

行政院所屬各機關出國報告

(出國類別：考察)

2011 年第 16 屆國際數位多媒體
及

廣播科技展覽研討會

(Broadcast Asia 2011-The 16th
International Digital Multimedia &
Entertainment Technology Exhibition &
Conference)
考察報告

服務機關：國家通訊傳播委員會

姓名職稱：科長曾柏升

派赴國家：新加坡 (Singapore)

出國期間：100 年 6 月 20 日至 100 年 6 月 25 日

報告日期：100 年 8 月 22 日

出國報告摘要表

出國日期：100 年 6 月 20 日至 100 年 6 月 25 日

地 點：新加坡新達城 (Suntec Singapore)

內容摘要：2011 年第 16 屆國際數位多媒體及廣播科技展覽研討會於 6 月 21 日至 25 日在新加坡新達城舉行。研討會主要就未來電視發展，衍生出包括數位紅利、營運模式的變更、利用網際網路提供電視的技術、數位電視的新系統與新標準等幾個重點，邀請相關產業領域中之營運產商做為主講人，藉由相關議題的經營分享，讓參與者瞭解到新科技的無限可能，並且有印度數位轉換的實務案例，提醒如有相關環境進行數位轉換的國家，可能遇到的問題與可供借鏡之處。在展覽會場亦同時展示與電視相關之周邊最新技術的產品，讓參觀者可以實際感受到新產品的魅力與成果。對於管制者、營運商及消費者三方如果能透過參與此項研討會與展覽會而掌握未來發展趨勢，將能思考如何營造良好的通訊傳播環境，讓數位匯流世代充斥更美好的未來。

關鍵詞：Broadcast Asia 2011

目錄

壹、考察目的	3
貳、考察過程	3
一、行程安排	3
二、研討會重點	4
(一) 混合式電視 (hybrid television) 服務	4
(二) 印度的數位轉換經驗	5
三、展覽會場介紹	7
參、建議及心得	9

壹、考察目的

隨著新科技的進步，促使數位匯流的產生，通訊傳播在新科技的帶領下，提供更新穎、多樣的服務，讓消費者可在匯流時代下享有數位科技所帶來的便利、跨業與各式各樣的新服務。

2011 年第 16 屆國際數位多媒體及廣播科技展覽研討會是通訊傳播業最負盛名展覽活動之一，展覽會將展示許多在電視、數位化上的革命性研發技術，預計引領新潮流的新產品，如：3D 電視、動畫和視覺特效設備、傳輸基礎設施、廣播電視或衛星製作設備、數位化資料儲存、專業音頻（包括麥克風、控制盤、後製等）設備、電腦繪圖、氣象資訊製作等，備受市場關注。

研討會與展覽會同時舉辦，也是世界各國通訊傳播領域人士交流最新發展技術、知識的場域之一。研討會針對目前通訊傳播發展中備受矚目的議題如電視的未來－3D 電視、數位紅利、電視技術的演化等舉辦研討會，邀請相關領域的專家學者共襄盛舉，提供經驗和知識分享，讓參與者瞭解各專業主題的發展過程，而得進一步省思。

藉由考察展覽及參加研討會，瞭解技術引導未來服務發展型態及相關國家之因應等，俾利未來我國監理政策、技術規範擬定思索之借鏡，期有助於我國通訊傳播之監理事務。

貳、考察過程

一、行程安排

考察 2011 年第 16 屆國際數位多媒體及廣播科技展覽研討會日程

日期	行程內容	地點
2011 年 6 月 20 日	臺北→新加坡	
2011 年 6 月 21 日	BroadcastAsia2011 International Conference & Exhibition	新加坡新達城
2011 年 6 月 22 日	BroadcastAsia2011 International Conference & Exhibition	新加坡新達城
2011 年 6 月 23 日	BroadcastAsia2011	新加坡新達城

	International Conference & Exhibition	
2011 年 6 月 24 日	BroadcastAsia2011 International Conference & Exhibition	新加坡新達城
2011 年 6 月 25 日	新加坡→臺北	

二、研討會重點

研討會的主講者，多來自東南亞國家如馬來西亞、印度等國包括直播衛星商、營運商，就其組織營運經驗分享。研討會幾個重點，包括「數位紅利極致化 (Maximizing Digital Dividends)」、「電視的未來—3D 電視 (FutureTV - All About 3D)」、「電視的未來—改變營運模式 (FutureTV - Changing Business Models)」、「多角色提供：所有一切，任何時候，無所不在 (Multi-Play Offerings - Everything, Anytime, Everywhere)」、「數位電視的新系統與新標準 (DVB Session: New Systems and Standards)」、「將內容儘可能傳送給消費者 (Maximizing Content and Delivery to Customers)」、「電視技術演進 (TV & Technology Advancements)」等。茲將其中部分案例與新技術演進提出分享：

(一) 混合式電視 (hybrid television) 服務

1. DTH 與 IPTV

IPTV 和基於網際網路的電視服務 (OTT) 在付費電視產業裏迅速改變了競爭局勢。直播衛星 (DTH) 業者必須發展和規劃更完善的戰略，提供更具吸引力的服務，以留住和吸引用戶，來增加營收。結果 DTH 業者不再依靠機上盒和衛星網路提供內容，已進化到 IPTV 和 OTT 透過眾多螢幕、眾多設備提供內容。

在直播衛星提供的服務通常有幾項限制：

(1) 以廣播模式提供服務，通常是單向的線性頻道節目，無法提供雙向互動模式。

(2) VOD 僅能線性傳送。

未來的機上盒，將會統一格式，可以 DTH 或 IPTV 模式中運行，只要在設置程序中選定即可，消費者可以輕易在 DTH 或 IPTV 模式中變動。而在一致化的平臺上，

線性或非線性內容都可得到保護。

經由 IP 提供線上即時視訊服務，提供高效能的影像壓縮技術，包括成本效益、低延遲 (Low latency)、高品質三項優勢。

2. 混合式電視 (hybrid television) 的全球商機

在混合式電視 (hybrid television) 新紀元議題上，隨著消費者從各式各樣的視訊來源去獲得視訊服務，市場力量使得通訊與娛樂服務逐漸一致化，所以改變的消費者需求，迫使電視服務產生新的途徑。

隨著無線寬頻技術的進步，允許許多國家，以無線寬頻做為上網的主要方式。新的電視服務模式，則是讓服務提供者以無線寬頻技術提供服務，而這種新的混合式電視是最合乎經濟成本，使得原本僅能從單一設備、單一來源的電視內容，改變成可為隨選、隨時、不同來源的多螢幕娛樂。經由新的機上盒 (over-the-top, OTT) 已消弭新世代觀眾對原有電視的概念。雖然透過空中傳送 (over-the-air, OTA) 的廣播技術仍為主流，新服務的創新與適用在美國等國家已極劇烈、快速的與寬頻建設牢不可分。寬頻所提供的電視內容對服務提供者而言，是非常賺錢的，對消費者來說也是有益的。採用進步的寬頻服務，是可以促使知識經濟的產生。在未來，因為可攜式設備的快速成長，對於未來電視提供服務是可考量提供服務的面向，可說是危機也是良機。

因為無線寬頻技術的進步，讓無線寬頻成為上網主要工具的國家，整合了傳統電視與網際網路，而產生了新的電視模式－混合式電視 (hybrid television)。混合式電視融合了無線電視服務讓服務提供者以無線寬頻提供更整合的電視娛樂服務 (提供了電視與視訊)，而獲得更多的利益，卻不會讓既有無線網路負擔過重或是必須擔負數十億美元網路硬體設備提升的費用。

混合式電視既有無線電視提供大量低成本、線性節目給大部分的民眾收視的特色，卻也能有寬頻提供個人化一對一的隨選視訊與互動視影像服務。所以全球對於混合式電視的需求仍持續成長中，依據 IN-STAT 的研究，混合式電視的機上盒在 2010~2014 間的成長率將會達到 40%，將會達到 13 億美元的產業。

(二) 印度的數位轉換經驗

類比無線電視轉換數位的好處包括：

1. 頻譜效能：一個頻道可以提供多樣的節目、低功率發射器與放大器、單頻網。
2. 類比頻率轉換為數位頻率後，重新釋放使用頻率資源就是所謂的數位紅利。這些重新釋放使用的頻譜可做為未來無線寬頻通訊或其他使用。
3. 類比無線電視轉換數位無線後，數位電視品質較類比電視在節目影音品質上更佳，並可行動接收。同時可傳送影音、文字、數據，內容並較以往可易貯儲，可互動性。
4. 數位是廣播電視服務的未來，真的改變廣播電視的願景。
5. 數位轉換對於監理者、服務提供者、網路營運商與消費者端的電器製造商都是有益的。
6. 數位轉換後的市場能否成功，取決於提供的服務，故須隨觀眾的需求、新科技和服務的改變修正數位網路。

數位轉換能否成功，與政府強而有力的決策領導、明確的數位轉換期限、政府與業者的緊密合作、明顯而及時的執行步驟及足夠的訊息與對觀眾的協助等息息相關。

印度，一個有 12 億人口的新興經濟體，擁有一個巨大的電視服務市場，有超過 550 個廣播電視頻道和 132 萬的住家接受電視服務。該市場正以 10% 的增長，印度目前估計有大約 2 億 3 千萬個家庭，其中近 1.3 億個家庭已擁有電視機，但仍有大約 100 萬的房子在印度仍然未能有電視服務。但僅有 25% 的家庭是數位訊號，其餘家庭仍是類比訊號。而轉移到數位電視網路不僅僅是一數位轉換的問題，還包括有線電視基礎線路數位化的問題，有線電視用戶近 100 萬戶，目前大多數的有線電視網路使用類比技術，因此，提供的頻道數量有限。快速的頻道數量增加，伴隨著有線電視系統傳送全國主要地區，可是類比有線電視系統的容量限制問題，已對印度全國有線電視產業引發許多問題。有線電視產業依然高成長，在大都會區和城市地區結使用光纖和同軸纜線，所以觀眾可收到約 80 個頻道。但在準城市和鄉村地區，大部分家庭僅能收到約近 30 個頻道。在印度，1 億戶的線電視家庭中，8500 萬是類比用戶的訂戶，只有 1500 萬戶是數位有線電視的訂戶。通過數位有線電視網路，可以提供如網際網路/寬頻服務和如 VOD 的互動服務、遊戲和時移電視等都可提供，即使是語音服務也行，因此，數位有線電視系統商是可以與電信商競爭的。類比有線電視系統商應將類比網路升級以保護自己利益，

不然用戶有可能會爲了好品質的訊號與最新的增值服務轉移到其他數位平臺如 DTH、IPTV。但真正的問題是類比有線電視系統商數位化所須的投資上是有困難的，因爲大部分是小企業經營者而且沒有任何財政支持。

印度電信監管局（TRAI），負責監管廣播服務的責任，對於有線電視系統數位化已經提出了以下建議：

第一階段：在德里、孟買、加爾各答和金奈四個都會區 2011 年 3 月 30 日前完成。

第二階段：所有人口數超過 100 萬的城市，於 2011 年 12 月 31 日前完成。

第三階段：所有其他城市地區在 2012 年 12 月 31 日前完成。

第四階段：在印度剩下區域在 2013 年 12 月 31 日前完成。

印度政府正努力逐步淘汰類比電視服務，預定 2013 年完全轉換。數位轉換會分階段實施，未來一年會僅在大都會區，接下來是城市地區，最後才是印度剩餘地區。將會有巨大的資金投入、技術專門知識與實施時間表的壓力等挑戰，印度政府以直到 2013 年免稅條件以吸引外國直接投資。

印度自 2008 年 IPTV 服務也可通過電信寬頻網路提供，但現今 IPTV 的用戶的數量仍是微不足道。主要原因在於電信業者同時也是直播衛星業者積極推廣直播衛星服務。如果 IPTV 在未來幾年想在市場佔有重要地位，仍需仰賴電信業者增加寬頻滲透率。在其他南亞國家，像巴基斯坦、孟加拉、斯里蘭卡與尼泊爾，將會有類似的數位轉換挑戰，因爲同樣是類比有線電視網路佔有優勢地位的狀況。

三、展覽會場介紹

科技軌跡，進入展覽會場，猶如踏上豐富和引人入勝的體驗，來自世界各地的廣電產業參展商和專家，現場介紹或演示令人興奮的新科技產品，讓聚會在展覽場的各國人士，包括監理者、廣電業者及廣電從業人員等，領略最先進的廣播電視和數位多媒體產品盛會。展示的產品包括 3D 電視機、廣播電視基礎硬體設施（攝影棚、副控室、發射器材等）、廣播電視網路、數位媒體資產管理、攝影支架（Lighting）設備、工作流程解決方、高畫質電視、機上盒、數位廣播、專業音頻（編輯/控制盤/後期製作/生產/專業麥克風）、運動 / 電影製作和圖形動畫和特效、製作/後期製作軟體、內容和設備管理軟體、內容管理服務器、顯示器/ LCD / LED 等。

BroadcastAsia201 參展國家包括了比利時、中國、法國、德國、義大利、韓國、

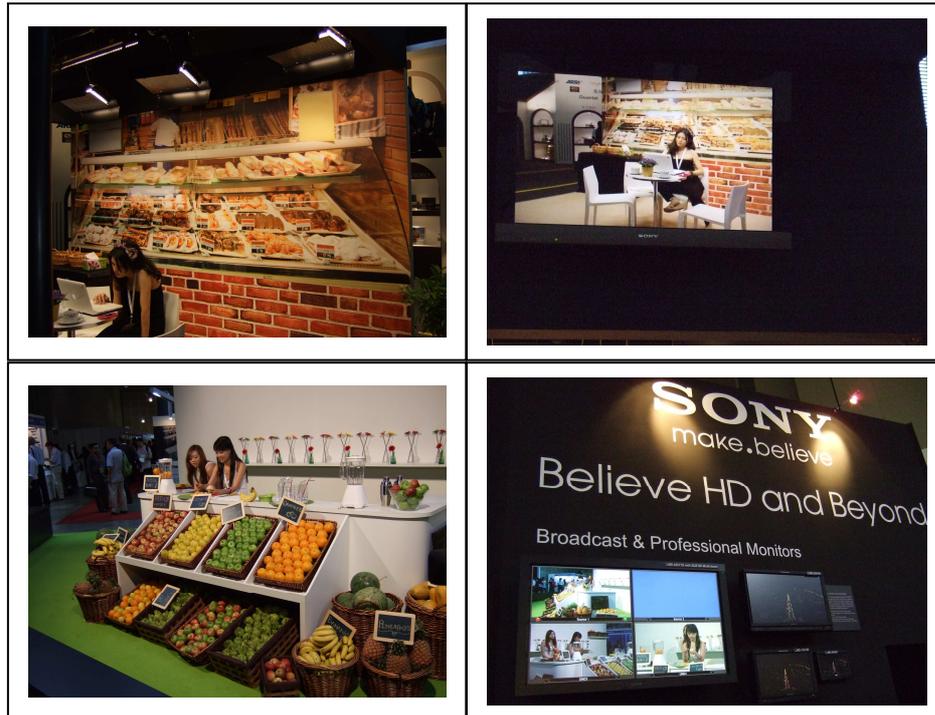
挪威、新加坡、西班牙、英國、美國等國家，以國家館方式將該國的公司集聚在一地，以明顯的國家標示，清楚展現國家實力，吸引買家與媒體的關注，而在自己國家區域中，設立自己公司專屬攤位，與有意購買或尋訪者洽商。展覽期間甚有許多來自東南亞國家的大老闆，專程抽空來看展覽，以掌握最新技術與設備的發展，並可考慮自己企業所需的設備，趁機比價購買。



圖一：展覽區有以各國為單位設攤，俾利買家在眾多攤位中快速尋找。

在此次展覽會中，可看到許多販賣攝影器材的攤位，模擬攝影棚的布景設計，透過許多 show girl 搭配現場背景，讓參訪者可自己現場操作各式各樣不同攝影機的拍攝，立即感受到攝影機的良窳。

在展覽中，可以看到許多新技術與新產品，尤其此次展覽多與電視周邊產品相關，而且人潮擁擠，參訪者多來自亞洲各國，感覺上，正值世界各國數位轉換的新時代，似乎參加電視展示盛會，瞭解世界各國器材之強項與比較，以決定自身企業，下一步要採用的技術與標準，一旦決定後，周邊硬體設備之更迭，將是一大筆採購，難怪展場中，各賣家儘可能的把自己的產品表示推至極致，以獲買家青睞。在會場上，宣布新加坡未來電視將會採用 DVB-T2 技術及菲律賓 TV5 在數位轉換下採用新加坡的廣電系統而向與 KIT digital 公司簽下約美金 500~700 萬的合同，購買相關產品的消息，來振奮買氣。



圖二：左圖是現在展示小姐與背景，右圖則是拍攝效果。

參、建議及心得

一、在研討會中，講者仍不斷強調著科技是不斷推陳出新，持續上演著新技術取代舊技術的劇情，但無論有多少新的平臺出現，最終「內容仍然是王」的道理還是互存。換言之，無論技術如何演變，最終仍需有引誘終端使用者使用新技術的動力。就匯流技術下的發展，雖然出現各式各樣的新平臺，還是需要好的內容作為媒介，讓消費者肯使用新的科技或技術產品，才有可能在市場上存活。所以只有擄獲人心的科技，才是王道！在此邏輯上可得知，通訊傳播在匯流時代的發展，即使新科技再怎麼的進步、五光十色極具魅力，如果沒有好的節目內容吸引閱聽眾近用，最終結果，僅是浮光掠影，還是會在科技洪流中被淹沒。對我國而言，雖因市場小無法引領新的技術潮流，但我國的軟實力，從創意到節目製作，都是強項，未來應以此為出發點，讓我國在匯流世代下，以此強項覓得生機，更進而成為軟實力強國，在全球化架構下，強佔主導地位，是未來可考慮發展之契機方向。

二、參訪國際論壇與展覽，可以增展見聞，吸收新知，但對於會議上所聽所見，也未必然

應全部接收，如在研討會上各場次的講者不斷強調新科技、新發明將帶給人們多好的感觀享受與未來願景，而細究這些講者的身分，多屬世界各國營運軟、硬體的廠商，並且在論壇地點的樓上，就是販售產品的展覽場，仔細推敲這可是一種極高段的行銷手法，先參加論壇，可是如果在論壇裏一味的全盤接受訊息，被催眠後，加上展覽會場上聲光表現的襯托，帶回企業或個人對於未來充滿樂觀的願景即有可能誤判。所以，參加此類活動，宜就訊息多加三思及避免衝動，才不會被誤導。

三、新加坡經常辦理類此的展覽與論壇活動，所以在參加活動時想訂飯店，發現房價已漲了幾倍，甚至還有可能差點訂不到的風險，也難怪在新加坡已看見許多的飯店卻尚不足，仍見在新加坡各地興建飯店。此點可做為我國之借鏡，我國也應長期、定期的多舉辦各式各樣的論壇與展覽活動等，除可增加新的基礎建設、提升臺灣知名度、幫助就業率、強化全球化的能力，更能促進觀光事業。新加坡的作法，可為我國未來的參考，我國為並應於人才培育上多下工夫，尤其是中文與英文能力的培養，才能達到此一國際化的目標。

四、此次活動中，因正值世界各國數位轉換之際，所以許多國家對於新技術的發展十分關切，多派員參加論壇，在論壇現場可看見如新加坡、馬來西亞、緬甸、越南、泰國、印度、菲律賓等人，但遺憾的卻沒有看見我國電視公司派員聆聽論壇講述電視的未來。我國亦值數位轉換之際，未來的電視科技對業者而言十分重要，實應派員與會學習，以知己知彼，掌握自己未來可能競爭對手為何？對手強項為何？自己在數位匯流下的數位轉換裏應扮演何種定位與角色？等，以避免與世界脫軌。