插接器；光纖電纜，由個別被覆之纖維製成，不論是否與電導體組合或裝有插接器

競爭力衰退型產業	
進口強勢	
HS	名稱
8404	第8402或8403節鍋爐之輔助設備（例如：節熱器、過熱器、除煙灰器及氣體回收器）；水蒸汽或其他蒸汽動力組用之冷凝器
8406	水蒸汽渦輪機及其他蒸汽渦輪機
8408	壓縮點火內燃活塞引擎（柴油或半柴油引擎）
8411	渦輪噴射引擎、螺旋槳推動用渦輪機及其他燃氣渦輪機
8416	使用液體燃料、粉狀固體燃料或氣體燃料之爐用燃燒器；機械加煤機，包括其機械式爐篦、機械除灰器及類似用具
8419	機器、工廠或實驗室設備，不論是否用電熱方法，利用溫度變化如加熱、烹煮、烘烤、蒸餾、精餾、消毒、低溫殺菌、蒸煮、乾燥、蒸發、汽化、凝聚或冷卻等方法處理材料，但不包括家庭用者；非電熱式即熱型或儲熱型熱水器
8429	自力推動推土機、斜鏟推土機、平土機、整平機、刮土機、鏟土機、挖掘機、鏟斗機、砸道機和壓路機
8430	土壤、礦物、礦砂用之其他搬動、平土、整平、刮土、挖掘、搗緊、緊壓、抽取或鑽孔機械；打樁機及起樁機；鏟雪及吹雪機
8440	簿籍裝釘機，包括穿線釘書機
8450	家庭或洗衣店之洗衣機，包括洗衣脫水兩用機
8455	金屬輓軋機及其軋輓
8456	以雷射、其他光、光子束、超音波、放電、電化學、電子束、離子束或電漿弧切削任何材料加工之工具機
8458	切削金屬用車床（包括車削綜合加工機）
8464	石、陶器、混凝土、石棉水泥或類似礦物材料加工工具機或玻璃冷作工具機
8465	木材、軟木、骨材、硬質橡膠、硬質塑膠或類似硬質材料加工工具機（包括釘製、訂製、膠合或其他裝配工具機在內）
8466	專用或主要用於第8456至8465節工具機之零件及附件，包括工作物或工具夾持器、自開螺模頭、分度頭及其他工具機用特殊配件；各種手提工具之工具把手
8469	第8471節之列表機除外之打字機；文字處理機
8477	本章未列名之橡膠或塑膠加工機或以此類原料製造產品之機械
8482	滾珠或滾子軸承

<b>競爭力衰退型產業</b>	
<b>進口強勢</b>	
HS	名稱
8501	電動機及發電機（發電機組除外）
8506	原電池及原電池組
8514	工業或實驗室用電爐及烘箱（包括電感應或電介質）；其他工業或實驗室用電感應或電介質加熱設備
8522	專用或主要用於第8519至8521節所屬器具之零件及附件
8530	鐵路、電車道、公路、內河航道、停車場、港口或機場用之電信號、安全或交通管制設備，第8608節所屬者除外
8532	固定、可變或可預先調整之電容器
8539	燈絲電燈泡或放電式燈泡，包括密封式光束燈泡組、紫外線或紅外線燈泡；弧光燈
8541	二極體、電晶體及類似半導體裝置；光敏半導體裝置，包括是否為各體之集合或製造成組件之光伏打電池；發光二極體；已裝妥之壓電晶體
8543	本章未列名但具有獨立功能之電機及器具
8546	各種材料製電絕緣體
8547	電氣機器、用具或設備用之絕緣配件，此種配件全部係絕緣材料製成，包括絕緣配件在模造過程中使用少許金屬（例如：螺紋插座）以供裝配之用者，第8546節電絕緣體除外；具有絕緣材料襯裏之卑金屬導管及接頭
<b>水平競爭</b>	
HS	名稱
8504	變壓器、靜電式變流器（例如：整流器）及感應器
8526	雷達器具、無線電導航器具及無線電遙控器具
8528	電視接收器具，不論是否裝有無線電廣播接收機或音、影錄或放器具者；影像監視器及影像投射機

<b>水平競爭</b>	
HS	名稱
8504	變壓器、靜電式變流器（例如：整流器）及感應器
8526	雷達器具、無線電導航器具及無線電遙控器具
8528	電視接收器具，不論是否裝有無線電廣播接收機或音、影錄或放器具者；影像監視器及影像投射機
<b>水平競爭</b>	
HS	名稱
8425	滑車及吊重機，不包括吊斗式吊重機；絞車和絞盤；千斤頂
8508	電動手工具，附裝電動機者

### 第三節 本章小節

從本章的分析可以很清楚的瞭解到我國產品在日本市場競爭力的變化情形。從 HS 二位碼為分析對象時，可以發現日本一直以來都是我國輸入大國，就大分類來看輸出入商品結構未有明顯的變動，我國相當多的商品在日本市場中並未享有出口強勢的地位。不過就近十年的趨勢來看，我國商品在日本市場中的競爭力其實有緩步的增加，部分日本商品相對我國的進口優勢，也有緩步下滑的趨勢，只不過其趨勢並沒有突破性的發展。從現有的資料所顯示的情況來看，我國相關的產業在「創新一模倣」的過程中似乎仍屬於較為落後的階段。

不過若由 HS 四位碼為分析主體，研究 HS 84 章機械相關產品及 HS 85 章電機電子相關產品時，研究得到相當有趣的結果。本研究發現雖然日本最初的競爭力優於我國，不過在我國產業近十年來的努力，在出口強勢成長型的 17 項產業中，能持續維持提升原有的優勢。在水平競爭成長型的 18 項產業中，也能持續提升競爭力。並且在日本原有具有競爭力的進口強勢衰退型的 30 項產業中，日本與我國之間的競爭的差距，正逐步接近。

而且如果考慮 TSC 在這十年間的變動趨勢，研究中又可以發現在一些產品，比如水力渦輪機 (HS 8410)、農業耕作機械 (HS 8432)、製酒機械 (HS 8435)、紙漿製造整理機械 (HS 8439)、紙漿製造機 (HS 8441)、紡織相關機械 (HS 8449、8451、8453)、手提工具 (HS 8467)、計算機相關產品 (HS 8470、8471)、電動手工具 (HS 8508)、腳踏車電器照明設備 (HS 8512)、即熱式電熱水器 (HS 8516)、唱盤及其零件 (HS 8519、8523)、錄音媒體 (HS 8524)、及

絕緣電導體 (HS 8544)等產品，其在日本市場的 TSC 已有由負轉正的趨勢，顯示我國個別產品在日本市場的競爭力其實已有增強的情形。並非如大分類產品分析所得的結果—我國產品相關的產業在「創新一模倣」的過程中似乎仍屬於較為落後的階段，從上述 18 項產業可以看出，我國在上述產業不只競爭力有所進步，甚至在一些產業，如水力渦輪機 (HS 8410)、製酒機械 (HS 8435)、紙漿製造整理機械 (HS 8439)、紡織相關機械 (HS 8449、8451、8453)、唱盤及其零件 (HS 8519、8523)等八項產品，我國產品在日本市場已具有出口強勢的競爭優勢。

由以上可知，我國產業若以較細位碼為分析對象，就可以看出我國相關產業在這十年間對於日本的出口競爭力的確有進步的情勢。尤其有相當多的產業在 1993 年仍屬於相對弱勢的產業，不過在廠商不斷在「創新一模倣」的過程中學習及改善技術，終於使我國產業的競爭力有所提升。因此產業是否具有競爭優勢並不是維持不變的，唯有持續模倣、學習及創新，才能使產業的競爭力有所提升，甚至超越其他國家。

## 第五章 我國對中國大陸產業競爭力之變化情形

自從兩岸開啟經貿交流以來，由於地理位置接近與同文同種的便利，我國對於中國大陸的貿易與投資均持續的增加。今日中國大陸已經取代美國成為我國最大的出口市場，台灣也成為全球對中國大陸貿易依存度最高的國家。不過，由於近年來我國貿易餘額的出超來源，絕大部分都是靠我國對中國大陸享有的出超，一旦我國產品的優勢不再，那情勢就對我國相當不利。為避免此一情況的發生，瞭解我國產業在中國大陸地區的競爭力的情形，就有其必要性，以為相關政府機關作決策時之參考。

本章的研究方式如前章所述，先以 HS 二位碼 98 項產業在中國大陸的貿易專業化係數 (TSC) 計算出來，再探究其與時間的關係，以求得產業 TSC 與時間的趨勢。之後再以機械及電機電子產業為範圍，以較細分類四位碼產業為主體，再探究其 TSC 與時間的趨勢，以瞭解各產業競爭力的變化情形。

### 第一節 我國對中國大陸產業競爭力的變化—HS 二位碼分析

為了能對我國對中國大陸貿易的所有產品有一個較為全面性的觀察，本研究以台經院進出口資料庫以 HS 二位碼 98 項產業為基礎，觀察期間由 1992 年至 2002 年，將每一年的進出口值計算出我國產品在中國大陸市場的貿易專業化係數 (TSC)，藉由觀察這 11 年期間每一項產品 TSC 的變化情形，來探討各產業競爭力的變化。

表 5-1 我國產品在中國大陸市場貿易專業化係數 (1992~2002)

HS 二位碼	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	N/A	N/A	N/A	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	-1.00	-1.00	-0.97	-1.00	-0.99	-0.97	-0.43	-0.85	-0.79	-0.20	-0.52
4	-1.00	-1.00	-1.00	1.00	1.00	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.99
6	-1.00	-0.69	-1.00	-1.00	-0.92	-0.71	0.24	0.32	0.20	0.36	0.54
7	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99
8	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-1.00	-0.98
9	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.98	-1.00	-0.98	-0.57	-0.81	-0.95	-0.83
10	-1.00	-1.00	-0.93	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
11	-1.00	-1.00	-0.99	-0.99	-0.96	-0.98	-0.94	-0.61	-0.96	-0.96	-0.44
12	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.96	-0.93	-0.91	-0.90	-0.91
13	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.93	-0.95	-0.92	-0.51	-0.57	-0.71	-0.59
14	-1.00	-1.00	-1.00	-0.98	-1.00	-0.99	-0.96	-0.84	-0.89	-0.89	-0.93
15	-1.00	-0.99	-1.00	-0.97	-0.97	-0.96	-0.99	-0.93	-0.73	-0.30	-0.62



HS 二位碼	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
16	N/A	N/A	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	N/A	-0.76
17	-1.00	-1.00	1.00	1.00	1.00	0.65	1.00	1.00	1.00	0.07	-0.76
18	N/A	N/A	N/A	1.00	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	N/A	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	1.00	-0.75	-0.94	-0.57	-0.34
20	-1.00	-1.00	-0.74	-0.99	-0.96	-1.00	-1.00	-0.91	-0.96	-0.91	-0.94
21	-1.00	-1.00	0.65	-0.26	0.60	0.82	-0.49	-0.59	-0.74	-0.78	-0.89
22	N/A	-1.00	1.00	1.00	-0.96	-1.00	-0.97	-0.99	-0.97	-0.98	-0.99
23	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-1.00	-0.93	-0.97	-0.83	-0.85	-0.68	0.00
24	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.00	1.00	N/A	-0.20
25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-0.99	-0.96	-0.98	-0.99	-0.96
26	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-1.00	-0.99	-0.99	-0.90	-0.98
27	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.95	-0.84	-0.89	-0.80
28	-1.00	-1.00	-0.99	-0.98	-0.98	-0.98	-0.97	-0.88	-0.86	-0.88	-0.78
29	-1.00	-1.00	-0.94	-0.58	-0.24	-0.64	-0.69	-0.10	0.44	0.64	0.67
30	N/A	-1.00	0.23	1.00	0.41	1.00	-0.33	-0.94	-0.99	-0.84	-0.28
31	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.92	-0.99	-1.00	-0.95	-0.98	-0.99	-0.82
32	-1.00	-0.66	-0.23	-0.25	-0.19	-0.35	-0.05	0.36	0.39	0.18	0.25

HS 二位碼	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
33	-1.00	-1.00	-0.99	-0.92	-0.99	-0.98	-0.98	-0.89	-0.75	-0.72	-0.75
34	N/A	-0.92	0.61	0.52	0.79	0.41	-0.13	0.28	0.40	0.41	0.35
35	N/A	-0.99	-0.72	-0.84	-0.71	-0.75	-0.46	-0.14	0.03	-0.04	0.27
36	-1.00	-1.00	-1.00	-0.69	-0.93	-0.99	-1.00	-1.00	-0.99	-0.98	-0.65
37	-1.00	-1.00	-0.99	-0.69	-0.76	-0.98	-0.98	-0.95	-0.94	-0.89	-0.85
38	-1.00	-0.97	-0.70	-0.79	-0.50	-0.67	-0.61	-0.13	-0.01	-0.14	0.08
39	0.93	-0.60	-0.06	0.21	0.25	0.12	0.25	0.73	0.81	0.79	0.80
40	-0.99	-1.00	-0.15	0.22	0.54	0.66	0.40	0.70	0.74	0.77	0.56
41	-1.00	-1.00	-0.78	-0.70	-0.22	-0.32	-0.19	0.12	0.35	0.14	0.21
42	N/A	-0.83	-0.58	-0.97	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99
43	-1.00	-1.00	-0.41	-0.99	-1.00	-0.66	-0.26	-0.57	-0.39	-0.85	-0.55
44	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.98	-0.99	-0.97	-0.94	-0.89	-0.91	-0.82
45	N/A	N/A	1.00	-1.00	-0.98	-0.64	-0.11	-0.25	-0.87	-0.73	-0.69
46	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.96	-0.85	-0.87	-0.98
47	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.99	-0.99	-0.99	-0.90	0.00	-0.99	-0.38
48	-1.00	-0.99	0.17	0.05	-0.02	-0.42	-0.27	-0.06	-0.29	0.03	0.17
49	-1.00	-0.89	-0.86	-0.76	-0.06	-0.46	-0.47	-0.54	-0.67	-0.66	-0.14

HS 二位碼	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
50	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.98	-0.96	-0.94
51	-1.00	-1.00	-0.56	-0.58	-0.96	-0.69	-0.17	-0.82	-0.76	-0.78	-0.58
52	-1.00	-1.00	-0.93	-0.90	-0.89	-0.93	-0.91	-0.74	-0.71	-0.47	-0.68
53	-1.00	-1.00	-0.98	-0.98	-0.99	-0.93	-0.99	-0.98	-0.98	-0.93	-0.80
54	N/A	1.00	1.00	0.99	1.00	0.95	0.89	0.97	0.98	0.91	0.81
55	-1.00	0.52	0.91	0.86	0.76	0.38	0.55	0.86	0.91	0.91	0.92
56	-1.00	-0.99	0.16	-0.12	-0.08	-0.44	-0.44	-0.11	-0.16	-0.32	-0.24
57	N/A	N/A	0.91	-0.66	-0.96	-1.00	-1.00	-0.93	-0.95	-0.93	-0.87
58	-1.00	0.72	0.96	0.94	0.99	0.49	0.76	0.96	0.96	0.89	0.97
59	-1.00	1.00	0.99	0.92	0.95	0.79	0.57	0.79	0.78	0.88	0.79
60	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	1.00	0.97	0.88	0.90
61	-1.00	-0.43	-0.60	0.16	0.30	-0.42	-0.28	0.06	0.10	0.32	0.51
62	-0.53	-0.13	0.57	0.84	0.62	-0.46	-0.79	-0.80	-0.82	-0.83	-0.75
63	N/A	-0.36	0.45	-0.29	-0.65	-0.54	-0.44	-0.64	-0.61	-0.63	-0.69
64	-1.00	-1.00	-0.97	-0.99	-0.97	-0.95	-0.93	-0.88	-0.89	-0.83	-0.87
65	-1.00	-0.98	-0.71	-0.91	-0.72	-0.90	-0.77	-0.61	-0.15	-0.49	-0.44
66	N/A	-1.00	-0.90	-0.98	-0.98	-0.96	-0.96	-0.95	-0.93	-0.85	-0.59

HS 二位碼	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
67	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.96	-0.98	-0.97	-0.98	-0.97	-0.99	-0.99
68	-1.00	-1.00	-0.97	-0.95	-0.95	-0.61	-0.73	-0.66	-0.68	-0.75	-0.65
69	-1.00	-1.00	-0.99	-0.69	-0.91	-0.98	-0.96	-0.70	-0.60	-0.59	-0.40
70	-1.00	-0.96	-0.24	-0.03	0.32	0.22	0.11	0.19	0.26	0.33	0.36
71	-0.96	-1.00	-1.00	-0.93	-0.41	-0.44	-0.91	-0.78	-0.84	-0.95	-0.70
72	-1.00	-1.00	-0.98	-1.00	-0.98	-0.98	-0.93	-0.38	-0.50	0.10	0.58
73	-1.00	-0.72	-0.85	-0.84	-0.87	-0.92	-0.87	-0.59	-0.56	-0.44	-0.16
74	-0.28	-0.99	-0.85	-0.66	-0.10	-0.19	-0.46	-0.63	-0.46	-0.15	0.16
75	N/A	N/A	1.00	-0.77	-0.23	-0.99	-0.80	-0.76	0.02	0.70	0.77
76	-1.00	-1.00	-0.94	-0.82	-0.33	-0.84	-0.65	0.05	0.16	0.07	-0.12
77	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-1.00	N/A	N/A
78	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.94	-1.00	-0.94
79	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.97	-0.98	-0.98	-0.96	-0.93
80	-1.00	-0.98	-0.99	-0.99	-0.98	-1.00	-0.98	-0.98	-0.96	-0.89	-0.81
81	-1.00	-0.99	-1.00	-0.99	-0.99	-0.99	-0.94	-0.90	-0.81	-0.47	-0.40
82	N/A	-0.92	-0.97	-0.79	-0.81	-0.83	-0.91	-0.83	-0.80	-0.78	-0.58
83	-1.00	-0.99	0.43	-0.34	-0.45	-0.52	-0.54	-0.39	-0.53	-0.26	-0.18

HS 二位碼	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
84	-1.00	-0.36	-0.01	-0.09	-0.12	-0.54	-0.64	-0.11	-0.15	-0.14	-0.01
85	-1.00	-0.81	-0.92	-0.69	-0.66	-0.62	-0.54	-0.28	-0.29	-0.25	0.12
86	N/A	N/A	1.00	1.00	-0.10	-1.00	-1.00	-0.11	-0.66	-0.90	-0.99
87	-1.00	-0.95	-0.59	-0.75	-0.78	-0.86	-0.84	-0.16	0.15	0.07	-0.39
88	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-1.00	N/A	-1.00	-1.00	0.79
89	N/A	1.00	-1.00	-0.87	-1.00	-0.97	-1.00	-0.96	-0.90	-0.66	-0.65
90	-1.00	-0.90	-0.30	-0.20	-0.47	-0.71	-0.58	-0.59	-0.41	0.05	0.55
91	N/A	-1.00	-0.96	-0.73	-0.65	-0.75	-0.78	-0.90	-0.96	-0.97	-0.86
92	N/A	-1.00	-0.95	-0.98	-1.00	-1.00	-1.00	-0.99	-0.77	-0.54	-0.50
93	N/A	N/A	N/A	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
94	-0.84	-1.00	-0.87	-0.87	-0.85	-0.95	-0.96	-0.92	-0.95	-0.94	-0.86
95	N/A	-0.96	-0.94	-0.91	-0.83	-0.90	-0.87	-0.91	-0.90	-0.84	-0.60
96	-0.94	-0.88	-0.80	-0.90	-0.87	-0.89	-0.88	-0.80	-0.74	-0.78	-0.66
97	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.61	-1.00	-1.00	-0.97	-1.00	-1.00	-1.00
98	-1.00	-0.97	-0.93	-0.94	-0.94	-0.94	-0.95	-0.81	-0.82	-0.83	-0.73

資料來源：本研究計算整理。

表 5-2 迴歸分析結果 (二位碼)

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
3	$\alpha$	-1.17373	0.126163	-9.30324	6.51E-06
	$\beta$	0.063552	0.018602	3.416447	0.007671
5	$\alpha$	-1.17373	0.126163	-9.30324	6.51E-06
	$\beta$	0.063552	0.018602	3.416447	0.007671
6	$\alpha$	-1.3864	0.198572	-6.98182	6.45E-05
	$\beta$	0.175593	0.029278	5.997468	0.000203
7	$\alpha$	-1.00012	0.002635	-379.589	3.11E-20
	$\beta$	0.00032	0.000388	0.824851	0.430775
8	$\alpha$	-1.00319	0.002809	-357.086	5.39E-20
	$\beta$	0.000976	0.000414	2.356521	0.042845
9	$\alpha$	-1.05312	0.076884	-13.6974	2.48E-07
	$\beta$	0.022222	0.011336	1.96029	0.081606
10	$\alpha$	-0.98217	0.013717	-71.6039	1.02E-13
	$\beta$	-0.0019	0.002022	-0.94122	0.37117
11	$\alpha$	-1.10241	0.101854	-10.8234	1.85E-06
	$\beta$	0.034702	0.015018	2.310749	0.04618
12	$\alpha$	-1.03587	0.012811	-80.86	3.43E-14
	$\beta$	0.011985	0.001889	6.345175	0.000134
13	$\alpha$	-1.1317	0.07349	-15.3993	8.98E-08
	$\beta$	0.049679	0.010836	4.584841	0.001319
14	$\alpha$	-1.03265	0.025329	-40.7701	1.6E-11
	$\beta$	0.013267	0.003735	3.55255	0.006191
15	$\alpha$	-1.16168	0.101543	-11.4403	1.16E-06
	$\beta$	0.050444	0.014972	3.369293	0.008266
17	$\alpha$	0.062469	0.583311	0.107093	0.917064
	$\beta$	0.049475	0.086005	0.575265	0.579208
19	$\alpha$	1.593172	0.341413	4.66641	0.001175
	$\beta$	-0.20106	0.050339	-3.99407	0.003138
20	$\alpha$	-0.95113	0.052248	-18.2041	2.08E-08
	$\beta$	0.000719	0.007704	0.093271	0.927732
21	$\alpha$	-0.09146	0.464041	-0.19709	0.848134
	$\beta$	-0.04065	0.068419	-0.59416	0.567041
22	$\alpha$	0.348953	0.592241	0.589208	0.57198
	$\beta$	-0.14386	0.08334	-1.72621	0.122585

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
23	$\alpha$	-1.22631	0.141122	-8.68973	1.14E-05
	$\beta$	0.06415	0.020807	3.083034	0.013076
25	$\alpha$	-1.01024	0.006923	-145.923	1.69E-16
	$\beta$	0.003788	0.001021	3.710682	0.00484
26	$\alpha$	-1.01703	0.017517	-58.0613	6.72E-13
	$\beta$	0.005182	0.002583	2.006383	0.075769
27	$\alpha$	-1.06366	0.028656	-37.1183	3.71E-11
	$\beta$	0.018853	0.004225	4.462221	0.001572
28	$\alpha$	-1.05573	0.023077	-45.748	5.7E-12
	$\beta$	0.020022	0.003403	5.884348	0.000234
29	$\alpha$	-1.37866	0.175926	-7.83659	2.61E-05
	$\beta$	0.177663	0.025939	6.849303	7.48E-05
30	$\alpha$	0.468516	0.610329	0.767645	0.46475
	$\beta$	-0.09886	0.085885	-1.1511	0.282929
31	$\alpha$	-1.02382	0.031104	-32.9158	1.09E-10
	$\beta$	0.009188	0.004586	2.003422	0.076132
32	$\alpha$	-0.83929	0.131806	-6.36759	0.00013
	$\beta$	0.116518	0.019434	5.995641	0.000204
33	$\alpha$	-1.07747	0.041631	-25.8815	9.25E-10
	$\beta$	0.028434	0.006138	4.632264	0.001233
34	$\alpha$	-0.01599	0.383658	-0.04169	0.96777
	$\beta$	0.044331	0.053988	0.821123	0.43536
35	$\alpha$	-1.32119	0.110723	-11.9324	2.24E-06
	$\beta$	0.136297	0.015581	8.747741	2.28E-05
36	$\alpha$	-0.99437	0.084641	-11.748	9.22E-07
	$\beta$	0.010753	0.01248	0.861644	0.411252
37	$\alpha$	-0.94577	0.070749	-13.3679	3.05E-07
	$\beta$	0.005779	0.010431	0.554011	0.593067
38	$\alpha$	-1.14777	0.088264	-13.0038	3.87E-07
	$\beta$	0.108998	0.013014	8.37554	1.53E-05
39	$\alpha$	-0.0832	0.270516	-0.30757	0.765406
	$\beta$	0.07801	0.039885	1.955848	0.082191
40	$\alpha$	-0.77566	0.244715	-3.16963	0.011373
	$\beta$	0.166547	0.036081	4.61587	0.001262
41	$\alpha$	-1.16209	0.099718	-11.6537	9.88E-07
	$\beta$	0.142525	0.014703	9.693833	4.63E-06

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
42	$\alpha$	-0.7589	0.087987	-8.62508	2.53E-05
	$\beta$	-0.02636	0.012382	-2.1289	0.065906
43	$\alpha$	-0.94202	0.168598	-5.58735	0.00034
	$\beta$	0.040676	0.024858	1.636307	0.136203
44	$\alpha$	-1.04618	0.019387	-53.963	1.3E-12
	$\beta$	0.015404	0.002858	5.388941	0.000439
45	$\alpha$	0.149535	0.599379	0.249484	0.810149
	$\beta$	-0.08935	0.080335	-1.11227	0.302755
46	$\alpha$	-1.02855	0.029511	-34.8533	6.51E-11
	$\beta$	0.01024	0.004351	2.35351	0.043057
47	$\alpha$	-1.18539	0.185618	-6.3862	0.000127
	$\beta$	0.057659	0.027368	2.106832	0.0644
48	$\alpha$	-0.67997	0.23196	-2.93143	0.016718
	$\beta$	0.073606	0.034201	2.152186	0.059823
49	$\alpha$	-0.90798	0.164196	-5.52983	0.000366
	$\beta$	0.052718	0.024209	2.177573	0.057401
50	$\alpha$	-1.01731	0.009342	-108.894	2.36E-15
	$\beta$	0.004681	0.001377	3.398344	0.007894
51	$\alpha$	-0.86298	0.157453	-5.4809	0.00039
	$\beta$	0.02416	0.023215	1.040701	0.325163
52	$\alpha$	-1.08633	0.055804	-19.4668	1.15E-08
	$\beta$	0.042227	0.008228	5.132214	0.000618
53	$\alpha$	-1.03085	0.030269	-34.0561	8.01E-11
	$\beta$	0.01171	0.004463	2.623727	0.027642
54	$\alpha$	1.050797	0.035104	29.93406	1.68E-09
	$\beta$	-0.01556	0.00494	-3.15075	0.013583
55	$\alpha$	0.001282	0.310631	0.004128	0.996796
	$\beta$	0.099425	0.0458	2.170844	0.058034
56	$\alpha$	-0.62421	0.225509	-2.76802	0.021824
	$\beta$	0.047466	0.033249	1.427576	0.187177
57	$\alpha$	0.208237	0.515765	0.403744	0.69845
	$\beta$	-0.13119	0.069128	-1.89782	0.099524
58	$\alpha$	0.129165	0.334813	0.385783	0.708618
	$\beta$	0.09428	0.049366	1.909842	0.088484
59	$\alpha$	0.287452	0.359783	0.798962	0.444885
	$\beta$	0.065061	0.053047	1.226472	0.25114



產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
60	$\alpha$	1.047355	0.023446	44.67142	6.96E-11
	$\beta$	-0.01141	0.003299	-3.45826	0.00859
61	$\alpha$	-0.76501	0.199605	-3.83262	0.004012
	$\beta$	0.108102	0.02943	3.673168	0.00513
62	$\alpha$	0.415686	0.358651	1.159026	0.276272
	$\beta$	-0.11622	0.05288	-2.19772	0.055547
63	$\alpha$	0.032743	0.214999	0.152295	0.882725
	$\beta$	-0.07272	0.030255	-2.40349	0.042942
64	$\alpha$	-1.03501	0.014167	-73.0579	8.53E-14
	$\beta$	0.016831	0.002089	8.057848	2.09E-05
65	$\alpha$	-1.07815	0.103732	-10.3937	2.59E-06
	$\beta$	0.063245	0.015294	4.135195	0.00254
66	$\alpha$	-1.08042	0.075429	-14.3236	5.51E-07
	$\beta$	0.026371	0.010614	2.484486	0.037846
67	$\alpha$	-0.9971	0.008782	-113.543	1.62E-15
	$\beta$	0.002105	0.001295	1.625441	0.138514
68	$\alpha$	-1.0561	0.059413	-17.7756	2.56E-08
	$\beta$	0.040218	0.00876	4.591064	0.001307
69	$\alpha$	-1.11521	0.083914	-13.2899	3.21E-07
	$\beta$	0.052083	0.012372	4.209614	0.002274
70	$\alpha$	-0.78607	0.188162	-4.17763	0.002384
	$\beta$	0.1243	0.027743	4.480402	0.001532
71	$\alpha$	-0.90755	0.140323	-6.46757	0.000116
	$\beta$	0.015953	0.020689	0.771046	0.460442
72	$\alpha$	-1.46338	0.203563	-7.1888	5.15E-05
	$\beta$	0.136997	0.030014	4.564473	0.001358
73	$\alpha$	-1.07601	0.102552	-10.4924	2.4E-06
	$\beta$	0.060818	0.01512	4.022241	0.003008
74	$\alpha$	-0.77008	0.195476	-3.93949	0.003409
	$\beta$	0.058521	0.028821	2.030457	0.072881
75	$\alpha$	-0.60713	0.772187	-0.78625	0.457509
	$\beta$	0.069759	0.103496	0.674027	0.521922
76	$\alpha$	-1.2218	0.158032	-7.73138	2.9E-05
	$\beta$	0.121565	0.0233	5.217283	0.000551
78	$\alpha$	-1.01569	0.012332	-82.3649	2.9E-14
	$\beta$	0.004744	0.001818	2.609062	0.028314

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
79	$\alpha$	-1.01606	0.007501	-135.451	3.31E-16
	$\beta$	0.005428	0.001106	4.90798	0.000838
80	$\alpha$	-1.03659	0.02596	-39.93	1.93E-11
	$\beta$	0.01283	0.003828	3.352011	0.008496
81	$\alpha$	-1.18331	0.088109	-13.43	2.94E-07
	$\beta$	0.053536	0.012991	4.121032	0.002594
82	$\alpha$	-0.98877	0.061367	-16.1123	2.21E-07
	$\beta$	0.025695	0.008636	2.975438	0.017723
83	$\alpha$	-0.64988	0.252022	-2.57866	0.029762
	$\beta$	0.035955	0.037159	0.967595	0.358527
84	$\alpha$	-0.55249	0.190464	-2.90077	0.017573
	$\beta$	0.044005	0.028082	1.566983	0.151562
85	$\alpha$	-1.12207	0.063713	-17.6114	2.78E-08
	$\beta$	0.097046	0.009394	10.3307	2.73E-06
86	$\alpha$	1.312786	0.538465	2.438016	0.044889
	$\beta$	-0.23148	0.072171	-3.20735	0.014913
87	$\alpha$	-1.12573	0.179296	-6.27859	0.000145
	$\beta$	0.095267	0.026436	3.60371	0.005715
89	$\alpha$	-0.2071	0.470947	-0.43976	0.671752
	$\beta$	-0.07598	0.066271	-1.14646	0.284735
90	$\alpha$	-0.97827	0.211786	-4.61913	0.001256
	$\beta$	0.09401	0.031226	3.010627	0.014701
91	$\alpha$	-0.82731	0.10011	-8.26404	3.45E-05
	$\beta$	-0.00438	0.014087	-0.31084	0.763863
92	$\alpha$	-1.20622	0.103742	-11.6271	2.73E-06
	$\beta$	0.051351	0.014598	3.517533	0.007874
93	$\alpha$	-1.00138	0.001038	-964.777	8.37E-17
	$\beta$	0.000229	0.000132	1.732051	0.133975
94	$\alpha$	-0.89356	0.036553	-24.4457	1.54E-09
	$\beta$	-0.00262	0.005389	-0.48599	0.638588
95	$\alpha$	-1.01608	0.060811	-16.7088	1.67E-07
	$\beta$	0.02299	0.008557	2.68658	0.027643
96	$\alpha$	-0.94927	0.034161	-27.7877	4.92E-10
	$\beta$	0.019658	0.005037	3.902912	0.003603
97	$\alpha$	-0.94348	0.079847	-11.8162	8.78E-07
	$\beta$	-0.00284	0.011773	-0.24154	0.814553

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
98	$\alpha$	-1.03307	0.026941	-38.3459	2.77E-11
	$\beta$	0.022753	0.003972	5.727982	0.000284

資料來源：本研究分析整理。

表 5-1 即為我國產品於 1993 年至 2002 年在中國大陸市場的貿易專業化係數。由於資料很多，分析並不方便，本研究即依前一章所述之迴歸分析的方式，得出貿易專業化係數 (TSCt) 與時間 (T) 之迴歸式： $TSCt = \alpha + \beta T$  之檢定結果如表 5-2 所示。

由於從各商品之迴歸式中係數  $\beta$  可以看出出口競爭力與時間的趨勢，本研究即根據迴歸式及 2002 年貿易專業化係數的情形，可以將商品區分為成長型、衰退型及平穩型。

### 一、 成長型

成長型的產業依 2002 年貿易專業化係數的分類，又可以分為出口強勢成長型、進口強勢成長型及水平競爭成長型。出口強勢成長型產業包括有活樹及其他植物、有機化學品、清潔劑、工業用紡織物、玻璃、鋼鐵...等 13 項產業。

進口強勢成長型產業包括有魚類、咖啡及茶、製粉、油料、毛皮製品、木製品、車輛零件、玩具...等 35 項產業。

水平競爭成長型的產業包括食品工業廢品、鞣革或染色萃取物、雜項化學產品、紙、書籍報紙、鋼鐵製品、銅製品...等 14 項產業

### 二、 衰退型

衰退型的產業依 2002 年貿易專業化係數的分類，又可以分為出口強勢衰退型、進口強勢衰退型及水平競爭衰退型。屬於出口強勢衰退型產業包括有人造纖維絲及針織及鉤針織品兩項產業；屬於進

口強勢衰退型的產業有雜項調製食品、飲料及酒、皮革製品、軟木製品、鐵路電車及其零件...等 9 項產業；屬於水平競爭衰退型的產業則有穀類調製品及醫藥品等兩項產品。

### 三、平穩型

平穩型的產業依 2002 年貿易專業化係數的分類，又可以分為出口強勢平穩型及進口強勢平穩型兩種。屬於出口強勢平穩型的產業有活動物、肉及雜碎、乳製品及可可等四項產業；屬於進口強勢平穩型的產業則有食用蔬菜、食用果實、穀類、肉及魚調製品、石灰及水泥、絲、鐘錶及家具...等 16 項產業（詳細狀況請參閱 5-3）。

由上述分析可知，雖然出口強勢成長型的 13 項產業及水平競爭成長型的 14 項產業其競爭力都持續提升，不過屬於中國大陸較具競爭力的進口強勢產業也有 35 項競爭力也持續加強，還有 16 項產業競爭力仍然續強。因此由 HS 二分位碼的分析結果看出，我國整體的競爭力有被中國大陸當地產業追趕的趨勢。不過想要較為詳細的瞭解產業間競爭力的變化，仍須從較細的產業別研究起。因此，下一節本研究則針對機械及電機電子兩項我國重要產業做更細位商品碼的分析，以求瞭解我國相關產業競爭力的變動情況。

表 5-3 產業競爭力分析結果 (三)

競爭力成長型產業	
出口強勢	
HS	名稱
6	活樹及其他植物；球莖、根及類似品；切花及裝飾用葉
29	有機化學產品
34	肥皂，有機界面活性劑，洗滌劑，潤滑劑，人造蠟，調製蠟，擦光或除垢劑，蠟燭及類似品，塑型用軟膏（牙科用蠟）以及石膏為基料之牙料用劑
39	塑膠及其製品
40	橡膠及其製品
55	人造纖維棉
58	特殊梭織物；簇絨織物；花邊織物；掛毯；裝飾織物；刺繡織物
59	浸漬、塗布、被覆或黏合之紡織物；工業用紡織物
61	針織或鉤針織之衣著及服飾附屬品
70	玻璃及玻璃器
72	鋼鐵
75	鎳及其製品
90	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；上述物品之零件及附件
進口強勢	
HS	名稱
3	魚類、甲殼類、軟體類及其他水產無脊椎動物
5	未列名動物產品
9	咖啡、茶、馬黛茶及香料
11	製粉工業產品；麥芽；澱粉；菊糖；麵筋
12	油料種子及含油質果實；雜項穀粒、種子及果實；工業用或藥用植物；芻草及飼料
13	蟲漆；植物膠、樹脂、其他植物汁液及萃取物
14	編結用植物性材料；未列名植物產品
15	動植物油脂及其分解物；調製食用油脂；動植物蠟
17	糖及糖果
27	礦物燃料、礦油及其蒸餾產品；含瀝青物質；礦蠟
28	無機化學品；貴金屬、稀土金屬、放射性元素及其同位素之有機及無機化合物

31	肥料
33	精油及樹脂狀物質；香水、化粧品及盥洗用品
36	炸藥；煙火品；火柴；引火合金；可燃製品
43	毛皮與人造毛皮及其製品
44	木及木製品；木炭
46	草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品
47	木漿或其他纖維素材料之紙漿；回收（廢料及碎屑）紙或紙板
51	羊毛、動物粗細毛；馬毛紗及其梭織物
52	棉花
53	其他植物紡織纖維；紙紗及紙紗梭織物
64	鞋靴、綁腿及類似品；此類物品之零件
65	帽類及其零件
66	雨傘、陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件
68	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料之製品
69	陶瓷產品
71	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；仿首飾；鑄幣
80	錫及其製品
81	其他卑金屬；瓷金；及其製品
82	卑金屬製工具、器具、利器、匙、叉及其零件
87	鐵路及電車道車輛以外之車輛及其零件與附件
92	樂器；與其零件及附件
95	玩具、遊戲品與運動用品；及其零件與附件
96	雜項製品
98	特殊處理物品
<b>水平競爭</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
23	食品工業產製過程之殘渣及廢品；調製動物飼料
32	鞣革或染色用萃取物；鞣酸及其衍生物；染料、顏料及其他著色料；漆類及凡立水；油灰及其他灰泥；墨類
35	蛋白狀物質；改質澱粉；膠；酵素
38	雜項化學產品
41	生皮（毛皮除外）及皮革
48	紙及紙板；紙漿、紙或紙板之製品
49	書籍，新聞報紙，圖書及其他印刷工業產品；手寫稿、打字稿及設計圖樣

56	填充用材料、氈呢、不織布；特種紗；撚線、繩索、纜及其製品
73	鋼鐵製品
74	銅及其製品
76	鋁及其製品
83	雜項卑金屬製品
84	核子反應器、鍋爐、機器及機械用具；及其零件
85	電機與設備及零件；錄音機及聲音重放機；電視影像、聲音記錄機及重放機；以及上述各物之零件及附件
<b>競爭力衰退型產業</b>	
<b>出口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
54	人造纖維絲
60	針織品或鉤針織品
<b>進口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
21	雜項調製食品
22	飲料、酒類及醋
42	皮革製品；鞍具及輓具；旅行用物品、手提袋及其類似容器動物腸線（蠶腸線除外）製品
45	軟木及軟木製品
57	地毯及其他紡織材料覆地物
62	非針織及非鉤針織之衣著及服飾附屬品
63	其他製成紡織品；組合品；不堪用衣著及不堪用紡織品；破布
86	鐵路或電車道機車，車輛及其零件；鐵路或電車道軌道固定設備及配件與零件；各種機械式（包含電動機械）交通信號設備
89	船舶及浮動構造體
<b>水平競爭</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
19	穀類、粉、澱粉或奶之調製食品；糕餅類食品
30	醫藥品
<b>競爭力平穩型產業</b>	
<b>出口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
1	活動物
2	肉及食用雜碎

4	乳製品；禽蛋；天然蜜；未列名食用動物產品
18	可及可可製品
<b>進口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
7	食用蔬菜及部份根菜與塊莖菜類
8	食用果實及堅果；柑橘屬果實或甜瓜之外皮
10	穀類
16	肉、魚或甲殼、軟體或其他水產無脊椎動物等之調製品
20	蔬菜、果實、堅果或植物其他部份之調製品
25	鹽；硫磺；泥土及石料；塗牆料，石灰及水泥
26	礦石、熔渣及礦灰
37	感光或電影用品
50	絲
67	已整理之羽毛、羽絨及其製品；人造花；人髮製品
78	鉛及其製品
79	鋅及其製品
91	鐘、錶及其零件
93	武器與彈藥；及其零件與附件
94	家具；寢具、褥、褥支持物、軟墊及類似充填家具；未列名之燈具及照明配件；照明標誌、照明名牌及類似品；組合式建築物
97	藝術品、珍藏品及古董

資料來源：本研究分析整理。



## 第二節 我國對中國大陸產業競爭力的變化—HS 四位碼分析

本研究針對台經院進出口資料庫 HS 四位碼 8401~8485 等機械相關產業，以及 8501~8548 項電機電子產業為基礎，由於 1998 年至 1993 年有相當多產業資料有欠缺，因此選定觀察期間由 1993 年至 2002 年，將每一年的進出口值計算出我國產品在中國大陸當地的貿易專業化係數 (TSC)，藉由觀察這 10 年期間每一項產品 TSC 的變化情形，來探討各產業競爭力的變化。

表 5-4 即為我國機械及電機電子產品於 1993 年至 2002 年在中國大陸市場的貿易專業化係數。在將各年度產業的貿易專業化係數 TSC 計算出來之後，便利用迴歸分析，由各商品之迴歸式中係數  $\beta$  分析出口競爭力與時間的趨勢。貿易專業化係數 (TSC<sub>t</sub>) 與時間 (T) 之迴歸式： $TSC_t = \alpha + \beta T$  之檢定結果如表 5-5 所示。並根據迴歸式及 2002 年貿易專業化係數的情形，可以將商品區分為成長型、衰退型及平穩型。

### 一、成長型

成長型的產業依 2002 年貿易專業化係數的分類，又可將機械、電機電子產業分為出口強勢成長型、進口強勢成長型及水平競爭成長型。出口強勢成長型產業包括有非電熱式即熱型或儲熱型熱水器、叉舉車、製酒及製果汁機、錄音之空白媒體、無限傳輸器具、電阻器、印刷電路...等 16 項產業。

屬於進口強勢成長型產業包括有減壓及恆溫控制閥、軸承、電動機、變壓器、原電池、電路開關...等 12 項產業。

表 5-4 我國機械及電機電子產品在大陸市場貿易專業化係數 (1993~2002)

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8402	N/A	1.00	0.99	0.97	0.88	-0.21	0.44	0.27	0.98	1.00
8403	N/A	N/A	N/A	1.00	N/A	N/A	N/A	-0.87	N/A	0.86
8404	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	0.93	1.00
8405	1.00	N/A	1.00	N/A	N/A	-1.00	N/A	N/A	1.00	0.84
8406	N/A	1.00	1.00	0.58	0.43	-1.00	0.94	-1.00	-0.96	0.77
8407	N/A	1.00	1.00	N/A	-1.00	-0.99	0.67	-1.00	-1.00	-1.00
8408	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-1.00	0.37	-1.00	-0.99
8409	N/A	-0.89	-0.87	-1.00	-1.00	-1.00	0.79	0.69	0.59	-0.21
8410	N/A	1.00	1.00	N/A	-0.79	-0.57	1.00	N/A	0.01	1.00
8411	N/A	N/A	1.00	0.52	-0.99	1.00	-0.71	-0.37	1.00	-1.00
8412	1.00	0.70	0.49	-0.15	-0.54	-0.56	-0.63	-0.67	-0.31	-0.32
8413	1.00	-0.10	0.05	-0.11	-0.44	-0.50	-0.21	-0.26	-0.25	0.10
8414	-0.50	-0.13	-0.77	-0.72	-0.90	-0.91	-0.65	-0.60	-0.59	-0.35
8415	N/A	0.98	0.85	0.08	-0.21	-0.69	-0.82	-0.69	-0.92	-0.47

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8416	1.00	1.00	1.00	0.44	-0.92	-0.97	-0.74	0.10	0.65	0.63
8417	1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	-0.66	0.90	0.89	0.90	0.91
8418	1.00	0.75	0.66	0.45	-0.66	-0.43	-0.38	-0.09	-0.38	-0.14
8419	-0.96	0.12	0.15	0.19	-0.19	-0.38	0.56	0.37	0.53	0.57
8420	N/A	-0.96	-1.00	-0.45	-0.95	-0.58	-0.20	-0.04	0.09	0.43
8421	1.00	0.95	0.85	0.68	0.30	-0.81	-0.15	-0.45	-0.38	-0.09
8422	1.00	1.00	1.00	0.97	0.99	1.00	0.96	0.93	0.93	0.88
8423	1.00	1.00	1.00	-0.79	-0.97	-0.80	-0.01	-0.30	-0.60	-0.60
8424	1.00	-0.76	-0.26	0.34	-0.61	-0.54	-0.41	-0.29	-0.25	-0.01
8425	1.00	1.00	1.00	-0.71	-0.98	-0.94	-0.52	-0.19	-0.26	-0.42
8426	N/A	1.00	1.00	-0.25	-0.57	0.42	0.69	-0.54	0.58	0.83
8427	N/A	-0.59	-0.48	0.08	-0.24	-0.76	-0.30	-0.11	0.18	0.61
8428	1.00	1.00	1.00	0.82	0.83	0.29	-0.10	0.72	0.47	0.75
8429	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.00	-1.00	N/A	-0.11
8430	N/A	1.00	N/A	1.00	N/A	1.00	1.00	0.07	0.31	0.96
8431	-1.00	-0.98	-0.97	-0.91	-0.93	1.00	-0.84	-0.79	-0.77	-0.33

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8432	N/A	-0.77	-0.92	0.67	-0.23	-0.97	-0.12	0.40	0.36	0.30
8433	N/A	1.00	-0.98	-0.81	-1.00	-0.55	-0.54	-0.79	-0.89	-0.25
8434	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.00	N/A	1.00	0.81
8435	N/A	1.00	0.85	0.56	0.36	-0.99	0.92	1.00	1.00	0.96
8436	N/A	1.00	0.11	-0.32	0.36	1.00	0.71	0.47	-0.17	0.47
8437	1.00	1.00	1.00	0.98	0.90	0.79	1.00	0.17	0.92	0.75
8438	1.00	0.99	0.89	0.93	0.89	1.00	0.80	0.83	0.87	0.77
8439	N/A	N/A	1.00	1.00	1.00	0.32	1.00	0.00	0.96	0.93
8440	N/A	N/A	N/A	1.00	-1.00	0.93	1.00	1.00	-1.00	0.87
8441	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	0.92
8442	N/A	N/A	1.00	0.71	-0.86	0.87	-0.70	-0.27	-0.26	0.42
8443	1.00	0.92	1.00	0.98	0.82	-0.83	0.96	0.96	0.97	0.88
8444	1.00	1.00	N/A	1.00	N/A	0.85	N/A	N/A	1.00	1.00
8445	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00	1.00	0.96
8446	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00
8447	1.00	1.00	1.00	0.69	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8448	-1.00	-0.38	0.18	1.00	-0.04	-0.53	-0.23	0.20	0.39	0.51
8449	N/A	N/A	N/A	N/A	1.00	N/A	N/A	1.00	1.00	1.00
8450	N/A	1.00	1.00	-1.00	-0.99	-0.94	-0.99	-0.95	-0.96	-0.89
8451	1.00	0.27	0.87	0.77	0.45	-0.28	0.56	0.49	0.50	0.80
8452	-0.66	-0.86	-0.69	-0.64	-0.75	-0.65	-0.41	0.23	0.12	-0.08
8453	1.00	0.99	1.00	0.96	0.97	0.93	0.72	0.40	0.34	0.49
8454	1.00	1.00	1.00	0.99	0.33	0.69	0.98	0.94	1.00	0.95
8455	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.69	0.91	0.92	-0.18
8456	1.00	1.00	1.00	1.00	0.89	1.00	1.00	0.98	0.99	0.99
8457	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8458	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00
8459	1.00	1.00	1.00	0.70	0.74	0.26	0.87	0.99	0.97	0.98
8460	1.00	1.00	0.98	0.66	-0.14	0.78	0.72	0.89	0.94	0.96
8461	1.00	1.00	1.00	0.46	1.00	0.52	0.95	0.82	0.97	0.96
8462	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.97
8463	1.00	1.00	0.92	1.00	1.00	1.00	0.93	0.83	0.92	0.98

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8464	N/A	1.00	1.00	-0.54	1.00	1.00	0.90	-0.55	0.28	0.96
8465	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99
8466	-1.00	-0.39	-0.28	-0.01	-0.67	-0.75	-0.46	-0.43	-0.15	0.20
8467	-0.44	-0.78	-0.91	-0.97	-0.98	-0.99	-0.96	-0.90	-0.92	-0.70
8468	1.00	1.00	1.00	1.00	-0.69	-0.74	-0.07	0.41	0.29	0.25
8469	N/A	1.00	N/A	-0.98	-1.00	0.58	-1.00	-1.00	-0.19	0.96
8470	N/A	1.00	-0.51	-0.22	-0.96	-1.00	-0.96	-0.99	-0.93	-0.92
8471	0.72	0.37	-0.85	-0.76	-0.75	-0.66	-0.20	-0.45	-0.39	-0.52
8472	1.00	1.00	1.00	0.19	-0.99	-0.84	-0.88	-0.97	-0.95	-0.87
8473	0.62	0.58	-0.25	-0.17	-0.85	-0.83	-0.39	-0.48	-0.48	-0.09
8474	-0.80	0.02	-0.35	0.30	-0.91	-0.81	0.23	-0.20	0.66	0.79
8475	N/A	1.00	1.00	-0.68	0.97	1.00	0.87	1.00	1.00	-0.65
8476	N/A	0.59	0.71	0.95	0.82	-0.07	0.62	-0.47	-0.78	-0.78
8477	0.97	0.89	0.96	0.79	0.51	0.81	0.95	0.94	0.96	0.92
8479	0.84	0.95	0.97	0.82	0.88	0.86	0.68	0.72	0.85	0.75
8480	1.00	0.96	0.96	0.97	0.96	0.69	0.99	0.98	0.96	0.96

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8481	-0.98	-0.93	-0.97	-0.77	-0.97	-0.96	-0.90	-0.79	-0.75	-0.54
8482	-1.00	-0.99	-0.99	-0.98	-0.98	-0.98	-0.88	-0.84	-0.71	-0.42
8483	-0.66	-0.84	-0.64	-0.66	-0.82	-0.65	-0.44	-0.54	-0.22	-0.22
8484	N/A	0.25	0.04	-1.00	-0.07	-0.68	-0.29	0.53	0.29	-0.08
8485	0.12	0.86	0.79	0.83	0.93	0.87	0.79	0.78	0.53	0.64
8501	-1.00	-0.99	-0.90	-0.91	-0.99	-0.88	-0.78	-0.81	-0.73	-0.42
8502	N/A	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8503	-1.00	-0.08	0.39	0.51	0.31	0.14	-0.05	-0.08	-0.21	-0.04
8504	-1.00	-0.96	-0.90	-0.94	-0.97	-0.90	-0.83	-0.87	-0.88	-0.75
8505	-0.92	-0.09	-0.83	-0.94	-0.84	-0.80	-0.62	-0.32	-0.16	-0.08
8506	N/A	-0.96	-1.00	-0.99	-0.98	-0.92	-0.96	-0.82	-0.88	-0.48
8507	-1.00	-1.00	-0.99	-0.98	-0.98	-0.91	-0.83	-0.80	-0.66	-0.41
8508	1.00	1.00	0.43	-0.37	-0.77	-0.96	-0.96	-0.93	-0.77	-0.44
8509	-1.00	-0.58	-0.91	-0.99	-0.89	-0.96	-0.97	-0.98	-0.94	-0.91
8510	N/A	-1.00	-1.00	N/A	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
8511	N/A	1.00	1.00	-0.78	-0.92	-0.98	-0.99	-0.36	-0.43	-0.25

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8512	N/A	1.00	0.33	-0.26	0.25	-0.53	-0.49	-0.06	-0.33	0.16
8513	N/A	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.89
8514	1.00	0.80	0.86	-0.81	-0.26	-0.87	-0.38	0.02	0.37	0.65
8515	N/A	1.00	1.00	-0.05	-0.44	-0.52	0.45	0.11	0.51	0.79
8516	-0.76	-0.99	-0.99	-0.97	-0.93	-0.19	-0.42	-0.57	-0.70	-0.69
8517	0.37	-0.85	-0.28	-0.51	-0.53	-0.80	-0.54	-0.60	-0.46	-0.25
8518	-1.00	-1.00	-0.94	-0.88	-0.80	-0.84	-0.81	-0.90	-0.96	-0.89
8519	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
8520	-0.97	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.83
8521	N/A	1.00	N/A	-0.94	-1.00	-1.00	-0.48	-0.99	-0.98	-0.99
8522	-1.00	-1.00	-0.99	-1.00	-0.97	-0.98	-0.84	-0.86	-0.94	-0.91
8523	-1.00	-0.86	-1.00	-0.53	-0.42	-0.44	-0.52	-0.81	-0.67	0.55
8524	N/A	-0.93	1.00	-0.02	0.41	0.35	0.26	-0.34	-0.79	-0.21
8525	N/A	-1.00	-0.69	-1.00	-0.99	-0.54	-0.96	-0.50	0.43	0.60
8526	N/A	1.00	1.00	-1.00	0.45	0.05	0.22	0.37	0.30	0.07
8527	N/A	-1.00	-0.98	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-0.85



HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8528	N/A	-0.95	-1.00	-0.91	-0.69	-0.92	-0.97	-0.72	-0.72	-0.18
8529	-0.84	-0.97	-0.58	-0.86	-0.69	-0.71	-0.57	-0.43	-0.05	0.70
8530	N/A	N/A	N/A	N/A	-1.00	N/A	N/A	-1.00	-0.70	-1.00
8531	-0.99	-0.97	-0.83	-0.93	-0.97	-0.98	-0.87	-0.92	0.51	0.90
8532	1.00	-0.53	-0.46	-0.53	-0.42	-0.30	0.46	0.33	0.27	0.48
8533	1.00	-0.56	0.00	0.00	-0.47	-0.09	0.43	0.55	0.48	0.48
8534	1.00	0.57	0.43	0.73	0.20	0.98	0.88	0.95	0.98	0.96
8535	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.42	1.00	0.85	1.00	1.00
8536	-1.00	-0.99	-0.97	-0.98	-0.92	-0.93	-0.87	-0.86	-0.84	-0.69
8537	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	1.00	0.99	0.98	0.92	0.98
8538	0.92	-0.65	-0.10	0.25	-0.10	-0.24	0.35	0.35	-0.04	0.30
8539	-0.36	-0.71	-0.98	-0.98	-0.99	-0.98	-0.94	-0.82	-0.84	-0.57
8540	0.93	-0.15	0.93	0.69	0.74	0.68	0.81	0.83	0.82	0.57
8541	-0.98	-0.96	-0.86	-0.86	-0.85	-0.84	-0.44	-0.56	-0.47	-0.20
8542	0.29	-0.09	0.06	-0.53	-0.32	0.00	0.20	0.24	0.21	0.36
8543	1.00	0.95	0.97	-0.13	-0.14	-0.99	-0.82	-0.57	-0.69	0.14

HS 四位碼	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
8544	-0.97	-0.12	-0.63	-0.81	-0.88	-0.87	-0.58	-0.51	-0.51	-0.49
8545	-1.00	-1.00	-0.94	-0.36	-0.79	-0.44	-0.65	-0.90	-0.97	-0.83
8546	N/A	-0.54	1.00	-0.83	-1.00	0.79	0.92	-0.33	-0.79	0.08
8547	N/A	-0.50	0.70	-0.81	-0.96	-0.86	0.20	0.56	0.63	0.69
8548	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.93	0.95	0.97	0.81	0.94

資料來源：本研究計算整理。

表 5-5 迴歸分析結果 (四位碼)

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8402	$\alpha$	0.891192	0.387007	2.302783	0.054766
	$\beta$	-0.03147	0.059248	-0.53116	0.61174
8404	$\alpha$	1.010256	0.020996	48.11557	4.38E-10
	$\beta$	-0.00368	0.003214	-1.14354	0.290408
8406	$\alpha$	1.14036	0.717886	1.588498	0.156197
	$\beta$	-0.15751	0.109903	-1.43318	0.19492
8409	$\alpha$	-1.54943	0.514364	-3.01231	0.019598
	$\beta$	0.204641	0.078746	2.598759	0.035489
8411	$\alpha$	0.940861	0.978946	0.961095	0.373619
	$\beta$	-0.13611	0.14204	-0.95827	0.374931
8412	$\alpha$	0.777451	0.266422	2.918117	0.019347
	$\beta$	-0.15921	0.042938	-3.70798	0.005974
8413	$\alpha$	0.29656	0.268546	1.104318	0.30156
	$\beta$	-0.06698	0.04328	-1.5475	0.16033
8414	$\alpha$	-0.58419	0.174716	-3.34366	0.010176
	$\beta$	-0.00491	0.028158	-0.17438	0.865901
8415	$\alpha$	1.119492	0.334384	3.347926	0.012286
	$\beta$	-0.22149	0.051192	-4.32674	0.003452
8416	$\alpha$	0.681419	0.555792	1.226031	0.255049
	$\beta$	-0.08398	0.089574	-0.93754	0.375917
8417	$\alpha$	0.90532	0.364129	2.48626	0.037742
	$\beta$	-0.02334	0.058685	-0.39772	0.701235
8418	$\alpha$	0.885731	0.276251	3.206249	0.012494
	$\beta$	-0.14687	0.044522	-3.29889	0.010877
8419	$\alpha$	-0.52524	0.251324	-2.08988	0.070031
	$\beta$	0.113081	0.040504	2.791809	0.023493
8420	$\alpha$	-1.44975	0.177318	-8.17596	7.93E-05
	$\beta$	0.173845	0.027146	6.404017	0.000366
8421	$\alpha$	1.163634	0.27218	4.275237	0.002705
	$\beta$	-0.17677	0.043866	-4.02974	0.003789
8422	$\alpha$	1.031362	0.014976	68.86767	2.2E-12
	$\beta$	-0.01185	0.002414	-4.9111	0.001177
8423	$\alpha$	0.88043	0.434913	2.024383	0.07753
	$\beta$	-0.17958	0.070093	-2.5621	0.033537

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8424	$\alpha$	0.080877	0.360774	0.224176	0.82824
	$\beta$	-0.0473	0.058144	-0.81348	0.439482
8425	$\alpha$	0.796075	0.458096	1.73779	0.120448
	$\beta$	-0.16344	0.073829	-2.21378	0.05774
8426	$\alpha$	0.476536	0.572925	0.831759	0.432999
	$\beta$	-0.02104	0.087711	-0.23984	0.817324
8427	$\alpha$	-0.81543	0.28097	-2.90221	0.022914
	$\beta$	0.106124	0.043015	2.467152	0.043012
8428	$\alpha$	1.033902	0.21805	4.741588	0.001461
	$\beta$	-0.06469	0.035142	-1.84072	0.102932
8431	$\alpha$	-1.00142	0.42077	-2.37996	0.044548
	$\beta$	0.063619	0.067813	0.938145	0.375625
8432	$\alpha$	-0.91215	0.462571	-1.97192	0.089238
	$\beta$	0.128352	0.070816	1.812466	0.112807
8433	$\alpha$	-0.11434	0.536194	-0.21323	0.837221
	$\beta$	-0.06993	0.082088	-0.85194	0.422433
8435	$\alpha$	0.454304	0.579552	0.783888	0.458804
	$\beta$	0.029032	0.088725	0.327208	0.753078
8436	$\alpha$	0.506064	0.418996	1.2078	0.266343
	$\beta$	-0.01708	0.064145	-0.26623	0.797733
8437	$\alpha$	1.085041	0.160275	6.769864	0.000142
	$\beta$	-0.04251	0.025831	-1.64564	0.138456
8438	$\alpha$	1.013012	0.037636	26.9163	3.91E-09
	$\beta$	-0.02111	0.006066	-3.47953	0.008325
8439	$\alpha$	1.008999	0.436707	2.310472	0.06023
	$\beta$	-0.03575	0.063364	-0.56419	0.593071
8440	$\alpha$	0.481711	1.442157	0.334021	0.751918
	$\beta$	-0.01176	0.198095	-0.05936	0.954963
8441	$\alpha$	1.019372	0.015081	67.59324	2.55E-12
	$\beta$	-0.00574	0.002431	-2.36004	0.045955
8442	$\alpha$	0.785746	0.782686	1.00391	0.354176
	$\beta$	-0.10341	0.113564	-0.9106	0.397614
8443	$\alpha$	0.856049	0.405894	2.109046	0.067974
	$\beta$	-0.01617	0.065416	-0.24715	0.811018
8445	$\alpha$	1.001889	0.020656	48.50315	3.61E-11
	$\beta$	-0.00269	0.003329	-0.80754	0.442704

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8446	$\alpha$	1.000487	0.001585	631.293	6.61E-18
	$\beta$	-0.00018	0.000243	-0.75337	0.475797
8447	$\alpha$	0.93657	0.069658	13.4453	8.97E-07
	$\beta$	0.005778	0.011226	0.514713	0.620669
8448	$\alpha$	-0.4884	0.365614	-1.33583	0.218356
	$\beta$	0.090458	0.058924	1.535164	0.163292
8450	$\alpha$	0.808894	0.554341	1.4592	0.187878
	$\beta$	-0.22235	0.084866	-2.62006	0.034406
8451	$\alpha$	0.660846	0.259518	2.54643	0.034365
	$\beta$	-0.0214	0.041825	-0.51166	0.622711
8452	$\alpha$	-1.02126	0.160014	-6.38234	0.000213
	$\beta$	0.106005	0.025789	4.110564	0.003388
8453	$\alpha$	1.210632	0.09455	12.80411	1.31E-06
	$\beta$	-0.07833	0.015238	-5.14032	0.000885
8454	$\alpha$	0.902572	0.157648	5.725244	0.000441
	$\beta$	-0.0024	0.025407	-0.09461	0.926948
8455	$\alpha$	1.25259	0.208495	6.007758	0.000321
	$\beta$	-0.07631	0.033602	-2.27101	0.052807
8456	$\alpha$	0.989691	0.024715	40.04394	1.66E-10
	$\beta$	-0.00084	0.003983	-0.21193	0.837463
8457	$\alpha$	0.999833	0.000219	4561.43	5.98E-27
	$\beta$	1.04E-05	3.53E-05	0.292997	0.776981
8458	$\alpha$	0.973792	0.02246	43.35641	8.83E-11
	$\beta$	0.002731	0.00362	0.754458	0.472196
8459	$\alpha$	0.863657	0.172067	5.019298	0.001028
	$\beta$	-0.00237	0.027731	-0.08561	0.933878
8460	$\alpha$	0.783401	0.250055	3.132916	0.013954
	$\beta$	-0.00078	0.0403	-0.01938	0.985012
8461	$\alpha$	0.882574	0.149611	5.899132	0.000362
	$\beta$	-0.00251	0.024112	-0.10401	0.919719
8462	$\alpha$	1.007247	0.005351	188.2239	7.1E-16
	$\beta$	-0.00203	0.000862	-2.35829	0.046081
8463	$\alpha$	1.003483	0.03733	26.88163	3.95E-09
	$\beta$	-0.00816	0.006016	-1.35552	0.212276
8464	$\alpha$	0.806444	0.593016	1.359902	0.216034
	$\beta$	-0.04086	0.090787	-0.4501	0.666249

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8465	$\alpha$	1.002941	0.002382	420.965	1.14E-18
	$\beta$	-0.00087	0.000384	-2.2585	0.053848
8466	$\alpha$	-0.73613	0.218706	-3.36583	0.009846
	$\beta$	0.062326	0.035248	1.768234	0.114995
8467	$\alpha$	-0.74718	0.118138	-6.32466	0.000227
	$\beta$	-0.01965	0.01904	-1.03206	0.332232
8468	$\alpha$	0.942407	0.430888	2.187128	0.06019
	$\beta$	-0.10866	0.069444	-1.56477	0.156267
8470	$\alpha$	0.433716	0.412224	1.052135	0.327696
	$\beta$	-0.17401	0.063109	-2.75738	0.028202
8471	$\alpha$	0.076619	0.334405	0.22912	0.824525
	$\beta$	-0.0775	0.053894	-1.43807	0.188357
8472	$\alpha$	1.213901	0.329693	3.68191	0.006202
	$\beta$	-0.26248	0.053135	-4.93996	0.001135
8473	$\alpha$	0.287196	0.301561	0.952362	0.368797
	$\beta$	-0.09478	0.048601	-1.95018	0.086968
8474	$\alpha$	-0.75141	0.36097	-2.08165	0.070933
	$\beta$	0.117094	0.058176	2.012774	0.078938
8475	$\alpha$	0.946644	0.638766	1.481989	0.1819
	$\beta$	-0.0558	0.097791	-0.57064	0.58609
8476	$\alpha$	1.477489	0.34367	4.299156	0.00357
	$\beta$	-0.21684	0.052613	-4.1213	0.004452
8477	$\alpha$	0.844884	0.101165	8.351523	3.2E-05
	$\beta$	0.004358	0.016304	0.267302	0.795999
8479	$\alpha$	0.939848	0.053017	17.72737	1.05E-07
	$\beta$	-0.01948	0.008544	-2.27945	0.052116
8480	$\alpha$	0.960881	0.064304	14.94269	3.97E-07
	$\beta$	-0.00323	0.010364	-0.31214	0.762916
8481	$\alpha$	-1.05304	0.069536	-15.1438	3.58E-07
	$\beta$	0.035665	0.011207	3.182442	0.01295
8482	$\alpha$	-1.15057	0.078228	-14.708	4.49E-07
	$\beta$	0.049732	0.012608	3.944606	0.004268
8483	$\alpha$	-0.89348	0.091682	-9.74548	1.03E-05
	$\beta$	0.058835	0.014776	3.981859	0.004051
8484	$\alpha$	-0.33646	0.426452	-0.78896	0.456018
	$\beta$	0.037692	0.065287	0.577324	0.581805

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8485	$\alpha$	0.642752	0.169878	3.783618	0.00536
	$\beta$	0.013057	0.027378	0.476912	0.64618
8501	$\alpha$	-1.11003	0.067904	-16.3471	1.97E-07
	$\beta$	0.048899	0.010944	4.468238	0.002088
8503	$\alpha$	-0.12839	0.301244	-0.42621	0.681192
	$\beta$	0.02125	0.04855	0.437687	0.673189
8504	$\alpha$	-1.01301	0.028147	-35.9895	3.89E-10
	$\beta$	0.02059	0.004536	4.538974	0.001902
8505	$\alpha$	-0.9178	0.217262	-4.2244	0.002898
	$\beta$	0.064826	0.035015	1.851387	0.101261
8506	$\alpha$	-1.15395	0.100388	-11.4949	8.48E-06
	$\beta$	0.044228	0.015369	2.877788	0.023726
8507	$\alpha$	-1.16138	0.068744	-16.8943	1.53E-07
	$\beta$	0.055628	0.011079	5.020983	0.001026
8508	$\alpha$	0.86105	0.35119	2.451807	0.039824
	$\beta$	-0.20699	0.056599	-3.65715	0.006428
8509	$\alpha$	-0.84509	0.085218	-9.91678	9.03E-06
	$\beta$	-0.0125	0.013734	-0.90996	0.389435
8511	$\alpha$	0.55073	0.616887	0.892756	0.401635
	$\beta$	-0.14204	0.094441	-1.50396	0.1763
8512	$\alpha$	0.571787	0.372906	1.533326	0.169063
	$\beta$	-0.094	0.057089	-1.64656	0.143642
8513	$\alpha$	-1.02831	0.02784	-36.9367	2.77E-09
	$\beta$	0.006929	0.004262	1.625803	0.148018
8514	$\alpha$	0.461921	0.488352	0.945877	0.3719
	$\beta$	-0.05895	0.078705	-0.74898	0.475312
8515	$\alpha$	0.42657	0.517998	0.823498	0.437378
	$\beta$	-0.01839	0.079302	-0.23188	0.823268
8516	$\alpha$	-0.95969	0.169649	-5.65691	0.000478
	$\beta$	0.04327	0.027341	1.582561	0.152179
8517	$\alpha$	-0.28483	0.240227	-1.18568	0.26977
	$\beta$	-0.02917	0.038716	-0.75345	0.472771
8518	$\alpha$	-0.9574	0.047097	-20.3284	3.58E-08
	$\beta$	0.010158	0.00759	1.338347	0.217572
8519	$\alpha$	-1.00016	0.000475	-2107.63	2.88E-24
	$\beta$	8.88E-05	7.65E-05	1.161281	0.279003
8520	$\alpha$	-1.02147	0.035685	-28.6252	2.4E-09

產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
	$\beta$	0.007635	0.005751	1.327624	0.220934
8522	$\alpha$	-1.02764	0.031116	-33.0263	7.71E-10
	$\beta$	0.014563	0.005015	2.904109	0.019767
8523	$\alpha$	-1.1106	0.244443	-4.54341	0.001891
	$\beta$	0.098468	0.039396	2.49947	0.036973
8524	$\alpha$	0.294781	0.535846	0.550123	0.599341
	$\beta$	-0.05417	0.082034	-0.66039	0.530128
8525	$\alpha$	-1.59841	0.337935	-4.72994	0.002133
	$\beta$	0.18028	0.051735	3.484645	0.010202
8526	$\alpha$	0.604981	0.517005	1.170165	0.280227
	$\beta$	-0.05549	0.07915	-0.70114	0.505851
8527	$\alpha$	-1.03576	0.039421	-26.274	2.96E-08
	$\beta$	0.009266	0.006035	1.535376	0.168568
8528	$\alpha$	-1.18855	0.161283	-7.36938	0.000153
	$\beta$	0.067396	0.024691	2.729566	0.029357
8529	$\alpha$	-1.23108	0.209471	-5.8771	0.000371
	$\beta$	0.133075	0.033759	3.941882	0.004285
8531	$\alpha$	-1.51056	0.355664	-4.24716	0.00281
	$\beta$	0.164451	0.05732	2.868982	0.020862
8532	$\alpha$	-0.2359	0.379122	-0.62222	0.551112
	$\beta$	0.048569	0.061101	0.7949	0.449609
8533	$\alpha$	-0.05268	0.342633	-0.15375	0.881614
	$\beta$	0.042596	0.05522	0.771387	0.462651
8534	$\alpha$	0.553457	0.18492	2.992949	0.017256
	$\beta$	0.039073	0.029803	1.311052	0.22622
8535	$\alpha$	0.971934	0.131584	7.386425	7.72E-05
	$\beta$	-0.00815	0.021207	-0.38425	0.710803
8536	$\alpha$	-1.06106	0.027321	-38.8363	2.12E-10
	$\beta$	0.028539	0.004403	6.481317	0.000192
8537	$\alpha$	1.009999	0.014249	70.88069	1.75E-12
	$\beta$	-0.00479	0.002296	-2.08383	0.070693
8538	$\alpha$	0.067925	0.309663	0.219352	0.831869
	$\beta$	0.006595	0.049907	0.132143	0.898135
8539	$\alpha$	-0.75402	0.152965	-4.92935	0.00115
	$\beta$	-0.01117	0.024653	-0.45301	0.662573
8540	$\alpha$	0.57318	0.223646	2.562896	0.033496
	$\beta$	0.020302	0.036044	0.563252	0.588697



產品碼		係數	標準誤	t 統計	P-值
8541	$\alpha$	-1.14634	0.076433	-14.9979	3.86E-07
	$\beta$	0.080519	0.012318	6.536555	0.000181
8542	$\alpha$	-0.16345	0.188895	-0.86527	0.412084
	$\beta$	0.037528	0.030443	1.232711	0.252678
8543	$\alpha$	0.964801	0.393006	2.454928	0.039631
	$\beta$	-0.1808	0.063339	-2.85457	0.021329
8544	$\alpha$	-0.73741	0.179772	-4.10191	0.003429
	$\beta$	0.017972	0.028973	0.620298	0.552318
8545	$\alpha$	-0.83564	0.166988	-5.00417	0.001047
	$\beta$	0.008596	0.026913	0.319416	0.757592
8546	$\alpha$	-0.07955	0.723555	-0.10995	0.915537
	$\beta$	0.000216	0.110771	0.001954	0.998495
8547	$\alpha$	-0.88	0.560225	-1.57081	0.160221
	$\beta$	0.140439	0.085767	1.637453	0.145547
8548	$\alpha$	1.030624	0.028965	35.58178	4.26E-10
	$\beta$	-0.01351	0.004668	-2.89429	0.020067

資料來源：本研究分析而得。

水平競爭成長型產業包括引擎用零件、農業耕作機器、縫紉機、傳動軸、電磁鐵、電視接收器具...等 9 項產業。

## 二、衰退型

衰退型的產業又可分為出口強勢衰退型、進口強勢衰退型及水平競爭衰退型三種。屬於出口強勢衰退型的產業有水蒸汽發生鍋爐、水蒸汽渦輪機、起重機、升降機器、裝訂機、皮革處理機、工業用電爐...等 21 項產業。

屬於進口強勢衰退型產業包括有渦輪噴射引擎、其他引擎及發動機、空氣調節器、衡器、電動手工具及家用電動用具機...等 15 項產業。

水平競爭衰退型產業則包括有液體昇送器、冷藏機、離心分離

機、收割機、有線電話及電報器具、雷達器具...等 14 項產業。

### 三、平穩型

平穩型的產業又可分為出口強勢平穩型、進口強勢平穩型及水平競爭平穩型。屬於出口強勢平穩型的產業有：鍋爐輔助設備、其他紙製造機、紡織纖維處理機、織布機、金屬綜合加工機、發電機組、電路開關...等 20 項產業。

屬於進口強勢平穩型的產業有：自備能源之手提電燈、聲音重放器具、錄音器具、無線電接收機、電氣用石墨及絕緣體等 6 項產業。

屬於水平競爭平穩型的產業就包括了空氣壓縮機與用於配電器具、電路開關之零件電動手工具兩項產業（詳細的產業別請參閱表 5-6）。

表 5-6 產業競爭力分析結果 (四)

競爭力成長型產業	
出口強勢	
HS	名稱
8419	機器、工廠或實驗室設備，不論是否用電熱方法，利用溫度變化如加熱、烹煮、烘烤、蒸餾、精餾、消毒、低溫殺菌、蒸煮、乾燥、蒸發、汽化、凝聚或冷卻等方法處理材料，但不包括家庭用者；非電熱式即熱型或儲熱型熱水器
8420	研光機或其他滾軋機，金屬或玻璃加工用者除外，及其滾筒
8427	叉舉車；裝有昇降或搬運物品設備之其他工作車
8435	製酒、製飲料、製果汁及類似飲料之壓榨機、軋碎機或類似機械
8448	第 8 4 4 4、8 4 4 5、8 4 4 6 或 8 4 4 7 節機器之輔助機械（如：多臂織機、提花機、自動停止裝置及換梭機）；專用或主要用於本節或第 8 4 4 4、8 4 4 5、8 4 4 6、8 4 4 7 節機器之零件及附件（如：錠子、錠翼、針布、棉梳、紡絲嘴、梭子、綜絲、綜框及針織用針）
8485	本章未列名之機械零件，不包括電插接器、絕緣子、線圈、接觸器或其他電料
8523	錄音或錄製其他類似現象用之空白媒體，第三十七章產品除外
8525	無線電話、無線電報、無線電廣播或電視之傳輸器具，不論是否裝有接收或錄或收音器具者；電視攝影機；靜相攝影機及其他影像攝錄機
8529	專用或主要用於第 8 5 2 5 至 8 5 2 8 節所屬器具之零件
8531	電音響或視覺信號器具（如：電鈴、電警報器、指示面板、防盜器或火災警報器），第 8 5 1 2 或 8 5 3 0 節所列者除外
8532	固定、可變或可預先調整之電容器
8533	電阻器（包括變阻器及電位計），電阻電熱器除外
8534	印刷電路
8540	熱離子管、冷陰極管及光陰極管（如：真空、蒸氣或充氣管、汞弧整流管、陰極射線管、電視攝影管）
8542	積體電路及微組件
8547	電氣機器、用具或設備用之絕緣配件，此種配件全部係絕緣材料製成，包括絕緣配件在模造過程中使用少許金屬（例如：螺紋插座）以供裝配之用者，第 8 5 4 6 節電絕緣體除外；具有絕緣材料襯裏之卑金屬導管及接頭
進口強勢	
HS	名稱
8431	專用或主要用於第 8 4 2 5 至 8 4 3 0 節機械之零件

8481	管子、鍋爐外殼、槽、桶或其類似物品用栓塞、旋塞、閘及類似用具，包括減壓閘及恆溫控制閘
8482	滾珠或滾子軸承
8501	電動機及發電機（發電機組除外）
8504	變壓器、靜電式變流器（例如：整流器）及感應器
8506	原電池及原電池組
8507	蓄電池，包括其隔離板，不論是否長方形均在內（包括正方形）
8516	即熱式或儲存式之電熱水器及浸入式電熱水器；空間電加熱器及土壤電加熱器；電熱美髮器（如：乾髮器、捲髮器、捲髮夾加熱器）及烘手機；電熨斗；其他家用電熱器具；電阻電熱器，第8545節所列者除外
8518	微音器及其座；揚聲器，不論是否裝入音箱；頭戴耳機、耳機子及微音器與揚聲器組合器；聲頻擴大器；音響擴大機組
8522	專用或主要用於第8519至8521節所屬器具之零件及附件
8536	電路開關、保護電路或聯接電路用之電氣用具（如：開關、繼電器、熔絲、突波遏止器、插頭、插座、燈頭、接線盒），其電壓未超過1000伏特者
8544	絕緣（包括磁漆或陽極處理）電線、電纜（包括同軸電纜）及其他絕緣電導體，不論是否裝有插接器；光纖電纜，由個別被覆之纖維製成，不論是否與電導體組合或裝有插接器
<b>水平競爭</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
8409	專用或主要用於第8407或8408節引擎用零件
8432	農業、園藝或造林用土壤整理及耕作機器；草地或運動場地滾壓機
8452	縫紉機，第8440節之穿線訂書機除外；縫紉機專用之特製配備、底架及蓋；縫紉機車針
8483	傳動軸（包括凸輪軸及曲柄軸）及曲柄；軸承殼及平軸承；齒輪及齒輪裝置；滾珠或滾子螺桿；齒輪箱及其他變速器，包括扭矩轉換器；飛輪及滑輪，包括滑輪組；離合器及聯軸器（包括萬向接頭）
8484	密合墊及金屬片與其他材料或兩層或多層金屬片合成之類似接合墊；成分不同之密合墊及類似接合墊成組或多種裝於袋、封套或類似填料內者；機械軸封
8503	專用或主要用於第8501或8502節所列機器之零件
8505	電磁鐵；永久磁鐵及經磁化可成永久磁鐵之貨品；電磁鐵或永久磁鐵夾頭、夾子及類似夾持器具；電磁式連結器、離合器及煞車器；電磁式起重頭
8528	電視接收器具，不論是否裝有無線電廣播接收機或音、影錄或放器具者；影像監視器及影像投射機

8541	二極體、電晶體及類似半導體裝置；光敏半導體裝置，包括是否為各體之集合或製造成組件之光伏打電池；發光二極體；已裝妥之壓電晶體
------	---

競爭力衰退產業	
出口強勢	
HS	名稱
8402	水蒸汽或其他蒸汽發生鍋爐（不包括同時能產生低壓蒸汽者之中央系統熱水爐）；過熱水鍋爐
8406	水蒸汽渦輪機及其他蒸汽渦輪機
8416	使用液體燃料、粉狀固體燃料或氣體燃料之爐用燃燒器；機械加煤機，包括其機械式爐篦、機械除灰器及類似用具
8417	非電熱式工業或實驗室用爐及烘烤箱，包括焚化爐
8422	洗碗碟機；瓶及其他容器洗滌及乾燥機器；瓶、罐、箱、袋或其他容器之盛裝、封口、封緘或貼標籤機器；瓶、大口瓶、管及類似容器之封蓋機器；其他包裝或包紮機器（包括熱縮包紮機器）；飲料充氣機
8426	船用人字起重桿；起重機，包括巨纜起重機；移動式升降架、跨載機及裝有起重機之工作車
8428	其他升降、搬運、裝卸機器（如：升降機、升降梯、輸送機及高架纜車）
8436	其他農業、園藝、造林、家禽飼養或養蜂用機械，包括裝有機械加溫裝置之發芽設備；家禽孵卵器及育雛器
8437	種子、稻穀或乾豆類植物用清潔、分類或分級用機器；磨粉工業機械或用於穀類或乾豆類植物之作業機械，不包括農田用機械
8438	本章未列名用於食品、飲料工業之加工或製造機器，不包括動植物油脂或油之萃取機
8439	纖維素紙漿、紙或紙板之製造或整理之機械
8440	簿籍裝釘機，包括穿線釘書機
8442	鑄字或排字、製造印刷版、筒或其他印刷組件之機械（不包括第8456至8465節之工具機）；鉛字、銅鋅版、印刷版、滾筒及其他印刷組件；已製作印刷用之版、筒及石印版（如：削平、製紋或拋光者）
8443	第8471節除外之印刷機器，包括噴墨式印刷機；印刷用之輔助機器
8451	紗線織物或紡織纖維成品之洗滌、清洗、扭絞、乾燥、熨燙、熨平（包括融熨機）、漂白、染色、浸漬、整理、上膠機械（第8450節之機器除外）及製造覆地物品，例如油布，並為其基層織物上漿之機器；織物捲取、鬆捲、摺疊、切斷或剪邊機器

8453	毛皮或皮革之處理、鞣造或加工機械，或鞋、靴或其他毛皮或皮革物品之製造或修理機器，縫紉機除外
8464	石、陶器、混凝土、石棉水泥或類似礦物材料加工工具機或玻璃冷作工具機
8479	本章未列名而具有特殊功能之機器及機械用具
8514	工業或實驗室用電爐及烘箱（包括電感應或電介質）；其他工業或實驗室用電感應或電介質加熱設備
8515	電力（包括電熱氣體）、雷射或其他光或光子束、超音波、電子束、磁脈波或電漿弧軟焊、硬焊或熔接機及器具、不論是否能割切；金屬熱噴或瓷金熱噴用電機及器具
8548	原電池、原電池組及蓄電池之廢料及碎屑；耗損原電池、耗損原電池組及耗損蓄電池；本章未列名之機器及器具之電氣零件
<b>進口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
8411	渦輪噴射引擎、螺旋槳推動用渦輪機及其他燃氣渦輪機
8412	其他引擎及發動機
8415	空氣調節器，具有電動風扇及變換溫度及濕度元件，其不能單獨調節濕度者亦在內
8423	衡器（不包括感量5公毫或更精密之天平），包括重錘操作計數及校對機器在內；各種衡器用法碼
8425	滑車及吊重機，不包括吊斗式吊重機；絞車和絞盤；千斤頂
8450	家庭或洗衣店之洗衣機，包括洗衣脫水兩用機
8467	手提工具，氣動、液壓或裝有非電力之原動機者
8470	計算器及有計算功能之袖珍型資料記錄、重現及顯示之機器；附有計算裝置之會計機、郵資機、售票機及類似機器；收銀機
8471	自動資料處理機及其附屬單元；磁性或光學閱讀機，以符號方式將資料轉錄於資料媒體之機器及處理此類資料之未列名機器
8472	其他辦公室用機器（例如：膠版複印機或蠟紙複印機、地址機、自動鈔票支付機、鑄幣分類機、鑄幣計數或包裝機、削鉛筆機、打孔或裝訂機）
8475	電燈泡、電子燈泡、燈管、真空管或閃光燈泡之玻璃封裝機器；玻璃或玻璃器皿製造或熱作機器
8476	自動販賣機（如販售郵票、香菸、食物或飲料機器），包括自動換幣機
8508	電動手工具，附裝電動機者
8509	家用電動用具，附裝電動機者
8539	燈絲電燈泡或放電式燈泡，包括密封式光束燈泡組、紫外線或紅外線燈泡；弧光燈
<b>水平競爭</b>	

HS	名稱
8413	液體泵，無論是否裝有計量裝置；液體昇送器
8418	冷藏機、冷凍機及其他冷藏或冷凍設備，使用電力或其他能源者；熱力泵，第8415節之空氣調節器除外
8421	離心分離機，包括離心式脫水機；液體或氣體過濾及淨化機具
8424	液體或粉末之發射、散播或噴霧用機具，不論是否用手操作者；滅火器，不論是否裝藥劑者；噴槍及類似用具；噴水蒸汽機或噴砂機及類似噴射機器
8433	收割機或脫穀機，包括草或飼料之打包機；割草機；蛋類、水果或其他農產品，清潔分類或分級用機器，第8437節之機械除外
8455	金屬軋軋機及其軋軋
8468	軟焊、硬焊或熔接用機械及器具，不論是否具有切割能力，第8515節所列者除外；燃氣表面回火機及用具
8473	專用或主要用於第8469至8472節機器之零件及附件（蓋套、提箱及類似品除外）
8511	火花點火或壓縮點火內燃機用電點火或起動設備（如：點火磁電機、磁發電機、點火線圈、火星塞、預熱塞及起動馬達）；與此類內燃機連接使用之發電機（如：直流、交流發電機）與斷流器
8512	腳踏車或機動車輛用之電氣照明或信號設備（第8539節所列者除外）、擋風板刮刷器、去霜器及去霧器
8517	有線電話或電報器具，包括附無線手機之有線電話機及載波電流線路系統用或數位線路系統用之通訊器具；影像電話機
8524	唱片、磁帶及其他已錄音或已錄製其他類似現象之媒體，包括製造唱片之原模及母片，第三十七章產品除外
8526	雷達器具、無線電導航器具及無線電遙控器具
8543	本章未列名但具有獨立功能之電機及器具

競爭力平穩型產業	
出口強勢	
HS	名稱
8404	第8402或8403節鍋爐之輔助設備（例如：節熱器、過熱器、除煙灰器及氣體回收器）；水蒸汽或其他蒸汽動力組用之冷凝器
8441	其他紙漿、紙或紙板製品製造機，包括各種切紙機
8445	紡織纖維處理機；精紡機、併紗機、撚紗機及其他紡紗機；搖紗機或繞紗機（包括繞緯機）及其適用於第8446或8447節機器之紡紗處理機

8446	織機（織布機）
8447	針織機、合縫機及製造硬心軟花線、薄紗、花邊、刺繡品、緣飾、編帶或網狀織物之機器及簇絨機
8454	冶金及鑄造金屬用之轉爐、澆桶、鑄錠模及鑄造機
8456	以雷射、其他光、光子束、超音波、放電、電化學、電子束、離子束或電漿弧切削任何材料加工之工具機
8457	金屬加工用綜合加工機，單體結構機（單站機）及多站聯製機
8458	切削金屬用車床（包括車削綜合加工機）
8459	鑽、鏜、銑、車螺紋或攻螺紋金屬加工用工具機（包括槽式單體機頭工具機），第8458節車床（包括車削綜合加工機）除外
8460	金屬或瓷金用磨石、研磨料及拋光物以去粗邊、銳磨、輪磨、搪磨、研磨、拋光方式達成磨光作用之工具機，第8461節齒輪切削、齒輪研磨或齒輪精製機除外
8461	刨製、插削、拉製、齒輪切削、齒輪研磨、齒輪精製、鋸切或切斷用之工具機及其他未列名切削金屬或瓷金之工具機
8462	鍛造、鎚造或模壓衝製之金屬加工工具機（包括壓床）；彎曲、摺疊、矯直、矯平、剪切、衝孔或衝口之金屬工具機（包括壓床）；上述未列名金屬或金屬碳化物加工用壓床
8463	其他加工金屬或瓷金而不切削材料之工具機
8465	木材、軟木、骨材、硬質橡膠、硬質塑膠或類似硬質材料加工工具機（包括釘製、訂製、膠合或其他裝配工具機在內）
8477	本章未列名之橡膠或塑膠加工機或以此類原料製造產品之機械
8480	金屬鑄造用模箱；模座；模型；金屬、金屬碳化物、玻璃、礦物材料、橡膠或塑膠用模子（鑄錠模除外）
8502	發電機組及旋轉變流機
8535	電路開關、保護電路或聯接電路用之電器具（如：開關、熔絲、避雷器、限壓器、突波遏止器、插頭、接線盒），其電壓超過1000伏特者
8537	控電或配電用板、面板、機櫃、檯、箱及其他基板，裝配有第8535或8536節所列二種或以上之器具，包括裝有第九十章所列之儀器或器具，及數值控制器器具者，第8517節所列之電訊交換器具除外
<b>進口強勢</b>	
<b>HS</b>	<b>名稱</b>
8413	液體泵，無論是否裝有計量裝置；液體昇送器



8419	機器、工廠或實驗室設備，不論是否用電熱方法，利用溫度變化如加熱、烹煮、烘烤、蒸餾、精餾、消毒、低溫殺菌、蒸煮、乾燥、蒸發、汽化、凝聚或冷卻等方法處理材料，但不包括家庭用者；非電熱式即熱型或儲熱型熱水器
8420	研光機或其他滾軋機，金屬或玻璃加工用者除外，及其滾筒
8427	叉舉車；裝有昇降或搬運物品設備之其他工作車
8445	紡織纖維處理機；精紡機、併紗機、撚紗機及其他紡紗機；搖紗機或繞紗機（包括繞緯機）及其適用於第8446或8447節機器之紡紗處理機
8446	織機（織布機）
水平競爭	
8414	空氣泵或真空泵、空氣壓縮機或其他氣體壓縮機及風扇；含有風扇之通風罩或再循環罩，不論是否具有過濾器均在內
8538	專用或主要用於第8535、8536或8537節所列器具之零件

資料來源：本研究分析整理。

綜合以上的分析可以看出，我國在機械及電機電子兩大項產業至今仍佔有相當的優勢，不過從競爭力的變化趨勢來看，雖然屬於出口強勢成長型的16項產業，其競爭力仍然持續提升；不過也不能忽視出口強勢衰退型的21項產業，其競爭力正逐漸的下滑。況且，原本屬於我國與中國大陸處於水平競爭的產業，也有14項水平競爭衰退型產業之競爭力正逐漸的變化，逐漸不利我國廠商的競爭。更何況細看這些競爭力逐漸雖退的產業項目，多為前些年台商至中國大陸投資設廠的項目，中國大陸經過台商的技術轉移及學習，其本身產業的競爭力正於此時逐漸的反映出來。這些發展的情況，實在需要更多的注意。如果我國廠商在投資中國大陸時不能持續提昇自己的技術水準以提升競爭力，或是未來有前景的產業或新興產業在國內發展尚未成熟卻移往中國大陸，而未有相關的措施加以注意，此一情勢之發展，實在令人憂心。

### 第三節 產業移動與競爭力的變化

以往的文獻鮮少提及產業移動與其競爭力變化的關係，不過此一課題對我國現今的經濟發展確有著相當重要的影響。由於近年來台商大量赴大陸投資，使得我國產業與大陸相關產業在競爭力上產生微妙的變化。因此，本研究利用以下的篇幅，試著探討台商赴大陸投資所帶動的產業移動與其競爭力變化的情形，做一個探討。

#### 一、 台商赴大陸投資的情形

自從 1988 年政府開放人民赴大陸地區探親之後，兩岸開始有了正式的交流。由於兩岸互動日趨密切，台灣對大陸地區不論在貿易、投資上的往來也發展成為密不可分的關係。而自 1990 年正式開放台商赴大陸投資以來，最初（1991 年）投資件數僅 237 件，投資金額 1.47 億美元，僅佔當年我國核准對外投資金額比例的 9.51%。然而到了 2002 年投資件數已累積到 27,276 件，投資金額累計為 266.09 億美元，足以看出台商赴大陸投資已成為趨勢。

根據經濟部的研究報告，台商赴大陸投資的歷程可以劃分為三個階段：試探階段、擴張階段及近期的調整階段。自大陸改革開放以來，至 1987 年為止屬於試探階段，此階段台商對大陸的投資活動多經過第三地，以隱蔽、零星和分散的形式出現，此時投資規模小，投資型態單一，且都屬短期行為。

1987 年至 1993 年則屬於擴張性階段。1987 年我國政府開放民眾探親及放寬外匯管制，加上大陸各項鼓勵投資的政策宣布。台商在此一政策的突破之下，對大陸的投資不論是投資項目、投資金額，還是投資規模均有較大的發展，在大陸沿海地區形成一股「台資熱」，其投資活動也由暗轉明，從隱蔽走向半公開化，投資範圍擴

及大陸整個沿海地區，投資形式也轉向多樣化，投資行為則趨於長期化。

1994 年以後則屬於調整階段，由於 1995 年兩岸關係緊張，台商赴大陸投資減緩，之後又受到政府所提「戒急用忍」政策及亞洲金融風暴的影響，使得自 1997 年下半年起台商赴大陸投資金額逐漸減少，也放慢對大陸投資的步伐，至 1999 年降至谷底，達到投資金額的最低點。不過台商赴大陸投資金額也從 1999 年年底起自谷底翻轉，不僅出現近年來罕見的高速成長趨勢，在投資規模、投資結構等方面都出現新的動向。

## 二、投資規模與類型

在投資規模方面，雖然中、小項目仍佔多數，但已開始出現數千萬美元，甚至上億美元的項目。根據經濟部投審會的資料，台商赴大陸投資在不同時期的平均投資金額差距非常大。台商初期對大陸投資多屬勞力密集的中小企業，且為試探性投資的外移模式，因此，一般投資規模都不大。不過近年來台商赴大陸投資的規模擴大，已不是初期以中小企業為主的防禦型投資所能比擬，中大型企業紛紛赴大陸投資的態勢已相當明顯。台商近幾年在大陸投資不但以中大型企業增多，同時也逐漸由勞力密集產業轉向技術與資本密集產業，以及層次較高的零組件及原材料行業。

## 三、台商赴大陸投資與兩岸競爭力的變化

從國際經濟學的學理來看，善用外人投資會帶動經濟發展，尤其藉由外人在當地進行實體生產性的投資，會發生技術轉移，並產生學習效果，使得當地的生產技術、管理技術因而提升，進而提升整個產業或地區的競爭力。此一情形在台商赴大陸投資的情勢上非

常明顯。如同前面章節所分析的，以台灣與中國大陸產品的競爭力變化來看，可以發現台灣有相當多的產品在大陸市場的競爭力有下滑的趨勢，反觀大陸產品的競爭力有日漸增強的情形，如電動機、變壓器、原電池及電池組以及電路開關等，均是前些年台商赴大陸投資的重點項目，如今由於發生技術轉移，中國大陸該產業的競爭力正逐漸顯現出來。此外，其他地區（如前章所述的日本）產品在我國進口優勢的衰退，未必是由於我國本身該產業的競爭力增強所致，有可能由於被另外地區的產品所取代（如大陸）。因此由這些現象我們可以推測出產業移動是該產業競爭力變化，非常重要的影響因素。

#### 第四節 本章小節

從本章的分析可以很清楚的瞭解到我國產品在中國大陸市場競爭力的變化情形。從 HS 二位碼為分析對象時，可以發現出口強勢成長型的 13 項產業及水平競爭成長型的 14 項產業的競爭力都持續提升，不過屬於中國大陸較具競爭力的進口強勢產業也有 35 項競爭力也持續加強，還有 16 項產業競爭力仍然續強。因此由 HS 二分位碼的分析結果看出，我國整體的競爭力有被中國大陸當地產業追趕的趨勢。

不過若由 HS 四位碼為分析主體，研究 HS 84 章機械相關產品及 HS 85 章電機電子相關產品時，研究得到需要我國多加注意的結果：我國在機械及電機電子兩大項產業至今仍佔有相當的優勢，不過從競爭力的變化趨勢來看，雖然屬於出口強勢成長型的 16 項產業，其競爭力仍然持續提升；不過也不能忽視出口強勢衰退型的 21 項產業，其競爭力正逐漸的下滑。況且，原本屬於我國與中國大陸處

於水平競爭的產業中，也有 14 項水平競爭衰退型產業之競爭力正逐漸的變化，逐漸不利我國廠商的競爭。更何況細看這些競爭力逐漸雖退的產業項目，多為前些年台商至中國大陸投資設廠的項目，中國大陸經過台商的技術轉移及學習，其本身產業的競爭力正於此時逐漸的反映出來。對於這些情況的發展，國人實在需要多加的注意。如果我國廠商在投資中國大陸時不能持續提昇自己的技術水準以提升競爭力，或是未來有前景的產業或新興產業在國內發展尚未成熟就移往中國大陸，而未有相關的措施加以注意，那麼這樣的情勢若是持續的發展，結果實在令人憂心。

## 第六章 結論與建議

### 第一節 本文結論與建議

本研究主要在探討我國廠商在投資中國大陸有逐漸加溫的前提下，我國產業競爭力的變化；並兼論我國與日本之間產業競爭力的變化情形，以分析我國、中國大陸與日本在國際分工的情形及我國產業結構之移動發展。本研究採用文獻分析、統計歸納及迴歸分析法，研究的範圍為台灣與日本、中國大陸歷年進出口統計資料，以 HS Code 二位碼商品類別為研究主體。另外，本文為探求我國最重要兩大類進出口商品—機械及電機電子產品競爭力變化的情形，則以 HS Code 四位碼商品類別為研究主體，計算其貿易專業化係數(TSC)，以瞭解其變化的趨勢。故本研究得到以下的結論：

#### 一、 就我國產業於日本市場產業競爭力而言

若以二位碼為研究對象，我國對日本具有出口強勢的產品仍以第一級產業為多，農林漁牧業產品占所有 29 項出口強勢產品中之 18 項，其中如乳製品及禽蛋等未列明之動物產品(HS 4)自 1994 年起 TSC 值由負轉正，植物膠(HS 13)之 TSC 值亦由 1989 年起轉正，均表現出相關產業在日本市場競爭力的提昇。木漿相關產品(HS 47)及製粉產品(HS 11)的 TSC 值於 1993 年起則由正轉負，表示發生進口替代導致競爭力衰退的現象。而我國倚重的主要出口產業，如電機電子設備(HS 85)、光學儀器(HS 90)、塑膠製品(HS 39)、車輛及其零件(HS 87)等，在對日貿易中仍屬進口強勢型產業，顯示出日本持續保有工業技術上的優勢，而以時間趨勢觀之，本研究發現在研究期間之內，我國商品在日本市場中的競爭力其實有緩步的增加，機械(HS 84)產業以二位碼分析時即表現出 TSC 值逐年緩增的態勢，

而部分日本商品相對我國的進口優勢，也有緩步下滑的趨勢，例如卑金屬製品(HS 82)之 TSC 值由 1989 年的-0.56 降至 2001 年的-0.07，由進口強勢型的產業轉變為水平競爭型的產業。只不過總體趨勢並沒有突破性的發展，我國相關的產業在「創新一模倣」的過程中仍屬於較為落後的階段。

以機械及電機電子四位碼分析看出，在機械及電機電子產業中，雖然日本最初的競爭力優於我國，不過在我國產業近十年來的努力下，已有 17 項產業達到出口強勢成長型的標準，小型機械產業維持優勢成長如縫紉機(HS 8452)、飲料壓榨機(HS 8435)近年競爭力均大幅提昇，而電機電子產業如有線電話(HS 8517)、錄音器具(HS 8520)等也均有良好表現。而我國在水平競爭成長型的 18 項產業中，也能持續提升競爭力。如飼養或養殖用機械(HS 8436)之 TSC 值於 2001 年由負轉正，已從進口強勢轉成水平競爭的產業。並且在日本原有具有競爭力的進口強勢衰退型的 30 項產業中，如二極體、電晶體及類似半導體裝置(HS 8541)或燈泡(HS 8539)產業均已成為我國主要出口產業，日本與我國之間的競爭的差距，正逐步接近。因此在機械及電機電子兩大項產業中，競爭力差距逐漸縮小的發展對我國產業來說，不啻為一個不錯的情形。但日本與我國之間的總體競爭力仍有相當幅度之差距，建議針對台日之間同一項貨號的商品同為進出口的大宗的情形，值得更細產品碼（如十位碼）或產業調查加以研究，以瞭解貿易結構的差異。針對屬於我國出口強勢衰退型產品，例如肉及食用雜碎、活樹及其他植物等 11 類產品以及屬於水平競爭衰退型的實用堅果、雜項製品與變壓器等 8 類產品，有必要以產業調查方式深入研究。同時針對日本具有優勢、但競爭力衰退的糖果、飲料及酒與電動機、鍋爐輔助設備等 55 項產品，深入瞭

解此一情況是由於我國該產業競爭力提升，亦或是改由其他地區（如中國大陸）進口所致。

## 二、我國產業於大陸市場產業競爭力而言

本研究發現在研究期間之內，我國商品在中國大陸市場中的競爭力的變化情形，就 HS Code 二位碼分類來看，雖然出口強勢成長型的 13 項產業及水平競爭成長型的 14 項產業其競爭力都持續提升，如有機化學產品(HS 29)、塑膠製品(HS 39)、人造纖維棉(HS 55)等產業，目前都具有強大的優勢競爭力，不過屬於中國大陸較具競爭力的進口強勢產業也有 35 項競爭力也持續加強，還有 16 項產業競爭力仍然續強。其中如羊毛(HS 51)、魚類(HS 3)、編織用植物性材料(HS 14)等產業同時為我國對日出口強勢產業亦為中國大陸對我之進口強勢產業，因此由分析結果看出，我國整體的競爭力有被中國大陸當地產業追趕的趨勢。

考慮機械及電機電子產業 HS Code 四位碼分類的產業競爭力，由於我國部分產品競爭力下滑及中國大陸競爭力逐漸上升，競爭情況逐漸不利我國廠商，亦即我國在出口強勢產業中，如印刷電路(HS 8534)、無線電話(HS 8525)產業有著絕對的競爭優勢，但屬於早期進入大陸市場的水蒸氣渦輪機(HS 8406)、起重機(HS 8426)、簿籍裝訂機(HS 8440)等產業均已呈現競爭力衰退的狀態。中國大陸經過台商與外商的技術轉移及學習，其本身產業的競爭力正於此時逐漸的反映出來 如果國內台商不能持續提升競爭力，或是未來有前景新興產業在國內發展尚未成熟就移往中國大陸，會導致台灣與中國大陸在該產業水平競爭。

建議對於屬於我國出口強勢成長型（如活樹及其他植物、電阻器、印刷電路等）29 項產品或屬於水平競爭成長型（食物工業廢品



、雜項化學品、引擎用零件等) 23 項產品應多加注意，以防範產業移往大陸損害我產業發展。對於成長率衰退(如人造纖維絲、起重機、有線電話等) 39 項產品，更有必要對此做更進一步的調查，看是否因為廠商至大陸投資而使我國產業競爭力減弱。對於中國大陸具有競爭優勢的產品(如電動機、變壓開關等)，也必須更進一步的調查，以瞭解是否有台商在當地投資設廠，並將產品回銷至國內的情形發生。有鑑於此類議題對我國產業發展有相當的影響，有必要持續加以注意研究。本研究建議以十位碼分類為研究對象，同時諮詢相關產業公會，針對各項產業深入訪查並建議經建會協調經濟部工業局、國貿局、陸委會等相關單位進行深入研究。

### 三、 台灣產業結構的變化

由我國對日本及中國大陸進出口的商品類別作分析，經歷年變化及趨勢，可以看出我國出口之產品中，以電機電子產品及機械產品成長幅度較大；若考慮較細分類商品，整體電機電子產品及機械產品成長幅度雖然都不小，不過持續成長者均為技術層次較高之商品。尤其我國出口至中國大陸之商品，其所代表的意義不僅為兩岸商品貿易變動或貿易產值的增減，本研究經變動之趨勢，可以由貿易專業化係數及產業結構看出，兩岸仍是屬於垂直分工型態為主。但是，值得注意的是中國大陸於整體產業結構已由下游提升為中下游製造加工之角色，這反應出我國部份業者已將國內原本完整之垂直產業結構，部分轉移至中國大陸進行製造，而在國內則逐漸升級為生產高技術等級之產品。

## 第五節 研究限制及後續研究建議

本研究考慮產業競爭力的變化來探究我國未來產業發展趨勢，在競爭力變化方面，台商赴大陸投資對兩岸產業競爭力的影響尤有相當重要的影響。不過由於台商赴中國大陸確實投資金額一直是一個重要的問題，而且細項產業赴中國大陸投資，或是之前日本廠商至台灣投資的資料一直並不完整，再加上在當地投資對於競爭力的提升會有遞延的情形，而台商赴大陸投資在很多產業方面的資料也不夠，因此在資料不全、取得不易的情形之下，實在無法直接就產業移動對競爭力影響的情形之下作實證的量化分析。

因此，本研究只能由進出口統計資料研究為主體，計算及觀察各產業、各年度的貿易專業化係數的變化，試圖在資料不全，研究資源有限的情況之下，提出一個概括、但符合現有情勢分析報告以供相關單位參考。

所以，本研究建議在後續研究方面，若未來有較完整、較全面的產業調查，能蒐集到較細項分類的產業投資的資料，則對此一議題的處理，相信會有更好的結果。

## 參考文獻

1. 王健全，1991，「談改善對日貿易逆差」，《經濟前瞻》第 21 號，頁 109-112。
2. 日本貿易振興會著，高嘉禪譯，1991，《世界各國與日本之貿易》，台北市：經濟部國貿局。
3. 任耀廷，2001，「台灣日本經貿關係之回顧與發展」，《展望新世紀中日問題研討會論文集》，台灣日本研究學會，頁 53-60。
4. 朱雲鵬、林美萱，2002，「雁行理論是否仍適用於東亞發展」，《國家政策論壇》，第 2 卷第 3 期。  
<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/TE/091/TE-B-091-007.htm>
5. 徐世勳、張靜貞、林桓聖，2003，「台灣與美國經濟互動關係之量化評估」，《台灣經濟論衡》，第 1 卷第 1 期。
6. 徐世勳、朱雲鵬，1998，「東亞經濟成長與產業結構變遷之一般均衡模型研究—東亞經濟成長與產業結構變遷基本模型之建立」，國科會專題研究計畫成果報告。
7. 陳燕鷗，2003，比較優勢、競爭優勢與企業經營績效關係之研究—台商投資之跨產業實證，台大國企所碩士論文。
8. 楊曼君，2002，「台商赴中國大陸投資對台灣進出口貿易之影響」，成大企管所碩士論文。
9. 劉孟俊，1994，《台灣與美日產業內貿易決定因素之探討》，台北市：中華經濟研究院。
10. Andreosso-O'Callaghan, B., and Yue, G.-Q., 2002, "Sources of

- output change in China: 1987-1997: Application of a Structural Decomposition Analysis,” *Applied Economics*, 34, 2227-2237.
11. Chi, S. and C. Y.-S. Regina, 2001, “Taiwan’s High-Tech Industries,” in L.K. Cheng and H. Kierzkowski(eds.), *Global Probal Production and Trade in East Asia*, pp. 180-205.
  12. Kwan, Chi-Hung , 2002 , “ The Rise of China and Asia’s Flying-Geese Pattern of Economic Development: An Empirical Analysis Based on US Import Statistics ” ,*NRI Papers*, No. 52.
  13. Leontief, W., 1951, *The Structure of American Economy 1919-1939*, 2<sup>nd</sup> ed., Oxford University Press, New York.
  14. Lin, X., and K.R. Polenske, 1995, ‘Input-Output Anatomy of China’s Energy Use Change in the 1980’s,’ *Economic Systems Research*, 7, 67-83.
  15. Pamukçu, T. and P.M.C. de Boer, 2000, ‘A Structural Decomposition Analysis of Imports of Turkey (1968-1990),’ Papers of the 13<sup>th</sup> International Conference on Input-Output Techniques, University of Macerata, Italy, August 21-25th, 2000.
  16. Rose, A., and Chen, C.Y., 1991, ‘Sources of Change in Energy Use in the US Economy, 1972-1982: A Structural Decomposition Analysis,’ *Resources and Energy*, 13, 1-21.
  17. Rose, A., and Casler, S., 1996, ‘Input-Output Strucutral Decomposition Analysis: A Critical Appraisal,’ *Economic Systems Research*, 8, 33-62.
  18. Skolka, J., 1989, ‘Input-Output Structural Decomposition Analysis for Austria,’ *Journal of Policy Modeling*, 11, 45-66.

## 附錄一 次期間結構解析

A 1-1 1996-1999 成長結構解析

	部門別	1996 總產 出(新台幣 百萬元)	需求變化來源				1999 總產 出(新台幣 百萬元)	總變化	
			民間與政府 消費需求	固定資本形 成與存貨	出口需求	進口替代 需求			中間投入 需求
1	稻穀	39,351	-1.23%	1.76%	-1.37%	0.06%	-3.37%	37,719	-4.15%
2	其他普通農作物	11,850	2.60%	-4.29%	-7.07%	8.99%	-22.58%	9,202	-22.35%
3	甘蔗	5,364	1.10%	1.28%	-0.15%	-5.51%	-20.58%	4,084	-23.86%
4	其他特用作物	11,847	1.89%	-6.44%	5.09%	5.83%	-17.83%	10,490	-11.45%
5	水果	54,777	7.80%	-0.01%	-0.33%	-2.37%	-1.45%	56,771	3.64%
6	蔬菜	28,483	13.73%	0.07%	-4.24%	-2.43%	3.58%	31,534	10.71%
7	其他園藝作物	35,051	3.81%	3.99%	-0.08%	-3.24%	4.46%	38,188	8.95%
8	豬	121,317	5.51%	0.65%	-18.51%	-2.69%	-14.31%	85,722	-29.34%
9	其他禽畜產	64,521	7.42%	-1.18%	-6.29%	2.83%	10.16%	72,871	12.94%
10	農事服務	40,690	3.61%	0.10%	-3.77%	0.36%	5.45%	43,030	5.75%
11	林產	3,658	1.89%	0.51%	-4.70%	7.22%	-23.77%	2,969	-18.84%
12	漁產	101,020	-3.25%	-0.13%	2.01%	-6.36%	-0.64%	92,574	-8.36%
13	煤	341	6.87%	1.21%	6.10%	-32.92%	-7.06%	253	-25.81%
14	原油、天然氣及地熱	13,374	7.69%	0.15%	5.05%	-13.67%	1.81%	13,513	1.04%
15	金屬礦產	9,640	1.79%	5.16%	14.17%	-2.38%	21.09%	13,479	39.82%
16	鹽	2,332	2.52%	5.20%	3.49%	-17.36%	-9.66%	1,963	-15.82%
17	其他非金屬礦產	42,852	2.30%	5.10%	2.14%	2.00%	5.88%	50,318	17.42%
18	屠宰生肉及副產	129,214	5.45%	0.03%	-13.18%	-1.48%	-1.60%	115,278	-10.79%
19	食用油脂及副產	33,154	12.05%	-0.32%	-5.72%	-6.85%	0.83%	33,152	-0.01%
20	製粉	13,608	8.50%	0.85%	-3.52%	3.83%	-7.72%	13,872	1.94%
21	米	51,818	-1.26%	-0.06%	-1.04%	0.08%	-0.26%	50,501	-2.54%
22	糖	10,880	0.95%	0.61%	-0.10%	-5.60%	-15.30%	8,766	-19.43%
23	飼料	79,838	5.03%	-0.58%	-12.68%	-1.87%	-18.18%	57,268	-28.27%
24	罐頭食品	9,058	-0.69%	2.43%	-1.66%	-4.23%	-0.08%	8,674	-4.24%
25	冷凍食品	73,337	6.81%	-1.31%	-38.48%	-6.98%	-0.05%	43,991	-40.02%
26	味精	5,553	2.26%	2.23%	4.20%	-11.60%	2.39%	5,524	-0.52%
27	其他調味品	7,557	15.21%	2.79%	5.68%	-4.25%	-3.59%	8,754	15.84%
28	乳製品	22,008	3.56%	0.76%	-0.44%	7.32%	-1.91%	24,054	9.30%
29	糖果及烘焙麵食	24,158	9.28%	0.59%	2.79%	0.27%	0.07%	27,296	12.99%
30	其他食品	65,490	6.18%	0.68%	-2.30%	-1.04%	-1.63%	66,734	1.90%
31	非酒精飲料	50,667	4.45%	0.21%	1.17%	-2.75%	0.07%	52,262	3.15%
32	酒	46,292	0.07%	-2.48%	-0.04%	-0.96%	-0.28%	44,584	-3.69%
33	菸	29,495	4.13%	-0.90%	-0.25%	-15.57%	1.35%	26,179	-11.24%
34	棉及棉紡織品	76,715	0.05%	0.22%	13.84%	3.42%	-4.30%	86,854	13.22%
35	毛及毛紡織品	15,181	-2.76%	-9.93%	-4.78%	3.83%	-6.48%	12,127	-20.12%
36	人造纖維紡織品	200,878	-0.08%	0.41%	5.39%	1.22%	0.43%	215,690	7.37%
37	針織布	70,290	-0.67%	-0.42%	23.27%	-0.76%	6.53%	89,941	27.96%
38	其他紡織品	42,812	1.54%	0.62%	4.69%	0.39%	1.31%	46,472	8.55%
39	印染整理	28,184	-0.66%	0.18%	8.77%	0.20%	-5.12%	29,133	3.37%
40	梭織成衣	65,428	-2.13%	0.07%	6.12%	-2.93%	-0.46%	65,866	0.67%
41	針織成衣	45,944	-7.56%	-0.01%	22.61%	-10.84%	-0.01%	47,869	4.19%
42	紡織製品及服飾品	65,761	0.67%	-0.02%	2.58%	-1.38%	-0.25%	66,813	1.60%
43	皮革	32,178	-0.40%	2.14%	0.98%	1.16%	0.52%	33,595	4.40%
44	皮鞋	13,422	-10.55%	-0.19%	-21.20%	-2.70%	-0.05%	8,766	-34.69%
45	其他皮革製品	5,402	0.47%	-0.06%	4.63%	-3.45%	-7.23%	5,097	-5.65%
46	製材	7,273	1.51%	-0.33%	-4.58%	-16.60%	-14.39%	4,772	-34.39%
47	合板	12,812	2.21%	-3.08%	-16.69%	8.13%	-12.03%	10,063	-21.46%
48	木竹藤製品	23,082	2.81%	0.77%	-1.77%	1.86%	-12.68%	21,001	-9.02%

	部門別	1996 總產 出(新台幣 百萬元)	需求變化來源					1999 總產 出(新台幣 百萬元)	總變化
			民間與政府 消費需求	固定資本形 成與存貨	出口需求	進口替代 需求	中間投入 需求		
49	非金屬家具	38,419	0.16%	1.37%	12.33%	-1.93%	0.23%	43,089	12.16%
50	紙漿及紙	88,509	7.62%	-0.30%	1.83%	-1.95%	-9.31%	86,643	-2.11%
51	紙製品	70,271	7.68%	1.89%	6.60%	0.82%	-5.88%	78,081	11.11%
52	印刷出版品	67,949	16.09%	1.75%	6.07%	1.80%	-0.26%	85,248	25.46%
53	其他印刷品及裝訂	68,172	7.82%	0.14%	1.63%	1.12%	-3.34%	73,191	7.36%
54	基本化工原料	42,675	3.28%	0.68%	12.70%	2.68%	2.85%	52,144	22.19%
55	石油化工原料	158,634	1.91%	1.27%	6.55%	0.47%	-7.13%	163,499	3.07%
56	化學肥料	8,909	5.08%	-3.38%	-2.40%	2.24%	-9.23%	8,224	-7.69%
57	合成纖維	113,850	0.15%	0.29%	4.23%	1.39%	-6.43%	113,430	-0.37%
58	其他人造纖維	8,684	0.43%	-18.14%	9.10%	-4.22%	-4.77%	7,156	-17.60%
59	塑膠(合成樹脂)	218,223	2.18%	2.45%	9.54%	-4.60%	-6.89%	224,059	2.67%
60	其他化學材料	23,442	2.17%	5.66%	29.72%	8.08%	-16.39%	30,296	29.24%
61	塗料	46,274	2.07%	-1.19%	11.29%	-4.61%	9.89%	54,347	17.45%
62	醫療藥品	43,354	13.42%	1.55%	1.17%	-5.36%	5.79%	50,535	16.56%
63	農藥及環境衛生用藥	8,544	10.76%	2.78%	12.10%	-2.56%	-0.47%	10,476	22.61%
64	清潔用品及化粧品	29,735	21.91%	0.09%	1.02%	12.81%	1.87%	40,944	37.70%
65	其他化學製品	40,672	2.45%	1.32%	10.64%	3.34%	3.29%	49,225	21.03%
66	石油煉製品	241,544	7.99%	2.51%	5.09%	0.16%	1.00%	282,002	16.75%
67	煤製品	21,509	2.56%	2.91%	10.17%	0.28%	0.80%	25,106	16.72%
68	橡膠製品	70,763	1.52%	1.79%	10.15%	-2.83%	-10.89%	70,587	-0.25%
69	塑膠鞋	21,397	-4.27%	0.65%	-29.57%	-1.21%	-0.48%	13,935	-34.87%
70	其他塑膠製品	322,401	4.79%	2.11%	4.30%	-2.33%	-7.61%	326,465	1.26%
71	陶瓷製品	36,055	5.86%	0.66%	-2.45%	-4.12%	-13.02%	31,340	-13.08%
72	玻璃及其製品	48,861	0.05%	-0.40%	20.11%	-15.83%	5.34%	53,390	9.27%
73	水泥	44,788	2.42%	1.43%	-0.33%	1.84%	-13.58%	41,102	-8.23%
74	水泥製品	72,439	2.26%	3.29%	0.24%	-0.08%	-5.77%	72,394	-0.06%
75	其他非金屬礦物製品	40,000	2.22%	0.23%	9.01%	-5.99%	-3.02%	40,982	2.46%
76	生鐵及粗鋼	111,098	1.67%	2.50%	14.68%	-2.30%	-5.07%	123,862	11.49%
77	鋼鐵初級製品	432,162	1.69%	2.86%	15.74%	5.08%	-5.38%	518,601	20.00%
78	鋁	50,886	2.47%	1.60%	17.09%	-12.90%	-12.58%	48,686	-4.32%
79	其他金屬	60,207	1.82%	1.59%	-6.22%	10.70%	-6.76%	60,888	1.13%
80	金屬家用器具	41,322	-1.59%	1.19%	13.51%	0.38%	2.05%	47,746	15.55%
81	金屬手工工具	38,819	1.62%	0.96%	22.70%	1.33%	3.02%	50,324	29.64%
82	鋼鐵製品	188,641	1.79%	2.75%	11.37%	-3.92%	-8.75%	194,765	3.25%
83	鋁製品	40,947	4.28%	-0.01%	5.65%	0.96%	4.59%	47,281	15.47%
84	其他金屬製品	62,009	2.21%	3.32%	16.12%	-5.52%	-4.95%	68,941	11.18%
85	金屬表面處理	28,128	3.14%	5.85%	10.70%	-3.67%	28.51%	40,653	44.53%
86	一般通用機械	81,079	0.87%	5.67%	7.08%	-3.78%	1.40%	90,196	11.24%
87	金屬加工機械	72,110	0.22%	4.62%	-1.81%	-5.59%	0.24%	70,439	-2.32%
88	工業專業機械	144,476	0.11%	25.45%	-2.43%	-8.00%	0.52%	167,096	15.66%
89	其他機械	61,942	0.73%	3.17%	-2.91%	-4.86%	-0.31%	59,361	-4.17%
90	機械零件及修配	87,754	1.17%	-0.63%	11.39%	-5.86%	2.84%	95,576	8.91%
91	家用電器	106,990	5.12%	-6.99%	1.12%	1.18%	-2.40%	104,880	-1.97%
92	照明設備	31,313	6.71%	0.12%	-13.80%	0.89%	2.93%	30,325	-3.16%
93	發電、輸電及配電	84,814	1.25%	11.10%	-5.29%	8.97%	1.02%	99,281	17.06%
94	電線及電纜	111,156	4.52%	2.58%	8.14%	-5.11%	-15.43%	105,265	-5.30%
95	其他電機器材	79,655	3.74%	2.78%	-3.11%	2.62%	17.90%	98,711	23.92%
96	電腦產品	247,340	11.10%	6.56%	73.26%	-1.08%	-20.72%	418,339	69.14%
97	電腦週邊設備	225,675	3.19%	9.53%	-30.12%	-5.75%	5.10%	184,909	-18.06%
98	資料儲存媒體	10,351	6.37%	15.31%	244.46%	58.67%	44.47%	48,576	369.29%
99	電腦組件	121,101	1.99%	5.25%	110.49%	-0.64%	-12.76%	247,454	104.34%
100	視聽電子產品	100,800	4.19%	5.03%	-7.45%	2.08%	-3.47%	101,182	0.38%

	部門別	1996 總產出(新台幣百萬元)	需求變化來源					1999 總產出(新台幣百萬元)	總變化
			民間與政府消費需求	固定資本形成與存貨	出口需求	進口替代需求	中間投入需求		
101	通信器材	79,011	28.48%	47.47%	47.17%	-44.57%	2.30%	142,892	80.85%
102	電子管	45,018	1.03%	2.79%	37.06%	9.17%	-7.83%	64,028	42.23%
103	半導體	257,616	0.32%	0.70%	67.25%	32.07%	3.26%	524,485	103.59%
104	光電元件及材料	34,229	4.35%	5.09%	120.33%	-39.15%	43.96%	80,296	134.58%
105	電子零組件	300,954	1.59%	3.29%	45.61%	-11.43%	3.55%	429,211	42.62%
106	船舶	32,569	1.86%	-7.31%	36.80%	-22.99%	2.50%	36,109	10.87%
107	汽車	282,689	5.12%	-7.66%	6.29%	7.19%	-0.64%	311,826	10.31%
108	機車	88,473	-6.52%	-1.97%	-4.40%	0.09%	-0.01%	77,147	-12.80%
109	自行車	67,624	-0.35%	-0.32%	15.97%	-2.66%	-1.81%	74,948	10.83%
110	其他運輸工具	29,367	6.30%	31.33%	4.81%	3.27%	3.14%	43,715	48.86%
111	精密器械	60,856	1.22%	8.42%	9.77%	-1.99%	-0.14%	71,366	17.27%
112	育樂用品	106,048	5.58%	4.00%	-10.99%	-0.92%	-1.98%	101,475	-4.31%
113	其他製品	54,905	3.52%	-0.32%	-12.75%	3.15%	-1.52%	50,558	-7.92%
114	電力	308,627	10.00%	1.30%	6.16%	-0.23%	-8.53%	335,484	8.70%
115	燃氣	25,049	6.12%	0.29%	1.42%	-1.00%	-3.90%	25,785	2.94%
116	自來水、暖氣及熱水	32,605	3.49%	0.95%	3.51%	-0.16%	-15.83%	29,982	-8.04%
117	住宅工程	258,235	4.08%	-22.04%	0.51%	-0.07%	-5.26%	199,438	-22.77%
118	其他房屋工程	235,980	1.01%	17.17%	0.74%	0.25%	-1.17%	278,471	18.01%
119	公共工程	234,849	0.36%	17.34%	0.15%	0.01%	-0.36%	275,925	17.49%
120	其他營造工程	284,381	4.28%	-1.35%	0.16%	0.08%	-3.85%	282,430	-0.69%
121	批發	434,634	13.13%	5.68%	0.68%	-0.37%	2.59%	528,987	21.71%
122	零售	709,163	21.03%	2.80%	2.13%	-0.13%	0.93%	898,861	26.75%
123	國際貿易	417,221	4.67%	4.95%	27.50%	-0.41%	-20.52%	484,786	16.19%
124	餐飲服務	173,141	27.33%	0.25%	3.43%	5.41%	-0.70%	234,987	35.72%
125	鐵路運輸	17,305	21.57%	0.95%	8.85%	0.76%	-5.29%	21,950	26.84%
126	其他陸上運輸	260,414	5.52%	2.30%	6.47%	0.64%	-1.12%	296,372	13.81%
127	水上運輸	139,361	0.10%	0.06%	9.32%	-2.36%	-0.06%	149,200	7.06%
128	空中運輸	121,231	19.19%	0.23%	6.11%	-0.68%	0.50%	151,950	25.34%
129	運輸服務	100,241	5.40%	1.75%	12.76%	-0.72%	4.93%	124,412	24.11%
130	旅行服務	18,350	7.05%	0.54%	2.08%	-1.80%	-0.30%	19,736	7.55%
131	倉儲	23,896	7.71%	3.90%	10.70%	-0.26%	4.49%	30,237	26.54%
132	郵政服務	21,516	14.87%	2.19%	7.07%	-0.29%	-7.47%	25,040	16.38%
133	電信服務	163,326	48.58%	1.27%	2.07%	5.48%	-0.34%	256,514	57.06%
134	金融	485,361	13.66%	2.50%	8.32%	0.74%	0.03%	607,966	25.26%
135	證券及期貨	109,541	74.67%	0.60%	4.80%	0.62%	8.52%	207,268	89.21%
136	保險	170,756	66.83%	0.59%	4.40%	6.87%	-8.69%	290,291	70.00%
137	住宅服務	793,764	16.06%	0.00%	0.02%	-0.04%	0.00%	921,081	16.04%
138	旅館服務	42,027	-2.14%	0.22%	22.91%	-3.88%	-0.60%	48,961	16.50%
139	不動產服務	217,122	13.95%	4.09%	5.08%	0.14%	-13.27%	238,814	9.99%
140	法律及會計服務	25,421	6.68%	1.61%	13.44%	6.56%	11.20%	35,462	39.50%
141	顧問服務	72,134	5.41%	2.64%	10.30%	-1.26%	9.21%	91,107	26.30%
142	資訊服務	40,995	12.06%	1.48%	24.28%	-19.08%	6.64%	51,396	25.37%
143	廣告服務	133,163	13.33%	2.79%	9.11%	2.72%	9.17%	182,601	37.13%
144	租賃服務	42,342	12.23%	2.16%	6.89%	10.15%	7.34%	58,762	38.78%
145	其他工商服務	86,483	9.72%	1.82%	9.25%	14.65%	8.69%	124,649	44.13%
146	公共行政服務	852,936	14.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	973,200	14.10%
147	環境衛生服務	34,614	29.35%	2.06%	6.68%	-0.10%	4.08%	49,176	42.07%
148	教育訓練服務	350,141	30.35%	0.07%	0.47%	0.26%	0.23%	459,993	31.37%
149	學術研究服務	22,566	11.53%	3.18%	16.94%	1.82%	-27.59%	23,895	5.89%
150	醫療保健服務	246,376	26.59%	0.34%	0.97%	0.03%	0.50%	316,425	28.43%
151	社會福利服務	45,224	-34.11%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.15%	29,728	-34.26%
152	人民團體服務	35,634	18.09%	1.43%	6.64%	0.29%	2.48%	45,943	28.93%

	部門別	1996 總產出(新台幣百萬元)	需求變化來源				1999 總產出(新台幣百萬元)	總變化	
			民間與政府消費需求	固定資本形成與存貨	出口需求	進口替代需求			中間投入需求
153	其他社會服務	24,929	6.06%	0.00%	0.11%	-0.29%	0.00%	26,397	5.89%
154	廣播、電視及電影服務	56,020	17.20%	1.90%	7.82%	2.61%	14.39%	80,625	43.92%
155	娛樂文化服務	76,706	26.70%	0.13%	2.60%	-1.01%	0.32%	98,761	28.75%
156	汽車服務	68,371	20.98%	1.51%	4.10%	0.27%	3.56%	89,171	30.42%
157	其他修理服務	29,884	27.27%	0.62%	2.09%	-0.74%	5.58%	40,287	34.81%
158	家事服務	53,164	20.77%	0.00%	0.10%	-0.09%	0.00%	64,208	20.77%
159	其他個人服務	133,630	26.16%	0.80%	1.85%	-0.16%	2.03%	174,627	30.68%
160	分類不明	118,276	18.35%	3.15%	8.43%	3.84%	-18.49%	136,346	15.28%

資料來源：本研究以行政院主計處編民國 79-88 年產業關聯表整理計算



### A 1-2 出口需求效應 (1981-1999)

出口需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
1 稻穀	2.09%	-0.87%	-0.43%	1.28%	0.43%	0.66%	-1.39%
2 其他普通農作物	0.36%	0.58%	0.96%	1.18%	2.86%	1.20%	-7.16%
3 甘蔗	-18.92%	3.33%	-5.61%	2.95%	-1.10%	2.21%	-0.43%
4 其他特用作物	16.00%	7.99%	2.90%	1.96%	1.59%	4.74%	5.34%
5 園藝作物	6.88%	2.05%	-4.48%	1.92%	-0.57%	0.08%	-1.06%
6 豬	10.71%	9.33%	-2.05%	3.08%	1.84%	2.15%	-18.70%
7 其他禽畜產	6.31%	2.88%	0.18%	-0.48%	3.17%	1.37%	-6.40%
8 農事服務	2.49%	0.86%	-1.41%	1.50%	1.34%	1.00%	-3.73%
9 林產	14.52%	7.56%	-0.67%	-1.96%	-4.35%	2.50%	-4.37%
10 漁產	6.90%	16.24%	-8.66%	-1.75%	20.78%	0.05%	2.04%
11 煤	13.27%	12.76%	8.55%	4.91%	8.76%	12.91%	6.17%
12 原油、天然氣及地熱	15.98%	2.35%	5.44%	6.89%	11.22%	13.43%	5.16%
13 金屬礦產	35.36%	12.60%	23.56%	5.02%	14.51%	19.58%	14.49%
14 鹽	18.99%	8.35%	7.71%	8.04%	7.02%	6.79%	2.47%
15 其他非金屬礦產	11.42%	5.08%	4.99%	2.02%	1.83%	4.40%	2.05%
16 屠宰生肉及副產	8.01%	3.95%	2.76%	-1.70%	5.60%	2.93%	-13.45%
17 食用油脂及副產	7.10%	4.51%	0.24%	1.08%	2.95%	3.18%	-5.90%
18 製粉	3.15%	4.15%	1.23%	3.46%	0.11%	0.86%	-3.55%
19 米	1.86%	-1.11%	-0.58%	0.67%	0.53%	0.48%	-1.06%
20 糖	-19.37%	3.43%	-5.80%	2.92%	-1.43%	1.92%	-0.39%
21 飼料	9.09%	7.59%	2.08%	0.33%	3.29%	1.89%	-12.82%
22 罐頭食品	-3.82%	-6.61%	-49.73%	-18.34%	-18.84%	-2.37%	-1.66%
23 冷凍食品	84.31%	83.14%	-24.36%	29.64%	-9.48%	0.30%	-38.48%
24 味精	17.13%	18.92%	-1.32%	25.26%	-13.33%	8.41%	4.22%
25 其他食品	2.44%	3.93%	0.26%	-0.59%	0.14%	-1.43%	-0.42%
26 非酒精飲料	-3.28%	0.04%	1.35%	1.50%	2.78%	-1.69%	1.17%
27 酒	-0.19%	1.61%	0.35%	-0.23%	0.49%	-0.45%	-0.04%
28 菸	-0.73%	0.21%	0.64%	0.37%	1.09%	-1.57%	-0.25%
29 棉及棉紡織品	25.23%	10.01%	-0.31%	-1.82%	-0.15%	6.14%	13.39%
30 毛及毛紡織品	29.82%	11.76%	-6.74%	1.80%	1.65%	4.36%	-4.17%
31 人造纖維紡織品	29.16%	27.65%	9.59%	0.15%	6.40%	29.75%	5.32%
32 針織成衣	23.77%	13.43%	-20.38%	-14.92%	-17.59%	-11.94%	22.60%
33 印染整理	33.38%	16.40%	0.45%	0.33%	2.00%	15.38%	8.18%
34 其他紡織及紡織品	45.60%	-11.49%	59.35%	266.70%	29.05%	4.45%	16.14%
35 梭織成衣	43.64%	-1.32%	-19.20%	-3.90%	-17.57%	-13.70%	6.12%
36 紡織製品及服飾品	39.31%	30.28%	30.48%	-1.12%	-14.13%	27.54%	2.63%
37 皮革及其製品	65.44%	14.55%	15.82%	-11.95%	-15.88%	0.05%	-4.15%
38 製材	15.23%	18.20%	-1.63%	-2.35%	-0.81%	1.23%	-4.34%
39 合板	-9.64%	-5.56%	-15.83%	-12.70%	-2.01%	0.05%	-15.63%
40 木竹籐製品	17.50%	26.02%	-2.50%	-11.38%	-12.70%	-3.65%	-1.32%
41 非金屬家具	55.47%	46.59%	-8.81%	-2.68%	-8.70%	-4.87%	12.31%
42 紙漿及紙	7.68%	17.58%	10.98%	12.86%	5.75%	12.91%	2.32%
43 紙製品	25.29%	14.51%	10.40%	13.96%	13.67%	13.90%	7.98%
44 印刷出版及裝訂	4.29%	11.59%	3.98%	8.55%	5.68%	8.78%	3.97%
45 石油化工原料	29.82%	21.94%	12.83%	17.15%	27.78%	18.40%	6.40%
46 基本化工原料	34.22%	10.30%	14.33%	13.69%	19.25%	26.85%	12.44%

出口需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
47 化學肥料	8.66%	3.57%	1.21%	1.36%	2.96%	1.39%	-2.38%
48 合成纖維	25.38%	18.75%	11.34%	18.21%	20.27%	-6.48%	4.06%
49 其他人造纖維	29.56%	29.30%	16.36%	-7.39%	9.72%	13.88%	9.02%
50 塑膠(合成樹脂)	34.43%	24.44%	18.18%	17.09%	21.88%	17.69%	9.41%
51 其他化學材料	6.98%	15.72%	7.09%	17.90%	36.75%	56.80%	25.79%
52 醫療藥品	1.29%	3.52%	0.69%	3.31%	1.75%	2.33%	1.17%
53 其他化學製品	21.44%	14.47%	10.36%	13.43%	16.59%	17.72%	8.97%
54 石油煉製品	15.50%	1.92%	5.42%	7.38%	11.73%	14.65%	5.16%
55 煤製品	31.16%	12.43%	14.86%	1.70%	11.98%	17.02%	10.29%
56 橡膠製品	19.06%	-6.51%	4.50%	3.88%	11.52%	12.12%	11.20%
57 塑膠製品	37.84%	22.12%	2.93%	11.01%	-0.47%	12.60%	3.20%
58 陶瓷製品	71.64%	8.49%	7.79%	-7.40%	-13.46%	-5.79%	-2.72%
59 玻璃及其製品	34.15%	11.33%	18.02%	12.73%	17.24%	11.02%	21.55%
60 水泥	6.80%	-1.56%	-4.15%	-1.62%	-0.54%	4.45%	-0.32%
61 水泥製品	1.11%	0.53%	1.14%	0.06%	0.40%	1.10%	0.25%
62 其他非金屬礦物製品	8.09%	14.26%	8.76%	8.98%	5.75%	12.66%	9.07%
63 生鐵及粗鋼	26.29%	11.36%	20.12%	0.94%	14.23%	18.02%	15.02%
64 鋼鐵初級製品	26.45%	10.68%	13.52%	7.45%	14.95%	18.10%	16.12%
65 其他金屬	39.33%	21.47%	39.62%	20.86%	28.03%	23.94%	0.74%
66 鋼鐵製品	41.50%	20.32%	13.02%	-12.58%	19.77%	18.69%	12.17%
67 鋁製品	34.56%	7.29%	5.74%	8.22%	7.53%	6.95%	5.75%
68 其他金屬製品	38.96%	30.69%	23.61%	75.51%	20.54%	15.01%	16.35%
69 一般通用機械	-4.70%	14.53%	49.65%	-27.11%	17.57%	21.11%	7.00%
70 工業專業機械	16.85%	22.91%	34.18%	49.09%	19.41%	21.70%	-2.09%
71 其他機械	63.59%	13.46%	36.15%	7.59%	28.20%	10.04%	-2.90%
72 機械零件及修配	6.93%	25.23%	14.30%	16.44%	19.44%	19.68%	11.40%
73 家用電器	55.48%	7.59%	23.61%	3.96%	-3.29%	-1.37%	-2.10%
74 電機及其他電器	32.64%	17.33%	44.00%	-3.76%	23.09%	20.09%	1.08%
75 電子產品	50.25%	25.06%	38.26%	22.50%	39.53%	47.17%	50.02%
76 船舶	-12.70%	16.42%	22.69%	-12.62%	18.67%	-11.67%	36.80%
77 汽車及機車	9.77%	11.26%	8.97%	6.85%	7.58%	7.02%	3.82%
78 其他運輸工具	65.57%	26.31%	3.61%	36.19%	10.30%	-0.56%	11.62%
79 精密器械	31.22%	22.41%	35.42%	14.73%	-2.30%	6.37%	9.81%
80 其他製品	48.68%	26.88%	-14.98%	6.01%	-3.79%	4.62%	-11.57%
81 電力	17.71%	11.50%	6.79%	6.58%	7.96%	9.08%	6.26%
82 燃氣	3.90%	2.71%	1.86%	0.47%	2.98%	1.45%	1.50%
83 自來水、暖氣及熱水	4.64%	3.24%	2.40%	3.02%	4.93%	4.28%	3.49%
84 房屋建築	1.03%	0.70%	0.54%	0.32%	0.35%	1.11%	0.64%
85 公共工程	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.14%	0.13%	0.15%
86 其他營造工程	0.55%	0.41%	0.30%	0.46%	0.41%	0.35%	0.18%
87 批發	9.04%	0.26%	3.55%	5.08%	4.89%	13.17%	0.91%
88 零售	4.49%	1.64%	2.77%	1.82%	3.64%	13.35%	2.35%
89 國際貿易	12.88%	25.07%	11.13%	15.91%	12.83%	-2.39%	27.58%
90 餐飲服務	4.60%	14.40%	3.97%	-0.43%	11.94%	1.37%	3.49%
91 旅館服務	16.44%	12.81%	8.92%	8.87%	33.72%	24.22%	22.96%
92 鐵路運輸	8.61%	7.98%	5.05%	6.93%	6.17%	6.63%	9.10%
93 其他陸上運輸	6.85%	7.37%	4.55%	9.11%	5.62%	11.78%	6.56%

出口需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
94 水上運輸	22.04%	87.70%	19.51%	54.87%	33.00%	19.13%	9.32%
95 空中運輸	19.53%	11.58%	8.80%	-3.57%	39.39%	14.37%	6.13%
96 運輸服務	19.38%	3.61%	12.79%	52.75%	14.79%	25.98%	11.32%
97 倉儲	17.15%	17.39%	7.41%	11.77%	10.80%	11.76%	12.24%
98 通信	13.39%	8.09%	3.64%	11.41%	6.25%	8.33%	2.85%
99 金融	15.20%	11.12%	8.17%	4.44%	7.99%	9.32%	7.72%
100 保險	5.11%	10.98%	2.52%	4.76%	9.66%	2.52%	4.43%
101 住宅服務	3.47%	0.28%	0.07%	0.23%	0.22%	-0.08%	0.02%
102 經紀及顧問服務	13.71%	6.04%	14.68%	3.69%	6.06%	14.69%	7.34%
103 資訊服務	-32.37%	13.90%	7.67%	143.31%	2.70%	22.03%	24.44%
104 其他工商服務	-9.53%	12.14%	7.62%	26.56%	7.72%	14.62%	10.12%
105 租賃服務	7.45%	13.05%	6.62%	19.78%	9.41%	10.55%	7.00%
106 公共行政服務	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
107 環境衛生服務	1.76%	1.21%	3.24%	2.51%	8.07%	8.46%	6.96%
108 教育訓練服務	0.01%	0.88%	0.28%	0.20%	0.61%	0.10%	0.49%
109 廣播、電視及電影服務	-3.18%	-3.30%	6.12%	6.24%	6.42%	7.60%	8.49%
110 學術研究服務	1.56%	1.34%	10.76%	1.69%	3.29%	4.92%	15.77%
111 醫療保健服務	1.95%	1.82%	0.64%	0.67%	1.58%	0.43%	1.02%
112 社會福利服務	16.21%	13.25%	4.06%	0.00%	0.31%	0.18%	0.00%
113 人民團體服務	16.21%	13.11%	5.44%	5.79%	8.95%	8.90%	6.77%
114 其他社會服務	16.22%	13.12%	2.84%	3.16%	1.26%	-0.48%	0.11%
115 娛樂文化服務	-3.17%	10.63%	7.33%	-3.52%	5.44%	6.31%	2.63%
116 修理服務	4.73%	4.70%	3.11%	3.58%	3.68%	4.35%	3.60%
117 家事服務	4.75%	3.29%	3.02%	0.73%	0.65%	0.03%	0.10%
118 其他個人服務	2.42%	1.14%	1.34%	1.30%	2.34%	2.26%	1.93%
119 分類不明	13.72%	7.23%	9.68%	5.15%	13.10%	16.38%	9.37%

資料來源：本研究以行政院主計處編民國 79-88 年產業關聯表整理計算

### A 1-3 進口替代需求效應 (1981-1999)

進口替代需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
1 稻穀	0.02%	1.62%	-1.77%	1.21%	-0.78%	-0.83%	0.06%
2 其他普通農作物	7.26%	28.70%	9.10%	-3.16%	-10.65%	-28.31%	8.98%
3 甘蔗	-0.71%	-3.22%	2.12%	-11.28%	4.25%	-12.30%	-5.51%
4 其他特用作物	-8.53%	7.65%	-10.45%	-1.13%	38.90%	-31.24%	6.25%
5 園藝作物	3.35%	-0.62%	-1.36%	-0.07%	-2.60%	0.87%	-2.46%
6 豬	-5.41%	-2.43%	2.21%	1.78%	2.06%	-0.20%	-2.70%
7 其他禽畜產	-2.67%	-3.54%	0.65%	1.00%	2.17%	-1.38%	2.12%
8 農事服務	0.30%	2.00%	-0.77%	0.15%	0.05%	-4.07%	0.26%
9 林產	-17.50%	11.50%	-15.89%	-27.99%	-27.70%	2.62%	7.06%
10 漁產	0.82%	1.34%	-1.05%	0.84%	-2.68%	2.55%	-6.34%
11 煤	-27.41%	-27.70%	-67.67%	-61.87%	-30.41%	-84.30%	-33.37%
12 原油、天然氣及地熱	-12.93%	38.27%	10.76%	-19.81%	34.12%	-71.45%	-13.87%
13 金屬礦產	46.81%	-7.21%	-21.81%	37.16%	-13.55%	-7.02%	-3.26%
14 鹽	-1.96%	-9.08%	-5.20%	-8.92%	6.26%	3.63%	-16.71%
15 其他非金屬礦產	3.81%	2.17%	-8.72%	0.32%	-9.64%	1.97%	1.68%
16 屠宰生肉及副產	-6.33%	-3.52%	2.19%	1.08%	-0.11%	0.32%	-1.50%
17 食用油脂及副產	-3.80%	-6.10%	0.11%	-2.18%	-4.10%	0.25%	-6.96%
18 製粉	-3.57%	1.33%	-6.68%	-34.04%	8.05%	-6.18%	4.38%
19 米	0.27%	0.64%	-1.45%	1.42%	-0.69%	-0.77%	0.08%
20 糖	-0.71%	-3.67%	2.28%	-11.50%	5.34%	-11.17%	-5.58%
21 飼料	-5.68%	-2.18%	-0.49%	-1.42%	3.15%	0.97%	-2.08%
22 罐頭食品	-1.01%	-0.77%	1.33%	-0.22%	4.37%	-5.86%	-4.22%
23 冷凍食品	4.56%	3.48%	2.87%	6.76%	10.11%	-1.29%	-6.98%
24 味精	-0.19%	0.84%	-1.80%	-1.39%	-1.40%	-2.08%	-11.54%
25 其他食品	-0.33%	-0.97%	-5.94%	-1.82%	-3.96%	-0.27%	0.77%
26 非酒精飲料	2.09%	0.60%	-2.51%	0.08%	-2.38%	1.54%	-2.75%
27 酒	7.59%	2.26%	-8.17%	-2.10%	-16.31%	-5.21%	-0.96%
28 菸	1.12%	0.03%	-13.65%	3.26%	-13.35%	-6.71%	-15.57%
29 棉及棉紡織品	1.45%	0.35%	-7.99%	-6.32%	-4.38%	-4.39%	3.63%
30 毛及毛紡織品	-13.73%	-1.89%	-11.33%	-3.03%	-6.71%	-6.12%	3.78%
31 人造纖維紡織品	2.63%	-2.14%	-2.37%	-5.77%	-2.39%	-2.37%	1.29%
32 針織成衣	0.38%	-0.02%	-2.98%	-0.16%	-6.63%	-6.01%	-10.84%
33 印染整理	1.26%	-0.71%	-3.76%	-4.83%	-3.72%	-2.71%	0.38%
34 其他紡織及紡織品	-0.59%	16.50%	-4.00%	6.78%	-3.88%	-1.59%	0.59%
35 梭織成衣	0.10%	0.07%	-2.76%	-2.32%	-6.96%	-1.91%	-2.94%
36 紡織製品及服飾品	-2.60%	1.74%	-2.95%	-2.19%	-0.96%	1.80%	-1.39%
37 皮革及其製品	5.89%	3.88%	-8.88%	-1.61%	-12.95%	-10.29%	-0.44%
38 製材	-18.93%	-13.85%	-12.17%	-22.85%	-66.95%	-5.40%	-16.87%
39 合板	-10.26%	2.34%	-9.86%	3.09%	-43.70%	0.21%	7.91%
40 木竹藤製品	-1.10%	1.77%	-3.33%	-3.07%	-5.91%	-1.30%	1.50%
41 非金屬家具	-0.28%	-0.21%	-3.31%	-1.66%	-5.80%	-1.44%	-1.97%
42 紙漿及紙	-2.85%	1.05%	-16.39%	-4.11%	-14.71%	-4.63%	-2.06%
43 紙製品	0.99%	-2.17%	-6.57%	-11.56%	-14.46%	2.58%	0.32%
44 印刷出版及裝訂	10.09%	1.26%	-1.82%	-3.44%	-2.51%	-3.10%	1.55%
45 石油化工原料	-5.74%	-13.01%	-24.20%	-20.48%	-9.25%	-0.14%	0.18%
46 基本化工原料	6.39%	-11.77%	-25.82%	-14.93%	-8.59%	-7.54%	1.08%

進口替代需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
47 化學肥料	10.71%	10.61%	-2.43%	-7.07%	1.12%	-13.68%	2.29%
48 合成纖維	1.94%	-2.31%	1.97%	-4.19%	-5.83%	1.40%	1.54%
49 其他人造纖維	3.33%	-18.26%	16.67%	3.08%	-12.86%	0.69%	-3.99%
50 塑膠(合成樹脂)	6.15%	-2.36%	-8.57%	-8.85%	-7.74%	2.76%	-4.60%
51 其他化學材料	-12.88%	-25.41%	-37.15%	-5.04%	14.79%	-7.80%	0.78%
52 醫療藥品	2.25%	-0.01%	17.06%	-10.33%	-7.21%	-10.50%	-5.39%
53 其他化學製品	2.21%	-5.29%	-3.33%	-8.46%	-14.31%	-9.87%	1.68%
54 石油煉製品	2.65%	-5.03%	-9.72%	-9.85%	-6.31%	6.56%	0.00%
55 煤製品	16.10%	-8.33%	-14.22%	18.38%	-13.75%	3.55%	-0.26%
56 橡膠製品	2.60%	-0.13%	-9.56%	-2.91%	-11.56%	3.94%	-3.19%
57 塑膠製品	0.33%	0.04%	-3.14%	-2.44%	-4.44%	-0.27%	-2.33%
58 陶瓷製品	-5.75%	4.55%	-1.89%	3.34%	-9.97%	2.98%	-4.67%
59 玻璃及其製品	-3.80%	9.52%	-18.74%	-10.03%	-7.07%	16.75%	-15.69%
60 水泥	0.47%	-0.20%	-2.31%	-2.79%	-11.86%	3.21%	1.74%
61 水泥製品	0.09%	-0.21%	-0.64%	-1.03%	-0.20%	-0.84%	-0.17%
62 其他非金屬礦物製品	5.10%	2.93%	-17.61%	3.41%	-8.33%	-0.19%	-5.76%
63 生鐵及粗鋼	21.85%	-8.07%	-22.98%	15.62%	-13.96%	1.62%	-3.16%
64 鋼鐵初級製品	35.93%	-3.27%	-16.32%	23.19%	-23.74%	2.38%	4.30%
65 其他金屬	-11.41%	12.15%	-47.58%	3.77%	-27.96%	-6.72%	-0.09%
66 鋼鐵製品	2.01%	-0.49%	-6.25%	4.65%	-8.70%	1.71%	-3.95%
67 鋁製品	1.70%	0.56%	2.19%	-2.46%	-1.13%	-0.74%	0.73%
68 其他金屬製品	2.99%	4.85%	-7.08%	-9.00%	-6.50%	4.58%	-1.21%
69 一般通用機械	34.08%	11.91%	-42.05%	15.40%	-0.04%	-1.33%	-3.96%
70 工業專業機械	10.40%	-8.36%	-6.24%	22.26%	-4.44%	-8.71%	-8.96%
71 其他機械	-16.12%	18.33%	-4.86%	-5.38%	-4.75%	13.30%	-4.88%
72 機械零件及修配	15.83%	-6.69%	-3.50%	5.97%	-11.72%	1.21%	-6.40%
73 家用電器	-0.09%	2.61%	-12.99%	-2.14%	0.46%	4.92%	0.44%
74 電機及其他電器	0.72%	14.73%	-17.76%	11.62%	-10.86%	1.06%	-6.07%
75 電子產品	-2.39%	-3.97%	-5.86%	-1.40%	-13.84%	16.00%	-3.14%
76 船舶	-1.76%	3.67%	-37.51%	33.00%	-10.27%	7.80%	-22.99%
77 汽車及機車	2.63%	-6.39%	-19.90%	6.08%	-9.65%	8.25%	4.85%
78 其他運輸工具	22.94%	-0.44%	-9.03%	-12.26%	-6.88%	5.53%	-3.56%
79 精密器械	11.94%	14.18%	-6.85%	-6.73%	-0.35%	-12.98%	-1.99%
80 其他製品	-0.82%	-0.13%	-4.92%	-4.10%	-2.00%	-3.87%	0.77%
81 電力	2.86%	-1.31%	-6.38%	0.72%	-6.86%	-0.33%	-0.72%
82 燃氣	0.08%	2.00%	-1.99%	1.24%	-2.96%	1.42%	-1.04%
83 自來水、暖氣及熱水	0.67%	-0.67%	-1.93%	0.11%	-2.46%	-1.33%	-0.41%
84 房屋建築	0.25%	-0.40%	-0.20%	0.50%	-0.15%	-1.47%	-0.10%
85 公共工程	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	-0.13%	-0.13%	0.01%
86 其他營造工程	0.04%	-0.01%	-0.16%	0.07%	-0.10%	-0.08%	0.05%
87 批發	0.41%	-0.08%	-3.08%	1.91%	-4.25%	0.43%	-0.54%
88 零售	0.20%	-0.11%	-1.51%	0.59%	-2.70%	0.41%	-0.25%
89 國際貿易	1.24%	-0.32%	-3.14%	0.65%	-3.21%	0.44%	-0.62%
90 餐飲服務	0.34%	31.80%	-5.30%	2.14%	-10.91%	13.63%	5.39%
91 旅館服務	5.98%	-22.76%	-16.58%	-20.98%	26.37%	-32.25%	-3.89%
92 鐵路運輸	1.53%	-1.78%	-2.76%	-8.92%	-5.86%	-7.92%	0.64%
93 其他陸上運輸	0.92%	0.51%	-1.59%	-3.88%	-4.83%	-0.26%	0.42%

進口替代需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
94 水上運輸	0.79%	-14.22%	-0.87%	-12.55%	3.03%	0.22%	-2.36%
95 空中運輸	-0.27%	-8.96%	12.63%	-0.11%	9.66%	8.91%	-0.69%
96 運輸服務	-9.84%	11.33%	-5.64%	7.68%	-4.13%	2.54%	-1.04%
97 倉儲	1.09%	-1.23%	-3.72%	0.45%	-4.81%	1.07%	-0.59%
98 通信	1.88%	-0.36%	3.31%	-5.18%	-0.40%	-0.85%	4.39%
99 金融	0.47%	-1.80%	-3.64%	1.66%	-6.57%	-1.13%	-0.06%
100 保險	-1.62%	-11.96%	17.45%	-6.00%	14.85%	-2.77%	6.79%
101 住宅服務	7.16%	-1.62%	0.74%	0.14%	0.41%	-0.22%	-0.04%
102 經紀及顧問服務	-22.61%	-10.58%	-12.13%	76.03%	-5.04%	0.99%	-2.47%
103 資訊服務	108.88%	-1.23%	-3.71%	-231.63%	32.36%	2.74%	-19.44%
104 其他工商服務	45.16%	-5.55%	-1.60%	-24.96%	-1.66%	-4.79%	6.63%
105 租賃服務	7.52%	-0.71%	-3.84%	-22.21%	-6.36%	-21.16%	9.90%
106 公共行政服務	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
107 環境衛生服務	-0.24%	0.02%	-3.58%	0.98%	-3.67%	-0.03%	-0.42%
108 教育訓練服務	1.71%	-1.43%	1.46%	1.71%	1.32%	-1.83%	0.24%
109 廣播、電視及電影服務	8.54%	-3.65%	2.78%	-12.71%	4.40%	-2.36%	4.96%
110 學術研究服務	-0.30%	1.76%	-4.66%	0.37%	-1.92%	0.94%	-1.19%
111 醫療保健服務	0.28%	-0.09%	-0.31%	-0.11%	-0.44%	-0.12%	0.00%
112 社會福利服務	2.93%	-1.96%	-1.80%	0.00%	-0.09%	-0.18%	0.00%
113 人民團體服務	2.82%	-2.02%	-2.38%	-1.09%	-3.08%	0.71%	-0.18%
114 其他社會服務	2.69%	-2.07%	-0.99%	-0.88%	-0.12%	-0.25%	-0.29%
115 娛樂文化服務	12.44%	1.81%	1.31%	-36.76%	13.63%	-1.88%	-0.95%
116 修理服務	0.48%	-0.11%	-1.88%	-0.05%	-3.08%	-0.36%	-0.20%
117 家事服務	0.50%	-0.07%	-1.67%	0.14%	-0.10%	-0.45%	-0.09%
118 其他個人服務	0.19%	0.17%	-1.08%	0.17%	-0.96%	-0.15%	-0.23%
119 分類不明	-11.94%	48.66%	-18.12%	-6.71%	-2.58%	-14.90%	3.20%

資料來源：本研究以行政院主計處編民國 79-88 年產業關聯表整理計算

### A 1-4 中間投入需求效應 (1981-1999)

中間投入需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
1 稻穀	5.87%	-6.59%	-6.52%	-3.28%	-9.56%	1.85%	-3.33%
2 其他普通農作物	-6.59%	-18.12%	-2.76%	-11.73%	-1.81%	11.57%	-22.43%
3 甘蔗	5.60%	-1.95%	-8.55%	-8.11%	-21.29%	-9.15%	-20.31%
4 其他特用作物	-5.72%	-13.42%	-23.18%	24.37%	-11.17%	9.08%	-18.62%
5 園藝作物	0.79%	-6.75%	0.78%	-0.68%	-1.14%	-0.21%	1.36%
6 豬	-5.95%	4.53%	9.65%	-10.79%	28.46%	-1.97%	-13.98%
7 其他禽畜產	8.52%	1.95%	-1.41%	3.66%	-1.35%	5.57%	10.72%
8 農事服務	0.82%	0.13%	6.38%	33.23%	9.17%	2.43%	5.60%
9 林產	-23.53%	-11.59%	-24.14%	-12.36%	3.05%	-14.18%	-23.94%
10 漁產	3.04%	-6.93%	-0.11%	-12.99%	-2.86%	-5.77%	-0.70%
11 煤	40.32%	-3.80%	-36.03%	-25.92%	-5.57%	-5.38%	-6.66%
12 原油、天然氣及地熱	-41.48%	-36.60%	-27.86%	23.86%	-35.51%	33.45%	1.98%
13 金屬礦產	-31.12%	-19.38%	-5.77%	-31.90%	-31.22%	6.36%	21.52%
14 鹽	-14.26%	0.50%	-13.89%	2.60%	-22.86%	3.68%	-7.76%
15 其他非金屬礦產	-15.86%	0.35%	-12.10%	-9.44%	-2.67%	-6.01%	5.97%
16 屠宰生肉及副產	2.93%	-2.01%	-5.17%	2.38%	1.42%	5.02%	-1.13%
17 食用油脂及副產	2.22%	-1.63%	4.20%	-17.99%	5.06%	-6.54%	1.07%
18 製粉	1.12%	12.18%	-3.11%	24.13%	-21.48%	12.94%	-7.97%
19 米	7.12%	-3.14%	-0.77%	-2.20%	-0.20%	-1.30%	-0.22%
20 糖	-8.17%	2.57%	-7.36%	-19.86%	-7.98%	-9.87%	-15.02%
21 飼料	4.04%	-13.38%	-3.63%	-10.87%	-11.11%	13.24%	-17.83%
22 罐頭食品	-0.53%	1.45%	-2.41%	-2.32%	-0.59%	-2.19%	-0.09%
23 冷凍食品	0.30%	-0.27%	1.06%	-1.05%	0.40%	-0.63%	-0.05%
24 味精	2.07%	-1.66%	-1.60%	1.33%	-0.32%	0.19%	2.34%
25 其他食品	4.64%	-3.49%	0.58%	-3.54%	-0.61%	2.58%	-1.42%
26 非酒精飲料	2.90%	-0.42%	2.55%	-3.65%	-0.32%	0.15%	0.07%
27 酒	1.64%	-2.39%	-0.02%	0.08%	-0.82%	-0.21%	-0.28%
28 菸	4.54%	-4.70%	-0.01%	-1.75%	0.61%	0.51%	1.35%
29 棉及棉紡織品	-11.62%	7.97%	-18.16%	8.32%	-6.48%	-5.90%	-4.31%
30 毛及毛紡織品	-22.13%	2.35%	3.95%	-3.87%	0.18%	-5.72%	-7.05%
31 人造纖維紡織品	14.62%	-4.26%	5.21%	-17.29%	-0.18%	3.88%	0.38%
32 針織成衣	0.23%	0.38%	-0.25%	-0.62%	0.24%	-0.38%	-0.01%
33 印染整理	2.30%	15.76%	-25.34%	42.19%	3.25%	-6.24%	-4.90%
34 其他紡織及紡織品	-5.85%	12.19%	-0.17%	48.61%	-1.04%	-2.70%	3.37%
35 梭織成衣	-0.64%	-0.37%	0.21%	-1.31%	0.10%	0.21%	-0.43%
36 紡織製品及服飾品	-2.21%	-2.85%	2.27%	-7.90%	-1.20%	1.31%	-0.36%
37 皮革及其製品	6.49%	3.99%	-0.83%	6.24%	-3.68%	-3.34%	-1.01%
38 製材	-23.98%	-6.08%	-17.08%	4.46%	8.35%	-11.90%	-14.44%
39 合板	2.65%	16.23%	2.90%	1.72%	1.38%	-23.41%	-14.41%
40 木竹藤製品	-5.55%	-0.39%	0.42%	-2.09%	0.92%	-14.94%	-12.70%
41 非金屬家具	-1.39%	2.12%	2.35%	1.23%	1.13%	-0.70%	0.31%
42 紙漿及紙	-0.20%	2.15%	-8.97%	-7.13%	-4.70%	-13.09%	-9.53%
43 紙製品	0.73%	1.99%	-3.53%	10.63%	-6.08%	-13.23%	-6.44%
44 印刷出版及裝訂	-7.79%	16.15%	9.00%	1.41%	1.31%	-1.41%	-1.78%
45 石油化工原料	-4.58%	1.98%	2.31%	-4.88%	-5.08%	10.03%	-6.53%
46 基本化工原料	-22.40%	17.25%	-0.68%	-12.68%	-7.17%	-3.63%	4.40%

中間投入需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
47 化學肥料	-8.20%	-6.88%	-33.49%	1.60%	-11.26%	11.33%	-9.29%
48 合成纖維	8.55%	-21.20%	3.36%	-7.10%	0.17%	-10.80%	-6.49%
49 其他人造纖維	-9.35%	-31.84%	8.49%	-9.63%	-10.65%	-16.66%	-5.22%
50 塑膠(合成樹脂)	10.16%	-9.42%	2.44%	-3.28%	1.79%	13.22%	-6.62%
51 其他化學材料	91.45%	-17.25%	25.30%	-4.56%	-30.53%	17.26%	-6.50%
52 醫療藥品	-0.79%	-8.48%	-7.79%	-12.48%	-7.66%	-43.86%	5.84%
53 其他化學製品	-6.28%	0.59%	-7.75%	-4.21%	2.57%	-9.04%	5.81%
54 石油煉製品	-17.38%	-21.53%	-26.65%	-2.92%	-23.44%	7.19%	1.17%
55 煤製品	12.32%	-10.50%	-22.46%	22.44%	-12.47%	10.26%	1.12%
56 橡膠製品	-4.99%	17.95%	-7.76%	8.54%	-2.66%	-2.93%	-11.89%
57 塑膠製品	1.25%	3.66%	4.58%	-6.01%	-3.59%	-8.93%	-7.13%
58 陶瓷製品	6.71%	1.55%	1.22%	34.14%	27.21%	-7.96%	-12.14%
59 玻璃及其製品	-3.16%	11.14%	1.52%	5.51%	-10.15%	13.92%	3.56%
60 水泥	-15.57%	-9.48%	-18.10%	-16.20%	-20.13%	-21.68%	-14.20%
61 水泥製品	-1.03%	-6.59%	-4.30%	53.02%	0.74%	-8.79%	-6.74%
62 其他非金屬礦物製品	-10.57%	3.67%	-17.71%	-23.94%	0.43%	-22.39%	-4.62%
63 生鐵及粗鋼	-33.57%	-3.80%	-33.10%	-24.18%	0.88%	-17.57%	-4.66%
64 鋼鐵初級製品	4.72%	-2.99%	-1.06%	-15.20%	17.46%	-13.09%	-4.92%
65 其他金屬	-10.02%	11.54%	29.46%	-15.52%	13.10%	-16.07%	-5.75%
66 鋼鐵製品	-10.97%	0.54%	0.95%	-10.79%	-8.82%	0.60%	-8.72%
67 鋁製品	-5.38%	4.61%	-9.30%	5.25%	6.87%	-4.78%	4.28%
68 其他金屬製品	-12.01%	-5.80%	9.22%	7.07%	1.37%	-8.88%	3.54%
69 一般通用機械	1.93%	-2.63%	-0.89%	1.92%	-0.86%	5.26%	1.69%
70 工業專業機械	-7.33%	7.81%	-4.10%	1.50%	-0.54%	0.12%	0.36%
71 其他機械	-8.30%	7.14%	-2.87%	-0.21%	0.91%	0.46%	-0.27%
72 機械零件及修配	16.16%	-2.60%	-1.17%	-10.28%	-2.70%	-4.11%	3.19%
73 家用電器	6.98%	5.09%	-5.67%	-0.93%	-0.78%	0.00%	-1.05%
74 電機及其他電器	1.38%	10.96%	-3.91%	-0.06%	-2.25%	-10.10%	6.16%
75 電子產品	8.65%	2.95%	-4.79%	3.28%	0.42%	1.22%	3.28%
76 船舶	7.69%	-8.00%	18.78%	-0.48%	-5.64%	-2.07%	2.50%
77 汽車及機車	-1.18%	1.52%	5.12%	-2.20%	-1.21%	-1.05%	-0.31%
78 其他運輸工具	1.38%	12.34%	-3.31%	6.42%	1.22%	4.52%	-0.63%
79 精密器械	-0.38%	-0.09%	0.36%	0.93%	-0.27%	0.03%	-0.13%
80 其他製品	-2.68%	0.38%	-1.31%	-2.11%	0.98%	-1.73%	-1.76%
81 電力	-11.87%	-2.86%	-9.83%	3.89%	-4.82%	-2.07%	-7.92%
82 燃氣	0.80%	-1.72%	-9.28%	13.33%	-12.08%	-0.07%	-3.89%
83 自來水、暖氣及熱水	19.18%	0.29%	0.27%	-3.51%	10.60%	-7.45%	-15.41%
84 房屋建築	-12.97%	8.13%	-24.33%	1.86%	-0.52%	-1.09%	-3.26%
85 公共工程	-0.05%	0.10%	0.03%	3.48%	0.02%	0.16%	-0.36%
86 其他營造工程	-0.23%	1.67%	34.21%	-1.89%	-0.48%	0.50%	-3.76%
87 批發	5.38%	31.15%	-1.52%	1.13%	9.34%	-7.47%	2.71%
88 零售	2.32%	5.11%	-6.56%	21.74%	0.91%	6.06%	1.06%
89 國際貿易	10.55%	-17.50%	2.57%	-2.61%	5.40%	34.68%	-19.97%
90 餐飲服務	-0.73%	10.00%	-0.62%	-2.07%	2.48%	-0.02%	-0.61%
91 旅館服務	2.62%	3.63%	2.51%	-0.91%	-1.98%	-2.68%	-0.57%
92 鐵路運輸	3.91%	-7.75%	-17.21%	-19.38%	-4.03%	4.79%	-5.33%
93 其他陸上運輸	0.43%	7.26%	3.72%	-2.36%	0.25%	-0.39%	-0.89%



中間投入需求效應	1981-84	1984-86	1986-89	1989-91	1991-94	1994-96	1996-99
94 水上運輸	-3.07%	-6.17%	2.71%	-6.59%	0.07%	0.92%	-0.05%
95 空中運輸	1.03%	2.04%	0.80%	-1.84%	-1.83%	-1.15%	0.46%
96 運輸服務	1.34%	189.39%	10.05%	-40.64%	3.61%	13.42%	4.23%
97 倉儲	10.99%	-23.61%	-19.34%	33.76%	0.51%	-0.66%	3.67%
98 通信	12.47%	1.38%	5.03%	0.96%	9.00%	-3.16%	-0.40%
99 金融	-7.29%	-22.35%	58.42%	65.86%	23.62%	-7.43%	3.02%
100 保險	1.63%	30.00%	-13.44%	11.89%	-0.76%	-14.90%	-8.58%
101 住宅服務	-59.19%	0.01%	-0.01%	0.00%	0.07%	-0.05%	0.00%
102 經紀及顧問服務	37.36%	19.69%	13.03%	40.95%	7.94%	5.33%	-2.29%
103 資訊服務	5.62%	85.29%	20.33%	279.07%	22.03%	11.78%	6.63%
104 其他工商服務	-14.04%	-8.58%	10.27%	68.33%	13.19%	1.71%	10.02%
105 租賃服務	82.46%	-45.72%	1.12%	26.88%	9.69%	6.36%	8.13%
106 公共行政服務	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
107 環境衛生服務	2.22%	24.23%	5.70%	217.16%	33.59%	8.48%	4.91%
108 教育訓練服務	8.36%	-4.82%	0.53%	1.10%	0.67%	0.98%	0.24%
109 廣播、電視及電影服務	-10.76%	8.12%	52.58%	27.70%	1.36%	7.70%	13.30%
110 學術研究服務	19.72%	31.04%	191.23%	3.38%	8.70%	34.17%	-21.08%
111 醫療保健服務	6.41%	-1.65%	1.38%	3.29%	1.27%	-1.25%	0.56%
112 社會福利服務	16.66%	-9.25%	-81.42%	4.14%	0.36%	-1.24%	-0.15%
113 人民團體服務	16.78%	12.67%	13.92%	10.71%	10.12%	-4.20%	3.62%
114 其他社會服務	16.97%	10.93%	11.19%	-53.33%	0.00%	0.00%	0.00%
115 娛樂文化服務	-9.53%	5.30%	9.16%	-26.67%	1.69%	-4.55%	0.33%
116 修理服務	14.04%	12.16%	14.27%	5.02%	10.54%	5.47%	4.33%
117 家事服務	5.71%	-0.05%	0.16%	-39.91%	0.01%	-0.21%	0.00%
118 其他個人服務	3.70%	-1.53%	-0.39%	4.83%	0.73%	-3.05%	2.17%
119 分類不明	3.47%	-18.08%	-10.88%	-6.24%	-22.50%	14.77%	-18.43%

資料來源：本研究以行政院主計處編民國 79-88 年產業關聯表整理計算

