

IC 設計產業之工業品牌關鍵發展要素

Exploring the Critical Factors of Industrial Brand Development in the IC Design Industry

林亭汝¹ 唐迎華² 沈永祺³ 徐作聖⁴

(Received: Dec. 5, 2008 ; First Revision: Jun. 11, 2009 ; Accepted: Jul. 10, 2009)

摘要

由於台灣的電腦、通訊與消費性電子產業蓬勃發展，對於 IC 的需求也大幅增加，造就台灣 IC 設計產業持續高度成長。IC 設計產業中多屬 B2B（企業對企業）經營模式，較缺乏品牌發展經驗。然而近年來，台灣對於發展品牌、提升產業附加價值成為各界廣泛討論的重要議題。因此，本研究彙整文獻探討與專家訪談之結果，探討台灣 IC 設計產業發展工業品牌的關鍵要素，以建構一合適於台灣 IC 設計產業之工業品牌發展模式。本研究應用分析層級程序法（Analytic Hierarchy Process, AHP）進行實證，以國內一家曾獲得台灣十大國際品牌與目前為國內營收最大之 IC 設計公司之高階經理人為問卷調查對象，並針對各構面權重值位居前二名之因素再度進行專家訪談，目的在於深入了解 IC 設計產業之工業品牌發展缺口。本研究將 IC 設計產業之工業品牌關鍵發展要素歸納為「品牌知名度」、「品牌忠誠度」、「品牌聯想」、「知覺品質」等四大構面及二十五項評估準則。實證結果發現，以「品牌知名度」最為重要，其次依序為「品牌忠誠度」、「知覺品質」、「品牌聯想」。關鍵要素則以「業務人員銷售」、「市場全球化」、「與客戶簽訂合作契約」、「與客戶交互投資」、「取得技術移轉授權」、「聯合研發策略」、「企業文化」、「專利」等關鍵要素較為重要。本研究並依據此結果提出策略上的建議，以供 IC 設計業者在發展品牌時之參考。

關鍵詞：IC 設計產業、工業品牌、分析層級程序法

Abstract

The IC design industry in Taiwan is constant growing because the computer industry, the telecommunication industry, and the consumer electronics industry flourish in Taiwan. The IC design industry lacks for experience about branding in the context of business-to-business operation. However, the development of brand to enhance the value becomes an important issue in recent year in Taiwan. This study reviews the relative literature and interviews experts to explore critical factors of developing industrial brand

¹ 國立交通大學科技管理研究所副教授

² 國立交通大學科技管理研究所博士候選人

³ 國立交通大學科技管理研究所博士候選人

⁴ 國立交通大學科技管理研究所教授



for Taiwan's IC design industry and to construct an industrial brand development model for the IC design industry in Taiwan. The analytic hierarchy process is applied to survey the managers from two IC design houses with successful brands. After computing the weights of the critical factors, the in-depth interview is employed to identify the key problems of industrial development brand for Taiwan's IC design industry. This study induces four major dimensions and 25 critical factors of industrial brand development. According to the results, the dimension "brand awareness" is more important than "brand loyalty", "perceived quality", and "brand association". "Personal sale", "market globalization", "contract with customers", "cross-shareholding with customers", "technology transfer", "research joint venture", "business culture", and "patents" are the more critical factors. Based on the results, this research proposes strategic suggestions for the IC design industry for reference.

Keyword: IC design industry, Industrial brand, Analytic hierarchy process



1. 緒論

由於台灣電腦、通訊與消費性電子產業的蓬勃發展，對於 IC 設計服務的需求大幅增加。早期台灣的 IC 設計公司因缺乏關鍵技術，僅能鎖定在低階的低位元微控制器。其後受到矽智財的影響，逐漸走向具有高附加價值的產品，也因為半導體產業興起，台灣的 IC 設計公司如雨後春筍般出現。發展至今，台灣的 IC 設計產業產值在 2007 年已高達 118.2 億美元，佔全球近二成，僅次於美國為全球第二大 IC 設計重鎮 (IEK, 2007)。許多台灣廠商，如：聯發科 (MediaTek)、聯詠 (Novatek)、威盛 (VIA)、凌陽 (Sunplus)、Silicon Lab、瑞昱 (Realtek)、揚智 (ALi) 等，皆為全球營收前 30 名的 IC 設計公司 (Chu et al., 2008)，在全球市場上佔有一席之地。

IC 設計產業極為注重研發，研發費用至少佔營業額 10% 以上 (IEK, 2007)。在研發之外，宏碁集團創辦人施振榮先生曾提出了微曲線的產業價值理論，強調品牌的重要性，於是台灣廠商開始掀起了一陣品牌發展熱潮。政府並在「挑戰 2008—國家發展重點計畫」項下，將「發展品牌」列為台灣產業升級、企業與國家競爭力提升的重要工作。

在產業價值鏈中，品牌經營是屬於高附加價值的活動，但相對也要投入相當龐大的經費及資源。台灣廠商在 B2C (Business-to-Customer) 品牌的經營發展上，受限於資金、規模、腹地等限制，許多龍頭廠商僅能在台灣以及大陸成功打響品牌知名度，而在國際市場上，則往往難以和其他國際大廠一較長短。然而許多工業品牌公司則受惠於台灣蓬勃發展的高科技產業，在成長、茁壯之餘，也逐漸在國際市場上打響知名度，邁向國際化。

有別於一般 B2C 的經營模式，工業品牌產品的直接消費者並非一般社會大眾，而是下游製造商的研發、採購人員以及供應鏈管理決策者。例如上述台灣的資訊科技 (IT) 產業在這樣的 B2B 經營模式下，許多廠商因具有低成本、高品質、高效率的競爭優勢，深受下游廠商的青睞，成為供應鏈中不可或缺的一份子，而其品牌知名度也在業界逐漸打響了知名度；許多的工業品牌甚至深獲台灣以及國際各大廠商的青睞，其品牌價值早已深深烙印在許多企業用戶的研發工程師、採購人員以及供應鏈決策者心中。

近年來，國內外關於品牌的研究不勝枚舉，尤其對於台灣廠商的品牌發展更是受到空前的熱烈討論 (陳振燧、洪順慶, 1998、1999; 洪順慶、吳長生, 1999; Krishnan, 1996; Aaker & Joachimsthaler, 2000; Kotler, 2000; Chernatony, 2002)。但是有關工業品牌的研究大多僅侷限於供應商與下游客戶雙方之間長期夥伴關係的經營 (Andersen, 2005; Beverland et al., 2007; Morgan et al., 2007; Glynn et al., 2007; Rauyruen & Miller, 2007)，較缺乏一整體概觀。

如前所述，台灣許多工業品牌 IT 廠商已成功地在全球化的過程中，提升附加價值，以小搏大、創造品牌優勢，和國際大廠並駕齊驅，甚至成為市場領導品牌。然而，台灣的 IC 設計產業產值雖然在全球市場排名第二，但卻缺乏品牌發展的經驗。因此，本研究欲探討台灣 IC 設計產業發展工業品牌的關鍵要素，以建立一合適其工業品牌發展模式，並了解不利台灣 IC 設計業者品牌發展的缺口及瓶頸在何處，期望能對未來發展台灣 IC 設計工業品牌策略上有所助益。



本研究章節安排如下：第二章為文獻探討，透過文獻瞭解發展工業品牌的主要構面；第三章為研究方法，說明本研究採用之分析層級程序法，以及 IC 設計產業工業品牌發展模式之建立；第四章為實證結果說明，並針對 IC 設計產業之工業品牌發展缺口進行討論；第五章為研究結論與建議。

2. 文獻探討

本節將針對以上之研究前提及目的，進行有關成功的工業品牌發展之國內外文獻探討，包括品牌權益、關係行銷、策略聯盟、行銷溝通組合、全球化、電子商務等主題之從屬關係探討，以利後續研究層級架構之建立。

2.1 品牌權益

品牌學者 Aaker (1991) 認為：品牌權益是連接於品牌、品名、和符號的一個資產和負債的集合，可能增加也可能減損該產品或服務對公司及消費者的價值。假如品牌名稱或符號改變，其所連接的資產或負債亦可能改變。資產或負債可歸類為品牌忠誠度、品牌知名度、認知品質、品牌聯想、和其他商標專利資產等。

目前品牌權益的衡量方式可分為財務面與顧客面二種 (Cobb-Walgren et al., 1995; Krishnan, 1996)。其中，公司財務面的品牌權益屬於客觀的衡量 (Cobb-Walgren et al., 1995)。由於 1980 年末購併風潮興起，才引發了實務界與學界對品牌財務價值衡量的重視 (Farquhar, 1990)。其次，顧客面的品牌權益相較於財務面，是屬於比較主觀的衡量方法，又可區分為「顧客知覺面」與「顧客行為面」(Cobb-Walgren et al., 1995)。Aaker (1991) 的研究是少數包含「知覺面」與「行為面」，並認為品牌權益的組成之四大要素，是創造價值的來源。包括：第一，品牌忠誠度 (Brand Loyalty)，即使其他品牌的商品擁有較佳的外觀、價值，或便利性較佳時，顧客仍會持續購買本品牌商品。對任何企業而言，爭取新顧客所需的成本遠較於維持舊有顧客高，因此消費者的品牌忠誠度可使廠商降低不少行銷成本。但品牌忠誠度必須建立在有使用經驗的客戶上。第二，品牌知名度 (Brand Awareness)，指對特定產品，消費者對某一品牌的認定或回憶。品牌知名度的重要性在於知名品牌會被列入購買方案內加以評估，而若為一不知名品的陌生品牌則很少會被消費者所考慮。第三，知覺品質 (Perceived Quality)，指與其他品牌相較，顧客對該品牌產品或服務的全面品質評量，亦即整體性品質的認知。最後一項是品牌聯想 (Brand Association)，任何與品牌相關的事物，例如外觀、產品利益、包裝、配銷通路或品牌形象等，均能幫助消費者處理資訊並協助品牌定位。故品牌聯想是記憶中任何與品牌相連的組合。

2.2 關係行銷

關係行銷，是指企業為了追求長久的利益，與顧客發展出持續且長期的關係。企業承認現有顧客的價值，並吸引、維持及強化與顧客間的關係，用以創造更多的企業利潤。換句話說，即是企業與重要的團體如顧客、供應商、配銷商等建立長期滿意的關係，以



維持雙方固定的合作與業務往來，同時產生雙贏的局面。自 Berry (1983) 初次於服務業行銷中提出關係行銷一詞後，關係行銷便成為近年來實務界與學術界探討的重點，並不斷的被聚焦與應用於不同的新領域中。

關係行銷是與個別顧客發展堅固、持續關係的行銷導向 (Jackson, 1985)。Gronroos (1990) 認為關係行銷是為了建立、維持和加強與顧客及其他夥伴的關係，因而滿足雙方的目標，這可經由互相交換和實踐承諾來達成。而曾光華 (1995) 強調利用多元化、個人化的溝通方式，與個別消費者發展長期互惠關係的網絡是關係行銷的策略。蔡明達與洪順慶 (2002) 則主張以個別消費者為基礎，透過對個別消費者的了解，利用資料庫技術，提供顧客化的行銷組合給個別顧客，並藉此與消費者發展不同程度的長期互惠關係，才能獲取顧客忠誠度，甚至終生價值。而在 B2B 的經營中，供應商與客戶之間透過各種溝通方式互動，以培養彼此的夥伴關係，進而共同創造價值 (Vargo & Lusch, 2004; Ballantyne & Aitken, 2007)。

關係行銷注重有效管理顧客資料，將搜集到的顧客個人資料，購買紀錄，或是瀏覽紀錄，加以分類整理，以歸納出顧客個人的消費習慣，或是各個族群的人的消費特性，以提供將來設計商品或是行銷方式上重要的參考。關係行銷可提高顧客對公司的忠誠度、賺取顧客終生價值、提供更多銷售的機會、減少行銷研究工作、進行產品試銷、減少大眾媒體的廣告支出、獲取產品組合的範疇經濟效果等。此外，關係行銷還能夠為顧客帶來降低不確定性風險；增加消費的便利性；降低顧客的交易成本等好處 (Morgan & Hunt, 1994)。企業若能與顧客保持長期良好的關係，則可提高顧客對公司的品牌忠誠度 (Morgan & Hunt, 1994; Beverland et al., 2007)，因此本研究將關係行銷納入品牌忠誠度的考慮層面。

2.3 策略聯盟

「策略聯盟」(Strategic Alliance) 是企業組織所習慣使用的名詞，是企業組織在面臨變動的、複雜的、競爭的以及挑戰的環境時，為了解決技術、人力、財力、生產力、及行銷力等困窘的情況，以提昇組織競爭力，建立合作優勢為目的，而與其他企業組織相結合的行動 (江明修、許世雨、劉祥孚, 1999)。Lynch (1989) 認為策略聯盟是兩個企業以上所形成的商業合作行為，彼此分享所有權、責任、風險及報酬，以達成策略性目標。Yuan and Wang (1995) 認為策略聯盟乃由兩個或多個獨立、合法的公司所組成，基於短、中、長期策略目標，由聯盟中得到相互利益，最後聯盟成員可強化彼此的競爭力。Barney (1997) 則認為策略聯盟藉研發、製造或銷售及服務上的合作，以達到資源互補的綜效。Das and Teng (2006) 又指出策略聯盟係指公司間自願性的合作，力求夥伴的競爭優勢。

實務上，一般業界對於策略聯盟之應用，較常見者分別為垂直與水平策略聯盟 (湯錦泓, 2001)。垂直策略聯盟是指上、下游廠商基於在市場上有互補作用、生產價值鏈上有相依存關係，或在技術上有相互之垂直整合效益而採行的聯盟方式；聯盟間是否有投資關係或契約存在，則視彼此的實際需求程度而定。水平策略聯盟則是同一產業裡存在著不同水平範疇產品的廠商，因市場上相互需要或技術上整合有增強及產生多功能的



綜效，因而有結盟的產生。

企業與企業之間 B2B 的合作關係多屬供應鏈中上、下游廠商的垂直夥伴關係。這樣的垂直聯盟關係越緊密，下游廠商對於上游供貨廠商的品牌忠誠度應越高。故本研究將垂直策略聯盟納入品牌忠誠度之考量。

2.4 行銷溝通組合

Kolter (2000) 認為，行銷溝通組合 (Marketing Communication Mix) 有五種主要的溝通方式，包括：廣告 (Advertising)，以付費的方式，透過各種傳播媒體傳達概念、產品、或服務的促銷活動；人員推銷 (Personal Selling)，藉由銷售人員與潛在購買者面對面互動，以推薦產品並爭取訂單；銷售推廣 (Sales Promotion)，提供各種購買誘因，在短期內刺激商品或服務的銷售；公共關係 (Public Relation)，以有利的報導或計畫，塑造良好的公司形象、避免不實謠言和事件，進而與各種社會群體建立良好關係；直效行銷 (Direct Marketing)，利用郵件、電話、傳真、電子郵件及其他非人身接觸的工具，直接與特定消費者溝通。

行銷溝通組合的目的在於協助企業建立知名度 (Build Awareness)、持續加強訊息 (Reinforce the Message) 以保持形象與知名度、並刺激行動 (Stimulate Action) 促使消費者進行消費 (Best, 2000)。故本研究將行銷溝通組合納入品牌知名度之考慮層面。

2.5 全球化

Porter and Fuller (1986) 對企業全球化的定義是「企業在某一國家之競爭情形與該企業在其他國家之競爭情形息息相關」。Bartlett and Ghoshal (1990) 則將全球化的競爭策略分為全球性策略、多國策略、國際策略及跨國界策略。採行全球性策略的企業，會將總部設在某一國家，其他作業則分散於其他國家，由總部統籌管理，其目的是擴展市場，如：Honda、Nissan；多國策略則是企業在各國設立彼此分權且獨立的子公司，其優勢在於能針對各國市場差異做出不同的行銷策略反應，如：Alcoa、Honeywell、General Foods；採用國企策略的企業，則是在各國設立部門，形成水平組織架構，各部門間可共同分享各地區市場的知識，以增進企業的效能，如：General Electrics；跨國策略則可讓組織機能在最具競爭優勢的地區完成，但是人力、物力等資源可以來自全球各地，目的是要讓企業同時具備全球化的效率、深入了解各地市場之特性、又可分享並學習各地區市場的知識，如：Verifone, Inc。

當企業採用全球化行銷策略 (Global Marketing Strategy) 時，該企業在全球市場提供一致性的產品、服務，甚至反應一致的行銷訴求 (Gillespie, et al., 2006)，此舉有助於提高企業品牌知名度。故本研究將全球化納入品牌知名度之考量層面。

2.6 全面品質管理

無論是良好的服務品質、或是產品品質，皆有助於企業的品牌經營，同時也是創造品牌權益的的驅動因子 (Herrmann et al., 2007)。在工業品牌發展中，優良、均一、且一致的產品及服務品質，更可有助於維繫供應商與顧客之間的長期關係 (Berry, 2000;



Gordon et al., 1993)。

全面品質管理 (Total Quality Management, TQM) 是全面性、持續改善的管理哲學，不僅強調品質控管、降低成本，還包括一連串組織內活動的參與、承諾，進而改善品質及其他作業績效 (Juran, 1988)。全面品質管理所強調的經營管理方式，是以顧客為導向，堅持品質，應用科學方法，長期對品質做承諾，並持續改善 (Goetsch & Stanely, 1994)。由於 B2B 企業經營重視供應商與顧客之間長期穩定的關係，供應商若能提升服務與產品品質，則可有效提高品牌的知覺品質 (Issac et al., 2003)，進而增進供應商的牌權益。全面品質管理的相關概念與技巧又是製造業應用最為廣泛的品質管理技術之一 (Manolessos et al., 2000)，在 B2B 的經營模式中，若企業能導入全面品質管理，可提高合作夥伴對其品質的知覺，進而提高牌權益。因此在本研究中，將全面品質管理納入考量知覺品質層面。

2.7 核心技術能力

核心能力是一組技能 (Skills) 及科技 (Technologies) 的組合，必須經由工作中群體學習的方式累積，且難以被競爭者所模仿，並且是組織創造與維持競爭優勢的來源 (Hamel & Prahalad, 1990)。

企業尋求策略聯盟的動機不外乎是尋求資源上的互補、或是技術垂直整合的效益 (Barney, 1997; 湯錦泓, 2001)，進而塑造競爭優勢。B2B 的經營中，尤重合作夥伴要能擁有專業知識和技術 (Sawhney & Kaplan, 1999)，以及使用相同的產業標準 (Benjamin, et al., 1990) 等技術能力。而重視長期合作關係的策略聯盟中，廠商對其合作夥伴所提供的服務與產品亦甚為重視。透過長期合作的夥伴關係，供應商與客戶共同分享核心能力、知識資源，以共同創造價值 (Vargo & Lusch, 2004; Ballantyne & Aitken, 2007)。

由此可知，若合作廠商所擁有的專業知識、技術越好，合作關係應越穩固，因此廠商所知覺的品質應越高。故本研究將核心技術能力納入知覺品質的考量層面中。

2.8 品牌形象

品牌形象是指在消費者心目中，對該品牌之知覺 (Keller, 1993)。品牌形象由有關品牌的多種有形及無形的屬性所構成，使品牌顯得獨特、與眾不同，因此有利於顧客分辨供應商所提供的產品與服務與其他競爭者之間的差異 (Webster & Keller, 2004; Engle et al., 1993)。Engel (1993) 則指出，品牌形象通常是經過考慮的，是消費者對於品牌聯想的一種聯合反應。由於 B2B 企業對於顧客的承諾為長期性，對顧客必須提供長期一致並且符合顧客期待的服務與產品 (Gombeski et al., 2002; Singh, 2000; Webster & Keller, 2004)。在此長期的關係之下，供應商品牌經營的目標將是讓顧客對供應商有信賴感與信心，以及提供快速且有效率的服務，並且維持長期一致 (Zinkhan & Martin, 1987; Shimp, 1993)，此舉將有助於顧客定位供應商的牌，並有效與其他供應商區隔，將採購所需資訊濃縮，以縮短採購決策的時間。而良好的品牌形象，則可進一步強化供應商的牌權益 (Faircloth et al., 2001)。因此，根據以上學者們的研究結果，本研究將品牌形象歸納至品牌聯想的考慮層面。



2.9 電子商務

電子商務一般說來包含兩個範疇：一是企業與企業間 (Business-to-Business)；一是企業對消費者個人 (Business-to-Customer)。企業與企業間的電子商務是指企業間利用電腦科技和網際網路所從事的商業活動，常見於供應鏈夥伴之間，例如電子資料交換 EDI (Electronic Data Interchange)，新興的快速回應 (Quick Response, QR) 系統、電子表單或是客戶服務等企業間系統整合 (Interfirm Systems Integration) 及與供應鏈夥伴之資訊調準 (IT Alignment) 技術，可提升企業間供應鏈的效率 (余千智, 1999; Seggie et al., 2006)。

企業間系統整合指的是一企業之供應鏈溝通系統 (Supply Chain Communication System, SCCS) 與供應鏈夥伴之間的整合程度，用以與供應鏈夥伴協同作業。企業間系統整合可提高 B2B 活動的效能和效率 (Malone et al., 1987)。企業間系統高度整合有助於提高企業之間系統的相容性，使企業之間的溝通更有效率 (Byrd & Turner, 2001; Kim et al., 2006)，同時還可讓供應鏈夥伴即時分享銷售及需求預測等資訊 (Bowersox et al., 1999)。而資訊調準則是一企業的資訊系統與其通路夥伴之資訊系統的相容程度 (Wu et al., 2006)。通路夥伴必須要協同、配合彼此的作業流程，以提高效率 (Powell, 1992)。

在今日複雜的商業環境裡，企業想要提升其品牌權益，單靠單一企業的努力是不夠的，而是有賴整體供應鏈夥伴之間的協調合作。藉由企業間系統整合與資訊調準等電子商務技術與供應鏈夥伴高度整合，使企業可以迅速交換有關顧客、市場、甚至競爭者的資訊，能有效即時了解顧客需求的改變，進而迅速提供顧客所需的服務，讓顧客對企業留下良好印象，有助於提升品牌權益 (Bowersox et al., 1999; Moberg et al., 2002; Seggie et al., 2006)。

因此，企業若能善加利用 B2B 電子商務之即時性、低成本、普遍性、標準化等具優勢的服務，可有效提高其企業形象及通路效益。故本研究擬將電子商務納入品牌聯想之考量層面。

3. 研究方法

為了瞭解台灣 IC 設計產業在發展工業品牌的關鍵要素，本研究首先透過文獻探討及專家訪談，歸納 IC 設計產業之工業品牌發展要素，再以分析層級程序法 (AHP)，探討各個工業品牌關鍵要素的相對權重值，其結果將可做為台灣 IC 設計廠商在建立品牌時的參考依據。以下針對 AHP 法，與本研究流程加以說明。

3.1 分析層級程序法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)

分析層級程序法 (AHP) 是將複雜問題系統簡化為簡明的要素層級系統。再彙集學者專家的意見及各階層決策者的意見，採用名目尺度 (Nominal Scale) 執行要素間的成偶比對 (pairwise comparison)，予以量化後建立成偶、比對矩陣 (pairwise comparison matrix)，據以求出各矩陣之特徵向量 (eigenvector)，並依其特徵向量作為層級各要素間的優先順序，並求算出最大特徵值，用予以評定比對矩陣一致性指標的相對權重之強



弱，以提供決策者做決策時的參考指標（鄧振源、曾國雄，1989）。層級分析法主要是以每一層級的上一層級因素，做為對此一層級因素評估的依據，然後再進行因素間的成對比較。層級內若有 n 個因素時，則需進行 $n \times (n-1)/2$ 個成對比較。這種方法就是為了簡化問題的複雜度，使決策者可以專注於兩因素間的關係。層級結構建立以後，即根據問卷結果或專家評估同層級之各評估要素間的相對重要性。層級分析法之評比方式是以上一層級的要素為基準，將同層級內之任兩要素對該上層要素之重要性或影響力兩兩比較，可減輕決策者在思考時的負擔，更能清晰地呈現決策因素的相對性。層級分析法係採用名目尺度為成偶比對之評估指標，其可分為九個尺度如表 1 所示：

表 1 AHP 評估尺度意義及說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要	兩比較方案的貢獻程度具同等重要性
3	稍重要	經驗與判斷稍微傾向喜好某一方案
5	頗重要	經驗與判斷強烈傾向喜好某一方案
7	極重要	實際顯示非常強烈傾向喜好某一方案
9	絕對重要	有足夠證據肯定絕對喜好某一方案
2,4,6,8	相鄰尺度之中間值	需要折衷值時

AHP 將根據回收的問卷所得到的結果，建立成對比較矩陣（pairwise comparison matrix） A ，如下所示：

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1m} \\ a_{21} & 1 & \cdots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1m} \\ 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1m} & 1/a_{2m} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

其中， a_{ij} 表示決策者對評估因素 i 與 j 兩兩比較後所得之交叉比較值，代表決策者對評估因素 i 與 j 的重視程度。

為了檢定成對比較矩陣 A 是否符合一致性，必須先計算最大特徵值 λ_{\max} 與特徵向量 W_i 。特徵向量 W_i 計算公式如下：

$$W_i = \left(\prod_{j=1}^m a_{ij} \right)^{1/m} / \sum_{i=1}^m \left(\prod_{j=1}^m a_{ij} \right)^{1/m} \quad (2)$$

其中， m 表示評估因素個數。至於計算最大特徵值 λ_{\max} 時，首先要將成對比較矩陣 A 和特徵向量值 W_i 相乘，可得到一新向量 W_i' ，兩者的平均倍數即為 λ_{\max} ：



$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1m} \\ a_{21} & 1 & \cdots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \\ W_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \\ W'_2 \\ \vdots \\ W'_m \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$\lambda_{\max} = \left(\frac{1}{m}\right) \times \left(\frac{W'_1}{W_1} + \frac{W'_2}{W_2} + \cdots + \frac{W'_m}{W_m}\right) \quad (4)$$

為評估決策者前後判斷是否一致，必須進行一致性檢定，即計算每一階層的一致性指標 C.I. (Consistency Index) 與一致性比率 C.R. (Consistency Ratio) 來衡量。C.I.及 C.R.公式如下：

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1} \quad (5)$$

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (6)$$

若 C.I. = 0 代表決策者對評估因素的判斷具一致性，沒有矛盾。但 Saaty (1980) 建議 C.I. ≤ 0.1 為可容許的偏誤範圍。而 R.I. 為隨機指標 (Random Index)，若 C.R. ≤ 0.1 則可視為整個評估過程達到一致性。表 2 為評估因素個數為 m 時，所對應的 R.I.。

表2 隨機指標

m	1	2	3	4	5	6	7	8
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41
m	9	10	11	12	13	14	15	
R.I.	1.45	1.49	1.51	1.53	1.56	1.57	1.59	

3.2 研究流程

本研究經由品牌權益四大要素之觀點出發，以及透過全球化、關係行銷、策略聯盟、電子商務等相關議題之文獻探討，再搭配專家訪談，乃逐步分類歸納出 IC 設計產業在工業品牌之關鍵發展因素之考量面及評估準則。接續針對兩家分別獲得台灣十大國際品牌，以及目前為國內營收排行第一的 IC 設計公司之高階經理人，以層級分析法調查探討出其品牌關鍵發展因素之優先順序，最後依據此結果選出各構面下排行前二名之關鍵要素，做為深度訪談之題項，目的為更深入了解在這些關鍵發展要素下，IC 設計產業在實際上發展工業品牌所遭遇的瓶頸為何，並提出策略上的建議。

3.3 專家訪談與評估準則建立

3.3.1 訪談對象

本研究的訪談對象以產、官、學界對於工業品牌有深入了解的學者、專家為主，進行深度訪談。產業界訪談對象為品牌顧問公司專家 2 人，政府單位為經濟部外貿協會「品



牌台灣」專責單位專家 2 人，學術界為國內大專院校教授 2 人。

3.3.2 訪談結果與評估準則建立

經與各界專家訪談後，結合本研究文獻探討，建立 IC 設計產業工業品牌發展要素之 AHP 評估準則層級如下表 3：

表 3 IC 設計產業工業品牌發展要素之 AHP 層級架構

第一層 目標	第二層 品牌權益要素	第三層 考慮層面	第四層 評估準則
台灣 IC 設計產業之工業品牌關鍵發展要素	品牌忠誠度	關係行銷	外部顧客關係管理
			內部夥伴關係管理
			通路關係管理
			延伸企業
		垂直策略聯盟	與客戶簽定合作契約
			與客戶交互投資
	品牌知名度	行銷溝通組合	業務人員銷售
			廣告
			展覽
			公共關係
		全球化	市場全球化
			生產全球化
	知覺品質	全面品質管理	降低品質風險
			客訴處理
			取得相關品質認證
		核心技術能力	聯合研發策略
			取得技術移轉授權
			參與國際標準制定合作
	品牌聯想	品牌形象	品牌名稱
			商標
專利			
良好的企業文化			
電子商務		B2B 電子商務行銷	
		B2B 電子商務服務	



4. 實證結果與討論

經文獻探討與專家訪談建構出 IC 設計產業之工業品牌關鍵發展要素後，即進行 AHP 專家問卷調查，以探討各個關鍵發展要素之相對權重值。本章說明問卷調查結果，與相關管理意涵。

4.1 問卷調查樣本

本研究主要目的為探討台灣 IC 設計產業之工業品牌關鍵發展要素，故問卷調查對象應為台灣 IC 設計產業中工業品牌發展之成功企業。本研究選取問卷調查對象 A 公司曾獲選 2003 年台灣十大國際品牌，2006 年營收為國內第四的 IC 設計公司（王智弘，2007）；而 B 公司則是國內營收排行第一的 IC 設計公司（王智弘，2007），並於 2005 年起連續三年被 Forbes Asia 雜誌列為亞洲企業 50 強之一，其主要產品為手機基頻晶片組、消費性電子產品晶片組、數位電視晶片組、光儲存晶片組。2007 年聯發科的手機晶片在全球佔率達 13%，僅次於 TI 及 Qualcomm（趙凱期，2008），同時也是世界最大平面電視晶片供應商（Chan, 2008）。

問卷調查發放對象則為上述公司中具有工業品牌活動決策影響力之中、高階主管、工業品牌主導之行銷企劃部門人員、以及與客戶第一線接觸的工業品牌業務銷售人員，其大部分均具備 5 年以上之工作經驗。本研究共發出 20 份問卷，回收有 11 份，故樣本回收率為 55%。

4.2 評估準則權重之建立與結果

經由 AHP 問卷回收後，依 AHP 分層權重與整體權重計算法則，最終整體權重計算結果如下表 4、4-2、4-3。

表 4 品牌權益構面權重排序

品牌權益構面	權重	排序
品牌忠誠度	0.2643	2
品牌知名度	0.4558	1
知覺品質	0.1551	3
品牌聯想	0.1247	4
<i>C.I.</i> = 0.0368, <i>C.R.</i> = 0.0409		

由表 4 可知，在 IC 設計產業中欲建立品牌，以品牌權益構面中的「品牌知名度」最為重要，其次依序為「品牌忠誠度」、「知覺品質」、與「品牌聯想」。可見在競爭者眾多的 IC 設計產業中，提高品牌知名度是發展品牌的關鍵所在。而 B2B 的經營傾向於長期合作的夥伴關係，因此維繫與客戶之間良好與穩定的合作關係，使客戶有意願持續購買，對品牌具忠誠度，亦相當重要。而 IC 設計公司大多委外晶圓生產、封裝、及測試，只需委託品質與製程技術領先的專業晶圓代工、封裝及測試廠商生產，即可降低



品質風險。而品牌聯想的權重最低，可見 B2C 品牌經營當中常見的口號、商標、造型等，對於 IC 設計公司之工業品牌發展重要性較低。

表 5 第三層考慮層面權重排序

第三層 考慮層面	考慮層面之構面權重	考慮層面之目標權重	排序
關係行銷	0.3445	0.0911	6
垂直策略聯盟 <i>C.I. = 0, C.R. = 0</i>	0.6555	0.1732	3
行銷溝通組合	0.6162	0.2809	1
全球化 <i>C.I. = 0, C.R. = 0</i>	0.3838	0.1749	2
全面品質管理	0.2276	0.0284	7
核心技術能力 <i>C.I. = 0, C.R. = 0</i>	0.7724	0.0963	5
品牌形象	0.8185	0.1270	4
電子商務 <i>C.I. = 0, C.R. = 0</i>	0.1815	0.0282	8

由表 5 可知，第三層考慮層面中，較為重要的為「行銷溝通組合」、「全球化」、「垂直策略聯盟」。行銷溝通組合包含業務人員行銷、展覽、廣告等方式，透過行銷溝通組合可提高公司曝光率，讓市場對該品牌有深入的認識。而採用全球化行銷、全球化製造、全球化運籌管理等全球化策略，則是將工業品牌推向全球市場的關鍵。垂直策略聯盟則是保障供需雙方長期穩定的關係，從而提高客戶對品牌的忠誠度。

表 6 第四層評估準則整體權重排序

第四層 評估準則	評估準則之構面權重	評估準則之目標權重	排序
外部顧客關係管理	0.3513	0.0320	11
內部夥伴關係管理	0.2328	0.0212	17
通路關係管理	0.2800	0.0255	16
延伸企業 <i>C.I. = 0.0436, C.R. = 0.0484</i>	0.1359	0.0124	22
與客戶簽定合作契約	0.6806	0.1179	2
與客戶交互投資 <i>C.I. = 0, C.R. = 0</i>	0.3194	0.0533	5
業務人員銷售	0.5180	0.1455	1
廣告	0.1765	0.0496	6
展覽	0.1591	0.0447	8



第四層 評估準則	評估準則之構面權重	評估準則之目標權重	排序
公共關係 <i>C.I.</i> = 0.0037, <i>C.R.</i> = 0.0041	0.1464	0.0411	9
市場全球化	0.5425	0.0949	3
生產全球化	0.1071	0.0187	19
全球化資源整合 <i>C.I.</i> = 0.0003, <i>C.R.</i> = 0.0006	0.3503	0.0613	4
降低品質風險	0.5689	0.0162	21
客訴處理	0.2854	0.0081	24
取得相關品質認證 <i>C.I.</i> = 0.0555, <i>C.R.</i> = 0.0956	0.1457	0.0041	25
聯合研發策略	0.3958	0.0381	10
取得技術移轉授權	0.3221	0.0310	13
參與國際標準制定合作 <i>C.I.</i> = 0.0356, <i>C.R.</i> = 0.0613	0.2821	0.0272	15
品牌名稱	0.2381	0.0302	14
商標	0.1509	0.0192	18
專利	0.2504	0.0318	12
良好的企業文化 <i>C.I.</i> = 0.0353, <i>C.R.</i> = 0.0392	0.3606	0.0458	7
B2B 電子商務行銷	0.6277	0.0177	20
B2B 電子商務服務 <i>C.I.</i> = 0, <i>C.R.</i> = 0	0.3723	0.0105	23

由表 6 可知，在 IC 設計產業之工業品牌關鍵發展要素中，較重要的要素為「業務人員銷售」、「與客戶簽訂合作契約」、「市場全球化」、「全球化資源整合」、及「與客戶交互投資」等。業務人員銷售的權重值最高，由此可知工業品牌的推廣與消費性品牌行銷上的差異，是來自於工業產品與消費產品特性不同，消費性產品在行銷上須考量消費者的心理感受及社會文化差異等因素，工業產品的行銷主要是靠著對產品具備深入了解與知識的行銷人員與客戶直接溝通。與客戶簽訂合作契約是指買賣雙方為保障彼此的權益，在交易之前會達成買賣合約、供應商合約、策略夥伴合約等維繫彼此關係的協議，同時也保持互惠合作的關係，提升競爭力。市場全球化及全球化資源整合這類的全球化策略，則可將工業品牌推向全球，能提升品牌在全球市場的知名度。與客戶交互投資則可讓供需雙方確保原料供應或穩定的客源，進而增加客戶對品牌的忠誠度。

4.3 信度與效度

本研究以內部一致性信度作為檢定方法，並採用 AHP 研究理論中的一致性指標（Consistency Index, C.I.）與一致性比率（Consistency Ratio, C.R.）作為判斷內部一致性



的準則，其中，以 $C.I. \leq 0.1$ 與 $C.R. \leq 0.1$ 之數學判斷式來檢定本研究問卷的信度。經判斷，本研究之問卷均符合理論要求，具有可接受之內部一致性信度。在效度 (Validity) 方面，本研究以內容效度 (Content Validity) 與專家效度 (Expert Validity) 作為檢定方式。本研究以文獻探討中與工業品牌發展相關的因素，搭配產、官、學界之品牌專家進行深入專訪，所彙整的結果再針對曾獲得台灣十大國際品牌與國內營收排行第一之 IC 設計公司進行 AHP 專家問卷，此過程能清楚表達且有效地衡量本研究所要探討的研究目的，因此具有可接受之內容效度與相當程度之專家效度。

4.4 台灣IC設計產業品牌發展缺口與策略建議

台灣的 IC 設計產業在全球市場佔有率將近 20%，僅次於美國，位居全球第二 (財訊出版社，2007)。然而，國內 IC 設計公司僅上市上櫃者僅有 59 家，其餘未公開發行的公司將近 300 家，大多數是小規模公司 (王智弘、林苑晴，2005)，絕大部分缺乏資源投入行銷建立品牌。因此，本研究將上述由台灣 IC 設計產業中，兩家具代表性的工業品牌公司之高階經理人所評選出來的工業品牌發展要素權重分析結果與排序，選擇各構面下權重值排行前二名之關鍵發展要素 (如下表 7)，做為深度訪談的題項，並選邀問卷填答之專家與 6 家未上市上櫃之 IC 設計公司共 12 位高階經理人進行訪談，以找出台灣 IC 設計產業在這些重要性較高的關鍵要素中，實際上發展工業品牌之缺口，並提出策略建議。受訪專家之職稱與工作年資如表 8 所示。

表 7 IC 設計公司工業品牌之關鍵發展要素訪談主題

品牌權益	評估準則
品牌知名度	業務人員銷售
	市場全球化
品牌忠誠度	與客戶簽訂合作契約
	與客戶交互投資
知覺品質	取得技術移轉授權
	聯合研發策略
品牌聯想	企業文化
	專利

表 8 受訪專家之職稱與工作年資

受訪專家	職稱	年資
專家 1	總經理	8 年
專家 2	研發經理	5 年
專家 3	品保經理	6 年
專家 4	業務經理	5 年
專家 5	行銷經理	5 年
專家 6	技術經理	7 年



受訪專家	職稱	年資
專家 7	總經理	11 年
專家 8	行銷經理	7 年
專家 9	研發經理	5 年
專家 10	業務經理	6 年
專家 11	技術經理	8 年
專家 12	行銷經理	5 年

4.4.1 IC 設計產業工業品牌之發展缺口

綜合專家深度訪談的結果，本研究歸納出台灣 IC 設計產業在發展工業品牌時所遭遇的瓶頸如下：

(1) 品牌知名度不足：

- A. 業務人員銷售：由於 IC 設計產業屬於 B2B 的經營模式，與消費產品之 B2C 經營模式不同，消費產品的行銷需要顧及消費者的心理感受與文化差異等因素，而 B2B 經營的工業產品則非常仰賴對產品具有深入了解與知識的業務人員對顧客做面對面的溝通。IC 設計產業的下游多為電腦、通訊與消費性電子產業，應用層面廣泛，但是對國內為數眾多的小型 IC 設計公司而言，缺乏充足人力接觸下游的眾多顧客，以至於難以提高品牌在市場上的能見度。
- B. 市場全球化：國內 IC 設計產業以外銷為導向，但大部分小規模的 IC 設計公司受限於公司資源，難以將觸角延伸至散布在全球各地的客戶，在全球市場中不夠深入，因而在全球市場上曝光度不足。

(2) 品牌忠誠度不足：

- A. 與客戶簽訂契約：國內小型 IC 設計公司居多，受限於公司資源有限，受訪專家表示在實務上有時會避免與客戶簽訂契約，以求避免合約上所要求的責任與義務。然而，買賣合約、供應商合約、策略夥伴合約等卻可保障雙方的權利。避免簽署合約雖然可能可以避免部分責任與義務，卻也會造成雙方在合作上產生疑慮。
- B. 與客戶交互投資：此外，相較於日、韓的 IC 設計公司多為集團所屬企業，如：東芝 (Toshiba)、三星 (Samsung)，與集團內下游消費性電子製造商之間進行交互投資，以獲得穩定的客源，垂直整合程度高，國內的 IC 設計公司卻少與客戶交互投資，使得向前整合程度不足。

(3) 知覺品質薄弱：

- A. 取得技術移轉授權：國內為數眾多的小型 IC 設計公司受限於規模、資源不足，因而核心能力較難突出，產品進入門檻不高，進而影響顧客對於公司核心能力的信任，造成建立品牌的困難。另外，IC 產品生命週期短暫，產品及技術更新快速，持續累積公司的核心技術能力並推出新產品，是建立品牌的關鍵所在。但國內許多廠商期望在短期內獲利，因而傾向引進較為成熟的技術進行商品化應用；此外，國內 IC 設計公司多為小型廠商，亦缺乏足夠能力從事基礎研究，



導致基礎技術深度與廣度不足。

- B. 聯合研發策略：由於多數小型廠商基礎研發能力薄弱，技術深度與廣度不足，在今日系統單晶片的趨勢下難以與下游客戶或同業共同開發新技術與新產品，而在聯合研發上陷入瓶頸。

(4) 品牌聯想薄弱：

- A. 企業文化：由於 B2B 的經營與顧客通常都是長期合作的關係，因此在選擇長期合作的供應商時，對供應商的企業文化較為重視，尤其許多國際大廠在選擇供應商時，往往將企業公民相關公司政策做為必要稽核參考項目之一。而台灣多數 IC 設計公司成立時間較短，企業形象的塑造上仍較薄弱。
- B. 專利：專利所隱涵的企業無形價值，代表著一家 IC 設計公司的能力。然而由於台灣大多數的 IC 設計業者往往只注重在短期就可創造利潤的應用性研發，核心技術能力難以提升，導致真正具有價值的專利件數不多，成為創造品牌形象的瓶頸所在。

4.4.2 台灣 IC 設計產業工業品牌之發展建議

自施振榮先生提出「微笑曲線」的概念之後，國內高科技產業便開始體認到建立品牌的重要性，政府也在「挑戰 2008—國家發展重點計畫」之下，將「發展品牌」列為重要工作。台灣的 IC 設計產業產值高居全球第二位，但許多公司受限規模、資源有限，在品牌發展上存在難以突破的瓶頸。因此本研究利用專家深度訪談的方式，找出 IC 設計產業發展工業品牌的問題關鍵，進而針對這些發展缺口提出策略上的建議，供 IC 設計業者參考。

(1) 提升品牌知名度：

- A. 加強業務人員行銷：IC 產品遠較一般消費性產品複雜，難以透過媒體廣告方式達到行銷目的，因此主要仍是依賴業務人員與顧客直接溝通，所以專業的業務人員培訓極為重要。
- B. 集中資源，深入耕耘全球市場：國內的 IC 設計業者，可集中有限的行銷資源於公司最具競爭力的產品線，並且與具備全球知名度的電腦、通訊、或消費性電子廠商接觸，一旦能成為全球知名大廠之供應商，便有利於在特定 IC 產品之全球市場中樹立知名度。

(2) 提升品牌忠誠度：

- A. 與客戶簽訂契約，強化夥伴關係：B2B 經營著重在與顧客之間的長期夥伴關係，這樣的夥伴關係建立在與顧客間簽訂各種類型的買賣合約、供應商合約、或策略夥伴合約等，均有助於強化與顧客之間的夥伴關係。
- B. 與客戶交互投資，獲得穩定客源：IC 設計業者也可積極與下游顧客交互投資，形成更穩固的策略聯盟關係，以取得穩定的客源，提高顧客對公司品牌的忠誠度。

(3) 提高知覺品質：

- A. 取得技術移轉授權，快速建立技術能力：由於國內大多數 IC 設計公司受到規模



與資源的限制，核心能力不夠突出，或是所推出的產品進入衰退期之後，便後繼乏力，難再有所作為。因此，建議國內 IC 設計業者可透過取得技術移轉授權方式，獲得關鍵的基礎技術，以加快技術能力的提升。

- B. 進行產學合作聯合研發：國內的 IC 設計業者除了透過取得技術移轉授權方式，快速建立核心技術，更應加強與國內大學、研發機構共同進行產品及技術的研發，借助其資源強化本身的核心技術能力。最重要的是應摒棄只注重短期獲利，而忽略長期累積技術能力的心態，如此才可不斷更新技術能力，加深下游客戶對國內 IC 設計業者在產品品質上的信賴。

(4) 強化品牌聯想：

- A. 塑造良好企業文化：許多國際大廠在選擇供應商時，常常將供應商的企業公民相關公司政策納入考量，做為稽核項目之一。雖然塑造企業文化需要時間的累積，但 IC 設計業者仍應將企業文化的塑造落實在日常管理當中，才能夠持續提升企業形象，並加強下游國際大廠與業者合作的意願。
- B. 強化基礎研究，累積具價值專利：國內業者應摒棄只注重短期獲利的心態，加強技術人才培訓，將資源投注在基礎研究，才能持續提升並更新核心技術能力並快速回應市場需求，也才能累積具有價值的關鍵專利，塑造出專業 IC 設計公司的品牌形象。

5. 結論與建議

茲將本研究之管理意涵，以及研究貢獻、未來研究建議，敘述如下。

5.1 本研究管理意涵

不論是一般消費大眾所熟悉的 B2C 或是企業對企業之 B2B 都有品牌，本研究乃針對台灣在全球市場上佔有重要地位之 IC 設計產業之工業品牌關鍵發展要素加以深入探討，並以國內成功發展品牌之 IC 設計公司為問卷調查對象，以相關文獻討論為基礎，結合深入訪談，歸納出相關考慮層面與評估準則，最後再以 AHP 分析層級程序法計算出各關鍵要素的權重及排序，並將各構面下權重值排行前二名之要素，做為深度訪談的題項，選邀數家未公開發行之 IC 設計公司的高階經理人進行訪談，以瞭解在這些重要性較高的權重下，實際上的品牌發展缺口何在，並訪談問卷填答專家之意見，以歸納出 IC 設計產業發展工業品牌之策略建議，同時也對品牌相關研究開闢另一全新領域與研究方向。

本研究分析資料顯示，在 IC 設計產業的品牌發展中，以「品牌知名度」和「品牌忠誠度」最為關鍵。在「品牌知名度」方面，考慮層面當中以「行銷溝通組合」最為重要，其中又以「業務人員銷售」要素之權重值最高，代表在 B2B 行銷當中，複雜的 IC 產品仍非常仰賴對產品具備深入了解和知識的行銷人員與顧客直接溝通，最能有效建立品牌知名度；在「品牌忠誠度」方面，以「垂直策略聯盟」考慮層面最為重要，其中又以「與客戶簽訂合作契約」要素值權重值最高，顯示出工業品牌發展著重在供需雙方長期的夥伴關係 (Rauyruen & Miller, 2007)，其用意除了降低風險，還可讓供應商享有長



期穩定的獲利 (Reichheld & Teal, 1996; Rust et al., 2000; Lam et al., 2004)。而在「品牌聯想」方面，以「品牌形象」考慮層面最為重要，當中又以「企業文化」要素之權重較高，可見良好的企業文化是塑造品牌形象的主要驅動力量，同時也為顧客帶來正面的品牌聯想；「知覺品質」方面，以「核心技術能力」考慮層面最為重要，其中以「取得技術移轉授權」要素之權重較高，顯現出要在市場需求變化快速的 IC 產業中生存，透過技術移轉授權建立核心技術能力是最迅速有效的方法，在建立受顧客認可的技術能力以後，同時能有效提高顧客對其產品品質和技術的信任。而本研究利用 AHP 法及專家訪談方式，得出影響台灣 IC 設計產業工業品牌之關鍵發展要素，並深入了解在這些關鍵要素下，其品牌發展的缺口與瓶頸所在，希望能對國內 IC 設計業者在建立品牌時，能有正面顯著的實質助益。

5.2 研究貢獻及未來研究建議

從相關文獻探討及專家訪談中，本研究建構出適合於台灣 IC 設計產業之工業品牌發展模型，並利用 AHP 法將 IC 設計產業工業品牌之關鍵發展要素進行權重值計算與排序，並再度進行專家深度訪談以瞭解實際發展缺口及瓶頸所在。綜觀本研究在理論與實務方面之研究貢獻如下：

- (1) 就研究者所知，有關品牌的研究大多數均聚焦於 B2C 消費品牌，對於 B2B 經營的工業品牌，不論國內外相關研究則是遠遠不足。本研究嘗試以品牌權益的四大要素作為主要理論基礎，輔以專家訪談，建構工業品牌的發展要素。此工業品牌關鍵發展要素的層級架構，可做為未來有關工業品牌相關議題研究的參考。
- (2) B2B 的品牌權益的重要性並不亞於 B2C，而且同樣需要經營者及品牌行銷主導者精心規劃執行，才能發揮最大功效；其品牌行銷手法雖然和 B2C 品牌經營有些許差異，但是相關理論基礎如品牌權益、關係行銷、策略聯盟、行銷溝通組合、全球化全面品質管理、核心技術能力、品牌形象、電子商務等依然適用。而本研究結果可供企業在經營工業品牌時之資源配置以及相關策略規劃之參考。
- (3) 運用 AHP 法分析台灣 IC 設計產業在發展工業品牌之優先考量要素為何，並進一步檢視其發展缺口，同時提出相關策略建議，供 IC 設計業者參考。

然對於未來相關研究建議如下：

- <1> 本研究僅針對 IC 設計產業進行調查，然後續研究可複以其他產業為研究對象，以擴充此研究之範疇。
- <2> 本研究以 Aaker (1991) 所提出的品牌權益四大要素作為層級架構分析之基礎，考慮層面則以 B2B 經營的相關要素加以分析，然建議後續研究可進一步對 B2C 經營的相關要素作一比較性之研究與分析。
- <3> 國內 IC 設計公司多屬小型公司，在品牌建立上或許力有未逮。未來研究可以國內工業品牌經營實績已受肯定的大型 IC 設計公司為例，探討國內 IC 設計公司在不同的發展階段，可採取的可行策略為何，此等成功歷程之分析或許對國內 IC 設計產業業者有更顯著的貢獻。



參考文獻

1. 工業技術研究院(2007), 「2007 半導體工業年鑑」, 新竹: 工研院產經中心。
2. 王智弘(2007), 「打破一代拳王魔咒, 台灣 IC 設計戰力全面升級」, 2008 年 7 月 14 日, 取自 http://www.mem.com.tw/coverstory_content.asp?sn=0710020011
3. 王智弘、林苑晴(2005), 「內憂外患亂陣腳台灣 IC 設計產業闖難關」, 2008 年 8 月 2 日, 取自 http://www.mem.com.tw/coverstory_content.asp?sn=0701020498
4. 江明修、許世雨、劉祥孚(1999), 「環保類非營利組織之策略聯盟」, 第三部門經營策略與社會參與, 江明修(編), 台北: 智勝文化, 271-304 頁。
5. 余千智(1999), 「電子商務總論」, 台北: 智勝文化。
6. 洪順慶、吳長生(1999), 「台灣自創國際品牌策略與行銷績效之關係研究」, 中山管理評論, 第七卷第四期, 71-104 頁。
7. 財訊出版社(2007), 「IC 產業設計版圖」, 台北: 財訊。
8. 陳振燧、洪順慶(1998), 「顧客基礎的品牌權益建立之研究」, 管理學報, 第十五卷第四期, 623-642 頁。
9. 陳振燧、洪順慶(1999), 「消費品品牌權益衡量量表之建構—顧客基礎觀點」, 中山管理評論, 第七卷第四期, 1175-1199 頁。
10. 曾光華(1995), 「顧客資料庫與關係行銷」, 第二屆中小企業管理研討會論文集(下), 129-137 頁。
11. 湯錦泓(2001), 「產品架構創新、策略聯盟與競合策略之研究—以系統晶片設計公司為個案」, 台灣大學商學研究所碩士論文。
12. 趙凱期(2008), 「聯發科去年營收成長 51%, 今年挑戰千億」, 2008 年 2 月 14 日, 取自 http://www.digitimes.com.tw/n/article.asp?id=0000081607_A7G2W75XMA1KLU7697Z20
13. 蔡明達、洪順慶(2002), 「組織學習與市場導向之比較與探討」, 中華管理評論, 第五卷第五期, 54-72 頁。
14. 鄧振源、曾國雄(1989), 「層級分析法的內涵特性與應用(上)」, 中國統計學報, 第二十七卷第六期, 6-22 頁。
15. Aaker, D. A. (1991), *Managing Brand Equity*, New York: The Free Press.
16. Aaker, D. A. and E. Joachimsthaler (2000), *Brand Leadership: The Next Level of the Brand Revolution*, New York: The Free Press.
17. Andersen, P. H. (2005), "Relationship Marketing and Brand Involvement of Professionals through Web-enhanced Brand Communities: The Case of Coloplast," *Industrial Marketing Management*, 34(1), pp.39-51.
18. Ballantyne, D. and R. Aitken (2007), "Branding in B2B Markets: Insights from the Service-dominant Logic of Marketing," *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22(6), pp.363-371.
19. Barney, J. B. (1997), *Sustaining Competitive Advantage*, Massachusetts: Addison-Wesley.
20. Bartlett, C. and S. Ghoshal (1990), "Managing Innovation in the Transnational



- Corporation” in C. Bartlett, Y. Doz and G. Hedlund (Eds.), *Managing the Global Firm*, London: Routledge.
21. Benjamin, R. I., D. W. de Long and S. M. S. Morton (1990), “Electronic Data Interchange: How Much Competitive Advantage?” *Long Range Planning*, 23(1), pp.29-40.
 22. Berry, L. L. (1983), “Relationship Marketing” in L. L. Berry, G. L. Shostack, and G. D. Upah (Eds), *Emerging Perspectives on Services Marketing*, Chicago: American Marketing Association.
 23. Berry, L. L. (2000), “Cultivating Service Brand Equity,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), pp.128-137.
 24. Best, R. J. (2000), *Market-based Management: Strategies for Growing Customer Value and Profitability*, New Jersey: Prentice Hall.
 25. Beverland, M., J. Napoli and A. Lindgreen (2007), “Industrial Global Brand Leadership: A Capabilities View,” *Industrial Marketing Management*, 36(8), pp.1082-1093.
 26. Bowersox, D. J., D. J. Closs and T. P. Stank (1999), *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality*, East Lansing: Michigan State University and Council of Logistics Management.
 27. Byrd, T. A. and E. D. Turner (2001), “An Exploratory Analysis of the Value of the Skills of IT Personnel: Their Relationship to IS Infrastructure and Competitive Advantage,” *Decision Science*, 32(1), pp.21-54.
 28. Chan, R. (2008), “MediaTek Top TV Chip Supplier in 1Q, DisplaySearch Says,” retrieved June 25, 2008, from <http://www.digitimes.com/news/a20080625VL200.html>
 29. Chernatony, L. D. (2001), “A Model for Strategically Building Brands,” *Journal of Brand Management*, 9(1), pp.32-44.
 30. Chu, M. T., J. Z. Shyu and R. Khosla (2008), “Measuring the Relative Performance for Leading Fabless Firms by Using Data Envelopment Analysis,” *Journal of Intellect Manufacturing*, 19(3), pp.257-272.
 31. Cobb-Walgren, C. J., C. A. Ruble and N. Donthu (1995), “Brand Equity, Brand Preference, and Purchase Intent,” *Journal of Advertising*, 24(3), pp.25-40.
 32. Das, T. K. and B. S. Teng (2006), “A Resource-based Theory of Strategic Alliance,” *Journal of Management*, 26(1), pp.31-61.
 33. Engel, J. F., R. D. Blackwell and P. W. Miniard (1993), *Consumer Behavior*, Orland: The Dryden Press.
 34. Faircloth, J. B., L. M. Capella and B. L. Alford (2001), “The Effect of Brand Attitude and Brand Image on Brand Equity,” *Journal of Marketing Theory and Practice*, 9(1), pp.61-75.



35. Farquhar, P. H. (1990), "Managing Brand Equity," *Journal of Advertising Research*, 30(4), pp.7-11.
36. Gillespie, K., J. P. Jeannet and H. D. Hennessey (2006), *Global Marketing*, New York: Houghton Mifflin.
37. Glynn, M. S., J. Motion and R. J. Brodie (2007), "Sources of Brand Benefits in Manufacturer-reseller B2B Relationships," *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22(6), pp.400-409.
38. Goetsch, D. L. and D. Stanley (1994), *Introduction to Total Quality*, New York: MacMillan College.
39. Gombeski, W. R., D. Kantor and R. Klein (2002) "Physician-based brand strategies," *Marketing Health Services*, 22(4), pp.28-34.
40. Gordon, G. L., R. J. Calantone and C. A. di Benedetto (1993), "Brand Equity in the Business-to-business Sector: An Exploratory Study," *Journal of Product & Brand Management*, 2(3), pp.4-16.
41. Gronroos, C. (1990), *Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition*, Massachusetts: Lexington Books.
42. Hamel, G and C. K. Prahalad (1990), "The Core Competence of the Corporation," *Harvard Business Review*, 68(3), pp.79-91.
43. Herrmann, A., F. Huber, A. T. Shao and Y. Bao (2007), "Building Brand Equity via Product Quality," *Total Quality Management & Business Excellence*, 18(5), pp.531-544.
44. Issac, G., C. Rajendran and R. N. Anatharaman (2003), "Determinants of Software Quality: Customer's Perspective," *Total Quality Management & Business Excellence*, 14(9), pp.1053-1070.
45. Jackson, B. B. (1985), "Building Customer Relationships That Last," *Harvard Business Review*, 63(November/December), pp.120-128.
46. Juran, J. M. (1988), "Managing for Quality," *The Journal for Quality and Participation*, 11(1), pp.8-12.
47. Keller, K. L. (1993), "Conceptualizing, Measuring, and Managing Consumer-based Brand Equity," *Journal of Marketing*, 57(1), pp.1-22.
48. Kim, D., C. S. Tamer and R. J. Calantone (2006), "Information System Innovations and Supply Chain Management: Channel Relationships and Firm Performance," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(1), pp.40-54.
49. Kotler, P. (2000), *Marketing Management: An Asian Perspective*, Singapore: Prentice Hall.
50. Krishnan, H. S. (1996), "Characteristics of Memory Association: A Consumer-Based Brand Equity Perception," *International Journal of Research in Marketing*, 13(4), pp.309-405.



51. Lam, S. Y., V. Shankar and M. K. Erramilli (2004), "Customer Value, Satisfaction, Loyalty, and Switching Costs: An Illustration from A Business-to-business Service Context," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(3), pp.293-311.
52. Lynch, R. P. (1989), *The Practical Guide to Joint Ventures and Corporate Alliances*, New York: John Wiley & Sons.
53. Malone, T. W., Y. Joanne and R. I. Benjamin (1987), "Electronic Markets and Electronic Hierarchies," *Communications of the ACM*, 30(6), pp.484-497.
54. Manolossos, Y. I., G. N. Prezerakos, A. Meliones and M. E. Theologou (2000), "A TQM-based Approach to QoS Management," *Journal of Network and Systems Management*, 8(2), pp.191-218.
55. Moberg, C. R., B. D. Culter, A. Gross and T. W. Speh (2002), "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(9), pp.755-770.
56. Morgan, F., D. Deeter-Schmetz and C. R. Moberg (2007), "Branding Implications of Partner Firm-focal Relationships in Business-to-business Service Networks," *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22(6), pp.372-382.
57. Morgan, R. M. and S. D. Hunt (1994), "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing," *Journal of Marketing*, 58(1), pp.20-38.
58. Novatek (2007), *2007 Annual Report*, Hsinchu, R.O.C.: Novatek.
59. Porter, M. E. and M. B. Fuller (1986), "Coalitions and Global Strategy, Competition in Global Industries" in M. E. Porter (Eds), *Competition in Global Industries*, Boston: Harvard Business School Press.
60. Powell, T. C. (1992), "Organizational alignment as Competitive Advantage," *Strategic Management Journal*, 13(2), pp.119-134.
61. Rauyruen, P. and K. E. Miller (2007), "Relationship Quality as a Predictor of B2B Customer Loyalty," *Journal of Business Research*, 60(1), pp.21-31.
62. Reichheld, F. F. and T. Teal (1996), *The Loyalty Effect: The Hidden Force Behind Growth, Profits, and Lasting Value*, Massachusetts: Harvard Business School Press.
63. Rust, R. T., V. A. Zeithaml and K. N. Lemon (2000), *Driving Customer Loyalty: How Customer Lifetime Value Is Reshaping Corporate Strategy*, New York: The Free Press.
64. Saaty, Thomas L. (1999), *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw-Hill.
65. Sawhney, M. and S. Kaplan (1999), "Let's Get Vertical," *Business 2.0*, pp.85-95.
66. Seggie, S. H., D. Kim and S. T. Cavusgil (2006), "Do Supply Chain IT Alignment and Supply Chain Interfirm System Integration Impact upon Brand Equity and Firm Performance?" *Journal of Business Research*, 59(8), pp.887-895.
67. Shimp, T. A. (1993), *Promotion Management & Marketing Communications*, Fort



Worth: The Dryden Press.

68. Singh, J. (2000), "Performance productivity and quality of frontline employees in service organizations," *Journal of Marketing*, 64(2), pp.15-34.
69. Vargo, S. L. and R. F. Lusch (2004), "Evolving to a New Dominant Logic for Marketing," *Journal of Marketing*, 68(1), pp.1-17.
70. Webster, F. E. and K. L. Keller (2004), "A roadmap for branding in industrial markets," *The Journal of Brand Management*, 11(5), pp.388-402.
71. Wu, F., Sengun Y., D. Kim and C. S. Tamer (2006), "The Impact of Information Technology on Supply Chain Capabilities and Firm Performance: A Resource-based View," *Industrial Marketing Management*, 35(4), pp.493-504.
72. Yuan, B. and M. Y. Wang (1995), "The Influential Factors for the Effectiveness of International Strategic Alliances of High-Tech Industry in Taiwan," *International Journal of Technology Management*, 10(7), pp.777-787.
73. Zinkhan, G. M. and C. R. Martin (1987), "New brand names and inferential beliefs, some insights on naming new products," *Journal of Business Research*, 15(2), pp.157-172.



附錄、問卷內容

第一部份：品牌權益要素四大構面

- (1) 品牌忠誠度：指當其他品牌的商品擁有較佳的外觀、價值，或便利性較佳時，顧客仍會持續購買本品牌商品。
- (2) 品牌知名度：指對特定產品，消費者對某一品牌的認定或回憶。品牌知名度的重要性在於知名品牌會被列入購買方案內加以評估。
- (3) 知覺品質：指與其他品牌相較，顧客對該品牌產品或服務的全面品質評量，亦即整體性品質的認知。
- (4) 品牌聯想：指任何與品牌相關的事物—例如外觀、產品利益、包裝、配銷通路。

請您就上述四大品牌權益要素做其相對重要性的比較：

強度 因素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強度 因素	
	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強			絕強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
品牌忠誠度																		品牌知名度
品牌忠誠度																		知覺品質
品牌忠誠度																		品牌聯想
品牌知名度																		知覺品質
品牌知名度																		品牌聯想
知覺品質																		品牌聯想

第二部份：第三層考慮層面部份

一、品牌忠誠度：

- (1) 關係行銷：指以個別客戶需求為行銷對象，透過各種行銷工具將產品或服務訊息傳達給個別客戶，藉以建立長期性、高互動性之良善關係。
- (2) 垂直策略聯盟：指上、下游廠商基於在市場上有互補作用、生產價值鏈上有相依存關係，或在技術上有相互之垂直整合效益而採行的聯盟方式。



請您就上述「品牌忠誠度」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強 度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
關係 行銷																		垂直策 略聯盟

二、品牌知名度：

- (1) 行銷溝通組合：指包括廣告、人員銷售、促銷、公共關係和直效行銷等工具的融合。
- (2) 全球化：指個人、企業及團體等超越國內範圍，在國際間追求理性選擇而採取的行動或資源分配。

請您就上述「品牌知名度」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強 度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
行銷 溝通 組合																		全球 化

三、知覺品質：

- (1) 全面品質管理：指透過企業全員的參與，以經濟的方式來達成客戶要的滿意品質，進而謀求企業安定成長的一種重視品質的經營方法
- (2) 核心技術能力：指企業或組織為達成其經濟目的，運用適當的技術將投入的資源轉換成產品或服務的關鍵能力。

請您就上述「知覺品質」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強 度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
全面 品質 管理																		核 心 技 術 能 力



四、品牌聯想

- (1) 品牌形象：指對特定品牌的產品、組織、特質以及相關的視覺影像和圖像符號的感知和印象。
- (2) 電子商務：指交易雙方透過電腦網路來進行交易以及相關溝通與服務。

請您就上述「品牌聯想」下的因子做相對重要性比較：

強度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
品牌 形象																		電子 商務

第三部份：比較第四層評估準則下，各因子的相對重要性

一、關係行銷部份

請您就「關係行銷」下的因子做相對重要性比較：

強度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
外部顧 客 關係管 理																		內部夥 伴關係 管理
外部顧 客 關係管 理																		通路關 係管理
外部顧 客 關係管 理																		延伸 企業
內部夥 伴 關係管 理																		通路關 係管理
內部夥 伴 關係管 理																		延伸 企業
通路 關係管 理																		延伸 企業



二、垂直策略聯盟部份

請您就「垂直策略聯盟」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要									右邊因素重要性較左邊因素重要									強 度 因 素
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強		絕 強		
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9		
與客戶 簽定合作 契約																			與客戶 交互投 資

三、行銷溝通組合部份

請您就「行銷溝通組合」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要									右邊因素重要性較左邊因素重要									強 度 因 素
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強		絕 強		
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9		
業務 人員銷售																			廣告
業務 人員銷售																			展覽
業務 人員銷售																			公共關係
廣告																			展覽
廣告																			公共關係
展覽																			公共關係

四、全球化部份

請您就「全球化」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要									右邊因素重要性較左邊因素重要									強 度 因 素
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強		絕 強		
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9		
市場 全球化																			生產 全球化
市場 全球化																			全球化 資源整 合
生產 全球化																			全球化 資源整 合



五、全面品質管理部份

請您就「全面品質管理」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強 度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
降低品質風險																		客訴處理
降低品質風險																		取得相關品質認證
客訴處理																		取得相關品質認證

六、核心技術能力部份

請您就「核心技術能力」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強 度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
聯合研發策略																		取得技術移轉授權
聯合研發策略																		參與國際標準制定合作
取得技術移轉授權																		參與國際標準制定合作

七、品牌形象部份

請您就「品牌形象」下的因子做相對重要性比較：

強 度 因 素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								強 度 因 素	
	絕 強		極 強		頗 強		稍 強		等 強		稍 強		頗 強		極 強			絕 強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
品牌名稱																		商標
品牌名稱																		專利
品牌名稱																		企業文化
商標																		專利



因素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								因素	
	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強			絕強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
商標																		企業文化
專利																		企業文化

八、電子商務部份

請您就「電子商務」下的因子做相對重要性比較：

因素	左邊因素重要性較右邊因素重要								右邊因素重要性較左邊因素重要								因素	
	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強			絕強
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8		1:9
B2B電子商務行銷																		B2B電子商務服務

