

編碼：RES-98-03

行政院主計處委託研究

我國中小企業發展與電子商務運用狀況 之研究

受委託單位：中華經濟研究院

行政院主計處編印

印製日期：98年12月

行政院主計處委託研究

我國中小企業發展與電子商務運用狀況 之研究

計畫主持人：王素鸞

研究人員：王素鸞

研究助理：郭珮如

受委託單位：中華經濟研究院

行政院主計處編印

印製日期：98年12月

目 錄

	頁次
目錄.....	I
表目錄.....	III
圖目錄.....	V
摘要.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究內容及研究方法.....	5
第四節 章節安排.....	7
第二章 文獻回顧.....	9
第一節 中小企業的定義.....	9
第二節 中小企業與經濟發展.....	13
第三節 與工商普查相關的研究.....	17
第四節 電子商務對產業的影響.....	23
第三章 實證模型設定、實證方法與資料處理說明.....	29
第一節 模型設定與實證方法.....	29
第二節 變數說明.....	31
第三節 資料處理說明.....	38
第四章 研究發現.....	39
第一節 中小企業家數.....	39
第二節 中小企業實際運用資產.....	45
第三節 中小企業生產總額與生產毛額.....	50
第四節 中小企業就業人數.....	64
第五節 中小企業研發.....	70
第六節 中小企業生產力.....	75
第七節 中小企業存活率.....	81
第八節 國內中小企業使用電子商務現況.....	85

第九節 中小企業使用電子商務對生產力的影響	90
第五章 結論與建議.....	99
第一節 結論.....	99
第二節 建議.....	108
參考文獻.....	111

表 目 錄

	頁次
表 2-1 中小企業定義之演變	11
表 3-1 2001 與 2006 年普查營運數位化調查項目	35
表 3-2 變數說明	36
表 3-3 有效樣本數說明	38
表 4-1 歷次普查規模別企業家數及結構分布	40
表 4-2 歷次普查中小企業行業別家數及結構分布	41
表 4-3 歷次普查中小企業縣市別家數及結構分布	43
表 4-4 歷次普查規模別企業實際運用資產及結構分布	45
表 4-5 歷次普查規模別平均每家企業實際運用資產	46
表 4-6 歷次普查中小企業行業別實際運用資產及結構分布	47
表 4-7 歷次普查中小企業縣市別實際運用資產及結構分布	48
表 4-8 歷次普查規模別生產總額及結構分布	50
表 4-9 歷次普查規模別平均每家企業生產總額	51
表 4-10 歷次普查規模別生產毛額及結構分布	52
表 4-11 歷次普查規模別平均每家企業生產毛額	53
表 4-12 歷次普查規模別企業附加價值率	54
表 4-13 歷次普查中小企業行業別生產總額及結構分布	54
表 4-14 歷次普查中小企業行業別生產毛額及結構分布	56
表 4-15 歷次普查中小企業行業別附加價值率	58
表 4-16 歷次普查中小企業縣市別生產總額及結構分布	59
表 4-17 歷次普查中小企業縣市別生產毛額及結構分布	61
表 4-18 歷次普查中小企業縣市別附加價值率	63
表 4-19 歷次普查規模別企業就業人數及結構分布	64
表 4-20 歷次普查規模別平均每家企業就業人數	65
表 4-21 歷次普查中小企業行業別就業人數及結構分布	66
表 4-22 歷次普查中小企業縣市別就業人數及結構分布	68
表 4-23 歷次普查規模別企業研發支出及結構分布	70

表 4-24	歷次普查中小企業行業別研發支出及結構分布	71
表 4-25	歷次普查中小企業縣市別研發支出及結構分布	72
表 4-26	歷次普查規模別資本生產力	75
表 4-27	歷次普查規模別勞動生產力	76
表 4-28	歷次普查中小企業行業別資本生產力	77
表 4-29	歷次普查中小企業行業別勞動生產力	78
表 4-30	歷次普查中小企業縣市別資本生產力	79
表 4-31	歷次普查中小企業縣市別勞動生產力	80
表 4-32	歷次普查規模別企業存活率	81
表 4-33	歷次普查中小企業行業別存活率	82
表 4-34	歷次普查中小企業縣市別存活率	83
表 4-35	2001 年中小企業行業別電子商務狀況	86
表 4-36	2001 年大企業行業別電子商務狀況	87
表 4-37	2006 年中小企業行業別電子商務狀況	88
表 4-38	2006 年大企業行業別電子商務狀況	89
表 4-39	2001 年中小企業勞動生產力迴歸估計結果	94
表 4-40	2006 年中小企業勞動生產力迴歸估計結果	95
表 4-41	2001 年中小企業指標型總要素生產力迴歸估計結果	96
表 4-42	2006 年中小企業指標型總要素生產力迴歸估計結果	97

圖目錄

頁次

圖 1-1 研究架構	6
------------------	---

摘要

長久以來，中小企業具有的勤奮、靈活、創新、效率、顧客導向、科技創新等特質，一直都是推動台灣經濟不斷成長的幕後英雄。自 1981 至 2006 年，台灣中小企業在成功的出口導向發展策略培育下，建立起台灣產業的活力來源及競爭利基，但在東協等新興國家及大陸經濟崛起後，我國中小企業的出口及經營型態不得不進行升級轉型產業結構也隨著調整。在此同時，資訊通訊科技的發達，讓業者易於找尋新的客戶與擴大供應鏈市場，強化雙方的互動關係，進而提升產業競爭力，中小企業也在電子商務中找到新的商機。

不過，對於中小企業近三十年來，因為產業結構轉變所造成質變與量變的演進結果，迄無較完整的整理，因此國人對中小企業的印象仍停留在家數比重 97% 以上，就業人數比重 77% 左右的表象中。因此本研究主要利用 1981 年至 2006 年國內所進行每 5 年一次的工商及服務業普查資料，觀察國內中小企業在廠商家數、實際運用資產、國內生產總額（國內生產毛額）、就業人數、研發支出、資本生產力、勞動生產力與存活率上的變化，俾瞭解中小企業在長期的演進中所產生的質變與量變的結果，以及隨著網際網路的蓬勃發展，中小企業在 2001 年及 2006 年利用電子商務增強生產力的概況。

本研究發現自 1981 年至 2006 年，中小企業家數持續增加，服務業是最大族群，其中以桃園縣家數成長最快，在此期間，中小企業實際運用資產能力近 25 年提高 10 倍，尤以金融及保險業提升最顯著，台北縣市的中小企業是相對較善於運用資產的縣市。就生產總額、生產毛額來看，中小企業均有大幅成長，其中又以微型企業、服務業的附加價值率相對較高，而就業人數則除了 2001 年以外，每 5 年中小企業均增加 46 萬人以上就業機會，是創造就業機會的主要來源，但中小企業就業人數所占比重卻自 1996 年之後逐漸下滑，值得深入關切。

中小企業由於規模小，資源、人力不足，投入研發經費相對較少，2006 年中小企業的研發經費僅 553 億元，占整體企業研發經費 3,341 億元的 16.55%，其中以台北縣投入最多，雖然金額偏低，不過，中小企業對研發已漸趨重視。就生產力來看，自 1981 至 2006 年，中小企業資本生產力並不穩定，而勞動生產力雖持續提高，但自 1996 年起成長速度皆低於整體企業，有待加以強化。

而中小企業存活率一般低於整體企業，服務業的存活率通常低於製造業，尤以運輸及倉儲業的存活率低於 5 成最值得關注，經濟不景氣時，5 至 49 人的中小企業所受衝擊相對較大，存活率甚至低於微型企業，由於該級距的中小企業是附加價值率僅次於微型企業，而就業人數最多的族群，因此應加以重視。

2001 至 2006 年中小企業在數位化的能力大幅提升，然電子商務的使用程度隨著數位程度的深化而降低，其中上網採購或上網銷售的應用比率仍然較低，可能與網路交易安全有關。電子商務可以有效的提升中小企業勞動生產力、總要素生產力，而且電子商務數位化程度愈高，企業生產力愈高，其中電子交易轉帳對生產力的提升高於線上訂貨，而線上訂貨對生產力的提升又高於僅提供營運資訊，而同時使用兩種或三種電子商務工具的廠商，生產力也顯著高於僅使用一種電子商務工具者。不過，利用電腦協助管理作業，因較無法立即反映在營業額上，因此對生產力的影響也無法獲得正面效益。

經過 25 年的演進，中小企業的結構與體質已經逐漸轉變，針對中小企業的相關資料所呈現的現象，本研究建議應更關注中小企業的競爭環境；服務業發展潛力不容小覷，應積極推動，使其更具帶動經濟成長的效能；由於人事成本不斷提升，中小企業吸納人力的胃納逐漸縮小，應避免此一趨勢不斷發展，否則中小企業創造就業機會的功能將更無法發揮；服務業研發金額偏低，主要原因除了服務業的特性之外，服務業創新的費用不易認列也是原因之一，應重新思考如何將服

務創新納入未來工商普查的調查項目中，以真實反映服務業創新現況；自 1996 年起，中小企業勞動生產力成長速度落後，如何鼓勵中小企業從事人力資源投資，以提升勞動生產力，將是提升台灣產業競爭力的要件之一；5 至 49 人的企業在經濟不景氣時存活率偏低，由於它們是附加價值率僅次於微型企業，就業人數最多的族群，影響層面廣大，因此應特別重視相關的輔導措施，以助其度過難關；至於電子商務隨著應用程度的深化，廠商的生產力也愈發提高，不過，強化網路交易的配套措施應更完整，而利用電腦協助企業內部管理流程的電子化效益，則尚未在中小企業中顯現，因此未來仍有很大的努力空間。

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

雖然世界各國的發展程度不同、經濟環境各異，不過，中小企業是經濟體系的主體，則是各國共通的特質，即便是先進國家如美國、英國、加拿大、日本、澳洲等，中小企業家數所佔比重也都在 9 成 5 以上。

長久以來，中小企業具有的勤奮、靈活、創新、效率、顧客導向、科技創新等特質，一直都是推動台灣經濟不斷成長的幕後英雄。從戰後台灣產業重建過程中，家庭工業扮演經濟發展的契機開始，中小企業就已經肩負帶動區域經濟發展的重任，並打下台灣未來經濟成長的基礎。

1960 年代，台灣進入出口擴張時期，中小企業僱用大量的勞工，不但解決失業問題，並且促進所得均化，使得台灣經濟質量同步成長，五大主要出口產業精密器械、紡織、塑膠品、皮革、電力及電子機械器材，都以中小企業為主，更有 85% 的中小企業產品行銷世界各地，台灣經濟更在 1970 年代之後因為新技術的引進，再結合中小企業高度的學習能力後，成為發展的黃金時期。1980 年代中期，台灣在經濟自由化、國際化的趨勢下，產業結構逐步調整，高科技產業也在國際供應鏈中占有重要地位，其中中小企業更是分工網絡重要的一環。

惟在全球化（globalization）風潮興起後，全球資源的流動更為自由，廠商透過比較利益原則，運用全球成本最低廉的資源，並且將產業價值鏈做更精細的分割，以提高生產效率，降低

生產成本，使得台灣中小企業在全球經濟變革下，對外貿易市場遭受東南亞國家、中國大陸、俄羅斯、印度等新興國家的追趕，優勢不再。

2002年正式加入WTO後，又因為在特殊的政治背景下，難以加入正在形成的雙邊或多邊經濟合作機制，而無法享受相互開放市場、減免關稅、提供優惠、提供貿易投資等便利化措施。這對已無先天競爭優勢的中小企業而言，更是進一步限制其未來的發展，對出口市場的拓展更為困難。

另一方面，資訊通訊科技（Information and Communication Technologies, ICTs）蓬勃發展，突破了傳統生產與交易市場型態中時間與空間的限制，其中電子商務因為透過電腦化與網路作業，不但能簡化企業運作的事務流程，也能提高內部作業效率，提高行銷與廣告效率，藉由即時的電子商務技術，鏈結全球產銷網絡，讓業者更容易找到新的客戶與擴大供應鏈市場，強化互動關係，進而提升產業競爭力。因此國外學者也開始重視電子商務的重要性，並直接衡量電子商務的經營對廠商所帶來的影響。整體而言，研究結果均顯示電子商務會使得廠商的生產效率提升，因而增進廠商的生產力，即便中小企業也能透過電子商務，改變與上下游廠商的互動模式，節省時間與成本，加速工作流程，降低誤差，提升競爭力。

第二節 研究目的

中小企業規模雖小，但螞蟻雄兵所發揮的長尾效應，持續成為活化我國經濟動能、開創就業機會、安定社會的重要支柱。不過，對於中小企業近三十年來，因為產業結構轉變所造成質變與量變的演進結果，迄無較完整的整理，因此國人對中小企業的印象仍停留在家數比重 97%以上，就業人數比重 77%左右的表象中，至於其他相關資訊則無法進一步瞭解。

而工商普查為政府定期舉辦之基本國勢調查，自 1954 年首辦以來，每五年舉辦一次，歷次均蒐集工商及服務業的營運狀況、資源分布、資本運用、生產結構及其他相關產業經濟活動狀況，供政府及各界掌握工商企業之經營現況與發展趨勢，以作為研訂產業政策、發展策略及學術研究之參考。且普查範圍包括臺灣省各縣（市）、臺北市、高雄市（含東沙、南沙群島）及福建省之金門、連江兩縣，普查行業包括從事工業及服務業二大部門，因此自舉辦工商普查以來，已累積相當豐富的調查資訊。

惟因普查報告的對象為社會各界，限於篇幅考量，多未從中小企業角度出發，進行整體性、系統性的相關研究，即便有關於中小企業的相關文獻，也都僅止於某一領域或少數年份的觀察。因此本研究擬利用 1981 年至 2006 年的工商普查的資料，分別從廠商家數、實際運用資產、國內生產總額（國內生產毛額）、就業人數、研發支出、資本生產力、勞動生產力與存活率，觀察近 30 年來中小企業的發展趨勢，期對中小企業有較完整的瞭解。

另外，有鑑於自 1990 年起，電子商務技術突破傳統生產與交易市場型態中時間與空間的限制，使得原本得面對面（face-to-face）的繁複生產與交易過程經由電腦流程獲得簡化，

消費者也可藉由網際網路 (world wide web, www) 搜尋所需的消費產品和服務 (Helander and Khalid, 2000), 因此廠商逐漸將資訊通訊科技加入其生產營運模式之中 (Lal, 2002), 成為廠商成長的趨動力, 進而提升競爭力的工具 (James, 1994; Dom et al., 1997)。因此本文將以 2001 年、2006 年工商普查廠商別資料 (firm-level data) 利用實證模型分析電子商務對中小企業生產力的影響, 俾瞭解不同的數位化程度所產生的效果。

第三節 研究內容及研究方法

本研究主要先定義中小企業的範圍，其次再由文獻回顧瞭解國內外有關中小企業、電子商務的相關研究，並特別蒐集以普查資料為研究基礎的文獻。為瞭解近 30 年來中小企業在廠商家數、實際運用資產、國內生產總額（國內生產毛額）、就業人數、研發支出、資本生產力、勞動生產力與存活率，本研究以 1981 年至 2006 年的歷次普查，根據同一套中小企業定義，觀察中小企業在台灣經濟體系扮演的角色，以避免過去的資料常因中小企業認定標準調整，影響分析結果。另外，也將以實證模型估計 2001 年、2006 年中小企業使用電子商務對生產力的影響。

壹、研究內容

本專題主要研究內容包括：

- 一、蒐集整理國內外對中小企業貢獻評估的相關文獻；
- 二、探討國內中小企業自 1981 年至 2006 年在廠商家數、實際運用資產、國內生產總額（國內生產毛額）、就業人數、研發支出、資本生產力、勞動生產力與存活率之發展情況；
- 三、瞭解中小企業的數位化運用能力及電子商務對生產力的影響。

貳、研究方法

由於時間及人力的限制，本專題將針對國內中小企業作一般性的議題討論，本研究的方法如下：

- 一、蒐集國內外對中小企業貢獻評估的相關文獻

本研究所蒐集的文獻包括國內外有關衡量中小企業重要性，以及中小企業運用電子商務的相關文獻，期能瞭解中小企業對於台灣經濟的貢獻，和電子商務對中小企業的影響。

二、次級資料統計分析

利用主計處 1981 年、1986 年、1991 年、1996 年、2001 年及 2006 年等 6 次工商普查資料的相關統計數據，觀察中小企業在廠商家數、實際運用資產、國內生產總額（國內生產毛額）、就業人數、研發支出、資本生產力、勞動生產力與存活率的發展趨勢及產業結構的轉變。其次，針對 2001 年、2006 年企業使用電子商務的深度及廣度，進行比率分析。

三、計量分析

針對電子商務的運用，本研究將以迴歸分析 2001 年、2006 年中小企業使用電子商務對生產力的影響，期確認電子商務對中小企業的重要性。

本研究的研究流程如圖 1-1 所示。

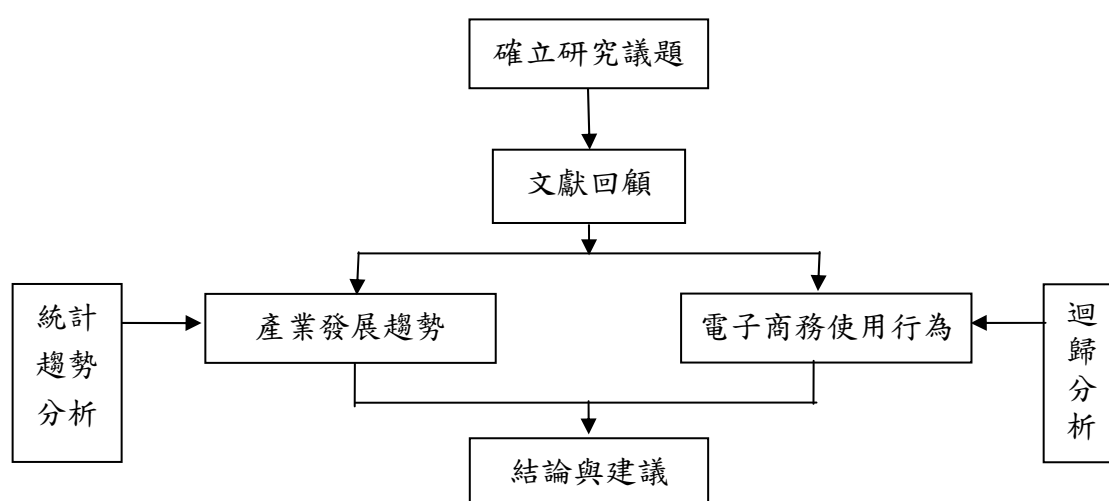


圖 1-1 研究架構

第四節 章節安排

本研究共有五章，除第一章緒論外，第二章主要回顧中小企業的定義演進，並整理國內外有關中小企業與經濟發展的相關文獻，包括中小企業與經濟成長間的關連性、中小企業與就業創造、中小企業與創新等，另外，也回顧以工商普查資料進行中小企業研究的相關文獻；第三章在於說明實證模型的設定、實證方法、變數定義與資料處理過程；第四章為根據 1981 年至 2006 年的工商普查資料，探討 25 年來中小企業在家數、資產運用狀況、國內生產總額與國內生產毛額、就業人數、研發支出、生產力、存活率等的相對地位，以及中小企業的數位化運用能力與電子商務對中小企業生產力的影響；第五章為結論與建議。

第二章 文獻回顧

有關中小企業的相關文獻相當多元，針對整體中小企業的貢獻與重要性提出的相關研究，也在 1990 年代達到高峰，之後有關中小企業的文獻，多針對個別中小企業或個別產業探討，因此本文有關中小企業文獻回顧部分，將著重於與整體中小企業發展相關的研究。由於本文擬以工商普查資料進行研究，因此也將針對使用工商普查探討中小企業的相關議題加以瞭解，俾充分掌握相關資訊。最後，由於本研究將進行電子商務對生產力的影響，因此另闢一節探討電子商務的相關文獻。在進行相關文獻回顧前，先就中小企業的定義加以說明。

第一節 中小企業的定義

我國中小企業的定義因輔導機構、相關法令及輔導措施修改，歷年來迭有修訂。依據 1967（民國 56）年 9 月所訂的定義為：製造業以資產總值在新臺幣五百萬元以下、常僱員工在一百人以內為中小企業的標準；商業則以全年營業額在新臺幣五百萬元以下、常僱員工在一百人以內為中小企業的標準。

其後歷經 1973（民國 62 年）、1977 年、1979 年、1982 年、1991 年、1995 年與 2000 年等七次修正之後，目前沿用的〈中小企業認定標準〉係依照經濟部於 2000 年 5 月 3 日發布之〈中小企業認定標準〉第二條，對於中小企業的認定標準訂定如下：本標準所稱中小企業，係指依法辦理公司登記或商業登記，並合於下列標準之事業：一、製造業、營造業、礦業及土石採取業實收資本額在新臺幣八千萬元以下者。二、農林漁牧業、水電燃氣業、

商業、運輸、倉儲及通信業、金融保險不動產業、工商服務業、社會服務及個人服務業前一年營業額在新臺幣一億元以下者。

惟各機關基於輔導業務的性質，就該特定業務事項得以下列經常僱用員工數為中小企業認定標準，不受前項規定限制：一、製造業、營造業、礦業及土石採取業經常僱用員工數未滿二百人者。二、農林漁牧業、水電燃氣業、商業、運輸、倉儲及通信業、金融保險不動產業、工商服務業、社會服務及個人服務業經常僱用員工數未滿五十人者。

另外，〈中小企業認定標準〉第三條，對於小規模企業的認定，係指中小企業中合於下列標準之事業：一、製造業、營造業、礦業及土石採取業經常僱用員工數未滿二十人者。二、農林漁牧業、水電燃氣業、商業、運輸、倉儲及通信業、金融保險不動產業、工商服務業、社會服務及個人服務業經常僱用員工數未滿五人者。

後因行政院主計處的行業標準分類調整及為配合微型企業貸款，因此在 2005 年就服務業的行業類別與小規模企業人數加以調整，因此適用前一年營業額在新臺幣一億元以下或適用經常僱用員工數未滿五十人者，包括農林漁牧業、水電燃氣業、批發及零售業、住宿及餐飲業、運輸倉儲及通信業、金融及保險業、不動產及租賃業、專業科學及技術服務業、教育服務業、醫療保健及社會福利服務業、文化運動及休閒服務業、其他服務業。而小規模企業也不限行業，一律為經常僱用員工數未滿五人之事業。(請參閱表 2-1)。

不過，〈中小企業認定標準〉第六條也規定，具有下列情形之一者，視同中小企業。一、中小企業經輔導擴充後，其規模超

過第二條所定標準者，自擴充之日起，二年內視同中小企業；二、中小企業經輔導合併後，其規模超過第二條所定標準者，自合併之日起，三年內視同中小企業；三、輔導機關、輔導體系或相關機構辦理中小企業行業集中輔導，其中部分企業超過第二條所定標準者，輔導機關、輔導體系或相關機構認為有併同輔導之必要時，在集中輔導期間內，視同中小企業。

表 2-1 中小企業定義之演變

修改年	製造業、營造業、礦業及土石採取業	農林漁牧業、水電燃氣業、服務業
1967 年 9 月	資本額在新台幣五百萬元以下者，或常僱員工在一百人以下者（製造業、礦業及土石採取業）。	全年營業額在新台幣五百萬元以下者，或常僱員工在五十人以下者。
1973 年 3 月	登記資本額在新台幣五百萬元以下，資產總值不超過新台幣二千萬元，或登記資本額在新台幣五百萬元以下，常僱員工人數合於下列標準者：1.製衣製鞋、電子業在三百人以下者。2.食品業在二百人以下者。3.其他各業在一百人以下者。	
1977 年 8 月	實收資本額在新台幣二千萬元以下，資產總值不超過新台幣六千萬元者，或常僱員工不超過三百人者（製造業）。實收資本額在新台幣二千萬元以下。常僱員工在五百人以下者（礦業及土石採取業）。每年營業額在新台幣二千萬元以下，或常僱員工在五十人以下者。	
1979 年 2 月	實收資本額在新台幣二千萬元以下，資產總值不超過新台幣六千萬元者，或常僱員工不超過三百人者（製造業）。實收資本額在新台幣四千萬元以下者（礦業及土石採取業）。	每年營業額在新台幣二千萬元以下，或常僱員工在五十人以下者。
1982 年 7 月	實收資本額在新台幣四千萬元以下，資產總值不超過新台幣一億二千萬元者。（製造業）實收資本	每年營業額在新台幣四千萬元以下者。

修改年	製造業、營造業、礦業及土石採取業	農林漁牧業、水電燃氣業、服務業
	額在新台幣四千萬元以下者。(礦業及土石採取業)	
1991 年 11 月	實收資本額在新台幣四千萬元以下，資產總值不超過新台幣一億二千萬元者（製造業、營造業）。實收資本額在新台幣四千萬元以下者（礦業及土石採取業）。	每年營業額在新台幣四千萬元以下者。
1995 年 9 月	實收資本額在新台幣六千萬元以下者，或經常僱用員工數未滿二百人者。	前一年營業額在新台幣八千萬元以下者，或經常僱用員工數未滿五十人者。
2000 年 5 月	實收資本額在新台幣八千萬元以下者，或經常僱用員工數未滿二百人者。	前一年營業額在新台幣一億元以下者，或經常僱用員工數未滿五十人者。
2005 年 7 月	實收資本額在新台幣八千萬元以下者，或經常僱用員工數未滿二百人者。	前一年營業額在新台幣一億元以下者，或經常僱用員工數未滿五十人者。
2009 年 9 月	實收資本額在新台幣八千萬元以下者，或經常僱用員工數未滿二百人者。	前一年營業額在新台幣一億元以下者，或經常僱用員工數未滿一百人者。

註：1.小規模企業 2000 年至 2004 年的定義係指製造業等經常僱用員工數未滿 20 人，服務業等經常僱用員工數未滿 5 人，自 2005 年起，不分業別凡經常僱用員工數未滿 5 人皆屬之。

2.有以下情形者，視同中小企業：（1）中小企業經輔導擴充後規模超過標準者，自擴充之日起，二年內視同中小企業；（2）中小企業經輔導合併後規模超過標準者，自合併之日起，三年內視同中小企業；（3）辦理中小企業行業集中輔導，其中部分企業超過標準者，輔導機關、輔導體系或相關機構認為有併同輔導之必要時，在集中輔導期間內，視同中小企業。

3.服務業等在 2000 年至 2004 年包括商業、運輸、倉儲及通信業、金融保險不動產業、工商服務業、社會服務及個人服務業，2005 年至 2006 年包括批發及零售業、住宿及餐飲業、運輸倉儲及通信業、金融及保險業、不動產及租賃業、專業科學及技術服務業、教育服務業、醫療保健及社會福利服務業、文化運動及休閒服務業、其他服務業，2007 年起包括電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業、批發及零售業、運輸及倉儲業、住宿及餐飲業、資訊及通訊傳播業、金融及保險業、不動產業、專業科學及技術服務業、支援服務業、教育服務業、醫療保健及社會工作服務業、藝術娛樂及休閒服務業、其他服務業等。

資料來源：〈中小企業認定標準〉第一、二、三條。

第二節 中小企業與經濟發展

以下將分別從中小企業與經濟成長間的關連性、中小企業與就業創造、中小企業與創新等相關文獻加以說明。

壹、中小企業與經濟成長

探討中小企業與經濟成長的文獻並不多，最主要是中小企業的資料並不完整，因此在與經濟發展結合時，不易取得佐證資料，近年來全面探討中小企業對經濟體系的相關文獻，以王素彎等（2006）從創造附加價值、促進經濟成長、創造就業機會、充實財政收入、平衡城鄉發展、發揮企業家精神、健全分工網絡等層面加以探討，發現台灣中小企業在經濟體系扮演重要角色。其他如胡名雯（1994）探討中小企業的國際發展趨勢，利用跨國資料討論製造業的成長率與中小企業占有率之間的關係，其發現製造業成長率與中小企業家數或就業人數比例皆呈現正向關係。此外該研究亦指出，在經濟成長率低的國家，其代表企業家創業精神的中小企業家數比例上皆明顯偏低。

吳相助（2002）利用 37 個國家的混合資料，研究 60 年代到 70 年代，中小企業家數比例與經濟成長間的關係，研究發現兩者間確實存在正向相關，顯示中小企業仍有助於一國經濟成長，然而隨著中小企業家數的增加，對於經濟成長的效果會有遞減的現象。換言之，當中小企業家數比例高至某一臨界值後，過度提升中小企業家數比重反而不利於整體經濟成長；同樣的效果亦發生在中小企業就業人數比例與經濟成長的關係，兩者關係有著正向卻遞減的現象。

吳惠林和周添城（1998）指出台灣中小企業採用勞力密集的生產技術，從事加工出口的生產方式，由於符合比較利益原則，因此出口商品深具國際競爭力，並促使台灣貿易量快速增加，進而帶動經濟成長。Galenson（1979）認為台灣的中小企業早期利用充沛的人力資源以及快速成長的國際市場，採勞力密集的生產方式，發揮比較利益原則，成功的開發出口市場，對促進經濟成長有重大貢獻。谷蒲孝雄（1992）也認為1960年代以來，台灣經濟增長是依賴於出口和規模較小的眾多中小企業的發展而實現的。另外，台灣面臨兩次石油危機，以及1997年的金融風暴，台灣經濟仍維持穩定成長，其中與中小企業靈活調整、較強的應變力或彈性有很大的關係，進而對穩定經濟發展（薛琦，胡名雯，1999）。

貳、中小企業對就業的貢獻

中小企業對經濟發展上的貢獻，可由創造的就業機會及就業人數獲得應證，其中創造就業機會不只包括創造業主本身的工作機會，也涵蓋提供工作機會給所僱用的員工，所以兩者所代表的意義並不完全相同。

根據于宗先、王金利（2000）的研究，我國的中小企業就業人口一直呈現穩定成長的狀態，且中小企業在創造就業機會上仍勝過大企業。若以行業別來看，中小企業就業人數最高者為批發零售及餐飲業，次高者則為製造業。企業一開始時並不一定會將職缺釋放，主要在解決雇主本身及其家人的就業問題，需等到訂單達一定程度時，人力不足時才會向外招募，說明了中小企業規模小且為家族式的經營型態。

吳惠林和周添城（1998）認為透過中小企業企業所創造的就業機會，可使其他的社會政策目標，如社會安定、平均所得分配，以及城鄉平衡發展等較易達成。且為數龐大的中小企業，利用豐富的勞力要素，進行加工的生產型態，發揮了比較利益原則，使我國的經濟發展了起來。此外，在景氣衰退時，中小企業亦不失為減輕失業壓力的潛在社會功能。

Goffee and Scase（1985）指出在農業社會轉型朝向工、商業發展過程中，中小企業在生產技術層面上需求不高，主要在於利用一些簡易的機器設備從事原料的或半成品代工、加工製造與組裝，因此吸收不少農業剩餘人力，尤其對於中、高齡階層勞工與婦女提供龐大的就業機會。

參、中小企業與創新

中小企業直至 1970 年代中期起，在技術創新的地位與經濟重要性才逐漸成為矚目焦點（Acs & Audretch, 1990；Karlsson et al., 1993），Carlsson（1989、1996）並且指出過往研究似乎過於誇大了生產規模經濟（大公司）的重要性。Edwards & Gordon 於 1984 年論證中小企業是創新的主要來源，以及其在美國技術商業化的重要性。於此同時期，Bomberger（1982）也呈現類似的估計結果，中小企業每位員工的創新數是大企業的 2.45 倍。

在台灣部分，Myers（1986）和 Schive（1990）指出早期穩定流入台灣的僑外資引入了新的技術，而中小企業擅加模仿，促成台灣生產力普遍地提升。Acs（1992）認為小企業為創新活動的來源，在刺激產業發展、創造就業機會、技術開發及擴散上扮演重要的角色。陳嘉萍（2002）以技術密集性產業之中小企業（如藥品、醫療、通訊、電子產業）為探究主體，衡量高科技中小企

業對於國家產業 R&D 支出的貢獻。就 R&D 的表現來看，不同產業中小企業之 R&D 經費、R&D 人員比重差距頗大，專職 R&D 員工比例較全國整體 R&D 人力比例高出甚多，顯示高科技中小企業的技術員工雇用比例較高。而就申請專利數佔該產業比重來看，高科技中小企業的申請專利數佔該產業比重也高於投入經費比重、專責 R&D 人員比重，顯示高科技中小企業相對具備 R&D 成果。

第三節 與工商普查相關的研究

以工商普查資料進行的研究相當多，主要分為群聚分析、生產結構、創新研發、電子商務、生產效率等幾大類，其中以利用工商普查資料進行群聚分析者最多，例如許麗惠（2000）利用1981至1996年工商普查資料，驗證台中都會區批發業、零售業、餐飲業及倉儲業空間結構分布狀態，張雅雯（2002）以1981、1986、1991及1996四個年度工商普查之原始資料，觀察文化產業各時期於空間結構上之分布狀態與變遷趨勢，推導文化產業經濟特性與其空間結構特性之關係，許瑞堯（2002）利用1996與2001年工商普查得知影響產值最大的因素是廠商的私人投入，徐欣玉（2003）利用2001年之工商普查資料，分析各類型文化創意產業之廠家集中率，探討文化創意產業之空間群聚，楊智盛（2003）利用2001年工商普查找出產業在地理空間集中之確切群聚地點，而莊雅雯（2004）則利用1981、1986、1991、1996及2001年五個年度工商普查之資料，以因素分析及集群分析法劃分出餐飲業在台北都會區的空間階層分布型態，張怡平（2004）以2001年工商普查資料，分析結果文化創意產業的經濟效益與分布，及影響地方特色產業經營之因素，李育珠（2004）利用1991、1996及2001等三個年度工商普查資料，繪製旅館業不同時期之空間分布圖，謝東成（2005）使用1991年至2001年間的工商普查資料，分別統計台灣七大都市規模與聚集經濟之相關性等，都是以工商普查資料探討群聚經濟問題。

其他如蘇怡璇（2002）以1991年及1996年工商普查資料分析研發與廣告間關係，蕭嘉翔（2006）利用1986年的工商普查個別廠商資料與產業關聯表，探討外人直接投資、研發支出與廠

商的市場導向對台灣製造業所產生的外溢效果，則以研發為主要重點。陳幸美（1988）利用 1986 年台閩地區工商普查資料，探討影響我國製造業垂直整合結構及利潤率的重要因素，孫嘉玲（1999）使用 1986 年的工商普查資料，觀察台灣製造業產業結構變遷的情形，雷水圳（2001）以 1996 年工商普查資料，檢視我國製造業 1996 年的競爭環境則是研究產業結構及競爭環境的文獻。

至於以工商普查資料探討電子商務及生產效率的研究相對較少，例如王光賢（2005）利用 2001 年工商普查之製造業抽樣調查資料進行電子商務行為分析，探討廠商使用電子商務，對生產力、技術升級、薪資結構、銷售與出口行為等的影響，而陳巧靜（2000）則以資料包絡分析法進行 1991 及 1996 年工商普查製造業的生產效率。

以工商普查資料研究中小企業的文獻，大多從產業存活率、市場占有率的決定因素，以及生產函數的差異性著手，少數從進入市場的決定因素加以探討，以下分別加以說明。在存活率方面，蘇秉仲（1995）主要針對我國在 1981 及 1986 年設立的小型製造業存活率，並以產業特性解釋各產業別存活率之間的差異。在 1981 和 1986 年新設立的小型製造業，其五年間之存活率分別為 40.63% 以及 58.46%，顯示我國的中小企業製造業的存活率，在 1981 年有上升之趨勢。此外，企業年齡與企業規模也是影響企業存活率的重要因素，而且二者都有提升存活率的趨勢，不過，企業規模與存活率之間的關係受企業年齡、設立時間的影響。李惠雯（1994）則從服務業，包括商業類、運輸、倉儲、通信業類，金融、保險、不動產業類，工商服務業類及社會服務

及個人服務業類等在 1976、1981、1986 三個時期開業，且在開業五年後仍繼續經營者之企業存活率的分析比較。

在市場占有率的決定因素方面，魏慧娟（1994）使用 1991 年工商普查資料，探討臺灣製造業僱用員工在 100 人以下的中小企業市場占有率之決定因素，發現中小企業之市場占有率主要受勞動生產力及構成進入障礙的影響，當中小企業相對大企業的勞動報酬比愈高，該產業的中小企業更處於優勢。而產業的高獲利率則構成業主進入的誘因，對中小企業有利。至於較年輕的產業、生產活動中重視分包等，都是較適合中小企業發展的外在環境。此外，中小企業若能投資自動化設備以提高勞動生產力，有助於提升其市場占有率。重視環保投資的產業，不利中小企業生存。洪挺華（1997）也是利用 1986 年及 1991 年工商普查資料，探討台灣製造業僱用員工在 100 人以下的中小企業市場占有率成長的決定因素，發現產業獲利率、中小企業利潤率的揚升，提供潛在廠商進入的誘因；相對勞動生產力與前期相對資本生產力的提高，對中小企業部門的成長有利。中小企業相對勞動報酬、中小企業相對年齡的提升以及產業專業研發技術人員比例愈高，有利中小企業部門，顯示日益嚴格的環保法規對大企業的衝擊遠大於中小企業。不過，資本密集度、產業集中度的提高，或是代表產業進入障礙的指標、前期產業平均年齡、中小企業的研發支出勞動比、前期中小企業市場占有率以及產業出口比例等的提升，皆對中小企業部門的成長有不利的影響。黃建舜（2003）以 2001 年的資料分析中小企業占有率之決定因素，發現台灣製造業出口商品結構，逐漸由勞力密集轉變為以資本密集與技術密集為主，在 1971~1996 年間，中小企業在製造業中的占有率，大都呈現出上升的時間趨勢，其中以僱用員工比例上升幅度最明

顯。而在 1996~2001 年間，中小企業的相對地位則下降不少，尤其微型企業與小型企業的競爭力大幅下降。林芳如（2005）分析 1991 年、1996 年及 2001 年中小企業市場占有率之決定因素，發現 1991 年、1996 年及 2001 年中小企業相對其產業之平均勞動生產力（RL）對於中小企業市場占有率，具有顯著的正向影響，而產業出口比例（EX）及產業平均年齡（AG）對於中小企業市場占有率則具有顯著的負向影響。由三年合併的模型來看，產業加工收入與營收比（XR）與產業加工支出與薪資比（XE）在中小企業市占率偏中低的產業皆有著顯著的正向影響。

在生產函數方面，如黎小彤（1997）透過 1986 年與 1991 年工商普查資料，比較 14 個樣本產業中小企業與大企業在生產函數選擇上的差異及變化，並驗證理論上替代彈性、資本勞動比與企業規模之間的關係。結果發現勞動要素邊際生產力在五年間不論是中小企業或是大企業都是全面的提升；但資本的要素邊際生產力則是有下降的情況。自 1986 至 1991 年中小企業具有較高的平均要素替代彈性，展現出較高的彈性優勢，且中小企業相對於大企業更朝向降低生產成本，並擴充其生產規模之技術前進。任立功（1999）也是利用 1991 年與 1986 年的工商普查資料，探討中小企業與大企業在生產技術上的差異與變化，發現不論是大企業或中小企業的勞動要素邊際生產力都只有小幅的成長，但資本要素邊際生產力則下降，而中小企業比大企業更有彈性化的生產技術，且中小企業並非使用無效率的生產技術生產。雷中光（1994）利用 1981 與 1991 年工商普查資料，估計製造業的 14 個細項產業中小企業及大企業的規模報酬、替代彈性、要素生產力及資本勞動比，並探索 10 年間規模彈性及及替代彈性變動之來源。研究結果發現幾乎所有產業不論是中小企業或大企業，都

是使用規模報酬固定的生產技術，即都具有規模經濟的效益。這項結果顯示，中小企業所使用的生產技術並非無效率，他們可能透過更為彈性化的生產技術型態，以提升要素的使用效率達到規模經濟的要求，而能與大企業相對抗。另外，資本密集度愈低、替代彈性愈高、規模愈小之企業，對於規模彈性之提升有愈顯著的貢獻。

對於影響中小企業進入市場的因素，則只有朱義欽（1996）使用 1986 年及 1991 年台閩地區工商普查製造業細項產業資料，探討台灣製造業僱用員工在 100 人以下的中小企業進入市場之決定因素。他發現市場需求成長率及獲利率愈高的產業，愈有強大的創業誘因吸引台灣中小企業進入，但相對資本密集度、廣告密集度及垂直整合皆對台灣中小企業構成進入障礙，中小企業研發創新率愈高的產業，愈會吸引廠商進入市場，同時也驗證了研發技術進步的進入促進效果。此外，專業研發技術人員是潛在的創業家。而廠商參加公會比率高的產業，不利於中小企業的進入，不過，相對勞動報酬及產業平均防治污染設備支出愈高，中小企業進入愈踴躍。

行政院主計處周宏智等（2004）利用 1986 年至 2001 年四次普查資料，連結追蹤樣本（Panel data）探討產業存活的競爭利基與優勢地位，並以資料包絡分析法分析 2001 年半導體製造業、光電材料及元件製造業的整體效率、技術效率、規模效率、規模報酬等，以及以多元線性迴歸模式分析工業與服務業利潤前 1000 大的企業，其相關要素成本對利潤的影響，發現傳統產業的競爭優勢主要為勞動生產力持續提升、產值比重較高、勞動成本下降、研發強度較高、長期投資力道轉強及具高附加價值等特性。大部分中、小規模的半導體製造業與光電材料及元件製造業

廠商處於規模報酬遞增狀態，而大企業則處於規模報酬遞減階段。持續存活四次普查的服務業，其經營規模及生產力均優於全體服務業部門。2001 年的工業部門屬於高獲利企業者，每增加單位研發成本所創造之利潤高達 1.7 倍，其經濟效益遠超過增僱員工或擴增資產。

第四節 電子商務對產業的影響

根據羅家德（2000）的分類，電子商務依交易對象大約可分為後端的企業對企業電子商務（Business-to-Business, B2B）以及前端的企業對消費者電子商務（Business-to-Consumer, B2C）二種模式。其中，企業對企業之電子商務係指企業間利用電腦科技和網際網路所從事的商業活動，目的包含管理組織間之工作流程、供應鏈管理、企業間電子交易、企業間電子資料交換、資料蒐集與決策支援、電子金融交換等等，而電子商務交易方式包含 EDI 電子轉帳，快速回應系統 QR/ECR、電子表單等等。企業間的電子商務活動通常較結構化，有既定的合作關係為基礎。

而企業對個人之電子商務則指企業透過網路對個人提供服務或產品，包括建立虛擬商店及銷售、線上廣告、目錄展示商品、客戶資料收集及行銷規劃、個人金融理財、一對一個性化行銷、資料庫查詢服務、客戶服務等，藉由網際網路達到直接與顧客接觸的新通路，以及創造各方所矚目的市場商機。

另外依交易對象不同也有二種較不常見的模式，包含消費者對消費者電子商務（Consumer-to-Consumer, C2C），及企業與政府之間的電子商務交易（Business-to-Government, B2G）前者就是消費者本身提供服務或產品給消費者所形成的虛擬社群，最常見的形態就是個人工作者提供服務給消費者，如保險從業人員、傳銷人員的線上服務及銷售網站或商品競標網站；後者包括政府採購、稅收、商檢、管理條例的發佈等，承包商可在線上競標、發展及傳遞產品。

由於廠商使用電子商務技術係一個極新的行為現象，故雖技術對廠商可能產生實質之技術影響效果，但仍無法建立一個有效

嚴謹的模式來加以描述 (Fraumeni, 2001; Litan and Rivlin, 2001); 亦有文獻認為目前大幅缺少電子商務技術使用之討論文獻的理由在於資料的缺乏 (Brown and Goolsbee, 2000; Fraumeni, 2001), 這仍與電子商務係屬近年來之廠商技術行為, 尚不足以建構足夠的資料有關。

探討企業使用電子商務主要的論點包括使用理由的理論 (Theory of Reasoned Action, TRA)、技術接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM)、計畫行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB)、創新擴散理論 (Innovation Diffusion Theory, IDT)、社會認知理論 (Social Cognitive Theory, SCT) 以及接受使用技術的整合理論 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) (Venkatesh et al (2003))。

大部分的理論或模型都是基於對新技術的瞭解程度而決定是否採用新技術的概念而發展出來的。至於中小企業使用電子商務直到近年來才受到學術界注意, 大部分在 2005 年以前的文獻著重在已開發國家的企業如何將其整合到企業的能耐, 如 Mirchandani & Motwani (2001) 調查小企業與 Grandon & Pearson (2004) 調查美國中小企業使用電子商務與否的原因, 一致發現與高階管理者的熱誠、使用電子商務對公司優勢、員工的電腦知識、企業規模大小等有關。小企業比較不願意採用電子商務的原因在於閒置資源較少、不易達到經濟規模、較無能力接受電子商務投資初期的風險、缺乏影響貿易伙伴採用電子商務的能力 (Zhu, Kraemer & Xu (2002))。

Jeon et al (2006) 討論韓國中小企業採用電子商務的決定因素, 該文以主成分分析法分析調查所得的資料, 發現企業的 CEO

對 IT 或電子商務的常識、使用電子商務的相對優勢、政府的協助、全球化策略與北韓的因素等，是影響企業使用電子商務與否重要的考量，至於企業規模、使用電子商務的成本、產業的競爭壓力等則相對較不重要，因此，合格的人力資源、使用電子商務的效益宣導，以及政府的角色都對電子商務的促進具有相當重要的影響。

Brown and Goolsbee (2000) 以美國壽險業進行分析是否網際網路技術可以讓整個壽險產業變得更具競爭力。結果發現若消費者愈常使用電腦網路的方式研究其所欲投保之保險內容時，保險價格便會因為訊息的揭露而下降，但隨著網際網路使用的普遍，將會使得價格差異性縮小。Garicano & Kaplan (2000) 係以交易成本的角度討論企業對企業 (B2B) 間電子商務所能產生之效果，認為電子商務可以使得廠商在協調成本 (coordination cost) 上得以因為技術上之利基而降低，進而使得包括在商務流程、市場利益等廠商效率部分均有所提升。

Baily & Lawrence (2001) 引用產業別的數據資料來說明 1995 年之後美國勞動生產力成長加速的原因在於產業使用了電腦、通訊與軟體等資訊科技的資本深化所導致，並認為電腦、通訊與軟體在近期快速成長係屬互補性創新 (complementary innovation) 的結果，這種創新會使得廠商的效率得以改善。Fraumeni (2001) 認為廠商的電子商務行為多均隱藏於傳統交易模式的交易流程之中，故很多調查或研究雖然試圖以多面向地針對交易來評估電子商務技術之影響效果，但仍無法完整單獨地分離出電子商務技術所能造成之貢獻。在衡量電子商務之影響效果時存在有時間遞延影響的問題，而且電子商務所能達成的時間節省和便利性也不會被列入計算與衡量。

Lal (2003) 分析 2000-2001 年印度 51 家中小企業廠商使用電子商務技術與廠商出口行為之間的關係，並分析廠商所採用技術的決定因素，發現印度中小企業廠商的出口表現會因為接受愈多元先進電子商務技術而變的更好，換言之，當廠商使用愈複雜之電子商務技術時，其對廠商的出口行為之貢獻也就愈大。

Santarelli & D'Altri (2003) 針對義大利中小企業廠商進行電子商務技術使用行為進行分析，發現與過去文獻不同之處，在企業結構與技術使用間的關聯上，電子商務技術的導入使用均集中在中小企業，而非大企業。而且廠商所偏好的電子商務技術種類部分，則是企業對個體 (Business-to-Client) 的商務活動高於企業對企業 (Business-to-Business) 的部分，而企業利用電子商務技術來做為其主要之銷售工具者僅有 5.9%，其餘絕大多數廠商則仍是以使用傳統商務工具或是以電子商務技術結合傳統商務工具做為企業之最主要之商務營運工具。

在國內的部分，王光賢(2006)利用 Propensity score matching method 之實證研究方法以對台灣製造業廠商使用電子商務行為進行分析，發現電子商務所能對製造業廠商產生之技術影響效果均為正向，亦即若廠商採用電子商務，均會對其生產力、技術升級、薪資結構、銷售與出口行為產生正的技術回饋；當廠商採用愈複雜之技術下，所得之技術回饋會較簡易技術下所得之技術回饋為高；而多元的技術組合可以提高廠商在生產力、技術升級、薪資結構、銷售與出口行為之貢獻。

謝佳宏 (2002) 以 1995-1999 年取自於主計處與世界銀行之 45 個國家的資料進行分析，結果發現電子商務技術對於生產效率之影響係先呈遞減，爾後待達到一定之技術規模後，才呈遞增

之現象。而林倩瑜（2002）則以 1992-1998 年台灣和 OECD 國家之資料為分析對象，發現當電子商務（以上網人口數做為代理變數）增加 1%時，會使總要素生產力和技術指標分別增加 0.03% 與 0.02%，足以證明電子商務對廠商具有正面效果。

陳靜怡（2005）以 2001 年普查資料觀察電子商務對生產力的影響，並進一步檢驗電子商務如何影響產業內生產力之分配，她發現電子商務對廠商生產力之影響為正向的關係，即採用電子商務廠商的生產力高於未採用者，且此估計結果在控制異質性及極端值之影響後，仍對廠商生產力有穩定的影響，與國外學者的研究結論一致。

第三章 實證模型設定、實證方法與資料處理說明

第一節 模型設定與實證方法

針對中小企業的電子商務使用是否提升其生產力，本研究以迴歸分析 2001 年、2006 年工商普查廠商使用電子商務對生產力的影響。模型設定如下：

$$Y_i = \alpha_1 + \beta Z + \gamma_1 EC_i + \varepsilon_i \quad (3-1)$$

其中

Y_i ：廠商 i 的生產力

Z ：除電子商務以外，其它影響生產力水準的解釋變數。

EC_i ：虛擬變數，1 代表廠商 i 採用電子商務，未採用則為 0；因此估計係數 γ_1 的正負值代表廠商採用電子商務對生產力的影響。

本文將依使用電腦用途與不同型態之電子商務進行檢測其對生產力的影響，並相互對照比較。對於影響廠商是否使用電腦和電子商務的決定，主要的理論均來自是否使用新技術的考慮，因此在解釋變數的採用上，也以影響新技術的決定因素做為參考依據。

由於本文採用的是工商普查橫斷面資料，雖然以 OLS 方式估計仍會產生具一致性的估計式，不過，為避免橫斷面資料可能潛在產生的異質性問題 (heteroscedasticity)，無法產生有效的估

計係數，因此先以 Breusch-Pagan test 檢定異質性問題，再以 White 估計式調整標準誤。

第二節 變數說明

以下分別說明在迴歸式中所使用的被解釋變數與解釋變數。

壹、被解釋變數

關於生產力的衡量指標有很多，如工業生產指數、勞動生產力或總要素生產力等，本研究參考陳靜怡（2005）分別以勞動生產力、總要素生產力作為生產力的代表變數，其中勞動生產力的衡量指標係參考 Syverson（2003）以附加價值除以總僱用人口處理，而總要素生產力則根據 Good et al.（1997）的作法，以指標型（Index Number）之總要素生產力估計，期能得知電子商務對不同生產力衡量指標的影響。

其中指標型總要素生產力就橫斷面資料（Cross-section Data）的計算方式為

$$\ln TFP_f = (\ln Q_f - \overline{\ln Q}) - \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^3 (S_{if} + \overline{S_i})(\ln X_{if} - \overline{\ln X_i}) \right] \quad (3-2)$$

式中 TFP 、 Q 、 S 與 X 分別為總要素生產力、產出、成本份額與要素投入，下標 f 與 i 分別代表不同的廠商與要素投入（ $i=1,2,3$ ）；而 $\overline{\ln Q}$ 、 $\overline{\ln X}$ 與 \overline{S} 則分別代表廠商的幾何平均產出量、要素的幾何平均投入量及要素的平均成本份額。在固定規模報酬的假設下，勞動投入份額為薪資費用除以總成本；原材物料與燃料投入份額為原材物料與燃料支出除以總成本；資本投入份額以 1 扣除勞動投入份額、原材物料與燃料投入份額計算。

由於總要素生產力作為生產力的衡量指標，假設廠商的生產行為符合利潤極大或成本極小的目標，則生產技術的參數自然隱含於可觀察的收入與支出資料，而且也涵蓋相當多關於廠商間利

潤差異的要素考量，包含技術差異、廠齡、資本存量的品質、管理能力、規模經濟差異或產出的品質差異。(Aw et al., 2001)

貳、解釋變數

本文所使用的解釋變數包括廠齡、研發密度、資本密集度、廠商規模大小、使用電腦與否，以及不同使用程度的電子商務變數。茲分別說明於下。

一、廠齡

用以代表對創新的接受度，以 2001 年或 2006 年減去廠商設立年數後取自然對數。根據 Amdt & Bigelow (1995) 的研究，認為企業存續期間長短與是否使用電子商務有關，因此以企業存續期間來檢視新舊廠商對於新技術(電子商務)的接受程度。不過，有關文獻對於企業新舊與採取創新的看法不一，例如 Jovanovic (2001) 認為年輕與小廠商會較傾向於使用新技術，Sorensen & Stuart (2000)、Rao & Drazin (2002) 認為企業存續期間長短與採用電子商務有正相關，然而 Kimberly & Evanisko (1981) 則認為企業存續期間愈長愈不利企業採取創新。

二、研發密度

通常為廠商技術能力的代理變數，研發支出密度愈高，表示廠商愈會透過研發創新來提高生產效率，因此生產力愈可能提升。楊志海和陳忠榮 (2002) 利用台灣 1990—1997 年間股票上市的製造業廠商為研究對象，實證結果顯示，無論是研發或專利均對台灣製造業廠商的生產力有正面顯著的影響，陳靜怡(2005) 利用 2001 年工商普查的資料，也得出研發密度對生產力有正向影響，與楊志海和陳忠榮 (2002) 的實證結果一致。

三、廠商規模大小

為表示廠商規模之虛擬變數，其預期估計係數符號不定。企業規模與創新的關係在 Goes & Park (1997) 的研究中認為具有正向關係，Baily & Lawrence (2001) 也認為因為採用新技術將較有益於大廠商，故大廠商將會較趨向於使用新技術，Jovanovic (2001) 則認為小廠商會為了保持自身的競爭力而偏好於使用新技術。但 Li & Atuaheng-Gima (2001) 則發現企業規模對中國企業是否使用電子商務沒有影響，Jeon, Han & Lee (2006) 將銷售額與員工人數同時作為解釋企業規模的變數，發現企業規模在中小企業是否採用電子商務中，並未扮演重要角色。

四、資本密集度

本研究以產業實際運用總資產除以產業內總員工數當作衡量指標。一般而言，資本密集度愈高，表示此產業屬於較資本密集的產業，同時也隱含此產業的退出障礙較高。因為資本本身具有不可分割性且不好移轉，因此廠商的調整成本相對較高，導致廠商的退出障礙較高。另外，Kaya & Üçdoğruk (2002) 也指出資本密集度為決定廠商退出市場的重要因素，資本密集度愈高則會伴隨較低的退出率。因此，當一個產業退出障礙較高，則廠商即使生產無效率仍會繼續苟延殘喘於市場中，使得市場上並存生產力高低不一的廠商，所以，我們預期資本密集度愈高則產業內廠商間生產力的差異愈大，即資本密集度與生產力的離散度為正向的關係。

五、使用電腦設備與否

電腦設備的使用可視為產業升級與否的指標，而根據 Atrostic & Nguyen (2002) 的研究也指出，電腦設備可以保存客

戶或運輸的資料庫，取代紙上文件作業，因此不僅可增加作業上的效率性，同時會增進廠商的生產力。而本研究將電腦設備此變數設定為一虛擬變數，若廠商有採用電腦設備則數值為 1；反之，若廠商未採用電腦設備則數值為 0，在此本研究預期廠商採用電腦設備後會增加廠商的生產效率進而增進廠商的生產力，因此預期此變數與應變數為正向關係。

六、使用不同程度的電子商務

電子商務之定義可分為狹義及廣義兩類，根據電子商務大師 Kalakota 與 Whinston(1997) 定義，凡是透過網際網路提供銷售、販賣或服務的商業活動皆可視為電子商務。而經濟合作暨發展組織 (OECD) 則定義電子商務為發生在開放網絡上的商業交易行為，交易範圍包含企業之間、企業和消費者之間。美國政府在 1997 年《全球電子商務綱要》中，亦將電子商務定義為經由網際網路進行的各項商務活動，包括廣告、交易、支付、服務等活動。

至於廣義定義方面，英國貿工部及日本電子商務交易推進協議會 (Electronic Commerce Promotion Council of Japan) 均定義為結合電腦科技與各種通信技術，並透過電腦網路系統 (Computer Network System) 從事商務活動即可視為電子商務。換句話說，不論是狹義及廣義兩類定義，電子商務即是將傳統的金流和物流數位化，透過新興的電腦資訊科技來完成，因此發展資訊流正是電子商務的精髓。

根據 2001 年與 2006 年的普查資料，發現該兩年雖然皆進行企業營運數位化調查，不過調查內容不盡一致 (請參閱表 3-1)，例如 2001 年有關企業數位化程度可區分為使用電腦設備以及使

用電子商務兩類，所謂使用電腦設備指企業使用個人電腦、筆記型電腦、電腦工作站或電腦主機等；而電子商務則指所有透過電腦或利用資訊與通信技術進行的相關交易，如訂購、設計、電子提單、商業性拍賣、公共採購、售後服務、買賣雙方之溝通、找尋相關訊息、線上即時數位內容傳遞等活動，又可區分為營業資訊提供（含廣告、型錄）、線上訂貨、電子交易轉帳、其他，其中營業資訊提供指設立網站提供有關營業資訊（包括廣告、型錄或售後服務），或於入口網站登錄廣告；線上訂貨指 B2B 及 B2C 各種訂貨或接受訂貨或預約服務項目之經營行為；電子交易轉帳包括完成交易前之各階段溝通或交易後之轉帳手續；其他則包括商業性拍賣、公共採購、尋找相關資訊等。

表 3-1 2001 與 2006 年普查營運數位化調查項目

年別	調查項目	調查細項
2001	使用電腦設備	
	使用電子商務	營業資訊提供（含廣告、型錄）
		線上訂貨
		電子交易轉帳
	其他	
2006	使用電腦或網路設備	
	利用電腦資訊系統協助內部管理作業	
	電子商務	透過網路提供營業資訊
		上網採購
		上網銷售

資料來源：整理自 2001 年、2006 年「工商及服務業普查」報告。

而 2006 年工商普查的內容，則包括三項，第一項為使用電腦或網路設備，除了使用電腦設備之外，還包括有關使用網路設備，網路設備指使用區域網路、無線區域網路、企業內網路等設

備；第二項為新增，關於是否利用電腦資訊系統協助內部管理作業，係指企業內部資源管理流程電子化，如人事薪資、財務會計、產品產銷存等企業資源規劃系統，以及供應鏈管理、數位學習、知識管理、客戶關係管理等系統；而電子商務內容包括透過網路提供營業資訊、上網採購、上網銷售等三類，其中透過網路提供營業資訊指透過網路對外進行產品型錄等營業資訊提供，包括電子郵件傳送、企業網站設置、上網刊登廣告等；上網採購指企業透過網路進行採購交易，包括線上訂貨、電子轉帳付款等；上網銷售指企業透過網路進行產品銷售交易，包括在線上交易平台銷售、架設網站接受上網訂貨等。

由於電子商務的採用可讓市場愈競爭抑或較不競爭，因此可能會縮減或加大廠商間的差異，惟其淨效果如何應取決於兩者的相對力量大小而定，故在此無法先判斷電子商務對被解釋變數的影響方向。

本章所使用的變數說明如表 3-2 所示。

表 3-2 變數說明

變數名稱	衡量方式	單位
勞動生產力	將附加價值除以僱用員工人數後再取自然對數	人
指標法之總要素生產力	如 3-2 式的計算方式	百萬元
廠齡	以廠商營運年數取自然對數表示	年
廠商規模	將廠商僱用員工人數取自然對數表示	人

變數名稱	衡量方式	單位
資本密集度	以廠商實際運用資產除以員工人數表示	新台幣十億元
研發密度	以廠商的研究發展與購買技術支出總額除以員工人數表示	新台幣十億元
電腦設備	若廠商有採用電腦設備則為 1，否則為 0。	
電子商務	若廠商有採用電子商務則為 1，否則為 0。	
營業資訊提供	若廠商有透過電子商務提供營運資訊則為 1，否則為 0。	
線上訂貨	若廠商有提供線上訂貨則為 1，否則為 0。	
電子交易轉帳	若廠商有提供電子交易轉帳則為 1，否則為 0。	
利用電腦資訊系統協助內部管理作業	若廠商有使用電腦協助內部管理則為 1，否則為 0。	
上網採購	若廠商有提供上網採購則為 1，否則為 0。	
上網銷售	若廠商有提供上網銷售則為 1，否則為 0。	

第三節 資料處理說明

根據主計處的資料，2001 年與 2006 年分別調查 935,316 家、1,105,102 家企業，本研究分析 2001 年與 2006 年的工商普查資料，為避免有分支單位之企業，為求利潤極大的前提下，交互運用不同的分支機構的特性，與獨立經營單位的決策不同，歷年普查資料皆包括獨立經營單位與有分支單位之企業，因此僅選取獨立經營單位。

本研究為避免一些只有登記而無實際運作的廠商，故刪除那些廠商其生產總值為 0 者，另外為了分析上的需要，本研究也剔除那些要素投入、營業收入與附加價值為 0 的觀察值，其中刪除營業收入為 0 的觀察值也隱含本研究排除加工業者的資料；此外對於那些員工人數小於 2 人的廠商，由於其財務報表準確率較令人質疑，加以此類廠商的死亡率也普遍偏高，其可能會影響估計結果，故刪除此類廠商。另外，由於本研究僅觀察中小企業，故排除礦業及土石採取業、製造業、營造業員工人數 200 人及以上，其他業別員工人數 50 人及以上的大企業。在經上述處理後，本研究 2001 年共計收納 513,981 筆有效樣本廠商，2006 年則有 525,584 筆有效樣本廠商，表 3-3 說明原始樣本數與最終有效樣本數。

表 3-3 有效樣本數說明

年別	原始樣本數	有效樣本數
2001	935,316	513,981
2006	1,105,102	525,584

第四章 研究發現

本章以 1981 年、1986 年、1991 年、1996 年、2001 年、2006 年等 6 次的工商普查結果，探討中小工商企業（以下簡稱中小企業）自 1981 年至 2006 年的發展，分別從廠商家數、實際運用資產、國內生產總額（國內生產毛額）、就業人數、研發支出、資本生產力、勞動生產力與存活率加以觀察，不過，工商普查中未包含農林漁牧業，所以以下的分析，皆未含括農林漁牧業。

另，雖然近三十年來，中小企業認定標準經過多次修訂，不過，多係資本額與營業額上的調整，以人數為認定標準的門檻並未調整，且在歷年普查中部分年數並未調查資本額，因此為求一致起見，本文有關中小企業的定義均以 1995 年以員工人數的認定標準為依據，即製造業、營造業、礦業及土石採取業經常僱用員工數未滿二百人者；前述業別以外的其他業別經常僱用員工數未滿五十人者屬中小企業。

第一節 中小企業家數

自 1981 年至 2006 年，台灣的工商企業家數由 513,413 家增加至 1,105,102 家，均處於增加局面，且台灣的企業家數在 25 年間增加一倍以上，可見台灣企業生生不息之活力，也可見創業家精神之蓬勃發展。至於中小（工商）企業在台灣的家數發展趨勢幾與全體工商企業一致，自 1981 年至 2006 年，台灣的中小企業家數由 509,006 家增加至 1,096,705 家，因為中小企業歷次皆占全體工商企業的 99% 以上，因此可以說中小企業的發展，主宰了台灣工商企業的發展，可見中小企業在台灣的重要性（請參閱表 4-1）。

就企業規模的結構來看，國內工商企業以 5 人以下的微型企業為主，自 1981 年的 400,641 家增至 2006 年的 860,966 家，是台灣工商企業的主體，平均占有 70% 以上，不過微型企業家數自 1981 年起所占比重逐漸降低，於 1996 年降至 71.37%，但自 2001 年起又大幅提高至 77% 以上，可能與經濟不景氣，創業者為自我創造就業機會，因此微型創業普及。至於 5 至 49 人的規模在 1996 年及以前，家數比重逐次上升至 27.01%，但自 2001 年起則漸趨下降，可能與微型企業興起有關。

表 4-1 歷次普查規模別企業家數及結構分布

單位：家；%

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	513,413	610,921	738,914	866,573	935,316	1,105,102
中小企業	509,006	606,226	733,259	860,244	928,117	1,096,705
大企業	4,407	4,695	5,655	6,329	7,199	8,397
5 人以下(微型企業)	400,641	469,326	549,280	618,434	720,160	860,966
5 至 49 人	101,519	127,920	175,729	234,097	200,589	228,593
50 至 99 人	5,909	7,564	8,313	8,631	8,591	8,828
100 至 199 人	2,935	3,481	3,229	3,162	3,334	3,781
200 至 499 人	1,632	1,882	1,608	1,428	1,727	1,875
500 人以上	777	748	755	821	915	1,059
員工人數	全部企業結構					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
中小企業	99.14	99.23	99.23	99.27	99.23	99.24
大企業	0.86	0.77	0.77	0.73	0.77	0.76
5 人以下(微型企業)	78.03	76.82	74.34	71.37	77.00	77.91
5 至 49 人	19.77	20.94	23.78	27.01	21.45	20.69
50 至 99 人	1.15	1.24	1.13	1.00	0.92	0.80
100 至 199 人	0.57	0.57	0.44	0.36	0.36	0.34
200 至 499 人	0.32	0.31	0.22	0.16	0.18	0.17
500 人以上	0.15	0.12	0.10	0.09	0.10	0.10

在所有中小企業中，服務業部門是最大的族群，其中又以批發及零售業的家數最多，1981年時占有全部企業家數的五成以上，達58.09%（表4-2），不過，卻處於逐次衰退的情況，至2006年已降至44.46%；住宿及餐飲業為近三十年來家數成長最多的產業，在整體企業中所占比重由1981年的3.84%提高至8.05%，可能與雙薪家庭外食為重要選項，且該行業的進入門檻較低有關。

至於工業部門中，製造業家數比重，自1991年起持續下降，應與產業外移、國內環保法規趨嚴的相關性較高，不過，中小型營造業的家數比重持續上升，則可能係房地產業不景氣，致小型修繕需求較多，企業家數也因此不斷增加。

表 4-2 歷次普查中小企業行業別家數及結構分布

單位：家；%

行業別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	509,006	606,226	733,259	860,244	928,117	1,096,705
礦業及土石採取業	906	853	961	985	811	496
製造業	89,516	111,404	139,037	153,353	139,992	146,541
電力及燃氣供應業	4	63	71	93	110	137
用水供應及污染整治業	515	840	1,023	1,962	2,938	3,953
營造業	12,223	14,206	24,830	48,052	55,450	73,279
批發及零售業	295,695	325,642	370,506	411,418	436,046	487,592
運輸及倉儲業	13,974	33,811	45,456	60,698	62,600	58,832
住宿及餐飲業	19,528	27,764	39,402	40,353	62,169	88,279
資訊及通訊傳播業	2,464	4,847	3,606	6,020	8,254	11,395
金融及保險業	1,300	1,414	2,578	3,910	5,920	9,470
不動產業	1,904	1,327	3,756	11,652	8,542	15,494
專業、科學及技術服務業	7,930	9,848	14,141	27,315	28,441	40,306

行業別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
支援服務業	5,447	7,467	14,204	14,870	17,038	20,228
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	14,334
醫療保健及社會 工作服務業	8,334	11,896	13,398	17,089	19,324	26,990
藝術、娛樂及休閒 服務業	2,518	2,920	5,537	5,483	11,200	17,756
其他服務業	46,748	51,924	54,753	56,991	69,282	81,623
行業別	中小企業行業結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
礦業及土石採取 業	0.18	0.14	0.13	0.11	0.09	0.05
製造業	17.59	18.38	18.96	17.83	15.08	13.36
電力及燃氣供應 業	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
用水供應及污染 整治業	0.10	0.14	0.14	0.23	0.32	0.36
營造業	2.40	2.34	3.39	5.59	5.97	6.68
批發及零售業	58.09	53.72	50.53	47.83	46.98	44.46
運輸及倉儲業	2.75	5.58	6.20	7.06	6.74	5.36
住宿及餐飲業	3.84	4.58	5.37	4.69	6.70	8.05
資訊及通訊傳播 業	0.48	0.80	0.49	0.70	0.89	1.04
金融及保險業	0.26	0.23	0.35	0.45	0.64	0.86
不動產業	0.37	0.22	0.51	1.35	0.92	1.41
專業、科學及技術 服務業	1.56	1.62	1.93	3.18	3.06	3.68
支援服務業	1.07	1.23	1.94	1.73	1.84	1.84
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	1.31
醫療保健及社會 工作服務業	1.64	1.96	1.83	1.99	2.08	2.46
藝術、娛樂及休閒 服務業	0.49	0.48	0.76	0.64	1.21	1.62
其他服務業	9.18	8.57	7.47	6.62	7.46	7.44

註：- 表示無數值，... 表示數值不明。

從中小企業的空間分布來看，中小企業以分布在北部地區為主，尤其台北縣、台北市的中小企業家數合計約占全部中小企業的3成最多，其他如桃園縣、台中縣、台中市、高雄市也是中小企業家數相對較多的縣市。就時間趨勢的發展來看，台北縣、桃園縣、台中縣、台中市的中小企業比重多有增加，是中小企業設立較為偏好的縣市，尤其桃園縣可稱是中小企業家數成長最快速的縣市，除2001年以外，每5年皆以2成以上的速度成長。而台北市自1991年之後，中小企業家數比重持續降低，可能與設立成本過高有關(表4-3)。另外，一些原本中小企業家數不多的地區，如基隆市、新竹市、南投縣、嘉義縣、屏東縣、花蓮縣、台東縣、澎湖縣等地區，中小企業家數成長速度相對較別的地區慢，因而中小企業所占比重更加式微。

表 4-3 歷次普查中小企業縣市別家數及結構分布

單位：家；%

縣市別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	509,006	606,226	733,259	860,244	928,117	1,096,705
臺北縣	54,098	77,105	103,210	136,368	138,931	170,686
宜蘭縣	12,199	12,215	14,958	15,734	17,952	21,412
桃園縣	24,752	30,317	36,796	52,587	61,096	80,460
新竹縣	16,919	9,162	10,420	12,220	13,894	18,336
苗栗縣	14,121	14,737	16,256	18,292	19,073	21,180
臺中縣	29,717	36,736	47,365	57,657	64,651	79,998
彰化縣	33,092	34,862	39,818	47,755	53,603	59,934
南投縣	13,490	14,145	15,611	16,078	16,841	20,561
雲林縣	16,711	17,669	18,128	20,547	24,410	25,184
嘉義縣	20,810	12,932	14,565	14,718	15,372	18,252
臺南縣	23,499	24,522	28,851	32,928	36,759	44,581
高雄縣	19,159	22,443	26,394	35,722	40,595	52,774
屏東縣	19,746	21,146	22,283	22,944	28,300	32,891
臺東縣	6,489	6,766	7,560	8,075	8,250	9,379
花蓮縣	10,181	10,877	12,560	13,128	13,970	15,155
澎湖縣	3,137	3,280	3,528	3,524	3,947	4,378

縣市別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
基隆市	8,024	10,883	12,885	14,589	15,166	17,194
新竹市	-	10,906	13,194	14,831	15,896	19,891
臺中市	23,405	29,561	38,885	48,761	52,491	66,956
嘉義市	-	9,491	11,937	12,528	14,353	16,600
臺南市	21,591	26,511	29,257	34,202	37,887	45,126
臺北市	94,086	117,818	149,406	157,281	161,832	170,608
高雄市	39,607	47,893	55,722	66,897	70,341	82,137
連江縣	1,002	1,161	948	696	594	651
金門縣	3,171	3,088	2,722	2,182	1,913	2,381
縣市別	中小企業縣市結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
臺北縣	10.63	12.72	14.08	15.85	14.97	15.56
宜蘭縣	2.40	2.01	2.04	1.83	1.93	1.95
桃園縣	4.86	5.00	5.02	6.11	6.58	7.34
新竹縣	3.32	1.51	1.42	1.42	1.50	1.67
苗栗縣	2.77	2.43	2.22	2.13	2.06	1.93
臺中縣	5.84	6.06	6.46	6.70	6.97	7.29
彰化縣	6.50	5.75	5.43	5.55	5.78	5.46
南投縣	2.65	2.33	2.13	1.87	1.81	1.87
雲林縣	3.28	2.91	2.47	2.39	2.63	2.30
嘉義縣	4.09	2.13	1.99	1.71	1.66	1.66
臺南縣	4.62	4.05	3.93	3.83	3.96	4.06
高雄縣	3.76	3.70	3.60	4.15	4.37	4.81
屏東縣	3.88	3.49	3.04	2.67	3.05	3.00
臺東縣	1.27	1.12	1.03	0.94	0.89	0.86
花蓮縣	2.00	1.79	1.71	1.53	1.51	1.38
澎湖縣	0.62	0.54	0.48	0.41	0.43	0.40
基隆市	1.58	1.80	1.76	1.70	1.63	1.57
新竹市	-	1.80	1.80	1.72	1.71	1.81
臺中市	4.60	4.88	5.30	5.67	5.66	6.11
嘉義市	-	1.57	1.63	1.46	1.55	1.51
臺南市	4.24	4.37	3.99	3.98	4.08	4.11
臺北市	18.48	19.43	20.38	18.28	17.44	15.56
高雄市	7.78	7.90	7.60	7.78	7.58	7.49
連江縣	0.20	0.19	0.13	0.08	0.06	0.06
金門縣	0.62	0.51	0.37	0.25	0.21	0.22

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於1982年7月1日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

第二節 中小企業實際運用資產

實際運用資產係指為經營業務需要，實際運用的各項資產，包括本單位自有自用資產及租用借用固定資產，但不含出租、出借的固定資產。就企業使用的實際資產來看，自 1981 年至 2006 年我國工商企業使用的資產由 7.6 兆元增加至 106.7 兆元，增加了近 13 倍，可見企業運用資產的趨勢愈見明顯。其中中小企業運用資產的能力由 1981 年的 1.8 兆元增加至 19.4 兆元，增加近 10 倍（表 4-4），雖然增加速度不如大企業，不過，資產運用程度提高則是共同的現象。

表 4-4 歷次普查規模別企業實際運用資產及結構分布

單位：百萬元；%

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	7,639,214	14,734,454	32,175,523	53,666,911	76,835,689	106,663,190
中小企業	1,802,475	2,487,301	7,809,964	13,907,880	17,141,592	19,405,784
大企業	5,836,739	12,247,153	24,365,559	39,759,031	59,694,097	87,257,406
5 人以下 (微型企業)	604,497	643,452	2,373,593	3,851,784	5,351,015	5,907,306
5 至 49 人	836,570	1,266,410	4,206,986	8,061,589	9,135,497	9,965,945
50 至 99 人	353,600	592,399	1,594,891	3,037,662	3,910,659	5,579,869
100 至 199 人	371,887	676,948	1,903,875	3,053,911	3,370,664	6,041,275
200 至 499 人	610,560	1,009,690	2,462,130	3,642,345	5,074,359	6,049,939
500 人以上	4,862,101	10,545,555	19,634,048	32,019,620	49,993,495	73,118,854
員工人數	全部企業結構					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
中小企業	23.60	16.88	24.27	25.92	22.31	18.19
大企業	76.40	83.12	75.73	74.08	77.69	81.81
5 人以下 (微型企業)	7.91	4.37	7.38	7.18	6.96	5.54
5 至 49 人	10.95	8.59	13.08	15.02	11.89	9.34
50 至 99 人	4.63	4.02	4.96	5.66	5.09	5.23
100 至 199 人	4.87	4.59	5.92	5.69	4.39	5.66
200 至 499 人	7.99	6.85	7.65	6.79	6.60	5.67
500 人以上	63.65	71.57	61.02	59.66	65.07	68.55

就平均每一家企業使用的實際資產來看，自 1981 年至 2006 年我國平均每家企業使用的資產呈逐漸增加的趨勢，由 1981 年的每家 14.88 百萬元，提高到 2006 年的 96.52 百萬元。平均每家中小企業使用的實際資產也由 1981 年的 3.54 百萬元，提高至 2006 年的 17.69 百萬元，但 2006 年較 2001 年下降 4.22%，尤以微型企業下降 7.67% 最多（表 4-5），在平均每家企業使用規模漸增的趨勢下，中小企業 2006 年的使用資產卻相對下滑，是否產業環境轉變，不利中小企業取得資源，或在競爭資源的過程中，有礙中小企業的發展，值得進一步探討。

表 4-5 歷次普查規模別平均每家企業實際運用資產

單位：百萬元

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	14.88	24.12	43.54	61.93	82.15	96.52
中小企業	3.54	4.10	10.65	16.17	18.47	17.69
大企業	1,324.42	2,608.55	4,308.68	6,282.04	8,292.00	1,0391.50
5 人以下 (微型企業)	1.51	1.37	4.32	6.23	7.43	6.86
5 至 49 人	8.24	9.90	23.94	34.44	45.54	43.60
50 至 99 人	59.84	78.32	191.86	351.95	455.20	632.06
100 至 199 人	126.71	194.47	589.62	965.82	1,011.00	1,597.80
200 至 499 人	374.12	536.50	1,531.18	2,550.66	2,938.25	3,226.63
500 人以上	6,257.53	14,098.34	26,005.36	39,000.75	54,637.70	69,045.19

就行業別來看，製造業、批發及零售業、金融及保險業是中小企業中運用資產較多的行業（表 4-6），不過，製造業、批發及零售業在所有行業中運用資產的比重有相對下滑趨勢，而金融及保險業則大幅提升，不動產業、營造業也有類似的現象。

至於運用資產比較多的縣市主要集中在台北市與台北縣，尤以台北市的中小企業運用全台中小企業約 3 成以上的資產最

多，不過，實際運用資產成長較快的縣市，應屬台北縣、桃園縣、台中縣市（表 4-7）。

表 4-6 歷次普查中小企業行業別實際運用資產及結構分布

單位：百萬元；%

行業別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	1,802,475	2,487,301	7,809,964	13,907,880	17,141,592	19,405,784
礦業及土石採取業	7,314	7,126	18,038	19,288	16,501	11,585
製造業	670,449	1,052,917	2,755,661	4,013,738	4,844,075	5,429,983
電力及燃氣供應業	46	926	3,135	5,117	53,608	93,371
用水供應及污染整治業	2,719	5,645	8,842	27,588	41,372	55,886
營造業	81,046	100,207	384,493	954,205	1,026,069	1,329,410
批發及零售業	655,159	732,117	2,328,023	4,505,020	5,302,424	4,579,128
運輸及倉儲業	52,203	73,677	181,630	296,270	411,084	434,568
住宿及餐飲業	54,652	75,775	287,636	336,398	460,172	514,219
資訊及通訊傳播業	14,976	21,192	66,407	122,155	217,615	242,456
金融及保險業	78,072	192,140	643,011	838,814	1,823,820	3,106,997
不動產業	55,509	66,223	445,387	1,737,496	1,651,249	1,723,859
專業、科學及技術服務業	20,020	26,445	111,723	264,026	294,045	376,115
支援服務業	19,684	27,250	89,369	166,228	189,893	239,168
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	188,747
醫療保健及社會工作服務業	26,410	32,305	102,987	174,944	260,145	426,471
藝術、娛樂及休閒服務業	7,938	14,407	148,361	114,446	202,900	253,609
其他服務業	56,277	58,950	235,260	332,148	346,618	400,211
行業別	中小企業行業結構					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
礦業及土石採取業	0.41	0.29	0.23	0.14	0.10	0.06
製造業	37.20	42.33	35.28	28.86	28.26	27.98
電力及燃氣供應業	0.00	0.04	0.04	0.04	0.31	0.48
用水供應及污染整治業	0.15	0.23	0.11	0.20	0.24	0.29

行業別	中小企業行業結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
營造業	4.50	4.03	4.92	6.86	5.99	6.85
批發及零售業	36.35	29.43	29.81	32.39	30.93	23.60
運輸及倉儲業	2.90	2.96	2.33	2.13	2.40	2.24
住宿及餐飲業	3.03	3.05	3.68	2.42	2.68	2.65
資訊及通訊傳播業	0.83	0.85	0.85	0.88	1.27	1.25
金融及保險業	4.33	7.72	8.23	6.03	10.64	16.01
不動產業	3.08	2.66	5.70	12.49	9.63	8.88
專業、科學及技術服務業	1.11	1.06	1.43	1.90	1.72	1.94
支援服務業	1.09	1.10	1.14	1.20	1.11	1.23
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	0.97
醫療保健及社會工作服務業	1.47	1.30	1.32	1.26	1.52	2.20
藝術、娛樂及休閒服務業	0.44	0.58	1.90	0.82	1.18	1.31
其他服務業	3.12	2.37	3.01	2.39	2.02	2.06

註：- 表示無數值，... 表示數值不明。

表 4-7 歷次普查中小企業縣市別實際運用資產及結構分布

單位：百萬元；%

縣市別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	1,802,475	2,487,301	7,809,964	13,907,880	17,141,592	19,405,784
臺北縣	169,463	278,833	917,606	2,111,719	2,471,784	2,885,155
宜蘭縣	24,562	29,190	104,070	192,755	189,854	241,103
桃園縣	93,831	120,710	491,458	915,426	1,258,517	1,393,891
新竹縣	43,024	27,990	114,668	203,234	270,291	350,785
苗栗縣	30,890	40,788	102,827	219,573	242,256	268,234
臺中縣	86,653	137,834	424,055	745,876	858,164	987,512
彰化縣	84,155	115,348	319,672	601,535	630,801	670,005
南投縣	28,217	31,904	94,119	172,045	186,124	237,177
雲林縣	33,681	40,004	121,156	202,933	249,509	240,954
嘉義縣	51,988	31,025	94,513	156,561	215,010	198,538
臺南縣	54,877	87,719	251,384	501,592	568,257	684,892
高雄縣	56,645	97,495	310,930	609,460	612,165	743,919
屏東縣	27,034	43,911	127,860	238,073	289,702	284,391
臺東縣	9,469	10,144	35,124	66,821	71,282	86,786
花蓮縣	16,249	20,509	72,845	128,155	190,963	156,632

縣市別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
澎湖縣	3,584	4,452	9,941	25,457	27,994	25,009
基隆市	16,579	23,544	65,705	120,424	139,718	137,507
新竹市	-	34,366	114,331	238,005	337,803	398,266
臺中市	76,195	109,573	439,501	824,214	894,700	974,914
嘉義市	-	27,404	94,108	135,393	171,076	125,468
臺南市	76,740	79,096	239,241	410,417	476,094	453,115
臺北市	664,813	933,330	2,775,076	4,095,806	5,722,952	6,751,647
高雄市	148,931	154,821	475,080	972,858	1,037,823	1,080,568
連江縣	680	1,404	2,411	4,903	4,312	5,399
金門縣	4,218	5,908	12,283	14,644	24,440	23,919
縣市別	中小企業縣市結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
臺北縣	9.40	11.21	11.75	15.18	14.42	14.87
宜蘭縣	1.36	1.17	1.33	1.39	1.11	1.24
桃園縣	5.21	4.85	6.29	6.58	7.34	7.18
新竹縣	2.39	1.13	1.47	1.46	1.58	1.81
苗栗縣	1.71	1.64	1.32	1.58	1.41	1.38
臺中縣	4.81	5.54	5.43	5.36	5.01	5.09
彰化縣	4.67	4.64	4.09	4.33	3.68	3.45
南投縣	1.57	1.28	1.21	1.24	1.09	1.22
雲林縣	1.87	1.61	1.55	1.46	1.46	1.24
嘉義縣	2.88	1.25	1.21	1.13	1.25	1.02
臺南縣	3.04	3.53	3.22	3.61	3.32	3.53
高雄縣	3.14	3.92	3.98	4.38	3.57	3.83
屏東縣	1.50	1.77	1.64	1.71	1.69	1.47
臺東縣	0.53	0.41	0.45	0.48	0.42	0.45
花蓮縣	0.90	0.82	0.93	0.92	1.11	0.81
澎湖縣	0.20	0.18	0.13	0.18	0.16	0.13
基隆市	0.92	0.95	0.84	0.87	0.82	0.71
新竹市	-	1.38	1.46	1.71	1.97	2.05
臺中市	4.23	4.41	5.63	5.93	5.22	5.02
嘉義市	-	1.10	1.20	0.97	1.00	0.65
臺南市	4.26	3.18	3.06	2.95	2.78	2.33
臺北市	36.88	37.52	35.53	29.45	33.39	34.79
高雄市	8.26	6.22	6.08	7.00	6.05	5.57
連江縣	0.04	0.06	0.03	0.04	0.03	0.03
金門縣	0.23	0.24	0.16	0.11	0.14	0.12

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於1982年7月1日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

第三節 中小企業生產總額與生產毛額

生產總額所統計的項目包括所有最終商品與勞務的市場價值，而生產毛額與生產總額間的差距為中間消費。一般觀察產業產值或附加價值的項目為生產毛額，不過，以下將合併討論，以兼顧中小企業在創造附加價值上的能力。

就生產總額來看，自 1981 年至 2006 年我國工商企業的生產總額由 3.1 兆元增加至 23.9 兆元，增加了近 7 倍，其中以 500 人以上的企業所產出的生產總額最高，2006 年達 11.0 兆元（表 4-8）。中小企業在過去近 30 年間，生產總額由 1.2 兆增加至 9.6 兆，所占比重在 1996 年達最高 46.52%，但自 2001 年起比重逐漸下降，至 2006 年降為 40.31%。令人驚訝的是，生產總額中複和成長率最高的是規模 5 人以下的微型企業，其次為規模在 5 至 49 人的企業，成長率較低的為規模 200 至 499 人的企業。

就平均每家企業生產總額來看，自 1981 年至 2006 年我國平均每家企業的生產總額由 5.95 百萬元增加至 21.66 百萬元，隨著時間呈現逐漸增加的趨勢，其中中小企業平均每家生產總額也由 1981 年的 2.32 百萬元增加為 2006 年的 8.80 百萬元（表 4-9），且隨著規模的擴大而逐漸提高。

表 4-8 歷次普查規模別生產總額及結構分布

單位：百萬元；%

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	3,055,786	4,846,377	8,237,680	13,435,430	16,066,518	23,934,031
中小企業	1,180,341	2,147,023	3,824,614	6,250,071	6,775,955	9,648,957
大企業	1,875,445	2,699,354	4,413,066	7,185,359	9,290,563	14,285,074
5 人以下 (微型企業)	187,585	278,924	578,222	1,048,558	1,408,009	1,946,642

員工人數	全部企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
5至49人	538,218	1,014,828	2,058,324	3,507,060	3,582,441	4,987,762
50至99人	255,573	473,307	759,816	1,152,883	1,341,402	1,845,994
100至199人	282,229	505,432	732,362	1,105,681	1,267,590	2,010,789
200至499人	371,837	658,110	885,228	1,254,091	1,707,177	2,186,643
500人以上	1,420,344	1,915,775	3,223,728	5,367,158	6,759,900	10,956,200
員工人數	全部企業結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
中小企業	38.63	44.30	46.43	46.52	42.17	40.31
大企業	61.37	55.70	53.57	53.48	57.83	59.69
5人以下 (微型企業)	6.14	5.76	7.02	7.80	8.76	8.13
5至49人	17.61	20.94	24.99	26.10	22.30	20.84
50至99人	8.36	9.77	9.22	8.58	8.35	7.71
100至199人	9.24	10.43	8.89	8.23	7.89	8.40
200至499人	12.17	13.58	10.75	9.33	10.63	9.14
500人以上	46.48	39.53	39.13	39.95	42.07	45.78

表 4-9 歷次普查規模別平均每家企業生產總額

單位：百萬元

員工人數	全部企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	5.95	7.93	11.15	15.50	17.18	21.66
中小企業	2.32	3.54	5.22	7.27	7.30	8.80
大企業	425.56	574.94	780.38	1,135.31	1,290.54	1,701.21
5人以下 (微型企業)	0.47	0.59	1.05	1.70	1.96	2.26
5至49人	5.30	7.93	11.71	14.98	17.86	21.82
50至99人	43.25	62.57	91.40	133.57	156.14	209.11
100至199人	96.16	145.20	226.81	349.68	380.20	531.81
200至499人	227.84	349.69	550.52	878.21	988.52	1,166.21
500人以上	1,827.98	2,561.20	4,269.84	6,537.34	7,387.87	10,345.80

就生產毛額來看，自 1981 年至 2006 年我國工商企業的生產毛額與生產總額一致，均處於增加的階段，1981 年生產毛額僅

1.1 兆元，至 2006 年上升至 9.4 兆元，其中仍以 500 人以上的企業所產出的生產毛額最高，2006 年達 4.1 兆元（表 4-10）。中小企業的生產毛額由 1981 年的 4,122 億元，增加至 2006 年的 3.9 兆元，均處於增加的階段，5 至 49 人規模的企業在中小企業各級距中占有最重要地位，其次為 5 人以下的微型企業，中小企業螞蟻雄兵的氣勢，在此充分顯現。

表 4-10 歷次普查規模別生產毛額及結構分布

單位：百萬元；%

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	1,099,764	1,766,530	3,490,311	5,740,172	6,750,699	9,394,216
中小企業	412,182	728,812	1,561,703	2,728,072	2,949,862	3,931,639
大企業	687,582	1,037,718	1,928,608	3,012,100	3,800,837	5,462,577
5 人以下 (微型企業)	111,267	165,750	365,073	673,719	840,386	1,144,635
5 至 49 人	195,260	361,655	877,772	1,596,211	1,609,087	2,156,977
50 至 99 人	74,787	130,965	259,469	402,139	494,283	613,103
100 至 199 人	79,011	137,274	244,957	383,208	429,384	643,424
200 至 499 人	111,142	186,871	308,206	416,398	580,243	691,847
500 人以上	528,297	784,015	1,434,835	2,268,497	2,797,316	4,144,229
員工人數	全部企業結構					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
中小企業	37.48	41.26	44.74	47.53	43.70	41.85
大企業	62.52	58.74	55.26	52.47	56.30	58.15
5 人以下 (微型企業)	10.12	9.38	10.46	11.74	12.45	12.18
5 至 49 人	17.75	20.47	25.15	27.81	23.84	22.96
50 至 99 人	6.80	7.41	7.43	7.01	7.32	6.53
100 至 199 人	7.18	7.77	7.02	6.68	6.36	6.85
200 至 499 人	10.11	10.58	8.83	7.25	8.60	7.36
500 人以上	48.04	44.38	41.11	39.52	41.44	44.11

就平均每家企業生產毛額來看，自 1981 年至 2006 年我國平均每家企業的生產毛額由 2.14 百萬元增加至 8.50 百萬元，其中中小企業平均每家生產毛額則由 1981 年的 0.81 百萬元增加為 2006 年的 3.58 百萬元(表 4-11)，且隨著規模的擴大而逐漸提高。

表 4-11 歷次普查規模別平均每家企業生產毛額

單位：百萬元

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	2.14	2.89	4.72	6.62	7.22	8.50
中小企業	0.81	1.20	2.13	3.17	3.18	3.58
大企業	156.02	221.03	341.04	475.92	527.97	650.54
5 人以下 (微型企業)	0.28	0.35	0.66	1.09	1.17	1.33
5 至 49 人	1.92	2.83	5.00	6.82	8.02	9.44
50 至 99 人	12.66	17.31	31.21	46.59	57.53	69.45
100 至 199 人	26.92	39.44	75.86	121.19	128.79	170.17
200 至 499 人	68.10	99.29	191.67	291.60	335.98	368.99
500 人以上	679.92	1,048.15	1,900.44	2,763.09	3,057.18	3,913.34

如果以附加價值率來看（生產毛額占生產總額比率），中小企業在 1991 年之後的附加價值率大多維持在 40% 左右，其中以 1996 年最高，2006 年則近於 40%，降為 1991 年以前的水準，可見進入 21 世紀以後，產業競爭加劇，附加價值的創造愈加不易，但也代表未來仍有努力空間。不過，中小企業的附加價值率自 1996 年後，均略高於全體企業的平均值，可見中小企業致力於創新研發，提升附加價值的努力已經獲致成果，中小企業的規模並未限制其創造價值的能力。

在各企業規模中，尤以 5 人以下的微型企業附加價值率最高，平均都在 58% 以上，在 1996 年甚至曾高達 64.25%，不但發揮微型企業小而美的精神，更呈現出微型企業存在的意義。不

過，2006 年微型企業的附加價值率降至 58.80%，為自 1981 年以來最低的水準，可見競爭情勢日趨激烈（表 4-12）。

表 4-12 歷次普查規模別企業附加價值率

單位：%

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	35.99	36.45	42.37	42.72	42.02	39.25
中小企業	34.92	33.95	40.83	43.65	43.53	40.75
大企業	36.66	38.44	43.70	41.92	40.91	38.24
5 人以下 (微型企業)	59.32	59.42	63.14	64.25	59.69	58.80
5 至 49 人	36.28	35.64	42.64	45.51	44.92	43.25
50 至 99 人	29.26	27.67	34.15	34.88	36.85	33.21
100 至 199 人	28.00	27.16	33.45	34.66	33.87	32.00
200 至 499 人	29.89	28.40	34.82	33.20	33.99	31.64
500 人以上	37.20	40.92	44.51	42.27	41.38	37.83

次就中小企業生產總額的行業分布來看，歷次普查仍以製造業的金額最大，在 2006 年時達近 5 兆元，占全體中小企業生產總額的 51% 以上，可見中小企業中製造業的重要性。生產總額次大的行業為批發及零售業，自 1996 年以來生產總額已經越過 1 兆元的門檻，且處於持續增加的局面，不過，成長速度相對於電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業等工業部門為緩，服務業中以資訊及通訊傳播業、金融及保險業、不動產業、專業、科學及技術服務業、醫療保健及社會工作服務業、藝術、娛樂及休閒服務業的成長較快（表 4-13）。

表 4-13 歷次普查中小企業行業別生產總額及結構分布

單位：百萬元；%

行業別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	1,180,341	2,147,023	3,824,614	6,250,071	6,775,955	9,648,957
礦業及土石採取業	7,444	7,212	13,336	15,133	15,977	15,010
製造業	768,848	1,544,763	2,387,690	3,338,232	3,335,602	4,976,849

行業別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
電力及燃氣供應業	49	885	1,180	2,149	8,356	53,399
用水供應及污染整治業	1,571	7,603	6,376	15,532	26,897	41,373
營造業	88,954	112,504	341,883	732,666	668,116	941,389
批發及零售業	178,075	265,642	542,380	1,095,507	1,345,172	1,754,982
運輸及倉儲業	37,393	58,022	110,132	190,292	230,182	255,820
住宿及餐飲業	22,032	40,248	99,908	149,561	217,108	254,773
資訊及通訊傳播業	7,381	11,872	24,619	63,111	124,917	149,681
金融及保險業	6,577	9,333	41,560	52,336	93,550	211,279
不動產業	10,147	10,320	49,571	149,031	92,104	196,524
專業、科學及技術服務業	10,243	16,517	54,763	142,336	180,246	228,691
支援服務業	8,453	9,611	29,617	62,300	91,198	100,243
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	48,320
醫療保健及社會工作服務業	9,260	16,617	36,055	95,771	150,983	221,418
藝術、娛樂及休閒服務業	1,867	2,789	14,920	32,073	41,826	52,512
其他服務業	22,049	33,085	70,622	114,041	153,719	146,695
行業別	中小企業行業結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
礦業及土石採取業	0.63	0.34	0.35	0.24	0.24	0.16
製造業	65.14	71.95	62.43	53.41	49.23	51.58
電力及燃氣供應業	0.00	0.04	0.03	0.03	0.12	0.55
用水供應及污染整治業	0.13	0.35	0.17	0.25	0.40	0.43
營造業	7.54	5.24	8.94	11.72	9.86	9.76
批發及零售業	15.09	12.37	14.18	17.53	19.85	18.19
運輸及倉儲業	3.17	2.70	2.88	3.04	3.40	2.65
住宿及餐飲業	1.87	1.87	2.61	2.39	3.20	2.64
資訊及通訊傳播業	0.63	0.55	0.64	1.01	1.84	1.55
金融及保險業	0.56	0.43	1.09	0.84	1.38	2.19
不動產業	0.86	0.48	1.30	2.38	1.36	2.04
專業、科學及技術服務業	0.87	0.77	1.43	2.28	2.66	2.37
支援服務業	0.72	0.45	0.77	1.00	1.35	1.04
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	0.50
醫療保健及社會工作服務業	0.78	0.77	0.94	1.53	2.23	2.29
藝術、娛樂及休閒服務業	0.16	0.13	0.39	0.51	0.62	0.54
其他服務業	1.87	1.54	1.85	1.82	2.27	1.52

註：- 表示無數值，0 表示數值不及半單位，... 表示數值不明。

以中小企業生產毛額的行業分布來看，雖然普查年仍以製造業的金額最大，2006年達1.3兆元，但是經過中間消費的調整後，批發及零售業的生產毛額直逼製造業的金額，2006年時達1.2兆元（表4-14）。兩者在中小企業所占比重，由1981年的16.76個百分點的差距，在1986年擴大為27.77個百分點，之後逐漸縮小，至2001年時兩者差距僅0.42個百分點，但2006年又略增為2.93個百分點。

表 4-14 歷次普查中小企業行業別生產毛額及結構分布

單位：百萬元；%

行業別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	412,182	728,812	1,561,703	2,728,072	2,949,862	3,931,639
礦業及土石採取業	3,674	3,663	5,618	6,765	5,399	3,982
製造業	188,555	389,513	710,210	1,014,555	1,014,230	1,322,847
電力及燃氣供應業	15	238	456	923	1,580	12,890
用水供應及污染整治業	175	1,278	2,171	7,711	10,803	14,315
營造業	26,503	34,548	113,407	261,652	206,727	332,352
批發及零售業	119,481	187,091	429,368	836,334	1,001,709	1,207,639
運輸及倉儲業	17,046	27,454	59,979	105,172	118,321	118,465
住宿及餐飲業	9,526	18,038	46,959	75,407	100,481	130,112
資訊及通訊傳播業	2,508	4,839	10,311	28,717	44,311	57,852
金融及保險業	5,755	7,628	29,269	33,278	62,975	143,244
不動產業	5,041	6,271	28,022	85,645	55,086	116,576
專業、科學及技術服務業	5,910	9,484	30,248	83,507	84,972	110,689
支援服務業	6,266	6,505	18,770	38,918	51,749	56,103
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	36,570
醫療保健及社會工作服務業	6,010	9,885	22,190	54,693	76,157	147,624
藝術、娛樂及休閒服務業	1,319	1,919	10,331	22,322	26,354	32,357
其他服務業	14,397	20,458	44,393	72,473	89,008	88,024

行業別	中小企業行業結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
礦業及土石採取業	0.89	0.50	0.36	0.25	0.18	0.10
製造業	45.75	53.44	45.48	37.19	34.38	33.65
電力及燃氣供應業	0.00	0.03	0.03	0.03	0.05	0.33
用水供應及污染整治業	0.04	0.18	0.14	0.28	0.37	0.36
營造業	6.43	4.74	7.26	9.59	7.01	8.45
批發及零售業	28.99	25.67	27.49	30.66	33.96	30.72
運輸及倉儲業	4.14	3.77	3.84	3.86	4.01	3.01
住宿及餐飲業	2.31	2.48	3.01	2.76	3.41	3.31
資訊及通訊傳播業	0.61	0.66	0.66	1.05	1.50	1.47
金融及保險業	1.40	1.05	1.87	1.22	2.13	3.64
不動產業	1.22	0.86	1.79	3.14	1.87	2.97
專業、科學及技術服務業	1.43	1.30	1.94	3.06	2.88	2.82
支援服務業	1.52	0.89	1.20	1.43	1.75	1.43
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	0.93
醫療保健及社會工作服務業	1.46	1.36	1.42	2.00	2.58	3.75
藝術、娛樂及休閒服務業	0.32	0.26	0.66	0.82	0.89	0.82
其他服務業	3.49	2.81	2.84	2.66	3.02	2.24

註：- 表示無數值，0 表示數值不及半單位，... 表示數值不明。

各業中服務業的附加價值率相對較高，尤以批發及零售業、金融及保險業的生產毛額可達生產總額的 7 成至 8 成最高（表 4-15），主要是服務業的中間消費所占比重相對較少。因此，未來應積極推動服務業，而工業部門則應透過創新研發，以強化其競爭力，提高其附加價值。

表 4-15 歷次普查中小企業行業別附加價值率

單位：%

行業別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	34.92	33.95	40.83	43.65	43.53	40.75
礦業及土石採取業	49.36	50.79	42.13	44.70	33.79	26.53
製造業	24.52	25.22	29.74	30.39	30.41	26.58
電力及燃氣供應業	30.61	26.89	38.64	42.95	18.91	24.14
用水供應及污染整治業	11.14	16.81	34.05	49.65	40.16	34.60
營造業	29.79	30.71	33.17	35.71	30.94	35.30
批發及零售業	67.10	70.43	79.16	76.34	74.47	68.81
運輸及倉儲業	45.59	47.32	54.46	55.27	51.40	46.31
住宿及餐飲業	43.24	44.82	47.00	50.42	46.28	51.07
資訊及通訊傳播業	33.98	40.76	41.88	45.50	35.47	38.65
金融及保險業	87.50	81.73	70.43	63.59	67.32	67.80
不動產業	49.68	60.77	56.53	57.47	59.81	59.32
專業、科學及技術服務業	57.70	57.42	55.23	58.67	47.14	48.40
支援服務業	74.13	67.68	63.38	62.47	56.74	55.97
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	75.68
醫療保健及社會工作服務業	64.90	59.49	61.54	57.11	50.44	66.67
藝術、娛樂及休閒服務業	70.65	68.81	69.24	69.60	63.01	61.62
其他服務業	65.30	61.83	62.86	63.55	57.90	60.00

註：- 表示無數值，... 表示數值不明。

各縣市 2006 年中小企業生產總額超過兆元的計有 3 縣市，其中以台北市居首，台北縣居次，再次為桃園縣（表 4-16），以生產毛額來看，亦以此 3 縣市金額較高（表 4-17）。但是附加價值率較高的縣市，如台東縣、金門縣、連江縣、澎湖縣等，該些縣市無論生產總額或生產毛額均屬國內相對低者，但生產價值卻相當高（表 4-18）。

表 4-16 歷次普查中小企業縣市別生產總額及結構分布

單位：百萬元；%

縣市別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	1,180,341	2,147,023	3,824,614	6,250,071	6,775,955	9,648,957
臺北縣	157,481	346,226	658,973	1,156,445	1,134,807	1,666,843
宜蘭縣	18,529	26,367	47,791	78,270	79,019	111,934
桃園縣	66,775	136,823	306,911	522,289	632,312	1,000,288
新竹縣	31,980	23,023	62,620	98,602	124,146	199,204
苗栗縣	26,952	42,097	66,175	104,369	108,265	145,293
臺中縣	91,222	189,213	333,310	484,064	486,001	745,440
彰化縣	69,540	132,848	224,291	341,783	357,205	501,156
南投縣	15,734	27,748	47,852	73,552	77,769	108,325
雲林縣	20,280	29,845	52,281	88,573	101,409	128,530
嘉義縣	28,381	28,585	49,892	76,194	74,167	110,540
臺南縣	53,008	105,739	181,198	295,430	295,532	466,503
高雄縣	50,100	98,050	189,695	330,217	310,828	549,845
屏東縣	19,663	29,498	61,115	96,850	108,377	135,569
臺東縣	4,234	6,163	9,962	21,581	21,862	27,742
花蓮縣	8,986	13,467	32,038	47,925	49,951	69,812
澎湖縣	1,725	2,305	4,708	7,207	9,127	10,615
基隆市	10,770	16,439	30,973	54,124	54,013	70,978
新竹市	-	34,202	56,006	98,144	139,398	196,783
臺中市	47,801	93,278	177,654	320,632	343,663	474,334
嘉義市	-	19,720	32,031	50,120	54,709	60,494
臺南市	50,552	76,692	107,944	172,857	185,343	232,739
臺北市	321,106	549,882	888,987	1,359,099	1,644,168	2,096,556
高雄市	83,185	115,853	197,767	366,128	377,261	528,873
連江縣	671	694	1,073	1,593	1,547	2,696
金門縣	1,665	2,267	3,368	4,025	5,076	7,866
縣市別	中小企業縣市結構					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
臺北縣	13.34	16.13	17.23	18.50	16.75	17.27
宜蘭縣	1.57	1.23	1.25	1.25	1.17	1.16
桃園縣	5.66	6.37	8.02	8.36	9.33	10.37
新竹縣	2.71	1.07	1.64	1.58	1.83	2.06
苗栗縣	2.28	1.96	1.73	1.67	1.60	1.51
臺中縣	7.73	8.81	8.71	7.74	7.17	7.73
彰化縣	5.89	6.19	5.86	5.47	5.27	5.19

縣市別	中小企業縣市結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
南投縣	1.33	1.29	1.25	1.18	1.15	1.12
雲林縣	1.72	1.39	1.37	1.42	1.50	1.33
嘉義縣	2.40	1.33	1.30	1.22	1.09	1.15
臺南縣	4.49	4.92	4.74	4.73	4.36	4.83
高雄縣	4.24	4.57	4.96	5.28	4.59	5.70
屏東縣	1.67	1.37	1.60	1.55	1.60	1.41
臺東縣	0.36	0.29	0.26	0.35	0.32	0.29
花蓮縣	0.76	0.63	0.84	0.77	0.74	0.72
澎湖縣	0.15	0.11	0.12	0.12	0.13	0.11
基隆市	0.91	0.77	0.81	0.87	0.80	0.74
新竹市	-	1.59	1.46	1.57	2.06	2.04
臺中市	4.05	4.34	4.65	5.13	5.07	4.92
嘉義市	-	0.92	0.84	0.80	0.81	0.63
臺南市	4.28	3.57	2.82	2.77	2.74	2.41
臺北市	27.20	25.61	23.24	21.75	24.26	21.73
高雄市	7.05	5.40	5.17	5.86	5.57	5.48
連江縣	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03
金門縣	0.14	0.11	0.09	0.06	0.07	0.08

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於1982年7月1日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣

表 4-17 歷次普查中小企業縣市別生產毛額及結構分布

單位：百萬元；%

縣市別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	412,182	728,812	1,561,703	2,728,072	2,949,862	3,931,639
臺北縣	50,415	107,644	243,200	467,652	491,457	665,980
宜蘭縣	7,310	9,635	20,586	35,452	38,021	47,252
桃園縣	21,993	43,344	109,032	201,219	251,850	367,336
新竹縣	11,854	8,693	24,622	39,789	47,821	81,191
苗栗縣	9,283	15,441	28,328	45,610	46,190	56,308
臺中縣	27,139	54,001	114,772	192,868	186,526	281,112
彰化縣	21,631	41,340	76,948	132,436	138,816	171,172
南投縣	6,840	11,512	20,772	35,726	37,077	47,279
雲林縣	7,199	9,589	20,338	40,940	45,679	50,907
嘉義縣	9,879	9,137	18,560	32,384	32,140	41,359
臺南縣	15,878	29,542	60,623	107,907	108,010	147,140
高雄縣	14,033	26,322	59,218	120,428	115,842	182,634
屏東縣	7,751	11,133	23,499	46,695	54,744	63,695
臺東縣	2,384	3,484	5,766	12,312	12,360	15,487
花蓮縣	4,704	6,353	14,959	23,695	24,005	33,857
澎湖縣	843	1,227	2,765	4,151	5,366	6,374
基隆市	5,298	8,731	17,051	30,358	29,992	37,716
新竹市	-	12,176	23,766	44,978	59,292	85,818
臺中市	17,883	34,305	81,295	153,790	160,891	223,032
嘉義市	-	7,296	15,254	26,993	28,681	32,268
臺南市	19,924	24,695	45,045	82,490	85,382	105,216
臺北市	120,460	208,708	435,293	660,998	758,691	938,956
高雄市	28,072	42,616	97,236	185,807	187,361	243,547
連江縣	386	462	663	1,038	899	1,373
金門縣	1,024	1,428	2,112	2,356	2,766	4,632
縣市別	中小企業縣市結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
臺北縣	12.23	14.77	15.57	17.14	16.66	16.94
宜蘭縣	1.77	1.32	1.32	1.30	1.29	1.20
桃園縣	5.34	5.95	6.98	7.38	8.54	9.34
新竹縣	2.88	1.19	1.58	1.46	1.62	2.07
苗栗縣	2.25	2.12	1.81	1.67	1.57	1.43
臺中縣	6.58	7.41	7.35	7.07	6.32	7.15
彰化縣	5.25	5.67	4.93	4.85	4.71	4.35
南投縣	1.66	1.58	1.33	1.31	1.26	1.20

縣市別	中小企業縣市結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
雲林縣	1.75	1.32	1.30	1.50	1.55	1.29
嘉義縣	2.40	1.25	1.19	1.19	1.09	1.05
臺南縣	3.85	4.05	3.88	3.96	3.66	3.74
高雄縣	3.40	3.61	3.79	4.41	3.93	4.65
屏東縣	1.88	1.53	1.50	1.71	1.86	1.62
臺東縣	0.58	0.48	0.37	0.45	0.42	0.39
花蓮縣	1.14	0.87	0.96	0.87	0.81	0.86
澎湖縣	0.20	0.17	0.18	0.15	0.18	0.16
基隆市	1.29	1.20	1.09	1.11	1.02	0.96
新竹市	-	1.67	1.52	1.65	2.01	2.18
臺中市	4.34	4.71	5.21	5.64	5.45	5.67
嘉義市	-	1.00	0.98	0.99	0.97	0.82
臺南市	4.83	3.39	2.88	3.02	2.89	2.68
臺北市	29.22	28.64	27.87	24.23	25.72	23.88
高雄市	6.81	5.85	6.23	6.81	6.35	6.19
連江縣	0.09	0.06	0.04	0.04	0.03	0.03
金門縣	0.25	0.20	0.14	0.09	0.09	0.12

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於1982年7月1日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

表 4-18 歷次普查中小企業縣市別附加價值率

單位：%

縣市別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	34.92	33.95	40.83	43.65	43.53	40.75
臺北縣	32.01	31.09	36.91	40.44	43.31	39.95
宜蘭縣	39.45	36.54	43.08	45.29	48.12	42.21
桃園縣	32.94	31.68	35.53	38.53	39.83	36.72
新竹縣	37.07	37.76	39.32	40.35	38.52	40.76
苗栗縣	34.44	36.68	42.81	43.70	42.66	38.75
臺中縣	29.75	28.54	34.43	39.84	38.38	37.71
彰化縣	31.11	31.12	34.31	38.75	38.86	34.16
南投縣	43.47	41.49	43.41	48.57	47.68	43.65
雲林縣	35.50	32.13	38.90	46.22	45.04	39.61
嘉義縣	34.81	31.96	37.20	42.50	43.33	37.42
臺南縣	29.95	27.94	33.46	36.53	36.55	31.54
高雄縣	28.01	26.85	31.22	36.47	37.27	33.22
屏東縣	39.42	37.74	38.45	48.21	50.51	46.98
臺東縣	56.31	56.53	57.88	57.05	56.54	55.83
花蓮縣	52.35	47.17	46.69	49.44	48.06	48.50
澎湖縣	48.87	53.23	58.73	57.60	58.79	60.05
基隆市	49.19	53.11	55.05	56.09	55.53	53.14
新竹市	-	35.60	42.43	45.83	42.53	43.61
臺中市	37.41	36.78	45.76	47.96	46.82	47.02
嘉義市	-	37.00	47.62	53.86	52.42	53.34
臺南市	39.41	32.20	41.73	47.72	46.07	45.21
臺北市	37.51	37.96	48.97	48.64	46.14	44.79
高雄市	33.75	36.78	49.17	50.75	49.66	46.05
連江縣	57.53	66.57	61.79	65.16	58.11	50.93
金門縣	61.50	62.99	62.71	58.53	54.49	58.89

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於 1982 年 7 月 1 日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

第四節 中小企業就業人數

國內工商業就業人數自 1981 年的 4,410,702 人，逐漸增加至 2006 年的 7,549,912 人，其中 2001 年因為全球經濟不景氣，就業人數僅增加 76,178 人，其餘各次普查年就業人數均有 70 萬人至 89 萬人不等的增加。其中中小企業就業人數則從 1981 年的 2,632,399 人，增加至 2006 年的 4,749,718 人，與整體企業趨勢不同的是，在 2001 年經濟不景氣期間，中小企業就業人數較 1996 年大幅減少 20 萬人以上，其餘各次普查年則有 46 萬至 67 萬人的增加。中小企業就業人數占全體企業就業人數的比重由 1981 年的 59.68% 提高至 1996 年的 68.15%，之後隨著中小企業就業人數的減少，就業人數比重也降為 64.31%，2006 年則更進一步降為 62.91%（表 4-19）。

表 4-19 歷次普查規模別企業就業人數及結構分布

單位：人；%

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	4,410,702	5,167,231	5,864,812	6,587,172	6,663,350	7,549,912
中小企業	2,632,399	3,299,797	3,903,722	4,489,065	4,285,396	4,749,718
大企業	1,778,303	1,867,434	1,961,090	2,098,107	2,377,954	2,800,194
5 人以下 (微型企業)	751,382	841,827	1,016,585	1,192,771	1,329,979	1,489,892
5 至 49 人	1,237,703	1,631,347	2,163,245	2,635,377	2,308,293	2,615,840
50 至 99 人	404,470	519,463	562,877	580,049	586,613	600,826
100 至 199 人	405,459	480,217	439,565	428,018	451,910	519,752
200 至 499 人	490,768	561,302	483,736	432,446	518,495	561,840
500 人以上	1,120,920	1,133,075	1,198,804	1,318,511	1,468,060	1,761,762
員工人數	全部企業結構					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
中小企業	59.68	63.86	66.56	68.15	64.31	62.91
大企業	40.32	36.14	33.44	31.85	35.69	37.09

員工人數	全部企業結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
5人以下 (微型企業)	17.04	16.29	17.33	18.11	19.96	19.73
5至49人	28.06	31.57	36.89	40.01	34.64	34.65
50至99人	9.17	10.05	9.60	8.81	8.80	7.96
100至199人	9.19	9.29	7.49	6.50	6.78	6.88
200至499人	11.13	10.86	8.25	6.56	7.78	7.44
500人以上	25.41	21.93	20.44	20.02	22.03	23.33

就平均每家企業就業人數來看，1981年平均每家企業就業人數 8.59 人，但隨著電腦化、自動化等科技能力的提升，以及勞動成本的提高，至 2006 年平均每家企業就業人數降為 6.83 人。中小企業雖然長期平均就業人數也在降低，但在 2001 年以前，就業人數減少的速度遠低於整體企業平均值，可見中小企業對就業機會的貢獻遠高於大企業，不過，自 2001 年、2006 年中小企業平均就業人數的減幅 11.49%、6.28% 分別高於企業平均減幅 6.32%、4.07%，可能與基本工資、退休金新制的實施有關（表 4-20）。

過去以來，中小企業一直被定位為創造就業機會的主要功臣，不過，隨著人力成本的提高，中小企業吸納人力的胃納逐漸縮小，反而是大企業平均所創造就業機會維持平穩，甚或略有增加，可見中小企業的體質已逐漸改變。

表 4-20 歷次普查規模別平均每家企業就業人數

單位：人

員工人數	全部企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	8.59	8.46	7.94	7.60	7.12	6.83
中小企業	5.17	5.44	5.32	5.22	4.62	4.33
大企業	403.52	397.75	346.79	331.51	330.32	333.48
5人以下 (微型企業)	1.88	1.79	1.85	1.93	1.85	1.73

員工人數	全部企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
5至49人	12.19	12.75	12.31	11.26	11.51	11.44
50至99人	68.45	68.68	67.71	67.21	68.28	68.06
100至199人	138.15	137.95	136.13	135.36	135.55	137.46
200至499人	300.72	298.25	300.83	302.83	300.23	299.65
500人以上	1,442.63	1,514.81	1,587.82	1,605.98	1,604.44	1,663.61

就三級產業來看，中小企業的就業機會以服務業為主，但以大業別來看，中小型製造業的就業人數高居所有行業之冠，在1986年時，曾提供高達50%以上的就業機會，1991年則有177萬人以上從事製造業，不過，之後則逐漸下滑，至2006年就業機會比重降為34.18%，就業人數也降為162萬人，可見製造業家數雖然遠落於批發及零售業之後，但在就業人數中仍然扮演重要角色（表4-21）。服務業中以批發及零售業提供的就業機會最多，而且逐漸增加，不過，所提供的就業機會仍少於製造業，自1996年起批發及零售業提供的就業機會達全體中小企業的3成以上，2006年就業人數近150萬人。

表 4-21 歷次普查中小企業行業別就業人數及結構分布

單位：人；%

行業別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	2,632,399	3,299,797	3,903,722	4,489,065	4,285,396	4,749,718
礦業及土石採取業	20,152	14,853	12,615	10,090	6,624	3,531
製造業	1,194,867	1,680,342	1,774,960	1,703,688	1,524,625	1,623,314
電力及燃氣供應業	40	822	1,059	1,268	1,645	2,176
用水供應及污染整治業	3,087	5,704	5,776	11,642	13,110	15,982
營造業	196,152	210,749	317,487	436,622	385,086	433,467
批發及零售業	788,844	868,796	1,079,827	1,378,711	1,459,883	1,497,508
運輸及倉儲業	108,410	139,741	155,386	189,908	188,952	196,333
住宿及餐飲業	76,780	105,577	151,768	170,491	178,953	216,675
資訊及通訊傳播業	17,596	20,034	25,166	41,954	47,634	57,735

行業別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
金融及保險業	9,267	10,860	19,291	27,347	31,095	39,456
不動產業	13,633	10,079	29,177	75,869	41,757	58,384
專業、科學及技術服務業	35,460	42,437	72,039	126,324	100,750	115,595
支援服務業	20,599	24,212	52,510	68,853	62,352	77,951
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	71,624
醫療保健及社會工作服務業	25,566	35,698	45,565	65,321	65,930	159,146
藝術、娛樂及休閒服務業	8,416	9,816	26,483	39,428	37,837	44,811
其他服務業	113,530	120,077	134,613	141,549	139,163	136,030
行業別	中小企業行業結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
礦業及土石採取業	0.77	0.45	0.32	0.22	0.15	0.07
製造業	45.39	50.92	45.47	37.95	35.58	34.18
電力及燃氣供應業	0.00	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05
用水供應及污染整治業	0.12	0.17	0.15	0.26	0.31	0.34
營造業	7.45	6.39	8.13	9.73	8.99	9.13
批發及零售業	29.97	26.33	27.66	30.71	34.07	31.53
運輸及倉儲業	4.12	4.23	3.98	4.23	4.41	4.13
住宿及餐飲業	2.92	3.20	3.89	3.80	4.18	4.56
資訊及通訊傳播業	0.67	0.61	0.64	0.93	1.11	1.22
金融及保險業	0.35	0.33	0.49	0.61	0.73	0.83
不動產業	0.52	0.31	0.75	1.69	0.97	1.23
專業、科學及技術服務業	1.35	1.29	1.85	2.81	2.35	2.43
支援服務業	0.78	0.73	1.35	1.53	1.45	1.64
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	1.51
醫療保健及社會工作服務業	0.97	1.08	1.17	1.46	1.54	3.35
藝術、娛樂及休閒服務業	0.32	0.30	0.68	0.88	0.88	0.94
其他服務業	4.31	3.64	3.45	3.15	3.25	2.86

註：- 表示無數值，... 表示數值不明。

就縣市別來看，中小企業的就業人數在 1981 年以台北市占最多數達 67 萬人以上，占有整體中小企業就業人數的 25.51%，而且台北市就業人數隨著整體就業人數的增加而增加，不過成長率低於全部縣市的平均成長率。1981 年就業人數居次的台北縣就業人數除了 2001 年以外，在歷次普查中多處於逐漸增加的局面，且成長率遠高於各縣市的平均成長率，在 2006 年並成為全國就業人數最多的縣市，達 842,680 人，占全國中小企業就業人數的 17.74%。除台北縣之外，桃園縣、新竹縣、台中縣、台南縣、高雄縣、台中市的成長率也多高於平均值（表 4-22）。

表 4-22 歷次普查中小企業縣市別就業人數及結構分布

單位：人；%

縣市別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	2,632,399	3,299,797	3,903,722	4,489,065	4,285,396	4,749,718
臺北縣	340,067	508,404	647,174	798,463	715,812	842,680
宜蘭縣	58,069	57,768	68,532	70,900	69,847	73,178
桃園縣	133,125	187,620	244,707	328,702	335,516	422,475
新竹縣	86,566	43,393	52,346	63,141	67,770	86,674
苗栗縣	68,600	81,444	87,758	87,289	77,667	79,997
臺中縣	176,017	243,342	301,889	334,263	318,291	380,363
彰化縣	154,303	186,689	224,058	253,010	238,483	255,220
南投縣	46,396	54,499	58,812	61,920	61,702	67,529
雲林縣	52,356	59,550	64,966	77,976	80,173	78,622
嘉義縣	73,543	46,335	54,681	60,187	56,617	63,266
臺南縣	111,190	141,507	168,822	190,964	184,889	211,908
高雄縣	85,943	118,971	147,893	189,833	178,020	232,607
屏東縣	59,085	63,359	71,176	83,484	88,086	93,394
臺東縣	16,392	17,059	18,649	23,295	21,566	24,987
花蓮縣	31,773	37,887	43,204	44,885	44,475	45,150
澎湖縣	8,035	7,969	9,250	8,959	9,908	10,552
基隆市	46,867	49,876	56,627	63,536	52,395	55,432
新竹市	-	64,274	71,295	79,288	80,325	90,860
臺中市	112,824	147,629	189,301	249,863	231,481	280,523

縣市別	中小企業					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
嘉義市	-	36,276	43,972	47,434	47,400	48,648
臺南市	102,984	120,658	133,934	152,135	144,829	156,478
臺北市	671,599	808,885	902,034	921,411	898,460	835,544
高雄市	187,901	207,274	234,908	291,597	275,623	304,883
連江縣	1,787	1,970	1,571	1,334	1,193	1,821
金門縣	6,977	7,159	6,163	5,196	4,868	6,927
縣市別	中小企業縣市結構					
	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
臺北縣	12.92	15.41	16.58	17.79	16.70	17.74
宜蘭縣	2.21	1.75	1.76	1.58	1.63	1.54
桃園縣	5.06	5.69	6.27	7.32	7.83	8.89
新竹縣	3.29	1.32	1.34	1.41	1.58	1.82
苗栗縣	2.61	2.47	2.25	1.94	1.81	1.68
臺中縣	6.69	7.37	7.73	7.45	7.43	8.01
彰化縣	5.86	5.66	5.74	5.64	5.57	5.37
南投縣	1.76	1.65	1.51	1.38	1.44	1.42
雲林縣	1.99	1.80	1.66	1.74	1.87	1.66
嘉義縣	2.79	1.40	1.40	1.34	1.32	1.33
臺南縣	4.22	4.29	4.32	4.25	4.31	4.46
高雄縣	3.26	3.61	3.79	4.23	4.15	4.90
屏東縣	2.24	1.92	1.82	1.86	2.06	1.97
臺東縣	0.62	0.52	0.48	0.52	0.50	0.53
花蓮縣	1.21	1.15	1.11	1.00	1.04	0.95
澎湖縣	0.31	0.24	0.24	0.20	0.23	0.22
基隆市	1.78	1.51	1.45	1.42	1.22	1.17
新竹市	-	1.95	1.83	1.77	1.87	1.91
臺中市	4.29	4.47	4.85	5.57	5.40	5.91
嘉義市	-	1.10	1.13	1.06	1.11	1.02
臺南市	3.91	3.66	3.43	3.39	3.38	3.29
臺北市	25.51	24.51	23.11	20.53	20.97	17.59
高雄市	7.14	6.28	6.02	6.50	6.43	6.42
連江縣	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03	0.04
金門縣	0.27	0.22	0.16	0.12	0.11	0.15

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於1982年7月1日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

第五節 中小企業研發

為提升產業競爭力，企業界與政府均意識至投入研發的重要性，自 1986 年以來，企業研發支出由 14 億元增加至 2006 年的 3,341 億元，1991 年成長率甚至高達 1,855.97%，不過隨著研發金額擴大，成長率也漸趨縮小，2006 年研發支出成長率僅有 42.21%。

中小企業由於規模小，資源、人力不足，投入研發經費相對較少，迄 2006 年，中小企業總研發經費約 553 億元，相對於整體企業的研發經費 3,341 億元，占 16.55%。國內研發經費有隨著規模的擴大而增加的現象，所以國內主要的研發經費來自 500 人以上的企業，2006 年所占比重高達 67.34%（表 4-23）。

表 4-23 歷次普查規模別企業研發支出及結構分布

單位：百萬元；%

員工人數	全部企業				
	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	1,424	27,853	70,791	234,935	334,100
中小企業	750	3,128	7,053	39,331	55,300
大企業	674	24,725	63,738	195,604	278,800
5 人以下（微型企業）	6	1	13	359	630
5 至 49 人	337	401	1,353	12,690	17,297
50 至 99 人	174	853	1,971	13,869	19,244
100 至 199 人	233	1,885	4,490	26,650	27,339
200 至 499 人	392	3,806	7,448	30,124	44,614
500 人以上	282	20,908	55,515	151,245	224,975
員工人數	全部企業結構				
	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
中小企業	52.65	11.23	9.96	16.74	16.55
大企業	47.35	88.77	90.04	83.26	83.45
5 人以下（微型企業）	0.43	0.00	0.02	0.15	0.19
5 至 49 人	23.68	1.44	1.91	5.40	5.18
50 至 99 人	12.19	3.06	2.78	5.90	5.76
100 至 199 人	16.38	6.77	6.34	11.34	8.18
200 至 499 人	27.49	13.67	10.52	12.82	13.35
500 人以上	19.82	75.06	78.42	64.38	67.34

以行業別來看，研發經費主要由製造業投入，2006 年投入經費高達 465 億元，占全體中小企業研發經費的 84%以上；其次為批發及零售業，不過，金額僅有 53 億元，僅占 9.64%，其他服務業的研發經費投入也偏低，主要原因除了服務業的特性之外，服務業為改進生產、銷售或服務技術、開發新產品，所支付的相關費用，多不易認列，也是服務業研發支出相對較低的原因（表 4-24）。

表 4-24 歷次普查中小企業行業別研發支出及結構分布

單位：百萬元；%

行業別	中小企業				
	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	750	3,128	7,053	39,331	55,300
礦業及土石採取業	-	2	-	2	0
製造業	734	3,114	5,345	34,889	46,499
電力及燃氣供應業	-	-	1	2	27
用水供應及污染整治業	-	-	1	28	15
營造業	15	12	1,375	523	350
批發及零售業	...	...	232	1,661	5,332
運輸及倉儲業	...	...	0	175	44
住宿及餐飲業	...	...	0	13	26
資訊及通訊傳播業	...	...	85	1,005	1,168
金融及保險業	...	...	0	82	151
不動產業	...	...	1	113	390
專業、科學及技術服務業	...	...	5	675	753
支援服務業	...	...	0	32	38
強制性社會安全	...	...	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	11
醫療保健及社會工作服務業	...	...	0	63	394
藝術、娛樂及休閒服務業	...	...	8	7	10
其他服務業	...	...	-	62	92

行業別	中小企業行業結構				
	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
礦業及土石採取業	-	0.06	-	0.01	0.00
製造業	97.93	99.54	75.78	88.71	84.09
電力及燃氣供應業	-	-	0.01	0.00	0.05
用水供應及污染整治業	-	-	0.01	0.07	0.03
營造業	2.07	0.40	19.50	1.33	0.63
批發及零售業	...	...	3.30	4.22	9.64
運輸及倉儲業	...	...	0.00	0.44	0.08
住宿及餐飲業	...	...	0.00	0.03	0.05
資訊及通訊傳播業	...	...	1.21	2.56	2.11
金融及保險業	...	...	0.00	0.21	0.27
不動產業	...	...	0.01	0.29	0.70
專業、科學及技術服務業	...	...	0.07	1.72	1.36
支援服務業	...	...	0.00	0.08	0.07
強制性社會安全	...	...	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	0.02
醫療保健及社會工作服務業	...	...	0.01	0.16	0.71
藝術、娛樂及休閒服務業	...	...	0.11	0.02	0.02
其他服務業	...	...	-	0.16	0.17

註：- 表示無數值，0 表示數值不及半單位，... 表示數值不明。

2006 年在研發經費的縣市分布上，台北縣投入經費占全國最高，達 127 億元，台北市與新竹市的研發支出居次，各約 90 億元，再次為桃園縣與新竹縣，都在 50 億元的規模，其他縣市的中小企業研發支出則相對較小，不過，除台東縣與連江縣外，各縣市的中小企業研發支出都逐漸增加，顯示中小企業對研發漸趨重視（表 4-25）。

表 4-25 歷次普查中小企業縣市別研發支出及結構分布

單位：百萬元；%

縣市別	中小企業				
	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	750	3,128	7,053	39,331	55,300
臺北縣	159	257	1,194	6,847	12,726
宜蘭縣	3	3	39	82	136

縣市別	中小企業				
	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
桃園縣	101	214	469	3,273	5,568
新竹縣	21	472	762	5,696	5,610
苗栗縣	13	9	47	124	750
臺中縣	55	184	275	1,698	2,055
彰化縣	30	54	125	824	1,014
南投縣	10	8	40	246	450
雲林縣	6	65	18	169	149
嘉義縣	10	2	16	153	213
臺南縣	34	108	239	1,518	2,684
高雄縣	16	150	216	873	1,511
屏東縣	4	3	28	116	175
臺東縣	0	1	0	12	2
花蓮縣	3	-	0	18	69
澎湖縣	-	-	-	3	18
基隆市	6	0	8	272	159
新竹市	7	521	1,530	7,137	9,227
臺中市	43	65	197	1,215	1,743
嘉義市	2	22	12	75	136
臺南市	25	30	65	368	479
臺北市	192	865	1,629	7,325	9,724
高雄市	8	93	141	1,283	699
連江縣	0	-	-	2	0
金門縣	0	-	-	2	4
縣市別	中小企業縣市結構				
	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
臺北縣	21.22	8.21	16.93	17.41	23.01
宜蘭縣	0.43	0.11	0.56	0.21	0.25
桃園縣	13.45	6.86	6.66	8.32	10.07
新竹縣	2.85	15.08	10.81	14.48	10.15
苗栗縣	1.78	0.30	0.67	0.31	1.36
臺中縣	7.30	5.89	3.90	4.32	3.72
彰化縣	4.04	1.74	1.77	2.10	1.83
南投縣	1.32	0.26	0.57	0.63	0.81
雲林縣	0.83	2.09	0.25	0.43	0.27
嘉義縣	1.28	0.08	0.23	0.39	0.39
臺南縣	4.49	3.44	3.39	3.86	4.85

縣市別	中小企業縣市結構				
	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
高雄縣	2.12	4.80	3.06	2.22	2.73
屏東縣	0.53	0.11	0.40	0.30	0.32
臺東縣	0.05	0.04	0.00	0.03	0.00
花蓮縣	0.45	-	0.01	0.04	0.12
澎湖縣	-	-	-	0.01	0.03
基隆市	0.87	0.00	0.12	0.69	0.29
新竹市	0.87	16.65	21.70	18.14	16.69
臺中市	5.75	2.07	2.80	3.09	3.15
嘉義市	0.27	0.70	0.17	0.19	0.25
臺南市	3.32	0.95	0.93	0.94	0.87
臺北市	25.64	27.67	23.09	18.62	17.59
高雄市	1.10	2.98	2.00	3.26	1.26
連江縣	0.01	-	-	0.01	0.00
金門縣	0.02	-	-	0.01	0.01

註：1.- 表示無數值，0 表示數值不及半單位。

2.新竹市、嘉義市皆成立於 1982 年 7 月 1 日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

第六節 中小企業生產力

生產力分為資本生產力與勞動生產力，其中資本生產力可以實際運用資產效率、每元實際運用固定資產生產淨額、每元實際運用資產生產總額、總資產週轉率、實際運用固定資產淨額週轉率、實際運用資產淨額週轉率等表示，本文以每元實際運用資產生產總額代表。至於勞動生產力可以每員工生產總額、每員工生產毛額、每員工生產淨額、每元勞動報酬生產總額、每元勞動報酬生產淨額表示，本文以每員工生產總額表示。

根據歷次普查的統計，發現全體企業的資本生產力有逐漸降低趨勢，從 1981 年的每元資產創造 0.4 元的生產總額，下降為 2001 年的 0.21 元，2006 年再略增加為 0.22 元。而中小企業的資本生產力則相對高於全體企業，不過，並不穩定，從 1981 年的每元資產創造 0.65 元的生產總額，提高為 1986 年的 0.86 元，1991 年之後則都在 0.50 元以下。中小企業中又以規模 5 至 49 人的企業資本生產力最高，在 2006 年達每元資產創造 0.50 元的生產總額，在運用資本上最具效率（表 4-26）。

表 4-26 歷次普查規模別資本生產力

單位：元

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	0.40	0.33	0.26	0.25	0.21	0.22
中小企業	0.65	0.86	0.49	0.45	0.40	0.50
大企業	0.32	0.22	0.18	0.18	0.16	0.16
5 人以下（微型企業）	0.31	0.43	0.24	0.27	0.26	0.33
5 至 49 人	0.64	0.80	0.49	0.44	0.39	0.50
50 至 99 人	0.72	0.80	0.48	0.38	0.34	0.33
100 至 199 人	0.76	0.75	0.38	0.36	0.38	0.33
200 至 499 人	0.61	0.65	0.36	0.34	0.34	0.36
500 人以上	0.29	0.18	0.16	0.17	0.14	0.15

不過，若以勞動生產力來看，則與資本生產力的情況相反，自 1981 年至 2006 年，企業勞動生產力由每人生產總額 693 千元，提高到 2006 年的 3,170 千元，在 25 年間增加 3.6 倍，而且隨著企業規模的擴大，勞動生產力遞增。中小企業的勞動生產力也有相同的趨勢，1981 年勞動生產力為 448 千元，迄 2006 年提高為 2,031 千元，與整體企業勞動生產力維持約 0.65:1 的差距。在 1991 年以前，中小企業勞動生產力的成長率高於企業平均生產力的成長，但自 1996 年起，中小企業勞動生產力的速度即不如企業平均值，可能與大企業大量運用資本以提高勞動生產力有關（表 4-27）。

表 4-27 歷次普查規模別勞動生產力

單位：千元

員工人數	全部企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	693	938	1,405	2,040	2,411	3,170
中小企業	448	651	980	1,392	1,581	2,031
大企業	1,055	1,445	2,250	3,425	3,907	5,101
5 人以下（微型企業）	250	331	569	879	1,059	1,307
5 至 49 人	435	622	951	1,331	1,552	1,907
50 至 99 人	632	911	1,350	1,988	2,287	3,072
100 至 199 人	696	1,053	1,666	2,583	2,805	3,869
200 至 499 人	758	1,172	1,830	2,900	3,293	3,892
500 人以上	1,267	1,691	2,689	4,071	4,605	6,219

再就行業別資本生產力來看，各業中資本生產力以礦業及土石採取業、製造業、用水供應及污染整治業、營造業等工業部門運用資產所得出的生產總額較高，服務業的資本生產力除資訊及通訊傳播業、專業、科學及技術服務業運用資產較多的行業外，其餘業別的資本生產力相對較低（表 4-28）。

表 4-28 歷次普查中小企業行業別資本生產力

單位：元

行業別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	0.65	0.86	0.49	0.45	0.40	0.50
礦業及土石採取業	1.02	1.01	0.74	0.78	0.97	1.30
製造業	1.15	1.47	0.87	0.83	0.69	0.92
電力及燃氣供應業	1.06	0.96	0.38	0.42	0.16	0.57
用水供應及污染整治業	0.58	1.35	0.72	0.56	0.65	0.74
營造業	1.10	1.12	0.89	0.77	0.65	0.71
批發及零售業	0.27	0.36	0.23	0.24	0.25	0.38
運輸及倉儲業	0.72	0.79	0.61	0.64	0.56	0.59
住宿及餐飲業	0.40	0.53	0.35	0.44	0.47	0.50
資訊及通訊傳播業	0.49	0.56	0.37	0.52	0.57	0.62
金融及保險業	0.08	0.05	0.06	0.06	0.05	0.07
不動產業	0.18	0.16	0.11	0.09	0.06	0.11
專業、科學及技術服務業	0.51	0.62	0.49	0.54	0.61	0.61
支援服務業	0.43	0.35	0.33	0.37	0.48	0.42
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	0.26
醫療保健及社會工作服務業	0.35	0.51	0.35	0.55	0.58	0.52
藝術、娛樂及休閒服務業	0.24	0.19	0.10	0.28	0.21	0.21
其他服務業	0.39	0.56	0.30	0.34	0.44	0.37

註：- 表示無數值，... 表示數值不明。

從勞動生產力來看，工業部門中資本生產力較低的電力及燃氣供應業的勞動生產力最高，其餘業別相對較低，服務業中則以金融及保險業、不動產業、資訊及通訊傳播業的勞動生產力較高，2006年分別達每員工 5,355 千元、3,366 千元與 2,593 千元的實力，除教育服務業外，批發及零售業、住宿及餐飲業、藝術、娛樂及休閒服務業的勞動生產力相對較低（表 4-29）。

表 4-29 歷次普查中小企業行業別勞動生產力

單位：千元

行業別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	448	651	980	1,392	1,581	2,031
礦業及土石採取業	369	486	1,057	1,500	2,412	4,251
製造業	643	919	1,345	1,959	2,188	3,066
電力及燃氣供應業	1,221	1,077	1,115	1,695	5,080	24,540
用水供應及污染整治業	509	1,333	1,104	1,334	2,052	2,589
營造業	453	534	1,077	1,678	1,735	2,172
批發及零售業	226	306	502	795	921	1,172
運輸及倉儲業	345	415	709	1,002	1,218	1,303
住宿及餐飲業	287	381	658	877	1,213	1,176
資訊及通訊傳播業	419	593	978	1,504	2,622	2,593
金融及保險業	710	859	2,154	1,914	3,009	5,355
不動產業	744	1,024	1,699	1,964	2,206	3,366
專業、科學及技術服務業	289	389	760	1,127	1,789	1,978
支援服務業	410	397	564	905	1,463	1,286
強制性社會安全	-	-	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...	...	675
醫療保健及社會工作服務業	362	465	791	1,466	2,290	1,391
藝術、娛樂及休閒服務業	222	284	563	813	1,105	1,172
其他服務業	194	276	525	806	1,105	1,078

註：- 表示無數值，... 表示數值不明。

以縣市別中小企業的資本生產力來看，桃園縣、臺中縣、彰化縣、高雄縣的資本生產力相對較高（表 4-30），2006 年可達每元資產創造 0.7 元以上生產總額的水準，其他縣市則相對較低，台東縣、台北市、金門縣的每元資產更只有 0.3 元左右的生產總額。

1986 年時中小企業的資本生產力曾達歷年最高水準，其中台北縣、桃園縣、苗栗縣、台中縣、彰化縣、台南縣、高雄縣、新竹市的資本生產力均在 1 元以上，尤以台中縣的 1.37 元最高。不過，自 1991 年起，各縣市的資本生產力大幅滑落，並且未再出現運用資產創造 1 元以上生產總額的情況。

表 4-30 歷次普查中小企業縣市別資本生產力

單位：元

縣市別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	0.65	0.86	0.49	0.45	0.40	0.50
臺北縣	0.93	1.24	0.72	0.55	0.46	0.58
宜蘭縣	0.75	0.90	0.46	0.41	0.42	0.46
桃園縣	0.71	1.13	0.62	0.57	0.50	0.72
新竹縣	0.74	0.82	0.55	0.49	0.46	0.57
苗栗縣	0.87	1.03	0.64	0.48	0.45	0.54
臺中縣	1.05	1.37	0.79	0.65	0.57	0.75
彰化縣	0.83	1.15	0.70	0.57	0.57	0.75
南投縣	0.56	0.87	0.51	0.43	0.42	0.46
雲林縣	0.60	0.75	0.43	0.44	0.41	0.53
嘉義縣	0.55	0.92	0.53	0.49	0.34	0.56
臺南縣	0.97	1.21	0.72	0.59	0.52	0.68
高雄縣	0.88	1.01	0.61	0.54	0.51	0.74
屏東縣	0.73	0.67	0.48	0.41	0.37	0.48
臺東縣	0.45	0.61	0.28	0.32	0.31	0.32
花蓮縣	0.55	0.66	0.44	0.37	0.26	0.45
澎湖縣	0.48	0.52	0.47	0.28	0.33	0.42
基隆市	0.65	0.70	0.47	0.45	0.39	0.52
新竹市	-	1.00	0.49	0.41	0.41	0.49
臺中市	0.63	0.85	0.40	0.39	0.38	0.49
嘉義市	-	0.72	0.34	0.37	0.32	0.48
臺南市	0.66	0.97	0.45	0.42	0.39	0.51
臺北市	0.48	0.59	0.32	0.33	0.29	0.31
高雄市	0.56	0.75	0.42	0.38	0.36	0.49
連江縣	0.99	0.49	0.44	0.32	0.36	0.50
金門縣	0.39	0.38	0.27	0.27	0.21	0.33

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於 1982 年 7 月 1 日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

2006 年縣市別勞動生產力則以桃園縣、新竹縣、台南縣、高雄縣、新竹市、台北市較高，平均皆可達每人 2 百萬元以上，尤以台北市的勞動生產力最高，達每人 250 萬元以上，主要是因為自 1996 年起成長率均高於桃園縣，因此取代桃園縣長期以來勞動生產力領先的地位（表 4-31）。至於離島地區如澎湖縣、金門縣，以及東部的台東縣則為勞動生產力較低的縣市。

表 4-31 歷次普查中小企業縣市別勞動生產力

單位：千元

縣市別	中小企業					
	1981 年	1986 年	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	448	651	980	1,392	1,581	2,031
臺北縣	463	681	1,018	1,448	1,585	1,978
宜蘭縣	319	456	697	1,104	1,131	1,530
桃園縣	502	729	1,254	1,589	1,885	2,368
新竹縣	369	531	1,196	1,562	1,832	2,298
苗栗縣	393	517	754	1,196	1,394	1,816
臺中縣	518	778	1,104	1,448	1,527	1,960
彰化縣	451	712	1,001	1,351	1,498	1,964
南投縣	339	509	814	1,188	1,260	1,604
雲林縣	387	501	805	1,136	1,265	1,635
嘉義縣	386	617	912	1,266	1,310	1,747
臺南縣	477	747	1,073	1,547	1,598	2,201
高雄縣	583	824	1,283	1,740	1,746	2,364
屏東縣	333	466	859	1,160	1,230	1,452
臺東縣	258	361	534	926	1,014	1,110
花蓮縣	283	355	742	1,068	1,123	1,546
澎湖縣	215	289	509	804	921	1,006
基隆市	230	330	547	852	1,031	1,280
新竹市	-	532	786	1,238	1,735	2,166
臺中市	424	632	938	1,283	1,485	1,691
嘉義市	-	544	728	1,057	1,154	1,244
臺南市	491	636	806	1,136	1,280	1,487
臺北市	478	680	986	1,475	1,830	2,509
高雄市	443	559	842	1,256	1,369	1,735
連江縣	376	352	683	1,194	1,297	1,480
金門縣	239	317	546	775	1,043	1,136

註：1.- 表示無數值。

2.新竹市、嘉義市皆成立於 1982 年 7 月 1 日，成立前分別隸屬於新竹縣及嘉義縣。

第七節 中小企業存活率

5年存活率係指歷次普查年的工商單位中，營運期間超過5年以上者占上次普查家數之比率。由表4-32可知，企業存活率有逐漸提高的趨勢，由1991年的68.86%，提高至2006年的72.68%，而且隨著企業規模的擴大，存活率也相對較高。中小企業5年存活率與整體企業相近，1991年為68.72%，至2006年存活率已提高至72.52%，不過，都略低於整體企業，可見中小企業仍然無法擺脫先天條件資源不足的限制。

微型企業的存活率一般較中小企業為低，不過，2001年經濟不景氣，微型企業的存活率反而高於中小企業存活率，也高於整體企業存活率，而5至49人的企業存活率卻大幅下滑至61.03%，可見2001年的經濟衰退對5至49人的企業衝擊相當大。

表 4-32 歷次普查規模別企業存活率

單位：%

員工人數	全部企業			
	1991年	1996年	2001年	2006年
總計	68.86	69.81	69.41	72.68
中小企業	68.72	69.65	69.26	72.52
大企業	86.03	89.48	89.49	93.55
5人以下（微型企業）	67.49	66.72	72.18	70.95
5至49人	73.25	78.35	61.03	77.61
50至99人	75.00	82.74	82.16	84.23
100至199人	71.39	83.93	90.70	97.42
200至499人	73.54	79.85	98.18	96.53
500人以上	91.84	100.00	97.93	107.65*

註：500人以上企業在2006年存活率高於100%，達107.65%，可能是由於企業在5年內規模擴大，由其他級距移轉，使得存活家數高於設立家數。

就中小企業行業別存活率來看，工業部門的存活率略高於服務業部門，工業部門中的電力及燃氣供應業的存活率為各行業中小企業最高，除 1996 年以外，多可維持在 95% 以上，其他工業部門則以礦業及土石採取業的存活率相對較低，製造業的存活率約在 7 成至 8 成間。服務業部門的中小企業存活率差異頗大，有時可高達 9 成以上，但也可能降至 5 成，可見服務業的經營不易。服務業中以批發及零售業的存活率相對穩定，約在 7 成左右，運輸及倉儲業的存活率雖然相對穩定，但皆不高於 5 成，藝術、娛樂及休閒服務業的存活率則屬相對較低且變異性大者，而資訊及通訊傳播業、不動產業在歷次的存活率中均曾面臨大幅下滑的情況。

表 4-33 歷次普查中小企業行業別存活率

單位：%

行業別	中小企業			
	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	68.72	69.65	69.26	72.52
礦業及土石採取業	67.76	65.87	64.57	39.70
製造業	71.80	77.48	74.15	81.85
電力及燃氣供應業	95.24	85.92	95.70	95.45
用水供應及污染整治業	53.45	79.28	81.96	69.98
營造業	88.94	81.86	65.67	74.07
批發及零售業	70.90	70.64	70.99	71.95
運輸及倉儲業	40.96	44.61	45.60	49.58
住宿及餐飲業	64.08	48.95	63.20	57.21
資訊及通訊傳播業	30.80	71.46	61.50	65.63
金融及保險業	90.38	82.27	78.26	89.80
不動產業	81.61	83.31	47.22	75.63
專業、科學及技術服務業	69.61	97.99	66.72	89.36
支援服務業	94.50	51.25	63.93	65.58
強制性社會安全	-	-	-	-
教育服務業	...	...	...	...
醫療保健及社會工作服務業	76.12	81.31	77.75	...
藝術、娛樂及休閒服務業	50.17	32.96	52.60	49.95
其他服務業	61.80	69.79	82.06	74.23

註：- 表示無數值，... 表示數值不明。

基本上縣市別中小企業存活率差異不大，不過，如果根據存活率高低排序，則可發現自 1991 年至 2006 年，中小企業存活率較低的縣市包括連江縣、嘉義市、基隆市、台北市（表 4-34），尤其以前六低存活率縣市來看，基隆市歷次入列，而台北市則自 1996 年起也成為其中之一，在 2006 年更成為存活率最低的縣市，可見台北市雖為首善之都，中小企業家數相當多，不過，也因此競爭相當激烈，企業存活不易。

表 4-34 歷次普查中小企業縣市別存活率

單位：%

行業別	中小企業			
	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
總計	68.72	69.65	69.26	72.52
臺北縣	67.45	70.53	62.63	72.91
宜蘭縣	77.03	65.24	78.65	77.49
桃園縣	65.26	74.46	69.34	76.67
新竹縣	69.58	71.68	71.54	78.70
苗栗縣	72.23	70.64	70.38	74.78
臺中縣	70.03	72.95	75.05	77.83
彰化縣	71.62	73.50	76.42	74.85
南投縣	74.41	70.56	71.45	75.22
雲林縣	72.95	76.80	79.92	69.99
嘉義縣	75.97	67.70	74.28	77.98
臺南縣	75.03	72.76	75.38	77.57
高雄縣	73.04	77.45	73.26	75.76
屏東縣	70.56	66.51	81.90	73.55
臺東縣	72.57	70.26	68.53	73.18
花蓮縣	71.03	67.25	71.45	70.06
澎湖縣	68.51	66.58	72.64	75.78
基隆市	65.46	64.38	63.33	68.53
新竹市	68.47	67.02	69.04	76.37
臺中市	64.45	68.16	65.49	72.40
嘉義市	71.52	61.50	70.83	69.07
臺南市	64.58	69.86	69.27	73.45

行業別	中小企業			
	1991 年	1996 年	2001 年	2006 年
臺北市	66.61	65.83	66.32	65.23
高雄市	65.51	69.25	65.45	69.18
連江縣	43.76	62.03	65.66	78.11
金門縣	63.44	69.84	69.80	92.11

第八節 國內中小企業使用電子商務現況

為瞭解近年來中小企業運用電子商務的概況，本文以 2001 年與 2006 年工商普查的資料分析。經過統計發現 2001 年中小企業使用電腦設備的比率僅有 34.88%，利用電子商務僅 3.24%，電子商務中透過網路提供營業資訊的比率 2.21%，線上訂貨僅 0.72%，電子交易轉帳更只有 0.49%，其他 0.62%，其中以資訊及通訊傳播業、金融及保險業的使用電子商務的比率相對高於其他業別（請參閱表 4-35）。大企業的電腦設備使用比率幾達 100%，其電子商務以及各項指標都明顯高於中小企業，就業別來看，也以資訊及通訊傳播業、金融及保險業的使用比率較高（請參閱表 4-36）。

以 2006 年的資料來看，中小企業使用電腦或網路設備的比率已由 2001 年的 34.88% 提高為 43.00%，利用電腦資訊系統協助內部管理作業的比率為 38.24%，電子商務中透過網路提供營業資訊的比率由 2001 年的 2.21% 提高為 15.79%，上網採購與上網銷售雖然分別僅有 3.66% 與 3.26%，不過相較於 2001 年則有數以倍計的成長，可見 5 年來中小企業在數位化能力上大幅提升（請參閱表 4-37）。就各業別來看，資訊化或電腦化的程度較 2001 年擴散，因此各業別資訊化程度均有所提升。不過營造業、住宿及餐飲業在 2006 年使用電腦及網路設備的比率反而下降，而利用電腦資訊系統協助內部管理作業的比率則在各行業普遍提升，使用電子商務的比率略有提高，無論在上網採購或上網銷售相對於在網路上提供營業資訊的比率仍然較低，最主要應與網路交易安全有關。至於大企業在 2006 年雖然在利用電腦資訊系統協助內部管理作業、透過網路提供營業資訊的比率大幅增加，但

是使用電腦或網路設備的比率反而較 2001 年下降（請參閱表 4-38）。

表 4-35 2001 年中小企業行業別電子商務狀況

單位：%

行業名稱	使用電腦設備	電子商務	電子商務			
			營業資訊提供	線上訂貨	電子交易轉帳	其他
合計	34.88	3.24	2.21	0.72	0.49	0.62
礦業及土石採取業	62.15	0.74	0.25	0.37	0.00	0.25
製造業	50.90	4.81	3.58	1.01	0.69	0.74
電力及燃氣供應業	65.45	7.27	5.45	0.91	0.91	1.82
用水供應及污染整治業	44.93	3.20	2.14	0.24	0.31	0.92
營造業	43.06	2.95	1.83	0.30	0.40	0.94
批發及零售業	31.47	3.09	2.04	0.89	0.48	0.54
運輸及倉儲業	16.89	1.04	0.57	0.08	0.23	0.30
住宿及餐飲業	8.31	0.78	0.58	0.21	0.17	0.06
資訊及通訊傳播業	77.56	17.37	14.10	4.17	2.73	2.34
金融及保險業	69.31	7.92	4.21	0.95	3.31	1.01
不動產業	64.81	6.85	5.78	0.54	0.87	0.85
專業、科學及技術服務業	66.78	6.67	4.72	0.80	0.70	1.60
支援服務業	51.68	6.06	4.51	1.06	0.76	1.06
醫療保健及社會工作服務業	76.29	3.22	1.39	0.30	0.35	1.44
藝術、娛樂及休閒服務業	47.96	3.87	2.54	0.28	0.43	1.21
其他服務業	14.16	0.78	0.42	0.11	0.13	0.25

表 4-36 2001 年大企業行業別電子商務狀況

單位：%

行業名稱	使用電腦設備	電子商務	營業資訊	線上訂貨	電子交易	其他
			提供		轉帳	
合計	99.89	32.93	23.90	7.47	9.05	5.71
礦業及土石採取業	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
製造業	100.00	43.42	33.16	9.75	12.28	4.77
電力及燃氣供應業	100.00	16.00	8.00	0.00	4.00	4.00
用水供應及污染整治業	98.00	22.00	14.00	0.00	4.00	10.00
營造業	100.00	17.83	12.40	1.55	1.55	5.43
批發及零售業	99.91	28.16	20.47	7.74	6.13	5.85
運輸及倉儲業	99.88	14.46	10.60	3.37	3.24	4.11
住宿及餐飲業	100.00	43.00	36.16	13.03	9.12	7.49
資訊及通訊傳播業	99.78	42.28	32.66	13.20	8.95	6.49
金融及保險業	100.00	61.99	37.48	7.28	34.46	8.53
不動產業	100.00	18.24	15.09	1.26	2.52	1.26
專業、科學及技術服務業	100.00	32.27	25.89	3.90	6.74	3.90
支援服務業	100.00	24.11	18.90	5.21	5.48	4.66
公共行政及國防；強制性社會安全	100.00	75.00	0.00	75.00	0.00	0.00
醫療保健及社會工作服務業	99.23	26.22	13.88	7.97	3.34	11.57
藝術、娛樂及休閒服務業	100.00	24.06	20.30	3.01	3.01	0.75
其他服務業	100.00	19.40	13.43	2.99	1.49	1.49

表 4-37 2006 年中小企業行業別電子商務狀況

單位：%

行業名稱	使用電腦或 網路設備	利用電腦資 訊系統協助 內部管理作 業	電子商務		
			透過網路提 供營業資訊	上網採購	上網銷售
合計	43.00	38.24	15.79	3.66	3.26
礦業及土石採取業	63.02	58.26	10.95	0.62	0.00
製造業	61.29	56.76	23.26	4.01	3.15
電力及燃氣供應業	85.07	81.34	19.40	2.24	0.75
用水供應及污染整治業	49.06	44.47	15.16	3.29	1.38
營造業	47.22	41.96	14.32	4.24	1.47
批發及零售業	40.24	35.61	15.28	4.10	4.13
運輸及倉儲業	17.90	16.35	5.71	0.52	0.61
住宿及餐飲業	13.01	9.95	6.38	0.73	1.60
資訊及通訊傳播業	91.78	80.97	61.66	20.43	19.54
金融及保險業	79.73	73.16	31.92	4.37	4.28
不動產業	82.29	75.52	38.28	5.93	10.81
專業、科學及技術服務業	82.31	69.42	37.02	8.08	4.46
支援服務業	59.65	51.87	22.58	4.41	4.32
醫療保健及社會工作服務業	84.38	83.64	5.13	3.35	0.12
藝術、娛樂及休閒服務業	52.15	40.46	14.43	2.13	1.64
其他服務業	20.73	17.03	4.69	0.99	0.69

表 4-38 2006 年大企業行業別電子商務狀況

單位：%

行業名稱	使用電腦或 網路設備	利用電腦資 訊系統協助 內部管理作 業	電子商務		
			透過網路提 供營業資訊	上網採購	上網銷售
合計	94.28	92.50	72.95	10.48	12.39
礦業及土石採取業	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00
製造業	98.33	97.49	82.44	8.43	6.48
電力及燃氣供應業	100.00	100.00	75.00	3.57	0.00
用水供應及污染整治業	94.55	92.73	60.00	16.36	5.45
營造業	93.67	91.14	53.16	3.80	0.00
批發及零售業	90.56	89.03	65.76	9.25	10.97
運輸及倉儲業	92.26	91.18	65.16	9.03	6.24
住宿及餐飲業	96.10	93.49	77.01	9.54	20.82
資訊及通訊傳播業	96.29	93.45	84.72	17.90	20.52
金融及保險業	98.14	97.73	89.07	5.77	55.46
不動產業	98.02	96.04	66.34	11.88	7.92
專業、科學及技術服務業	97.02	94.35	69.94	18.15	9.23
支援服務業	89.40	85.67	53.30	11.46	7.45
公共行政及國防；強制性社會安全	100.00	100.00	100.00	75.00	0.00
醫療保健及社會工作服務業	99.22	98.63	93.53	16.86	1.37
藝術、娛樂及休閒服務業	88.96	85.06	67.53	6.49	7.79
其他服務業	91.92	83.84	55.56	7.07	2.02

第九節 中小企業使用電子商務對生產力的影響

本研究針對電子商務對中小企業生產力的影響進行迴歸分析，其中除了在生產力的衡量上分別以勞動生產力、指標型總要素生產力表示外，對使用電子商務的程度不同，也有多種模式設定，分別以模式 1 至模式 6 (2006 年則為模式 1 至模式 7) 表示，以下分別加以說明。

壹、勞動生產力

根據表 4-39 以勞動生產力為企業生產力指標的迴歸估計結果來看，中小企業的廠齡與生產力為負向關係，表示經營年數愈久的中小企業，生產力愈低，Aw (2002)、陳靜怡 (2005) 的研究也都得出相同的結論，可能是由於廠齡愈高的中小企業，較缺乏新的技術，因此雖然經營年數較長，但生產力較年輕企業為低。

其次，就資本密集度來看，隨著資本密集度的提高，愈可能增進勞工的工作效率，因此企業投資愈多的資本設備，對勞工的生產力有正向關係。在研發密集度方面，由於研發常代表廠商對新技術的投資，用以提升營運效率，因此研發投入愈多，愈能提高生產力，不過，研發密集度可能有時間落差，而且中小企業從事研發的比例相對較低，而服務業中的研發比例更低，因此在模型中係數並不顯著。但楊志海、陳忠榮 (2002)、陳靜怡 (2005) 均得出研發對國內製造業的生產力有正面的效益。

在中小企業中，廠商規模的擴大對勞動生產力提升，並未產生正面的影響，可能是因為規模擴大之後，管理成本提升，無法

避免員工可能有偷懶或摸魚的行為，因此，隨著規模的擴大，勞動生產力反而降低，不過，陳靜怡（2005）、Aw（2002）則都發現製造業規模擴大可提升勞動生產力的現象，可能因為本研究除了製造業之外，還有相當多的服務業，使得規模報酬遞增的效果無法完全發揮。

另就是否使用電腦設備而言，企業使用電腦設備具有彌補人力不足的功能，所以對生產力有正向關係，本文結果與陳靜怡（2005）一致。至於電子商務的使用對生產力的影響程度，根據模式 1 的估計結果，發現使用電子商務的企業，勞動生產力明顯比未使用的企業為高，而由模式 2 至模式 4 的結果，更可推知電子商務數位化程度愈高，勞動生產力愈高，而同時使用兩種或三種電子商務工具的廠商，生產力也顯著高於僅使用一種電子商務工具者。

2006 年的迴歸估計結果呈現於表 4-40，與 2001 年的結果近似，不過，2006 年的研發密度對中小企業的生產力不但是正向影響，而且相當顯著，由此可見，經過 5 年的演進，國內中小企業逐漸重視研發，並且效果已經顯現。再就數位化的情況來看，2006 年新增利用電腦協助管理作業的問項，而且電子商務的內容分為透過網路提供營業資訊、上網採購、上網銷售等三種，由迴歸結果來看，各種數位化能力的強化均有助於勞動生產力的提高，其中以利用電腦協助管理作業的效能較高，而電子商務的運用則以上網採購對勞動生產力的提升效益較大，其次為透過網路提供營業資訊，最末為上網銷售，至於能夠同時運用三種電子商務工具者，生產力的提升高於運用兩種或一種電子商務者。

貳、指標型總要素生產力

如果以要素份額的總要素生產力作為生產力的衡量指標，則根據表 4-41 的迴歸結果，呈現 2001 年中小企業的廠齡、資本密集度對生產力有負向影響，而廠商規模則有正向影響。其中廠齡愈高、生產力愈低則無論係勞動生產力或總要素生產力都得出相同的結論，可見中小企業隨著設立年數的增加，應考慮採用新的技術或經營模式，以提升生產力。

而理論上資本密集度對廠商的生產力應有正向影響，因為資本密集度愈高，表示員工所能使用的資本設備愈多，愈能提升效率，進而增進生產力，但在指標型總要素生產力模型中，卻得出資本密集度與總要素生產力呈顯著的負相關，在陳靜怡（2005）的模型中，也呈現同樣的結果，她認為可能是因為資本設備投資需要一段時間適應，因此無法立刻顯現在生產力上，而 2001 年普查年因全球資訊科技嚴重衰退，致出口嚴重衰退，設備被迫閒置，因此與生產力呈負相關。但本研究認為資本密集度與總要素生產力呈負相關的原因在於本研究所定義的資本密集度為每人資產總額，而總要素生產力則為產值中扣除勞動、資本、原材物料後的剩餘價值，當資本對產值的貢獻度愈高，則總要素生產力對產值的貢獻愈低，因此兩者屬於負相關¹，所以本研究的迴歸結果得出資本密集度對總要素生產力的影響為負向。

以總要素生產力來看，廠商規模愈大，則生產力愈高，主要應是反映廠商規模愈大，愈能取得經濟優勢，愈能達到規模經濟，與 Aw（2002）、陳靜怡（2005）的結果一致，不過，在本研究該項變數並不顯著。

¹ 張雅棻、官德星（2005），〈總要素生產力與經濟成長：台灣的實證研究〉，經社法制論叢第 36 期。

另就數位化營運的結果來看，國內中小企業隨著數位化程度的加深，廠商的生產力也愈發提高，尤其使用線上訂貨的生產力高於使用電子交易轉帳，而使用電子交易轉帳又高於營業資訊提供，凡使用三種電子商務工具者則高於使用兩種或一種者，使用兩種電子商務工具的生產力又高於使用一種電子商務工具者。

表 4-42 為 2006 年的迴歸估計結果，其中廠齡、資本密集度、與 2001 年一樣，均呈現與生產力負相關，而研發密度為正相關，不過，廠商規模對企業生產力的影響已經轉為負向，而且相當顯著，與 2001 年為正向影響但不顯著形成對比，可見國內中小企業規模愈大，生產力愈高，愈能達到規模經濟的說法無法獲得穩定的推論。

至於 2006 年數位化能力提升對生產力的影響，基本上仍維持數位化程度愈高，生產力提升愈多的趨勢，不過，就中小企業而言，2006 年新增項目-利用電腦協助管理作業的用途似乎不大，因為對生產力反有負向影響，可能中小企業對於與對外行銷相關的電子商務較為投入，但對企業內部管理流程電子化，如人事薪資、財務會計、產品產銷存等企業資源規劃系統，以及供應鏈管理、數位學習、知識管理、客戶關係管理等系統的投入，因較無法立即反映在營業額上，因此對生產力的影響也無法獲得正面效益。

表 4-39 2001 年中小企業勞動生產力迴歸估計結果

項目	模式 1		模式 2		模式 3		模式 4		模式 5		模式 6	
	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
截距	6.37	401.06*	6.37	401.22*	6.37	401.00*	6.37	401.05*	6.37	401.00*	6.37	401.11*
廠齡	-0.02	-32.27*	-0.02	-32.25*	-0.02	-32.29*	-0.02	-32.23*	-0.02	-32.24*	-0.02	-32.26*
資本密集度	0.02	3.87*	0.02	3.87*	0.02	3.87*	0.02	3.87*	0.02	3.87*	0.02	3.87*
研發密度	0.03	1.49	0.03	1.49	0.03	1.48	0.03	1.49	0.03	1.49	0.03	1.48
廠商規模	-0.08	-30.23*	-0.08	-30.32*	-0.08	-29.93*	-0.08	-29.95*	-0.08	-29.96*	-0.08	-29.94*
使用電腦設備	0.24	61.16*	0.24	61.07*	0.24	61.81*	0.24	61.82*	0.24	61.85*	0.24	61.70*
使用電子商務	0.03	7.38*										
營業資訊提供			0.03	7.19*								
線上訂貨					0.04	5.36*						
電子交易轉帳							0.08	7.60*				
使用兩種電子商務									0.07	8.24*		
使用三種電子商務											0.10	5.60*

註：*表示顯著水準在 5% 以下顯著。

表 4-40 2006 年中小企業勞動生產力迴歸估計結果

項目	模式 1		模式 2		模式 3		模式 4		模式 5		模式 6		模式 7	
	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
截距	6.41	2,422.73*	6.41	2,419.63*	6.41	2,427.11*	6.41	2,425.37*	6.41	2,421.82*	6.41	2,427.64*	6.41	2,425.06*
廠齡	-0.01	-11.69*	-0.01	-11.00*	-0.01	-11.18*	-0.01	-11.20*	-0.01	-10.86*	-0.01	-10.88*	-0.01	-11.43*
資本密集度	0.01	8.69*	0.01	8.71*	0.01	8.69*	0.01	8.69*	0.01	8.71*	0.01	8.68*	0.01	8.69*
研發密度	0.61	6.23*	0.60	6.23*	0.61	6.26*	0.61	6.24*	0.60	6.24*	0.61	6.26*	0.61	6.24*
廠商規模	-0.03	-31.27*	-0.04	-32.45*	-0.03	-29.25*	-0.03	-28.68*	-0.04	-32.34*	-0.03	-29.40*	-0.03	-28.78*
使用電腦設備	0.13	43.29*	0.22	138.63*	0.24	152.80*	0.24	155.39*	0.22	136.25*	0.24	152.66*	0.24	156.74*
利用電腦協助管理作業	0.13	40.36*												
透過網路提供營業資訊			0.07	31.69*										
上網採購					0.10	27.83*								
上網銷售							0.06	16.82*						
使用一種電子商務									0.07	32.19*				
使用兩種電子商務											0.09	26.96*		
使用三種電子商務													0.10	19.97*

註：*表示顯著水準在 5% 以下顯著。

表 4-41 2001 年中小企業指標型總要素生產力迴歸估計結果

項目	模式 1		模式 2		模式 3		模式 4		模式 5		模式 6	
	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
截距	-1.85	-137.80*	-1.85	-137.87*	-1.85	-138.14*	-1.85	-138.12*	-1.85	-137.98*	-1.85	-138.24*
廠齡	-0.03	-12.99*	-0.03	-12.98*	-0.03	-12.99*	-0.03	-12.98*	-0.03	-12.98*	-0.03	-12.97*
資本密集度	-0.03	-4.90*	-0.03	-4.90*	-0.03	-4.90*	-0.03	-4.90*	-0.03	-4.90*	-0.03	-4.90*
研發密度	0.10	5.67*	0.10	5.67*	0.10	5.67*	0.10	5.68*	0.10	5.66*	0.10	5.68*
廠商規模	0.01	1.73	0.01	1.70	0.01	1.83	0.01	1.84	0.01	1.74	0.01	1.86
使用電腦設備	0.28	34.05*	0.28	34.04*	0.28	34.06*	0.28	34.20*	0.28	34.04*	0.28	34.17*
使用電子商務	0.03	1.92										
營業資訊提供			0.04	2.42*								
線上訂貨					0.08	2.93*						
電子交易轉帳							0.05	1.52				
使用兩種電子商務									0.11	4.18*		
使用三種電子商務											0.13	2.30*

註：*表示顯著水準在 5% 以下顯著。

表 4-42 2006 年中小企業指標型總要素生產力迴歸估計結果

項目	模式 1		模式 2		模式 3		模式 4		模式 5		模式 6		模式 7	
	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
截距	-1.25	-124.01*	-1.24	-122.85*	-1.24	-123.90*	-1.25	-124.07*	-1.24	-122.90*	-1.24	-123.89*	-1.24	-123.95*
廠齡	-0.05	-15.75*	-0.04	-15.45*	-0.04	-15.58*	-0.04	-15.31*	-0.04	-15.39*	-0.04	-15.37*	-0.04	-15.62*
資本密集度	-0.01	-1.33	-0.01	-1.33	-0.01	-1.33	-0.01	-1.33	-0.01	-1.33	-0.01	-1.33	-0.01	-1.33
研發密度	0.19	3.65*	0.17	3.49*	0.18	3.61*	0.18	3.60*	-0.00	-1.00	0.18	3.60*	0.18	3.60*
廠商規模	-0.05	-12.99*	-0.06	-15.07*	-0.05	-13.87*	-0.05	-13.98*	-0.06	-14.89*	-0.05	-14.16*	-0.05	-13.80*
使用電腦設備	0.25	19.55*	0.14	19.13*	0.17	23.63*	0.16	22.92*	0.14	18.21*	0.16	22.86*	0.17	24.17*
利用電腦協助管理作業	-0.08	-6.63*												
透過網路提供營業資訊			0.10	14.73*										
上網採購					0.10	8.97*								
上網銷售							0.19	15.44*						
使用一種電子商務									0.11	16.22*				
使用兩種電子商務											0.15	13.49*		
使用三種電子商務													0.15	9.47*

註：*表示顯著水準在 5% 以下顯著。

第五章 結論與建議

第一節 結論

在我國數十年來的經濟發展過程中，中小企業扮演著舉足輕重的角色，不但是眾多大型企業之衛星產銷單位，更是勞力吸納的主力，也是避免產業結構被少數企業壟斷的功臣。因此，中小企業是我國之基層經濟體，也是經濟結構之磐石，其存在更是我國經濟成長的重要動能，未來仍將是經濟發展的基礎重心。另一方面，中小企業憑藉著高素質的人力、靈活的生產彈性與快速反應的經營策略，長期參與國際經貿競爭的洗禮，因此在產銷組織、策略佈局、分工整合等方面，均能針對國際貿易市場的趨勢變化進行快速的回應，在國際產業鏈中佔有關鍵的地位。

過去 30 年，台灣中小企業在成功的出口導向發展策略培育下，建立起台灣產業的活力來源及競爭利基。但在東協等新興國家及大陸經濟崛起後，我國中小企業的出口及經營型態不得不進行升級轉型，也有許多中小企業被迫前往海外生產，因而改變台灣中小企業與大企業的分工網路，產業結構也隨著調整。不過，在資訊通訊科技發達之後，突破了傳統生產與交易市場型態中時間與空間的限制，其所具有的低成本、高效率、無遠弗屆、免費資源、互動性強等特性，不但簡化企業運作的事務流程，也提高內部作業效率，更因為電子商務鏈結全球產銷網絡，讓業者易於找尋新的客戶與擴大供應鏈市場，強化雙方的互動關係，進而提升產業競爭力，中小企業也在電子商務中找到新的商機。

本研究主要利用 1981 年至 2006 年國內所進行每 5 年一次的工商及服務業普查資料，觀察國內中小企業在廠商家數、實際運

用資產、國內生產總額(國內生產毛額)、就業人數、研發支出、資本生產力、勞動生產力與存活率上的變化，俾瞭解中小企業在長期的演進中所產生的質變與量變，而隨著網際網路的蓬勃發展，中小企業是否利用電子商務增強其生產力，也是本研究擬探討的議題。不過，受限於資料，電子商務部分僅使用 2001 年及 2006 年工商普查廠商別資料，進行實證模型分析。以下針對本研究的發現，加以歸納說明，其中有關中小企業的定義為凡製造業、營造業、礦業及土石採取業經常僱用員工數未滿 200 人者，或前述業別以外的其他業別經常僱用員工數未滿 50 人者屬中小企業，並且未包含農林漁牧業。

壹、中小企業家數持續增加，服務業是最大族群，桃園縣成長最快

台灣中小企業家數由 1981 年的 509,006 家，增加至 2006 年的 1,096,705 家，歷次皆占全體工商企業的 99% 以上，可見中小企業在台灣的重要性。其中 5 人以下的微型企業，自 1981 年的 400,641 家增至 2006 年的 860,966 家，是台灣工商企業的主體，平均占有 70% 以上，至於 5 至 49 人的規模在 1996 年及以前，家數比重逐次上升至 27.01%，但自 2001 年起則漸趨下降，可能與微型企業興起有關。

在所有中小企業中，服務業部門是最大的族群，其中又以批發及零售業的家數最多，1981 年時達 58.09%，不過，至 2006 年已降至 44.46%；住宿及餐飲業為近三十年來家數成長最多的產業，在整體企業中所占比重由 1981 年的 3.84% 提高至 8.05%，可能與雙薪家庭外食比重高，且該行業的進入門檻較低有關。製造

業家數比重，自 1991 年起持續下降，則應與產業外移、國內環保法規趨嚴的相關性較高。

中小企業以分布在北部地區為主，尤其台北縣、台北市的中小企業家數合計約占全部中小企業的 3 成最多，其他如桃園縣、台中縣、台中市、高雄市也是中小企業家數相對較多的縣市。台北縣、桃園縣、台中縣、台中市的中小企業比重多有增加，是中小企業設立較為偏好的縣市，尤其桃園縣可稱是中小企業家數成長最快速的縣市，而台北市中小企業家數比重持續降低，可能與設立成本過高有關。

貳、中小企業實際運用資產能力近 25 年提高 10 倍，尤以金融及保險業提升最顯著，台北縣市中小企業相對較善於運用資產

中小企業實際運用資產的能力由 1981 年的 1.8 兆元提高至 2006 年的 19.4 兆元，25 年來增加近 10 倍，雖然增加速度不如大企業，不過，資產運用程度提高則是共同的現象。平均每家中小企業使用的實際運用資產由 1981 年的 3.54 百萬元，提高至 2006 年的 17.69 百萬元，但 2006 年較 2001 年下降 4.22%，尤以微型企業下降 7.67% 最多，相對於整體企業平均使用的資產呈逐漸增加的趨勢，更顯出中小企業在產業環境轉變下，競爭資源更為不易。

就行業別來看，製造業、批發及零售業、金融及保險業是中小企業中運用資產較多的行業，不過，製造業、批發及零售業在所有行業中運用資產的比重有相對下滑趨勢，而金融及保險業則大幅提升，不動產業、營造業也有類似的現象。台北市與台北縣的中小企業比較善於運用資產，尤以台北市約 3 成以上的資產最多，但成長較快的則屬台北縣、桃園縣、台中縣市。

參、中小企業生產總額、生產毛額均大幅成長，微型企業、服務業的附加價值率相對較高

中小企業在過去近 30 年間，生產總額由 1.2 兆增加至 9.6 兆，占整體企業比重在 1996 年達最高 46.52%，但自 2001 年起比重逐漸下降，至 2006 年降為 40.31%。但生產總額中複和成長率最高的是 5 人以下的微型企業，其次為規模在 5 至 49 人的企業。

就生產毛額來看，自 1981 年至 2006 年我國中小企業的生產毛額與生產總額的發展趨勢一致，均處於增加的階段，1981 年生產毛額僅 4,122 億元，至 2006 年以上升至 3.9 兆元，其中 5 至 49 人規模的企業創造 2.1 兆元以上的價值，是最重要的支柱，而微型企業生產毛額也達 1.1 兆元。中小企業無論生產總額、或生產毛額均以製造業的金額最大，其次為批發及零售業，但 2006 年經過中間投入的調整後，批發及零售的的生產毛額已經直逼製造業的規模，達 1.2 兆元，兩者在中小企業所占比重，也由 1981 年的 16.76 個百分點縮小為 2006 年的 2.93 個百分點。各縣市 2006 年中小企業生產總額、生產毛額均以台北市、台北縣、桃園縣較高。

中小企業的附加價值率（生產毛額占生產總額比率）大多維持在 40% 左右，但進入 21 世紀以後，產業競爭加劇，附加價值的創造愈加不易。各企業規模中，以 5 人以下的微型企業的附加價值率最高，平均達 58% 以上。批發及零售業、金融及保險業的附加價值率可達 7 至 8 成，是服務業中創造附加價值能力較強的產業。就縣市別來看，附加價值率較高的縣市為台東縣、金門縣、連江縣、澎湖縣等。

肆、中小企業就業人數除 2001 年以外，每 5 年均增加 46 萬人以上，是新增就業機會的主要來源，但就業比重自 1996 年之後逐漸下滑

中小企業就業人數從 1981 年的 2,632,399 人，增加至 2006 年的 4,749,718 人，與整體企業趨勢不同的是，在 2001 年經濟不景氣期間，中小企業就業人數較 1996 年大幅減少 20 萬人以上，其餘各次普查年則有 46 萬至 67 萬人的增加，是就業機會增加的主要來源。中小企業就業人數占全體企業就業人數的比重由 1981 年的 59.68% 提高至 1996 年的 68.15%，之後就業人數比重逐漸下滑，至 2006 年降為 62.91%。

中小企業平均每家就業人數在 1981 年為 5.17 人，但隨著電腦化、自動化等科技能力的提升，以及勞動成本的提高，長期平均就業人數在降低中，至 2006 年降至每家 4.33 人，2001 年、2006 年平均每家就業人數的減幅 11.49%、6.28%，更高於企業平均減幅，值得關切。

各業別中，中小型製造業的就業人數高居所有行業之冠，在 1991 年雖有高達 177 萬人以上從事製造業的盛況，不過，所占比重已由 1986 年提高 50% 以上的就業機會，而 1991 年降為 45.47%，至 2006 年就業人數已降為 162 萬人，就業機會比重也降至 34.18%。服務業中以批發及零售業提供的就業機會最多，而且逐漸增加，2006 年就業人數近 150 萬人。

台北縣的就業人數除了 2001 年以外，在歷次普查中多處於逐漸增加的局面，且成長率遠高於各縣市的平均成長率，在 2006 年並成為全國就業人數最多的縣市，達 842,680 人。

伍、中小企業 2006 年的研發經費 553 億元，只占全國的 16.55%，以台北縣投入最多，不過，中小企業對研發漸趨重視

中小企業由於規模小，資源、人力不足，投入研發經費相對較少，迄 2006 年，中小企業總研發經費約 553 億元，相對於整體企業的研發經費 3,341 億元，僅占 16.55%。以行業別來看，研發經費主要由製造業投入，2006 年投入經費高達 465 億元，占全體企業研發經費的 84% 以上；其次為批發及零售業，不過，金額僅有 53 億元，僅占 9.64%，其他服務業的研發經費投入也偏低。

在研發經費的縣市分布上，台北縣投入經費占全國最高，達 127 億元，台北市與新竹市的研發支出居次，其他縣市的中小企業研發支出則相對較小，不過，各縣市的中小企業研發支出都逐漸增加，顯示中小企業對研發漸趨重視。

陸、中小企業資本生產力並不穩定，而勞動生產力在 1996 年起成長速度低於企業平均值

根據歷次普查的統計，發現中小企業的資本生產力並不穩定，且有逐漸降低趨勢，從 1981 年的每元資產創造 0.65 元的生產總額，提高為 1986 年的 0.86 元，1991 年之後則都在 0.50 元以下。其中以規模 5 至 49 人的企業資本生產力最高，在 2006 年達每元資產創造 0.50 元的生產總額，在運用資本上最具效率。各業中資本生產力以工業部門較高，服務業除資訊及通訊傳播業、專業、科學及技術服務業外，其餘業別的資本生產力相對較低。桃園縣、臺中縣、彰化縣、高雄縣的資本生產力相對高於其他縣市，2006 年可達每元資產創造 0.7 元以上生產總額的水準。

與資本生產力不同的是，自 1981 年至 2006 年，中小企業的勞動生產力由 448 千元，提高至 2006 年的 2,031 千元，與整體企業勞動生產力維持約 0.65：1 的差距，但自 1996 年起，中小企業勞動生產力的成長率低於企業平均值。工業部門中資本生產力較低的電力及燃氣供應業的勞動生產力最高，其餘業別相對較低，服務業的勞動生產力相對較工業部門為低。2006 年台北市的勞動生產力最高，達每人 250 萬元以上，主要是因為自 1996 年起成長率均高於桃園縣，因此取代桃園縣長期以來勞動生產力領先的地位。

柒、中小企業存活率一般低於整體企業，服務業的存活率略低於製造業，尤以運輸倉儲業的存活率低於 5 成最值得關注

中小企業 5 年存活率 1991 年時為 68.72%，2006 年提高為 72.52%，都略低於整體企業平均。微型企業的存活率一般較中小企業為低，不過，2001 年經濟不景氣，微型企業的存活率反而高於中小企業存活率，也高於整體企業存活率，而 5 至 49 人的企業存活率卻大幅下滑至 61.03%，由於該級距的中小企業是附加價值率僅次於微型企業，而就業人數最多的族群，因此應加以重視。

工業部門的存活率略高於服務業部門，製造業的存活率約在 7 成至 8 成間，服務業中以批發及零售業的存活率相對穩定，約在 7 成左右，運輸及倉儲業的存活率雖然相對穩定，但皆不高於 5 成。台北市自 1996 年起也成為存活率最低的六縣市之一，在 2006 年更成為存活率最低的縣市，可見台北市中小企業競爭相當激烈，企業存活不易。

捌、2001 至 2006 年中小企業在數位化能力上大幅提升，然上網採購或上網銷售的應用比率仍然較低

2001 年中小企業使用電腦或網路設備的比率僅有 32.45%，利用電腦資訊系統協助內部管理作業僅 2.94%，電子商務中透過網路提供營業資訊的比率 2.00%，線上訂貨 0.66%，電子交易轉帳 0.45%，其他 0.57%，其中以教育服務業、金融及保險業、不動產及租賃業的使用比率相對高於其他業別。2006 年中小企業使用電腦或網路設備的比率已由 2001 年的 32.45% 提高為 43.00%，利用電腦資訊系統協助內部管理作業則由 2.94% 大幅提高為 38.24%，電子商務中透過網路提供營業資訊的比率由 2001 年的 2.00% 提高為 15.79%，上網採購與上網銷售雖然分別僅有 3.66% 與 3.26%，不過相較於 2001 年則有數以倍計的成長，可見 5 年來中小企業在數位化能力上大幅提升。

2006 年資訊化或電腦化的程度較 2001 年擴散，利用電腦資訊系統協助內部管理作業的比率在各行業普遍提升，不過，上網採購或上網銷售的應用比率仍然較低。

玖、電子商務有效提升中小企業生產力

無論 2001 年資料或 2006 年資料，均經由實證結果得出中小企業使用電腦設備，具有彌補人力不足的功能，所以對勞動生產力有正向關係。至於電子商務使用的深化程度對生產力的影響，則發現電子商務數位化程度愈高，勞動生產力愈高，2001 年電子交易轉帳對生產力的提升高於線上訂貨，而線上訂貨對生產力的提升又高於僅提供營運資訊，而同時使用兩種或三種電子商務工具的廠商，生產力也顯著高於僅使用一種電子商務工具者。

若以 2001 年總要素生產力來看，也得出國內中小企業隨著數位化程度的加深，廠商的生產力也愈發提高，尤其使用線上訂貨的生產力高於使用電子交易轉帳，而使用電子交易轉帳又高於營業資訊提供，凡使用三種電子商務工具者則高於使用兩種或一種者，使用兩種電子商務工具的生產力又高於使用一種電子商務工具者。不過，利用電腦協助管理作業對中小企業的用處似乎不大，對生產力反有負向影響，可能中小企業對於與對外行銷相關的電子商務較為投入，但對企業內部管理流程電子化，如人事薪資、財務會計、產品產銷存等企業資源規劃系統，以及供應鏈管理、數位學習、知識管理、客戶關係管理等系統的投入，因較無法立即反映在營業額上，因此對生產力的影響也無法獲得正面效益。

第二節 建議

經由前述結論，我們發現經過 25 年的演變，中小企業的結構與體質已經逐漸轉變，而由資料的分析中，也提供值得政府未來施政參考的項目，茲建議如下：

壹、中小企業整體實際運用資產的能力雖然增加，平均每家中小企業使用的實際運用資產在 2006 年已有下降跡象，尤以微型企業下降最多，相對於整體企業平均使用的實際運用資產的增加趨勢，更顯出中小企業在產業環境轉變下，競爭資源之不易，因此，中小企業的競爭環境更值得關注。

貳、中小型批發及零售業、金融及保險業的附加價值率可達 7 成至 8 成，顯示服務業發展潛力不容小覷，積極推動服務業，進而提高其附加價值，更具有帶動經濟成長的效能。另外，台東縣、金門縣、連江縣、澎湖縣等，雖然生產總額或生產毛額相對較低，但當地中小企業具有高附加價值能力，應善加規劃與發展，不但提升當地生活品質，亦具有帶動作用。

參、過去中小企業一直被定位為創造就業機會的主要功臣，不過，隨著人力成本的提高，中小企業吸納人力的胃納逐漸縮小，至 2006 年降至每家就業人數 4.33 人，2001 年、2006 年每家平均就業人數的減幅更高於整體企業平均減幅。未來如果各項法定人事成本持續攀升，則中小企業創造就業機會的功能將更無法發揮。

肆、服務業研發金額偏低，主要原因除了服務業的特性之外，服務業為改進生產、銷售或服務技術、開發新產品，所支付的相關費用，多不易認列，也應是服務業研發支出相對較低的原

因，未來針對服務業研發的認定，應重新思考如何將目前積極發展的服務創新納入未來工商普查的調查項目中，以真實反映服務業創新現況。

伍、自 1996 年起，中小企業勞動生產力的成長率低於整體企業平均值，其中除了大企業大量運用資本協助勞動生產力提升之外，中小企業對人力資源投資相對較少，以致勞動生產力成長速度落後，應該也是原因之一，如何鼓勵中小企業從事人力資源投資，以提升勞動生產力，將是提升台灣產業競爭力的要件之一。

陸、中小企業 5 年存活率一般都略低於整體企業平均，微型企業的存活率又較中小企業為低，2001 年經濟不景氣，微型企業的存活率反而高於中小企業存活率，而 5 至 49 人的企業存活率卻大幅下滑，微型企業在經濟不景氣時的應變能力，值得其他企業參考，而 5 至 49 人的企業是附加價值率僅次於微型企業，就業人數最多的族群，應特別重視相關的輔導措施，助其度過難關。

柒、電子商務的優勢已經普遍反映在中小企業的生產力中，隨著數位化程度的加深，廠商的生產力也愈發提高，不過，上網採購或上網銷售的應用比率仍然較低，可能與考量網路交易安全有關，因此，強化網路交易的配套措施應更完整。另外利用電腦協助企業內部管理流程電子化，如人事薪資、財務會計、產品產銷存等企業資源規劃系統，以及供應鏈管理、數位學習、知識管理、客戶關係管理等，對中小企業的效益則未顯現，說明未來仍有很大的努力空間。

參考文獻

壹、中文部分

1. 于宗先、王金利 (2000), 台灣中小企業的成長, 聯經出版事業公司。
2. 王光賢 (2006), 「台灣廠商之電子商務技術使用行為分析」, 中央大學產業經濟研究所博士論文。
3. 王素鸞等 (2006), 「中小企業對台灣經濟貢獻之評估」, 經濟部中小企業處委託研究。
4. 任立功 (1999), 「臺灣製造業中小企業生產技術的研究-民國八十年與八十五年之比較」, 淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
5. 朱義欽 (1996), 「中小企業進入市場決定因素之研究-台灣製造業之實證分析」, 淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
6. 吳相助 (2002), 「中小企業與經濟成長」, 淡江大學產業經濟學系碩士論文。
7. 吳惠林、周添城 (1998), 「試揭台灣中小企業之謎」, 企銀季刊, Vol. 11, No. 3, pp.60~71。
8. 李育珠 (2004), 「旅館業特性與其空間結構之關係-以臺灣地區為例」, 逢甲大學土地管理研究所碩士論文。
9. 李惠雯 (1994), 「我國中小企業之存活率分析-以服務業為例」, 臺灣大學商學研究所碩士論文。
10. 谷蒲孝雄 (1992), 台灣的工業化：國際加工基地的形成, 台北市, 人間出版社。
11. 周宏智、林希玲、詹士賢、呂淑君、郭燕玲 (2004), 「我國產業結構調整與企業競爭力之研究」, 行政院主計處。

12. 林芳如 (2005), 「分量迴歸之應用--以我國製造業普查資料為例」, 國立政治大學統計研究所碩士論文。
13. 林倩瑜 (2002), 「總體電子商務環境對製造業總要素生產力之影響-OECD 國家與台灣的實證分析」, 銘傳大學經濟學研究所碩士論文。
14. 洪挺華 (1997), 「台灣製造業中小企業市場占有率成長的決定因素-1991 年之實證研究」, 淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
15. 胡名雯 (1994), 「中小企業市場占有率相關研究之延展-八十年台灣工商普查資料之應用」, 行政院國科會專題研究計劃報告。
16. 孫嘉玲 (2000), 「台灣產業結構變遷的衡量與生產力的關係」, 台灣大學經濟學研究所碩士論文。
17. 徐欣玉 (2003), 「文化創意產業之空間群聚分析--以中山北路婚紗攝影業為例」, 台北大學地政研究所碩士論文。
18. 張怡平 (2004), 「文化創意產業促進地方經濟發展策略之研究-以苗栗縣地方特色產業為例」, 逢甲大學土地管理研究所碩士論文。
19. 張雅雯 (2002), 「文化產業之特性與其空間結構關係之研究」, 逢甲大學土地管理所碩士論文。
20. 莊雅雯 (2004), 「餐飲業之服務特性與其空間結構之關係-以台北都會區為例」, 逢甲大學土地管理研究所碩士論文。
21. 許瑞堯 (2002), 「都市發展型態對製造業廠商產值影響之研究」, 成功大學都市計劃學研究所碩士論文。
22. 許麗惠 (2000), 「台中都會區零售服務業空間結構變遷之研究」, 逢甲大學土地管理研究所碩士論文。

23. 陳巧靜 (2000),「我國製造業生產效率之研究」,逢甲大學建築及都市計畫研究所碩士論文。
24. 陳幸美 (1988),「我國製造業垂直整合結構與利潤率之實證探討」,東吳大學經濟研究所碩士論文。
25. 陳嘉萍 (2002),「政府研發獎助與中小企業研發創新關係之研究-以新竹科學園區廠商為例」,國立中央大學產業經濟研究所碩士論文。
26. 陳靜怡 (2005),「電子商務對廠商生產力之影響」,中央大學產業經濟研究所碩士論文。
27. 黃建舜 (2003),「台灣中小企業占有率之相關研究-工商普查資料之應用」,淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
28. 楊志海與陳忠榮 (2002),「研究發展,專利與生產力-台灣製造業的實證研究」,經濟論文叢刊, Vol. 30, pp. 27~48。
29. 楊智盛 (2003),「臺灣地區製造業產業群聚之研究」,政治大學地政研究所碩士論文。
30. 雷中光 (1994),「臺灣製造業中小企業生產技術轉變之研究-民國七十年到八十年間」,淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
31. 雷水圳 (2001),「產業集中度指標之衡量:我國製造業民國 65 - 85 年之實證研究」,輔仁大學管理學研究所碩士論文。
32. 黎小彤 (1997),「台灣製造業中小企業生產技術之研究-民國七十五年與八十年之比較」,淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
33. 蕭嘉翔 (2006),「外來投資、研發與市場導向之外溢效果:台灣製造業的驗證」,臺灣海洋大學應用經濟研究所碩士論文。
34. 薛琦、胡名雯 (1999),「中小企業的蛻變與競爭力」,1980 年代

以來台灣經濟發展經驗學術研討會論文。

35. 謝佳宏 (2002), 「電子商務對總要素生產力的影響」, 銘傳大學經濟學研究所碩士論文。
36. 謝東成 (2005), 「都市規模與聚集經濟關聯性之研究」, 中國文化大學建築及都市計劃研究所碩士在職專班碩士論文。
37. 魏慧娟 (1994), 「製造業之中小企業市場占有率的決定因素-臺灣的實証研究」, 淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
38. 羅家德 (2000), EC 大潮 : 電子商務趨勢, 聯經出版社, 臺北市。
39. 蘇怡璇 (2002), 「獲利率對研發與廣告間關係之影響-以台灣製造業為例」, 真理大學管理科學研究所碩士論文。
40. 蘇秉仲 (1995), 「台灣中小企業之存活率研究以製造業為例」, 台灣大學商學研究所碩士論文。
41. Kalakota and Whinston (1997), 電子商務管理概論, 陳雪美·譯者, 台北, 跨世紀電子商務。

貳、英文部分

1. Acs, Z.J., D.B. Audretsch(1990), "Innovation and Small Firms", Cambridge, Mass, Mll Press.
2. Acs, Z.J., R. Morck, and B. Yeung.(1999), "Productivity Growth and Firm Size Distribution." in Zoltan Acs, Bo Carlsson and Charlie Karlson, eds. *Entrepreneurship, Small and Medium Sized Enterprises and the Macroeconomy*. Cambridge University Press.
3. Acs, Z.J., and L. Preston(1997), "Small and Medium-Sized Enterprises, Technology; and Globalization: Introduction to a Special Issue on Small and Medium-Sized Enterprises in the Global

- Economy,” *Small Business Economics*, 9(1): 1-6.
4. Arndt, M. & B. Bigelow(1995), “The adoption of corporate restructuring by hospitals.” *Journal of Healthcare Management*, Vol. 40, No. 3, pp.332-47.
 5. Atrostic, B.K. and Nguyen Sang V.(2002), “Computer Networks and U.S. Manufacturing Plant Productivity: New Evidence from the CNUS Data,” Center for Economic Studies, U.S. Census Bureau, Washington DC 20233-6300.
 6. Aw, B.Y., Xiaomin Chen, Mark J. Roberts(2001), “Firm-level evidence on productivity differentials and turnover in Taiwanese manufacturing,” Journal of Developing Economics, Vol. 66, 51-86.
 7. Aw, B.Y.(2002), “Productivity Dynamics of Small and Medium Enterprises in Taiwan,” Small Business Economics, Vol. 18, 69-84.
 8. Baily, M.N. and Lawrence, R.Z.(2001), “Do we have a new E-conomy?,” American Economic Review, Vol. 91, No.2, pp. 308~312.
 9. Bomberger, E. E.(1982), “The relationship between industrial concentration, firm size, and technological innovation,” Report prepared by Gellman Research Associates for the U.S. Small Business Administration, Office of the Advocacy.
 10. Brown, J.R. And Goolsbee, A.(2000), “Does the internet make markets more competitive? Evidence from the Life Insurance Industry,” NBER Working Paper, No. w7996.
 11. Carlsson, Bo(1989), “The Evolution of Manufacturing Technology and Its Impact on Industrial Structure: An International Study,” Small

Business Economics, Vol. 1, No. 1, pp.21~38.

12. Carlsson(1996), "Small business, flexible technology and industrial dynamics," in Zoltan J. Acs, Bo Carlsson and Roy Thurik *Small Business in the Modern Economy*, Oxford, UK: Blackwell Publishers.
13. Edwards, K. L. & Theodore J. Gordon(1984), "Characterization of innovations introduced in the U.S. market in 1982", Report prepared by the Futures Group for the U.S. Small Business Administration, Office of the Advocacy.
14. Fraumeni, B. M.(2001), "E-commerce: measurement and measurement issues," American Economic Review, Vol. 91, No.2, pp. 318~322.
15. Galenson, W.(1979), "The Labor Force, Wages, and Living Standards." in his ed. *Economic Growth and Structural Change in Taiwan: the Postwar Experience of the Republic of China*, Ithaca: Cornell University Press, pp.384-447.
16. Garicano, L. & S. N. Kaplan(2000), "The effects of business-to-business e-commerce on transaction costs," National Bureau of Economics Research Working Paper, No. 8017.
17. Goes, J. B. & S. H. Park(1997), "Interorganizational links and innovation: the case of hospital services." *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 3, pp. 673–696.
18. Goffee, R. and R. Scase(1985), Women In Charge: The Experience of Female Entrepreneurs, London, George Allen & Unwin.
19. Good, David H., M. Ishaq Nadiri, & R. Sickles(1997), "Index

number and factor demand approaches to the estimation of productivity.” in Hashem Pesaran & Peter Schmidt, eds., *Handbook of Applied Econometrics, Vol. 2: Macroeconometrics*, London: Basil Blackwell.

20. Grandon, E.E.J. & M. Pearson(2004), “Electronic commerce adoption: an empirical study of small and medium US businesses”, *Information and Management*, Vol. 42, Iss. 1 , pp.197-216.
21. Jeon, Bang Nam, Kyeong Seok Han & Myung Jin Lee(2006), ” Determining factors for the adoption of e-business: the case of SMEs in Korea”, *Applied Economic*, 38, p.1905–1916.
22. Jovanovic, Boyan(2001), “New Technology and the Small Firm.” *Small Business Economics*, Vol. 16, No. 1, p. 53-55.
23. Karlsson, C., Lindmark, L. and Olofsson, C.(1993), “Regional characteristics, business dynamics and economic development,” in Small Business Dynamics: International, national and regional perspectives, ed. by C. Karlsson, B. Johannisson, and D. Storey, New York, Routledge.
24. Kaya and Üçdoğruk(2002), “The Dynamics of Entry and Exit in Turkish Manufacturing Industry, ” ERC Working Papers in Economics.
25. Kimberly J., Evanisko M.(1981), “Organizational innovation: the influence of individual, organizational and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations,” *Academy of Management Journal* 24: 689–713.
26. Lal, K(2002), “E-business and manufacturing sector: a study of small

- and medium-sized enterprises in India”, *Research Policy*, 31, p1199-1211.
27. Lal, K.(2004), “E-business and export behavior: evidence from Indian firms,” *World Development*, Vol. 32, No.3, pp. 505-517.
 28. Li, H. & Atuaheng-Gima, K.(2001), “Product innovations strategy and the performance of new technology ventures in China,” *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 6, pp. 1123–1134.
 29. Litan, R.E. and Rivlin, A.M. (2001) , “Projecting the economic impact of the internet,” *American Economic Review*, Vol. 91, No.2, pp. 313~317.
 30. Mirchandani, D. A. and J. Motwani (2001), “Understanding small business electronic commerce adoption: An empirical analysis,” *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 41, No. 3.
 31. Mayer, Romin H.(1986), “The Economic Development of the Republic of China on Taiwan, (1965-1981),” *Models of Development: A Comparative Study of Economic Growth in South Lorea and Taiwan*, in Lau, Lawrence J., ed., San Francisco, Ics Press, pp.13~64.
 32. Rao, H. and Drazin, R.(2002). “Overcoming Resource Constraints on Product Innovation by Recruiting Talent from Rivals.” *Academy of Management Journal*, Vol. 45, No. 3.
 33. Santarelli, E. and D'Altri, S.(2003), “The diffusion of E-commerce among SMEs: theoretical implications and empirical evidence,” *Small Business Economics*, Vol. 21, No. 3, pp. 273~283.
 34. Schive, Chi(1990), “The Foreign Factor,” Stanford, California: Hoover Institution Press.

35. Sørensen, J. B & T. E. Stuart(2000), “Aging, obsolescence and organizational innovation”, *Administrative Science Quarterly*, 45, pp. 81–112.
36. Syverson, Chad(2003), “Product Substitutability and Productivity Dispersion,” NBER Working Paper, 10049.
37. Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis, & F. D. Davis(2003), “User acceptance of information technology: toward a unified view,” *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478.
38. Zhu, K, K. L. Kraemer & S. Xu(2002), “A cross-country study of e-business adoption using the technology-organization-environment framework,” in *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, Barcelona, Spain.