

因應技術匯流，加速光纖到府

由於科技之進步，使得資、通訊之技術應用範圍互相重疊，網路、通訊與媒體之傳輸逐漸匯流成單一型態，各式應用之間的界線越來越模糊。譬如語音、影像、數據、多媒體、傳播終將利用共同之平台將資訊呈現予使用者。所以在傳輸的過程中，頻寬就扮演著重要的角色，當所有之資、通訊應用都必須透過相同之管道來傳輸，那麼此管道之品質與傳輸能力就是關鍵，這也就是寬頻網路建設已成為國家競爭力重要指標的主要原因。

我國目前(2004年6月)寬頻用戶包括撥接用戶326萬戶，對稱與非對稱式數位元用戶迴路(XDSL)用戶數282萬戶，纜線數據機(Cable Modem)用戶數35萬戶，固接專線用戶數為1.3萬戶，整體服務數位網(ISDN)用戶數為1.2萬戶，學術網路(TA Net)用戶數為376萬人，光纖到府用戶4,500戶。將上述各個連線方式用戶數經過加權計算，並扣除低用戶，一人多帳號與多人一帳號等重複值後，估算出我國經常上網人口達892萬人，下載寬頻主要是在1至8Mbps之間。顯示我國資訊化之普及程度已達先進國家之水準，2004年世界經濟論壇(WEF)將全世界102個國家以寬頻用戶普及率排名，我國名列第四，僅次於南韓、香港、加拿大三國。但是若仔細比較寬頻之服務水準，那麼我國則呈現明顯落後，譬如，寬頻費率之可負擔性名列

第32名，ISP服務市場競爭度名列第27名。探究這種評比結果似乎不太一致之原因，可以歸納出我國對於寬頻之定義太過寬鬆，我國主要寬頻之使用戶為ADSL用戶，頻寬範圍大多在2Mbps之內，此與日本的100Mbps頻寬、韓國的30Mbps 頻寬為主流應用範圍相距甚遠。如果以每用Mbps（2004年10月之資料）之使用費率來比較，則可發現韓國為0.34美元，日本為0.42美元，香港為2.57美元，台灣高達3.5美元。這樣之評比結果顯示台灣之寬頻建設仍需加強，絕不可以2Mbps之ADSL服務而自滿。

寬頻網路的發展，只會朝頻寬越來越大的趨勢前進，不管是從政府機關在公務的運用，企業在商業方面之應用，還是一般消費者在休閒娛樂之應用，大頻寬的應用需求是愈來愈殷切。譬如，高畫質視訊(HDTV)需要60Mbps、視訊會議及網路電話(VOIP)需要2~20Mbps，上網瀏覽及應用需要10Mbps，總合頻寬之需求應在數十Mbps以上，為了應付日益增加之頻寬需求，美、日等先進國家均朝向提供光纖到府(FTTX，包括FTTC、FTTB、FTTH等)之相關服務。

網路傳輸包括骨幹網路、都會網路、接取網路與區域網路，這些網路除了接取網路大多均以光纖化，傳輸頻寬從100Mbps到10Gbps，接取網路是介於都會網路與區域網路之間，傳輸

速度仍在DSL的Mega等級，可說是網路發展寬頻的主要瓶頸，接取網路逐步光纖化是解決方案之一。光纖接入的過程當中，主要是以乙太網路(Ethernet)為基礎之被動式光纖網路(EPON)作為主流技術，服務模式可以區分為光纖到路邊(FTTC)，光纖到樓(FTTB)及光纖到家(FTTH)等。

FTTX在數位產業之發展上扮演重要角色，不僅在光通訊產業之生產製造上提供鉅大產值，也在數位內容產業之傳播應用上，實居關鍵之地位。我國目前FTTX（傳輸速度為100Mbps以上）之用戶僅達4,500戶，較日本及美國之FTTX用戶明顯落後甚多，日本政府預期在明年（2005年）FTTX達1,000萬戶，光纖覆蓋率達100%，美國FTTX之用戶今年已達100萬戶，我國也設定發展目標，預訂在2007年之前，FTTX用戶可以達到206萬戶。不過在實際之推動上，卻顯得相當「牛步化」。因為光纖鋪設需挖管道，而目前各縣市道路挖埋之路證發放規定相當嚴苛，固網業者不易取得。因此，即使骨幹網路已經具備，但是用戶迴路部份仍是難以突破，實已成為我國資、通訊產業與數位內容產業之發展瓶頸。政府主管機關責無旁貸，積極協調地方政府與固網業者，加緊鋪設光纖網路，以提供企業與一般民眾更佳之資、通訊服務水準。

我國電信產業之主管機關為交通部電信總局，電信設備製造業之主管機關為經濟部工業局，廣播媒體服務業之主管機關為新聞局，為了因應技術匯流，政府於今年成立了通訊傳播委員會籌備處，整合電信總局與新聞局有關監理產業之政策業務，但對於輔導產業之政策任務仍維持在原來機關，這樣之作法似乎陷入了「三個和尚挑水，沒水喝」之困境。技術匯流之相關產業業者好像找不到相對應之政策主導機關，產業發展如果可以正常運作，自然也不需政策之干預。然而，不幸的是，技術匯流之後，技術進步太快，遠遠超過舊有法令之規範，民間業者若要開拓新業務，勢必要面對舊有法令之束縛，實有諸多窒礙困難之處。譬如，FTTX之建設即面對各級政府及具固網獨佔地位之中華電信之限制，阻礙了這項與提升國家競爭力非常相關之基礎建設的正常發展。為了突破這種困境，行政院應打破舊有法令落伍之思維，應以符合國際發展趨勢之技術匯流思維，重組具監理與輔導政策匯合之主管機關，加速修改不合時宜之法規，並積極打造台灣成為世界資、通訊及數位內容產業之重鎮。

