

(出國類別：會議)

## 出席 APEC 第 9 屆電信暨資訊專業部長會議及第 2 次電信暨資訊資深官員(TELSOM 2)會議報告書

服務機關	姓名	職稱
國家通訊傳播委員會	劉崇堅	委員
國家通訊傳播委員會	蔡炳煌	處長
國家通訊傳播委員會	林茂雄	簡任技正
國家通訊傳播委員會	韓振華	簡任技正
國家通訊傳播委員會	陳淑琴	科長
國家通訊傳播委員會	王修華	專員
國家通訊傳播委員會	鄭秀綾	科員
國家通訊傳播委員會	江易道	技士
行政院研究發展考核委員會	簡宏偉	副處長
交通部郵電司	鄧添來	司長
交通部郵電司	蔡怡昌	簡任技正
交通部郵電司	盧美滿	專員
外交部亞西司	耿中庸	簡任秘書
外交部國際組織司	黃俊昇	簡任秘書
國立師範大學	陳子瑋	傳譯

出國地區：俄羅斯聖彼得堡

出國日期：101 年 8 月 4 日至 8 月 10 日

報告日期：101 年 10 月 30 日



**出席 APEC 第 9 屆電信暨資訊專業部長會議  
及第 2 次電信暨資訊資深官員(TELSOM 2)會議  
報告摘要表**

1 會議名稱	APEC 第 9 屆電信暨資訊專業部長會議及第 2 次電信暨資訊資深官員(TELSOM 2)會議		
2 會議日期	101 年 8 月 5 日至 8 月 8 日		
3 會議地點	俄羅斯聖彼得堡市 Lenexpo Complex		
4 出席經濟體及重要出席單位人員	計有 21 個經濟體之代表及 APEC 秘書處等代表參加。		
5 會議主席	俄羅斯電信暨大眾傳播部(Ministry of Telecom and Mass Communications)部長 Mr. Nikolay Nikiforov		
6 我國出席人員姓名、職銜	國家通訊傳播委員會	委員	劉崇堅
	國家通訊傳播委員會	處長	蔡炳煌
	國家通訊傳播委員會	簡任技正	林茂雄
	國家通訊傳播委員會	簡任技正	韓鎮華
	國家通訊傳播委員會	科長	陳淑琴
	國家通訊傳播委員會	專員	王修華
	國家通訊傳播委員會	科員	鄭秀綾
	國家通訊傳播委員會	技士	江易道
	行政院研考會	副處長	簡宏偉
	外交部國際組織司	簡任秘書	黃峻昇
	外交部亞西司	簡任秘書	耿中庸
	交通部郵電司	司長	鄧添來
	交通部郵電司	簡任技正	蔡怡昌
	交通部郵電司	專員	盧美滿
	師範大學	部長會議傳譯	陳子瑋

7 會議議程項目內容	<p>8 月 5 日至 6 日資深官員會議：</p> <p>議程一、TEL 主席致詞</p> <p>議程二、報告 TEL 策略發展方案之執行</p> <p>議程三、聖彼得堡宣言草案之討論及定稿</p> <p>議程四、聖彼得堡宣言草案之討論及定稿</p> <p>議程五、其他事項</p> <p>8 月 7 日至 8 日部長會議：</p> <p>議程一、「發展資通訊技術，以促進創新成長」</p> <p>議程二、「應用資通訊技術以促進社會經濟活動」</p> <p>議程三、「建立安全可靠之資通訊技術環境」</p> <p>議程四、「促進區域經濟整合」</p>
------------	--

<p>8 會議討論要點及重要結論 (含主要會員體及我方發言要點)</p>	<p>本年 8 月 5 日至 8 月 6 日電信暨資訊資深官員會議 (TELSOM2) 討論 聖彼堡宣言 (SAINT PETERSBURG DECLARATION) 及 TEL 策略發展方案，主題為「建立使用資通訊技術的信心與安全，促進經濟成長與繁榮」，其中與我方有關之主要討論重點及會議共識如下：</p> <p>一、鼓勵推動第 6 代網路協定(IPv6)之轉換</p> <p>由於行動通訊及網路的快速發展，促使網路位址的需求急速成長，電信暨資訊工作小組(TEL)已長期關注亞太區域各經濟體面臨第 4 代網路協定(IPv4) 位址即將耗盡之議題，並透過經驗分享及能力建構，推動順利且無縫接軌第 6 代網路協定 (Internet Protocol version 6, IPv6) 位址，故我國建議將「我們意識到 IPv4 即將耗盡，因此建議 APEC 經濟體致力於強化公私部門間合作。此外，我們建議亞太地區經濟體經驗交換，以爭取強化區域內對於 IPv6 落實於深化對此議題之瞭解。」我國意見獲大會採用，共識版本以「由於 APEC 經濟體內固定及行動通訊裝置的快速發展，需要有特定的網際網路位址，我們鼓勵 TEL 繼續依”TEL 第 6 代網路協定(IPv6)綱領(TEL IPv6 Guidelines)”努力進行 IPv6 轉換，我們並鼓勵 TEL 與所有利害關係者合作以達成上述目標。」納入聖彼得堡宣言第 16 段。</p> <p>二、鼓勵資通訊技術(ICT)之創新應用：</p> <p>開放資料(open data)是電子化政府發展的國際趨勢，可能增進政府的透明度及可靠性，強化市民參與公共政策擬定過程，並增加公開資料的價值。同時，政府資料開放可促進政府效率及影響力，係為資通訊技術應用於政府運作的最佳典範之一。電信暨資訊工作小組(TEL)應鼓勵 APEC 各經濟體分享此領域的作為，並定</p>
--	---

義一般標準或工作綱領以協助各經濟體開放其資料予社會大眾。我國意見經大會各經濟體熱烈討論，為適當處理 open data 的適用範圍，避免各會員經濟體推廣資料公開時可能的疑慮，經與會經濟體提議適當調整文字內容將 open data 修改為 openness，同時兼顧我國提案原意，故共識版本為「當我們邁向達成 APEC 目標時，我們呼籲 TEL 鼓勵經濟體分享資通訊技術最佳實務，包括電子化政府(e-Government)、電子商務(e-Business)、電子化醫療(e-Health)以及其他資通訊技術應用。為推廣資通訊應用，我們鼓勵所有利益關係者對於開放性(openness) 以及新倡議暨計畫之貢獻。」業納入聖彼得堡宣言第 20 段。

### 三、推動降低國際行動漫遊資費

鑑於國際漫遊費率若單靠業者藉由商業協商 (commercial arrangement) 無法解決國際漫遊費率過高之普遍現象，我國於會中提議藉由 APEC 會員經濟體共同努力，以降低國際漫遊成本以嘉惠消費者及產業，並促進亞太經濟區域經濟整合。此意見獲得會員經濟體支持並納入宣言第 31 段。我國意見獲大會採用，共識版本為：「我們支持 APEC 經濟體對於降低國際行動漫遊費用持續努力，此將有利於消費者及產業，同時將促進區域經濟整合。」業納入聖彼得堡宣言第 31 段。

### 四、推動電信設備相互承認(MRA)

鑒於 APEC 經濟體間建立電信設備相互承認 (MRA)，將有益於貿易自由化，並為促進區域經濟整合的首要方式之一。因此，我國建議將 APEC 經濟體間 MRA 建立及進展納入聖彼得堡宣言中，以呼應 2010 年第 8 屆電信暨資訊專業部長會議(TELMIN8)所發表之沖繩宣言(Okinawa Declaration)，並期許俄方將 MRA

	<p>所帶來之正面效益納入宣言之中，以反映我國及眾多經濟體之重視。經 TEL 大會主席日本籍 Mr. TANAKA 整合我國及相關會員經濟體推動 MRA 之意見，提議增訂宣言內容「我們注意到，實施電信設備相互承認之符合性評鑑 (MRA-CA) 及等同性技術規範 (MRA-ETR)等方式，將有助於 APEC 區域逐漸增加之電信設備貿易。我們鼓勵會員經濟體，在其規管及政策架構可行條件下，實施 MRA-CA 及 MRA-ETR」納入聖彼得堡宣言第 32 段。</p>
<p>9 後續待辦事項</p>	<p>本次部長會議通過「聖彼得堡宣言」呼籲會員經濟體和其他關鍵利益相關者(key stakeholders)之間加強合作，促進資通訊技術(ICT)普及使用的安全，以進一步推動在亞太地區的經濟成長。部長們敦促電信暨資訊工作小組(TEL)根據部長宣言所達成之努力成果轉化為 2010-2015 年電信策略行動方案的一部分，行動方案重點包括：</p> <p>一、 發展資通訊技術，以促進創新成長：</p> <p>(一) 於 2015 年之前達成普及接取</p> <p>(二) 於 2020 年之前達成下世代高速寬頻網路與服務</p> <p>(三) 協助發展中的經濟體之相關策略</p> <p>(四) 讓 ICT 產業發展能符合特殊需求的消費者</p> <p>(五) 發展區域性的 IPv6</p> <p>(六) 基礎設施分享</p> <p>二、 應用資通訊技術以促進社會經濟活動：</p> <p>(一) 發展創新科技及服務</p> <p>(二) 發展智慧網格及感知網絡</p> <p>(三) 發展 ICT 應用以驅動社會經濟活動</p> <p>三、 建立安全可靠之資通訊技術環境：</p> <p>(一) 建立安全及可信賴的 ICT 環境</p> <p>(二) 網路安全能力建置</p> <p>(三) 提升網路安全意識</p>

	<p>(四) 公私部門共同研議網路安全方案</p> <p>(五) 重視弱勢團體之網路安全環境</p> <p>(六) 促進網路經濟發展</p> <p>四、 促進區域經濟整合：</p> <p>(一) 發展自由及開放的貿易及投資環境</p> <p>(二) 技術相互認證及同等技術要求</p> <p>(三) 降低國際漫遊費率</p> <p>(四) 提升消費者意識</p> <p>(五) 鼓勵經濟體積極參與 TEL 計畫、分享知識及經驗，以完成有效的鼓勵市場競爭和投資之監理措施。</p> <p>(六) 透過鞏固和宣導資訊以加強海纜保護，減少中斷的發生，並加強海纜維修。</p> <p>五、 加強資通訊部門合作：</p> <p>(一) 透過基礎建設之發展以確保資訊接觸，以及促進公民改善 ICT 使用之能力。</p> <p>(二) 加強 APEC 內部領域協調，並同時與其他國際組織合作。</p>
10 是否召開協調會議推動	<p>是。相關協調會議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 101 年 7 月 12 日召開「出席第 9 屆 APEC 電信暨資訊專業部長會議第 1 次組團事宜會議」。</li> <li>2. 101 年 8 月 3 日召開「出席第 9 屆 APEC 電信暨資訊專業部長會議第 2 次組團事宜會議」。</li> <li>3. 101 年 8 月 5 日抵達當地團務辦公室召開 TELMIN9 團務會議。</li> </ol>

出國報告分工表

	會議議程	報告提供單位
1.	議程 1：發展資通訊技術，以促進創新成長	國家通訊傳播委員會
2.	議程 2：應用資通訊技術，以促進社會經濟活動	交通部
3.	議程 3：建立安全可信賴之資通訊技術環境	國家通訊傳播委員會及行政院研究發展考核委員會
4.	議程 4：促進區域經濟整合	國家通訊傳播委員會
5.	部長聯合記者會	國家通訊傳播委員會
6.	雙邊會談紀要	國家通訊傳播委員會
7.	感想與建議	國家通訊傳播委員會

## 目 錄

壹、 會議時間、地點、議程.....	9
貳、 會議概述.....	9
參、 會議紀要.....	10
一、 「發展資通訊技術，以促進創新成長」議程 .....	10
二、 「應用資通訊技術以促進社會經濟活動」議程 .....	27
三、 「建立安全可靠之資通訊技術環境」議程 .....	35
四、 「促進區域經濟整合」議程 .....	44
肆、 部長聯合記者會.....	48
伍、 雙邊會談紀要.....	49
陸、 感想與建議.....	51
柒、 附件	
1. TELMIN9 會議日程表及議程	
2. TELMIN9 聖彼得堡宣言中英文	
3. APEC TEL Strategic Action Plan: 2010-2015	
4. 各會員經濟體部長簡報、演講稿	
5. 電信暨資訊工作小組(TEL)主席報告	

## APEC 第 9 屆電信暨資訊專業部長會議 及第 2 次電信暨資訊資深官員會議

### 壹、會議時間、地點、議程

會議時間：

8 月 5 日 電信暨資訊資深官員領隊會議

8 月 6 日 電信暨資訊資深官員會議

8 月 7 日 電信暨資訊專業部長會議

8 月 8 日 電信暨資訊專業部長會議

部長聯合記者會

會議地點：俄羅斯聖彼得堡市 Lenexpo Complex

會議議程：

議程一、「發展資通訊技術，以促進創新成長」

議程二、「應用資通訊技術以促進社會經濟活動」

議程三、「建立安全可靠之資通訊技術環境」

議程四、「促進區域經濟整合」

### 貳、會議概述

亞太經濟合作會（APEC）第 9 屆電信暨資訊專業部長會議（TELMIN7）」於本（101）年 8 月 5 日在俄羅斯聖彼得堡市 Lenexpo Complex 召開，計有 21 個會員經濟體之部、次長或代表，以及 APEC 秘書處等共約二百餘人出席。

我代表團由國家通訊傳播委員會劉委員崇堅率交通部、行政院研究發展考核委員會、外交部、國家通訊傳播委員會等相關單位同仁及業界代表等共 15 人赴會。

部長會議前兩日(即 8 月 5、6 日)舉行資深官員會議，針對部長聖彼得堡宣言

草案內容作最後討論與研擬。中華台北由國家通訊傳播委員會林簡任技正茂雄暨行政院研究發展考核委員會簡高級分析師宏偉共同出席，會議討論相當熱烈，相關準備工作均順利如期完成。

本次會議為期一天半，部長會議依 TEL 發展主軸子題，邀請各經濟體團長簡報，也讓與會者藉此瞭解其他經濟體的發展經驗，會議子題包含：發展資通訊技術以促進新成長；應用資通訊技術以促進社會經濟活動；建立安全可靠之資通訊技術環境；促進區域經濟整合；加強資通訊技術部門合作；以及 TEL 未來發展方向等。中華台北我代表團團長 NCC 劉委員在「發展資通訊技術以促進新成長」場次以「中華台北資通訊政策及方案(Information and Communication Policies and Initiatives in Chinese Taipei)」為題簡報，分享我國資通訊發展願景及如何透過普及服務和無線電視數位轉換以達數位匯流。

會議期間我代表團與美國進行雙邊會談，就國家寬頻計畫、網路安全、雲端運算等議題進行意見交換。劉委員亦於會議茶憩期間與各經濟體部長進行交流，分享我國資通訊發展經驗，以提升我國的國際能見度，會談氣氛融洽，過程極為圓滿。

大會最後通過「聖彼得堡宣言」，明確指出 APEC 未來在資訊通信領域的行動方針，同時也對 TEL 未來努力方向作出指示。

## 參、會議紀要

### 一、「發展資通訊技術，以促進創新成長」議程

本議題時段有俄羅斯、韓國、日本、美國及我國等五個經濟體資通訊部門部長及通訊傳播監理機關之委員發表演講，內容臚列如次：

#### (一)俄羅斯

俄羅斯電信及大眾傳播部部長 Mr. Nikolay Nikiforov 表示，隨著全球化和資通訊技術的發展，對世界經濟發展的影響有目共睹。資通訊技術是現今經濟成長的關鍵因素之一。生活在資訊時代，世界上大多數國家各自發展出其經濟典範，譬如「資訊經濟」(information economy)以及「經濟知識」

(economy of knowledge)顯然均少不了資通訊技術。對於 APEC 經濟體而言，資通訊技術是影響其競爭力的關鍵，包括降低資訊檢索和交換所產生的交易成本，並為經濟成長和確保充分及平等地資訊接取，提供額外能力。APEC 對外經濟的財政支出增加(foreign economic APEC's expansionary policy)首要目標之一，即為發展資訊服務和主動使用最新技術。

N 氏指出，由於單一一個經濟體無法建立一個全球性的資訊社會，因此，打造資訊社會已成為當代世界經濟和社會發展的主要目的之一，故 APEC 致力於在資通訊技術領域的主要目標，即為在亞太地區建立一個資訊社會。為實現此目標，須解決多數經濟體所面臨的問題，例如：管理經濟結構的轉變(structural transformations in economy)、強化稅務及關務系統、發展資通訊技術、能源產業領域的部門合作、提高人力資源的潛力，以及推廣中小型企業。

N 氏強調，APEC 電信暨資訊工作小組(TEL)於「沖繩宣言」(Okinawa Declarations)和「APEC TEL 2010 年至 2015 年策略行動計劃」之中(APEC TEL Strategic Action Plan: 2010-2015)，致力於促成 APEC 區域資通訊技基礎建設的建立，以確保穩定發展的資訊社會，並強化全球數位網路的接取。上述目標，將可提供網際網路的寬頻接取、支援資通訊技術的使用、建立安全及可靠的資通訊環境，以及確保經濟的整合發展。此外，APEC TEL 的 2010-2015 年策略行動計劃，在 APEC 電信部長會議期間調整內容，也強調 APEC 地區資通訊系統開發及資通訊技術發展的重要性，以確保經濟成長和亞太地區生活品質的提高。該計劃促使 APEC 各經濟體領導人和部長們認知到，為支持和實現經濟成長，資通訊技術將扮演重要角色，以達成三項目標：貿易和投資的自由化、商業程序的簡化，經濟和技術的合作。

為實現上述目標，資通訊技術有關部門將著重於下列五個優先事項。

- 第一、發展資通訊技術，以促進創新成長。
- 第二、運用資通訊技術，以強化社會和經濟活動。
- 第三、建立安全可靠的資通訊技術環境。
- 第四、協助區域經濟整合。
- 第五、強化資通訊技術領域的部門合作。

N 氏表示，寬頻接取滲透率每增加 10%，可使該國國內生產總值(GDP)增加 1%；而當國內寬頻平均接取速率倍增為 2 倍，將增加 GDP 的 0.3%<sup>1</sup>。因此，各經濟體所面臨的主要挑戰，係為克服的數位不平等(digital inequality)，以促使經濟的全面發展。由於俄國領土遼闊，數位不平等的問題更加嚴重。因此，俄國採取不同的機制，循序漸進地達成網際網路普及及接取的目標。例如，在今(2012)年年初，為確保俄國總統選舉順利舉行，俄國政府率先在全國所有投票站裝設網路視訊鏡頭，其中的推動關鍵係為每個投票站須提供必要的通信線路，為此，俄國政府積極佈建全國寬頻網際網路區域，以使選舉盡可能地透明化。另外，俄國在國鐵路線(federal line)於阿穆爾州(Amur)建置行動通訊網路，該項計畫雖無商業利益，卻有助於社會發展，同時，俄國也藉此落實公私部門夥伴關係機制，政府及通信服務供應商提供協力建置並減少半數費用，最終行動通訊網路不僅於該州建置，也擴展至鄰近區域。

N 氏引用 2011 年秋季數據表示<sup>2</sup>，在俄羅斯每月網際網路用戶(Internet audience)有 5450 萬人，佔俄國成年人口幾近過半(47%)。2011 年內俄國網際網路用戶數成長超過 17%，而俄國的網際網路用戶數量亦位居歐洲之冠<sup>3</sup>。

網際網路用戶的成長極為重要，主要發生在偏鄉地區 (expense of regions)，特別 2011 年中農村地區的網際網路用戶增加了三分之一。此明確事實顯示俄國已逐步克服數位落差(digital gap)，包括提高網際網路接取速率並減少其費用，因此，俄國的行動通信網路<sup>4</sup>用戶在過去三年(2009 年至 2011 年)亦增長了近 1 倍。

俄國透過電子化政府系統的建立與發展，發揮了巨大的作用，除了讓

---

<sup>1</sup> 補充資料：2007/01/16《強化寬頻網路建設－WEF的建議與啟示 - 行政院經濟建設委員會》OECD(2010)指出，寬頻網路對提升生產力及技術創新具重大貢獻。估計寬頻普及率每提高 10 個百分點，可提升高所得國家每人 GDP 成長率 1.12 個百分點，中低所得國家每人 GDP 成長率 1.38 個百分點。 WEF(2010)實證指出，寬頻普及率與創新效率兩者關係密切，且呈指數變動關係(即 80% 寬頻普及率所提升的創新效率，為 40% 寬頻普及率的 2 倍多)；寬頻普及率每提高 10%，約可提高勞動生產力成長率 1.5 個百分點。

<sup>2</sup> 資料來源：“Public opinion” foundation

<sup>3</sup> 資料來源：“comScore”

<sup>4</sup> 資料來源：愛立信台灣分公司 2012-07-06「愛立信與俄羅斯 Rostelecom 簽署行動與內容派送網路合約」：擁有 1.43 億人口的俄羅斯是歐洲最大的行動通訊市場，截至 2012 年第一季，俄羅斯的行動連結用戶數已達到 2.27 億

市民足不出戶享受政府服務，該系統也降低了商業經營成本產生的經濟壓力。俄羅斯在電子化政府領域的成就，亦受到聯合國(UN)專家的關注，但更重要的是市民的熱情與投入，使該系統使用程度不斷增長。俄國的推動目標包括：克服數位不平等、建立電子化政府、發展電子商務，以及簡化政府與產業和社會的互動。俄國在 APEC 領域內，應用資通訊技術於經濟和社會發展遠景，已納入聖彼得堡宣言「透過資通訊技術發展，建立安全可信賴的環境」。

基於認知到亞太地區係為全球經濟成長的先鋒，聖彼得堡宣言中將關注區域經濟整合的必要性，以使亞太地區的產業與區域市場之間能夠密切聯繫。為此，有必要打造跨國合作系統中網際網路的使用安全，以建構安全的資訊環境、降低資訊傳遞障礙，以及保護亞太地區的知識產權(intellectual property rights)。該宣言亦強調有必要加強 TEL 在資通訊部門活動，以在亞太地區實現世界資訊社會高峰會(World Summit on information society)所設立的目標。

最後，N 氏強調資通訊技術構建資訊社會和現代經濟知識不可或缺的工具。因此，為追求資通訊技術發展的共同利益，N 氏鼓勵 APEC 參與者應齊力推動。

## (二)韓國

通訊傳播委員(KCC)主委 Mr. Kye Cheol Lee 以「以資通訊技術發展促使亞太地區共同繁榮-韓國智慧經濟系統政策」為題發表簡報。(ICT Development for Co-Prosperity of Asia and the Pacific-Smart Ecosystem and Korea's Policy)

首先，L 氏指出，為克服經濟危機，須利用資通訊技術作為驅動創新成長的動力。L 氏以韓國為例，在全球經濟衰退時，韓國即率先在 2006 年起推動資通訊技術發展策略，並且成功於 2009 年帶動韓國 GDP 年增率成長。

# 1 ICT as an Economic Stimulus

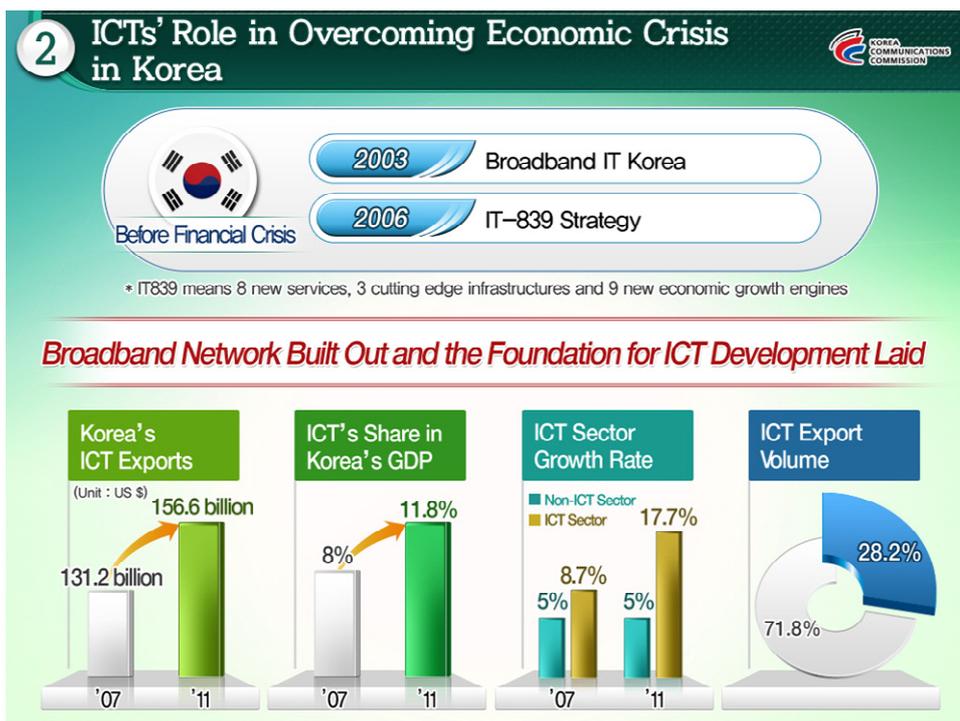
## Global Recession and Slowdown in Korea's Real Economy



**Many Economies Turn to ICTs as a Means to Overcome Economic Crisis**

圖·韓國推動資通訊技術政策，帶動韓國 GDP 年增率成長(資源來源：簡報內容)

L 氏進一步指出，韓國 2006 年推動的「IT-839 資通訊技術發展策略(8 項新興服務、3 項基礎建設及 9 項新經濟成長引擎)」(IT-839 Strategy)，自 2007 年至 2011 年，使得資通訊技術部門出口產值從美金 1,312 億增加至 1,566 億，然而非資通訊技術部門成長率則成長較少。同時，資通訊技術部門在韓國 GDP 的比例，從 2007 年的 8% 成長至 2011 年的 11.8%。資通訊部門的出口產量的佔總出口產量幾近 3 成。因此，L 氏指出政府及人民均重視資通訊技術的發展，即為促使韓國經濟成長的關鍵。



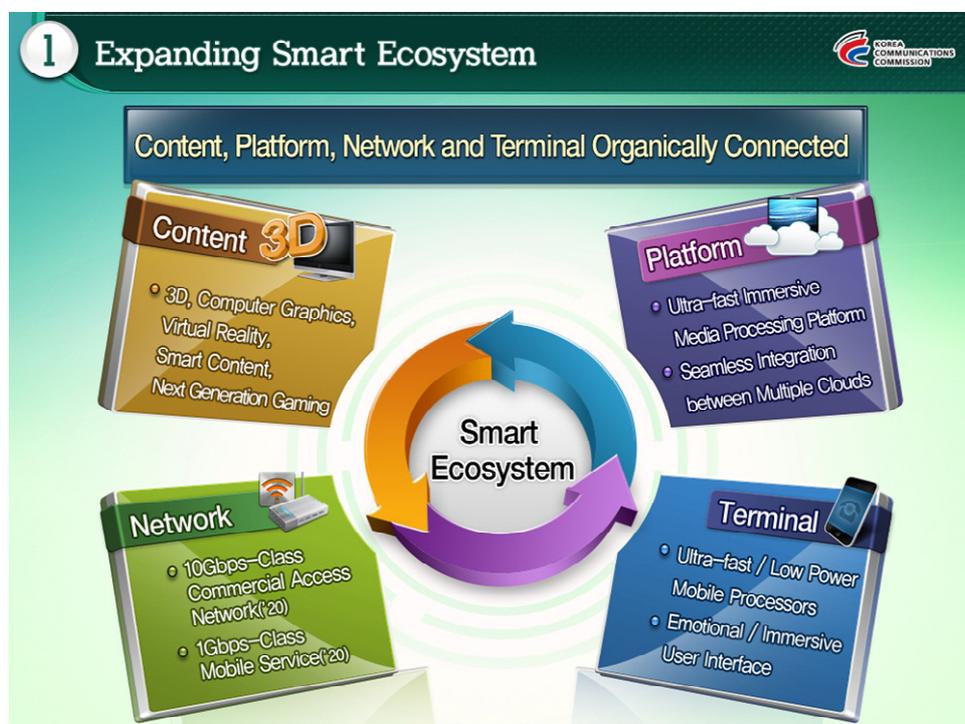
圖·韓國推動資通訊部門，加加韓國出口產值(資源來源：簡報內容)

表三 『IT 839』政策內容<sup>5</sup>

IT 839 政策	政策內容	2007 年目標
8 項服務 〔 Services 〕	無線寬頻〔 Wibro 〕、數位多媒體電視廣播〔 DMB 〕、家庭網路、車用資訊系統〔 Telematics 〕、無線射頻〔 RFID 〕、3 代行動通訊〔 WCDMA 〕、地面波 DTV 與網路電話〔 VoIP 〕	1.總產值達成 4100 億美元。
3 項基礎建設 〔 Infrastructures 〕	IPv6、無所不在之感測器 (sensor) 網路、寬頻匯流網路	2.創造 144 萬就業機會。
9 項產品 〔 Products 〕	世代行動通訊、數位電視◆廣播、家庭網路、IT SOC、下世代 PC、嵌入式軟體、數位內容、Telematics 與智慧型機器人	3.出口值 1100 億美元

<sup>5</sup>2007/01/16 韓國機器人產業政策 PMC 石承泰(資料來源：韓國資訊通訊部 MIC)

其次，M 氏說明韓國智慧經濟系統及新經濟政策，係為擴張智慧經濟系統，須同時推動內容、平臺、網路及終端裝置的均衡發展，並強化彼此間密不可分的組織連結關係。



圖·韓國智慧經濟系統四大發展面向(資源來源：簡報內容)

L 氏指出為使資通訊技術與智慧經濟系統進調合發展，先進的網路基礎建設，促進創新網際網路產業、強化資訊安全及解決負面影響，以及強化區域合作。

而在先進的網路基礎建設方面，L 氏指出韓國為因應新興發展環境，在建設網路進入智慧網路世界的同時，也強化網路安全以確保經濟穩定發展。具體而言，韓國在 2012 年推出 1G 網路試點計畫，預計在 2015 年達到 20%的家戶滲透率，並在 2020 年能夠使其商業化。而在 4G 方面已在 2012 年釋出 317MHz 頻寬，並在 7 月推出韓國第一個涵蓋全國的長程演進技術 (LTE)商業營運，未來可望於 2020 年以前釋出最多 600MHz 的頻寬。最後，在數位廣播方面，韓國將在 2012 年 12 月 31 日進行關閉類比廣播，提供低收入戶補助，以完成數位轉換，促進數位匯流各項新興服務。

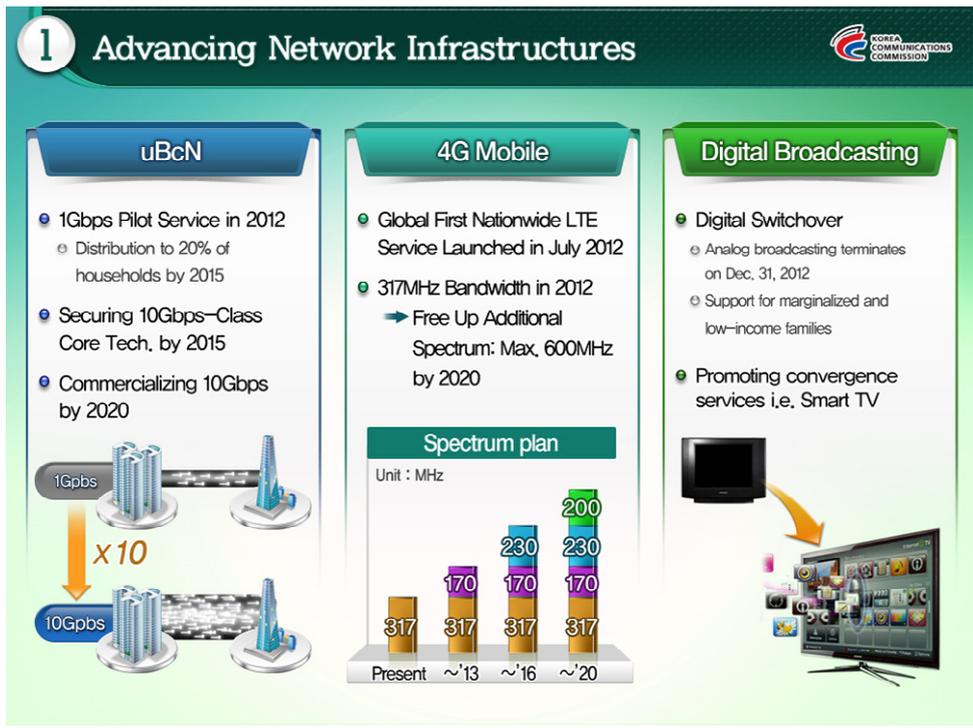


圖 · 韓國先進網路基礎建設(資源來源：簡報內容)

最後，M 氏介紹韓國未來資通訊技術政策，特別在強化資訊安全的相關政策，例如：在 2011 年 7 月即有 350 萬用戶個個資外洩，以及逐年增加的網路駭客攻擊事，影響民眾權益，因此要對資通訊技術的安全性提高保護措施，包括對駭客的防護機制、網路認證系統，也在學校推動宣導活動。在基礎建設安全方面，希望透過跨國合作，減少風險，如此以確保網路世界的安全。此外韓國也積極參與 ITU 等國際會議，也希望透過 APEC 的積極參與，共同探討相關議題並提升經濟體的能力。

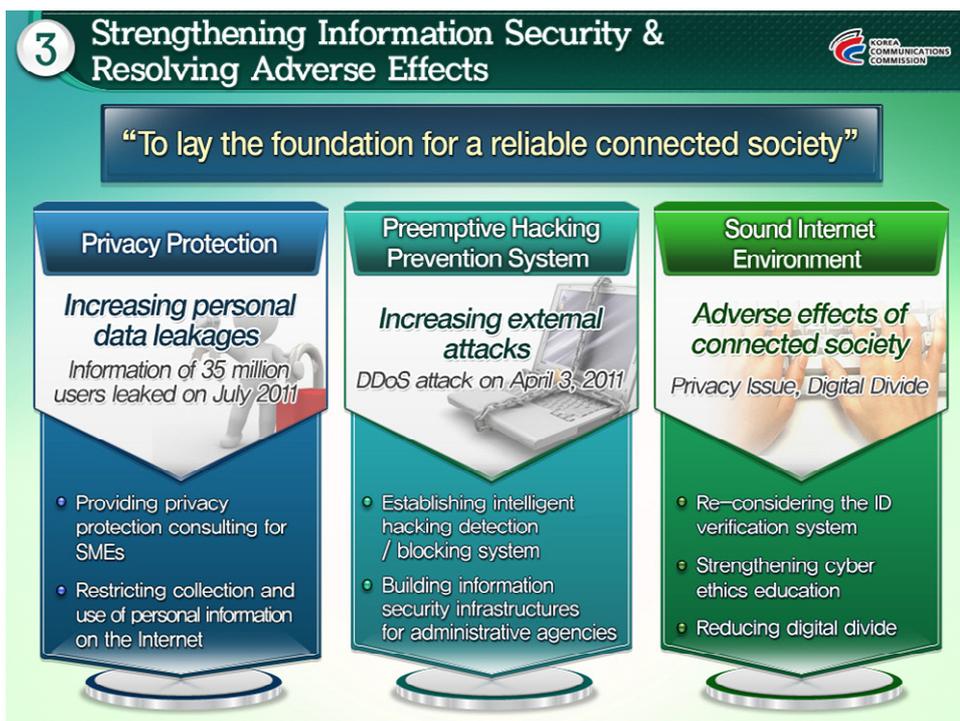


圖 · 加強資訊安全及處理負面影響 (資源來源：簡報內容)

### (三)日本

總務省副部長 Mr. Kimiaki Matsuzaki 以「應用資通訊技術於災難防制及重建，以及國際網路規則制定」(ICT for Disaster Prevention and Reconstruction & International Rulemaking for Cyberspace) 為題發表簡報。

M 氏首先對於 2011 年 3 月地震及海嘯等災害襲擊日本東部時，各經濟體所提供協助表達感謝之意，並指出日本相當重視資通訊技術運用於災難防制，例如：當海嘯來襲之際，即可透過資通訊技術如手機接受發送求救消息，民眾火車上接收到災難預警訊號，並協助導引其他乘客，降低傷亡損失；其次是有海嘯時可以透過手機收到緊急通知訊號。此外在發布災難訊號時，除透過電視訊號接收災情，以手機的訊號作為替代管道也極為重要，如日本透過災難探測器接收災情訊號，再透過電視及手機同步發布災難預告，以進一步加強民眾災難緊急應變的能力，尤其是針對像是地震等區域性的災難。此外 M 氏指出因地震及海嘯等天然災難導致電力中斷而停電時，而使民眾家中電視無法使用，行動電視也可以作為災難情報的傳送平臺，以達到災難預警的功用，因此，日本特別關注在無線設備及雲端技術等技術整合，以在

災難發生時可以即時連線，此類新興技術也受到 APEC TEL 高度重視。

#### Examples of the Use of ICT on the Great East Japan Earthquake 4

### <Mobile-phone TV>

#### Case 1

A train passenger noticed the Tsunami warning on mobile-phone TV, and guided other passengers to a safe place before the Tsunami washed them away.



#### Case 2

All TV sets went off because of the power cut by the earthquake. People got to know the Tsunami warning by mobile-phone TVs.

圖 · 運用資通訊技術於日本東部地震災難防制 (資源來源：簡報內容)

#### ICT Package for Society (ICT Disaster Prevention System) 5

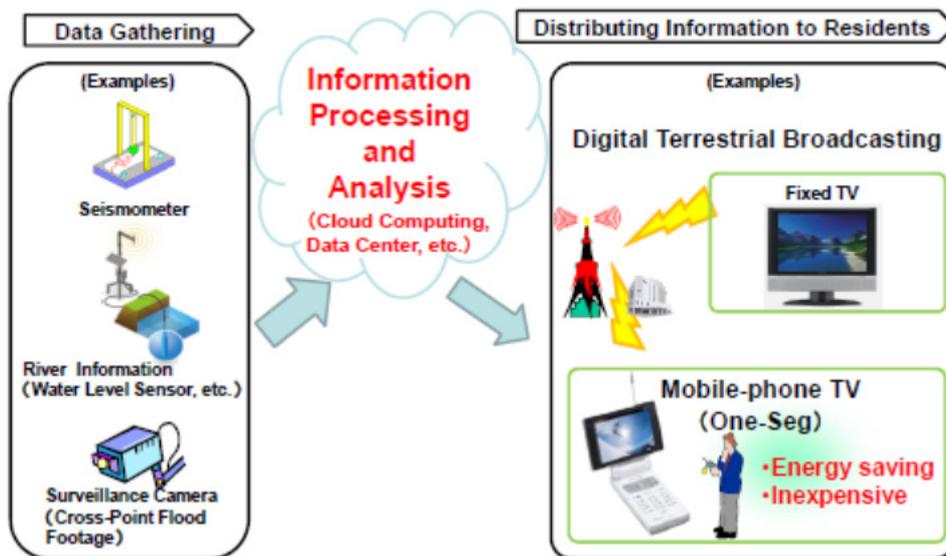


圖 · 資通訊技術整合應用於災難防制系統 (資源來源：簡報內容)

此外在網路的應用方面，為了保證民眾均可連結網際網路，並確保網

路資訊的流暢及安全，需要公私部門的協力合作以達成網路安全。

最後，M 氏指出日本也認同 APEC TEL 所提強化資通訊部門國際合作乙節極為重要，因此，日本積極參與 ITU 等國際會議，包括將於 2012 年 12 月舉行的國際電信世界大會 (World Conference on International Telecommunications, WCIT) 等重要會議，以確定國際規則，同時也將積極參與國際會議中的新興活動，日本相信資通訊技術將促進各經濟體的發展及亞太經濟繁榮。

#### (四)美國

聯邦通訊傳播委員會(FCC)委員 Ms. Jessica Rosenworcel 介紹美國在推動資通訊技術發展方面的經驗，強調透過資通訊技術的發展才能促進經濟的創新成長。為推動資通訊技術發展快速，美國有四大推動重點，首先，是推動寬頻網路發展，美方自 2009 年已開始推展「國家寬頻計畫」(Net Neutrality) 建置超高速寬頻網路，此項計畫有望促進美國經濟和投資的增長，能夠創造更多的就業和教育機會。同時，FCC 也將爭取資金建設公共急難網，以整合警察、消防和其他緊急救援人員所需網路資源。FCC 的藍圖，係為 2015 年時，美國約有一億家庭用戶的網路平均傳輸速度可達每秒 50MB 的水準；而到 2020 年之前，約有 90% 的美國家庭用戶網路平均傳輸速度可達每秒 100MB；至於每個社區的醫院、學校、圖書館、政府機關等，將在 2020 年之前實現每秒 1GB 的寬頻網路傳輸速度。

R 氏指出，美國推動普及服務，包括推動語音數據網路服務涵蓋全國，除提高偏鄉地區上網，也與私部門合作提供便宜的電腦，包括在社區及圖書館提供使用，未來將降低其成本。然而，由於美國領土遼闊，要普及寬頻網路十分困難且具挑戰性，美國現階段正在積極落實計畫，主要係由私部門建置基礎網路，公部門主要著重偏鄉推展、學校及圖書館地區，目前固定寬頻發展只有 87%，網路速度是 14M，比 2011 年提升 30%，執行至今，美國已有三分之二的民眾可連接 1MB 以上的網際網路，然而仍有三分之一（約九千三百萬）的美國人口家中沒有寬頻可以上網。目前推動障礙已找到，而總統也在 2011 年宣示，全國聯邦政府均須積極佈建網路，包括在蓋馬路時就開始鋪建光纖網路。同時，美方也針對 100Mbps 高速寬頻網路進行試驗，

以觀察其實際需求及應用。

此外由於行動寬頻網路發展快速，以及平板電腦等行動上網裝置逐漸增加，未來頻寬不足的問題將極為嚴重，即使不斷整備頻譜仍不敷使用，因此，美國在推動 4G 發展之際，也考慮修法以開放更多頻譜，以提供業者更多的頻寬，同時也計畫修法授權 FCC 進行頻寬拍賣，以使現有的頻寬可用於拍賣，並透過拍賣增加頻譜使用效率，包括促使小型的頻譜交易。未來，FCC 希望能開放行動電視可使用部分頻譜，2012 年 7 月美國政府高層亦建議可開放頻譜予民間寬頻網路服務提供者以使用新的寬頻技術，例如：多通道的寬頻超級高速公路，倘開放後將提升網路效率 1000 倍，現今許多裝置都可使想法可實現，同時開放網路的安全性，如此將可充分發揮網路效能，促進資訊發展及流通，才可促使其發展效能。

最後，R 氏指出 FCC 在 2011 年推出一份有關網路中立性（Net Neutrality）的文件，包括有三項原則，首先：寬頻提供者，要提供其績效及營運狀況，第二：不可阻擋合法網路內容，也不可就競爭者阻擋。第三：固網不可設定優先或不優先傳送對象。該文件規劃在 2011 年不可有不合法的阻擋機制。最後，在網路保護措施方面，為推動網路安全政策，美國在近期提出法規修正，強調保護消費者在網路安全、透明等原則，並制定不同的網路安全行為準則，同時，FCC 已通過網路安全準則，全國 90%的網路業者將協力通達其殭屍網站及釣魚網路之處理機制，以共同致力促進網路安全。

## (五)中華台北

我代表團團長劉委員代表 NCC 主任委員，向 TELMIN9 主辦經濟體俄羅斯所提供的熱誠接待以及完善的規劃，表達我誠摯的感謝之意。同時以我國資通訊政策及方案為主題發表簡報，分享我國資通訊發展願景及如何透過普及服務和無線電視數位轉換達成數位匯流發展目標。



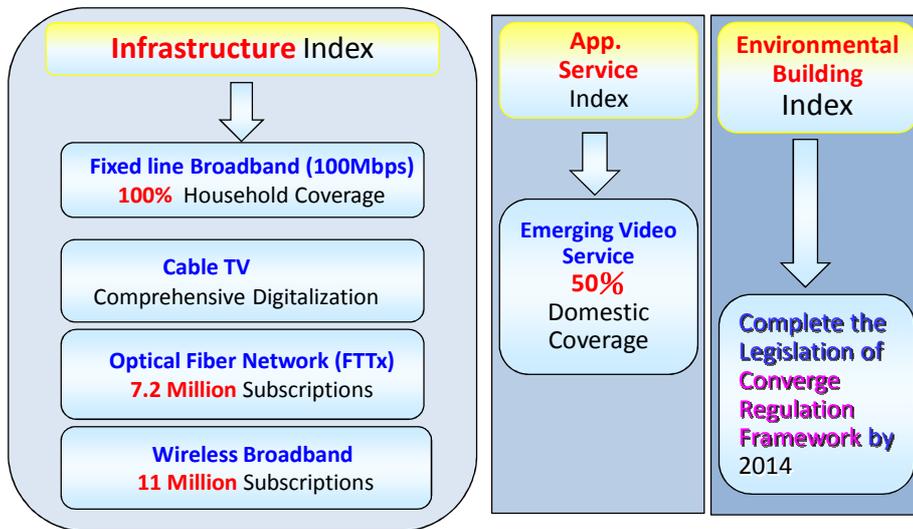
圖·我國團長劉委員發表簡報

劉委員指出我國於 2010 年推出數位匯流發展方案，期待藉由目標設定與策略實施，邁向「創造優質數位匯流生活、打造數位匯流產業、提升國家次世代競爭力」之願景。我國數位匯流的三大目標設定是參照國際匯流政策發展方向及我國通訊傳播環境現況所擬定，期望藉由策略的實施與推動，能有效鼓勵跨業競爭、促進通訊傳播產業結構的調整與升級。

為達成我國數位匯流發展方案，預期 2013 年達到可接取 100Mbps 寬頻網路之家戶涵蓋率達 100%的目標，有線電視全面數位化則於 2014 年達成。2015 年光纖用戶數達 7.2 百萬戶、無線寬頻網路帳號數達 11 百萬戶之目標。2015 年新興視訊服務用戶普及率可達 50%以及 2014 年數位匯流管制架構調整通過立法之指標。



## Main Index of Convergence (2010-2015)



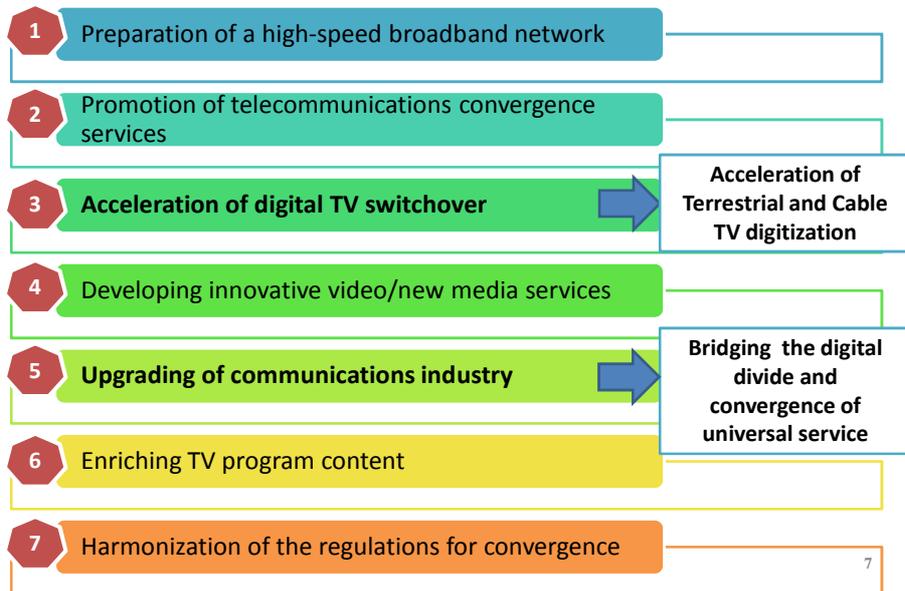
6

圖·我國數位匯流發展方案主要推動指標

為達成這些指標，我國設定七個推動主軸，其中加速電視數位化進程的主軸負責完成電視數位化；調和匯流法規環境主軸則推動平衡數位落差與匯流普及服務。同時，為因應未來數位匯流的發展趨勢，我國透過普及服務與數位轉換，盼為電信、傳播及網際網路產業形塑良好的發展環境。



## Convergence : Seven Major Directions

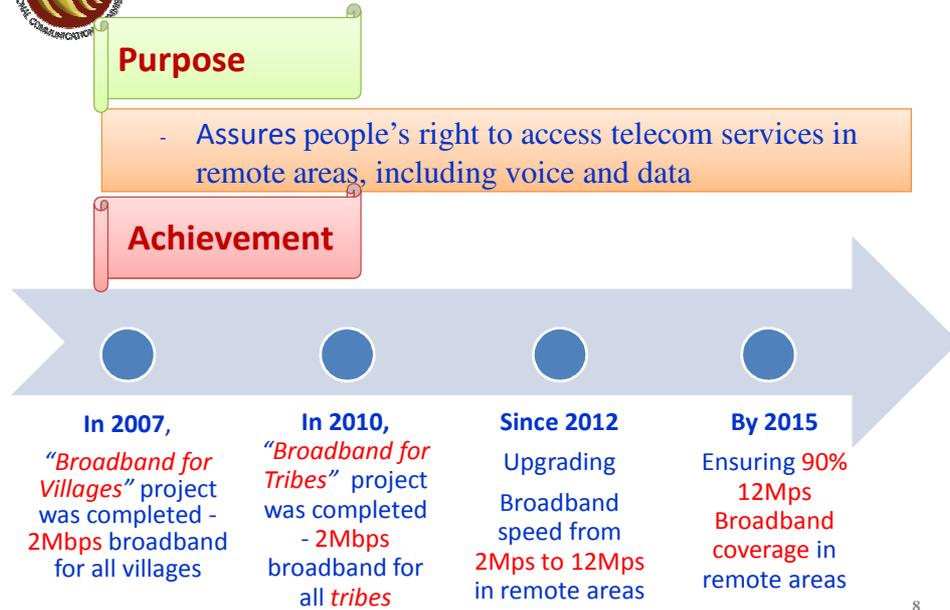


圖·我國數位匯流發展方案七大推動主軸

首先，電信普及服務為確保國民基本通信權益，使全體國民在國內任何地區皆得按合理價格公平享有一定品質之必要語音與數據服務。NCC 已於 2007 年完成「村村有寬頻」。2010 年完成「部落有寬頻」。到 2010 年我國全國各地偏遠地區在內所有部落皆可享受 2M 之寬頻服務。2012 年起 NCC 推動提升寬頻上網速率，將普及服務之數據服務頻寬由 2M 提升至 12M，預計到 2015 偏遠地區的涵蓋率可達 90%。



## Broadband Universal Service



8

圖·我國寬頻普及服務推動歷程

普及服務政策目標的達成，將使全國各地皆可享受數位匯流的成果。所產生的效益有縮減偏遠地區資訊教育的落差與提供多網合一服務。多網合一服務的提供，可有效解決部落市話、公共電話、寬頻上網、MOD 服務以及行動通信服務問題。同時偏遠地區也可利用網路行銷，發展生態旅遊及促進當地農業發展，與世界接軌。



## Benefits

- **Bridging Digital Divide** : Multi-play and Education
- **Economic Boost**: tourism and e-commerce



圖·寬頻普及服務推動效益

其次，數位轉換則是希望提升數位匯流下國民收視權益，提供更多選擇，並有利電視業者跨業經營通訊或網路服務，促進匯流服務的融合。目前我國電視數位轉換計畫已於今年 6 月完成無線電視類比訊號轉換為數位訊號，希望 2014 年達到有線電視全面數位化之目標。類比電視訊號轉換為數位訊號，不僅可以提升畫質，提供視聽節目更多的頻道空間，給民眾多元之視聽選擇。亦是傳播產業跨業經營資訊通信服務，不可欠缺的基本條件。

最後，劉委員總結指出，為因應未來數位匯流的發展趨勢，我國透過普及服務與數位轉換的推動，期望為電信、廣播及網際網路產業形塑一良好的發展環境。為提供偏鄉地區民眾平等接取的通訊環境，我國透過公私部門合作，鼓勵參與及承擔社會責任，以共同致力於消除通訊環境的接取障礙，縮小數位落差並創造數位紅利。也期望透過整體資通訊政策的推動能有效鼓勵創新化市場競爭機制，使所有的民眾均得以合理的價格享受更優質的寬頻匯流服務，從而帶動國民數位能力的提升、落實數位公民權，強化我國產業競爭力。

## 二、「應用資通訊技術以促進社會經濟活動」議程

本議題時段由馬來西亞、菲律賓、澳洲、香港及日本提出演講報告。

### (一)馬來西亞

馬來西亞由資訊通信文化部部長 Dr. Rais Yatim 報告。Y 氏首先表示很榮幸參加本次會議，並向主辦經濟體俄羅斯表達謝意。Y 氏表示，資通訊技術在經濟成長方面扮演很重要角色，最近十幾年，對馬來西亞更是如此，馬來西亞因資通訊技術得以與全球發展主流連結，各部門因此受催化迅速成長，產值於 2011 年增加達約 163 億美元。

2008 年馬來西亞發布進行國家寬頻倡議，其中規劃將寬頻推展到全國各地，其中計畫於 2010 年前促使寬頻普及率達到 50% 家戶數目標，業已於該年年底達成，截至 2012 年 7 月 18 日，家戶普及率已達 63.8%，目前正在著重於發展內容。

為促進經濟轉型，馬來西亞推動相關計畫如 1Million 1Malaysia 小筆電計畫(1Million 1Malaysia Netbook project)，1Malaysia 網際網路中心計畫(1Malaysia Internet Centers programme)及 1Malaysia 無線村落倡議(1Malaysia Wireless Villages initiative)等。其中 1Million 1Malaysia 小筆電計畫將分配 1 百萬台寬頻小筆電予貧困學生及低收入戶，目前約有 683,000 台小筆電已分配予學生及偏遠社區。

2011 年馬來西亞通訊及多媒體委員會(MCMC)與 Google 合作，發起馬來西亞產業上網倡議(GMBO)計畫，協助 5 萬個馬來西亞中小企業設立網站，以拓展商務，並增加市占率及銷售業績，該倡議計畫獲得極佳回應。

馬來西亞通訊及多媒體委員會亦與 Intel 共同合作，於社區寬頻中心提供 Intel 簡單步驟(Intel Easy Steps)課程，截至 2012 年 6 月，完成該課程之使用者已超過 46,000 人。

在公私部門夥伴關係之建立方面，馬來西亞政府推動經濟轉型計畫(ETP)，該計畫訂有 12 個國家關鍵經濟區域(NKEA)，其中之一為通訊內容及基礎建設(CCI)，主要在推動知識社會之發展。

世界經濟論壇 2009/2010 全球資訊技術報告中指出，馬來西亞通訊內容及基礎建設部門在網路整備度之排名為名列前茅，2009 年馬來西亞設立目標，希望於 2020 年將國民所得毛額(GNI)從 73 億美金增加三倍達到 577 億馬來西亞幣(約 192 美金)。為達到 GNI 192 美金之目標，馬來西亞將努力提供新穎具競爭力之內容及服務，以刺激需求，並將投資於發展相關應用、內容、及基礎建設。

馬來西亞部長最後表示肯定 APEC TEL 之努力，並呼籲 TEL 持續執行策略行動計畫，亦表示願與各會員經濟體分享經驗、加強合作及建立合夥關係。

## (二)菲律賓

菲律賓由科學及技術部資訊及通訊技術辦公室之次長兼處長(Mr. Louis Napoleon C. Casambre) 提出報告，題目為應用資通訊技術聯繫並減輕自然災害之損害。

菲律賓由於地理條件因素，更加體會到資通訊技術對於減少災害方面之重要性。

菲律賓颱風災害多，每年面臨約 20 個至 25 個颱風之威脅，同時亦是太平洋區火山災害頻率高之國家，所面臨颱風洪水之高度威脅經驗，亦是其他區域所少有，值此之際，菲律賓首都正受到超強雨量所致之水患威脅。

有鑑於此，菲律賓之科學及技術部(Department of Science and Technology, DOST)與學術界等單位合作，進行全國災害操作評估計畫(National Operational Assessment of Hazards Program, NOAH)，期望發展應用系統、工具及其他技術，以評估及減少災害。NOAH 計畫共有 8 項子計畫，即：

- 1.水量感應裝置(Hydro Met Sensors Development)
- 2.遭受災害風險之評估與減輕(Disaster Risk Exposure Assessment for Mitigation)
- 3.洪水模擬計畫(Flood NET Flood Modeling Project)

- 4.危害資訊之傳媒(Hazards Information Media)
- 5.加強地理危害繪圖(Enhancing Geo-hazards Mapping)
- 6.建置當地都卜勒雷達系統(Local Development of Doppler Radar System)
- 7.山崩感應發展計畫(Landslide Sensors Development Project)
- 8.沿岸危害及暴風浪濤之評估及減輕(Costal Hazards and Storm Surge Assessment and Mitigation)

菲律賓積極進行災害之相關科技研究，研究結果則併同建議措施，提供予政府部門參考，以便政府進行減災措施。上述 NOAH 計畫應用資通訊技術以降低災害，具體作法如：提供感應裝置，在 18 個河域設立自動雨水監測站，以預測易受侵害區域；設立洪水模擬中心；在關鍵河域進行數據分析；利用觀測機具及雷達系統等，模擬可能之災害情境；在山坡及沿海地區應用危害通報及減災技術，佈設感測器網路，以監測海浪及沿海氣流變化狀況。

由於地處環太平洋火山帶中，菲律賓國內火山眾多，約有 23 座活火山及 27 座潛在活火山。菲律賓火山及地震研究院(Philippine Institute of Volcanology and Seismology, PHIVOLCS)應用多參數火山模擬系統，設置活火山地震監測站，以監測火山活躍性並預測火山活動。

菲律賓亦使用大地測量學網路以監測地表變形情形，採用之測量技術包含電子遠距儀表(EDM)、精確水準儀(Precise Levels)、輪錘計量器(Tilt Meters)、全球定位系統(GPS)等電子科技儀表，整體評估並預測火山爆發情況，藉以降低災害之可能損害程度。

菲律賓關注電視閒置頻譜之有效利用，最近推動電視閒置頻譜(TV White Space, TVWS)倡議，以因應接取菲律賓語及政府系統(Filipinos and Government Systems)之連結需求，並促進鄉村寬頻、環境感應網路、電子醫療、電子教育、及政府資訊系統等相關應用之發展。菲律賓期待應用 TVWS 無線電收發機，使次世代氣候及環境感應器更加完備。目前菲律賓正進行 TVWS 設備先導測試計畫，並認為此技術為鄉村偏遠地區接取網路及數據之

問題提供解決方式。

菲律賓體認資通訊技術為社會經濟發展之基礎，資通訊技術之發展能有利於解決數位落差問題，在促進接取資通訊服務及減輕災害負面影響方面，資通訊技術更是關鍵的一環(the missing link)。

### (三)澳洲

澳洲由寬頻通訊及數位經濟部之數位經濟策略處第一助理部長(First Assistant Secretary, Digital Economy Strategy Division, Department of Broadband, Communications and the Digital Economy) Mr. Richard Windeyer 報告國家寬頻網路(NBN)之發展現況。

澳洲與多數會員經濟體一樣，正積極促進全國寬頻接取，期以更大投資促進經濟轉型。澳洲積極佈建國家寬頻網路(NBN)，以善用數位經濟之效益，使澳洲能於 2020 年前成為主要之數位經濟體。

澳洲 NBN 為高速寬頻網路，由 NBN 國營公司以設計-建置-營運(DBO)方式建置與營運。NBN 採用尖峰速率 12 Mps 之次世代固網無線及衛星技術，提供 1Gbps 光纖到戶(FTTP)網路予 93%之全國家戶、學校及工作場地，預期目標為達成無所不在之覆蓋率；提供穩定可靠之服務與未來升級之能力；提供高速下载及上載服務；及為各家戶、學校、企業等提供更大數據容量。

藉由 NBN 之推動，澳洲電信市場正進行改革中。澳洲政府與澳洲最大電信公司 Telstra 及 NBN 公司已達成協議，Telstra 將進行結構性分離，漸進式地轉移業務予 NBN 公司；NBN 公司則為網路業者，不得經營零售市場業務，且應秉公開接取、無歧視、躉售之基礎以經營業務，並受澳洲競爭及消費者委員會(Australian Competition and Consumer Commission)之監督。

2011 年 5 月，澳洲政府公布國家數位經濟策略(National Digital Economy Strategy)，鼓勵商業界及社區利用數位科技之潛力。該項策略之目標有 8 個主要議題，即家戶、商務、環境、健康照護、教育、電子辦公、政府服務遞送、區域性數位融入(engagement)。澳洲期望藉由該策略之推展，使澳洲於 2020 年前成為 OECD 名列前茅之數位經濟體。

澳洲亦持續進行相關計畫以加強網路安全意識，相關計畫如：由來自約 400 所學校之 3,000 中小學生組成青少年諮詢團體(Youth Advisory Group, YAG)，以青少年觀點向政府提出網路安全建議；每年舉辦網路安全意識週等。

澳洲政府深感數位經濟正轉變其社會各面向，故採取重要措施以發展中立、公開、透明化之通訊及數位市場。另澳洲亦推展創新之先導計畫，以宣示寬頻社會之各種可能性，亦提供必要技能訓練課程予無上網族群，使其得以利用數位機會。澳洲相信以上作為將有助推動數位經濟之發展。

#### (四)香港

香港由政府副資訊長(Deputy Government Chief Information Officer ) Ms. Joey Lam 報告，主題為：香港-第一智慧型城市(Hong Kong – A Premier Smart City)。

香港是人口密集城市，1140 平方公里土地上居住有 7 百萬人口，2010 年香港國民生產毛額為 2,190 億美元。

香港是個活躍、自由及全球化之經濟體，其四大支柱產業為：貿易及物流業(占 25.5%)、金融服務業(占 15.4%)、專業服務及其他製造業服務(占 12.8%)、觀光業(4.4%)，新興行業有六類：教育服務、文創產業、環境產業、醫療服務、創新及科技、測試與認證服務。

香港應用資通訊以促進社會經濟發展，2009 年，網際網路對香港經濟帶來約 124 億美元之貢獻，約佔其 GDP 之 5.9%。香港預期每年將有 7% 之成長率。

在基礎建設方面，香港建有 7 條海纜、6 個海纜登陸站、17 條陸上電纜，由於全面之自由化帶來競爭之市場，並使得通訊費率降低。

香港家庭寬頻普及率為 87%，上網連接速率平均為 9.1Mbps，尖峰為 45.9Mbps。行動電話用戶數為 1,400 萬，普及率為 215%，約為每人擁有超過 2 支以上之行動電話。在政府設施內提供免費 Wi-Fi，並有超過 12,000 個 Wi-Fi 接取點。

為確保公眾使用網路之安全性，在網路安全策略方面，香港採取三個措施：一、設立香港電腦緊急應變小組，隨時注意全球網路動態，並與網路服務業者密切合作；二、制定網路安全準則；三、加強大眾對網路安全之意識。

香港智能卡通稱為章魚卡(Octopus)，自 1997 發行使用作為搭乘交通工具使用後，目前已擴大應用於便利商店、超級市場之電子付款、停車收費，並可跨境在大陸使用。

香港鼓勵病人參與電子醫療紀錄(Electronic Health Record, EHR)，自願性分享病人之健康紀錄，不僅可以節省紙張，也更具有效率。同時可減少病人用藥錯誤，使診斷測試之利用更具效率和效果，並有利及時治療，提高診斷之準確性和促進疾病之管理。

截至 2010 年 12 月止，香港有 29 萬個中小企業，占企業的 98%，及私部門就業人數之 48%。香港積極鼓勵中小企業應用資通訊技術，以利提高生產力、增加效率及降低成本。

為促進雲端運算之應用，香港由政府帶頭應用政府雲，其中政府採購服務帶動了雲端服務之發展。香港並與中國大陸合作，共同制定雲端計算之標準和最佳實作，為雲端運算提供安全性、互運性及服務管理。

香港積極推動與大陸之間的電子產品測試認證(e-Cert)相互承認，該相互承認之利益包括：提供海關物品進口測試認證文件、加速物流流通、促進貿易便捷化。

另香港設立一個政府數據及資訊入口網，稱為 Data.One，提供公部門資訊(包括即時交通資訊、地圖資訊、空氣污染指數及氣候資料等)作為資訊再利用，藉以產生附加價值，進而為大眾帶來便利性、鼓勵創業、鼓勵創新、並促進知識經濟發展。

## (五)日本

日本由經濟貿易及工業部資訊科技策略副局長(Mr. Kenichi IMABAYASHI, Deputy Director-General for IT Strategy, Ministry of Economy, Trade and Industry)提出演講，題目為應用資訊科技建立智慧型社會(Building

a Smart Society Using IT)。

演講內容共分三部分：智慧匯流策略 (Strategy for Smart Convergence)、大數據為價值來源(Big Data as a Source of Value)、及智慧型社會之安全政策(Security Policies for a Smart Society)。

智慧匯流(Smart Convergence)策略：

日本支持藉由整合現有產業和資訊科技，以創造一個智慧型產業，整合資訊科技並因應海外市場之發展，將使產業能夠迅速因應並處理龐大數據為產業基礎建設所帶來之變化。

日本以智慧型農業系統為例，說明目前正在開發一項室內環境控制技術，該技術係根據所蒐集到之室內外溫度、濕度、二氧化碳濃度之數據而建立。目前尚無足夠之數據化資訊（如環境數據和種植方法），對生產技術之有效驗證經驗亦尚未累積，因此將農業生產技術改造成一個資訊科技系統，將具有極大商機。

日本發展一項生產系統，在溫室採高量產栽培方法培育農作物(特指可短期收成之蔬菜如沙拉葉和番茄等)，並藉由溫室內之感應器，將環境和成長資訊收集到資料庫。日本計畫依循荷蘭模式，發展具競爭力之高附加價值出口作物全球生產系統。

另一例子為整合醫療設備、系統及服務而成之醫療健康系統。日本為提高醫療品質，並藉資訊科技將醫療設備和系統整合而成一個新社會制度及服務，計畫集結相關領域人員（如醫療設備製造商，電力和資訊科技產業）共同合作進行下列事項：(1)使用雲端運算技術，管理有關醫療、保健及醫療費收據等資訊，以提高醫療服務之效率和品質。(2)建立醫療之整體解決方案，藉由分享有關診斷及治療之資訊，有效利用醫療經費，並提供適當之個人化醫療。(3)應用互連之家用醫療設備，建立一項遠端監視系統服務。

大數據(Big Data)為價值來源：

日本說明，龐大數據之本質在於藉由數據創造價值。在物聯網(Internet of Things, IOT)世界中，各領域之產業(如能源、醫療及保健、汽車和機器人製造商、農業等)如欲具備全球競爭力，一項重要的課題即是如何使用龐大

之數據(如電力使用之資訊、醫療及保健資訊、定位資訊等)。有關龐大數據之應用，其重要關鍵並不在於數據量，而在於如何藉由數據產生價值、創造新商務、及解決社會議題。

日本從地震災害中學到一項課題，即數據之力量可作為創新之關鍵要素。地震發生後，為即時發布電力之供應需求數據，讓公眾透過各種途徑了解電力嚴重短缺情形，電力公司採用有利於第三者再次使用之數據格式，藉由數據之應用及私部門之創意，使得數據視覺化服務得以產生，並促使大眾節約用電(減少用電高峰期需求)。

日本亦說明如何運用汽車及運輸系統作為資訊終端設備。當汽車發展到油電混合動力汽車、插電式的油電混合動力汽車(PHV)和電動汽車(EV)時，汽車不僅是駕駛工具，作為資訊終端機的重要性也越來越大。汽車在行進中連接網路時，汽車可用來收集資訊。故未來，決定一項產品之總價值，將會連同藉由汽車收集資訊所提供之服務和內容來決定。

智慧型社會(Smart Society)之安全政策：

為建立智慧型社會的安全機制，日本積極研擬重要基礎建設之資訊安全措施，亦採取措施以反制日益增多之網路攻擊。

日本政府與私部門共同合作採取應對措施，以確保網路安全。繼三菱重工有限公司之網路遭受攻擊後，日本經濟產業省在 2011 年 10 月舉行資訊安全政策會議，會中強調藉由資訊分享加強公私部門合作之重要性。繼該會議之後，日本隨即於枝野部長指導下成立日本網路安全資訊分享合夥倡議(Initiative for Cyber Security Information Partnership of Japan, J-CSIP)，並以該倡議作為資訊分享之新架構。

日本展開一項行動計畫，設定短中長期推動事項。短期推動事項包括：2012 年底前建立安全認證系統；納入更多團體加入日本網路安全資訊分享合夥倡議(J-CSIP)；成立與總務省合作之架構，針對更複雜之網路攻擊技術作先進之研析。中長期推動事項包括：研發有關控制系統安全性評估及認證方式，及完成與各評估組織間之國際相互承認；增加參與 J-CSIP 之公司數量並進行國際合作；建立可促進共同研析之環境，由相關機構進行先進

研析，並將結果提供予重要基礎設施、相關部會及機構。

日本亦積極與國際合作，共同反制網路攻擊，合作對象有美國 USCERT、韓國 KrCERT 及其他國家之電腦網路危機處理小組(CERT)等。日本並於 2012 年針對電力及瓦斯等特定設施進行一項網路攻擊模擬演練。為加強國際合作，日本支持在亞太地區與非洲建設 CSIRT 並強化其功能。

日本於報告最後，再次感謝各經濟體於日本 311 地震時給予賑災協助，並願與各經濟體分享相關技術，共同因應挑戰。

### 三、「建立安全可靠之資通訊技術環境」議程

本場次有中國、印尼、新加坡與汶萊 4 個國家發表演講，內容臚列如下：

#### (一)中國

工業和信息化部副部長：楊學山先生表達很高興來到距今 310 年前俄羅斯歷史名城，美麗英雄的聖彼得堡，參加 APEC TELMIN9 會議，首先請允許我代表中國代表團對俄羅斯政府給我們熱烈周到的招待與安排，表示衷心的感謝。此次會議給各經濟體相互交流、分享知識與經驗的機會，探討亞太地區訊息通信的發展和所面臨的挑戰，促進共同繁榮。

當今時代，ICT 快速發展，深刻變革著人們的生產、生活、工作和學習等方面，促進全球資源的優化配置和發展創新，互聯網與社會、政治、經濟和文化的影響更加深刻。網路訊息安全成為各個經濟體的重點關注，中國政府高度重視訊息通信業的發展，改革開放以來，中國訊息通信業實現了跨越式的發展。截至今(2012)年 6 月，中國的電話用戶達到 13.5 億戶，其中移動用戶超過 10.5 億戶；互聯網保持快速發展勢頭，截至今年 6 月，互聯網網民達到 5.38 億，普及率達到 39.9%，中國網站數量達到 342 萬個，國際出口帶寬達到 1549Gbps。同時我們亦看到，訊息網路快速發展和雲計算、互聯網、移動互聯網等新技術，新業務的不斷湧現，也帶來了嚴峻的安全挑戰，中國的訊息基礎設施及重要網站頻繁遭受來自國內外的網路攻擊和滲透，導致重要敏感訊息、大量商業秘密被竊，個人隱私資料被侵犯。對社會、政治、

經濟及文化等方面造成了嚴重影響。我們注意到，亞太地區是全球訊息通信發展最具活力的地區之一，也是發展極不平衡的區域，如何進一步發展 ICT，使所有人活用的同時，應對訊息安全的挑戰，亦是我們共同面臨的問題。藉此機會，以中國訊息通信業發展情況，表達幾點看法：

1.營造安全可靠的網路空間環境，中國政府把維護訊息安全，作一安全戰略的重要組合部分，積極利用科學發展、依法管理、確保安全是中國政府發展和管理互聯網的基本原則，中國政府加強網路安全的一系列措施，從根本上是為了促進 ICT 的應用，最大程度的發揮 ICT 潛力和優勢，最大限度的減少 ICT 的應用可能帶來負面影響和風險，我們認為網路安全問題是各成員經濟體共同面臨的挑戰，我們要聯合應付，我們主張堅持多邊、透明、民主的原則，充分發揮政府、企業、民間團體和國際組織的作用，在平等協商基礎上，致力一個可以被廣泛接受的網路空間及負責任的行為規範。

2.完善訊息安全相關政策、標準和法規，ICT 發展迅速，法律法規管理模式，以及人民的安全意識，自我保護技能，不能完全依靠一項事業。中國近年來逐漸建立起法律法規，行政監管、技術保障，行業自立和公眾監督相接合的互聯網管理體系，具體措施包括：大力推進訊息化建設，確實保障訊息安全的若干意見，對促進訊息化發展和保障訊息安全做了全面佈署，頒布了中華人民共和國電信條例、通訊網路安全防護管理辦法、互聯網訊息服務管理辦法等 11 部規章，對互聯網行業市場進入、市場秩序等進行了系統的規範，制定了一百多項訊息安全標準，中國互聯網協會發布中國互聯網行業自律公約，從行業自我管理和自我約束角度，規範從業者行為，建立 12321 網路不良垃圾訊息稽報中心，充分發揮社會監督力量。

3.加強互聯網基礎管理工作，中國互聯網規模盡全力構建安全可靠的 ICT 環境，要在加強互聯網基礎管理的同時，又能促進互聯網健康快速發展，是中國政府面臨的重要課題，具體措施包括：加強網路資源管理，推動網路應用，加強互聯網服務管理，頒布規範互聯網訊息服務市場秩序的若干規定，規範互聯網市場行為，加強移動智能終端管理，研究制訂關於加強移動智能終端進網管理的通知，加強設備整治管理，建立移動智能終端安全評估管理制度，加強互聯網網路管理，優化網路架構，加強網路運行安全保障，

提高網路通訊質量。

4.妥善應對訊息安全事件，近年來全球訊息安全事件多發，針對基礎訊息網路、重要訊息系統網路攻擊日益增多，同時 ICT 迅速發展，雲計算、互聯網、移動互聯網等新技術的應用，也帶來新的安全威脅，中國政府不斷加強技術能力等方面的建設，積極應對國內訊息安全事件，具體措施包括：建立互聯網網路安全分級響應機制，開展多種型式競技演練，組建諮詢和研判專家隊伍，妥善處理網路突發事件，聯繫動員組織開展，政府訊息系統安全檢查和網路安全防護檢查，及時發現和消除重大網路安全疑慮。

5.我們高度讚賞 APEC TEL 在促進 APEC 各經濟體通訊領域的交流合作方面，卓有成效的工作。我們相信這次會議即將通過的聖彼得堡宣言，將有助於我們共同面對挑戰，進一步促進本地區訊息通訊的交流與合作，我們願與同其他成員一道，為本地區訊息通訊發展和繁榮作出不懈的努力。

## (二)印尼

通訊資訊技術部次長：Basuki Yusuf Iskandar 先生代表印尼政府感謝俄羅斯政府及人民給我們熱烈的招待與安排。

在今天的會議上面，我要向大家說明的是印尼對於資訊科技及資通安全施政重點。首先跟大家談一談印尼 ICT 發展的現況，因為印尼人口分布很廣，地理遼闊，共有 1700 多個島嶼，大概有 2 億 3800 萬人口，是全世界人口第 4 多的國家。目前有 178 個 ISP，3 個電信公司，電信覆蓋率達 90%，分布於 5700 多個區域，手機的 BTS 約有 90 萬個，很多 BTS 可以上網，印尼電信市場競爭非常激烈，我們是亞太地區通訊費用最低的國家之一。

印尼幅員遼闊，因此我們更體會 ICT 服務人民的重要性，所以政府花了很多力氣盡量擴大涵蓋範圍，不僅是對主要的都會區，也逐步推向偏遠地區。ICT 業成為人民基本需求，我們可以說網際網路是政府與企業整個正常運作的重要部分，網際網路不僅是工具，同時是一個平台，可以讓業界及政府在上面運作，我們有一些重要議題，就是要讓人民相信網際網路的安全性，人民不信任網際網路的話，會對於整個網路運用及人類福祉造成負面影響，因此，我們在網路安全整備方面，包括科技及基礎建設整備，提升人民

了解法規及制度整備，接下來一一介紹：

1.我們有一國家型發展計畫，該計畫將 ICT 列為非常重要的發展方向，我們發現要有很完整的 ICT 架構，經濟才能永續成長，才能提升國家競爭力，建立知識型社會，ICT 在過去，提供了各式各樣的服務，讓整個社會不斷發展，大家都可以收到語音，收到影像，收到數據，ICT 的基礎建設亦需要不斷的提升，尤其要進行數位匯流，讓大家能隨時接續上網，我們的計畫稱作 Palapa Ring 計畫/USO 計畫，該計畫將全國分成 440 個區域來執行。

2.在基礎建設方面也有一些網路安全的應用，我們有一個網路叫作 internet Sehat and Aman 計畫，另外我們也研究 honeypot，發展國家型 honeynet 蜂巢型計畫的系統，我們也研究惡意軟體，網路犯罪行為也列入研究範圍。

3.印尼體認寬頻將來會扮演重要角色，該國的全國網路寬頻計畫，消弭數位落差，為人民帶來福祉，在整個升級的過程之中，將來會有國家級寬頻網路，簡稱為 NBN，涵蓋範圍遍及全國，另全國寬頻超級公路，預計到了 2014 年大概有 2 億 5000 萬人享用寬頻，佔全國的 66%，另外亦整備設備以迎接新的 ICT 社會。

4.我們要教育人民在新的網路科技狀態下，社會要負什麼樣的責任，要大家了解網路安全的重要性，另外我們亦出版相關說明手冊，或進行網路電視的廣播，提升人民對此議題的了解，也進行許多活動，提升大家對這件事的意識。

5.印尼政府不僅在基礎建設方面花了許多力氣，在網路安全與資訊流通方面亦花了很多功夫，譬如，我們制定電子資訊與電子交易法，這是我們規範網路世界的基本法案，總共有 8 個章節，裡面涵蓋電子資訊數位簽章、數位認證、電子交易，還有個人數位智慧財產權等等；也規範哪些是非法行為，希望能制止不法的網路活動；還有一些防止色情內容的法律規範，包括色情暴力及兒童色情影片等。

6.另外在制度方面要加以整備，有一個組織叫 ID-SIRII，這個組織重要功能就是營造一個好的制度環境，讓網路經濟能夠持續發展，其工作分為下列幾項：

- (1)檢視建立重要的制度
- (2)監控流量
- (3)管理檔案
- (4)訓練
- (5)網路攻擊模擬
- (6)提升公眾的了解
- (7)提供諮詢功能
- (8)執行國際合作

7.最後，印尼政府相當樂意進行全球與區域合作，包括分享法規、政策，提升全球了解意識，分享標準、準則，能力建構，合作對抗網路犯罪，這些都是對全球有益的作法。並誠摯邀請大家參加在 2013 年在印尼主辦的 TEL47。

### (三)新加坡

IDA 局長：LEONG KENG THAI 首先表示衷心感謝俄羅斯聯邦非常熱情好客和第 9 屆 APEC TELMIN 的出色安排。

#### 在改變世界中的資訊安全威脅

今日，資通訊技術在我們生活中扮演著中心角色。我們使用資通訊於工作和休閒。它是一個策略性業務啟動者及轉型變化的重要催化劑。有很多人在移動中使用智慧行動裝置存取網際網路，該已為消費者和企業打開新的模式，來創新和產生自己的內容，並提供新的商業機會。

然而，凡是有機會，就可能也有威脅。這種威脅之一是網路安全。每當引入新的創新，針對漏洞的惡意軟體可被預測很快出現。新的和更具挑戰性的威脅會出現在所有的時間。特別是，網路威脅對關鍵的公共網路和系統構成嚴重的安全風險，從銀行、能源到通訊和交通等皆為各經濟體所關注。網路威脅也可以危及消費者留在系統中的資料，並削弱使用資通訊技術的信心。

依據賽門鐵克情報報告，從 2011 年 7 月到 9 月共觀測到約有 1 億 5500 萬獨特惡意程式碼的威脅。在該段時間中大約 10 億的攻擊被阻止，600 萬個網站因流行購物車軟體套裝程式受到感染而被影響。在過去一年，也看到幾個倍受矚目的公司，其安全措施違反案例，從而損害他們的客戶資料安全。

看到 APEC TEL 認真和持續的努力，以確保安全和信任的 ICT 環境，是令人鼓舞的，諸如，有關手機和網路安全能力建立的工作會議。此外 APEC 將每年 10 月 29 日定為網路安全意識日。這些努力是值得稱讚，我們應鼓勵經濟體進行這些倡議。

為進一步推動安全和信任的 ICT 環境，APEC TEL 可考量就關鍵資訊基礎設施、公私部門（Public-Private-People）夥伴關係和資通訊安全能力等三個領域，擴展其範圍和審查的議題。

#### 1. 關鍵資訊基礎設施

關鍵資訊基礎設施（CIIs）漸成為攻擊者尋求竊取資訊或破壞營運的目標。我們目睹像 Stuxnet 和 Duqu 高度複雜的惡意軟體出現，並襲擊了關鍵基礎設施控制系統，能潛在造成廣泛的混亂。這種惡意網路活動的發生似乎正在增加且變得更加複雜，為更多的可怕後果製造更多的機會。是以，對這種威脅，我們必須保持警惕，因為我們的資通信基礎設施對我們經濟體運作至關重要。

如果經濟體合作和分享有關保護重要資訊基礎設施最佳作法資訊，將獲益良多。在超連結的世界中，由於基礎設施被良好互連，沒有系統是真正隔離於網路威脅。更好地共同努力，關鍵基礎設施對抗這種威脅的能力將會大大加強。

#### 2. 公私部門和群眾（Public-Private-People）夥伴關係

公私部門夥伴關係是所有利益攸關者共同努力，以改善我們的安全能力。這需要在公、私部門及往往沒有意識到網路潛在威脅的使用者間作積極的對話和合作。

今日，我們已採取重大步驟與國際夥伴合作，以回應網路威脅，並對

網路安全事件回應的容量建置和資訊分享，取得良好的進展。例如，在 ASEAN 層級，我們一直在進行週期性網路安全演習像 ASEAN CERT Incident Drill。

私人產業能更多參與發展全面加強和擴大當前能力的解決方案。這將有利於影響私部門的網路安全改善，同時加強公、私部門夥伴關係。與業界合作，讓我們更好瞭解不同範疇，他們特有保護系統和網路的要求，並接觸大批的產業專家。

### 3. 資通訊安全能力

高能力的網路安全工作人口是我們能有效保障我們網路和系統的一個關鍵因素。資通訊安全專業人員的能力將決定我們在防禦和減輕新網路威脅的效果。

基此理由，提升資通訊安全水平是重要的，讓其成為出色的職業並建立具能力的資通安全專業人員庫。此類專業人員，必須熟悉不僅是網路安全的技術面，也包括資通安全相關法律法規和國際產業最佳作法。優良合格的網路安全人員用其業務知識和技能來解決複雜的網路安全問題，將有助於為消費者和企業創建安全且受信任的網路空間。

### 結語

審查和討論網路安全性政策，TEL 走過漫長的道路，並取得了很好的效果。透過更緊密的夥伴關係和共同的決心，迄今，我相信我們可以建立在我們的成果上。在未來幾個月，我們期待與 APEC 經濟體緊密合作，持續我們的努力，發展一個可信賴的資通訊環境，從而在 APEC 地區，建立一個的安全和繁榮的社會。

### (四) 汶萊

通訊部次長：Abdul Mutalib Yusof 先生首先代表部長 Pehin Abdullah 無法親自出席本會議表示歉意；並感謝俄羅斯電信暨大眾通訊部長 Nikolay Nikiforov 先生的邀請與招待。

今天下午我想與大家分享這次會議主題「促進安全和信任的 ICT 環境」

一些我們的觀點和意見。容我詳細說明一個安全和受信任的 ICT 環境對汶萊意味著什麼：有四個主要面向須被處理，即 i) 競爭和市場資本化 (Capitalisation)；ii) 具活力和可靠的 ICT 基礎設施；iii) 使用者的保證和保護；和 iv) 國際間合作。

第一，我來談談競爭和資本化在 ICT 的部分。我們已知道，亞太地區占全球行動連接總數之半，有 30 億線。至 2015 年前，亞太地區被預測占全球 40% 的資料流量。GSMA 2011 的一份報告估計，於 2020 年前，在亞太地區有 53 億行動到行動的连接。

汶萊對這驚人的增長速度有其貢獻。像多數其他經濟體一樣，我們手機滲透率自 2008 年起已超過了 100%，目前達到 120%。根據 ITU 2011 年報告，汶萊每 100 居民行動寬頻用戶居全球前二十名。儘管為一個小的市場經濟，目前汶萊社交網路 Face book 使用者，以 60 % 的滲透率，在亞洲排名第一，估計有 60 到 70% 的這些使用者係透過智慧手機，經由移動寬頻，接取他們的 Face book。

這顯著的增長是競爭在行動通信產業的直接結果。從第二個行動業者於 2005 年進入市場以來，行動語音、資料和寬頻服務已變得更實惠、更便捷。行動通信自 1995 年被壟斷十年，因定價偏高且別無選擇下，成長相對緩慢。為了讓當地行動使用者市場，進一步資本化，當地電信業者被鼓勵，為可支撐的漫遊費積極參與商業協商，並逐步進入國際市場。

在此方面，政府政策是透過通信部引入適當的競爭，並進一步的市場資本化，使消費者享有選擇合理價格、品質和具吸引力 ICT 服務的好處。該政策符合其願景，即在 2017 年前，因促進國家競爭力，而使汶萊成為一個精緻社會和卓越通信。

第二點，需要具有活力和可靠的 ICT 基礎設施。我們預測對 ICT 服務、內容和應用程式的需求將持續增加。按照這種增長，汶萊國王蘇丹陛下意識到 ICT 的發展，為該國 2035 願景的重要一環。在 2012 年 7 月 15 日同意通信部 2 億 3 千萬汶幣的預算案，以實施全國光纖到府 (FTTH) 的提議。

政府資助該提議，在 5 年計畫下，替換最後一哩之老舊銅纜，為更具

活力和可靠的光纖，並以佈建全國 85%範圍為目標。至於剩下的 15%將被無線寬頻技術涵蓋。這一提議將為家庭和企業提供高品質和負擔得起的高速寬頻服務，且該服務當成吸引外國直接投資經濟的催化劑。

第三，係涉及使用者的保證和保護，我想與大家分享幾個重點。在邁向進一步 ICT 發展的同時，我們也面臨到不可避免的挑戰。濫用 ICT 的後果是顯著的。汶萊嚴肅的注意這件事。在今年 7 月 15 日，汶萊國王蘇丹陛下呼籲在監測、預防和強化有關網際網路的正向使用方面，需要增加我們的能力和意識。所有利害關係人的角色，包括家長、教師、社會和使用者自己亦要被強調。這是我導入有關網路安全 (Cyber security) 及網路無危害 (Cyber safety) 的重點。

網路安全是一個不容忽視的議題。諾頓網路犯罪 2011 年報告，透露 10%的成年人，他們的行動電話上網曾遭遇到網路犯罪。在 2010 年行動安全性弱點被發現的案例，高於 2009 年的 42%。基於高手機滲透率和眾多的移動寬頻使用者，這些調查結果，顯示汶萊必須解決的問題。

本於這點，政府透過地方不同的利害關係人發起了意識計畫。汶萊的資訊通訊技術產業 (AITI) 主管單位正密切與教育部為中學學生和他們的父母辦理「網路安全」和「網路禮儀認識」的專題討論。我們的 BruCERT 和教育部正在溝通，將網路安全納入到課程教育，使青少年瞭解透過電子郵件及社交網站 (如 Face book) 的網路詐騙 (如網路釣魚)。

有關網路無危害 (Cyber safety) 部分，由於年紀輕的兒童和青少年們是 ICT 特別高的使用者，然而，他們亦是使用者之間最弱勢的群體。根據 ITU 資料：

十幾歲的青少年和年紀輕的成人約 90%使用網際網路。

超過 60%的兒童和青少年每日在聊天室對話。

4 個兒童中有 3 個，願意在網路上分享自己和家庭的個人資訊，以獲得物品和服務。

每年 5 個兒童中有 1 個，將會成為掠奪者或戀童癖患者的目標。

這是一個正在發生的事實，汶萊也不例外。為支持 ITU 所提議之兒童網路保護(Child Online Protection ; COP)架構，汶萊於 2012 年 4 月主辦 COP 研討會。由 AITI 領導，並有像汶萊皇家警察部隊、檢總和文化部、青年和體育等其他相關機構出席，該研討會主要目的，係在 12 個月內，就 COP 發展出一個可持續的行動計畫和國家架構。

為補足我們國家的倡議，我們也積極從事多區域和國際的合作。在今年 6 月 4 日，汶萊主辦第 4 屆東協-日本政府安全網路研討會。我們還參加 2010 年在日本沖繩舉行 APEC TELMIN8 的網路安全意識展覽會。

今年 APEC TELMIN9 的主題突顯安全部分，我們歡迎並期盼著參加有關網路安全的 APECTEL 提議。作為一個小的市場經濟體，我們了解到通過國際合作和協調將更有效地處理 ICT 的濫用。因此，我們很願意並歡迎 APEC 經濟體間之資訊交流與合作。

汶萊重視網路環境安全之確保及受信任的議題，密切關注區域和國際最佳做法以為參考。合作的機會將始終被高度重視與歡迎。循此，我想藉這機會促請 APECTEL 繼續與 ITU 等組織的合作，使 APEC TEL 計畫和提議，與 ITU 的重點領域，特別是網路安全和網路無危害的部分能一致。

儘管有這些挑戰，汶萊盡其所能發展 ICT。為確保我們的政策和規管架構是符合技術的發展，刻正透過 AITI 檢視一整合規管架構，預計今年年底完成。藉由此項檢視，我們希望看到更多的本地業者參與探究 ICT 和新媒體產業。

總括來說，我期盼著在 APEC 經濟體間，對最佳作法有進一步的寶貴看法。在 21 個經濟體間，有很多不同機會，我期待進一步加強我們的合作，結果邁向一個更具前瞻性 APEC TEL 策略行動計畫的實施。讓我藉此機會，感謝 APEC TELSOM 和 APECTEL 為 APEC TEL 策略行動計畫和聖彼得堡宣言完成定稿工作。

#### 四、「促進區域經濟整合」議程

此議程由泰國、越南、墨西哥及智利等經濟體之部長發表演講，謹摘

要如次：

## (一)泰國

泰國資通訊科技部部長 H.E. Group Captain Anudith Nakornthap 簡報包括三大主題即縮短數位落差、網路安全及國際合作。

### 1.縮短數位落差：

部長首先說明泰國國家寬頻政策，預計 2015 年前提供寬頻網路接取普及率達 87%，且 2020 前至少達 95%。而 2012 年第三季將完成 3G 頻譜拍賣。

部長也簡介智慧泰國(Smart Thailand 2015)計畫，其包括 3 關鍵策略方案即強勁的經濟、社會公平及友善環境，並架構在智慧型的網路、政府及企業上，希望達到 1 個小孩獲得 1 個平版電腦及免費 Wi-Fi 計畫。未來將分送 1 百萬台平版電腦給國小孩童，建置 20 萬免費的 Wi-Fi 熱點。而這個計畫必須和教育部合作，在平版電腦內預先裝好合宜的軟體及內容，希望能消弭數位落差。這個計畫則以偏遠地區為主。

### 2.網路安全：

2011 年網路安全中心(ThaiCERT)收到請求解決威脅或安全問題的數量，例如，欺詐程式，入侵攻擊，惡意程式，據報導 50%釣魚網頁在泰國，超過 90%來自境外。因此，除了透過與國內教育機構、研究單位以及網路安全有關機關互相合作，境外的國際合作相當重要。未來也考慮在 APEC 網路安全的主計畫(Cyber security Master Plan)下加強網路安全合作。

2012 年泰國提出網路安全倡議(Cyber security initiatives)，建置國家網路安全委員會(National Cyber security Committee)，由總理擔任召集人，目前著手規劃國家網路安全政策架構、2012 至 2016 年主計畫，及 R&D 策略計畫。

### 3.國際合作

泰國認為消弭數位落差、加強網路安全應該是現階段最重要的議題，

除了在 APEC TEL 組織中進行通力合作之外，也該與 ITU, APT, OECD, 以及 WTO 等國際組織合作。

今年 9 月將於泰國舉辦世界電信聯合會 (ITU) 指標 (Indicator) 會議，歡迎大家踴躍出席會議。

## (二) 越南

越南資通訊科技部副部長 H.E. Le Nam Thang 首先感謝主辦國經濟體俄羅斯並提到其曾於 30 年前於聖彼得堡這個漂亮城市留學，所以重回此地對其個人別具意義。ICT 近 10 年來發展迅速，ICT 的應用明顯地促進社會與經濟活動的發展。造成數位落差之原因，主要來自資源不足，特別是財源及 ICT 人力資源不足就會影響 ICT 發展，因此 APEC 會員應通力合作，來解決這個各經濟體都會普遍面臨的問題，把偏遠地區的數位挑戰轉變為數位機會。鑒於新興技術及網際網路及廣播電視網路的發展，會員體的合作可放在數位紅利、數位轉換及 IPv6 的推進。

隨著網際網路內容和應用在每一個經濟體的快速發展，此時很適合在會員經濟體間進行投資及分攤國際訊務量成本的合作，特別是會計議題 (accounting issue)。我將鼓勵在 TEL 的工作計劃下提出新的倡議，以便促使在這個特定的議題進行討論和磋商，並提供相關建議，以作為下一次 TELMIN 的特定行動方案。

越南目前特別重視消弭數位落差、網路內容管制、以及網路犯罪問題。尤其是網路內容越來越多、五花八門，越南認為應該妥善管理；另外，在網路犯罪部分，更應該加強兒童保護，如果各會員體能通力合作，一定可以有效快速解決網路安全問題。

最後也是最重要的部分，就是培養專業人力，越南希望借重 APEC TEL 場域，吸收先進經濟體的經驗，以培養更多 ICT 專業人才。

## (三) 泰國

泰國國家廣播及電信委員會主委 H.E. Air Chief Marshal Thares Punsri 簡報著重於如何善用 ICT、促進經濟發展，並分享泰國國家廣播及電信委員會 (National Broadcasting and Telecommunication Commission, NBTC) 之

ICT 計畫。

NBTC 於 2011 年 10 月成立，負責頻譜管理、法規制定、促進競爭、網路擴展及消費者保護，提出之泰國 ICT 產業發展與聖彼得宣言相當吻合。在廣播電視產業部分，希望 2016 年完成數位轉換。電信產業發展部分，NBTC 正在規劃 2.1G 的 3G 拍賣，相信對於泰國寬頻網路建置及服務品質有更好的發展，並歡迎各界在 10 月來泰國參加競標。

此外 NBTC 亦規劃許多消費者保護的措施，未來泰國將持續努力並配合聖彼得堡宣言的內容辦理。

#### (四)墨西哥

墨西哥通訊傳播與交通部國際事務副局長 Mr. Jorge Eduardo Rodriguez Trevino 分享該經濟體於區域整合的進展情形，包括推動貿易發展、促進自由的投資環境、政府資訊透明化、加強 MRA 及技術中立性等。

墨西哥認為最重要的就是營造自由經濟合作環境，目前墨西哥正在建置高速寬頻網路，同時也在修正法規以符合自由發展，希望能鬆綁法規限制，歡迎外資來投資墨國各項建設。相對而言，墨國對於不合法的行為也會嚴格加強監理。

同時，墨國也會逐漸開放寬頻網路的頻譜，並期望透過公私部門合作，強化寬頻網路建設。在私部門無法鋪設網路的情況下，就由政府機關接手執行，另外一個手段則是透過既有電力系統，共用光纖以提供高快速網路服務。

在政府資訊透明化並提升消費者了解通訊傳播產業服務的部分，號碼可攜服務與行動漫遊議題則是墨國實務的策略之一，其中墨國透過一百多種不同的管道，讓消費者了解國際漫遊結構及費率，讓消費者做出適當的決策。

在 MRA 與技術中立性部分，墨國與美國、加拿大已有充分的合作機制，歡迎其他經濟體與墨國洽談合作事宜，共同創造 ICT 產業之經濟繁榮。

#### (五)智利

智利代表最後感謝各位部長的經驗分享，還有主辦國俄羅斯及其相關工作同仁，並表示智利有許多策略目標也都完成，目前最重要的是消弭數位落差計畫，相信能透過 ICT 產業以消弭貧窮及促進發展。

#### 肆、部長聯合記者會

部長聯合記者會於 2012 年 8 月 8 日上午 11 時舉行，由 APEC 各經濟體電信暨資訊部長出席。首先由主辦經濟體俄羅斯通訊暨大眾媒體部(Communications and Mass Media of the Russian Federation)部長 Nikolay Nikiforov 致詞並代表 APEC 各經濟體部長發布 APEC 第 9 屆電信暨資訊專業部長會議及資深官員會議 (TELMIN9) 結論，說明經過兩天會議的充分討論，部長們對本次議題達成多項共識，並宣布通過「聖彼得堡宣言」，確立亞太地區所有的會員經濟體將建立安全可靠之資通訊技術(ICT)環境，以促進經濟成長與繁榮之願景。謹將聯合記者會之重要發言整理如下：

APEC 秘書執行長 Muhamad Noor 大使致詞：APEC 的共同志向及目標是 2020 年完全實現 APEC 區域自由貿易和投資。資通訊技術在日常生活中扮演的角色越來越重要，也由於資通訊技術之發展，包括對電子商務的貿易領域在內的影響也越來越明顯。各會員經濟體部長們重申將於 2015 年前致力達成 APEC 區域可負擔的優質寬頻接取及 2020 年以前達成次世代高速寬頻網路接取與服務之活動，同時部長們也強調在電子商務盛行的環境下，網路安全的重要性，以進一步提昇 APEC 區域之知識經濟發展。

記者向俄羅斯部長 Mr. Nikolay Nikiforov 提問此次會議的收穫。N 氏認為本次會議的最重要產出，亦即聖彼得堡宣言。這份涵蓋了廣泛關鍵性議題並經確認通過的文件，將提交至 9 月即將於海參崴召開的領袖級會議。聖彼得堡宣言強調了「發展資通訊技術，以促進創新成長」、「應用資通訊技術以促進社會經濟活動」、「建立安全可靠之資通訊技術環境」及「促進區域經濟整合」等議題。這份經過與會者充分討論並確立之願景與目標之文件，有助於各經濟體的 ICT 健全發展，包括電子商務、寬頻接取及確保網路環境安全等。同時會中亦有舉行雙邊會議，感謝各經濟體分享意見與資訊交換。N 氏強調本次會議大家都有許多正面及豐盛的收穫。

最後，俄羅斯部長 Nikolay Nikiforov 感謝所有經濟體的參與會議，此次舉辦會議對俄羅斯而言是非常重要的學習，除了實質會議的經驗分享，同時也希望大家喜歡聖彼得堡市的文化與歷史。

## 伍、雙邊會談紀要

我國代表團並藉此次出席電信暨資訊部長會議的機會，於本年 8 月 6 日下午安排與美國進行雙邊會談，就國家寬頻計畫、網路安全、雲端運算等議題進行意見交換。劉委員亦於會議期間與各經濟體部長進行交流，分享我國資通訊發展經驗，以提升我國的國際能見度。議題討論重點，整理如次：

### 一、美國

#### (一)網路安全議題(Cyber security)：

- 1.美方：美方網路安全措施著重 3 大部分，包括公部門之間的資訊安全交流、公私部門之間的合作、以及遭遇網路安全事件攻擊時，政府扮演溝通協調與即時因應等措施。而在公私營部門合作除網路外，尚包括如電力等基礎設施環境的支援。最後，美方表示由於網路不分國界，更需要跨國間合作。
- 2.我方：我方主要的重點則有 4 大部分，包括(a)強化政府服務網(GSN)的整體安全防護，並和民間合作及分享資訊安全訊息；(b)強化及落實政府機關遭受資訊安全攻擊之通報機制 (c)即時處理資訊安全攻擊事件(d)積極辦理定期演練，包括社交工程演練及資安宣導。此外也推動我國大型網際網路接取服務業者(ISP)就資安議題與國際合作。我國對美方所提合作的可能性，表達歡迎之意。

#### (二)雲端運算(Cloud computing)：

- 1.美方：美方關切雲端運算發展，希望瞭解我國在雲端運算產業發展的政策，此外美國亦表示已與歐洲、日本及印度等國家合作，降低產業參與各國雲端計畫的障礙。
- 2.我方：我方表達政府對雲端運算至為重視，尤其在確保資料安全部分是最重要的議題之一。此外我國在鼓勵雲端產業發展政策已有實際作為，如 Google 已在臺灣建立了雲端數據中心，即為具體案例。

#### (三)寬頻發展計畫(National broadband)：

- 1.美方：美方自 2009 年已開始推展「國家寬頻計畫」建置超高速寬頻網路。

由於美國領土遼闊，要普及寬頻網路十分困難且具挑戰性，現階段正在積極落實計畫，主要係由私部門建置基礎網路，公部門主要著重偏鄉推展、學校及圖書館地區，執行至今，美國已有三分之二的民眾可連接寬頻網路。最後，美方針對 100Mbps 高速寬頻網路進行試驗，以觀察其實際需求及應用。

2.我方：我方自 2010 年起推展「數位匯流發展方案」，為目前主要之國家寬頻計畫，包括在 2013 年達到可接取 100Mbps 寬頻網路之家戶涵蓋率達 100%，以及在 2015 年光纖用戶數達 720 萬戶，以及無線寬頻網路帳號數達 1100 萬等。此外我方已於本(101)年進行 1GB 超高速寬頻試點營運。美方對於我方之高挑戰性目標，感到敬佩。

雙方總結：雙方均表示此次雙邊對話及交流頗具意義，我方除感謝美方邀請，並建議雙方未來可建立官式互訪機制及後續溝通窗口，以就此次雙邊會談議題廣續交流。美方表示未來將廣續與我方保持聯繫，並再次感謝我方出席進行資訊分享之意。

## 二、新加坡

我團長與新加坡代表團於會議茶憩時間進行雙邊交流，因茶憩時間較短暫，但雙方仍把握時間，針對下列議題交換意見：

- (一)分離機制：包括結構分離、營運分離、行政分離，基於星國現行相關法規適用範圍較廣，因此該機制實施時無須修法。
- (二)4G 進展及頻譜拍賣：星國係自 2011 年開始允許業者使用 4G，預計 2015 年完成 4G 轉換，預計新合約期限為 15 年。星國過去 3G 執照拍賣為定額制，且無執照費用，2002 年曾進行拍賣，金額達 1 億新元，效期為 20 年。目前新制已修訂，定額費用調降但增加執照費用。因鄰國印尼及馬來西亞 700MHz 係作為廣播用，因此星國目前未使用 700MHz。星國 WiMAX 與我相似，過去同意 2.3G 或 2.5G 轉換至 WiMAX 的契約將於 2015 年到期。
- (三)價格管制：目前星國最大業者 SINGTEL 市佔率為 40%-50%，尚無須進行價格管制。星國政府認為只要確保市場競爭就不管制價格。如需依法進行價格管制，則將僅對少數業者管制，包括主導者、國內電話及私有線路等。

另外政府的監管比起價格，會較注重品質的管制，針對數據傳輸速度等由業者提供報告或逕行查驗。星國業者並未推出吃到飽方案，各式費率皆訂有上限。

### 三、泰國

我團長與泰國部長於午餐時間進行雙邊意見交流，據泰國部長說明，泰國 4G 目前尚在政府機關或私人網路進行試營運，未來將視 3G 的釋照情況，決定商業化進程；另泰國因網路普及率低，頻寬仍不足，因此發送至學校的電腦無法充分應用等，席間我團長亦藉機向泰國部長介紹我國普及服務之進展，雙方愉快地共進午餐。

### 陸、感想與建議

- 一、 我國部長代表劉委員崇堅代表本會主任委員於 session 1「發展資通訊技術以促進創新成長」場次，以我國資通訊政策及方案為主題進行簡報，分享我國資通訊發展願景及如何透過普及服務和無線電視數位轉換達成數位匯流發展目標，以充分展現我國資通訊發展成果與實力。
- 二、 本次會議主辦國俄羅斯所起草的「聖彼得堡宣言草案」已在 TEL46 工作小組會議所屬「俄羅斯宣言草擬會議(由 Mr. Andrey Y. Mukhanov 擔任主席)」充分討論，並達成大致共識之版本，因此，在資深官員會議，已不復見工作小組會議時我國、澳洲、加拿大及美國等會員經濟體對於俄羅斯將宣言內容連結其所欲推行之計畫(如於 Web3.0) 提不同意見情形，惟草擬會議主席又相當堅持俄羅斯所提出之版本(據了解係其部長所指示之目標)，所以，討論初期進行得並不平順，現場時有僵持之現象。幸賴 TEL 工作小組主席 Mr. Kenji Tanaka 協調及各經濟體代表努力終獲共識版草案以提送資深官員會議討論定稿，最後提報部長會議通過「聖彼得堡宣言」。
- 三、 我國代表團接受美國邀請於出席電信暨資訊部長會議期間進行雙邊會談，雙方並就國家寬頻計畫、網路安全、雲端運算等議題進行意見交換。劉委員亦於會議期間與各經濟體部長進行交流，分享我國資通訊發展經驗，以建立資通訊專業外交。

- 四、 TELMIN9 通過「聖彼得堡宣言」，主題為「建立使用資通訊技術的信心與安全，以促進經濟成長與繁榮。」我國代表團積極參與宣言草擬工作，並提出相關意見，包括鼓勵推動第六代網路協定(IPv6) 之轉換、推動降低國際行動漫遊資費，以及推動電信設備相互承認(MRA)等，獲大會納入宣言內容。聖彼得堡宣言確定 APEC 電信暨資訊工作小組(TEL)未來在資通訊技術領域的行動方針，同時也對 TEL 未來工作事項做出明確指示，以作為各經濟體未來遵循的依據。
- 五、 建議我國公私部門持續積極參與 APEC TEL 相關會議，以支持 TELMIN9 聖彼得堡宣言並配合辦理相關行動計畫，積極爭取簡報與發言機會，以展現我國資通訊科技產業亮眼成果，增加我國國際能見度。
- 六、 國家通訊傳播會係第一次主政率團出席電信暨資訊部長會議，能夠順利完成任務，實有賴外交部、交通部及行政院研考會的經驗傳承及通力合作，未來相關部會應持續就落實聖彼得堡宣言，及增進國際交流合作而努力，以促進我國資通訊技術與服務的發展與繁榮。

