



全球新興匯流驅動下之
資通訊產業轉型契機

數位匯流發展現況 與挑戰

Opportunities for the Transformation of
ICT Industry as Driven by the Convergence of
Worldwide Emerging Services:
Current Status and Challenges of
Digital Convergence

科技專案成果

委託單位：經濟部技術處
執行單位：財團法人資訊工業策進會



Industry &
Technology
Intelligence
Services

經濟部技術處產業技術知識服務計畫
III-102-S401-1

編者的話

在網路基礎環境下，多元服務融合與創新應用因應而生，研究在此趨勢下之匯流模式，實屬重要；此外，專注於硬體製造的附加價值已逐漸低落，亟需探討匯流相關之加值應用，為台灣資通訊產業找出合適之發展方向。

《全球新興匯流驅動下之資通訊產業轉型契機》，將協助讀者掌握數位匯流發展，並分別從內容、平台、終端等匯流構面解析新興匯流之機會，最後則提出台灣資通訊產業之轉型契機與策略方向。

《全球新興匯流驅動下之資通訊產業轉型契機》以套書形式呈現，邀請相關領域之多位專業產業分析師共同撰寫，內容共分為五冊：數位匯流發展現況與挑戰、新興匯流之發展趨勢與機會-內容匯流、新興匯流之發展趨勢與機會-平台匯流、新興匯流之發展趨勢與機會-終端匯流、台灣資通訊產業加值匯流轉型策略。

《數位匯流發展現況與挑戰》首先從全球數位匯流發展談起，分析各國在數位匯流政策上之發展。之後進一步剖析國際大廠在數位匯流下之相關產品服務布局，以及台灣目前數位匯流政策及產業發展現況。同時也檢視台灣數位匯流發展之重要議題。最後則歸納分析台灣數位匯流在各產業及相關政策發展之機會與挑戰，並針對台灣政策面向與產業面向提出相關建議。本冊內容總共分為六章，茲將各章之內容重點分述如下：

第一章：研究說明。該章內容針對研究目的進行說明，之後勾勒出整體研究架構。同時也指出研究範疇，並說明使用之研究方法。最後則說明研究限制。

第二章：全球數位匯流發展現況。該章內容首先說明數位匯流之定義以及近年來因應技術、環境發展所產生之改變。進一步再針對各國政策及相關市場發展進行剖析，其中以美國、英國、歐盟、日本、韓國及中國大陸為主要探討區域。

第三章：國際大廠數位匯流布局。該章內容解析Amazon、Comcast、AT&T、Apple、Google、Samsung和Sony等國際大廠，其在數位匯流下相關產品服務之布局情況。

第四章：台灣數位匯流發展現況。該章內容首先說明數位匯流政策之演進過程。之後則進一步針對數位匯流相關產業進行分析，以了解資訊硬體產業、資訊軟體產業、網路通訊產業及行動裝置產品之發展現況。

第五章：台灣數位匯流發展重要議題。該章內容分別從政策面、環境面以及法令剖析台灣在發展數位匯流時，所面對之重要議題。

第六章：結論與建議。該章內容首先歸納各國數位匯流之發展情況與國際大廠數位匯流之布局。之後針對數位匯流之發展趨勢，剖析台灣資通訊產業之機會與挑戰。最後則分別就政策面向與產業面向提出相關建議。

本套書內容涉及之產業範疇甚廣，若有疏漏或偏頗之處，懇請讀者指教，俾使後續的套書內容更加適切與充實。

《全球新興匯流驅動下之資通訊產業轉型契機》編纂小組 謹誌

中華民國102年9月



摘 要



數位匯流源自於數位科技與網路通訊技術不斷進步，傳播與通訊的界線日趨模糊，原本壁壘分明的各個產業也逐漸彼此整合與競爭。近年來，在各國的資通訊政策上，數位匯流始終占有重要位置；各國也逐步進行寬頻環境建置、數位訊號轉換、孕育匯流應用服務、修改無線頻譜管制等措施。各國推動數位匯流不遺餘力，全是看準數位匯流時代的到來，將為產業、企業與民眾生活帶來極大改變，甚至成為國家競爭力的關鍵。

因此，本研究從全球數位匯流發展談起，了解各國在數位匯流政策上之發展。之後則進一步剖析國際大廠在數位匯流下之相關產品服務布局，以及台灣目前數位匯流政策及產業發展現況，同時也檢視台灣數位匯流發展之重要議題。本研究最後歸納分析台灣數位匯流在各產業及相關政策發展之機會與挑戰，並針對台灣政策面向與產業面向提出相關建議。



Abstract



Digital convergence resulting from improvement of digital technology and network communications vanishes borderline between data and contents communication, and makes integration and competition among traditionally isolated industries. Digital convergence is increasingly important in each country's information and communication policies in recent years. Aware of great changes of industries, enterprises, and life of people brought by as well as the key role in national competitiveness played by digital convergence, every forward-looking country is doing their utmost to install broadband environment, convert to digital signals, provide convergence application services, and modify radio spectrum control measures

This study analyzes development of each country's digital convergence policies by reviewing global digital convergence development, and analyzes strategies of products and services adopted by international firms in terms of digital convergence. Meanwhile, this study reviews policies and industry development in terms of digital convergence in Taiwan as well issues faced by Taiwan. The final part of this study summaries opportunities and challenges faced by Taiwanese industries in terms of digital convergence and relevant policy development, and provides policy-oriented and industry-oriented recommendations.

目 錄

編者的話	I
摘要	III
1 章 研究說明	1
1.1 研究目的	1
1.2 研究架構	1
1.3 研究範疇	2
1.4 研究方法	3
1.5 研究限制	4
2 章 全球數位匯流發展現況	5
2.1 定義與沿革	5
2.2 各國政策發展現況	7
2.3 各國市場發展現況	17
3 章 國際大廠數位匯流布局	25
3.1 Amazon	25
3.2 Comcast	30
3.3 AT&T	32
3.4 Apple	37
3.5 Google	41
3.6 Samsung	46
3.7 Sony	50

4 章	台灣數位匯流發展現況	53
■ 4.1	數位匯流政策發展趨勢	53
■ 4.2	各產業數位匯流發展趨勢	59
5 章	台灣數位匯流發展重要議題	65
■ 5.1	政策面	65
■ 5.2	環境面	75
■ 5.3	法令面	77
6 章	結論與建議	81
■ 6.1	數位匯流趨勢	81
■ 6.2	數位匯流發展機會	85
■ 6.3	數位匯流發展挑戰	87
■ 6.4	建議	89

Table of Contents

1 Chapter	Research Introduction	1
■	Section 1.1 Research Purpose	1
■	Section 1.2 Research Framework.....	1
■	Section 1.3 Research Scope	2
■	Section 1.4 Research Methodology	3
■	Section 1.5 Research Limitations	4
2 Chapter	Development of Global Digital Convergence.....	5
■	Section 2.1 Definition and Development.....	5
■	Section 2.2 Development of Main Countries' Policies.....	7
■	Section 2.3 Development of Main Countries' Markets	17
3 Chapter	Strategies of International Firms	25
■	Section 3.1 Amazon.....	25
■	Section 3.2 Comcast.....	30
■	Section 3.3 AT&T	32
■	Section 3.4 Apple.....	37
■	Section 3.5 Google	41
■	Section 3.6 Samsung.....	46
■	Section 3.7 Sony.....	50
4 Chapter	Development of Digital Convergence in Taiwan	53
■	Section 4.1 Development Trends of Digital Convergence Policies	53
■	Section 4.2 Development Trends of Industries' Digital Convergence	59

5 Chapter

Development Issues of Digital Convergence in

Taiwan 65

■ ■ Section 5.1 Policy Issues 65

■ ■ Section 5.2 Environment Issues 75

■ ■ Section 5.3 Laws and Regulations Issues 77

6 Chapter

Conclusions and Recommendations 81

■ ■ Section 6.1 Trends of Digital Convergence 81

■ ■ Section 6.2 Development Opportunities for Digital Convergence 85

■ ■ Section 6.3 Development Challenges of Digital Convergence 87

■ ■ Section 6.4 Recommendations 89

圖 目 錄

圖 1-1	研究架構.....	2
圖 1-2	研究方法與流程.....	4
圖 2-1	數位匯流示意圖.....	7
圖 2-2	中國大陸三網融合推動重點.....	15
圖 3-1	Comcast X2數位電視服務.....	31
圖 3-2	Isis Mobile Wallet服務.....	35
圖 3-3	AT&T Conncted Car服務特色.....	36
圖 3-4	Samsung 2020新願景.....	46
圖 4-1	台灣資通信發展方案三階段.....	54
圖 4-2	數位匯流發展方案推動架構.....	55
圖 4-3	數位匯流發展方案指標.....	56
圖 5-1	2006年OECD提出之頻譜管理方式.....	68
圖 5-2	2001年至2012年各類電信服務用戶數.....	75
圖 5-3	2001年至2012年各類電信服務用戶數普及率.....	76
圖 5-4	台灣數位匯流修法規劃.....	79

表 目 錄

表 2-1	主要國家數位匯流相關政策與計畫	8
表 2-2	主要國家寬頻建設及電視數位化目標	8
表 2-3	南韓新政府ICT匯流產業政策.....	14
表 2-4	數位匯流新興視訊服務	19
表 3-1	Amazon 新一代Kindle系列產品規格比較	29
表 3-2	Apple新一代iPhone與iPad相關產品規格比較	41
表 4-1	台灣數位匯流政策相關大事記	58
表 5-1	2002年美國提出之頻譜管理模式.....	67
表 5-2	各國數位紅利頻段規劃	72
表 5-3	美國推動空白頻譜使用相關組織比較	73
表 5-4	廣播電視與電信管制規範檢視	78
表 6-1	數位匯流發展之建議.....	89

第 1 章

研究說明

- 
- 
- 1.1 研究目的
 - 1.2 研究架構
 - 1.3 研究範疇
 - 1.4 研究方法
 - 1.5 研究限制

1

研究說明

1.1 研究目的

數位匯流來自於數位化科技及網路IP技術的普遍應用，數位科技與網路通訊技術不斷進步，傳播與通訊的界線日趨模糊，原本壁壘分明的各個產業也逐漸彼此整合與競爭。數位匯流在產業間早已不斷嘗試各種可能，隨著業者提供的服務開始融合，不再限定由某個特定平台才能提供，消費者的消費習性與偏好亦轉變，因應平台、服務彼此融合，新的商業模式因應而生。

因此，本研究分析全球數位匯流趨勢，以了解各國在數位匯流政策上的發展；同時檢視台灣目前數位匯流政策及產業發展現況，分析在數位匯流趨勢下，台灣數位匯流發展之重要議題與相關產業可能的機會與挑戰。

1.2 研究架構

第 2 章

全球數位匯流發展現況

- 
- 2.1 定義與沿革
 - 2.2 各國政策發展現況
 - 2.3 各國市場發展現況

2 全球數位匯流發展現況

本章主要探討全球主要國家數位匯流之發展現況。首先將說明數位匯流的定義以及近年來因應技術、環境發展而產生的改變。其次，本研究將針對各國政策及相關市場發展進行剖析，其中以美國、英國、歐盟、日本、韓國及中國大陸為主要探討區域。

2.1 定義與沿革

數位匯流（Digital Convergence）包括數位（Digital）及匯流（Convergence）兩大概念，它來自於網路通訊技術的快速演變，讓許多各自獨立的領域開始產生互動，彼此界線逐漸模糊、產生整合，尤其是通訊與傳播領域。在1990年代以前，通訊與傳播領域各自透過不同的傳輸載具及業者提供服務，例如：電信業者透過市話迴路交換系統或基地台提供通訊服務，電視系統經營業者則透過有線電視業電纜系統提供傳播服務，兩者互不相干。

但在1990年代之後，電信自由化概念興起，再加上網路通訊技術不斷進步與普及，數位匯流也開始萌芽。經濟合作與發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）最早為數位匯流下定義，該組織在1992年指出，電信、傳播的匯流主要發生在網路層次（Network Level）、服務層次（Service Level）及組織機構層次（Corporate Organization Level）....

第 3 章

國際大廠數位匯流布局

- 
- 3.1 Amazon
 - 3.2 Comcast
 - 3.3 AT&T
 - 3.4 Apple
 - 3.5 Google
 - 3.6 Samsung
 - 3.7 Sony

3 國際大廠數位匯流布局

在數位匯流的軟硬體整合模式，結合高速寬頻網路提供各種解決方案給予使用者。為了深耕數位匯流市場，在內容應用、平台和終端載具上，各自展示不同的匯流服務模式。為了給予使用者更便利豐富的內容與服務，國際大廠在應用服務、平台和載具的設計研發上，更是不餘遺力。本章節將就Amazon、Comcast、AT&T、Apple、Google、Samsung和Sony等國際大廠的數位匯流布局進行介紹。

3.1 Amazon

一直以來，Amazon致力於提供更好的服務與裝置給消費者，不論是書籍內容、影音遊戲或是App，在Amazon所經營的網路商店中，皆可以讓世界各地的消費者購買。2012年9月，Amazon推出包括Kindle Fire HD、Kindle Paperwhite以及低價更新版的Kindle等新一代的電子書閱讀器產品。除推出新機外，Amazon亦一併發表了Kindle Serials、X-Ray以及Whispersync雲端同步等新服務，以硬體搭配新平台與服務之方式強化市場競爭力。而消費者對Amazon的喜好反應在營收上，在Amazon 2013年第二季財報中，全球前十名的銷售項目多與Kindle有關，包含Kindle閱讀器、平板、配件和數位內容等。

1. 平台與服務

(1) 閱讀與出版服務

第 4 章

台灣數位匯流發展現況

- 
- 
- 4.1 數位匯流政策發展趨勢
 - 4.2 各產業數位匯流發展趨勢

4 台灣數位匯流發展現況

本章主要探討台灣在數位匯流的發展現況，首先將說明數位匯流政策的演進過程。其次，則針對數位匯流相關產業進行分析，以了解資訊硬體產業、資訊軟體產業、網路通訊產業及行動裝置產品發展現況。

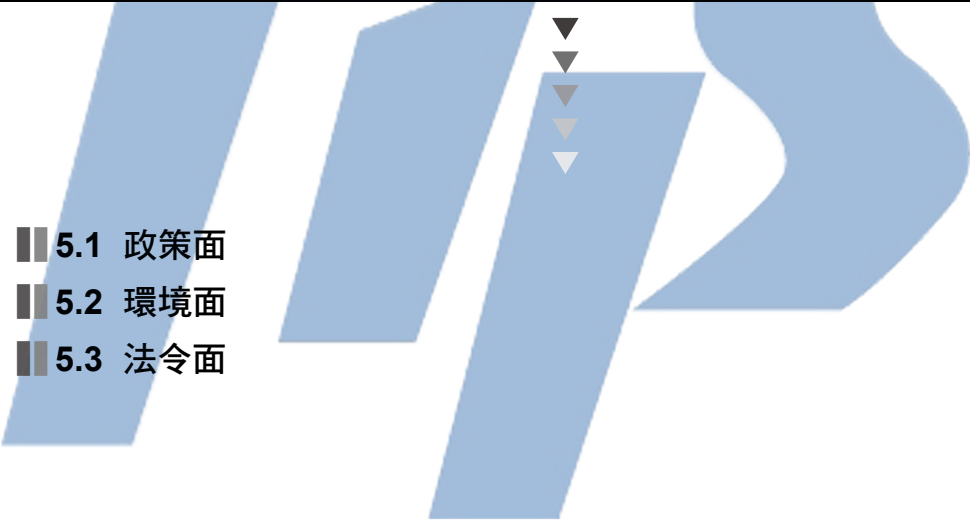
4.1 數位匯流政策發展趨勢

若要觀察台灣數位匯流政策發展，可由國家資訊通信發展方案談起，從2002年迄今的國家資通信發展方案為數位匯流建置發展環境，當中也經歷不同階段的轉變。2001年行政院第2728次院會通過成立「行政院國家資訊通信發展推動小組」，該小組將原先的行政院國家資訊通信基本建設專案推動小組、行政院資訊發展推動小組及行政院產業自動化及電子化推動小組合併，負責統籌國家資通訊通信建設，由行政院科技顧問組兼辦，負責協調各部會。

隨後行政院在2002年通過「國家資訊通信發展方案（2002年至2007年）」，並以「數位台灣（e-Taiwan）計畫」為主軸，主要策略在於建設資通訊基礎環境、擴大政府服務與民眾生活之資通訊應用，並為民間業者創造商機。執行期間為2002年至2007年，目標設定在2008年達到「六年600萬戶寬頻到家，打造台灣成為亞洲最e化的國家之一」....

第 5 章

台灣數位匯流發展重要議題

- 
- 5.1 政策面
 - 5.2 環境面
 - 5.3 法令面

5 台灣數位匯流發展重要議題

在行政院提出的《數位匯流發展方案》中提到，若台灣要發展匯流，除了電視媒體內容環境仍不健全，有3個問題必須解決：首先，台灣家庭連網普及率高，但頻寬不夠，高速寬頻服務普及率有待提升；其次，數位匯流使得電信與傳播網路界線日趨模糊，但既有電信、廣電產業架構迥異不利競爭，必須從管制政策與法治架構修改；第三，頻譜利用和管理方式與數位匯流息息相關，台灣既有頻譜與執照政策不利數位匯流發展，必須重新檢視及調整。因此，政策、法令、基礎環境是台灣發展數位匯流時必須重視的議題。

5.1 政策面

觀察各國數位匯流之發展，頻譜管理政策是非常值得重視的核心議題。隨著使用環境改變，頻譜管理方式也必須隨之調整。談到頻譜管理，不得不提到由於數位轉換帶來的數位紅利，以及空白頻譜的使用。以下將先對各項名詞進行說明，再探討其重要性、各國發展歷程及未來趨勢。

所謂「數位轉換（Switchover）」，是將原本類比訊號完全轉換以數位訊號傳送，例如：台灣在2012年即停止電視類比訊號放送，全數轉換成電視數位訊號。也由於轉換為數位訊號且經過壓縮技術，放送訊號所需的無線電頻率頻寬大幅減少，因而多出許多頻段。空出的頻段可提供其他用途或服務使用，這些因為數位化所得到的額外利益便稱之為「數位紅利（Digital Dividend）」...

第 6 章

結論與建議

- 6.1 數位匯流趨勢
- 6.2 數位匯流發展機會
- 6.3 數位匯流發展挑戰
- 6.4 建議

6

結論與建議

- 6.1 數位匯流趨勢
- 6.2 數位匯流發展機會
- 6.3 數位匯流發展挑戰
- 6.4 建議

全球新興匯流驅動下之資通訊產業轉型契機- 數位匯流發展現況與挑戰

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

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



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/>