

# 全球數位電視浪潮下之創新 商業模式暨新興產品商機

鍾曉君 著

委託單位：經濟部技術處

執行單位：資策會產業情報研究所

## 摘要

隨著數位電視的漸普及化，不僅電視服務已從原本單純的看電視，轉而為用戶可與電視服務互動外，近年來維路影音的興起除了促使電視內容日趨多元與豐富，數位電視更在寬頻與廣播的匯流下，聯維電視服務也油然而生；除此之外，3D 電影的風潮也漸漸自大螢幕席捲至電視螢幕，各國政府與電視服務業者紛紛開始著手進行 3D 電視服務與相關標準的制定。

就現階段數位電視服務上，包括北美有線電視業者積極以 TV Everywhere 搶市、歐洲業者提出 Hbb TV 寬頻與廣播匯流的硬體與傳輸規格標準的制定、日本五大電視機業者聯合組成 acTVila 電視上維平台與近年來由維路影音的發達所催生的各種 OTT 服務，均提升用戶更多元的內容與服務選擇，也形成各平台業者不同的創新營運模式。

對應各種新興數位電視服務下，在接收裝置方面，電視機除了在硬體規格的不斷提升外，聯維及 3D 也視為新一代電視機的革新，在時由聯維概念的引領下，新興數位電視硬體如雨後春筍般出現，包括 OTT Box、Digital Media Adapter、聯維藍光播放器、聯維遊戲機等。另外，Samsung 與 Google 等大廠更進一步提出電視應用商店的概念，將數位電視提升至一種截然不同的新風貌。

本書將從數位電視用戶與服務市場觀察各區域市場發展狀況，並就數位電視發展先進國家案例，說明數位電視服務發展重點與相關應用裝置發展趨勢，並利用新興數位電視服務發展趨勢與產品發展關鍵，探討台灣廠商在數位電視服務產業之商機缺口與服務模式，在時針對產業未來的商機與發展策略進行建議。

# Abstract

From simple program broadcast, television service has changed into interactive service as digital television (DTV) is increasingly popular. Apart from enriching the contents of television service, the rise of online multimedia in recent years has facilitated the emergence of hybrid broadcast broadband TV at the prevalence of broadband and broadcast convergence. Also, the heat of 3D movies has begun to sweep across the TV service, and governments and TV service providers worldwide are establishing the standards for 3D TV and related services.

In the DTV market, North American cable TV service providers compete for the market with the TV Everywhere service. European service providers launch the hardware and transmission standards for the Hbb TV broadband and broadcast convergence, The 5 TV service providers in Japan connected their networks to form the acTVila TV networking platform. Along with various OTT services promoted by the rise of online multimedia, subscribers are provided with more comprehensive contents and service operations. Different platform providers also form different operating models to cope with such changes.

In response to various emerging DTV services, in terms of receiving devices and apart from the continuous enhancement of TV hardware specifications, connected networks and 3D are considered as the reform of the next generation TV. Guided by the connected network concept, emerging DTV hardware, such as OTT boxes, digital media adapters, connected network Blu-ray Disc players and connected game consoles, world-leading manufacturers, such as Samsung and Google, further introduce the TV application store concept to upgrade DTV to a diverse appearance.

This book will observe the status of market development in different regions through observation of the DTV subscriber and service markets. The development focus of DTV services and development trends of the related application devices will be elaborated by case study on examples in countries with highly developed DTV services. The opportunities and service models of the DTV service industry

in Taiwan are investigated in terms of the development trends of emerging DTV services and prerequisites of product development. Lastly, suggestions will be proposed for the future opportunities and development strategies of the industry.

SAMPLE



# 目 錄

第一章 緒 論.....	1
一、研究動機與目的.....	1
二、研究定義與範疇.....	2
三、研究方法與架構.....	4
第二章 全球數位電視市場現況分析.....	11
一、用戶市場分析.....	11
二、服務市場分析.....	27
第三章 新興數位電視服務與產業模式剖析.....	39
一、聯緯電視服務產業模式.....	39
二、3D 電視服務發展現況.....	63
三、OTT 服務發展現況.....	66
四、總結.....	70
第四章 新興數位電視產品商機探索.....	73
一、數位電視機.....	73
二、數位機上盒.....	86
三、其他數位電視周邊產品.....	93
四、總結.....	97
第五章 我國數位電視服務與終端產業發展之商機與挑戰.....	99
一、我國數位電視服務發展現況.....	99
二、我國數位電視產業發展現況.....	103

三、我國業者數位電視商機與挑戰之探討.....	110
第六章 結論與建議.....	115
一、結論.....	115
二、建議.....	124

SAMPLE



# Contents

Chapter 1	Introduction .....	1
1.	Research Motivations and Objectives.....	1
2.	Research Definitions and Scope .....	2
3.	Research Methods and Framework.....	4
Chapter 2	Status of the Global DTV Market.....	11
1.	Analysis of the Subscriber Market.....	11
2.	Analysis of the Service Market.....	27
Chapter 3	Emerging DTV Services and Business Models .....	39
1.	Business Models for Connected TV .....	39
2.	Status of 3D TV Service Development .....	63
3.	Status of OTT Service Development .....	66
4.	Summary .....	70
Chapter 4	Exploration of the Opportunities for Emerging DTV Products .....	73
1.	Digital TV Set.....	73
2.	Digital STB.....	86
3.	Other DTV Peripherals.....	93
4.	Summary .....	97
Chapter 5	Opportunities and Challenges for the Development of the DTV Service and Terminal Product Industries in Taiwan.....	99
1.	Status of DTV Service Development in Taiwan .....	99
2.	Status of the DTV Industry Development in Taiwan.....	103
3.	Opportunities and Challenges for DTV Businesses in Taiwan.....	110

Chapter 6 Conclusions and Suggestions.....	115
1. Conclusions.....	115
2. Suggestions.....	124

SAMPLE



# 圖目 錄

圖 1-1	研究範疇.....	4
圖 1-2	研究方法.....	5
圖 1-3	研究架構.....	8
圖 2-1	2008~2013 年全球數位電視用戶數.....	12
圖 2-2	亞太地區數位電視平台占比與主要服務業者.....	16
圖 2-3	西歐數位電視平台占比與主要服務業者.....	20
圖 2-4	北美數位電視平台占比與主要服務業者.....	22
圖 2-5	東歐數位電視平台占比與主要服務業者.....	24
圖 2-6	拉丁美洲數位電視平台占比與主要服務業者.....	26
圖 2-7	J:COM 地震速報服務示意圖.....	30
圖 2-8	NTT 東日本 IPTV multi-room 服務示意圖.....	31
圖 2-9	BSkyB 3D 電視服務示意圖.....	32
圖 2-10	法國數位地面廣播涵蓋目標.....	33
圖 2-11	Hbb TV 架構.....	34
圖 2-12	Verizon Widget Bazaar 應用商店.....	36
圖 3-1	Comcast TV Everywhere 服務介面.....	41
圖 3-2	Comcast TV Everywhere 營運模式.....	42
圖 3-3	Comcast 規劃之數位電視加值服務.....	45
圖 3-4	Project Canvas 內容與服務規劃.....	49
圖 3-5	Project Canvas 營運模式.....	50

圖 3-6	Project Canvas 服務架構圖.....	52
圖 3-7	acTVila 股權結構與合作廠商 .....	56
圖 3-8	acTVila 營運模式 .....	57
圖 3-9	acTVila 操作畫面 .....	58
圖 3-10	acTVila 基本加值服務內容 .....	59
圖 3-11	acTVila 影視服務使用流程 .....	61
圖 3-12	美國最受歡迎影音服務網站.....	67
圖 3-13	OTT 服務架構 .....	69
圖 3-14	OTT 營運模式 .....	70
圖 4-1	全球電視機出貨預測.....	75
圖 4-2	Google TV 示意圖.....	79
圖 4-3	2009~2014 年聯維電視機市場規模預測.....	81
圖 4-4	2009~2013 年 3D 電視機市場規模預測.....	85
圖 4-5	Amino 的現況與 OTT 終端裝置規格說明 .....	86
圖 4-6	Sezmi 的現況與 OTT 終端裝置規格說明圖.....	87
圖 4-7	Amazon 的現況與 OTT 終端裝置規格說明圖 .....	88
圖 4-8	OTT 硬體廠商硬體裝置產品策略 .....	89
圖 4-9	DMA 硬體廠商硬體裝置產品策略 .....	91
圖 4-10	Boxee Box 產品示意 .....	92
圖 4-11	eye 家庭多媒體終端產品示意 .....	94
圖 4-12	Sony dash 家庭多媒體終端產品示意 .....	94
圖 4-13	三大遊戲機廠商 影音服務發展現況 .....	95
圖 4-14	日系電視機廠商之新興電視機控制介面.....	96
圖 4-15	Samsung 之新興電視機遙控器介面.....	97
圖 4-16	全球數位電視演進歷程 .....	98

圖 5-1	台灣數位電視設備產業價值鏈.....	104
圖 5-2	台灣液晶電視產值預測.....	106
圖 6-1	我國數位電視建議發展方向.....	125

SAMPLE



# 表目錄

表 2-1	2009 年全球數位電視用戶數.....	11
表 2-2	2009 年亞太地區數位電視用戶市場.....	13
表 2-3	2009 年西歐數位電視用戶市場.....	17
表 2-4	2009 年北美數位電視用戶市場.....	21
表 2-5	2009 年東歐 Top 10 數位電視用戶市場.....	23
表 2-6	2009 年拉丁美洲數位電視用戶市場.....	25
表 3-1	各國業者 3D 影視服務發展現況.....	65
表 3-2	美國民眾電視聯機裝置調查表.....	67
表 3-3	IPTV 與 OTT 服務架構描述與比較表.....	68
表 4-1	CCFL 與 LED 背光模組之比較.....	76
表 4-2	直下式與側光式背光模組之比較.....	77
表 5-1	2009 年台灣數位電視相關設備及關鍵零組件全球佔有率.....	113
表 6-1	直下式與側光式背光模組之比較.....	118

# 第一章 | 緒論

## 一、研究動機與目的

對於多數人而言，電視機在每個人口常生活的重要性已難以取代，自1946年第一台電視機問世以來，電視產業已有超過60年的發展歷史，隨著有聲電視機的出現、彩色電視取代黑白電視，電視歷經了兩次革命性的轉變，而「數位化」(Digitalization)可說是第三次電視革命，它將帶給人類生活全面性的影響。

此時，今日在數位科技的快速發展下，消費者可在任意的時間地點，接觸到更多樣化的內容，影像除透過原有傳播通道外，更可以透過寬頻，在維際維路上傳播，或是透過無線通訊的技術，用電腦、手機或可攜式終端等接收節目觀賞，且在通訊傳播服務逐漸把視訊、語音、資訊等服務進行結合下，數位電視將帶動資訊產業及媒體產業新的整合，而最終將匯聚成為數位家庭，未來消費者將可在任何地方享受豐富方便的影視、語音、資訊及其他各類互動服務。

因此，隨著各國電視數位化政策腳步不斷加快，數位電視開播所延伸出的創新內容與應用，將完全改變過去人們看電視的經驗，此時越來越多的數位服務內容如HD、PVR、Multi-room、Widget、Internet TV、行動電話遠端預錄功能等傾巢而出；此外，部分業者已開始試營運3D TV服務。除了原先的機上盒製造商、遊戲機供應商、內容供應商、影片租賃業者及電信運營商紛紛加入戰局，數位電視應用將更趨多元化。

在終端方面，機上盒從單純的電視訊號解編碼裝置，逐漸轉變為客廳中的多媒體娛樂中心，具備高畫質訊號處理與家庭聯維等功能。無論服務業者或設備廠商，皆賦予機上盒更多的增值功能，甚至部分業者已開發出基於Google Android開放平台的機上盒，未來開放式的軟體平台將可望為

## 第二章 | 全球數位電視市場現況分析

### 一、用戶市場分析

2009 年全球數位電視用戶數達到 4.4 億，較 2008 年成長約 1.4 億戶；就區域市場而言，亞太市場占總市場的 34.7%，其次為西歐 28.1%，而北美、中東歐、拉丁美洲以及中東與非洲地區則分別各占 24%、6.8%、3.6% 與 2.9%。

在各區域市場用戶年成長部分，以亞太地區、中東歐及拉丁美洲成長最為迅速，均有 30% 以上的高成長，而西歐、北美展開數位化時間點較早的地區，用戶成長開始步入穩定期，年成長率約在 10% 左右，中東與非洲的部分則歸因於多數國家尚未開始推展電視數位化電視，僅只有少數國家如以色列、土耳其、南非等部分國有營運商已展開數位有線或是數位地面廣播服務。

表 2-1 2009 年全球數位電視用戶數



若以數位電視平台技術區分，以數位有線電視用戶最多，近 1.7 億戶，占總體數位電視用戶的 37.7%，其次為數位衛星電視用戶，達到 1.6 億戶，

## 第三章 | 新興數位電視服務與商業模式剖析

### 一、聯網電視服務商業模式

#### (一) 電視服務營運商主導 - 美國線上影音計畫「TV Everywhere」

2009年6月時代華納董事兼執行長 Jeff Bewkes 宣布了「TV Everywhere」網路影音計畫，正式向日益茁壯的網路視訊網站做出了相對應的措施。該計畫由內容供應業者時代華納（Time Warner Inc.）和有線電視系統業者 Comcast 聯手合作，目的在於讓使用者能夠自行選擇在網路或電視，來收看業者所提供影視內容，一方面必須先落實使用者付費，並確保有線電視業者的收入與創造更多的收益來源。TV Everywhere 計畫是透過一套認證機制，讓用戶可以使用個人電腦上網，連結到 TV Everywhere 平台登入確認為有線電視用戶後，可自由免費觀看平台上所有的節目內容。

TV Everywhere 計畫的發展，對於用戶與業者皆可望帶來正面的效益。對用戶而言，TV Everywhere 是在與電視業者簽約之後，額外可使用的新服務，只要用電腦連線至透過 TV Everywhere 認可的網路平台並通過認證機制，就能觀看一般在網路上無法免費收看的視訊內容。對業者而言，該計畫開啟了新的商業與金流模式，除既有的付費電視模式外，TV Everywhere 也為業者帶來新的線上影視廣告收益，並提供業者在實際網路影音專業上的新發展。

#### 1. 發展歷程與現況

2009年7月 Time Warner 與 Comcast 開始著手「TV Everywhere」計畫測試。測試服務名稱定為「On Demand Online」，以 5,000 名的 Comcast 有線電視用戶為對象，提供 Time Warner 旗下 TBS（Turner Broadcasting

## 第四章 | 新興數位電視產品商機探索

### 一、數位電視機

#### (一)LED 電視機

##### 1. 發展背景

觀察 LED 背光液晶電視的發展，2004 年 Sony 率先推出 40 吋與 46 吋以 RGB 三色 LED 為背光光源液晶電視，將色彩表現範圍從 CCFL 所能展現 NTSC 規格的 72% 提升至 105%，引起了產業的矚目，但卻因成本價格過高，導致用戶望之卻步，難獲得青睞。

此後，Samsung 與 LG 亦分別推出大尺寸的 LED 背光液晶電視，其中 LG 首次採用區域調光（Local Dimming）技術，將直下式 LED 背光液晶電視的色彩表現範圍進一步拉抬到 110% NTSC。而 Samsung 則於 2007 年採用 Samsung Electro-Mechanics 開發之白光 LED 為光源，以直下式設計搭配區域調光技術，推出 52 吋、57 吋與 70 吋液晶電視。

至 2008 年 LED 背光液晶電視產品陸續浮現，Sony 除了原 RGB LED 背光產品外，領先推出側光式白光 LED 背光液晶電視；而 Samsung 則陸續推出各種大尺寸直下式 LED 背光產品。同年，Sharp 也加入 LED 背光液晶電視的競爭行列，推出 52 吋與 62 吋直下式 RGB LED 背光液晶電視產品。LED 背光液晶電視市場的發展開始起步。

受惠白光 LED 與側光式背光技術逐漸成熟，2009 年 Samsung 主推能大幅減少 LED 使用顆數的側光式白光 LED 背光液晶電視，主要是為了因應薄型、省電節能趨勢，且不但使面板達到超薄且擁有高對比的優勢，同時也能降低成本，陸續推出 32 吋、40 吋、46 吋與 55 吋等系列 LED 背光液晶

## 第五章 | 我國數位電視服務與終端產業發展之商機與挑戰

### 一、我國數位電視服務發展現況

#### (一) 數位有線電視發展現況

觀察 2010 年第一季我國數位有線電視用戶市場，根據國家通訊傳播委員會 NCC 所公布的統計數據顯示，我國有線電視用戶至 2010 年第一季約 501 萬戶，其中近 28.4 萬戶為數位有線電視用戶，若以有線數位化轉換角度而論，數位用戶佔有線電視用戶約 5.6%。若以全國總戶數計算，則數位有線電視用戶約佔全國總戶數的 3.6%。

自 2009 年開始台灣五大有線電視服務業者，凱擘、中嘉、TBC、台灣媒體及台灣數位光訊等，皆已陸續針對數位電視服務開台。透過提供用戶數位有線機上盒及智慧卡，將加密之內容節目訊號進行解密後，即可收視數位節目內容；同時，藉由機上盒外接或內建 DOCSIS 2.0 通訊標準，做為回傳機制，以提供互動增值應用服務。

台灣第一大有線電視業者凱擘於 2009 年 1 月正式推出「Kbro V」數位電視服務，用戶必須為有線電視用戶才可申裝數位電視服務，故服務費用除了類比第四台收視費用外，需再依所選擇之數位電視頻道套餐方能收看數位電視，分為金級及白金級數位電視服務基本套餐，費用從每月 299~499 元不等，其中白金級套餐年繳則約每月 300 元，另可使用智慧錄影，預錄／錄製、回轉節目內容，此也為台灣首家推出智慧錄影之業者。

目前凱擘在節目內容上，提供 150 台 SD 畫質之頻道、5 台 HD 畫質頻道之節目，除了基本頻道餐外，尚提供增值頻道以月費方式供用戶做選擇，增值頻道包括 Discovery 套餐、HBO HD 電影組合等共約 7 個選擇套餐，此

## 第六章 | 結論與建議

### 一、結論

- (一) 全球數位電視市場發展概況
- (二) 新興數位電視服務與商業模式發展概況
- (三) 新興數位電視產品發展趨勢
- (四) 我國數位電視服務與終端產業發展之商機與挑戰

### 二、建議

- (一) 對我國政府
- (二) 對我國數位電視相關業者

# 《全球數位電視浪潮下之創新商業模式暨 新興產品商機》

紙本定價:4500 點

全本電子檔下載：9000 點;亦可依各章節下載

---

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>

---

版權所有© 2011 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦