

台灣行動電話服務產業研究：新興電信產業結構分析與市場集中度初探

The Study of Taiwan's Cellular Phone Service Industry: The Analysis of Its Structure and Concentration

陳炳宏 Ping-Hung Chen

國立台灣師範大學

National Taiwan Normal University

摘 要

根據估計，到 2001 年，我國將成為全球行動電話服務市場用戶成長最快的地區。去年，在台灣申請行動電話成為民眾熱衷的「全民運動」，民眾也票選行動電話相關產品為 1998 年最具魅力的商品，1998 年可說是台灣的「行動電話元年」。本研究試圖由產業研究與建立產業資料的角度，分析與記錄這項在台灣快速成長的新興電信產業。

本研究以產業組織經濟學為架構，來討論我國行動電話服務產業發展歷程、產業結構與市場特性，並透過計算其市場集中度，累積台灣電信產業研究的基本資料，與了解行動電話服務產業發展趨勢。

研究結果顯示，台灣大型企業集團與跨國電信集團，已積極介入國內行動電話服務產業，各業者莫不卯足全勁，積極擴展市場佔有率。這種策略結盟的趨勢，勢將引發業者間在經營策略上的合縱連橫，進而導致產業結構的變化與市場集中率的變動。本研究計算行動電話服務市場集中率結果顯示，我國行動電話元年的前四大市場集中率為 0.88，表示該產業去(87)年的市場集中度相當高；另若加上和信購併東榮而合併計算其用戶數的話，目前國內行動電話市場前四大集中率已由 87 年底的 0.88，提高到 88 年初的 0.93，顯示市場已更趨集中。

ABSTRACT

By estimation, Taiwan will become the most rapid growth area in the world for the cellular phone service industry, even though Taiwanese government has privatized its cellular phone service for less than 2 years since 1997. Therefore, it is appropriate time to analyze the cellular phone service market and establish the research data for the newly growing telecommunications market.

My study employs the Industrial Organization Economics theory and the SCP (Structure-Conduct-Performance) paradigm as the research structure to analyze Taiwan's cellular phone service market, including its historical development, market characteristics and competition, its major players, and calculates its market concentration ratio. In addition, my research desires to found its market data for further studies on Taiwan's newly developed telecommunications industry.

My research found that local business conglomerates and transnational telecommunications conglomerates are extremely interested and have intensely invested in Taiwan's cellular phone service. Their high interests have resulted in the severe market competition and ownership concentration. In addition, the calculation of Taiwan's cellular market's concentration ratio (CR) has revealed the fact that Taiwan's cellular market has become more concentrated since the government privatized its telecommunications market. No wonder, market analysts predict that strategic alliances, mergers and acquisitions will become major activities for the market in the near future.

Keywords: Cellular Phone Service Market, Telecommunications Industry, Concentration Ratio, Transnational Telecommunications Conglomerates

壹、前言

討論行動電話，不妨先將腦中的場景，快速回轉到十多年前在台灣相當盛行的香港電影情節中。當電信總局在民國 78 年開放行動電話業務時，或許當時台灣民眾就是受到香港電影裡大哥出現時必定手持行動電話的畫面所影響，便以「大哥大」作為行動電話的代名詞而延用至今。

繼民國 78 年開放行動電話後，民國 86 年，交通部為貫徹政府電信自由化的政策與建立我國電信市場公平競爭的環境，推動電信服務市場第二階段的開放措施，正式公告開放行動通信業務接受民營業者的營運執照申請。這項新興電信服務，至去(87)年 4 月底為止，即距我國第一家民營行動電話開始營運日(12 月 15 日)，短短不到五個月的時間，民營行動電話用戶數已逾 80 萬戶，此數目若加上國營中華電信的 185 萬行動電話用戶，共合計約有 266 萬戶(李秋薇，民 87)，另根據交通部預估，三年後，到西元 2001 年，我國行動電話用戶數將增加一倍，總用戶數將達 550 萬戶(交通部，民 86)，顯見台灣行動電話服務產業市場的快速成長將可預期。

台灣引進行動電話服務至今約十年，到前(86)年開放民營前，總用戶數約有 150 萬戶，但只在過去一年中，行動電話的用戶即增加約 200 萬戶，比過去近 10 年累計的還多，因此台灣開放民營行動電話服務雖才剛滿一年左右，但已成為全球行動電話市場用戶成長最快的地區(彼得潘，民 88)。此外在去年，除了申請行動電話成為民眾熱衷的「全民運動」外，行動電話相關的產品也攻佔中國時報 1998 年最具魅力商品調查結果的一、三名，分別是大哥大預付卡與摩托羅拉小海豚手機(梁德馨，民 88)，因此如果說 1998 年是台灣「行動電話元年」實不為過。

貳、研究理論與文獻

一、產業組織理論與研究

產業研究指出，全球解除管制與自由市場競爭的潮流，已經造成產業經濟集中化(economic concentration)趨勢的發展(Gershon, 1996)，但這項產業發

行動電話服務產業結構與市場集中度

展趨勢的結論是否能用來預測我國行動電話服務產業的未來？也就是說，不知身處這股風潮下的我國行動電話服務產業，是否會因產業結構的改變，與激烈的市場競爭而出現業者間購併整合，而導致該產業集中度持續的升高？從產業研究的角度來思考這個問題，產業結構與市場集中度應是重要的分析與判斷指標。

有關產業研究的架構與要素，首先是由 Bain 將 Manson 在 1939 年提出的產業研究 SCP 模式(Structure-Conduct-Performance Paradigm)，運用在大規模的產業研究上，也就是說從市場結構、產業內廠商的行為，與廠商的績效等三方面去分析產業(Wirth and Bloch, 1995)。以市場結構研究來說，其分析重點包括建立市場買方與賣方數量的資料、為潛在競爭者確認進入產業之障礙、分析水平與垂直所有權型態的效果，與研究集團掌控的影響(Gomery, 1998)。另外在結構、行為、績效等產業研究三要素外，Schere(1980)則再加入「決定市場結構的基本條件」一項分析要素，如供給面的公共政策與需求面的循環及季節波動等。

若將產業研究 SCP 模式的三要項再作細部分析，其中市場結構的主要型態包括獨佔、寡佔、獨佔競爭，與完全競爭等四類，而其研究重點包括市場買賣雙方的數量與市場集中度、產品區隔程度、進出市場之障礙、成本結構、集團化程度，以及市場垂直整合程度等；若是研究廠商的市場行為，其分析重點則包括產品定價、產品與廣告策略、研發與創新、設備投資策略，與法規研析等；而在產業的績效研究方面，其要項則包括獲利率、生產與分配、資源利用效率等(Wirth and Bloch, 1995; Albarran, 1996; Ferguson and Ferguson, 1994; Schere and Ross, 1990)。

綜合而言，從產業組織經濟學(industrial organization economics)的先驅研究來分析，產業經濟學者在進行產業研究時，主要有四個重要的分析面向：界定與建立產業的基本概況、分析主要市場業者、定義結構影響下的產業行為，以及評估產業表現績效(Gomery, 1998)。

二、集中度研究

Wirth and Bloch(1995)認為市場集中度是產業市場結構研究的主要重點。自 1950 年代以來，最常被用來測量產業市場集中度的指標有二，一是集中率(Concentration Ratio, CR)，二是賀希曼·賀芬得爾指數(Herfindahl-Hirschman Index, HHI)(Bates, 1993； Albarran, 1996)。Shepherd(1987)認為，考量市場力量(market power)最常用的指標就是集中度，一般而言，HHI 對產業集中情形的預測要比 CR 來得精確些，但由於在估算 HHI 時必須搜集所有公司的佔有率，因此資料搜集工作的困難度也相對地比估算 CR 時高(Albarran and Dommick, 1996)。據瞭解，目前美國司法部在研究產業集中度趨勢，即同時搜集 CR 與 HHI 兩項指標(Atkin, 1994)。

有研究結果發現，媒體產業內的併購活動，已導致該產業的集中度普遍高於其他產業(Dye, 1995)。Waterman(1991)發現，雖然自 1977 年以來，美國全國無線電視產業集中度有一些下降，即四大集中度(CR4)從 1977 年的 20.8%，降到 1989 年的 19.9%，但報紙產業集中度卻增加，從 1977 年的 20.9%，提高到 1989 年的 24.7%；而有線電視系統產業集中度也由 1977 年的 24.5%，提高到 1989 年的 37.3%；另外電影播放產業集中度也大幅提高，從 1977 年的 13.8%，提高到 1989 年的 30.1%。

近年最完整的媒體產業集中度研究，要算是 Albarran and Dimmick(1996)所完成的一份集中度調查報告。他們以 1995 年 392 家媒體上市公司的資料，檢驗在五年(1990-1994)期間，包括報紙、出版、廣播、有線電視等 14 個媒體產業，各個產業集中度增減情形。研究發現，五年來所有媒體產業內的集中度普遍提高，若以 1994 年各產業前八大（即指該產業年度營業額最高的八家公司）的集中度來看，只有五個媒體產業不屬於高集中度的產業，其中包括有線電視系統、報紙、圖書出版、雜誌，加上一其它未歸類的媒體產業等；而在個別產業集中率增加情形方面，則以有線電視系統之前八大集中率從 1991 年的 0.59(此數字即表示該年度有線電視產業前八大公司的營業總額，佔該產業總營業額的百分之五十九)，提高到 1995 年的 0.72，增加 12%為最多，其次是廣播與無線電視台，該產業前八大集中率從 1991 年的 0.80，到 1995 年增為 0.87，增加 7%。不過 Albarran and Dimmick 這項較大規模的媒體資訊產業集中度調查並未包括電信傳播產業。

行動電話服務產業結構與市場集中度

在電信產業市場研究方面，雖然英國在八〇年代帶動全球電信自由化風潮，使電信服務民營化在九〇年代成為不可擋的潮流，不過若分析各國的行動電話民營化現況則會發現，不少國家的行動電話服務產業雖也隨著電信自由化的潮流開放民營，不過其市場競爭型態大多還是以寡佔市場居多，因此行動電話服務產業市場集中度相關研究相當少見。例如號稱是亞洲電信自由化最有經驗的香港，在1996年底只有四家行動電話業者(李歐文，民85)；到1997年，澳洲行動電話服務市場只有三家業者，市場經營是屬於寡佔型態(謝穎青、邱儀萱，民87)；雖然以色列早在1984年即已開放固網及行動電話等業務民營，將原本獨佔的電信市場轉型成競爭型態，不過到1998年止，以色列也只有三家行動電話公司(朱永光，民88)。

至於在亞洲國家行動電話業務開放情形也與上述國家差不多。例如新加坡雖在1997年開放行動電話民營，但也只開放一家(李歐文，民85)；其它如印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、越南等，也都只有二到三家行動電話公司，市場經營型態雖是自由競爭，但也都屬寡佔競爭市場(陳文峰，民86)；中國大陸雖然也開放行動電話服務產業市場，但其900MHz行動電話業務的主要經營者也只有郵電部、中國聯合通信(1993年12月成立)，與長城公司(1997年11月成立)三家而已(郭伶妃，民86；虞金燕，民87)；簡言之，一方面由於開放時間尚短，一方面各國市場開放規模也不大，使諸多電信新興國家的行動電話服務產業市場經營概屬寡佔型態，因此在這些國家中，探究其市場集中度的研究資料便相當有限，集中化問題的意義與影響也顯得較不受重視。

同理也可推估台灣相關研究的現況，由於行動電話服務產業在台灣屬剛開放民營的新興產業，目前有關其市場集中度或相關電信服務產業集中化等的研究還相當缺乏，只有在電信硬體設備產業方面有相關研究，如資訊工業策進會通訊網路市場趨勢研究即指出，我國無線通訊工業產業集中度相當高，以1996年行動電話系統設備的市場佔有率來看，Ericsson為30.1%，Motorola為19.9%，Nokia6.2%，三家廠商即佔有一半以上的市場，而以1997年中的亞太地區而言，市場集中度更高，Ericsson為31.8%，Motorola為26.8%，Nokia5.0%(資訊工業策進會，民87)。此外資訊工業策進會87年的研究資料也顯示，由87年4月的行動電話客戶市場佔有率的統計來看，該服務產業的市場集中度算相

當高，其中中華電信約佔 70%，其它民營公司約佔其餘的 30%(資訊工業策進會，民 87)。這項資料顯示，我國行動電話服務產業的市場集中度不僅高，而且還是一家獨大的現象。而對於解決產業經濟集中問題方面，Murdock(1994)建議政府應強化或訂定鼓勵產業競爭的法案，或者限制單一業者市場佔有率等，以避免產業的集中化趨勢。

雖然台灣行動電話產業市場集中度研究尚屬少見，不過由於台灣開放行動電話服務業務的規模與家數明顯比上述國家來得大，業者數量達到七家，因此關注其市場集中情形與變化，對市場經營與管理的意義相對就顯著得多了。

參、研究架構與研究方法

整體而言，本研究的主要目的有三：

- (一) 呈現我國行動電話發展歷程與產業現況。
- (二) 解析當前行動電話服務產業結構與市場特性。
- (三) 計算我國行動電話元年的市場集中度，除作為研究電信產業市場發展趨勢的基礎外，並累積台灣電信產業研究經濟面的基本資料。

雖然綜合上述討論，產業組織理論研究的對象除 SCP 架構外，也可如 Schere(1980)所建議，加入「市場結構基本條件」等，不過基於研究目的，本研究擬擇定產業組織理論研究架構中的結構(structure)與行為(conduct)部份，作為探討台灣行動電話服務產業的重點，分析要項包括產業結構與市場特性、主要經營者、市場集中度，與業者競爭策略等。簡言之，本研究從介紹我國行動電話服務產業發展歷程與現況著手，接著依市場特性、主要業者，與產業集中度等三面向來解析行動電話服務產業結構，最後總結行動電話服務產業發展與集中趨勢的分析，建構成本研究的研究要項。

本研究的研究方法主要為二手資料分析法(second data analysis)。首先本研究係搜集、研究與分析產業組織相關理論、研究架構及要項，與其重要研究文獻，藉以了解產業研究重點，並確立本研究的研究架構與分析要項；接著即著手收集行動電話服務產業中業者的相關營運報表、市場競爭分析，加上行動電話服務產業與市場發展等的學術研究報告，以及相關產業的專業期刊分析與報導等等產業現況的資料後，再依本研究擬定的架構與分析要項，經由資料

整理與分析，並依業者顧客成長資料計算其產業市場集中度，最後完成台灣行動電話服務產業結構特性與其市場集中度的分析研究。

肆、產業發展歷程與現況

在我國電信產業發展的百年歷史中，電信網路建構與管理及其相關服務業務，向來是由政府部門所獨佔，而這項獨佔事業的形成除係考量電信事業初期投資龐大、資金週轉率低，導致投資意願低，以及電信服務普及化的設計外，最主要的原因乃是基於當時我國政治、經濟及國防的考慮，須掌握電信組織的絕對控制權，因此在國民政府遷台後，台灣電信經營管理係依據民國 47 年所公佈實施的「電信法」，而無線電頻率通訊管理，則是由國防部與交通部依電信法第 29 條與第 40 條的規定，於民國 59 年所制定公佈的「無線電頻率呼號分配使用及干擾處理規則」來管理(資訊工業策進會，民 87)。

直到 1980 年代，當美國電話電報公司(AT&T)因違反反托拉斯法(Antitrust Law)而於 1984 年解體，啟動全球電信自由化的風潮後，接著英、日、澳等國也陸續的推動電信產業的改革與開放，而我國為順應這股解除電信管制的潮流，並解決電信事業因長期壟斷所產生的經營困境，也在民國 76 年展開具體的電信自由化行動，首先由逐步放寬電話用戶自備終端設備與網路使用限制開始，接著於民國 78 年，交通部著手規劃「電信法」之修訂，寄望以電信自由化帶動電信產業之發展，後歷經 7 年研議，直到民國 85 年，才在立法院修正與通過「電信法」、「交通部電信總局組織條例」、「中華電信股份有限公司條例」等「電信三法」後，電信總局成為司掌國家電信政策研擬與電信市場管理的行政單位，而與經營電信事業的國營中華電信股份有限公司成為兩個各自獨立運作的機關，至此電信產業發展產生結構性變化，而我國電信產業才正式進入自由化與市場競爭的時代(電信總局，民 86；交通部，民 88)。

雖說新興產業產生的原因包括技術創新、相對成本關係的改變，或消費者新的需求等(Porter, 1980)，不過從我國行動電話服務產業的發展過程來看，政府政策的轉變也扮演著重要的角色。從政策改變的角度來分析，我國電信業

務自由化的重頭戲是民國 86 年交通部開放行動電話、無線電叫人、行動數據與中繼式無線電系統(特哥大)等四項行動通信業務，這一波電信自由化共發出 53 張營運執照給民間業者(行動電話 8 張、呼叫器 8 張、行動數據 17 張，以及特哥大 20 張)，其中更以 8 張行動電話的執照倍受矚目。此外，交通部還將衛星通信業務提前於 1998 年 6 月公告開放，而最重要的是固定通信網路業務(含市內電話、長途電話、國際電話、寬頻交換通信與高速數據交換通信)也預定於西元 2001 年 7 月前正式開放(李秋薇，民 87)。

有關國內行動電話服務發展歷程，起源於民國 77 年電信總局的開放行動電話的政策，隔年該局引進美國蜂巢式行動電話 AMPS(Advanced Mobile Personal System)系統，並正式開辦行動電話服務業務，而台灣環島的行動電話通訊網路也在民國 80 年 7 月宣告建設完成。在行動電話用戶統計方面，至民國 80 年底，全台總用戶超過 20 萬，到 82 年底，用戶更增至 54 萬戶(廣磁資訊公司，民 83；電信總局，民 83)。到民國 84 年，因行動電話用戶需求不斷激增，門號已不敷所需，電信總局又引進 GSM(Global System of Mobile)泛歐式數位行動電話系統，不過仍供不應求(李秋薇，民 87)，最後台灣行動電話市場在電信總局獨佔八年後，因著政府電信自由化的政策，終於在民國 86 年開放民營。

根據資訊工業策進會的估算，至 1998 年底，我國行動電話總用戶數可達 325 萬，普及率約為 15%，服務市場值約為新台幣 391 億元，用戶數在明(2000)年會成長至 514 萬，普及率將達到 23%，服務市場值約為新台幣 555 億元(資訊工業策進會，民 87)。

以下係我國行動電話用戶成長數值圖。圖中數據顯示，自 1989 年迄今 10 年來，我國行動電話用戶數，從 2 萬 3 千戶到 428 萬戶，共成長 186 倍，而這種驚人的成長率，除因用戶的實際需求外，也是拜政府電信自由化政策之賜。未來二年內，我國行動電話用戶預計將再增加 122 萬戶，相信這項發展潛力也是吸引國內各大企業集團競相投入這項產業的重要動力。

行動電話服務產業結構與市場集中度

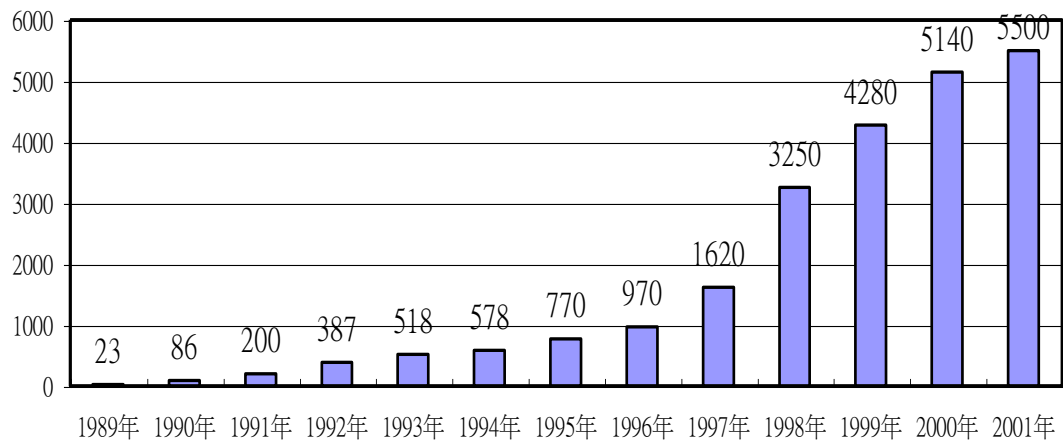


圖 1：我國行動電話用戶成長數值表*（1989-2001）

單位：千人

*作者自行列表整理。

資料來源：資訊工業策進會(民 87)；廣磁資訊公司(民 83)；電信總局(民 86 年)。

而下圖則為我國行動電話服務市場值。預估資料顯示，從 1992 年到 2000 年，我國行動電話服務市場產值，將由 110 億元新台幣，增加到 555 億元，其間 1997 年到 1998 年間，即行動電話業務民營化的第一年，增加的市場值即高達約 10 億元，而 8 年內這項數值預計將成長約 5.6 倍。

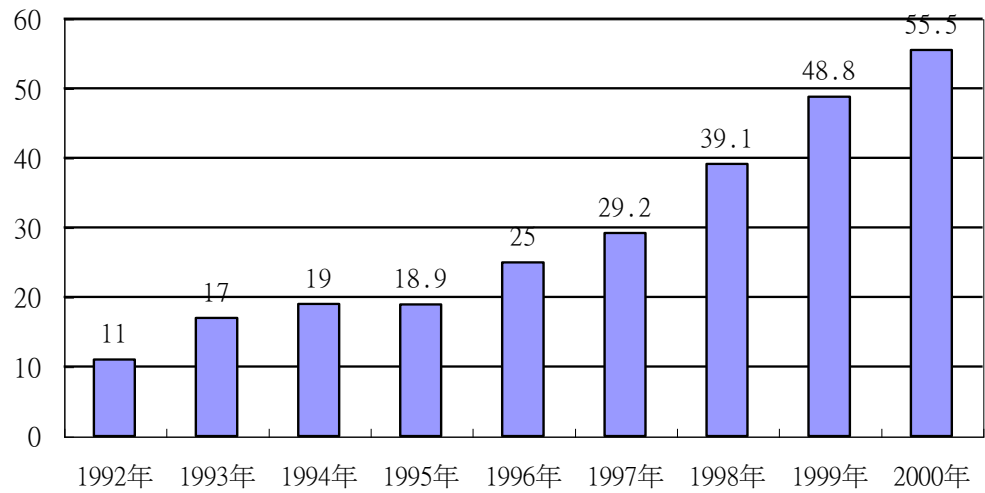


圖 2：我國行動電話服務市場值（1992-2000） 單位：新台幣 10 億元

資料來源：資訊工業策進會，民 87，頁 32。

有關行動電話服務產業投資與產值，電信總局在民國 86 年時預估，我國行動電話業務五年內總投資額將達新台幣 700 億，總營收將可達新台幣 830 億，新增設備銷售額可達新台幣 1,500 億元，並創造 7,500 個就業機會(交通部電信總局，民 86)。至於行動電話用戶市場的成長情形，可能則超乎各界在幾年前的預估，因為根據行動電話業者客戶統計資料顯示，到今(88)年 10 月底，我國行動電話用戶總數已突破 984 萬戶，普及率高達 44.7%；也就是說，台灣行動電話已經普及到三人中必有一人擁有手機的程度(中國時報，民 88)，這項數字也早已遠遠超過電信單位或產業界的估計。

伍、行動電話服務產業分析

本節分析我國行動電話服務產業，依其研究架構分成市場特性、主要業者，與市場集中度等三部份進行討論。

一、市場特性

研究產業組織的起點，是透過一些足以顯示市場特性的因子來瞭解市場或產業的結構(周添城，民 77)，因此本研究產業分析即從電信產業特性開始。葉永泰(1997)從資金需求、固定成本、技術與競爭力、消費者導向、網路整合化、廠商數目、政府與法令影響、與全球化等面向來分析我國行動電話這項新興產業的特性。江天賜(1995)在評估我國行動電話服務產業的發展趨勢時，提出該產業的四個特性來分析，包括電腦與通訊業(C&C)整合趨勢帶動產業生態重組、產業進入障礙高、標準介面定義清楚導致競爭加劇，以及產品的行銷通路發生劇變等。資訊工業策進會(1998)的通訊市場研究指出，影響我國電信產業發展因素有下列四項：政府主導政策、技術規格統一、通訊人才不足、與市場規模限制等。據此，除去本研究討論範圍內並未納入的硬體技術結構部份，解構台灣行動電話市場的組成與結構，其主要特性可分四方面來分析：國民營並行制、本土集團全面介入、全球產業結盟、業者競爭分析等。

(一)國民營並行制

根據民國 85 年通過的「電信法」規定，專注於電信政策設計與電信市場管理的電信總局，應與經營電信事業的國營中華電信股份有限公司分立，到隔年當交通部宣布開放民營行動電話服務業務後，這些政策正式確立了我國現有的電信事業國民營並行制度的產業結構特色。

不過目前這種制度的設計，卻引發不少疑慮與批評。例如交通部的「電信自由化政策白皮書」中即同意，在自由化之後，原先的獨佔事業者挾其在技術、財務與行銷上所累積的優勢，可以輕易取得市場上支配業者的地位，進而影響市場機能之運作(交通部，民 86)。此外也有批評指出，雖然電信經營架構已有所更動，但國營化的中華電信公司所受的規範，與以往並無不同，依然擁有法

定獨佔地位，徒造成制度上的浪費(蘇煥智，民 83)。例如民營行動電話業者即曾抗議，由於國營的中華電信獨佔經營固網，民營業者必須花費高達 45%的經營成本去支付中華固網的接續費與租專線費用，已造成國民營業者間的不公平競爭(王雪玲，民 87)。

下表係資訊工業策進會研究我國通訊網路市場之發展趨勢，所作的國營中華電信公司與民營行動電話業者營運優劣勢比較分析。

行動電話服務產業結構與市場集中度

表 1：國營與民營行動電話業者優劣勢比較

國營	民營
優勢	劣勢
總資產 4,100 億元 總營業額 1,660 億元	資本額較小，約 100 億元 初期營運營業額少
已建構龐大的行動電話等網路	行動電話網路尚未建設完成
專業的通訊服務提供者 人才、技術、經驗豐富	業者剛進入通訊服務領域 缺乏人才，須引進技術、經驗
電信服務項目廣泛 各類通訊用戶總數達 1,500 萬戶 行動電話用戶則為 158 萬戶	電信服務項目少 消費者數量少
提供 31 國行動電話跨國漫遊服務	跨國漫遊服務簽約中
網路頻寬大 DCS：11.25MHz GSM：15MHz AMPS：20MHz	網路頻寬小 DCS：11.25MHz GSM：5MHz AMPS：無
有一定程度的知名度	品牌知名度建立中
劣勢	優勢
缺乏自由市場競爭經驗與 行銷人才	自由市場競爭經驗豐富
人事組織龐大、費用高	人事組織較精簡
公司受制於國家	公司完全民營，營運彈性大

資料來源：資訊工業策進會，民 87，頁 39。

由於中華電信前屬的電信總局已壟斷行動電話市場達八、九年之久，其設備等成本早已陸續攤提完畢，因此即使開放民營後，在市場競爭上還是佔盡優勢，因此使民營業者認為行動電話市場缺乏公平的遊戲規則。今(88)年年初中華電信公司因決定再大幅調降其大哥大費率，引起所有民營業者具狀向公平交易委員會指控該公司壟斷台灣行動電話市場，並涉及掠奪性定價¹、交叉補貼、給予不當忠誠折扣等妨礙公平競爭行為，有違公平交易法，力促公平會予以制止(彭淑芬，民 88)。民營業者這項舉動，雖也可視為其市場爭奪戰的策略之一，但不可否認的，也是在突顯主管機關不應任由國營企業率先降價的訴求。

目前公民營並行制最快要等到民國 90 年 6 月，當中華電信公司民營化以後，台灣電信產業競爭態勢才有可能調整，至於在此之前，政府主管機關該如何調解電信產業國營業者間的競爭糾紛，或許可以引用交通部「電信自由化政策白皮書」的自我期許來說明，即「政府應防止掠奪性定價、聯合行為、不當之交叉補貼，以及其他足以破壞市場機能的不正當競爭」(交通部，民 86，頁 12)。

(二)本土集團全面介入

台灣目前正致力於推動亞太營運中心計畫，而電信營運中心是推動整個計畫的根本，再加上台灣急欲加入世界貿易組織(WTO)，電信產業開放空間將愈來愈大，頓時使電信產業成為國內投資的「績優股」。這種說法是否客觀，若分析國內民營行動電話業者的股東組成，便可獲印證，也就是說，實際上台灣重量級的企業集團早已爭先搶攻這個新興產業。各企業集團如此熱衷，主要是被該產業極高的投資報酬率所吸引，例如根據電信總局 83 年業務實績估算，其行動電話營業收入約 200 億元新台幣，但其營運成本加上法定報酬率卻只有數十億台幣，投資報酬率將近三倍(彼得潘，民 85)。

根據民國 85 年的一項調查顯示，在民國 84 年排名全國 10 大企業集團當中，只有排名第八的華隆集團沒有介行動電話服務產業的計畫，其餘包括霖

¹ 企業掠奪行為係指市場中具有主宰地位的廠商，為了消滅或傷害其競爭對手，而採取如(1)低於成本的售價傾銷產品、(2)地區性價格差異，或(3)惡意干涉對方的生產與營運等掠奪行動(高希均，民 74)。民營行動電話業者所指控中華電信的掠奪性

園、台塑、新光、亞東、和信、裕隆、統一、東元，以及力霸等九家皆分別結合國內外企業集團，企圖介入分食國內電信大餅(周光祖，民 85)。

在行動電話開放民營後，雖然中華電信屢次降低其行動電話費率，不過據該局內部估算，大幅降價後其行動電話部門的年獲利率仍高達 125%(李忠義 b，民 88)，而這種高獲利率產業對身處經濟蕭條大環境中的企業集團，自然有著高度的吸引力。另外，據 Dataquest 公司預估，至西元 2000 年，全世界的電信市場值約 5,000 億美元，單是台灣每年亦有近 2,000 億新台幣(郭俊宏，民 86)，因此除上述九大集團積極主導市場外，國內其它重量級公司企業當然也不會坐視，例如執政黨營的中華開發、國營的台電與交通銀行、民營企業的長榮、富邦集團、大陸工程、宏碁電腦、國產實業等，也都在國內行動電話市場上爭做「大哥大」(裘傲，民 87)。

(三)全球產業結盟

電信自由化風潮改變各國內部電信產業的基本結構，也進一步造成全球電信產業結構性的變化，亦即推動電信產業全球化發展(何定為，民 86)。以台灣行動電話市場為例，電信自由化政策使政府開放行動電話民營，而不再由電信總局獨佔市場，改變產業結構；而行動電話業務開放民營也吸引許多跨國電信集團與國內企業集團結盟，共同瓜分台灣行動電話市場。

何定為(民 86)認為，開發中國家受到電信自由化風潮的影響，急於將電信資本私有化，但因其國內資金來源不足，無法滿足電信事業民營化的龐大資金需求，因此外國資金便成為挹注開發中國家電信建設與營運的重要來源。不過若以台灣電信事業發展來看，除資金因素外，技術的引進與升級也應是外國電信集團能介入台灣市場的利基之一；此外若從國內業者經營策略來看，與國外業者結盟，也有藉由國外電信集團的品牌印象與知名度，來塑造消費者對業者的專業形象，以吸引更多用戶的優點(吳嵩浩，民 86)。

分析國內行動電話業者的股東組成，所有爭取到執照的行動電話業者至少都有與一家以上的外國電信集團結盟，這些電信外商集團包括：美商 GTE(與太

定價，即是上述的第一種作法。

平洋通用電信合作)、美商 AT&T Wireless(與遠傳電信合作)、美商 NYNEX(與和信電訊合作)、美商 Sprint(與和信電訊合作)、香港第一太平(與東榮國際電信合作)、Bell Canada(與東榮國際電信合作)、德商德國行動電訊(與東信電信合作),以及美商西南貝爾(SBC)(與泛亞電信合作)(許碧書,民 87;Juijung,民 87)。

另外,在討論全球電信產業結盟發展時,有關外資比例規定的問題是值得關注的。根據現行電信法第 12 條規定,第一類電信事業(行動電話屬之)外國人持有股份總數不得超過五分之一,但交通部認為這項限制相較於世界主要國家之相關規定時,確屬較為嚴格,並且使我國在申請加入 WTO 的入會談判時,遭到外國之質疑,並被要求改善,因此交通部在去(87)年針對電信法提出修正草案,其中有關第 12 條有關外資限制部份,將修改為「其外國人直接持有之股份總數不得超過百分之二十,外國人直接及間接持有之股份總數不得超過百分之六十」,即第一類電信事業外資比率上限,將由現行的 20%,大幅提高為 60%(交通部,民 87),目前電信法修正案已於民國 88 年 3 月 4 日經行政院院會通過(王美雪,民 88)。

外資持股比例的限制雖是各國規範電信事業普遍的作法,至於寬鬆與否則仍有很大的差別,而外資限制應否放寬或放寬的比例等問題已在國內引起不少議論,也有媒體預測放寬外資限制可能會引來本地電信產業的關切,重演四年前電信法修正時的對峙局面(王美雪,民 88)。有關限制外資的理由一般有三:一是確保國家安全與維護國家主權,二是基於發展社會基本架構的考量,三是維護本國企業的發展;不過,開放引進外資的理由也有三點:一是基於貿易投資自由化的趨勢,二是順應電信國際化潮流,三是可藉由跨國企業的引進帶入電信事業發展所需的資金、科技與營運技術(何定為,民 85)。

如今不管開放外資比例的優缺點為何,提高外資比例已成政策的目標,這也說明政府對跨國電信結盟趨勢是抱持贊同的態度,不過外資比例上限的開放將使外資可擁有國內電信公司的股權加大,亦即外資的控制權將隨之增加,因此在外資與技術引進的同時,國內電信業者應更審慎選擇合作伙伴並注意公司主導權的問題(資訊工業策進會,民 87)。

對於電信產業全球化結盟的發展趨勢，何定為(民 86)認為，全球化是電信產業發展的必然結果，全球性的結盟行動也是不可避免的趨勢。他並預測，未來全球電信市場將只存在少數的超級電信集團，這些集團將以超越國界的全球化集團的身份，視全球為一個市場而互相競爭。因此，面對電信產業進行全球性策略聯盟的發展趨勢，資訊工業策進會(民 87)建議國內行動電話業者應注意外國大型電信公司夾其龐大資金、市場經驗，以及廣大客戶源所產生的規模經濟效果，進入國內市場所帶來的衝擊。

(四)業者競爭策略

根據電子時報針對大台北都會區民眾，在去(87)年 3 月所進行的行動電話使用調查發現，民眾選擇電信服務業者的三大考量因素是通話品質、費率與全區服務(李秋薇，民 87)，可見在業者推動的各種競爭策略中，資費調降應是很受消費者關注的。中華電信自去(87)年 9 月調降行動電話費率後，即全面引發市場降價風潮，迫使民營業者也紛紛向電信總局提報費率「折扣」方案(彼得潘，民 88)，使得業者降價的新聞到處充斥媒體版面與時段，而各種費率組合，也已到使消費者眼花瞭亂的地步。

在行動電話未開放民營前，消費者僅能被動地接受獨家、單一的費率，但隨著行動電話服務產業「戰國時代」的來臨，五花八門的計費方式紛紛出籠，讓消費者可依自己的需求而選擇合適的費率方案，而工研院電通所的研究顯示，目前行動電話業者的費率設計的特色包括：「組合式費率」、「免通話費方案」、「優惠手機價格」、「創新費率方案(如預付卡)」、「長期優惠措施」等(李秋薇，民 87)。

其次，業者間除打價格戰外，優勢通路也是業者間競爭的主要策略之一。過去在電信總局獨佔時代，行動電話用戶必須先到該局申請門號，再到通信行購買手機，不過隨著行動電話服務產業的開放，市場行銷通路也發生變化，目前通路大致分為三類：其一為專業中立的門號代理商(如震旦行)；第二類通路為由業者自行設立的直營店(譬如和信的旗艦店)；第三類則為新興起的異業通路(如便利超商與家電業等)(李秋薇，民 87；盧慶瑞，民 86)，而國內四大電信通路商為震旦通訊、芳盛、全虹、神腦，預計到 1998 年底四家總店數達 1,010

家(王小莉, 民 87)。由於通路攸關市場佔有率高低, 因此不論公、民營業者都視通路行銷為攻佔市場的致命武器, 紛紛採取高度保密策略, 但又密切觀察彼此動態(吳嵩浩, 民 86)。

而在推廣策略方面, 競爭初期為了建立品牌知名度, 各民營業者的推廣策略大多是在大眾傳播媒體上投資鉅額金錢刊登廣告, 以增加曝光率, 而電子時報的調查中也顯示, 電視廣告是多數民眾對行動電話服務/產品認知的主要來源(李秋薇, 民 87), 難怪業者無不灑下大把鈔票猛在電視上打廣告。據統計, 自民國 86 年 12 月到 87 年 2 月底為止, 短短三個月內, 六家民營電信公司總共已經砸下將近 13 億元新台幣的廣告費用(卓峰志, 民 87)。若個別業者以遠傳電信為例, 在民國 87 年 1 月份, 即該公司開台營運的第一個月, 便砸下 1.18 億的廣告投資, 炒熱聲勢, 2 月份更投入 1.84 億元廣告預算乘勝追擊(李惠芳, 民 87)。另外與異業產品搭配共同促銷也是行動電話業者常用的推廣策略, 例如舉辦買車、訂報紙都可以送行動電話等活動(詹志文, 民 87)。

二、主要業者

在民國 86 年以前, 國內行動電話市場長期由中華電信獨佔壟斷, 但自從交通部於民國 86 年公告開放行動電話的業務後, 國內重量級企業集團無不積極結合跨國電信集團, 企圖介入這個最具商機的新興市場, 結果共有 42 個申請者爭取 8 張執照(2 張全區經營執照與 6 張單區服務執照), 最後經過交通部兩階段評分與競標等各項審驗, 終於由太平洋通用、遠傳、東榮、泛亞、東信、和信等六家取得八張行動電話營運特許執照, 結束中華電信獨佔的局面。以下係國內行動電話業者概況介紹。

(一)中華電信公司

中華電信是國內行動電話業中唯一屬國營事業的業者, 仗其龐大的資金、技術、人才, 以及舊有的網路優勢, 目前擁有最多的行動電話用戶數。雖然自去民國 86 年底起, 中華電信已不再是台灣地區唯一的電信服務提供者, 但該公司 87 年度的經營績效仍相當優異, 其營業收入將近 1,811 億元新台幣, 比 86 年度的 1,698 億元, 成長率達 6.65%, 而年度盈餘也由 86 年度的 550 億元, 增

加到 87 年度的 590 億元，平均每股稅前盈餘達 6 元的水準。而面對國內電信產業的日益開放，及國內外企業集團競相投入而帶來的市場衝擊，中華電信決定強化其多角化經營與海外投資等策略，以鞏固其經營基磐與市場優勢，而其主要作法將包括資費合理化、成本研究、組織改造、海外辦事處的運作，與轉投資事業的籌辦等(中華電信，民 88)。

雖然國營的中華電信因長期獨佔市場且牌子老，目前擁有最多的客戶群，不過今(88)年 2 月電信總局公布一項調查結果，對中華電信的產品形象卻造成不小的殺傷力，因為這項評鑑報告結果指出，該公司的行動電話服務，在阻塞率、隧道可通信率，與客戶滿意度等三項評鑑上，皆敬陪末座(李忠義 a，民 88)，而這項評鑑結果是否會對中華電信行動電話業務的成長造成影響，尚有待觀察。

(二)太平洋通用電信公司(或稱台灣大哥大)

民國 86 年元月，以太平洋集團為主導的太平洋通用電信公司以第一高分的成績，取得 DCS1800 全區行動電話經營執照，其合作伙伴有宏碁電腦、長榮集團、大陸工程、富邦集團、國巨電子以及美國通用公司(GTE)等。太電於民國 86 年 12 月 16 日營運試打，87 年 1 月 8 日「0935 台灣大哥大」正式開台營運，在這短短不到一個月的時間內，預約試打的用戶即突破 15 萬人，至 87 年 5 月台灣大哥大用戶人數突破 50 萬，87 年 8 月 25 日釋出 0939 新門號，87 年底用戶人數突破百萬，成長率驚人²。

在廣告策略上，太電在開台營運後到二月底為止，三個月內共投下 3 億 800 萬的廣告費用，強力搶攻市場。其廣告策略首先以科技為主要訴求，強調其與美國摩托羅拉公司合作，發展「鉍」計畫全球衛星行動通訊系統；接著以「基地台是大哥大通話品質最重要的關鍵，而太平洋擁有 1192 個基地台，覆蓋率最完整」為訴求，來營造出太電科技與專業的形象(卓峰志，民 87)，此一策略的成功，使太電迅速成為民營業者中擁有最多用戶數的龍頭。

(三)遠傳電信

² 資料取材自 http://www.twngsm.com.tw/overview/black/black_main.htm

由遠東集團主導的遠傳電信公司，其合作伙伴包括國營的交通銀行、黨營的中華開發，以及民營的精業公司與長興發展等，在外資部份則是與美國 AT&T Wireless 合作。值得一提的是，遠傳同時取得了 DCS1800 全區與 GSM900 北區兩張執照，其所提出的兩個申請案全數上榜，上榜率可謂之百分之百，同時遠傳所取得的這兩張執照更是公認最有價值的全區與北區執照，在市場佔有率爭奪戰上具先天優勢，因此競爭實力不可忽視。

雖然遠傳於民國 87 年 1 月 20 日正式開台，是所有業者中最晚營運者，但卻是在開台之初，砸下最多廣告費的業者。據統計，至 2 月底止，遠傳已花費 3 億 1500 萬元的廣告預算，為爭取市場而搏(卓峰志，民 87)。除媒體廣告外，遠傳市場行銷重點在創新通信附加功能、消費者教育與推廣，及企業品牌塑造等方面(張在明 c，民 87)。另外，在行銷通路方面，遠傳也規畫一獨特的模式，即計畫建立一套通路加盟制度，使通路業者獲得實質利益，成為電信事業重要的一環。此外在營運成長目標方面，若以西元 2005 年，台灣行動電話用戶將達 900 萬的市場規模來估算，遠傳自我期許能在 5 年後，達到 200 萬個客戶數(許財福，民 87)。

(四)和信電訊

由名列國內十大企業集團之一的和信企業集團主導的和信電訊，其股東組成包括國營的台電外，還有國泰、新光、東元電機等重量級企業集團，以及台揚科技等，主要的外資部份則為加拿大貝爾與美商史普林特(Sprint)。

和信電訊在民國 86 年 12 月 15 日開台營運，是民營行動電話業者中最先開台者，而除搶先開台外，當前國內行動電話市場的當紅產品「預付卡」也是和信於 87 年底推出的「輕鬆打」所帶動的風潮。和信「輕鬆打」首創免月租費的方式，讓「多聽少打」或「只接不打」的消費者能有更經濟的消費方式，節省許多不必要的支出，一時消費者趨之若鶩，造成的風潮至今不減。目前除了中華電信與泛亞尚未推出預付卡的方式之外，其他幾家業者也都早已加入這場戰局，如遠傳的 IF 卡、太電 OK 卡、東榮哈囉卡，以及東信快通卡等，然而中華電信與泛亞不會坐視不管，這兩家業者也即將推出預付卡的方式，以期涵蓋更多不同的市場區隔，預料此舉將讓市場的競爭更加激烈。

此外和信電訊於去(87)年底，以 64.9 億元購併東帝士集團旗下的東榮電信，而兩公司合併後，其資本額將增為 129.9 億元，直逼太電與遠傳的 150 億(新電子科技雜誌，民 88)。這項合併案，不僅已創下國內電信市場開放以來，最大且最受矚目的第一宗電信產業合併案，且此舉也勢將重整我國的電信產業版圖，有待關心該產業發展者持續注意。

(五)東榮國際電信

提到東榮國際電信，令人印象深刻的應是該公司的「一元手機」事件，雖然這件事後來無疾而終，但卻也為東榮打響了知名度。在市場開放之初，東榮以每區均提出申請為策略，共提出 7 件申請案，最後獲得 DCS1800 中區與南區行動電話經營執照，與遠傳同為取得兩張行動電話經營執照的民營業者。

「東榮國際電信公司」係由東帝士集團主導，所佔股份達 60%以上，其餘重要股東包括中華開發、豐群集團、東雲紡織、建台水泥、東展興業以及外資企業夥伴香港第一太平。在東榮國際的主要股東中，由於有相關產業營運經驗者不少，因此被視為實力堅強的市場主力，例如建台水泥對全島運輸與服務網路有相當瞭解，豐群集團熟悉零售業通路，中華開發可提供龐大的電信融資，而第一太平則擁有在亞洲多國建設行動電話網路與提供電信服務的經驗(許福財，民 87)。

東榮國際於民國 87 年 1 月 10 日正式開始營運，但由於東榮國際的營業範圍只涵括台灣中南部，因此乃於 86 年 10 月 17 日，在企業聯盟策略上，與經營北區 DCS1800 系統業者和信電訊企業結盟，形成全島漫遊策略聯盟，不過這項結盟行動，最後卻在去(87)年底，成為眾所矚目的產業併購案。

(六)東信電訊

在申請行動電話業務執照時，東信決定參與 GSM900 北、中、南三區營業執照的競標，但最後僅獲得中區執照。民國 86 年 12 月 15 日東信正式開台營運，與和信電訊同日成為第一家開台的民營業者。東訊雖只取得中區營運執照，但因該公司已在北區與遠傳，南區與泛亞結盟，因此其通話服務範圍也同樣涵蓋台灣全區。

東信電訊公司是由東元集團(佔 40%)、豐群來來(20%)、中鋼、日商住友、東訊及中盈投資開發等企業集團所組成的聯合體，而其外資股東主要是德國行動電訊公司。一項產業評估報告指出，東信的股東擁有相當雄厚的財力、人力，與技術，例如中鋼即有 700 億的資本額，東訊在通訊界擁有眾多有關網路與通訊產品的專才，而在技術上，德國電信是 GSM 的創始者，許多技術規格都是為該公司所制定的，因此對經營 GSM 系統相當有信心(許福財，民 87)。雖然東信只是中區的區域型業者，但東信目前除期許成為中區的最佳品牌外，未來也計畫投入長途市話與國際電話的競標行列中，成為全方位的電信業者(張在明 a，民 86)。

(七)泛亞電信

由台塑集團、國產集團與美國第二大行動電話公司—美國西南貝爾所組成的泛亞電信，其股份由亞太投資公司(台塑集團關係企業)擁有 50%，其餘一半由國產集團(復興航空、中興保全、國產實業)佔 30%與美商西南貝爾公司佔 20%。

台灣由於南北發展不均衡，致資訊與資源過度集中於北部地區，使得中南部地區業者相對處於競爭弱勢，執照經營範圍在南區的泛亞電信即是七家行動電話業者中的明顯例子(張在明 b，民 87)。雖然由王永慶擔任董事長的泛亞電信在當初提出北、中、南共三區的經營執照申請案，最後僅獲南區一張執照，不過該公司自民國 87 年 1 月 17 日開台以來，即以穩紮穩打的策略，在南部積極經營，再加上廣告成功塑造出泛亞本土化與親和力的形象，因此使該公司在南部市場已佔有一席之地。另外，泛亞為因應用戶全區通話的需求，也與中、北部同為 GSM900 的民營業者東信與遠傳簽訂跨區漫遊協定，而其跨區結盟的作法也使泛亞成為提供全區服務的業者。

民國 88 年 2 月電信總局公佈「行動電話業務服務品質評鑑結果」指出，泛亞在該局進行二次(87 年 10 月與 88 年 1 月)的客戶滿意度調查中，皆名列第一名(李忠義 a，民 88)，顯示泛亞不僅是廣告讓人印象深刻，其公司服務品質也相當令客戶滿意。

以下表 2 係所有六家民營行動電話業者公司經營結構資料整理。

行動電話服務產業結構與市場集中度

表 2：我國民營行動電話業者經營結構*

公司名稱	營運日期	主導股東	主要本土合資企業	外資企業夥伴
太平洋通用電信	12/16/97	太平洋電線電纜(27.5%)	長榮(10%)、富邦(8%)、宏碁(10%)、大陸工程(7.5%)、國巨電子(5%)	美商 GTE(12%)
遠傳電信	01/20/98	遠東企業集團(62%)	交銀(4%)、精業(2%)、中華開發(8%)、長興發展	美商 AT&T Wireless(18%)、瑞典 Millcom
和信電訊	12/15/97	和信集團	台泥(20%)、中橡(%)、中國人壽(5%)、台電、台揚(5%)、卜蜂(16%)、東訊、東元電機(8%)、國泰人壽(5%)、新光人壽(2.5%)	加拿大貝爾(20%)、美商 Sprint
東榮國際電信**	01/10/98	東帝士集團	東雲(30%)、豐群、東展興業(14%)、建台水泥(20%)、中華開發(8%)	香港第一太平(17%)
東信電訊	12/15/97	東元集團(38%)	東訊(5%)、豐群、中鋼(25%)、日商住友	德國行動電訊(4%)
泛亞電信	01/17/98	亞太投資	台塑集團(50%)、國產集團(30%)	美商西南貝爾(20%)

*作者自行整理。

**東帝士集團於民國 87 年 12 月 30 日宣布，將其擁有東榮國際電信的 59%股權出售給和信集團(彭淑芬，民 87；魏賓千，民 88)。

資料來源：李秋薇，民 87，頁 67；劉青儒，民 86，頁 104；曾珍，民 87，頁 36；許福財，民 87，頁 65；Tinker & Kim, 1998, p.7。

三、行動電話服務產業集中度分析

(一)集中度計算方式

簡單地說，市場集中度主要在描述市場內各廠商的規模分布(size distribution)情形，而市場集中度的意義在於以嚴謹的方法，結合廠商規模分佈的不均程度及廠商數以顯示不同的市場結構及其特性。通常集中度計算方式有兩種：

1. 集中率(Concentration Ratio, CR) (周添城，民 77)

以「最大 n 家廠商集中率」來表示，其公式為： $CR_n = \sum_{i \in n} s_i$ 。式中， CR_n 表示最大 n 家廠商集中率， $s_i = \frac{S_i}{S}$ 表示第 i 家廠商在整個市場的佔有率， S_i 表示其銷售量，該市場共有 N 家廠商，故市場總銷售額為 $S = \sum_{i=1}^N S_i$ 。由公式可知「最大 n 家廠商集中率」等於 n 家大廠商市場佔有率之和。 n 可以為任何數字，但通常為 4 或 8，表示「最大四家廠商集中率」及「最大八家廠商集中率」，或可簡稱為「前四大集中率」(CR_4)及「前八大集中率」(CR_8)。該指標之值介於 0 與 1 之間，指標值愈大表示市場愈集中。 CR_4 大於或等於 0.5，或 CR_8 大於或等於 0.75 可視為高度集中化。

2. 賀氏指標 (Hirschman-Herfindahl Index) (毛慶生等，民74)

賀氏指標的算法，是取市場上前50大廠商(若產業中廠商數不及50，則取廠商總數)³，將每家廠商市場佔有率的百分比取平方和，即得賀氏指標。例如市場上只有3家廠商，其市場佔有率分別是50%、30%、20%，則賀氏指標為

$$H = 50^2 + 30^2 + 20^2 = 3,800$$

若市場為完全競爭市場，每家廠商的市場佔有率趨近於零，故賀氏指標值亦為 0。賀氏指標為美國司法部用以判斷產業獨佔程度的指標，若某產業 $H < 1,000$ ，

³ 根據周添城(民 77)的計算方式，H 指標(即賀氏指標)為所有個別廠商市場佔有率

則司法部認為該產業競爭情況良好；若是 $H > 1,800$ ，則認為市場集中度頗高，市場集中度高則會引起政府的關注，也有可能引發政府干預。

(二)台灣行動電話元年市場集中率

一般由產業觀點出發的媒體研究，學術界所能切入者非常有限，除經費因素外，最主要的原因是媒體產業資料相當難取得(彭芸、王國樑，民 86)。本研究在搜集民營行動電話公司用戶數資料過程中，即面臨上述所說的產業資料搜集的困難，其間除中華電信行動電話用戶數統計係為公開的資料外，其餘民營業者並不願提供其用戶統計，甚至視用戶資料為業務機密，因此最後本研究利用各種可能的管道，不僅持續與行動電話業者溝通，並同時搜集產業研究期刊與研究產業機構等的內部統計資料，經歸納統計與相互比對，才整理出各行動電話業者的用戶成長數據，以估算我國行動電話服務產業元年之市場集中度。

由於我國第一家民營行動電話自民國 86 年 12 月開始開台營運迄今，約 15 個月左右，因此本研究決定以 5 個月為一階段，擇定 87 年 4 月、87 年 9 月，與 88 年 2 月底止，各家行動電話業者用戶總數，分三個時段來估算行動電話服務產業市場的集中度變化情形，但由於 87 年 12 月之用戶總數所計算出的市場集中率，有其代表行動電話元年的重要意義，因此最後決定採用 87 年 4 月、87 年 9 月，與 87 年 12 月等的用戶總數，來作為本研究市場集中度的分析資料。

根據本研究取得之各行動電話用戶數，包括國營的中華電信在內的七家行動電話業者，在上述三時段中總體用戶成長情形與當時市場集中度分析如下。

首先，由各業者的用戶成長資料可看出，迄民國 87 年 4 月底為止，我國前四大行動電話業者分別為中華(175 萬)、太平洋(33 萬)、遠傳(12 萬)、泛亞(6 萬)，共計 226 萬戶，佔全台總用戶數 238 萬的 95%；也就是說，當時我國行動電話服務產業「最大四家廠商集中率」或「前四大集中率」(CR_4)為 0.95，而這比率超過代表產業市場高度集中的 0.5 甚多，即指行動電話應屬集中度極高的產業。接著分析民國 87 年 9 月底的各家用戶總數，4 月時第四名的泛亞已被東榮所取代，前四大行動電話業者中分別為中華(210 萬)、太平洋(80 萬)、遠傳

之加權總和，與毛慶生等所說之算法略有不同。

(30 萬)、東榮(15 萬)，共計 335 萬戶，佔全台總用戶數 374.8 萬的 89.4%，即「前四大集中率」為 0.89，也同樣高於 0.5 甚多，不過比起 5 個月前，已稍微下降些。最後分析民國 87 年 12 月底的各家用戶總數，第四名再度易主，由和信取代東榮，而前四大行動電話業者中分別為中華(228 萬)、太平洋(100 萬)、遠傳(52 萬)、和信(25 萬)，共計 405 萬戶，佔當時全台總用戶數 461.5 萬的 87.8%，即「前四大集中率」為 0.88，雖也同樣高於 0.5 甚多，不過比起 9 月時的集中率，又稍微再下降些。

另外若以賀氏指標來檢驗民國 87 年行動電話市場集中度的變化，結果顯示該年的市場集中率由 4 月的 5568，降到同年 9 月的 3698，到 12 月底再降為 3180。這項計算結果代表 87 年行動電話市場之市場集中率略為下降，但值得注意的是，不論是 3180、3698，或 5568，三數值其實都高於判斷為高集中度的 1,800 甚多，因此根據以上賀氏指標的計算結果，代表民國 87 年之台灣行動電話市場的市場集中度相當高。以上所有相關市場統計資料列表如下：

表 3：我國行動電話用戶總數與市場集中率統計*

單位：萬人

公司名稱	民 87 年 4 月底	民 87 年 9 月底	民 87 年 12 月底
中華電信公司	175	210	228
太平洋通用電信	33	80	100
遠傳電信	12	30	52
和信電訊	3	13.5	25
東榮國際電信	4	15	22.5
東信電訊	5	12.8	15
泛亞電信	6	13.5	18.6
總用戶數	238	374.8	461.1
前四大集中率(CR ₄)	0.95	0.89	0.88
賀氏指標	5568	3698	3180

*本表係由作者搜集各業者的用戶資料計算整理而成。

陸、結語

展望電信服務業在 88 年上半年的發展，胡忠慈(民 88)認為電信服務業仍是目前國內產業景氣較為看好的行業，而市場需求仍會有相當幅度的成長。本文前面曾提及到今(88)年 10 月底，我國行動電話用戶總數已突破 984 萬戶(中國時報，民 88)，這項最新的統計數字，遠比電信總局在民國 86 年與資訊工業策進會民國 87 年的預估值都來得高很多，顯示行動電話在台灣的發展潛力，已遠遠超乎各界的預估。

其次，分析行動電話服務產業競爭態勢，由於台灣地理範圍不大，卻有七家業者在競逐有限的消費者市場，而經營全區的業者自然較佔優勢，因為全區業者可攻佔單區業者的地盤，但單區業者卻難以與全區業者抗衡，因此單區業者間在經營策略上合縱連橫已是必然的趨勢(張在明 b，民 87)，而這種策略結盟可能導致和信與東榮的購併行動，使產業結構產生變化與集中率的變動。對於這種產業趨勢，有電信產業人士預測，等電信固定網路開放後，目前六家的民營行動電話業者，起碼會有三家會被購併(馮景青，民 87)。

本研究針對我國行動電話元年的產業集中度作分析，雖是初創性的研究，不過對於建立該產業長期市場發展趨勢資料而言，卻有其重要意義。由於市場集中率對產業發展影響甚大，尤其面對台灣大型企業集團積極介入行動電話服務產業的事實，再加上行動電話服務產業競爭風潮刻正積極展開，各家業者莫不卯足全勁，爭取市場佔有率，因此行動電話服務產業集中度的調查研究就愈顯出其重要性。此外，區域型執照業者正透過結盟、交叉持股等方式，試圖與全區執照業者爭取消費者，而這種結盟作法，是否會演變成如和信與東榮國際進行合併整合，導致行動電話服務產業市場愈趨集中，也值得注意，因為併購行為常被視為是造成市場經濟集中化的主要影響因素(Shepherd, 1997)。

本研究計算行動電話服務產業市場集中率結果，我國行動電話元年之市場集中率為 0.88，代表該產業在民國 87 年底時的市場集中度相當高。此外雖然三

階段分析集中度趨勢後發現，國內行動電話市場集中率在下降中，但是這個趨勢勢必會因民國 87 年 12 月 31 日和信購併東榮的事件而有所變化，因為若把兩家的用戶數合併計算，相信不僅其前四大集中率會有所改變，而且市場集中率應該也會不降反升才是。例如，以最新的民國 88 年 1 月中旬的用戶數統計資料來，即前四大分別為中華(220 萬)、太電(100 萬)、遠傳(81 萬)，與和信(加東榮)(60 萬)，總共為 461 萬，佔總用戶數 498 萬的 92.6%，即行動電話市場前四大集中率已由 87 年底的 0.88，再度提高為 0.93，又接近回復到民 87 年 4 月時的集中情形。

至於在產業結構研究與市場集中度測量的政策面意涵方面，某產業市場集中度高代表該市場掌控在少數幾家主要業者手中，即少數業者擁有操控市場發展的影響力，因此為維護市場的自由競爭機制，以保障所有業者公平競爭的機會與消費者的權益，政府若能監控產業市場集中度的變化情形，即可藉以瞭解市場動態並作為是否調整市場控制機制的重要參考。例如若能建立產業的集中度資料及掌握其變化趨勢，則政府主管機關若發現市場有被壟斷的事實或被壟斷之虞時，則可透過強化或訂定鼓勵市場競爭的法案，以避免產業的遭獨佔壟斷與集中化發展(Murdock, 1994)。

最後，其實影響我國行動電話服務產業市場集中度指標高低的因素很多，例如造成我國行動電話元年市場集中率高的原因之一是由於政府法令限制(如申請執照規定)造成的進入市場障礙。據本研究分析我國行動電話市場的特性可看出，目前除業者間的購併行動外，其它如中華電信的民營化規劃、國內外企業集團的大舉介入、業者間降價等行銷策略的競爭，以及政府電信自由化的開放政策，如電信固定網路的開放民營或繼續開放行動電話執照申請等等，都將影響到行動電話服務產業市場集中度的高低，因此這類影響產業結構與市場集中度的研究議題⁴，實有待關心我國行動電話服務產業發展者持續關注。

⁴ 有關其它影響市場結構改變的因素可參考 Shepherd (1997).

參考文獻

- Juijung, 1998, 「通訊界的新寵兒『行動電話』」, 零組件雜誌, 中華民國 87 年 5 月, 頁 136-139。
- 王小莉, 1998, 「通路既競爭又共存共榮」, 市場與行情, 中華民國 87 年 10 月, 頁 101-105。
- 王美雪, 1999, 「電信法修正 反竊聽條款入列」, 聯合報, 3 月 5 日, 第 6 版。
- 王雪玲, 1998, 「大哥大費率管不管」, 大成報, 9 月 23 日, 第 10 版。
- 中國時報, 1999, 「用戶數逼近千萬, 普及率高達 44.7%」, 11 月 8 日, 通訊金頁第 4 版。
- 中華電信公司, 1999, 1998 年度年報, 台北: 中華電信公司。
- 毛慶生、朱敬一、林全等, 1985, 經濟學, 台北: 華泰文化事業。
- 朱永光, 1999, 「從以色列經驗看台灣通訊市業之發展」, 通訊雜誌, 中華民國 88 年 4 月, 頁 85-93。
- 交通部, 1999, 交通業務電子化白皮書, 台北: 交通部。
- 交通部, 1998, 電信法部份條文修正草案總說明, 台北: 交通部。
- 江天賜, 1995, 行動通訊發展大趨勢, 台北: 資訊工業策進會。
- 何定為, 1997, 「自由化與全球化: 電信產業的發展趨勢」, 通訊雜誌, 中華民國 86 年 7 月, 頁 60-65。
- 何定為, 1996, 「新版電信法棄獨佔就自由化」, 通訊雜誌, 中華民國 85 年 2 月, 頁 14-18。
- 李忠義, 1999a, 「大哥大通訊評鑑各有所長」, 中國時報, 2 月 9 日, 第 9 版。
- 李忠義, 1999b, 「行動電話費率還有低點」, 中國時報, 3 月 1 日, 第 6 版。
- 李秋薇, 1998, 台灣電信產業的解構與商機, 新竹: 工業技術研究院。
- 李惠芳, 1998, 「打開電視 通通都是通訊廣告」, 大成報, 4 月 3 日, 第 15 版。

- 李歐文，1996，「台、星、港電信自由化比較」，通訊雜誌。中華民國 85 年 12 月，頁 18-25。
- 吳嵩浩，1997，「各路爭食大哥大電信市場」，廣告雜誌。中華民國 86 年 9 月，頁 106-110。
- 周光祖，1996，「從電信自由化看 GSM 系統的未來」，新電子科技雜誌，中華民國 85 年 11 月，頁 193-197。
- 周添城，1988，「市場集中度與市場結構」，收錄於產業經濟學--理論與實務，薛琦、顏吉利、黃鴻、周添城、林純瓊等著，頁 9-36，台北：正中書局。
- 彼得潘，1996，「行動電話的寧靜革命」，通訊雜誌，中華民國 85 年 3 月，頁 21-28。
- 彼得潘，1999，「電信元年—行動電話篇」，通訊雜誌，中華民國 88 年 1 月，頁 6-12。
- 卓峰志，1998，「看大哥大電信廣告狂潮」，廣告雜誌，中華民國 87 年 4 月，頁 102-108。
- 胡忠慈，1999，「電信服務業」，經濟情勢暨產業動態透析季刊(第一季)，中華民國 88 年 2 月 5 日，頁 51。
- 高希均，1985，經濟學的世界—經濟觀念與現實問題，台北：經濟與生活出版事業。
- 陳文峰，1997，「東南亞行動通訊市場概況」，通訊雜誌，中華民國 86 年 8 月，頁 34-38。
- 張在明，1998a，「體貼中區用戶的東信電訊」，網路通訊，中華民國 87 年 5 月，頁 83-84。
- 張在明，1998b，「吃了地理位置虧的泛亞」，網路通訊，中華民國 87 年 5 月，頁 84-85。
- 張在明，1998c，「遠傳擁有 AT&T 技術」，網路通訊，中華民國 87 年 5 月，頁 86-87。
- 郭伶妃，1997，「大陸行動電話市場現況(下)」，通訊雜誌，中華民國 86 年 11 月，頁 42-49。
- 郭俊宏，1997，「網際網路與電信整合策略」，通訊雜誌，中華民國 86 年 9 月，頁 104。

行動電話服務產業結構與市場集中度

- 許福財編，1998，台灣高科技產業與公司白皮書，台北：福訊快報公司。
- 許碧書，1998，「小東西大產業—我國行動電話的未來行動」，台灣經濟研究月刊，中華民國 87 年 3 月，頁 88-91。
- 梁德馨，1999，「大哥大橫掃 98 魅力無法擋」，中國時報，2 月 3 日，第 34 版。
- 曾珍，1998，「台灣電信市場變天」，零組件雜誌，中華民國 87 年 4 月，頁 35-40。
- 彭芸、王國樑，1997，我國影視媒體產業(值)研究，台北：政治大學傳播學院研究暨發展中心。
- 彭淑芬，1998，「和信簽約購併東榮電信」，工商時報，12 月 31 日，第 1 版。
- 彭淑芬，1999，「六家民營業者控告中華電信」，工商時報，1 月 28 日，第 12 版。
- 馮景青，1998，「傳呼業踏出合併的第一步」，中國時報，9 月 21 日，第 34 版。
- 葉永泰，1997，新興產業之競爭策略分析—以我國行動電話通訊服務業為例，台北：長庚醫學暨工程學院管理學研究所碩士論文。
- 詹志文，1998，「綜觀台灣行動電話市場萬象」，新電子科技雜誌，中華民國 87 年 11 月，頁 95-96、129-133。
- 虞金燕，1998，「大陸電信服務經營者介紹」，通訊雜誌，中華民國 87 年 9 月，頁 54-56。
- 電信總局，1994，電信白皮書，台北：電信總局。
- 電信總局，1997，電信自由化政策白皮書，台北：電信總局。
- 資訊工業策進會，1998，我國通訊網路市場發展趨勢分析，台北：資訊工業策進會。
- 裘傲，1998，「企業集團爭做『大哥大』」，管理雜誌，中華民國 87 年 2 月，頁 63-65。
- 新電子科技雜誌，1999，「國內業界訊息：和信簽約購併東榮電信」，新電子科技雜誌，中華民國 88 年 2 月，頁 40。
- 劉青儒，1997，「GSM 數位行動電話的現況與展望」，新電子科技雜誌，中華民國 86 年 2 月，頁 101-108。

- 廣磁資訊公司，1994，通訊寶典：行動通信，台北：廣磁資訊公司。
- 盧慶瑞，1997，「台灣民營電信市場現況」，新電子科技雜誌，中華民國 86 年 11 月，頁 235-241。
- 謝穎青、邱儀萱，1998，「澳洲電信市場競爭事務管理組織再造實例」，通訊雜誌，中華民國 87 年 12 月，頁 36-40。
- 魏賓千，1999，「和信電訊是一匹電信黑馬」，卓越雜誌，中華民國 88 年 2 月，頁 104-107。
- 蘇煥智，1994，「台灣電信自由化之展望」，通訊雜誌，中華民國 83 年 1 月，頁 74-79。
- Albarran, A. B. 1996. *Media Economics: Understanding Markets, Industries and Concepts*. Ames (IW): Iowa State University Press.
- Albarran, A. B. and Dimmick, J. 1996. Concentration and Economies of Multiformity in the Communication Industries. *The Journal of Media Economics* 9(4):41-50.
- Atkin, D. J. 1994. Cable Exhibition in the USA: Ownership Trends and Implications of the 1992 Cable Act. *Telecommunications Policy* 18(4):331-341.
- Bates, B. J. 1993. Concentration in Local Television Market. *Journal of Media Economics* 6(3):3-21.
- Dye, T. R. 1995. *Who's Running America? The Clinton Years* (6th Ed.). Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall, Inc.
- Ferguson, P. R. and Ferguson, G. J. 1994. *Industrial Economics: Issues and Perspectives* (2nd Ed.). New York: New York University Press.
- Gershon, R. A. 1996. *The Transnational Media Corporation: Global Message and Free Market Competition*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Gomery, D. 1989. Media Economics: Terms of Analysis. *Critical Studies in Mass Communication* 6(1):43-60.

- Gomery, D. 1998. Media Ownership: Concepts and Principles. In Alexander, A., Owers, J., and Carveth, R. (eds.). *Media Economics: Theory and Practice* (2nd Ed.). Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Murdock, G. 1994. The New Mogul Empires: Media Concentration and Control in the Age of Convergence. *Media Development* 4:3-6.
- Porter, M. E. 1980. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.
- Schere, F. M. and Ross, D. 1990. *Industrial Market Structure and Economic Performance* (3rd Ed.). Boston (MA): Houghton Mifflin.
- Schere, F. M. 1980. *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Boston (MA): Houghton Mifflin.
- Shepherd, W. G. 1987. Concentration Ratio. In Eatwell, J., Milgate, M., and Newman, P. (eds.). *The New Palgrave: A Dictionary of Economics* 1:563-64.
- Shepherd, W. G. 1997. *The Economics of Industrial Organization* (4th Ed.). Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall.
- Tinker, D. and Kim, J. 1998. *Pacific Electrical Wire & Cable Corporation*. Taipei: Jardine Fleming Taiwan Securities Limited.
- Waterman, D. 1991. A New Look at Media Chains and Groups: 1977-1989. *Journal of Broadcasting & Electronic Media* 35(2):167-187.
- Wirth, M. O. and Bloch, H. 1995. Industrial Organization Theory and Media Industry Analysis. *The Journal of Media Economics* 8(2):15-26.