



**雲報專欄：行動寬頻市場競爭與管制**  
**— 財團法人電信技術中心董事長/  
臺灣科技大學資訊工程系特聘教授 李漢銘**  
**/技術專家委員會委員**

行動寬頻服務市場競爭程度高

自國家通訊傳播委員會於 2013 年完成行動寬頻業務執照釋出以來，行動寬頻業務的普及率高速成長。今年(2016)年中行動寬頻用戶數已成長到將近 1,500 萬，約為 3G 業務用戶數的三倍，顯見用戶對行動寬頻的高接受度。

影響用戶升級新技術的因素眾多，除了技術演進帶來更快的傳輸速率、更穩定的服務品質吸引用戶申辦外，市場環境因素亦不可小覷。行動寬頻市場發展初期，行動寬頻業者為了搶占用戶基礎，推出各種多元資費方案供消費者選擇，其中，消費者於 3G 時代已習慣的上網吃到飽方案，在行動寬頻(4G)時代並未缺席，更成為用戶優先申辦之方案型態。同時，為滿足不同程度的用戶需求，業者亦推出各種創新資費方案。例如有業者推出當月份數據用量未使用額度可遞延至下個月使用之數據遞延方案，或是有業者推出數據與語音均吃到飽的整合型方案。隨著市場競爭，目前用戶申辦大型業者數據吃到飽費率的方案價格維持在每月 700 元以下，顯見市場競爭帶來用戶可選擇更多優惠方案與享受低廉促銷價格的好處。

監理方針朝中間價格管制

以往主管機關定期針對電信市場零售價格管制訂定價格調整上限，希望透過管制措施引導零售價格下降。然而，當市場已充分競爭時，業者受競爭壓力影響，自然會推出更低廉的價格吸引用戶申辦服務，故於該類市場實施零售價格管制之必要性亦隨之下降；取而代之者，則為中間產品批發價格。主管機關從服務提供成本之批發市場角度出發，確保大型業者不會藉由其整合固網與行網之競爭優勢與雄厚資本，逐步排擠、迫使小型或





新進業者退出市場，達到降低競爭的策略目標。例如，行動寬頻服務中，做為基地臺後置電路或傳輸鏈路用途之專線電路，即屬關鍵批發服務之一，此外，行動語音接續費亦為批發服務項目之一環。主管機關藉由中間價格管制，得確保業者以合理價格申租批發服務。

當主管機關管制重心轉往批發服務時，仍有必要持續觀察零售資費發展狀態。國際資費水準比較為目前國際上常見觀察零售價格變動情形之措施，國際組織如經濟合作發展組織（OECD）、國際電信聯合會（ITU）與世界競爭力論壇（WEF）等均定期觀察國際電信零售價格之變動態勢。藉由對於電信零售價格水準高底的比較，以檢視我國在電信批發服務管制之成效，作為主管機關後續擬訂監管政策之參考。

## 引導服務品質競爭

除服務價格外，影響用戶實際感受最強烈者，當屬網路服務品質之傳輸速率。傳輸速率競爭成為業者另一個角力戰場，希望透過第三方公正單位的認證，增加用戶申辦該業者服務之誘因。歐美先進國家均以測速評比作為促進市場競爭之手段，參酌其政策發展趨勢，我國通傳會亦進行寬頻效能評量，委由財團法人電信技術中心(TTC)負責執行，依照用戶使用行動寬頻網路情境區分為消費者端量測、定點量測與移動式量測。在行動寬頻市場競爭、業者持續投資與主管機關協助完善行動寬頻網路佈建相關政策等因素推動下，近年來全國行動寬頻上網與下載速率均逐漸提升。

用戶透過行動寬頻網路接取各項網際網路服務，近年來各項新興應用服務蓬勃發展，除了雲端服務外，社交媒體服務（如 Facebook、Google+）、影音內容服務（如 Youtube、Netflix）或通訊服務（如 Skype、Line）等各種服務亦廣為消費者採用。然而，各種以網際網路為核心之服務、應用或相關內容，其傳輸品質深受電信業者網路流量管理政策影響，若電信業者出現對特定網路內容服務或特定消費者存在差別待遇之狀況，則會影響網路內容競爭與終端裝置競爭。因此，近年來網路中立性成為另一個受到國





際監理機關與電信業者關注的規管議題。

## 行動寬頻與網路中立性

對於網路中立性之基本定義，在於提供網路傳輸服務之電信業者（ISP）不應對網際網路上任何形式的服務、應用或內容存在差別待遇。不過，對電信業者來說，會認為該網路為公司投入資金佈建而成，因此有權對其制訂網路管理政策，控制流量、頻寬或傳輸優先權，同時亦得檢測封包，或限制傳輸總量。在行動寬頻網路中，流量管理政策之重要性更為顯著。因為行動寬頻傳輸介質乃透過無線電傳輸，線路穩定度較難與有線寬頻以光纖實體線路傳輸之方式比擬，更容易受到大氣環境中其他因素影響傳輸品質；同時，無線電頻譜資源亦存在資源稀少性之先天限制。

近年來，用戶對各種應用與內容服務之高度需求，加重了行動寬頻網路的傳輸負擔。為了滿足用戶對行動寬頻數據的高度需求，電信業者必須投注更多資源於佈建、優化其行動寬頻網路。但用戶申辦各種應用與內容服務時，支付對象為內容業者（ICP）而非投入大量資源傳輸網路的電信業者，形成內容、應用與網路業者彼此間之競爭。

電信業者若有權控制、調整內容業者的傳輸流量或優先權，影響內容業者向消費者提供服務之品質，將影響內容業者的市場競爭。電信業者對內容業者的差別待遇，使電信業者得延伸其影響力至內容市場。受到電信業者優惠或與之垂直整合的內容業者，將更有壯大之機會，並進而增強電信業者在網路服務市場之力量。然而，若要求嚴格的網路中立性，如禁止電信業者提供快車道服務予應用及內容服務者，將導致電信業者有淪為笨水管的疑慮，因此如何平衡各方利害關係人對此一議題之利益，應為未來的主要課題。

## 小結





因應數位匯流發展趨勢對市場造成之衝擊，主管機關通傳會近年來持續完備相關法制環境，推出電信事業及基礎設施管理法草案等相關法案，希冀讓法令符合市場發展需求。其中，針對零售資費管制，主管機關於草案中規劃將管制對象由原先所有第一類電信事業，限縮至具備市場顯著地位之業者，並且僅以不具有有效競爭的服務項目作為資費管制對象。

針對確保服務品質與增進市場透明度上，主管機關於新法草案中則更進一步擴大適用對象至所有通訊傳播業者，均應符合營業資訊與定型化契約條款充分揭露之規範。

至於網路中立性議題重視之差別待遇規範，目前主管機關在數位通訊傳播法草案中，採低度要求設計，規範通訊傳播服務提供者之網路通訊協定或流量管制，應以促進網路傳輸及接取之最佳化為原則，並且以適當方式對使用人揭露其網路流量管理措施。

行動寬頻市場蓬勃發展趨勢，讓各種新興網路服務亦隨著網路高速普及而茁壯、成長，使用者大量使用各種新興網路服務與應用。在市場快速發展與激烈競爭的局勢下，主管機關可持續推動各項促進市場競爭之管制措施，在市場充分競爭之前提下，可適度降低資費管制程度以增進資費設計彈性與推出時效。在服務品質競爭上，主管機關應強化資訊之透明與揭露程度，對於網路傳輸品質之監督亦屬持續推動重點，以防止可能發生影響市場競爭之差別待遇行為。

