



# 數位世紀-台灣數位電視發展概況

## —專訪經濟部高畫質視訊工業

### 發展推動小組主任趙子宏學長

陳德玲

在進入二十世紀尾聲的同時，全球也正式邁入了數位時代。隨著美國的數位電視於1998年年底開播，同年我國也選定了與美國相同的數位電視廣播標準-ATSC系統，正式開始了台灣的數位電視發展。早在十年前，台灣便已著手進行數位電視的發展計畫，當時工業局的楊世緘前局長體驗到現在的電視時代必須面臨改變，便促使經濟部成立了「高畫質視訊工業發展推動小組」，由行政院高畫質視訊工業發展方案，進行各部會的協調事宜。

現任經濟部高畫質視訊工業推動小組主任的趙子宏博士，為交通大學電子工程系67級校友。趙學長提到，數位電視由著手進行到正式推入市場，大約需要十年的時間，其中三年評估可行性及技術發展方向，三年制訂標準，另外的三年時間則是擬定政策、產品化並將之推廣進入家庭。

趙子宏學長首先就數位電視的特性作一簡單介紹，數位電視(Digital TV)是將視訊號轉換成數位信號，以數位化技術處理後廣播，經由電視機接收後將它顯示在電視的螢光幕上，可分為數位地面廣播、數位同軸線纜以及數位直播衛星三種方式。目前台灣採用的是由美國制訂的ATSC(Advanced Television System Committee)系統，這個系統同時被加拿大、南韓、阿根廷等國家使用。

發展數位電視的好處有四：一、數位電視可使無線電視頻道的經營更有效率，目前類比式電視訊號經由無線傳送時，需使用六兆赫的頻寬，而走向數位化後，節目經由壓縮後才予以傳送，同樣使用六兆赫頻寬時，可傳送四到六個標準的數位電視頻道，或一個高畫質數位電視頻道；二、由於頻道數的增加以及傳輸速度的改善，民衆可透過數位電視進行網路連接以及資訊傳輸，切實做到三C（即電腦、通訊、消費性電子）整合；三、數位電視的畫面解析度比起一般電視要高上五倍，且為環繞音質、一秒鐘可傳送相當於兩份報紙的資訊量，無論在速率或品質上，都較類比式電視優良許多；四、由電信總局估計國內目前約有七百萬台電視，若全面改用數位電視後，估計將可為產業界帶來一千八百億元的商機，以上皆為發展數位電視可見的好處。

電視學會在經濟部技術處支持下，正進行「地面廣播數位電視實驗台試播計畫」，目的在協助電視台進行數位電視的規劃，而這項試播計畫已於1999年6月由台

視、中視、華視、民視等四家無線電視公司開始執行，於台北市竹子湖設立試播站開始試播，計畫先試辦區域廣播，再於2001年全區開播，開播後先以類比與數位同步播出，預估於2006年家庭普及率達85%時，將全面改以數位訊號播放，屆時也將收回所有的類比頻道。

由技術的角度來看，目前幾家無線電視台逐步開拍了一些高畫質適合數位電視播放的節目，接下來的問題便是如何結合軟體（電視節目）以及硬體兩方面使其相輔相成。趙子宏學長利用雞生蛋、蛋生雞來比喻兩者的關係，他提出了一些可行的辦法，例如可以採獎勵製作的方式，資助一些高畫質節目的製作；或給予租稅減免，甚或頒發獎項給一些優良的節目製作公司；另外，還可以將現有的電視節目以及電影，利用技術將其轉換成可使用數位電視收看的高畫質節目。在美國也有類似的例子，由電視公司出資將原有節目轉換成供數位電視收看的節目，同時也可利用這樣的方式來達到宣傳的目的，可收一舉兩得之效。

趙子宏學長認為目前全球數位電視的發展，雖處於起步階段，但可說是本世紀最重要的發展之一，相較於前一百年收音機的出現，數位電視的來臨更可具無遠弗屆特性的傳播系統開啓一個新紀元。數位傳播打破了形式、距離、速度上的限制，準確地將資訊引領至目標的閱聽眾（target audience），特別是其具高品質影像、音質和資訊傳輸的功能。並且，數位電視資訊廣播亦可結合網際網路而相得益彰。

台灣在數位電視方面的發展，是與世界同步，產業界已有幾家公司在美國進行數位電視的製造與銷售，未來的技術發展應將重點放在如何讓單價降低。針對這點趙博士也詳加說明，他表示，數位電視最主要的成本在顯示螢幕上，數位電視所使用的電漿螢幕（PDP）就像LCD用於筆記型電腦一樣，有其自然定位，所以就這個部份國內幾家業者已進行研究，試圖將其製作成本降低。目前已有達碁、華映、台塑三大集團投入這一部份的生產，希望靠著上中下游緊密的結合，來達成價格下降的目的。

這場數位戰爭才剛開始，在這個全球性的競爭中，沒有國家敢置身事外，美國、英國在1998年底即開播數位電視，預計在8年內讓全美數位收視戶普及率達到85%或更高；美、英兩國並將類比式廣播電視系統全面結束的時間設定在2006年。就美國目前發展的情況看來，仍有許多規範及政策處於摸索期，未來我國數位電視的後續發展應參考他國的經驗，並找出適合台灣的一套政策以及規範，使國內的數位電視能在完善的準備之下在國人面前亮相。



趙子宏學長全家福照

趙子宏學長小檔案：

現任：經濟部高畫質視訊工業發展推動小組主任，台灣數位電視委員會副會長

學歷：交通大學電子工程系67級，電子研究所69級

美國賓夕法尼亞大學系統工程碩士（1985）

美國賓夕法尼亞大學系統工程博士（1988）

經歷：美國沙諾夫研究中心研究員（1985-1989）

交通大學電信工程學系副教授（1989-1990）

工業技術研究院電通所正研究員（1990-2000）

榮譽：IEEE Consumer Electronics, Chester Sall First Place Paper Award, 1991

IEEE Third Millennium Award, 2000

IEEE Consumer Electronics Society, 2nd V.P. for Internet Affairs, 1994-1996

IEEE Consumer Electronics Society, Taipei Chapter, Chairman, 1992-93, 96-97

徵求校史照片

交通大學擬於浩然圖書館七樓設置校史館，其中將開闢一般性及各專項等二方面之介紹。為充實內容，特徵求校友們提供有紀念價值或與梅竹賽相關之照片（翻拍照片亦可），並陳列於一般性校史介紹之部份，惠請大家踴躍提供，如蒙惠賜，請寄交通大學「學務處」或電洽03-5712121轉50602任小姐。

小啓

【免費下載中文系統軟體】

親愛的學長姊：

您有在國外卻無法閱讀交通大學中文版網頁的困擾嗎？交大計算機中心已於交大英文首頁上，放置一個免費中文系統軟體下載服務，歡迎您隨時連到交大英文首頁位址：[www.nctu.edu.tw/english](http://www.nctu.edu.tw/english)，自由下載中文系統軟體。目前版上有九種不同軟體供您選擇，並提供30天免費下載試用期。30天後若要繼續使用該軟體則需付費，如不願付費則需重覆下載程式。