

摘要

2016 年全球上網人口已超過 30 億人，尤其智慧型手機規格的提升與普及、網路環境的持續優化，物物相連的智慧聯網環境逐步落實；加上虛擬實境（Virtual Reality）、擴增實境（Augmented Reality）等新興科技來全新的視聽體驗，網路新媒體作為傳播數位內容的重要載體，牽動了硬體規格設計、使用介面設計、服務應用模式與消費者行為的全方面轉型，也豐富了娛樂體驗的不同可能。

根據 Ericsson 預估，2020 年全球將有超過 260 億個連網裝置，行動用戶更將超過 90 億，其中智慧型手機用戶達到 61 億，且 6 歲以上人口有 90% 均持有智慧型手機。目前智慧型手機已是民眾最常用的聯網裝置，為了強化體驗，提高用戶滿意度與服務黏著度，能滿足工作、學習、生活、娛樂需求的行動媒體服務備受關注，而智慧聯網概念的落實，更將有助於提供更即時、有趣、無縫的服務體驗。

承此，本書將作為本專題研究之總論，透過環境掃描之方式，首先整體探討智慧聯網之內涵與應用領域，之後將聚焦全球主要電信與網路業者在智慧聯網之布局現況，最後將針對本研究專題在媒體應用與商業應用所將探討之主題與重要案例加以說明。透過重要議題與應用主題之解析，將有助於國內相關業者一窺目前全球發展趨勢，反思自身可能的創新方向，進而作為後續經營布局之參考。

Abstract

Global internet population is estimated to top over 3 billion in 2016, bolstered by the widespread adoption of smartphones, enhanced internet environment, implementation of IoT, and the rise of emerging technologies such as VR (Virtual Reality), AR (Augmented Reality) that bring a brand new entertainment experience. With the internet and new media being important means to distribute digital content, a complete transformation has been found in hardware specs design, user interface design, service and application models, and consumer behavior to unveil new entertainment possibilities.

There are going to be over 26 billion connected devices by 2020, according to the statistics released by Ericsson. In time, the world will have over 9 billion mobile users, 6.1 billion of which will be smartphone users. That is, 90% of the world's population aged over 6 years old will have a smartphone. Smartphones have become the most popular connected devices nowadays. Hence, mobile multimedia services based on fulfilling the demand of mobile users in the working, learning, living, and entertainment aspects have gained increasing attention to ensure high levels of customer satisfaction and loyalty. With the smart IoT (Internet of Things) becoming a reality, mobile users can expect the proliferation of real-time, interesting, and seamless services through their own connected devices over time.

This book provides an overview of contents and applications of the smart IoT environment and focuses on the development of global major telecom operators and ISPs (Internet Service Providers). Also included are issues and best practices of multimedia and commercial applications. Furthermore, this book also provides insights into development, trends, and issues of the industry with an aim to pinpoint possible innovation directions for companies to consider when planning future investment strategies.



目 錄

第一章 緒 論	1
一、研究目的	1
二、研究架構	1
三、研究方法	2
四、研究流程	2
第二章 智慧聯網內涵與應用	5
一、智慧聯網定義與架構	5
二、智慧聯網規模	7
三、智慧聯網應用領域	8
第三章 各大廠智慧聯網策略佈局	31
一、百度	33
二、阿里巴巴	41
三、騰訊	53
四、Verizon	61
五、AT&T	68
第四章 智慧聯網於影視音之應用議題	77
一、應用概念	77
二、媒體應用	80
三、商業應用	84
四、應用課題	87



Contents

Chapter One	Introduction.....	1
1.	Research Objective.....	1
2.	Research Framework.....	1
3.	Research Methodology.....	2
4.	Research Process.....	2
Chapter Two	Smart IoT Contents and Applications.....	5
1.	Smart IoT Definition and Framework.....	5
2.	Smart IoT Scale.....	7
3.	Smart IoT Applications.....	8
Chapter Three	Strategy Planning of Major Smart IoT Players.....	31
1.	Baidu.....	33
2.	Alibaba.....	41
3.	Tencent.....	53
4.	Verizon.....	60
5.	AT&T.....	67
Chapter Four	Smart IoT Development in Multimedia Applications.....	75
1.	Concept of Applications.....	75
2.	Media Applications.....	78
3.	Commercial Applications.....	82
4.	Applications.....	85

圖 目 錄

圖 1-1	研究流程	3
圖 2-1	智慧聯網架構與規模	8
圖 2-2	智慧聯網應用領域	9
圖 2-3	智慧家庭發展階段與重點	10
圖 2-4	LG 智慧家庭解決方案	12
圖 2-5	智慧建築發展層次與重點	13
圖 2-6	研華智慧建築解決方案	14
圖 2-7	AT&T 智慧醫療照護解決方案	15
圖 2-8	Intel 在 San Jose 推出的智慧城市計畫	16
圖 2-9	智慧交通架構	17
圖 2-10	智慧基礎設施分類	18
圖 2-11	三星 SDS 智慧醫療服務	19
圖 2-12	智慧醫療體系建構	20
圖 2-13	研華智慧農業解決方案	21
圖 2-14	智慧化農耕新興技術與系統	22
圖 2-15	中國製造 2025 計畫	23
圖 2-16	智慧化製造系統	24
圖 2-17	RFID 應用概念圖示	26
圖 2-18	智慧物流控管系統運用	27
圖 2-19	SoLoMo 架構與概念	28

► 圖目錄

圖 2-20	智慧零售於消費者購買決策過程中之運用	29
圖 3-1	網路流量趨勢統計	31
圖 3-2	百度智慧聯網布局	35
圖 3-3	百度天算平台架構	36
圖 3-4	百度天像平台架構	37
圖 3-5	百度天工平台架構	38
圖 3-6	百度泛娛樂服務平台架構	39
圖 3-7	百度教育行業服務平台架構	40
圖 3-8	阿里巴巴 CBBS 商業模式架構	43
圖 3-9	淘寶農村提供之服務	44
圖 3-10	阿里巴巴互聯網版圖	45
圖 3-11	阿里巴巴七大核心業務	47
圖 3-12	阿里巴巴 2016 年上半年財務數據表現	48
圖 3-13	阿里巴巴 2016 年上半年各領域財務數據表現	49
圖 3-14	阿里雲影音視雲解決方案	52
圖 3-15	騰訊創新生態系	55
圖 3-16	騰訊 QQ 物聯	56
圖 3-17	微信硬體開放平台	57
圖 3-18	2016 年 4 月全球遊戲廠商營收排名	59
圖 3-19	騰訊雲直播服務技術平台架構	60
圖 3-20	2015 年各產業智慧聯網網絡連接成長率	62
圖 3-21	智慧聯網潛在市場	63
圖 3-22	智慧聯網數據資料蒐集用途	68
圖 3-23	AT&T 智慧聯網發展兩大目標	69
圖 3-24	AT&T 智慧聯網開發過程調查(1/2)	70

圖 3-25	AT&T 智慧聯網開發過程調查(2/2)	70
圖 3-26	AT&T 車隊管理系統	71
圖 3-27	智慧聯網城市應用領域	72
圖 3-28	智慧能源四大具體策略	73
圖 3-29	AT&T 聯網車系統	74
圖 3-30	驅動聯網車實現的因素	75
圖 4-1	智慧網應用於影視音應用之基本要素	77
圖 4-2	媒體娛樂之感測晶片類型	79
圖 4-3	韓國 SM 娛樂製作之全息投影音樂劇	81
圖 4-4	Pet Inc. 產品—Pet Play 及 Play Bites.....	87
圖 4-5	智慧聯網之發展課題	88



表 目 錄

表 3-1	百度大事記	34
表 3-2	阿里巴巴大事記	42
表 3-3	阿里巴巴影音視布局列表	51



第一章 | 緒 論

一、研究目的

2016 年全球上網人口已超過 30 億人，尤其智慧型手機規格的提升與普及、網路環境的持續優化，物物相連的智慧聯網環境逐步落實；加上虛擬實境（Virtual Reality）、擴增實境（Augmented Reality）等新興科技來全新的視聽體驗，網路新媒體作為傳播數位內容的重要載體，牽動了硬體規格設計、使用介面設計、服務應用模式與消費者行為的全方面轉型，也豐富了娛樂體驗的不同可能。

根據 Ericsson 預估，2020 年全球將有超過 260 億個連網裝置，行動用戶更將超過 90 億，其中智慧型手機用戶達到 61 億，且 6 歲以上人口有 90% 均持有智慧型手機。目前智慧型手機已是民眾最常用的聯網裝置，為了強化體驗，提高用戶滿意度與服務黏著度，能滿足工作、學習、生活、娛樂需求的行動媒體服務備受關注，而智慧聯網概念的落實，更將有助於提供更即時、有趣、無縫的服務體驗。

承此，本書將作為本專題研究之總論，透過環境掃描之方式，首先整體探討智慧聯網之內涵與應用領域，之後將聚焦全球主要電信與網路業者在智慧聯網之布局現況，最後將針對本研究專題在媒體應用與商業應用所將探討之主題與重要案例加以說明。透過重要議題與應用主題之解析，將有助於國內相關業者一窺目前全球發展趨勢，反思自身可能的創新方向，進而作為後續經營布局之參考。

二、研究架構

本書擬透過環境掃描，從不同角度探討智慧聯網趨勢下之影視音創新服務模式；首先掌握智慧聯網之內涵與應用，接著將就重要電信與網路大廠—包括 Verizon、AT&T、阿里巴巴、百度……

第二章 | 智慧聯網內涵與應用

智慧聯網（Internet of Things，或稱物聯網）被視為下一波產業革命，成為 ICT 產業最重視的發展課題之一，歐洲、美國、日本、新加坡以及中國大陸政府也積極推動各項寬頻網路建置，盼能及早整備基礎環境以利後續相關應用之導入；由於其中蘊含之龐大市場機會，國際資通訊領導廠商如 IBM、Cisco、Intel、Qualcomm 亦紛紛投入相關技術與應用開發，甚至發展其應用生態系，盼能成為市場主流。

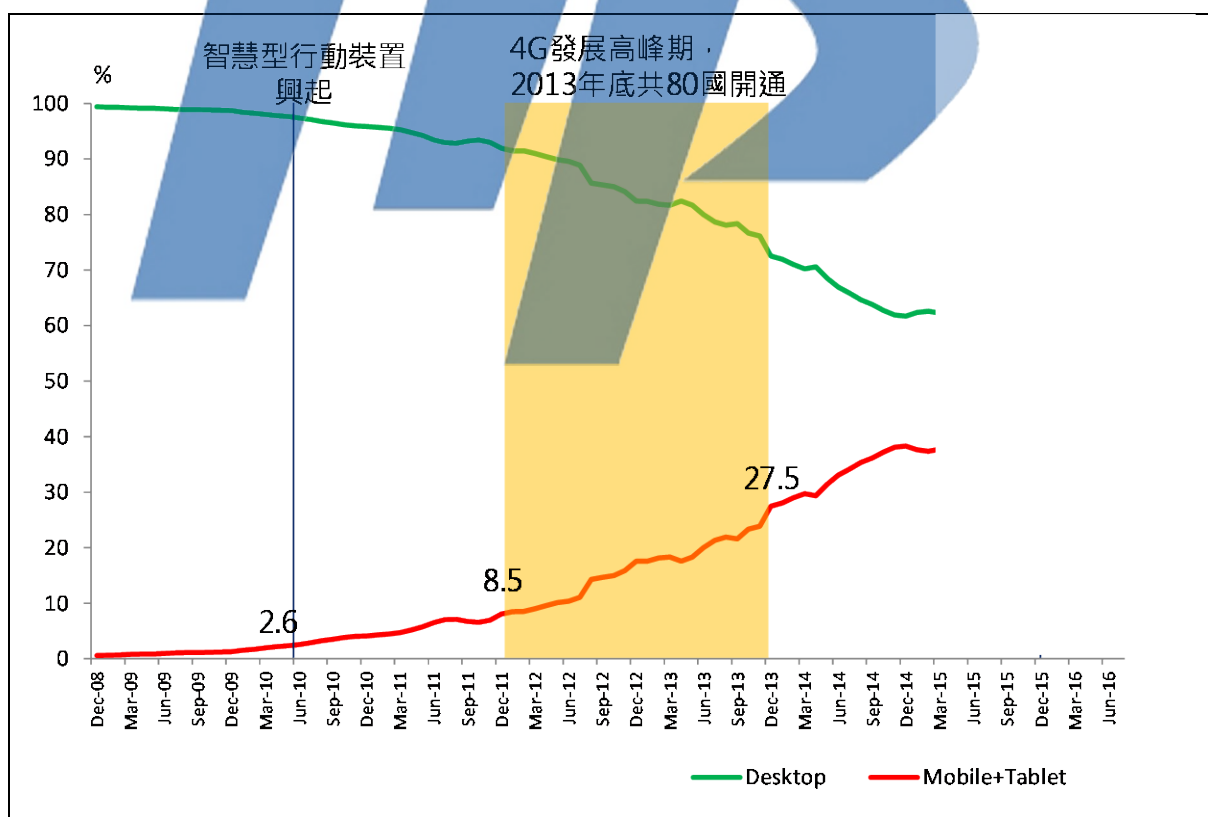
以下首先對智慧聯網之定義與架構予以釐清，並觀察其產業發展潛力，而落實在不同領域又將如何應用並產生怎樣的效益，將是本章關注焦點。

一、智慧聯網定義與架構

國際調研機構 Gartner 定義智慧聯網為含有嵌入式技術的實體，可以與內部網絡與外在環境進行溝通、感測與互動。而 IDC 定義為每個可辨識且獨特的終端裝置，無須倚賴人為操作即可運用 IP 相互連接形成網絡。故可將智慧聯網拆解為以下範疇……

第三章 | 各大廠智慧聯網策略佈局

從 2007 年 iPhone 問世後，帶動一波市場熱度，並因此加速行動裝置的普及化。根據 Gartner 統計顯示，2015 年底智慧型手機與平板電腦市場銷售數量已達 21.12 億台，且穿戴型行動裝置銷售數量也突破 2.32 億台。智慧型行動裝置已為智慧聯網生活開啟序頁，也帶動行動網路傳輸量快速成長，依據 statcounter 統計資料顯示，2010 年 6 月 iPhone 4 上市時，全球行動網路傳輸量佔比僅約為總體的 2.6%，隨 2012 年至 2013 年全球電信商密集開通 4G 服務後，全球行動網路傳輸量佔比快速提升至 27.5%。截至 2016 年 7 月止，行動網路資料傳輸量已佔總體傳輸量的 49.5%，預估於今年行動網路傳輸量將超越桌上型裝置的傳輸量。



資料來源：statcounter、Gartner，資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫整理，2016 年 10 月

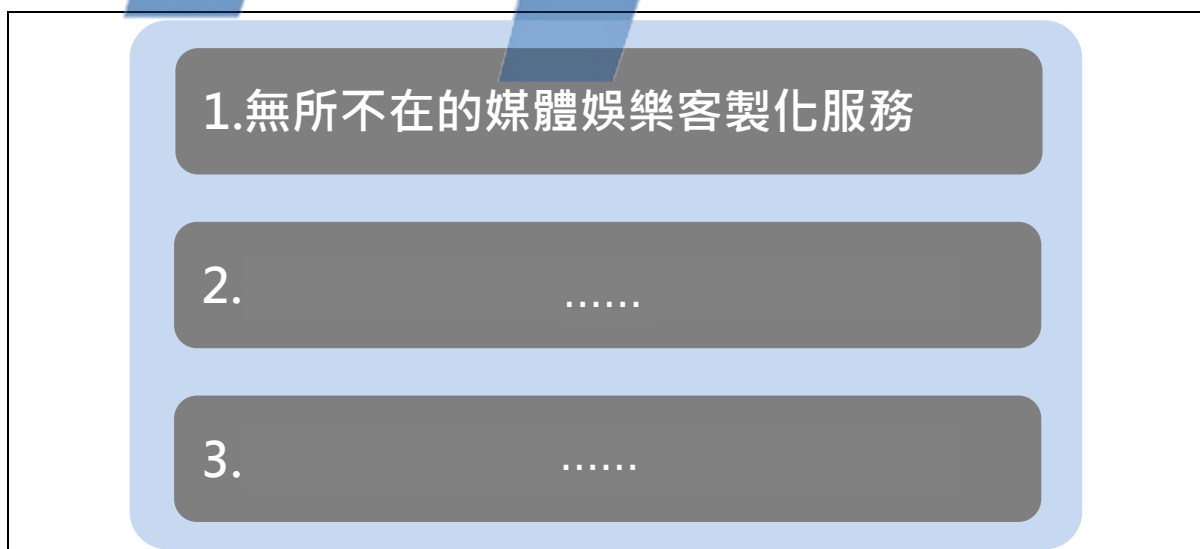
圖 3-1 網路流量趨勢統計

第四章 | 智慧聯網於影視音之應用 議題

一、應用概念

論及智慧聯網應用於影視音領域之創新應用，感測器是將智慧聯網拓展至媒體與娛樂領域的重要推手，現今的製程能製造出體積極小、便於嵌入智慧型裝置的感應器。在媒體與娛樂領域中，感測器主要應用於動畫、遊戲、影像、成像穩定、運動及 3D 方面，而能感測影像、音訊、溫度與熱度、動作與速度、物體的位置、流體與化學物質、磁力、壓力、光學及影像。

儘管智慧聯網在媒體與娛樂領域有許多潛在的發展機會，但在各種產品開發與實際的必要性之間仍須找到平衡點。企業正不斷研究如何推動智慧聯網策略的同時，也能夠成功吸引消費者而非讓消費者有負面感受。因此在權衡內容播送與互動回饋之下，大致可將智慧聯網應用於影視音服務之三點基本要素：



資料來源：資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫整理，2016 年 10 月

圖 4-1 智慧網應用於影視音應用之基本要素

《智慧聯網趨勢下之影視音創新服務模式 - 環境掃描》

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

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行 (銀行代碼：017)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018 (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/>