

國立臺灣大學社會科學院國家發展研究所

碩士論文

Graduate Institute of National Development

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master Thesis

赴大陸投資與母公司經營績效關係之研究

—以代表性製造業上市公司為例

Research on the Relationship between the Performance of  
Taiwanese Parent Companies and their Investment in  
Mainland China: A Study of Listed Manufacturing  
Companies

汪震亞

Chen-Ya Wang

指導教授：杜震華 博士

Advisor: Jenn-Hwa Tu, Ph.D.

中華民國一百零一年十月

October, 2012

## 謝詞

回顧就讀國立臺灣大學國家發展研究所的時期，一邊維持公務人員工作，同時準備公務人員三等考試的情況下，本論文終於在這一年得以順利完成，首先要感謝恩師杜教授震華的指導，在觀念之啟發與論文架構的建立上，給予我不小的幫助，特別是我多次爲了準備國家考試與公務課業繁忙而暫緩論文撰寫，老師仍然不斷提供相關指導與關心，在此由衷表達我的感謝。

本論文口試期間，承蒙國企系盧教授信昌、中研院黃研究員登興中經院劉研究員孟俊於百忙中撥冗審閱，並對於本論文的研究方法、樣本資料選取與整理上惠賜寶貴意見，使本論文得以更爲嚴謹完備，特此致上最誠摯的敬意。

在這段期間，幸得臺北市政府產業發展局與行政院經濟建設委員會的同仁與長官，在工作上給予我的幫助，讓我得以在公務繁忙之際，仍能按時前往校園進修，讓我能更充實地兼顧課業與工作，最後要感謝摯愛的家人，在這幾年不斷給予我支持與鼓勵與支持，因爲有你們的陪伴，讓我在論文撰寫過程頻頻遭遇瓶頸之際，得以繼續堅持下去，深厚之情將永銘於心。

汪震亞 謹誌

國立臺灣大學國家發展研究所

中華民國 101 年 10 月

## 摘要

製造業在我國經濟發展一直占有重要地位，同時也是臺商在中國大陸投資的主要產業別，是最值得探究的領域，其中有關大陸投資急遽增加，對臺灣產業影響之研究資料已相當豐富。然而 2002 年兩岸幾乎同時加入世界貿易組織後，兩岸經濟進入一個新的局面。更多外資企業的進入這個新興市場使臺商所面臨的直接競爭更為嚴峻，同時而中國大陸也不再如改革開放早期所具備相對廉價要素，已不再是夕陽產業延緩轉型壓力的避難場所，故此一階段的製造業，到中國大陸投資對母公司經營績效的影響重新進行評估，是有其必要性的。

本研究針對代表性製造業上市公司，即寶來「台灣卓越 50 證券投資信託基金」於 2012 年 3 月 31 日所列舉 50 檔代表性上市公司，排除部分非製造業的廠商，運用資料包絡分析法與 Malmquist Index 與追蹤型資料分析，探討台商於中國大陸布局 and 經營績效之間的關係，以及製造業經營績效變化的主要因素。

從文獻回顧可總結出 FDI 行為對企業的研發決策、出口導向與資本結構存在一定的影響，而這三項特性又與企業經營績效息息相關，故分別以研發比重、外銷比重與負債比重為中介變數，一方面以實證釐清在中國大陸投資情形對前述三項中介變數的影響，另一方面探究中介變數、企業效率與生產力變化之間的關係。

根據實證分析結果，製造業廠商在中國大陸直接投資將降低技術變革的速度，進而對總要素生產力有顯著的負向影響；然而將 2008 年金融海嘯前的數據單獨分析，則發現較依賴對中國大陸投資的樣本企業，存在較高的正向技術變革，但抑制技術效率的改善。其次，儘管投資明顯集中在最富裕的沿海地區，但真正帶動外銷成長的卻是在內陸省份的投資，顯示目前臺商投資目的仍舊未以內需市場為著眼點。最後，製造業研究發展支出主要用在生產效率的改善，而非提高技術水準，故如何使企業由配合當期市場需求與客戶訂單的研發活動，轉為前瞻性的技術深耕與創新，讓既有的研發資源得以用於真正能改善生產力的活動上，是提振當前製造業競爭力的對策。

關鍵字：資料包絡分析、Malmquist Index、技術效率、總要素生產力、追蹤型資料分析、海外直接投資

## **Abstract**

Manufacturing industry has an important position in our domestic economic development, and it's the main industrial category of investments in Mainland China, so this area is worth of further investigation. However, after both sides across the Straits entered into World Trade Organization, this situation proceeded to a new stage. More foreign capital enterprises entering Mainland China has made Taiwanese merchants face more severe competition, and there's not relative abundant and low-cost input endowment like the early stage of reforming and opening-up era anymore. Mainland China is no longer the shelter for sunset industry to avoid restructuring pressure, so the impact of investing in Mainland China of manufacturing industry to the performance of the parent companies is necessary to re-estimate.

This study is oriented toward representative manufacturing listed companies from FTSE TWSE Taiwan 50 Index, published on March 31<sup>st</sup>, 2012. After removing the non-manufacturing companies, the remained samples are used to investigate the relationship between their performance and investments in Mainland China by Data Envelopment Analysis, Malmquist Industry and Panel Data Analysis, in order to discover the main factor of enterprises' productivity.

In the literature reviews, we can concluded that FDI behavior has influence on R & D decision, export orientation and capital structure of enterprises, and the abovementioned three characteristics are closely related to their performance. Therefore, this study will select R & D ratio, export ratio and debt ratio as the intermediate variables, to verify whether investments in Mainland China have any influence on the abovementioned three variables on one hand, and to test the relationship between the three variables and the changes of efficiency and productivity on the other hand.

According to the results of empirical analysis, FDI to Mainland China by manufacturing companies may retard technical change, and then cause negative impact to total factor productivity. However, if only the data after the financial crisis in 2008 are analyzed, the result shows that the samples that highly inclined to invest in Mainland China have more positive technical change but lower efficiency modification. Besides, even though the investment is obviously gathered in high-income coastal regions, it is investment in inland regions that really spur growth of export, that is to say currently Taiwanese merchants are not focusing on domestic demand market. Finally, R & D expenses of manufacturing industry are successful in modifying productive efficiency instead of improving technical level. Therefore, how to transfer the R & D activities that cater to current market demand and orders from clients to foresighted technology deepening and innovation, and allocate existed R & D resources to activities that genuinely improve productivity, is the feasible strategy to bring competence of manufacturing industry back to path.

Key Word: Data Envelopment Analysis, Data Envelopment Analysis, Technical Efficiency, Productivity, Panel Data Analysis, Foreign Direct Investment.

# 目次

	頁次
謝詞.....	1
摘要.....	2
Abstract.....	3
目次.....	5
圖目錄.....	7
表目錄.....	8
第一章 緒論.....	10
1.1 研究動機與目的.....	10
1.2 研究方法.....	12
1.3 研究架構.....	12
1.4 研究流程.....	16
第二章 文獻回顧.....	17
2.1 對外投資理論.....	17
2.1.1 產業組織理論.....	17
2.1.2 國際貿易理論.....	18
2.1.3 內部化理論.....	19
2.1.4 總體經濟理論.....	19
2.1.5 折衷理論.....	22
2.2 對外投資與企業經營決策影響研究.....	24
2.2.1 出口.....	24
2.2.2 國內投資.....	25
2.2.3 勞動雇用.....	27
2.2.4 研發投入.....	28
2.3 競爭力或經營績效影響研究.....	30
2.3.1 對外直接投資.....	30
2.3.2 出口比例.....	33
2.3.3 財務結構.....	34
2.3.4 研發投入.....	35
2.4 績效衡量方法.....	37
2.4.1 比例分析法.....	38
2.4.2 迴歸分析法.....	38
2.4.3 總要素生產力分析法.....	39
2.4.4 生產邊界估計法.....	39
第三章 臺商西進投資概況.....	46
3.1 臺商對外投資發展歷史.....	46
3.1.1 前言.....	46
3.1.2 嚴格管控階段 (1961 年前).....	47
3.1.3 起步階段 (1962~1971 年).....	48
3.1.4 成長階段 (1972~1986 年).....	50
3.1.5 快速擴張階段 (1987~2001 年).....	52

3.1.6	經貿全球化階段 (2002 年迄今)	56
3.1.7	小結	60
3.2	中國大陸外資政策沿革	61
3.2.1	前言	61
3.2.2	起步階段(1979~1988 年)	63
3.2.3	停滯階段(1989~1992 年)	67
3.2.4	快速擴張階段(1993~2001 年)	69
3.2.5	經貿全球化階段(2002~2005 年)	72
3.2.6	招商選資階段(2006 年迄今)	74
3.2.7	涉臺外資政策演變	79
3.2.8	小結	84
3.3	西進投資發展與涉及政令規範	87
3.3.1	前言	87
3.3.2	投資隔絕期 (1949 年至 1990 年)	87
3.3.3	間接投資期 (1991 年至 1997 年 6 月)	88
3.3.4	戒急用忍 (1997 年 7 月至 2001 年 10 月)	91
3.3.5	積極開放，有效管理 (2001 年 11 月至 2005 年)	95
3.3.6	積極管理，有效開放 (2006 年至 2008 年 7 月)	102
3.3.7	放寬大陸投資比例上限及審查便捷化 (2008 年 8 月起迄今)	103
3.3.8	小結	107
第四章	實證分析	111
4.1	研究方法	111
4.1.1	資料包絡分析法	111
4.1.2	Malmquist 指數分析	114
4.1.3	追蹤型資料分析	116
4.1.4	小結	118
4.2	資料來源與說明	119
4.2.1	樣本企業概述	119
4.2.2	資料說明與敘述性統計	120
4.3	估計結果與分析	130
4.3.1	第一階段資料包絡分析法	130
4.3.2	第二階段追蹤型資料分析	135
第五章	結論與建議	194
5.1	結論	194
5.2	研究限制與未來研究建議	199
參考文獻		200
附錄 A：重大事件年表		210
附錄 B：樣本企業基本資料表		214

## 圖目錄

	頁次
圖 1-1 研究架構圖.....	15
圖 1-2 研究流程圖.....	16
圖 2-1 Dunning 的折衷架構.....	22
圖 2-2 等產量曲線圖.....	40
圖 3-1 臺灣對外投資地點分布情形—截至 1971 年.....	48
圖 3-2 臺灣對外投資產業分布情形—截至 1971 年.....	49
圖 3-3 臺灣對外投資地點分布情形—1972~1986 年.....	51
圖 3-4 臺灣對外投資產業分布情形—1972~1986 年.....	51
圖 3-5 臺灣對外投資地點分布情形—1987~2001 年.....	54
圖 3-6 臺灣對外投資產業分布情形—1987~2001 年.....	54
圖 3-7 臺灣對外投資地點分布情形—2001~2012 年 10 月.....	59
圖 3-8 臺灣對外投資產業分布情形—2001~2012 年 6 月.....	59
圖 3-9 臺灣對中國大陸投資地點分布情形—1991~1996 年.....	90
圖 3-10 臺灣對中國大陸投資產業分布情形—1991~1996 年.....	91
圖 3-11 臺灣對中國大陸投資地點分布情形—1997~2001 年.....	95
圖 3-12 臺灣對中國大陸投資產業分布情形—1997~2001 年.....	95
圖 3-13 臺灣對中國大陸投資地點分布情形—2002~2005 年.....	100
圖 3-14 臺灣對中國大陸投資產業分布情形—2002~2005 年.....	101
圖 3-15 臺灣對中國大陸投資地點分布情形—2006~2008 年.....	103
圖 3-16 臺灣對中國大陸投資產業分布情形—2006~2008 年.....	103
圖 3-17 臺灣對中國大陸投資地點分布情形—2009~2012 年 10 月.....	105
圖 3-18 臺灣對中國大陸投資產業分布情形—2009~2012 年 10 月.....	106
圖 3-19 臺商與外商製造業投資占比趨勢圖.....	109
圖 4-1 研究過程.....	118
圖 4-2 各產業別每季躉售物價指數.....	121
圖 4-3 實質帳面投資金額相對比重樣本平均值(地區別).....	124
圖 4-4 實質帳面投資金額相對比重樣本平均值(產業別).....	125
圖 4-5 實質實收資本金額相對比重樣本平均值(地區別).....	126
圖 4-6 實質實收資本金額相對比重樣本平均值(產業別).....	126
圖 4-7 各產業平均外銷比重(%).....	127
圖 4-8 各產業平均負債比重(%).....	128
圖 4-9 各產業平均研究發展費用率(%).....	129
圖 4-10 樣本企業 DEA 指數時間趨勢圖.....	130
圖 4-11 Malmquist 指數時間趨勢圖.....	132



## 表目錄

	頁次
表 2-1 對外投資理論簡介.....	23
表 2-2 經營績效衡量方法比較.....	37
表 2-3 生產邊界估計法文獻回顧.....	43
表 3-1 歷年臺灣對外投資在全球各區域的變化.....	47
表 3-2 中國大陸吸收 FDI 流量統計.....	62
表 3-3 中國大陸近年利用外商直接投資金額來源.....	63
表 3-4 關於外商投資方向分類表.....	70
表 3-5 外資企業所得稅過渡方式.....	76
表 3-6 城鎮土地使用稅過渡方式.....	77
表 3-7 中國大陸利用外商直接投資實際金額統計—製造業.....	85
表 3-9 製造業投資大陸審查原則管理辦法製造業審查原則.....	89
表 3-10 臺灣對中國大陸投資概況.....	108
表 3-11 經濟部核准臺商赴大陸投資統計—地區別.....	110
表 4-1 臺灣 50 製造業上市公司分類.....	120
表 4-2 投入產出敘述性統計表.....	122
表 4-3 各大產業別 DEA 指數平均值.....	131
表 4-4 樣本企業 Malmquist 指數統計值.....	133
表 4-5 各大產業別 2002~2011 年 Malmquist 指數平均值.....	134
表 4-6 變數名稱與說明.....	135
表 4-7 第一輪迴歸結果分析表(1-1).....	139
表 4-8 第一輪迴歸結果分析表(1-2).....	140
表 4-9 第一輪迴歸結果分析表(1-3).....	141
表 4-10 第一輪迴歸結果分析表(1-4).....	142
表 4-11 第一輪迴歸結果分析表(1-5).....	143
表 4-12 第二輪迴歸結果分析表(1-1).....	144
表 4-13 第二輪迴歸結果分析表(1-2).....	145
表 4-14 第二輪迴歸結果分析表(1-3).....	146
表 4-15 第三輪迴歸結果分析表(1-1).....	147
表 4-16 第三輪迴歸結果分析表(1-2).....	147
表 4-17 第三輪迴歸結果分析表(1-3).....	148
表 4-18 第三輪迴歸結果分析表(1-4).....	148
表 4-19 第三輪迴歸結果分析表(1-5).....	149
表 4-20 第一輪迴歸結果分析表(2-1).....	150
表 4-21 第一輪迴歸結果分析表(2-2).....	151
表 4-22 第一輪迴歸結果分析表(2-3).....	152
表 4-23 第一輪迴歸結果分析表(2-4).....	153
表 4-24 第一輪迴歸結果分析表(2-5).....	154
表 4-25 第二輪迴歸結果分析表(2-1).....	155
表 4-26 第二輪迴歸結果分析表(2-2).....	156
表 4-27 第二輪迴歸結果分析表(2-3).....	157
表 4-28 第三輪迴歸結果分析表(2-1).....	158

表 4-29	第三輪迴歸結果分析表(2-2).....	158
表 4-30	第三輪迴歸結果分析表(2-3).....	159
表 4-31	第三輪迴歸結果分析表(2-4).....	159
表 4-32	第三輪迴歸結果分析表(2-5).....	160
表 4-33	第一輪迴歸結果分析表(3-1).....	161
表 4-34	第一輪迴歸結果分析表(3-2).....	162
表 4-35	第一輪迴歸結果分析表(3-3).....	163
表 4-36	第一輪迴歸結果分析表(3-4).....	164
表 4-37	第一輪迴歸結果分析表(3-5).....	165
表 4-38	第二輪迴歸結果分析表(3-1).....	166
表 4-39	第二輪迴歸結果分析表(3-2).....	167
表 4-40	第二輪迴歸結果分析表(3-3).....	168
表 4-41	第三輪迴歸結果分析表(3-1).....	169
表 4-42	第三輪迴歸結果分析表(3-2).....	169
表 4-43	第三輪迴歸結果分析表(3-3).....	170
表 4-44	第三輪迴歸結果分析表(3-4).....	170
表 4-45	第三輪迴歸結果分析表(3-5).....	171
表 4-46	第一輪迴歸結果分析表(4-1).....	172
表 4-47	第一輪迴歸結果分析表(4-2).....	173
表 4-48	第一輪迴歸結果分析表(4-3).....	174
表 4-49	第一輪迴歸結果分析表(4-4).....	175
表 4-50	第一輪迴歸結果分析表(4-5).....	176
表 4-51	第二輪迴歸結果分析表(4-1).....	177
表 4-52	第二輪迴歸結果分析表(4-2).....	178
表 4-53	第二輪迴歸結果分析表(4-3).....	179
表 4-54	第三輪迴歸結果分析表(4-1).....	180
表 4-55	第三輪迴歸結果分析表(4-2).....	180
表 4-56	第三輪迴歸結果分析表(4-3).....	181
表 4-57	第三輪迴歸結果分析表(4-4).....	181
表 4-58	第三輪迴歸結果分析表(4-5).....	182
表 4-59	第一輪迴歸結果分析表(5-1).....	183
表 4-60	第一輪迴歸結果分析表(5-2).....	184
表 4-61	第一輪迴歸結果分析表(5-3).....	185
表 4-62	第一輪迴歸結果分析表(5-4).....	186
表 4-63	第一輪迴歸結果分析表(5-5).....	187
表 4-64	第二輪迴歸結果分析表(5-1).....	188
表 4-65	第二輪迴歸結果分析表(5-2).....	189
表 4-66	第二輪迴歸結果分析表(5-3).....	190
表 4-67	第三輪迴歸結果分析表(5-1).....	191
表 4-68	第三輪迴歸結果分析表(5-2).....	191
表 4-69	第三輪迴歸結果分析表(5-3).....	192
表 4-70	第三輪迴歸結果分析表(5-4).....	192
表 4-71	第三輪迴歸結果分析表(5-5).....	193

# 第一章 緒論

## 1.1 研究動機與目的

隨著戰後全球經濟市場加速開放，各國政府放寬對於資金移動的限制，海外直接投資 (Foreign Direct Investment, FDI) 逐漸取代部份的貿易模式，而成為國際經貿往來的主要驅動力。根據 IMF《國際收支手冊》之分類，FDI 主要可分為，直接投資 (Direct Investment) 與組合投資 (Portfolio Investment) 二種型式，本文所指「投資」均為「直接投資」之意。

臺灣自 1962 年就開始在東南亞各國與香港、新加坡等其他亞洲新興經濟體嚐試小額投資；1970 年代美國則漸成另一個投資重點，藉以因應美元貶值與貿易保護主義對臺灣出口的衝擊。1980 年代中期解除外匯管制後，促成更大規模的對外投資風潮；加上中國大陸與東南亞紛紛改採引資策略，臺商便透過 FDI 加強向亞洲國家的投資；而 1990 年代開放對中國大陸投資以來，此地也一直都是臺商主要的布局對象。

基於臺灣對中國大陸投資的金額龐大，向來是經貿政策必須積極因應的議題，過去關於臺商對大陸投資方面的研究，已經累積了一定的數量與結果。然而自從中國大陸加入世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 之後，臺商對中國大陸投資進入一個新的階段。有別於 1990 年代，中國大陸常被視為夕陽產業延緩轉型壓力的避難場所，入會後臺商也面臨其他外資企業的激烈競爭；故此一階段對母公司經營績效的影響，有必要進行重新評估。

兩岸議題，尤其是製造業的投資，向來是經貿政策必須了解並積極應對的課題。製造業對臺灣經濟的重要性，除了在出口與提供工作機會方面的貢獻外，製造業是研發和創新活動的主要泉源，比其他行業投入更多資源於研發，從而創造技術勞動的需求與人力資本投資。故此範疇之產業，常受到社會相對於其產值占 GDP 比重更多的關注；特別是截至 2012 年 6 月，製造業對中國大陸累計投資金額占全體產業比重高達 82.71%，是最值得探究的產業區塊；這引起輿論上擔憂「產業空洞化」的疑慮，特別是赴大陸投資廠商基於財力的限制，能否持續其在臺灣

的投資、生產、研發與行銷活動，頗令人懷疑 (劉碧珍、陸雲，2002)。

兩岸分工使具有獨特生產技術、管理能力、品牌商譽及規模經濟之企業，得以獲得更大的效益；同時也首當其衝的面對更多競爭與挑戰，從而培養國際市場上的競爭力更顯得重要。在兩岸分工的常態模式中，中國大陸過去的優勢在於廉價的要素投入成本，故在比較利益分工下，臺資企業通常會將相對不具比較利益，且附加價值較低的生產過程安排在大陸進行，而在臺灣的母公司則專注於經營策略研擬、運籌調度、財務與行銷方面的業務，或是將需要快速反應國際市場需求、多樣化或高階產品保留於母公司生產；位於中國大陸的生產部門，則專注於標準化的大量製造。

然而大部分的臺灣企業前往大陸投資，是因為受到工資上漲、並企圖解決出口市場競爭，與獲利能力降低的壓力。加上為了進軍海外，除了承受資金籌措的壓力外，尤其是中小企業而言，尚須額外付出市場訊息取得及海外營運管理成本，故 FDI 對母公司產出具有顯著的替代效果(Lin and Yeh, 2002)。臺商亦可能因為過度依賴大陸的廉價要素，忽略生產技術、管理制度與行銷能力的培養與改進，怠於價值創新與管理，致逐漸喪失競爭力 (Li and Hu, 2004；李非，2002)，或甚至在大陸投資金額愈來愈大，遠超過在臺母公司生產規模，為方便掌握企業的營運方向而將營運重心或企業總部外移 (劉碧珍、陸雲，2002)。

目前關於對外投資的經濟效果議題上，多關注對出口、勞動僱用、研發支出與國內投資的影響，而探討效率與生產力議題之文獻，多半使用產業別或總體經濟別之橫斷面資料，如孫凌 (2005)係以臺灣製造業各產業別，對外直接投資所引致生產力的影響做為研究主題。此外劉錦龍 (2007)也曾採用個體企業層級追蹤型資料研究，探討對外投資對於臺商母公司的營收淨額成長率、固定投資成長率及員工人數成長率之影響。而本文的主要動機除了實證對外投資與企業經營績效變化之間的關係外，更重要的是了解其影響所由的途徑，如出口導向、負債比重與研發支出等中介變數，以便了解在兩岸資金往來頻繁的環境下，製造業競爭力榮枯興衰的關鍵因素所在。

## 1.2 研究方法

本文將參考寶來台灣卓越 50 證券投資信託基金，於 2012 年 3 月 31 日所列舉 50 檔代表性上市公司，排除金融業、通路業與電信業等明顯非製造業的廠商，利用資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA) 與 Malmquist 指數，來分析製造業上市企業總要素生產力 (Total Factor Productivity, TFP) 成長，並進一步將其分解成技術變動 (Technical Change)、純粹技術效率變動 (Pure Technical Efficiency Change) 與規模效率變動 (Scale Efficiency Change) 後，再運用追蹤型資料 (Panel Data) 隨機效果模型分析法，檢驗對中國大陸投資所影響前述效率與生產力指標的直接效果，及經由出口比例、負債比重與研發比重等三項中介變數，所產生的間接效果。

## 1.3 研究架構

臺商對中國大陸投資對企業經營產生多面向的影響，將內部不具比較利益的生產活動移轉至中國大陸，藉以全力發展附加價值大的部門，透過企業內部比較利益分工，造就生產力的進步；另兩岸加入 WTO 之後，臺商在中國大陸所面臨來自全球其他外商的直接競爭，外商企業引進新的生產技術與管理模式，對當地臺商即產生直接或間接的學習效果，直接觀摩參考、博採眾長，建立策略聯盟關係，及延請經由外商訓練過的員工或管理人員等，透過外溢效果提高生產力的機會，並運用中國大陸市場規模與潛能之助，改進生產技術與生產效率，故本文首先要驗證的是，2002 年後對大陸投資可能改善母公司經營績效之假說。

除此項直接途徑，本文假設透過 3 種「中介變數」：

### 一、出口比例

FDI 理論起源自國際貿易，因此首先引起關注的議題，是投資對出口之間的關聯性，FDI 的貿易效果分為二種，分別為導致出口量萎縮之進口替代型投資，另一種是屬於有利於出口貿易成長的出口擴張型投資，基於不同的動機，企業於地主國，會選擇採取向前及向後聯結等垂直擴張，或單純地水平擴張，前者對國內生產者提供新的市場或廉價原料來源，後者則海外生產會對國內造成競爭局面。由於臺商赴大陸投資，主要目的為外銷美國市場，或發展大陸內需市場，有助於提

振臺灣出口產品零組件等中間財至大陸加工，故假設對大陸投資可促進外銷。

對外出口的增加也可能對經營績效造成影響，Leibenstein (1966)提出著名的「X效率」理論，除了抽象的生產函數難以被廠商本身掌握外，由於勞動契約不完全，故員工努力程度不易被管理者所控制，因此無法得知在既定技術水準及要素投入下，潛在最大產出的數值資料，故當投入產出之間的關係不確定下，廠商既定的要素投入不必然產生最大潛在產出，尤其是獨占或寡占型產業。Leibenstein 認為在廠商面臨競爭壓力的時候，例如從事出口而面臨嚴峻的全球化競爭，才會有動機改善經營管理方式，使實際產出能接近潛在最大產出；另一方面，Krugman (1979)認為兩國各項要素稟賦、生產技術與所得水準相近，仍能進行「產業內貿易」，這是因為產業具有規模經濟的生產技術，產品與競爭對手有些微差異，藉由對外貿易可以使市場規模擴大，提高生產規模而降低平均生產成本，而達最小效率規模 (Minimum Efficient Scale, MES)，即長期平均成本線停止下降的固定規模報酬階段，「外銷比重」亦可能有效改善「規模效率」。綜上所述，本文假設外銷比重有助於經營績效的改善。

## 二、研發支出

在全球化趨勢影響下，跨國企業對研發活動常抱持較高的重視程度，常在母公司投入研發，並同時應用於國內外的生產活動，Walz (1997)更主張廠商應將研發活動置於知識水平較高的國家，以發揮比較利益，因此技術相對進步國家的海外投資，對國內研發投入存在正向效果。如將此研究延伸到兩岸投資議題，可假設對大陸投資可促進研發支出，但能否發揮實際作用，則有待以實際數據驗證研發支出改善經營績效的假設。

## 三、負債比重

廠商可以透過「內部融通」(Interior Fund)來籌措對外投資資金，或是藉由「外部融通」(External Fund)，假設對外投資行為具有風險性，企業首先會利用內部資金，當內部資金無法支應時，一般上市公司偏好借貸勝過發行股票募資，因而提高負債比重，此現象應用在兩岸投資議題，便形成「錢進大陸，債留臺灣」的爭議，故對大陸投資提高廠商負債比重。隨著該比例逐漸提高，邊際資金成本也隨之遞增，影響母公司的經營，當企業增加對外投資通常會提高負債占資產比例，

基於外部金融成本遞增之假設，此舉通常會使企業產生減少國內投資之決策，當企業進行對外 FDI 時，如無法順利募得所需資金，則必然排擠母國投資，此即為「外部金融成本遞增」假設，隱含負債比重降低廠商經營績效的概念。

綜上所述，本文主要驗證的主題如下：

- 對大陸投資對企業經營績效存在直接影響
- 對大陸投資透過外銷比重對經營績效的間接影響
  - ✧ 對大陸投資對企業外銷比重存在影響
  - ✧ 外銷比重對企業經營績效存在影響
- 對大陸投資透過負債比重對經營績效的間接影響
  - ✧ 對大陸投資對企業負債比重存在影響
  - ✧ 負債比重對企業經營績效存在影響
- 對大陸投資透過研發投入對經營績效的間接影響
  - ✧ 對大陸投資對企業研發投入存在影響
  - ✧ 研發投入對企業經營績效存在影響

本文以「總要素生產力」代表「經營績效」，且生產力可區分為「技術」與「技術效率」兩個部分，由於生產效率與技術可能同時發生變動，故純以總要素生產力為研究主題，可能遺漏許多重要資訊，特別是當各種變動趨勢相互抵消時。另一方面，FDI 也可透過「規模效率」與「純粹技術效率」兩方面，對生產力發生影響，其中「規模效率」係指企業達到最適生產規模的能力，理論上對外投資通常是一種擴大經營規模的行為，企業面對國外經營壓力下，導致對外投資以利用「規模經濟」(Economies of Scale)之正面影響；然而隨著規模的擴大，兩岸經濟管理制度與市場運作有所差異，也會造成企業經營上的困難性，亦即為「規模不效率」(Ineconomies of Scale)的現象。而「純粹技術效率」為企業投入產出組合符合效率前緣的程度，企業普遍認為大陸經營成本較低，傾向將缺乏效率的生產過程，安排於大陸進行，兩岸經營據點各依比較利益進行分工，改善組織內資源配置效率。另外在大陸投資也可能因經營重心西移，在臺營運據點對企業整體經營

績效的貢獻較不顯著，故對於臺灣環境的變化的反應，相對聚焦於本土的企業缺乏彈性，呈現技術無效率的經營行為。

因此本文採用 DEA 配合 Malmquist 指數分析，得以將生產力變動分解為技術進步、純粹技術效率變動與規模效率進步三個成分，再透過 Panel Data 隨機效果模型進行計量分析，除了解大陸投資將對企業總要素生產力的效果之外，也同時探討其主要影響管道，前述研究架構詳見圖 1-1。

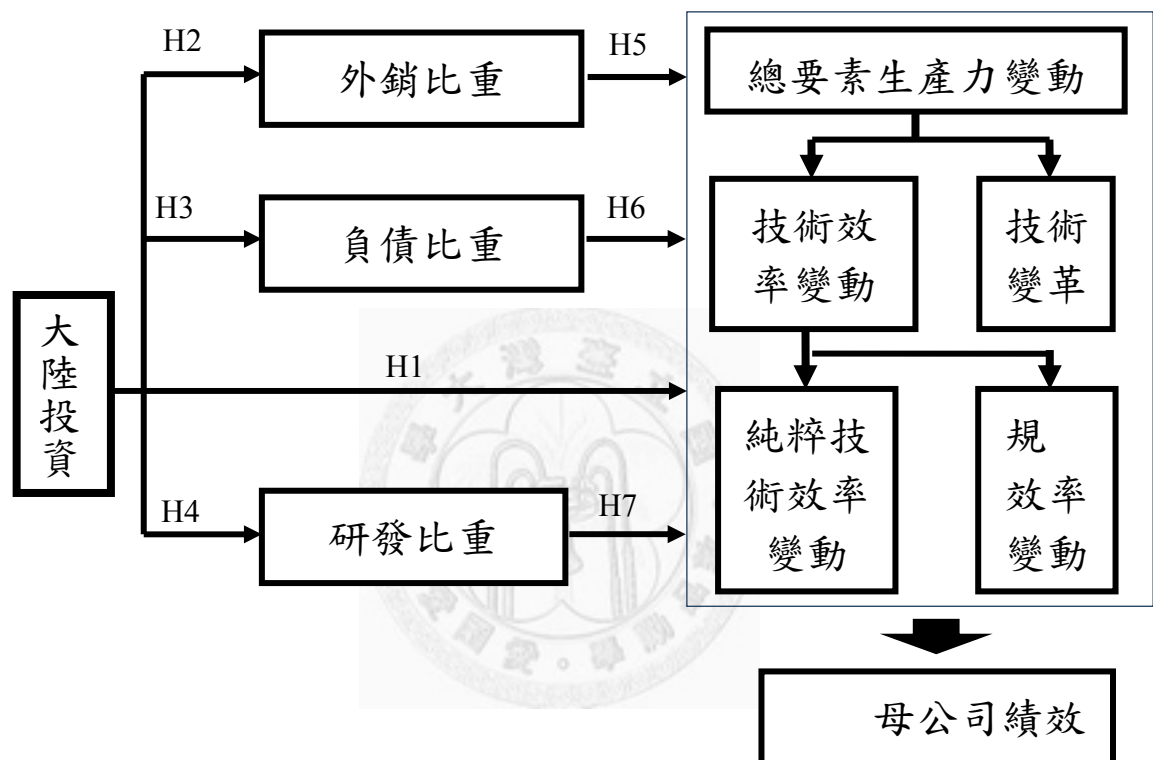


圖 1-1 研究架構圖



## 1.4 研究流程

本文共分爲五章，除了本章之外，第二章首先介紹對外投資理論及相關文獻回顧，第三章則介紹臺商對外投資發展歷史、中國大陸吸引外資政策沿革與西進投資涉及政令規範，第四章爲相關模型設計與實證結果，第五章爲結論、研究限制與未來研究建議。本文研究流程如圖 1-2：

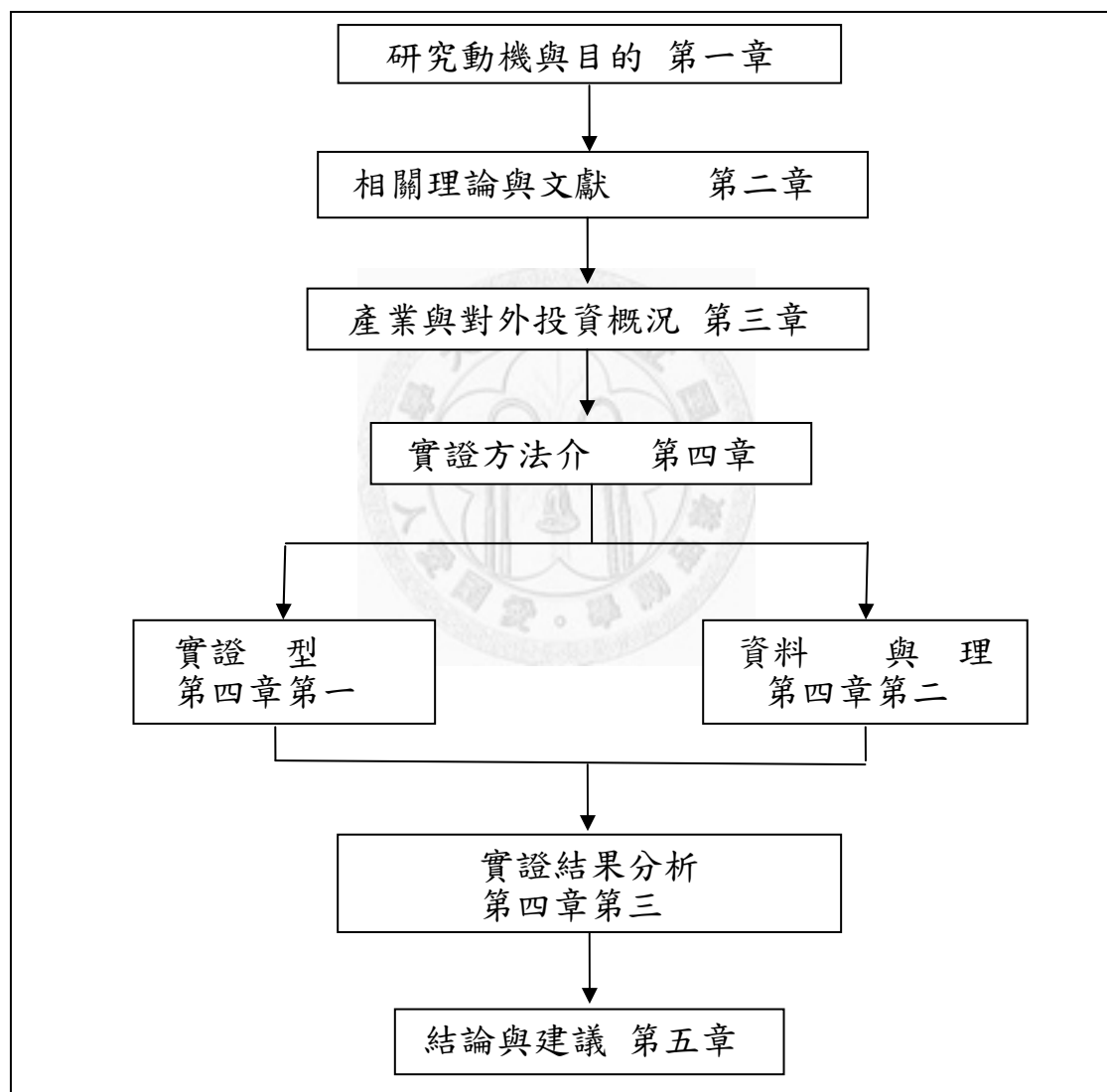


圖 1-2 研究流程圖

## 第二章 文獻回顧

### 2.1 對外投資理論

#### 2.1.1 產業組織理論

對外投資是產業國際化的途徑之一，原屬於國際貿易學科當中的一個環節，以廠商追求高資本報酬率為目標，解釋企業的資本移動，主要假設在國際間，只有投資母國及地主國二個國家、兩國只生產一種同質產品、資本可自由移動且資本的邊際生產力遞減，各國市場完全競爭且不考慮交易成本下，地主國與投資母國會因貿易障礙、生產技術差異、政府獎勵投資措施及兩國產品、要素市場存在不完全競爭等因素而存在報酬率差異，國際資本自由移動的結果，整個世界的資本報酬將趨於一致，產出水準將因而提高，且由投資國與地主國共享。簡言之，當一個國家生產某項產品相較另一國有比較利益時，如存在貿易障礙、技術差異、政府政策與交易成本時，透過要素的自由移動可達到與產品自由貿易相同效果。

然而戰後盛行已開發國家之間的相互投資，而非已開發國家對開發中國家投資，與傳統理論上「資本密集國家出口資本至勞動密集國家」的設想有所不同，要素稟賦差異已無法解釋國際資本流動，另外許多國際性組織致力於降低貿易障礙與交易成本，然而多國籍企業反而於這段期間快速發展，用貿易障礙解釋跨國公司的產生與發展過於牽強，故催生出新的對外投資理論。

首先對於海外直接投資行為理論另闢蹊徑加以研究者，為 Hymer (1960)所提出的無形資產假說 (Intangible Capital Hypothesis)，認為海外直接投資不只是資本要素的移動，還包括技術、管理、生產、行銷與決策方面的移轉，為克服對於當地市場資訊的缺乏，以及對當地法律、文化及經濟情況的相對不熟悉，以便與地主國同業進行競爭，企業必須擁有在產品或生產過程中所享有的獨特技術、從國際經營經驗中所獲得的管理能力、跨國配銷網絡、擁有或易於取得稀少性原料、享有規模經濟或品牌等，具備產品差異化與技術專利等優勢，並且與當地生產具有互補性，才能藉由對外投資以擴充海外市場與保護國內市場。

後來 Kindleberger (1969)與 Caves (1971)分別接續 Hymer 的理論，更進一步探

討無形資產的重要特性。Kindleberger 認為必須脫離完全競爭市場型態，直接投資才可能發生，「多國籍企業必須具有地主國所缺少的優勢」以及「接受 FDI 的市場為不完全競爭」兩條件不可或缺，只要某一廠商具有企業專屬優勢 (Firm-specific Advantages)，如創新、資金、企業家精神、商譽、產品及管理行銷能力等無形資產，即形成市場的不完全以獲得經濟租；同時國外市場有貿易障礙、市場機制不完全或市場資訊取得不易，使廠商無法透過技術授權或出口而獲得最大利潤時，遂利用自身優勢在海外擴張，控制子公司以消除與外國市場的競爭，藉以維護或加強寡占地位，是以海外投資現象常可見於寡占性質的產業。

Caves 將企業對外投資依據生產方式，分為水平擴張與垂直擴張兩種，前者代表國外子公司與國內母公司生產同類或非同類商品，但兩者之間並無上下游連結關係，企業進行水平擴張，通常代表本身產品能與地主國產品取得差異性，且具有 Hymer 的無形性資產，該資產必須在公司內使用具有公共財特性，且與投資對象生產能力具有互補性，於投資對象生產最能發揮效用，才能引發廠商進行對外投資；而後者則是生產同類商品，只是分屬商品的不同生產階段，是為了確保原物料供應與產品銷售的穩定，以及增加競爭者的進入障礙。

### 2.1.2 國際貿易理論

Vernon (1966)以企業創新優勢 (Innovative Advantage of Enterprises)為出發點，融合區位理論 (Location approach)的觀點，提出產品週期循環理論 (Product Cycle Model)，解釋企業於國內生產創新產品，並輸出至國外銷售，此時對外投資行為主要是為開拓市場。後來創新產品已進入標準化生產，必須到生產成本低廉的國家投資，以維持產品競爭力，在當地設廠生產並將產品回銷到投資母國的發展過程。因此對外投資是產品達到成熟階段後必然發生的現象，可觀察國際貿易與國際投資之間的關聯性，並說明擁有產品技術或行銷通路的企業為何隨著階段不同而改變生產地點，形成對外投資行為，此過程可分成三個階段：

#### 一、創新產品 (Location of New Product)

此類產品之市場與生產技術，尚未定型化且生產規模小，因為工業先進國家較有能力大量投資於研究發展工作，並市場足以支持新產品之開發，對品質之要求亦較高，故通常發生於此。由於技術的突破帶動了生產及行銷，生產活動集中

於技術萌芽國度，並出口至其他先進國家，產品技術受到生產者的嚴密保護，一般不考慮直接到國外生產該項產品，以防止技術擴散的發生。

## 二、成熟產品 (The Maturing Product)

由於生產技術普及化，生產、銷售與技術趨於穩定，然而原創新國也逐漸喪失產品的獨佔力。而此時產品市場漸次打開需求日增，產品本身亦逐漸步向標準化而且價格競爭因素日趨重要，基於價格競爭力的考慮；而次高所得國家，也開始對新產品產生需求，企業乃逐步將產品移至其他高所得國家，或次高所得國家生產，以期就近供應市場之需，因此往這些國家投資的行為便日趨頻繁。

## 三、標準化產品 (The Standardized Product)

產品規格、功能已趨向高度標準化市場普及率達高峰狀態，生產技術逐漸普及且規格標準化，不再有廠商具有技術上的優勢，市場競爭益形劇烈，價格條件變為最重要之競爭因素，有效降低生產成本便成為首要考慮。此階段經濟後進國由於擁有便宜之薪資水準，能對降低生產成本提供貢獻，因此跨國投資乃集中到這類國家，原創新國甚至可能成為該產品進口國。

### 2.1.3 內部化理論

Buckley and Casson (1976)以交易成本理論為基礎，認為現代企業所從事的活動，須透過中間財貨相互連結，除半成品外，尚包括技術知識 (Knowledge and Expertise)、專利權 (Embodied in Patents)與人力資本 (Human Capital)等。但這些中間財貨常因外部市場不完全而提高交易成本，只要企業認為內部化利益大於成本時，便會將中間產品市場置於本身控管之下，以避免自外部市場交易的瑕疵與風險。Buckley and Casson 認為企業進行。如果這個行為涉及到跨國之間，便是對外直接投資。本理論可解釋為何企業擴張營運規模時，捨進出口貿易、外包與授權，而進行直接投資以降低跨國營運的不確定性與交易成本。

### 2.1.4 總體經濟理論

前述產業組織、產品週期與交易成本等理論，大致可以解釋美國多國籍企業二戰後的對外投資行為。但是自從 1969 年開始，日本企業 FDI 行為以相當快的速度發展，一直到 1970 年代晚期，FDI 開始成為日本經濟學家的主要重點，他們的

方法與著重個體經濟角度的西方理論不同，而是以總體經濟觀點切入。<sup>1</sup>

Kojima (1973)提出母國企業對外投資，主要為利用開發中國家廉價的勞工與原料，他觀察日本廠商在 1960～1970 年代的對外投資行為，發現日本廠商對外投資的原因，是反映國內總體經濟條件改變（如生產要素價格上漲、匯率升值等），廠商失去原來的比較利益，故移轉生產據點到海外投資以尋求有利的生產資源，投資於地主國具有比較利益之產業上，以降低生產成本，恢復全球化競爭力，以及進入當地市場，選擇對外投資的產業大多於國內不再具有比較利益。

Kojima (1978)詳細敘述總體經濟基礎的 FDI 理論，將海外直接投資分為四種型態，主張各種不同形態的 FDI 背後都有相異的動機，因此對貿易與地主國經濟會有不同的影響：

#### 一、資源導向 (Resource-oriented)

由於母國在生產原料上缺乏比較利益，需要確保來自地主國天然資源產品的供應，所進行的直接投資。這種投資可以增加地主國初級產品的生產與出口，但是通常地主國從中所能收到的利益有限，因為自然資源開採通常具有明顯的獨占性，資源產品的生產與行銷往往被外資企業所掌握。

#### 二、勞動導向 (Labor-oriented)

如紡織品、鞋、玩具等勞動密集製造業，由於母國勞動成本提高，失去比較利益，因此透過 FDI 與開發程度較低、缺乏資本卻有豐富勞動的地主國取得互補關係，可以協助國際分工，促成勞動稀缺國與勞動充裕國之間的貿易，地主國對母國或其他先進國家的資本財進口需求也會隨之提升，並增加勞動密集財出口。

#### 三、市場導向 (Market-oriented)

通常是由地主國的貿易障礙所誘發，特別是開發中國家常對製造業完成品課徵較高關稅，對原物料及資本財課徵較低關稅，以提高「有效保護率」(Effective

---

<sup>1</sup> 日本於 1949 年頒布了《外國外匯管理法》，企業進行海外投資需要被政府專案核准，當時被政府所允許與鼓勵的 FDI 主要以資源導向型的產業，以確保能取得便宜穩定的天然資源供產業所需，其中以印尼的石油開採與礦業為主。1965 年日本國民所得帳首度取得平衡，遂於 1969 年解除外匯管制，日本海外直接投資的成長便於此年之後一直高速發展，並於 1971 年完全廢除，日圓也隨之掀起升值潮，刺激了此一趨勢，1970 年代後期日本在東南亞的外資來源地位甚至超越歐美國家，東南亞國家也開始將日本資金視為重要經濟議題。

Protection Rate)。這種關稅結構傾向誘使外國企業於當地直接投資，進口半成品、零組件與資本財，然後在地主國組裝成成品再銷售。這種型態的 FDI 會刺激貿易，不過主要是提振從母國進口半成品、零組件與資本財，卻很少會提高完成品的出口，因為地主國政府採取這種保護措施，主要是為了鼓勵進口替代型產業的發展，使其得以在高於世界市場價格下繼續生產與銷售。然而，一旦進口替代產業的發展達到足夠的規模經濟，可以在出口市場擁有競爭力的話，這種型態的 FDI 可能轉型成勞動導向 FDI，並為地主國創造貿易。

#### 四、寡占型 (Oligopolistic)

是市場導向 FDI 的一種變體，與注重個體經濟的西方理論較為相似，由於產品差異化與企業專屬的獨占優勢所引發的投資，主要目的是在市場內享有寡占地位。企業為了進入具有進口限制的國家而進行直接投資，一旦避開關稅與貿易障礙，他們便在當地市場建立獨占地位，所以 Kojima 認為這是反貿易導向 (Anti-trade) 的 FDI。此舉對地主國的效益值得懷疑，可能使地主國政府把 FDI 視為一種剝削，且外資湧入內需型產業，使這種在國際市場上比較不具比較利益、需政策保護的部門要素需求提高，限制了較有比較利益的出口產業的投入取得，降低地主國的出口成長潛能；而對母國經濟來說，生產活動移轉到海外進行無疑將減少出口，而且實質上可能增加進口，伴隨著資本帳的逆差，可能造成國民所得帳的困難以及就業機會的減少。

Kojima 主張美國的 FDI 是以寡占型投資為主，是市場不完全所引起的現象。而日本於 1960~1970 年代之間的 FDI 屬於前面三種，可以與地主國要素稟賦互補，傾向鼓勵貿易、促進國際分工，以及幫助開發中國家工業化。後來 Ozawa (1979) 也一樣用總體經濟架構分析日本對外投資，偏重以古典經濟理論的發展極限加以發揮，認為日工業化經濟體不可能無限擴張，達到某個飽和點上就會遭遇極限，日本於 1969 年後 FDI 高速成長的主要原因是 1960 年代碰到土地的短缺，限制產業的擴張，所以日本企業因應母國資源限制，於海外設立分公司以開拓發展空間，這種需要在 1973 年石油危機的時候更為迫切，以東南亞為主的開發中國家又特別需要工業化經濟體的資金與技術援助，以協助開發國內資源，因此在政府透過官方對外援助融通這些海外投資計劃之下，使日本企業在亞洲迅速擴張。

### 2.1.5 折衷理論

Dunning (1980)認為單一理論無法完全解釋 FDI 行為，於是綜合無形資產理論、區位理論及內部化理論，提出折衷理論 (Eclectic Theory)。首先，廠商會進行海外直接投資，必須擁有地主國企業所不具備的所有權優勢 (Ownership Advantages)，包括技術、研發能力、規模經濟、管理能力與商譽等資產等；其次，Isard (1977)所提出的區位理論，認為地主國必須擁有特殊的區位優勢(Location Advantages)才能吸引外資，包含市場與生產成本兩方面，加上一些政策與制度等因素，才會促使廠商決定前往該地投資的誘因；最後，廠商認為將前述無形資產與地主國區位優勢，透過內部移轉或獲得之報酬，比起出口或技術授權等透過外部市場營運更為有利可圖，產生內部化優勢 (Internalization Advantages)，便會進行直接投資。

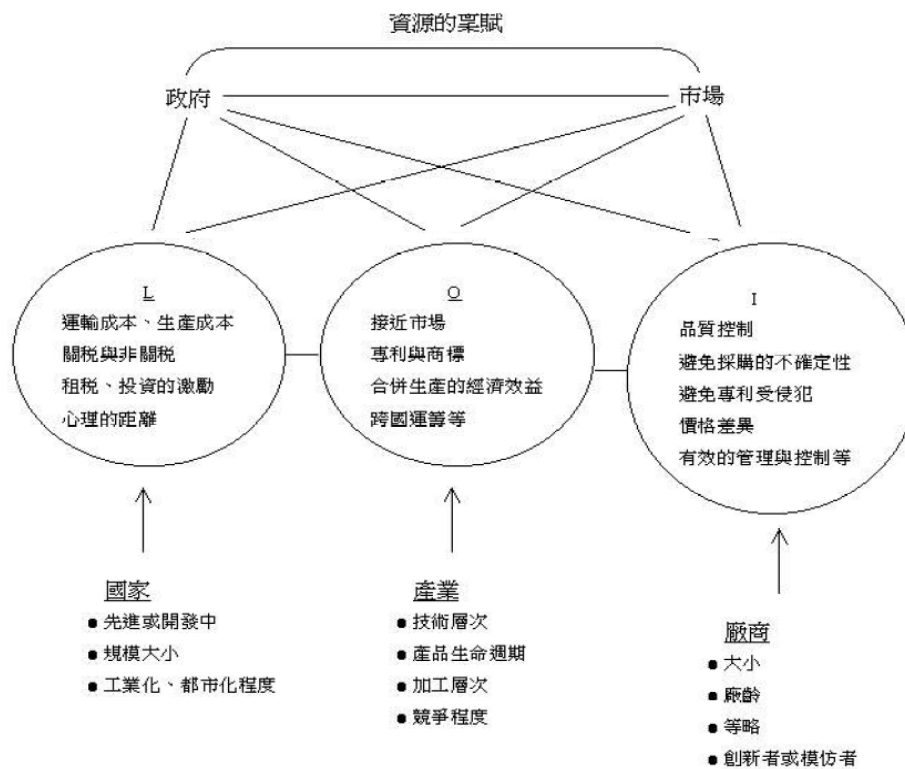


圖 2-1 Dunning 的折衷架構

資料來源： 、 華(2006)，”投資大陸為臺灣的經濟影響與展 ”， 中華管理 論國際學

藉由整理解釋對外直接投資行為的理論，可從中了解企業進行布局的可能動機，俾能進一步探討 FDI 活動對於企業營運產生的影響。李蘭甫 (1984)曾對各理論的名稱、主要著重點、對直接投資的解釋及主要代表人物等進行整理如表 2-1：

表 2-1 對外投資理論簡介

理論	主要著重點	對直接投資的解釋	代表人物
國際貿易理論	a. 比較成本 著重供給面；生產成本為主，分配成本次要；商業政策對出口的限制； b. 產業生命循環 考慮供給與需求面；著重技術及市場營銷在投資過程所扮演的角色。	a. 以就地製造代替出口；因生產及分配成本較低；因東主國施行進口限制；取得廉價勞工，進行「離岸裝配」； b. 發揮廠商特有的優勢	新古典派經濟學家： Heckscher Ohlin Samuelson Seev Hirsch K. Kojima Raymond Vernon
區位理論	著重供給面；著重運輸成本而非商業政策；天然資源的有無為重要變數；亦含有市場不完全（聚集經濟）	a. 同上 a. b. 取得原料供應； c. 取得廉價勞工，進行「離岸裝配」	Walter Isard
投資理論	a. 資本市場不完全 當地匯率偏低（生產成本低）加上外商技術優勢；發展中國家缺乏有組織證券市場，故採直接投資形式；對東主國證券無認識，故採直接投資形式；對東主國證券無認識，故採直接投資以控制資產； b. 國外直接投資組合：在各國間分散投資風險，著重商業及匯率變動的風險。	a. 在不完全的國際資本市場中，獲取較高的投資報酬； b. 在不同國家的市場中從事生產與銷售，以減低風險； c. 發揮廠商特有的優勢（財務優勢）	Stephen Hymer Robert Aliber Gorgio Ragazzi Agmon and Lessard Alan Rugman Jamuna Aggarwal
廠商理論（或廠商成長理論或組織發展理論）	a. 著重個別廠商而非國家； b. 認直接投資為一家廠商在變動環境中發展過程的一部分； c. 假定信息不完全，說明廠商的行為，包括「內部化」理論。	a. 以就地製造代替出口；因生產及分配成本較低；因東主國施行進口限制；因顧客喜歡有當地生產； b. 開拓新市場（廠商擴張需要） c. 取得原料供應； d. 發揮廠商特有優勢。	Yair Aharoni Mira Wilkins Buckley and Casson Alan Rugman John Dunning
工業組織理論	a. 著重市場不完全，由此造成寡占； b. 發揮廠商特有因素的力量（獨有技術及管理訣竅、規模大的好處、廣告密集）及工業（產品）特有因素的力量（技術密集、稀有原料、寡占反應等），進行對外投資。	a. 追隨同業其他廠商行動； b. 發揮廠商及工業特有優勢	Stephen Hymer Kindleberger Richard Caves Fred Knickerbocker E. M. Graham Stephen Magee

資料來源：國際貿易論，頁 537-539



## 2.2 對外投資與企業經營決策影響研究

隨著海外投資的情形愈來愈普遍，其對於母國的經濟影響自然也成為很重要的議題。FDI 理論起源自國際貿易理論，首先引起關注的是投資對出口之間的關聯性，直至經濟區域整合的議題出現，加拿大、瑞典及荷蘭等國因對外直接投資明顯增加，引發對外投資是否會減少國內投資的疑慮，有關對外投資及國內投資關聯之研究之相關文獻才陸續出現 (蔡玉時，2007)，其次遍及對勞動市場的衝擊。由於本文的研究課題，係對外投資對於企業經營績效的影響，故首先必須先了解，對外投資是否會，及如何會改變企業經營決策，俾為本研究課題奠定基礎，接下來將分別就對外 FDI 與產出 (出口)、國內投資決策、勞動僱用，及研發投入等企業活動之關聯為主題的相關文獻做一個整理。

### 2.2.1 出口

Lipsey and Weiss (1984)曾指出，理論文獻通常認定海外市場對本國產出的需求固定，企業僅生產單一產品，因而得出海外生產會替代直接出口之推論。實際上企業在地主國設點營運，可能刺激對企業產出的需求，而企業通常同時進行生產最終財之前數個生產步驟，中間財與最終財的配置亦會影響貿易與 FDI 之間的關係，故傳統理論無法提供清晰的判定。本文採用美國商業部未公開資料取得產業別的海外活動、投資地點、出口目的等資訊，探討美國製造業 1970 年海外子公司生產對出口的影響，發現整體而言海外產出水準愈高，則對地主國出口愈多，特別是在中間財出口給海外子公司加工的正向效果最為明顯。

Blomström, et al. (1988)使用瑞典 1970 至 1978 年資料與美國 1982 年資料，顯示海外子公司生產水準愈高，則該產業出口至該國的水準也愈高，顯示 FDI 與出口的互補關係。美國的橫斷面資料分析結果則複雜許多，部分海外子公司生產與出口有替代關係，因此出口與 FDI 之間的互補關係，使用變動值比使用水準值的互補性更明顯；另 Kim (2000)以韓國總體製造業 1992~1994 年出口差額變數，對 FDI、GDP 變動與期初出口額後進行迴歸分析，亦得出對外 FDI 對出口有正向影響，主要是創造中間產品的出口。

瑞典企業對外投資可接近當地市場，並於當地生產最終財，雖與部分母公司

產品形成替代關係，卻刺激海外子公司對中間投入的需求，反使出口與對外 FDI 呈現互補關係 (Blomström and Kokko, 1994)，因此水平投資傾向於替代母公司的出口，垂直投資則會增加母國的出口 (Markusen and Maskus, 2001)。

劉碧珍與陸雲 (2002)發現相對於垂直分工之對外投資而言，水平分工型對外投資對臺灣經濟有負面影響，不僅外銷接單成長率顯著較低，也對出口產生負面衝擊，同樣也降低擴張在臺投資機率，而且在海外投資的時間越久，就對臺灣產業的生產、就業與發展越為不利。

項本武 (2005)也認為中國大陸對外投資，可促進對地主國的出口，而相對能抑制從地主國的進口。然而 Kim and Kang (1997)的文獻得出不同的結果，日本 1989-1992 年對外投資的目的傾向，是為了規避地主國的貿易障礙<sup>2</sup>。南韓 1989-1993 年對外投資的目的是降低生產成本，雖均採用變量資料進行分析，成本導向與市場導向對外投資與出口之間，既無顯著替代亦無互補關係。

## 2.2.2 國內投資

多國籍企業除了積極從事對外投資以外，在國內投資的貢獻亦不容小覷，因此對外投資與國內投資之間的文獻極為豐富。Noorzoy (1979,1980)曾分別利用 1957~1971 年的加拿大，與 1959~1971 年的美國對外投資資料，結果均顯示對外投資初期會以相等的量抵銷國內投資，並於隨後的垂直連結增加出口而提振國內投資，但初期投入可能抵銷後期的互補效果。

Belderbo (1992)討論荷蘭 1978~1984 年間，食品、金屬與電子業多國籍企業國內外投資之間的關係，實證結果發現當兩者呈現替代關係，由於廠商財務與資金有其限制，在資源配置下必須考量國內外之間區位優勢差異，當國內投資環境受到外生衝擊而惡化時，會增加前往海外具比較利益優勢的區域投資，反之亦然。Stevens (1992)特別關注資金限制的存在，利用 7 家美國多國籍企業，探討國際化與財務管理的連結，顯示對外投資會透過提高企業的負債比重而減少國內投資。Feldstein (1995)以 OECD 工業化國家於 1970~1990 年對外投資進行實證，這個分析

---

<sup>2</sup> 儘管日本企業投資於亞洲國家亦多基於原物料與生產成本考量，但 Belderbos and Sleuwaegen (1998)後來以日本電子公司個體資料，探討對歐洲的直接投資，發現日本製造業對於歐洲 FDI 的快速增加，係伴隨著歐洲貿易障礙的實施，以致於日本對歐洲 FDI 與出口之間存在高度替代關係時，證實了日本企業對歐洲 FDI 有很大程度是規避關稅 (tariff-jumping)考量。

發現了對外投資對國內投資的負面衝擊大約是一比一的關係，即完全替代關係。

但是 Desai, et al. (2005)以 Feldstein (1995)研究為基礎，援用其解釋國內投資的變數，但研究對象限縮於美國於 1982-1990 對外 FDI 資料，發現海外投資與國內投資呈現互補而非替代關係，美國多國籍企業有較大的海外資本支出，每 1 單位的對外投資平均而言伴隨著 3.9 單位的國內資本支出，於此同時也進行較多的國內投資，國內外投資之間是互補而非替代關係。

Braunerhjelm, et al. (2005)將瑞典製造業區分研發支出密集、具備專屬資產、傾向進行水平投資的產業稱為熊彼德型 (Schumpeterian)廠商，如半導體、化學及機械設備，以及傳統比較利益導向、生產附加價值受生產地點影響、屬於垂直整合產業的黑克夏－歐林型 (Hickscher Ohlin)廠商，如紡織、皮革、木材及基本金屬等傳統產業。控制匯率、出口水準與變動率下，水平整合型式的熊彼得產業，國內外投資具有替代關係；而垂直整合型式的黑克夏－歐林產業，國內外投資具有互補效果，故探討 FDI 對母國經濟的影響時，應當強調產業別特性。

國內研究部分，高希均、林祖嘉 (1993)認為對外投資對國內投資的影響，必須分成擴張型與防禦型來看，就擴張型海外投資而言，主要目的在擴大海外市場，資金的移出會導致國內投資的減少；防禦型投資的結果則不然，因投資動機主要來自國內環境惡化，對外投資的產業通常在國內已不易生存，就算不外移也不會在國內投資，所以衝擊較小。林安樂等 (1994)探討臺灣對外直接投資的總體及產業效果，發現對外投資雖有利出口，尤其是機器設備和原材料，但不利國內民間固定投資，對就業與經濟成長亦有抑制效果，且根據對外來的模擬預測，民間對外投資的過度膨脹，及不利國內製造業的長期發展。就民營製造業分業來看，紡織業、成衣業、造紙業、化學製品業、金屬製品業、電子業及運輸工具業在對外投資成長後，確實減少國內投資，主張若國內企業大量增加對外投資，而同量的減少國內投資，則製造業終必趨於萎縮。

蔡玉時 (2006)利用 1981~2005 年資料，採迴歸方式論證經濟部投審會所統計製造業對外投資資料，與國內固定資本形成之趨勢，發現個別子產業別 FDI 的增加與國內投資的關係不盡相同，勞力密集產業對外投資與國內投資呈負相關，尤其是紙類製品、印刷及其輔助業，可能因該產業外移情形較為明顯；資本密集產

業對外投資與國內投資則為正向相關，尤其是化學材料及化學製品、電腦、通信及視聽電子產品及電子零組件製造業，可能係該產業之對外投資多屬全球布局的擴張型投資，其事業的投資重心仍在國內有關。

由上述研究可知，對外投資與國內投資的關係，在實證上難有一致的結論，僅能從企業對外投資，係屬擴張性投資或防禦性投資而定，另廠商如能在地主國獲得資金來源，即可避免造成母公司負債比重提高而進一步提高營運風險。因此，前述研究文獻亦可提供豐富的政策意涵，企業對外投資誘因，一定程度上受到國內外區位條件差異的影響，通常國內經營環境惡化會刺激防禦型投資的發生，這一點在 Belderbo (1992)文中已有清楚敘述；另外如果企業有能力直接在當地貸款或發行股份，不致過度依賴從母國資本市場募集資金，也許能突破資金與財務方面的限制，使企業在國際佈局的同時不致以犧牲國內投資為代價。

### 2.2.3 勞動雇用

Kravis and Lipsey (1988)曾利用美國商業部針對美國企業於 1982 年海外投資情形的強制性調查資料進行分析，發現勞動密集活動配置於開發中國家，則海外子公司銷售額與母公司的動需求呈現負相關，但與薪資正相關，這樣的關係在製造業比服務業明顯，因為製造業比服務業更能有效運用國際生產要素價格差異。

Lipsey (1994)以 Hymer 的理論為基礎，認為廠商進行投資，是為了運用公司專屬資產，延伸可獲利的市場範圍與時間，而提高資產價值。其以美國製造業海外生產及出口比例資料，發現多國籍企業海外市場份額較高者，相對於國內生產之廠商，有較多的國內雇用量，特別是進行研發與監督工作，故提高其研究發展支出比重與白領員工雇用量，致平均薪資隨之提高，故海外生產對國內勞動市場的效果，主要是僱用結構的影響而非僱用量的衝擊。

Blomström, et al. (1997)比較 1989 年美國與 1970-1994 年瑞典的多國籍企業海外子公司的生產，發現美國企業傾向將勞動密集的生產階段，配置於亞洲開發中國家子公司，再將產品銷往世界的出口擴張導向型投資，而瑞典多國籍企業，則是在較高所得國家進行研發與生產，再回銷本國，故投資於開發中國家的美國企業，僱用較多白領勞工，顯示開發中國家子公司營運需要母公司監督；而瑞典多國籍企業投資於已開發國家者，其銷售額與國內藍領勞工雇用量正相關，與白領

勞工為負相關，若子公司設於開發中國家，則無論藍領或白領僱用皆成正相關，可發現在不同的投資動機與區位，會產生不同的影響。

Blomström and Kokko (2000)對瑞典多國籍企業在 1986-1994 年間於國內外勞動僱用進一步研究，顯示 1980 年代瑞典經濟面臨高稅負、高通膨與缺乏彈性的勞動市場限制，多國籍企業的區位決策較偏向海外，工作機會不斷移往海外子公司；自 1991-1992 年面臨一場金融危機刺激政府進行經濟改革，促成競爭力提升與總體經濟體制改良，使多國籍企業重新在國內創造就業機會，勞動生產力與工資提升，顯示對外 FDI 對國內勞動需求的影響當中，國內總體經濟狀況有很大的影響力。

Lipsey, et al. (2000)從日本產經省 (MITI)蒐集的製造業個體層級企業資料，發現給定生產水準下，僱用量傾向隨子公司的產出而增加，與瑞典較為類似，但卻與美國截然不同，子公司生產與母公司出口有正相關，這個關係隨時間而強化，母公司的僱用量也隨之增加，顯示企業的投資決策近似於貿易市場根據各國比較利益配置生產，生產配置的決策便決定了對外 FDI 的經濟效果。

Castellani, et al. (2008)調查 108 個對外投資的義大利製造商，與 2500 個維持國內營運的對照組間，國內總雇用與技術組成 (Skill Composition)的衝擊差異比較，結果發現當投資對象，為中東歐國家進行低技術勞動時，母公司營運的技術含量會因而提高，顯示將相對無效率的生產過程移往成本較低的地方進行，造成技術升級 (Skill Upgrading)的效果；至於對總雇用量的影響，當投資目標是為了接觸較大市場時，僱用量相對增加，而涉及成本節約動機時則降低<sup>3</sup>。

## 2.2.4 研發投入

在全球化競爭的同時，參與國際營運的廠商，必須面臨更強的競爭壓力與挑戰，因此研發能力益發顯得重要，廠商往往必須強化技術創新活動，以提升在國際市場上的競爭優勢。依據 Caves (1971)的理論，廠商的知識及技術能力在內部是公共財，可以極低成本複製於海外子公司，因此對外投資規模愈大，愈有執行研發的必要，但若廠商的成功要件為生產效率而非技術與品質，則防禦性投資的結果可能使廠商失去研發的壓力，FDI 與研發活動之間的關係尚無定論。

---

<sup>3</sup> 本項研究所謂「技術組成」，係指經理與職員等白領階級在總僱用當中所占比例，如對外投資造成藍領勞工大量受到解僱，亦可產生「技術含量提高」的結論，並非一般概念上的「技術進步」。

Fors (1997)發現瑞典多國籍企業常將國內研發活動成果應用於國內外之生產，顯示海外生產比例愈高，國內研發投入量也隨之愈多；另一方面，Slaughter (2000)對於美國多國籍企業的研究，發現勞動密集型或低技術廠商的關鍵成功因素並非技術創新，而是生產效率，故進行海外投資後，中小企業可能產生資金排擠效果，降低研發投入與技術創新能力，故對外投資對研發活動有替代擠作用。Goedegeburre (2006)依據 OECD 對高科技產業的定義，將荷蘭企業區分為高度、中度及低度 R&D 企業三種，並依國際化程度分成高、中、低三種型態，以 Pearson 相關分析，發現對外投資與 R&D 支出呈現正相關，隨著國際化程度提高，企業研發投入隨之成長，特別是高科技產業。

關於投資的區位上，許多學者從實證上發現投資相對後進國家對於本國研發活動較有幫助，如 Lipsey (1994)認為企業在擴大國際經營版圖後，必然需要強化自身的經營管理與研發機制，故廠商將低技術生產活動移轉至開發中國家或落後國家後，母公司所在地通常會發展高技術性生產活動，且 Walz (1997)認為廠商應將研發部門置於知識水平較高的已開發國家，製造部門則設立於生產成本較低的國家地區，以發揮比較利益，因此技術相對進步的國家海外投資對國內研發投入存在正向效果；Neven and Siotis (1996)以及 Head and Ries (2002)分別以歐洲、日本廠商海外投資作為例子，也發現類似的結論：如果廠商前往高所得國家投資，通常會將研發活動交給海外子公司執行，不利於母國技術發展；而前往低所得國家投資，則母國得以將資源投入於相對擅長的研究發展領域，有助於產業升級。

國內研究部分，Chuang and Lin (1999)利用 1991 年工商普查資料，發現 FDI 與研發支出平均每增加 1%，生產力會提高 1.4~1.88%與 19.1~41.7%。本研究考慮到廠商對研發投入可能有自我選擇誤差，使用 Heckman 兩階段估計方法矯正後，發現外人投資、技術購買與對外投資等變數，與研發支出均呈現替代關係；Li and Hu (2004)認為臺灣中小企業對外投資擴張據點，有助於提高研發技術的收益，此即擴大效果 (Magnification Effect)，攤提研發成本而促進創新活動，但也可能因生產成本降低，降低創新活動的迫切性，因而 FDI 與研發支出存在替代效果 (Substitution Effect)，兩項效果孰大與投資區位有關。

## 2.3 競爭力或經營績效影響研究

### 2.3.1 對外直接投資

依據前文之研究整理，對外投資對於企業的經營決策，可產生多面向的影響，企業可將內部不具比較利益的生產活動移出，並致力發展附加價值大的部門，藉由企業內部的比較利益分工，將使技術層次較高的部門得以擴張，使有限資源獲得更具效率運用而造就生產力的進步，且前述實證文獻亦多顯示 R & D 支出與對外直接投資具有高度正相關，然而在研究對外投資對於生產力與經營績效的文獻當中，仍往往得出截然不同的結論，顯示該議題仍是值得進一步探究的領域，故本部分將分別整理認為對外投資有助於競爭力與經營績效改善，以及主張對外投資對生產力造成負面影響的文獻。

Hatch and Yamamura (1996)以日本對亞洲國家的 FDI 為主要研究對象，特別是 1985 年 9 月 22 日廣場協定 (Plaza Accord)過後所興起的新一波對外投資潮，當時日本企業為了因應日圓大幅升值以及美國屢屢針對日本所設立的貿易障礙，積極在亞洲國家建設出口平台，日本政府也採取低利率寬鬆貨幣政策，使企業更容易從資本市場獲得所需資金，製造業生產與出口活動大力疏散至亞洲周邊國家。此時日本企業所著眼的並非廉價勞動，因為自動化製程已降低勞動成本負擔，而是為了獲得規模經濟與範疇經濟，利用不同區域的技術水準，將製造業的生產活動切割成相互獨立的片段，分包給亞洲各國合資廠商，很多海外子公司基本上屬於一個大型生產網絡。在此同時，日本企業並未放棄母國基礎，反而大量投入於國內廠房設備、研究發展與產品開發支出，生產力快速提升而得以克服日圓升值所造成的比較不利益。

Chen and Ku (2000)以臺灣紡織與電子業個別廠商於 1986 年至 1994 年對外投資是否造成產業空洞化進行實證，以南韓工資水準將對外 FDI 動機分類為「擴張型投資」與「防禦型投資」，發現兩種對外投資型態對母公司勞動雇用量的影響均不顯著，但均可提高廠商存活率，利用公司優勢的擴張型 FDI 固然對公司有利，透過銷售成長帶動企業成長，擴張市場份額；而即便是常發生在衰落產業的防禦型 FDI，也可能透過國際分工改善企業的存活能力，是面臨經營環境改變所採取的生存戰略。

Priit and Jaan (2006)以愛沙尼亞廠商自 1995 年至 2002 年間廠商的所有權國籍與營運資料為基礎，將廠商區分為沒有對外投資的本國廠商、有對外投資的本國廠商、沒有進一步對外投資的外資企業，與進一步對外投資的外資企業四種類型，定義總要素生產力為 Cobb-Douglas 生產函數的殘差項，同時探討對內 FDI 與對外 FDI 於國內的技術外溢效果，顯示廠商無論接受外國投資或是進行對外投資者，皆呈現較高的生產力，但對於其他廠商，則無顯著外溢效果。

Tomiura (2007)分析日本製造業廠商採取各種參與國際化活動 (如 FDI、外包、出口等)對生產力的影響為例，採用附加價值、實體資本與勞工人數構成的 Cobb-Douglas 生產函數計算總要素生產力，在該篇研究當中證實在各種參與國際的方法中，在控制企業規模、要素密集度與產業別下，進行直接投資的製造業廠商生產力均較僅採用外包或出口者為高。

Zhao, et al. (2010)檢視中國對 8 個已開發國家於 1991-2007 年 FDI 對生產力的效果，使用 DEA 分解 Malmquist Index，以獲得技術進步與效率改變兩個變數，根據實證分析結果，中國對外投資每增加 1%，則 TFP 增加 0.55%，其中 0.33%是效率進步，0.22%是技術進步，作者指出可能因國內制度瑕疵的因素限制技術與創新發展，因而企業進行 FDI 較能從效率面改善獲得生產力成長。

另一方面，Singh (1977)主張產業空洞化現象 (Deindustrialization)，是一種對外貿易與投資無法取得平衡時，所產生的經營無效率現象。他以英國製造業為例，由於在國際市場受到來自工業化國家的競爭，引起進口逆差與資金外流，並因此降低國內需求成長，從而降低技術與生產力進步的動力，對國際競爭力造成的隱憂，加以製造業本身具有規模經濟特性，故該產業的萎縮遠較其他產業對經濟造成更嚴重的傷害，是以維持強大的製造業部門，對總體經濟是絕對有必要的。而這篇文獻也開啓後世對於「對外投資是否造成產業空洞化」論辯的先河。

Ng and Tuan (1997)研究中國自 1979 年採行改革開放政策後，從香港持續大量吸引資金，以利用大陸當地成本較低的勞動與土地，對總要素生產力的影響，首先控制產業集中度與對外貿易下，計算對外投資與生產力之關係；其次控制國內投資、對外貿易與要素密集度下，探究對外投資對產業集中度的影響。藉由兩個簡單的迴歸式，其結果發現對外投資雖延長了勞動密集產業的存續期間，但由於



跨邊界加工或直接投資，造成香港製造業廠商數量減少而提高集中度，間接降低競爭性與生產力。

Li an Hu (2004)以問卷方式調查臺灣中小企業研發投入、對外投資與技術效率之間的關係，結果顯示中小企業對外投資強化研發的邊際效益，研發活動顯著改善廠商技術效率，且進行對外投資的廠商，技術效率顯著優於未對外投資的廠商，但是對於投資中國大陸的廠商則不然，西進投資往往替代對研究發展的投入，因此對外投資是否改善技術效率與投資區位有關。

孫凌 (2005)分析臺灣製造業 1992 年至 2001 年對外投資對生產力的影響，第一階段利用 DEA 計算出製造業各子業別 Malmquist 生產力指數，第二階段再以 Panel Data 隨機效果模型，發現該期間內無論「防禦型對外直接投資」、「擴張型對外直接投資」或「對大陸直接投資」都會阻礙生產力成長，只有「對其他國家直接投資」對技術變動產生正面的影響，故整體而言臺灣製造業對外投資，對產業實質產出與生產力變動均呈現負向影響效果，反映對外投資政策不但未能提升生產力，反而拖累長期經濟成長。

徐啓升、黃茂弘 (2009)採用隨機邊界方法，分析臺灣資訊電子業上市上櫃公司 1999~2005 年財報，結果顯示此變數對技術效率存在顯著正向影響，然而如果進一步將該比例分解為「對中國大陸投資佔總資產比例」與「對中國大陸以外海外地區投資佔總資產比例」，則發現對大陸投資比例對技術效率影響不顯著。

Sun, et al. (2010)採用經濟部投資審議委員會的統計數據，檢驗臺灣 1991-2001 年間，15 產業對外投資與競爭力之間的關聯，強調防禦型 FDI 與擴張型 FDI 的差異，分別以總要素生產力 (TFP)、產業實質 GDP 成長率與 Porter 競爭力概念，採用各產業工時與利用率調整資本存量分別代表勞動與資本投入，各製造業別產出是實質附加價值 GDP，名目數額均以 CPI 調整為實質項後，運用 Malmquist 指數測量各產業效率與生產力變動。結果發現防禦型對外投資，特別是以中國大陸為目的地者，將透過減少創新活動，為產業競爭力產生負面影響。

### 2.3.2 出口比重

Leibenstein (1966)所提出 X 效率理論，認為企業生產中除了投入與技術水準外，還有一個未知因素，用來解釋在市場經濟中，廠商真正追求利潤極大化是特例而非非常態，必須在面臨競爭壓力才會激發改善管理模式的動機，使既定投入與技術水準下接近潛在最大產出水準。學界實證紛紛發現採取出口導向的開發中國家，比採取進口替代策略的國家，有較高的成長率，一個可能的解釋是進口替代策略下，廠商受到關稅與配額保護，傾向因缺乏競爭而降低效率；另一方面，出口導向策略下，廠商面對來自全世界的競爭，故廠商參與全球化國際競爭程度與生產力高低之間應存在某種關係。

Krueger and Tuncer (1982)運用 TFP 指數法研究土耳其 1963~1976 年間製造業部門採用限制性貿易政策後，生產力成長率減緩的現象；Nishimiau and Robinson (1984)進行跨國分析，採用探討選擇性產業採出口導向政策的南韓、以進口自由化為主，出口擴張為輔的南斯拉夫、大部份製造業部門採進口替代的土耳其，與在不同時期採取出口導向與進口替代兩種混和政策的日本等四國之總要素生產力成長率為研究對象，結論指出進口替代與 TFP 成長負相關，而出口導向與 TFP 成長率呈正相關；同樣的情形也被 Sun, Hone, and Doucouliagos (1999)所證實，對國際貿易與資金較開放的製造業，比起只專注於國內市場的產業更有技術效率。

個體研究方面，Chen and Tang (1987)探討 1980 年代臺灣電子業外銷對效率的影響，採用隨機邊界法與確定型統計邊界生產函數法，將廠商是否向政府保證 100%出口，分為出口導向 (Export-oriented)與進口替代(Import-substitution-oriented)兩組，顯示出口導向廠商因面臨較嚴峻的全球化競爭，生產效率明顯較高，出口導向廠商較進口替代廠商技術效率增加 11.55%，確定型統計邊界則為 6.18%；徐啓升、黃志宏 (2009)同樣採用隨機邊界方法，以資訊電子業上市上櫃公司為研究對象，也發現出口比例與樣本廠商之技術效率具有正向關係。

Aw and Huang (1993)以 1986 年臺灣電子機械器材業為研究對象，將產業區分為資料儲存與處理設備(Data Storage and Processing Units)、消費性電子產品 (Consumer Electronics)、電子零件及組件 (Parts and Components)與通信機械器材 (Communication Equipment)四類，將外銷比重超過 25%的廠商視為出口導向廠商，

運用似乎無關聯迴歸分析 (Seemingly Unrelated Regression Equation)估計 Translog 生產函數與要素需求函數，顯示外銷比重可以解釋很大部分的附加價值差異。

另也有得出不同結論的實證文獻，Tsao (1985)發現新加坡於 1970 年代改採出口導向貿易政策後，TFP 成長極其微弱，認為主要因素是當地多以外資企業為主，對地主國經濟情況較不了解，以及政府引進大量低技術勞動者，抑制總要素生產力成長；Prasnikar, Svejnar and Klinedinst (1992)採用 1975~1979 年間南斯拉夫政府採用出口導向貿易政策下，檢定南斯拉夫工業廠商生產效率的決定因素，研究方法採用 Panel Data 固定效果模型與隨機效果模型，基於 1970 年代初期新興經濟體相對於南斯拉夫、匈牙利等進口導向國家成功的經驗，認為出口導向是經營績效的重要影響因素，卻意外發現廠商採行出口導向政策對附加價值有負面影響。

### 2.3.3 財務結構

Modigliani and Miller (1963)針對其於 1958 年所發表的「資本結構無關論」，進而加入公司所得稅的因素，證明企業為了減少將所得移交給政府對自身價值的負面衝擊，會採用提高負債佔比的方式，以利息支出當成費用在當年所得扣除，是為「稅盾」(Tax Shields)，給定企業所得稅率下，負債比重愈高，愈能提高公司價值，因此企業最適資本結構為 100%舉債，稅盾利益可用做企業經營再投資等實質用途，故負債比重的提高有助於改善企業經營績效<sup>4</sup>。

持類似觀點者尚有 Jensen (1986)，他從企業經營者的代理人問題著眼，管理層傾向大量自由現金流量 (Free Cash Flow)，寧可投資於低收益項目或浪費在無意義支出上也不願交還股東，以免減少所能掌握的資源，尤其在高現金收入且低成長前景的產業為然，此時舉債所產生的利息與本金償付壓力，將迫使管理階層減少自由現金流量，增進資源使用效率。

Kester (1986)採用 1982 年 4 月 1 日至 1983 年 3 月 31 日 344 家日本企業與 452 家美國企業的橫斷面財報資料，應用 OLS 迴歸模型檢定槓桿比例對企業營運成效的影響，發現槓桿比例的提高可能降低獲利能力，但會改善成長能力。

---

<sup>4</sup> 「資本結構無關論」，亦即「MM 理論」，在不考慮公司所得稅與個人所得稅時，企業資本的股債比對其營運毫無影響。

Dilling-Hansen, Madsen and Smith (2003)對丹麥製造商的生產效率分析使用權益佔資產比為解釋變數，用以控制財務壓力，該比例實為負債比重之相反意義，分析結果顯示權益佔比與技術效率正向相關，即負債比重與技術效率反向相關。

國內研究部分，徐啓升、黃茂弘 (2009)與林灼榮、李秀英、蕭莉芃 (2009)分別對國際化與公司治理對企業技術效率影響的研究中，均採用負債比重為控制變數，但前者的研究結果顯示負債比重對技術效率有不顯著的負面影響，而後者則發現高負債比重的公司，技術效率也隨之提高。

#### 2.3.4 研發投入

Griliches (1985)以 1970 年代美國製造業廠商為研究對象，結果顯示不論研發經費來源是企業自有資金或聯邦政府資助，研究發展活動對生產力有正面貢獻，尤其是著重於基礎研發的廠商。

Wakelin (2001)採用 1988~1992 年英國製造業個體廠商層級的資料，並控制同產業其他廠商平均研發支出，以避免受到外溢效果干擾。結果顯示廠商本身的研發支出顯著促進生產力成長，但是這個關係對產業虛擬變數非常敏感，顯示不同部門條件差異在解釋生產力成長亦扮演重要角色。

Kwon and Inui (2003)檢驗 1995~1998 年間日本製造業廠商研發支出與生產力進步的關係，顯示兩者有顯著的正向關係，此外廠商間的差異比起產業間的差異來得重要，同時也發現研發支出對大型、高科技的廠商比起小型、低科技的廠商之生產力，具有較明顯的效果。Dilling-Hansen, Madsen and Smith (2003)使用隨機邊界方法檢驗 1987~1995 年間的丹麥製造業廠商的研發投資，不過有別於使用研發支出佔資產或營收比例，而是把樣本依據是否進行研發活動區分為兩組，實際上只有 21%的樣本有進行研發，這一組樣本比起其他廠商更有效率。

Lang (2008)進行以德國製造業廠商研發活動為主題的研究，研發仍然是生產力顯著的影響因素，只是研發報酬率並不穩定，而且目前研發投資的報酬率比起 40 年前大幅衰退，自動發生的技術變革（如技術進口）則愈來愈重要。另發現勞動與資本的需求均隨研發支出而提高，能源與原物料需求則隨之降低；而自動發生的技術變革降低所有投入的需求，尤其是勞動與能源。

Sharmar (2011)採用的資料是 1994~2006 年印度製藥產業，結果清楚揭示了即便是開發中國家，進行研發的廠商也比未進行研發的廠商來得有效率，而且對 TFP 成長提供了 15%且統計上顯著的動力，外資廠商的研發對 TFP 成長之貢獻略比國內廠商高出 0.36%，因此在印度整體研發比重不高的現實下，該文獻建議政府應提供財政誘因鼓勵企業從事研發活動。

國內研究除前述 Li and Hu (2004)經由實證證明研發投入可顯著改善技術效率外，Wang and Tsai (2002)以臺灣證券交易所 136 家製造業廠商為研究對象，發現高科技廠商研發支出每提高 1%，產出便提高 0.3%，而傳統產業廠商產出只會提高 0.07%；另研發支出對生產力的影響，並無隨企業規模而增強的趨勢。王文英與張清福 (2004)認為創新資本（如研發費用佔銷貨淨額比例、稅後淨利佔研發費用比例、研發人員佔總員工人數比例及研發費用佔總資產比例等）可以顯提高企業經營績效，包含資產報酬率、股東權益報酬率、營業利益率、股票帳面值及市值。

林安樂 (2000)發現，各產業的研發比重對於總生產力變動率之影響，除少數期間不顯著外，大致上均有顯著正向影響。林灼榮等 (2007)利用臺灣上市上櫃紡織與通訊產業之財務報表及相關資料，透過資料包絡分析法，發現研發投入顯著提升純粹技術效率與規模效率。徐志宏與黃茂生 (2009)研究國際化與公司治理，對台灣資訊電子業生產效率之影響時，考慮研究發展支出對公司價值通常具有正面影響，故列為重要控制變數，結果顯示研發支出確實對技術效率有顯著的提升。

## 2.4 績效衡量方法

產業競爭力與其生產力息息相關，狹義的「生產力」是指一系統在某一期間的產出水準與投入資源之比；廣義的「生產力」則是指一系統的整體效率。如果我們定義生產力的成長為技術進步，事實上生產方式乃實際用於生產之方法，包括原有設備、產品、組織性質的改變，而技術進步是有關生產技術知識之總合擴大，一般評論文章或實證著作常以財務表現視為企業經營績效，然而該變數極易受到景氣循環或價格變動影響，另外市場競爭態勢的差異可能使財務表現與實際生產力的關連性有所不同，故探討經營績效與競爭力相關文獻常以實際投入與產出量資料進行分析，以得出不同廠商之間的相對績效，此分析方式大致可分為比例分析法、迴歸分析法、總要素分析法與生產邊界估計法詳見表 2-2。

表 2-2 經營績效衡量方法比較

方法	基本	點	點
比例分析法	產出與投入之比，主要用於單一投入產出，多項投入產出可用加權方法。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容易計算與理解，假如確認衡量目標為單一投入與產出，可直接應用本方法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無法考量質化資料。</li> <li>● 過度偏重單一投入產出比例，或加權比例之權數定義偏差，將產生具誤導性的結果。</li> </ul>
迴歸分析法	用最小平方方法求產出期望估計值，位於迴歸線上方代表效率較佳。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自變數可考慮多項投入，包括外部環境變數與質化因素（虛擬變數）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 需預設迴歸式。</li> <li>● 仍無法處理多項產出。</li> <li>● 只能得出樣本優於平均或低於平均。</li> </ul>
總要素生產力	事先設定生產函數，再採用成長會計方法將要素貢獻由產出成長之間扣除，剩餘數額即被視為技術進步。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用於多項投入與產出。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無法考量質化資料。</li> <li>● 須事先設定生產函數。</li> <li>● 無法區分技術變動與效率變動</li> </ul>
DEA	用數學規劃法找出最具效率的觀察點，計算各單位的相對效率。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不須預設生產函數與估計參數。</li> <li>● 適用於多項投入與產出。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 對極端值敏感。</li> <li>● 將隨機誤差完全視為管理無效率。</li> </ul>
機邊界	用計量分析方法，在無效率所產生的干擾項外，再引進由於隨機因素與測量誤差等所致的統計干擾項。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 對極端值不敏感。</li> <li>● 適用於多項投入與產出。</li> <li>● 區分管理無效率與隨機誤差。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 須事前預設生產函數與非隨機因素分配函數。</li> </ul>

資料來源：本研究 理

### 2.4.1 比例分析法

對於一個經營單位而言，其對績效的概念基本上是希望在較少的投入下獲得較大的產出，或以較少的投入獲得相同的產出。營利性組織較關心的是經營利潤，常採用的績效指標為營業額、利潤、平均每位員工附加價值、投資報酬率等，因此較為方便的計算方式即為產出與投入之間的一個比例，如研究人力資源運用效率或資本運用效率時，可分別採「平均每位勞工實質產出」或「平均資本投入實質產出」等部分比例分析，是相當常見的實證工具也被廣泛應用的生產力測度方式，故稱「比例分析法」(Ratio Approach)，如果在考慮多種要素投入或多項產出的狀況，則必須以預先設定權重的方式分別加總，再以總產出除以總投入的比例做為績效的計算，否則往往設定過多不同的比例指標，增加資料解讀的困難性。

確實在其他條件不變下，技術進步通常將造成這些比例同向變動，然而在衡量整體企業經營績效時，以個別要素生產力解釋往往忽略其他要素投入(如材料、能源)的影響，某特定要素的此種比例偏高不必然代表技術領先，可能反而代表資源配置不具效率；另外「勞動節約型」之技術進步要比「資本節約型」或「中立型」技術進步更能增加勞動生產力。如為解決上述缺點建立過多生產力指標，造成企業決策的困擾，且給各要素設定相對權重則流於主觀。

### 2.4.2 迴歸分析法

假設自變數與應變數之間呈某種線性、二次或其他型式的關係，而殘差項服從常態分配下，運用最小平方法找出其間的關係，以單一產出為應變數，各種投入及其他外在因素為自變數，質化資料可轉化為虛擬變數處理，迴歸線以上各點即為平均效率點，落於迴歸線下方即為無效率，此即「迴歸分析法」(Regression Analysis)。除前述 Priit and Jaan (2006)即為典型採用迴歸分析法探討生產力的文獻外，Aitken and Harrison (1999)也是運用以生產者物價指數平減的實質產出對數值，對技術勞動、非技術勞動、原料與資本等要素投入，以及外資於產業內所占比例(代表外溢效果)與外資於企業內所占比例進行最小平方法分析。

惟其缺點在於投入與產出的函數關係設定錯誤會干擾實證結果，所估計的生產函數係採期望值的概念而非最佳效率組合，無法確切指出決策單位屬有效率點

或無效率點，而各項投入之間如果具有高度相關性會影響參數估計。

### 2.4.3 總要素生產力分析法

總要素生產力分析法 (Total Factor Productivity Analysis)是探討績效的主流方法之一，通常事先設定生產函數，再採用成長會計方法 (Method of Growth Accounting)將要素貢獻由產出成長之間扣除，剩餘數額即被視為技術進步。相較於比例分析法，總要素生產力可以將所有投入要素都考慮在內，不致過度偏重單一要素生產力上，然而通常必須事前設定適當的生產函數，否則將嚴重影響衡量之正確性，且對於所衡量的績效變化亦難以區分屬於「技術進步」或「效率改善」，總要素生產力除受技術變遷、生產效率影響外，尚受規模經濟、外部經濟等諸多因素影響，本方法無法將這些因素分別處理。

### 2.4.4 生產邊界估計法

#### 一、確定性非參數邊界 (Deterministic Non-parametric Frontier Approach)

所謂「生產函數」的定義，係指在給定的技術水準下，不同投入組合所能得到最大的產出函數。但因廠商的投入所能獲得的產出，通常是小於或等於生產函數的產量，故也稱為「生產前緣」，代表廠商在既定的技術水準與要素投入下，能達到的潛在最大產出，表示完全技術效率。這個概念代表現實上絕大部分的廠商都未達到最適產出水準，總要素生產力提高不代表技術進步或生產效率改善，這個概念一直到 Farrell (1957)才開始引入個體經濟實證，將實際產出與潛在最大產出之間的差距，認定為生產的無效率，實務上生產無效率才是常態現象。

Farrell 假設在固定規模報酬及既定投入價格下，廠商雇用兩個生產要素  $(x,y)$  生產單一商品，若實際產出等於給定兩生產要素投入組合下，所能達到之最大產出水準，並進一步認為一個決策單位(Decision Making Unit, DMU)的效率可由技術效率 (Technical Efficiency, TE)與配置效率 (Allocative Efficiency, AE，又稱價格效率)組成，技術效率指決策單位在給定投入組合下，獲得產出極大化的能力，而配置效率係指決策單位於最小成本下生產的能力，即為價格效率，Farrell 的模型假設廠商的生產函數為固定規模報酬，可將等產量曲線轉換成單位產出，如圖 2-2 所示，SS'代表生產一單位產出所需的各種可能生產要素組合。



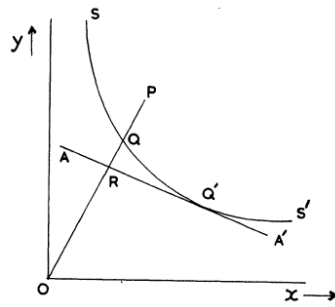


圖 2-2 等產量曲線圖

SS'具有一般等產量曲線的特性，代表生產一單位 Y 所需投入組合，實際投入組合通常位於 SS'的右上方，亦即無技術效率，只有位於線上的生產點達完全技術效率，因此 SS'就是 Farrell 的生產效率前緣，P 點代表廠商生產一單位產出的實際要素投入組合，然而在生產最有效率的邊界上只需 Q 點的要素組合，因此實際要素投入比效率要素投入的  $OP/OQ$  倍，即廠商生產技術無效率指標。

另將 Q 與 Q'點比較，雖然都滿足技術效率，但等成本線 AA'顯示 Q'的所需成本相當於 R，其斜率表示兩項投入之價格比例，因此 Q 的生產成本是 Q'的  $OQ/OR$  倍，故 Q'具有價格效率， $OQ/OR$  即為廠商生產的價格無效率指標。

綜上所述，實際生產點 P 的生產無效率性，為技術無效率與價格無效率之乘積，即  $OP/OR$  ( $OP/OQ \times OQ/OR = OP/OR$ )，因此未具備總經濟效率的 DMU 可以透過技術效率或配置效率的改善，提升其整體效率。該篇研究的實證採用 28 個國家的農業生產數據，分別以單位產出所需勞動與單位產出所需土地繪製等產量線。本方法以線性規劃 (Linear-programming) 方式取代傳統最小平方法對投入與產出建立估計方程式，不預設生產函數形式或模型，假設生產邊界在事先已確定，對於生產函數的推估並不含參數的估計，故被稱為「確定性非參數邊界」。

確定性參數邊界方法自 Farrel 於 1957 年提出後，因計算方式複雜，20 年來少有更進一步的應用，直到 1978 年 Charnes、Cooper 與 Rhodes 以 Farrel 的理論為基礎發展 DEA，在固定規模報酬假設下建立數學規劃方式，又稱 CCR 模型，與 Farrell 的理論相同，利用線性規劃的方式，將各 DMU 之所有產出項加權總合，除以所有投入的加權組合，以最大的比值當作效率值，而將最有效率的單位連結而成包絡線，缺乏效率的點均落於線內，可在價格資料欠缺或不可靠的情況下，分析決策

單位多個投入與產出項的生產效率。

由於 CCR 是在固定規模報酬假設下建立，亦即投入量等比例增加時，產出亦會等比例增加，然而實際上可能因為不完全競爭、財務與政策限制等因素，使企業無法在最適規模營運，故其後 Banker, Charnes and Cooper (1984)將 CCR 模型推廣成可以衡量純粹效率 (Pure Technical Efficiency)與規模效率 (Scale Efficiency)的 BCC 模型，目標函數及限制式均加上 X 軸截距項，用以判斷受評的決策單位與最適規模之間的比例屬於「規模報酬遞增」 (Increasing Returns to Scale, IRS)、「固定規模報酬」 (Constant Returns to Scale, CRS)或「規模報酬遞減」 (Decreasing Returns to Scale, DRS)

## 二、確定性參數邊界 (Deterministic Parametric Frontier Approach)

Aigner and Chu (1968)提出估計過程中包含生產函數參數估計的確定性參數邊界方法；這個方法預先設定生產函數的型態，並假設所有產出的差異皆源於技術無效率，而價格無效率的情況則不考慮，認為所有廠商面對的技術訊息相同，並在相同的技術水準從事生產。

依據生產邊界的概念，其生產函數可表示成  $Y = f(X)e^{-u}$ ， $u \geq 0$ ，其中 Y 代表實際產出，X 代表生產要素投入， $f(X)$ 為要素投入 X 的可能最大產出，u 代表生產之技術無效率部分，由於假設技術無效率屬於單邊誤差狀態，故  $0 \leq e^{-u} \leq 1$ ，以至於  $Y \leq f(X)$ 。由於設定的生產模型主要是具有齊次性的 Cobb-Douglas 型態，故該文獻將估計式取對數值以進行線性規劃，限制每一個殘差項為非正值，與殘差值之絕對值之和的最小條件下，求得最適估計值。

## 三、確定性統計邊界 (Deterministic Statistical Frontier Approach)

Afriat (1972)採用統計方法推估生產邊界，提出確定性統計邊界方法。設定生產函數後，針對衡量技術無效率之殘差項指標做統計上的假設，認為觀察點與生產邊界之間具有明顯統計上的關係，因此生產邊界應以一般的統計方法加以推估。邊界的假設仍以 Cobb-Douglas 函數為主，基本概念是殘差項 u 愈大，表示實際產出與潛在最大產出的差距愈大，生產愈無效率，而殘差項 u 位於生產邊界的單邊，具有偏態分配的特性，再利用最大概似估計法 (maximum likelihood method)估計生產邊界。由於最大概似估計會受到殘差項的影響，u 的分配選擇對參數估計值有極

大影響，在缺乏有關殘差項分配的理論依據與實證的限制下，暫以採用雙參數 beta 分配，後續研究者陸續提出其他殘差項分配方式，如 Richmond (1974)認為殘差項服從單一參數的 gamma 分配。

#### 四、隨機性邊界

有鑑於「確定性分析方法」將產出的差異，全數視為因個別廠商的生產技術相對生產邊界的無效率性，忽略廠商性質的差異，也無法區分無效率來源是人為因素或外在的隨機性因素，Meeusen and Broeck (1977)與 Aigner, Lovell and Schmidt (1977)分別提出在無效率所產生的干擾項外，再引進由於隨機因素與測量誤差等所致的統計干擾項的分析方法，將生產函數迴歸式中的誤差項( $\epsilon_i$ )，區別為隨機干擾項( $v_i$ )與技術無效率項( $u_i$ )，並以下列 Cobb-Douglas 函數型式表示：

$$\ln q_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + v_i - u_i \dots \dots \dots (2.1)$$

或

$$q_i = \exp (\beta_0 + \beta_1 \ln x_i \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + v_i - u_i) \dots \dots \dots (2.2)$$

其中  $v_i$  表廠商無法控制的隨機外在因素，一般假設隨機干擾誤差服從以 0 為中心的常態分配 ( $v_i \sim \text{iid } N(0, \sigma_v^2)$ )， $u_i$  表可觀察或控制的技術誤差，當廠商達到完全技術效率時， $u_i$  等於零，則此時邊界產出為：

$$q_i = \exp (\beta_0 + \beta_1 \ln x_i \beta_0 + \beta_1 \ln x_i + v_i) \dots \dots \dots (2.3)$$

以下圖為例，由於 A 廠商的統計干擾效果為正，因此邊界產出會高於確定性生產邊界部分，而 B 廠商的統計干擾效果為負，因此邊界產出會低於確定性生產邊界部分，圖中亦可看出 A 的觀察產出質低於確定性生產邊界部分，原因式統計干擾效果與技術無效率效果的加總為負。

大部分隨機邊界分析均會聚焦於技術無效率效果，最常見的產出導向技術效率是觀察產出質與相對應的隨機邊界產出值之比例：

$$TE_i = \frac{\exp(x_i' \beta + v_i - u_i)}{\exp(x_i' \beta + v_i)} = \exp(-u_i) \dots \dots \dots (2.4)$$

此一技術效率值介於 0~1 之間，衡量的是在使用相同投入向量下，產出與具有完全技術效率公司的產出之相對比例，式中可見非負隨機變數  $u_i$  分配型式重

要性，Aigner, Lovell and Schmidt (1977)假設  $u_i$  服從半常態分配 ( $u_i \sim \text{iid } N^+(0, \sigma_u^2)$ )，以求出最大概似估計量，此所謂的半常態模式的參數為參數為  $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$  與  $\lambda^2 = \sigma_u^2/\sigma_v^2$ ，若  $\lambda=0$ ，代表不存在技術無效率效果，與邊界的差距均源自統計干擾。

以往的實證分析只能估計所有樣本的整體無效率性，Jondrow et al. (1982)利用組合性殘差的機率分配條件期望值，分別估計每家廠商效率水準，解決隨機邊界模型無法對於個體績效評估的困難，這種方法被 Huang and Bagi (1984)所運用以估計西北印度在實行綠色革命後，農場效率水準分配，並發現大農場 (超過 5 公頃) 與小農場間，並無明顯差異。

儘管隨機邊界方法分離人為可控制誤差與外在環境所產生不可控制因素之隨機干擾項，較切合實際實際，相對不易受極端值影響，然而必須事先設定生產函數與隨機因素機率分配，如果設定上有所偏誤將影響研究結果。資料包絡分析法與隨機邊界法的應用範圍極為廣泛，表 2-3 整理以製造業為主要研究對象的文獻，茲以做為實驗設計的依據。

表 2-3 生產邊界估計法文獻回顧

	研究對	方法	投入產出變數	重要結論
Chen and Tang (1987)	1980 年代臺灣業者	SFA	產出：銷售值 投入： 1.技術生產勞 2. 技術生產勞 3. 勞 4.原料 5.資本	出口導向 商生產效率 於進口 代產商
Thore et al. (1994)	1981~1990 年國 44 家公司	DEA	產出： 1.銷售 額 2.稅前 3.市 占有率 投入： 1.銷 成本 2.資金 3.研發費用 4.管銷費用 5.年 勞 數 6. 成本	數企業在研究期間 在效率邊界上， 有時 有效率的企業，銷售值與市 占有率 較快， 全效率未 的選 ， 有企業時的效率追 未來的成長
Thore et al. (1996)	1981~1990 年國 44 家公司	DEA	產出： 1.銷售 額 2.稅前 3.市 占有率 投入： 1.銷 成本	發 產業的效率與產 期之間 有一 關係，長期 於產 成 期的公司有較 的效率， 在 產 階段的企業，相對較 效率

			2.管銷費用 3.勞 數 4. 成本 5.資本 出 6.研發費用	
Kozmetsky and Yue (1998)	1982~1994 年 全球 導體 商	DEA	產出：銷售 額 投入：銷 成本、管 銷費用、資產總額	國、 本與 的 、臺灣 導體接 近 全效率，代表績效有大 進， 在生產效率方面， 成為 要競爭
Sun, Hone, and Doucouliagos (1999)	1995 年中國 大陸 28 製 造業	DEA	產出：產出總值 投入： 資本 量、勞 數	外資與國際貿易開放，對技術效率有 向影響
Dilling-Hansen, Madsen and Smith (2003)	1997 年 製造業 商	SFA	產出：附 價值 投入：勞動、資本	1.進 研究發展 動的 商，生產效率 於 商 2. 影響力 的 在對生產效率影 響 3. 總資產比例 與負債比重 比 對生產效率有 向影響
Kim (2003)	1980~1993 年 453 家 國製 造業，包 、 織、 製、化學、 基本金 與	SFA	產出：附 價值(WPI 平 ) 投入：勞 數、 資產	1.外部資金 導向 與 製 製造業， 織、基本金 與 製造業，在 產業外部資金會 生產效率， 果 國政 資金 額政策會 體生產效率 2.各製造業部 研究發展 出， 中在 部 重於 效率，在 織、化學等研發 法進一步 效率 ， 重技術發展 3. 國政 的出口導向政策， 織、 與化學產業的生產效率， 、 製 與基本金 等產 業的生產效率
Wu et al. (2006)	1999~2002 年 臺灣 IC 商	DEA	產出： 1.營業銷售 額 2.年 資本 量 3. 資本 量變動 投入： 1. 數 2.研發 出 3. 利數目 4.年 資本 量 5.研發 6.營 成本	大 三分之一的樣本企業有 出的 資 本管理 力
等 (2007)	1998~2003 年 臺灣上市上 織與 產 業	DEA	產出：營業 額 投入： 1. 數 2.土地、 及建 、機 及 、 之總 成本 (WPI 平 ) 3.原物料 用、 動力費、 費、 營業費用、 製	1.研發投入 影響臺灣 織業與 業之效率三指 ， 論 統產業 或 科技產業， 過內部研發投入 ODM 發展，係 臺灣產業競爭力之 性策 2. 灣 織業及 業之平均技術效率 有 38%之效率 間 3. 統 織產業或 科技 產業， 經 力資本投資 生產效率

			造費用之總 (WPI 平 ) 4.研究發展費用 (WPI 平 )	
、 (2008)	2000~2005 年 亞 各國生物 科技產業 商	SFA	產出：營業 額 投入： 資產、研 發費用、 數	亞 生物科技 商 要 過技術效率的 生產力， 次 生產投入的 動， 技術則 步 趨， 有 向使 用較 勞動與較 資本之技術的 性， 外生產技術 規 的
、 (2009)	1999~2005 年 臺灣資 業上市上 公 司	SFA	產出：附 價值(銷售 額 中間投入) 投入： 1. 數 2. 資產	1.海外投資比例 技術效率 在 向 影響， 一 向關係 要來 對中國 大陸以外地區之海外投資比例 2. 有法 比例對 商技術效率 向關係， 積極 說 公司 理衡量變數 向影響 3.出口比例與技術效率有 向關係
、 、 (2009)	2002~2004 年 臺灣 IC 產業 上市上 公司	SFA	產出：營收 額(WPI 平 ) 投入： 1. 數 2.土地 機 成本總 (WPI 平 ) 3.原物料 用(WPI 平 )	1. 事 比例、 質 比例及 事 長 總經理與 商技術效率 負向 關係， 事結構之公司 理有 2.經理 比例與 商技術效率 向關係， 分體 經理 關 投入產出組 之有效 3.政 機構 比與技術效率 負向關 係， 政 法發 4. 重要控制變數方面，發 負債比重 ，技術效率 之
等 (2009)	2002~2006 年 臺灣 LED 上 市上 公司	DEA	產出：營業 利、營 業收入 額 投入： 本、 營業成本	LED 商 技術， 市 趨 勢 積極與國際 LED 大 進 策 ，以 得 利授，積極 與研發， 競爭 勢
Sueyoshi, Goto and Omi (2010).pdf	1999~2006 年 ( 的十年) 本製造業公 司	DEA	產出：總收入 投入： 1.銷 成本 2. 數 3. 價值	性對公司 理 重要議， 有在 的比例 過 61.25%， 會 企業經營， 接 外 投資 化 本 企業營 績效，均與 前 本企業 導 的 法， 地接 國內外 的 ，使企業在 統 制與開放外商投 資間 得平衡

資料來源：本研究 理

## 第三章 臺商西進投資概況

### 3.1 臺商對外投資發展歷史

#### 3.1.1 前言

在這一節當中，將以臺灣對外投資活動的發展為探討重點，撰寫脈絡對外投資發展歷程大致與臺灣產業經濟發展相互對照，較能理解各階段的變遷，歷年對外投資在全球各區域的變化可參考表 3-1。台灣於 1953 年實施第一期經濟建設四年計劃，開始運用美援與外人投資進行有系統的經濟發展，後來鑒於「第一次進口替代」輕工業進口替代產品瀕於飽和，轉而採取「出口擴張」政策，突破市場狹小的限制，1962 年臺灣工業產值開始大於農業，又再度面臨先天資源缺乏的困難，於是立法開放對於使臺灣能獲得海外低廉原料的投資項目，並因當時外匯缺乏，故對投資案嚴格審查。

在出口擴張時期，一方面國內基礎建設趕不上經濟發展需求，另一方面在所得提升與高儲蓄率下，資金供應較為充足，1971 年開始有經常帳順差，政府開始積極推動「第二次進口替代 (1973~1980)」政策，並在 1972 年大幅放寬對外投資範圍。後來面臨兩次石油危機，對原物料資源的掌握顯得更為重要，加上國際間普遍面臨經濟衰退、通貨膨脹與高失業率，貿易保護主義蔓延於歐美市場，產生確保海外市場的迫切性，故此階段對外投資金額明顯大幅成長，進入成長階段。

1980 年代經歷經濟快速起飛之後，外匯存底激增，帶來台幣升值及通貨膨脹的壓力，國內投資環境惡化，且市場面臨國際上以美國等外貿順差來源國開放市場壓力，於是 1984 年 5 月央行總裁兼經建會主委俞國華出任行政院長，宣佈自由化、國際化、制度化的主張，9 月在對立法院的施政報告中正式提出，從此成為台灣經濟政策的三項基本原則。另由於經濟發展層次提高、工資與土地價格上漲，臺灣產業進入資本與技術密集產品導向發展階段，於是政府通過立法放寬對外投資限制，放寬能使臺灣獲得海外低廉原料與使用過時機器設備生產的投資項目審核限制，鼓勵國內相對不具比較利益的「邊際產業」廠商，對資本相對稀少、生產要素低廉的國家投資，故第一波外移的主要是勞動密集產業，製造業占 GDP 比

重遂於此階段開始下降。1990 年代後期對外投資產業，逐漸從過去相對不具比較利益的傳統勞力密集產業為主，轉型為技術與資本密集產業。

最後，對外投資法規明顯在正式加入 WTO 後發生重大轉折。1990 年代南向政策雖然從結果來看並不完全成功，但卻給政府當局在輔導臺商海外布局方面培養豐富經驗，故 2002 年修改《促進產業升級條例》與有關行政規則，改採積極態度應對，顯見政府認知到臺商海外布局發展對國內經濟可能具有正面影響。

本小節將依據經濟部投資審議委員會所公布的統計數據、對外投資法規，以及部分以臺灣經濟發展與政策為主題的文獻書籍作為參考，依循上述脈絡將對外投資史區分為四個階段，詳述國內外經濟挑戰與政府所公告管制及輔導對外投資行為的法規政策。

表 3-1 歷年臺灣對外投資在全球各區域的變化

地區		1985 年前	1986 ~1995	1996 ~2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
亞	金額	79.4	3,988.9	7,863.4	1,390.6	2,366.6	2,047.0	765.5	1,391.4	1,723.9
	比重	36.8	39.8	23.0	32.2	36.5	45.8	25.5	49.3	46.6
	金額	117.2	2,648.8	6,027.3	487.8	1,346.4	401.1	1,114.4	506.6	732.2
	比重	54.4	26.4	17.6	11.3	20.8	9.0	37.1	17.9	19.8
	金額	6.7	2,695.3	18,349.7	1,848.8	1,816.6	1,715.2	844.7	784.2	1,048.9
	比重	3.1	26.8	53.6	42.8	28.1	38.4	28.1	27.8	28.4
	金額	4.3	555.4	1,033.6	463.8	418.2	137.7	99.5	50.6	39.3
	比重	2.0	5.5	3.0	10.8	6.5	3.1	3.3	1.8	1.1
	金額	7.9	151.4	987.4	124.4	522.2	165.5	181.5	90.7	1,52.5
	比重	3.7	1.5	2.9	2.9	8.1	3.7	6.0	3.2	4.1
計	金額	215.5	10,040	34,261	4,315.4	6,470.0	4,466.5	3,005.6	2,823.5	3,696.8
	比重	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料來源：經濟部投資審議委員會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

說明：對中國大陸投資金額

### 3.1.2 嚴格管控階段 (1961 年前)

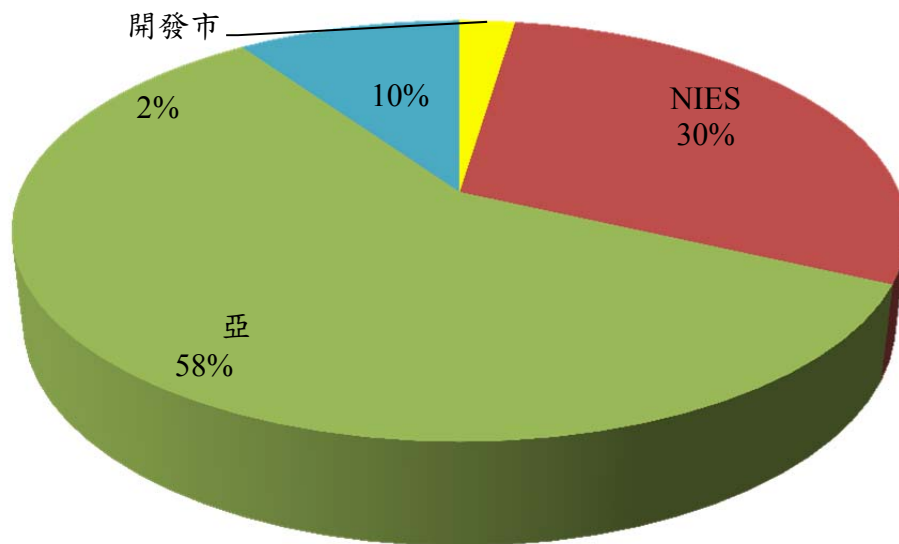
自 1949 年後政府主要採行高關稅及嚴格進口管制等措施，以扶植勞力密集的輕工業與消費性工業，惟工商業資本不足且尚未開始累積外匯，經常帳則存在貿易赤字問題，政府也極力避免資金外逃現象，故幾乎沒有正式的對外投資行為，直到 1959 年才第一次發生對馬來西亞的 10 萬美元專案投資，後來鑑於進口替代產業漸趨飽和，而於 1960 年代進入出口擴張階段，但仍未許可對外投資行為。



### 3.1.3 起步階段 (1962~1971 年)

儘管臺灣經濟仍接受美援直到 1965 年，但自然資源缺乏，能源與礦產品嚴重依賴進口，東南亞國家則有豐富的自然資源，包括橡膠、錫礦、石油與天然氣等，故於 1962 年頒布《對外投資辦法》。依規定投資個案均須經主管機關審查許可始得投資，投資籌碼甚至不包括外匯，海外所得須依提出申請計畫內容匯回國內結售政府指定銀行<sup>5</sup>。如欲將利得孳息再投資須經經濟部核准，政府也試圖掌握企業海外經營狀況，要求企業每年將海外事業財務報表送經濟部備查。首件依該辦法公告施行核備的海外投資目的地是泰國 (約 49.2 萬美元)。

將投資地點區分為已開發市場 (歐洲、北美洲、日本)、新興工業國 (新加坡、香港、南韓)、東南亞 (印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國與越南等 5 國)、租稅天堂 (英屬維京群島、百慕達與薩摩亞) 及其他地區下，根據圖 3-1 之整理，可發現本階段大約 58% 的核備投資金額前往東南亞，其中大部分為泰國 (占東南亞 5 國的 56%)，其次 30% 的核備投資金額登記的是其他新興經濟體，實際上臺灣對南韓投資從 1978 年才開始有統計數據，故係香港 (58%) 與新加坡 (42%) 所構成。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准對外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

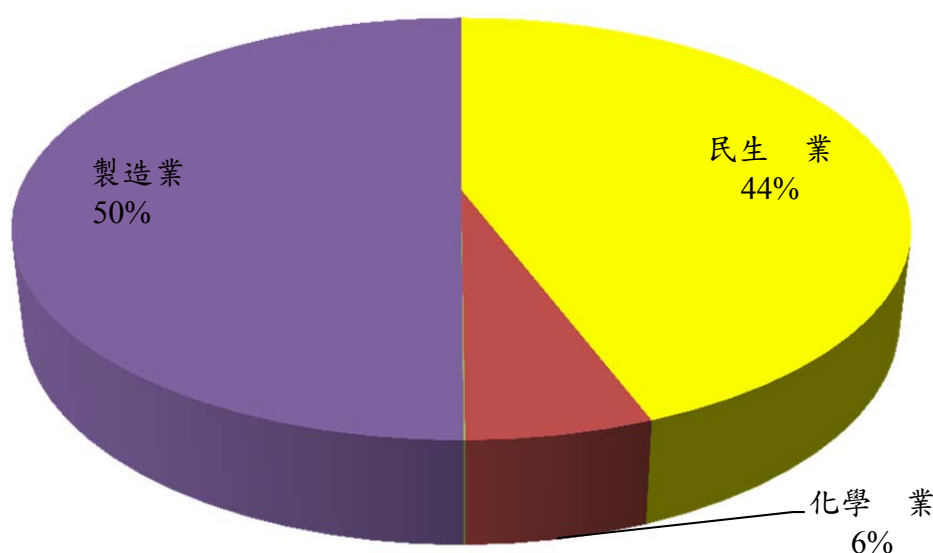
圖 3-1 臺灣對外投資地點分布情形—截至 1971 年

<sup>5</sup> 依據《對外投資辦法》第 2 條，對外投資的出資種類只包括「機器及其零件或設備」、「半成品出口加工製造」與「專門技術專利權或商標」三種。

產業別分析方面，根據主計處 2006 年頒訂「中華民國行業標準分類」對製造業分類方式如下：

- (一)金屬機械工業：基本金屬製造業、金屬製品製造業、機械設備製造業、汽車及其零件製造業、其他運輸工具製造業、產業用機械設備維修及安裝業。
- (二)資訊電子製造業：電子零組件製造業、電腦、電子產品及光學製品製造業、電力設備製造業。
- (三)化學工業：皮革、毛皮及其製品製造業、紙漿、紙及紙製品製造業、印刷及資料儲存媒體複製業、石油及煤製品製造業、化學材料製造業、化學製品製造業、藥品製造業、橡膠製品製造業、塑膠製品製造業
- (四)民生工業：食品製造業、飲料製造業、菸草製造業、紡織業、成衣及服飾品製造業、木竹製品製造業、非金屬礦物製品製造業、家具製造業、其他製造業。

未來的產業別分類方式均比照辦理，至於其餘產業則統歸於「非製造業」。根據經濟部投資審議委員會之核備金額統計，本階段製造業對外投資僅占約 50% (詳見圖 3-2)，製造業當中又以民生工業占絕大部分，相當全體的 44%，反映的是臺灣當年在紡織產業方面的相對比較利益優勢，其餘部分為化學工業。



資料來源：經濟部投資審議委員會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

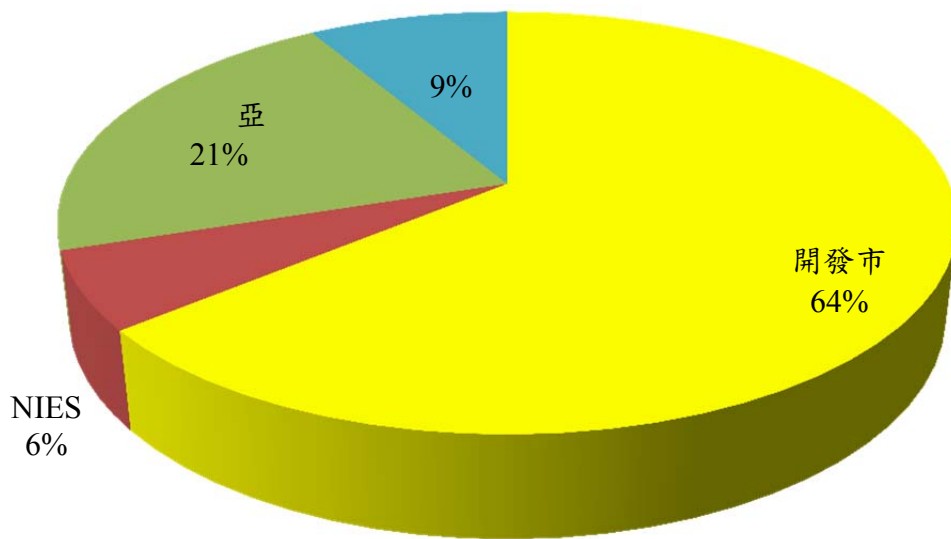
圖 3-2 臺灣對外投資產業分布情形—截至 1971 年

### 3.1.4 成長階段 (1972~1986 年)

1971 年臺灣對外貿易轉為出超，資金短缺的情況有所緩解，然而美國為對外貿易逆差與財政赤字所苦，尼克森總統遂於當年 8 月 15 日宣布美元兌換黃金停止施行，並於 12 月達成 Smithsonian Agreement 讓美元大幅貶值，主要已開發國家相繼陷入經濟停滯膨脹，各國貿易保護主義盛行。政府於 1972 年 1 月修訂《對外投資辦法》放寬對外投資範圍，並改名為《對外投資審核處理辦法》，擴大投資範圍，以配合廠商拓展海外市場之需求，並針對天然資源開發或加工給予租稅獎勵，顯示政府對於對外投資已相當程度採肯定態度，許可以外匯做為股本對外投資，但須符合相當嚴格的財務標準，如公司實收資本額應高達新臺幣 1 億元。1980 年 1 月將《對外投資審核處理辦法》更名為《對外投資及技術合作審核處理辦法》，降低對外投資廠商所應具備的財務標準，有關對外投資廠商財務標準的資格規定，一直到 1989 年才完全刪除。

由於兩次石油危機使原物料價格上漲，重創勞力密集、附加價值低之傳統產業的競爭力，且出口市場面臨香港、新加坡與南韓等新興經濟體挑戰，以及美國盛行貿易保護主義，對於缺乏自然資源的臺灣而言，如何確保原料供應與建立海外行銷據點成為重要議題，而臺灣產業結構向資本和技術密集型產業轉變，且持續成長的貿易順差導致高儲蓄率、資本相對充裕的客觀環境下，政府開始重視並鼓勵對外投資。原以鼓勵外資進入為目的之《獎勵投資條例》，也在 1980 年 12 月底修訂時，將特定對外投資活動，特別是「專以投資國外天然資源之探勘、開發或加工，將其產品運回國內者」，提供免稅獎勵及延遲開始免稅期間的優惠。1984 年 12 月修正時，將鼓勵對外投資項目增加「投資經政府專案認定之農工原料之生產或加工，將其產品運銷國內外市場者」、「將經政府認定之技術移轉國內者」以及「投資經政府專案認定之事業，將其產品運銷國內外市場者」，獎勵範圍擴及農工原料之生產、加工及技術移轉，以引進技術及突破貿易保護障礙。

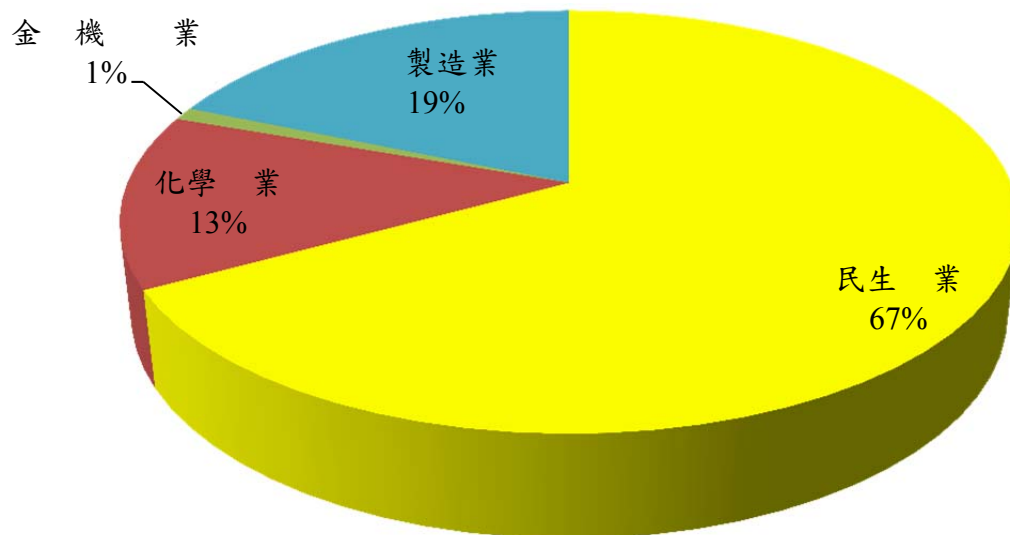
對外投資的主要地區為東南亞，尤其是印尼與泰國，另赴美國投資行為也於此階段開始發展。1971 年底美元大幅貶值，以及布列頓森林體制即將邁入終結，美元貶值與匯率的不確定性在一定程度上刺激企業在美國直接設立據點。根據圖 3-3 所示，已開發市場占臺灣全體對外投資金額達 64%，為東南亞 (21%) 的 3 倍。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

圖 3-3 臺灣對外投資地點分布情形－1972~1986 年

本階段是製造業在對外投資占比最高的時期，合計約 81% (詳見圖 3-4)，而在製造業當中，以民生工業為主、化學工業居次的基本格局並未明顯改變。民生工業方面，合計投資金額最高的產業為木竹製品製造業，其次才是紡織業、食品製造業與非金屬礦物製造業，可看出紡織業在其中所占地位已不如前一階段重要；化學工業方面，則以塑膠製品製造業與化學材料製造業為主。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

圖 3-4 臺灣對外投資產業分布情形－1972~1986 年

### 3.1.5 快速擴張階段 (1987~2001 年)

由於國際保護主義日益盛行，臺灣持續擴大的貿易順差，遭遇貿易對手國貿易報復的風險及台幣升值壓力與日俱增，同時東南亞與中國大陸均以低廉工資為基礎，發展勞動密集產業，當時臺灣服務業快速發展，與製造業競爭勞動力，使廠商面臨極大壓力，又立法院於 1987 年 6 月 26 日授權行政院以行政命令停止外匯管制條文之適用，7 月修訂《管理外匯條例》及頒布《民間匯出款項結匯辦法》，行政院隨後發布命令解除外匯管制，無論公司、行號、團體或個人均可在一年內任意匯出 500 萬美元，7 月 20 日經濟部依據前述《獎勵投資條例》頒發《獎勵對外投資事業適用範圍及輔導管理辦法》，對獎勵對外投資的適用範圍做了詳細規定，以外銷為導向的廠商開始在海外生產尋找低成本生產資源進行生產，促成更具規模的對外投資。1989 年配合外匯管制的放寬，大幅修正《對外投資及技術合作審核處理辦法》，特別是刪除對外資廠商應具備的財務標準 (陳超雄，1989)，使對外投資發展於後續幾年快速成長。

1990 年 12 月公告《促進產業升級條例》取代《獎勵投資條例》，對研發、人才培訓與自動化生產提供租稅獎勵，推動高科技產業的發展，其中公司經經濟部核准的對外投資，得按國外投資總額 20% 的範圍內，提撥國外投資損失準備，供實際發生投資損失時沖抵之，這種國外投資損失得提撥準備減稅的作法，一直實施到本條例 2010 年 5 月公告廢止為止。適用國外投資損失準備的公司，已進行國外投資總股權占該國外投資事業 20% 以上者為限。若提撥 3 年內無實際損失發生，應將提撥之準備轉作第三年度收益處理，如公司因解散、撤銷、廢止、合併或轉讓依所得稅法規定計算清算所得時，國外投資損失準備有累積餘額，應轉作當年度收益處理。亦即提列海外投資損失，須經投審會審核才可減免所得<sup>6</sup>。

查 1980 年從《對外投資審核處理辦法》更名而來的《對外投資及技術合作審核處理辦法》，並歷經 1989 年、1994 年的修訂，由於涉及對人民權利義務的規定，卻無法律授權而有適法性的疑義，故 1996 年 7 月明定成為《促進產業升級條例》子法，並改名為《對外投資及技術合作審核處理辦法》，該辦法對於臺灣產業結構調整、產品品級升級與引進關鍵性生產或經營管理技術的規定，對臺灣對外投

---

<sup>6</sup> 1995 年 1 月 10 日修正時，將「三年」延長為「五年」。

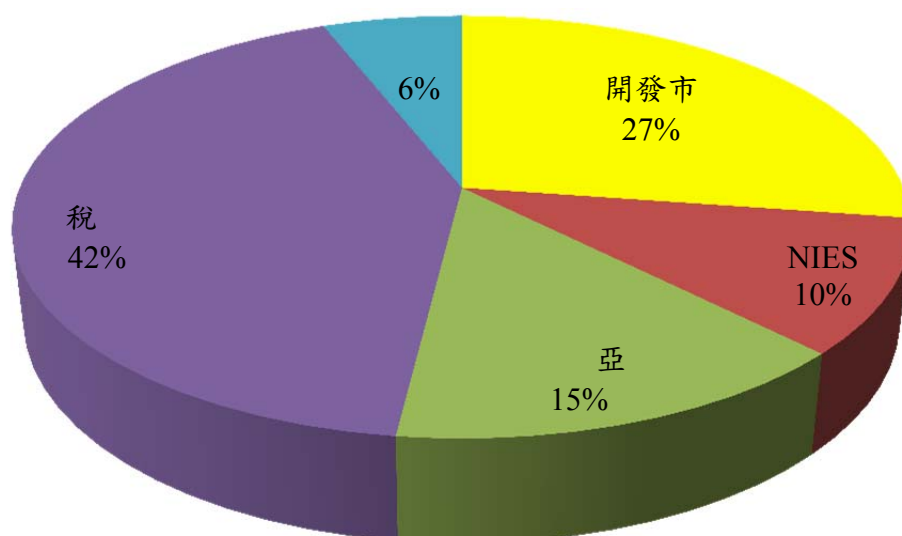
資無疑起著引導作用 (宋方清, 2005)。

1980 年代後期解除外匯管制後，對外投資金額大舉激增，惟以份額而言，對已開發市場的投資縮減至 27%，遠不如先前階段的重要性，但另一個顯著趨勢為「租稅天堂」的投資開始出現，並迅速成為主要對外投資目的地。由於 1987 年臺商開始產生對大陸投資的規劃與需求之後 (詳見本章第 3 節)，基於政治上的因素，臺商必須尋求第三地進行間接投資，亦即在海外設立子公司，再透過該子公司對大陸轉投資，直到 2001 年才開放直接投資行為。過去最普遍被當作間接投資跳板的地點，除香港、澳門、新加坡等資本市場健全且由華人主導的國家或地區外，尚有加勒比海英國屬地、百慕達與薩摩亞等地，1988 年開始有第一筆五百萬美元的投資案前往加勒比海英國屬地，是第一筆官方統計案例，此後該屬地投資金額連年成長，甚至屢屢超越對美國投資，以及其他諸如百慕達、薩摩亞等地投資金額也高速成長，與臺商赴大陸投資發展趨勢相當，故有相當高的可能性是為了在當地設立境外子公司，以做為西進投資的跳板及中轉地；<sup>7</sup>至於對香港投資金額於 1989 年首度超過 1,000 萬美元，然而不排除 1979 年中共採行改革開放政策後，便有透過香港轉投資大陸的可能性。總結而言，從 1987 年之後對香港與租稅天堂投資金額的快速擴張，很大一部分是與臺商對中國大陸投資相互呼應的。

除此之外，當時臺商最主要的投資目標是東南亞國家，儘管從圖 3-5 來看，東南亞占臺灣全體對外投資金額比例僅 15%，其中以馬來西亞 (33%)、泰國 (23%) 與越南 (18%) 為主。但該圖所列數據為經濟部投資審議委員會核備數據，如以各地主國官方統計數據來看，可知臺商在東南亞的實際投資金額遠高於此 (詳見表 3-2)，故而政府當局也將引導企業前往東南亞布局，作為平衡對中國大陸依賴的措施，故探討 1980 後期至 1990 年代對外投資政策時，「南向政策」是重要脈絡，並建議與本章第三節兩岸資政策演變相互對照，以了解時代發展全貌。

---

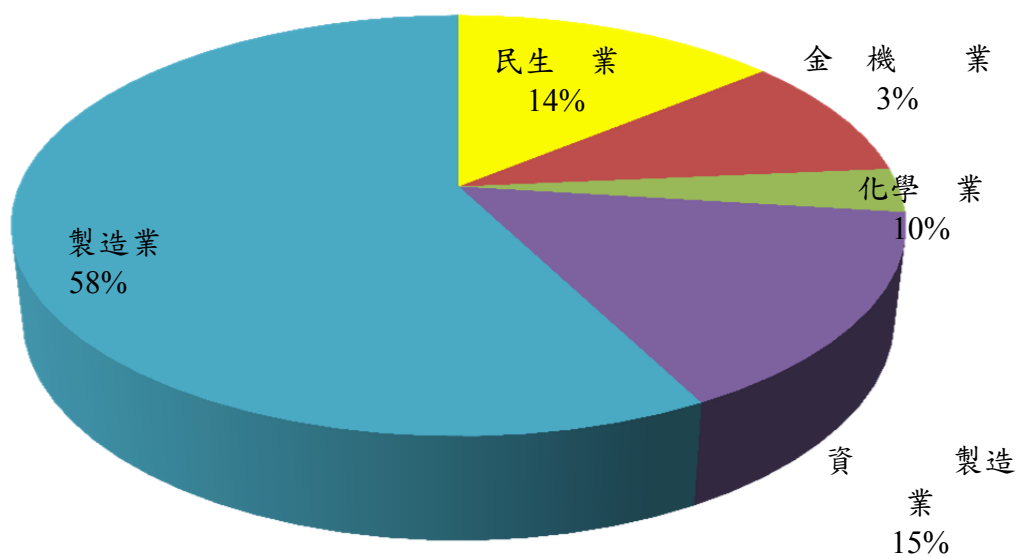
<sup>7</sup> 根據童振源 (2003) 的說明：「在 1990 中期以後，很多臺商因為臺灣政府的『戒急用忍』政策，將錢匯往稅賦優惠國家註冊的控股公司，再投資中國。例如，1990 年代後期，臺灣對中國投資的增加趨勢相吻合。」另據童振源教授對上海台資企業協會前會長楊大正的訪談，「從維京群島到中國的資金，沒有 100%，也有 90% 是臺商所投資。」 (參見《全球化下的兩岸關係》頁 72)



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准對外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

圖 3-5 臺灣對外投資地點分布情形－1987~2001 年

整體製造業投資所占分額明顯相對過去明顯萎縮(詳見圖 3-6)，其中以製造業而言，資訊電子製造業所占比重 (15%)最高，該產業對外投資始於 1993 年開始出現核備案例，化學工業對外投資金額也大幅擴張 (10%)，與民生工業 (14%)之差距不如過去明顯。對照圖 3-5 與 3-6 來看，可發現「資訊電子製造業對外投資」與「對租稅天堂投資」兩種 FDI 行為同時興起，是這個階段對外投資的主要趨勢。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准對外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

圖 3-6 臺灣對外投資產業分布情形－1987~2001 年



有關前文所述「南向政策」，實際上早在 1987 年即由經濟部頒布《促進對東南亞地區投資工作方案》，通過進出口銀行低利貸款支持企業向東南亞投資，確立此後 3 年向東南亞地區的投資規模，尤其是馬來西亞，惟自 1991 年放寬透過第三地間接投資中國大陸後，東南亞各國除越南外，所吸引臺資皆呈現下滑之趨勢。為平衡對大陸投資的高速成長，並搭配東南亞經濟整合風潮，政府當局於 1993 年 10 月提出《加強對東南亞地區經貿工作綱領》，實施範圍包含泰國、馬來西亞、印尼、菲律賓、新加坡、越南及汶萊等，11 月 9 日公布《南進投資政策說帖》，並於 1994 年正式推動南向政策，「南向政策」之名才正式出現。雖然一般認為南向政策對於將臺商對海外布局的區位選擇由中國大陸轉移到東南亞的實施成效不彰，惟依據地主國統計資料，1991~1993 年臺商對東南亞投資金額明顯下降，1994 年起又再度回升，直到 1997 年亞洲金融風暴發生以前，臺灣對東南亞投資每年皆在 40~50 億美元間，遠較 1991~1993 年時期為高，反而是西進投資金額在 1992 年後維持在相對穩定的水準。

《加強對東南亞地區經貿工作綱領》在 1996 年底屆滿，基於因應區域經濟之整合趨勢，自 1997 年 1 月延長 3 年至 1999 年 12 月止，並擴大範圍涵蓋寮國、柬埔寨、澳洲和紐西蘭等，1997 年 5 月核定新名稱為《加強對東南亞及澳、紐地區經貿工作綱領》，1996~1997 年間，臺商在泰國與印尼投資達於高峰，然而亞洲金融風暴恰於泰國開始發生，而印尼的經濟與治安惡化嚴重，華人遭到前所未有的迫害，使得臺商投資卻步，既有臺商紛紛撤離該地，從東南亞往中國大陸聚集，其中只有越南維持區位優勢，其他東協國家吸引臺資金額均維持在亞洲金融風暴時期水準。

為紓解臺商在東南亞的困境，並加強與東南亞國家的關係，1998 年又核定《加強推動東南亞經貿行動方案具體措施》，具體項目包括疏解臺商融資困難、促進與東南亞雙邊貿易、加強推動赴東南亞投資、國際合作、增進金融穩定及其他雙邊經貿合作。1999 年底實施屆滿後，鑒於東協將擴大與東北亞經濟合作，為因應其對我國可能產生邊緣化之影響，再度延長至 2003 年底。



### 3.1.6 經貿全球化階段 (2002 年迄今)

1990 年 1 月 1 日依據 GATT 第 33 條規定，以在對外貿易關係上具自主權地位的「台灣、澎湖、金門及馬祖個別關稅領域」向 GATT 秘書處提出入會申請，其中歷經 1994 年 4 月 15 日烏拉圭回合談判通過，以及 1995 年世界貿易組織(WTO)成立，直到 2001 年 11 月 12 日卡達部長會議中，通過中華民國以前揭名義加入 WTO 的議案，並於 2002 年 1 月 1 日正式成為會員，是對外投資政策上的一個重大轉折點。為因應即將面臨的經貿自由化趨勢與衝擊，《促進產業升級條例》在 2002 年 1 月修訂之版本，新增第一條「為提升國內產業國際競爭力，避免國內產業發展失衡，中華民國國民或公司進行國外投資或技術合作，政府應予適當之協助及輔導。」本條例一直施行到 2010 年 5 月。

儘管接連 1997~1998 亞洲金融風暴與 2001 年全球經濟不景氣，而使南向政策有所頓挫，2002 年 8 月 22 日經濟部研商籌組「東南亞投資貿易訪問團」及「加強東南亞經貿投資配套措施」，重點包括強化東南亞臺商投資金融資源體制、提供投資東南亞臺商經營管理及投資便捷服務、建置東南亞經貿投資網站等。同年 11 月，東協與中國大陸在柬埔寨「東協加三」高峰會中簽署「全面經濟合作架構協定」，將自 2002 年起之 10 年內完成「東協—中國自由貿易區」，於是如何避免被邊緣化以及平衡海外投資高度集中於中國大陸的情勢，成為當時的重要議題，遂又提出「新南向政策」，加強對東南亞投資的臺商之輔導。

前述《對外投資及技術合作審核處理辦法》也因應母法《促進產業升級條例》的修訂而重新檢討，並於同年 12 月底更名為《國外投資或技術合作輔導及審核處理辦法》，規定經濟部可提供對外投資廠商國外投資資訊之蒐集及諮詢、經營效率與競爭力之提升、國外投資障礙之排除、國外市場之拓展、國外技術合作之協助、人力之培訓、國外投資融資及保證、國外投資之補助等協助及輔導措施。

《國外投資或技術合作輔導及審核處理辦法》一直施行到 2006 年 2 月，將「國外投資或技術合作之協助及輔導措施」及「提撥投資損失準備」等二部分區分為兩項行政法規，分別為《國外投資或技術合作協助及輔導辦法》與《公司提撥國外投資損失準備處理辦法》。就國外技術合作之協助及輔導措施部分，比較主管機關可採取的獎勵或補助措施，《國外投資或技術合作輔導及審核處理辦法》包

含市場調查開發、經營合理化之促進、國際經濟合作之推動、生產因素及技術之取得與確保、人才之培育、資金之取得等，並得就有邦交國家或政策上鼓勵之國家或地區所進行之國外投資或國外技術合作案件，提供特殊之補助或輔導；而新修訂的《國外投資或技術合作協助及輔導辦法》，從法規名稱從「輔導及審核」改為「協助及輔導」，並對照實際條文的差異，可看出政府在其中的角色轉趨積極。原辦法有關針對有邦交國家或政策上鼓勵之國家或地區所進行之國外投資或國外技術合作案件，得提供特殊之補助或輔導，新修訂辦法予以刪除。最後新修訂辦法規定對外投資廠商得報請主管機關代訓國外投資事業員工。此外主管機關得採下列 12 種協助與輔導方式：

- (1) 設置或輔導設置海外臺商輔導服務中心。
- (2) 建置網站、編印書刊、辦理投資研討會、籌組投資考察團、委請產業專家赴國外實地考察及以其他相關措施。
- (3) 請駐外單位提供國外投資法律及稅務相關諮詢服務，並協助爭取投資貿易有利條件、解決投資營運問題、蒐集資訊及其他有關事項。
- (4) 委託專業機構籌組產業服務團，前往國外提供經營管理、企業電子化、技術升級、市場行銷及其他相關服務，並協助提升經營效率及競爭力。
- (5) 經由雙邊或多邊經貿會議、簽署雙邊協定、與國外投資主管機關協商及以其他相關措施，協助排除國外投資障礙。
- (6) 以辦理投資布局考察團、貿易訪問團及其他相關措施，協助進行海外投資布局及拓展國外市場。
- (7) 建置網站及服務中心，提供技術合作資訊及其他相關服務。
- (8) 委託有關機構培訓國外經營管理、外語及經貿事務人才。
- (9) 對於我國公司或其轉投資事業進行國外投資，協調相關機構提供國外投資融資、保證及其他相關協助與服務。
- (10) 協調相關機關或機構設立合資基金。
- (11) 協助我國國民或公司向有關機關申請國外投資之補助。

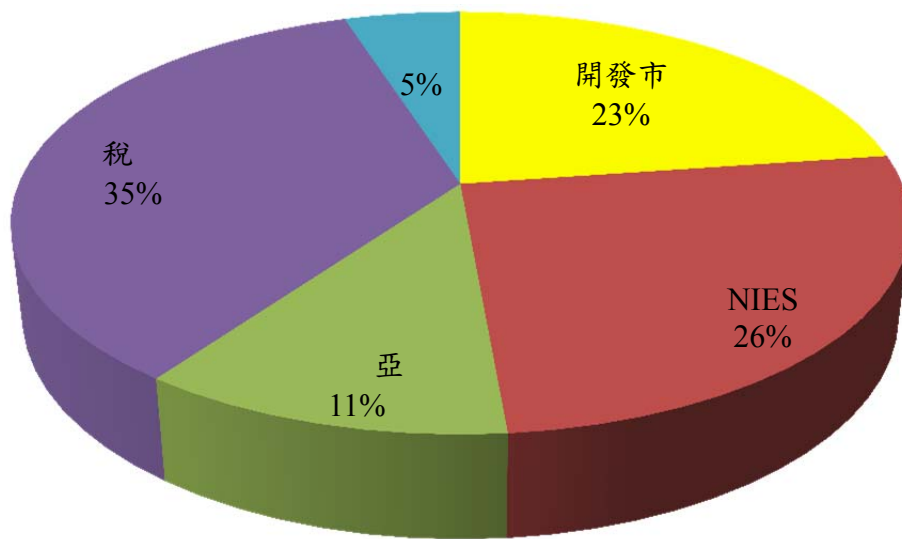
- (12) 協調臺商聯誼組織，協助我國國民或公司海外急難救助、排除投資糾紛、分享投資經驗及其他有關國外投資或技術合作事項。

《公司提撥國外投資損失準備處理辦法》，規定如公司國外投資經主管機關核准或備查者，如持股在 50%以上者，得按國外投資總額 20%範圍內，提撥國外投資損失準備；如持股在 20%以上但未達 50%者，得按國外投資總額 10%範圍內提撥國外投資損失準備。相較於原訂辦法規定，參照《促進產業升級條例》第 12 條規定，不分持股比例均按國外投資總額 20%提撥國外投資損失準備，對持股比例介於 20%至 50%的投資人較受影響。

前述《國外投資或技術合作協助及輔導辦法》與《公司提撥國外投資損失準備處理辦法》已因應母法廢止而分別於 2011 年 1 月與 2010 年 9 月落日，繼而制定的《產業創新條例》未制定提撥國外損失準備的規定，只有《國外投資或技術合作協助及輔導辦法》重新立法成為新條例的子法，藉以鼓勵產業運用國際資源。主管機關得採取之輔導協助方式，以先前版本 12 種方法為基礎，做了下列調整：

- (1) 把協助我國國民或公司進行國外投資或技術合作的機構，從原定的「海外臺商輔導服務中心」改為「海外臺商全球競爭力中心」。
- (2) 刪除「籌組投資考察團」，以及刪除委請駐外單位提供法律諮詢的方式，故新的行政法規輔導協助對外投資的方式僅餘 11 項。
- (3) 規定已對外投資之廠商欲申請「產業服務團」協助時應備文件，以及主管機關審查注意事項。
- (4) 主管機關得辦理領域別可交易技術商談會或國際性技術交易博覽會，協助業者與國外技術合作。

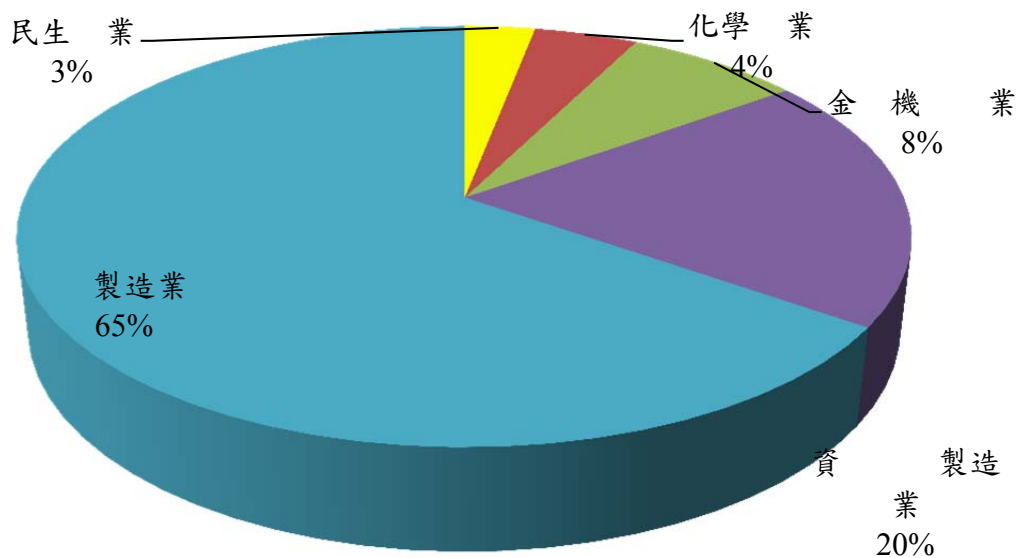
加入 WTO 後截至 2012 年 10 月最新統計數據，臺灣海外布局當中，對亞洲四小龍的投資比重出現明顯的成長，以 26% 的份額超越東南亞五國的 15%與歐美日已開發市場的 23% (詳見圖 3-7)，若觀其內部組成，又可發現其中 73%的份額屬於新加坡，而對東南亞五國的投資額則以越南囊括 60%，兩地出現顯著的集中現象，顯示這個階段臺商比較注重亞洲新興國家的布局，至於對西亞、非洲與拉丁美洲等其他新興經濟體的投資仍可忽略不計。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

圖 3-7 臺灣對外投資地點分布情形－2001~2012 年 10 月

產業別分布方面，例如製造業占全體比重降至三分之一，顯示出服務業、金融業、電信業等非製造業的 FDI 擴張，至於製造業當中，絕大部分投資額屬於資訊電子製造業 (20%)，其次是過去在臺灣對外投資發展過程中幾乎不受注意的金屬機械工業 (8%)，其中基本金屬製造業與金屬製造業為成長主力，化學工業與民生工業對外投資所占份額大幅降低，分別占全體的 4%與 3%。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 13，核對外投資分區統計表

圖 3-8 臺灣對外投資產業分布情形－2001~2012 年 6 月

### 3.1.7 小結

因此，臺灣對外投資的各個階段均有其重要的歷史總體因素，和臺灣經濟發展歷程有清楚的呼應，有關特定經濟體對外投資行為的發展歷程，Dunning and Narula(1996)曾區分為五個階段的投資發展路徑 (Investment Development Path)，適合用以總結臺灣對外發展歷史。在第一階段中，由於國內發展程度偏低，市場需求有限，不具吸引外資的區位優勢，更不會有對外投資。此階段約當 1950 年代所實行的第一次進口替代政策，本文將之定義為對外投資的「嚴格管控階段」。

到了第二階段，政府於 1960 年先後制定《十九點財經改革措施》與《獎勵投資條例》，改善投資環境與消除投資障礙，外資流入開始增加，少數企業具備競爭優勢，為了確保原料供應及接近市場，進而開始對外投資，整體而言資金流入大於流出，第一部管理 FDI 行為的行政措施《對外投資辦法》便是在此階段制定，即「起步階段」。

1970 年代正是十大建設等大型基礎建設密集發展的期間，國內所得增加使市場需求與品質要求提高，進入投資發展路徑的第三階段，國內具備更吸引外資的區位優勢，陸續建立加工出口區與工業區，外資的流入持續增加，同時本國企業也利用這段期間培養的競爭優勢開始對外投資，即下文所謂「成長階段」。

投資發展路徑的第四階段，本國企業開始尋找能與自身競爭優勢配合的區位進行投資，此時對外投資額可能大於外資流入額，而臺灣也在 1980 年代貿易順差持續累積，外匯存底激增，且受到勞工短缺、工資與福利大幅上升、土地購入困難，以及政治解嚴後各種社會運動興起，勞工權益與環保意識抬頭等因素之影響，刺激對外投資快速發展，臺商迫切需要藉由尋找海外廉價勞動與原物料資源以延續企業生存能力，東南亞國家也在 1980 年代中後期陸續實施鼓勵外人投資政策，資金的「拉力」與「推力」因素俱備，進入「快速擴張階段」，最後，以 2002 年正式加入 WTO 為界，政府在其中的角色轉趨積極，藉由協助與輔導對外投資廠商，提升國內產業國際競爭力，避免國內產業發展失衡。因此，對外投資的各個階段均有其重要的歷史總體因素，和臺灣經濟發展歷程有清楚的呼應，近 20 年的情況則深受中國大陸因素的影響，分別於接下來兩個小節說明中國大陸外資政策演進，與臺灣方面對應的兩岸投資法規政令。

## 3.2 中國大陸外資政策沿革

### 3.2.1 前言

由於追求經濟發展的過程中，資本是不可或缺的要素，然而龐大的投資需求無法以有限的儲蓄及出口賺取外匯填補，可能陷入「貧窮的惡性循環」，因此從海外引進與使用外資，成為突破因資金缺乏所造成經濟成長的瓶頸的重要策略，藉以進入出口市場和接觸某些領域內的新技術，同時為打造合適的投資環境，中共當局對經濟制度與配套政策進行了各種改革，如經濟特區的設置與授權地方政府，給予外資各種租稅與制度方面優惠等，逐漸於近幾年成為最大外資吸收國<sup>8</sup>。

在整理中國大陸的外資政策歷程時，從頒布管理與保證外資經營安全的法律為初始，改革開放僅限於局部地區，並逐步頒布三資企業法規，本無將此列為第一階段；1989年天安門事件後，直到1992年「南巡宣言」，對外開放的原則始告確立，本文將此列於第二階段；1993年時進行大幅度改革，並進一步確立自1994年起，針對金融、財稅、外貿、投資、國有資產管理等領域，推行全面的經濟體制改革，且開放的城市遍及所有省區，大幅放寬地方政府審批外資的權限，進入真正的「改革開放時代」，奠定了中國大陸成為「世界工廠」的基礎，同時也考慮到制定政策干預來引導外資企業投資方向，此為第三階段；最後以2001年12月加入世界貿易組織，2002年起實施「十五計畫」為分界，放寬許多外商投資的限制項目，甚至立法許可外資以併購方式進行直接投資，確立「以市場換技術」、「門縫半開，偷窺學習」、「加速引進、消化吸收、合作競爭」等戰略，對於引進外資的措施從提供優惠政策改為建立制度，然而「十一五計畫」外資政策由「招商引資」轉變為「招商選資」，短短五年之後便開始對這些外資優惠政策進行反轉，均對於外資企業經營造成不小的衝擊，特別是傳統高污染、高耗能、低附加價值的勞動與資源密集的出口導向產業，而這些形勢的變化對於臺商在大陸的營運影響不容忽視。

---

<sup>8</sup> 根據 Nurkse (1965)之經濟發展理論，開發中國家由於資金短缺無法脫離「貧窮的惡性循環」(the vicious circle of poverty)，由需求面來看，低消費水準導致衍生性消費投資不足，而低消費則受制於低所得，低所得又源自於投資之不足；由供給面來看，低所得導致儲蓄減少與投資不足，投資不足導致生產力下降，從而所得降低，如此陷入循環狀態，外來資金之流入可以彌補其國內儲蓄與投資之不足，培育與帶動本土產業之發展，切斷此種惡性循環，而進入經濟發展期。(參見中華經濟研究院，1999，《大陸經營環境變遷對臺商投資影響之研究》，頁44)。

依據聯合國貿易暨發展會議 (UNCTAD)統計，1979~2011 年間，中國大陸累計吸引了 1 兆 2,317 億美元的外人投資，占全世界 FDI 的 6.34%，僅次於美國與英國，其中根據 2011 年累計數據，約 46.13%的金額來自港澳地區，其次是英屬維京群島 (10.44%)、日本 (6.86%)與美國 (5.80%)，至於臺灣累計投資占比為 4.65%，有關於歷年中國大陸實際吸收外資金額與外資來源統計數據詳見表 3-2 與表 3-3。

表 3-2 中國大陸吸收 FDI 流量統計

：百

年	實際外資金額	界總	占比(%)
1979~1985	5,043	386,973	1.30
1986~1990	14,631	791,775	1.85
1991	4,366	154,073	2.83
1992	11,008	165,881	6.64
1993	27,515	223,316	12.32
1994	33,767	256,000	13.19
1995	37,521	342,799	10.95
1996	41,726	390,900	10.67
1997	45,257	487,854	9.28
1998	45,463	706,266	6.44
1999	40,319	1,091,439	3.69
2000	40,715	1,400,541	2.91
2001	46,878	827,617	5.66
2002	52,743	627,975	8.40
2003	53,505	586,956	9.12
2004	60,630	744,329	8.15
2005	72,406	980,727	7.38
2006	72,715	1,463,351	4.97
2007	83,521	1,975,537	4.23
2008	108,312	1,790,706	6.05
2009	95,000	1,197,824	7.93
2010	114,734	1,309,001	8.77
2011	123,985	1,524,422	8.13
1979~2011	1,231,757	19,426,260	6.34

資料來源： 國貿易 發展會議 (UNCTAD)，”Inward and outward foreign direct investment flows, annual, 1970-2011”

表 3-3 中國大陸近年利用外商直接投資金額來源

年			本	國	臺灣		國	
1979 ~1998	1,429.10 (53.67)	71.66 (2.69)	220.65 (8.29)	215.68 (8.10)	213.58 (8.02)	123.81 (4.65)	79.91 (3.00)	402.69 (15.12)
1999	166.71 (41.35)	26.59 (6.59)	29.73 (7.37)	42.16 (10.46)	25.99 (6.45)	26.42 (6.55)	9.44 (2.34)	62.40 (15.48)
2000	158.47 (38.92)	38.33 (9.41)	29.16 (7.16)	43.84 (10.77)	22.96 (5.64)	21.72 (5.34)	14.90 (3.66)	67.35 (16.54)
2001	170.38 (36.35)	50.42 (10.76)	43.48 (9.28)	44.33 (9.46)	29.80 (6.36)	21.44 (4.57)	21.52 (4.59)	75.27 (16.06)
2002	183.29 (34.75)	61.17 (11.60)	41.90 (7.94)	54.24 (10.28)	39.71 (7.53)	23.37 (4.43)	27.21 (5.16)	87.26 (16.55)
2003	181.17 (33.86)	57.77 (10.80)	50.54 (9.45)	41.99 (7.85)	33.77 (6.31)	20.58 (3.85)	44.89 (8.39)	95.77 (17.90)
2004	195.47 (32.24)	67.30 (11.10)	54.51 (8.99)	39.41 (6.50)	31.17 (5.14)	20.08 (3.31)	62.48 (10.31)	125.26 (20.66)
2005	185.49 (30.75)	90.22 (14.96)	65.30 (10.82)	30.61 (5.07)	21.52 (3.57)	22.04 (3.65)	51.68 (8.57)	121.08 (20.07)
2006	208.36 (29.99)	112.48 (16.19)	45.98 (6.62)	28.65 (4.12)	21.36 (3.07)	22.60 (3.25)	38.95 (5.61)	196.51 (28.30)
2007	283.40 (37.90)	165.52 (22.14)	35.89 (4.80)	26.16 (3.50)	17.74 (2.37)	31.85 (4.26)	36.78 (4.92)	142.98 (19.13)
2008	416.18 (45.04)	159.54 (17.27)	36.52 (3.95)	29.44 (3.19)	18.99 (2.05)	44.35 (4.80)	31.35 (3.39)	178.57 (19.33)
2009	468.90 (52.08)	112.99 (12.55)	41.05 (4.56)	25.55 (2.84)	18.81 (2.09)	36.05 (4.00)	27.00 (3.00)	157.82 (17.53)
2010	612.22 (57.90)	104.47 (9.88)	40.94 (3.86)	30.17 (2.85)	24.76 (2.34)	54.28 (5.13)	26.92 (2.55)	154.89 (14.64)
2011	711.81 (61.36)	97.25 (8.38)	63.30 (5.46)	23.69 (2.04)	21.83 (1.88)	60.97 (5.26)	25.51 (2.20)	144.45 (12.45)
計	5,370.95 (46.13)	1,215.71 (10.44)	798.95 (6.86)	675.92 (5.80)	541.99 (4.65)	529.56 (4.55)	498.54 (4.28)	2,012.3 (17.30)

資料來源： 政院大陸 會，(2002~2012 年) 大陸利用外商直接投資實際金額統計—國家(地區)  
別， 經濟統計月， 120~230 期，臺灣經濟研究院

說明： 內數 表 外資來源占總外資比重

### 3.2.2 起步階段(1979~1988 年)

在這個階段擴大對外開放範圍，並初步建立起引進外人直接投資的法律和法規體系，並加大對交通、能源等基礎設施的投資力度，改善投資環境。本部分主要以空間開放軸線、三資企業法及其他政策規定等線索，分述如下：



## 一、空間開放軸線

以沿海地區為戰略重點分階段進行，對當地進行基礎設施建設與擴大地方對外商投資項目的審批權限，藉以發展外向型經濟。此舉一方面可以整合有限資源，另一方面可避免政策執行後果的不確定性，如成效斐然再逐步延伸，促進內地經濟發展，發揮雙向輻射的作用（高長，2008），形成「經濟特區－沿海開放城市－沿海經濟技術開發區－內地」分階段逐次推進對外開放的局面。

### （一）經濟特區

1979年7月15日，國務院批准廣東省委、福建省委關於對外開放十型特殊政策和靈活措施的報告，於1980年5月在深圳、珠海、汕頭、廈門試辦4個經濟特區，1988年將海南立省並成為第5個經濟特區。在經濟特區內的企業機械、零件、原料、車輛以及其他生產工具可免繳進口關稅，進口產品之關稅及工商統一稅減半徵收，在特區內自行銷售也減半徵收工商統一稅，但特區內企業應儘量使用大陸製造的機械、原料及其他物資。凡在本條例通過後兩年內設立、投資額500萬美元以上或使用高級技術的企業，投資人可將稅後利潤、外籍員工收入匯出大陸，事業結束後，外國投資者清理其債務後可將剩餘資金匯出。

### （二）沿海開放城市與經濟技術開發區

後借鑑國外創辦工業園區、自由貿易區等作法，1984年5月開放大連、秦皇島、天津、煙臺、青島、連雲港、南通、上海、寧波、溫州、福州、廣州、湛江、北海（含防城港）等14個沿海港口城市（1987年加入第15個沿海開放城市威海）。前述14個沿海開放城市中，除上海和溫州外設立12個經濟技術開發區，可實行類似經濟特區的優惠政策，而上海則於1986年8月在閘行和虹橋、1988年在漕河涇設立3個經濟技術開發區。

### （三）沿海戰略

1985年2月，將長江三角洲、珠江三角洲、廈漳泉地區、膠東半島及遼東半島列為經濟開放地區，1987年12月中共中央正式提出《沿海地區經濟發展戰略》，主要內容有以下三點：

1. 沿海地區大力發展外向型經濟，積極參加國際交換和競爭，擴大產品出口，加速發展外向型經濟。
2. 積極擴大勞動密集型產品和勞動—技術密集型產品的出口，大力發展「三資企業」，實行原材料和銷售市場「兩頭在外」。
3. 加強沿海與內地的橫向經濟聯繫，帶動整個國民經濟的發展。

1988 年 3 月國務院召開「關於沿海地區對外開放工作會議」，正式決定實施以沿海地區鄉鎮企業為主力的沿海地區經濟發展戰略，同時也作出批准海南省升格為第 5 個經濟特區，以及將天津、河北、遼寧、江蘇、浙江、福建、山東和廣西等所轄 140 個市縣列入沿海開放城市的重要決定。

## 二、三資企業法

本時期外資政策的第二條線索，是「三資企業」法律及其稅法的頒布施行，有鑒於改革開放初期，在缺乏財產權保障下，外資准入與營運缺乏法律依據，外商亦不敢貿然進行直接投資，當時外資來源主要依靠對外借款。早期投資案係以契約為主，經過一段時間的試驗後才漸次有立法案的出現（李復甸，1995），且非單一立法統一規範，而係依組織型態制定專屬法律，包括 1979 年 7 月頒布了《中外合資經營企業法》，1980 年代中後期先後頒布《外資企業法》及《中外合作經營企業法》等「三資企業」法律。

外資企業進入開發中國家市場，主要採合資方式，尋找有人際關係及嫻熟當地商業規則之企業或政府合作；<sup>9</sup>另考量當時中國大陸存在大量老舊且效率不佳的「國營企業」，故第一個公告實施的外資法律是《中外合資經營企業法》，外商投資比例達 25%即適用；<sup>10</sup>無上限規定，對合資企業的形成、投資方式、董事會組成、工會組織和活動、利潤分配、外匯業務、原材料購買、稅務、合營期限和合同糾紛之解決等都作了規定，並於 1980 年 7 月訂定《中外合資經營企業登記管理辦法》、

<sup>9</sup> 合資企業不同於現代經濟常見的參股合營，而是與中方代表簽定一定期間「合同」的契約性關係，各方可以現金、實物、工業產權等進行投資，「淨利潤」（毛利潤繳納合營企業所得稅後，扣除合營企業章程規定的儲備基金、職工獎勵及福利基金、企業發展基金所餘）即按註冊資本進行分配。

<sup>10</sup> 關於中外資企業與中資企業合創新公司的「中中外」合資模式如何認定的問題，遲至 2000 年 7 月才頒布《關於外商投資企業境內投資暫行規定》，投資比例計算方式為依據外商投資企業外方的投資比例，折算出的外商投資企業投資額中的外方份額所占被投資公司註冊資本的比例。

9 月訂定《中外合資經營企業所得稅法》、《個人所得稅法》、12 月訂定《外匯管理暫行條例》、1983 年 9 月訂定《中外合資經營企業法實施條例》、1985 年 3 月訂定《中外合資經營企業會計制度》等配套措施。其中較重要的是《中外合資經營企業法實施條例》，對企業的設立與登記、出資方式、董事會與經營管理機構、稅務、外匯管理、勞動管理、經營期限、解散與管理等事項，做出更為具體的規定，提出外資可以投入的行業包括如下：

- A. 能源開發、建築材料、化學工業、冶金工業。
- B. 機械製造工業、儀器儀表工業、海上石油開採設備的製造。
- C. 電子工業、計算機工業、通訊設備製造業。
- D. 輕工業、紡織工業、食品工業、醫藥與醫療機械工業、包裝工業。
- E. 農業、牧業、養殖業。
- F. 旅遊和服務業。

關於另外二類三資企業早在 1981 年 12 月即制定《外國企業所得稅法》，涵蓋「獨立經營或者同中國企業合作生產、合作經營的外國公司、企業和其它經濟組織」，抽取累進稅而非比例稅<sup>11</sup>。但《外資企業法》與《中外合作經營企業法》卻分別於 1986 年 4 月與 1988 年 4 月頒布，在具體管制法規出現之前即制定稅法，代表此兩種外資企業型態極可能在法規前早已出現。《外資企業法》規範掌握全部資本的外商，理論上有較大的自主權，但要求採用先進的技術和設備，生產的產品必須全部或大部分出口，外國獨資經營者在大陸企業的投資，應分得的利潤和其他合法權益依法獲得保護。而「合作企業」係指跨國合作經營，不必建立具有法人地位的合營實體或共同註冊資本，而是以各自的法人身分進行合作，在國際間並不乏見，但中國大陸首開風氣之先訂定專法，實為因應缺乏完整的民法規範，無法像一般商業實務以契約方式制定，產生單獨立法之必要（李復甸，1995）。

### 三、其他政策規定

---

<sup>11</sup> 所得不超過 25 萬元（應為人民幣，下同）者為 20%、25~50 萬元部分為 25%、50~75 萬元部分為 30%、75~100 萬元部分為 35%、超過 100 萬元部分為 40%，另外附加 10%為地方稅，故利潤一旦超過 75 萬元之部分，適用稅率便超過合資企業

除了有關地理別傾向的開放政策與三資企業法規頒布外，1986 年《關於鼓勵外商投資的規定》（又被稱為「國務院二十二條」）對外商舉辦出口和引進先進技術時，享有土地使用費、企業經營自主權、企業所得稅減免、外匯調劑等各項較寬鬆的規定。本規定明確提出出口型企業、技術先進型企業和能源、交通、通訊等社會基礎設施和基礎工業是吸引外資的重點；吸引外資及引導外資投向的方式，由過去單獨提供租稅減免優惠，轉為從政治、經濟、社會各方面全面改善投資環境著手；准許外商投資企業和國營企業相互調劑外匯餘缺，解決進口替代型產業外匯平衡問題；允許外資企業自行招聘人才，並在各地設立外商投資企業務流中心，供應外資企業所需原材料及電力等。

1989 年 3 月頒布《國務院關於當前產業政策要點的決定》，著重支持出口創匯、經濟效益高、技術先進之產品，並限制高耗能產品、使用緊缺原料生產產品、高污染產品等（出口產品除外），並鼓勵外商投入於能源、交通運輸和原材料工業急需者，並限制外商投資國內已在開發或生產的、沒有出口競爭力的、不提供先進技術的、外匯不能自行平衡的、零配件依賴進口且產品主要在國外銷售的加工組裝生產線。

### 3.2.3 停滯階段(1989~1992 年)

1989 年中國大陸發生包括「六四天安門事件」的一連串政治風波，以美國為首的歐美國家紛紛對中國大陸祭起經濟制裁，外商企業紛紛撤資，中共當局勢必要在外資政策上進行一些管制解除或提供優惠措施。

#### 一、四沿戰略

##### (一) 沿海戰略

以 1987 年提出的「沿海戰略」為基礎，進一步擴大開放地域，除 1990 年 2 月將濟南市劃入沿海開放城市，所轄地區併入膠東半島經濟開放區外，逐漸將開放區域擴大為從渤海灣到廣西北部灣的整個沿海地區，並擴大地方政府對經濟特區、開放城市和開放區的外資審批權限，並給予稅收與金融信貸權方面優惠，以支持沿海地區發展出口創匯產業。

##### (二) 沿江戰略

1991 年正式宣布開發上海浦東新區，目的是「以浦東開發、開放為龍頭，帶動長江流域經濟發展」，1992 年 8 月開放蕪湖、九江、武漢、岳陽、重慶等長江沿岸城市，推動重慶市以下長江流域各省市的全面開放發展。

### (三) 沿邊戰略

內陸省份方面，著重發展邊境各省、區與獨立國協、南亞及東南亞等鄰近國家的經貿交流和合作關係，如 1992 年 3 月開放內蒙古自治區的滿州里、黑龍江省的黑河、綏芬河和吉林省的琿春，同年 6 月開放廣西的憑祥市、東興鎮、雲南的河口縣、畹町市、瑞麗縣、新疆的伊寧市、塔城市和博樂市、內蒙古的二連浩特等 9 個城市，及這些城市所在省區的首府城市，即「沿邊戰略」。

### (四) 沿路戰略

沿歐亞大陸橋，開放從東部港口至新疆阿爾泰山這段鐵路的沿線地區，主要從連雲港經隴海鐵路、蘭西鐵路銜接哈薩克斯坦的阿拉木圖，全長 4,200 公里，經過 6 個省區。

迄 1992 年底，開放範圍包含 30 個經濟技術開發區、13 個保稅區、沿江 6 個城市和所有內陸各省省會、自治區首府都市、沿邊 13 個城市，前述沿海、沿江、沿邊及沿路等四個戰略，後來被合稱為「四沿戰略」。這些被選中開放的城市提供企業更多對外經濟自主權，以及相對優惠的投資條件與政策支持。

## 二、修改外資法規

1990 年 4 月修訂《中外合資經營企業法》進行修訂，放寬合資經營年限、合資企業的董事不再規定必須由中方人員擔任、明確表示不對外商投資企業實行國有化，因社會需要而必須實行國有化時，也會有相應的補償。5 月 19 日頒布《外商投資開發經營成片土地暫行管理辦法》，吸收外商投資從事開發經營成片土地，以加強公用設施建設，改善投資環境，引進外商投資先進技術企業和產品出口企業，發展外向型經濟。1991 年 3 月「第七屆全國人大第四次會議」審議通過國務院《關於國家經濟和社會發展十年規劃和八五計劃的報告》，該報告有關外商直接投資方面，強調要發展出口創匯型和技術先進型項目，特別希望外商直接投資能引進先進技術，加速帶動產業升級。

### 三、南巡談話後的政策調整

1992 年 1 月 18 日至 2 月 21 日，鄧小平為推動進一步改革開放，發表一系列的「南巡談話」後，政策上才重回全面推動市場經濟的政策思維，擴大開放的產業與地域範圍，中國大陸吸引外資金額開始高速成長，且進入「全方位、多層次、寬領域的對外開放的新格局」。產業方面，除製造業外，百貨商場等第三產業也准許外商投入，同時外商投資企業產品內銷，基本上也不再予限制；地域範圍方面，在前述「四沿戰略」的推動下，開放之城市遍布所有省區，並增加「高新技術開發區」與「保稅區」之設置，便於發展技術密集產業與轉口貿易。同年 6 月頒布《外商投資企業會計制度》與《外商投資企業財務管理規定》做為配套，10 月「十四大」決定建立社會主義市場經濟體制後，外資政策進入新的階段。

#### 3.2.4 快速擴張階段(1993~2001 年)

1993 年 11 月「十四屆三中全會」確立自 1994 年起，針對金融、財稅、外貿、投資、國有資產管理等領域，推行全面的經濟體制改革，其中對外資企業從「提供優惠」往「國民待遇」轉變，其中較重要的變化是賦稅改革，廢止試行多年的工商統一稅，改課徵增值稅、消費稅及營業稅等流轉稅，實行 33% 比例稅率，拉平內、外資企業競爭條件，結束外資企業優惠租稅時代，但仍針對不同地區、產業外資企業，在稅率與減免期提供不同待遇。<sup>12</sup>

1995 年 6 月頒行《指導外商投資方向暫行規定》及《外商投資產業指導目錄》，以產業政策規定外資投資項目，將投資產業項目分為鼓勵、允許、限制、禁止四大類（詳見表 3-4），其中特別鼓勵外商投資的製造業項目，主要是與基礎建設相關的鋼鐵、化工和建築材料，機械電子、石油化工、汽車製造等，有助引進先進技術、改進產品性能等具相當技術含量項目，以及有助於拓展外銷的產業，並且開始考量到中西部地區開發問題，另《暫行規定》也提到，對少數關係國計民生的產業及項目，國有資產投資必須占相當之地位（高長，2008）。

---

<sup>12</sup>1994 年大陸稅制改革前，大陸國有大中型企業的所得稅稅率固定為 55%，私營企業的所得稅稅率固定為 35%，國有中小型企業和集體所有制企業的所得稅稅率適用八級超額累進稅率，為 33%（含地方稅）。稅制改革後企業所得稅稅率一律改為 33%。

表 3-4 關於外商投資方向分類表

類別	產業別	目
類	基 性產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 業 技術、 業 開發 目</li> <li>● 源、 、重要原 料 業建 目</li> </ul>
	技術性產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術、 進技術 目</li> <li>● 進產業性 的 目</li> <li>● 源 原 料 目</li> <li>● 企業技術經濟效 目</li> <li>● 市 大陸生產 力 的 或 料之 目</li> </ul>
	出口性產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國際市 ， 產 次、開 市 目</li> <li>● 擴大產 外銷， 出口的 目</li> </ul>
	生性產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用資源 生資源 目</li> <li>● 的 技術 目</li> </ul>
	開發性產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發 中西部地區 力 資源 勢 目</li> <li>● 產業政策 目</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 法 、 政法規規 的 目</li> </ul>
限制類	技術性產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大陸 開發或 進技術產業的 目</li> <li>● 大陸生產 力 市 的 目</li> </ul>
	政策相關產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 吸 外商投資 點 目</li> <li>● 產業的 目</li> <li>● 統 規 的產業 目</li> </ul>
	有資源產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有、 重 產資源 、開 的 目</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 法 、 政法規規 限制的 目</li> </ul>
類	公 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國家 全 目</li> <li>● 社會公 利 目</li> <li>● 事 全 使用效 目</li> </ul>
	資源 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 對 造成 目</li> <li>● 資源 目</li> <li>● 體 目</li> </ul>
	利發展產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 占用大量 地， 利 、開發土地資源 目</li> </ul>
	有技術產業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大陸 有 目</li> <li>● 大陸 有的技術生產產 目</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 法 、 政法規規 的 目</li> </ul>

資料來源：長 (2008) 大陸經 與 經貿 ，頁 51~52

說明：類、限制類與 類之 目，均為 類

1997 年 7 月 2 日亞洲金融風暴爆發，國際經濟、金融情勢不穩，中國大陸雖未直接受到衝擊，但出口、外資、經濟成長率大不如前，甚至出現通貨緊縮，外商企業投資意願下挫，又轉而採取積極吸引外資政策，包括對外商投資設立的研發中心、自用設備及其配套的技術、配件和備件可免徵進口稅和進口環節稅，以及技術轉讓可免徵企業所得稅等，但外商投資意願並未受到太大的激勵，加上為因應國際金融危機而採取的外匯管制政策，與禁止國內銀行接受外國銀行位大陸外資企業的人民幣貸款做擔保，等同限制外資企業借貸人民幣的能力，營收主要以人民幣計價的外商，企業財務頓時陷入困境。

1997 年 12 月底修正《外商投資產業指導目錄》，自 1998 年起，對政府鼓勵發

展之國內投資項目和外商投資項目的進出口設備，在規定的範圍內，免徵關稅和進口環節增值稅等，將能發揮中西部地區的人力、資源優勢，並符合中央產業政策的項目列為鼓勵外商投資領域；對於被列為限制外商投資的項目，但卻能夠發揮中西部地區資源優勢者，則適當放寬。<sup>13</sup>另 1998 年 1 月初隨即頒布《當前國家重點鼓勵發展的產業、產品和技術目錄》，加強鼓勵外商投資企業從事技術開發創新，例如對外商投資設立的研發中心，自用設備及其配套的技術、配件和備件可免徵進口稅和進口環節稅；外國企業向大陸境內轉讓技術，可免徵營業稅和免徵企業所得稅等（高長，2008），鼓勵發展項目原則為：

- (1)符合當前和今後一個時期的市場需求，有比較寬闊的發展前景。
- (2)有比較高的技術內涵，有利於企業設備更新，加快對傳統業的技術改造，促進產業結構升級，全面提高經濟效益者。
- (3)國內存在從研究開發到實現產業化的潛在技術基礎，經過努力後，可以加快國內產業技術進步和提升產業體質，有利於形成新經濟成長力量者。
- (4)符合可持續發展政策，有利於資源節約以及生態環境保護者。
- (5)提高供給能力相對遲滯的產業和產品有效供給能力，促進產業結構、產品結構合理化者。

最後，為尋求加入 WTO 談判上更有利的地位，中共於 2000 年 10 月至 2001 年 3 月先後修訂三資企業法，特別是修改其中不合 WTO 規範的特殊規定，如廢除「應當自行解決外匯收支平衡」的「外匯平衡」規範，以及將「在批准的經營範圍內需要的原材料、燃料等物資，可以在中國購買，也可以在國際市場購買；在同等條件下，應當儘先在中國購買」的「優先使用國產配件」規範，修改為允許外資企業所需物資「按照公平、合理的原則，可以在國內市場或者在國際市場購買」，並取消將中外合資企業「生產經營計畫，應報主管部門的備案，並通過經濟合同方式執行」的規定。<sup>14</sup>

<sup>13</sup>關於「能夠發揮中西部地區資源優勢」之產業，可參照 2000 年 6 月頒布、2004 年 7 月與 2008 年 12 月修訂的《中西部地區外商投資優勢產業目錄》。

<sup>14</sup>三資企業法雖不再規定外商投資企業應以購買國產設備為優先，但 2000 年 5 月另又頒布《外商投資企業和外國企業購買國產設備投資抵免企業所得稅管理辦法》，提供稅賦減免創造誘因。



歷經 15 年談判的過程後，2001 年 12 月成為 WTO 會員，中國的入世承諾主要在於開放市場以及接受 WTO 的規則 (如 TRIMs、GATS、TRIPS 及 SCM 等幾項與投資有關的協定)，配合修訂相關的制度與法規，如前述三資企業法。由於新的市場開放措施帶來新的商機，吸引更多外資進駐，特別是資訊產業與第三級產業。

### 3.2.5 經貿全球化階段(2002~2005 年)

以加入 WTO 為轉折點，適逢全球經濟的外包與境外生產大行其道，中國大陸所吸引外商直接投資規模明顯擴大 (詳見前表 3-3)，向外資開放投資的產業別也大幅增加，成為國際資本與跨國企業投資的主要目的地，特別是製造業投資，因而正式成為「世界工廠」。

本階段主要有兩個重要議題，第一個是因應加入 WTO 的外資政策，主要可見於「十五計畫」，確立「以市場換技術」、「門縫半開，偷窺學習」、「加速引進、消化吸收、合作競爭」等戰略，例如吸引跨國公司在大陸成立研發中心，以提高大陸的技術水準，並培養大陸的技術人才，有利於技術生根及擴散；第二個重要議題是如何引導外資從沿海向內陸延伸，因此如同改革開放初期一般，提出多項空間傾斜政策。

#### 一、外資政策演進

WTO 的基本精神包括國民待遇原則、透明度原則、自由貿易原則與公平競爭原則，其協定群中一系列與投資有關的協定，是全球多邊投資協定的重要文件，其中首推《與貿易有關之投資措施協定》(TRIMs)規定成員國禁止使用的對於外來投資的限制，其目的是為避免附加於投資許可時對貨品貿易產生扭曲或限制效果之條件，其範圍限於與貨物貿易有關的投資措施，主要限制資本輸入國政府透過政策法令直接或間接實施與貨品貿易有關且對貿易產生限制與扭曲作用的投資措施，例如「當地含量」、「外匯平衡」、「外銷比重」等硬性規定，然而這些恰為中國大陸外資政策的重要內容且於法有據，應持續對外資與貿易等政策與體制進行重大調整，改善投資環境以符合 WTO 對開發中國家的規範，例如完善投資管理機制和稅收機制，改革進出口貿易管理體制的改革、許可證管理以及進出口商品

檢驗的規範，均應與國際貿易慣例接軌 (閻安，2006)。<sup>15</sup>

此後外商投資不再需要中方資本佔有相當的比例；大陸也將不再對外商投資企業進行使用外匯的限制；同時不再強制規定外商投資企業的產品外銷比重，雖然 TRIMs 協定的過渡性安排也准許會員一段時間的調整，亦即已開發國家在 2 年內，開發中國家在 5 年內，低度開發國家在 7 年內，全盤取消與 TRIMs 相抵觸之措施，但依據中國大陸的入會協定，必須立即執行該協議內容，不適用對開發中國家 5 年過渡期待遇，另於 2002 年 4 月頒布《指導外商投資方向規定》並修改《外商投資產業指導目錄》，《指導外商投資方向規定》承前《暫行規定》為基礎，將鼓勵類由 186 項增加到 262 項，限制類由 112 項減少到 75 項，同時放寬外商投資的持股比例限制，將原禁止外商投資的電信和燃氣、熱力、供排水等城市公用事業，首次列為對外開放領域，其中最重要的是減少過去屬於限制類和禁止類的服務行業，擴大服務業的市場准入，配合加入 WTO 的承諾開放銀行、保險、商業、外貿、旅遊、電信、運輸、會計、審計、法律等服務貿易領域。

為履行加入 WTO 的承諾，並與南亞、拉丁美洲和東歐等開發中國家競爭外資，吸取外商企業管理經驗與技術能力，2003 年 3 月頒布《外國投資者併購境內企業暫行規定》，開放外資用併購方式設立企業，規定外資併購企業的範圍、外商投資比例，併購後的債務債權承擔、股東的地位和併購交易價格等方面做了規範，以增加吸引外資及其所帶來的技術與資本，使外商投資獨資化的情形日益明顯，並於 2005 年 12 月頒布《外國投資者對上市公司戰略投資管理辦法》，規範外國投資者對 A 股上市公司進行戰略投資。

## 二、內陸省份區域政策演進

加入 WTO 也正式開啓外資區域政策的重大調整，即將外資從沿海引進內陸省份。本構想起源於改革開放以來，中國大陸區域發展偏向沿海地區，造就珠江三角洲、長江三角洲與京津冀都市圈等沿海經濟圈，但也與內陸產生極大發展差異，這個問題於 1995 年 10 月第 14 屆五中全會首次提及，表示「要逐步地、積極地解

---

<sup>15</sup> 根據「國務院發展研究中心對外經濟研究部副部長」隆國強 (2007) 的整理，「中國政府在加入 WTO 前後修改或新制定了一大批與貿易制度有關的法律、法規和規章，國務院的 30 個部委清理了涉及貨物貿易、服務貿易、知識產權和投資的部門規章 2,300 件，其中廢止的 830 件，修訂的 325 件。地方政府清理了地方法規 19 萬多件。各級行政機關全面清理了審批項目，其中中央政府所屬部門清理行政審批項目 4,159 件。」參見《亞洲金融危機後的中國》，頁 75。

決地區差距擴大的問題，實施區域經濟協調戰略。」具體上，除了 2000 年 6 月制定《中西部地區外商投資優勢產業目錄》，對於在中西部投資目錄所列項目的外商，在進口關稅、設立條件、允許進入的產業和所得稅減免等方面，給予更加優惠的措施外，也針對西部、東北與中部地區分別實行區域發展政策，分別簡述如下：

#### (一) 西部大開發

1999 年 9 月十五屆四中全會提出西部大開發的構想，將廣西、重慶、四川、陝西、甘肅、內蒙古、貴州、雲南、西藏、青海、寧夏與新疆等 12 西部省市合稱大西部，實施區域經濟協調發展策略，並於 2000 年 1 月由國務院組建「西部地區開發領導小組」，10 月十五屆五中全會通過的「十五計畫」確立西部大開發政策。

#### (二) 振興東北

重化工業重鎮東北地區積存大量競爭力低下的技術與資本，市場化改革與發展不充分，特別是加入 WTO 之後面臨嚴重衝擊，故 2002 年「十六大」指出要支持東北地區（包含一部分內蒙古）等老工業基地加快調整和改造，用高新技術改造傳統產業。

#### (三) 中部崛起

「中部崛起」直到 2004 年 3 月才提出，涵蓋湖北、湖南、安徽、江西、山西、河南等 6 個省份，目標是加強現代農業建設及能源、重要原材料基地建設、加快發展有競爭力的製造業和高新技術產業、開拓中部地區市場。2009 年 9 月通過《促進中部地區崛起計畫》，推動產業轉型與發展戰略性新興產業，目標是到 2015 年，中部地區的經濟發展水平顯著提高、發展活力進一步增強、可持續發展能力明顯提升、和諧社會建設取得新進展。

### 3.2.6 招商選資階段(2006 年迄今)

然而近年利用外資的政策也引起大陸各界若干負面的議論，例如「以市場換技術」的初衷並未達成、造成環境汙染問題及內外資稅負不公平等。基於上述考量，2006 年 1 月公布《國家中長期科學和科技發展規劃綱要》，2020 年研發投入佔 GDP 比重應提高至 2.5%以上，對外技術依存度要降到 30%以下，其中製造業技術基礎薄弱，主要生產低技術產品，並耗用大量資源與能源，故制定目標讓製造

業提高裝備設計、製造和集成能力，積極發展綠色製造，及利用高新技術改造與提升製造業整體技術水準（連文榮等，2006），預示了製造業外資政策轉軌的跡象。

2006 年 11 月，「國家發改委」發佈《利用外資十一五規劃》外資策略的轉折點，主張在「十一五」期間（2006~2010 年）利用外資的整體目標是：「進一步推動力用外資從『量』到『質』的根本轉變，使利用外資的重點從彌補資金、外匯不足切實轉到引進先進技術、管理經驗和高素質人才上，更加注重生態建設、環境保護、資源能源節約與綜合利用。通過引進國外先進技術和管理，發揮外資企業對國內企業的引導、輻射作用，促進我國集成創新能力和引進消化吸收再創新能力的提高；努力實現外商投資從簡單的加工、裝配和低水平生產製造層次進一步向研究開發、高端設計、現代流通等新領域拓展，推動我國成為我國成為世界高附加價值產品的製造基地之一；較大程度提高服務業對外開放水平；顯著提高中西部和東北地區等老工業基地利用外資的質量與效益；……到 2010 年，利用外資的管理體制更加合理有效，利用外資與國內經濟社會發展更加協調。」

在這個階段同時也是經濟轉型最為迫切的時間點。過去 1980 年代後期沿海經濟的快速發展、1992 年南巡宣言分別帶來兩波民工潮，從內地遷往城市的農業人口缺乏取得城市戶口的管道，只以「農民工」的身分在城市暫住，不完整的公民身份導致社會保障的不平等，而在家鄉從事農業的報酬率極低，其結果是農民工人數的激增，因此長年以來沿海外資企業可以輕易獲得幾乎無限供給的廉價勞工，正好投從事代工製造的臺資企業所好，雖然這種發展型態不利發展內需經濟，外資企業仍可以透過迅速成長的出口創造利潤，榨取工人的廉價勞動，以價格競爭創造營收。

但是這個趨勢在最近幾年出現變化，從珠三角到長三角出現「民工荒」的現象，人口高齡化，使農村尚可外出打工的青壯年勞動力短缺，民工源頭的中西部工資水準提升，與東部沿海爭奪勞動力，工資上漲加上土地及能源價格攀升，產生對中國經濟從投資、出口拉動轉向高附加價值生產與內需拉動的轉型，故訂出引導外商投資，協助產業結構優化與升級的目標，顯示中國大陸外資政策做法從「招商引資」轉為「招商選資」，特別是鼓勵外商將更高技術水準、高附加價值的加工製造環結和研發機構移入，以及在華設立地區總部、研發中心、採購中心、

培訓中心等各類營運中心和生產基地，增加與本土企業合作與技術移轉，同時防範對重點行業和領域形成控制和壟斷，積極擴大來自歐盟、北美、日本等具有先進技術和管理經驗的發達經濟體投資規模。茲將本階段重大政策整理如下：

### 一、2007 年 3 月《企業所得稅法》

2005 年 1 月 17 日，中國財政部常務副部長即表示統一內外資企業所得稅的時機已經成熟，故廢止《外商投資企業和外國企業所得稅法》及《企業所得稅暫行條例》並制訂《企業所得稅法實施條例》整併之，統一內資與外資的企業所得稅制（一般稱為「兩稅合一」），原本內、外資企業所得稅率均為 33%，但對一些特殊領域的外資企業實行 24%、15% 的優惠稅率，對內資微利企業分別實行 27%、18% 的兩種照顧稅率，《企業所得稅法實施條例》自 2008 年 1 月 1 日開始施行，預計於 2013 年前，分階段逐步統一稅率為 25%（企業所得稅優惠政策過渡方式整理如表 3-5），亦即取消外資企業在所得稅上享有超國民待遇，比國內企業有效稅率低 10 到 12 個百分點的稅收優惠待遇，同時廢止 1991 年 6 月發布的《外商投資企業和外國所得稅實施細則》，與 1994 年 2 月發布的《企業所得稅暫行條例實施細則》。

表 3-5 外資企業所得稅過渡方式

對	過渡方式	
原享受企業所得稅 15% 稅率的企業	2008 年	按 18% 稅率執行
	2009 年	按 20% 稅率執行
	2010 年	按 22% 稅率執行
	2011 年	按 24% 稅率執行
	2012 年	按 25% 稅率執行
原享受企業所得稅 24% 稅率的企業	2008 年起按 25% 稅率執行	
「兩免三減半」、「五免五減半」等定期減免優惠	按原稅收法律、行政法規及相關辦法，至年限期滿為止，但因為獲利而尚未享受稅收優惠者，其優惠期限自 2008 年起計算	
西部大開發稅收優惠政策	繼續執行	

資料來源：國務院 企業所得稅法實 例

### 二、2006 年 12 月修訂《城鎮土地使用稅暫行條例》

本條例自 1988 年 9 月頒布時，並未將外商投資企業納入規範，因此長久以來外商投資企業生產經營用地，一般只繳納土地出讓金，不必繳納場地使用費，繳

納場地使用費和土地出讓金的外商投資企業，則不須繳納城鎮土地使用稅。自從 2007 年 1 月起，將稅額大幅提高，並首度將外商投資企業納入徵稅範圍，目的是爲了消除內外資用地成本的差異，但大幅提高外資企業用地成本，城鎮土地使用稅變動情形詳見表 3-6。

表 3-6 城鎮土地使用稅過渡方式

： 民 / 每年平方公

實 期 間	1988 年 11 月~2006 年 12 月		2007 年 1 月迄今	
稅 範	限	上 限	限	上 限
大城市	0.5	10	1.5	30
中等城市	0.4	8	1.2	24
小城市	0.3	6	0.9	18
城、建制鎮、區	0.2	4	0.6	12

資料來源：國務院 城鎮土地使用稅 例

### 三、2007 年 6 月《勞動合同法》

本法之名義宗旨爲加強維護勞工權益，並促進勞資關係和諧發展。雖然在 1994 年實施的《勞動法》即已規定雇主與勞動者須訂定勞動合同，但實際上並未落實執行，雇主可採未滿一年期限雇用方式簽訂勞動合同，來規避資遣費等，故勞僱者的工作權益無法得到充分保護。本次《勞動合同法》的訂定，旨在落實勞動法中有關勞動合同部分，對廠商在勞動契約訂定、資遣費、大量解僱勞工、人力派遣，甚至競業禁止等，均有明確規定，外商如不簽訂書面勞動合同，將面臨高昂的成本，違法辭退員工，經濟補償成倍上升，企業規章制度之制定須與工會或職工代表平等協商，合同期滿終止應支付離職員工經濟補償，凡此種種均不利企業的勞動雇用決策，大幅提高用工成本，也可能帶來不可預期的勞工意識高漲。

雖然執法「理論上」不會因爲資金來源是臺資與否而有差異，但對個別企業的影響方面，體質健全的企業大多已按照勞動合同法的標準實施，即使用人成本增加，影響不致太大，但對當地深耕已久的傳統型臺商多屬體質較弱且勞力密集的中小企業，這項法規的推動仍造成不小的衝擊，引起近幾年資金開始由傳統的東南沿海地區往中西部或東南亞國家遷移。

### 四、2007 年 12 月、2011 年 12 月修訂《外商投資產業指導目錄》

爲了進一步提升外資的質量，2007 年版目錄對「招商選資」策略建立了清晰的輪廓，所列 487 項當中，351 項屬於「鼓勵類」，87 項屬於「限制類」，40 項屬於「禁止類」。對於大陸境內已掌握成熟的技術不再鼓勵外商投資，轉而鼓勵投資高新技術產業、裝備製造業與新材料製造業，尤其是強調節能環保技術與新能源開發，對於仍被列爲「鼓勵類」投資項目的外商，基本上不受影響；然而針對單純的加工貿易業者及被列爲「禁止類」投資項目的業者，受到的衝擊較大。擴大開放領域並將資金導向高端製造業、高新技術產業、現代服務業、新能源和節能環保產業，同時限制低水準、產能過剩項目

後來本目錄於 2011 年 12 月再度修訂，新版本的目錄列出 473 項，其中 354 項屬於「鼓勵類」，較前版本增加 3 項；80 項屬於「限制類」，較前版本減少 7 項；39 項屬於「禁止類」，較前版本減少 1 項，相對前版本開放更多領域給外商投資，特別是服務業領域的開放，並移除部分「鼓勵類」產業的外資持股上限，以達成加入 WTO 所做出的承諾，預計在 2012 年 1 月 30 日生效，雖已超過本文研究期間，卻有後續政策指標意義。

#### 五、2010 年 4 月《國務院關於進一步做好利用外資工作的若干意見》

本文件開宗明義指出吸引外商爲改革開放基本策略，以及外商投資企業已成爲國民經濟重要組成部分的事實，因此要把重心放在提高外資品質與水準方面，以利用外資在推動科技創新、產業發展與區域協調等方面的積極作用。金融海嘯過後，中國大陸以行政指示的方式提出有關未來外資政策，所提出意見包括「優化利用外資結構」、「引導外資向中西部地區轉移和增加投資」、「利用外資方式多樣化」、「深化外商投資管理體制改革」以及「營造良好的投資環境」五個部分，藉以提高利用外資品質和水準，發揮利用外資在推動科技創新、產業升級、區域協調發展等，促進「引資」與「引智」相結合。

除前述對《外商投資產業指導目錄》的修訂，擴大開放領域並將資金導向高端製造業、高新技術產業、現代服務業、新能源和節能環保產業，同時限制低水準、產能過剩項目外，對用地集約的「鼓勵類」投資案提供用地方面的優先權與價格優惠，鼓勵跨國公司在中國大陸設立地區總部、研發、採購、財務管理等功能性業務中心，或投資服務外包產業。其次在區域協調發展方面，協助東部地區

外商投資企業向中西部設立機構或開辦業務，鼓勵外商在中西部地區發展符合環保要求的勞動密集型產業，對符合條件的西部地區內外資企業繼續執行企業所得稅優惠政策。同時也提出要促進利用外資方式多樣化，鼓勵外商投資者參與國內企業的重組改造和兼併，投資結構的改革則是要整頓審批程序，規範和促進開發區發展以營造良好投資環境。

#### 六、2011 年 2 月《關於建立外國投資者併購境內企業安全審查制度的通知》

關於規範外資參與企業併購，所實施反壟斷審查與外資併購安全審查制度的構想，在前述《國務院關於進一步做好利用外資工作的若干意見》已有敘述過類似文字，考慮近年外商以併購方式的投資逐年增加，爲了所謂「引導外國投資者並購境內企業有序發展，維護國家安全」的目標，以行政文告的方式授權行政部門可對外商併購案進行審查，表面上類似於美國的《埃克森－佛羅里奧修正案》，授權總統基於國家安全理由對任何外國兼併、收購和接管美國商業公司行爲（不含新設投資）採取行動的作法。本制度所涵蓋的審查範圍，除了軍工業等絕對敏感項目外，也包括重要農產品、重要能源和資源、重要基礎設施、重要運輸服務、關鍵技術、重大裝備制造等企業，如果模糊解釋可涵蓋大部分的投資案件，但此舉對美國、日本與歐洲企業較有衝擊，對臺商應不致構成過大影響。

#### 3.2.7 涉臺外資政策演變

關於中國大陸對臺灣的外資政策，可區分爲「提供優惠待遇」、「改善投資環境」與「提供法律保障」三個面向，茲分述如下：

##### 一、提供優惠待遇

最早於 1980 年 5 月選擇福建省廈門市爲 4 經濟特區之一，即著眼於該都市接近臺灣，期望能吸引臺資入駐；後來中共人大常委葉劍英於 1981 年 10 月發表「有關和平統一臺灣的九條方針政策」，其中談到「歡迎臺灣工商界人士到大陸投資，保證合法權益與利潤」以吸引臺商西進，但屬於政策宣示性質。

首先提供實質優惠之規定是 1983 年 4 月頒布《關於臺胞到經濟特區投資的特



別優惠辦法》，適用範圍涵蓋到海南島。<sup>16</sup>臺商除適用經濟特區本身措施外，獨資企業凡經營期在 10 年以上者，獲利年度起頭 4 年免徵企業所得稅，第 5~9 年減半徵收企業所得稅，30% 產品可內銷；隨後 1986 年 12 月頒布《臺胞到大陸經濟特區投資優惠辦法》，規定臺商到經濟特區投資開工廠，5 年免徵所得稅，其餘稅率減半，允許產品 30% 內銷，5 年內免徵土地使用費。<sup>17</sup>

1989 年發布新措施，授予臺資在沿海地區的土地開發經營權，以及公司股票、債券、不動產的購買權，均相對一般外商具更多優惠條件，不過這些優惠待遇陸續在三資企業法修訂時，逐漸與其他外商企業拉平，而土地方面的優惠待遇也在和《外商投資開發經營成片土地暫行管理辦法》公布施行之後，普遍開放給境外的公司、企業、組織和個人(高長，2008)。<sup>18</sup>

加入 WTO 之後，臺商原本享有的超國民待遇逐步虛級化，在三資企業法等涉外法規修正調整之下，許多針對臺商而制訂的法規政策失去實質意義，「十一五規劃」提及海峽西岸經濟區的議題，該構想起源於 1995 年福建省社科院提出的「建設海峽西岸繁榮帶」，以廈門、泉州和福州為中心，以閩東南地區為主體的台灣海峽西部海域與陸地，形成福建省體系的總體布局，加強交通能源基礎建設，擴大腹地與市場空間，建立產業群集，發揮群聚規模經濟。

## 二、改善投資環境

1980 年代赴大陸投資之臺商多屬面臨淘汰之夕陽工業，具有投資規模偏小、技術含量偏低與高污染等特性，1990 年 2 月頒布的《國務院關於加強對臺經貿工作的通知》，特別鼓勵臺商投資能源、交通、原材料、開發性農業等產業投資，並多吸收一些先進技術型、「兩頭在外」的項目以及出口創匯項目，希望在爭取引進大型臺資項目上有所突破，政策開始朝向技術密集、大型化的投資案偏移，為爭取大型臺資項目，改善投資環境與解決臺商投資所面臨的難題，是主要的策略。

1991 年 12 月成立「海峽兩岸關係協會」，除與海基會等臺灣民間團體聯繫與

<sup>16</sup> 海南島直到 1988 年才升格為省並指定為第五個經濟特區。

<sup>17</sup> 經濟特區企業所得稅為 15%，減半後為 7.5%。

<sup>18</sup> 例如特許臺商可擔任合營企業董事長、不規定契約期限等優惠規定，在 1990 年 4 月修訂《中外合資經營企業法》時，取消原法不許外方人士擔任企業董事長的限制，並允許某些行業不需約定合營期限。

合作，促進兩岸直接三通和雙向交流外，工作重點包含「積極為臺灣島內各團體、各界人士提供有關祖國大陸投資、貿易和其他交流活動的政策、法規等諮詢和服務」。

### 三、提供法律保障

#### (一) 1988 年 7 月《關於鼓勵臺灣同胞投資之規定》

三資企業法全面施行後，正逢臺灣解除戒嚴及開放人民赴大陸探親，特公布《關於鼓勵臺灣同胞投資之規定》，重要內容如下：

1. 臺灣投資者的投資和其他資產不實行國有化。
2. 若為社會公益需要徵收臺胞企業時，將依法辦理並給予相應的補償。
3. 在大陸的投資、購置的資產、工業產權、投資所得到的利潤和其他合法權益受國家法律保護，並可依法轉讓和繼承。
4. 投資獲得的合法利潤、其他合法收入和清算後的資金，可以依法匯出境外。
5. 投資爭議可提交大陸或香港的仲裁機構仲裁。
6. 參照執行有關涉外經濟法律、法規的規定，參照相應外商投資企業之待遇。
7. 臺資企業集中地區可申請成立臺商協會。

#### (二) 1994 年 3 月《臺灣同胞投資保護法》

本法是第一部專門性針對臺商的「法律」，代表臺商保護提升到「法律」層級，一方面希望以規範化、法制化的形式保護和鼓勵臺商投資，另一方面以國內法對臺商進行規範，表示臺商雖在許多法律層面視同外資處理，但仍為國內投資，政治考量與經濟目的兼具，重要內容如下：

1. 依法保護臺商同胞投資者的投資，投資收益和其他合法權益。
2. 臺資企業可享有充份的經營自主權。
3. 台灣同胞投資者可以用投資獲得之收益進行再投資。

4. 可依法成立臺胞投資企業協會。
5. 在優惠、仲裁方面，給予立法保障。

### (三) 1999 年 12 月《臺灣同胞投資保護法實施細則》

1. 臺資企業經營管理自主權受國家法律保護。
2. 規範臺商投資範圍。
3. 享受國民待遇。
4. 投資者投資的產權、工業產權、投資收益和其他合法權益，可以依法轉讓和繼承。
5. 合法收益可以依法匯出境外或匯回臺灣。

### (四) 2012 年 8 月《兩岸投資保障協議》

2010 年 6 月 29 日簽署《海峽兩岸經濟合作架構協議》(ECFA)，並於 9 月 12 日生效後，2011 年 1 月 6 日成立兩岸經濟合作委員會，啟動 ECFA 貨品貿易、服務貿易、投資保障及爭端解決 4 項後續協議之協商，2012 年 8 月 9 日江陳會談中簽署投資保障協議，重要內容如下：

1. 內容：涵蓋 18 條條文、1 個附件，及 1 個共識文件。
2. 投資人定義：涵蓋經第三地投資者，但該投資人需具該企業控制權。
3. 投資人與投資所在地一方爭端(P2G)：地方政府對於台商資產徵收，一旦不符合公共目的或賠償金額不符市價，可依循五大救濟管道：
  - (1) 協商：爭端雙方友好協商解決。
  - (2) 協調：由投資所在地或其上級的協調機制協調解決。
  - (3) 協處：由按本協議所涉投資爭端協處機制協調解決。
  - (4) 調解：提交兩岸投資爭端解決機構通過調解方式解決。
  - (5) 司法：循當地行政救濟或司法程序解決。
4. 徵收補償

- (1) 應以徵收時的公平市場價值為基準，並應加計按合理商業利率計算的利息。
  - (2) 補償對象涵蓋直接徵收與間接徵收，間接徵收指效果等同於直接徵收的措施。確定一項或一系列措施是否構成間接徵收應以事實為依據逐案評估。
5. 投資商務糾紛(P2P)
  - (1) 臺商若想納入第三地仲裁，必須先檢視現行合約，若現行合約是指定大陸仲裁機構，臺商必須先與陸商修約，才能適用投保協議。
  - (2) 進入司法程序案件，仍可依循官方協處聯繫機制，要求公平公正待遇。司法案件定讞後，對方不履行司法判決，臺商也可透過協處聯繫機制要求強制執行。
6. 聯繫機制：由兩岸經合會投資工作小組負責，下設投資爭端協處、投資諮詢等平台，由雙方業務主管部門各自指定的聯絡人負責聯絡。
7. 人身自由與安全與共識文件
  - (1) 自限制人身自由時起 24 小時內，應通知其在大陸家屬。
  - (2) 根據「共同打擊犯罪及司法互助協議」，雙方應依已建立的通報機制及時通報被限制人身自由者的重要訊息，並依據各自規定，為家屬探視及律師會見提供便利。
8. 生效：雙方應各自完成相關程序並以書面通知另一方。

### 3.2.8 小結

#### 一、外資對經濟的貢獻

對中國大陸而言，在經濟發展過程中，國內資本形成的不足和外匯的短缺，是制約經濟發展的主要因素之一，擴大吸收並利用外資具有緩和這種「雙重缺口」的作用，一方面能在國內儲蓄不足的前提下，促進資本形成；另一方面有助於取得進口機械設備與原物料所需的外匯，對經濟成長與產業發展有直接的影響，而對外資企業而言，亦可在中國大陸取得生產要素與內銷市場，因此無論對出資者或受資者均可達到互惠的效益，改革開放以來，外資企業數量不斷攀升，外資企業工業產值占全國工業總產值不斷提升，明顯加速中國大陸的工業化進展。

資金的取得除了外人直接投資外，也有證券投資 (Portfolio Investment) 或外債的形式，中國大陸相較於其他開發中國家，外資來源特別偏重直接投資，且外資集中在製造業，而非原物料或經濟作物產業，較能帶來工業化與技術移轉 (陳明祺、陶儀芬，2010)，而技術移轉可透過員工流動效果、學習效果與聯鎖效果達成 (任克敏，1997)，分述於下：

##### (一) 員工流動效果

外商帶進新的生產技術，對於地主國雇用的員工必須加以訓練，才能使生產順利，且合於品質需求。這些經由外商訓練過的員工，一旦離開了外資廠商的企業，而到地主國其他的企業時，外資廠商的技術就隨之擴散。

##### (二) 學習效果

當外資廠商已較先進的技術、管理或行銷方式，在地主國經營時，對地主國的廠商即產生直接或間接的學習效果。

##### (三) 聯鎖效果

1. 向前聯鎖效果：由於外資廠商生產的產品能夠做為另一產品的原料，因而誘使當地廠商提高最終產品價值。
2. 向後聯鎖效果：當外資廠商設廠時，須使用當地的原料，但為了產品品質的要求，外商將提供技術改進原料之品質，因而誘使當地原料工

業的建立或技術水準提高的效果。

外資企業在推動對外貿易發展上也卓有貢獻，因外商可以利用既有的銷售網及市場，來銷售中國大陸子公司的產品，特別是中國大陸外資來源主要是東亞國家，這些資本與著眼於當地市場的歐美企業不同，多半是受到勞動力、土地成本相對低廉所吸引，因此容易產生貿易順差(陳明祺、陶儀芬，2010)。

利用外資在一定程度上加速經濟體制改革進程，特別是 1994 年稅賦改革推行「分稅制」，大幅度預算收入上收至中央與省一級政府，地方政府為籌措財政經費，土地開發便成為重要手段，地方政府爭相在土地租金、基礎建設、稅捐、勞動規範、環境評估等方面創造有利於吸引投資的條件(陳明祺、陶儀芬，2010)，因此中國大陸在各轉型經濟體及新興經濟體當中得以脫穎而出，獲得外資的青睞而多年成為僅次於美國的第二大外資接受國。

## 二、外人直接投資的近期發展趨勢

相較於改革開放後外資來源偏重於東亞，近年來歐美國家的投資占比有所提升，對製造業投資份額逐年降低 (詳見表 3-7)，逐漸轉向服務業、金融業與通路業等第三級產業，最後是外商獨資化傾向日益明顯，特別是加入 WTO 之後，除了以獨資方式投資比重攀升外，外資企業也通過增資擴大在合資企業的股權，轉型為獨資企業，同時也有大量國內企業被併購而成為外商獨資企業。

表 3-7 中國大陸利用外商直接投資實際金額統計—製造業  
：百

年	製造業投資金額	目 數	平均規	占全體外資比(%)
2003	37,466.7	29,307	1.28	70.03
2004	43,017.24	30,386	1.42	70.95
2005	42,452.91	28,928	1.50	58.63
2006	43,273.15	24,790	1.75	59.51
2007	40,864.82	19,193	2.13	48.93
2008	49,894.83	11,568	4.31	46.07
2009	46,771.46	9,767	4.79	49.23
2010	49,590.58	11,047	4.49	43.22
2011	52,100.54	11,114	4.69	42.02

資料來源： 政院大陸 會，(2004~2012 年) 中國大陸利用外商直接投資實際金額統計— 業別， 經濟統計月， 169~230 期，臺灣經濟研究院

獨資化的發展除了帶進更多資金外，由於產權清楚的優勢，外商經營者也有動機採用先進技術與管理經驗，但考慮到外資併購由於依靠強大的技術基礎、銷

售管道與管理技術，在華形成產業壟斷，尤其是對長期享有優惠政策待遇的國營企業造成競爭衝擊。

### 三、未來展望

2012 年 7 月 17 日所發布的《十二五利用外資和境外投資規劃》同樣以「提升外商投資水平，規模平穩發展，使外資在推動我國產業升級、結構優化、科技創新、區域協調發展等方面發揮更為積極的作用」，引導外商投資於高端製造、高新技術、節能環保、生態建設與新能源等行業，支持科研機構和企業透過人才引進、技術引進、合作研發、研發外包等方式，展開國際科技合作與交流，吸引跨國公司在華增加研發收入、培養研發人才與引進先進技術。

據此，未來的「十二五時期」(2011~2015 年)將加強外商投資引導、優化外商投資環境，繼續透過《外商投資產業指導目錄》和《中西部地區外商投資優勢產業目錄》，優化外商投資的產業和區域結構，完善對高新技術企業認定工作，加大對「鼓勵類」外商投資項目用地，在土地供應計畫中優先安排，特別是加強與臺灣在「高新技術」、「先進製造業」與「現代服務業」等領域投資合作，落實海基會與海協會關於加強兩岸產業合作的共同意見。

另一方面，就優化外商投資環境部分，將加強對國際投資型的分析研究，穩步擴大人民幣在跨境貿易和投資中的作用，並建立適應新形勢的外商投資法律體系，逐步推動外商投資企業在設立、經營、財務、監管、清算等方面適用統一的法律規定，繼續支持外商以「新創投資」方式進行投資，促進外資併購方式有續發展，做好「外資併購安全審查」，進一步規範外商投資管理。<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>新創投資 (Green field Investment)，是指跨國公司等投資主體在地主國境內依照當地法律設置的部分或全部資產所有權歸外國投資者所有的企業。

### 3.3 西進投資發展與涉及政令規範

#### 3.3.1 前言

自 1987 年政府開放民眾赴大陸探親之後，涉及兩岸交流的法規，制定隨著實際需求的熱絡而日益迫切。儘管赴大陸投資，在解嚴初期仍然是游走法律邊緣的行為，惟當時正是臺灣經營環境開始不利於傳統產業與中小企業，以致大舉對外投資的時期，故經濟部於 1990 年公布「對大陸地區從事間接投資或技術合作管理辦法」，准許臺商至大陸進行「間接投資」，為臺商赴大陸投資法制化的初始。此後，由於西進投資迅速成為臺灣產業對外投資的主要對象，甚至在短短幾年之間，超越對世界其他國家與地區之總投資金額，加上兩岸之間極為特殊的關係，政府當局也陸續通過各項法規，做為行政審查臺商西進投資行為的法源依據。後來隨著執政黨對兩岸關係的界定，一定程度會影響對西進投資的管理態度，本節將試圖整理這段期間政府兩岸政策與主管法規之變遷。

#### 3.3.2 投資隔絕期 (1949 年至 1990 年)

自 1949 年 5 月 19 日頒布戒嚴令以及 6 月頒布《懲治叛亂條例》，嚴禁臺灣民眾與大陸人民有任何形式的交往關係，當中國大陸於 1978~79 年間與美國建立正式外交關係並進入改革開放階段，1979 年 1 月 1 日「中共全國人民代表大會常務委員會」發表《告臺灣同胞書》，對此我方以「不接觸、不談判、不妥協」的三不政策因應，並在 1985 年 7 月，宣布「對港澳地區轉口貿易三項基本原則」，重申禁止與大陸直接通商，廠商不得與大陸機構或人員接觸，但對轉口貿易不予干涉，對於禁絕對大陸投資的基本方針仍未改變，但實務上 1980 年代已有部分臺商透過在港澳地區或東南亞等周邊國家設廠或紙上公司間接投資中國大陸，或部分已於其他國家或地區投資之企業，也有可能與其他國家的企業組成控股公司向大陸直接投資，集中在福建、廣東、浙江、上海等省市，均屬於小規模投資，從事「三來一補」（來料加工、來料代工裝配、來樣生產及補償貿易）與「兩頭在外」（原料由國外進口在外銷）之業務，涉及產業大多為勞動密集的加工業，如電子、玩具、紡織、製衣、製鞋、塑膠、皮革以及水產養殖等部門（閔安，2006）。

這個局勢一直發展到 1987 年 7 月解除戒嚴，同年 11 月開放現役軍人及現任



公職人員以外的民眾，且在大陸地區有三親等內之親屬者赴大陸探親，每年一次為限，每次停留不得逾 3 個月，並同時放寬外匯管制，部分工商業者藉此時機尋找投資機會或委託大陸親人掛名投資，多為中小企業。針對這樣的趨勢，相較於中共方面於 1988 年 6 月公布《關於鼓勵臺灣同胞投資的規定》的積極因應，臺灣當局只能此行為採取默許的態度。

### 3.3.3 間接投資期 (1991 年至 1997 年 6 月)

考量兩岸民間交流（以臺灣向大陸的單向交流為主）日益頻繁，1988 年 8 月行政院設置任務編組的「大陸工作會報」，擬定民間交流措施，包括 1990 年 10 月頒布《對大陸地區從事間接投資或技術合作管理辦法》，規定凡在臺灣已無法發展、不涉及國防且非由政府財政預算資助開發的技術，以及不影響臺灣經濟發展的非高科技產業，事前獲經濟部投資審議委員會核准，始得透過「在第三地區投資設立之公司、事業」進行間接投資，雖然開放的領域有限，但已帶動臺商赴大陸投資的熱潮。<sup>2021</sup>

因應開放台灣民眾赴中國大陸探親後，兩岸民間交流日益頻繁，也由此衍生出海上犯罪、偷渡走私、文書查（驗）證、財產繼承、婚姻關係、經貿糾紛等諸多問題，1991 年 1 月公布《行政院大陸委員會組織條例》之後，原先臨時任務編組的「大陸工作會報」改組為「大陸委員會」（簡稱「陸委會」），從臨時任務編組演變為正式官方機構，從事全盤性大陸政策及大陸工作的研究、規劃、審議、協調及部分執行工作；同年 2 月陸委會許可「海峽交流基金會」（簡稱「海基會」）的成立，該會隨即向臺北地方法院辦妥財團法人登記，並於同年 4 月陸委會與海基會簽定委託契約，由海基會處理有關兩岸談判對話、文書查（驗）證、民眾探親商務旅行往來糾紛調處等涉及公權力之相關業務。

1992 年 7 月 16 日通過《臺灣地區與大陸地區人民關係條例》，是目前規範臺商赴大陸投資位階最高的法律，之後的《在大陸地區從事投資或技術合作許可辦

<sup>20</sup> 「大陸工作會報」自 1991 年 1 月公布《行政院大陸委員會組織條例》之後，從臨時任務編組演變為正式官方機構，從事全盤性大陸政策及大陸工作的研究、規劃、審議、協調及部分執行工作。

<sup>21</sup> 正面表列的開放項目包括化工、紡織、機械、電機、資訊五大類，第一批開放的項目共計 2,875 項，但其中也列出包括超合金、積體電路、光電半導體等 14 項禁止赴大陸投資或技術合作的產業項目。參見高長，《大陸經改與兩岸經貿》，頁 146)

法》、《臺灣地區與大陸地區貿易許可辦法》、《臺灣地區與大陸地區金融業務往來許可辦法》、《大陸地區產業技術引進許可辦法》以及《在大陸地區從事商業行為許可辦法》等法規，均以本條例為母法。

1993 年 3 月廢止《對大陸地區從事間接投資或技術合作管理辦法》，並依據《臺灣地區與大陸地區人民關係條例》第 35 條第 2 項制定《在大陸地區從事投資或技術合作許可辦法》，授權主管機關會同事業主管機關，依經濟發展與國家安全所需，將投資項目區分為「准許類」、「禁止類」、「專案審查類」（詳見表 3-9），此分類方式存續至 2002 年才刪除「專案審查類」，並同時據以公告《在大陸地區從事投資或技術合作項目審查原則》，據以對赴大陸投資案進行個案審查，該審查原則一直執行到 1997 年，才被現行《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》所取代。

表 3-8 製造業投資大陸審查原則管理辦法製造業審查原則

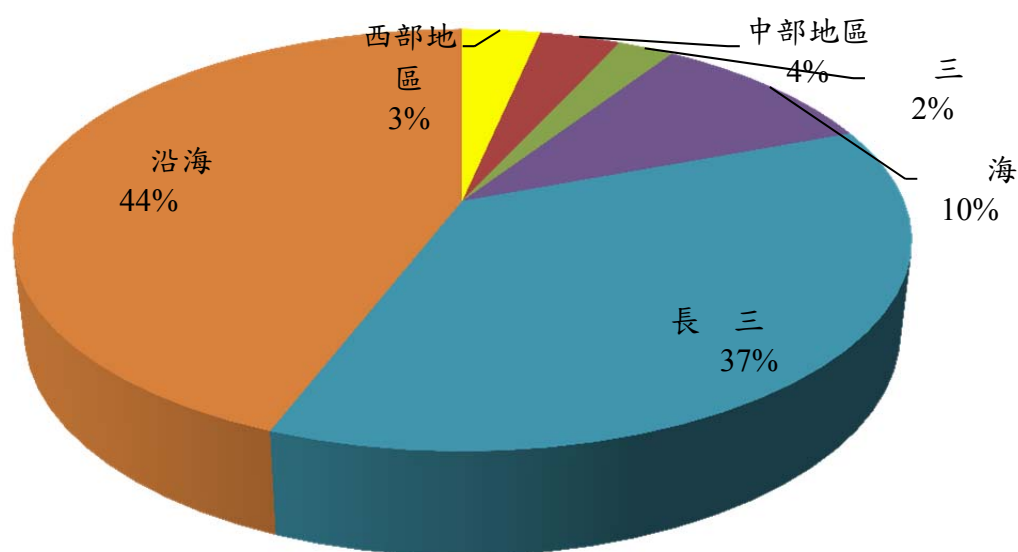
准 類	類	審 查 類
(1) 大陸地區富產之原料且為臺灣地區工業發展所需者。 (2) 勞力密集產品。 (3) 產業關聯性低者。 (4) 在臺灣地區發展較不具全球化競爭力者。 准許類如有下列情形之一者得予駁核：(1993 年 12 月新增) (1) 投資金額過於龐大，對國內經濟造成不利影響者。 (2) 投資人接受政府補助開發之新產品或技術。 (3) 股票上市公司，其在大陸地區投資累積金額超過公司實收資本額或淨值之一定比例者。 (4) 上市(櫃)公司，申請以現金增資或募集公司債(含海外公司債)赴大陸地區投資者暨未上市(櫃)公司，依規定提撥發行新股總額一定比例對外公開發行者。資金用途如有迂迴對大陸投資者，亦同。 (5) 凡未依勞基法及相關法規結束國內全部業務，而移轉至大陸地區投資者。	(1) 國際協議不准輸往大陸地區之產品或技術。 (2) 國防科技及其相關產品。 (3) 政府投資研究開發之產品、技術或政府輔導推動發展之關鍵產業。 (4) 關鍵性技術或零組件。	凡不屬准許類及禁止類者，原則不准。但符合下列規定者，得專案核准： (1) 對國家安全及經濟發展無不利影響。 (2) 在臺灣地區之生產應維持正常營運或繼續在臺灣地區進行投資計畫。(1993 年 12 月刪除「繼續在臺灣地區進行投資計畫」條件) (3) 在大陸地區投資計畫規模不得超過臺灣地區現有規模之一定比例。(12 月起授權目的事業主管機關訂定比例) (4) 股票上市公司應經股東大會決議。(12 月刪除) (5) 符合目的事業主管機關依個別產業特殊情況所認定之條件。(1993 年 4 月新增)

資料來源：經濟部投資審議委員會在大陸地區事投資或技術目審查原則 (1993) 附表  
 說明：本表所 審查內 中， 審查類 於 1997 年 7 月 15 為 戒急用忍 政策  
 制 審查指， 實 至 2001 年 11 月 20 為

臺商赴大陸投資情形可從經濟部投資審議委員會《核准對中國大陸投資統計月報》取得，因大陸投資案必須經過主管機關核准而非自願性報備，因此可取得

相對完整的資料數據，然而法規賦予政府投資金額上限與審批之權力，部分企業可透過第三地迂迴以規避主管機關之審查，故本統計亦非兩岸投資全質。

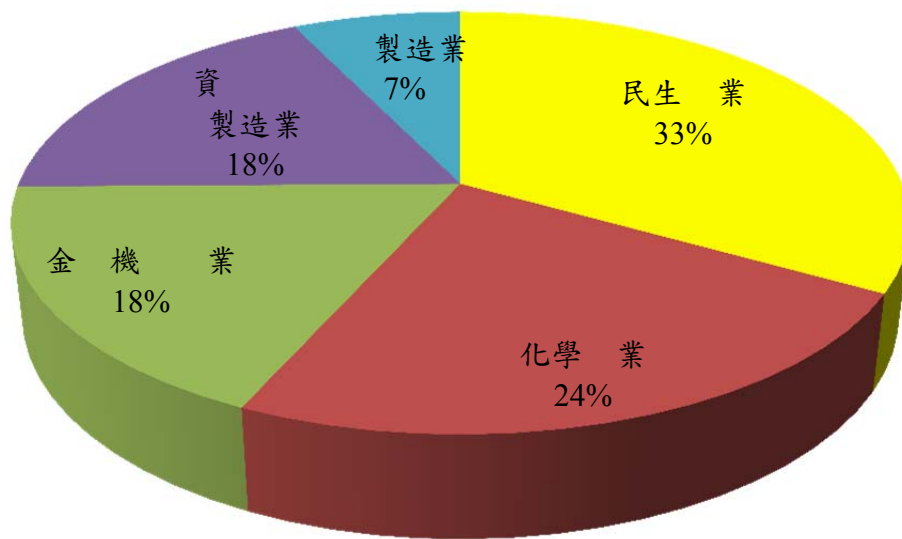
截至 1996 年為止，約 44%的金額前往東南沿海居首，其次 37%前往長江三角洲居次，兩地合計 81%（詳見圖 3-9）。東南沿海省份當中，以 68%前往廣東省，地理、血緣與文化上與臺灣最接近的福建省僅占 29%；長江三角洲地區當中，江蘇省與上海市分別占 45%與 43%，顯示區域內也有顯著的集中現象。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-9 臺灣對中國大陸投資地點分布情形—1991~1996 年

投資產業方面（詳見圖 3-10），製造業占全體投資金額約 93%，相較於對其他國家投資產業結構（詳見本章第 1 節）而言，是截然不同的產業偏向。其中以製造業本身來看，民生工業占約 36%，其中又以食品製造業（28%）為最大項目，其次紡織業、非金屬礦物製造業與其他製造業，分別占民生工業的 16%。其次民生工業占全體製造業投資額 25%，主要以塑膠製品製造業（28%）、皮革、毛皮及其製品製造業（20%）與化學製品製造業（17%）構成。金屬機械工業占全體製造業投資額 20%，其中金屬製品製造業（38%）、其他運輸工具製造業與機械設備製造業（20%）為主要組成項目。至於電子資訊製造業僅占 19%，尚未成為當時西進主力。以製造業子產業別來看，投資金額前三高的產業分別為食品製造業、電力設備製造業與金屬製品製造業。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-10 臺灣對中國大陸投資產業分布情形－1991~1996 年

因應《臺灣地區與大陸地區人民關係條例》之制定，除前述《在大陸地區從事投資或技術合作許可辦法》之外，1993 年 4 月實施《臺灣地區與大陸地區貿易許可辦法》、《臺灣地區與大陸地區金融業務往來許可辦法》，同年 5 月頒布實施《大陸地區產業技術引進許可辦法》，並於 1994 年 1 月頒布實施《在大陸地區從事商業行為許可辦法》等子法，兩岸經貿交流發展至此為止極為穩健而順利，然而 1994 年 3 月發生「千島湖事件」，1995 年 6 月李前總統獲邀以校友身分前往其母校美國康乃爾大學發表公開演講，以及之後中共試圖以飛彈軍事演習影響 1996 年 3 月總統選舉事件後，使得對大陸投資政策走入下一個低盪轉折的時期。

#### 3.3.4 戒急用忍 (1997 年 7 月至 2001 年 10 月)

「戒急用忍」政策是李前總統於 1996 年 6 月「全國經營者大會」致詞時正式提出，並於年底召開國家發展會議時，針對兩岸投資議題達成兩點共識：「政府應對國內企業赴大陸投資，做政策性規劃，循序漸進；對於大型企業赴大陸投資，須審慎評估，合理規範」及「政府應運用有效的投資保障管道、提供相關資訊及諮詢服務，以加強對臺商之聯繫與協助」，同年 7 月 17 日公告對大陸投資採取「戒急用忍」政策，其原則、方向、策略與具體政策措施分述如下：

## 一、原則

- (一)由於大陸政權對我仍有敵意，兩岸經貿發展應格外考量政治風險。因此，必須再維持我國家安全及兩岸和平的前提下，循序漸進地推動相關政策。
- (二)兩岸經貿關係應該順應亞太經濟整合趨勢及國際產業分工潮流，本著互利互惠之雙贏原則穩定發展。
- (三)我國經濟發展應有多元化的全球策略，兩岸經貿關係也是臺灣整體對外經濟關係的一環。

## 二、方向

- (一)積極改善國內投資環境，加速自由化、國際化腳步，提升國際整體競爭力。
- (二)兩岸三通問題，應依安全與互惠的原則，在時機成熟時，經由協商解決。在此之前，應繼續推動境外航運中心，以改善兩岸航運關係，並為未來進一步關係之發展奠定基礎。
- (三)面對兩岸即將加入世界貿易組織的新形勢，政府應早日規劃因應策略。

## 三、策略

### (一)在投資方面

1. 政府應對國內企業赴大陸作政策性規劃，循序漸進；對於大型企業赴大陸投資，需審慎評估，合理規範。
2. 政府應運用有效的投資保障管道，提供相關資訊及諮詢服務，以加強對臺商之聯繫與協助。
3. 配合多元化的全球策略，政府應積極開展包括南向政策在內的各種對外經貿關係。

### (二)在貿易方面，應兼顧持續追求兩岸貿易之穩健成長與風險分散。

- (三)現階段推動兩岸經濟交流與合作，原則上可由民間機構共同出資在第三地成立基金會進行。

## 四、具體政策措施

1997 年 3 月修正《臺灣地區與大陸地區人民關係條例》，授權主管機關擬訂兩岸投資、技術合作與貿易之許可辦法，報經行政院後發布，經濟部據以於 1997 年 7 月 15 日起實施《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》，一方面「規定廠商對大陸投資規模之上限」，同時「將大陸投資項目依產業別區分為禁止、准許及專案審查三類」，分述如下：

#### (一)規定廠商對大陸投資規模之上限

1. 投資人對大陸投資累計金額未逾主管機關所定投資金額或比例上限者。以上市(櫃)公司為例，依規定可分成三個級距，資本額或淨值 (較高者)50 億以下者，對大陸投資累計金額或比例上限為資本額或淨值 (較高者)之 40%；如超過 50 億但未滿 100 億者，50 億部份適用 40%，逾 50 億部分適用 30%；超過 100 億者，50 億部分適用 40%，50 億以上，未逾 100 億部分適用 30%，逾 100 億部分適用 20%。
2. 大陸投資事業盈餘轉增資部分，應依規定向主管機關申請，但不計入對大陸投資累計金額內。
3. 個案投資金額 (指國內所有投資人對同一個案之出資及保證總額)不得逾 5,000 萬美元。但經主管機關特殊政策考量，確認其有利兩岸良性互動並對國內經濟發展有正面效益者，不在此限。

#### (二)投資項目審查

1. 准許類。
2. 禁止類：機場、水利、港口、工業區開發、鐵公路、超過二萬瓦的電廠、大型焚化爐等基礎設施項目；乙烯、丙烯等上游石化產品、電子科技產品，以及房地產、銀行、保險等，合計 800 項「對國家安全或經濟發展有重大不利影響之產品或技術」。
3. 專案審查類：除前揭條件外，製造業應經由專案審查小組依審查指標分別評分加總，達主管機關所訂標準者，得予許可。依據指標審查標準，主要限制在臺灣具全球化競爭力、對上下游產業關聯效果高、產業之資本密集度高、產業之技術密集度高之產業；而對於投資個案主

要限制國內與國外相對投資比例低、對大陸投資占海外投資比例高、負債對淨值比例高、資金來源主要在國內、利用汰舊設備投資比例低、非個人或中小企業之申請者。

### (三)其他規定

要求投資人應檢附大陸投資計畫對國內經濟效益評估及預估投資損益，其已赴大陸投資者，提出以往投資損益紀錄，申請人須符合下列條件始得准許：

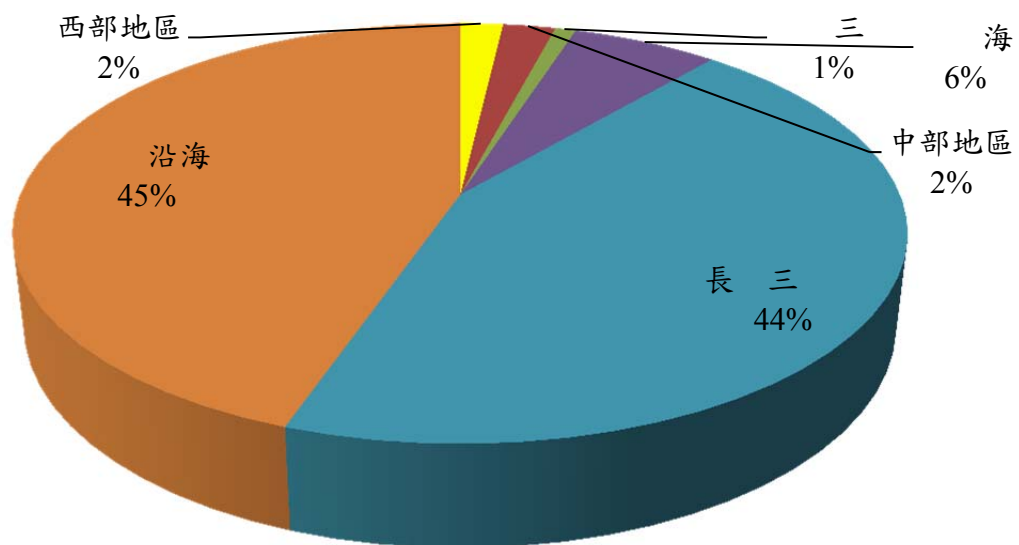
1. 投資項目為非屬接受政府科技專案補助研究之項目者。
2. 投資人無違反勞動基準法規定引發重大勞資糾紛未解決情事者。
3. 投資人申請投資之項目無因侵害智慧財產權經本國或他國法院判決確定，足認有妨礙國家經濟發展之虞者(本款 1998 年 6 月公告新增)。

### 五、小結

戒急用忍政策搭配南向政策的推動，彰顯「西進暫緩，南向推動」的基調，所實行的管制與審查標準為「投資從嚴，商業、貿易、科技交流從寬」、「大企業從嚴，中小企業從寬」；「特殊行業從嚴，一般行業從寬」的政策。

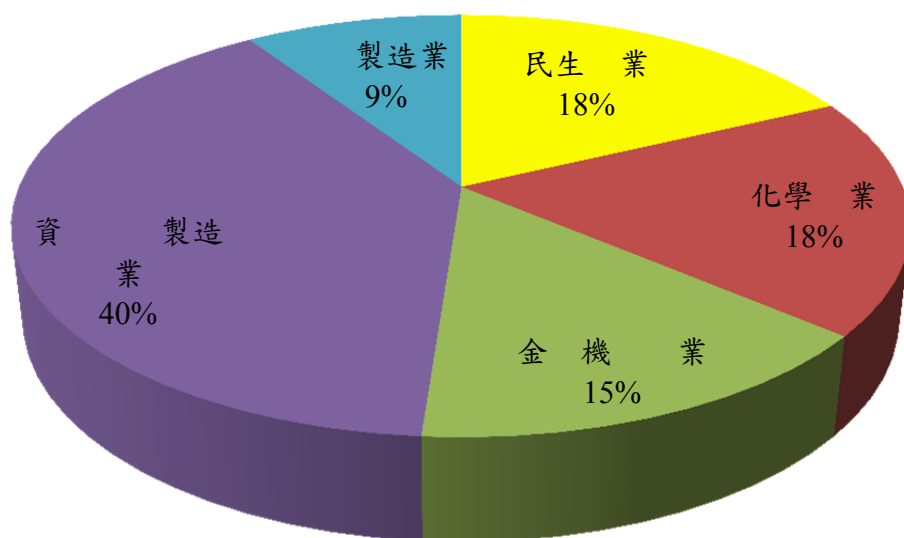
本階段臺灣對中國大陸投資情形，投資地點並無過於顯著的變化（詳見圖 3-11），東南沿海與長江三角洲投資所占份額分別為 45%與 44%，以區域內的分布來看，東南沿海省份的投資更進一步朝向廣東省集中，占該區域的 84%，其次福建省所占份額縮減至 15%。長江三角洲地區的投資分布則呈現往江蘇省集中的現象，占區域比重提升至 59%，上海市占區域份額降至 30%。

從產業來看，製造業占全體產業份額仍高達 91%，但製造業當中各分類結構與前一階段已有明顯不同，資訊電子製造業占全體產業份額仍擴增至 43%，其次依序是化學工業 (20%)、民生工業 (20%)與金屬機械工業 (17%)，民生工業在投資結構中的萎縮幅度顯著（詳見圖 3-12）。其中以製造業子產業別來比較，資訊電子製造業所屬的三項業別的投資額，均列為製造業投資額的前三位，其次是金屬機械工業的金屬製品製造業、化學工業的塑膠製品製造業與民生工業的非金屬礦物製品製造業。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-11 臺灣對中國大陸投資地點分布情形－1997~2001 年



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-12 臺灣對中國大陸投資產業分布情形－1997~2001 年

### 3.3.5 積極開放，有效管理 (2001 年 11 月至 2005 年)

因應 2002 年 1 月 1 日中華民國以「臺澎金馬個別關稅領域」之名，繼中國大陸 20 日後加入世界貿易組織，情勢與 1996 年制定「戒急用忍」政策已有激烈變化。特別是大陸開放外資並非僅對臺商而言，即使臺商不去卡位，歐美各國也會



立刻遞補此一空缺，在中共當局對於申請加入 WTO 的動作頻頻，服務業與資訊產業對於投資大陸的需求日益迫切，相關經貿投資政策面臨調整壓力，臺商為因應將來更嚴峻的全球競爭，以及希望能運用此一機遇發展大陸內需市場，以致西進鬆綁與三通議題再起，故 2001 年 8 月召開全國經濟發展委員會「兩岸組」達成「積極開放，有效管理」共識，亦即對「戒急用忍」政策鬆綁，行政院於 11 月 7 日通過《落實大陸投資『積極開放、有效管理』執行計畫》，以「深耕台灣、佈局全球」為目標。從行政院大陸委員會全球網整理有關兩岸投資發展機制如下：

#### 一、原則

- (一)凡有助於提高國內產業競爭力、提升企業全球運籌管理能力者，應積極開放。
- (二)國內已無發展空間，須赴大陸投資方能維繫生存發展者，不予限制。
- (三)赴大陸投資可能導致少數核心技術移轉或流失者，應審慎評估。

#### 二、產業開放檢討機制

4 月 24 日修正發布《在大陸地區從事投資或技術合作許可辦法》第 7 條，將在大陸地區從事投資或技術合作之產品或經營項目，依據國家安全及經濟發展之考慮，簡化大陸投資產業分類為「禁止類」及「一般類」，前者為「基於國際公約、國防、國家安全需要、重大基礎建設及產業發展考量，禁止前往大陸投資之產品或經營項目」，並依據「負面表列」原則，除基於國際公約、國防或國家安全需要之重大基礎建設及產業發展考量（如核心技術或關鍵零組件）的產業或產品，禁止赴大陸投資外，其餘只要通過個案審查，均可赴大陸投資，並於同年 4 月 26 日公告「在大陸地區從事投資或技術合作製造業及農業禁止類之產品項目」合計 538 項，而後者指其餘非禁止類之產品或營業項目，並符合個案審查標準，並成立由產官學組成之專案小組負責檢討產業開放事項，就前述產品或經營項目之分類，進行每年一次之定期檢討及不定期之專案檢討。

##### (一)個案審查機制：

針對「一般類」產品及投資項目，申請者赴大陸投資金額不得逾主管機關所定投資金額及比例上限，但大陸投資事業之股本或盈餘匯回得扣減累計金額，

其中除將個人及中小企業之規範從 1997 年制訂的 6,000 萬美元提高至 8,000 萬美元，其餘企業不再以是否為上市(櫃)企業為劃分點，而是將實收資本額為 8,000 萬元為界，再依淨值區分，投資金額上限比照原版本之上市(櫃)公司，但淨值在新臺幣 50 億元以下部分，如淨值之 40%不滿 8,000 萬元者，以 8,000 萬元計。符合條件者進入審查程序，分為「簡易審查」與「專案審查」兩種。

#### 1. 簡易審查：

凡個案累計投資金額在 2,000 萬美元以下，針對投資人進行大陸投資之基本條件，包括財務狀況、技術移轉之影響、勞工法律義務履行情況等進行審查。主管機關得以書面會商各相關機關意見後，逕予准駁；惟如遇將投資化整為零等規避審查之情況，可提送經濟部投資審議委員會審議。

#### 2. 專案審查。

主管機關書面會商相關機關後，提報經濟部投資審議委員會委員會會議審查，其審查項目如次：

- (1) 事業經營考量因素：國內相對投資情形、全球化佈局及國內經營情況改變等。
- (2) 財務狀況：負債餘額、負債比重、財務穩定性及其集團企業之財務關聯性等。
- (3) 技術移轉情況：對國內業者核心競爭力之影響、研發創新佈局及侵害其他廠商智慧財產權之情形等。
- (4) 資金取得及運用情形：資金來源多元化、資金匯出計畫及大陸投資資金匯回情形等。
- (5) 勞工事項：對就業之影響及對勞工法律義務之履行情況等。
- (6) 安全及策略事項：對國家安全的可能影響、經濟發展策略考量及兩岸關係因素等。
- (7) 投資個案如有參與審查機關認屬重大事項須政策決定者，由主管機關報請行政院召開跨部會會議審查。

## (二)動態調節機制

主管機關定期或視需要邀集相關機關審酌國內超額儲蓄率、赴大陸投資占 GDP、國內投資與整體對外投資之比重、赴大陸投資廠商資金回流、外匯存底變動與國內就業情形等各項總體經濟因素，調整個別企業累計投資金額比例上限及採簡易審查之個案累計投資金額，並採取必要之措施降低對整體經濟之可能風險。

## (三)加強事後管理

累計投資金額達 2,000 萬美元以上者，投資人應定期函報其經會計師簽證之財務報表及投資計畫執行情形；要求投資人應確保依規定申請審定投資情形；相關單位間掌握有關海外投資之個別資料，應相互勾稽。

## (四)執行方式

事前審查機制部分，經濟部於 2001 年 11 月 20 日並修訂《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》；專案審查部分，由經濟部及各相關單位建立內部管控機制，並落實執行；加強事後管理部分，由經濟部、財政部會同有關機關修改相關作業規定或建立新機制。

## (五)相關配合規則

### 1. 放寬上市、上櫃公司資金運用限制

(1) 累計投資金額上限放寬至經濟部投審會的大陸投資限額標準。

(2) 自海外資本市場等籌募資金用以轉投資大陸的限額由 20%提高至 40%。

### 2. 核准為經核准赴大陸投資廠商補辦登記。

### 3. 開放直接投資。

### 4. 強化臺商輔導體系。

(1) 規劃建立大陸臺商產業輔導體系，整合大陸臺商與政府聯繫管道。

(2) 協助相關技術及管理服務機構赴大陸服務臺商。

(3) 政府亦同步檢討排除大陸臺商資金匯回的各種障礙。

#### (六) 建立兩岸資金靈活流動機制

##### 1. 加強發展 OBU 成為海外及大陸臺商資金調度中心

准許國際金融業務分行在有完備可行之糾紛處理、債權確保及風險管控計畫下，得與大陸地區金融機構及海外分支機構、大陸地區法人、團體、其他機構等進行直接金融業務往來，臺商以子公司名義存放在 OBU 資金，中央銀行亦將開放准許其挹注母公司。

##### 2. 建立企業大陸資金匯回可循環運用機制

除投資人將大陸投資事業之股本或盈餘匯回可扣減投資累計金額外，在外匯管理上，在大陸或第三地區之子公司以「關係企業往來」名義，將多餘資金匯入供臺母公司使用，及母公司於未來還本付息時，均得不計入每年 5,000 萬美元結匯額度。

##### 3. 消除資金匯回臺灣的稅負問題

修正兩岸人民關係條例第 24 條，允許經第三地赴大陸投資之廠商，於申報所得稅時，列報第三地投資收益者，其源自轉投資大陸之收益部分，得扣抵其在大陸地區及第三地區已繳納之所得稅。同時，政府也強調臺商資金在 OBU 匯進匯出不設課稅及查稅問題。

##### 4. 改進企業財務報表制度

為使企業與個人股東間的財務關係能夠透明化，將研擬具體措施，鼓勵企業編製財務報表，增加財務透明度。

#### 三、與「戒急用忍」政策的比較

(一) 建立由產官學參與的產業開放定期檢討機制，為戒急用忍政策所無。

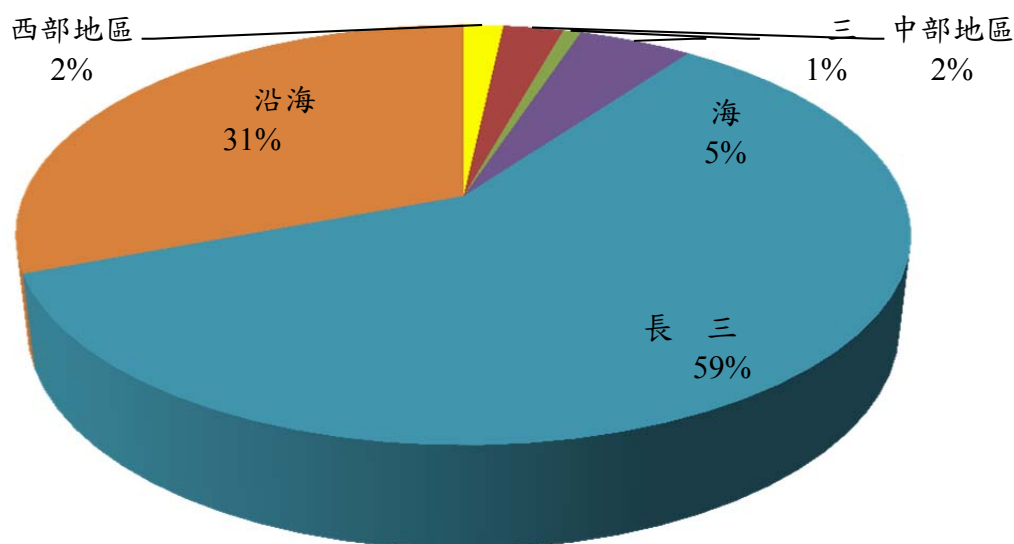
(二) 投資個案 2 千萬美元以下者，進入簡易審查機制；相較之下在戒急用忍時代，金額 300 萬美元以下的個案始能逕予認定。

(三) 刪除戒急用忍政策的 5 千萬元個案投資上限規定。

- (四) 個人及中小企業赴大陸投資類計金額上限，從 6,000 萬元提高為 8,000 萬元，自海外資本市場籌募資金用以轉投資金額，由 20%提高為 40%。
- (五) 刪除原本 100 萬美元以上之大陸投資，須於第三地成立子公司的規定，可進行直接投資。
- (六) 建立無障礙、有誘因的資金回流機制，包括投資人將大陸資事業之股本或盈餘匯回可扣減投資累計金額；在大陸子公司資金匯回可循環利用，不是每年 5 千萬美元結匯額度之限制；源自轉投資大陸之收益，可扣抵其在大陸地區或第三地區已繳納之所得稅。
- (七) 建立資金流動之活絡管道，准許境外金融單位 (OBU)與大陸金融機構進行直接業務往來；臺商在 OBU 資金之匯入匯出，政府視為資金的調度與控管，無涉課稅的問題，更不會因資金匯入而有查核逃稅之舉。

#### 四、小結

以投資地點分布來看，核准前往長江三角洲投資金額占全體地區之 59%，明顯超越東南沿海的 31%，兩地合計 90% (詳見圖 3-13)；其中對東南沿海的投資持續集中於廣東省，占該區域的 75%，而長江三角洲內部的分布與前一階段相似，江蘇省占比仍為 30%，但上海市在區域內的占比降為 26%。



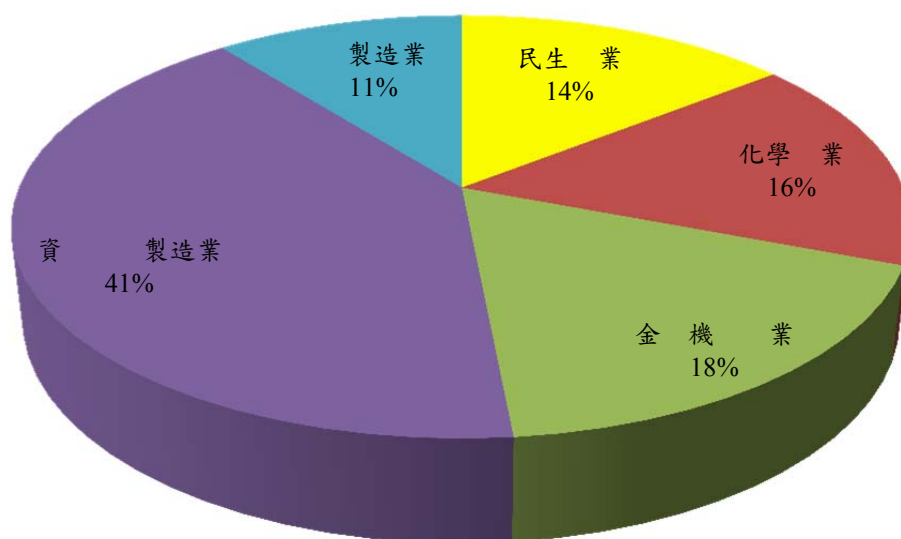
資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-13 臺灣對中國大陸投資地點分布情形－2002~2005 年

受到政策對於高科技產業西進解禁的影響，加上為因應 WTO 衝擊，追隨歐美日高科技跨國公司湧入中國，特別是電子零組件製造業、電腦、電子產品及光學製品製造業等電子信息業進一步加速西進步伐，加上當局政策轉向開放的影響下，各種產業投資金額均進入新的一波高潮，其中技術密集型產業的金額成長最為迅速，以及開拓大陸內銷市場等方式發展。

2000 年後雖中國大陸雖開放服務業、金融業等投資，而製造業占全體產業比例仍有 89%，似乎顯示中國大陸加入 WTO 尚未有效激發臺商發展服務業的動機，其中製造業各項分類所占比例依序為資訊電子製造業 (46%)、金屬機械工業 (20%)、化學工業 (18%)與民生工業 (16%)，在民生工業的份額縮減下，其餘三大產業所占份額均有提升 (詳見圖 3-14)，反映著兩岸在比較利益分工的演變，電子零組件及產品、電腦週邊設備與半導體等技術含量高的產業漸成主流。

除資訊電子製造業外，金屬機械工業投資占比首次超越民生工業與化學工業，該產業仍以金屬製品製造業 (47%)與機械設備製造業 (25%)為主要構成項目；化學工業主要以化學材料製造業與塑膠製品製造業為主要構成項目，其中化學材料製造業所佔份額由前一階段的 20%大幅提升至 33%，塑膠製品製造業則從 34%降為 29%，而民生工業內部組成與前一階段無明顯變化。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-14 臺灣對中國大陸投資產業分布情形－2002~2005 年

### 3.3.6 積極管理，有效開放 (2006 年至 2008 年 7 月)

陳水扁於 2006 年提出將兩岸經貿投資政策更改為「積極管理，有效開放」，主要目標為「為了推動有秩序的兩岸經貿開放政策，改善經貿開放所衍生的負面影響，確保臺灣經濟的主體性，並落實經濟『深耕臺灣、布局全球』的總體發展策略，降低對大陸經濟的依賴」，故一方面推動「臺商回臺投資輔導機制」，同時全面從嚴管理兩岸經貿、人員往來等，並增設對企業大陸投資的政策性審查，涉及事項包括人員類、農業類、經濟類及金融類等 4 種類別，其中投資議題如下：

#### 一、 政策原則

- (一)積極建構兩岸經貿配套：在經濟、農業、金融、人員、小三通等經貿往來層面，建立管理的目標及機制，並提升管理的能量，期能藉由積極的管理，為進一步的開放，創造更大的空間。
- (二)持續推動兩岸經貿協商，強化管理效能：透過務實的協商，建立有效率的管理機制，循序落實有秩序的開放政策。
- (三)加強推動經濟「全球化」、「國際化」策略：加強推動「深耕臺灣、布局全球」的總體經濟發展戰略，並在全球化的基礎上，進行能夠有效降低整體風險的兩岸經貿政策。

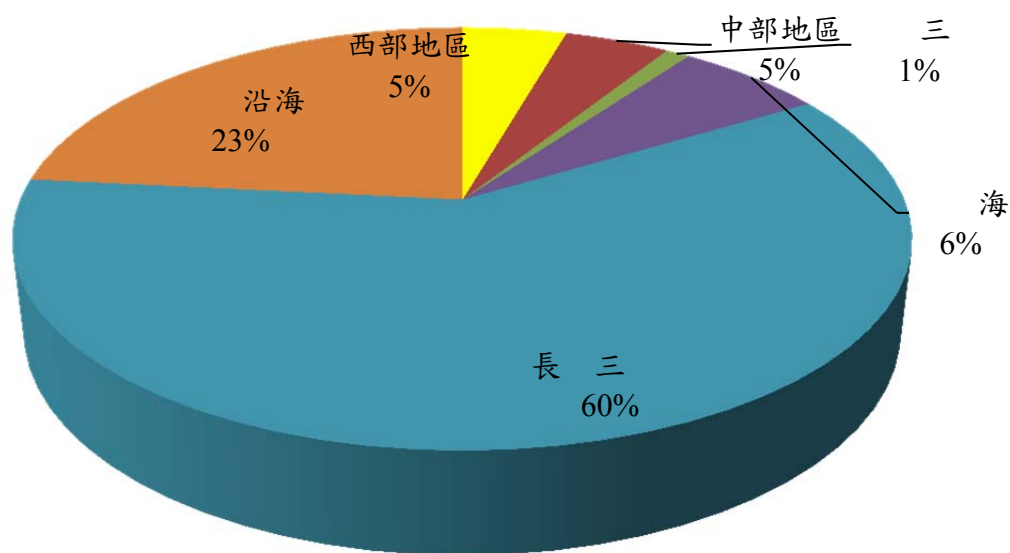
#### 二、 大陸投資有效管理

- (一)加強查處違法赴大陸投資案件。
- (二)改革大陸投資審查制度，強化重大投資案件審查及事後管理機制。
- (三)加強配套管理措施。

《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》新訂「重大投資」案件協調，對總體經濟及相關產業之影響及其他重要政策事項進行審查，並得協調投資人就財務規劃、技術移轉、輸出設備、國內相對投資及對母公司之回饋、全球布局、僱用員工等事項，作出承諾，以確保投資案對國內經濟之利益。

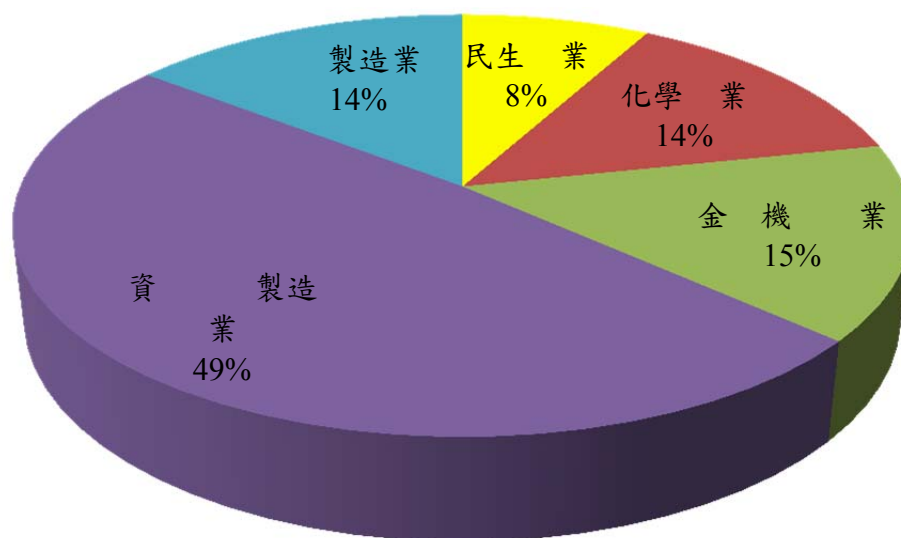
最後是經濟部投資審議委員會核准的大陸投資案件統計，顯示約有 6 成資金集中在長江三角洲，與前一階段相仿，東南沿海投資金額占比降至 23%，兩地合

計 83%，相對之下中部地區與西部地區所占份額有明顯提升，均已達 5% (詳見圖 3-15)。產業結構方面，製造業占所吸引外資比重略降至 86%，其中資訊電子製造業占全體製造業比重首度超過 50%，民生工業則降至 10%以下 (詳見圖 3-16)。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-15 臺灣對中國大陸投資地點分布情形－2006~2008 年



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-16 臺灣對中國大陸投資產業分布情形－2006~2008 年

### 3.3.7 放寬大陸投資比例上限及審查便捷化 (2008 年 8 月起迄今)



行政院 2008 年 7 月 7 日提出《深耕臺灣，連結全球－大陸投資金額上限鬆綁以及審查便捷化方案》，7 月 17 日經行政院院會通過，8 月 1 日起施行。著眼點除協助臺商發展以便對母公司之營運產生正面影響外，主要是認為臺灣如要成為跨國企業進入大陸或亞洲的門戶，必須提供便捷其資金調度的環境，藉以吸引其他國家的外資，於此同時鼓勵國內企業將經營管理與研發活動留在臺灣，與外資企業結成策略聯盟共同開發大陸或亞洲市場。本方案可分為「投資金額上限鬆綁」與「投資審查便捷化」兩大主題。投資上限規定導致投資活動地下化，不利管理且使股東權益受損，部分企業透過第三地迂迴赴中國大陸投資，以規避申請程序及主管機關之查核，增加企業成本及投資風險，因此大幅放寬投資金額上限之規定，但同時也建立關鍵技術與資金審查機制，以保持產業競爭力及優勢。

自 2008 年 8 月 1 日起，修訂《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》，參照《外匯收支或交易申報辦法》第 4 條有關個人每年累積結購或結售金額之規定，從 2001 年起的新臺幣 8,000 萬元放寬為每年 500 萬美元；中小企業為新臺幣 8,000 萬元或淨值或合併淨值之 60% (較高者)；其餘非中小企業一律放寬為淨值或合併淨值之 60%，但取得工業局核發之營運總部證明文件之企業<sup>22</sup>與跨國企業在臺子公司不受限制。

投資審查便捷化方面，取消重大投資案件須進行政策面審查之規定，改以「成立產官學關鍵技術審查小組進行關鍵技術審查」，建立關鍵技術審查機制以維持競爭力，申報條件從投資金額 20 萬美元放寬至 100 萬美元，投資金額在 100 萬美元以下可於實行後 6 個月內事後報備；「專案審查」之門檻由個案累計金額 2,000 萬美元提高為 5,000 萬美元；2010 年 2 月 26 日將大陸投資 11 項禁止類項目改為一般類，包括第二類電信事業、積體電路設計業等，並調整晶圓與面板等部分項目之禁止範圍或審查原則。

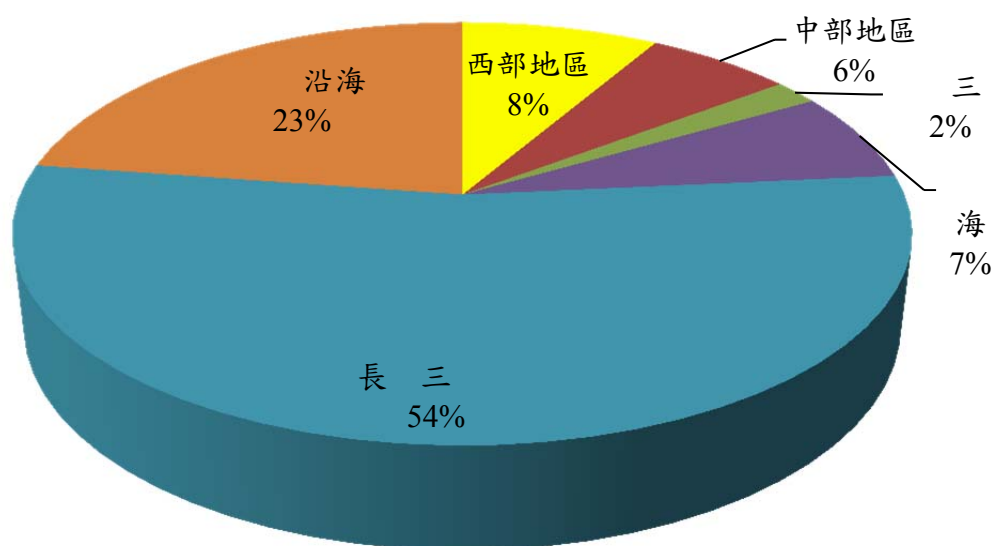
2009 年 2 月修改「海外信用保證基金」章程，將經濟部核准或核備在案的中

---

<sup>22</sup> 取得企業營運總部證明之企業，必須以國內公司為其營運總部，營運範圍具備統籌各營運據點之經營策略、智慧財產管理、財務管理、國際採購、市場行銷、後勤支援、人力資源、研發設計與工程技術或高附加價值生產等營運活動 (至少具備 3 項營運範圍)。國內員工高於 50 人且含 25 位大專以上畢業人員，國內年營業收入高於新臺幣 5 億元、營業費用高於 2,500 萬元，國外關係企業分布於至少二個國家 (大陸、香港、澳門視為同一地區)，且具備實質營運活動，國外關係企業年營業收入合計應高於 5,000 萬元。

中國大陸及香港、澳門臺商納入適用範圍，提供融通資金所需之信用保證，協助其順利取得金融機構之融資，發展經濟事業。同年 11 月 26 日簽署《金融監理合作瞭解備忘錄》，臺灣銀行得在大陸設立分支機構提供臺商融資服務，不但可以解決無相關背景的臺商在大陸融資不便而產生的經營問題，臺商在大陸營利也較易匯回，亦可在臺灣直接調度資金流動，不必經由第三地或委託他人。

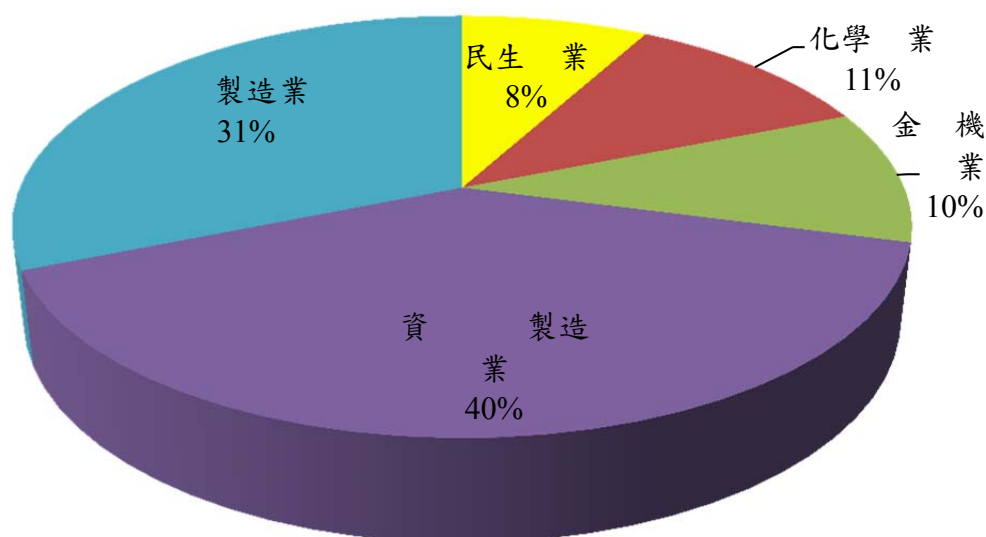
於此同時中國大陸的外資環境發生相當明顯的轉變（詳見本章第 2 節），新增投資案前往中部地區（6%）環渤海地區（7%）與西部地區（8%）的比重有所提升，相對之下長江三角洲（54%）與東南沿海（22%）比重略有下降（詳見圖 3-17）。其中，中部地區的投資量有平均化的傾向，在 2006~2008 年的階段，主要以湖北省（31%）、山西省（30%）與江西省（16%）為主要投資地區，而 2009 年至 2012 年 10 月，湖北省占比降至 21%、山西省降至 22%、江西省降至 13%，取而代之的是原本投資比重相對較低的安徽省，占比從 10% 升至 23%、河南省從 4% 升至 13%。在環渤海地區方面，以山東省與天津市的新增投資量最多，占區域內比重從前一階段的 30% 與 24% 進一步提升至本階段的 39% 與 9%。河北省則從 20% 降至 9%。西部地區則以重慶市與四川是構成大部分的比重，但相較於前一階段重慶市占區域內 43%、四川省占 27%，本階段重慶市占比降為 34%，四川省占比則躍升至 51%。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-17 臺灣對中國大陸投資地點分布情形—2009~2012 年 10 月

產業結構組成上，可以很明顯地看出非製造業比重大幅提升至 31%，而製造業當中，民生工業占比維持 8%、化學工業占比從 14%降至 11%、金屬機械工業從 15%降至 10%、資訊電子製造業從 49%降至 40%。個別製造業子產業別的投資統計中，資訊電子製造業明顯往電子零組件製造業集中，在該產業內占比從前一階段的 44%大幅提升為目前的 62%，而電力設備製造業無論絕對金額或占比均比過去為低。民生工業當中，食品製造業占比從前一階段的 14%提升為 22%、非金屬礦物製造業占比從前一階段的 37%提升為 45%，而其他製造業則從 22%降為 10%；化學工業內部結構較重要的變動，是化學材料製造業從 25%提升為 41%，與塑膠製品製造業從 34%降至 24%；最後，金屬機械工業則是基本金屬製造業從 34%銳減為 19%、機械設備製造業從 28%提升為 34%，與汽車及其零件製造業從 8%提高至 18%。



資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

圖 3-18 臺灣對中國大陸投資產業分布情形—2009~2012 年 10 月

### 3.3.8 小結

在第三章的最後，總結臺商西進投資情形如下：

#### 一、對中國大陸投資的熱情遠高於實際發展

根據表 3-10 整理的大陸官方統計資料「實際金額」與經濟部投審會核准金額(含補登記，下同)，以 2001 年為界，前期除了 1993 年、1997 年、2002 年辦理 3 次臺商大陸投資補辦許可，補辦投資金額不受大陸投資上限之限制，均造成當年度核准投資大陸金額較鄰近年度大幅增加外，正式通過投資審議委員會審核的金額數，約相當於經中國大陸審批完成進行投資的金額的 2 至 4 成。

然而 2002 年後，經濟部投審會核准金額與大陸官方統計資料「協議金額」連年攀升，實際到位金額卻不增反降，特別是 2007~2009 年間，各年度均低於 2 億美元，以 2011 年為例，經濟部投審會核准赴大陸投資金額多達 143 億 7,662 萬美元，實際到位金額僅 21.83 億美元，尚不如同期核備赴其他國家投資金額的 36.97 億美元(本金額係自願性報備，數據可能低估)，顯示臺商對中國大陸投資的意願與能力，與實現的金額存在極大落差。

#### 二、投資額占全體外資比重下滑

1991 年開放對中國大陸間接投資之後，臺資占全體外資比重於 1991~1994 年間約為 10%，1995 年後「南向政策」可能部份取代了準備赴大陸投資的金額，加上兩岸關係開始出現緊張狀況，與「戒急用忍政策」的推出，臺資占比隨之趨於下降，已不復 1990 年代初期位居第二大外資來源的地位。

2001 年起，受中國大陸加入 WTO 希望濃厚，加上與東協十國成立自由貿易協定的影響，外商紛紛前往投資布局，期在投資管制開放之後，享有「先行者優勢」，因此實際投資金額連續兩年大幅成長。2002 年依大陸官方統計，實際到位投資金額為 44.15 億美元，係歷年實際投資金額最高的紀錄，占全體外資 7.53%。

2003~2009 年間臺資實際到位金額與占比有明顯下滑的趨勢，特別是 2006 年起，中國大陸改採較嚴格的外資引進審查標準，力圖逐步淘汰勞力密集、低附加價值與高污染的傳統產業後，臺灣對大陸直接投資占外資比例便維持在 2~3%間。

表 3-9 臺灣對中國大陸投資概況

：百

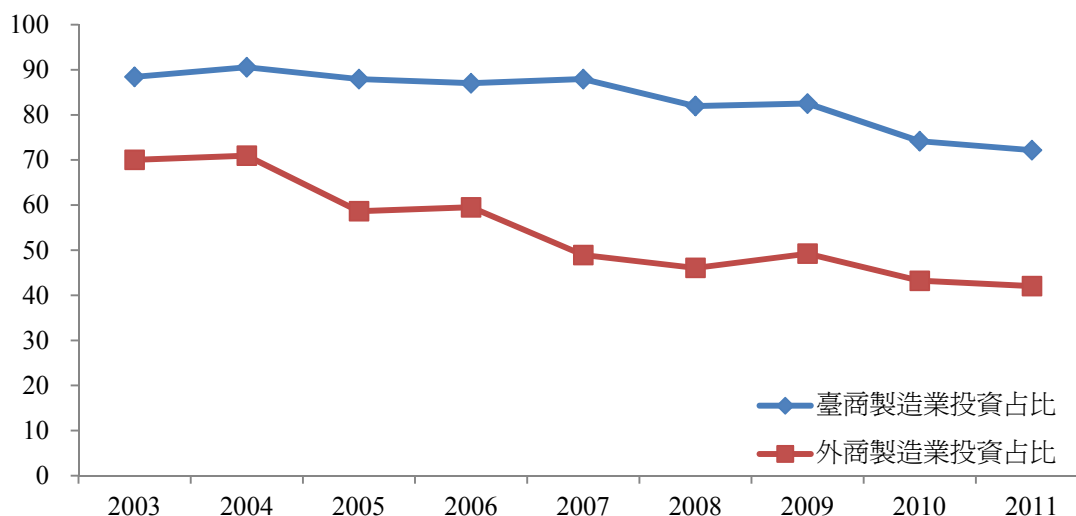
年	目	大陸 方統計資料				經濟部投審會統計資料		
		議金額	平均	實際金額	比重	目	核准金額	平均金額
89 前	539	431.69	0.80	154.59	0.96%	0	0	0
1990	1,103	889.97	0.81	222.40	6.38%	0	0	0
1991	1,735	1,388.52	0.80	466.41	10.68%	237	174.16	0.73
1992	6,430	5,543.35	0.86	1,050.50	9.54%	264	246.99	0.94
1993	10,948	9,964.87	0.91	3,138.59	11.41%	1,262 (8,067)	1140.37 (2,028.05)	0.90 (0.25)
1994	6,247	5,394.88	0.86	3,391.04	10.04%	934	962.21	1.03
1995	4,847	5,849.07	1.21	3,161.55	8.43%	490	1,092.71	2.23
1996	3,184	5,141.00	1.61	3,474.84	8.33%	383	1,229.24	3.21
1997	3,014	2,814.49	0.93	3,289.39	7.27%	728 (7,997)	1,614.54 (2,719.77)	2.37 (0.80)
1998	2,970	2,981.68	1.00	2,915.21	6.41%	1,284	2,034.62	1.58
1999	2,499	3,374.44	1.35	2,598.70	6.45%	488	1,252.78	2.57
2000	3,108	4,041.89	1.30	2,296.28	5.64%	840	2,607.14	3.10
2001	4,214	6,914.19	1.64	2,979.94	6.36%	1,186	2,784.15	2.35
2002	4,853	6,740.84	1.39	3,970.64	7.53%	1,490 (1,626)	3,858.76 (2,864.30)	2.59 (1.76)
2003	4,495	8,557.87	1.90	3,377.24	6.31%	1,837 (2,038)	4,594.99 (3,103.80)	2.50 (1.52)
2004	4,002	9,305.94	2.33	3,117.49	5.14%	2,000 (4)	6,939.91 (0.75)	3.47 (0.19)
2005	3,907	10,358.25	2.65	2,151.91	2.97%	1,287 (10)	6,002.03 (4.92)	4.66 (0.49)
2006	3,752	N.A.	N.A.	2,135.83	2.94%	897 (193)	7,375.20 (267.14)	8.22 (1.38)
2007	3,299	N.A.	N.A.	1,868.45	2.24%	779 (217)	9,676.42 (294.13)	12.42 (1.36)
2008	2,360	N.A.	N.A.	1,898.68	1.75%	482 (161)	9,843.36 (848.04)	20.42 (5.27)
2009	2,555	N.A.	N.A.	1,880.55	1.98%	249 (341)	6,058.50 (1,084.10)	24.33 (3.18)
2010	3,072	N.A.	N.A.	2,475.74	2.34%	518 (396)	12,230.15 (2,387.73)	23.61 (6.03)
2011	2,639	N.A.	N.A.	2,183.43	1.88%	575 (312)	13,100.871 (1,275,754)	22.78 (4.09)
合計	85,772	N.A.	N.A.	54,199.40	4.65%*	39,572	111,697.55	2.82

資料來源：行政院大陸委員會，(2002~2012 年) 臺商對中國大陸投資金額統計，經濟部統計月，120~230 期，臺灣經濟研究院

說明：1. 1990~1992 年資料用 (2007)，經貿關係回顧與展，P.65 1989 年前係 2010 年總計額 1990~2010 年統計資料得  
 2. 1993、1997 及 2002 年辦投資，投審會核准金額  
 3. 101 年 10 月經濟統計月，1979 至 2011 年吸收外資 11,643.92，臺灣投資 541.99，占 4.65%，為中國大陸第 5 大外資來源，次於 (46.13%)、(10.44%)、本 (6.86%) 與國 (5.80%)，於 (4.55%) 及 (4.28%) 以 2011 年言，臺灣占外商直接投資實際金額 1.88%，在 (61.36%)、(8.38%)、本 (5.46%)、(5.26%)、(2.20%)、國 (2.04%)、開第 (1.93%)

### 三、製造業投資比重相對偏高

本小節各階段臺灣對中國大陸投資產業分布情形，均顯示製造業在全體產業當中，所占比例接近 9 成，近年始有下滑趨勢，直到 2011 年製造業占比約為全體產業的 72.17%，反映第三級產業投資的成長。惟該數據若與中國大陸統計全體外資產業分布相較，則凸顯製造業比重相對偏高的情形，且自 2007 年開始，製造業在外商投資行業分布當中，所占比例已跌至 5 成以下（詳見圖 3-19）。



資料來源：1. 臺商製造業投資占比選自經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 15，核對外投資分區分業統計表  
2. 外商製造業投資占比資料選自行政院大陸委員會，(2004~2012 年) 中國大陸利用外商直接投資實際金額統計—業別，經濟統計月報，169~230 期，臺灣經濟研究院

圖 3-19 臺商與外商製造業投資占比趨勢圖

### 四、內陸地區投資比重有所提升

從個別省份來看，截至 2012 年 6 月為止累計投資金額最高之地區為江蘇省 (33.42%)，其次為廣東省 (21.30%)、上海市 (14.80%)、福建省 (6.86%) 與浙江省 (6.53%)，其中廣東省、福建省與浙江省於 2006 年後，占全體地區比例相對 1991~2005 年為低，顯示在加入 WTO 之後，「經濟特區」不再「特」之下的直接衝擊，因此傳統臺商聚集的沿海地帶，除江蘇省外各省市占比均有所下滑，蓋有鑑於競爭激烈，轉型升級殊為不易，企業的生存壓力日益加大，新增投資案件逐

漸從長江三角洲地區與東南沿海轉往環渤海經濟圈、中部地區、四川省、重慶市、湖北省與湖南省等地區。經濟部核准臺商赴大陸各省份投資統計整理於表 3-11。

表 3-10 經濟部核准臺商赴大陸投資統計—地區別

：十 %

地區	年度	2005 年前	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012(1~10)
江蘇省區	金額	14.18	2.89	3.84	4.23	2.75	5.50	4.43	2.36
	比重	30.00	37.78	38.53	39.56	38.45	37.64	30.81	19.28
廣東省區	金額	13.24	1.42	1.98	1.50	1.28	2.62	2.21	1.25
	比重	28.02	18.52	19.84	14.07	17.95	17.92	15.37	10.21
上海市區	金額	7.04	1.04	1.44	1.70	0.96	1.96	2.18	1.85
	比重	14.90	13.63	14.44	15.94	13.37	13.42	15.16	15.11
福建省區	金額	3.88	0.52	0.39	0.81	0.26	0.88	0.92	1.06
	比重	8.22	6.80	3.90	7.56	3.67	6.03	6.40	8.66
浙江省區	金額	3.23	0.59	0.69	0.61	0.59	0.72	0.72	0.94
	比重	6.83	7.73	6.93	5.72	8.29	4.94	5.01	7.68
河北京津	金額	2.02	0.30	0.44	0.52	0.42	0.59	0.42	0.51
	比重	4.28	3.94	4.40	4.89	5.81	4.03	2.92	5.80
四川重慶	金額	0.54	0.49	0.11	0.20	0.12	0.82	1.38	0.71
	比重	1.13	6.43	1.08	1.87	1.67	5.62	9.96	1.80
山東省區	金額	0.83	0.11	0.28	0.16	0.17	0.39	0.47	0.22
	比重	1.76	1.43	2.83	1.47	2.39	2.65	3.27	1.80
兩湖省區	金額	0.65	0.03	0.21	0.26	0.07	0.27	0.26	0.26
	比重	1.38	0.43	2.14	2.44	0.96	1.85	1.81	2.12
安徽江西	金額	0.42	0.06	0.09	0.19	0.12	0.26	0.35	0.30
	比重	0.89	0.79	0.89	1.78	1.71	1.78	2.43	2.45
東北三省	金額	0.49	0.06	0.12	0.11	0.14	0.08	0.48	0.18
	比重	1.05	0.85	1.25	1.04	2.03	0.57	3.34	1.47
其餘各省	金額	0.73	0.13	0.37	0.39	0.26	0.52	0.56	0.58
	比重	1.55	1.67	3.76	3.65	3.68	3.56	3.89	4.74
合計	金額	47.26	7.64	9.97	10.69	7.14	14.62	14.38	10.22
	比重	100	100	100	100	100	100	100	100

資料來源：經濟部投資審議會 (2012)，101 年 10 月核准外投資、陸資來臺投資、國外投資、對中國大陸投資統計月報，表 16，核准對中國大陸投資分區統計表

## 第四章 實證分析

### 4.1 研究方法

#### 4.1.1 資料包絡分析法

在個體經濟學的領域中，生產函數是研究廠商行為的重點。有關於評估個別 DMU 相對效率之方式，「包絡線分析法」，不同投入組合所能得到最大的產出邊界，稱之為「生產前緣」(Product Frontier)，一般而言各決策單位投入所能獲得的產出，均小於或等於該生產函數，故生產函數是各種產量的最大前緣，以此為立論基礎的實證分析不適合採用最小平方法，Farrel (1957)首先運用線性規劃 (Linear Programming)將此概念應用於實證分析，其對所觀察到的所有廠商的投入與產出比例，建立數學估計方程式，並以此計算個別廠商的生產效率，不事先預設生產邊界函數，無須估計參數，故又稱為「確定性非參數邊界方法」(Deterministic Nonparametric Frontier Approach)。

##### 一、CCR 模型

Charnes, Cooper and Rhodes (1978)所提出，以線性規劃方式求解多投入、多產出廠商，在固定規模報酬的假設下之相對效率值，最初是以比例形式呈現。假定有  $I$  個 DMU，從  $N$  項投入生產  $M$  項產出，因此投入矩陣  $X_{N \times I}$ 、產出矩陣  $Q_{M \times I}$ ，其中對於第  $i$  家廠商的投入矩陣及產出矩陣分別為  $x_i$  與  $q_i$ ，而各項投入權數矩陣為  $u$ 、產出權數向量矩陣為  $v$ ，而根據一般對效率的定義為產出相對投入之比例，因此必須找出  $u$ 、 $v$  之數學規畫方法為：

$$\begin{aligned} & \text{Max } (u'q_i/v'x_i) \\ & \text{s.t. } u'q_j/v'x_j \leq 1, j = 1, 2, \dots, I \\ & \quad u, v \geq 0. \dots \dots \dots (4.1) \end{aligned}$$

其中限制式部分係說明任何 DMU 的產出組合不大於投入組合，且由於分數規劃模式 (Fractional Programming)可能產生無窮多解之情形，故改寫如下：

$$\begin{aligned} & \text{Max } \mu'q_i \\ & \text{s.t. } v'x_i = 1 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \mu'q_j - v'x_j &\leq 0, j = 1, 2, \dots, I \\ \mu, v &\geq 0. \end{aligned} \quad (4.2)$$

其中我們把  $u$  與  $v$  改為  $\mu$  與  $v$ ，是強調這是一個不同的線性規劃問題，這種形式的 DEA 模型在線性規劃問題當中被稱作乘數式 (Multiplier Form)，即在資源投入的加權和為 1 的情況下，使產出加權總合為最大，另外也可運用線性規劃的對偶命題 (Dual)，將其轉換為包絡式 (Envelope Form)，可以將限制式由  $N+M$  條減少為  $I+1$  條，使該模式的計算更有效率，經轉換後之對偶式為：

$$\begin{aligned} \text{Min } \theta_{\lambda} \theta \\ \text{s.t. } -q_i + Q\lambda &\geq 0 \\ \theta x_i - X\lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0. \end{aligned} \quad (4.3)$$

由於共有  $I$  個 DMU，本數學規劃需進行  $I$  次，以求出各 DMU 的技術效率  $\theta$ 。當某個 DMU 被評估為無效率狀態 ( $\theta < 1$ ) 時，這個模式同時也提供了調整投入、產出項使其能達到有效率狀態的方法，使相對效率值達到 1。

## 二、 BCC 模型

有鑑於 CCR 模型僅適用於當所有廠商都在最適規模營運時，實際上由於不完全競爭、財務限制等，均可能導致廠商無法在最適規模營運，故 Banker, Charnes and Cooper (1984) 提出容許變動規模報酬的 DEA 形式，即 BCC 模型。

$$\begin{aligned} \text{Min } \theta_{\lambda} \theta \\ \text{s.t. } -q_i + Q\lambda &\geq 0 \\ \theta x_i - X\lambda &\geq 0 \\ I1' \lambda &= 1 \\ \lambda &\geq 0. \end{aligned} \quad (4.4)$$

實際上，BBC 模式與 CCR 模式求解時最大的差異是增加一個  $I1' \lambda = 1$  的限制式，這個方法可形成一個凸性的曲線包絡資料點，確保無效率廠商都只會和類似規模的廠商相比，藉此可將「整體技術效率」分為「純粹技術效率」與「規模效率」，亦即在分析技術效率時可將規模因素排除，上述三種效率之意義如下：

### (一) 整體效率

所謂整體效率係指在既有生產技術下，給定投入使用量，企業所能增加生產之能力。若整體效率值等於 1，指該受評單位以有效率之方式生產；若整體效率值小於 1，則代表未能以有效率的方式生產，可稱之為整體無效率。通常會產生整體技術無效率的原因，係由於公司未能充分利用資源，以致造成要素投入浪費而未能產生整體效率。其中，整體效率等於產出項的加權加總除以投入項的加權加總。而整體效率又等於純粹效率加上規模效率，因此在整體效率值中有組織規模的影響因子存在。

### (二) 純粹技術效率

純粹技術效率係指在給定的投入項組合情況下，所能獲得最大產出的能力。即將規模因素抽離，析在短期內不含規模因素下組織的效率為何。換言之，技術效率係在不考慮規模因素的條件下，用以衡量企業在資源投入上是否存在有資源浪費的情況。若純粹技術效率值等於 1，表示受評單位以較有技術效率的方式生產，若純粹技術效率值小於 1，則表示其未能以較有技術效率的方式生產。

### (三) 規模效率

規模效率係指在給定的生產技術和價格下，一個公司所能獲得投入項組合的能力。受評單位若處於最適規模經營時，其生產亦會處於固定規模報酬，此時生產成本最低，故當受評單位的規模效率值等於 1 時，表示該公司具有規模效率；若規模效率值小於 1，則表示不具有規模效率。若受評單位處於遞減規模報酬階段，此即表示公司有過多的投入，應縮減規模以達最式生產規模；若受評單位處於遞增規模報酬階段，此即公司投入不足，應擴大規模以達最適生產規模。

整體而言，DEA 將觀察資料建構成非參數邊界，計算各受評單元與此曲面比較後之相對效率，實證過程中無須事先設定投入與產出之間的關係，也不受限於函數的設定與參數估計問題，模式中的權重利用實際資料加權而得，不受研究者的主觀想法影響，故為實證領域上時常採用的研究方法。

#### 4.1.2 Malmquist 指數分析

DEA 雖可解出各 DMU 的相對效率，然而為橫斷面分析，若想探討不同時期表現績效的成長狀態，可使用 Malmquist 指數分析。此為 Malmquist 於 1953 年首先利用距離函數 (Distance Function) 提出此一概念並應用於消費者理論。Caves et al. (1982) 最早將 Malmquist 指數應用於生產力衡量，並進一步將總要素生產力變動 (Total Factor Productivity Change, TFPCH) 拆解為技術變動指數 (Technical Change, TECHCH) 與效率變動指數 (Efficiency Change, EFFCH)，其中 EFFCH 可進一步分解為純粹技術效率變動指數 (Pure Technical Efficiency Change, PTECH) 及規模效率變動指數 (Scale Efficiency Change, SECH)。

Malmquist 生產力指數藉由計算每個觀測資料點與共同技術邊界的相對距離比例，衡量兩個期間資料點之間的總要素生產力，若使用  $t$  期為共同技術邊界，則  $s$  期（基期）與  $t$  期間的 Malmquist TFP 變動指數可以下式表示：

$$m_0^t(q_s, x_s, q_t, x_t) = \frac{d_0^t(q_t, x_t)}{d_0^t(q_s, x_s)} \dots\dots\dots (4.5)$$

相對地，若使用  $s$  期為共同技術邊界，則 TFP 變動指數可以下式表示：

$$m_0^s(q_s, x_s, q_t, x_t) = \frac{d_0^s(q_t, x_t)}{d_0^s(q_s, x_s)} \dots\dots\dots (4.6)$$

其中  $d_0^t(q_t, x_t)$  代表  $t$  期觀察值距離  $s$  期技術邊界的距離， $q_t$  為第  $t$  期的產出， $x_t$  為第  $t$  期的投入，如  $m_0$  值大於 1，表示從  $s$  期到  $t$  期的 TFP 呈現正成長，否則表示 TFP 呈現衰退趨勢。Malmquist 指數可定義為前述二指數的幾何平均數：

$$m_0(q_s, x_s, q_t, x_t) = \left[ \frac{d_0^s(q_t, x_t)}{d_0^s(q_s, x_s)} \times \frac{d_0^t(q_t, x_t)}{d_0^t(q_s, x_s)} \right]^{1/2} \dots\dots\dots (4.7)$$

此距離函數可重新整理成技術效率變動指數 (Technical Efficiency Change Index) 與技術變動指數 (Index of Technical Change) 兩者的乘積，如下式：

$$m_0(q_s, x_s, q_t, x_t) = \frac{d_0^t(q_t, x_t)}{d_0^s(q_s, x_s)} \left[ \frac{d_0^s(q_t, x_t)}{d_0^t(q_t, x_t)} \times \frac{d_0^s(q_s, x_s)}{d_0^t(q_s, x_s)} \right]^{1/2} \dots\dots\dots (4.8)$$

其中在中括號外的比例值，衡量的是  $t$  期的 Farrell 技術效率與  $s$  期的技術效率的比例；另一部分是兩期的技術變動的幾何平均數。Fare et al. (1994) 進一步將技術效率變動，解構成規模效率變動與純粹技術效率變動：

$$\text{純粹技術效率變動} = \frac{d_{ov}^t(q_t, x_t)}{d_{ov}^s(q_s, x_s)} \dots\dots\dots (4.9)$$

$$\text{規模效率變動} = \left[ \frac{d_{ov}^t(q_t, x_t)/d_{oc}^t(q_t, x_t)}{d_{ov}^s(q_s, x_s)/d_{oc}^s(q_s, x_s)} \times \frac{d_{ov}^s(q_s, x_s)/d_{oc}^s(q_s, x_s)}{d_{ov}^t(q_t, x_t)/d_{oc}^t(q_t, x_t)} \right]^{1/2} \dots\dots\dots (4.10)$$

其中規模效率變動是指「以 t 期技術邊界衡量的規模效率變動」與「以 s 期技術邊界衡量的規模效率變動」的幾何平均數，下標 v, c 分別代表 VRS 生產技術與 CRS 生產技術。計算前述各式需要解出四個線性規劃問題：

$$\begin{aligned} [d_0^t(q_t, x_t)]^{-1} &= \max_{\phi, \lambda} \phi \\ \text{s. t. } &-\phi q_{it} + Q_t \lambda \\ &x_{it} - X_t \lambda \geq 0 \\ &\lambda \geq 0 \dots\dots\dots (4.11) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} [d_0^s(q_s, x_s)]^{-1} &= \max_{\phi, \lambda} \phi \\ \text{s. t. } &-\phi q_{is} + Q_s \lambda \\ &x_{is} - X_s \lambda \geq 0 \\ &\lambda \geq 0 \dots\dots\dots (4.12) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} [d_0^t(q_s, x_s)]^{-1} &= \max_{\phi, \lambda} \phi \\ \text{s. t. } &-\phi q_{is} + Q_t \lambda \\ &x_{is} - X_t \lambda \geq 0 \\ &\lambda \geq 0 \dots\dots\dots (4.13) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} [d_0^s(q_t, x_t)]^{-1} &= \max_{\phi, \lambda} \phi \\ \text{s. t. } &-\phi q_{it} + Q_s \lambda \\ &x_{it} - X_s \lambda \geq 0 \\ &\lambda \geq 0 \dots\dots\dots (4.14) \end{aligned}$$

經前述方法將總要素生產力變動 (TFPCH) 分解為技術變革 (TECHCH)、純粹技術效率變動 (PECH) 及規模效率變動 (SECH) 後，採用一簡單模型對前述生產力變動來源進行 Panel Data 分析，均採用固定模型分析法。

### 4.1.3 追蹤型資料分析

追蹤型資料 (Panel Data)結合時間序列 (Time Series)與橫斷面 (Cross-section)資料，同時具備時間序列資料的動態性與橫斷面資料的個別樣本特性，具有自由度高、效率性佳等優點，得以獲得更多訊息，調查經歷一段時間的同樣的橫斷面資料，比起一般的最小平方法同時具有空間和時間兩種特性，可以有效控制個體之間的差異性。Panel Data 比單一時間序列或橫斷面資料提供更多樣本數，改善參數效率，並降低估計時所產生的偏誤，減少共線性問題，固更能有效率地反映樣本特性。Panel Data 的估計方式可分為固定效果模型 (Fixed Effects Model)及隨機效果模型 (Random Effects Model)，分述如下：

#### (1) 固定效果模型

又稱最小平方虛擬變數模型 (Least Square Dummy Variable Model)，模型假設母體內差異性大，故以母體全部觀察值之間的差異性為研究對象，而不以抽樣方式處理樣本，截距項在研究期間不會改變，代表每個橫斷面資料都具有自己獨特且固定之特質，容許樣本間個別效果的差異，存在異質性且有相同的斜率係數，因此以固定截距項表示橫斷面樣本間不同的型態，以凸顯各廠商的特質。模型假設母體內相似性低，故非透過抽樣方式選取樣本，而是直接以母體的全部，觀察所有廠商之間的差異。假設共  $N$  個樣本、 $T$  個期間、 $K$  個解釋變數，其模型如下：

$$y_{it} = \sum_{j=1}^N \alpha_j D_{jt} + \sum_{k=2}^K \beta_k x_{ikt} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(4.15)$$

其中

$i = 1, 2, \dots, N$

$t = 1, 2, \dots, T$

$k = 1, 2, \dots, K$

$y_{it}$  為  $i$  樣本在第  $t$  期的被解釋變數數值；

$\alpha_i$  為  $i$  樣本的截距項，代表不同樣本間的差異性，不隨時間  $t$  而改變；

$D_{jt}$  為虛擬變數，若  $j = i$  則  $D = 1$ ，若  $j \neq i$  則  $D = 0$ ；

$x_{ikt}$  為  $i$  樣本在第  $t$  期之第  $k$  個解釋變數；

$\beta_k$  為第  $k$  個解釋變數的待估參數向量；

$$\varepsilon_{it} \sim \text{i.i.d. } N(0, \sigma^2)$$

## (2) 隨機效果模型

認為樣本之間存再隨機產生的異質性，與解釋變數無關，又稱為誤差成份模型 (Error Component Model)，其特色在於以「隨機型態的截距項」表是橫斷面個體的不同，其模型如下：

$$\begin{aligned} y_{it} &= \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{ikt} + \varepsilon_{it} \\ &= (\alpha + \mu_i) + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{ikt} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(4.16) \end{aligned}$$

其中  $\alpha_i$  為截距項，以隨機的方式出現，顯示每個橫斷面代表不同的型態， $\mu_i$  表截距誤差項，因此整個模型的誤差項為 $(\mu_i + \varepsilon_{it})$ ，不再獨立同分配於  $N(0, \sigma^2)$ ，以致必須採用一般化最小平方法 (Generalized Least Squares)估計，以解決殘差項異質變異數問題，其餘變數解釋與固定效果模型相同。

## (3) Hausman Test

為了辨別固定效果模型與隨機效果模型孰者為佳，可採用 Hausman test 檢定隨機效果模型中的  $\mu_i$  與  $x_{ikt}$  是否具相關性，如果兩者具有相關性，則應採用固定效果模型；反之則應採用隨機效果模型。Hausman test 的檢定架構如下：

$$H_0 : E(\mu_i, x_{ikt}) = 0$$

$$H_1 : E(\mu_i, x_{ikt}) \neq 0$$

檢定統計量：

$$H = (\hat{\beta}_{fixed} - \hat{\beta}_{random})' [\text{Var}(\hat{\beta}_{fixed}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{random})]^{-1} (\hat{\beta}_{fixed} - \hat{\beta}_{random}) \sim \chi^2(k)$$

其中

$\hat{\beta}_{fixed}$ ：固定效果模型之估計值

$\hat{\beta}_{random}$ ：隨機效果模型之估計值

如虛無假設為真，則採用隨機效果模型；如檢定的結果拒絕虛無假設，則採用固定效果模型。

#### 4.1.4 小結

綜上所述，本文所採研究方法，係先從寶來台灣卓越 50 證券投資信託基金選取樣本企業，配合臺灣經濟新報與行政院主計處統計數據為資料來源，首先運用資料包絡分析法與 Malmquist 指數的基本模式，計算各樣本企業的效率與生產力變動指數，其次進行追蹤型資料分析，了解 FDI 行為與企業經營績效之間的關聯，其中特別著重於出口導向程度、負債占資產比重與研發支出占營收淨額比重等中介變數，在過程中是否扮演中介效果，並且維持研究分析與結果解釋上的簡潔，在追蹤型資料分析階段將直接採用固定效果模型，再根據產業的差異分別處理，了解產業特性差異的影響。其中，資料來源與變數處理方式，將於次一小節專門說明，本文研究過程繪製於圖 4-1。

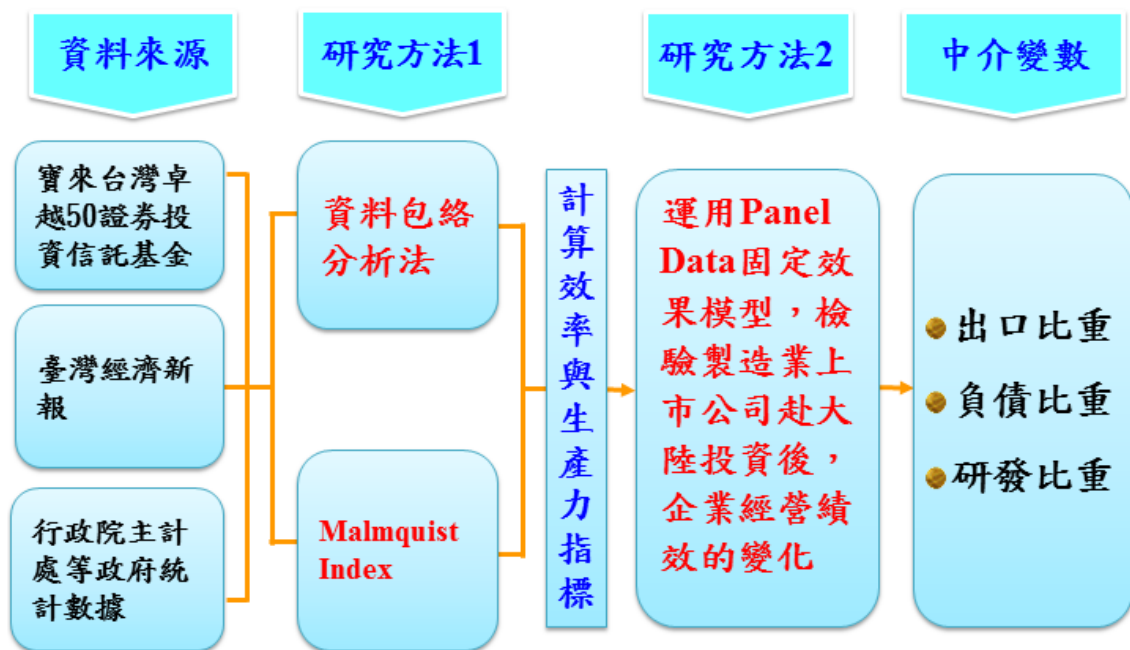


圖 4-1 研究過程

## 4.2 資料來源與說明

本文實證分析樣本，參考臺灣卓越 50 證券投資信託基金所列 50 檔代表性上市公司資料，排除其中屬於金融業、通路業與電信業等，明顯非製造業的 19 家企業，與 1 家因成立時間過晚而不採用的企業之後，所剩餘的 30 家上市公司的「非合併」財務資料庫。從臺灣經濟新報，雖可取得 2000 年底以來的大陸投資明細，惟基於兩岸於 2002 年同時成為 WTO 會員，此年度為本文主題當中的重大時間轉折點，故投入產出變數從 2002 年開始蒐集，至 2011 年為止，預計可產生 2003~2011 年共計 9 個年度的效率與生產力變動資料，其餘變數則溯及 2001 年。

### 4.2.1 樣本企業概述

本文採用臺灣證券交易所，臺灣 50 指數構成上市公司為樣本選擇的要件，該指數係英國富時指數有限公司 (FTSE)，協助臺灣證券交易所設計和計算，挑選交易市場中具有代表性的 50 家股票編製而成，再從 TEJ 資料庫查詢其基本資料，其中 1 家汽車零售業（和泰車）、2 家零售業（聯強、統一超）、2 家電腦及其週邊設備、軟體零售業（宏碁、華碩）、3 家電信業（中華電、台灣大、遠傳）與 11 家金融業（彰銀、華南金、富邦金、國泰金、開發金、元大金、兆豐金、永豐金、中信金、第一金、合庫金），另 TPK 直到 2010 年才上市，無法提供有用的資訊故予以排除，剩餘 30 家製造業廠商即列為本文之研究對象。

另外公司不同事業單位（分公司或子公司）可能獨立上市，聯合形成一個公司集團 (Corporate Group)，雖本文採用非合併財報，以排除公司間交叉持股合併報表的影響，考慮到企業經營實務上，可能在資源調度或策略運用，使子公司之間產生非可歸因其本身的績效差異，以及對大陸投資事業、研究發展投入以及財務健全度等，對其他姊妹公司可能具有外部性，故 30 個樣本當中，有必要將屬於同一個集團的上市公司，再分析過程當中均會加總成單一公司看待，例如台塑集團旗下的台塑、南亞、台塑化與台化將合併為「台塑集團」；鴻海集團旗下的鴻海、鴻準與奇美電合併為「鴻海集團」，另外奇美電於 2010 年，與鴻海集團旗下的群創光電合併，故群創雖非「臺灣 50」當中的上市公司，也加入本文鴻海集團之列；「遠東集團」則是亞泥與遠東新的加總。



根據行政院主計處 2006 年頒訂之「中華民國行業標準分類（第八次修訂）」分製造業為 27 個中行業，再按貨品性質，將以上行業劃分為金屬機械工業、資訊電子工業、化學工業及民生工業等四大行業，經前述依據集團別整理過後，本文所採用樣本共計有 3 家民生工業、5 家化學工業、2 家金屬機械工業與 14 家資訊電子製造業，合計 24 個樣本，其中遠東集團當中的「亞泥」，與「遠東新」分屬民生工業與化學工業，基於遠東新為該集團主要構成部分，故合計結果歸屬化學工業，本文所選用樣本產業分布情形詳見表 4-1。

表 4-1 臺灣 50 製造業上市公司分類

民生 業	化學 業	金 機 業	資 製造業
統一	成 (1) (2)	中	力成 科 海 <sup>(3)</sup> 月 積 發科

資料來源：本研究  
說明：1. 包、亞、化與化  
2. 包亞與，產業別分類以母公司為  
3. 海包海、與

#### 4.2.2 資料說明與敘述性統計

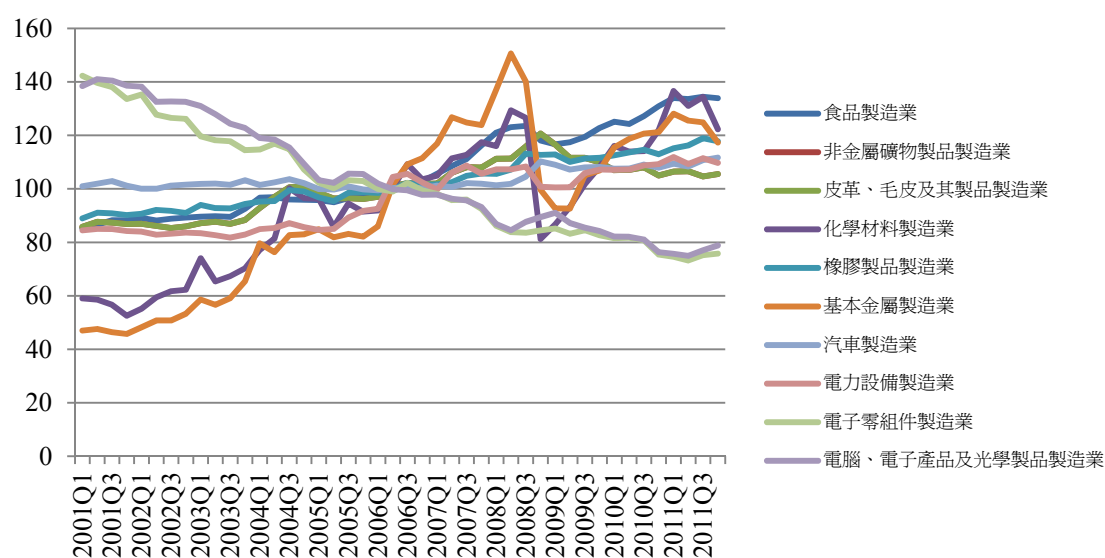
##### 一、第一階段投入產出變數

本研究採用企業年度「營業收入淨額」為產出變數，並列入四項投入，分別為「員工人數」、「固定資產」、「營業費用」與「營業成本」。投入變數方面，員工人數為公司或部門所雇用的人力，包括行政人員及作業人員；固定資產係指供營業使用，且使用年限在一年以上，非以出售為目的之有形資產，包括土地、房屋及建築、機器及儀器、其他設備、重估增值、累計折舊、損失準備、在建工程及預付款；營業費用代表管理費用、銷售費用、研究費用等，包括薪資、辦公室租金、折舊費用等支出，而營業成本則是公司從事營業活動、銷售商品、或提供顧客勞務等事項所需負擔的成本，又稱銷貨成本。

前述投入產出變數當中，除了員工人數之外均為名目金額，故資料整理方式

均先從臺灣經濟新報選取「季資料」，其次從行政院主計處選取製造業中，產業別躉售物價指數予以平減，該指數原始數據為月資料，故選用每年度 3、6、9、12 月的數字，將第一步驟選用的季資料平減為實質金額；部分企業於上市前僅能取得半年度數據者，以 6 月與 12 月為準。最後，如果該變數為「存量變數」，如固定資產，則計算全年 4 個季度的平均值；倘若是「營業收入淨額」、「營業費用」與「營業成本」等流量變數，則將全年 4 個季度的實質金額加總，即可取得年資料。「員工人數」不必進行平減步驟，但採用季資料平均換成年資料。

其中以躉售物價指數平減的部分，可從行政院主計處取得各月份統計，蒐集 2001~2011 年的 3、6、9、12 月份數值做為每季物價指數，將各季資料分別平減為實質金額後，依據變數性質的不同分別予以平均或加總，一方面更能反映歷史上各個季度物價變動趨勢，另一方面係考慮企業如果在後半年度改變要素雇用數量，研究資料上採用變動後的數據，而產出項「營業收入淨額」卻是全年累計值，以年底數值分析恐造成偏誤的結果，故採季節平均以修正之。從各產業別每季 WPI 所繪製趨勢 (詳見圖 4-2) 來看，占本文將近半數樣本的電子零組件製造業與電腦、電子產品及光學製品製造業的躉售物價指數均明顯下降外，其餘產業均有程度不一的物價上漲，特別是基本金屬製造業與化學材料製造業上漲幅度較高。



資料來源：行政院主計總處總體經濟資料  
說明：基期為 2006 年

圖 4-2 各產業別每季躉售物價指數

表 4-2 投入產出敘述性統計表

		：百 臺				
年	統計量	營收 額	資產	營業費用	營業成本	數
2002	平均值	82.72	59.05	5.58	69.90	5.60
	中位數	37.41	14.46	2.89	31.90	3.83
	最大值	706.82	559.03	43.71	607.34	29.96
	最小值	2.19	0.58	0.09	1.88	0.39
	標準差	144.58	119.90	8.83	124.21	6.10
2003	平均值	106.27	61.56	6.23	88.42	6.17
	中位數	45.56	14.36	3.79	39.81	4.40
	最大值	803.27	639.22	40.62	680.68	30.31
	最小值	3.74	0.94	0.12	2.70	0.56
	標準差	169.79	132.70	8.36	144.99	6.25
2004	平均值	132.61	58.76	6.95	108.25	6.83
	中位數	48.24	15.42	4.27	42.60	3.76
	最大值	880.41	506.00	36.89	702.16	29.66
	最小值	6.80	1.22	0.18	4.35	0.60
	標準差	196.37	108.53	8.30	162.31	6.76
2005	平均值	169.40	69.21	8.20	144.14	7.47
	中位數	61.23	15.36	5.01	49.51	3.80
	最大值	986.82	515.44	37.84	835.96	29.08
	最小值	10.93	2.42	0.24	7.17	0.60
	標準差	255.33	118.16	9.23	227.04	7.56
2006	平均值	202.19	74.35	8.84	174.98	7.80
	中位數	61.36	16.05	5.41	50.04	4.01
	最大值	1258.35	511.48	37.71	1177.66	27.87
	最小值	11.11	2.47	0.43	10.31	0.61
	標準差	315.47	126.27	10.10	289.88	7.74
2007	平均值	269.09	80.77	10.22	233.30	8.16
	中位數	73.03	14.92	5.85	47.46	4.18
	最大值	1873.55	479.13	46.62	1730.29	27.51
	最小值	10.57	2.46	0.52	9.33	0.61
	標準差	445.57	137.51	11.70	408.06	8.05
2008	平均值	312.61	88.22	13.25	285.30	8.42
	中位數	76.09	13.78	6.20	52.50	4.48
	最大值	2383.85	488.25	66.88	2284.10	27.02
	最小值	9.95	2.37	0.70	7.57	0.58
	標準差	544.22	152.95	15.68	525.45	8.11
2009	平均值	311.06	90.65	13.75	284.05	8.10
	中位數	80.06	14.37	6.18	50.94	4.48
	最大值	2317.08	502.09	70.50	2239.10	26.26
	最小值	9.71	2.36	0.99	7.33	0.68
	標準差	532.22	157.18	16.51	512.39	7.74
2010	平均值	430.14	94.31	17.33	389.38	9.08
	中位數	87.20	15.43	7.66	63.73	4.79
	最大值	3610.11	536.83	106.58	3467.79	30.92
	最小值	12.39	2.67	0.98	10.15	0.69
	標準差	786.83	157.91	23.88	757.09	8.88
2011	平均值	462.92	101.64	19.96	429.21	9.85
	中位數	84.34	19.45	7.33	66.72	5.44
	最大值	4371.29	586.51	126.20	4285.89	32.49
	最小值	12.33	2.83	0.99	9.45	0.74
	標準差	919.02	171.59	29.21	900.14	9.42

資料來源：臺灣經濟 資料，經本研究 計 理

說明：營收 額、 資產、營業費用與營業成本，均經過 WPI 物價平

## 二、大陸投資變數

衡量赴大陸投資的變數選擇上，採用「帳面金額」、「實收資本額」等兩項存量變數。其中帳面金額，係指受查企業對該大陸投資企業之期末投資帳面價值，即「淨值」概念；實收資本額是指企業的投資者按照企業章程或合同、協議的約定，實際投入企業的資本，也就是「註冊資本」概念。本文進行這樣的分類，並非為進行不同投資定義方式下的比較，而是為藉以驗證研究結果的穩健性。變數處理上，均為每季數據平均，可避免傳統研究上完全以第 4 季資料代表全年數值，而令當年度所有投資帳面金額，被視為從年初開始持有的偏誤，方法同於投入產出變數中的固定資產、員工人數處理方式。其次，考慮企業規模因素，將前述計算結果除以同期「固定資產總額」，選擇固定資產之原因除二者均為存量變數，適合直接進行比較，另一方面，過去的研究文獻，主要以固定資產存量代表「國內投資」，故此比例可以象徵企業的大陸營運，相對臺灣營運重要性的指標。

但是海外投資並非固定資產存量組成項目，兩者之間定義上並無直接關係，故直接與同期數據相除僅是為了控制企業規模因素，所得數據本身不具特定意義，又固定資產在第一階段資料包絡分析法已用為投入變數，將其再度用在第二階段追蹤型資料分析當成重要解釋變數的調整，可能引起研究方法上的爭議，且投資變數的變動如果主要來自固定資產的消長，則研究結果就主題而言不具意義，故三項中國大陸投資變數的調整方法，係除以各樣本企業「2002~2011 年平均每年實質固定資產」，不但處理樣本企業規模大小不一所造成的干擾，同時避免固定資產數額的波動，完全體現對中國大陸投資數額時間趨勢，惟如此一來也就無法藉由兩項名目變數相除排除物價因素，故「帳面金額」、「實收資本額」兩項變數均比照投入產出變數方式進行 WPI 物價平減。

參考第 2 章第 3 節，有關臺灣在中國大陸投資的地區別統計，本研究數據亦將「西部地區」、「中部地區」與「東北三省」合併為「其他地區」，其中「東北三省」的遼寧省併入「環渤海經濟圈」、「西部地區」的廣西壯族自治區併入「東南沿海」，其餘分類方式均同，以將濱海省分與內陸省份完全區隔。最後是為符合本文「直接投資」主題，實務上當投資者持有被投資者 20%以上的表決權時，一般認為重大影響力存在，故「直間接持股比例」未達 20%者均不納入。

#### (一) 實質帳面金額相對平均每年固定資產比重

實質帳面金額相對平均每年固定資產比重在 2002 年為 26.99%，之後極為穩定地擴張，2009 年開始高於 100%，2011 年達 241.09%，平均每年相對比重 93.02%、成長率 27.55%。以各地區來看，東南沿海地區實質帳面金額相對平均每年固定資產相對比重每年平均為 29.99%，平均每年成長速度 23.49%；長江三角洲地區平均每年相對比重 50.75%，平均每年成長速度 30.79%，特別是 2008 年後的擴張速度明顯高於前期；環渤海經濟圈平均每年相對比重 5.40%，平均每年成長速度 22.30%；其他地區平均每年相對比重 6.88%，平均每年成長速度 27.03%，整體時間趨勢可參照圖 4-3。

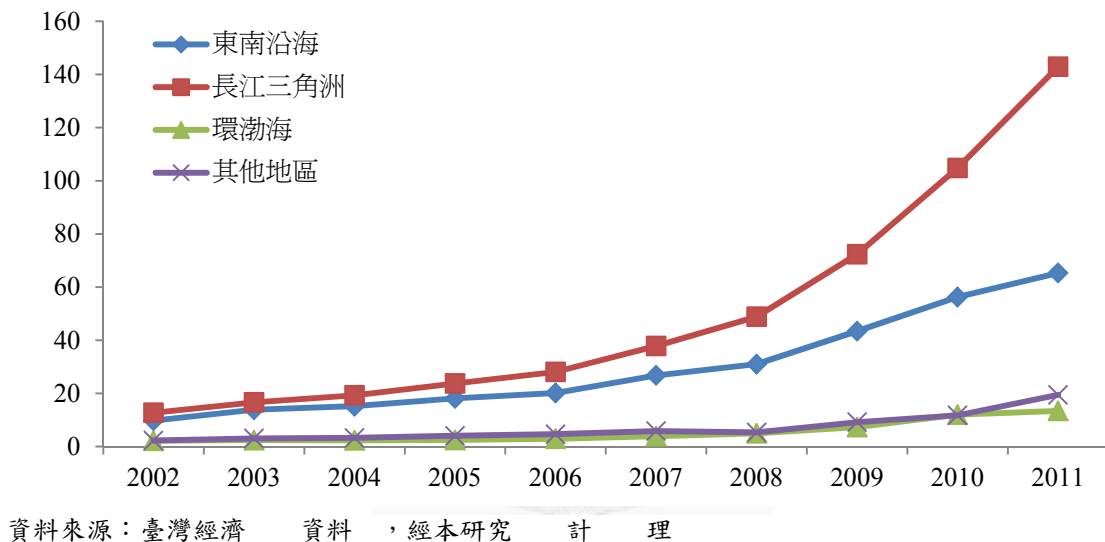
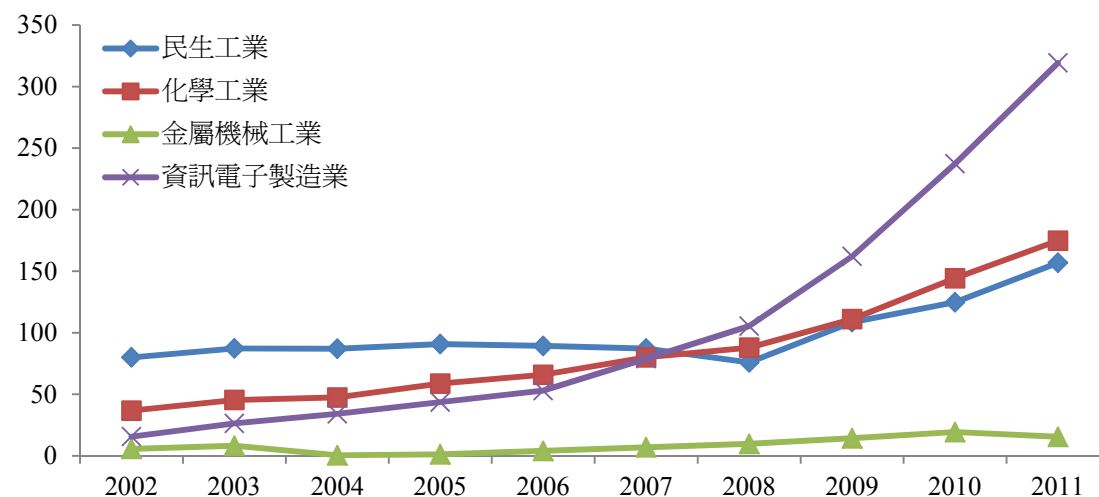


圖 4-3 實質帳面投資金額相對比重樣本平均值(地區別)

改以產業別來看，2007 年前後在中國大陸投資出現產業結構上的明顯轉變，前期平均實質帳面金額以民生工業最高，其次是化學工業，至於資訊電子製造業則位居第三，而金屬機械產業受到中鋼公司幾乎沒有大陸投資數據影響。2008 年過後，除了金屬機械產業外，其餘各業別的擴張速度明顯增快，其中以資訊電子製造業最為明顯，整體時間趨勢可參照圖 4-4。

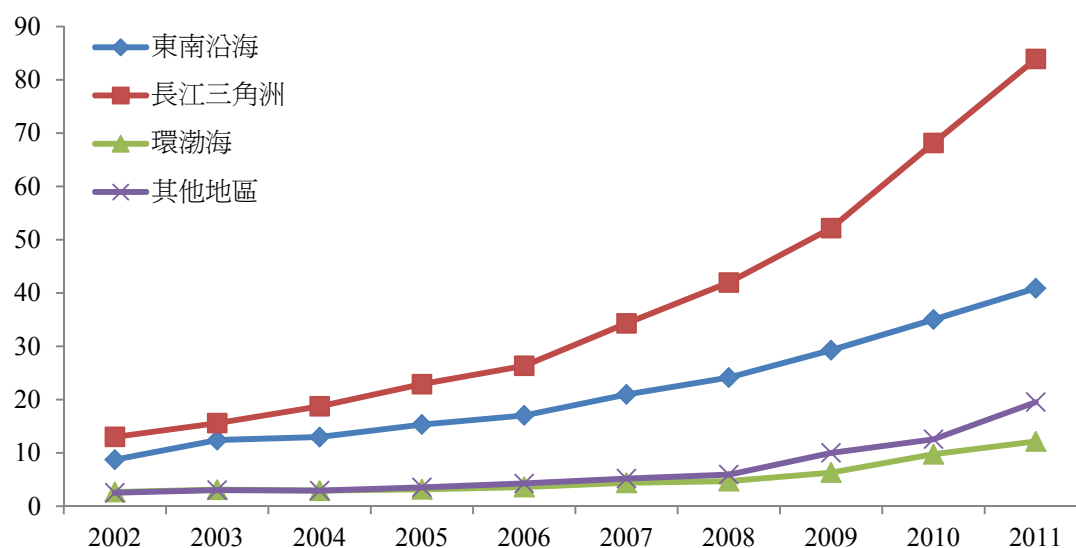


資料來源：臺灣經濟 資料，經本研究 計 理

圖 4-4 實質帳面投資金額相對比重樣本平均值(產業別)

#### (二) 實質實收資本相對平均每年固定資產比重

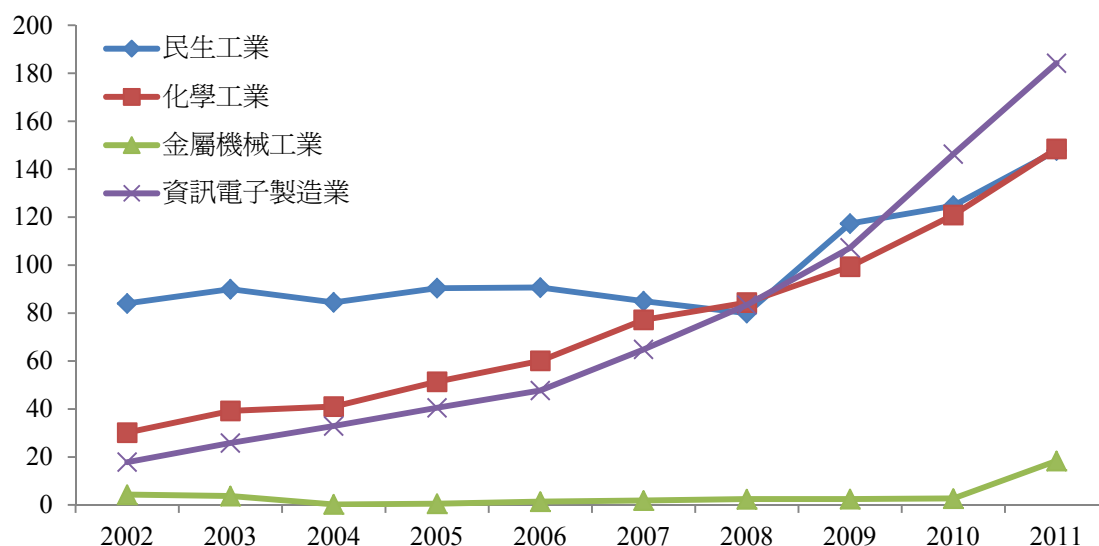
實質實收金額同樣排除持股比率未達 20% 的案件，並且採用每季 WPI 平減為實質金額，除以平均每年實質固定資產得出相對比重。全體樣本從 2002 年的 26.99% 擴張至 2011 年的 90.19%，平均值為 71.64%，年平均成長率 21.58%，以各區域來看，東南沿海地區實質實收資本相對平均每年固定資產相對比重每年平均為 21.68%，平均每年成長速度 18.70%；長江三角洲地區平均每年相對比重 37.72%，平均每年成長速度 23.00%；環渤海經濟圈平均每年相對比重 6.95%，平均每年成長速度 25.50%；其他地區平均每年相對比重 6.95%，平均每年成長速度 25.50%，整體時間趨勢可參照圖 4-5。



資料來源：臺灣經濟 資料，經本研究 計 理

圖 4-5 實質實收資本金額相對比重樣本平均值(地區別)

以實收資本來看樣本企業在大陸投資的產業結構，可以發現從2002年起，民生工業在中國大陸實質實收資本遠超過其他三項產業，化學工業居次，資訊電子製造業第三，之後民生工業在當地的發展持續上下波動，無明顯成長或衰退趨勢，化學工業與資訊電子製造業則以相對穩定的速度擴張，2008 年出現明顯結構變遷，2010 年起資訊電子製造業平均值才超越民生工業與化學工業。



資料來源：臺灣經濟 資料，經本研究 計 理

圖 4-6 實質實收資本金額相對比重樣本平均值(產業別)

### 三、 中介變數

#### (一) 外銷比重

出口導向之企業面對較嚴峻的全球化競爭，相較之下內需導向之企業較傾向受到關稅與種種貿易政策保護，可能因為缺乏競爭而導致無效率現象，故外銷占總收入比例愈高，代表企業愈依賴海外市場，可能有較高的效率成長率。因此外銷比重與企業經營績效的關係，仍是值得探討的議題。本變數可從 TEJ 資料庫中的「上市(櫃)年產銷組合」項下取得，以「外銷值」除以「內外銷值合計」，即可得「外銷比重」，對於必須進行合併的同集團企業，分別取得各企業「外銷值」與「內外銷值合計」，分別加總後相除，以取得合併外銷比重。

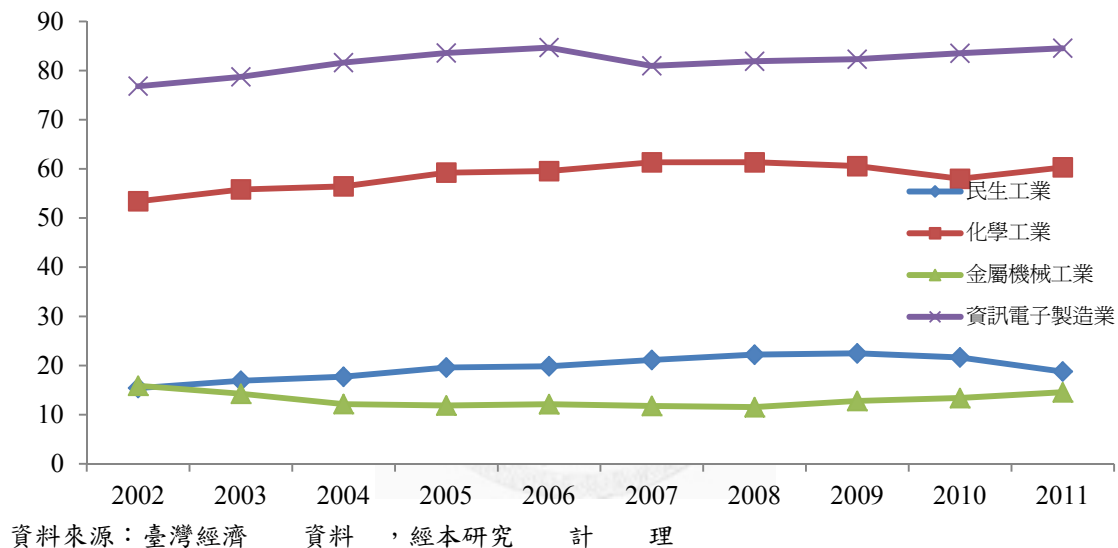


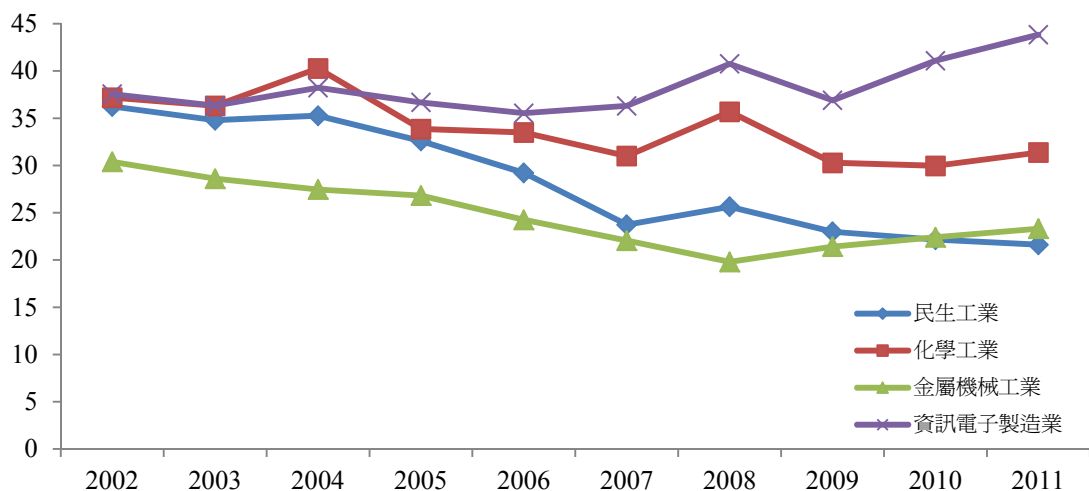
圖 4-7 各產業平均外銷比重(%)

根據主計處產業區分為四大產業後，從圖 4-8 可發現各產業外銷比重的年度變化較不明顯，幾乎為水平線。其中資訊電子製造業除 2007 年明顯下降外，其餘各年度有穩定上升趨勢。化學工業除了在 2008~2010 年金融海嘯期間負成長外，其餘各年度外銷比重均逐年提高。其餘二產業在 2002 年無明顯差異，大致為 15%，民生工業於 2003 年出口比重開始與金屬機械工業拉開距離，其中 2008 年民生工業外銷比重以 22.20% 與金屬機械工業的 11.51% 的差距最大，2009 年後兩者逐漸趨近，惟應注意金屬機械產業中僅裕隆與中鋼兩家企業，裕隆在臺母公司幾乎不從事外銷活動，因而拉低整體平均。



## (二) 負債比重

Stevens and Lipsey (1992)曾利用 7 家美國多國籍企業於 1960-1980 年的時間序列資料，根據公司的財務報表使對外 FDI 與國內投資兩者取得關聯。當企業增加對外投資，通常會提高負債占資產比例，基於外部金融成本遞增之假設，通常使企業減少國內投資，企業負債占資產比例愈高，則發生財務危機的可能性愈高，因而可能影響母公司資金調度問題，對於企業經營績效變動潛在上有一定程度影響。本項目計算方式為「負債總額」除以「資產總額」的百分比，對於必須進行合併的同集團企業，先分別取得各企業的負債總額與資產總額後，分別加總後相除以取得合併負債比重，並考慮負債與資產均為存量變數，故以季資料取平均值，以換算成年度值。



資料來源：臺灣經濟 資料，經本研究 計 理

圖 4-8 各產業平均負債比重(%)

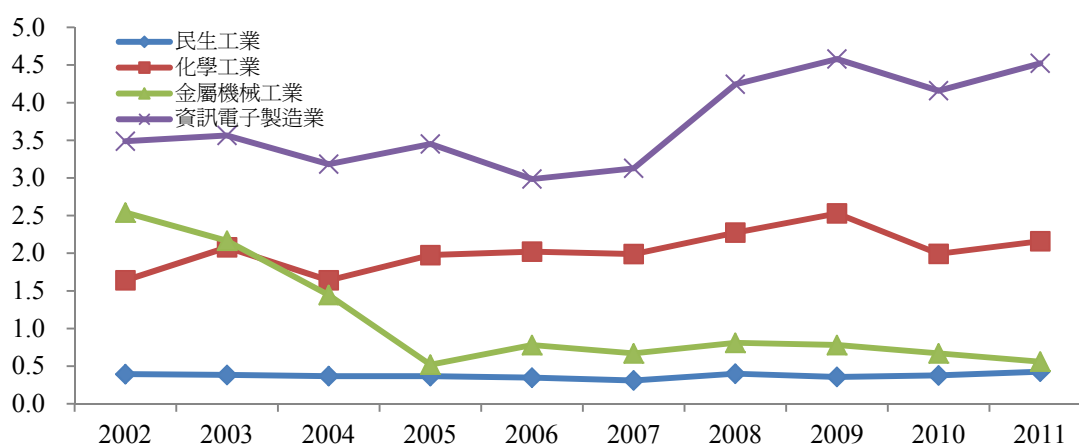
從圖 4-9 來看，民生工業的負債占資產比重除了 2004 與 2008 年略有回升外，其餘各年度均呈現下降趨勢，2011 年為 21.61%。化學工業負債比重雖同樣為下行走勢，惟 2004 年與 2008 年均出現明顯的升幅，其中 2004 年達到 40.27%並一度成為所有產業別中債務比率最高者。金屬機械工業的走勢較為單純，從 2002 年的 30.39%開始逐年下降，直到 2008 年的 19.8%後反彈回升，截至 2011 年負債比重為 23.32%。資訊電子製造業負債比重相對其餘產業較為穩定，維持在 34%至 44%之間，在大部分的期間負債比重高於其他產業，2009

年後負債比重從 36.89%快速提升至 2011 年的 43.84%。

### (三) 研究發展費用率

TEJ 資料庫本身已有「研究發展費用率」，為每季研發支出除以營業收入淨額後的百分比數額，相較於研究發展支出，更能控制公司規模大小的影響，惟考慮本文有同集團企業合併的設計，然而資料庫卻將研發支出併入營業費用當中，難以取得原始數據，故先將研究發展費用率乘以營業銷售淨額，以還原研發支出成本，進行合併之企業分別將研發支出與營業銷售淨額加總後，除以名目營業收入淨額，計算合併研究發展費用率。此處所選用的營業收入淨額與第一階段資料包絡分析法的產出項略有不同，係直接採用原始金額加以計算，並未經過 WPI 物價平減，因名目研發支出與之相除可直接消去物價調整因子。

資訊電子製造業於各年度均為研發投入最多之產業，大致上平均每間企業投入的研發支出約占 3%~4.6%的營銷淨額，且這個比重從 2006 年起有逐漸提高的趨勢。其餘三項產業方面，化學工業的研發支出占營收淨額比重次於資訊電子製造業，每年大致在 1.64%到 2.53%之間；民生工業的研發支出占營收淨額比例，維持低迷而穩定的水準，從 2002 年的 0.39%開始，各年度均維持在 0.5%以下，2011 年達 0.43%；金屬機械工業的研發比重於 2002~2005 年間，從 2.54%降至 0.52%，主因是裕隆公司的研發支出大幅降低所致，2006~2011 年間大致在 0.52%至 0.81%之間擺盪。



資料來源：臺灣經濟 資料，經本研究 計 理

圖 4-9 各產業平均研究發展費用率(%)

## 4.3 估計結果與分析

### 4.3.1 第一階段資料包絡分析法

本研究藉由 DEA 效率評估，得以了解個樣本企業之間的相對技術效率、純粹技術效率及規模效率。在容許規模報酬可變動之下，技術效率可被分拆為純粹技術效率與規模效率，當各效率值為 1 時代表完全效率，若其值小於 1 時代表相對無效率。由於技術效率為假設固定規模報酬 (CRS) 下所計算的技術效率 (TE)，定義為 CRSTE，純粹技術效率為假設變動規模報酬 (VRS) 下，所得出之技術效率，定義為 VRSTE，規模效率定義為 SE。

本文所採樣本企業之 CRSTE、VRSTE 與 SE 在 2002~2011 年間的平均值分別為 0.870、0.929 與 0.939，代表在估計期間存在 13% 的生產技術無效率，其中 7% 屬於內部管理無效率，另 6% 屬於規模無效率。以全體樣本各年度平均值而言，生產技術效率 (CRSTE) 以相當穩定的速度成長，2002 年平均為 0.805，一直到 2011 年達到 0.918；將技術無效率拆解為純粹技術效率 (VRSTE) 與規模效率 (SE) 後，可以發現在 2002~2004 年間，技術效率的改善主要源自於規模效率改善，2004~2006 年間則呈現純粹技術效率的明顯進步，意味著內部管理效能的提升；2007 年後 VRSTE 與 SE 均同步正向成長。

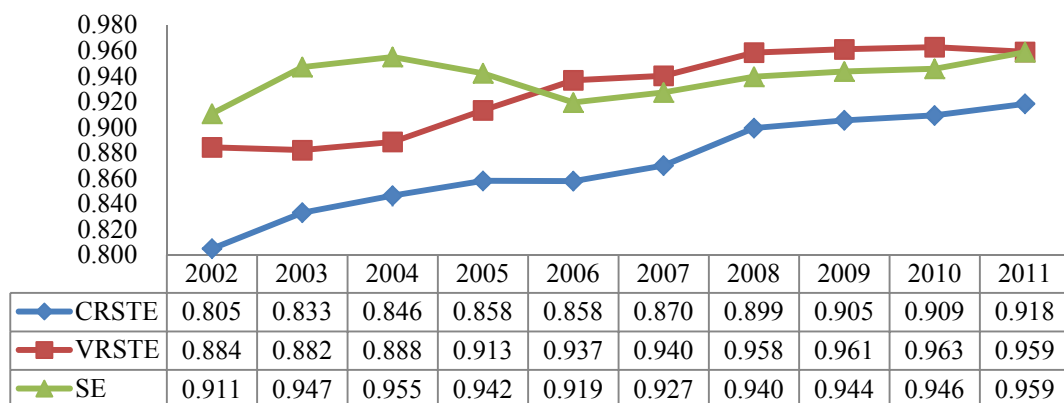


圖 4-10 樣本企業 DEA 指數時間趨勢圖

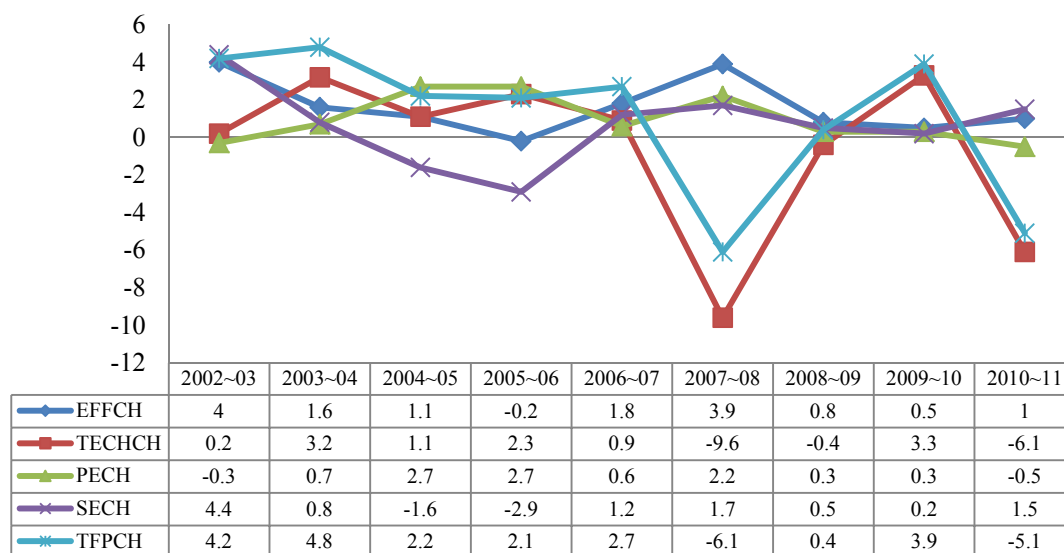
表 4-3 各大產業別 DEA 指數平均值

產業別	DMU	CRSTE	VRSTE	SE
民 生 業	統一	0.716	0.785	0.916
	台泥	0.912	0.986	0.924
	台玻	0.742	0.900	0.839
	平均	0.790	0.890	0.893
化 學 業	寶成	0.717	0.912	0.802
	台塑	0.933	0.999	0.934
	遠東新	0.784	0.809	0.970
	台肥	0.806	1.000	0.806
	正新	0.729	0.866	0.853
	平均	0.794	0.917	0.873
金 機 業	中鋼	0.989	0.991	0.998
	裕隆	0.818	0.947	0.866
	平均	0.904	0.969	0.932
資 製 造 業	台達電	0.846	0.915	0.925
	聯電	0.705	0.732	0.966
	日月光	0.824	0.831	0.992
	矽品	0.859	0.866	0.992
	台積電	0.958	1.000	0.958
	友達	0.829	0.846	0.981
	聯發科	1.000	1.000	1.000
	力成	0.997	1.000	0.997
	光寶科	0.904	0.973	0.928
	鴻海	0.941	1.000	0.941
	仁寶	1.000	1.000	1.000
	廣達	0.995	1.000	0.995
	宏達電	0.943	0.977	0.966
	緯創	0.939	0.953	0.985
	平均	0.910	0.935	0.973
全體平均		0.870	0.929	0.939

資料來源：DEAP 計 結果經本研究 理

計算 Malmquist 指數時，爲了分析上的便利性，本文將所有指數減 1 並乘以 100，將其轉換成變動百分比(%)的型態，這並不影響後續的迴歸分析，但卻讓研究結果更易被人理解。生產力變動可拆解爲技術效率變動 (EFFCH)與技術變革 (TECHCH)，各年度變動情形繪製於圖 4-6，總技術效率大致上在整段研究期間維持穩定提升，自 2002 年至 2011 年總技術效率平均每年以 1.8%的速度進步；另 2007~08 與 2010~11 年間曾經出現明顯的技術退步，自 2002 年至 2011 年技術全期則以 1.1%的速度退步，顯示金融海嘯前後對生產效率前緣的變化趨勢存在值得關注的影響。

至於技術效率變動，又可區分爲純粹技術效率變動 (PECH)與規模效率變動 (SECH)，從表中所列結果可得知，規模效率在 2002~03 年間有所改善，惟 2004~06 年間規模效率出現明顯的惡化現象，這段期間兩者反向變動，使 EFFCH 仍能保持穩定，2006 年之後兩者大致呈現改善的趨勢。自 2002 年至 2011 年間，規模效率遠不及純粹技術效率改善速度，凸顯出研究期間總體技術效率的改善，主要來自於內部管理效能的提升。



資料來源：DEAP 計 結果經本研究 理  
：原 數 均 為變動百分比(%)的形式

圖 4-11 Malmquist 指數時間趨勢圖

其次以年度爲基礎進行探討 (詳見表 4-5)，從分析結果，可看出 2002~2007 年間，超過半數 (12 家)樣本企業生產力有正向成長，2008 年則是重要的轉折點，當年度僅 4 家樣本企業有生產力提高現象，其中出現技術進步之廠商家數降至 0，顯

示生產可能前緣於 2008 年出現明顯的內縮，2010 年一度出現反彈，惟 2011 年再度出現技術退步現象，顯示近年金融海嘯所引發的全球不景氣，可能主要透過技術層面影響生產力，相對之下技術效率變動似乎較不受景氣影響。

表 4-4 樣本企業 Malmquist 指數統計值

：% 家數						
年	統計量	EFFCH	TECHCH	PECH	SECH	TFPCH
2002-03	平均數	4	0.2	-0.3	4.4	4.2
	高於平均家數	12	12	16	10	10
	高於 0 家數	15	13	6	14	15
2003-04	平均數	1.6	3.2	0.7	0.8	4.8
	高於平均家數	10	12	7	7	10
	高於 0 家數	14	17	9	12	18
2004-05	平均數	1.1	1.1	2.7	-1.6	2.2
	高於平均家數	11	5	8	17	13
	高於 0 家數	12	10	9	7	18
2005-06	平均數	-0.2	2.3	2.7	-2.9	2.1
	高於平均家數	14	12	5	16	9
	高於 0 家數	7	15	8	7	16
2006-07	平均數	1.8	0.9	0.6	1.2	2.7
	高於平均家數	10	12	6	7	10
	高於 0 家數	12	13	7	11	14
2007-08	平均數	3.9	-9.6	2.2	1.7	-6.1
	高於平均家數	8	15	6	6	12
	高於 0 家數	14	0	11	9	4
2008-09	平均數	0.8	-0.4	0.3	0.5	0.4
	高於平均家數	10	6	7	7	10
	高於 0 家數	13	6	9	12	12
2009-10	平均數	0.5	3.3	0.3	0.2	3.9
	高於平均家數	9	11	4	14	11
	高於 0 家數	14	23	5	15	19
2010-11	平均數	1	-6.1	-0.5	1.5	-5.1
	高於平均家數	10	15	20	5	14
	高於 0 家數	15	0	3	17	4
2002-11	平均數	1.8	-1.1	1.5	0.2	0.7
	高於平均家數	12	10	9	11	11
	高於 0 家數	18	4	14	12	16

資料來源：DEAP 計 結果經本研究 理  
：原 數 均 為變動百分比(%)的形式

從表 4-6 可以看出不同產業別效率與生產力指數的差異，其中資訊與電子產業的總要素生產力成長最為顯著，平均每年提高 1.9%，遠高於全體平均的 0.7%，主要是源自於技術方面的變革，資訊電子的技術變革指數，是在全體樣本 TECHCH 小於 1 的同時，唯一出現技術進步的產業別。技術效率改善程度較高的產業別是金屬與機械產業（主因是裕隆公司）以及化學工業，前者效率進步的來源是規模

效率進步，而後者效率進步的來源為純粹技術效率改善。以個別企業來看，廣達與仁寶總要素生產力改善幅度最大，均出現 TECHCH 高於 EFFCH 的現象，同時也是技術變革指數最高的兩家樣本企業；技術效率改善速度最高的企業依序為台達電、裕隆、台積電和統一，前述 EFFCH 指數較高的企業，同時規模效率變動指數 SECH 也位居前列。

表 4-5 各大產業別 2002~2011 年 Malmquist 指數平均值

：% 家數

產業別	DMU	EFFCH	TECHCH	PECH	SECH	TFPCH
民 生 業	統一	3.2	-2.8	0.3	2.9	0.4
	台泥	-1.1	-0.7	0	-1.1	-1.9
	台玻	1.4	-2.7	4.2	-2.7	-1.4
	平均	1.2	-2.1	1.5	-0.3	-1
化 學 業	寶成	2.4	-3.3	3.9	-1.5	-1
	台塑	2.4	-0.2	0	2.4	2.3
	遠東新	2.5	-2	0.4	2.1	0.4
	台肥	-0.4	-0.7	0	-0.4	-1.1
	正新	2.4	-2.4	3	-0.7	-0.1
	平均	1.9	-1.7	1.5	0.4	0.1
金 機 業	中鋼	-0.3	0	-0.2	-0.1	-0.3
	裕隆	4.8	-3.3	2.3	2.4	1.4
	平均	2.3	-1.6	1.1	1.2	0.6
資 製 造 業	台達電	5.2	-3.5	1.9	3.2	1.6
	聯電	2.8	-2.1	0.1	2.8	0.7
	日月光	1.8	-2.2	1.9	-0.1	-0.4
	矽品	1.7	-0.6	1.8	0	1.1
	台積電	3.4	-1.9	0	3.4	1.4
	友達	-1.5	-1.6	-1.5	0	-3
	聯發科	0	-7.2	0	0	-7.2
	力成	0.3	1.2	0	0.3	1.6
	光寶科	2.7	-1.2	1.6	1.1	1.5
	鴻海	-0.5	1.3	0	-0.5	0.8
	仁寶	0	11	0	0	11
	廣達	0.5	14.4	0	0.5	15
	宏達電	3	-2.8	3	0	0.1
	緯創	1.9	0	0.8	1.1	1.9
	平均	1.5	0.4	0.7	0.8	1.9
全體平均		1.8	-1.1	1.5	0.2	0.7

資料來源：DEAP 計 結果經本研究 理  
：原 數 均 為變動百分比(%)的形式

#### 4.3.2 第二階段追蹤型資料分析

第二階段係將前述資料包絡分析法，所拆解出 Malmquist 指數，在 STATA 計量軟體的協助下，探討對大陸投資行為以及出口導向、資本結構與研究發展等重要解釋變數，對經營績效變動的影響。為求實證結果的穩健性，本文採帳面金額、實收資本兩種不同的變數衡量對大陸投資，並將投資依據登記地點區分為東南沿海、長江三角洲、環渤海經濟圈與其他地區等四個區域，以便了解區位影響。本文變數定義、計算方式說明與代號整理於表 4-6。

表 4-6 變數名稱與說明

類別	代	變數名稱	說明
效率與生產力變數 (Malmquist)	TFPCH	總要素生產力變動	直接選取第一階段資料包絡分析計算結果，但為了分析上的便利性，資料處理時將所有指數減 1 再乘以 100，轉換為百分比(%)的形式。
	TECHCH	技術變革	
	EFFCH	技術效率變動	
	PECH	純粹技術效率變動	
	SECH	規模效率變動	
投資變數	FDI	直接投資比重	分別採用「實質帳面金額」與「實質實收資本」兩種定義的投資數據，乘以直間接持股比例後，計算占平均每年實質固定資產比重。
中介變數	EXP	外銷比重	外銷金額÷內外銷金額
	DEB	負債比重	總負債÷總資產
	RD	研發比重	研發支出÷營業銷售淨額

資料來源：本研究 理

資料分析上，除將全體樣本所有年度的數據，不加區分地直接進行迴歸分析外，還可以根據「產業別」與「金融海嘯前後」，討論迴歸結果差異。首先，在產業別分類方面，根據表 4-1 所列 24 家樣本企業產業分布，高達 14 家屬於資訊電子製造業，其餘三項產業選取家數均在 5 家以下，故參酌 2007 年由經濟部推動「傳統產業輔導措施」的分類方式，將民生工業、化學工業與金屬機械業合併為所謂「傳統產業」，與「資訊電子製造業」區隔。其次是以 2008 年全球金融海嘯為界，正好可將樣本時間範圍區分為 2003~2007 年與 2008~2011 年兩個部分，瞭解本研究對象在 2008 年前後所發生的變化。綜上所述，第二階段追蹤型資料分析可分為「全體樣本(2003~2011 年)」、「資訊電子製造業 (2003~2011 年)」、「傳統產業 (2003~2011 年)」、「全體樣本 (2003~2007 年)」與「全體樣本 (2008~2011 年)」五種不同的情境。



在五個情境當中，迴歸分析進一步分為三個回合：

- 第一輪迴歸：以 Malmquist 指數為應變數，其餘投資變數、中介變數列為自變數，以檢驗 FDI 行為與企業經營績效的直接關係。

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (1)$$

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (2)$$

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (3)$$

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (4)$$

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (5)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (6)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (7)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (8)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (9)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (10)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (11)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (12)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (13)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (14)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (15)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (16)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (17)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (18)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (19)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (20)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (21)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (22)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (23)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (24)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots \dots (25)$$

其中  $\varepsilon_{i,t}$ ,  $iid \sim N(0, \sigma^2)$ , def = 1, 2 表 FDI 定義別，1 為實質帳面金額占比、2 為實質實收資本占比；i = 1, 2, ..., 24 表樣本別；p = 1, 2, 3, 4 表地區別，1 為東南沿海、2 為長江三角洲、3 為環渤海經濟圈、4 為其他地區；t = 1, 2, ...,

9 表年度，未來各迴歸式變數說明均同。

- 第二輪迴歸：以中介變數為應變數，投資變數列為自變數，並控制另外兩項中介變數，並遞延一年，以檢驗 FDI 行為對出口、資產配置與研發的關聯，同時也可了解三項中介變數之間的相互影響效果。

$$EXP_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (26)$$

$$EXP_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (27)$$

$$EXP_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (28)$$

$$EXP_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (29)$$

$$EXP_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (30)$$

$$DEB_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + EXP_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (31)$$

$$DEB_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + EXP_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (32)$$

$$DEB_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + EXP_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (33)$$

$$DEB_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + EXP_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (34)$$

$$DEB_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + EXP_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (35)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \sum_p FDI_{def,i,p,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (36)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=1,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (37)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=2,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (38)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=3,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (39)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + FDI_{def,i,p=4,t-1} + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (40)$$

- 第三輪迴歸：以 Malmquist 指數為應變數，中介變數為自變數，以檢驗企業經營績效與出口、資產配置和研發的關聯。

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (41)$$

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (42)$$

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (43)$$

$$TFPCH_{i,t} = \beta_0 + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (44)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (45)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (46)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (47)$$

$$TECHCH_{i,t} = \beta_0 + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (48)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (49)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots (50)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(51)$$

$$EFFCH_{i,t} = \beta_0 + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(52)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(53)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(54)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(55)$$

$$PECH_{i,t} = \beta_0 + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(56)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + DEB_{i,t-1} + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(57)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + EXP_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(58)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + DEB_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(59)$$

$$SECH_{i,t} = \beta_0 + RD_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots(60)$$

最後，必須注意的是資料期間選取問題，所有迴歸結果分析表自變數代號均附加(-1)的代號，以示自變數相對應變數向前遞延一年之意，諸如出口比重、負債比重與研發比重等中介變數，在不同迴歸式分別列為自變數或應變數，資料期間也有差異。各階段迴歸分析結果如下所示：

#### Case 1：全體樣本(2003~2011 年)

根據表 4-7 至表 4-11 的結果來看，無論 FDI 的定義採用實質帳面金額 (def=1) 或實質實收資本 (def=2) 的定義，對研究結果不會產生明顯差異。根據計量研究結果，製造業在中國大陸投資布局規模，相對於母公司實質固定資產比重愈高，傾向透過降低技術變革速度的形式，降低總要素生產力的提升，而其中以在長江三角洲的投資案的影響最為主要。至於對中介變數的影響，在長江三角洲的投資顯著正向影響負債比重，而在環渤海經濟圈的投資則正向影響研發比重，而外銷比重似乎也對研發活動有較高的正向解釋能力，但研發比重對次一期外銷比重則無類似效果。最後，第三輪迴歸結果可以看出外銷比重顯著降低總要素生產力成長率與技術變革率，以及研發比重對技術效率改善的積極作用。整體來看，本文所選取樣本企業藉由西進投資對經營績效變化的衝擊，可能透過促進研究發展而提升技術效率，另一方面外銷導向的企業雖然對技術變革有負面衝擊，但仍然有助於提高對研究發展的重視程度，進而改善技術效率。

全體樣本 (2003~2011 年)計量迴歸結果，列於表 4-7 至表 4-19：

表 4-7 第一輪迴歸結果分析表(1-1)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

TFPCH	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	18.8649***	20.6674***	19.8134***	19.7379***	16.6751**	18.6086***	18.8006***	19.3872***	21.6030***	22.3551***
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0242***	-0.0382***	-0.0126	-0.0212	-0.0441***	-0.0803***	-0.1184*	-0.1691*	-0.0910	-0.0845
EXP(-1)	-0.2217**	-0.2284**	-0.2283**	-0.2264**	-0.2044**	-0.2060**	-0.2230**	-0.2257**	-0.2426**	-0.2524***
DEB(-1)	-0.0971	-0.1222	-0.1573*	-0.1564*	-0.0628	-0.0909	-0.1473	-0.1530*	-0.1779*	-0.1812*
RD(-1)	0.6449*	0.6534*	0.6622*	0.6668*	0.5822*	0.5742*	0.8604**	0.8652**	0.6620*	0.6466*
$\sigma_u$	11.2951	11.6900	10.8832	10.8503	11.1341	11.6883	10.7186	10.7585	11.0775	11.3643
$\sigma_e$	8.0773	8.1249	8.3362	8.3402	7.9455	7.9792	8.2773	8.2829	8.3200	8.3186
$\rho$	0.6616	0.6743	0.6302	0.6286	0.6626	0.6821	0.6264	0.6278	0.6393	0.6511
F(4,188)	6.06***	5.44***	2.81**	2.77**	7.83***	7.37***	3.53***	3.46***	3.01**	3.03**
R <sup>2</sup> -within	0.1142	0.1037	0.0565	0.0556	0.1429	0.1356	0.0698	0.0685	0.0602	0.0605
R <sup>2</sup> -between	0.2737	0.2643	0.2320	0.2299	0.3887	0.3973	0.2400	0.2470	0.2395	0.2340
R <sup>2</sup> -overall	0.0208	0.0238	0.0304	0.0305	0.0241	0.0304	0.0270	0.0285	0.0311	0.0309

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-8 第一輪迴歸結果分析表(1-2)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

TECHCH	(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	15.2620**	16.6040**	15.7182**	15.7547**	13.1537**	14.9860**	15.3817**	15.6705**	17.1719**	17.6593
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0184***	-0.0281**	0.0032	0.0035	-0.0403***	-0.0680***	-0.0636	-0.1174	-0.0616	-0.0565
EXP(-1)	-0.1914**	-0.1965**	-0.1945**	-0.1950**	-0.1749**	-0.1777**	-0.1932**	-0.1945**	-0.2060**	-0.2124
DEB(-1)	-0.0615	-0.0817	-0.1135	-0.1131	-0.0199	-0.0506	-0.1033	-0.1048	-0.1218	-0.1239
RD(-1)	0.0499	0.0568	0.0704	0.0690	-0.0111	-0.0120	0.1711	0.2045	0.0635	0.0533
$\sigma_u$	9.8850	10.0921	9.5719	9.5865	9.9271	10.2659	9.4948	9.4739	9.7680	9.9740
$\sigma_e$	7.7733	7.8114	7.9380	7.9388	7.5828	7.6598	7.9167	7.9045	7.9241	7.9238
$\rho$	0.6179	0.6254	0.5925	0.5932	0.6315	0.6424	0.5899	0.5896	0.6031	0.6131
F(4,188)	3.65***	3.16**	1.57	1.56	6.23***	5.17***	1.83	1.99*	1.74	1.75
R <sup>2</sup> -within	0.0721	0.0630	0.0324	0.0322	0.1170	0.0990	0.0376	0.0405	0.0358	0.0359
R <sup>2</sup> -between	0.1502	0.1417	0.1613	0.1595	0.2485	0.2415	0.1529	0.1550	0.1435	0.1413
R <sup>2</sup> -overall	0.0169	0.0185	0.0304	0.0301	0.0185	0.0245	0.0266	0.0259	0.0259	0.0258

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-9 第一輪迴歸結果分析表(1-3)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

EFFCH	(11)		(12)		(13)		(41)		(15)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	3.0382	3.5727	3.6041	3.4721	2.9503	3.0607	2.8296	3.1675	4.1009	4.5277
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0066	-0.0119	-0.0182	-0.0281	-0.0042	-0.0142	-0.0626	-0.0609	-0.0388	-0.0392
EXP(-1)	-0.0218	-0.0237	-0.0259	-0.0234	-0.0210	-0.0195	-0.0213	-0.0228	-0.0300	-0.0352
DEB(-1)	-0.0304	-0.0358	-0.0398	-0.0394	-0.0389	-0.0358	-0.0401	-0.0448	-0.0548	-0.0569
RD(-1)	0.6456**	0.6474**	0.6420**	0.6489**	0.6439**	0.6355**	0.7533**	0.7228**	0.6492**	0.6418**
$\sigma_u$	2.8828	3.0927	3.1009	3.1457	2.6648	2.8299	2.9539	2.9140	2.8041	2.8207
$\sigma_e$	7.1540	7.1527	7.1412	7.1552	7.1735	7.1646	7.1538	7.1675	7.1711	7.1696
$\rho$	0.1397	0.1575	0.1586	0.1620	0.1213	0.1350	0.1457	0.1418	0.1326	0.1340
F(4,188)	1.49	1.51	1.67	1.48	1.23	1.35	1.50	1.31	1.26	1.28
R <sup>2</sup> -within	0.0308	0.0312	0.0343	0.0305	0.0256	0.0280	0.0309	0.0272	0.0262	0.0266
R <sup>2</sup> -between	0.0152	0.0040	0.0026	0.0009	0.0446	0.0245	0.0333	0.0311	0.0288	0.0279
R <sup>2</sup> -overall	0.0109	0.0077	0.0084	0.0062	0.0134	0.0113	0.0130	0.0113	0.0112	0.0112

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-10 第一輪迴歸結果分析表(1-4)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

PECH	(16)		(17)		(18)		(19)		(20)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-8.2587	-7.4960	-7.6934	-7.6351	-8.6730	-8.3040	-8.3795	-8.0742	-7.4822	-7.0015
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0085	-0.0179*	-0.0156	-0.0438*	-0.0100	-0.0244	-0.0571	-0.0585	-0.0237	-0.0306
EXP(-1)	0.0765	0.0739	0.0724	0.0747	0.0799	0.0811	0.0765	0.0751	0.0706	0.0654
DEB(-1)	0.1529**	0.1488**	0.1371*	0.1439*	0.1526**	0.1516**	0.1373*	0.1332*	0.1258*	0.1231
RD(-1)	-0.0341	-0.0330	-0.0343	-0.0308	-0.0453	-0.0544	0.0666	0.0422	-0.0274	-0.0337
$\sigma_u$	3.7922	3.8479	3.7211	3.9899	3.8090	3.8414	3.8836	3.8599	3.6312	3.5113
$\sigma_e$	6.7930	6.7739	6.8055	6.7761	6.8086	6.7926	6.8129	6.8238	6.8312	6.8286
$\rho$	0.2376	0.2440	0.2302	0.2574	0.2384	0.2423	0.2453	0.2424	0.2203	0.2091
F(4,188)	1.52	1.79	1.34	1.76	1.30	1.52	1.24	1.08	0.98	1.01
R <sup>2</sup> -within	0.0313	0.0367	0.0277	0.0361	0.0268	0.0314	0.0256	0.0225	0.0204	0.0211
R <sup>2</sup> -between	0.0218	0.0421	0.0282	0.0591	0.0084	0.0146	0.0116	0.0119	0.0079	0.0102
R <sup>2</sup> -overall	0.0007	0.0006	0.0003	0.0001	0.0008	0.0009	0.0005	0.0003	0.0004	0.0004

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-11 第一輪迴歸結果分析表(1-5)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

SECH	(21)		(22)		(23)		(24)		(25)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	9.7409	9.6698	9.8333	9.6534	9.9644	9.7855	9.6826	9.7262	10.5008	10.5301 <sup>*</sup>
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0002	0.0022	-0.0048	0.0093	0.0035	0.0043	-0.0082	-0.0090	-0.0340	-0.0240
EXP(-1)	-0.0903	-0.0902	-0.0910	-0.0903	-0.0920	-0.0914	-0.0901	-0.0903	-0.0963	-0.0977
DEB(-1)	-0.1380 <sup>*</sup>	-0.1398 <sup>*</sup>	-0.1352 <sup>*</sup>	-0.1405 <sup>*</sup>	-0.1455 <sup>*</sup>	-0.1413 <sup>*</sup>	-0.1363 <sup>*</sup>	-0.1369 <sup>*</sup>	-0.1429	-0.1425 <sup>*</sup>
RD(-1)	0.6143 <sup>*</sup>	0.6150 <sup>*</sup>	0.6114 <sup>*</sup>	0.6152 <sup>*</sup>	0.6211 <sup>*</sup>	0.6192 <sup>*</sup>	0.6274 <sup>*</sup>	0.6245 <sup>*</sup>	0.6114	0.6077 <sup>*</sup>
$\sigma_u$	4.0102	3.9654	4.0946	3.9408	4.0272	3.9925	4.0168	4.0185	4.1896	4.2063
$\sigma_e$	7.4224	7.4215	7.4200	7.4200	7.4196	7.4212	7.4220	7.4222	7.4175	7.4195
$\rho$	0.2260	0.2221	0.2334	0.2200	0.2276	0.2247	0.2265	0.2267	0.2419	0.2432
F(4,188)	1.66	1.67	1.69	1.69	1.69	1.67	1.66	1.66	1.72	1.69
R <sup>2</sup> -within	0.0340	0.0342	0.0346	0.0346	0.0348	0.0343	0.0341	0.0341	0.0353	0.0348
R <sup>2</sup> -between	0.0375	0.0420	0.0312	0.0461	0.0389	0.0407	0.0378	0.0372	0.0257	0.0283
R <sup>2</sup> -overall	0.0091	0.0097	0.0085	0.0103	0.0095	0.0096	0.0092	0.0091	0.0080	0.0080

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本



表 4-12 第二輪迴歸結果分析表(1-1)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

EXP	(26)		(27)		(28)		(29)		(30)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	63.8516***	63.7313***	63.8337***	63.7884***	63.9766***	63.7674***	63.9196***	63.8407***	64.0128***	64.6298***
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0019	0.0035	-0.0012	0.0038	0.0047	0.0117	0.0219	0.0280	-0.0173	-0.0605
DEB(-1)	-0.0324	-0.0308	-0.0265	-0.0283	-0.0376	-0.0374	-0.0300	-0.0288	-0.0296	-0.0385
RD(-1)	0.4067	0.4066	0.4042	0.4055	0.4128	0.4170*	0.3694	0.3725	0.4017	0.3773
$\sigma_u$	31.3039	31.3023	31.3460	31.3078	31.2958	31.2613	31.3660	31.3975	31.2925	31.2359
$\sigma_e$	5.9036	5.9034	5.9058	5.9055	5.8997	5.8952	5.9025	5.9034	5.9044	5.8813
$\rho$	0.9657	0.9656	0.9657	0.9656	0.9657	0.9657	0.9658	0.9659	0.9656	0.9658
F(3,189)	0.96	0.96	0.91	0.92	1.04	1.14	0.98	0.96	0.94	1.45
R <sup>2</sup> -within	0.0150	0.0150	0.0142	0.0143	0.0163	0.0178	0.0154	0.0151	0.0147	0.0224
R <sup>2</sup> -between	0.0817	0.0832	0.0668	0.0800	0.0829	0.0963	0.0652	0.0548	0.0827	0.0888
R <sup>2</sup> -overall	0.0696	0.0707	0.0575	0.0685	0.0702	0.0802	0.0549	0.0465	0.0710	0.0748

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-13 第二輪迴歸結果分析表(1-2)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

DEB	(31)		(32)		(33)		(34)		(35)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	36.9599***	36.7951***	38.1900***	37.9217***	37.4996***	37.0938***	38.4065***	38.4471***	38.6892***	39.7179***
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0185***	0.0226**	0.0054	0.0225	0.3873***	0.0562***	0.0043	-0.0328	-0.0176	-0.0528
EXP(-1)	-0.0724	-0.0696	-0.0715	-0.0720	-0.0853	-0.0831	-0.0727	-0.0726	-0.0755	-0.0880
RD(-1)	0.3893	0.3875	0.3873	37.9217	0.4364	0.4372	0.3779	0.4235	-0.3828	0.3676
$\sigma_u$	13.0997	13.2133	13.6991	13.6032	12.9337	13.0588	13.7559	13.8101	13.7936	13.9662
$\sigma_e$	6.4197	6.5287	6.6261	6.6139	6.2071	6.3932	6.6295	6.6264	6.6281	6.6133
$\rho$	0.8063	0.8038	0.8104	0.8088	0.8128	0.8067	0.8115	0.8129	0.8124	0.8168
F(3,189)	5.07***	2.81**	0.89	1.13	9.81	5.63***	0.83	0.89	0.85	1.14
R <sup>2</sup> -within	0.0744	0.0427	0.0139	0.0176	0.1347	0.0821	0.0129	0.0139	0.0133	0.0178
R <sup>2</sup> -between	0.1369	0.1559	0.4800	0.4064	0.0432	0.0573	0.4746	0.4892	0.4769	0.4355
R <sup>2</sup> -overall	0.0287	0.0628	0.3111	0.2496	0.0003	0.0094	0.3151	0.3232	0.3168	0.2848

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-14 第二輪迴歸結果分析表(1-3)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

RD	(36)		(37)		(38)		(39)		(40)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-1.6083	-1.5896	-1.5803	-1.5953	-1.6880	-1.6383	-1.2731	-1.4855	-1.5101	-1.3196
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0003	-0.0004	-0.0010	-0.0006	-0.0014	-0.0034	0.0454***	0.0721***	-0.0040	-0.0084
EXP(-1)	0.0573***	0.0573***	0.0571***	0.0573***	0.0578***	0.0580***	0.0530***	0.0536***	0.0566***	0.0546
DEB(-1)	0.0215	0.0212	0.0212	0.0210	0.0239	0.0238	0.0133	0.0149	0.0201	0.0190
$\sigma_u$	3.4973	3.2957	3.2938	3.2985	3.4940	3.4757	3.4738	3.5177	3.4942	3.4792
$\sigma_e$	1.6513	1.6513	1.6510	1.6514	1.6495	1.6482	1.5912	1.5818	1.6511	1.6498
$\rho$	0.8177	0.8176	0.8175	0.8178	0.8177	0.8164	0.8266	0.8318	0.8175	0.8164
F(3,189)	3.68**	3.67**	3.70***	3.67**	3.92**	3.93***	8.80***	9.66***	3.69**	3.79**
R <sup>2</sup> -within	0.0551	0.0551	0.0554	0.0550	0.1226	0.0587	0.0553	0.1330	0.0163	0.0568
R <sup>2</sup> -between	0.0985	0.0989	0.0987	0.0980	0.1014	0.1060	0.0987	0.0877	0.0829	0.0999
R <sup>2</sup> -overall	0.0896	0.0899	0.0899	0.0892	0.1023	0.0965	0.0899	0.0917	0.0702	0.0912

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-15 第三輪迴歸結果分析表(1-1)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

TFPCH	(41)	(42)	(43)	(44)
$\beta_0$	19.5528***	13.3315**	6.1488**	0.0058
EXP(-1)	-0.2264**	-0.1900**		
DEB(-1)	-0.1633*		-0.1381	
RD(-1)	0.6694*			0.4955
$\sigma_u$	10.7454	8.5168	5.4185	5.2681
$\sigma_e$	8.3291	8.4211	8.4653	8.4723
$\rho$	0.6247	0.5057	0.2906	0.2788
F(1,191)	3.53**			
F(3,189)		4.27**	2.23	1.91
R <sup>2</sup> -within	0.0531	0.0218	0.0115	0.0099
R <sup>2</sup> -between	0.2514	0.0933	0.2420	0.1333
R <sup>2</sup> -overall	0.0346	0.0139	0.0256	0.0136

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-16 第三輪迴歸結果分析表(1-2)

樣本數：24  
年度：9  
觀察值：216

TECHCH	(45)	(46)	(47)	(48)
$\beta_0$	15.7855**	11.4475**	3.1579	-0.0688
EXP(-1)	-0.1950**	-0.1852**		
DEB(-1)	-0.1119		0.0983	
RD(-1)	0.0685			-0.0743
$\sigma_u$	9.5883	8.5628	5.4174	4.6264
$\sigma_e$	7.9180	7.9112	7.9796	8.0051
$\rho$	0.5946	0.5395	0.3155	0.2504
F(1,191)	2.09			
F(3,189)		4.61**	1.27	0.05
R <sup>2</sup> -within	0.0321	0.0236	0.0066	0.0003
R <sup>2</sup> -between	0.1546	0.0885	0.2988	0.1689
R <sup>2</sup> -overall	0.0291	0.0161	0.0467	0.0392

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-17 第三輪迴歸結果分析表(1-3)

樣本數：24

年度：9

觀察值：216

EFFCH	(49)	(50)	(51)	(52)
$\beta_0$	3.2272	1.4643	3.1047	0.1444
EXP(-1)	-0.0231	0.0058		
DEB(-1)	-0.0486		-0.0366	
RD(-1)	0.6523**			0.6269**
$\sigma_u$	2.6323	1.8956	1.8166	2.5345
$\sigma_e$	7.5187	7.2095	7.2055	7.1295
$\rho$	0.1191	0.0647	0.0598	0.1122
F(1,191)	1.58			
F(3,189)		0.01	0.22	4.32**
R <sup>2</sup> -within	0.0244	0.0000	0.0011	0.0221
R <sup>2</sup> -between	0.0520	0.0059	0.0595	0.0256
R <sup>2</sup> -overall	0.0138	0.0003	0.0051	0.0104

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-18 第三輪迴歸結果分析表(1-4)

樣本數：24

年度：9

觀察值：216

PECH	(53)	(54)	(55)	(56)
$\beta_0$	-8.0169	-2.9838	-3.1684	1.0309
EXP(-1)	0.0748	0.0656		
DEB(-1)	0.1296*		0.1244*	
RD(-1)	-0.0255			0.0502
$\sigma_u$	3.6875	2.5300	2.3968	1.5785
$\sigma_e$	6.8157	6.8336	6.7976	6.8469
$\rho$	0.2264	0.1206	0.1106	0.0505
F(1,191)	1.26			
F(3,189)		0.78	2.81*	0.03
R <sup>2</sup> -within	0.0196	0.0040	0.0145	0.0002
R <sup>2</sup> -between	0.0058	0.0045	0.0717	0.0089
R <sup>2</sup> -overall	0.0004	0.0008	0.0000	0.0006

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-19 第三輪迴歸結果分析表(1-5)

樣本數：24

年度：9

觀察值：216

SECH	(57)	(58)	(59)	(60)
$\beta_0$	9.7349	4.5096	5.1278*	-0.5331
EXP(-1)	-0.0903	-0.0573		
DEB(-1)	-0.1374*		-0.1218	
RD(-1)	0.6141*			0.5274*
$\sigma_u$	4.0138	2.2190	2.0160	2.1717
$\sigma_e$	7.4027	7.4828	7.4488	7.4380
$\rho$	0.2272	0.0808	0.0683	0.0786
F(1,191)	2.22*			
F(3,189)		0.49	2.24	2.81*
R <sup>2</sup> -within	0.0340	0.0026	0.0116	0.0145
R <sup>2</sup> -between	0.0370	0.0210	0.0053	0.0148
R <sup>2</sup> -overall	0.0091	0.0016	0.0042	0.0058

資料來源：STATA 計 結果經本研究

說明：\* 表

10% \*\* 表

理

5% \*\*\* 表

1%

#### Case 2：資訊電子製造業 (2003~2011 年)

第一輪迴歸結果顯示，FDI 顯著透過降低技術變革速度的管道，對總要素生產力成長產生負面影響，其中以在長江三角洲的投資案影響最為顯著。而第二輪迴歸則顯示 FDI 對三項中介變數均有不錯的解釋能力，其中在長江三角洲的投資傾向提高負債比重、在環渤海經濟圈的投資傾向提高研發比重、而在其他內陸省份投資傾向降低外銷比重，顯示在非沿海省份的投資逐漸以當地生產、就地取材取代自母公司供應原材料及中間產品的現象，故 FDI 帶動出口的假說在這個情境下不成立，另外也發現母公司外銷比重有相應提高次一年度研發比重的趨勢。最後，第三輪迴歸探討中介變數對 Malmquist 指數的影響，可以發現負債比重的提高，可能抑制生產力的成長，其中主要透過降低技術變革速度的途徑發生影響，而研發比重則可以提高技術效率的進步率。故整體而言，資訊電子製造業的 FDI 行為，提高負債占資產比重從而降低技術變革速度，而 FDI 與外銷導向均同時藉由提高研究發展費用率的管道改善技術效率，然而整體而言前者的規模與顯著性俱高於後者，故而 FDI 對總要素生產力變動的影響趨於負向。

資訊電子製造業 (2003~2011 年)計量迴歸結果，列於表 4-20 至表 4-32：

表 4-20 第一輪迴歸結果分析表(2-1)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

TFPCH	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	25.0680**	27.6998***	26.5628**	26.4659**	22.6732**	25.9411**	25.1743	25.4245**	31.1440	31.6110
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0240***	-0.0417***	-0.0081	-0.0115	-0.0435***	-0.0876***	-0.1007	-0.1516	-0.1297	-0.1096
EXP(-1)	-0.1992*	-0.2146*	-0.1854	-0.1842	-0.1899	-0.2062*	-0.1810	-0.1826	-0.2327	-0.2372*
DEB(-1)	-0.1712	-0.1914	-0.2911**	-0.2912**	-0.1222	-0.1435	-0.2750*	-0.2773**	-0.3097	-0.3104**
RD(-1)	0.5321	0.5289	0.5682	0.5708	0.4774	0.4498	0.7430**	0.7579*	0.5583	0.5378
$\sigma_u$	11.6539	12.2736	11.2104	11.2161	11.9492	12.9197	11.5189	11.6826	11.6915	11.6964
$\sigma_e$	9.4656	9.4956	9.8006	9.8044	9.2776	9.2625	9.7318	9.7327	9.7553	9.7571
$\rho$	0.6025	0.6256	0.5668	0.5669	0.6239	0.6605	0.5835	0.5903	0.5895	0.5897
F(4,108)	4.21***	4.01***	2.11*	2.81***	5.48***	4.30***	2.52**	2.52**	2.38*	2.37*
R <sup>2</sup> -within	0.1348	0.1293	0.0725	0.0718	0.1688	0.1715	0.0855	0.0853	0.0810	0.0807
R <sup>2</sup> -between	0.4056	0.3856	0.3601	0.3590	0.5714	0.5966	0.3260	0.3278	0.3728	0.3737
R <sup>2</sup> -overall	0.0206	0.0249	0.0387	0.0390	0.0236	0.0338	0.0302	0.0314	0.0393	0.0396

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-21 第一輪迴歸結果分析表(2-2)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

TECHCH	(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	25.4987***	27.0116***	26.3290***	26.5444***	23.2613**	25.9720***	25.9282	26.0453***	28.4537***	28.5921***
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0149*	-0.0216	0.0120	0.0337	-0.0355***	-0.0649***	-0.0353	-0.0490	-0.0576	-0.0472
EXP(-1)	-0.1606	-0.1671	-0.1495	-0.1512	-0.1559	-0.1677	-0.1502	-0.1508	-0.1728	-0.1741
DEB(-1)	-0.2846**	-0.3083**	-0.3777***	-0.3902***	-0.2195*	-0.2486**	-0.3558***	-0.3572***	0.3689***	-0.3691***
RD(-1)	0.0755	0.0784	0.1163	0.1215	0.0221	0.0091	0.1615	0.1618	0.0950	0.0865
$\sigma_u$	10.9291	11.1433	11.0539	11.2726	11.3672	11.9325	10.9026	10.9439	11.0215	11.0158
$\sigma_e$	8.4078	8.4628	8.5383	8.5183	8.1542	8.2175	8.5473	8.5491	8.5461	8.5472
$\rho$	0.6282	0.6342	0.6263	0.6365	0.6602	0.6783	0.6193	0.6210	0.6245	0.6242
F(4,108)	3.98***	3.58***	3.04**	3.18**	5.94***	5.43***	2.98**	2.97**	2.99**	2.98**
R <sup>2</sup> -within	0.1285	0.1171	0.1012	0.1054	0.1803	0.1675	0.0993	0.0990	0.0996	0.0994
R <sup>2</sup> -between	0.3952	0.3785	0.4517	0.4880	0.5546	0.5448	0.3900	0.3923	0.4005	0.4002
R <sup>2</sup> -overall	0.0346	0.0400	0.0581	0.0640	0.0346	0.0479	0.0479	0.0490	0.0508	0.0508

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本



表 4-22 第一輪迴歸結果分析表(2-3)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

EFFCH	(11)		(12)		(13)		(14)		(15)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-1.2466	-0.0065	-0.5092	-0.8568	-1.3925	-0.8030	-1.6078	-1.4590	2.5372	2.9694
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0101	-0.0223**	-0.0227*	-0.0499*	-0.0085	-0.0249	-0.0727	-0.1138	-0.0891	-0.0777
EXP(-1)	-0.0320	-0.0420	-0.0292	-0.0259	-0.0269	-0.0320	0.0234	-0.0245	-0.0590	-0.0633
DEB(-1)	0.1234	0.1276	0.0944	0.1074	0.1043	0.1139	0.0875	0.0865	0.0628	0.0621
RD(-1)	0.4905	0.4835	0.4847	0.4825	0.4898	0.4732	0.6291**	0.6451**	0.4965	0.4815
$\sigma_u$	2.8698	3.4814	3.3118	3.9425	2.3886	2.7219	2.7523	2.8724	2.5520	2.5811
$\sigma_e$	6.7894	6.7474	6.7857	6.7651	6.8460	6.8130	6.8173	6.8134	6.8386	6.8375
$\rho$	0.1516	0.2102	0.1924	0.2535	0.1085	0.1376	0.1402	0.1509	0.1222	0.1247
F(4,108)	0.93	1.93	0.80	1.78	0.78	1.00	0.84	1.00	0.64	0.94
R <sup>2</sup> -within	0.0550	0.0667	0.0561	0.0618	0.0392	0.0485	0.0472	0.0483	0.0413	0.0416
R <sup>2</sup> -between	0.0859	0.1534	0.1633	0.2448	0.0028	0.0249	0.0014	0.0012	0.0056	0.0091
R <sup>2</sup> -overall	0.0096	0.0044	0.0028	0.0002	0.0156	0.0119	0.0142	0.0133	0.0130	0.0122

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-23 第一輪迴歸結果分析表(2-4)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

PECH	(16)		(17)		(18)		(19)		(20)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-5.2818	-4.5776	-4.8655	-5.0395	-5.5035	-5.0229	-5.5186	-5.3881	-3.8263	-3.6989
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0059	-0.0122	-0.0103	-0.0264	-0.0066	-0.0150	-0.0446	-0.0644	-0.0308	-0.0264
EXP(-1)	0.0091	0.0039	0.0113	0.0127	0.0120	0.0091	0.0142	0.0135	0.0013	0.0001
DEB(-1)	0.1417	0.1418	0.1212	0.1300	0.1367	0.1367	0.1210	0.1196	0.1076	0.1074
RD(-1)	0.1424	0.1393	0.1423	0.1392	0.1384	0.1317	0.2269	0.2302	0.1490	0.1440
$\sigma_u$	1.8320	1.9907	1.9474	2.2692	1.6615	1.7161	1.7547	1.7561	1.6073	1.6128
$\sigma_e$	5.7742	5.7640	5.7874	5.7729	5.7891	5.7827	5.7836	5.7859	5.8039	5.8039
$\rho$	0.0915	0.1066	0.1017	0.1338	0.0761	0.0809	0.0843	0.0844	0.0712	0.7168
F(4,108)	0.58	1.02	0.55	0.94	0.49	0.84	0.56	0.81	0.50	0.64
R <sup>2</sup> -within	0.0332	0.0366	0.0287	0.0336	0.0282	0.0303	0.0300	0.0292	0.0232	0.0232
R <sup>2</sup> -between	0.0072	0.0294	0.0289	0.0563	0.0009	0.0005	0.0053	0.0068	0.0031	0.0038
R <sup>2</sup> -overall	0.0097	0.0075	0.0046	0.0028	0.0118	0.0111	0.0093	0.0087	0.0080	0.0078

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-24 第一輪迴歸結果分析表(2-5)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

SECH	(21)		(22)		(23)		(24)		(25)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	3.2657	3.8615	3.6195	3.4386	3.3018	3.4663	3.1742	3.1928	5.7543	6.0848
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0046	-0.0112	-0.0129	-0.0245	-0.0028	-0.0120	-0.0279	-0.0489	-0.0619	-0.0547
EXP(-1)	-0.0364	-0.0416	-0.0355	-0.0336	-0.0339	-0.0366	-0.0326	-0.0330	-0.0567	-0.0600
DEB(-1)	-0.0045	-0.0003	-0.0151	-0.0107	-0.0181	-0.0079	-0.0224	-0.0220	-0.0339	-0.0345
RD(-1)	0.3378	0.3336	0.3324	0.3333	0.3401	0.3290	0.3923	0.4048	0.3375	0.3269
$\sigma_u$	2.0486	2.3719	2.2828	2.4808	1.8672	2.0463	1.9806	2.0537	2.0739	2.0956
$\sigma_e$	5.5183	5.5015	5.5051	5.5081	5.5369	5.5229	5.5302	5.5267	5.5192	5.5180
$\rho$	0.1211	0.1567	0.1467	0.1686	0.1021	0.1207	0.1137	0.1213	0.1237	0.1261
F(4,108)	0.77	0.94	0.90	0.87	0.58	0.72	0.65	0.68	0.76	0.77
R <sup>2</sup> -within	0.0276	0.0335	0.0323	0.0312	0.0210	0.0260	0.0234	0.0247	0.0273	0.0277
R <sup>2</sup> -between	0.0351	0.0047	0.0068	0.0000	0.0917	0.0484	0.0940	0.0899	0.0677	0.0614
R <sup>2</sup> -overall	0.0134	0.0089	0.0095	0.0053	0.0167	0.0140	0.0173	0.0171	0.0163	0.0158

資料來源：STATA 計 結果經本研究

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-25 第二輪迴歸結果分析表(2-1)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

EXP	(26)		(27)		(28)		(29)		(30)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	77.2163***	77.2024***	77.3159***	77.3567***	77.1823***	77.1534***	77.5563***	77.4982***	78.3015***	78.6531***
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0008	-0.0038	0.0015	0.0109	-0.0013	-0.0060	0.0229	0.0299	-0.1398*	-0.1414**
DEB(-1)	0.1030	0.1083	0.0969	0.0903	0.1037	0.1091	0.0928	0.0941	0.0839	0.0795
RD(-1)	0.3808	0.3767	77.3159	0.3885	0.3796	0.3732	0.3444	0.3468	0.3335	0.2941
$\sigma_u$	15.4760	15.5076	15.4565	15.4495	15.4801	15.5151	15.3760	15.3696	15.3196	15.2591
$\sigma_e$	6.8802	6.8771	6.8804	6.8757	6.8802	6.8774	6.8752	6.8767	6.7815	6.7390
$\rho$	0.8350	0.8357	0.8346	0.8347	0.8350	0.8358	0.8334	0.8332	0.8362	0.8368
F(3,109)	0.96	0.99	0.95	1.01	0.96	0.99	1.01	0.99	2.05	2.54*
R <sup>2</sup> -within	0.0256	0.0265	0.0256	0.0269	0.0256	0.0264	0.0271	0.0266	0.0534	0.0652
R <sup>2</sup> -between	0.0961	0.0681	0.1143	0.1011	0.0960	0.0694	0.1966	0.2026	0.1715	0.1892
R <sup>2</sup> -overall	0.0506	0.0404	0.0571	0.0558	0.0498	0.0394	0.0853	0.0881	0.0815	0.0921

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-26 第二輪迴歸結果分析表(2-2)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

DEB	(31)		(32)		(33)		(34)		(35)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	32.0944***	30.7319***	34.0788***	33.6965***	32.7910***	31.0436***	34.5738***	34.4939***	34.1667***	34.6511***
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0218***	0.0339***	0.0105	0.0408	0.0410***	0.0687***	0.0121	-0.0060	0.0103	-0.0033
EXP(-1)	0.0444	0.0573	0.0390	0.0363	0.0329	0.0477	0.0376	0.0385	0.0420	0.0365
RD(-1)	0.2343	0.2381	0.2250	0.2318	0.2776	0.2922	0.1953	0.2231	0.2174	0.2146
$\sigma_u$	12.8521	12.8949	13.6425	13.5938	12.4491	12.5181	13.6149	13.6972	13.6663	13.6758
$\sigma_e$	6.3308	6.4648	6.7700	6.7132	5.9948	6.2505	6.7880	6.7894	6.7891	6.7895
$\rho$	0.8047	0.7991	0.8024	0.8039	0.8118	0.8004	0.8009	0.8028	0.8021	0.8023
F(3,109)	5.78***	4.06***	0.50	1.12	10.64***	6.87***	0.30	0.29	0.29	0.29
R <sup>2</sup> -within	0.1373	0.1004	0.0135	0.0300	0.2265	0.1591	0.0082	0.0078	0.0079	0.0078
R <sup>2</sup> -between	0.0612	0.0513	0.0935	0.0110	0.1416	0.1148	0.1328	0.1896	0.1527	0.1833
R <sup>2</sup> -overall	0.0749	0.0610	0.0404	0.0019	0.1471	0.1207	0.0651	0.0998	0.0802	0.0945

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-27 第二輪迴歸結果分析表(2-3)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

RD	(36)		(37)		(38)		(39)		(40)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-2.2913	-2.2467	-2.2571	-2.2773	2.3914	-2.2894	-1.6089	-1.6700	-2.0901	-1.6917
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0004	-0.0007	-0.0016	-0.0024	0.0014	-0.0039	0.0454***	0.0741***	-0.0050	-0.0123
EXP(-1)	0.0660**	0.0657**	0.6592**	0.0662**	0.0659**	0.0650**	0.0615**	0.0615**	0.0644**	0.0601**
DEB(-1)	0.0186	0.0184	0.0183	0.0183	0.0223	0.0234	0.0038	0.0036	0.0161	0.0152
$\sigma_u$	4.5072	4.4994	4.5007	4.5008	4.5143	4.4873	4.4247	4.4689	4.4959	4.4700
$\sigma_e$	2.1305	2.1305	2.1294	2.1301	2.1284	2.1261	2.0526	2.0381	2.1306	2.1279
$\rho$	0.8174	0.8169	0.8171	0.8170	0.8181	0.8167	0.8229	0.8278	0.8166	0.8152
F(3,109)	2.33*	2.33*	2.37*	2.34*	2.40*	2.49*	5.32***	5.91***	2.32*	2.42*
R <sup>2</sup> -within	0.0602	0.0602	0.0611	0.0605	0.0620	0.0641	0.1277	0.1399	0.0601	0.0629
R <sup>2</sup> -between	0.0328	0.0311	0.0295	0.0293	0.0376	0.0320	0.0030	0.0039	0.0310	0.0304
R <sup>2</sup> -overall	0.0102	0.0094	0.0087	0.0087	0.0118	0.0087	0.0015	0.0012	0.0093	0.0080

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-28 第三輪迴歸結果分析表(2-1)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

TFPCH	(41)	(42)	(43)	(44)
$\beta_0$	26.5160**	16.9033*	13.7322**	0.8131
EXP(-1)	-0.1842	-0.1793		
DEB(-1)	-0.3000**		-0.3037**	
RD(-1)	0.5770			0.4034
$\sigma_u$	11.2643	7.3240	8.1679	6.5741
$\sigma_e$	9.7634	9.9418	9.8306	9.9991
$\rho$	0.5710	0.3518	0.4084	0.3018
F(3,109)	2.78**			
F(1,111)		2.16	4.73**	0.86
R <sup>2</sup> -within	0.0710	0.0190	0.0409	0.0077
R <sup>2</sup> -between	0.3773	0.1601	0.2555	0.3050
R <sup>2</sup> -overall	0.0422	0.0173	0.0197	0.0402

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-29 第三輪迴歸結果分析表(2-2)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

TECHCH	(45)	(46)	(47)	(48)
$\beta_0$	26.3979***	14.7728*	14.8850***	0.9271
EXP(-1)	-0.1513	-0.1727		
DEB(-1)	-0.3646***		-0.3766***	
RD(-1)	0.1034			-0.0661
$\sigma_u$	10.8544	7.5887	9.4630	5.8595
$\sigma_e$	8.5187	8.7830	8.5198	8.8826
$\rho$	0.6188	0.4274	0.5523	0.3032
F(3,109)	3.91**			
F(1,111)		2.56	9.69***	0.03
R <sup>2</sup> -within	0.0971	0.0226	0.0803	0.0003
R <sup>2</sup> -between	0.4099	0.1630	0.3463	0.3224
R <sup>2</sup> -overall	0.0517	0.0247	0.0347	0.0820

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-30 第三輪迴歸結果分析表(2-3)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

EFFCH	(49)	(50)	(51)	(52)
$\beta_0$	-0.6398	1.5254	-1.2570	-01240
EXP(-1)	-0.0257	0.0026		
DEB(-1)	0.0695		0.0794	
RD(-1)	0.5093*			0.5103*
$\sigma_u$	2.3210	1.9321	2.4640	2.4754
$\sigma_e$	6.8427	6.8893	6.8689	6.7984
$\rho$	0.1032	0.0729	0.1140	0.1171
F(3,109)	1.17			
F(1,111)		0.00	0.66	2.99
R <sup>2</sup> -within	0.0313	0.0000	0.0059	0.0262
R <sup>2</sup> -between	0.0001	0.0150	0.1444	0.0230
R <sup>2</sup> -overall	0.0134	0.0009	0.0033	0.0130

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-31 第三輪迴歸結果分析表(2-4)

樣本數：14  
年度：9  
觀察值：126

PECH	(53)	(54)	(55)	(56)
$\beta_0$	-4.9248	-1.4368	-3.5070	0.1481
EXP(-1)	0.0128	0.0277		
DEB(-1)	0.1099		0.1149	
RD(-1)	0.1534			0.1857
$\sigma_u$	1.6247	1.2947	1.8640	1.4201
$\sigma_e$	5.7822	5.7885	5.7414	5.7782
$\rho$	0.0732	0.0476	0.0954	0.0570
F(3,109)	0.80			
F(1,111)		0.15	1.99	0.55
R <sup>2</sup> -within	0.0215	0.0014	0.0176	0.0049
R <sup>2</sup> -between	0.0002	0.0007	0.0000	0.0010
R <sup>2</sup> -overall	0.0075	0.0004	0.0037	0.0008

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%



表 4-32 第三輪迴歸結果分析表(2-5)

樣本數：14

年度：9

觀察值：126

SECH	(57)	(58)	(59)	(60)
$\beta_0$	3.5451	2.5788	1.8760	-0.2010
EXP(-1)	-0.0335	-0.0198		
DEB(-1)	-0.0293		-0.0241	
RD(-1)	0.3464			0.3206
$\sigma_u$	1.8508	1.4145	1.3093	1.6246
$\sigma_e$	5.5151	5.5178	5.5176	5.4753
$\rho$	0.1012	0.0617	0.0533	0.0809
F(3,109)	0.73			
F(1,111)		0.09	0.09	1.82
R <sup>2</sup> -within	0.0197	0.0008	0.0009	0.0161
R <sup>2</sup> -between	0.1077	0.0271	0.2494	0.0556
R <sup>2</sup> -overall	0.0173	0.0025	0.0160	0.0130

資料來源：STATA 計 結果經本研究

說明：\* 表

10% \*\* 表

理

5% \*\*\* 表

1%

### Case 3：傳統產業 (2003~2011 年)

傳統產業 FDI 行為對 Malmquist 指數影響不如資訊電子製造業明顯，顯示製造業 FDI 活動對企業經營績效的影響，主要發生在資訊電子製造業，傳統產業的營運狀況似乎較為偏重母公司自身的表現。第二輪迴歸結果顯示，在東南沿海與環渤海經濟圈的投資傾向降低外銷比重，但其中環渤海經濟圈的投資同樣有助於提高研發比重。其次，中介變數之間的關聯遠較資訊電子製造業密切，外銷比重與負債比重之間有極為顯著的相互負向關聯，而負債比重又與研發比重存在正向相關，然而外銷比重與研發比重間的關聯卻未達顯著水準。第三輪迴歸結果除了研發比重與技術效率改善同樣存在顯著相關之外，其他重大發現則是外銷比重降低總要素生產力變動、負債比重提高技術變革的結果，前者可能是傳統產業的勞動密集度相對較高，外銷能力與勞動成本息息相關，又因毛利率在激烈競爭之下維持在較低的水準，又缺乏生產技術上的突破發展，抑制總要素生產力的成長，而後者則與林灼榮、李秀英、蕭莉芃 (2009)的研究結果可相互呼應，該篇研究證明負債比重較高的公司，技術效率也隨之提高，並提出解釋認為舉債愈高，債權人對公司營運狀況較為關注，故有助於促使管理者對效率的改善。而研發比重與規模效率存在顯著正相關，因而產生技術效率改善的效果。

傳統產業 (2003~2011 年)計量迴歸結果，列於表 4-33 至表 4-45：

表 4-33 第一輪迴歸結果分析表(3-1)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

TFPCH	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	6.8239	6.4041	8.0934	8.9414	5.8465	5.5842	9.6485	6.4963	5.3896	6.0014
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0143	-0.0137	-0.0310	-0.0655	-0.0166	-0.0131	-0.3673	-0.0410	-0.0449	-0.0348
EXP(-1)	-0.2529*	-0.2462	-0.2904*	-0.2992	-0.2422	-0.2407	-0.3029**	-0.2635*	-0.2326	-0.2477
DEB(-1)	0.0021	0.0044	-0.0062	-0.0175	0.0134	0.0153	-0.0101	0.0110	0.0135	0.0090
RD(-1)	2.6689**	2.6566**	2.7080**	2.9106	2.5251**	2.5276**	2.7255**	2.4752**	2.5550**	2.5389**
$\sigma_u$	5.6440	5.3487	6.6996	6.8345	5.1815	5.1545	6.7106	5.5086	5.0227	5.2987
$\sigma_e$	5.5870	5.6015	5.5760	5.5744	5.6095	5.6129	5.5685	5.6157	5.6075	5.6106
$\rho$	0.5051	0.4769	0.5908	0.6005	0.4604	0.4575	0.5922	0.4904	0.4452	0.4714
F(4,76)	2.33*	1.11*	2.41*	2.42*	2.16*	2.13*	2.47*	2.11*	2.17*	2.15*
R <sup>2</sup> -within	0.1091	0.1045	0.1126	0.1131	0.1019	0.1008	0.1150	0.0999	0.1026	0.1016
R <sup>2</sup> -between	0.0152	0.0175	0.0197	0.0252	0.0158	0.0173	0.0443	0.0242	0.0137	0.0163
R <sup>2</sup> -overall	0.0164	0.0170	0.0142	0.0148	0.0168	0.0170	0.0181	0.0164	0.0173	0.0163

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-34 第一輪迴歸結果分析表(3-2)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

TECHCH	(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-7.4879	-7.1860	-7.5741	-5.1034	-7.5955	-7.6901	-3.4776	1.8728	-8.3048	-7.5681
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0022	-0.0129	-0.0007	-0.0550	0.0044	-0.0025	-0.4106	-0.7031**	-0.0555	-0.0311
EXP(-1)	-0.0634	-0.0529	-0.0649	-0.0986	-0.0684	-0.0608	-0.1142	-0.0155	-0.0326	-0.0548
DEB(-1)	0.2850**	0.2767**	0.2865**	0.2594**	0.2875**	0.2869**	0.2585**	0.2123*	0.2846**	0.2813
RD(-1)	-0.2748	-0.1245	-0.3004	0.0691	-0.3217	-0.2934	-0.0135	-0.1162	-0.1932	-0.2389
$\sigma_u$	5.0227	2.5183	3.0632	3.6411	3.2104	2.9608	4.5613	7.0532	2.3009	2.6460
$\sigma_e$	5.6075	6.4312	6.4427	6.4170	6.4423	6.4426	6.3905	6.2623	6.4308	6.4387
$\rho$	0.4452	0.1330	0.1844	0.2435	0.1989	0.1744	0.3375	0.5592	0.1135	0.1445
F(4,76)	1.98	2.05*	1.97	2.14*	1.98	1.98	2.32*	3.20**	2.05*	2.00
R <sup>2</sup> -within	0.0943	0.0974	0.0941	0.1014	0.0942	0.0942	0.1088	0.1441	0.0975	0.0953
R <sup>2</sup> -between	0.1972	0.2996	0.1795	0.1956	0.1573	0.1902	0.2840	0.3813	0.2803	0.2367
R <sup>2</sup> -overall	0.0526	0.0676	0.0501	0.0481	0.0468	0.0523	0.0485	0.0513	0.0707	0.0606

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-35 第一輪迴歸結果分析表(3-3)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

EFFCH	(11)		(12)		(13)		(14)		(15)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	14.0262	13.2524	15.4990	13.7337	13.0033	12.7097	12.8826	3.5716	13.1958	13.1785
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0143	-0.0030	-0.0338	-0.0127	-0.0254	-0.0162	0.0265	0.7094	0.0037	-0.0168
EXP(-1)	-0.1807	-0.1833	-0.2211	-0.1939	-0.1615	-0.1645	-0.1827	-0.0941	-0.1881	0.1809
DEB(-1)	-0.2855**	-0.2748	-0.2959**	-0.2787	-0.2753*	-0.2724	-0.2705*	-0.1970	-0.2722*	-0.2754
RD(-1)	3.3259**	3.1650	3.3887**	3.2092	3.2156**	3.2004	3.1035**	2.9312	3.1149**	3.1584
$\sigma_u$	5.5706	5.0863	6.1082	5.2166	5.2725	5.0982	4.9943	8.1607	5.0242	5.0978
$\sigma_e$	7.4350	7.4564	7.4206	7.4557	7.4447	7.4529	7.4567	7.2988	7.4569	7.4559
$\rho$	0.3595	0.3176	0.4039	0.3287	0.3340	0.3188	0.3097	0.5556	0.3122	0.3186
F(4,76)	2.07*	1.95	2.15*	1.96	2.02	1.97	1.95	2.87**	1.95	1.95
R <sup>2</sup> -within	0.0983	0.0932	0.1018	0.0933	0.0960	0.0940	0.0931	0.1311	0.0930	0.0933
R <sup>2</sup> -between	0.0822	0.1254	0.0882	0.1243	0.0860	0.1121	0.1402	0.2053	0.1367	0.1238
R <sup>2</sup> -overall	0.0322	0.0379	0.0312	0.0370	0.0336	0.0368	0.0400	0.0436	0.0394	0.0377

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-36 第一輪迴歸結果分析表(3-4)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

PECH	(16)		(17)		(18)		(19)		(20)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-16.2055	-16.4290	-16.3201	-13.7946	-18.5410*	-21.1903**	-11.0126	-18.7809	-18.8224*	-17.8399*
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0286	-0.0454	-0.0236	-0.0909	-0.1006*	-0.1185**	-0.6885	0.0608	-0.0700	-0.0712
EXP(-1)	0.4175**	0.4467	0.3824*	0.3499	0.5036**	0.5647**	0.3231	0.4148*	0.4467**	0.4284**
DEB(-1)	0.2444	0.2346	0.2544*	0.2251	0.2590*	0.2701*	0.2230	0.2772*	0.2678*	0.2577*
RD(-1)	-2.6110*	-2.3804	-2.8327*	-2.3985	-2.6501*	-2.4468	-2.5287*	-3.0350**	-2.8770*	-2.8659*
$\sigma_u$	10.0196	10.9705	9.0369	8.2402	12.9365	14.3273	10.2520	9.8797	10.8201	10.3223
$\sigma_e$	7.8146	7.7801	7.8812	7.8402	7.7146	7.6916	7.7775	7.8968	7.8824	7.8804
$\rho$	0.6218	0.6654	0.5680	0.5249	0.7377	0.7763	0.6347	0.6102	0.6533	0.6318
F(4,76)	2.42*	2.61**	2.05*	2.28*	2.97**	3.11**	2.62**	1.97	2.05*	2.06*
R <sup>2</sup> -within	0.1128	0.1206	0.0976	0.1069	0.1353	0.1405	0.1212	0.0940	0.0973	0.0978
R <sup>2</sup> -between	0.0133	0.0241	0.0061	0.0003	0.0310	0.0553	0.0287	0.0208	0.0344	0.0292
R <sup>2</sup> -overall	0.0123	0.0139	0.0099	0.0105	0.0142	0.0163	0.0030	0.0109	0.0121	0.0121

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-37 第一輪迴歸結果分析表(3-5)

樣本數：10  
年度：9  
觀察值：90

SECH	(21)		(22)		(23)		(24)		(25)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	26.6237**	26.1096**	28.0023**	23.9836*	27.6035**	29.4654**	20.8548	19.8866	27.6166**	27.2083**
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0102	0.0337	-0.0109	0.0713	0.0616	0.0813	0.6336	0.5452	0.0299	0.0235
EXP(-1)	-0.5303**	-0.5562**	0.5379**	-0.4819*	-0.5858*	-0.6349**	-0.4495*	-0.4560*	-0.5436**	-0.5337**
DEB(-1)	-0.4305**	-0.4130**	-0.4475**	-0.4041**	-0.4327**	-0.4394**	-0.3960**	-0.3820**	-0.4387**	-0.4356**
RD(-1)	4.9839***	4.6545**	5.2144***	4.6429**	4.9032***	4.7363***	4.6780***	4.9819***	5.0683***	5.0785***
$\sigma_u$	12.3850	12.8900	12.8886	11.1431	13.8018	14.8751	12.3341	13.1836	12.7910	12.5704
$\sigma_e$	8.9639	8.961	8.9700	8.9420	8.9132	8.8883	8.8837	8.8960	8.9706	8.9715
$\rho$	0.6562	0.6764	0.6737	0.6083	0.7057	0.7369	0.6584	0.6871	0.6703	0.6625
F(4,76)	3.84***	4.08***	3.81***	3.95***	4.40***	4.23***	4.25***	4.19***	3.80***	3.80***
R <sup>2</sup> -within	0.1680	0.1769	0.1669	0.1721	0.1774	0.1820	0.1828	0.1806	0.1668	0.1666
R <sup>2</sup> -between	0.0290	0.0491	0.0232	0.0185	0.0552	0.0651	0.0035	0.0195	0.0310	0.0283
R <sup>2</sup> -overall	0.0224	0.0255	0.0201	0.0253	0.0241	0.0237	0.0203	0.0214	0.0214	0.0216

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-38 第二輪迴歸結果分析表(3-1)

樣本數：10  
年度：9  
觀察值：90

EXP	(26)		(27)		(28)		(29)		(30)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	44.0596***	43.0476***	45.0076***	46.1059***	42.4037***	41.3380***	46.6527***	46.8321***	41.5155***	42.2241***
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0025	0.0135	-0.0434**	-0.1189***	0.0432	0.0815***	-0.5717***	-0.3663*	0.1868***	0.1179
DEB(-1)	-0.2085***	-0.1939***	-0.2249***	-0.2456***	-0.1907***	-0.1752***	-0.2270***	-0.2329***	-0.1684**	-0.1759***
RD(-1)	0.3830	0.1760	0.6694	1.1044	0.1732	-0.1385	0.7063	0.4236	-0.1207	0.0854***
$\sigma_u$	30.5182	30.5677	30.9464	31.0801	30.7487	30.8692	29.9050	29.8877	31.1441	30.7880
$\sigma_e$	4.0154	3.9950	3.8996	3.8066	3.9458	3.7947	3.8404	3.9328	3.7684	3.9186
$\rho$	0.9830	0.9832	0.9844	0.9852	0.9838	0.9851	0.9838	0.9830	0.9856	0.9840
F(3,77)	3.11**	3.40**	4.84***	6.35	4.13***	6.55***	5.79***	4.33***	7.00***	4.55***
R <sup>2</sup> -within	0.1080	0.1170	0.1587	0.1983	0.1387	0.2034	0.1840	0.1443	0.2144	0.1505
R <sup>2</sup> -between	0.0092	0.0053	0.0039	0.0045	0.0002	0.0014	0.0596	0.0613	0.0132	0.0012
R <sup>2</sup> -overall	0.0107	0.0072	0.0007	0.0010	0.0004	0.0000	0.0601	0.0613	0.0040	0.0000

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-39 第二輪迴歸結果分析表(3-2)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

DEB	(31)		(32)		(33)		(34)		(35)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	44.8839***	44.4209***	46.4196***	48.2797***	44.5239***	44.4517***	47.8293***	48.9163***	45.6585***	44.1713
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0167	-0.0319	-0.0524*	-0.1811***	-0.0107	-0.0072	-0.4868	-0.5299*	0.0696	-0.0621
EXP(-1)	-0.4770***	-0.4494***	-0.5254***	-0.5526***	-0.4811***	-0.4825***	-0.5317***	-0.5280***	-0.5335***	-0.4997
RD(-1)	2.9990**	3.1983***	3.1512***	3.9148***	2.8155**	2.8123**	3.0878***	2.8600**	2.6399**	2.8986
$\sigma_u$	16.3075	15.8410	17.8583	19.1406	16.1738	16.2005	16.8504	17.0102	17.3987	15.9193
$\sigma_e$	5.9676	5.9278	5.8934	5.6754	6.0024	6.0040	5.9235	5.8872	5.9852	5.9874
$\rho$	0.8819	0.8772	0.9018	0.9192	0.8789	0.8792	0.8900	0.8930	0.8942	0.8761
F(3,77)	5.70***	6.13***	6.50***	9.02***	5.34***	5.32***	6.17***	6.57***	5.52***	5.50***
R <sup>2</sup> -within	0.1818	0.1927	0.2020	0.2600	0.1722	0.1718	0.1938	0.2037	0.1700	0.1763
R <sup>2</sup> -between	0.0737	0.0898	0.0684	0.0906	0.0662	0.0642	0.0329	0.0631	0.0493	0.0753
R <sup>2</sup> -overall	0.0243	0.0287	0.0229	0.0296	0.0218	0.0211	0.0077	0.0191	0.0160	0.0247

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本



表 4-40 第二輪迴歸結果分析表(3-3)

樣本數：10  
年度：9  
觀察值：90

RD	(36)		(37)		(38)		(39)		(40)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-0.1137	-0.1019	-0.2035	-0.4708	0.0502	0.1781	-0.5826	-0.5492	0.1561	0.0073
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0022	0.0035**	0.0033	0.0106**	0.0045	0.0057	0.0596**	0.0426*	0.0108	0.0097
EXP(-1)	0.0206*	0.0179	0.0249*	0.0271**	0.0175	0.0139	0.0284**	0.2736**	0.0155	0.0187
DEB(-1)	0.0171*	0.0177**	0.0174*	0.0199**	0.0157*	0.0151*	0.0191**	0.0198**	0.0156*	0.0169
$\sigma_u$	1.6052	1.6268	1.5265	1.4177	1.6801	1.7344	1.5487	1.5378	1.7249	1.6570
$\sigma_e$	0.4748	0.4706	0.4778	0.4686	0.4773	0.4752	0.4678	0.4745	0.4771	0.4779
$\rho$	0.9195	0.9228	0.9108	0.9015	0.9253	0.9302	0.9164	0.9131	0.9289	0.9232
F(3,77)	2.38*	2.89**	2.03	3.14**	2.09	2.34*	3.23**	2.42*	2.12	2.03
R <sup>2</sup> -within	0.0850	0.1012	0.0735	0.1090	0.0753	0.0836	0.1118	0.0863	0.0763	0.0733
R <sup>2</sup> -between	0.5066	0.4994	0.5374	0.5882	0.4785	0.4412	0.4775	0.5113	0.4387	0.4866
R <sup>2</sup> -overall	0.4801	0.4726	0.5108	0.5613	0.4506	0.4127	0.4567	0.4870	0.4118	0.4594

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-41 第三輪迴歸結果分析表(3-1)

樣本數：10  
年度：9  
觀察值：90

TFPCH	(41)	(42)	(43)	(44)
$\beta_0$	5.9424	8.5928*	-3.1220	-2.9716*
EXP(-1)	-0.2582*	-0.2278*		
DEB(-1)	0.0153**		0.1017	
RD(-1)	2.4642			2.2139**
$\sigma_u$	5.4900	6.8577	1.3455	4.7862
$\sigma_e$	5.5798	5.7037	5.7670	5.6520
$\rho$	0.4919	0.5911	0.0516	0.4176
F(3,77)	2.84**			
F(1,79)		2.85*	1.06	4.36**
R <sup>2</sup> -within	0.0997	0.0348	0.0133	0.0523
R <sup>2</sup> -between	0.0210	0.0342	0.0960	0.0205
R <sup>2</sup> -overall	0.0159	0.0046	0.0144	0.0011

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-42 第三輪迴歸結果分析表(3-2)

樣本數：10  
年度：9  
觀察值：90

TECHCH	(45)	(46)	(47)	(48)
$\beta_0$	-7.6208	7.1088	-10.9981***	-1.2972
EXP(-1)	-0.0642	-2.3136		
DEB(-1)	0.2870**		0.3047***	
RD(-1)	-0.3057			-0.2287
$\sigma_u$	3.0547	6.9234	2.8291	1.0919
$\sigma_e$	6.4008	6.5475	6.3293	6.6380
$\rho$	0.1855	0.5279	0.1665	0.0263
F(3,77)	2.67*			
F(1,79)		2.23	7.93***	0.03
R <sup>2</sup> -within	0.0941	0.0275	0.0912	0.0004
R <sup>2</sup> -between	0.1790	0.0471	0.0592	0.3164
R <sup>2</sup> -overall	0.0502	0.0043	0.0430	0.0119

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-43 第三輪迴歸結果分析表(3-3)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

EFFCH	(49)	(50)	(51)	(52)
$\beta_0$	13.1501	1.2976	8.2682**	-1.8189
EXP(-1)	-0.1860	0.0176		
DEB(-1)	-0.2723*		-0.2046	
RD(-1)	3.1224**			2.8027**
$\sigma_u$	5.0258	1.9618	2.7342	5.2807
$\sigma_e$	7.4184	7.6795	7.5609	7.4938
$\rho$	0.3152	0.0613	0.1157	0.3318
F(3,77)	2.63*			
F(1,79)		0.01	2.51	3.97**
R <sup>2</sup> -within	0.0930	0.0001	0.0308	0.0479
R <sup>2</sup> -between	0.1349	0.0000	0.0011	0.1127
R <sup>2</sup> -overall	0.0392	0.0000	0.0082	0.0191

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-44 第三輪迴歸結果分析表(3-4)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

PECH	(53)	(54)	(55)	(56)
$\beta_0$	-17.9605*	-6.1114	-2.6169	4.9859
EXP(-1)	0.4069*	0.2059		
DEB(-1)	0.2708*		0.1382	
RD(-1)	-3.0187**			-2.4791
$\sigma_u$	9.8493	5.5451	2.8126	6.4515
$\sigma_e$	7.8464	8.0781	8.0863	8.0004
$\rho$	0.6118	0.3203	0.1079	0.3940
F(3,77)	2.66*			
F(1,79)		1.16	1.00	2.73
R <sup>2</sup> -within	0.0938	0.0145	0.0125	0.0334
R <sup>2</sup> -between	0.0142	0.2716	0.2268	0.4637
R <sup>2</sup> -overall	0.0098	0.0195	0.0009	0.0108

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-45 第三輪迴歸結果分析表(3-5)

樣本數：10

年度：9

觀察值：90

SECH	(57)	(58)	(59)	(60)
$\beta_0$	27.2481 <sup>**</sup>	8.1666	8.8860 <sup>*</sup>	-5.1467 <sup>**</sup>
EXP(-1)	-0.5266 <sup>**</sup>	-0.1964		
DEB(-1)	-0.4399 <sup>**</sup>		-0.2634	
RD(-1)	5.1289 <sup>***</sup>			4.3867 <sup>**</sup>
$\sigma_u$	12.4852	5.6754	3.7105	9.2047
$\sigma_e$	8.9147	9.5935	9.4818	9.2731
$\rho$	0.6623	0.2592	0.1328	0.4963
F(3,77)	5.12 <sup>***</sup>			
F(1,79)		0.75	2.64	6.36 <sup>**</sup>
R <sup>2</sup> -within	0.1663	0.0094	0.0323	0.0745
R <sup>2</sup> -between	0.0222	0.1117	0.2487	0.0201
R <sup>2</sup> -overall	0.0208	0.0058	0.0006	0.0026

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

**Case 4：金融海嘯前**

排除金融海嘯的干擾因素後，從第一輪迴歸結果可以發現製造業廠商的 FDI 行為傾向提高技術變革，但卻對技術效率改善則有顯著負向影響，兩相抵銷之後對總要素生產力的影響較不明顯，兩者效果當中又以對東南沿海投資的影響效果較大，而非 2003~2011 年全期樣本分析結果所提到的長江三角洲。至於第二輪迴歸結果當中，FDI 傾向提高外銷比重，特別以內陸省份的影響最為明顯，然而與研發比重或負債比重的關聯則較為薄弱，均未出現研究假設中的衝擊效果，而中介變數彼此之間並未發現相關性的有力證據。最後，第三輪迴歸結果分析則顯示，外銷比重對技術變革與總要素生產力存在顯著負向影響，以及研發比重對規模效率、技術效率與總要素生產力均有積極貢獻，與先前各情境研究結果較為相似，至於負債比重則對純粹技術效率存在顯著正向影響，顯示金融海嘯發生前，「外部資金成本遞增」的假設尚不成立，反而是債權人對借款者營運狀況的監督，相對股東較為有效。

金融海嘯前 (2003~2007 年)計量迴歸結果，列於表 4-46 至表 4-58：

表 4-46 第一輪迴歸結果分析表(4-1)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

TFPCH	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	11.2233	11.4020	10.7508	11.0111	11.3658	11.5876	11.2053	10.6745	11.0995	11.0982
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0031	0.0200	-0.0208	-0.0167	0.0336	0.0643	-0.0851	0.2075	-0.0087	-0.0315
EXP(-1)	-0.2536*	-0.2638*	-0.2444*	-0.2484*	-0.2631*	-0.2757*	-0.2509*	-0.2493*	-0.2500*	-0.2480*
DEB(-1)	0.0539	0.0476	0.0644	0.0608	0.0491	0.0472	0.0595	0.0471	0.0554	0.0538
RD(-1)	2.4708***	2.4817***	2.4607***	2.4682***	2.5002***	2.5272***	2.4656***	2.4725***	2.4708***	2.4747***
$\sigma_u$	12.9629	13.1737	12.7691	12.8531	12.9478	13.1559	12.8822	13.1291	12.8864	12.8160
$\sigma_e$	6.8675	6.8596	6.8632	6.8662	6.8569	6.8353	6.8669	6.8645	6.8678	6.8673
$\rho$	0.7808	0.7867	0.7759	0.7780	0.7810	0.7874	0.7787	0.7853	0.7788	0.7769
F(4,92)	4.09***	4.15***	4.12***	4.10***	4.17***	4.34***	4.09***	4.11***	4.08***	4.09***
R <sup>2</sup> -within	0.1508	0.1528	0.1519	0.1512	0.1535	0.1588	0.1510	0.1516	0.1508	0.1509
R <sup>2</sup> -between	0.3411	0.3320	0.3157	0.3258	0.2880	0.2609	0.3244	0.3523	0.3422	0.3425
R <sup>2</sup> -overall	0.0980	0.0965	0.0873	0.0917	0.0795	0.0707	0.0917	0.1033	0.0976	0.0968

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-47 第一輪迴歸結果分析表(4-2)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

TECHCH	(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	29.7539***	28.3936**	29.7043***	28.2238**	27.5642**	27.9139**	26.4659**	25.5224**	27.6682**	27.1053**
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0996***	0.1108**	0.1515**	0.1775**	0.0951	0.1424**	0.5356	0.6261	0.1866	0.1678
EXP(-1)	-0.4467***	-0.4359***	-0.4144***	-0.3944***	-0.3997***	-0.4203***	-0.3673**	-0.3601**	-0.3902***	-0.3823**
DEB(-1)	-0.0871	-0.0716	-0.0887	-0.0789	-0.0452	-0.0454	-0.0493	-0.0525	-0.0181	-0.0154
RD(-1)	-0.3668	-0.3870	-0.4134	-0.4694	-0.3728	-0.3329	-0.4512	-0.4503	-0.5292	-0.5015
$\sigma_u$	18.7158	18.7103	17.4539	16.9609	16.5078	17.1746	16.7725	17.1273	17.1938	16.8445
$\sigma_e$	6.7972	6.8192	6.8255	6.8893	6.9822	6.9114	7.0332	7.0383	7.0420	7.0542
$\rho$	0.8835	0.8827	0.8674	0.8584	0.8482	0.8606	0.8497	0.8555	0.8564	0.8508
F(4,92)	3.63***	3.45**	3.41**	2.92**	2.23*	2.75**	1.87	1.83	1.81	1.72
R <sup>2</sup> -within	0.1362	0.1306	0.1290	0.1127	0.0885	0.1069	0.0752	0.0738	0.0729	0.0696
R <sup>2</sup> -between	0.0479	0.0479	0.1218	0.1142	0.0221	0.0217	0.0696	0.0561	0.0532	0.0534
R <sup>2</sup> -overall	0.0148	0.0151	0.0448	0.0432	0.0065	0.0056	0.0281	0.0224	0.02012	0.0214

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-48 第一輪迴歸結果分析表(4-3)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

EFFCH	(11)		(12)		(13)		(14)		(15)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-19.8356	-18.1873	-20.3511	-18.4013	-17.3105	-17.4835	-16.3049	-15.7001	-17.7257	-17.1367
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.1033**	-0.0972**	-0.1879***	-2.0483**	-0.0618	-0.0848	-0.6996	-0.5348	-0.2069	-0.2163
EXP(-1)	0.2070	0.1847	0.1834	0.1561	0.1452	0.1556	0.1251	0.1183	0.1502	0.1444
DEB(-1)	0.1523	0.1289	0.1666	0.1499	0.1014	0.1005	0.1192	0.1115	0.0801	0.0752
RD(-1)	3.0734***	3.1068***	3.1114***	3.1805***	3.1153***	3.0965***	3.1574***	3.1627***	3.2466	3.2224***
$\sigma_u$	13.3605	12.7612	11.7958	11.2215	10.7082	10.9939	11.6722	11.3446	11.4917	11.3595
$\sigma_e$	7.6567	7.7462	7.5819	7.7035	7.8837	7.8666	7.8634	7.8967	7.8877	7.8960
$\rho$	0.7528	0.7307	0.7076	0.6797	0.6485	0.6614	0.6878	0.6736	0.6798	0.6742
F(4,92)	5.44***	4.78***	6.00***	5.09***	3.82***	3.94***	3.96***	3.73***	3.80***	3.74***
R <sup>2</sup> -within	0.1912	0.1722	0.2069	0.1813	0.1425	0.1462	0.1469	0.1397	0.1416	0.1398
R <sup>2</sup> -between	0.0474	0.0463	0.0131	0.0168	0.0824	0.0750	0.0571	0.0695	0.0772	0.0758
R <sup>2</sup> -overall	0.0284	0.0264	0.0249	0.0234	0.0332	0.0318	0.0267	0.0286	0.0302	0.0299

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-49 第一輪迴歸結果分析表(4-4)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

PECH	(16)		(17)		(18)		(19)		(20)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-27.6980**	-27.3713**	-27.9774**	-27.6970**	-27.0256**	-27.1261**	-26.0015**	-24.2705*	-25.9423**	-26.2985**
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0284	-0.0362	-0.0591	-0.1095	-0.0202	-0.0340	-1.0656*	-1.1798	0.2327	0.5078
EXP(-1)	0.2250	0.2248	0.2209	0.2196	0.2091	0.2149	0.2049	0.1913	0.1714	0.1520
DEB(-1)	0.4588***	0.4563***	0.4658***	0.4740***	0.4455***	0.4460***	0.4874***	0.4909***	0.4516***	0.4740***
RD(-1)	0.0254	0.0280**	0.0334	0.0563	0.0338	0.0219	0.0266	0.0265	-0.0272	-0.0582
$\sigma_u$	9.3251	9.3298	9.3243	9.3437	8.8430	8.9533	12.1420	13.0760	8.4198	9.3447
$\sigma_e$	7.7500	7.7459	7.7366	7.7085	7.7662	7.7616	7.6456	7.6750	7.7336	7.6586
$\rho$	0.5915	-0.5920	0.5923	0.5950	0.5646	0.5709	0.7161	0.7438	0.5424	0.5982
F(4,92)	2.67**	2.70**	2.76**	2.95**	2.56**	2.59**	3.38**	3.18**	2.78**	3.29**
R <sup>2</sup> -within	0.1041	0.1050	0.1072	0.1136	0.1003	0.1044	0.1280	0.1213	0.1079	0.1251
R <sup>2</sup> -between	0.0209	0.0252	0.0053	0.0052	0.0217	0.0239	0.0035	0.0189	0.0010	0.0409
R <sup>2</sup> -overall	0.0170	0.0186	0.0112	0.0121	0.0176	0.0183	0.0088	0.0134	0.0060	0.0004

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本



表 4-50 第一輪迴歸結果分析表(4-5)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

SECH	(21)		(22)		(23)		(24)		(25)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	5.8754	7.2963	5.6733	7.4833	7.8760	7.7341	7.9240	7.1779	6.2468	7.3881
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0815*	-0.0677	-0.1371*	-0.0971	-0.0474	-0.0664	-0.3344	0.4618	-0.4817*	-0.7024*
EXP(-1)	-0.0151	-0.0384	-0.0373	-0.0656	-0.0643	-0.0559	-0.0822	-0.0771	-0.0181	-0.0122
DEB(-1)	-0.2208	-0.2430	-0.2141	-0.2418	-0.2612	-0.2618	-0.2851	-0.2908	-0.2916*	-0.3157**
RD(-1)	2.8176***	2.8502***	2.8513***	2.9002	2.8518***	2.8362***	2.9060***	2.9081	3.0644***	7.3881***
$\sigma_u$	10.8037	10.3587	9.5198	9.2258	9.4394	9.5852	9.0914	9.2342	12.1111	13.7140
$\sigma_e$	8.9210	8.9893	8.9072	9.0193	9.0441	9.0343	9.0501	9.0482	8.9273	8.8777
$\rho$	0.5946	0.5704	0.5332	0.5113	0.5214	0.5290	0.5023	0.5102	0.6479	0.7047
F(4,92)	3.93***	3.52**	4.01***	3.34**	3.20**	3.26**	3.16**	3.17**	3.89***	4.19***
R <sup>2</sup> -within	0.1458	0.1327	0.1484	0.1269	0.1221	0.1240	0.1209	0.1213	0.1446	0.1541
R <sup>2</sup> -between	0.0001	0.0001	0.0050	0.0044	0.0038	0.0020	0.0092	0.0153	0.0057	0.0173
R <sup>2</sup> -overall	0.0112	0.0102	0.0214	0.0173	0.0154	0.0141	0.0188	0.0208	0.0053	0.0023

資料來源：STATA 計 結果經本研究

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-51 第二輪迴歸結果分析表(4-1)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

EXP	(26)		(27)		(28)		(29)		(30)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	66.0222***	65.1976***	67.2243***	67.1470***	66.4917***	65.4390***	66.9719***	66.3506***	65.8911***	65.2233***
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0500**	0.0723**	0.0568	0.0797	0.0530	0.1013**	0.4794	0.7045	0.3021**	0.3870**
DEB(-1)	-0.1269	-0.1249	-0.1242	-0.1255	-0.1111	-0.1103	-0.1247	-0.1351	-0.0834	-0.0720
RD(-1)	-0.0841	-0.0800	-0.1252	-0.1492	-0.0929	-0.0405	-0.1408	-0.1406	-0.2383	-0.2195
$\sigma_u$	32.4331	32.6511	32.0507	32.0987	32.4435	32.4348	32.9759	33.9508	33.6787	34.0281
$\sigma_e$	4.7403	4.6843	4.7927	4.7902	4.8031	4.7241	4.8024	4.7885	4.7408	4.7355
$\rho$	0.9791	0.9798	0.9781	0.9782	0.9785	0.9792	0.9792	0.9805	0.9806	0.9810
F(3,93)	1.89	2.68*	1.17	1.20	1.03	2.11	1.04	1.23	1.88	1.95
R <sup>2</sup> -within	0.0573	0.0795	0.0364	0.0374	0.0322	0.0638	0.0325	0.0381	0.0571	0.0592
R <sup>2</sup> -between	0.0095	0.0100	0.0003	0.0000	0.0449	0.0098	0.0566	0.0830	0.2364	.02260
R <sup>2</sup> -overall	0.0064	0.0069	0.0007	0.0001	0.0332	0.0063	0.0501	0.0771	0.2000	0.1982

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-52 第二輪迴歸結果分析表(4-2)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

DEB	(31)		(32)		(33)		(34)		(35)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	40.6772***	40.6558***	40.6519***	40.2414***	40.6418	40.7197***	40.1678***	39.2313***	39.6818***	39.6989***
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0124	0.0080	0.0217	0.0588	0.0219	-0.0127	0.1787	0.3375	-0.1639	-0.2262
EXP(-1)	-0.1294	-0.1255	-0.1259	-0.1263	-0.1280	-0.1168	-0.1198	-0.1146	-0.0979	-0.0953
RD(-1)	0.6319	0.6239	0.6275	40.2414	0.6398	0.6050	0.6242	0.6295	0.6763	0.6716
$\sigma_u$	12.7540	12.7505	12.7439	12.6074	12.7150	12.7957	12.8716	12.9641	12.5900	12.6103
$\sigma_e$	5.7411	5.7447	5.7401	5.7218	5.7407	5.7448	5.7414	5.7354	5.7222	5.7163
$\rho$	0.8315	0.8313	0.8313	0.8292	0.8307	0.8322	0.8341	0.8363	0.8288	0.8295
F(3,93)	0.81	0.79	0.84	1.04	0.83	0.79	0.82	0.89	1.04	1.10
R <sup>2</sup> -within	0.0260	0.0248	0.0263	0.0325	0.0261	0.0248	0.0259	0.0279	0.0324	0.0344
R <sup>2</sup> -between	0.1781	0.1977	0.2102	0.1519	0.1722	0.2552	0.2261	0.1384	0.3427	0.3083
R <sup>2</sup> -overall	0.1257	0.1403	0.1477	0.1022	0.1211	0.1810	0.1606	0.0981	0.2255	0.2020

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-53 第二輪迴歸結果分析表(4-3)

樣本數：24  
年度：5  
觀察值：120

RD	(36)		(37)		(38)		(39)		(40)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	2.9358**	2.9895**	2.9398**	3.0045**	3.0191**	3.0015**	3.1132**	3.2149***	3.1341***	3.0868**
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0045	-0.0057	-0.9972	-0.0107	-0.0059	-0.0075	-0.0424	-0.0624	0.0194	0.0166
EXP(-1)	-0.0053	-0.0053	-0.0067	-0.0073	-0.0068	-0.0061	-0.0089	-0.0096	-0.0115	-0.0106
DEB(-1)	0.0008	0.0004	0.0010	0.0012	-0.0008	-0.0009	-0.0002	-0.0006	-0.0011	-0.0009
$\sigma_u$	2.7220	2.7217	2.8027	2.8183	2.7211	2.7148	2.7477	2.7364	2.8845	2.8636
$\sigma_e$	0.7566	0.7556	0.7566	0.7557	0.7586	0.7576	0.7596	0.7589	0.7590	0.7604
$\rho$	0.9283	0.9284	0.9321	0.9329	0.9279	0.9277	0.9290	0.9286	0.9352	0.9341
F(3,93)	0.52	0.61	0.52	0.59	0.36	0.44	0.27	0.33	0.32	0.21
R <sup>2</sup> -within	0.0166	0.0192	0.0165	0.0188	0.0114	0.0139	0.0087	0.0105	0.0103	0.0067
R <sup>2</sup> -between	0.0226	0.0130	0.1279	0.1156	0.0294	0.0201	0.0362	0.0056	0.1617	0.1702
R <sup>2</sup> -overall	0.0173	0.0096	0.1077	0.0977	0.0238	0.0155	0.0314	0.0046	0.1457	0.1549

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-54 第三輪迴歸結果分析表(4-1)

樣本數：24

年度：5

觀察值：120

TFPCH	(41)	(42)	(43)	(44)
$\beta_0$	11.1347	2.7278**	0.4103	-2.8343
EXP(-1)	-0.2511*	-0.3060**		
DEB(-1)	0.0558		0.0900	
RD(-1)	2.2677***			2.5718***
$\sigma_u$	12.9232	14.0734	6.6727	10.7713
$\sigma_e$	6.8308	7.1662	7.3153	6.8987
$\rho$	0.7816	0.7941	0.4542	0.7091
F(3,93)	5.50***			
F(1,95)		4.50**	0.49	12.36***
R <sup>2</sup> -within	0.1508	0.0452	0.0051	0.1152
R <sup>2</sup> -between	0.3419	0.1381	0.1555	0.0646
R <sup>2</sup> -overall	0.0979	0.0602	0.0764	0.0096

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-55 第三輪迴歸結果分析表(4-2)

樣本數：24

年度：5

觀察值：120

TECHCH	(45)	(46)	(47)	(48)
$\beta_0$	26.9108**	23.9250***	0.2960	2.6882
EXP(-1)	-0.3658**	-0.3515**		
DEB(-1)	-0.0262		0.0468	
RD(-1)	-0.4646			-0.2910
$\sigma_u$	15.7161	14.9725	6.9154	68833
$\sigma_e$	7.0294	6.9705	7.1920	7.1916
P	0.8333	0.8219	0.4804	0.4781
F(3,93)	2.20*			
F(1,95)		6.28**	0.14	0.15
R <sup>2</sup> -within	0.0661	0.0620	0.0014	0.0015
R <sup>2</sup> -between	0.0569	0.0759	0.1718	0.1158
R <sup>2</sup> -overall	0.2277	0.0312	0.0802	0.0602

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-56 第三輪迴歸結果分析表(4-3)

樣本數：24

年度：5

觀察值：120

EFFCH	(49)	(50)	(51)	(52)
$\beta_0$	-16.8861	-1.0874	0.2482	-5.8394***
EXP(-1)	0.1231	0.0482		
DEB(-1)	0.0891		0.0472	
RD(-1)	3.1749***			3.1000***
$\sigma_u$	9.8994	2.8526	2.8203	7.7443
$\sigma_e$	7.8730	8.3746	8.3737	7.8226
P	0.6126	0.1040	0.1019	0.4950
F(3,93)	4.86***	0.08	0.10	13.97***
F(1,95)				
R <sup>2</sup> -within	0.1355	0.0009	0.0011	0.1282
R <sup>2</sup> -between	0.0733	0.0414	0.0111	0.0643
R <sup>2</sup> -overall	0.0321	0.0052	0.0003	0.0361

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-57 第三輪迴歸結果分析表(4-4)

樣本數：24

年度：5

觀察值：120

PECH	(53)	(54)	(55)	(56)
$\beta_0$	-26.8867**	-4.1208	-12.7450**	1.8809
EXP(-1)	0.2019	0.0908		
DEB(-1)	0.4414***		0.4023***	
RD(-1)	0.0534**			-0.1304
$\sigma_u$	8.7584	3.7089	5.7798	3.3479
$\sigma_e$	7.7278	8.0441	7.7112	8.0564
$\rho$	0.5623	0.1753	0.3597	0.1473
F(3,93)	3.43**	0.31	8.72***	0.02
F(1,95)				
R <sup>2</sup> -within	0.0995	0.0033	0.0841	0.0002
R <sup>2</sup> -between	0.0152	0.0862	0.0375	0.0188
R <sup>2</sup> -overall	0.0153	0.0160	0.0025	0.0023

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-58 第三輪迴歸結果分析表(4-5)

樣本數：24

年度：5

觀察值：120

SECH	(57)	(58)	(59)	(60)
$\beta_0$	8.2019	4.6191	10.4158*	-6.7315***
EXP(-1)	-0.0813	-0.0617		
DEB(-1)	-0.2707		-0.2716	
RD(-1)	2.8976***			2.9907***
$\sigma_u$	8.9433	3.6523	4.4334	8.0208
$\sigma_e$	9.0117	9.4936	9.3669	9.0471
P	0.4962	0.1289	0.1830	-0.4401
F(3,93)	4.18***			
F(1,95)		0.10	2.69	9.72***
R <sup>2</sup> -within	0.1189	0.0011	0.0276	0.0928
R <sup>2</sup> -between	0.0106	0.0096	0.0038	0.0118
R <sup>2</sup> -overall	0.0194	0.0015	0.0026	0.0165

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

**Case 5：金融海嘯後**

單獨將 2008 年後的數據進行研究之下，發現各項 Malmquist 指數與 FDI 及其他中介變數之間的關聯遠不如先前幾個情境緊密，其中表 4-59 至表 4-63 所估計的 FDI 對 Malmquist 指數影響效果均未達顯著水準。第二輪迴歸結果，除表 4-64 顯示 FDI 仍與金融海嘯前一樣，有助於外銷比重的提升之外，並未得出足以達到「顯著」與「穩健」的估計結果。最後是表 4-67 至表 4-71 的第三輪迴歸結果，可以發現從先前四種情境當中的中介變數與各項 Malmquist 指數之間的關聯性已不復存在。整體而言，本研究所採用的研究架構，對金融海嘯過後的情形的解釋能力較有限制，建議後續研究可探索較適合的研究模式再行探討本主題。

全體樣本 (2003~2011 年)計量迴歸結果，列於表 4-59 至表 4-71：

表 4-59 第一輪迴歸結果分析表(5-1)

樣本數：24  
年度：4  
觀察值：96

TFPCH	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-4.6115	-4.7528	-4.4493	-4.8153	-5.0109	-3.7441	-4.1022	-3.4915	-4.5124	-4.7762
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0049	0.0056	-0.0020	0.0064	-0.0048	0.0321	-0.1391	-0.1922	-0.0103	0.0127
EXP(-1)	0.1726	0.1697	0.1707	0.1725	0.1741	0.1551	0.1664	0.1635	0.1722	0.1712
DEB(-1)	-0.3247	-0.3471	-0.3406	-0.3404	-0.3225	-0.3834	-0.3409	-0.3453	-0.3408	-0.3382
RD(-1)	1.2474*	1.2422*	1.2438*	1.2393*	1.2340*	1.2754**	1.5335**	1.5175**	1.2363*	1.2521*
$\sigma_u$	11.2698	11.0079	11.1336	11.1062	11.1857	10.7444	12.0708	12.2429	11.1353	11.1239
$\sigma_e$	8.3080	8.3156	8.3185	8.3182	8.3138	8.2833	8.1805	8.1861	8.3183	8.3179
$\rho$	0.6479	0.6367	0.6418	0.6406	0.6442	0.6272	0.6853	0.6910	0.6418	0.6414
F(4,68)	1.62	1.58	1.57	1.57	1.59	1.73	2.20*	2.17*	1.57	1.57
R <sup>2</sup> -within	0.0868	0.0851	0.0845	0.0845	0.0845	0.0855	0.0922	0.1134	0.0845	0.0846
R <sup>2</sup> -between	0.2406	0.1945	0.2184	0.2184	0.2075	0.2319	0.1446	0.2175	0.2162	0.2129
R <sup>2</sup> -overall	0.0112	0.0080	0.0099	0.0099	0.0091	0.0107	0.0000	0.0075	0.0097	0.0094

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本



表 4-60 第一輪迴歸結果分析表(5-2)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

TECHCH	(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-6.6846	-7.3791	-7.9655	-8.7439	-6.8599	-5.3760	-6.3025	-5.7463	-7.0993	-8.3266
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0006	0.0245	0.0179	0.0595	-0.0020	0.0495	-0.1089	-0.1641	0.0523	0.1139
EXP(-1)	0.1792	0.1720	0.1854	0.1899	0.1804	0.1542	0.1754	0.1726	0.1753	0.1779
DEB(-1)	-0.3179	-0.3477*	-0.3088	-0.3216	-0.3088	-0.3832*	-0.3168	-0.3206*	-0.3107	-0.3015
RD(-1)	0.9744*	0.9784*	0.9544	0.9553	0.9721*	1.0277*	1.2039**	1.2109**	1.0014*	1.0710*
$\sigma_u$	9.8866	9.9202	9.9682	10.4746	9.9134	9.6959	10.5803	10.7324	9.9317	10.3277
$\sigma_e$	7.5605	7.4949	7.5357	7.5121	7.5598	6.4675	7.4677	7.4544	7.5485	7.4882
$\rho$	0.6310	0.6366	0.6363	0.6604	0.6323	0.6277	0.6675	0.6746	0.6339	0.6554
F(4,68)	1.43	1.75	1.55	1.67	1.43	1.89	1.89	1.96	1.49	1.79
R <sup>2</sup> -within	0.0776	0.0936	0.0837	0.0894	0.0778	0.1002	0.1001	0.1033	0.0805	0.0952
R <sup>2</sup> -between	0.1992	0.1934	0.1748	0.1695	0.2037	0.1663	0.2031	0.1717	0.2395	0.2740
R <sup>2</sup> -overall	0.0090	0.0066	0.0067	0.0063	0.0094	0.0041	0.0073	0.0053	0.0115	0.0122

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-61 第一輪迴歸結果分析表(5-3)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

EFFCH	(11)		(12)		(13)		(14)		(15)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	1.3048	1.9555	2.9321	3.4357	1.0462	0.7736	1.4445	1.5031	1.9111	3.0856
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0063	-0.0222	-0.0225	-0.0609	-0.0033	-0.0210	-0.0329	-0.0305	-0.0739	-0.1221
EXP(-1)	0.0073	0.0123	-0.0020	-0.0052	0.0074	0.0163	0.0045	0.0044	0.0114	0.0071
DEB(-1)	-0.0037	0.0057	-0.0320	-0.0173	-0.0114	0.0054	-0.0234	-0.0240	-0.0305	-0.0386
RD(-1)	0.2816	0.2711	0.3001	0.2944	0.2689	0.2518	0.3431	0.3178	0.2370	0.1714
$\sigma_u$	3.5936	4.6119	4.0411	5.0508	3.2963	3.8049	3.3707	3.3762	3.9012	4.4339
$\sigma_e$	5.7893	5.7443	5.7634	5.7482	5.8115	5.7931	5.8037	5.8100	5.7829	5.7060
$\rho$	0.2781	0.3919	0.3296	0.4357	0.2434	0.3014	0.2522	0.2524	0.3128	0.3765
F(4,68)	0.25	0.52	0.40	0.49	0.11	0.22	0.16	0.12	0.28	0.75
R <sup>2</sup> -within	0.0143	0.0295	0.0231	0.0282	0.0067	0.0130	0.0094	0.0072	0.0165	0.0424
R <sup>2</sup> -between	0.0112	0.1127	0.0026	0.0342	0.0000	0.0379	0.0010	0.0001	0.0793	0.1646
R <sup>2</sup> -overall	0.0003	0.0138	0.0001	0.0034	0.0003	0.0044	0.0015	0.0002	0.0098	0.0135

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1% def=1 表 FDI 實質帳面金額 def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-62 第一輪迴歸結果分析表(5-4)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

PECH	(16)		(17)		(18)		(19)		(20)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	-1.5541	-1.0755	-0.4976	-0.0436	-1.7835	-2.0838	-1.4951	-1.4680	-1.2260	-0.5779
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0042	-0.0164	-0.0146	-0.0432	-0.0028	-0.0206	-0.0123	-0.0123	-0.0396	-0.0667
EXP(-1)	0.0469	0.0508	0.0409	0.0381	0.0474	0.0563	0.0454	0.0453	0.0489	0.0467
DEB(-1)	-0.0264	-0.0181	-0.0452	-0.0353	-0.0293	-0.0114	-0.0395	-0.0397	-0.0433	0.1537
RD(-1)	0.2149	0.2077	0.2267	0.2243	0.2054	0.1880	0.2355	0.2274	0.1900	-0.5779
$\sigma_u$	3.6178	4.1743	3.6100	4.0538	3.5498	3.9970	3.5225	3.5439	3.8158	3.9614
$\sigma_e$	4.5674	4.5332	4.5545	4.5394	4.5788	4.5553	4.5799	4.5808	4.5702	4.5408
$\rho$	0.3855	0.4589	0.3858	0.4437	0.3754	0.4350	0.3717	0.3744	0.4108	0.4322
F(4,68)	0.25	0.51	0.35	0.47	0.17	0.34	0.16	0.15	0.23	0.45
R <sup>2</sup> -within	0.0146	0.0293	0.0202	0.0266	0.0097	0.0198	0.0092	0.0088	0.0134	0.0260
R <sup>2</sup> -between	0.0721	0.1420	0.0261	0.0293	0.0628	0.1293	0.0476	0.0558	0.1206	0.1672
R <sup>2</sup> -overall	0.0137	0.0250	0.0030	0.0034	0.0134	0.0258	0.0100	0.01251	0.0263	0.0300

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-63 第一輪迴歸結果分析表(5-5)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

SECH	(21)		(22)		(23)		(24)		(25)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	3.1107	3.2681	3.6426	3.7043	3.1001	3.1247	3.1879	3.2184	3.3526	3.8697
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0019	-0.0053	-0.0074	-0.0170	-0.0002	0.0003	-0.0190	-0.0176	-0.0298	-0.0522
EXP(-1)	-0.0431	-0.0420	-0.0461	-0.0466	-0.0435	-0.0437	-0.0443	-0.0443	-0.0413	-0.0429
DEB(-1)	0.0219	0.0231	0.0133	0.0178	0.0169	0.0158	0.0160	0.0157	0.0132	0.0096
RD(-1)	0.0600	0.0571	0.0664	0.0635	0.0575	0.0581	0.0996	0.0831	0.0429	0.0139
$\sigma_u$	2.3945	2.5070	2.6278	2.8166	2.3211	2.3201	2.37	2.3325	2.3474	2.5654
$\sigma_e$	3.8814	3.8786	3.8765	3.8770	3.8847	3.8847	3.88	3.8823	3.8770	3.8550
$\rho$	0.2757	0.2947	0.3148	0.3455	0.2631	0.2629	0.2717	0.2652	0.2683	0.3069
F(4,68)	0.09	0.12	0.13	0.13	0.06	0.06	0.12	0.08	0.13	0.33
R <sup>2</sup> -within	0.0053	0.0067	0.0078	0.0076	0.0037	0.0036	0.0067	0.0049	0.0076	0.0188
R <sup>2</sup> -between	0.0015	0.0006	0.0006	0.0098	0.0056	0.0058	0.0051	0.0060	0.0011	0.0028
R <sup>2</sup> -overall	0.0010	0.0000	0.0000	0.0015	0.0023	0.0023	0.0027	0.0026	0.0012	0.0001

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-64 第二輪迴歸結果分析表(5-1)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

EXP	(26)		(27)		(28)		(29)		(30)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	64.3748***	63.5247***	64.1448***	64.1901***	64.6800***	64.2831***	64.4177***	64.3506***	61.9903***	61.9607***
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0053	0.0192*	0.0061	0.0110	0.0047	0.0242	0.0211	0.0302	0.1893***	0.1633***
DEB(-1)	0.0185	0.0099	0.0370	0.0335	0.0178	0.0022	0.0348	0.0355	0.0540	0.0554
RD(-1)	-0.3202	-0.3116	-0.3207	-0.3174	-0.3066	-0.2887	-0.3580	-0.3570	-0.2197	-0.1766
$\sigma_u$	31.9968	31.8475	32.0319	32.0328	32.0800	31.9039	32.1384	32.1871	32.5717	32.3653
$\sigma_e$	3.6805	3.6260	3.7021	3.7045	3.6975	3.6629	3.7009	3.7007	3.3699	3.3969
$\rho$	0.9869	0.9872	0.9868	0.9868	0.9869	0.9870	0.9869	0.9870	0.9894	0.9891
F(3,69)	0.77	1.49	0.49	0.46	0.55	1.00	0.51	0.51	5.35	4.90***
R <sup>2</sup> -within	0.0324	0.0608	0.0210	0.0197	0.0234	0.0416	0.0216	0.0217	0.1888	0.1758
R <sup>2</sup> -between	0.0016	0.0024	0.0042	0.0044	0.0111	0.0003	0.0160	0.0232	0.0282	0.0158
R <sup>2</sup> -overall	0.0011	0.0029	0.0034	0.0037	0.0091	0.0005	0.0138	0.0203	0.0184	0.0091

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-65 第二輪迴歸結果分析表(5-2)

樣本數：24  
年度：4  
觀察值：96

DEB	(31)		(32)		(33)		(34)		(35)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	43.4923***	43.7020***	45.7375***	46.1261***	43.7252***	43.6833***	45.1044***	45.3086***	44.6859***	44.8170***
FDI <sub>p</sub> (-1)	0.0145**	0.0176	-0.0128	-0.0296	0.0329***	0.0624***	-0.0315	-0.0649	0.0719	0.0186
EXP(-1)	-0.1562	-0.1585	-0.1582	-0.1594	-0.1681	-0.1828	-0.1552	-0.1566	-0.1598	-0.1543
RD(-1)	-0.0587	-0.0304	-0.0108	-0.0126	-0.0188	0.0092	0.0424	0.0688	0.0151	-0.0071
$\sigma_u$	17.3608	17.7483	18.6207	18.8000	16.8701	17.2478	18.4015	18.4308	18.6509	18.3542
$\sigma_e$	4.6964	4.8082	4.8420	4.8432	4.4282	4.6137	4.8498	4.8363	4.8261	4.8587
$\rho$	0.9318	0.9316	0.9367	0.9378	0.9355	0.9332	0.9351	0.9356	0.9372	0.9345
F(3,69)	2.14	0.99	0.65	0.64	5.28***	3.05**	0.58	0.71	0.81	0.49
R <sup>2</sup> -within	0.0852	0.0412	0.0276	0.0272	0.1888	0.1172	0.0245	0.0299	0.0340	0.0209
R <sup>2</sup> -between	0.1140	0.1662	0.2869	0.2869	0.0327	0.0395	0.3000	0.3105	0.2894	0.2913
R <sup>2</sup> -overall	0.0867	0.1422	0.2555	0.2564	0.0154	0.0264	0.2675	0.2746	0.2555	0.2611

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-66 第二輪迴歸結果分析表(5-3)

樣本數：24  
年度：4  
觀察值：96

RD	(36)		(37)		(38)		(39)		(40)	
	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2	def=1	def=2
$\beta_0$	1.7884*	1.8188*	1.7282*	1.6971*	1.6996*	1.6649*	1.7134	1.6486	1.8709*	1.9411*
FDI <sub>p</sub> (-1)	-0.0002	-0.0011	0.0008	0.0026	-0.0010	-0.0045*	0.0132**	0.0194	-0.0111	-0.0113*
EXP(-1)	0.0104	0.0107	0.0106	0.0108	0.0109	0.0126	0.0107	0.0110	0.0112	0.0105
DEB(-1)	0.0205	0.0212	0.0201	0.0195	0.0233*	0.0257*	0.0187	0.0191	0.1871	0.0179
$\sigma_u$	4.9932	4.9776	5.0088	5.0139	4.9857	4.9363	4.9666	4.9722	4.9734	4.9767
$\sigma_e$	0.5117	0.5102	0.5112	0.5106	0.5085	0.5007	0.4901	0.4882	0.4038	0.5014
$\rho$	0.9896	0.9896	0.9897	0.9897	0.9897	0.9898	0.9904	0.9905	0.9898	0.9900
F(3,69)	0.96	1.10	1.00	1.06	1.26	2.02	3.12**	3.32**	1.71	1.95
R <sup>2</sup> -within	0.0401	0.0455	0.0418	0.0440	0.0518	0.0807	0.1194	0.1261	0.0693	0.0781
R <sup>2</sup> -between	0.0049	0.0099	0.0020	0.0015	0.0072	0.0293	0.0143	0.0122	0.0117	0.0104
R <sup>2</sup> -overall	0.0052	0.0102	0.0022	0.0017	0.0076	0.0296	0.0151	0.0131	0.0122	0.0110

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1% def=1 表 FDI 實質帳面金額

def=2 表 FDI 實質實收資本

表 4-67 第三輪迴歸結果分析表(5-1)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

TFPCH	(41)	(42)	(43)	(44)
$\beta_0$	-4.5933	-13.5682	8.3557	-4.7490**
EXP(-1)	0.1714	0.1878		
DEB(-1)	-0.3398		-0.2903	
RD(-1)	1.2415*			1.1142*
$\sigma_u$	11.1166	6.9767	5.2566	6.7386
$\sigma_e$	8.2582	8.4679	8.4005	8.3293
$\rho$	0.6439	0.4043	0.2814	0.3956
F(3,69)	2.12			
F(1,71)		0.68	1.83	3.08*
R <sup>2</sup> -within	0.0844	0.0095	0.0252	0.0416
R <sup>2</sup> -between	0.2152	0.0259	0.0182	0.2955
R <sup>2</sup> -overall	0.0096	0.0020	0.0000	0.0153

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%

表 4-68 第三輪迴歸結果分析表(5-2)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

TECHCH	(45)	(46)	(47)	(48)
$\beta_0$	-6.6870	-15.5058	6.4011	-5.5513***
EXP(-1)	0.1793	0.1937		
DEB(-1)	-0.3159		-0.2784	
RD(-1)	0.9752			0.8576
$\sigma_u$	9.8965	6.1615	5.6196	5.6486
$\sigma_e$	7.5057	7.6567	7.5946	7.5874
$\rho$	0.6348	0.3931	0.3538	0.3566
F(3,69)	1.93			
F(1,71)		0.88	2.06	2.20
R <sup>2</sup> -within	0.0776	0.0123	0.0282	0.0301
R <sup>2</sup> -between	0.2006	0.0397	0.2523	0.4171
R <sup>2</sup> -overall	0.0091	0.0066	0.0154	0.0272

資料來源：STATA 計 結果經本研究

理

說明：\* 表

10% \*\* 表

5% \*\*\* 表

1%



表 4-69 第三輪迴歸結果分析表(5-3)

樣本數：24  
年度：4  
觀察值：96

EFFCH	(49)	(50)	(51)	(52)
$\beta_0$	1.3282	1.2199	2.0862	0.9328
EXP(-1)	0.0056	0.0076		
DEB(-1)	-0.2301		-0.0112	
RD(-1)	0.2740			0.2651
$\sigma_u$	3.2128	3.0705	2.9324	3.1617
$\sigma_e$	5.7724	5.7065	5.7063	5.6916
$\rho$	0.2365	0.2245	0.2089	0.2358
F(3,69)	0.13			
F(1,71)		0.00	0.01	0.37
R <sup>2</sup> -within	0.0056	0.0000	0.0001	0.0052
R <sup>2</sup> -between	0.0025	0.1247	0.0967	0.0006
R <sup>2</sup> -overall	0.0017	0.0318	0.0239	0.0010

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-70 第三輪迴歸結果分析表(5-4)

樣本數：24  
年度：4  
觀察值：96

PECH	(133)	(134)	(135)	(136)
$\beta_0$	-1.5384	0.0480	1.7512	0.1095
EXP(-1)	0.0458	-2.4049		
DEB(-1)	-0.0394		-0.0315	
RD(-1)	0.2098			0.1959
$\sigma_u$	3.4872	3.3689	2.4936	2.6685
$\sigma_e$	4.5485	4.4978	4.5004	4.4925
P	0.3702	0.3594	0.2349	0.2608
F(3,69)	0.19			
F(1,71)		0.16	0.08	0.33
R <sup>2</sup> -within	0.0083	0.0022	0.0011	0.0046
R <sup>2</sup> -between	0.0482	0.1188	0.0252	0.0001
R <sup>2</sup> -overall	0.0104	0.0321	0.0080	0.0002

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理  
說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%

表 4-71 第三輪迴歸結果分析表(5-5)

樣本數：24

年度：4

觀察值：96

SECH	(137)	(138)	(139)	(140)
$\beta_0$	3.1176	3.8544	0.3568	0.8538
EXP(-1)	-0.0436	-0.0439		
DEB(-1)	0.0162		0.0200	
RD(-1)	0.0578			0.0627
$\sigma_u$	2.3207	2.3894	2.1706	2.0900
$\sigma_e$	3.8564	3.8038	3.8075	3.8074
$\rho$	0.2659	0.2829	0.2453	0.2316
F(3,69)	0.08			
F(1,71)		0.18	0.04	0.05
R <sup>2</sup> -within	0.0036	0.0026	0.0006	0.0007
R <sup>2</sup> -between	0.0057	0.0096	0.0609	0.0017
R <sup>2</sup> -overall	0.0023	0.0032	0.0143	0.0008

資料來源：STATA 計 結果經本研究 理

說明：\* 表 10% \*\* 表 5% \*\*\* 表 1%



## 第五章 結論與建議

### 5.1 結論

#### 一、探討赴中國大陸投資占比與經營績效之關係

本文採用 Malmquist 指數為經營績效改善或惡化的量化指標，根據計量結果，所選用 24 個代表性製造業廠商在中國大陸投資布局相對母公司固定資產規模比重愈高，則相對抑制「總要素生產力的改善」，其中主要是透過影響「技術變革」管道，而 FDI 與「技術效率改善」則未發現明顯的關係。其次，如果將樣本企業區分為「資訊電子產業」與「傳統產業」，則 FDI 對前者的影響與全體樣本的結果相似，而傳統產業則未發現 FDI 對 Malmquist 指數具有顯著的直接影響。另外，如果把研究期間區隔為 2003~2007 年與 2008~2011 年兩個部分，同樣可以得出較早期間的 FDI 顯著提高「技術變革」速度的結論，與全期間的計量結果相反，並可另外發現 FDI 對「技術效率改善」速度有負面影響效果，而金融海嘯過後這樣的關係並未持續下去。

前面的結果可以發現，資訊電子製造業在中國大陸投資布局情形，與母公司經營績效的關聯，遠較傳統產業明顯。由於這兩個結果是二產業分別計量所得，資訊電子製造業本身在中國大陸投資占母公司固定資產的比重，均遠高於其餘產業，從資料敘述性統計當中已有詳細說明，因此該產業的 FDI 與 Malmquist 指數之間的關聯性，明顯高於傳統產業，應為合理的現象；另對中國大陸投資仰賴較深的樣本企業，在 2003~2007 年間存在較高的正向「技術變革」，但抑制「技術效率改善」，然而若將研究期間擴及 2003~2011 年，則中國大陸投資反而顯著減緩「技術變革」速度，FDI 對「技術效率改善」速度的影響仍然產生消極作用，但未達顯著水準。2008 年後 FDI 對「技術變革」的影響發生反轉現象，似為金融海嘯過後國際市場惡化以及中國大陸投資環境改變所造成的影響。

#### 二、探討赴中國大陸投資與外銷、資本結構與研究發展的中介效果

為了探討對中國大陸投資對生產力的影響，除了分析其與生產力的組成要件的關係外，也可以觀察透過其他重要企業經營變數的影響，亦即本文所採用的「中介變數」外銷比重、負債比重與研發比重。

### (一) 外銷比重

根據本文實證結果，2003~2011 年間，以中國大陸做為一個整體來看，無法證明對當地投資與外銷比重之間存在顯著相關性，但如果將研究期間 2003~2007 年與 2008~2011 年後分別進行計量分析，均可以發現 FDI 可顯著提高外銷比重，與本研究原先的假設相符，惟其中主要是在內陸省份的投資所產生的貢獻，其餘概念上較為便利於進出口貿易的三個沿海區域則未達顯著水準。雖然以 2003~2011 年不分期間地進行計量分析，在內陸的投資與外銷比重之間的關聯並不顯著，只有分拆成 2003~2007 年與 2008~2011 年兩個階段，始能發現內陸省份投資與出口之間的顯著正相關，主因可能是主因是 2007~2008 年間出現劇烈斷點所致，故排除金融海嘯因素後，可確信內陸省份這個新興投資領域，仍然扮演著 FDI 帶動出口的角色。

以產業別區分的話，傳統產業的市場對中國大陸當地市場的著重程度，相對高於資訊電子產業，故容易產生以當地生產取代由母公司出口的形態，儘管整體而言 FDI 與出口之間無顯著關聯，惟個別地區方面，特別是東南沿海這樣的長期經營區域，隨著當地製造業產業鏈已漸趨完整，子公司較有能力採用「取材當地化」、「市場當地化」的策略，回臺採購比重下降；而資訊電子製造業則因主要著眼於其他外銷市場，出口不易被當地生產所取代，同時該產業的產品受國際市場影響程度較高，故相較於在中國大陸投資，其他重要總體變數（如景氣、匯率等）對外銷比重的衝擊更為顯著，從而降低在中國大陸投資對出口導向程度的解釋能力。

至於外銷比重對企業經營績效的影響，如果不區分產業別的話，外銷比重主要透過降低「技術變革」速度的管道，進而對「生產力變動」產生負向衝擊，特別是 2003~2007 年間尤然，2008 年金融海嘯後變為不顯著。而這樣的關係，若分別就傳統產業與資訊電子產業進行計量分析，則外銷與技術、生產力的變化則無法證明存在顯著關聯，但係數影響方向均相同。這個結果顯示出口導向對經營績效的正面影響因素，隨著國際經濟自由化與全球化的趨勢，大致已充分實現，故並未產生本文預先假設的出口比重提振經營績效的現象。另外，偏重出口的企業，特別是臺灣製造業廠商，多半並未掌握真正的關鍵技術與市場，

通常是與國際大廠進行策略聯盟關係，而最典型的便是「代工」，長年以來處於一種「微利競爭」的局面，而得以降低生產成本的因素，隨著經營經驗的累積大致已充分利用，這種被普遍稱為「向下沉淪競賽」(Race to the Bottom)，故隨著出口貿易在整體經營活動中的重要性提高，反而不利於技術變革。

## (二) 負債比重

負債比重與大陸投資在企業經營所占地位之間，呈現顯著正相關的關係，其中又以資訊電子製造業在長江三角洲的投資為甚；至於傳統產業的投資案與負債比重則較無明顯關聯，甚至在東南沿海的投資有降低負債比重的傾向。這個變數在資訊電子製造業顯著降低總要素生產力成長，支持「外部資金成本遞增」的假說，其中主要是透過降低技術變革的管道抑制生產力的提升，形成「資訊電子製造業的樣本企業在長江三角洲一帶的投資，可能透過提高負債比重的途徑，對技術變革造成負面影響，進而降低生產力成長」的結論。

然而上述關係在傳統產業則截然相反，負債比重對技術變革與生產力變動存在顯著正向關聯，因此負債比重對企業經營績效並不全是負面的效果，相對於偏重短線操作的股票市場，債權人對借款企業的投資與營運狀況往往會投入較大的關注程度，特別是有能力對代表性上市公司貸放資金者，通常在事前必須審慎評估個別企業營運計畫與財務安全性，建立借貸關係後仍須持續追蹤以監督借款者是否遵照原定計畫運用資金，故反而有助於經營績效的改善。然而，如果以 2008 年為界分成兩個區段，則負債比重與經營績效之間不再存在顯著關聯，前述現象可能在 2007~2008 年間的區段產生重大變化。

傳統產業廠商的出口比重愈高，負債比重也隨之降低，也就是資產配置相對會以權益為基礎，也就是從事貿易活動的業者相對比較重視自身的財務穩健性；另研發支出則會提高負債比重，顯示這一類產業的廠商從事研發活動，多以外部借貸的方式融通資金，這樣的結果似乎幫助我們了解，為何傳統產業的負債比重與技術變革之間存在高度正相關的可能原因。

## (三) 研發比重

最後是以研發比重做為中介變數，結果大致顯示在中國大陸當地投資與研發占營收淨額比重之間無明顯關聯，但唯獨在環渤海經濟圈的投資顯著且穩健

地與研發比重正相關，這個區域的特色在於相對長三角與珠三角具備後發優勢，特別是北京大學、清華大學等重點高等教育機構相對集中，企業在當地尋找具備一定技術水準與學習能力的高素質勞動的搜尋成本較低，如果企業有意尋找無語言障礙、了解中國大陸市場與經濟型態，又接受良好教育的勞動，京津唐地區比起其他沿海城市更為合適，且當地位於東北亞經濟協作的一部分，能與大量日本、韓國廠商互動或合作，因此環渤海經濟圈相對其他區域較能促使臺商投入較多資源在研究發展活動上。

關於研發對 Malmquist 指數的影響，在大部分的情境分析頗為一致，研發比重傾向透過改善技術效率而非技術變革的管道，對生產力成長產生正向助益，這個趨勢在傳統產業方面尤為明顯，資訊電子製造業的研發活動效果與之相似，惟均未達顯著水準。有關產業別的這種差異，可能與傳統產業的技術發展較為依賴母公司的提供，而電子資訊產業的技術全球化程度高，關鍵技術的跨國協調較為容易，也能直接由其他國際企業以聯盟或採購方式取得，不必特別仰賴自行研發有關，故研發費用支出與 Malmquist 指數的關係不如傳統產業顯著。

關於研發比重與生產力之間的正相關，過去研究文獻多能提供佐證，惟將生產力變動區分為技術變革與技術效率改善兩個成分後，才能發現臺灣製造業研究發展支出主要用在生產效率的改善方面，而非提高技術水準。儘管研發投入確實能提高廠商營運效能，尤其在金融海嘯尚未爆發的階段對生產力成長亦有顯著的貢獻，惟研發資源未能促進真正的技術變革，長期來看仍是製造業永續發展的隱憂之一。這個事實顯示臺灣產業研發支出雖然不算偏低，但卻是立基於當前市場競爭形勢與客戶的訂單要求，缺乏前瞻性的基礎研究，從資訊電子製造業的出口比重，對次一年度研發比重具有高度正向相關的計量結果略可窺知一二，這種「為了出口而研發」的傾向導致研發資源與成果難以整合，產學合作的連結相對薄弱的現象。

### 三、政策意涵

總結前面的分析結果，1990 年代前後臺商在中國大陸投資項目以勞力密集的下游製造業為主，由臺灣供應原料、設備與關鍵零組件，在當地以廉價要素加工後出口海外；近年臺灣做為原料及零組件供應者的角色逐漸淡化，可能由臺商向

後整合、在臺灣的供應商追隨客戶前往投資，或由當地企業所取代，遂形成直接在當地採購的模式，尤其是資訊電子製造業的海外生產與投資比重明顯偏高，如此一方面爲了控制成本以維繫出口競爭力而從事研發，另一方面將借入資金用在海外直接投資活動，即便在中國大陸有長期經營發展的經驗，卻主要是依賴廉價要素進行代工活動，而非以發展內需市場爲首要目標，故儘管這些電子業廠商在中國大陸的投資明顯集中在最富裕的沿海地區，但真正帶動外銷成長的卻是在內陸省份的投資。

資產結構是計量結果與本文研究架構最爲相合的中介變數，參考傳統產業與資訊電子製造業之間的差異後，不難發現傳統產業的負債比重較能被研發活動支出解釋，而資訊電子製造業的負債比重較能被中國大陸投資解釋，故前者負債比重與技術變革指數高度正相關，而後者的負債比重卻抑制技術變革進而降低生產力成長率。所以，探討資產結構對企業經營績效的影響之前，了解影響資產配置的決定因素，可能更有利於了解其中的奧秘。

本文計量結果就研發議題的發現，除了在環渤海經濟圈投資的廠商對研發具有較高的重視度外，資訊電子製造業的研發模式呈現明顯的「出口驅動」現象，且研發注重於改善生產流程、提高資源使用效率或配合客戶及市場需求，並且將部分營業費用歸於研發支出當中，運用政策上的租稅獎勵獲得租稅獎勵的利益，較少從事技術創新或基礎研究。

綜上所述，爲何傳統產業的借入資金用途偏好於研發，而資訊電子製造業的借入資金用途偏好於海外投資，是值得未來進一步探討的課題。由於資訊電子製造業的研發似乎傾向於因應短期出口需求，集中在代工、中間財與零組件的出口爲主，並未反映在真正的技術變革，對真正的市場與關鍵技術掌握能力低，附加價值與利潤有限。針對這個現象，應當強化技職與理工基礎教育、吸引海外人才，鼓勵大專院校與民間企業合作研發，加強智慧財產權立法，從而使企業由配合市場與客戶訂單的研發活動，轉爲前瞻性的技術深耕與創新，讓既有的研發資源得以真正轉化爲生產力，是提振當前製造業競爭力的對策。

## 5.2 研究限制與未來研究建議

本文主要研究限制如下：

- (一) 本文所選樣本企業本身較具有融通對外投資所需資金的能力，無法全面性代表該產業所有廠商，不宜過度解釋。
- (二) 由於臺灣經貿政策對於赴大陸投資存在金額上與業別上的各種限制，因此西進廠商無可避免必須運用中國大陸資本市場取代於臺灣籌資，或將營利再投資，且許多包括臺商可能透過控股子公司迂迴西進，尤其是香港、英屬維京群島及開曼群島，投資審議委員會對這些型態的投資掌握能力較弱，以致於核准赴大陸投資金額無法代表整體企業赴大陸投資情形。
- (三) 由於對外投資之增加、地區之集中與投資產業之轉變，事實上已使得臺灣「外銷接單－生產－出口」之關係產生顯著的變化，1990 年代開始轉為「臺灣接單－海外生產－出口」，其中七成的海外生產集中於大陸，具體展現在大部份產業之「外銷接單－出口」之間的差距，在 1990 年後持續擴大 (劉碧珍、陸雲，2002)，這也形成「三角貿易」現象，行政院主計處更發現 2001 年外銷訂單金額，與出口金額差額突破 100 億美元後，逐年急遽增加，然而從臺灣經濟新報財務報表資料庫中，無法估算營銷淨額來自三角貿易利潤移轉的份額，故全數視為「產出」的一部分。

將來有意從事中國大陸投資對企業經營績效影響研究者，未來本文研究架構不只可用在製造業，亦可應用於金融業、通路業及其他服務業，由於中國大陸做為新興市場，隨著製造業發展的成熟，服務業通常較製造業擁有較大的成長潛力，或是可以將研究對象限縮於某一同質的特定產業內。其次，本文研究對象為代表性上市公司，並不足以代表全體臺灣企業，故未來研究者可嘗試以中小企業抽樣樣本為研究對象，以了解在資金存在限制的經營環境下，是否可獲致類似結論。最後，建議將來的研究者可以特別針對 2008 年金融海嘯過後進行專門的探討，本文設定五種不同的情境，未能特別遷就此一情境尋找適合的研究方法，如果研究最近幾年時代變遷的志向，可以試著尋找其他合適的模型設定與變數定義。



## 參考文獻

- 王文英、張清福，2004，《智慧資本影響績效模式之探討：我國半導體業之實證研究》，會計評論第 39 期，2004 年 7 月，頁 89-117。
- 任克敏，1997，《中國大陸經濟改革與兩岸經濟關係之發展》，國立政治大學中山人文社會科學研究所博士論文
- 李非，2002，《21 世紀初期海峽兩岸經濟關係走向與對策》，九州出版社。
- 李揚、李曉娟，2008，《亞洲生技產業之總要素生產力解析-應用隨機邊界模型》，農業與資源經濟（台灣農業與資源經濟學會），第 5 卷第 1 期，頁 55-76。
- 李復甸，1995，《大陸外商投資法令要點及合同範例》，永然大陸透視系列 23，永然文化出版股份有限公司。
- 李蘭甫，1984，《國際企業論》，三民書局。
- 林安樂、連文榮、賴法才，1994，《臺灣對外直接投資的計量分析》，經濟專論 154，財團法人中華經濟研究院。
- 林安樂，2000，《台灣總要素生產力變動分析》，經濟專論 198，財團法人臺灣經濟研究院。
- 林灼榮、李秀英、蕭莉芃，2009，《台灣 IC 產業公司治理與技術效率之攸關性研究》，經濟與管理論叢，第 5 卷第一期，頁 29-54。
- 林灼榮、蔡榮德、邱敬賢、康家維，2007，《研發投入與人力資本對臺灣紡織業與通訊產業生產效率攸關性之研究》，東吳經濟商學學報第 58 期，頁 89-120。
- 林雅迪、孫嘉祈、虞孝成、林庭汝，2009，《運用生產力指數分析臺灣 LED 廠商經營績效趨勢表現》，管理科學研究，第五卷第二期，頁 1-21。
- 徐志宏、黃茂升，2009，《國際化與公司治理對台灣資訊電子業生產效率之影響》，東吳經濟商學學報第 66 期，115-144。
- 高希均、林祖嘉，1993，《臺商”大陸投資”對國內產業升級與兩岸垂直分工影響之研究》，經濟部委託研究。

- 高長，2008，《大陸經改與兩岸經貿》，五南圖書出版公司。
- 閻安，2006，《大陸臺商政策研究》，內蒙古大學出版社。
- 陳小虹，2008，〈光譜的兩端：「城鄉關係」的思索〉，《中國大陸改革開放三十年評價與反思》，海峽基金會。
- 陳明祺、陶儀芬，2010，〈全球資本主義、臺商與中國經濟發展〉，《臺商與中國經濟發展》，國策研究院。
- 陳超雄，1989，《跨國企業與海外投資》，投資叢書，陳超雄出版。
- 連文榮、卓惠真、鄭柏舟、施舜耘，2006，〈東亞國家經濟發展願景之比較〉，《東亞投資季刊》第4期。
- 項本武，2005，《中國對外直接投資：決定因素與經濟效應的實證研究》，社會科學文獻出版社。
- 張佩珍，2001，《台灣高科技產業赴大陸投資政策之檢討》，中華經濟研究院，行政院研究發展考核委員會編印。
- 孫凌，2005，《對外投資對我國製造業生產力之影響》，靜宜大學會計系碩士論文。
- 童振源，2003，《全球化下的兩岸經濟關係》，亞太研究系列19，生智文化。
- 隆國強，2007，〈亞洲金融危機後中國的對外開放政策〉，《亞洲金融危機後的中國》，中國發展研究基金會，頁70-84。
- 劉碧珍、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之發展》，經濟部研究計畫報告。
- 劉錦添、蔡偉德，1989，《隨機性邊界生產函數與技術效率之推估－臺灣地區僑外資廠商之實證研究》，中國經濟學會年會論文集，頁205-245。
- 劉錦龍、劉錦添、鄒孟文、楊志海，2007，《上市公司海外投資對我國經濟的影響與對策》，國立中央大學。
- 蔡玉時，2007，〈我國對外直接投資與國內民間投資關係之研析〉，《經濟研究》

第七期，行政院經濟建設委員會，頁.69-101。

蔡學儀，2004，《台灣經濟論》，新文京開發出版股份有限公司。

Afriat, S. N., 1972, "Efficiency Estimation of Production Functions," *International Economic Review*, 13:3 (October), 568-98.

Aigner, D. J. and S. F., Chu, 1968, "On Estimating the Industry Production Function," *American Economic Review*, 58:4 (September), 826-39.

Aigner, D. J., C. A. K. Lovell and P. Schmidt, 1977, "Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models," *Journal of Econometrics*, 6, 21-37.

Aitken, B. and A. Harrison, 1999, "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela." *American Economic Review*, 89 (3), 605-618.

Arnold, J. M. and B. S. Javorcik, 2009, "Gifted kids or Pushy Parents? Foreign Direct Investment and Plant Productivity in Indonesia," *Journal of International Economics* 79, 42-53.

Aw, B. and A.R. Hwang, 1993, "Productivity and the Export Market: a Firm-level Analysis," *Journal of Development Economics*, 47, 313-332.

Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper, 1984, "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Science*, 30, 1078-1092.

Belderbos, R. A., 1992, "Large multinational enterprises based in a small economy: Effects on domestic investment," *Review of World Economics*, 128 (3), 543-557.

Bertschek, I., 1995, "Product and Process Innovation as a Response to Increasing Imports and Foreign Direct Investment," *Journal of Industrial Economics*, 43,

341-357.

- Blomström, M., G. Fors, and R. E. Lipsey, 1997, "Foreign Direct Investment and Employment: Home Country Experience in the United States and Sweden," *Economic Journal*, 107, 1787-1797.
- Blomström, M., R. E. Lipsey, and K. Kulchycky, 1988, "U.S. and Swedish Direct Investment and Exports", *NBER Working paper*, No. 2390.
- Blomström, M. and A. Kokko, 1994, "Home Country Effects of Foreign Direct Investment: Evidence from Sweden," *NBER Working paper*, No. 4639.
- \_\_\_\_\_, 2000, "Outward Investment, Employment and Wage in Swedish Multinationals", *Oxford Review of Economic Policy*, 16 (3), 76-89.
- Braunerhjelm, P. B., L. Oxelheim and P. Thulin, 2005, "The Relationship Between Domestic and Outward Foreign Investment Revisited: The Impact of Industry-Specific Effects," *Electronic Working paper*, 35, 1-29.
- Buckley, P. J. and M. C. Casson, 1976, *The Future of the Multinational Enterprise*, London: Macmillan.
- Castellani, D., I. Mariotti and L. Piscitello, 2008, "The Impact of Outward Investments on Parent Company's Employment and Skill Composition Evidence from the Italian Case," *Structural Change and Economic Dynamics*, 19 (1), 81-94.
- Caves, R.E, 1971, "International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment," *Economica*, 38, 1-27.
- Caves, D. W., L. R. Christensen, and W. E. Diewert, 1982 (b), "The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output and Productivity," *Econometrica*, 50, 1393-1414.
- Chen, T. J. and Y. U. 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.
- \_\_\_\_\_ and D. P. Tang, 1987, "Comparing Technical Efficiency between Import-substitution-oriented and Export-oriented Foreign Firms in a Developing Economy," *Journal of Development Economics*, 26, 277-289.
- Chuang, Y.C. and C.M. Lin, 1999, "Foreign Direct Investment, R&D and Spillover Efficiency: Evidence from Taiwan's Manufacturing Firms," *Journal of Development Studies*, 35 (4), 117-137.
- Coelli, Timothy J., D.S. Prasada Rao, Christopher J. O'Donnell and George E. Battese, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Second Edition, New York: Springer Science + Media, Inc.
- Dilling-Hansen M., E. S. Madsen and V. Smith, 2003, "Efficiency, R&D and Ownership – Some Empirical Evidence," *International Journal of Production Economics*, 83, 85-94.
- Dunning, J. H., 1980, "Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests," *Journal of International Business Studies*, 11 (1), 9-31.
- \_\_\_\_\_ and Rajneesh Narula, 1996, "The investment development path revisited: Some emerging issues," *Foreign direct investment and governments*, London: Routledge Press, 1-41.
- Prasnikar, J., J. Svejnar and M. Klinedinst, 1992, "Structural Adjustment Policies and Productive Efficiency of Socialist Enterprises," *European Economic Review*, 36 (1), 179-199.
- Farrell, M. J., 1957, "Measuring the Technical Efficiency of Production," *Journal of Economic Theory*, 19:1 (October), 150-162.

- Feldstein, M. S., 1995, "The Effects of Outbound Foreign Direct Investment on the Domestic Capital Stock". In *Martin Feldstein, James R. Hines Jr., R. Glenn Hubbard*, University of Chicago Press, 43- 66.
- Fors, G., 1997, "Utilization of R&D Results in the Home and Foreign Plants of Multinationals," *Journal of Industrial Economics* 45 (3), 341-58.
- Hatch W. and K. Yamamura, 1996, "Flying Geese: An Unequal Alliance in Asia," *Asia in Japan's Embrace*, 20-40.
- Girma, S. and H. Gorg, 2007, "Multinationals' Productivity Advantage: Scale or Technology?" *Economic Inquiry* 45 (2), 350-362.
- Greene, S., 2008c, *Econometric Analysis*, 6<sup>th</sup> edition, Prentice Hall.
- Griliches Z., 1986, "Productivity, R&D, and Basic Research at the Firm Level in the 1970s," *The American Economic Review*, 76 (1), 141-154
- Head, K., and J. Ries, 2002, "Offshore Production and Skill Upgrading by Japanese Manufacturing Firms," *Journal of International economics* 58, 81-105.
- Huang, C.J. and Bagi, F.S., 1984, "Technical Efficiency on Individual Farms in Northwest India," *Southern Economic Journal*, 51:1 (July), 108-115.
- Hymer, S.H., 1960, *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, Cambridge, Mass: MIT Press, c1976.
- Jensen, M.C., 1986, "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and the Market for Takeovers." *American Economic Review*, 76 (2), 323-329.
- Jondrow, J., C.A.K. Lovell, I.S. Materov, and P. Schmidt, 1982, "On the Estimation of Technical Inefficiency in the Stochastic Frontier Production Function Model," *Journal of Econometrics*, 19, 233-238.
- Kim, S., 2000, "Effect of Outward Foreign Direct Investment on Home Country

- Preformance - Evidence from Korea,” *The Role of Foreign Direct Investment in East Asian Economic Development*, Takatoshi Ito and Anne Krueger eds, 295-317.
- \_\_\_\_\_, 2003, “Identifying and Estimating Sources of Technical Inefficiency in Korean Manufacturing Induwtries,” *Contemporary Economic Policy*, 21 (1), 132-144.
- Kim, J. D., and I. S. Kang, 1997, “Outward FDI and Exports: The Case of South Korea and Japan,” *Journal of Asian Economics*, 8 (1), 39-51.
- Kojima, K., 1973, “A Macroeconomic Approach to Foreign Direct Investment,” *Hitotsubashi Journal of Economics*, 14, 1-21.
- \_\_\_\_\_, 1978, “*Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations*,” London: Croom Helm.
- Kozmetsky, G. and P. Yue, 1998, “Comparative Performance of Global Semiconductor Companies,” *OMEGA*, 26(2), 153-175.
- Kravis, I. B. and R. E. Lipsey, 1998, ”The Effect of Multinational Firms’ Foreign Operations on Their Domestic Employment,” *NBER Working Paper*, No. 2760.
- Krueger, A. and B. Tuncer, 1982, "Growth of Factor Productivity in Turkish Manufacturing Industries," *Journal of Development Economics*, 11, 307-325.
- Krugman, P. R., 1979, “Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade,” *Journal of International Economics*, 9, 469-479.
- Kwon H. U., and T. Inui, 2003, “R&D and Productivity Growth in Japanese Manufacturing Firms,” *ESRI Discussion Paper Series*, No. 44.
- Lang G., 2008, “R&D Investments and Productivity Growth, An empirical study of the German manufacturing sector over 45 years,” *Annual Meeting of the African Econometric Society 2008 in Pretoria*.
- Leibenstein, H., 1966, “Allocative Efficiency vs. X-efficiency,” *American Economic*

*Review*, 56:2, 392-415.

- Li, Y. and J.L. Hu, 2004, "R&D, FDI, and Efficiencies of Small and Medium-sized Firms," *Proceedings of International Symposium on Foreign Trade, FDI, and Industrial Development*, Department of Economics, National Chung Cheng University, Chia-Yi.
- Lin, H. and R.S. Yeh, 2002, "To Invest or Not to Invest in China: the Choice of Taiwanese Small and Medium Enterprises", *Small Business Economics*, 22, 19-31.
- Lipsey, R.E., 1994, "Outward Direct Investment and the U.S. Economy," *NBER Working Paper*, No. 4691.
- \_\_\_\_\_, and M. Y. Weiss, 1984, "Foreign Production and Exports of Individual Firms", *The Review of Economics and Statistics*, 66, 304-308.
- \_\_\_\_\_, E.D. Ramstetter, and M. Blomström, 2000, "Outward FDI and Parent Exports and Employment: Japan, the United States, and Sweden," *NBER Working Paper* No. 7623.
- Markusen, J. R., and K. E. Maskus, 2001, "General-Equilibrium Approaches to the Multinational Firm: A Review of Theory and Evidence", *NBER Working Paper* No. 8334.
- Meeusen, W. and J. van den Broeck, 1977, "Efficiency Estimation from Cobb - Douglas Production Functions with Composed Error," *International Economic Review*, 18, 435-444.
- Modigliani, F., and M. H. Miller, 1963, "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction." *American Economic Review*, 53, No.3, 433-443.
- Neven, D. and G. Siotis, 1996, "Technology Sourcing and FDI in the EC: An empirical evaluation," *International Journal of Industrial Organization*, 14, 543-560.



- Ng, L. F. Y. and C. Tuan, 1997, "Evolving Outward Investment, Industrial Concentration, and Technology Change: Implications for Post-1997 Hong Kong," *Journal of Asian Economics*, 8 (2), 315-332.
- Noorzoy, M. S., 1979, "Flows of Direct Investment and Their Effects on Investment in Canada," *Economics Letters*, 2, 257-61.
- \_\_\_\_\_, 1980, "Flows of Direct Investment and Their Effects on U.S. Domestic Investment," *Economics Letters*, 5, 311-17.
- Ozawa, T., 1979, "*Multinationalism, Japanese Style: The Political Economy of Outward Dependency*," Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- Priit, V. and M. Jaan, 2006, "Home versus Host Country Effects of FDI: Searching for New Evidence of Productivity Spillovers," *Wikkiam Davidson Institute Working Paper*, Number 820.
- Richmond, J., 1974, "Estimating the Efficiency of Production," *International Economic Review*, 15:2 515-521.
- Sharmar Chandan, 2011, "R&D and Productivity in the Indian Pharmaceutical Firms," *Munich Personal RePEc Archive*, No. 31681, Department of Economics, National Institute of Financial Management, Faridabad.
- Singh, A., 1977, "UK Industry and the World Economy: A Case of De-industrialization," *Cambridge Journal of Economics* 1 (2): 113-136.
- Slaughter, M. J., 2000, "Production Transfer within Multinational Enterprises and American Wages," *Journal of International Economics* 50 (2), 449-472.
- Stevens, G. V. G. and R. E. Lipsey., 1992, "Interactions between Domestic and Foreign Investment," *Journal of International Money and Finance*, 11, 40-61.
- Sun, H, P. Hone and H. Doucouliagos, 1999, "Economic Openness and Technical

- Efficiency : A Case Study of Chinese Manufacturing Industries,” *Economics of Transition*, 7, 615-36.
- Sun, L., L. E. Fulginiti, and Y. C. Chen, 2010, “Taiwanese Industry Competitiveness when Outward FDI is Defensive,” *Journal of Asian Economics* 21, 365–377.
- Thore, S., Kozmesky, G., and Phillips, and Phillips, F. Y., 1994, “DEA of Financial Statements Data: The U.S Computer Industry,” *Journal of Productivity Analysis*, 2 (3), 229-248
- Thore, S., F. Philips, T.W. Ruefli and P. Yue, 1996, “DEA and the management of the Product Cycle: the US Computer Industry,” *Computer and Operations Research*, 23, 341-356.
- Tomiura, E., 2007, “Foreign Outsourcing, Exporting, and FDI: A Productivity Comparison at the Firm Level” *Journal of International Economics* 72, 113–127.
- Vernon, R., 1966, “International Investment and International Trade in the Product Cycle,” *The Quarterly Journal of Economics*, 80, 35-50.
- Wakelin K., 2001 “Productivity Growth and R&D Expenditure in UK Manufacturing Firms,” *Research Policy*, 30, 1079–1090
- Walz, U., 1997, “Innovation, Foreign Direct Investment and Growth,” *Economica*, 64, 63-79.
- Wu, W. Y., H. J. Tsai, K. Y. Chang, and M. K. Lai, 2006, “Assessment of Intellectual Capital Management in Taiwanese IC Design Companies: Using DEA and the Malmquist Productivity Index,” *R&D Management*, 36, 531-547.
- Zhao, W., L. Liu, and T. Zhao, 2010, “The Contribution of Outward Direct Investment to Productivity Changes within China, 1991 - 2007,” *Journal of International Management* 16, 121–130.

## 附錄 A：重大事件年表

年	臺灣事件表	中國大陸事件表
1953	實施第一期經濟建設四年計劃，進入「第一次進口替代」階段。	
1959	第一筆對馬來西亞的 10 萬美元專案投資。	
1960	9 月，頒布《獎勵投資條例》。	
1961	臺灣經濟政策進入「出口擴張」階段。	
1962	6 月，頒布《對外投資辦法》。	
1972	1 月，修訂《對外投資辦法》，更名為《對外投資審核處理辦法》。	
1973	臺灣經濟進入「第二次進口替代」階段。	
1978		12 月，「第十一屆三中全會」確立改革開放政策方針。
1979	4 月，提出「三不政策」。	7 月，頒布《中外合資經營企業法》；國務院批准福建省委、廣東省委關於對外經濟活動實行特殊政策和靈活措施的報告。
1980	12 月，修訂《獎勵投資條例》，將對外投資活動納入鼓勵範圍。	5 月，於深圳、珠海、汕頭、廈門試辦四個經濟特區。 7 月，頒布《中外合資經營企業登記管理辦法》。 9 月，頒布《中外合資經營企業所得稅法》、《個人所得稅法》。 12 月，頒布《外匯管理暫行條例》。
1981		9 月，葉劍英發表《有關和平統一臺灣的九條方針政策》。 12 月，頒布《外國企業所得稅法》。
1983		4 月，頒布《關於臺胞到經濟特區投資的特別優惠辦法》。 9 月，頒布《中外合資經營企業法實施條例》。
1984	5 月，俞國華出任行政院長，宣佈自由化、國際化、制度化的主張。 9 月，自由化、國際化、制度化成為台灣經濟政策的三項基本原則。 12 月，修正《獎勵投資條例》，增加獎勵對外投資項目。	5 月，開放 14 個沿海港口城市。
1985	7 月，宣布「對港澳地區轉口貿易三項基本原則」，重申禁止與大陸直接通商，廠商不得與大陸機構或人員接觸，但對轉口貿易不予干涉。	2 月，長江三角洲、珠江三角洲、廈漳泉地區、膠東半島及遼東半島列為經濟開放地區。 3 月，頒布《中外合資經營企業會計制度》。
1986		4 月，頒布《外資企業法》。 8 月，上海在閘行和虹橋設立經濟技術開發區。 10 月，頒布《關於鼓勵外商投資的規定》。

		12 月，頒布《台胞到大陸經濟特區投資優惠辦法》。
1987	7 月，解除戒嚴與外匯管制。 11 月，除現役軍人及現任公職人員外，凡在大陸地區有三親等內之親屬者，均可赴大陸地區探親，每年一次為限，每次停留不得逾三個月。	12 月，中共中央正式提出《沿海地區經濟發展戰略》
1988	8 月，行政院設置了任務編組的大陸工作會報，並責成行政院研考會擔任幕僚工作。	3 月，天津、河北、遼寧、江蘇、浙江、福建、山東和廣西等省市自治區所轄 140 個市縣列為經濟開放地區。 3 月，頒布《國務院關於當前產業政策要點的決定》。 4 月，頒布《中外合作經營企業法》，海南島建省並成為第五個經濟特區。 7 月，頒布《關於鼓勵臺灣同胞投資之規定》。 9 月，設立國務院臺灣辦公室。
1989	3 月，修訂《對外投資審核處理辦法》，刪除對外資廠商應具備的財務標準。 12 月，王永慶秘密赴大陸訪問，與鄧小平會面。	3 月，頒布《國務院關於當前產業政策要點的決定》。 6 月，天安門事件。
1990	10 月，頒布《對大陸地區從事間接投資或技術合作管理辦法》。 12 月，公告《促進產業升級條例》取代《獎勵投資條例》。	批准濟南市為對外開放城市，並開放上海浦東新區。 2 月，頒布《國務院關於加強對臺經貿工作的通知》。 2 月，頒布《外商投資開發經營成片土地暫行管理辦法》 9 月，頒布發展、開放浦東新區的九項具體政策規定。 10 月，頒布《外資企業法實施細則》。
1991	1 月，頒布《行政院大陸委員會組織條例》，設置陸委會，首任主任委員為施啟揚。 2 月，陸委會許可海基會成立，海基會向臺北地方法院辦理財團法人登記。 4 月，海基會與陸委會簽訂委託契約，處理有關兩岸談判對話、文書查（驗）證、民眾探親商務旅行往來糾紛調處等涉及公權力之相關業務。	12 月，設立海協會。
1992	7 月，頒布《臺灣地區與大陸地區人民關係條例》。	1 月 18 日至 2 月 21 日「南巡談話」。 提出「四沿戰略」。 6 月，頒布《外商投資企業會計制度》與《外商投資企業財務管理規定》。
1993	3 月，廢止《對大陸地區從事間接投資或技術合作管理辦法》，並制訂《在大陸地區從事投資或技術合作許可辦法》取代。 4 月，頒布實施《臺灣地區與大陸地區貿易許可辦法》與《臺灣地區與大陸地區金融業務往來許可辦法》。 5 月，頒布實施《大陸地區產業技術引進許可辦法》。 10 月，提出《加強對東南亞地區經貿工作綱領》。 11 月，公布《南進投資政策說帖》。	11 月，「第十四屆三中全會」進一步確立自 1994 年起，針對金融、財稅、外貿、投資、國有資產管理等領域，推行全面的經濟體制改革。

1994	1 月，頒布實施《在大陸地區從事商業行為許可辦法》。	3 月，頒布《臺灣同胞投資保護法》。 12 月，頒布《公司法》。
1995		6 月，頒布《指導外商投資方向暫行規定》及《外商投資產業指導目錄》。
1996	3 月，中華民國第一次總統大選。 6 月，李前總統在「全國經營者大會」致詞時正式提出「戒急用忍」政策。 7 月，將《對外投資審核處理辦法》明定為《促進產業升級條例》子法。	
1997	3 月，修訂《臺灣地區與大陸地區人民關係條例》，授權主管機關擬定兩岸投資、技術合作與貿易之許可辦法。 5 月，頒布《加強對東南亞及澳、紐地區經貿工作綱領》。 7 月，開始執行「戒急用忍」政策，經濟部依據《臺灣地區與大陸地區人民關係條例》頒布《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》。	
1998		1 月，頒布《當前國家重點鼓勵發展的產業、產品和技術目錄》。
1999		9 月，「十五屆四中」宣布「西部大開發」政策。 12 月，頒布《臺灣同胞投資保護法實施細則》。
2000		1 月，由國務院組建「西部地區開發領導小組」
2001	8 月，召開全國經濟發展委員會。 11 月，通過《落實大陸投資「積極開放，有效管理」執行計畫》，隨後修訂《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》。	1 月，開始實施「西部大開發」政策。 12 月，進入世界貿易組織。
2002	1 月，進入世界貿易組織，並修訂《促進產業升級條例》。 8 月，經濟部研商籌組「東南亞投資貿易訪問團」及「加強東南亞經貿投資配套措施」。 12 月，將《對外投資審核處理辦法》更名為《國外投資或技術合作輔導及審核辦法》，政府對外投資政策轉趨積極。	4 月，頒布《指導外商投資方向規定》。 11 月，「十六大」提出「振興東北老工業區」。
2003		3 月，頒布《外國投資者併購境內企業暫行規定》。
2004		3 月，提出促進「中部地區崛起」。
2005	4 月，行政院成立「前進中美洲產業佈局推動小組」，提供企業海外投資相關協助，包括成立「中南美洲研究中心」、設置「中南美洲投資經貿專案辦公室」及設置「投資服務團」。	9 月，《關於支持臺灣同胞投資企業發展開發性金融合作協議》。 ◎7 月，人民幣放棄釘住美元，改採一籃子貨幣，此後人民幣開始升值。 12 月，頒布《外國投資者對上市公司戰略投資管理辦法》。
2006	1 月，陳前總統元旦演說，將兩岸投資政策改為「積極管理，有效開放」。 2 月，《國外投資或技術合作輔導及審核辦法》廢止，將「國外投資或技術合作之協助及輔導措施」及「提撥投資損失準備」等二部分區分《國外投資或技術合作協助及輔導辦法》與《公司提撥國外投資損失準備處理辦法》。	9 月，頒布《外商資企業投訴工作暫行辦法》。 11 月，發佈《利用外資十一五規劃》，成為外資策略的轉折點。

2007		3 月，頒布《企業所得稅法》。 6 月，頒布《勞動合同法》。 12 月，修訂《外商投資產業指導目錄》。
2008	3 月，行政院通過「大陸臺商回臺補辦許可推動方案」，修正《在大陸地區從事投資或技術合作審查原則》。 7 月，行政院提出《深耕臺灣，連結全球－大陸投資金額上限鬆綁以及審查便捷化方案》。	◎自本年起，新進內、外資企業的所得稅率統一為 25%。
2009	11 月，簽署《金融監理合作瞭解備忘錄》。	9 月，通過《促進中部地區崛起規劃》。
2010	5 月，《促進產業升級條例》廢止，以《產業創新條例》取代。 9 月，《公司提撥國外投資損失準備處理辦法》廢止。	4 月，頒布《國務院關於進一步做好利用外資工作的若干意見》。
2011	1 月，《國外投資或技術合作協助及輔導辦法》重新立法，成為《產業創新條例》子法。 6 月，簽署《海峽兩岸經濟合作架構協議》（ECFA），隨後 9 月 12 日生效。	6 月，簽署《海峽兩岸經濟合作架構協議》（ECFA），隨後 9 月 12 日生效。
2012	1 月，成立兩岸經濟合作委員會。 8 月，簽署《兩岸投資保障協議》	7 月，頒布《“十二五”利用外資和境外投資規劃》。 8 月，簽署《兩岸投資保障協議》

資料來源：本研究 理

## 附錄 B：樣本企業基本資料表

本研究所採用樣本共 31 家上市公司，包含與奇美電合併的群創公司在內，將同企業集團之上市公司合併後，合計樣本個數 24 家。茲將全體樣本企業基本資料、主要產品與營業項目，以及大陸投資概況整理於下表：

序號	項目名稱	內容
1	樣本名稱	統一
	公司全名	統一企業
	所屬集團	統一集團
	主計處產業別	食品製造業
	產業分類	民生工業
	設立日期	1967/8/25
	資本額	45,443,687,070
	主要產品	1. 麵粉、飼料、油脂、速食麵、冷調食品、飲料、奶粉、乳品、麵包、醬品、肉品、冰品、進口食品等之製造加工及銷售、烘焙炊蒸食品製造等項目 2. 國際貿易業
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、 <u>廣東省</u> 長江三角洲： <u>上海市</u> 、 <u>江蘇省</u> 、 <u>浙江省</u> 環渤海經濟圈： <u>山東省</u> 、 <u>天津市</u> 、 <u>北京市</u> 、 <u>河北省</u> 東北地區： <u>遼寧省</u> 、 <u>吉林省</u> 、 <u>黑龍江省</u> 中部地區： <u>安徽省</u> 、 <u>江西省</u> 、 <u>河南省</u> 、 <u>湖北省</u> 、 <u>湖南省</u> 西部地區： <u>四川省</u> 、 <u>甘肅省</u> 、 <u>重慶市</u> 、 <u>貴州省</u> 、 <u>雲南省</u> 、 <u>廣西壯族自治區</u> 、 <u>新疆自治區</u>
2	樣本名稱	台泥
	公司全名	臺灣水泥
	所屬集團	台泥集團
	主計處產業別	非金屬礦物製品製造業
	產業分類	民生工業
	設立日期	1950/12/29
	資本額	36,921,758,690
	主要產品	1. 有關水泥及水泥製品之生產及運銷 2. 有關水泥原料及水泥製品原料之開採製造運銷及附屬礦石之開採經銷 3. 經營有關水泥工業及其附屬事業
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、 <u>廣東省</u>

		長江三角洲：江蘇省、浙江省 中部地區：安徽省 東北地區：遼寧省 西部地區：四川省、重慶市、貴州省、廣西壯族自治區
3	樣本名稱	台玻
	公司全名	台灣玻璃工業
	所屬集團	台玻集團
	主計處產業別	非金屬礦物製品製造業
	產業分類	民生工業
	設立日期	1964/08/25
	資本額	23,780,608,000
	主要產品	平板玻璃、玻璃纖維布及玻璃纖維束、玻璃器皿之製造與銷售
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、廣東省 長江三角洲：江蘇省 環渤海經濟圈：山東省、天津市 中部地區：安徽省、湖北省 西部地區：四川省、陝西省
4	樣本名稱	寶成
	公司全名	寶成工業
	所屬集團	寶成工業集團
	主計處產業別	皮革、毛皮及其製品製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1969/09/04
	資本額	29,419,999,220
	主要產品	各種運動鞋、皮鞋、塑膠鞋、橡膠鞋、布鞋、塑膠發泡板、棉、人造棉、人造纖維、合成纖維及混紡等針織之製造及銷售
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、廣東省 長江三角洲：江蘇省、上海市、浙江省 環渤海經濟圈：山東省、北京市、河北省 東北地區：遼寧省、吉林省、黑龍江省 中部地區：安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省 西部地區：四川省、陝西省、貴州省、雲南省、廣西壯族自治區
5-1	樣本名稱	台塑集團（台塑）
	公司全名	台灣塑膠工業



	所屬集團	台塑集團
	主計處產業別	化學材料製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1954/10/30
	資本額	61,209,045,970
	主要產品	聚氯乙烯(PVC)、氯乙烯、高密度聚乙烯、低密度聚乙烯、聚乙烯醋酸乙烯酯、線性低密度聚乙烯、台麗朗棉、丙烯酸酯、丙烯晴、碳素纖維、甲基丙烯酸甲酯、環氧氯丙烷及聚丙烯等
	大陸投資概況	東南沿海：福建省 長江三角洲：浙江省
5-2	樣本名稱	台塑集團（南亞）
	公司全名	南亞塑膠工業
	所屬集團	台塑集團
	主計處產業別	化學材料製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1958/08/22
	資本額	78,522,986,030
	主要產品	各種塑膠加工品、塑膠原料、電子材料、聚酯纖維之製銷及染整加工、配電盤
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、廣東省 長江三角洲：江蘇省、浙江省 環渤海經濟圈：山東省 東北地區：遼寧省 中部地區：安徽省、河南省 西部地區：重慶市
5-3	樣本名稱	台塑集團（台化）
	公司全名	台灣化學纖維
	所屬集團	台塑集團
	主計處產業別	化學材料製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1965/03/05
	資本額	56,904,721,280
	主要產品	純對苯二甲酸、聚苯乙烯、苯乙烯、鄰二甲苯、對二甲苯、苯、合成酚、丙酮、聚丙烯、二甲基甲醯胺、ABS、嫻縈棉、合成纖維紗、布、耐隆絲、耐隆絲布及其染整加工等製銷

	大陸投資概況	長江三角洲： <u>江蘇省</u> 、 <u>浙江省</u>
5-4	樣本名稱	台塑集團（台塑化）
	公司全名	台塑石化
	所屬集團	台塑集團
	主計處產業別	化學材料製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1992/04/06
	資本額	95,259,596,520
	主要產品	石油化工原料、基本化學工業
	大陸投資概況	無
6-1	樣本名稱	遠東集團（遠東新）
	公司全名	遠東新世紀
	所屬集團	遠東集團
	主計處產業別	化學材料製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1954/01/13
	資本額	48,972,173,580
	主要產品	石化纖維原料、半成品及製成品、纖維紗(布)、混紡紗(布)、假撚絲、棉布、被單、紡織成衣、針織成衣
	大陸投資概況	長江三角洲： <u>上海市</u> 、 <u>江蘇省</u> 中部地區： <u>江西省</u> 、 <u>湖北省</u> 環渤海經濟圈： <u>山東省</u>
6-2	樣本名稱	遠東集團（亞泥）
	公司全名	亞洲水泥
	所屬集團	遠東集團
	主計處產業別	非金屬礦物製品製造業
	產業分類	民生工業（併入遠東集團視為化學工業處理）
	設立日期	1957/03/21
	資本額	31,368,136,970
	主要產品	水泥、水泥之半成品、水泥製品、預拌混凝土及其添加劑、水泥原料、水泥製品原料及砂石開採及爐石粉、石灰石粉之製造運銷
	大陸投資概況	長江三角洲： <u>上海市</u> 、 <u>江蘇省</u> 中部地區： <u>江西省</u> 、 <u>湖北省</u> 西部地區： <u>四川省</u>
7	樣本名稱	台肥
	公司全名	台灣肥料

	所屬集團	農委會
	主計處產業別	化學材料製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1946/05/01
	資本額	9,800,000,000
	主要產品	肥料產品、化工產品、電子級化學品
	大陸投資概況	無
8	樣本名稱	正新
	公司全名	正新橡膠工業
	所屬集團	正新橡膠集團
	主計處產業別	橡膠製品製造業
	產業分類	化學工業
	設立日期	1967/01/01
	資本額	24,724,756,190
	主要產品	輪胎橡膠製品等
	大陸投資概況	東南沿海：福建省 長江三角洲：江蘇省 環渤海經濟圈：天津市 西部地區：重慶市、廣西壯族自治區
9	樣本名稱	中鋼
	公司全名	中國鋼鐵
	所屬集團	中鋼集團
	主計處產業別	基本金屬製造業
	產業分類	金屬機械工業
	設立日期	1971/12/03
	資本額	153,107,445,120
	主要產品	1. 鋼品設計製造買賣儲運及其他相關業務 2. 鋼廠之籌建 3. 鋼鐵及相關工業之工程顧問管理諮詢
	大陸投資概況	長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：山東省
10	樣本名稱	裕隆
	公司全名	裕隆汽車製造
	所屬集團	裕隆集團
	主計處產業別	汽車製造業
	產業分類	金屬機械工業
	設立日期	1953/09/10

	資本額	15,729,199,090
	主要產品	汽車及其零件
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、廣東省 長江三角洲：江蘇省、浙江省
11	樣本名稱	台達電
	公司全名	台達電子工業
	所屬集團	台達電子集團
	主計處產業別	電力設備製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1971/04/30
	資本額	24,087,572,820
	主要產品	開發、設計、製造及銷售電腦、資訊、電機，及其零組件；電源供應設備；工業、醫療及工業自動化設備、零組件；視訊顯像系統；電動車電力動力系統；能源管理系統。
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、廣東省 長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：天津市 中部地區：安徽省、湖南省
12	樣本名稱	聯電
	公司全名	聯華電子
	所屬集團	聯電集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1980/05/22
	資本額	129,378,661,650
	主要產品	積體電路、各種半導體相關零組件
	大陸投資概況	東南沿海：廣東省 長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：山東省、北京市 東北地區：遼寧省
13	樣本名稱	日月光
	公司全名	日月光半導體製造
	所屬集團	日月光集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1984/03/23

	資本額	66,578,550,520
	主要產品	從事各型積體電路之製造、組合、加工、測試及外銷
	大陸投資概況	東南沿海：廣東省 長江三角洲：上海市、江蘇省、浙江省 環渤海經濟圈：山東省、天津市
14	樣本名稱	矽品
	公司全名	矽品精密工業
	所屬集團	矽品集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1984/05/17
	資本額	31,163,611,390
	主要產品	1. 積體電路、電晶體、發光二極體數字顯示板、發光二極體顯示燈、液晶時鐘蕊、光電晶體、合成電路、薄膜電路、厚膜電路等製造、加工買賣業務。 2. 電子零組件製造業。
	大陸投資概況	長江三角洲：江蘇省
15	樣本名稱	台積電
	公司全名	台灣積體電路製造
	所屬集團	台積電集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1987/02/21
	資本額	259,207,093,590
	主要產品	依客戶之訂單與其提供之產品設計說明，以從事製造與銷售積體電路以及其他晶圓半導體裝置。提供前述產品之封裝與測試服務、積體電路之電腦輔助設計技術服務。提供製造光罩及其設計服務。
	大陸投資概況	長江三角洲：上海市
16	樣本名稱	友達
	公司全名	友達光電
	所屬集團	明基友達集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1996/08/12
	資本額	88,270,455,350
	主要產品	液晶顯示器、有機發光顯示器

	大陸投資概況	東南沿海：福建省、廣東省 長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：山東省、天津市 中部地區：安徽省 西部地區：四川省
17	樣本名稱	聯發科
	公司全名	聯發科技
	所屬集團	聯發科集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1997/05/28
	資本額	11,475,944,420
	主要產品	多媒體 IC 、電腦週邊 IC、高階消費性 IC、其他特殊應用 IC
	大陸投資概況	東南沿海：廣東省 長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：北京市 中部地區：安徽省、湖北省 西部地區：四川省
18	樣本名稱	力成
	公司全名	力成科技
	所屬集團	金士頓集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1997/05/15
	資本額	7,991,466,340
	主要產品	積體電路與半導體元件之測試服務、自動測試電腦軟體之研發、設計與銷售
	大陸投資概況	長江三角洲：江蘇省
19	樣本名稱	光寶科
	公司全名	光寶科技
	所屬集團	光寶集團
	主計處產業別	電腦、電子產品及光學製品製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1989/03/17
	資本額	22,794,426,120
	主要產品	1. 電腦資訊系統及週邊設備之製造加工及買賣業務

		2. 多功能事務機、電視攝影機之製造加工及買賣業務 3. 網路設備、系統設備及其他影像處理設備之製造加工及買賣業務
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、 <u>廣東省</u> 長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：天津市、北京市 中部地區：江西省、湖北省
20-1	樣本名稱	鴻海集團（鴻海）
	公司全名	鴻海精密工業
	所屬集團	鴻海集團
	主計處產業別	電腦、電子產品及光學製品製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1974/02/20
	資本額	106,890,966,630
	主要產品	1. 電腦系統設備及其週邊之連接器等 2. 線纜組件及殼體,基座之開發、設計、製造及銷售等 3. 精密模具之製造及銷售等
	大陸投資概況	東南沿海：福建省、 <u>廣東省</u> 長江三角洲：上海市、 <u>江蘇省</u> 環渤海經濟圈：山東省、天津市、北京市、河北省 東北地區：遼寧省 中部地區：山西省、安徽省、河南省、浙江省、湖北省 西部地區：四川省、重慶市、廣西壯族自治區
20-2	樣本名稱	鴻海集團（鴻準）
	公司全名	鴻準精密工業
	所屬集團	鴻海集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1990/04/26
	資本額	11,727,199,810
	主要產品	1. 電腦終端機顯示器及有關零組件之加工製造銷售業務及進出口貿易(限工廠產品) 2. 代理國內外廠商產品之經銷報價及投標業務
	大陸投資概況	東南沿海：廣東省 長江三角洲：江蘇省 環渤海經濟圈：山東省、北京市 中部地區：山西省 西部地區：廣西壯族自治區

20-3	樣本名稱	鴻海集團（群創，因與奇美電合併而納入）
	公司全名	群創科技
	所屬集團	鴻海集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1998/08/06
	資本額	87,126,119,170
	主要產品	1. 薄膜電晶體液晶顯示器(TFT-LCD)之製造及銷售 2. 彩色濾光片(Color filter)之製造及銷售
	大陸投資概況	東南沿海：海南省、廣東省 長江三角洲：江蘇省、浙江省
20-4	樣本名稱	鴻海集團（奇美電）
	公司全名	奇美電子
	所屬集團	鴻海集團
	主計處產業別	電子零組件製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	2003/01/14
	資本額	73,129,707,770
	主要產品	1. 電子零組件製造業 2. 國際貿易業
	大陸投資概況	東南沿海：海南省、福建省、廣東省 長江三角洲：上海市、江蘇省、浙江省 西部地區：四川省、重慶市
21	樣本名稱	仁寶
	公司全名	仁寶電腦工業
	所屬集團	金寶電子集團
	主計處產業別	電腦、電子產品及光學製品製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1984/06/01
	資本額	44,118,705,250
	主要產品	3C 電子產品之研發、設計、產製及銷售。
	大陸投資概況	長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：北京市 西部地區：四川省、重慶市
22	樣本名稱	廣達
	公司全名	廣達電腦
	所屬集團	廣達集團



	主計處產業別	電腦、電子產品及光學製品製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1988/05/09
	資本額	38,473,674,320
	主要產品	電子、筆記型電腦及相關產品、伺服器
	大陸投資概況	長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：北京市 西部地區：重慶市
23	樣本名稱	宏達電
	公司全名	宏達國際電子
	所屬集團	威盛集團
	主計處產業別	電腦、電子產品及光學製品製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	1997/05/15
	資本額	8,520,521,700
	主要產品	掌上型電腦(含具備無線通訊功能之產品)與智慧型手機之設計、生產與製造、各式零組件及相關技術支援、售後服務等
	大陸投資概況	長江三角洲：上海市、江蘇省
24	樣本名稱	緯創
	公司全名	緯創資通
	所屬集團	緯創資通集團
	主計處產業別	電腦、電子產品及光學製品製造業
	產業分類	資訊電子製造業
	設立日期	2001/05/30
	資本額	21,979,431,570
	主要產品	3C 電子產品
	大陸投資概況	東南沿海：廣東省 長江三角洲：上海市、江蘇省 環渤海經濟圈：北京市 東北地區：遼寧省 中部地區：浙江省 西部地區：四川省、重慶市

註：各省分加繪底線者，代表 2000 年第 4 季已有投資案件；劃刪除線者，代表 2011 年第 4 季前已撤出當地。

資料來源：臺灣經濟新報