



全球新興匯流驅動下之
資通訊產業轉型契機

台灣資通訊產業加值 匯流轉型策略

Opportunities for the Transformation of
ICT Industry as Driven by the Convergence of
Worldwide Emerging Services:
Transformation Strategies for Taiwanese ICT Industry
to Provide Convergence of Value-Added Services

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-S401-5

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。

《台灣資通訊產業加值匯流轉型策略》首先針對全球新興匯流之發展進行分析，剖析在全球新興匯流發展下國際大廠之動態，以及內容應用、平台服務、終端裝置在新興匯流發展影響下之趨勢。接著聚焦於台灣資通訊產業，分析資訊硬體產業、資訊軟體產業、網路通訊產業與行動裝置產品在新興匯流趨勢下，所面臨之轉型方向，包括商業模式轉型與產品服務加值轉型。之後則進一步勾勒匯流創新生態系統，形塑共榮共生之產業生態系。最後則提出台灣資通訊產業在新興匯流發展影響下之轉型策略與政策建議。本冊內容總共分為五章，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，而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：全球新興匯流發展趨勢與台灣資通訊產業轉型架構。該章內容首先剖析國際內容大廠、平台大廠與終端大廠在數位匯流下之動態。之後則剖析內容應用、平台服務與終端裝置在數位匯流發展影響下之趨勢。最後則勾勒出台灣資通訊產業轉型之架構。

第三章：台灣資通訊產業產品服務增值轉型分析。該章內容透過國際大廠以及新創廠商在新興匯流之布局與產品服務發展案例，分析台灣資訊硬體產業、行動裝置產品、網路通訊產業以及資訊軟體產業之新興匯流產品服務增值轉型需求。

第四章：台灣資通訊產業商業模式轉型分析。該章內容透過國際大廠以及新創廠商在新興匯流之布局與產品服務發展案例，分析台灣資訊硬體產業、行動裝置產品、網路通訊產業以及資訊軟體產業之新興匯流商業模式轉型需求。

第五章：結論與建議。該章內容首先針對台灣資通訊產業新興匯流轉型需求進行綜整，之後則提出台灣資通訊產業新興匯流之轉型策略與政策建議。

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

近年來，由於智慧終端的發展、寬頻網路的發展，以及雲端服務平台新商業模式的出現等趨勢，使得新興的數位匯流機會受到重視。新興匯流來自於內容匯流、平台匯流與終端匯流所產生的機會。內容的匯流來自於數位學習、數位遊戲、數位出版、數位影音透過平台而匯流。平台匯流、終端匯流則來自於行動App、社群等新興服務平台，藉由各種傳輸網路（如：3G網路、電視網路）而將內容匯流到各種新興智慧終端載具上（如：智慧型手機、平板電腦等）。

本研究以台灣資通訊產業為對象，分析因應新興匯流機會而產生之轉型需求；而台灣資通訊產業的轉型分析，可從產品服務增值轉型與商業模式轉型進行分析。本研究以上述兩面向探討資訊硬體產業、行動裝置產品、網路通訊產業，以及資訊軟體業的轉型需求，並分析其轉型策略。

同時，本研究探索台灣資通訊產業在新興匯流轉型需求下，家庭娛樂、居家安全、個人健康、智慧醫療、永續管理等應用領域解決方案產品與服務的增值機會，同時進一步分析轉型營運服務平台的可能性。最後，本研究針對資通訊產業的新興匯流轉型提出轉型策略定位、價值網絡轉型策略、創新服務轉型策略等三項主要策略，並針對台灣資通訊產業新興匯流轉型上之挑戰，提出相關轉型政策建議。



Abstract



Since development of smart devices and broadband networks as well as new business model of cloud service platforms, emerging opportunities of digital convergence are attracting greater attention. Content convergence, platforms convergence and device convergence lead to emerging convergence. Content convergence comes from convergence of digital learning, digital game, digital publication, and digital audio and video. Platform and device convergence come from emerging service platforms like mobile Apps and social media. Content convergence is delivered via network transmission (e.g., 3G and TV) to various smart devices (e.g., smartphones and tablets), and this leads to device convergence.

This study reviews opportunities created by emerging convergence for transformation needs of the Taiwanese information and communication technology (ICT) industry. Analyses of Taiwanese ICT industry's transformation can be viewed in terms of added-transformation of products, services and business models. Transformation needs of information hardware, mobile devices, network communications and information software industries are analyzed from above-mentioned two perspectives.

Meanwhile, this study analyzes added-valued opportunities for solutions of products and services, including fields of home entertainment, household safety, personal health, smart health and sustainable management in terms of Taiwanese ICT industry's emerging convergence transformation needs. Besides, a feasibility study on transforming business service platforms is also included. The final part of study provides three key strategies for the ICT industry in terms of emerging convergence, including strategies of transformation strategic position, value networks transformation and innovative services transformation. Finally, relevant transformation policies and recommendations are also made to address challenges of emerging convergence transformation faced by the Taiwan ICT industry.

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	2
■ 1.3 研究範疇	3
■ 1.4 研究方法	4
■ 1.5 研究限制	5
2 章 全球新興匯流發展趨勢與台灣資通訊產業轉型架構	7
■ 2.1 國際大廠動態	7
■ 2.2 內容應用發展趨勢	11
■ 2.3 平台服務發展趨勢	15
■ 2.4 終端裝置發展趨勢	19
■ 2.5 台灣資通訊產業現況與轉型分析架構	22
3 章 台灣資通訊產業產品服務增值轉型分析	31
■ 3.1 資訊硬體產業轉型需求分析	31
■ 3.2 行動裝置產品轉型需求分析	38
■ 3.3 網路通訊產業轉型需求分析	39
■ 3.4 資訊軟體產業轉型需求分析	43

4 章	台灣資通訊產業商業模式轉型分析	47
■ 4.1	資訊硬體產業轉型需求分析	47
■ 4.2	行動裝置產品轉型需求分析	53
■ 4.3	網路通訊產業轉型需求分析	56
■ 4.4	資訊軟體產業轉型需求分析	57
5 章	結論與建議	61
■ 5.1	資通訊產業新興匯流轉型需求分析綜整	61
■ 5.2	資通訊產業新興匯流轉型策略建議	69

Table of Contents

1 Chapter	Research Introduction	1
■ ■	Section 1.1 Research Purpose	1
■ ■	Section 1.2 Research Framework.....	2
■ ■	Section 1.3 Research Scope	3
■ ■	Section 1.4 Research Methodology	4
■ ■	Section 1.5 Research Limitations	5
2 Chapter	Global Development Trends of Emerging Convergence and the Transformation Framework of Taiwanese Information and Communication Technology Industry.....	7
■ ■	Section 2.1 Current Status of International Firms	7
■ ■	Section 2.2 Content Development Trends	11
■ ■	Section 2.3 Platform Service Development Trends	15
■ ■	Section 2.4 Device Development Trends.....	19
■ ■	Section 2.5 Analysis of Current Status and Transformation Framework of Taiwanese Information and Communication Technology Industry	22
3 Chapter	Added-Transformation Analysis of Taiwanese Information and Communication Technology Industry Products and Services.....	31
■ ■	Section 3.1 Analysis of Information Hardware Industry's Transformation Needs.....	31
■ ■	Section 3.2 Analysis of Mobile Device Product's Transformation Needs.....	38

■ Section 3.3 Analysis of Network Communications Industry's Transformation Needs.....	39
■ Section 3.4 Analysis of Information Software Industry's Transformation Needs.....	43

4 Chapter

Added-Transformation Analysis of Taiwanese Information and Communication Technology Industry Business Models.....

47

■ Section 4.1 Analysis of Information Hardware Industry's Transformation Needs.....	47
■ Section 4.2 Analysis of Mobile Device Product's Transformation Needs.....	53
■ Section 4.3 Analysis of Network Communications Industry's Transformation Needs.....	56
■ Section 4.4 Analysis of Information Software Industry's Transformation Needs.....	57

5 Chapter

Conclusions and Recommendations.....

61

■ Section 5.1 Overview of Emerging Convergence Transformation Needs of the Information and Communication Technology Industry	61
■ Section 5.2 Overview of Emerging Convergence Transformation Needs of the Information and Communication Technology Industry	69

圖 目 錄

圖 1-1	研究架構.....	2
圖 1-2	研究方法與流程.....	5
圖 2-1	台灣前五大PC代工廠歷年平均毛利率.....	25
圖 2-2	資通訊產品供應體系概念.....	26
圖 2-3	微笑曲線分析我國資通訊產業發展方向.....	27
圖 2-4	新興匯流產業鏈.....	28
圖 2-5	資通訊產業新興匯流轉型分析架構.....	29
圖 3-1	不同載具為中心的終端匯流觀點.....	33
圖 3-2	研華科技智慧家庭解決方案.....	37
圖 3-3	友訊科技miiiCasa概念.....	42
圖 3-4	IBM Service Delivery Platform.....	45
圖 4-1	Johnson Control Panoptix App運作概念.....	49
圖 4-2	華碩雲端儲存解決方案平台.....	50
圖 4-3	華碩健康雲生態系建構概念.....	51
圖 4-4	廣達CAMP製造雲服務平台.....	52
圖 4-5	Hulu營收模式.....	54
圖 4-6	Twitch.TV營收模式.....	55
圖 4-7	Steam營收模式.....	57
圖 4-8	SAP行動化策略.....	58
圖 4-9	Fingerprint Digital營收模式.....	59
圖 5-1	新興匯流的4種層次.....	67
圖 5-2	新興匯流價值網絡.....	68
圖 5-3	資訊硬體產業轉型策略定位分析.....	70
圖 5-4	行動裝置產品轉型策略分析.....	70
圖 5-5	網路通訊產業轉型策略定位分析.....	71

圖 5-6	資訊軟體產業轉型策略定位分析.....	73
圖 5-7	資通訊產業新興匯流轉型策略方向	73



表 目 錄

表 5-1	資通訊產業新興匯流轉型方向與需求	66
表 5-2	新興匯流應用領域與產業匯流生態系	77



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。

本研究以勾勒匯流創新生態系統為中心，分別先從內容應用、平台服務與終端裝置等軸線進行切入，剖析此三軸線在數位匯流發展影響下之趨勢；接著再基於這樣的趨勢，建置出台灣資通訊產業轉型之架構，並針對資訊硬體產業、資訊軟體產業、網路通訊產業與行動裝置產品，提出新興匯流發展影響下之多元轉型策略。本研究希冀在形塑新興匯流下之共榮共生產業生態系外，亦提出資通訊產業新興匯流之轉型策略建議與政策建議，以協助台灣資通訊產業進行轉型。

第 2 章

全球新興匯流發展趨勢與 台灣資通訊產業轉型架構

- 2.1 國際大廠動態
- 2.2 內容應用發展趨勢
- 2.3 平台服務發展趨勢
- 2.4 終端裝置發展趨勢
- 2.5 台灣資通訊產業現況與轉型分析架構

2 全球新興匯流發展趨勢與台灣資通訊產業轉型架構

2.1 國際大廠動態

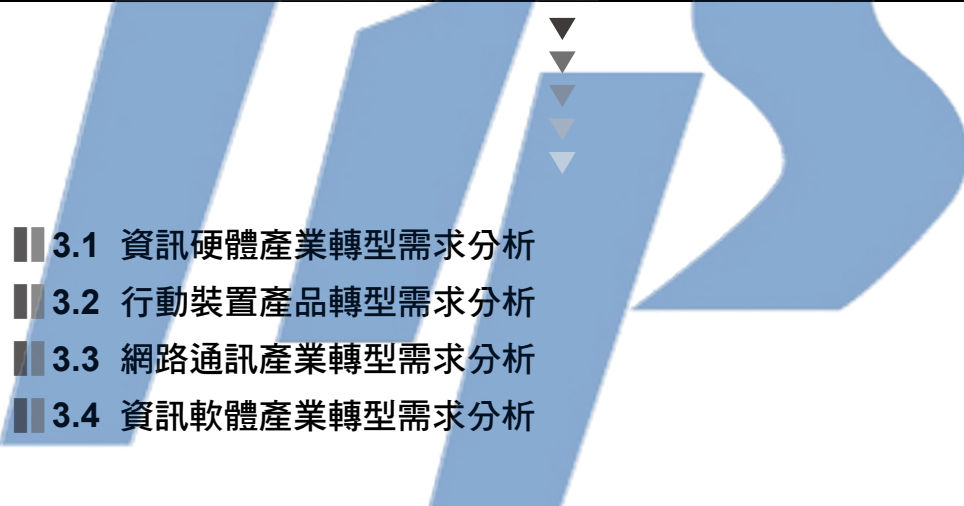
1. 內容大廠動態

不論是電影或音樂等影音產業，過往由於受到盜版市場的影響因而導致營運上的困難，但隨著媒體數位化、行動載具普及等因素出現後，亦產生了新的契機。近年來，許多大廠透過併購或合作等方式，取得角色的授權或原著改編的機會，並透過內容匯流創造市場新價值，以此擴大商品鏈的連結和服務的範疇，發揮更大的效益。舉例來說，推出電影「復仇者聯盟」的漫威娛樂（Marvel Entertainment，LLC），即是經由提供角色的授權、製作娛樂節目，或者出版周邊刊物及玩具等來提高利潤；至於華納兄弟（Warner Bros. Entertainment Inc.）和Disney都同樣藉由併購來拓展版圖，前者併購Flixter延伸數位影音與行動影音的觸角；後者亦積極併購ABC、FOX、皮克斯動畫工作室（Pixar Animation Studios），順利將固有的遊樂園角色和故事等元素，向外結合電影、音樂、遊戲等線上影視娛樂，以一波波的熱潮拉長角色的生命週期。

而觀察全球數位遊戲的發展，可發現到消費者轉向遊玩行動載具的遊戲，使得傳統電腦遊戲和遊戲機開發商均受到了不小的衝擊，甚至THQ、Atari知名大廠相繼提出破產申請。面對著這樣的危機，許多廠商開始力求轉...

第 3 章

台灣資通訊產業產品服務增值轉型分析

- 
- 3.1 資訊硬體產業轉型需求分析
 - 3.2 行動裝置產品轉型需求分析
 - 3.3 網路通訊產業轉型需求分析
 - 3.4 資訊軟體產業轉型需求分析

3 台灣資訊產業產品服務增值轉型分析

所謂產品服務增值轉型，指的是在既有產品或衍生產品上，透過服務、功能上的加值，以提高附加價值。本章透過國際大廠與創新服務廠商在新興匯流的布局與產品、服務發展案例，分析台灣資訊硬體產業、行動裝置產品、網路通訊產業、資訊軟體產業的新興匯流產品服務增值轉型需求。

3.1 資訊硬體產業轉型需求分析

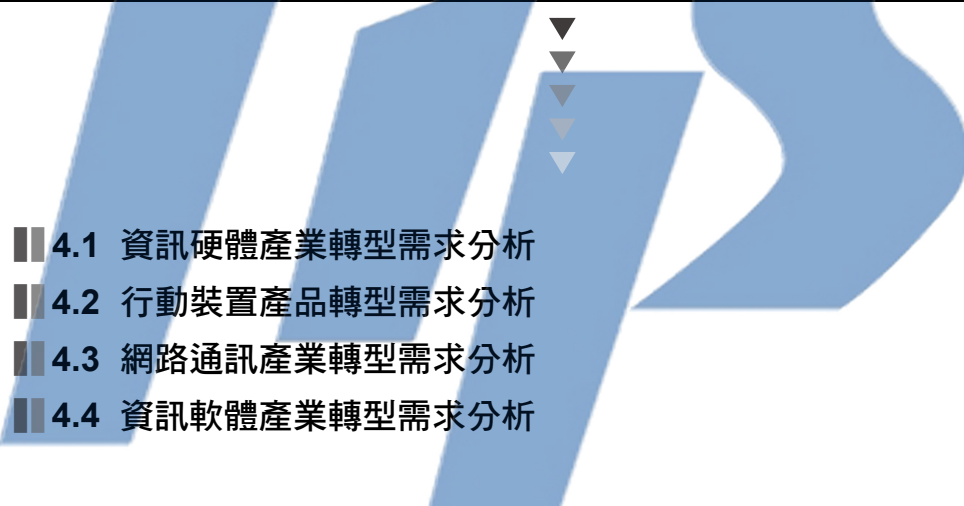
台灣資訊硬體產業主要以個人電腦系統與周邊產品生產為主。若要談論資訊硬體產業的產品服務增值轉型，首先要以個人電腦作為載具的產品服務延伸為起點，思索機會與轉型需求。

1. Microsoft終端匯流轉型案例

作業系統大廠Microsoft的數位匯流策略，可作為個人電腦系統產品的新興匯流之機會探索。1980年代，Microsoft作業系統結合Intel x86的Wintel架構，藉由台灣資訊硬體產業的生產效率，將個人電腦普及於全球、企業與家庭。到了2000年代，當網際網路與個人電腦充分的連結，使得產業界開始思索第一波數位匯流機會。當時，Microsoft的概念非常簡單：如果把家中個人電腦當作媒體的匯流平台，便可整合來自於網際網路、電視網路的內容....

第 4 章

台灣資通訊產業商業模式轉型分析

- 
- 4.1 資訊硬體產業轉型需求分析
 - 4.2 行動裝置產品轉型需求分析
 - 4.3 網路通訊產業轉型需求分析
 - 4.4 資訊軟體產業轉型需求分析

4 台灣資通訊產業商業模式轉型分析

所謂商業模式轉型，指的是重新再思考顧客的需求，提出新的訴求價值；並進一步根據訴求價值提出新的商業模式以及產品、服務解決方案。對於台灣資通訊產業來說，必須跳脫以往的供應鏈關係、產品價值、行銷通路，重新思考新興匯流機會。本章透過國際大廠與創新服務廠商在新興匯流的布局與產品、服務發展案例，分析台灣資訊硬體產業、行動裝置產品、網路通訊產業、資訊軟體產業之新興匯流商業模式轉型需求。

4.1 資訊硬體產業轉型需求分析

如果從商業模式的架構來分析，前一章節研華科技的產品解決方案，對於以代工為主的台灣資訊硬體廠商已是一種商業模式的轉型：

- (1) 價值轉型需求：以應用領域、場域活動需求為價值，如：家庭娛樂、醫療活動。
- (2) 網絡轉型需求：從與少數品牌客戶互動，轉而與各應用領域能協助發展解決方案的廠商、人員合作。如：智慧醫療的醫生、護士、病人、醫療器材廠商、醫療專業軟體廠商等

第 5 章

結論與建議

- 5.1 資通訊產業新興匯流轉型需求分析綜整
- 5.2 資通訊產業新興匯流轉型策略建議

5 結論與建議

新興匯流是一個蓬勃發展的機會，對於台灣資通訊產業也帶來新變革、轉型的方向。本章首先綜合前述的趨勢探討、資通訊產業轉型需求分析進行綜整；並進一步分析資通訊產業新興匯流之轉型策略與政策建議。

5.1 資通訊產業新興匯流轉型需求分析綜整

1. 資訊硬體產業轉型需求

我國資訊硬體產業指的是從事個人電腦與周邊的代工與品牌廠商。從個人電腦產品為中心來分析，早期由Microsoft推動以PC為中心的家庭數位匯流概念已漸漸被取代；這是因為儘管PC具有彈性大、相容性高的特性，但其相對價格較高、體積較大及操作較為複雜，很難進入對電腦操作不熟悉成員的家庭市場。而隨著智慧型行動電話、平板電腦、遊戲機等非PC產品的運算能力提升，也影響以PC為中心的整合概念。因此，Microsoft轉向以遊戲機（消費電子為中心）的新興匯流方向，布局其家庭娛樂新興匯流市場。

這樣的轉向，對於傳統以個人電腦為中心的資訊硬體業者是個警訊，業者必須重新思考如何掌握新興匯流的機會。工業電腦廠商研華科技對新興匯流應用的布局將值得參考。研華科技在新興匯流的布局上，是以不同場域的解決方案作為發展，如：智慧醫療、安全監控、智慧家庭等。智慧家庭的整合跳脫個人電腦的形式與樣貌，著重場域的溫濕度環境、控制介面、整合能力等，並與其他設備如攝影機、對講機、瓦斯偵測器、燈光等進行整合；此外，必須與該業的生態系夥伴進行聯盟與整合，如：建商、保全業、電信業者。這意味著個人電腦及週邊代工廠商能思考轉型的需求

全球新興匯流驅動下之資通訊產業轉型契機-

台灣資通訊產業加值匯流轉型策略

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/>

版權所有© 2013 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