

匯流政策研究室電子報

發行人 / 彭芸

採訪編輯 / 曾筱媛、王怡蓁、王千綸、龔千容

發行 / 匯流政策研究室 每月一號發行

聯絡信箱 / convergence.policy@gmail.com

正式號第三十五期 104年06月 June 2015

▼人物專訪：行政院政務委員蔡玉玲

頻譜規劃第一階段以行動寬頻優先， 其他部分也刻不容緩



在目前的科技應用下，有限的頻譜資源成為政策規劃的重要課題。面對重要的頻譜資源，政府部門規劃了頻譜政策草案，也在去年成立頻譜規劃小組，希望讓業者清楚了解未來的發展方向，以及將釋出多少資源，才能夠更有效利用。針對頻譜問題，匯流政策研究室專訪行政院政務委員蔡玉玲，希望更進一步了解目前的行政院頻譜規劃，以及後續的政策發展。

蔡玉玲委員表示，於2014年，交通部為讓我國頻譜資源規劃方向透明化，特別訂定了頻率供應計劃草案，供應計劃草案希望讓大眾清楚了解政府將釋出的頻譜數量、區段，以及未來的規畫時程。也能讓業者知道有限資源的多寡，並將草案對外公告，徵詢各界意見。

因應產業需求，蔡玉玲委員認為，規管與獎勵方面需要跨領域、跨部會、跨產業來共同進行。像去年行政院建立的頻譜政策規劃小組，就是希望進行跨部會的討論，相關的部會可以了解頻譜和產業間的關係，在政策的規劃上就可以更加清楚。

政策如何規劃，才能發揮頻譜使用的最大效益。蔡玉玲委員認為，雖然希望規劃全面性的頻譜政策，但由於無法在同一時間進行所有面向，而行動寬頻又是業者較為關心的問題，因此，當時預計第一階段會優先處理行動寬頻。

無線電視數位化到有線電視數位化後，原先的頻譜收回後卻沒有使用，引起外界質疑頻譜的浪費。對於頻譜浪費以及數位紅利的問題，美國的作法是將頻譜轉賣給行動通訊業者，但我國的傳統廣播電視業者卻認為，這些頻譜應該留給他們使用。蔡玉玲委員做出說明，無線電視的確是棘手的問題，像電視頻道變多，卻沒有足夠內容，大量進口外來節目。她繼續表示，無線電視的問題需要解決，也許這些都可以放到後續的頻譜政策規劃中討論。

另外，從產業面來看，像是文創、華流的節目部分，蔡玉玲委員認為台灣可以從影視娛樂和教育著手，她相信國內人力、技術可以發展節目的後端，支援的節目的後製等部分，形成一個產業結構。

而針對頻譜治理的部分，像是Wimax業者全球一動今年將申請換照，全球一動擁有的頻段優良，但國家政策的轉向，是否會影響換照，行政院又會如何考量。蔡玉玲委員表示，頻譜資源十分稀有，且只會越來越珍貴，因此，政府會優先給最有效利用頻譜資源的人，而政府也應該在法規制定及發放執照前說明清楚，何謂頻譜的有效利用，要達到那些標準，業者也必須了解，並符合要求，因此，若有無法有效利用頻譜的情況產生，當然就會收回頻譜資源，如此一來，才能回應外界期待。

▼人物專訪：台灣大學電機系教授張時中

頻譜與智慧城市發展

「雲端也急需都市更新」台灣大學電機系教授張時中這樣比喻，他表示都市更新是規劃使用實體可見的土地資源，然而無線通訊網路是運用眼不可見的各種頻率電磁波來傳輸。目前頻譜配置(如圖一)給行動通信使用的頻率區段多侷限在6GHz以下，各傳輸通道用頻譜上不同頻率區段，彼此間須適當區隔，以免產生干擾而妨礙收發。這樣的無形資源隨著科技的發展，如物聯網與各式行動裝置都以無線或行動上網，使用者人數劇增，創新服務快速推出，讓無線網路通訊需求呈現幾何級數速度增長，導致頻譜供應嚴重不足，但頻譜有閒置(甚至在精華區)及平均使用率低卻又是國際共同現象。因此，他認為頻譜規劃、釋出、運用、管理與回收，就像是都更之於土地，必須要與時俱進而又高瞻遠矚。

圖一 中華民國頻率分配圖 FREQUENCY ALLOCATIONS OF REPUBLIC OF CHINA



詳細圖片請見以下網址：

<https://freqdbo.ncc.gov.tw/upload/FILES/SAVE/080724081215.pdf>

基於資通訊網路基礎建設的重要性，世界各國都希望加大網路容量，提昇速率，積極推動國家寬頻網路建設計畫。無線與行動接取網路的部份，不僅頻譜很有限，一個頻率區段幾十、上百 Mega bps 傳輸速率，相較於透過光纖固網傳輸，每條就有 Giga 或 Terra bps 等級的速率，「有線就是無限，無線就是有限」，顯而易見，寬頻網路的瓶頸在於無線接取的頻譜有限。頻譜資源的有限與稀有性，讓世界各國也開始產生不同的做法，希望在頻譜的使用上可以更有效率。張時中教授舉了幾個國家促進有效使用頻譜的策略，並對國內頻譜規劃作出建議。

張時中教授表示，近期一波提昇頻譜重新有效使用的規劃可說是從無線電視 (terrestrial TV) 數位轉換開始，各國關閉無線電視類比 (analog) 訊號並回收所使用頻段，改播數位訊號。數位化的結果，以我國為例，由於電視台的努力與創新，原有電視一個頻道 6MHz 的頻寬可以容納四個數位 (含一個高畫質) 頻道的內容，產生了至少四倍的頻率使用效能，未來技術進步，還有可望更提昇。兼以民眾對無線電視這個管道的節目收視需求並未明顯成長，原先各國於 1GHz 以下、VHF 和 UHF 頻段所規劃給無線電視使用的頻段，就因數位轉換產生了許多空白頻段 (TV White space, TVWS)，可供其他為民興利的用途，因此稱為數位紅利 (digital dividends)。美國 FCC 於 2008 年 11 月通過將 TVWS 以類似 WiFi 但須確保電視訊號不受干擾 (license exempt) 的方式，供大眾接取使用，首開頻譜分享使用 (spectrum sharing) 的先河。歐盟計畫 COGEU 在 2010-2012 年期間，於德國慕尼黑附近區域，將下午四點到午夜時段的 TVWS 公開標租給行動通訊業者等，每年重新拍賣一次 (<http://www.ict-cogeu.eu/demos.html>)。

除美國外，世界上有哪些其他國家已正式釋出 TVWS 頻段供分享運用呢？張時中 (接下頁)

人物專訪：台灣大學電機系教授張時中

(承上頁) 教授表示，新加坡於 2014 年 11 月、英國與加拿大於 2015 年 2 月，分別經多年技術評估、先導測試、政策研析與公聽，建置頻譜資料庫 (geo-location data base) 供查詢可用頻率、時段 (6~12 小時為單位)、及區域，推出類似的規管做法，讓大眾分享運用，相關產業及生態鏈也因而隱然成形。其中新加坡經 10 年研議，共釋出 186MHz，特別名為「創意頻段」Innovation Band，是「智慧國家」(Smart Nation) 計畫推動的重要環節之一。除新加坡電力局於智慧電網、電信業者 StarHub 於行動接取、海灣花園 (Garden-by-the-Bay) 行動上網等應用服務外，也已推廣至菲律賓、印度等地。

張時中教授指出頻譜資源有三項構面：頻率、時間、空間。因此張時中教授相信大家馬上就可以推想出，空白頻段 (white space) 不只存在於規劃給無線電視用途的頻段，只要某一頻段在某一段時間、某區域未有使用，即為空白頻段 (white space) 或頻譜空洞 (spectrum holes)。目前技術上已可相當動態地找到即用 (Dynamic Access)。然而頻譜要規畫配置為新目的或彈性運用，就類似都更土地運用，牽涉廣泛而及複雜。例如美國 FCC 為活化無線電視頻段的使用，後續除強化規管設計外，並透過立法與設計誘因拍賣 (incentive auction) 機制，引導經營不善的電視台將所取得使用執照的頻段，交由政府拍賣，來獲取一定比例的拍賣金為回饋。這種活化機制的果效如何尚待觀察。美國商務部國家電信暨資訊管理局 (NTIA) 就某政府機關所使用頻段來評估，清空 95MHz 另作新用途的話，約需 180 億美金經費及 10 年時間，但清空後拍賣所得可能遠不及上述成本，可說是既昂貴又曠日費時。因此若想加速寬頻上網達 2010 年的 1000 倍這個目標，需要另闢蹊徑，以突破無線接取所需頻譜嚴重短缺的問題。

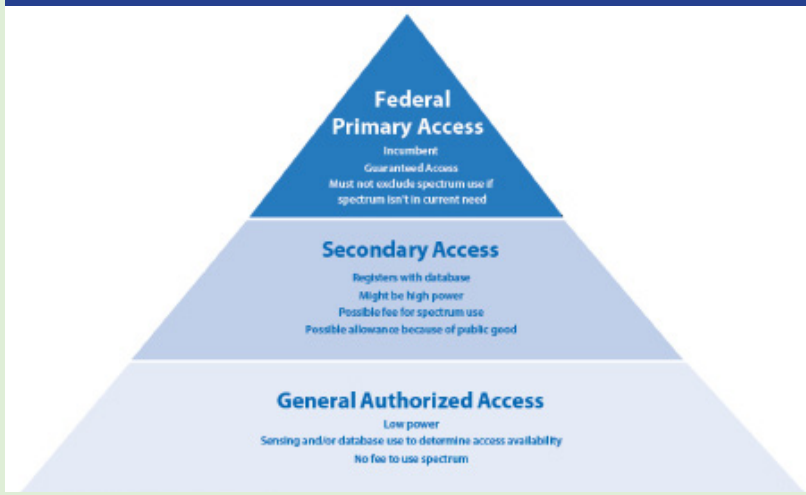
張時中教授繼續說明，美國總統科技顧問的頻譜政策小組 (PCAST-Spectrum) 乃於 2012 年向歐巴馬總統提出以頻譜分享取代頻譜重整 (re-farming)，從盤點聯邦政府各機關低度使用

或可分享使用的頻段著手，發展三層式的分享使用模式與基本管理架構如圖二。圖二金字塔頂層為專屬使用，不分享。圖二金字塔中間層是許可特定使用者分享使用頻譜的形式，歐盟稱為有照分享接取 (Licensed Shared Access)。目前歐盟已規畫 2.3GHz-2.4GHz 頻段採用 LSA。芬蘭 TEKES 以於 2010-2014 年斥資 4000 萬歐元推動 CORE+ 與 WISE 計畫，建置頻譜地理資料庫，以節目製作與特殊事件 (program making and special

events, PMSE) 的無線視訊傳輸為主要 (primary) 使用者，而以 LTE 行動通訊服務為次要 (secondary) 使用者，進行 LSA 形式分享技術與系統整合、測試。芬蘭團隊目前已經展示 PMSE 使用者在網路登記使用需求一分鐘左右後，移轉 LTE 行動通訊服務使用者至運營商的專屬頻譜或鄰近其他基地台，清空、讓出主要使用者所要求區域與時段中的頻段。「這種分享技術、系統與運作模式，便是台大電信中心 8 位同仁和我所共同執行科技部研究案所擬深入研究探討的範圍」張時中教授作出解釋。他說要研究的方向包含感測系統的部分，必須彈性地告訴用戶如何找到可使用的頻譜，做出最佳化的選擇。張時中教授也提到，自己正在設計頻譜線上拍賣市場，希望可以有效提高整體頻譜使用效率並促成創新服務的產生。

圖二金字塔最下層是一般性授權接取 (General Authorized Access, GAA) 的範疇，前述 TVWS 的案例就屬於這種頻譜分享形式。張時中教授特別要指出電信運營商有高度興趣的新興分享技術是 LTE-U，與 WiFi 等異質性網路在無須授權的頻段 (unlicensed band, UB) 共存，來擴大所使用的頻段及頻譜使用效率，提昇服務涵蓋與容量。未來電信產業界一旦訂出標準，透過與其他在無須授權頻段異質性網路的分享競合，應可共同創新多元 (接下頁)

▼圖二



我國頻譜釋出簡述

(承上頁) 服務模式，打造速率、效率更高的網路，來支持新需求。

針對國內在頻譜分享使方面的技術與系統研究、產業發展，張時中教授表示，除 WiFi、ZigBee、藍芽等等方面眾所周知的成功外，TVWS 和感知無線電 (cognitive radio) 等方面，產官學研也都有相當投入，掌握國際脈動。張時中教授自己是除於台大執行科技部相關研究計畫，從 2008 年起持續參加 IEEE 專注於頻譜分享技術與政策的 DySPAN 會議外，也從 2013 年起參與資策會智通所團隊「推動動態頻譜接取 (DSA) 技術、系統與管理」方面計畫，從電視空白頻段 (TVWS) 的推展開始，並於 2014 年 5 月結合 Aviacomm、資策會、聯發科、微軟、Power Automation、臺大成立「臺灣動態頻譜接取先導測試群 (DSA-PG.TW)」，申請到 600 — 700 Mhz 中 4x6MHz 實驗頻段，在桃園復興區、台大博理館、民生科服大樓等進行場域實驗與量測。另也透過參與 DSA 聯盟、與代表台大參加 NGMN 聯盟周俊廷教授的請益，了解國際趨勢。張時中教授表示，在這個過程當中，他深深體會到我國需要更友善、更有效率的頻譜使用環境，而根本則在於要有與時俱進的頻譜政策與法規。他很高興看到交通部過去十個月公佈了兩次「中華民國頻率供應計畫 (草案)」，其中已將國際頻段分享使用的觀念納入。

張時中教授根據過去曾擔任通傳會委員的經驗與近兩三年來研究的觀察，讓他比較了解一些我國頻譜規劃與政策制定的侷限。在國際環境方面，與國際和諧接軌是我國必然的選項，當國際政策引領者的機會雖不高，但我國仍可有積極創新空間，成為緊密跟隨者 (close follower)。張教授特別指出他認為我國頻譜規劃與政策制定的組織、職掌權責與資源亟待對齊 (aligned)。他舉交通部 100 年度委託野村研究所所提我國「中長期頻率規劃研究報告」中圖 8-5 的資料為例，可以明顯看出頻譜配置在交通部，而頻譜使用指派和監理在通傳會，兩者間制衡有餘，協力的機制不明。圖中指出商用頻譜釋出另外又涉及經濟部、科技部、國防部、…等跨部會協調，由於專業深度、廣度要求都極高，問題本身就需要長期投入研析，若不能集中核心人力，設計一套權責完全相符的有效決策制度，相較於外在大環境的變動挑戰，若每有創新需求，就要用像專案審議並跨部會協調的方式來進行，恐怕事倍功半，更不易吸引、養成專業人才，要為國計民生進行有前瞻性的頻譜規劃與政策制定恐怕很難了，張時中教授最後語重心長地如是建議。

我國頻譜釋出簡述

(一) 前言

無線電頻譜在同一地區範圍內具有排他性，在隔開適當之距離後有再利用的特性，而有鑒於頻譜運用之排他性與重用性 (Frequency reuse)，我國雖非屬和聯合國文教組織國際電信聯合會 (International Telecommunication Union, ITU) 之會員國，然因無線電之管控係屬國際事務，為避免各國之無線電電台彼此發生妨礙干擾，因此仍遵守 ITU 所制定之技術性規定之原則。依照 ITU 之劃分，我國隸屬於第 3 區，自當參照無線電規則第三區域頻率分配之標準，作為我國制定無線電頻率分配之依據。根據 ITU 之業務特性劃分，其將業務特性區分為固定、行動、廣播 (電視)、業餘、航空、衛星、定位等 37 種業務，而本文則依此業務分類，參考國家通訊傳播委員會於民國 99 年所發行之業務推動紀要，作為我國頻譜開放之分類依據。而我國頻譜之釋出，亦並非單獨釋出，而是搭配經營特許執照，其中包含廣播、電視，以及 2G、低功率行動通信以及 3G、無線寬頻接取業務、4G 之頻譜釋出均是如此。

(二) 行動通信之頻譜釋出

頻譜係屬自然之稀有資源，自往就受到政府高度管制，基於上段提及之頻譜特性，我國對於使用無線頻譜的通訊及廣播電視事業，皆採特許管制，即業者須取得執照始得營業。回顧我國行動通信頻譜釋出的歷史，可溯自動員戡亂時期結束後，為因應國內電信產業發展之需要，於民國 85 年 7 月，前電信監理機關交通部電信總局，為順應世界電信自由化之潮流，促使電信市場開放自由競爭，進行第二代 (2G) 行動電話業務之頻譜開放，民國 88 (接下頁)

我國頻譜釋出簡述

(承上頁)年陸續開放 1900 兆赫數位低功率無線電話業務 (PHS)，民國 91(2002)年一、二月，開放第三代行動通信 (3G)，以及於通傳會成立後所開放之無線寬頻接收業務 (WBA)，值得注意的是，在民國 91 年之前所釋出之政府之頻譜釋出，我國都以評審制的方式核發特許執照，直至 91 年 (2002) 後政府改以拍賣制的方式，釋出 3G 執照，我國對於無線電頻譜的管理，逐漸由過往高度控管的形式，改以市場導向的型態。

而通傳會也於 102(2013)年則開放 4G 競標，於當年度 10 月 30 日結束 393 回合、40 天的競標，最後包含國碁電子、台灣之星 2 家新進業者，共 6 家業者以 1186.5 億，獲得 270MHz 的無線頻寬資源。其中，中華電信以 390.75 億標下 900MHz、1800MHz 共 35MHz 之頻寬為最多；新進業者國碁電子與台灣之星則分別以 91.8 億與 36.55 億標下 700+800MHz 與 700MHz 之 20MHz 之頻寬與 10MHz 之頻寬。但 NCC 第一屆委員劉孔中對於 4G 加入新進業者持不同意見，他認為，回顧四次 (2G、1900 兆赫低功率、3G、WBA) 釋出行動通信特許執照的歷史，每次釋照的結果就是增加行動通信業者，導致我國行動通信市場被過度割裂，也使得中華電、台灣大、遠傳之其他電信業者，都處於辛苦經營的階段。因此政府則應該反過來鼓勵行動通信業者整併，使其達到永續經營以及面對網路效益所必要的規模。

目前 4G 業者都已據標得的頻譜進行建設，並於去年 (103 年) 5 月底開臺投入商轉，而新業者的加入，確實對既有的電信三雄產生程度上的衝擊，但為了要提升寬頻網路的傳輸速率，行政院今年 (104 年) 2 月 13 日公告修正「第一類電信事業開放之業務項目、範圍、時程及家數一覽表」，新增開放第二波 4G 釋照，進行 2500MHz 與 2600MHz 之頻譜標售，而通傳會亦發布新聞稿，預計將在於今年年底完成 2.5GHz 與 2.6GHz 的釋照作業，以提供業者作為都會區數據客量頻段的頻譜使用。但依據通傳會前規劃，2600MHz 頻譜釋出，單一業者取得頻寬上限約為 65MHz 至 70MHz；連同第一波釋出的 700MHz、900MHz 與 1800MHz 頻段，單一業者累計頻譜總量不得超過三分之一。

(三) 廣播電視之頻譜釋出

我國廣播電臺之發展，可回溯至民國 50 年，其廣播電臺設置及廣播技術始由交通部管理，廣播事業之輔導與節目管理，則交由新聞局接管，雖自民國五十六年，教育部文化局成立，廣播電視事業的管理與輔導業務改由教育部文化局接管，但在民國六十二年，教育部文化局又裁撤。自此，我國廣播電視事業的管理與輔導機關，固定由新聞局及交通部分別管理廣播軟體與硬體，頻譜之管理亦囊括於硬體範圍下。

自動員戡亂臨時條款廢止後，以及經濟自由與政治解嚴的雙重影響下，新聞局會同交通部，提供民眾近用廣播電視媒體，我國自民國 82 年 2 月份起，分 10 個梯次開放類比廣播頻道供民間申設廣播電臺；另為發展數位音訊廣播 (Digital Audio Broadcasting, DAB) 業務，期使類比廣播朝向數位化，並於民國 94 年 6 月開放 DAB 數位廣播執照的申請，但由於諸多外在條件未能配合，DAB 數位廣播在我國未能成功。

至於我國目前調幅廣播 (AM) 業務，主要分配 526.5~1606.5 kHz 及 2~26 MHz 頻段，調頻廣播 (FM) 則使用 88~108 MHz 頻段。其中，88~108 MHz 依據無線調頻廣播頻率重整計畫，88~92 MHz 供 FM 小功率電臺使用，92~104 MHz 供 FM 中功率電臺使用，104~108 MHz 供 FM 大功率電臺使用。此外，210~216、219.25~223 MHz 頻段則供數位廣播使用。216~219 MHz 計畫供數位廣播使用，223~227 MHz 計畫供廣播電台傳送中繼網路 (STL) 使用。

依照最新處理廣播執照釋出的規劃：小功率廣播電臺釋照將改採公開招標制，通傳會說明，這是我國首度透過公開招標制來釋出廣播電臺執照。目的在於兼顧商業廣播生態平衡，同時透過公開招標方式慎選經營者，藉以彰顯小功率廣播電臺服務所在社區的功能，回歸其社區廣播電臺本質。

而全區網及中功率廣播電臺釋照則維持採取實質審查加競價方式辦理，但釋照張數也有小幅變更。全區網仍維持 1 張，而原規劃釋出 FM 中功率廣播電臺的 9 張執照，因鄰 (接下頁)

6月論壇預告

(承上頁) 頻干擾等問題，改為 8 張；至於 FM 小功率廣播電臺仍維持 22 張，AM 小功率廣播電臺原規劃釋出 2 張，經調查市場需求後，調整為 1 張。

6月論壇預告



時間：2015年06月12日(周五)上午9:00至17:00
 地點：台大集思會議中心(臺北市羅斯福路4段85號B1)
 報名網址：<https://goo.gl/PvmZ4D>
 (請事先報名以利主辦單位準備中午餐盒)

時 間	議 程
08:50-09:00	報到
09:00-09:10	校長致詞 元智大學張進福校長
09:10-10:10	第一場 主題:迎接大數據、匯流創新新紀元 主持人 元智大學大數據與數位匯流創新中心執行長賴國華院長 與談人 ■ 文化部影視及流行音樂產業局 張崇仁局長 ■ 資策會 吳瑞北執行長 ■ 通傳會 虞孝成副主任委員
10:10-10:30	茶敘時間
10:30-12:00	第二場 主題:大數據：匯流法規、議題 主持人 國家通訊傳播委員會 彭心儀委員 論文提報人 ■ 去識別化資料釋出的規管制度研議 (元智大學資管系教授周韻采) ■ 網路中立性的虛與實：談網路業者與OTT業者的角色扮演 (元智大學資傳系助理教授葉志良) ■ 新媒體環境下文創產業的智慧財產權保護問題 (元智大學社政系教授丘昌泰、劉宜君) ■ 社群媒體宣告資訊隱私的滅亡：對情境理論的批判 (中山大學傳播管理所教授李雅靖) ■ 物聯網 (IoT) 發展下的消費者隱私保護 (成功大學交管系暨電信所助理教授黃郁雯)
12:00-13:30	午餐時間
13:30-15:00	第三場 主題:新媒體、新平台之挑戰 主持人 國立臺灣師範大學 林東泰副校長 論文提報人 ■ 從傳統到創新：傳統媒體的轉型 (元智大學社政系與資傳所教授彭芸) ■ 大數據與新聞教育 (台灣大學新聞研究所副教授谷玲玲) ■ 數位匯流下中國大陸新媒體自製劇發展與新「商業模式」分析 (世新大學傳播管理學系教授林富美) ■ 新媒體與科學傳播：反思與前瞻 (世新大學口語傳播學系教授秦刑蔚) ■ 數位化後電視影音資料庫之研究 (文化大學資訊傳播學系副教授柯舜智)
15:00-15:20	茶敘時間
15:20-17:00	第四場 主題:大數據、使用者；新理論、新模型 主持人 世新大學新聞系 翁秀琪教授 論文提報人 ■ 新媒體之效果研究：探討QR Code之廣告效果 (元智大學資訊傳播學系副教授王小惠) ■ 鉅量資料時代下的使用者研究 (玄奘大學大眾傳播學系助理教授鄧宇君) ■ 誰邊看電視邊行動上網？數位匯流下雙重媒體使用行為影響因素之研究 (元智大學資管系副教授陳志成) ■ 大數據趨勢下的收視行為研究 (台灣藝術大學廣播電視學系教授賴祥蔚) ■ 採用大數據探討媒體使用之學術期刊文獻分析 (世新大學廣播電視電影學系副教授江亦瑄、南洋理工大學黃金輝與傳播信息學院助理教授林翠絹)

NCC下半年釋32張廣播電臺執照

【中時電子報 翁毓嵐 / 2015-5-07】

國家通訊傳播委員會（NCC）預計今年下半年釋出32張廣播電台執照；其中，小功率釋照將首度採行公開招標，全區網大功率與中功率釋照，則維持實質審查暨競價方式進行。NCC強調，此回廣播電臺釋照的競標金額，非以充足國庫為主要考量，而是以健全產業為主；預計最慢在10天就會送至行政院，最快在今年下半年即開始釋照作業。

NCC表示，發射半徑涵蓋全台及離島地區的全區網大功率業者，此回釋照僅規畫1張，採實質審查暨競標方式，但業者需符合資本額達2億元門檻；發射半徑涵蓋半個台灣的中功率電臺，則分別釋出基隆、台北、新竹、恆春、宜蘭及花東、金門等共8張執照；至於發射半徑涵蓋1到2個縣市的小功率電臺，FM及AM频段分別釋出22張及1張執照。

此波的廣播電臺釋照規畫，業界多認為是為過去全台逾200餘家的地下電臺，轉型合法化的政策，不過，過去幾回NCC召開釋照公聽會時，不少前地下電臺的業者們仍認為，NCC設下的門檻及審查標準，對其並不算有利。

台灣4G商轉近一年，滲透率17.7%

【數位時代 曾毅 / 2015-5-20】

台灣資策會MIC統計，截至2015年3月，台灣行動電話用戶達2922萬，而4G商轉近一年，台灣4G用戶也已達518萬，滲透率高達17.7%，相較於美、日等4G成熟市場，滲透率稱得上是全球第一。

MIC資深產業分析師張家維指出，國內電信業者競爭空前激烈，4G用戶高度集中於三大電信業者，新進業者處於亟待突破的態勢。而在用戶沒有新來源、用戶沒有流失用戶的空間之下，台灣電信產業自2014年6月4G商轉至今，業者間的資費戰也有越演越烈的情形，從高階資費殺至中階資費、由吃到飽限速改為吃到飽不限速等，致使二線業者更難突圍。

電信業、有線電視 搶攻OTT

【中時電子報 林淑惠 / 2015-5-26】

台灣的電信、有線電視業者，都正面臨國際OTT（Over The Top）業者跨境來台搶市威脅、轉而競相宣布投入OTT市場，其中，電信三雄各拉夥伴布局OTT產業，有線電視繼凱擘與頻道業者合組聯盟、合攻OTT市場之外，中嘉也決定跨足OTT，來一場本土與國際OTT業者的角力賽。

電信龍頭中華電信擔心OTT侵蝕公司營收甚至獲利，已經成立OTT辦公司。遠傳電信去年宣布，將與鴻海合作OTT業務；台灣大則與凱擘有線電視，中天、TVBS、東森等八大頻道商日前宣布合組聯盟並成立OTT影音平台。台灣近來出現一些境外OTT服務，在台經營非法網站，造成有線電視收視戶每年流失約5%左右用戶，有線電視業者爭相投入布局OTT，其實正是因為意識到OTT的無恐不入而且威脅愈來愈大、不得不出奇招反制。

4G第二階段釋照預計今年11月完成

【中廣新聞網 林淑惠 / 2015-5-13】

NCC今天（13號）初步完成第二階段4G釋照規劃，將再釋出一百九十MEGA赫茲的頻寬，分六區塊競標，競標廠商沒有資格限制，競價將採遠端連線，透過「競價中心」進行，預估今年十到十一月完成釋照，希望標金年底就可入國庫。

NCC發言人虞孝成表示，根據NCC第二波4G釋照規劃，將再釋出一百九十MEGA赫茲的頻寬，共分六區塊競標，包括D1、D2、D3各釋出上下行二十MEGA赫茲，D4釋出上下行十MEGA赫茲，D5、D6則各二十五MEGA赫茲。

787億美元 查特通訊併購時代華納

【中國時報 諶悠文 / 2015-05-27】

美國第4大有線電視業者查特通訊公司（Charter Communications），26日宣布與全美第2大同業時代華納有線公司（Time Warner Cable）達成併購協議，查特通訊將斥資約550億美元收購後者，若連時代華納有線的債務列入計算，交易規模達787億美元。

根據協議，查特通訊將以每股195.71美元的價格收購時代華納有線，其中100美元是現金，其餘部分以換股方式完成。查特通訊希望藉由併購提升競爭力。法國Altice也曾表示有意收購時代華納有線視。

高速飆網也高價 5G網路不便宜

【台灣醒報 張振鴻 / 2015-05-21】

5G網路速度會更快，但費率也飆升2至3倍。據《CNN》報導2020年前5G的網路通訊技術就有機會現身，可能比現有4G LTE傳輸速度快上40倍，利用5G手機將可在6秒內下載完一部3D電影，不過更快的速度也伴隨更高的費率，可能約是現行4G網路費用的2至3倍。

美國無線網路公司預計在2020年前可開始提供5G的網路服務，速度約是4G的40倍。更為極速的傳輸服務將使得智慧手機功能提升不少，諾基亞認為，5G的網路速度可讓手機流暢地觀看「8K」的3D電影，比現有4K影片清晰2倍，也是高畫質影像4倍，但倘若人們奢望使用附5G功能的iPhone進行3D的Facetime通話，就要有付出高昂帳單的心理準備。

網路時代 歐盟倡建單一數位市場

【中央社 江今葉 / 2015-05-06】

現在是網路時代，歐盟不敢忽略。歷經2年討論，歐盟執委會今公布單一數位市場戰略計畫，未來將整合歐盟各會員國間的電子商務、智慧財產權等領域，打造單一數位市場。歐洲執行委員會副主席恩席普（Andrus Ansip）與執委歐汀格（Gunther Oettinger）今天共同召開記者會，宣布歐盟單一數位市場戰略計畫，提出三大支柱與16個重點行動。

因應新網路時代來臨，歐盟也計劃在年底前公布新版智慧財產權法律，對跨歐盟會員國間的智慧財產權，包括電影、音樂、網路串流，甚至廣播、電視內容等，做更全面的保障。

歐美電信業槓谷歌 要擋行動網路廣告

【中時電子報 陳穎芃 / 2015-05-16】

金融時報報導，歐美多家電信業者為了在行動網路上封鎖線上廣告，近日陸續安裝以色列業者Shine開發的封鎖軟體，預計今年年底前正式啟動，屆時勢必將和谷歌、美國線上（AOL）及雅虎等線上廣告業者正面衝突。

Shine是以色列新創軟體公司，股東包括亞洲首富李嘉誠的創投公司Horizon Ventures。Shine開發的封鎖軟體能防止線上廣告業者在手機網頁瀏覽器及應用程式中插入廣告，但不影響臉書及推特在動態更新中插入的廣告訊息。Shine行銷長卡西（Roi Carthy）表示：「全球數千萬名行動網路用戶在今年年底前將能自行選擇封鎖線上廣告。假設這波封鎖行動規模龐大，將對線上廣告產業形成嚴重衝擊。」

北美的IPv4位址將在今年夏天用罄

【iThome 陳曉莉 / 2015-05-15】

根據華爾街日報報導，繼亞太、歐洲及拉丁美洲之後，北美的IPv4位址也將在今年夏天用罄。其實科學家們早就預見此一發展，並在1998年建立了基於128位元的IPv6網路協定，該協定可支援2的128次方個位址，準備用來取代IPv4。

中國網絡部門鼓勵公眾舉報「不良信息」

【BBC中文網 列爾 / 2015-5-22】

中國官方媒體引述國家網信辦網站5月21日消息指，該部門將在5月20日至6月7日開展「護苗2015 網上行動」，針對以少年兒童為主要用戶的重點網站和應用，明確表示動員網民向當局舉報，然後對舉報內容集中治理；當局指行動的目的是為了「加強宣傳教育」和「有效淨化網絡環境」。

「護苗2015」在今年4月初已經被當局提出，當時中國的「掃黃打非」辦公室在中國社交媒體平台新浪微博開設了「護苗2015」行動官方帳戶，鼓勵網民「舉報非法、有害兒童出版物」；在兒童節前後開展的行動似乎是同一行動在互聯網領域的延伸。

大陸工信部召集三大運營商開會 15日發布提速降費方案

【新京報 王健 / 2015-5-15】

14日李克強主持國務院常務會議，提出電信企業盡快發布提速降費方案計劃，使城市平均寬頻速率提升40%以上，推出流量不清零、流量轉贈等服務。據運營商內部人士透露，工信部已召集三大運營商召開內部會議，要求運營商提交降費提速方案。經過內部溝通，工信部會對外發布調整方案，三大運營商也均將對外披露具體提速降費的執行方案。

中共完全封鎖中文維基百科

【大紀元電子日報 黃柏彰 / 2015-5-21】

中國網路審查監測組織GreatFire.org最新回報指出，中文維基百科已遭中共防火長城封鎖，導致中國大陸網友完全無法瀏覽或編輯維基百科。無論是加密連結（HTTPS）還是非加密連結（HTTP）都無法連上中文維基百科，眾多中國大陸網友從5月19日就開始回報無法連結的狀況，只能用VPN等翻牆工具才能順利連上。

中共已多次封鎖維基百科，中文版本的維基百科更是深受其害，從2004到2008年間完全被封鎖。之後雖然從北京奧運開始短暫開放，但仍然經常性地被封鎖。除此之外，能夠保護使用者隱私的加密連結（HTTPS）也長期遭中共防火長城封鎖，導致來自中國大陸的維基百科用戶無法隱密地進行編輯。

廣電總局實施“原動力”計劃 扶持中國原創動漫

【中國經濟網 / 2015-5-08】

國家新聞出版廣電總局近日決定，2015年繼續實施“原動力”中國原創動漫出版扶持計劃，扶持鼓勵原創動漫作品的創作生產，加快推動中國動漫出版產業的繁榮發展。2015年“原動力”中國原創動漫出版扶持計劃推動動漫作品轉化為出版產品。只要是在中國依法設立，從事原創動漫作品策劃、編輯和出版的出版單位，以及從事原創動漫作品策劃、制作、傳播的法人單位均可申請該扶持計劃。

中國斥萬億元提網速 促轉型「互聯網+」

【日經中文網 大越網洋 / 2015-5-21】

中國政府5月20日宣佈，今後3年將投資至少1.13萬億元，用以大幅提高中國的網路通信速度，以此方便通信、助力創業以及業務創新。中國政府已經提出將城市平均網速提高40%以上的目標，並將加快推動光纖網路及第四代（4G）移動通信服務。中國政府之所以重視提高網速，是因為認為是提升產業結構的關鍵。目前中國正在推進將大數據及雲計算等IT與製造業等現有產業相結合的「互聯網+」政策。

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