

NCC NEWS

1

月號

NATIONAL COMMUNICATIONS COMMISSION • 第7卷 第9期 • 中華民國103年1月出刊



主委的話 · 當前我國通訊傳播匯流立法的挑戰與因應

頭條故事 · 智慧電視匯流技術發展

· 有線電視新加值服務-手持終端應用服務

人物專訪 · 暢談有線電視數位化之發展趨勢與多元服務

專訪世新大學新聞傳播學院院長 陳清河

通傳展望 · 十全十美 擁抱數位時代 有線電視必須正視的十件事

國際瞭望 · 歐洲有線電視數位化及服務：以荷蘭為例

目錄

CONTENTS



中華民國103年1月出刊
第7卷 第9期

出版機關 國家通訊傳播委員會
發行人 石世豪
編輯委員 虞孝成、彭心儀、劉崇堅
魏學文、江幽芬
編輯顧問 陳國龍、鄭泉評
總編輯 蔡炳煌
副總編輯 紀效正
執行編輯 王伯珣、劉秀惠、林淑娟
電話 886-2-3343-7377
地址 10052 臺北市仁愛路一段50號
網址 www.ncc.gov.tw
美術編輯 奧維多整合行銷股份有限公司
電話 886-2-2369-6777

展售處
國家書店·松江門市
104 臺北市中山區松江路209號1樓
電話：886-2-2518-0207

五南文化廣場
臺中市區綠川東街32號3樓
電話：886-4-2221-0237

中華郵政臺北雜誌第1102號
執照登記為雜誌交寄
歡迎線上閱讀並下載本刊
網址：www.ncc.gov.tw

GPN：2009600628
ISSN：1994-9766
定價新臺幣：100元
創刊日期：96.4.28

著作權所有 本刊圖文非經同意不得轉載

主委的話

- 01 提前因應未來挑戰，加速立法開創新局
當前我國通訊傳播匯流立法的挑戰與因應

頭條故事

- 04 加速數位進程，以融合創造多元體驗
智慧電視匯流技術發展
- 10 行動智慧裝置蓬勃發展，便利生活大躍進
有線電視新加值服務 - 手持終端應用服務
- 13 迎頭趕上全球趨勢，攜手邁向劃時代變革
有線電視終端設備查驗作業簡介

人物專訪

- 20 以驚嘆號開啟數位有線元年
暢談有線電視數位化之發展趨勢與多元服務
專訪世新大學新聞傳播學院院長 陳清河

通傳展望

- 22 產、官、學，全方位加速數位匯流
十全十美 擁抱數位時代
有線電視必須正視的十件事

國際瞭望

- 25 以政策建構發展願景，以市場競爭提高服務品質
歐洲有線電視數位化及服務：以荷蘭為例

專欄話題

- 28 推動數位化，以行動力贏得完美成果
集全員之力 新永安走過數位荊棘路

會務側寫

- 32 委員會議重要決議

提前因應未來挑戰，加速立法開創新局

當前我國通訊傳播匯流立法的挑戰與因應

■石世豪

本人很榮幸於去（2013）年12月20日應元智大學張進福校長、彭芸教授兩位前輩之邀，在「雲端時代之通訊傳播匯流法論壇」分享個人多年比較研究各國通訊傳播法制並參與我國通訊傳播匯流修法工作的觀察及心得。以下謹借用《NCC NEWS》一角園地，向各位讀者摘要演講內容並說明我國因應數位匯流趨勢的修法策略及最新進度。

在分享個人對此一議題的觀察與心得之前，請容我先引用《韓非子》，〈心度〉裡的一句名言當作開場白，就是：「法與時轉則治，治與世宜則有功」。法律制度必須肆應時代變遷而調整，相信大家早已耳熟能詳；然而，如何活用不斷演進的法律制度，切合當前局勢以發揮最大功效，更是「法與時轉」的精髓所在。張校長、彭教授分別曾任行政院政務委員、本會主任委員，擔任我國通訊傳播政策的總指揮及舵手，都非常了解數位匯流所涉經緯萬端，既要見樹，更要見林，絕對不是一部籠統的「匯流法」就可以概括。在修法之前、修法期間，甚至新法頒布之後，如何精準運用新舊混雜的繁複法規，解決當前問題、引導產業發展，進而開展新局，其中諸多幽微奧妙之處，常常只能說「只可意會，不可言傳」。張校長出版一本小冊子《一枝一葉總關情》，彭教授也發表《NCC與數位匯流》、《NCC與媒介政策》等一系列專書，分別訴說著數位匯流政策在我國一路走來的難為與艱辛，相信歷史可以共鑑。

眾所周知，通訊傳播匯流已經是技術演進、產業趨勢及生活應用等面向上持續進行、加速擴大而且不斷

深化的客觀事實，由於電信自由化與黨政退出媒體兩項政策推動後，除了建構公共廣播電視體制並編列預算、提撥基金維繫其財務基礎之外，政府本身已不再直接提供通訊傳播服務，我國也因此與世界各民主法治國家接軌，轉而由私人在自由經濟體制下依法參與通訊傳播事業經營、自負盈虧，通訊傳播匯流立法於是成為肆應未來數位匯流趨勢所必須及早完成的指標型任務。但在匯流仍持續進行、多年電信與廣播電視分立管制對產業生態所留下深刻影響依舊遍及各環節的當下，如何讓通訊傳播相關產業「提前」因應未來挑戰儘早轉型，正是立法者替未來消費者、社會大眾及執法機關前瞻規劃一套通訊傳播相關私權與公益最佳實現機制的前提要件。簡而言之，電信與廣播電視已經彼此跨業經營，未來必定會在通訊傳播匯流合一的新局面中開創新商機；只不過，究竟何時、針對什麼事項、在哪個層面上如何匯流，攸關哪類事業承擔何種轉型風險、支付多大代價、換得多少機會，因此，當前跨業匯流程度不一的電信與廣播電視業者，對於通訊傳播匯流立法的接受情勢必大相逕庭。此外，現行電信法與廣電三法規範重點各異、管制嚴密程度不一，新進業者取得特許或許可參與競爭的難易程度有別，通訊傳播匯流新立法扣合或拉齊原本割裂的管制架構，新舊對比所凸顯出的法制落差與由舊轉新必不可免的過渡問題，對個別業者而言也將是利害不同、憂喜互見。

立法是現代國家大事，必須通過憲政程序及民主政治的洗禮。因此，NCC雖然依法獨立行使職權，著手推動我國通訊傳播匯流修法工作，也不能脫逸出

政府體制之外一意孤行；另一方面，本會委員儘管來自不同專業領域，集數十年專業經驗及參與管制實務心得共同合議研擬的通訊傳播匯流相關法律草案，終究還要兼顧各方利害折衝並凝聚共識。尤其，通訊傳播匯流涉及電信與廣播電視多項關聯產業兆元商機，國人日常生活所不可或缺的各项通訊傳播服務取用無虞，以及，政府及各行各業賴以服務大眾的資訊網絡如常運作，不可能僅從單一觀點或套用某派學說，就片面擊劃其法制架構。根據行政院在2010年底核定、2012年5月修訂的「數位匯流發展方案」兩階段修法目標，第一階段是「讓廣電與電信產業分別修法，以層級管制架構的概念、因應各產業的實務需求進行法制調整作業」。針對此一任務目標，NCC雖已完成廣電三法修正草案及廣播電視壟斷防制與多元維護法草案的研擬及審查工作，除了爭議較多的電信法修正草案經行政院審查後退回之外，形式上看似達成政策目標。深究其實，廣電三法修正草案也還未曾真正導入「層級管制架構」，而關於IPTV與有線電視間公平競爭、頻道跨平臺播送、有線電視系統（加速）數位化、數位無線電視跨業提供頻道以外加值服務…等現階段電信與廣播電視互跨經營已面臨的重要議題，依舊迷走在既有法規叢林之中，端賴主管機關在個案的基礎上披荊斬棘，勉強開拓出路。至於視頻網路異軍突起，社群媒體與通訊軟體後來居上，有線電視寬頻上網服務持續增長等跨業匯流成果，卻是在法無明文或管制出現落差的制度「邊緣」自行蔓生。

在數位匯流修法政策規劃上，捨棄跨越基礎網路及傳輸平臺的通盤整併立法模式（例如：2007年間，NCC創會委員根據「中高度匯流原則，水平監督管理架構」，針對通訊傳播目的事業監督管理事務所擬訂的《通訊傳播管理法草案》全文185條），改依管制實務（迫切）需要，針對既存問題在立法層次尋找解答，分次推動現行法律的多階段局部調整，固然可以「摸著石子過河」，彰顯適用法律規範時所不可忽略的經驗背景；但「臨渴掘井」終究不如「未雨綢繆」。姑且不論法案多次進出國會議事殿堂，是否能維持各版本之間的延續性及前後一貫性，單就短期間內啟動多階段修法所造成的繁複法規影響而言，其間所可能引發的諸多疑義即不可小覷。一則，通訊傳播相關產業大多具有網路經濟、高沉沒成本、資本與技術密集、大眾消費習慣不易改變、學習曲線及成本回收期均較一般產業更長等特性，推動多階

段修法既無助於立法經濟也難以降低制度轉換成本，頻繁修正參進條件或許可資格、事業類別及相應管制密度、營業規範及基於公共利益課予特殊義務等攸關電信與廣播電視互跨經營的核心規範事項，更可能反覆衝擊市場交易秩序、持續干擾產業鏈裂解再重組，甚至無端開啟管制套利空間，進一步打擊競爭的自由及公平性。再則，多階段修法過程中所涉及的管制標準及管制工具屢生變動問題，無論在換發執照、裁罰或其他干預程度不一的各類管制措施上，都會引發法律保留範疇及授權明確性、過渡期間從新或從優、既得權益是否或如何保障、新增義務何時履行、新進業者與既有業者間如何公平競爭等法規適用爭議。即使單純解除管制或鬆綁等有利於受管制事業的新規定，也極易在公共利益維護必要性及業者之間的競爭公平性等問題上孳生疑義。

相較之下，超越現行電信法與廣電三法根據網路及平臺垂直劃分管制架構的既有格局，直接以數位匯流所創造的平臺或網路間既互通又競爭趨勢為其經驗背景，再根據基礎網路、傳輸平臺各自所涉及的路權、頻率使用權、網路互連、網路經濟、服務品質等規範議題整合既有同類規範，為電信與廣播電視互跨經營及在競爭趨力下為追求更高效率而次第浮現的產業鏈裂解再重組，通盤訂定全新規範架構，卻又缺少了受管制者浸淫多年早已熟稔的法典形式外觀；針對各項從業別分立現況演進到跨業進而服務互通、基磐共享的高度匯流所涉規範議題，也以（部分）業者陌生的處理方式重新安排管制架構。例如：外國法制上，有針對有線廣播電視系統經營者佈建（頭端到用戶端）線纜網路、提供平臺傳輸服務到戶的營業形態，以及，其立於頻道事業與用戶之間的寬頻視訊產業鏈關鍵通路地位，將提供（中間）服務不得濫用市場地位為差別待遇的電信事業營業規範套用其上，以（特定服務市場上）市場主導者的不對稱管制規範，取代其與頻道事業之間（針對個別授權與上架契約訂定時應「公平上下架」）的一致性行為規範者。又如：針對歷來垂直整合節目製作、音訊播送、天線及塔臺架設運作的廣播事業，理論上也可以改以其所涉及的内容（標準）—平臺（營運）—基磐（建設）3層目的事業活動，分別對照電視節目分級（内容標準）—多頻道視訊及寬頻上網服務（平臺營運）—（眾多）基地臺與光纖網路（基磐建設）等與其「層級」相當的目的事業活動適用類似規範，以追求「技術中立」或「等等者等之」的（水平式）平等原則。這類前瞻的匯流立法

觀念倘若未經充分溝通說明就引進我國，又未充分顧及「不等者使不等之」的實質平等精神，則原本分立於不同管制架構中發展各自營業常規的電信與廣播電視業者，由於上下游各方交易秩序及競爭關係丕變，學習曲線必須隨之更新而陷入（短期）營業調適上的困擾，難免因而橫生疑懼甚至起而鼓動反對聲浪。

有鑑於「應急」與「前瞻」各有所偏，NCC今（2013）年9月25日第557次委員會議針對「因應行政院於102年7月16日審查『電信法』修正草案會議結論，本會後續處理方式討論案」，就行政院於前揭會議結論請NCC就數位匯流相關法案的整體立法策略及時程再行研議，考量是否應就目前電信法修正條文內容所可能造成的衝擊審慎研析並針對配套措施整體規劃，或逕行進入數位匯流立法第二階段，重新研擬完整而前瞻的匯流法，再函報審查，多數委員決議：（一）逕行進入數位匯流立法第二階段，重新研擬一部或多部前瞻的匯流法案再陳報行政院；（二）原電信法修正草案所規範議題及其所選擇的法律工具，NCC仍將於研修匯流法案時納入考量並積極對外徵詢意見；（三）NCC應敦請行政院督促相關部會於NCC研修匯流法案過程中，及早參與表達意見，以加速整合行政機關間的意見；（四）於匯流修法過程中，如有任何因應目前監理實務及短期政策規劃上須修正電信法條文時，NCC將隨時進行個別條文研修作業。上述決議主旨，基本上仍依循NCC創會以來本諸專業通盤研修匯流法（案），同時檢討修正現行法律、法規命令及行政規則的「法令整備」路線，既不放棄跨越基礎網路及傳輸平臺的通盤立法，也不忽略管制實務上的迫切需要，針對既存跨業障礙與管制失靈問題調整現行法制架構務求及早解決。

上述第557次委員會議決議中所謂「一部或多部前瞻的匯流法（案）」，已經不再是NCC於2007年間擬訂《通訊傳播管理法草案》時所採取的「新法日出，舊法（電信法及廣電三法）日落」合一整併模式，亦即，所謂「一部或多部前瞻的匯流法（案）」，也可以參考日本及英國立法模式，兼容並蓄「層級化的通訊傳播新法」及「鼓勵競爭的新電信法」、「促進跨業經營的廣播電視（三）法」，以多部法典整備既有法律規範架構健全電信與廣播電視產業秩序，同時替跨業經營、新興匯流服務擘劃嶄新格局，讓持續進行、擴大、深化的通訊

傳播匯流隨技術及產業發展而終究水到渠成，毋須強以國家公權力勉強鑿山開河塑造匯流地景。此外，本會委員在上述第557次委員會議中也達成以下共識：透過工作小組及委員會議等多重形式研析及草擬匯流法案，務必善用意見徵詢、公聽會及聽證等程序公開機制，補強傳統法制作業流程難以兼容各類管制革新思維及制度創新的科層組織缺憾。尤其，本會後續研修通訊傳播匯流法案，將就研修匯流法案所涉及的政策及監理方針有關議題先行徵詢各界意見，改變歷來俟法律條文草案初擬完成後方徵詢外界意見的行政慣例，以擴大吸納各方對於實務問題的觀察、發現、研究成果及解決問題的創意與對策，期使法律草案研修更能針對既存及未來問題癥結、回應當前實務所面對挑戰，並且從較寬廣的規劃視野，尋繹更合目的而具彈性的規範架構及執法工具。

截至今（2014）年1月底，本會「通訊傳播匯流修法策略」工作小組召開多達27次會議，已分別就「促進固網寬頻產業競爭環境，落實用戶迴路管線平等接取」、「電信事業對違法或不當網路內容是否應分攤責任？」、「電信工程業者之業必歸會規定」、「通訊傳播業者設置光纖入戶之規定」、「為維護網際網路使用便利，避免濫發商業電子郵件干擾」、「政府、政黨投資、控制廣播電視事業議題」、「如何在匯流修法架構下防制廣播電視壟斷，以維護多元」、「鼓勵跨業匯流，採取層級化監理原則」、「納管事業定義、分類及參進」、「鼓勵競爭之不對稱管制措施」、「解除不必要管制前提下之一般義務」、「匯流下通訊傳播內容的管理原則」、「基礎網路建設管理」、「頻率拍賣原則與頻率次級交易」等議題深入討論，其中並有部分規範議題已檢附相關資料整理完竣，提請本會委員會議決議正式對外公開徵詢意見（例如：「如何促進固網寬頻產業競爭環境，落實用戶迴路管線平等接取」，已自2013年12月23日於本會官方網站公布，於2014年1月14日舉辦公開說明會）。各項議題諮詢文件（包括：背景說明、現行規定、參考作法、徵詢議題、徵詢議題流程圖等），近期內即將陸續於本會官方網站（<http://www.ncc.gov.tw>）公布，再由各業管單位主管次第召開公開說明會正式對外徵詢意見。屆時還請各界先進及學者專家、社會大眾不吝指教、積極建言，謝謝！

（作者為國家通訊傳播委員會主任委員）

加速數位進程，以融合創造多元體驗 智慧電視匯流技術發展

■ 蔡志明

緣由

數位化是全球趨勢，電視數位化也是不可避免的趨勢，消費者有權利觀賞畫質更高、品質更佳的節目內容，選擇更多的應用服務，這些都是電視數位化後可預期的；因此「聯網電視（Connected TV）」為整合傳統廣播電視與網路服務的電視機，這類電視機本身具備有線或無線連網功能或介面，可藉此連線到區域網路上。透過數位有線、地面無線、衛星、乙太網路、寬頻網路傳輸或WiFi的連網功能，與xDSL、FTTx、DOCSIS等網路擷取技術，加上網路影視及音樂下載收費服務的興起與電視業者的推動，使得聯網電視的市場滲透率穩定逐年成長，DFC Intelligence 的調查研究報告：在2012年7月，有2千4百萬的北美家庭擁有聯網電視，且預測到2016年會成長到有8千1百萬的北美家庭會擁有聯網電視。「智慧型電視（Smart TV）」則因聯網電視與智慧型行動裝置相結合，內建作業系統，如Google的Android或Apple的iOS，可連線到開放或封閉服務平臺進行安裝或連結應用後進行服務或內容消費，使得智慧型電視成為聯網電視產品的主流。智慧型電視有4個特徵，包括：可不受門戶限制的接入互聯網內容、具有智慧搜索和建議能力、擁有者可對其進行升級、以及能與家中的其他設備無縫連接。

隨著智慧型電視的崛起牽動相關產業的興盛：

（1）服務平臺-電視連網為服務業者打造創新服務平臺，顛覆既有電視服務生態，具備許多加值功能，如線上購物、金融交易、生活資訊、監控安全、數位影音租賃由個人電腦向電視滲透。（2）智慧終端-聯網電視成為智慧終端設備，承載智慧終端服務如影音、通訊、社交、地圖與其他智慧終端間無縫連接。（3）影音內容-聯網電視增加或強化娛樂音響、錄放影、遊戲功能，網路成為新媒介提供豐富內容進入住家客廳。根據DisplaySearch發佈的“2011年第一季電視設計和功能”季度報告中，預測2014年聯網電視的銷售量預計將成長到1.23億臺以上。Google與Apple佈局已經由電腦、手機領域擴展到電視，相繼發表智慧型電視Google TV與Apple TV。其中，Google聯合Intel、Sony及羅技公司合作開發Google TV平臺，作業系統和軟體由Google提供，羅技公司負責開發具備電視機遙控器功能的鍵盤用以取代遙控器，Intel提供AtomCE-4100處理器，並且嵌入藍光播放器和機上盒，以及乙太網路和Wi-Fi無線上網模組，Sony負責發展完整的消費性終端產品和音樂電影等影音內容。甚至，Intel力推智慧型電視的體感互動遊戲，使得Video Cam和運動感測器也整合到智慧型電視或Companion Box上。為支援智慧型電視能有3D立體顯像功能，整合專用IC以提供3D視訊格式轉換、2D轉換成3D、3D因人因工程演算處理。

數位化的進程越快，對於廣電產業和新型態的多媒體服務將創造更多更好的機會。廣電數位化的轉換，也能讓廣電業者和服務供應者不至於落後其他國家而仍保有一定的競爭力。

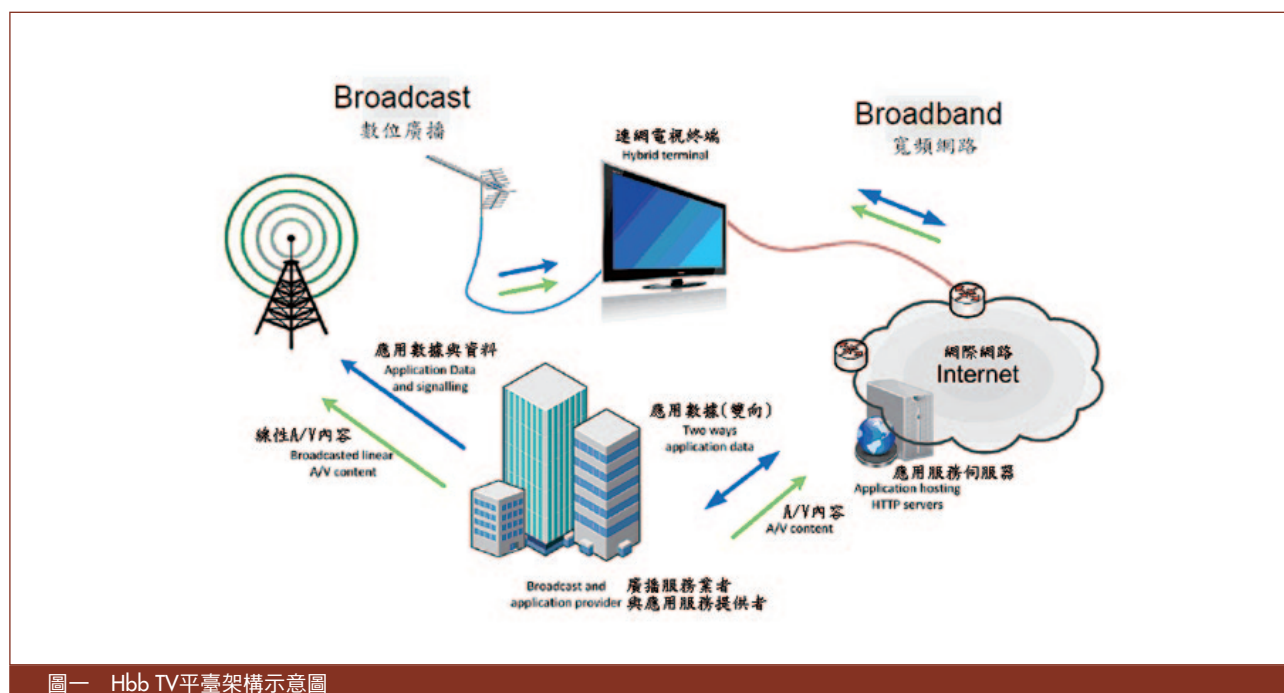
智慧型電視匯流技術發展類別

匯流終端多媒體是泛指整合數種媒體到機上盒或電視機內建的訊號接收模組、乙太網路及WiFi功能，其包涵有兩種以上不同類型的網路以及TV遙控器。在整體架構上，訊號會由不同的兩種網路進入網際網路（Internet）與廣播網路（Broadcasting），其中廣播端係指數位視訊廣播（Digital Video Broadcasting, DVB），如：地面廣播訊號DVB-T，衛星廣播訊號 DVB-S或有線電視訊號DVB-C即時性節目等等；而網際網路的訊號是藉由遠端伺服器來提供非即時性節目，如電子商務VOD等服務。所以透過廣播與網路的連結，進入混合式終端，此平臺不僅可接收直播串流（live streaming）或隨選視訊（VOD）標準的聲音／影像（Audio/Video, A/V）等內容；同時電視臺提供的各種應用資料和各種應用訊號資訊，也可以從網際網路端獲得來自固網或電信營運業者提供的各種媒體隨選的多元影片；甚至也可以瀏覽

Facebook或無名等相簿，讓原本傳統僅提供播放電視的電視機，可以做更多元的設計。因此各國也投入匯流傳輸技術、營運模式及匯流終端產品的標準研究與訂定，故本文就國際Hbb TV（Hybrid Broadband broadcasting TV）及OTT（Over- The- Top）技術做討論。

（1）歐盟Hbb TV（Hybrid Broadband Broadcasting TV）複合式寬頻廣播電視技術：

隨著寬頻頻寬的提升和成本降低，傳統數位電視廣播技術正逐步與寬頻互聯網融合，地面廣播（Digital Terrestrial Television Broadcasting, DTTB）與網路技術不斷演進，加上數位匯流概念亦然成氣候，在法國與德國也都有廠商陸續開通這類服務，因此在歐洲地區逐漸形成一股不小的勢力。僅不過一年多功夫，2010年6月就正式通過歐洲電信標準技術（ETSI: European Telecommunication Standard Institution）的標準認證，並推出了Hbb TV Vision 1.1版本。Hbb TV具固定標準開發相對容易，Hbb TV顧名思義，就是提供整合廣播與網路技術的相關服務給消費者，消費者通過電視或是機上盒，在電視營運商的支持下，取得網路或是電視臺所提供的多媒體內容或是上網的體驗。



圖一 Hbb TV平臺架構示意圖

有關Hbb TV平臺架構的概念主要為透過既有廣播數位電視，提供即時性節目服務，同時可透過寬頻網路來進行增值性的節目服務，因此Hbb TV環境下結合了廣播與網路的平臺如圖一所示，提供給用戶家庭的多媒體影音服務，TV螢幕上可同時呈現兩種不同的資訊，使得用戶能更多選擇且輕鬆得到即時網路端送出之訊息，範圍擴展至多媒體內容直接向電視在一個無縫傳遞，讓電視觀眾更方便地訪問這兩個數位廣播內容（尤其是高解析度和網際網路等多媒體內容），觀眾需求的方式設置，可透過遙控器上的顏色按鈕識別功能，可簡易的往返寬頻網路服務與廣播節目服務，並解決複雜的人機操控介面問題，這也是Hbb TV平臺的最大優勢之一。

另外Hbb TV 的主要關鍵技術，是運用廣播節目傳輸串流（TS），其中傳輸串流中包含PSI/SI，PSI/SI是解碼時所需的節目特定資訊（PSI）與數位電視所提供的服務資訊（SI）。此時在傳輸串流（TS）資訊表單中的AIT table加入伺服器訊息位址，以進行廣播節目與寬頻網路的雙向溝通，此時可透過遙控器的紅色按鈕（Red Button）的功能，進入寬頻網路的入口（Portol）進行網路應用服務，同時Hbb TV規範的重要元件如下：

- 定義XHTML、CSS和JavaScript包含AJAX的應用語言

- 定義嵌入應用的非線性A/V內容
- 定義DOM事件處理，如：關鍵事件（key events）
- 靜態影像格式規格

而OIPF DAE規格描述：

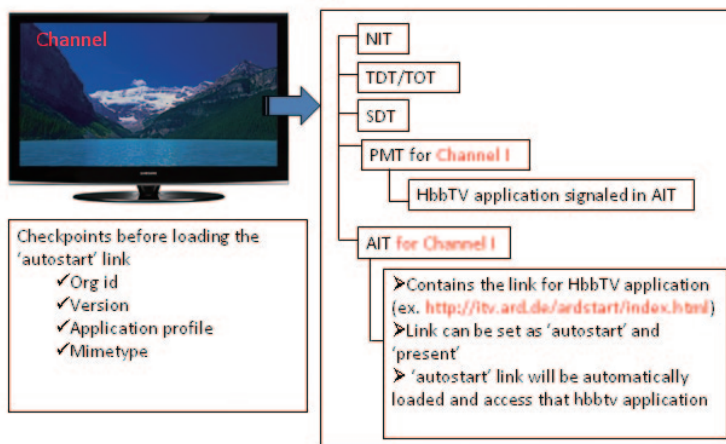
- TV環境（如：頻道變換），其應用程式的運作是透過JavaScript APIs
- 定義嵌入應用程序之線性A/V內容

而ETSI TS 102 809提供的元件有：

- 應用訊號
- 透過廣播或超文件傳輸協議（HTTP）的應用傳送方式

另外，聲音和影像格式是定義於OIPF媒體格式規格，藉此完成廣播電視與網路電視跨平臺的互動介面功能，讓使用者可透過遙控器的簡易顏色按鈕，進行直播串流（live streaming）或即載即播（Download-to-play）標準的聲音／影像（Audio/Video, A/V）等內容、電視臺提供的各種應用資料；甚至也可以瀏覽Flickr或無名等相簿、網站上既有的演員／選手概述資訊；平臺為服務不同使用族群，還會提供可選擇的多語選擇字幕訊息，此平臺也可提供錄影，讓原本傳統的僅提供播放電視的電視機，可以做更多元的設計。

How is HbbTV application started



圖二 Hbb TV 節目串流AIT table訊息

(2) OTT (Over-The-Top)

何謂OTT？就是“Over The Top”的縮寫，指的是透過internet將數位影音內容傳送到聯網終端盒子的一種服務呈現。Over The Top代表了不和特定的網路營運業者綑綁，而是像TV over broadband的概念。消費者只要家中有寬頻網路，將家中的機上盒一端接上網路，一端接到電視，便可以享受到網路上各式各樣的影音服務，OTT本身是一種開放的技術概念，在三網融合經歷多年的發展所累積的背景下，廣播、電信及固網三方已經由最初的強勢心態開始轉變，尋求多方合作的可能性及現實面經營模式問題，這無疑對OTT產業的壯大是正面效應，對廠商而言也意味著更多的機會。

而OTT從開放性的架構裡，延續Android智慧型手機，發展至較大尺寸的平板，乃至連結更大尺寸TV的OTT應用，在終端上，硬體架構更為精簡，所以在平均成本與STB更具有競爭的優勢。意謂開放平臺的OTT服務，將與封閉平臺STB視頻服務在未來將有激烈競爭。就如同早期手機透過較封閉的WAP聯網服務，終究抵不過開放平臺瀏覽器聯網服務。而現在的聯網服務中，瀏覽器聯網不過是Android開放平臺中的一種App服務，OTT因為有連結TV的性質，混和手機或平板進行與OTT交互控制的時代即將到達，也就是OTT連結TV的視頻終

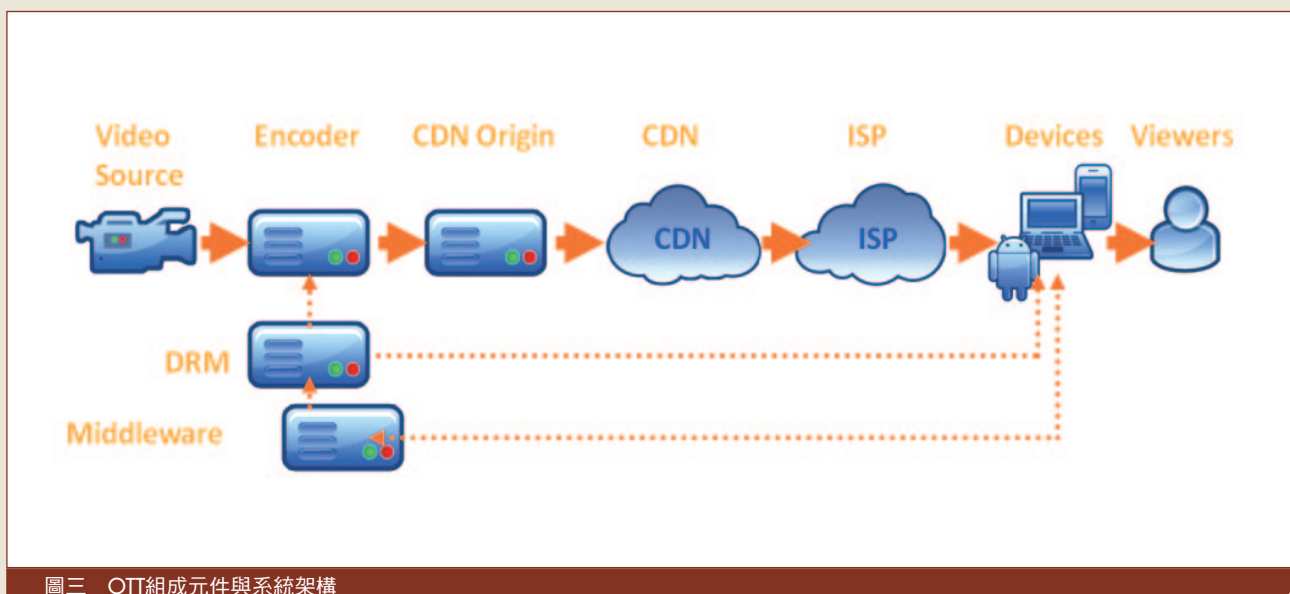
端的角色，將成為手機或平板透過無線傳輸（WiFi）視訊技術的應用，或所謂多螢視訊技術（Multi-screen），讓OTT具備更精簡的成本優勢，屆時OTT的架構可能只需要保留HDMI、乙太網路、USB與視頻解碼等極精簡的規格，所以硬體成本也相對降低許多。

首先有關OTT技術主要定義為，突破網路服務商的控制，直接對用戶提供新的應用，並針對全世界公開授權，發展開放網際網路的各種視訊和數據服務。而在營運模式上，OTT業者與內容業者簽約，並透過CDN（Content delivery network）技術把內容透過網際網路傳送至用戶；而CDN是指一種透過網際網路互相連接的電腦網路系統，CDN節點會在多個地點，多個不同的網路上擺放，而節點之間會互相傳輸內容，對使用者的下載行最佳化，並藉此減少內容供應者所需要的頻寬成本，改善使用者的下載速度，提高系統的穩定性。

其OTT主要組成元件及系統架構如圖三，各組成元件說明如下：

· Encoder（編碼器）：

MPEG2（3Mbps）->MPEG4-> H.264（1.5Mbps）-> VC1->HLS（800kbps）->MPEG DASH、更先進的壓縮技術，提供更高的畫質與較少的頻寬消耗。



圖三 OTT組成元件與系統架構

· ISP (網路供應商) :

ADSL (8Mbps) -> VDSL (58Mbps) -> GPON (1244Mbps)

2.5G (115kbps) -> 3G (14.4Mbps) -> WiMax (75Mbps) -> LTE (100Mbps)

· Devices (OTT)

High Speed CPU, High Memory

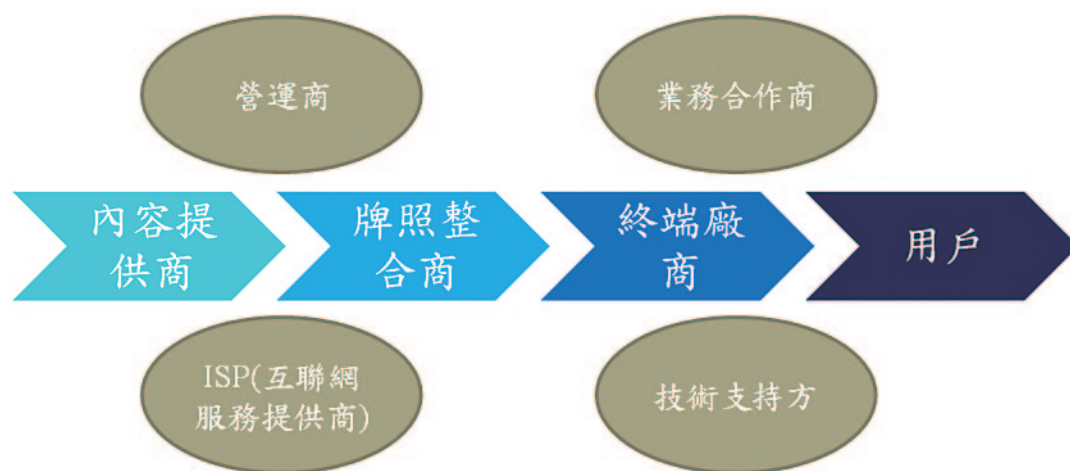
同時我們就中國大陸對OTT的發展與控管模式做舉例說明，主要是由政府主管部分依據有關法規，實施牌照管理模式，只有牌照商有權為OTT TV播放內容，其他的機構（廣電、電信）必須取得牌照商合作辦法，才能提供OTT服務，其營運模式如圖四說明，其互聯網的管理政策是互聯網電視集成平臺必須由廣電總局批准的廣電機構來建置，互聯網的內容提供方也必須是廣電總局批准的內容服務平臺；終端廠商只能與合法的集成平臺展開合作。另外以技術層面來看，DVB+OTT和IPTV+OTT的差距不大，技術有很大的移植性，因此數位視訊在這兩大領域均有所佈局；目前在DVB+OTT領域，數位視訊重點做多螢視訊技術的

延伸，也就是OTT硬體平臺的開發，而在IPTV+OTT領域，數位視訊重點做智慧型（體感、語音等控制）機上盒，並增加加值服務管理平臺，其實無論是電信或是有線電視營運商，都希望對服務有一定的控制權，但三網融合一定的時間之後，很多技術之間已逐漸相通並標準化，同時商業營運模式也將成形，並達成匯流的機制。

結論

研究顯示，目前臺灣產業在發展數位聯網電視所遭遇的問題為：第一、尚無共通的核心技術規範，第二、缺乏一致化的使用經驗，第三、內容格式待統一以及數位內容智慧財產權的保護等問題，急待解決。

在技術方面，則為影音品質不佳的問題遲未改善，導致消費者對於聯網電視的接受度普遍不高，因而影響了業者在此方面業務推動的能力。英國專業研究機構Futuresource Consulting調查，到2010年底，歐洲的聯網電視機安裝數量已增至約1,500萬臺，達到目前平板電視總量的10%左右，尤其以法國的無線數位電



圖四 OTT營運模式

視而言，主管機關制定2014年前，預期全電視臺皆可撥放HD高畫質節目，製造商下一步將增添更具吸引力的視訊服務，所以這個由法國、德國、義大利等國的商業電視臺和公共廣電，透過歐洲廣播聯盟（EBU）共同制定的HbbTV混合式廣播寬頻互動應用設計，提供歐洲電視市場業者匯流的一個捷徑，並為加速數位產業升級的最佳典範。

另外由於OTT的開放式架構與可客制化的彈性，廣為現有營運商青睞的技術，且經營內容服務業者可直接面對用戶提供多樣化的內容或加值服務，用戶只要透過聯外的公眾網路或無線網路，即可向內容服務業者訂閱節目收看，內容服務業者只要做好建置CDN網路或與網路傳輸運營商策略聯盟，其CDN節點佈建越多，網路品質也會相對提升，可見其優勢可利用現有的電信或固網傳輸網路，快速佈建OTT的服務，但由於OTT未有明確技術標準可依據，各業者的終端與頭端標準未統一，也就是其互動操作標準及應用層的內容操控不一致，為OTT技術最大的隱憂。

目前市面上除了Hbb TV，另外還有Android TV、

Linux平臺TV等等，其聯網數位電視系統各有它們系統使用上的優勢，我們整理比較各平臺系統的優劣如表一所示，最後就HbbTV相較於OTT最大的不同，後者並非有固定的國際標準可供依循，撇除服務層面不談，在技術發展上，系統或是晶片業者很難有所依歸，但HbbTV不同，此一技術已有初步的標準版本可供參考，就技術開發的角度來看，較能避免投資損失上的風險，但近期OTT整合多螢視訊技術已超前Hbb TV，所以市場的接受度極高，因此何種技術能勝出，現在還很難下定論，無論如何，數位匯流趨勢下，不論是網路、終端設備及服務，都將朝融合的方式演進；因此如何針對未來使用者之需求，提供更豐富、多樣、高品質以及安心無慮的應用服務，將是獲得龐大商機與市場的關鍵，同時也創造政府業者與消費者三贏的局面。☺

（作者為財團法人電信技術中心副主任）

表一 各聯網電視系統比較

Hbb TV	Android TV	Linux System TV
優點		
隨選視訊，視頻點播，電子節目指南，互動廣告，個性化，投票，遊戲，社交網絡，多媒體應用等功能，以及各種先進的互動服務，線上購物，只需要一隻遙控器即可完成	即時錄像，不需連網，可隨時收看電視，行動數位電視，體積小，攜帶方便，Android專屬應用程式	完整的服務器，支持所有的文件系 和網路務，穩定性很好，存管理、任務切 和時間服務及其他的分拆的，靜態畫面擷取
缺點		
需要Hbb TV專屬規格	沒有了觸控，跟一般智慧手機沒有太大區別 沒Google Play平臺，下載可能隱藏惡意軟體	Linux並不安全，沒有人負責Linux的完整性，不支持Flsh，Linux系統環境中無法安裝任何程序

行動智慧裝置蓬勃發展，便利生活大躍進

有線電視新加值服務-手持終端應用服務

■ 蘇俊吉

前言

當有線電視進入數位匯流時代，有線電視業者面臨新的競爭對手，加拿大寬頻服務公司 Sandvine 最新發佈的《全球互聯網現狀報告》顯示，美國線上影音業者Netflix 佔據了2013年北美黃金時段固定網路下行流量的第一名達31.6%，OTT（Over the Top）服務模式興起不僅對傳統電信業者的營運衝擊，對有線電視業者亦是。智慧電視（Smart TV）的興起，使用者可以直接收視例如：YouTube，也壓縮了有線電視的收視戶。另外，其他的網路影像，如：PPS等，不限制在任何裝置，例如：智慧手機、平板電腦、電腦和電視機，就

可以播放節目內容。當有線電視業者面臨諸多新的競爭對手，因此各國有線電視業者不斷推出新的手持終端應用加值服務，使有線電視節目也可以直接在智慧手機、平板電腦、電腦和電視機，播放其節目內容。本文將介紹同樣在手持終端播放服務，但兩種不同形式的技術。

透過機上盒的手持終端應用服務

美國最大有線電視業者COMCAST提供XFINITY TV數位有線電視服務，如下圖1所示。在家中的智慧手機、平板電腦可以透過無線區域網路，觀看XFINITY TV的節目頻道。

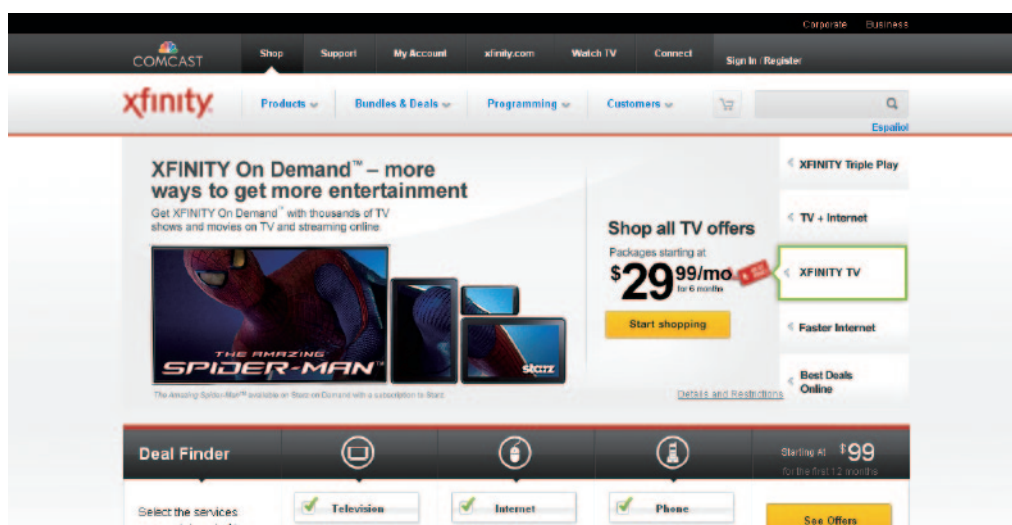


圖1 XFINITY TV

首先使用者必須是COMCAST客戶，由有線電視業者提供特別的機上盒，機上盒連接到用戶家中路由器的無線區域網路，用戶住家的環境內，只要在無線區域網路覆蓋範圍內皆可以使用智慧手機、平板電腦觀看電視節目。

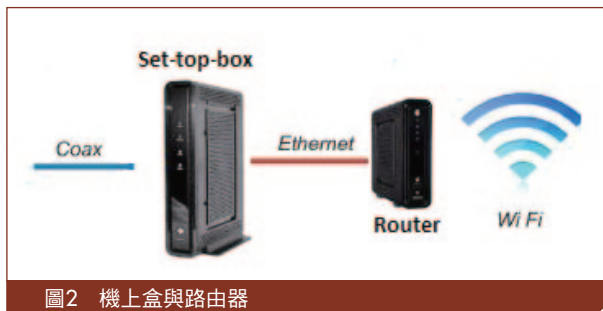


圖2 機上盒與路由器

使用者無論是蘋果（iOS）或者安卓（android）的行動裝置，要先下載Any Play應用服務程式，透過該程式即可獲得影像節目內容。

透過網際網路的手持終端應用服務

澳洲 Foxtel公司，同時是有線電視業者與電信營運商，在2007年就開始提供寬頻網路電視服務。Foxtel GO這項服務，是透過平板電腦或智慧型手機，來隨時隨地觀看Foxtel頻道。

只要該公司的用戶，Foxtel GO服務不用收取額外的費用，支援3個帳號，但同時可以僅可以使用2台裝置，在澳洲不論使用任何業者的電信網路，都可以執行該服務，但不是所有節目皆可收視，有部分的節目受限於版權不能在網路上播放。

手持終端應用服務分析

Comcast公司所提供的Any Play服務，除原本以收取的有線電視月費外，還要加收10美元，且使用範圍僅侷限在家中。部分使用者認為，與其支付該費用不如另外使用一台電視機，但也有部分用戶認為，可避免看運動節目時與小孩爭遙控器，可以增加使用的便利性。

Foxtel公司所提供的Foxtel GO這項服務，並不限制使用範圍，並且若是使用Telstra業者的行動網路，收視Foxtel GO這項服務，其網路流量費用，並不會算在使用者身上。Foxtel公司不僅是有線電視業者，又同時是電

信營運商，雖然，Foxtel GO的服務並不額外收費但透過網綁的行銷手段，可以提高用戶的使用量，但經過分組付費的選擇方式，很多使用者認為不想看的節目很多，而想看的節目Foxtel GO的服務又不提供線上播放。此外，該服務僅侷限蘋果（Apple）及三星（Samsung）的行動裝置，其他行動裝置不支援該服務。

有線電視手持終端應用技術觀點

從技術觀點而言，Comcast公司的Any Play服務，是利用數位電視纜線到用戶家轉為網路封包，這樣的方式不會佔據網路的頻寬，僅需設計特別的機上盒裝置，對於有線電視業者增加的成本有限。目前Comcast公司的Any Play服務也拓展，僅使用纜線數據（cable modem）的用戶，若使用纜線數據收視Any Play服務，則將會增加業者網路頻寬的負擔。

Foxtel GO服務限制手機裝置廠牌，主要擔心將可能利用其他裝置，轉到播放至電視機收視。無論Any Play或Foxtel GO都會設計將行動裝置轉到電視機播放的功能進行限制或關閉，避免有線電視業者不僅無法由手持終端應用服務收到更多費用，反而流失部分用戶的月租費。

結論

有線電視除原有寬頻網路外，網路電視將成為有線電視匯流的新出路。但仍有相關問題需要克服，其主要在節目在網路播放上的版權，在節目版權計費，常有使用地域上的限制以及使用收視戶與潛在收視戶等複雜的計算方式，網際網路特性又在突破接取地點的限制，因此，一邊要發展在行動裝置上收視電視節目內容，又同時需要各項技術限制手持終端的服務。

節目供應商透過OTT的營運模式，可以增加本身的營收，但若授權有線電視業者推展網路電視，兩者將面臨衝突，此外，在網路收視網路電視，面臨網路服務品質QoS和QoE（Quality of Service and Quality of Experience）的限制，如何兼顧版權與服務品質，將是未來有線電視提供網路電視服務的發展重點。☞

（作者為財團法人電信技術中心工程師）

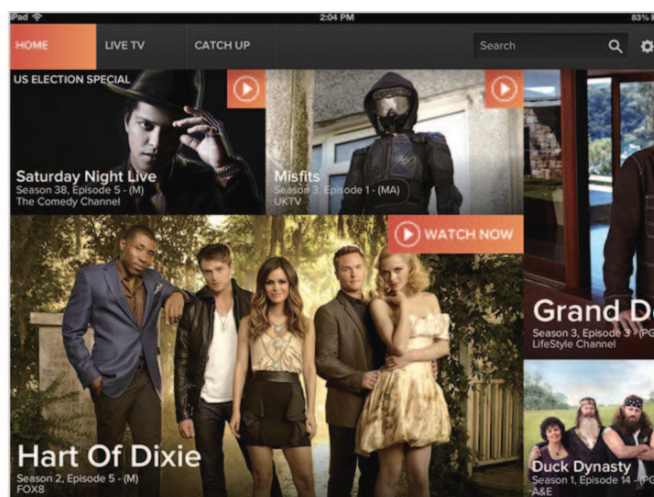
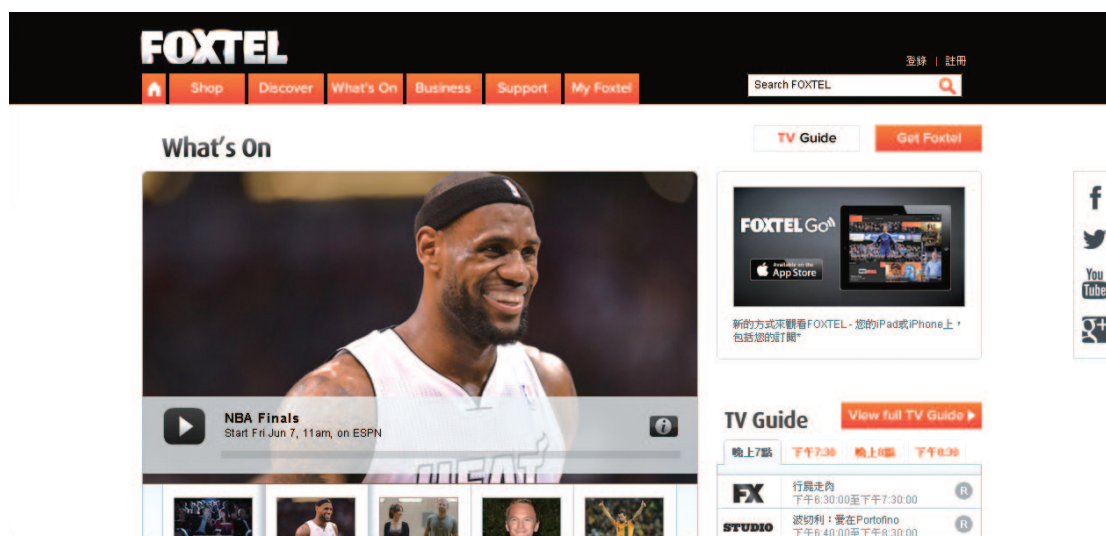


圖3 Foxtel 網頁與Foxtel GO服務

迎頭趕上全球趨勢，攜手邁向劃時代變革

有線電視終端設備查驗作業簡介

■ 北區監理處

壹、前言

為落實行政院數位匯流發展方案，積極配合推動有線電視數位化進程，達成民國103年有線電視全面數位化之國家政策目標，國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）爰依有線廣播電視系統工程技術管理規則規定，修正有線廣播電視系統工程查驗技術規範，增訂數位機上盒應具備選擇電視節目分級之親子鎖功能與訂戶之終端設備節目及廣告音量查驗標準。未來有線廣播電視系統經營者提供數位服務時，訂戶之終端設備功能均應符合前揭新增查驗規定，並配合推動有線電視全面數位化的政策，以維護訂戶收視權益。

貳、有線廣播電視系統工程終端設備（機上盒）查驗

茲就終端設備新增查驗項目重點內容分述如下：

一、查驗項目：

（一）數位系統採有線數位視頻廣播（Digital Video Broadcasting - Cable, DVB-C）技術標準

- 1.終端設備節目及廣告音量。
- 2.終端設備之數位節目分級、時間管控及韌體（firmware）更新。

（二）數位系統採網路協定電視（Internet Protocol Television, IPTV）技術標準

- 1.終端設備節目及廣告音量。
- 2.終端設備之數位節目分級、時間管控及韌體更新。

二、終端設備裝機配線圖

- （一）裝機配線如圖1。
- （二）裝機配線如圖2。

三、終端設備節目及廣告音量與數位電視節目分級、時間管控及韌體更新查驗規定以下分別說明：

（一）系統在終端設備之音量規定：

- 1.相鄰二節目頻道之最大音量差值不得大於3dB（A）。
- 2.任二節目頻道之最大音量差值不得大於6dB（A）。
- 3.同一節目之廣告均能音量值不得同時大於前後相鄰等量時間之節目均能音量值的3dB（A）。
- 4.同一節目之廣告最大音量值不得同時大於前後相鄰節目之最大音量值的3dB（A）。

前項各款之dB（A），括號中A指國家標準CNS 7129之A頻率加權。

（二）終端設備之數位節目分級、時間管控及韌體更新規定：

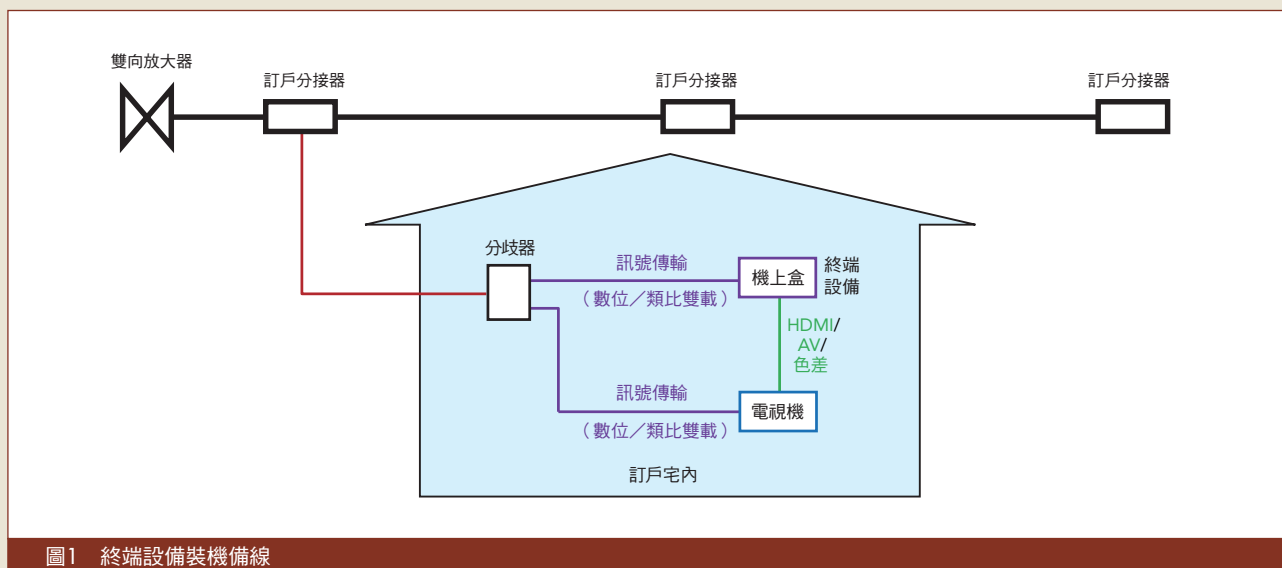


圖1 終端設備裝機備線

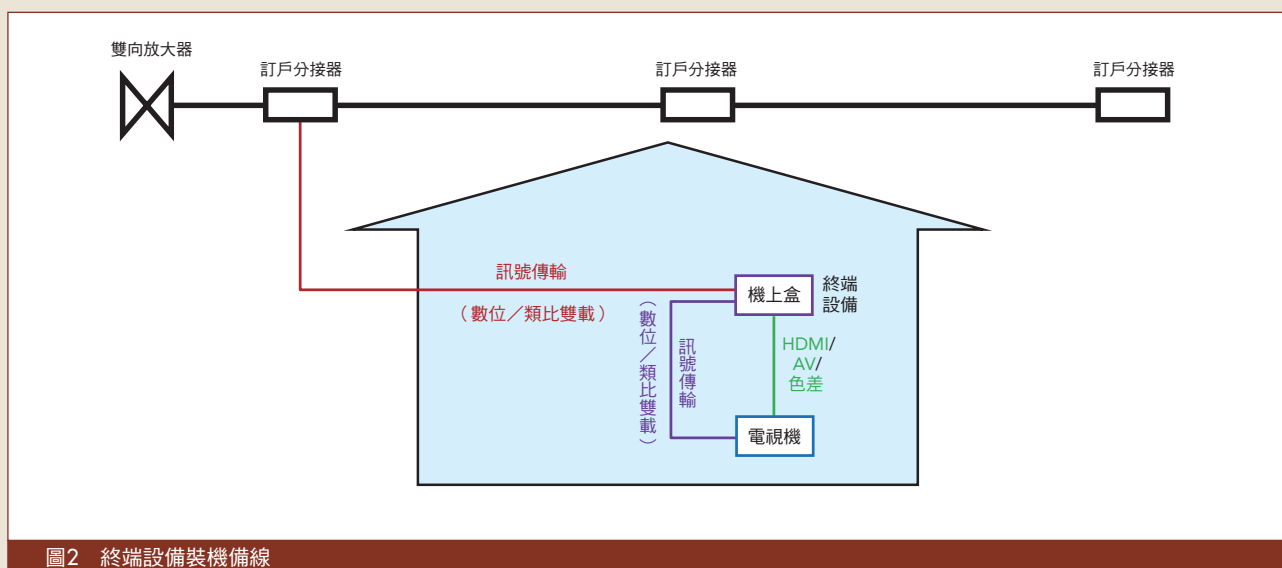


圖2 終端設備裝機備線

- 1.應備文件：機上盒設備型錄及說明。
- 2.選取節目頻道原則：依據「電視節目分級處理辦法」分級之規定，除普遍級外每級均應各取一節目頻道。
- 3.查驗原則：
 - (1) 分級節目親子鎖設定須具有輸入密碼功能。
 - (2) 除訂戶選擇節目分級親子鎖不須輸入密碼外，進入節目分級親子鎖（含隨選視訊與節目頻道）須輸入密碼，輸入密碼完成後即可進行節目分級設

定直至退出，惟限制級（含）以上節目裝機之初始狀態仍須強制輸入密碼。

- (3) 時間管控功能至少須提供訂戶可自行設定某時段可收視或不可收視電視頻道內容。進入時間管控親子鎖時須輸入密碼，輸入密碼完成後即可進行時間管控設定直至退出。
- (4) 以上功能設定後，檢視是否依設定，顯示可收視與否。

(5) 系統應具備機上盒線上更新韌體功能。

(6) 依報驗區抽1點查驗。

4. 其它應遵行事項：測試時段內，若無同時播送所有分級之節目，得擇一節目頻道做設定後，再進行電視節目分級查驗。

5. 數位機上盒於103年4月1日前裝機者，本項得免測。

四、終端設備之音量查驗簡介：

(一) 廣告音量查驗作業：

1. 抽驗節目頻道原則：

按系統經營者提供之節目表，抽驗類比節目頻道及數位節目頻道各6個：

2. 選取節目頻道原則：

(1) 訂戶申訴音量異常或廣告音量過大之節目頻道：原則上選取2個節目頻道。

(2) 系統經營者自製或外包廣告之節目頻道：原則上選取2個節目頻道。

(3) 必載數位無線電臺之節目頻道：選取一個節目頻道。

(4) 餘數由本會審驗人員依不同類型（如戲劇、卡通、電影、運動、休閒、新聞等類型）及查驗當時之熱門節目等原則，自行各選取一個或一個以上節目頻道抽驗。

(5) 頻道中無廣告者不抽驗。

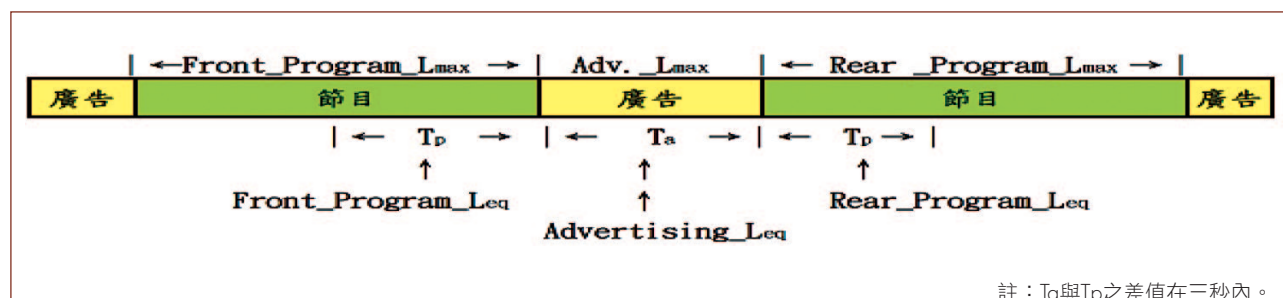
3. 查驗設備：

音量記錄器。

4. 音量記錄器量測示意圖：



5. 廣告音量查驗原則：



- (1) 以音量記錄器錄音後分析欲測廣告時段之廣告最大音量（以Advertising_Lmax表示）及廣告均能音量（以Advertising_Leq表示）。
- (2) 取欲測廣告時段的前後相鄰節目，測得該前後相鄰節目之2個最大音量值（以Front_Program_Lmax及Rear_Program_Lmax表示）。
- (3) 再取欲測廣告時段的前後相鄰節目之欲測廣告等量時間（T），測得該前後相鄰節目等量時間（T）之2個均能音量值（以Front_Program_Leq及Rear_Program_Leq表示）。
- (4) 取Front_Program_Lmax及Rear_Program_Lmax表示）之最大值為節目最大音量值（Program_Lmax）。
- (5) 取Front_Program_Leq及Rear_Program_Leq之最大值為節目最大均能音量值（Program_Leq）。
- (6) 廣告最大音量值減去節目最大音量值，其差值不得大於3dB（A）。
- (7) 廣告均能音量值減去節目最大均能音量值，其差值不得大於3dB（A）。
- (8) 均能音量（Leq）：以特定時段內所測得音量之能量平均值。
- (9) 最大音量（Lmax）：以特定時段內所測得最大音量之值。

（二）節目頻道音量查驗作業：

1.抽驗節目頻道原則：

測量所有節目頻道音量。

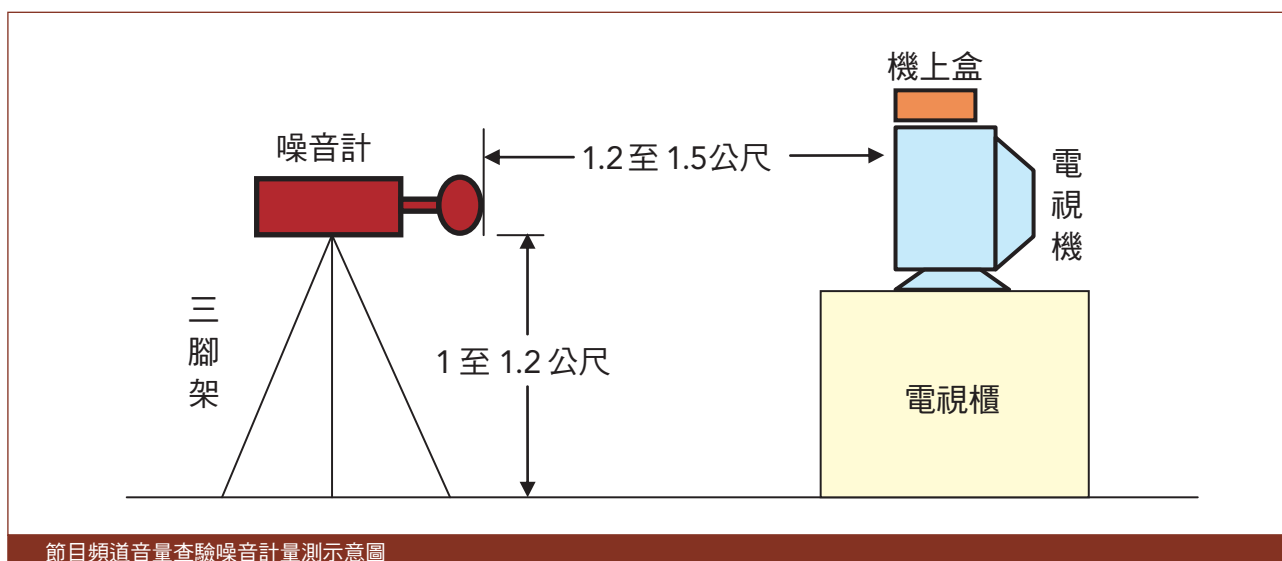
2.查驗設備：

噪音計量測與音量記錄器量測兩者擇一測試。

3.噪音計量測原則：

- (1) 噪音計以頻率加權A（Frequency-weighting "A"）測定之。
- (2) 噪音計動態特性之選擇，使用快（Fast）特性。
- (3) 噪音計架設於噪音計專用三腳架上，置於距離電視（顯示器）音源前方約1.2公尺至1.5公尺之間、高度離地面或樓板約1公尺至1.2公尺之間，定點固定不動。
- (4) 關閉電視（顯示器）之音量平衡器功能，調整電視（顯示器）音量大小至噪音計顯示最大音量值（Lmax）約為70dB（A）至76dB（A）之間，往後測試節目頻道音量時，將不再調整音量大小。
- (5) 測量所有節目頻道音量，由低而高切換頻道，並逐一記錄每一頻道之最大音量值（Lmax）。

4.噪音計量測示意圖：



5. 音量記錄器量測原則：

- (1) 音量單位為dB(A)，括號中A指國家標準CNS 7129之A頻率加權。
- (2) 音量記錄器上動態特性之選擇，使用快(fast)特性。
- (3) 以數位機上盒(數位節目頻道)或類比機上盒(類比節目頻道)之輸出聲音信號，直接輸入音量紀錄器，音量記錄器取樣頻率須大於40kHz，記錄無加權(weighting)資料及錄音。
- (4) 每節目頻道內容錄音一分鐘，至所有頻道錄音完成，測量及分析每節目頻道音量，並逐一記錄每節目頻道之最大音量值(Lmax)。

五、終端設備數位節目分級、時間管控及韌體更新查驗簡介：

(一) 節目分級：

1. 依據分級類別鎖住，並須輸入密碼。
2. 修改親子鎖設定須輸入密碼。

(二) 時間管控：

時間管控親子鎖更改時段須輸入密碼。

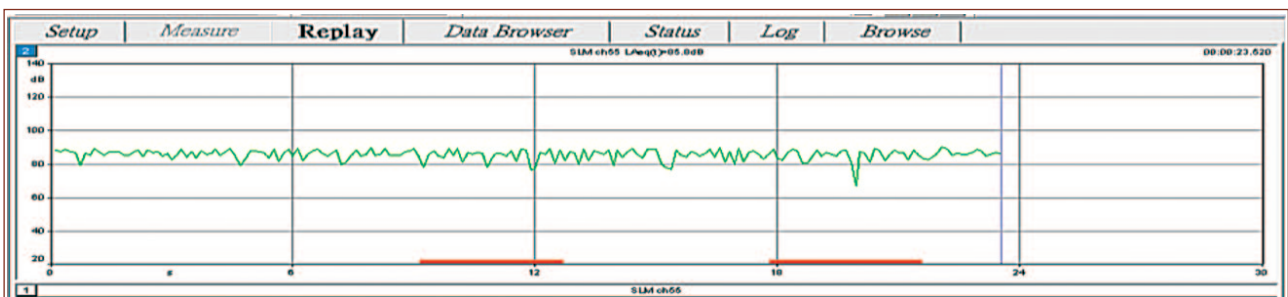
(三) 韌體更新：

1. 檢查數位機上盒韌體版本
2. 由數位機上盒遙控下載韌體更新版本
3. 確認數位機上盒韌體版本已更新

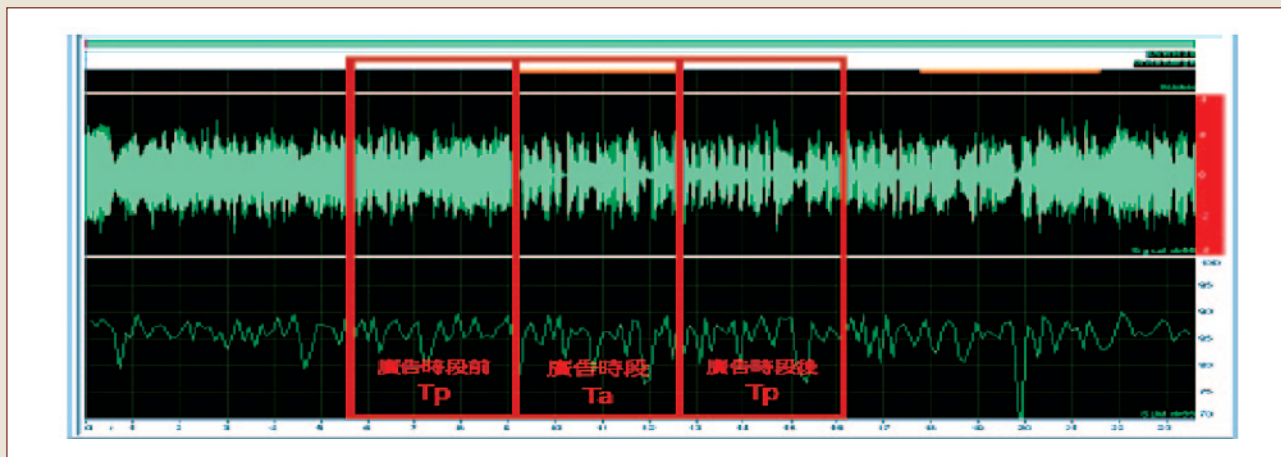
六、實測記錄及查驗使用儀器：

(一) 音量記錄器量測數據：

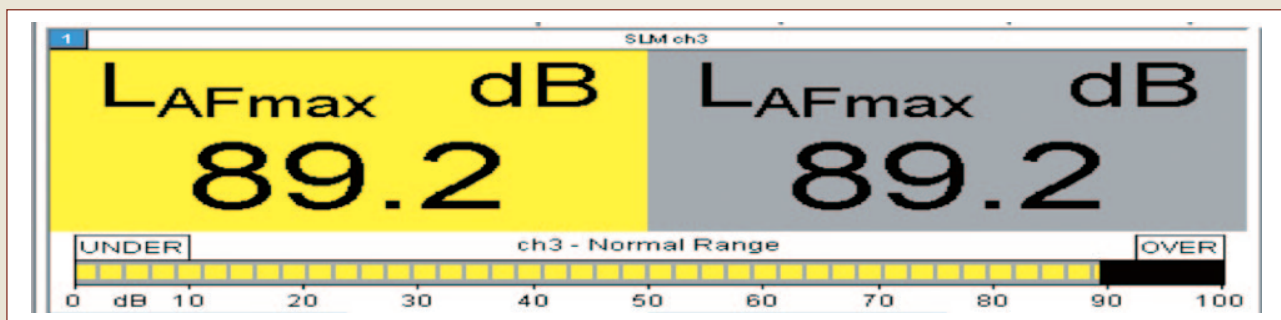
1. 接取選測頻道之音頻訊號量測，並標記廣告時段。



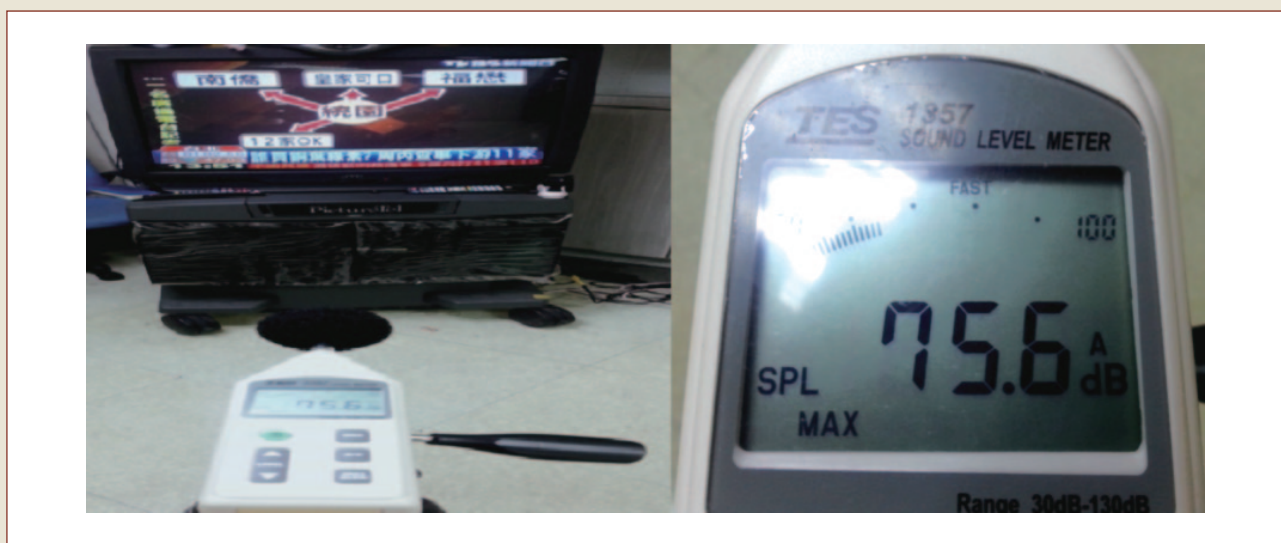
2.提取音量記錄器中該檔案記錄。



3.測量及分析每一節目頻道音量，並逐一記錄每節目頻道之最大音量值（Lmax）。



4.噪音計量測數據。



（二）查驗使用儀器：



參、工程查驗常見問題

一、查驗各有線廣播電視系統業者終端設備之數位節目分級、時間管控及軟體更新功能時，應確知業者所使用數位機上盒之所有機型種類，並對查驗之機型功能熟知。

二、終端設備節目及廣告音量之查驗：

（一）以噪音計量測較易受環境、溫度、溼度及突發因數之影響；且無記錄功能，日後無法提供往常之歷史紀錄。

（二）以音量記錄器量測較不受外在因素影響，量測結果較無爭議，且可記錄結果供日後參酌。

肆、結語

有線電視數位化為影音收視之新趨勢，更是當前政府重要推動政策指標之一，可提供多重匯流服務及提升更豐富的高畫質頻道，對嘉惠消費者更有無限發展之前景。

對業界而言透過數位機上盒加密及安全保護措施，改善產業價值鏈中的收益減損現象，有助提升產值之發展性。數位化的高畫質時代已然來臨，數位化使頻寬更有效利用，高畫質使收視品質及國家形象更加提升；為此劃時代之變革還望產業、中央各機關與地方政府攜手協力，鼎力同心，以提供更優良的收視環境給廣大收視戶。🔊

以驚嘆號開啟數位有線元年

暢談有線電視數位化之發展趨勢與多元服務

專訪世新大學新聞傳播學院院長 陳清河

■ 傳播營管處

NCC推動數位匯流不遺餘力，2013年已完成了無線電視數位化的任務，接踵而至的便是推動有線電視數位化。這次特別專訪長期觀察台灣有線電視發展的陳清河院長，不但對台灣有線電視發展如數家珍，更長期參與政策推動，並對於當前的有線電視數位化進程，有獨特的見解。

就從一個問號開始

當NCC開始推動數位匯流之際，其中影響有線電視推動數位化的重要因素，其一是系統業者多傾向於觀望之外，而未明的政策對業者而言，也成為是否要投入推動數位化的一個大問號。NCC面對此一全球化的浪潮，如何急起直追是當前刻不容緩的使命。陳清河院長以語重心長的口吻說：「唯有政府堅定政策、才是推動業者向前的關鍵利器。」

自2012年起，NCC將有線電視推動數位匯流列為重要使命，以政策做為領頭羊，鼓勵業者加入數位行列，至2013年底，使數位化的普及率達40%。而當業者接受數位化後，便產生了许多驚嘆號，而使有線電視的數位發展開始蓬勃。因此，2014年成為數位有線電視元年將是勢在必行。

數位匯流帶來的驚嘆號，讓業者小心備戰！

為了刺激系統業者加快腳步，陳清河院長認為NCC

應儘早提出規劃，以加速推動數位匯流：

1. 確認類比訊號關閉時程：NCC應率先制定目標，確立數位化進程，以凝聚業者共識，朝向關閉類比訊號共同努力。
2. 跨平台的市場競爭：數位匯流建立起寬頻的環境，面對其他平台的競爭，包括無線電視、IPTV以及OTTV瓜分市場，更應促使業者提高競爭力、因應市場危機。
3. 4G時代來臨造就行動元年：行動裝置日新月異，已有凌駕其他載具之上的趨勢，而當消費者收看節目的來源不再只侷限於有線電視時，業者勢必面臨更嚴峻的市場挑戰，因為消費者不再只是被動的收看，而是更主動的選擇。

陳清河院長說，此時，更應藉由政府政策的積極主導與介入，讓有線電視業者不得不開始思考數位發展的可能性與前瞻性。因為，只有在無線電視、IPTV、OTTV等強敵環伺下開創出服務的藍海，才是未來生存的唯一通道。

政策、法規雙管齊下，為數位匯流建立堅強後盾

當數位匯流逐步實現時，政府如何敦促業者及早面對數位匯流的趨勢，做好準備？唯有政策與法規同時並進，一方面NCC有法源依據可循、二來業者有共同目標，才是有線電視數位化的堅強後盾。

1. 政策工具

政府除了提高政策明確度之外，同時制訂相關獎勵制度，以恩威並濟做為政策工具的實行手段，提高政策執行效率。

NCC自2012年開始所推動的亮點計劃，輔導業者積極投入數位化，至今已獲致良好成效。因此，藉由政策的鞭策及激勵雙管齊下，將有助於加速有線電視數位化的進程。

2. 法律工具

當有線電視業者進一步轉型為 頻服務提供者時，NCC所推動的匯流法，是當前推動數位化不可或缺的一環。因為，除了政策、法規的推動者，政府更應積極扮演仲裁者的角色，以匯流法做為法源依據，建立公平的市場機制、同時維持新的市場運作機制。

唯有建立核心能力，才是不二法門

陳清河院長觀察有線電視數位化推動過程，他認為：「有線電視發展的下一步即是發展固網，業者應儘量運用科技的手段及法規的鬆綁，讓無線與有線加以整合，並與行動上網串聯，以達到發展無限的目標。」

Q：如何讓公平競爭產生優質化的服務？

A：唯有營造出好的數位匯流的環境，才能讓業者開始積極參與數位化，並讓多元的服務在多元平台中提供消費者多元的選擇，進而消弭平台、服務之間的落差。

Q：有線電視未來發展趨勢是什麼？

A：數位匯流以後，有線電視將不僅僅只提供電視服務，一切都將以消費者需求為依歸。因為，當市場由Content is everything轉型為 Service is everything時，消費者需求也將成為數位匯流的終極目標。

Q：請為今天的訪談下個小小的結語

A：NCC從鼓勵推動數位化開始、進展到鼓勵創新匯流的服務，目前正積極推動推動頻道分組，最後將推跨區的服務，而4G釋照也已吸引新的業者加入。NCC此時更應擴展政府與業者、業者與業者之間的對話空間，以暢通的溝通管道，使政策推動更順暢。

數位化與匯流只是一個觀念，不是一項科技，科技早就發生，而經營者面對科技所採取的態度及智慧，以及對於市場多元服務的角色，目前尚未做好準備，這才是有線電視業者目前還需要思考的地方。☺

作者簡介

陳清河小檔案

· 教育背景：

世新大學傳播研究所博士、美利堅大學傳播研究所碩士、日本大學藝術學部電視電影專攻

· 專長：

廣播電視電影內容產製與管理、新傳播科技、電訊媒體經營、政府公關與行銷、傳播史研究、紀實片研究、大眾傳播概論



產、官、學，全方位加速數位滙流 十全十美 擁抱數位時代 有線電視必須正視的十件事

■洪瓊娟

民國102年行政院揭示「數位滙流發展方案」，標舉民國103年有線電視將全面數位化的目標。為達成此一目標，近來主管機關國家通訊傳播委員會（以下簡稱NCC）卯足全力，將各種政策工具串搭運用，並廣求資源挹注，期待東風導引有線數位化之帆順利啟航，為有線電視產業開創新局，帶予民眾更佳的視聽品質。

這些政策工具及作為包括補助數位服務區計畫、遴選有線電視數位化普及亮點區，加上對現有系統的評鑑、換照、費率審議，以及開放新的經營者進入市場等，上述行政措施目的在改變有線電視停滯在類比的格局，經由政策的驅導，期待能由點、線、面，逐步擴大數位化的版圖。

不容諱言地，臺灣有線電視數位化的步調已落後於美國、日本，中國大陸等國家。82年有線電視法完成立法，政府一方面允許原有非法第四臺依節目播送系統暫行管理辦法合法經營，一方面開放有意經營線纜事業者申請籌設許可，85年6月吉隆有線電視系統取得第一張營運執照，自此我國邁向有線電視發展的紀元。89年以前，臺灣的有線電視在亞洲居於前段班，不少隣近國家來臺取經。而當各國正視傳播科技的快速發展，擁抱數位科技，臺灣還在原地踏步，如何不讓有識之士憂心？

數位技術帶來人類生活的改變甚為明顯，系統業者當然知道有線電視數位化後可帶來嶄新的營運願景，所能提供的服務包括互動功能、電子節目表、播送高畫質節目、預約節目、客製化頻道…等，集合傳

統影音服務，加上資訊、電信於一爐，外加家庭劇院、家庭保全…等等新興的服務，讓有線電視系統的發展充滿了新希望及新潛能。但業者思考的重點在創新營運模式為何？獲利方式為何？投資與回收是否可劃上等號？就生意論生意，要求業者只管投資，不必理會獲利，既不可能亦不合理。這也是產業界的迷思及兩難之處。

本文試就順利迎接有線數位化，促進產業升級相關層面，提出關鍵的十項議題，此為個人管見，以就教於高明。

一、明確的政策目標

宣示政策，要求有線電視系統購置數位設備，迎頭趕上，立即全面數位化是目標，但實務面各種障礙擺在眼前。NCC費了相當多的力氣，終於解決了機上盒的問題，誠屬不易。其它重大的問題如民眾的意願，頻道商的配合，以及其他新興服務的開展等都有待解決。政策目標業經定調，但行政作為可以有步驟、有策略，換句話說，要一步讓全面數位化到位殆不可能，故宜採行引導式、分階段式，降低阻力及障礙，讓系統、頻道商，收視戶漸次接納，免得變成「吃緊弄破碗」，失卻政策的美意。

近年來，以大陸地區推動有線電視位化為例，主管部門的策略首要為鼓勵系統設備作數位升級，提出類比與數位雙載時程，規定頻道整體平移，要求播送畫質節目（即高清節目）。以上政策思考邏輯在於優先擴大數位涵蓋率，讓民眾知曉數位化的好處；頻道整體平移

有助降低對於節目供應業的衝擊，減少收視戶的抱怨及反彈。高畫節目的部分則在示範細緻的畫質及立體音響的美好，讓收視戶比較類比與數位有線電視的差異。

二、引導產業重於管制

數位化需集合技術、軟硬體人才的創意、服務，藉以開創新的營運旅程碑，涉及的閱聽群廣泛，影響的行業別眾多，可為民眾帶來更細緻、精彩的視聽享受，更好的影音品質，也有更多類型的創新服務。它是國力的一環，也是人文進步的指標。依過往的經驗，規章、管制、法律條文都代表著法律的低線要求，行業得以優質發展，或有優異的表現，其動力來自業者追求利潤、榮譽或為自我實現而作的努力。故主管機關對於有線電視業者產業升級的引導將特別有意義，為了讓有線數位化能成氣候，法規之運用似有合理的裁量空間：行政指導多一些、管制少一些；獎勵多一些、處分少一些；協助多一些、限制少一些。在現階段，監理的角色似可置於導引、協助，以建構優質的媒體發展環境為先。

三、配搭的法制作業

有線數位化後營運模式及其內涵趨向多元，基於系統營運為特許行業，必須預為綢繆；故那些事項為法律可容許或不許可者，當納入法律中明訂，以利業者遵循。過去立法的經驗，因應新興行業或事務之誕生予以立法或修法的例子並不陌生，如廣播與電視臺的營運，係先有事業而後再有廣播電視法；錄影節目帶業大行其道時，才修正廣播電視法，增納條文予以管理；而有線電視臺由非法第四臺到正式合法營運，也歷經二十餘年的過程，通過有線電視法，才有行業的法律地位，及其權益的保障。

制定法律或修法有兩難：行業發展的軌跡不確定因素太多，可能發展的情境未必於立法及修法的當下可以全盤掌握；法律訂得太嚴，怕傷害產業發展，訂得太輕，擔心達不到管理的法益，故法制作業難度高，但無可迴避，故在尺度的拿捏勢將考驗主管機關的智慧與能耐。

數位化係原有線纜服務業產業升級，修法的重點在於納入新的營運模式、跨業衍生問題的處置、消費

權益之維護等。尤其匯流趨勢方興未艾，各種發展情勢不夠明朗，法律尚無法勾勒營運全貌，如能有彈性處理的思惟及配合條文，似對主管機關較為有利，至少先修法埋下處理原則的依據，讓行政工具有所本。當然修改原有有線廣播電視法是一條路，或另制定匯流大法搭配管用係另一種考量，甚至二者可並行不悖。衡量與估算的因素必須將立法作業的實務併予納入，作最佳的決策選擇。

四、提升數位化的知曉度

政府推出數位匯流方案多時，相關產業亦多所配合，惟處於接收端的大眾是否能理解政策與其生活的關聯殆為疑問。近期內包括NCC委託研究或有線電視業者所做定期性的收視行為調查，民眾對於有線電視數位化的知曉度落在三成到六成之間，顯示此項議題值得特別予以關注，並加以改進。為了順利推動有線電視全面數位化，收視戶的知曉度及認知情況將決定推動的成績，故主管機關還需要尋求各種資源，會同產業界加強宣導，共同為有線電視全面數位化而努力。

五、化解產業界的歧見

NCC主導推動有線分組付費新制，將頻道的選擇權還歸於收視戶，方向正確，目的合理；惟因一價收視到底施行多年，收視戶已然習慣，雖不滿意，仍有五至七成的收視戶接受；分組付費新制最大的歧見來自頻道供應商，過去頻道授權費計算來自成批訂價，分母為收視戶，分子為授權費用，除得的數字即是頻道價格。如以成批定價方式反推分組付費定價，訂戶數不確定，廣告收益不確定，頻道原有優勢盡失，數位化對頻道商而言並非美麗的願景，如何能衷心擁抱？消費者有多元需求，有人想要單點頻道，有人滿足於現狀，如前者居多數，新制阻礙可少些，若後者為主流民意，新制的前景將面臨考驗。然而分組付費終究仍是該走的路，主管機關宜有過渡的做法，在新制充滿疑問的情況下，似當有合宜措施，化解推動的歧見，期平順轉進升級，減少傷害與衝擊。

六、與低負擔的消費意識脫鉤

除油、水、電、瓦斯外，一般商品、服務的價格多受市場供需因素影響或決定，有線電視收視月費一價

吃到飽有優點，也有缺失，相較於電話、上網、電影票價，有討論評比的空間。期待收入多、支出少本是人之常情，想以低廉的費用取得優質的產品及服務未必能達到目的。當民眾對於數位電視的服務維持在低負擔的意識中，新興的服務如何有市場利基？加上主管機關介入定價細節，規定頻道組別及其價格，產品與服務的內涵及良窳為何則不論，業者怎麼可能投下高額成本冒險進入市場，更遑論客製化服務的可能性。類比有線電視時代作價格的管制有其時空背景，迎接數位時代，主管機關如認為價格仍必須維持管制，可思考提出比過去更高明、更具有發展性的作法。例如，針對非競爭區或定價異常者予以調查、聽證，或成立任務組織負責相關事宜。價格高低本是供需雙方的取捨，也對產業榮枯有直接影響。肥了業者，瘦了消費者，不對，瘦了業者，消費者未必感激，回到事理的中道才是正途。迎接數位化，處理價格問題思慮的範圍比類比時代還要多而複雜，更需有長遠的視角。

七、關注數位落差議題

在有線電視數位化的過程中，收視戶的意願將決定數位化推動的成效；惟基於地理位置、經濟條件、教育程度及年齡因素等，將產生數位落差現象，值得主政者關切。

地理條件部分，例如臺東、金門、馬視等地仍為有線節目播送系統的技術規格，當全面數位化的政策宣示時，似無法立即將上述地區納入，政策面有無配套或輔助措施，避免讓該等地區收視戶成為二等公民。

另外，收視戶的意願更需考量，如收視戶基於各種因素考量，拒絕裝接數位有線，因無線電視已全面數位化，此為收視平臺的選擇，自當予尊重；重點在數位環境中於能否提供收視戶不同平臺的選擇，MOD、其他網路電視平臺的觸達條件能否併供選擇？

八、關切遙控器的議題

遙控器是收視有線電視的必要介面，其設計需從使用端衡量適用性與方便度，兼顧不同年齡、教育程度等的差異，操作容易上手，避免功能複雜，讓人望而卻步，形成推動數位化的障礙。至於經濟弱勢者的照顧宜納入政府社福政策的一環，協調系統減免收視費用。

九、跨域人才的培育

數位化站在十字路口，勢需吸納各類的人才入有線業，不管工程技術、軟體設計、業務行銷、營運管理、影音內容製作及創新服務等，都是業界所需，只有優秀的人才廣進並深入耕耘，才能推升有線電視邁向更好的境界。人才為本，權責機關可以整合資源，齊一步調，以獎補助或其他適當方式協助提升有線事業的人力素質。

十、國內軟體實力的提升

數位化多媒體平臺將可提供民眾影音、訊息、及其他服務。服務的品項和內容將隨著新的需求而衍生。其中，國人當思考MIT（Made In Taiwan）的成品有無優勢？在文化的意義為何？有無更好的觸達條件？在推動數位的過程中，不能沒有文化主權的思惟，有線硬體轉型升級，製作能力等軟體能力也當跟著向上提升，依政府部門的分工，權責不在NCC，但政府是一體的，如政府部門橫向聯繫順暢，公有資源能有效整合，當可發揮最佳扶植綜效，否則，數位化因技術提升，拉高了內容承載能力，內容又多引自國外地區作品，將更限制國內影音、文創工作者的生存條件，也將更為壓縮國內產業的發展空間。

危機，也是轉機，有線電視在臺灣發展，自非合法已逾40年，面對科技的浪潮，主管機關只有因勢利導讓它朝正向轉型。面對有線數位化議題，需要投入新的資金、設備、技術、人才，各系統擁有資源不一，多系統經營者與獨立系統對於數位化的態度也不一致，故NCC宣示數位化為主流政策，情勢趨向明朗，將有助於業者遵循。

加速引進數位化，迎頭趕上，是當前政府與民間攜手合作的功課；本文試從實務面提出十項議題作野人獻曝，撰文初衷源自一個簡單的期盼：由類比電視順利轉型至數位環境，讓每個人都能享有十全十美的多媒體服務。☺☺☺

（作者為世新大學廣播電視電影學系兼任助理教授）

以政策建構發展願景，以市場競爭提高服務品質

歐洲有線電視數位化及服務： 以荷蘭為例

■ 侯志欽

一、荷蘭概況

荷蘭位處西歐，與德國、比利時接壤，鄰近英國、丹麥，面積41,543 平方公里（世界排名135），全國劃分為12個省，人口計有16,783,092人（世界排名59）。境內有歐洲第一大港鹿特丹及歐陸第四大機場阿姆斯特丹史基浦機場，運輸、倉儲、物流相當發達。製造業以資訊影音科技、食品、能源、化學等為主，有飛利浦（Philips）、聯合利華（Unilever）、殼牌石油（Shell）、安科智諾貝爾塗料（Akzo Nobel）等知名企業。荷蘭也是僅次於美國的世界第二大農產品出口國，其中花卉種植、拍賣及輸出聞名國際。根據國際貨幣基金組織資料（2012），荷蘭是全世界排名第18的經濟體。（臺灣排名27）。

二、荷蘭電視媒體概況

（一）無線電視與有線電視概況

無線電視媒體之中，荷蘭公共電視（Nederlandse Publieke Omroep, NPO）製播Nederland 1、Nederland 2、Nederland 3等三個頻道，是舉足輕重的代表性媒體；商業電視公司包括製播RTL 4、RTL 5、RTL 7、RTL8、RTL Lounge等頻道的RTL group，製播NET 5頻道的Veronica，以及製播SBS 6頻道的SBS Broadcasting，共計有10個無線地面電視頻道。

根據2011年統計，Nederland 1收視觀眾佔19.1%，RTL4佔15.5%，SBS6佔9.1%，Nederland 2、Nederland 3略低於7%，Veronica和NET 5 約佔3.5%，集中度較其他歐洲國家低。

有線電視方面，荷蘭在歐洲各國中市場規模僅次於德國。目前訂戶數最多的Ziggo擁有超過280萬用戶，訂戶數居次的UPC Nederland約為170萬。

（二）數位電視製播與數位轉換

2006年12月11日，荷蘭完成數位電視系統轉換。根據2013年第一季統計資料，將近84%的家庭使用數位電視，包含地面Terrestrial（DVB-T/DVB-H）、衛星Satellite（DVB-S）、有線Cable（DVB-C），以及IPTV。

進行數位轉換時，因為大多數民眾仍可透過有線電視獲得類比電視服務，因此並未帶來太大衝擊。目前地面播送的數位電視多半在偏遠地區及車上使用，可免費收看全國性的公共電視地面數位頻道（national public television channels）以及區域性公共電視頻道（regional public television channels，包括RTV-NH、Omrop Flevoland、L1等13個頻道）。

商業地面數位電視由電信龍頭KPN的姐妹公司--Digitenne經營，Digitenne將其服務定位為便宜的替代

方案，定價每月9.66歐元，提供25個電視頻道及16個廣播頻道，2012年12月訂戶計有754,000戶。2013年3月調高收費，訂戶減少為717,000戶。2013年7月1日，又再度調升為每月12.50歐元，為了避免收視戶流失，特別推出HD Light頻道組合方案，15個HD頻道收費9.5歐元，另外還增加其他的HD頻道，但是訂戶須安裝衛星天線改為接收衛星電視節目，對用戶的衝擊還有待觀察。

（三）衛星電視發展

衛星數位電視（Canal Digitaal）以服務無法接收有線電視的偏遠地區民眾為主，目前計畫逐步擴展到城市地區，但是荷蘭的建築管理規範十分嚴格，對安裝衛星碟形天線產生較多限制。衛星節目除了基本頻道之外，高畫質電視節目分成5種組合，也提供網際網路與寬頻服務。

（四）IPTV發展

2006年五月起，最大的電信公司KPN 以DSL網路提供IPTV服務，稱為Mine TV，除了大量的頻道之外，也提供隨選視訊服務；2007年改名為KPN Interactieve TV。另外2008年起，另有Tele2 和XMSNET兩家公司開始提供IPTV服務。

（五）HDTV節目製播

在高畫質節目製播方面，荷蘭公共電視Nederland 2 頻道以720P系統進行實況轉播2006年世界盃，是高畫質節目製播的開始，隨後陸續製播2008奧運及其他

重要體育賽事現場節目，並根據EBU的建議進行1080i 製播測試。有線電視頻道則以Discovery HD 和National Geographic Channel HD等頻道開始高畫質節目服務。

2009年起，3個公共電視頻道全部以1080i HD系統製播所有節目；2010年其他7個主要商業電視頻道也全部以高畫質系統製播節目。在有線電視、IPTV平臺另有41個高畫質頻道可供選擇；衛星電視則有更多其來自其他國家的高畫質節目。

三、荷蘭有線電視及數位化服務

荷蘭有線電視系統分為兩類，地區型（regional）系統跨省或跨市提供服務，經營規模較大、戶數較多。地方型（local）系統則只在一個省或一個都市提供服務。地區型系統共有6家，地方有線電視系統共有16家。

（一）Ziggo 公司及其服務

Ziggo由@Home、Casema、Multikabel3家公司整合成，在荷蘭北、東、南各省及海牙提供服務。營運項目包括類比及數位有線電視節目、寬頻網路、電話服務，在數位電視、高畫質節目以及三合一組合等服務內容相繼推出，各種服務的訂戶此消彼漲，充分反映有線電視數位化之後的變化與趨勢。

Ziggo 的有線電視收視戶受到IPTV的衝擊，戶數逐漸下降，但是數位電視訂戶持續增加到230萬戶，佔所有訂戶80%；電話用戶則增加到160萬。整體而

Ziggo 各種服務模式及每月收費表

有線電視	有線電視+寬頻網路	電視+網路+電話三合一組合
TV Standard 17.75歐元	Z1 38.95歐元	Basis 43.95歐元
TV Plus 8.5歐元	Z2 48.95歐元	Plus 53.95歐元
TV Extra 13.5歐元	Z3 58.95歐元	Extra 63.95歐元

言，三合一套餐用戶大幅增加，已經超過140萬戶，使得只收看電視節目的訂戶降低18.4%，約為108萬戶。寬頻及電話用戶不斷成長，使這兩項服務成為重要的獲利來源。

（二）UPC Netherlands公司及其服務

第二大有線電視系統為UPC Netherlands，服務區域包括阿姆斯特丹和鹿特丹兩個主要城市以及六個行政區。

在電視節目服務方面提供多種頻道組合。基本頻道包括32個受歡迎的主要頻道、以及12個地區和地方電視臺製播的頻道，以及許多廣播頻道，訂戶約為170萬，其中110萬是數位有線電視訂戶，服務內容包括數位錄影機（DVR）、高畫質頻道、隨選視訊等。

在網際網路服務方面，網路架構均已具備雙向互動功能，一般用戶的網際網路服務提升為60Mbps。在都會地區也運用網路提供企業用戶多重服務，包括：視訊、語音、寬頻網路、資料傳輸等。

UPC提供四種三網合一（triple play）服務組合。基本組合訂價為49.95歐元。最高級組合月付88.95歐元，包含豐富的電視頻道、200 Mbps寬頻網路、吃到飽電話、以及首映電影頻道。為了迎戰Google Fiber的1 Gigabit/sec服務，採用歐洲標準EuroDOCSIS 3.0技術提供下一代寬頻網路服務。目前UPN Netherlands寬頻用戶已達100萬；除了透過固網提供網路語音電話，也與行動電話虛擬網路整合，提供行動電話服務，電話用戶已超過96萬；三種服務加總共有370萬用戶。

四、結語

由於政府的管理政策是期望導入適當競爭，打破各區域獨佔的營運現況，使民眾以合理價格獲得高品質服務；此外，2012年歐盟通過「歐洲數位化期程」（Digital Agenda for Europe—A Europe 2020 Initiative），計畫共涵蓋7個領域，預定在2013年使寬頻覆蓋率達100%，2020年使100Mbps寬頻普及率超過50%。荷蘭採行該期

程並規劃國家數位發展期程，不但順利達成歐盟所訂的目標，也繼續推動計畫使90%的家庭獲得100Mbps寬頻服務。

荷蘭主要有線電視系統已經完成數位化準備，在電視播送訊號規格方面，所有系統都使用DVB-C標準；加密技術方面，UPC使用Nagravision，其他系統使用Irdeto Conditional Access。Ziggo和UPC Netherlands兩大公司支持CI+標準，民眾使用內建整合式數位選臺器的電視，就不需安裝機上盒。就節目規劃而言，不僅提供豐富、多元的頻道組合，也妥善整合數位科技提供互動電視、寬頻網路及電話語音服務。荷蘭有線電視在電視節目服務面臨IPTV和衛星電視的激烈競爭，但是不斷提升有線網路頻寬及語音功能等服務，使得整體營運功能繼續擴展、獲利持續成長。☺

（作者為政治大學廣電系兼任講師）

參考資料

- 1.Implementation of the Digital Agenda for Europe:Action 46 in Netherlands，http://daeimplementation.eu/indicator.php?id_country=19&action_n=46
- 2.Liberty Global網站 <http://www.libertyglobal.com/oonetherlands.html>
- 3.Ziggo有線電視網站 <http://www.ziggo.com/en/>

推動數位化，以行動力贏得完美成果 集全員之力 新永安走過數位荊棘路

■ 翁純儀

您好！在此先向各位正在閱讀此本刊的您打聲招呼，我是新永安有線電視節目部專員翁純儀，可能您會覺得訝異，為何「我」會出現在這裡，其實說來也惶恐，因為要向這麼多位專家、前輩分享從我眼中所看到的新永安推廣有線電視數位化的故事，但是接下來要跟大家分享的這些內容就是這幾年來新永安一路走來的實況，在大家看到我們所遞交出這張傑出成績單的背後，其實公司花費了多少成本、同仁付出了多少心力。



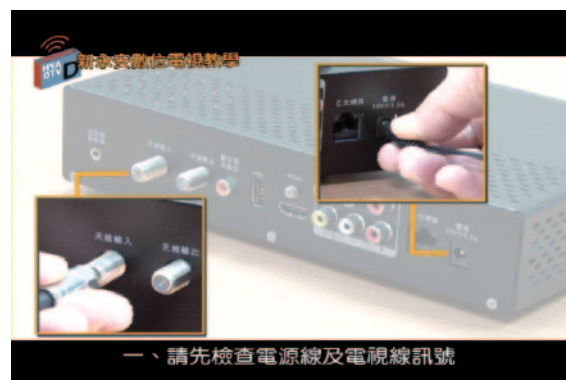
新永安榮獲NCC頒發數位化表現進步卓著

猶記得100年年初時，吳董事長振隆及賴總經理冠伶給了節目部一項工作，便是要為公司數位化開播規劃盛大的記者會活動，雖然這項規劃案最後因為公司數位化起步比同業晚而胎死腹中，但是我想應該就是從這時候開始，全公司上下立志要在103年完成全區數位化的目標。

既為節目部，將「新永安推動數位化」、「新永安推數位機上盒」、「為何要數位化」…等等訊息透過自有媒體平臺告訴我們的收視戶，便成為當時的重要任務之一，所以部門內常常都有腦力激盪，要規劃影片呈現型態、設計主題、構思腳本、找演員、喬場地…等等，算一算也有四十幾支的影片產量。



規劃數位小博士單元宣導數位化常識



一、請先檢查電源線及電視線訊號

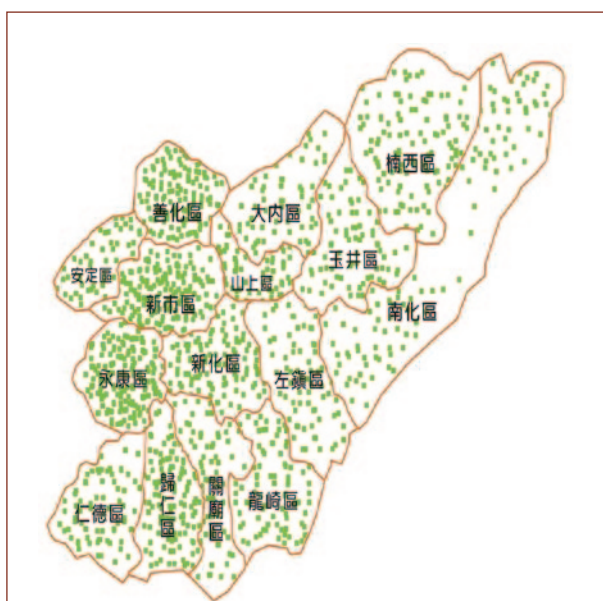
規劃教學廣告告知用戶機上盒操作方式

但其實說來也汗顏，當時參與了那麼多的宣導影片製作，對有線電視數位化的認識倒不如101年開始大規模全員行銷及參與數場數位化推動成果座談簡報來得多，為何這麼說？因為行銷等於是負責將已完成的產品包裝及推廣，但推動數位化這項工作其實在產品製作過程不只繁複而且也很耗時，當然要能夠躍登有線電視數位化普及率全國第一名的位置，背後其實有很多的辛酸血淚。

在這裡，希望您能給我們一點時間，讓我有機會可以跟大家好好分享這兩年多來身為新永安有線電視數位化推動一員，所實際體認到的推廣歷程。

一、鋪設綿密之光節點網絡

能夠將數位化推動比例快速拉高，新永安所倚賴的就是綿密的光節點，因為一個光節點涵蓋範圍為138戶，其實在人口較密集的區域來說，138戶有可能只是一棟大樓，有可能只是一個鄰，也有可能只是一個街廓，當在特定一個光節點進行訊號轉換的時候，其實影響的範圍就只有這麼一百多戶，只要在該區投入人力，就能夠立即為零星幾戶家中尚未安裝數位機上盒的客戶進行處理，不只減少客戶的抱怨，也可以加速數位化推廣的進程。



經營區內光節點涵蓋率為每光節點138戶

但大家可以思考一個問題，一個光節點只涵蓋138戶，跟一個光節點涵蓋幾百戶相比，哪一個所需要投入的人力、物力、時間較多？這就是為何新永安在還沒有萬全準備之前，不願貿然跨出鋪設第一個機上盒的那一步了！

二、推數位化不是只有口號

其實就我看來，推數位化其實並不難，因為只要客戶願意讓我們進入家中安裝機上盒，提高普及率其實沒有想像中困難重重。但是在初期推廣的時候為何新永安會遭遇這麼多的阻礙，原來是因為董事長和總經理認為「既然要推，那就真的做下去！」這裡所指做下去的意思是說，鋪設數位機上盒的最終目標是要將類比訊號轉換成為數位訊號，為何不真的在機上盒鋪設完成時就一併讓客戶家中的類比訊號轉換成數位訊號呢？

只不過要能夠這麼做，又有另外一項工作需要完成了，那就是類比、數位頻道全並載。在研究客戶的收視行為之後，會發現收視戶對於現行的頻道及收視環境都相當習慣，如果要強迫客戶改變，一定會遇到很多阻礙及不必要的爭端，因此新永安在準備鋪設第一個盒子之前就決定要採用類比、數位頻道全並載的模式，因為唯有讓客戶家中的收視習慣能夠無縫接軌，客戶才會願意讓我們進到家中鋪設機上盒，並且接受我們將類比訊號轉換成為數位訊號。畢竟對大多數的客戶來說，在安裝當下不必再多拿費用出來，看的頻道沒有減少，頂多只是換支遙控器操作電視，對客戶的生活就不會造成影響。

三、每戶提供兩臺機上盒免費收視

進入公司的前幾年，我本來還是一位新聞記者，但近十年前有機會轉調至節目製作後，剛好有機會參與到公司大規模且系統性推動社區服務工作，那時就體認到，「原來董事長推動社會公益是這麼地不遺餘力！」因為一年花這麼多經費、用這麼多人來規劃執行社區服務工作，這些可是一般企業不見得願意這麼做的服務工作，但是董事長卻不計成本地去做。

而在實際推廣有線電視數位化後我才更有感觸，「董事長真的是花大錢全力支持數位化政策！」為何這麼說？因為公司決定每一戶家中免費借用兩臺數位機上盒，還不收任何安裝費、設定費、線材費之類的，上述每一項其實都是成本，雖然我不清楚董事長的心是不是真的在淌血，但是從中卻讓人清楚感受到董事長真的想要讓有線電視數位化這項艱鉅任務在新永安的經營區內是成功的。



超貼心的數位化服務

因為有這樣的決心及不錙銖計較的心態才能讓客戶感受到新永安的貼心，因為根據調查，平均每一戶客戶家中大約有2.4臺電視，所以提供兩臺機上盒免費借用而且免收押金可以滿足大多數收視戶家中的需求，當然客戶就不會覺得還要再拿錢出來是個負擔，就算是客戶家中有第三臺以上的電視，也只需要一千元的押金就可以免費借用機上盒，日後當客戶退還機上盒當然一千元就會退還給客戶，完全不會造成客戶的任何負擔。

四、鋪天蓋地的宣傳模式

用鋪天蓋地這個詞真的不誇張，因為舉凡大家想得到的宣傳模式，新永安大概都用上了，平面、媒體、活動…，每一項能夠推廣有線電視數位化的平臺新永安都不會錯過，而且我們也強調「教育」的概念，不是只透過宣傳告訴收視戶數位化的訊息，而是更著重於告訴收視戶數位化的優點、為何數位化、數位化跟匯流時代接軌的未來藍圖…等等常識。



運用本公司自有平臺及外界各項可運用媒體全面推廣數位電視



透過社區服務活動近距離向民眾推廣數位化訊息



透過社區服務活動近距離向民眾推廣數位化訊息

這裡要特別跟大家提到「全員行銷」的概念，為何要特別提，因為我本身也是全員行銷的一員，所以要跟大家分享全員行銷的執行狀況絕對最真實。

全員行銷其實不是表面上看起來只是打電話到客戶家中請他們安裝數位機上盒，而是透過一通一通的電話「教育」客戶，因為一戶客戶端要能夠完成安裝數位機上盒絕對不會是只有一通電話就能輕鬆解決，因為我們必須要跟同一戶家中第一位客戶解釋、第二位客戶解釋、甚至是第三位第四位客戶都有可能，一樣的內容要說明四次其實對我們來說是很大的負擔，但是我們還是要不厭其煩、不怕客戶辱罵地一一跟客戶說明清楚，畢竟客戶會認為你一開始沒講清楚，讓他造成誤解，他就有可能會投訴。最高紀錄曾有同仁一通電話講了快半小時才掛線，因為這位同仁一直在「教育」我們的收視戶，降低他的疑慮，客戶才願意讓我們進到家中安裝。



全員行銷-每位同仁皆成為第一線數位化推廣員

另外新永安還有一項相當特別的宣傳模式，就是培養地方的數位化推動種子，並不是說專門安排某人住到某區域裡面去負責挨家挨戶推廣數位化，而是因為南部地區里長是當地的主要訊息來源，當民眾對某件事情有疑問時，第一時間都會想到去找里長；因此新永安特別規劃區里長的參訪行程，實際讓區里長來到公司走一趟，參觀數位頭端機房、了解數位化推動成果、走訪攝影棚…等等，區里長自己知道了什麼是數位化之後，當區里民有疑問或抗拒時，區里長就能

成為第一線的種子人員馬上進行解釋，而且透過區里長的說明效果會比新永安同仁來得好上數倍。



規劃區里長前來本公司參訪

所以若要說新永安數位化在中期之後能夠推廣得這麼順利，歸功於董事長肯花錢、全公司動員行銷絕不為過。

其實要能夠讓數位化推展進行得順利且快速，絕不是只有前述這幾點，其實還有很多辛酸面無法跟大家一一說明，希望之後有機會，能夠繼續讓新永安跟大家分享，讓大家一同實現有線電視數位化的願景。🙏

（作者為新永安有線電視公司節目部專員）

委員會重要決議

102.12.1-102.12.31

日期	事項
102年12月4日	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計334件及第4點、第6點所列業經本會第413次分組委員會議決議案件計23件。
	基於申請人前此未經事先申請核准，即變更境外投資架構之行為，依法應由經濟部投資審議委員會本其職權予以處理，針對申請人改依法定程序所提出之境外投資架構變更申請案，經本案關係人到會說明其在臺投資有線廣播電視系統之經營管理完全不受本案影響，並基於下列4項前提表決通過荷蘭商TBC Holdings B.V.透過杰廣股份有限公司，多層次轉投資南桃園有線電視股份有限公司等6家公司之投資架構變更予以許可：
	1.申請人境外公開發行亞洲付費電視信託基金（APTT）信託契約中，有關防範中國大陸資金、黨政軍投資及違反公平交易法之相關約款及處理規定，於該投資案存續期間，不得變更。
	2.本案之決議不改變亦不降低申請人依我國法律所應履行之義務，及其就本投資案所作之所有承諾。
	3.申請人境外公開發行亞洲付費電視信託基金（APTT）受益人持有之受益憑證單位如有重大變動，依新加坡法令須向當地證券交易主管機關通報時，應同時通報本會；上開重大變動之定義，投資人應於到會說明後1週內向本會陳報。
102年12月11日	4.投資人境外公開發行之亞洲付費電視信託基金（APTT）依當地法令或信託契約，受益人為變更信託基金管理人之決議時，即視同新申請之外國人投資案，應依法向本會重新提出申請，並遵循我國其他法規及踐行相關法定程序。
	准予核配台灣大哥大股份有限公司第三代行動通信網路編碼5個單位（即50萬門，0979-50-0000 ~ 0979-79-9999及0984-40-0000 ~ 0984-59-9999）。
	審議通過「申請經營有線廣播電視業務規費收費標準」第2條修正草案，將查驗項目「因故暫未到達區域」之名稱修正為「普及服務區域」，使相關查驗審查費用之收取有所依據，並辦理後續預告事宜。
	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計352件及第4點、第6點所列業經本會第414次分組委員會議決議案件計76件。
	審議通過台灣電力股份有限公司申請市內、國內長途陸纜電路出租業務特許，依固定通信業務管理規則第15條第1項辦理公告，並核發籌設同意書。
102年12月11日	許可靖天傳播國際事業股份有限公司所屬「Nice TV」、「靖天綜合台」、龍華數位媒體科技股份有限公司所屬「龍華洋片」、「龍華電影」等4頻道換發衛星廣播電視節目供應者執照。
	審議通過：
	一、三立新聞台於102年7月22日播出之「新聞8點檔」，其內容違反節目分級之規定，依衛星廣播電視法及其相關規定核處罰鍰，並應立即改正。
	二、臺灣電視台於102年7月14日播出之「魔導少年」，其內容違反節目分級之規定，依廣播電視法及其相關規定予以警告。
	三、中天新聞台於102年7月11日播出之「新聞龍捲風」、三立新聞台於102年7月12日播出之「新台灣加油」、東森新聞台於102年7月13日播出之「關鍵51區」、MUCH TV於102年7月30日播出之「黃金比例」、緯來日本台於102年8月22日播出之「毛骨悚然的撞鬼現場」、東森新聞台於102年9月23日播出之「關鍵時刻」、民視無線台於102年10月4日播出之「廉政英雄」，其編審作業應注意電視節目分級之規定，請發函促其改進，以免違法受罰。
102年12月11日	四、中廣花蓮廣播電臺於102年8月20日播出之「人來瘋」，其編審作業應注意「不得有傷害兒童身心健康之情形」規定，請發函促其改進，以免違法受罰。

日 期	事 項
102年12月18日	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計358件及第4點、第6點所列業經本會第415次分組委員會議決議案件計11件。
	准予核配中華電信股份有限公司第七號信號系統國際信號點碼1個（即4-170-6）。
102年12月25日	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計318件及第4點、第6點所列業經本會第416次分組委員會議決議案件計7件。
	許可數位天空服務股份有限公司籌備處籌設新北市有線廣播電視系統，該籌備處應依其承諾事項辦理，其承諾將視為營運計畫之一部分。
	基於下列前提，許可馬來西亞商EVERGREEN JADE SDN. BHD.申請透過安順開發股份有限公司多層次轉投資設立數位天空服務股份有限公司：
	（一）申請人於國外之投資架構不變。
	（二）申請人轉投資設立之數位天空服務股份有限公司，其營業項目「第一類電信事業」僅限於市內國內長途陸纜電路出租業務一項。
	（三）本案所規劃之「有線電視系統經營業」經營區域僅限於新北市，未來如涉有其他行政區或新增業務項目，則視為新投資計畫，仍須比照本案依外國人投資條例第7條第2項及有線廣播電視法等規定，向經濟部投資審議委員會申請並經本會許可。
	審議通過有線廣播電視系統經營者申請類比頻道營運計畫頻道變更所引發通案機制：
	（一）有線廣播電視系統經營者所提供之基本頻道數目及名稱，應以「有線廣播電視系統經營者定型化契約應記載及不得記載事項」之契約變項處理，並修正相關條文。
102年12月31日	（二）有線廣播電視法修正草案尚未完成立法前，有線廣播電視系統經營者申請營運計畫頻道變更案件仍依現行規定辦理。
	許可吉隆等22家有線電視股份有限公司申請營運計畫中類比及數位頻道變更。
	許可金頻道等46家有線電視股份有限公司申請營運計畫中類比及數位頻道變更。
	審議通過「固定通信業務服務品質規範」第1點、第4點及第4點附表修正草案，將寬頻上網服務品質納入規範，並辦理發布事宜。
	審議通過「行動通信網路業務基地臺設置使用管理辦法」第4條、第7條修正草案及行動通信基地臺、衛星（固定／行動）通信業務、第一類電信事業微波電臺之電臺執照欄位修正，對於基地臺淨空距離規範予以修正，及簡化基地臺移用及審驗之程序等，並辦理後續預告事宜。
	照案通過依本會委員會議審議事項及授權內部單位辦理事項作業要點第5點、第7點所列案件清單計340件及第4點、第6點所列業經本會第417次分組委員會議決議案件計28件。
	審議通過「有線廣播電視數位化實驗區行政計畫」公告事項之部分內容修正案辦理後續發布施行事宜，並就下列議題徵詢業者意見後，研議做為數位實驗區行政計畫下一階段滾動式調整方向：
	（一）如數位實驗區規劃範圍內有兩家以上實質競爭且非屬同一集團之系統經營者提供服務，則解除該範圍內數位化切換比率限制，並放寬數位頻道使用頻段等規定。
102年12月31日	（二）對於具有數位實驗區完整數位化轉換，並成功關閉類比保留組合（第2至25頻道）經驗之系統經營者，得在其數位實驗區規劃範圍之光節點或放大器範圍內訂戶數位化達一定比率（如60%）以上時，容許於該光節點或放大器範圍內不再播送類比頻道保留組合。
	核准中華電信股份有限公司所提102年度每對銅絞線用戶迴路月租費89元。本次費率之適用期間為自本會核定日之次日起至下次新費率核定日止。
	核定中華電信股份有限公司所報光世代／ADSL電路、HiNet上網、MOD平台之匯流套裝促銷優惠方案。
	審議通過有關行動寬頻業務管理規則第82條「標得之頻率」並未包含依第81條取得之頻率。



內
付
資
已
郵
國

板橋郵局許可證
板橋第01489號
中華郵政台北雜誌
第1102號

無法投遞請退回



國家通訊傳播委員會
NATIONAL COMMUNICATIONS COMMISSION

地址：10052臺北市仁愛路一段50號

電話：886-2-33437377

網址：<http://www.ncc.gov.tw>

為地球盡一份心力，本書採用環保紙印製。

ISSN：1994-9766



GPN：2009600628
定價：新臺幣 100 元