

《公平交易季刊》

第十卷第四期(91/10)·頁 1-18

◎行政院公平交易委員會

## 資費爭議、科技創新與電信服務競合之研究 —以 099 隨身碼服務為例\*

周韻采\*\*

### 摘要

民國 88 年 9 月，中華電信推出 099 隨身碼服務，旋即夭折。本文討論資費訂定、雙端付費制、替代效果、交叉補貼等資費爭議的焦點，分析 099 隨身碼失敗的原因。本文認為「行動業者權利制」才是資費爭議的核心。「行動業者權利制」使固網業者無法自行訂定其增值服務的價格，獲取利潤；故而沒有誘因研發新興增值服務，使得新興服務無法開展。本文建議廢止「行動業者權利制」，將行動通信的資費訂價權及通信費歸屬回歸至發話端業者。社會大眾可因此享受科技創新帶來之優惠，進而社會提昇福祉。

---

\*本文研究經費由國科會《NSC 89-2414-H-155-002》號專題研究計劃補助。本文觀點僅代表作者個別意見，無涉國科會立場。

\*\* 周韻采為美國喬治華盛頓大學公共政策博士，現為元智大學資訊傳播系助理教授。作者感謝前公平交易委員會委員施俊吉博士、黃光雄，及匿名審查者對本文提出指正，中華電信冷台芬副處長提供相關資料，及紀懿珊的研究協助。作者並為文中錯誤負全部責任。

## 一、導言

民國 88 年 9 月，中華電信推出 099 隨身碼服務（the follow-me call），此為智慧型網路（Intelligent Network）服務項目之一。099 隨身碼服務上市以來，業務推行受到極大的阻礙，其主要原因在於與民營行動業者的資費爭議。在業者的相互角力之下，使得此加值服務夭折，消費者卻蒙受損失。本篇文章試圖從資費訂定、雙端付費制、替代效果、交叉補貼等資費爭議的焦點，剝絲抽繭，以政策分析方法，探討 099 隨身碼服務失敗的緣由，以為未來決策殷鑑。

本文認為「雙端付費制」（099 受話者也須付費）並非造成 099 隨身碼服務無法推展的原因。就「需求面定價」原則而言，099 隨身碼使用者對受話有一定效用，故要求受話者受話時付費，並不會阻斷其使用意願。問題關鍵點在於，099 隨身碼服務與行動電話有替代效果。低廉的 099 資費對行動話務造成競爭壓力，進而引發了民營行動業者的控訴，如交叉補貼與掠奪性訂價。

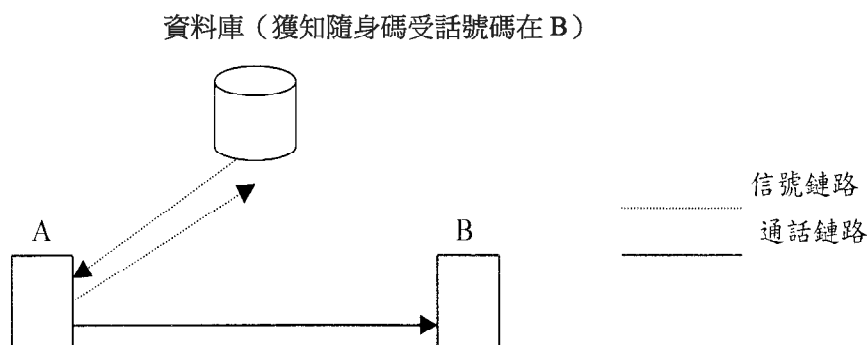
本文進一步分析，「行動業者權利制」（行動網路與市話間的通信，通信費營收歸屬行動業者，且行動業者擁有資費訂價權）才是資費爭議的核心。中華電信自訂 099 業務與行動網路接續之費率，剝奪了行動業者的資費訂價權。099 業務與行動網路接續之營收歸屬亦違反了「行動業者權利制」的規定，故行動業者群起抗衡。最後管制者只得藉調高 099 業務之費率，避免 099 業務與行動電話的競爭。

本文最後指出，「行動業者權利制」已不適用科技快速發展的寬頻時代。若固網業者無法對其推出的加值服務訂定價格，獲取利潤，也就沒有誘因研發新興服務。社會大眾因此無法享受科技創新所帶來的優惠，社會福祉無法提昇。本文主張廢止「行動業者權利制」，將行動通信的資費訂價權及通信費歸屬回歸至發話端業者。

本文首先從技術面介紹隨身碼服務的內涵；輔以歷史角度，說明 099 隨身碼服務的資費爭議始末。其次以經濟分析，探討 099 隨身碼服務的資費結構，並驗證交叉補貼與掠奪性訂價的說法。最後，本文檢討「行動業者權利制」，並提出廢除「行動業者權利制」之政策建議。

## 二、隨身碼服務之技術原理

099 隨身碼服務是一種建築在智慧型網路上的加值服務。受話者取得一個 099 為首的電話號碼，透過資料庫設定，可隨通轉接至受話者目前所在的電信終端設備（如市話、行動電話、或呼叫器等）。該項服務結合了現有電信及電腦科技，透過與電信智慧型網路節點的連結，編製受話轉接計畫，將發話至該用戶之訊息，依其轉接設定，轉接至用戶終端設備，並可提供用戶專屬通信號碼作記帳式發話、資料管理、語音信箱等。圖一顯示，當發話者 A 撥打受話者 B 的 099 碼時，通信系統先至資料庫中查詢 B 該次設定的轉接號碼後，直接撥打 B 轉接的號碼，然後將訊息傳遞至該次的轉接碼。



圖一：099隨身碼服務之傳輸路徑

1. 呼叫隨身碼服務號碼時，經由 A 交換機接取之資料庫。
2. 資料庫告知交換機 A 該號碼位於交換機 B 之實體號碼。
3. A 直接進行 AB 間接續，由發端交換機依 099 費率計價。

資料來源：中華電信

099 隨身碼可被視為「指定轉接」(call-forwarding)服務的相容性產品。這二者皆可使受話者在其他地點收話，而不致錯過發話訊息，故增進發話者與受話者效益。然此兩者差別在於，指定轉接服務同一時間只能設定轉接一機。當受話者同時擁有二個以上的電話號碼，受話者勢必錯過發話至第三號碼之訊息。099 隨身碼卻因為只

有一個受話碼，而不會錯過所有發送訊息，對受話者尤有效益。就此功能而言，099 業務雖為一智慧型網路的加值服務，但與行動電話有替代效果。099 隨身碼服務可使無行動電話或是不願用行動電話的消費者，經由 099 隨身碼設定，保持通信。

### 三、099 費率與推行狀況

在 099 隨身碼推行初期，中華電信經交通部電信總局核准的費率為月租費 50 元（或年費 300 元）。通信費由發話者負擔，採平均定價（average pricing）法，由 099 隨身碼發話至市話或行動網路，皆為 0.6 元/秒（亦即每分鐘 3.6 元）。但由公用電話（pay phone）發話至 099 隨身碼，發話者須負擔 15 秒/元（亦即每分鐘 4 元）的費用。而從行動網路發話至 099 隨身碼則依各行動電話業者之費率付費。<sup>1</sup>

彼時，台灣的固網市場仍為中華電信獨佔，若民營行動業者沒有加入 099 隨身碼的連網服務，基於網路效應（network effects），消費者勢必須轉換至中華電信的行動通訊服務，以享用低廉的 099 隨身碼服務。因此，電信總局要求中華電信的 099 業務須與民營行動業者的網路互連。雖然中華電信於民國 88 年 7 月與民營業者展開接續費的談判，但民營業者認為中華電信所提每分鐘 0.8 元的接續費過低，拒絕加入聯網。同年 9 月，中華電信正式推出 099 業務時，只提供服務給網內用戶（包括自身的市內電話、呼叫服務、及行動電話等客戶）。

民營行動業者因而於民國 88 年 9 月向公平交易委員會（公平會）檢舉，指稱中華電信公司的 099 業務以每秒 0.06 元計價，係將『市話撥 099 再轉接市話』之費率由五分鐘 1.7 元驟升 9 倍，卻將『市話（經 099）轉接行動電話』的費率，由每分鐘 6 元調降 40%，<sup>2</sup> 涉及以其固網獨占業務補貼已開放競爭之業務的反競爭行為。<sup>3</sup> 公平會於同年 10 月 13 日討論後指出 099 業務有下列問題違反公平競爭原則。

#### （一）平均訂價之費率結構涉及交叉補貼問題

099 隨身碼之費率模式係以轉接至市內電話時溢收之通信費，補貼轉接至行動電

<sup>1</sup> 中華電信公司網站 <http://www.cht.com.tw>

<sup>2</sup> 『099 轉接大哥大通話費應由民營業者自訂』，工商時報 13 版，88.10.14。

<sup>3</sup> 099 隨身碼，<http://www.ftc.gov.tw/case10.htm>。

話時短收之通信費，可能導致行動電話業務市場的不公平競爭。

## (二)其他電信業者用戶平等接取 099 業務之問題

099 隨身碼服務僅能轉接至中華電信公司本身之市話網路及行動電話網路，對於非屬中華電信公司之行動電話用戶，因無法透過 099 隨身碼將來話轉接至其行動電話，可能使其轉至中華電信的行動電話服務。

公平會因而決議，099 隨身碼轉接至行動通訊網路的通信資費應由行動電話業者決定及收取；且其服務價格應該按照實際發生成本，不能統一訂定為 3.6 元/分。另外，此項服務應平等提供其他民營業者的用戶，不得有差別待遇。<sup>4</sup>但因電信業務涉及交通部職權，公平會作成建議，送請交通部電信總局參酌：中華電信之 099 隨身碼服務以平均訂價方式收取「市內電話轉接至市內電話」及「市內電話轉接至行動電話」通話費，因可能產生妨礙公平競爭之效果，建議予以「去平均化」(de-averaging)方式計價，即分別按照其所實際發生之成本計收話費。

電信總局因之函請中華電信重提費率後，中華電信一度提出彈性費率機制，建議在第一分鐘內仍維持既有費率，每秒以 0.06 元計收，從第二分鐘起，則按每秒 0.1 元收費，與民營行動電話業者收費一致。中華電信認為此費率能兼顧保障 099 用戶及民營業者的權利，但全案仍被電信總局駁回，要求重擬費率。最後電信總局費率諮詢委員會決議，中華電信應採兩段式收費，首開雙端付費制。此訂價原則是按 099 隨身碼的通話路徑，分別對發話、受話人收費。<sup>5</sup>在發話端付費方面，若以市內電話發話，則為每秒 0.03 元（折合每分鐘 1.8 元）；若以行動電話發話，則按各業者費率收費。另一段為 099 受話戶付費，若以行動網路受話，每分鐘 5 元。舉例說明，若由市內電話撥轉接至行動電話上的 099 隨身碼，每分鐘費率為 6.8 元，由中華電信負責收費，行動業者可收取每分鐘 4.85 元之接續費，其他 1.95 元歸屬中華電信的智慧城市網路部門。<sup>6</sup>

<sup>4</sup> 公平交易委員會 88 年 10 月 13 日新聞稿，<http://www.ftc.gov.tw/frame1.htm>。

<sup>5</sup> 『099 費將採兩端收費』，工商時報資訊科技版，88.10.29。

<sup>6</sup> 『099 將採兩段收費制』，中國時報社會綜合版，88.10.21。

表一 099隨身碼服務之費率整理

通話種類	發話端費用	隨身碼用戶費用（隨身碼用戶）
市話→099 （設定至市話網路）	0.02元/秒（1.2元/分）	0.03元/秒（1.8元/分）
市話→099 （設定至行動電話網路、無線電叫人）	0.02元/秒（1.2元/分）	中華電信：行動費率減第一段費用 一般時段：0.08元/秒（4.8元/分） 減價時段：0.03元/秒（1.8元/分） 民營：自訂
公用電話→099 （設定至市話網路）	40秒/元（1.5元/分）	0.03元/秒（1.8元/分）
公用電話→099 （設定至行動電話網路、無線電叫人）	40秒/元（1.5元/分）	中華電信：行動費率減第一段費用 一般時段：0.08元/秒（4.8元/分） 減價時段：0.03元/秒（1.8元/分） 民營：自訂
行動電話→099 （設定至市話網路）	各行動業者之電話費率	0元/秒
行動電話→099 （設定至行動電話網路、無線電叫人）	各行動業者之電話費率	0元/秒

資料來源：中華電信公司網站 <http://www.cht.com.tw>

電信總局認為雙端收費的計費架構係維護市話用戶的通信權益及公平性，及確保業者間的公平競爭。要求 099 隨身碼用戶依受話網路不同，支付受話端通話費，可避免用戶將 099 隨身碼長期設定轉接在行動網路上，造成一人二碼，浪費稀有 099 編碼資源，並造成轉接行動電話排擠轉接至市內電話之效果，而扭曲 099 隨身碼服務之轉接功能。<sup>7</sup>

然在民國 88 年 11 月 2 日電信總局發布的新聞稿中，中華電信將以市話為發話端的費率改為 0.02 元/秒，以市話為受話端的費率改為 0.03 元/秒。當 099 隨身碼轉接至民營行動網路時，受話端費率由民營業者自訂，但民營業者支須付中華電信公司接續費及帳務處理費。<sup>8</sup>（相關費率整理，參看表一）。

<sup>7</sup> 同註 7。

<sup>8</sup> 交通部電信總局新聞稿，發佈日期：88.11.2。 <http://www.dgt.gov.tw/notes/881102-1.htm>。

表二 099隨身碼服務業務統計

月份	用戶數	月租費	通話費	營收額
88.10	41,481	8,012,750	376,512	9,727,375
88.11	67,813	2,126,900	1,192,631	3,622,461
88.12	73,893	458,900	1,744,671	2,238,782
89.01	75,075	350,050	2,161,229	2,531,273
89.02	74,335	405,400	2,742,372	3,154,415
89.03	73,591	361,600	10,794,484	11,186,523
89.04	74,664	369,600	5,036,048	5,318,471
89.05	73,924	272,000	5,036,048	5,318,417
89.06	73,433	246,228	5,403,803	5,641,632
89.07	72,336	176,540	4,299,484	4,458,777

資料來源：中華電信

自從中華電信宣佈雙端收費的費率方案後，099 隨身碼服務頓時已失去競爭利基。雖然既有客戶可延用舊費率至民國 89 年 3 月 7 日止，但 099 隨身碼服務仍面臨到空前退租壓力。從表二來看，099 隨身碼服務市場一直無法開展，形同死亡。回顧 099 隨身碼服務的衰亡史，導引本文作者思考一個問題：為什麼一個有利於消費大眾的電信增值服務，不容於現行的管制架構，而走向末路，使得社會福利無法增益呢？本文接下來從資費訂定、雙端付費制、替代效果、交叉補貼等數面向，回答上述疑問。

## 四、資費結構分析

### (一)「雙端付費制」

標準經濟學教科書通常定義，在完全競爭市場下，市場均衡價格等於廠商的邊際成本。然而，電信產業特性如規模經濟(economies of scale)，使得邊際成本訂價原則，無法彌平基礎建設的龐大固定成本而不適用。而範疇經濟(economies of scope)，亦即廠商可利用同一套電信設備及服務人員提供多種服務，使得單一服務如 099 隨

身碼服務的單獨成本(stand-alone cost)難以估算。歷來，管制者與經濟學者皆嘗試發展不同計費原則，以兼顧廠商生產利潤、生產效率與消費者福利。目前通用的模式為增置成本訂價法(incremental cost pricing)。因此，099 隨身碼服務的成本，可以在市話網路上提供該項增值服務而溢發的長期增置成本(long-run incremental cost)估計(如(F1)顯示)。

$$IC_{099} = C(q_L, q_{099}) - C(q_L, 0) \quad (F.1)$$

$q_L$  為市話服務之話務量， $q_{099}$  為 099 隨身碼服務之話務量

當 099 服務設定於固定網路時，(F.1)中的增置成本應為智慧型網路的資料庫系統及每通來電之轉接成本。由於資料庫系統為固定成本，不受通話量影響(traffic insensitive)。而每次轉接 099 隨身碼的成本，在沒有接續費(interconnection charge)的考量下(即網內轉接)，亦不受話務量影響。故 099 隨身碼服務以平均長期增置成本法訂定每分(秒)鐘費率(如(F.2)顯示)。

$$AIC_{099} = [C(q_L, q_{099}) - C(q_L, 0)] / q_{099}$$

$$AIC_{099} \text{ 為 } 099 \text{ 業務每分(秒)鐘之平均成本} \quad (F.2)$$

由目前資料庫系統及固定網路轉接成本推估， $AIC_{099}$  約為 0.5 ~ 1.2 元/分(Srinagesh, 1997:87)。中華電信起初採行的 099 資費標準即以兩段式費率(two-part tariffs)收費：資料庫系統之固定成本以月租費方式收取，而每通 099 隨身碼服務之通話費相當於轉接成本。

然而，若 099 隨身碼轉接至行動網路時，須使用無線頻率。頻寬使用受話務量影響(traffic sensitive)，故計費公式需涵蓋每次使用頻寬之邊際成本( $\eta$ )。轉接至行動網路之 099 隨身碼服務每分(秒)鐘費率應為(F.3)，較固定網路高。

$$AIC_{099M} = AIC_{099L} + \eta > AIC_{099L} \quad (F.3)$$

$AIC_{099L}$  為設定於市話之 099 業務每分(秒)鐘之平均成本； $AIC_{099M}$  為設定於行動網路之 099 業務每分(秒)鐘之平均成本

在此，「平均訂價法」無法反映使用行動網路與固定網路的邊際成本差異，反給予消費者誘因，將 099 隨身碼服務轉接至相對便宜的行動網路上。此推論結果亦符合電信總局考量「平均訂價法」會導致消費者將 099 隨身碼設定轉接在行動網路



上，造成排擠市內電話之效果。惟有成本計價法(cost-based pricing)，才不會扭曲不同網路間的使用效率。故公平會建議 099 服務的資費計算應採「去平均化」方式。

然而，「去平均化」的計價方式，在發話端付費的情形下，礙難執行。由於發話者無法得知受話者該次 099 隨身碼的轉接設定，發話者在沒有資費資訊的情形下卻必須付費，無異剝奪其通信權益。因此，「去平均化」的計價方式必須在受話端付費的前提下，才得實施。<sup>9</sup> 099 隨身碼服務之費率改採雙端收費，乃為符合「去平均化」的計費原則。

輿論咸認，因我國民眾習慣於發話端付費，「雙端付費制」造成了 099 業務無法推展。<sup>10</sup> 由於 099 服務使受話者不會錯失發話訊息，故願意購買 099 隨身碼服務的消費者，顯示其對受話有較高效用。針對這樣高效用的消費族群，廠商亦可根據「需求面定價原則」(demand-side pricing)，收取受話費用，以達經濟效率。目前美國、大陸的行動電話費率皆採「雙端付費制」，即奠基於「需求面定價原則」。故「雙端付費制」應非 099 隨身碼服務失敗的主因。問題癥結點在於「雙端付費制」的費率是否合理？亦即，雙端付費的費率與具替代效果之行動通訊費率是否相當？顯然地，若 099 業務的資費高於行動電話費率，消費者將沒有誘因使用 099 隨身碼服務，099 業務也就無法開展。本文下節比較 099 資費結構與行動電話費率。

## (二) 替代效果

本文已說明 099 隨身碼服務可避免發話者及受話者雙方錯失訊息。由於市話服務無法達成上述功能，就「需求面定價原則」而言，099 隨身碼服務的取價應高於市話服務。相對地，由於行動電話可達上述功能，099 隨身碼服務費率不應大於行動通訊，否則不會有競爭力。更有甚之，行動電話用戶轉換至 099 隨身碼服務將衍生一轉換成本 ( $\delta > 0$ )，099 隨身碼服務之費率應不大於行動電話費率減 $\delta$ 之值，才有競爭力（如(F.4)、(F.5)顯示）。

$$r + s + \delta \leq m \quad (\text{F.4}) \text{ 或}$$

<sup>9</sup> 若以「發話端收費」的方式，需由電信公司如中華電信以語音提示發話者，該號碼將轉接至固定網路或行動網路，才可保障消費者通信權利。然而此舉亦需擴建 099 智慧型網路的提示功能，增加 099 隨身碼服務之成本。

<sup>10</sup> 『消費者權益應受保障』，中國時報社會綜合版，88.09.14。

$$(r + s) \leq (m - \delta) \quad (F.5)$$

r: 099 服務發話端費率; s: 099 服務受話端費率; m: 行動電話費率

表三 099隨身碼服務與行動通訊之資費比較

服務項目	099服務 (市話-市話)	099服務 (市話-行動)	099服務 (以行動網路發話)	行動通訊
現行費率(元/分)	$1.8+1.2=3$	$1.2+6(8)=7.2(9.2)$	6(8)	6(8)
費率+轉換成本( $\delta$ )(元/分)	$3+\delta >$ 或 $\leq 6(8)$	$7.2(9.2)+\delta > 6(8)$	$6(8)+\delta > 6(8)$	N/A
消費者選擇	(1)若 $\delta > 3(5)$ ，保有行動通訊 (2)若 $\delta < 3(5)$ ，使用099服務 (3)若 $\delta = 3(5)$ ，無異選擇	保有行動通訊	保有行動通訊	
競爭費率(元/分)	1.2~6	$2.2(=1.2+1) \sim 6$	$2.2(=1.2+1) \sim 6$	

表三比較假設 099 隨身碼服務與行動通訊之資費差異。第一種情況，假設 099 服務之發話端及受話端皆為固定網路， $r+s$  等於 3 元/分，小於行動電話費率約 6~8 元/分。<sup>1</sup> 此時，消費者傾向使用 099 隨身碼服務。若第二種情況，099 服務發話端為固定網路而受話端為行動網路， $r+s$  等於 7.2~9.2 元/分，高於行動電話費率，消費者不會轉換至 099 服務。第三種情況，099 服務發話端為行動網路， $r+s$  等於行動電話費率(m)，消費者面臨無異選擇。然而，當消費者將 $\delta$ 列入決策考量時，除了第一種情況外， $r+s+\delta$ 皆大於 m，此時消費者不會使用 099 隨身碼服務。同時，若 $\delta$ 值過高，即便是市話對市話的 099 服務也沒有競爭利基。由此可知，過高的資費結構是 099 隨身碼服務失敗的主因。

我們可進一步推導 099 隨身碼服務「合理」的資費結構，亦即，可與行動通訊競爭之費率。承(F.4)，099 服務的資費必須涵蓋其成本，但不高於行動通訊費率，亦即：

<sup>1</sup>行動通訊費率參照電信總局網站之電信相關統計，  
[http:// www.dgt.gov.tw/Chinese/Data-statistics/11.2/5-Mobile-3625.shtml](http://www.dgt.gov.tw/Chinese/Data-statistics/11.2/5-Mobile-3625.shtml)

$$(m - \delta) \geq (r + s) \geq AIC_{099L} \quad (F.6) \text{ 或}$$

$$(m - \delta) \geq (r + s) \geq AIC_{099M} \quad (F.7)$$

文章中已討論過 099 隨身碼轉接至固定網路，成本約為 0.5 ~ 1.2 元/分，故訂價空間介於 1.2~6(=m)元/分。而行動網路之 099 服務因包含 $\eta$ ，成本較高。目前由固定網路轉接至行動網路之接續費為 0.7~1 元/分，故 099 服務的價格應介於 2.2 至 6 元/分之間。表三同時列出 099 隨身碼服務的競爭費率。最後，考慮消費者的轉換成本。當消費者所面臨的 $\delta$ 值越高時，099 服務之價格上限（6 元/分）越須調降，以保有競爭利基。

### (三) 交叉補貼及掠奪性訂價

民營行動業者聲稱中華電信推出隨身碼服務，平均計價，是為交叉補貼，用以補貼市話虧損。民營行動業者同時認為平均計價亦是一種掠奪性訂價，因為中華電信以 099 服務與民營行動業者削價競爭，使民營行動業務受損。然承本文上述分析，作者發現，099 服務費率並非掠奪性價格。一般經濟學定義掠奪性訂價為「市場行為者先以低於成本價格，提供服務。當成功地阻卻其他競爭者進入市場後，再一舉調高價格至獨占價格，以獲取最大利益」(Caltron & Perloff, 1994:89)。亦即，構成掠奪性訂價需二要件：第一期低於成本之價格、和第二期調高價格之動作。以本文上節推估的 099 服務價格為準，中華電信原先的 3.6 元/分的平均費率，並非低於成本。相反地，電信總局之後核定的費率，有偏高之嫌。其次，以當時中華電信的訂價策略而言，殊難斷定有掠奪性訂價之實。

公平會之前指出，掠奪性訂價與交叉補貼在實務上，往往是同時出現的反競爭行為。<sup>12</sup> 電信業者因範疇經濟同時跨足多樣市場，故可將在獨占市場中所獲得的獨占利潤，直接補貼於競爭市場中因掠奪性訂價造成的損失，而非待日後再調高市場價格。然而，過去電信產業的交叉補貼是建築在以高額的長途電話費率，補貼低於成本的市話費率。隨著長途話務市場的開放與競爭，此類交叉補貼已無法適用。即便理論上，電信業者可利用上游市內電話之市場力量，提高市話價格，用以補貼競

<sup>12</sup> 電信產業競爭規範之研究，行政院公平交易委員會，89.03，54。

爭性業務；實際上，市話服務被視為普及服務，需以公平、合理、及可負擔(just, reasonable, and affordable)的價格提供。長期以來，市話費率一直受到管制，而須以低於其生產成本的價格提供。故電信公司根本無法藉調高市話費率來補貼競爭業務。在 099 隨身碼服務的案例中，099 資費與市話費率的差價，一方面可視為消費者願意購買 099 服務的附加價值，另一方面其實反映了市話費率偏低的事實。故 099 服務資費非如民營行動業者所稱，是為交叉補貼。

## 五、檢討「行動業者權利制」

本文上述分析已說明 099 隨身碼服務的原本的資費結構，並非交叉補貼及掠奪性訂價。然而，管制者卻做了調漲資費的決策。且因 099 隨身碼服務與行動電話有替代效果，調漲後的 099 資費，與行動話務費率相較，沒有競爭優勢，故終難發展。本文除了證明管制者決策對電信服務的發展有絕對影響性之外，將更進一步分析，管制者為何做出調漲資費的決策。

我國第一類電信事業網路互連管理辦法第十九條規定：「行動通信網路與固定通信網路間之通信，除國際通信外，其通信費之處理，應依下列原則辦法：通信費由發信端電信事業依行動通信網路事業之訂價向發信端用戶收取，通信費營收歸屬於行動通信事業...」。亦即，不論行動網路為發話端或受話端，通信資費皆由發話者付費，但資費皆歸屬於行動電話業者。筆者稱此費率結構為「行動業者權利制」。<sup>13</sup>

在此資費結構之下，中華電信以及其他固網業者無法對以其網路發話卻須連結行動網路之通訊服務，自由訂價。同時，由於接續費考量，行動電話業者沒有誘因降低以固網發話的行動通信之費率。當行動電話業者設定市話打行動網路的費率高於行動網路互打之價格，前者相對而言，將缺乏競爭力，故市話網路的通信會逐漸移轉至行動網路，市話話務量將逐漸萎縮而行動網路通信量日益擴增。<sup>14</sup> 尤其當接續費不斷調降時，行動話務之利潤則大幅提昇。目前國內以固網發話的行動通信服務之費率約為 6~8 元/分，接續費則從 2.3 元/分降至 0.95 元/分，故行動電話業者每通營收

<sup>13</sup> 施俊吉稱此為「發話端權利制」(施俊吉, 2000)。

<sup>14</sup> 有關「行動業者權利制」之利弊論證參見Chou & Liu (2002)。

<sup>15</sup> 『中華電信 099 即將問世 民營業者反彈』，中國時報社會綜合版，88.09.05。

淨利潤，已增加 1.45 元/分，資費卻未見調降。

在「行動業者權利制」下，民營行動業者認為中華電信的 099 業務接續行動網路，若只付每分鐘 2 元之接續費，是違反了行動業者的資費訂價權及通信費歸屬的權益。對民營行動業者而言，無論是市話服務或 099 隨身碼服務，業者皆必須接續及結束通話，而必須負擔網路互連成本。既然在市話接續行動網路時，行動業者可獲取每分鐘 5.05 元的營收；而 099 隨身碼服務轉接時，卻祇收取每分鐘 2 元之接續費，兩者差價達 3.05 元/分，殊不合理。故民營行動業者拒絕 099 隨身碼服務之互連。<sup>15</sup>

公平會及電信總局審議後，認為中華電信之 099 隨身碼轉接至行動網路時，其訂價權及通信費均應屬於行動通信業者。但因 099 隨身碼服務實乃一智慧型網路增值服務，非同市話，無法直接由市話營收拆帳。同時，發話者無法得知 099 隨身碼服務的設定。最後，電信總局另創「雙端付費制」，以解決營收拆帳問題。至此，099 隨身碼服務雖可與行動網路互連，但所付接續費等同行動業者替市話接續之營收—每分鐘 5.05 元。

099 業務的資費爭議雖告一段落，卻造成 099 服務的衰亡。事實上，「雙端付費制」並不能解決未來多樣化的智慧型網路增值服務發展的問題。099 隨身碼服務的資費爭議其實揭露了科技創新下的新興服務無法容於目前資費管制架構的困境。由於 099 隨身碼服務與行動電話有替代效果，低廉的 099 費率將導致行動話務量縮減而移轉至 099 隨身碼服務。據估計，包括中華行動電話部門在內，行動電話業者每年總收入將因此減少近三成，總額高達兩百億新台幣以上。<sup>16</sup>

本文作者同時利用電信總局公佈之行動電話相關數據，<sup>17</sup>進一步推估，維持「行動業者權利制」所造成的福利損失。作者首先建立一最小平方之迴歸估計式(OLS regression estimation)，如(F.8)

$$Y_t = \alpha + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 m + \varepsilon \quad (\text{F.8})$$

$Y_t$ : 本期行動電話千戶數;  $\alpha$ : 常數;  $\beta_1$ 、 $\beta_2$ : 估計係數;  $Y_{t-1}$ : 上一期行動電話千戶數;  $m$ : 行動電話費率 (元/分)

<sup>16</sup> 『099 隨身碼打亂電信市場行情』，中國時報社會綜合版，88.09.20。

附錄之表四說明了迴歸式估計結果，解釋力高達 97%，且估計係數之 Type I 誤差值皆小於 0.01。結果整理如(F.9)

$$Y_t = 8458.9 + 0.82Y_{t-1} - 718.1m + \varepsilon \quad (\text{F.9})$$

在(F.9)之下，行動電話費率每增加 1 元，用戶數將短少 718,100 戶。亦即，若 099 服務資費維持在 3.6 元/分的情況下，將有 1,723,440 [=718,100\*(6-3.6)] 行動電話用戶移轉至 099 隨身碼服務。以年費 300 元的保守方式估計，提供 099 隨身碼服務至少可創造一年 517,032,000 (=1,723,440\*300)元的消費者福利。

反之，對民營行動業者而言，099 隨身碼服務的競爭，將使營收減少，再加上即將到來的 3G 競標，又有一筆龐大的標金支出。故民營行動業者必須在可能的範圍內，爭取政策與管制的保障。<sup>18</sup>而在「行動業者權利制」下，任何固定網路上的增值服務，一旦牽涉到與行動網路的互連，行動業者就擁有資費訂價權及通信費歸屬權益。在此情況之下，固網業者無法對其自身推出的增值服務訂定價格，否則必然會遭遇到行動業者的抗拒。<sup>19</sup>從政策效益的角度分析，「行動業者權利制」實阻礙了服務創新的可能性。既然固網業者無法擁有其增值服務的訂價權，藉訂價策略獲取利潤，業者也就沒有誘因研發新興服務。然真正蒙受損失的是整體社會。承上(F.9)的推估，社會福祉將因消費者無法享用新興而低價的電信增值服務而減損。過去固網市場尚為中華電信一家獨占時，民營行動業者可以交叉補貼及掠奪性訂價等說法指控獨占業者的新興增值服務。然固網市場開放後，所有業者皆可提供智慧型網路的增值服務。目前市場上的 096、0951 及 0943 碼都提供與 099 碼類似，甚至功能更多的隨身碼服務。由於行動話務已是國內最大的通信網路，具有網路效應，如果不解決固網的新興增值服務與行動網路相連問題，這些新興增值服務將無法生存。

本文已經分析，099 隨身碼服務的問題癥結點在於行動電話業者的資費訂價權及通信費歸屬權益的爭議，而此肇因於「行動業者權利制」。故本文建議取消「行動業者權利制」，將行動通信的資費訂價權及通信費歸屬回歸至發話端業者，落實「發

<sup>17</sup> 統計數據取自電信總局網站，

<http://www.dgt.gov.tw/Chinese/Data-statistics/11.2/5-Mobile-3625.shtml>

<sup>18</sup> 『中華電信 099 即將問世 民營業者反彈』，中國時報社會綜合版，88.09.05。

<sup>19</sup> 『099 隨身碼開放在即 民營業者群起反彈』，工商時報科技版，88.09.06。

<sup>20</sup> 參照電信總局網站之電信相關統計，

<http://www.dgt.gov.tw/Chinese/Data-statistics/11.2/5-Mobile-3625.shtml>

話端權利制」，以解決未來爭議。亦即，由市話發話至行動網路之通信，通信費由市話業者訂價並向發信端用戶收取，通信費營收亦歸屬於市話業者。由於「行動業者權利制」為我國初初發展行動通信時，電信總局、中華電信與民營行動業者協調出的權宜措施，避免中華電信以多網優勢，阻撓來自單網行動業者的競爭。歷經四年，我國目前的行動用戶數已超過市話戶數；二千一百六十三萬餘的行動用戶數，已達全國人口的 95% 以上。<sup>20</sup> 先前已討論過，市話話務量將逐漸萎縮而行動網路通信量日益擴大，實拜「行動業者權利制」之賜。然而，事隨境遷，「行動業者權利制」促進行動網路發展的階段性目的已達成，如繼續維持下去，反將造成固網的新興加值服務無法與行動網路相連，而無法推展的死角。故將行動通信的資費訂價權及通信費歸屬回歸至發話端業者，亦即「發話端權利制」，乃未來電信改革首要考量。<sup>21</sup>

## 六、結論

099 隨身碼業務在「行動業者權利制」下，面臨失敗的窘境。可預見地，099 隨身碼服務不會是個特例。隨著科技進展，電信公司有能力的推出新的業務，然新業務可能無法在現有的管制架構中歸類，甚或挑戰現行法令，例如網路電話(VoIP)。如果主管機關仍然在現有的管制架構中從事管制，將會阻斷新興業務發展的可能性，並非社會之福。

管制的目的在於促進整體社會利益，如果新興服務可增進消費者福祉，就不應該以管制的手段扼殺它的生機。相對而言，個別廠商的原有利潤，雖可能因創新服務的競爭而減損，卻不應該施予管制性保護。這也是廠商進入一開放的電信市場應承擔的風險，亦即，其隨時可能面臨到技術研發所帶來新興服務的挑戰。如果廠商不戮力提昇自己競爭力，例如藉降價促銷或開發異質性產品，消弭風險；卻尋求管制保護排除市場競爭，此形同「管制租」。管制租對整體社會的效益實為負數。很遺憾地，公平會及電信總局關於 099 業務的決議，並未顧及消費者福祉，卻遷就了民營行動業者的利益。這實突顯了「行動業者權利制」已不適用科技快速發展的寬

---

<sup>21</sup> 至於應如何改制，或謂轉換至「發話端權利制」之政策設計，以達社會效益，限於本文主旨，作者不在文中討論，希冀日後專文研析之。

頻時代，須予以廢止。

作為一個政策分析者，毋寧有責任對社會問題加以探討；同時從學術訓練著手，深入問題，將理論與實務做一完美的結合。099 隨身碼業務之爭議，距離本文完稿之時，已逾二年，而 099 隨身碼服務也已壽終正寢。然政策分析的用處就在於了解政策的利弊得失，以為未來決策殷鑑，促成社會往更好方向前進。

## 八、附錄

表四 行動電話戶數之迴歸式估計結果

$Y_t$	估計係數( $\beta$ )	標準差	t檢定值	$P> t $
$Y_{t-1}$	0.820792	0.0620669	13.224	0.000
$m$	-718.1313	241.1457	-2.978	0.007
$\alpha$	8458.925	2470.185	3.424	0.003

觀察值 = 23; F(2, 20)值 = 355.26; 機率 > F = 0.0000

R<sup>2</sup>值 = 0.9726; 調整之 R<sup>2</sup>值 = 0.9699



## 參考文獻

- 施俊吉 (2000), 網路經濟—跨網通信之資費歸屬原理, 中研院論文
- Caltron, Dennis & Jeffrey Perloff (1994), *Modern Industrial Organization*, NY: Harper Collins
- Chou, Yuntsai & Kung-Chung Liu (2002), "The Paradoxical Impact of Asymmetric Regulation in Taiwan's Telecommunications Industry: Restrictions and Rent-seeking," *Telecommunication Policy*, forthcoming
- Srinagesh, Padmanabhan (1997), *Internet Cost Structures and Interconnection Agreements in Internet Economics*, LeeMcKnight & Joseph Bailey ed. Boston: MIT Press

**Innovation, Tariff Structure, and Alternation  
among Telecommunication Services:  
A Case Study of the Follow-me Call**

Chou, Yuntsai

The follow-me call was first promoted by China Telecom in September, 1999 but soon went dead afterwards. This paper analyzes, from aspects such as tariff structure, the caller-&-receiver-pay system, substitution effects, and cross-subsidization, the reason why the follow-me call failed to sustain. It contends that the "reverse revenue-sharing" constraint causes the failure of the follow-me call. The constraint makes the fixed-line enterprises unable to charge their own value-added services by production function, so that they do not have incentive to promote new services and consumers would not benefit. In the conclusion, the paper suggests repeal the "reverse revenue-sharing" constraint.