

出國報告（出國類別：國際會議）

## 出席第 41 屆電信政策研討會議

服務機關：國家通訊傳播委員會

姓名職稱：林永裕專員

派赴國家：美國

出國期間：102 年 9 月 26 日至 102 年 10 月 1 日

報告日期：102 年 12 月 31 日



# 摘要

為瞭解國際上通訊傳播政策及產業發展趨勢，吸取各國相關學術研究的成果及經驗，國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）指派林永裕專員，於 2013 年 9 月 26 日至 10 月 1 日，赴美國維吉尼亞州出席第 41 屆電信政策研討會（Telecommunications Policy Research Conference, 以下簡稱 TPRC）。

第 41 屆 TPRC 會議為期 3 天（9 月 27 日至 29 日），共舉行 1 場專題演講、5 場座談會以及 87 篇論文簡報。會議議程聚焦於無線寬頻技術匯流、市場競爭政策、電子商務、資通訊隱私與安全等相關議題，提供技術研究人員和政策決策者一個良好的溝通平臺。

未來本會將持續參與通訊傳播議題相關的國際會議，藉由與各國交流通訊傳播監理知識及經驗，來提昇我國通訊傳播監理政策的水準，並透過互動及溝通，建立及拓展國際關係。



# 目次

壹、	目的.....	1
貳、	過程.....	2
一、	TPRC 簡介.....	2
二、	會議議程.....	3
三、	會議重點.....	7
參、	心得及建議事項.....	16



## 壹、目的

TPRC 為一個非營利性組織，成立於 1972 年，約有會員 500 餘個，來自各國學術、產業、通訊傳播監理機關和非營利組織等相關領域政策決策者；其成立的宗旨在針對各國通訊傳播政策，以及現行電信技術所衍生出相關議題的研究，並鼓勵對新問題的探索。

TPRC 近年來議程聚焦於無線寬頻技術匯流、市場競爭政策、電子商務、資通訊隱私與安全、新興議題等探索及研究，提供技術研究人員和政策決策者一個良好的溝通平臺，並藉由會議的討論，汲取各界對通訊傳播監理政策的精華，有助於我國通訊傳播政策擬訂及拓展專業關係。

為瞭解國際上通訊傳播政策及產業發展趨勢，吸取各國相關學術研究的成果及經驗，本會指派綜合規劃處林永裕專員，於 2013 年 9 月 26 日至 10 月 1 日出國，出席第 41 屆 TPRC 會議。除了一窺 TPRC 會議的堂奧，也利用參與國際會議的機會拓展我國的國際關係。

## 貳、過程

### 一、TPRC 簡介

TPRC 會議每年舉行一次，來自各個不同領域的學術界、業界、政府和非營利組織的專家學者或國際研究團隊，討論通信、資訊和網際網路相關政策。會議的內容是藉由討論相關議題的研究報告，彼此腦力激盪，交換各種意見，並加入對現行政策的檢討。會議議程包括論文簡報、學生論文比賽、海報討論、座談會及專題演講等，並開放聽眾提問。

TPRC 的使命在推動以跨領域思維來面對當前資通訊產業和網際網路所出現的議題，並討論有關在美國和世界各地相關政策問題的新研究。它提供研究人員、決策制定人員、業者、公協會成員、學生到專業人士一個意見交流的平臺。

TPRC 會議討論的主題偏重於影響美國或國際上通信、資訊和網際網路政策相關的法律、經濟、社會和技術面的研究，包括（但不限於）：傳輸語音、視訊、以及資料的有線及無線網路，傳統的大眾媒體包括廣播電視、有線和衛星通信，網際網路系統的發展，技術匯流及其對法律、法規和條約的影響，智慧財產，電子商務，個資隱私和網路安全，以及資通訊產業和網際網路在經濟發展中所扮演的角色。

TPRC 現任主席(2013~2014)為 Joe Waz 先生，目前任職於 Comcast 公司(美國最大的有線電視公司);副主席 Martha Garcia-Murillo 則是來自 Syracuse 大學。另外負責議程安排的議程委員會主席 Carleen Maitland 來自賓州大學，副主席 Jane Yakowitz Bambauer 則是來自亞歷桑那大學。



## 二、會議議程

第 41 屆 TPRC 會議於 2013 年 9 月 27 日至 29 日召開，會議地點位於美國華盛頓特區的喬治梅森大學法學院（George Mason University）。議程介紹如下：

(一) 9 月 27 日共舉行 4 場座談會、1 場專題演講，以及 TPRC 別具特色的「海報討論」。

4 場座談會的主題如下：

1. **Intelligent Mobile Devices and Their Impact: Perspectives, Lessons, Issues and Challenges**

本座談會探討行動智慧裝置、智慧手機等對行動通訊市場的影響，以及澳洲、美國、歐盟、南非、巴西及墨西哥等國對應的監理措施，以及其他相關議題。

2. **MOOCs and Online Learning: Digital Disruption in Action?**

本座談會討論開放式網路課程如何影響高等教育的發展。

3. **Impact on Broadband Adoption: Evidence and New Research Directions from Latin America**

本座談會研討拉丁美洲區域的寬頻網路建設，是否確實提昇了經濟發展，以及較貧困的民眾如何近用資通訊資源。

4. **Is Common Carriage Still Relevant?**

本座談會討論在通訊傳播網路全面 IP 化的時代，如何處理平等接取以及禁止差別待遇的相關問題。



圖 1、喬治梅森大學法學院

9 月 27 日晚間舉行一場專題演講，講者為 Preston Padden 先生。P 氏曾任職於多家美國廣播及電視公司，以及美國廣播協會、電影協會等，演講主題在說明受到數位匯流影響的傳播媒體產業，應如何調整產業發展方向，以及建議 FCC 應放寬對傳播媒體利用頻譜從事其他增值服務的管制。

另外，「海報討論」議程是 TPRC 的一項特色。它進行的方式是在會場接待區的牆壁上分別貼上海報。每張海報說明一個研究主題，由與會者與海報製作者於現場交換意見。本屆會議的海報主題分別為：

1. 資通訊科技如何運用在 ASEAN 經濟體企業的創新過程中。
2. 寬頻網路市場的關連性。
3. 影響應用程式序開發者的因素？行動平臺的忠誠度對市場的影響及監理相關問題。
4. 邁向 Web 2.0 的增強型電子化政府：在賓州州立大學與地方政府案例的比較研究。

5. 網路上個資隱私及資料保護：以巴西為例。
6. 免費 Wi-Fi 網路：政府政策和公民營企業合作對無線寬頻的影響，對美國，韓國，芬蘭的比較研究。
7. 加拿大青少年和手機隱私問題。
8. 對所謂二次數位落差的整合分析。
9. 地方公營廣播事業是否服務了當地社區？地方公營廣播事業在社交網路平臺的比較研究。
10. 埃及的網際網路及電信網路技術對媒體及傳播事業的影響。



圖 2、「海報討論」議程

(二) 9 月 28 日及 29 日進行論文簡報。進行的方式是同時間有 5 個會議室，依 5 個主題分類進行論文簡報，每節 100 分鐘的時間發表 3 篇論文，每篇論文含問答時間共 32 分鐘。由於與會者可選擇參加不同論文的發表，為顧及與會者安排參加不同場次的簡報，論文發表的時間一經排定即不能變更。本屆會議論文的 5 個分類分別為：「網際網路政策」、「頻譜及行動應用」、「競爭及創新」、「監理」，以及「媒體、智慧財產、個資隱私及安全」。



圖 3、論文簡報

28 日中午舉行學生論文獎頒獎。本屆會議前 3 名的學生論文分別為：

1. “Trade Dress 2.0: Trademark Protects in Web Design What Copyright Does Not” Gregory Melus, American University, Washington College of Law

本篇論文在討論目前著作權保護不足的地方，作者認為企業應該採取「商業外觀（Trade Dress）」的概念來保護其網站的網頁設計。

2. “The Experts in the Crowd: The Role of Reputable Investors in a Crowdfunding Market” Keongtae Kim and Siva Viswanathan, School of Business University of Maryland

本篇論文在討論行動裝置應用程式（Apps）市場，作者認為 Apps 市場實際上受到專業投資人很大的影響，專業投資人對市場的判斷常常會左右了 Apps 市場的銷售方向。

3. “Grin and Forbear It: Suffering Statutory Forbearance Under the Telecommunications Act of 1996” Cary Adickman, Benjamin N. Cardozo School of Law

本篇論文檢討美國電信法有關於節制監理權限的規定，作者認為該規定導致消費者權益及市場競爭可能受到影響。因此建議國會應修改相關法規，取消節制監理權限的相關規定。

28 日晚間則有 1 場座談會，藉由評論 Ithiel de Sola Pool 在 30 年前所寫的 "Technologies of Freedom" 一書，來討論目前網路時代的言論自由議題。

### 三、會議重點

第 41 屆 TPRC 會議議程，是採多場座談會或論文簡報同時進行的方式。因此，筆者就所參與的專題演講、座談會及論文簡報，重點摘要如下：

#### (一) 專題演講：

9 月 27 日晚間進行的專題演講，講者為 Preston Padden 先生。演講主題為如何拓展廣播電視業的發展機會。

P 氏曾任職於多家美國廣播及電視公司，以及美國廣播協會、電影協會等，其演講重點在說明美國廣播及電視業的發展歷史，及近年來廣播電視業因為數位匯流發展所受到的衝擊。他以長年在廣播媒體服務的經歷，提出廣電媒體應如何調整產業發展方向的建議。

P 氏認為廣電媒體應積極投入數位內容的製作，並結合相關產業發展因應數位匯流的新商業模式，同時他認為 FCC 也應放寬對廣電媒體的法規限制，使廣電媒體能利用閒置的頻譜從事其他的加值服務。

#### (二) 座談會：

## 1. Intelligent Mobile Devices and Their Impact: Perspectives, Lessons, Issues and Challenges

本座談會是 9 月 27 日下午舉行的第 1 場座談會。主持人為 Prabir Neogi (Carleton University)，與談人包括：Richard Bennett (Information Technology Innovation Foundation)、Rekha Jain (Indian Institute of Management)、Judith Mariscal (Centro de Investigación y Docencia Economica)、Catherine Middleton (Ryerson University)，以及 Jean-Paul Simon (IPTS, European Commission)。

座談會重點在討論手機及其他智慧行動裝置，在開發中國家及已開發國家中對社會經濟所產生的影響，以及不同國家和地區的行動寬頻政策，如何與固網寬頻政策整合。與談人分別就澳洲、歐盟、美國、南非、拉丁美洲國家如巴西和墨西哥，南亞國家如印度等，討論各國發展的經驗與遇到的問題。

經過與會者充分的討論，大家共同的結論是，儘管各國所推出的政策有許多相似的地方，但是各國的政策仍有其侷限性及特殊性，只能提供給其他國家參考，無法直接由其他國家引用。

## 2. Is Common Carriage Still Relevant?

本場次是 9 月 27 日下午舉行的第 2 場座談會。主持人為 Carolyn Gideon (Tufts University)，與談人包括 Barbara Cherry (Indiana University)、Sharon Gillett (Microsoft)、Christiaan Hogendorn (Wesleyan University)、Mark Jamison (University of Florida)、Hal Singer (Navigant Economics)，以及 Christopher Yoo (University of Pennsylvania Law School)。

座談會重點在討論現今的通信技術，不論是行動或固網，已經是朝向全面 IP 化發展。而且目前有很大部分的通信內容不是透過

電信業者，而是透過如 Skype、Facebook、Twitter 或 Google 這類平臺來傳遞。這個現象引發了「公平提供服務」（註：類似我國電信法第 21 條規定：「電信事業應公平提供服務，除本法另有規定外，不得為差別處理。」）這個觀念是否過時的討論。「公平提供服務」如何適用在全 IP 化的網路，以及類似的平等接取及網路中立性議題，是座談會討論的焦點。

經過與會者熱烈的討論，對如何在全 IP 化網路的架構下，要求業者「公平提供服務」上並沒有一致的見解，但多數與談人認為平等接取與網路中立性仍是應該受到重視並實踐的原則。

### 3. On Free Speech in an Electronic Age: Evaluating Ithiel de Sola Pool's "Technologies of Freedom" after 30 Years

本場座談會在 9 月 28 日晚間舉行，主持人為 Ben Compaine，與會者包括 Eli Noam (Columbia University)、W. Russell Neuman (University of Michigan)、Adam Thierer (George Mason University)，以及 Sharon Gillett (Microsoft)。

座談會藉由評論 Ithiel de Sola Pool 在 30 年前所寫的最後一本，也是最具開創性的書—"Technologies of Freedom"，來討論目前網路時代的言論自由議題。

與會者一致認為，本書在 30 年即預見現今網路社會所發生的各項與言論自由、個人隱私權、著作權、網路中立性相關的種種議題，以及各種智慧型行動裝置的普及，都證明了本書作者的遠見，以及本書值得一讀的價值。同時與會者也高度讚揚作者對言論自由的堅持，並同意在網際網路的時代，任何涉及言論自由的管制措施都應該更為嚴謹。

(三) 論文簡報：

1. **Broadband Internet in the Chinese Crisis Economy**

作者為 Yu Hong (University of Southern California)。

本篇論文主要在討論中國大陸在 2008 年的全球經濟危機後，寬頻網路的發展如何影響其經濟發展。作者介紹了中國大陸主要的網際網路架構，以及相關的規管法令及措施，並說明近年來該國寬頻網路政策主要的變化。作者藉由分析大量的國際貿易期刊、報章雜誌和官方文件報告，歸納出中國大陸在經濟危機時期關鍵的寬頻網政策，並將研究方向導向二個主要的議題，一是國家的寬頻網路政策如何與全球趨勢結合；另一個議題則是電信業者如何適應由單純的電信服務提供者轉化為資訊服務提供者。

作者最後的結論是，寬頻網路政策應結合資訊服務推動政策，以因應數位匯流的發展趨勢。

2. **Implementing an Open Internet: Republic of Korea and U.S. Perspectives and Motivations**

作者為 Douglas Sicker (University of Colorado at Boulder)及 Boonyeon Kim (Committee on Culture, Sports, Tourism, Broadcasting & Communications of the National Assembly of the Republic of Korea)

本篇論文比較了美國與韓國在管理網際網路上，所採取的不同政策，並探討這些政策形成背後的動機及目的。

作者提到美國 FCC 要求寬頻上網服務供應商三個基本規則：必須揭露網路管理行為、不得阻擋合法的內容、應用程式、服務及



設備、不得對合法的網路流量有差別待遇。同時 FCC 也要求行動寬頻服務供應商，不得阻擋會與他們提供的語音或視訊電話服務競爭的網站或應用程式。

相對的，在 2011 年，韓國通信委員會（KCC）的開放網際網路準則遇到了挑戰。韓國電信（KT）決定阻擋三星電子推出的智慧電視服務和 Kakao Talk 公司語音通話服務（一種免費的 VoIP 服務），除非用戶或服務提供商支付額外的費用。KCC 最初採取行動要求 KT 不得阻擋智慧電視，但在 2012 年 6 月 KCC 決定讓電信業者能夠限制這些行動 VoIP 服務在一個合理的流量範圍內。

作者歸納出美、韓兩國在網際網路管理主要的不同點，包括網路自由化的態度、用戶的需求、網路發展的過程、監理機關和業者的關係、應用服務產業的成熟度，以及市場的競爭環境。

### 3. The Hardest Cases of Broadband Policy: Native Telecommunications, Captive States, and Policy Entrapment

作者為 Christian Sandvig (University of Michigan)

本篇論文討論美國在原住民區域推動的一項普及服務計畫——偏鄉數位村（Tribal Digital Village, TDV）。TDV 計畫主要是一個以太陽能為電源的無線網路供應站。目前 TDV 供應 19 個南加州原住民保留區的無線上網服務，這些區域以前甚至沒有道路或電力供應，而居民現在每天可以使用 TDV 提供的無線寬頻服務。

TDV 基本上是一個公有的 ISP，它可以服務大約 2 千位民眾，上網速率最低 45Mbit/sec。它的經費來源包括普及服務基金、國家科學基金以及賭場盈餘或慈善事捐款等。TDV 經過十年的發展，也由原先的免費服務，到現在有中小型 ISP 業者利用它來提供收費

上網服務。

4. Lemons on the Edge of the Internet: Technological Convergence and Misleading Advertising in the Provision of Internet Access Services

作者為 Reza Rajabiun (Ryerson University)及 Catherine A. Middleton (Ryerson University)

本論文主要在探討寬頻上網服務業者使用誤導性廣告的問題。作者分析 OECD 國家從 2007 年到 2012 年的寬頻上網服務品質，發現由於業者和用戶之間的資訊不對稱，使得要求技術及營運模式透明化的聲浪逐漸升高。研究結果顯示，促進市場透明度的政策和商業模式可以提高寬頻上網服務市場的效率，並促進次世代網路平臺的發展。

5. Take Your Phone Number with You! Explaining the Diffusion of Number Portability Policy Across Nations

作者為 Irene Wu (Georgetown University)。

本論文藉由號碼可攜制度在世界各國採用的情形，來研究各國電信監理政策的形成模式。

目前世界上大約有 200 個國家，其中只有 75 個國家有號碼可攜的機制。這些國家建立號碼可攜制度的目的，有的是為彰顯現法規具備現代化和前瞻性；有的是因為迫於雙邊或多邊協議；有的則是希望吸引外國投資者。作者透過蒐集號碼可攜服務的統計資料，並比較 APEC、CITEL、EU、ECOWAS，和 COMESA 等區域各國的發展情況，發現並無明顯的政策形成模式。

本文的結論是，透過研究各國建立號碼可攜制度的過程，可以發現亞洲、美洲和歐洲是三個較重視創新的地區，中東和非洲跟隨在後。此外，在亞洲和美洲，某些國家通常扮演監理法規先驅者的角色，其他國家都會等著看這些先驅者法規實施後的效果，才會跟著制訂相關法規。相反地，在歐洲，監理制度的更新相當快速而全面，沒有在亞洲和美洲所觀察到的延遲情形。

## 6. Sustainable Broadband: A Monitoring Framework for Broadband Policy in Rural Areas in the Netherlands

作者為 Bert M. Sadowski (Eindhoven University of Technology) 及 Ursula Kirchholtes (Witteveen + Bos)

本論文藉由研究荷蘭偏鄉地區的寬頻建置計畫，來探討寬頻建設與經濟成長的關連性。作者特別針對健康醫療、休閒產業、偏鄉經濟發展、農業及行動力等面向，來討論寬頻建設可能對經濟發展產生的影響。尤其人口老化是全球趨勢，遠距醫療的需求將日益增加。因此，光纖網路逐漸被採用於偏鄉寬頻網路建設，以因應將來龐大的資料傳輸需要，並可一次到位提供電子商務及其他對頻寬需求量大的應用。

## 7. The Impact of Intelligent Infrastructure Investment on the Well-Being of a Country

作者為 Martha Garcia-Murillo (Syracuse University)。

本論文以人類發展指標（Human Development Index, HDI）來評估智慧基礎建設（將一般基礎建設加人智慧功能）與國家發展的因果關係。經過二階段統計分析，總共約 170 個國家 10 年期間的國家債務及支出數字，和寬頻基礎建設之間的關係。作者得到結

論是，寬頻建設和 HDI 指標是存在正相關，也就是智慧基礎建設確實能推動國家發展。

8. **Broadband's Contribution to Economic Health in Rural Areas: A Causal Analysis**

作者為 Brian Whitacre (Oklahoma State University)、Roberto Gallardo (Mississippi State University)及 Sharon Strover (University of Texas at Austin)

本論文研究美國偏鄉地區的寬頻網路與經濟發展的關連性。作者分析了 2001 年至 2010 年美國 FCC 及 NTIA 等官方資料，發現寬頻建設越發達的偏鄉地區，確實帶來更多的企業投資和就業機會，也因此帶動了當地的經濟發展。反之，寬頻網路涵蓋不足的偏鄉地區則會有企業數量及就業機會減少的現象。因此證明了在偏鄉地區，寬頻網路建設和經濟發展存在因果關係。

9. **Globalization, Indigenous Innovation and National Strategy: Comparing China and India's Wireless Standardization**

作者為 Chun Liu (Southwest Jiaotong University)及 Krishna Jayakar (Pennsylvania State University)

本論文比較了中國大陸和印度這兩個主要的發展中國家，因為各自採取不同的 3G 標準，而對其產業發展的影響。其中中國大陸全力投資於自主研發的 TD-SCDMA 標準，而印度則允許 3G 服務業者使用任何型式的國際標準。

研究結果顯示，中國大陸的設備製造業因為標準一致，所以出現規模較大的企業型態，其研發經費及能力超越印度甚多。反之，

印度的設備製造業則呈現中小企業型態居多的現象，其研發能力則遠遠落後中國大陸。

作者認為，雖然目前看到的現象是中國大陸的電信服務業和設備製造業勝過印度，但如果印度能加強研發能力，仍舊在創新領域方面較中國大陸具有優勢。

#### 10. Characterizing and Comparing the Evolution of the Major Global Players in Information and Communications Technologies

作者為 Paul Desruelle (European Union - Institute for Prospective Technological Studies)及 Juraj Stancik (Institute for Prospective Technological Studies)。

本論文依據各國官方統計資料，統計出全球最重要的 6 個資通訊科技產業國家，包括中國大陸、歐盟、日本、韓國、我國和美國。根據作者的定義，資通訊產業包括資訊和電信設備製造業，電信業者和軟體應用服務公司。

作者分析了 2006 年到 2009 年的數據，發現上述 6 個國家對全球資通訊產業貢獻了最多的產值及研發能量。而我國、韓國及日本則是其中最具資通訊專業的國家，我國與韓國又更專精於資通訊設備製造。至於資通訊服務則是歐盟、美國和日本的強項。另外可以發現中國大陸雖然資通訊製造的產值相當高，但其研發經費卻遠低於其他國家。這個現象可能是因為多數國家將工廠設在中國大陸，但研發部門仍留在本國的緣故。由近年來的資料發現，中國大陸資通訊產業的研發經費事實上在近年來有大幅的成長。

最後作者總結資通訊服務業仍是以美國為首，歐盟緊追其後，其他國家，特別是我國，則是資通訊製造業的主要大國。

## 參、心得及建議事項

TPRC 會議歷史悠久，至今已舉辦了 41 屆。它致力於探討包括通信、資訊以及網際網路領域相關的政策及議題。議題內容豐富多元，並隨著時代演進推陳出新。在 TPRC 發表的論文均是來自美國相關研究領域非常著名的大學，或是其他傑出的國際研究或學術機構，因此 TPRC 會議相關的論文及研究報告資料相當具有參考價值。TPRC 會議的資料可由其網站取得 <http://tprc.org>。

不過由於參與 TPRC 會議需繳交報名費（每人美金 300 至 500 元不等），且 TPRC 固定於美國舉辦。因此，參與會議者多來自美國當地的學術研究機構、業界及政府機關，其他國家參與的比例較少。也因此 TPRC 討論的議題也比較侷限於美國及美洲地區，以及較積極參與的日本、韓國及中國大陸等地區相關的議題。

TPRC 研究討論的領域涵括通訊及傳播產業，尤其本屆會議中提出的論文，有許多討論的議題與本會今(102)年剛完成的 4G 競價作業相關，包括頻譜拍賣、頻譜共享、頻譜價值、行動寬頻監理政策、網路中立性、數位匯流等議題，均是非常值得本會參考，學術水準相當高的論文研究報告。因此，參與 TPRC 會議應可提昇我國通訊傳播的監理水準。