

數位遊戲之創新應用發展 趨勢

戴群達 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

隨著資訊科技的演進，數位遊戲早已成為廣受歡迎的休閒娛樂活動，資策會 MIC 預計 2010 年全球數位遊戲市場規模達 615 億美元，並且在 2013 年將超過 830 億美元，其年複合成長率達到近 12% 的水準。如此亮眼的成長力道，使得遊戲大廠任天堂、索尼電腦娛樂，ICT 大廠微軟、nVidia 等公司，均先後投入研發能量，希望能利用新技術或新興遊戲模式，在數位遊戲市場中搶占一席之地。

本研究將以應用新技術、新模式之數位遊戲產品與服務，做為主要之研究範疇。除剖析數位遊戲市場現況與產業生態之外，亦將深入分析新興應用所帶來的效益與機會，以及可能面對的問題與挑戰。本研究探討遊戲型態、技術、市場需求、廠商動態等面向，提供給欲進入新興數位遊戲市場之既有與新創遊戲業者，以及如電信商、網路服務商等潛在市場參與者參考，作為技術、產品與服務發展之評估規劃依據。

Abstract

Digital games have long become the most favored recreation since the IT advancements. The estimates of MIC, the Institute for Information Industry (III), show that the scale of the global digital game market will reach US\$61.5 billion in 2010 and exceed US\$83 billion in 2013, with a compound annual growth rate (CAGR) of up to 12%. With such astonishing growth power, world-leading game manufacturers, such as Nintendo and Sony Computer Entertainment, and ICT leaders, such as Microsoft and nVidia, have invested considerable resource in the digital game market with new technology.

This study will focus on digital games with innovative applications. Apart from analyzing the status of the digital game market and the industrial ecology, in-depth analysis will be conducted on the benefits and opportunities that the emerging application brings, and the potential problems and challenges. By investigating the technology, market demand and supplier movement of digital games, this study provides a reference for assessing and planning the development of technologies, products and services of digital games for existing and new game suppliers interested in entering the emerging digital game market, and the potential market participants.



目 錄

第一章 緒 論.....	1
一、研究目的.....	1
二、研究範疇.....	2
三、研究架構.....	3
四、研究方法.....	4
五、研究限制.....	5
第二章 全球數位遊戲市場發展現況.....	7
一、北美市場.....	8
二、日本市場.....	15
三、大陸市場.....	24
四、台灣市場.....	30
第三章 遊戲業者發展布局.....	45
一、三大遊戲機業者發展布局.....	45
二、主要第三方業者布局.....	59
第四章 遊戲機遊戲創新應用趨勢.....	63
一、遊戲機創新應用.....	67
二、玩家偏好.....	78
第五章 電腦遊戲創新應用趨勢.....	81
一、電腦遊戲創新應用.....	81
二、玩家偏好.....	87

第六章 手機遊戲創新應用趨勢.....	93
一、手機遊戲創新應用	93
二、創新商業模式	99
三、使用者偏好	103
第七章 結論與建議.....	107
一、結論.....	108
二、建議.....	113

SAMPLE



Contents

Chapter 1	Introduction	1
1.	Research Objectives	1
2.	Research Scope	2
3.	Research Framework.....	3
4.	Research Methods	4
5.	Research Limitations.....	5
Chapter 2	Status of Development of the Global Digital Game Markets	7
1.	North America	8
2.	Japan.....	15
3.	China	24
4.	Taiwan	30
Chapter 3	Development Deployment of Game Suppliers	45
1.	The Development Deployment of 3 Leading Game Suppliers.....	45
2.	The Deployment of the Main Third-party Businesses	59
Chapter 4	Trends of Application Innovation of Game Consoles and Games...63	
1.	Application Innovations of Game Consoles	67
2.	Player Preferences	78
Chapter 5	Trends of Application Innovation of PC Games	81
1.	Application Innovations of PC Games.....	81
2.	Player Preferences	87
Chapter 6	Trends of Application Innovation of Mobile Phone Games	93
1.	Application Innovations of Mobile Phone Games.....	93
2.	Business Model Innovations	99

3. User Preferences.....	103
Chapter 7 Conclusions and Suggestions.....	107
1. Conclusions.....	108
2. Suggestions.....	113

SAMPLE



圖目 錄

圖 1-1	研究架構	3
圖 1-2	研究方法與流程	4
圖 2-1	全球數位遊戲市場規模.....	7
圖 2-2	北美數位遊戲市場規模.....	8
圖 2-3	北美市場套裝型電腦遊戲產品生命週期.....	12
圖 2-4	北美市場電腦遊戲市場規模.....	13
圖 2-5	日本遊戲市場各平台占比變化.....	16
圖 2-6	2009 年日本市場 PS3 銷售量	18
圖 2-7	大陸遊戲市場各平台占比變化.....	25
圖 2-8	台灣線上遊戲市場規模.....	37
圖 3-1	Wii 主機與控制器	46
圖 3-2	任天堂 DS 與 DS Lite	49
圖 3-3	任天堂 DSi.....	49
圖 3-4	任天堂 DSi 與 DSi LL 大小比較	51
圖 3-5	微軟 Xbox 360 與外接 HD DVD 光碟機	52
圖 3-6	微軟 Zune HD 與利用 XNA 開發的遊戲畫面.....	55
圖 3-7	Sony XMB 控制介面	56
圖 3-8	PSP 與 PSP go.....	58
圖 3-9	運用於動畫電影與遊戲製作的動態捕捉技術.....	61
圖 4-1	PlayStation 3 的 3D 顯示遊戲展示	68

圖 4-2	Wii Remote 與 Wii Balance Board.....	71
圖 4-3	Atari Joyboard 與 遊戲.....	72
圖 4-4	Wii Remote 與 Wii Motion Plus.....	73
圖 4-5	Microsoft Project Natal 周邊機器.....	74
圖 4-6	EyeToy 與 PlayStation Eye.....	75
圖 4-7	EyeToy 遊戲「EyeToy Play 2」與 PlayStation Eye 遊戲「審判 魔眼」.....	76
圖 4-8	PlayStation Move 控制器.....	76
圖 5-1	Nvidia 3D Vision 套件.....	82
圖 5-2	搜尋引擎與社交網站的使用人數比較.....	84
圖 5-3	Zynga 最著名的遊戲 FarmVille.....	85
圖 5-4	Playfish 目前的熱門遊戲 Country Story.....	86
圖 5-5	玩家接觸社交遊戲時間.....	88
圖 5-6	玩家進行社交遊戲頻率.....	89
圖 5-7	玩家每次進行社交遊戲平均花費時間.....	89
圖 5-8	玩家偏好的社交遊戲類型.....	90
圖 5-9	玩家付費行為與意願.....	91
圖 5-10	付費玩家消費總金額.....	91
圖 6-1	全球首款 3D 顯示手機.....	94
圖 6-2	擴增實境遊戲.....	97
圖 6-3	JOYity 實境遊戲.....	99
圖 6-4	iPhone 遊戲開發與經銷模式.....	102
圖 6-5	台灣 iPhone 用戶下載遊戲行為.....	105
圖 6-6	台灣 iPhone 用戶付費購買遊戲行為.....	106
圖 6-7	台灣 iPhone 用戶購買遊戲之平均售價.....	106



表目錄

表 2-1	日本 Xbox 360 系統售價.....	17
表 2-2	神遊科技發行的任天堂主機命名對照.....	26
表 2-3	盜版遊戲成本.....	33
表 2-4	台灣手機遊戲玩家不付費購買遊戲原因.....	40
表 2-5	遊戲分級制度.....	42
表 3-1	Wii 於世界各主要區域之發售日與價格.....	47
表 3-2	任天堂 DS、DS Lite、DSi、DSi LL 之比較.....	50
表 3-3	微軟 Xbox 360 各機型比較.....	53
表 3-4	索尼電腦娛樂 PlayStation 3 各機型比較.....	57
表 4-1	各世代主要遊戲機列表.....	63
表 4-2	將製作支援 PlayStation Move 遊戲之第三方遊戲業者.....	77
表 6-1	App Store 應用程式數與累計下載數.....	101
表 7-1	創新應用發展機會分析架構.....	112

第一章 | 緒論

一、研究目的

數位遊戲早已成為廣受歡迎的休閒娛樂活動，資策會 MIC 預計 2010 年全球數位遊戲市場規模達 615 億美元，並將於 2013 年超過 830 億美元的規模，其年複合成長率近 12%。每年兩位數的成長率在消費市場中不可謂不亮眼，也因此除了傳統遊戲大廠如任天堂、索尼電腦娛樂等公司外，亦有許多的後進者爭相進入。近十年投注大筆資源的微軟便為一例。隨著資通訊裝置的高度普及與新興市場的興起，其他業者如 nVidia、Qualcomm 等公司，均先後投入研發能量，希望能利用新技術在數位遊戲市場中搶占一席之地。

目前遊戲市場主力仍為遊戲機遊戲，在家用遊戲機方面呈現索尼電腦娛樂 PlayStation 3、任天堂 Wii、微軟 Xbox 360 三足鼎立之局面，掌上型遊戲機市場則由索尼電腦娛樂 PSP 與任天堂 DS 瓜分。然而，隨著遊戲機硬體效能的提升，新興國家電腦使用率的增加，高規格行動電話的普及，以及輸出入裝置的創新發展，各平台遊戲的樣貌逐漸改變，電腦與手機遊戲市場也愈發重要。舉例而言，套裝電腦遊戲銷售成長，但電腦線上遊戲在新興國家卻逐漸成為年輕人休閒娛樂的主要選擇，而 iPhone 成功的拓展了手機遊戲市場，並且對手持遊戲機市場也產生了影響。

本研究從主要遊戲業者、市場、產品之發展現況研究出發，探討遊戲於遊戲機、電腦、手機三平台的創新應用趨勢。本研究將分析全球各主要市場現況，闡述遊戲大廠布局，以及對現有和新興產品進行探索，以發掘遊戲之創新應用趨勢。冀望本研究之成果，能夠協助我國相關業者瞭解遊戲市場之潛在機會，屆時亦將建議合適之產業推動策略，供政府做為推動和扶植產業之參考。

第二章 | 全球數位遊戲市場發展現況

數位遊戲在經濟發展高度成熟的國家，早已是廣泛為民眾所接受的休閒娛樂活動之一，且其目標客群已從最早的兒童、青少年、學生族群，擴展至一般的上班族甚至是銀髮族。

隨著新世代遊戲裝置的發表，新興資通訊裝置的興起，以及新興市場如亞洲、東歐、拉丁美洲等地對娛樂消費的需求增加，可預期數位遊戲市場在近期內將持續維持一定的成長。資策會 MIC 預估，2009 至 2013 年全球數位遊戲市場的年複合成長率為 11.9%，將由 530 億美元規模成長至 830 億美元（圖 2-1）。



圖 2-1 全球數位遊戲市場規模

第三章 | 遊戲業者發展布局

為瞭解數位遊戲之創新應用發展趨勢，本章將探討各主要業者之發展布局。以期能從包括遊戲機主要業者，遊戲軟體主要業者等廠商發展的路徑以及現況，歸納整理出在近期內數位遊戲的發展方向，並從中萃取創新應用的趨勢。在業者挑選方面，首先將談論任天堂、微軟，以及索尼電腦娛樂等三大遊戲機業者。遊戲軟體業者方面則將挑選數家主要第三方業者進行探討。

一、三大遊戲機業者發展布局

本節將分述三大遊戲機業者任天堂、微軟、索尼電腦娛樂的發展布局。因硬體機能高度影響遊戲之發展，論述將以三大業者在當世代遊戲機硬體與周邊機器方面的布局為主，並將涵蓋家用與手持遊戲系統。同時，本節也將分析三大業者在服務、平台方面之發展布局，以求完整掃描、發現遊戲之創新應用發展趨勢。

(一) 任天堂

任天堂自1983年推出的家用遊戲機 Family Computer (Famicom)，屢獲市場好評並獲得成功後，該公司憑藉 Famicom 與後繼產品 Super Famicom，手持式遊戲機 GameBoy 等裝置宰制遊戲機遊戲市場。

任天堂雖然在手持遊戲機市場靠著 GameBoy Color，以及 GameBoy Advance 持續成功在該市場佔有大半江山。然而由於種種原因，該公司於家用遊戲機發展的第五、六世代所推出的 Nintendo 64 與 GameCube，雖受到不少來自玩家的好評但銷售卻不出色。

第四章 | 遊戲機遊戲創新應用趨勢

綜整全球遊戲市場發展現況，以及三大遊戲機廠商發展之布局，可以歸納出數點遊戲機遊戲在現階段，創新應用發展之趨勢。在技術的創新應用上，可就遊戲機裝置本身、輸出介面、輸入介面三個面向進行探討。遊戲機為消費性電子產品，其生命週期大多可以維持五至十年，目前的三大主機 PlayStation 3、Xbox 360、Wii，以及手持遊戲機 Nintendo DS、PSP 均屬於第七世代的遊戲機產品，該世代自 Nintendo DS 發表的 2004 年開始計算，至今方才六年，尚在產品生命週期的成長期與成熟期之間。

表 4-1 各世代主要遊戲機列表



第五章 | 電腦遊戲創新應用趨勢

根據 ITU 統計，截至 2008 年全球網際網路使用者已高達 1,542 百萬人，加上各國政府不斷增建網路基礎建設，有效提高網際網路的普及率，間接帶動電腦遊戲的另一波高峰。從前面的研究發現，目前電腦遊戲以 3D 顯示遊戲和社交遊戲的創新應用模式最受矚目，因此接下來本章將介紹以這兩類遊戲為主軸加以介紹。

一、電腦遊戲創新應用

(一) 3D 顯示遊戲

2009 年好萊塢電影「阿凡達」(Avatar) 大賣，順勢帶動了 3D 顯示技術的盛行，一如前面內容所提及，目前遊戲產業已和電影、娛樂產業合流，3D 顯示遊戲的技術發展也備受關注，當然電腦遊戲也不例外。除了 Acer、Samsung 等眾多硬體廠商，繪圖處理器製造商則以 Nvidia 態度最為積極。

2009 年 10 月 Nvidia 率先引進 3D Vision 立體眼鏡套件在臺灣上市，並透過 PC 通路銷售，零售價格為 6,990 元，套件包括一副 3D Vision 主動式電子偏光眼鏡、Nvidia 3D Vision USB 控制器/IR 發射器、客製化 VESA Stereo 至 2.5mm 立體音訊連接線、DVI 至 HDMI 連接線等，希望為電玩迷帶來更身歷其境的視覺體驗，不過使用者必須擁有支援 120Hz 的顯示設備、Nvidia 9600GT 以上等級的顯示卡方可使用。

第六章 | 手機遊戲創新應用趨勢

過去手機遊戲受硬體上的限制一直無法出現突破性的發展，導致手機的遊戲款數雖多，然而玩法與類型卻都非常相似。重覆性高的遊戲也造成使用者興趣低落，另外手機的遊戲操作方式與螢幕大小也是長久以來存在的問題。行動網路的品質不穩定與昂貴的收費，也使得電腦線上遊戲的成功模式無法複製於手機平台。所幸，隨著智慧型手機的出現，使得過去手機遊戲的問題逐一解決。智慧性手機強調連線功能，也比一般手機更重視硬體效能，除了擁有較大的螢幕，甚至出現了全新的觸控操作模式。智慧型手機的熱賣也使得廠商願意將大螢幕或觸控功能整合至一般的功能手機（feature phone）上。因此，在解決了手機硬體的限制後，各種創新的應用與玩法如雨後春筍般的冒出。本章將涵蓋 3D 顯示、社群網路、適地性服務 LBS (Location Based Service)、擴增實境等創新應用在手機遊戲的發展。另外 iPhone 的出現更開創了手機遊戲的全新商業模式，不但吸引更多的遊戲開發商或獨立開發者介入，也活絡了手機遊戲市場。本章將分析各種創新應用在手機遊戲的發展狀況，並且提供對使用者進行訪談的結果。

一、手機遊戲創新應用

(一) 3D 顯示遊戲

如同 3D 顯示遊戲在家用遊戲機與掌上型遊戲機的熱潮，在手機上的連鎖效應亦逐步顯現，其叫又以三星電子 (Samsung) 的動作最快，其在 2010 年推出了全球第一支可用裸眼觀看 3D 顯示效果的手機。這款搭載 3.2 吋 3D AMOLED 觸控螢幕也同時宣告了手機正式跨入 3D 顯示的新時代，但出乎意料的是此款手機並沒有搭載任何一款智慧型手機系統，而另一家手機大廠摩托羅拉 (Motorola) 亦申請了 3D 顯示的相關專利，更添加了對新機的想法空間。此外，Nokia 負責智慧型手機業務的副總亦表示將把 3D 顯示作

第七章 | 結論與建議

一、結論

- (一) 視覺化技術發展，遊戲畫面從平面走向立體
- (二) 實境遊戲可望引發異業合作商機
- (三) 多元化操控方式，擴大遊戲型態與玩家輪廓
- (四) 社交平台漸成網路主流，社交需求成為遊戲玩家新動機
- (五) 雲端運算促成 game on demand 模式興起

二、建議

- (一) 對政府的建議
- (二) 對業者的建議

《數位遊戲之創新應用發展趨勢》

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