

出國報告（出國類別：考察）

參訪中國國際廣播電視資訊網路展覽會
（CCBN 2011）報告書

服務機關：國家通訊傳播委員會

姓名職稱：陳書銘 科長

吳政昇 技正

派赴國家：中國大陸

出國期間：100年3月22日至26日

報告日期：100年5月31日

摘要

中國國際廣播電視信息網絡展覽會（CCBN）之英文全稱為China Content Broadcasting Network，為中國大陸每年於北京地區舉辦之國際廣播電視信息網絡展覽會，由中國大陸國家廣播電影電視總局主辦，廣播科學研究院聯合中國有線電視網絡有限公司、中國大陸各省自治區、直轄市廣播電視局共同承辦的世界級廣播影視技術行業展覽盛會。CCBN號稱是亞太地區規模最大的廣播影視技術設備展覽會，更逐漸成為世界級專業的廣播影視技術設備展覽會¹。

隨著中國大陸日益推進三網融合，巨大之廣電市場逐漸發展，不僅中國大陸國內通信廠商紛紛投入有線電視行業，國際通信大廠也大規模登陸積極參與有線電視寬頻網路與通信領域之經營，通信產業與廣電產業激烈競爭結果，似有加速三網融合進程之效果。

由於大陸廣電市場對國際廠商吸引力持續增強，知名國際廠商均紛紛參與CCBN 2011展覽，CCBN 2011是CCBN第十九屆展覽會，持續吸引世界各地30多個國家和地區的1000餘家企業和機構參展。CCBN 2011於展會期間，同時在中國國際展覽中心綜合服務樓舉辦一系列的技術研討活動論壇，「CCBN·數字技術未來」系列論壇（CCBN Digital Technology Future Series Seminar，簡稱：CCBN·DTF），探討新技術、新產品、新應用、新服務及未來的技術與行業發展趨勢，使CCBN成為設備展覽及技術研討並重之盛會。

本屆CCBN2011以“創新、融合、服務”為核心理念，以“推進三網融合，共享廣電未來”為主題。本次參訪重點仍著重於瞭解大陸三網融合及NGB之發展，以供作本會數位匯流政策制訂、通訊傳播法規修訂、有線電視營運管理、有線電視技術監理等面向之參考。

¹資料來源：<http://www.ccbn.cn/>

目錄

壹、 目的-----	4
貳、 行程-----	5
參、 CCBN 介紹-----	6
一、 簡介-----	6
二、 主題報告會-----	7
三、 CCBN 數位技術未來系列論壇-----	8
四、 展覽會場-----	19
肆、 三網融合-----	21
一、 研討會-----	22
二、 展覽會場-----	30
伍、 NGB-----	36
一、 研討會 01：下一代廣播電視網 NGB 的建設思路-----	36
二、 研討會 02：NGB 雙向網絡建設-----	38
三、 書面報告：中國 NGB 發展戰略概述-----	40
四、 技術書刊：中國 NGB 發展之其他問題-----	42
五、 參觀展覽 01：北京東方廣視科技股份有限公司展覽-----	42
六、 參觀展覽 02：依斯康光電公司展覽-----	44
七、 參觀展覽 03：瑞斯康達科技發展股份有限公司展覽-----	45
陸、 心得與建議-----	47
一、 心得-----	47
二、 建議-----	47

表目錄

表 1	CCBN 2011 主題報告會場次	7
表 2	CCBN 2011 數位技術未來系列論壇場次	9

圖目錄

圖 1	2011 中國國際廣播電視資訊網路展覽會會場入口	6
圖 2	CCBN 2011 展覽現場展區	20
圖 3	甘肅有線總經理李向坤簡報 01	24
圖 4	甘肅有線總經理李向坤簡報 02	24
圖 5	甘肅有線總經理李向坤簡報 03	25
圖 6	甘肅有線總經理李向坤簡報 04	26
圖 7	北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 01	27
圖 8	北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 02	27
圖 9	北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 03	28
圖 10	北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 04	29
圖 11	北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 05	30
圖 12	北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 06	30
圖 13	東方廣視科技公司展覽會場 01	31
圖 14	長虹公司展覽會場	31
圖 15	百視通公司展覽會場	32
圖 16	數碼視訊公司展覽會場 01	32
圖 17	數碼視訊公司展覽會場 02	33
圖 18	永新視博公司展覽會場	33
圖 19	數碼視訊公司展覽會場 03	34
圖 20	仲琦科技公司展覽會場	34
圖 21	數位技術未來系列論壇會場日程刊版	36
圖 22	廣電總局科技司科技與標準管理處處長盛志凡報告	37
圖 23	東方廣視科技公司展覽會場 02	43
圖 24	東方廣視科技公司 EOC 雙向傳輸方案	43
圖 25	東方廣視科技公司 EPON 系統組網結構	44
圖 26	依斯康光電公司展覽會場 01	45
圖 27	依斯康光電公司展覽會場 02	45
圖 28	瑞斯康達科技公司展覽會場 01	46
圖 29	瑞斯康達科技公司展覽會場 02	46

壹、 目的

隨著數位匯流時代的來臨，電視數位化不僅可增進頻譜使用效益，也能增加電視頻道節目數量，進而提供民眾更多元、更高品質及更豐富的節目內容。世界先進國家因此紛紛投入龐大的資源，致力於電視數位化之推動以促進數位電視產業之創新發展。

行政院99年7月8日通過「數位匯流發展方案」推動方向，並於同年12月8日核定「數位匯流發展方案（2010－2015年）」²。該方案規劃透過整備高速寬頻網路、推動電信匯流服務、加速電視數位化進程、建構新興視訊服務、促進通訊傳播產業升級及調和匯流法規環境等6主軸面向推動，建置我國的數位匯流產業發展環境，期能達到「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」的政策願景²。

中國國際廣播電視信息網絡展覽會之英文全稱為China Content Broadcasting Network（簡稱 CCBN），為中國大陸每年於北京舉辦之國際廣播電視信息網絡展覽會，由中國大陸國家廣播電影電視總局主辦。CCBN號稱全球排名首位的寬頻網路與數位電視展覽會，已經成為中外廠商每年度針對中國及亞洲市場發佈新技術、推廣新產品的重要展場，同時也是提供世界各國廣播電視行業編採、播傳、收測等各類設備與技術、傳輸網路建設之重要平台。

本次參訪展覽會之主要目的，係期望藉由參訪CCBN之會場展覽及技術論壇，參觀廣電數位化、雙向化、高清化（高畫質）、NGB、數位新媒體（CMMB、網路電視、IPTV）和3D立體電視等之最新技術及產品發展，蒐集三網融合（電信網、電視網、互聯網）之通信、電視、寬頻數位匯流之應用服務發展，瞭解中國大陸有線電視產業政策、有線電視業者營運商因應三網融合趨勢所面臨的機會挑戰，蒐集掌握中國大陸及國際有線電視與數位匯流發展等資訊及經驗，供作本會數位匯流政策制訂、通訊傳播法規修訂、有線電視營運管理、有線電視技術監理等面向之革新參考，進而順利推動國內有線電視高畫質及數位化發展，讓民眾享有高品質視聽內容、更豐富多元的視聽服務，促進國內有線電視數位產業蓬勃發展，進而提昇國家競爭力。

² 參考資料：國家通訊傳播委員會 99 年 11 月無線電視數位轉換計畫第 14 頁。

貳、行程

日期	行程活動	備註
3月22日 (星期二)	台北 往 北京	出發
3月23日 (星期三)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廣播影視技術設備產品應用展覽會：廣電數位化、雙向化、高清化(高畫質)最新技術展覽；寬頻網路、數位電視、有線電視新產品及應用服務展覽。 2. 數位技術未來系列論壇：NGB、三網融合及高畫質內容製作、廣電與電信產業間的競合、有線電視設備及未來發展等議題。 	中國國際展覽中心 地址：北京市朝陽區北三環東路6號
3月24日 (星期四)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廣播影視技術設備產品應用展覽會：廣電數位化、雙向化、高清化(高畫質)最新技術展覽；寬頻網路、數位電視、有線電視新產品及應用服務展覽。 2. 數位技術未來系列論壇：NGB、三網融合及高畫質內容製作、廣電與電信產業間的競合、有線電視設備及未來發展等議題。 	中國國際展覽中心 地址：北京市朝陽區北三環東路6號
3月25日 (星期五)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廣播影視技術設備產品應用展覽會：廣電數位化、雙向化、高清化(高畫質)最新技術展覽；寬頻網路、數位電視、有線電視新產品及應用服務展覽。 2. 數位技術未來系列論壇：NGB、三網融合及高畫質內容製作、廣電與電信產業間的競合、有線電視設備及未來發展等議題。 	中國國際展覽中心 地址：北京市朝陽區北三環東路6號
3月26日 (星期六)	北京 往 台北	返 程

參、CCBN 介紹³

一、 簡介

中國國際廣播電視資訊網路展覽會，英文全稱為China Content Broadcasting Network（簡稱CCBN），是由大陸國家廣播電影電視總局主辦，廣播科學研究院聯合中國有線電視網路有限公司、全國各省、自治區、直轄市廣播電視廳局共同承辦的一年一度的專業性、世界級廣播電視技術行業盛會。

CCBN前身是開辦於1993年的中國國際有線電視設備展覽會，2000年正式更名為中國國際廣播電視資訊網路展覽會。至2010年經過十八屆成功的運作，取得了政府、社會、經濟效應的同步增長，已經發展成為亞太地區規模最大的廣播影視技術設備展覽會、世界排名首位的數位電視與寬頻網路行業展覽會。為大陸唯一的國家級廣播影視技術設備展覽會。

本屆展覽會自2011年3月22日至25日於北京召開，其中3月22日舉辦主題報告會、3月23日至25日舉辦CCBN 數位技術未來系列論壇，分別就NGB、三網融合及高畫質內容製作、廣電與電信產業間的競合、有線電視設備及未來發展等議題召開研討會，另於2011年3月23日至25日期間，由世界30多國1000餘家廠商參予展出之展覽會，高達9個展館展覽會，已經成為中外廠商，每年度針對中國大陸及亞洲市場發佈新技術、推廣新產品的首要時機。



圖1 2011中國國際廣播電視資訊網路展覽會會場入口

³資料來源：<http://www.ccbn.cn/>

二、 主題報告會

主題報告會於2011年3月22日在北京國際會議中心召開，作為CCBN的開幕盛典與核心組成部分，主題報告會是國家廣播電影電視總局每年發佈政策與發展戰略的平臺，也是大陸廣電發展趨勢和國際相關技術發展走向的風向標。近年來，由高級政府官員所做的主題報告總是吸引著5000餘位中外廣播影視及相關行業的管理與決策人士、專家及工程技術人員，百餘家國際國內大眾與專業媒體均進行詳細報導並給予高度評價。

主題報告會場次如下

時間	演講人	主題
9:00-9:10	CCBN2011 開幕式	
9:10-10:40	田進 先生，國家廣播電影電視總局 副局長	
10:40-12:00	鄔江興 先生，中國工程院 院士	
13:20-13:50	凱斯·凱利 先生，副總裁兼機頂盒業務總經理 摩托羅拉移動技術（中國）有限公司	暢遊融合世界
13:50-13:55	抽獎環節	
13:55-14:25	陽兵 先生，總經理 思科系統(中國)網路技術有限公司	雲際體驗 巔峰視界
14:25-14:30	抽獎環節	
14:30-15:00	高軍良 先生，總經理 愛立信（中國）通信有限公司	三網融合是廣電行業一個難得的機遇，也會有很多的挑戰
15:00-15:05	抽獎環節	
15:05-15:35	張大勇 先生，副總經理 新奧特(北京)視頻技術有限責任公司	三網融合環境下的視頻雲架構

15:35-15:40	抽獎環節	
15:40-16:10	Baldock 先生，副總裁兼首席技術官 草穀公司	體育和娛樂製作所需基於檔的 工作流程解決方案
16:10-16:15	抽獎環節	
16:15-16:45	崔衛 先生,總經理 浪潮集團有限公司	面向三網融合的互動電視平臺
16:45-16:50	抽獎環節	
16:50-17:20	John Ive 先生，業務開發與戰略發展 經理 國際廣播電視產品生產商協會	轉換中的廣播電視產業和技術 發展
17:20-17:25	抽獎環節	

表1 CCBN 2011主題報告會場次

三、 CCBN數位技術未來系列論壇

CCBN數位技術未來系列論壇於2011年3月23-25日在北京中國國際展覽中心綜合服務樓舉行，隨著展場面積、參展廠商與觀眾的規模不斷擴大，CCBN正日益成為推動中國大陸廣電行業尤其是數位電視產業發展的重要力量。為了加強技術交流活動的規劃性、全面性、系統性，為廣大參展商及觀眾搭建更有效、更便捷的研討平臺，全面提升每年展會同期在國展綜合服務樓舉辦的研討活動的水準與規格，探討新技術、新產品及未來的技術與行業發展趨勢，CCBN組委會在2010年全新推出“CCBN·數位技術未來”系列論壇（CCBN Digital Technology Future Series Seminar，簡稱：CCBN·DTF），使CCBN從以技術設備展覽為主，發展成為了學術交流與展覽並重、系列活動與專題會議交相輝映的年度行業盛會。“CCBN數位技術未來系列論壇”期間，研討活動將統一品牌、統一形象、統一策劃，根據研討主題劃分為多個分論壇，為不同的技術、產品提供更加細分的專業論壇服務。

今年的“CCBN數位技術未來系列論壇”（簡稱DTF）成為CCBN期間非常重要的一個交流平臺。在為期兩天半的時間裏，共舉辦了20個專場、共16個主題的論壇，今年論壇共包括95場報告、5場對話，參會總人數超過4800人次。在DTF主題方面，今年首次成功舉辦了“國外數位

電視發展論壇”，邀請了ETSI、IEEE、IABM、ATSC、IHS Screen Digest的專家對國外數位電視標準、業務及應用做了介紹，得到了廣大聽眾的關注與歡迎，提升了CCBN的國際化與影響力。

2011年CCBN數位技術未來系列論壇場次如下：

日期	論壇	會場	時間	演講主題	演講單位及擬邀嘉賓	
3月23日 星期三 上午	DTF-1 開幕式 暨主題論壇 (一)	226	主持人：中廣互聯 CEO 曾會明			
			09:20-09:25	開幕致辭	廣電總局廣科院副院長 秦勇	
			09:25-09:55	NGB 建設思路	廣電總局科技司科技與 標準管理處處長 盛志凡	
			09:55-10:20	融的力量，芯的科技，讓產業飛！	北京永新視博數位電視 技術有限公司 產品總監 王颯舵	
			10:20-10:45	為三網融合保駕護 航	北京藍汛 新媒體事業部 總監 趙鵬	
			10:45-11:10	晶片廠商如何幫助 廣電運營商建立和 諧的三網融合商業 模式	富士通微電子(上海)有限 公司市場部高級經理 黃 自力	
			11:10-11:35	廣電新業務的思考	杭州國芯科技股份有限 公司 資深市場經理 徐 財標	
			11:35-12:15	歐洲數位廣播發展 &澳大利亞及亞太 區數位廣播發展	Joan Warner, CEO, Commercial Radio Australia	
	DTF-2 國外數位電 視發展論壇 (現場同傳)	201	主持人：中廣互聯副總經理 張璋			
			09:20-09:30	領導致辭	廣電總局科技司有線網 路管理處處長 韓鵬	

			09:30-09:55	歐洲 HbbTV 的標準演進與應用	Margot Dor, Director, Partnerships & EU Affairs, ETSI 歐洲電信標準研究院
			09:55-10:20	數位電視標準與技術趨勢	William Hayes, President, IEEE Broadcast Technology Society
			10:20-10:45	美國 ATSC-M/H 標準及移動電視應用	Rich Chernock, Chairman, Technology & Standard Group, ATSC(高級電視系統委員會)
			10:45-11:10	融合業務給製作及多平臺發佈帶來的挑戰	John Ive, Director of Business Development and Technology, IABM (國際廣播電視產品生產商協會)
			11:10-11:35	全球 3D 電視進展	Robin Adams, Quantel
			11:35-12:00	三屏時代的電視業務重構	Ben Keen, Chief Analyst & SVP, IHS Screen Digest
	DTF-3 飛通 FTTx 論壇	202	09:00-11:30	下一代廣播電視網 (NGB) 及 HFC/FTTx 的發展趨勢——應用於 HFC/FTTx 網路的三種新型射頻光傳輸技術	深圳飛通公司 產品線經理 David Piehler
日期	論壇	會場	時間	演講主題	演講單位及擬邀嘉賓
3 月 23 日 星期三 下午	DTF-4 主題論壇 (二)	226	主持人：廣電總局廣科院總工程師 楊傑		
			13:30-14:00	甘肅有線家庭智慧平臺的研究與應用	甘肅省廣播電視網路傳輸有限公司總經理 李向坤
			14:00-14:30	三網融合中服務的提供：挑戰與績效	Incognito 軟體公司全球高級副總裁 Will Yan

			14:30-15:00	DRM 護航三網融合	北京永新視博數位電視技術有限公司 張晶 博士	
			15:00-15:30	讓中國的數位電視技術為更多的人服務	中國普天資訊產業股份有限公司廣電事業本部副總經理 黃浩東	
			15:30-16:00	廣電網路建設與資源管理資訊化解決方案	珠海市中廣電資訊技術有限公司 總經理 劉明理	
			16:00-16:30	三屏互動——有線網路讓電視更具魅力	深圳市天華世紀傳媒有限公司 總經理 楊波	
DTF-5 “第四屆 廣電綜合 業務運營 支撐系統 研討會”	201	主持人：中國傳媒大學新媒體研究院院長 趙子忠				
		14:05-14:10	歡迎辭	深圳市迪威特數位視訊技術有限公司總經理 楊鑫		
		14:10-14:15	開幕致詞	廣電總局廣科院副院長 秦勇		
		14:15-14:50	多業務的融合運營	深圳市天威視訊股份有限公司 副總工程師 曹利齊		
		14:50-15:20	強化系統建設，給力廣電發展	深圳市迪威特數位視訊技術有限公司 市場部經理 陶疆		
		15:20-15:45	三網融合下的安全思路	北京啟明星辰資訊技術股份有限公司媒體行業首席專家 翟勝軍		
		15:45-16:10	酒店大客戶高清互動數位電視的解決方案	安美世紀（北京）科技有限公司 CEO 鄭廣輝		
		16:10-16:35	構築堅實、靈活的系統平臺，助力BOSS系統建設	北京海量智慧資料技術有限公司 技術總監 侯勇		

			16:35-17:00	同洲全業務支撐系統解決方案	深圳市同洲電子股份有限公司 總裁助理 盧強
DTF-6 亞信聯創 三網融合 論壇	204		13:30-13:40	融匯電信經驗，支撐廣電運營	亞信聯創 廣電事業部總經理 包惠剛
			13:40-14:05	亞聯廣電行業 BI 規劃	亞信聯創 資深解決方案顧問 張海哈
			14:05-14:30	多增值業務模式下的管理經驗	資深解決方案顧問 張進
			14:30-14:55	面向三網融合的運營支撐系統建設規劃	資深解決方案顧問 高偉劃
			14:55-15:20	廣電行業綜合運維管理系統規劃	資深解決方案顧問 張晉
			15:20-15:45	融匯電信經驗構建敏捷的廣電網業務平臺	思華 CTO 錢明博士
			15:45-16:10	基於 BES 的廣電業務系統解決方案	BES 解決方案顧問 詹年科
			16:10-16:40	圓桌論壇：運營商暢聊業務發展對 IT 系統的期望	會議嘉賓
		DTF-7 IPTV 與 網路電視 論壇	205	主持人：中廣互聯副總經理 汪海天	
	13:30-14:00			移動互聯網與廣電增值業務的互動	北京百通無限資訊技術有限公司副總經理 楊寶義
	14:00-14:30			以互聯網思路來改造電視	歡網科技 聯席 CEO 吳盛剛
	14:30-15:00			微軟互動電視平臺簡介	微軟 Transmedia 中國區高級經理 張文生

			15:00-15:30	通過 QoE 確保新媒體的傳送品質	泰克公司視頻網路監測產品線 產品經理 劉少群	
			15:30-16:30	嘉賓對話：廣電與新媒體發展之路	演講嘉賓	
日期	論壇	會場	時間	演講主題	演講單位及擬邀嘉賓	
3月24日 星期四 上午	DTF-8 三網融合 論壇 (一)	226	主持人：廣電總局廣科院副院長 秦勇			
			09:20-09:50	NGB 與有線網路建設	廣電總局廣科院總工程師 楊傑	
			09:50-10:20	三網融合下的智慧電視運營模式	北京永新視博數位電視技術有限公司 新業務中心總經理 洪鈞 北京歌華有線數字媒體有限公司 副總經理 郭偉	
			10:20-10:50	三網融合時代下，機頂盒市場面臨的機遇和挑戰	華為技術有限公司機頂盒全球銷售總監 閃罡	
			10:50-11:20	三重播放及 In-Home 網路測試	思博倫通信服務保證業務部 戰備市場及業務拓展高級總監 Yarborough Sean	
			11:20-11:50	娛樂與媒體產業的融合——機遇與挑戰	諾基亞西門子通信大中國區通信業務解決方案部總經理 楊子駿	
			11:50-12:10	廣電三網融合攻略	中廣互聯研究總監 林起勁	
			DTF-9 網路建設與雙向改造論壇 (一)	201	主持人：中廣協會技術工作委員會 唐明光 教授	
	09:20-09:50	有線接入網路相關問題的思考	中廣協會技術工作委員會 唐明光 教授			
	09:50-10:20	極早期主動式煙霧	北京融寬科技有限公司			

				探測系統在廣電行業的應用	市場總監 許博	
			10:20-10:50	雙改的困擾和建議	武漢長光 技術總監 胡保民	
			10:50-11:20	基於 NGB 的家庭資料鏈	深圳賽瑞琪電子有限公司總經理 劉向暉	
			11:20-11:40	凌雲新網管為廣電構建可管可控的 FTTH 網路	凌雲光子 總經理助理 王敦純	
			11:40-12:10	EoC 技術發展與應用	中廣協會技術工作委員會 姚永	
	DTF-10 機頂盒 與晶片論壇	202	主持人：中廣互聯 魯晨			
			09:30-10:00	有線數位機頂盒的未來——智慧、融合	大連天途有線電視網路股份有限公司總工程師 王兆恒	
			10:00-10:30	機頂盒晶片發展走向	四聯微電子市場銷售總監 孟偉	
			10:30-11:00	恩智浦矽調諧器令您的有線電視機頂盒產品增值	恩智浦產品市場總監 Philippe Klaeyle	
			11:00-11:30	有線運營商終端系列化策略	中廣互聯 CEO 曾會明	
			11:30-12:00	互動環節	演講嘉賓	
	DTF-11 智慧型終端論壇	203	主持人：中廣互聯副總經理 汪海天			
			09:30-10:00	廣西有線高清運營思考	廣西廣播電視資訊網路股份有限公司行銷中心副總監 黃嶺	
			10:00-10:30	從機頂盒到智慧型終端	同洲電子視訊終端產品線副總經理 劉正華	

			10:30-11:00	歡網智慧應用與服務	歡網科技 全球業務拓展總監 王志勇
			11:00-11:30	重慶有線智慧型終端探索與應用	重慶有線電視規劃設計院應用研發主管 張恒
			11:30-12:00	互聯網電視與智慧電視發展	中廣互聯副總經理 汪海天
	DTF-12 CA 與 DRM 論壇	204	主持人：中廣互聯特邀專家 薛濱		
			09:30-10:00	國外 DRM 應用現狀	中廣互聯特邀專家 薛濱
			10:00-10:30	泰信數位電視平臺下的下載式 CA 系統	山東泰信副總經理 程國海
			10:30-11:00	三網融合下的廣電增值業務與內容保護	清華大學研究員、教授 王興軍
			11:00-11:30	基於三網融合的視頻消費服務平臺	北京融視寶網路科技有限公司 CEO 郭峰
			11:30-12:00	互動問答	演講嘉賓
			DTF-13 Oracle 客戶關係管理論壇	205	主持人：中廣互聯執行主編 劉蘭蘭
	09:00-09:30	簽到及資料發放			甲骨文
	09:30-09:35	主持人開場白			中廣互聯執行主編 劉蘭蘭
	09:35-10:05	從以自我為中心走向以用戶為中心			華數數位電視傳媒集團有限公司
	10:05-10:45	“三網融合”背景下的客戶體驗和業務能力提升			甲骨文公司電信、媒體行業資深行業經理 吳繼坤

			10:45-11:00	從電信運營經驗看 廣電 CRM	中廣互聯研究總監 林起 勁	
			11:00-11:40	Oracle 客戶關係管 理解決方案	甲骨文公司客戶關係管 理首席售前顧問 李雲峰	
			11:40-12:10	圓桌討論	演講嘉賓、重慶有線張兩 驊、華數	
日期	論壇	會場	時間	演講主題	演講單位及擬邀嘉賓	
3 月 24 日 星期四 下午	DTF-14 三網融合 論壇 (二)	226	主持人：中廣互聯副總經理 汪海天			
			13:30-14:00	CMMB 的新媒體 戰略	中廣傳播集團副總經理 劉廷軍	
			14:00-14:30	有線運營商如何建 設網上營業廳	北京大唐融合通信技術 有限公司 市場總監 徐 軍	
			14:30-15:00	瀏覽器技術在三網 融合中的應用及其 最新發展	北京飛漫軟體技術有限 公司 總經理 魏永明	
			15:00-15:30	融業務·跨平臺·贏 未來	中國華錄集團 數位網路 事業部總經理 姜長龍	
			15:30-16:00	智慧電視 - 未來 電視運營的體系結 構	青島海信傳媒網路技術 有限公司首席運營官 簡 志敏	
			16:00-16:25	打造全方位的廣電 綜合資源管理平臺	深圳力合數字電視資訊 技術有限公司 CEO 張超 博士	
			16:25-16:50	廣州互動電視業務 實踐	廣州珠江數碼新媒體業 務部總監 徐力恒	
	DTF-15 網路建設 與雙向改 造 論 壇 (二)	201	主持人：中廣協會技術工作委員會 姚 永			
		13:30-14:00	EoC 測試與標準化	廣電總局規劃院有線所		

				進展	所長 秦崑龍	
			14:00-14:30	WiFi 降頻雙向網 改方案的發展之路	雷科通技術(杭州)有限 公司 研發總監 李克民	
			14:30-15:00	網路優化助力三網 融合	深圳天威網路工程公司 總工程師 章亦農	
			15:00-15:40	HiNOC EOC 技術 進展	廣電總局廣科院有線所 歐陽峰	
			15:40-16:30	對話討論	演講嘉賓	
	DTF-16 數位電視 中間件與 增值業務 論壇	202	主持人：中廣互聯 王宇			
			13:30-14:00	《白雲·黑土》—— 找到真正符合市場 需求的先進技術	山東濟寧有線網路公司 副總經理 傅煜冰	
			14:00-14:30	數位化媒體的 Java 解決方案	甲骨文公司 軟體經理 陳明俊	
			14:30-15:00	嵌入式廣播電視監 測技術	上海科江電子資訊技術 有限公司董事長/總設計 師 吳立新	
			15:00-15:30	美國數位電視增值 服務與技術	原聯通集團視頻公司負 責人 張磊	
			15:30-16:00	他山之石，歐洲 IPTV/互聯網電視 運營實踐	北京法國電信研發中心 副總裁 王松	
			16:00-16:30	對話討論	演講嘉賓	
	DTF-17 DTV 傳輸 與測試論 壇	203	主持人：中廣研究分析師 熊飛			
			13:30-14:10	CMMB 傳輸覆蓋 技術及現狀	中廣傳播集團有限公司 工程部總經理 劉波	
			14:10-14:55	恩智浦新一代廣播 電視發射機射頻解	恩智浦高級產品市場經 理 卓英浩	

				決方案	
			14:55-15:40	安捷倫助力廣電測試解決方案	安捷倫產品經理 錢宇
			15:40-16:20	無線城市技術及應用現狀	北京郵電大學教授 宋俊德
	DTF-18 衛星技術與應用論壇	204	主持人：中廣互聯執行主編 劉蘭蘭		
			13:30-14:10	衛星技術發展趨勢	中國衛星通信集團有限公司 閔長寧
			14:10-14:45	恩智浦創新的衛星接收方案	恩智浦大中華區無線小信號產品市場行銷經理 華子弘
			14:45-15:15	直播衛星接收機晶片與方案介紹	湖南國科廣電科技有限公司 CEO 隋軍
			15:15-15:50	有線、衛星、地面立體覆蓋與運營格局淺析	中廣互聯 CEO 曾會明
			DTF-19 ICV 獨立內容提供商論壇	205	14:00-14:20
	14:20-14:25	致歡迎詞			茁壯網路
	14:25-14:50	電視行業市場進展發佈及增值業務現場展示			茁壯網路
	14:50-15:10	領域先行者增值業務運營經驗分享			ICV 代表
	15:10-16:10	增值業務運營熱點話題互動討論			運營商代表&ICV 代表
日期	論壇	會場	時間	演講主題	演講單位及擬邀嘉賓
3月25日	DTF-20	226	主持人：中廣互聯 CEO 曾會明		

上午	三網融合 論壇 (三)	09:30-10:10	有線行業 2011 年 攻略	歌華有線副總經理 羅小 布
		10:10-10:40	創新融合 傳遞精 彩	UT 斯達康公司副總裁 丁之敏
		10:40-12:00	高端對話：有線行 業 2011 年趨勢與 攻略	歌華有線副總經理 羅小 布 中科院聲學所 侯自強 互動媒體產業聯盟副秘 書長 楊崑 UT 斯達康公司副總裁 丁之敏 行業專家、有線運營商

表2 CCBN 2011數位技術未來系列論壇場次

四、 展覽會場

CCBN展覽會場上，共有來自世界上30多個國家和地區的 1,000 餘家企業和機構參展，展出面積6萬9,000平方公尺，覆蓋中國國際展覽中心全館。展會共接待參觀觀眾28萬人次，其中專業參觀觀眾達8萬5,000餘人，亞洲、歐洲、美洲等海外參觀機構達300多家。CCBN 的展覽內容包含廣播電視採、編、播、傳、收、測各類設備與技術，編播網路與傳輸網路建設，媒體資產管理，高畫質節目製作，用戶管理系統等多個方面，彙集了全球範圍內數位電視與寬頻網路方面的創新成果以及廣電新業務的應用、設計與開發技術。

本屆展覽現場展區共設9大展館，並且設有戶外展區，各個展館依展示內容劃分如下：

- 1B、2、3號館（Hall 1B, 2, 3）：國際館（international hall）
- 1A、2A、2B館（Hall 1A, 2A, 2B）：傳輸與覆蓋展區（有線、地面、衛星）Transmission and Coverage（Cable, Terrestrial and Satellite）
- 4、5號館（Hall 4, 5）：視音頻製作展區（Video & Audio Production）、播控展區（Playout）
- 6號館（Hall 6）：數位新媒體展區（網路電視、移動電視、手機電視、數位多媒體廣播）New Media（IPTV, Mobile TV, Handhold TV, DMB）運營商展區（Operator）
- 7號館（Hall 7）：中國移動多媒體廣播電視展區（CMMB）、下一代廣播電視網展區（NGB）傳輸與覆蓋展區（有線、地面、衛星）Transmission and Coverage（Cable, Terrestrial and

Satellite)

8A館 (Hall 8A) : 數位電視機頂盒展區 (Set Top Boxes) 數位視聽與家庭網路展區 (InfoAV & Home Network)

8B館 (Hall 8B) : 發射展區 (Transmitters) 、測試展區 (Test Instrument)

9號館 (Hall 9) : 數位電視機頂盒展區 (Set top boxes) 、數位視聽與家庭網路展區 (InfoAV & Home Network) 大螢幕顯示展區 (Digital Display AV) 、數字電影展區 (Digital Cinema) 影視燈光音響展區 (Studio Lighting & Sound) 媒體區 (Media)

室外展區 (Outdoor Area) : 轉播車展區 (OB Van) 、吊臂/雲台展區 (Rocker Arm Zone)



圖 2 CCBN 2011 展覽現場展區

肆、三網融合

大陸在過去曾經在 1999 年由國務院發布的 82 號文明確指示，通信部門不能經營廣播電視業務，廣電部門亦不能經營通信業務，確立了廣電通信各自發展的局面。在過去的 10 年間，廣電產業基本上以無線、有線及衛星廣電事業為主，通信產業則以固網、移動網為主。由於技術進步、數位化的演進，數位電視、IPTV、網路電視、CMMB 及 3G 手機等所提供之服務，已經不斷的衝撞過去廣電通信各自發展的體制。

大陸因此在 2010 年 1 月由國務院公布「三網融合」的新政策方向，容許廣電網、電信網及互聯網等三網融合之二階段性目標，並推動有線電視數位化及雙向化，加強網路建設改造及技術升級。兩個階段如下：

2010 年至 2012 年：推動廣電和電信業務雙向進入試點，探索三網融合規範的政策體系和體制。

2013 年至 2015 年：總結推廣試點經驗，實現三網融合的建置，全面普及三網融合的應用業務，加速形成適度競爭的產業格局，建立適應三網融合的體制和明確的職責、透過政府的協助進行各部門橫向溝通、完善新型的監管體系。

三網融合就是讓用戶不管是使用電話、電視、電腦任一終端產品，不論經由何種網路，都能享受上網、看電視、通話等服務和應用，未來亦被視為實現四螢一雲的重要產業政策，在大陸列入國家型產業發展計畫後，網路升級、數位機上盒、手機電視或者行動電視等終端裝置採購商機相當可觀。

NGB(下一代廣播電視網)則是為了實現三網融合目標而產生，以有線電視數位化及行動廣電多媒體網路的成果為基礎，將單向廣電網路改造提升為雙向寬頻的下一代廣播電視網路。

2010 年 7 月 1 日大陸國務院辦公廳，正式公佈 12 個三網融合試點城市，包括：北京市、大連市、哈爾濱市、上海市、南京市、杭州市、廈門市、青島市、武漢市、湖南省長株潭地區、深圳市、四川省綿陽市等共 12 個地區。

本屆 CCBN2011 以“創新、融合、服務”為核心理念，以“推進三網融合，共享廣電未來”為主題。本次參訪重點仍著重於瞭解大陸三網融合及 NGB 之發展。由於行程規劃之故，3 月 22 日始從台北出發至北京，到達下榻飯店已經傍晚，因此無緣參加主題報告會，惟因主題報告會內容通常可視為係大陸官方的重要政策宣布，因此仍透過資料蒐集納入本報告內容。

以下分別就研討會(含主題報告會及數位技術未來系列論壇)及展覽會場中有關三網融合的資料提出分享，由於數位技術未來系列論壇場次眾多，無法一一聆聽蒐集資料，本報告僅臚列一二：

一、 研討會

本屆 CCBN2011 主題報告會，中國大陸廣電總局副局長田進先生針對大陸三網融合政策的演講摘述如后⁴，中國大陸將三網融合列入國家“十五”計劃和“十一五”規劃。2009年4月29日，國務院召開第60次常務會議，推動三網融合，工信部和廣電總局聯合組成起草小組，著手開展三網融合總體方案的起草工作。2010年1月13日，國務院第97次常務會議，審議通過了《推進三網融合的總體方案》，並依據《總體方案》，起草制定了《三網融合試點方案》，於2010年6月9日由國務院辦公廳印發。在各省（區、市）人民政府自願申報的基礎上，按照試點地區（城市）應具備的條件，經國務院三網融合工作協調小組審議批准，確定了第一批三網融合12個試點地區（城市）名單，國務院辦公廳於2010年6月30日正式公布。

之後，各試點地區（城市）制定實施方案，至此，三網融合進入了實質性推進階段。大陸十一屆全國人大四次會議審議通過的《國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要》，明確要求推動文化產業成為國民經濟支柱性產業，同時要求在“十二五”期間實現電信網、廣播電視網、網際網路三網融合，構建寬頻、融合、安全的下一代國家資訊基礎設施。

三網融合不是三網合一，而是指每個網路都能開展多種業務，用戶既可以通過有線電視網打電話、寬頻上網，也可以通過電信網看電視。基礎網路本身無論是歷史原因還是發展的需要都將長期共存。

國外推進三網融合的基本做法主要有以下幾點：

- (一) 加強立法：美國、英國等國家和歐盟，陸續修改相關法律，從法律層面推進三網融合。
- (二) 限制壟斷，維護公平的競爭環境：相關國家監管部門在區分主導運營商和新競爭者的基礎上實行非對稱監管，重點是防止主導運營商利用自己的控制地位限制競爭對手，或濫用自己的市場影響力，形成壟斷，破壞公平競爭和公共利益。同時，對新競爭者給予政策扶持，以儘快形成公平的競爭環境。
- (三) 承認差異，制定分業監管政策：“三網融合”雖然改變了過去電信與廣電相互隔離的狀態，但雙方各自獨立的內在特性和運行規律依然存在。因為電信業是完全市場化的，是重要的經濟產業，而

⁴資料來源：大陸國家廣電總局副局長田進先生在 CCBN2011 主題報告會上的演講 (<http://www.sarft.net/a/28102.aspx>)

廣電業具有鮮明的文化和經濟二元價值特徵。因此，各國在制訂監管政策時充分考慮了電信和廣電的內在屬性差異，很多國家實行分業監管，規定不同的準入條件，實行不同的監管措施。

(四) 循序漸進，分步實施：歐美等國家推進三網融合的進程並非一蹴而就，從上世紀 90 年代中期開始，10 幾年來始終堅持循序漸進的原則，不斷根據技術發展和市場情況的變化，創新體制機制，調整完善相關政策法規，積極培育市場主體和競爭者，加強立法，加強監管，逐步建立起公平有序的市場環境和競爭格局。

中國大陸在推動三網融合並未將西方模式照單全收，大陸的三網融合模式，是走中國特色的三網融合之路。所謂中國特色最重要的內容為堅持“兩服從、一尊重”的總體思路。“中國特色”最重要的內容就是要堅持正確的宣傳輿論導向；堅持經濟效益與社會效益的統一，注重社會效益；堅持 IPTV 和手機電視集成播控平台由廣電播出機構負責；確保文化、資訊安全和社會穩定。另外在推進三網融合中，要堅持服從國家利益、服從人民利益，尊重科學規律。

三網融合工作的總體目標為 2015 年，實現電信網、廣播電視網、網際網路融合發展。大陸自 2010 年來已經重點做了以下幾項工作：一是抓緊建設全國統一規劃、統一標準、統一組織、統一管理的 IPTV 和手機電視的集成播控平台和監管系統；二是加快推進有線電視網路的整合和數位化、雙向化的改造以及下一代廣電網（NGB）的建設；三是積極籌建大陸廣播電視網路公司；四是積極做好雙向準入進行試點的各項準備工作。

目前，中國大陸節目播出能力和創作生產能力達到新高度。全國共開辦 3985 套廣播電視節目、178 套付費廣播電視節目，開播 16 套高畫質電視節目。廣播、電視年播出總量分別達 1227 萬小時和 1578 萬小時。2010 年電視劇產量達 1.4 萬集，穩居世界第一；電影故事片產量達到 526 部，進入世界前三名；影視動畫產量達 22 萬分鐘，比 2005 年增長 4 倍以上。

在三網融合的應用部分，本屆數位技術未來系列論壇中，甘肅有線總經理李向坤介紹了家庭智慧平臺的定義，功能及業務，技術路線，技術方案，網路應用環境以及家庭智慧平臺的技術規範⁵。



圖 3 甘肅有線總經理李向坤簡報 01

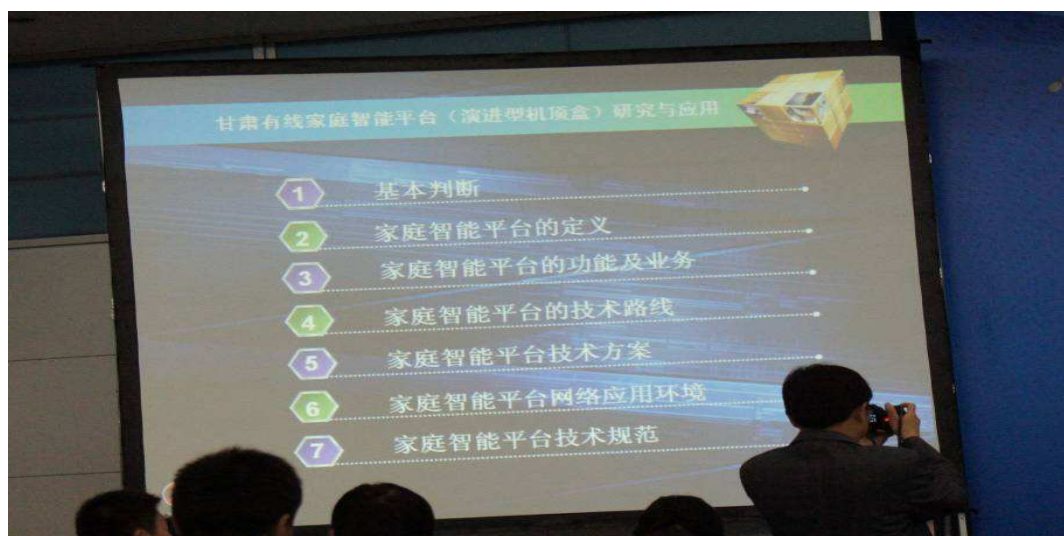


圖 4 甘肅有線總經理李向坤簡報 02

李向坤指出，智慧數位家庭的含義，從用戶需求來看要滿足以下功能：一是收看廣播電視節目，同時要滿足諸如高清、3D 定制點播和高端資訊化服務；二是提供互聯網服務，它支援不同終端，有無線和

⁵資料來源：甘肅有線總經理李向坤先生在 CCBN2011 數位技術未來系列論壇上的演講 (<http://www.sarft.net/a/28126.aspx>)

有線，也支援帶寬的分享，從它的應用方式來看，要滿足固定的應用、移動的應用，要滿足於網間的遷移和三屏融合，要實現數位智慧家庭基本平臺條件包括平臺技術、傳輸聯網技術、家庭閘道技術、設備自動發現技術和遠端控制技術。未來用戶選擇了誰家主導設計的家庭智慧型終端也就選擇了誰家的服務，那麼也就選擇了哪一家，哪一家也就佔領了市場。

甘肅有線以甘肅省網為主導，聯合北京四大公司，在思科、ST、北京數碼視訊企業提供週邊支援的情況下，展開了家庭智慧平臺的研究。



圖 5 甘肅有線總經理李向坤簡報 03

家庭智慧平臺是在三網融合背景下，滿足智慧數位家庭獲得和發佈多種資訊的節點，提供人機對話的介面，其不僅是終端更是平臺，是開展融合全業務服務的關鍵設備，是數位家庭多媒體中心、資料中心、智慧家電控制中心、物聯網家庭資訊中心，更是外設擴展中心。

李向坤也說明家庭媒體中心，也就是數位電視這個平臺支援高清、標清、3D 和未來的超高清；第二是 IPTV，廣電、電信可以用，設計的介面可以為我們所使用。第三是它的互動電視功能，甘肅現在開展的不僅是標清的互動，高清的互動，同時也支持 3D，3D 在甘肅自 12 月 2 日已經開始商用；第四 USB 播放功能，通過 USB 介面使家庭數碼相框或者家庭想像進行播放，還有數碼播放，版權保護。數位廣播和版權保護。



圖 6 甘肅有線總經理李向坤簡報 04

家庭智慧平臺是三網融合後，有線電視用戶的智慧型終端設備，成為開展電視、通信、互聯網基本融合業務和以此為基礎來創新融合新業務的關鍵。三網融合後，用戶選擇了哪家運營商設計主導終端，基本就選擇了運營商服務，家庭智慧平臺要堅持開放性、融合性、平臺的硬體應該選擇具有較高處理能力的主頻和記憶體，具備豐富的通用介面和高性能的週邊擴展介面。平臺的軟體應採用開源作業系統和符合 NGB 規範開放的全媒體中間件，具有模組化的軟體架構，靈活的擴展性，支援應用程式動態下載及動態運行，尤其是要能夠相容後續的硬體平臺。

目前正值廣電的高清、3D 電視快速發展階段，很多省開始置換原來的機頂盒，是透過家庭智慧平臺以代替原來的高清或標清互動平臺的契機。

另外，北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉在數位技術未來系列論壇中介紹了互聯網時代視頻服務的應用探索⁶。



圖 7 北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 01

今年 1 月份大陸 CNNIC(中國互聯網發展狀況統計報告)發佈的最新一期互聯網發展報告，大陸網路視頻用戶達到 2.84 億，已受公認成為獲取電影、電視劇資料視頻內容重要的媒體。



圖 8 北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 02

⁶資料來源：北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉先生在 CCBN2011 數位技術未來系列論壇上的演講(<http://www.sarft.net/a/28168.aspx>)

面對網路傳播的發展態勢，互聯網現在自身的結構限制了網路視頻服務對帶寬需求很大的應用發展。網路視頻帶寬不足，會造成訊號斷斷續續，影響服務。中國工程院李幼平院士提出廣播網與電信網互補相助，共同提升互聯網的服務品質，提出創新的“播存結構理論”。

播存結構理論提出的基礎是互聯網現在由隨機分佈網路向冪率分佈網路發展，這是互聯網由原來收發 E-mail，進行個人交互資訊溝通相聯繫，轉化為在這裏獲取更多的媒體內容，互聯網逐漸演變為媒體發佈平臺。互聯網實驗室在 2010 年 12 月份公佈的一個研究報告可以看到，在目前的視頻網站中排名前十位，已占到市場的 93.24%，也就是說大量的服務需求，或大量訪問級重點主要在排位元靠前十的內容，這也集中體現了互聯網無尺度現象。



圖 9 北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 03

郭偉在會上說明，大家對廣播網在未來互聯網中傳播的重要性有重要的共識。中國工程院鄔江興院士認為，未來廣播網路從技術上是 IP 中引入了廣播要素，從業務承載能力上是廣播中引入了 IP 要素，大家廣播業務中是以 IP 為引進核心，從流量工程上是引入了區分服務要素，從接入傳輸模式上引入了以 IP 分組承載了廣播流的形態。中國科學院侯自強研究員說：播存理論可以減輕互聯網面臨的流量負擔，改善互聯網服務品質。

今年 3 月份，NGB 總體專家委員會也對下一代廣播電視網路 NGB 做了重要的修訂，根據 NGB 下一步自主創新發展戰略報告中提到，NGB 支持三網融合基礎業務和融合創新業務，支持現有技術體制向高級階

段的平滑過渡，支援廣播、組播、雙向交互和推送播存四種模式並用的工作機制，把播存模式寫入到重要的發展戰略報告中去。

歌華基於廣播網和互聯網的融合，以 PC 機終端為呈現，最近架構了一個應用平臺，這個介面是互聯網的使用習慣，類似客戶終端的體驗。瀏覽器上，有一些服務，像直播視頻、家庭影院等。可以把目前的電視頻道和廣播通道進行直播，進入到每一個直播網路視頻。這是相應網路的 EPE。另外也與優勢網進行合作，做高清的影片和電視劇高清直播。歌華與永新視博在這個平臺也開展遊戲，包括 Flash 遊戲、體感遊戲的合作，這種遊戲需要的用戶端可以通過廣播網分發下來，用戶在家裏可以隨心所欲地體驗。同時廣播網透過大帶寬的優勢，把一些內容可以快速下載。

郭偉指出，歌華也進行網路教育或者知識講堂。主畫面是通過廣播網，有 QoS 品質保障的通道，視頻非常清晰流暢，它也不受用戶的限制，有多少用戶線上，這個視頻的品質仍然一樣，與我們看電視的道理一樣。另外利用互聯網交互視頻，提供學生與講師的互動，這樣就可以把實際課堂效果真正呈現在網路上，這樣學生在學習中有一個很好的真實感，也幫助學生在網路教育中達到更好的學習效果。



圖 10 北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 04



圖 11 北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 05



圖 12 北京歌華有線數字媒體有限公司副總經理郭偉簡報 06

二、 展覽會場

CCBN 已成功舉辦了 18 屆，今年第 19 屆 CCBN2011 展覽會場參展家數達到 1000 多家企業和機構，來自世界 30 多個國家和地區，再創歷史新高。CCBN 已成為亞太地區規模最大的廣播影視技術設備展覽會。CCBN2011 展會以“創新、融合、服務”為核心理念，以“推進三網融合，共用廣電未來”為主題。

在參展會場，主要參展設備以三網融合及 NGB 為主。在三網融合部分則以展示三網融合平台服務及相關設備，如三網融合系統解決方案、機上盒、服務應用以及高畫質電視、3D 電視等最新應用。

東方廣視在會場所提的三網融合方案為全網全雙向數位電視交互業務平臺，將視頻點播(VOD, video on demand)、時移電視(錄影)及精彩回顧等双向視頻業務皆變成一般性常態業務。



圖 13 東方廣視科技公司展覽會場 01

另外也看到會場上長虹公司將體感互動納入機上盒的功能中，利用手勢取代遙控器，雖然在現場看到展示人員在操作上還不是很流暢，不過可預見在很快的未來，應該就可以在成為生活中的標準配備。



圖 14 長虹公司展覽會場

三網融合由於要達到雙向互動，主要仍以有線電視為主，除了傳統的電視節目可以提升到隨選視訊外，購物、線上遊戲及卡拉 OK 等多媒

體應用也一併出爐，另外繳費、現上投注及影像電話等服務都可以透過三網融合來提供，達到廣電、電信及網路均融合在家中的電視螢幕。



圖 15 百視通公司展覽會場

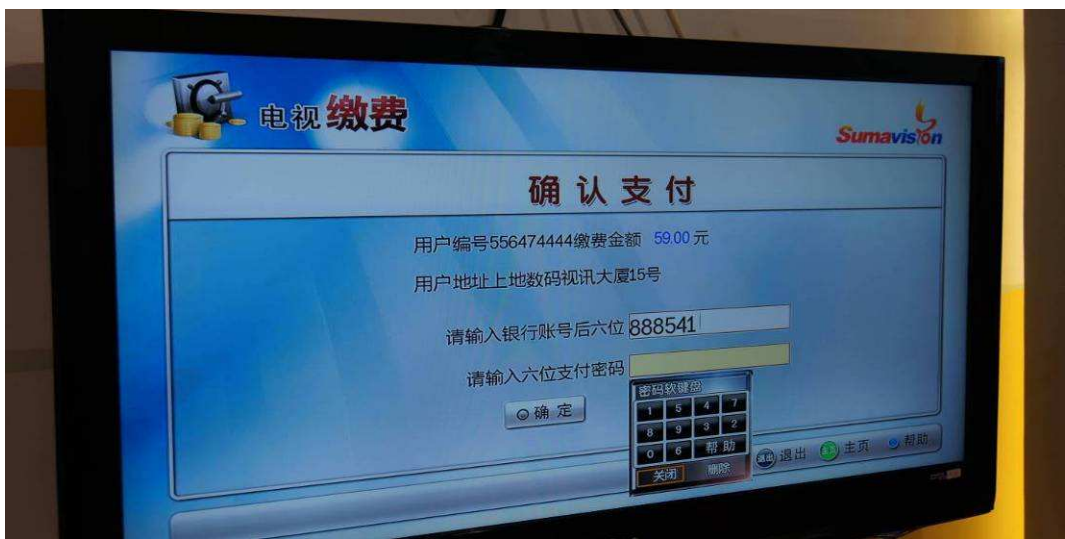


圖 16 數碼視訊公司展覽會場 01



圖 17 數碼視訊公司展覽會場 02



圖 18 永新視博公司展覽會場

本屆會場中，數碼視訊以中國大陸最大的三網融合企業為新定位，借本次展會之際，展示三網融合諸多尖端科技⁷，以三網融合設備平臺、三網融合安全平臺、中間件及增值業務、多媒體、新概念館 6 大展區組成三網融合全平臺，其中包括寬頻雙向網路改造方案—數碼視訊超光網，以 2D 轉 3D 方案為代表的 3D 視頻技術，192 頻點 IPQAM、IPCAS/DRM、Android 智慧機頂盒、三屏合一視頻技術等。數碼視訊雲·彩中間件由前端與終端兩部分構成，支援對 CP/SP 增值業務的統一接入、發佈、定價、計費、支付、推薦、安全管控等統一管理，降低業務開發難度，全面促進業務的發

⁷資料來源：<http://www.sarft.net/a/28283.aspx>

展；採用 S-JVM 和流覽器雙核心，採用最先進的 Android 作業系統架構，構建三網融合終端作業系統，支援三網融合全業務，相容 MHP；業務系統、中間件、機頂盒互不捆綁，為運營創造最大自由空間；集成上千種第三方增值業務。



圖 19 數碼視訊公司展覽會場 03

會場上也看到了台灣的仲琦科技感到特別親切，本也想進去蒐集一些資料交換意見，但無奈攤位上的每位接待人員都非常忙碌，站了一會兒仍沒有機會只好作罷。



圖 20 仲琦科技公司展覽會場

在會場上，也參訪了大陸廣電總局廣播電視規劃院的攤位，瞭解大陸廣電體系與電信體系競爭非常激烈，大陸有線電視在城市的普及率

與台灣相當，有線電視數位化在大陸的三網融合政策下推動的如火如荼，而在無線電視部分，目前大陸暫無收回類比電視頻率的具體時程。

伍、 NGB

下一代廣播電視網（Next Generation Broadcasting network，簡稱 NGB），是大陸為了實現三網融合目標，積極推展之下一代廣播電視網路，主要係以有線電視數位化及行動廣電多媒體網路的成果為基礎，將單向廣電網路改造提升為雙向寬頻網路。由於世界先進國家寬頻網路技術日益進步提升，應用服務推陳出新，有線電視網路廣泛採用數位化之信息技術，其傳輸速率快、容量大、效率高之特性，已經必然成為現代最重要的通信網路基礎設施。是以，積極建構 NGB 網路自然成為中國大陸推展三網融合必然之趨勢與發展需求。

以下分別就參觀 CCBN 2011 展覽會及數字技術未來系列論壇（研討會），並參考中國大陸其他書面報告、技術書刊，所蒐集有關 NGB 之資料提出分享，臚列一二：

一、研討會 01：下一代廣播電視網 NGB 的建設思路⁸



圖 21 數字技術未來系列論壇會場日程刊版

3 月 23 日上午，國家廣電總局科技司科技與標準管理處處長盛志凡先生在 CCBN 2011 數字技術未來系列論壇就「下一代廣播電視網的建設思路」提出報告。盛先生簡介 NGB 係廣電總局從 2000 年以來所規

⁸ 資料來源：中國大陸廣電總局科技司科技與標準管理處處長盛志凡 2011-03-23 在 CCBN 2011 數字技術未來系列論壇報告。 <http://www.sarft.net/a/28116.aspx>

劃部署的重大技術，也是一項長達 11 年的建設工程，從 2010 年三網融合試點（實驗區）公佈以來，NGB 也是廣電推進三網融合的手段。盛先生同時回顧 NGB 含義應該不僅僅只是網路，它同時包括在 NGB 網上所運行業務、管理和網路系統，所以談到 NGB 就要想到 NGB 是網路、業務和管理的統一體。



圖 22 廣電總局科技司科技與標準管理處處長盛志凡報告

有關三網融合時代，廠商因應機會與挑戰之策略模式、三網融合下有線電視網路營運商可能存在著「管道化」的危機、NGB 模式是內容應用+網路+設備模式之整體模式、國務院規劃成立全國性有線電視網路公司的營運模式以實現互聯互通、確保三網融合下的通信安全、所謂的「136 工程」、廣電總局的具體工作等等議題，盛先生報告摘述如下：

- (一). 面對三網融合，終端設備廠商必須藉由開發新型終端設備，拓廣它的商業規模，例如美國蘋果公司之 iPhone，即是一典型成功模式；有線電視運營商則需利用網路基礎設施和廣大用戶規模優勢來推動「三網融合」的業務；應用服務內容提供商，則須充分利用「三網融合」之新技術，開發新型應用服務等。
- (二). 過去有線電視網路營運商只需提供傳統的電視業務即可，面對「三網融合」時代，網路運營商雖然有機遇，也有挑戰，它同時面臨「管道化」的危機，如果網路營運商沒有善用網路優勢，很可能只是別人的管道，讓設備廠商、應用服務內容提供商把其網路作為管道，而讓設備廠商、應用服務內容提供商得到了利益最大化。
- (三). NGB 內容和網路之整體模式：搭建開放式的業務平台，方便開發

各種新的應用業務，同時網路也要升級和改造，高效率的網路才能流暢承載新型業務，提供良好的 QoS 保障終端用戶。

(四). 實現網路互聯互通：一個優質的應用業務，只能在單一區域推出，其他區域之有線終端不能承載，如此將會大大地限制業務開放平台。所以要推廣全國的互聯互通網路才能提升網路的生產力，開發無窮無盡的業務應用。具體作法即是將全省、全市、全鄉各地區之實體網路互聯互通；技術標準統一；業務平台、交換分發、製作生產規劃統一；產業各方利益良好發展；網路統一管理監控等等。又發展全國跨域業務面臨資金、基礎、規模等課題，國務院在「三網融合試點實施方案」提到要建一個全國有線電視網路的營運。

(五). 網路信息安全：三網融合雖滿足一般民眾或各行各業多樣化之信息需求，然 NGB 網路之主要目標還是在互聯互通平台建成以後，實現中央統一掌控全國各有線電視網路內容，確保文化安全和信息安全。

(六). 136 工程：建立一個全國有線電視網路內容分發交換中心；建立營運支撐、內容監控(或內容管理)、骨幹網路傳輸交換等三個系統；成立廣播電視內容、文化資源、數位電視出版物、數位電視互動教育內容、綜合資訊服務、數位電視互聯網內容等六個集成基地。

(七). 廣電總局一直在致力於解決終端的標準化，終端對業務的承載與保護因素如果不統一，將導致終端水平化難以實施。廣電總局希望能建構一個 NGB 中價軟體(middle ware)，實現業務應用與終端實體承載，操作系統、Driver 可以隔離，這樣業務開發比較容易水平化。

(八). 廣電總局也在建構開放的業務平台，統一互動電視技術架構標準，統一有線寬頻接入標準，統一廣電號碼體系標準，制定廣電業務分類規範等等。

二、研討會 02：NGB 雙向網絡建設⁹

3 月 24 日上午，廣播科學研究院總工程師楊傑先生在 CCBN 2011 數字技術未來系列論壇就「NGB 與雙向網絡建設」提出報告。楊先生從中國大陸國務院文件針對三網融合之基本原則和政策所做規定，以及在「十五」、「十一五」計劃推進三網融合之時間已長達十年，NGB

⁹ 參考資料：中國大陸廣播科學研究院總工程師楊傑先生 2011-03-24 在 CCBN 2011 數字技術未來系列論壇報告。<http://www.sarft.net/a/28166.aspx>

當時在科技部、廣電總局推出來時技術目標是以有線電視數位化及移動多媒體 CMMB 為基礎，建構有線無線相結合的下一代廣播電視網路。楊先生另外提到 NGB 目標是要用 10 年時間建成覆蓋全國 3 億家庭和連接 2 億家庭的下一代廣播電視網，增強廣播電視輿論影響作用，營造網路文化有序創新環境，促進電子通信產業結構調整，帶動現代服務業高速發展。楊先生還強調有線電視網除了產業之外，也帶有社會屬性和意識形態屬性，因此在中國廣電網管理上與其他國家和地區是所差別。

有關 NGB 的發展方向，楊先生從網絡業務、營運監管、終端用戶幾個層面切入分析；有關 NGB 的建設，楊先生表示最重要的是網路雙向化改造，惟牽涉到千家萬戶用戶端施工、技術、市場、投資以及政策等等方面都有不確定性，所以難度頗高，也直接影響雙向網之改造進度。楊先生另舉美國 AT&T 跟蘋果公司之電信網路合同因 iPhone 問世造成 3G 網路承載不足，促使其電信網從 2G 須快速佈建提升為 3G 網路為例，特別強調廣電雙向網改造不能等業務成熟了再做，那肯定來不及，以下再摘述楊先生之分析：

- (一). 網路要進行寬頻化和雙向化，目前廣電網路多是封閉的，服務沒有雙向互通功能，將來網路服務一定要雙向才能為內容提供商、服務提供商提供一個更大的平台，終端設備廠商才有更好的商業前景。
- (二). 營運監管：世界其他國家廣電網和電信網都有很大的規模，網路營運規模小就不可能有盈利的機會，只有規模到了一定程度才會有盈利的機會。目前中國廣電網路和電信網路規模大小也是造成營運差距的主要原因。媒體傳播對整個社會的影響非常大，所以對於廣電網路應該做到可管理，也就是可信的網路必須做到內容的監管。
- (三). 終端用戶：現在用戶的個性化需求越來越強，對終端業務服務，除了傳統做廣播電視之外，還要做一些個性化與差異性的服務提供。未來終端會有很多的應用，包括手機終端、平板電腦應用都是，用戶將來在一個屏幕上可以看到不同的業務，包括互動、互聯、個性化的。所以未來廣播電視終端也會有很多種，除了傳統電視機是終端，未來手機等都會是 NGB 的終端，或者是一些曾經沒有過的形式。
- (四). NGB 的技術目標：用高新技術改造傳統媒體，發展新媒體；以自主創新技術為支撐，繼續廣播電視數位化；網路要支持廣播、群網、雙向交互和推送功能。

- (五). 廣電雙向網改造的目標除了雙向化之外還要有寬頻化以及 IP 化等等，雙向網改造的困難和重點應該在用戶端接入網上（用戶引進線等），營運商須從設備投資、資金難度和運營管理等方面考慮。另外技術的多樣性，AV、模卡等國內國外有很多種，也是困擾很多的問題。
- (六). 廣電現有的條件作互聯網業務（網際網路寬頻上網）業務有各種難度，呈現「先有雞和先有蛋」的問題。業務型態商業模式不清晰、寬頻推廣賺錢機會不清晰，商業模式和改造都不清晰，政策限制等等狀況，在在都影響營運商投資，所以，目前廣電雙向網改造的速度並不是特別快。
- (七). 短期內光纖入戶有比較大的難題，用戶引進施工問題解決不了就無法完成廣電雙向網，所以還是要充分利用同軸電纜，因為同軸電纜統一布線，對用戶端騷擾比較少，比較容易推廣。另外同軸電纜具有：不容易受干擾、可以做到 100M 的網路頻寬、100 米距離之後電纜很短載波雜訊比較高，可以採用比較簡單的頻道保護技術和簡單的信號調變，提高整個信號傳輸率等優勢。
- (八). 廣電總局去年發表了一個 NGB 的電纜接入技術（EOC-- Ethernet over Coax）需求白皮書，指標如下：1、頻寬要做到 8M 整數倍，因為 8M 整數倍比較好做頻率規劃，很多 EOC 方案頻段太寬，電視頻段中間很難用。2、未來同軸電纜 1000M 以上還是有很多資源，鼓勵大家探索現在還沒有用到的頻段，包括 860M--1G，或者 1G 以上，提高同軸電纜的效率。3、物理層之調變技術至少應該在 256QAM 以上的。4、MAC--Media Access Control 層頻譜利用率、上下行帶寬動態分配、TDD--Time Division Duplex 雙工方式。

三、書面報告：中國 NGB 發展戰略概述¹⁰

中國大陸為推動市場經濟之文化繁榮、推動國家信息化發展、滿足人民需求、維護信息和文化安全、促進興產業發展、加快三網融合之推進。其近 10 年發展 NGB 之階段目標規劃以及發展 NGB 之預期成果，摘述如下：

- (一). 第一階段（2010-2012 年）：研究 NGB 技術、營運機制、產業政策，研究 NGB 網絡架構、業務安全管理體系，發展融合單向廣播與雙向互動功能的新型技術，發展家庭網絡、終端技術、內容保護等

¹⁰ 資料來源：中國大陸 NGB 總體專家委員會 2010 年 6 月「中國下一代廣播電視網（NGB）自主創新發展戰略研究報告。中國廣電總局官網 <http://www.sarft.gov.cn/>

關鍵技術，研發 NGB 的成套網絡裝備、核心軟硬體，研究基於 NGB 數位服務系統解決方案，完成標準框架和相關標準的制定，選定規劃建設 NGB 之示範區。

- (二). 第二階段(2013-2015 年): 研究有線無線相結合的 NGB 網絡架構，研究支持超高速、超大容量、高效率、可重構的網絡技術；研發低成本、低能耗、適合於三網融合的安全設備、有線無線結合的新型寬頻接入系統、智慧家庭網絡與終端設備以及 NGB 物聯網系統；開發基於 NGB 開放業務平台和開放介面的各類三網融合業務應用系統，大力推動 NGB 網絡新型業務開發，實現 NGB 業務創新的群集效應；完善 NGB 標準體系，完成 NGB 全國推廣的技術和產業化準備。
- (三). 第三階段(2016-2019 年): 結合技術、業務和安全管理的最後發展，持續推動 NGB 自主創新工作以及重要新興產業的發展，建成覆蓋全國 3 億家庭、有線無線結合、支持互聯網功能和業務的下一代廣播電視網絡，全面推進高效可信的三網融合業務，實現全網業務的快速部署與管理，廣泛創新網絡文化傳播服務，將 NGB 建成為國家網絡文化傳播和社會信息服務的主要基礎設施。
- (四). NGB 可同時傳輸數位和類比信號，能支持廣播、雙向互動和推送播存模式，具有網路和業務安全管控機制，具備營運維護管理機制。
- (五). NGB 將提供以高畫質、互動、寬頻和推送播存為特徵的豐富類型應用服務，形態包括視聽業務、信息類業務、娛樂類業務、應用類業務、休閒類業務、教育類業務等。
- (六). NGB 的網絡架構分為核心網、城域網、接入網和家庭網四個網路層次，核心網採用先進的技術體制和相應的傳輸與交換設備，以自主創新的大規模接入匯聚路由器(ACR)作為城域網邊緣接入節點。接入層的基本形態為光纖加同軸電纜 HFC 的結構，也支持傳統的無源光網絡 PON 方式。
- (七). NGB 將來是提供全業務融合服務的基礎性業務平台，能為有線運營商提供三網融合業務的業務管理、運行和營帳以及對等互聯互通功能。同時，業務平台能夠屏蔽網路建構方面的個性化差異，保證業務交換功能和業務介面標準化，有效降低業務提供商的開發門檻，提供增值業務融合互通服務。
- (八). NGB 管理體系一方面將根據全網安全的管理要求，進一步加強傳統的網路管理，另一方面將綜合各類信息，完成全局資源協調與調度。NGB 網路業務管理體系具備根據邏輯和業務層面的變化，

動態調整網路承載能力與服務能力的功能。

四、技術書刊：中國 NGB 發展之其他問題¹¹

中國大陸 2008 年提出建設 NGB 網路，雖然積極鼓吹各地方有線網路進行升級改造整合，惟各地方之廣電網路仍然各自為政，網路改造升級整合仍然遙遙無期。僅有上海成為 NGB 推行最成功的地方被譽為「NGB 的搖籃」，上海市民可同時享受上海電信及東方有線所提供之 IPTV 及有線電視之服務，並可根據自己需求自由選擇各種電視業務類型。究其成功原因，在於建設起步早、資金充沛、增值服務與應用內容蓬勃發展、市場化程度高。

其他地方 NGB 建設進程步伐緩慢，很多情況仍局限於政策層面的各種協調，實際執行更存在資金短缺、有線網路數位化改造升級不完善、網路基礎條件較差、政策束縛等等情況，上海成功經驗無法有效推廣複製，使得 NGB 網路在地方實施陷入困難局面。

廣電總局在 NGB 的規劃目標是要在 10 年內實現連接 2 億戶家庭的規模，總投資經費據估計將達 3000 億元。這項目標對於資金缺乏的廣電營運商是非常困難，所以只能通過政府補貼及社會融資的方法才可能實現。現階段各地有線網路營運商最關注的還是自身的前途命運，只有積極開展寬頻業務、發展內容應用業務、迎接 IPTV 的競爭，思索如何滿足年輕一代用戶各種需求，吸引用戶、留住用戶，打造電視成為更加理想的信息與娛樂平台，近一步鞏固電視娛樂霸主地位。

五、參觀展覽 01：北京東方廣視科技股份有限公司展覽¹²

參觀北京東方廣視科技股份有限公司展覽場位，其有關三網融合及 NGB 網路解決方案簡述如下：

- (一). 以前瞻性之技術，配合政策和產業發展，兼顧廣電、語音和數據等業務。
- (二). 提高廣電網路營運商之 ARPU (Average Revenue Per User：每用戶平均收入)，充分發揮廣電企業的用戶規模及網路高頻寬之優勢，

¹¹ 資料來源：中國大陸通信世界週刊 2011 年 3 月 22 日「NGB 向左走，向右走」刊文。

<http://www.sarft.net/a/28087.aspx>

¹² 資料來源：北京東方廣視科技股份有限公司官網 <http://www.orientview.com/>

提升有線電視網路價值。

(三). 建構開放化與標準化之互動平台，支持多頻道長時間之時移電視業務，且要方便易用。

(四). 雙向傳輸採用成熟的 EPON+EOC 技術，針對互動應用和寬頻應用，提供不同傳輸模式，提升應用之擴展性與相容性。

(五). 提供高頻寬低成本之用戶接入網解決方案。

(六). 提供從機房前端、網路傳輸設備到用戶終端全系列設備產品，以協助網路營運商實現雙向互動網路。



圖 23 東方廣視科技公司展覽會場 02

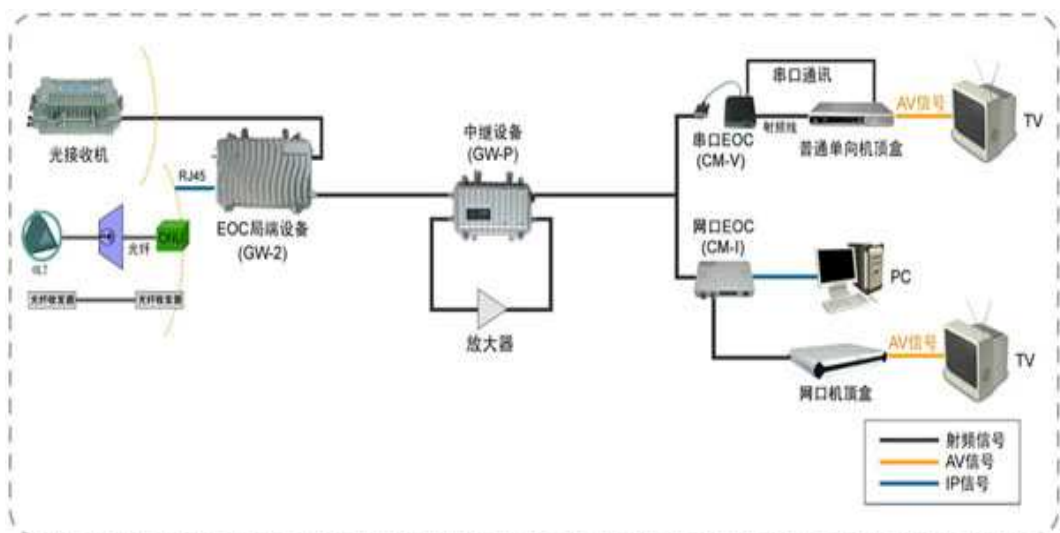


圖 24 東方廣視科技公司 EOC 雙向傳輸方案，資料來源：<http://www.orientview.com/>

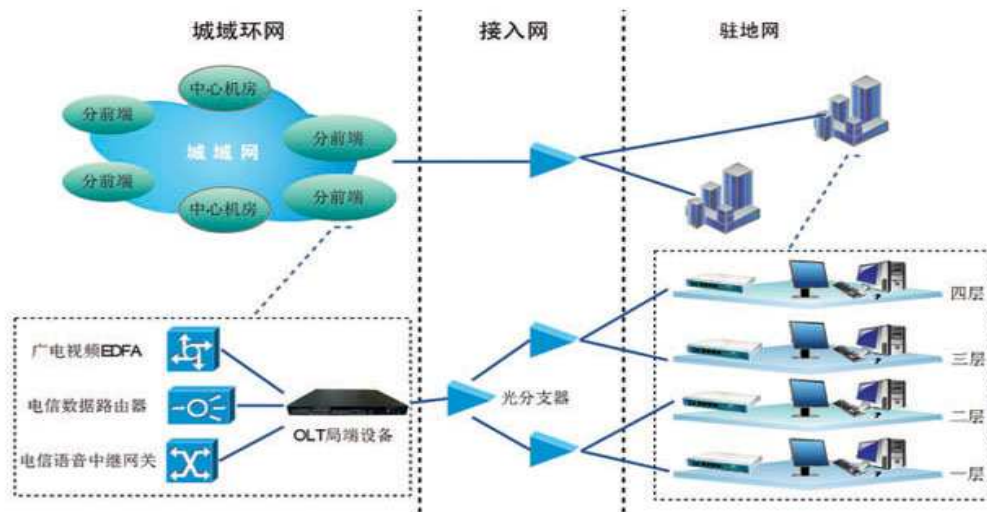


圖 25 東方廣視科技公司 EPON 系統組網結構，資料來源：<http://www.orientview.com/>

六、參觀展覽 02：依斯康光電公司展覽

參觀依斯康光電公司展覽場位，展場陳設多款戶外光工作站、光發射機、光纖機上盒及傳輸平台等設備，有關三網融合及 NGB 網路解決方案簡述如下：

- (一). 有線電視雙向網改造涉及 EPON+LAN、EPON+EOC 等技術，依斯康公司 EPON、EOC、光傳輸平台等設備全面支持多種解決方案
- (二). 機房監控系統、機櫃監控系統提供相關網路監視器、聲光警報器、ID 識別器、煙霧感應器、紅外線感應器、門禁感應設備等等。安裝機房或戶外光節點機櫃，監控動力環境、網路質量、身分識別、安全警報等監控管理功能。實現全網路多層次可管可控、可極大化網路維運管理工作。
- (三). 終端用戶端：有線電視基礎業務、數位化電視業務、雙向互動式業務、個人化寬頻業務、數據專網業務等多種業務。



圖 26 依斯康光電公司展覽會場 01



圖 27 依斯康光電公司展覽會場 02

七、參觀展覽 03：瑞斯康達科技發展股份有限公司展覽¹³

參觀瑞斯康達科技發展股份有限公司展覽場位，其有關三網融合及 NGB 網路解決方案簡述如下：

- (一).有線電視系統雙向傳輸應用解決方案，可採用三種技術：EPON+EOC、EPON+LAN 及 FTTH，提供三網融合業務高速、穩定、

¹³ 資料來源：瑞斯康達公司官網 <http://www.raisecom.com.cn/>

安全之通道。

- (二).在 EPON+EOC 方案中，瑞斯康達公司採用兼容 IEEE P1901 和 HomePlug AV 的低頻方案，可提供 250Mbps 的共享頻寬。
- (三).在 EPON+LAN 方案中，瑞斯康達公司可提供不同類型的 ONU 設備，以配合各種環境需求，另可提供反向供電之 ONU 設備以解決設備用電不易取得難題。
- (四).設備統一網管，網管平台系統並提供網路架構中所有設備之管理、維護、告警、監控、統計等功能。

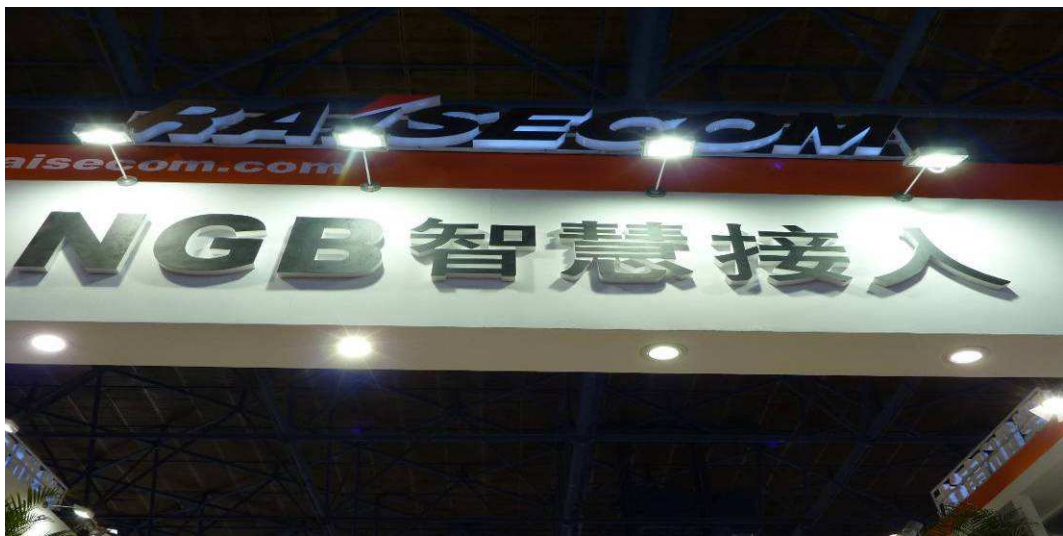


圖 28 瑞斯康達科技公司展覽會場 01

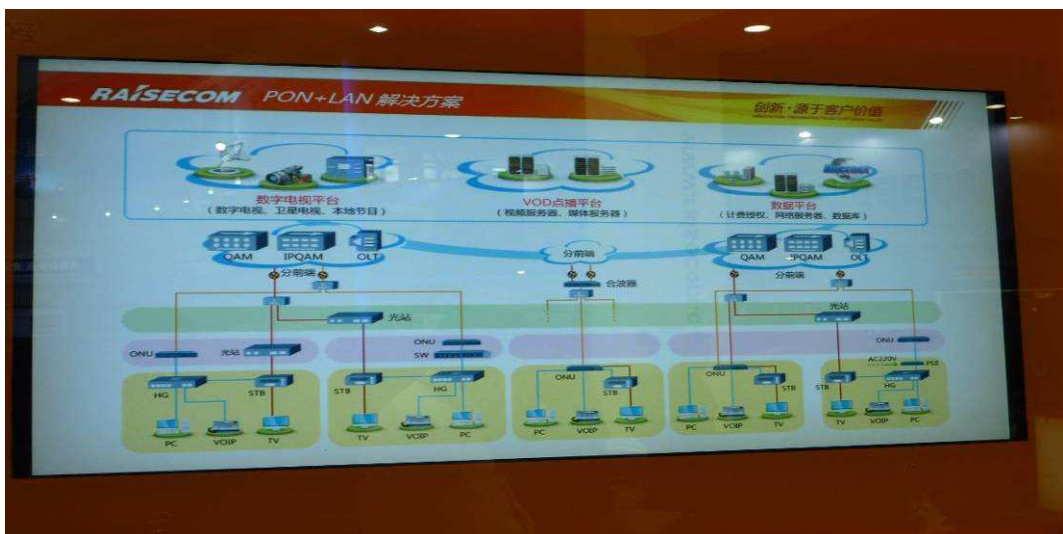


圖 29 瑞斯康達科技公司展覽會場 02

陸、心得與建議

一、心得

由於 CCBN 是由大陸國家廣播電影電視總局主辦，在大陸廣電體系與電信體系競爭非常激烈情形下，CCBN 成為廣電體系展現成果的年度舞臺，希望在三網融合中取得主導地位。大陸有線電視都為國營體系，因此在配合國家政策情況下，積極進行數位化及雙向化，在本屆的 CCBN，無論在數位技術未來系列論壇或是在展覽會場，都可以看到各公司集團爭相展現成果。相較於我國，由於有線電視經營權皆為私有，一切仍以利潤為依歸，雖然已推動數位化多年，然成果仍然有限，政府如何規劃數位藍圖讓業者有利可圖、願意投資，確實是一項考驗。

不過大陸在推動三網融合似乎也不全然如 CCBN 表面上如此風光，去年大陸國務院辦公廳，正式公佈 12 個三網融合試點城市，本屆 CCBN 原期盼官方有更新的進展消息釋出，然而在主題報告會上未見有新的進展，可見三網融合進展面臨若干瓶頸。大陸中國通信網在 2011 年 3 月 28 日刊出對 CCBN2011 的評論中，即引用一位連續兩年參加 CCBN 的業內人士對今年 CCBN 的評論：「去年有的今年還是一樣，去年沒有的今年還是沒有」，由此可窺見大陸通信與廣電陣營競爭之激烈，批評亦毫無保留。

無論大陸三網融合推動是否順利，全世界都在推動數位匯流，個人認為這是必走的路。事實上從會場展示的各项應用，技術上都已經成熟，只要能在法令上訂出適當規範，讓現有垂直整合的產業架構能順利過度到水平整合，數位匯流將水到渠成。

二、建議

縱然中國大陸三網融合或 NGB 網路，無論試點施行與現況發展，均面臨某些挑戰考驗而呈現瓶頸，由於電信業與廣電業各成一系，互不相讓明爭暗鬥，造成多數業者並不看好其前景，甚至有報導宣稱由於各方利益內鬥不止，已經面臨夭折¹⁴，然整體而言，其政策規劃及逐步推動腳步仍未停歇。再對照國際化、自由化之世界潮流，全球產業仍處於激烈競爭與瞬息萬變之環境，政府單位仍應審慎擬訂有線電視產業發展策略，嚴謹修訂法規，營造產業有利環境，積極引導業者創

¹⁴資料來源：旺報 2011/04/05 報導。

新改革，順利推動有線電視蓬勃發展，讓民眾享有更高品質與更豐富的視聽服務，謹提列相關建議如後：

網路品質提升：匯流已是趨勢，網路改造提升不能再淪於「先有雞或先有蛋」之迷思，早期通信公司推廣新興業務時，屢因網路品質因素，造成用戶端不穩定之收視效果，影響推廣成效。而早期有線電視系統，限於規模與經營型態，相關機房頭端設備、骨幹網路傳輸設備或用戶端引進線等，僅著重於單向廣播、傳送類比信號為主，無法配合相關數位處理傳送、高頻寬、雙向化等技術，另因線材、設備、環境、及施工等等因素，也影響網路品質，以致無法配合提供多元化、高品質之應用服務。因應數位匯流未來趨勢，有線電視系統經營者首要之務，即是網路品質之提升，不管是光進銅退、HFC（Hybrid Fibre-Coaxial）、EoC（Ethernet over Coax）…等等技術模式，均要著手於網路雙向改造提升，唯有打造實體層訊號傳輸處理基礎，成就網路架構高品質的穩定性，才能承載多元豐富之應用服務，才能建立與電信網或網際網路網抗衡的基礎。

經營規模擴大：有線電視系統經營發展歷程，從早期社區共同天線、第四台到現今有線電視系統業者之經營型態，市場規模仍侷限於所謂「一區一家」之規模，形成少數有線電視經營者寡佔全臺有線電視收視戶之現象，這樣的現象不僅造成經濟利益及傳播資源之獨占壟斷，也未具備適當之經營規模。盱衡世界產業全球化之趨勢，中國大陸甚且規劃成立全國性有線電視網路公司，推廣全國有線電視網路的互聯互通，藉擴大網路規模，降低應用服務開發成本，提升網路生產力及效益。本國有線電視產業實應儘早跳脫「一家與多家」之爭辯，加快整合腳步，擴大經濟規模，減少重複投入造成資源浪費，才能因應市場自由化與國際化之競爭壓力，才能增加與其他電信業者或固網業者的競爭利基。

政府監督管理：為期建置我國的數位匯流產業發展環境，達到「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」的政策願景。政府相關政策、法規及監理等面向建議如下：1、政策面：有線電視產業是一個需要高度資本與技術的產業，政策應逐步開放並吸引外國資金與技術投入；開放有線電視跨業經營影音視訊、電話語音通信、數據網路等服務，建構可以全區化經營之公平競爭環境，甚或開放異業合作之金融、購物等服務；調整經營區規模並開放各區新業者加入經營，多管齊下的手段，促進業者投資及誘導業者加速整合跨大經營規模。2、法規面：修訂廣電三法、電信法以及相關管理辦法及技術規範，藉以鬆綁開放降低業者經營成本、提昇開發效率、分散

經營風險，藉以明確規範引導業者遵循政策方向，促進通訊傳播健全發展、保障消費者權益、提升多元文化。3、監理面：中央及地方主管機關藉由評鑑、審議、查驗等監督管理作為，行政指導或引導有線電視系統經營者更新設備、汰換骨幹網路及用戶引進網路，加速建構高品質數位化、雙向化網路架構；鼓勵業者製作優質節目內容推展本土文化，開發年輕世代族群市場；提升人才教育水準，開發多元豐富之應用服務（例如互動服務、數位遊戲教學、日常生活資訊、數位頻道、隨選視訊等），以期開創出我國有線電視產業更美好的前途。