III-099-S102

數位閱讀產品與服務機會探索

SAMPLE

洪春暉　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

繼 Amazon Kindle 成功打開數位閱讀市場後，2010 年 Apple iPad 上市，搭載 iBooks 線上書店服務，進一步推動數位閱讀市場進入成長期，估計電子書內容、數位閱讀服務、電子書閱讀器等市場皆將呈快速成長之勢。

觀察電子書閱讀器產品的演進，目前市面上的電子書閱讀器包括以電子紙技術為基礎之 E-Reader、具平板電腦型態的 iPad 等 Tablet 產品、以及在金融風暴期間大行其道的 Netbook 等。E-Reader 較適合長時間閱讀，惟未來需進一步發展彩色與觸控螢幕，強化多媒體互動能力。Tablet 產品已具彩色與觸控等人機介面設計，但需持續提升電池續航力。

在數位閱讀服務的發展趨勢上，目前服務市場因 Apple、Barnes & Noble、電信業者與地區性服務業者的投入而呈百家爭鳴之態。由於數位閱讀服務模式需兼顧地區性的文化特色，市時亦需考量服務、硬體、軟體平台與內容之結合，因此，如何結合上下游業者，共同發展因地制宜的電子書經營模式，將為成功關鍵因素。

在關鍵零組件上，我國已掌握電子紙相關技術，相關廠商如元太等更為產業界龍頭，市時也在顯示器面板領域居全球產業之樞紐，晶片產業亦具雄厚的實力。在全球數位閱讀市場快速發展下，電子書閱讀器市場勢將同步成長，估計我國關鍵零組件業者之發展前景可期。

對我國而言，數位閱讀產業為重要的新興產業，但也是需要進行高度異業整合的產業，關聯產業包括出版業、軟體與網路服務業以及 ICT 硬體產業。如何整合原屬不同領域的產業價值鏈，發展可

SAMPLE

獲利的經營模式，將高度影響我國產業發展之成效。以目前產業體系的缺口而言，宜發展有效的跨領域整合介面，方得以利用我國製造業在電子紙、面板等領域的優勢，並結合服務產業的資本與通路，發揮我國在內容與軟體產業的軟實力。在全球數位出版產業起飛之際，我國若能順利介接三個下游產業鏈環節，將可望搶占更有利的競爭優勢。

SAMPLE

Abstract

After the successful introduction of AmazonKindle and the launch of Apple iPad along with iBooks online bookstore services, the e-reading markets are further pushed into a growth period. It is the wide markets of e-book contents, e-reading services and e-reading devices that are to grow in a fast pace.

The products of e-reading devices in the market now can be divided into three types: the e-paper based E-Reader, the tablet devices including Tablet PC and iPad, and the once popular Netbook during financial crisis. The E-Reader is good for extended reading yet is weak at color and touch screen as well as multi-media interaction. The tablet devices feature color and touch screen GUI at the expense of battery life.

The market of e-reading services are booming and changing with players from different fields: Apple, Barnes & Noble, telecom carriers and local service suppliers. This new type of services must pay attention to both cultural characteristics of individual districts and the integration of services, hardware, software platforms and contents. The key factors to success lies in collaborating with up and down stream players to create e-book business models adaptive to local conditions.

Taiwanese suppliers control several key components for e-reading devices including e-papers (PVI is the number one leader in this industry), displays (Taiwan is the hub in the global display panel supply chain) and IC (Taiwan plays a key role in global IC industry). With the fast growing of the e-reading device markets the future of these components players look very promising.

The e-reading industry is a key emerging industry that requires advanced integration among heterogeneous industries of publishing, software, network services and ICT hardware. Its development depends upon profitable business models by integrating value chains of different industries. In terms of existing gaps in current industrial systems an effective cross-domain integration interface is required to employ industrial strengths on key components like e-paper and LCD

SAMPLE

panel and to combine capitals and channels of service industries such that the benefits of soft power with respect to content and software industries can be fully exploited. At the moment of booming of the global digital publishing industry, the competitive advantages of Taiwan can only be secured by connecting the three different industry chains seamlessly.

SAMPLE

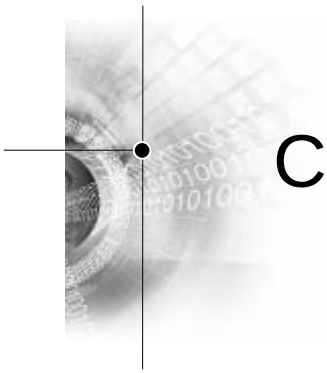
目 錄

第一章 緒 論.....1
一、研究目的.....1
二、研究範疇.....4
三、研究方法與架構.....7
四、研究限制.....10
第二章 市場發展趨勢.....11
一、電子書閱讀器市場發展趨勢.....11
二、數位閱讀內容市場發展趨勢.....20
三、數位閱讀潛在市場探索.....33
四、小結.....39
第三章 產品發展趨勢.....41
一、E-Reader 產品發展趨勢.....42
二、Tablet 產品發展趨勢.....50
三、小結.....58
第四章 服務發展趨勢.....61
一、內容業者主導之服務模式.....61
二、硬體業者主導之服務模式.....69
三、電信業者主導之服務模式.....76
四、小結.....81

SAMPLE

第五章 關鍵零組件發展趨勢.....83
一、晶片發展趨勢.....83
二、電子紙發展趨勢.....94
三、小結.....97
第六章 結論與建議.....99
一、結論.....99
二、建議.....106

SAMPLE



Contents

Chapter 1 Introduction 1
1. Research Objectives 1
2. Research Scope 4
3. Research Methods and Framework 7
4. Research Limitations 10
Chapter 2 Development trend of the market 11
1. Development trend of the e-reading device market 11
2. Development trend of the e-reading contents market 20
3. Explore the potential e-reading market 33
4. Summary 39
Chapter 3 Development trend of product 41
1. Development trend of the E-Reader product 42
2. Development trend of the tablet product 50
3. Summary 58
Chapter 4 Development trend of service 61
1. Contents provider centered service model 61
2. Hardware supplier centered service model 69
3. Telecom carrier centered service model 76
4. Summary 81
Chapter 5 Development trend of key components 83
1. Development trend of IC 83
2. Development trend of e-paper 94

SAMPLE

3. Summary 97
Chapter 6 Conclusions and Suggestions 99
1. Conclusions 99
2. Suggestions 106

SAMPLE

圖目錄

圖 1-1 數位閱讀產業價值體系角色 2
圖 1-2 電子書閱讀器產品類型 6
圖 1-3 研究架構 8
圖 2-1 全球 E-Reader 市場規模 12
圖 2-2 E-Reader 市場成長驅動力 14
圖 2-3 Apple iPad 之產品市場定位 17
圖 2-4 Apple 各產品線之出貨量 18
圖 2-5 Tablet 產品市場規模 19
圖 2-6 電子書閱讀器產品市場規模 20
圖 2-7 美國電子書內容經銷市場規模 23
圖 2-8 美國電子書市場占書籍市場比重 23
圖 2-9 中國大陸電子書市場規模 30
圖 2-10 2009 年美國書籍市場類別分析 35
圖 2-11 正規／自我學習教育服務模式 37
圖 2-12 Kindle 與 iPad 在下游市場區隔之比較 38
圖 3-1 電子書閱讀器功能演進 41
圖 3-2 E-Reader 產品發展趨勢 43
圖 3-3 E-Reader 人機介面設計發展趨勢 50
圖 4-1 Amazon 與 Barnes & Noble 服務模式 65
圖 4-2 盛大原創文學服務模式 67

SAMPLE

圖 4-3 補教業者服務模式 69
圖 4-4 Sony 服務模式 72
圖 4-5 漢王數位閱讀服務模式 74
圖 4-6 中華電信數位閱讀服務模式 78
圖 4-7 中國移動數位閱讀服務模式 80
圖 4-8 遠傳電信數位閱讀服務模式 81
圖 5-1 E-Reader 主要晶片功能圖示 83
圖 5-2 E-Reader 晶片整合模式 85
圖 5-3 Freescale Application Processor 產品發展與規劃 89
圖 5-4 Samsung Application Processor 產品發展與規劃 90
圖 6-1 廣義數位閱讀平台 101
圖 6-2 數位閱讀產業體系 107
圖 6-3 我國電子書產業相關業者 109
圖 6-4 硬體業者在多元平台的布局 112
圖 6-5 不同地區業者的經營型態差距 114
圖 6-6 數位閱讀營運流程 119

SAMPLE

表 目 錄

表 2-1 2009～2010 年美國出版市發展動態 25
表 2-2 Sony 發展動態 26
表 2-3 Amazon 發展動態 27
表 2-4 美國市場其他重要業者發展動態 29
表 2-5 中國大陸市場主要業者發展動態 32
表 2-6 主要地區學生人數統計 38
表 3-1 E-Reader 產品黑白色階演進 44
表 3-2 E-Reader 產品尺寸規格 45
表 3-3 Dual-Screen E-Reader 產品比較 48
表 3-4 Tablet 產品規格 52
表 3-5 iPad 產品規格與功能應用 55
表 3-6 iPad 與 Tablet PC 發展之比較 58
表 4-1 以終端銷售為主之廠商數位閱讀服務比較 76
表 5-1 Epson EPD Controller 主要規格演進 85
表 5-2 主要電子紙技術在 E-Reader 應用之發展狀況 95
表 5-3 主要電子紙技術在 E-Reader 應用之重要規格及與 TFT-LCD 比較 96

SAMPLE

第一章 緒 論

一、研究目的

近年來，由於資訊及通訊技術的迅速發展，驅動內容形式的改變，人們對於閱讀不再只局限於紙本書籍上，紙本書籍所呈現平面化文字內容的格式，已無法滿足現代人追求快速、大量及多元文化內容的需求。其實「數位閱讀」由來已久，廣義的說，凡透過數位媒介形式進行閱讀活動，例如：利用電腦閱讀文件、部落格或討論區文章等，或利用手機、PDA 觀看漫畫圖檔和小說等，都為數位閱讀活動。

閱讀為一種將符號轉換成意義的過程，傳統閱讀者透過紙張媒介進行閱讀，並希望從中獲得資訊、知識或娛樂，而此閱讀過程背後需要一連串價值活動支持，從作者的內容創作、出版社的編輯、書店的交易流通，到閱讀者的閱讀經驗。相同地，「數位閱讀」亦不單指特定電子書閱讀器之代名詞，而是一套結合軟體、硬體與服務，以提供閱讀者「閱讀經驗」之應用，即將各式內容數位化並形成電子書內容，透過電子產品載具，以閱讀軟體呈現內容，提供消費者新的閱讀體驗。

從上述數位閱讀的定義中可知，數位閱讀產業是結合內容、軟體、服務及硬體的一套產業價值系統，橫跨數位出版產業及資通訊產業，包括電子書內容來源、出版社、電子書製作業者、電子書內容交易中心、電子書傳遞業者及電子書軟體閱讀器及電子書硬體閱讀器等相關角色，除此之外，在此價值系統中電子書內容格式及數位版權管理 DRM（Digital Right Management），對於數位閱讀產業發展的速度，亦扮演著舉足輕重的角色。

SAMPLE

第二章 市場發展趨勢

一、電子書閱讀器市場發展趨勢

電子書閱讀器包括具備提供數位閱讀功能，且顧及閱讀的舒適性與攜帶的便利性之硬體終端產品，相關產品的螢幕尺寸多在 5 吋至 11 吋之間。在此定義範疇下，新興的電子書閱讀器產品可包括 E-Reader 與 Tablet 等。以下將分述相關產品之市場發展趨勢。

(一)E-Reader 市場發展趨勢

在 E-Reader 方面，自 Amazon 推出 Kindle 且受到市場歡迎後，E-Reader 於美國市場蓬勃發展，Kindle 更成為 2008 年耶誕節最佳禮物，2008 年全球 E-Reader 市場出現大幅成長，當年全球 E-Reader 出貨超過一百萬台。

受 Kindle 熱潮的帶動，E-Reader 成為廣受矚目的新興產品，出版業者、書籍通路商、電信業者與終端設備業者紛紛加入 E-Reader 市場，不但龍頭廠商 Amazon 推出 9.7 吋之 Kindle 與國際版本，Sony 也陸續推出 Pocket、Touch 與 Daily 三種終端產品，主攻不同市場區隔。據資策會 MIC 估計，2009 年全球 E-Reader 市場較 2008 年成長 178%，達三百萬台。

SAMPLE

第三章 產品發展趨勢

電子書閱讀器為近期發展最快速的消費性電子產品，其短期之市場成長空間遠勝於其他傳統如 MP3 播放器等多媒體產品，也因此相關領域吸引了許多國際大廠投入，包括 Sony、Amazon、Barnes & Noble 等投入發展 E-Reader，以及 Apple、HP、Microsoft 等投入發展 Tablet 產品等，我國業者如明基、宏碁、華碩、微星等 IT 大廠，亦積極發展 E-Reader 或 Tablet 產品。

圖 3-1　電子書閱讀器功能演進

各類大廠依其過去的專長，從不同角度搶入電子書閱讀器市場，也因此在產品功能的設計上出現不同的考量。E-Reader 產品最早從閱讀功能著手，逐漸加入簡易的文書處理與語音播放（如 Text-to-Speech）等功能。Tablet 產品則在數位閱讀的相關功能外，從過去 PC 既有的基礎發展網路服務、多媒體播放等功能。而部分整合型產品，則強調可兼具 E-Reader 電子紙與 Tablet 的特性，兼具適於閱讀與多媒體、網路功能等特性。

SAMPLE

第四章 服務發展趨勢

從數位閱讀產業生態營運流程及分工可知，打造一個正向營運循環的數位閱讀產業生態，必需要有作者豐富的內容創作、出版社對作者內容的加值及進行行銷和經紀、書店對讀者的經營管理和內容智慧財產權的保護，以形成交易流通的平台，另外，還需要有硬體閱讀器普及於市場上，並符合閱讀行為的使用者介面設計，最後是讀者的經驗及回饋。2009 年數位閱讀風潮興起，僅是數位閱讀產業生態形成的開端，未來要走向成長及成熟，數位閱讀產業內容與服務的發展，方為影響整體最重要的關鍵因素。

由於數位閱讀內容服務的發展趨勢，常受到不同背景之產業價值體系影響，可有不同種類的發展模式。因此，以下將從產業價值體系背景的差異，分析以下同類型業者為推動主力的服務發展趨勢。

一、內容業者主導之服務模式

(一)Amazon

Amazon 為目前全球擁有最多電子書之電子商務公司，在 2007 年推出其 E-Reader-Kindle 後帶動 E-Reader 風潮。Amazon 在一開始推出電子書綑綁 E-Reader 服務時，因 Amazon 擁有超過 60 萬本電子書內容，因此在推出之初憑藉著豐富內容及強調省電、不傷眼、太陽光下可視之 E-Reader，成功打進送禮與具經濟能力之叫卷年市場。Amazon 之 Kindle 一開始與 Sprint 合作，透過 Sprint 手機網路進行電子書籍購買，在 2009 年推出 Kindle 2 後也與 AT&T 合作，推出 Whispernet 服務，讓消費者可以透過 Kindle 2 直接買電子書而不需要書籍以外之連網費用。

為了拓展國際市場，除了在北美地區提供服務外，Amazon 在 2009 年 10 月推出 Kindle 2 國際版本，Amazon 更宣布之後將僅採用 AT&T 之無線

SAMPLE

第五章 關鍵零組件發展趨勢

電子書閱讀器在 2008 年 Kindle 異軍突起、2009 年持續熱賣，與後進廠商紛紛投入下，成為當今消費性電子市場最受矚目的產品之一。相關產品帶給台灣廠商的商機，除了製造代工外，亦因面板廠商掌握了關鍵的電子紙技術，而成為供應 E-Reader 面板之領導廠商。

除了電子紙之關鍵零組件，E-Reader 亦需系統設計與電子零組件如 IC 等之配合，因此以下將分析 E-Reader 產品內部關鍵 IC 的發展趨勢，並進一步探討台灣廠商在關鍵 IC 部分之發展機會。同時，在電子書閱讀器的發展趨勢下，進一步探討電子紙等關鍵技術的發展動向。

一、晶片發展趨勢

(一)E-Reader 面板端關鍵 IC 發展趨勢與台灣廠商之機會

E-Reader 面板端的 IC 外，面板控制 IC 與面板驅動 IC 隨不同電子紙的技術，而需有不同的設計，圖 5-1 為其晶片主要之功能分布，以下為其產品趨勢分析。

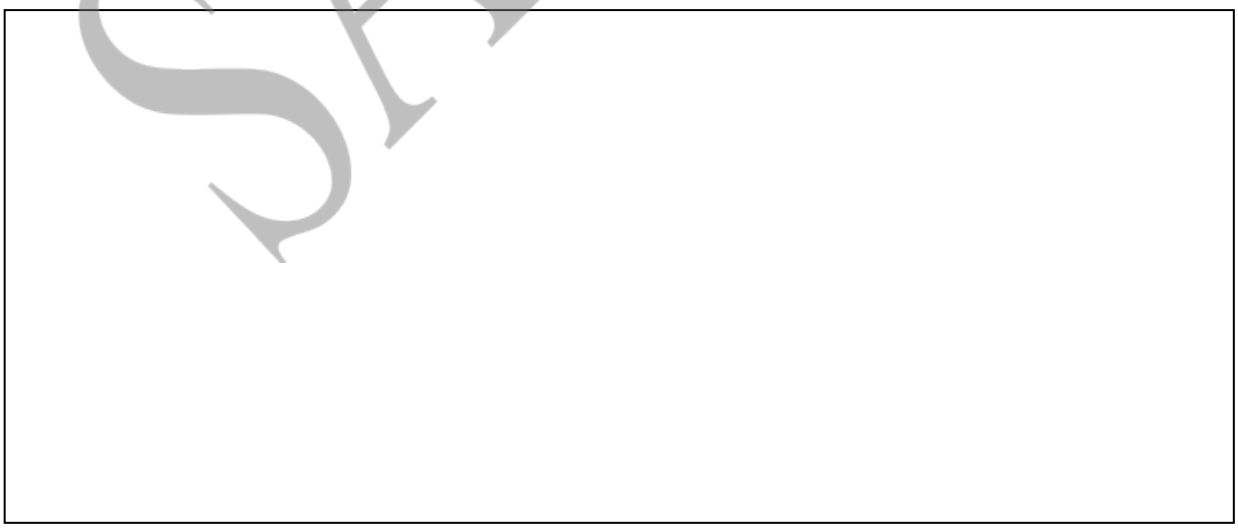


圖 5-1　E-Reader 主要晶片功能圖示

SAMPLE

第六章｜結論與建議

一、結論

(一)全球數位閱讀市場進入成長期，同步浮現硬體與內容商機

(二)數位閱讀平台朝多元化發展，Apple iPad 吹皺一池春水

(三)多元業者投入數位閱讀服務，搶占產業鏈關鍵地位

(四)E-Reader 相關 IC 需求受矚目，電子紙彩色化技術影響甚鉅

二、建議

(一)服務業者：填補價值鏈缺口，搶占電子書產業關鍵地位

(二)終端硬體業者：多元布局，兩頭不落空，全球布局因時因地制宜

(三)內容出版與軟體業者：聚沙成塔，莫忘利基市場

(四)上游零組件 IC 業者：掌握平價化與彩色化商機

(五)政府政策可著力於產業鏈缺口與跨領域之介接

SAMPLE

《數位閱讀產品與服務機會探索》

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

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