

固網規劃風雲 為我國電信自由化催生的推手

連耀南

在政府高舉電信自由化的大纛下，固定網路業務因其樞紐位階，其規劃良窳攸關我國電信基礎建設的成敗；而面對逐步開放競爭如此白熱化的市場，訂定遊戲規則的錯綜複雜與千頭萬緒是可以想見，不過，吾等除樂觀一自由化電信空間正逐步營造之外，也不忘為幕後催生的功臣給予更多的鼓勵與掌聲！

隨著電信自由化的腳步，我國正在逐步開放民間經營各項電信業務，而固定網路業務，因係居於樞紐地位，其開放之成敗對於我國未來電信基礎建設將有決定性之影響。有鑑於此，政府責成電信總局，於87年元月邀集產官學界的各方專家，組成一個規劃小組，進行規劃作業，訂定競爭性電信市場的遊戲規則，提呈政府作為規範我國固定網路電信事業、制訂管理規則，以

及修訂電信法的重要參考。規劃小組在歷經數十次激烈討論後，已於8月初完成各項建議提呈電信總局。在規劃過程中，雖然時有高潮迭起的激烈討論，但各方菁英終能捐棄成見共同尋求最適當的政策或技術規範，以塑造一個理想的競爭環境，少部分無法取得一致共識的議題，也都獲得四分之三以上成員的支持才通過提案。因此規劃小組所提出的建議均獲得成員高度的支持。

這些建議案對我國未來的電信建設將有重大的影響，堪稱為我國電信基礎建設的「五五憲草」。筆者有幸全程參與規劃工作，深深感佩各方有識之士竭盡所能、群策群力、精心規劃出這部五五憲草，以拋磚引玉之心將規劃過程中的鱗羽片爪做一回顧。在規劃過程中，有許多珍貴的理念爭執、折衝與溝通，若任其捐棄，殊為可惜，此其一也。再者，建議案的條文本身並未完全說明其

規劃的精神，容易導致誤解，期望此文能澄清些許疑慮，此其二也。

全民參與制訂公共政策

一個重大公共政策之制訂，因影響深遠，理當邀集朝野專家，集思廣益，求其周延。以往我國公共政策之制訂，大體以自上而下的決策為主，難得廣徵民意，以致不切實際或窒礙難行之政策時有所聞。一個重大公共政策常伴隨重大利益糾葛，如參與政策制訂之成員，多以個別利益為考慮，而非以專業知識求取全民之最大利益為依歸，則常流於私權私利之爭，政策之制訂欲求周延猶如緣木求魚，此之所以政策之制訂多由上而下，不得不然耳。

隨著國家進步，我國朝野已漸漸累積成熟的民主議事經驗，加以民間也已累積了許多專業菁英，力足以參與公共政策之制訂。近年來政府在制訂政策時，已漸有擴大徵求民意參與之舉，惟囿於先前經驗之缺乏，常是眼高手低，狀況百出，證之於高鐵、機場捷運、國民卡各

案，可知梗概。過去數年，通信市場之開放歷經電信三法修訂及行動通信、衛星通信以及固網通信各項業務開放之規劃，也嘗試逐步擴大邀請民間專家參與。此次固網之規劃，更是在電信總局全力支援下，全面由民間主導。由所有參與成員之高度支持可知，固網開放之規劃，堪稱成功。筆者有幸受邀參與其間，協助議事之進行，由生而熟，歷經各種精彩議事之磨練，為平生所僅見，深感此種由下而上的政策制訂方式，委實是一項艱鉅之工程，絕非一廂情願，率爾為之，即唾手可得。此間經驗足堪借鏡，如政府在制訂其他公共政策時，願作為參考，也是固網規劃小組之一大貢獻。

開放工作知易行難

競爭性電信服務市場中遊戲規則的訂定，首重競爭環境的塑造，道理淺顯易懂，但卻是知易行難。前經濟部長趙耀東先生在一篇論經濟自由化的文章中曾形容：「關了三十年的鳥，能不能飛？」，以此形容我國電信自

由化的困難，雖不中亦不遠矣。美國NBA籃球聯賽之所以大受歡迎，其競爭之激烈係主要因素之一，連九〇年代的霸主公牛隊要贏得年度總冠軍，也難免歷經驚濤駭浪，隨時有馬前失蹄之虞。20年前的NBA籃球，絕對遠不如今日之精彩，其競賽規則歷經數十年無數次的修訂，才逐步造成NBA今日之激烈競爭局面，可知塑造競爭環境絕非易事。背負著全民之期望，電信總局上上下下殫精竭慮與數十位電信菁英一起努力草擬出這份遊戲規則，囿於先前經驗之缺乏，難以盡善盡美，但一分耕耘總有一分收穫，期望各界在指教之餘，不忘為總局鼓掌，鼓勵總局再接再厲，慎始不忘慎終。

放任競爭或管制競爭

自由經濟學家崇尚放任式競爭，政府應避免不必要之管制，但何種管制係屬必要，並無定論。NBA球賽也非完全放任競爭，例如：不能使用區域联防、控球時間不能超過二十四秒及籃下三秒鐘等，這些無非是為促進

籃賽的競爭而訂的非技術性規則。同理，龐大複雜的電信服務市場，也需適度的管制方能促進真正的競爭。例如執照張數的多寡及費率的價格管制等，都是基於此種理念而制訂的政策。此外，某些有限的公共資源，例如無線電頻道，也須統籌分配，並適當管制，以確保資源之有效使用，不能放任業者濫用。

立足點不平等下之公平競爭：非對稱管制

在開放之初期引進完全競爭機制之最難者，乃在於扶植新進業者抗衡中華電信之現有絕對優勢。電信網路投資以千億計，建設期長，中華電信挾公營獨佔公用事業之身份歷經數十年之建設，始建設成今日之局面，新進業者欲與之抗衡猶如螳臂擋車，單憑各地方政府對於挖馬路埋管線之禁令，就足以陷新業者於絕境。在參考公平交易法中，對市場主導者之特別規範後，我們可以確定，在開放之初對既有業者施以較嚴格之管制，將更符合全體消費者的利益。例如

限制市場主導者不可爲了掠奪市場而不惜血本定價，以及強迫既有業者於部分地區提供管溝等設施予新業者共用，即是著眼於此。在 NBA 中，戰績最爛的球隊可優先挑選新秀，其理亦同。另一方面，中華電信以公營獨佔之體質投身於競爭市場中，亦需相當空間以進行轉型，如太過偏袒新進業者，而令中華電信無法生存，亦非國人之福，我們以「大人不可打小孩，小孩可以打大人，但不可動刀槍」來形容。因此，如何拿捏分寸以塑造最適當的競爭環境，成爲規劃小組最艱鉅的挑戰之一。

鼓勵寬頻網路建設

電信市場之開放必須追求全體國民福祉之增進。當前電信服務之問題是：整體電信費率偏高、服務品質有待改善、寬頻基礎網路不足，嚴重影響我國建構資訊化社會之速度。開放電信市場當有助於費率之降低與服務品質之提高，惟寬頻網路基礎建設之成敗將爲開放之方式所左右，稍有不慎，即錯失良機。寬頻網路中，又以進

接網路之建構最爲耗時費力。經過與會的專家學者的呼籲，規劃小組已在各項議題中儘量鼓勵寬頻網路之建設。

開放方式與執照數

規劃作業的重點之一，係開放方式與開放之執照數。與會專家一致同意開放綜合、國際、長途及電路出租四種執照。持綜合執照者可經營市內、長途、及國際等三項電信業務。爲鼓勵新業者自建市內電信網路，將在開放綜合業務執照一年後始開放專營長途及國際電信業務之執照。由於市內電信網路之建設必須廣挖馬路建管溝，投資大回收慢，而長途電信及國際電信業者可向電路出租業者承租電路即可營運，不須自建網路，若兩者同時開放，必定導致新業者放棄或減緩新網路之建設，而競相投注於省時省力的長途及國際電信業務。因此，讓綜合業務執照領先一年開放，將使經營者有機會自長途或國際電信業務中獲利，以挹注建設市話網路之投資。

為鼓勵有效運用閒置的公共網路資源，電路出租執照將不限張數，俟其相關權利義務定義清楚、管理規則制訂周全，即可開放申請。目前國內除中華電信外，尚有中油、台電、台鐵等單位擁有專用光纖網路，於獲得電路出租執照後，即可供各電信業者租用。可以預見現行行動通訊及第二類電信服務業者，將有更多選擇以大幅提高其服務品質。至於其他種類執照之張數，因須考慮重複投資之避免、及開放初期對新業者之適當扶植，故於第一階段加以限制，第二階段方全面開放。

執照之張數，關係著開放政策的成敗及各家業者參與之機會，因而受到最多關注，爭議也較多。由於沒有學理可提供最佳答案，任何方案皆難以盡如人意。雖然如此，與會專家一致認為，過多執照將導致高度重複投資、壓縮市場空間，新進業者將無力茁壯，易為既有業者各個擊破。因此，可供選擇之方案屈指可數。理想之方案既不可得，與其蹉跎不決，不如訴諸公決，任擇一

可行方案，強過於反覆爭論猶疑不定。規劃小組即據此提出所謂的二、二、三方案，將來決策機關若因考量其他政經情勢而稍事修改，亦無大礙。

針對電信服務市場之特殊性質，為維護其競爭秩序宜酌加特殊規範如：電信市場主導者之界定、市場主導者掠奪性定價行為之防制、各業者聯合價格的壟斷行為、技術杯葛之防制、禁止交叉補貼及拒絕交易之防制等。

競爭秩序之維護

公平交易法中對競爭秩序之維護已有一般性之規範，但仍須針對電信服務市場之特殊性質，酌加特殊規範，求其更為明確，減少爭議。主要議題為：電信市場主導者之界定、市場主導者掠奪性定價行為之防制、各業者聯合價格的壟斷行為、技術杯葛之防制、禁止交叉補貼以及拒絕交易之防制。由於各網路間必須互連，不同業者之用戶始能互相通訊，市場主導者極易以技術理由阻

礙網路間之互通，從而阻止其客戶流向其他業者，因此，規劃小組特地針對網路互連訂定特殊規範以加強競爭秩序之維護。例如：業者間互連必須採用公開規格，不得以專有技術拒絕其他業者使用；業者欲變更其與網路互連有關系統之設備、技術或規格時，必須及早通知其他業者，俾其能即時因應；各業者應提供所有可能之接續點供其他業者接續。

電信會計作業規範與交叉補貼之禁止

一個電信事業若同時經營競爭性與非競爭性業務，極可能在非競爭性業務中有意無意的獲取較高利潤，用以補貼競爭性業務，從而打擊競爭對手。假設中華電信之行動通信部門借用其各地方營業據點進行其業務，而不分攤其營業成本時，即形成實質之交叉補貼，造成不公平競爭。為了防止不當的交叉補貼及公平計算接續費與普及服務義務之分攤，規劃小組共同規劃了一個各業務間必須分別計算盈虧的會計作業規範，主管機關將據此

訂定電信會計作業準則，供業者一體遵行。

網路互連及接續

電信網路間必須互連，用戶始能藉由互連之網路與國內外通訊，各業者必須遵行共同的通訊規約、技術規範，及公平合理的接續計價方式，方能建構通暢無阻與公平競爭的電信網路。除了特為防止不公平競爭所訂的規範外，接續費之計算係最關鍵之議題，爭議也最激烈。中華電信以既有業者之立場堅持採用完全成本歸屬法，而其他業者堅持採用長期增置成本法，且設備成本之計算須以前瞻法採計，亦即，一項設備無論原始購置成本多少，均以當時最新型設備之市價作為計算之基礎。被要求接續之一方若效率不佳，設備老舊，其所導致之成本增加將不會轉嫁到要求接續之一方，從而促使所有業者積極引進較有效率之新設備，有助於電信市場之競爭。新進業者之間，應致遵行同樣的計價方式，應是公平合理。但大部分新業者須仰賴既有業者提供接

續，而既有業者所擁有者均為老舊設備，無力一舉汰換既有設備，如強令其以低價之新設備服務競爭對手之用戶，而以高價之舊設備服務自己之用戶，顯失公平。事屬兩難，遷就任一方均大違開放競爭之原意。最終之折衷方案係採長期增置成本法加上合理加成，兼顧雙方之利益。就此而言，電信市場之管制在開放初期誠屬必要，否則，既有業者只需在網路互連的機制上設下重重障礙，即可扼殺新業者之生機。

為促進競爭必須為用戶排除障礙，讓其可隨時自由選擇服務提供者，除須建立完善高效率的網路互連機制外，平等接續及號碼可攜性是兩個重要關鍵。

平等接續與號碼可攜性

為促進競爭，必須為用戶排除障礙，讓其可隨時自由選擇服務提供者。除須建立完善高效率的網路互連機制外，平等接續及號碼可攜性是兩個重要關鍵。當一個綜

合電信服務業者同時經營市內與長途電信業務時，其市內電信用戶必須能自由選擇其長途電信的服務提供者，且其使用方式必須同樣方便。用戶可預先選定其長途電信服務提供者，也可隨時以加撥代碼方式選擇任一長途電信服務提供者，無論預選或臨時指定，其撥號的方便性不可因不同服務提供者而異，此係平等接續。而號碼可攜性係讓用戶自由更換其市內電信之服務提供者，而無須更換電話碼，更進一步者，可讓用戶在區域碼涵蓋範圍內自由更換裝機地點，也無須更換電話號碼。因更換電話號碼在工商社會中代價高昂，電話號碼如能不變，用戶在不滿意其所接受之電信服務時，將可隨意更換服務提供者。因此，號碼可攜性係促進競爭之一重要關鍵。現有兩種技術可達成號碼可攜性，其一係以指定轉接方式為之，現有之電信網路已能充分支援，惟個別通話成本較高，較適合少量轉接之情況。其二係以智慧型網路技術為之，每通電話之成本較為低廉，但現有之交

換機須全面汰換或升級。衡諸現實，於開放之初先以指定轉接方式爲之，再逐步汰換現有交換機，建構智慧型網路，方爲上策。此議獲得與會專家一致支持，惟在建構智慧型網路之時程上有激烈爭議。新進業者新購交換機，原皆附有智慧型網路功能，無須額外投資，自然極力推動加速全面建構智慧型網路。中華電信與大部分學者則持較為審慎的立場，建議量力而爲，視實際需要逐步汰換現有系統，只要轉接技術能支援號碼可攜性，無須盲目捨棄年限未到的現有系統。折衷的方案是，暫以轉接方式爲之，而於公元2003年前在部分地區全面以智慧型網路技術達成號碼可攜性，而實施範圍則由主管機關界定。

普及服務

現代國家有義務提供全體國民合理價格的基本電信服務、公用電話以及免費的緊急及救難電話服務。我國在中華電信獨佔經營下採交叉補貼之法，於長途及國際電信業務收取超高費用，以其

超額盈餘補貼市話，以支持較低的市內電信費率及其他普及服務之虧損。將來市場開放後，勢必改絃易轍，以明計成本、共分攤方式爲之，由各業者自營收中提撥固定比例經費，用以補貼因提供普及服務所導致之虧損。此外，爲提高國家之整體國際競爭力，現行由長途及國際電信業務補貼市話業務之政策亦將逐步取消，以降低國際及長途電信費率。對於國民基本電信服務之補貼，將僅限於偏遠地區及離島等不經濟地區。規劃小組對虧損成本之計算及分攤方式做了詳細的規劃，並建議成立委員會執行普及服務之實際運作。

現行電信法所定義之普及服務涵蓋數據服務，但數據服務在當前仍非國民之必需品，因此仍不宜貿然將其列入補助範圍。然爲了加速推動國家進入資訊化社會，規劃小組建議將學校、圖書館、醫院等所需之數據服務納入補助，稱爲先進普及服務。由於缺乏先前經驗，其實施方式仍有待進一步研究。

其他工程技術相關議題

在諸多議題中，尚有部分工程技術相關議題，如國家編碼、號碼指配、無線電頻譜分配、設施共用及服務品質規範等，與會專家都有熱烈討論，提供實質建議供電信總局參考。

管理規則之制訂與電信法之修訂

競爭性的電信市場遠比獨佔性市場複雜，交通部在未來數月內要依據固網規劃小組的建議，完成一部周延的固網管理規則，實是一項艱鉅的挑戰。雖然許多先進國家已有成例可援，但由於各國電信環境未盡相同，並未有任何放諸四海皆準的管理規則可資依循，不宜草率的邯鄲學步。

在各項電信業務中，固定網路無疑是樞紐，開放前必須制訂一套能整合所有其他電信業務的管理規則，讓彼此間互相呼應、互不衝突。

電信網路首重互通，各項業務雖說各有特色，若不能

互通則成孤島，因此難免有許多規則必須共同遵循，例如競爭秩序之維護、網路互連之規約與計費、電信編碼、會計制度、普及服務義務之分擔等。在各項電信業務中，固定網路無疑是樞紐，開放前必須制訂一套能整合所有其他電信業務的管理規則，讓彼此間互相呼應、互不衝突。

在此之前，宜先釐清各項電信業務之間錯綜複雜的關係，再據以界定各項管理規則的整合架構，才能進行管理規則之訂定或修訂。設計管理規則架構時，除須考慮上述因素外，尚有許多限制須克服。

爲了配合電信市場的開放，交通部正在進行電信法的研修，草案即將完成送請立法院正式修訂。由於法律的修訂曠日廢時，而且也不一定照案通過。一旦新版電信法未及時通過立法，或與原草案大不相同，極可能使得管理規則抵觸電信法，屆時電信市場之開放或箭在弦上或已開放營運，將成騎虎之勢，宜妥爲設想，預留解決爭端之伏筆。

其次，先前所訂各項管理規則，例如行動通信管理規則，並未能周詳的將固網的管理規則考慮進去，很可能與固網管理規則不盡契合。若能預爲考慮，並適時加以增修，當可降低衝突之可能性。然而競爭狀態下的電信事業萬端複雜，修訂工作掛一漏萬在所難免，宜預爲綢繆。

爲因應未來資訊世界變化萬端多采多姿的各項應用及電信技術的快速發展，部分歸屬於廣電法及有線電視法管轄的業務可能必須整合至電信法下方爲合理，例如有線電視在有線電視法管轄下不得兼營電信業務，但有線電視技術的發展已可提供資訊界急需的寬頻接取服務，若因受限於有線電視法而不能提供電信服務，將是國家莫大的損失，希望擬議中廢除該項限制的修正案能適時於立法院中通過，同時將其分屬不同主管機關管轄之紊亂現象做適當整合，以造福國民。

再者，無線電頻率係一項珍貴的國家資源，理應統籌有效運用，方能爲全體國民

帶來最大福祉，如今無線電視台之頻率卻歸廣電法管轄，其效率大受影響自不待言，若無線電台欲運用其剩餘頻寬做資訊或通訊用途而不可得時，亦是一項損失。

電信監理機制之改革

我國的電信總局早年肩負電信監理及電信服務兩大任務，對於電信市場算是球員兼教練，中華電信獨立之後，總局專職單純的電信監理，協助中華電信經營國內獨佔之電信服務市場。當電信服務由獨佔市場開放成爲競爭市場，電信監理機構亦需配合轉型成爲裁判。國人對電信總局有諸多期待，冀望總局於一夕之間由教練轉型成爲裁判，其實當教練容易當裁判則難多了。

電信總局受制於政府體制諸多過時之限制，編制人員不足尙屬其次，更重要者是缺乏具競爭市場實務經驗的法務、經濟、會計、國際談判等專業人才。我國公務人員之引進端賴各類國家考試，負決策重任之優秀公務人員多自基層起逐步升遷，缺乏洞察商場上爾虞我詐競

爭機巧之實務經驗。(籃球裁判如果不知球員如何架拐子，如何能逮出犯規者?)再者，高階公務人員待遇遠低於執業之專業人員，在此雙重限制之下，實無法吸引具實務經驗之專業人才通過國家考試進入電信總局服務。欣聞政府有意成立資訊通訊暨傳播委員會，整合各項監理資源，統籌管理，我們樂觀其成，並期待所成立之委員會能妥為設計高效率之組織架構，及引進優秀專業人才之機制。

協助中華電信轉型

中華電信的科技菁英身負國家電信建設重任，過去數十年間，在筆路藍縷中努力經營，為國家奠定了堅實的基礎電信網路基礎，功不可沒。但公營事業先天上有防弊不興利諸多限制，難免有獨佔性公營企業所特有的低彈性、低效率等問題。其組織架構及從業人員長於工程技術與獨佔經營，而弱於競爭性之企業經營。如何調整公司體質，在競爭性市場中維持競爭力，繼續為國人提供高品質、高效率的電信服

務，進而憑藉數十年來所累積的經驗技術，進軍國際市場，實為中華電信當前最大的挑戰。由於中華電信仍將持續主導國內電信市場，國家未來電信建設之成敗實繫於中華電信所提供之高品質服務，我們衷心祝福中華電信轉型成功。

(作者為政治大學資科系教授)

前瞻性

專業化

國際級的智庫

上網囉！



台灣經濟研究院

我們的網址是

www.tier.org.tw

台經月刊

www.tier.org.tw/tiermon.htm

歡迎參觀!

