



經濟部商業司九十三年度專案計畫  
研究報告

九十三年度第一期電子商業專題報告  
全球寬頻電子商務發展趨勢

計畫名稱：電子商業國際合作推動計畫（93）

報告主題：全球寬頻電子商務發展趨勢

報告出版日期：九十三年三月



財團法人中華民國國家資訊  
基本建設產業發展協進會

## 目 錄

摘要.....	1
1. 前言 .....	2
1.1 寬頻商務時代誕生? .....	2
1.2 本文架構.....	4
2. 全球寬頻發展趨勢 .....	5
2.1 寬頻定義.....	5
2.2 全球寬頻普及率趨勢分析.....	7
(1) 全球寬頻上網用戶數.....	7
(2) 寬頻上網用戶數全球前十五名國家分析.....	9
(3) 寬頻上網普及率全球前十五名國家分析.....	15
(4) 寬頻上網普及率與每人國內生產毛額 (GDP per capita) ..	22
3. 寬頻商務市場與電子商務理論 .....	26
3.1 寬頻商務市場與時間分期.....	27
3.2 電子商務理論與寬頻之探討 .....	32
(1) 網路專有區位內部化折衷典範 (N-OLI: The Eclectic Paradigm) .....	33
(2) 寬頻供給與需求之經濟分析.....	37
(3) 網路與「追隨潮流效應/ (Bandwagon Effect)」.....	39
(4) Triple Play企業模型 .....	41
4. 寬頻商務發展趨勢 .....	43
4.1 消費者研究趨勢分析.....	43
(1) 全球消費者 .....	43
(2) 國內消費者 .....	45
4.2 寬頻商務策略趨勢分析.....	46
(1) 與ICP合縱ISP連橫.....	46
(2) 加值降價兼具差異化.....	47
(3) 突破非重度使用 .....	48
4.3 寬頻商務應用趨勢分析.....	50
(1) 企業寬頻應用 .....	52
(2) 家庭娛樂應用 .....	55
5. 結論 .....	62
參考書目 .....	68

## 圖 表 目 錄

圖 2.1	以地區比較寬頻上網用戶數 .....	8
圖 2.2	至 2003 年第三季為止全球前 15 名寬頻上網用戶數國家 .....	11
圖 2.3	至 2002 年底為止OECD前 15 名寬頻上網用戶數國家 .....	12
圖 2.4	至 2002 年底為止全球前 15 名寬頻上網用戶數國家 .....	14
圖 2.5	2003 年第三季寬頻上網普及率（每百人上網用戶數）全球前十五名國家.....	16
圖 2.6	2003 年 6 月寬頻上網普及率（每百人上網用戶數）OECD前十五名國家.....	17
圖 2.7	ITU統計之 2002 年寬頻上網普及率全球前十五名國家.....	18
圖 2.8	2002 年寬頻上網用戶數佔全體上網用戶數比例 .....	19
圖 2.9	寬頻上網率與每人國內生產毛額關係圖/ .....	23
圖 2.10	寬頻上網率與每人國內生產毛額關係圖（脫離趨勢線最遠的五個國家） .....	24
圖 3.1	14 國之網路使用者比較.....	30
圖 3.2	亞太地區 2002&2005 主要寬頻市場 .....	31
圖 3.3	領結理論.....	34
圖 3.4	網路專有區位內部化折衷典範（N-OLI: The Eclectic Paradigm）	35
圖 3.5	Triple Play企業模型 .....	41
圖 4.1	網路消費者性別差異.....	43
圖 4.2	網路消費者年齡差異.....	44
圖 4.3	亞太地區 8 個國家/地區的線上遊戲市場佔有率 .....	57
表 2.1	Point Topic、OECD和ITU三家機構所列寬頻上網普及率名次比較	18
表 2.2	韓國寬頻成功發展因子.....	21
表 2.3	每人國內生產毛額在 20,000-30,000 美金間國家的寬頻上網率比較表.....	25
表 3.1	寬頻市場之時間分期.....	27
表 3.2	影響ECCs發展的N-OLI優勢 .....	34

## 全球寬頻電子商務發展趨勢

黃韋菁 梁理旋

NII 產業發展協進會

### 摘要

寬頻商務時代是否已經來臨？對於企業、政府或學界目前主要面臨的挑戰是缺乏寬頻商務之理論與成功的企業發展模型。本文試圖就國際組織包括 ITU、OECD、UNCTAD 等與國際知名研究調查機構所歸納之資料，加以蒐集歸納比較與整理。主要目的是希望能透過本研究之整理，提供認知寬頻商務整體輪廓之描繪，進而發展相關之企業應用模型。

關鍵字：寬頻、電子商務、發展、趨勢

### Abstract

Is the broadband commerce era coming? Lack of broadband theory and models in e-commerce poses a major challenge to the business, governments as well as academics. We try to give an overview of some of the work being done to international organisations for assessing the global broadband commerce environment. Examples are drawn from a wide range of literatures such as ITU, OECD, UNCTAD and some authentic research institutes with in-depth comparisons and analysis. This paper summaries the findings of broadband e-commerce development in order to explore potential new business models for the Internet.

Key Words: broadband, e-commerce, development, trend

---

## 1. 前言

### 1.1 寬頻商務時代誕生？

現在是 2004 年，跨越千禧年不過三年多，網路世界卻呈現了物換星移之光景。高科技未來家喬治吉爾德（George Gilder）於 2000 年即預言了一股無線寬頻如何改變世界的電訊狂潮（賴柏州、戚瑞國譯 2002），娜塔莉與傑森（Jason, W., Natalie, Z）則視寬頻為引爆商業新動能的極速革命（藍美真、姜佩秀譯 2001）。然而國際電信聯盟（International Telecommunication Union, ITU）仍持保守謹慎的觀察，至 2003 年 9 月公佈報告並定名為「寬頻的誕生，Birth of Broadband」並宣稱寬頻始將進入成長循環的開端。

相對地就國內觀察而言，中華電信將 2000 年訂為「寬頻元年」、2001 年為「寬頻內容元年」，同時並明確指出寬頻與有價內容、小額付費等是未來電子商務發展重點與新型態之電子商務發展模式（王婉珊 2002）。儘管 UNCTAD（2003:24）認為寬頻商務發展在短期內仍有限，然而在未來 3-5 年內由於電信管理環境愈來愈成熟，同時伴隨著開發中國家寬頻普及率的快速成長，因此亦預估當普及率達 40~50% 時，寬頻對電子商務將具有巨大的影響。

簡而言之，不論是自觀察家或國內業者的 2000 年寬頻元年，或是國際組織保守的 2003 年整體定名，全球網路商務已隨著市場的熱絡漸漸形成寬頻市場的輪廓，在後續的章節中我們將會追溯各項研究數據，並結合學術理論與商務市場現況，據此見證此一寬頻商務之崛起。

## 1.2 本文架構

本文首先針對全球寬頻上網用戶數及其全球前十五名國家、寬頻上網普及率及其全球前十五名國家，以及上網普及率與每人國內生產毛額等(2.2)進行國際組織所公佈統計數據蒐集與分析，作為切入寬頻商務市場現況及觀察視野之出發點。其次藉由寬頻商務市場之時間、對象與空間之分析(3.1)結合電子商務理論與寬頻商務學術觀點進行討論(3.2)，以作為提供認知寬頻商務整體輪廓描繪的可能性。第四章綜合第二章寬平發展之統計與第三章商務發展與理論，進而歸納寬頻商務趨勢，期能進一步澄清寬頻商務時代之來臨。

最後以 OECD 寬頻政策指導原則作結，以提供相關單位在面對寬頻挑戰時，能順應國際潮流發展，進而作出最有力之回應。我國雖非 OECD 會員國，且至 2001 年底才正式成為「競爭委員會觀察員」，然而在全球化過程中，與國際接軌之腳步始終未見遲緩。然而無可避免地，在全球電信自由化聲浪下，國內大眾對於寬頻市場開放之灰色地帶仍無足夠之信心。因此為來如何將 OECD 所提供之規範，在本土化與世界潮流之間，尋求初和諧的落點將是我們必須深入思索之議題。

## 2. 全球寬頻發展趨勢

### 2.1 寬頻定義

對於寬頻的界定，因時間與通訊技術的演進而會產生不同的解釋。回歸至工程學字彙，寬頻為電訊管道中，發送端與接收端間傳輸資訊量的多寡。國際間對寬頻尚未有統一的定義，尤其對不同的角色（如一般使用者、政策研擬者、工程師），對於寬頻的詮釋也會有歧異之認定。因為多寡本是主觀比較的概念。

OECD (200c) 也針對寬頻的定義提出，「寬頻」本身並不精確，傳輸速度從 200 kbps 至超過 30 mbps 均有人稱為之寬頻；唯速度並非寬頻的唯一特性，「永遠在線上」和「上傳下載速度的對稱」也是重要特性。在建立政府政策時尤其對寬頻予以仔細定義過於廣義或狹義的定義均會對政策產生誤差；OECD 建議寬頻應被定義為在使未來調整需求降至最低為佳。

加拿大政府下的國家寬頻工作編組（National Broadband Task Force, NTSF）曾研究過 14 個不同國家對寬頻定義，結果發現寬頻的頻寬範疇可小至 200 kbps 而大至 30 mbps，相差約 15 倍之大。因此加拿大 NBTF 採用了「功能性定義」取代較不具彈性針對頻寬傳



輸速度之定義，認為寬頻是指「一種在最終使用者與網路服務提供者之間的高運量且雙向連結，可支援動畫及互動式影像應用」。除雙向傳輸與高傳輸速率外，「永遠在線上」也列為寬頻特性之一。加拿大 NTSF 認定，現階段除傳統「撥接」連線模式之外的上網方式，均可稱作為「寬頻」，包括 ADSL、Cable Modem、ISDN、無線上網等，均屬於寬頻定義範疇。

在蒐集各研究機構、組織相關寬頻統計資料的過程中，發現加拿大政府的定義適用於這些研究成果的定義。例如，Internet 研究公司 Nielsen//Netratings 將窄頻定義含括 14.4 ~ 56 kbps 的撥接上網服務，而其它則屬於寬頻。本報告所引用自不同機構的相關數據可能因定義之差異而有不一致或誤差之現象；唯普遍而言，均能適當地表達出發展的趨勢過程。

## 2.2 全球寬頻普及率趨勢分析

### (1) 全球寬頻上網用戶數

根據調查公司Point Topic今（2004）年1月所發佈的2003年第三季全球寬頻上網統計調查結果，全球總寬頻用戶數在2003年第三季達8,940萬戶<sup>1</sup>，而全球寬頻用戶仍以DSL用戶佔較大多數，總DSL用戶數約為5,518萬戶，較第二季成長約13.8%；包括Cable Modem與其他寬頻上網技術的用戶數在2003年第二季時達到3,419萬戶，較第二季成長約10.8%。

觀察其他公司之調查結果，電信產業顧問公司RHK在去年12月份公布寬頻上網用戶數字中包括，2003年第三季的全球總寬頻用戶數為8,770萬戶，其中DSL用戶數成長較第二季成長20%，而cable-modem用戶數成長較第二季成長7%；RHK預測在2003年底時，全球將會有近1億的寬頻上網用戶。RHK報告中也提及，其他如雙向衛星傳輸、光纖等寬頻上網方法，所佔比例非常小，幾乎不到總數的1%。

按地區別比較美洲、亞太及中東、歐洲與非洲（EMEA）的寬頻上網數目，依據Point Topic發佈的2003年第三季全球寬頻

<sup>1</sup> Point Topic：該統計涵蓋寬頻範疇包括ADSL網路、有線電視網路和光纖網路

上網統計調查結果，亞太地區的總寬頻上網用戶數為 2,799.4 萬，佔全球上網人口的 44%，為寬頻上網佔有率最高地區；其次為美洲地區總計 1,166 萬的寬頻上網用戶數，佔有率為 33%；而中東、歐洲與非洲地區的總寬頻上網用戶數為 1,552 萬戶，佔有率為 23%。

除美洲地區寬頻上網採Cable Modem<sup>2</sup>方式比例（六成）高過DSL（四成）外，其他兩個地區的主要寬頻上網技術均為DSL，且DSL佔有率均大於七成以上。

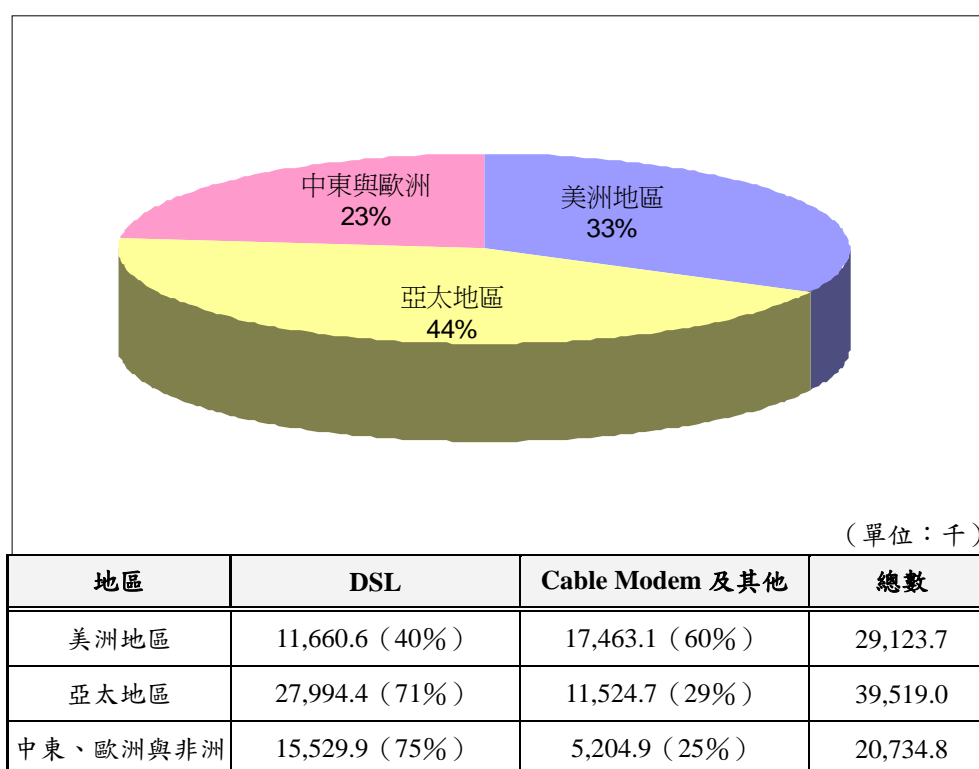


圖 2.1 以地區比較寬頻上網用戶數

(Source : Point Topic, 2004/01)

<sup>2</sup> 雖本處提及的上網技術是「Cable Modem及其他」，唯其他種類的寬頻上網方式比例均遠低於Cable Modem比例，因此予以省略。

## (2) 寬頻上網用戶數全球前五名國家分析

若按照國家來比較各國的寬頻上網用戶數，本段落則舉出 ITU、Point Topic，以及 OECD 三個單位的統計數據。由於三個組織所選取量測的國家有異，以及各組織所更新數據資料速度不同，僅從上述三個組織在其最新發表報告節錄出最近資料。

圖 2.2 的原始數據資料取自 Point Topic 今（2004）年一月份發佈的 2003 年第三季全球寬頻統計報告。按各個國家的全體寬頻上網用戶數大小比較，可得到以美國為首（總寬頻上網戶數為 2,292.4 萬戶）的順序表，其次為日本的 1,225.6 萬戶及南韓的 1,199.3 萬戶。在全球前 15 名寬頻上網用戶數的國家列表中，亞洲國家佔了 5 個名額，其中 4 個國家更在前 8 名當中；這些包括日本、南韓、大陸，以及台灣的亞洲國家，為亞太地區寬頻上網的主要使用者；2003 年第三季也是日本首次超越韓國成為亞洲地區最大寬頻使用國家。

Point Topic 在其分析中特別指出，中國大陸寬頻上網市場具有最大潛力，預期在今（2004）年度中國大陸的寬頻上網戶數會超過南韓，而在未來一到二年內也將超過美國的寬頻市場規模。

歐洲國家佔了前 15 名共 6 個名額，但是這些歐洲國家的寬頻上網用戶數目均遠低於前四名國家超過千萬用戶的數目。歐洲部分寬頻上網用戶最多的國家為德國；美洲地區以北美國家為主要寬頻上網使用者，包括美國及加拿大各自有約 2,292 萬及 440 萬的用戶數，總共佔了美洲地區總寬頻上網用戶數的 93.8%。若按上網方式分析，幾乎所有國家採 DSL 為主要上網方法，僅美國、加拿大、荷蘭的 cable modem 用戶數大於 DSL 用戶數。

根據我國經濟部統計調查，截至 2003 年 9 月底止，我國寬頻用戶數達 270 萬戶，與第二季比較的成長率達 10%；該篇調查報告也指出 2003 年第三季的主要成長因素為，國內固網及 ISP 業者以調降費率方式因應暑假學生市場，除成功吸引許多窄頻用戶轉換寬頻上網及新加入的寬頻網路使用者外，亦帶動許多既有的寬頻用戶升級更高速的寬頻網路服務。

圖 2.3 表原始數據資料取自 OECD 在去年所發表的「OECD Communications 2003」報告；其採用統計期間為至 2002 年底數據，而對於寬頻上網技術「cable 及其他」的定義包括有衛星上網、光纖到府、區域網路及固定式無線上網等，下載速度均大於 256k bit/s。

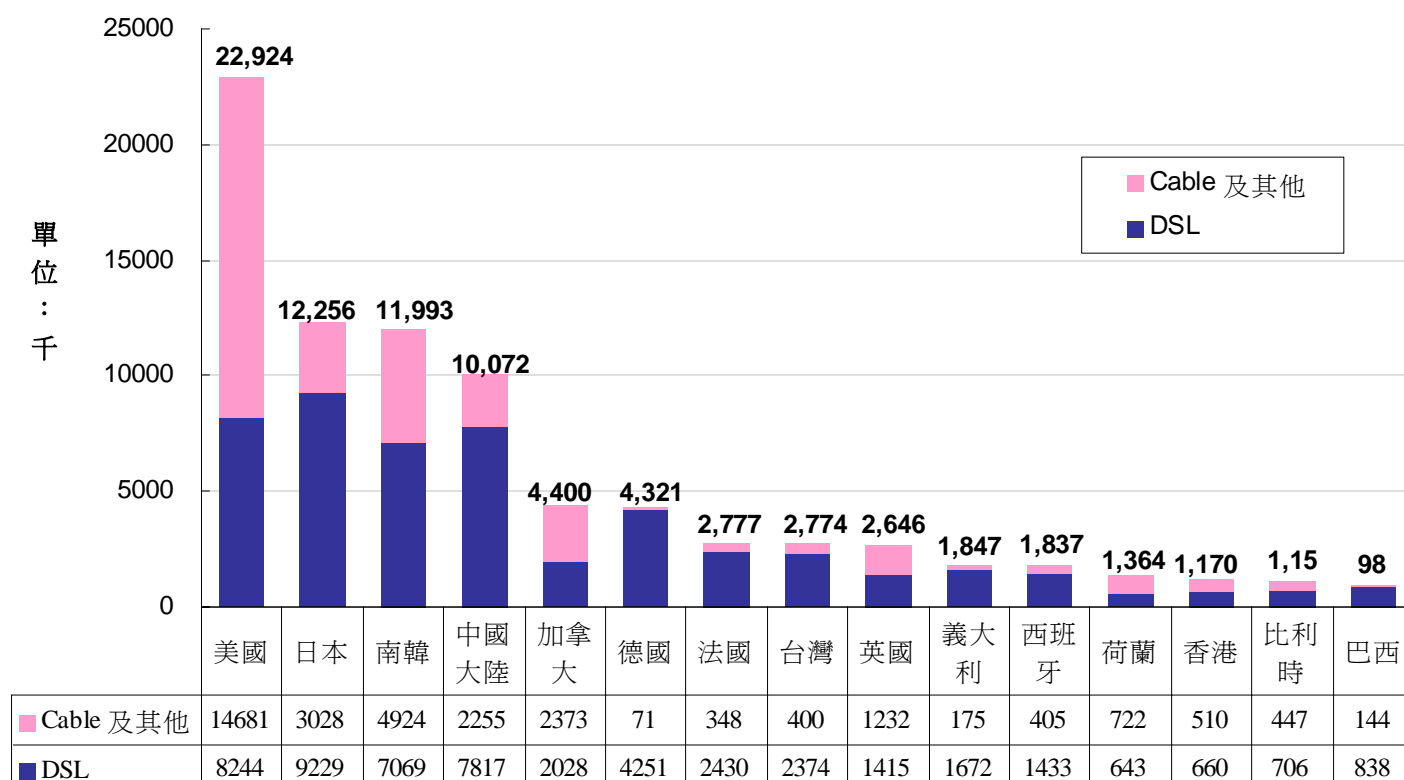


圖 2.2 至 2003 年第三季為止全球前 15 名寬頻上網用戶數國家  
 (製圖：NII 產業發展協進會，原始資料取自 Point Topic, January 2004)

按各個國家的全體寬頻上網用戶數大小比較，OECD所統計的數據和前段Point Topic相同，均以美國為首。OECD的統計中，全球前 15 名寬頻上網用戶數的國家中歐洲國家佔了 10 名，這是因為OECD僅針對其會員經濟體進行調查，而OECD會員國以歐洲國家為主<sup>3</sup>，且資料蒐集時間點也有差異等情況下，因此與Point Topic 統計結果有所差異。

<sup>3</sup> OECD目前有 30 個會員國：美國、加拿大、日本、澳洲、紐西蘭、德國、法國、英國、義大利、比利時、荷蘭、盧森堡、丹麥、瑞典、芬蘭、奧地利、愛爾蘭、希臘、西班牙、葡萄牙、挪威、冰島、瑞士、土耳其、墨西哥、捷克、匈牙利、波蘭、韓國、斯洛伐克

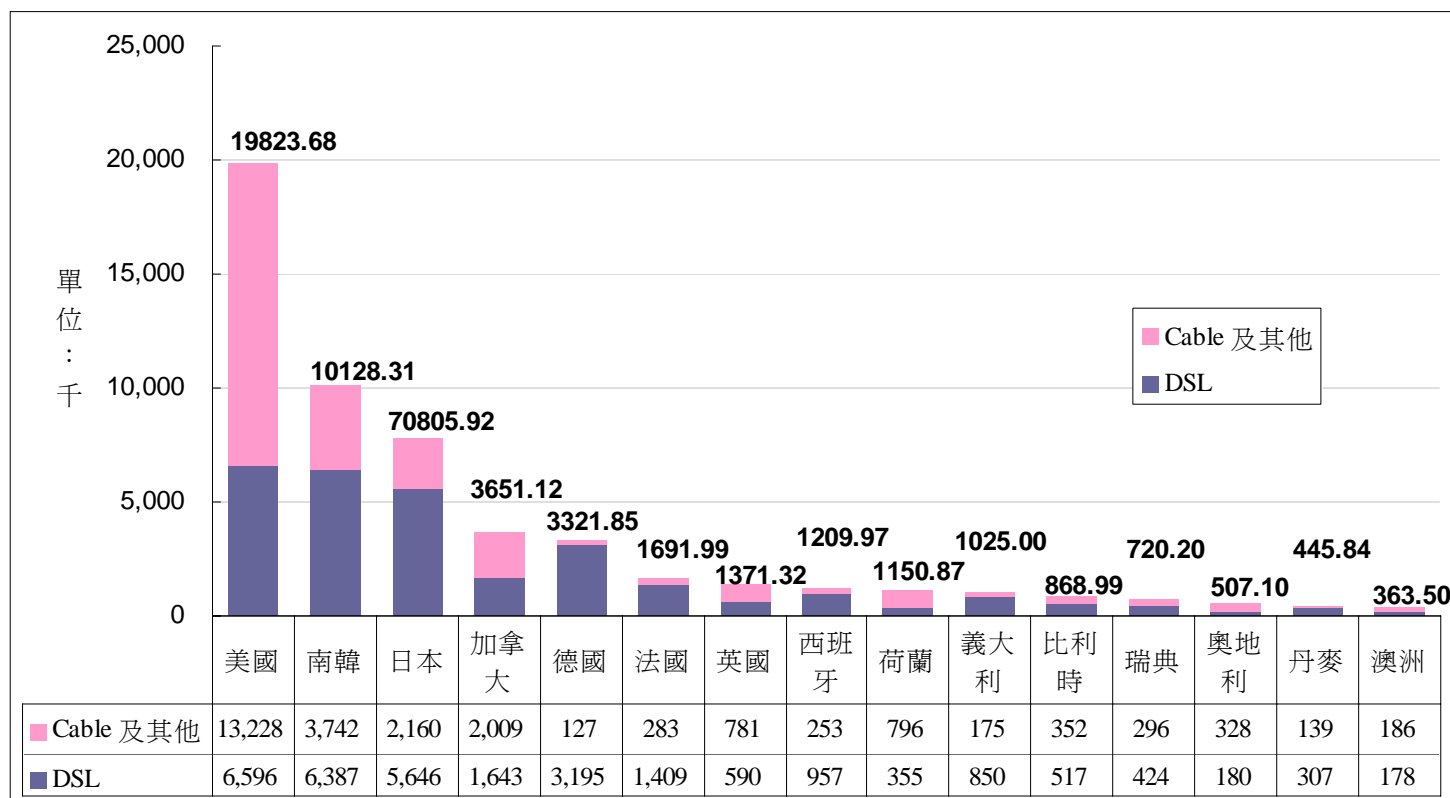


圖 2.3 至 2002 年底為止 OECD 前 15 名寬頻上網用戶數國家

(製圖：NII 產業發展協進會，原始資料取自 OECD)

在 OECD 的統計中，工業七大國 (G7) 均名列前十大寬頻上網人口數國家。若按上網技術分析，DSL 為大多數 OECD 會員國的主要上網方式，明顯由 DSL 所主導的寬頻上網市場國家有韓國、日本、德國、法國、西班牙等國家；而 Cable Modem 及其他技術用戶數大於 DSL 用戶數的國家包括美國、加拿大、英國、荷蘭和奧地利。

OECD 認為 DSL 服務在 OECD 國家能夠競爭超越 cable modem 上網服務的原因是，電話線路較有線電視網路為普遍，

第二個原因則是市場上電信業者擁有許多有線電視網路，造成 cable modem 成長之負面的影響。

特別一提，OECD 前 15 名寬頻上網戶數國家當中，義大利並無 cable modem 服務，而其他沒有 cable modem 上網服務的 OECD 國家還有希臘和冰島。另，澳洲和瑞典是少數擁有較多利用 DSL 及 cable modem 以外其他技術上網(例如：Ethernet LAN)的國家。

圖 2.4 的原始數據資料取自 ITU World Telecommunications Indicators Database，其採用的統計期間為至 2002 年底。ITU 的數據和 Point Topic、OECD 相同，前 15 名名單也是以美國為首，其次為南韓、日本、加拿大和德國；我國在 ITU 的上網用戶數排名為第六名，總用戶數為 210 萬戶。無論是那個機構的統計，可發現現今大部分的寬頻使用族群都在已開發中國家。

在其他研究調查公司發佈的寬頻上網統計與預測方面，IDC 於 2004 年 1 月發表報告中指出，2003 年底西歐寬頻上網用戶數為 1,870 萬戶，預估 2007 年時將增加為 5,000 萬戶；而窄頻上網用戶數則將由 2003 年的 5,250 萬戶，減少為 2007 年的 3,420 萬戶。



IDC 認為，由窄頻轉換成為寬頻上網的趨勢將持續，甚至有部分消費者第一次上網就直接採用寬頻，探究其原因，主要在於寬頻網路的涵蓋率提高，業者推出多種寬頻連網方案，且寬頻內容和應用服務也日趨豐富多樣。但仍然有新用戶會選擇窄頻上網，因為在某些西歐國家寬頻上網價格仍偏高。

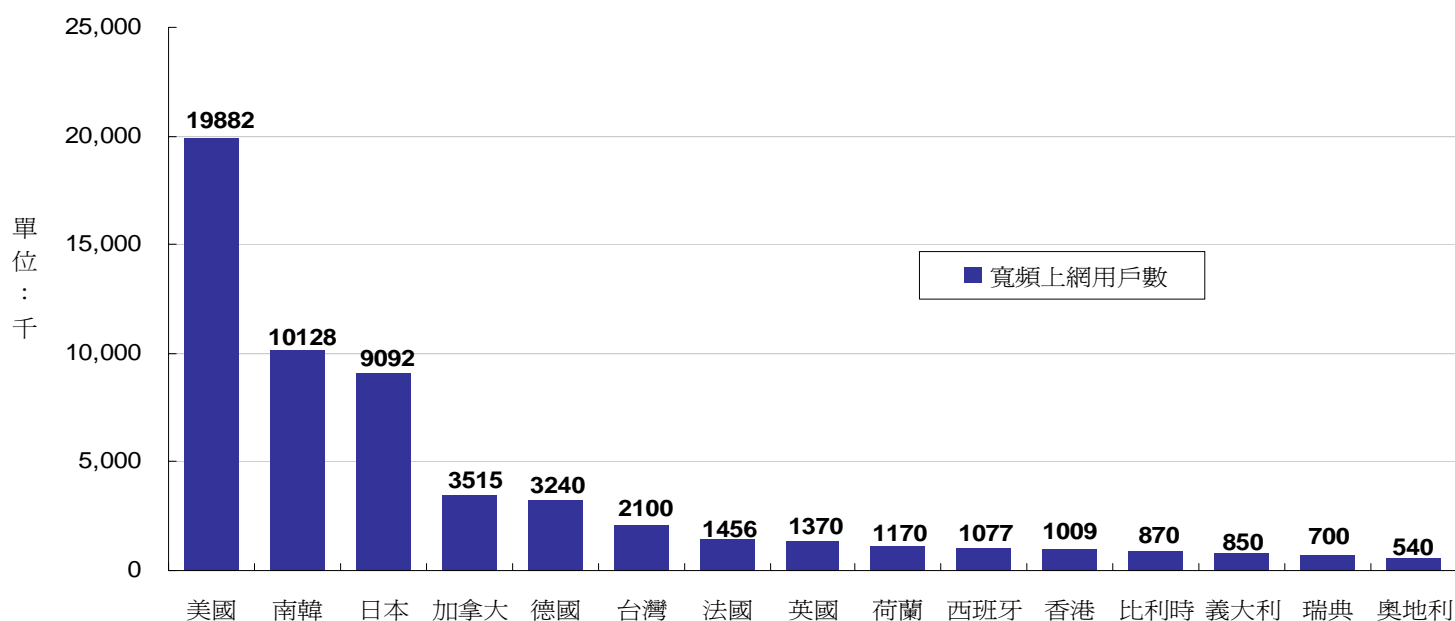


圖 2.4 至 2002 年底為止全球前 15 名寬頻上網用戶數國家  
(製圖：NII 產業發展協進會，原始資料取自 ITU Broadband Index)

### (3) 寬頻上網普及率全球前五名國家分析

圖 2.5 原始數據資料取自 Point Topic，2003 年第三季由韓國以 25% 的寬頻普及率，名列全球寬頻上網普及率最高國家；而在 ITU 及 OECD 的統計中，韓國均取得第一名的地位，其上網普及率也遠大過其他國家。二到四名依次為香港（17%）、加拿大（14%）及台灣（12.3%）；北歐五國當中亦有包括丹麥、瑞典和芬蘭三國分別名列第五、八及十四名。以色列是唯一名列前 15 名的的中東地區國家，其寬頻上網普及率為 6.3%，該比例與資訊化程度高的芬蘭相近。

根據 OECD 統計（如圖 2.6），韓國每百位人口中有 23.17 個寬頻上網戶數，為寬頻上網普及率最高的國家，其 DSL 和 cable modem 普及率也均為 OECD 國家當中最高者，普及率分別為 14.36% 和 8.45%，韓國的普及率也遠高於其他 OECD 國家，包括第二名的加拿大，普及率 13.27%。OECD 上網普及率排名三到五名依次為冰島（11.22%）、丹麥（11.11%）和比利時（10.3%）。

若區分不同上網技術，在 DSL 普及率方面，前五名 OECD 國家依次為韓國（14.36%）、冰島（10.66%）、丹麥（7.29%）、日本（6.49%）和比利時（6.25%）；在 cable modem 普及率方面，

前五名則依次為韓國(8.45%)、加拿大(7.18%)、荷蘭(5.38%)、美國(4.84%)和瑞士(4.43%)。

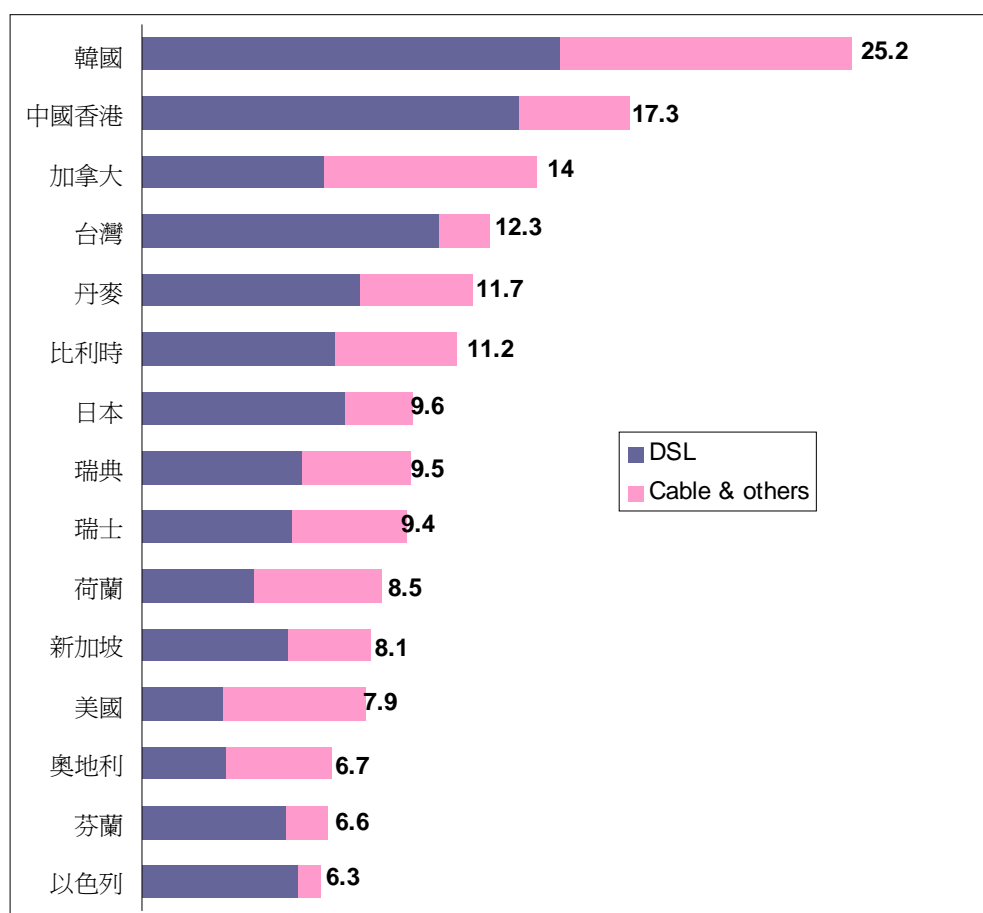


圖 2.5 2003 年第三季寬頻上網普及率（每百人上網用戶數）全球前十五名國家  
（製圖：NII 產業發展協進會，原始資料取自 Point Topic）

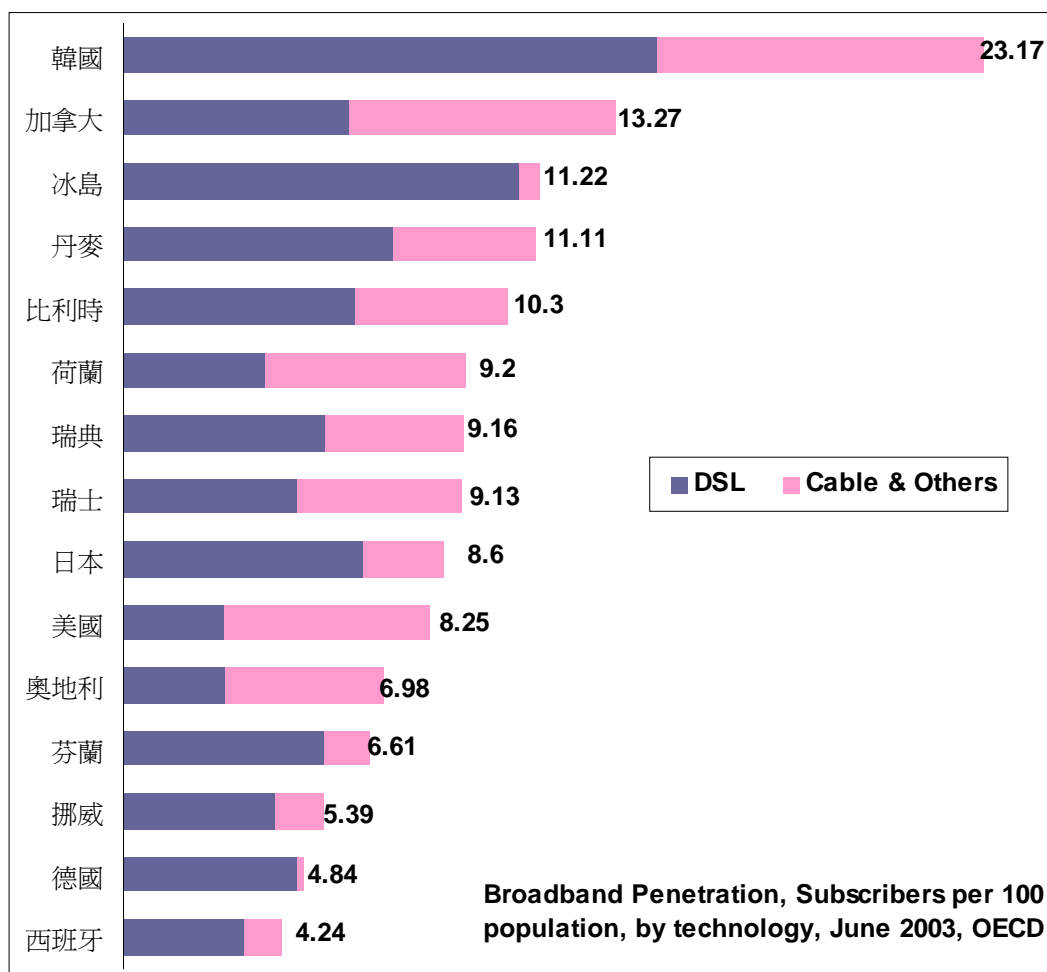


圖 2.6 2003 年 6 月寬頻上網普及率（每百人上網用戶數）OECD 前十五名國家  
（製圖：NII 產業發展協進會，原始資料取自 OECD）

根據 ITU 統計（如圖 2.7），2002 年韓國以 21.3% 比例成為全球寬頻上網普及率最高的國家，其 DSL 和 cable modem 普及率也隸屬最高。整體寬頻上網普及率排名第二到五名依次香港、加拿大、台灣和丹麥，普及率分別為 14.9%、11.2%、9.4%、8.6%。在 ITU 的寬頻普及率排名中，亞洲國家均由東亞國家列入排名中，北歐國家的丹麥、芬蘭、瑞典和冰島也都在排名當中。

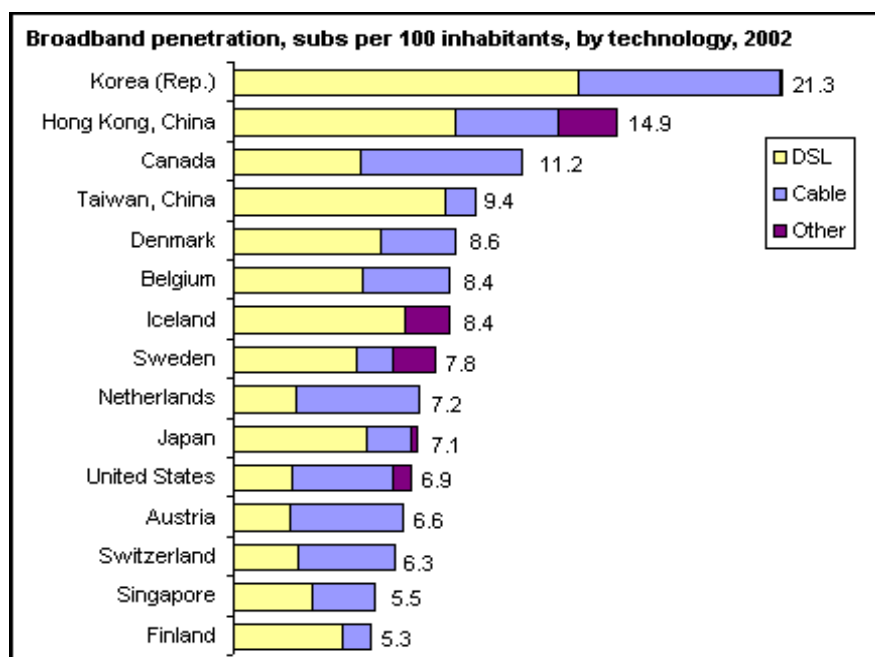


圖 2.7 ITU 統計之 2002 年寬頻上網普及率全球前十五名國家  
(Source: ITU World Telecommunication Indicators Database, 2003)

表 2.1 Point Topic、OECD 和 ITU 三家機構所列寬頻上網普及率名次比較

名次	Point Topic	OECD	ITU
	2003 年第三季	2003 年 6 月	2002 年
1	韓國	韓國	韓國
2	香港	加拿大	香港
3	加拿大	冰島	加拿大
4	台灣	丹麥	台灣
5	丹麥	比利時	丹麥
6	比利時	荷蘭	冰島
7	日本	瑞典	比利時
8	瑞典	瑞士	瑞典
9	瑞士	日本	荷蘭
10	荷蘭	美國	日本
11	新加坡	奧地利	美國
12	美國	芬蘭	奧地利
13	奧地利	挪威	瑞士
14	芬蘭	德國	新加坡
15	以色列	西班牙	芬蘭

下圖 2.8 為 ITU 所統計 2002 年各國寬頻上網人口佔全體上網人口的比例，以寬頻上網普及率全球前十五名國家排列。韓國幾乎是所有上網人口均以寬頻方式上網，比例高達 93.9%，再度取得領先地位。寬頻上網人口佔全體上網人口比例超過一半的國家尚有比利時（51.30%）及加拿大（50.40%）。亞洲國家方面，香港以 42.50% 的比例為最高，其次為日本的 30.8%，台灣 28.20% 排名第三，第四名則為新加坡（16.30%）。另，根據我國經濟部最新統計，截至 2003 年 9 月底止，我國經常上網人達 877 萬戶，寬頻用戶數達 270 萬戶，佔 29%。

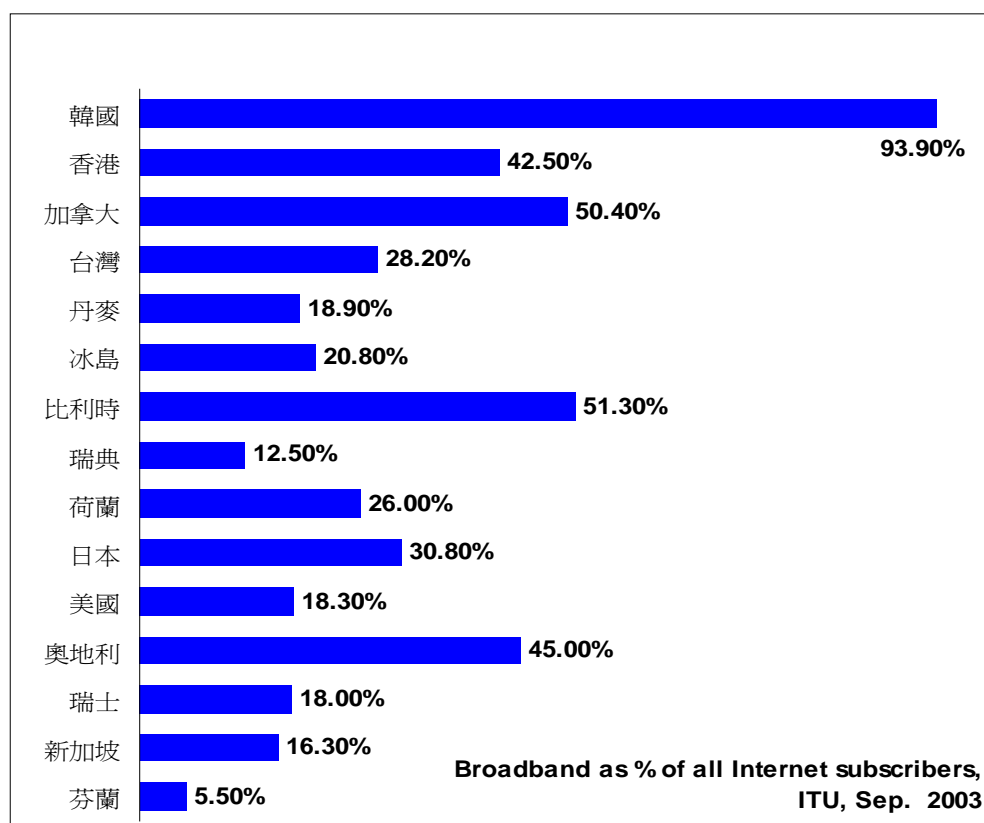


圖 2.8 2002 年寬頻上網用戶數佔全體上網用戶數比例

（製圖：NII 產業發展協進會，原始資料取自 ITU）

韓國高達 93.9% 上網人口以寬頻方式上網，與排名第二的比利時的 51.30% 比例相較，仍遙遙領先；如此與其他國家迥異的發展情況值得抽出一探究竟。根據韓國網路資料中心（Korea Network Information Center）統計數據，韓國的上網人口在 1998 年開始以戲劇化的成長速度向上攀升。

日本的 Asia Network Research Inc. 在一篇比較亞洲地區國家寬頻發展與政策的研究（Aizu, I 2002）中歸納韓國成功發展寬頻上網的因素提到，韓國政策由上往下的推動政策並非主要成功要素，而市場與使用者本身的特性、草根性的企業家精神，以及隸屬於文化與社會政治層次等因子，共同造就了韓國成功的寬頻上網發展案例；Asia Network Research 報告所歸納之韓國成功寬頻發展因子說明匯整如下表：

表 2.2 韓國寬頻成功發展因子

因子	說明
政府政策	1993 年韓國資訊基本建設計畫 (Korea Information Infrastructures Plan) : <ul style="list-style-type: none"> <li>● 建設全國性政府網路，提供所有韓國政府單位、學校寬頻上網服務；</li> <li>● 鼓勵私部門的市場競爭，貸款服務業者建置網路架構成本、支持網路咖啡發展；</li> <li>● 連結境內主要城市的寬頻網路，對外與大陸、日本、美國等國家建立高速連線。</li> </ul>
草根性的企業家精神	特別為線上遊戲而設計的網路咖啡店的激增，網路咖啡店數量逐漸飽和後，這些網咖也逐漸發展超越原本的遊戲中心型態，成為上班族、學生、家庭主婦上網使用個人電子郵件、寫功課、買股票與購物場所。
電話設備所有權	不同於其他國家，韓國電信交換設備所有權屬於房地產業者或屬於社區本身，而非屬於獨佔市場的既有電信業者，使得新的 DSL 業者在擴張其業務領域時的障礙降低，免於受制於電信業者。
心理特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 韓國人本性傾向不浪費時間（或相對無耐心），對於連網速度要求高，直接造成網咖業者在提供高速上網服務的競爭。</li> <li>● 1997 年韓國家庭面對經濟危機，家長意識到其子女必須藉提升英文與網路使用能力，來面臨全球化威脅挑戰。</li> </ul>
網路公民特性	80 年代中期，韓國公民開始出現民主與言論自由的政治型態，人們利用網際網路實現言論之自由。



#### (4) 寬頻上網普及率與每人國內生產毛額 (GDP per capita)

許多國際組織包括 OECD、ITU 等在比較各個國家上網普及率時，均針對國家經濟狀況與上網普及率的關係進行分析。以直覺判斷，擁有越高所得國家的國民對於寬頻上網服務的採購能力較強；本報告也就此進行分析，採用由產業研究調查公司 Point Topic 所發佈的最近（2003 年 9 月份）寬頻上網率數據，並以 World Bank 所公布 2002 年底各國的每人國內生產毛額數據進行迴歸分析，而得到以下趨勢圖表 2。

其中紅色線部分為對數型趨勢線，藍色點為以寬頻普及率為 Y 值、每人國內生產毛額為 X 值的各國資料分佈點。此假設以平均每人國內生產毛額 (GDP per capita) 作為國家經濟狀況指標，而台灣的每人國內生產毛額數據取自行政院主計處 2002 年的資料。

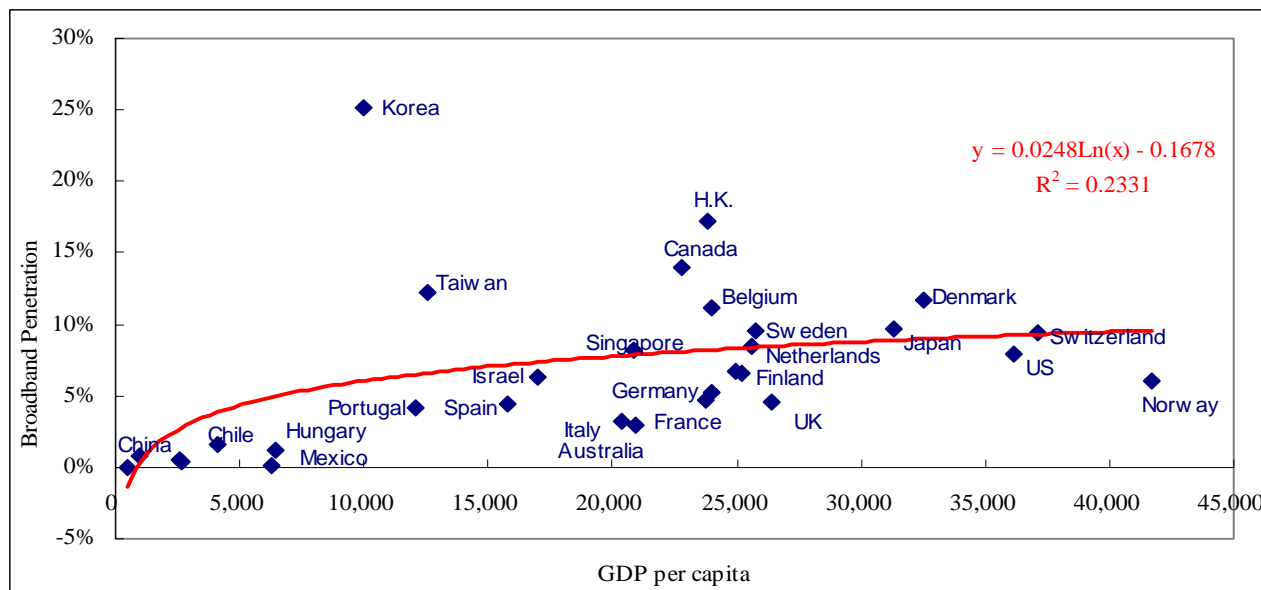


圖 2.9 寬頻上網率與每人國內生產毛額關係圖/

(NII 製圖，寬頻上網佔有率取自 Point Topic 2003 年 9 月數據；GDP 與人口數取自 World Bank 和我國主計處 2002 年數據)

由上圖表趨勢線平緩走向可瞭解，寬頻上網普及率與每人國內生產毛額並無明顯的正向關係，但仍可大致比較出較為富裕的已開發國家(如北歐)寬頻上網普及率是明顯高過開發中國家(如中南美洲)。若抽出幾個在脫離趨勢線最遠的五個國家(包括韓國、台灣、香港、美國和挪威)進行比較分析，並另外比較平均每人國內生產毛額差異不大(選擇在 20,000-30,000 美金之間者)國家國的寬頻上網普及率與每人國內生產毛額關係：

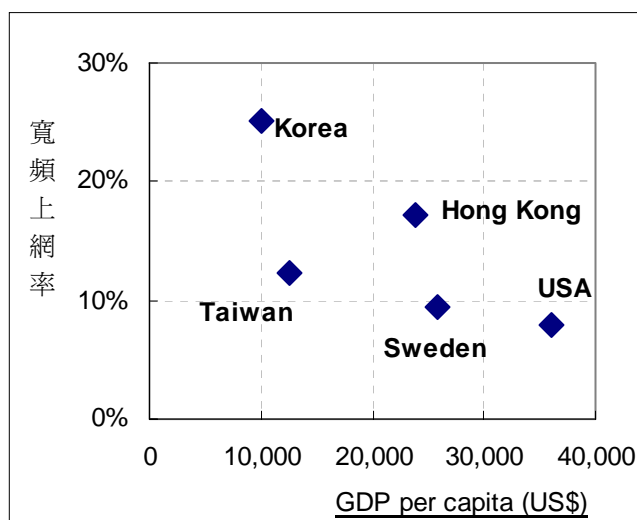


圖 2.10 寬頻上網率與每人國內生產毛額關係圖（脫離趨勢線最遠的五個國家）

從上圖中可發現，即使韓國的平均每人國內生產毛額最低但其寬頻上網率最高；美國擁有最高的平均每人國內生產毛額但其寬頻普及率為五個國家中最低者，低於 10%。另，台灣和香港的平均每人國內生產毛額雖低於瑞典和美國，但兩者的寬頻普及率均大於瑞典和美國。韓國屬特例的情況也呼應到前段落提及其發展主因超越經濟發展，尤其韓國國民在面對經濟蕭條時刻對寬頻上網需求大增的發展過程，顯示經濟以外的社會與文化因素對寬頻上網的影響力。

表 2.3 每人國內生產毛額在 20,000-30,000 美金間國家的寬頻上網率比較表

國家	寬頻上網率	每人國內生產毛額 (美金)
香港	17.3%	\$23,849
比利時	11.2%	\$23,996
瑞典	9.5%	\$25,748
荷蘭	8.5%	\$25,628
奧地利	6.7%	\$24,930
芬蘭	6.6%	\$25,158
德國	5.2%	\$23,956
法國	4.7%	\$23,714
英國	4.5%	\$26,376

根據上表，每人國內生產毛額在 20,000-30,000 美金間的九個國家的寬頻上網普及率差異亦遠，例如香港的寬頻上網普及率為 17.3%，而英國只有 4.5%。若單純比較歐洲國家，則此八個平均國內生產毛額水平相當的國家的寬頻上網普及率亦有所差異；如此可假設寬頻上網普及率與國家經濟水準間，並無絕對的關連性。

### 3. 寬頻商務市場與電子商務理論

不論是經濟學家或是資訊通訊科技人員，經常透過計算普及率來了解寬頻的發展，因此在第二章中透過歸納各國際組織及研究單位對寬頻普及率的各項數據分析，呈現出寬頻發展的基本全貌，然而就全球寬頻發展的角度而言，試問寬頻的普及如何影響商務的發展？

就寬頻商務所帶來的效益，Arthur D. Little預估未來五年全球寬頻市場至少將自目前的 300 億美金成長 2 倍至 800 億。另外 In-stat/MDR研究報告亦相繼指出寬頻成為全球飯店觀光旅遊業競爭要素<sup>4</sup>、Forrester Research指出歐洲電子廣告市場成長 75%<sup>5</sup>。

就負面影響而言，這一股寬頻潮流亦影響像美國消費者對 AOL 與 MSN 的吸引力。數字顯示 2002 年初，此二 ISP 佔美國網路市場 41%，然時至 2003 年 7 月卻降了 6 個百分點，落至 35%。

本研究試圖由寬頻商務市場與時間分歧的歸納，以及整理電子商務理論中目前孕育的寬頻商務理論，期望能建立一個寬頻商務發展的初步連鎖關係。

---

<sup>4</sup> <http://www.instat.com/press.asp?ID=735&sku=IN030829MU>

<sup>5</sup> <http://www.enn.ie/news.html?code=9382876>

### 3.1 寬頻商務市場與時間分期

在時間序列上，根據 Beardsley et al, (2003) 之研究以目前寬頻領先市場發展經驗對照其他稍微落後之市場，可將寬頻市場依照住戶寬頻率分為三階段如下表(3.1)：草創期（10%）、擴張期（10~40%），以及飽和期（40%以上）。

表 3.1 寬頻市場之時間分期

	草創期	擴張期	飽和期
寬頻普及率	10%	10~40%	40%以上
特色	受高傳輸速度、上網不佔用電話線 便利性吸引	需求面深受寬頻便利性吸引，但與寬頻先趨用戶比較，技術要求較低。	目前許多處於擴張期的市場有可能在三年內趨於飽和
限制	供給面	供給面限制較少。價格將因用戶的需求不同而有差異化的發展	管理銷售與行銷、客戶流失，以及內容與服務策略等問題。
發展動力	產業衝擊仍有限	價格將因用戶需求不同而有差異化發展	未使用寬頻潛在客戶，主要是等待價格下滑及內容和服務改善
代表國家	匈牙利、西班牙、中國大陸	比利時、加拿大、日本、荷蘭、瑞典和美國	南韓、美國部分地區，以及亞太地區（包括香港和新加坡）

（本研究整理）

值得注意的是，在 Beardsley et al, (2003) 的分類中是以「住戶」上網普及率作為時間之分期，此與第二章索引用之國際組織統計數據以百人為單位是不同的。但其歸納之三階段發展，其特色、限制與發展動力等因素仍能提供我們作為了解寬頻商務市場進展之助力。

在對象的分類上，我們引用藍美真、姜佩秀（2001）簡潔之 B2B 與 B2C 關係作為開端：「寬頻趨勢將從 B2B 商務開始，而企業的全面寬頻亦將為消費者帶來寬頻（B2C）」。以 UNCTAD（2003）電子商務與發展研究報告之觀察，可歸納三方面：一為對個別使用者、在 B2C 情況下，以及 B2B 市場三者。對個別使用者而言，速度是主要決定寬頻使用的主因。如第二章中所介紹之寬頻特性，由於資訊流的更為快速，使用者相對以較不會浪費時間在下載網頁，同時網路內容的連結具有“永遠在線上”的特性，這些均使得寬頻使用者因其便利性而花費更多的時間在寬頻的使用上。

在 B2C 情況下，寬頻影響最大的可能是高價值物品市場，由於高價值物品往往需要詳細的資訊來提供購買的決定，因此消費者藉由寬頻不僅可獲得更多且生動實體的“永遠在線上”資訊，如多媒體格式資訊，具有更多比較的機會，或是數位產品樣本。除此之外，寬頻使用者更易於接受電子商務及網路消費之觀念。

另外，對企業組織或是 B2B 而言，雖然在寬頻市場上大部分急欲建立新的企業模型，然而目前尚無有別於早期網路電子商務發展之新應用。這並非意味寬頻對於商務的改變毫無影響，事實上，企業較

一般消費者購買較多的數位內容產品，而寬頻則提供了一個更容易使用，更容易完成交易的環境，這其中又以對中小型企業（SMEs）的影響為最。由於寬頻允許多位使用者分享網路之連結，因而可降低每一單獨連結之成本，這對於 SMEs 的影響是深遠的。而對於較大的企業而言，資料中央化之能力，以及當眾多遠端使用者使用大量資訊時，能提供的單一儲存庫應用，但能加速或提昇企業的新型態應用。例如 Wi-Fi 的發展。其他寬頻對經濟的影響如促進資訊社會之各種服務如 e-health、e-education 及 e-government 等均具有間接影響經濟之效果同時鼓勵創新與經濟成長。

在空間的分布上，根據 UCLA 通訊政策研究中心調查 14 個國家至 2003 年 10 月，網路使用者於網路進行交易之情況，以德國（48.3%）、瑞典（41.3%）與美國（38.2%）之網際網路使用者進行網路消費行為最為顯著。而亞洲地區中，韓國（30.9%）、日本（30.5%），以及中國都會區（20.5%）名列亞洲前三名。



### Internet Purchasers (Users)

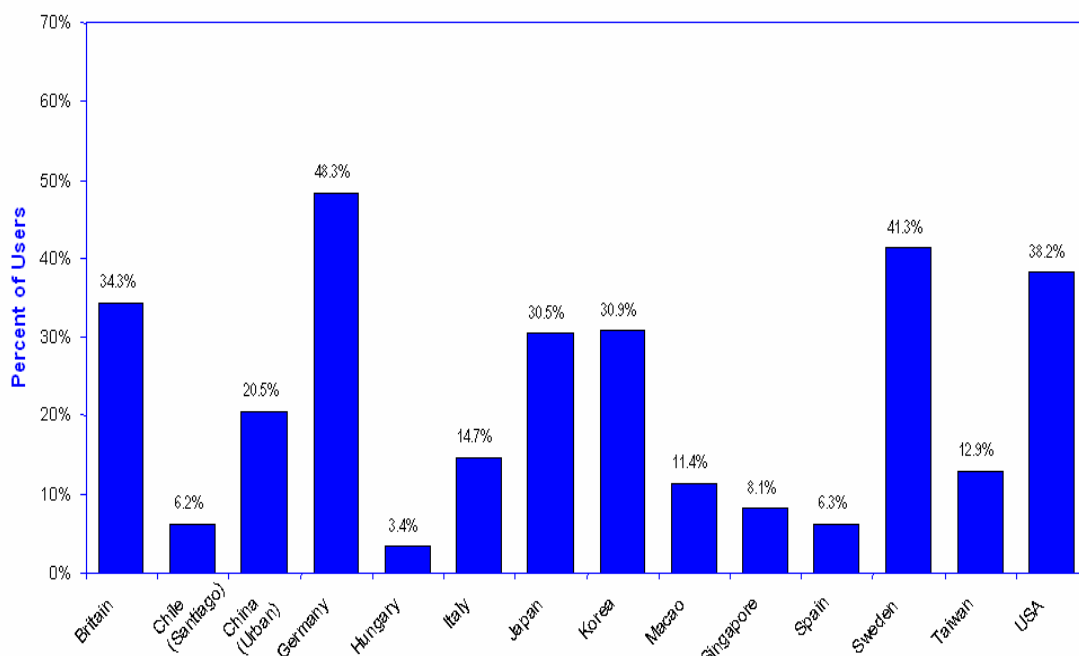


圖 3.1 14 國之網路使用者比較  
(Source: UCLA, 2003)

值得一提的是，根據Forrester Research於2004年初最新公佈之數據顯示，英國於2003年網路消費市場以60%呈現爆炸性成長。原估計網路市場落後美國約6個月的英國，以總體零售額估計，英國之網路消費約佔總體零售額之5.8%（不包括拍賣及旅遊），大於美國之5.7%（包括拍賣及旅遊）<sup>6</sup>。

<sup>6</sup> 貿協商情電子報 (2004/01/30), <http://news.taiwantrade.com.tw/>

就亞太地區寬頻商務市場而言，根據 eMarker (2003) 針對澳洲、中國、香港、印尼、日本、新加坡、南韓與台灣之研究以區域性總家戶比例為考量則顯示，中國、日本、南韓將成為亞太地區的主要寬頻市場國家 (如圖 3.2)，而亞太地區寬頻市場的崛起，eMarker 預估中文將漸漸成為網路語言之主力。

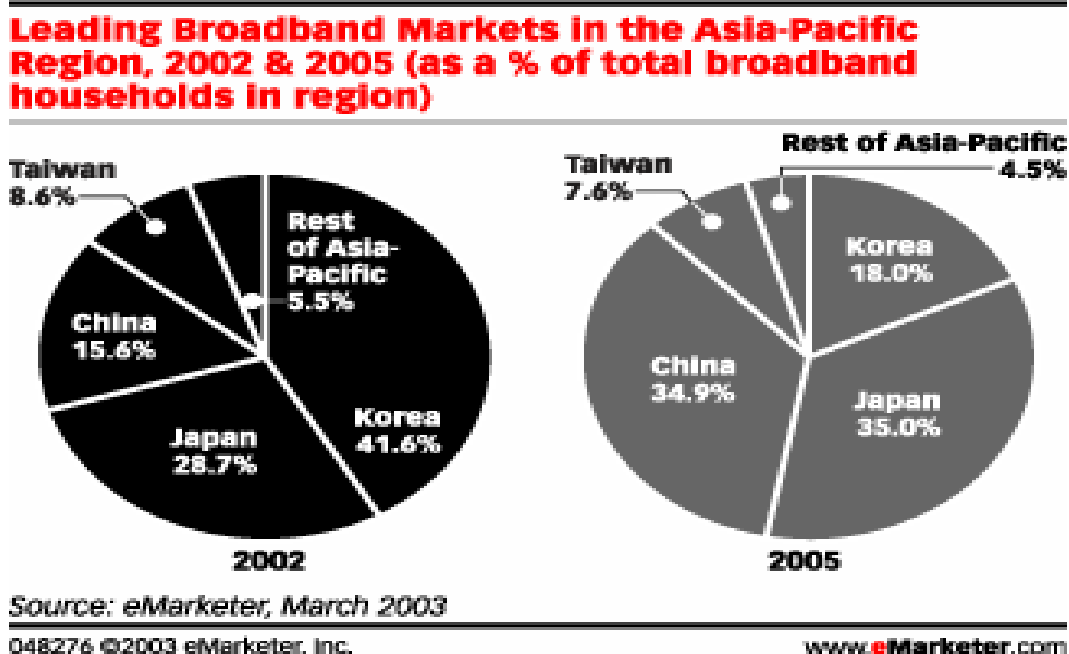


圖 3.2 亞太地區 2002&2005 主要寬頻市場

### 3.2 電子商務理論與寬頻之探討

由於寬頻商務之發展不超過十年，而誠如上節所述寬頻市場仍呈現顯著的變動，不難理解完整理論架構或電子商務理論發展仍是有限，同時寬頻科技的迅速轉變亦是一大問題。如不過二年的發展，其研究需求 400 或 600 kbps 之 DSL 服務之經濟分析，是否符合未來 20 或 100 mbps 光纖系統服務之趨勢？同樣地，目前市場結構影響之分析亦可能在未來，當寬頻無所不在時而大幅降低關聯性；或是當無線、衛星等系統發展迅速而擴及消費時，目前市場垂直整合議題亦可能因而蒸發消散。

因此本節試圖首先自解釋國際電子商務企業 ECCs (E-Commerce Corporations) 發展為起點，藉由介紹 Singh 與 Kundu (2002) 的網路專有區位內部化折衷典範 (N-OLI: The Eclectic Paradigm) 研究，再針對寬頻供給與需求之經濟分析加以討論，輔以 Crandall (2003a) 所提出之網路「追隨潮流效應/Bandwagon Effect」，最後就目前寬頻商務最普遍之 Triple Play 企業模型加以分析，期望能跳脫使用者對於許多寬頻新科技服務之需求問題，進而蒐尋整理現有學術理論，提供是否有適合被定義為針對使用者提供較有利服務之企業模型思考方向。

## (1) 網路專有區位內部化折衷典範 (N-OLI: The Eclectic Paradigm)

由於國際電子商務企業 ECCs 具有四項特質包括多國影響、國際競爭、組成多為透過網路合作之以網路為主中小企業，以及具有與傳統產業有別之優勢如網路資源、開放資源、事業創新，以及資訊分享等。因此 Singh 與 Kundu (2002) 藉由試圖探討傳統多國企業理論與國際製造理論，如：產業組織理論、國際產品生命週期理論、行為理論、內部化理論、資源基礎觀點、交易成本方法，以及網路理論方法是否適用 ECCs 之發展而加以分析。其中又以資源基礎觀點、交易成本方法，以及網路理論方法三者最能解釋 ECCs 之發展。

但由於此三種傳統理論無法同時解釋資源的異質性、企業能力、網路管理及資本主義聯盟的興起，因此藉由結合 Dunning 於 1993 所提出的折衷典範思考模式 OLI (Ownership 專有/Location 區位/Internalisation 內部化)，亦即包含企業擁有的專有權優勢 (O)、可供選擇之區位優勢 (L)，以及可運用之內部化優勢 (I)，Singh 與 Kundu 進而延伸發展 N-OLI 網路專有區位內部化折衷典範。

雖然該理論典範仍具有靜態模型限制之缺點，然下表所列之 Singh 與 Kundu 歸納影響 ECCs 發展的 N-OLI 優勢，雖於動態經濟環境下或許仍不完全，然確也提供企業與學界發展一個未來整體商務模型之典範：

表 3.2 影響 ECCs 發展的 N-OLI 優勢

影響 ECCs 發展的 N-OLI 優勢	
<b>1. N：網路基礎優勢 (Network-Based Advantages)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 與鑲嵌/內嵌 (embeddedness) 有關之優勢：架構性與關聯性之鑲嵌</li> <li>□ 電子仲介優勢：工業價值鍊與有效價值系統之資源重新分配</li> <li>□ 網路經濟優勢：網路外部性與價值群組</li> </ul>
<b>2. O：專有權優勢 (Ownership-Specific Advantages)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 網路位址基礎優勢：網路客製化與網路交通</li> <li>□ 知識基礎優勢：網路公制與網域特殊知識</li> <li>□ 創新基礎優勢：企業能力與行銷、科技技術知識</li> <li>□ 無形資產優勢：品牌、信賴、專利與網路訂單管理 (WOM)</li> </ul>
<b>3. L：可供選擇之區位優勢 (Location-Based Advantages)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 區域層級：社會資財與離網仍存在</li> <li>□ 網路基礎層級：領結理論 (The Bowtie Theory*)</li> <li>□ 數位層級：網路基礎環境優勢</li> </ul>
<b>4. I：可運用之內部化優勢 (Internalisation Advantages)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 垂直整合：自然性群組活動內部化</li> <li>□ 水平整合：特殊交易互補性資產之使用</li> </ul>

**\*領結理論 (The Bowtie Theory)：**

網路連結如同西裝領結形狀之呈現，由四個主要區域組成。約 30%的網頁存在於領結中央，並且具有內外互連之特性。24%之網頁為原始網頁，具連結至中心網頁，但並不具來自中心網頁的連結。其他 24%網頁則為目的地網頁，為中心網頁連結之目的地網頁，但不具備回連。剩餘的 22% 網頁則為獨立網頁，不與領結中心之網頁連結。

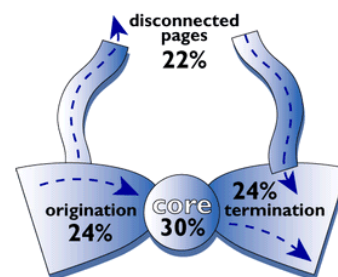


圖 3.3 領結理論

Source: IBM

領結理論實際反映了 www 之地理分布，同時並強調網站除非籍入領結中心，否則將無法獲得網路使用者之瀏覽以及商業契機。因此網站區位亦是 ECCs 發展重要關鍵。

Singh 與 Kundu (2002) 企圖在一個動態電子商務環境中，在前後相關性及策略相關性將會是 ECCs 主要回應變動市場主要因素之假設前提下，結合資源基礎觀點、交易成本方法及網路理論方法三者，進而延伸電子商務之折衷典範可自圖 3.4 作更進一步的說明。

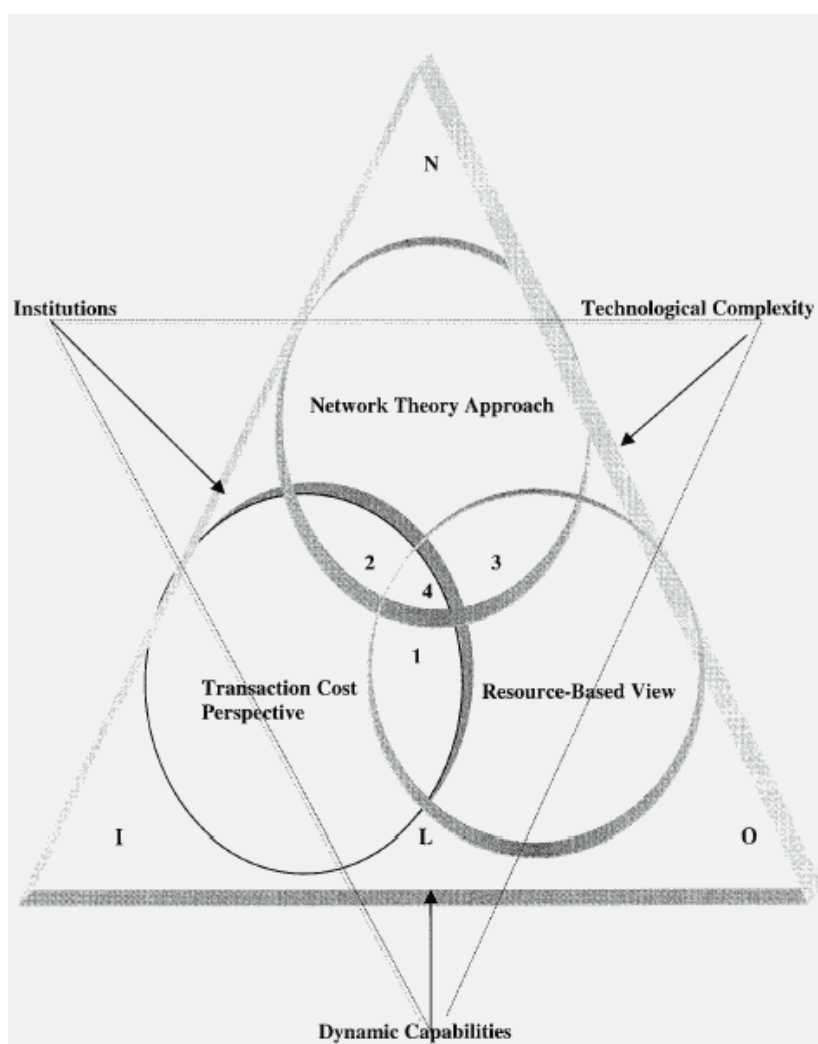


圖 3.4 網路專有區位內部化折衷典範 (N-OLI: The Eclectic Paradigm)

source : Singh and Kundu (2002): p692

如圖 3.4 所示在前後相關性及策略相關性之假設前提下，主要回應變動市場因素整合了組織環境 (institutions)、技術複雜性 (technological complexity)，以及動態能力 (dynamic capability) 三者。

第 1 區顯示藉由檢驗交易成本(公司外部與其他企業之契約合作)與資源基礎(公司內部特殊資源)二觀點之互補性所交集之企業特殊資源，以作為公司成長之主要元素。第 2 區顯示交易成本觀點如何藉由在網路管理的互補性下列出優勢條件。第 3 區則呈現資源基礎與網路理論二者共同解釋如何以特別資源、學習，以及創新解釋 ECCs 成長，以及加強經濟行動。第 4 區則是結合所有方法之交集，說明 ECCs 如何最佳化利益之結果是來自於提昇網路與企業特別資源、協同成本最小化、網路管理機制利益最佳化。

## (2) 寬頻供給與需求之經濟分析

至於經濟理論中，最普遍的供需分析，則可以 Crandall (2003a) 探討寬頻市場的結構發現，目前雖陸續有研究建立模型指出，當寬頻用戶普及率與現有有線電視普及率相等時，約有 70% 用戶將至少有 3 家業者的選擇替代性；在人口密集區有線電視業者之成本效益高於 DSL 業者，但於人口極端稀少區域則呈現固定式無線業者之成本效益高於有線電視業者之趨勢。然上述寬頻供給之市場結構研究仍未完全考慮通訊業者之市場與運作總成本，如有線電視業者或是電話公司，當其營運項目結合視訊，無線通訊，以及有線通訊、光纖到府等多種業務型態時之綜合研究。

Crandall (2003a) 整理自 1996 年學術實證寬頻需求之研究，歸納幾點現象為就使用者需求角度而言，「資訊匱乏族群/information poor」，亦即當調查發現喜歡寬頻之使用者與教育程度成正比，而年齡亦是影響變素，尤其是年齡超過 65 歲者成反比之時，教育程度愈低，以及年紀較高者均可能成為資訊社會中之弱勢「資訊匱乏族群」。又使用者之需求可能與使用者之時間機會成本及網路使用程度有關。雖然在家庭收入的變數與寬頻使



用關聯仍存在許多爭議，例如原本具有網路高度密集使用程度之家戶，一般而言均同意具有使用寬頻程度較高之趨勢。

就寬頻價格與寬頻速度需求關係而言，大多數學者接受頻寬價格具有較高之價格彈性，但其彈性會隨著寬頻普及由「奢侈品」漸漸成為「必需品」時，價格彈性隨之遞減。若以窄頻、寬頻與cable modem而言，則看法分歧。如部分學者認為寬頻需求之價格彈性高於窄頻，撥接服務與寬頻服務具有可替代性；但部分則認為撥接服務與寬頻服務並非屬於同一市場，如窄頻之價格因區域不同，其價格呈明顯差異，但寬頻價格則無此現象。

電信網路建設為國家經濟發展之基石，而網路經濟需藉由電信業者積極建設頻寬、提昇通信品質、降低通訊費用以滿足市場需求；另外，電信業者亦應研發提供網路應用軟體、內容及多媒體增值服務，以刺激擴大市場需求。如此，電信服務的特質將打破「需求創造供應」的市場法則，而走向大量供給帶動需求成長的趨勢。……（吳嘉輝 2002）

在傳統經濟理論中由「需求創造供應」之法則，是否如上述所指因寬頻的發展而漸漸改變為「大量供給帶動需求」？在寬頻商務的發展上，這亦是另一個值得觀察的課題。

### (3) 網路與「追隨潮流效應/ (Bandwagon Effect)」

延伸上述之供需分析，Crandell 認為寬頻所提供的機會與問題與早期電影業、電視業及有線電視業者所面臨的課題具有類似之處，其重點存在於企業是否內部化網路外部性成本 (internalizing network externalities)，如內容製造與通路之垂直整合將提高製造與投資之誘因、網路效果與先趨者之優勢 (network effects and first-mover advantages)，以及寬頻之“追隨潮流效應” (Bandwagon effect)。

就內部化網路外部性成本 (internalizing network externalities) 而言，當新的媒體工具被發展出來，其設備與網路所有者初步會整合進入內容之供給面。此類整合會由於設備與網路所有者新增的投資而增加網路效果。任何內容所增益之價值視為配銷資產展開之直接功能，而分散資產之價值亦直接與內容可得性之數量有直接相關。因此介於內容業者與配銷商之垂直整合創造了製造與投資之誘因。反之若此二者各自獨立，無法協商有效且長期之合約與合作，則無法建立製造與投資之誘因。

就網路效果與先趨者之優勢 (network effects and first-mover advantages) 而言，即使網路先趨者選擇次等技術，由於先期的

投入使得後者無法具有取代先趨者在初期所佔有的優勢，也就是所謂的“快魚吃慢魚”現象，因此先趨者仍能支配市場。

結合上述二觀念，則不難理解寬頻呈現“追隨潮流效應”（Bandwagon effect）現象的發生。“追隨潮流效應”始自跨國投資理論中美國學者尼克布魯克於 1973 年提出之理論，意即當一企業向國外市場擴展，同行業之其他企業為確保國內外市場，防止所謂的“快魚吃慢魚”現象，而競向國外擴展之效應。

對於 Bandwagon effect 於網際網路之發展而言，即是透過數千網路系統之連結而大幅降低交易成本，並提供使用者許多豐富的免費資訊，而寬頻則擴展了網路“追隨潮流效應”影響，因為寬頻的特性是允許新的或是潛在網路使用者之發展。當更多使用者使用寬頻更多網路內容應用隨之發展，因而導致吸引更多的寬頻使用者。

#### (4) Triple Play 企業模型

Triple play 意旨包含高速網路、電視錄影帶服務及電話業者三方之企業模型（如圖 3.5）。目前在美國之主要發展為在有線網路業之下結合電視、電話與寬頻接取服務。然而此模型之主要爭議點有二：

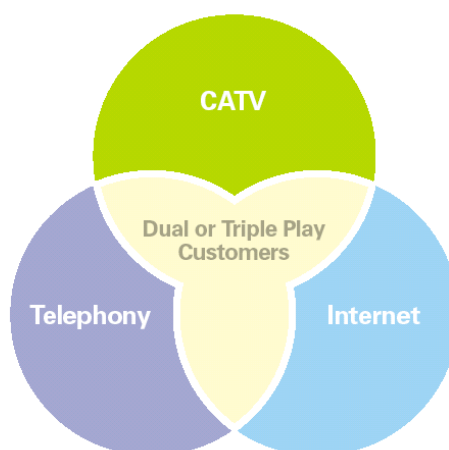


圖 3.5 Triple Play 企業模型

Source: Arthur D. Little (2003): 3

其一此模型發展之初消費者原始選擇有線電視之原因可能是價格相對低廉，而並非此模型結合之成功。爭議點之二則為區域之不適用性。根據 Arthur D Little 研究機構 George (2003) 針對英國地區的研究，則提出對 Triple Play 抱持高度懷疑之不同論點。

該研究指出對於有線業者而言 Triple Play 並非萬靈丹，其主要的缺失存在於區域性需求與應付能力變遷的彈性，例如在德國與北歐等市場因結構的不同 Triple play 則無法施行。同時對 operators 而言，不僅需要在網路維護、顧客服務、行銷，以及系統裝置等項目上負擔較高的成本，同時更多的系統整合並不一定會獲得更多利益。該研究相信對於有線業者必須針對個別事項提出限制性，並需要朝最佳化服務普及率方向前進。

簡而言之，對於許多在商務實戰戰場上與時間速度競賽之企業而言，學院派觀點往往流於理論與現實之衝突與矛盾。然而不能諱言的是，在一連串之分類與典範模型中，卻亦不時地反映出過去發生，以及正在發生的寬頻現象，或許這個以「速度」為基礎的寬頻市場中，理論基礎是使得寬頻商務一片混沌穩定下來進而因細密之調整而漸趨成熟的原點。

寬頻商務是否能擺脫短暫的偶發特性，進而具備獨一無二的最終性質？第四章將就網路消費者、寬頻商務策略，以及寬頻商務之應用趨勢加以剖析。

## 4. 寬頻商務發展趨勢

### 4.1 消費者研究趨勢分析

#### (1) 全球消費者

根據 UCLA 通訊政策研究中心調查 13 個國家至 2003 年 10 月，網路使用者於網路進行交易之性別差異情況：

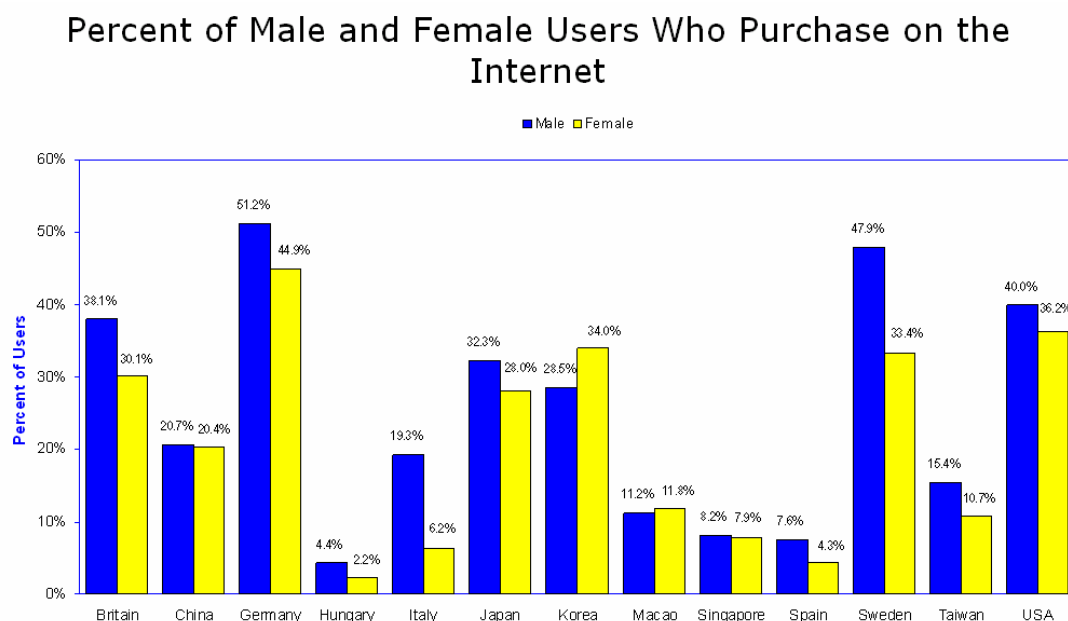


圖 4.1 網路消費者性別差異

Source: UCLA (2003): The World Internet Project

同時該調查中心亦針對 7 個國家至 2003 年 10 月，網路使用者於網路進行交易之年齡差異情況進行分析，可發現年齡層主要落在 35-44 歲之間；其中以義大利較為特殊，主要網路消費為介

於 55-64 歲間之年齡層；而日本與美國相對於其他國家，三個階段之年齡層則分布較為平均。

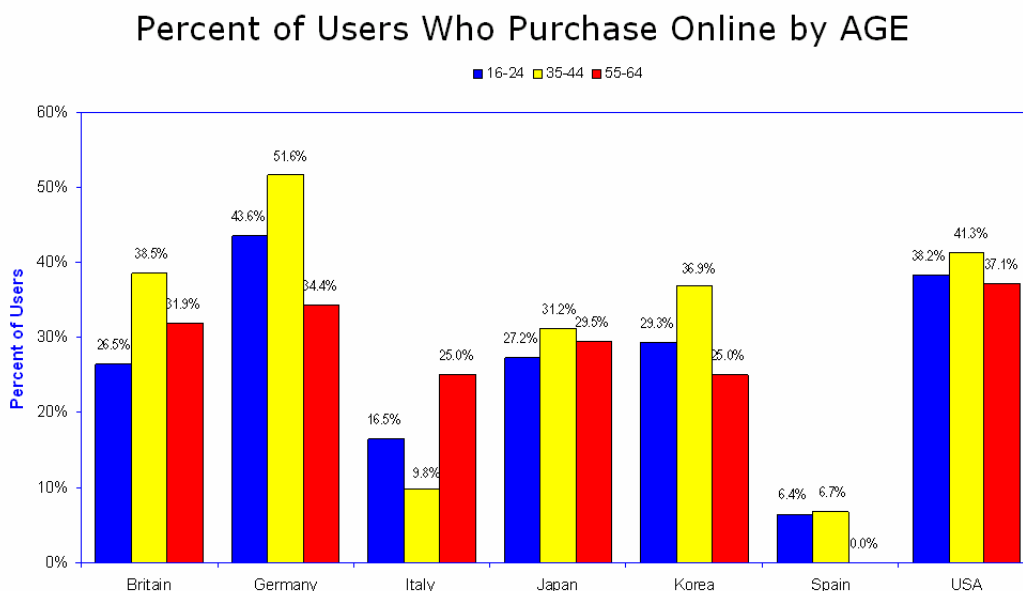


圖 4.2 網路消費者年齡差異

Source: UCLA (2003): The World Internet Project

另一份根據 20 個國家 515 份有效樣本（不包括台灣）所作的研究調查（Lynch and Beck, 2001）則發現，網路經常性消費之使用者較非網路使用者對品牌與價格的敏感度較低；同時亦發現雖然網際網路是無國際區分的。然而在電子商務領域中消費者仍需與商家在文化上或關係上建立關聯感，因此提出電子商務本土化的過程仍是必須的；但同時亦提出網頁語言並不設限需要本土化，而是網路企業如何與本土公司的合作建立本土親切性為主要論點。

## (2) 國內消費者

2003 年國科會之相關研究報告「寬頻網路服務市場消費者選擇行為分析」則歸納國內寬頻用戶的六大偏好屬性分別為：上傳速度、穩定性、安全性、塞車情形、下載速度與月租費（曾芳美 2003）。

就傳輸速度而言，2002 年國科會台灣寬頻網路服務品質與使用者滿意度之研究（劉幼琍、陳清河 2002）顯示使用者在選擇寬頻的時候，速度仍是大多使用者的考量，發現寬頻速度與品質不如消費者之期望。

就價格而言，大部分研究多同意價格仍為用戶首要考量。（徐愛蒂、曾芳美 2003；劉幼琍、陳清河 2002），然而另一份 2003 年台灣消費者申購寬頻網路購買行為之研究報告（潘振雄、劉根維 2003）卻指出，在與滿意度變項中如寬頻傳送方式、產品品牌知名度、寬頻之安全與隱私性等項目中，相對卻最不重視寬頻產品價格。研究分析可能是因各系統業者之競爭持續降價，導致消費者認為無明顯差異所致。



## 4.2 寬頻商務策略趨勢分析

事實上要決定將焦點置於哪些商業策略並不容易，不過自第三章理論之脈絡來重新理解寬頻商務策略之運用，則使得各零零總總之說法浮現出較為明顯之共通處。如自 N-OLI 典範中以最普遍之可運用之內部化優勢(I)所呈現的垂直與水平整合與企業實際運作之策略結合，我們可歸納二點特色：與 ICP 合縱 ISP 連橫，以及加值降價兼具差異化。

### (1) 與 ICP 合縱 ISP 連橫

許多消費者可能不會選擇使用寬頻，因為他們認為寬頻具備的用途不夠吸引他們；相反地網路內容業者則可能不會注入新的與創新應用的投資，原因是用戶太少。對此「雞與蛋的進退兩難」問題，雖然垂直整合可能導致獨占的負面效果，然 Crandall (2003b) 仍提出其解決方式為政策面上允許網路內容提供者 (Internet Content Provider, ICP) 與寬頻業者的垂直整合。對於 ISP 業者而言，結合彼此用戶並共享若干資源，不但降低成本同時更因用戶數之數量龐大，因此取得與 ICP 議價之空間。對於聯盟 ISP 業者而言，希望能藉由此方式與已具先趨者優勢者競爭 (徐愛蒂 2003)。

李炎松（2002）提出未來的整合應是 5C 的整合（Communication/ 電信業、Computer/Internet/ 網際網路業、Content/ 內容業、Consumer Electronics/IA 資訊家電業、CATV/ 有線無線電視）。有關寬頻服務的整體經營模式，李炎松（2003）更進一步分析資訊流與金流。資訊流：由最上游的內容製造商提供 Content 給 ICP，再由 ICP 與 ISP 合作，最後才由固網業者提供接取網路給用戶上網應用。金流：由 ISP 向用戶收取使用費用後，再將營收攤分給合作的 ICP、內容製作/提供者及固網業者。

例如：美國 Verizon 與 MSN 的合作、SBC 與 Yahoo 的聯名網站（Co-Brand）的方式；台灣固網以自建光纖網路提供寬頻服務，並與內容供應業者合作，2003 年重點為線上遊戲與數位學習兩部份。

## (2) 加值降價兼具差異化

行動上網、無線上網：無線寬頻技術（WLAN）使得電子商務領域更為寬廣（吳嘉輝、王婉珊 2002），不論是擴大加值服務內容（吳嘉輝 2002）如 HiNet 推動寬頻加值服務與客戶頻寬升級；Seednet 主力發展加值服務，如算命服務、線上遊戲、線上學習、股票看盤、影音節目、線上掃毒、網路硬碟、網路電話等；

和信超媒體以差異化服務及優惠價格切入；So-net 打出「優質寬頻、真心服務」，致力提昇創新價值。

或是李炎松（2003）所提出的五項策略包括：(1)將產品與服務往價值鏈的上層移動，創造微利時代的獲利目標。(2)虛擬與實體結合（Click and Mortar）。(3)網路即通路，網路即服務（Internet as Channel，Internet as Service）。(4)掌握並創造使用者價值，讓客戶樂於使用。(5)提供差異化服務、創新性服務、整合性服務。及徐愛蒂（2003）所建議獨立 ISP 業者是以開發新型態的服務應用，來符合或創造目前用戶的需求，均是加值降價兼具差異化之深度觀察。

### (3) 突破非重度使用

另一項更具衝擊性之策略即為突破非重度使用。根據資策會電子商務應用推廣中心（ECRC-FIND）的分析，台灣寬頻人口成長率在 2000 年時已超過 50%，2001 年寬頻人口成長率從 40% 逐漸下降為 20%，今（2004）年成長率則為 12~13%，顯示寬頻用戶的成長逐漸趨緩。如和信超媒體率先以雙向 512K 服務全力搶攻家庭市場。當殺手級應用逐漸成為老生常談卻糾結於無戲劇性轉則之前提下，突破網路非重度使用者族群成為一個跳脫寬頻

策略的重要象徵。

對於企業而言，當其消費者趨勢與策略趨勢已漸漸浮現時，無須贅言，最重要關鍵莫過於追蹤其線索，並發展出應用之實際運作，因此下一節將針對企業寬頻運用之趨勢，以及家庭娛樂應用之趨勢加以分析。

### 4.3 寬頻商務應用趨勢分析

Nielsen//NetRatings 在分析寬頻上網人口代表意義時提及，上網人口從窄頻轉換至寬頻上網的行為，將為產業帶來眾多新內容服務機會，並將帶動新一波的網路發展，而各種需要大量頻寬傳輸的相關應用（如數位音樂下載）也將相繼推出。國際電信聯盟（ITU）策略與政策單位主席 Tim Kelly 博士曾經對寬頻發展方向提出，「寬頻加速了網際網路與人們日常生活的結合，其發展與 90 年代行動電話和網際網路形成產業發展的方式不同；寬頻屬於漸增式的改進，提供和從前比較更為快速、便利與便宜的上網途徑。...曾經 dot.com 風潮帶動建立於對於網際網路將創造了電子商務、隨選內容，以及線上應用市場的期盼，而寬頻會將該期盼帶入更接近現實，因為寬頻提供了更快速且內容服務可良好發展的平台。」(ITU 2003)

此外，寬頻上網人口數的增加也將刺激使用者（無論是企業或者是一般消費者）對於頻寬需求大的內容之消費；Jupiter Research 分析過去許多數位內容發展失敗主因為寬頻上網用戶數過少，認為隨著寬頻上網家庭不斷地增加，預測寬頻內容在 2004 年將再度蓬勃發展；媒體和娛樂產業被視為受寬頻趨勢影響最明顯的產業，因為寬頻可以提供影音娛樂服務傳播的新管道，且能夠支援互動式娛樂服務功能，

而這些服務（如隨選視訊）提供之基本要素即為大量的頻寬。

管理顧問公司麥肯錫也曾預測家庭用戶在非 PC 寬頻應用發展也有逐步起飛的趨勢，例如互動電視等；若加入微晶片及 IPV6 等技術的不斷進步因子，許多家電用品也都開始具有上網功能，而引發了家庭網路的概念與成形，這些都是寬頻商務應用未來演進的可能方向。

在企業寬頻應用部分，過去已在大型公司普遍實施在寬頻架構上電子檔案交換、電子郵件服務等網路應用，也都因為寬頻上網成本的降低，而使中小企業也有機會以其可負擔的價格予以採行。根據中華民國經濟部技術處統計資料，2003 年我國整體企業連網率為 79%，較 2002 年增加了 17%，其中採用寬頻的比例也由 2002 年的 49% 成長至 71%。企業寬頻使用的提高也改變了公司運作架構，例如公司能夠將其資料或應用集中化管理，並運用寬頻管道來提供遠端使用者或雇員資料或應用服務，增加對於遠斷工作的可接受度；用在學校領域的遠距教學功能也可移轉到企業內部教育訓練用途。其他種類的企業寬頻應用，如「豐富式多媒體 (Rich media)」線上廣告應用，均逐步成長中。

以下僅就幾項發展顯著的寬頻應用服務市場趨勢進行說明與分析，包括「豐富式多媒體 (Rich Media)」網路廣告、公共運算 (Utility Computing)、隨選視訊 (Video on Demand)、線上遊戲、音樂下載與檔案交換 (File-swapping) 等五項。

## (1) 企業寬頻應用

### (a) 「豐富式多媒體 (Rich Media)」網路廣告

TechTarget<sup>7</sup> 定義「豐富式多媒體」為一種使用像是串流影音、互動式applet或Flash程式等技術的網頁廣告格式；舉例而言，當使用者進入某入口網站時，福特最新車款從畫面的左方駛向右方，並且搭配十足的引擎音效。「豐富式多媒體」應用之所以能夠受廣告主青睞並被廣泛應用在網頁廣告中，除了其可提供豐富廣告呈現方式外，上網頻寬的增加也是主要關鍵。

網路廣告調查公司DoubleClick<sup>8</sup>在今（2004）年2月份公布的「2004年第四季廣告服務趨勢報告」中提出，全球線上豐富式多媒體廣告自2002年第一季以來佔所有線上廣告量的比例從17.3%增加至2003年第四季近四成之比例，其中以Flash廣告佔

---

<sup>7</sup> <http://whatis.techtarget.com>

<sup>8</sup> <http://www.internetretailer.com/dailyNews.asp?id=11251>

最多，2003 年第四季的Flash形式豐富式多媒體廣告佔所有線上廣告量的 15.8%。

根據 2003 年 11 月 Nielsen//NetRatings 公布的統計數字，去年 11 月份美國的豐富式多媒體廣告曝光次數 (Impression) 佔總線上廣告的曝光次數的比例為 17%，較 2002 年 11 月增加 10%，而非豐富式多媒體線上廣告曝光次數的占有率則從 2002 年的 93% 降到 2003 年的 83%。Nielsen//NetRatings 的分析師並指出，寬頻能讓內容提供者及線上廣告業者創造更多以豐富式多媒體為基礎的網路內容，而豐富式多媒體內容將會平衡目前網路及電視媒體的勢力，並讓網路使用者從網際網路獲得不同於以往的網路經驗。

#### (b) 公共運算 (Utility Computing)

公共運算或隨選運算 (On Demand Computer) 為目前由國際資訊大廠包括昇陽 (Sun Microsystems)、IBM 和惠普所提出的新 IT 概念，其定義<sup>9</sup>按 TechTarget 所述為一種服務提供模式，此模式中由業者提供電腦運算資源，以及基礎建設管理功能，按客戶需

<sup>9</sup> 現階段公共運算、隨選運算，或網格運算 (Grid Computing) 觀念的定義並未統一



求予以提供服務，並按使用量來收取費用，如同水、電收費模式。

此種模式被提出的主要用意在於最大化 IT 資源的使用效用及最小化相關的成本，對於企業而言，為其 IT 成本降低的解決方案。頻寬是公共運算服務提供的基本條件之一，隨著寬頻基礎建設的普及，以及企業連網比例與連網速度的增加，配合軟體、伺服器、叢集技術（PC Cluster）的逐漸成熟，寬頻應用公共運算當有其發揮與成長的空間。

隨選運算概念發起大廠之一 IBM 執行長 Sam Palmisano 在 2003 年底曾表示，IBM 利用此概念，可望在 2003 至 2004 年間節省 70 億美金的支出。另 IBM 也預估，IBM 隨選運算委外（outsourcing）市場，未來五年將維持每年 12%~14% 成長率，達 1,500 億美元規模。目前市場主要公共運算服務廠商除 IBM 外，還有惠普的「活成長企業（Adaptive Enterprise）」服務，以及昇陽的「N1 Grid」計畫。

## (2) 家庭娛樂應用

### (a) 隨選視訊 (Video on Demand)

按東吳大學非書資料室定義，隨選視訊系統 (Video On Demand, VOD)，乃是一種由使用者主導的視訊選擇系統；將各種媒體如 VCD、LD、錄影帶、錄音帶、音樂 CD、幻燈片、DVD 等影音資料，以數位化方式整合儲存於伺服器資料庫中，提供使用者，經由網路，可同時或不定時，使用同一資料或不同資料之即時互動性多媒體電腦網路系統，是多媒體與網路技術的整合發展。由定義描述的多種透過網路傳輸的資訊內容特性，不難發現，網路接取頻寬的容量和連線品質對於內容傳遞至使用者設備端之服務品質，具有關鍵性的影響力。

按美國調查機構 Strategy Analytics 公司所公布預測，美國市場的隨選視訊產值將從 2002 年的 2.87 億美元成長至 2008 年的 82 億美元。Strategy Analytics 也預測，會有越來越多的家庭會把觀看隨選視訊節目成為經常性活動。Strategy Analytics 在 2004 年 2 月的報告中也提出，在歐洲市場上，市場上彼此競爭包括電信及電視傳播的服務業者，例如法國電信 (France Telecom)、Telefonica 和法國 TPS 電視台等，逐漸形成新的聯盟或合夥關

係，提供家戶使用 DSL 觀看電視節目的服務；Strategy Analytics 預期這樣的合夥關係在 2008 年時，將透過 IP 網路提供給超過 640 萬戶的歐洲家庭。市場運作最後的贏家也將包括目前既有的電信業者及付費電視節目提供業者。

#### (b) 線上遊戲

隨著寬頻普及率持續成長，全球 PC 線上遊戲市場也逐漸活絡，尤其是在美國與亞洲市場，主因包括有線上遊戲種類與內容玩法的多元化，以及寬頻普及率的持續增加。

國際市場調查機構 IDC 預測，根據 IDC 所發表的統計，2003 年在美國販賣可下載線上遊戲的市場營收為 5,270 美元，預期在 2007 年該金額可成長至 7.6 億美元；線上遊戲在亞太地區的成長更為顯著，IDC 量測 2002 年產亞太地區線上遊戲市場值為 5.33 億美元，其中又以韓國、台灣為全球線上遊戲最大的兩個市場，佔有率分別為 54.3% 和 25.9%。

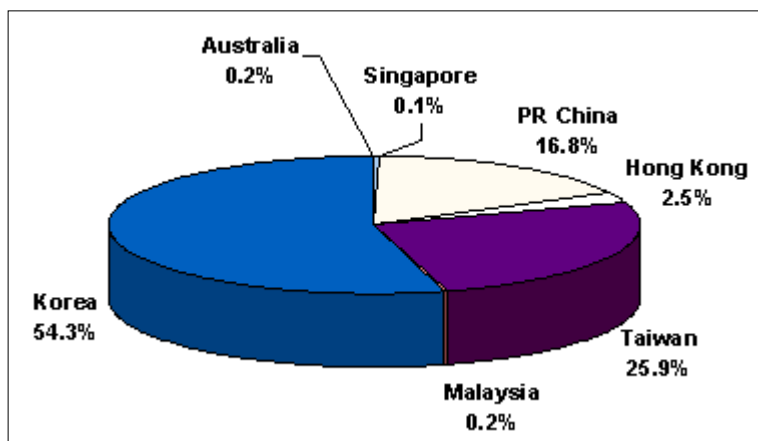


圖 4.3 亞太地區 8 個國家/地區的線上遊戲市場佔有率

(Source: IDC, May 2003)

IDC 的研究也發現，韓國線上遊戲玩家約佔全國上網人口的 5%，為全球線上遊戲市場最成熟的國家。若按 IDC 統計，包括中國大陸、香港和台灣的大中華地區線上遊戲市場佔亞太地區的 45.2%，對國外線上遊戲業者為具有相當吸引力的海外市場。另參考中華民國外貿協會資料，台灣的線上遊戲產業規模從 1999 年的 0.9 億台幣成長至 2003 年的 48.8 億，五年的成長幅度達 50 倍，外貿協會歸納該成長的因素與寬頻普及所帶動的內容發展有密切關係。

IDC 認為，線上遊戲給予玩家「個人化」新網路經驗特性是其它內容服務所無法達到的，例如透過遊戲交談、買賣寶物、與網友共同完成任務等；由此可推斷，若能夠找出特定的使用族群，線上遊戲將比其他網路服務更具有發展潛力，未來線上遊戲

發展趨勢也將朝開發更簡單上手的家庭型態遊戲。

再者，線上遊戲除為遊戲軟體開發商帶來營收外，產業價值鏈中的其他角色，例如 ISP 業者、電信業者、數據通訊設備業者，以及資料庫軟體業者等，都可藉由線上遊戲市場獲利。即使目前玩線上遊戲的使用者仍多以撥接方式連網，未來新遊戲對頻寬要求增加，也將會成為市場採用寬頻上網服務的主要推力。另一個線上遊戲發展的方向是朝向套用在非 PC 設備的設計，例如遊樂器、電視及手機等。

### (c) 音樂下載與檔案交換 (File-swapping)

數位音樂下載服務也隨著寬頻普及率增加以商業模式逐漸確立情況下快速成長，目前國際數位音樂下載服務市場主要競爭廠商包括 Apple、Microdofit、Roxio Napster、Muicmatch、Coca-Cola、WalMart 等，入口網站巨人 Yahoo 今（2004）年也開始醞釀提供音樂下載服務的計畫；在歐洲也有超過 30 家合法的音樂下載網站。Forrester Research 也預測數位音樂下載的銷售量在 2008 年時將佔整體音樂銷售量的三分之一。

Apple 公司的 iTunes Music Store 服務屬於數位音樂下載產業

的成功案例，據該公司宣稱，自 2003 年四月以來，用戶已經從 iTunes 下載了 2,500 首音樂，其音樂商店也賣出了 1,200 首歌曲；該公司預估在 2004 年四月份，音樂下載量將突破一億。即使以 Apple 公司高達 70% 音樂下載市場佔有率的比例，該公司也曾在媒體中提過該服務尚未能夠開始獲利；造成音樂下載產業利潤薄弱的原因除了唱片公司的授權費外，還包括傳輸、信用卡處理等成本支出。亦有音樂下載廠商表示其將音樂下載服務當作是虧本誘餌，主要目標則放在向消費者販售音樂相關的副產品，例如演唱會門票、海報、衣服等。

數位音樂下載服務中最受爭議的部分為，免費下載音樂的點對點（peer-to-peer，P2P）檔案交換程式應用所涉及的數位內容版權問題；此 P2P 形式的檔案交換應用已經發展至囊括各式的檔案類型，包含音樂、軟體、視訊、電影等。根據 2003 年 10 月國際唱片暨錄影帶製造商聯盟（International Federation of the Phonographic Institute，IFPI）公布數據，全球仍有許多國家非法的音樂下載數量超過合法的音樂銷售數字，以美國市場為例，2003 年音樂銷售總額從 2002 年的 142 億美元下降至 2003 的 12.7 億美元，但是合法的音樂下載網站也增加了。

按研究公司 Ipsos-Insight 的調查結果，美國消費者在 2003 年前半年從網路下載音樂的數量增加一倍；至去（2003）年 6 月底止，大約每 6 位年齡 12 歲以上的美國音樂下載消費者付費購買所下載音樂，與 2002 年底僅 8% 付費比例相較，付費下載音樂或 MP3 檔案的比例成長了兩倍，此也意味了音樂下載者行為的顯著轉變。

另外 Pew Internet & American Life Project 也公布了相似的調查結果：美國唱片公司與美國錄音產業協會（RIAA）對網路音樂下載服務業者及用法庭提出控訴的激烈方式，已有嚇阻之效，美國網路音樂下載已從 2003 年春季的 3,500 萬人，降到冬季的 1,800 萬人。使用者量最高的檔案交換軟體 Kazaa 及 Grokster 兩個程式使用者數量也分別萎縮了 15% 和 59%。Nielsen/NetRatings 的調查報告也提到，Kazaa 自 2003 年 5 月份開始的使用量已開始降低，該月份約有 620 萬人登入 Kazaa 服務，到了 8 月份時只剩下 430 萬人次登入。

即使有先前極受矚目 Napster 關閉的唱片公司捍衛權益成功案例，以及去年度 Kazaa 和 Grokster 使用者數量逐漸減低的情況，音樂電影產業在對抗檔案交換服務過程中也遭逢挫敗，例如美國

洛杉磯聯邦法官判決像是Grokster與Gnutella分散式P2P軟體屬於合法；2003年12月底，先後有美國聯邦上訴法院也裁定錄音產業不能強迫ISP廠商透露違法交換音樂者的真實身份，以及荷蘭最高法院裁定Kazaa不需為該P2P網路上的侵權行為負責的判決。

在國內部分，依創市際市場研究公司去年底公布的調查數據，2003年10月份月台灣有335萬人使用網路檔案交換服務，其中人數排名居首的是Kuro官方網站 (<http://www.kuro.com.tw/>) 與其公司所屬的飛行網，其次則為ezPeer官方網站 (<http://www.ezpeer.com/>)，2003年9月份則共有80.7萬人下載Kuro程式及38萬人下載ezPeer程式。



## 5. 結論

綜合上述，雖然在寬頻商務理論發展過程中，無可避免地在時間與空間上無法與寬頻發展速度對等地發展（第二章），然而 Singh 與 Kundu（2002）之網路專有區位內部化折衷典範（NOLI）成功地結合了現有傳統與國際電子商務企業之相關理論，同時亦傳達了網路發展優勢整合之迫切；而 Crandall（2003）思索寬頻商務市場中供需之關係，界定出不同角度之例證分析，同時又更進一步地不去鈍化 Bandwagon 所產出的負面效應，反而增益突顯出 Bandwagon 效應潛在特性（第三章）。

再者，針對寬頻商務發展趨勢的繁複性，我們亦試圖串聯消費者、策略，以及應用趨勢之多重詮釋予以解讀。換言之，不論是全球或國內消費者所傾向於以消費者調查報告來解析差異，或是積極地以結合理論及實務方式歸納出寬頻商務策略之 ICP 合縱 ISP 連橫、加值降價兼具差異化、突破非重度使用三大趨勢，同時羅織企業寬頻之應用如 Rich Media 網路廣告、公共運算及家庭娛樂之應用：VoD、線上遊戲、音樂下載與檔案交換（第四章），正可說明在一個視時間為金錢的商業時代，當 WWW 被戲稱為「全世界等待/World Wide Wait」時，寬頻，開啟了另一扇窗。

同樣地，由於寬頻科技衝擊著我們的社會與文化生活，未來幾年，人們與寬頻科技的互動將因商業發展而更臻完善（Jason, W. and Natalie, Z, 2001）。就全球企業領導人而言，經濟學人商情中心 EIU（The Economist Intelligence Unit 2004）針對全球各大企業 CEO 所作的調查報告指出，企業領導人對未來三年的經濟仍持保守態度，且以降低成本為優先策略的同時，但相對樂觀地看好科技與網路並視其未來三年科技與網路是促進該企業達到目標的重要動力。

因此，若再問一次寬頻商務時代是否真的來臨？最接近之可能解答我們已藉由第二章至第四章中所列舉之個別解答結合而獲得一致性之通解，再藉由 OECD 之 ICCP 委員會主席 Hugo Parr 之言，則將資訊電信科技（information Communication Technology, ICT）、經濟、寬頻與政策等議題作了一個最好的連結。

*經濟成長之主要動力為 ICT，而目前在 ICT 橫切面  
發展項目中，寬頻可能是最重要的關鍵，同時選擇  
正確的政策回應將對私有及公眾部門影響甚鉅。*

（OECD ICCP 委員會主席 Hugo Parr，2003）

以 OECD (2003a) 報告所提出寬頻政策原則與行動方案作結，茲整理如下：基於 OECD 國家經驗，下述原則提供協助寬頻市場之發展、促進效率與創新供給之整頓、並鼓勵寬頻服務之有效運用。其十項原則包括：

1. 於提供寬頻服務之基礎建設、網路服務與應用之不同科技平台匯流整合趨勢中保持有效之競爭性及持續自由化機制；同時維持透明化與無歧視性之市場政策。
2. 為確保廣泛應用政策必須鼓勵在新科技基礎建設、內容與應用等方面之投資。
3. 競爭與發展科技方面維持科技中立政策與法規以確保互通、創新與選擇性之擴展；審慎考慮平台與服務之匯流重新評估之需要性及維持法規架構之一致性。
4. 確認私有部門於擴張及寬頻使用主要之角色，與避免現有政府措施導致市場扭曲。
5. 建立安全性文化以提高企業與消費者使用 ICT 之信賴感；有效加強私有權和消費者保護，並加強所有投資人間之越境合作以完成上述目標。

6. 必須提出之二法則：(1)供給法則以鼓勵基礎建設、內容與服務部門；(2)需求法則，如人煙稀少區域之需求集合作為促進寬頻服務應用與有效使用之基礎。
7. 為確保獲得完全寬頻服務之利益，對於所有社區、或是無高度相關之區域仍需維持公平使用條件及競爭性之價格。
8. 為確保政府推動方向之正確性與否及架構之方式，對於市場動力及寬頻服務之普及必須加以評估。
9. 平衡廠商與使用者利益之法規架構，如智慧財產權保護與數位權利之管理以不妨礙電子商務企業模型之創新為原則。
10. 鼓勵 ICT 領域發展寬頻之研究，並加強經濟、社會與文化之有效性。

### 行動方向/基礎建設發展與整備度

1. 積極整合私有部門處於競爭性之市場環境，是協助寬頻現有及刺激新投資，同時最大化評估潛在風險與報酬能力之最佳方式。
2. 雖然電信市場自由化為基本條件，然而在競爭性不足之區域，其支持競爭之防護政策仍是必須。競爭與障礙之減少是主要刺激與協助市場擴張最大化之重點。

3. 基於公平及合理條件下之寬頻使用與廣泛普及，在某些國家之偏遠低區或弱勢族群仍是一大議題。
4. 在匯流趨勢下，處於不同業者、科技平台與傳輸豐富內容能力之競爭性，需要寬頻網路之可互通性。

### 需求、應用、使用與能力發展

1. 對於促進寬頻需求之增益，其數位內容與服務為主要關鍵。而政府與私有部門即是扮演促進相異平台間取得內容之主要角色。
2. 至於寬頻之模範使用者而言，政府部門可藉由展示以寬頻為基礎之服務與內容，亦即藉由政府的使用增加公眾服務之傳輸與效益來呈現，並且鼓勵地方發展包含公部門資源之新內容。
3. 為確保網路整合與可信賴度之安全、透過加密或認證科技、打擊網路犯罪與垃圾郵件、保護智慧財產權等保護使用者之保護機制，一個較高層級之信賴度、安全性、隱私權及消費者保護是必須的。同時唯有透過越境市場規範之發展才能達成。
4. 私有部門必須在發展符合消費者需求的標準與機制中扮演積極的領導角色，同時亦能持續維持於寬頻服務中原有之自信能力。

5. 政府領導推動廣泛普及之行動如整合本土需求，可作為公司部門合作之最佳典範。
6. 私有部門與政府具有提供寬頻普及與使用利益之基本角色，其中又以針對中小企業為最。E 政府之使用則特別提供一個重要之效益典範，同時亦是一個需求的動力來源。
7. 教育、保健、一般政府資訊與服務，以及政府對企業及民眾之服務，可自寬頻的使用而獲得潛在利益，因此必須列為政府策略優先項目。
8. 所有投資人應追求智財權管理的一致性，並允許新的企業模型發展數位內容之普及。

## 參考書目

- Aizu, I                    2002    A Comparative Study of Broadband in Asia: Deployment and Policy, Asia Network Research Inc., September 29
- Beardsley, S.et al        2003    (Beardsley, S., Doman, A., and Edin, P). 寬頻應用與服務市場蓄勢待發，*通訊雜誌*, 07
- Beardsley, S              2003    Making Sense of Broadband, *The McKinsey Quarterly*, No. 2
- Couto, V                    2003    推動有線電視寬頻化與數位化，*通訊雜誌*, 2003,07
- Crandall, R. W.          2003(a) Broadband Communications, *The Handbook of Telecommunications Economics*, Vol. II, North-Holland
- Crandall, R. W.          2003(b) Debating US Broadband Policy: An Economic Perspective, The Brookings Institution Policy Brief #117
- EIU                          2004    Leadership: CEO Briefing 2004\_ Corporate priorities for 2004
- eMarketer                 2003    Asia Pacific Online Report, December 2003
- George, N                 2003    From Triple Play to Broadband Utility: The road to profitability for cable operators, Arthur D. Little
- ITU                          2003(a) Birth of Broadband *International Telecommunications Union*, Sep 2003
- ITU                          2003(b) Promoting Broadband: Background paper, ITU Document:PB/03, April 2003
- Lynch, D. and Beck, J. C.    2001    Profiles of Internet Buyers in 20 Countries: Evidence for Region-Specific Strategies, *Journal of International Business Studies*, 32, 4:725-748
- OECD                        2002    Broadband Access for Business, DSTI/ICCP(2002)3/FINAL
- OECD                        2003(a) Broadband Driving Growth: Policy Responses, DSTI/ICCP(2003)13/FINAL
- OECD                        2003(b) *OECD Communications Outlook* (2003)
- OECD                        2003(c) "Universal Service Obligations and Broadband", Working Party on Telecommunication and Information Services Policies
- OECD                        2003(d) Broadband Internet Access in OECD Countries: A Comparative Analysis, Oct.
- OECD                        2003(e) "Universal Service Obligations and Broadband", DSTI/ICCP/TISP(2002)4/FINAL, Jan.
- Singh and Kundu         2002    Explaining the Growth of E-Commerce Corporations (ECCs): An Extension and Application of the Eclectic Paradigm, *Journal of International Business Studies*, 33, 4: 679-697
- UCLA                        2003    UCLA Centre for Communication Policy: The World Internet Project
- UNCTAD                    2003    E-Commerce and Development Report 2003

- Veenhof, B, Neogi, P, 2003 High-speed on the information Highway: Broadband in Canada, van Tol, B, *Statistics Canada*, Sep.
- Zysman, J. 2003 Strategic Asset or Vulnerable Commodity?: Manufacturing in a Digital Era, *Berkeley Roundtable on the International Economy*. Paper BRIEWP147A. <http://repositories.cdlib.org/brie/BRIEWP147A>
- 王婉珊 2002 電子商務有沒有明天？寬頻、有價內容是未來 EC 發展重點，*資訊與電腦* 2002.03
- 吳嘉輝 2002 談寬頻時代的來臨，*廣電人*(88), 2002,04; 47-53
- 李炎松 2002 從科技匯流看寬頻應用服務策略，*通訊雜誌* 2002,08; 11-12
- 李炎松 2003 寬頻市場經營之現況與探討，*通訊雜誌* 2003,06
- 李桂芝 2002 從寬頻網路再出發，*廣電人*(85), 2002,01; 54-55
- 侯立和 2002 公眾寬頻網路管理之重要議題，*通訊雜誌* 2002,08; 68-70
- 徐愛蒂 2003 以服務差異化 強化競爭利器，*通訊雜誌*, 2003.06
- 徐睿鈞 2002 網路頻寬管理首重網管策略，*通訊雜誌* 2002,08; 66-67
- 陳鴻彬 2002 寬頻網路管理功能與特性剖析，*通訊雜誌* 2002,08; 52-54
- 曾芳美 2003 寬頻網路服務市場消費者選擇行為分析，2003 電子商務與數位生活研討會，NSC90-2416-H-364-002
- 黃翔祺 2003 由寬頻接取降價與寬頻人口成長趨緩看寬頻經營模式，FIND, [http://www.find.org.tw/focus\\_disp.asp?focus\\_id=231](http://www.find.org.tw/focus_disp.asp?focus_id=231)
- 劉幼琍 陳清河 2002 台灣寬頻網路服務品質與使用者滿意度之研究，NSC 90-2412-H-004-014-SSS
- 潘明君 2003 非重度網路使用者是突破寬頻網路發展瓶頸的關鍵要素，FIND, <http://www.find.org.tw/>
- 潘振雄、劉根維 2003 台灣消費者申購寬頻網路購買行為之研究，*產業金融*(118)2003:58-184
- 賴柏州、戚瑞國(譯) 2002 *電訊狂潮\_無限頻寬如何改變世界*，先覺
- 藍美真、姜佩秀(譯) 2001 *極速革命：寬頻\_引爆商業新動能，創造生活無線便利*，藍鯨



## 其他網路資源

CNET	<a href="http://www.cnet.com">www.cnet.com</a>
eMarketer	<a href="http://www.emarketer.com">www.emarketer.com</a>
Gartner	<a href="http://www.gartner.com">www.gartner.com</a>
IDC	<a href="http://www.idc.com">www.idc.com</a>
In-Stat/MDR	<a href="http://www.emarketer.com">www.emarketer.com</a>
Ipsos-Insight	<a href="http://www.emarketer.com">www.emarketer.com</a>
ISP Planet	<a href="http://www.isp-planet.com">www.isp-planet.com</a>
Jupitermedia Corporation	<a href="http://www.nua.com">www.nua.com</a>
MIC	<a href="http://mic.iii.org.tw">mic.iii.org.tw</a>
PC World	<a href="http://www.pcworld.com">www.pcworld.com</a>
RHK, Inc.	<a href="http://www.rhk.com">www.rhk.com</a>
Taiwan CNET	<a href="http://taiwan.cnet.com">taiwan.cnet.com</a>
TechNet	<a href="http://www.technet.org">www.technet.org</a>
The World Bank Group	<a href="http://www.worldbank.org">www.worldbank.org</a>
The Yankee Group	<a href="http://www.yankeegroup.com">www.yankeegroup.com</a>
ZDnet	<a href="http://www.zdnet.com">www.zdnet.com</a>