

國立交通大學

財務金融研究所

碩士論文

對外投資對廠商國內營收、固定投資和員工僱用的影響—以

台灣上市公司為例

**The effects of foreign direct investment on firm growth:
the case of Taiwan's listed companies**

研究生：陳依依

指導教授：劉錦添 博士

鍾惠民 博士

中華民國九十五年六月

對外投資對廠商國內營收、固定投資和員工僱用的影響—以
台灣上市公司為例

**The effects of foreign direct investment on firm growth:
the case of Taiwan's listed companies**

研 究 生: 陳依依

Student: Yi-Yi Chen

指導教授: 劉錦添 博士

Advisor: Dr. Jin-Tan Liu

鍾惠民 博士

Dr. Huimin Chung

國立交通大學



Submitted to Graduate Institute of Finance
College of Management
National Chiao Tung University
in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master
of
Science in Finance

June 2006

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國

中華民國九十五年六月

對外投資對廠商國內營收、固定投資和員工僱用的影響—以 台灣上市公司為例

學生：陳依依

指導教授：劉錦添 博士

鍾惠民 博士

國立交通大學財務金融研究所

摘要

本文研究 1997 年至 2004 年，我國上市公司投資中國和已開發國家，對母公司營運的影響。並根據 Chen and Ku(2000)的分類，將前者視為「防禦型」投資，後者視為「擴張型」投資。



我們首先研究影響廠商對外投資的因素。本文考慮政府於 1996 年對中國採取「戒急用忍」政策，至 2001 年改為「積極開放、有效管理」政策，兩次政策的改變對廠商投資中國的影響。實證顯示，政府開放廠商對中國投資後，使原本受限制的產業對中國累積投資金額占股本的比重，相較於不受限制的產業，有顯著的增加。再來，本文利用「政策改變」作為廠商投資中國的工具變數，以 Panel Fixed GMM 的方式衡量對外投資對廠商「國內營收成長」、「國內固定投資成長」，以及「國內員工僱用人數成長」的影響。實證發現，廠商投資中國對上述三個變數皆為負向顯著的影響。這表示廠商投資中國不但會降低母公司營收成長、減低對國內固定資產的投資，更會使其減少僱用國內員工人數。因此，我們可以推論，廠商對中國投資可能會造成國內「產業空洞化」。

關鍵字：對外投資、中國、積極開放，有效管理、防禦型、擴張型、廠商成長

The effects of foreign direct investment on firm growth: the case of Taiwan's listed companies

Student : Yi-Yi Chen

Advisor : Dr. Jin-Tan Liu

Dr. Huimin Chung

Graduate Institute of Finance
National Chiao Tung University
June 2006

Abstract

This paper examines the effects of foreign direct investment (FDI) on firm growth based on Taiwan's listed companies' data from 1997 to 2004. According to Chen and Ku(2000), FDI can be grossly separated into two types. One is expansionary, whereby firms invest in a developed country. The other type is defensive, whereby firms invest in China.

First, we investigate the determinants of FDI and take the change of the policy into account. Taiwan's China policy shifted from the "no haste, be patient" to the "proactive liberalization with effective management" during 1996 to 2001. Empirical results show that the ratio of common stock to cumulative FDI of limited industries increases significantly after the shift of the policy. And then, we examine the effects of these two types of FDI on growth performance of investing firms. Because the condition of independence of regressors dose not hold, we take the change of Taiwan's China policy as the instrumental variable and estimate the regressions by Panel Fixed GMM. Firms investing in China are shown to weaken the sales growth, fixed assets growth, and labor growth of investing firms at home. Consequently, we conclude that firms invest in China may cause industrial 'hollowing-out'.

Keywords : Foreign direct investment (FDI), China, Proactive liberalization with effective management, Expansionary FDI, Defensive FDI, Firm growth

謝 辭

本篇論文能夠完成，我最感謝的人是我的指導教授，台大經濟系的劉錦添老師。舉凡論文的研究方向、資料蒐集，以及估計方法等，老師都給予我非常多的指導及協助。當論文遇到瓶頸時，老師也能幫我指出問題的癥結所在。老師充滿智慧，及扎實的做研究方式，都讓我傾慕不已。我亦有幸在老師的指導下，學習如何做出一份有價值的實證研究。我也感謝本所的指導教授鍾惠民老師，及兩位口試委員，鄒孟文老師和楊志海老師，給予本篇論文許多寶貴的建議。同時，我還要感謝我的大學同學謝長江和謝鈺偉，謝謝長江提供我非常多寶貴的參考資料，謝謝鈺偉常告知我學術界的新資訊。

兩年的研究所生涯，除了感謝本所老師們的指導外，我特別感謝交大統計研究所的盧鴻興教授。盧老師教授的統計計算課程，充滿啟發性的上課方式，讓我對統計學有全新的認識。本所同學中，我要感謝黃惠華和邱銘輝。惠華曾在我有困難時給予最大的幫助，銘輝也多次協助我處理程式作業的問題。另外，我最感謝的人是我的男友慎慈。在學校課業上，兩人一起研究學問；在日常生活中，照顧我、忍受我的壞脾氣；在撰寫論文過程中，也因為你的陪伴與鼓勵，並常常給予我許多好意見，論文才能順利完成。我也非常感謝慎慈家人對我的關心及照顧，這兩年真是打擾你們太多了，謝謝。

最後我要感謝我最愛的家人。感謝爸爸長年對我們家辛勤的付出，以及對我的養育和教誨。爸爸從我小時候就培養我的自信心，並以啟發興趣的方式教育我。妹妹總是以寬大的心包容我諸多壞習慣，當我有煩惱時，則扮演聆聽者的角色，並且提出中肯的建議。此外，我要把這篇論文獻給在天國的媽媽。謝謝媽媽生前對我們無怨無悔的愛與付出，雖然現在您不在我們身邊了，我和爸爸和妹妹一直都很想念您。

目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
謝辭.....	III
目錄.....	IV
表目錄.....	VI
圖目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與目的.....	1
第二節 研究對象.....	2
第三節 研究方法.....	4
第四節 研究架構.....	5
第二章 相關文獻探討.....	6
第一節 產業空洞化之定義.....	6
第二節 對外投資理論.....	8
第三節 影響廠商對外投資的因素.....	11
一、 國外相關文獻.....	11
二、 國內相關文獻.....	13
第四節 廠商對外投資對母國經濟或母公司營運的影響.....	18
一、 國外相關文獻.....	18
二、 國內相關文獻.....	24
第三章 資料來源說明與分析.....	36
第一節 資料來源.....	36
第二節 對外投資資料說明.....	37
第三節 對外投資與企業成長的關係.....	41
第四章 政策調整與廠商對外投資.....	54
第一節 研究方法—Difference-in-Difference Model.....	55
第二節 實證模型及變數設定.....	56
一、 2001年11月7日公告「積極開放、有效管理」政策的影響.....	56
二、 加入其他廠商特性變數後的影響.....	58
第三節 製造業上市公司—實證結果及分析.....	61
一、 2001年11月7日公告「積極開放、有效管理」政策的實證結果.....	61
二、 加入其他廠商特性變數後的實證結果.....	62
第四節 全體上市公司—實證結果及分析.....	64
第五章 對外投資對廠商營運的影響.....	71
第一節 研究方法.....	72

一、The Wu-Hausman Test.....	72
二、Panel Fixed Effect Model	74
三、Panel Generalized Method of Moments	76
第二節 實證模型及變數設定.....	78
一、對外投資變數.....	80
二、廠商特性變數.....	81
第三節 實證結果與分析.....	82
一、製造業上市公司資料的實證結果與分析.....	82
二、全體上市公司資料的實證結果與分析.....	86
第四節 投資中國的影響—比較本研究和過去文獻結果.....	87
第六章 結論與展望.....	103
第一節 結論與建議.....	103
第二節 研究限制與未來展望.....	106
參考文獻.....	108



表目錄

表 2.1 對外投資對廠商的影響－實證研究相關文獻.....	32
表 3.2.1 1991~2004 上市公司對外投資件數及投資金額--按行業別分.....	43
表 3.2.2 1991~2004 上市公司對中國投資次數及投資金額--按行業別分.....	44
表 3.2.3 1991~2004 上市公司對外(含中國)投資件數及投資金額--按年度分.....	45
表 3.2.4 1991~2004 上市公司對外(不含中國)投資件數及投資金額--按年度分..	45
表 3.2.5 1991~2004 上市公司對中國投資件數及投資金額--按年度分.....	45
表 3.2.6 1997-2004 製造業上市公司每年對外的投資金額及投資件數－以中國、 已開發國家，和開發中國家區分.....	46
表 3.2.7 1997-2004 製造業上市公司每年對中國的投資金額及投資件數－以電子 業和非電子業區分.....	46
表 3.3.1 1991-2004 企業年平均成長率.....	50
表 3.3.2 1991~2004 平均員工人數－依照上市公司當年度有無對外投資區分 ...	50
表 3.3.3 1991~2004 平均員工人數成長率－依照上市公司當年度有無對外投資	50
表 3.3.4 1991~2004 年平均員工人數及成長率－依照上市公司當年度有無對外投 資區分.....	51
表 3.3.5 1991~2004 年平均營收毛額及成長率－依照上市公司當年度有無對外投 資區分.....	51
表 3.3.6 1991~2004 平均營收毛額－依照上市公司當年度有無對外投資區分 ...	53
表 3.3.7 1991~2004 平均營收毛額成長率－依照上市公司當年度有無對外投資	53
表 4.1 產業別分類.....	66
表 4.2 製造業上市公司--變數基本統計量.....	67
表 4.3 全體上市公司--變數基本統計量.....	68
表 4.4 影響廠商對外投資因素－製造業實證估計.....	69
表 4.5 影響廠商對外投資因素－全體上市公司實證估計.....	70
表 5.1 內生性檢定--製造業實證結果.....	93
表 5.2 對外投資對廠商營收成長率的影響－製造業實證結果.....	94
表 5.3 對外投資對廠商營收成長率的影響－製造業實證結果.....	95
表 5.4 對外投資對 FA_GROWTH 的影響－製造業實證結果.....	96
表 5.5 對外投資對 LABOR_GROWTH 的影響－製造業實證結果.....	97
表 5.6 內生性檢定--全體上市公司實證結果.....	98
表 5.7 對外投資廠商營收成長率的影響－全體上市公司實證結果.....	99
表 5.8 對外投資對廠商營收成長率的影響－全體上市公司實證結果.....	100
表 5.9 對外投資對 FA_GROWTH 的影響－全體上市公司實證結果.....	101
表 5.10 對外投資對 LABOR_GROWTH 的影響－全體上市公司實證結果....	102

圖目錄

圖 3.2.1 1991~2004 對外(含中國)投資件數年趨勢圖.....	47
圖 3.2.2 1991~2004 對外(含中國)投資金額年趨勢圖.....	47
圖 3.2.3 1991~2004 對外(不含中國)投資件數年趨勢圖.....	47
圖 3.2.4 1991~2004 對外(不含中國)投資金額年趨勢圖.....	48
圖 3.2.5 1991~2004 對中國投資件數年趨勢圖.....	48
圖 3.2.6 1991~2004 對中國投資金額年趨勢圖.....	48
圖 3.3.1 1991~2004 年平均營收毛額成長率年趨勢圖.....	49
圖 3.3.2 1991~2004 年平均員工人數成長率年趨勢圖.....	49
圖 3.3.3 1991~2004 對外(含中國)投資金額年趨勢圖.....	49
圖 3.3.4 1991~2004 年平均國內員工僱用人數趨勢圖.....	52
圖 3.3.5 1991~2004 年平均國內員工僱用成長率趨勢圖.....	52
圖 3.3.6 1991~2004 年平均營收毛額趨勢圖.....	52
圖 3.3.7 1991~2004 年平均營收淨額成長率年趨勢.....	52



第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

台灣對外投資自 1987 年起大幅成長，1990 年 9 月政府開放對中國投資後，製造業流出的對外投資更是大幅增加。台灣對外投資的大幅成長，一方面是經濟長久持續發展到現階段必然會發生的現象，如廠商為進一步尋求市場、技術及原料以便拓展其事業，此種對外投資對國內產業的發展有所幫助；另一方面則是由於近年來國內投資環境惡化所促成(林安樂、連文榮、賴法才, 1994)。台灣至 1980 年代中期以後，工資開始上揚、新台幣升值，勞力密集產業在國內漸漸失去生產利基，製造業就業比重大幅下跌，同時也正是台灣對外投資最盛行的時期，此種對外投資的增加使得企業重心紛紛外移(劉碧珍, 2004)。由於台灣為一小型開放的經濟體系，廠商大規模的對外投資是否會影響國內產業的投資、廠商僱用人數，進而影響產業的經濟發展產生「產業空洞化」的問題，實為一個重要的經濟議題(林惠玲, 2002)。

當我們欲判斷產業是否產生空洞化問題時，通常以「產業的就業人數和產值的萎縮」做為衡量的指標。基於上述研究動機，本文研究目的旨在討論企業對外投資對其產值和國內僱用員工人數的影響。由於考慮到對外投資若對國內固定投資產生負向影響，則有可能使國內投資萎縮，進而影響就業人數下降。因此本文除了上述兩項指標，又增加討論對外投資對國內固定投資的影響。

國內早期研究對外投資的廠商資料多取自「中華民國台灣地區工業統計調查報告」，以中小企業為研究標的(顧瑩華、林惠玲、劉碧珍等)。近年來隨著政府對廠商投資中國大陸政策的開放，台商的投資主體發生了變化，由開始時的從事中下游工業生產為主的中小企業，擴展到以從事上游工業為主的大型企業及企業

集團，然而目前國內針對大型企業對外投資的研究還很少。同時，政府針對大型企業投資中國的政策，曾有兩次重大的改變，亦值得我們深入觀察政策變動的影響。因此，本研究以台灣上市公司代表大型企業，以其對外投資金額的資料和公司財務資料為觀察值，進行實證研究。我們希望能對影響大型企業對外投資的因素，與對外投資對其營運的影響，做一完整的觀察與討論。下一節將詳細說明中小企業和大型企業對外投資的差別。

第二節 研究對象

本文以台灣上市公司代表大型企業，主要研究上市公司投資中國大陸和已開發國家的原因，以及投資之後對廠商營運的影響。我們以大型企業為觀察值進行實證研究，主要基於兩個理由，(一)大型企業和中小企業對外投資的動機不同；(二)政府針對大型企業投資中國曾做二次政策上的重大轉變。

一般學者認為，中小型企業對外投資的主要動機為尋求國外廉價勞工成本，解決國內勞力供應不足的困難。大型企業則考量其廠商優勢(firm-specific advantage)，如生產技術、創新能力、產品差異化、專利、品牌、管理能力等可在國外獲得競爭優勢；此即為 Hymer(1960)提倡的無形資產理論(陳添枝、蘇顯揚, 1989；Chen, 1992)。因此我們可把大型企業對外投資視為公司進行全球化的策略，Chen(1992)也發現大廠相較於小廠更容易成為多國籍公司(MNC)。Chen and Ku(2000)將對外投資以動機區分為「擴張型」及「防禦型」。他們認為前者企業將對外投資視為一種全球化的策略，可以利用本身企業特性的優勢，擴充營運，追求成長。後者則是因為企業在本國生產的比較利益喪失，為了尋求便宜的勞工和生產資源以降低生產成本，而進行對外投資。童振源(2000)定義對外投資影響指標為，企業擴大國內投資比率超出已經停止、計畫停止、或縮小國內所有事業規模比率的程度。他研究發現，愈大型企業對外投資影響指標的正值愈大，在

1996 年中型企業與大型企業分別為 11.7%與 18.2%、1998 年則分別為 24.4%與 25%。因此，童振源認為廠商進行對外投資之後，中小型企業因資本與管理人才薄弱，所以某些公司被迫縮小或停止國內企業營運，而形成台灣內部的憂慮；但對大型企業而言，對外投資是為了形成國際分工的生產體系，以加強其國際競爭力，更因強化競爭力而擴大整個公司的營運；他因而把大型企業的對外投資視為「擴張型」對外投資。

政府早期對國內企業投資中國大陸採取限制政策，直至 1990 年 9 月才慢慢開放。然而 1996 年台海形勢緊張，政府即於 1996 年 7 月 17 日公告對中國投資採取「戒急用忍」政策，把對中國投資之農業、製造業及服務業分為三種，分別為：禁止類、專案類、准許類，並對高科技產業及基礎建設赴大陸投資予以嚴格限制。同時依企業規模大小採累退方式，訂定個別廠商對大陸投資累計金額之上限，並訂定個案投資金額不得超過五千萬美元之上限。此一政策使大型企業對中國大陸投資時受到諸多限制，小型企業相對而言受到限制較少。

然而當前國內、外經濟環境，與制定「戒急用忍」政策時，已出現劇烈的變化。因此我國政府基於，(一)考量台灣廠商面對「全球化」發展及兩岸加入 WTO 的新情勢；(二)台商赴大陸投資出現結構性轉變，並由個人及中小企業之小型投資轉為上市、上櫃公司之大型投資；(三)國內產業結構持續升級，電子及電機產業比重快速升高等因素，於 2001 年 11 月 7 日公告「積極開放、有效管理」政策。在該項政策下，投資中國的產業由原本的分類改成禁止類和一般類，換言之，不屬於禁止類的項目皆可至中國投資，其中又以電子業的開放比率最高。同時更放寬上市、上櫃公司資金運用限制，將目前上市、上櫃公發行及募集有價證券不得逾越赴大陸投資累計投資金額二〇%之上限規定，放寬至經濟部投審會之大陸投資限額標準，同時自海外資本市場籌募資金用以轉投資大陸之發行限額由現行二〇%提高為四〇%(行政院大陸委員會, 2001)。

綜合上述，我們可知中小企業和大型企業對外投資的動機、策略取向，以及政府對其投資中國的政策改變皆有所不同，故過去以中小企業為樣本進行對外投資的實證研究並不適用於大型企業。因此，本文以上市公司代表大型企業作為研究的對象，欲研究影響大型企業對外投資的因素為何、政府政策的改變對其投資中國有何影響，以及大型企業對外投資後，對其本身營運狀況進而對總體經濟又會產生什麼影響。這些都是本文想討論的課題。

第三節 研究方法

過去國內外文獻多將對外投資地區分為「已開發國家」與「開發中國家」（或稱新興國家）。然而就台灣的情況而言，1993 年之後中國大陸地區躍升為台商對外投資的首要選擇區位(民國 91 年中小企業白皮書)，故本研究特別將中國從開發中國家區分出來，單獨觀察投資中國對企業的影響。

本研究主要探討兩部分，(一)影響廠商對外投資的因素，(二)對外投資對廠商營運的影響。就(一)而言，本文和過去文獻不同處在於，我們除了討論一般文獻認定影響廠商對外投資的因素外，本文更進一步討論政府對廠商投資中國的政策改變所造成的影響。因此，我們以 Difference-in-Difference Model 針對政策變數的顯著與否加以衡量。就(二)而言，之前的實證研究大多將對外投資變數設定為「虛擬變數」，分為有對外投資與沒有對外投資。此種設定方式僅以「有」或「無」對外投資的行為觀察其與廠商的關係，無法探討不同的對外投資金額對廠商的影響。因此，本文以經濟部投資審議委員會「對外投資核准金額」資料代替「對外投資虛擬變數」進行實證分析，以期有更進一步的發現。然而值得注意的是，此資料為政府核准的投資金額，而非代表廠商的實際投資金額。

最後，過去文獻通常使用兩個固定時間點變數作為研究對象，以橫斷面資料

(cross-section)的方式進行迴歸估計。本文則串聯 1997 年至 2004 年，結合橫斷面與時間序列(time-series)的上市公司資料，以非平衡棋盤式資料(Unbalanced Panel Data)方式進行迴歸估計。由於考慮對外投資金額係內生變數，若利用傳統 OLS 會產生估計上的偏誤，因此本研究的模型再加入政府「對中國投資的政策變數」作為廠商「對中國投資金額」的工具變數，然後以二階段的估計方式解決「內生性」的問題；稱為棋盤式資料的一般動差法(Panel Generalized Method of Moments)。

綜合上述，不論研究對象或研究方法，本文皆和過去文獻有所不同。同時，目前對外投資的環境背景和過去也已大不相同。例如，(一)台灣廠商對外投資累積一定年數，當地化程度增高；(二)近年來台灣本身有產業結構改變的狀況；(三)相較過去而言，台商對中國大陸投資的比重激增等。因此，本文希望能藉由此次研究，對「對外投資」議題有進一步的認識與發現。



第四節 研究架構

本文的章節安排如下：第一章為緒論，介紹本文的研究重點。第二章為國內外對外投資實證研究相關文獻的探討。第三章說明本文使用的資料特性，觀察及分析其呈現的年趨勢圖。第四章以 Difference-in-Difference Model 討論影響廠商對外投資的一般因素及政策因素，然後進行實證分析與討論。第五章討論對外投資對廠商營運的影響，分別以 Panel Fixed Effect 和 Panel Fixed GMM 進行實證研究，然後比較本文實證結果和過去文獻的異同。最後一章為綜合整理上述章節的結果，作為本研究的結論與建議，並指出未來研究的方向。

第二章 相關文獻探討

國內外研究「對外投資」文獻的議題大半集中在：對外投資是否會造成國內的「產業空洞化」，它已成為世界各先進工業國家之熱門話題。其所以形成熱門話題之最大主因是由於美國國內產業競爭力衰退而帶來美國經濟貿易赤字大幅增高所致。以台灣而言，企業對外投資自 1986 年之後大幅擴張，雖然對外投資金額較美國及日本為小，然其占 GNP 比重卻有凌駕美日之趨勢，尤其是占國內民間投資比率快速增加，至 1989 年甚至高達 35% 超出美國和日本甚多，使得部分人士認為台灣企業競相對外投資可能導致「產業空洞化」(林照雄, 1999)。

因此，本章第一節先依過去文獻定義何謂「產業空洞化」，然後第二節簡單介紹經濟學家提出關於廠商對外投資的理論。第三節回顧國內外研究廠商對外投資因素的實證結果，以其驗證對外投資理論。最後第四節分別探討國內外文獻對外投資的實證研究，比較早期有關對外投資的文獻和近期的實證結果是否有所不同，以及觀察不同國家的廠商從事對外投資對其產業的影響。

第一節 產業空洞化之定義

「產業空洞化」一詞最早起源於美國 1960 年《商業周刊》的一篇特刊，並非正式學術用語。Singh(1977)研究英國製造業，認為當製造業部門對外貿易無法獲得平衡時，該製造業部門變得無效率，這種現象稱之為開放經濟下的「脫離工業化」(de-industrialization)。其重要論點包括：(一)脫離工業化是先進國家經濟體系的一種長期結構性調整特徵；(二)脫離工業化會使該國製造業部門對外貿易與國際收支惡化。檢定指標有：a.製造業人數和比重、b.製造業產值占 GDP 比重、c.製造業產出量、d.製造業淨出口四項(林照雄, 1999)。

蔡宗義(1988)研究先進國家(主要為美國及日本)「產業空洞化」的問題時，將「產業空洞化」定義為以下三種：(一)狹義而言，產業空洞化是指國內製造業之就業面呈現減少而發生失業現象，如果製造業之就業完全消失，則使產業結構變成「空洞(hollow)」，因此就業減少之情況可稱之為「空洞化(hollowing out)」，目前可適用此一情況之國家有英國、西德、法國及義大利等歐洲國家，但就生產面而言，上述國家之生產額仍在增加，只是其所占的比重呈減少傾向。(二)廣義而言，產業空洞化是指國內製造業之就業面所占比重相對降低，而服務產業相對提高，目前美國可適用此一情況。根據此定義產業空洞化可稱之為「反工業化(De-industrialization)」或「產業重整(Reindustrialization)」。(三)將產業空洞化定義為國內製造業之國際競爭力降低，導致進口擴大現象，形成產業空洞化。根據此定義，產業空洞化之基本原因是國內製造業之國際競爭力降低所致，進而更可區分為以下種情況：1.因進行對外投資所發生之產業空洞化，2.因停止生產活動所發生之產業空洞化；前者稱為積極性產業空洞化，後者為消極性產業空洞化。

陳添枝、蘇顯揚(1988)認為產業空洞化必須具備兩個要件，(一)國內製造業在國民生產中的比重必須下降；(二)製造業的生產力必須相對降低，因而減少其國際競爭力。蔡宏明、林美霞(1994)研究我國「產業空洞化」問題時，也將其視為一種「脫離工業化」現象：一則表現在製造業產值與就業絕對值的萎縮；二則製造業生產力相對的降低，而降低國際競爭力。林照雄(1999)歸納國內外產業空洞化的定義後，以製造業產值與就業人數絕對值的萎縮、製造業生產力相對降低使國際競爭力下降為指標，衡量國內產業空洞化的問題。綜合以上所述，我們探討「產業空洞化」問題時，通常以「產業就業人數和產值的萎縮」做為衡量的指標。

第二節 對外投資理論

依照傳統國際貿易理論，生產要素(包括資本和勞動)會從低報酬地區流向高報酬地區，到達均衡時要素價格相等。本國資本流向外國則稱為「對外投資」。投資可區分為直接投資(direct investment)與間接投資(portfolio investment)，前者代表企業將資金直接投資於地主國，通常擁有一定比例的經營權；後者則指將資金投資於地主國的資本市場，以獲取資本的合理報酬 (林惠玲, 2002)。本研究探討企業對外投資行為時，則專指對外直接投資。

本國企業到國外設廠投資在歐美及日本等先進國家非常盛行，所謂多國籍跨國公司(multinational company)因此享名。林惠玲(2002)指出經濟學家提出許多有關對外投資原因的文獻，包括國際貿易條件(Kojima 1973, 1978; Ozawa 1979)，產業組織理論(Hymer 1960; Cave 1971)，產品循環理論(Vernon, 1966)，內部化理論(Rugman 1980; Krugman 1983)，以及折衷理論(Dunning, 1988)，這些文獻均在說明對外直接投資的原因。以下我們介紹幾個有名的對外投資理論：

1. 傳統國際貿易理論：該理論是以比較利益的觀點，指出當兩國的資本報酬率不同時，資本會由資本報酬率低的國家流向資本報酬率高的國家，直到在兩地間的報酬率相等為止(林惠玲, 1995)。
2. 產業組織理論(industry organization theory): 又名無形資產理論。Hymer(1960)研究美國的對外直接投資活動，提出寡占優勢(Monopolistic-advantage)的直接投資理論。他強調廠商面對國外市場資訊的劣勢卻還是會對外投資的原因，是由於廠商擁有「無形資產(intangible asset)」，而有較當地廠商更優勢的競爭地位。例如：生產技術、創新能力、產品差異化、專利、品牌、管理能力等；同時這些無形資產屬於公司內部的公共財，不具排他性，不會影響

其在母國公司的價值。換言之，廠商在海外投資時可發揮其專屬優勢，在國外享有獨占權力，獲取較高利潤。Johnston(1970)也認為多國籍(MNC)企業擁有的無形資產優勢可以抵銷廠商至國外投資所面臨的不利因素。Caves(1971)則指出，寡佔企業若從事產品差異化，則可進行水平形式的對外投資以獲取利益。

3. 產品循環理論(product life cycle theory): Vernon(1966)認為產品的循環週期有創新、發展和成熟期，因而產品比較利益變動過程，可以解釋廠商對外投資活動。創新產品期通常發生於先進國家，此時產品的市場為本國市場，屬於技術密集生產。當產品邁入發展期，國內市場已達飽和，此時廠商會以出口、對外投資等拓展國外市場，屬於資本密集生產。當產品達到成熟期，生產技術已普及在各國之間，此時產品為削價競爭，廠商會前往開發中國家尋求低廉生產成本以維持其競爭優勢，屬於勞力密集生產。根據這個理論，本國企業當其產品邁入成熟期時，其在國內生產所具有之比較利益可能因工資上漲、投資環境惡化等因素而慢慢喪失，因此廠商開始到國外投資，將生產線移往國外，然後再將其在國外生產之產品銷回到本國 (劉碧珍、林惠玲，2001)。
4. 內部化理論(Internalization theory): Buckley and Casson(1976)、Rugman(1980)等人認為，公司藉由對外投資在企業內部建立跨國體系，可以掌握生產與資源分配決策，克服中間產品和技術市場的不完全因而降低交易成本，如進口國的貿易障礙等。廠商以內部化的方式將跨國交易納入同一組織來完成，相較於其他方式進入外國市場—進出口、授權、代理銷售等—為交易成本最低者。
5. 折衷理論(Electic Approach): Dunning(1988)綜合國際貿易理論與產業組織理

論的觀點，指出廠商對外投資是受廠商專屬優勢(ownership advantage)、地主國區位優勢(location advantage)以及內部化優勢(internalization advantage)三種優勢的影響。廠商專屬優勢為產業組織理論中對外投資理論的核心，內部化優勢即內部化理論的核心。區位優勢則是由於兩國比較利益不同所導致；地主國擁有豐富天然資源、人力資源使生產成本較低，同時還有運輸成本、關稅障礙或其他投資優惠條件相對母國較有利，可吸引國外廠商至地主國投資生產。

6. 總體經濟理論(要素稟賦理論):Kojima(1973, 1978)和 Ozawa(1979) 以日本資料進行研究，發現對外投資是廠商保衛出口市場、降低生產成本的防禦性行為。根據這個理論，本國企業在國外投資旨在利用開發中國家的廉價勞工與原料。Kojima 觀察 1960-1970 年代日本廠商對外投資行為後發現，廠商因為日本國內總體經濟的不利因素—包括匯率升值、勞動成本增加、對原料依賴等，失去原有競爭優勢，因此轉而向外尋求有利的生產資源。他並將多國籍企業投資型態區別為美國型和日本型，認為日本型的對外投資偏向出口產業。同時日本的技術大都是大量生產的成熟產業，不需要高深的生產技術，因此對被投資的地主國而言是具有比較利益的產業。
7. 網路理論(network approach): Johanson and Mattsson(1982)認為對外投資的目的之一是為了建構國內網路與國外網路之間的關連。他們提出網路分析法，認為廠商為建構在與供應商、消費者，或外包商(subcontractor)之關連性的網路中的一員。Caves(1993)提出廠商關連性在對外投資的決定因素中應有相當程度的影響。Chen and Chen(1998)研究台商赴東南亞及大陸的投資決策，他們將關係性網路(relational network)定義為廠商與當地華人、供應商、代理商，及相同產業之投資國的在台廠商的關係，並發現關係性網路對投資決策有顯著的影響(陳忠榮、楊志海, 1999)。

對應對外投資理論的實證很多，舉例而言，Chen and Ku(2000)將臺灣企業對外投資分為擴張型和防禦型，他認為前者的對外投資動機是根據 Hymer 和 Caves 的理論，後者的對外投資動機則是出自 Kojima 的理論。下節我們將一一介紹。早期文獻多著重於研究「影響廠商對外投資的因素」，近年來則開始討論「對外投資對母國的影響」。以下我們先回顧驗證對外投資理論的實證文獻；即以實證研究各國廠商對外投資的因素，並驗證和其相對應的對外投資理論。接著再探討對外投資之後，對母國或母公司在總體面及個體面影響的實證文獻。

第三節 影響廠商對外投資的因素

一、 國外相關文獻

Caves(1971,1974)把影響企業對外投資的因素分成三類：「無形資產(intangible capital)」、「多廠生產(multiplant enterprise)」，以及「企業家精神(entrepreneurial resources)」^o。他並以 1965-1967 年美國企業在加拿大和英國海外子公司占母公司的營業額份額進行實證研究。實證發現，代表無形資產的變數—廠商廣告支出占銷售額比例和研發支出占銷售額比例，在兩個國家都是正向且顯著。代表多廠生產的變數—多廠生產占美國出口比例(percentage of shipments)，則是加拿大顯著英國不顯著，這是由於地理位置的差異，加拿大距離美國較近的原因。代表企業家精神的變數—非生產線員工占全體員工比例、生產線員工工資，則是呈現不顯著的結果。因此 Cave 認為決定廠商對外投資的原因，在於廠商的無形資產使產品有差異化優勢，此一結果支持 Hymer 的理論。

Horst (1972)認為產業特性—市場集中度較大(sell concentration)，和個別廠商特性—規模較大，為對外投資的兩大原因。然而過去文獻都是僅討論其中一類原因，因此他以美國資料，同時研究產業差異及廠商差異對對外投資的影響。他以

1967 年美國 1911 家製造業廠商，其中 576 家擁有設立於加拿大的海外子公司，區分美國擁有(或無)海外子公司的多國籍企業(或僅投資加拿大)的公司特性。實證結果分兩大類：(1)探討同一產業內有/無對外投資的差異：應變數為廠商對外投資的決策(有投資為 1，無投資為 0)，自變數則有是否為多國籍公司、是否為大公司(以 Fortune'500 largest industrial corporations 為標準)、是否有加拿大子公司、產業別、淨資產總額、營業額、淨利、勞工成本、廣告支出、研發支出、SIC 三位碼產品數目共 11 種，其中營業額用以衡量廠商規模。然而除去產業別的影響後，僅廠商規模為正向顯著；但若同時考慮產業別和廠商規模，則沒有一致的差異。(2)探討相同規模下，產業間對外投資的差異。這類議題的應變數為不同產業對外投資的廠商數目，自變數有研發支出、產業是否為自然資源(一級產業，包括木材業、造紙業、石油業、非金屬礦業、基本金屬業)、市場集中度、最小有效生產規模 5 種，其中研發支出可作為國際產品差異化的代理變數。實證發現，最小有效生產規模的影響為顯著負向，這表示基於規模經濟的考量，使「最小有效生產規模」較大產業的公司不傾向對外投資；至於研發支出為正向顯著則支持 Hymer 和 Cave 的結論。

Jeon(1992)利用 1987-1989 年韓國 285 筆製造業廠商的資料分別對投資已開發國家(67 筆)和開發中國家(212 筆)進行研究。針對投資已開發國家的樣本，他想檢驗「擴張型投資假說」和「非關稅障礙假說(tariff-jumping)」，另外也檢驗廠商規模和韓國經濟成長對對外投資的影響。他以 TOBIT 模型進行估計，實證結果發現，「非關稅障礙」係數顯著為正，表示廠商設立海外子公司可以規避地主國設置的貿易限制，使廠商有誘因進行對外投資。但是擴張型投資變數(以市場集中度代表)則呈現不顯著，無法支持廠商以其為寡占生產(oligopolistic producer)優勢的因素，進行對外投資拓展海外市場的假說。另外，廠商規模和南韓經濟成長率也對廠商對外投資有正面顯著的影響。對開發中國家投資方面，最重要影響廠商對外投資決策因素為地主國便宜的勞工成本。

另外，Vernon(1971)以 187 家美國製造業廠商和其海外子公司進行實證研究。他發現規模較大、獲利率越高、多角化生產(product diversity)、越有無形資產優勢(如廣告和研發導向)的多國籍企業，愈會進行對外投資。Fukao,et al.(1994)以日本電子機械產業的資料，研究廠商對外投資的原因，強調廠商技術性知識存量(亦即研發投資)的重要。實證結果顯示，技術性知識和海外生產之間的關係取決於產品在國內外相對要素價格，以及它們之間的替代彈性。他們認為，日本擁有較大技術性知識存量的廠商，投資於開發中國家的比例較低；但是會投資較高的比重於已開發國家。

二、國內相關文獻

國內的實證研究方面，陳添枝與蘇顯揚(1989)研究在相同總體環境條件下，影響臺灣企業對外投資意願的個體因素。他們以中華徵信所 1987 年版「全國五百大企業」資料，對企業進行問卷調查，並以廠商的 1986 年營業額—新台幣 10 億 2900 萬元為界，將樣本區分為大廠和小廠，分別討論影響不同規模廠商對外投資意願的因素。他們列出營業額、平均營收年成長率、獲利率、勞力密集度、雇用員工總數等自變數，以迴歸方式估計其對廠商投資意願的影響；接著再以 likelihood ratio 檢定大小兩組廠商的函數關係是否相同。結果發現函數關係相同的虛擬假設遭到拒絕。迴歸係數估計的結果發現，自變數的係數對大廠商模型都不顯著，顯示這些因素對大廠商對外投資的意願沒有顯著的影響力。在小型廠商方面，營業額成長率和雇用員工人數，對廠商對外投資意願有正向顯著的影響；勞力密集度的影響為正向但不顯著。作者對其的解釋是成長較快速的廠商可以利用對外投資尋求其市場的繼續擴大；僱用人數較多的廠商以對外投資的方式解決國內勞力供應不足的困難。

梁榮輝(1992)以投審會台灣歷年資料(1959-1991)的核准對外投資金額分行

業統計表探討產業對外投資的特有因素。他認為 1980 年代總體環境的背景，例如台幣升值工資上漲、國際貿易採取保護措施、開發中國家興起使傳統產品喪失競爭力；此時廠商對應對外投資方式為尋求低成本海外投資地點，因此紛紛前往東南亞投資，此一結果符合 Vernon 產品循環理論第三階段。自 1990 年代起政府開放中國投資，除此之外多國籍企業與策略聯盟風潮興起、國際投資租稅規劃技巧亦日漸成熟。因此，廠商除了大量對中國投資外，尋找高科技合作投資之策略聯盟的方式亦興起，廠商多角化經營使得金融服務業竄起。此時對外投資產業一般製造業外，金融保險、服務業等也大量增加。

Chen(1992)認為廠商對外投資的因素可分成兩大類：一類為廠商本身擁有「個體優勢(firm-specific advantage)」即無形資產，例如技術優勢、產品差異化、廠商本身規模較大。另一類則起因於廠商處於「總體特性」相對劣勢的環境，因此廠商有誘因而向外尋求有地域優勢(location-specific advantage)的地主國投資，如工資較低的國家，以增加其競爭力。此持第一類假說的人如 Horst(1972)、Caves(1974)，他們以歐美國家資料進行實證；支持第二類的則是 Kojima(1978)和 Ozawa(1979)以日本為樣本研究討論。因此，Chen 欲檢驗上述個體和總體因素對台灣廠商對外投資的影響。他使用問卷調查(事前資料)方式詢問廠商 1987 年是否進行對外投資，然後以廠商特性做自變數，包括營業額(衡量廠商規模)、1984-1986 平均每年營收成長率、產業別(以對進口原料的依賴程度區分)、勞力密度(員工占資產比重)、出口占營業額比重，再以 PROBIT 模型估計變數的係數，實證發現僅營業額和出口比重呈現正向顯著。但若是以營業額二千九百萬美元區分大小廠，再分別進行估計，則以卡方統計量衡量發現，大廠較傾向對外投資。區分大小廠的實證結果為：(1)廠商規模和對進口原料依賴此二變數，僅對大廠有顯著影響、(2)出口比重對大小廠皆有顯著正向影響、(3)勞力密度為小廠對外投資的主因，不過其和出口比重的相關度很高、(4)大小廠模型的常數項為負，表示若廠商無其他特性，則不傾向對外投資。Chen 認為，僅出口比重為係數一

致且顯著，表示我國廠商對外投資為出口導向。換言之，若廠商在出口方面表現良好，顯示該廠有其廠商優勢(firm-specific advantage)可以進行對外投資。這個結果不僅印證 Hymer 的無形資產理論，同時也 and Vernon 的產品循環理論，從產品出口的發展期邁入對外投資的成熟期，不謀而合。

陳添枝、顧瑩華與劉孟俊(1994)認為對外投資理論大致可劃分為兩個學派。傳統學派 Hymer(1960)及 Caves(1971)認為對外投資是廠商利用優勢追求利益行為；另一個學派 Vernon(1966)及 Kojima(1973)認為對外投資是廠商降低生產成本的防禦性行為。此篇研究的目的即比較這兩種投資型態的起因有何差異，以及他們對投資廠商經營行為的影響。他們以 1986 年營收額超過 1400 萬美金的前 674 家廠商為大型廠商，研究其 1986-1991 對高工資國家和低工資國家投資的決定因素。他們考慮廠商營收淨額、勞力密集度、出口比率(占營收額的比重)、出口比率平方、員工平均薪資、研發比率(占營收額比重)、1984-1986 平均每年營收成長率、外國人持股比率、產業虛擬變數。其中，平均薪資、研發比率、營收成長率這三個變數是用以衡量廠商的「無形資產」。模型設定方面，則分別為對高、低工資國家設立單一方程式的 PROBIT(視兩種投資選擇為獨立事件)，及雙元 PROBIT(視兩種投資彼此有相關)。結果發現雙元 PROBIT 與單一方程 PROBIT 的結果基本上相同，故他們的結論為，投資高工資和低工資國家的決定因素不盡相同。對高工資國家投資的實證結果發現，當模型不考慮產業變數時，三個衡量無形資產的變數都正向且顯著；然而一旦考慮產業變數，衡量無形資產的變數就變的不顯著，表示到高工資國家投資的產業就是由這些擁有無形資產的廠商所構成，此一結果支持無形資產假說。相對的，對低工資國家投資的實證則顯示，產業變數呈現正向顯著，然而不論模型有無考慮產業變數，衡量無形資產的變數都不顯著，出口比率則是正向顯著，顯示到低工資國家是為了降低生產成本，恢復投資者在出口市場的競爭力，此為防禦型行為。然而出口比率平方則呈現顯著負相關，顯示廠商出口比率超過某一數值後，若碰到匯率升值等不利國際因素影響

時，廠商可能會以調整內、外銷比例取代對低工資國家投資。此外，對高、低工資國家投資均有顯著影響的變數為廠商規模和外資比率：前者愈大愈會對外投資，反映大廠承擔風險能力較高，也顯示對外投資可能有「進入障礙」；後者愈高對外投資傾向愈低，反映外資廠商決策空間狹小。

林惠玲(1996)探討台灣紡織工業及電子電器業赴大陸投資的決定因素以及其影響，並驗證 Dunning 的折衷理論，即從台灣廠商專屬優勢、大陸當地區位優勢，以及廠商內部化優勢分析。他使用的資料為台灣 1991 年至 1996 年 8 月紡織業和電子電器業的廠商。模型設定方面，以條件選擇模型—使用 logit 模型並以加權最大概似估計法，及存活分析的統計方法進行實證研究。變數設定包括：

「區位優勢變數」：表示地主國的生產成本、運輸成本、關稅障礙或其他投資優

惠條件相對母國比較有利。變數為每人薪資、資本勞動比率、研發密度、技術購買額，前者大陸具區位優勢，後三者台灣有區位優勢。

「廠商優勢變數」：表示廠商擁有的無形資產因而獲得的競爭優勢。在此設定獲利能力為其代表，然而此變數同時包含區位優勢，因此其正

負影響力無法確定。另外，設定前一期累加赴大陸投資廠商數衡量廠商赴大陸投資為示範效果或競爭效果。

「內部化優勢變數」：廠商以多國籍公司避免市場不完全或貿易障礙帶來的高交

易成本。設定外銷、上中下游產業、及產業別等虛擬變數代表此特性。

實證結果發現，薪資影響為正向顯著，研發密度、技術購買額為負向顯著，此結果驗證區位優勢。另外，外銷變數正向顯著，顯示出口導向廠商可能遭遇貿易障礙而赴大陸投資。最後值得注意的是，前一期累加赴大陸投資廠商數的變數為負向顯著，顯示經濟競爭的機能會自動調整台商赴中國投資的熱潮。

陳忠榮與楊志海(1999)將台灣對外投資型態依投資目的不同，區分成尋求廉價要素價格、降低生產成本以維持競爭力的「防禦型」投資，以及為開拓市場、取得技術及排除貿易障礙等的「擴張型」投資。他們以多項羅吉特模型(Multinomial Logit Model)對這兩種投資型態的決定因素分別進行估計，再針對其建立假說並加以驗證比較。關於對外投資決定因素的假說，主要建構在對外投資之「國際化理論」、「技術取得論」，以及「台灣產業的中衛體系之生產網路關聯性」，如下：

假說一：對應國際化理論，廠商的競爭優勢在擴張型對外投資中扮演較重要角色。

假說二：對應技術取得論，技術取得在擴張型對外投資中扮演較重要角色。

假說三：對應中衛體系之生產網路關聯性，對防禦型投資較擴張型投資重要。



他們使用鄒孟文教授 1995 對台灣廠商問卷調查的資料進行實證分析，將廠商分成三種：無對外投資、僅至大陸和東南亞的「防禦型」投資，以及到歐美日等先進國家的「擴張型」投資，但其亦有可能至東南亞或大陸投資。擴張型對外投資的實證結果發現，代表廠商競爭優勢(無形資產)的變數包括銷售額、研發密度、利潤率均為正向顯著，資本密集度則為正向不顯著。相對的，防禦型對外投資的實證則發現，前三項代表無形資產的變數都不顯著，資本密集度則為負向，後者意味勞力密集廠商會依比較利益原則，傾向防禦型投資。此一結果同時支持假說一，廠商規模和研發密度等廠商競爭優勢的無形資產，對於台灣廠商的擴張型投資影響相當重要。技術取得假說的驗證上，設立一個虛擬變數—TECHSOUR，若廠商於對外投資後有自先進國家引進技術設為 1，沒有則設為 0。在擴張型廠商的模型實證下，此變數係數為正向顯著，防禦型則為負向不顯著。結果支持假說二，擴張型對外投資存在取得地主國技術的動機，但是技術取得的動機在防禦型投資決策中並不扮演重要角色。假說三中衛體系之生產網路的影響效果，對於擴張型投資決策為負向不顯著；然而對於防禦型為正向顯著，顯示中衛體系的成

員廠商在防禦型投資上，呈現正面積極的態勢。另外，東南亞生產區域網路對於台灣製造業生產網路的中衛體系成員而言，赴東南亞或大陸選擇適當地點設廠營運，可能是一個優勢的經營策略。

第四節 廠商對外投資對母國經濟或母公司營運的影響

一、 國外相關文獻

對外投資是否會造成國內產業的空洞化一直是一個爭議不休的問題。國外文獻對於「空洞化」問題的討論大半集中在出口和就業兩項議題上，也就是探討對外投資是否會導致國內就業的減少和出口的衰退 (顧瑩華, 1998)。學者通常對美國、瑞典、日本等國家進行對外投資的實證研究，因為這些國家的資料較易取得。被投資的地主國則通常區分為已開發國家和開發中國家(又稱為新興國家)，日本拓植大學教授今西伸二(1990)將對外投資以目的區分為以下兩種類型：(一) 市場導向型，這是以當地國市場為目的之海外投資。企業為擴大其經營規模，以及提高在當地市場佔有率，因此在該地建立產銷據點。投資於已開發國家的企業多半為此目的。(二) 生產要素導向型，企業為了獲得當地天然資源、豐富且低廉之勞力，以及低廉的工廠用地或是較為寬鬆的環保法令；依此目的的企業多半投資於開發中國家。研究就業人數增減方面，有學者進一步將勞工區分為白領階級和藍領階級，分別代表技術性勞工和非技術性勞工，藉以觀察對外投資對其是否產生不同的影響。

早期的相關研究通常傾向對於對外投資抱持負面看法。有些學者認為對外投資使得就業機會的外移，造成本國的就業機會下降。Frank and Freeman(1978)以美國 1970 年代資料進行實證，發現對外投資降低了國內的工作機會。Bluestone and Harrison(1982)認為對外投資會造成產業外移和國內工作機會減少。Glickman

and Woodward(1989)針對美國產業進行研究，發現在 1986 到 1997 年之間對外投資導致美國國內每年雇用的員工人數下降 0.5 百分比，並且有取代出口的現象產生。有些學者認為對外投資使得企業降低對國內投資，而且在未來也會減少對國內的投資；也就是說，這些學者認為對外投資和國內投資兩者為替代關係。Svensson(1993)以瑞典多國籍公司進行實證分析，發現對外投資對瑞典本國投資量造成負面影響。Felstein(1995)亦顯示對外投資和國內投資有部分替代的關係。

然而，近年來越來越多實證研究顯示對外投資為企業帶來正面影響。這些學者將對外投資視為企業的國際化策略，使企業能夠有足夠的競爭優勢維持其全球市占率，並使其國內雇用的員工人數維持在一個穩定的狀態。

首先，我們討論對外投資和母國出口的關係。雖然對外投資對單一產品而言，可能會取代母公司對地主國的出口。然而，因為二者有垂直的關係，對外投資可以產生地主國對母公司其他產品如資本財或中間財的需求，和對母公司業務服務的需求，並且開拓國外市場，因而造成地主國對母公司的出口需求增加，故二者有互補的作用。許多學者以美國資料進行實證研究，包括 Horst(1974)、Bergsten, Horst, and Moran(1978)、Swedenborg(1973, 1979, 1982)、Kravis and Lipsey(1988)等學者的研究都顯示，由於對外投資可使地主國對母公司其他產品及服務的出口需求，大過對外投資取代單一產品的出口值，因此他們認為兩者的互補效果超越其替代效果。

Jordan and Vahlne(1981)比較瑞典企業以對外投資和其他不同方式，例如出口、授權外國公司(licensing)，或是合資(minority joint venture)等策略開拓其競爭優勢，對國內就業機會的影響。他們發現對外投資對本國出口和員工數都有正向關係，因為國外關係企業越大，能導致國外市占率的增加，因而使得對國外關係企業出口的中間財增加。同時，對外投資對「低技術且高運輸成本的產品」特別

有利。最後他總結對外投資是瑞典出口和員工人數的互補財，因為其他替代方案都會導致國外市占率降低。

Blomstorm, Lipsey and Kulchycky (1988)研究瑞典對外投資和出口的關係。該研究以瑞典 1970-1978 十種總體產業的改變量資料，以普通最小平方法進行迴歸估計。以變量資料估計的目的為消除遺漏變數(omitted variable)，避免這類變數同時(simultaneously)影響出口與對外投資。模型中的資料係以整體產業為單位，而非僅衡量單一企業出口值的變化。這表示他們認為儘管對外投資可能取代某一廠商的出口值，但也有可能增加同一產業中其他廠商的出口。後者發生的原因是由於對外投資使得地主國增加對瑞典的產品接受程度，或者海外子公司可將地主國投資環境的資訊帶回母公司。實證發現，對外投資對母國產業出口為正向關係。此一結果顯示，對外投資創造出口的效果大過其取代出口的效果。



相同的結論也出現在 Blomstrom and Kokko(1994)的研究中。Blomstrom and Kokko 以瑞典 1979 年和 1982 年的資料進行實證研究，檢驗瑞典多國籍企業進行對外投資後，對國內投資、出口及本國就業人數的影響。為了避免對外投資和出口被同樣的遺漏變數影響所造成的偏誤，本研究利用二階段最小平方法(two-stage least square)進行估計。首先估計對外投資的大小(size)，第二步估計瑞典母公司的出口，且將第一步估計出對外投資設定為其自變數之一。他們發現國外關係企業(affiliated company)生產的產品對某些本國成品(finished goods)的出口造成替代關係，然而由於海外關係企業擁有靠近當地市場的優勢，使其可獲得比由母公司出口的產品更多的市占率。若海外關係企業主要生產半成品和中間財(intermediate goods)或成品的其他相關產品，其銷售額足以彌補母公司出口成品的損失。因此，他們認為對外投資和出口的關係為互補財。

美國實證方面，Lipsey and Weiss(1984)以 1970 年美國製造業的多國籍企業，

研究其海外關係企業的生產對出口的影響。迴歸式中考慮市場大小、企業的創新程度，以及母公司規模大小。海外企業的生產和母公司對該地區出口值的關係可分為兩部份：成品和出口、原料與中間財和出口。實證發現：前者互為替代財的關係很不顯著，後者則為強烈的正向關係。因此，海外企業並未取代母公司在該地區的出口。反之，海外企業生產越多，美國對該地區的出口值越高。Graham(1996) 主要探討對外投資和母國出口及進口為替代財或互補財的關係，及對就業人數的影響，並以美國 1991 年製造業資料和日本 1993 年製造業資料進行實證研究。他使用 two-stage gravity model 去除會同時影響對外投資和出口值的因素，例如市場大小。美國製造業的實證結果支持兩者為互補關係，顯示對外投資並未造成國內產業空洞化。相同的結論亦出現在日本的實證研究中。這是因為當這兩國的對外投資越高，其跨國籍公司的關係企業(affiliate company)需要大量母公司的支援(appetite)，因此增加母公司對地主國的出口。但是兩者為互補財並不能對對外投資是否影響本國就業人數假設提出檢定，此有待進一步的資料及實證。

Kim and Kang(1997) 分別對已開發國家和新興國家進行實證研究，討論對外投資是否會造成母國的產業外移，進而產生產業空洞化的結果。他們以南韓(代表新興國家)和日本(代表已開發國家)的橫斷面資料，檢驗對外投資和母國出口的關係，進而預測其對國內投資的影響。本研究原本使用 1992 年橫斷面資料，由於考慮到某些變數會同時影響對外投資和出口，造成估計時的偏誤；因此南韓迴歸式的變數資料改用 1989-1993 之間的差額，日本迴歸式的變數資料則使用 1989-1992 之間的差額。然而還是有某些隨時間改變的因子，模型無法捕捉，因此再加入「1989 對外投資」作為工具變數。他們將對外投資區分為成本導向和市場導向，前者目的是降低生產成本，後者主要動機是規避地主國對進口設置的貿易障礙，如關稅等。實證結果發現，成本導向的對外投資和出口的互補關係強過市場導向的對外投資。他們並發現南韓企業對外投資傾向成本導向，日本則傾向市場導向。此篇研究最後顯示，對外投資沒有使兩國的出口減少，然而也沒有

使其增加；亦即，不論是成本導向或市場導向的對外投資，和出口的關係既非替代性也沒有互補性。

Kim(2000)以韓國資料進行實證分析，討論對外投資對韓國國內投資和出口的影響。實證顯示對外投資對韓國國內投資並沒有顯著的負面影響，二者 1978-95 的投資比重軌跡並非呈現相反方向，1990 後二者更呈現相似的成長軌跡。Kim 究其原因，一來可能是因為韓國企業傾向以國外融資的方式進行對外投資，故不影響其對國內投資的比重。再者，韓國企業對外投資的比重相較於其對國內投資來的小很多。他接著以製造業 1992-1994 差額進行迴歸估計，研究對外投資對韓國出口的影響；應變數為出口值差額、自變數除了 GDP 差額和對外投資差額外，又增加 1992 出口值以避免遺漏變數的影響。實證發現對同一產業而言，對外投資會創造其中間產品的出口值，增加的部份超過了對外投資取代該產業的出口值。實證顯示，透過母公司增加出口到海外子公司的方式，韓國對新興國家以及對和母公司關係密切的海外子公司投資比重越高，越能對韓國的出口產生正面影響。

再來，我們討論對外投資和母國就業人數的關係。近年來，有學者認為對外投資會產生海外子公司某些部門對總公司(母公司)人員的需求，如研發部門及監督部門；這些母公司的部門對海外子公司提供技術和管理方面的服務。Lipsey(1994)以美國多國籍企業進行實證研究，發現對外投資較高比重的企業，同時在國內雇用的員工人數亦較多。Mucchielli and Saucier(1997)將對外投資視為 Schumpeter innovation 藉以增加本身競爭優勢，以獲取較大的市占率。

Blomstorm, Fors, and Lipsey(1997)以 1989 年美國和 1970-1994 年瑞典的多國籍企業進行實證，比較對外投資對母國就業人數的影響。實證研究把就業員工區分為白領和藍領階級，分別代表 skilled labor 和 unskilled labor，並把被投資的國

家區分為已開發國家和新興國家。美國多國籍企業通常將勞力密集的部門分配於其設立在新興國家的附屬企業，因此會降低其對母國員工人數的僱用。美國的實證結果顯示，投資 1 百萬在設立於新興國家的關係企業，會使其銷售增加，而不投資於本國母公司時，會使母公司雇用員工數減少大約 18 人。然而，瑞典多國籍企業多把技術密集產業(skill-intensive)分配至海外子公司，如研發部門。同時，大部分的瑞典海外關係企業皆設置於已開發國家。因此，對瑞典而言，對外投資對本國母公司的藍領階級員工增量較有助益，且會增加國外關係企業的白領階級員工數。瑞典的實證顯示，當我們把國外關係企業地點區分為”已開發國家”和”新興國家”時，前者的銷售額和藍領員工數為正向關係，和白領關係則為負向；後者則對藍白領皆為正向關係。

Lipsey, Ramstetter, and Blomström(2000)以日本 1986、1989、1992 年製造業資料研究對外投資對三條迴歸式的影響；迴歸式的應變數分別為：日本母公司對其設立海外子公司的國家的出口值、日本母公司的總出口值、日本母公司的員工人數。本研究主要比較日本、美國，和瑞典對外投資和母公司出口及就業人數的關係，分析不同國家的企業，產生對外投資差異的原因。結果發現，對外投資差異發生於不同產業、不同公司類型，以及選擇不同的投資國家。企業對外投資的決定因素在於，不同的企業依據其競爭優勢，分配不同特性的生產部門(勞力密集/資本密集)於不同的國家(新興國家/已開發國家)。如果把企業區分為關係企業設在已開發國家及發展中國家兩類，設於開發中國家表示母公司分配”勞力密集性產業”於海外關係企業，故對母公司員工人數為負向關係。實證顯示，日本的國外關係企業生產越多，母公司雇用的員工也會更多。就日本而言，國外附屬企業對於母公司管理階層及其他服務的需求，對母公司員工數量具有支配性的影響。對外投資使得母公司增加負責海外部門營運管理的管理人員和從屬人員的人數，多過因為分配勞力密集產品於開發中國家而使本國減少的員工人數，此點和瑞典相同，但和美國相反。美國企業傾向分配勞力密集產業於海外關係企業，多

設置於開發中國家，因此使得本國員工人數減少；瑞典則是分配資本密集的產業於海外部門，通常設置於高所得、已開發國家。

二、 國內相關文獻

(1) 台灣對外投資之演變

接著我們討論以國內資料進行對外投資的實證研究。首先我們回顧台灣對外投資之演變。台灣對外直接投資活動，最早溯及 1959 年一筆 10 萬美元對馬來西亞水泥廠的投資，隨後斷斷續續對泰國、印尼、新加坡、菲律賓等東南亞國家投資。對歐美等先進國家則遲至 1970 年代以後才陸續展開(侯山林, 1997)。1987 年起我國對外投資開始大幅增加，然而在 1991 年後已逐漸趨緩。臺商對外投資集中在亞洲及美洲兩地區，近十年來，台灣在全球投資的地區分布上出現大幅的調整與變化。根據經濟部投資業務處和投審會的資料所示，台灣在 1991 年之前首要的對外投資地區為東南亞地區，對該地區的直接投資金額占當年我國核准對外投資將近 50%；其次是美國（占 16%）、英屬中美洲（占 15%），而大陸及香港則各約占 10%。但自 1993 年之後，台灣對亞洲地區的投資漸由東南亞轉移至中國大陸，中國大陸地區躍升為台商對外投資的首要選擇區位；投審會也自 1991 年起開始公佈台商赴大陸直接投資的件數和金額。1994 年起，英屬中美洲又領先東南亞地區及美國，成為我國次要的海外投資地區，這樣的趨勢持續至 2001 年。2001 年台灣對外投資金額中，中國占 39%、英屬中美洲占 24%、美國占 15%、東南亞六國則下降為 7%(民國九十一年中小企業白皮書)。

我國對外投資自 1987 年開始大幅擴張的原因有以下三點：第一、新台幣對美元的匯率自 1986 年起開始大幅上升。在 1986 及 1987 兩年間，新台幣對美元升值了 40%，結果以美元表示的國內單位勞動成本乃大幅提高，使得我國廠商因

勞力密集產品失去了國際競爭力而不得不到國外從事生產。同時，以新台幣表示的對外投資成本也因此大幅下降而有利台商的對外投資。第二、國內投資環境的改變，如初級勞工的短缺、土地價格的高漲、環保成本的增加等，更加強了臺商對外投資的意願。第三、政府在 1987 年後對外匯管理及國外投資管制的放寬，如 1987 年 7 月公佈「管理外匯條例」，1990 年 10 月通過「對大陸地區從事間接投資或技術合作管理辦法」，1994 年、1997 年、2001 年以及 2004 年 3 月皆不斷修正「在大陸地區從事投資或技術合作審查原則」，使得廠商能較自由的向外發展。赴大陸投資的臺商早期以中小企業居多，如今已漸由大企業領軍(林安樂、連文榮、賴法才, 1994)。

(2) 台灣對外投資之相關文獻



周添城、吳惠林(1990)以台灣 1962 至 1989 年全體、農業、製造業，以及服務業的產值增加率和就業人數的年增率資料，觀察台灣產業結構的轉變。他分別討論產業結構轉變以及對外投資盛行這兩個因素是否造成產業空洞化。結果發現，服務業無論在生產的貢獻，或在勞力吸收方面的貢獻，都有取代之工業的趨勢，而居於關鍵地位。然而，他指出製造業或產出比例的下降，是提出「後工業化社會」(post-industrial society)或「服務業經濟」(service economy)的學者們所預期的(Fuchs,1968,1981; Bell, 1974)。對外投資方面，他們認為台灣屬於 Kojima(1973)和 Ozawa(1979)提出的「防禦型」對外投資，目的是規避國內生產要素成本優勢喪失而採取的對策。此企業策略不僅可使企業個體增加競爭力和生存率，就總體經濟而言，也因為部分資源移出，使產業結構轉變更順利，為跨入後工業化社會的觸媒；因此對外投資不至於帶來產業空洞化的危機。

嚴宗大、林昱君與鍾琴(1992)以投審會資料和台商赴大陸投資問卷調查結果，對台商赴大陸投資對兩岸貿易與個別產業影響進行分析與評估。他們認為台

商赴大陸投資是「防禦型」的投資型態。廠商基於國內環境的惡化與生產條件喪失，其移往大陸的投資將會平行取代國內的生產活動，對國內經濟產生下列影響效果：(1)台商國內投資減少，經由產業關聯效果減少國內生產。(2)在大陸投資的台商向國內採購中間投入，帶動出口增加。(3)在大陸的台商將其產品輸往國外市場，與國內出口發生競爭使國內出口金額下降，以及(4)大陸的台商會將其產品回銷台灣。

林安樂、連文榮與賴法才(1994)建立一總體產業計量模型，以台灣 1986-1991 年資料進行實證研究，藉此探討台灣對外投資對國內經濟的影響，分析其對總體變數(如：GDP、國內固定投資、勞動生產力等)及產業變數(如：各產業的生產、就業等)的影響。其模型架構包含四個子模式：投入產出模式、原始要素模式、最終需求模式及總體經濟模式，以聯立的方式運作四個子模型。投入產出模式旨在說明國內各產業之產出及其價格之決定；第二個模式說明國內各產業之原始要素產出、價格、就業量、投資及產能的決定；第三說明最終需求價格、實質民間消費、實質政府消費、實質資本形成、實質出口與進口的決定；最後則是說明總體經濟變數的決定。實證結果顯示：對外投資有利於出口，原因在於台商投資時會增加對地主國的機器、零件、及原料的出口。同時，由於對外投資的增加會使企業在國內加強研發工作，對國內產業結構的改善亦有正面效果。然而對外投資不利於國內民間投資，並且提高全國失業率及抑制平均勞動力增加。

顧瑩華(1998)以 1992 至 1995 年資料進行台灣電子業的實證研究，將對外投資視為產業調整的一部份，討論對外投資與產業空洞化的問題。她以產品線數目的變化、賀芬多指標(Herfindahl index)變化、主產品線變化、主產業變化、大分類產業變化、產品線份額變化指標、產品線調節指標等七種指標，衡量產品結構的變化。根據這七種指標，她發現台灣電子業在 1992-1995 年間曾從事相當大幅度的產品結構調整，同時廠商結構調整的程度受廠商特性的影響。廠商規模愈

大，調整幅度愈小；而原始產品線數目愈多，調整能力愈強。另外，外包代工比率愈高的廠商，調整幅度愈小；研發密度愈高，調整幅度愈大。在控制各項廠商特性的影響後，以七個指標建立的綜合指標進行變異數分析法(ANOVA)，檢驗結果發現對外投資廠商的結構調整幅度確實大於未對外投資廠商。此篇研究的結論為，若將對外投資視為結構調整的一部份，則對外投資廠商產品結構調整速度快，對產業持續發展有利，可以增加廠商存活機率。實證數據亦顯示對外投資廠商在樣本期間就業人數及營業額均成長較未投資的廠商快，營業額占全體電子業的比重亦增加。因此，對外投資不一定帶來「空洞化」的後果。

Chen and Ku (2000)以台灣製造業 1986 至 1994 年資料，研究對外投資對廠商營收成長率及員工成長率的影響，檢驗對外投資是否造成國內產業「空洞化」。他把對外投資依動機區分為兩類：「擴張型」對外投資與「防禦型」對外投資。前者企業將對外投資視為一種全球化的策略，可以利用本身企業特性(firm-specific)的優勢，擴充營運，追求成長，如拓展銷售市場、分散投資風險、確保生產資源、享受地主國提供的投資優惠等，而進行的對外投資，且多投資於高所得的國家。後者則是因為企業在本國生產的比較利益喪失，為了尋求便宜的勞工和生產資源以降低生產成本，因而多投資於低所得低工資的國家。本篇實證先估計對外投資對廠商存活率(survival rate)的影響，再估計存活下來的廠商對外投資行為對其營收成長率和員工成長率的影響。實證則將對外投資地區以 1986 年南韓工資水準為標準，區分兩種型態；結果發現，「擴張型」及「防禦型」的對外投資都對廠商存活率有正向且顯著的關係，同時「擴張型」對廠商營收成長率有所助益，「防禦型」則不顯著。此一結果可證明，就個體經濟角度而言，不論是「擴張型」或是「防禦型」對外投資都不會造成產業「空洞化」的問題。至於母公司就業人數方面，投資於海外關係企業非但沒有造成就業機會外移，反而使母公司管理人員的需求增加，創造新的就業機會。然而，實證結果二種型態的對外投資對員工人數成長率都呈現不顯著，表示企業對外投資行為並不影響對母

公司就業人數。因此本篇研究認為，企業對外投資強化了國內產業的生存和競爭能力，並沒有造成國內產業「空洞化」的問題。

另一篇 Chen and Ku (2000)以臺灣紡織業 1992 至 1995 年的資料進行實證研究，討論對外投資和產業調整的關係。他們將對外投資視為 Schumpeterian innovation，可以使企業增加競爭優勢，獲取較高的市占率。實證比較 1992 年和 1995 年有進行對外投資和沒有對外投資的廠商一些指標的差異，包括：生產線數目的改變、賀芬多指數(Herfindahl Index)、主要生產線的改變、主要部門的改變、子部門的改變等等，然後進行變異數分析(ANOVA)。為了控制廠商規模，再將廠商以員工人數 30 人為界區分為大廠和小廠，分別比較有無對外投資對生產線指標的差異。實證結果發現有進行對外投資的廠商遇到需要調整時，較易改變其主要生產線和其產品組成份子。表示有對外投資的廠商會加速其產業調整過程，並且更容易克服產業調整時產生的技術障礙。就員工人數方面，並沒有證據顯示對外投資會導致就業機會外移，甚至有某些指標指出對外投資會增加總公司的員工人數。大多數台灣紡織業在 1992-1995 年就業機會減少歸因於廠商的倒閉；然而沒有證據顯示對外投資是造成廠商倒閉的原因。

劉碧珍和林惠玲(2001)根據 Vernon(1966)產品循環理論，認為當產品邁入成熟期時，廠商會進行國外投資，再將國外生產之產品回銷本國。台灣企業回銷的部份可能對國內產銷產生相當程度的衝擊，取代國內生產，造成本國產業的「空洞化」。因此他們以 1995 年台灣製造業的資料，探討廠商對外投資與回銷決策的關係。該篇研究建立一差異性商品理論模型，探討廠商將其海外投資生產的產品回銷至國內的影響因素。首先設立一個涵蓋對外投資決策與回銷決策的 Tobit model 加上樣本選擇的特性，以最大概似法進行估計，研究影響回銷比率的因素。此外，進一步利用具樣本選擇特性的雙元(bivariate) probit model 來探討廠商是否回銷的決策。結果發現，回銷主要受到投資母國與地主國相對生產成本、市

場規模、回銷運輸成本、投資產品與母公司所生產產品之間的關係、投資產品之資本密集度以及行銷管道等因素顯著的影響。若把對外投資區分為水平分工型和垂直分工型，後者不論在回銷率或回銷機率方面都高於前者，且台灣母公司為下游之回銷比率與機率又高於母公司為上游之情況。就產業別而言，電子電機產業之回銷比率和機率約比其他產業高出 10%與 15%左右，顯示我國電子電機產業透過對外投資與其他國家進行更為緊密的生產分工關係。然而不論採取 Tobit model 或雙元 probit model，回銷決策與對外投資決策兩者之間的相關係數在 10% 顯著水準下都不顯著，這顯示廠商回銷比率以及是否回銷之決定，與其對外投資決策兩者之間並無顯著的關聯。

林惠玲(2002)利用 1993-1999 年台灣製造業廠商資料，研究以 1993 年製造業廠商為基礎，分析對外投資 1 年後、2 年後，並且推至 5 年後，國內固定投資是否因對外投資而有所減少，造成國內投資縮減，進而影響國內就業以及國內的經濟發展；同時亦比較有對外投資廠商與無對外投資廠商的行為是否有所不同。實證分析則先以 probit model 研究企業對外投資的因素，接著以「有」「無」對外投資廠商，分別設定二條其對國內固定投資行為的方程式。最後為了避免内生問題，聯立上述三條迴歸式一併估計，稱為 endogenous switching regression model，研究廠商對外投資的行為。實證結果發現，無論有無對外投資的企業，影響國內固定投資量的主要因素為企業的固定資產額以及獲利能力。比較兩者企業的固定投資量發現：就整體而言，有對外投資的企業相對沒有的企業的固定投資量就 1993-1994 年平均數差異約在 5.1-7.3 仟萬元之間。整體而言，對外投資對國內投資的平均影響為正，兩者間具有互補的效果。然而，若區分大小企業，則大企業增加約 3.3-5.5 仟萬元，顯示大企業對外投資對國內投資具有互補效果；然而小企業則減少 3.1-4.8 仟萬元，兩者為替代效果。這表示就小企業而言，對外投資可能產生資金排擠效果而使國內固定投資減少。從 1993-1999 年估計結果亦可發現相類似的結果。本研究亦根據 Chen and Ku(2000)將對外投資區以南韓 1986 年

工資標準區分為「防禦型」和「擴張型」，實證發現企業投資在低工資地區，將使國內投資減少，亦即防禦型對外投資有替代部分國內投資的效果。

劉碧珍和陸雲(2003)以台灣資料討論對外投資與中間財出口貿易效應。他們發現台灣近 10 年來由於廠商對外投資大幅成長，帶動原料、零組件與半成品的出口，使得出口結構由工業消費財逐漸朝中間財出口成長。對外投資所帶動之中間財貿易，稱為「多國企業網絡假說(MNE network hypothesis)」。被投資的地主國初期生產所需之中間財仍然依賴母國提供，因此，對外投資會造成母國中間財出口增加。實證以台灣 2002 年海外事業生產所需中間財之進貨來源(包括由台灣提供、由投資當地台商提供、由投資地非台商提供、以及由其他國家)進行研究分析，探討對外投資如何帶動國內中間財的出口貿易。計量模型以應變數「台灣提供之中間財」、「當地台商提供之中間財」、「當地非台商提供之中間財」進行聯立迴歸分析；與對外投資相關的自變數則包括「對外投資地(代表要素價格變數)」、「對外投資年數(代表廠商當地化的程度)」、「對外投資類型(代表水平/垂直分工)」、「海外生產規模(以海外投資地僱用員工人數表示)」。實證結果發現，「廠商投資地為大陸」、「對外投資年數越長」、「投資與台灣生產不相干產品者」，其海外生產所需中間財由台灣供應之比率顯著較低，表示地主國具比較利益及企業當地化程度高者，皆會不利於母國中間財出口。至於「海外生產規模」對於台灣供應比率則無顯著影響。然而，規模較大者，海外生產所需中間財由當地台商掌握之程度較高，規模小者則會尋求當地非台商之供應。

劉碧珍(2004)以台灣資料作為實例，同時考慮台灣廠商對外投資、技術進步及跨國委外生產對於國內員工僱用的影響。過去國內文獻多只探討對外投資對國內就業的替代效果，卻忽略對外投資對企業加重研發比例、帶來產業升級貢獻，乃至間接影響國內的就業；且鮮少同時考慮對外投資與委外生產行為對員工僱用的影響。本研究串聯 1999、2000、2002、與 2003 年結合橫斷面(cross-section)與

時間序列(time-series)的平衡棋盤式資料(balanced panel data)，並採用固定效果模型(fixed effects model) 進行實證分析。由於迴歸模型自變數中「委外生產比率」及「研發密度」為內生變數，因此設立一個涵蓋委外生產比率、技術進步與勞工僱用的聯立模型。主要的迴歸式應變數為「國內勞工僱用人數」、自變數則分為「對外投資」、「委外生產比率」、「技術進步變數」(以研發投入率衡量)、「廠商特性變數」以及「產業變數」。實證結果發現：(1)技術進步對國內勞動僱用的影響為負值，由於台灣技術進步偏向技術密集與資本密集的進步，因此對勞工的需求顯著減少。(2)委外生產率對勞動僱用的直接效果為負值，亦即委外生產有替代國內就業的效果。但因為委外生產不利研發，對技術提升有不利的影響。因此產生間接效果有利勞工僱用；然而最後的淨影響是負值。(3)對外投資對勞動僱用人數直接影響為正值，然而若考慮對外投資對研發及委外生產比率的影響為正值，再觀察此二變數對勞動僱用人數為負向的影響，則對外投資對勞動僱用的間接影響為負值。由於對外投資的間接效果大於直接效果，故最後計算出對外投資對勞動僱用人數的淨影響則為負值。



本文將相關文獻綜合整理於表 2.1。綜合上述，我們發現隨著國內企業對外投資的件數和金額顯著攀升，對外投資對企業本身及對台灣產業的影響也越來越重要。近年來更由於國內對中國投資的比重日益增加，投資年數累積變長，當地化的程度越發顯著，使得最近幾年的實證研究，結果和以往文獻逐漸有所不同。究竟對外投資對台灣企業而言是利還是弊，對企業的產值和企業僱用國內員工人數影響為何，是否造成國內「產業空洞化」的問題，都非常值得我們進一步追蹤研究。

表 2.1 對外投資對廠商的影響－實證研究相關文獻

作者	研究主題	資料敘述	估計方法	重要發現
國外研究				
Frank and Freeman (1978)	FDI ¹ 和母國就業的關係	美國多國籍企業 (1970)	普通最小平方法	FDI 降低了美國國內的工作機會
Jordan and Vahlne (1981)	比較企業 FDI 和其他不同的策略對母國就業機會的影響	瑞典多國籍企業	普通最小平方法	FDI 提升市占率，為出口和員工人數的互補財；而其他替代方案都會導致企業國外市占率降低
Lipsey and Weiss (1984)	Affiliate 的生產和母公司對該地出口的關係	美國多國籍企業 (1990)	普通最小平方法	Affiliate ² 生產越多，美國對該地區出口值越高
Blomstrom, Lipsey, and Kulchicky (1988)	FDI 和母國出口的關係	瑞典製造業 (1970-1978 變量)	1.以整體產業資料為單位，而非僅衡量單一企業出口值的變化 2.以變量估計迴歸式，避免被忽略變數同時影響出口與 FDI	FDI 對母國產業出口為正向關係，顯示其創造出口的效果大過取代出口的效果
Glickman and Woodward (1989)	FDI 對母國出口及就業人數的影響	美國製造業 (1986-1997)	普通最小平方法	FDI 導致美國國內每年雇用的員工人數下降，並且有取代出口的現象產生
Blomstorm and Kokko (1994)	FDI 對國內投資、出口及本國就業人數的影響	瑞典多國籍企業 (1979, 1982)	二階段最小平方法	若 Affiliate 生產的中間財或成品的其他相關產品的銷售額足以彌補母公司出口成品的損失，則 FDI 和出口為互補關係。
Graham (1996)	FDI 和母國進出口為替代財或互補財，及其對就業人數的影響	美國及日本製造業 (1991, 1993)	利用 two-stage gravity model 將同時影響 FDI 和出口值的因素去除	美日兩國 FDI 和出口均為互補財，但是並不能判斷 FDI 是否影響本國就業人數

續表 2.1 對外投資對廠商的影響－實證研究相關文獻

作者	研究主題	資料敘述	估計方法	重要發現
Kim and Rang (1997)	FDI 是否會造成母國產業外移， 產生產業空洞化	南韓和日本多國 籍企業(1989-93、 1989-92 變量)	1.將 FDI 區分為成本和市場導向	1.南韓企業 FDI 傾向成本導向，日本則傾向市場 導向
			2.分別以 1989-1993 變量與 1989-1993 變量估計迴歸式，加入 1989 FDI 為工具變數	2.不論是成本導向或市場導向，FDI 和出口的關 係既非替代性也沒有互補性。
Blomstorm, Fors, and Lipsey (1997)	FDI 對母國就業人數的影響	美國和瑞典多國 籍企業 (1989,1970, 1994)	1.把就業員工區分為白領和藍領階 級，分別代表 skilled labor 和 unskilled labor	1.美國：企業投資於新興國家的 Affiliate 時，會 使母公司雇用員工數減少
			2.把被投資的國家區分為已開發國 家和新興國家，以普通最小平方法 分別逐年估計迴歸式	2.瑞典：Affiliate 設於已開發國家，其銷售額和 藍領員工數為正向關係，和白領關係則為負 向；設於開發中國家則對藍白領皆為正向關係
Seugin Kim (2000)	FDI 對國內投資和出口的影響	韓國製造業 (1992-1994 變量)	迴歸式：應變數為出口變量，自變 數為 GDP 變量、FDI 變量，增加 1992 出口值以避免忽略變數影響	對同一產業而言，FDI 會創造其中間產品的出口 值，增加的部份超過了 FDI 取代該產業的出口 值，因此兩者關係為正值
Lipsey, Ramstetter and Blomström (2000)	比較日本、美國，和瑞典 FDI 和 母公司出口及就業人數的關係	日本製造業(1986, 1989, 1992)	設三條迴歸式，研究 FDI 對母公司 的影響；應變數分別為母公司於設 立 Affiliate 區域的出口值、總出口 值、員工人數	日本和瑞典的 Affiliate 對母公司管理階層需求 使其母公司雇用人數增加；反之，美國多數分 配勞力密集產業於 Affiliate，使得本國僱用員工 減少

1.FDI(Foreign Direct Investment)即為對外投資的簡稱

2.Affiliate 為母公司的海外子公司或其關係企業

續表 2.1 對外投資對廠商的影響－實證研究相關文獻

作者	研究主題	資料敘述	估計方法	重要發現
國內研究				
周添城,吳惠林 (1990)	產業結構轉變以及FDI ¹ 盛行這兩個因素是否造成產業空洞化	台灣農,製造,服務業廠(1962-89)	普通最小平方法	FDI 可使企業增加競爭力和生存率,不至於帶來產業空洞化的危機
林安樂,連文榮,賴法才 (1994)	FDI 對國內總體變數及產業變數的影響	台灣總體資料與製造業廠商 (1986-1991)	聯立四個子模式:投入產出模式、原始要素模式、最終需求模式及總體經濟模式	FDI 的影響:有利於出口、有利於國內產業結構的改善;不利於國內民間投資、提高全國失業率及抑制平均勞動力增加
顧瑩華 (1998)	將 FDI 視為產業調整的一部份,討論其與產業空洞化的問題	台灣電子業廠商 (1992-1995)	以產品線數目、賀芬多指標、主產品線、主產業、大分類產業、產品線份額指標、產品線調節指標七種指標的變化建立綜合指標進行變異數分析法	FDI 廠商的結構調整幅度較大,對產業存活率與營業額成長率有助益,並未造成產業空洞化
Chen and Ku (2000)	FDI 對廠商營收成長率及員工成長率的影響	台灣製造業廠商 (1986-1994)	1.將 FDI 依動機區分為「擴張型」與「防禦型」	1「擴張型」及「防禦型」都對廠商存活率有正向顯著的關係
			2.Heckman two-stage 估計廠商的存活率	2.«擴張型»對廠商營收成長率有所助益,«防禦型»變數則不顯著
			3.將存活率及其他自變數放入迴歸式,以普通最小平方法估計	3.二種型態的 FDI 對員工人數成長率都呈現不顯著
Chen and Ku (2000)	FDI 和產業調整的關係	台灣紡織業廠商 (1992-1995)	同顧瑩華(1998)	有 FDI 的廠商會加速其產業調整過程,且更容易克服產業調整時產生的技術障礙

續表 2.1 對外投資對廠商的影響－實證研究相關文獻

作者	研究主題	資料敘述	估計方法	重要發現
劉碧珍與林惠玲 (2001)	FDI 與回銷決策的關係	台灣製造業廠商 (1995)	先以最大概似法估計 Tobit model 影響回銷比率的因素；再利用 bivariate probit model 探討廠商是否回銷	廠商回銷比率以及是否回銷之決定，與其 FDI 決策兩者之間並無顯著的相關
林惠玲 (2002)	FDI 和國內固定投資的關係	台灣製造業廠商 (1993-1999)	以 Probit model 研究企業進行 FDI 的因素，再根據企業有無 FDI 設定二條國內投資式，為 endogenous switching regression model	整體而言，FDI 對國內投資的平均影響為正，兩者間具有互補的效果；然而單就「防禦型」FDI 而言，由於其多為小廠商，故有替代部分國內投資的效果
劉碧珍與陸雲 (2003)	FDI 與中間財出口貿易效應	台灣製造業廠商 (2002)	以應變數「台灣提供之中間財」、「當地台商提供之中間財」、「當地非台商提供之中間財」三條迴歸式進行聯立迴歸分析	FDI 地點為大陸、FDI 年數越長、FDI 與台灣生產不相干產品者，其海外生產所需中間財由台灣供應之比率顯著較低，表示地主國具比較利益及企業當地化程度高者，皆會不利於母國中間財出口
劉碧珍 (2004)	同時考慮台灣廠商 FDI、技術進步及跨國委外生產對於國內員工僱用的影響	台灣製造業廠商 (1999-2003)	設立一個涵蓋委外生產比率、技術進步與勞工僱用的聯立模型，以三階段迴歸模式估計迴歸式與 FDI 相關變數	<p>1. FDI 與研發及委外生產比率關係為正，此二變數對勞動僱用人數的影響為負，故 FDI 對勞動僱用人數間接影響為負值</p> <p>2. FDI 對勞動僱用人數直接影響為正值</p> <p>3. 由於 FDI 的間接效果大於直接效果，最後計算出其對勞動僱用人數的淨影響則為負值</p>

第三章 資料來源說明與分析

過去文獻多將對外投資變數設定為「虛擬變數」，有對外投資的廠商設定為 1，沒有則設定為 0。此種設定方式僅以「有」或「無」對外投資的行為觀察其與廠商的關係，因而無法探討不同的對外投資金額對廠商的影響。本文使用的對外投資資料和過去文獻最大的不同即在於，本文以經濟部投資審議委員會「對外投資核准金額」資料代替「對外投資虛擬變數」進行實證分析。其次，過去文獻通常使用兩個固定時間點變數的資料，以橫斷面的方式估計迴歸式。本文則串聯 1997 年至 2004 年，結合橫斷面與時間序列的上市公司資料年資料，以非平衡式棋盤式資料方式估計迴歸式。

第一節 資料來源



本研究主要分析上市公司進行對外投資後，對其母公司銷售額、國內僱用員工人數，以及國內固定投資的影響。實證研究的資料為 1997 年至 2004 年，台灣上市公司的年資料。資料來源主要有二，對外投資金額取自為經濟部投資審議委員會，上市公司母公司財報資料取自台灣經濟新報資料庫(TEJ)。

有鑑於上市公司真實的對外投資金額取得不易，或其正確性不高，因此本實證研究中，上市公司對外投資金額係取自經濟部投資審議委員會「對外投資核准金額」資料。投資金額的單位為美元，本文以中央銀行各年度台幣對美元之匯率，將其轉換為新台幣千元。上市公司舉凡營業毛額、員工人數等財報資料，則取自台灣經濟新報資料庫(TEJ)，並以行政院主計處「民國 85 年工商普查資料」、「民國 90 年工商普查資料」、「國科會科技年報 2005 年版資料」予以檢查校正。2005 年上市公司計有 695 家，20 種交易所產業別。表 3.1 為台灣證券交易所對台灣上市公司的產業分類及其所屬代碼，資料來源為公開資訊觀測站。由於本實證僅研

究一般產業，故將交易所產業別代碼為 17 的金融保險業剔除；其餘資料則將公司財報資料及對外投資核准金額資料進行合併。經過合併及刪除闕漏資料之後，取得台灣 644 家上市公司 1997 至 2004 的年資料，然而並非全部 644 家公司都有完整 1997 至 2004 年資料，因此樣本資料為 Unbalanced Panel Data，共計 4953 筆樣本觀察值。

表 3.1 TSE 產業別、代碼及家數(2004 年)

產業別	代碼	家數	產業別	代碼	家數	產業別	代碼	家數	產業別	代碼	家數
水泥工業	1	8	電器電纜	6	14	橡膠工業	11	9	觀光事業	16	6
食品工業	2	20	化學生技	7	34	汽車工業	12	5	金融保險	17	0
塑膠工業	3	21	玻璃陶瓷	8	7	電子工業	13	303	貿易百貨	18	10
紡織纖維	4	47	造紙工業	9	7	建材營造	14	35	綜合	19	1
電機機械	5	36	鋼鐵工業	10	24	航運業	15	18	其他	20	39

第二節 對外投資資料說明

根據經濟部統計，近五年來，台灣對中國投資快速增加，不但高居台灣對外投資的首位，且比重已經超過三分之二，比重從 2000 年的 33.93% 增加至 2004 年的 67.24%；政府並於 90 年代多次修訂對中國投資的法令，顯示國內廠商前往中國投資已經為一個不可忽視的議題。因此本實證將上市公司對外投資資料區分為「對中國投資」和「對中國以外的地方投資」（以下簡稱對外投資），分別研究這兩種對外投資對國內上市公司的影響。另外，雖然本研究僅以 1997-2004 資料進行實證估計；然而在研究整個對外投資的每年變化時，本研究使用 1991-2004 年資料，以期藉由將觀察值往前拉長，可對此議題做更全面的討論及瞭解。

表 3.2.1 為統計 1991-2004 上市公司對外投資次數及投資金額。經濟部投審

會 1991-2004 對外投資名錄中，共登記 9169 件廠商對外投資。我們將統一編號與上市公司統一編號進行核對，再將其與投審會核准對外投資金額合併後，計算出 1991-2004 年共有 1310 件上市公司對外投資，投資金額共新台幣 315,041,020 千元。投審會資料以「中華民國行業分類標準」，區分上市公司對外投資的產業。由表 3.2.1 可知，我國上市公司對外投資最多的行業為「電力及電子機械器材製造修配業」共 427 件，投資金額為 114,438,422 千元亦為各行業之冠。其次為國際貿易業 151 件，投資金額新台幣 9,837,431 千元、金融及其輔助業 136 件，投資金額新台幣 91,189,136 千元、以及資訊服務業 124 件，投資金額新台幣 4,056,019 千元。電力及電子機械器材製造修配業的營業項目包括一切的電子業，舉凡電腦軟硬體、半導體、IC 設計、電子及通訊產品業務等等。國際貿易業的營業項目主要為各類產品進出口的相關業務、金融及其輔助業則是一般投資業務及控股業務、資訊服務業的營業項目則主要為電子資訊和網路業務。



表 3.2.2 為統計 1991-2004 上市公司對中國投資件數及投資金額。經濟部投審會 1991-2004 上市櫃公司對大陸投資名錄中，共登記 2028 件廠商對大陸投資。我們將統一編號與上市公司統一編號進行核對，再將其與投審會核准對外投資金額合併後，計算出 1991-2004 年共有 1482 件上市公司對中國投資件數，投資金額共新台幣 395,482,873 千元。由表 3.2.2 可知，我國上市公司對中國投資最多的行業為「電力及電子機械器材製造修配業」共 552 件，投資金額為 181,006,296 千元亦為各行業之冠，和對外投資相同。其次為非金屬礦物製品製造業 70 件，投資金額新台幣 33,799,447 千元、化學材料製造業 51 件，投資金額新台幣 26,013,255 千元、塑膠製品製造業 78 件，投資金額新台幣 17,106,058 千元，以及金屬基本工業 30 件，投資金額新台幣 10,513,340 千元，然而電力及電子機械器材製造修配業的投資件數和投資金額皆遠高於其他產業，顯示出大陸引吸外商投入高科技產業所提出的各項優惠措施已漸成熟。比較表 3.2.4 及表 3.2.5，我們可發現 1991-2004 上市公司對大陸投資件數超過對外投資件數，投資金額也超過

對外投資金額。經濟部投資業務處委託中華經濟研究院，分析大陸對國內經濟發展影響的報告(2004)顯示，中國已成為台灣最主要的投資地區，金額遠超過我在亞洲其他國家的投資總額，即使一向是我投資最重要的美洲地區，在 2002 年的投資金額亦僅有對中國投資金額的三分之一強，顯見對中國投資的重要性已不容忽視。

表 3.2.3 為 1991-2004 上市公司按年度分對外投資件數及投資金額統計表。此表先將對外投資和對中國投資的資料合併，圖 3.2.1 和圖 3.2.2 則為其投資件數和投資金額趨勢圖。由投資次數可知 1993 為一個高峰，其原因為 1993 年時政府要求企業補登記赴中國投資的資料，因此 1993 年投資件數及金額皆有突增的情形(林惠玲,2002)；此外，經濟部於 1993 年頒布「在大陸地區從事投資或技術合作許可辦法」，亦為 1993 年突增的可能原因，我們可由表 3.2.5 及圖 3.2.5、圖 3.2.6 發現對中國投資於 1993 年突增的情形。另一個高峰點為 1997 年，此一數據和林惠玲(2002)實證研究結果相符，1997 年後對外投資金額跳至 30 億以上，顯示 1997 年後為一波對外投資熱潮。表 3.2.4 為上市公司(不含中國)對外投資件數及金額，對應的趨勢圖為圖 3.2.3 及圖 3.2.4。我對外投資金額在 2000 年達到另一波高峰，2001 年以後則呈現連續銳減的情況，其中對亞洲(大陸除外)的投資減幅最大，主要是對東南亞的投資大幅下降所致。若以全球對外投資的角度來看，自 2001 年以來，全球對外投資金額驟降，分析其原因，包括世界經濟成長減緩、全球主要股市的不斷下跌、第五次全球併購浪潮的結束、美歐大公司醜聞使投資者信心受到打擊，以及跨國公司以“少而精”的原則作為其全球投資策略等(中華經濟研究院, 2004)。表 3.2.6 為 1997-2004 製造業上市公司每年對外的投資金額及投資件數—以中國、已開發國家，和開發中國家區分。由此表可更清楚看出不論投資件數或金額，上市公司對中國投資都較其他地區高。同時，台商對代表東南亞的開發中國家的投資則日漸萎縮。

若僅以對中國投資的件數和金額分析(見表 3.2.5、圖 3.2.5、圖 3.2.6)，除了前面提到 1993 年和 1997 年兩個高峰點值得注意；1998 和 1999 年對外及對中國投資金額下滑亦可討論。根據分析，造成 1997 年後企業對中國投資減少的原因有：發生 921 大地震所以使台商投資金額呈降溫的趨勢、自從 1997 年下半年亞洲金融風暴發生以來，人民幣匯價相對升值，導致對中國投資的外商之實力受損。然而最大的原因因為政府於 1996 年 7 月 17 日公告「戒急用忍」政策的影響。1999 年 7 月台灣發表「特殊國與國關係」，引起中國強烈反彈，以及 2000 年 3 月舉行台灣總統大選，加深兩岸情勢的不確定性，使 1999 年台商赴中國投資腳步裹足不前，件數和金額成長率大幅下降。然而 2000 年又是一波投資高峰，經濟部分析 2000 年以來台商投資呈倍數成長的主因有以下幾點，包括中國積極吸引外商，2000 年中國經濟成長率可望達到 8% 以上，中國各地方傾全力發展高科技，提出各種投資優惠措施。加上中國日前獲得美國永久正常貿易關係，加速中國加入世貿組織進程，對台外商有極大的投資吸引力。



最後我們特別要注意的是圖 3.2.5 及圖 3.2.6 中，2002 年的投資高峰。2002 年上市公司對中國投資大幅增加，且將投資件數和投資金額拉高至一新的水平，最大的原因可能在於政府於 2001 年 11 月 7 日公告「積極開放、有效管理」政策的影響。此政策不但放寬廠商投資中國的上限，更大幅開放原本於「戒急用忍」政策下，禁止投資中國的產業，其中又以電子業的開放幅度最大。表 3.2.7 將投資於中國的上市公司，以 TSE 產業代碼 13 區分為電子業和非電子業。由此表我們可知，1997 年至 2004 年，電子業對中國投資的件數和金額超過全體製造業的一半以上。此一統計數據更加支持 2001 年政策開放為廠商投資中國金額遽增的論點。因此，我們將於下一章仔細討論「積極開放、有效管理」政策對廠商投資中國的影響。

第三節 對外投資與企業成長的關係

最後，我們利用此節觀察企業「營收毛額成長率」及「員工人數成長率」的原始資料，並比較此二者與企業「對外投資金額」年趨勢圖的走向是否一致。

由表 3.3.1 和圖 3.3.1、圖 3.3.2、圖 3.3.3，將「營收毛額成長率」和「員工人數成長率」以及「對外(含中國)投資金額趨勢圖」相比較，發現 1995 年營收毛額成長率的低峰、1997 年營收毛額和員工人數成長率的高峰、2001 年兩者的低峰，以及 2002 年以後的走勢，「對外投資金額」皆和「營收毛額成長率」、「員工人數成長率」一致，顯示景氣波動對這三項變數有相同的影響。然而值得注意的是，觀察「對外投資金額」和「員工人數成長率」1991-1993 區段、1993-1995 區段、1998-2000 區段、2002-2003 區段，皆會發現兩者呈現相反方向的走勢，這是否代表對外投資和員工人數成長率兩者為負向關係，有待進一步探討。

若我們將 1991-2004 樣本資料逐年觀察，由表 3.3.4、圖 3.3.4、圖 3.3.5 發現：以「年平均員工人數」而言，「當年度有對外投資公司」和「當年度無對外投資公司」的差距逐年縮小，尤其到了 2000 年以後，兩者變的很接近。「有對外投資公司」的年平均員工人數呈現往下滑的趨勢，相對的「無對外投資公司」則呈現逐年攀升趨勢。由圖 3.3.5 可以更明顯發現，雖然 1991-2000 年「有對外投資公司」的「年平均員工人數成長率」皆高過「無對外投資公司」，然而 2001 年以後，情勢則完全相反。此一觀察結果正好和台灣近 20 年的實證文獻結論不謀而合：台灣早期研究對外投資文獻多半傾向認定對外投資不會造成國內員工僱用人數減少，且不會造成國內產業空洞化(周添城、吳惠林(1990)、顧瑩華(1998)、Chen and Ku(2000))，相對應其進行實證研究的資料期間也多分布於 1986 至 1996 年。然而近幾年的實證研究樣本期間多延伸至 2000 年以後，國內學者對於對外投資對國內產業的影響也逐漸產生不同看法(林惠玲(2002)、劉碧珍(2004))，如劉碧珍

和陸雲(2002)指出企業對外投資年數越長，當地化程度越高，越不利於母國中間財出口，進而影響母國國內員工僱用人數。自 2001 年以來，世界經濟成長減緩、全球主要股市的不斷下跌，台灣景氣也呈現下滑狀態；此時企業為尋求比較利益而從事對外投資以降低生產成本之舉，是否還能對母國員工僱用產生正向影響，實為一個值得進一步追蹤研究的問題。



表 3.2.1 1991~2004 上市公司對外投資件數及投資金額--按行業別分

單位：件；新台幣千元

行業別	投資件數	投資金額	行業別	投資件數	投資金額
不動產業	10	1,360,683	家具及裝設品製造業	6	286,068
化學材料製造業	17	4,734,990	旅館業	5	1,032,489
化學製品製造業	30	998,044	租賃業	4	561,360
木竹製品製造業	2	713,272	紡織業	14	7,730,091
皮革、毛皮及其製品製造業	1	447,434	紙漿、紙及紙製品製造業	2	2,857,640
印刷及有關事業	2	29,685	商品經紀業	3	17,798
成衣、服飾品及其他紡織製品製造業	18	1,533,199	國際貿易業	151	9,837,431
批發業	12	5,959,030	設計業	1	115,533
批發業 1	65	2,709,289	通信業	3	160,708
其他工商服務業	5	163,791	塑膠製品製造業	7	475,067
其他工業製品製造業	5	602,863	資訊服務業	124	4,056,019
林業及伐木業	1	24,931	運輸工具製造修配業	16	16,204,356
社會服務業	4	225,498	運輸業	32	20,343,950
金融及其輔助業	136	91,189,136	電力及電子機械器材製造修配業	427	114,438,422
金屬基本工業	6	1,918,464	電力供應業	1	12,987
金屬製品製造業	7	1,287,127	零售業	11	418,046
非金屬礦物製品製造業	8	4,768,015	零售業 1	85	7,016,415
非金屬礦業	2	14,254	零售業 2	1	2,516
保險業	5	24,718	精密器械製造業	19	1,185,956
建築工程業	3	1,235,218	廣告業	1	5,046
建築工程技術服務業	2	5,611	橡膠製品製造業	9	1,507,156
食品及飲料製造業	6	958,653	機械設備製造修配業	10	497,439
個人服務業	5	869,427	環境衛生及污染防治服務業	1	13,238
倉儲業	1	346	證券及期貨業	6	2,897,359
娛樂業	1	1,148,158	顧問服務業	17	446,093
			總計	1310	315,041,020

表 3.2.2 1991~2004 上市公司對中國投資次數及投資金額--按行業別分

單位：件；新台幣千元

行業別	投資件數	投資金額	行業別	投資件數	投資金額
土木工程業	2	114,463	氣體燃料供應業	2	701,516
土石採取業	6	1,352,898	紡織業	31	10,232,258
不動產業	2	101,462	紙漿及紙製品製造業	34	11,164,848
化學材料製造業	51	26,013,255	商品經紀業	1	96,924
化學製品製造業	31	3,175,404	國際貿易業	57	3,207,500
木竹製品製造業	1	405,604	設計業	2	5,532
出版業	3	247,603	塑膠製品製造業	78	17,106,058
皮革、毛皮及其製品 製造業	7	542,552	煤礦業	1	585,473
印刷及有關	1	42,993	資訊服務業	40	1,403,062
成衣、服飾品及其他	25	3,098,284	農、牧業	2	13,747
紡織製品製造業					
批發業	19	1,261,981	運輸工具製造修配業	30	7,769,611
批發業 1	18	1,351,747	運輸業	12	2,744,869
其他工商服務業	4	474,834	電力及電子機械器材 製造修配業	552	181,006,296
其他工業製品製造 業	12	2,212,063	電力供應業	4	4,093,174
社會服務業	3	1,322,172	電影事業	1	302,034
金融及其輔助業	3	1,581,518	零售業	20	3,207,753
金屬基本工業	30	10,513,340	零售業 1	29	639,162
金屬製品製造業	41	7,050,847	零售業 2	17	454,934
非金屬礦物製品製 造業	70	33,799,447	漁業	1	317,462
非金屬礦業	1	109,830	精密器械製造業	34	9,470,405
建築工程業	2	108,668	橡膠製品製造業	27	14,478,771
建築及工程技術服 務業	1	6,884	機械設備製造修配業	36	4,987,832
食品及飲料製造業	74	17,122,257	機電電路管道工程業	8	1,448,255
個人服務業	16	2,148,812	餐飲業	4	525,982
倉儲業	9	1,471,409	環境衛生及污染防治 服務業	2	60,436
娛樂業	4	155,010	證券及期貨業	1	13,729
家具裝設品製造業	8	2,341,965	顧問服務業	11	1,161,824
旅館業	1	156,126	總計	1482	395,482,873

表 3.2.3 1991~2004 上市公司對外(含中國)投資件數及投資金額--按年度分

單位：件；新台幣千元

年	投資件數	投資金額	年	投資件數	投資金額
1991	81	63,106,827	1998	206	23,009,811
1992	86	58,244,726	1999	149	34,352,082
1993	164	58,535,029	2000	298	77,551,396
1994	97	31,637,512	2001	288	65,221,849
1995	107	23,029,247	2002	347	89,178,380
1996	154	29,488,800	2003	344	62,707,140
1997	217	40,728,585	2004	254	53,732,509
總計				2792	

表 3.2.4 1991~2004 上市公司對外(不含中國)投資件數及投資金額--按年度分

單位：件；新台幣千元

年	投資件數	投資金額	年	投資件數	投資金額
1991	74	61,350,369	1998	154	10,968,327
1992	71	55,268,184	1999	84	17,313,958
1993	74	31,538,061	2000	165	27,690,320
1994	61	23,537,136	2001	134	16,953,038
1995	62	7,856,523	2002	84	22,568,830
1996	92	12,962,122	2003	81	5,901,585
1997	117	13,744,566	2004	57	7,388,001
總計				1310	

表 3.2.5 1991~2004 上市公司對中國投資件數及投資金額--按年度分

單位：件；新台幣千元

年	投資件數	投資金額	年	投資件數	投資金額
1991	7	1,756,458	1998	52	12,041,484
1992	15	2,976,542	1999	65	17,038,124
1993	90	26,996,968	2000	133	49,861,076
1994	36	8,100,377	2001	154	48,268,812
1995	45	15,172,724	2002	263	66,609,549
1996	62	16,526,678	2003	263	56,805,555
1997	100	26,984,019	2004	197	46,344,508
總計				1482	

表 3.2.6 1997-2004 製造業上市公司每年對外的投資金額及投資件數—以中國、已開發國家，和開發中國家區分

單位：件；新台幣千元

年度	中國			已開發國家			開發中國家		
	投資件數	投資金額	平均累計投資金額占股本比重	投資件數	投資金額	平均累計投資金額占股本比重	投資件數	投資金額	平均累計投資金額占股本比重
1997	97	26,984,019	0.0181	106	10,481,573	0.0089	11	3,262,993	0.0039
1998	52	12,041,484	0.0243	139	8,102,801	0.0159	15	2,865,526	0.0042
1999	65	17,038,124	0.0373	77	15,602,867	0.0275	7	1,711,091	0.0029
2000	133	49,861,076	0.0618	161	26,649,887	0.0297	4	1,040,433	0.0025
2001	155	48,268,812	0.0804	121	16,450,138	0.0310	13	502,900	0.0031
2002	263	66,609,549	0.1020	77	16,651,113	0.0361	7	5,917,718*	0.0034
2003	264	56,805,555	0.1084	70	4,925,307	0.0358	11	976,278	0.0036
2004	198	46,344,508	0.1102	48	7,064,247	0.0398	9	323,754	0.0037
總計	1227	323,953,127		799	105,927,932		77	16,600,692	

註：*為 2002/5/31 南亞塑膠工業股份有限公司於越南投資紡織業，金額為 82025000 美元，換算為新台幣 2836014 仟元，導致 2002 年投資於開發中國家的金額較高。

表 3.2.7 1997-2004 製造業上市公司每年對中國的投資金額及投資件數—以電子業和非電子業區分

單位：件；新台幣千元

年度	電子業			非電子業		
	投資件數	投資金額	平均累計投資金額占股本比重	投資件數	投資金額	平均累計投資金額占股本比重
1997	31	6,358,925	0.0171	66	20,625,095	0.0186
1998	23	6,464,661	0.0327	29	5,576,823	0.0194
1999	38	9,641,818	0.0598	27	7,396,306	0.0207
2000	84	36,327,183	0.1003	49	13,533,893	0.0289
2001	77	29,224,941	0.1205	78	19,043,871	0.0394
2002	147	36,381,986	0.1463	116	30,227,563	0.0560
2003	152	30,721,517	0.1491	112	26,084,038	0.0653
2004	90	23,625,765	0.1438	108	22,718,743	0.0744
總計	642	178,746,794		585	145,206,333	

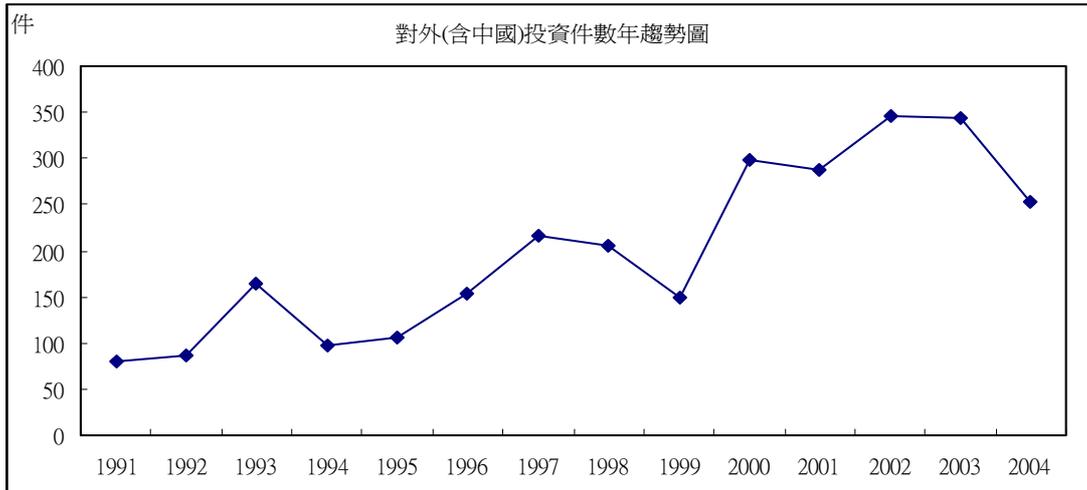


圖 3.2.1 1991~2004 對外(含中國)投資件數年趨勢圖

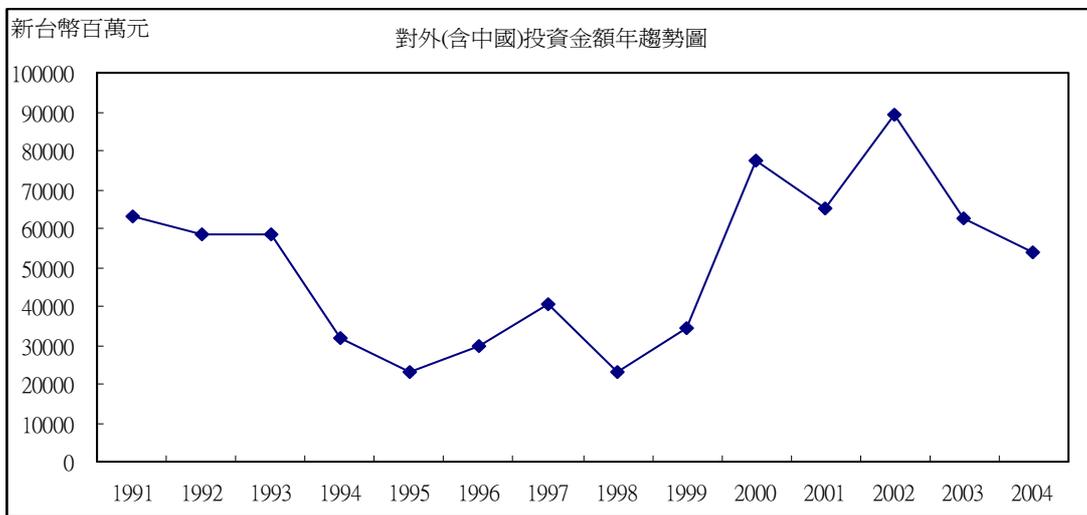


圖 3.2.2 1991~2004 對外(含中國)投資金額年趨勢圖

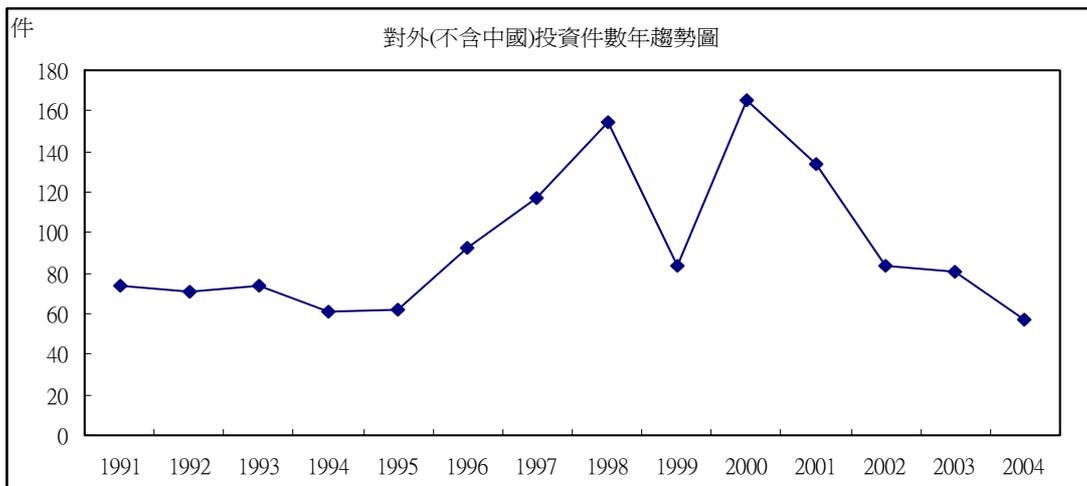


圖 3.2.3 1991~2004 對外(不含中國)投資件數年趨勢圖

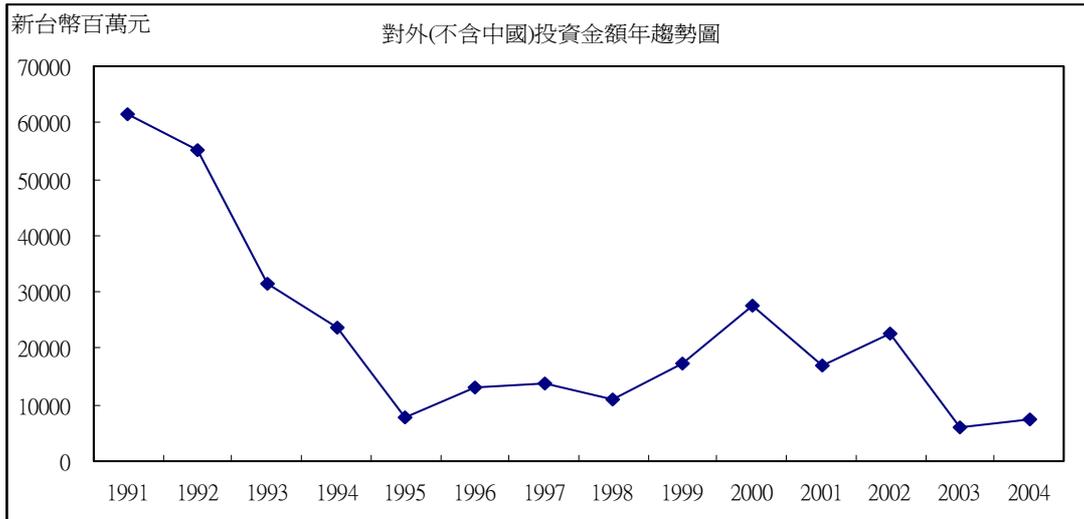


圖 3.2.4 1991~2004 對外(不含中國)投資金額年趨勢圖

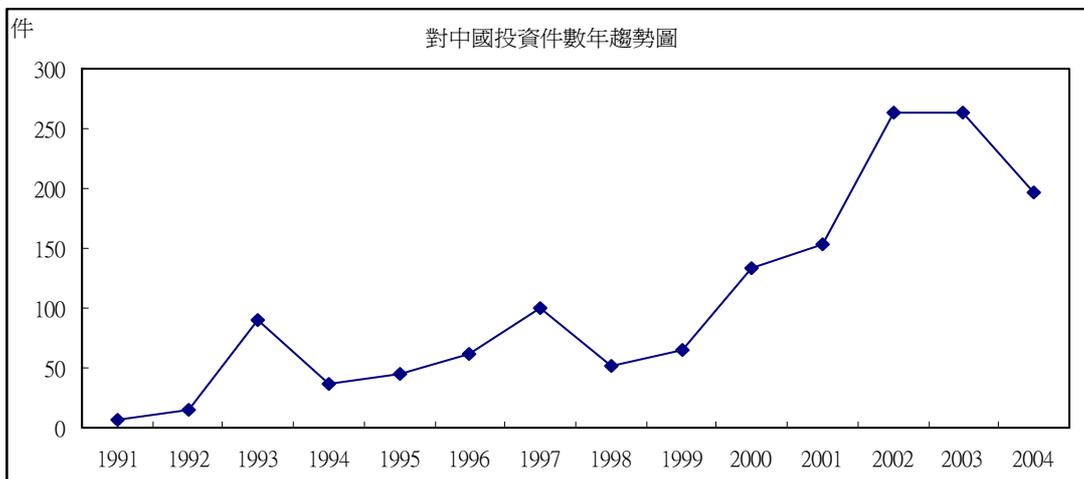


圖 3.2.5 1991~2004 對中國投資件數年趨勢圖

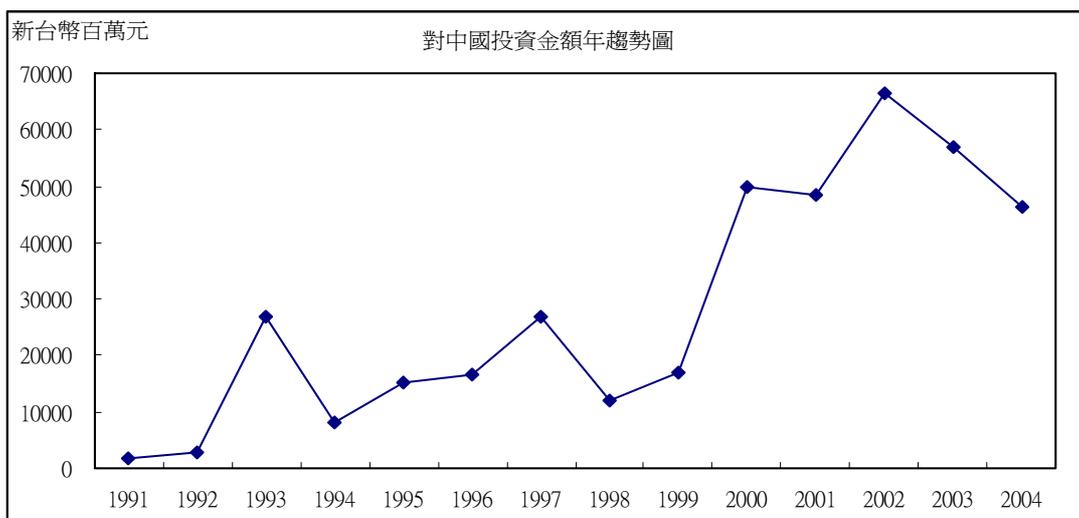


圖 3.2.6 1991~2004 對中國投資金額年趨勢圖

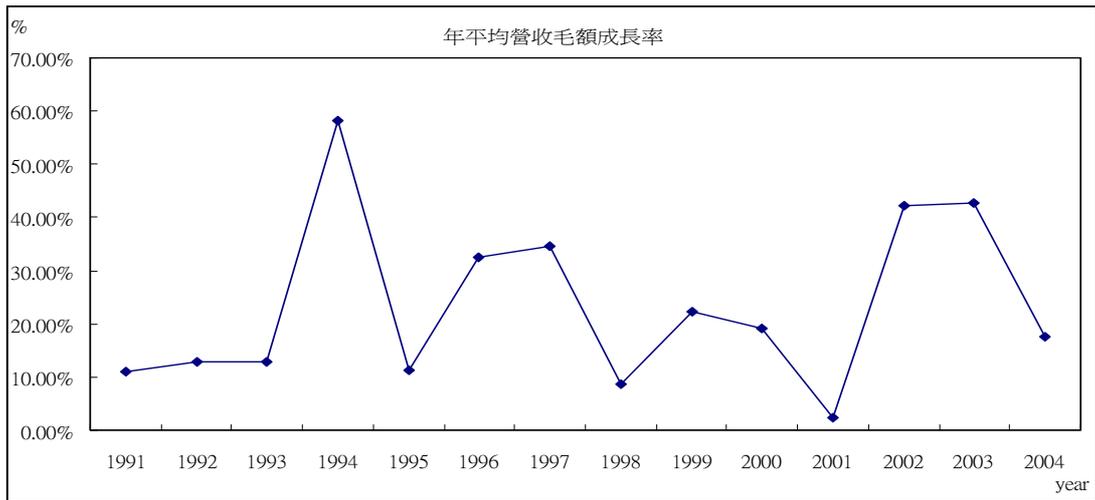


圖 3.3.1 1991~2004 年平均營收毛額成長率年趨勢圖

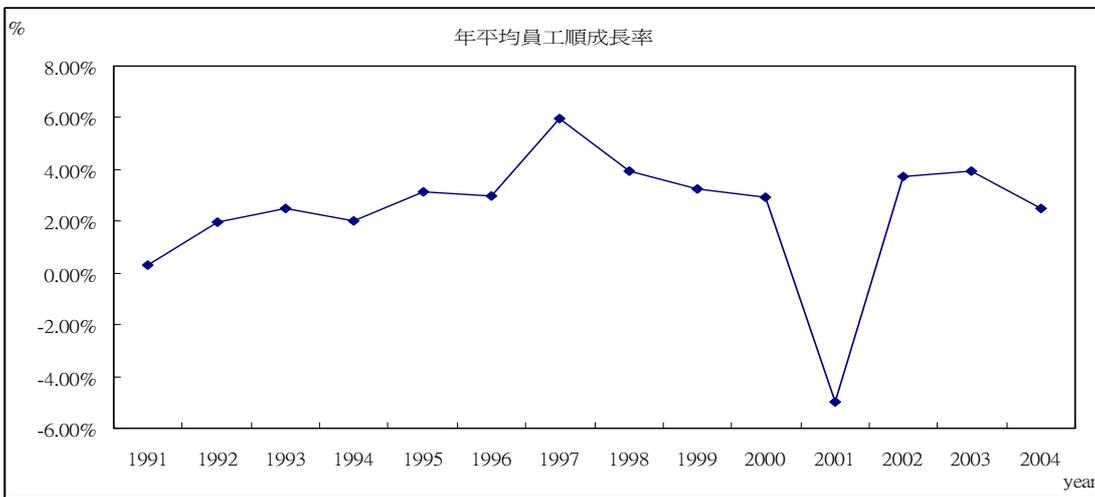


圖 3.3.2 1991~2004 年平均員工人數成長率年趨勢圖

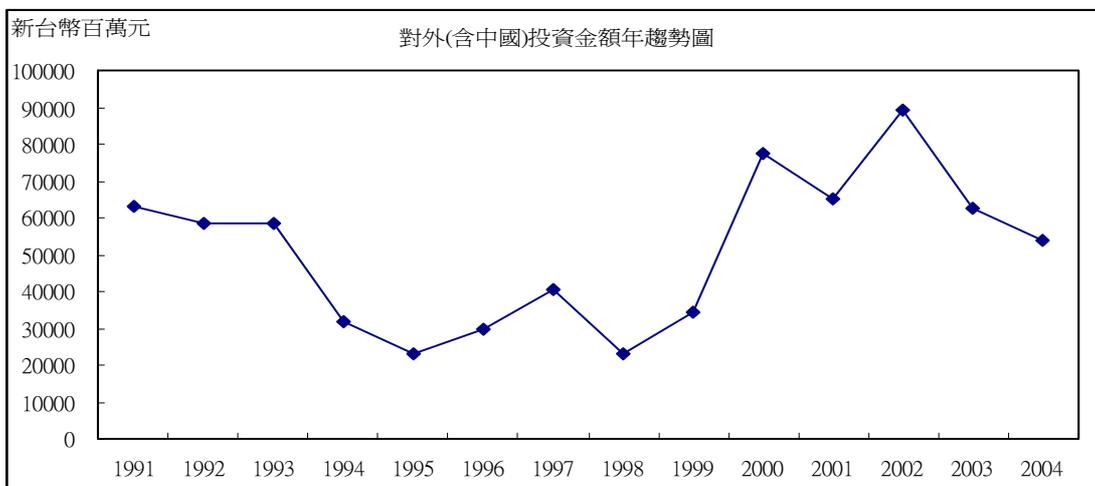


圖 3.3.3 1991~2004 對外(含中國)投資金額年趨勢圖

表 3.3.1 1991-2004 企業年平均成長率

單位：%

年	平均營收毛額成長率	平均員工成長率	年	平均營收毛額成長率	平均員工成長率
1991	11.07	0.30	1998	8.77	3.93
1992	12.89	1.95	1999	22.19	3.22
1993	12.96	2.47	2000	19.12	2.92
1994	58.18	1.99	2001	2.23	-4.96
1995	11.25	3.15	2002	42.26	3.70
1996	32.43	2.95	2003	42.69	3.95
1997	34.61	5.98	2004	17.53	2.50

表 3.3.2 1991~2004 平均員工人數—依照上市公司當年度有無對外投資區分

單位：人

	1991~2004 平均員工人數		
	全體上市公司	當年度無對外投資	當年度有對外投資
平均值	1021.87	577.84	1125.63
中位數	485	273.5	545
最大值	34707	34707	20670
最小值	7	7	12
標準差	1941.634	2110.605	1885.212
總數值	5848159	626380	5221779
觀察值	5723	1084	4639

表 3.3.3 1991~2004 平均員工人數成長率—依照上市公司當年度有無對外投資

單位：1

	1991~2004 平均員工人數成長率		
	全體上市公司	當年度無對外投資	當年度有對外投資
平均值	0.0240	0.0164	0.0257
中位數	0.0118	0.0038	0.0140
最大值	2.0597	1.6397	2.0597
最小值	-2.6080	-2.6080	-2.4371
標準差	0.231674	0.277641	0.219548
總數值	137.1614	17.7955	119.3659
觀察值	5723	1084	4639

表 3.3.4 1991~2004 年平均員工人數及成長率－依照上市公司當年度有無對外投資區分

單位：人；%

年	年平均員工人數		年平均員工人數成長率	
	當年度無對外投資	當年度有對外投資	當年度無對外投資	當年度有對外投資
1991	562.00	1503.65	-5.16	1.19
1992	502.64	1354.15	2.61	1.84
1993	474.21	1319.17	1.55	2.64
1994	431.73	1325.43	-3.04	3.01
1995	423.98	1281.96	-1.92	4.20
1996	416.34	1217.33	3.09	2.93
1997	415.85	1189.19	5.89	6.00
1998	398.94	1097.64	6.65	3.32
1999	399.33	1043.49	2.25	3.44
2000	762.19	1072.38	-1.06	3.82
2001	638.43	945.88	-8.48	-4.08
2002	636.48	1007.07	5.43	3.26
2003	677.45	1048.27	5.01	3.65
2004	720.54	1124.80	3.31	2.27

表 3.3.5 1991~2004 年平均營收毛額及成長率－依照上市公司當年度有無對外投資區分

單位：新台幣千元；%

年	年平均營收毛額(已平減)		年平均營收毛額成長率	
	當年度無對外投資	當年度有對外投資	當年度無對外投資	當年度有對外投資
1991	565,135	1,376,606	13.84	10.63
1992	553,397	1,238,599	37.93	8.58
1993	582,626	1,309,304	25.64	10.62
1994	664,340	1,635,931	44.97	60.84
1995	691,161	1,922,014	0.71	13.43
1996	871,842	1,943,738	156.51	7.71
1997	837,767	2,097,177	26.93	36.11
1998	788,741	1,966,806	24.45	5.27
1999	826,283	2,113,303	27.78	20.94
2000	1,309,038	2,408,175	4.98	22.31
2001	1,222,214	2,160,939	9.75	0.34
2002	1,494,003	2,769,899	113.65	23.69
2003	2,141,675	3,587,306	87.93	29.98
2004	3,023,056	4,429,459	40.30	10.90

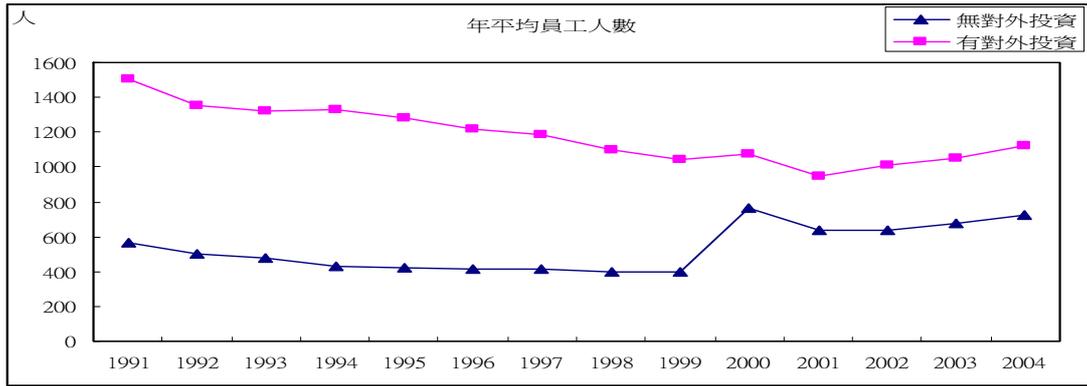


圖 3.3.4 1991~2004 年平均國內員工僱用人數趨勢圖

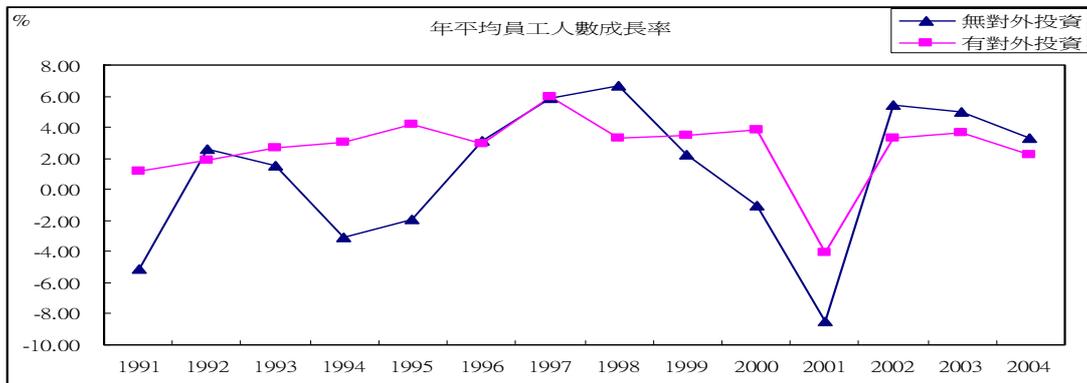


圖 3.3.5 1991~2004 年平均國內員工僱用成長率趨勢圖

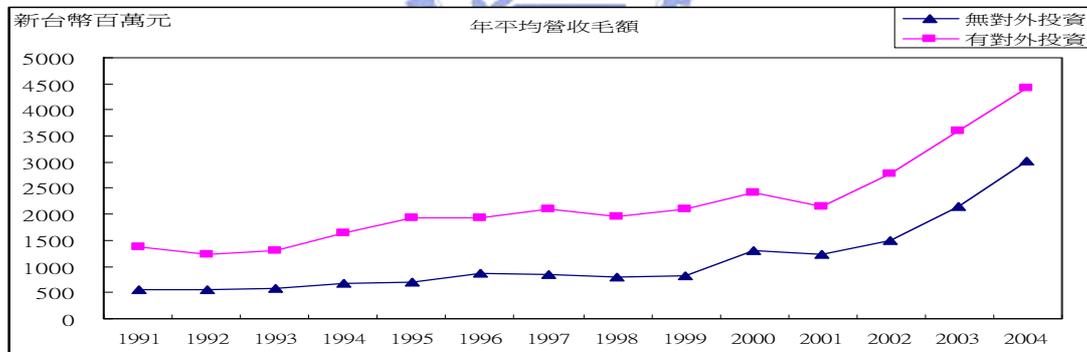


圖 3.3.6 1991~2004 年平均營收毛額趨勢圖

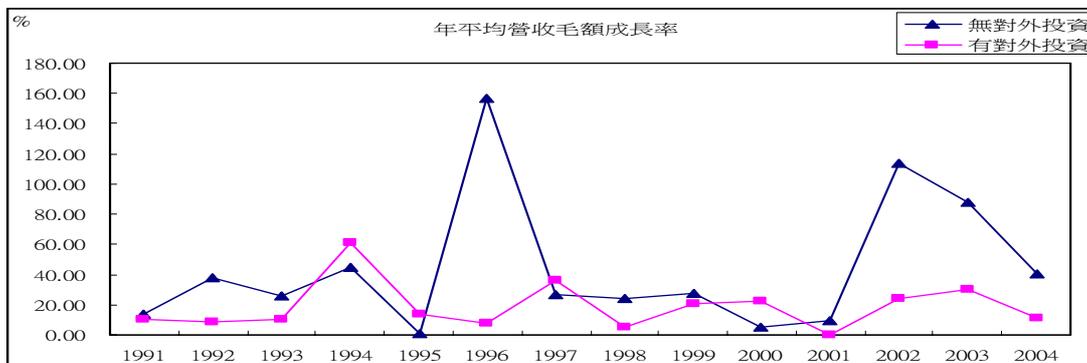


圖 3.3.7 1991~2004 年平均營收淨額成長率年趨勢

表 3.3.6 1991~2004 平均營收毛額－依照上市公司當年度有無對外投資區分¹

單位：新台幣千元

	1991~2004 以躉售物價指數平減之平均銷售毛額		
	全體上市公司	當年度無對外投資	當年度有對外投資
平均值	2283847	1423765	2484823
中位數	816834	475758.5	922430
最大值	1.50E+08	1.17E+08	1.50E+08
最小值	-10260184	-915732	-10260184
標準差	6034764	5567429	6122012
觀察值	5723	1084	4639

表 3.3.7 1991~2004 平均營收毛額成長率－依照上市公司當年度有無對外投資²

單位：1

	1991~2004 以躉售物價指數平減之平均銷售毛額成長率		
	全體上市公司	當年度無對外投資	當年度有對外投資
平均值	0.2413894	0.4867014	0.1840671
中位數	0.0609	0.0309	0.0689
最大值	66.1081	60.397	66.1081
最小值	-5.3518	-4.8347	-5.3518
標準差	1.948174	3.416194	1.392836
觀察值	5723	1084	4639

¹ 由表 3.3.6 可知，「當年度有對外投資」的上市公司，其平均營收毛額高於「當年度無對外投資」的上市公司。依據 Chen and Ku(2000)我們可知此一變數如同「員工人數」，可代表廠商規模大小，表示「當年度有對外投資」的上市公司平均規模大於「當年度無對外投資」的上市公司。我們接著觀察「平均營收毛額」的年趨勢圖，由表 3.3.5 及圖 3.3.6 可知，「當年度有對外投資」公司和「當年度無對外投資」公司的成長趨勢相當一致，同時，前者一直大於後者約新台幣 1,000,000 千元至 1,500,000 千元的幅度。圖 3.3.7「年平均營收毛額成長率」中，「當年度無對外投資」公司的起伏變化相當大，同時，我們並未發現有對外投資公司和無對外投資公司有一致的成長趨勢。由於「營收毛額成長率」的基本統計量結論不一致，年趨勢圖也未發現兩者一致的成長趨勢，因此此一變數尚需要做更進一步的迴歸分析，才能說明對外投資對企業營收成長率的影響。

² 表 3.3.7 中「當年度無對外投資」公司的「銷售毛額成長率」高於「當年度有對外投資」公司。原因在於，隸屬於「建材營造」業的銷售淨額成長率變動幅度相當大；如基泰建設、大華建設、宏環建設、國揚實業等。其中最大值為 2002 年基泰建設，該年營收毛額為新台幣 1,388,428 千元，相較於其 2001 年營收毛額新台幣 22,985 千元，成長率為 60.397 倍。然而由於離群值相當多，故筆者並未把離群值刪除。「當年度有對外投資」公司營收成長淨額的最大值為 1994 年台火開發股份有限公司，該年營收毛額為新台幣 153,864 千元，相較於其 1993 年營收毛額新台幣 2,254 千元，成長率為 60.1081 倍。然而相較於「當年度無對外投資」公司，「當年度有對外投資」公司的營收淨額成長率波動較小，故平均值也較小。若對照上表「平均營收毛額」的數據，較合理的解釋為，規模大的公司（「當年度有對外投資」）營運狀況較為穩定，故其每年營收的波動程度較小。另一方面，我們可以藉由觀察「營收毛額成長率」的中位數(median)，避開波動太大及離群值的問題。由表 3.8 可知，「當年度有對外投資」公司的中位數為 6.89%，明顯高於「當年度無對外投資」公司中位數 3.09% 兩倍以上。

第四章 政策調整與廠商對外投資

本章我們主要分析政府公告對中國投資的政策，會對廠商投資行為產生什麼影響。政府自 1990 年 9 月開放對中國投資，及至目前為止曾有兩次政策的重要轉變。一開始政府對中國投資採取保守管制的態度，1996 年台海形勢緊張，政府鑑於台商對中國市場依賴日深，升高兩岸經貿風險，並影響國家整體利益，因此於 1996 年 7 月 17 日公告對中國投資採取「戒急用忍」政策，防止企業在中國大陸過度擴張投資。經濟部則訂定大陸投資規範，其重點包括：(一)區分產業為禁止、准許及專案審查三類，並對高科技產業及基礎建設赴大陸投資予以嚴格限制。(二)依企業規模大小採累退方式，訂定個別廠商對大陸投資累計金額之上限。(三)訂定個案投資金額不得超過五千萬美元之上限。



然而近年來投審會公佈的核准金額資料顯示，廠商對中國的投資金額和件數雖然有高低起伏，整體卻是呈現逐年上升的趨勢。同時，當前國內、外經濟環境與制定「戒急用忍」政策時的經濟環境已出現劇烈的變化。因此，政府基於以下因素，於 2001 年 11 月 7 日公告「積極開放、有效管理」政策。這些因素包括：(一)考量台灣廠商面對「全球化」發展及兩岸加入 WTO 的新情勢，必須提升企業全球競爭力的迫切需要，將兩岸經貿納入全球市場之一環。(二)台商赴中國投資出現結構性轉變，由勞力密集的传统產業轉變為相對資本及技術密集的產業，由個人及中小企業之小型投資轉為上市、上櫃公司之大型投資。(三)國內產業結構持續升級，製造業朝向技術人力密集及資本密集產業發展，電子及電機產業比重快速升高(行政院大陸委員會, 2001)。

「積極開放、有效管理」政策放寬上市、上櫃公司資金運用限制，將目前上市、上櫃公發行及募集有價證券不得逾越赴大陸投資累計投資金額 20% 之上限規定，放寬至經濟部投審會之大陸投資限額標準，並將現行「禁止類」、「許可類」

及「專案審查類」簡化為「禁止類」及「一般類」。換言之，不屬於禁止類者，只要通過個案審查，皆可赴大陸投資，其中又以電子業的開放比率最高。因此本節欲探討，政府前後兩次政策的改變是否影響廠商對中國投資行為，再加入其他影響廠商投資中國的廠商特性變數，做一全面性的討論。

本章第一節先介紹衡量政策改變對應變數影響時使用的計量方法—Difference-in-Difference Model。第二節設定實證模型的變數，對其進行分析說明及對變數正負符號作預測。第三節我們將前面設定的實證模型，使用製造業上市公司的資料(TSE 產業別代碼 1-15)，分別以普通最小平方法(OLS)和 POBIT 方式估計。第四節我們依照前面的估計方式，但以全體上市公司資料(包含製造業及服務業，剔除金融業)進行實證研究。我們同時對三、四節的結果作分析和說明，並和之前實證文獻的結果相互比較。



第一節 研究方法—Difference-in-Difference Model

若想測試一項政策改變是否真的會對被施政者造成影響，最常使用的計量模型為 Difference-in-Difference Model。我們以一個簡單的例子說明：假設時間有兩期，T1 和 T2，T1 為政策尚未改變，T2 為政策改變的時間。另外，我們通常稱不受政策改變影響的組群為 control group，「預期」會受政策影響的組群為 experimental group 或 treatment group。我們想要檢驗，T2 時點政策的改變是否會真如施政者的預期，改變 treatment group 的行為。模型如下：

$$Y_{it} = \beta_0 + \delta_0 TIME + \beta_1 TREAT + \delta_1 (TIME * TREAT) + u_{it} \quad (1)$$

其中 TREAT 為 treatment group 的虛擬變數，表示若觀察值屬於 control group 為 0，觀察值屬於 treatment group 為 1。TIME 亦為虛擬變數，表示觀察值在 T2 之

前為 0，之後為 1。藉由這個簡單模型，我們可以推導出下式：

$$\delta_1 = (\bar{y}_{TREATMENT,2} - \bar{y}_{TREATMENT,1}) - (\bar{y}_{CONTROL,2} - \bar{y}_{CONTROL,1}) \quad (2)$$

由上式可知， δ_1 即為衡量政策改變之後，treatment group 的變動相較於 control group 的變動有無增加($\delta_1 > 0$)或減少($\delta_1 < 0$)。若政策實施之後，造成 treatment group 的行為增加，則 δ_1 應該為正值，反之則 δ_1 應為負值(Wooldridge, 2002)。對應於本研究的主題，倘若政府於 2001 年 11 月 7 日公告的「積極開放、有效管理」政策為一個有效的政策，則原本受管制的廠商應該增加其對中國的投資，即 δ_1 顯著為正值。若 δ_1 為正值但不顯著，則可能表示政策並未如政府預期的有影響力。相反地，若 δ_1 為負值，則代表政策的改變反而使 treatment group 的廠商對外投資減少。



第二節 實證模型及變數設定

本節分成兩部份，首先，僅單純探討 2001 年 11 月 7 日公告的「積極開放、有效管理」政策對廠商投資中國的金額及投資中國的行為的影響。其次，除了政策變數外再加入其他廠商特性變數，以期對廠商投資中國的議題，作全盤性的檢驗和分析。

一、2001 年 11 月 7 日公告「積極開放、有效管理」政策的影響

由於兩次政策的時間點分別為 1996 年 7 月 17 日和 2001 年 11 月 7 日，因此我們取上市公司 1997 至 2004 年的財報資料為樣本，包括製造業及服務業，僅排除 TSE 代碼 17 的金融業。根據 Difference-in-Difference Model，我們應將上市公

司樣本依其所屬產業是否受政策限制分為 control group 和 treatment group。然而，觀察前後兩期政策的轉變後，我們發現政府對產業的限制分為三種。因此，我們除了將部分樣本歸屬 control 外，還設立 TREAT1 和 TREAT2，將不屬於 control group 的樣本依其性質分別歸類。其中，CONTROL 為 1996 年 7 月 17 日後為准許類的產業；TREAT1 為 1996 年 7 月 17 日後為禁止類或專案類產業，2001 年 11 月 7 日後開放為一般類的產業；TREAT2 為 2001 年 11 月 7 日後仍為禁止類的產業。詳細產業別分類見表 4.1。接著我們設立 Difference-in-Difference Model 如下：

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 TIME + \beta_2 TREAT1 + \beta_3 TREAT2 + \beta_4 (TIME * TREAT1) + \beta_5 (TIME * TREAT2) + u_{it} \quad (3)$$

模型中的 Y_{it} 分別以三個變數表示，第一個為虛擬變數 FDIC_D，表示廠商當年度對中國的投資行為。若廠商當年有投資，則 FDIC_D = 1，無投資則 FDIC_D = 0。此應變數對應的模型為 Binary Model，包括 Probit 和 Logit。第二個被解釋變數為 FDIC，表示廠商當年度對中國投資的金額，單位為新台幣千元。設定 FDIC 目的在於觀察政策對廠商投資金額的影響。最後一個被解釋變數為 CS_FDIC，表示廠商累計對中國投資金額占其普通股股本的比率。設定 CS_FDIC 的原因在於，廠商當期投資不僅影響其當期營運，對廠商日後營運也會有影響。由於下一章我們想觀察 CS_FDIC 對廠商的國內營收、員工人數，及固定投資的影響，故本節我們觀察政策變動對 CS_FDIC 的影響。

再來，我們定義模型中每個解釋變數，其中， β_0 為常數項，TIME 為虛擬變數，若上市公司對中國投資發生在 2001 年 11 月 7 日之前，設定 TIME 為 0，之後 TIME 為 1。TREAT1 為 TSE 產業別屬於 TREAT1 GROUP 的上市公司，TREAT2 為 TSE 產業別屬於 TREAT2 GROUP 的上市公司。其中有些上市公司無

法以其產業別歸類為 TREAT1 或是 TREAT2，則以公司的主要營業項目區分；例如代碼 4 的紡織纖維、代碼 13 的電子工業，以及代碼 15 的航運業。詳細分類見表 4.1。

迴歸式(3)中的 β_4 即衡量政府「積極開放、有效管理」政策對廠商是否有影響的係數。我們預期 β_4 為正值，表示政府開放對中國的管制，使原本受限制的廠商變成不受限制後(即 TREAT1 廠商)，他們應該會增加對中國投資的金額；同時，此一增加幅度相較於原本即不受管制的產業(CONTROL 廠商)受政策影響後的增加幅度來的大。換言之，我們預期政府開放對中國投資的政策對廠商的投資有正面的影響。 β_5 代表公告「積極開放、有效管理」政策後，CONTROL 廠商和 TREAT2 廠商對中國投資金額增量的差額，由於 TREAT2 代表 2001 年 11 月 7 日之後仍受管制的產業，因此屬於 TREAT2 廠商的投資金額應不會有太大的變化，所以我們無法預測這兩組廠商(CONTROL & TREAT2)在政府公告開放政策後，其對中國的投資增量何者較大。換言之，我們無法對此係數的正負符號進行預測，不過我們預測此係數應該不顯著。

二、加入其他廠商特性變數後的影響

除了上述探討政策改變對廠商投資中國的影響之外，我們再加入傳統文獻討論「影響廠商對外投資因素」時常用的「廠商特性」變數，為下式的 X：

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 TIME + \beta_2 TREAT1 + \beta_3 TREAT2 + \beta_4 (TIME * TREAT1) + \beta_5 (TIME * TREAT2) + \gamma X_{it} + u_{it} \quad (4)$$

過去文獻通常以廠商投資地主國的高低工資，或是投資已開發國家和開發中國家為標準，將廠商對外投資的動機及策略予以分類為「擴張型」和「防禦型」

(YD Jeon, 1992；陳添枝、顧瑩華與劉孟俊, 1994；JD Kim and IS Kang, 1997；Blomstorm, Fors, and Lipsey, 1997；陳忠榮與楊志海, 1999；Lipsey and Ramstetter and Blomström, 2000；Chen and Ku, 2000；林惠玲, 2002)。一般而言，企業投資已開發國家為市場導向，為一全球化策略。企業利用其本身優勢(firm-specific)向外開拓新的銷售市場，增加市占率，擴充營運，追求高額成長；此為「擴張型」對外投資。反之，企業投資開發中國家則為成本導向，目的在於尋求低廉的原料及勞工，降低生產成本，藉以確保其存活率與增加其競爭力；為一種「防禦型」對外投資。因此本節我們除了討論影響廠商對中國投資的因素外，同時也比較影響廠商對已開發國家投資的因素；前者代表過去文獻定義的「防禦型」投資，後者則為「擴張型」投資。本文參考 Chen and Ku(2000)的分類，以 1986 年南韓工資為標準。若廠商投資的地主國工資水準高於南韓，則將其歸類為「擴張型」投資，反之則為「防禦型」投資。以南韓標準的原因在於，南韓的工資僅略低於台灣，且台灣廠商對南韓投資的動機大多為增加市占率，而非降低生產成本(Chen and Ku, 2000)。由於政府對廠商投資中國以外地區，並無對投資的產業有所限制，故比較對中國投資和對先進國家投資時，我們僅考慮廠商特性變數，不加入政策改變的變數。迴歸式如下：

$$Y_{it} = \gamma X_{it} + u_{it} \quad (5)$$

本研究參考過去文獻，使用的廠商特性變數如下：SALE 為廠商營收毛額，單位新台幣千元；SALE_GROWTH 為營收毛額成長率，成長率 = (本期變數-前期變數) / 前期變數。RD 為研發密集度，以(研發費用/營收淨額)衡量；KL 為資本密集度，以(固定資產/員工人數)衡量。PS_SALE 為利潤率，以(營業利益/營收毛額)衡量；LABOR 為廠商僱用員工人數總數。INDUSTRY_D 為虛擬變數，依照 Chen(1996)科學性產業和傳統產業分類方式，由筆者對照 TSE 產業別予以區分。其中，廠商產業別為電機機械、電器電纜、化學生技醫療、汽車工業、電子工業、

航運業、觀光事業、貿易百貨、綜合及其他，設定 $INDUSTRY_D = 1$ 。廠商產業別為水泥工業、食品工業、塑膠工業、紡織工業、玻璃 陶瓷、造紙工業、鋼鐵工業、橡膠工業及建材營造，設定 $INDUSTRY_D$ 為 0。

首先我們討論影響廠商為「擴張型」對外投資的因素。根據 Hymer(1960)、Caves(1971)的無形資產理論，我們設定代表廠商的無形資產變數包括： $SALE$ 、 $SALE_GROWTH$ 、 RD 、 KL 、 PS_SALE 。 $SALE$ 表示廠商規模，規模大的廠商經常結合著寡占的市場結構，因此可在地主國利用其競爭優勢獲得利益(Horst, 1972)。 $SALE_GROWTH$ 代表廠商經營的活力與擴張的潛力，成長良好的廠商較有對外投資的可能性，尤其以追求市場擴張為目標的擴張型對外投資更應如此(陳添枝、顧瑩華與劉孟俊, 1994)。 RD 代表廠商擁有的技術優勢，亦可視為廠商產品差異化的代理變數(Caves, 1971；Horst, 1972)。 KL 為資本對勞動成本的比例，此變數雖可表示廠商的無形資產，然而低資本密集度亦可代表廠商依賴勞動因素的程度較高。因此當總體環境的勞動成本提高時，低資本密集度的廠商亦可能為了尋求低廉的勞動成本而赴海外投資(陳忠榮與楊志海, 1999)。 PS_SALE 有幾種解釋，Aliber(1970)認為健全的公司財務也可視為對外投資理論的論點，由於利潤率較高的廠商可能擁有充裕的資金、公司財務較健全，故進行對外投資時在資金的運用上較有利。然而就傳統產業而言，利潤率的下跌會促使其前往大陸和東南亞等工資較低的國家投資，因此其對防禦型投資的影響可能為負(陳忠榮與楊志海, 1999)。陳添枝、蘇顯揚(1989)則認為 PS_SALE 低表示廠商在國內獲利的能力相對國外低，因此廠商基於爭取較高資本報酬的理由，會轉向海外投資。另外，林惠玲(1996)探討廠商對大陸研究時，將 PS_SALE 視為同時具有廠商優勢和區位優勢的變數，前者傾向對大陸投資，後者則不傾向，因此變數的正負符號難以預測。

再來我們討論影響「防禦型」對外投資的因素。根據 Kojima(1973)提出的要

素稟賦理論，我們可知廠商對外投資的另一個可能原因為受到總體環境惡化影響，廠商為了降低生產成本，因此向海外尋求便宜要素(原料或勞工)成本的國家進行投資。Vernon(1966)的產品循環理論也指出，當產品邁入成熟期時，產品為削價競爭，廠商會前往開發中國家尋求低廉生產成本以維持其競爭優勢，此時為勞力密集生產。因此我們設定 LABOR 和 INDUSTRY_D 代表影響防禦型投資的因素。LABOR 表示全體員工人數，可用來衡量廠商支付的工資，作為檢驗整體勞務支出變化對廠商的影響(陳添枝與蘇顯揚, 1989)。就防禦型投資目的而言，此變數應該為正，表示廠商在國內負擔的勞動成本越高越傾向進行防禦型對外投資。INDUSTRY_D 則代表產業別的虛擬變數，產業別的分類標準有很多種，如「一級產業 vs 其他產業」(Horst, 1972)、「投資比重超過某個百分比」(陳添枝、顧瑩華與劉孟俊, 1994)、「紡織業 vs 電子業」(林惠玲, 1996)、「科學性產業 vs 傳統產業」(Chen, 1996; 陳忠榮與楊志海, 1999)。本文參考 Chen(1996)科學性產業和傳統產業分類，再對照 TSE 產業別一一歸類其屬性，屬於科學性產業給 1，傳統產業給 0。



第三節 製造業上市公司—實證結果及分析

本節我們分別以 OLS 和 Probit 方法，使用製造業的上市公司資料(TSE 產業代碼 1-15)，共計 4508 筆觀察值，588 家廠商，對上述的實證迴歸模型進行估計。製造業上市公司的各個變數基本統計量見表 4.2，實證結果見表 4.4。

一、2001 年 11 月 7 日公告「積極開放、有效管理」政策的實證結果

當被解釋變數為 CS_FDIC、FDIC 時，我們使用 OLS 的估計方式；被解釋變數為 FDIC_D 時則使用 PROBIT，以最大概似法估計。然而，由於不同的廠商間會有變異數不齊一的問題(heteroskedasticity)，因此我們使用 White (1980)導出

的 heteroskedasticity consistent covariance matrix 加以修正，如下：

$$\hat{\Sigma}_w = \frac{T}{T-k} (X'X)^{-1} \left(\sum_{t=1}^T \mu_t^2 x_t x_t' \right) (X'X)^{-1}$$

其中，T 為樣本觀察值、k 為解釋變數個數、 μ_t 為 OLS 估計後的殘差。由實證結果(見表 4.2)可知，對應三個不同的被解釋變數，CS_FDIC、FDIC、FDIC_D，代表政策改變對廠商投資中國影響的係數 β_4 (TIME*TREAT1)分別為 0.032、0.9296、0.083 皆為正值，然而其中僅以 CS_FDIC 為解釋變數的係數 0.032 顯著(t 統計量為 2.671)。此結果表示，政府大舉開放對大陸投資產業後，雖然對原本受管制的公司有正面的影響，使其不論投資行為或投資金額相較於原本不受管制的公司的增量都來的更多，但是這個政策的影響卻不顯著。這可能的解釋原因為，在政府尚未開放管制前，廠商會藉由投資第三國家再轉投資中國，而非真正被限制住。故政府開放管制後，兩組廠商(無管制和管制)投資中國金額的增量差額在統計檢定下並無顯著的差別。然而此政策對 CS_FDIC 為顯著，表示「積極開放、有效管理」政策對廠商而言，應該還是有一定程度的影響。 β_5 (TIME*TREAT2)則對應三個被解釋變數都呈現不顯著，此一結果頗符合預期。

二、加入其他廠商特性變數後的實證結果

首先我們僅單純討論加入廠商特性變數後對廠商投資行為和投資金額的影響。實證結果發現(見表 4.4，模型(4))，SALE、PS_SALE、LABOR 係數為正號且顯著，SALE_GROWTH 和 KL 係數則為負號顯著。SALE 為正號表示廠商規模越大，廠商越傾向對外投資。此一結果頗為合理，因為大廠無論在資金調度上或面對對外投資風險的抵抗力都較小廠來的有優勢；同時大廠也較有能力和企圖利用本身優勢向中國投資，以追求更高的利益。相同的結果出現於

Vernon(1971); Horst(1972); YD Jeon(1992); 陳添枝與蘇顯揚(1989); Chen(1992); 陳添枝、顧瑩華與劉孟俊(1994); 陳忠榮與楊志海(1999)等實證研究。

SALE_GROWTH 係數為顯著負號，且 RD 係數為不顯著，則表示具有無形資產優勢的廠商較不會對中國投資，或是無形資產對廠商投資中國的決策並無顯著的影響力。LABOR 係數為正向顯著的結果則和林惠玲(1996)的研究相同，顯示中國勞動力充沛，工資較低廉，會吸引台商投資。由於中國屬於開發中國家，相較於臺灣其工資較低，故我們把對中國投資視為「防禦型」投資。就防禦型投資的觀點分析，無形資產變數為負向顯著(或不顯著)，而勞動變數正向顯著，說明廠商進行防禦型投資的主要目的是為了降低生產成本、勞工成本，而非利用其廠商優勢擴大海外市場。因此，勞動成本對廠商是否進行防禦型投資的影響很大，無形資產變數則為負向影響或沒有顯著影響，皆肇因於對外投資的目的和動機不同。KL 係數為負向顯著，此結果和陳忠榮、楊志海(1999)的研究相同。他們認為這意味勞力密集廠商會依比較利益原則，傾向防禦型投資，此亦和 LABOR 係數為正值所得的推論相同。PS_SALE 係數為正向顯著，可能表示擁有充裕資金的廠商較有對中國投資的能力，此變數和 SALE 的意義相仿。

再來，我們加入同一時期(1997-2004)台灣廠商對已開發國家投資的實證結果。表 4.4 模型(5)中，我們將廠商對已開發國家投資與否以虛擬變數 DEVELOPED_D 表示，若當年廠商有對已開發國家投資，設 DEVELOPED_D 為 1，無投資則設 DEVELOPED_D 為 0。我們比較廠商對已開發國家投資的實證結果(見模型(5))和廠商對中國投資結果(見模型(4))，即比較影響廠商進行「擴張型」投資和「防禦型」投資的因素。由於政府並未對廠商投資中國以外地區進行限制，故我們不將政策變數放入擴張型投資模型，僅放廠商特性變數。由模型(5)我們可發現，最能代表廠商無形資產的變數 RD 為顯著正值。此結果和 Caves(1974)相同，表示企業技術能力越高，製造出高度差異化產品的能力越高，越有優勢進

行擴張型對外投資。同時代表科學性產業的 $INDUSTRY_D$ 亦為正值顯著，此結果和陳忠榮與楊志海(1999)相同，顯示科學性產業的市場成長性高，投資機會多，使廠商進行擴張型對外投資的機會亦提高。以上二變數的結果，證明相較於防禦型投資，廠商擁有無形資產所顯示廠商的競爭優勢，是廠商進行擴張型投資的最主要因素。同時， $LABOR$ 的係數為負值。雖然不顯著，亦驗證低廉的生產成本對擴張型投資的廠商不具誘因。值得注意的是， KL 在 $DEVELOPED_D$ 迴歸式中，還是呈現顯著負值，顯示不論擴張或防禦型，廠商資本密集度愈高愈不傾向對外投資。此結果可能的解釋原因為，資本密集度高的產業附加價值高、生產力高，因此台灣較國外而言(包括中國和已開發國家)較具區位優勢(林惠玲, 1996)。

第四節 全體上市公司－實證結果及分析



本節我們依照第三節的估計方式，但使用全體上市公司資料(包括製造業及服務業，但排除金融業)進行實證研究，共計 4953 筆觀察值，644 家廠商。全體上市公司的各個變數基本統計量見表 4.3，實證結果見表 4.5。

由表 4.5 可知，全體上市公司的實證結果幾乎和僅使用製造業的實證結果完全一樣。由於表 4.4 和表 4.5 中，模型(4)的變數 $INDUSTRY_D$ 皆為正值但不顯著，故我們把 $SALE_GROWTH$ 、 RD 和 KL 等無形資產變數拿掉後重新估計(見表 4.5 模型(5))。結果發現， $INDUSTRY_D$ 變成顯著正值，且其他變數正負號及顯著與否均不改變。因此我們可推論，相較於傳統產業，科學性產業對中國投資較多。比較表 4.4、表 4.5 模型(4)的結果，此結果似乎和無形資產愈多愈不會往中國投資的結果相互矛盾。林惠玲(1996)研究電子業和紡織業赴中國投資決定因素時發現， RD 為負值顯著，產業別為電子業則呈現正值顯著。她解釋其原因為“台商研發能力愈強愈不會去中國投資；顯示台商若提升其技術，則在本國發展

有利，而不會赴中國投資”。因此我們對上述結果的解釋為，若不考慮研發密度和資本密度，僅就產業別做討論，則科學性產業相較於傳統產業對中國投資較多；然而就科學性產業的廠商而言，研發密度和資本密度愈高則在本國發展較有利，故不傾向對中國投資。因此，若將全部變數考慮進去，則科學性產業對外投資的顯著性會被「屬於科學性產業，但資本發密度高，不傾向對中國投資的公司」所掩蓋，而呈現不顯著。



表 4.1 產業別分類

TSE 產業別	代碼	家數	TSE 產業別	代碼	家數	TSE 產業別	代碼	家數	TSE 產業別	代碼	家數
水泥工業	1	8	電器電纜	6	14	橡膠工業	11	9	觀光事業	16	6
食品工業	2	20	化學生技醫療	7	34	汽車工業	12	5	金融保險	17*	0
塑膠工業	3	21	玻璃陶瓷	8	7	電子工業	13*	303	貿易百貨	18	10
紡織纖維	4*	47	造紙工業	9	7	建材營造	14	35	綜合	19	1
電機機械	5	36	鋼鐵工業	10	24	航運業	15*	18	其他	20	39

定義：

CONTROL GROUP：1996年7月17日後為准許類的產業，包括 TSE2, 9, 14, 16, 18, 19, 20。

TREAT1 GROUP：1996年7月17日後為禁止類或專案類產業，2001年11月7日後開放為一般類的產業，包括 TSE1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12。

TREAT2 GROUP：2001年11月7日後仍為禁止類的產業，包括 TSE7。

附註*

1. 電子業：積體電路, 晶圓以外產品為 TREAT1 GROUP，積體電路和晶圓為 TREAT2 GROUP。

2. 航運業：航空業以外為 CONTROL GROUP，航空業為 TREAT1 GROUP，軍用航空為 TREAT2 GROUP。

3. 紡織纖維：紡織業屬 CONTROL GROUP、纖維業屬 TREAT1 GROUP。

4. 金融保險業不包括在樣本內。

表 4.2 製造業上市公司--變數基本統計量(1997-2004)

單位：新台幣千元；%

變數名稱	變數定義	平均值	中位數	標準差	最大值	最小值
CS_FDIC	累計對中國投資/普通股股本	0.0781	0	0.2103	3.80	0
FDIC	對中國投資金額	69319	0	379718	12769078	0
FDIC_D	虛擬變數，有投資中國=1，無投資中國=0	0.1624	0	0.3688	1	0
CS_DEVELOPED	累計對已開發投資/普通股股本	0.0336	0	0.1915	4.670734	0
DEVELOPED	對已開發投資金額	21103	0	293430	13675373	0
DEVELOPED_D	虛擬變數，有投資已開發=1，無投資=0	0.1127	0	0.3162	1	0
TREAT1	2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類	0.6768	1	0.4678	1	0
TREAT2	一直為禁止類	0.1528	0	0.3599	1	0
TIME	2001/11/7 後投資=1，之前=0	0.3911	0	0.4880	1	0
SALE_GROWTH	營業收入毛額成長率	0.1888	0.0500	0.7331	20.85	-0.9660
LABOR_GROWTH	員工人數成長率	0.1009	0.0239	0.5463	15.88	-0.9126
FA_GROWTH	固定投資成長率	0.5247	0.0001	13.82	813	-0.9967
SALE	營業收入毛額	8460754	2714551	21509400	3.84E+08	8955
RD	研發支出/營收毛額	0.0245	0.011	0.0441	0.5459	0
KL	固定資產/員工人數	3116	1394	5768	81876	26.51
PS_SALE	利潤/營收毛額	0.0565	0.0596	0.1656	0.5663	-3.68
LABOR	員工人數	927	400	2094	35076	9

註 1：所有變數皆以民國 90 年為基期，以適當的物價指數平減。

表 4.3 全體上市公司--變數基本統計量(1997-2004)

單位：新台幣千元；%

變數名稱	變數定義	平均值	中位數	標準差	最大值	最小值
CS_FDIC	累計對中國投資/普通股股本	0.0749	0	0.2035	3.80	0
FDIC	累計對中國投資金額	65405	0	363753	1.28E+07	0
FDIC_D	虛擬變數，有投資中國=1，無投資中國=0	0.1579	0	0.3647	1	0
CS_DEVELOPED	累計對已開發投資/普通股股本	0.0349	0	0.1938	4.67	0
DEVELOPED	累計對已開發投資金額	20464	0	282078	13675373	0
DEVELOPED_D	虛擬變數，有投資已開發=1，無投資=0	0.1098	0	0.3127	1	0
TREAT1	2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類	0.6160	1	0.4864	1	0
TREAT2	一直為禁止類	0.1391	0	0.3461	1	0
TIME	2001/11/7 後投資=1，之前=0	0.3899	0	0.4878	1	0
SALE_GROWTH	營業收入毛額成長率	0.1773	0.0449	0.7045	20.85	-0.9660
LABOR_GROWTH	員工人數成長率	0.0974	0.0196	0.5691	15.88	-0.9126
FA_GROWTH	固定投資成長率	0.4948	0	13.21	813	-0.9967
SALE	營業收入毛額	8139450	2658836	20704297	3.84E+08	8955
RD	研發支出/營收毛額	0.0228	0.0090	0.0426	0.5459	0
KL	固定資產/員工人數	3197	1421	5789	81876	26.51
PS_SALE	利潤/營收毛額	0.0603	0.0601	0.1639	0.7106	-3.68
LABOR	員工人數	922	404	2024	35076	9

表 4.4 影響廠商對外投資因素－製造業實證估計(1997-004)

解釋變數	應變數									
	CS_FDIC		FDIC		FDIC_D		DEVELOPED_D			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	0.018	5.925***	25002	3.724***	-1.428	-16.978***	-3.892	-11.878***	-3.178	-9.612***
TIME	0.041	5.309***	31859	1.819*	0.396	3.200***	0.422	3.354***		
TREAT1	0.049	7.936***	38090	3.753***	0.323	3.517***	0.220	2.155**		
TREAT2	0.017	2.320**	19478	1.087	0.118	0.987	-0.018	-0.132		
TIME*TREAT1	0.032	2.671***	9296	0.414	0.083	0.614	-0.005	-0.039		
TIME*TREAT2	-0.006	-0.489	10151	0.193	-0.060	-0.345	-0.169	-0.937		
LOG(SALE)							0.175	6.195***	0.151	5.241***
SALE_GROWTH							-0.194	-3.564***	0.022	0.740
RD							0.332	0.525	1.445	2.845***
LOG(KL)							-0.092	-4.176***	-0.091	-3.850***
PS_SALE							0.463	2.499**	0.237	1.071
LOG(LABOR)							0.085	2.794***	-0.017	-0.523
INDUSTRY_D							0.104	1.550	0.525	7.502***
R ²	0.0373		0.0044							
Log likelihood					-1929.89		-1835.80		-1504.52	
廠商數	588		588		588		588		588	
樣本數	4508		4506		4506		4506		4506	

註 1：應變數部份，CS_FDIC 為累計對大陸投資/普通股股本；FDIC 為當年對中國投資金額；FDIC_D 為虛擬變數，當年有投資中國=1，無投資=0；DEVELOPED_D 為虛擬變數，有投資已開發國家=1，無投資=0。解釋變數部份，C 為常數項；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類；TREAT2 表示一直為禁止類；LOG(SALE) 為營業收入毛額取自然對數；SALE_GROWTH 為營業收入毛額成長率；RD 為(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；PS_SALE 為利潤/營收毛額(刪除離群值)；LOG(LABOR) 為員工人數取自然對數；INDUSTRY_D 為產業別，科學性產業=1，其他=0。變數皆以民國 90 年為基期平減。

表 4.5 影響廠商對外投資因素—全體上市公司實證估計(1997-2004)

解釋變數	應變數											
	CS_FDIC		FDIC		FDIC_D						DEVELOPED_D	
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	0.023	8.260***	23389	4.950***	-1.412	-21.249***	-4.020	-12.391***	-4.305	-14.597***	-3.239	-9.673***
TIME	0.037	5.772***	25110	2.146**	0.395	4.049***	0.406	3.985***	0.399	3.955***		
TREAT1	0.044	7.241***	39703	4.432***	0.307	4.041***	0.268	3.307***	0.255	3.193***		
TREAT2	0.012	1.643	21092	1.221	0.102	0.944	0.034	0.287	-0.021	-0.182		
TIME*TREAT1	0.036	3.253***	16046	0.877	0.083	0.749	0.008	0.066	0.018	0.158		
TIME*TREAT2	-0.002	-0.182	16900	0.332	-0.060	-0.379	-0.156	-0.962	-0.143	-0.883		
LOG(SALE_D)							0.189	6.701***	0.145	5.470***	0.169	5.852***
SALE_GROWTH							-0.198	-2.942***			0.022	0.658
RD							0.676	1.091			1.738	3.205***
LOG(KL)							-0.103	-4.642***			-0.108	-4.710***
PS_SALE							0.454	2.128**	0.304	1.553	0.225	1.126
LOG(LABOR)							0.082	2.681***	0.106	3.562***	-0.032	-1.014
INDUSTRY_D							0.060	1.014	0.129	2.312**	0.484	7.071***
R-square	0.0389		0.0055									
Log likelihood					-2083.30		-1973.00		-1990.11		-1626.95	
廠商數	644		644		644		644		644		644	
樣本數	4953		4953		4953		4953		4953		4953	



註 2：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 3：模型(1)和模型(2)以 OLS 方式估計，並以 heteroskedasticity consistent covariance matrix(White,1980)加以修正。

模型(3)至模型(6)以 Probit 方式估計，設應變數為 y，解釋變數為 X。則各個解釋變數的 marginal effect 如下： $\frac{\partial E(y)}{\partial X_k} = \phi(X\beta)\beta_k$ ， $\phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-\frac{1}{2}z^2)$ 。

第五章 對外投資對廠商營運的影響

上一章我們分析了影響廠商對外投資的因素，並將對外投資分為「擴張型」和「防禦型」驗證不同的對外投資理論。本章我們進一步檢驗「擴張型」和「防禦型」對外投資對廠商的影響，前者以高工資的已開發國家為代表，後者則以對中國投資表示。由於近年來台灣企業對中國的投資比重逐漸增加，至 2004 年甚至高達 67.24%(經濟部投資審議委員會)，占對外投資比重的三分之二。再者，過去台灣廠商對大陸投資多為規模較小的中小企業，現今則紛紛改由大企業領軍(林安樂、連文榮、賴法才,1994)，此一改變更明確顯示國內企業對大陸投資已成為近年來主要趨勢。因此，檢驗投資中國對台灣廠商的影響不光是由於其扮演防禦型投資角色，更想藉由對廠商個體面的影響進一步推論至對台灣總體面的影響，以期使廠商進行投資和國家制定政策時，能有參考的依據。



如同上一章，我們分別使用屬於製造業的上市公司資料和全體上市公司資料進行估計。其中，製造業有 587 家廠商、3892 筆觀察值，而全體上市公司則有 643 家廠商，4305 筆觀察值。由於資料為結合橫斷面與時間序列，然並非所有廠商都有 1997-2004 年資料，因此我們使用非平衡式棋盤式資料(Unbalanced Panel Data)的方式估計。由於考慮到變數之間可能會有內生問題，造成估計上的偏誤和檢定的不效率，因此，我們先以 Wu-Hausman Test 檢定「廠商對外投資金額」和「廠商被解釋變數」之間是否有內生性問題。如果檢定結果發現沒有內生性問題，則我們使用 Panel Fixed Effect 的估計方式，解決不同廠商間變異數不齊一的問題。如果檢定結果發現內生性問題存在，則使用 Panel Generalized Method of Moments 的方式，利用適當的工具變數，解決內生性問題，以期使估計值有更高的正確性。

本章第一節先介紹 Wu-Hausman Test、Panel Fixed Effect Model 及 Panel

Generalized Method of Moments (Panel GMM)。第二節設定實證模型的變數，對其進行分析說明及對變數正負符號作預測。第三節我們使用二組資料進行實證研究，分別為上市公司製造業資料和全體上市公司資料(包括製造業及服務業，不含金融業)。我們利用前面設定的實證模型，先以 Wu-Hausman Test 檢定對外投資金額和廠商被解釋變數之間是否有內生性問題。再分別以 Panel Fixed Effect 和 Panel GMM 的方式進行估計，然後對結果作說明。第四節我們將二組資料的實證結果之前文獻的結果相互對照比較，作一分析與結論。

第一節 研究方法

一、The Wu-Hausman Test

一般而言，當我們建立迴歸模型時，模型內的自變數應為外生給定。倘若其中一個自變數 x 和應變數的誤差項彼此相關，則表示自變數 x 有內生性問題。我們可假設迴歸模型如下：

$$y_{it} = X_{it}\beta + \varepsilon_{1it}$$

$$x = x_{-1}\alpha_1 + y_{-1}\alpha_2 + \varepsilon_2, \quad \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{bmatrix} \sim IN \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} \end{pmatrix} \right]$$

$$x_{-1} = [x_{n-1} \quad x_{n-2} \quad \cdots \quad x_0]' \quad \text{and} \quad y_{-1} = [y_{n-1} \quad y_{n-2} \quad \cdots \quad y_0]'$$

以上式而言， ε_1 和 ε_2 為彼此獨立的常態分配。若 $\sigma_{12} \neq 0$ ，表示 ε_2 同時影響 x 和 ε_1 ，則在第一個方程式中， x 和 ε_1 彼此相關，產生內生性問題。此時若我們使用 OLS 估計，會產生偏誤和缺乏一致性。因此，估計係數前我們先使用 Wu-Hausman Test 檢定自變數和應變數之間是否有內生性問題，假設及說明如下：

$$\begin{aligned}
 H_0 : \quad & p \lim \left(\frac{1}{n} x' \varepsilon_1 \right) = 0 \\
 H_1 : \quad & p \lim \left(\frac{1}{n} x' \varepsilon_1 \right) \neq 0
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

在虛無假設 H_0 下，以 OLS 估計的參數 $\hat{\beta}_0 = (x'x)^{-1} x'y$ 具一致性和漸進有效性 (asymptotically efficient)，然而在 H_1 假設下不具一致性。若有一工具變數 z 滿足

$$p \lim \left(\frac{1}{n} z'x \right) \neq 0, \quad p \lim \left(\frac{1}{n} z'\varepsilon_1 \right) = 0$$

我們可用二階段的估計方式求出參數 β_1 ，

$$\hat{\beta}_1 = (\hat{x}'\hat{x})^{-1} \hat{x}'y, \quad \hat{x} = z(z'z)^{-1} z'x \tag{2}$$

則不論在 H_0 或 H_1 假設下，估計參數 $\hat{\beta}_1$ 皆具一致性。由於在 H_0 假設下， $\hat{\beta}_0$ 和 $\hat{\beta}_1$ 皆有一致性，故二者的差額應該會趨近於零，公式如下：

$$\begin{aligned}
 \hat{q} &= \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_0 \\
 &= (\hat{x}'\hat{x})^{-1} \hat{x}'y - (x'x)^{-1} x'y \\
 &= (\hat{x}'\hat{x})^{-1} [\hat{x}'M_x y], \quad M_x = I - x(x'x)^{-1} x'
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

由上式可知，僅當 $\hat{x}'M_x y$ 為零時， \hat{q} 才會為零。綜合上述，若我們以 Wu-Hausman Test 檢定自變數 x 是否有內生性問題，其步驟如下(Johnston and Dinardo, 1997)：

第一步、利用工具變數 z 求得有內生可能的變數 x 的估計式 \hat{x} ，如(2)式：

$$\hat{x} = z(z'z)^{-1}z'x$$

第二步、利用輔助迴歸式(auxiliary regression)估計 \hat{x} 的係數 δ 和其變異數：

$$y = x\beta + \hat{x}\delta + u \quad (4)$$

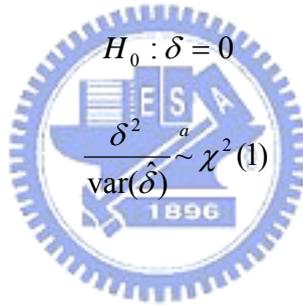
$$\hat{\delta} = (\hat{x}'M_x\hat{x})^{-1}\hat{x}'M_x y \quad (5)$$

$$\text{var}(\hat{\delta}) = \sigma^2(\hat{x}'M_x\hat{x})^{-1} \quad (6)$$

第三步、由(3)式可知僅當 $\hat{x}'M_x y$ 為零時， \hat{q} 才會為零。故虛無假設(1)式及檢定統計量相當於下式：

$$H_0 : \delta = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\delta^2}{\text{var}(\hat{\delta})} \sim \chi^2(1) \quad (8)$$



其中卡方的自由度為內生變數的個數。若檢定統計量並不顯著異於零，則不拒絕虛無假設 $H_0 : \delta = 0$ ，表示該變數 x 無內生性問題，此時我們使用 Panel Fixed Effect Model 估計係數。反之，若檢定統計量顯著異於零，則拒絕虛無假設 $H_0 : \delta = 0$ ，表示變數 x 有內生性問題。此時，我們需利用工具變數 z ，以 Panel GMM 的方式進行估計。

二、Panel Fixed Effect Model

Panel Data 為結合橫斷面與時間序列的資料，若每一橫斷面資料都有相同期間的時間序列資料，我們稱之為平衡棋盤式資料；反之，若每一橫斷面資料的期間長短不相同，則為非平衡棋盤式資料。一般 Panel Data 的估計方式有三種，分

別為合併模型(pooled model)、固定效果模型(fixed effects model)與隨機效果模型(random effects model)，以下我們將分別說明。首先，Pooled Model 形式如下：

$$y_{it} = X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad \varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma^2)$$

此模型表示每筆觀察值皆為序列不相關，且變異數具齊一性(homoscedastic)，此種資料以普通最小平方法估計(Johnston, 1997)。在本研究中，橫斷面資料為每家不同的上市公司，時間序列為每家上市公司 1997-2004 資料。不同廠商之間的差異性會反應在其不同的截距項上，即為廠商的個別效果(individual-specific effect)。由於我們無法排除廠商個別效果與自變數之間的關聯性，因此我們改採用固定效果模型和隨機效果模型，以避免產生異質性偏誤問題。形式如下：



$$\begin{aligned} y_{it} &= X_{it}\beta + \mu_{it} \\ \mu_{it} &= \alpha_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

其中 α_i 為廠商個別效果，為一觀察不到的值，可以代表不同廠商之間的差異性，且我們通常假設其不會隨時間變動(time-invariant)。此模型同時考慮不同的橫斷面和其縱斷面資料，可表現不同廠商的差異性，及時間序列的動態差異。固定效果模型假設廠商的個別效果和自變數之間互有關聯，共變數不是零；隨機效果模型則假設廠商間個別差異為隨機，且和自變數的共變數為零。由於我們並無法確定廠商個別效果和其自變數一定不相關，因此本研究以固定效果模型進行實證估計，結果亦較具有穩健性(Wooldridge, 2002)。固定效果模型估計方式如下：

第一步、計算各變數的平均值：

$$\begin{aligned} \bar{y}_i &= \bar{x}_i\beta + c_i + \bar{u}_i \\ \bar{y}_i &= T^{-1} \sum_{t=1}^T y_{it} \quad , \quad \bar{x}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T x_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\bar{u}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T u_{it}$$

第二步、由於廠商的個別效果無法觀察，因此我們將(1)式和(2)式相減，以便將 α_i 消除。我們又稱公式(3)為 transformed model：

$$y_{it} - \bar{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)\beta + u_{it} - \bar{u}_i \quad (3)$$

亦可以下式表示：

$$\ddot{y}_{it} = \ddot{x}_{it}\beta + \ddot{\mu}_{it}$$

$$\ddot{y}_{it} \equiv y_{it} - \bar{y}_i, \quad \ddot{x}_{it} \equiv x_{it} - \bar{x}_i$$

$$\ddot{\mu}_{it} \equiv \mu_{it} - \bar{\mu}_i$$

第三步、假設 $E(\mu_{it} | x_{it}, c_i) = 0, t = 1, \dots, T$ ，則對所有 $s, t = 1, \dots, T$ ， μ_{it} 與 x_{is} 皆不相關，可知下式成立：

$$E(\ddot{x}_{it}' \ddot{\mu}_{it}) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (4)$$

第四步、由於(4)式符合普通最小平方法估計條件，我們可求得估計參數如下：

$$\hat{\beta}_{FE} = \left(\sum_{i=1}^N \ddot{X}_i' \ddot{X}_i \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N \ddot{X}_i' \ddot{y}_i \right) \quad (5)$$

此模型又稱為 within model 或是 mean-differenced model。我們亦可用一階差分的方式消除固定效果 α_i ，為 first-differences model。

三、Panel Generalized Method of Moments

迴歸模型中，有些自變數非外生給定，而有「內生性」問題，此時我們可利用工具變數(instrument variable)解決此一問題。一個適合的工具變數特性為：和自變數高度相關，且和誤差項無關。Panel GMM 即為修正 Panel Data 自變數有內生性問題的模型，其中又以 Two-Step GMM 模型所估計的參數最具效率性。Two-Step GMM 的估計方式如下(Cameron and Trivedi, 2005)：

第一步、假設固定效果模型中的自變數 X 有內生性問題， Z 為其工具變數，則模型特性如下：

$$y_{it} = X_{it}\beta + \mu_{it}, \quad \mu_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

$$E[x_{it}(\alpha_i + \varepsilon_{it})] \neq 0 \quad (1)$$

$$E[Z_i' \varepsilon_{it}] = 0, \quad E[Z_i' \alpha_i] \neq 0$$

第二步、針對有內生性問題的自變數 X ，若 Z 為其合適的工具變數，則 Z 須滿足以下兩個條件：

$$E(Z_i' X_{it}) \neq 0$$

$$E(Z_i' \ddot{\mu}_{it}) = 0, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (2)$$

$$\ddot{\mu}_{it} \equiv \mu_{it} - \bar{\mu}_{it}$$

第三步、將模型轉為 transformed model 後，以 \ddot{X} 為應變數、 Z 為自變數進行普通最小平方估計求 $\hat{\ddot{X}}$ ，再以 $\hat{\ddot{X}}$ 作為自變數對 \ddot{y} 進行估計，求參數 $\hat{\beta}_{2SLS}$ 與殘差 $\hat{\ddot{\mu}}$ ：

$$\hat{\beta}_{2SLS} = [\ddot{X}' Z (Z' Z)^{-1} Z' \ddot{X}]^{-1} \ddot{X}' Z (Z' Z)^{-1} Z' \ddot{y}$$

$$\hat{\ddot{\mu}} = \ddot{y} - \hat{\beta}_{2SLS} \ddot{x} \quad (3)$$

第四步、GMM 的最適權重矩陣 W (weighting matrix)為漸進變異數矩陣的反矩陣， \hat{S} 為其具一致性的估計量，我們可由殘差 $\hat{\mu}$ 求得 \hat{S} ，進而求出估計參數 $\hat{\beta}_{2SGMM}$ ：

$$\hat{S} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Z_i' \hat{\mu}_i \hat{\mu}_i' Z_i \quad (4)$$

$$\hat{\beta}_{2SGMM} = [\ddot{X}' Z \hat{S}^{-1} Z' \ddot{X}]^{-1} \ddot{X}' Z \hat{S}^{-1} Z' y \quad (5)$$

此模型被稱作 Two-Step GMM 的原因即在於它需要兩階段估計。第一階段估計出 $\hat{\beta}_{2SLS}$ 之後，利用其求出殘差 $\hat{\mu}$ ，第二階段才能估計出真正所需的參數 $\hat{\beta}_{2SGMM}$ 。

第二節 實證模型及變數設定



本節設定本文實證的模型和變數，並對其正負號做預測。歸納之前文獻，我們發現研究對外投資對廠商的影響通常集中在三方面：營業收入、對國內投資，及僱用國內員工人數。探討這三個變數，不僅可以了解對外投資對廠商的影響，同時能進一步推論對外投資對總體經濟的影響。因此本節針對廠商國內的「營收毛額成長率」、「固定投資成長率」、「員工人數成長率」設定迴歸式如下：

$$y_{it} = X_{it} \beta + \mu_{it} \quad (1)$$

由於廠商「對外投資變數」和上述三個應變數可能有內生性問題，故我們先找出合適的工具變數，以 Wu-Hausman Test 進行檢定，再分別以 Panel Fixed Effect 和 Panel Fixed GMM 的方式估計變數的係數 β 。

首先，我們討論本文使用的工具變數。由上一節我們可知，Panel GMM 的工具變數必須符合兩要件：(一) 和當期解釋變數高度相關；(二) 和當期其他因素(誤差項)無關。因此我們利用上一章的「政策變數」(TIME、TREAT1、TIME*TREAT1)作為廠商對中國投資的工具變數。政府對廠商投資中國的政策從「戒急用忍」到「積極開放、有效管理」，此一政策的改變會影響廠商當期對中國投資，卻不會影響廠商當期的其他行為，例如營收成長、勞動僱用、國內投資。因此，政策變數適合做為廠商對中國的投資行為和投資金額的工具變數。至於廠商對已開發國家投資，也可能產生內生問題，然而政府對其並無政策的限制。因此，我們假設廠商投資已開發國家為外生給定，或以落後期(CS_DEVELOPED(-1))為工具變數進行估計。再來，根據上一節 Wu-Hausman Test，我們分別以 CS_DEVELOPED 和 CS_FDIC 為應變數，工具變數和其他廠商外生變數為自變數進行迴歸估計，估計所得的殘差定義為 RES_CSDEVELOPED 和 RES_CSFDIC。此二變數即用來檢定 CS_DEVELOPED 和 CS_FDIC 是否有內生性問題的變數。



最後，我們簡單介紹各變數，並對其的正負符號做預測。我們將迴歸式(1)的被解釋變數 y_{it} 分別以三個變數表示，SALE_GROWTH 為營收毛額成長率；LABOR_GROWTH 為員工人數成長率；FA_GROWTH 為固定資產成長率。其中，成長率 = (本期變數-前期變數)/前期變數、固定資產 = 房屋及建築成本 + 房屋及建築帳面值 + 機器及儀器設備成本 + 機器及儀器設備帳面值 + 其他設備成本 + 其他設備帳面值 + 固定資產重估增值 + 固定資產累計折舊(負值) + 固定資產損失準備 + 在建工程及預付款 + 在建工程及預付帳面值。由於土地成本與土地重估增值的價格變化極大，因此本文在計算固定資產時，將其排除在外。由前面章節我們可知，衡量「空洞化」的兩項指標為，廠商或產業產值成長率與就業人數。因此我們分別以廠商的「營收毛額成長率」和「國內員工僱用成長率」作為迴歸模型的被解釋變數。然而由於台灣為一個小型開放

的經濟體系，廠商大規模的對外投資是否會影響國內投資，造成資金排擠效果使國內投資縮減，進而影響國內的就業及經濟發展，亦是一個重要且值得研究的問題；因此我們除了上述兩項被解釋變數，又加入了廠商「固定資產成長率」以便衡量對外投資是否會排擠國內投資，發生投資的替代效果，抑或是兩者有相輔相成的效果。

再來，我們定義迴歸式中的解釋變數。LOG(LABOR)為員工人數取自然對數，SALE_GROWTH 為營收毛額成長率。RD 為研發密集度，以(研發費用/營收淨額)衡量。LOG(KL)為資本密集度取自然對數，以 LOG(固定資產/員工人數)衡量。PS_SALE 為利潤率，以(營業利益/營收毛額)衡量。CS_DEVELOPED 為廠商累計對已開發國家投資金額除以普通股股本，CS_FDIC 為廠商累計對大陸投資金額除以普通股股本。所有變數皆以民國 90 年為基期予以平減。我們將上面解釋變數分成兩類，廠商特性變數和對外投資變數。以下說明設定各個解釋變數的原因，並且根據過去實證文獻的結果預測變數的正負號。

一、對外投資變數

「擴張型」投資以對已開發國家投資代表，分別以 CS_DEVELOPED 和 DEVELOPED_D 表示。「防禦型」投資以對中國投資代表，分別以 CS_FDIC 和 FDIC_D 表示。根據 Chen and Ku (2000)的定義，「擴張型」投資為企業將對外投資視為一種全球化的策略，可以利用本身企業特性(firm-specific)的優勢，擴充營運，追求成長，如拓展銷售市場、分散投資風險、確保生產資源、享受地主國提供的投資優惠等，而進行的對外投資，且多投資於高所得或已開發的國家。「防禦型」投資則是因為企業在本國生產的比較利益喪失，為了尋求便宜的勞工和生產資源以降低生產成本，因而多投資於低所得低工資的國家。這二個變數的預期、文獻討論，及實證結果皆在本章第四節有一全面性的歸納與比較。

二、廠商特性變數

LABOR：一般文獻通常以公司營收毛額(SALE)或員工人數(LABOR)作為衡量廠商規模大小的依據。本研究依據 Liu, Tsou and Hammitt(1999)的實證研究，以企業員工人數代表廠商規模大小。依照過去研究，「廠商規模變數」對「廠商成長率」的關係，有支持正向關係的文獻，也有支持負向關係的文獻。Chen and Ku(2000)以台灣廠商資料進行實證的文獻，支持廠商規模和廠商營收成長率為負相關；Singh and Whittington(1975)以英國廠商的資料進行研究，實證結果則支持兩者為正相關。至於廠商規模大小對員工人數成長率的影響，我們則依據劉碧珍(2004)以台灣資料進行的實證結果，預期為正向影響。

SALE GROWTH：林惠玲(2002)以樣本年中企業銷售額成長率的平均值衡量之，同時預期此變數和企業固定投資為正向關係。實證結果顯示，依據不同的資料期間，此變數對企業固定投資有正向影響，亦有負向影響，然而皆不顯著。因此我們對 SALE GROWTH 的係數無先驗預期。

RD：Schumpeter(1947)認為企業可透過創新活動追求利潤最大，達到經濟成長。而企業落實其創新活動，即為研究發展。研發的投入和其回收的時間，可能相當長(Liu, 1999)，然而本研究以“每年年資料”進行實證研究，對本模型而言，研發從投入(本期期初)到回收(本期期末)的等待期間只有一年，研發投入是否能在一年內即對企業營收毛額成長率產生顯著的影響為一未知數，因此我們對於二者的關係不確定。再者，近年來生產技術的進步偏向高技術層次(skilled-biased technological change)的技術進步型態(Krugman, 2000)。因此，廠商對技術性員工的需求增加，但可能減少低技術員工的雇用，故 RD 對員工成長的影響無法確定。

KL：固定資產的定義同上，此變數代表企業的資本密集程度。近年來台灣企業

的競爭優勢慢慢從勞力密集 轉向資本密集，因此此變數對勞動雇用的影響應該為負值。Chen(2000)針對台灣廠商資料 1986 至 1994 進行的實證研究，發現此變數對廠商營收成長率為正面顯著的影響。林惠玲(2002)研究固定資產額和企業國內固定投資量的關係時，發現固定資產額對其影響為正向顯著，因此我們預期 KL 和廠商固定成長率的關係為正向。

PS_SALE：利潤是影響投資最主要的因素，亦是企業投資最主要的資金來源與支柱，因此利潤愈高投資將愈多(林惠玲, 2002)。本文以利潤佔收入的比例來衡量利潤率，預期對國內固定投資成長率為正面影響。就員工成長率而言，劉碧珍(2004)研究發現利潤率與國內員工人數的關係為負，代表廠商經營績效愈佳者，其國內勞工僱用人數反而愈低，因此我們預期此變數對員工人數成長率的影響為負值。



第三節 實證結果與分析

本節使用製造業上市公司 1997-2004 年資料進行估計，共計 588 家廠商，觀察值 4508 筆。我們先利用 Wu-Hausman Test，檢定廠商「對外投資變數」和廠商國內「銷售毛額成長率」、「固定投資成長率」及「員工人數成長率」是否有內生性問題。再依不同的被解釋變數，分別以 Panel Fixed Effect 和 Panel GMM 的方式估計，估計結果見表 5.1 至表 5.5。再來我們使用全體上市公司 1997-2004 年資料進行相同的估計，共計 644 家廠商，觀察值 4953 筆；結果見表 5.6 至表 5.10。

一、製造業上市公司資料的實證結果與分析

1. 廠商營收毛額成長率

首先，由表 5.1 的 Wu-Hausman Test 模型(2)可知，RES_CSFDIC 皆顯著異於零。根據第一節 The Wu-Hausman Test 的(7)式和(8)式，若 RES_CSFDIC 顯著異於零，則 CS_FDIC 和 SALE_GROWTH 有內生性問題。因此，我們應該以 Panel Fixed GMM 的方式進行估計。表 5.2 則為以 Panel Fixed Effect 和 Panel Fixed GMM 估計的結果。我們先觀察以 Panel Fixed Effect 估計的結果。由表 5.2 模型(1)可知，CS_FDIC 的估計係數為-0.112，t 統計量-2.534 顯著。再來，由於對外投資和廠商營收成長之間有內生性的問題，我們使用政策變數(TIME、TREAT1、TIME*TREAT1)作為對中國投資(CS_FDIC)的工具變數，以 Panel Fixed GMM 的方式估計。由表 5.2，模型(2)和(4)可知，CS_FDIC 的估計係數分別為-1.180 和 -1.206，t 統計量為-3.348 和-3.372 皆顯著。因此，不論以 Panel Fixed Effect 或 Panel Fixed GMM 估計，都顯示廠商對中國投資和其母公司營收成長率為顯著負相關。此結果表示，廠商對中國投資占股本比率愈高，反而使其母公司營收成長下降。此一結果的可能原因，我們將在第四節詳細說明。



投資已開發國家(CS_DEVELOPED)方面，由表 5.1 模型(1)可知，RES_CSDEVELOPED 亦顯著異於零，亦表示 CS_DEVELOPED 和 SALE_GROWTH 也有內生性問題。我們應該以 Panel Fixed GMM 的方式進行估計。表 5.2 中，Panel Fixed Effect 的估計係數為 0.029，t 統計量 0.586 不顯著。我們再以 Panel Fixed GMM 估計，並使用落後期的投資(CS_DEVELOPED(-1))當作工具變數。由模型(3)可知，估計係數為 0.01，t 統計量為 0.041 不顯著。這兩種估計方式都顯示「擴張型」投資有利於廠商營運，然而影響並不顯著。Chen and Ku(2000)認為「防禦型」投資僅為廠商尋求便宜生產成本以維持其競爭力的生存策略，而「擴張型」投資確可被視為一種積極開拓海外市場的全球化策略，同時，廠商可利用本身的優勢在地主國獲得利潤；因此後者較前者更有利於廠商的營運。本文結果不顯著的原因可能在於，近年來台灣對已開發國家的投資比重下降，且逐年減少(見表 3.3.6)。因此，已開發國家對台商的影响大不如前。

廠商特性變數方面，表 5.2 中，模型(2)和模型(4)顯示 LOG(LABOR)為顯著正值。這表示廠商規模愈大，營收毛額成長率愈高，支持廠商規模和其營收成長率為正相關的文獻有 Singh and Whittington(1975)。此結果可能的原因為，台灣電子產業的營收成長率很高，同時電子產業的企業規模亦較大，因此得到兩者為正相關的結果。再來，不論以 Panel Fixed Effect 或 Panel Fixed GMM 方式估計，LOG(KL)皆為顯著正值，顯示廠商資本密集度和其營收成長為正相關。此一結果則相當合理，反應台灣產業近年來的競爭優勢已從勞力密集轉向資本密集(Chen and Ku, 2000)。企業投入固定資產的比重越高使其營收毛額成長率越高，表示資本密集性產業的營收成長，相較於勞力密集性產業來的高，顯示資本密集性產業有比較競爭優勢(comparative advantage)。另外值得注意的是，過去實證文獻皆顯示企業研發投入對其營收成長有正向且顯著的影響(Liu and Tsou, 1999; Chen and Ku, 2000)，然而在本研究中，RD 不論在 Panel Fixed Effect 或 Panel Fixed GMM，都呈現負向顯著。此一結果的可能原因為，企業從開始研發支出到後來回收的時間其實很長，然而本文模型使用“每年年資料”進行估計，表示每次衡量研發投入對營收毛額影響的期間僅為一年，因此研發無法立即產生顯著的影響。基於上述理由我們改放落後一期的研發比重(RD(-1))重新估計。由表 5.3 可知，模型(1)、(2)、(3)及(4)都顯示落後一期的研發比重(RD(-1))為正向顯著。此結果證明研發對廠商的影響雖然無法立即發生，但是研發對廠商未來的表現則有非常重要且正面顯著的影響。

2. 廠商固定投資成長率

再來我們討論以固定投資成長率為被解釋變數的估計結果。同樣先由表 5.2 的 Wu-Hausman Test 模型(4)可知，RES_CSFDIC 顯著異於零，表示 CS_FDIC 和 FA_GROWTH 有內生性問題。因此，我們應該以 Panel Fixed GMM 的方式進行

估計。由表 5.4 的模型(1)可知，若以 Panel Fixed Effect 方式估計，則廠商投資中國(CS_FDIC)和投資已開發國家(CS_DEVELOPED)，對廠商國內固定投資成長率的影響都呈現不顯著。接著我們改使用 Panel Fixed GMM 的方式估計，解決內生性所產生估計偏誤和不效率的問題。我們同樣以政策變數(TIME、TREAT1、TIME*TREAT1)當作對中國投資(CS_FDIC)的工具變數。由模型(2)及(4)可知，CS_FDIC 的估計係數分別為-15.694 和-16.023，t 統計量為-1.807 和-1.806 皆顯著。此結果顯示，廠商投資中國和其對國內的固定投資之間為替代關係。廠商投資已開發國家(CS_DEVELOPED)和廠商對國內投資的關係方面，由表 5.1 模型(3)可知，RES_CSDEVELOPED 顯著異於零，表示 CS_DEVELOPED 亦有內生性問題，故我們也應以 Panel Fixed GMM 予以估計。由表 5.4 模型(1)及(3)中，廠商投資已開發國家變數(CS_DEVELOPED)都呈現正向影響，但不顯著。然而在模型(4)中，廠商投資已開發國家變數(CS_DEVELOPED)的係數為 1.410，t 統計量則為 1.697 顯著。



廠商特性變數方面，Panel Fixed Effect 和 Panel Fixed GMM 的估計結果相當一致。由表 5.4 模型(4)可知，LOG(KL)和 PS_SALE 為正向顯著，SALE_GROWTH 和 RD 則為負向不顯著。林惠玲(2002)以台灣製造業資料 1993-1994、1993-1995、1993-1998 以及 1993-1999 每個區間的兩時點資料進行實證研究發現，獲利能力和企業平均固定資產額皆呈現正向顯著、研發支出對有對外投資的廠商國內投資量呈現負向不顯著，對無對外投資廠商國內投資量呈現正向顯著、銷售額成長率則有些區間為負向不顯著(1993-1994、1993-1995)，有些區間為正向不顯著(1993-1998、1993-1999)。比較本文結果和林惠玲(2002)的實證結果，幾乎完全一致，顯示影響國內投資成長率的主要因素為企業資本密度(KL)及獲利能力(PS_SALE)，企業營收毛額成長率(SALE_GROWTH)及研發密集度(RD)則對廠商國內投資的影響不大。

3. 廠商國內僱用員工人數成長率

最後我們看廠商特性變數及對外投資變數對廠商國內僱用員工人數成長率的影響。由表 5.1 的 Wu-Hausman Test 模型(6)可知，RES_CSFDIC 顯著異於零，表示 CS_FDIC 和 LABOR_GROWTHJ 有內生性問題，故應以 Panel Fixed Effect 估計。由表 5.5 則發現，Panel Fixed Effect 和 Panel Fixed GMM 的估計結果相當一致。模型(1)、模型(2)，及模型(4)顯示，廠商對中國投資(CS_FDIC)的估計係數分別為-0.153、-1.027 及-1.027，t 統計量皆為顯著。此結果顯示，投資中國對廠商國內僱用員工人數成長率產生顯著的負面影響。由於廠商投資中國為一「防禦型」投資，而「防禦型」投資的主要目的為降低勞工成本以維持廠商競爭力(Chen and Ku, 2000)，因而廠商會降低僱用本國員工人數。廠商對已開發國家投資方面，兩種估計方法都呈現統計不顯著，顯示「擴張型」投資對國內員工人數的增減並無顯著影響，此結果和 Chen and Ku(2000)相同。

廠商特性變數方面，表 5.5 中模型(1)至模型(4)皆顯示相同的結論。廠商規模 (LOG(LABOR))對員工人數成長率有正向顯著影響，研發密集度(RD)及資本密集度(LOG(KL))則為負向顯著影響。由於廠商資本密集度和研發密集度增高皆可視為廠商的技術升級，故此結果顯示，國內產業隨著技術升級過程中，越來越朝向技術與資本密集的生產方式，對員工的總需求反而減少。劉碧珍(2004)以研發投入率和時間變數作為技術進步的替代變數，也得到技術進步對廠商員工僱用人數為顯著負值的結果。

二、全體上市公司資料的實證結果與分析

再來我們使用全體上市公司(包括製造業及服務業，剔除金融業)1997-2004 年資料進行估計，共計 644 家廠商，觀察值 4953 筆。我們同樣利用 Wu-Hausman

Test，檢定廠商「對外投資變數」和廠商國內「銷售毛額成長率」、「固定投資成長率」及「員工人數成長率」是否有內生性問題。再依不同的被解釋變數，分別以 Panel Fixed Effect 和 Panel GMM 的方式估計，估計結果見表 5.6 至表 5.10。由表 5.6 至表 5.10 我們發現，以全體上市公司為樣本的估計結果，和以上市公司製造業為樣本的估計結果幾乎完全一致。唯一的不同在於表 5.8，應變數為廠商固定投資成長率中，廠商特性變數中的資本密集度(LOG(KL))從顯著(見表 5.4，模型(2)及模型(4))變成不顯著(見表 5.8，模型(2)及模型(4))。此結果表示，比較製造業上市公司和全體上市公司(涵蓋製造業和服務業)，製造業廠商的資本密集度對其對國內固定投資成長率的影響為正向顯著，然而服務業廠商的資本密集度對其對國內固定投資成長率的影響則不顯著。

由於本文主要想討論廠商對外投資對各個被解釋變數的影響，因此在下一節，我們將單獨針對「對外投資變數」對廠商的影響，將本文研究結果和過去文獻的實證結果做一比較，希望對這個議題能有全盤性了解。

第四節 投資中國的影響—比較本研究和過去文獻結果

本節主要討論「對外投資變數」對廠商「國內營收成長」、「國內固定投資成長」，以及「國內雇用員工人數成長」的影響，並和過去國內外文獻的結果做一比較。我們以投資已開發國家代表「擴張型」投資；投資中國投資則視為「防禦型」投資。其中，投資中國對廠商各項變數的影響為本節討論的重心。

如同本章一開始敘述，近年來台灣企業對中國的投資比重逐漸增加，至 2004 年甚至高達 67.24%(經濟部投資審議委員會)，占對外投資比重的三分之二。同時，我國也已成爲對中國投資家數及金額均最多的國家。美國一研究報告甚至斷定台資約佔各國對中國投資總金額的一半，即約二千八百億美元。而次多的日

本、美國均僅以幾百億美元計。目前根據「臺灣地區與大陸地區人民關係條例第 35 條第 1 項」，上市櫃公司投資大陸仍有投資金額不得超過淨值百分之四十的上限。然而，國內支持與反對開放百分之四十上限者，皆大有人在，且各執一方。因此，本研究以台灣上市公司真實財報資料進行研究而得到的實證結果，希望能對「廠商對中國投資」此議題，進行客觀的討論與分析。

1. 廠商營收毛額成長率

過去文獻多討論對外投資對母國或母公司出口的影響，較少討論其對廠商母公司營收成長率的影響。然而我們可將廠商出口值的增加或減少視為其營收成長的指標，換言之，若對外投資對母公司出口影響為正面，則我們可以合理推論其和廠商營收為正相關。



早期國外文獻並未將投資型態區分為擴張和防禦型，然而我們依 Hymer 和 Caves 的無形資產理論和地主國特性，可推斷歐美的企業大多屬於「擴張型」對外投資。學者對歐美國家對外投資大多給予肯定的態度，他們的研究顯示：由於對外投資可使地主國對母公司其他產品及服務的出口需求，大過對外投資取代單一產品出口值，兩者的互補效果超越其替代效果(Horst, 1974; Bergsten, Horst, and Moran, 1978; Swedenborg 1973, 1979, 1982; Kravis and Lipsey, 1988)。有些學者則認為，雖然海外子公司生產的產品對本國成品的出口造成替代關係，卻因地緣優勢使母公司得以出口更多原料和中間財，使兩者為正向關係(Blomstrom and Kokko, 1994; Lipsey and Weiss, 1984)。「防禦型」投資的討論則有 Kim(2000)以韓國資料進行實證研究。他發現韓國對新興國家以及對和母公司關係密切的海外子公司投資比重越高，越能對韓國的出口產生正面影響。

台灣實證研究方面，顧瑩華(1998)發現台灣電子業在 1992-1995 年間曾從事

相當大幅度的產品結構調整。在控制各項廠商特性的影響後，對外投資廠商的結構調整幅度確實大於未對外投資廠商。因此，若將對外投資視為結構調整的一部份，則有進行對外投資的廠商產品結構調整速度快，對產業持續發展有利，可以增加廠商存活機率。Chen and Ku (2000)以台灣製造業 1986 至 1994 年資料，研究對外投資對廠商營收成長率及員工成長率的影響。結果發現，「擴張型」及「防禦型」的對外投資都對廠商存活率有正向且顯著的關係。同時「擴張型」對廠商營收成長率有所助益，「防禦型」變數則不顯著。劉碧珍和陸雲(2003)以台灣資料討論對外投資與中間財出口貿易效應。實證結果發現，「廠商投資地為大陸」、「對外投資年數越長」、「投資與台灣生產不相干產品者」，其海外生產所需中間財由台灣供應之比率顯著較低，表示地主國具比較利益及企業當地化程度高者，皆會不利於母國中間財出口。



歸納上述文獻可知，「擴張型」投資普遍顯示對母公司有正面影響，「防禦型」投資則沒有一定的結論，「對中國投資」則傾向對母公司有負面影響。對照本文的實證結果，投資已開發國家的影響為不顯著正值，投資中國的影響為顯著負值。前者可能原因為，就「擴張型」投資而言，由於近年來廠商對中國投資大幅攀升，投資已開發國家的重要性逐漸下降，因此其影響雖為正面卻不顯著。後者的可能原因則有以下幾點，(一) 以「防禦型」投資觀點而言，「防禦型」投資僅為廠商尋求便宜勞工成本，維持其競爭力的生存策略，但不一定對其母公司營收有正面的影響。(二) 投資中國的風險又較投資其他開發中國家為高。據台北市進出口商業同業公會公布的調查顯示，中國的企業徵信環境不佳，倒帳風險最高，約有五成五的台商有被延遲付款或被倒帳的經驗。若廠商設立於中國的子公司被倒帳或發生虧損，則其損失須由母公司負擔，進而影響母公司營運成長。(三) 根據「營利事業所得稅查核準則」第 30 條及第 99 條，廠商投資海外子公司若無盈餘匯回，則不須繳納 25% 的營利事業所的稅。因此，對外投資的廠商通常不會將盈餘匯回母公司，而選擇將資金留在當地繼續擴廠(勤業會計師事務所, 2006)。如

此一來，廠商母公司出資投資中國子公司，然而，中國子公司所得之盈餘卻不回流母公司。此結果直接影響母公司股東權益，也使得母公司沒有充餘資金運作，間接影響母公司營收成長。因此，我們可推論，廠商投資中國不但沒有增加母公司營收成長，反而使其降低。

2. 廠商固定投資成長率

就廠商對外投資和對國內固定投資，國內外文獻普遍傾向認為兩者為替代關係。有些學者認為對外投資使得企業降低對國內投資，而且在未來也會減少對國內的投資(Svensson, 1993；Felstein, 1995)。嚴宗大、林昱君與鍾琴(1992)認為廠商基於國內環境的惡化與生產條件喪失，其移往中國的投資將會平行取代國內的生產活動，使得廠商國內投資減少。



林惠玲(2002)利用 1993-1999 年台灣製造業廠商資料，研究以 1993 年製造業廠商為基礎，分析對外投資 1 年後、2 年後，並且推至 5 年後，國內固定投資是否因對外投資而有所減少。實證顯示，對外投資對國內投資的平均影響為正，兩者間具有互補的效果。若區分大小企業，大企業對外投資對國內投資具有互補效果；小企業則可能產生資金排擠效果而使國內固定投資減少。然而，她的實證結果亦顯示，若企業投資在低工資地區，將使國內投資減少，即「防禦型」對外投資有替代部分國內投資的效果。

對照本文實證結果，投資中國的影響為顯著負值，投資已開發國家的影響則為顯著正值(見表 5.4 模型(4))。本文結果和上述嚴宗大(1992)及林惠玲(2002)皆頗為一致，故我們可以推論，廠商對已開發國家投資和其對國內固定投資具互補效果。然而，廠商對中國投資則會減少對國內固定投資，使國內固定投資成長率下降。此一結果顯示，若廠商進行「擴張型」對外投資，會和國內投資呈現互補效

果；反之，「防禦型」對外投資則有替代國內投資的效果。若從各國投資中國金額對各該國 GDP 之比來觀察，我國已達 GDP 之四%至五%間，然美國僅及萬分之三，日本約萬分之五。換言之，我國對中國之投資熱度為美國之一百四十倍，日本之八十倍。因此，廠商投資中國使得國內固定投資受到排擠而減少，實為一值得注意的問題。

3. 廠商國內僱用員工人數成長率

最後我們討論對外投資對廠商國內僱用員工人數的影響。早期國外普遍認為對外投資使得就業機會的外移，造成本國的就業機會下降(Frank and Freeman, 1978；Bluestone and Harrison, 1982；Glickman and Woodward, 1989)。然而近年來的研究，則普遍傾向支持兩者之間為正向關係(Lipsey, 1994；Blomstorm, Fors, and Lipsey, 1997；Lipsey, Ramstetter and Blomström, 2000)。



以上為衡量對外投資整體影響的結果，然而若將其區分為「防禦型」和「擴張型」，我們可以分別看到不同的論點。就「擴張型」投資而言：Blomstorm, Fors, and Lipsey(1997)認為瑞典多國籍企業多把技術密集產業(skill-intensive)分配至海外子公司，如研發部門，使得母公司的藍領階級員工增加。Lipsey, Ramstetter and Blomström(2000)發現，日本企業對外投資使得母公司增加負責海外部門營運管理的管理人員和從屬人員的人數。然而就「防禦型」投資而言：Blomstorm, Fors, and Lipsey(1997)認為，美國企業通常將勞力密集部門分配於新興國家的附屬企業，因此會降低其對母國員工人數的僱用。Lipsey, Ramstetter, and Blomström(2000)發現，日本企業會因分配勞力密集產品於開發中國家而使本國員工人數減少。由上述可知，國外文獻普遍認為，「擴張型」投資和員工人數為正相關，「防禦型」投資為負相關。

台灣實證研究方面，Chen and Ku (2000)以製造業 1986 至 1994 年資料進行實證，結果二種型態的對外投資對員工人數成長率都呈現不顯著。劉碧珍(2004)使用 1999-2003 年虛擬變數 Panel data 進行實證分析，結果發現：雖然對外投資對勞動僱用人數直接影響為正值，然而若考慮對外投資對研發及委外生產比率的影响為正值，再觀察此二變數對勞動僱用人數為負向的影響，則對外投資對勞動僱用的間接影響為負值；由於對外投資的間接效果大於直接效果，最後計算出對外投資對勞動僱用人數的淨影響則為負值。

本研究實證發現，不論樣本為製造業上市公司或全體上市公司，廠商投資中國對其國內僱用員工成長率的影响皆為顯著負值。此一結果和劉碧珍(2004)以台灣資料進行實證的結果相同，同時也符合「防禦型投資」和廠商國內員工僱用人數成長率為負向關係。因此我們可以合理的推論，廠商對中國投資會降低其對國內員工僱用人數的成長率。



表 5.1 內生性檢定--製造業實證結果(1997-2004)

MODEL	The Hausman Test											
	SALE_GROWTH				FA_GROWTH				LABOR_GROWTH			
應變數	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	-0.178	-0.689	-0.491	-2.003**	-42.461	-11.106***	-45.537	-12.899***	0.216	1.112	-0.079	-0.426
LOG(LABOR)	0.049	1.828*	0.077	2.797***					0.131	6.491***	0.157	7.598***
SALE_GROWTH					-0.116	-0.369	-0.137	-0.432				
RD	-4.940	-8.357***	-5.644	-9.966***	5.915	0.493	-5.283	-0.456	-0.909	-2.043*	-1.489	-3.496***
LOG(KL)	0.049	2.025**	0.061	2.513**	6.193	12.940***	6.450	13.667***	-0.101	-5.488***	-0.089	-4.904***
PS_SALE					2.024	1.100	3.101	1.639				
CS_DEVELOPED	-5.078	-3.358***			-78.831	-2.654***			-4.427	-3.891***		
RES_CSDEVELOPED	5.127	3.380***			79.652	2.673***			4.386	3.843***		
CS_FDIC			-1.163	-3.437***			-15.817	-2.481**			-1.013	-3.978***
RES_CSFDIC			1.112	3.199***			15.061	2.293**			0.906	3.464***
R^2	0.208		0.208		0.171		0.171		0.192		0.193	
廠商數	588		588		588		588		588		588	
樣本數	4508		4508		4508		4508		4508		4508	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：模型(1)RES_CSDEVELOPED 表示以 CS_DEVELOPED 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 CS_DEVELOPED(-1)為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(2)RES_CSFDIC 表示以 CS_FDIC 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 TIME、TREAT1、TIME*TREAT1 為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(3)RES_CSDEVELOPED 表示以 CS_DEVELOPED 為應變數，C、SALE_GROWTH、RD、KL、PS_SALE，及工具變數 CS_DEVELOPED(-1)為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(4)RES_CSFDIC 表示以 CS_FDIC 為應變數，C、SALE_GROWTH、RD、KL、PS_SALE，及工具變數 TIME、TREAT1、TIME*TREAT1 為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(5)RES_CSDEVELOPED 表示以 CS_DEVELOPED 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 CS_DEVELOPED(-1)為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(6)RES_CSFDIC 表示以 CS_FDIC 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 TIME、TREAT1、TIME*TREAT1 為自變數進行估計後，所得之殘差值。

表 5.2 對外投資對 SALE_GROWTH 的影響－製造業實證結果 (1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	-0.499	-1.700*	-0.847	-3.078***	1.126	3.367***	-0.863	-3.116***
LOG(LABOR)	0.061	1.628	0.106	3.393***	-0.109	-3.046***	0.107	3.417***
RD	-5.512	-4.747***	-5.353	-9.214***	-4.724	-6.331***	-5.341	-9.178***
LOG(KL)	0.063	1.693*	0.084	3.290***	-0.018	-0.579	0.085	3.315***
CS_DEVELOPED	0.029	0.586			0.010	0.041	0.098	0.922
CS_FDIC	-0.112	-2.534**	-1.180	-3.348***			-1.206	-3.372***
R ²	0.206		0.169		0.235		0.167	
廠商數	588		588		588		588	
樣本數	4508		4508		4508		4508	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：SALE_GROWTH 為營業收入淨額成長率；C 為常數項；LOG(LABOR)為員工人數取自然對數；RD 為(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。變數皆以民國 90 年為基期平減。

註 3：模型(2)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED；模型(4)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

表 5.3 對外投資對 SALE_GROWTH 的影響—製造業實證結果 (1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	0.358	0.875	-0.232	-0.633	0.428	1.319	-0.262	-0.707
LOG(LABOR)	-0.031	-0.838	0.058	1.405	-0.041	-1.170	0.061	1.459
RD(-1)	10.687	2.880***	10.919	16.137***	10.659	17.083***	10.931	16.117***
LOG(KL)	-0.026	-0.660	0.004	0.138	-0.030	-1.016	0.006	0.182
CS_DEVELOPED	-0.004	-0.056					0.127	0.890
CS_FDIC	-0.209	-3.511***	-2.389	-5.613***			-2.418	-5.609***
R ²	0.289		0.166		0.288		0.163	
廠商數	588		588		588		588	
樣本數	4508		4508		4508		4508	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：SALE_GROWTH 為營業收入淨額成長率；C 為常數項；LOG(LABOR)為員工人數取自然對數；RD(-1)為前一期(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。變數皆以民國 90 年為基期平減。

註 3：模型(2)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD(-1)、LOG(KL)、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD(-1)、LOG(KL)、CS_DEVELOPED；模型(4)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD(-1)、LOG(KL)、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

表 5.4 對外投資對 FA_GROWTH 的影響－製造業實證結果(1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	-46.727	-1.608	-47.688	-1.632	-59.502	-13.351***	-47.809	-1.633
SALE_GROWTH	-0.006	-0.018	-0.065	-0.195	0.156	0.461	-0.067	-0.201
RD	-2.708	-0.690	-1.420	-0.327	-8.734	-0.579	-1.247	-0.296
LOG(KL)	6.454	1.619	6.733	1.655*	8.154	13.664**	6.746	1.656*
PS_SALE	2.098	2.164**	2.362	2.057**	1.750	0.826	2.383	2.053**
CS_DEVELOPED	0.520	1.103			0.754	0.165	1.410	1.697*
CS_FDIC	-1.638	-1.408	-15.694	-1.807*			-16.023	-1.806*
R ²	0.170		0.151		0.194		0.150	
廠商數	588		588		588		588	
樣本數	4508		4508		4508		4508	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：FA_GROWTH 為固定投資成長率；C 為常數項；SALE_GROWTH 為營業收入淨額成長率(已平減)；RD 為(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；PS_SALE 為(利潤/營收毛額)刪除離群值；CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資 =1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。變數皆以民國 90 年為基期平減。

註 3：模型(2)工具變數為 C、SALE_GROWTH、RD、LOG(KL)、PS_SALE、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、SALE_GROWTH、RD、LOG(KL)、PS_SALE、CS_DEVELOPED(-1)；模型(4)工具變數為 C、SALE_GROWTH、RD、LOG(KL)、PS_SALE、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

表 5.5 對外投資對 LABOR_GROWTH 的影響—製造業實證結果(1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	-0.078	-0.423	-0.369	-1.774*	0.296	1.376	-0.369	-1.764*
LOG(LABOR)	0.144	7.065***	0.181	7.662***	0.102	4.398***	0.181	7.633***
RD	-1.388	-3.263***	-1.252	-2.854***	-1.035	-2.159**	-1.252	-2.852***
LOG(KL)	-0.087	-4.807***	-0.070	-3.599***	-0.107	-5.450***	-0.070	-3.591***
CS_DEVELOPED	-0.055	-0.720			-0.092	-0.608	-2.26E-04	-0.003
CS_FDIC	-0.153	-2.573**	-1.027	-3.857***			-1.027	-3.805***
R ²	0.191		0.146		0.223		0.146	
廠商數	588		588		588		588	
樣本數	4508		4508		4508		4508	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：LABOR_GROWTH 為員工人數成長率；C 為常數項；LOG(LABOR)為員工人數取自然對數；RD 為(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。變數皆以民國 90 年為基期平減。

註 3：模型(2)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED；模型(4)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

表 5.6 內生性檢定--全體上市公司實證結果(1997-2004)

MODEL	The Hausman Test											
	SALE_GROWTH				FA_GROWTH				LABOR_GROWTH			
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
應變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
自變數												
C	-0.078	-0.307	-0.491	-2.108**	-38.929	-10.056***	-43.439	-13.111***	0.388	1.852*	0.012	0.065
LOG(LABOR)	0.054	2.118**	0.078	2.987***					0.129	6.161***	0.151	7.065***
SALE_GROWTH					-0.110	-0.369	-0.120	-0.398				
RD	-4.940	-8.746***	-5.599	-10.333***	4.887	0.429	-5.304	-0.481	-0.922	-1.994**	-1.469	-3.309***
LOG(KL0)	0.029	1.217	0.056	2.466**	5.689	12.144***	6.137	13.897***	-0.122	-6.236***	-0.098	-5.249***
PS_SALE					1.597	0.919	2.772	1.564				
CS_DEVELOPED	-4.913	-3.529***			-73.648	-2.703***			-4.276	-3.749***		
RES_CSDEVELOPED	4.953	3.549***			74.315	2.720***			4.226	3.696***		
CS_FDIC			-1.145	-3.561***			-15.838	-2.622***			-1.001	-3.802***
RES_CSFDIC			1.092	3.308***			15.112	2.428**			0.903	3.338***
R^2	0.209		0.209		0.169		0.169		0.187		0.187	
廠商數	644		644		644		644		644		644	
樣本數	4953		4953		4953		4953		4953		4953	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：模型(1)RES_CSDEVELOPED 表示以 CS_DEVELOPED 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 CS_DEVELOPED(-1)為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(2)RES_CSFDIC 表示以 CS_FDIC 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 TIME、TREAT1、TIME*TREAT1 為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(3)RES_CSDEVELOPED 表示以 CS_DEVELOPED 為應變數，C、SALE_GROWTH、RD、KL、PS_SALE，及工具變數 CS_DEVELOPED(-1)為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(4)RES_CSFDIC 表示以 CS_FDIC 為應變數，C、SALE_GROWTH、RD、KL、PS_SALE，及工具變數 TIME、TREAT1、TIME*TREAT1 為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(5)RES_CSDEVELOPED 表示以 CS_DEVELOPED 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 CS_DEVELOPED(-1)為自變數進行估計後，所得之殘差值。模型(6)RES_CSFDIC 表示以 CS_FDIC 為應變數，C、LOG(LABOR)、RD、KL，及工具變數 TIME、TREAT1、TIME*TREAT1 為自變數進行估計後，所得之殘差值。

表 5.7 對外投資 SALE_GROWTH 的影響－全體上市公司實證結果(1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(3)		(4)		(5)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	-0.498	-2.135**	-0.846	-3.228***	1.129	3.559***	-0.859	-3.260***
LOG(LABOR)	0.063	2.444**	0.107	3.610***	-0.106	-3.106***	0.108	3.628***
RD	-5.498	-10.149***	-5.342	-9.607***	-4.714	-6.604***	-5.333	-9.577***
LOG(KL)	0.058	2.567**	0.080	3.297***	-0.024	-0.832	0.081	3.320***
CS_DEVELOPED	0.024	0.268			0.008	0.036	0.083	0.892
CS_FDIC	-0.112	-1.486	-1.163	-3.470***			-1.186	-3.490***
R ²	0.207		0.171		0.237		0.170	
廠商數	644		644		644		644	
樣本數	4953		4953		4953		4953	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：SALE_GROWTH 為營業收入淨額成長率；C 為常數項；LOG(LABOR)為員工人數取自然對數；RD 為(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；

CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。變數皆以民國 90 年為基期平減。

註 3：模型(2)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED；模型(4)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

表 5.8 對外投資對 SALE_GROWTH 的影響—全體上市公司實證結果(1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(3)		(4)		(5)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	-2.101	-4.938***	-0.210	-0.601	0.473	1.536	-0.231	-0.656
LOG(LABOR)	0.156	6.154***	0.059	1.507	-0.039	-1.174	0.061	1.543
RD(-1)	11.289	18.885***	10.916	16.852***	10.640	17.805***	10.925	16.836***
LOG(KL)	-0.035	-1.277	-2.1E-05	-0.001	-0.037	-1.327	0.001	0.034
CS_DEVELOPED	-0.009	-0.078			-0.081	-0.391	0.089	0.728
CS_FDIC	-0.301	-3.489***	-2.369	-5.855***			-2.390	-5.846***
R ²	0.297		0.168		0.289		0.166	
廠商數	644		644		644		644	
樣本數	4953		4953		4953		4953	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：SALE_GROWTH 為營業收入淨額成長率；C 為常數項；LOG(LABOR)為員工人數取自然對數；RD(-1)為前一期(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。變數皆以民國 90 年為基期平減。

註 3：模型(2)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD(-1)、LOG(KL)、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD(-1)、LOG(KL)、CS_DEVELOPED；模型(4)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

。

表 5.9 對外投資對 FA_GROWTH 的影響—全體上市公司實證結果(1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	-44.663	-1.592	-45.693	-1.618	-57.351	-13.733***	-45.800	-1.618
SALE_GROWTH	0.006	0.019	-0.053	-0.166	0.175	0.546	-0.055	-0.172
RD	-3.200	-0.812	-1.874	-0.441	-9.107	-0.635	-1.748	-0.421
LOG(KL)	6.154	1.604	6.435	1.642	7.839	14.043***	6.446	1.642
PS_SALE	1.890	2.130**	2.165	2.032**	1.534	0.768	2.178	2.029**
CS_DEVELOPED	0.418	1.004			0.638	0.155	1.216	1.623
CS_FDIC	-1.605	-1.429	-15.715	-1.848*			-16.010	-1.844*
R ²	0.167		0.149		0.192		0.148	
廠商數	644		644		644		644	
樣本數	4953		4953		4953		4953	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：FA_GROWTH 為固定投資成長率；C 為常數項；SALE_GROWTH 為營業收入淨額成長率(已平減)；RD 為(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；PS_SALE 為(利潤/營收毛額)刪除離群值；CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。變數皆以民國 90 年為基期平減。

註 3：模型(2)工具變數為 C、SALE_GROWTH、RD、LOG(KL)、PS_SALE、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、SALE_GROWTH、RD、LOG(KL)、PS_SALE、CS_DEVELOPED(-1)；模型(4)工具變數為 C、SALE_GROWTH、RD、LOG(KL)、PS_SALE、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

。

表 5.10 對外投資對 LABOR_GROWTH 的影響—全體上市公司實證結果(1997-2004)

MODEL	Panel Fixed Effect				Panel Fixed GMM			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
自變數	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量	估計係數	t 統計量
C	0.013	0.069	-0.280	-1.307	0.272	1.335	-0.278	-1.291
LOG(LABOR)	0.138	6.569***	0.175	7.202***	0.105	4.783***	0.175	7.176***
RD	-1.392	-3.136***	-1.256	-2.757***	-1.032	-2.252**	-1.258	-2.759***
LOG(KL)	-0.096	-5.160***	-0.078	-3.941***	-0.108	-5.802***	-0.078	-3.939***
CS_DEVELOPED	-0.061	-0.837			-0.102	-0.742	-0.013	-0.175
CS_FDIC	-0.144	-2.345**	-1.016	-3.699***			-1.013	-3.642***
R ²	0.185		0.147		0.226		0.147	
廠商數	644		644		644		644	
樣本數	4953		4953		4953		4953	

註 1：***、**、*分別代表在 1%、5%、10%水準檢定下顯著大於零或小於零。

註 2：LABOR_GROWTH 為員工人數成長率；C 為常數項；LOG(LABOR)為員工人數取自然對數；RD 為(研發支出/營收毛額)；LOG(KL)為 LOG(固定資產/員工人數)；CS_DEVELOPED 為(累加對已開發投資/普通股股本)；CS_FDIC 為(累加對中國投資/普通股股本)；TIME 表示 2001/11/7 後投資=1，之前=0；TREAT1 表示上市公司 2001/11/7 前為禁止類(包括專案類)，之後為一般類。

註 3：模型(2)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1；模型(3)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED；模型(4)工具變數為 C、LOG(LABOR)、RD、LOG(KL)、CS_DEVELOPED、TIME、TREAT1、TIME*TREAT1。

第六章 結論與展望

我國廠商對中國投資，對母公司和母國產生正面或是負面的影響，一直是被各界廣泛討論的議題。政府從 1996 年對中國採取的「戒急用忍」政策，至 2001 年改為「積極開放、有效管理」政策，更是影響廠商對中國投資行為的重要因素。因此，本文以 1997 年至 2004 年上市公司對中國投資的資料進行實證研究，期望為此問題找出一個合理的答案。此章為本研究的結論與未來研究方向。

第一節 結論與建議

本文以 1993 年南韓工資水準為標準，將對外投資的國家區分為已開發國家和開發中國家，並且將對中國投資由開發中國家單獨列出。我們依照 Chen and Ku(2000)將投資已開發國家歸類為「擴張型」投資，投資中國則歸為「防禦型」投資。本文首先研究影響廠商對外投資的因素。除了過去文獻使用的廠商特性變數外，本文更考慮 1996 年我國政府對中國採取「戒急用忍」政策，至 2001 年改為「積極開放、有效管理」政策，兩次政策的改變對廠商投資中國的影響。實證結果顯示，政府大幅開放廠商對中國投資後，原本受限制的產業對中國累積投資金額占股本的比重，相較於原本不受限制的產業，有顯著的增加。

廠商特性變數方面，「廠商規模」越大，對廠商投資中國和已開發國家皆有正面顯著的影響，表示大廠無論在資金調度上或面對對外投資風險的抵抗力都較小廠來的有優勢。「研發密集度」變數代表「無形資產」，對廠商投資已開發國家有正面顯著影響，對廠商投資中國則無顯著影響，此結果符合 Hymer 提出的「無形資產理論」。「員工人數」對廠商投資中國有正面顯著的影響，對投資已開發國家的影響不顯著，此結果則符合 Kojima 的「要素稟賦理論」。「資本密集度」則不論在擴張型或防禦型投資都為顯著負值，顯示廠商資本密集度愈高，愈不傾向

對外投資。此結果可能的解釋原因為，資本密集度高的產業附加價值高、生產力高，因此台灣相較國外而言(包括中國和已開發國家)具有區位優勢。另外，不論擴張型或防禦型投資，「科學性產業」對外投資都較「傳統性產業」多。

再來，本文利用政府 1996 至 2001 年的「政策改變」作為廠商投資中國的工具變數，以 Panel Fixed GMM 的方式衡量投資中國對廠商「國內營收成長」、「國內固定投資成長」，以及「國內員工僱用人數成長」的影響。實證結果發現，廠商投資中國對上述三個變數皆為顯著的負向影響。此結果表示，投資中國不但會降低廠商母公司營收成長、減低廠商對國內固定資產的投資，更會使其減少僱用國內員工人數。因此，以目前的情況而言，我們可以推論，廠商對中國投資不僅不利於廠商母公司的營收成長，並且可能會造成國內「產業空洞化」。廠商投資已開發國家則對母公司營收成長、固定投資，和僱用員工人數的影響則皆不顯著。

廠商特性變數方面，「資本密集度」和廠商營收毛額成長率為顯著正相關。此結果顯示，台灣產業近年來的競爭優勢已從勞力密集轉向資本密集，且資本密集性產業有比較競爭優勢。廠商「資本密集度」和「獲利能力」對廠商固定投資成長率有顯著正向影響，顯示此二者為廠商增加國內固定投資的主要因素。廠商國內僱用員工成長率方面，「廠商規模」對其有正面顯著影響，然「研發密集度」和「資本密集度」皆對其有負向顯著影響。此結果顯示，國內產業隨著技術升級過程中，越來越朝向技術與資本密集的方式生產，對員工的總需求反而減少。

自 2001 年政府公告「積極開放、有效管理」政策以來，政商學界陸續有人提出，政府應進一步放寬廠商對中國投資金額占股本比重百分之四十的上限。然而本研究的實證結果卻發現，投資中國不論對廠商母公司的營運狀況，或對台灣整體經濟社會，皆產生不利的影響。同時，我們認為在目前法律架構下，上市公司設立於中國關係企業的合併財務報表，資訊揭露的透明度明顯不足。理由為以

下兩點，(一)依公司法第 369 條之 12 之規定，公開發行股票之公司需提出合併報表。然而，直到 2005 年修正財會準則七號公報之前，合併報表為年報，一年僅須提出一次。(二)對關係企業合併財務報表，國內會計師不須查核，只須複核。我們可由 2006 年 5 月 5 日，燦坤實業股份有限公司被證交所歸入全額交割股的事件，了解關係企業合併財務報表的資訊揭露透明度不足的問題。

2005 年 7 月 1 日，燦坤設於中國廈門的海外子公司「廈門燦坤」，由於旗下的中國 3C 關係企業各分店強大的庫存壓力和混亂的物流體系等關係，將營運資產轉讓給上海永樂家電，並立即停止營業，且註銷登記全部的分店。廈門燦坤簽證會計師，為了驗證其應付帳款 6200 萬人民幣，採用大量函證方式，但之後的回收比率卻不足，故質疑其中的合理性，而出具保留意見。因此，國內會計師未取得廈門燦坤的中國會計師查核報告。由於國內會計師無法至實地做查核，因而無法查證廈門燦坤的查核報告，故最後出具保留意見。因此，2006 年 5 月 5 日，證交所依規定將燦坤歸入全額交割股(台灣證券交易所, 2006)。這是國內首家因為大陸投資的財報透明度不足，導致會計師出具保留意見而被歸入全額交割股的上市公司，燦坤股價也因而連續兩天無量跌停。後來會計師重新查核簽證，並出具已無原保留意見之查核報告，燦坤才從 5 月 11 日起又恢復有價證券交易方法。

中國的企業徵信環境不佳，倒帳風險最高，約有五成五的台商有被延遲付款或被倒帳的經驗(台北市進出口商業同業公會, 2006)。然而，我國會計師與主管單位卻不須查核廠商對中國投資的財報，僅需複核。一旦財報出現問題，會計師與主管單位也缺乏查核的管道。再來，燦坤子公司早於 2005 年 7 月 1 日即因營運狀況不佳而結束營業，國內投資人卻直到 2006 年 4 月 28 日燦坤公佈九十四年度財報後才得知此訊息，時間的落差將進一年。綜合上述案例及本文實證結果可知，就廠商而言，投資中國不但對其國內母公司營收、固定投資，以及國內員工僱用皆產生負面影響，同時廠商也要承受中國投資環境延遲付款或與倒帳的高風

險。就主管單位而言，國內會計師不須查核關係企業合併財務報表，一旦財報出現問題，會計師與主管單位也缺乏查核的管道，無法確認財報資訊的正確性。同時，由於主管單位不易查核設立於中國子公司的財報正確性，廠商也容易造假，矇騙投資人。就投資人而言，對有設立海外子公司的廠商，投資人僅有年底關係企業合併財報資訊可供參考，無法立即得知其最新資訊做出適當決策。政府亦針對此點，於 2005 年年中實施修正的財會準則七號公報，規定合併報表由年報改為半年報。

最後，根據「營利事業所得稅查核準則」第 30 條及第 99 條，廠商投資海外子公司若無盈餘匯回，則不須繳納 25% 的營利事業所的稅。因此，對外投資的廠商通常不會將盈餘匯回母公司，而選擇將資金留在當地繼續擴廠(勤業會計師事務所, 2006)。基於上述原因，我們認為現階段廠商實不宜過度向中國投資，政府對廠商投資中國的相關配套措施也應更為嚴謹，尤其是上市公司關係企業合併財務報表的可靠性、揭露之頻率、編製主體，以及資訊透明度等。這些直接影響國內投資人的權益，進而影響國內整體經濟發展，實為一值得注意的問題。

第二節 研究限制與未來展望

本研究範圍涵蓋甚廣，然而還是有資料的限制與不足之處。首先，本研究使用對外投資的資料係取自投審會「政府核准投資金額」，而非廠商實際投資金額。這份資料有兩項問題，(一)此份資料並非事前資料，而是事後資料。因此，檢驗哪些變數影響廠商投資因素時，可能會有內生問題，導致估計的偏誤與不效率。(二)核准登記投資金額和廠商實際投資金額，此兩者之間的差距也有可能影響估計結果。其次，本研究並未討論對外投資對廠商「進出口」的影響，故無法更全面的去檢驗對外投資的影響。

最後，由於本研究使用上市公司母公司財報資料，而非母公司與關係企業的合併財報資料。因此，雖然實證結果發現，投資中國對台灣母公司產生不利的影響，但我們無法判定其對整體關係企業的影響。這些都是未來針對此議題進行研究時，可以再做修正與討論之處。例如，對中國投資部分，使用廠商公佈於財報的實際投資金額資料、中國官方公佈之台商投資金額資料，以及問卷調查廠商投資中國的事前資料等。廠商營運部份，則可加入母公司與關係企業的合併財報資料、進出口資料，以及繳交營利事業所得稅等資料，以期研究此議題時，能以客觀的角度做更加全面的分析與討論。

然而整體而言，本研究不論使用的資料來源、變數設定，以及以政策改變為工具變數進行計量模型估計，都具有相當高的正確性，也使得實證結果具有相當高的可信度。我們希望這份實證結果能使未來廠商投資中國，與政府制定廠商投資中國的相關配套措施時，都有參考的依據。



參考文獻

中文部分：

- 行政院大陸委員會(2001)，「積極開放、有效管理政策說明」。
- 經濟部投資審議委員會(2001)，「在大陸地區從事投資或技術合作審查原則修正草案總說明」。
- 經濟部中小企業處(2002)，「民國 91 年中小企業白皮書」。
- 經濟部投資審議委員會(2004)，「93 年 12 月核准僑外投資、對外投資、對中國大陸投資統計速報」。
- 經濟部投資審議委員會(2004)，「93 年統計年報」。
- 經濟部投資審議委員會(2004)，「上市櫃公司赴中國大陸投資名錄」。
- 經濟部投資審議委員會(2004)，「對外投資名錄(歷年至 93 年)」。
- 林安樂、連文榮與賴法才(1994)「臺灣對外直接投資的計量分析」，中華經濟研究院專論 (154)，臺北：中華經濟研究院。
- 林照雄(1999)「台灣企業對外直接投資與產業空洞化之實證分析」，臺北：台北銀行經濟研究室。
- 林惠玲(1996)「台商赴大陸投資決定因素之探討—紡織工業與電子電器業之實證研究」，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。
- 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」，金融投資與經濟發展—紀念梁國樹教授第六屆學術研討會論文集，台灣大學經濟學系，179-212。
- 周添城(1989)「台灣製造業多角化的決定因子」，經濟研究，29(2)，23-49。
- 周添城與吳惠林(1990)「產業結構轉變與產業空洞化」，自由中國之工業，74(4)，11-25。
- 侯山林(1997)「臺灣、日本、新加坡對外投資經驗之比較」，臺灣銀行季刊，48(1)，131-180。
- 陳忠榮與楊志海(1999)「台灣對外直接投資的決定因素—擴張型與防禦型的比

較」，經濟論文叢刊，27(2)，215-240。

陳添枝與蘇顯揚(1989)「台灣對外投資起因」，台灣貿易與匯率問題研討會，341-352。

陳添枝，顧瑩華與劉孟俊(1994)「台灣廠商對外投資的決定因素與效果」，開放總體經濟論文集，台北：中央研究院經濟所。

童振源(2000)「臺灣宜制定務實的兩岸經貿政策」，經濟前瞻，72，123-124。

梁榮輝(1992)「台灣產業對外投資理論與近況分析」，台灣經濟研究月刊，15(9)，台灣經濟研究院，101-106。

蔡宏明與林美霞(1994)「我國產業空洞化問題之研究」，今日經濟，319，16-22。

蔡宗義(1988)「提高國際競爭力才能防止產空洞化—由先進國經驗談起」，台灣經濟研究月刊，11(2)，台灣經濟研究院，76-81。

劉碧珍與林惠玲(2001)「對外投資與回銷決策」，經濟論文叢刊，29(4)，479-510。

劉碧珍與陸雲(2002)「從廠商外銷接單、出口行為與國內外投資看台灣產業的發展」，經濟部研究報告。

劉碧珍與陸雲(2003)「對外投資與台灣接單、海外生產與出貨的貿易效應」，經濟部研究報告。

劉碧珍(2004)「對外投資與台灣接單、海外生產與國內員工僱用」，經濟部研究報告。

劉錦添與薛琦與蔡偉德(1990)「台灣地區外資廠商出口行為之分析」，經濟論文叢刊，18(4)，427-448。

鄭嘉珮與劉錦添(1994)「台灣廠商研究發展支出的分析」，臺灣銀行季，45(2)，138-152。

顧瑩華(1998)「對外投資與產業結構調整：台灣電子業的實證研究」，經濟論文叢刊，26(4)，459-486。

嚴宗大，林昱君與鍾琴(1992)「台商大陸投資及貿易之研究」，行政院經建會。

英文部分：

- Aliber, Robert Z., 1970, "A Theory of Direct Foreign Investment," in Charles P. Kindleberger (ed.), *The International Corporation: A Symposium*, Cambridge: MIT Press.
- Bergsten, Fred C., Thomas Horst, and Theodore H. Moran, 1978, *American Multinationals and American Interests* (Washington, D.C.: Brookings Institution).
- Blomstrom, Magnus, and Ari Kokko, 1994, "Home Country Effects of Foreign Direct Investment: Evidence from Sweden," NBER Working Paper No. 4639.
- Blomstrom, Magnus, Fors, Gunnar, and Robert E., Lipsey, 1997, "Foreign Direct Investment and Employment: Home Country Experience in the United States and Sweden," *Economic Journal*, 107, 1787-1797.
- Blomström, Magnus, Robert E. Lipsey, and Ksenia Kulchycky, 1988, "U.S. and Swedish Direct Investment and Exports," in Robert E. Baldwin, Editor, *Trade Policy Issues and Empirical Analysis*, Chicago, University of Chicago Press, 259-297.
- Bluestone, Barry, and Bennett Harrison, 1982, *The Deindustrialization of America*, New York: Basic Books.
- Buckley, Peter J., and Mark Casson, 1976, *The Future of the Multinational Enterprise*, New York: Holmes & Meier Publishers.
- Cameron, A. Colin, and Pravin K. Trivedi, 2005, *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge University Press.
- Caves, Richard E., 1971, "International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment," *Economica*, 38(149), 1-27.
- Caves, Richard E., 1974, "Cause of Direct Investment: Foreign Firms' Shares in Canadian and United Kingdom Manufacturing Industries," *Review of*

Economics and Statistics, 56, 279-293.

Caves, Richard E., 1993, "Japanese Investment in the United States: Lessons for the Economic Analysis of Foreign Investment," *World Economy*, 16, 279-300.

Chen, Homin, and Tain-Jy Chen, 1998, "Network Linkages and Location Choice in Foreign Direct Investment," *Journal of International Business Studies*, 29, 445-467.

Chen, J.R., 1996, "Technological Source and Technological Capability," Discussion Paper No. 98, Economic Research Center, School of Economics, Nagoya University Japan.

Chen, Tain-Jy, 1992, "Determinants of Taiwan's Direct Foreign Investment: The Case of a Newly Industrializing Country," *Journal of Development Economics*, 39, 397-407.

Chen, Tain-Jy, and Ying-Hua Ku, 2000, "The Effect of Foreign Direct Investment on Firm Growth: The Case of Taiwan's Manufacturers," *Japan and the World Economy*, 12, 153-172.

Chen, Tain-Jy, and Ying-Hua Ku, 2000, "Foreign Direct Investment and Industrial Restructuring: The Case of Taiwan's Textile Industry," *The Role of Foreign Direct Investment in East Asian Economic Development*, edited by Takatoshi Ito and Anne Krueger, 319-348.

Chou, Shin-Yi, Jin-Tan Liu, and James K. Hammitt, 2002, "Health Insurance and Households' Precautionary Behaviors-An Unusual Natural Experiment", NBER Working Paper No. 9394.

Dunne, Timothy, Mark J. Roberts, and Larry Samuelson, 1989, "The Growth and Failure of US Manufacturing Plants," *Quarterly Journal of Economics*, 104(4), 671-698.

Dunning, John H., 1988, *Explaining International Production*, London Boston:

Unwin Hyman.

Dunning, John H., 1993, *Multinational Enterprises and the Global Economy*,

Wokingham, England Reading, Mass: Addison-Wesley.

Evans, David S., 1987a, "Tests of Alternative Theories of Firm Growth," *Journal of Political Economy*, 95, 657-674.

Evans, David S., 1987b. "The Relationship between Firm Growth, Size, and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries," *Journal of Industrial Economics*, 35, 567-581.

Frank, Robert H., and Richard T. Freeman, 1978, *Distributional Consequences of Direct Foreign Investment*, New York: Academic Press.

Fukao, Kyoji, Toshiyasu Izawa, Morio Kuninori, and Toru Nakakita, 1994, "R&D Investment and Overseas Production: An Empirical Analysis of Japan's Electric Machinery Industry Based on Corporate Data," *Bank of Japan Monetary and Economic Studies*, 12, 1-60.

Glickman, Norman J., and Douglas P. Woodward, 1989, *The New Competitors: How Foreign Investors are changing the U.S. Economy*, New York: Basic Books.

Graham Edward M., 1996, "On the Relationships among Direct Investment and International Trade in the Manufacturing Sector: Empirical Results for the United States and Japan," World Trade Organization Staff Working Paper.

Hamemesh, Daniel S., and Stephen J. Trejo, 2000, "The Demand for Hours of Labor: Direct Evidence from California," *Review of Economics & Statistics*, 82(1), 38-47.

Horst, Thomas, 1972b, "Firm and Industry Determinants of the Decision to Invest Abroad: An Empirical Study," *Review of Economics and Statistics*, 54, 258-266.

Horst, Thomas, 1974, "American Exports and Foreign Direct Investments," *Harvard Institute of Economic Research*, Discussion Paper No. 362.

- Hymer, Stephen H., 1960, "The International Operation of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment," Ph.D. dissertation, MIT.
- Jeon, Yoong-Deok, 1992, "The Determinants of Korean Foreign Direct Investment in Manufacturing Industries," *Weltwirtschaftliches Archiv*, 527-540.
- Johanson, Jan, and Finn Wiedersheim-Paul, 1975, "The Internationalization of the Firm—Four Swedish Cases," *Journal of Management Studies*, 12(3), 305-322.
- Johanson, Jan, and Lars-Gunnar Mattsson, 1982, "Internationalization in Industry System: A Network Approach," in N. Hood and Jan-Erik Vahlne (eds.), *Strategies in Global Competition* (London, UK: Routledge).
- Johnson, Harry, 1970, "The Efficiency and Welfare Implications of the Multinational Corporation," in C. Kindleberger (ed.) *The International Corporation*, MIT Press: Cambridge, MA.
- Johnston, Jack, and John DiNardo, 1997, *Econometric methods*, New York: McGraw-Hill.
- Jordan, Gary L., and Jan-Erik Vahlne, 1981, *Domestic Employment Effects of Direct Investment abroad by two Swedish Multinationals*, Geneva: International Labour Office.
- Kim, June-Dong, and In-Soo Kang, 1997, "Outward FDI and Exports: The Case of South Korea and Japan," *Journal of Asian Economics*, 8(1), 39-51.
- Kim, Seungjin, 2000, "Effect of Outward Foreign Direct Investment on Home Country Performance—Evidence from Korea," *The Role of Foreign Direct Investment in East Asian Economic Development*, edited by Takatoshi Ito and Anne Krueger, 295-317.
- Kojima, Kiyoshi, 1973, "A Macroeconomic Approach to Foreign Direct Investment," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 14, 1-21.
- Kravis, Irving B., and Robert E. Lipsey, 1988, "National Price Levels and the Prices

- of Tradeables and Nontradeables,” *American Economic Review*, 78, 474-478.
- Krugman, P. R., 1983, “The New Theories of International Trade and the Multinational Enterprises,” MIT Press.
- Lipsey, Robert E., and Merle Yahr Weiss, 1984, “Foreign Production and Exports of Individual Firms,” *Review of Economics and Statistics*, 64(2), 304-308.
- Lipsey, Robert E., 1994 “Outward Direct Investment and the US Economy,” NBER Working Paper No. 4691.
- Lipsey, Robert E., Eric D. Ramstetter, and Magnus, Blomström, 2000, “Outward FDI and Parent Exports and Employment: Japan, The United States, and Sweden,” NBER Working Paper No. 7623.
- Lipsey, Robert E., 2000, “Interpreting Developed Countries’ Foreign Direct Investment,” NBER Working Paper No. 7810.
- Liu, Jin-Tan, Meng-Wen Tsou, and James K. Hammitt, 1999, “Do Small Plants Grow Faster? Evidence from the Taiwan Electronics Industry,” *Economics Letters*, 65, 121-129.
- Mucchielli, Jean-Louis, and Philippe Saucier, 1997, “European Industrial Relocations in Low-Wage Countries: Policy and Theory Debates,” *In Multinational Firms and International Relocation* (ed. by Buckley P.J., Mucchielli J.L.), Cheltenham, Edward Elgar, 5-33.
- Ozawa, Terutomo, 1979, “International Investment and Industrial Structure: New Theoretical Implications from the Japanese Experience,” *Oxford Economic Papers*, 31(1), 72-92.
- Rugman, Alan M., 1981, “Inside the Multinationals: The Economics of Internal Markets,” Columbia University Press, 54-60.
- Schumpeter, Joseph Alois, 1934, *Theory of Economic Development*, Oxford: Oxford University Press.

- Singh, Ajit, 1977, "UK Industry and the World Economy: A Case of De-industrialisation?" *Cambridge Journal of Economics*, 1(2), 113-136.
- Singh, Ajit, and Geoffrey Whittington, 1975, "The Size and Growth of Firms," *Review of Economic Studies*, 42(1), 15-26.
- Stephen, P. Meyer, and Milford B. Green, 1996, "Outward Canadian Direct Investment and Place-Specific Attributes: An Empirical Analysis," *Geoforum*, 27(2), 225-245.
- Stevens, Guy V. G., and Robert E. Lipsey, 1992, "Interactions between Domestic and Foreign Investment," *Journal of International Money and Finance*, 11(1), 40-62.
- Svensson, Lars E. O., 1993, "The Simplest Test of Inflation Target Credibility," NBER Working Paper No. 4604.
- Swedenborg, Birgitta, 1979, *The Multinational Operations of Swedish Firms: An Analysis of Determinants and Effects*, Ann Arbor, Mich: University Microfilms International.
- Vernon, Raymond, 1966, "International Investment and International Trade in the Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, 80, 190-207.
- Vernon, Raymond, 1971, *Sovereignty at Bay: the Multinational Spread of U.S. Enterprises*, New York: Basic Books.
- White, Halbert, 1980, "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity," *Econometrica*, 48(4), 817-838.
- Wooldridge, Jeffrey M., 2002, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, Mass.: MIT Press.