

出國報告（出國類別：會議）

參加 2009 年全球論壇(Global Forum)
參訪比利時魯汶大學暨
拜會歐盟（EU）
報告書

服務機關	姓名	職稱
國家通訊傳播委員會	彭 芸	主任委員
國家通訊傳播委員會	陳淑琴	科長

派赴國家：羅馬尼亞、比利時

出國日期：98 年 10 月 17 日至 10 月 25 日

報告日期：99 年 01 月 15 日

摘要：

2009 全球論壇 (Global Forum) 10 月下旬於羅馬尼亞布加勒斯特舉行，國家通訊傳播委員會彭主任委員芸應邀出席，並於「通訊及網路監理挑戰與機會」中發表演講，以「縮短數位落差－台灣經驗」為題，簡述馬總統愛台十二建設中之「智慧台灣」願景，以及本會推動「村村有寬頻」、「部落有寬頻」後，我國推動城鄉數位落差之成果。

同時，彭主任委員芸亦赴比利時魯汶大學參訪媒體實驗室，瞭解歐洲學術界對數位匯流的想法；此外，鑑於歐盟於電信市場及視聽服務內容規範近年來頗有創新措施，彭主任委員芸亦前往比利時布魯塞爾拜會歐盟執委會「資訊社會及媒體」委員 Ms. Viviane Reding，瞭解歐盟 ICT 政策監理發展趨勢。

目次

序	內 容	頁次
壹	前言	1
貳	出國行程與活動內容	1
	一. 出國行程	1
	二. 參加 2009 年全球論壇 (Global Forum) 活動	2
	(一) 2009 全球論壇相關活動及議程簡介	2
	1. 活動時間	
	2. 會議議程	
	(二) 2009 全論壇開幕重要貴賓致辭	3
	(三) 彭主委演講內容摘要(Bridging the Digital Divide in Rural Taiwan)	4
	(四) 2009 年全球論壇會議重點摘要	5-13
	1. 寬頻及未來網路的動態基礎設施—寬頻帶給社會的影響	
	2. 中美 G2 所擘畫的國家寬頻計畫	
	(1). 中國	
	(2). 美國	
	3. 聰明的政府：對人民授能	
	(1). 政府該扮演何種角色	
	(2). 接取(access for all)：接取技術應保持多元	
	4. 行動通訊之事實與趨勢	
	5. 歐盟在21世紀如何為ICT定位	
	6. 通訊及網路監理的挑戰與機會	
	7. 通訊及網路監理個案介紹：羅馬尼亞	
	8. 數位內容與未來媒體	
	9. 產業大變革(Industry Revolution)對政策制定者的挑戰	
	三. 參訪比利時魯汶大學	13-15
	四. 拜會歐盟「資訊社會及媒體」執委 Dr. Viviane Reding，探討新媒體監理趨勢，達成我國與歐盟近年來首次部長級交流	15-16

序	內 容	頁次
參	心得與建議	16
	一. 彭主委歐洲行後感 <ol style="list-style-type: none"> 1. 羅馬尼亞 2. 比利時 二. 結論與建議 <ol style="list-style-type: none"> 1. 監理政策要為人民創造福祉 2. 在監理調和(regulatory compliance)和企業需求(entrepreneur needs)間取得平衡 3. 推動寬頻基礎建設與營造數位內容發展環境 4. 制定保護兒童上網安全機制確保兒童上網學習的契機 5. 因應服務匯流趨勢擘畫跨業監理法規 	16-20
肆	會議與活動照片	21-23
伍	附錄	
	附錄一 彭主委出席 Global Forum 2009 簡報資料	24-41
	附錄二 Global Forum2009 大會資料	42-90
	附錄三 相關網站	91

壹 前言：

由法國 Sophia Antipolos 基金會及 Items International 顧問公司共同主辦的 2009 年 Global Forum (全球論壇)，係屬年度資通訊國際會議，邀請各國資通訊機構及相關產業代表與會，主為探討資通訊科技對人類社會之影響，並包含科技發展趨勢及相關政策討論。馬總統於 2006 年時任台北市長任內，推動台北市網路建設不遺餘力，亦獲邀至 2006 年 Global Forum 以「打造台北市網路新都」為題發表演講，行銷我國資通訊發展成果。

國家通訊傳播委員會彭主任委員芸應邀出席並發表演講，簡述我國藉由推動「村村有寬頻」、「部落有寬頻」縮短數位落差成果；同時，比利時魯汶大學為歐洲媒體研究重鎮，彭主任委員也藉由此行與魯汶大學學者進行學術交流，並拜會歐盟「資訊社會及媒體」執委 Dr. Viviane Reding，就當前通訊傳播發展趨勢交換看法，亦為近年來首次我國與歐盟間之部長級交流。

貳 出國行程與活動內容：

一. 出國行程

日期	行程內容
10月17日(六)	搭乘華航班機前往
10月18日(日)	抵達羅馬尼亞
10月19日(一)	參加全球論壇並發表演講
10月20日(二)	參加全球論壇
10月21日(三)	轉赴比利時魯汶大學參訪「媒體實驗室」
10月22日(四)	歐盟「議會雜誌」媒體專訪
10月23日(五)	拜會歐盟「資訊社會及媒體」執委 Dr. Viviane Reding
10月24日(六)	搭乘華航班機返台
10月25日(日)	返抵國門

二. 參加 2009 全球論壇 (Global Forum) 活動

(一) 2009 全球論壇相關活動及議程簡介

全球論壇 (Global Forum) 本年於羅馬尼亞首都布加勒斯特國會皇宮大廈 (the Parliament Palace) 舉辦，係本論壇自 1992 年以來第一次在東歐舉行，本年計有 35 國 250 位代表與會，主題為「ICT 及未來網路：刺激及重塑經濟之機會 (ICT and the Future of Internet: Opportunities for Stimulating and Reshaping the Economy)」，主為探討資通訊科技對人類社會之影響，並包含科技發展趨勢及相關政策討論。

本年論壇會議，共分為 11 時段討論資通訊相關議題，除 Session 1 為共同議程外，其餘同時有平行的兩個 Session 於同時段舉行，大會相關活動及議程安排如下：

1. 活動時間

- (1). 歡迎酒會：10月18日（星期日）晚上6時30分
- (2). 正式晚宴：10月19日（星期一）晚上
- (3). 會議時間：10月19日（星期一）及20日（星期二）

2. 會議議程

(1). 10月19日（星期一）：

- 開幕致詞
- Session 1－寬頻及未來網路的動態基礎設施
- Session 2－聰明的政府：對人民授能
- Session 3－在數位世界值得信賴的E-ID服務之威脅與機會
- Session 4－數位醫療的創新與永續發展
- Session 5－通訊及網路監理的挑戰與機會

(2). 10月20日（星期二）

- Session 6－數位內容與未來媒體
- Session 7－經濟危機下歐盟公民如何運用無線寬頻通訊面對經濟危機
- Session 8－綠色的未來
- Session 9－羅馬尼亞如何運用資通訊科技發展經濟

- Session 10—歐洲地中海地區之創新網絡分享
- Session 11—羅馬尼亞發展創新城市之政策

(二) 2009 全論壇開幕重要貴賓致辭

10月19日論壇開幕大會(Welcoming addressed opening session)由Sophia Antipolos基金會及Items International顧問公司創辦合夥人兼主席Dr. Sylviane Toporkoff致辭揭開序幕，歡迎來自全球資通訊監理機關及相關產業代表與會，並表示本Global Forum大會能在一個曾經僅允許單一言論的權力中心所在處(指羅馬尼亞國會皇宮大廈)舉辦是時代變遷的象徵。

隨即由會議舉辦之地主國羅馬尼亞總統Traian Basescu對來自歐洲、美國、亞太、中東及非洲約250位代表發表簡短演說，強調資通訊科技對其國家與區域之重要性。羅國經濟數據顯示，由於資通訊科技的進步，帶動電子支付制度，大約刺激4%國內生產毛額之成長；電子交易紀錄使逃稅更加困難；在資通訊產業不景氣下也可造成10%至15%經濟衰退。不過，ICT業者及政府必須對使用者確保透明與獲得使用者的信賴，以羅國為例，由於過去專制集權政府曾有侵犯人民個人隱私的不良記錄，導致現在政府不管提供如何便民的ICT應用服務，人民對於提供個人資訊還是相當存疑。

大會的另一位貴賓為美國駐羅馬尼亞第一位大使Mark Gitenstein，係由歐巴馬總統特派。Gitenstein指出，今年的論壇在羅馬尼亞舉辦是非常恰當的，ICT是推動未來經濟繁榮的引擎，在此區域更是如此。羅馬尼亞全年ICT營收大約是65億歐元，占8%GDP，雇用人數大約50,000餘人，位居全球ICT委外(outsourcing)服務第3位。

其他與會貴賓除了加拿大廣播電視暨電信委員會（CRTC）資深總顧問(Senior General Counsel) Mr. John Keogh、美國聯邦通訊委員會（FCC）國際事務局資深顧問 Ms. Tracey Weisler等國通訊傳播監理單位代表外，尚包括美國聯邦貿易委員會委員 Mr. J. Thomas Rosch、美國聯邦調查局（FBI）資深督導Mr. Robert Flaim及各國通訊傳播相關業者。

(三) 彭主委演講內容摘要(Bridging the Digital Divide in Rural Taiwan)：

根據Strategy Analytics國際研究顧問公司今年6月所發布的調查報告顯示，2008年我國家戶寬頻滲透率為81%，在全球排名第5名，大幅領先英國(67%)及美國(60%)。另外，2007年國際電信聯合會(International Telecommunication Union, ITU)公佈以全球181個經濟體11項資通訊產業指標進行的調查報告，我國數位機會指數(Digital Opportunity Index, DOI)排名全球第7名，可見我國在資訊社會發達之際，推動數位落差成果亦領先各國。

為瞭解我國如何運用科技產業優勢進而縮短城鄉數位落差經驗，主辦單位特別邀請本會主任委員彭芸參與10月19日至20日之盛會，並於session 5「通訊及網路監理挑戰與機會」中發表演講，彭主委以「縮短數位落差—台灣經驗」為題，簡述馬總統愛台十二建設中之「智慧台灣」願景，以及本會推動「村村有寬頻」、「部落有寬頻」和與會各國代表進行經驗分享，並說明我國如何運用科技產業優勢進而縮短城鄉數位落差。

彭主委除簡述馬總統愛台十二建設中的「智慧台灣」願景外，對於本會自2007年起積極推動「村村有寬頻」、「部落有寬頻」等普及服務計畫成果，亦向各國代表說明。她表示，2007年NCC指定業者建設偏遠地區46村的寬頻網路，投入總經費新台幣9,290萬元，建設光纜145.816公里，上網速率達2Mbps以上，偏遠地區村里寬頻覆蓋率達100%。2008年指定於50個部落鄰里推動寬頻建設，投入新台幣7,779萬元，建設光纜達122.131公里，上網速率達2Mbps以上。2009年NCC持續推動寬頻普及服務政策，規劃投入新台幣7,731萬元，規劃於51個部落鄰里鋪設光纜130.015公里。同時，在寬頻網路普及後，NCC也盼未來讓上網價格符合偏鄉地區民眾期待，加強落實家戶寬頻使用率，提升國家整體競爭力。

另外，我國目前除NCC積極協調業者布建寬頻網路外，教育部也在全國168個偏鄉地區設立數位機會中心(Digital Opportunity Center, DOC)，導入民間企業資源，深入輔導學童和民眾上網學習資訊應用服務，連結社區網絡；同時，行政院原住民

族委員會等單位也積極推動「共星共碟」計畫，在台灣偏遠地區原住民家戶裝設衛星接收設備，以直播衛星方式改善原住民無線電視收訊不良情形，提升民眾媒體近用權。

(四) 2009 年全球論壇會議重點摘要：

本次大會共分為11時段討論資通訊相關議題，本出國報告謹就寬頻及未來網路的動態基礎設施、較聰明的政府：對人民授能、通訊及網路監理挑戰與機會、數位內容與未來媒體等時段之議題彙整重要會議內容如下：

1. 寬頻及未來網路的動態基礎設施—寬頻帶給社會的影響：

(1). 環境面：

- 至 2020 年為止，寬頻的使用可降低 22% 碳的排放量
- 有助於達成能源獨立及環境保護之目標
- 以美國為例，高速的通訊網路、智慧電網 (Smart Grid) 及高速公路及運輸系統，最高可降低 21% 之原油消耗。

(2). 醫療面：

- 透過寬頻網路所傳輸的電子醫療紀錄和遠距監看系統，將能更有效降低醫療成本和疏失。

(3). 社會面：

- 服務殘障人士，促進有效的溝通，擴大就業機會，透過遠距應用及遠距醫療達成教育及社會的互動。
- 推動寬頻普及服務將「數位落差(digital divide)」過渡到「數位紅利(digital dividend)」。

(4). 經濟面：

- 寬頻網路連線(connectivity)的重要性在於其可帶動經濟成長。根據 ITU 研究報告指出，開發中國家增加 1% 語音普及率將會增加 4.7% 每人平均所

得；增加 1% 網路普及率將會增加 10.5% 每人平均所得。(Source: Telecommunications Management Group, Inc (TMG) and ITU World Telecommunications Database Statistics, 2007)

2. 中美 G2 所擘畫的國家寬頻計畫：

(1). 中國

中國大陸工業和信息化部電信研究所副總工程師余曉暉簡述「寬頻在中國的情勢與挑戰(Broadband in China: Status and Challenge)」，其演講內容重點摘要如下：

- 中國通訊傳播市場概況：
 - ✓ 2008 年中國大陸固定通信網路市場普及率為 25.8%，行動通信市場普及率為 48.5%，網際網路市場普及達 22.4%，有線電視市場普及為 12.3%。
 - ✓ 預估至 2009 年 6 月前，固網與行動通信用戶將達 10 億，而網路使用者亦將達 338 百萬人。

- 寬頻市場成長快速：
 - ✓ 自 2002 起，中國寬頻市場開始大躍進，6 年來寬頻市場成長 25 倍，在 2008 年之前寬頻使用者已經提升至 8,300 萬人，預估到 2009 年 8 月，寬頻使用者將達 9,723 萬人。
 - ✓ xDSL 仍是中國主要的寬頻接取網路，預估將佔整體寬頻接取線路 81.8%。

- 寬頻是促進中國網際網路發展的重要因素：
 - ✓ 過去 10 年來，網路服務發展如火如荼，和 1998 年相較，網路服務市場成長已達 141 倍，每年並以平均 64.1% 速度成長。至 2009 年 6 月止，預估網路使用者將達 3 億 3 千 8 百萬人。
 - ✓ 中國網路商用服務和內容提供者已經超過 14,000 個，網站更超過 300 萬個。例如眾所能詳的百度網、開心網、互動百科、阿里巴巴網站等。

- 寬頻是中國經濟社會轉型的重要趨力：
 - ✓ 目前中國各級政府均建置官方入口網站，以便提升政府電子化服務效能。
 - ✓ 在 2008 年，中國電子商務交易達 3.1 兆人民幣，佔整體零售業營業額的 9.7%；同時，B2C 也達 1000 億人民幣的規模，光是使用阿里巴巴網站買賣交易（中國最大的 B2B 交易平台）人就有 3000 萬人。

- 但，寬頻建置在中國仍然尚未全面普及：
 - ✓ 中國幅員遼闊，2008 年全國寬頻普及率僅達 6.3%，比 OECD 平均水準還低 15%。中國平均寬頻速率少於 1Mbps，約僅為 OECD 平均值的 10%；而 FTTB/FTTH 尚在起步階段。
 - ✓ 縮短數位落差在中國仍是一項艱鉅的工作。在中國有超過 34,000 個偏遠村莊和超過 60 萬個聚落，網路和寬頻尚未被中小企業廣泛運用。

- FTTTH 建設和偏遠地區寬頻普及是長期的挑戰：
 - ✓ 與寬頻的 ARPU 相較，FTTB/FTTH 的成本仍很高。
 - ✓ 偏遠地區缺乏資金，另外缺乏個人電腦設備，對於寬頻發展又是另外一個問題。

- 中國政府重視並致力於寬頻發展：
 - ✓ 近年來，中國政府研擬國家型發展策略，以 2006 年至 2020 年為實現國家資訊發展策略為目標，並在 2009 年提出 ICT 產業之調整與刺激方案。
 - ✓ 2009 年北京實施第一個通訊基礎設施提升計畫，投入 1000 億人民幣，致力於 2012 年提供家戶 20 Mbps 網路接取速率及 10 Gbps 的企業用戶上網速率。

- 行動寬頻及行動網路帶來的新契機：
 - ✓ 中國有超過 7 億的行動通信用戶，行動網路用戶超過 1.5 億用戶。
 - ✓ 隨著 3G 網路佈建，可以預見的是，更大的寬頻網路機會將是由行動及無線接取網路所帶動。

(2). 美國

即使寬頻在美國發展已將近 10 年，擁有傲人成績，但並非美國人民人人都接取陸上寬頻服務(terrestrial broadband service)。根據統計，大約 90%的美國家戶擁有寬頻，74%的美國家戶擁有一部個人電腦，57%的成人在家可利用寬頻上網。此外，約 30%家戶雖使用無線寬頻服務（非衛星傳輸），但並不想訂購長期使用。未使用寬頻的 1/3 美國成人指出，價格及可行性是他們不在家使用寬頻的考量，2/3 的成人則考量使用性和相關性。因此，美國寬頻普及之挑戰依然存在。

■ 美國寬頻政策計畫：

- ✓ 美國經濟復甦與再投資法案(American Recovery and Reinvestment Act, ARRA)－歐巴馬政府上任後，把寬頻上網視為國家「基本的基礎設施」，希望擴大寬頻上網使用率，因此美國將投入 72 億美金，將寬頻帶入偏遠地區及低收入家戶。
- ✓ 這項計畫內容包含在偏遠地區進行寬頻網路建設；改善寬頻接取服務；運用寬頻來進行教育、訓練等計畫；改善公共安全部門的寬頻接取和其提供的服務；創造寬頻服務需求、經濟成長及就業機會。

■ FCC 國家寬頻計畫：

- ✓ ARRA 目標致力建設美國人民可以使用無所不在的寬頻服務，並將由 FCC 委員將於 2010 年 2 月 17 日向國會報告。這份報告內容將分析何種是實施寬頻接取最有效的方法、如何平價提供寬頻服務的策略、對寬頻建設的評估和現有計畫的進展、如何經由提供公眾使用寬頻基礎建設來提昇公共福利。

■ FCC 2008 寬頻報告指出寬頻基礎設置－網路的驅動力已有所變化：

- ✓ 高速無線寬頻在近 2 年來有急遽增加
- ✓ 在新增高速接取線路中高速無線寬頻囊括 60%的比例。

- ✓ 行動無線寬頻佔寬頻線路比例從 1%增加到 27%。

3. 聰明的政府：對人民授能

(1). 政府該扮演何種角色

- 傳統政府提供人民社會服務、公共安全、租稅徵收與分配、關稅與邊界、國家安全、郵政服務、再加上教育、健康照護、運輸及能源。
- 當世界均努力穿越經濟衰退時期，政府扮演擴張的角色應提出經濟刺激方案，為下一階段之經濟復甦作準備。因此，全球政府也都看到 ICT 成為帶動經濟成長的力道，更不應忽視此一趨勢；政府應讓 ICT 技術創新維持一定的水準，政府必須扮演火車頭的角色引領技術標準及基礎設施的建立。
- 政府要為人民創造「數位紅利(digital dividend)」縮短「數位落差(digital divide)」。讓人民可以集體分享 ICT 資源之形式正在成長：公共網路接取點與圖書館的普及、分享網路、行動通信平台。網路資源之利用與分享可降低服務成本，也可降低能源需求及達成環境的永續發展。

(2). 接取(access for all)：接取技術應保持多元

- LTE 是下一代行動寬頻主要接取技術，而 WiMAX 對於偏遠和分散的市場非常有用，從 3G 轉換到 4G 是行動業者可以做的選擇。

4. 行動通訊之事實與趨勢

- (1). 全球40億行動通信的使用者有3/4是在開發中國家(World Bank, ITU)。行動通信普及率在2000年還不到2%，目前已上升到今日的30%。
- (2). 在開發中國家行動電話每額外增加10%就能推動國民生產毛額0.8%之成長(The Economist)。
- (3). 3G網路在許多新興國家都已發展，例如中國、印度，而LTE技術將在大部份成

熟服務市場出現。

- (4). 即使在貧窮國家例如索馬利亞和非洲的剛果等地、民主自由化也促使行動通信服務普及，惟仍需誘因來促進行動電話的使用，如此能讓人民有能力去接取網路發展行動內容服務產業。此外，必須同時發展行動通信服務的訂價、帳務、資訊安全等支援方案。

5. 歐盟在21世紀如何為ICT定位

- (1). 「供給推動」轉移至「需求拉動」來引領經濟成長
- (2). 當各國需要為經濟成長尋找新的引擎之時，「供給推動」轉移至「需求拉動」來引領經濟成長。
- (3). 善用ICT來改善生活品質增進能源使用效率
- (4). 全球不管在技術、社會或者是經濟上都緊密聯繫在一起，也變得較以往更具智慧或工具性；但無數的數位落差依舊環繞著我們，例如在非ICT部門，尚未能充分運用ICT來改善生活品質；40%至70%能源的耗損係因無效率的配電系統。無線及寬頻網路可使這個世界變得更聰明更具有效率；例如能源傳輸與分配系統、環境資訊系統、健康照護系統、旅遊資訊系統等都能透過網路管理來提供一個智慧型解決方案來提高運輸與行動性。
- (5). 加強公私部門跨領域合作（Public-Private-Partnership, PPP）效率
- (6). 公私部門跨領域合作將更能促進產業發展，並帶動經濟成長，包括發展一個開放、標準化和提供跨領域服務的平台。歐盟呼籲會員國支持其2011-2013年期間進行3億歐元ICT工作方案，同時期待業界在2010年中旬確定一個公私部門合作內容，達成以下的雙重目標：
 - 提升歐洲 ICT 業界對於未來網路科技及系統之 know-how
 - 支持公眾領域之未來網路相關應用。

6. 通訊及網路監理的挑戰與機會

- (1). 以成長為前瞻的監理途徑(Pro-growth Regulatory Approach)：寬頻科技出現投資、採用及創新等週期，循環不止。在鼓勵寬頻投資佈建方面的議題，包含

刺激產業投資和競爭，具有鼓勵產業加分效果（非替代效果）的政府資金挹注，加上避免危害網路發展的監理措施，均將更能帶動通訊網路發展。同時，業者和監理單位應該彼此學習，必要時也須相互讓步，且監理規管也必須能反映市場的需要，政府不應該決定誰是贏家、誰是輸家，政府的政策也需相關團體參與，才能符合產業期待。

- (7). 對下一代ICT的期許：有「網際網路之父」之稱的Dr. Vint Cerf，現為Google 的 VP & Chief Internet Evangelist，在2007年曾說過「過去，有很多弱勢族群的聲音未曾被聽見，也因此出現機會不均的現象，如今網際網路將扮演一個平台角色，除了將使這些聲音湧現及創造公平機會外，更能創造國家的財富和人民福祉。」美國Verizon公司國際政策暨監理副總裁Ms. Jacquelynn Ruff 指出，高速接取網路每達10%成長，就會帶動1.3%的經濟成長。因此，歐盟致力於推動ICT產業發展，盼藉此帶動會員國經濟走出陰霾，降低失業率，解決社會問題，也改善人民生活。

7. 通訊及網路監理個案介紹：羅馬尼亞

羅馬尼亞至2008年12月寬頻普及率為11.7%，遠低於歐盟27個會員國之平均值22.89%(Source: EC 14th Report)。羅馬尼亞係採取適度的普及服務政策來縮短數位落差，包括在普及服務中引進寬頻、指定一個或多個普及服務提供者。同時，注重效率、無歧視、技術中立及最少的市場扭曲等原則為其主要的監理機制。其他方面，羅馬尼亞也運用頻譜政策來增加偏遠地區的連線能力，例如WiMAX釋照(負義務)、引介新技術與服務中立性來促進競爭，並與政府其他互補的公共政策來共同推動，例如e-government, e-commerce服務等。

8. 數位內容與未來媒體

- (1). 從歐盟視聽媒體服務指令(Audio Visual Media Services Directive, AVMSD)談起
AVMSD主要措施：

- 管制範圍從傳統的廣電媒體線性服務(如 linear TV)延伸至新興通訊市場非線性的視聽服務(non linear services, on-demand)。
- 保障視聽媒體服務基本原則，強調文化多元性、消費者保護、重視弱勢意見、增進公民素養等。
- 強調視聽媒體文化教育特色，廣電媒體業者應提供一定比例之歐盟產製作品，以提振歐洲文化復興。
- 保障民眾權益，兒童節目、新聞及時事節目禁止置入性行銷；但電影、影集等節目則以正面表列允許開放置入性行銷，惟必須清楚向觀眾揭露贊助廣告訊息，以增加節目製作財務彈性，增強歐洲影視產品國際競爭力。

(2). 營運模式不同，監理機關管制強度是否有所不同？

IPTV網路、cable網路與有線電視(cable TV)網路都能載送相同內容與服務，相同內容在不同平台提供，三種營運模式(Broadcasting TV/ IPTV/ Web TV)是否要有三種不同管制強度？形成管制內容與服務之論述整理如表1。

表 1 形成管制內容與服務之論述

播放平台	Broadcasting TV	IPTV	Web TV
管制介入因素			
型態	線性節目	非線性節目	使用者創作
服務提供者	廣播電視業者	主要係由傳統電信業者提供	使用者提供
管制密度	高	低	低微
形成管制之原因	傳統線性節目，閱聽眾被動單向吸收資訊；電視節目具有高度的公眾意見建構力量。	非線性節目且具有互動性，閱聽眾依自身需求自由選擇內容，分散的觀眾對公眾意見的影響力較弱。	網路使用者自行點閱的非線性節目，由於網路幾乎無國界，除非有人檢舉相關主管機關非必要不介入。

9. 產業大變革(Industry Revolution)對政策制定者的挑戰

- (1). 以前平面媒體讓人們可以閱讀內容，在網路的世界將使人們可以隨心所欲地利用各式應用服務創造內容。
- (2). 寬頻無所不在，基本電信服務從以往語音→數據→現在的視聽內容，提供服務的方式也轉移到以IP方式提供。
- (3). 消費者是在任何時間、任何地點，以任何載具接收到其所要的內容，快速變遷的科技驅動一系列的趨勢；明顯而關鍵的趨勢之一則是：增加對公開應用發展平台之需求。
- (4). 對於政策制定者提出一連串的挑战：
 - 寬頻採用與佈建
 - 網路中立性
 - 網路隱私及資訊安全
 - 網路治理(Internet Governance)
 - 行動監理(Mobility Regulation)－如何監理在任何時間、任何地點、透過多種的載具接收多樣內容的平台。

(5). 網路是重要政策的促成者(enabler)：

ICT若要達成其解決社會政策的目標及符合消費者的需求，寬頻基礎設施及快速的網路發展是必要的。

(6). 網路的管理：

網路提供者必須確保其網路是經濟而且有效率的使用頻寬，並且能提供消費者負擔得起的寬頻服務，監理政策應扶植最佳的服務提供者。

三. 參訪比利時魯汶大學

比利時天主教荷語魯汶大學是一所綜合性大學，歷史悠久，也是歐洲頂尖高等學府，世界著名大學之一。魯汶大學設有神學、社會及政治、法學、工學院等數個學院，並已經結合城市發展成大學城。

在傳播領域研究方面，魯汶大學媒體文化和傳播科技研究中心（Center for Media

Culture and Communication Technology) 的主任 Dr. Dirk De Grooff 對「傳播科技對社會的影響」及「網路搜尋及定位策略」等領域均有專精研究，並與研究國際傳播多年的本會彭主委熱烈討論新傳播科技的演變趨勢及其為人類社會所帶來的衝擊。

同時，魯汶大學著名傳播學者 Dr. Leen d'Haenens，長期在媒體政策、媒體責任、媒體內容及國際傳播領域上專精研究，此次也與本會彭主委就其新近研究展開深入對談。Dr. Leen d'Haenens 甫參與由歐盟委託英國倫敦政經學院執行的「兒童上網(EU Kids Online)」研究計畫，與歐洲各學術機構針對 2006 年至 2009 年歐洲兒童網路使用情形、網路使用風險與機會及網路安全等議題進行研究。

Dr. Leen d'Haenen 向彭主委簡述該計畫研究結果，歐洲兒童網路使用率不斷提升，網路使用風險主要來自於個人資料的暴露；同時，父母社經地位較低的兒童較易遭遇風險。若以國家來區分，北歐芬蘭、丹麥等國科技發達，生活水準高，因此兒童也成為高度網路使用者，6 歲至 17 歲兒童及青少年平均上網使用率達 93% 以上，其遭遇風險程度相對的也較為高，不過其來自父母的協助也較多，同時，其父母上網風險防護能力也較強；南歐國家兒童則為網路低度使用者，上網風險遭遇低，東歐國家兒童剛處於網路新使用、新風險階段。

這份研究最後建議兒童上網需要管理、適宜的媒體內容及介面設計。尤其，兒童及父母都缺乏避免暴露於網路風險的工具，因此加強監理架構是需要的。塞浦路斯、波蘭及希臘等國需要更多的監理機制，塞浦路斯及希臘兒童網路使用率低、上網風險低的國家有時間來發展監理機制，而屬高使用率、上網風險高的國家如東歐波蘭應刻不容緩展開行動，並應關注弱勢家庭或父母不上網的分眾研究。同時，研究也指出若增加兒童上網機會，就會增加更多網路風險；但另一方面，限制兒童上網機會也可能會影響學習。因此如何在允許兒童上網和保護安全上網取得平衡，是一項艱鉅的工作。

談到網路業者的自律行為，Dr. Leen d'Haenen 參與的研究也指出，若透過執法，以及網站和介面設計、搜尋處理、內容和服務提供者管理，並加上上網安全資源，

就可確保兒童上網安全。研究最後強調，儘管部分人士樂觀地認為，年輕人可藉由網路開創生活的新局面，但另外一種看法則認為使用網路不斷產生焦慮，特別是兒童容易受到新形式的傷害。因此，保護兒童安全的政策擬定，更需要嚴謹研究並兼具實證方法來論證，以充分確保兒童上網學習的契機，並將傷害減至最低。

四. 拜會歐盟「資訊社會及媒體」執委 Dr. Viviane Reding，探討新媒體監理趨勢，達成我國與歐盟近年來首次部長級交流

歐盟於電信市場及視聽服務內容規範一向重視消費者權益及文化保護，近年來規範更有創新措施，在兼顧資通訊產業發展及消費者權益上亦有值得借鏡之處。

盧森堡籍的 Dr. Viviane Reding（蕾汀），除了政治生涯外，並曾任盧森堡媒體記者及記者協會會長職務，對於媒體產業觀察入微，擔任歐盟「資訊社會和媒體」執委後，對創造歐盟資通訊產業市場優勢及提升歐盟視聽媒體產業發展不遺餘力。

面對數位匯流時代，因應傳播新科技產生的新媒體源源不絕，發揮大眾傳播龐大影響力。歐盟在 2007 年完成「視聽媒體服務指令」（Audio Visual Media Services Directive），改革以往的「電視無疆界指令」（Television without Frontiers Directive），跳脫傳統傳播方式管制，將管制範圍從傳統的廣電媒體延伸至新興通訊市場的視聽服務，並將隨選視訊（Video on Demand）等非線性的服務納入規範範圍，且有條件地允許在影集或娛樂節目中置入性行銷，以因應美國的影視產業跨國競爭。

由於本會甫通過衛星廣播電視法修法草案，允許在不刻意影響節目內容編輯且依規定於節目播送前、後明顯揭露訊息之置入性行銷（新聞報導及兒童節目則禁止置入性行銷）。同時，對於衛星廣播電視法草案中明訂本會新設衛星廣播電視事業申設、評鑑及換照諮詢會議規範，均參考歐盟「視聽媒體服務指令」及英國通訊傳播委員會（Ofcom）做法，故此行彭主委與歐盟「資訊社會及媒體」執委 Dr. Viviane Reding 亦有多方交流。

彭主委表示，數位匯流後，廣播及通訊傳播產業互跨平台經營，許多新興傳播議

題也應運而生，傳統壁壘分明之監理法規已無法滿足時代所需，故 NCC 即著手修法；而歐盟因應匯流，修改相關電信及視聽媒體服務指令，在監理面向導入匯流新思維，值得我國學習。今後，NCC 將加強與歐盟交流聯繫，深入探討歐盟通訊傳播政策管理，以多方學習，因應匯流時代跨業監理趨勢。

參 心得與建議

一. 彭主委歐洲行後感

1. 羅馬尼亞

我過去經常出國，絕大都是去參加國際會議，宣讀論文。去過很多國家，但沒想到有一天會去羅馬尼亞。一九九〇年，南斯拉夫內戰前夕去該國開會，從慕尼黑進去，就立即從第一世界掉入第三世界。這回去羅馬尼亞參加「全球論壇」(Global Forum)，飛機在布加勒斯特 (Bucharest) 降落，機場又小又空蕩，海關人員的穿著，讓我想起許多電影中只要一描述共黨國家，帥氣的好萊塢大明星在入、出境時常會碰到的場景。

論壇邀請羅馬尼亞總統來致開幕辭，講得很好。二十年前，著名的獨裁者尼可拉·西奧塞古(Nicolae Ceausescu)在席捲全歐的民主潮下被人民拉下台後，自由化、資本化，社會貧富不均情況甚為嚴重，三年前我去前東德的德勒斯登開會，就感覺共黨走了，但社會要完全轉型，也不是那麼容易。羅馬尼亞這個國家會擊敗中國大陸、美國及瑞士，取得今年「全球論壇」的主辦權，當然希望藉由資通訊產業的進步，提升國家競爭力。而且這也是本論壇 17 年來第一次在東歐舉辦。

論壇在國會皇宮(Parliament Palace)舉行，這是全球僅次於美國五角大廈最大的行政大樓，「大」就不用說了，「美」則相當美。歐洲人文薈萃，建築尤其很有特色，能在像「宮殿」般的場所報告我國的寬頻政策，也是相當獨特的人生經驗。

第一天接待我們的我國駐匈牙利代表高碩泰（政府在羅馬尼亞沒有派駐外交人員，所以是由鄰近的匈牙利負責對羅國的外交工作，高代表恰巧是我二哥彭懷恩

的大學同學)、駐匈代表處韓健豪組長(我二十年前的學生)、外貿協會駐當地代表賴文毅主任,帶我們到當地最著名的餐廳用餐。他們說從前羅馬尼亞為游牧民族居住之地,因此吃的,就是各式燒烤的肉串、豬腳,沒什麼青菜、水果。我們去的十月下旬已經很冷了,可以想像在雪地的大漠中,大塊吃肉、大口喝酒、談「數位落差」嗎?

2. 布魯塞爾

布魯塞爾是歐盟所在地,歐盟最近新聞多的很,想要在 G2 兩國眉來眼去之際,讓世界不忘記他們,歐盟這由二十七個國家組成的組織自然動作頻頻。

能參觀我心儀多年的魯汶大學,並與歐盟的官員見面當然是非常開心的事,我認識不少人為魯汶的畢業生,政治的蔡政文、經濟的吳榮義、傳播的鄭淑敏等,早嚮往這所大學的學風,這回參觀,並與 Center for Media Culture and Communication Technology 中 Media Lab 的主任 Dirk De Grooff 教授晤談,他是電機的背景,現在負責實驗室的各種研究,經費百分之九十來自業界,類似美國麻省理工學院的 Media Lab,接著與傳播學術界新起之秀 Leen d' Haenens 教授見面,談及其最近的出版論文與參與歐盟的一個大型研究--「兒童上網」的成果,算是此行的「酬庸」,十分盡興。

而與歐盟資訊社會與媒體執委 Viviane Reding 博士見面,更屬多年第一次部長對部長層級的會晤,也算是我國參與歐盟外交工作上的一項突破。我跟她分享我參加「全球論壇」的經驗與觀察,以及我們通傳會成立、第一屆、第二屆委員的政策目標。她與其發言人 Martin Selmayr 談及羅馬尼亞的「從窗戶進去的寬頻」(Broadband through the window)讓我有一點不解;他們接著解釋羅馬尼亞資訊通相當落後,如果歐盟協助其發展寬頻、建立資訊社會的計畫成功,歐盟將會把這種經驗帶到非洲。

在歐洲,最令人印象深刻的,就是一般民眾具備了一些國際知識,也會討論國際事務。在美國,能與你分享國際的人就相對少很多。Viviane Reding 博士為盧森堡人,代表盧森堡駐歐盟已經十年,過去是新聞記者,背景與我有一些相似,我們

相見甚歡，她尤其對兩岸目前和解的氛圍感到高興，但畢竟是個政治人物，當我一談到就濫發電子郵件進行合作時，她就顧左右而言他了。

離開布魯塞爾前，到歐盟我國代表處去演講，介紹本會。我國駐歐盟代表處總共有三十七人，是政府在歐洲最大的派駐館處，除外交部派的各類外交官，還有新聞局、經濟部、教育部、文建會等單位的派駐人員。畢竟過去在外交上，我國對歐洲較對美國困難的多，近年則在眾人持續努力下，看到一些曙光。我國駐歐盟的前代表沈呂巡是超過三十年的職業外交官，國內只要有官員訪問歐盟，都會順道被邀到代表處演講，如衛生署、金管會等；因為他認為在處處是外交的年代，傳統外交的範圍也擴大了，外交官需要具備的知識更需要不斷充實、更新，而本會是新單位，很多外交官根本搞不清楚我們是幹嘛的，有這樣的溝通，將來通傳會想藉由其在地努力，應該更可以看到一些機會與成果。

隨行的國際科陳淑琴科長很盡責，我每天睡好好、吃飽飽，聽說她都睡不好，有一點緊張，其實我也有一點緊張，因為我從來沒有以「官員」身份出訪呢。

二. 結論與建議

1. 監理政策要為人民創造福祉

參加本次論壇深刻體會，隨著行動寬頻及行動網路的發展與佈建，可以預見的是，更大的寬頻網路機會將是由行動及無線接取網路所帶動。各國政府面對寬頻網路的發展，首要的角色要為人民創造「數位紅利(digital dividend)」縮短「數位落差(digital divide)」。根據 ITU 研究報告指出，開發中國家增加 1% 語音普及率將會增加 4.7% 每人平均所得；增加 1% 網路普及率將會增加 10.5% 每人平均所得。我國在縮短數位落差的挑戰則在於：增加偏遠地區寬頻佈建、降低費率以確保民家近用媒體與網路之機會。

2. 在監理調和(regulatory compliance)和企業需求(entrepreneur needs)間取得平衡

在監理措施上應包含刺激產業投資和競爭、避免危害網路發展，鼓勵寬頻科技採用及創新，業者和監理單位應該彼此學習，且監理規管也必須能反映市場的需要，

政府不應該決定誰是贏家、誰是輸家。從會中不少技術中立的討論中可知這議題的重要性，政府的政策也需相關團體參與包含公民參與，才能符合正義，同時在監理調和(regulatory compliance)和企業需求(entrepreneur needs)間取得平衡。

3.推動寬頻基礎建設與營造數位內容發展環境

在網路的世界，人們可以隨心所欲地利用各式應用服務創造內容。如今網際網路將扮演一個平台角色，除了將使這些聲音湧現及創造公平機會外，更能創造國家的財富和人民福祉。美國Verizon公司國際政策暨監理副總裁Ms. Jacquelynn Ruff 指出，高速接取網路每達10%成長，就會帶動1.3%的經濟成長。因此，歐盟致力於推動ICT產業發展，盼藉此帶動會員國經濟走出陰霾，降低失業率，解決社會問題，也改善人民生活。寬頻及其相關應用內容發展即是國家競爭力與未來經濟成長關鍵因素，未來ICT若要達成其解決社會經濟政策的目標及符合消費者的需求，政府推動寬頻基礎建設及營造數位內容發展環境是刻不容緩的施政重點。

4.制定保護兒童上網安全機制確保兒童上網學習的契機

拜網路普及之賜，現代兒童接觸電腦網路的年齡層愈來愈小。兒童網路使用情形、網路使用風險與機會及上網安全問題就成為現代社會最關心的議題之一。歐盟委託英國倫敦政經學院執行的「兒童上網 (EU Kids Online)」研究計畫結果建議，兒童上網需要管理、加以適宜的媒體內容及介面設計。限制兒童上網機會也可能會影響學習。若透過執法，以及網站和介面設計、搜尋處理、內容和服務提供者管理，並加上上網安全資源，就可確保兒童上網安全。如何在允許兒童上網及保護安全上網取得平衡，對監理機制設計者而言是一項艱鉅的挑戰，更需要嚴謹研究並兼具實證方法來論證，我國目前這方面的研究零星，系統資料明顯不足，政府與民間需努力之處仍多。

本會對於未來網路內容管理機制，建議成立非政府、非營利性之民間組織模式，以統籌網際網路防護機制運作及推動與相關國際組織之聯繫合作。本會亦參採歐美及亞洲地區民主國家網路內容管制政策，業已透過內政部研提「兒童及少年福利法草案」。同時，依行政院指示由本會主政「受理民眾申訴及通報網路內容問題單一窗口計畫」，邀集各相關目的事業主管機關協助民間團體成立內容防護機構，

以進行兒童及少年網路內容與行為觀察、分級標準詞彙之檢討、等級評定、申訴機制、推廣過濾軟體及研擬身分認證制度等網路安全防護措施，期建立更周全的網路內容管理機制。

5.因應服務匯流趨勢擘畫跨業監理法規

服務匯流(converging services)一定帶致規約、監理的匯流(converging regulations)，是一步到位或循序漸進，各國須依其文化、經濟、科技進步的腳步，選擇適合國情的規管機制及法規。數位匯流後，廣播及通訊傳播產業互跨平台經營，許多新興傳播議題也應運而生，傳統壁壘分明之監理法規已無法滿足時代所需，故 NCC 即著手修法；而歐盟因應匯流，修改相關電信及視聽媒體服務指令，在監理面向導入匯流新思維，值得我國學習。今後，NCC 將加強與歐盟交流聯繫，深入探討歐盟通訊傳播政策管理，以多方學習，因應匯流時代跨業監理趨勢。

肆 會議與活動照片

一. 參加 2009 年全球論壇



彭主委芸獲邀出席在羅馬尼亞舉行的 Global Forum 2009 全球論壇活動，並以「縮短數位落差—台灣經驗」為題，發表專題演講。



彭主委芸簡述馬總統愛台十二建設中之「智慧台灣」願景，以及 NCC 推動「村村有寬頻」和「部落有寬頻」計畫後，我國縮短城鄉數位落差成果。

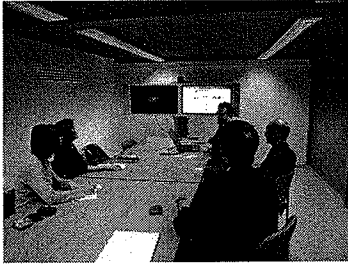


本會彭主委、陳科長與我國參與 2009 年全球論壇之各機關代表合影。

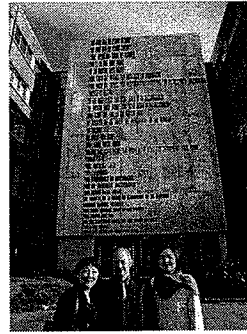


彭主委簡述我國國家資通訊發展計畫進程。

二. 參訪比利時魯汶大學



彭主委、陳科長聆聽比利時魯汶大學媒體實驗室 Media Lab 主任 Dr. Dirk De Grooff 解說該校研究。



彭主委芸、陳科長與魯汶大學 Dr. Dirk De Grooff 教授在校內合影。



彭主委、陳科長與魯汶大學媒體研究新興學者 Dr. Leen d'Haenen 合影。



彭主委、陳科長與魯汶大學神父於校內合影。

三. 拜會歐盟「資訊社會及媒體」執委 Dr. Viviane Reding



彭主委芸拜會歐盟「資訊社會及媒體」本會陳科長與歐盟官員合影。
(Information Society and Media)執委 Dr.
Viviane Reding (蕾汀) 女士，為近年來
我國與歐盟首次部長級交流。


伍. 附錄

附錄一 彭主委出席 Global Forum 2009 簡報資料




Bridging the Digital Divide in Rural Taiwan

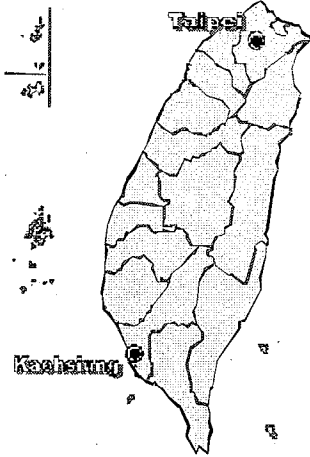
Dr. Bonnie Peng
Chairperson, NCC
Taiwan
October 19, 2009



Outline

- ◆ Introduction
 - ◆ National InfoComm Development Plan
 - ◆ Broadband Universal Service
 - ◆ Strategy to Reduce the Digital Divide
 - ◆ Challenges of Digital Divide in Taiwan
- 

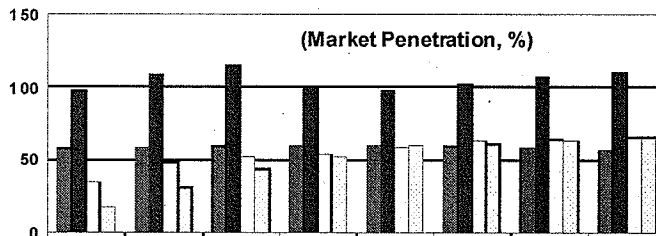
Taiwan Profile



Items	Figures
Population	23 million
No. of Households	7.65 million
Geographic Size	36,188 km ²
GNP Per Capita	US\$17,542
Household Broadband Penetration*	81%
Major Broadband Service Bandwidth	2 Mbit/s

*Including fixed & mobile

Penetration of Major Telecom Services



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Local telephone subscribers per 100 inhabitants	57.3	58.2	59.1	59.6	59.8	58.9	57.9	56.8
Mobile subscribers per 100 inhabitants	97.2	108.3	114.1	100.3	97.4	101.6	105.8	110.3
Internet users per 100 inhabitants	34.9	47.6	51.9	53.8	58.0	63.8	64.4	65.8
Fixed broadband household penetration rate	17.0	30.3	43.2	52.2	59.5	60.9	63.8	65.6

◆CATV household penetration rate: 80 %

Leading ICT Products

Product	Worldwide Market Share (2008)	Product	Worldwide Market Share (2008)
PC	99.0%	Cable Modem	90.2%
Notebook	92.5%	WLAN NIC	89.0%
Motherboard	92.5%	DSL CPE	77.8%
LCD Monitor	67.2%	VoIP Router	76.1%
Smart Phone	22.4%	IP Phone	69.1%
Cell Phone	8.8%	IP STB	44.3%

Taiwan World Rankings

2 - ICT Manufacturing Industry

2008 survey on global ICT industry competitiveness, published by Economist Intelligence Unit

4 - Broadband Infrastructure and Usage

2008 global user penetration rates, released by FTTH Council

5 - Household Broadband Penetration: 81%

Strategy Analytic June 2009

7 - Digital Opportunity Index, DOI


World Information Society Report 2007, published by ITU



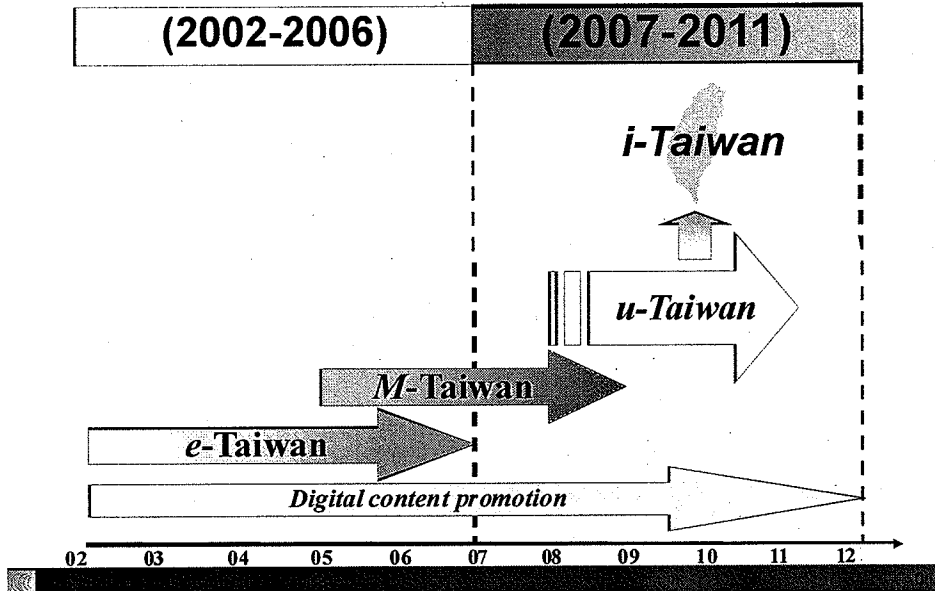
National InfoCom Development Plan (NIDP)



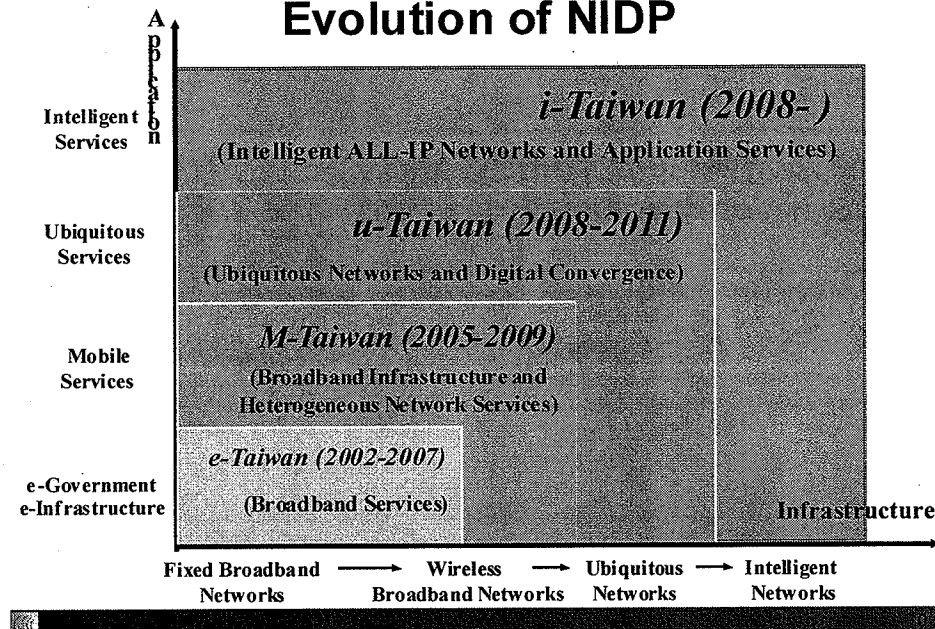
Goals of NIDP

- ◆ **Create a high-tech island with advanced broadband service**
 - ◆ **Construct a sound, convenient, cultural and healthy ubiquitous network society**
 - ◆ **Enhance national competitiveness**
- 

Timetable of NIDP

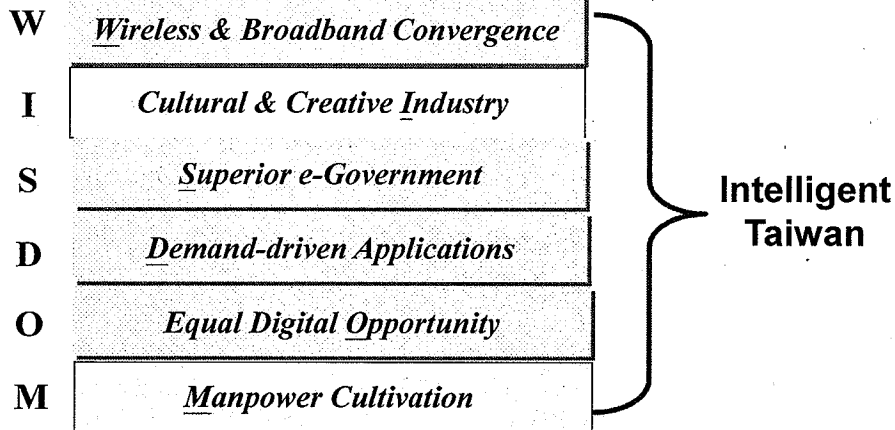


Evolution of NIDP



i-Taiwan

2009 funding:
USD\$5.2B



Broadband Universal Service

Overview of Broadband Universal Service

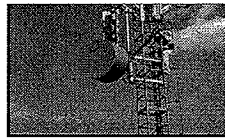
- ◆ **Ensure citizens' rights of access to telecom services in remote areas**
 - ◆ **Governed by regulations on Telecommunications Universal Service? under Telecommunications Act**
 - ◆ **Encompass both voice and broadband data (for high schools, primary schools and libraries) services**
 - ◆ **Funded by Universal Service Fund? through dedicated projects on an annual basis**
-

Universal Service Fund

- ◆ **A virtual fund dedicated to universal telecom services.**
 - ◆ **Telecom operators whose annual turnover exceeds US\$3m must share the deficit of universal service providers by a proportionate ratio.**
 - ◆ **Universal Service Fund: average size of US\$27M.**
 - ◆ **There is also a fund for CATV, the average size is approximate US\$10M.**
-

Extend Broadband Infrastructure into Rural Areas

- ◆ In 2007, NCC promoted the project *Broadband for Villages* with the Universal Service Fund and designated private operators to participate.
- ◆ Since 2008, NCC has been extending still further into remote areas with its project *Broadband for Tribes & Neighborhood*.



Major Achievements

Year	2007	2008	2009
Budget	US\$2.76M	US\$2.22M	US\$2.35M
Length of fiber deployed	145.8km	122.1km	Ongoing
Speed	> 2Mbps	> 2Mbps	> 2Mbps
Coverage	100% 715 Villages Reached	85% 620 Tribes Reached	92% 675 Tribes Reached
Household penetration of broadband access in projects	11.71%	21.64%	Ongoing

- ◆ Approximately 715 villages and 730 tribes in rural areas in Taiwan

Benefits of Projects Broadband in Villages, Tribes and Neighborhoods

- ◆ **Enhances the connection between government and rural areas and increase the administrative efficiency in tribes.**
- ◆ **Reduces digital divide in rural Taiwan.**
- ◆ **Facilitates distant learning.**
- ◆ **Stimulates e-commerce and increases job opportunities in rural areas.**
- ◆ **Promotes indigenous culture and ecological tourism.**



Wireless Broadband Access (WBA)


- ◆ **6 WBA licenses were awarded in July, 2007 via a 2-stage licensing procedure: beauty contest / auction**
 - ◆ **Each operator was granted 30MHz at 2.5GHz band**
 - ◆ **Deadline for commercial operation: March, 2010**
 - ◆ **One operator, Tatung Co., launched WiMAX service in April, 2009**
-



Strategies to Reduce the Digital Divide



Strategies to Reduce the Digital Divide

- ◆ **Improve Media Access for Indigenous People**
 - ◆ **Improve Internet Access for Indigenous People**
 - ◆ **Establish Digital Opportunity Centers**
- 

Improve Media Access for Indigenous People

◆ Fact:

- ✓ There are more than 490,000 indigenous people in Taiwan - most live in rural areas.
- ✓ Taiwan Indigenous TV was established in 2005 to provide programs from indigenous points of view.



Improve Media Access for Indigenous People

◆ TV Access:

- ✓ The government has spent more than US\$11.85 million to transmit 5 terrestrial TV stations by DBS and provide subsidies to install dishes in households in 56 rural areas for indigenous people.
- ✓ From 2005 – 2008, subsidies enabled 69,300 indigenous households in rural areas to be fitted with dishes.
- ✓ 916 churches have been provided with LCDs.



Improve Internet Access for Indigenous People

◆ Indigenous Libraries Project:

- ✓ The government set up 56 libraries for indigenous people across Taiwan with books and PCs.
 - ✓ 100 churches were fitted with computer kiosks.
 - ✓ Indigenous people can gain free access to the internet at such locations. The rate of operating PCs increased from 43.8% in 2003 to 71.2% in 2007.
-

Establish Digital Opportunity Centers

◆ Digital Opportunity Centers (DOC) Project:

- ✓ Taiwan initiated the ADOC program with self-funding at the 11th APEC in 2003.
 - ✓ 27 ADOC centers were established in 7 APEC economies—Chile, Indonesia, Papua New Guinea, Peru, the Philippines, Vietnam and Thailand—with the aim of bridging the digital divide within the APEC community.
-

Establish Digital Opportunity Centers

◆ Digital Opportunity Centers (DOC) Project:

- ✓ From 2005-2009, 168 DOCs, providing PCs and internet access, were established in rural areas across Taiwan.
 - ✓ Sponsorship was provided by private enterprises.
 - ✓ 94,711 people were trained to access the internet in 6,904 classes. 477,353 people have used DOCs during the past four years.
-

Establish Digital Opportunity Centers

◆ Digital Opportunity Centers (DOC) Project:

- ✓ Other courses at DOCs help people with online businesses, marketing and learning.




The elderly also learn how to access the internet at DOCs.



Challenges of the Digital Divide in Taiwan



Challenges of the Digital Divide in Taiwan

- ◆ **Increase Broadband Deployment in Rural Areas.**
 - ◆ **Lower Prices to a Reasonable and Affordable Level.**
 - ◆ **Increase Bandwidth in Rural Areas.**
 - ◆ **Collaborate with Private Sectors to Promote Digital Projects.**
 - ◆ **Ensure Media Access to the People Living in Rural Taiwan**
- 

Increase Broadband Deployment in Rural Areas

- ◆ In 2009, NCC designated 3 private operators to deploy broadband in another 51 tribes and neighborhoods.
 - ◆ The deployment consisted of 130km of optical fiber cables with transmission speeds higher than 2Mbit/s. Total budget :US\$2.35m.
 - ◆ NCC promotes private sectors to deploy broadband with CATV cables and Power line Communication (PLC).
-

Lower Prices to a Reasonable and Affordable Level

- ◆ Average broadband price is USD 41.67 PPP per month for 2 Mbit/s in Taiwan.
 - ◆ Through the projects *Broadband for Villages* and *Broadband for Tribes & Neighborhood*, households that apply for broadband can enjoy at least 1 year of free service and the second year at half price.
 - ◆ Chunghwa Telecoms even offers households 2 years free service.
-

Lower Prices to a Reasonable and Affordable Level

- ◆ **Most indigenous people are poor and earn a living by labor, agriculture, or fishing.**
- ◆ **Broadband price is still a little too high.**
- ◆ **NCC shall continue to review the price structure and aim to reduce prices when possible.**

\$ \$ \$

Increase Bandwidth in Rural Areas

- ◆ **At least 2 Mbit/s bandwidth is provided in the villages, tribes and neighborhoods.**
 - ◆ **Bandwidth needs to be upgraded to meet digital convergence**
 - ✓ **for more digital content and projects, etc.**
-

Collaborate with Private Sectors to Promote Digital Projects

- ◆ **The government promotes digital projects with resources supported by the private sectors, ex: PCs and volunteers.**
 - ◆ **Encourage private sectors, schools, public libraries and foundations to participate more.**
 - ◆ **Enhance the operations of Digital Opportunity Centers**
 - ✓ **Increase more exciting training courses?**
-

Ensure Media Access to the People Living in Rural Taiwan

- ◆ **Increase more channels to transmit various programs for indigenous people.**
 - ◆ **Encourage indigenous people use internet, any carrier or measures to access information.**
-



Thank You for Your Attention

For more information, please visit our website
<http://www.ncc.gov.tw>



中華民國國家通訊傳播委員會