

# 匯流政策研究室電子報

發行人 / 彭芸  
採訪編輯 / 羅苡瑄、陳思仔、曾筱媛、王怡蓁  
發行 / 匯流政策研究室 每月一號發行  
聯絡信箱 / convergence.policy@gmail.com  
正式號第二十七期 103 年 10 月 October 2014

9 月論壇記實

## 4G 起飛，互連新挑戰



我國各大電信業者在今年五月陸續開台，提供 4G LTE 的寬頻服務，4G LTE 帶來許多應用上的方便，但業者只能自網提供 FallBack 至 2G 和 3G 網路、HD Voice、Video Call、



Rich SMS，為了加速 4G LTE 相關服務的推動，各家業者之間的 4G 網路互連更顯重要。匯流政策研究室與電信技術中心合辦九月論壇「4G 起飛，互連新挑戰」，由電信技術中心李大嵩董事長擔任主持人，分成兩場來討論，引言人分別為台灣諾基亞通信張振營業務總經理，以及台灣大學電機系蔡志宏教授。中華電信數據分公司鍾福貴總經理、台灣大哥大揭朝華資深副總經理暨技術長、行政院科技會報鄧添來研究員、遠傳電信李浩正執行副總經理、國碁電子法務暨法規總處劉立三副總經理和台灣經濟研究院東京事務所劉柏立所長為這次論壇的與談來賓，現場高朋滿座，討論熱烈，實務界與學術界共同探討 4G 網路互連可能面臨的機會與挑戰，以及在政策面如何引導 4G 網路

互連，使其能夠健全發展。

### 主題一：從 4G 網路互連談可能的機會與挑戰

第一場的引言人台灣諾基亞通信張振營業務總經理表示，台灣在今年正式進入 4G LTE 時代，更快的頻寬、更高的速度、更低的延遲，有機會提供更多服務。張總經理提到，VoLTE 在全 IP 化網路是必然趨勢，高品質的話務品質（Voice ServiceQuality）是 VoLTE 的一大特質，3G 的 CS call 從電話播通到接通需要五秒鐘，LTE 因為是全 IP OS on，只要一秒，即按下去就是接通。張總經理認為，電信營運商要和 OTT 業者做競合分析，由於 OTT 業者在影音、短訊、多媒體或雲端服務方面，都會侵蝕到營運商營收的來源，而 VoLTE 目前結合 rich communication service（RCS），將語音、訊息與多媒體做結合，營運商就可以下載這樣的服務，和 OTT 業者保持著競合關係。



張總經理提到，至 2020 年，都是 LTE-A 的網路，其頻寬與傳輸速率更加快速，很多都可以做 3D，且所有通訊都是多媒體，使用者的穿戴裝置也會增加，像是遠距醫療、健康照顧等相關家用安全，都可以透過穿戴或車載裝置來做到。張總經理表示，只要有商業（接下頁）

## 4G 起飛，互連新挑戰

(承上頁) 模式支撐，這些在未來都可以結合。從技術面看，張總經理認為，LTE 未來需要更大的容量、更低的延遲；運用 Self Organizing Networks (SON) 的自我偵測功能，使網路建設做得更快；延遲隨著技術的演進，可以使用手機的時間也越長，雲端服務以及現在營運商在討論的使用者經驗，透過 QoS 都可以做不同的應用。

2

台灣大哥大揭朝華資深副總經理暨技術長表示，4G 網路互連包括 Best Effort 網際網路互連與 Managed IPX 網路互連，網際網路服務不分國內外，皆有免費介接或是國際轉接、付費互連給 Hinet；3G 與 4G 則透過 IP eXchange / GPRS roaming eXchange 網路與國外業者互連，達到漫遊目的，但因應 4G VoLTE 等服務推出，4G 業者之間要透過 IPX 透過 IP 與國內行動網路介接已不可避免。揭技術長提到，過去是客戶至客戶的點對點 (P2P) 應用，以用戶數決定網路互連需求，但現在整個服務的改變，像是 GOOGLE、LINE、FACEBOOK，造成產生客戶至服務商 / 雲端應用，就是內容 / 用戶數綜合因素決定網路互連需求，面對內容與服務的提供者，是否要建立一個互連、收費的機制，是要去思考的課題。揭技術長以中華職棒大聯盟收視的問題為例—因有線電視無法播出，需要透過特定網路業者提供免費收視，造成彼此互連流量暴增了 30%，產生內容業者透過某特定網路業者提供服務時，需要由其他網路業者付費給特定網路業者的現象。揭技術長認為，這樣的現象若不解決，4G 服務的問題會越來越嚴重。揭技術長建議，4G 業者要以 VoLTE 作為 IPX 互連的第一步，共同建置國內專屬的 IPX，進行 VoLTE 互連，基於 IMS+QoS 互連，確保跨網通話品質，並由 IPX 連線管理進行營收拆分，後續可擴展共同推動 joyn [ RCS-e ]，提供 SIM 卡認證，以 E.164 號碼做為用戶 ID 之「安全即時通信」。揭技術長也希望 NCC 能釋出公有建物作為基地台站點，有助於訊號涵蓋改善的問題。



遠傳電信李浩正執行副總經理聚焦在業者間互連的課題，李副總表示，現在 4G 使用 IP 流量的增長速度相當快，且使用行動數據的使用者已經高過一千兩百萬人，使用固網的用戶大約在五、六百萬人之間，因此，從用戶數與流量角度來看，行動通信在 IP 上同時是數據流量產製者，也是數據流量接收者。李副總提到，目前業者間介接的方式是過去在固網業者之間的架構下所訂定的互連機制，因為固網業者建置的差異，有一些共同的基本想法，但目前來說，整個行動通信用戶數很平均分散於幾個業者，網路環境、流量、用戶分布情況都在改變，加上目前互連機制是單向付費，無論是內容業者或使用者，在使用頻寬的習慣上，都沒有辦法在此狀況之下擴大，李副總認為，整

個互連機制是需要檢討的。李副總提出幾個衍伸的問題，一是條件不合理，即設立方式缺乏互信確認的機制，無法創造公平互連的環境；二為價格不合理，國內互連較國際互連相比之下，貴了好幾倍。李副總呼籲，現在 IP 時代的網網相連更為重要，國內如果要提升內容產業，必須要想方法，把流動當中造成的障礙像是價格、互連形式條件等，降到最低，內容產業才容易發展。

國碁電子法務暨法規總處劉立三副總經理表示，未來語音互連可能會不存在，反而是影音資料的流量會佔互連 90% 的需求，而 4G 的數據互連如何規劃，成為影響產業發展的重要因素，包含七十億人口會連結到 4G 終端、超過 250 億的機機相連，以及未來的資料都放在雲端等等。劉副總認為，目前的數據互連機制是否會成為未來整個產業發展的障礙和瓶頸，是一 (接下頁)



# 4G 起飛，互連新挑戰

(承上頁)得思考的議題。隨著技術進步和商業模式，因為國外市場存在於競爭的樣貌，國外 transit 業者在轉接收費上相對較低，國內缺乏競爭機制才会有價格較高的現象，劉副總呼籲，未來是否會變成常態，或是隨著市場需求有所改變，應該要有不同的做法。提到 VoLTE，劉副總認為應透過 VoLTE 的介接互連，來開啟數據互連的起步，語音需求雖然會減少，但還是不可或缺，劉副總說，VoLTE 是好的技術，高音質通話、低延遲速率以及高畫質影像電話，是電信業者相較於 OTT 業者的一個競爭優勢。因此，劉副總建議，NCC 應引導 2G/3G 語音接續費降低，檢討並降低 VoLTE 網路互連接續費，在政策上要求 VoLTE 互連之外，協助業者完成 VoLTE 互連（語音 / 影像電話）的協商，劉副總認為，盡快建立合理的費率與作法，讓產業經營的環境更好、用戶也能享受更好服務。

張振營總經理接著表示，內容供應商上架是希望能讓多一點人使用，事實上，4G LTE 的技術可以將此做大，但又受互連背後拆帳機制的限制，所以兩者之間的競合關係應該要著重在合作的意義。主持人電信技術中心李大嵩董事長認同與談來賓所言，4G 網路互連以及內容提供者的角色皆需要重新檢視，並有良好的管理機制，李董事長表示，目前網路互連仍是一種商業協商的機制，或許業者間能夠自發性的以任何形式共建一個好的平台，若這種平台有機會成立，電信技術中心會非常樂意扮演中立第三方的角色。

## 主題二：以政策引導 4 G 網路互連機制之健全發展



第二場的引言人台灣大學電機系蔡志宏教授介紹互連的分類，一是電信業者間的電信網路互連（固網、行動）、電話服務互通；二為數據互連（IP Peering），即 ISP-ISP 或是 ISP-內容提供者 / 資訊中心之間的 IP 網路互接，包含 IP routing、DNS、Cache 等等，目前已發展至 CDN。蔡教授提到國內在互連上有一些既有規範，而國際 WTO 的監管原則參考文件裡，也有明定網路互連義務、費用計算及無差別待遇等規定，但 WTO 規定和我國互連規定都是以過去語音的概念來做，蔡教授表示，4G/B4G/5G 網路將是全 IP 化網路，應改以 IP 互連方式為主。蔡教授以 VoLTE 來探討國內 4G 網路互連，因 VoLTE 屬於 4G 新興服務，各業者建設進度並不相同，有些應用模式還需要釐清。蔡教授建議業者間先以商務機制達成互連，創造更大的業務商機，待服務普遍後，可

依照技術可行性及對消費者權益的促進成效，再評估是否強制互連。蔡教授認為，若往後 VoLTE 之數據互連品質不佳，NCC 就要適當介入，例如以實測來釐清問題。

在 4G 網路的數據服務互連方面，蔡教授表示，未來長期發展後，每一個 4G 網路的用戶數及流量，會與一家 ISP 或固網寬頻的網路相當，且 4G 設備商及服務業者經常以大頻寬、高速率、低延遲為主要訴求，但相對地，用戶越多就會有越多品質上的要求，像是雲端應用、互動應用等等；4G 網路使用者也無法區分問題點是 4G 空中介面、Backhaul、數據互連或是應用雲端提供者，會一致認為皆為 4G 業者責任。因此，蔡教授建議，可以由 NCC/TTC 經由實證檢驗障礙點，協助訂定相關品質的目標。蔡教授認為，全 IP 化應用互連將成為重要議題，各國發展腳步不一，國際上未必有完整的網路互連法規或案例可供參考，國內需先檢視過去規範是否適用，以便建立 4G 網路互連規範。蔡教授呼籲，需要同時了解內容及應用業者的態度，共同討論解決方案。



行政院科技會報鄧添來研究員接續著蔡教授提的 VoLTE，鄧研究員指出，目前 NCC 將 4G 第二類 IP 的部分升格到第一類 VoLTE，照理來說，NCC 是要介入，但又會遇到一些（接下頁）

## 4G 起飛，互連新挑戰

(承上頁) 問題，鄧研究員建議，各家業者在增值服務與應用上多投資，未來在談互連時會有較多的籌碼。鄧研究員說，現在行動電話是供給人用的，以後會變成是給汽車、物件使用，是一種物聯網的概念，包括個人健康管理，透過 4G 網路都可以檢視到，每個產品都應用的到，下個世紀到底是電腦管我們，還是我們管電腦，未來人性會變什麼樣子，值得探究。鄧研究員表示，行政院相當注重 4G 發展，未來的一千萬用戶是指標不是目標，還必須以應用面著手，使其附加價值增加。

4



中華電信數據分公司鍾福貴總經理指出，網路互連樣態又分為語音互連與網際網路互連，語音互連是屬於強制互連，並由監理機關管制其費用；網際網路互連則相反，屬於非強制互連，並由業者進行商業協商。對於 4G 的挑戰，鍾總經理認為，新進業者因為語音服務須與 3G 業者合作或併購 3G 網路、2G/3G 業者也會面臨到 4G 服務的競爭、固網業者已經受到行動電話的侵蝕，導致用戶數衰退，4G 開放產生的衝擊將會更大。在網路互連方面，鍾總經理表示，各國對網際網路互連未立法，均採「低度管制，高度商業協商」原則，各國 ISP 自訂免費的互連條件之外，主管機關也都相當尊重市場機制。鍾總經理提到，ISP 與 ISP 間的互連由雙方自行協商訂定，網際網路交換中心 (IX) 並不介入，主要提供一個環境與實體基礎設施，像是機箱、空間、電力設施、網路設備、消防等

服務，而國內目前四個 IX 皆可以用來進行網際網路互連。

台灣經濟研究院東京事務所劉柏立所長表示，未來服務的發展重點將會著重於智慧手機的進化，且寬頻普及後，其速率能夠呈現許多增值服務。劉所長提到 ISP 制定 Peering Policy 的意義，由於他們的商業模式除了向用戶收取費用外，對其他的 ISP 業者所提供之付費轉接服務也是其收入來源之一，也就是說，因為利益的考量，每個 ISP 業者都會想要成為轉接提供者。劉所長表示，在雙方互連條件的基本共識下，因為 IP 網路不存在 efficiency facility (EF)，所以通常是以商業利益作為衡量基準，主管機關少用政策介入。劉所長認為，智慧型手機牽引、帶動 LTE 的網路擴充功能，而語音服務佔全球行動電話營收 70% 以上，未來 VoLTE 要如何確保語音營收，與 OTT 對抗是個很重要的課題。劉所長說，未來 3G 服務會限縮到最小，僅供漫遊之用，而 VoLTE 彈性高，耐災害強度也高，提早實現 VoLTE 有助於實現手機業者終端的發展，且 VoLTE 只是一種封包，無電路交換；VoLTE 上的電話就是 VoIP，不單僅是語音，同時具有多媒體的擴張性。劉所長最後提及，VoLTE 所設計的手機，其特定功能、規格標準也是 NCC 要留意的未來發展方向。



## 活動預告

論壇主題：匯流媒體產業：併購？集中？

時間：2014 年 10 月 24 日 (週五) 下午 2:30 至 4:30

地點：台大法學院霖澤館 1701 研討室

地址：台北市大安區辛亥路三段 30 號

詳情請見：<http://convergence-policy.blogspot.tw>

# 台灣高速互連 4G 世代的到來

2014年可謂台灣第四代行動通訊(4G)服務啟動元年。國家通訊傳播委員會(NCC)歷經執照規劃、頻譜釋出和競標作業後,2013年10月底,競標作業底定,執照金額突破1186億元,創下歷年電信營業執照競價新高,共有6家電信業者得標,包括中華電信、台灣大哥大、台灣之星、亞太電信、國碁電子以及遠傳電信等6家電信公司。

執照競標後不到半年,今年5月底,多家電信業者陸續開台4G服務,包括中華電信、遠傳、台灣大哥大、台灣之星等,4家新一代行動通訊業者率先啟動台灣高速上網的世代,而國碁和亞太電信等2家業者也正積極打造營業用系統,國內行動通訊技術邁入新里程。

回顧台灣行動通訊服務發展歷史,2002年交通部電信總局釋出第三代行動通訊(3G)執照後,台灣行動通訊結構逐漸成熟。根據NCC統計,截至2014年台灣3G服務覆蓋率早已高達9成以上。而近年來隨著智慧型手機和各類行動裝置大量普及,民眾使用行動通訊服務隨處上網已成普遍現象。大量影音內容和數位匯流發展趨勢則驅動更快速、便捷的無線通訊環境需求,讓第四代行動通訊(4G)執照的發放,箭在弦上,無論既有業者或是新進業者都摩拳擦掌,準備新一回合的競合。

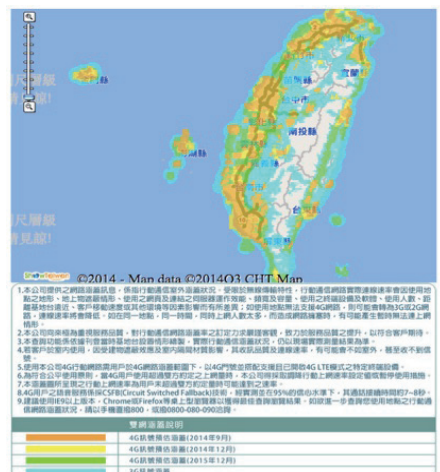
行政院在2012年9月指示辦理行動寬頻業務釋照,2013年NCC釋出相關公告,規劃釋出700MHz、900MHz及1800MHz等3組頻段,供電信業者營業使用。通傳會設計4G釋照方式分為二階段,第一階段為書面審查,業者需繳交申請書和事業計劃書等資料,進行營業許可檢查。二階段進入競標作業,進行為期40天的公開競標作業。

2013年10月30日競標結果出爐,由中華電信、台灣大哥大、台灣之星、亞太電信、國碁電子以及遠傳電信等6家電信業者得標。營業執照許可至2030年為止,期間長達16年。行政院近期也開始規劃2,600MHz頻段,擴充作為未來第二次4G釋照作業範圍。

台灣電信業者獲許執照後,4G開台蓄勢待發。2014年5月底中華電信率先開台,遠傳、台灣大哥大在6月初跟進開台,新進電信業者台灣之星也陸續於同年8月底開通4G服務。NCC表示,現階段4G訊號涵蓋仍以大都會區及主要風景區為主,為了擴充4G服務的涵蓋率,電信業者也積極投入基地臺建設工作。8月止全台高速基地臺建設數量,中華電信3094臺、遠傳電信2740臺、台灣大哥大2691臺及台灣之星2000臺,亞太電信和國碁電子則正積極建設中。

在用戶數上,根據電信業者所公布資料,4家已開通服務業者至今用戶數總計已突破68萬。9月25日行政院長江宜樺在聽取NCC「加速行動寬頻(4G)建設與策進作為」報告後表示,民眾對於寬頻服務需求日益殷切,希望相關部會協力推動「加速行動寬頻服務及產業發展方案」,因應大寬頻數據時代來臨,除加速4G基地臺的建置與網路佈建外,亦須兼顧偏鄉地區民眾4G近用權,減少與都會區的數位落差,以共同打造行動寬頻智慧臺灣。

此次4G服務從釋照競標到服務陸續開台,見證台灣電信產業自由化的蓬勃發展。透過市場競爭機制,讓電信業者能自發性的加強科技研究,提升電信服務品質,以回應用戶期待。經過多年市場運作機制,讓台灣一類民營電信公司陸續成立,包括此次新興的台灣之星、國碁電子等,提供台灣電信市場多元的營運樣貌。



(圖說: NCC統計台灣4G業者訊號覆蓋率仍以都會區比例最高,圖為中華電信4G覆蓋狀況)

## 台灣第四代行動通訊 (4G) 發展歷程表

2012 年
行政院指示辦理行動寬頻業務釋照
2013 年
NCC 提出 4G 釋照相關公告、並規劃 700MHz、900MHz 及 1800MHz 等 3 頻段作為業務使用
2013 年 10 月底
進行為期 40 天的執照競標作業。共有 7 家業者通過第一階段書面審查，獲得二階段競標資格。最終由中華電信、台灣大哥大、台灣之星、亞太電信、國碁電子以及遠傳電信等 6 家電信業者得標
2014 年 5 月底
中華電信率先開台 4G 業務
2014 年 6 月初
台灣大哥大、遠傳等 2 家業者也跟進開台 4G 服務
2014 年 8 月底
台灣之星開台 4G 服務
2014 年底
國碁電子、亞太預計開通服務。

## 全球 4G 發展現況

國家	開台時間	電信公司 / 使用頻段 (區分為 TD-LTE 及 LTE-FDD 兩大類，未特別標明者皆為 LTE-FDD)	涵蓋率	用戶數	平均下載速率 (Mbps) (2014.2)
台灣	2014.6	4 家 中華電信 1800Mhz 遠傳 700Mhz 台灣大哥大 700Mhz 台灣之星 900Mhz;	年底將達到 95%	68 萬 7 千多戶，年底達 180 萬戶	最佳：中華電信 54.03 最差：台灣之星 15.53
中國	2013.12 (TD-LTE) 2014.6 (LTE-FDD)	3 家 中國移動 1900/2300/2600Mhz(TD) 中國聯通 2300/2600Mhz(TD), 1800/2100(FDD) 中國電信 2300/2600Mhz(TD), 1800/2100(FDD)	最大：中國移動覆蓋超過 300 城市	3000 萬	20-60

## 全球 4G 發展現況

香港	2012.4	4 家 HKT ( 香港電訊 ) 1800/2600Mhz Hutchison ( 3 HK ) 2300(TD), 1800/2600Mhz(FDD) CMHK ( 中國 移 動 香 港 ) 2300(TD), 1800/2600Mhz(FDD) SmarTone ( 數碼通 ) 1800Mhz;	74% (2014.3)		21.0
日本	2010.12	5 家 KDDI 1500Mhz au 800/1500/2100Mhz EMOBILE 1800Mhz NTT Docomo 800/1500/1800/2100Mhz SoftBank 2500Mhz(TD), 2100Mhz(FDD)	68% (2014.3)	4000 萬	11.8
韓國	2011.7	3 家 KT 900/1800Mhz SK Telecom 850/1800Mhz LG U+ 850/2100Mhz	全國 訊 號 覆 蓋 率 超 過 90%	3000 萬	18.6
美國	2010.12	28 家 AT& T 700/1700/1900/2100Mhz Verizon 700/1700Mhz T-Mobile USA 700/1700/1900Mhz Sprint 2500Mhz(TD), 800/1900Mhz(FDD) MetroPCS 1700/2100Mhz NewCore Wireless 1900Mhz SRT Wireless 1900Mhz U.S. Cellular 700/850/1900/2100Mhz Adams Networks 700Mhz AlaskaComm / GCI 1700Mhz Big River Broadband 1700Mhz Bluegrass Cellular 700Mhz C Spire 1700/1900Mhz Colorado Valley 700Mhz ETC 700Mhz Evolve Broadband 700Mhz Fuego Wireless 700Mhz miSpot 700Mhz Mosaic Telecom 700/1700Mhz Nex-Tech Wireless 700Mhz Nortex 700Mhz nTelos 1900Mhz PTCI 700Mhz Peoples Telephone Cooperative 700Mhz Space Data Corporation 1700Mhz Syringa 700Mhz United Wireless 700Mhz VTel 700Mhz	67% (2014.3)	9000 萬	6.5

資料來源：中時電子報、東森新聞雲、科技新報、NOWnews、新浪新聞、iThome。

## 全球LTE用戶明年破5億 台灣4G進戰國時代

【中時電子報 馮景青／2014-09-16】

資策會MIC預估，在中國及各主要國家電信業者陸續進行4G商轉下，2015年全球LTE用戶仍將快速攀升，預期將突破5億戶的水準。在台灣4G服務部分，三大電信業者自2014下半年起推動載波聚合技術，在上網速度與覆蓋率上持續競爭，2015年亞太(國基)推出4G服務後，電信業在價格與服務品質的競爭將更形激烈。新營運商之一的台灣之星，2014年透過收購台灣第一大有線電視營運商中嘉網路之後，營運方式將可整合語音、行動、固網寬頻及電視等服務，資費更多元豐富，有利跳脫行動寬頻的削價競爭。

Apple、三星、Sony與HTC各大行動電話製造廠商推出旗艦機種及4G資費的搭配，將進一步帶動用戶升級4G。觀察國外發展，考量行動數據流量急增與頻譜資源不足的態勢，各主要營運商與設備商紛紛投入FDD/TDD融合網路的研究與商轉，預計2015年將有超過50個FDD/TDD融合網路，設計兼具覆蓋率與高容量的行動通訊網路。

## 4G資費太殺 三雄嘗苦果

【經濟日報 黃晶琳／2014-09-01】

電信業者祭出超殺4G資費與高額補貼，已經開始衝擊獲利。法人指出，台灣4G大戰剛開打，業者拚4G優惠資費，也擴大手機補貼，恐「樂了消費者，苦了業者」。在龐大4G設備與頻譜標金尚未回收、擴大資費優惠與補貼方案造成龐大負擔壓力下，電信業者要維持今年獲利目標，恐陷入苦戰。

即使今年國基與亞太整合，讓台灣4G業者從六家縮減為五家，但業者直言，三家業者充分競爭，四家是激烈競爭，五家以上就是殺到見血、見骨了，尤其新進業者為了搶客戶，殺價更是常見手段。台灣之星7月底開台，祭出月599元吃到飽的資費，為電信三雄帶來不少壓力。業者分析，4G資費已經殺到幾乎是全球最便宜，連電信龍頭中華電信都打出網內互打免費的資費，目的就是為了拚用戶，「沒有用戶，什麼都不必談」。

## 費率不公平競爭 跨區卻步

【聯合報 彭慧明／2014-09-25】

國家通訊傳播委員會(NCC)推動有線電視系統業者跨區經營，希望增加民眾收視選擇權，但太急於結合頻道分組付費的政策，還希望業者「馬兒好、馬兒少吃草」，業者的資費方案都不高於現行收費。結果是發出了三張營運許可，但始終沒有業者跨出「區」。

現在正準備跨區的第四家、全國數位有線電視也擔心頻道業者的授權問題。NCC官員堅信系統業者與頻道業者都有豐厚獲利，必有回饋消費者的空間。導致跨區經營的業者，首先就必須面對費率上的不公平競爭：現有業者還能照舊制度收費，新業者卻必須提出分組付費方案，而且有「向下收費」的潛規則，全國數位有線提出的資費400元，等於是現行價格打八折。如果NCC只是要業者降價，不如直接明講。如果NCC希望多家業者跨區，讓消費者有更多選擇，更不需要控制價格。原本NCC堅持業者應該提出一套基本普及組，收費上限兩百元，結果頻道不授權，系統業者也無法開播，強迫降價到最後，消費者根本不會知道政策有什麼好處。

## 台灣大吃下國基5MHz頻譜 雙方各取所需

【自由時報 蔡穎／2014-09-25】

台灣大發佈重大訊息指出，董事會通過與國基電子合作協議，內容包括台灣大取得國基700MHz頻段5MHz頻譜，投資國基電子14.9%股權，亦通過子公司處分台灣大股票，以支付上述投資支出；此合作案若通過，雙方在4G頻譜上將各有斬獲，可謂雙贏交易。

此合作案通過後，台灣大在700MHz頻段將擁有連續頻譜20MHz，可望有效提高4G速度，也是繼中華電信之後，第二家擁有35MHz 4G頻率執照的業者；國基則在頻譜上限獲得解套，未來與亞太合併後，700、900MHz總頻譜量為25MHz，正好達法規上限。國家通訊傳播委員會副主委兼發言人虞孝成表示，雙方合作協議將依照相關法規進行審核，目前看來，台灣大在獲得5MHz後沒有超過1/3上限，若國基以後跟亞太合併，也排除了700、900MHz總頻譜量超過1/3上限的顧慮。



## 電信業：歐盟應多規範網路業者

【中央社／2014-09-01】

伏德風集團（Vodafone GroupPlc）和西班牙電信集團利用今天在西班牙的一場科技會議，要求歐洲聯盟少花點力氣在電信公司的新規範，而應多注意臉書公司與谷歌公司，來降低他們對市場的主宰性。這些電信業者正與網路公司支持的網路中立提議奮戰，業者指出，網路中立提議將損及業務，並阻撓無人駕駛車等新產品問世。這些提議意在防止電信業者封鎖進入一些網站，或使網路流量放慢。

網路公司一般來說較支持更嚴格的法規，保護網路流量的自由流通。谷歌（Google Inc.）、臉書（Facebook Inc.）及超過100家網路公司5月致函美國聯邦傳播委員會（FCC），疾呼FCC保障網路業，免於服務提供者對流量的歧視。

## 網路勢力爭鋒亞洲站上高峰

【聯合晚報國際新聞組／2014-09-19】

華爾街日報報導，矽谷仍是主宰網際網路的主要力量，但阿里巴巴集團的的首次公開募股（IPO），則凸顯網際網路勢力已逐漸向亞洲轉移。數據供應商S&P Capital IQ表示，當阿里巴巴公司19日在紐約掛牌上市時，全球市值最高的10家網際網路公司中，將有四家位於亞洲，而2004年只有兩家。

亞洲網際網路公司主要依靠在亞洲的大規模擴張，促成全球勢力排行的迅速攀升，這項趨勢也在股市中明顯反映出來。根據國際電信聯盟（ITU）的數據，全球近30億網際網路用戶中，約45%在亞洲，中國使用智慧手機上網的人數已超過5億人。據Webcertain Group表示，到今年年底，亞太地區的社群媒體用戶數，預計將近10億人，幾乎是北美用戶總數的五倍。

## FCC：20%家庭無法接入25Mbps以上寬頻網

【中國信息產業網／2014-09-10】

美國聯邦通信委員會（FCC）主席湯姆·惠勒近日在1776創業園區發表講話，稱美國的經濟發展同互聯網接入的速率和普及緊密相關。而日益增長的寬頻需求正在改變美國寬頻產業的競爭情況。他指出，美國25Mbps高速寬頻市場競爭不足。惠勒稱，美國需要製定一份全國寬頻競爭議程，確定美國寬頻業的基本原則，並將作為未來發展的路線圖。他強調，任何互聯網政策都必須保護網絡契約，即用戶有權從網絡提供商處獲得基本價值，比如接入、互聯、用戶保護、公共安全和國家安全等。

惠勒此次談及的核心問題是，隨著數據速率的提升，寬頻產業的競爭度有所減少。FCC的調研顯示，51.5%的美國消費者在選擇10Mbps寬頻接入業務時有兩家服務商可選，但55.3%的消費者在選擇25Mbps接入業務時僅有一家服務商可選。20%的美國人口根本沒有如此高速的寬頻服務。而相比之下，用戶的寬頻需求則持續高漲。FCC的數據顯示，在高峰時段，60%的網絡流量是由音頻和視頻產生的。隨著更多遠程醫療業務的啟用，用戶對大帶寬的需求將更加強烈。惠勒認為，移動寬頻有可能成為固網接入的替代品，但目前尚且做不到，尤其是移動寬頻價格偏高，套餐內分配的數據流量也稍顯有限。

## 促Google護隱私 歐洲6國發指南

【中央社／2014-09-26】

歐洲6個個資隱私監管單位調查搜尋引擎公司谷歌（Google）後，25日發給谷歌一份指導原則，希望Google能依照歐洲聯盟法律，搜集和儲存使用者資料。

歐盟多個保護組織組成第29條資料保護工作小組（Article 29 Data Protection Working Party），送給谷歌一系列應遵守的措施，例如詳細說明蒐集使用者個資的目的、哪些資料可允許第三方企業實體蒐集使用等。谷歌去年整合逾60套產品的隱私權政策、統整旗下YouTube、Gmail和谷歌地圖等服務的使用者個資，且未給使用者「選擇退出」的功能選項，因此遭義大利、法國、西班牙、德國、英國和荷蘭監管單位調查。谷歌發言人費尼（Al Verney）說，谷歌對監管單位的回應抱持開放態度，也期待進一步商討指導原則的內容。

## 中國拼4G，基地台建設爆發！

【MoneyDJ新聞陳芩／2014-09-17】

中國邁入4G年代，中國移動(China Mobile)董事長奚國華宣布，今年將設立70萬個4G基地台，建設數量超過先前預期。研究單位更預測明年中國基地台的建設速度會快過今年。

中國移動期望三年內4G LTE網路可以覆蓋98%中國人口，並預估4G用戶人數2014年底為5,000萬人，2016年增至3億人。中國聯通(China Unicom)和中國電信(China Telecom)近來也獲得雙模執照(FDD-LTE & TDD-LTE)，先獲准在16個城市運營，隨後擴大到40個城市，預料會帶動更多基地台建設。2015年中國電信的基地台數目可望增至28萬個。

## 廣電下架電視類APP：產業及用戶陷入雙輸窘境

【北京新浪網張楠、李何冉／2014-09-19】

廣電總局對電視盒和視頻網站的監控再次加碼。廣電總局約談各家互聯網視頻企業，要求本周內所有視頻網站開發的電視端APP下架，下周還未整改的，將取消其互聯網視聽牌照，並停止伺服器。優酷、愛奇藝、騰訊視頻等相關企業已經在不同場合證實上述消息，並表示將嚴格遵守國家政策規定，下架相關產品。

事實上，今年7月，廣電總局已經下發通知對多家牌照方和視頻網站進行處罰。嚴格禁止各類對政治有害、淫穢色情和低俗不良節目，廣電總局對侵權盜版節目和大量未經國家批准的境外影視劇、含有色情內容的微電影、網劇等節目進行嚴格控管。用戶必須選擇由廣電總局批准的機頂盒和智能電視，並收看合法的互聯網內容服務平臺。

## 卡位5G商機 中移動盼兩岸共擬標準

【新電子 紀璇／2014-09-22】

兩岸擬共同發展第五代行動通訊(5G)新標準。時值第四代行動通訊(4G)市場火熱發展之祭，產業界已開始將目光焦點轉移至5G；中國移動董座奚國華更於TD-LTE全球發展倡議組織會員大會上，呼籲兩岸攜手共擬5G新標準並推向全世界，以掌握新的發展契機。

奚國華提到，目前中國移動擁有8億的用戶，但絕大部分仍為2G-GSM的用戶。他認為傳統賴以維生的語音已走到盡頭，因此中國移動已將經營重點轉移至流量經營，同時正加速將2G的用戶搬遷到3G/4G。海峽兩岸通信交流協會名譽理事長尚冰表示，兩岸已進行多次包含新技術、標準的產業合作論壇，更於今年6月成立「兩岸聯合創新中心」，並透過TD-LTE試驗網建設、無線城市建設等合作項目，進一步深化雙方的合作。

## 大陸4G用戶數 突破3000萬戶

【中時電子報梁世煌／2014-09-27】

大陸工信部電信管理局副局長陳立東指出，大陸的4G用戶正快速成長，根據統計，目前該類用戶數量已超過3千萬戶，未來該部將結合TD-LTE/LTEFDD混合組網試驗進展情況，適時發放FDD商用牌照。

陳立東是在日前舉行的「2014年中國國際通信展覽會」致辭時，透露上述大陸4G市場的成長規模。陳立東表示，4G是當前全球熱點，大陸工信部已先後對中國電信、中國聯通等數家電信營運商開展了TD-LTE網路技術試驗和擴大規模試驗。截至目前為止，TD-LTE網路已覆蓋大陸300個城市，4G用戶數已經超過3000萬戶。陳立東指出，下一步大陸工信部將繼續推動4G產業穩健發展，並推動各地將4G基地台建設納入規劃，加快共建共用。

協辦單位：台灣電信產業發展協會、台灣有線寬頻產業協會  
歡迎各界持續關注匯流政策研究室相關訊息，與我們共同努力  
聯絡方式：[convergence.policy@gmail.com](mailto:convergence.policy@gmail.com)