

電子商務發展潛力對經營模式與應用策略之影響

THE IMPACT OF EC DEVELOPMENT POTENTIALS TO BUSINESS MODELS AND APPLICATION STRATEGIES

湯宗泰

國立雲林科技大學資管系

Jeung-Tai E. Tang

Department of Information Management

National Yunlin University of Science & Technology

摘 要

本研究的目的係探討台灣企業目前發展電子商務潛力之高低與企業經營模式及應用策略間的差異程度。調查對象為台灣 1000 大製造業及 612 家零售業，樣本數共 1612 家，有效回收問卷 231 份，有效回收率為 14.3%。結果顯示，企業的目標顧客群接受網路的態度愈高，企業愈傾向採用「提供顧客支援服務」與「提供優惠待遇」經營模式。在零售業發展電子商務的潛力高低方面，若商品可電子化的程度愈高，則零售業愈傾向採用「被動跟隨潮流的發展」的策略；若消費者接受網路的程度愈高，則零售業愈傾向採用「以發展電子商務為主」的策略。對於製造業而言，電子商務發展潛力的高低，並非是製造業對電子商務因應策略上的決策考量重點。

關鍵字：發展潛力、經營模式、應用策略、電子商務

ABSTRACT

The main objectives of this research are to examine different perceptions of business models and application strategies caused by the development potentials in electronic commerce. A questionnaire was developed and distributed to the top 1000 manufacturers and 612 retailers in Taiwan. 231 usable responses were received for a 14.3% response rate. Results show that companies having more customers, comfortable in purchasing over the internet, tend to apply service-support and special-offer business models. To retailers, if products could be highly appeal electronically, they tend to adopt "go-with-the-trend" EC application strategy. Further, If consumers' attitudes are more toward electronic shopping, retailers tend to adopt "develop fully" EC application strategy. To manufacturers, there are no impacts on EC application strategy by

EC development potentials.

Key words : Development Potentials, Business Models, Application Strategies, EC

壹、緒論

網際網路的成長屢創新高，新應用與新機會也隨著使用人口的增加與網路應用的普及而不斷湧現，上網成為一種全球化的活動。美國 Ovum 研究公司（1998）的指出，全球上網人口將在西元 2005 年前成長四倍。Forrester 研究公司（1998）預測，透過網際網路進行的企業與企業之間、一般消費者線上購物及 EDI 商務交易等，其電子商務交易金額將於 2003 年前成長至 1.4 ~ 3.2 兆美元，約占全球總交易量之 5%。根據 IDC（1999a）調查報告顯示，全球網路經濟在網路商務、網路 IT 基礎建設及網路商務架構三要素的刺激下急速成長，到了 2003 年時更將攀上近三兆美元規模。在針對亞太網際網路市場的研究報告（IDC, 1999b），預測至 2004 年網路網際用戶將增至 9520 萬人，進而創造出 875 億美元的線上交易金額。顯示電子商務未來存有很高的商機與獲利。

台灣國際電子商務中心（1999）針對目前台灣大、中小型企業及零售業面臨的電子商務十大課題所做的分析發現，突顯出許多非技術層面的課題的重要性，例如：法律問題、偏重技術而忽略商業模式以及商業模式的缺乏等等。

使用網際網路環境的現代化商業是十分不同於傳統商業，這些新的商業方

法能幫助顧客獲取關鍵性資產和利益，而如何獲取最大商業執行效果對所有公司而言都是關鍵性的議題。在快速改變的環境如網際網路，充滿著許多不確定性，許多假設已被證明錯誤，因為缺乏市場研究，和無法預期的技術發展，及對商業和社會機制不了解，許多 B2B 電子商務商業模式令人懷疑並且大部分面臨失敗，因為並不是每一個商業模式都會成功，除非它具有很大的市場機會，因此策略發展在那樣動態的環境中是非常具有挑戰性的。

隨著網際網路及全球資訊網的快速成長，資訊與網路科技，已徹底改變了商業模式，電子商務不僅延伸了知識經濟的觸角，也強化了商業自動化的建立，在網路上推展電子商務已成為全球必然的走勢，而商業的主要活動，如採購、訂購、生產、銷售、運送、會計、服務等皆可透過網際網路達成企業間全球化資源及作業的垂直和水平整合，形成有效的價值鏈管理，以大幅提升供應鏈反應及資訊流通速度及效率，有效降低營運成本、庫存壓力與風險，因此企業對企業電子商務（Business-to-Business, B2B）的建構，無疑是企業塑造競爭力的關鍵。

Modahl（1999）更建議觀察的焦點由消費者的態度與動機，轉為探討新興網路公司或傳統企業面臨網際網路的競爭態勢，特別是隨線上商務而生的商業

經營模式上。De Kare-Silver (2000) 發現目前很多公司在經營實體店面外，更面臨開辦網站的抉擇。電子商務未來可能成為企業最具優勢的發展途徑嗎？企業應如何審視其發展電子商務的潛力？在虛擬世界大行其道的現今，零售業者是否有立足的空間？而製造業又該如何自處？這些都是現今企業在邁向電子商務時所遇到的問題。

因此，本研究主要基於企業的觀點，探討台灣企業面臨 e 化風潮下，發展電子商務之現況，並進一步比較分析台灣企業目前發展電子商務潛力之高低與企業經營模式及應用策略間的差異程度。冀望本研究結果，能為零售業與製造業提供實用的指引，藉以提供發展電子商務方面的一些參考建議。

貳、文獻探討

Turban et al. (1999) 定義電子商務為「透過電腦網路特別是網際網路，進行產品、服務或資訊的買賣或交換」，說明了利用網路進行商品買賣交易的實際用途。Jansen et al. (1999) 則指出網際網路作為一媒介的特性，特別是在企業與消費者間。Zwass (1996) 亦認為電子商務不再侷限於商品的交易，應拓展到企業其他各項的商業活動上，由這些電子商務可實現的功能，提供企業一個審視其遠景的觀點。

Kosiur (1997) 指出應有更多其他的角度來解釋電子商務。而發展至今，則可提供企業找尋新的契機。Kalakota and Whinston (1997) 亦認為從不同的角度，

如：資訊、企業流程、服務與上線等角度，將會得到不同的電子商務的定義。廣義來說，電子商務強調新興商機的產生和利用 (Jeffrey, 1999; Turban et al., 1999; Froehlich, 2000)。Whinston et al. (1997) 特別強調「經濟」的層面，將電子商務定義成「一個可以提供新型態產品的新市場」。

使用網際網路環境的現代化商業不同於傳統商業，這些新的商業方法能幫助顧客獲取關鍵性資產和利益，而如何獲取最大商業執行效果對所有公司而言都是關鍵性的議題。在快速改變的環境如網際網路，充滿著許多不確定性，許多假設已被證明錯誤，因為缺乏市場研究，和無法預期的技術發展，及對商業和社會機制不了解，許多 B2B 電子商務商業模式令人懷疑並且大部分面臨失敗，因為並不是每一個商業模式都會成功，除非它具有很大的市場機會，因此策略發展在那樣動態的環境中是非常具有挑戰性的。

Whinston et al. (1997) 認為虛擬世界與實體世界，最主要的區別是由數位化產品本質所產生。商品的數位化程度，將提高網際網路電子購物的商業潛能。傳統的商業設計首先是考慮到企業核心競爭；而電子商業設計則須先考慮到消費者對商品的需求。不論何種商業模式在網際網路所販賣的商品可分為：實體商品、資訊內容與服務三種 (Emigh, 1999)。Maddox and Blankenhorn (1998) 指出許多企業所採行的模式要有用，必須能為消費者與企業間帶來機會，「合適的產品」將是關鍵所在。

目前企業對網際網路在商業上應用

的興趣正不斷增加，然而對於發展電子商務的潛力似乎仍存有疑慮與不確定。企業是否願意接受在線上做生意，有賴於其是否能夠了解如何將電子商務應用到生意上，並且能學習適用於網際網路的商業策略。Whinston et al. (1997) 認為首先先要清楚定義如何以及有哪些商業活動能被電子化，讓企業瞭解本身所提供的產品與服務，其發展成電子購物的潛力為何是非常重要的考量點。

在網際網路所販賣的商品可分為：實體商品、資訊內容與服務三種 (9)。Maddox and Blankenhorn (1998) 指出企業所採行的經營模式必須能為消費者與企業間帶來機會，合適的產品將是關鍵所在。Whinston et al. (1997) 認為首先先要清楚定義如何以及有哪些商業活動能被電子化，讓企業瞭解本身所提供的產品與服務，其發展成電子購物的潛力為何是非常重要的考量點。

Vassos (1996) 提出 Bulleye Model 來幫助企業判斷所提供的產品是否適合在網路上販售，模式內所羅列的各項評分標準，除了政治、法律與科技等外部環境因素的條件外，在企業內部範疇方面，則必須衡量：1. 目標群體的屬性；2. 產品與服務的特性；3. 商標的知名度。

Modahl (1999) 指出企業的客群對網路所抱持的態度為主動嘗試或猶疑排斥，是使企業決定該不該上網做電子商務的主因，因此「了解網路消費者」成了企業第一步該遵守的規則。依其所提出的判別方法，主要將消費者分為以下三類：1. 早期採用者：收入高、對科技樂觀者，是最先會上網購物的消費者；2. 主流消費者：介於早期採用者與猶疑排

斥者之間，為整個消費族群中最龐大者；3. 猶疑排斥者：對科技興趣缺缺，不太可能上網的族群，而企業將依消費族群特性，決定上網策略的制定。

De Kare-Silver (2000) 根據多年對委託公司實行與評估所得的顧問經驗，提出了一個可適用於各種產業所有型態的產品與服務的“ES Test”架構，幫助企業判斷哪些產品與服務是否容易透過線上販賣？而哪些則需要購買者實際參與購買？ES Test 架構主要有三個步驟，分為說明如下：

1. 商品特性：不同的商品特性，讓消費者所感覺到不同的吸引力。傳統的吸引力描述有視覺、聽覺、嗅覺、味覺、觸覺五種。因為不同的產品帶給消費者不同的感覺，所以具有不同的電子購物潛力。視覺、聽覺等吸引力的商品較適於透過電子網路方式來銷售；而嗅覺、味覺、觸覺等吸引力的商品較不適電子購物，對於金融交易與資訊提供等服務，帶給消費者的是心理層面的感覺，歸類為第六種感覺：「知識資訊」。若知識資訊愈能數位化，愈具有電子購物的潛力。
2. 熟悉與信心：消費者對商品的熟悉與信心程度，意即消費者對商品的使用經驗以及再次購買同樣商品的信心。若消費者對對於商品的熟悉與信心程度愈高，表示愈不需實體的參與購買，其電子購物的潛力也愈大。據此十大問題協助幫助企業瞭解消費者的熟悉與信心。
3. 消費者屬性：接續商品特性及消費者的熟悉與信心之後，便須了解目標消費群在購買時的行動方式以及對電

子購物的接受態度，這是公司最後制定決策的參考重點。針對電子購物，其將消費者分為六大類型：社交型、死硬派、中立者、價值型、試驗型、便利型。消費者屬性是很重要的參考要素，若消費者屬性是社交型或死硬派，即是商品具有很高的數位化潛力，效果將大打折扣；相對的，若其目標消費者是追求便利或有價值的類型，即使商品不具有虛擬化潛力，還是有很高的發展電子購物的潛力。

Seybold (1998) 研究許多成功企業的個案後，歸納出八項關鍵成功因素，重點主要環繞在企業如何透過網際網路達成顧客的服務與溝通，顯示「顧客」才是電子商務成功的關鍵。Mckeown and Watson (1998) 由所提出的「網際商務顧客服務生命週期」模式，說明可透過網站幫助顧客：1. 決定需求；2. 協助取得；3. 鼓勵擁有。

Lawrence et al. (1998) 針對網際網路與電子商務等領域進行研究，參考 Ellsworth and Ellsworth (1994) 與 Fedewa (1996) 所提之建議，整理出下列幾項模式：廣告宣傳、線上目錄、訂閱模式、虛擬商店等模式。

余朝權 (1999) 依國內網頁的特質，將企業在網際網路上從事之商業活動分為：溝通導向、商品導向與資訊導向等三種目的。將企業所提供的網站內容分為下列五種類型：企業推廣與企業形象提昇、產品或服務的行銷、產品或服務的銷售、產品或服務的支援、資訊蒐集與研究。另外，林朝賢與賴香菊 (1999) 則將企業在網路上的應用分為以下三大類：線上銷售、線上溝通、線上推廣。

譚皓平 (2000) 歸納出電子商務的四種模式為：B2B、B2C、C2B、C2C。企業結合本身的經營創意，加上與外部組織的知識，可合力架構出不同的六種商業經營模式：仲介型、社群型、顧客代理型、市場拍賣型、賣方代理型、原廠直銷型。

Fedewa (1996) 提供網站營運收費方：依商品的銷售收費、依使用次數收費、依使用時間收費。Dahl and Lesnick (1995) 認為除了產品、資訊與服務的一般收費外，給予「減價優待券」的方式，能夠鼓勵顧客再次購買的意願。Rosenoer et al. (1999) 指出企業在網路上銷售的成本，遠比實體商店的經營還要低，因此在網路上提供折扣是值得的，此舉容易吸引大量顧客成為網站的會員。另外，「免費」的經營模式，就是它提供很有價值的訊息或服務，卻完全不收費，更是吸引顧客的最有效方式 (Dahl & Lesnick, 1995)。Evans and Wurster (1997) 指出實體商店和電子商務業者有一個不同：電子商務是由消費者利益出發，而不是由供應商角度。以消費者利益為導向的網站，目前大多以免費的方式提供資訊服務，未來或許有可能朝向依使用情形付費的方向。

Lucas (2000) 根據賣方和買方的觀點歸納網站商務為兩類：廠商所喜好的電子商務、顧客所喜好的電子商務，第一類意味著廠商想要鎖住顧客，電子商務使得廠商與顧客容易進行商業交易；第二類即顧客使用網站資訊以發現貨品價格、比價、喊價。進一步分類，可為1. 企業對企業之間進行交易，企業與企業之間進行貨品或服務的買賣，企業對企業的交易構成主要的電子商務交易量；

2. 企業對消費者進行交易，即企業販賣貨品給消費者；3. 消費者對消費者進行交易，消費者與消費者之間進行買賣；4. 消費者對企業進行交易，公司根據消費者所列的貨物價格決定是否進行購買；5. 中介模式，中間商在交易中扮演中介角色；6. 電子化企業對員工照顧，提高員工生產力、工作效率與其技能，加強內部知識管理與企業文化傳遞，將人力資源與員工福利制度上網 (Timmers, 1999; Turban et al., 1999; Fellenstein & Wood, 2000)。

Deise et al. (2000) 認為網路世界是強調通路的，意味著使用網際網路技術可以額外增加一個電子銷售通路，並增強企業買方的購買能力，企業電子商務包括電子化購買系統和一個將經銷商網路連結更為緊密的電子通路。

Whinston et al. (1997) 認為以電子商務所為的市場，本質上不同於實體的市場，譬如公司大小、設置地點、店內陳設及地理距離將不是問題。從經濟的觀點，電子商務有更多完全競爭市場的特質。因此，企業在策略上的抉擇具有塑造與影響未來市場形勢的機會。

目前企業正處於「策略性轉折點」上，身處這新舊典範交替之際，放眼即將來臨的數位時代，企業正面臨下一步該如何走的策略抉擇。而傳統企業在可見的未來必須面臨被新興企業經營模式所取代的威脅 (Morrison, 1997)。電子商務需要商業策略關注在最佳化企業與企業之間的關係和企業與消費者之間的關係，可視為一種技術解決方案的創新改革、虛擬應用和網路商業處理，這些連結可以促成貿易夥伴之間進行電子化購

買、訂單輸入、交易處理、付款、生產、庫存和顧客支援，這些技術改革透過網際網路將可促進全球化貿易經濟的成長，因而企業視電子商務為與供應商、商業夥伴和顧客之間最佳化通道 (Timmers, 1999; Fellenstein & Wood, 2000)。

目前許多公司在經營實體店面外，更面臨開辦網站的抉擇。在虛擬世界大行其道的現今，零售業者該如何因應？而製造業又該如何自處？成了現今企業在邁向電子商務時所遇到的問題。對於零售商，De Kare-Silver (2000) 提出十項策略選擇：1. 資訊提供；2. 輸出；3. 納入現有商業；4. 視為另一種通路；5. 設為獨立事業；6. 全面的進行；7. 混和系統；8. 完全轉換；9. 兩者兼顧；10. 復興並對抗潮流。

電子商務使得製造商有能力選擇商品的配送方式，決定投入電子購物，發展屬於自己的消費者直銷模式；或者持抗拒的態度，依舊透過零售商做生意。若依賴現存的零售關係，至少短期內能保持不變；若冒險採用電子購物，雖有新的獲利潛力，同時也須面對可能的風險。業者在電子商務發展的初期，仍能夠躲避這些問題，但未來仍將遭遇到這些問題的抉擇。對於製造商，De Kare-Silver (2000) 也提出十項策略選擇：1. 追求零售業；2. 成為私人品牌；3. 受科技領導；4. 受品牌驅策；5. 僅提供資訊；6. 形成社群；7. 視為其他通路；8. 設為獨立事業；9. 團結在一起；10. 完全與消費者直接接觸。

企業電子商務的不僅是需要和商業夥伴工作，也需要與商業夥伴整合，而

這樣的形式為價值鏈整合。價值鏈的整合是需要整合顧客、公司、供應商和其他商業夥伴的作業流程、資訊系統以簡化商業交易 (Deise et al., 2000)。在合作市場中，使用電子化供應鏈可使合作資訊系統連結上至供應商資訊系統下至經銷商和顧客資訊系統，供應鏈的成員使用技術合作以改善企業與企業之間的作業處理的速度、靈活度、及時控制或是增加顧客的滿足，電子化供應鏈是企業與企業之間供應網路通信和作業的骨幹，企業之間供應網路連結供應商和商業夥伴成為一個凝聚生產的個體，電子化供應可以擴展企業邊界，發展商業交易合作。

電子商務需要商業策略關注在最佳化企業與企業之間的關係和企業與消費者之間的關係，可視為一種技術解決方案的創新改革、虛擬應用和網路商業處理，這些連結可以促成貿易夥伴之間進行電子化購買、訂單輸入、交易處理、付款、生產、庫存和顧客支援，這些技術改革透過網際網路將可促進全球化貿易經濟的成長，因而企業視電子商務為與供應商、商業夥伴和顧客之間最佳化通道 (Timmers, 1999; Fellenstein & Wood, 2000)。

參、研究方法

本研究藉由問卷調查法以探討零售業與製造業引進電子商務之現況，並進一步分析零售業與製造業發展電子商務潛力之高低與企業對電子商務之因應策略的差異程度。問卷的內容，包括公司基本資料、企業發展電子商務潛力、網

站經營模式、電子商務應用策略等等。本研究以中華徵信所線上徵信之台灣地區企業排名資料，分別選取製造業 1000 大企業，與 612 家零售業，作為為研究樣本。研究對象為企業主要負責電子商務業務之主管，針對企業發展電子商務的現況進行問卷調查。

本研究依據下列研究假設，分別進行假設之驗證：

H_1 ：企業發展電子商務上潛力的高低對企業在網站經營模式上無顯著差異

企業發展電子商務首要評估本身所具備的條件，如製造或經銷的商品特性、消費者對商品的熟悉度與信賴度、目標消費群的屬性等等 (De Kare-Silver, 2000)，藉由上述自我的評估，再決定網站經營模式的內容 (Vassos, 1996; Maddox & Blankenhorn, 1998; Emigh, 1999; Modahl, 1999)。

H_2 ：零售業發展電子商務潛力的高低對其電子商務應用策略的採行上無顯著差異

電子商務改變企業競爭的特質 (Morrison, 1997)，零售業面對傳統上擁有銷售通路優勢喪失的挑戰，應針對本身所具備的條件，擬定網路應用的策略 (Whinston et al., 1997; De Kare-Silver, 2000)。

H_3 ：製造業發展電子商務潛力的高低對其電子商務應用策略的採行上無顯著差異

電子商務改變企業競爭的特質 (Morrison, 1997)，製造業有能力選擇商

品的配送方式，決定投入電子購物，發展屬於自己的消費者直銷模式；或者持抗拒的態度，依舊透過零售商做生意，應針對本身所具備的條件，擬定網路應用的策略（Whinston et al., 1997; De Kare-Silver, 2000）。

一、企業發展電子商務的潛力

本研究參考 Vassos (1996)、De Kare-Silver (2000)、Modahl (1999) 等研究，將企業發展電子商務的潛力定義為：(1)商品的特性：不同的商品特性，讓消費者所感覺到不同的吸引力，包含變數有吸引顧客購買依據的視覺、聽覺、觸覺、嗅覺、味覺、知識資訊覺等商品特性、(2)消費者對商品的熟悉度與信賴度：消費者對商品的使用經驗以及再次購買同樣商品的信心，包含變數有；及(3)消費者的屬性：將目標消費群在購買時的行動方式以及對電子購物的接受態度分為社交型、死硬派、中立者、價值型、試驗型、便利型等六大類型。

二、網站經營模式

本研究網站經營模式為以產品、服務與資訊的架構，並且描述可供給商業往來者（供應商或顧客）的利益，及其本身獲利的來源定義（Timmers, 1998; 1999），企業經營模式的不同，主要反映在網站的內容的提供上。經參考 Cronin (1994)、Ellsworth and Ellsworth (1994)、林朝賢與賴香菊 (1995)、Fedewa (1996)、Settles (1996)、Hagel and Armstrong (1997)、Kotha (1998)、Lawrence et al. (1998)、Mckeown and Watson (1998)、Seybold (1998)、周冠中 (1998)、Timmers (1999)、Schwartz (1997) 等諸研究，歸納經營模式有線

上訂購商品、訂貨及付款方式資訊提供、電子型錄、一次購足、產品展示、服務內容說明、提供產品資訊、產品資訊的搜尋與檢索服務、新產品推廣、全球化的行銷、利用網頁橫幅廣告方式宣傳、公司背景與營運情況簡介、建立品牌形象與知名度、提供專業知識、掌握顧客上網與交易紀錄、蒐集顧客個人相關資料、顧客意見調查、提供相關企業資源連結、創造虛擬社群、透過電子郵件維繫顧客溝通、文件或技術手冊線上說明、顧客教育與訓練、線上疑難解答問題集等企業活動與內容。

三、企業電子商務的應用策略

企業電子商務的應用策略（De Kare-Silver, 2000）依研究對象的不同，將此構面分為針對零售商與針對製造商兩方面探討。

對於零售商有：(1)資訊提供：讓目標消費者，能以電子化的方式獲得企業所提供的商業部分資訊，企業並藉此回應這些消費者的需求；(2)輸出：一方面看顧著既有的零售體制，一方面又想發展電子購物以獲取新市場或新顧客；(3)納入現有商業：企業雖承認電子購物的重要性，卻不會因此改變現有的作業，而將電子商務納入或整合於現存體制的一部份；(4)視為另一種通路：企業將電子商務視為能夠觸及目標顧客群的一種方式；(5)設為獨立事業：由於單獨的、憑其本身條件所表示的機會，使它被認為是一個需要不同技巧與能力的”不同事業”；(6)全面的進行：企業決定進行開拓每條通路，觸及所有可能的目標顧客，盡可能的競爭，且不容其他企業侵佔到他的市場通路領域的邊界；(7)混和

系統：雖然致力於電子購物的發展，卻認為實體銷售將不會消失；(8)完全轉換：由實體企業完全轉換成虛擬企業；(9)兩者兼顧：不但滿足電子購物者的需求，並且維持健全的實體運作，不論是虛擬或實體的範圍都是最傑出的；(10)復興並對抗潮流：不承認電子購物的影響力，對於現存的零售商採取防衛的姿態，找尋如何使顧客光臨與購物的復興方法。1-8 項策略愈由現存實體地位向電子環境發展的傾向，9-10 項策略則利用實體地位與核心競爭來防衛與對抗電子化的潮流。

對於製造商有：(1)追求零售業：選擇與零售業者合作形成一企業系統，透過供應鏈彼此分擔職責；(2)成為私人品牌：放棄本身的獨立與彈性，成為零售商的一部份；(3)受科技領導：製造商企圖透過科技帶來獨特的產品成果、品質優勢、可靠的功能，以吸引消費者對產品的認知與需求，而較不關心通路問題；(4)受品牌驅策：創造一些情感價值，如強調產品的品牌，讓消費者察覺與體認到對產品的需求，以維持不被動搖的市場地位；(5)僅提供資訊：為企業開始探索電子商務的第一步策略，提供消費者相關的產品資訊；(6)形成社群：鼓勵與促使消費者們組成一群體，一方面可直接販賣產品給他們，另一方面可從他們身上獲得值得參考的訊息；(7)視為其他通路：將電子商務視為新的市場推銷途徑，開發附加的目標銷售與行銷機會；(8)設為獨立事業：成立電子商務的事業單位，擁有自己的資金與基礎建設而獨當一面；(9)團結在一起：一群的製造商，在可相互配合的產品區域內，相互團結形成一體；(10)完全與消費者直接接觸：不透過零售商，完全以電子化方

式進行溝通與交易。1-2 項策略仍依賴與實體零售商的關係；3-4 項策略以產品的吸引力提高消費者需求；5-6 項策略致力於資訊的提供上；7-10 項策略以電子化方式與消費者直接接觸。”

四、資料分析方法

本研究對無反應偏差的處理方式是將樣本以回收時間的先後分批，進行卡方檢定檢驗 (Armstrong & Overton, 1977)。本研究採用 Cronbach's α 係數進行信度 (Reliability) 分析。信度的採用係數根據 Nunnally (1978) 建議 α 值在 0.6 以上就足夠了， α 值在 0.7 - 0.98 可算是高信度值，而 α 係數低於 0.3 者，需予以刪除以提高構面的信度 (黃俊英與林震岩, 1997)。在效度方面，檢定問卷的表面效度 (Face Validity)、內容效度 (Content Validity)、收斂效度 (Convergent Validity) 和區別效度 (Discriminant Validity)。為便於後續檢定分析的進行，以及避免變數間的相互影響造成分析果的失真，本研究針對企業發展電子商務的潛力、網站經營模式與企業電子商務的應用策略分別進行因素分析，將相近性質的變數線性組合以產生新的因素，再以多變量變異數分析 (MANOVA) 分析檢測研究假設。

肆、研究結果

本研究結果主要針對問卷調查所收集的資料，進行資料分析與假設檢定，分為下列五個部分依序進行。第一部份為樣本基本特性描述，第二部份為針對各構面進行分析，第三部分為信度與效

度說明，第四部分進行假設的檢定。

一、樣本基本特性描述

問卷經一次寄發與一次跟催後，共計回收有效問卷為 231 份，有效回收率為 14.3%。為確保樣本的代表性，研究選取個人職稱、公司員工人數、公司資本額、公司主要商品種類以及企業有無設置網站等項，以卡方檢定 (χ^2 Test) 檢驗兩次的回收問卷在基本資料的回答上，是否具有顯著的不同。檢定結果顯示，在兩次回收樣本間並無顯著的差異，故推論未回之問卷對本研究結果，並不會造成太大的偏誤。

本問卷的填答者，以企業高階經理主管 (包含：總經理、副總經理與執行長) 佔樣本數之 43.3% 為最多，顯示台灣企業負責電子商務者主要以企業高階經理主管為主。在產業方面，製造業佔樣本的 61.9%；零售業佔樣本 38.1%。

二、構面分析

本研究透過因素分析將眾多的變數數目縮減為數個變項群集以進行構面的整合，因素分析法採主成分法來抽取相關因素，並以變異數最大轉軸法 (Varimax) 為轉軸方式進行。因素的選取的取捨準則為特徵值 (Eigenvalue) 大於 1 的因素及因素負荷至少應大於 0.3 依據 (Kaiser, 1958; Hair et al., 1998)。為便於後續檢定分析的進行，以及避免變數間的相互影響造成分析果的失真，本研究針對：一、網站經營模式；二、企業對企業發展電子商務之電子化功能等二個構面分別進行因素分析。

(一) 企業發展電子商務的潛力

本研究將企業發展電子商務的潛力進行高低分群，分群的方式為：(1) 商品易於電子化的特性方面，視覺、聽覺與知識資訊覺的總分大於觸覺、嗅覺與味覺的總分為高潛力；否則為低潛力；(2) 消費者對商品的熟悉與信心方面，十個變項的加總平均大於 3 (李克特五點尺度中「無意見」之上) 為高潛力；否則為低潛力；(3) 目標顧客群接受網路的態度方面，四項正面態度減去兩項負面態度的分數大於 6 為高潛力；否則為低潛力。分群結果如下圖 1 所示共得到八個空間向量 ($2 \times 2 \times 2$)。表 1 顯示企業普遍認為消費者對其商品的熟悉與信心程度相當高；而在商品易於電子化的程度及消費者接受網路的態度，依這兩方面的表現程度上的高低差異，呈現不同的分群結果。

(二) 網站經營模式

企業在網站的經營模式以所進行的企業活動與內容表示，共計 38 個變數，採 5 點 Likert 尺度加以衡量，代表企業在網站內容的提供上的差異。統計結果顯示，企業在網站內容的提供上以「提供產品資訊」、「顧客溝通」與「建立品牌」為主；而「線上訂購」以及其他各種營運收費的模式則較為稀少。

本研究透過因素分析法，採主成分法來抽取相關因素，並以變異數最大轉軸法 (Varimax) 為轉軸方式進行 (Kaiser, 1958)，共擷取 7 個因素。如表 2 所示，依據每一因素內包含的各項變數，分別代表各個不同的影響因素，分別命名為「提供顧客支援服務」、「線上商品介紹」、「線上購物」、「資訊蒐集」、「提供優惠待遇」、「建立知名度」與「依使用

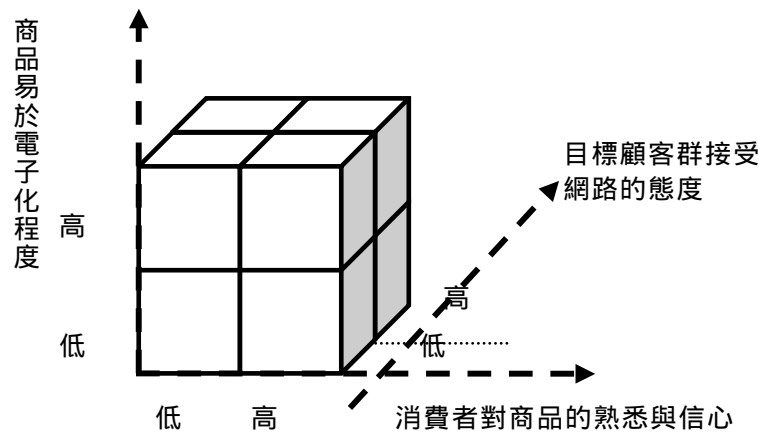


圖 1 企業發展電子商務的潛力群組

表 1 企業發展電子商務潛力群組

分群	商品易於電子化的特性	消費者對商品的熟悉與信心	顧客群接受網路的態度	個數	比例
1	低	低	低	2	0.9%
2	高	低	低	4	1.7%
3	低	高	低	28	12.1%
4	高	高	低	85	34.8%
5	低	低	高	0	0%
6	高	低	高	2	0.9%
7	低	高	高	18	7.8%
8	高	高	高	91	39.4%

樣本數：231 份

情形付費」。

(三) 企業電子商務的應用策略

在企業對電子商務之應用策略方面，調查對象為零售商與製造商兩個不同樣本，因此分別進行因素分析。

零售業對電子商務之應用策略構面分為 10 個變數，採 5 點 Likert 尺度加以衡量，代表零售業在因應策略的採行上的差異。統計結果顯示零售業對電子商

務的應用策略以「將電子商務視為另一種新的通路」最為普遍；而採取「致力於傳統購物方式的復興，以對抗電子商務潮流」之策略則較少。

本研究透過因素分析法，採主成分分析法來抽取相關因素，並以變異數最大轉軸法(Varimax)為轉軸方式進行(Kaiser, 1958)，共擷取 3 個因素，如表 3 所示。其中變數「致力於傳統購物方式的復興，以對抗電子商務潮流」的加入，造

表 2 企業網站經營模式構面因素分析表

因素名稱	特徵值	變異解釋能力	累計量	因素負荷量
因素 1：提供顧客支援服務	5.284	40.22%	40.22%	
提供文件或技術手冊線上說明				0.62
顧客的線上教育與訓練				0.72
提供常用問答集 (FAQ) 讓顧客找到問題解答				0.62
提供顧客所留之問題的直接回應說明				0.51
提供顧客交易紀錄查詢				0.52
提供顧客個人化的網頁				0.60
提供顧客自助式的服務 (讓顧客透過網頁, 自行操作相關業務)				0.75
提供線上黃頁 (相關產品的分類廣告選單) 供顧客查詢				0.71
提供網路資源下載				0.61
提供顧客電子出版品的訂閱				0.65
收取其他公司所支付的網站連結或廣告費用				0.53
因素 2：線上商品介紹	3.350	8.82%	49.04%	
提供電子型錄				0.65
提供服務內容 (例如：資訊服務) 的說明				0.77
提供產品的資訊 (如：規格樣式、功能特性)				0.76
提供產品資訊的搜尋與檢索服務				0.63
提供新產品的推廣資訊				0.65
因素 3：線上購物	2.181	5.74%	54.78%	
提供線上直接訂購商品				0.84
提供訂貨及付款方式資訊				0.77
提供商品一次購足的服務				0.68
提供實體產品的線上展示				0.50
利用網頁橫幅廣告方式宣傳				0.33
掌握顧客上網與交易情形				0.55
因素 4：資訊蒐集	1.541	4.05%	58.83%	
蒐集顧客個人相關資料				0.67
顧客意見調查表單				0.79
創造與鼓勵顧客形成網站的線上社群				0.67
因素 5：提供優惠待遇	1.488	3.92%	62.75%	
提供顧客低於市場價格的商品				0.67
網站的營運收費方式主要在獲取顧客的商品交易金額				0.63
透過網頁換取消費者之其他有價物如：顧客情報				0.55
提供顧客完全免費的網路資源				0.58
提供顧客減價優待券				0.73
因素 6：建立知名度	1.123	2.96%	65.70%	
可選擇中、英文或其他語文的網頁				0.76
公司背景與營運情況簡介				0.60
建立商品的品牌知名度				0.65
提供使用者專業知識的資訊				0.39
提供相關企業資源連結				0.37
透過電子郵件與顧客溝通				0.50
因素 7：依使用情形付費	1.058	2.78%	68.49%	
依顧客使用次數收費				0.85
依顧客使用時間收費				0.87

表 3 電子商務之應用策略構面 - 零售業樣本因素分析表

因素名稱	特徵值	變異解釋能力	累計量	因素負荷量
因素 1：被動跟隨潮流發展	3.178	31.78%	31.78%	
讓目標顧客群能以電子化方式獲得企業所提供的資訊				0.67
一面守著舊有體制，一面發展電子商務獲取新市場或新客戶				0.73
承認電子商務的重要性，將其納入現有商業內				0.82
將電子商務視為另一種新的通路				0.81
因素 2：以發展電子商務為主	2.107	21.07%	52.85%	
將電子商務設為一獨立事業				0.56
以電子商務發展為主，實體商店為輔				0.87
企圖將企業由實體完全轉換為虛擬企業				0.82
因素 3：實體與虛擬均積極開拓	1.022	10.22%	63.07%	
盡可能的全力開拓，不容其他競爭對手侵占市場領域				0.69
不論是實體或虛擬的經營方式目前均為產業中最傑出				0.75

成此構面的信度大幅度降低，因此予以剔除。依據每一因素內包含的各項變數，分別代表各個不同的影響因素，本研究分別將之命名為「被動跟隨電子商務潮流」、「以發展電子商務為主」、「實體與虛擬均積極開拓」。

製造業對電子商務之因應策略構面分為 10 個變數，採 5 點 Likert 尺度加以衡量，代表製造業在因應策略的採行上的差異。統計結果顯示製造業對電子商務的因應策略以「視電子商務為新市場的推銷途徑」最為普遍；而採取「企圖透過科技強調產品的品質、功能，較不關心通路問題」之策略則較少。

本研究透過因素分析法，採主成分法來抽取相關因素，並以變異數最大轉軸法(Varimax)為轉軸方式進行(Kaiser, 1958)，共擷取 3 個因素，如表 4 所示，依據每一因素內包含的各項變數，分別代表各個不同的影響因素，本研究分別將之命名為「擁有電子商務通路」、「維

持與零售商關係」、「強調產品功能」。

三、信度與效度

信度即是可靠度，係指測試結果的一致性與穩定性而言，本研究採用 Cronbach's α 係數進行信度分析。信度的採用係數根據 Nunnally (1978) 建議 α 值標準值為 0.6 以上。表 5 在「企業發展電子商務的潛力構面」、「企業在網站的經營模式構面」、「電子商務之應用策略構面 - 零售業部分」、「電子商務之應用策略構面 - 製造業部分」的 α 值分別為 0.811、0.758、0.688，各個構面的 Cronbach α 值均高於 0.6 以上，顯示每個因素均具有相當的信度。

本研究的基本問卷，均參考相關文獻之內容或引用學者的衡量指標，基本上已俱有表面效度。再經過三位專家的審視增減，主要目的是了解各衡量指標的適切性。隨後針對寄發樣本中的零售業與製造業，分別隨機抽取十家公司進

表 4 電子商務之應用策略構面 - 製造業樣本因素分析表

因素名稱	特徵值	變異解釋能力	累計量	因素負荷量
因素 1：擁有電子商務通路	3.252	32.52%	32.52%	
強調品牌，讓消費者察覺與體認到對產品的需求				0.48
鼓勵與促使消費者形成一社群				0.80
視電子商務為新市場的推銷途徑				0.79
將電子商務設為獨立事業單位				0.75
產品可相互配合的一群製造商，團結形成一體				0.58
完全以電子化方式與消費者直接進行溝通與交易				0.71
因素 2：維持與零售商關係	1.378	13.78%	46.30%	
選擇與零售業者合作，透過供應鏈彼此分擔職責				0.79
成為零售商私人品牌的一部份				0.88
因素 3：強調產品功能	1.304	13.04%	59.34%	
企圖透過科技強調產品的品質、功能，較不關心通路問題				0.72
僅提供消費者相關的產品資訊				0.69

表 5 整體評估量表的信度

衡量構面	Cronbach's α 值
企業發展電子商務的潛力構面	0.811
企業在網站的經營模式構面	0.957
電子商務之應用策略構面 - 零售業部分	0.758
電子商務之應用策略構面 - 製造業部分	0.688

行前測，根據企業界的建議對原問卷內容加以修改，以提高問卷本身的內容效度。而本研究之構面，經由因素分析後發現在皮爾森相關係數矩陣中，均具有收斂與區別效度，因此可推論本研究變項具有建構效度。

四、假設的檢定

本研究首先檢定之假設為 H_1 ：企業發展電子商務上潛力的高低對企業在網站經營模式上無顯著差異。上表 1 顯示整體樣本在這 8 個分群的結果。顯示企業普遍認為消費者對其商品的熟悉與信

心程度均非高；而在商品易於電子化的程度及消費者接受網路的態度，依這兩方面的表現程度上的高低差異，呈現不同的分群結果。

因 1、2、5、6 群樣本數過少，因此針對 3、4、7、8 群進行假設檢定，檢定的方法是透過多變量變異數分析 (MANOVA) 檢定上述 4 個分群結果，在網站經營模式整體構面上是否達到顯著水準，若產生顯著差異須進一步審視群與群間的差異情形。分析結果如表 6 所示，整體檢定的 Wilks' Lambda 的 F 值為 2.08，p 值為 0.003 達到顯著水準，因

表 6 企業發展電子商務潛力高低對網站經營模式的差異之 MANOVA 檢定

準 則	值	F 值	P 值
Wilks Lambda	0.820	2.08	0.003**

*p<0.05 ; **p<0.01

表 7 企業在網站經營模式構面各因素之邊際檢定結果

因 素	F 值	P 值
提供顧客支援服務	4.76	0.003**
線上商品介紹	0.99	0.397
線上購物	4.36	0.005**
資訊蒐集	0.59	0.623
提供優惠待遇	5.63	0.001**
建立知名度	0.63	0.599
依使用情形付費	2.63	0.051

*p<0.05 ; **p<0.01

此棄卻虛無假設，顯示企業發展電子商務上潛力的高低，對企業在網站經營模式上具有顯著差異。

接著進行邊際檢定，以瞭解在哪個因素上產生顯著差異。由表 7 可以發現企業發展電子商務上潛力的高低，在網站經營模式中的「提供顧客支援服務」、「線上購物」與「提供優惠待遇」三個因素上具有顯著差異。進一步比較企業發展電子商務潛力的高低中，群與群間的差異情形，檢定方法是利用 MANOVA 中嚴謹度較高之 Sheffe 檢定，結果如表 8 所示，第八群與第四群在「提供顧客支援服務」、「線上購物」、「提供優惠待遇」三種經營模式上具有顯著差異。表示若企業的目標顧客群接受網路的態度愈高，企業愈傾向採用「提供顧客支援服務」、「線上購物」、「提供優惠待遇」這

三種經營模式。

其次檢定之假設為 H_2 ：零售業發展電子商務潛力的高低對電子商務因應策略的採行無顯著差異。本研究將零售業發展電子商務潛力的 8 個分群結果，由表 9 顯示零售業者普遍認為消費者對其商品的熟悉與信心程度均非高；而在商品易於電子化的程度及消費者接受網路的態度，這兩方面的表現程度上則有高低不同的差別。

因 1、2、3、5、6、7 群樣本數過少，因此針對 4、8 群進行假設檢定，檢定的方法是透過多變量變異數分析 (MANOVA) 之 Hotelling T² 檢定上述 2 個分群結果，在電子商務因應策略的採行上是否達到顯著水準。分析結果如表 10 所示，整體檢定的 Wilks' Lambda 的 F

表 8 發展電子商務潛力高低分群在網站經營模式構面上之邊際檢定結果

因素	Mean Comparisons	Mean 值		Mean Difference
提供顧客支援服務	8 - 4*	6.948	6.211	8>4
線上商品介紹	無	--	--	--
線上購物	8 - 4*	3.704	3.293	8>4
資訊蒐集	無	--	--	--
提供優惠待遇	8 - 4*	4.918	4.347	8>4
建立知名度	無	--	--	--
依使用情形付費	無	--	--	--

*p<0.05

表 9 零售業發展電子商務潛力 8 個分群的依據與結果

分群	商品易於電子化的特性	消費者對商品的熟悉與信心	消費者接受網路的態度	個數	比例
1	低	低	低	1	1.1%
2	高	低	低	0	0%
3	低	高	低	11	12.5%
4	高	高	低	30	34.1%
5	低	低	高	0	0%
6	高	低	高	0	0%
7	低	高	高	5	5.7%
8	高	高	高	41	46.6%

零售業樣本數：88 份

值為 7.18, p 值為 0.0003 達到顯著水準, 因此棄卻虛無假設, 顯示零售業發展電子商務上潛力的高低, 對其因應策略的採行上具有顯著差異。

接著進行邊際檢定, 以瞭解在哪個因素上產生顯著差異。由表 11 可以發現零售業發展電子商務潛力的高低在「被動跟隨潮流發展」、「發展電子商務為主」與「實體與虛擬均積極開拓」三種因應策略的採行上均產生顯著差異。

最後檢定之假設為 H_3 : 製造業發展電子商務潛力的高低對電子商務應用策略的採行無顯著差異。在製造業對電子商務的因應策略方面, 表 12 顯示製造業依據電子商務發展潛力的高低所得到的 8 個分群結果, 顯示製造業之消費者對其商品的熟悉與信心程度普遍居高; 而在商品易於電子化的程度及消費者接受網路購物的態度這兩方面的高低差異, 造成分群的個數的不同。

表 10 零售業發展電子商務潛力的高低對因應策略的差異之 MANOVA 檢定

準 則	值	F 值	P 值
Wilks Lambda	0.757	7.18	0.000**

*p<0.05 ; **p<0.01

表 11 零售業在電子商務因應策略構面各因素之邊際檢定結果

因素	F 值	P 值
被動跟隨潮流發展	6.57	0.013*
以發展電子商務為主	18.61	0.000**
實體與虛擬均積極開拓	5.22	0.026*

*p<0.05 ; **p<0.01

因 1、2、5、6、7 群樣本數過少，因此針對 3、4、8 群進行假設檢定，檢定的方法是透過多變量變異數分析 (MANOVA) 檢定上述 3 個分群結果，在電子商務應用策略的採行上是否達到顯著水準。分析結果如表 13 所示，整體檢定的 Wilks' Lambda 的 F 值為 1.85，p 值為 0.090 沒有達到顯著水準，因此接受虛無假設，顯示製造業發展電子商務上潛力的高低，對其因應策略的採行上沒有顯著差異。這說明電子商務發展潛力的高低，如：商品易於電子化的特性、消費者對商品的熟悉與信心以及消費者接受網路購物的態度等等幾點因素，並非為製造業在電子商務因應策略上的決策考量重點。

伍、結論與建議

本研究的目的是探討台灣企業目前發展電子商務潛力之高低與電子商務經

營模式及電子商務應用策略的差異程度。結果顯示，企業的目標顧客群接受網路的態度愈高，企業愈傾向採用「提供顧客支援服務」與「提供優惠待遇」經營模式。在零售業發展電子商務的潛力高低方面，若商品可電子化的程度愈高，則零售業愈傾向採用「被動跟隨潮流的發展」的策略；若消費者接受網路的程度愈高，則零售業愈傾向採用「以發展電子商務為主」的策略。對於製造業而言，電子商務發展潛力的高低，並非是製造業對電子商務因應策略上的決策考量重點。

隨著上網消費人口的不斷增加，使得網際網路的應用更加普及，特別是全球資訊網 (WWW) 的盛行更為電子商務市場帶來無窮的商機，各項研究調查數據紛紛顯示未來電子商務市場將大幅成長與高度潛能。雖然台灣電子商務市場也在消費者人數與企業網站的增加下顯的商機處處，然而企業對於電子商務的發展正面臨許多問題而裹足不前。

表 12 製造業發展電子商務潛力 8 個分群的依據與結果

分群	商品易於電子化的特性	消費者對商品的熟悉與信心	消費者接受網路的態度	個數	比例
1	低	低	低	1	0.7%
2	高	低	低	4	2.8%
3	低	高	低	17	11.9%
4	高	高	低	56	39.2%
5	低	低	高	0	0%
6	高	低	高	2	1.4%
7	低	高	高	13	9.1%
8	高	高	高	50	35.0%

製造業樣本數：143 份

表 13 製造業發展電子商務潛力的高低對因應策略的差異之 MANOVA 檢定

準 則	值	F 值	P 值
Wilks Lambda	0.912	1.85	0.090

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

當企業從事電子商務，首當考量各種經營模式能提昇顧客服務得品質，企業可透過網際網路將各項資訊迅速傳達給顧客，如電子郵件、虛擬社群，可讓企業與顧客建立良好互動關係。提供顧客在家即可上網購物的便利管道，進而藉由網路能提高顧客對商品的滿意度及品牌忠誠度。

對學術界，本研究探討企業發展電子商務之現況，著重零售業與製造業個別的探討，然而企業的商機仍然會擴大至消費者，因此結合零售業與製造業以進行電子商務的議題未來將會受到市場的重視，值得後續研究。後續研究可分析電子商務應用模式與企業經營績的關係，並可綜合其他觀念如顧客關係管理或企業入口網站切入，與本研究作一綜

合性的分析以達相互驗證之效。

在企業對於電子商務的應用策略方面，大部分的產品製造商或零售商，仍將網路視為另一種行銷方式、通路而已，經營模式仍停留在資訊的提供上。顯示不論製造業或零售業，對於電子商務所採取的策略既不抗拒也不積極進取，而是順應此股潮流，不求有功但求無過的心態，僅見到所面臨電子商務的威脅，卻並未意識到網路所帶來的機會。因此，將來企業要轉型到網路上的障礙還很多，尤其是觀念上的障礙。而在目前階段，企業發展電子商務最大的挑戰，則在於將網路與實體經營相互結合以發揮綜效上，如何依據本身條件的發展潛力，發展合適的經營策略，將是企業須學習的重點。

參考文獻

一、中文部份

1. 台灣國際電子商務中心(1999), 十大電子商務課題, 國家資訊基本建設產業發展協進會, <http://www.nii.org.tw/CNT/ECNews/activity/ac990720/taiwan.htm>。
2. 余朝權(1999), 資訊產品的網路行銷, 資訊管理學報, 6(1), 25-46。
3. 林朝賢、賴香菊(1999), 資訊高速公路在企業經營顧客服務上之應用研究, 第六屆資訊管理研討會論文集。
4. 周冠中(1998), 1998年我國企業Internet之應用現況調查, 資策會推廣服務處, http://www.find.org.tw/focus/survey/8706_enterprise98/default.htm。
5. 黃俊英、林震岩(1997), SAS精析與實例, 華泰書局, 臺北。
6. 譚皓平(2000), 電子商務的4種類型與6種模式, 數位時代特刊, 1, 26-40。

二、英文部份

1. Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys. Journal of Marketing Research, 14(3), 396-402.
2. Cronin, M. J. (1994). Doing business on the internet: How the electronic highway is transforming American companies. NY: Van Nostrand Reinhold.
3. Dahl, A., & Lesnick, L. (1995). Internet Commerce. NY: New Riders.
4. De Kare-Silver, M. (2000). E-shock: The electronic shopping revolution: Strategies for retailers and manufacturers. NY: AMACOM.
5. Deise, M. V., Nowikow, C., King, P., & Wright, A. (2000). Executive's guide to E-business from tactics to strategy. NY: John Wiley & Sons.
6. Ellsworth, J. H., & Ellsworth, M. V. (1994). The Internet Book. NY: John Wiley & Son.
7. Emigh, J. (1999). E-commerce strategies. Computerworld, 33(33), 53.
8. Evans, P. B., & Wurster, T. S. (1997). Strategy and the new economics of information. Harvard Business Review, 75(5), 70-82.
9. Fedewa, C. S. (1996). Business models for "Internetpreneurs". Internet Entrepreneurs Support Service. <http://www.entrepreneurs.net/iess/articles/art4.html>.
10. Fellenstein, C., & Wood, R. (2000). Exploring E-commerce, Global E-business, and E-Societies. NJ: Prentice-Hall.
11. Forrester. (1998). <http://www.forrester.com/press/pressrel/981105.htm>.
12. Froehlich, G. (2000). Application framework issues when evolving business applications for electronic commerce. Information Systems, 24(6), 457-473.

13. Hagel, J., & Armstrong, A. (1997). Net Gain: Expanding Markets through Virtual Communities. Boston: Harvard Business School Press.
14. Hair, Joseph F. Jr., Rolph E. Anderson, & Ronald L. Tatham (1998). Multivariate Data Analysis. NJ: Prentice-Hall.
15. IDC. (1999a). IDC Expects the Worldwide Internet Economy to Exceed \$1 Trillion by 2001. <http://www.idcresearch.com/Data/Internet/content/NET110399PR.htm>.
16. IDC. (1999b). Internet User Trends in Asia/Pacific (excluding Japan). <http://www.idc.com/>.
17. Jansen, W., Steenbakkens, W., & Jagers, H. (1999). Electronic commerce and virtual organizations. Virtual Organization Net, 1(1), 54-68.
18. Jeffrey, R. F. (1999) The truth about internet business models. Strategy and Business, 16(3), 5-7.
19. Kaiser, H. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. Psychometrika, 23, 187-200.
20. Kalakota R., & Whinston, A. B. (1997). Electronic Commerce: A Manager Guide. NJ: Addison-Wesley.
21. Kosiur, D. R. (1997). Understanding Electronic Commerce. NY: Microsoft Press.
22. Kotha, S. (1998). Competing on the internet: The case of amazon.com. European Management Journal, 16(2), 212-223.
23. Lawrence, E., Corbitt, B., Tidwell, A., Fisher, J., & Lawrence, J. R. (1998). Internet Commerce: Digital Models for Business. NY: John Wiley & Sons.
24. Lucas H. C. Jr. (2000). Information Technology for Management, 7th ed., NY: McGraw-Hill.
25. Maddox, K., & Blankenhorn, D. (1998). Web Commerce: Building a Digital Business. NY: John Wiley & Sons.
26. Mckeown, P., & Watson, R. (1998). Metamorphosis: A guide to the world wide web and electronic commerce. NY: John Wiley & Sons.
27. Modahl, M. (1999). Now or never: How companies must change today to win the battle for internet consumers. NY: HarperCollins.
28. Morrison, I. (1997). The Second Curve. NY: Ballantine Books.
29. Nunnally, T. C. (1978). Psychometric Theory. NY: McGraw-Hill Inc.
30. Ovum. (1998). http://cyberatlas.internet.com/big_picture/demographics/ovum.html.
31. Rosenoer, J., Armstrong, D., Russell, J., & Gates, J. R. (1999). The clickable corporation: Successful strategies for capturing the internet advantage. MA: Free Press.
32. Settles, C. (1996). The 3.5.7. for

- Maximizing Your Business On-line.
<http://www.successful.com/357artic.html>.
33. Schwartz, E. (1997). Webonomics: Nine essential principles for growing your business on the world wide web. NY: Broadway Books.
34. Seybold, P. B. (1998). Customers.com: How to create a profitable business strategy for the internet and beyond. NY: Times Business.
35. Timmers, P. H. A. (1998). Business models for electronic markets. International Journal of Electronic Markets, 98(2), 3-8.
36. Timmers, P. (1999). Electronic commerce strategies and models for business-to-business trading. England: John Wiley & Sons.
37. Turban, E., Lee, J., Lee, J. K., King, D., & Chung, H. M. (1999). Electronic commerce: A managerial perspective. NJ: Prentice Hall.
38. Vassos, T. (1996). Strategic internet marketing. IN: Macmillan Computer Publishing Inc.
39. Whinston, A. B., Stahl, D. O., & Choi, S. Y. (1997). The economics of electronic commerce. IN: Macmillan Technical Publishing.
40. Zwass, V. (1996). Electronic commerce: Structures and issues. International Journal of Electronic Commerce, 1(1), pp. 3-23.

2003 年 01 月 27 日收稿

2003 年 02 月 17 日初審

2003 年 05 月 05 日複審

2003 年 07 月 29 日接受