



# 我國對外直接投資與國內民間投資 關係之研析

蔡玉時\*

- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| 壹、前言                       | 肆、國內迴歸實證結果 |
| 貳、文獻回顧                     | 伍、結論與建議    |
| 參、我國對外投資與國內固定<br>資本形成之趨勢分析 |            |

## 摘 要

投資可分為國內投資與對外投資。近年來，國內固定資本形成成長率有趨緩現象，投資的變動不僅影響當年度的經濟表現，長期亦會影響整體經濟成長，已引起各界廣泛的關注及討論。因近來對外投資隨企業向外發展呈現快速增加，其與國內固定投資的關係值得深入研究，以作為政府的政策參考。本文旨在分析我國對外直接投資與國內固定資本形成之關係，首先由統計資料分析兩者間的趨勢變動情形，並參考近期各主要國家的實證文獻，以對兩者之關係有初步的瞭解，進而利用 1981 年至 2005 年資料，迴歸實證分析檢視兩者之間的關係，進而提出政策建議。

\* 經濟研究處專員。本文承洪處長瑞彬、陳副處長寶瑞、洪組長慧燕及匿名審查學者提供寶貴意見，謹此致謝。惟若有任何謬誤疏漏，當屬筆者之責。

## **A Study on the Relationship between Foreign Direct Investment and Fixed Capital Formation in Taiwan and its Implications**

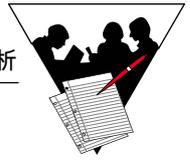
Yu-Shih Tsai

*Specialist*

*Economic Research Department, CEPD*

### Abstract

Investment not only affects current-year economic performance but also has an impact on long-term economic growth. Therefore, the recent decline in fixed capital formation growth in Taiwan has drawn wide attention and extensive discussion. Since this has been accompanied by a sharp rise in Taiwan's outward foreign direct investment (FDI), it is worthwhile to study the relationship between the two, for the reference of government policy-makers. To study the relationship between outward FDI and domestic fixed capital formation, this paper first analyses statistical trends of the two and reviews empirical research of major countries to obtain a general picture of the relationship. It then evaluates the impact of outward FDI on domestic capital formation, using OLS techniques and annual data, including industry-level data, for the period 1981-2005. These results provide the basis for policy recommendations made in the paper's conclusion.



## 壹、前言

全球化的經濟發展趨勢下，跨國公司(multinationals)應運而生。企業進行全球布局，使國際間資本的流動量及速度均呈現增加。依據 OECD「外人直接投資新趨勢」(Trends and Recent Development in Foreign Direct Investment)報告，2005 年該組織 30 個成員國之外人直接投資(FDI)逾 6,220 億美元，較 2004 年(4,910 億美元)增加 26.7%，創下 2001 年以來之新高紀錄。

我國屬開放經貿體系，國內企業的經營型態愈日趨國際化，尤其，1980 年代因勞工成本及新台幣匯率攀升，致國內生產成本高漲，企業紛紛對外投資。其後，1989 年開放對大陸投資，由於大陸經貿的蓬勃繁榮，加上市場廣大，產生巨大的磁吸效應，又衍生另一波對外投資的熱潮。我國對外直接投資占 GDP 的比重，由 1981 年的 0.08%，至 2004 年的 2.1%(2005 年略降為 1.7%)。而國內投資方面，受 2000 年及 2001 年國際經濟的不景氣，投資率(固定資本形成占 GDP 之比率設算)明顯驟降，2003 年雖因國際景氣好轉略為翻升，惟整體投資水準已較 2000 年之前呈現明顯下降。投資的減少不但影響短期經濟表現，長期亦會影響國家的經濟成長，已引起外界的關注及爭議。故有必要對影響國內投資的因素進行分析，其中尤應釐清國內之投資水準與對外直接投資的關係，作為政府研擬相關政策之參考，為本文之研究之緣起。

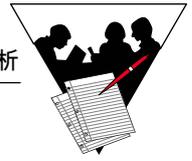
本文的架構除前言介紹研究動機外，第二章彙總國內外探討對外投資之相關文獻，第三章就我國對外直接投資及國內固定資本形成進行趨勢分析，並涵蓋我國對外直接投資之區域及投資項目，以及國內民間投資之產業別概況，以對二者有初步的瞭解，第四章為國內的迴歸實證分析，最後則為結論及建議。

## 貳、文獻回顧

對外直接投資對母國的影響，包括對國內投資、貿易收支、產業結構、國家競爭力及失業等。惟早期之分析集中在對外直接投資對總體經濟的影響，以及其與出口的關係，對國內投資的影響則較少被討論。直至經濟區域整合(如美洲 FTA 及歐盟等)的議題出現，加拿大、瑞典及荷蘭等國因對外直接投資明顯增加，引發對外投資是否會減少國內投資的疑慮，相關文獻才陸續出現。上述國家雖然與我國的國情不盡相同，但基於企業經營皆以獲利為目的，在對外投資及國內投資決策上，應有相同性極高之思考模式。由於我國統計資料的欠缺，此方面的研究相當有限，本文擬藉歸納近期不同國家的計量分析，以補充國內分析報告之不足。謹先整理海外直接投資相關學理分析及投資類別，再就個別國家的實證情形整理如后。

### 一、對外直接投資的理論分析

影響企業海外投資的成因，在不同時期有不同的考量。大致



上，可分成三種主要的分析模式，包括國際貿易理論、產業組織理論及折衷理論，簡要分析如次：

### (一) 國際貿易理論

1. 從比較利益的觀點來分析企業對外直接投資，以廠商追求高資本報酬率為目標，來解釋企業的資本流動。
2. 其後更進一步發展出產品生命週期理論，將生產階段分成新產品、成熟產品及標準化產品等三種。新產品階段因技術及產品尚未定型，規模及產量均較小，產品只能供國內消費；至產品成熟階段，生產、銷售及技術趨於穩定，對外投資與否，則取決於國內生產費用加上運輸費用，是否較直接投資當地國家所衍生的平均生產成本低而定。若無生產規模的考量下，則視兩國的勞動生產成本而定；至產品標準化階段，企業需面臨劇烈的市場競爭，往往促使業者綜合考量國內外市場、價格及資源等，將較不具競爭力商品外移生產。
3. 防禦性投資假說：有別於前述產品擴張理論<sup>1</sup>，而是一國因遭逢生產環境的惡化，包括勞動及土地成本等，以致於喪失國際競爭力，為扭轉劣勢，企業不得不對外直接投資進行生產布局為著眼點。

<sup>1</sup> 此理論主要由日人 Kojima(1973)及 Ozawa(1979)提出。

## (二) 產業組織理論

1. 寡占理論：主要以市場的不完全競爭來解釋對外直接投資，由於生產要素、產品及金融市場皆非完全競爭。為提高獨占利潤，故對外直接投資，以廠商擁有無形資產的優勢為例，如因被投資國家的進口市場限制、商情取得不易等，致不能透過代理權或出口貿易取得更高利潤，則該企業會直接至當地國家進行投資。為追求市場占有率，此舉亦可能引發同業一併對外投資。
2. 匯率因素：匯率是直接影響外人投資的重要因素，因匯率的高低將左右產品的價格，故幣值高估的國家，其企業通常有較大的誘因至幣值低估的國家進行投資。
3. 內部理論：因中間產品市場存在不完全競爭，即可能出現時間的落差及衍生交易成本。企業為追求最大的利潤，往往採取行動將中間產品內部化，以避免產生時間上的落後、討價還價及購買者的不確定，當這種內部化的活動，變成了跨國的行為，就產生了對外直接投資。

## (三) 折衷理論

又稱為國際生產綜合理論，結合工業組織理論、廠商理論及金融理論。廠商對外投資與否，取決於廠商生產(如產品及技術的優勢)、內部及區位(如享受優惠措施、勞工成本低)等三種優勢對成本及利潤的綜合評估影響而定。



## 二、海外投資的類別

### (一) 以生產方式分類

1. 水平投資：國外子公司與國內母公司生產同類或非同類商品，但兩者之間並無上下游從屬關係。至國外進行投資的原因，可能係在母國已喪失比較利益，或為擴展國際市場，可能全部或部分取代母國的投資。
2. 垂直投資：國外子公司與國內母公司生產同類商品，只是分屬商品的不同生產階段，子公司可能為上游(零組件及原料供應)，母公司可能為下游(加工等)，若海外子公司純粹為加工生產地，技術仍由母公司掌握，則對外直接投資，對國內的影響尚小，若將國內生產部門一併外移，則將對國內產生連鎖性的衝擊效果。

### (二) 以投資目的分類

1. 擴張性投資：企業赴外國投資，主要目的在擴充企業的成長，追求特定的目標，如提高市場占有率、蒐集重要商業情勢、取得先進技術及分散風險等。
2. 防禦性投資：企業赴外國投資，主要目的在追求企業的生存，由於母國生產條件的惡化，如匯率上升、生產及勞工成本上升、國內環保意識抬頭等，故進行海外投資，以尋求廉價的勞工或土地成本，取得比較利益。

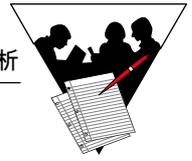
### 三、近期主要國家有關對外投資文獻回顧

#### (一) 美國

Feldstein(1995)主張直接對外投資將引起國內投資等量減少，但 Hines(2004)發現企業資金來源受國內資本市場結構、外部融資成本及租稅等因素影響。而 Desai, Foley, and Hines(2004)利用總體資料及企業的追蹤資料分析(panel data)，除援用 Feldstein(1995)原有影響投資的變數外，另加入被投資當地未來之經濟預測，可避免計量上的遺漏變數(omitted variable)問題。估計結果顯示美國對外投資的增加，對國內投資有顯著正向的影響。

#### (二) 加拿大

Walid H. and P. Pauly(2002)利用經濟學理論的 Jorgenson 理論，估計投資方程式。資料期間自 1983 年至 1995 年，並將產業分成食品、飲料及煙草類、木材及造紙類、能源類、化學製品及紡織類、礦物及金屬產品類、機械設備類、運輸設備類、電子產品類、營建類、大眾運輸類、通訊類、金融及保險類、住宿類、旅館及娛樂類、消費財及服務類等 15 大類，再依其性質區分為服務業及非服務業兩組，利用追蹤資料模型進行估計。以國內固定資本形成為被解釋變數，解釋變數則有公司利潤、公司稅、工資、利率、資本存量、折舊、研發支出，以及外人投資及對外投資等。此外，也將對外投資區域再分成對英國、美國以及對世界其他地區之直接投資。



總的研究結果，顯示外人直接投資與國內投資為正向相關，外人直接投資減少將對國內固定資本形成負面影響；對外直接投資與國內投資亦呈正向相關，故對外投資的增加不致減少國內投資。投資區域而言，不論來自美國、英國或世界其他地區的外人直接投資，皆對加拿大國內的投資有正面影響。至於對外投資方面，加拿大對美國的直接投資與國內投資形成互補關係；對於英國地區的直接投資則對國內投資沒有影響，而對其他地區的直接投資增加反不利於國內投資，即兩者形成替代關係。產業別的估計結果，不論是非服務業及服務業方面，對外直接投資對國內投資的影響效果並不一致，有些存在互補關係，有些則存在替代關係。

### (三) 瑞典

Braunerhjelm, Oxelheim and Thulin(2005，下簡稱 BOT)，發現瑞典的跨國公司，以具研發支出較強(R&D intensive)企業較多，顯示可能對外投資存在不同的產業別特性，若以總體資料進行實證分析，其結果恐不夠穩健。故將瑞典的製造業分成兩種型態，一種以研發支出為導向的(稱為 Schumpeterian 簡稱 SCH)，如半導體、化學及機械設備，屬水平整合企業；另一種為傳統比較利益導向(稱為 Heckscher Ohlin 簡稱 HO)，如紡織、皮革、木材及基本金屬等傳統產業，屬垂直整合，利用迴歸模型進行分析。

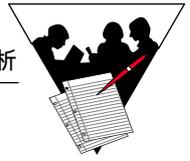
因生產型態的不同，對 SCH 廠商而言，只需比較在國外生產時之監督成本與國內生產的交易成本的大小；但對 HO 企業而言，

除上述成本外，尚需考量出口的成本價格與對外投資生產中間財的出口成本。分析 1986 年至 1999 年之年資料數據，以國內固定資本形成為被解釋變數，解釋變數則為對外直接投資金額(又區分為投資於歐盟地區及世界其他地區)、匯率(用來代表國內及國外投資的相對比較成本)、國內出口金額，同時利用水準值及變動率作為變數，估計其結果。

研究結果發現，HO 產業投資在歐盟國家對於國內投資均有實質助益，尤其是水準值的估計，參數具統計顯著性，支持 HO 產業屬垂直整合式。但對 SCH 產業而言，以水準值估計，對於歐盟國家之投資係數亦為正；但變動率之估計結果卻為負數，對世界其他地區的投資估計結果則不顯著。如進一步以三年移動平均(水準值)進行估算，對 HO 產業投資於歐盟都呈正向相關，而 SCH 企業成負相關，但係數則不顯著。

#### (四) 荷蘭

Roedegebuure(2006)利用 1996 年至 2000 年個別廠商的調查資料，依據 OECD 國家對高科技業的定義，將企業區分為高度、中度及低度 R&D 企業三種，並依國際化程度分成高、中及低三種型態，利用無母數分析(none parameter)的 Kruskal Wallis test 分析企業是否存在不同的特性。再進一步以 Pearson 相關分析對外直接投資增加與 R&D 支出變動的關係，發現二者呈現正相關，再以逐步迴歸的方式估計如下二條方程式：



$$\Delta RD = B_0 + B_1 * \Delta FDI + B_2 * HT + B_3 * MT$$

$$\Delta CI = B_0 + B_1 * \Delta FDI + B_2 * HT + B_3 * MT$$

其中，CI 表示國內固定資本形成、RD 表示研發支出、FDI 為對外直接支出、HT 為表示高科技企業、MT 表示中度科技企業。

結果發現，對於 R&D 支出方面，結果較為確定，對於高科技產業而言，國際化有助於國內的 R&D 支出，符合預期。但對於對外直接投資與國內投資之關係，則沒有具體結論，個別企業資料估計結果，發現二者有正相關，但係數不大，可能部分高科技產業以尋求低成本為目的，將企業外移產生負面影響，致抵銷部分效果。

#### (五) 國內相關之研究分析

##### 1. 宋承穎(2002)

以直接投資對台灣經濟的影響進行評估，研究雙向 FDI 對國內重要總體變數之影響，主要利用單一方程式及建立總投資、消費、出口、進口等四條聯立方程式分別進行實證分析。

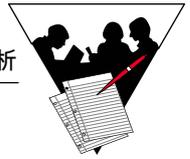
結果發現若以單條方程式作初步估計，外人投資與國內的固定資本形成呈現正向關係，對外投資則與國內固定資本形成呈負向關係；聯立方程式的估計結果，顯示外人投資與國內的固定投資呈現互補關係，但對外直接投資則與國內固定資本形成呈現負向關係，但係數並不顯著。

## 2. 林惠玲(2002)

由於國內文獻對於對外投資與國內固定資本形成關係的研究不多，且多偏向於總體面之分析，並未考慮企業對外投資後是否會因國內資金排擠等相關問題，致減少國內的固定投資等相關問題。

該文的研究方法有別於過去的實證方法，係以 1993 年製造業廠商為基礎，分析對外投資 1 年、2 年，並且後推 5 年的國內固定投資是否因而減少。先利用 endogenous switching regression model 研究廠商的投資行為，再分析廠商對外投資後對國內投資的影響。投資函數主要考量因素如利潤、固定資產規模、產出資本比率、銷售成長率、市場成長率等。

研究結果顯示，整體而言，對外直接投資對國內投資的影響，平均為正的，表示兩者存在互補相關，但防禦型的對外投資，對國內投資則有顯著的替代效果。無論企業是否對外投資，影響國內投資水準最主要的因素為固定資產的規模及獲利能力。另產能利用率愈高、研發支出愈增加，將使國內固定資產增加，顯示研發活動有助於帶動國內投資的增加；銷售成長率或市場的成長率對國內投資的影響並不大。至於影響企業對外投資的最主要因素，則為企業規模、獲利能力及出口傾向等；產能利用率、研發活動、出口傾向對有向外直接投資之產業，影響層面不大，但對沒有對外直接投資之產業則影響很大，且效果為反方向，顯示國內企業之投資需求對於國內需求的增加反應較大。



在產業別實證方面，對有向外投資的產業而言，短期對國內投資並無明顯影響；但長期間電力及電子機械器材製造修配業對外直接投資，對國內投資有顯著互補效果。另，小企業對外直接投資，會使國內固定投資減少，大企業對外投資則對國內投資有正面效果。

#### 四、綜合分析

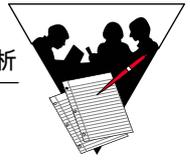
(一) 綜合實證結果，顯示除防禦型對外投資會減少國內投資，文獻上有較一致性的看法外。其餘依企業資金運用、生產方式及研發支出強度分類的對外直接投資與國內投資的關係，皆有不同的實證結果，端視實證期間及各國產業之特性而有不同，故無法發展出一套理論予以簡單判定，不同實證結果可能原因，簡要分析如次：

1. 企業資金方面：企業的資金雖然有限，惟資金來源若非取自國內固定的自有資金，則不會產生對外投資等量取代國內投資的情形，實證結果將視資金籌措的管道及國內、外金融環境而有異。
2. 企業生產型態方面：文獻上認為企業若採垂直分工，對外直接投資的增加，可能引發對國內生產商品(如中間財)的需要，進而擴展國內生產及投資，即兩者之間形成互補關係。但如企業將原國內生產部門一併外移，則對外直接投資的增加，反而減少國內投資，二者形成替代的關係；水平分工模式方面，文獻

認為若企業選擇在國外設廠，因子公司及母公司生產相同的產品，勢必減少對國內之投資，二者形成替代關係。但如企業選擇在國內設置總部，則國外直接投資增加，反而有助於國內之投資。故尚難以對外投資企業的生產型態，逕予判定對外投資與國內投資的關係。

3. 企業之研發支出(R&D)強度方面：全球化促使企業投入研發支出以提升競爭力，技術的日新月異亦大幅縮短產品的生命週期，商品要進入國外市場可能經由出口或直接於當地設廠生產。海外投資為國內業務的延伸，兩者乃相輔相成，意表對外直接投資增加，會使國內投資增加。但此種研發支出強度高的公司，有時需面對更激烈的市場競爭，為布局需要須將生產地外移至低工資區域，故對外直接投資的增加，會使國內投資減少。故需視對外投資的動機而定，而不以研發強度作為結果之判定。

(二) 實務上，統計數據並無法顯現投資的特性為何，一般以總體性資料取得較為容易，但要取得個別廠商完整的資料則較困難，使得估計結果更加限制。另不同產業可能因對外直接投資動機不同，致產生不同的結果，彼此之間會產生相互抵銷的效果，更使兩者之關係更加不確定。再者，從統計的內涵而言，對外直接投資及外人直接投資之統計，並未將企業的總公司及分支機構之間的資金往來納入考量，對於實證結果之解釋宜持更保守的態度。



## 參、我國對外投資與國內固定資本形成之趨勢分析

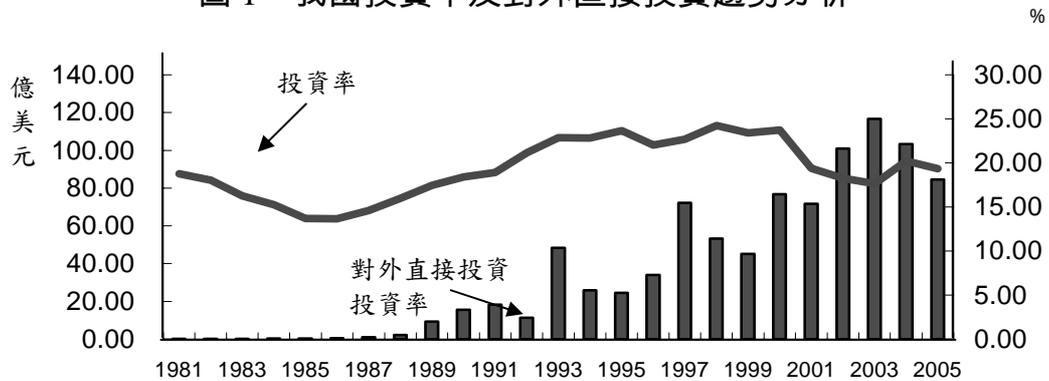
我國對外直接投資資料有二套統計系統，一是中央銀行依據國際收支帳戶所統計之資金流進、流出直接投資數據，另一則是經濟部投審會依據投資法規核定之對外或外人來台直接投資數據。前者為資金實際變動情形，且涵蓋層面較廣；後者則為依法令核備的投資金額，與實際投資金額較易有差距，但前者僅有總數資料，並無產業及區域別細項資料，使其作進一步分析時有所限制。本文採用經濟部投審會的資料為主，又我國對外投資以製造業投資為大宗，故實證分析將偏重此方面。<sup>2</sup>

### 一、我國對外直接投資及國內固定資本形成的趨勢

(一) 1980 年之前受制於國內資金、技術及人力因素，以國內投資為主。之後，因生產成本的提高，產生第一波的對外投資，1989 年後，受政府開放對大陸投資的影響，又掀起另一波的對外投資熱潮。其中，以 1993 年、1997 年及 2002 年分別較前一年度，成長 325.8%、110.9% 及 40.7% 為最多，可能係各該年度均有對大陸投資補登記資料所致。整體對外投資於 2002 年超過 100 億美元，2005 年則略減至 85 億美元。

<sup>2</sup> 另有經濟部統計處針對製造業對外投資所作調查，資料以屬質為主，僅有被調查公司全年固定資產增購總額資料，並無地區別資料，且只涵蓋製造業，並無服務業等資料。

圖 1 我國投資率及對外直接投資趨勢分析



註：對外直接投資中，有關大陸投資部分於 1993 年、1997 年及 2002 年有事後補登記的情形。

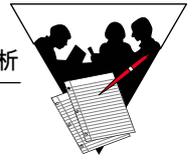
資料來源：經濟部投資審議委員會。

(二)依據我國 1981 年至 2005 年的資料，顯示投資率在 1984 年及 1985 年間呈現下降，因 1980 年代起，勞工運動的興起及新台幣升值，致影響投資成本，其後雖翻升，惟至 1996 年，因台海危機造成的信心因素又下滑。雖然如此，1990 年代投資率仍維持在 20% 以上，2001 年因遭逢國際經濟不景氣致投資率又呈下降，2002 年更降至 20% 以下，2004 年雖回升至 20.7%，2005 年及 2006 年又降至 19.7% 左右。

## 二、我國對外直接投資之區域及投資項目

(一) 投資區域仍以亞洲為主，尤其以大陸為近來台商最大的投資地區

由表 1 可知，1981 年至 1990 年間，我國核備對外投資的首要



地區分別為北美及亞洲地區，兩者合計超過我國對外投資的75%。但1990年之後，情勢有所轉變，對大陸地區的投資成長相當迅速，已躍居我國對外投資的首位，2002年起對大陸的投資比重甚至超過66%，成為我國最重要的對外投資區域；對北美地區直接投資則自1990年後呈現明顯下降，2001年後比重更低於10%；對中南美洲的投資比重，則在1996至2000年間達到高峰，2002年比重遽降為18.8%，其後仍維持在10%至20%之間，主要以投資租稅天堂的加勒比海英國屬地、百慕達等國家為主，到這些國家投資，往往會再轉赴中國等其他國家投資。

表1 我國1981年至2005年對外投資在各區的變化

單位：億美元；%

地區		1981-90	1991-95	1995-2000	2001	2002	2003	2004	2005
亞洲*	金額	10.3	29.9	37.5	8.2	5.3	10.6	12.8	4.3
	比重	34.7	23.3	13.3	11.4	5.3	9.1	12.4	5.1
大陸**	金額	—	56.4	114.6	27.8	67.2	77.0	69.4	60.1
	比重	—	44.0	40.7	38.8	66.6	66.0	67.2	71.6
北美	金額	12.9	14.3	27.6	13.4	5.8	4.7	5.6	3.2
	比重	43.5	11.1	9.8	18.7	5.8	4.0	5.4	3.8
中南美洲	金額	5.0	22.0	94.5	21.2	18.9	22.6	13.2	13.0
	比重	16.9	17.1	33.6	29.5	18.8	19.4	12.8	15.4
歐洲	金額	0.1	0.3	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
	比重	0.5	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
其他	金額	1.5	5.6	7.4	1.2	3.6	1.7	2.3	4.0
	比重	5.0	4.4	2.6	1.6	3.6	1.5	2.2	4.7

註：\*表示不含中國的其他亞洲地區；\*\*自1991年起始有大陸的對外投資資料。

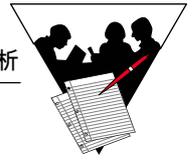
資料來源：經濟部投資審議委員會2005年年報。

表 2 我國 1981 年至 2005 年對外投資產業別的變化

單位：億美元；%

產業別		1981-1990		1991-2000		2001-2003		2004		2005	
		大陸	其他	大陸	其他	大陸	其他	大陸	其他	大陸	其他
工業	金額	—	29.7	157.8	92.7	155.9	33.9	63.9	15.3	53.5	7.2
	比重	—	99.8	38.5	22.6	53.9	11.7	61.8	14.9	63.2	8.5
製造業	金額	—	26.3	156.7	89.1	154.1	33.8	62.8	15.3	52.8	6.6
	比重	—	88.5	38.2	21.7	53.3	11.7	60.9	14.8	62.5	7.8
電子零組件	金額	—	0.0	14.8	15.6	25.0	16.2	14.8	10.2	8.5	2.1
	比重	—	0.0	3.6	3.8	8.7	5.6	14.4	9.8	10.1	2.5
電腦、通信及 視聽電子產品	金額	—	0.0	18.1	12.9	20.6	5.5	9.7	1.2	9.9	1.0
	比重	—	0.0	4.4	3.2	7.1	1.9	9.4	1.1	11.7	1.2
電力機械及設 備製造修配業	金額	—	0.0	15.2	4.0	16.4	1.0	5.9	0.2	5.6	0.7
	比重	—	0.0	3.7	1.0	5.7	0.3	5.7	0.2	6.6	0.8
金屬基本工業 及金屬製品	金額	—	0.2	13.3	3.6	13.0	1.3	6.8	0.1	5.5	0.6
	比重	—	0.8	3.2	0.9	4.5	0.4	6.6	0.1	6.5	0.7
化學材料及化 學製品	金額	—	1.0	11.1	9.3	12.3	3.4	4.5	1.0	3.6	0.4
	比重	—	3.3	2.7	2.3	4.2	1.2	4.3	1.0	4.3	0.4
塑膠製品	金額	—	6.9	11.1	7.8	9.3	0.3	2.6	0.1	2.5	0.1
	比重	—	23.2	2.7	1.9	3.2	0.1	2.5	0.1	3.0	0.1
機械設備	金額	—	0.0	7.7	1.0	9.8	0.2	2.5	0.2	4.4	0.3
	比重	—	0.0	1.9	0.3	3.4	0.1	2.4	0.2	5.2	0.3
非金屬礦物	金額	—	2.3	9.5	5.1	7.7	0.0	4.2	0.0	1.8	0.1
	比重	—	7.7	2.3	1.2	2.7	0.0	4.1	0.0	2.1	0.1
服務業	金額	—	0.0	12.0	145.5	15.4	83.4	5.5	18.5	6.5	17.3
	比重	—	0.0	2.9	35.5	5.3	28.8	5.3	17.9	7.7	20.5
批發及零售業	金額	—	0.0	4.7	23.9	4.4	7.8	1.8	2.5	2.7	1.8
	比重	—	0.0	1.1	5.8	1.5	2.7	1.7	2.4	3.2	2.1
金融及其輔助 業	金額	—	0.0	0.3	89.6	0.0	36.1	0.0	6.7	0.0	4.3
	比重	—	0.0	0.1	21.9	0.0	12.5	0.0	6.4	0.0	5.1
金融投資業	金額	—	0.0	0.0	1.3	0.0	21.1	0.0	5.7	0.3	9.4
	比重	—	0.0	0.0	0.3	0.0	7.3	0.0	5.5	0.4	11.1
農業	金額	—	1.3	1.3	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	比重	—	0.3	0.3	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0

資料來源：經濟部投資審議委員會。



(二) 投資業別：對大陸地區投資最多的項目為工業，尤以製造業為主，對其他地區之投資則以服務業為主

1. 對大陸地區之投資仍以工業占最大宗，尤其是以製造業為主，1991 年至 2000 年間製造業對大陸投資約占全部投資的 38.2%，其後比重上升，大約維持在 50% 以上；其次為服務業，雖然比重大都在 10% 以下，但有上升的趨勢，至今服務業所占比重不高的原因，可能受政府對金融等相關服務業尚未放行所致。製造業細項方面，以投資電子零組件製造業、電腦、通信及視聽電子產品製造業為主，尤其 2003 年之後，上述產業所占比重均在 10% 上下。(詳見表 2)
2. 我國對其他地區投資方面，1990 年前，以製造業為最大宗，但 2000 年之後則以服務業為主，製造業次之。服務業細項方面，以金融業及其他輔助業、金融投資業最多。

### 三、國內固定資本形成之分析

#### (一) 投資成長率減緩

政府投資方面，1970 年間為減緩石油危機等對國內經濟的衝擊，推動十大建設計畫，故平均成長率呈現增加(詳見表 3)；1991 年起為充分利用民間儲蓄，續呈增加；惟自 2001 年起，因重大工程陸續完工、財政受限等因素，年增率轉呈負成長；民間投資平

均年增率則在 1981 年至 2000 年間續呈成長，2001 年因遭逢國際經濟不景氣而大幅滑落，2002 雖略有回升，但 2003 年又因 SARS 疫情又再度略降，2004 年雖經濟景氣好轉及比較基礎較低而大幅成長 31.0%，但 2005 年又略為減少。

## (二) 投資比重以民間為主

自 1981 年起，民間投資占總固定投資比重即呈現逐步攀升趨勢，目前政府及民間固定資本形成比率約 7 比 3，近年來受政府財政困難，以及部分工程由民間參與公共投資影響，民間投資扮演十分重要角色。

## (三) 農業部門投資比重漸降，國內投資仍以工業部門及服務業部門為主

農業部門占產業投資比重遞減，由 1981-1990 年平均 3.7% (詳見表 4)，降至 2004 年的 0.7%，2005 年略回升至 0.9%。工業方面，投資所占的比重除 1981 年至 1990 年平均為 48% 以外，其餘年度皆超過 50%，尤其以 2001 年所占的比重為最高。再就製造業主要業別的來看，電子零組件製造業在 1990 年前占投資的比重不高，但 1990 年之後，除 2002 年外，其餘年度皆大於 20%，已成為國內製造業投資的主力，尤其 2004 年更達到 27.6%。另金屬基本工業及金屬製品在 2000 年前亦扮演相當重要的投資地位，但之後比重即呈減少。



表 3 我國實質固定投資分析

	1981-90 平均	1991-00 平均	2001	2002	2003	2004	2005
金額(新台幣億元)							
總投資	6,917.7	17,681.4	19,100.2	18,980.5	18,809.1	22,096.1	22,353.7
民間投資	3,918.7	10,884.7	12,186.0	12,682.2	12,648.6	16,564.1	16,527.2
公共投資	2,999.0	6,796.7	6,914.2	6,298.3	6,160.5	5,532.1	5,826.5
政府部門	1,403.6	4,525.3	4,568.4	3,982.3	3,939.6	3,714.6	3,712.5
公營事業	1,595.4	2,271.4	2,345.8	2,315.7	2,220.9	1,817.4	2,114.0
年增率(%)							
總投資	7.6	9.8	-19.9	-0.6	-0.9	17.5	1.2
民間投資	8.4	10.8	-26.8	4.1	-0.3	31.0	-0.2
公共投資	6.6	8.5	-3.9	-8.9	-2.1	-10.2	5.3
政府部門	9.5	12.4	-6.4	-12.8	-1.1	-5.7	-0.1
公營事業	4.6	3.6	1.4	-1.3	-4.1	-18.2	16.3
結構比(%)							
民間投資	56.6	61.6	63.8	66.8	67.2	75.0	73.9
公共投資	43.4	38.4	36.2	33.2	32.8	25.0	26.1
政府部門	20.3	25.5	23.9	21.0	20.9	16.8	16.6
公營事業	23.1	12.9	12.3	12.2	11.9	8.2	9.5

資料來源：行政院主計處。

服務業方面，自 1981 年迄今，服務業占總投資的比重約在 40% 及 50% 之間，似未隨其產值逐年增加，其原因可能是服務業的經營特性，並不像製造業(尤其是高科技產業)需要大量投入。服務業細項中，以運輸、倉儲及通信業所占的比重最高，約在 12% 與 20% 之間，不動產租賃業則在 2000 年之前，約占投資比重 15% 以上，之後則在 10% 以下，批發零售業大約維持在 6% 的比重，變化比較不大。

表 4 我國 1981 年至 2005 年固定投資產業別的變化

單位：億美元；%

產業別		1981-90	1991-00	2001	2002	2003	2004	2005
工業	金額	2,639.0	6,626.2	8,129.2	7,716.8	7,835.0	10,075.7	10,102.6
	比重	48.0	50.5	56.2	51.7	53.0	55.0	54.4
製造業	金額	1,841.5	5,227.7	6,528.0	6,129.0	6,207.1	8,540.2	8,300.6
	比重	33.5	39.9	45.1	41.1	42.0	46.6	44.7
電子零組件	金額	81.4	1,245.5	3,234.6	2,904.3	2,996.0	5,072.7	4783.1
	比重	2.5	15.7	22.4	19.5	20.3	27.7	25.8
金屬基本工業 及金屬製品	金額	204.8	498.6	510.6	554.5	640.9	619.2	684.6
	比重	6.3	6.3	3.5	3.7	4.3	3.4	3.7
石油及煤製品	金額	111.9	114.9	265.9	301.4	283.4	405.8	502.5
	比重	3.5	1.5	1.0	2.0	1.9	2.2	2.7
電腦、通信及 視聽電子產品	金額	42.9	277.5	354.3	335.8	379.9	448.4	270.0
	比重	1.3	3.5	2.5	2.3	2.6	2.5	1.5
化學材料及化 學製品	金額	159.8	114.9	265.9	301.4	283.4	405.8	502.5
	比重	3.5	1.5	1.8	2.0	1.9	2.2	2.7
機械設備	金額	44.7	113.2	162.0	162.8	260.0	327.6	274.0
	比重	1.4	1.4	1.1	1.1	1.8	1.8	1.5
非金屬礦物	金額	38.4	99.4	351.8	137.3	83.1	72.0	91.7
	比重	1.1	1.3	2.4	0.9	0.6	0.4	0.5
服務業	金額	2,655.4	6,253.0	6,161.6	7,047.8	6,798.3	8,112.2	8,301.6
	比重	48.3	47.7	42.6	47.2	45.9	44.3	44.7
運輸、倉儲及 通信業	金額	766.6	1,683.1	2,116.6	2,921.8	2,745.8	3,280.1	3,400.6
	比重	14.0	12.8	14.6	19.6	18.6	17.9	18.3
不動產租賃	金額	1,077.0	2,007.9	1,311.4	1,402.6	1,422.2	1,785.5	1,790.7
	比重	19.6	15.3	9.1	9.4	9.6	9.8	9.6
批發及零售業	金額	330.7	813.5	879.4	866.2	898.7	1,135.1	1,161.8
	比重	6.1	6.2	6.1	5.8	6.1	6.2	6.3
農業	金額	200.6	233.9	177.4	158.1	162.1	119.7	160.8
	比重	3.7	1.8	1.2	1.1	1.1	0.7	0.9

資料來源：行政院主計處。

## 肆、國內迴歸實證結果

為瞭解我國企業對外投資與國內民間投資之間的關係，將以



實證分析方法進行估計。由於我國對外投資以製造業為大宗，故以製造業的分析為主。本研究採 BOT(2005)的迴歸分析模式<sup>3</sup>，估計模式設計如下：

$$GDI_i = a_0 + a_1 FDI\_O_i + a_2 FDI\_I_i + a_3 EXH + a_4 GDP + e_i$$

GDI：國內民間固定資本形成

FDI\_O：對外直接投資

FDI\_I：外人來台直接投資

EXH：台幣對美金的匯率

GDP：國內生產毛額<sup>4</sup>

e：誤差項

i：表不同的製造業別

其中，除我國對外投資及外人來台投資變數外，其他如 GDP，表示廠商對經濟前景的看法，如果 GDP 增加，則會動帶企業進一步投資，故預期兩者呈現正相關。至於匯率亦為出口重要變數，因貶值有利於出口，故預期匯率與國內民間投資兩者之間呈現正相關。至於我國對外投資變數的係數，則可能為正或為負的，正的表示兩者呈現互補關係，負的則表示兩者相互取代。

<sup>3</sup> 投資的決定因素十分多，如企業的獲利資料，但經濟部的工業調查資料卻無企業對外投資金額等數據供估算，故以 Pontus、Lars 及 Pe 的簡單模式，來初步評估對外投資與國內投資的關係。

<sup>4</sup> 部分方程式因加入產業產值的估計，其結果並不佳，改以產業固定投資前一期變數取代，如木竹製品及化學材輝及化學製品製造業，詳參附錄 3 估計結果。

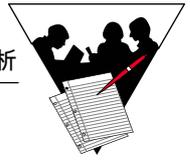
資料期間自 1981 年至 2005 年，個別變數除匯率外，皆以取自然對數後水準值進行估計，變數名稱及資料來源詳如附錄 1。其中估計製造業細項時，由於經濟部投審會對於製造業的分類資料只分成 19 項，與主計處的 24 項分類不同，整理對照分類表如附錄 2。根據上述估計式，綜合整理結果如表 5，各條方程式估計結果如附錄 3<sup>5</sup>。從整體產業來看，對外投資與國內民間投資之間為正向相關，但係數十分小，且不顯著。對勞力密集產業<sup>6</sup>而言，對外投資與國內民間投資呈負向相關，外人投資係數則為正的，但係數皆不顯著。其中，食品、飲料及菸草、木竹製品、及紙類製品、印刷及其輔助業對外投資係數為負的，外人投資係數則為正的。尤其紙類製品、印刷及其輔助業之對外投資係數顯著為負的，可能因該產業海外生產比重高達 76.6%<sup>7</sup>，外移情形較為明顯，故對外投資對國內投資有明顯的負效果；皮革、毛皮及其製品製造業則出現對外投資及外人投資皆與國內民間投資呈現顯著正向關係；家具及裝設品製造業之對外投資與國內民間投資呈現正向相關，外人投資與國內投資則呈現負向相關，不過係數並不顯著。

資本密集產業而言，對外投資與國內民間投資為正向相關，外人投資係數亦為正的，但係數皆不顯著。其中，化學材料及化學製品、電腦、通信及視聽電子產品及電子零組件製造業對外投

<sup>5</sup> 避免因為 1993 年、1997 年及 2002 年因核准對外投資補登記致影響估計結果，亦嘗試於估計式中加入虛擬變數，但估計係數並不顯著。

<sup>6</sup> 本文參考林金靜利用主計處「多因素生產趨勢分析報告」之分類。

<sup>7</sup> 數據資料取自經濟部(2006)，製造業對外投資實況調查報告，p34。



資及外人投資皆與國內民間投資呈現正向關係，其中，化學材料及化學製品及通信及視聽電子產品製造業外人投資與國內民間投資，呈現明顯正向關係，可能係該等產業之對外投資多屬全球布局的擴張型投資，其事業的投資重心仍在國內有關；橡膠製品、塑膠製品、金屬基本工業及金屬製品、電力機械及設備製造修配業，以及運輸工具製造修配業製造業對外投資與國內投資亦呈現正向相關，但外人投資與國內民間投資則呈現負向關係。尤其電力機械及設備製造修配業的外人投資與國內民間投資，呈現明顯之負向關係；機械設備製造修配業、非金屬礦物製品及其他工業製造業對外投資與外人投資與國內民間投資皆呈現負向相關，惟只有非金屬礦物製品呈現顯著負相關，其餘係數皆不顯著，可能係非金屬礦物製品製造業海外生產比重較高(2005年為75.2%)<sup>8</sup>，即外移情形較為嚴重所致。

綜上可知，勞力密集的產業對外投資與國內民間投資主要呈現負向相關，除紙類製品、印刷及其輔助業外，係數並不顯著；資本密集的產業對外投資與國內民間投資則以呈現正向相關為主，但係數亦不顯著。再從經濟部統計處所公布的2006年製造業實況調查資料報告可知，2006年企業對外投資後對國內產品的生產規模仍呈現擴大的局面<sup>9</sup>，即不致縮減國內投資規模，與本文的實證結果類似。

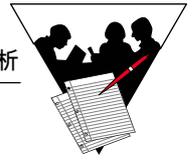
<sup>8</sup> 同註7的資料來源。

<sup>9</sup> 經洽經濟部統計處表示，有關投資海外事業後對國內公司營運影響之展望指標，在2005年調查時並無該問項，故產生時間數列不連續情形。

表 5 綜合實證結果

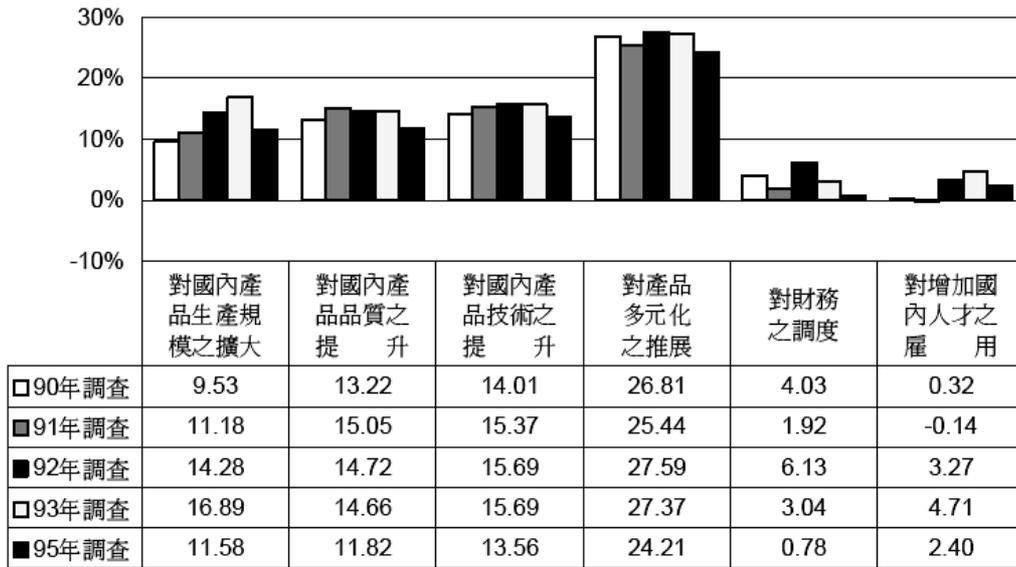
模 型		係數	t 值	顯著水準	與國內投資關係		
整體產業	對外投資	0.0040	0.1740		>0		
	外人投資	0.0001	0.0027		>0		
勞力密集產業	對外投資	-0.0672	-0.6378		<0		
	外人投資	0.0787	0.6135		>0		
資本密集產業	對外投資	0.0148	0.8121		>0		
	外人投資	-0.0051	-0.1739		<0		
勞力密集產業	食品、飲料及菸草	對外投資	-0.0316	-0.5556		<0	
		外人投資	0.0451	0.0682		>0	
	紡織類製品	對外投資	-0.0999	-0.7216		<0	
		外人投資	0.1987	1.1583		>0	
	皮革、毛皮及其製品製造業	對外投資	0.0945	2.0605	**	>0	
		外人投資	0.3071	3.4741	***	>0	
	木竹製品	對外投資	-0.0581	-0.6033		<0	
		外人投資	0.1560	1.1901		>0	
	家具及裝設品	對外投資	0.0305	0.2165		>0	
		外人投資	-0.2571	-1.0053		<0	
	紙類製品、印刷及其輔助業	對外投資	-0.1403	-2.4672	***	<0	
		外人投資	0.0312	0.3930		>0	
	資本密集產業	化學材料及化學製品	對外投資	0.0467	0.7383		>0
			外人投資	0.1003	1.8770	*	>0
橡膠製品		對外投資	0.1557	1.0178		>0	
		外人投資	-0.0673	-1.1885		<0	
塑膠製品		對外投資	0.1064	0.8827		>0	
		外人投資	-0.4089	-2.2298	*	<0	
非金屬礦物製品		對外投資	-0.1596	-1.7197	*	<0	
		外人投資	-0.0819	-0.6896		<0	
金屬基本工業及金屬製品		對外投資	0.0366	0.9823		>0	
		外人投資	-0.0489	-0.9674		<0	
機械設備製造修配業		對外投資	-0.0371	-0.4914		<0	
		外人投資	-0.0418	-0.0200		<0	
電腦、通信及視聽電子產品		對外投資	0.0156	0.0437		>0	
		外人投資	0.5450	2.8533	**	>0	
電子零組件	對外投資	0.1059	0.5365		>0		
	外人投資	0.0075	0.9503		>0		
電力機械及設備製造修配業	對外投資	0.0726	0.9203		>0		
	外人投資	-0.2535	-2.6242	**	<0		
運輸工具製造修配業	對外投資	0.0759	0.0193		>0		
	外人投資	-0.1784	-1.4260		<0		
精密、光學、醫療器材及鐘錶	對外投資	-0.1169	-1.2833		<0		
	外人投資	0.0287	1.2544		>0		
其他工業製品	對外投資	-0.0895	-1.4014		<0		
	外人投資	-0.1286	-1.2272		<0		

註：\*表示 10%顯著水準；\*\*表示 5%顯著水準；\*\*\*表示 1%顯著水準。



資料來源：本研究整理。

圖 2 投資海外事業後對國內公司營運影響之展望指標

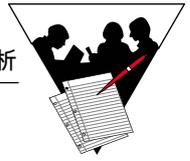


資料來源：經濟部統計處。

但惟值得注意的是，我國的投資函數一向不易估計，估計結果亦不佳。由於我國對外投資自 1987 年起較為多，部分變數並無多年資料可資利用，如石油及煤製品，在 1991 年前並無對外投資數據，相關財務變數取得困難；加上投資深受制度上的因素影響，利用迴歸估計無法捕捉外，因本研究利用經濟部投審會的資料，尤其核准對大陸的投資資料與實際投資大陸的數據恐有差異，加上國人投資於中南美洲、新加坡及香港的投資，可能係利用其租稅優惠，再轉往第三地投資，使資料分類不正確，故對估計結果宜持保守看法。

## 伍、結論及建議

- 一、我國的實證結果，顯示個別製造業對外直接投資的增加與國內投資的關係並不相同。其中，以外移情形相當嚴重的紙類製品、印刷及其輔助業及非金屬礦物製品對外投資對國內民間投資產生明顯的負向關係。
- 二、對於部分產業（如鞋業、成衣業等）因廠商家數多、競爭激烈，獲利率低，為尋求低的生產成本。致有部分企業外移至國外投資生產，形成防禦型的投資，對國內投資造成不利的影響。除持續改善投資環境，以吸引企業根留台灣外。宜鼓勵企業朝購併，或建立共同品牌著手，以提升產業的競爭力。
- 三、對外投資的增加，其實是產業結構調整的一環，為提升企業的附加價值，政府應協助企業找到新的產業發展利基，通訊產業是繼二兆雙星後之政府重點推動的第三產業，宜研擬及全盤規劃相關配套措施，以促成國內投資的增加。
- 四、我國服務業的固定投資並未隨其產值的增加而擴增，為提升國內的投資水準，並積極拓展服務業的發展，政策上宜朝整合服務業與科技產業著手，以全力提升服務業的競爭力。
- 五、從各國實證分析經驗可知，為明瞭對外直接投資與國內投資之間的關係，有賴進行相關實證分析，故如何彙整、蒐集相



關資料相形重要。現我國較為全面性對外投資資料為中央銀行的國際收支帳，但無個別產業之細項資料；國內固定資本形成資料由行政院主計處負責；經濟部則負責統計核准或核備之對外投資及外人投資資料，亦負責工業及商業營運資料調查作業，雖有各細項業別的獲利、研發支出及資金成本相關資訊，惟發布期間不定，無法進行追蹤資料分析，且商業營運統計調查統計資料並不涵蓋所有的服務業。目前證券交易所公布的上市上櫃公司財務資料，可能最為完備，但只限於上市上櫃公司，範圍較為侷限。未來政府有必要適度整合各項的統計資訊，尤其是服務業的統計及調查資訊宜再加強，以提高政府統計數字管理的能力。

## 參考文獻

1. 宋承穎(2002), 外人直接投資對台灣經濟的影響評估-雙向 FDI 之探討, 國立中山大學經濟研究所碩士論文。
2. 林金靜(2003), 海外直接投資對國內就業之影響-以台商對大陸投資為例之研究, 國立中山大學經濟研究所碩士論文。
3. 林惠玲(2002), 對外投資對國內投資的影響-台灣製造業的實證研究, 梁國樹紀念論文集, 國立台灣大學經濟系, pp179-212。
4. Feldstein, Martin S.(1995), "The Effects of Outbound Foreign Direct Investment on the Domestic Capital Stock", in Martin Feldstein, James R. Hines Jr., and R. Glenn Hubbard, eds., *The effects of taxation on multinational corporations*. Chicago:University of Chicago Press, 1995, pp 43-66.
5. Roedegebuure, R.V.(2006), "The Effects on Outward Foreign Direct Investment on Domestic Investment", *Investment Management and Financial Innovations*, Volume 3, Issue1, 2006, pp9-22.
6. Braunerhjelm, P.(2000), "Does Foreign Direct Investment Replace Home Country Investment?", *Journal of Common Market Studies*, XXXVIII, pp199-221.
7. Desai, Mihir A., C. Fritz Foley and James R. Hines Jr.(2004), "A multinational Perspective on Capital Structure Choice and Internal Capital Markets", *Journal of Finance*, Volume 56, Issue 6, pp2451-2488.
8. Braunerhjelm, P., Lars Oxelheim and Per Thulin(2005), "The Relationship Between Domestic and Outward Foreign Investment Revisited: The Impact of Industry-Specific Effects", Electronic Working Paper Series, Paper No. 35, The Royal Institute of technology, Centre of Excellence for Science and Innovation Studies.
9. Desai, Mihir A., C. Fritz Foley and James R. Hines Jr.(2005), "Foreign Direct Investment and the Domestic Capital Stock", NBER Working Paper.
10. Walid, H. and P. Pauly(2002), "Foreign direct investment and domestic capital Formation", Working Paper No. 36, University of Toronto.
11. *Views 5 User's Guide*.



### 附錄 1 變數名稱及來源表

變數名稱	變數說明	單位	資料來源
EXH	新台幣對美元匯率	元	中央銀行
FDI_I	各業外人投資，利用匯率換算	百萬元	經濟部投審會
FDI_O	各業對外投資，利用匯率換算	百萬元	經濟部投審會
GDI	實質固定資本形成	2001 年幣值百萬元	行政院主計處
GDP	實質國內生產毛額	2001 年幣值百萬元	行政院主計處
GDP_IT	實質各業生產毛額	2001 年幣值百萬元	行政院主計處

資料來源：本研究整理。

### 附錄 2 行政院主計處與經濟部投審會資料對照表

經濟部投審會資料分類	行政院主計處資料分類
食品、飲料及菸草製造業	食品、飲料製造業
	菸草製造業
紡織類製品製造業	紡織
	成衣及服飾品
皮革、毛皮及其製品製造業	皮革毛皮及其製品
木竹製品製造業	木竹製品
家具及裝設品製造業	家具及裝設品
紙類製品、印刷及其輔助業製造業	紙漿、紙、及紙製品
	印刷及有關事業
化學材料及化學製品製造業	化學材料
	化學製品
石油及煤製品製造業	石油及煤製品
橡膠製品製造業	橡膠製品
塑膠製品製造業	塑膠製品
非金屬礦物製品製造業	非金屬礦物製品
金屬基本工業及金屬製品製造業	金屬基本工業
	金屬製品
機械設備製造修配業	機械設備製造修配
電腦、通信及視聽電子產品製造業	電腦、通信及視聽電子產品
電子零組件製造業	電子零組件
電力機械器材及設備製造修配業	電力機械器材及設備製造業
運輸工具製造修配業	運輸工具製造修配
精密、光學、醫療器材及鐘錶製造業	精密器械
其他工業製品製造業	雜項工業製品

資料來源：本研究整理。

附錄3 迴歸結果彙整表

	C	FDI_O	FDI_I	GDP	EXH	$\bar{R}^2$	Sum square resid
整體產業*	-33.5070	0.0040	0.0001	2.8520	0.0004	0.9889	0.0561
t 值	-2.7769	0.1740	0.0027	4.1780	0.0509		
勞力密集產業*	-2.8502	-0.0672	0.0787	1.0894	-0.0022	0.2635	0.9064
t 值	-0.1591	-0.6378	0.6135	0.7935	-0.0517		
資本密集產業*	-49.1786	0.0148	-0.0051	3.6330	0.0065	0.9895	0.0194
t 值	-4.7644	0.8121	-0.1739	5.9671	1.1313		
食品、飲料及菸草*	23.9623	-0.0316	0.0451	-1.0759	-0.0414	0.3544	0.5814
t 值	2.4835	-0.5556	0.6114	-1.3710	-1.1286		
紡織類製品*	-10.7283	-0.0999	-0.1988	1.7335	-0.0049	0.5078	0.5814
t 值	-0.8851	-0.7216	1.1583	1.7746	-0.0924		
皮革、毛皮及其製品	1.5789	0.9905	0.3713	0.5240	-0.0022	0.5683	0.3917
t 值	0.0540	2.0605	3.4741	1.3604	-0.0015		
木竹製品製造業**	0.3033	-0.0581	0.1560	0.7830	0.0347	0.3456	2.1412
t 值	0.1026	-0.6033	1.1901	2.5726	0.8852		
家具及裝設品製造業*	2.9455	0.0305	-0.2571	0.5457	0.0412	0.2197	3.2148
t 值	0.7269	0.2165	-1.0053	1.0091	0.7147		
紙類製品、印刷及其	-12.3343	-0.1403	0.0312	2.2735	-0.0787	0.5767	0.3889
t 值	-1.5783	-2.4672	0.393	3.0234	-4.1139		
化學材料及化學製品**	-3.3212	0.0467	0.1003	0.4489	-0.0402	0.8017	0.1582
t 值	-0.8249	0.7383	0.0599	1.0237	-1.5124		
石油及煤製品	-	-	-	-	-	-	-
t 值	-	-	-	-	-		
橡膠製品製造業	-0.7241	0.1557	-0.0673	0.9905	-0.0483	0.2999	1.7940
t 值	-0.0710	1.0178	-1.1885	0.3948	-0.7417		
塑膠製品製造業	-13.8009	0.1063	-0.4090	2.1090	0.0441	0.6450	0.4389
t 值	-1.5576	0.8827	-2.2298	2.6820	0.6472		
非金屬礦物製品*	10.3902	-0.1597	-0.0818	0.0338	0.0220	0.4921	1.3959
t 值	1.0576	-1.7197	-0.0896	0.0426	0.3468		
金屬基本工業及金屬製品*	0.5882	0.0366	-0.0489	0.8164	-0.0087	0.7270	0.5240
t 值	0.0709	0.9823	-0.9674	1.3728	-0.3713		
機械設備製造修配業*	20.0581	-0.0371	-0.0468	-0.6688	-0.0416	0.4343	0.4153
t 值	2.8060	-0.4914	-0.1999	-1.2079	-0.9478		
電腦、通信及視聽電子產品*	3.0047	0.0156	0.5449	0.2196	-0.0062	0.6441	0.9054
t 值	0.7022	0.0437	2.8533	0.3365	-0.0828		
電子零組件製造業*	3.9273	0.1059	0.0075	0.6822	-0.0341	0.8994	0.3514
t 值	0.4958	0.6555	0.0649	1.3567	-0.5472		
電力機械器材及設備修配業*	-17.1690	0.0726	-0.2354	2.1464	0.0936	0.4975	0.2344
t 值	-1.8145	0.9203	-2.6243	2.7266	2.8066		
運輸工具製造修配業*	1.5474	0.0759	-0.1784	0.9583	-0.0677	0.2590	0.2883
t 值	0.1413	0.6193	-1.4260	0.9995	-2.0159		
精密、光學、醫療器材及鐘錶製造業*	-9.9956	-0.1169	0.0827	1.8013	0.0240	0.8818	0.1625
t 值	-3.6355	-1.2834	1.2544	5.6513	0.7800		
其他工業製品	-2.4016	-0.0895	-0.1286	1.1057	0.0098	0.5469	0.2828
t 值	-0.4906	-1.4014	-1.2272	2.4518	0.3767		

註：\*表示加入 AR(1)變數，\*\*表示加入 AR(1)變數及以應變數前一期取代 GDP 的估計模式。



資料來源：本研究整理。