

國立政治大學傳播學院碩士在職專班碩士論文

指導教授： 翁秀琪博士

程宗明博士

數位視訊地面廣播（**Digital Video Broadcasting-Terrestrial**）

標準化的意涵及其在臺灣轉換實踐之研究

A Study on Implication of Digital Video Broadcasting-Terrestrial

Standardization and Its Implementation in Taiwan

研究生：張雪玉

2009年7月

本論文於2007年承蒙「財團法人公共電視文化事業基金會」學位論文贊助，特此致謝

謝辭

一直以來，我對公共媒體的議題都很關注，經由廣電所李彥的介紹，開始對「數位視訊產業與文化社會」領域產生了興趣，主要想瞭解數位媒體和我們生活有什麼關係。興趣是一回事，等要寫論文又是另外一回事，文獻的搜集是非常煩瑣的，經過幾次為了找資料而翻箱倒櫃，我開始以關鍵字作為資訊分類的標準，才解決這個問題。論文寫作過程中，我曾遇到一個非常嚴重的瓶頸，就是在文獻探討部分，文獻愈唸愈多，要到什麼地步才是盡頭？這麼多文獻跟研究論文到底有那裡相關？一直僵在那，直到程老師要我跳過文獻，從後面章節寫起，才使這篇論文有了轉機，當我清楚的瞭解台灣的狀況及脈絡後，再回去看文獻，才開始有了聚焦的對話。因此我覺得論文的寫作並不一定是線性的發展，遇到瓶頸就先跳過，寫自己能掌握的，不要硬碰硬，跟自己過不去。不過還是會發生對著電腦發呆，一個字都寫不出來的情形發生。

記得鍾蔚文老師在我們這一屆 93 班的新生座談會上，勉勵大家寫出一個困惑已久的問題，理論與方法的學習會促使自己反思原來的經驗、超越原來的格局。我自己花了三年的時間在論文的撰寫，現在回過頭來看這段話，有著深刻的領悟。論文的寫作無非是一個學會看事情的方法，是以什麼角度看事情；我的方法很簡單，就是在一堆堆積如山的文獻或談話資料中，抽絲剝繭的理出頭緒，找出其相對的意義。

在研究的路上要感謝許多人：首先是我的指導教授翁秀琪老師，研二有幸選修老師的「當代傳播論壇」，開始為論文作準備，記得老師說：作研究其實就像炒菜，關鍵在將這些素材怎麼炒出一盤色、香、味俱全的好菜，當初這翻話引來大家哈哈一笑，現在回首自己的論文寫作過程，才領悟老師那番話的用意。

在眾多菜系中，必須要自己喜歡的，才有做的動機，如果沒有詳細的計畫與控制，做出來的味道會四不像，這就好像如果紅燒獅子頭這道菜，原本瘦肉與肥肉的黃金比例失衡，吃到口中滿嘴油膩，不但吃興消失，也可惜了食材。這也就是老師常常說的，要找一個自己有興趣的題目，否則紅燒獅子頭燒成了怪味肉團，浪費成本事小，如何收拾殘局事大，重新買食材再做一次？論文可以重新來過？研究論文如果能在自己全然的掌控下，一步步走下去，即使不是色香味俱全，亦不遠矣。

感謝翁老師這番炒菜說，讓我三不五時的拿來對照一下，警惕自己不要寫成了雜碎，並以翁老師嚴謹治學的態度及果斷處事能力做為自己學習的榜樣，希望以後有繼續請益老師的機會。

其次要感謝論文的一位指導教授程宗明老師，程老師允許我連續兩個學期旁聽「數位視訊產業與文化社會」課程，如果沒有上這門課，這篇論文不會產生，這門課是本篇論文的起始推手。

這三年間常常在程老師的辦公室討論研究章節與意涵，讓我見識到程老師治學的細心與嚴謹，程老師在公共廣電與無線電視數位化領域的專長，實踐了將實務與理論相結合「做中學」的理念，是自己學習的榜樣。

謝謝陳百齡老師在研一「資訊企畫與整合」課程，要我們學習延伸構連概念及推論；蘇蘅老師教授研二「訊息設計與呈現專題」時，對於研究方法的嚴格要求，亦讓我受益匪淺。

感謝我親愛的家人：不知從何開始，我的小女兒德容，在飯前禱告時，開始這樣的禱告：求主耶穌保佑媽媽的論文快快寫完，——阿們。如今她要升小五了，自己在她中、低年級這段時間，沒有盡到做母親應有的責任，實在深感汗顏，是她的童言稚語，支持我繼續寫作下去，這段研究的路上，是她陪著我渡過，謝謝容容。

大女兒嘉霖，時常透過 Skype 關心我論文的進度，在她的引領下，讓我找到了信仰，2007 年 10 月我正式受洗成為一個基督徒，她對我而言，不只是身體的重生（為人母），也是帶領我找到真正心靈重生（信仰）的雙重意義，因為她讓我認識了主，親身領悟有神帶領的奇妙，衷心感謝大女兒的心靈相伴。

謝謝外子劉國興的支持與鼓勵，沒有他的支持，這篇論文不可能完成。因為有了共同的信仰，我們開始學習如何活出基督徒的樣貌，感謝主的帶領。

重新回到校園，感謝：政大陳百齡教授、鍾蔚文教授、黃新生教授、關尚仁教授、劉幼俐教授、蘇蘅教授、張寶芳教授、翁秀琪教授、盧非易教授、曾國峰教授，以及世新大學彭懷恩教授、鍾起惠教授、程宗明教授的指導；在學習的路上，豐富了我對知識的圖像，您們嚴謹的治學要求與態度，亦時時砥礪自己研究的路上不可懈怠。也特別謝謝三位口試委員在論文口試時給予的指正與建議，希望這本論文不會令您們失望。

謝謝好友麗娟，在我任何時間、任何地點，只要一通求救電話，她馬上想辦法解決我的困難，是我論文得以完成的幕後功臣；謝謝秀鳳常常聆聽我的傾吐，不論是願意或不願意；謝謝李彩，在公共廣電的議題上所給予的建議與幫助；謝謝麗芳助教容忍對她的騷擾，她總在臉不紅、氣不喘的情況下搞定一切；感謝雯

婷、為雲、國庭在校對、格式上所付的心力；謝謝公共電視文化事業基金會，在論文撰寫期間給予獎助學金之贊助；豐收小組所給予的精神鼓勵，又是主賜福的美好見證。

謝謝在天上我最最親愛的爸爸與媽媽，感謝他們對我無怨無悔的付出與疼愛，「子欲養而親不在」，無法訴說我的沉痛與遺憾。

因為這篇致謝辭的撰寫，有了回顧與感恩的機會，在人生的道路上，我會繼續學習，探索自我本質的最大可能。

最後，將一切彰顯給主耶穌基督。

2009年夏 台北



摘要

2001 年 5 月交通部電信總局決定，我國數位電視地面傳輸標準以往訂定為美規 ATSC 系統，但由於科技不斷進步，電總將採技術中立，由業者自行決定採用歐規 DVB-T 或美規。技術的意見未受到政治干預而予實踐，在台灣政策科學發展過程中，係一重要的案例。

就歐規的整體發展來看，傳統無線電視產業的垂直整合，已逐漸被數位無線電視產業的垂直分工及水平整合趨勢所取代，台灣從垂直壟斷系統電視體制轉移至水平整合垂直分割，如此標準化的轉移自有其意義。本研究以 DVB 的歷史來源脈絡導入作為分析的起點，探討台灣從美規轉換為歐規所帶來產業革新的意義，及導引政策的落實。

南韓在政府的強力主導下，其數位無線電視的規格採用美規 ATSC，但是行動接收則開放給了歐規，其數位電視規格消長過程和台灣極為類似，係一比較性研究之對象。

2003 年及 2006 年台灣公視基金受新聞局委託，建置第二單頻網傳輸系統，準備建立製播分離與共同傳輸平台機制的公共政策，公共廣電媒體身處於多媒體、多頻道競爭的生態環境中，面對數位科技的挑戰，亦有其角色定位的變化。

依據本研究的理論架構，台灣的標準化模式係已轉移為在地特有的樣貌。台灣實踐歐規標準除了目前 15 個數位電視台產業的發展，還導引出公共政策的決策，公共電視台扮演「機制黏著劑」的功能，建立參與者之間的共識基礎，最後形成相關的產業政策，其顯示的意義係由市民社會為了共同的理念建立往上推的範例。由 DVB-T 政策的制定，導引出這些現象觀察，DVB-T 確有改革的意義。

關鍵詞： DVB、標準化、自願性標準、公共廣電媒體、公共政策。

Abstract

May 2001 Directorate General of Telecommunications, Ministry of Transportation and Communications made a bottom-up decision due to consecutive development of science and technology. The Directorate General took a neutral stand to let digital TV enterprises select freely whether they preferred still attached to the existed ATSC or switched to DVB-T once their standards needed to be adopted. Such a new technical idea, not only without meddling by political forces, but also smoothly put into practice, indeed became an important case in the evolving communications policies in Taiwan.

From the viewpoint of general development of DVB, the vertical integration of the traditional broadcast industry has been gradually replaced by the horizontal integration of video broadcast industry. In Taiwan, the transfer of standardizations from ATSC to DVB-T has its own significance. This study began with the analysis of the origin of DVB as research guidelines, in order to comprehend the significance of industrial innovations in the transferring from ATSC to DVB-T, and understand what policy concern been put into practice.

Complied with the clear state's guidance, South Korea's digital TV adopted ATSC, however its mobile application adopted T-DMB. The similarity of digital TV adoption between Taiwan and South Korea turned out to be a typical subject for comparative study.

In both 2003 and 2006 Government Information Office entrusted Taiwan Public TV a fund to conduct single frequency network in preparation for establishing a transmission platform. Competing with the multi-media and multi-channel business and facing the challenge of digitization, public service broadcasting is entitled to many different roles it plays during transition.

Based on the framework of this study, the DTV standardization in Taiwan obviously belongs to a local version of its globalization. In practice, DVB-T in Taiwan has not only been applied by five terrestrial broadcasters, but also brought the concept of DVB into practice. Public TV, functioning its "institutional glue", reached a consensus among participants, and eventually facilitated concerned industrial policies been set up, which indeed indicating a multilayer of civilian forces were grouped together through a bottom-up decision model. All those observations of policy decision and its application have certainly generated from the adoption of DVB-T.

Keywords: DVB, standardization, voluntary standard, public service broadcasting, public policy.



數位視訊地面廣播 (Digital Video Broadcasting-Terrestrial) 標準化的意涵
及其在臺灣轉換實踐之研究

目 錄

第一章 緒論	1
第一節 台灣數位電視環境的現況	1
第二節 什麼是美規？歐規？	7
第三節 研究問題	10
第四節 研究方法	12
第二章 文獻探討	14
第一節 標準化的定義	14
第二節 標準化的理論模式	22
第三節 標準化理論建構與研究架構	30
第三章 理論的對照及標準化之比較性研究	34
第一節 歐規 (Digital Video Broadcasting-Terrestrial, DVB-T) 標準化的意涵	34
第二節 美規 (ATSC) 標準「電視」的意涵	51
第三節 現實的案例解析——南韓標準化的意涵	56
第四章 歐規對台灣電視結構的衝擊及影響——決策模式成型	67
第一節 話說台灣數位電視傳輸標準之源頭	67
第二節 數位電視傳輸標準之歷史發展——美規時期	75
第三節 公共力量牽引歐規 介入標準之爭	82
第四節 業者為什麼決定採用歐規DVB-T	86
第五節 轉換歐規	94
第六節 歐規的決策模式成型	101
第五章 歐規對台灣電視結構的衝擊及影響——訪談結果與分析	104
第一節 歐規在台灣轉換之研究	105
第二節 實踐歐規採用的現行狀況檢討	120
第三節 由下而上主導的決策模式	126
第四節 推論與分析——在地化的實踐	134
第六章 結論：自願性標準模式的實踐	147
參考文獻	158

表目錄

表 1：數位無線頻道表（第一單頻網）	3
表 2：無線數位電視頻道規劃表	5
表 3：深度訪談對象	13
表 4：各國組織對標準的定義整理	14、15
表 5：標準化活動的三種標準比較	29
表 6：台灣與南韓數位電視廣播推動歷程比較表	57
表 7：高畫質視訊工業發展推動小組成員表	70
表 8：建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺計畫之各年年度經費	114
表 9：傳輸及內容執照分離之意見	145
表 10：台灣 DVB-T 標準化模式之建構與比較	149
表 11：歷任新聞局局長與數位化產業政策（1998~2009）	153

圖目錄

圖 1：標準化機構的橋樑性功能	20
圖 2：標準化機構與其他組織間之介面關係	21
圖 3：標準化理論與模式的對應	23
圖 4：本研究標準化的理論建構	31
圖 5：本研究分析架構圖	33
圖 6：DVB World Adoption Map	39
圖 7：DVB 組織架構	40
圖 8：DVB 取得共識過程	45
圖 9：數位電視水平整合垂直分割圖	49
圖 10：南韓數位電視傳輸標準的決策模式	66
圖 11：經濟部高畫質視訊工業發展推動小組組織圖	71
圖 12：2006 年公共廣電數位電視發展兩年計畫執行預算形成圖	119
圖 13：DVB-T 決策形成圖	135
圖 14：歐規標準化的關鍵性力量	136

附件一	167
附件二	167
附件三	168
附件四	169
附件五	170
附件六	171



第一章、緒論

台灣無線數位電視政策發展至今，已經擁有 15 個數位頻道，行政院並且公佈 2010 年收回類比無線電視電波頻率，2011 年將全面進入數位時代，在不到 3 年的時間台灣的數位電視政策的發展令人關心，目前 15 個數位頻道的普及率偏低，從幾件近期與數位有關之事件無疑令人對數位化的前景堪虞。

不過，回顧無線電視台數位傳輸標準規格的轉移，卻是數位傳播史的大事，主要因為此傳輸規格標準係經由業者自發性的商議，而成功的由美規轉移為歐規，並且吸引了同樣為美規轉歐規而苦惱的南韓前來取經，相對的美規高階主管則專程來台表示關切。台灣數位電視環境如此，與台灣鄰近的南韓，也有美規轉歐規的過程，其政府的決策卻與台灣背道而馳，導致南韓社會民間團體起而力爭，迫使南韓政府將行動接收開放給了歐規。其數位電視規格消長過程和台灣極為類似，故做為比較性研究之對象。

本研究報告以歐規的數位電視制度所導衍之數位政策的開展為例，對照台灣引進歐規後，作了如何的文化轉移？延續的歐規影響是什麼？台灣電視制度從中獲得何許的動力？為什麼台灣在由美規轉移為歐規的過程中如此的順利？那麼訂定美規標準的決策又是如何形成的？既然已決定美規為我國的傳輸標準，又為什麼要轉換為歐規？為什麼會有美規決定在先的這樣的過程？是誰在其中扮演行動者（actors）的角色？這些行動者與政策之間有什麼關係？這些問題的遐想與其意涵，牽引研究者研究的動機。

第一節、台灣數位電視環境的現況

2006 年美國卡萊爾集團（Carlyle Group）以新台幣 467 億元包裹買下東森媒體科技（EMC）與東森電視部份股權，麥格理集團（Macquarie）以 8.9 億美元（約新台幣 287 億元）投資台灣寬頻通訊（TBC）；私募基金安博凱（MBK）投資擁有台灣有線電視市場佔有率約 21% 的中嘉網路，台灣有線電視系統市場超過 50% 將成為外資所掌控。

對於外資大舉進軍台灣有線電視系統市場，國家通訊傳播委員會（簡稱 NCC）委員坦承，關於有線電視系統引進外資等問題，雖然委員基本上抱持開放態度，但也有 NCC 委員擔心，在提升有線電視數位化、或引進新技術、新管理模式部份，引進外資的效益似乎不如預期顯著；而且這一波有許多私募基金參與股權交易案，但私募資金難以分辨資金來源，同時也不排除其係透過向金融體系

融資取得部份資金，再收購台灣有線電視系統業者，目的為炒高價格再伺機出脫獲利（鐘惠玲，2006）。

此外，與有線電視系統未來業務發展息息相關的數位化進程上，台灣有線電視數位化服務普及率仍然很低。根據 NCC 估計，台灣有線電視頭端數位化的比例約 65%，線路約 80% 可進行數位播送，但有線電視數位化的普及率僅為 5.6%。

近來外資積極收購台灣有線電視系統業者的動作來看，若這些外資投資人能夠以強大資金實力強化台灣有線電視系統的經營與服務，願意掏錢進行大規模的數位化投資，則對於台灣有線電視系統業者進行數位匯流發展有其正面助益。

NCC 針對外資投資台灣的有線電視產業，終於 2007 年 3 月依據法令進行管制，審查外資投資有線電視系統案件的重點，除了外資持股比例，更重要的是外資的投資對於台灣有線電視產業整體發展是否有益，以及是否有助於有線電視數位化的進展。

就此同時，2007 年初喧騰一時的力霸集團弊案，檢調另接獲檢舉，東森集團股權出售外資卡萊爾時，資金疑有流向力霸關係企業，涉有洗錢之嫌¹。

台灣有線電視的普及率高達 80%（林沿瑜、朱小明編譯，2008），系統業者主要市場多為東森與和信兩大集團所掌控，兩大多系統整合經營者（Multiple System Operator, MSO）於 2002 年提供「數位增值服務」（呂沐錡，2003），東森亦為最早推出數位付費頻道的業者，但卻因為諸多的限制，數位化的推動幾近停擺。參與有線電視數位化的集團走的路相當坎坷，東森即是一個例子²。

如今從其發展趨勢觀之：過去 5、6 年之有線電視數位化的發展似乎已失去了最適當的良機。也會如 NCC 委員所暗示：有線電視的轉售只是金融融資的手段，對數位化的投資沒有任何助益³。

有線電視數位環境如此，反觀無線電視的數位發展又是如何？

立法院於 2006 年 6 月 30 日通過「公共廣電與文化創意及數位電視發展兩年

¹東森集團 2006 年出售有線系統股權與外資卡萊爾時，資金入帳後再分批轉給力霸關係企業，其過程有洗錢嫌疑。資料來源：中國時報 96 年 3 月 9 日 A8 版。

²台灣有線電視產業主要的要角有三：系統經營者、頻道節目供應者及 MSO。

³鐘惠玲，《MBK、凱雷赴 NCC 面談說明 NCC：歡迎投資、拒絕炒作》，電子時報，2007/03/09，<http://member.digitimes.com.tw/>。

計畫」並決議：「新聞局與國家通訊傳播委員會儘速展開研議，就『第一、第二單頻網數位傳輸平台之所有權、經營管理權』及『數位頻道使用規則』予以明確規劃。」，我們從一份官方文獻嗅出 NCC 與新聞局之間互斥的講法：

新聞局在數位無線電視頻率的歸屬上，曾提出三項建議：

「一、第一單頻網之頻率使用權分配予五家無線電視台，自行製播頻道節目；」（現況）（新聞局，2007）（如表 1 數位無線頻道表第一單頻網）

表 1：數位無線頻道表（第一單頻網）

編號	電視台	數位頻道名稱
1	台視	國際台
2		家庭財經台
3		台視主頻道
4	中視	生活頻道
5		數位新聞頻道
6		中視主頻道
7	華視	新聞體育及生活資訊頻道
8		教育文化頻道
9		華視主頻道
10	民視	民視新聞台
11		民視交通台
12		民視主頻道
13	公視	DiMo TV
14		客家電視頻道
15		公視主頻道

資料來源：新聞局，2007

「二、第二單頻網之頻率使用權則同樣分配予五家無線電視台，依主管機關所定之頻道規劃原則製播頻道節目；

三、將第二單頻網核配予以五家無線電視事業為主所組成之共同傳輸公司，由其依營運需要，規劃頻率用途並製播頻道節目。」（新聞局，2007）⁴

但是其未來服務發展則將以上三項併為一項，成為：

⁴資料來源：行政院新聞局（2007年1月8日）。（「數位無線電視發展政策」專案報告），立法第6屆第4會期教育及文化、科技及資訊兩委員會第1次聯席會議。

「----- 三、本局委託公視基金會執行之公共廣電集團二年計畫已規劃由公視籌建第二單頻網之基礎建設，並與高畫質電視及行動電視以共構方式建置，有益於促成未來製播分離與共同傳輸平台機制之建立，並可發揮共同維運之綜效。」
(新聞局，2007)

國家通訊傳播委員會的立場對於第一梯次數位無線電視頻率數位傳輸平台經營權屬既有五家無線電視台並無異議(如表 2 無線數位電視頻道規劃表)，但在規劃「第二梯次數位無線電視頻率開放案」的頻率核配及執照發放方式，「認為採用廣播電視法、電信法或同時採用廣播電視法及電信法等三個方案及審議、招標等方式進行研議，並在國家通訊傳播委員會議討論，確定採用之核配方式後，國家通訊傳播委員會儘速規劃相關細節，徵詢意見、聽證等行政程序完備後公告開放。」⁵



⁵資料來源：國家通訊傳播委員會《「無線數位電視發展政策」專案報告》，立法院第 6 屆第 4 會期科技及資訊委員會第 10 次全體委員會議，2006 年 12 月 27 日。

表 2：無線數位電視頻道規劃表

頻道	頻率	分類	使用者	頻道	頻率	分類	使用者	頻道	頻率	分類	使用者
5	76-82	VHF 類比 電視 頻道 2010 年 前 回 收	民視	28	554- 560	DTV	民視	41	632-6 38	改善 收視 不良 頻道 2010 年 底 前 回 收	變頻機
6	82-88		民視	29	560- 566			42	638- 644		
7	174- 180		台視	30	566- 572	HDTV	五家共 用	43	644- 650		
8	180- 186		台視	31	572- 578			44	650- 656		
9	186- 192		中視	32	578- 584	DTV	台視	45	656- 662		
10	192- 198		中視	33	584- 590			46	662- 668		
11	198- 204		華視	34	590- 596	DTV	華視	47	668- 674		
12	204- 210		華視	35	596- 602	手持電視試播		48	674- 680		
				36	602- 608	手持電視試播		49	680- 686		
24	530- 536	DTV	中視	37	608- 614	改善收 視不良 頻道	變頻機	50	686- 692	類比	公視
25	536- 542			38	614- 620			51	692- 698	類比	公視
26	542- 548	DTV	公視	39	620- 626			52	698- 704	類比	公視
27	548- 554			40	626- 632			53	704- 710	手持電視試播	

備註：1 Ch 30 (頻率 566-572MHz) 為 HDTV 試播頻道。

2 Ch 49 (頻率 680-686MHz) 為新增騰空頻道。

3 公視原使用之頻道 CH51 (頻率 692-698MHz)、CH 53(頻率 704-710MHz)應於 2007 年 2 月前收回。

4 手持電視試播使用 CH 35，CH 36，CH 53 至 2008 年 3 月 31 日。

這些可能決定台灣未來數位無線電視發展的關鍵所在，卻出現以上新聞局與國家通訊傳播委員會政策上無法相互銜接的問題。雖然現有的環境營造出：國內五家無線電視台於 2004 年 7 月 1 日舉行無線電視聯合開播儀式，也宣告了台灣完成第三波電視產業革命，政府也明定將在 2010 年底前陸續收回類比無線電視電波頻率，無線電視台屆時將全面進入數位時代如此的氛圍，事實上是否如此⁶？台灣的數位電視政策執行機構各說各話，現有 15 個無線數位頻道的視訊接收不良，內容單調缺少變化，市場接受度低，頻率使用的實質面看不到創新，這一連串的窘態皆阻礙消費者對數位頻道的興趣，台灣無線電視數位化的前景發展，確實面臨瓶頸。

回顧無線電視台數位傳輸規格標準經由業者自發性的商議，而成功的由美規標準轉移為歐規標準。在台灣順利由美規轉移為歐規之後，南韓電視產業相關人員甚至前來汲取經驗，希望其無線電視數位傳輸標準也能由現在的美規轉移為歐規。2000 年起南韓第二大國營電視 MBC，對於南韓政府所訂定的美規提出質疑，並聯合其他業者進行美規與歐規的規格測試，評估歐規的移動性能與相容性比美規具有優勢，而且電視製作設備及電視機的費用比美規便宜，符合經濟效益等結果。該測試報告並未被掌管規格的情報通信部所重視。

以地理位置而言，臺灣與南韓皆位於亞洲，國民生活所得相似，台灣 2008 年人均國民所得約 14,387 美元（行政院主計處，2009），南韓受到韓元對美元匯率暴貶影響，2008 年南韓人均國民所得由 2007 年突破 20,000 美元，驟降至 17,750 美元（陳柏誠，2009）。南韓與台灣同為製造出口導向的國家，南韓數位無線電視的規格美規與歐規消長的呈現亦與台灣相似。

南韓數位無線電視的規格採用美規 ATSC，數位有線電視採用美規 Open Cable，數位衛星電視採用歐規 DVB-S，與歐規相容的是行動通訊的部分。最大國營電視廣播公司 KBS 及最大的民營廣電公司 SBS，一直扮演支持政府推動美規的角色，2003 年起，KBS 卻提出數位無線電視規格要進行測試的要求；南韓政府回應如此的質疑，規畫將歐規行動電視的需求改由第三代行動通訊業者配合電視業者推出（程宗明，2003b：216）。由於政府的大力介入，導致南韓數位電視產業的規模，無法結合不同的傳播產業。

台灣雖然與南韓皆為美規的電視結構，但是沒有國家強力的介入，以致於數位電視的規格可以很快的由美規轉移為歐規，面對現有數位電視政策的多頭馬車及莫衷一是的窘境，這個由業者主導轉移傳輸規格標準的案例，可作為政策科學發

⁶ 行政院「數位電視導入時程及配套措施」，行政院新聞局網站 <http://info.gio.gov.tw/ct.asp?xItem=20100&ctNode=2547>，上網日期：98 年 6 月 5 日。

展過程中的一主要參考案例⁷，並進一步著益於面臨瓶頸的台灣無線電視數位化的發展，係本研究之目的。

南韓因其與美國長期以來的密切關係產生的社經背景（林麗雲，2005），無法視來自美國的壓力而不顧，在政府的強力主導下，其數位無線電視的規格採用美規 ATSC，但是更具活力及改變生活型態的行動接收，則開放給了歐規，原來由美規主導的廣電體制開始解構，如此的數位電視規格消長過程和台灣極為類似，可做為比較性研究之對象。

第二節、什麼是美規？歐規？

隨著數位化腳步的時程，越來越多的國家開始採取推廣數位電視的行動。2007 年年初，荷蘭率先宣告正式進入全球數位轉換完成的第一個國家⁸，美國政府提供機上盒（STB）折價券，補助美國家庭自 2008 年 1 月起將可申請 2 張價值 40 美元的折價券，用以購買數位電視轉換盒⁹。

實際上，數位電視的出現是繼黑白電視、彩色電視後，電視技術上的一大突破，不但是電視技術歷史上的一大革命，同時也是本世紀初影響最重大的一場媒體革命。其影響所及，包括了接收播送設備產業、傳播媒體業、多媒體服務業、電信業數位內容產業，都將產生革命性的變化。

台灣數位電視的發展，早在 1998 年前就由經濟部、交通部與新聞局等相關單位，共同會商決定採用美國聯邦通信委員會(FCC)公布的「美規系統」ATSC（Advanced Television System Committee）（以下簡稱美規、ATSC）數位電視標準，並結合國內家電業者逐步推動發展，也從 89 年起陸續進行數位電視實驗台的試播。

⁷ 我國數位電視傳輸標準選定之過程 1998 年~2004 年，參閱附見六。

⁸ 荷蘭 2006 年 12 月 11 日終止五十多年的無線類比電視，相關資訊 <http://www.pressrepublican.com/apps/pbcs.dll/frontpage>

⁹ 此政策是由美國電信資訊署(National Telecommunications and Information Administration，NTIA)所提出，總投資額達 15 億美元。NTIA 的提案目標是為了讓那些未安裝有線電視或衛星電視的美國家庭，在 2009 年美國的免費無線電視訊號由類比全面轉換至數位後，仍可以繼續收看電視節目，不過，美國聯邦眾議院 2009 年 2 月 4 日以 264 票對 158 票，決議延後類比電視全面改為數位電視的時間表，從 2009 年 2 月 17 日延到 6 月 12 日。

相關資訊 <http://www.eetimes.com/showArticle.jhtml?articleID=197900199>

為此，經濟部「地面廣播數位電視實驗台試播發展計畫」提供經費，協助電視台建立數位電視技術之能力，五家電視台亦以自有經費實施「數位電視全區開播二年計劃」，認養完成全國七個地區的數位電視發射傳輸網路站台¹⁰。

唯在執行經濟部贊助的「地面廣播數位電視實驗台試播發展計畫」過程中，五家無線電視公司發現美規 ATSC 數位電視的種種限制，例如抗多重路徑（Multi-path）的能力不足，室內接收表現不佳，以及不能作行動接收等等缺點。

在我國地狹人稠的特殊地理環境及都會區內高樓林立之條件下，美規 ATSC 無線數位電視標準顯得難以伸展身手；而從種種文獻報導來看，反而是歐規 DVB-T（Digital Video Broadcasting-Terrestrial）無線數位電視標準較適合我國特殊地理環境，如都會區之發展及行動接收之需求。

相對於歐規傳輸標準的優勢，台灣在決定採用傳輸標準時，經濟部早在 1992 年已推動成立高畫質視訊產業聯盟（HDTV），便排定數位電視台開播及數位視訊接收器開發等具體時間表，預計 1999 年試播第一個數位電視實驗台。依據當時的統計資料顯示，美國電視機市場規模為 2 億 2000 台，每年並有平均約 1 億台的新需求（約為台灣市場的 100 倍）（陳勝忠，1998），如此大的市場可以想見為國際大廠必爭之地，這其中，日本廠商更挾其穩固的根基準備搶食。

台灣廠商為突破日本廠商長久以來的競爭壓力，開始各自充實，加強聯盟外，亦希望運用政府資源，做到技術搶先日本一步，便可擺脫電視機產業長久以來受制於日本的情況，如果由政府運用資源帶頭開發，將可縮短技術研發時程、贏得進入美國市場先機的關鍵。

這些聯盟成員包括大同、聲寶、普騰、新力、中興電工、歌林、東元、松下、明碁等大廠，均投入數位電視的開發。當時 4 家無線電視台組成的電視學會估計，數位化換裝，四台總計將投入五十餘億元資金，在不景氣及營收遽減等多重壓力下，以及美國還未展開試播前，電視學會便呼籲政府不應讓業者承擔如此鉅大的風險（聯合報，1998）。

由聯盟的成員表可以嗅出，事實上主要推動數位電視的行動者（actors），是由經濟部與廠商業者為主導，考慮的角度以出口外銷決定內需，無線電視台業者對數位化的腳步卻猶豫不決。這種政治決定的模式與南韓類似，其意味著在爭取權力的時候，一個社會的各種決策模式或干擾模式都有可能，美規的決定模式與南韓的電視傳輸標準之爭具有其相對之研究意義。

¹⁰ 公共電視台雖於 87 年 7 月 1 日，但在籌備期間亦已參與相關之議題。

南韓數位電視環境如此，回到台灣的議題，2001年6月交通部電信總局決定採技術中立，我國數位電視地面傳輸標準由業者自行決定採用歐規（以下簡稱 DVB）或美規（以下簡稱 ATSC）（台灣數位電視委員會，2003），實際上，即意味已默許轉換為歐規，為什麼有這樣的轉折其中過程饒富趣味。

回顧歐規的歷史，有趣的是，歐洲的數位電視發展皆與公共廣電集團有極密切的關係，歐洲的無線電視數位化政策，皆是以保障現有公共性質無線電視為前提；其主要的理由，除了歐洲特有的社會與文化背景，也在於政府建置技術配合社會制度的堅持；1996年歐洲議會（European Parliament）呼籲歐盟對於數位時代的公共電視體制給予繼續支持（De Bruin and Smits, 1999）：

- （一）修改「馬斯垂克條約」（Maastricht Treaty），發展有利公共電視的政策
- （二）排除公共電視作為媒體集中化之管制對象
- （三）未來新視聽服務綠皮書調查工作，應重視公共電視的角色
- （四）提供金融資助，給泛歐的公共電視體制如 ARTE、EURONEWS。

程宗明（2003b: 146）

英國、西班牙、瑞典、芬蘭等國的數位化發展，皆由公共電視網路或公共電信業者進行先導開發足以證明（同上引：149-172）。

對照歐洲數位化政策的背景，新聞局在 2003 年委由公共電視進行「台灣數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫」，先後投入超過 12 億元推動此計畫。2005 年台灣公視基金亦受新聞局委託，建置第二單頻網傳輸系統，為未來製播分離與共同傳輸平台機制建立作準備，因而衍生 2006 年「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」，未來若與無線電視台合作，可加速數位普及發展。以上傳輸標準的轉換過程及計畫的產生，皆將對台灣現有的無線電視生態環境帶來改革的契機，以目前的情況而言，公視將以公共廣電媒體的位置主導這一系列的改革動力。

回過頭來審視美規由興盛走向衰微，其管制模式與既有業者的關係具有指標性的意義。Neuman（1999）指出美國對既有業者的獲利及持續經營的穩定性給予某種特殊的考量，每次執照更新時，考慮既有業者的生存，及顧慮懲罰成本損其經濟利益，使得管制機構不敢大力執法，形成管制者與被管制者奇妙的共生關係。此外，其所設定的高畫質規格標準，必須存置於一種具備高消費條件的電視環境中，未能接軌新科技的活化數位產業想像思維，終至停滯不前。

反之，就歐規的整體發展來看，傳統無線電視產業的垂直整合，已逐漸被數

位無線電視產業的垂直分工及水平整合趨勢所取代，其取決於透過強力的整合模式開展數位產業鍊的機會；開放新進的活水，使現有業者面臨競爭，對採取一個封閉保守的垂直壟斷的經營方式的有線電視是有其影響性的，而 DVB 在無線電視嘗試的示範，對有線電視亦有其正面的意義。

因為數位電視的發展是水平整合，電信業者可以傳播廣播電視訊號，廣播電視訊號業者亦可能經營電信業務，透過數位化的匯流整合，開創這樣的產業規模，使兩者可以合一，以單一的服務窗口經營同性質的事業，Grimme（2001）認為此為歐規理想的概念。

由以上的分析，大致瞭解美規與歐規的特色，但這些無非是由產業或技術的面相切入，並不足以說明造成台灣彼消此長的原因。拉回到台灣的電視生態環境，本研究將逐步聚焦幾個饒富趣味的問題意旨。

第三節、研究問題

台灣的數位電視標準因為採納 DVB，其標準化的轉移帶來什麼意義？換句話說：台灣的數位電視標準為什麼採用與過去垂直壟斷電視體制差異這麼大的水平整合垂直分割？

照此觀之，台灣歐規傳輸標準的採用引發出以數位電視的制度改革現有的電視制度的背後意涵，前無來者的是：政府分配資源予公共電視，認同由民間社會帶領無線電視數位化的產業工程，為什麼會有這樣的轉折與計畫？這些計畫如何成形？其社會基礎在那裡？如此發展的多元議題，激發研究者的研究興趣，探索二者傳輸標準之間的決策過程，定義美規與歐規標準化的研究旨趣。

本研究以 DVB 的歷史來源脈絡導入作為分析的起點，探討台灣從美規轉移為歐規的轉變與發展，並且檢視當初的歐規支持者包含國家、業者在內，這些支持者目前的作為，在政策跟實作的參與是否保有其一致性。以 DVB-T 歐規的制定過程，提供一條未來傳播政策制定決策的改革之路，是為本研究預期達成之意義。基於以上的討論，本研究提出下列幾項的研究問題與方向：

- 1 定義 DVB 標準化
- 2 分析歐規與美規的歷史背景，及其消長的關係
- 3 公共廣電媒體數位化發展與歐規的關係
- 4 南韓電視標規格數位化的建構內涵及其消長發展現況
- 5 台灣 DVB 標準化轉移後之實踐研究

依據以上脈絡本研究的主要研究問題如下：

- 1、 2001 年 5 月交通部電信總局決定，我國數位電視地面傳輸標準以往訂定為美規 ATSC 系統，但由於科技不斷進步，電總將採技術中立，由業者自行決定採用歐規 DVB-T 或美規。當時的環境，為什麼會有這樣的政策？
- 2、 回顧台灣政策科學發展過程中，很少是由業者由下而上主導而成功的案例，如何看待這樣的決策模式？對後來產業之影響有那些？
- 3、 對照現在數位電視的發展，歐規的制定有何意義？（採歐規對台灣電視結構有什麼衝擊及影響？）
- 4、 對於 2003 年的數位傳輸平台計畫的看法是什麼？它對未來數位電視的發展的影響為何？
- 5、 2006 年立法院通過行政院新聞局將以 92 億經費推廣公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫，此計畫之看法是什麼？它對未來數位電視發展的影響為何？ 採用 2003 年及 2006 年計畫，延續的歐規的影響是什麼？



第四節、研究方法

本研究採用之研究方法包括文獻分析與深度訪談，以 DVB 所帶來的發展與實踐為研究核心，蒐集國內外相關文獻，研究報告與個案研究等；及諮詢相關領域專家意見進行資料蒐集與分析，以建構本論文之核心議題。本研究設計是由問題陳述、資料收集、分析、詮釋、到理論建構等幾個步驟發展而成。

本研究之研究問題係歷史性的分析，必須回到當時之場域，找尋相對的論據，架構本研究的主題目的，將當時實際參與者狀況，做一個場域性的研究。潘淑滿指出訪談就是在創造一種情境，讓研究者可以透過口語雙向溝通過程，輔以聆聽與觀察，共同建構出社會現象的本質與行動的意義，進而透過詮釋過程，將被研究的現象與行動還原再現（潘淑滿，2003）。基於上述理由，本研究選取以上的方法作為本研究之研究方法。

正如上述所言，「研究場域」通常不是指有形的空間場所，而是偏重於研究歷程的心理狀態（Padgett, 1998；潘淑滿，2003）。本研究旨在探索台灣採用歐規標準化的過程模式，以作為未來政策制訂發展之指標，如此模式將帶領台灣開闢一個新的發展空間。因此，研究是以瞭解台灣採取歐規的歷史情境為主旨，研究方式是以相關的文獻回顧及深度訪談進行資料整理與搜集，以驗證標準化之理論模式。

為了深入了解無線電視台由美規轉為歐規的決策過程，及關鍵性的力量因素之間的影響，本研究藉由深度訪談相關產業的行動者，回顧當時場域歷程，獲取實際之詳盡資料，以此資訊回答本研究之問題。

台灣在標準的過程中是追隨者的角色，自願性與共識性的模式，在標準的過程中不是屬於標準制訂過程，是標準採用過程，因此我們現在所說的標準是標準採用，不是標準制訂，發展的模式不是屬於標準制訂過程，是標準採用過程，標準化的理論涵蓋眾多的面相，台灣模式是採用，因此本研究標準化的模式以採用過程為主體。

本研究採訪對象 12 人，主要以採納歐規為時間點的相關學者專家及主管機構之負責人為採訪對象。深度訪談對象的基本資料如表 3：

表 3：深度訪談對象

訪談	受訪者單位	職稱	姓名	訪問日期
1	大同大學通訊工程研究所	教授	黃啟芳	2007/05/29
2	台灣數位電視委員會	秘書長	謝光正	2007/05/30
3	台灣科技大學資訊工程學系	教授	李漢銘	2007/06/16
4	台大電機系、電信工程研究所、行政院科技顧問組	教授、顧問	蔡志宏	2007/08/22
5	工業技術研究院資訊與通訊研究所	正工程師	高億憲	2007/09/06
6	行政院新聞局	專門委員	鄧琬儀	2007/09/07
7	動視科技股份有限公司	執行長	石佳相	2007/09/21
8	台北市政府文化局	專門委員	邱正生	2007/12/04
9	交通部郵電司	司長	鄧添來	2007/12/21
10	中華電視公司工程部工務中心	副工程師	徐俊方	2008/11/17
11	公共電視台工程部	經理	楊家富	2009/03/06
12	公共電視台策發部	資深研究員	孫青	2009/03/06

資料來源：研究者自行整理

第二章、文獻探討

學術文獻資料在探討標準議題時，多是集中於產業的技術標準（technology standards），標準化過程技術方面不是本研究關切之核心，重要的是社會過程的如何達成。本研究以 DVB 標準化的理論作為本章文獻探討的架構，主要的關切不在於技術功能的標準，因為這是一個工程問題，而在於檢視標準化活動的外在大環境過程中政治、經濟的影響，及內在參與成員行動者在決策過程中的角力作為本研究之研究指標，並由這些指標作為觀照台灣發展的軌跡。

第一節、標準化的定義

傳播系統沒有標準則不能運作。如沒有互相瞭解的語言或文字，即便最普通人的直接交往也是困難的。自文字發明以來，人類間傳播行為就藉由技術及陸續發展的技术標準，如字母、電碼、數字系統，測量單位等作中介，但在普遍應用上需要標準化（Hawkins, 1996）。何謂標準？何謂標準化？在電子傳播架構運作功能中的標準，是如何扮演其角色？又如何選擇與應用標準過程中的技術與非技術因素間融和產生的？首先必須審視標準的定義（各國組織對標準的定義如表 4）：

表 4：各國組織對標準的定義整理：

組織	標準的定義
國際標準組織 ISO	經由共識與某一公認的機構核准，提供一般或重複使用以提供各項活動或其結果有關的規則、指導綱要或特性所建立之文件，期使在某一情況下獲致秩序的最佳程度。
英國國家標準化組織（National Standardization Strategic Framework, NSSF）	“標準”是為了達成某一目標或事情，而共同議定的方法。標準可被正式紀錄與發佈，或公司以簡單、非正式的方式所議定的程序，用來維持內部作業效率，或是獲得其他優勢。
歐盟	一套建立產品、服務和過程自發協議的重要記載標準，幫助產品和服務適合標準，並且具有相容的特性。
我國國家標準專責機構---標準檢驗局	經由共識制定，並經由某一公認機構核准，提供一般且重複使用之產品、程序或服務有關之規則，指引或特性之文

	<p>件。標準的制定須依據科學、技術及經驗的統合結果，其目的在提高社會的最佳利益。</p>
--	---

資料來源：引述來自 ISO、NSSF、歐盟及台灣標準檢驗局。

一個技術的標準是一種被普通認定的 (*agreed standard*) 參攷或比較，以求得一種行為的能完全被重複，以及物品的物質特性能被精確仿造，標準化過程的定義，則是指標準被建立與應用的過程。

(*Hawkins, 1996 : 159*)

標準是與生產者相隨的一套技術性的明細規範，呈現的方式或者是默契的、或者是以正式協定所產生的結果來表現。

(*David & Greenstein, 1990 ; 轉引自 Mansell, 1995 : 217*)

承上所述引申概念，兩者皆認為制定標準是經眾人正式同意，共識產生的協議方式，這種行為學者定義為自願性標準。這種自願性標準 Hawkins (1996) 認為是來自制度化的運用的過程，通常是包括了一個中介的談判單位。眾人同意是指參與者之間的共識，所謂的中介談判單位是指貿易和一些職業性的組織、政府部門及國際組織。而這種中介談判單位就像 Mansell (1995) 所形容的機制黏著劑互相需要的或複雜地黏在一起，標準化行為因此有效形成相關的產業和貿易政策。

在多數國家通常由政府支持的標準化發展組織，來評估產業以及公眾對標準化的需求，並組織專家委員會來起草標準的特殊項目。但是，這些國際標的組織常被人抨擊緩慢及無效率，因此，也有一些企業另外籌組以委員會的性質，快速達到技術標準的建立，此外尚有經由市場來決定標準的制訂。

Hawkins (1996) 再引申而論，廣義來說，制度 (*institution*) 被認為是由規則建立的人類行為模式，並不斷經由公眾認同的信念而制度化。標準的建立在其他大部分的企業中是指一方面有一個合法成立的正式的制度 (組織)，另一方面是指一個觀念，正式制度的成員經由這個觀念來顯示這些成員與正式組織之間有關技術運用情形等。關於標準和標準化的定義不時在改變，這種改變反映了制度上 (*institutional*) 關係的改變。

在分析標準的本質之前，必須對標準的位置做一說明，前面提及政府會組織專家委員會做為標準化發展組織，也有交由市場決定制訂標準，這兩種屬於標準制訂的兩端；本論文以政府管制與市場決定的對立面：自願性/共識標準為研究

位置。

一、自願性/共識標準（Voluntary Standard）的本質

Hawkins（1996）引用 Whitworth（1882）對標準的定義¹¹：「所謂標準是指：尺寸的一致性及其組成份子的可交換性，以及在每個生產過程中採用最少數量的模式，而能使消費者感到滿意」。這樣的標準顯然著眼於公共利益，但是如今對標準的定義取決於商業的策略目標，而少著眼公共利益。

Hawkins（1996）表示從表面上看來，自願性/共識標準是一種理想的公共財選擇，因為它的效用不會因某一使用者應用而對其他使用者降低。但是因為標準的獨立效用很少存在，所以效用的分配由供應商（suppliers）來掌握。此外，原則上自願性標準是應用於無歧視性的公共用途，但能否產生公益則未能保證。自願性標準也許只能對有限團體的共識作合法性的服務，同時它應用可能於既有利益的技術環境。

現代產業部門技術的互通性（interoperability）增加，已使標準化過程更倚賴研發設計。因此，標準也為新科技發展出新的標準，例如 DVB-H、DVB-T2 等例。但是就設計因素而言，標準的問題甚多，結果使使用者不能明瞭相關設計。如跨國旅行時，使用不同電壓設備，因各國標準不一，常需備電壓轉換器。如此標準不一的情況，創造網路科技者努力改善的空間。因此，標準對已建置關係也可能會有負面作用，Hawkins（1996）認為這是鼓勵使用自願性標準的理由。

不過，歷史上，自願性標準是由供應商主導標準化的作業並非是專家，Hawkins 認為這是因為供應商是此類標準的第一個使用者，但也擔負著如有損失的可能承擔者。政府部門常設有科技專家以增進公眾利益，在建置有關技術系統時，標準觀念就被應用以補強公共政策。台灣的數位化政策，便十分倚靠技術專家的專業意見，而擬訂公共政策。

綜合以上所述，傳播技術的標準選擇與應用，應該是在自願性標準的架構下運作，因為其具有公共利益的效能。但是如何達成共識？共識與自願性的關係又為何？Hawkins 在 1995 年的文章中有更詳細的說明。

二、標準化中的共識與自願性

Hawkins（1995）開宗明義說明共識和自願服務是標準形成過程中的主要性

¹¹ Joseph Whitworth, Baronet, 1803-1887, 英國工程師與企業家，公開提倡自願性產業標準的發展。

質，但是，這兩種特性仍常受到產業、決策團體、公眾意見甚至標準化組織自己的諸多挑戰。許多政治談判的理論中，對於標準決定的共識及自願性角色作了深入觀察，標準決定者及學術分析者經常自稱，共識的達成是經由讓步和妥協的政治藝術。

Hawkins (1995) 認為，在談判協議的時候，會讓步和妥協表示自己的科技選擇是可以替代的，科技妥協的能力也會受到一些因素的限制，這些因素包括：商業的行為、及對科技內容瞭解的有限。

Hawkins (1995) 引用 Partridge (1971) 的說法：認為對十九世紀的社會學家而言，共識性的用法不僅限於在信仰、態度、價值、目標等之中，而是被更廣泛的用於社會系統中的相互依賴和相互聯繫等特性中。

由政治理論的觀點來看，Hawkins (1995) 引用 Zartman (1977) 的三種共識決策模式：(a) 司法的，也就是衝突由單一權責單位解決。(b) 聯合的，相當數目的累積造成決策的選擇性。(c) 談判性的，參與者經談判達成協議而獲利。Hawkins 指出在目前的情況，三種決策模式都存在，而且其中有不同型態的共識組成情形。

司法性的決策模式的共識組成可因外來的資訊提供，而變得容易為大家接受；聯合性的共識，其中參與者一方會被對手所制服，因此導致了一種對抗性共識的情況產生。談判性的共識影涉所有談判者達成共識性，Hawkins (1995) 指出雖然，在談判過程中有脅迫的情況發生，不過，即在某些情況下，參與談判者應有接受不太完美結果的準備。

Zartman (1977) 還提出談判其實比理論家想像的要平淡的多，理論家認為只有當發現一個公式及完成細節工作後，以此為基礎，談判才會有結論。總而言之，Hawkins (1995) 認為談判者是尋求一個一般的定義，經由討論假設及集體運作尋求一個可以符合正義原則，並且可以共同接受的協議，當一個公式的協議達成時，就可以對項目的特色來交換意見，相互讓步以及協商。

前面提及傳播技術的標準選擇與應用，應該是在自願性標準的架構下運作，因為其具有公共利益的效能。接下來係來自於歐盟 1987 年綠皮書對於共識的理念，主要因為會員國一致努力去消除貿易障礙，建立單一的歐洲市場，另亦因為會員國的工業政策中的研究發展 (R&D) 有緊密的合作關係，以解釋公共政策是否就是共識過程所衍生的結果。

三、共識性與標準有關的公共政策---歐盟綠皮書

在 80 年代初歐洲共同體(EC)的執行委員會(Commission)採行建立一種機制，準備建立自願及共識性的過程，並出資選出區域性的標準單位。1987 的「電信綠皮書」中，就把發展歐洲電信業架構中的一般標準，列為政策目標，綠皮書並主張建立歐洲電信標準機構（European Telecommunication Standards Institute，簡稱 ETSI）¹²。

ETSI 將歐洲電信業之標準化作業，由網路業者及供應商之聯合作業中移出來。為了補全 ETSI 中自願及共識性方面的不足，ETSI 設置了若干管理和監視新機制，包括雇用了目標團隊(project team)來解決特別的技術問題。

1990 年的綠皮書中，有關決策者使用的共識方法論，Hawkins（1995）認為有其矛盾存在。這個矛盾是指歐洲共同體(EC) 認可的區域性標準團體(bodies)，對成立標準化單一市場反映過慢。綠皮書建議 ETSI 作結構上的改變，以增加建立標準的效率。這就表示歐洲執委會自認為經深思熟慮而建立的具共識性的標準，當歐洲共同體(EC)的多數決定必須作結構性改變時，執委會也只得遵行，意指共識決仍然必須建構在政治性的決策之下。

如果綠皮書作為政策的基礎，則其中有若干不協調地方必須重視。Hawkins（1995）提出兩點：第一，政治決策過程與技術協定的談判不能混為一談，雖然兩者之間有若干關係。第二，只有對政策原則有否定之議時，才會談到共識性的是否存在，存在程度如何。

綠皮書所建議的各種不同的提高效力機制，只與提高標準化的速度有關。如建立特別部門聯合標準單位，秘書處等。綠皮書對 ETSI 也建議成立「管理標準建立」(managed standards-making)的方法模式。Hawkins（1995）認為 ETSI 的許多標準化計畫及時完成了建制，但應用實施的效果卻延遲甚久。

有關共識性亦有其矛盾的地方，Hawkins（1995）認為，標準建立的效率等於文件產生的速度和數量。就單一市場建立的政治考量而言，歐洲之標準建立有重政治而輕技術及商業利益的圖像。1997 年歐洲執委會推出數位整合綠皮書，建立一泛歐的資訊社會是其最終之目的，因此欲建置一個泛歐網路環境但在科技及政治觀點均遭遇問題。因為如果泛歐成為政治目的，將影響標準建立之目標取向。以手機而言，如以歐盟各會員國卻能通用為目標，則多少會影響到各國國內

¹²歐盟在 1987 年提出「發展一般電信服務及設備市場綠皮書」，旨在創造一個具有高度統合與更具競爭性的通訊市場的構想，使單一的歐洲市場能在規模經濟的基礎上，提供市場最大的機會。

公共電信通信網路之功能。所以理想和現實有差距。

標準化過程非單一特別之工作，而是一持續性的集體作為，首先必須認定技術本身的集體性內涵，再探討不同競爭者相互依賴性的融合，將分析結構擴增於工廠、產品與市場之外。Hawkins (1996) 指出標準不僅只單純解決科技與商業問題，也顯示一種特別的認識論 (epistemologies)，即政治與經濟因素在科技論述中的重要，因此，標準化的環境是存在於社會體系之中，標準的建立與完成，廣受標準化外在環境的政治、經濟的影響。

四、標準機構的功能---「機制黏著劑」(institutional glue)

從事標準化業者的行為與短程或長程競爭策略之間的關係，有時密切，有時並非如此，Mansell (1995) 指出標準化活動的成長動態，是否形成相關的產業政策，與標準機構有某種依存的關係，這種關係稱為「機制黏著劑」，兩者間連繫的介面，將因政治、經濟的壓力，而改變其間的動態關係。

所謂「機制黏著劑」係由學者 Mansell (1995) 引用 Quintas (1994) 所提出，她指出建立標準化的制度 (standards-making institutions) 被認為是提供技術與制度改變的中介雙方的黏著劑，尤其適合用在資訊傳播技術 (ICT, Information and Communication Technology) 標準化的領域上。

首先，Mansell (1995) 指出「機制黏著劑」的概念，突顯了標準化制定機制與標準化相關的諸如規定、貿易及產業政策，兩者之間的改變一定需要時間的演進。其次，相關標準化的組織機制或流程彼此職權上，亦有多頭馬車的問題。雖然標準化以談論技術問題為主，但有關品質的考量，或管控的規定，有時也形成被探討的問題。

職權多頭馬車現象的標準化機制及其他市場面有關的問題，兩者間連繫的關係為何，Mansell 認為將因長時間的體制化學習過程，及外在政治、經濟的壓力而有所不同。許多標準化機制的內部和外部因素，可對此關係帶來疏緩作用。此概念 (institutional glue) 亦對標準化機制的技術或非技術因素，具啟發教育性的作用，如標準化及產業創新政策背後的政治、經濟、文化因素。Mansell (1995) 引用 Quintas (1994) 所提出的：ICT 的設計者逐漸認為軟體在運算 (computing) 與通信硬體間提供了連繫的中介黏著劑。Mansell 並以兩個圖顯示標準機構等各者之間的連繫，是互相需要的或複雜地黏在一起。

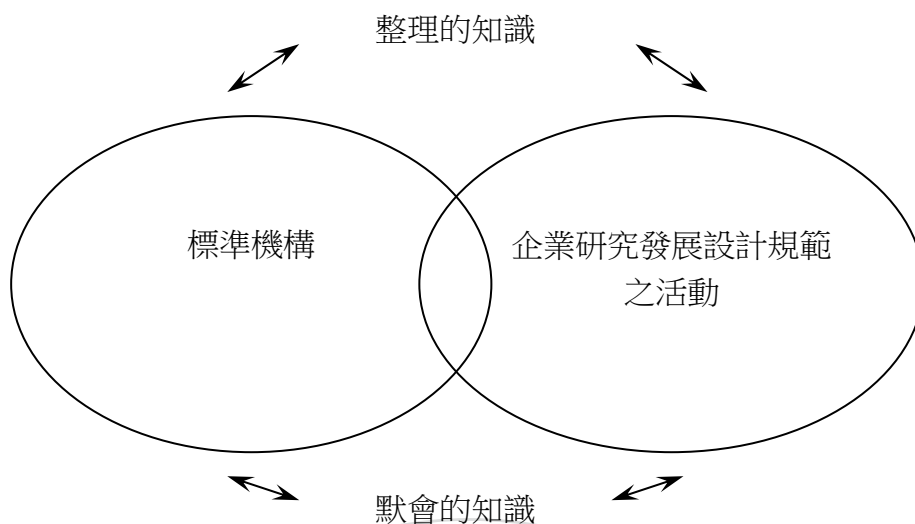


圖 1 標準化機構的橋樑性功能。
資料來源：轉引自 Mansell, 1995

如圖 1 顯示標準化機制是標準機構與企業研究發展設計規範相互影響的介面(interface)組織。Mansell (1995) 解釋說這種有介面的組織提供了研發行為間的橋樑性功能，因此塑造及設計了新的技術系統與標準。因而，對市場產品造成了起飛和穩固的效應。其間各參與因素的交會介面，是以需要整理的知識(codified knowledge)及默會的知識(tacit knowledge)在其中流通交互作用。也就是說標準化機制有助於導引研究發展及工程專業標準的設計至別的方向結合，意指原始的創意的設計與研發要透過標準化制訂過程和別的部分結合，在互相結合時，他們彼此間要做一些知識上的交流。

Mansell 說明圖 2 則顯示標準化機制引導了發展與設計去和其他社會領域做連結，如 ICT 領域中的貿易與關稅總協定組織 GATT、智慧財產權、法規等。

Mansell 認為各機構標準化比較理想的動態結合，與政府標準化政策適當與否習習相關，同時各機關間對新技術的整理知識與默會的知識交互運用的資訊，對標準化的影響，遠超過原先對標準化行為本身結果的預期。台灣數位電視傳輸標準化的過程中，一些團體即扮演這樣關鍵性的力量（詳述於第四章第三節 公共力量牽引歐規介入標準之爭，與第五章第四節推論與分析---在地化的實踐）。

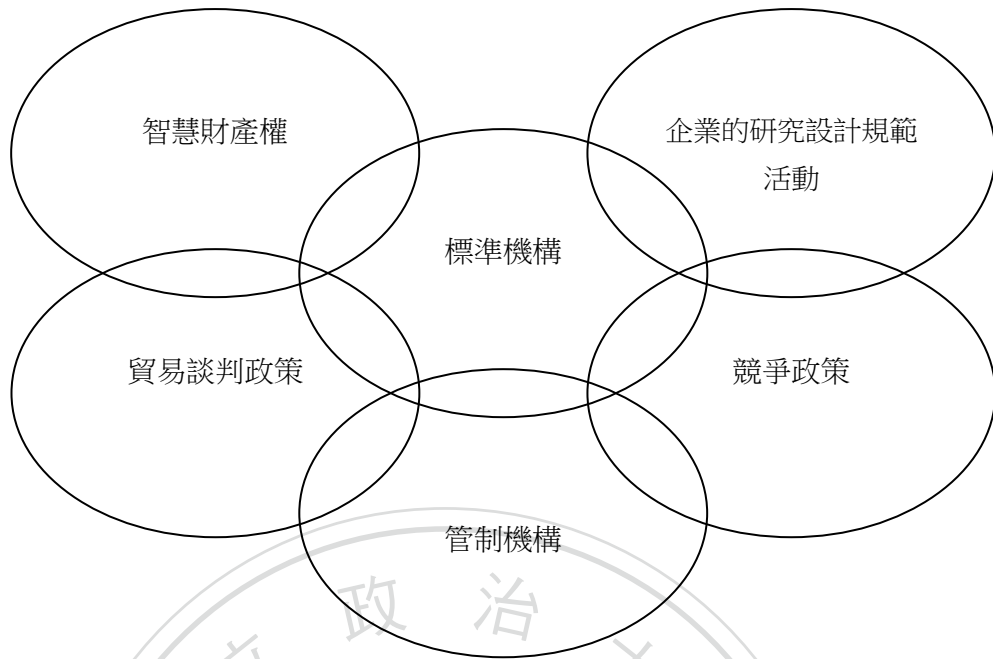


圖 2 標準化機構與其他組織間之介面關係
資料來源：Mansell, 1995

五、小結

標準化的意涵從以上的文獻描繪出一個內在行動者與外在環境的想像圖像：那就是首先眾人必須有讓步與妥協的政治藝術，是標準化過程進展最基本的先決條件，社會學家就指出「共識用法不僅限於在信仰、態度、價值、目標等之中，而是被更廣泛的用於社會系統中的相互依賴和相互聯繫等特性中」，參與者經談判達成協議而獲利。而這種協議方式的行為即是自願性標準，這是解釋內在成果在決策過程中的角力示範。

標準化外在活動則來自制度化的運用過程，標準機構因為政治、經濟的壓力所形成的產業政策，會改變這兩者之間的關係。標準化活動的成長動態，是否形成相關的產業政策，又與標準機構有某種依存的「機制黏著劑」關係。

因此，從上述引申標準化的意涵，可從行為面與制度面建構標準化的理論，不過，決定什麼是技術的最理想標準，然後據以產生適當正確程度的標準化，是接下來必須分析的問題：亦即，適合達到最理想技術標準的標準化方法是什麼？以及標準化的適當正確程度為何？

第二節、標準化的理論模式

學者 Hawkins、Mansell、Grimme 對於標準化活動皆有其不同的見解，但咸認為自願性共識與標準化模式有其密切的關係：

Mansell (1995) 認為在「前標準化」(pre-standardization)，是一種標準化過程中早期技術發展的普遍現象。這種現象是指有些工廠不太樂意提供新產品有關的市場、競爭策略等訊息，主要因為工廠對標準化的程序沒有萬全的把握，缺少安全保障時的做法。因此「前標準化」，意涵著標準化組織是否具有反映標準為大家廣泛共識的能力。但是當工廠對資訊的接觸保守，而不願共享時，則表示標準化的發展，在市場方面、策略競爭性、及在新創新產品保持領導地位等各方面，已出現緊張狀況，這種現象與標準化組織獲取共識的能力有其密切的關係。

Hawkins (1995) 引用 Cargill (1989) 強調標準委員會功能指出，標準委員會的目的不僅是單純的創造出標準 (create standards)，也要提供一個技術資訊交換的討論會 (a forum)，此討論會往往在產業技術發展訓練前是必要的。Hawkins 強調：本世紀以來，標準化委員會發展的過程與共識性/自願性是融為一體的，所謂的自願性與共識性原則是標準制訂過程最基本的，也是產業提供技術與人力資源的必要先決條件。Hawkins 引用 Zatman (1977) 的三種共識決策模式：(a) 司法的，(b) 聯合的，(c) 談判性的，三種決策模式都存在不同型態的共識情形。

由以上的理論文獻，研究者依據模式與標準化方法之性質，將直接管制方法列入司法決策模式，市場導向方法列入聯合決策模式，委員會方法列入談判決策模式，以理解模式與理論的對照；學者 Grimme (2001) 將標準化分類為三種形式：市場導向的標準、直接管制性標準以及委員會標準，對應共識決策模式 (如圖 3)

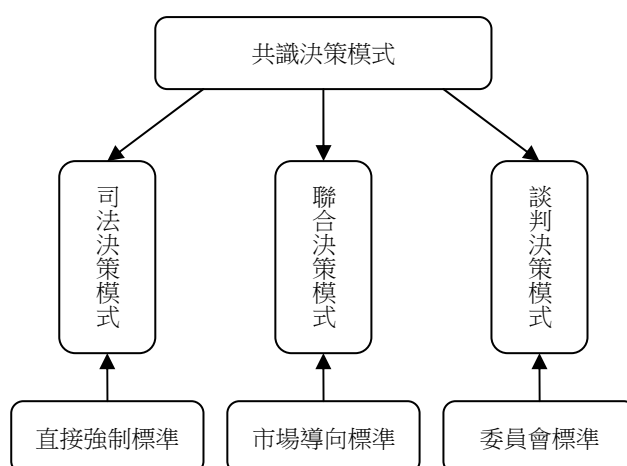


圖 3：標準化理論與模式的對應

資料來源：Hawkins（1995）、Mansell（1995）、Grimme（2001）。

為了獲得標準共識必須有不同程度的協調合作，這個努力的過程事實上就是構成標準化的過程。Grimme（2001）引用 Katz 等，將標準化分類為三種形式：市場導向標準（The market-drive approach: sponsored and unsponsored standards）、委員會標準（The committee approach）、及強制性標準（The direct regulatory approach）三種¹³。市場導向標準，由市場的分析認為是事實上(de facto)的標準。後兩種則相反，需要經過協調再經選擇標準化過程，稱為法律上的(de jure)標準。所謂事實上(de facto)的標準，即是非正式標準又稱為共識（consensus）標準，大多由企業主導或經市場自由競爭機制而產生之標準。法律上的(de jure)標準由政府或政府所認可之標準制定單位或組織所制定之標準，為正式標準。

一、以市場為導向的標準

以市場為導向的標準又分為無資助的標準與有資助的標準：所謂資助，是指對技術的投資，以日後能得到利益回饋為目的，以現在的術語意指「金主」之意。贊助者指的是，創造並經營網絡的公司或公司群。以此定義類推不涉及公益的技

¹³標準化的模式最初由 Katz, M. L., and C. Shapiro, 於 1986 年第 94 期的 Journal of Political Economy 發表 “Technology Adoption in the Presence of Network Externalities”，即將標準化的模式區分為：市場導向標準（The market-drive approach）、委員會標準（The committee approach）、及強制性標準（The direct regulatory approach）等三種，現在已普遍為學術界所接受。資料來源：Grimme（2001）。

術產品都有 Sponsored（金主）。

（一）資助型的標準(Sponsored Standard)

通常資助的標準，和商業利益有關。這些贊助者可能是供應商（如有專利權的研究者）、系統廠商，或由多家工場組成的私營合作企業。其所擁有的專利，導致他們在市場上的獲利能力，會吸引其他企業跟隨採用一些技術細目規範。Grimme（2001）認為在標準化的過程中，專利也為企業製造誘因，使其產品的技術標準可以製造出具相容力，又具競爭價格的產品。換句話說這種專利就是一種資產的所有權，是決定贊助標準化結果的重要因素。這種優勢決定一個工場在實質(de facto)標準建立中的領導地位，Grimme 的這段話其實隱含在標準化過程中，既有業者（incumbent）基於經驗和信譽，可能居於有利的位置，如 1952 年美國 FCC 第六次報告模式（the Mold of the FCC Sixth Report of 1952），是一套屬於地方寡占市場（oligopolies）的類比廣播系統，美國自 40 年代起的廣電系統就一直在保護地方寡占市場制度。

（二）無資助的標準(Unsponsored Standard)

基於公益的心態或者是在不成熟的心態下所做出的東西，形成的公開標準化的文件，已無從考察，或者是原來的產出者也不介意沒有標明誰是始作俑者，同時這個發展完成也沒有人願意進一步投資，或繼續更新。Grimme 表示「在今日的 ICT 市場，已很少無資助的標準存在」。基本上無贊助的標準之所以存在，是大家覺得有用的價值就繼續用，或者說它繼續產生利潤，對於使用這樣的東西某種程度會有邊際效用存在，但它沒有物主，沒人擁有它，就沒有它的所有權，例如早期打字機鍵盤的模式，至今仍然使用，但其所有權已無從可考。

（三）對市場導向標準的批評

Grimme 認為一個完全以市場為導向的標準化方法之運作情形，如電視系統，背後會有不在少數的金主競爭，並且隨時開發新產品，一旦在競爭中有人勝出，則贊助者對具競爭潛力的挑戰者仍會資助，這種資助以不同的樣貌展示，例如購併。

由市場決定新技術的採用有其優勢，因為市場競爭的特性，產品品質很容易區隔，對價格亦能掌控。Grimme 也認同在標準化的過程中，如果新科技的引進是逐步的，而非即時全面的，則標準化過程中，市場機制的角色更有其效率。一個重要的市場運作者，採用了一種標準，別的市場經營者可能會追隨採用，因為他們考慮到與此標準的相容性問題，此相容力的建立也會影響到後來加入的經營

者，因為他們也將作同樣的考慮，這就是所謂的「遊行花車」(bandwagon)機制¹⁴。

但是，Grimme 指出仍有反對市場為導向方法的聲浪，認為上述的「遊行花車」事實上的標準建立，係採取較次一等的技術。此外，技術標準的自然獨占也會減少消費者的福利。正如美國微軟公司的工作軟體，消費者並沒有技術選擇的權利。

Grimme 提出另一方面的思考，假如沒有一個主要的資助者採用某一種特別的標準，使用者對標準的決定就可能遲延，因為他們怕使用的資產並不廣被接受，或很快地這些資產就會被認為過時。尤其當轉換標準時之所需費用過高時，會遲滯市場的整體發展，使容合力的發展亦支離破碎，也使投資者卻步。

有辯論者認為，想要市場均等 (market equilibriums) 的這個假設，在技術選擇的範圍並不適用，尤其當這些問題和網路有關時，市場並不會釋出和社會有關的發展計畫，因為只有資助者才能決定在發展競爭中退出¹⁵。另有辯論者說，沒有理由可以期望市場力量在最佳時刻會推出新一代的產品。又，市場機制在對標準化之建立而言，並非經常成功的。Grimme 分析有關標準化的理論認為，市場之所以發展，是因為沒有主導市場者的出現，以及市場的標準是市場競爭下的結果，而非選擇其優先順序。

二、強制性標準

相對於以市場為導向的方法，Grimme 認為政府可經由產業管理機構或政府組織來設定標準，也就是要求生產者採用一定的技術細節規範。此管理規則已經典型的運用在 1970 年代和 1980 年代的美國電信業。政府設立標準的好處為：政府瞭解什麼樣的服務性市場，可以表現公共性優點的特性；沒有管理，這樣的服務性市場將不會出現；標準化將影響重要的國家目標，如國內的就業和競爭。

贊成標準化應予管理的論調，是建立在一般性的標準已經設置。Grimme 說明持反對論者則認為管理者（政府）對大多數有效的標準並沒有決定權。此反對觀點，立基於技術快速更新，管理者（政府）在搜集資訊上明顯落後。歐洲 HDTV 標準化就是一個主要的例子，說明公共權威選擇下，推薦了一個並不成功的技術。

Grimme 指出也有一個反對論點是認為其他政策目標會影響到結果，如：標

¹⁴遊行花車(bandwagon)，另外一種說法為遊行花車效應，意指：一窩風、萬邦朝拜之意。

¹⁵市場均等意指：完美的完全競爭的市場理論並不存在，不見得會有最好的選擇出現，也不見得最適當的時機就會有新的產品出現，因為，這些資助、這些系統的發展者存在著很多他的一時進出的選擇。所以單純的所謂市場機制並不是最理想的方案。

準的建立會造成與其他國家貿易策略性的障礙。這個模式因為過去太過支持國家決定，由失敗中學習到教訓，政府機構從事標準化的行為開始逐漸減少。

Grimme 認為政府的標準化負責機關，在工作上與產業密切相關，往往經由組成自願性 (voluntary) 委員會的方法達到建立標準的共識。但此共識建立的標準最後淪為橡皮圖章。業者在市場主宰全局，可能引起「遊行花車效應」，但卻可能選擇並非最有效的技術。這種業者獨大狀況，沒有水平合作的可能，管理者（政府）此時則有進場之必要。Hart (2004) 以政治學的角度分析政府管制的意義。

Hart (2004) 分析十九世紀管理工業革命的立法與行政面問題，是所謂的行政法(administrative law)，二十世紀初廣播開始後，可由獨占業者掌控，逐漸成為政治上的爭議問題。遂有政府應減少干預或管理，而讓未受管理的市場發揮競爭力的呼聲。自十九世紀末有許多有關如何管理產業的理論被提出，這些理論著重於經濟學上市場理性選擇(National-Choice)的概念。這個概念尤重視對市場不完美性的研究，如公共財，專賣制度等。

於是管理規則的更新，管理規則正規化理論的興起，兩者的結合為現在的管理系統奠定了基礎。Hart 認為大部分的現代理論仍注重對市場結構的探討，即市場是競爭性的，還是專賣壟斷性的，或是介於兩者中間的，當瞭解市場的屬性後，再對症下藥訂定管理規則。

Hart 分析在美國，歐洲及日本對先進電視標準系統的選擇，強烈受到以前已建立制度，尤其是廣電方面制度的影響。每個地區實情不同，美國私人廣電機構盛行，日本則為公共廣電機構，歐洲雖介於兩者之間，但有傾向私人廣電機構之趨勢。

Hart 指出以廣電系統之本質而論，宜由政府加以管理，理由有三點：第一，歷史上，一國之郵政及電報系統多由國家壟斷管理，自然地，日後廣播及電視也被納入範圍。第二，廣電媒體的新聞與公共事務內容，具重要的理念表達意義，同時，因為如此，其重要性加上民主社會言論自由的特色，使其敏感而易受到政府管理規則的影響。第三，就某些觀點而論，廣電業本身是一種「集體財」(collective good)。如電視對所有收視人的服務，而且除非有規定，收視人通常是不需付費的。

但是在一個多媒體時代，「集體財」將受到檢驗。因為技術上可能對不付費的觀眾加以電波干擾，有線和衛星電視只准付費者才能收視。處於多媒體視覺進步科技中新世代的人們，已不再是傳統的以家庭為中心收視電視中的成員，而新

世代的收視電視相關節目，以個人及專類節目為主。Hart 認為這種演變也減少了電視的「集體財」特質，政府對廣電業的壟斷經營也倍受挑戰。

Hart 分析對廣電業及相關產業的如何管理，是一種國家的，有時也是地方或區域性的選擇。有些國家選擇加強公共廣電系統，有的則相反，鼓勵大量廣告的私有電視系統，當然也有介於兩者之間的。美國的選擇是重視私有電視系統，日本則重公有系統，如 NHK 發展一技獨秀，英國情形則是公有的 BBC 一直盛行到 80 年代末，才被私有系統逐漸追趕，這是從政治層面分析國家廣電業的環境。在一個市場與網路超越國界的數位化時代，國家機器已逐漸減少介入標準制定，南韓卻因為政府的督促及扶持，使得韓國的財團成長成為世界數位產業的領導者。

三、委員會標準

自 80 年代起，正式的標準建立單位，如歐洲電信標準協會(ETSI)、國際標準組織(ISO)等，被批評對新技術標準的建立十分緩慢。因此，許多企業選擇另一種民營的協會組合，以快速的達到技術上合作更新。Grimme (2001) 指出委員會最大的特質在於：成員自願性的合作以共識為目標。

(一) 委員會的特性

民營的標準建立集團目的在經由委員會方法達成共識。所謂委員會有多種，由消費者、貿易組織組成者都有，其組織、成員、規則都不一致。委員會組成的最典型程序是，參考既有的模式來指引技術內容，建立一個明確的標準。

委員會的代表可由產業的消費者組成，若要組成國際的委員會，則另加入國際標準組織的成員。委員會的建立由有影響力者促成，或由業者間自願性的合作。在委員會方法中，其中成員相互交涉，最後的自願性合作方式產生協議，如 DVB Group 的共識決，Grimme (2001) 同時也分析一些對委員會標準的批評。

(二) 對委員會標準的批評

委員會標準的優點是有彈性，與速度，這種優點對資訊傳播科技尤為重要。Grimme (2001) 認為民營集團的另一優點是，其規則與指導原則不受政治因素的干預。此外，民營委員會較公眾標準化單位能提供更多的資源。民營集團也有不利之處：競爭者之間互相抄襲成果，開創之費用較高，缺乏特殊的行政經驗。更糟的是，將公共財經由國內或國際的合作加以私營化，引發社會危機。

另一個問題產生在民營委員會的是，有些財團的組成只是策略的需要，存在時間不長。一個大規模的財團，可能因為內部鬥爭而半途夭折。所以，如能組成一個聯合委員會，用政府管理方法在產業建立標準化管理，則具強制管理性。委員會對標準的建議事項，須要給予相關的權責機構的決定權。

有關標準化委員會的進一步批評是，決定往往變得技術性，以致使決策過程無法多方面參與，尤其是消費者沒有機會代表參與。因為委員會的決定要求共識決，則會減低過程的速度。企業參加委員會的創新能力反而不如在市場競爭中。

除了這些批評外，委員會方法本身有下述缺點，第一，可能委員會將議而不決。第二，委員會之決策過程往往有大多數的市場成員參加，可能會成為一個標準化的中央管理市場。

(三) 委員會過程的決定因素

委員會標準是一般所樂於採用的標準化的水準，Grimme (2001) 認為，委員會較能對低層級的標準建立取得共識，(比如網路系統中的連絡方法)。高層級的標準，企業特質及喜好則不易達成共識。因此，在委員會的過程中，企業對低層級的標準化較易同意。高層級的標準只有在管理者(政府)的權力發揮到最大時，才可能有結果。

Grimme 分析委員會方法是依賴組織的建立產生，這包括了：組建成員，議事時採用共識決、議事及決定有時間性等因素。此外，國際政治問題帶給成員的衝擊及現有的市場結構等，都會影響委員會過程的結果，委員會方法要求所有參與者，他們影響力的公開及公平性，同時組織必須設立確保公眾的利益，標準化過程必不增加產品發展的設計。

綜合以上觀點，Grimme 認為參與標準化過程的公司所獲得的利益價值，超過了為標準化所花費的費用，則其標準化自具有其經濟規模，標準化過程可經由市場導向過程或委員會標準展開。一般而言，大眾不會接受直接管理標準，公家權責單位應鼓勵採用委員會標準，而不是採用強制性方法建立標準，因為其標準化過程具有容合力之優勢。

本研究依據理論文獻脈絡，架構標準化的理論發現，在社會體系下的標準化沒有政府強制的干預，也沒有花車效應的商業利益，雖然類似於自願性標準為共識基礎的委員會的組合，但實際上仍有差異，表 5 即為以上三種標準化的理論之比較。

表 5：標準化活動的三種標準比較

標準別 比較面相	市場導向標準 The market-drive approach	強制性標準 The direct regulatory approach	委員會標準 The committee approach
設定標準要角	供應商 (suppliers)、使用者、公司行號所組成之合作企業	產業管理機構、政府組織	私人聯盟
設定標準決策模式	市場決定	強制性	自願性
方法	理想主義	威權主義	現實主義
效應	1 花車效應 2 利於既有業者 (incumbent) 3 俘虜理論	1 漠視民意 2 與財團關係密切	1 共識 2 緩慢程序
代表機構	Microsoft (美國)	國家機器 (如：南韓)	DVB Group
優勢	1 產品品質區隔 2 價格掌握 3 效率 4 追隨者眾	國家目標，增進國內的就業和競爭	1 不同民營團體組成 (容合力) 2 共識決
案例	Windows 軟體、美國電視轉換系統	歐洲類比式高畫質 HD-MAC、南韓數位電視傳輸標準之爭	數位電視標準傳輸標準

資料來源：Katz, M. L., and C. Shapiro, 1986；Grimme, 2001；經研究者歸納整理。

前面提及，所謂自願性標準的共識行動，傳播技術具有公共利益的效能，因此其標準的選擇與應用，應該是在自願性標準的架構下運作，但是卻常常受到產業、決策團體、公眾意見，甚至於標準化組織的諸多挑戰；一個技術標準在轉移過程其背後價值選擇與標準化行為的意涵，有其政治與經濟的影響。依據以上文獻，本研究建構標準化之理論架構。

第三節、標準化理論建構與研究架構

本研究意圖從 DVB-T 標準化活動的思考脈絡，思考台灣數位電視傳輸標準引用歐規的意義，並建構標準化在實現歐規中所代表之意涵。

一、標準化理論建構

標準是一種技術的明細規範，經由眾人正式同意，取得共識產生的協議方式，這種行為學者定義為自願性標準。從管理制度面建構標準必然經過一個機制黏著劑，機制是相互影響的介面組織，而且理想的動態關係會影響政府標準化政策的是否適宜。台灣透過制度化的運用，在採用歐規標準化的過程所衍生的公共政策，係依存於各標準機構之共識結合所得的結果，標準機構之間緊密的互動，標準化行為因此有效形成相關的產業和貿易政策，而社會體系之政治、經濟的因素必然影響標準化活動的過程。

歐洲 DVB 集團以共識決(Voluntary Approach)取代官方欽定與市場決定基礎，作為歐洲設立標準的一種資源，並且加速標準的建立，是一個自願的、義務的委員會組織。DVB-T 標準其背後有強大的公共廣電的意涵在內，背後主要的要角是歐洲的公共廣電組織 EBU 等，台灣 DVB-T 標準的背後，公共政策的產出是否亦由公共廣電機構所主導，值得進一步分析。

反觀美國標準的模式是典型市場決定的理論模式，最大的特色是對既有業者的保障，既有業者也想盡辦法排斥新進者進入廣電市場，因此有地方寡占市場類比廣播系統的形成。美國數位電視頻譜決策的爭議，由「俘虜理論」(capture theory)說明私人企業、國會及官僚體系組成能達成政治妥協的鐵三角，導致市場高築壁壘，而失去競爭性，即是解釋美規侷限的最具典範的理論。

南韓數位傳輸標準之爭印證直接管制干預理論之漠視民意，由此案例看出標準化爭議過程中一些現實利益的競逐，係一個特殊案例。

對照於韓國的改變發展的方向來看，台灣似乎採取了一個比較不同於市場決定與政府管制的模式，但這個模式會是怎樣的樣貌發展，此即為本研究之研究旨趣，以此開始設立研究問題。

依據以上之文獻，架構本研究設定標準化理論如圖 4：

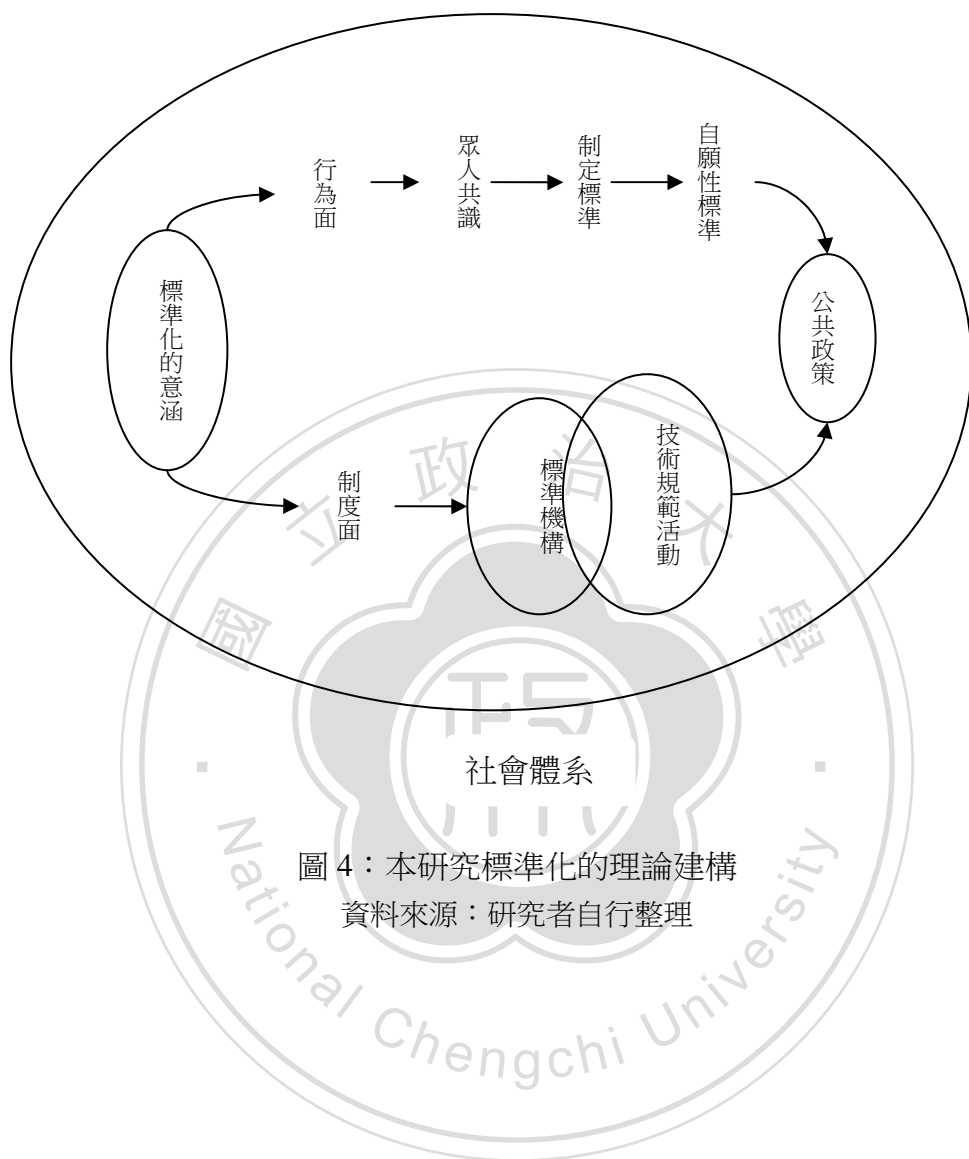


圖 4：本研究標準化的理論建構
資料來源：研究者自行整理

二、研究架構

由上述文獻回顧，DVB-T 標準化的意涵與公共廣電有極密切的關係，研究者並發現 DVB-T 標準化的理論建構，不同於市場、直接干預、與委員會的理論模式，是依據文獻發展出的標準化的理論模式。進一步言，台灣的分析基礎在數位電視傳輸標準轉移的特有模式有其特殊的意義，依此研究旨趣本研究設定研究架構。

以此背景，研究者提出以下之問題意識：台灣的數位電視標準因為採納 DVB，其標準化的轉移帶來什麼意義？台灣的數位電視標準為什麼採用與過去垂直壟斷電視體制差異這麼大的水平整合垂直分割？政府分配資源予公共電視，認同由民間社會帶領無線電視數位化的產業工程，為什麼會有這樣的轉折與計畫？這些計畫如何成形？延續的歐規影響是什麼？台灣電視制度從中獲得何許的動力？

首先本研究在國外文獻上，先定義標準化的意涵，並將標準的流派差別作一分析，並指出歐規標準的公共廣電的意涵，這部分 DVB 組織的資料回顧，是以歐洲 DVB 組織及歐盟文獻為主。南韓做為本研究報告之研究案例，有其特殊意義，是標準理論中印證直接干預的案例，文獻引用多篇韓國學者的研究報告，及台灣公共電視岩花館的網路資源。

在國內部分，研究者首先耙梳台灣數位電視傳輸標準的轉移脈絡，引用大量歷史文獻還原歐規轉移的過程，歸納出在數位電視傳輸標準更改過程中的涉入的要角為何，再進一步推衍這些要角對於數位電視傳輸標準的想像，並分析台灣引用歐規的實踐方式，最後依據訪談所得之資料，進一步推衍出數位電視傳輸標準關鍵性的力量及決策模式。

如果我們將標準化議題的探討，視為一個社會利益競逐的過程，則是由政治經濟學派的角度來看，因此引述許多國外這部分既成研究的論述，來光照國內的例子。在國內資料部分經過研究申請，取得電視學會這些歷史文件，如開會會議記錄，並加以影印獲取資料。台灣實踐歐規的轉移在公共政策的執行，分別有 2003 年建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫，及 2006 年之公廣兩年計畫，這兩個計畫皆交由公共電視負責預算執行，因此，相關的政府出版品、大量的媒體資料報導（包括剪報、媒體資料庫等）、立法院公報、相關會議紀錄等，皆為資料分析的來源。深度訪談所獲得的第一手資料，並從中彙整出本研究的重要發現（如圖 5）。

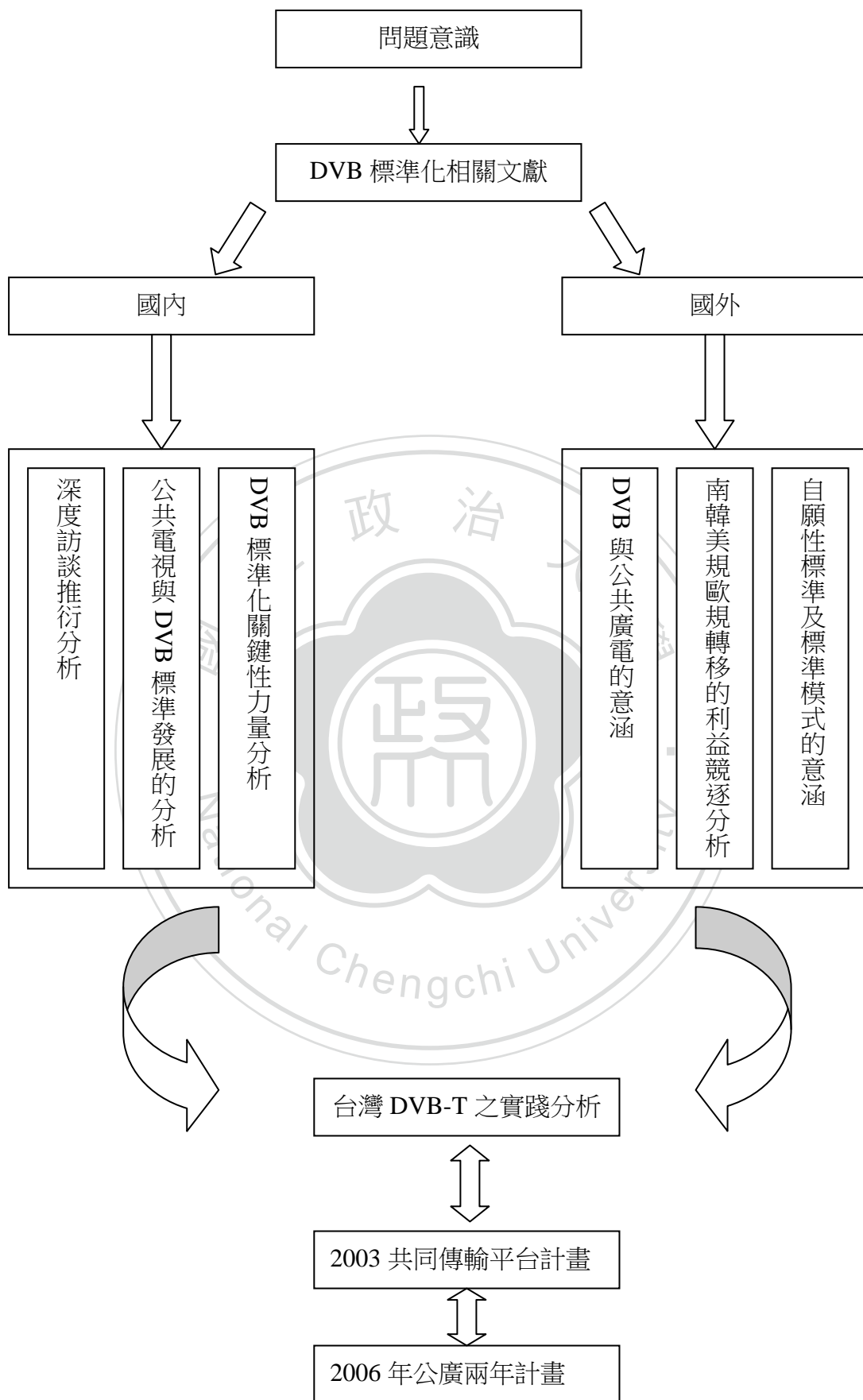


圖 5：本研究分析架構圖

第三章、理論的對照及標準化之比較性研究

在探索了標準化大環境動態的影響後，再回頭看來自於歐洲的數位視訊概念 DVB，是否具有公共廣電的效能，首先本研究在國外文獻上，先定義標準化的意涵，並將標準的流派差別作一分析，並指出歐規標準的公共廣電的意涵，這部分 DVB 組織的資料回顧，是以歐洲 DVB 組織及歐盟文獻為主。南韓做為本研究報告之比較研究，有其特殊意義，是標準理論中印證直接干預的案例。

本章第一節的兩個案例：技術導向的 HDTV 及數位行動通訊 GSM 的成功，詳述歐洲執委會體認應該「政府的力量不適宜介入標準制訂」及「協助各方達成共識」的標準化政策，導引出後續之 DVB 組織以共識決的手段達成管制的目的，設定了公平競爭的原則。

第一節、歐規（Digital Video Broadcasting-Terrestrial，DVB-T）標準化的意涵

在 80 至 90 年代初期，公共廣電媒體除代表一國的文化象徵，也肩負公眾啟蒙的責任，又承襲公共領域的思維（Habermas, 1981），使得公共廣電媒體成為一個提供民意與共識的生活領域；各國為了維護此一體制的獨立性及功能性，皆設立相關的法律條文限制、保護公共廣電制度在結構以及運作上的獨立性與功能性¹⁶（李彰，2006：4）。

公共廣電媒體以上的角色，到了九十年代的後期開始有所變化，首先是歐盟的成立；歐盟成立之初所簽訂的阿姆斯特丹條約（Treaty of Amsterdam, 1997）及羅馬條約（Treaty of Rome, 1957）對於未來公共電視角色及歐洲公共電視的定位與發展進行評估。

阿姆斯特丹條約定義各國的公共廣電媒體，以不違反市場公平競爭的前提下，有其存在的價值及應擔負的責任；羅馬條約則以公共電視與商業電視的經費來源不同，表明公共電視不應與商業電視競爭¹⁷（Price and Raboy, 2001）。歐盟為了保持市場的開放與公平競爭，公共廣電媒體具有壟斷的特性便成為歐盟整頓的目標。

¹⁶ 廣電媒介係可以自由集會、討論、溝通，而形成民意或共識的生活領域，重要的是所有的參與者都有平等表達意見的權利與機會（Habermas, 1981）。

¹⁷ 公共電視的經費來源不是國家補助就是執照費為預算。

其次，公共廣電媒體身處於多媒體、多頻道競爭的生態環境中，面對數位科技的挑戰，亦有其角色定位的變化。

1997 年歐盟執委會 (European Commission) 的數位整合綠皮書 (Green Paper on The Convergence of The Televisions, Media and Information Technology Sectors and The Implications for Regulation) 訂定了歐洲數位整合的內容服務水平整合 (horizontal approach) 的管理模式：訊號傳送、傳輸硬體建置與內容分離；其中執委會的傳播影視政策是希望打破歐洲公共廣電媒體以往在經濟與文化的雙元壟斷，轉向多元文化維護的體制。因此開放市場讓異業媒體進入競爭，有利於整體廣電媒介制度走向的發展 (李玟，2006：7)。

而這種內容服務水平整合的管理模式，係來自於一個共識決的基礎上所衍生的產業模式，這個共識決的基礎卻是因為歐洲執委會記取技術導向的 HDTV 失敗的教訓，及數位行動通訊 GSM 的成功經驗，終放手不介入由 DVB 組織經由各方達成共識所奠定。

一、DVB 標準的發展意涵

DVB 是「數位視訊廣播」(Digital Video Broadcasting) 的縮寫，DVB 組織成立於 1993 年，由 300 個以上的知名組織成員包括了來自世界超過 35 個國家的廣播業者、電器廠商、聯播網經營者、軟體開發者以及管理機制 (regulatory bodies) 所組成的工業組織，共同制定歐規數位電視與資料服務傳送之標準。是由歐洲電信標準化組織 (European Telecommunications Standards Institute, ETSI)、歐洲電子標準化組織 (European Committee for Electrotechnical Standardization, CENELEC) 和歐洲廣播聯盟 (European Broadcasting Union, EBU) 聯合組成的「聯合專家委員會」(Joint Technical Committee, JTC) 所發起成立¹⁸。

其成立最初目的在設計出全球數位電視系列標準，最近走向數位多媒體科技發展，目標是能提供消費者內容更為廣泛的電視服務，DVB 標準已成為互動訊息傳輸系統的主要規格。歐規獲得歐洲電信標準化組織 (European Telecommunications Standards Institute, ETSI) 的認可，其組織架構是一個由下往上推動的體系組織，以共識決 (Voluntary Approach) 取代官方欽定與市場決定。

不過 DVB 標準的背後，卻是因為歐洲執委會高度介入 HDTV 的標準化過程的失敗，此項經驗導致 DVB 標準決策的反思與應變，於是 GSM 的成功，促使歐洲數位電視傳輸標準走向共識的決策模式。

¹⁸參見 DVB 網站 <http://www.dvb.org/index.xml>。

(一) 技術導向的 HDTV

自 60 年代起，歐洲國家使用兩種類比的彩色電視系統：PAL 和 SECAM。兩系統在不同歐洲國家之運作亦含有不同之變數。對歐洲而言，HDTV 的開發，是一種新的共同的系統取代 PAL 和 SECAM 的好機會，同時可與日本開發的 1125-line/60Hz HDTV 系統之標準競爭。歐盟為此目的設立 Eureka 研究大綱，並以 EU95 為計畫代號，開始研發 1250-line/50-Hz 系統。MAC(Multiplexed Analog Component)被選定為此計畫的基本技術(Wu, Hirakawa, Reimers, Whitaker, 2006)。

所有的 MAC 系統以適用於有線和衛星電視為目標，因為當時地面電視已被認為有朝一日會被淘汰，為了研發 EU95 計畫，1986 年歐洲聯盟執行委員會 European Commission 發布了有關 MAC 的指令，所有以家庭為對象的電視傳播，須經由 MAC 或 HDMAC 為主的衛星電視系統。1992 年的阿爾貝維爾(Albertville) 冬季奧運，就成功的以 HD-MAC 衛星電視系統來轉播。但是，歐洲市場興起的 MAC 系統，沒有一個是結合了技術、商業和節目製作的共同目標 (De Bruin and Smits, 1999)。

當 HD-MAC 被發展成為有線和衛星電視系統的傳輸標準時，也考量地面電視網路的未來傳輸技術。地面電視原用的 PAL 和 SECAM 系統是同一系統，HD-MAC 則是另一系統。為克服兩者間的若干不相容問題，產生了 1991 年的 PAL plus 計畫，此計畫 1995 年告成，雖然當時 HD-MAC 本身所屬的 EU95 計畫已停止。PAL plus 計畫的主要參與人物成為數位視訊廣播(Digital Video Broadcasting)的創始人，而 PAL plus 的經驗有助於 DVB 的創建 (Wu et al., 2006)。

日本在 1986 年設置一個 HiVision 標準，歐洲的工業和政府對於日本工業的發展感到憂心，認為應該儘快要取得與日本競爭的領先地位，尤其是在高科技產業；並強制保護電子設備生產者的客戶，避免外流。歐盟相信，一旦接受日本 HiVision 的標準，則歐洲的消費電子產業將無法生存。但最後仍是日本獲得勝利，尤其是 PAL 和 SECAM 專利權的終止，讓非歐系生產者可以進入歐洲市場競爭。歐洲單一市場是歐洲工業政策的基石，執委會的目標是創造一個普遍可用的標準，也就是從 PAL 和 SECAM 中移出，投入單一的電視標準 (Hawkins, 1995)。於是電視機製造商在已飽和的市場中注入一種新系統，電視機製造一直以來受到歐盟的保護，隔絕非歐系國家進入市場的競爭 (Grimme, 2001)。

國際無線電諮詢委員會 (Consultative Committee for International Radio, CCIR) 也給歐洲四年期限發展新標準，由 Philips 和 Thomson 主導，執委會補助資金，於是 MAC 創造出來並予授權¹⁹。不過 Grimme (2001) 認為 MAC 此項新

¹⁹ 1927 年時，國際通信聯盟在美國華盛頓特區成立國際無線電諮詢委員會(International Radio Consultative

技術並未能壟斷衛星廣播，最後仍告失敗。1988年，歐洲公廣開始與電子產業合作，開始研究以 PAL 為基礎的新系統，PAL plus 應用在寬螢幕電視，並慢慢侵蝕了 HD-MAC 的策略。1990年初，歐洲的 HDTV 面臨美國的技術挑戰，1993年執委會承認 HD-MAC 已經過時。

由以上的例子，HD-MAC 的失敗原因，Grimme (2001) 指出是政治因素遠大於技術與經濟因素。實際的標準選擇是由製造商 (Philips 和 Thomson) 和 EU 的政治力量共同決策。在這過程中，執委會發現其角色應該是協助各方達成共識，但之前的發展過程，節目製作者、廣播業者、閱聽眾等的意見全都未被納入。

(二) 數位行動通訊 (Global System for Mobile Communications, 簡稱 GSM) 的成功

相較於 HD-MAC 系統之失敗，歐洲數位行動通訊 GSM 則被歐洲廣泛的採用及大量的出口證明其成功，其成功在於該系統處理有形市場標準化的需求，如泛歐漫遊，基地台基礎設施低費用，加密服務等，及 GSM 是由商業性的大型製造商所推動因素，其低成本、共通標準的特性因此大受歡迎。此外其成功的另外重要的因素，在消費者市場，快速獲得接收設備的成本，大量生產，單價降低，使得消費者願意消費亦為主因。在這樣標準化的背後，其實有兩組人馬為此效力，一組是廣電業者在新技術運用中發揮吸引人的服務，一組是製造商為市場提供合理價錢的消費物品，這些運作皆在多國進行並且確保必須足夠的產量。此即為 GSM 數位蜂巢廣播服務 (digital cellular radio services) 的運作模式，此模式的成功有賴於相關之簽約者擁有足夠的購買力，使市場的標準機制能夠發揮。

因此 GSM 成功的里程碑在於標準化的特質，以及相當務實的市場導向，並且強調互通性的建構與低成本。因為有以上的特質，聯盟廠商可以立刻開發附加服務，帶動消費者進入門檻的意願。開發時，以共同的語言發表，在如此的標準之下運作的市場是一致的，在這樣的技術平台同樣的軟體，吸引多元服務市場的加入，開發附加價值，形成成本降低，消費者大量購買機種，市場蓬勃發展。

1980 年末 1990 年初，歐洲執委會 (EC) 對於執行標準化的機構相當不滿意，因此決定開始一個積極、干涉的政策，執委會認為標準化之所以受到阻礙的原

Committee, CCIR), 和國際電話諮詢委員會 (International Telephone Consultative Committee, CCIF) 與國際電報諮詢委員會 (International Telegraph Consultative Committee, CCIT) 兩者共同協調通信技術的研究事宜，並且測試和量測各種不同領域的電信通訊技術，以便達成國際共通的標準。同時，國際無線電電報研討會也被賦予在無線電服務方面提供多樣性服務，並確保運作效率的任務。在 1932 年所舉行的馬德里會議中，則決定結合 1865 年的國際電報規範和 1906 年的國際無線電報規範，共同形成國際電訊規範，同時也決定正式將名稱改變為國際通信聯盟 (International Telecommunications Union, ITU)。資料來源：標準化資訊推廣平台：標準化訊息，國際標準化組織，國際通信聯盟 (ITU)，取自 http://standards.bsmi.gov.tw/page3-1.aspx?data_id=584。

因，在於市場受到分割，且互相不夠充分連結，缺乏一個統一管理的機構(Grimme, 2001)。隨著國際競爭的白熱化(日、美、歐標準)，和對過去失敗的經驗，歐洲政府逐漸減少標準化。

經濟層面而言，因為沒有充分的標準化，所以大眾也無法受到滿足。後來隨著馬斯垂克條約的出現，執委會可以合法調查並介入歐洲內部所有與標準化有關之活動。透過一個自願的、義務的委員會組織，政府標準化部門和業界才在標準議題上意見一致，這樣一個有共識基礎的例子即是 DVB Group。

二、DVB 計劃的組織架構

DVB 的開始是歐洲於 80 年代末及 90 年代初研發 PAL plus 計畫的結果，DVB 的創立源自於 PAL plus，其條件為：

- (一) 每個 DVB 會員自付費用及贊助 DVB 活動的年費。DVB 不再由其他單位收費。
- (二) 歡迎非歐洲之會員加入。
- (三) DVB 之操作由四方面組成：內容的擁有者及播出者，網路操作者，軟硬體製造者，及管理者。
- (四) 只有經 DVB 操控董事會，並和 DVB 商業模式符合者，才會獲得所需相關科技，這些科技由 DVB 技術研發部門所提供。
- (五) 每兩年 DVB 技術要作為適應新電子媒體改變的調整(Wu et al., 2006)。

1993 年 ELG 正式更名為 DVB Group，該團體在當時就已經有 80 個成員納入其中，旨在協商通過數位視訊產品的標準(無線、有線、衛星電視)、機上盒及付費電視(pay-TV)的加密系統²⁰。在 1993 年他們簽訂備忘錄 MoU，決定資料的傳輸標準和相關技術說明。原因在於與 HD-MAC 不同的是，他們納入所有相關部門的代表、共同決策、共同謀利。這一個制度為了避免 HD-MAC 忽視廣播業者和市場需求的錯誤，此模式講求高效率，可以在短時間內制訂出相關規範及說明，不但省時，且顧及其他專業意見。

1、DVB Group 之背景

歐洲 DVB project 技術基礎大約於 1990 年代後期形成，在一項稱為「SPECTRE」的實驗中，其證明數位電視傳輸訊號可以有效率的降低所需的頻寬(De Bruin et al., 1999)。

²⁰如：program producers and providers network providers and consumer-electronics and production-equipment manufacturers, as well as representatives from national and European regulatory bodies. 參見網站 <http://www.dvb.org/index.xml>。

DVB Group 成立於 1993 年，其前身為歐洲推進組織 ELG (European Launching Group)，為了與美國的發展有所抗衡，德國政府認同數位電視於歐洲發展的重要性，認為需要於是邀請廣播電視業者、電訊業者、消費電子製造商以及政策制定組織的共同參與一條共通的途徑，於是 1992 年春天組建了 ELG (Hawkins, Mansell and Steinmueller, 2000)。

這個原本只限於歐洲國家的相關業者加入，但後來為了將其制定的標準國際化 (賴柏洲等編著，2003)，全球的廠商及團體皆可申請加入，目前超過 32 個國家、270 個會員參與 (如圖 6)。



圖 6：DVB World Adoption Map

資料來源：DVB，2007/06/12 取自：<http://www.dvb.org/>

DVB (數位視訊廣播) 組織所簽訂的備忘錄有三項主要目標 (De Bruin et al., 1999)：

- 1 推廣 DVB 技術標準定義
- 2 促使新服務引用上述標準包含相關的研究領域 (如頻率規劃以及 CA 頭端)
- 3 促進預先競爭研究、發展及標準化之間共同合作之可能

1994 年有 80 個單位簽署 DVB 備忘錄，執委會和備忘錄二者之間密切的工作夥伴關係，有助於標準在正常軌道上運作²¹。

DVB 組織於數位無線電視領域的研究引進許多新的重要概念，DVB 提供理想的平台為所有有興趣的參與者利用，以開發完整的數位電視系統。同時歐洲市場對多頻道的需求大於高畫質，數位壓縮技術則容許訊號傳輸頻寬的壓縮，相同的頻寬可以提供更多頻道，而非只有少數的高畫質頻道，因此 DVB 組織便將目標鎖定在發展一般 16:9 數位寬螢幕電視上 (De Bruin et al., 1999)。

DVB Group 總部設於日內瓦，本身並沒有被授權制定標準規格，而是要遵循 ETSI 和 CENELEC 制定的標準，Hart (2004) 認為這兩個組織能夠要求國際標準組織如 ITU 將歐規的標準納入其全球性標準中，有助於歐規系統為全球市場所接受。

2、DVB Group 架構

協議簽約國所組成一常設議會 (General Assembly)，由議會選舉出推動決策理事會 (DVB Steering Board)，代表成員的不同利益，決策理事會必須代表四個不同利益團體：廣播電視業者 (12 席) 設備製造商 (8 席) 電訊及衛星組織 (8 席) 政策制訂組織 (6 席) 席次代表來自於 ETSI、CENELEC 等。

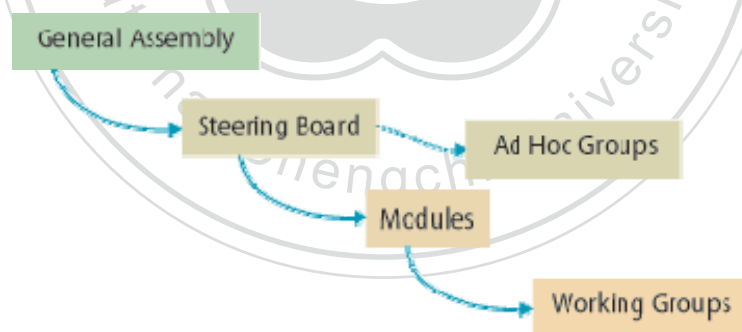


圖 7：DVB 組織架構

資料來源 DVB，2007/06/12

取自：http://www.dvb.org/about_dvb/structure/

²¹ 參見《A Fundamental Review of the Policy of European Technical Regulations Applied to the Emerging Digital Broadcasting Technology》(DVB, 2000)。

Steering Board 負責整體的決策，並且幫助諮詢相關規定程序，預算及規則等議題，附屬四大組織：商業（Commercial Module）、技術（Technical Module）、智慧財產權（Intellectual Property Rights Module）及促銷傳播（Promotion and Communications Module）。由 Commercial Module 開發商業需求後，提交與 DVB Technical Module 確認這項新標準的技術需求。在技術部門中有 14 個針對需要的暫時工作小組（如圖 7）。

3、標準化流程

DVB 計畫中的商業部門對新系統之需求，由使用人之觀戰所提出之商業方面，作出回應。但商業部門要靠技術部門對這些需求作出細節規範。DVB 本身不對所做工作加以標準化，如果需要標準化，將會將資料提到 ETSI 和 CENELEC 標準組織去認定²²。

商業組織（Commercial Module）為了規劃使用者需求，必須透過技術組織（Technical Module）轉成技術性的計畫書；要達到商業組織的需求程序也必須先由技術性計畫書所認可，之後再經過常設議會（General Assembly）認可後，才提交給相關標準組織（如 ETSI 或 CENELEC），經此組織採納後，這些技術性計畫書才會變成正式的標準²³。

²² DVB 計畫的第一個主要成果，是來自 1992 年由 Ulrich Reimers 教授所領導者。Reimers 教授之報告內容是，歐洲 DVB 系統之如何發展及目標為何？報告認為地面電視仍可直播提升為 HDTV。當時歐洲之官方政策仍傾向於開發 HD-MAC 系統（Wu et al., 2006）。

²³ 相關訂定標準化組織及群體，尚有：國際電信聯盟（International Telecommunication Union，ITU），ITU 是全球通訊傳播產業最重要的標準化組織，分別有廣播電信以及發展部門。國際標準化組織（International Standardization Organization，ISO），成立於 1947 年，是製造全世界工商業國際標準的各國標準機構代表的國際標準建立機構，該組織自我定義為非政府組織，參加者包括各會員國的標準機構及公司。歐洲傳播聯盟（European Broadcasting Union，EBU）是歐洲公共廣播組織，非歐洲的廣播組織以成員方式加入，EBU 的建議時常被 ITU 做為參考，其為 DVB 的會員之一。歐洲電工標準化委員會（European Committee for Electrotechnical Standardization，CENELEC）1976 年成立，是協調歐洲有關國家的標準機構所頒布的電工標準和消除貿易上的技術障礙。其會員國除冰島與盧森堡外，其餘皆為國際電工委員會（IEC）的成員國。歐洲電信標準協會（European Telecommunications Standards Institute，ETSI）是由歐洲共同體委員會 1988 年創建的一個非營利性的電信標準化組織，是為貫徹歐洲郵電管理委員會（CEPT）和歐共體委員會（CEC）確定的電信政策，滿足市場各方面及管制部門的標準化需求，實現開放、統一、競爭的歐洲電信市場而及時制訂高質量的電信標準（如 GSM），以促進歐洲電信基礎設施的融合。數位音視訊協會（Digital Audio-Video Council，DAVIC）也是一個非營利組織，目的是推動廣播和交互式數位音視訊的應用與業務發展，制定適合各種音視訊的應用與業務，不是針對系統的專門規

為了防止日新月異的科技取代 DVB project，它有一套嚴謹的標準進行規劃，DVB project 目標為發展數位電視詳細的規格說明，包含其應用、官方標準定義以及最近期的版本。

因為 DVB project 單純的市場導向 (De Bruin et al., 1999) 緊湊的時間表以及嚴格的市場需求，造就其經濟規模，當傳播產業轉成數位化後，廣播組織、製造商等團體才得以獲利。DVB 提供各種種類的附加服務：廣播、資訊、互動多媒體等皆整合於同一平台，導向「通訊傳播」匯流的範疇。

4、DVB 的成就和現行工作：

1993 年 11 月 DVB 之技術部門已完成衛星電視傳送系統的細節規範。1994 年 11 月此操作系統就成為 ETSI 下之標準之一。1994 年 1 月有線電視的傳輸亦完成 ETSI 的標準認證。多年以來，DVB 計畫傳播網路的科技發展出在電視機上傳送數位的影像，之後家庭多媒體平台 (MHP)、個人及手提電腦都可以跨平台接收。

在 2000 年 12 月 DVB 的大會批准了劃時代意義的文件《對新 DVB 的新看法》(A Fresh Vision for A New DVB)，對 DVB 如何對匯流的挑戰作回應。目前仍在發展中的多媒體家庭舞台(MHP)是新 DVB 的主要計畫之一，MHP 可以在無 DVB 系統之數位系統中發展。DVB 的另一個新領域是在電信網路中，就 DVB 的內容之傳輸加以細節規範。16 年來 DVB 計畫依舊積極發展，已有 2 億 2 千萬 DVB 電視用戶²⁴ (包括有線、衛星和地面)。已陸續完成的各項標準有：1994 年之數位衛星電視 DVB-S (Satellite)、數位有線電視 DVB-C (Cable) 標準，1997 年之數位地面電視 DVB-T (Terrestrial) 標準，2007 年 DVB-SH (Satellite Services to Handhelds)，2008 年 DVB-T2²⁵。

定，而是針對使用技術和工具的規定。以上資料參見各網站：

<http://www.itu.int/net/home/index.aspx>、<http://www.iso.org/iso/home.htm>、<http://www.ebu.ch/>、
<http://www.cenelec.eu/Cenelec/Homepage.htm>、<http://www.etsi.org/WebSite/homepage.aspx>、
<http://www.davic.org/>。

²⁴ 參見計畫網站：http://www.dvb.org/about_dvb/history/#7。上網日期 2009/5/18。

²⁵ 2008 最新採用 DVB-T 數位電視標準系統的國家是哥倫比亞。DVB-T2 是數位無線廣播的新標準，該標準建立在成功的 DVB-T 標準之上，並且利用了最新的技術開發，以達到理論上的性能限值。該規範可以提高數據承載量 30% 至 50%，而無需購買額外或更強大的發射機來傳送多頻道高畫質電視及其他創新的數據傳輸服務。DVB-T2 由來自全球 45 家公司大約 60 名工程師合作歷時一年將技術理念轉化為整套系統。並已於今 (2008) 年 9 月阿姆斯特丹的國際廣播電視展 (International Broadcasting Convention, IBC) 上，第一次公開 live 傳輸。參見展覽網站：

<http://www.ibc.org>。

三、歐規（Digital Video Broadcasting，DVB-T）標準的公共廣電的意涵

在對於標準化的定義與理論模式有所瞭解之後，要回到本研究歐規標準的主體，DVB 用共識決達到管制的意義，係設定公平競爭原則的典範，歐規標準建立在一個公開、透明、協商和共識的基礎上，其所形成的標準化的活動，不論是歐盟的標準化政策、產業的推動及共識決的標準，皆立基於公共廣電的背後意涵。

（一）歐盟的標準化政策²⁶

1997 年歐洲聯盟，簡稱歐盟（European Union，EU）綠皮書提出「標準化須由產業與市場在公開程序下決定，且應符合消費者與地方之需求」，在標準制定過程中，所有感興趣的參與各方應該尊重一些基本要求：公開，透明，協商和共識。管制機關可以從標準機構利用其標準，追究所有感興趣的各方及國家的立場為建立共識而負的責任。因為它有消除貿易技術壁壘，增加進入市場潛力的機會，歐盟政策的標準化是國家不可分割的一部分。

歐洲的標準是一套建立產品、服務和過程自發協議的重要記載標準，幫助產品和服務適合標準，並且具有相容的特性。在歐洲，一個標準，必須通過一個歐洲標準的機構，並公佈於眾。

這些標準的機構是由不同背景具有代表性來自各個階層，包括工業界，政府，學術界和特殊利益集團的專家們參與工作，這有助於標準出版後的接受和使用。歐洲標準也助於市民遵守歐洲的法律政策，標準提高了質量和安全性的產品或服務，市民因此而受益。單一市場可能需要使用一個標準，以確保比賽的公平。例如業界需要一個標準，以確保產品或服務的互聯作性。事實上，大多數標準制定有多種原因，而給予不同的利益相關者許多不同的利益。

在歐洲，任何人、任何地方都可以要求新的標準，當一個要求正式提出後，透過不同的程序交予最適當的委員會，這些委員會考慮此標準是否具有發展性，而採取決定與否的步驟。

在歐盟，歐洲標準代表著提高企業的競爭力的強大力量。他們能保障歐洲公民的健康，安全和環境。標準提供整個歐洲社會解決問題和促進貿易合作技術。

²⁶歐洲標準化的角色由三種會議所證實，這三個會議分別為 1999 年歐洲議會、1999 年 10 月 28 日的理事會決議及 2002 年 3 月 1 日理事會的結論。參見歐盟網站：

http://ec.europa.eu/enterprise/standards_policy/index_en.htm。

更具體地說，標準可以改善對消費者的福利，環境保護，貿易及單一市場重要的社會政策的成效²⁷。

歐盟執委會鼓勵工商業使用標準，認為有利於競爭和提高質量或安全問題。因此各會員國認為如果執委會幫助歐洲或各會員國內實施立法，會員國執政當局便鼓勵使用標準。執委會和所有認可標準機構以實現共同目標而工作，如在他們的系統公開性，透明度和效率。這也有助於歐洲的標準機構解釋執委會和國際社會管理貿易的政策。執委會給予歐洲標準機構秘書處的財政支持，也同時找到代表特殊群體積極參與標準化，包括消費者，中小型企業和環境的看法。如有需要，執委會往往幫助一些特殊的標準找到相關的成本及研究計畫。

自 1987 年的電信綠皮書以來，歐盟對資訊和電信技術標準化政策採用兩個方式。第一是支持單一市場的目標，以求在歐盟國家完成開放市場。在此大環境下，所謂的標準是支持一個公開網路環境，該所有發聲和資料的訊息都能在歐盟國家間無障礙流通，並且特別強調支持競爭性的法律標準的重要。第二鼓勵歐洲資訊和通訊基礎設施的技術升級，意思是在其他條件都相同下，用戶將趨向使用互通性標準高的產品，以增加其選擇的自由性及對供應商的選擇。(Hawkins et al., 2000)。

但是因為 HDTV 失敗的經驗，1993 年執委會承認 HD-MAC 已經過時，1994 年 DVB 組織發表「全盤檢視有關於歐洲技術管制的政策如何應用於發展中的數位視訊廣播」，意指透過一個自願的、義務的委員會組織，開啟以共識決取代官方欽定與市場決定基礎，作為歐洲設立標準的一種資源，並且加速標準的建立；而這個組織即是 DVB Group。

(二) 歐洲公共領域與產業推動的聯合構想

DVB 從挫折中重新構思未來先進數位影音傳播體系，其背後歐洲社群的架構，並非從技術的角度出發，而是技術須配合現實社會制度加以建置。除了上述

²⁷歐洲標準化體系的成功，在消除貿易技術壁壘上，發揮了重要作用，它確保會員國商品之間的自由流通。新方法 (new approach) 和歐洲標準化在單一市場的發展上，極具貢獻。所謂新方法指令 (new approach directives) 在幫助建立單一市場，標準發揮有益作用的支持。主要條件，即產品必須滿足，使他們可以出售遍及整個歐洲聯盟。新方法指令不包含技術細節，卻含有廣泛的安全規定。製造商們應該要有將這些需求轉變為技術解決方案的能力。其中一個最好的方法，是製造商們使用專門開發的歐洲標準，這些標準即是所謂統一的標準。參見網站：

<http://www.newapproach.org/>

技術的經驗，DVB 背後尚有強大的公共廣電意涵。歐洲自從 1984 年的電信自由化之解禁 (deregulation)，自此發展出整體的電信策略，成為 90 年代發展數位傳播科技的模式。此外在文化上，歐洲耽心美國與日本全球性的優勢，勢必影響到歐洲的國家主權文化，因此歐洲聯合發展自我的電視革新模式，以取得對等地位 (程宗明，2003b：145)。在 1997 年，日本與歐洲都快速的轉換為數位電視，而非類比 HDTV，因為 HDTV 過於高價，且過高的畫質，為消費者所承擔不起 (Hart, 2004)。

奠基在 1997 年的傳播科技匯流 (convergence) 綠皮書上，DVB 集團發展出歐洲整體的數位電視標準規範 (衛星、有線、無線電視)，其中「無線電視」只是整套電信與傳播數位科技匯流中的一項，由此 DVB-T 標準象徵兩項意義：帶領電視進入整體數位媒體產業，及將電視內容轉換成可流通到所有數位平台上的軟體 (程宗明，2003b)。

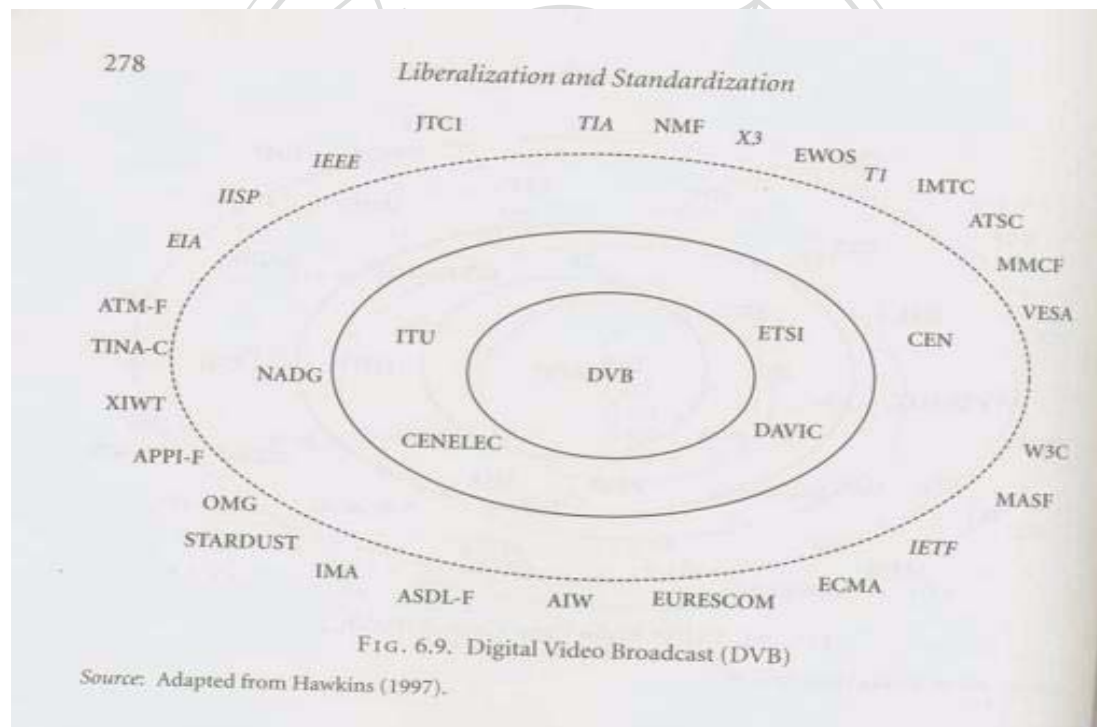


圖 8：DVB 取得共識過程

資料來源：Mobilizing the Information Society(p.278), by Hawkins, Mansell and Steinmueller, 2000, New York: Oxford University Press.

DVB 背後是由一群具有公共理念的團體所組成，要角包括了：歐洲廣播電視聯盟 (EBU)、歐洲理事會 (Council of Europe) 及歐洲議會 (European Parliament)。這些投入 DVB 計畫主要的角色，本身即具某種程度的代表性的意涵。其討論的過程是先在本來的小集團裡先做討論，再尋求共識。然後慢慢彙整

出來。DVB 雖然是一個所謂技術標準團體，但是回歸其背後的要角特質及最後的討論形成，是從一個市民社會所產生，再一步步走向專業性的看法，形成所謂的共識（孫治本，2003）。

如圖 8 看到 DVB 在核心，維繫在它外層的就是一層一層的討論，去形成中間的共識，四個重要的技術標準，是在它第二層的外圍：ETSI、ITU、CENELEC 及 DAVIC 等，係較具泛歐實力技術認可的組織，外圈是有關節目製作，各種不同所謂區域性的一些技術與發展的組織²⁸。這個圖表另外顯現的意義是開發一個技術平台來實現共識，使之形成一個產業，從社會的發展面相；這樣的組合有其社會代表性，最後的結合成為技術共通語言，歐洲執委會關於歐洲的產業性指導與決策皆來自它，係一典範的結合。

前面提及 DVB-T 標準象徵帶領電視進入整體數位媒體產業，及將電視內容轉換成可流通到所有數位平台上的軟體兩項意義；引發電視走向共通平台的模式 (DVB-T, DVB-C, DVB-S, DVB-H)，不過實行上，歐洲各國皆是以保障現有公共性質無線電視為前提，同時讓頻譜使用多元化，測試數位電視服務的潛能，實現製播分離制度的解構與創新效能（程宗明，2003a），將電視結構徹底重整改革。

（三）自願共識決(Voluntary Approach)的標準

DVB 在 1994 年發表「全盤檢視有關於歐洲技術管制的政策如何應用於發展中的數位視訊廣播」(A Fundamental Review of the Policy of European Technical Regulations Applied to the Emerging Digital Broadcasting Technology)，文中指出：經由歷史的經驗，歐洲近十五年來已從急於立法設定單一標準，或自由放任尋求標準這兩種作法之中，慢慢修正不同的配套作法。在標準化的過程，共識決能作為歐洲設立標準的一種資源，並且加速標準的建立²⁹。

共識決是運用歐盟執委會的制式過程來確定歐洲的標準型態，及標準的形式，同時隨時回應歐洲市場標準建立的需求。這種共識決也可以監督歐洲標準機構的運作成果，來確保市場所需要的經濟或技術上的有效解決辦法。所謂市場指廣播業者及製造業者共同願意投入這項商業性的投資。

²⁸ DAVIC：數位影音協會，數位音像視覺節目製作者可達到最大收聽/視率、使用者可公平地使用服務、網路服務提供者可有效率的完成傳輸，製造商可自由供給硬體、軟體資訊生產，並使用資訊等三大項目。數位影音協會提交附有開放介面及通信傳輸規則之說明書給相關的國際標準組織並在標準化流程中與之合作。

²⁹ 參見“A Fundamental Review of the Policy of European Technical Regulations Applied to the Emerging Digital Broadcasting Technology”，DVB Project Office，(1994 年 11 月 21 日)。

DVB 的技術對歐洲標準建立的能力產生了很大的限制，這些技術跨越了廣電、電訊、電腦市場以及產業，以致於與歐洲現行的標準建立單位負責的範圍，畫分不清。另一方面，CENELEC 對電腦的標準並不完善，但是在 ISO 有被採用的可能，其意指應用方面也不國際化，DVB 面對以上數位化編碼 (coding) 的實際運作情形，導致 EBU 對於廣電系統的標準愈加重視，於是 DVB 聯合歐洲公共廣電業者的專家密切合作，透過共識決將標準在正常軌道上運作。

DVB 團體認為市場應該建立一種有效運作的標準，達到一個順利運作的 DVB 網絡的目標。如果標準之中存在公眾利益，但卻被認為是一種政治運用的工具，則必須仔細檢驗其所產生的影響。DVB 團體認為檢驗的方式需要考量範圍，也就是說上述的規則只適用於數位視訊技術，或者也能適用於條件接收 (CA) 系統？這些規則是否適用於所有的數位視訊傳輸，或者只適用於一般觀眾的接收上的需求？在實用上，是否能夠有別於其他的系統？這些規則性的標準是否只適合於衛星和地面系統？或者也能適用有線和衛星系統？這些問題都是在回應標準管制與公眾利益之間所必須考慮的範疇。

所謂的管制仍然有其他形式的選擇性，例如其中一種最有決定性的管制形式是一個指令 (directive)，DVB 團體強調指令要求所有系統必須與歐洲標準融合，商業行為所製造的標準是根據歐洲的標準所制定。

DVB 團體也指出指令其實也是建立一種政治運用的工具，不宜建立一種追溯性的立法來影響自願性而融合的標準，不過 DVB 團體認為這樣的指令缺少對市場機制的應用，以致於在市場功能中潛在許多不確定性。但是在市場機能主控情況下，除了引進歐洲的基礎建設為要件，也必須考慮指令因應市場與技術快速的變化。指令的發展是經由歐盟執委會對市場發展的觀察而決定，意即市場的角色不能過度運用。

(四) 政策管制的意義

DVB 團體認為，政策管制的目的就是設定公平競爭的原則，以共識決的手段達成管制的目的，其背後有強大管制的看法。以下是 DVB 團體在 1994 年發表「全盤檢視有關於歐洲技術管制的政策如何應用於發展中的數位視訊廣播」，文中指出數位時代廣電業中標準的規則所扮演的角色如下：

1. 產業政策：當在市場機制中，製造業的利益和消費者、廣電業者利益衝突的時候，需要運用管制作為一種工具來達成目標。
2. 頻道稀少：注意頻譜的有效利用，數位頻寬是稀少資源國家當確認有效使用與公平近用。

3. 政治理由：DVB 技術不會對保護言論自由、品味與風尚的自由與尺度等政治議題提出質疑，但也認為必須加以節制。
4. 文化認同：數位技術研發出許多新的頻道，被認為破壞文化的認同，即便如此，也不能運用技術的標準建立一些防阻措施。衛星傳播的本質是具國際性的，為了要使歐洲的消費者能夠負擔起裝設衛星廣電的費用，需要開發一種國際標準的經濟規模。歐洲文化中語言不同是值得珍惜的，如果數位技術標準能運用多語言頻道播出，將使不同的語言更有加分作用。
5. 歐洲網路基礎建設：DVB 是否是歐洲將來基礎建設中的一個要項？或者僅是消費者電子市場中的一個發展傾向而已？（似電腦遊戲機般時尚而已）。必須瞭解在自願性歐洲標準的建立過程中，是否可以發現較佳的解決模式？
6. 競爭性的政策：在一個充分競爭性的市場，消費者會對一般性的技術標準，加以比較與選擇，共通的技术標準才有助於競爭力的極大化。
7. 消費者的保護：消費者通常在購買電視後，不願再加裝第二套數位機上盒，以致於原始這些機上盒就變得異常重要。這種現象很清楚的塑造一種環境，促使售前服務的機上盒，能為消費者盡量提供多功能的服務。另一方面，相關的管制不應該限制消費者的自由，另外加裝機上盒。例如：消費者希望接收來自第二個衛星發射台的播出。

DVB 團體對產業政策、廣電政策與消費者政策係採取平等與平衡的策略，事實上，標準化就是一種管制的意涵，限制住某些弱肉強食的可能。

（五）水平整合垂直分工的廣播電視產業

1997 年歐盟執委會的數位匯流綠皮書（green paper on the convergence of the television, media and information technology sectors and the implications for regulation）訂定歐洲數位整合的發展模式為一內容服務水平整合（horizontal approach）的管理模式。以此綠皮書為基礎，DVB 針對數位廣播電視市場提倡「廣播電視市場水平垂直階層架構圖」將廣播電視市場區分為五個層面³⁰。

這五個層面（如圖 9）為（一）應用與內容層提供網際網路、電子商務、家庭購物等應用內容（二）節目與服務層提供廣播電視節目、互動式服務等（三）服務平台層提供信號路由傳送、內容整合、條件式接取、電子節目表等（四）傳輸網路層提供直播衛星、有線電視、無線電視、電話公眾網路等（五）終端設備層提供多媒體機上盒、數位電視機、數據機、個人電腦等。然後各水平層面上下

³⁰資料來源：立法院第五屆第三會期科技及資訊委員會第六次全體委員會議（2003 年 3 月 20 日），行政院國家資訊通信發展推動小組 NII 之「視訊發展推動報告」，由蔡清彥政務委員報告。

之間再分設相互垂直鏈，顯示各水平層面間具競爭與合作關係，而各水平層面間之垂直鏈則具開放與合作關係。

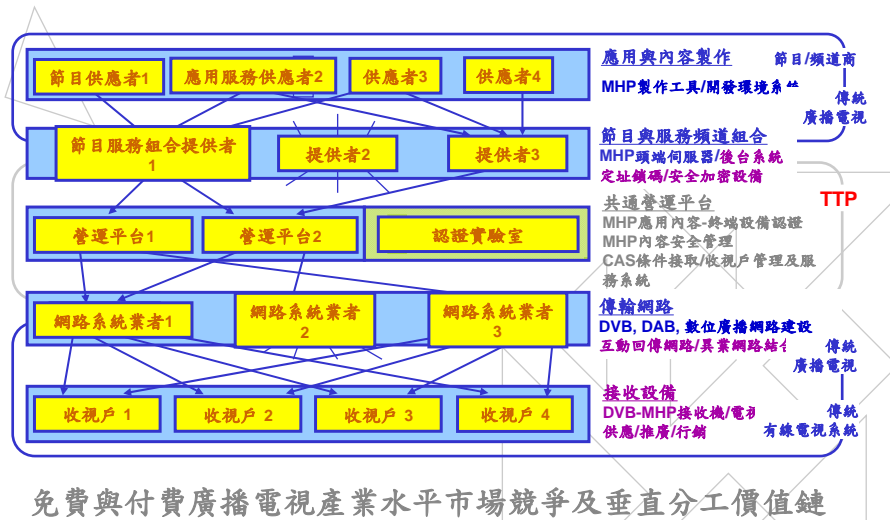


圖 9：數位電視水平整合垂直分割圖

資料來源：〈數位電視廣播市場發展潛力〉，謝光正，2007.05.17，取自 <http://www.dtvc.org.tw/2-1.htm>

電視組織結構經此切割，產生出節目提供者 (content provider)、頻道經營者、平台業者、傳輸網路經營者、家電與資訊業者多種產業，活化數位電視的產業鏈，帶給消費者更多的選擇與使用。這種產業價值鏈將開啟一種新的經營方式，訊號鎖碼導入收費機制，無線電視台利用此機制可擴大生產與獲利，現有電視台業者在水平市場垂直整合事業形成媒體集團，單次生產的節目，在多元管道中傳送，亦可獲得利潤。透過切割使電視台節省開銷，但透過整合又使電視台業者可以向外投資，擴大經濟規模 (程宗明，2003b)。目前歐洲各國發展也顯示大多數國家採用內容與傳輸執照分離的制度，防止垂直壟斷的發生³¹ (石世豪等，2001)。

水平整合一直是數位電視的發展的概念，即整合電信、電訊及廣播電視市場的概念，水平整合廣播電視傳輸平台與電信傳輸平台，使得電信業者也能傳播廣播電視訊號，廣播電視訊號業者也可以經營電信業務，這個整合就是歐規理想的概念 (De Bruin et al., 1999)。也就是透過數位化之後，開創如此的產業規模，兩者可以合一，取得更優勢的經濟效益營運，匯流整合之後，以單一的服務窗口經營的事業。

³¹ 除了西班牙部分、芬蘭初期、義大利可以垂直壟斷之外，歐洲國家已大部分採用傳輸分離。

Grimme (2001) 表示標準化水平整合的範圍裡有兩個概念，第一個相容性 (compatibility)，第二個互通性 (interoperability)。相容性是指技術層面，在垂直系統中要營運一套服務，盡量採取公開的規範，市面上買的任何一套設備回家裝起來都可以看到服務，此為理想之相容性，現實生活中，所購置特殊的盒子其特殊的服務，係與現實不相容的地方³²。所謂互通性屬於服務層面的相容，如購置的系統可以回傳線路上網，透過有線、寬頻 ADSL 的互聯，電信、有線方有意願投資廣播電視數位化，主要在於共通的平台互蒙其利，水平產業鍊打開，增加參與的成份，以及資金專業技術的來源 (De Bruin et al., 1999)。

標準化與產品相容性的主要力量來自於市場，原因是使用標準化產品的誤用風險較小，生產成本也必然較低，差異化產品的獨特性與不相容性，明顯增加使用上的成本與風險。台灣歐規標準規格爭執如果不能落幕，必然影響數位電視市場的成長，因此標準化推行越早，包袱就越輕。相對的，越晚就越不易進行標準化。

台灣 2001 年 5 月數位傳輸標準採用歐規後，交通部電信總局於 2002 年擬訂「數位廣播電視產業整合實施計畫」(草案)援引 DVB 這種產業分割的模式，「藉以促進數位廣播電視產業之水平整合垂直開放，刺激與帶動相關數位知識產業之發展」，台灣至此開始碰觸歐洲對資訊社會的想像，開始自我發展數位模式的實踐。

(六) 小結

歐規標準是建立在一個公開、透明、協商和共識的基礎上，所形成的一個標準化的活動，這個基礎的建立是鑑於之前歐盟及各國政府大力介入高畫質電視發展的經驗，最後在 DVB 集團的組織架構中找尋到一個成功的模式---以共識為決策標準的模式。這中間各個利益關係人(要角)必須不斷的協商，先由次團體(各節目製作活動等)，再進而由標準組織討論，最後共識決成為 DVB 標準，最後形成產業。這樣的決策模式帶有無窮的想像空間，歐洲各國皆有各自的文化背景與政經因素，其共識的過程必須保留自我而進行微調，其共識的結果不是依據技術，而是依據人文而微調，DVB 背後用共識決達到管制的意義，係設定公平競爭原則的典範。

國際市場的共同標準規格設定，經常充滿了國家利益的色彩。台灣援引不同文化背景的歐規標準，在轉移與採用過程中，帶來自身如何的改變？將在第四、

³²也包括軟體介面，因為將來數位電視呈現不是 AB 訊號而已，還有資訊軟體程式，所有買回來市售的機上盒回去裝好後，要保險一五一十的看到數位多媒體的畫面，這是軟體的相容性。

五章詳述解析。美國（ATSC）恰與歐規是一個對照映的分析，台灣原本數位電視的傳輸標準使用美規，後來在業者對「技術要求」的共識下，而更改為歐規，是什麼原因導致其「出局」？要回答這個問題必須先瞭解美規的核心價值，即什麼是「電視」背後的意涵。

第二節、美規（ATSC）標準「電視」的意涵

英國廣播公司 BBC 在 2007 年年初發表一項民意調查顯示，國際社會和美國人本身對美國所扮演的國際角色的印象都有所惡化，例如其外交政策環保議題等。而在新媒體的議題上，也看到美國的影響力日漸消退，美規與歐規的消長即可見一斑³³。

歐規與美規若視為兩塊經濟實力體，其消長不是一夕間轉變的，是什麼因素或環境所造成今天的局面？Hart（2004）說「競爭的壓力會改變反對改變派的堅持」，以美國、西歐、日本 HDTV 的發展，驗證三大經濟體愈加分離而非拉近彼此距離。歐盟 1997 年綠皮書係以匯流角度形塑數位化的議題，意指在轉變為數位技術過程中，各產業間介線的逐漸模糊而消失。世界各國開始對美國是否如二次大戰後一樣，繼續有能力領導世界開始存疑，因為自 80 年代初起，美國在支出和貿易(spending and trade)兩方面的赤字愈來愈大。美國國會與行政單位之間對如何增加美國競爭力之看法，亦經常不同調。

美規從 2000 年一路下滑的主要原因，Neuman（1999）認為在於發展數位的產業模式上在討好其所有的業者而沒有思索其產業的發展，以致於規格輸出缺了行動這一塊。其興衰反映經濟力量是美國特殊的管制模式，對既有業者的獲利及持續經營的穩定性給予某種特殊的考量，每次執照更新時，考慮既有業者的生存，避免損其經濟利益，使得管制機構不敢大力執法，形成管制者與被管制者奇妙的共生關係。

在同樣的電視系統轉換過程之研究中，Galperin（2004）發現有兩個模式可茲說明美國數位電視的政策；第一個模式發現美國是儘量維持相關產業的現狀；美國在既有法規基礎上建立完整及平和可行的方法，並由市場現有業者來負責執行。

³³這項民意調查是在 2006 年 11 月到 2007 年 1 月之間調查歐、非、亞、南美等洲與中東的 25 國，受訪者總數一共有 26381 人，參與這項調查的國家包括：阿根廷、澳大利亞、巴西、智利、中國、埃及、法國、德國、英國、匈牙利、印度、印度尼西亞、意大利、肯亞、黎巴嫩、墨西哥、尼日、菲律賓、波蘭、葡萄牙、俄羅斯、韓國、土耳其、阿拉伯聯合大公國和美國等國家。資料來源 BBC 網站 <http://news.bbc.co.uk>，上網日期：2007/1/23。

Galperin (2004) 指出美國電視轉換系統相關策略與方法是建立一套官僚體系及規範，以使轉換能依照 1952 年 FCC 第六次報告 (the Mold of the FCC Sixth Report of 1952) 所言之模式進行。所謂 1952 年 FCC 第六次報告模式，是一套屬於地方寡占市場的類比廣播系統。在美國自 40 年代起的廣電系統就一直在保護地方寡占市場制度。美國國會亦加入保護既有產業的角色。如 1996 年的通信法 (The Telecom Act) 的立法，其中對於成立第二頻道的計劃，指明首批 DTT 的執照限發給目前在職的廣電從業人員。

其作法引起爭執處 Galperin (2004) 表示有兩點在於：地方上的廣電業者享有利益，但只負有不成比例的負擔，其次，發 DTT 執照給地方廣電業者需時太久。美國國會參眾兩院為電視系統轉換所需之立法，自 80 年代起曾辦理數十次聽證會。

美國電視轉換系統相關策略第二個問題 Galperin (2004) 認為，缺少有效的行動合作計劃，尤缺乏可持久的解決辦法，以致影響到長期性的投資。美國自 90 年代初起，靠產業集團或私人的協議，產生數位電視的標準的決策，其策略過於仰仗既有的在職廣電業者及現有的設備製造商。

此外，FCC 亦經常受到有關管理法規衝突的干擾，因為多元的訴求管道的存在，所以利益關係人不願接受控管引起之損失。Galperin (2004) 指出如有線電視相容力的問題上，操作人員為爭取有利條件，在 1996 年的立法中訴諸法庭，要求為相關技術人員建立零售性的市場。但國會聽證及立法草案，往往癱瘓了立法行為，前 FCC 負責人對此有所解釋：當產業對 FCC 行動或建議不悅時，產業就會向國會相關委員會主席訴求，主席就勒緊委員會的脖子，使委員會對立法案延遲，改正或被冷凍。因為沒有政府部門或管控人員可操控必要的辦法，使電視系統由類比轉變為數位能夠協同一致的進行，所以執行工作只是一曝十寒。

那麼美國電視類比系統轉變為數位之過程是否與建立標準紛爭有所關連？Galperin (2004) 以標準的管控的三個方法進一步提出說明：第一個方法由市場自定標準，如電腦業。第二個方法在於如不能做第一，則政策決定者可自定標準，這也可得到市場人員的立即合作，但這種作法無法適用於高科技產業。第三個方法為：政府可對私人財團研發之標準加以支持，此做法在美國及西歐電信通訊自由化及廣電市場，都已顯出重要性。此第三種方法所言之私人財團面臨若干可能失敗陰影的威脅，因為標準的建立對工廠的商業策略是重要的，但參與決定的各方經常可能因利益考量而難得意見一致。

美國自 90 年代初起，靠產業集團或私人的協議，產生數位電視的標準，卻因為對於數位電視的定義不同，拱手將數位匯流的技術產業讓給了歐洲。因為數

位產業特性之一是國際界線的消失，所以何種管理規則適用，需重新思考。Hart（2004）指出美國，歐洲及日本對先進電視標準系統的選擇，強烈受到以前已建立制度，尤其是廣電方面制度的影響。每個地區實情不同，美國私人廣電機構盛行，日本則為公共廣電機構，歐洲亦於兩者之間，但有傾向私人廣電機構之趨勢。

關於這一點 Galperin（2004）也附和並指出：美國政治制度是阻止現狀改變及防止創新。這種政治制度的另一個結果是，弱式的政黨紀律。選舉制度亦過度使選出國會議員首重個人之表現及受募款制度之牽絆，而非以所屬政黨利益為優先考量。正如 FCC 前主席 Hundt 所解釋：大多數美國眾議員都懼怕地方之廣電業者。表面看來地方廣播或電視不如報紙對議員的批評，但國會議員怕的是地方廣電業對他的報導度不夠。

美國對政治廣告之規定鬆弛，對政治候選人的免費使用廣電時間亦無規定，所以競選者往往須花大把銀子上廣電節目，Galperin（2004）說明如此的美國數位電視政策反映了美國政治制度。政策的多門及管理法規的爭執，均使立法者在技術準則、費用、產品介紹等電視轉變之要素上難以妥協。以下三種力量顯示美國制度相關權責單位權力的破碎不完整：

一、政治力量

最能解釋美國既有業者排斥新進業者進入市場競爭的例子是 1996 年前後，美國數位電視頻譜決策的爭議。頻譜一直以來因為其稀有資源的特性，世界各國皆以公共性為考量。在頻譜的賽局中既有業者通常緊握頻譜阻礙新進業者的加入，有趣的是管制機構還會變成利益團體的俘虜。Hart（2004）提出美國有一種特殊理論，「俘虜理論」說明這種現象：管制機構變成利益團體的俘虜，受制於這些利益團體的圍剿³⁴。由私人企業、國會及官僚體系組成能達成政治妥協的鐵三角，以防止三角中的任一方遭受來自非鐵三角成員的危害。日久鐵三角可以控制任何不利於他們的政策改變。在工業化的世界應該維持不受拘束的競爭性市場，但是就實際情況的分析，「俘虜理論」式的管理才大行其道，此使市場高築壁壘，而失去競爭性。

二、經濟力量

這些爭議 Neuman（1999）指出包括前面所提的政治力量的介入外，管制者還必須以經濟力量考量管制模式。管制者不能讓既有業者倒閉，要負責業者的成

³⁴著名的案例叫旋轉門：FCC 官員當完去當電視台董事長，電視台董事長當完，商而優從仕，去當 FCC 的委員，美國典型的案例。

敗，因此每次執照更新時，會考慮既有業者的生存，延續其經濟利益。否則影響多人生計，成為人的權益問題，這些懲罰成本的存在，使得管制機構不敢大力執法，形成管制者與被管制者奇妙的共生關係。

三、營利事業要求公共服務

為什麼經營利益事業自己會要求公共服務？美國 AT&T 是第一個要求公共服務的事業，這項要求有其交換關係。AT&T 在偏遠地區都做了所謂的公共服務但是要求區域保障，意思是說不要讓其他電信業者進來，保障做到所有區域偏遠服務；Neuman（1999）認為這是以公共服務為交易，交易出一套普及服務政策，最後形成獨佔，這一點也是開放新進業者的最大障礙。

Neuman（1999）分析頻譜資源最初級的利益畫分涉及到很多的需求都要滿足，頻譜有公共使用、民間使用、商業用途、軍用、船用、交通用途等等，必須清楚區分，因為分配的管制行為使用模式，過程中牽涉到很多不同的利害關係，因此頻率分配過程本身就是一種政治性，管制行為的解釋是說頻譜使用有多重需求（allocating frequencies for specific purposes），牽涉到多頭馬車、多部會的要求。不過，當管制者必須遷就多頭馬車的狀態，便缺乏整體的考量，使用者亦必減少選擇需求，這些都會形成頻譜規劃無法落實的障礙。

Neuman（1999）在其所著的 *Broadcasting and Bandwidth* 中引用 Eli Noam 對於 Open Spectrum Access 的理念，意指過去頻譜沒有價值，後來技術的改變，壓縮技術改變、調變技術增進，突然變得很好接收。頻譜價值像似偵測器般隨時在變，但也隨著技術的不同而產生不同價值。這是自由主義的實現模式，也是 Eli Noam 的理論根基。問題是美國在核發 ATSC 架構 DTV 頻率時，沒有經過市場價值的計算作為核發頻譜條件之依據。

如果依據自由化頻譜政策的理念，頻譜每一個都是使用者競價，使用者付擔使用的價值，將錢賣給國庫，才能實現其價值，亦才會珍惜。美國的情形是將 DTV 全部免費給四大廣播電視網，以類比換數位，先將數位給四大廣播電視網，等到類比關掉（switch off）的時候，數位已然在手，中間沒有交易成本。

Neuman（1999）指出雖然當初高唱自由化，但其實踐過程並沒有充分討論，主要是來自於四家電視台大量的遊說。在美國選舉制度上，允許國會議員運作 political advertising，其關係到國會議員在電視台播放廣告的價碼、時段等等，因此所謂的遊說，其實賦予無限想像的空間。以上的文獻說明美國並沒有實踐數位化中自由競爭的價值，反而赤裸裸的顯示出其政治交易的面目。

美國在數位電視系統轉換過程，赤裸裸的反應社會要角為不同策略間的爭鬥。因為策略結果將引起市場業者資源的分配，所以市場業者設法影響結果要符合其利益，從美國的例子看到的情況是如此。

相對於美國維持現狀的體制，歐洲執委會高度介入 HDTV 的標準化過程的失敗，此項經驗導致歐盟標準決策模式的反思與應變，歐洲政府逐漸減少標準化的干預。透過一個自願的、義務的委員會組織，政府標準化部門和業界才在標準議題上意見一致，DVB Group 就是這樣一個有共識基礎的例子。

四、小結

環顧美國的數位電視系統轉換過程之文獻，Hart (2004) 認為「俘虜理論」有其特殊的意義，私人企業、國會及官僚體系鐵三角日久可以控制任何不利於他們的政策改變。「俘虜理論」式的管理使市場高築壁壘，而失去競爭性。

從大環境看美規與歐規的消長，美規的確犯了致命的錯誤：沒有行動接收，不過要檢討美規並不是單純的技術如行動接收、單頻網的問題，從以上文獻探索其無法掙脫的牢籠在於所設定的規格標準，是在討好它的所有業者，並沒有想到產業如何的發展。是意圖與四大電視網共謀維護既有利益，在這些既得利益者的眼中，電視的定義就是電視而已，未曾以匯流的角度探索其中開發的價值。Hart 亦點出 HDTV 發展的基本理念受到考驗：要使在家看錄影片如同在電影院看電影一般，其實消費者並不願意付出較高費用看 HDTV。

不過，所謂市場就一定理想的放任，或偏愛既得利益者，似乎也不盡然；事實上美國電視系統轉換非以市場為考量，而仍是政府資源、稅收、立法等觀點來考量。Galperin (2004) 認為政府仍掌控電視系統轉換的最明顯例子是，政府主導對數位電視頻率的分配，美、英兩國都如此。美國政府經常施以直接立法強迫服從，其所設定的規格標準，是在討好它的所有業者，並不是市場自由化的的立論基礎，是政府干預標準化的反證。

與之相反，歐洲高畫質電視發展的失敗是因為 DVB Group 正視到數位電視發展與社會文化密不可分的內因性 (endogenous) 本質 (Mansell, 1987; 程宗明, 2003b), 是一種技術是因業者的使用需求而設計, 而非為了技術而投合設計 (Hart, 1999; 轉引自程宗明, 2003b), 重視 Habermas & Derrida 所說的「科技進步的弔詭與陷阱」(鄧伯宸譯, 2007: 45) 的思維取向。歐洲一直努力實現建設一個信息和通信基礎設施, 期盼能對資訊與通信業, 帶來新業者及注入宏大的創新。雖然單一市場是他們的政策, 但是如何能夠與市場相容, 又兼顧到公共利益, 一直是歐洲標準化的思索考量方向。

第三節、現實的案例解析----南韓標準化的意涵

位於漢江河畔的高麗民族—南韓，為立憲共和體制，在亞洲金融風暴之後，標榜「科技立國」，南韓政府高度投入科技經費在科技活動與研究發展上，主導國家的科技與經濟發展。為達到 2003 年至 2007 年科技預算成長一倍的目標，2006 年籌措 2.2 億美元的科技國債。在其召開的「科學技術基本計畫（2008-2012）」公開聽證會當中，訂出 2012 年成為全球科技五大強國的政策目標，並計畫將研發投資占 GDP 比重提高到 3.5%，其中基礎建設將再增加兩倍（王惟貞等，2008）。凡此種種，皆為實現 2012 年達到國民所得 2 萬美元的宏願。

不料 2008 年初國際油價暴衝，與 2008 年底的次貸金融海嘯又將南韓經濟打入谷底³⁵。南韓政府對發展數位電視有興趣，是因為在 1997 年經濟危機時，希望藉由數位電視創造再發展的遠景。因為技術的落後，必須由技術先進的歐規或美規中選其一，結果南韓政府選擇了美規，建立在一個沒有共識基礎、由上往下的決策模式，典型的以國家政治利益影響標準的決定，但是南韓公共媒體卻扮演其關鍵性的力量，在抗爭妥協中，南韓政府同意將行動接收照歐規標準。

南韓數位電視標準化的過程和台灣非常類似（如表 6），無線電視台也同樣使用美規標準，後由工程人員發現歐規的好處，而向政府建議更改為歐規³⁶。和台灣不同的是，台灣業者的共識，獲得政府的默許，並且隨之產生公共政策交予公共電視執行；南韓則恰恰相反，1997 年的南韓政府選了美國 ATSC 作標準。但因 ATSC 系統在行動狀態下，訊號接收能力減弱，所以此標準遭到若干方面的反對。南韓政府不同意更改傳輸標準，引起輿論抨擊及一連串的抗爭行為，南韓政府不為所動，此反對引起的辯論，成為全國性的問題。經過 4 年的辯論，Shin, Kim, & Lee（2006）認為無線電視台杯葛抗爭的行為影響韓國數位化的時程，南韓政府與業者才獲得妥協，政府建議開發新的數位行動電視（DMB）³⁷。

³⁵ 1999 年金融風暴與大宇倒帳，韓圓（W）貶成 1USD：8HK\$：32NT：W1200，1NT：W37；2008 年的金融風暴，2009 年初 1NT：W38，又把韓圓打回 2000 年的原形。資料來源：中央銀行。

³⁶ MBC（Munhwa Broadcasting Company）工會在 2003 年開始發起辯論反對美規，並鼓勵民間採取行動（Yoon，2004）。

³⁷ DMB（Digital Multimedia Broadcasting）是一種基於數位影像播出（Digital Audio Broadcasting；DAB）協議的新標準。DAB 是著重於數位影像的播出，而 DMB 是集中於以電影專家 Group-4 系統（Moving Picture Experts Group-4）將高品質的視聽內容傳輸到行動性的接收設備。目前在韓國 DMB 已商業化發展，成為一種多元化的電視服務，可以應用到手機，手提式的 DMB 接收器等。韓國的手機大廠，TU 媒體集團，將 DMB 作為兩種型態的發展，可經由衛星運作者（S-DMB），或經由地面電視系統（T-DMB）運作者。這兩種類型的運作，分別於 2005 年 5 月 1 日及 12 月 1 日開始。Shin et.al.（2006）。

表 6：台灣與南韓數位電視廣播推動歷程比較表

國家	類別	標準	頻寬	類比 關閉 時間	推廣時程	緣由
台灣	無線	DVB-T	72MHz	2010 年	1.2001 年起五 家無線電視台 建置 7 座數位 發射站 2. 2002 年西部 地區 4 發射站 開播 3.2003 年東部 3 發射站開播	1.促進優質高 品質視聽服 務產業發展 2.持續打造數 位無線寬頻 全國網路
南韓	無線	ATSC	228MHz	2012 年 12 月	1.2001 年 12 月 數位電視開播 2.2005 年 12 月 數位電視訊號 人口覆蓋率達 100% 3.2007 年類比 訊號關閉時程 延後兩年至 2012 年	1.促使面板及 電視機產業 發展 2.加強數位內 容產業發展
南韓	無線 行動	T-DMB	66 MHz		2005 年 12 月開 播	

資料來源：資策會 MIC，2008 年 8 月。

南韓的數位電視傳輸標準的決策，顯現各方角力競逐的力量，國家政治利益如何影響到標準的決定；國家利益與市場利益之間的看法會有些衝突，因為技術與市場發展而導致如此的對立，這些衝突之後會產生一些變化，由此案例顯示出韓國政府在與不同市場經營者之不同利益交手時，如何達到政府政策為目標。

南韓政府於 1997 年組成數位電視推廣委員會（DTVPC）於成立，並選定了美規的 ATSC 作為韓國數位電視標準³⁸。政府與企業財團開始投資大量資本發展

³⁸1997 年韓國組成數位電視推廣委員會，囊括政府單位、所有無線電視業者、研發單位、與數位電視製造廠商，共同商議推動事宜。

相關科技，購買相關設備，希望在 2010 時完成電視系統的數位化。2003 年，由相關工會發起廣電公司開始辯論反對美規，並鼓勵民間採取行動。Yoon (2004) 指出其反對美規的理由：1.美規 ATSC 的 HDTV 系統費用太高。2.無法行動傳播。3.漠視人民參與決策的機會。支持美規則為政府傳播部及三星、LG 等大電子公司，認為美規有其經濟效益，且技術領先，雙方爭議甚烈。

南韓政府之所以願意領導數位化的工作是為了經濟發展，當時數位化的政策目標，是韓國製造數位化電視，向全球提出，「追求的是全球市場擴大佔有」(張育誠，2004)。自從公家機關及數位電視推廣委員會選擇了美規，就以 8-VSB 作全國的標準，韓國的電子業就研發了 HDTV 的科技，三星和 LG 也自稱是世界 HDTV 的技術領導者。但是這樣的做法引致忽視基層的意見的攻擊，並且 Yoon (2004) 認為這是一個典型的由上而下的策略。但是對電子公司而言，使用美規係已有既得利益。韓國政府亦認為 HDTV 可給韓國一個將相關科技能力遠超過其他競爭者的機會。至此國家機器、市場競爭與財團利益、產業之間形成介入數位電視傳輸標準的力量，這些爭議大致以三種理論衍析其間的關係：

一、權力說：

2003 年，南韓由相關工會發起廣電公司開始辯論反對美規，並鼓勵民間採取行動。南韓學者 Yoon (2004) 認為南韓數位電視的美規與歐規之爭，與當前世界的權力分配有關；電子公司使用美規，延續其已有既得利益，並非技術優劣作了選擇，而是人的因素，南韓政府選擇了美規，是因政策目標，DTV 可使國家經濟加強，也促近了文化事業，並且藉此發展，將相關科技能力超越其他競爭者的企圖。廣電公司與 NGO 等利益團體認為南韓對美國 DTV 的問題是來自依賴性與科技的落後。

這項長達四年的規格戰最後的結果，由韓國資訊與傳播部(Ministry of Information and Communication)、韓國廣播委員會、韓國公共電視(Korea Broadcasting System, KBS)，以及媒體工作者國家聯盟(National Union of Media Workers)，共同發佈選定美規做為南韓數位電視的系統規格的協議而落幕。

但是南韓政府也折衷的表示要建置多規格(mutistandard)平台以發展本土的數位多媒體廣播(Digital Multimedia Broadcasting, DMB)科技，因為 ATSC 沒有行動接收，南韓政府找出一個解決方式設立 DMB，讓其有出路。

雖然權力是以不同的形式出現流動，南韓數位電視的美規與歐規之爭的過程，與台灣在關鍵性力量介入卻又是幾許的相似，顯現其決定過程是可以被挑戰

的這一個面向，因為民間社會的力量出來，集會結社反對既有的規格標準，而最終也各自獲得政府的善意解決方式。

二、路徑依賴(path-dependent)方法

Jho (2007) 認為這一理論重視：科技是不可能先依靠科學邏輯來發展，也不可能獨立於經濟和社會系統之外。科技的文化是在社會結構(the social fabric)之內。如果社會、政治和經濟因素具備，科技的選擇是不會有衝突的，科技的發展是按照路徑的方法，有一定的路徑可尋，並且技術的演進也與特殊的政治、文化環境有關。因此，技術和標準是以路徑依靠為方法及主要參與者 (major actors) 的選擇作演進。

與之相反， Jho (2007) 指出新古典經濟理論中的假設是科技對所有國家及工廠是隨時存在的，對科技轉移的吸收是不需要花費的，選擇是透明、多樣的，一切是理性考慮，所以科技發展是天然賦予的。在新科技的發展中，文化和意識形態因素是微不足道的。路徑依靠理論反駁新古典經濟理論認為，科技發展循著早已固定的軌跡進展，人們對之少有影響力。路徑依靠理論的選擇有其不透明及限制性。

另有社會建構專家 (social constructionist) 附和路徑依靠的說法，認為組織結構 (institutional structure) 及要角主導技術的發展，新古典學派看法忽略了要角的自行決定權。意即社會成員之間，有不同的理念和價值觀，他們間的互動和戰略運用，決定了是否採用一些特定的技術。

Jho (2007) 認為，要角間的鬥爭，最後會決定何種技術被採用，並且導致技術的演進為制度的轉型創造機會，也就是說，社會和制度結構主導了技術的發展，以致於技術發展的過程，應該討論並廣泛的結合社會與政治因素後加以判斷。

Jho (2007) 駁斥技術發展決定論的觀點，指出特別 (particular) 技術的採用，反映了社會、技術以及利益關係人三者之間的緊密互動關係，並且存在不同的競爭利益。產品標準的變化會使得政府的決策和公司的利益產生衝突。不過也有一份調查南韓在數位多媒體廣電發展為研究對象的報告，研究社會和科技在不同時期，不同層面的互動，與前兩者的關注點有所不同³⁹。

³⁹南韓數位多媒體廣播電視 (Digital Multimode Broadcasting, 簡稱 DMB), 或稱為行動電視, 又分為無線行動電視(Terrestrial-Digital Multimode Broadcasting, 簡稱 T-DMB)及衛星行動電視 (Satellite-Digital Multimode Broadcasting, 簡稱 S-DMB)。

三、南韓數位多媒體廣電 DMB 發展中的利益關係人網

這是一份調查南韓在數位多媒體廣電 DMB 發展為研究對象的報告，Shin, Kim and Lee(2006)研究社會和科技在不同時期，不同層面的互動。此學說認為資訊產業中，社會與技術過程相互關係會形成一種強有力的結構。文中指出技術革新在社會技術架構中有其功能性地位，尤其是組織、產業與環境三方面在散播方面的協調情形。Papazafeiropoulou 和 Pouloudi (2000)二人專注於政府角色的研究，並認為政府應有歷史的眼光，來看待利益關係人在市場的操作，政府亦應在科技快速變化的環境中積極任事，以有效對科技加以應用。Papazafeiropoulou 和 Pouloudi (2000) 確認了五類利益關係人：政府、國際組織、策略中介人 (policy intermediaries)、公司、消費者或公民。在分析利益關係人網時，這份研究特別注重於三種關係：(一)政府與市場的關係。(二)政府與產業的關係。(三)產業人員間的互動。

(一) 政府與市場（使用者）的關係：環境層次的關係

Shin et.al. (2006) 說明政府可以創造一個營造市場發展的環境，而此環境可將科技作為其發展條件。政府的介入有兩種方式：在供應鏈上介入或在需求鏈上介入，供應鏈指經由資助公益網路系統，以加強區域網路系統在全國的連結，也就是增加 DMB 的全國用戶。需求鏈主要指提供資訊產業的訓練，在這部分，南韓的供應與需求雙方極為分裂，系統雖然基礎建設有了資訊新設備，但不保證人民能夠使用，必須加以教育。

南韓學者們 Shin et.al. (2006) 不認為有需求存在，他們指稱的供需鍊和一般經濟學有所不同，經濟學所指的需求是人民使用的誘因，南韓學者認為所有需求都是被創造的，因為需求不會自然發生，所以人民要被教育，才会有訓練產生，他們認為人民沒有這個需求國家硬要把他們訓練出來，是一種忽視消費者主權的說法。

2005 年的 IT 839 是一項國家資訊和電信的倡議，這個倡議結果建立了 8 個廣電服務，3 個新的網路基礎建設等系統；其次是南韓政府於 2000 年投入 1 億美元發展新一代的數位廣電科技，計畫名稱稱為 Sam TV Project，Shin et.al.

(2006) 認為這兩個例子驗證了需求是創造出來的說法。

(二) 政府與產業：制度層次上的關係

因為韓國政府的督促及扶持，使得韓國的財團成長成為世界數位產業的領導

者（張育誠，2004）。事實上，在過去數十年韓國的財團對資訊產業的影響力早已存在。Shin et.al.（2006）發現在發展 DMB 過程中，出現標準化的介面仍然無法建立的問題，大財團 TU Media 集團，就以先下手為強(First Moves Advantage) 的作法，先設定自己的標準，而謀求市場的利益。

Shin et.al.（2006）認為因為有大財團對 DMB 發展的獨占，而減少其他單位對 DMB 標準制訂的機會。也就是說在標準制訂上大財團可能會介入，排斥到另外的廠商，但在開始使用 DMB-T 或 DMB-S，南韓政府也會考慮到廣電事業的利益，不見得會考慮所有財團的需求。

事實上，韓國政府與工商業界間的關係，必須回溯到美國與韓國的關係。美國於二次大戰後為防止蘇聯遂行共產主義向外擴張，乃相應實施圍堵政策，作法是對可能被赤化的國家予以軍事和經濟的援助。這個政策先在歐洲的希臘及土耳其試行成功，1950 年 6 月韓戰爆發，美國又將此政策移向亞洲而出兵助南韓抵抗蘇聯附庸北韓的南侵，自此美國與南韓緊密合作的關係開始發展至今。

美國在南韓建立了 60 萬大軍，培植了特定的軍事將領，埋下了軍事政權的種子（倪炎元，1993：111-112），軍事強人朴正熙、全斗煥等皆以軍事政變的方式取得政權。軍人執政並未引起社會的支持，其正當性更被質疑，於是以發展經濟為由，國家強力介入經濟領域推動國家經濟發展計劃，讓特定大企業參與國家發展計畫，南韓工商業形成了以少數大企業（財閥）的寡占的經濟結構，他們接受國家扶植，也提供執政當局予政治支持，包括提供政治獻金⁴⁰，配合政府政策等，這使得工商業者成為民間社會中與國家結盟的主要社會力（倪炎元，1993）。

在亞洲金融風暴之後，南韓政府高度投入科技經費在科技活動與研究發展上，由過去經濟與科技政策所挾持出來的大型企業，例如三星與 LG，幾年下來已經成為家喻戶曉的電子與電器產品大廠（王惟貞、林品華，2008）。大企業的成就實因國家政府運用資源從事產業的應用與發展，企業的競爭力與國家機器習習相關。Yoon（2004）認為韓國政府為了經濟發展領導數位化的工作，採取的是一個典型由上而下的策略，自從選擇了美規，韓國的電子業研發了 HDTV 的科技，三星和 LG 也自稱是世界高畫質數位電視的技術領導者，標準化後利益的分配，屬於這群與政府友好的企業財團。

美國的數位電視公司則由韓國的 LG 公司所掌控，例如美規 8-VSB 的所有權就是增你智(Zenith)公司，LG 擁有 Zenith 百分之百的所有權。韓國政府堅持

⁴⁰ 以韓國大企業與韓國政府為題之電視劇「沙漏」、電影「光州事件」皆描繪國家機器利用財團，左右它們的生存命脈，在與大企業打交道的回合中，國家永遠是自主性強的一方。

美規的舉動，由這些企業的資本結構窺探，實際上是背後既得利益的競逐。韓國政府希望藉由 HDTV，將韓國帶進科技能力遠超過其他競爭者，實現其在世界經濟體系產生權力支配的想像。

（三）企業經營者的動態：組織層次的關係

產業要角在發展 DMB 過程中的相互關係如何？Shin et.al.(2006)分析指出：二家國營廣電業者，反對電信公司將其節目在 S-DMB 播放，T-DMB 的節目是將已播出的節目再播出，二家國營廣電業者反對與 S-DMB 分享節目⁴¹。反對理由是為了公眾利益，節目不該被商業化，但更重要理由是，他們不願失去被保護的已具獨立性的市場。廣電業者認為廣電內容如屬於公共利益，則不應被商業化交與 S-DMB，電信公司則反駁說，DMB 如欲商業化經營，播出大家熟悉的節目即 S-DMB 是唯一途徑。電信公司將已播出的節目再傳輸至 DMB 系統，手機電信產業在無線電等市場競爭下獲利日少，因此開始發展 DMB 系統。

韓國資訊與傳播部對電信業者係採支持的立場，即支持 S-DMB，但是南韓廣電主管機構 KBC (Korean Broadcasting Commission) 卻支持 T-DMB，韓國政府之間為了 DMB 產生動態的變化，源自韓國數位電視設立何種標準的辯論⁴²。南韓廣電主管機關 KBC 選擇了南韓電子通訊研究院 (Electronics and Telecommunications Research Institute, 簡稱 ETRI) 開發成功了新的數位行動電視 T-DMB，除了解決行動接收問題外，並極力向世界推廣 T-DMB，亦企求獲得高等利益。ETRI 在 T-DMB 開發過程中，選用了歐洲的廣電標準 DAB，並認為 DAB 是將來世界性的標準。

電信委員會、資訊與傳播部、韓國放送委員會及文化旅遊部等四個有關管理層級，在匯流問題上較勁。資訊與傳播部及韓國放送委員會，兩者一度協議，資訊與傳播部負責網路管理，韓國放送委員會掌管節目內容，但仍在爭執中。韓國國會希望能由立法來解決上述兩方之爭執。國會於 2005 年提出資訊媒體法 (Information Media Law) 專案，此專案因遭到廣電業者之杯葛而未立法成功。

由社會科技的觀點可以觀察到 DMB 的不同面向和其中的動態互動情形，這些互動因素包括了：技術、服務、市場、管理規則等。但由 DMB 整體發展結果來看，南韓政府自尋出路分配其利益，這些因素中，技術受到優先重視。

環顧以上三組理論的分析；權力說分析在數位化過程中，科技發展的優越性

⁴¹ 南韓兩家國營廣電業者為：韓國電視台 (Korean Broadcasting System, KBS) 及文化電視台 (Munhwa Broadcasting Corporation, MBC。)

⁴² 請參閱第五節之始。

其對世界經濟產生多少支配力，美規和歐規都代表了此關係，南韓在技術選擇以及廣電策略著眼於產業的利益，而非個人對數位化的需求，雖然在國家架構下擬訂數位化政策，但是民間社會卻呈現集結反對的力量：傳播產業工會聯盟認為歐規在行動及接收能力皆較為優越，廣電公司則附和工會聯盟的意見。

雖然權力是以不同的形式出現，南韓數位電視的美規與歐規之爭的過程，與台灣在關鍵性力量介入卻又是幾許的相似，其決定過程因為民間社會的力量顯現，集會結社反對既有的規格標準，最終也各自獲得政府的善意解決方式。

路徑依靠方法駁斥技術發展決定論的觀點，認為特別技術的採用，反映了社會、技術以及利益關係人三者之間的緊密互動關係，並且存在不同的競爭利益。從市場的技術變化中，看出國家政治利益如何影響到標準的決定。數位電視市場的技術演變是正常的，但是南韓美規、歐規技術的選擇，是因為技術標準改變了政府與產業之間的關係利益。

由南韓數位多媒體廣電(DMB)的發展情形，看出社會技術層面的不連貫性，Shin et.al. (2006) 認為這是因為「比科技創新更需要先行處理的是，社會科技層面的融合問題」，共識的建立應該先於科技、市場與使用者的互動關係，DMB 發展過程與數位電視標準的選擇，是一種交互影響的主導決策模式，這其中缺乏共識的基礎。

回過頭來審視南韓數位電視傳輸標準的決定過程，南韓公共媒體扮演著關鍵性的力量，終使南韓政府做出妥協的決定，數位行動電視採取歐規。

四、關鍵性的力量介入標準之爭---南韓公共廣電媒體

1987 年前的媒體，在南韓執政者眼中，媒體應該是為配合宣導政府政令的工具，而不是用來批評政府，因此政府只需要親政府的媒體，對具批判色彩的媒體都加以管制 (Park,1983；倪炎元，1995)。1987 年盧泰愚就任南韓大總統，開放所有印刷媒體的刊登、採訪與報導的自由及宣佈媒體改革。KBS、MBC 相繼成立工會，成功的以集體方式對抗官方的控制，使得南韓公共電視逐漸名實相符，獨立於官方的控制之外 (林麗雲，2005)。

無線電視台經過 4 年抗爭韓國政府採用美規的聲浪中，韓國政府鑑於無線電視台杯葛抗爭的行為已影響韓國數位化的時程，終於與業者取得妥協，政府建議開發新的數位行動電視。與台灣不同的是韓國無線電視台有其強悍的工會組織：兩家無線公共電視台 KBS、MBC 的工會是韓國無線電視台的兩大媒體產業工會，在爭取自身福利上，經常以罷工、走上街頭等激烈的手段與政府對立，藉此

影響管理階層的決策制定或人事任命。

近期最著名的一次源由 TU Media 欲將無線電視台的節目直接轉播到 S-DMB 平台的手機中讓用戶收看，引起了無線電視業者強烈的不滿，韓國媒體工會還因此發表一項聲明，如果韓國廣播委員會（KBC）允許衛星轉傳送地面無線電視節目的話，威脅將發動大罷工抗議（賴文惠，2005）。

韓政府早在 1997 年便想採用美規，但是在 2000 年的 11 月遭到媒體工作者國家聯盟、韓國廣電工程科技協會(Korean Broadcasting Engineers Technicians Association)，以及其他的消費者權益保護團體等公民組織的反對，這些公民組織的訴求在於希望政府重新考慮現行數位政策的方向（公視，2004a）。

公民團體提倡歐洲規格的 DVB-H，並強調歐規系統的接收性與覆蓋性是美規所不及。反對美規者以為，直至 2003 年年底，政府仍沒有瞭解到數位廣播電視對重點城市而言的主動性，因此廣電業者拒絕參與相關的計畫以突顯這項政策的不確定性（公視，2004b）。

在南韓美規與歐規之爭的過程中，南韓兩家公共電視台 KBS 與 MBC(Munhwa Broadcasting Company)雖然皆已獲得營運執照，但卻拒絕南韓政府希望能以兩家電視台做為數位電視設備測試的實驗對象，並有意地延宕數位電視的開播（公視，2004b）。

KBS 技術研究所所長睦河鈞接受程宗明（2006）訪問，曾經就南韓公民團體與公共廣電媒體介入決策過程，有以下的敘述：

南韓政府早在 1997 年開始即組成的數位電視推廣委員會，其中包括政府單位、所有無線電視業者、研發單位、與數位電視製造廠商，共同商議推動事宜。2000 年在數位規範產生辯論之際，還讓全國媒體工會與公民的非政府組織（NGO），一同介入商議更完善的決策。就在廣電主管單位 KBC、以及資訊產業主管 MIC、與公共電視集團、工會共同決議下，達成固定接收採用高畫質取向，行動接收採用歐規取向，開創雙元市場區隔下的再集中效應。

最後，南韓政府為了加速數位電視的轉換以配合 2004 年雅典奧運的到來，及希望在 2004 年年底有 80% 的家戶能夠接受到數位電視廣播的前景下，與 KBS 以及媒體工作者國家聯盟等做出設立 DMB 的協議。這項決議也使得 KBS 與 MBC 於雅典奧運舉行之前，在首爾之外的地區將進行數位電視訊號的測試（公視，2004a）。

在傳輸標準的爭辯過程中，MBC 聲稱他們內部實驗的結果歐規不論在固定或行動通訊的效果都是最好。情報通信部則認為美規能確保 HDTV 的收視，同時能夠強化 LG 等韓國產業的出口競爭力，雙方意見相左。不過最後影響歐規出局的仍與頻譜有關：南韓南部地區的類比訊號接收會受到日本方面的干擾，收視戶只能申請 CATV；為了解決這個問題，10 幾年前韓國就先行佔有數位頻譜。2004 年如果更改為歐規，之前的努力將前功盡棄；加上此時發現之前 MBC 所作的實驗有錯誤，採用美規一事才塵埃落定（陳慶立，2008）。

南韓因為 DMB 的出現，成為世界第一個數位多媒體的廣電市場，以衛星及地面兩種方式收看，衛星 DMB 服務是讓用戶付費透過手機和車內電視接收衛星廣播電視。而 T-DMB 是南韓政府主管機關傳播部 MIC 免費授與無線電視業者行動電視的頻譜執照，民眾只要購買 T-DMB 接收設備即可免費收看行動電視。

五、小結

南韓數位電視傳輸標準之爭印證管制理論之漠視民意，係一個特殊案例。韓國無線電視台由下往上向政府表達轉換歐規的意圖，這一階段與台灣相類似，韓國政府卻因若更改為歐規損失費用甚巨而未同意。但是在標準化的過程中，南韓公共廣電媒體主導的抗爭協商，顯然具有關鍵性的力量。在數位傳輸標準辯論中，全國媒體工會與公民一同介入商議更完善的決策（程宗明，2006），無奈強勢的政府體制不具改革既有垂直規模的企圖心，後來不得不妥協開放 DMB，顯示公共媒體已扮演產業火車頭的角色（如圖 10）。

南韓支持美規的是南韓政府及各大電子公司如三星，LG 等，南韓政府希望藉由 HDTV，把南韓帶進科技能力遠超過其他競爭者的機會，係因政策目標，南韓無線電視台背負公共責任，不受政府控制（林麗雲，2005），在數位電視傳輸標準上，係對立與衝突的立場。

南韓政府在與市場經營者交手時，是以如何達成政府政策為目標。標準發展不只單靠技術選擇或其他的經濟現象，政治與社會利益及技術標準化，都扮演了主角。所以政治與社會因素，經濟與技術考量都影響了技術標準的選擇。

南韓政府強力採取美規標準，但在爭議中，不得不提出行動電視採取歐規的妥協方式，與台灣採取歐規是同一個發展脈絡的縮影。台灣業者自覺歐規的特色並獲取共識的基礎，向政府反應更改標準，獲得政府的默許，這是一個純粹由下往上的決策模式。兩相對照，印證文獻標準化的理論，南韓國家機器強制性不更改無線電視傳輸標準，象徵社會某種力量的展現，實際是社會利益的競逐。

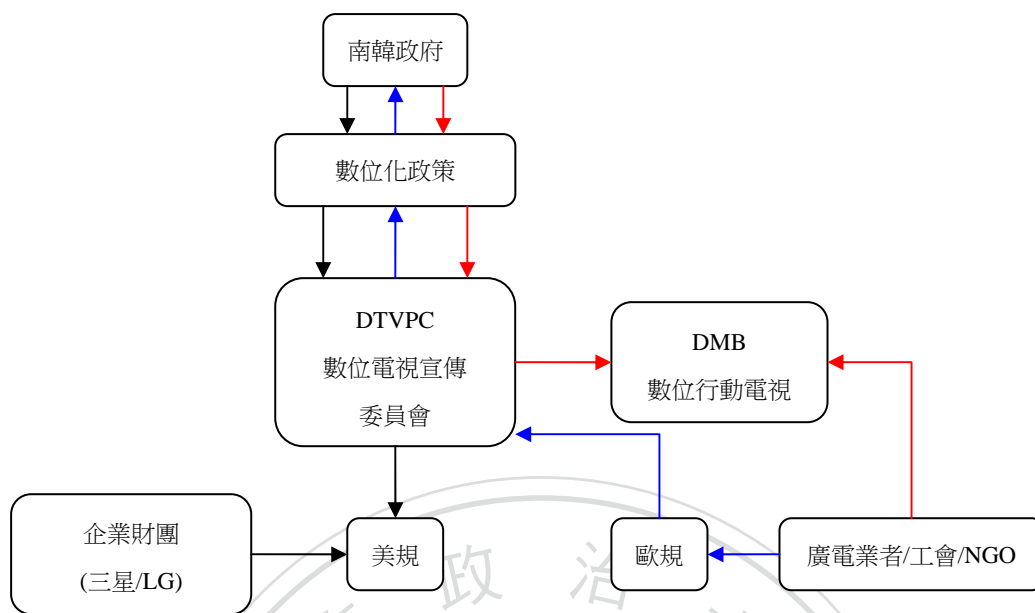


圖 10：南韓數位電視傳輸標準的決策模式

資料來源：研究者自行整理

第四章 歐規對台灣電視結構的衝擊及影響

---決策模式成型

在一連串的理論分析與對照研究之後，把場景拉回到台灣的環境，對焦於台灣傳輸標準的轉移脈絡，探索並嘗試與理論的研究產生對話與回應。研究者從文獻中理出標準化的意涵是建基於一個自願性共識行為往上推的模式，與市場及直接管制最大的不同在於要角的協商是在共識決的基礎進行。因此接下來這兩章將回應本研究的主要研究問題：在對照現在數位電視的發展，歐規的制定有何意義？換句話說，採用歐規對台灣電視結構有什麼衝擊及影響？本章先由為什麼大家要採取歐規？這些行動者是誰？行動者是如何促成轉換標準開始探索，及歐規的型塑之模式。

首先由政策推動歷程，透視政府組織在政策制定當中的角色，是在什麼樣的邏輯思維下，導引發展出美規的樣貌。研究者先從美規的訂定開始，細說從頭：

第一節、話說台灣數位電視傳輸標準之源頭

台灣數位電視的傳輸標準源起於 1992 年的高畫質電視的發展。台灣早期電子工業發展過程中，消費電子產品是主要的產品項目，尤其是 1988 年台灣曾躍居世界第七大消費電子工業國家，產值高達 33.9 億美元⁴³（經濟部工業局，1995）。但是到了 90 年初，消費性電子工業，因受大陸與東南亞地區加入傳統消費性電子產品的製造行列等外來環境因素影響，而逐漸衰退，其次台灣的視訊工業生產技術都是來自日本，受制於技術合作契約不得外銷或地區的限制，及關鍵零組件全部依賴日本進口，無法達到經濟量產的規模（經濟部工業局，1995），使得我國競爭力逐年減弱。

由 1995 年的消費性電子產品主要出口地區統計資料顯示，1995 年我國消費電子產品出口，仍舊是以美國為主要市場，約佔消費電子產品總出口值的 31.2%，其次為亞洲市場的 48% 及歐洲市場的 20%（經濟部工業局，1995）。約有百分之 35 的產品是從日本進口（經濟部工業局，1995）。而進口值則呈明顯的成長，顯示消費性電子產品在國際市場上已逐漸失去競爭力，而國內的市場則逐漸為進

⁴³所謂消費性電子產業，根據經建會的分類，概分為視訊產品（如電視機、錄放影機、電視攝影機、衛星接收器等）、音響產品及其他消費電子產品（電子鐘錶、計算機、翻譯器，電視遊樂器等）等三大類。

口產品所取代⁴⁴。當時台灣的對外輸出以對日為最大輸出國，日本的產業發展也影響著台灣的對外貿易關係。

反觀世界主要工業國家已將眼光瞄準在新技術的開發中，其中我們的鄰國---日本，早在 1972 年起，NHK 即開始試作高畫質電視並已於 1989 年試播，1992 年正式開播，日本業者甚至認為高傳真電視（HDTV）將是本世紀最後的一大家電產品，大約已投入美金 7 億元以上的開發資金⁴⁵（李長龍，1997）。1982 年 NHK 研發「多重次取樣編碼」（Multiple Sub-Nyquist Sampling Encoding，簡稱 MUSE）系統，即將 30MHz 訊號頻寬壓縮為 8.1MHz 的類比式頻寬壓縮技術（景崇剛，1998），正式將 HDTV 導入消費性電子市場。

美國所使用的電視規格是 FCC 於 1953 年所採用的 NTSC (National Television System Committee) 彩色電視系統標準，這個類比的系統也是台灣採用的電視系統。美國則在 1970 年代即已進行高畫質電視的地面實驗性傳輸測試，不過以當時的技術規格如果發展高畫質類比電視，必須犧牲一半以上的頻道，才可滿足高畫質類比電視（Reimers, 2001）。1987 年由家電業者與廣播業者團體組成先進電視系統委員會（Advanced Television Systems Committee，簡稱 ATSC），美國的 HDTV 規格標準才正式展開。

美國的高畫質電視最初一直跟在日本之後，日本積極向美國推動高畫質類比電視的概念，但是受到歐洲國家及美國國內電視業者的反對，1987 年美國聯邦傳播委員會（Federal Communication Commission，簡稱 FCC）開始介入 HDTV 的政策，聲明 HDTV 的規格必須要和現有的 NTSC 系統相容。

大西洋的另一頭歐洲，則對於日本工業的發展憂心忡忡，歐盟相信一旦接受日本 HDTV 的標準，則歐洲的消費電子產業將無法生存（Grimme, 2001）。法國總統密特朗首先在 1985 年的 19 國歐洲尖端科技開發計劃中宣佈，將以 1990 年為目標開發相容的高傳真電視系統（Compatible HDTV System），並由歐洲共同市場編列 3 億美元的經費（周玉書，1989），各大電子廠商與多家廣播業者共同發展標準規格，積極發展自屬規格。

最令台灣感到不安的是另一隻小龍—南韓，亦已投資 1,420 億韓圓（約合 2 億美元）著手進行高畫質電視的發展，宣稱將在 1993 年完成高畫質電視的開發，其中政府出資百分之 40（周玉書，1989）。為此成立了一個高畫畫質電視合作發

⁴⁴ 1990 年~1995 年進口值分別為 6.5 億美元、7.7 億美元、10.0 億美元、10.0 億美元、9.7 億美元、8.9 億美元。資料來源：84 年工業發展年鑑。

⁴⁵ 高畫質研究組織包括通產、郵政兩省及所轄之法人團體，高傳真電視軟體開發研究會、新影像系統研究會、高傳真電視市場研究會、高視能（Hi Vision）綜合研究會及新映像系統開發委員會等。資料來源：工業簡訊第 19 卷第 9 期。

展促進委員會，會員包括各大電器廠商、廣播業者及大學研究單位。不過並未決定採行哪一個標準。總之，南韓即使面對日本和歐洲強大的競爭對手，他們也要在高畫質電視的市場上佔有一席之地。

再者，隨著資訊工業興起，世界各主要的工業國家皆開始投入類比高畫質電視的傳輸規格的研發，甚至希望傳輸規格能高度相容性，擴張至其他各國，提高國際競爭力。台灣廠商為突破日本廠商長久以來的競爭壓力，欲藉由運用政府資源，取得進入美國高畫質市場的先機。

以下由高畫質視訊工業發展推動小組的設置架構、經濟部推動成立高畫質視訊產業聯盟（HDTV）、興趣缺缺的無線電視業者、電信總局主導傳輸標準技術及以美國標準視為標竿風向等五點，分析主導早期高畫質發展的架構為何。

一、高畫質視訊工業發展推動小組設置架構

工業局鑑於 HDTV 工業發展的重要，委託國外顧問公司 Dataquest 與 Dynatech 兩公司進行 HDTV 世界發展現況調查，及對我國發展 HDTV 工業之策略提出定位與建議，以做為政府研擬高畫質視訊工業發展方案之參考，並於 1991 年 6 月邀請國內家電、半導體、電腦及零組件、工研院與公會參與兩顧問公司調查研究成果之研討，會中均視 HDTV 為未來我國電子工業發展之重要項目⁴⁶。工業局擬訂高畫質視訊工業發展方案之草案後，於 7 月邀請政府各有關部會研討高畫質視訊工業發展方案，並於 8 月報請行政院核備，行政院於 11 月 14 日台 80 經字第 35593 號函正式核定高畫質視訊工業發展方案。

於 1992 年 4 月 13 日依該發展方案第四條實施要點第一項規定擬訂「經濟部高畫質視訊工業發展推動小組設置要點」，工業局於 1992 年 10 月 7 日依該設置要點召開委員會並成立「高畫質視訊工業發展推動小組」⁴⁷（張啟仁，1993）。

設置要點如下：

⁴⁶ Dynatech 係一專為銀行或保險業開發軟體網路的顧問公司，位於美國北卡羅萊納州，參閱網站 <http://www.dynatechconsultinginc.com/>。Dataquest 位於美國賓州中部，係一提供資訊專家的顧問服務公司，成立於 1991 年，參閱網站 <http://www.dataquestinc.com>。

⁴⁷ 因此計畫而涉及政府相關單位及研究機構有：財政部、教育部、交通部、經濟部、行政院經建會、國科會、行政院開發基金、新聞局、交通銀行等。相關投資與產品開發輔導措施實施要點有 1.高畫質視訊產品及其關鍵零組件投資計畫具相當規模者，得由政府指定為重要科技事業，享受租稅優惠。2.前項投資計畫得由行政院開發基金及交通銀行等金融機構參與投資，並予低利融資配。資料來源：「經濟部高畫質視訊工業發展推動小組設置要點」（核定本）條文說明表，1992 年。

經濟部為促進高畫質視訊產品及其零組件工業發展，帶動關聯工業，提升電子工業技術水準，並結合電子、資訊、通信科技，提高國民生活品質，特設立高畫質視訊工業發展推動小組。

由於高畫質電視工業涉及廣泛，經濟部所遴選推動小組委員會成員名單囊括廣播、生產、投資、傳輸、研究發展與人才培訓等均介入其中。(如表 7)

表 7：高畫質視訊工業發展推動小組成員表

單位	
召集人－工業局首長	經濟部投資業務處
經濟部工業局	交通部郵電司
行政院經濟建設委員會	交通部科技顧問室
行政院國家科學委員	交通部電信研究所
行政院開發基金管理	交通銀行
行政院勞工委員會職	工業技術研究院
行政院科技顧問組	工業技術研究院電通所
行政院新聞局廣播電視事業處	資訊工業策進會
教育部顧問室	電視學會
經濟部技術處	臺灣飛利浦公司

資料來源：經濟部工業局

小組的任務為協調相關部會、工業技術研究院及其他學術研究機構等單位，執行高畫質視訊研究發展計畫，並將研究成果移轉公民營企業；協調相關部會推動各項高畫質視訊人才培育；工業中心衛星工廠制度；租稅、金融獎勵措施等；與傳播產業相關為：協調交通部、行政院新聞局研訂國內高畫質電視傳輸規範、廣播系統標準、開播時程與廣播系統之建立。

此推動小組具體的推動及關鍵技術分配有：經濟部運用「科技研究發展專案計畫」及「技術引進工作計畫」等相關計畫經費，支援國內的研究發展機構結合學術界及企業界執行此項計畫，再將技術移轉至產業界；行政院國家科學委員會則會同國內學術機構推動，落實技術之移轉；傳輸及應用技術之研究則由交通部電信研究所負責研究發展⁴⁸。

其經費來源依據「高畫質視訊工業發展方案」，由經濟部工業局循年度科技研究發展專案預算程序辦理，既然來自計畫經費，其每年的編列預算表之格式分：計畫目的、全程計畫目標、年度計畫目標、以及預期效益（短、中、長期效益）（經濟部科技研究發展專案計畫摘要表）。從這項計畫方案的成員及方向來

⁴⁸資料來源：經濟部高畫質視訊工業發展推動小組設置要點（核定本）。

看，經濟部的立場是家電工業的產業升級，不是規劃政策方向的層級組織⁴⁹。

推動小組委員會成立後即設立五個專案委員會，其組織架構（如圖 11）由五個專案委員會各司其職，與之平行工作組承辦秘書處之工作，通稱為工作小組辦公室，設主任一人⁵⁰。

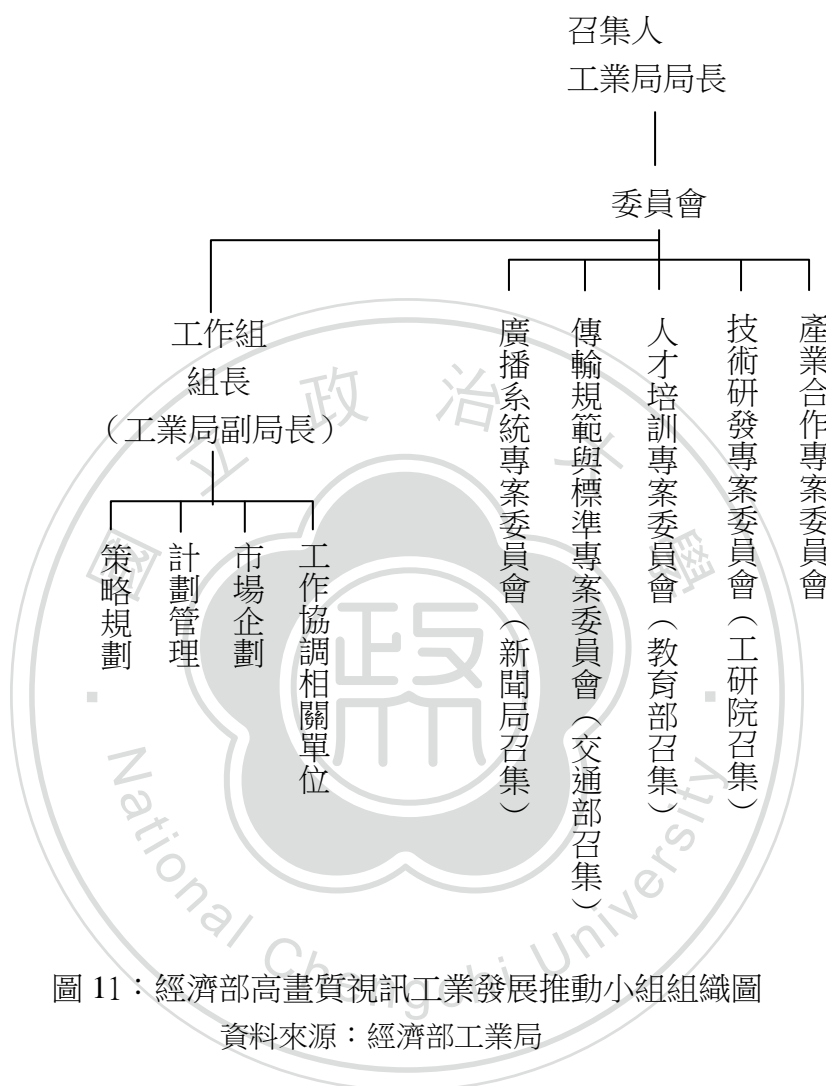


圖 11：經濟部高畫質視訊工業發展推動小組組織圖

資料來源：經濟部工業局

五個專案委員會成立，再由各專案委員會召集人，依各專案委員會特性邀請相關單位或專家為專案委員，例如傳輸規範與標準專案委員會因涉及地面傳輸、有線傳輸及衛星傳輸，因而再成立三個工作小組：地面無線廣播工作小組、有線廣播工作小組、衛星直播工作小組，這些小組皆由技術專家擔任小組召集人（請參閱附件一），橫向策略規劃的協調組織則由位階與五個專案委員會平行的工作組（高畫質視訊工業發展推動工作小組辦公室），負責策略規劃、市場企劃、計劃管理及協調等工作，工業局後來評估此辦公室工作未具產業產能績效，而裁撤

⁴⁹ 經濟部自民國六十一年起編列科技專案計畫經費，委託財團法人研究機構從事產業技術專案研究開發計畫，施行至 1996 年已逾 30 年。資料來源：經濟部工業局，工業發展年鑑（1995-1997）。

⁵⁰ 資料來源：台灣數位電視協會秘書長謝光正訪談，2008 年 12 月 13 日。

其組織結構⁵¹。

五個專案委員會各有其司，亦互有關聯（請參閱附件二）。以當時的業務範圍而言，傳輸規範標準專案委員會較具有具體的研究行動與實踐。

由於外在環境因素變化影響了台灣的消費性電子工業，經濟部工業局主導此項方案即定調於產業結構調整，欲藉著高畫質電視的標準及相關技術的發展來開發新產品，「可以創造我國民生電子工業的新局面」（經濟部八十三年度科技研究發展專案計畫摘要表），其主要基於產業升級為目標，而提高高畫質電視的產能，係為其目的。

至於後來的工作協調策略規劃，在裁撤了推動工作小組後，有關數位視訊產業的業務分散在各部會，交通部、經濟部工業局、新聞局皆各負責一塊，缺乏一個上層的機關統合監理。經濟部工業局於 2006 年 8 月 29 日以數位視推產業沒有具體投資案，提報行政院停止經濟部「數位視訊工業發展推動小組設置要點」，行政院於 2006 年 9 月 27 日同意停止適用設置要點，數位視訊工業發展推動小組形同裁撤⁵²。

二、經濟部推動成立高畫質視訊產業聯盟（HDTV）

台灣在決定採用傳輸標準時，經濟部早在 1992 年已推動成立高畫質視訊產業聯盟（HDTV），工作重點即已排定數位電視台開播及數位視訊接收器開發等具體時間表，預計 1999 年試播第一個數位電視實驗台。統計資料顯示，美國電視機市場規模為 2 億 2000 台，每年並有平均約 1 億台的新需求（約為台灣市場的 100 倍）（陳勝忠，1998），如此大的市場可以想見將成為國際大廠必爭之地。這其中，日本廠商更挾其穩固的根基準備搶食。

台灣廠商為突破日本廠商長久以來的競爭壓力，必須各自充實，加強聯盟外，亦希望運用政府資源，做到技術搶先日本一步，便可擺脫電視機產業長久以來受制於日本的情況。如果由政府運用資源帶頭開發，將可縮短技術研發時程、贏得進入美國市場先機的關鍵。

因此家電廠商在經濟部的推動下結合聯盟，除了希望開拓外銷市場，面對全球都在發展數位電視系統，台灣家電業者估算全球電視機市場有十億台，光是台灣數位電視開播就有兩百萬台的市場（李若松，1998）。聯盟成員包括大同、聲

⁵¹ 97 年 12 月 12 日台灣數位電視協會秘書長謝光正接受訪問，1993 年時擔任工作小組辦公室主任秘書。

⁵² 經濟部工業局杜偉民先生 98 年 1 月 7 日接受電話訪問表示，渠說明原本將數位視訊工業發展推動小組整併入通訊推動小組，但因跨不同科，後來並未執行此項整併計畫。

寶、普騰、新力、中興電工、歌林、東元、松下、明碁等大廠，均投入數位電視的開發。

三、興趣缺缺的無線電視業者

「高畫質視訊工業發展推動小組」於 1993 年促使 3 家無線電視台集資 1 億新台幣，籌設高畫質電視實驗電視台，並且立下 5 年發展計畫。這項計畫在 3 家電視台所籌組的電視學會中提出討論，最後決議婉拒該項提議，電視學會認為：政府沒有頻道規劃的計畫，一旦砸下巨資，無法回收，其次，政府已有幾十億台幣的高畫質視訊推動資金，何以還需 3 台出資？（經濟部高畫質視訊工業發展推動小組，1993）當時無線電視台組成的電視學會估計，4 台總計將對數位化換裝投入 50 餘億元資金⁵³。在無線電視台興趣缺缺的情況下，高畫質電視實驗電視台的籌設並無下文。

1993 年經濟部工業局與各相關單位召開「高畫質視訊工業發展推動小組」，決定為配合電視、廣播整個硬體系統更換，預定 1994 年成立展示中心，1995 年 1 月成立高畫質視訊測試中心實驗台，1996 年開始電視台投資高畫質視訊設備，實驗台選定在陽明山竹子湖以及新竹湖口的發射站，並且結合國內產業界包括電子、通訊、家電廠商，於全國各地設置接收設備，實際測試傳輸品質和接收效果，1998 年 1 月開播高畫質電視（經濟部高畫質視訊工業發展推動小組，1994）。

四、電信總局主導傳輸標準技術

交通部於 1996 年 10 月 1 日召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」第九次會議中決議，爾後技術性之研究工作交由電信總局每季召開會議討論，高畫質視訊傳輸規範與標準專案委員會只作政策性研議，或協助解決有關問題，此項決議顯示電信總局接手數位視訊傳輸規範的技術主導，與前段高畫質視訊傳輸規範與標準專案委員會之職掌已然改變。電信總局是交通部的次屬單位與工業局之位階至此對等⁵⁴。

高畫質視訊工業發展推動小組委員會推動我國高畫質電視工業的相關重

⁵³民間全民電視股份有限公司（民視）於 1997 年 6 月 11 日正式開播，成為繼台視、中視及華視之後成立的第四家無線電視台，也是台灣歷史上第一家民營無線電視台。中華民國電視學會成立於 1970 年 3 月 16 日，學會主體的團體會員為台灣地區的五家無線電視台，個人會員約 3300 人，均為無線電視從業人員，學會以研究電視學術，培植電視人才，改進電視技術，發展電視事業為立會宗旨。

⁵⁴高畫質視訊傳輸規範與標準專案委員會原則每半年召開一次，必要時得召開臨時會。

資料來源：數位視訊傳輸規範與標準工作推動行事曆，交通部電信總局，頁 1。

點，首先詳訂推動高畫質電視計畫時程（請參閱附件三），工程測試中心傳輸規範及標準部份由交通部主持規劃（請參閱附件四），研究電視事業公司之租稅獎勵並提出建議，同時地面廣播實驗台委由電視學會負責籌建，至於有線廣播及衛星直播實驗台則由電信研究所負責籌建等。

五、以美國標準視為標竿風向

在擬定推動高畫質的計畫時程之後，業者所採行的傳輸標準便是急需解決的下一步驟。事實上，高畫質視訊工業發展推動小組成立時，即透過與美國電視與家電產業的長期合作關係，積極參與美國廣播協會（NAB）的年會與 HDTV 相關展覽，如此影響了我國沿用美國的發展模式（賴國洲，1997；程宗明，2003b）。因此傳輸規範與標準專案委員會計畫時程，皆是以美國地面無線廣播標準決定視為標竿風向，「工業局高畫質視訊工業發展推動小組，所有的進度都緊盯美國，深怕一個遲疑就影響整個產業建立的良機」（許金龍，1998），由當時政府官員的一席話，已預期台灣推動高畫質電視將朝往美規的發展方向；「----我們 HDTV 地面廣播實驗台，原定於 84 年 1 月試播計畫，因為美國 HDTV 地面全線廣播標準未定案而被迫延後，此項延後，致使國內 3 家電視台試播高畫質節目時程亦相對延後，----」（盧景海，1995）。

但是科技的腳步永遠是往前發展，「雖然高畫質電視的發展並不與數位電視畫等同符號，但美國自 1980 年末期開始，因受半導體產業投資趨勢與電信事業數位化成熟影響，決定將訊號數位化與高畫質革命一起推動，以創造更多經營效益」（程宗明，2003b：19），這樣的思維趨勢也影響了台灣社會從高畫質轉移至對數位視訊的想像。

六、小結

工業局高畫質視訊工業發展推動小組的設立，係一注重市場科技的協調，其結構集中於結果有何效益，而不在行動本身的意義，是一種工具論（instrumental）的觀點（Hawkins, 1996），並沒有考量政治與經濟文化等因素對市場的影響。高畫質視訊工業發展推動小組發展策略的定位於「跨部會的居中掌航者」（張啟仁，1992），即可看出在標準制定的初期，這種工具型的分析仍然主控標準發展組織。其次，技術研發專案委員會是由工業局委由工研院的電通所負責，係一制定標準與驗證計畫的對外窗口，卻因對話窗口的單位一再更迭，造成數位電視發展的障礙。

此外，交通部電信總局是建立標準化的機構，其驗證一個標準化活動如何有效形成相關的產業和貿易政策，照理說具有「提供技術與制度改變的中介雙方的機制黏著劑（Mansell, 1995）的功能，雖然突顯標準化制定機構與相關的規定、

貿易及產業之間關係的演進「需要時間」，「但這種關係會變得僵化不變」(Mansell, 1995)，例如高畫質視訊工業發展推動小組的決策過程與標準技術架構間的關係，標準制定的決策過程即產生相關機構間的職權重覆問題。

早在 1989 年政府即已定調為外銷導向之產業「---工業局已擬左了高傳真電視發展策略，將高傳真電視之發展訂為外銷導向，---」(周玉書，1989) 相對於無線電視業者的不積極，經濟部主導外銷利益先於實際需求，並進一步促進電視機生產廠商聯盟的策略，強勢推動硬體決定軟體的政策邏輯，美規發展已揭露其政治化過程的樣貌。

第二節、數位電視傳輸標準之歷史發展——美規時期

90年代初為了改善我國消費性電子工業的衰退，經濟部工業局研擬，並經行政院核定的「高畫質視訊工業發展方案」，對高畫質電視的標準及相關技術的發展開發新產品作了基礎的時程規劃，新科技的發展一日千里，在數位化資訊發展潮流中，台灣也在1994年由行政院帶頭開始了國家資訊基礎建設，迎接數位匯流的時代。

在如此巨大的洪流中，如何掌握自己的發展優勢，創造國家的整體利益，考驗政策決定的智慧。以層級區分，行政院的跨部會推動小組係一領導中心，交通部及電信總局為傳輸標準及時程執行單位，經濟部主導視訊技術發展，新聞局負責發佈政策媒體執行。以產業別分類最重要的與產業的平台，似乎經濟部與廠商業界較具直接關係。如果發展數位電視系統化所帶來的商機無限，數位電視傳輸標準自成為相關產業投入合理的關注，尋求最大商機的想像。

由於無線電視的資源有限，因此各國政府大多要求電視廣播業者提供涵蓋全國的電視廣播範圍，在數位化之後，為了有效利用頻譜資源，各國政府都出面主導數位地面廣播的政策，希望利用強制性的時程，能夠加速無線電視數位化。

本節由 NII 推動小組訂定數位電視廣播推動時程與原則以及電信總局於 1998 年「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」決定美規兩點，分析政府主導推動大部分計畫的進行，係一由上而下，民間配合的政策制訂。

一、NII推動小組訂定數位電視廣播推動時程與原則

1994 年，當時行政院長連戰指示成立國家資訊基礎建設(National Information Infrastructure, NII) 跨部會推動小組，就全國的資源、法規條例、資訊通信產業

的發展、光纖與同軸電纜網路建設、人才培育、政府行政便民措施等積極規劃推動⁵⁵（蘇侯彰，2000）。交通部及電信總局於1997年出席行政院NII推動小組「數位廣播電視發展推動」會議，決定了數位電視廣播推動時程與原則：

- (一)數位電視台試播五年期間免收頻率使用費。
- (二)全區開播時程訂於九十年十二月。
- (三)類比頻道收回時程則與美國同步，訂於民國九十五年一月⁵⁶。

NII推動小組並宣示無線電視為國家資源，應做為數位化的領導地位（李彥甫，1998）。至此，我國的數位視訊之推動具名目的動力，政策既定，許多工程的測試亦同步展開。工業局高畫質視訊工業發展推動小組則更名為數位視訊工業發展推動小組，仍然委託工研院電通所從事專業技術專案研究開發。其項下的工作仍然如常進行發展，傳輸規範標準專案委員會也仍然運作，決定傳輸規範與標準。

國內第一次進行數位電視工程測試，是由交通部電信總局和經濟部數位視訊工業發展推動小組於1998年3月舉辦美規數位電視系統試播展示會，欲使國內電視業者藉此了解美規數位無線電視⁵⁷。採用美規的傳輸標準係「---相同的情形也發生在採用ATSC規格的國家，加拿大、南韓、台灣、阿根廷等國由於長期接受美國媒體文化洗禮，因此其收視習慣與收視內容和美國較為相近，故採用美國ATSC規格也是必然（孫民承，2000）」，其測試方式是從中華電視台竹子山發射台送出一千瓦功率的數位信號，並在電信總局7樓裝置小型天線接收。電信總局則之前已先選擇北部23個地點進行數位電視工程測試，並與類比電視測試結果比較，除了某些測試點因地形阻擋，造成接收不良，整體評估數位電視信號傳輸性能比傳統類比信號好。

電信總局完成數位電視頻道規劃，冀望1999年6月各無線電視台在北部地區先做地面數位電視試播，2001年底全區數位電視能開播，2006年元旦電信總局計畫收回類比頻道。最終目的以使我國無線電頻譜能增加使用效率，國內電視

⁵⁵ 由行政院十二個部會副首長組成委員會推動國內基礎建設。

⁵⁶ 資料來源：數位視訊傳輸規範與標準工作推動行事曆，交通部電信總局，頁2。

⁵⁷ 「多媒體天空—數位電視展示會」，資料來源：1998-03-13/聯合報，19版。在之前中華電信研究所於87年1月向電信總局提出數位電視地面廣播傳輸標準，有關美規，「ATSC」及歐規「DVB-T」等工程技術評估報告；電信總局也於同月完成數位電視工程測試設備採購驗收，開始進行工程測試，並且於87年2月間進行為期兩週美規ATSC傳輸標準數位電視工程測試，中華電視公司從旁協助，由竹子山發射站傳送節目信號，測試項目包括載波雜訊比(C/N)、電波涵蓋範圍及電視信號強度等。

公司也能增加播出節目頻道數量、內容及服務項目、提升接收品質。

不過，經濟部數位視訊推動小組則認為：雖然各方看好美規數位電視與我國現有類比電視系統轉換比較方便，仍須經過公聽會聽取各方意見，比較歐規、日規數位電視的優缺點，再決定標準。而針對此次數位電視實際廣播接收實況展示，也有「因為功率太小、測試時間太短，只能作局部性的工程試驗」的反應（李若松，1998）。

在我國第一次的對外公開美規數位電視系統試播的展示會上，電信總局是以美規的工程測試為試播展示，經濟部數位視訊推動小組雖然偏向兩大系統工程實地測試後再定標準，但是外銷出口決定內需的決策模式，已早為美規傳輸標準的制定埋下伏筆。

二、電信總局於1998年「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」決定美規

電信總局於1998年3月24日舉行「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」，邀請產、官、學界齊聚一堂，主要討論訂定我國「數位電視地面廣播傳輸標準」草案⁵⁸。由公聽會的會議紀錄審閱當天與會代表的發言，代表無線電視台的電視學會與政府立場產生極大的歧異，表象上業者反映對數位化時程有異議，背後則是無法掌握經營盈收的遲疑。

參與公聽會的與會代表大致為家電產業、專家學者、政府單位（交通部郵電司、行政院新聞局廣電處、經濟部視訊推動小組）、電視學會以及5家無線電視台⁵⁹。

依據工業局的統計，從1994年起我國各項消費性電子產品出口統計數字顯示，1998年間各項視訊產品皆呈衰退情況，問題在於規格標準受掌控，如數位電視機的發展受到美國規格標準的訂定及相關設備取得的影響，而延誤發展時程；

⁵⁸見電信總局 1998 年 3 月 24 日「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」之會議紀錄。

⁵⁹中華民國電視學會成立於民國 1970 年 3 月 16 日，以研究電視學術，培植電視人才，改進電視技術，發展電視事業為立會宗旨。1997 年 6 月 11 日民視、1998 年 7 月 1 日公視相繼加入，五家無線電視台是為主體，總經理為常務理事，理事長則由各商業電視台的總經理輪流擔任，每兩個月召開一次常務理事會。每一年召開理監事大會。電視學會的組織架構為：在理事會下設秘書處及工程研究發展委員會處理日常業務；另設有新聞委員會、節目委員會、業務委員會、法務委員會等處理相關之業務。工程研究發展委員會成員為五家無線電視台的工程部技術人員，值月台的工程部經理為工程研究發展委員會的當然主任委員。學會歷年來積極執行配合政府政策，2004 年 7 月無線電視台數位頻道開播前，電視學會主要協調各無線電視台間之共同問題。1998 年 3 月 24 日交通部電信總局舉行「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」，公視籌備處亦派員出席。

產業相關的軟硬體，如數位電視的節目製作與廣播設備不足，限制了數位電視機的研發⁶⁰（經濟部工業局，1998）。

經濟部數位視訊推動小組（前身為高畫質視訊工業發展推動小組）於 1993 年成立時，即排定數位電視台開播及傳輸規範與標準計畫時程等具體時間表。國內各大家電產業均投入數位電視的開發，在家電業普遍不景氣下，家電大廠均期望藉由新規格訂定帶動銷售熱潮。國內家電業者則表示預估發展數位電視系統，全球電視機市場有 10 億台，我國數位電視開播，光是台灣就有兩百萬台的市場⁶¹。

由於數位電視在傳輸、系統、周邊產品均有龐大的商機，未來 10 年內預計可能有 50% 的類比式電視將轉換為數位電視。交通部電信總局也預估，數位至類比的轉換設備的換機市場需求相當龐大，約有 1,800 億元的商機，吸引包括日本、台灣在內的業者紛紛投入數位電視領域的開發（費家琪，1998），因此，家電業者極其希望政府早日決定標準訂定以利後續的研發。

電視機產業在公聽會上，對美規抱持肯定的態度，認為國內產業界已積極籌組 DTV FORUM，各成員在工作中普遍傾向採用 ATSC 標準，較易凝聚共識。對於時程的決定，電視機產業界與 5 家無線電視業者的看法則有衝突。電視機產業希望儘快決定採用的標準，如果是以美國市場的時程為主，愈早推出市場愈好，以利外銷。

迥異於家電產業渴望早日定規的心情，無線商業電視台及電視學會在公聽會上對數位化政策的反應，恰巧對照其對新科技產業思維的想像⁶²。

公協會的代表電視學會主要針對技術性的工程測試等問題提出建議：

(1) 建議政府在公布地面廣播傳輸標準及頻道指配之前，主動協商完成實驗台的工程細部測試，以利電台開列規格完成採購、安裝及測試；硬體設備需要仰賴國外進口，無法達到預定的時程；(2) 政府亦應主導軟體方面如 CA、EPG、SI 的協商，以作為採購發包的依據。(3) 國內尚未完成兩大數位電視系統在台灣地形的細部工程測試(4) 統一對外交涉智慧財產權(5) 規定有線電視業者應播送無線數位電視頻道。

電視學會認為推動數位電視的時程太過倉促，業者無法達到時程的要求，而

⁶⁰ 資料來源：財政部出口貿易統計資料，我國各項消費性電子產品出口統計 83~87 年。

⁶¹ 大同、聲寶、普騰、新力、中興電工、歌林、東元、松下、明基等大廠，均投入數位電視的開發。

⁶² 公視於 1998 年 7 月 1 日開播，此次公聽會亦隨參加，四家無線商業電視台為台、中、華及民視。

提出相關的配套措施。與會的 5 家無線電視台其中的 4 家無線電視台擔心除了成本過高，亦提出政策執行時適合的配套措施：

1. 台視公司：類比電視設備的汰舊換新，從下定單到交貨至少要六個月，架設約需要七個月，不僅花金錢也花時間，希望政府要考慮實際情形修正時程。
2. 華視公司：歐規 COFDM 理論上可作單頻網及行動接收，但實際上成本高。美規 ATSC 簡單、成本低、技術成熟、成功機率較高。就我們 ATSC 的標準決定「地面廣播傳輸標準」，是否應將 Audio Format 及 Video Format 加以整合；否則電視業者將來要如何遵循？
3. 民視公司：對電視台而言，最關心將來的競爭環境，目前有線電視普及率在都會區超過八成，在鄉間大約六成左右。
4. 公共電視：發展數位電視對我國產業有貢獻，為了國家發展產業界優先，服務業無意見，只是電視公司財力困難。以美規 ATSC 數位電視作為標準，若每家電視台只指配兩個頻道是不夠，又要 Simulcast 會產生干擾問題。

事實上，無線電視台提出延緩數位電視推動時程，與美國無線電視台的反應十分雷同，背後皆以保護自己的市場為最大化利益（Galperin, 2004）。雙方所持的理由不同的是，台灣的商業無線電視台宣稱對負擔軟硬體的設備設施成本的焦慮，美國的商業無線電視台則是恐懼對素來形同禁臠的頻譜，可能遭人奪走而保衛宣戰（Neuman, 1999）。

在公聽會會的專家學者，雖然對無線電視台的焦慮表示理解，不過卻也指明美國數位電視政策制訂完成後，政府提供電視台許多有利的條件（請參閱第 3 章理論的對照及標準化之比較性研究），美國電視台才開始熱烈響應此一政策，似乎對政府的配套措施有所疑慮。不過咸認為無線商業電視台必須有宏觀的眼光搶進消費者市場，早日爭取商機⁶³。

專家學者從技術上比較日、歐、美規，則各有其特點，總體而言，由我國現用的類比美規 NTSC 轉至美規數位 ATSC 的阻力比轉至歐規數位 DVB-T 小；綜合比較則美規 ATSC 標準較成熟，市場較大。在電信總局的現有時程訂定下，美國的標準在原有 6MHz 電視地區應該會廣為採用，日本的 COFDM 仍未完全定案

⁶³ 這些提議包括：Set - Top Box 的商機；「數位頻道」應提供給任何願意提供者，如果有財團或媒體業者對數位電視前途有信心，願意及早投入建設發射網及提供服務；待中華電信公司完成寬頻網路或是有線電視業完成網路雙向數位化後，無線電視台時之已晚等。

且由其它地區採用可能性不高，「美規系統似乎為目前的唯一選擇」⁶⁴。

電信總局則回應電視學會的疑慮，明確訂定相關配套措施，聲明交通部已核定 5 年的頻譜使用費優惠辦法，即數位電視業者開始試播 5 年內，使用數位電視頻道，免收電波頻率使用費。新聞局則附和提出獎勵租稅優惠措施，同意延長「民營影視業者購置設備或技術適用投資抵減辦法」適用期限至 1999 年；規定所訂的優惠措施，如購買國外設備，抵減率是百分之五；國內製品是百分之十五；攝影器材有 18 種項目可以免稅進口⁶⁵。

經濟部視訊推動小組則以採購機器設備應經濟實惠為原則回應電視學會，並同意交通部電信總局所訂定之時程不宜更動。並希望實地瞭解美國的試播情形及美國年底開播的準備狀況後，再作試播台的討論⁶⁶。

雖然五家無線電視台並未反對傳輸標準採用美規，所提出技術性的質疑卻顯示其對新技術產業抱持不確定瞻望態度。

此次公聽會，雖然四家無線電視台皆對採取美規的時程與相關配套措施提出疑慮，交通部電信總局仍然做出以下的決議，會議結論記載：

我國數位電視廣播推動時程經政府核定通過，於八十七年三月選定數位電視地面廣播傳輸標準，九十年十二月全區開播及九十五年一月收回類比頻道的時程不宜變動。本次公聽會選定數位電視的地面傳輸標準，在有共識無人反對下，一致決議「我國數位電視地面傳輸標準選定美規 ATSC 數位電視標準」。

接著交通部數位視訊推動小組傳輸規範與標準專案委員會於 1998 年 4 月 23 日召開第 12 次委員會，通過我國數位電視地面廣播採用美規 ATSC 傳輸標準⁶⁷。委員會決議華視負責辦理試播台測試及試播，所須經費就現有相關預算由新聞局及電信總局酌予補助、各電視台共同分攤，台灣區電機電子工業同業工會贊助。

⁶⁴日本雖然開發 6MHz 的 COFDM 系統，因其市場保護特性，恐難為世界其他各國接受；歐規 DVB-T 的 COFDM 傳輸系統使用 8MHz 或 7MHz 的頻寬。若將歐規頻寬降至 6MHz，則每秒傳輸的資料量略小於美規的 8VSB；系統性能方面，歐規 COFDM 雖然可達到單頻網路，但因架設成本及複雜度較複頻網路為高，因此一般都採用複頻網路。在發射功率上，要達到相同的錯誤率（接收品質），COFDM 所需的功率是 8VSB 的兩倍以上；從技術層面看，歐、美兩個系統各有優劣。資料來源：交通部電信總局「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」會議紀錄，87 年 3 月 24 日。

⁶⁵交通部電信總局「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」會議紀錄，87年3月24日。

⁶⁶經濟部視訊推動小組87年4月初，帶團至美國參加全美廣播協會NAB'98（National Association of Broadcasters, NAB）參訪美國的數位廣播設備及經驗。

⁶⁷資料來源：數位視訊傳輸規範與標準工作推動行事曆，交通部電信總局，頁 2。

改善數位電視台播放地區之收視不良情形，則交由電信總局研究解決數位電視頻道不足問題。

行政院 NII 推動小組「數位廣播電視發展推動」會議，擬訂數位電視廣播推動時程，與經濟部視訊工業發展推動小組委員會決議之時程不同，推動數位電視的組織分工，仍維持經濟部高畫質視訊工業發展推動小組的架構，交通部電信總局依其職權制訂傳輸標準⁶⁸。

交通部隨即於1998年5月8日公告我國數位電視地面廣播傳輸標準，選定之標準為美規ATSC傳輸標準。重申預計1998年底將由五家無線電視台進行試播，1999年6月台灣部分地區將可以開始接收數位電視節目，2006年將強制收回5家無線電視台使用的類比特高頻(VHF)頻道，全面改採數位電視系統，但衛星電視與有線電視並不強制。

電信總局解釋，基於無線電視台佔有的頻率為全民共有財產，必須強制執行回收；回收的特高頻頻道將開放為其他通訊用途，新聞局也將修正「廣播電視法」，允許電視台利用數位電視頻道經營通訊服務。相關部會亦已有共識，如果台視、中視、華視、民視與公視五家無線電視台不願參與實驗試播，多出的頻道將開放給新業者申請。

交通部於1998年11月完成頻道指配，指配中視其中的24與25頻道、31與32頻道指配給台視、28與29為民視、華視為34與36頻道、公視則擁有50與52頻道。電信總局也將騰出約卅兆赫的超高頻(UHF)頻寬，提供台視、中視、華視、民視、公視五家無線電視台進行測試，依照數位壓縮的原理，每家六兆赫頻寬可傳送4至5個標準數位電視節目(李彥甫，1998)，此即現在所收看得到的15個單頻網頻道。

至此，攸關我國數位視訊傳輸規範標準與推動時程大致底定。營運日漸下滑的無線商業電視台擔憂高成本投資高畫質電視，是一高風險的投資。表象上則提出確定標準影響數位開播時程，希望延緩開播時程。

三、小結

行政院國家資訊通訊基本建設專案推動小組(NII)核定臺灣數位無線電視開播時程，正式確立我國數位無線電視政策。其意義為，由其主導不但可以協調跨部會合作精神，避免本位主義妨礙到計畫的執行，更能維持計畫目標與目的，防止其他部分任意改變政策方向(牛萱萍，1998)。我國NII的推動不同於經濟

⁶⁸ 參閱附圖一推動HDTV發展計劃時程及附圖二傳輸規範與標準專案委員會計畫時程。

部高畫質視訊工業發展推動小組的產業邏輯，是由上而下即政府主導推動大部分計畫的進行，民間則配合 NII 發展的進行，傳輸標準規格因為政策制訂者的加入，政府所扮演的角色相形重要起來。

美國數位化政策似乎延續類比時代的電視結構，美國電視系統由類比轉數位之轉變策略是儘量維持相關產業的現狀，在既有法規基礎上建立完整及平和可行的方法，並由市場既有業者來負責執行。

台灣 1998 年啟動的無線電視數位化政策，採用美規以符合過去商業電視為主的制度，如頻譜劃分、發射功率、經營型態等各自為政的方式。台灣無線電視承襲美國商業電視制度（張繼高，1995），因為沿用美制，於是給予現有業者既定的數位頻寬讓其試播，不規畫共同傳輸平台，由業者自建所屬塔台方式來推動。政策制訂者並未覺察 2000 年後的數位化開發導向，已挑戰原本非民主本質的電視媒體（翁秀琪，1987）的產業結構，而由一股來自民間社會自願性力量的結合，翻轉了標準的更迭。

第三節、公共力量牽引歐規 介入標準之爭

台灣在 1998 年採用美規之後，政策制訂者因為職權重複、多頭馬車、缺乏擴展電視產業的思維，民間的力量乘勢而起，主導 2001 年轉換為歐規，這段標準轉換的採用過程，一如南韓公共廣電媒體主導的抗爭協商，顯然具有關鍵性的力量。為什麼要採用歐規？這些人是誰？他們怎樣促成這件事？接下來的章節將繼續思索這些問題：

一、學者相關的研究報告

自 1998 年電信總局決定採用美規之標準，作為我國數位電視發展之規格後，隨即展開一系列的測試與探討，2000 年 5 月新聞局成立「無線電視台總體政策及結構改造專案小組」，下設廣電資源分配組、廣電媒體監督機制及閱聽人參與組、數位電視製播政策組等三組，「首次將技術革新問題併入探討」（程宗明，2003b：10）。

2000 年 6 月無線電視台總體政策及結構改造專案小組提出三大項討論題綱中，第三大項數位電視的第一個子題『當前數位電視播放規格的制定，是否有檢討與補充的必要』（馮建三、景崇剛編，2000）的質疑。FCC 在 1996 年採納 ATSC 作為數位電視地面廣播的標準，美規的特性著重影音品質，較利於高畫質電視訊號的傳輸。「隨著數位化器材的更新，---數位化是一種價值昂貴的享受，對於一

般民眾與弱勢團體而言，數位化的傳播服務，是一種遙不可及的想像」(馮建三、景崇剛編，2000)。

學者認為：高畫質電視屬於高所得者擁有，相對於其他低所得者，進入門檻過高，不符公平正義原則，尤其無線電視台電波為公共所有，更不可只顧及到能花大錢購買高畫質電視的那群人。

Hart 在 2004 年為文，分析三大經濟強權發展數位無線電視政策，自九〇年代，歐洲與日本相繼放棄過去類比與高畫質的發展取向，與美國背道而馳的主要原因為：歐規 (DVB Project) 的導向是運作在商業環境而非標準團體的規範下，是一種先就業者使用需求來設計投合之科技，而不是使用者迎合科技發展的策略，自然亦絕非少數人所擁有。Hart (2004) 認為其立基於數位電視發展與社會文化密不可分的本質，並非僅技術議題，仍有許多非技術性的因素影響決策。

由此觀之，2000 年 12 月至 2001 年 2 月無線電視民主化聯盟接受新聞局委託執行「無線電視公共化可行性評估報告」(翁秀琪等，2001)，對現有無線電視台的數位化政策有極具前瞻性的建議，其建議成立共同營運公司防止垂直壟斷的經濟規模，即可視為一種採取歐規的擴大產業規模的先聲⁶⁹。

但是如此活化電視產業的立意，卻引起商業無線電視台的爭議，其爭議之點在：「傳輸執照及節目執照是否應分離」。這個議題源自於新聞局委託當時交通大學傳播研究所李秀珠教授及工業局高畫質視訊工業發展推動小組前執行秘書趙子宏 2001 年 4 至 7 月進行「電視數位化後頻道之使用及管理研究」。此份政策研究案涉及到無線電視台未來營運之重點項目為：「數位電視之傳輸及內容執照是否分離」，認為分離的理由可以減少塔台重複興建之資源浪費；以科技本質之趨勢，數位環境中的資料傳輸將是無線電視台的重要業務，傳輸平台係電信業務的範圍，無線電視台共同投資傳輸公司也可以節省人、物力，亦可增加收入等 (李秀珠、趙子宏，2001)。學者所擬訂的這兩份報告，開啟了我國政策制訂數位化產業想像的研究。

無線商業電視台卻認為此舉「有損無線電視廣播業者之權益」，「此一政策法案若經實施，則對無線電視台未來營運影響極大」，因為「傳輸執照有可能發給非無線電視台業者，節目製作執照亦有減少發給及縮減年限之可能」，因此，「無線電視台必須儘快進行對策研究未雨綢繆，在較短時間內，提出各種合理對策，避免有損無線電視廣播業者之權益」，以上的討論紀錄在 2001 年 10 月 19 日電視學會數位電視聯合辦公室第一次工作會議上，其憂心之勢躍然紙上。

⁶⁹ 歐規的 COFDM 鼓勵多家系統共同使用一個平台。

行政院國家資訊通信發展推動小組於 2001 年 4 月 20 日召開「數位廣播電視發展推動會議」，由蔡清彥政務委員主持，會中決議由電視學會於五月十日前提出測試報告，交通部則應於 2001 年 6 月 10 日前決定是否採用歐規傳輸標準。於是電視學會委託大同大學於 2001 年上半年大台北地區進行歐、美規系統實測之結果，從兩系統的室外接收、室內接收及行動接收三大部分進行比較量測，結果顯示兩大系統歐規 COFDM 和美規 8-VSB 的主要差別於使用多重載波並採用正交分頻多工（OFDM）技術，多重載波可以用於多種調變，其靈活性強於美規 8-VSB，不過美規則有相同發射功率下電波涵蓋面積較大的特點⁷⁰。

這樣的測試分析，其實可以上溯到歐美兩洲的地理環境、社會與政治文化情境（詳述請參閱本章第四節）。電視學會將大同大學測試報告結果透過電信總局建議交通部，將我國數位電視地面傳輸標準由美規 ATSC 改採歐規 DVB-T 標準。2001 年 6 月 22 日獲交通部同意將地面傳輸標準由美規更改為歐規之 DVB-T 標準。不過，對照商業無線電視台的論述基礎，其在意的仍是擁有在手的頻率，與人共享並非所願，因此支持歐規有其不得不然的背後因素（詳述請參閱本章第四節）。

「無線電視民主化聯盟」繼續推動白皮書政策，並將數位化的製播分離制，列入與公共化相配套的選項。2001 年初，新聞局委託專案計畫：《無線電視公共化可行性評估報告》（翁秀琪等，2001）、《電視數位化後頻道之使用及管理研究》（李秀珠等，2001）相繼出版，咸支持數位化後無線電視的「製播分離制」：透過水平分割，使電視台回歸節目製作專業，開創無線傳輸公司，整合頻譜利用與建設資源，作合乎公共利益方向的開發。此議一出，三家無線商業電視台一致反對，認為增加各台未來投資之不確定感。（程宗明，2003b）

二、公共電視

公視於 1998 年 7 月 1 日成立後，即重視「電視學術、技術及節目之研究、推廣」等業務，2000 年 11 月第十三次數位電視小組會決議，由研發部提供歐洲國家數位訊號共同營運公司案例，工程部撰寫電視學會第二期「數位電視地面廣播節目試播計劃」的創新知識範例，提供給電視學會參考，其主要意涵為在現存垂直壟斷經營之外的另一個選擇⁷¹。

⁷⁰正交分頻多工（Orthogonal Frequency Division Multiplex，OFDM）技術，其每個載波皆相互正交，載波中心點彼此之間不會互相干擾，因此利用中心點來載送資料，可以節省許多的頻寬。正交分頻多工技術除了應用在歐規 DVB-T 外，亦已應用在數位音訊廣播（DAB）、XDSL，第四代行動通訊亦採用正交分頻多工技術，所以正交分頻多工技術將是未來無線通信領域的主流。資料來源：賴柏洲等編（2003）。《數位電視廣播與製作系統》。台北：全華科技圖書股份有限公司，2-1。

⁷¹ 公視法第十條第五項規定。

公共電視亦於 2001 年 2 月 22 日舉辦兩天「新視野公共電視的發展與未來國際研討會」，結合學術理論與實務經驗，討論公共電視當前面對的核心問題，其中對數位化未來皆有具體為文探討；結合產官學界提出許多數位化產業的發展，積極於數位化知識資訊搜集與構思數位化政策，

在數位電視傳輸規格的轉變上，公視提供許多評估文獻做為輔助說明，並進行多方遊說。其相關研究報告亦編入中華民國電視學會文件作為該會歐洲數位電視參訪團的參考資料，使無線商業電視台瞭解歐規最新發展，逐漸形成製播分離的共識，最後導引國家出資興建，由公共電視負責實現「數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫」的逐期規畫，「其發展的主要面相都能被主管機關所關照」（程宗明，2003b：259）。

前行政院長謝長廷於「行政院重要政策執行管控進度週報會議」上要求「將現行公共電視規模及品質提升為國際級之公共電視，如日本 NHK、英國 BBC，讓台灣邁向國際」（公視策略研發部，2005），並希望公視先行規劃未來「公共媒體集團」之組織架構、經營目標、頻道規劃等藍圖，及共同研擬「公共廣電與文化創意及數位電視發展兩年計畫」，在以上關鍵性的渥援下，傳播產業開始由國家出資，交給民間公視建設的案例⁷²。

三、數位電視委員會

台灣數位電視委員會是由大同、聲寶、宏碁、神通、中視等 24 家家電、資訊及電視台等業者組成，選出聲寶董事長陳盛沔為第一任會長。委員會對數位電視傳輸標準規格在台灣適用的可行性，關係到家電市場利基自是相當關切，「台灣數位電視委員會也曾召開多次會議，熱烈討論我國業者及大眾需求，避免修訂標準將造成影響。與會者皆對重新評估傳輸標準之必要性，表達了肯定與支持。」⁷³，他們的意見也代表家電業者對市場商機的嗅覺。

不過，後來這個組織對台灣數位電視傳輸標準的轉換扮演了敲開大門的影響力，而在轉換歐規的事件上也舉足輕重：「直至台灣數位電視委員會引介數位電視廣播組織（Digital Video Broadcasting，簡稱 DVB）系統架構後，數位廣電推展視野才迥異於以往」（卓沅蓁，2008：59）。主要是因為歐規以水平整合帶動商機，是一種以消費者為導向的產業鍊。（歐規的特色請參閱第三章理論的對照及標準化之比較性研究）。這些都描繪出數位電視未來對社會的影響，也勾勒出對新科技的想像。

⁷² 詳情請參閱本論文第四章第四節 2006 年「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」對於未來數位電視發展的影響。

⁷³ 見電視學會「數位電視地面廣播傳輸標準美規(ATSC)與歐規(DVB-T)實地測試計劃書」，2000 年 11 月 17 日。

四、無線電視台每況愈下的營運

四家無線電視台業者針對 1999 年 6 月開始數位化試播進程提出質疑，他們估計數位化換裝高畫質所投入的資金，總計將高達五十餘億元，在不景氣及營收遽減等多重壓力下，以及美國尚未展開試播前，不應讓業者承擔如此鉅大的風險⁷⁴。Hart (2004) 認為這就是業者擔心無法產生足夠的利潤，誘發其有信心進行系統轉換的工程。為了掌握自己的利基，電視學會要求政府決策單位同意延後一年試播、並提出在轉換為數位化的過程中，四台暫停換照、政府暫停收電波費、並應提供輔導及器材採購租稅減免等措施的配套要求。

無線電視台提出這樣的要求，表面上肇因於四家無線電視台工程部主管 1998 年 4 月赴美國 NAB 展中，美國為了 11 月開始局部試播數位電視，本身設備已供不應求，台灣的電視台當時便面臨買不到設備的窘境。

實際上，自從 1993 年有線電視開放後，帶給商業無線電視台極大的衝擊，其廣告營收年年下降，到了 1998 年，有線電視的廣告量已是無線電視廣告量的一半（請參閱附件五：1998 至 2002 年台灣地區五大媒體有效廣告量），無線電視台無法承受轉換數位化所需負擔之巨大成本，此為質疑之前因與後果。

而 2000 年的無線電視廣告衰退嚴重，減少 26.44%，有線電視廣告量則成長二成，首度超越無線電視。「無線電視的年度廣告總營收，從 1996 年的 182 億餘元，下降至 2000 年的 130 億元；相對的，有線電視從 1996 年 60 億餘元，上升至 2000 年的 176 億餘元」（張文輝，2001），此消彼長，無線電視台的經營危機十分明顯。

電視學會支持歐規，除了廣告營收日趨滑落，沒有多餘財力負擔高畫質電視的轉換成本，相對的行動接收或有利可期之外，尚有許多造成其不得不為之的非自願性與非共識的背景因素（此段將在第五章推論分析中詳加說明）。

第四節、業者為什麼決定採用歐規 DVB-T

我國數位電視地面傳輸標準 1998 年決定採用美規 ATSC 系統，但由於科技不斷進步，業者集合多種力量，獲得一致共識，決定向當時的主管傳輸標準機關——交通部電信總局建議更改為歐規，交通部電信總局在深入瞭解業界的的需求，及

⁷⁴ 電視學會第十四屆第三次常務理事會議會議紀錄；公視於 87 年 7 月 1 日開播，是故此次會議並未參加，參加與會的是台、中、華及民視。

歐、美規的實測比較後，決議改採技術中立之原則，由業者自行決定採用歐規 DVB-T 或美規。

由五家無線電視台為主體的電視學會隨即於 2001 年 6 月發函交通部，發文主旨「本學會各成員電視台一致決定「數位電視地面廣播傳輸標準」採用「歐規 DVB-T」標準」，交通部旋即 2001 年 6 月 22 日函復「同意備查」。翻開我國的傳播政策史，長期以往政府只是將無線電視台視為政府的宣傳工具（李瞻，1979），政策往往上達下行，「部分呼應了威權體制下的侍從政治學的關係」（張繼高，1995）。反之，歐規傳輸規格的採用係完全由業者自行決定的決策模式，反轉長期以來的刻板印象，這些行動者為什麼要更改美規，他們所依據的理由為何？

透過上一節的文獻史料，本節以深度訪談帶出在當時的環境，為什麼會有這樣的政策？這些因素與社會、制度、文化習習相關，以下從行動接收、歐規無線電視頻寬 vs. 我國無線電視頻寬、地理環境的差異、美規高畫質標準成本過高以及關鍵性的力量介入等面向探討分析。

一、行動接收

從技術上，回視當時的電視環境，台灣在 1998 年由交通部公告我國數位電視地面傳輸標準選定美規 ATSC 數位電視標準，其決策理由美規採用 6 兆赫頻寬與我國現有類比電視頻寬相同，適合並行廣播，且可傳送高畫質節目；其次，美規 ATSC 系統傳輸效率較高、抗脈衝雜訊較強、耗電較小；在經濟效益上，美規 ATSC 系統採單載波調變方式，接收機構造較為簡單，造價較為便宜，便於市場推廣，對業者有利。不過在電信總局早期的測試發送時，卻發現了美規的不足：

我們測試美規系統兩個星期的發送試驗，1998 年 2 月 23 日到 3 月 7 日，將設備調到台灣竹子山，接收在電信總局濟南路，看看它的涵蓋效應、雜音比等等，測試的結果才發現，靜態的時候沒問題，如果動態收的時候，就會發現困難，畫面會斷格，收訊不好。

（鄧添來，交通部郵電司司長，2007/12/21 訪談）

電信總局測試美規兩個星期的發送試驗，即發現其動態接收便有問題。五家無線電視台在電視學會例行的會議中，亦認同歐規的行動接收為其利基之處。

最早美規是被指定的，不是我們選的，到電視學會開會，我們談到歐規出來了，它有一個好處是行動，我們覺得無線電視台已經很沒落了，所以大家找利基在那裡，想行動可能是擺脫有線的模式，所以我們就去打理這個事情。

（楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問）

行政院科技顧問小組 NICI 往後更是與數位電視政策的發展有著習習相關的關係，對於無線電視台轉換歐規的動機表示理解：

電視台業者都注意到將來有可能引進行動電視。因為那時候美規的電視，在移動中的接收的效能不好。在當時的數據來講，電視台有這樣的期待，要開發車上電視這個市場。

（蔡志宏，行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問）

由無線電視台、家電、資訊和零組件業者共同組成的工協會--台灣數位電視委員會，亦嗅出歐規 DVB 的規格，是無線電視台可以立即開發的市場：

我們當時採用美規，那是不得已，因為類比就是美規的，直接轉換過來。等到歐規開始成熟之後，它裡面的優點是什麼，它的室內結構 indoor infrastructure 比 ATSC 好，它的行動結構 mobile infrastructure 比 ATSC 好太多了。到現在為止，ATSC 沒辦法 mobilization infrastructure。

移動市場是無線電視台馬上可以去開發的市場，又加上它的 indoor section 比較好收，又可以把原來的有線電視的客戶找回來免費收視，就可以有收視率，多了可以去收廣告費用。把原來有線的客戶收視率的這些轉移到無線，逐漸稀釋有線電視的生機，我們那時候考慮到，採用歐規的整個營運模式，是這樣的吸引力。

（謝光正，台灣數位電視委員會秘書長，2007/05/30 訪問）

電視學會2001年9月由五會員台共同組成數位電視廣播參訪團到歐洲考察歐規的系統規範及商機的推廣，即發現歐規具有行動接收的優勢⁷⁵。事實上，五家無線電視台認同歐規的傳輸標準，是認為歐規能夠開發行動市場的經濟效應大於美規高畫質所需花費的轉換成本，而對歐規的行動抱持高度的好奇與肯定。五家無線電視台於電視學會的例行會議常就如何與有線台競爭進行討論，無線電視台欲藉由行動接收與有線電視市場區隔，並藉其獨有特質，新創商機，業者認為汽車數位接收系統，新創之附加價值會讓觀眾青睞⁷⁶。

⁷⁵ 電視學會 2001 年 IBC 裝備器材展及歐洲數位電視廣播參訪團，於 9 月 13 日至 9 月 22 日由五家無線電視台總經理及工程部經理參觀英、德數位電視發展趨勢，而後，隨團成員發表多篇隨訪心得，皆就歐規多所著墨；電視學會 2001 年 IBC 裝備器材展及歐洲數位電視廣播參訪團心得報告、中華民國電視學會 2001 年 IBC & DVB-T 歐洲參訪團 & 加拿大 Public Broadcasters International 2001 年會研習・出國報告、電視學會歐洲數位電視考察團心得報告。資料來源：電視學會、公視岩花館網站：

http://www.pts.org.tw/php/html_pub/pubfile/index.php?FIRST_DEEP=60&DEEP=164&DEEP2=164

⁷⁶ 目前民視的飛來訊及公視 DiMoTV 都是利用交通工具展現數位畫質的頻道。

我們覺得無線電視台已經很沒落了，所以大家找利基在那裡，想行動可能是擺脫有線的模式，所以我們就去打理這個事情，在工研會討論之後，我們決定先向交通部電信總局提出我們想改為歐規。

（楊家富，公共電視台工程部經理，2009/03/06 訪談）

以當時的電視生態環境，無線電視台關注在面對有線電視的競爭如何開發自己的利基，發現有線永遠不能行動的特性，也正是無線可以運作而作為一有利的武器。除了實地測試歐美規的特性，業者親赴歐洲實地考察後，發現歐規除了行動接收，頻寬技術亦為之改進。

二、歐規無線電視頻寬 vs. 我國無線電視頻寬

早前 1997 年左右歐規沒有 6MHz 的無線系統，交通部電信總局於 2001 年發現歐規已可以用 6MHz 傳輸數位系統，電信總局郵電司長鄧添來認為這項技術的改進，對台灣是一個很好的轉機⁷⁷。

當時我在委員會提出一個技術性的問題要他們去解決，6MHz 和 8MHz 到底孰優孰劣，歐規 8MHz 變成 6MHz 會不會對廠商有什麼關係，後來它們研究說 6MHz 和 8MHz 品質上不會差很多，是 6MHz 的系統，所有的控制都在這邊，將來電視機要賣 8MHz，很簡單，頻寬稍微放寬一下，所有的工程訊號大概都沒問題。

（鄧添來，交通部電信總局郵電司司長，2007/12/21 訪談）

1997 年，我國衛星及有線採用歐規：DVB-S (Satellite) 及 DVB-C (Cable)，無線廣播 (Terrestrial) 採取美規，另外一個主要條件係無線電頻寬。無線電視頻寬在我國為 6MHz，而歐規當時必須使用 8MHz 頻寬。就在宣佈選定美規後一年餘，DVB 組織將頻寬演進為 6/7/8MHz 三種可以選擇，由於這一項科技的進步，使得歐規終有引進台灣的機會。

歐規是當時要 8MHz，後來歐規才漸漸衍生出來有 8MHz、6MHz 幾種不同的規格。一開始就是需要技術方面的突破，跟克服一些技術上的困難。可是業者覺得願意克服。所以這 6MHz 雖然是從類比留下來，原來比較符合美規，可

⁷⁷ 電信總局組織條例第二條規定，掌理下列事項：一、電信政策之擬定及督導實施事項。二、國際電信行政及合作之督導事項。三、電信事業營運之監督實施及第二類電信事業證照之核發事項。四、第一類電信事業電信資費計算公式之擬訂及電信資費之審核事項。五、專用電信之監理事項。六、大眾傳播媒體之有線與無線電工程技術之監理等十五事項。資料來源：90 年交通年鑑。

是大家還是願意引進歐規的 DVB。因為業者願意去克服。

(蔡志宏，行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問)

提到無線電視頻寬6MHz，必須再回頭對美規傳輸標準的認識，美規系統所使用的影像壓縮技術是MPEG-2，傳輸方式是單載波的8-VSB調變技術，頻寬是6MHz，其系統的特點可在一個6MHz的通道傳送最高解析度的HDTV信號，如果是在相同的廣播大小範圍，美規所需的發射功率較小，最大的特色美規不能應用單頻網 (Single Frequency Network, SFN)。意思是說在美規的頻譜規劃裡，台灣的頻道播放必須以兩個頻道交叉使用，北部的發射塔只能涵蓋至新竹，新竹以南則由另一個頻道接下去，到了南部可能由回到北部的頻道，東部亦如此⁷⁸。

當初為了走 ATSC，每家電視台發兩個頻率，對業者來說，這有另一層利機，本來只能做一套節目，現在可以做兩套，所以 capacity 近乎達到 double，效益上來說，有效頻寬會大幅增加，以至於業者一般來說都希望要改，於是業者向電信總局不斷訴求。

(石佳相，動視科技股份有限公司執行長，2007/09/21 訪談)

而歐規數位電視頻譜規劃較美規具有更大的彈性，可使用單頻網 (SFN) 服務，在收視不佳區域，可以利用相同頻率做中繼之間隙填補器 (Gap-Fillers) 來改善收視 (賴柏洲等，2003)。其優點為提高頻譜使用之效率，節省頻譜可供其他資料傳輸、廣播或通信業者使用。

不過那時走ATSC，現在我就輕鬆了，我現在為了單頻網每做完一個地方，兩個中間會有干擾的地區，要處理好，如果是複頻，兩個overlap沒有關係，反正，我這邊打過去不行，這邊打回來，這一塊收channel 1或channel 2都可以，我們從類比時代就用這個觀念，第一個佔用甲頻率，第二個佔用乙頻率的交互打，要改成一個的時候，我們才是自己找麻煩，也不會鬧到這樣，頻率天天要收回，ATSC就要兩個頻率構成一個網。

當初以為這麼努力我們做好這十五個節目，第二個頻率可以賣、回收什麼的，所以才會這麼努力。我當初才說可行，台視就跑到交通部說單頻網可行，我們都還沒真正做實驗。我猜會收回去，他們說不會，兩個頻率我們自己用，結果-----。

(楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問)

⁷⁸ 如同類比的頻道分配：北部用單數，中部用偶數，南部用單數，台中回到用偶數，花蓮用單數，宜蘭用偶數，全省六個地區如此轉，如類比時代台視是7，台中是8，高雄又回到7，花蓮7，宜蘭8，整個錯開來，其意義類似複頻網路，收視不良區域利用轉頻機改善。

在當時數位電視廣播網路規劃與建置時，交通部提供每家無線電視台兩個6MHz無線頻道，交通部電信總局2001年發現歐規已可以用6MHz傳輸數位系統，於是要求解決6MHz和8MHz孰優孰劣的工程疑點，及對廠商的影響，經過研究發現6MHz和8MHz品質上差別不大，電視機若出售8MHz，僅需頻寬稍微放寬，所有的工程訊號大概都沒問題。美規ATSC系統時，電信總局配給無線電視台兩個頻率，歐規卻具有單頻網的優勢，不再有傳輸縫隙之問題，電信總局在更改為歐規後，並沒有將分配給無線電視台的另一頻率收回，埋下無線電視台與交通部現在「第二單頻網」之爭的種因。

三、地理環境

事實上除了技術上的考量，一個國家的傳輸標準規格亦涵蓋地理環境、政治社會與文化等等的層面。歐規為什麼具有行動接收或單頻網的優勢？美規為什麼可以使用複頻消除波段的干擾？而不在乎一頻到底的傳送？

北美洲的地理環境地廣遼闊、聚落分散，當初頻道分配時即假設以地方為單位，向人口比較稠密之社區廣播，廣播組織為先有地方性電台，再串連成為全國性的廣播網，屬小功率區涵蓋（Curran, 1979 / 馮建三譯，1992）。

歐洲則恰好相反，人口稠密，各國緊鄰，且主權各立，語言不同；必須以高功率設施，以較少的電塔傳送至比較大的區域，形成其廣播主要類型以高功率為主，低功率為輔助性質，串連之後形成全國性的廣播網。美國人口聚落分散，地廣人稀，只需要地方電台發射訊號至社區，再串連成為全國性的廣播網，都不會受到訊號的干擾（Curran, 1979 / 馮建三譯，1992）。

在如此差異的地裡環境中選擇其一的標準規格，政策制訂者顯然認為對美國的產業外銷凌駕於地理條件之上：

美國ATSC是大幅員、大power打的，所以ATSC確實打得比較遠，像我們台灣比較小又多山的國家，頻率的利用如單頻網有經濟性。

（楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問）

台灣是環狀的，只需2個頻率；如果是面狀的，要3至4個頻率才可以涵蓋一個電台，美國因為地方大，很多記憶體都是isolate，比如說洛杉磯，一個塔達偵三國沒有問題，但歐洲這麼多城市國家相鄰，就沒有那麼多頻率可以分配，每一個電視網就需要3到4個頻率。到2007年看，全世界只剩美國和韓國在使用ATSC，南美能更改的都已經變更。

（石佳相，動視科技股份有限公司執行長，2007/09/21訪談）

電視學會以工程的角度探討歐、美規的差異，對於台灣使用的美規系統所衍生的技術有所保留：

從工程技術上去考量，歐規的工程架構對台灣多山丘陵地、都市密集的環境應該比較好，美規則是在大平原地區使用效果比較好，我們做測試時是用一個天線接收其效果比美規好很多，測試結果我們便寫了一份說帖，我們搜集資料去跟交通部、電總說明，經過幾年下來美規未必符合當時的需求我們希望他們重新考量評估就找一些專家來討論。

（徐俊方，中華電視台工程部副工程師，2008/11/17 訪談）

台灣在選擇自有規格時，除了一些無法掌握的因素無法排除在外：例如必需以跟隨者的身分追隨於先進工業國家之後，而不是以開創發明的角色帶領新科技研發等，暫且略表不談；仍然必須考慮台灣本身的適切性，「台灣沒有理由用美規，因為我們的住家環境不一樣。」（黃啟芳，深度訪談，2007.05.29）歐洲、美國的制度性架構，即依源本身的地理環境、社會與政治文化情境而制訂，台灣顯然並未考慮自身環境是否能與技術融合為切題。

四、美規高畫質標準成本過高

所謂「春江水暖鴨先知」，業者嗅覺數位無線電視科技之發展，以歐規DVB-T在行動接收及室內接收（抗多路徑干擾）方面均有明顯之優勢，台灣數位電視委員會⁷⁹為因應國內業界需求，於2000年6月23日致函交通部建議傳輸標準工程測試增加歐規系統，交通部也立即於2000年8月4日「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專業委員會」第十六次會議，決議台灣數位電視委員及中華民國電視學會自行辦理，表明「政府機構也不便介入」，並且言明此項測試「應於明年二月前完成」，並將於下次委員會討論。

於是，電視學會委託大同大學進行大台北地區歐、美規系統實測，結果顯示兩大系統歐規 COFDM 和美規 8-VSB 的主要差別於使用多重載波並採用正交形式，歐規靈活性強於美規 8-VSB，美規則有相同發射功率下電波涵蓋面積較大的特點。歐洲、美國的制度性架構，即依源本身的地理環境、社會與政治文化情境而制訂，台灣顯然必須考慮自身環境是否能與技術融合為切題。

⁷⁹數位電視委員會將由產官學界選出二十四位委員組成，目前內定由聲寶集團董事長陳盛沅出任主任委員，包括台視、中視、華視、公視、聲寶、大同、普騰、松下、東元、宏碁、神通、新眾、誠洲等二十餘家無線電視台、家電、資訊和零組件業者已表示將加入數位電視委員會。資料來源：聯合報，87/07/30，24 版。

歐規 DVB-T 之 COFDM 優點在於處理多路徑反射，對於室內接收多路徑反射環境，更具效果。例如於中視封閉環境大樓所作測試結果報告（有錄影存證），美規 ATSC 系統是無法接收。歐規 DVB-T 系統於空曠地方，對於多路徑反射更有相助性。歐規發射機設計理念，適合室內接收。台灣沒有理由用美規，因為我們的住家環境不一樣。

（黃啟芳，大同大學通訊工程研究所教授，2007/05/29 訪談）

站在業者的立場，以當時的業者情況沒有足夠的成本跟隨美規的高畫質標準，並且認為選擇利基點，實乃商業電視台的營運目的，美規系統落在現在的情境也許有所不同：

就業者立場，當然希望選擇一個對我們比較有利基的系統，美規走高畫質現在做剛剛好，十年前那時候沒有那個成本能力去做，所以覺得美規系統要求高畫質對我們來講，發射站、節目成本會提高很多，問題要蘊釀十年才能到現在的環境，那時對我們來說確實是非常困難的。

（徐俊方，中華電視台工程部副工程師，2008/11/17 訪談）

考量到當時台灣市場的消費能力，唯有金字塔頂端的人才有可能達到購買能力，建置美規系統卻只有少部分的人可以享受，成本與實際效益是否可以達到平衡，亦即市場有多少接收機、高畫質顯示器等，才是無線電視台思考傳輸標準改變的角度。

五、關鍵性的力量介入

公共電視於 2000 年初即開始籌備彙整未來數位化經營的作業，其岩花館網站從 1998 年即陸續刊登公視員工整合多重資源資訊及進修、訓練的文章。2001 年公共電視整合多重資源資訊完成之《多重訊號傳輸業者的執照政策與規範問題》研究報告，除了提供給新聞局、交通部、與相關立法委員進行紛爭之釐清，部分內容亦做為電視學會歐洲數位電視參訪團之參考資料；逐步引領國內對數位化的深化與瞭解（程宗明，2003a），因此在歐規標準化的理論與實踐上，公共電視具有關鍵性的影響力。

在眾聲喧嘩聲中，行政院 NICI 小組於 2001 年 4 月 20 日召開「數位廣播電視發展推動會議」，由政務委員蔡清彥擔任召集人，會中交通部、新聞局、經濟部 HDTV 推動小組、及電視學會分別就數位廣播電視發展推動情形報告，會議結論⁸⁰：「電視學會於 2001 年 5 月 10 日前提出歐、美規兩系統之比較測試報告，供

⁸⁰ 資料來源：NICI 小組「數位廣播電視發展推動會議」會議紀錄，2001 年 4 月 20 日。

交通部作為評估參考。」⁸¹並請交通部於 2001 年 6 月 10 日前決定是否採用歐規無線數位傳輸標準，同時要求經濟部高畫質視訊工業發展推動小組召集相關業者討論對 STB 規格之意向，也作為交通部評估數位電視傳輸標準之參考。行政院 NICI 小組正式介入跨部會協調，具有關鍵性的影響力。

接著，電信總局召開公聽會，與會的產、官、學界皆認為歐規更符合台灣的环境與條件，此一業界的共識亦影響一星期之後交通部數位電視傳輸標準委員會的決議，採取技術中立的決策。交通部電信總局對業者的反映非但沒有拒絕，而且實測瞭解後，以公聽會的會議結論，作為決策依據，在歐規標準化的決策模式中，係一關鍵性的力量。

第五節、轉換歐規

1998 年 7 月 1 日成立的公共電視台在數位電視傳輸標準的轉換過程中，扮演了推手的角色，使我國踏入轉換歐規的過程。當時的外在環境也對美規不利，美規發展過程中曾發生 Sinclair 請願事件，1999 年 12 月美國國防部也對美規的傳輸能力提出質疑，美國微軟公司（Microsoft）也在 2005 年 5 月向 FCC 提出徹底重新評估美規地面數位電視傳輸標準之調變技術 8VSB 的傳輸能力，阿根廷政府於巴西決定使用日規之後，也對先前已公佈的美規傳輸標準決定重新評估⁸¹。本節從以下四點分析台灣傳輸標準的轉換過程。

一、轉換的前兆 由下而上業者的決策模式

台灣數位電視委員會於 2000 年 6 月 23 日函致交通部建議「傳輸標準工程測試增加歐規系統」，向交通部郵電司提出重新評估數位電視傳輸標準之建議⁸²，係最早對傳輸規格提出質疑的團體，10 月「有線電視卻發現其實「歐規」更符合台灣人的需求」（吳光中、謝佳雯，2000），兩方皆認為：「歐規」的數位電視產品不但可以「定點」接收訊號，連移動中的車輛、電腦、甚至手機也能接收，這將使電視台能夠跨足電訊業，為電視台帶來更大的商機。

之所以有這種轉折，是因為美國的廣播電視業對現行的 ATSC 數位電視的傳輸標準產生了質疑。美國辛克來廣播集團（Sinclair Broadcast Group）於 1999 年 10 月向 FCC 提案，希望將現行美規系統標準更換為歐規系統⁸³。該廣播集團由

⁸¹後來 FCC 於 2000 年駁回其提出重新評估美規傳輸標準的建議，理由是 FCC 測試結果。

⁸² 社團法人台灣數位電視協會協會大事記，見 <http://www.dtv.org.tw>

⁸³ 美國辛克來廣播集團成立於 1986 年，旗下有 58 家電視台，包括 20 FOX, 17 MyTV, 9 ABC, 9 CW, 2 CBS and 1 NBC affiliates，全美觸達率 22%，於 1995 年股票上市。在 1997 年，美國聯邦通訊委員會（FCC）為了加快從類比轉變數位化，發給辛克來廣播集團電視產業的第一個數位

實地測試之結果發現，多路徑干擾（Multipath）的問題相當嚴重，導致使用室內天線接收訊號困難，需賴室外天線改善。認為「歐規系統方能有效防止多路徑干擾問題」（張慧君，2000），雖然美國聯邦通訊委員會（FCC）後來決議，駁回辛克來的請願，但此一事件已引起全世界廣播界的關注。

美國辛克來廣播集團在馬里蘭州的巴爾地摩（Baltimore）實地測試結果發現，數位電視多路徑干擾（Multipath）的問題相當嚴重，導致在當地有多處無法以室內天線接收 8-VSB 訊號，需改以較大的室外天線才能獲得改善。亦認為歐規 DVB-T 系統之調變（COFDEN）標準訊號，能有效防止多路徑干擾的問題。同時歐規系統 COFDEN 尚具行動接收能力，因未來數位電視頻道不再侷限用於電視節目傳輸，資訊廣播（Data Broadcasting）將成為業者在未來的多媒體之主要營運項目之一（趙玉楷，2001）。因為技術的改善，而增進未來豐沛的商機想像，確實吸引國內電視業者之關心。

對於這樣的意見，交通部快速的作出決定，交通部 2000 年 8 月 4 日「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專業委員會」的第十六次會議，決議請台灣數位電視委員及中華民國電視學會自行辦理，同時表示「政府機構不便介入」，並要求「該測試應於 2001 年 2 月前完成」⁸⁴。這項劃時代的決定一是肯定家電團體的共識決策功能，其次也預伏傳輸標準可能有變的可能性。2000 年 11 月 1 日在立法院第四屆第四會期科技及資訊委員會「成立國家電信資訊及傳播委員會」公聽會上，行政院 NII 推動小組游啟聰主任亦明言「工業局的視訊推動小組現在也在探討當中，因為大部分的業者比較傾向於歐規」。政府對團體的共識意見採納予以重視，為傳輸標準投下一變動因素⁸⁵。

其次，新聞局 2000 年 11 月 17 日（89）以正廣三字第一七三一號函中華民國電視學會：「有關數位化頻率之指配事宜，在政府尚未確定技術規格政策前，請暫勿做任何相關投資計劃以免造成浪費」，「更象徵了另一波改革的前兆」（程宗明，2003b：22），由這封在蘇正平新聞局長任內所發的函，提示無線電視台不要做任何數位化的投資，標準轉向用意至為明顯。

另外一方面，交通部於 2000 年 12 月 19 日以交郵八十九字第○一三二三七號函中華民國電視學會：「我國數位電視地面廣播全區開播時程將至，請加強準備相關事宜，以期於既定時程內完成開播」，說明對於「業經行政院國家資訊通訊基本建設專案推動小組核定，並決定於民國九十年十二月完成全區開播」的數

廣播許可證。辛克來廣播集團提出多頻道替代高清晰度電視（HDTV）。資料來源 <http://www.sbgi.net/index.shtml> 上網日期 2008 年 12 月 2 日。

⁸⁴資料來源：交通部郵電司「數位視訊傳輸規範與標準工作推動行事曆」。

⁸⁵資料來源：立法院公報第 89 卷第 65 期 p.318。

位電視地面廣播時程，及「貴會會員所需數位化頻率，業經本部完成指配在案」，旨意為貫徹政府數位時程開播之政策，亦顯示對於無線電視台延宕之不耐。

電視學會在如是的壓力下，「邀集各成員台開會協商，詳予規劃，完成「數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃」，而實際上，這份計劃整合了公共電視數位電視小組的促動，導引強化先行發展歐規的概念⁸⁶。

公視於 1998 年 7 月 1 日成立後，即積極於數位化知識資訊搜集與構思數位化政策，「工程部即負責電視學會第二期「數位電視地面廣播節目試播計劃」的撰寫事宜」，研發部則「負責修法的研究工作與數位電視議題的籌備彙整作業」（程宗明，2003a：72）。「數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃」即是整合公視提供「未來各台認養之共同塔台建設必須考量所有頻道的需求」，與歐洲國家數位訊號共同營運公司案例之提議，達成電視學會研究籌設「共同營運公司」的共識，如許的概念，已牽引出歐規製播分離的電視產業發展取向⁸⁷。

不過該「數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃」內任務分配架構，卻又暴露商業無線電視台各自為政的積習。

電視學會第十六屆第二次常務理事會於 2001 年 1 月 15 日決議委託大同大學執行「數位廣播傳輸標準歐規與美規實測計劃」，執行計畫期間從 2001 年 1 月 1 日到同年 4 月 30 日⁸⁸。在這次電視學會召開第十六屆第二次理、監事聯席會上，新聞局與交通部郵電司皆派員參加，除了例行會議討論外，與會人員對營運的困難亟思解決之道；「無線電視台近年來受到大環境變遷的影響，營運日趨艱困，收益銳減，在堅持本業已難能達成業績目標的窘況下，進行事業開發是必然要嘗試的途徑；」，提出「爭取第三代行動通訊服務預為考量，規劃列入未來數位電視共同營運平台的各種商業應用範圍之一」合作案，預留電視事業轉型及發展機會的空間⁸⁹。

⁸⁶ 電視學會 89 年 12 月 30 日發文（89）電生發字第 079 號函。

⁸⁷ 公視基金會數位電視小組第十四次會議會議紀錄。

⁸⁸ 實際上原先承辦單位為交通大學，除了經濟部科專實驗台試播計劃的技術轉委託案外，電視學會並增列「數位廣播傳輸標準歐規與美規實測計劃」，經費上限 250 萬元，經濟部技術處表示同意。交大則表示無法接受委託計畫『數位電視系統架構方案』，其理由為：「交通大學第一次計畫執行日期為中華民國 89 年 4 月 1 日至 89 年 12 月 31 日。係因貴會更動計畫延遲，再第二次計畫書中執行時間縮減為 89 年 8 月 1 日至 89 年 12 月 31 日。89 年 10 月 5 日交通大學才收到貴會之傳真，執行上述計畫。然而本計畫含租購設備器材及實地量測從 10 月開始工作，恐無法如期在 12 月 31 日完成該委託計畫規定工作，故無法接受貴會委託，---」資料來源：交通大學函（89）。

⁸⁹ 參見電視學會十六屆第二次常務理事會議紀錄。

交通部郵電司副司長在會議結束前的言論似為傳輸標準改變預留一伏筆：

數位電視傳輸標準歐規美規的測試比較，我們希望比較結果能夠在今年三月底完成。

四家無線電視台有意爭取3G執照，據瞭解3G執照今年一定會釋出，目前有很多團隊在爭取，站在交通部的立場，我們當然是樂觀其成。

於是歐規開始與美規正式介入台灣的傳輸規格標準的比較競逐，電視學會工程研究發展委員會在電視學會第十六屆第三次常務理事會會議中，擬具一份「數位廣播傳輸標準美規（ATSC）與歐規（DVB-T）實測」計劃書，附和台灣數位電視委員會「一起討論解決共通性問題」⁹⁰。

二、NICI 採納業界的轉換規格的反映

有鑑於業界對傳輸規格轉換的反映，行政院國家資訊通信發展推動小組（National Information and Communication Initiative Committee，簡稱 NICI）於2001年4月20日召開「數位廣播電視發展推動會議」，由政務委員蔡清彥主持。會議中交通部、行政院新聞局、經濟部高畫質推動小組，代表官方組織報告數位電視推動情形及未來展望開播之障礙及解決辦法，公協會的唯一代表電視學會就數位廣播現況提出報告⁹¹。

會議結論明確要求中華民國電視學會於2001年5月10日前有關我國無線數位電視傳輸標準提出歐、美規兩系統之比較測試報告，供交通部作為評估參考，交通部也應於2001年6月10日前決定是否採用歐規無線數位傳輸標準；經濟部高畫質視訊工業發展推動小組亦應於2001年4月30日前召集相關業者討論，瞭解業者對STB規格（歐規、美規或歐美規二合一）之意向，提供交通部評估我國無線數位電視傳輸標準之參考，這份會議結論除了指示政策制訂者的方向目標，也對民間的力量予以重視接納，在轉換歐規傳輸標準過程中，具有其關鍵性。

⁹⁰ 電視學會理事會下設秘書處及工程研究發展委員會（簡稱工研會）處理日常業務，請參閱電視學會十六屆第三次常務理事會會議紀錄。

⁹¹ 出席者包括：行政院新聞局、交通部郵電司、交通部電信總局、經濟部工業局、經濟部高畫質視訊發展工業推動小組、電視學會、台、中、華、民、公視、台灣數位電視委員會、經濟部技術處、行政院科技顧問組、行政院 NICI 小組等。資料來源：「數位廣播電視發展推動會議」會議紀錄。

行政院國家資訊通信發展推動小組對於無線數位電視傳輸標準是否從美規更改為歐規，交由官方的經濟部高畫質視訊工業發展推動小組及民間的電視學會研擬方案，前者代表家電產業及五家無線電視台後者的主體為五家無線電視台，因此五家無線電視台的意見將影響NICI對傳輸標準的評斷。

NICI 同時對電視學會所提「數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃」表示支持，並同意將「報院修正「推動廣電數位化」之時程為「2001 年 12 月底西部開播數位電視，2002 年 12 月底東部開播數位電視」」（行政院國家資訊通信發展推動小組，2001），亦同意交通部延後一年（2002 年 12 月底）收回數位電視頻道；並要求行政院新聞局儘速修訂「廣播電視法」暨相關法規，以配合數位電視之開播。

所以從以上的決策模式可以很清楚的看出是由 NICI 擬訂政策，交通部、經濟部新聞局，為官方執行機構，而民間則由電視學會代表，因為經濟部高畫質視訊工業發展推動小組促成台灣數位電視委員會的成立，所以視推小組或多或少代表民間產業界的心聲。官方保持「政府機構不便介入」的立場，由民間自行決定。

眼看政府訂定開播時程迫在眉睫，於是電視學會委託大同大學「數位電視地面廣播傳輸標準美規 ATSC 與歐規 DVB-T 實地測試計劃」實地量測室外定點接收、室外移動接收、室內定點接收三項目，結案報告從量測數據及分析顯示，歐規 DVB-T 之調變方式 COFDM 系統較適合台灣的社會環境，建議「我國數位電視地面廣播傳輸標準之選定，當以歐規 DVB-T 之調變方式 COFDM 系統為宜」⁹²。

⁹²評估兩套數位電視傳輸系統的結論如下：

在室外定點接收方面，以統計而言，DVB-T 優於 ATSC，不過差距不大。就如國外之報告所結論的，基本上，收視效果取決於 LOS 上的電場強度。而以目前台灣的社會環境演變來看，由於人口的都市集中化、住宅的高樓化，傳統的大地廣播觀念，很難再適用於台灣本島。所以，歐規數位電視廣播系統似乎更適合於這樣的變遷。

在室內定點接收方面，經由測量發現，DVB-T 很明顯的優於 ATSC 系統，主要是因為其特有的 COFDM 調變技術，可以輕易地處理多重路徑反射訊號，甚至在量測中，更發現其具有加強接收之效果。而在非 LOS 之接收時，DVB-T 更勝一籌，可以收到良好的畫面。此外，有些射頻環境有低頻端衰減的現象，因為 pilot signal 的使用，更不利於 ATSC 系統的接收。所以純以室內接收而言，DVB-T 是較優的選擇。

在移動接收方面顯示目前的 ATSC 系統是無法滿足此應用；DVB-T 系統因具有 2k/16QAM 之調變選擇機制，可以符合該項須求。另外，DVB-T COFDM 調變技術具有加強接收之效果，對移動接收可有補強之效。DVB-T COFDM 系統對移動時場強的保持，提供了一有效的解決方案。

三、轉換歐規

交通部電信總局旋即在 2001 年 5 月 24 日召開「數位電視地面廣播傳輸標準檢討公聽會」，擴大相關各界參與討論兩大傳輸標準系統的意見，由於攸關業者未來產品與服務走向，當次參與者包括產官學界熱烈發言十分踴躍。根據交通部電信總局的公聽會的會議紀錄，五家無線電視台較傾向於贊成歐規，但美國的 ATSC 小組已來函表達希望我國不要改變政策。

新科技不斷的更新，政府的法令腳步雖然常常趕不上進步，但是業界的市場嗅覺導引產業的自覺，而產生共識，向政府遊說拋棄不適合之傳輸標準，改以業者推薦的活化產業的傳輸標準，獲得政府的支持與同意，顯示民間整合共識而終於導引出一個由下而上的決策模式，該次會議主席電信總局副局長吳嘉輝的結論具有其關鍵性；電信總局副局長吳嘉輝說：

電信總局 87 年決採美規標準，有當時的時空環境，隨著科技不斷進步，今年真正要推出服務時，業者有不同的意見，電總主旨為推動數位電視政策，至於業者要採用何種技術由業者自行決定，因此電總決定技術中立原則，由業者自行決定採用歐規或美規，電總核發的頻率仍維持 6 兆赫不變，並會注意相關的配套措施。

至於業者對於開播時程的質疑，吳嘉輝也同意更改為五家業者 2001 年底前可使用共同平台，在西部地區開播數位電視，2002 年底再提供東部地區數位電視服務，民國 95 年，如當時國內數位電視普及率達到 85%，則政府將全面推動數位化，收回類比頻率。

這樣的結論與 NICI 於 2001 年 4 月 20 日召開「數位廣播電視發展推動會議」的結論相呼應，政府在轉換歐規的事件上：不介入、由業者自行決定、保持技術中立的立場，換言之，經由共識往上推的這股民間力量，已獲得政府正面的回應。

四、美方的壓力 台灣的因應策略

在交通部電信總局召開公聽會前的 5 月 19 日，美國先進電視發展委員會（ATSC）主席羅伯特·葛瑞夫（Robert K. Graves）寫了一份電子郵件給當時電信總局局長簡仁德，表達台灣如改用歐規 DVB-T 系統，對美國在美洲及亞洲建立共同數位電視標準的努力將會有嚴重影響，該委員會亦做過兩大系統的測試比較，對其本身系統之射頻性能 (RF Performance) 及行動接收亦正極力改進中，並希望電視學會能提供工程測試報告參閱及要求來函能列入本次公聽會會議紀錄備查。

交通部電信總局在舉辦公聽會前和台灣數位電視協會聯合分別邀請美國 ATSC、數位電視廣播聯盟 DVB、日本 NEC、以及英國 DTG 等四國討論推動數位電視所遭遇之問題及解決方式，美國對於台灣的傳輸標準可能由美規轉為歐規，更是關切並施加壓力，希望電信總局不要改變。因此當獲悉公聽會的結果，決策出現重大改變，美國 ATSC 數位電視協會總裁羅伯特·葛瑞夫於 6 月 23 日緊急來台求見行政院、交通部、電視學會、數位電視協會等產官界，表達強烈抗議我國數位電視決策出現重大轉變。

經過電信總局解釋我國開放電信自由化政策，及開放數位電視技術中立的態度後，美方已經理解；但美方對於我國電視學會委託大同大學進行的歐、美規數位電視測試方式及結果，則表示無法認同。6 月 26 日美國 ATSC 數位電視協會主席羅伯特·葛瑞夫至電視學會表達幾點聲明

- (一) ATSC 涵蓋能力較強，頻道分配簡單能提供更多設備（尤其對 HDTV 的支援）。
- (二) 大同大學測試研究不夠公正，其過程並沒有 ATSC 專家共同參與測試。
- (三) 行動服務將降低 Bit Rate 負載量，會犧牲 HDTV 節目品質。
- (四) 台灣是第一個採用 DVB-T，6MHz 的國家，設備少，價格高。
- (五) ATSC 在二〇〇二年時可克服行動接收技術上的困難。

針對上列五點說詞，電視學會則說明如後：

(一) 理論上 ATSC 信號涵蓋能力比歐規 DVB-T 多 3db，較符合大陸性地區（平原區）採用。台灣地區則因地處多山、都會區高樓林立、巷弄狹窄的情形下就無法充分發揮 ATSC 的特性，甚至在室內接收或多路徑干擾嚴重地區的實測結果，美規的表現皆不甚理想。至於頻道分配方面，我們所採用的 6MHz 頻寬經實測證明並無問題，而能夠提供更多自立設備也非在兩年實驗計劃內規劃重點。

(二) 大同大學測試結果所用的設備都是電信總局提供交通大學於去年做測試研究時之設備，甚至也把 ATSC 借用之最新接收設備，也一併做比較，所產生的比較測試報告應屬客觀，尤其在行動接收的實驗，美規完全無法提供信號服務。

(三) 行動服務在歐洲或新加坡也是採用較低的傳輸速率 2K/16QAM 模式，這是行動通信的特性，至於會犧牲 HDTV 的節目品質，視未來營運模式而定，非當前必要的考慮，現有 HDTV 的接收器價格昂貴，節目製作成本偏高，以目前國內的經濟規模，無法全面播映 HDTV 節目。

(四) 對於我們是第一個採用 DVB-T，6MHz 的國家，而可能導致設備少，價格高的問題，事實上美國也是目前世界唯一使用 ATSC 的國家，何況設備製

造商都可以正式生產 6MHz 歐規之調變器，並有合理的報價資料。

(五) 我國政府所公佈的時程在二〇〇一年底要完成西部全區開播，故無法等待 ATSC 到二〇〇一年才有行動接收能力的期限。

根據媒體的報導，交通部必須面對中美雙方入會（WTO）談判的壓力，美方會透過入會（WTO）談判，要求我方承諾數位電視採用美規 ATSC 傳輸標準（陳怡如，2001）。以國內 600 萬台電視，每台數位電視 10 萬元的價格計算，國內數位電視市場商機高達 6,000 億元，同時還有廣大的外銷市場可以開拓，美方如此重視，自是為爭奪數位電視市場所帶來的龐大商機。

對於美國 ATSC 數位電視協會主席羅伯特·葛瑞夫的要求，台灣廣播業者指出，歐規必須占用 8MHz 頻率的需求，已隨科技發展可僅佔用 6MHz 頻率，應已無這方面的顧慮。交通部郵電司長鄧添來亦回應表示，目前政策上對於數位電視要採用何種傳輸標準，完全站在中立立場，只要採用的標準符合國際電信聯盟（ITU）標準、維持六兆赫頻寬及無線電視台使用同一標準三項條件，業者要使用美規或歐規，完全由業者自行衡量。

於是，在台灣政策發展史上開啟了由官方訂定的標準因為時間轉變，科技的進步，而不符需求，導致民間團體整合共識，向官方反應更改標準，最後在舉行公聽會，聽取不同的意見後，出現政策的大改變，政府採取開放的立場「業者要使用美規或歐規，完全由業者自行衡量」，其決策模式與 87 年採用美規政治化過程的模式大相逕庭⁹³。

第六節、歐規的決策模式成型

回顧這一段我國數位電視的傳輸標準決定為美規後再轉歐規的決策過程，1998 年交通部電信總局雖美其名召開公聽會，但無視無線電視台對推動數位電視時程太過倉促的建言，仍做出以美規為數位電視傳輸標準的結論，「政府相關單位拒絕四家無線電視台延後類比頻道收回的要求」，並且聲明「2006 年 1 月 1 日，交通部將收回全部類比頻道，若電視台不能在那時完成準備，屆時將無頻道可用。」（郭錦萍，1998）顯見政策之擬訂與決策由上往下一條鞭貫徹，並未給予執行政策的業者多餘的談判空間，民間社會亦無管道參與討論，其背後所顯示國家主導外銷重於內需的產業政策，這樣的政治化過程意涵代表五家無線電視台的電視學會，其實在決策過程中並無展現應有之功能。這種決策模式直至公共電視加入數位電視的一要角之後，以消費者為頭端的服務產業界的輪廓方才日漸清晰，引導一個民間社會由下而上，要求更改為歐規的自願性決策模式的形成。

⁹³見交通部電信總局「數位電視地面廣播傳輸標準檢討公聽會」會議紀錄，2001 年 5 月 24 日。

其次外在環境也對美規不利，美規發展過程中曾發生Sinclair請願事件，1999年12月美國國防部也對美規的傳輸能力提出質疑，美國微軟公司（Microsoft）也在2005年5月向FCC提出徹底重新評估美規地面數位電視傳輸標準之調變技術8VSB的傳輸能力，阿根廷政府於巴西決定使用日規之後，也對先前已公佈的美規傳輸標準決定重新評估。

不過，在交通部電信總局決定了傳輸標準之後，傳輸規範與標準專案委員會功能性階段已告結束。屬於數位電視的政策與職掌，即落入多頭馬車、無人負責的顛簸境遇，經濟部當初擬訂的組織架構，經過10年來的演變，高畫質視訊工業發展推動小組似乎已無功能，我國數位視訊主管機關呈現多頭馬車的態勢，包括：電信總局、工業局、技術處、電通所、光電所、電子所、新聞局等單位皆涉及數位視訊之業務，而且部會之間缺乏協調，各行其事；至於民間方面也缺乏具有代表性之數位視訊產業聯盟，負責推動數位視訊終端設備（數位電視機、機上盒）發展的工業局視訊推動小組，執行單位又一再變換，最早是由工研院電通所負責執行，3年後轉移自工研院光電所，2003年又換回工研院電通所，對口單位一再變換，造成數位電視發展的障礙。

而無線電視台賴以為生的廣告收益，則從1999年起開始往下滑落，甚至遭逢「無線電視台開播四十年來，首度出現同步虧損已到惡化狀況」（江聰明，2002），一些必須花費鉅資投資購買的設備等，則必須倚靠政府的補助（江奉琪，2000）。再加上無線電視台長久經營投資生態皆以廣告營收為評比投合，對於新技術的思維「停滯不前，而且較無創新性」（Freeman, Clarke, & Soete, 1982:42），不具「標準化的問題在新科技使用時，須以計畫及設計的方式討論」（Hawkins, 1995）的思維面向，是「將電視做為一種簡單商業企業體來運作的態度」（鍾起惠，2003）。

因此無線電視台所謂形成共識（consensus）支持歐規，是「各台工程部主管一致決定，從經營模式上考量，應採取歐規傳輸系統」，基於「近年來受到大環境變遷的影響，營運日趨艱困，收益銳減，在堅持本業已難能達成業績目標的窘況下，進行事業開發是必然要嘗試的途徑」，商業電視台是一種妥協下的共識⁹⁴。

回到標準化的理論文獻記載，台灣早期對美規標準的定義取決於商業的策略目標，而少著眼公共利益，社會團體亦無法對於標準決定的共識及自願性角色作深入觀察。美規的制訂容或以開拓外銷產業為目標，但是卻因為政策制訂淪入多頭馬車、無人專責機構，導致數位電視發展停滯不前，產業發展慢速，政策制訂者錯失主導的立場與位置。弔詭的是；最初產業聯盟是以美規為主口導向，到了

⁹⁴請參閱電視學會第十六屆第五次常務理事會議。

2000 年，背後也是家電產業為主的台灣電視數位委員會，以技術演進為理由，在後來傳輸標準轉向選擇了歐規。

自公共電視 1998 年加入電視產業後，因由本身公共服務的結構本質，逐步帶領電視產業步入結構質變，歐規的制訂，是無線商業電視台在各有盤算下，自願性與公共電視聯合取得共識，終將美規更改為歐規，其發揮的能量活絡電視產業的效能。政策制訂者在此模式具有關鍵性的影響的角色：行政院 NICI 小組、交通部電信總局，同意業者的提議，在政策推動過程中皆有極其細膩的操作態度，這些行動者的位置與立場成功形塑出一個傳播科技發展過程中，史無前例的由下往上的決策模式。

家電產業、商業無線電視台、公共電視，幾股關鍵性的力量，因對歐規的認同共識而自願性結合，這樣共識的達成是一種經由讓步和妥協的政治藝術。最後由民間社會因勢順起，取得主導標準轉換的優勢，這個模式的意義在於：傳播技術的標準選擇與應用，因為具有公共利益的效能，有限團體的共識可能在既有利益的技术環境達成讓步和妥協，但仍然在自願性標準的架構下進行。接下來的章節，以深度訪談方式，繼續探索採用歐規的模式下，其接續的相關措施與影響，確認結構面成形的依據，以回應本研究所提出的研究問題，俾進一步和本章總結推論與分析。

第五章 歐規對台灣電視結構的衝擊及影響

--訪談結果與分析

前一章歸納出歐規決策模式的形成，係由政策制訂者與社會民間力量這兩股勢力的拉力中而成，早期政策制訂者強力推動傳播技術以外銷對象為大，因此聯合產業聯盟尋求商機將想像投射於美國的市場，制訂標準亦以美規為優先，並未將公共利益納入媒體產業與傳播技術的網絡之中。

隨著資訊科技進步發展所構成的全球性經濟活動網絡，不僅改變了經濟生產活動的形式，提高了產業的生產力與競爭力，同時也對其它的政治、文化、社會乃至於時空概念等不同社會層面造成結構性的衝擊。

台灣地區隨著解嚴而來的一連串的改革與變化，這種政策法規的鬆綁，尤以媒體產業的生態結構環境產生了明顯的量的變化。傳播新科技的發展使得現代化社會中，閱聽大眾對媒體的需求與認知也有明顯的轉變，無線電視台因著公共電視台的加入，遂乘著電視革新的風潮將電視技術徹底的改變，由高消費高畫質電視機的美規傳輸標準更迭為以服務消費者導向的歐規系統，將電視結構引入質變。

前面章節歸結數位電視傳輸標準的決策過程在台灣是一個產業先於政策的發展，與以往的廣電政策由上往下的衍生進態大不相同。社會民間組織對於新科技的想像與政策制訂者的慣性思維有所不同，前面章節提及：歐規標準進入台灣數位電視的規格，主要係公共力量的牽引，自 2001 年 5 月 30 日以降，八年來，這些公共力量是否使用這些資源？本研究假設引進歐規是要改革台灣無線電視的垂直壟斷，則改革過程中不同的影響要素的理念，對於改革的過程與結果有何不同的影響，本章節最後推行分析每個參與者的特定利益與行動，以利解悟完整的政策形成過程。

接下來依據研究問題，本章資料分析將分為兩大部分，第一部分綜合文獻、他國傳輸標準經驗、與產、官、學界的訪談意見，分析歐規的決策模式與歐規在台灣實踐的果效。第二部分分析檢討，應證先前的假設：此決策模式與政策形成的因果關係，釐清歐規標準化的關鍵性力量，解釋不同的影響要素的理念，由歐規傳輸標準推動過程中主要行動者的位置與立場，詳述行動者之間的互動與執行政策的動態分析，俾進一步總結推論與分析。

第一節、歐規在台灣轉換之研究

台灣自有電視媒介以來，四分之一的世紀裡，為政治集團（如政黨）所把持，電視媒介無法反映多元社會中的多種聲音，這種電視媒介的反民主本質，形成資源分配與使用的垂直壟斷（翁秀琪，1987）。台灣選擇歐規傳輸標準系統後，根據歐洲 DVB 系統的發展取向，施行製播分離的用意，是在於創造一個垂直分工與水平整合的電視產業（程宗明，2003b）。

在工程測試上顯示歐規優於美規在室內定點接收、移動接收及處理多重路徑反射等方面，考量數據廣播（data broadcasting）對於無線電視台未來業務發展的關鍵地位，則 DVB-T 系統上述特質更凸顯其於數位化政策上的優越性（石世豪等，2001；許超雲等，2001）。歐規在台灣防止壟斷及公平競爭的的轉移發展，首先開始進行數位傳播發射的共同營運規畫。台灣實踐歐規的轉移在公共政策的執行，分別為 2003 年建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫，及 2006 年之公廣兩年計畫，這兩個計畫皆交由公共電視負責預算執行，為什麼會有這兩個計畫？其社會基礎在那裡？必須先從 1997 年行政院 NII 推動小組訂定數位電視的發展時程開始說起：

一、數位實驗台兩年計畫

依據行政院 NII 推動小組於 1997 年 11 月訂定數位電視的發展時程為 1999 年 6 月試播台試播，2001 年 12 月全區廣播，2006 年 1 月收回 NTSC 頻道廣播（85% 收視戶已不依賴 NTSC 之條件下）。因此，經濟部與國內四家商業無線電視台，共同投資建立數位實驗台，試播全程計劃自 1999.7.1 至 2000.12.31，而依照行政院所訂時程應於 2000 年 12 月底完成工程測試，當時許多相關的技術規範無法確定，而影響民國 2001 年 12 月政府訂定全區開播時程。一直到 2001 年 5 月 24 日交通部電信總局舉辦公聽會，聽取大眾意見，取得共識，採取歐規為我國數位電視的傳輸標準。要瞭解這個計畫的脈絡，必須先從「共塔、共設備、共人員、共維護」談起：

（一）「共塔、共設備、共人員、共維護」

新聞局自 1993 年公視籌委會籌建初期，即數度邀集各相關單位研議推動「北部地區廣播與電視共同轉播塔」，為配合 2001 年 12 月數位電視全區廣播，五家無線電視台聯合於北部地區竹子山華視發射站進行工程試播測試。不過，商業電視台以陽明山礙於國家公園法、國有財產法、環境保護法等法規的限制，無法如

期興建為理由，反應並不積極，但是卻提出「虛擬共塔」作為替代方案⁹⁵。

所謂「虛擬共塔」是於現有各家電視台位於全省之七座（台北、苗栗、南投、高雄、宜蘭、花蓮、台東）發射站鐵塔中，每一地區選擇一發射台為主塔，成為 14 座「虛擬共塔」，並於 8 公里範圍內選擇另一發射台為副塔，副塔之功能在於分擔主塔負載以及主塔台故障時之備份發射能力。如此方式在於節約設備經費，避免重複投資，減少值班維護人力，以利於集中監控管理。

對照商業電視台「投資上多所保留，並以被動態勢相應」的發展，公共電視的數位電視小組於 89 年 11 月提出「建構全國數位共塔傳輸網」方案，即源自於公共電視提出「共塔、共設備、共人員、共維護」之理念，其意義在節省建置成本，以及加速完成無線電視數位化⁹⁶。

公共電視提出「共塔、共設備、共人員、共維護」之主張符合效率與經濟原則，理由是整合業者需求，可做合理之規畫，提出共塔的獎勵措施；而不應放任業者各自建設專屬的基礎網路，互建壁壘，妨礙公共資源的整合開發（程宗明，2003b）。這樣的理念引起政府的共鳴，電視學會遂邀集各成員台「開會協商，詳予規劃」，完成「數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫」，似乎開始逐漸實踐歐規的產業規範與價值，奈何仍被譏為「北部共塔、其他隨緣、自由配對」未見實質服務規畫⁹⁷。

（二）數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫」（2001.1-2002.12）

2001 年 7 月 5 日電視學會第十六屆第五次常務理事會議上決議「及早成立數位電視共同營運公司籌備處，籌組數位電視共同營運平台」，「並應加緊腳步，提出具體做法建議」。並在第十六屆第六次常務理事會上同意與韓國 Alticast 公司簽訂 MHP 共通平台備忘錄案，由民視擔任召集人，於 2001 年 12 月底開始進行評估測試，2002 年 5 月 1 日正式開始實驗。同次會議討論成立「數位電視廣播聯合辦公室」，各台在公共電視常務理事李永得強烈堅持下，將「建構全國數位共塔傳輸網」方案列入優先研議事項，而編列入「數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫」（2001-2002），提交電視學會，商業電視台數位化的腳步方顯積極⁹⁸。

⁹⁵ 見電視學會數位電視聯合辦公室 90 年 10 月 19 日第一次工作會議紀錄。

⁹⁶ 2000 年 3 月公共電視成立數位電視小組，對數位電視整理文獻探討與擬定對策，並提出具體的建議，至 2003 年共同傳輸平台計畫後以計畫工作會議形式召開。資料來源：2009 年 1 月 7 日訪問程宗明，2003 年時擔任小組召集人。

⁹⁷ 資料來源：郎玉衡（2002）。《數位電視法之研究》。台北：數位電視聯合辦公室專題研究報告。

⁹⁸ 電視學會第十六屆第五次常務理事會議。

「數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫」(2001.1-2002.12) 主要內容為由五家無線電視台以認養方式，興建七座數位發射站，共同完成環島一個數位頻道，於 2002 年 5 月 31 日完成台灣西部地區四個發射站開播的第一階段，第二階段之東部地區亦已於 2003 年 1 月完成開播。值得注意的是這一份計畫執行正值傳輸標準規範尚未確定之際，所謂「整合無線電視台資源」只是過渡期間的托辭，並未確實加速產業的發展。

公共電視的論述基礎在於「支持歐規開放精神的引進、製播分離制的長期規畫、以及共塔建設的經濟正義演繹」(程宗明，2003b：257)，無線商業電視台雖然將「建構全國數位共塔傳輸網」方案列入「數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫」，審視其中之西部全區數位廣播網的各台任務分配，仍以各自發射台負責認養⁹⁹，與公視提出之「共塔、共設備、共人員、共維護」理念相差甚遠，直至 2003 年電視學會之第二階段的「數位電視廣播北區多頻道播映系統計劃(2003 年 1-12 月)」共識方始形成¹⁰⁰。

(三)、數位電視廣播北區多頻道播映系統計劃 (2003 年 1-12 月)

第一階段的「數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫」(2001.1-2002.12) 雖符合政府全區廣播之政策與時程，然政府對全區廣播之定義未詳細明訂，且各台實際在二年計劃中只完成一座(公視負責花蓮及台東兩座)發射站，電視學會成員各台於第二階段計劃 2003 年 1-12 月仍進行各家全區數位廣播系統工程，以北部作為實驗範例多頻道廣播，商業無線電視台至此完成階段性任務。

北區多頻道播映系統計劃，係以「兩兩共站」、「三三共站」之合作模式籌建發射站台，是邁入數位廣播時代製播分離的第一步，而這一步即為 DVB 的發展

⁹⁹中華民國電視學會所提數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃【90.1-91.12】各電視台認養負責發射站台設備，分工狀況：1、中視負責中部發射站、節目中繼與中繼網路管理 2、華視負責三義發射站 3、台視負責南部發射站 4、民視負責 EPG/CA/Data Broadcasting 5、公視負責地面廣播數位電視全區節目播映計劃 EPG/CA/Data Broadcasting，(頭端設置於民視，民、公視討論決定 EPG/CA/Data Broadcasting 分工原則) 6、電視學會相關行政與財務管理。資料來源：中華民國電視學會「數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃【90.1-91.12】」。

¹⁰⁰資料來源：公共電視岩花館 <http://www.pts.org.tw/%7Eweb01/dhtv/index.htm>。

「數位電視廣播北區多頻道播映系統計劃(92 年 1-12 月)」企劃案為「數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃【90.1-91.12】」後續工作，由「數位電視廣播聯合辦公室」所提出，交由電視學會討論。

意涵：引發電視結構質變之果效¹⁰¹。

2003 年立法院通過「數位娛樂計畫」，公共電視文化事業基金會接受政府的委託，執行「建構數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫」，無法預想的是「數位電視地面廣播全區節目播映二年計劃」竟成了無線商業電視台的「完結篇」，往後不論技術、規模、論述層面，演變為公共電視引導數位電視的發展，無線商業電視台只甘於固守頻譜產業，不願作任何花大錢的投資；由此觀之，之前種種相關數位計畫只是奠基於眼前利基，並未存在改革市場的意圖，也忽視了數位化中自由競爭的價值意義。相反的，在立法院立法委員不放心將政府經費交與無線商業電視台而願意委託公視執行預算，更加落實公視執行公共政策的正當性，而使公共電視體制擴大為無線電視主體以執行數位化問題。

接下來是 2003 年建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫及 2006 年「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」的源起與未來發展的現況分析：

二、2003 年建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫

（一）計畫源起

2002 年行政院提出「挑戰二〇〇八」的「國家總體建設計畫」，其中屬於新聞局主管部分「推動廣播電視數位娛樂」經費 4 億 3400 萬元及「輔導發展創意影音—推動優質廣播電視節目」1 億 8500 萬元，依據立法院院會通過之九十二年度中央政府總預算案決議預算凍結，並裁定應至立法院教育及文化預算及決算委員會專案報告審查後始得動支¹⁰²。

新聞局長葉國興於 2003 年 3 月 20 日，在立法院第五屆第三會期教育及文化、預算及決算兩委員會第二次聯席會議中，針對九十二年度中央政府總預算案有關新聞局主管部分之預算凍結項目進行專案報告，並備質詢。

新聞局長報告指出，傳播環境與網路是知識經濟時代的骨幹，我們積極推動數位廣播電視的緣由，就是要借助傳播科技的發展，對今日社會的變革，建立結構性基礎建設，成為社會進步的原動力。未來數位廣播電視的快速發展，將在三個層面，產生結構性影響：其一為新經濟的經營與商業運作模式，創造倍增產值。其二為娛樂、電信與資訊的整合帶來多元化與便利性的各類型傳播服務。就此層面而言，數位技術將帶來更多的服務競爭，例如數位無線電視產業，將發展成為

¹⁰¹ 所謂「兩兩共站」係指台視與中視兩家共站，選一個塔的位置來作數位電視廣播；「三三共站」係民視、華視與公視三家在不同地點上依照情況與實例各拿出一個地點來做數位廣播發射共站。資料來源：2009 年 1 月 19 日訪問公視研究員程宗明先生。

¹⁰² 見立法院公報：委員會紀錄，第 92 卷第 18 期：105-106。

新的多頻道服務提供者，與有線及衛星廣播電視系統經營者形成競爭關係，其三，數位廣播電視環境將使數位內容無遠弗屆的文化影響力倍增，數位娛樂計畫的目標，就在發揮領航功能，以觸媒角色，促進數位廣播電視整體產業的發展。

至於被凍結的預算部分，新聞局長認為相較於數位廣播電視產業將帶來的新台幣一、五兆元產值，新台幣四億三千四百萬元的數位娛樂計畫，「數目雖然不多，但如能以槓桿方式運用得宜，將具備積極之政策功能」；因此規劃於 92 年度數位娛樂計畫中，「提供相對投資或補助費用，成立自主營運的共同數位傳輸平台，將可有效降低成本，加速數位服務的普及建設。」並且預期「數位娛樂計畫的小而美觸媒，將能引發我國數以千倍的數位傳播革命¹⁰³。」。

立法委員對凍結預算的質詢大致上分為三部分，首先是關係到共同平台的所有權，新聞局、NICI、蔡清彥政務委員在行政院所主導的視訊推動小組以及經濟部的視推小組之間的職權劃分問題，新聞局長答覆如下：

事實上，整個硬體建設的部分，本局只是就我們的需要及產業界的發展狀況提供經濟部及蔡政務委員參考，整個硬體部分應該是服從在 NICI 指導下進行，（立法院公報：委員會紀錄，第 92 卷第 18 期：105-110）。

其次政府對於平台的展望：

共同的平台必須耗資幾十億元，這幾家無線電視台都無法單獨去做，而且世界各國都是先由政府帶頭去做，然後再由民間電視台集資…是由政府先出資來帶動，因為平台業和頻道業是可以拆開的，國內部分高科技產業或許對於投資平台會有興趣（立法院公報：委員會紀錄，第 92 卷第 18 期：151）。

此外，教育及文化、預算及決算兩委員會亦做成決議，要求將部分補助經費透過單一的統籌單位集中使用，而非分交個別無線電視台，因此應成立單一統籌單位，並提出工作計畫，俟瞭解資源如何分配後才允許動支預算，新聞局長表示同意。

為使建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫及早被採行，新聞局應立法院決議成立單一統籌單位，並提出工作計畫，俟瞭解資源如何分配後才允許動支新台幣四億三千四百萬元的數位娛樂計畫預算。

¹⁰³有關產值的估計，行政院新聞局表示是引用經濟部視推小組與台灣有限視訊寬頻網路發展協會所推估的數字。資料來源：立法院公報：委員會紀錄，第 92 卷第 18 期：p.166。

而同一天（3月20日），另外一個會場也正在召開科技及資訊委員會第六次全體委員會，邀請政府相關首長針對我國數位視訊產業發展現況提出報告¹⁰⁴。立法委員認為工業局高畫質視訊工業發展推動小組的對外窗口一再更迭，影響到數位視訊的發展，立委李永萍質詢無線數位電視發展權責的劃分，這種機構間的相互關係，確實也成為標準化過程中所引發的一些問題（Mansell,1995），但是標準化亦形成相關的產業與貿易政策，甚至於影響到政策推動的方向。

-----經濟部推動小組推動了那麼久，究竟具體成果在哪裡？規格亂七八糟，數位平台這麼重大的政策，尚未提出任何正確的主張就讓新聞局隨便給電視台去蓋，而不管未來產權的爭議。很多國家無線數位發展主力都是放在公共電視，但本席沒有看到我們有處理的跡象

（立法院公報：委員會紀錄，第 92 卷第 17 期：19）。

立委王鍾渝則提出台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫未來走向的關鍵點：

-----現在你們（指新聞局）有預算資助無線電視台建置數位平台，數位推動小組討論的結果，建議這筆錢應該用於一個電視台的數位發射，而不應去補助每一個電視台，因為這樣可能造成惡性競爭，讓無線電視台更難生存下去。由於公共電視台是政府的，政府既然要出資，自然不應該補助民間的商業電台，而應要求公共電視台建立發射平台，但是同時要訂定一個管理辦法，規定這個平台可開放給民間電台租用，這樣才能提高設備的使用效率，降低設備的成本，也才能使得商業台以租用的方式降低其經營成本、減少虧損，同時也可以讓公共電視台擁有經營利器，避免政府永遠補貼公共電視台

（立法院公報：委員會紀錄，第 92 卷第 17 期：21）。

承上所述，教育及文化、預算及決算兩委員會成立單一統籌單位的決議，立委建議由公共電視承擔此建立發射平台之任務，不但符合政府補助經費的目的，公共電視台也藉此開放平台出租，擁有固定的經費來源，不依賴政府的長期補貼。

3月31日行政院 NICI 小組第八次會議結論成立「NICI 視訊整合指導小組」，底下分設「應用服務分組」、「平台傳輸分組」、「終端設備分組」及「綜合業務分組」蔡清彥擔任召集人。其策略構想以三階段推動；啟動期將調查彙整數位電視產業、及試播現況，而尋求產業主導者的投入；在第二階段積極推動 DVB/DAB 示

¹⁰⁴列席官員包括：行政院政務委員蔡清彥、經濟部次長率工業局局長、技術處處長、財團法人工業技術研究院光電所所長、電通所所長、財團法人資訊工業策進會執行長及經濟部數位視訊工業發展推動小組主任、行政院新聞局局長、廣電處處長及公共電視台總經理等相關單位主管。資料來源：立法院公報：委員會紀錄，第 92 卷第 17 期：p.1。

範性營運平台、擴大基礎建設；在成熟階段，數位廣播電視及其平台正式商業運轉，DVB/DAB 商業模式建立新興服務：T-government、ITS、STB 等產業出現，而數位廣電產業鍊成型（蔡志宏，2003）。

面對「產業分工、技術匯流」的未來數位視訊產業，歐規 DVB 所提倡的水平整合垂直開放階層式市場架構，將成為數位視訊產業的主流，建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫即為促進水平階層整合的重要一步。

當政策配套措施擬定後，再回到平台計畫由誰來推動的主題，立法院數位匯流立法推動聯盟於 4 月 1 日召開座談會，討論數位視訊政策之制訂推動與事權統一，並邀請指導小組報告視訊政策，立委再次建議以公共電視建構公共傳輸系統，新聞局高層認為商業電視台有收視率的果效應有主導權，立委抨擊其缺乏公共利益的正確認知（程宗明，2003b：256）。

交通部電信總局亦於 4 月 4 日召開無線視訊共同平台系統建置會議，表達製播分離制的重要與必要性，在場電視學會代表亦表支持，至此，數位計畫方向證實改變，之後新聞局與電視學會、公共電視展開一連串的會商，達成數位娛樂第一年發展計畫內容共識，由公共電視主導，以建設共同傳輸系統為目標，強調合作建塔、分區互助、政府預算、公共發射等原則進行。其後中視代表雖有質疑，但其他電台一致支持，此計畫送入立法院，教育文化委員會 5 月 5 日審查通過（程宗明，2003b：257），其間折衝過程交通部電信總局對製播分離制的正面態度、立法委員的支持及電視學會的共識，在促進公視擬訂平台計畫的推動上，具有正面的效果。

公共電視則在 2003 年度興建南部共同電視廣播傳輸網，以南部經驗逐步建立全國數位電視公共傳輸系統，並研發數位多頻道節目與應用服務，帶動節目良性競爭與資訊的公共服務，落實歐規數位無線電視 DVB 標準的開放精神。

蔡志宏先生從擬訂政策的角度說明公視當時的作法得到 NICI 的認同：

那時候啟動了這個計畫，讓電視台把要全國涵蓋的目標定了一個很清楚的一個共同任務。因為公視有了這筆預算，那五家電視台有一個共同的電視學會，學會裡面有一個工研會，工程部門合作的組織，他們就發展出一套模式，就是互相搭。就是我建了一個塔，你就來共構，就很像基地台共構一樣，他們就發展出一套模式，能夠 share 就 share。能夠共享就共享。

所以以公共電視那時候的情形，就是說，因為它是政府預算，它要帶頭做。其它的工程部門如果說它要搭這個便車，要搭共享的便車，是可以節省一部

分的建設成本，然後提升涵蓋率。所以那時候我們就同意這樣的方向。

（蔡志宏，行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問）

2004 年 11 月，行政院於第 6 次財經會報正式通過「數位電視導入時程及配套措施」，這是目前我國推動數位電視最主要的政策依據。該政策重點摘要如下：

（一）導入時程係以 2006 年 1 月起，29 吋（含）以上新售之具有接收電視訊號能力的顯示器（電視機），均須內建數位電視接收功能為目標；2007 年 1 月起 21 吋（含）以上要求導入；2008 年 1 月起全面導入。

（二）2010 年底以前類比頻道回收及再運用。

（三）至 2010 年 12 月底前，數位電視機貨物稅以減半為原則。

2004 年 7 月 1 日起，無線電視台提供 14 個標準畫質的數位頻道節目，2006 年元月增至 15 個，也就是目前我們可以看得到的 15 個數位頻道。從這樣的發展情勢來看，歐規數位化經營模式統合無線電視台的創造空間，已逐步因為理念擴展，而進入數位電視的決策論壇。「公共廣電與文化創意及數位電視發展兩年計畫」及「台灣公共廣播電視集團」的成立，意圖進一步導引台灣走向革新無線電視制度，及發展自我的文化價值。並且數位電視發展兩年計畫多頻道的規劃，就是希望這十五個頻道之外再增加的選擇。

（二）2003 年的數位傳輸平台計畫對未來數位電視的發展的影響

台灣採用歐規所提倡的水平整合垂直開放階層式市場架構，即欲藉由無線數位電視共同傳輸平台計畫，邁進屬於台灣水平階層的數位電視環境。2003 年的數位傳輸平台計畫的建置目標鎖定在一個相當清楚的定義上，即是涵蓋全國為共同之任務，同時工程上共塔共構。在計畫的最初各台確實有心發展出共享的模式。公視拿政府的預算帶頭建置塔台，其他無線電視台工程部門可以共塔以節省建設成本，提升涵蓋率。

歐規產業鍊的本質在於傳輸分離，我國電視台的功能在製作和播放，電視節目製作部門對管理塔台是與本業無關的工作。製播分離在歐洲產業分層，是製作、播放、傳輸。傳統類比時代一個電台、一套節目在一個頻道（頻率）上，是一對一。數位化之後，是多對多，多對多並非某個節目營運在某個頻率，是將節目組合在一個頻率上播放。造成的層次有三，節目的製作，與整合編排，及另外一個動作傳送；在歐洲傳送是電信專業，傳輸稱為 Broadcast Network。Broadcast 是指電視台，即負責傳送的是 Broadcast Network Operator（廣播的網路公司），因此歐洲真正分離的是傳輸，不是製作與播放，傳輸屬於純電信工程，不屬於電視台的本業，電視台以做節目為主，在歐洲概念裡這一塊是屬於電信產業，由歐洲

各國無線廣播傳輸公司所做基礎建設 infrastructure。

台灣無線電視台認可這樣的區隔，可以降低終生經營的成本，並且未動搖電視台本業，網路交由電信，有助於電視形成一個新媒體的平台。身兼新聞局督建小組成員之一的石佳相博士認為這是實踐歐規必走的方向：

原則上，大家可以接受集中使用，只是涉及到另外一個層面，工程部分離出去是蠻痛苦的，更何況工程部不是完全分離，而是把傳輸工程撥出去，製播工程還留在台內，這就要看各電視台自己的思考方向。傳輸工程在歐洲屬於電信，很明顯屬於另外一個公司，即使在英國，BBC 也把傳輸工程分出去。這是個趨勢，不然無法和電信整合，一定要從最底層去走。

（石佳相，動視科技股份有限公司執行長，2007/09/21 訪談）

新聞局的說法認為全世界皆在數位化，台灣必須趕上，因此這項計畫也是國家的發展。2003 年初，新聞局著手推動數位娛樂計畫，建議五家無線電視台聯合籌組傳輸公司，各商業台低調回應，公共電視則提出「以建構公共電視全國發射網與行動電視先導服務為目標」（程宗明，2003b：254）的建議，卻未獲新聞局支持。最後由電視學會主導計畫發展，「以西部硬體建構為核心，來支付各家電視台數位投資需求」（程宗明，2003b：255），提報新聞局「數位娛樂補助計畫之預算案」，並接受公視要求附加的但書：「所有核撥各台經費比例由新聞局決定，然後再交由電視學會辦理」。

新聞局專員鄧琬儀認為這項計畫是在一致共識的基礎上進行：

這項計畫在業界和政府都很受重視和支持，即使是立法院也表示支持，因為必須要做，攸關民眾的日常生活，像立法院這次爭的是一些政治議題等等，但這項計畫很少受到質疑爭議，不管任何政黨都必須這樣走。世界趨勢如此，國家的發展就是要跟上，當世界已經都變成數位的時候，不可能只剩下台灣還在收類比，這是一定要走的路，其經費有預算支持，統籌借資金，交給公視去借資金。

（鄧琬儀，行政院新聞局專員，2007/09/07 訪問）

立法委員則在委員會議中發表「公共預算應補助公共電視來執行國家的公共建設，而非以補助商業電視台的方式核撥」，建議此項計畫應交由公共電視主導。

回應立法委員的質疑，新聞局於是 2003 年委由公共電視進行「台灣數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫」（2003-2007）；自 2004 年起，以 4 年為期，先後

投入超過 12 億元推動此計劃¹⁰⁵。其年度經費如表 8：

表 8：建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺計畫之各年年度經費

計畫年度名稱	單位（元）
建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺 92 年度捐贈經費	403,000,000
建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺 93 年度捐贈經費	300,000,000
建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺 94 年度捐贈經費	76,500,000
建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺 95 年度捐贈經費	251,500,000
建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺 96 年度捐贈經費	191,978,000
小計	1,222,978,000

資料來源：公共電視

在政策的執行上，新聞局委託公共電視數位傳輸平台計畫的建置之外，為了預算執行之功效與考核，亦成立傳輸平台督建小組協助建置發射站、轉播站之工程。後來在 2006 年的公廣兩年計畫中 HD 的站台建置（此計劃請見三 2006 年「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」），新聞局也要這個督建小組作為監督機制，目前此計畫仍在整體規劃中。

回顧立法委員為什麼有如此的質疑，認為計畫應交由公共電視主導國家的公共建設，而不是交予無線商業電視台執行？公共電視其實展現其關鍵的主動性，於計畫形成之前，已大力遊說立法委員相關的數位科技發展，於 2003 年 2 月 27 日邀請立法院數位匯流立法推動聯盟參觀數位電視展示室，「並就政策發展的核心問題進行公開討論，有關共塔與頻譜利用議題頗得來訪人士重視」（程宗明，2003b：255）。3 月 20 日立法院科技及資訊委員會第六次全體委員會議中，「部份數位匯流立法推動聯盟立委公開呼籲，數位娛樂計畫應以公部門預算投入公共建設，而非私人電視台」，與會的政府相關單位於會議結束後，展開思考改變計畫的可能。

其次，「同一日立法院召開教育及文化、預算與決算兩委員會第二次聯席會議決議，補助建構共同傳輸平台，並以單一統籌單位為核發對象，直指公共電視台為適宜選擇」（程宗明，2003b：255）。NICI 小組在 3 月 25 日通過成立數位廣

¹⁰⁵ 資料來源：建構數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫，公視網站：<http://www.pts.org.tw/%7Eweb01/dhtv/index.htm>。

播電視產業推動指揮小組（蔡志宏，2003），正式由國家機器介入統合數位電視產業模式。

對整體無線電視產業而言，其實踐之果效，是否達到「整合資源，建構全國完整的無線數位傳輸網路，推動製播分離制度，朝共同傳輸營運邁進」的目標？行政院前科技顧問組副執行秘書蔡志宏認為至少可以達到兩個效果，一不用浪費資源，二是已達到所謂的涵蓋率：

他們（指無線電視台）不用重複建設投資太多，這是它的第一個效果，第二個效果是，它建設下來之後，真的我們仔細再怎麼推算，它都已經達到了，因為這個計畫達到了全國百分之七十的人口涵蓋率，我的定義是說它的信號涵蓋區，有效的涵蓋區，裡面的人口分佈佔百分之七十以上。

那個號稱是個傳播平台計畫，可是法規上面沒有鬆綁，所以基本上還是一個公共電視的，從發射到傳輸的整合網路的計畫，它不算是一個平台。因為它並沒有把它的裡面的 program 的空間讓出來，讓其他非公視的節目上去。因為它上面後來承載的部分是像……客家，比較屬於公益……政府出資的公益性質的頻道，然後匯整在一起，像說一個……同樣是在公視為硬體平台，後面有不同的政府出資的不同的頻道在上面。那可是這個基本上還是公視、廣義的大公視集團的節目啦，沒有到說它變成真正平台化，讓非公視的商業台的節目和其他非公視集團的公益節目上去，這個還沒有辦法，基本上沒有辦法。

（蔡志宏，行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問）

NICI 小組以政策執行的角色主導跨部會的統籌協調，卻認同法規的侷限，使得傳輸平台計畫最終聊具產業政策的想像，並無確實做到改革產業結構的意圖。

另一方面，電視學會對於頻道是否繳回及營運平台的管理整合，卻仍然抱以疑慮，最後在面臨如此重要的政策目標的壓力下，電視學會體認「製播分離」與「共同平台」將是未來無線電視數位化過程中之兩大發展方向，於是委託勤業國際財務顧問公司擬訂「台灣無線數位通訊傳輸公司營運計畫書」，籌組台灣無線數位通訊傳輸公司（簡稱數位傳輸公司）做為競爭策略，以「因應產業結構與環境的鉅變」。這份計畫書內容主要說明成立初期以委託方式管理以及維護各家無線電視台現有設備，其中一些核心議題隻字未提，是一種「虛擬傳輸公司」方式成立（詳情請見本章第四節推論與分析）。

三、2006 年「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」

(一) 計畫源起

2005 年 7 月 5 日當時行政院長謝長廷於「行政院重要政策執行管控進度週報會議」上裁示：「請經建會會同新聞局規劃評估，將現行公共電視規模及品質提升為國際級之公共電視，如日本 NHK、英國 BBC，讓台灣邁向國際。」責成公視先行規劃未來「公共媒體集團」之組織架構、經營目標、頻道規劃等藍圖，共同研擬「公共廣電與文化創意及數位電視發展兩年計畫」。

2006 年 6 月 30 日，立法院通過 44 億公共數位廣電服務發展計畫預算，委託財團法人公共電視文化事業基金會執行，又稱為「擴大公共建設投資計畫特別預算案」。計畫又細分三項子計畫，包括「HDTV 與第二單頻網建置計畫」、「DVB-H/IPDC 行動電視與數位廣播計畫」，及「數位資料庫計畫」。

一些先進國家如日本 NHK、英國 BBC 及北歐各國，均是經由強化公共電視體系來承擔數位化先導開發的工作，一來矯正商業市場失靈的機能，二來公部門資金的投入將更具正當性（李懿文，2003）。台灣公視成立以來一直予人「小而美」的印象，不過似乎公視並不以此為目標，「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」是公視繼推動歐規之「建構數位無線廣播電視共同傳輸平臺計畫」，再一次以國家計畫讓公視執行預算擔任數位化先導開發的角色。

「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」執行預算案的形成，可以說是在公視集團政策明確後，新聞局、公共電視密切合作的結果。此計畫推動的時間為 2005 年至 2006 年間，當時新聞局長姚文智的政策制訂對數位的想像與公視不謀而合¹⁰⁶。

前面提及公視於 2003 年的數位傳輸平台計畫進行中，曾展現其主動遊說的動作，發揮了關鍵性的力量，得以執行計畫；2006 年的「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」的執行之前，公視則採取集合社會民間的力量，擴大團體連署，為這項計畫背書，並且出版「關鍵時刻」，強力打造公視具有引領數位新發展的能力與企圖¹⁰⁷。

依照公視策發部資深研究員孫青的說法，公共電視一直存有爭取數位化火車頭角色的企圖心：

¹⁰⁶ 請參閱表十一歷任新聞局局長與歐規相關政策（1998~2009）。

¹⁰⁷ 2005 年 6 月 1 日由公視策發部出版。

公視向新聞局反映，數位化要花很多錢，公視沒有錢，國家應該比照世界各國狀況，提供經費讓公視在數位化的地方，在國內是一個領頭的角色，顯然新聞局知道這個訊息，…。

（孫青，公共電視文化事業基金會策略研發部資深研究員，2009/3/6 訪問）

事實上這項計畫委由公視執行的過程，與當時行政首長將文化創意納入施政藍圖有關：

那時候業界也一直在說數位的發展對產業的影響很大，可是要從電視台做起，有一次新聞局在跟我們談這事時，如果透過經建會或一些特別預算的方式，我們能不能提一個 proposal。…那時台灣很多做 HD 的面板，產業也有些反映，新聞局就把很多事情兜起來，認為是否應該以一個特別預算的方式，請公共電視去思考如何將台灣的公共電視變成有點像 NHK 對國家影響力很大的一個組織，我們想第二單頻網和 HD 共構，所以第二單頻網和 HD 是共同思考的。

據此，描繪出一個公共政策 2006 年公共廣電數位電視發展兩年計畫執行預算形成圖（圖 12）：

…新聞局提出這樣的構想，我們把它變成 proposal 之後，新聞局請我們跟經建會討論，經建會要的是後面衍生出來的效應是什麼，產業可以帶動多大的產值，經建會原則同意之後，我們正式給新聞局提案，新聞局再提到行政院，要院內通過之後，才送立法院，是這樣走出來的。

…這是一個當政者的決心的問題，我們至少進行政院的時候，從我們提到新聞局，新聞局提到行政院，這是需要姚文智力挺，我們去跟經建會談的時候，這也不是新聞局原有的預算，新聞局也要向經建會要這個錢。

最早我們要數位化，我們本來就應該比照國外先進國家的例子由公共電視來，公共電視拿政府的補助不會像商業電視台拿補助造成爭議，新聞局有希望國家的公共電視台發展到一個相當的規模，跟我們提的是 match 的。

（孫青，公共電視文化事業基金會策略研發部資深研究員，2009/3/6 訪問）

公視另外也訴諸各公益、環保、兒少、人權等 48 個非營利性組織的連署，這些民間社會團體表示支持由公視推動「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」，其中電視學會理事長鄭優亦表「支持公視對數位化的發展，並希望未來無線電視能在不同的平台上，回歸市場機制與有線電視共同競爭」（劉宜，

2005)。此外，公視亦出版「關鍵時刻 媒體改造 數位未來」強力向政府推銷公視能作什麼，內文介紹成立公視集團的迫切性、經營規劃、如何實現數位時代核心价值等，獲得新聞局高層主管的肯定，公廣兩年計畫交與公視執行方得落實。

此項執行預算案原計畫 92 億台幣，立法院 95 年度中央政府擴大公共建設投資計畫特別預算案決議事項減列加凍結「第二單頻網」及「HDTV」、「台灣影音資料交換平台」、「DVB-H 行動電視與數據廣播」第 4 項計畫預算（共計 44 億 4,720 萬元）二分之一，須向立法院教育及文化科技及資訊委員會提出報告後始得動支：

第 1 項新聞局原列特別預算數 60 億 1,220 萬元，減列「公共廣電與文化創意及數位電視發展」計畫項下「台灣國際衛星頻道—海外」及「台灣國際衛星頻道—境內」共計 15 億 6,500 萬元，其餘均照列，改列為 44 億 4,720 萬元。

新增決議 1 項：決議凍結「第二單頻網」及「HDTV」、「台灣影音資料交換平台」、「DVB-H 行動電視與數據廣播」等 4 項計畫預算，共計 44 億 4,720 萬元，凍結二分之一，其餘新聞局就以下 3 項要求，提出完整配套措施計畫，向立法院教育及文化、科技及資訊委員會提出報告後，始得動支。

立法院公報第 95 卷第 36 期院會紀錄

（二）對於未來數位電視發展的影響

高畫質電視產業的發展，在台灣數位電視史上所佔的地位並不顯著，早期各台對於製作高畫質的節目興趣缺缺，最主要的原因是無法負荷機器設備更新的花費，2006 年的公共廣電兩年計畫成就 HD 工程研發的推手，計畫形成的背景，是公視主導數位化建設的又一驗證。

雖然數位傳輸平台計畫有許多的因素造成現今預算凍結的狀況，不過以實踐歐規的觀點來看，如此的建置交由公共電視預算執行，其源自於歐洲的公共廣電媒體所立下的制度典範¹⁰⁸。台灣在引用歐規之後，商業無線電視台對數位化抱持的是欲拒還迎的態度。首先面對巨大的投資，對營運逐年下降的商業無線電視台而言，無疑為雪上加霜，歐規水平整合後所帶來新興的產業模式，似乎又帶給商業無線電視台幾許轉機，但是商業無線電視台營利的本質，遭到民意代表的質疑，預算案最後交與公視執行。

¹⁰⁸ 請參閱李彤（2006）、卓沅蓁（2008）之論文對建構台灣數位無線電視共同傳輸平台計畫的研究。

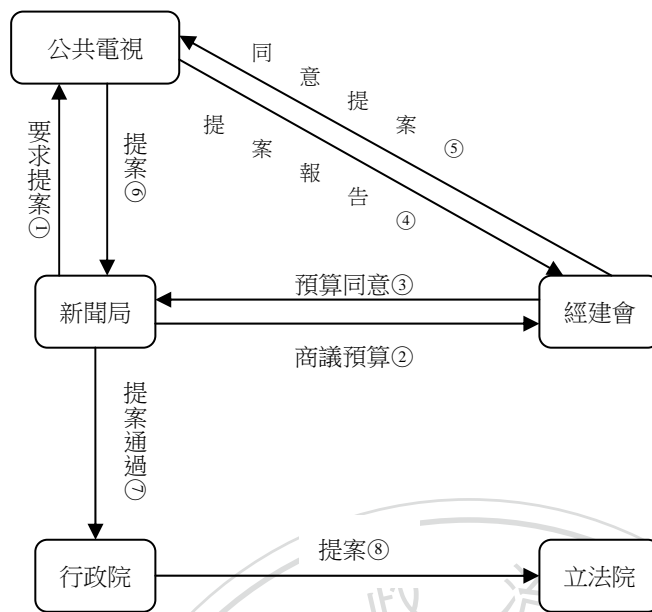


圖 12：2006 年公共廣電數位電視發展兩年計畫執行預算形成圖

資料來源：作者自行整理

公共電視自許擔任數位無線電視發展的領航者，除了尋找經費的支援，也必須與政策制訂者產生良性的互動，而取得計畫執行（如圖 12）。「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」執行預算案便是新聞局主動委託，並與公視維持良性互動的案例，但是這樣的關係也引起無線商業電視台的覬覦¹⁰⁹。

公視工程部經理楊家富言及與四家無線商業電視台之間的關係：

互為敵意互為友，它也怕你長得太大，太多好處超越它它就難看了，技術在前面跑，他們也會眼紅，我們爭取特別預算時他們就特別眼紅，想從我們這裡挖點東西給他，這一塊能否分給他們一點。

（楊家富，公視工程部經理，2009/4/13 訪問）

雖然如此，綜觀以上兩項攸關我國無線電視數位電視發展的計畫，公共電視發揮其關鍵性的力量，而得到主管機關之認可。首先將歐規的水平產業引介國內產官學界，成為日後電視學會告訴交通部電信總局從美規轉換為歐規之憑藉；數位傳輸平台計畫的建置及「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」，係

¹⁰⁹提案計畫包括：第二單頻網與 HD 共構，硬體：數位典藏，軟體：海外頻道、兒少頻道、外籍配偶頻道、藝術文化頻道等。資料來源：2005 年公視「建構媒體嶄新地景打造文化亮麗台灣」。

援引歐規的水平整合理念的延伸，政府委由公共電視統籌執行，事實上，經費預算也交由公視執行完成，此案例由業者主導決策至政府交託執行預算，其核心關鍵在於，公視強力爭取打造數位化火車頭的角色，而集合社會民間的力量，政策制訂者認同其公共服務的本質，終而導引出一個與美規政治化過程迥然不同的自願性的決策模式。

第二節、實踐歐規採用的現行狀況檢討

回過頭來審視當初決定採用歐規的本質是因為歐規具有單頻網及行動接收的特性，而使用美規所核給無線電視台複頻之用的兩個頻道，因為改為歐規之後單頻的技術，導致種下另一頻率該不該收回國有的爭議，為此無線商業電視台委託學者撰寫數位電視「第二單頻網」執照核發相關爭議法律意見書，顯示欲藉法律途徑解決所惑。行動接收中有關 DVB-H 部分，則因為 NCC 對於執照的核發有意見，其牽涉到眾多產業，至今沒有任何的進展。接下來繼續就以上的議題檢討分析：

一、單頻網之議

就單頻網這部分，無線電視業者與掌管頻譜分配的交通部郵電司各有其盤算。無線電視台認為 ATSC 兩個頻率構成一個網，改成歐規後，一個頻率是數位標準畫質，也就是現在的十五個頻道，第二個頻率可以出售或運用營運模式營利；郵電司認為技術的精進，無線電視台只需要單頻網就可以作數位，則不需要浪費頻率，另一頻率可回收，國家頻譜可再利用。

(一) 政策未明

在頻譜配置上，當初以美規 ATSC 必須兩個頻率交叉複頻，改為歐規後，其單頻網可以一路到底的工程架構不須用到第 2 個頻率，交通部郵電司長鄧添來認為無線電視台業績下滑，再加上數位頻道不具營業模式，如果將類比關掉頻道收回，無線電視台將沒有生路，「於是暫時未將頻道收回，造成無線電視台認為頻率已然分配給他們，不願被收回」，而產生第二單頻網的糾紛¹¹⁰。

我現在面臨更兩難的是：類比的頻道我一直要收回來，現在既有業者也不讓我收回來，他說 ACNilsen 只有做類比的，沒有做數位的，我類比把他一關掉的話，他就整個完蛋了。他們現在的講法是說，會使他的整個廣告經營很

¹¹⁰ 民視為此向行政院提出行政訴訟，截至 2009 年 4 月底，尚在訴訟中。另可參閱同節之民視陳剛信說詞。

困難。

當時配兩個頻率給電視台，一個北、中、南部錯開來，所以一定要兩個頻率頻道，所以當初給它們頻道依據 ATSC 的時候是這樣做。但是後來歐規最吸引我的，除了行動很強是一個理由之外，還有單一頻率就好，大家委員在做的時候，還想單頻網是個很新的東西，有沒有辦法把握做這個東西，當時就沒有把第二個頻率收回來，第一單頻網視節目播送，第二單頻網我當時就 holding 在那邊，想收回來也沒有甚麼用，如果要做實驗也千萬不要動到第二單頻網，就用第一單頻網去做。

因為我做政策，也不曉得他們怎麼做，最近我要規畫再開放數位電視 HDTV 的時候，才發現也有公司在偷偷的用，偷用的原因並不是技術上做得來做不來的問題，是他想佔用那個頻道。

當時在電信總局我不會去注意這麼細、這麼密，沒叫它們調過來，所以就影響到這次開放第二單頻網，第二單頻網要開放的話，勢必要收回來，可能的方式是公告內容方式，我不介意拿幾個頻道給你標，你得到執照的話，我會調頻道給你，最近會公告出來。

(鄧添來，交通部郵電司司長，2007/12/21 訪談)

交通部在頻譜爭議的文獻上，也只有以下的幾句寥寥數語¹¹¹：

「電視數位化後收回頻道問題，有關業者因改用歐規傳輸標準，是否收回另一個頻道，俟數位電視開播後再作考量，至於改善收視不良地區12個類比頻道收回問題，請中華民國電視學會研究後，於下次會議討論。」

至於無線電視台認為頻率已配給，不願繳回，鄧添來司長從工程觀點認為無線電視台就是只有 6MHz 頻寬的使用權：

這個法律上的定義到底算有還是沒有？外面好像認為我有兩個頻率，我從工程整個技術來講你只用 6MHz 的頻寬，雖然不同頻道，你只有 6MHz 的頻寬，你並沒有 12MHz 的使用權。就像土地一樣，第幾號土地是另外的，寬度面積才是重要的，這方面技術無法和業者辯，包括現在 NCC 教授學者他們說到底頻寬使用它們搞不清楚，你只是不同的頻率，還是 6MHz 你並沒有使用 126MHzga 頻寬。

(鄧添來，交通部電信總局郵電司司長，2007/12/21 訪談)

¹¹¹ 資料來源：2001 年 10 月 25 日交通部召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」第十八次會議會議紀錄。

追蹤產生這樣的問題根源，主要是當初歐規單頻網的優勢，電信總局應做調整而未調整，造成如今各方爭奪頻譜所有權：

…我們已確定要採歐規的規格後，照說電信總局應同步將幾家無線電視台的第二個頻譜頻段應該收回來，但是它沒有收回來，結果造成後來這幾家無線電視台一直認為這些頻譜是他的。因為你配給人家沒有聲明拿回來，但是頻譜從政府的角度來說它是公共財，是國家的並不是專屬的。

(邱正生，台北市政府文化局專門委員，2007/12/04 訪談)

相對於官方的說詞，台灣數位電視委員會認為 12MHz 頻寬才可經營營運平台，台灣數位電視委員會從包含有線、衛星、無線及寬頻網路數位電視產業的觀點，與交通部郵電司持相反的意見，對於屬於無線電視台經營的營運平台，其範圍在此平台需要多少的頻寬？他認為 12MHz 頻寬才足以落實營運模式。

一台要 12MHz 的頻寬，也就是兩個 channel 的，才足夠 cover 這些。無線電視台這個頻道可以經營什麼？標準畫質、高畫質，這都是我們的需求，還有什麼，DVB-H、MHP、或者將來的 IPTV。這些都涵蓋了 audio、video、data 資訊的這些東西在裡面。這就是我無線電平台內容要營運服務的範圍。一個 SD，一個 HD，那其它的 data 可能佔的頻寬會比較少一點。所以說這 12MHz 的頻寬足夠去經營這樣的一個平台。而且是五家無線電視台來經營，那它的 content 也夠。

(謝光正，台灣數位電視委員會秘書長，2007/05/30 訪問)

台灣數位委員會以營運模式包括應有 DVB-T 的附加價值在內，支持無線電視台需有 12MHz 的頻寬，意思就是電信總局當初分配給無線電視台的第二個頻率不應收回。不過這樣的概念是應用在傳輸平台產生綜效節省成本而言，如果以營運模式看現有的無線台，一個電視台家族擁有 3 至 4 個節目頻道，負荷已為吃重，也只是 MPEG 4 一個 6MHz 而已，並非 12MHz 才可營運，需視其經濟規模而定。

無線電視業者卻認為當初業者認為既然歐規可以單頻，另外一個頻率可以加以運用擴充，才願意工程測試等技術的實驗：

要走歐規，後來發現它有單頻網可以過渡過來，所以才會變成今天的爭議，就是各台想如果能夠單頻網，我就有兩個頻率可以運用擴充，結果沒想到 NCC 要強力收回，各台想辦法技術去開發它，因為單頻網全世界那時候沒有成功案例，是我們先跑的，技術出來了，可是實驗跟我們去測試它可行性，

是台灣先做的，歐洲是小區域，我們把它擴大我們單頻網可行在台灣。

（楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問）

無線電視業者認為技術上單頻網的花費較美規的複頻型態為高，最後卻必須面對頻率被收回的前途，如此的投資並未得到利益，有為人作嫁之感。

上次 NCC 成立後，要把無線電視第二單頻網拍賣，變成公開招標，我們很不以為然。當初政府要我們辦數位電視，從核配兩個區塊、要求無線電視台要完成全台灣數位鐵塔的發射，然後要接力完成數位廣播網：北部由中視負責，中部由台視負責，南部由公視負責，東部由民視負責。

接著希望明年（2007）的一月一號，全台灣的數位電視台要獨立發射完成；再來真正的節目播出。民視都一個一個按照指標完成，但現在說節目做得不好，要收回公開徵求招標，這簡直是騙我們上賊船再趕下去，政府的信賴跟誠信都沒有了。

過去新聞局、交通部核配給我們的東西，換了 NCC 後就不認帳，以後業者誰敢投資？其他無線電視台沒有關係，他們的總經理兩年一任到期就走了，新來的總經理也搞不清楚，所以每次都是我去開會講這個東西，因為我是從頭到現在都參與。

民視總經理陳剛信，轉引自新聞局
《全球競爭時代台灣影視媒體發展的策略與政策規劃》。

事實上無線商業電視台之所以將握在手中的頻率視同禁臠，其背後原因則是自有盤算，按照業者的解讀：相對於花大錢做數位化，尤其現在仍在試播階段，沒有任何營運可言；第二單頻可以出租，穩做二房東；相對商業電視台的算計，公共電視因為執行 HD 而爭取到第二頻率，認為先將營運模式焦點在 6MHz 頻寬上：

6MHz 沒有做好拿 12MHz 做什麼？12MHz 你會不會去建設？他要當二房東，如果當二房東，每個人都會做，第二個 6MHz 我拿的心安理得，給他們拿去出租，我永遠不會贊同的，是不正確的。除非告訴我是去建設之用。

（楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問）

面對如此爭議性的議題，其實民意代表亦心知肚明，挑明表示無線商業台並無能力經營第二頻道，如果拿到第二頻道，反而阻礙了產業的發展。

如果你今天再給這五家，目前的中視、民視和台視三家民營電視台，他們投資在第一單頻網已經非常多，現在還要他們拿出幾十億或上百億元投入第二單頻網，以現在的資金市場來看，他們有能力投資這麼多嗎？這是第一個問題。因為如果他沒有能力集資，馬上會變成說你給了它執照，但是它根本沒有推動、沒有數位化，反而阻礙了經濟部工業局一直希望的產業發展。

（李永萍，立法院公報，第 96 卷，第 9 期委員會紀錄。）

當初使用美規所核給無線電視台複頻之用的兩個頻道，因為改為歐規之後單頻的技術，導致種下另一頻率該不該收回國有的爭議。商業無線電視台藉電視學會委託學者撰寫數位電視「第二單頻網」執照核發相關爭議法律意見書，顯示對所獲得的資源及定位問題訴諸法律途徑，以利其在主管機構做整體的思考與分析時之最佳判斷¹¹²。

（二）NCC 與新聞局的針鋒相對

所謂的主管機關對於第二單頻網的態度，自是引人好奇，新聞局與 NCC 首長答覆立法委員質詢，不但沒有釐清問題的本質，反而為第二單頻網之爭，憑添變數¹¹³。新聞局長鄭文燦認為第二單頻網執照的發放，應該基於對五家無線電視台有利的立場：

電視學會有提出一個法律意見書，他們認為在第一階段的數位電視執照是正式執照，不是試播執照，這在 NCC 的報告中也有提到，第一個單頻網的所有權歸屬於五家無線電視台，這應該是沒有爭議的。

現在是否要基於信賴保護原則及政策延續原則，給五家無線電視台第二個單頻網，以及我們希望第二個單頻網能夠有多元的內容，是否容許他們在頻譜的使用上有某種程度的彈性？這是否要涉及修法，我們也可以來討論。

如果以一張執照，兩個頻譜的政策來說，我們一樣要求第二個頻譜要做多元的使用，我們是採取這個立場。當然，如果按照原來新聞局的規劃，我可以很負責任的說，原來的規劃案是一個執照，兩個頻譜併同的規劃使用，而不是把第二個頻譜開放給其他頻道業者使用。

¹¹² 電視學會委託劉靜怡、陳耀祥教授撰寫數位電視「第二單頻網」執照核發相關爭議法律意見書，2006年6月1日。

¹¹³ 答覆周守訓立法委員之質詢。立法院公報，第 96 卷，第 9 期委員會紀錄。立法院第 6 屆第 4 會期科技及資訊委員會第 10 次全體委員會議紀錄。2006年12月27日。

至於 NCC，在今年的施政報告是指出第二單頻網考慮要拿出來標租給其他業者，但是這個政策也還沒有最後確定，所以就產業政策及監理政策方面，我們會與 NCC 及雙方業者好好進行溝通（立法院公報：96 卷 9 期：35-36）。

NCC 曾經拒絕商業無線電視台針對第二單頻網的申請，因此 NCC 主任委員蘇永欽的答覆，顯示與新聞局之間存在矛盾之處：

在新聞局時代，對於數位電視始終沒有發照，但是它有合法取得頻率，所以它是試播。對於數位電台執照，我們最近有很清楚地表示，無線電視台申請的數位電視執照的第二單頻部分不在申請範圍中，換句話說，我們會發給數位執照，其所涵蓋的營運項目是已經在試播的單頻範圍，因此，第二梯次的頻道開放，在這波還是完全開放的，未來到底採取哪個方案？依照那個方案的決定，我們再來決定，但是至少那五家業者的機會應該是很高的（立法院公報：96 卷 9 期：36）。

新聞局與 NCC 確實互為仱格，在電視學會的法律意見書認為現有的十五個數位台是正式執照，新聞局認同，NCC 認為十五台有合法的頻率，所以是試播；新聞局規劃一個執照，兩個頻譜併同使用，而不是把第二個頻譜開放給其他頻道業者使用。NCC 明示無線電視台申請的數位電視執照的第二單頻部分不在申請範圍中；兩個主管傳播政策機關在公開場合發言大相逕庭，導致業者莫衷一是。

二、行動接收

歐規另一個特色是行動接收，歐規行動接收之所以吸引國內家電、無線電視台、及交通部電信總局的前因請參閱本章第一節，至於行動接收在台灣實現，發展並未如預期，主要因為技術不完整、頻寬不夠、無法做數據廣播，及無人專注於營業模式。

行動接收的現況確實如此，公共電視工程部經理楊家富指出目前行動接收分為兩大塊：DVB-T 及 DVB-H。DVB-T 部分目前五家無線電視台的數位頻道，每個節目壓縮為三個電視節目，是以 6MHz 頻寬使用，沒有多餘的頻寬經營另外的 data service：

行動大家也沒有真正拿商業模式來做，目前大站小站做了之後，也沒有特別為了行動去改善，所以會覺得覆蓋不是很完整，基礎在路上都很完整了，大部分可以收可是不能聯結起來，斷的地方沒有特別為它去做補強，這一塊完全是看營運模式目前沒人在專注。

本來想說行動的時候做 data service，可以做到一些商業營運模式，可是後來發現頻寬不夠，國外 8MHz，我們 6MHz，我們明顯少好幾 MHz 的頻寬的使用，大家又擠著做三個電視節目出來，變成沒有很大的空餘量做這些事，行動就是只做到行動電視。

（楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問）

至於 DVB-H 的現況，也跟與頻寬有關：

若專注在行動，事實上那是小螢幕，行動應該做獨立的一個 channel 播出，而不是用我現有的，我現有的是邊際效益讓你收到，以行動而言沒有發揮整個市場的利基，要不然都走手機電視一個 6MHz 裡面其實可以跑十到二十套節目，就不是三套了，完全要看將來市場怎麼區隔，目前沒有一個真正的營運模式。

（楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問）

DVB-H 執照握在 NCC 手中未發、在手機可以看到無線電視；這些現象都造成其產業鍊的滯礙難行¹¹⁴。2004 年 DVB Project 雖然正式宣布 DVB-H 之規格制定工作已完成並進入驗證與標準化程序，同時於歐洲數個地區進行此技術實驗性試播之研究計畫，實際上，行動通訊網路與數位廣播網路走向整合之路仍然諸多波折，其間光是電信業者與平台業者之間的整合即問題重重。又由於 NCC 對於 DVB-H 的應用並沒有明確的政策，造成 DVB-H 在台灣發展的不確定因素。

第三節、由下而上主導的決策模式

在台灣傳播政策發展史上，決策的制訂一直以來受到政治、經濟、社會等各方面的限制，早期台灣的媒體受控於國家機器，並沒有充分傳播自主，無線商業電視台的受訪人之一對研究者表示：「我們應該配合國家政策去遵循這個立場」，媒體的經營直至現在仍受到政黨勢力介入之深化¹¹⁵。國內傳播學者翁秀琪、馮建三、程宗明、林麗雲等皆相繼為文批判台灣扭曲的傳播政策¹¹⁶。台灣傳輸規格由美規轉變為歐規，卻是由業者自行決定而成，技術的意見未受到政治干預而予實

¹¹⁴ 韓國 LG 廠商 2009 年出了可以看 DVB-T 的手機。

¹¹⁵ 這個立場，意指政府制訂標準規範，我們（意指無線商業電視台）應該配合國家政策去遵循這個立場。

¹¹⁶ 翁秀琪（1987）：〈我國電視媒介的反民主本質〉，《中國論壇》，24(3): 44-47；

Curran, Charles 著，馮建三譯（1992）《統領 BBC—英國廣播協會的蛻變歷程》。台北：遠流。程宗明（2003）：《批判台灣的電視政策，2000-2002：無線電視台公共化與數位化之思辯》。國立政治大學新聞研究所博士論文；林麗雲（2004）《台灣傳播研究史》。台北：巨流。

踐，在台灣傳播政策科學發展過程中，係一重要的案例。

這個例子是業者去提案的，這是非常難得的。電信的模式也是業者去說的。傳播業以前都是被管的，目前看起來是唯一的案子。韓國想轉沒轉成，只有我們轉向，我也很佩服那時候的交通部官員，在那頂住，因為 AIT 關切了好幾次。

(楊家富，公視工程部經理，2009/3/6 訪問)

這段談話意味著：一、業者獲得共識，並且主動提案，二、交通部官員的支持，三、美規轉為歐規是一個獨特的案例等三種意涵，研究者以下就此三點作整理分析。

一、業者各有盤算的共識

首先我們看業者之間的共識部分，無線電視台面臨觀眾趨向分眾化，市場佔有率持續下降的生態，體認繼續由各台單打獨鬥將形成事倍功半、前途多艱的景象，於是相繼成立「數位電視營運模式小組研討會」、「數位電視廣播聯合辦公室」，以合作的模式尋求共同利益之效能；並且各會員台依照「研討主題」分階段蒐集有關資訊，藉由腦力激盪、討論及整合，而提出相關「營運模式」的建議報告。這些營運報告包括民視「收視客戶群輪廓分析」、公視「節目內容分類規劃」、中視「數位頻道通路規劃」、台視「數位電視營運模式之市場差異性」、華視「從『數位廣播兩年計畫』之工程架構談經營模式」等，積極相互諮詢，其目的無非欲藉團隊的力量，重振往日無線電視之榮景。

經過多次會議與協商研討，電視學會第十六屆數位電視營運模式小組第二次研討會會議語重心長的結論，為五家無線電視台留下一頁共識的紀錄：

數位電視依在我國以及歐日先進國家的發展歷程和經驗軌跡來看，特別是在商業無線電視台遭逢空前營運衰退壓力的此刻，唯有大家合作在一起，選擇一個對我們最有利的營運模式，一步一步堅持走下去，迎向並面對挑戰，才能確保一個成功的開始；今天的研討，觸及的話題很廣泛也極有價值，但是最寶貴的是與會的各位都有極高的共識，一致同意產業發展已經到了適當的時候，大家都認為必須要籌組一個共同營運平台，就得毫不猶豫地去做，否則恐怕要貽誤大好時機。

(電視學會第十六屆數位電視營運模式小組第二次研討會會議紀錄 2001/05/09)

雖然各台對數位化的想像不盡相同，不過在轉變傳輸標準的過程中，卻是「近年來各台發揮前所未有的團隊精神」(中華民國無線電視年鑑編纂委員會，2003)

意見一致的贊成籌組共同營運平台，確認歐規的垂直分工與水平整合的市場模式。

另一個以家電產業為代表的台灣數位電視委員會，亦建議交通部重新評估歐規的傳輸標準：

我們就去找電視台的工程經理一起來開會討論，到底要不要重新檢討歐規這個事情，那一開會之後，竟然大家都不反對重新檢討，所以呢…我們就從這個業界…我們也覺得如果政府來推的話可能會有問題，會碰到國外的問題，所以是從業界來推，數位電視委員會，我那時候也在委員會裡面，由我們擬了一封信，讓這個數位電視委員會的會長陳勝油，聲寶的董事長，由他那時候是數位電視委員會的會長的名義，請交通部重新思考這件事情，重新評估，然後就把這個東西給了郵電司長鄧添來，他就找來他的顧問委員，就這樣來來回回。

（高億憲，工業技術研究院資訊與通訊研究所正工程師，2007/09/06 訪問）

2001年4月20日，電視學會於行政院NICI召開的「數位廣播電視發展推動會議」中，正式提出認同地理環境與廣電生態相似的歐洲國家標準DVB-T，NICI也接受無線電視台業界的建議，裁示交通部評估各方意見後再行檢討數位傳輸標準。5月24日在交通部電信總局舉行的公聽會上，電視學會將委託大同大學比較測試報告提出討論，獲得數位電視委員會、經濟部高畫質視訊工業推動小組的支持。

台灣數位電視委員會亦整理產業界對數位電視地面傳輸標準之意見與建議，擬訂一份書面資料，強調移動接收及室內接收為數位電視產業發展對地面廣播傳輸技術之重要訴求。經濟部高畫質視訊工業推動小組以全球化的角度，提出數位電視傳輸標準應考量未來融合廣播媒體、行動通信、及網際網路為一體之趨勢，刺激產業衍生新服務市場之發展。

電視學會在第十六屆第三次常務理事會提案，經台視、中視、華視、民視及公視等會員達成共識後，決議：「本學會各成員電視台一致決定「數位電視地面廣播傳輸標準」採用「歐規DVB-T」標準」，致函交通部報請辦理，以符合未來多角化經營需求¹¹⁷。

由以上轉歐規的過程，書面上可以看出這是一個完全由業者發展出來的決策模式，其依據互相協商與討論，而最後取得全體的共識，再擬訂報告，向交通部提出建議。五家無線電視台在電視學會這個平台上，是否確實「發揮前所未有的

¹¹⁷ 資料來源：電視學會（90）電生發字第054號函。

團隊精神，集結全力共同打造「明日電視」的厚實基礎」，事實上，後來的發展證明無線電視各台各懷盤算¹¹⁸。

二、交通部官員的支持

當初我是覺得電信總局也滿有智慧的，台灣政府發布的新聞遵照電信自由化的精神，說尊重業者的選擇，這一招就很高，那韓國人就打起來。

（黃啟芳，大同大學通訊工程研究所教授，2007/05/29 訪談）

雖然這是一個業者自行決定的決策模式，交通部官員並未有所刁難，仔細聆聽業者的聲音，以技術專家的背景，體察下意，往上反映，終於將台灣數位電視的傳輸標準成功轉換，這其中包涵政策制訂者的智慧。

我個人到美國去的時候，在 USTR，我就故意問一個問題，因為在場的都是電信專家，我問他們對於數位電視的規格的意見如何，因為我們在電信當時有 3G 要開放，2G 已經開放了，3G 開放的講法是技術中立，所以電信裏頭的人通通講技術中立，不會講要採用哪個系統。

後來第二次談，美國 USTR 的人來台灣，我沒參加，當時電信總局是另外一位跟他們談，我告訴他，無論怎樣，電信談完再加一個廣播，他如果再繼續講技術中立，請你務必要記錄進來，他覺得奇怪，為什麼無關的一定要寫上去，後來電視的技術要保持技術中立寫了進來，我已經把伏筆埋進去。

後來一直到我公告之後，電視學會一直到 90 年 6 月成立標準小組去實驗，後來把文報給我們說，他決定採歐規，我就同意備查，當我把這個文一出去，美國 ATSC 現在還是主席的羅伯葛瑞，聽到台灣要從美規轉歐規，立刻就飛到台灣。我對他說，我已對外講了技術中立，你現在來說服我沒有用，你可以去嘗試說服我的業者。業者找誰，那時業者事是委託黃啟芳做測試，結果談了半天，也無法說服業者，就這樣子的經過情形，採了一些技巧，目前衛星與有線都是歐規，後來我們就轉歐規了。

（鄧添來，交通部電信總局郵電司司長，2007/12/21 訪談）

這樣的結果也因此吸引韓國前來取經，希望如法泡製將韓國的美規數位電視傳輸標準改變為歐規。因為韓國數位電視的傳輸標準也是美規，與台灣的情況非常相似，於是派員來考察，並且詢問台灣是以何種方法將美規轉為歐規，

我們轉歐規是只有實驗台播出，並沒有用戶，所以我轉的時候並沒有問題，

¹¹⁸ 資料來源：中華民國無線電視年鑑，第十三輯，2002-2003。

我沒有把以上的說法告訴他，但是我問他一個問題，你到底 ATSC 數位電視機有多少用戶，因為我們還沒有用戶，他對我說他們有一百多萬用戶，我對他說那你不用問我，前面問的全是白問，你應該回去問你的用戶，願不願意從美規轉歐規。我這樣一點他，他就知道了，韓國是衝太猛、衝太快了，講白一點，有用戶怎麼轉規格？

（鄧添來，交通部電信總局郵電司司長，2007/12/21 訪談）

如果沒有交通部官員的支持，歐規標準化的決策過程不至於如此順利，反過來必須思索交通部為什麼支持歐規，對後續歐規的實踐將有所助益。

三、獨特的案例的背後---國家機器操作的決策模式

有關數位電視基礎設施及相同服務，何時可走向建立相容性的標準，其決定的時間點將可反映政策的有關正當而公開的標準之決斷，並且比較出決斷是否符合其利益。所以，如能瞭解是誰，為什麼作了某些判斷，對明瞭決策將是有益之舉。

對照韓國為了傳輸標準而走上街頭的抗爭行為，台灣傳輸標準的轉變以理性、平和的方式達到轉換的目的，其中是否業者共識自決，得到政策制訂，而沒有受到政治上的干擾；值得為此一獨特之傳播政策案例進一步解析。交通部主管頻譜規劃與管理，對於由業者下而上的決策模式，鄧添來司長卻語帶保留，認為電信總局其實與業者的立場並無不同：

基本上我們同業者並沒有不同的聲音，我也不認為是他主導，其實我們也有部分參與，為了對外的政治壓力，我就盡量的說是業者主導，我如果說是我主導的話，我要去抵抗外在的壓力。

（鄧添來，交通部電信總局郵電司司長，2007/12/21 訪談）

由鄧司長的談話隱約露出幾許訊息：首先這是一個不完全由業者主導的決策，其次，壓力的源頭包括政府數位化時程的壓力、美方的政治壓力等，無奈主導傳播政策的新聞局侷於長久以來之保守心態，沒有任何積極的產業政策可言，上級單位 NICT 於是介入協調數位電視政策。

回顧政府的數位化政策：早在 1992 年經濟部工業局便成立高畫質視訊工業發展推動小組，引進技術設定推動等，贊成美規高畫質為傳輸標準的經濟部高畫質視訊工業發展推動小組（簡稱視推小組），面對無法回應當時社會提出節目更新的要求，2000 年間也做出產業政策改變的措施，於 2000 年 10 月 27 日「高畫質視訊工業發展推動小組」第十次委員會議決定更換領導，將無線通訊相關議題

納入做為未來之工作方向，結束為期近 10 年的高畫質發展計畫，這一舉止也意味著視推小組要將美規改為歐規的前哨意涵（程宗明，2003b）。不過，最後決定將傳輸標準轉變的主要力量是政府適時介入協調。

行政院國家資訊通訊基本建設專案推動小組(NII)，於 1997 年 11 月核定「台灣數位地面廣播推動時程」起至 2008 年底，已陸續完成北、中、南西部地區的數位多頻道播映系統，面臨全球競相全面數位化的壓力下，無線電視數位化是政府積極大力推動的目標，政府在迫切推動數位化的前提下，對於業者更改傳輸標準的建議，採取慎重考慮的態度，交通部並因此舉行公聽會廣納視聽，推動社會對新科技的想像，係歐規標準化形成的主要動力之一。

行政院國家資訊通信發展推動小組(NICI)於紛擾聲中，於 2001 年 4 月 20 日出面協調召開「數位廣播電視發展推動會議」，由政務委員蔡清彥主持，結論要求交通部於 2001 年 6 月 10 日前決定是否採用歐規無線數位傳輸標準，並發函電信總局「為利數位電視地面廣播如期開播，請再次舉辦傳輸標準訂定公聽會，並將會議結論報部」¹¹⁹。對照鄧添來司長所透露的訊息，行政院國家資訊通信發展小組為推動歐規決策的幕後推手¹²⁰。

2002 年 12 月行政院核定「數位廣播電視產業整合實施計畫」，由 NICI 主導推動，2003 年 3 月 NICI 工作會議通過成立數位廣播電視產業推動指導小組及分工，設立由新聞局負責應用服務組、交通部負責平台傳輸組、經濟部負責終端設備組、NICI 本身負責綜合業務等四個任務編組，分別針對傳播政策、廣電技術、產業技術與標準等分工執行，NICI 統籌跨部會協調整合事宜，這項計畫並於 3 月 31 日正式通過與啟動。計畫為「配合『數位台灣計畫』之施政目標，藉以促進數位廣播電視產業之水平整合垂直開放，刺激與帶動相關數位知識經濟產業之發展，達成發展整體數位廣播電視產業之目標」之願景。

當時擔任 NICI 小組副執行秘書蔡志宏參與其中相當重要的類比電視停播政策的情形如下：

那時候是整個數位電視的配套方案形成的階段。幾個數位電視的政策流程，事實上有個很關鍵的流程，叫做類比電視的停播。我們有個數位化的時程，現在我們定的時間是 2010，類比電視停播，這個時辰是我在那邊擔任副執行秘書的任內整套配套方案。整套配套方案，整個數位電視的發展政策

¹¹⁹ 資料來源：交通部，交郵九十字第 004686 號函。

¹²⁰ 本次會議出席人員包括：行政院新聞局、交通部郵電司、電信總局、經濟部工業局、經濟部 HDTV 推動小組、電視學會、台視、中視、華視、民視、公共電視文化事業基金會、台灣數位電視委員會、經濟部技術處、行政院科技顧問組、行政院 NICI 小組等。資料來源：行政院國家資訊通信發展小組「數位電視發展推動會議」會議紀錄，(90)資通發字第二一九號函。

就出來了。所以大概我參與這幾段啦。

（蔡志宏，前行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問）

此外，他亦為新聞局數位電視督監小組成員之一，實際承辦配套措施：

我們做了一件事情就是，為了數位電視機，將來電視機數位化了之後，電視機本來就要有一個認證標章，我們請標檢局要有一個認證標章。小小的標籤貼在電視機上，那上面會加 SDTV、HDTV 這種 MARK，有一個小的電視機的驗證標章。本來沒有的話，就是電視機通過一個安全規範的檢查，才可以安全銷售。要不然妳會買到黑心電視機。如果是數位電視，就會得到他們的認證。可是他們那時候就把電視機完全依照 DVB-T 的那個規格來定義跟驗證的標準和程序。

（蔡志宏，前行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問）

NICI 主導政策與配套措施的擬定，但是為什麼 NICI 要介入協調數位電視政策？數位電視在台灣的發展，最終的目的又是什麼？蔡志宏的兩段談話隱約點出政府單位之間的權力關係：

決策過程裡面一定有一些訊息要跟產業界溝通。比較難的部分事實上是發生在政府內部的跨部會協調，那個部分比較難，比較辛苦。

至少我覺得階段性的小目標陸陸續續看到了，長程目標見仁見智，畢竟每一個行業、區塊的人，他自己的需求不同，這個就留給做政策的人去做了。真的，每一個產業，比方說純媒體學者來看，他們會有一個比較高的期待目標；從電視機的產業或者是內容製作的人來看，他有他們的期待；消費者有消費者的期待。大家有大家的期待，所以你的總目標是什麼。就要看上面做政策決策的人，他怎麼要去列這些 priority，怎麼去形塑那樣的願景，這個留給政務官去說。我們是至少基本工的部分，那個材料，那種…你可以知道我們做過跨部會協調就可以跟你講，哪些東西很煩、哪些東西不要碰，你會注意到我剛才談的有些部分一直沒有講，「二單」不要碰、MHP 也沒有去碰。有的東西已經到了那是要錦上添花的，那是很糾葛的東西就不要去碰。在大家最大公約數裡面，最能多贏的地方，扮演一點政府該有的角色。就是做那一塊。

（蔡志宏，前行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問）

政府之間決策的協調也充滿權力的制衡與壓力，考驗參與者之間的共識關係，Hawkins (1995) 引用 Zatman (1977) 政治理論的觀點來看以上的共識決策模式係一談判性的 (negotiation) 共識，參與者經談判達成共識。這個共識在蔡

先生的訪問中提到是一個折衷的過程：「把各部會的腳步拉到一個整齊，然後經過部會的政策整齊化，才有辦法讓產業拉上來」，新聞局與商業無線電視台長期以來的關係也影響到新聞局在談判溝通的立場，面對無法承擔與開創電視資源的失衡之公權力，NICI 以技術官僚之層級介入媒體主管機關的部分職權。

不過政府策略有其特有的模式，在英國數位電視系統的引進搭配了別國無法比的相關廣播法規的改變，如對數位地面電視(Digital Terrestrial Television, DTT)的執照制度，就是打破成規，建立一套區分多重訊號傳輸(multiplex)和節目製播(programmer)及篩選標準的制度，也就是所謂的傳輸分離(Galperin, 2004)。台灣引進 DVB-T 的水平整合價值鍊，活化的是許多相關的產業，並不只限於電視產業，蔡志宏先生說擬訂政策也必須考慮消費者的保護：

從電視、傳輸平台的那個計畫一直做下去，到後來我們訂那個類比電視回收中間的過程，我自己參與的部分，到最後覺得說，不能只看對電視台的影響。事實上是，這等於是一個陣痛。你有了這個功能之後，那個行動電視、手機電視完全不會出來的，甚至新的數位電視裡面 MHP, multimedia home platform, 那個是互動電視的一個平台，那個部分也不會出來。那產業也不會有那些機會。沒有做數位化的話，也不會有迎接 HDTV 的機會。類比沒有高畫質的。

我們中間要協調的就是，除了要照顧每個部會的需求，大家盡量多贏以外，我們自己會額外想到那兩點。因為我自己消費者出生。就是對消費者的保護及收視。政府部門不彈性的時候，產業就會僵硬。產業僵硬的時候，消費者是受害的。

在整個過程當中，事實上仔細再去檢視這些所有的過程配套，做這些事情，還隱藏一個東西叫做消費者的保護。是比較隱藏、比較沒有被大家拿出來討論。我們這些整個過程當中有沒有保護到一般的民眾、跟收視的跟購買電視的消費者的權益。這是後面我那時候在幫忙..後半段數位電視配套政策的時，比較強烈要求參與協調承辦人員的部分。

(蔡志宏，前行政院科技顧問組顧問，2007/08/22 訪問)

2004 年 8 月至 2006 年 10 月，是台灣數位電視配套方案形成的階段。其中極具關鍵的流程，即是蔡志宏先生所說的類比電視的停播。在數位化的時程裡，類比電視停播訂定於 2010，也因此發展出數位電視的發展政策。行政院通過行政院科技顧問組所提報「數位電視導入時程及配套措施」，其時程規劃如下：2008 年收回離島地區【包括澎湖、金門、馬祖】之類比無線電視頻道；2009 年收回東部地區【包括宜蘭花蓮臺東（含綠島蘭嶼）】之類比無線電視頻道；2010 年收

回西部地區【包括基隆以南屏東（含小琉球）以北】之類比無線電視頻道。時程訂出即可宣示全面數位化政策目標 2006 年 1 月起 29 吋（含）以上新售之具有接收電視訊號能力的顯示器（電視機），須具數位電視接收功能；2007 年 1 月起 21 吋（含）以上要求導入；2008 年 1 月起全面導入。2010 年底前類比頻道回收再運用。從引進歐規的標準至此，屬於我國的數位電視政策，經過跨部會的協商與協調，終於研商出含目標、時程、配套的具體行動計畫¹²¹（自 1998 年至 2004 年間，我國數位電視傳輸標準選定過程之大事紀，請參閱附件六）。

第四節、推論與分析---在地化的實踐

回顧前一章節描述台灣的傳輸標準，一個標準的制訂牽涉到許多的部門，本章將繼續分析檢討，應證先前的假設：即歐規標準化是一個業者由下而上的一個制訂政策的決策模式，此決策模式是否可以解釋政策形成的因果關係？

接下來從這個決策模式不斷出現行動者的互動關係，其間或是共識、或是為產業利益發聲、也或者有其不得不然之舉，是那些關鍵性的力量聚合介入政策的制訂？其次，假設引進歐規是要改革台灣無線電視的垂直壟斷，則改革過程中不同的影響要素的理念，對於改革的過程與結果有何不同的影響，則這些行動者如何互動與產生共識？共識的背後是否有其他因素？這些因素是否影響了未來標準化的實踐？本節企圖釐清歐規標準化的八組關鍵性力量，解釋不同的影響要素的理念，藉由描繪歐規傳輸標準推動過程中主要行動者的位置與立場，作為進一步分析解釋的基礎。

一、 DVB-T 決策模式

歐規標準化的決策模式，容或各自有各自的盤算，也或有不做任何事的政府機構，但是從這個傳輸標準更改的提議開始，確實大部分由業者自發性的往上提議，在我國傳播政策上是一個相當獨特的案例，雖然各方角力的影響容有深淺，但是在申請由美規轉歐規的意見上卻是一致的共識。政府的角色方面，尤其交通部面對美方透過入會（WTO）談判，要求我方承諾數位電視採用美規 ATSC 傳輸標準，可能使中美入會諮商埋下爭議的種子（陳怡如，2001）的前提下，對國內無線電視台已達成採用歐規的共識，並未阻撓，在入會談判的壓力下，仍然作出技術中立的決定，做到體察民意，尊重業者自行決定最有利的技術標準。

根據報導，台灣數位電視地面廣播系統，確定由早先規畫的美規 ATSC 改變為歐規 DVB-T 之際，美規的 ATSC 協會總裁羅伯特葛瑞夫，及業者代表為此緊

¹²¹ 資料來源：行政院 NICI 小組第 14 次委員會議。

急來台，拜會行政院，美國在台協會、交通部、電視學會及台灣數位電視委員會等產官學單位，最後亦拜會至總統府，進行最後的遊說。總統府、行政院並未出面干涉，交通部則未正面回應，雖然也向電視學會及台灣數位電視委員會提出聲明，但最後仍然無勞而返。電視學會五會員台一致決定「數位電視地面廣播傳輸標準」採用「歐規 DVB-T」標準，交通部同意備查，DVB-T 決策模式於此形成（如圖 13）。

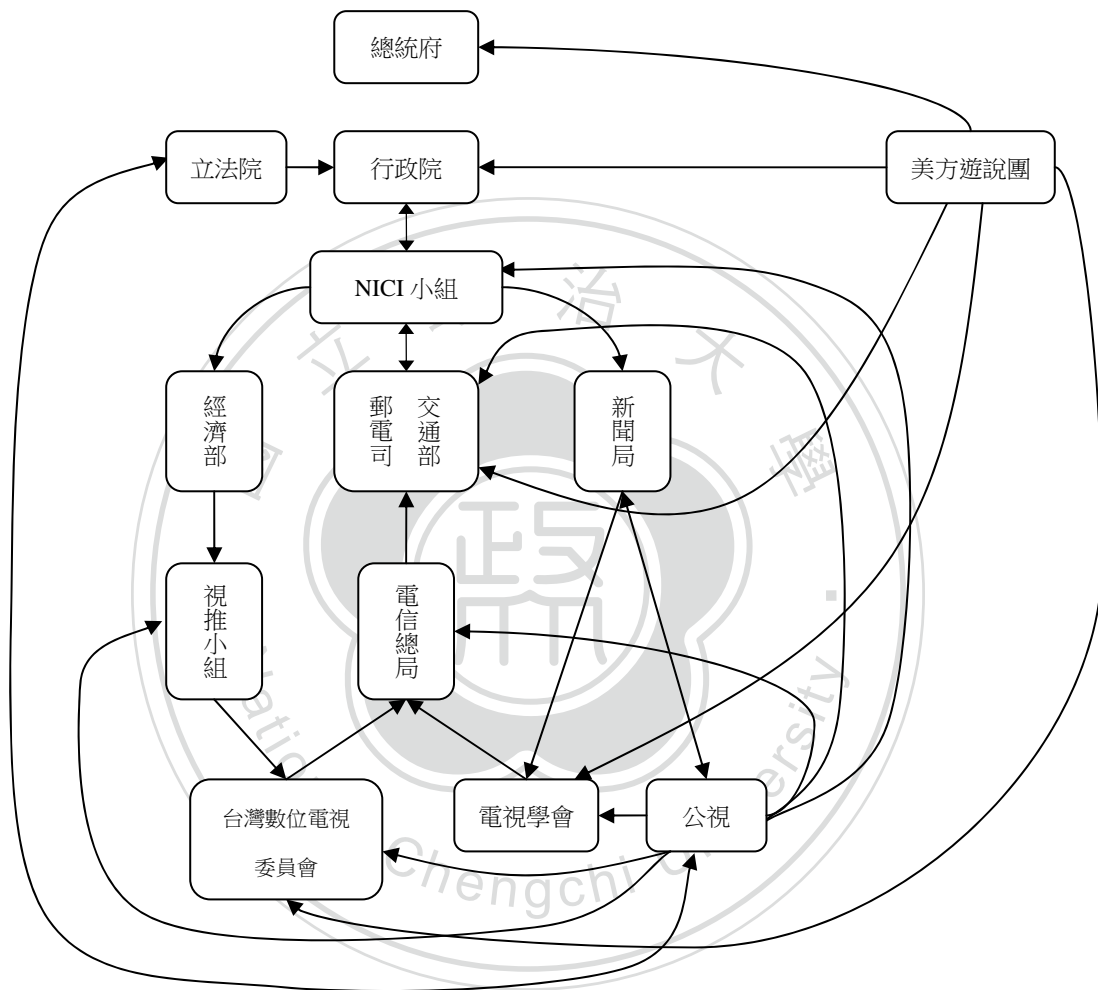


圖 13：DVB-T 決策形成圖

資料來源：作者自行整理

註：本圖視推小組全名為：經濟部高畫質視訊工業發展推動小組。

二、歐規標準化採用過程的關鍵性力量

在此就歐規標準化的模式中主要行動者的位置與立場，進一步解析這些力量的聚合與政策制訂的關係。本研究將歐規標準化的八組關鍵性力量如圖 14 表示，台灣數位電視委員會、電視學會、公共電視、立法院等代表社會民間的力量，經濟部視推小組、新聞局、交通部郵電司與電信總局、新聞局等為關鍵性的政策制訂者，其輕重程度則以文字及圖中線條分析表達敘述：

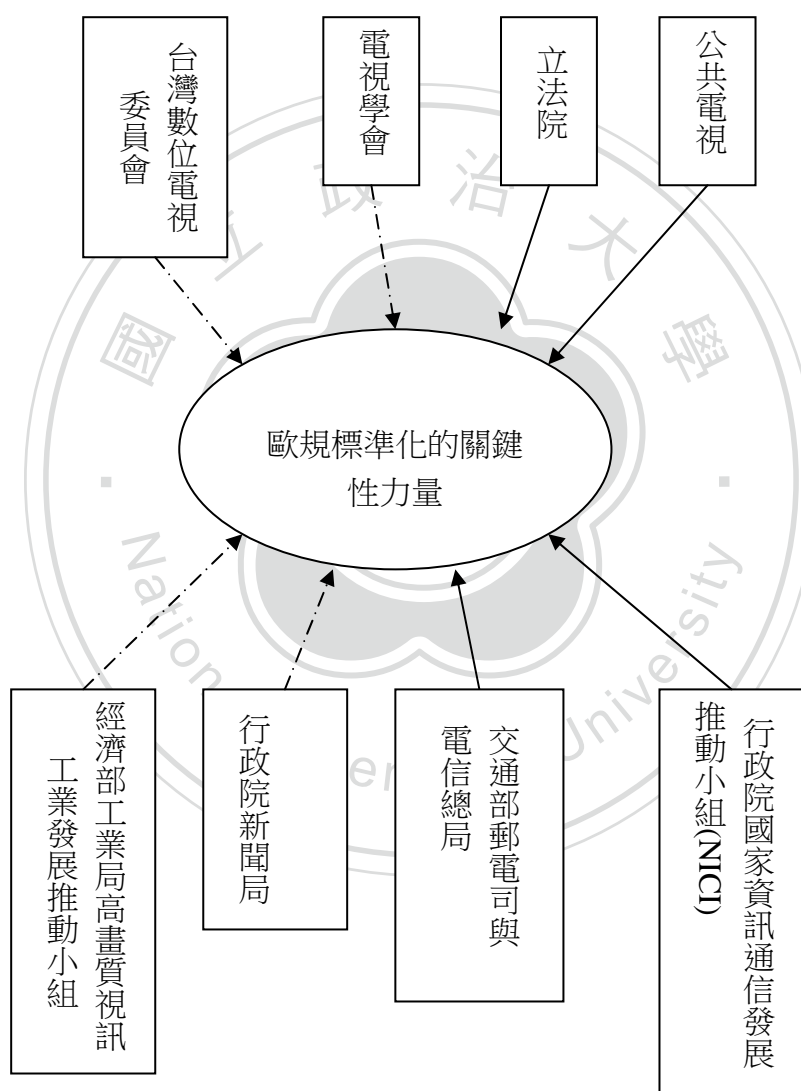


圖 14：歐規標準化的關鍵性力量
實線表示關鍵力量較強，虛線代表關鍵力量較弱
強弱的定義以執行政策的後續效應為判準

資料來源：作者自行整理

(一) 社會民間力量的代表

1、台灣數位電視委員會

台灣數位電視委員會的成立，是由經濟部高畫質視訊推動小組結合國內大同、聲寶、宏碁、神通、中視、工研院等 24 家家電、資訊、電視台及研發單位等產官學界所組成，最重要的工作為「協商播放系統與製造業的統一規格，由電視台成立試驗開播系統，並由製造業者配合生產符合的接收器」(張義宮，1998)，但是在轉換歐規傳輸標準的決策模式卻和電視學會扮演臨門一腳的力量¹²²。

不過，分析台灣數位電視委員會在歐規標準化所扮演的角色，並不具有相當的關鍵性，主要是委員會會員的本質為家電業，其關注於電視台的頭端業者與電視機的製造業者必須達成的介面規格共識，藉此雙邊協商推動加速數位電視推展，以賺取利益。以當時高畫質市場並被不看好的環境下，產業界嗅覺歐規有其行動接收等產業鍊的特性，看重的是背後隱藏著巨大的商機，也因此提出更改歐規先聲後，並無接續的具體策略的措施。

2、電視學會請參閱本節三假象的共識之分析

3、立法院

在歐規標準化的決策模式中立法院並沒有明顯的影響力，反而在實踐歐規的轉移過程中立法委員扮演其關鍵性的力量（詳細情形請參閱本章第一節）。2003 年立法院教育及文化預算及決算委員會審查預算凍結項目，立委建議由公共電視承擔此建立發射平台之任務，不但符合政府補助經費的目的，公共電視台也藉此開放平台出租，擁有固定的經費來源，不依賴政府的長期補貼，並在 5 月通過此案由公共電視預算執行。立法院交由公視執行傳輸平台計畫總計約 12 億元，「第二單頻網」及「HDTV」、「台灣影音資料交換平台」、「DVB-H 行動電視與數據廣播」等項計畫預算，共計 44 億 4,720 萬元的二分之一，也陸續交由公視執行，政策之推動效益仍在持續中。

¹²²台灣數位電視委員會於八十九年六月二十三日致函交通部建議傳輸標準工程測試增加歐規系統，經交通部八十九年八月四日「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專業委員會」第十六次會議，決議請台灣數位電視委員及中華民國電視學會自行辦理，政府機構也不便介入，惟該測試應於明年二月前完成，並將有關資料提供交通部於第十七次委員會討論。資料來源：交通部電信總局「數位視訊傳輸規範與標準工作推動行事曆」，2005年2月5日。2005年6月20日內政部同意台灣數位電視委員會更名為台灣數位電視協會。

4、歐規決策模式關鍵性的力量——公共電視¹²³

在歐規決策模式關鍵性的另一股力量，來自公共電視，由公共媒體帶動國家傳播政策，從歐規標準化的決策模式中一覽無遺，其掌握我國數位化資源，引來無線商業電視台的覬覦，也影響了預算的執行。

可以這樣說，我國數位電視傳播標準由美規轉為歐規的最具關鍵性的力量之一，來自於「小而美」規模的公共電視。公共電視研發部門建立網路資源系統及實體的數位實驗室，將相關論述與計畫分別向新聞局、電信總局、電視學會等提供新技術發展的國外經驗，歐規的特色吸引電視學會之其他無線商業電視台，在決定轉換為歐規的時間點上，五家無線電視台難得的取得一致的共識。

2003年，公視大力遊說立法委員相關的數位科技發展，立法委員在會議中公開力挺數位娛樂計畫應以公部門預算投入公共建設，也直指公共電視台執行數位傳輸平台計畫為適宜的選擇，導引國家機器 NICI 小組開始推動數位廣播電視產業，其主動遊說的動作，發揮了關鍵性的力量。

2006年，公視則採取集合社會民間的力量，擴大團體連署，為「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」背書，並且出版「關鍵時刻」，強力打造公視具有引領數位新發展的能力與企圖，獲得新聞局高層主管的肯定，公廣兩年計畫方得交與公視執行。由以上的程序探索，公視是經由遊說關鍵性的人物，而終將這兩項計畫拼湊展現開來。歐規的推展與其實踐的發展，將公共電視與立法院、新聞局聯結為具有關鍵性的力量。

2003年的數位傳輸平台計畫在立法院審核時，立法委員力挺國家無線數位發展經費應該補助公共電視而不是無線商業電台。新聞局於是2003年委由公共電視進行「台灣數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫」，2003年至2007年，先後投入超過12億元推動此計劃。

(二) 歐規決策模式關鍵性的政策制訂者

1、經濟部高畫質視訊工業發展推動小組（簡稱視推小組）

本研究在前一章第一節分析台灣數位電視傳輸標準之源頭--經濟部高畫質視訊工業發展推動小組之架構發現：數位視訊產業的業務分散在各部會，交通部、經濟部工業局、新聞局皆各負責一塊，缺乏一個統合監理的上層機關。雖然

¹²³ 以歐規的時間點，公共電視為主體，不包含公廣集團。

名義上高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會由交通部召集（如附件一），但根據經濟部「高畫質視訊工業發展方案」，由工業局局長擔任召集人，並且專案委員會各有其司，亦互有關聯。

交通部於1996年10月1日召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」第九次會議決議，技術性之研究工作往後由電信總局每季召開會議討論，委員會作政策性研議，或協助解決有關問題，委員會每半年召開一次為原則，必要時得召開臨時會¹²⁴。這項決議象徵交通部電信總局與經濟部工業局各為其主，各管各的，並未有橫向的關聯，一直到行政院NICI小組2001年由蔡清彥政務委員出面主持跨部會協調會議--「數位廣播電視發展推動會議」，才將無線數位電視傳輸標準改變列入討論。

視推小組依據經濟部「高畫質視訊工業發展方案」，原貌具有帶動產業調整整合之功能，早期一直以推廣美規高畫質電視為主要產業政策，2000年「高畫質視訊工業發展推動小組」第十次委員會議決定更換領導後，將無線通訊相關議題納入未來之工作方向，才正式將美規高畫質標準改弦易轍為具有行動接收能力的歐規標準（程宗明，2003b）。奈何自始至終工業局皆以產業之產能、產值、產量為目標，自我萎縮其功能，終至2006年9月行政院同意停止適用設置要點，數位視訊工業發展推動小組形同裁撤，在推動歐規決策方面並未顯見其影響的力量¹²⁵。

2、新聞局

在任何的社會中，都會存在一個作成權威性價值分配的公權力機關，這機關享有合法化權威，以從事規則的制定、規則的執行與規則的裁決。新聞局是廣電政策制訂者，也是傳播媒體的主管機關，卻囿於局長如走馬燈般閃爍走換，導致政策無法延續性。2006年公廣兩年計畫的執行，還是當時的新聞局長對外諮詢，才得以計畫成形（如圖12），在歐規標準化模式中，必須賴以NICI視推小組介入協調，決策方得施行，對照NICI、經濟部、交通部電信總局等非自願性介入政策執行，新聞局主管電視產業政策卻自我侷限、沒有多所作為，相關的電視產業政策寥寥可數（如表11），作為公權力機構對於一些具體的政策目標，無法對規則做出價值判斷¹²⁶。

3、交通部郵電司與電信總局

¹²⁴資料來源：交通部電信總局「數位視訊傳輸規範與標準工作推動行事曆」，2005年2月5日。

¹²⁵請參閱2007年5月30日台灣數位電視委員會秘書長謝光正之訪問稿。

¹²⁶行政院組織改造方案包括新聞局等十個左右部會將被整併，依組改會討論的新方案，新聞局國際處將併入外交部，其他則與文建會併入文化部，未來沒有新聞局這個機構的存在。資料來源：聯合報，2009年1月8日。

交通部郵電司負責無線電頻率之分配 (allocation) 及協調通訊傳播服務業之輔導獎勵等事項¹²⁷，無線電頻譜涉及到有限資源且具有排他性的特質，妥善規劃頻譜政策，甚至可以開發頻譜中所帶來的經濟價值。因此，頻譜的規劃是否合理的分配一直受到關注。

綜觀交通部郵電司在歐規標準化決策模式中，接受業界實務反映的意見，並且接受行政院 NICI 小組協調，而召開傳輸標準檢討公聽會，並未回應美方壓力團體的遊說，政策制訂者採取「技術中立」的決策，讓傳輸標準成功的由美規轉換為歐規，其細膩的操作手法，令韓國也甚為激賞而來取經。

4、行政院國家資訊通信發展小組 NICI

1997 年行政院國家資訊通訊基本建設專案推動小組 (NII) 核定臺灣數位無線電視開播時程，正式確立我國數位無線電視政策，電信總局於 1998 年「數位電視地面廣播傳輸標準公聽會」上決定美規為傳輸標準規格。此時的無線商業電視台雖然在公聽會上有所猶豫，不過卻是針對數位電視推出的時程籌備不及為由，並未對於傳輸規格的本質提出質疑，政府確立主導推動決策的位置。

爾後面對社會、業者要求更改標準的呼籲，NICI 小組召開「數位廣播電視發展推動會議」，由蔡清彥政務委員主持，會中察詢產官學各方的意見，最後要求業者提供美規與歐規的比較測試報告，交由交通部電信總局作為參考依據，係一指標性的結論，已然隱含與美規分道揚標的先聲。面對美方的壓力，NICI 小組並未採取任何的回應，而成就由民間社會共識的決策模式。對照美規的政治化決策過程，此時 NICI 小組的政策擬訂如蔡志宏所說，已將消費者保護及協調部會列為「政府該有的角色」，歐規的決策模式背後，卻是國家機器操作具有其關鍵性的力量。

歐規產業鍊的推展，其中最具有代表性的就是傳輸分離將產業水平垂直分割，數位傳輸平台計畫與公廣兩年計畫，係其落實在地化的實踐，雖然兩項計畫因為頻率釋出等因素而停滯，歐規標準化決策模式中，各行動者之間的互動力量，至為關鍵。

¹²⁷交通業務電信監理原由電信總局負責監督管理，目前已移由 NCC 辦理有關電波監理及無線電頻率指配 (assignment)，交通部郵電司負責無線電頻率之分配 (allocation) 及協調通訊傳播服務業之輔導獎勵等事項。資料來源：交通部組織概況，交通部網站：http://www.motc.gov.tw/motchypage/dept/441/622_950705-8.ppt。

接下來我們要探索的是：電視學會支持歐規有那些其不得不為之的非自願性與非共識的背景因素。

三、假象的共識

為什麼電視學會會在 2001 年 6 月發函交通部，表示「本學會各成員電視台一致決定「數位電視地面廣播傳輸標準」採用「歐規 DVB-T」標準」？電視學會是在什麼情況下支持歐規？無線商業電視台與公共電視這兩股思維如何取得共識？這樣的共識是在什麼樣的條件下達成？由以下的事實推衍與分析可以證明所謂「共識」的思維落點：

(一)「虛擬共塔」

從文獻中清楚的看到電視學會在轉換歐規的過程中確實扮演了推動的角色，不過這樣的推動顯然出自非自願性的共識，有其不得不為之的處境。

要分析電視學會首先必須先瞭解電視學會的成立目的及其工作的範圍，電視學會於 1970 年成立，以研究電視學術，培植電視人才，改進電視技術，發展電視事業為立會為宗旨。創會時為：台、中、華視三會員台，民視及公視於 1997 年及 1998 年加入，現共有五個會員台¹²⁸。會員大會為組織之最高權力機構，下設理、監事會代行職務，由全體會員選舉產生，理事會下設秘書處及五個委員會，其中工程研究發展委員會與常務理事會有常態性的會議進行，協調各無線電視台間的共同問題，尤其前者對新技術的建置，常與各會員台討論研發事宜並取得共識。

電視學會在主管機關和電視業者之間的書面往來，對外表面代表五家無線電視台，此協會的運作自有其功能。在傳輸標準由美規轉變為歐規的決策模式中，電視學會扮演了行動者之一的角色，仔細推敲電視學會支持歐規，除了廣告營收日趨滑落，沒有多餘財力負擔高畫質電視的轉換成本之外，在什麼情況下探看出其被動的身影？以下的文獻引伸電視學會支持歐規的非自願事實。

早在 2000 年 9 月電視學會即擬定「數位電視共同營運平台籌備處」建議方案，開始籌設「數位電視共同營運平台」，由五家無線電視台指派人員組成「籌備處先期規劃小組」，統籌規劃事宜及前置作業，依據其建議方案，籌備處未來是否成立正式之「共同營運公司」，將視「實際運作狀況及各會員台之意願而定」，此為前置與後期之意。電視學會建議此方案基本定位在於「委託」與「監管」，

¹²⁸ 其英文名稱原為「The Television Academy of Arts and Sciences, ROC」，2003 年正式更名為「The Association of Terrestrial Television Networks, Taiwan, ROC」。

且要「能掌握主導權」，如此的建議與電視學會後來在 2004 年 8 月擬訂之「台灣無線數位通訊傳輸公司營運計畫書」定調相同，拆穿共識的表象。

2001 年 9 月初電視學會第 16 屆第 6 次常務理事會討論常務理事李永得所強調、堅持的「共塔、共設備、共人員、共維護」共同傳輸平台構想，列入「聯合辦公室」專案研究。電視學會數位電視聯合辦公室第一次工作會議上即由工研會提出「共塔、共設備、共人員、共維護」共同傳輸平台研究案，建議以「虛擬共塔」的合作模式提昇競爭力與強化工作效率，並在電視學會第 16 屆第 7 次常務理事會簡報此研究案，常理會會議做出「規劃案仍請各台攜回，內部先行詳細研討評估後，提出意見，下次會議繼續商討」之決議，顯示對「共塔政策」並未苟同。

所謂「共塔、共設備、共人員、共維護」共同傳輸平台的概念，必須回到無線商業電視台創立初期的歷史脈絡。早期政府對於台灣電視產業抱持不出資的原則，而由日資進入台灣，結合美援會所培養出的技術官僚，導引台灣無線電視步上美國早期的商業電視經營模式（程宗明，2003b）。在如此的情境中，台灣無線電視產業「在類比時期便近似於電視台的私有財」（李彥，2006：74），因此所謂「共塔、共設備、共人員、共維護」的概念，除了避免重複建置塔台造成浪費之外，也有藉此各台共用塔台，而不再各自獨立建置，將訊號傳輸與塔台網路的建設獨立出去交由專業電信公司執行，開啟未來技術革新的想像。

電視學會提出的「虛擬共塔」立意於將各家電視台位於全省之七座（台北、苗栗、南投、高雄、宜蘭、花蓮、台東）發射站鐵塔中，每一地區選擇一發射台為主塔，並於 8 公里範圍內選擇另一發射台為副塔，成為「虛擬共塔」，副塔功能在於分擔主塔負載以及主塔台故障時之備份發射能力。藉此概念落實經濟效益、環境保護、集中監控管理等效能¹²⁹。

這種「共塔」相較於傳統類比頻道節目各別傳送的處理模式，原則可省去五分之四（以現有五家無線電視台計算）發射台站的費用。但現有發射台站的空間與發射鐵塔的大小皆為類比頻道而設計，而類比電視節目頻道與數位電視節目頻道未來將會有五至十年的共同播出期，能否同時容納所有無線電台設施以及天線發射容量，大有疑慮，若重新設計建構一座能容納所有設備、天線的發射台站，則成本過巨，土地、房舍之建照取得又難以一蹴可成，電視學會引進「虛擬共塔」的概念，以兼顧現實面及數位節目訊號品質能夠維持。

環顧歐洲數位電視標準（DVB-T）除了行動接收、單頻網兩大特色吸引無線

¹²⁹ 資料來源：電視學會數位電視聯合辦公室第一次工作會議紀錄：「數位電視聯合辦公室」工作計劃書，2001 年 10 月 18 日。

電視業者外，其背後所引進的是傳播制度價值的投射。根據 DVB 的發展取向是在創造一個傳播經營模式的匯流（程宗明，2003b）；因此未來的傳播生態應是如此的產業分工：無線電視廣播業者擁有頻道數或電波幅度，訊號傳輸與塔台網路的建設，交由電信專業公司執行，亦可由電視台的工程傳輸部門獨立成立專業傳輸公司，代為經營，電視台回歸節目的製作與服務專業。經由如此水平分割，使電視台回歸節目製作專業，無線傳輸公司則整合頻譜利用與建設資源，可作公共利益的開發（翁秀琪等，2001），台灣的電視產業結構將因此導入質變的發展。但是往後的發展顯示無線商業電視台這些舊制度下的既得利益者，並未準備好迎接新科技所帶來的變革。

電視學會第 16 屆第 8 次常務理事會中，工研會表述：「開會獲得共識」，「除北部共塔案合作外，其他各站因各台條件不一，且大環境變數多，暫不規劃五家共塔，各家自行整合即可。」之決議，其說詞具呈反覆與變向。數位電視聯合辦公室雖然理解，仍然在電視學會第 16 屆第 9 次常務理事會 2002 年 5 月 24 日報告中提出有關「共塔」案共識做法：「然「共塔」仍是未來理想之目標，各台應依此前提思考利弊得失，不致因現行資源條件相異而偏廢。」。公共電視堅持共同傳輸平台構想，雖然使得電視學會工研會以「虛擬共塔」回應，無奈電視學會成員仍以「北部共塔、其他隨緣、自由配對」作為執行方針（郎玉衡，2002；程宗明，2003b），其背後的盤算是各台各自建置自己的塔台，傳輸平台共塔雛形未能達成共識。

2003 年 1 月起，行政院新聞局積極推動數位娛樂計畫，電視學會主導計畫提報預算，事實上欲藉預算之名，「掩蓋個別核款建塔之事實」。在立法院教育委員會審查預算時，遭到立法委員的嚴厲抨擊，認為應該以先進國家的經驗，將預算補助公共電視執行國家的公共建設，而不是核撥給商業電視台（程宗明，2003b）。3 月 20 日立法院召開科技及資訊委員會第六次全體委員會議，行政院國家資訊通信發展推動小組報告「視訊發展推動報告」，開宗明義指出我國視訊發展之願景為「促進數位廣播電視產業之水平整合垂直開放」，援引 DVB 五個階層架構圖，規劃台灣的廣播電視市場分為應用與內容層、節目與服務層、服務平台層、傳輸網路層、及終端設備層等五個階層架構。顯示政府推動製播分離與共同傳輸平台的施政目標。立法委員亦發言表示，數位娛樂計畫應以公部門預算投入公共建設，而非商營電視台，呼應另一委員會的委員質詢。

立法院同意行政院新聞局以政府預算為補助，委託公共電視由 2003 年起執行「建構數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫」。因為鑒於「製播分離」與「共同平台」將是未來無線電視數位化過程中之兩大發展方向，無線電視台成立「虛擬傳輸公司」以因應頻道繳回及營運平台的疑慮，電視學會委託勤業國際財務顧問公司擬訂「台灣無線數位通訊傳輸公司營運計畫書」，籌組台灣無線數位通訊

傳輸公司（簡稱數位傳輸公司），以「因應產業結構與環境的鉅變」。

說其為虛擬的傳輸公司，是因為計畫書中預測 2005 年 1 月數位傳輸公司正式開始營運，初期將提供各家無線電視台現有發射台站之類比/數位播映設備之託管服務，並以收取託管服務費與設備維護費以作為營運初期之主要營收。意思是說將向五家無線電視台個別收取各台之發射台站託管服務費用、設備維護費用則將依實際支出向各裝備所屬各台依維護狀況報支等等（勤業國際財務顧問公司，2004）。

至於公司經營規劃包括四家無線商業電視台共同投資設立，期初資本額為新台幣 1,578 萬元整，各家電視台持股 25%，公共電視依公司法規定不得擔任公司之發起人，故將於數位傳輸公司正式營運滿 6~12 個月後，以現金增資之方式參與投資，未來五家無線電視台平均持有數位傳輸公司 20% 股權。業務發展模式如下之說明：

目前世界各國數位電視傳輸公司之營運經驗顯示，傳輸公司應將資源專注投入於電信傳輸之專業領域，進行代客傳輸或開發無線傳輸新平台等業務。衡諸各廣電先進國家目前對於設立數位傳輸公司相關作法之立意雖然良好，惟考量國內目前無線電視產業之經營生態及其原有營運架構穩定性後，可以發現若完全效仿他國數位傳輸公司之設立實務，則未必適用於目前我國之情形。

以我國目前之實務環境而言，為避免因成立公司時所可能遭遇如各無線電視台間產權設備之移轉與定價等困難，建議國內無線電視業者可採取循序漸進之方式先行成立數位傳輸公司後，採用組織再造之原理，將各台目前現有發射台站之類比/數位播映設備之管理及維運業務外包與數位傳輸公司負責，以作為數位傳輸公司知初期營運業務。

這份計畫書將數位傳輸公司定義為「委託方式」管理以及維護各家無線電視台現有之播映設備，鐵塔設備仍然各歸各台，鐵塔所有權更是隻字未提，只是建立一個數位傳輸公司，將原來的工程人員搬到這個公司項下，繼續負責各台原來的工作，是一種假象的數位傳輸公司，不具實質意義，因此也是一種虛擬傳輸公司。

（二）反對傳輸分離

2001 年新聞局委託學者李秀珠撰寫《電視數位化後頻道之使用及管理研究》，對無線電視數位化後政府應如何就頻道核配之使用與管理制訂政策法規提

出報告。報告的深度訪談之研究發現多項，其中對於「數位電視的傳輸及內容執照是否分離之意見」，無線電視業者的意見可視為非自願的心聲（如表 9）。

表 9：傳輸及內容執照分離之意見

意見	次數	無線業者	其他受訪者
贊成	7	3	4
贊成，但未特別表示是否強制	(4)	(1)	(3)
贊成，但認為不應強制	(1)	(1)	0
贊成，但認為不公平、不可能	(1)	0	(1)
贊成，但認為需有保障前提	(1)	(1)	0
反對或特憂心看法	6	4	2
無特定意見或其他	2	0	2

轉引自：李秀珠等（2001）《電視數位化後頻道之使用及管理研究》。

前面提及所謂傳輸與內容分離基本架構源自於歐規的水平產業整合概念，無線電視業者對於傳輸及內容執照分離反對或持憂心看法，其中之一意見如下：

一無線電視受訪者指出，目前五家無線電視台似乎正在聯合，但事實上也不是真正的聯合，各個電視台基於自我利益上之考慮，加上政府許多政策尚不明朗，所以使得五家無線電視台共用一套傳輸設備到目前仍有相當的困難。在數位鐵塔共用部分，到目前為止並沒有真正之共識。其並指出，在各家電視台都已經投資的情況之下，若將來內容與傳輸網路要分開，既有設備之投資是一個很大的問題。

轉引自：李秀珠等（2001）《電視數位化後頻道之使用及管理研究》

無線電視業者受訪者認為所謂的聯合是「基於自我利益上之考慮」，及「政府許多政策尚不明朗」，「在數位鐵塔共用部分，到目前為止並沒有真正之共識」（李秀珠等，2001），所謂的共識係植基於某些條件之下的。

（三）非自願之本質

行政院 NICI 視訊整合指導小組、行政院新聞局及廣電基金於 2003 年舉辦「數位媒體發展政策論壇」研討會，參與者其中之一中華民國電視學會數位影音小組召集人黃國師，談及數位媒體現況與困難，有以下的發言紀錄¹³⁰：

¹³⁰資料來源：台灣無線電視業數位化的坎坷路，數位媒體發展政策論壇會議實錄，頁 133-140。2003 年。廣電基金編印。

…據了解政府對無線電視數位化有推動時程，對有線電視數位化雖也要求採用歐規 DVB-C 的標準，但何時完成數位化似乎就交由市場機制決定。因為無線電視頻譜是國家資源，所以政府有權要求數位電視開播時程。在這種情勢下，無線電視業者對數位電視的發展，顯然是非自願、被動的。加上大家對數位電視科技知識的瞭解不夠，數位電視實驗台試播之後，從美規 ATSC 更改為歐規 DVB-T，交通部則宣示技術行政中立。

其次，「數位電視共同營運平台」試圖收復失土，將流失的觀眾從有線電視拉回來的意圖，卻被無線商業電視業者認為「對電視台而言，老實說，投資龐大，必須花 3 到 5 年的赤字預算來培養觀眾接受這項改變，目前來看無一是處，只不過既是政令，電視台就只好遵行配合。」，甚至業者更直言「電視數位化愈早做愈完蛋」（潘瑋翎，2000），主要原因為無線台數位化後有線台並沒有跟進，一般觀眾目前大多透過有線系統收看節目，花幾十萬買台數位電視或花好幾千元裝解碼盒後，依然無法欣賞到高畫質數位節目，電視台花十幾億做了等於白做，很難回收。

因為非自願的本質，在引進歐規的水平產業鍊上，無線商業電視台在結束數位電視廣播北區多頻道播映系統計劃（2003 年 1-12 月）後，即未再介入象徵數位化的任何建設，公共電視則受新聞局委託相繼執行「建構數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫」與「公共廣電與文化創意及數位電視發展兩年計畫」。

在歐規標準制訂的過程中，電視學會一路走來，表面上具有關鍵性，例如代表無線電視台與電信總局展開更改歐規的對話窗口，且這個實體組織，是在共識的基礎上擬訂決策，弔詭的是，這種共識卻依附在其非自願的本質。歐規衍生擴大的產業鍊諸如行動、多媒體服務等等，皆必須植基在電視、電訊及資料傳輸的匯流架構，共塔的意涵即在傳輸網路的獨立，將傳統媒體產業拆解，建立新媒體樣貌整合到消費者的手中，是 DVB-T 歐規標準化的深刻涵義。這種架構非單一特別之工作，而是一持續性的集體作為，不同競爭者必須認定技術本身的集體性內涵，才會產生相互依賴性的融合。從理論上分析，標準機構與形成相關的產業政策兩者間介面有「機制黏著劑」（institutional glue）的關係，卻因為商業無線電視台的僵化不變，而扭曲了其間的動態關係。

第六章、結論：自願性標準模式的實踐

本研究意圖從 DVB-T 標準化活動的思考脈絡，思考台灣數位電視傳輸標準引用歐規的意義，並建構標準化在實現歐規中所代表之意涵。標準化著重於對自願性標準的研究，標準化為標準被建立與應用的過程，依據此理念架構本研究之理論基礎。

以此觀照台灣的發展軌跡，台灣歐規標準化參與的要角是自願性共識為基礎，其中公共電視台以對新技術的整理知識與內隱的知識交互運用的資訊，對 DVB-T 標準化的影響，遠超過對標準化行為本身結果的預期。對照於美國與韓國的改變發展的方向來看，台灣採取了一個比較不同於市場決定與政府管制的模式，標準化的意涵是建基於一個理想型的，由自願性共識行為往上推的模式。此種決策模式與市場及直接管制最大的不同在於行動者的協商是在共識決的基礎進行。

回應到本研究的理論意涵：台灣實踐歐規的轉移在公共政策的執行，分別為 2003 年建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫，及 2006 年之公廣兩年計畫，這兩個計畫皆交由公共電視負責預算執行，是一個完整的自願性共識標準的公共政策決策模式。公共廣電媒體身處於多媒體、多頻道競爭的生態環境中，面對數位科技的挑戰，亦有其角色定位的變化。本論文總結研究發現如下：

一、台灣特有之標準化模式

學者 Grimme (2001)，引用 Katz et al., (1986) 將標準分類為三種形式：市場導向標準 (The market-drive approach)、委員會標準 (The committee approach)、及強制性標準 (The direct regulatory approach) 三種。本研究推衍出台灣的標準理論建構，與以上三種不完全相同，係台灣在轉移實踐的特有模式。

市場導向標準和商業利益有密切關係，因為以利益組成的合作企業，在市場上的獲利能力，會吸引其他企業跟隨採用技術標準細目規範，美國的維軟公司就是一個很好的例子。美國自 90 年代初起，靠產業集團或私人的協議，產生數位電視的標準的決策，其策略過於仰仗既有的廣電業者及現有的設備製造者。「俘虜理論」式的管理使市場高築壁壘，而失去競爭性。

基本上，歐規的決策模式是經由委員會自願性協商所獲得的共識決，是委員會標準的模式，DVB-T 標準化，係由一層一層的討論形成共識，將共識找尋一個技術平台而實現，使之形成一個產業，其背後係一群具有公共理念的團體所組

成，從市民社會的理念發展成一個技術標準的共通語言。

南韓的數位電視標準之爭是政府干預強制性標準模式的典型，制度上而言政府與產業的關係因為南韓政府的督促及扶持，使得南韓的財團如三星、LG 成長成為世界數位產業的領導者。南韓政府雖大力倡言推動數位化政策，背後卻是大財團和政府結合，大財團投資美國的電視機產業，這種產業模式不奠基在本國的社會需求，而是政府跟財團之間的交易關係，是一個政治化的過程。

組織層次上南韓政府與 DMB 發生問題，源自 1997 年的南韓政府選了美國 ATSC 作為數位電視標準，此標準遭到公共媒體及工會若干方面的反對，所引起的辯論，成為全國性的問題。經過 4 年的辯論，政府與業者才獲得妥協，政府建議開發新的數位行動電視，這就是 DMB 的產生由來。

在環境層次上，南韓政府介入創造市場的環境從兩方面下手，首先經由資助公共網路系統，以加強區域網路系統在全國的連結；其次，提供資訊產業的訓練，使人民瞭解如何使用，係從供應與需求面介入。

總結南韓數位電視的美規與歐規之爭，原本是一個典型的由上往下的策略，被批評忽視基層的意見，南韓數位化政策最初就着眼於產業利益而非個人對數位電視的需求，但是因為公共團體力量的介入，使得這個策略有了轉折改變，南韓政府與業者妥協，開發新的數位行動電視，公共廣電媒體的抗爭協商，具有其關鍵性。

依據本研究的理論架構，台灣的標準化模式係已轉移台灣在地特有的樣貌。最大的差異在於台灣實踐歐規標準的產業，除了以目前 15 個數位電視台為產業的發展，還導引出公共政策的決策，也就是說由標準規格轉換形成共識，將共識找尋一個技術平台而實現，使之形成一個產業。與之不同的是，由於公共電視主導這一波歐規的理念，得到民意代表與政府的信任，史無前例的，將後續相關的數位化建設政策最後交由公共電視執行，形成台灣 DVB-T 標準化在台灣實踐轉移的真正意涵（如表 10）。

表 10：台灣 DVB-T 標準化模式之建構與比較

標準別 比較面相	市場導向標準 The market-drive approach	強制性標準 The direct regulatory approach	委員會標準 The committee approach	台灣 DVB-T 標準採用
設定標準要角	供應商 (suppliers)、使用者、公司行號所組成之合作企業	產業管理機構 \ 政府組織	私人聯盟	公共媒體、公協會、政府組織
設定標準決策模式	市場決定	強制性	自願性	自願性
方法	理想主義	威權主義	現實主義	現實主義
效應	1 花車效應 2 利於既有業者 (incumbent) 3 俘虜理論 4 消費者為被剝削之大眾	1 漠視民意 2 與財團關係密切	1 共識 2 緩慢程序 3.形成產業	1.共識 2.由下往上決策模式 3.形成產業 4.形成公共政策
代表機構	Microsoft (美國)	國家機器 (如：南韓)	DVB Group	台灣公共電視台
案例	Windows 軟體	歐洲類比式高畫質 HD-MAC、南韓數位電視傳輸標準之爭	數位電視標準傳輸標準	1. 2003 年建構台灣無線數位電視共同傳輸平台計畫 台灣電視數位頻道 2. 2006 年之公廣兩年計畫

資料來源：Katz, M. L., and C. Shapiro, 1986；Grimme, 2001；經研究者歸納整理。

二、在共識基礎上更改標準

在歐規標準化的模式中主要行動者的位置與立場，經由討論及集體運作尋求一個符合正義原則的結果，是談判性的共識模式。在行為面的基礎上，台灣歐規的轉移是經眾人正式同意，共識產生的協議方式，這種行為 Hawkins 定義為自願性標準。在交通部電信總局所彙整的「數位視訊傳輸規範與標準工作推動行事曆」中，有這樣的紀錄：

台灣數位電視委員會於八十九年六月二十三日致函本部建議傳輸標準工程測試增加歐規系統，經本部八十九年八月四日「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專業委員會」第十六次會議，決議請台灣數位電視委員及中華民國電視學會自行辦理，政府機構也不便介入，惟該測試應於明年二月底前完成，並將有關資料提供本部於下次委員會討論。

歷史文件上，似乎以台灣數位電視委員會及中華民國電視學會為推動歐規標準化的中介談判機構。事實上，台灣數位電視委員會的成立，是由經濟部高畫質視訊推動小組結合國內各大家電、資訊、電視台及研發單位等產官學界所組成，目的在介面規格共識，以開發巨大的商機；而背後支持者之一的經濟部高畫質視訊推動小組，是以工業局要求產業之產能、產值、產量為目標，並沒有站在改變電視制度的胸懷與視野。

電視學會在歐規標準制訂的過程中，代表無線電視台與電信總局展開更改歐規的對話窗口，表面上具有關鍵性，最主要的理由為歐規的行動接收對其未來的營運模式有利，此外，是因為其根本不願花巨額投資於無法預算回收的數位化建設計畫。當初申請由美規更改為歐規，亦是因為不可能花大錢更換高畫質的設備機器等等使然，其中關係到頻譜所有權之爭，無線商業電視台更改歐規的決定係一權衡之謀，顯示其非自願的本質。

這種非自願的本質驗證於無線商業台虛擬傳輸公司製造假象，以「委託方式」管理以及維護各家無線電視台現有之播映設備，鐵塔設備仍然各歸各台，關鍵所在的鐵塔所有權則是隻字未提，不具實質意義。

雖然當時各有計謀盤算，各方角力的影響力有深有淺，但是在申請由美規轉歐規的意見上卻是一致的共識。在申請由美規更改為歐規的公聽會上，公、協會皆表示支持更改，代表電視學會其中一員的公共電視台，扮演極具關鍵性的力量，就像「機制黏著劑」般，將中介談判單位依循互相的需要而彼此地黏在一起，最後形成相關的產業政策，如此「機制黏著劑」的功能，是建立在參與者之間的共識基礎上。

三、標準機構黏著劑的功能----公共電視

標準化內在要角的共識協議是標準形成過程中的主要性質，標準化外在活動則來自制度化的運用過程，正如台灣公共電視在與電視學會或其他要角之間的意見溝通與協議方面，以整理的知識與默會的知識提供各參與者的介面關係，猶如標準機構的黏著劑，將以上各要角互相需要或複雜的黏在一起，是依存動態的關

係。不過這樣的關係，會因為產業政策，而改變了公共電視與其他標準機構的關係。

公共電視在歐規標準化的活動過程，一直擔任提供上述兩種知識位置的功能，公共電視研發部門建立網路資源系統及實體的數位實驗室，將相關論述與計畫分別向新聞局、電信總局、電視學會等提供新技術發展的國外經驗。在決定轉換為歐規的時間點上，五家無線電視台難得的取得一致的共識，除了歐規的特色吸引電視學會之其他無線商業電視台外，很大的一個原因是公共電視作為標準機構與研究設計規範之間的橋樑，提供有用並具啟發性的作法，推廣歐規的實踐與發展，扮演了關鍵性的力量。

承上所言，標準機構之間的動態關係，因為經濟、政治的壓力所形成的公共政策，而改變了這種動態的關係。台灣行政院新聞局首先於 2003 年委由公共電視進行「台灣數位無線廣播電視共同傳輸平台計畫」，先後投入超過 12 億元推動此計畫；繼之 2006 年又以 44 億元公共數位廣電服務發展計畫預算，委託財團法人公共電視文化事業基金會執行；所有數位化相關的電視產業政策皆委託公視執行，錢進公視，掌握我國數位化資源。

但是令人疑惑的是：這些計畫為什麼交給公視執行？讓公視扮演關鍵性力量？很重要的原因是關鍵性的渥援，從本論文提及幾次歐規關鍵性的相關會議，不難推衍出「其發展的主要面相都能被主管機關所關照」（程宗明，2003b）。

這些關鍵性的渥援有些來自公視內部本身的宣導與努力，例如：立法院數位匯流立法推動聯盟的背景知識的建立，及集合社會民間的力量、擴大團體連署，為「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」背書；但是也有認同理念的外部盟友之渥援，例如：NICI 小組、行政院新聞局、交通部電信總局等，這些主管機關的關照，令公視關鍵性的力量有其相對的對象，而發揮影響力。

本研究之研究對象南韓與台灣早期發展相似，皆採取美規系統，南韓公共電視 MBC 的工程人員發現歐規工程優於美規的特性，而要求將美規更改為歐規，唯南韓政府不為所動。代表公共電視台與工會的反方，與南韓政府、財團經過 4 年的抗爭，並不惜走上街頭採取激烈手段，南韓政府在無線電視台的杯葛抗爭行為影響到南韓數位化的時程，才與業者獲得妥協。政府建議開發新的數位行動電視（DMB），等於是在壓力下最後將行動這一塊開放給了歐規。

南韓公共廣電媒體與工會以激烈的手段方式抗爭，雖然最後並未完全成功，但是在南韓數位化發展活動過程中具有其關鍵性，使其依存的動態關係以激烈的方式呈現。

四、一個由下往上的決策模式

DVB-T 在台灣標準化的過程，是一個由產業、公、協會以共識的方式申請採用標準，這種自願性標準的行為是來自制度化的運用與過程。從數位傳輸標準更改的提議開始，一直到交通部同意「保持中立」，完全由業者自發性的往上提議，在我國傳播政策上是一個相當獨特的案例，其顯示的意義係由市民社會為了共同的理念往上推的範例。

這中間美方遊說團曾進行多面向的交涉，皆未獲得正面的回應，政府未予干預及強制的角色，終使民間團體取得掌控改革之契機，形成決策模式之因果位置，聚合眾多部門力量介入制定政策。

標準化的內在參與成員在決定過程中有其角力流程，DVB-T 決策模式是由八個主要關鍵性力量所建構組成，本研究歸納出其要角為：經濟部高畫質視訊工業發展推動小組、新聞局、交通部電信總局、行政院國家資訊通信發展小組（NICI）、立法院、公共電視、電視學會、台灣數位電視委員會。

無線電視台面臨觀眾趨向分眾化，市場佔有率持續下降的生態，體認歐規行動接收帶來的利基遠景及 HD 設備成本太高，雖然各台對數位化的想像不盡相同，不過在轉變傳輸標準的過程中，電視學會經過多次會議與協商研討，意見一致的贊成籌組共同營運平台，確認歐規的垂直分工與水平整合的市場模式，可以互相獲取一些額外營利，如：出租頻道坐收二房東之利。

經濟部高畫質視訊工業發展推動小組成立之初肩負著「創造我國民生電子工業的新局面」的任務編組，主要立基於產業升級為目標，工業局主導產業結構藉以提高產值、產能與產量。後來改名為數位視訊工業發展推動小組，但是有關數位視訊產業的業務分散在各部會，缺乏一個上層的機關統合監理，2006 年行政院停止適用設置要點，數位視訊工業發展推動小組形同裁撤。在 DVB-T 標準化的決策過程沒有實質的影響力量。

立法院在 DVB-T 標準化的過程中並沒有介入，但是在採用歐規之後的一些計畫執行，立法院的立法委員扮演了舉重若輕的角色。立法院數位匯流聯盟 2003 年建議公共電視建構公共傳輸系統，和贊成商業電視台建構的新聞局立場互異，結果遭到立法委員的抨擊。新聞局在立法委員的壓力下，委由公共電視台進行 2003 年之數位傳輸平台計畫的建置，4 年投入總經費達 12 億元。

相對於 2003 年由立法委員主導的計畫執行，2006 年公共廣電與文化創意及

數位電視發展兩年計畫，則是新聞局與公共電視聯手合作出對數位化想像的藍圖。作為一個廣電政策制訂者，也是傳播媒體的主管機關，新聞局在台灣採用 DVB-T 標準後，導引了部分數位電視的發展，卻對歐規提倡匯流整合產業的建置沒有提出明確的政策目標（如表 11）。

表 11：歷任新聞局局長與數位化產業政策（1998~2009）

屆數	任期	姓名	數位無線電視政策相關政蹟
第十五任局長	1998 年 2 月至 1999 年 11 月	程建人	1998 年 7 月 1 日公視開播
第十六任局長	1999 年 11 月至 2000 年 5 月	趙怡	2000 年版廣播電視法修法草案
第十七任局長	2000 年 5 月至 10 月	鍾琴	「行政院新聞局無線電視台總體政策及結構改造專案小組結案報告」
第十八任局長	2000 年 10 月至 2002 年 2 月	蘇正平	「無線電視公共化可行性」評估報告、「電視數位化後頻道之使用及管理研究」
第十九任局長	2002 年 2 月至 2003 年 7 月	葉國興	1 提出廣電三法何併修正案 2 通過「建構數位無線電視共同傳輸平臺計畫」
第二十任局長	2003 年 7 月至 2004 年 5 月	黃輝珍	無
第二十一任局長	2004 年 5 月至 2005 年 3 月	林佳龍	1 促進數位廣播電視發展條例草案 2 數位電視政策政策說帖 3 2004 年 7 月 1 日全區數位 15 個頻道開播
第二十二任局長	2005 年 3 月至 2006 年 1 月	姚文智	推動「公共廣電數位發展二年計畫」、
第二十三任局長	2006 年 1 月至 2007 年 4 月	鄭文燦	通過「公共廣電數位發展二年計畫」
第二十四任局長	2007 年 4 月至 2008 年 4 月	謝志偉	無
第二十五任局長	2008 年 4 月至 2009 年 1 月	史亞平	無

資料來源：行政院新聞局，經研究者歸納整理。

台灣數位電視委員會（DTVC）則以電器廠商為主導的組織，2000 年 6 月

23 日向交通部郵電司提出重新評估數位電視傳輸標準之建議，歷史文獻上紀錄顯示這個建議算是開了此議第一聲；2001 年與電信總局共同邀請美規、歐規、日規等團體的負責人來台說明傳輸標準，並參與「數位電視地面廣播傳輸標準」公聽會，皆顯示其思考對產業帶來的改變所作的種種努力。從其後續的發展來看，成員之一的電視台沒有實質的工作發展，因此委員會僅在於「數位電視相關服務、系統與產品國際相關組織之聯繫合作及技術及交流事項」等之服務，並無發揮其應有角色之功能¹³¹。

行政院 NICI 小組於 2001 年 4 月 20 日召開「數位廣播電視發展推動會議」，由政務委員蔡清彥擔任召集人，會議結論：「電視學會於 2001 年 5 月 10 日前提出歐、美規兩系統之比較測試報告，供交通部作為評估參考¹³²。」並請交通部於 2001 年 6 月 10 日前決定是否採用歐規無線數位傳輸標準，同時要求經濟部高畫質視訊工業發展推動小組召集相關業者討論對 STB 規格之意向，也作為交通部評估數位電視傳輸標準之參考。行政院 NICI 小組正式介入跨部會協調，具有關鍵性的影響力。

隨後 2003 年 NICI 主導推動「數位廣播電視產業整合實施計畫」，將新聞局、經濟部、交通部任務編為三組，本身負責統籌跨部會協調整合事宜，主導傳播政策的新聞局，必須要由跨部門政府組織指導其政策，未見其主動掌握應有的主導權。

交通部電信總局是採用標準化的機構，其驗證一個標準化活動如何有效形成相關的產業和貿易政策，照理說具有「提供技術與制度改變的中介雙方的機制黏著劑」(Mansell, 1995) 的功能，但卻因為與高畫質視訊工業發展推動小組、新聞局各部會缺少橫面協議機制，產生標準機構間的職權重覆問題，必須由 NICI 跨部會協調公部門之間的整合。

承上所述，這八組關鍵性影響歐規的力量亦應呈現機制黏著劑的強度功能，卻由於執行政策的後續效應，回頭反思其功能而產生落差，代表社會民間團體的公共電視、立法院，及政策制訂的行政院國家資訊通信發展推動小組、交通部郵電司與電信總局，發揮凝聚、導引及統籌的功能，在歐規模式中互相交流結合，依據如此的成長動態關係形成相關的公共政策。

五、結論與建議

我國由美規轉換為歐規的採用模式，是歷史宏觀下的一個看似偶然，卻又在

¹³¹ 資料來源：社團法人台灣數位電視協會章程第 5 條。<http://www.dtv.org.tw/1-6.htm>。

¹³² 資料來源：NICI 小組「數位廣播電視發展推動會議」會議紀錄，2001 年 4 月 20 日。

天時、地利的環境下結合多方的力量，所成就的一個獨特決策模式。國民政府遷台以來與美國的關係一直朝正面的發展，台灣政治上依賴美國的中美防禦條約以保台海的安全，經濟上台灣輸出亦以往美國為大宗，外交上美國打噴嚏台灣開始流鼻涕，許多似明似暗的關係，皆牽引著台灣以美國為馬首是瞻，在如此外在與內在的環境中，台灣數位電視的發展朝向美國規格是一個「政治正確」的選擇，美規模式即是一個以硬體決定軟體的政治化過程。2000年3月民進黨贏得總統大選，台灣首次政黨輪替，台灣數位電視委員會在2000年6月23日提出要交通部重新思考歐規的傳輸標準，雖然是以行動接收、單頻網等，作為技術優於美規的理由，將此事件放在大環境的歷史推衍來看，技術的理由終需受到史觀的檢驗。

這一個看似偶然的事件卻牽引台灣惰性積習已久的無線電視產業的發展，朝向解體再解構的必然結構的走向。自十九世紀末開始，國際社會和美國人本身對美國所扮演的國際角色印象皆有惡化的趨勢，至二十一世紀美國前總統喬治布希攻打伊拉克則此觀感達到高峰，德國哲學巨擘哈伯瑪斯（Jurgen Habermas）與法國哲學家德希達（Jacques Derrida）於2003年呼籲歐洲人民團結起來，以2月15日為核心歐洲象徵一個歐洲公共領域，對抗「披著文明外衣的野蠻行徑」的誕生（鄧伯宸譯，2007）。在如此的歷史洪流中，台灣卻以三個民間的力量（嚴格說來就是台灣數位電視委員會、電視學會及公共電視為主要的民間力量），以自願性的共識行為往上反映，將美規更改為歐規，而得到政府的默認，台灣的數位電視傳輸標準於是照業者所願成功的轉為歐規，這一股民間的力量容或各有所圖，在改變標準的歷史點上，卻是取得共識的行動，實踐自願性/共識性模式。

從政治經濟實體，中心邊陲的概念分析，台灣永遠是依賴先進科技，已屬事實，再去思考也無從改變。台灣很少靠著專利授權而獲得經濟效益，反而是大量生產獲得經濟效益，台灣的優勢在此顯現出追隨者的優勢；只要各國的規格設定後，馬上打入市場，提供大量的基礎的標準化的產品需求，這就是台灣的優勢，已不再依賴，也從來不可能仰賴專業授權或大量的資金產業挹注，因為不是台灣的產業優勢所在。台灣在選擇美規與歐規之間已相當展現出台灣比較有動力、活力的部分，從某一種的產業架構來看，反而是善用這種改變去找尋優勢位置，而且善於引用外在勢力來解決自己內部的問題。

回過頭來檢視美規與歐規的歧異，美規的標準沒有站在產業匯流的角度思考「電視」背後的可能性，規格在討好既有業者的利益，消費者只是被宰制的工具。如果以歐盟綠皮書的精神解讀電視的定義，電視在匯流的數位化議題的解構下，已不具傳統「電視」的面貌，帶給消費者無窮的想像空間。

台灣電視產業引用歐規，必然帶動產業的拆解與解構，確實考驗政策制訂者與業者或大眾對新技術的想像能力。台灣在2001年成功的創造一個傳播史上獨

特的案例：一個由下往上推的決策模式形成，這個歐規標準的採用與應用的過程，即代表歐規標準化的意涵。

至於歐規如何帶動台灣產業的質變，由緊接著的數位化發展描繪出其實踐的地圖。台灣商業無線電視台長久以來的積習，各個自求溫飽，所謂新科技也只在發展「己利」的立基才具可行，並且不具有吸收新科技知識的意圖與視野。公共電視因緣附會在這個歷史的交錯上扮演了關鍵性的角色，而將公共政策落實實踐。

政策制訂者原可以就職權責任作好中介談判單位，就像機制黏著劑般因為標準化行為，使得參與者之間互相需要的或複雜地黏在一起，而形成相關的產業和貿易政策，卻因為職權重複（經濟部與交通部）、新聞局不具擴展電視產業的思維（局長走馬燈的汰換，無法掌握政策的延續性），終將這個中介的談判單位由公共電視以民間的力量取得主導的位置。

攸關我國無線電視數位電視發展的計畫，公共電視發揮其關鍵性的力量，首先將歐規的水平產業引介國內產官學界，成為日後電視學會建議交通部電信總局從美規轉換為歐規的資訊憑據；數位傳輸平台計畫的建置及「公共廣電與文化創意、數位電視發展兩年計畫」，係援引歐規的水平整合理念的延伸，政府委由公共電視統籌執行，事實上，經費預算也交由公視執行完成，此案例由業者主導決策至政府交託執行預算，至此一完整的歐規決策與實踐模式於焉成形，並經由民間團體自發的力量已賦予標準化呈現在地的面貌。研究者將歐規標準化的採用過程定義為歷史中的偶然，但「在長期上歷史總是有它的合理性」（黃仁宇，1985）。

美規自 2000 年一路下滑的趨勢，美國發展數位的產業模式過於仰仗既有的廣電業者及現有的設備製造商，主要係美國選舉制度阻止現狀改變及防止創新。其中俘虜理論說明了這個制度的特徵：私人企業、國會及官僚體系組成的鐵三角，終能達成政治妥協的目的，最後使市場高築壁壘，而失去競爭性。

台灣民間有創新的能力，但是往往因為制度受到政治因素的干擾而形成阻礙，導致廣電媒體政策主管如走馬燈輪替汰換，媒體產業政策無法接替、延續，這些均是業者一致的反應。台灣引進歐規後，正如蔡志宏先生所說：最大的成果之一為十五個數位頻道，但是所謂電視產業的改革卻因為政策未明，終使這股欲藉此順起的產業無法深廣開展，落得就只是十五個數位頻道的下場，沒有任何前進的方向。

不過，台灣的標準化模式確已轉移為在地特有的樣貌，台灣實踐歐規標準除了目前 15 個數位電視台產業的發展，還導引出公共政策的決策，公共電視台扮

演「機制黏著劑」的功能，建立參與者之間的共識基礎，最後形成相關的產業政策，其顯示的意義係由市民社會為了共同的理念建立往上推的範例。由 DVB-T 政策的制定，導引出這些現象觀察，DVB-T 確有改革的意義。這樣的標準採用類型模式，應該秉持繼續推動的決心，以開啟目前數位電視發展的困境。



參考文獻

- 中華民國無線電視年鑑編纂委員會(1999)。《中華民國無線電視年鑑第十一輯》，台北：中華民國電視學會。
- 中華民國無線電視年鑑編纂委員會(2003)。《中華民國無線電視年鑑第十三輯》，台北：中華民國電視學會。
- 公視(2004a)。〈南韓數位無線電視(DMB)系統正式與國際接軌〉，上網日期：2005年6月15日，取自：
<http://www.pts.org.tw/~rnd/p9/2004/information/041215g.htm>。
- 公視(2004b)。〈美規與歐規之間-韓國無線數位電視的規格戰〉，上網日期：2006年5月7日，取自：<http://www.pts.org.tw/~rnd/p9/p9-2.htm>。
- 公視策略研發部(2005)。《建構媒體嶄新地景打造文化亮麗台灣》。台北：財團法人公共電視文化事業基金會。
- 牛萱萍(1998)。《公共資訊政策之探究—理論、方法與議題》。國立政大公共行政研究所碩士論文。
- 王文怡(2007)。〈NCC停擺，六千億空轉〉，《新新聞》，1065：50。
- 王惟貞、林品華(2008)。〈南韓科技革新思維與措舉〉，《科技發展政策報導》，1：75-82。
- 石世豪、蔡志宏、莊春發、程宗明(2001)。《數位化時代無線電視之定位與發展》。(中華民國行政院研究發展考核委員會委託研究計畫)。台北：行政院研考會。
- 台灣數位電視委員會(2003)。《台灣無線數位電視產業白皮書》。台北：台灣數位電視委員會。
- 交通部電信總局(1998)。【數位電視地面廣播傳輸標準公聽會會議紀錄】。未出版之會議紀錄。
- 交通部電信總局(2002年6月18日)。〈數位廣播電視產業整合實施計畫(草案)〉。交通部電信總局內部文件。
- 行政院新聞局(2007年11月6日)。〈全球競爭時代台灣影視媒體發展的策略與政策規劃〉，上網日期：2008年8月31日，取自行政院新聞局網頁：
<http://info.gio.gov.tw/ct.asp?xItem=34739&ctNode=3444>。
- 行政院主計處(2009)。〈國民所得統計常用資料〉，上網日期：2009年12月1日，取自行政院主計處網頁：
<http://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=14616&CtNode=3564>。
- 行政院國家資訊通信發展推動小組(2001年4月20日)。(數位廣播電視發展推動會議會議紀錄)。行政院國家資訊通信發展推動小組內部文件。
- 江奉琪(2000)。〈電視學會概況〉，《中華民國無線電視年鑑第十一輯》，11：17。
- 江聰明(2002年8月13日)。〈新聞局擺陣仗 電視台長官不爽 一場座談會各台新聞部主管覺得像「圍剿」〉，《聯合報》，26版。
- 吳光中、謝佳雯(2000年10月19日)。〈數位電視美規歐規鬧雙包 明年試播後

- 再來二選一》，《民生報》，C2 版。
- 呂沐錡 (2003)。〈互動電視產業發展與未來的機會〉，《數位視訊多媒體月刊》，4：4-5。
- 李秀珠、趙子宏 (2001)。《電視數位化後頻道之使用及管理研究》。(中華民國行政院新聞局委託報告)。台北：行政院新聞局。
- 李長龍 (1997)。〈全球數位電視的發展與現況〉，《電腦與通訊》，58：6。
- 李彥甫 (1998 年 6 月 25 日)。〈數位電視採美規 現有頻道 95 年回收〉，《聯合報》，6 版。
- 李若松 (1998 年 3 月 13 日)。〈數位電視民國 90 年全台開播 美規系統首度亮相〉，《聯合報》，19 版。
- 李彥 (2006)。《台灣數位無線電視共同傳輸公司的建構內涵與發展類型：一個新制度論觀點的探究》。國立政治大學廣播電視研究所碩士論文。
- 李瞻 (1978)。《我國電視系統與政策之研究》。台北：行政院研究發展考核委員會專題研究報告。
- 李懿文 (2003)。〈數位化與公共化之抉擇 台灣無線電視未來公共視聽利益之爭議〉，《數位媒體發展政策論壇會議實錄》，頁 225-235。台北：財團法人廣播電視事業發展基金會。
- 卓沅蓁 (2008)。《建構台灣數位無線電視共同傳輸平臺計畫之政策研究：新制度論的觀點》。政治大學新聞研究所碩士論文。
- 周玉書 (1989)。〈明日之星---高傳真電視 (HDTV)〉，《工業簡訊》，15 (7)：4-6。
- 周玉書 (1999)。〈明日之星 高傳真電視〉，《工業簡訊》，19 (9)：4-7。
- 林天良 (1999 年 4 月 26 日)。〈科專將補助數位電視試播 經部預定提供四家無線電視台 6,144 萬元〉，《經濟日報》，27 版。
- 林天良 (1999 年 8 月 10 日)。〈數位電視年底試播〉，《經濟日報》，26 版。
- 林沿瑜、朱小明編譯 (2008 年 7 月 23 日)。〈媒體很自由網路超普及台灣變速 全球第三〉，《聯合報》，A2 版。
- 林麗雲 (2005)。〈威權主義國家與電視：台灣與南韓之比較〉，《新聞學研究》，85：1-30。
- 金美敬 (2007)。〈韓國推動數位電視產業的政策與策略〉，上網日期：2008 年 1 月 10 日，取自台商政策文件電子報網站：
http://news.cier.edu.tw/tmail/about_3.asp?sno=649
- 查修傑譯 (1997)。《決戰資訊高速公路：第二波資訊革命的契機與反思》，台北：遠流。(原書 Burstein D.& Kline D. [1995]. *Road Warriors*. London: Curtis Brown Press.)。
- 倪炎元 (1993)。《南韓與台灣威權政體轉型之比較研究》。政治大學政治學研究所博士論文。
- 倪炎元 (1995)。〈威權政體下的國家與媒體：南韓與台灣經驗之比較〉，《東亞季刊》，26 [4]：132-146。

- 孫民承 (2000)。〈從數位地面廣播開始試播看數位廣播發展〉，上網日期：2008年10月6日，取自資策會網頁：
http://mic.iii.org.tw/intelligence/search/search_more.asp。
- 孫治本 (2003)。〈跨國公民社會與歐洲聯盟的整合問題〉，黃瑞祺 (編)，《現代性、後現代性、全球化》，頁 83-126。台北：左岸文化。
- 翁秀琪 (1987)。〈我國電視媒介的反民主本質〉，《中國論壇》，24(3)：44-47。
- 翁秀琪 (2008)。〈公共媒體如何問責：以台灣的公廣集團為例〉，《新聞學研究》，96：187-211。
- 翁秀琪、陳百齡、陳炳宏、郭力昕、莊國榮、馮建三、程宗明 (2001)。《電視改造無望？無線電視公共化可行性評估報告》。(中華民國行政院新聞局委託研究報告)。台北：行政院新聞局。
- 張文輝 (1998年11月9日)。〈政府定出九十年全區開播 九十五年收回現有頻道電視業者主張腳步放慢 電視數位化急行軍 四無線台：事緩則圓〉，《聯合報》，26版。
- 張文輝 (2001年5月27日)。〈合併生路 四台變二台？無線電視台不斷虧損 華視主秘黃新生指出 四台股票都上市時合併 才能轉虧為盈〉，《聯合報》，27版。
- 張啟仁 (1992)。〈我國推動 HDTV 工業發展之策略〉，《工業簡訊》，22(2)：55-63。
- 張啟仁 (1993)。〈政府推動 HDTV 工業發展之現況〉，《工業簡訊》，23(9)：1-7。
- 張育誠 (2004)。《資訊服務業發展之政治經濟分析：以台灣、南韓為例》。政治大學政治研究所碩士論文。
- 張義宮 (1999年6月24日)。〈搶占數位電視商機戰火點燃 聲寶、大同、普騰、宏碁等加速投產腳步 未來十年有 2000 億元市場〉，《經濟日報》，26版。
- 張義宮 (1998年8月11日)。〈台灣數位電視委員會明成立 經部高畫質視訊推動小組結合產學界 將制定 DTV 規格 預計三年後每年有 90 萬台商機〉，《經濟日報》，26版。
- 張慧君 (2000)。〈由 Sinclair 請願案看美國數位地面廣播之發展〉，上網日期：2000年1月22日，取自工研院電通所網頁：
<http://www.tvro.com.tw/main5/maindate/taiwandigital/hdtv3.htm>。
- 張繼高 (1995)。《必須贏的人》。台北：九歌出版社。
- 許金龍 (1998年7月8日)。〈HDTV 時代國民 95 年將全面來臨 數位視訊收視戶若達 85% 類比式頻道將收回〉，《聯合報》，24版。
- 許超雲、黃啟芳、張知難、劉皆成 (2001)。《數位電視地面廣播傳輸標準美規 (ATSC) 與歐規 (DVB-T) 實地測試計劃結案報告》。(中華民國電視學會委託研究計畫)。台北：電視學會。
- 郭錦萍 (1998年12月31日)。〈95 年搶數位電視商機 類比頻道將回收〉，《聯合報》，21版。
- 陳怡如 (2001年7月12日)。〈數位電視規格 中美入會諮商變數〉，《經濟日報》，

33 版。

陳柏誠(2009年)。
〈去年人均國民所得 韓倒退 剩 17,750 美元〉,上網日期:2009年3月18日,取自大紀元電子時報網站:

<http://www.epochtimes.com/b5/9/1/24/n2407839.htm>

陳勝忠(1998年3月19日)。
〈數位視訊革命方興未艾 我國明年3月將試播第一個數位電視實驗台〉,《經濟日報》,第51版。

陳慶立(2008)。
〈韓國電視產業政策概況〉,上網日期:2008年8月27日,取自:
<http://www.pts.org.tw/~rnd/p2/2008/0808/k1.pdf>。

費家琪(1998年11月3日)。
〈數位電視帶動商機 1800 億元 89 年底開播 無線電視台節目頻道將大增〉,《經濟日報》,27 版。

勤業國際財務顧問公司(2004):
《台灣無線數位通訊傳輸公司營運計畫書》。(中華民國電視學會委託研究)。台北:電視學會。

景崇剛(1998)。
《數位電視在技術與政策法規層面之分析》。世新大學傳播研究所碩士論文。

程宗明(2003a)。
〈研發公共電視數位化之資源網路分析--行動者的實徵調查與情境詮釋〉,《廣播與電視》,20:59-95。

程宗明(2003b)。
《批判台灣的電視政策,2000-2002:無線電視台公共化與數位化之思辯》。政治大學新聞研究所博士論文。

程宗明(2006)。
〈燃升中的亞洲區數位電視明燈〉,上網日期:2006年7月26日,取自:

http://www.pts.org.tw/php/html_pub/pubfile/file/PUBFILE_CONTENT/449/ABU%202005.pdf。

程宗明(2007)。
〈秋日高麗一週遊•躍上高峰探己彼•心有壯志知籌謀--參加2007年韓國舉辦國際公廣機構年會報導〉,上網日期:2007年10月15日,取自:
http://www.pts.org.tw/php/html_pub/pub_infor/c_org/train/2007/data/11.pdf。

馮建三、程宗明(1998)。
《傳播政治經濟學---再思考與再更新》。台北:五南。(原書 V. Mosco [1996]. *The Political Economy of Communication: Rethinking and Renewal*. USA: Sage Publications.)。

馮建三譯(1992)。
《統領 BBC—英國廣播協會的蛻變歷程》。台北:遠流。(原書 Charles Curran [1979]. *A seamless robe: Broadcasting, philosophy, and practice*. NY: Harper Collins Publishers.)。

馮建三、景崇剛編著(2000)。
《行政院新聞局無線電視台總體政策及結構改造專案小組結案報告》。台北:行政院新聞局。

黃仁宇(1985)。
《萬曆十五年》。台北縣:食貨出版社。

黃國師(2003)。
〈台灣無線電視業發展數位電視的現況與困難〉,《台北數位媒體發展政策論壇會議實錄》,頁125-140。台北:財團法人廣播電視事業發展基金編印。

黃啟芳(2001)。
《數位電視地面廣播傳輸標準美規(ATSC)與歐規(DVB-T)

- 實地測試計劃結案報告》。(中華民國電視學會學術單位委託案)。台北：大同大學通訊研究所。
- 經濟部高畫質視訊工業發展推動小組 (1993)。(三台婉拒集資籌設 HDTV 實驗電視台)，《高畫質視訊》，8：4。
- 經濟部高畫質視訊工業發展推動小組 (1994)。(我國高畫質/數位視訊實驗台已選定地點)，《高畫質視訊》，8：12。
- 經濟部工業局 (1995)。《中華民國 84 年工業發展年鑑》，台北：經濟部工業局。
- 經濟部工業局 (1997)。《中華民國 86 年工業發展年鑑》，台北：經濟部工業局。
- 經濟部工業局 (1998)。《中華民國 87 年工業發展年鑑》，台北：經濟部工業局。
- 虞孝成 (1993)。<〈HDTV 推展過程中的策略探討〉，《高畫質視訊》，11：1-4。
- 趙玉楷 (2001)。<〈數位電視廣播技術規範與經營模式之關係〉，「2001 年數位新視野研討會」。台北：財團法人公共電視文化事業基金會。
- 劉宜 (2005 年 9 月 20 日)。<〈發展文化創意與數位電視 公視兩年計畫贊聲不絕〉，《中國時報》，A8 版。
- 劉靜怡、陳耀祥 (2006)。<《數位電視「第二單頻網」執照核發相關爭議法律意見書》。台北：中華民國電視學會。
- 潘淑滿 (2003)。<《質性研究：理論與應用》。台北：心理。
- 潘瑋翎 (2000 年 10 月 19 日)。<〈花了十幾億想把觀眾找回來 無線台：愈早做愈完蛋〉，《民生報》，C2 版。
- 蔡志宏 (2003)。<【我國數位電視廣播產業整合推動策略構想】。NICI 未出版之專題報告。
- 鄧伯宸譯 (2007)。<《舊歐洲，新歐洲，核心歐洲》，台北縣：立緒文化出版社。(原書 Levy, Daniel., Pensky, Max., Torpey, John. [2005]. *Old Europe, New Europe, Core Europe: transatlantic relations after the Iraq war*. NY: Verso.)。
- 聯合報 (1998 年 10 月 8 日)。<〈電視學會質疑數位化試播進程 要求延播一年 別讓業者冒風險〉，第 26 版。
- 盧景海 (1995)。<〈歐美發展高畫質電視的發展對我國的影響〉，《高畫質視訊》，10：1-5。
- 賴文惠 (2005)。<〈韓國衛星手機電視歷經波折 曙光乍現〉，上網日期：2006 年 2 月 16 日，取自：<http://www.pts.org.tw/~rnd/p9/2005/DMB.pdf>
- 賴文惠 (2008)。<〈公共電視董監事會 2008 年韓國廣電機構參訪報告〉，上網日期：2009 年 2 月 3 日，取自：
http://web.pts.org.tw/php/html_pub/pubfile/index.php?FIRST_DEEP=60&DEEP=441&DEEP2=441。
- 賴柏洲、林志星、賴明照、林世欽編 (2003)。<《數位電視廣播與製作系統》。台北：全華科技圖書股份有限公司。
- 賴國洲 (1997)。<《90 年代我國新聞傳播事業》。台北：風雲論壇出版社。
- 謝光正 (2007)。<〈數位電視廣播市場發展潛力〉，上網日期 2009 年 1 月 8 日，取

自台灣數位電視協會網站：<http://www.dtv.org.tw/2-1.htm>。

謝穎青（2005）。〈台灣數位視訊發展的挑戰與展望〉，上網日期：2005年3月，
取自：<http://www.elitelaw.com>。

鍾起惠（2003）。《節目品質與優良電視－兼論當前台灣電視節目產製的困境及出路》。台北：財團法人廣播電視事業發展基金會。

蘇侯彰（2000）。《網際網路歷史的政經分析：美國與台灣經驗》。國立交通大學傳播研究所碩士論文。

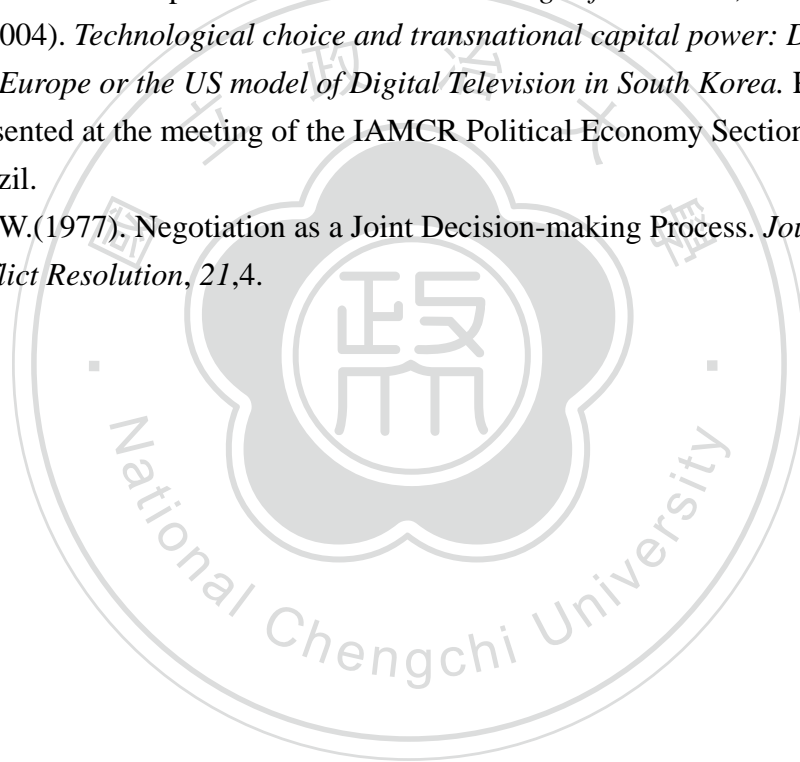
鐘惠玲（2006）。〈中嘉、TBC、東森科合計大於58%市場大餅 台有線電視集團將盡成外資囊中物？中嘉、中嘉股權出售 引來全球第一大私募基金KKR 競逐〉，上網日期：2006年12月24日，取自電子時報網站：
<http://www.digitimes.com.tw>。



- Cargill, C. (1989). *Information Technology Standardization: Theory, Process, and Organizations*. Newton, MA: Digital Press.
- Collins, R. (1998). Back to the future--Digital television and convergence in the United Kingdom. *Telecommunications Policy*, 22(4/5), 383-396.
- Collins, R. (1998). *From Satellite to Single Market—New communication technology and European public servic*. New York: Routledge.
- Cohen, M. D., March, J.G., & Olsen, J. P. (2007). A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*, 17, 1-26.
- David, P.A. & Greenstein, S. (1990). The economics of compatibility standards: An introduction to recent research. *Economics of Innovation and New Technology*, 1, 4.
- De Bruin, R., & Smits, J. (1999). *Digital Video Broadcasting: Technology, standards, and regulations*. London: Artech House.
- DVB(Digital Video Broadcasting).
- (2000)Standards and Specifications DVB response to the Commission Green Paper on the convergence of the Telecommunications, Media and Information Technology sectors and the implication for regulation. (DVB CD-ROM Version 3.0, 2000).
- (2000) A Fundamental Review of the Policy of European Technical Regulations Applied to the Emerging Digital Broadcasting Technology. (DVB CD-ROM Version 3.0, 2000).
- European Commission(1997). *Green paper on the convergence of the televisions, media and information technology sectors and the implications for regulation: Towards an information society*. Brussels, Belgium.
- Freeman, C., Clarke, J., and Soete, L. (1982). *Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development*. Westport: Greenwood Press.
- Galperin, H. (2004), *New Television, Old Politics The transition to digital TV in the united states and Britain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Grimme, K. (2001). *Digital Television Standardization and Strategies*. London: Artech House.
- Habermas, J. (1981). *Structural Transformation of the Public Sphere*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hart, J. A. (2004). *Technology, television and competition —The politics of digital TV*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hawkins, R. (1995). Standards-making as technological diplomacy: assessing objectives and methodologies in standards institutions (pp.147-158). In R. Hawkins, R. Mansell, & J. Skea (Eds.), *Standards, Innovation and*

- Competitiveness*. Aldershot, England: Edward Elgar.
- Hawkins, R. (1996). Standards for communication technologies: Negotiating institutional biases in network design (pp.157-188). In R. Mansell & R. Silverstone (Eds.), *Communication by Design*. New York: Oxford University Press.
- Hawkins, R., Mansell, R., & Steinmueller, E. W. (2000). Liberalization and the process and implications of standardization (pp.240-288). In R. Mansell, and W. E. Steinmueller (Eds.), *Mobilizing the Information Society*. New York: Oxford University Press.
- Jho, Whasun. (2007). Global political economy of technology standardization: A case of the Korean mobile telecommunications market. *Telecommunications Policy*, 31, 124-138.
- Katz, M. L., and C. Shapiro. (1986). Technology Adoption in the Presence of Network Externalities. *Journal of Political Economy*, 94(4), 822-41.
- Mansell, R. (1987). Information sector policy analysis: Conceptual frameworks. *Gazette*, 39:195-210.
- Mansell, R. (1995). Standards, industrial policy and innovation (pp.213-227). In Richard Hawkins, Robin Mansell, and J Skea (Eds.), *Standards, Innovation and Competitiveness*. Aldershot, England: Edward Elgar.
- Mansell, R. & Silverstone, R. (1996). *Communication by Design: the politics of information and communication technologies*. Oxford: Oxford University Press.
- Neuman, R. W. (1999). Broadcasting and bandwidth (pp.215-236). In Gerbarg, Darcy (ed.), *The Economics, Technology and Content of Digital TV* Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Padgett, K. D. (1988). *Qualitative Methods in Social Work Research: Challenges and Rewards*. London: Sage Publications.
- Papazafeiropoulou, A. & Pouloudi, A. (2000). The government's role in improving electronic commerce adoption (pp.709-716). In Hansen, H.R. et al. (Eds.), *8th European Conference on Information Systems (ECIS2000)*, Vienna: Austria.
- Park, Kwangjoo. (1983). *Student Activism in a Praetorian Society; A Korean Case*. PhD Dissertation, The University of Texas at Austin.
- Partridge, P.H. (1971). *Consent and Consensus*. London: Pall Mall.
- Price, M. E., & Raboy, M. (2001). *Public Service Broadcasting in Transition: A documentart reader*. Dusseldorf: European Institute for the Media.
- Quintas, P. (1994). Paths of Innovation in software and systems development practice (pp.69-89). In R. Mansell (ed.), *The Management of Information and Communication Technologies: Emerging Patterns of Control*. London: Aslib.

- Reimers, U. (2001). *Digital Video Broadcasting: The international standard for digital television*. Springer-Verlag.
- Shin, D. H., Kim, W. Y., & Lee, D. H. (2006). A web of stakeholders and strategies in the development of digital multimedia broadcasting (DMB): Why and how has DMB been developed in Korea? *International Journal of Media Management*, 8(2): 70-83.
- SIS (Strategic Information Service/EBU) (2000). *The Positioning of Digital Terrestrial television in selected European markets*. Switzerland : DigiTAG.
- Whitworth, J. (1882), True Planes, Screw Threads, and Standard Measures. *Papers on Mechanical Subjects, 1*. 208-208.
- Wu, Yi., Hirakawa, S., Reimers, H. U., Whitaker, J. (2006). Overview of digital television development worldwide. *Proceedings of The IEEE*, 94: 8-21.
- Yoon, S. (2004). *Technological choice and transnational capital power: Dispute on the Europe or the US model of Digital Television in South Korea*. Paper presented at the meeting of the IAMCR Political Economy Section Program, Brazil.
- Zartman, I.W.(1977). Negotiation as a Joint Decision-making Process. *Journal of Conflict Resolution*, 21,4.



附件一

傳輸規範與標準專案委員會

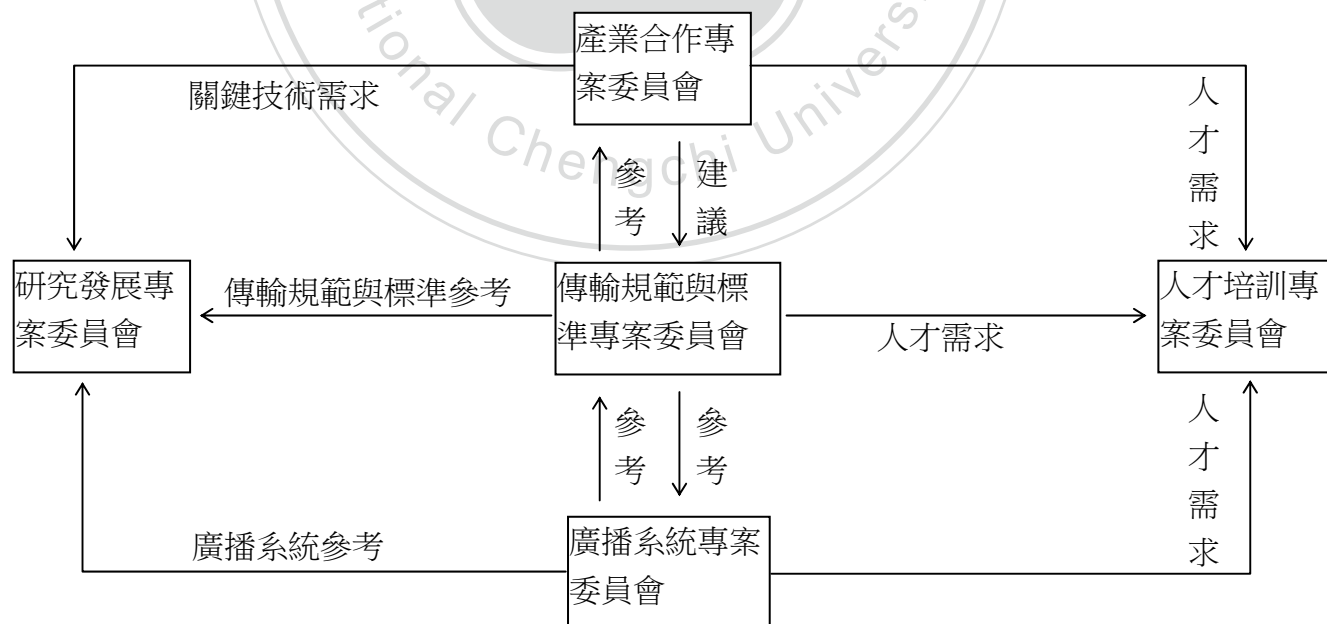
召集人：交通部郵電司 司長



資料來源：經濟部工業局

附件二

五個專案委員會相互關係圖



資料來源：經濟部工業局

附件三

推動 HDTV 發展計劃時程



資料來源：經濟部工業局



附件四

傳輸規範與標準專案委員會計畫時程

83. 12.	83. 7.	83. 8.	84. 1.	84. 6.	84. 7.	84. 9.	85. 1.	85. 6.	85. 10.	85. 12.
美國地面無線廣播標準決定(預估)	衛星直播小組工程測試(註) 環境之規劃	地面無線廣播有線廣播小組初擬規範草案	有線廣播小組完成工程測試(註)	有線廣播小組完成工程測試(註)	地面無線廣播小組進行工程測試	衛星直播小組初擬規範草案	地面無線廣播有線廣播小組完成修訂規範與標準草案	衛星直播小組進行工程測試	衛星直播小組完成工程測試	衛星直播小組完成修訂規範

(註)：工程測試係指針對實驗用傳輸媒體之工程測試

資料來源：經濟部工業局。

附件五

1998-2002 年台灣地區五大媒體有效廣告量

單位：新台幣／仟元

媒體別	2002 年	2001 年	2000 年	1999 年	1998 年
無線電視	9,816,078	11,559,542	13,001,710	17,676,064	22,135,096
有線電視	22,358,848	16,143,669	17,668,074	14,558,776	12,697,043
報紙	12,190,938	16,414,195	18,745,551	18,858,303	21,157,218
雜誌	6,613,026	6,509,510	7,200,213	6,099,264	5,886,786
電台	2,521,834	2,219,508	2,310,490	2,146,309	
合計	53,500,724	52,846,424	58,926,039	59,338,716	61,876,144

資料來源：廣告雜誌 142-March，p.48，2003 年。



附件六 我國數位電視傳輸標準選定過程之大事紀 1998 年~2004 年

日期	事由
1998/03/24	交通部電信總局舉辦「數位電視地面廣播傳輸標準」公聽會，由當時副局長吳嘉輝主持，會議結論「我國數位電視廣播推動時程經政府核定通過，於八十七年三月選定數位電視地面廣播傳輸標準，九十年十二月全區開播及九十五年一月收回類比頻道的時程不宜變動。本次公聽會選定數位電視的地面傳輸標準，在有共識無人反對下，一致決議「我國數位電視地面傳輸標準選定美規 ATSC 數位電視標準」。
1998/10/07	電視學會常務理事會議質疑數位化試播進程，要求延播一年，別讓業者昌風險。
2000/06/23	數位電視委員會 DTVC 向交通部郵電司建議重新思考數位電視傳輸標準。
2000/06/27	數位電視實驗台（竹子山）開始試播，以工程測試為主
2000/06/28	交通部郵電司同意重新評估，但須以實地比較測試結果為依據。
2000/08/04	交通部「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」第十六次會議，決議由台灣數位電視委員會及中華民國電視學會（台視等五家電視台）自行辦理歐規與美規測試，於九十年二月前完成，將結論提報討論。
2000/08/28	交通部郵電司召開傳輸標準專案委員會，要求 DTVC 與電視學會負責完成比較測試。
2001/01/01~2001/04/30	電視學會委託大同大學通訊研究所進行「數位廣播傳輸標準歐規與美規實測計劃」。
2001/02/02	交通部郵電司與數位電視協會邀請美國 ATSC 主席 Mr. Robert Graves 來台說明美規傳輸標準。
2001/02/09	交通部郵電司與數位電視委員會邀請數位電視廣播聯盟 DVB 主任 Mr. Peter Macavock 一行人來台說明歐規傳輸標準。
2001/02/26	交通部郵電司與數位電視委員會邀請日本 NEC 來台說明日規傳輸標準。
2001/03/21	中美雙邊諮商會議，美方對我國數位無線電視技術標準表示關切，並建議政府採取技術中立原則。
2001/04/20	行政院國家資訊通信發展推動小組舉行「數位廣播電視發展推動會議」，由政務委員會蔡清彥主持，決議電視學

	會於五月十日前提出測試報告，及交通部於九十年六月十日前決定是否採用歐規傳輸標準。
2001/05/07	交通部函電信總局召開公聽會。
2001/05/08	電視學會以(九十)電聲發字第四二號函送測試報告，並建議交通部變更數位電視地面廣播傳輸標準為歐規系統。
2001/05/18	數位電視委員會邀請英國 DTG/Mr. Peter Marshall 討論英國推動 DVB-T 所遭遇之問題及解決方式。
2001/05/21	美國 ATSC 主席 Mr. Robert Graves 致電信總局電子郵函，希望其來函列入本日公聽會會議紀錄備查。
2001/05/21	數位電視委員會參與「數位電視地面廣播傳輸標準」公聽會會前會。
2001/05/24	交通部電信總局舉辦「數位電視地面廣播傳輸標準檢討公聽會」，由副局長吳嘉輝主持，其結論建議政府採取技術中立，由地面廣播電視業者視市場需求導向，選用美規 ATSC 或歐規 DVB-T 傳輸標準。
2001/05/24	九十年五月二十四日行政院經濟建設委員會及九十年六月一日行政院分別函致交通部有關「九年底全面開播數位電視」修正為「九十年十二月底西部開播數位電視，九十一年十二月底東部開播數位電視」。
2001/05/30	交通部召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」第十七次會議結論，數位電視地面廣播傳輸標準改採技術中立為原則。
2001/06/08	電視學會於以(九十)電生發字第五四號函交通部，告知因該學會成員電視台，一致決定「數位電視地面廣播傳輸標準」採用歐規 DVB-T 傳輸標準，經交通部於九十年六月二十二日以交郵九十字第四一三八六函同意備查。
2001/06/12	交通部公告「數位電視地面廣播傳輸標準」採取技術中立原則，業者如有改變原訂傳輸標準之需要時，可透過相關公、學或協會取得共識後，於九十年六月三十日前，擇定符合 ITV 所訂國際標準之一種，在不改變原訂 6 兆赫頻寬下，報請主管機關辦理。
2001/07/03	韓國 KoreanDTV 參訪小組參觀數位電視委員會 DTVC 了解台灣 DTV 傳輸標準決策過程與重點。
2001/10/02	交通部以交郵九十字第〇一〇四一七號函中視及華視等電視公司及早向電信總局完成數位電視無線電台架設許可證申請，早日完成電台架設。
2001/10/25	交通部召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與

	<p>標準專案委員會」第十八次會議，討論事項：</p> <p>(一)電視數位化後收回頻道問題，有關業者因改用歐規傳輸標準，是否收回另一個頻道，俟數位電視開播後再作考量，至於改善收視不良地區12個類比頻道收回問題，由中華民國電視學會研究後，於下次會議討論。</p> <p>(二)有線廣播電視系統業者於數位電視開播後提供頻道供測試問題、由電信總局邀請相關單位研商辦理。</p> <p>(三)衛星與有線廣播電視傳輸標準再檢視等問題，可採取技術中立，並維持六兆赫頻寬，業者如需變更原傳輸標準，應經全體業者一致決定後，報請交通部同意。</p> <p>(四)為讓民眾多認識數位電視，委員可以各種可行技術與方法加以推廣。</p>
2001/12/18	<p>中華民國電視學會以(九〇)電生發字第一〇二號函交通部，申請中部、南部及火炎山發射台之數位電視地面廣播開播時間延後半年，北部竹子山發射台於九十年十二月二十七日如期開播。交通部以九十年十二月三十一日交郵九十字第〇七一〇六八號函請行政院 NICI 小組對本案表示意見。</p>
2002/02/05	<p>行政院 NITCI 小組召開「數位廣播電視發展推動會議」，研商修訂數位電視地面廣播開播時程，決議為配合設備裝機及測試所需時間，修正西部地區於九十一年六月開播，東部地區於九十一年十二月開播。</p>
2002/03/19	<p>交通部以交郵字第〇九一〇〇〇二三四〇號函五家無線電視台依據行政院 NICI 小組於九十一年二月五日「數位廣播電視發展推動會議」結論之開播時程辦理。</p>
2002/05/31	<p>數位電視地面廣播西部地區正式開播，當日下午於中華電視公司舉行開播典禮，由行政院院長主持。</p>
2002/06/28	<p>行政院 NICI 小組第十五次工作會議主席結論：數位電視普及率達 85%時，收回類比電視頻道。</p>
2002/08/09	<p>交通部召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」第十九次會議決議，將委員會名稱配合「經濟部數位視訊工業發展推動小組」更名為「數位視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」，繼續推動有關業務。</p>
2002/10/30	<p>數位電視委員會召開「台灣數位無線電視產業白皮書」擬定會議及討論。</p>
2002/12/13	<p>中華民國電視學會以(九一)電視信發字第〇五九號函交通部，為因應數位電視地面廣播全區節目播映二年計畫</p>

	階段完成後全區電波涵蓋測試作業之需，申請數位電視地面廣播東部地區延至二〇〇三年四月底前開播。
2002/12/20	交通部以交郵字第0910071756號函請行政院NICI小組對本案表示意見。
2003/04/03	交通部召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專業委員會」第二十次會議決議，數位電視全區開播配合中華民國對外貿易發展協會與台灣區電機電子工業同業公會舉辦之二〇〇三年台北國際春季電子、光電展開幕剪綵暨啟動儀式辦理開播及有關問題。
2003/04/18	前總統陳水扁主持數位電視全區開播儀式，配合九十一年五月三十一日西部地區開播與九十二年東部地區開播，完成全區開播典禮，我國電視正式邁入數位紀元。
2003/08/29	數位電視委員會發表「台灣數位無線電視產業白皮書」。
2003/09/11~2003/09/21	行政院新聞局委託數位電視委員會舉辦「2003年數位電視未來營運探討（歐洲）考察團」。
2003/12/31	交通部召開「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專業委員會」第二十一會議決議，鑑於任務業已達成，成謝中華民國電視學會暨無線電視臺業者協助推動及完成設備建設，擬陳報行政院建議解散此會，並給予各單位辦理本案有功人員獎勵或嘉勉事宜。
2004/03/16	行政院以院臺交字第 0930011649 號函知交通部，同意解散「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」，並請交通部逕洽各相關單位，依有關人事法令規定，本於權責處理。
2004/03/24	交通部以交郵字第 0930026457 號函知各相關單位，有關解散「高畫質視訊工業發展推動小組傳輸規範與標準專案委員會」，並建議依有關人事法令規定本於權責辦理獎勵或嘉勉事宜。
2004/12/31 前	交通部電信總局陸續完成全國無線數位電視發射站查驗，竹子山站 5 個頻道（每個頻道播送 2 至 3 個電視節目），店子湖站 2 個頻道、火炎山地 2 個頻道、中部站 2 個頻道、枕頭山站 1 個頻道、南部站 5 個頻道、宜蘭站 3 個頻道、花蓮站 3 個頻道及臺東站 3 個頻道，計 9 個發射站共 26 個頻道，達到百分之八十以上涵蓋率。

資料來源：行政院新聞局、交通部電信總局、台灣數位電視委員會、電視學會。
研究者歸納整理。