臺大管理論叢 2007/12
第18卷第1期 117-150

解析自有品牌策略與績效關係的迷思：層級貝氏迴歸模式之運用

Resolving the Puzzle between Branding Strategy and Its Performance: An Empirical Investigation based on Hierarchical Bayes Regression Model

林婷鈴／國立台北大學企業管理學系副教授
Ting-Ling Lin, Associate Professor, Department of Business Administration, National Taipei University

陳靜怡／國立暨南國際大學國際企業學系助理教授
Ching-I Chen, Assitant Professor, Department of International Business Studies, National Chi Nan University

任立中／國立臺灣大學國際企業學系副教授
Li-Chung Jen, Associate Professor, Department of International Business, National Taiwan University

Received 2006/7, Final revision received 2007/2

摘要

發展自有品牌是許多廠商提高獲利基礎的重要策略選擇，但過去研究顯示發展自有品牌與財務績效間未必呈現正向關係。根據產業結構與資源基礎觀點，本研究認為自有品牌策略對財務績效的影響，應取決於個別廠商對自有品牌策略的執行能力，以及產品所面對的產業結構條件。為檢驗個別廠商異質性對自有品牌與績效關係之影響，本研究採層級貝氏迴歸模式針對台灣上市與上櫃之資訊電子廠商進行實證檢驗。研究結果顯示，適合發展自有品牌策略的情境包括顧客為最終消費者、產業技術變化速度慢、產品標準化程度低以及品牌集中度高等產業結構條件。此一結果顯示台灣廠商應對所處的產業結構與技術變化的條件需有深刻的瞭解，才能避免陷入自有品牌策略的迷思。

【關鍵字】自有品牌策略、績效、層級貝氏迴歸模式

Abstract

Developing brands has been one of the critical strategic choices for firms to enhance their profitability. Previous arguments concerning the existence of a positive profitability impact of own-brand strategy have received mixed empirical results. By taking both industry structure and resource-based perspectives, this study suggests that the presumed relationship between own-brand strategy and profitability would be moderated by the heterogeneous capabilities for implementing the branding strategy and the structural factors of the industry in which the firm is operating. The empirical results show the appropriate conditions for those firms to develop own-brand strategy include end-user consumers as the customers, slow speed of change in industrial technology, low degree of product standardization, and high degree of brand concentration. This study suggests firms should comprehend the characteristics of the industrial structure they exist in and various changes in technology before they invest in an own-brand strategy.

【Keywords】own-brand strategy, performance, hierarchical bayes regression model

作者感謝專刊客座主編與兩位匿名審查委員之寶貴意見；本研究計畫之進行，在此特別感謝李吉仁教授給予的指導與國科會專題研究計畫 (NSC93-2416-H-305-009-) 之經費補助。

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

台灣的製造業正面臨微利的生存空間，許多過去以代工生產為主的廠商，當其遭遇到強大的競爭壓力，使其獲利空間受到擠壓時，其所思考的策略常是想運用行銷資源的投入建立自有品牌，藉此作為提升績效的途徑之一。製造商發展自有品牌不僅可藉由延展價值鏈階段而直接面對消費者，提升企業對於環境變化的知覺能力，同時亦可運用既有優異之製造能耐支援自有品牌的競爭力，開發與現有業務互補的市場機會 (Sanchez, Heene, & Thomas, 1996)，發揮營運綜效，終能產生更大的利潤。因此，開創自有品牌對於契約製造廠商 (Contract Manufacturers) 而言，是極具吸引力的策略選擇。

自有品牌之價值創造，有助於廠商將其藉由研發創造的創新價值予以專屬化，對於研發價值的體現具有決定性的影響 (Jaworski & Kohli, 1993; Wright & Lutz, 1994; 林婷鈴，2003)。但是，自有品牌並非經營績效的萬靈丹，需要長期的資源挹注。宏碁總經理王振堂表示，即使是自有品牌曾讓宏碁面臨品牌虧損以及被迫分割的命運，但還是認為：「OEM 做得再好，也比不上品牌的價值」(商業周刊，2003)。但是，自有品牌策略是否能讓廠商解決目前經營上的困境，許多經營者仍然帶有存疑。在 2003 年 4 月號的哈佛商業評論中文版有篇文章 (哈佛商業評論全球中文版，2003)，是針對一家「派對公司」是否應具自有品牌的個案評析。其中，多倫多 Cott 公司的總裁兼執行長 Frank E. Weise 與 Reebok 公司行銷長 Micky Pant 兩位實務界人士對該個案提出：「我從沒看過哪個產品品類是不需要重視品牌的。對廠商而言，自有品牌是非走不可的路，因為在一個日漸不友善的世界裡，品牌提供了熟悉的舒適感，就連簡單的紙杯、紙盤也不例外」。不過，同樣地在對該派對公司的評論中，賓州費城華頓商學院的行銷學系教授 Stephen J. Hoch 卻認為：「該派對公司或許有能力自創品牌，但卻找不到證據證明該公司過去在建立自有品牌和安排相關的行銷活動上，已培養出核心的競爭力，也就是其執行能力的考量。而且，在該公司自創品牌的同時，可能會影響其與顧客 (通路商或代理商) 的關係。公司的自有品牌策略，是無法產生實質效益的」。李吉仁 (2003) 在世界經理文摘的專訪中亦指出，廠商於思考下一個成長出路時，常常會想要建立自有品牌；這是一個迷思，因為自有品牌後面如果沒有具有創意性的產品，組織研發與技術能力的配合，充其量不過就是個品牌名稱，是不具有強勢或有價值的品牌權益。

另一方面，自有品牌策略是否能夠成功，與產品的營運環境極有關連。Alchian (1950) 認為，對市場環境的瞭解，有助於廠商在適當的地點與適當的時機，採取正確的公司發展策略。分析所處環境的正確性，是廠商模仿改進的重要基礎；廠商應審視市場環境、產業結構與研究科技變動的狀況，以作為修正策略的依據。當技術進步愈快，任何一家公司想掌握持久的競爭優勢就愈困難。即使產品市場已被擁有豐富研發

臺灣大學學術期刊資料庫

資源的大廠商所主導，但其他新進者與競爭者還是能夠繼續推動科技的變革。所以，掌握科技演進的速度與市場發展的脈動，有助於廠商瞭解以現有資源而成功的可能機率(Suarez & Lanzolla, 2005)。

針對自有品牌策略是否有助於廠商經營績效的提升，過去文獻或實務界的看法顯然並不一致。本研究認為自有品牌策略不是策略選擇的問題，而是廠商執行策略的能力問題，同時，廠商執行自有品牌策略之成效，將受其所處的產業結構與所擁有的資源條件所影響。本論文希望提出一個系統性的方法，對此議題進行嚴謹的實證檢驗。以下內容，首先對相關文獻進行回顧並提出研究假說，其次陳述研究設計並指出層級貝氏迴歸模式 (Hierarchical Bayes Regression Model) 在展現個體廠商異質特性上的優點，最後利用本研究的實證結果，提出結論、限制與後續研究建議。

貳、文獻探討與研究假說

當廠商欲從事自有品牌策略時，除管理程序問題外，該策略之執行對於廠商經營績效之影響，將會因為個別廠商所處的產業結構與執行能力不同而具有差異性。執行能力的差異與能力累積效果，是目前許多企業所關注的焦點；廠商們認為策略失敗的原因大多是因為執行不力，而不在於策略本身。而廠商策略的執行能力差異受限於其過去所擁有的資源基礎 (Penrose, 1959; Teece, 1982; Rumelt, 1984; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Dierickx & Cool, 1989; Prahalad & Hamel, 1990; Conner, 1991; Peteraf, 1993)，以及廠商所處的產業技術環境 (Eisenhardt & Sull, 2001) 所影響。本研究認為，探討何種因素影響廠商執行自有品牌策略成效的差異，是極具重要性的。若廠商因錯誤的環境分析與情勢判定，而高估本身對該策略的執行能力，將會因投資過多的資源而浪費資源；相反地，若廠商過份保守，以致低估本身的能耐，也會因錯誤配置資源而錯失機會。若能找出造成廠商執行自有品牌策略能力的干擾因素，將有助於廠商思考是否應持續執行該策略或應及時懸崖勒馬。

過去對於自有品牌策略的研究多聚焦於探討廠商在研擬自有品牌策略時所思考的品牌權益之本質與定義、品牌知識與品牌權益的屬性 (Chernatony & McWilliam, 1989; Keller, 1993; Sierra, 2005)、品牌優勢與利益 (Kohli & Labanhn, 1997; Keller, 1998)、攸關自有品牌策略是否成功的影響因素與影響程度 (Van Riel, Pahud de Mortanges, & Streukens, 2005; 鄭仁偉、杜啟華、胡惠玟，2000)、自有品牌的維繫與管理 (Aaker, 2005; Pappu & Quester, 2006; Grassl, 2006; Sjödin & Törn, 2006) 以及自有品牌延伸對於績效的影響 (陳振燧，2001; Tauber, 1981; Lebar, Buehler, Keller, Sawicka, Aksehirli, & Richey, 2005)。這些研究的主要論點在於，當廠商擬採行自有品牌策略時，應先行思考自身的外部條件與內部能力是否能配合此策略的採行，並且進行品牌發展過程的管理工作。所以，上述研究問題多為自有品牌策略之事前規劃概念或事中

臺灣大學學術期刊資料庫

的管理問題，重點在探討自有品牌的前提與執行後，對企業現有的關係與經營將會發生何種影響。同時，上述研究多偏向以問卷調查或個案分析，探討廠商自有品牌的意圖、動機、過程、經營以及過程管理與維護。然而，問卷調查之資料分析方法僅限於橫斷面資料的彙總性平均值 (Hansen, Perry, & Reese, 2004)，個案分析雖能提供研究者初步的現象，但卻容易以偏蓋全。檢視過去的相關文獻，發現該類研究甚少針對影響個別廠商於自有品牌策略之執行能力的干擾因素有進一步的探討，且亦未採用合適的統計方法加以驗證。

當廠商執行某種策略時，將因個別執行能力不同而使所投入的資源 (可能是相同的性質與數量) 對績效表現產生不同的影響效果。此種執行能力的差異正是目前許多企業所關注的焦點，認為策略失敗的原因大多是因為執行不力，而不在於策略本身。廠商策略的執行能力差異受限於其過去所擁有的資源基礎，以及廠商所處的環境所影響。對於管理者而言，其最大的挑戰莫過於如何確認、發展、保護與配置組織的資源與能力，以確保廠商能持續擁有持久性的競爭優勢，從而產生優越的財務報酬 (Amit & Schoemaker, 1993)。因此，本研究欲針對造成廠商自有品牌策略之執行能力有所差異的干擾因素進行探討。

新策略 (如自有品牌策略) 之採行，多半是為反應環境的壓力或因追求成長的動機所驅使。策略執行之成效，除了須能配合競爭狀況與市場條件 (Rumelt, 1984; 商業周刊，2003) 外，亦與廠商投入具關聯性的策略要素有關。自有品牌之建立，需要具有創新價值與良好品質的產品研發能力做為支撐的依據 (Henderson & Clark, 1990; 林婷鈴，2003)；更需要廠商持續投入資源以行銷活動建立與顧客的互動關係 (Klein, Crawford, & Alchian, 1978) 以維持自有品牌之價值。由於策略要素具有不完全性 (Barney, 1986)，不同廠商建立之策略要素所能產生的獲利性具有差異。本研究歸納過去有關研究，認為廠商之自有品牌策略執行能力會受到兩種干擾因素所影響，一為廠商所屬產業結構因素，另一則為廠商本身特性因素，以下分別陳述相關之研究假說。

一、產業結構因素

產業組織的相關文獻主要在探討廠商在市場的運作，說明產業結構將如何引導生產者之行為，以創造廠商績效，以及在其經營過程中，會受到何種阻礙，將做何種修正，以使其績效能有較佳的表現。產業組織理論主要的方法為，事先找出影響產業經濟面之關鍵成功因素 (Scherer & Ross, 1990; Sa & Hambrick, 1989)，並建立有關此等變數與經濟績效關係的理論。因之，產業結構的觀點認為，組織的運作與成長需要分析所處的環境結構，並與環境配合，才能達成企業成長的目標。所謂的產業環境是由廠商本身、供應商、競爭者與顧客所構成的 (Porter, 1985)，本研究依據產業結構觀點，探討廠商所處的「產業環境」，包括顧客特性 (如專業採購者或最終消費者)、競

淡江大學學術期刊資料庫

爭條件 (如技術的改變速度與變化程度)、競爭強度 (如產業的品牌集中度) 等產業結構變數，對於廠商自有品牌策略執行能力之影響性。茲將各干擾因素分述如下，並提出有關的研究假說：

(一) 顧客特性

廠商面對的交易對象可分為專業採購者 (B to B) 或最終消費者 (B to C)。專業採購者相對於最終消費者通常具有較高專業的採購知識，會以產品的屬性做為選擇產品的決策準則，較少以品牌做為決策準則。相反地，最終消費者多為非專家的消費者，由於專業的採購知識不足，所以採購決策較可能受到來源國與品牌等識別屬性的影響 (Hong & Wyner, 1990)。根據宏碁施振榮先生的經驗，亦認為當廠商面對少數的顧客 (專業採購者) 時，自有品牌就不太具有效果，因此本研究提出有關研究假說如下：

H1: 當廠商面對的顧客為最終消費者，廠商自有品牌策略強度對經營績效的正向影響程度較面對專業採購者時為高。

(二) 產業技術的改變速度

Scott (1990) 提及產業技術的改變速度為一連續帶的概念，兩端分別為「快速」與「緩慢」，依其組成要素隨時間變化之改變而加以判斷。產品創新的速率與顧客偏好的改變速率，形成產業的技術變動速度，將影響廠商整合外部之所需能耐的屬性 (Iansiti & Clark, 1994)。當廠商所處之產業外在技術知識變動較為緩慢時，廠商的能耐會偏重於顧客知識方面的整合；反之，當廠商所處產業之技術知識變化快速時，其會偏重於技術本身知識方面的整合。所以，當技術變化的速度快時，快速的搶佔市場佔有率，以規模經濟驅使價值鏈各階段的專業化與標準化生產，方能使廠商受益 (Barreyer, 1988)。所屬產業之產品生命週期 (Product Life Cycle；PLC) 愈短，廠商將面臨愈大的時間壓力導入新產品進入市場 (Stalk & Hout, 1990)，此種競爭壓力導致廠商的研發與生產技術能力容易受到侵蝕。因此對廠商而言，產品生命週期愈短，自有品牌策略就較不具有優勢，本研究提出有關研究假設如下：

H2: 當產業技術的改變速度愈慢，自有品牌策略強度對經營績效的正向影響程度愈高。

(三) 產品技術的變化程度

當產業技術步入成熟期之後，此時產品標準化程度高 (即變化程度低)，像大宗商品一般，各家產品的特性相去不遠，故廠商間容易採行強烈的價格競爭。部份廠商會努力於製程和生產流程的改進，以求成本能夠在最低情況下贏得價格戰；亦有廠商會利用行銷創造產品的新價值 (Porter, 1985)。產品標準化使得新進廠商面對的需求不確定性下降，進入障礙降低，致使競爭廠商眾多；再加上消費者容易判定產品品質，使得消費者的移轉成本降低，所以提高買方的議價能力。標準化產品的交易活動因專屬性不高，使交易雙方對外部交易對象的依賴性小，交易風險小，鼓勵交易雙方進行市

臺灣大學學術期刊資料庫

場交易關係 (Williamson, 1975)；同時由於是標準化產品，因為容易互相模仿，故不值得廠商建立自有品牌。反之，當生產技術尚未達到標準化的程度時，變化的程度與空間均大，廠商此時應持續投入研發活動，並藉由市場品牌活動提供品質訊息。自有品牌策略可回饋市場的資訊 (買方的行為)，具有強化廠商本身的研發設計能力，使廠商更有能力控制其品質，造成廠商間存在品質的差異。當消費者認知到各家廠商的產品品質有差異，須以品牌作為辨認品質的依據時，自有品牌策略才有其意義。自有品牌策略有利於消費者對於產品的識別，若市場上尚未存在主流性產品設計，則品牌權益愈容易形成。因此，本研究提出的有關研究假說如下：

H3: 當產業產品標準化程度低 (產品技術變化程度大) 時，自有品牌策略強度對經營績效的正向影響程度愈高。

(四)品牌的集中度

當品牌之集中度愈低(即產業內廠商家數愈多)時，產業已逐漸進入成熟期，廠商間所存在之產品差異程度將逐漸縮小。此時，由於產品技術呈較穩定的狀態，降低競爭廠商的模仿障礙，使得廠商所投入的行銷努力不易在消費者心目中建立獨特的形象，而使廠商自有品牌效果打折。反過來說，當品牌集中度愈高 (即產業內廠商家數愈少) 時，廠商建立的自有品牌較易具獨特性而具有效益 (Porter, 1985)。因此，本研究提出的相關研究假說如下：

H4: 當產業品牌集中度愈高時，自有品牌策略強度對經營績效的正向影響程度愈高。

二、廠商個體因素

除了產業結構特性之外，廠商本身的經營特性與競爭能力，亦會干擾其自有品牌策略對於經營績效的影響。契約製造活動為主的代工廠商通常會專精於生產技術的提升以獲取更多的訂單，具有良好作業效率的製造能力 (Frazier, Spekman, & O'Neal, 1988; Heide & John, 1990; Nishiguchi, 1994)。技術領先廠商傾向將製造活動外包給代工廠商是為了降低生產成本，故代工廠商所能獲得的邊際利潤相當有限。為能提高經營利潤，代工廠商有必要基於其生產活動的範圍，根據過去累積的生產技術經驗去創造新的價值範疇。資源基礎觀點 (Penrose, 1959; Teece, 1982; Rumelt, 1984; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Dierickx & Cool, 1989; Prahalad & Hamel, 1990; Conner, 1991; Peteraf, 1993; Teece, Pisano, & Shuen, 1997) 認為廠商是一組 (Bundle) 資源的組合，須發展合適的方法，提高資產與能力的協調配置並進而達成其策略目標 (Amit & Schoemaker, 1993; Grant, 1991; Peteraf, 1993)。廠商能耐的更新除了須憑藉來自於本身創業家精神的努力與組織學習的能力之外，還必須藉由價值專屬化活動(如自有品牌策略之行銷活動) 形成動態性互補而具體化 (Song, Droge, Hanvanich, & Calantone,

臺灣大學學術期刊資料庫

2005)。能耐的更新可進一步用以發掘新的市場機會或提高現存的市場績效 (Sanchez et al., 1996)，也是廠商追求綜效的方式。因此，製造廠商至少可將由研發投入所創造出來的能耐運用於兩個方向：首先，可將自己設計的產品提供給一些缺乏資源投入新產品研發活動的小型製造商 (但必須和現有合作夥伴間的技術是沒有衝突的)；其次，可自行建立自有品牌企業 (Own-brand Business)，此舉雖會對現有買方夥伴形成潛在的威脅，但卻可藉由技術的互補或區隔市場，或透過不同通路來發展自有品牌策略。槓桿自身本有的能耐以發展自有品牌具有下列優點 (Lee, Chen, & Tang, 2001, 2004)：

1. 自有品牌具有更高的利潤率，高於僅是將所有能力置於生產製造契約的生產方式。
2. 分享生產產能，使廠商具有更優越的製造成本優勢地位以承接製造契約活動的業務。
3. 自有品牌可以回饋市場的資訊 (如買方行為)，可強化廠商本身的研發設計能力。藉由分享產能節省生產成本與獲得市場訊息改進研發的成效，對於現有契約合作的外包廠商具有直接性的價值。
4. 廠商藉由整合研發與生產製造可以展現自己的能力，此將有助於廠商尋求新的合作契約的機會或開發新市場的機會。
5. 從事自有品牌與契約生產對於製造廠商，將更有彈性地去調整其超額的產能以反應異質與浮動而短暫的市場需求。

因此，當廠商將其能力槓桿於自有品牌，成為多重業務型態廠商時，具有的優勢可產生綜效。技術能力的分享、市場訊息的回饋、製造能力的提升與改善，皆有助於產生更大的利潤，對契約製造廠商產生極大的誘因。

再則，資源基礎觀點的核心邏輯為廠商資源能耐具有累積性以及路徑相依性 (Path Dependence)。廠商能力、知識與資源依賴長時間的學習與累積而來，但因為廠商的吸納能力與發展途徑各自不同，致使資源、知識與能耐的累積速度、內容與程度均不同 (Prahalad & Hamel, 1990; Cohen & Levinthal, 1990)。因此，當廠商尋求運用自創品牌策略追求企業成長時，自有品牌資源能耐的建構或更新能力將因廠商自身的發展歷史 (如主要客戶的集中度、過去業務自有品牌的比重) 與過去所累積的資源能耐基礎 (如是否具有產品設計的能力) 而有所差異。掌握此類廠商條件差異對於隨環境變化下新策略執行能力的影響，方是廠商在面對動態環境下，應動態性調整自身策略選擇所應培養的動態性能力 (Eisenhardt & Martin, 2000)，也是企業建構成功的成長策略的核心內涵。以下是針對廠商本身的條件提出有關的說明與研究假說。

(一) 客戶的集中度

當廠商的銷售愈集中於少數幾個客戶時 (即客戶集中度愈高)，廠商對客戶的依賴性愈高，業務性質的轉換受客戶的影響性亦大 (Lee et al., 2001, 2004)，此顯示廠商之

臺灣大學學術期刊資料庫

自有品牌策略的執行能力將受少數大型客戶行為之影響。本研究提出的相關研究假說如下：

H5: 當廠商客戶集中度愈分散時 (即客戶集中度愈低)，自有品牌策略強度對經營績效的正向影響程度愈高。

(二) 廠商過去自有品牌策略經驗

廠商尋求運用自有品牌策略作為企業追求成長工具時，此品牌資源能耐的建構或能耐的更新能力將受廠商過去所累積的資源能耐基礎所影響。當廠商過去自有品牌策略業務的比重愈重，表示自有品牌策略經驗愈豐富，能耐累積的內容與能力愈強 (Cohen & Levinthal, 1990)，有助於正面提升自有品牌策略之執行能力。本研究提出的相關研究假說如下：

H6: 當廠商之自有品牌策略經驗愈多時，自有品牌策略對經營績效的正向影響程度愈高。

(三) 廠商之相對產品設計能力

當廠商願意投資發展設計與發展能力時，表示對本業有承諾，愈可能吸引具有前景的買者願意提供互補性的知識，建立雙方的信任。當廠商持續努力在其製造技術與服務的領域去更新產品設計與研發能力時，亦可槓桿現存能耐以滿足不同買者的需求，包括建立自己的品牌事業部，進一步提高經營績效 (Lee et al., 2001)。所以，當廠商具有產品設計能力時，具有相對較佳的資源優勢；此時採自有品牌策略將提高本身的聲譽，亦即具有正面的自有品牌效果。本研究提出的相關研究假說如下：

H7: 當廠商之相對產品設計能力愈高時，自有品牌策略強度對經營績效的正向影響程度愈高。

循此思考方向，本研究藉由整合過去對自有品牌策略研究的議題、產業結構觀點與資源基礎觀點，建立上述相關研究假說。由於廠商個體存在異質性，因之自有品牌策略對個別廠商之經營績效會展現不同的表現。為反映出廠商執行能力的異質性，本研究的研究方法採用可勾勒出廠商異質特性的層級貝氏迴歸模式。該模式是運用同一產業群體內所有個體的共同訊息，來克服個體資料筆數太少的問題，建立較穩定的廠商個體化參數估計。此方法不但可彌補彙整性平均方法僅能描述總體資訊之缺失，同時還能真正的反映資源基礎觀點所強調的廠商異質性 (Hansen et al., 2004)。

參、研究方法

資源基礎理論認為廠商是異質的，同時每一廠商均具有其特殊性。造成廠商獨特性的原因可能是源自於所屬產業技術與背景特性差異，或廠商因過去投資決策與發展路徑所造成的資源累積流量 (管理執行能力) 與存量 (經營績效表現) 效果之異質。然而，過去許多研究所採用的分析資料與統計方法多以跨廠商間單一年度性的問卷調

臺灣大學學術典藏資料庫

查資料，或所有個別廠商各期間的跨年度資料以加總之平均數作為統計方法處理；此種平均的方法無法顯現個別廠商的異質性，僅能說明一種平均而言的現象 (Hansen et al., 2004)。統計模型之建立應與理論基礎及廠商實際活動加以配合，為展現產業背景特性 (如雖同在一個產業內各產品線的技術變化程度與顧客特性亦有所差異) 與廠商的異質性 (資源的投入量與管理執行能力差異)，採用的資料格式及統計方法須慎選之。層級貝氏模式的方法論結合產業內跨廠商之產業結構與廠商特質資料，以及廠商本身於觀察期間內的各期資料，可以有效的估計個別廠商自有品牌策略執行能力之差異。

一、研究取樣範圍

(一) 研究樣本之選取

本研究之實證樣本為在台灣上市、上櫃的資訊電子產業廠商，並以業務型態改變之銷售比率變化的資料衡量廠商自有品牌策略的執行。廠商類型包含筆記型電腦、桌上型電腦、電源供應器、電腦機殼、數位相機、繪圖卡、顯示器與主機板等，皆是資訊硬體產業的重要構成份子 (資訊工業年鑑，2003)。選擇資訊電子業之主要理由是該產業對我國的經濟成長具有舉足輕重的角色，同時也是我國目前創造出口產值的重要產業。再則，資訊電子業有完整的上、中、下游垂直分工，各產品線之間易於有較為客觀的分類標準，有利於產品生產技術標準化的劃分。資訊電子產業是技術發展與產業週期變化最為快速的行業，有助於研究者能運用縱斷面資料觀察產業動態變化狀況，得以解析技術變化對廠商策略執行能力的影響。

由於資料取得的限制，本研究選取廠商五年 (1998-2002) 的營運資料、公開財務資訊與所在產業的報導資料 (如顧客特性、產業技術發展、產品標準化程度、競爭強度等)，結合橫斷面 (Cross-sectional) 與縱斷面 (Longitudinal) 的兩種類型資料進行分析。本研究先根據個別廠商本身歷年來的自有品牌策略之業務比重變化對其經營績效的影響，藉此衡量個別廠商本身執行自有品牌策略之能力差異 (即資源基礎觀點所強調的跨廠商能力的異質性)；再藉由橫斷面資料 (如產業結構與廠商背景)，探討造成此異質性的來源。

(二) 資料的來源

本研究以個別廠商為分析單位，主要的資料來源為次級資料。資料來源包括台灣經濟新報所提供的相關企業交易資訊，以及個別公司歷年的年報與公開說明書，藉此取得廠商之關係企業交易與營運資料，再輔以其他公開資料 (如報章雜誌報導與新聞稿)。部份資料的取得是經由電話聯絡企業內相關人員或透由關係人加以確認。資料樣本取自資訊電子產業，共計有 84 家廠商，自 1996-2003 年的財務報表資料，累計觀察值共有 478 筆。資料年度與個別廠商的選取範圍，主要是受限於廠商上市的時間與財務資料揭露的時點，造成部份廠商之資料取得無法完整，本研究僅能就可獲得

臺灣大學學術期刊資料庫

資料的廠商做為實證分析的樣本。

二、層級貝氏迴歸模式

層級貝氏迴歸模式運用同一產業群體內受測者的共同訊息，來克服個體數目太少的問題，同時可解決產業群體內部同時存在異質性，以修正過去彙整方法的缺失。層級貝氏迴歸模式在行銷領域經常應用於建立個人化之消費行為預測模型，已普遍獲得良好的成效 (Allenby, Arora, & Ginter, 1998)。消費者的需求與行為存在異質性是行銷的關鍵因素，資源學派也同樣強調廠商資源條件與策略行為的異質性 (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991)，因此本研究採用層級貝氏迴歸模式以解決此一問題。

本研究所提出之層級貝氏模式共分為兩層，第一層模式探討廠商經營績效如何受到自有品牌策略所影響，第二層模式探討自有品牌策略效果如何受到產業結構與廠商特性所影響，如下所示 (註[1])：

(一) 第一層迴歸模式：個別廠商之經營績效與自有品牌策略之關係

在本模式中，廠商之經營績效指標與自有品牌策略之關係是探討的重點，亦即自有品牌策略之執行能力。其中，經營績效指標為應變數，分為財務性指標及市場性指標兩類，前者如股東權益報酬率或投入資本報酬率，後者如股價報酬率。自有品牌策略強度 (即廠商對於自有品牌活動的投入程度) 為自變數。探討應變數與自變數間關係之迴歸係數，即代表個別廠商之自有品牌策略執行能力。第一層迴歸模式如下所

$$y_i=X_i\beta_i+\varepsilon_i$$

示：

其中

y_i = 個別廠商的經營績效，係一 ($n_i \times 1$) 向量，代表第i個廠商於觀察期間內 (共 ni 期) 的各期經營績效；

X_i = 影響經營績效的因素，本研究僅討論自有品牌策略強度，故係一 ($n_i \times 2$) 矩陣 (包括截距項)，代表第i個廠商於觀察期間內之自有品牌策略強度；

β_i = 個別廠商之迴歸係數向量，係一 (2×1) 向量，代表第i個廠商之截距項參數及自有品牌策略執行能力；

ε_i = 第一層模式的誤差項，係一 ($n_i \times 1$) 向量，假設遵循多變量常態分配 MN (0, ($\sigma^2 I_{ni}$)。

(二) 第二層迴歸模式：造成自有品牌策略執行能力具異質性之干擾變數

本研究認為產業結構因素及廠商個體因素，將會干擾個別廠商之自有品牌策略執

註[1] 層級貝氏迴歸模型之推導過程請參見附錄。

臺灣大學學術期刊資料庫

行能力。如前所述，本研究檢視七個可能的干擾變數，包含顧客特性、產業技術的改變速度、產品技術的變化程度、品牌的集中度、客戶的集中度、廠商過去自有品牌策略經驗、廠商本身的產品設計的能力等，並導出對應之研究假說。因此，第二層迴歸模式以自有品牌策略執行能力為應變數，以本研究所提出之干擾變數為自變數，如下所示：
其中

$$\beta = Z\Gamma + \delta$$

β = 即第一層迴歸模式之迴歸係數，係一 (N ×2) 矩陣，代表截距項及 N 家廠商之自有品牌策略執行能力；

Z = 對第一層迴歸係數造成影響的干擾變數，係一 (N ×8) 矩陣，代表 N 家廠商於七個干擾變數上的觀察值，包含產業結構因素及廠商個體因素；

Γ = 干擾變數對 β 係數的影響，係一 (8 ×2) 矩陣，是驗證研究假說之依據；

δ = 第二層模式的誤差項，係一 (N ×2) 矩陣，假設遵循多變量常態分配 MN (0, $I_N \otimes \Lambda$)，Λ 係一維度為 (2 ×2) 的共變異數矩陣。

三、研究構念與變數

第一層迴歸模式所涉及的研究變數及其操作化定義，如表1所示。其中，應變數為經營績效指標，本研究將之分為兩類，一是以廠商經營活動結果展現的財務性績效指標，包括股東權益報酬率 (Return on Equity；ROE) 及投入資本報酬率 (Return on Invested Capital；ROIC)，另是以股票市場反應所衡量的經營績效指標，如股價報酬率。自變數則是廠商之自有品牌策略強度。

(一) 應變數：經營績效指標

1. 股東權益報酬率

廠商經營績效之衡量多以廠商經營活動之結果為主，最常見者為以資產負債表和損益表為主的財務比率分析，如總資產投資報酬率、股東權益報酬率或本期淨利。一般認為股東權益報酬率 (ROE) 作為衡量廠商經營績效較能反映廠商策略執行的能力。

2. 投入資本報酬率

除了會計利潤之外，企業經營績效亦常以未計利息、稅項、折舊及利息前盈利 (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization；EBITDA) 衡量之。Lee et al. (2001) 將 Copeland、Koller 與 Murrin (1994) 以投入資本報酬率 (ROIC) 做為績效指標，定義如下：

$$ROIC = EBITDA \ / \text{投資資本}$$

臺灣大學學術期刊資料庫

做進一步修正，使其更能反映企業的資本生產力，如下所示：

ROIC = (EBETDA－營業外收入) / (總資產－長期投資－其他資產)

3. 股價報酬率

股票市場的資料具有公開性與即時性，較能反映投資大眾對該公司重要投資決策的預期心理，是代表投資大眾與股東，對於廠商策略決策行動之價值所產生的預期反應行為 (Chakravarthy, 1986; Christensen & Montgomery, 1981; Miller & Bromiley, 1990)。

(二) 自變數：自有品牌策略強度

本研究以廠商自有品牌策略業務比重，代表廠商自有品牌活動之投入程度。本研究以各上市上櫃公司之公開說明書與台灣經濟新報之「廠商銷售給自有子公司或百分之百轉投資的公司之銷售金額除以公司的總銷售金額」做為自有品牌策略強度之衡量指標，因為此種關係人交易相當於廠商將產品銷售給自有通路，代表該產品係以自有品牌方式銷售出去。此一比率與台灣經濟新報資料庫揭露之「廠商代工比率」，二者加總起來的值近似於 1，更可確保前者代表自有品牌策略強度之正確性。此廠商自有品牌變數於林婷鈴 (2003) 的研究中對廠商行銷專屬能力之建立具有顯著地正向影響效果。

表 1 第一層迴歸模式之研究變數

變數名稱		操作性定義	衡量指標
應變數	股東權益報酬率 (ROE)	廠商經營活動之財務結果，展現於資產負債表和損益表為主的財務比率分析。	根據台灣經濟新報資料庫內的財務報表計算而得的數據。 ROE＝稅後淨利/股東權益
	投入資本報酬率 (ROIC)	此一績效指標可以充分反映企業的資本生產力。	根據台灣經濟新報資料庫內的財務報表計算而得的數據。 ROIC＝(EBETDA－營業外收入)／(總資產 (長期投資－其他資產) 其中EBETDA係指稅前、息前、折舊前的營業利益扣除非營業收益。
	股價報酬率	反應廠商市場的經營績效表現，股票市場的資料具有公開性與即時性，較能反映投資大眾對該公司重要投資決策的預期心理。	採用台灣經濟新報資料庫內普通股的股價報酬率。
自變數	自有品牌策略	廠商對於自有品牌策略所佔的業務比重，代表廠商自有品牌活動的投入程度。	根據研究期間內各上市公司公開說明書所列示之廠商銷售給自有子公司或百分之百轉投資的公司之銷售金額除以公司的總銷售金額，並將其與台灣經濟新報資料庫內關係人交易之資料核對做為衡量廠商自有品牌策略的涉入程度且該金額與營業淨額減加工銷售收入相似。 X＝關係人交易/營業淨額

學術資料庫

(三) 干擾變數：產業結構因素及廠商個體因素

第二層迴歸模式所涉及的研究變數及其操作化定義，如表 2 所示。本研究計有七個干擾變數，分別為顧客特性、產業技術的改變速度、產品技術的變化程度、品牌的集中度、客戶的集中度、廠商過去自有品牌策略經驗、廠商本身的產品設計的能力。本研究另外加入廠商規模做為控制變數，控制不同產業規模造成的差異性，廠商規模以廠商總資產取自然對數衡量之。

1. 顧客特性

本研究將顧客分為非最終消費者 (專業採購者) 與最終消費者 (非專業的採購者)。專業採購者重視產品本身的品質，同時其具有評斷品質的能力；非專業的採購者則多以識別屬性 (如來源國或品牌) 作為採購的準則，較缺乏產品的相關知識 (Hong & Wyner, 1990; Hall, 1992, 1993)。個別廠商所面對的顧客類別，本研究請產業分析師進行評定。先由三位分析師個別獨立地針對問卷之問項 (如購買者是否具備充份的產業相關知識)進行評定，由研究者紀錄三者意見的異同。然後，就意見不同的項目對個別的分析師進行訪問，詢問其勾選該問項之主要理由。若三位中有兩位分析師的理由相同且具有一致性的答案，則以此答案作為最後的選項；若三位所持理由皆不同，則委請三位分析師針對意見相異的項目進行討論，直到三方達成共識 (註[2])。

2. 技術變化速度

Hobday (1998) 認為產業技術創新與變化速度的構面，可用產品特徵改變，生產特徵改變、創新過程、市場特徵與產業協調與演化等構面來描述。本研究透過問卷調查，請產業分析師評比筆記型電腦、桌上型電腦、電源供應器、電腦機殼、數位相機、繪圖卡、顯示器與主機板等產品之技術變化速度，以產品生命週期之長短呈現之。

3. 標準化程度

Afuah (1998) 在其創新管理 (Innovation Management) 一書中將標準化分為兩類，可替換標準化 (Interchangeable Standard) 與產品標準化 (Product Standard)。可替換標準化係指允許兩個或以上的組件或特殊項目可互相配合使用，產品標準化則指一種不同的產品擊敗競爭者成為產業內的最為普遍的商品。Garud 與 Kumaraswamy (1995) 將模組化定義為，組件可分別生產並替代使用，而不會降低其系統之完整性。而完整性的達成有賴於標準的確立，並提出產品標準化程度量表，如圖 1 所示。本研究根據上述學者提出之可替代性標準化、產品標準化與模組化定義，建立產品標準化量表，用以衡量各產品技術的標準化程度。然後，請分析師針對筆記型電腦、桌上型電腦、

註[2] 此方法亦用於產業結構變數之技術變化的速度與產品標準化程度的分析。本研究採用證券業之產業分析師之專業意見與共識進行評定 (Chen, Su, & Tsai, 2007)。

臺灣大學學術期刊資料庫

電源供應器、電腦機殼、數位相機、繪圖卡、顯示器與主機板等產品，評定各產品類別之廠商的產品標準化程度。

產品標準化程度 高 ◄——► 低				
組件標準可跨越產業間共用	產業內產生共同的組件標準	組件標準部分修改後即可用於產業內不同廠商間	廠商內部具組件共同的標準，產品組件間可混用	廠商內部各產品組件間無法混用

圖 1 產品標準化程度量表

4. 品牌集中度

品牌集中度屬於產業結構因素，本研究以各產品類別之前四大廠商的市場佔有率均值的相對大小，作為該產品類別之品牌集中度的代理變數。若該產品類別之市佔率均值高於所有 13 類產品市佔率之總平均值，則編碼為 1，代表品牌集中度高；反之，若低於產業總平均，則編碼為 0，代表品牌集中度低 (註[3])。

5. 客戶集中度

客戶集中度屬於廠商特性因素，本研究以廠商銷售金額排序之前 10% 的顧客的銷售金額佔廠商整體銷售額的百分比衡量之。廠商之客戶集中度高於該類產品類別所有廠商之平均值者編碼為 1；相對較低者，編碼為 0。

6. 廠商自有品牌經驗

以廠商前期自有品牌策略業務佔前期整體銷售金額百分比衡量。廠商之自有品牌經驗相對較高者，編碼為 1；相對較低者，編碼為 0。

7. 廠商之相對產品設計能力

以廠商前期研究發展經費佔廠商前期整體銷售金額的百分比代理之。廠商之產品設計能力相對較高者，編碼為 1；相對較低者，編碼為 0。

註[3] 本研究以虛擬變數 (0,1 變數) 而非以區間尺度衡量干擾變數的原因是，本研究欲探討「不同類型的廠商」在自有品牌執行效果上的差異，且較容易得到檢定顯著的結果。若以區間尺度定義干擾變數，則統計推論得到的是干擾變數與自有品牌執行效果間之線性關係，而非組間均值差異的比較。

臺灣大學學術資料庫

表 2 第一層迴歸模式之研究變數

干擾變數		操作性定義	衡量指標
產業結構因素	顧客特性	視廠商銷售的對象是否為最終消費者。	根據訪談產業分析師加以判定，依其判定的結果將其分為「非最終消費者」與「最終消費者」兩類，並以虛擬變數編碼之，非最終消費者 = 0，最終消費者 = 1。
	技術變化速度	利用產品特徵改變，生產特徵改變、創新過程、市場特徵與產業協調與演化等構面來描述。	根據訪談產業分析師加以判定，依其判定的結果將其分為「慢」與「快」兩類，並以虛擬變數編碼之，技術變化的速度慢 = 0，技術變化的速度快 = 1。
	標準化程度	組件標準可跨越產品類別間共用的程度。	根據訪談產業分析師加以判定，依其判定的結果將其分為「低」與「高」兩類，並以虛擬變數編碼之，標準化的程度低 = 0，標準化的程度高 = 1。
	品牌集中度	以該類產品前四大廠商的市場佔有率作為表現產業內的競爭狀況。	依問卷中的 13 類產品類別，找出每年每類別前四大廠商之佔有率，取其平均 (1996~2003 年平均)，並以虛擬變數編碼之，若該產品類別之市佔率低於所有13 類別產品市佔率之總平均值者 = 0，代表品牌集中度低，高於總平均值者 = 1，代表品牌集中度高。
廠商個體因素	客戶集中度	以銷售金額排序之前 10% 的顧客數其總銷售金額佔廠商整體銷售額的百分比衡量之，比率愈高集中度愈高。	根據公開說明書所揭露之顧客其銷售金額佔廠商整體銷售額的百分比 10% 以上者，取其「平方和」值，再對同一產品類別下之所有廠商取其平均。若廠商值高於產品類別平均值，則編碼為 1，代表客戶集中度高；若低於平均值，則編碼為 0，代表客戶集中度低。
	自有品牌經驗	廠商前期自有品牌策略業務佔前期整體銷售金額百分比，比率愈高表示經驗愈豐富。	根據研究期間內各上市公司公開說明書所列示之廠商前期銷售給自有子公司或百分之百轉投資的公司之銷售金額除以廠商前期的總銷售金額，並將其與台灣經濟新報資料庫內該同時期關係人交易之資料核對做為衡量廠商自有品牌經驗。 廠商自有品牌經驗= 前期銷售給子公司銷售金額/前期銷售金額百分比，取 1996~2003 年平均值，並以虛擬變數編碼之，低於產業平均值的廠商 = 0，代表廠商自有品牌經驗低，高於產業平均值的廠商 = 1，代表廠商自有品牌經驗高。
	相對產品設計能力	廠商研究發展經費之投入所能創造出的產品設計能力之執行能力。	廠商相對產品設計能力係以 1996~2003 年平均的「前期研究發展費用佔營業收入的百分比」，並以虛擬變數編碼之，低於該產品類別所有廠商之總平均值者 = 0，表示廠商相對產品設計能力低，高於總平均值者 = 1，表示廠商相對產品設計能力高。
控制變數	廠商規模	為控制不同產業規模造成差異性的來源，本研究將廠商的規模效果加入考量。	本研究根據台灣經濟新報資料庫內 1996~2003 年廠商總資產的平均數取自然對數來衡量之。

臺灣大學學術期刊資料庫

肆、實證分析

本節將所蒐集到的實證資料進行分析說明與討論。首先描述說明運用於分析的產品類別之廠商家數與基本特性，其次探討廠商自有品牌策略對廠商績效的影響效果，接著討論每一干擾變數對自有品牌策略與經營績效間關係的影響，並進行研究假說的驗證，最後針對研究結果提出一般性的說明。

一、基本資料與特性

本研究依據產業價值鏈，將資訊電子產業廠商的產品類別分為 13 類，廠商家數與基本特性如表 3 所示。產品類別計有被動元件／電阻電容、電源供應器／機殼／連接器、印刷電路板、二極體、主機板、週邊 IO／Cards、CD-ROM/CD-R、掃瞄器、監視器、週邊_模組、週邊_其他、OEM／ODM 業務與系統整合等。其中，系統整合包含個人電腦、筆記型電腦與相機整合等產品類別。另外，刪除晶圓代工廠 (如台積電、聯電) 及封裝廠廠商 (如旺宏) 等實證資料，因為此類廠商多屬於以企業商譽為主的訂單式生產，較少選擇自有品牌策略，不適合納入本研究。因為資料無法完整取得的問題，本研究之樣本廠商共計 84 家，其中以印刷電路板為 15 家最多，其次為電源供應器／機殼／連接器有 11 家，再則為系統整合之廠商 9 家；除 CD-ROM／CD-R、掃瞄器、監視器三類廠商家數分別為 1 家、3 家、1 家外，其餘皆約為 6 至 8 家 (註[4])。

表 3 各產品類別之廠商家數與基本特性

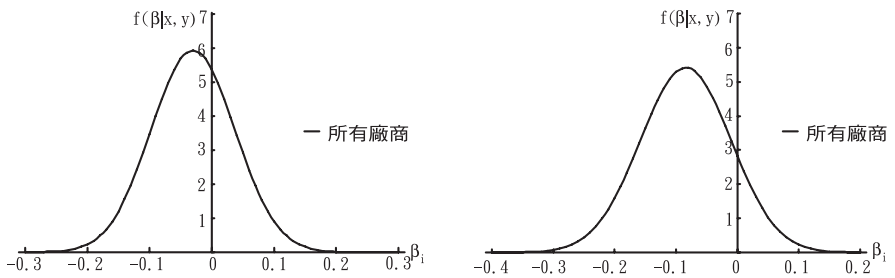
編號	產品類別	家數	顧客特性	技術變化速度	標準化程度	品牌集中度
1	被動元件／電阻電容	7	非最終消費者	慢	高	低
2	電源供應器／機殼／連接器	11	非最終消費者	慢	高	高
3	印刷電路板	15	非最終消費者	慢	高	低
4	二極體	7	非最終消費者	慢	高	高
5	主機板	6	非最終消費者	慢	低	高
6	週邊IO／Cards	8	非最終消費者	慢	低	高
7	CD-ROM/CD-R	1	非最終消費者	快	高	高
8	掃瞄器	3	最終消費者	快	低	高
9	監視器	1	最終消費者	慢	低	高
10	週邊_模組	4	非最終消費者	慢	低	高
11	週邊_其他	6	非最終消費者	慢	低	高
12	OEM/ODM	6	非最終消費者	快	低	低
13	系統整合	9	最終消費者	快	低	低

註[4] 資訊電子產業之廠商可能跨足多產品生產製造，故本研究以廠商之銷售比例最高的產品，定義廠商所處之產品類別。

臺灣大學學術期刊資料庫

二、自有品牌策略對經營績效的影響

在層級貝氏迴歸模式中，廠商之自有品牌策略活動對經營績效的影響，以第一層迴歸係數 β_i 表示，後驗分配估計結果如圖 2 所示。就整體廠商平均而言，台灣資訊電子廠商的自有品牌策略，無論是根據財務經營績效 (註[5]) (圖 (a)) 或市場績效 (圖 (b))，均呈現負面的影響 (即平均值小於 0)，其中尤以對市場績效(股價報酬率)的負面影響性更大。如同 Rumelt (1984) 提及，策略分析必須視所處的位置與狀況而定，如果缺乏有系統的規劃，策略的處方僅能協助廠商避免錯誤，卻無法使廠商獲致優勢。然而，就個別廠商來看，仍有部分廠商之自有品牌策略具有正面影響 ($\beta_i > 0$ 的部份) (註[6])，這正是資源基礎所強調的廠商異質性 (Hansen et al., 2004)。由圖 2 可知，個別廠商間之自有品牌策略對經營績效的影響，存在非常大的差異。因此，本研究根據前述文獻所提及之產業結構因素與廠商個體特性的異質性，進一步探討造成此差異的主要原因。



(a) 財務報酬　　(b) 市場報酬

圖 2 自有品牌策略對經營績效之影響 (自有品牌策略執行能力)

三、干擾變數之假說檢定

在層級貝氏迴歸模式中，第二層模式的迴歸係數 (Γ) 代表的是干擾變數 (Z)，包括產業結構因素 (顧客特性、技術變化的速度、產品標準化程度與品牌集中度) 與廠商個體特性 (客戶的集中度、自有品牌經驗與相對產品設計能力) 等，造成個別廠商之自有品牌策略執行能力 (β_i) 有所差異之程度，亦即干擾效果。表 4 顯示，除技術變化速度 (Z_2) 外，其餘干擾變數之效果在財務績效與市場績效兩種指標上的符號剛好相

註[5] 對財務績效的衡量方式，本研究原採用股東權益報酬率 (ROE) 與投入資本報酬率 (ROIC)，但經相關分析後發現二者存在高度的正相關，本研究從中選擇 ROE 作為財務績效指標。

註[6] 就樣本資料而言，全部 84 家廠商中其自有品牌策略執行效率為正值者，在財務績效方面有 30 家，而在市場績效方面僅有 8 家。

臺灣大學學術期刊資料庫

反。造成此種差異的原因，推測可能是當期財務績效容易因為廠商採取自有品牌策略所產生相關的費用支出而呈現欠佳狀況。同時，財務績效指標亦較容易受專業經理人之操弄，無法針對策略做出正確有效的評估 (Rappaport, 1983; Srivastava, Shervani, & Fahey, 1998)。反之，股票市場的資訊具有公開性與即時性，較能反映投資大眾對該公司重要投資決策的預期心理，以及關係人對廠商策略行為之價值所產生的預期心理 (Chakravarthy, 1986; Christensen & Montgomery, 1981; Miller & Bromiley, 1990) (註[7])。因此，以下僅就市場績效的後驗估計結果對有關的研究假說提出驗證。

表 4 干擾效果 (Γ) 之後驗估計

干擾變數 (Z) ＼ 自有品牌執行能力 (β)		理論符號	後驗估計結果	
			財務報酬	市場報酬
規模 (總資產)			-0.0451 (0.0795)	0.2839 (0.4104)
產業結構因素	最終消費者顧客 (Z_1)	+	-2.0903 (0.5437)**	28.7790 (6.3176)***
	技術變化速度 (Z_2)	−	-1.78751 (0.4978)***	-5.0024 (2.2113)**
	產品標準化程度 (Z_3)	−	1.5021 (0.5679)***	-3.8261 (1.9978)**
	品牌集中度 (Z_4)	+	-0.1162 (0.3643)	2.4642 (1.5603)*
廠商個體特性	客戶集中度 (Z_5)	−	0.1506 (0.2861)	-0.3507 (1.1757)
	自有品牌經驗 (Z_6)	+	-0.1377 (0.2951)	0.7966 (1.0359)
	相對產品設計能力 (Z_7)	+	0.3174 (0.3213)	-0.92784 (1.3151)

註：( ) 內的數值為後驗標準差

***表示 p-value＜0.01; **表示 p-value＜0.05; *表示 p-value＜0.1

(一) 產業結構因素

1. 顧客特性

若廠商的顧客為最終消費者 (B to C)，則相對於企業客戶 (B to B) 而言，由於較缺乏專業的採購知識，所以採購決策較容易受來源國與品牌等識別屬性的影響 (Hong

註[7] 根據表 4 所顯現的實證結果，財務績效與市場績效除技術變化速度外，其餘變數均呈現相反的結果，此現象可能與財務績效的特性有關，其論述與此段文字相似，爾後不再重複贅述。

臺灣大學學術期刊資料庫

& Wyner, 1990)，故此類廠商的自有品牌策略效果較高 (研究假說 H1)。表 4 顯示，當廠商面對的顧客為最終消費者而非專家客戶時，其自有品牌策略對市場績效的正向影響程度較高，故研究假說 H1 獲得支持。然而，財務績效方面卻呈現相反的檢定結果，且亦具有顯著性的影響。

2. 技術變化的速度

當廠商所處之產業的技術變化較為緩慢時，廠商的能耐會偏重於顧客知識方面的整合，但當技術知識變化快速時，廠商會偏重於技術本身知識方面的整合。因此技術變化的速度愈快，愈不利於顧客知識的累積，而自有品牌策略對於經營績效的正向影響就會隨之降低 (研究假說 H2)。表 4 顯示，當廠商面對的技術變化速度為快速而非慢速時，自有品牌策略對經營績效的正向影響隨之降低 (迴歸係數顯著為負值)，市場績效與財務績效皆然，故研究假說 H2 獲得支持。這表示當廠商所面對的技術環境變化速度如果太快或具有顛覆式的創新，產品的技術不斷地快速更新，故產品上市後很可能會被新加入的競爭者之產品打敗。此時，新進的競爭者無需服務或維護舊產品也不需擔心先前的投資成為無效，而現有的廠商則需維護其自有品牌的聲譽，但該品牌聲譽很可能因技術變化快速而被視為過時。

3. 標準化的程度 (產品技術改變的程度)

當產業的標準化愈高時，顧客對於產品品質較容易判定而不必依賴品牌，故自有品牌策略對於經營績效的正面影響較低，甚或可能為負面影響。反之，當生產技術未達標準化的程度時，改變的程度與空間均大，廠商應持續投入研發並藉由市場訊息提供訊息。自有品牌策略可以回饋市場的資訊，更加強化廠商本身的研發設計能力，使廠商之間因研發能力的差異而具有獨特的定位。此時，自有品牌作為辨定品質的依據，才具有其正面價值 (研究假說 H3)。然而，部份行銷學者持不同的看法，認為當產業技術步入標準化製程後，廠商間之產品差異開始變小，以致於如大宗商品般的變得極為相似，只能依靠價格競爭做到差異化。因此，部份廠商會努力於製程和生產流程的改進，以求成本維持成本優勢，以贏得這場價格戰；亦有部份廠商會利用行銷改變消費者的知覺，創造產品的新價值 (Bunch & Smiley, 1992; Mueller, 1990)。廠商一旦達成此種目的，就能降低競爭者的價格干擾，形成有力的阻絕機制，使廠商獨享此利潤 (Peles, 1971; Jain, 2001)。由表 4 可知，當產業產品標準化程度低(技術變化程度大) 時，自有品牌策略對經營績效的影響程度較高之假說在市場績效獲得支持 (迴歸係數顯著為負值)。因此，當產品高度標準化時，廠商並不適合採用自有品牌策略，因容易為競爭者所模仿，使自有品牌無法產生良好的執行效果。

4. 品牌的集中度

產業內的品牌集中度愈高，代表產業的總銷售額為少數大廠所把持，亦即廠商仍可藉由自有品牌策略強調本身的獨特性以與競爭者做區隔，達到提升經營績效的效

臺灣大學學術期刊資料庫

果 (研究假說 H4)。然而，若廠商家數增多，則表示產業已進入成熟期，產品技術為較穩定的狀態，故廠商之間的模仿障礙降低，自有品牌難以做到差異化效果，故無法發揮其對經營績效的正面效果。表 4 顯示，研究假說 H4 在市場績效是獲得支持，代表當廠商所面對的產業集中度高相對於集中度低時，自有品牌策略將使廠商具有較佳的經營績效表現。

(二) 廠商個體因素：

1. 客戶的集中度

廠商對客戶的依賴程度，將影響廠商本身策略調整的彈性 (Markides & Berg, 1988)。當廠商的銷售愈集中於少數幾個客戶時 (客戶集中度高)，表示廠商對客戶的依賴性高，表示廠商的業務型態將較受客戶反應行為之影響，難以自有品牌去主動影響客戶的行為，故自有品牌策略對於經營績效較難具有正面影響 (研究假說 H5)。表 4 顯示，客戶集中度對於自有品牌策略效果的負面影響，在市場績效指標上有微弱的支持，但不具統計顯著性。

2. 廠商過去自有品牌策略經驗

能力之建立具路徑相依性，故廠商之自有品牌策略的效果將因廠商過去所累積的資源存量而提升 (研究假說 H6)。當廠商過去執行業務中，自有品牌策略業務的比重愈重，表示自有品牌策略經驗愈豐富，能耐累積的內容與能力愈強 (Cohen & Levinthal, 1990)。表 4 顯示，研究假說 H6 無法獲得實證數據上的支持，其符號雖與預期影響效果相同，但統計結果卻不具有顯著性。

3. 相對產品設計能力

一般而言，當廠商為產品技術領先型時，因擁有專精技術能力且為技術領導者，其策略重點將著重於經營市場提供優質產品，故適合發展自有品牌業務。而利基代工型廠商，因擁有專精製造能力，主要是採技術追隨策略，並以為大廠提供專屬產品之生產，則適合發展代工業務。另根據多重業務的競爭優勢，以契約製造活動為主的製造廠商通常會專精於生產技術的提升，以獲取更多的訂單，以此種生產方式的製造廠商多能提供具有相當作業效率的製造能力 (Frazier et al., 1988; Heide & John, 1990; Nishiguchi, 1994)，此時廠商若能根據自己生產技術累積的經驗而將其槓桿到自有品牌業務，則會獲得更高的邊際利潤 (研究假說 H7)。表 4 顯示，當廠商相對產品設計能力高時，廠商自有品牌策略對經營績效有不顯著的負向影響效果，與本研究所預期的符號相反。此現象是否符合動態能力學者所言，當市場技術變化快速時，廠商過去所擁有的能力將成為其最大的限制 (Eisenhardt & Sull, 2001)，不過本研究的實證數據並未達顯著水準。

綜合研究假說 H1-H7 之實證結果，本研究所提出的產業結構因素在實證上均獲

臺灣大學學術期刊資料庫

得支持，但廠商特性因素之變數均不具有顯著性的影響效果，也許與所選擇的產業為資訊電子產業有關。Suarez 與 Lanzolla (2005) 提及個人電腦屬於技術演進速度與市場佔有率成長均非常快速的產業類別，個別廠商不易於在此市場中維持其能力的優勢，故此種產業的產業結構影響更勝於個體廠商的能耐。

伍、結論、管理意涵與研究限制

一、結論與管理意涵

本研究主要的研究議題為探討自有品牌策略之執行能力，如何受到產業結構與廠商本身的條件所影響。廠商在面對外在環境改變的情況下，需思考轉型策略時，常以自有品牌策略做為選擇的考量，但受限於廠商所處的環境限制與自身過去的發展背景與資源能耐，其策略的執行對經營績效的成效將因個別廠商而異。根據過去有關於自有品牌策略研究的議題、產業結構觀點與資源基礎觀點等文獻，本研究提出一概念性研究架構及可驗證的研究假說。然後，為能衡量個別廠商執行自有品牌策略之能力異質性，本研究運用層級貝氏迴歸模式作為分析方法，實證資料的來源則以台灣上市、上櫃的資訊電子廠商為研究樣本，運用廠商過去五年業務型態改變之銷售比率變化的資料，衡量廠商自有品牌策略的轉換，並藉由專家問卷與公開說明書整理個別廠商所屬的產業與歷史性資料。本研究主要的結論有下列幾點：

(一) 整體廠商平均而言，自有品牌策略對經營績效具有負向的顯著影響

本研究的實證顯示，就整體廠商平均而言，台灣資訊電子產業執行自有品牌策略的能力並不佳。同時，就多數廠商而言，自有品牌策略對經營績效的影響為負向的效果，僅有少數廠商具有較佳的正面影響。由此基本分析可以說明，自有品牌策略目前對我國多數的資訊電子業廠商績效之影響並不顯著。

(二) 產業結構變數對自有品牌策略與經營績效間的關係具有干擾效果

本研究的實證結果顯示，產業結構變數 (顧客的特性、技術變化的速度、產品標準化程度與品牌集中度) 對於廠商自有品牌策略與其經營績效的表現間具有極顯著的干擾效果。當廠商所處的條件為面對最終消費者而非專業採購者、技術變化速度慢、產品標準化程度低與品牌集中度高時，則廠商自有品牌策略的執行對其經營績效具有較佳的影響。反之，當廠商所處的環境為面對的顧客為專業採購者、技術變化速度快、產品標準化程度高與品牌集中度低時，則廠商自有品牌策略的執行對其經營績效就具有較差的影響。

(三) 廠商個體特質變數對自有品牌策略與經營績效間的關係不具干擾效果

本研究的實證結果顯示，廠商個體特性變數 (客戶集中度、自有品牌經驗與相對產品設計能力) 對於廠商自有品牌策略與其經營績效的表現間不具有顯著的干擾效果。除相對產品設計能力之外，其餘兩變數之干擾效果符號與預期相同，但並不顯著

臺灣大學學術期刊資料庫

性。本研究之實證結果可提供我國資訊電子廠商欲採行自有品牌策略時的思考。

Capon 與 Glazer (1987) 提及技術影響的重要性，廠商必須瞭解技術變動的影響，其中包括 (1) 改變產品生命週期；(2) 改變市場區隔的定義；(3) 改變產業的定義與競爭的來源；(4) 改變雇佣關係與促進組織重整；(5) 改變政府管制政策，如衛星電視造成第四台的鬆綁；(6) 增進市場全球化的程度。Kantrow (1980) 亦認為技術與廠商策略間存在重要的聯繫，廠商策略的擬定需探討市場技術變化的狀況，廠商若能掌握市場技術的變化，將能夠增強企業的績效。本研究的實證結果與產業觀察家皆指出，當產業結構技術變動快速的情況下，部份廠商雖累積大量的技術存量，但仍然沒有太多有用的能力 (Hall, 1992; Teece et al., 1997)，由於資訊電子產業之產品生命週期越來越短，廠商將面臨更大的時間壓力導入新產品進入市場 (Stalk & Hout, 1990)，此種競爭壓力導致廠商的研發與生產技術能力容易受到侵蝕。且當技術進步愈快，任何一家公司想掌握持久的競爭優勢就相對困難，此時即使市場已被擁有豐富研發資源的大廠商所主導，但其他新進者與競爭者還是能夠繼續推動科技的變革。所以，有效地掌握科技演進的速度與市場發展的脈動，方能有助於廠商瞭解以現有自身的資源而能正確的評估其成功的可能機率 (Suarez & Lanzolla, 2005)。因此，我國資訊電子產業之廠商在思考自有品牌策略時，應對所處的產業結構與技術變化的條件能有深刻的瞭解，避免陷入自有品牌迷思的陷阱。本研究顯示，在顧客為企業採購者、產業技術變化速度快、產品標準化程度高以及品牌集中度低等產業結構條件下，自有品牌策略並不適當。因此，廠商若是在環境所逼的情況下才擬定以自有品牌為發展策略，可能會在公司尚未完成自有品牌部署的準備之前就貿然施行，而導致失敗的命運。

二、研究限制與後續研究建議

本研究主要限制為資料年度與個別廠商的選取範圍，受限於廠商上市的時間與財務資料揭露的時點，造成部份廠商資料的取得無法完整。本研究僅能就可獲得的廠商做為分析的樣本，期待未來資料庫內資料的建構更完整，將有助於長期間的觀察與研究。再則，對於技術相關議題的衡量，本研究受限於資料的取得僅採用產業分析師的評斷，容易產生主觀的判斷；雖與個別分析師進行討論以減少人為的錯誤，期望未來的研究可以運用更客觀的方法加以衡量。廠商相對產品設計能力的衡量則採用研發投入的密集度作為研究發展能力的衡量變數，但實務上廠商投入資源從事研發活動，其標的或產出可能有所不同。部份研發投入是廠商針對製程的改善，而此投入與廠商自有品牌策略的關係不大，所以可能無法顯示對自有品牌策略與經營績效間的干擾效果。

對於後續研究的建議，由於產業結構因素的效果較之廠商個體特性的干擾效果顯著，故本研究建議對於不同產業運用不同的技術特質進行分析，將可展現產業結構

臺灣大學學術期刊資料庫

效果與個別廠商執行能力獨特性，有助於瞭解我國各種產業的特性，並可根據其特性提出個別廠商自有品牌的可行性分析。本研究的樣本集中於資訊電子產業，所選擇的變數也許僅有產業結構變數具有顯著性的影響，所以變數的選擇也許較適用於此產業，因此建議將來的研究可以針對其他的產業、不同的技術特質進行分析。

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

李吉仁主答 (陳庭安整理)，2003，「我該如何創造成長？」，世界經理文摘，207 期：頁 132-138。

林婷鈴，2003，廠商研發創新與行銷專屬之最適資源配置與演進，國立臺灣大學國際企業學研究所未出版之博士論文。

吳修辰，2003，「宏碁、明基都中了施振榮的「毒」」，商業周刊，804 期：頁 36-37。

哈佛商業評論全球中文版，2003，「個案研究—玫瑰派對用品公司最佳的行銷策略為何？」，4 月號：頁 39-51。

財團法人資訊工業策進會，2003，初版，資訊工業年鑑，台北，財團法人資訊工業策進會。

陳振燧，2001，「從品牌權益觀點探討品牌延伸策略」，輔仁管理評論，8 卷 1 期：頁 33-56。

鄭仁偉、杜啟華、胡惠玟，2000，「品牌資產創造影響因素之研究－我國資訊電腦自有品牌廠商實證分析」，企業管理學報，47 期：頁 81-106。

Aaker, D. 2005. ***Strategic market management*** (7th ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.

Afuah, A. 1998. ***Innovation management-strategies, implementation, and profits*** (1st ed.). New York, NY: Oxford University Press.

Alchian, A. A. 1950. Uncertainty, evolution and economic theory. ***Journal of Political Economy***, 58 (3): 211-221.

Allenby, G. M., Arora, N., & Ginter, J. L. 1998. On heterogeneity of demand. ***Journal of Marketing Research***, 35 (3): 384-389.

Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. 1993. Strategic assets and organizational rent. ***Strategic Management Journal***, 14 (1): 33-46.

Barney, J. 1986. Strategic factor markets: Expectations, luck and business strategy. ***Management Science***, 32 (10): 1231-1241.

_____. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. ***Journal of Management***, 17 (1): 99-120.

Barreyer, P. Y. 1988. The concept of "impartition" policies: A different approach to vertical integration strategies. ***Strategic Management Journal***, 9 (5): 507-520.

Bunch, D. S., & Smiley, R. 1992. Who deter entry? Evidence of the use of strategic entry deterrence. ***Review of Economics and Statistics***, 74 (3): 509-521.

Capon, N., & Glazer, R. 1987. Marketing and technology: A strategic coalignment. ***Journal of Marketing***, 51 (3): 1-14.

臺灣大學學術期刊資料庫

Chakravarthy, B. S. 1986. Measuring strategic performance. ***Strategic Management Journal***, 7 (3): 437-458.

Chen, M. J., Su, K. H., & Tsai, W. 2007. Competitive tension: The awareness- motivation-capability perspective. ***Academy of Management Journal***, 50 (1): 101-118.

Chernatony, L. D., & McWilliam, G. 1989. Branding terminology the real debate. ***Marketing Intelligence & Planning***, 7 (7/8): 29-32.

Christensen, H. K., & Montgomery, C. A. 1981. Corporate economic performance: Diversification strategy versus market structure. ***Strategic Management Journal***, 2 (4): 327-343.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. ***Administrative Science Quarterly***, 35 (1): 128-152.

Conner, K. R. 1991. A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: Do we have a new theory of the firm? ***Journal of Management***, 17 (1): 121-154.

Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. 1994. ***Valuation: Measuring and managing the value of companies*** (2nd ed.). New York, NY: John Wiley and Sons. Inc.

Dierickx, I., & Cool, K. 1989. Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. ***Management Science***, 35 (12): 1504-1511.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. 2000. Dynamic capabilities: What are they? ***Strategic Management Journal***, 21 (10): 1105-1121.

Eisenhardt, K. M., & Sull, D. N. 2001. Strategy as simple rules. ***Harvard Business Review***, 79 (1): 106-116.

Frazier, G. L., Spekman, R. E., & O'Neal, C. R. 1988. Just-in-time exchange relationships in industrial markets. ***Journal of Marketing***, 52 (4): 52-67.

Garud, R., & Kumaraswamy, A. 1995. Technological and organizational designs for realizing economics of substitution. ***Strategic Management Journal***, 16 (3): 93-109.

Gelfand, A. E., & Smith, A. F. M. 1990. Sampling-based approach to calculating marginal densities. ***Journal of the American Statistical Association***, 85 (410): 398-409.

Geman, S., & Geman, D. J. 1984. Stochastic relaxation, gibbs distributions and the bayesian restoration of images. ***IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence***, 6 (6): 721-741.

Grant, R. M. 1991. The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. ***California Management Review***, 33 (2): 114-135.

臺灣大學學術期刊資料庫

Grassl, W. 2006. The new strategic brand management: Creating and sustaining brand equity long term. ***The Journal of Product and Brand Management***, 15 (1): 81-84.

Hall, R. 1992. The strategic analysis of intangible resources. ***Strategic Management Journal***, 13 (2): 135-144.

_____ . 1993. A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. ***Strategic Management Journal***, 14 (1): 607-618.

Hansen, M., Perry, H. L., & Reese, C. S. 2004. A bayesian operationalization of the resource-based view. ***Strategic Management Journal***, 25 (13): 1279-1295.

Heide, J. B., & John, G. 1990. Alliances in industrial purchasing: The determinants of joint action in buyer-supplier relationships. ***Journal of Marketing Research***, 27 (1): 24-36.

Henderson, R. M., & Clark, K. B. 1990. Architectural innovations: The reconfiguration of existing technologies and the future of established firms. ***Administrative Science Quarterly***, 35 (1): 9-30.

Hobday, M. 1998. Product complexity, innovation and industry organization. ***Research Policy***, 26 (6): 689-710.

Hong, S., & Wyner, R. 1990. Determinants of product evaluation: Effects of the time interval between knowledge of a product's country of origin and information about it's specific attributes. ***Journal of Consumer Research***, 17 (3): 277-288.

Iansiti, M., & Clark, K. B. 1994. Integration and dynamics capability: Evidence from product development in automobiles and mainframe computers. ***Industrial and Corporate Change***, 3 (3): 557-605.

Jain, S. C. 2001. ***International marketing managemen***t (6th ed.). Cincinnati, OH: South-Western.

Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. 1993. Market orientation: Antecedents and consequences. ***Journal of Marketing***, 57 (3): 53-70.

Kantrow, A. M. 1980. The strategy-technology connection. ***Harvard Business Review***, 58 (4): 6-21.

Keller, K. L. 1993. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. ***Journal of Marketing***, 57 (1): 1-22.

_____ . 1998. ***Strategic brand management: Building, measuring, and managing brand equity*** (1st ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Klein, B., Crawford, R. G., & Alchian, A. A. 1978. Vertical integration, appropriable rents and the competitive contraction process. ***Journal of Law and Economics***, 21 (2):

臺灣大學學術期刊資料庫

297-326.

Kohli, C., & Labanhn, D. W. 1997. Observations creating effective brand names: A study of the naming process. ***Journal of Advertising Research***, 37 (1/2): 67-75.

Lebar, E., Buehler, P., Keller, K. L., Sawicka, M., Aksehirli, Z., & Richey, K. 2005. Brand equity implications of joint branding programs. ***Journal of Advertising Research***, 45 (4): 413-425.

Lee, J. R., Chen, J. S., & Tang, M. J. 2001. ***Upgrading and leveraging competence trough balanced supply structure: The dynamic capabilities of contract manufactures in the global computer industry***. Working paper, National Taiwan University.

_____. 2004. Exploring the growth strategy of contract electronics manufacturers in Taiwan: A competence-based perspective. ***Advances in Applied Business Strategy***, 7: 203-227.

Markides, C., & Berg, N. 1988. Manufacturing offshore is bad business. ***Harvard Business Review***, 66 (5): 113-120.

Miller, K. D., & Bromiley, P. 1990. Strategic risk and corporate performance: An analysis of alternative risk measures. ***Academy of Management Journal***, 33(4): 756-779.

Mueller, D. C. 1990. The persistence of profits in the United States. In D. Mueller (Eds.), ***The dynamics of company profits***: 35-59. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Nishiguchi, T. 1994. ***Strategic industrial sourcing: The Japanese advantage*** (1st ed.). New York, NY: Oxford University Press.

Pappu, R., & Quester, P. 2006. Does customer satisfaction lead to improved brand equity? An empirical examination of two categories of retail brands. ***Journal of Product & Brand Management***, 15 (1): 4-14.

Peles, Y. 1971. Rates of amortization of advertising expenditures. ***Journal of Political Economy***, 79 (5): 1032-1058.

Penrose, E. T. 1959. ***The theory of the growth of the firm*** (1st ed.). London: John Wiley.

Peteraf, M. A. 1993. The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. ***Strategic Management Journal***, 14 (3): 179-191.

Porter, M. E. 1985. ***Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*** (1st ed.). New York, NY: Free Press.

Prahalad, C. K., & Hamel, G. 1990. The core competence of the corporation. ***Harvard Business Review***, 68 (3): 79-91.

Rappaport, A. 1983. Corporate performance standards and shareholder value. ***Journal of***

臺灣大學學術期刊資料庫

Business Strategy, 3 (4): 28-38.

Rossi, P. E., Allenby, G. M., & McCulloch, R. E. 2005. ***Bayesian statistics and marketing*** (1st ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Rumelt, R. P. 1984. Towards a strategic theory of the firm. In R. B. Lamb (Ed.), ***Competitive strategic management***: 56-80. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Sa, J. A. S. D. V. E., & Hambrick, D. C. 1989. Key success factors: Test of a general theory in the mature industrial-product sector. ***Strategic Management Journal***, 10 (4): 367-382.

Sanchez, R., Heene, A., & Thomas, H. 1996. Introduction: Towards the theory and practice of competence-based competition. In R. Sanchez, A. Heene, & H. Thomas (Ed.), ***Dynamics of competence-based competition: Theory and practice in the new strategic management***: 67-89. Oxford, London: Elsevier Science Ltd.

Scherer, F. M., & Ross, D. 1990. ***Industrial market structure and economic performance*** (3rd ed.). Boston, MA: Houghton Miflin Company.

Scott, W. R. 1990. Technology and structure: An organization-level perspective. In P. S. Goodman, & L. S. Sproull (Ed.), ***Technology and organization***: 109-143. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.

Sierra, J. J. 2005. Branded customer service: The new competitive edge. ***The Journal of Product and Brand Management***, 14 (7): 468-470.

Sjödin, H., & Törn, F. 2006. When communication challenges brand associations: A framework for understanding consumer responses to brand image incongruity. ***Journal of Consumer Behavior***, 5 (1): 32-42.

Song, M., Droge, C., Hanvanich, S., & Calantone, R. 2005. Marketing and technology resource complementarity: An analysis of their interaction effect in two environmental contexts. ***Strategic Management Journal***, 26 (3): 259-276.

Srivastava, R. K., Shervani, T. A., & Fahey, L. 1998. Market-based assets and shareholder value: A framework for analysis. ***Journal of Marketing***, 62 (1): 2-18.

Stalk, G. J., & Hout, M. T. 1990. ***Competing against time: How time-based competition is reshaping global market*** (1st ed.). New York, NY: Free Press.

Suarez, F., & Lanzolla, G. 2005. The half-truth of first-mover advantage. ***Harvard Business Review***, 83 (4): 121-127.

Tauber, E. M. 1981. Brand franchise extension: New product benefits from existing brand names. ***Business Horizons***, 24 (2): 36-41.

Teece, D. J. 1982. Towards and economic theory of the multiproduct firm. ***Journal of***

臺灣大學學術期刊資料庫

Economic Behavior and Organization, 3 (1): 39-63.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. 1997. Dynamic capabilities and strategic management. ***Strategic Management Journal***, 18 (7): 509-533.

Van Riel A. C. R., Pahud de Mortanges C. P., & Streukens S. 2005. Marketing antecedents of industrial brand equity: An empirical investigation in specialty chemicals. ***Industrial Marketing Management***, 34 (8): 841-847.

Wernerfelt, B. 1984. A resource-based view of the firm. ***Strategic Management Journal***, 5 (2): 171-180.

Williamson, O. 1975. ***Markets and hierarchies, analysis and antitrust implications: A study in the economics of internal organization*** (1st ed.). New York, NY: Free Press.

Wright, A. A., & Lutz, R. J. 1994. Cognitive response to new product advertising and trial: Attentional and interpretational framing effects. ***Journal of Consumer Research***, 21 (2): 45-62.

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄

參數的後驗分配(Posterior Distribution) 是貝氏統計推論的依據，馬可夫鏈蒙地卡羅 (Markov Chain Monte Carlo；MCMC) 方法是最常用來計算後驗分配的統計工具。層級貝氏統計方法對於參數後驗分配之推導分為兩大步驟：先是推導所有參數之完整條件後驗分配 (Full Conditional Posterior Distribution)，然後以馬可夫鏈蒙地卡羅方法模擬產生來自於參數的完整條件後驗分配之可能值，再以模擬值的相對次數分配逼近參數的邊際後驗分配，最後以模擬值之平均數做為參數的後驗點估計值 (Rossi, Allenby, & McCulloch, 2005)。本研究所開列之層級貝氏迴歸模型如下所示：

$$\text{第一層模型：}\quad y_i=X_i\beta_i+\varepsilon_i,\quad \varepsilon_i\sim N(X_i\beta_i,\sigma^2 I_{ni})$$

$$\text{第二層模型：}\quad \beta_i=\Gamma' z_i+\delta,\quad \delta\sim N(0,\Lambda)$$

式中，參數包括 β_i (個別廠商之自有品牌策略執行能力)、σ^2 (第一層模型之齊質變異數)、Γ (干擾變數之效果)、Λ (第二層模型之齊質共變異數矩陣)等；n_i 為第 i 家廠商之資料筆數。所有參數之完整條件後驗分配的推導說明如下。

1. β_i 的條件後驗分配

β_i 是個別廠商之自有品牌策略執行能力。根據第一層模型，可知 β_i 之概似函數為個別廠商 n_i 筆觀察值之聯合機率分配，$N(X_i\beta_i,\sigma^2 I_{ni})$；而根據第二層模型，可知本研究假設 β_i 的先驗分配為多變量常態分配，$N(\Gamma' z_i,\Lambda)$。據此，β_i 之條件後驗分配，$[\beta_i|\text{Rest}]$ (註[8])，推導如下：

$$[\beta_i|\text{Rest}]\propto N(X_i\beta_i,\sigma^2 I_{ni})\times N(\Gamma' z_i,\Lambda)$$

$$\propto \left|\sigma^2 I_{n_i}\right|^{-\frac{1}{2}}\exp\left\{-\frac{1}{2}\left[\left(y_i-X_i\beta_i\right)'\left(\sigma^2 I_{n_i}\right)^{-1}\left(y_i-X_i\beta_i\right)\right]\right\}\times$$

$$\left|\Lambda\right|^{-\frac{1}{2}}\exp\left\{-\frac{1}{2}\left[\left(\beta_i-\Gamma' z_i\right)'\left(\Lambda^{-1}\right)\left(\beta_i-\Gamma' z_i\right)\right]\right\}$$

$$\propto \exp\left\{-\frac{1}{2}\left[\beta_i'\left(\frac{X_i'X_i}{\sigma^2}+\Lambda^{-1}\right)\beta_i-2\beta_i'\left(\frac{X_i'y_i}{\sigma^2}+\Gamma' z_i\Lambda^{-1}\right)\right]\right\}$$

$$\propto N\left(\left(\frac{X_i'X_i}{\sigma^2}+\Lambda^{-1}\right)^{-1}\left(\frac{X_i'y_i}{\sigma^2}+\Gamma' z_i\Lambda^{-1}\right),\left(\frac{X_i'X_i}{\sigma^2}+\Lambda^{-1}\right)^{-1}\right)$$，係一多變量常態分配。

註[8] Rest 代表除了被估計的參數之外的其餘所有參數及樣本資料。

臺灣大學學術期刊資料庫

2. σ^2 的條件後驗分配

σ^2 是第一層模型之誤差項的齊質變異數。根據第一層模型，可知σ^2 的概似函數為由所有廠商資料構成之聯合機率分配，$\prod_{i=1}^{N} N\left(X_i\beta_i, \sigma^2 I_{n_i}\right)$。由於 σ^2 為總體參數，須由研究者自行設定先驗分配 (Prior Specification)。基於概似函數為常態分配的型式， σ^2 作為變異數，其自然共軛的先驗分配設定 (Bayesian Natural Conjugate Prior Specification) 為逆伽瑪分配 (Inverse Gamma Distribution；IG)。據此，σ^2 之條件後驗分配，$[\sigma^2|\text{Rest}]$ ，推導如下：

$$[\sigma^2|\text{Rest}] \propto \prod_{i=1}^{N} N\left(X_i\beta_i, \sigma^2 I_{n_i}\right) \times IG(a_0, b_0)$$

$$\propto \prod_{i=1}^{N} \left|\sigma^2 I_{n_i}\right|^{-\frac{1}{2}} \exp\left\{-\frac{1}{2}\left[\left(y_i - X_i\beta_i\right)'\left(\sigma^2 I_{n_i}\right)^{-1}\left(y_i - X_i\beta_i\right)\right]\right\} \times \frac{1}{\Gamma(a_0) b_0^{a_0}} \left(\sigma^2\right)^{-(a_0+1)} \exp\left(-\frac{1}{b_0\sigma^2}\right)$$

$$\propto \left(\sigma^2\right)^{-\left(\frac{\sum_{i=1}^{N} n_i}{2} + a_0 + 1\right)} \exp\left\{-\frac{1}{\sigma^2}\left[\frac{1}{2}\sum_{i=1}^{N}\left(y_i - X_i\beta_i\right)'\left(y_i - X_i\beta_i\right) + \frac{1}{b_0}\right]\right\}$$

$$\propto IG\left(\frac{\sum_{i=1}^{N} n_i}{2} + a_0, \left[\frac{1}{2}\sum_{i=1}^{N}\left(y_i - X_i\beta_i\right)'\left(y_i - X_i\beta_i\right) + \frac{1}{b_0}\right]^{-1}\right)$$ ，仍為逆伽瑪分配。

式中，定值 (a_0, b_0) 由研究者主觀設定；在無任何先驗資訊的情況下，(a_0, b_0) 之設定應降低先驗分配對後驗估計之影響。根據 σ^2 之條件後驗分配的推導結果，本研究令 $a_0=1$, $b_0=1$。

3. Γ 的條件後驗分配

Γ 代表本研究開列之干擾變數 (如產業結構變數及廠商特性變數) 對於個別廠商之自有品牌策略執行能力 (β_i) 之干擾效果。根據第二層模型，可知 Γ 的概似函數由所有廠商之 β_i 的聯合常態機率分配所構成，即 $\prod_{i=1}^{N} N\left(\Gamma' z_i, \Lambda\right)$。由於$\Gamma$ 是總體參數，其先驗分配須由研究者自行設定。基於概似函數為常態分配的型式，Γ 作為迴歸係數矩陣，其自然共軛的先驗分配設定亦為常態分配。為簡化推導公式起見，此處先將Γ 矩陣予以向量化 (Vectorization)，令 $\Gamma^*=\text{vec}(\Gamma)$，而 Γ^* 之條件後驗分配，$[\Gamma^* | \text{Rest}]$，推導如下：

臺灣大學學術期刊資料庫

$$[\Gamma^{*}|\text{Rest}] \propto \prod_{i=1}^{N} N\left(\Gamma' z_i, \Lambda\right) \times N(u_0, V_0)$$

$$\propto \left|I_N \otimes \Lambda\right|^{-\frac{1}{2}} \exp\left\{-\frac{1}{2}\left[\left(B^{*}-\left(Z \otimes I_K\right)\Gamma^{*}\right)' \left(I_N \otimes \Lambda\right)^{-1}\left(B^{*}-\left(Z \otimes I_K\right)\Gamma^{*}\right)\right]\right\}$$

$$\times \left|V_0\right|^{-\frac{1}{2}} \exp\left\{-\frac{1}{2}\left[\left(\Gamma^{*}-u_0\right)' V_0^{-1}\left(\Gamma^{*}-u_0\right)\right]\right\}$$

$$\propto \exp\left\{-\frac{1}{2}\left[\Gamma^{*\prime}\left[\left(Z'Z\right) \otimes \Lambda^{-1}+V_0^{-1}\right]\Gamma^{*}-2\Gamma^{*\prime}\left[\left(Z' \otimes \Lambda^{-1}\right)B^{*}+V_0^{-1}u_0\right]\right]\right\}$$ ，仍為常態分配。

式中，向量 $B^{*}=[\beta_1' \beta_2' \ldots \beta_N']'$ ，矩陣 $Z=[z_1\ z_2\ \ldots\ z_N]'$ ，$K=2$ (β_i 向量內之元素個數)。同樣的， 先驗分配參數 (u_0,V_0) 由研究者主觀設定，應避免對後驗估計有太大的影響。因此，本研究令 u_0 為零向量，$V_0=100\cdot I_p$，而 $P=8$ (干擾變數個數加上截距項)。

4. Λ的條件後驗分配

Λ為第二層模型誤差項之齊質共變異矩陣。根據第二層模型，可知 (β的概似函數亦由所有廠商之 β_i 的聯合常態機率分配所構成，即 $\prod_{i=1}^{N} N\left(\Gamma' z_i, \Lambda\right)$ 。由於Λ是總體參數，其先驗分配須由研究者自行設定。基於概似函數為常態分配的型式，Γ 作為齊質共變異矩陣，其自然共軛的先驗分配設定為 Inverse Wishart 分配。據此，Λ之條件後驗分配，[Λ | Rest]，推導如下：

$$\propto \left|\Lambda\right|^{-\frac{N}{2}} \exp\left\{-\frac{1}{2}\text{tr}\left[\Lambda^{-1}\left(B-Z\Gamma\right)'\left(B-Z\Gamma\right)\right]\right\} \times \frac{\left|W_0^{-1}\right|^{\frac{c_0}{2}}}{\left|\Lambda\right|^{\frac{c_0+K+1}{2}}} \exp\left\{-\frac{1}{2}\text{tr}\left(\Lambda^{-1}W_0^{-1}\right)\right\}$$

$$\propto \left|\Lambda\right|^{-\frac{N+c_0+K+1}{2}} \exp\left\{-\frac{1}{2}\text{tr}\left[\Lambda^{-1}\left(\left(B-Z\Gamma\right)'\left(B-Z\Gamma\right)+W_0^{-1}\right)\right]\right\}$$

$$\propto IW\left(N+c_0,\ \left(B-Z\Gamma\right)'\left(B-Z\Gamma\right)+W_0^{-1}\right)$$ ，亦為Inverse Wishart分配。

其中，先驗分配參數 (c_0, W_0^{-1})由研究者主觀設定，為避免對後驗估計有太大的影響，本研究令 $c_0 = K$，$W_0^{-1} = I_K$，$K = 2$。

臺灣大學學術期刊資料庫

在貝氏統計中，所有參數 (註[9]) 皆被視為隨機變數，而個別參數之邊際後驗分配是對條件後驗分配進行多重積分的結果。MCMC 方法是最常被用來解決多重積分問題的統計工具。MCMC 方法是一種抽樣基礎 (Sampling-based) 方法，根據馬可夫鏈性質模擬 (Simulate) 出一組樣本，其近似分配 (Approximate Distribution) 即為邊際後驗分配，而不必直接對條件後驗分配進行多重積分。一旦給定所有參數之初始值 (Initial Value)，即可將其餘參數初始值代入特定參數之條件後驗分配，隨機產生該參數之候選值 (Candidate)，再將此候選值代入其他條件後驗分配產生其他參數之候選值。經過反覆的參數代入及隨機抽樣足量的候選值之後，再產生的候選值將漸近遵循真正的後驗分配 (註[10])，而這些候選值之平均即為貝氏統計之後驗點估計值。此種根據完整條件後驗分配之抽樣候選值逼近後驗分配的方法，又稱為吉布斯抽樣方法 (Gibbs Sampling) (Geman & Geman, 1984; Gelfand & Smith, 1990)。

註[9] 不包含自行設定的先驗分配，如 σ^2 之先驗分配參數 a_0 和 b_0 由研究者自行設定，不被視為隨機變數。

註[10] 本研究設定先進行 5000 次的反覆抽樣之後，再進行 1000 次的反覆抽樣，並以後 1000 次的抽樣結果的平均做為參數之後驗點估計值。

臺灣大學學術期刊資料庫