

McGraw-Hill

石滋宜博士策劃  
決策者叢書 35

# 數位化 經濟時代

全球網路生活新模式

THE  
DIGITAL  
ECONOMY

by Don Tapscott

唐・泰普史考特

暢銷書《改變思維模式》  
作者最新力作

卓秀娟 / 陳佳伶 譯

McGraw-Hill

石滋宜博士策劃  
決策者叢書 35

# 數位化 經濟時代

全球網路生活新模式

THE  
DIGITAL  
ECONOMY

by Don Tapscott

唐・泰普史考特

暢銷書《改變思維模式》

作者最新力作

卓秀娟 / 陳佳伶 譯

數位化經濟時代：全球網路生活新模式 / 唐·泰普  
史考特原著；卓秀娟，陳佳伶譯。-- 第一版。--  
臺北市：麥格羅希爾，1997 [民 86]  
面；公分。-- (決策者叢書 35)  
譯自：The digital economy：promise and  
peril in the age of networked intelligence  
ISBN 957-8496-36-2(平裝)

1. 資訊 - 技術 2. 資訊社會

541.49

85012622

決策者叢書 35

## 數位化經濟時代——全球網路生活新模式

原 著 唐·泰普史考特  
譯 者 卓秀娟 陳佳伶  
負 責 人 陳錦煌  
發 行 人 鄭佳美  
出版經理 周韻如  
執行編輯 杜玉蓉 劉藍玉  
美編印務 楊雯如  
聯合出版 美商麥格羅·希爾國際股份有限公司 台灣分公司 7515571  
中國生產力中心 Tel：6985898 Fax：6989330  
劃撥帳號 0012734-1  
戶 名 中國生產力中心

總 經 銷 聯經出版公司  
地 址 台北市忠孝東路四段 555 號  
印 刷 廠 普賢王印刷 2119441  
製 版 廠 博創印藝 2253293  
裝 訂 廠 同一裝訂 2255033  
電腦排版 極翔電腦排版 5777821  
登 記 號 局版台業字 3615 號  
出版日期 1997 年 4 月 (第一版第一刷)  
定 價 380 元  
原著書名 The Digital Economy

Copyright©1996 by McGraw-Hill Int'l Enterprises Inc.

Chinese Translation Copyright©1997 by McGraw-Hill Int'l Enterprises Inc.(Taiwan)

All rights reserved.

English Edition Published by McGraw-Hill, Inc. ( 0-07-062200-0 )

ISBN：957-8496-36-2

※著作權所有，侵害必究 如有缺頁破損、裝訂錯誤，請寄回對換

# 推動國家資訊基礎建設 提升競爭力

楊汝臧

網際網路（Internet）的熱潮正席捲全球，一場前所未見的數位革命已經展開。二十一世紀將是一個資訊網路的時代，在此世紀交替之時，各國無不在思考跨世紀的發展策略。

面對新世紀的挑戰，美國政府已於一九九三年率先推動國家資訊基礎建設（National Information Infrastructure, NII），利用資訊網路科技來建立適於新世紀的政府，同時持續壯大美國的生產力與競爭力。我國也在一九九四年成立跨部會的推動小組，負責NII的推動。

NII的推動應針對新時代的特性來規劃，但我們如何方能正確掌握新時代的特性呢？唐·泰普史考特（Don Tapscott）在其所著《數位化經濟時代》一書中，給了我們一些答案。他指出新時代的特性如下：以知識為基礎，以網路作溝通，形成全球化的發展。他同時指出，學習是個人與組織在新時代生存的先決條件。

掌握了新時代的特性，再針對國情特性，方能具體規劃

NII 推動策略。我國現階段的 NII 建設目標已經確定，就是推廣網際網路的普及應用，要在三年內達到三百萬用戶。這個目標蘊含的意義很大，意謂著在本世紀結束前，網際網路的應用將普及到我國人民生活上的每一個環節、工商企業的產銷與經營管理，以及政府部門的行政作業與為民服務。各種網路資訊應用都將隨之蓬勃發展，資訊網路化的社會也將蔚然成型。

具體的推動計劃也已確定，分別從網路建設、教育訓練、資訊內容，以及法規環境等各方面著手推動。我們不但要提供國人有求必應、價格合理、品質可靠的電信網路服務；更要與亞太各國及世界各洲直接連線，成為「亞太地區網際網路的樞紐」。全球有五分之一使用中文的人口，我們也將利用此一優勢，建設「全球華文網路資訊中心」，讓台灣成為全球中文資訊內容的重鎮；同時也要建設「全球華文網路教育中心」，透過網路協助僑胞及全球對中文有興趣人士學習中文及了解中華文化。我們並且深知學習在新時代的重要性，因此將擴大網路在教育上的應用。在三年內將所有的高中、高職連網，五年內所有的國中、國小連網，同時規劃並建置終身學習網，整合並充實各類教育技藝資訊資源，並推介國際上豐富的學習內容，提供不同種類與不同性質的終身學習管道。此外，泰普史考特一再強調新科技帶來了許多機會，但是也挾帶著無限的未知與危險，應妥善規劃因應。NII 小組也已邀集學者、專家先行檢討網際網路的快速發展對個人隱私、團體安全等可能造成的衝擊。

NII 的推動是一個全民運動，除了由行政部門率先帶動

外，更需要結合民間產業的力量共同推動。誠如本書作者所言，在未來的數位化經濟時代，一國或是一家企業的競爭優勢，端在其是否能將所有人的智慧及技術，運用資訊科技串連成一個網路，並且善用網路上的各種資源。他清楚地指出了未來世界一個最重要的趨勢。我國 NII 已積極推動，讀了他的新著，讓我更加相信，推動國家資訊基礎建設，絕對是我國未來競爭力之本。

（本文作者為行政院政務委員）

# 開創新局

指向體

試想幾年內，你可在家中透過電腦網路以付費方式將網路劇院中想看的片子下載到多媒體個人電腦中，依自己的時間觀賞電影，不用再到電影院或依有線電視的節目表觀看，甚至可依個人喜好剪輯影片，這對電影院、影碟出租店或有線電影頻道的經營有何影響？

目前我們若要出售房屋，不是自己到街頭巷尾張貼或在報上刊登吉屋出售的廣告，不然就得找房屋仲介公司。有了電腦網路，只要把相關資訊，甚至將自製有關房屋的數位影像放入網路，如此可免除仲介商。未來，房屋仲介商的角色將是如何？

以上是有關「數位化資訊社會」討論中經常出現的景象，也有很多人會思索數位資訊社會中，企業以及政府又應如何調整以回應這一新局？世界主要國家已將資訊基礎建設當做二十一世紀公共建設首要工作。數位化時代除了給我們帶來不少資訊取得的便利，我們亦可透過網路和其他人共享資訊，它根本改變了我們的生活方式，甚至思考模式。網路不單是創造更多的電腦、週邊設備、軟體的應用，更是資訊

社會成功的關鍵。資訊網路對一切事物提供了一個全新的準則與行為規範，小自財富的創造、國家競爭力的提升、企業與政府的再造，大到生態環境的保護、重塑民主程序、甚至打造國家新藍圖。在新的生產、交易體系中，個人或組織互動模式、行為以及遊戲規則都發生根本的變化。

唐·泰普史考特新著《數位化經濟時代》引導讀者瞭解數位經濟體系中，個人以及企業如何應用知識，透過網路結合人類智慧來建構全新的準則與行為規範。目前雖尚無完整的解決方案，但本書為我們說明新經濟、新企業以及新技術之間如何連結，又如何互動。網路或資訊基礎建設不僅只是將數以萬計的個人電腦或工作站聯絡起來，相互提供資訊。事實上，資訊科技應用在知識性工作上，不僅增加了組織的生產力和企業整合運作效率，更激發企業再造，企業由傳統、由上而下的垂直管理，而改為以顧客服務為導向的橫向任務編組，將企業內的人、資源以及資訊透過網路形成虛擬的工作單位，它不再是一個僵固的組織，而是開放虛擬組織，鼓勵企業組織或工作人員更有彈性，又有創新能力，更有回應能力。這本書提出了企業邁向新經濟體系五個轉型的層次：個體效率的提升、高績效工作團隊的組成、企業的整合、擴展性企業組織的構成，以及數位化經濟體系的建立。作者更一針見血的指出，數位化經濟體系下，經濟成長的源泉並非來自大型企業或政府，而是來自中小企業。台灣經濟正逢轉型期，作者的分析益具啟發性。

數位化政府為人民提供全天候的服務，所提供的服務是以人民需求為目標，而不是依行政體系的管理方便或偏好來

決定。在數位化的行政體系下，個人電腦或工作站不再是簡化文書處理或公文流程的硬體設備，而利用電腦網路將分屬不同單位的工作人員以任務或人民需求為導向予以編組所創造出高效率團隊；也就是說，電腦網路不僅要將各部門間的資訊介面標準化，讓橫向資訊流通變為可行，更藉電腦網路將部門間本位主義的藩籬打破。數位化政府就是藉電腦網路將過去政府提供機關供給導向的個別服務轉換為以人民需求為導向的整合服務。

在數位化政府下，由於橫向資訊流通變為可能，橫向協調就變得非常重要，尋找問題答案的方式不再是過去向上請示，或部門內的討論，而是由跨部門橫向討論，共同找出答案，然後以電腦網路將部門的人力、資源做有效結合，形成高效率的工作團隊。由於政府的職能分散由較小、但更具彈性的工作團隊來發揮，整個政府運作出現無政府的虛擬狀態。

在虛擬的行政單位裡，整個政府採購流程、案件申請，以及相關訊息都放置在電腦網路上，讓民間部門和人民都能共同參與。由電腦網路建構的虛擬行政單位可因人民或社會的需要而成立，一旦完成任務或達到目標後，就可解散。行政部門可利用電腦網路將行政程序予以數位化，允許人民以及相關團體透過電腦網路參與「網路公聽會」，亦可將目前有關無答案的議題，透過電腦網路，將議題交給人民，由人民參與「網路腦力激盪」，並透過電腦網路舉辦「即時民意調查」瞭解民意。也就是說，透過電腦網路，人民可全天候參與政府決策的形成，監督政府決策的過程以及追蹤政府施政

進度。政府不再是資訊的掌控者，而是透過電腦網路與全民共享資訊，如此才能讓人民覺得自己的意願和需求受到重視與尊重，人民與政府的疏離感才有可能拉近。

誠如作者所言，電腦網路最大的成就將是促成真正的民主。電腦的架構目前由以過去的中央控制式的大型主機，發展為分權又相互支援合作的網路。同樣的，在數位化政府或虛擬的行政單位架構下，政府的決策不在中央集權式的政府，人民可透過電腦彼此合作，表達意見，參與重要決策。中央集權的政府體制由分權式的區域政府所取代。透過電腦所產生的智慧結合，人民較易產生新的認同感，對社會、國家產生新的責任感與使命感，這也是台灣在跨世紀改造工程中最迫切需要的。

（本文作者為台大經濟系教授）

# 數位經濟的誕生

周偉焜

網際網路革命（Internet）徹底改變企業經營的模式——在網際網路的世界中，傳統的通路不見了，傳統的交易方式不見了，傳統的付款方式不見了，甚至傳統的商品都不見了，取而代之的是一個數位化的世界。我們正進入一個所謂數位經濟的時代！

在此一數位化經濟時代中，所引發的革命對個人、企業及整個社會，都將產生極大的衝擊及影響，甚至將改寫這個世界長久以來所存在的規則（rules）及思維模式（paradigm）。舉一個最簡單的例子，在過去，電腦只不過是處理資訊的設備，但今天，電腦可以是溝通的工具——它不僅幫助人們快速地處理資訊、傳遞資訊，甚至可以幫助遠在世界兩端的人，「面對面」的溝通。

在數位經濟時代中，企業究竟面臨什麼樣的契機與衝擊？唐·泰普史考特先生《數位化經濟時代》一書的誕生，正好解答企業人士的疑問與困惑。在本書中，唐·泰普史考特提出十二項數位經濟時代的大趨勢，以及新科技所策動的十項思維模式的改變。而在此一環境前提之下，唐·泰普史考

特先生又進一步闡明，企業進入數位時代的五個層次：利用多媒體電腦，提高組織中個人的工作效率；改變業務流程、重新分配工作，以建立一個高效率的團隊；建立企業內的溝通網路（Intranet），以整合企業各功能業務活動；架構企業與企業間的電腦連線，以強化夥伴關係；建構不同行業間的商業網路，以創新一個真正的跨網路企業（Internetworked Business）。

當然，在書中唐·泰普史考特也特別對領導者提出建言：他認為，企業需要一名不同於以往的領導者，以不同的觀點，帶領企業進入數位經濟時代！這名領導者必須超越以往企業改造（reengineering）中，所強調的降低成本、著重企業流程等傳統的思考模式；而以新的觀點來看此次的經營改變——特別是重新定義資訊科技在企業中的角色——以更具創意的方式利用資訊科技為企業帶來的商機及挑戰，並以此建構一個嶄新的經營架構。

事實上，IBM公司為了迎接數位經濟時代的來臨，也做了許多準備：自一九九五年開始，IBM公司投入了相當多的資源在網際網路領域上，希望藉由全方位的產品及服務，再加上充沛的全球性資源，將最新的電腦科技發展，與客戶的需求相結合，以提供一個整合性的網路運算（Network Computing）解決方案。

至目前為止，IBM公司在網路運算領域的努力，已有初步的成果——IBM的數位典藏（Digital Library），將梵蒂岡博物館最珍貴的收藏品展現在網際網路上，供世界各地的人觀賞。IBM與北美十五家銀行合作所設立的網路銀行

( Network Banking )，打破銀行傳統的觀念，幫助消費者在家就可以完成個人理財的工作。而IBM公司所發展的網際網路產品家族——CommercePoint，更協助企業把網路變通路！它不僅解決企業線上購物的安全及技術問題，並提供消費者「四海一家」的購物環境。這些實例正代表IBM為進入數位經濟時代，所做的準備及努力。

目前，唐·泰普史考特正與IBM合作一項「The Alliance for Converging」的專案計劃。此項計劃的主要目的在於研究資訊高速公路，以及新的資訊媒體對人類生活、企業、社會及政府的衝擊及影響。IBM公司已投入了數百萬美元在這項計劃中，希望透過此一龐大且精密的研究調查，預測未來數位經濟的發展及趨勢。

唐·泰普史考特先生的許多觀念，相當具有革命性及啓發性。因此，台灣IBM公司慶祝成立四十週年時，還特別邀請他以「數位時代的契機與衝擊」為題，發表專題演講。本書中充滿許多鮮活及有趣的例子，值得讀者細細品味。我們樂見本書中文版的誕生，也希望將此書推薦給「展望未來」的領導者們！

(本文作者為IBM大中華區總經理)

# 智慧網路時代的來臨

石溪宜

全世界最大的包裹運輸公司聯邦快遞（Federal Express）擁有超過一百架飛機、三萬五千輛卡車，以及十萬八千名員工，每天在全美各地運送超過兩百萬件包裹。在如此龐大的運作機制下，聯邦快遞在美國推出「隔天早上十點半送到顧客手中」的保證，嚴格規定即便是十點三十一分都算是不合格，但是其成功率仍高達百分之九十九點五。

在聯邦快遞完善整合的電腦網路（Integrated Net）之下，客戶只要一通電話打進聯邦快遞，服務人員立刻經由電腦網路將需求轉到離客戶最近的地區轉運中心（Local Dispatcher），再由地區轉運中心經由網路通知最鄰近的車輛將包裹送到顧客所指定的接收人手中。整個過程從接到快遞要求開始，到服務完成，不需要隻字片語，也不需要任何的文書作業；快捷、便利、低時間成本，同時對顧客達成最佳服務！

在本書中，有許許多多類似的例子及趨勢告訴我們：智慧網路的時代已經來臨！在這個以資訊科技所架設之網路為基礎的智慧網路時代下，作者唐·泰普史考特（Don

Tapscott)認為每個人的生活、工作、企業的經營、競爭，以及政府的政策及活動，都無可避免地會受到強烈的衝擊；他將這種時代下的經濟型態稱之為數位化經濟，同時指出其中的十二個主題，分別是知識主導、經濟活動數位化、虛擬化、組織模組化（Molecularization）、整合/網路串連、中間商及其功能消失、產業合併、創新、消費者與生產者的界限消失、即時性（Immediacy）、全球化，以及社會不協調（Discordance）。

事實上除了作者所提的這些趨勢以外，我認為在智慧網路時代裡，還有幾個重要的觀念：首先，所謂的電腦網路化，並不是自動化。它是一個更高層面的思考，思考如何利用資訊科技來做更有品質、範圍更廣泛的溝通（Communication）與串連（Association）。換句話說，它的重心並不僅只是在如何縮短作業時間及成本，而是更積極的思考如何將各種最先進的資訊、及最優越的技術做整合利用，以發揮資訊與技術結合的最大綜效。

其次，企業必須能將其所提供的服務延伸，變成「為顧客的顧客服務、協助顧客幫助顧客」；而這意味著企業經營不能再只滿足於將產品或服務提供給顧客就算了，而是必須有所謂的網路觀，將焦點延伸到產品或服務的最前端，以資訊科技網路滿足顧客的顧客。

最後，也是最重要的，在智慧網路時代下，每個人（每個組織）都要變成一個終身學習者，以新的學習方式、訓練技巧，不斷激勵自我，在快速變化的環境中學習。這其中道理很簡單，因為資訊科技會使環境變化速度增快，而在所謂

網路形成之後，這種變化的速度會更快；如果我們不能認識資訊科技、無法成為智慧網路中的一員，那就只有面臨被淘汰的命運。

智慧網路時代的來臨，可稱得上是人類進入下一個千年（Millennium）的啓示，身處在這個世紀末中的任何一個個人、企業，或是政府，都無法免去這場強烈的變革。《數位化經濟時代》一書對於即將到來的這場變革有深入的分析，也提出許多值得思考的方向；它是本值得一讀、同時也值得推薦的好書，是為序。

（本文作者為中國生產力中心總經理）

# 作者序

唐·泰普史考特

今日，我們正在目睹一場革命前期的紛擾混亂，這次革命的重要性不亞於人類歷史中的其它任何一次。人類通訊的一種新媒體正在興起，其影響可能超越了之前所有革命所產生的印刷品、電話、電視、電腦等在經濟社會中所造成的影響。互動式多媒體與所謂的資訊高速公路及其範本——Internet，促成了一個以人類智慧網為基礎的全新經濟體系。在這個數位經濟中，個體及企業藉著知識、網路化的人類智慧，以及製造、農耕、服務上的投入來創造財富。在經濟的數位化領域中，不論是參與者、動態關係、遊戲規則，以及所有的生存或成功要件都迥異於以往。

像這樣經濟和社會關係上的移轉，歷史上也只發生過幾次，這促使每一個公司都對企業的轉型作了超越「再造工程」層次的進一步思考。一種跨網路式的新企業正在興起，它與二十世紀裡任何公司的差異，可以比擬成二十世紀任何公司與封建時期工藝商店間的巨大差異。

本書希望能提出數位化經濟究竟對企業有何意義的解答。然而，商業人士被新科技、新組織型態，以及不斷變動的企業條件和策略上的諸多資訊觀念及理論所淹沒，而幾乎