



培訓科技背景跨領域高級人才計畫 九十三年海外培訓成果發表會

數位內容成功商業模式之研究 -以美國數位內容產業個案分析

指導教授：李仁芳教授（政治大學科技管理研究所所長）

組長：李屏生（蘋果日報副總編輯）

組員：林錦鶴（資策會企劃處副主任）

林裕泰（經濟部技術處技正）

陳益生（前資策會首長區規劃師）

林天祥（升望科技總經理室執行長）

林玉柱（緯創資通董事長室特別助理）

謝明昌（普力帝科技公司副總經理）

摘要

本論文主要從台灣觀點(Taiwan's View)探討在不同產業，美國數位內容成功的商業模式，涵蓋的產業包括：數位音樂(Digital Music)和其載具(Carrying Media)：探討最近風靡美國，帶來數位音樂革命的蘋果電腦的 iPod 和 iTunes；動畫產業(Digital Entertainment)：探討動畫電影的領導者-皮克斯電影公司(Pixar Studio)，皮克斯出品的超人特攻隊(The Incredibles)，海底總動員，吸引全球影迷驚嘆，帶動動畫革命。遊戲產業(Game Industry)：以模擬城市風(Slim City)風靡電玩界的 Maxis 公司。另外在數位學習教育產業(e-Learning Education)，我們挑選了全球最大的線上教育機構-美國鳳凰城大學，這也是美國唯一上市的盈利性教育機構，擺明了教育的目的就是為了賺錢，非常特別。此外，美國著名的石油家族-蓋帝家族(Getty Family)幾乎和洛克菲勒家族等量齊名，加州的蓋帝博物館非常有名，但是蓋帝家族現在將事業重心放在數位典藏產業可能就很少人知道。蓋帝影像公司(Getty Image)是唯一在美國上市的數位典藏產業，這是我們在數位典藏產業(Digital Collection)想要探討的個案。

我們用價值鍊的分析模式(Value Chain Analysis Model)和克里斯汀的破壞性創造理論(The Disruptive Theory)，來做為理論的分析架構，各個個案資料的搜集，儘可能採用相同的架構，以便經由個案的觀察(Observe)，描述(Describe)，現象的測度，來建構可能的範疇(Categorization)，最後嘗試進一步去解釋、分析數位內容成功的商業模式的要素，以及為什麼會成功(A Statement of What Causes What and Why?)。希望他山之石能夠攻錯，這份報告能作為我國政府和企業的借鏡，節省寶貴的資源和時間。

目 錄

壹、	前言	1-1
貳、	研究方法與限制.....	1-2
參、	數位內容產業的過去、現在與未來	1-4
肆、	個案報告(一)－石油家族的數位影像新事業-Getty Image	1-15
伍、	個案報告(二)－3D 電腦動畫的領導者-皮克斯-Pixar	1-18
陸、	個案報告(三)－線上遊戲模擬城市- Maxis 及其 SimCity	1-25
柒、	個案報告(四)－美國上市的教育性營利機構鳳凰城大學	1-32
捌、	個案報告(五)－數位音樂的革命-蘋果電腦 iPod and iTunes.....	1-37
玖、	數位內容的成功商業模式－創新理論與價值鍊的分析架構	1-45
壹拾、	結論與建議.....	1-50

圖表目錄

圖 1：我國數位內容產業定義與範疇.....	1-5
圖 2：我國電腦動畫主要應用領域及業者.....	1-9
圖 3：Getty Image 的商業經營模式.....	1-17
圖 4：Pixar 商業模式分析	1-23
圖 5：iTunes and iPod 銷售圖.....	1-41
圖 6：線上音樂成長圖.....	1-42
圖 7：iPod /iTunes 的商業模式圖	1-42
圖 8：破壞性創新理論圖.....	1-46
圖 9：創新理論預測產業變遷圖.....	1-47
圖 10：數位內容創意過程圖.....	1-51
表 1：2000-2004 年全球前十大賣座電影之動畫電影	1-6
表 2：好萊塢 3D CG 動畫電影全球票房排名	1-6
表 3：國內線上音樂營運狀況.....	1-12
表 4：Pixar 動畫電影歷年票房紀錄（統計時間至 2004 年 11 月 4 日止）	1-20
表 5：Maxis--Sims 系列遊戲大事記.....	1-27

壹、前言

數位內容產業是近年來政府大力推動的明星產業。過去二十來的台灣經濟發展，純粹靠代工的外銷產業模式，不但附加價值低，而且遲早因為產業的外移，這項代工外銷的產業模式總有一天會被中國大陸取代；從價值鏈(Value Chain)的模式來看，台灣勢必要從價值鏈的末端-代工生產者的角色往前移動，增加附加價值，移動到至少是一個內容供應者(Content Provider)的角色，從世界經濟的分工角色來看，台灣總是希望努力打拚，更上一層樓。

更重要的是，未來二十年，全球的華文市場是唯一能和英語人口匹敵的市場。這幾年來，華文市場澎渤發展，特別是中國大陸消費人口逐漸崛起，中國不但已經成為"世界工廠"，更將成為"世界市場"。日本經濟新聞用幾個字來形容未來中國大陸在世界經濟的影響，如"中國磁力"、"沸騰的中國"等¹，這股"中國磁力"，逼得歐、美、日的廠商不得不往中國跑。台灣在這場世界經濟典範的轉移(Paradigm, Shift)²中，當然不能缺席，台灣希望成為華人數位內容的領導者(Leader of Digital Content Provider for Chinese People)。台灣認為：在過去二十年來，台灣在資訊產業累積了相當大的實力，無論資金、人才、技術，也建立了上下游的整合產業鍊，這部份的資源如果運用在數位內容產業的發展將是很大的優勢³，而且是目前中國大陸所沒有的。從台灣文化的角度來看，台灣認為她有獨特的多元文化，除了中華文化外，還有長期和美國接觸的西方文化，此外，台灣曾經被日本統治，老一輩的人通曉日語，在文化、建築、習俗方面也深受日本的影響。此外，早期荷蘭人的統治，也還有留有一絲歐洲情懷。

因此，政府在 2002 年 5 月 13 日通過「加強數位內容產業發展推動方案」⁴，期望全方位的推動數位內容產業，此外，更在行政院 2002 年 5 月 31 日通過的「挑戰 2008：國家發展重點計劃」⁵，將數位內容列為「兩兆雙星產業」，和高科技的半導體、影像顯示、生物技術並列為明星產業。根據政府出版的「2003 年數位內容產業白皮書」，希望在 2006 年達成數位內容產業 3700 億的產值。

但是用什麼樣的方式找到牛肉？怎樣吃到牛肉？一言以蔽之，最根本的問題就是：數位內容成功的商業模式究竟是什麼？關鍵在那裏？有沒有足以借鏡的發展模式？不同的產業是否有不同的發展模式？他山之石，是不是可以攻錯？這些

¹ 日本經濟新聞，"中國磁力"專集,2003 年 1 月 22 日-30 日
<http://china.nikkeibp.co.jp/china/news/biz/200301/biz200301220140.htm>

² 這裏是借用 Thomas .S Kuhn 典範的概念，見 Kuhn Thomas(1962).The Structure of Scientific Revolutions，Chicago: University of Chicago Press

³ 中央社，田裕斌.台北電，華文數位內容台灣得天獨厚，2004 年 10 月 15 日

⁴ <http://www.moeaidb.gov.tw/idy/law/other/final.doc>

⁵ <http://www.cepd.gov.tw/2008/2008Rev-20030106.pdf>

都是台灣數位內容產業發展的關鍵要素。

貳、研究方法與限制

一、研究方法

本論文由於受到時間和經費的限制，主要採取文獻搜集、實地面談和訪察法。換句話，研究材料涵蓋初級資料和次級資料。在研究發現和結論方面，我們則用團隊集體討論和辯詰法，反覆推演結論和發現其邏輯是否和現實合理與一致？由於小組的成員來自不同的領域，為了讓觀察、研究的個案能有較一致的資料搜集標準和分析架構，我們採用了價值鏈的角度作為分析架構，個案內容特別著重數位內容產業特質，個案研究架構如下：

- (一) 公司背景：包含公司歷史、主要產品及服務、主要人物等。
- (二) 核心競爭優勢(Core Competence)。
- (三) 主要競爭對手及優缺點分析(Major Competitors and SW analysis)。
- (四) 對我國數位內容產業的啟示。

此外，我們儘可能搜集初級資料如訪問個案的相關管理階層，另次級資料參考美國華盛頓大學 Foster Business Library 的 Electronic Data Bank，如：Hoover's on line、Mergent on line 等。

小組成員在 2004 年的 7 月赴美實地搜集資料時，以〈創新的兩難〉(Dilemma and The Innovations Solution)⁶聞名的哈佛大學商學院教授克里斯汀生，剛好在美發表了新著：看見趨勢：用創新理論預測產業變遷(Seeing What's Next: Using The Theories of Innovation to Predict Industry Change)⁷。這本書不但有新觀點，書中提出的預測變遷理論和我們觀察到的數位內容產業若合符節，因此除了價值鏈的分析模式外，我們主要用克里斯汀生教授的創新理論來解釋個案的發展和結果。

⁶ Clayton M. Christensen, The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms To Fail (Boston: Harvard Business School Press, 1997).

⁷ Clayton M. Christensen; Scott D. Anthony; Erik A. Roth; Seeing What's Next: Using The Theories of Innovation to Predict Industry Change (Boston: Harvard Business School Publishing, 2004)

二、 研究限制

研究過程中，我們盡求週延，但由於受到相當大的時間限制，而且赴美研習時課程相當繁重，加上小組成員平時各有工作，研究起來備感艱辛，在研究上我們當然受到下列的限制：

(一) 營業秘密的限制

商業模式往往是企業經營最核心的部份，特別是獲利而又成功的商業模式。我們雖然盡可能的訪問個案的相關管理階層，但有時因為商業機密而未能全盤公開，或是受訪對象不能暢所欲言，言無不盡，這是研究過程中最感困難之處。

(二) 時間限制

由於本次赴美研習時間較上期學長縮短兩週，本來時間就已相當緊湊，這兩週正好就是論文撰寫的關鍵時刻，因此在研究上備感匆促，因此本論文雖在劉所長、李所長的悉心指導下，仍有許多謬誤之處，希望各界方家不吝指正。

(三) 文化背景的限制

本論文所探討的都是美國數位內容產業界最優秀的個案，美國業界並無所謂的數位內容用語，像 iPod and iTunes 就歸到數位音樂的領域。皮克斯就屬於動畫制作公司，歸到數位娛樂的範疇，這些文化創意的產業當然和一國文化背景有很密切的關係，我們畢竟是外國人，在探討到文化背景的深層意涵時，時有力有未逮的感覺。

(四) 解釋能力的限制

我們雖然用盡心思，希望藉由克里斯汀生教授的理論，來解釋產業變遷的成功商業模式，但或由於小組成員來自各領域，文中的解釋或許不夠深入，更或產生謬誤，這是我們必需提醒讀者的。

三、 "成功"及"商業模式"的定義

我們將"成功"定義為：已經成為這一行業的典範，其經營模式足以為我國數位內容產業效法者。依照這個定義，在數位音樂產業我們選了蘋果電腦的 iPod，iTunes。動畫業選了皮克斯，數位影像 Getty Image 是領導者，而線上遊戲則挑

選以"模擬城市"聞名的 Maxis。至於數位學習，當然非鳳城大學莫屬。

至於"商業模式"指的企業的一種經營方式，這種"經營方式"必須要較長久的樣態，而且要有意義，合乎有效的資源分配者。

參、數位內容產業的過去、現在與未來

一、數位內容產業的定義、範疇與市場現況

數位內容雖廣被世界各國視為未來的明星產業，但因其仍處於新興發展階段，產業界線與區隔仍然在快速演變當中，尚未產生具體共識。惟基於產業政策能夠正確聚焦，「行政院數位內容產業發展指導小組」業已討論將數位內容產業範疇依「數位內容產品」及「數位內容服務」兩大項目區隔為八大領域其產業範疇包含數位遊戲、電腦動畫、數位學習、數位影音應用、行動應用服務、網路服務、內容軟體、以及數位出版典藏等八大領域⁸，圖 1 即為我國數位內容產業之定義與範疇⁹。

我國數位內容產業近三年來主要的投資方向是在各種遊戲軟體、線上遊戲服務、網站內容服務等方面，投資金額達新台幣 107 億元以上，2001 年整體產業產值則達新台幣 1,334 億元，約當資訊軟體及服務總產值，較 2000 年成長 12.3%。以下我們先針對電腦動畫、線上音樂與數位學習三個主軸描繪國內外產業現況。

⁸ http://www.Digitalcontent.org.tw/dc_p5.html/

⁹ <http://www.moeaidb.gov.tw/idy/law/other/final.doc>

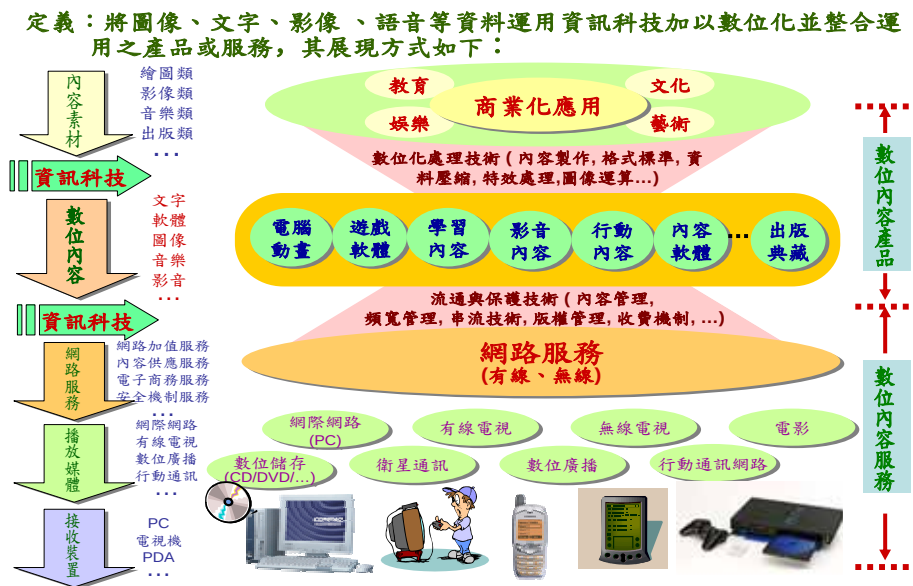


圖 1：我國數位內容產業定義與範疇

資料來源：經濟部工業局數位內容產業推動辦公室，2002 年

二、電腦動畫產業

(一) 電腦動畫定義：

動畫是一種通過在某種介質上記錄一系列單個畫面，並以一定的速率重播所記錄的畫面而產生運動視覺的技術，並應用於動畫電影、動畫 TV、後製特效、廣告動畫、網路動畫、遊戲動畫、建築、設計、醫學、教育、VR 等產業發展現況

(二) 全球產業現狀：

在全球產業概況方面，根據 Pixel 的 Roncarelli Report 指出，全球電腦動畫產業在未來幾年將持續成長，相較於 2002 年，2003 年之產值成長了 10.9%；而 2004 年則成長了 10.5%，達到 350 億美元，2007 年之產值更可望超過 470 億美元。另外，在 2002 年全球電腦動畫市場分布比例上，北美與南美市場較 2001 年略為下滑 0.4 個百分點，為 44.8%；英國與歐洲市場擴大了 3.7%，為 26.8%；亞太地區市場則下滑至 28.4%。整體而言，電腦動畫產業未來可望持續成長，並且仍以北美與南美市場所占比率為最大。未來的發展重心則將因技術演進，從 2D 轉移至 3D 電腦動畫。

全球動畫產業重要廠商包括美國 Pixar、Dreamworks、Fox、Walt Disney、Sony Pictures、Cartoon Network、加拿大 Mainframe Entertainment、Alias Wavefront、

大陸上海美術電影製片廠、湖南三辰影庫卡通公司、日本 Toei Animation、Bandai Visual Co.、韓國 Daewon C&A、Koko Enterprise、歐洲 Millimages、France Animation 等。

根據 Pixel 的 Roncarelli Report 指出，全球電腦動畫產業中以娛樂應用占了絕大部分，在 2001 年占了整體動畫產業 72.4% 的產值。而在娛樂應用中則以動畫電影/電視動畫所占比例 38.9% 為最大。其中動畫電影、動畫 TV、後製特效市場規模為最大，遊戲動畫次之，廣告動畫，教育用動畫分居第三、四名。

若將電影產業重鎮好萊塢歷年之動畫與真人動作電影相比，雖然推出的動畫電影數量不多，但是近五年來在各年度全球最賣座的十部電影之中皆占有一席之地，如表 1 所示。

表 1：2000-2004 年全球前十大賣座電影之動畫電影

年份	好萊塢動畫電影	全球票房 (單位：百萬美元)	年度排名
2004	Shrek2 (史瑞克 2)	870.3	1
2003	Finding Nemo (海底總動員)	864.6	2
2002	Ice Age (冰原歷險記)	382.7	8
2001	Monsters' Inc. (怪獸電力公司)	525.4	3
	Shrek (史瑞克)	478.5	4
2000	Dinosaur (恐龍)	354.3	5

資料來源：Box Office Mojo，資策會 MIC 整理；2004 年 9 月

另外更可發現，榜上有名之動畫電影皆為 3D CG 形式(3D Computer Generated (CG) animated film：使用電腦程式繪製數位人物模型與佈景，進行動畫製作)，以主流之 3D CG 動畫電影而言，好萊塢迄今一共推出了十三部，表 2 為好萊塢 3D CG 動畫電影之全球票房排名與紀錄。

表 2：好萊塢 3D CG 動畫電影全球票房排名

排名	電影 (出品公司，發行年月，中文名稱)	全球票房 (單位：百萬美元)
1	Shrek2 (DreamWorks, 2004/05, 史瑞克 2)	870.3
2	Finding Nemo (Pixar, 2003/05, 海底總動員)	864.6
3	Monsters, Inc. (Pixar, 2001/11, 怪獸電力公司)	525.4
4	Toy Story2 (Pixar, 1999/11, 玩具總動員 2)	485.0
5	Shrek (DreamWorks, 2001/05, 史瑞克)	478.5
6	Ice Age (Blue Sky Studios, 2002/03, 冰原歷險記)	382.7
7	A Bug's Life (Pixar, 1998/11, 蟲蟲危機)	363.4

8	Toy Story (Pixar, 1995/11, 玩具總動員)	362.0
9	Dinosaur (Disney, 2000/05, 恐龍)	354.3
10	Antz (DreamWorks, 1998/10, 小蟻雄兵)	171.8
11	Jimmy Neutron: Boy Genius (DNA Productions, 2001/12)	103.0
12	Final Fantasy: The Spirits Within (Sony, 2001/07, 太空戰士)	85.1
13	Jonah: A VeggieTales Movie (Big Idea/Artisan, 2002/10)	25.6
總和		5071.6

資料來源：DreamWorks Animation SKG, Inc., Box Office Mojo, 資策會 MIC 整理；2004 年 9 月

根據上表資料，可以歸納好萊塢 3D CG 動畫電影的全球市場占有率分布狀況，從以上資料可發現，製作 3D CG 動畫電影之主要業者為 Pixar 及 DreamWorks 之動畫事業，市場占有率分別為 51.3% 及 29.9%。DreamWorks 在 3D CG 動畫電影之製作比 Pixar 較晚起步，經驗不若 Pixar 豐富，然而在 2004 年製作之「Shrek2」(史瑞克 2)一舉成為 3D CG 動畫電影有史以來在全球最賣座之作品，並榮登當年度所有電影全球排行之第一名。

Pixar 電腦動畫工作室為 Steve Jobs (蘋果電腦創辦人之一暨執行長) 於 1986 年所創立，其擁有自行開發之三套專利軟體—Marionette (用以建模、製作動畫及打光)、Ringmaster (生產管理) 及 RenderMan (用以動畫成像)，所製作之動畫電影皆為 3D CG 形式。

Pixar 目前已發行之動畫電影有六部—Toy Story (1995/11, 玩具總動員)、A Bug's Life (1998/11, 蟲蟲危機)、Toy Story2 (1999/11, 玩具總動員 2)、Monsters, Inc. (2001/11, 怪獸電力公司)、Finding Nemo (2003/05, 海底總動員), The Incredibles (2004/11, 超人特攻隊)，每一部皆有穩定且優異的票房表現。其影片之配銷與宣傳為透過 Disney，不過這項始於 1995 年的合作關係將於 2005 年年底畫下句點。

DreamWorks 於 1994 年由製片大亨卡山伯格(Jeffrey Katzenberg)、音樂界大老蓋芬(David Geffen)及導演史匹伯(Steven Spielberg)所創立。微軟的共同創辦人艾倫(Paul Allen)、咖啡連鎖商星巴克的董事長蕭茲(Howard Schultz)及百事公司的前董事長安利寇(Roger Enrico)，都是夢工廠動畫的股東，離開迪士尼的卡山伯格協助創辦夢工廠，夢工廠旗下各部門就屬動畫部門表現最為突出，光是「螞蟻雄兵」、「史瑞克」與「史瑞克」第二集就創造七.八二億美元的總票房。2004 年 7 月下旬，DreamWorks 將動畫部門成立為新公司—DreamWorks Animation, Inc.，申請首次公開發行(IPO)。2004 年 10 月剛上映之「Shark Tale」(鯊魚黑幫)

亦大受好評，甫上映即在美國創下歷年 10 月票房最高紀錄。

(三) 國內產業現狀

相較於歐、美、日本動畫的快速發展，台灣電腦動畫產業的發展遲緩許多，一直到近兩年許多動畫電影大作的產生，才開始逐漸有所改變。由於我國動畫影片市場有限，賣座情形不佳，加上資金、創意不足等問題的影響下，發展相當辛苦，同時又受到傳統動畫代工業務逐漸外流到大陸、韓國、東南亞等低成本人力地區，業者也紛紛外移到海外設分公司，目前 2D 動畫代工主要業者如：宏廣、鴻鷹、會宇等公司均已將部份代工業務轉往大陸。另一方面，3D 電腦動畫的興起，廣告片後製業務幾乎都是電腦動畫的天下，更加深了傳統手繪 2D 動畫業者如：青禾、凱傑、華裕的轉型壓力，生存空間的萎縮使得部分業者從公司規模縮編為工作室型態，並試圖轉向電腦動畫發展，然而受限於資金、技術、設備的限制，轉型之路相當艱辛。

自從個人電腦 3D 動畫軟體的出現，使得以前需利用大型伺服器才能製造的高水準 3D 動畫不再是遙不可及，也因有線電視頻道開放以及國內數位遊戲公司蓬勃發展，擴展了電腦動畫的應用領域，使得愈來愈多公司也開始進入電腦動畫領域。例如：以廣告後製特效製作起家的西基公司目前已成功轉型，以高品質的 3D 製作能力承接多部國際動畫影集製作代工；同樣的，以廣告後製奠定電腦動畫基礎的太極公司，則挑戰難度更高的電影特效後製作；其他尚有製作立體電影與動感電影影片的躍獅與活躍動感公司，則積極自行開發題材，創作 3D 電腦動畫作品；甲馬、基因、電視豆等則是以創意開發為主的小型動畫公司。此外，以代工 Disney 傳統 2D 動畫聞名的宏廣公司，也試圖轉往 3D 動畫領域發展，並投資藝動網、活潑公司，開始從事加入多媒體網站、遊戲軟體等多媒體作品的製作與代工；然而在資金不足、播映管道有限的情況下，遊戲軟體起家的爾波公司選擇移植國外，參與國外製作公司的分工與運作，切入廣告動畫與動畫影片的制作；甫獲經濟部工業局 2002 年國際級動畫產品雛型獎的精靈（後更名電視豆）及基因等以製作電視廣告為主的小型創作公司，及擁有虛擬攝影棚之台灣夢工廠等，也都將於不久的將來加入動畫電影、電視的創作行列。此外，拜網際網路興盛所賜，網路動畫的出現，突破了過去業者缺乏播映舞台的困難，更證明了只要有創意，小製作的 Flash 動畫依然可以獲得觀眾的青睞，成為網路流傳最熱門的話題，也獲得製作廣告代言、公益短片、新聞片頭的機會，甚至可以授權產生各種衍生商品。因此，國內許多業者積極朝向網路動畫發展，例如春水堂的「阿貴槌你」、會宇的「江西傳奇」、在線上網際的「訐譙龍」、藝動網的「蠢動網」、洛可可的「摘星」等。除了以電腦動畫為主要業務的上述公司之外，國內許多電視節目製作公司本身亦擁有動畫人才，而擅長於電影電視廣告後製的利達亞太創意中心、在廣告影片（Commercial Film；CF）及電影特效製作方面（聖石傳說）亦十分成功之太極影音、強調廣告與行銷的摩奇創意，甚至許多專為企業設計網

頁、製作公司簡介與產品型錄的公司，也以電腦動畫為主要服務項目(參見圖 2)。

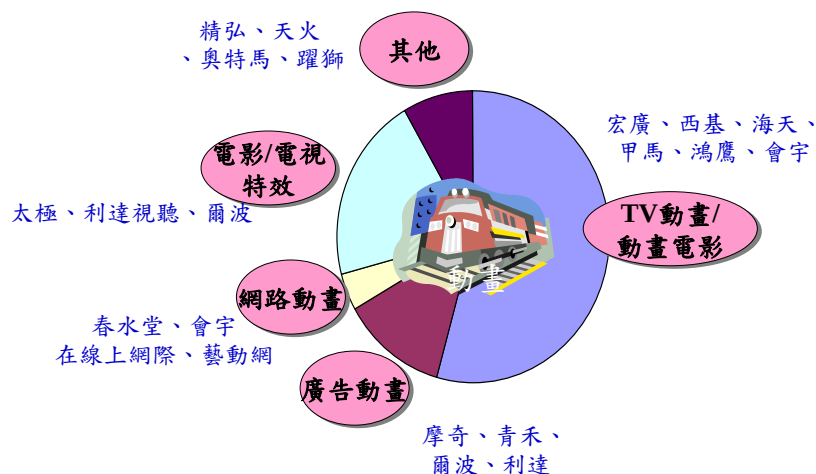


圖 2：我國電腦動畫主要應用領域及業者

資料來源：資策會 MIC，2002 年

我國電腦動畫產業的產值相較於全球仍有很大的落差，顯見仍有很大的努力空間。以國內主要業者的業務來看，產值多半仍來自於為歐美日的動畫影片代工業務，以及承接廣告後製作的專案，相較於歐美日等動畫大國，產值大多來自於動畫電影及電視影片的主導製作，並坐收豐厚的版權及發行利益，兩者差距可見一斑，這乃導因目前國內業者製作、整合能力及公司與資金規模都尚未達到進入門檻，而這也是未來政府與業者必須共同努力的方向。另外，國外在動畫的應用領域也比較廣泛，除娛樂為大宗外，工業、商業、廣告、科學、醫療、國防…等領域的應用也在成長中，也同時帶動其他產業或週邊衍生商品的產值及產業競爭力。

我國業者則已經體認到自己擁有動畫影片版權及發行權才能真正獲利的現實，並積極朝自製動畫片的方向努力，例如：中影、新資訊與鴻鷹即將合作的動畫電影「梁祝」與電視影集「少林傳奇」，宏廣籌製開拍動畫電影長片「馬可孛羅」及「火焰山」，西基自製 3D 電腦動畫電影「老夫子」，以及春水堂與在線上網際的網路動畫。展望未來，順應寬頻時代來臨及行動裝置的普及，將帶動更多數位影音需求，期望業者能逐漸打開華人動畫市場，將台灣自製動畫影片推展到國際市場。

三、 線上音樂

(一) 線上音樂定義

在傳統音樂生產的過程中，音樂生產者包括詞、曲創作人、演奏/演唱者、音樂出版公司、唱片公司等，銷售管道為唱片行與郵購目錄，音樂的載體主要為 CD 唱片，以流行音樂而言，一張 CD 唱片平均收錄 10~12 首歌曲。

網際網路出現後，網路成為另一銷售管道，早期網路銷售的產品仍為 CD 唱片，不過在網路頻寬日益加大之下，再加上壓縮技術如 MP3 的應用，音樂檔案在網路傳輸的速度加快，傳輸效率提高，並可保有與 CD 唱片相當的音質，因此消費者可不再侷限僅以網路為管道購買 CD 唱片，而可進一步透過網路直接下載或聆聽音樂檔案，使得網路成為新型態的銷售通路。線上音樂為業者於網路上提供數位化音樂，使用者得以非會員或會員的方式，以不同價格透過網路下載或聆聽。

線上音樂除了顛覆傳統的銷售通路外，亦使音樂產品的型態發生改變，雖然線上音樂內容的取得仍來自於傳統音樂生產前段之過程，但在載體的部分則取代傳統的 CD 唱片，改以音樂檔案的形式存在，以網路與電腦或 MP3 播放器的結合，使消費者得以聆聽音樂檔案。

目前線上音樂壓縮的格式主要以 MP3、AAC 與 WMA 為主，MP3 為一般通用的格式，而 AAC 與 WMA 則分別為 Apple 與微軟所支援。線上音樂商店在銷售音樂時，除了壓縮音樂檔案外，同時需對音樂檔案進行加密管理，避免音樂無限制的大量流通，以維護著作人的權利。

線上音樂的出現，改變了過去傳統的音樂產品型態與銷售通路，使得網路與電腦取代傳統的 CD 唱片與唱片行的地位，造成的影響不僅是產品的進化，更改變唱片業的產銷模式。

(二) 線上音樂發展歷程

1999 年 9 月成立之 Napster 開創線上音樂交換風潮，其利用 P2P 軟體讓網路使用者自由交換下載彼此電腦中儲存之音樂檔案，Napster 的會員數在成立首年內即超過 4,000 萬人，其網站流量平均每日可達 50 萬人次。Napster 的興起，使多數音樂消費者以低廉的費用享受大量的音樂，但音樂內容的提供者 - 唱片公司、詞曲創作人與演出者卻無法從中取得如權利金等報酬，同時，線上音樂交換排擠了實體唱片的銷售，因此唱片業者將 P2P 線上音樂交換視為盜版行徑，RIAA 於 1999 年 12 月提起對 Napster 的訴訟，迫使 Napster 於 2001 年 7 月終止

所有網路上的歌曲流通交換。

但仍有部分網站持續進行類似之 P2P 線上音樂交換服務，但同樣受唱片業者控告侵權，或有勝訴者，雖可繼續經營音樂交換服務，但其使用者仍難避免面對唱片業者提起侵權控告的威嚇，使得線上音樂的發展始終未有明確的方向，直到 Apple 宣布推出 iTunes 線上音樂商店，線上音樂的發展進入了新的里程。

Apple 在取得唱片公司授權代理銷售音樂後，Apple iTunes 線上音樂商店於 2003 年 4 月開始營運。Apple iTunes 音樂商店採用單首下載計費的經營模式，與 Napster 採會員制的 P2P 音樂交換模式不同，Apple iTunes 線上音樂商店與 P2P 音樂交換服務最大的不同點在於唱片公司授權的取得與嚴謹的權利管理。

由於 Apple iTunes 之音樂下載無法律爭議且價格合理，在 iTunes 音樂商店推出後，市場反應熱烈，至 2004 年 3 月中旬為止，由 iTunes 下載的歌曲已達 5,000 萬首以上，搭售的 iPod 隨身聽出貨量亦屢創新高。Apple 建立線上音樂付費下載模式之成功典範，其他線上音樂廠商陸續興起，包括捲土重來的 Napster 2.0、BuyMusic、RealNetwork 與 Wal-Mart 等，多採取單首下載計費制或月費制等經營模式。Apple iTunes 線上音樂商店的大受歡迎，創造了唱片公司、線上音樂廠商與消費者三贏的格局，也為線上音樂付費下載模式樹立成功的經營典範。

(三) 美國音樂市場概況

在唱片市場的景氣方面，自 2000 年美國進入景氣衰退期後，再加上盜版、線上音樂交換等風氣盛行，美國唱片市場出現下滑趨勢，據美國唱片協會(RIAA)的統計指出，2000 年美國唱片銷售量出現 7% 的衰退，2001 年與 2002 年更分別呈現約 10~11% 的衰退，唱片銷售金額亦持續下滑。由於美國經濟景氣強勁回升，消費者在音樂方面的支出可望增加，因此預估實體 CD 唱片市場可望止跌回升，2004 年 CD 唱片的銷售值將成長 2.8%。不過長期而言，CD 唱片仍缺乏大幅成長的動能。

在線上音樂合法經營的模式確立下，後續廠商已陸續加入，消費者對音樂的購買習慣逐漸改變，價格合理的音樂檔案下載可望取代部分盜版市市場，並替代部分實體 CD 唱片，目前雖然線上音樂占整體音樂市場僅約 1~3%，但未來線上音樂仍有甚高的成長空間。根據 Forrester 的預估，2004 年美國線上音樂將持續大幅成長，線上音樂市場銷售值（含單首下載計費與月費制）可由 2003 年之 8,300 萬美元增加至 2004 年之 3.1 億美元，年成長率達 273%，至 2008 年，線上音樂銷售值可達 45.7 億美元，年複合平均成長率達 123%，預估整體音樂市場在 2003 年至 2008 年之年平均複合成長率約為 5.3%，線上音樂佔整體音樂市場的比重將由 2003 年的不到 1% 成長至 2008 年的 33%。據 Forrester 的預估，2003 年至 2008 年線上音樂銷售金額的年複合成長率可達 123%

(四) 國內線上音樂市場

反觀國內市場受盜版音樂、整體景氣下滑、替代娛樂產品增加等因素影響，我國唱片市場銷售量值皆呈現下滑趨勢，根據 IFPI 的統計，2003 年我國唱片市場銷售值約 44 億元，下滑幅度達 11%，唱片業景氣缺乏回升動力。受網路普及的影響，虛擬通路取代實體通路，唱片實體通路經營不易，唱片公司亦亟思轉型。

以我國線上音樂發展，目前我國線上音樂仍以 P2P 音樂交換為主，主要業者會員數共約 80 萬人。2004 年部分出現如 Apple iTunes 之線上音樂商店，採用下載付費模式，不過國內法規環境尚未具備美國市場的條件。對 P2P 業者侵權訴訟未定前，難以樹立音樂檔案交換或下載之規範。線上音樂雖獲唱片公司授權，其產品有較多使用限制，價格亦因需支付版稅而較 P2P 服務為高，其他如廠商軟硬體技術，廠商音樂資料庫的完整等因素，國內消費者仍慣於使用 P2P 服務，線上音樂商店短期內不易與 P2P 業者競爭，初期營運不易。初期線上音樂商店的營運規模較小，估計我國今年線上音樂商店市場規模在 1 億元以下，目前國內線上音樂狀況如表 3，唱片業者、ISP 業者、媒體業者與系統廠商皆投入國內線上音樂商店，具資金與技術優勢者較有機會勝出。

表 3：國內線上音樂營運狀況

廠商	推出時間	營運模式	費用
Kuro	2001 年	P2P	99 元/月
ezPeer	2001 年	P2P	100 元/月
QBand (明基)	2004。3	付費下載	35 元/首
iMusic (年代)	2004。3	付費下載	30~35 元/首 1, 188 元/年/200 首
HiMusic (滾石、Hinet)	2004 年中	付費下載	點數卡制；25 點/首
KK Box	2004 年中	Streaming	目前為試用期

四、數位學習產業

(一) 數位學習產業之定義

利用各類資訊科技進行「學習」的相關產業，包含 CAI、CBT、On-line Learning、Distributed Learning 等等。數位學習產業可細分成原始的素材，經過分類整理後成為單元教材，再經由設計規劃成相關課程，並以系統方式有計畫性地放在教學平台上，透過整合服務、入口網站及行銷通路，提供給使用者。

數位學習產業之範疇，包括數位學習內容製作業者、數位學習工具軟體業者、數位學習建置服務業者等三類。數位學習市場可大分為企業教育（含專業人

員)職前／在職；學校教育(Pre K-12， K-12， Post secondary)課堂／課後輔導；全民教育(興趣／專長培養)。

(二) 全球產業現狀

根據知名顧問公司 Gartner 的預估，全球數位學習市場規模於 2006 年將達 672 億美元（約新台幣 23,230 億元），並且 2001~2006 年期間年複合成長率（CAGR）為 100%，由此可見，全球數位學習產業將持續呈現高成長。2010 年，全球企業學習市場約 250B 美元，數位學習產值為 50B 美元，佔市場值 20%。(美洲約 25B 美元，歐洲約 20B 美元，亞洲及其他約 5B 美元。)

由於市場規模不斷擴大，廠商持續進行購併整合，國際級軟體廠商開始紛紛進入市場，如：IBM、Cisco、Sun Micro、Peoplesoft、SAP 等大廠皆有購併之行動，這點從 2001 年 3 月美國約有 200 家中大型公司，到 2002 年 6 月則不到 100 家，廠商家數減少了約 100 多家，可見大廠積極進軍市場的決心。

由於數位學習在全球的發展上，尚屬於一塊全新的領域，故多數廠商會提供完整解決方案，以進軍國際市場，如：Smart Force 公司提供完整的 Content Creation、Publication Tool、LMS、LCMS 等解決方案，並已研發出 11 國版本進軍全球便是一例。

而跨國聯盟或合組公司共同推動數位學習市場的營運模式，更是廠商進軍全球的重要方式之一。例如：蘇格蘭產業大學 SUFi 與美國 SABA 合作培訓計劃；印度 TATA 與美國 Smart Force 合組公司；日本 SOFTBANK 與美國 Click2Learn 合組公司等，中國十大軟體公司之一的東軟集團宣佈與著名數位學習內容廠商 SkillSoft 簽訂合作協議，成為其中國唯一代理商，銷售全部 IT 課程與進行本土化開發，可見中國大型軟體業者亦開始注重 e-Learning 市場。Docent 和 Click2Learn 兩家皆屬於教學管理平台（LMS）領導廠商，宣布合併，在業界引起一陣討論。這兩家公司合併後可達總客戶 600 名，年收入約 6000 萬的市場值，成為獲利最高的 LMS 廠商。新加坡國際企業發展局宣佈匯聚當地教育業者和培訓服務業者共同成立新加坡國際教育協會（Singapore Education International，SEI），創始會員有 11 家業者，未來會員數可達 50 家。主打亞洲教育市場。

知名之鳳凰城網路大學積極朝國際化發展而鳳凰城網路大學（University of Phoenix Online）是數位學習產業中表現最搶眼的明星公司之一。預期 2004 年度線上招生的學生數可順利超越鳳凰城大學實體招生數的情形下，鳳凰城網路大學將成為線上提供學分學位的第一大領導廠商。

(三) 國內數位學習產業現狀

根據經濟部工業局網路多媒體產業發展推動計畫辦公室之統計，2002 年我國數位學習產業整體產值已達新台幣 30 億元，較 2001 年成長 69%，預估 2006 年達 2 千億規模，政府大力支持執行『數位學習國家型科技計畫』，進行全面推廣。業界對未來市場的發展也多持樂觀態度。目前臺灣 1000 大企業中，僅 16% 已經導入數位學習 (e-learning) 方案，有計畫導入者約佔 20%，另外有高達 64% 的企業至今仍舊沒有任何相關計畫。目前臺灣企業導入 e-learning 的比例雖然偏低，但也顯示未來的潛在商機還很大。

進軍數位學習的業者中，內容提供者佔絕大多數，範圍由一般學習內容(如：亞洲學習網、題酷網、知庫網、階梯、育楷、網際高校等)、電腦技能(如：大亞、巨匠、龍門課站等)、語文訓練(如：1390、Justtalk、Gostudy 等)、課程製作(如：勝典、摩司、巨磯、遠流等)、數位學習平台(如：育基、旭聯、訊連、台灣知識庫等)到企業相關技能訓練(如：POSPO、亞太教育訓練網等)都有，市場競爭之激烈可見一斑。

國內產官學研亦積極推動數位學習產業之發展，近期一些重要活動如下：

1. 資策會與 IBM、淡江大學。配合政府提出的數位學習國家型科技計畫，合作成立「數位學習技術中心」。• 集結 e-learning 人才、技術、資金及創意，「數位學習網路科學園區—應用服務中心」成立，預計帶動新臺幣 10 億元的投資，及新臺幣 100 億元的商機。第一年的維運主要交由華視數位科技與旭聯科技負責，目前分別推出「UpCity 應用服務中心」、「LearnBank 應用服務中心」。
2. 「高等教育 e 學習中心」成立，有 20 多所大專院校參加，主要在協助國內各大專院校導入 e-Learning 平台，達到「學習經驗交流」以及「教材資源分享」的目的。
3. 教數位學習研發聯盟成立，包括昱泉國際、微星科技、旭聯科技、康軒文教事業等軟硬體廠商，都是不同領域的領軍者，預計未來將在 XML 的架構下，分別制定上中下游不同應用領域的共同標準。

肆、 個案報告(一)－石油家族的數位影像新事業-Getty Image

一、 Getty Image 公司背景、歷史、產品與服務介紹

Getty Image，是億萬石油大亨 J. Paul Getty 的孫子 Mark Getty 與 Jonathan Klein 於 1995 年在英國倫敦創建的，後來將總部移到美國西北部愛華盛頓州的西雅圖市。

Getty Image 與 Bill Gatz（1989 年創立的 Corbis）名列美國甚至世界最大的兩大圖檔公司(Archived Photographs)之列，兩大企業挾著鉅額資本的優勢在 90 年代景氣不佳之際，抓到低價圖檔來源的正確時刻點，大肆收購美國圖片供應商與新聞社，根據 Target Marketing 出版刊物於 2003 年五月份的報導，Getty Image 目前已擁有約 7000 萬張電子圖片檔，其實數量仍繼續增加中，國際電子網路(Internet)的發展改變了報章雜誌新聞媒體的作業經營方式，透過網路的電子圖檔資料庫與電子交易的創新，商業經營模式改變了新聞刊物圖片市場的供需模式，從 90 年代末期，擁有新聞網路科技的電子圖檔公司如 Getty Image 與 Corbis 大肆併購傳統經營的圖片新聞社，Getty Image 以其豐沛的財務優勢與領先的網路科技成為估計約 20 億美元世界各國之國際通訊社的圖片檔供應商，而 Corbis 目前也成為 Getty Image 在圖片檔市場上的最大競爭強敵。

Getty Image 應用國際電子網路作為別於一般傳統的創新經營模式，以電子圖檔資料庫(Archived Photographs Bank)取代傳統的庫存圖片(Inventories)，客戶有任何需求皆可藉由國際電子網路的協助，來選擇所需的圖檔以滿足即時的需求，任何的訂單皆能在以秒計算的瞬間傳送到客戶端，不需經過費時的人工物流配送，對於大客戶大量的訂單，以月結方式，至於一般小量的顧客則以信用卡扣款方式予以結清，從點閱、下訂單、傳送到付款皆以及時化(Just-in-time)的電子處理新經營模式來提供客戶的及時需求，快速的回應(Quick Responses)成為 Getty Image 新經營模式的最大特色。

二、 核心競爭力分析

Getty Image 應用鉅大資本的財務優勢，以併購(M&A)大量操作財物槓桿並以領先的電子資訊科技擴大其圖檔資料庫的內容通路與客戶群，包括廣告業者、設計業者、生產製圖業者、印刷出版業者及新聞傳播業者...等，供應世界超過 50 餘國家，Getty Image 除了內部的專任攝影師之外，另外與以委外方式

(Outsourcing)與 2500 位自由攝影之作者(Free Lancers)簽訂合約來大量取得圖片檔案之來源。創新的經營模式除了國際電子網路的選擇圖片，傳送付款機制及操作財物槓桿以併購來併吞競爭者之外，另一個策略即是不用賣斷方式而以授權(Licensing)來作交易，充分保有其圖片檔的最終所有權，這也是他(Gettyimage.com)能夠成為世界排名前兩名的圖檔資料庫供應商的最主要原因。

(一) 以競爭力的 4R 構面來分析：

1. 1stR 「客戶」角度構面一對客戶能做快速回應(Quick Responses, QR)：客戶在第一時刻點即能獲得即時的圖片檔之點閱、傳送服務以因應瞬息萬變的新聞媒體需求。
2. 2ndR 「效益」角度構面一對營造成果皆能呈快速的累積成長(Results Acceleration)：經由優勢財務槓桿併購運作，能大量取得原有競爭者的通路與客戶群，使得客戶數量與營業額得以快速累積成長。
3. 3rdR 「資源」角度構面一資源有效整合利用(Resources Effectiveness)：以價值鏈(Value Chain)角度來看 Getty Image 定位為媒體產業的圖片檔資料庫供應者(Supplier)除了擁有總部既有的專業攝影師外，另外應用委外(Outsourcing)的概念有效的整合外部資源，即與約 2500 位的自由攝影工作者簽訂合約取得不同來源的圖片，以充實大量的圖片檔資料庫來源。
4. 4thR 「智慧財產權」角度構面一智慧財產權最終的圖片檔案所有權之歸屬(Rights of Intellectual Properties)：運用授權(Licensing)的概念，而非所有權之賣斷，以保有對圖片的最終的所有權，圖片的價值比石油來的珍貴，圖片會隨著時間之飛逝，有限稀少性之因素而漸漸增加其原有的價值，誰握有圖片檔最後的所有權，就是最後與最大的贏家。

(二) Getty Image 的年度財務報表簡易分析

以 2001~2003 年度資產負債表中「存貨」、「無形資產」分析為例：

· 年度資產負債表(以百萬美元 USD：Million 為單位)

資產	2003 年	2002 年	2001 年
存貨 (Inventories)	0.49	1.61	3.40
流動資產合計	407.50	212.98	212.98
無形資產 (Intangibles)	619.63	621.61	636.45
總資產合計	1224.08	1025.05	993.08

上述的年度資產負債表 (Balance Sheet 2001~2003) 可以明顯得知：

項目	2003 年	2002 年	2001 年
----	--------	--------	--------

貨存佔流動資產比例	0.12%	0.76%	1.60%
存貨佔總資產比例	0.04%	0.16%	0.34%
無形資產佔總財產比例	50.62%	60.64%	64.09%

由上述的簡易型分析得出下述兩個重點：

1. Getty Image 的創新商業經營模式免除了企業經營最大的殺傷力－大量存貨的困擾。
2. 無形資產對品牌與智慧財產權的肯定與支持，拉高了總資產的金額使 Getty Image 的企業品牌市場價值與時急速提升。

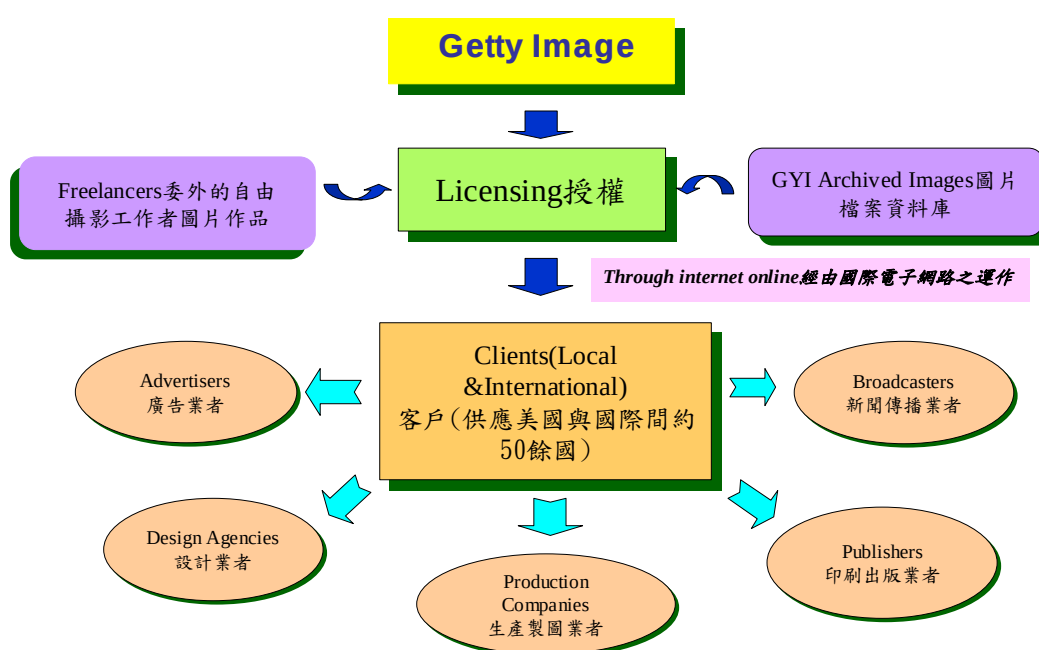


圖 3：Getty Image 的商業經營模式

三、 Getty Image 個案對台灣數位內容之啟示

在此我們有一個問題要自問，經過 10 年長期的大量金錢投入與財務操作才使損益達到兩平點，在目前台灣的中小企業是否有人願意如此嚐試，這是值得當今的企業家深思的。

啟動台灣相關連的業者能更重視圖片相關產業。相片、圖片是一種能加強視覺與記憶並產生一種內心複雜變化與感受的無聲語言與溝通工具，有時甚至比文字與有聲語言更能震撼、感動人的內心深處，進而改變一個觀念，一個重要決策，目前的科技將電腦（Computers）、通信（Communications）與消費小家電

(Consumers' Electronics) 通稱 3C 產業，日本更進一步將攝影與相片 (Cameras & Photographs) 整合 3C 成為 4C 科技產業。如能整合相關連之業種來重視其潛力，並開發具有創新的主題、專案則可大力創造出新的商業機會點。

國際網路數位電子化，將影響並改變台灣往日傳統的商業交易經營模式，結合傳統通路交易與線上交易經營模式，將成為台灣未來之主流。

伍、 個案報告(二)-3D 電腦動畫的領導者-皮克斯-Pixar

一、 Pixar 公司簡介

(一) 公司成立前期 (~1986):

現在的許多電腦動畫技術始源於 1970 年代的大學與實驗室之中，Pixar 的電腦動畫技術可以追溯到那個年代。Pixar 現任董事長 Dr. Edwin E. Catmull 在 1974 年以電腦圖形為論文題目於康乃爾大學拿到學位之後即投入 New York Institute of Technology 研究室從事 3D 電腦動畫的研發。爾後，George Lucas 開始實驗性地嘗試在他的星際大戰系列電影中加入電腦動畫特效元素，1979 年他在紐約發掘了 Catmull 與其團隊便邀請 Catmull 至好萊塢並擔任 Lucasfilm 公司的副董事長，由 Catmull 負責電腦動畫特效部門¹⁰。

Pixar 另外一個主要的靈魂人物 John Lasseter 出身自迪士尼的動畫部門，他曾經參與迪士尼首部使用電腦影像處理的動畫電影 Tron 之製作¹¹。全長九十六分的電影使用了三十分鐘的電腦動畫技術，為了提升電腦動畫技術與其應用迪士尼總共花了兩千萬美金的成本，但到最後票房的收入卻慘不忍睹，而且有許多傳統動畫師因為害怕電腦動畫使用會導致他們失去飯碗所以抗拒這部電影的製作，使得這部動畫品質不若其他傳統迪士尼的動畫。票房的失敗致使迪士尼對於發展電腦動畫技術興趣缺缺，但是 Lasseter 在這部動畫電影中看見了電腦動畫電影的未來，而且加深了他朝全長度電影發展的興趣。之後，Lasseter 帶著失望的心離開了迪士尼，並在他的好友 Catmull 邀請之下也加入了 Lucasfilm 特效部門。有趣的是台灣那時也參與了這部動畫的製作，可惜的是經過了二十多年我們還是為別人動畫代工未能發展出自己的電腦動畫產業。

¹⁰ <http://www-personal.umich.edu/~afuah/cases/case14.html>

¹¹ Tron, 1982 <http://www.imdb.com/title/tt0084827/>

(二) 公司創始至首次公開發行 (1986~1995)

George Lucas 在 1984 完成其系列電影之後，有意將其電腦影像部門出售，並積極的為這個團隊尋找買主。當時擔任蘋果電腦公司 CEO 的 Steve Jobs 對這項交易很感興趣想要買下這個部門，但是卻遭到董事會的拒絕。而後 Steve Jobs 在 1985 遭到董事會逐出公司，他將蘋果電腦的股票以一億美元售出然後以一千萬美元買下了 Lucasfilm 電腦影像部門，另成立一家新的公司也就是現在的 Pixar。

公司一開始成立時只有四十四人，Steve Jobs 接手這家公司並擔任公司執行總裁，深具遠見的他將原本的技術團隊轉型成發展創意的工作室並且以製作全長度電腦動畫電影為公司主要目標。然而，要製作一部長度超過九十分鐘的電腦動畫電影以當時 Pixar 公司所擁有的技術仍是不夠的，它需要發展許多動畫製作軟體來協助。

在這段期間之中 Pixar 研發許多新的電腦動畫技術與製作軟體，如 RanderMan、Marionette、RingMaster 等等。因為這些軟體與技術，電影製作與電影特效有了新的突破，上市以來 Pixar 每年都獲得許多電腦動畫技術的大獎，軟體銷售也為公司帶來穩定的獲利。雖然如此，Steve Jobs 深曉這樣的獲利並不足以支付龐大電腦動畫技術研發經費之開銷，接手公司幾年間他又投入了五千萬美元的個人資金，所以他決定更積極朝向內容產業發展以求獲得更高的利潤。Pixar 電腦動畫電影短片相繼問世 (Luxo Jr., 1986；Tin Toy, 1988)，是為發展全長度電腦動畫的試金石；同時期也開始接手一些商業廣告與為其他公司製作電腦動畫短片。

(三) 公司成長時期(1995~2004)

1991 年 Lasseter 認為公司的電腦動畫技術已經逐漸發展成熟，想要製作一部一個鐘頭的電視卡通動畫，於是他回頭去尋找他的老東家迪士尼想要獲得迪士尼資金與動畫開發經驗的協助。那時的迪士尼連續兩部卡通動畫小美人魚與美女與野獸獲得票房上的成功(The Little Mermaid, 1989；Beauty and the Beast, 1991)，兩部動畫有部分使用了電腦動畫技術，使得迪士尼又對重新想投資開始有興趣，最後迪士尼向 Pixar 提議製作全長度電影並簽下了製作三部電影的合約 (Future Film Agreement)，由迪士尼提供電影研發、製造技術與通路。迪士尼第一份與 Pixar 的合同條件相當苛刻，迪士尼可以擁有電影、電影票房、卡通肖像與相關產品的擁有權，而 Pixar 只能分享電影票房與影帶 10-15% 之盈收¹²。

合約簽訂之後 Pixar 選擇 "Toy Story" (中譯玩具總動員) 作為他們初試聲啼

¹²資料來自 Pixar 與 Disney 關係；Pixar2003 公司年報 <http://corporate.pixar.com/annual.cfm>

的第一部動畫，請到湯姆漢克(Tom Hanks)與提姆艾倫(Tim Allen)配音。在整個角色、人物造型、故事大綱、配音等都差不多底定後這部動畫卻差一點胎死腹中，原因是迪士尼認為所設定兩個主要角色太過於焦急且太過成人化，會失去角色的魅力，迪士尼希望調整並且幫助他們重新修改劇本。總計整部動畫一共動員了一百一十位工作人員；只使用六分之一的傳統動畫人數，估計預算比傳統動畫省下一千五百萬美元的製作費。

Pixar 經過近二十年的沈潛在 1995 年 11 月推出了她第一部動畫，一推出受到熱烈的歡迎在美國票房有近兩億美金收入，全球票房更高達三億六千二百萬元。除次之外也獲得了金球獎與奧斯卡金像獎多項獎項的提名，Johon Lasseter 在翌年獲得了奧斯卡終身成就獎，Pixar 團隊成員也獲得許多技術獎項的肯定。同年同月，公司股票初次上市股價也獲得市場上正面的肯定。

由於第一部動畫的成功 Pixar 重新與迪士尼展開新的談判，1996 年雙方重新簽署一份新合約同意以對分票房收入在 2005 前共同合製作五部新的動畫。Pixar 始能分沾票房收益，提高了製作自主權，降低製作成本風險，而迪士尼專注行銷、通路之發行。

Pixar 公司在這段期間內快速蓬勃的發展公司人數也從 1995 年的一百人成長至 2004 年的七百多人。發行了蟲蟲危機(Bug's Life)、玩具總動員 2 (Toy Story 2)、怪獸電力公司 (Monsters' Inc.) 與海底總動員四部動畫，加上玩具總動員五部動畫全球票房收益高達二十五億七千七百多萬元，這還不包括其他相關商品與授權的收益，Pixar 推出的動畫部部成功成為電腦動畫業界的楷模。(參見表 4)

表 4：Pixar 動畫電影歷年票房紀錄（統計時間至 2004 年 11 月 4 日止）

Pixar 歷部電影票房統計 (Box Office History for Pixar Movies)					
上映日期 Released	電影名稱 Movie Name	首週票房 1st Weekend	全美票房 US Gross	全球票房 Worldwide Gross	電影預算 Budget
11/22/1995	<u>Toy Story</u>	\$29,140,617	\$191,796,233	\$362,000,000	\$30,000,000
11/20/1998	<u>A Bug's Life</u>	\$33,258,052	\$162,798,565	\$362,000,000	\$45,000,000
11/19/1999	<u>Toy Story 2</u>	\$57,388,839	\$245,823,397	\$485,800,000	\$90,000,000
11/2/2001	<u>Monsters, Inc.</u>	\$62,577,067	\$255,870,172	\$523,100,000	\$115,000,000
5/30/2003	<u>Finding Nemo</u>	\$70,251,710	\$339,714,367	\$844,400,000	\$94,000,000
11/5/2004	<u>The Incredibles</u>	\$70,467,623	-	-	\$92,000,000
11/4/2005	<u>Cars</u>	-	-	-	-
總計 Totals			\$1,196,002,734	\$2,577,300,000	\$374,000,000

平均 Averages	\$239,200,547	\$515,460,000	\$74,800,000
-------------	---------------	---------------	--------------

資料來源：The Numbers；www.the-numbers.com

Pixar：<http://www.Pixar.com/>

(四) 公司未來展望 (2004~)

2005 年 Pixar 與迪士尼之間合約即將到期，相關新聞報導 Pixar 與其他大型電影製作公司如索尼、華納、米高梅等公司洽詢新的合作關係。Pixar 是否會與迪士尼續約至今仍充滿許多變數，若 Pixar 選擇了其他發行電影商也會擔負極高的票房風險。但是，可預期的是，迪士尼不會放棄為他帶進大把鈔票的金雞母，而 Pixar 也會慎重考慮過去與迪士尼間良好的合作關係與繼續借重迪士尼在動畫的經驗。尤其，在夢工廠與其他電影公司相繼推出電腦動畫電影的強力競爭之下（史瑞克 1、2，Shrek1、2；冰河歷險記，Ice Age 等），Pixar 不再獨霸一方，在未來如何繼續保持每部動畫電影高票房的續航能力實為 Pixar 最大的挑戰。

二、 核心競爭優勢分析

Pixar 在其公司出版的年報中指出該公司商業模式主要有三項特點：一是電腦動畫製作流程，二是擁有創意團隊，三是領先的技術¹³。

電腦動畫製作流程：經過近二十年經驗的累積，Pixar 已發展出獨有電腦動畫製作流程並藉由製作軟體協助將製作成本降低。相反的，以傳統動畫為名的迪士尼自 1994 年後的獅子王、花木蘭幾部賣座動畫發行之後便一蹶不振，傳統動畫製作人才紛紛流向新的電腦動畫製作公司，相形之下，Pixar 多年所累積的人才與開發電腦動畫技術兩項競爭優勢更顯突出。

(一) 創意團隊

1. Steve Jobs

Pixar 團隊最關鍵的人物首先要提到該公司的執行長 Steve Jobs，當初 Steve Jobs 在眾人不看好下獨具慧眼買下了 Pixar 技術團隊，並且積極將其技術基礎提升至以創意為本的內容產業並且投注了龐大的資金支援。爾後，Pixar 為他帶來極高的獲利，至 2004 年 Steve Jobs 擁有 Pixar 百分之五十五的股權，其市價粗估

¹³ Pixar 商業模式；Pixar2003 公司年報 <http://corporate.pixar.com/annual.cfm>

高達二十億美金。Steve Jobs 善於將創意表現在產品上並且能夠增加產品價值，眾所周知蘋果電腦的 i Mac 與 i Tunes 系列產品表現的概念永遠領先市場。從蘋果電腦到 Pixar 乃至於到後來的 i Tunes，Steve Jobs 能夠成功揉合創意、技術之間的鴻溝將內容(或者說是概念)表達出來，其成功當然並不是一蹴可及的。Steve Jobs 能尊重創意，從迪士尼與公司外其他管道汲取成功的經驗，並且廣納、招攬與培養優秀的人才並且讓創意有發揮的空間。Steve Jobs 在 Pixar 具有象徵性地位，今年年中傳出他罹患胰線癌的消息便造成投資人的恐慌。

2. Edwin E. Catmull

Pixar 現任的董事長；也是 Pixar 技術執行長，Dr. Catmull 在電腦動畫技術方面浸淫了三十多年，他對 Pixar 最大的貢獻不僅止於開發許多電腦動畫技術，最重要的是能夠發掘與凝聚許多優秀的電腦動畫技術人才，這當然也包括了 Pixar 的執行副董事長 John Lasseter。

3. John Lasseter

John Lasseter 也是 Pixar 創意總監，執導了玩具總動員 1、2、蟲蟲危機與汽車四部動畫，且負責製作怪獸電力公司、海底總動員與超人特攻隊三部電影。Pixar 每一部賣座動畫背後都有他的身影。Lasseter 對電腦動畫的貢獻在 1996 年獲得奧斯卡終身成就獎，還有他獨到的藝術與市場眼光準確的掌握了每一部動畫影片故事情節與人物角色的發展方向，同時也募集了許多富有才華的編劇、導演、演員與動畫師為電影增色。

(二) 技術

除了電影票房與週邊產品授權的收益外，Pixar 透過授權其所開發的動畫技術與電影特效軟體每年都有穩定的收入。自 1989 年 Pixar 開發第一套軟體 RanderMan 開始，便在動畫技術與電影特效軟體市場上佔有一席之地。RanderMan 是一項影像擬真的技術能夠使 3D 圖檔呈現出實物般的色澤，早期的電影例如魔鬼終結者 2 中的液態金屬人便是使用該項軟體製作。其他的軟體像是模擬光影投射的 Marionette；整合、協調、追蹤動畫製作與序程的軟體 RingMaster 等等，為內容產業技術提升做出極大的貢獻。

三、經營發展策略分析與商業模式分析

究竟 Pixar 如何從一家 44 人的小型電腦動畫公司成長至今？我們從 Pixar 與迪士尼合約利潤分配的方式可以看見 Pixar 經營發展模式—當 Pixar 推出第一部

動畫時，Pixar 只能分享 10%~15% 的票房收益，這時期 Pixar 動畫製作大多需仰賴迪士尼的協助，但已經出現獨立製作的雛形，劇情、主角設定都掌握在 Pixar 手中，不是單只為迪士尼動畫代工的公司。等到第一部動畫票房開出長紅之後，Pixar 與迪士尼重新簽署新的合約成為伙伴關係，共同製作五部動畫電影，票房收入可以平分均沾，雙方始站在對等的地位。這段時期 Pixar 對動畫製作流程也日漸嫻熟，連續幾部動畫電影大賣也證明了 Pixar 將自己定位在電影娛樂產業這個方向是正確的決定。因此，到 2005 年 Pixar 與迪士尼的合約到期，開始可以選擇將發行權交給片商，Pixar 只需付出通路的費用，相對收益也比以往更多。

Pixar 與迪士尼的合作關係在第一個階段由迪士尼提供技術與部分資金的資源，相對的迪士尼也承擔了新興公司較大的風險，第二階段的與迪士尼伙伴關係豐厚的票房收入使得 Pixar 能夠快速的成長吸引更多人才的加入。2005 年後，Pixar 已負有承擔獨立製作電影的成本與風險，到那時 Pixar 與一般電影製作公司無異。

此外，Pixar 電腦動畫技術持續的投資保持在產業領先的優勢。雖然電腦動畫技術可以節省部分傳統動畫製作的人工成本，但是觀眾對於動畫影音品質要求逐漸提高使得動畫公司需要在技術上持續的投資。表一所見從 Pixar 第一部動畫電影 Toy Story 開始每部的動畫製作成本逐漸提高，至最近一部超人特攻隊的預算已達九千萬美金的製作成本，已等同於一般好萊塢商業電影製作預算。雖然如此，Pixar 還是努力保持技術上的創新期以呈現出最好的動畫品質，帶給觀眾最佳的影視效果，故技術的創新為 Pixar 在同業間能保持成功不墜之核心競爭優勢。

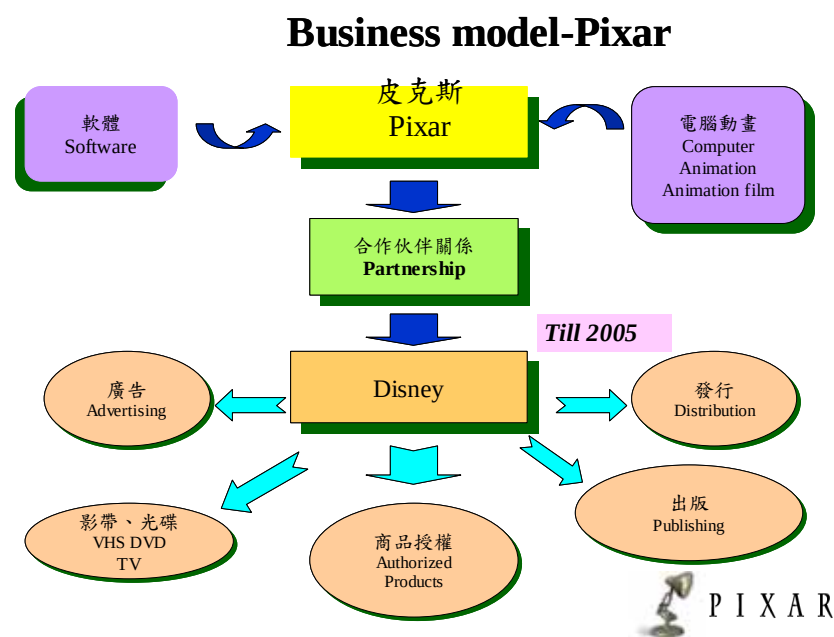


圖 4：Pixar 商業模式分析

四、給台灣電腦動畫產業的啟示

長期以來，台灣在世界動畫產業以及後來的電腦動畫產業都是扮演著代工的角色。台灣主要動畫產業公司成立的甚至比 Pixar 還要早，二十年後 Pixar 儼然已成為世界電腦動畫產業的龍頭，而我們的電腦動畫產業則轉移到中國大陸、印度和一些東南亞國家逐漸地流失中。政府在挑戰 2008 國家重點發展計畫之中將數位內容產業列為兩兆雙星產業其中一個重點推動的項目，以政府出版的數位內容白皮書當中¹⁴，對數位內容產業所作的八項分類，電腦動畫產業最具指標性意義。以目前而言，電腦動畫產業在台灣整體數位內容產業所佔產值比重並不高，但是電腦動畫產業所附加的邊際效益則相當驚人。推出一部成功電腦動畫電影所獲得的報酬相當高，也代表著影像技術、娛樂、表演與藝術等等內容產業的成熟。Pixar 成功地從技術轉型到以內容為主的產業可以做為我們數位內容發展的借鏡，綜合以下幾個因素以提供參考：

(一) 資金

Pixar 歷經十年的時間才推出了他們第一部動畫電影，十年之間 Steve Jobs 總共又砸下五千萬美金提供公司研發、製作資金所需。由此可知，數位內容投資資金是相當可觀的、投資時間也比一般產業來得更長。Pixar 在動畫電影發展並不急進，能夠不斷地累積本身技術與經驗伺機等待整體環境成熟然後才一飛沖天。以目前台灣的投資環境，鮮少企業能如同 Steve Jobs 投入大量的資金與漫長的時間在單一產業上，而且台灣腹地狹小單一市場獲利有限，更何況目前智慧財產保護不周削弱了產業獲利能力。當投資風險如此的高而獲利報酬又不明的情況之下如何能吸引其他產業或是資金投入呢？政府應該重視文化創意產業的商業特性，積極塑造有利產業發展與獲利的興業環境，並進行長期性規畫輔導。

(二) 人才

台灣是華文娛樂市場的龍頭，尤其政府近年來提倡發展數位內容產業各大專院校廣開相關課程並且設置推動數位內容產業專責機構與培養數位內容人才的數位內容學院，但是電影製作方面的環境與人才近來已逐漸落後香港、大陸兩地。國內曾出現過許多優秀電影製作公司與動畫製作公司，但往往發行一片後便無疾而終，投資也石沈大海，致使各種電影製作技術經驗難以累積。以 Pixar 為例持續提升技術、廣納各種人才與有效整合創作能力才是確保競爭力的最好的方法。從 Pixar 案例中可知創作人才、技術人才與經營人才三者缺一不可。很可惜

¹⁴ 2003 年數位內容白皮書；經濟部數位內容產業推動辦公室，2003
http://www.digitalcontent.org.tw/dc_p5.html

的雖然台灣有豐沛的創作能力、有足夠的電腦動畫製作技術也有優秀的經營管理人才但是三者卻無法整合到位。政府政策設置數位內容學院與積極在各大專院校培養內容產業人才的同時也需要培養跨領域的人才鼓勵創業精神，使得創作與創意才能為產業所用，台灣內容產業才能永續經營。

陸、 個案報告(三)－線上遊戲模擬城市-Maxis 及其 SimCity

一、 Maxis 及其 SimCity 簡介

(一) 公司成立前期（～1987）：

1985 年和 1987 年，微軟公司先後對 PC 個人電腦發佈了 Windows 1.0 和 Windows 2.0 作業系統，但這兩個版本均未獲得大多數 PC 用戶的認可。直到 1990 年 5 月 22 日，微軟推出了 Windows 3.0 這個版本，圖形用戶界面的作業系統才在個人電腦上真正得以真正普及。

而隨著 Windows 的被廣泛使用，電腦遊戲也開始從 DOS 平臺向 Windows 平臺轉進。如果把微軟隨作業系統贈送的「掃雷」、「俄羅斯方塊」等遊戲排除在外的話，Windows 平臺上的第一款遊戲應該是 Maxis 公司於 1990 年推出的《模擬地球》。次年，Maxis 公司把《模擬螞蟻》(SimAnt) 和《模擬城市》(SimCity) 也移植到了 Windows 3.0 平臺上，威爾賴特 (Will Wright) 的『模擬』系列成為登陸 Windows 平臺的首批遊戲。在這場遊戲轉進新平臺的大潮中，不少公司因未能及時調整開發策略而被市場淘汰。

Maxis 的歷史啟始自 1980 年代，從創始人威爾賴特 (Will Wright) 於 1984 年基於個人的興趣而開始自行開發 video game 起，一直到 1987 年正式成立 Maxis，期間威爾創作出了兩款遊戲—在 8 位元的任天堂遊戲機上的“Raid on Bungeling Bay”以及在 1985 推出的 8 位元電腦 Commodore 64 版本的 SimCity，由於此部電腦並未成為主流，這個具有非常潛力的遊戲產品的命運也隨之墮入黑暗的五裏深淵之中，並未獲得任何反響。但這一段期間，威爾結識了一個重要的夥伴—程式設計師 傑夫布朗 (Jeff Braun)，他被稱為 Maxis 的“Idea Guy”。Maxis 成立後的第一款遊戲，就是兩人合作重新設計的 SimCity，並透過軟體商 Broderbund 發行了 PC 跟 MAC 的版本。

(二) 公司創始至被美商藝電(Electronic Arts Inc.)收購 (1987~1997)

實際上，在威爾與傑夫兩人推出的《模擬城市》發行初期，這款產品的銷售情況，仍是以緩慢的腳步進行，相對於當時以各種射擊聲光、角色動作效果為外觀吸引力的其他遊戲產品來說，這是一款不容易為一般遊戲玩家理解的新類型遊戲產品，但隨著玩家之間文字與口耳相傳的好評之聲不絕於耳，以及最關鍵的一大轉捩點--美國『新聞週刊』雜誌 (Newsweek) 的一篇報導，將之帶入了主流媒體的關注範疇之後；一時之間，這款產品風靡了整個遊戲市場，銷售量大增，超過了所有人的預期，甚至有些學校將之運用為課堂中的教具軟體。

而後在 1990 年，第一款基於延續“模擬系列概念”的產品《模擬地球》(SimEarth) 發行。1991 年後，又陸續推出產品《模擬螞蟻》(SimAnt)、《模擬農場》(SimFarm)...等產品。

1993 年，山姆普爾 (Sam Poole) 一位將對 Maxis 造成深遠影響，後來成為該公司總裁的專業經理人加入，並重新制定公司內部結構以及長期的市場策略，進行大刀闊斧的改革，讓這樣一間公司不是只侷限在遊戲製作、為人作嫁的小框架裡；該年眾所矚目的《模擬城市》系列，再度推出新作《模擬城市 2000》(SimCity2000)，挾著前作的好評威力，這款續作獲得了該年度連續前六個月最受歡迎遊戲第一名，4 個月的銷售成績達 30 萬片。

1995 年是個讓 Maxis 飛躍一年，達到了公開上市的目標，可以說是這間公司最為鼎盛的時期，員工人數達到 200 多人，除了加州胡桃溪總部，還在聖馬特，奧斯丁，和鹽湖城都設有開發小組。除此之外 Maxis 還在倫敦成立了歐洲中心，在日本設立辦公室，以研究全球娛樂市場。

在这一切外部看來美好的情況下，實際上 Maxis 的內部，對於未來將要推出什麼樣的產品，仍然感到非常擔憂且無頭緒，但在資本方的壓力之下，到 1996 年底，仍必須推出至少四款產品；而最後果然在管理命令所催生下的幾款遊戲都未獲得預期的成績。接下來唯一的生存之路就只能夠指望模擬城市系列的續作--《模擬城市 3000》，這也是 Maxis 的最後王牌。

1997 年，在《模擬城市 3000》的研發難以為繼的尷尬情況下，Maxis 主動接觸了世界最大遊戲發行巨擘--美商藝電(Electronic Arts Inc.)，後來在該年六月以 1.25 億美元的價格被美商藝電收購，成為 EA 旗下的重量級角色。

(三) 集團之星(1997~2004)

陣痛期：Maxis 被合併後，進行了六個月時間的重組，新上任的總經理 Luc Barthelet 幾乎將所有銷售和市場部門砍掉（也包括前任總裁山姆在內），只保留

了核心的開發部門，威爾賴特則被安排至持續開發 EA 一直以來缺乏資源支援的『人類生存環境類比系統』(也就是後來的“模擬市民”)，此一高瞻遠矚的規劃將誕生未來 EA 的金母雞。

起飛期：至於《模擬城市 3000》則在新的開發團隊接手後，保留了原本威爾所設計的核心引擎，再新增加了一些設計與包裝內容之後，特意找來紐約前市長 Ed Koch 予以指導，面目一新的《模擬城市 3000》果然在 1998 年的 E3 展上大放異彩，並在 1999 年 2 月上市之後，與前作一樣成為排行榜的銷售冠軍。

閃亮期：2000 年，威爾的努力終於開花結果，推出了第一個版本的《模擬市民》(The Sims)，自上市之後，就自 2001 年持續 3 年不斷以資料片的發行模式成為全球 PC GAME 年度銷售排行榜的冠軍，總銷售量超過 3700 萬套，並橫跨至家用遊戲機 PS2 的平臺。2002 年底，更推出同系列的 Online 版本；2004 推出《模擬市民 2》(The Sims 2)，不但在 2004 年的娛樂消費電子展(E3)獲得了最佳遊戲大獎，更一舉打破 EA22 年來的銷售紀錄，據 EA 所發佈的新聞稿聲稱：在發行的短短 10 天之內，即銷售超過百萬套，而且這股熱潮預期還將繼續延燒下去。

表 5：Maxis--Sims 系列遊戲大事記

年代	產品與事件
1987 年	Maxis 公司成立
1989 年	《模擬城市》(SimCity) 誕生
1990 年	《模擬地球：活躍行星》(SimEarth： The Living Planet) 發行
1991 年	《模擬螞蟻：電子螞蟻殖民地》(SimAnt： The Electronic Ant Colony) 發行
1992 年	《模擬生命》(SimLife) 發行，山姆普爾加入 Maxis，開始進行改革。模擬城市經典版和合集推出
1993 年	《模擬農場》(SimFarm) 發行，《模擬城市 2000》發行
1994 年	《模擬健康》(SimHealth)
1995 年	《模擬島嶼》(SimIsle)、《模擬城堡》(SimTower)、《模擬火星》(SimMars)、《模擬城市 2000Windows 版》。七月，Maxis 成功上市。
1996 年	《模擬市鎮》(SimTown)、《模擬曲調》(SimTunes)、《模擬高爾夫》(SimGolf)、《模擬公園》(SimPark)、《模擬直升飛機》(SimCopter) 發行 1997 年，《模擬城市之街道》(Streets of SimCity) 發行，Maxis 公司被 EA 收購
1998 年	《模擬旅行》(SimSafari) 發行
1999 年	《模擬城市 3000》發行
2000 年	《模擬市民》(The Sims)、《模擬市民之美好生活》(The Sims： Livin'

	Large) 發行，銷售量全美第一。
2001 年	《模擬過山車》(SimCoaster)、《模擬市民之家庭派對》(The Sims : House Party)《模擬市民之燃情約會》(The Sims : Hot Date) 發行
2002 年	《席德梅爾模擬高爾夫》(SID MEIER : SimGolf),《模擬市民之我在休假》(The Sims : Vacation) 發行。《模擬市民網路版》(The Sims Online),《模擬市民之寵物時代》(The Sims : Unleashed)
2003 年	《模擬市民之超級明星》(The Sims : Superstar),《模擬市民之魔法世界》(The Sims : Makin' Magic),《模擬城市 4》(SimCity 4)
2004 年	《模擬市民 2》(The Sims2) 發行

二、 核心競爭優勢分析

(一) 創意團隊

1. 威爾賴特 (Will Wright)

為 Maxis 的原創始人之一，喜好研究機械人、螞蟻、城市規劃以及人性互動，由於個人興趣使然，於 1984 年自行創作出“Raid on Bungeling Bay”，這是一款操作直昇機在名為 Bungeling 的陸地上大肆轟炸的遊戲，不過據後來威爾表示，在設計的過程中，他覺得似乎規劃整個陸地的藍圖還比進行遊戲本身來的有趣些。而後他便將這個想法付諸實現，期間他研究了許多城市規劃方面的書，才成就了後來的《模擬城市》系列。



他是個書迷，對社會學，喜劇和歷史都有廣泛的閱讀習慣，但更讓他傾心的是科學著作，威爾認為可以將這些知識融會到遊戲設計中去。而除此之外，他還對各種設計頗有研究，建築設計，精細藝術設計和工業設計等等，這些加起來呈現出來的，就是他對於機器人設計的癡迷。

著名的遊戲網站 GameSpy，於 2003 年圈選了全球遊戲業界最具有影響力的 30 人，威爾以《模擬城市》、《模擬市民》的創造者以及“系統模擬”的發明者獲選。他的創意與熱情造就了新的『原型遊戲』的誕生，兼顧了核心玩家與初級玩家的需求，為 Maxis 的模擬系列作品譜下了序曲。

2. 傑夫布朗 (Jeff Braun)

為 Maxis 的主動發起創始人，以初期六人小組的規模，與威爾共同開發出《模擬城市》，為初期實際運作 Maxis 的主要人物，而後由於其具有的開發人員不拘

小節、不適於管理的性格，因此在《模擬城市》此款產品成功後，引進了專業經理人，以董事長的資格負責長程的規劃。而當 Maxis 被 EA 合併之後，仍與威爾合作進行《模擬市民》的開發。

3. 山姆普爾 (Sam Poole)

在進入 Maxis 之前，為迪士尼軟件的銷售主管，在 Maxis 攀登第一高峰的時候，被傑夫以高新聘任，就任後對公司內部結構以及長期的市場策略，進行大刀闊斧的改革，甚至造成內部的零星衝突，但很快的便獲得了成效而贏的公司內部的支持。之後他更與代理發行商 Broderbund 因為之前所簽定的弱勢合作條件以及不佳的合作關係拆夥，自行建立了強大的配給系統。他將整個模擬遊戲系列進行重新包裝，並推出《模擬城市 2000》。銷售業績和市場反應在山姆掌舵後第一年猛然上升。也因此，發生在 Maxis 的一切甚至成了大學裏中小公司管理課程的著名案例。

(二) 技術

最主要的技術，便是“模擬系統”引擎的建立，這是從威爾一初始進行模擬系列的研發便奠定下來的基礎，而後從城市的興建、規劃與反應變化轉移至人類行為的互動與回饋動作上，再加上 3D 技術的表現 (這在單機遊戲上基本上不會是個問題)，從而誕生出膾炙人口的《模擬市民》系列。

但與其說是因為技術成份的表現達到如此的成績，還不如說是因為整體的“企劃概念”，造成對遊戲玩家的吸引力以至於對整個社會所造成的影響，讓這間公司的“模擬系列”成為了這個產業、這個類型裡的第一品牌。有別於一般強調打殺、瘋狂、痛快、炫麗與破壞的遊戲產品類型，這樣一系列著重在以運用腦力、規劃能力、建設為核心主旨的產品上竟然也能夠讓玩家充分發揮創意，而帶來如此的樂趣，甚至具有正面的教育意義，還有一點很特別的是，“模擬市民”有一大半的遊戲族群是女性玩家，威爾表示：『女性對於遊戲的期望較男性來的更高，她們不一定想要不同的東西，但卻是想要更好的東西。她們會更具創造性地體驗一款遊戲，而且她們希望互動遊戲具有更高的水準』，他說：『如果你能開始打動地球上另外這一半人，你的市場就會翻過來』。

這是一個未曾出現過的遊戲類型，而 Maxis 公司將它創造了出來，這樣的一個里程碑，成為了後繼許多遊戲開發人員的取汲靈感的來源，即便連策略遊戲的領袖人物--席德梅爾 (Sid Meier，開發著名的“文明帝國 Civilization 系列”)，都對模擬系列的產品一樣讚賞不絕，甚至後來更多的模擬經營、即時戰略類型的遊戲，都可見該系列遊戲的企劃理念的影子。

三、 經營發展策略分析與商業模式分析

在 Maxis 發展初期，只有六個成員，有點像是台灣遊戲產業初期的開發工作室型態的模式，總體的製作成本與資源需求並不高，主導整個公司的也只是研發團隊中的兩個主要人物—威爾與傑夫，他們對於遊戲或抱有熱誠與想法，但對於商務的規劃運作並不熟悉，即便連最早合作開發的“模擬城市”都是在開發完成之後，才發現沒有發行商，因而草草的與 Broderbund 簽訂了協議。而任何人也想不到的是，模擬城市在 1989 年 2 月發行後的第一年就賣掉了 3 百萬套，Broderbund 自然大賺了一筆。但令 Maxis 不滿的是 Broderbund 沒有向他們提供足夠的銷售資料和市場資料，使企業難以制定長遠規劃。更糟糕的是金融界和消費者們常常誤以為 Broderbund 就是模擬城市的製作商，雖然 Maxis 賺到了第一桶金，但也嘗到了第一個教訓。

1992 年，當 Maxis 的銷售額超過一千萬美元時，布萊恩和他的夥伴們意識到應當自己來控制市場。但他們沒有行銷與通路業務人員，甚至沒有有經驗的經理人員。此外，傑夫本人也缺乏對百萬級企業的日常管理能力。他的長處是作長期規劃，威爾的天賦則主要在他的下一個模擬系列產品的開發。

山姆普爾（Sam Poole）於 1993 加入後，以專業經理人之姿，重整旗鼓大加改革，建立自有通路，在既有的產品好評基礎上，衝高了銷售成績，也打響了 Maxis 與 SimCity 的品牌。

1997 年，被 EA 合併之後，持續推出“模擬城市系列”與“模擬市民”系列，即使換了東家仍堅守“模擬類型遊戲”，這也是 Maxis 對 EA 這樣一個什麼樣類型遊戲都有的，世界最大的遊戲發行商的意義。而“模擬市民”的成功除了遊戲本身掌握了玩家的喜好與創意表現，能夠蟬連數年冠軍的重要原因，即是運用 EA 強大的行銷與通路力量，不斷的追加籌碼發行資料片，持續的鼓動熱潮，提升同系列的產品銷售量，至 2004 年止，該系列共發行了 3700 萬套；EA 能夠成為近年來爬升最快的企業之一，旗下的 Maxis 功不可沒，這也是遊戲企劃研發實力與行銷、通路能力整合的極佳例證。

四、 給台灣電腦遊戲產業的啟示

台灣的遊戲研發，在華人區中算是相當早期便開始進行了，最早的型態是類似眾多衛星(小型工作室)環繞著主行星(發行商)的模式展開，對照當時日本、歐

美更為成熟技術、流程管理以及社會環境，整個過程仍是以土法煉鋼來進行的，不但走不出國際市場，就連國內市場也在盜版盛行的狀況之下，銷售成績遭到無情的打壓，雖然不乏幾款名作在產品本質以及行銷技術性手段的突圍而造就佳績，大部份單機版本遊戲的生存空間實際上只能讓研發人員求得溫飽並獲得滿足熱情的「成就感」，對大多數的研發人員而言，遊戲研發並不是一個可以獲得高報酬的行業。

時至今日，陸陸續續經過了盤整與洗牌，包含發行商與研發商在內，都經過了重整的過程，網路的普及、硬體的不斷更新與網路遊戲相互拉抬，造就了整個亞洲以韓國、台灣、大陸為主的新興遊戲市場的興盛，其間大型發行商暴起，而欲投入開發、掌握自有技術的研發廠商則有如雨後春筍的不斷成立，市面上百來款的網路遊戲產品讓消費者眼花撩亂，目不暇給。

若論網路遊戲的研發，韓國雖非濫觴，但卻是目前世界上主要的“輸出國”，大部分佔據台灣、大陸的主流網路遊戲都是韓國的產品。韓國以政府的力量，提供各種優惠條件與補助，將遊戲的開發列為國家產業發展的重點，因此整體的研發能力獲得了提升，一躍而超越了曾為領先者的台灣的研發地位。

(一) 人才

遊戲的開發是需要創意的，創意的來源即為人才。一間遊戲研發公司所需投入的設備資本其實並不多，真正需要投入的成本大部分花費在人才的資源上。遊戲開發的人員組成，主要在企劃、美術、程式三方面，加上開發專案經理的協調控管，才能在有限的時間條件之內，造就一款完整的遊戲產品。但『完整的遊戲產品』不代表就是一款成功的產品，充其量這只是突破了三到門檻的第一道——『做不出來』，另外兩道『賣不出去』、『沒有人氣』則是有賴市場的檢驗，但這卻是在遊戲開發的過程中便種下的果，雖然行銷與通路的影响會左右收益情況，但在目前初期免費測試试玩(通常2~3個月)的運作常規下，遊戲產品本身的基本素質(賣相、耐玩性、穩定度)絕對會佔相當大比例的影響。

國內的網路遊戲研發人才，從以往起便是以熱情作為驅動，土法煉鋼作為方法，在政府將遊戲產業納入數位內容產業的推展重點之一後，數位內容學院與科系的推展以至於社會觀感的改變，對整個遊戲產業的研發將或有助益，但整體來說，仍缺乏積極性與時效性，在面對未來大陸以至於國際競爭激烈、市場逐漸飽和的情況下，國內研發商將會有一段辛苦的路要走。

(二) 資金

相較於單機版的遊戲，網路遊戲所投入的研發資金可達數十倍之多(以NCsoft所開發的頂級產品——天堂2，號稱研發預算超過3億新台幣)，其技術難

度亦較為複雜，研發期亦至少需要 1。5~2 年左右的時間，開發初期投資者將有一段時間必須忍受看似毫無進展的煎熬。而一但產品正式推出之後，還必須維持維護更新的人力，後續的研發進度則必須追上發行計畫，更新內容必須符合市場期望與消費者的認同，這其間還是必須投入相當的研發資金，從頭到尾運作一款網路遊戲可以說是一場馬拉松式的經營過程，要能夠獲得相當的收益，至少要營運兩年的時間，對公司與團隊來說都是艱辛的時日。而投資者需要以長期投資的眼光來看待遊戲研發，這產業多的是這樣的例子：一個有潛力的公司可以創造一個精采的遊戲世界，而一個遊戲同樣也可以打造一個公司的神話！

柒、 個案報告(四)－美國上市的教育性營利機構鳳凰城大學

一、 美國鳳凰城大學簡史

過去五年來，美國那斯達克的高科技類股中，最受矚目的是一家教育事業：美國鳳凰城大學 (UOPX)，從 1994 年以每股 14 美元上市以來，這家"高科技網路"教育類股從來不曾因網路泡沫化而使投資人失去信心。根據估計，如果投資者在 1994 年以 10,000 美金買入鳳凰城大學股票，截至 2002 年 12 月，股票會增值至 564,103 美元，而且不管過去七年，大環境怎麼壞這檔股票，只升不跌，2003 年 10 月更被選為美國五大潛力股。

鳳凰城大學的發展很傳奇，他的創辦人-約翰、斯波林(John G. Sperling)，早年出身貧寒，做過水手，1960 年代擔任加州聖荷西大學(San Jose State University in California)的歷史和人類學教授 1970 年斯波林參與一項校外的培訓計劃時，設計出一套學習小組(Learning team)的方法，邀請校外某個領域的專業人士當做"老師"，帶進課堂，和同學們一齊互動討論，然後每個學習小組一齊完成有挑戰性的任務，這種教學方式效果相當好。當他興沖沖擬好一套成人教育方案提給學校，學校卻覺得"成人教育"銅臭味太重，毫無興趣。當他走頭無路，垂頭喪氣時，他的一位朋友-當時史坦福大學的副校長弗蘭克告訴他："，只有財務有危機的學校才會想到改革，你不妨找有財務困難的學校試試!"於是他找了當時有財務困難的私立舊金山大學試試，結果舊金山大學接受他的意見，大力推廣有文憑的成人教育，結果大為成功!由於推廣得太成功，引起許多衛道人士批評：舊金山大學大開方便之門，販賣文憑，引起加州教育廳的注意，加州教育廳拒絕承認舊金山大學的成人教育，斯波林等於被趕出加州教育圈!1979 年斯波林離開

溫暖的加州，來到沙漠亞歷桑納鳳凰城大學，開啟了以後鳳凰城大學的傳奇故事¹⁵，1989 年成立線上大學，至 2002 年有 133,000 個學生，11,000 位兼職教師，250 位專職教師，實體教室分佈美國 25 州的 116 個地點，學生遍及全美國及世界 40 餘國。

鳳凰城大學是私立的教育機構，我們的使命在於提供符合成人及企業或組織的專業訓練和教育，以滿足他們能在工作上運用。

二、 鳳凰城大學數位學習的教育模式

群體學習(collaboration learning)是鳳凰城大學能夠成功的最主要的因素，實體教室之所以珍貴，在於一群程度相近的同學，可以共同學習，這就像一群人共同參加賽跑一樣，能彼此相互激勵，互相學習，從而激盪出來的互動學習氣氛，是實體教室最難得珍貴的，一般線上學習大都是個別學習，很難充份運用群體學習的優點，鳳凰城大學在設計線上大學時，課程一開始時，就把學生三到四人，分成一個學習小組，依照課程目標，充份要求群體學習，這是鳳凰城大學線上學習主要的模式，不是國內一般使用串流講授式(Streaming Model)數位學習能比得上的。

以下，我們就用實際的例子探討鳳凰城大學數位學習的教育模式¹⁶：

1. 整合式的學習：鳳凰城大學是美國將線上和傳統教室整合教學做得最成功的大學。
2. 教室及線上學習：第一週和最後一週都採用實體教室教學，在這當中，則採用以三至五人編組的學習小組(Learning Team)，和充份運用 outlook express 的新聞群組教學(Newsgroup)，及助教式教學。
3. 進入數位學習園：我們用一個實際的例子來介紹鳳凰城大學是怎樣結合線上和實體教室的整合式學習，成為鳳凰城大學(UOP)線上學習學生後，就可以進入鳳凰城大學數位學習校園。(mycampus.Phoenix.edu)。
4. 實體討論課程之前 (Before Workshop)：在準備上第一次實體討論課程之前，學生必須先讀線上課程摘要及單元，閱讀完教材指定章節，完成指定作業，才能參加實體討論課程。

¹⁵ Breneman, David W, The University of Phoenix: Post Child of For -Profit Higher Education, NCSPE Org, New York 2002

¹⁶ University of Phoenix Fact Sheet, <http://www.phoenix.edu/>

5. 第一次實體課程 (Workshop one)：第一次實體教室共計四小時，你會和指導老師和同學碰面，交上線上課程指定作業，和同學群體討論和學習。
6. 老師的角色：老師也會覆習課程摘要，確定學習目標，和同學討論線上虛擬教室的形式。
7. 同學互動：在實體教室上課裏，同學們也會參與討論和各種學習活動。
8. 學習小組：最後，同學們會分組，組成學習小組(Learning Team)，整個課程中，學生要參與學習小組的各項活動，和小組成員一齊完成團隊的學習專案計劃。
9. 線上學習系統：在進行最後一次的實體教室之前，學生會透過網際網路，線上參與課程和線上學習系統(Online Learning System)。在隨後的幾週中，同學們會用線上的方式參與課堂，但無論如何，最後一次的課程，會在實體教室進行。
10. 用 Outlook Express 進入虛擬教室：鳳凰城大學在數位學習運用上最特殊的就是充份運用每台電腦都有的 Outlook Express，鳳凰城大學再據以增加各項功能，包括 Newsgroup 等，再加上要求老師(Instructor)必需親自批改簡直學生的作業，建立小組及學習社群，老師必須參與學生的討論課程，小組，再加上小班制，簡直像極了，充份運用當代科技的個人化的電子函授學校，難怪備受學生好評，這也是鳳凰城大學數位學習與眾不同，備受推崇的原因之一。
11. 隨時隨地的線上學習系統 (Online Learning System)：學生們透過網際網路，隨時隨地可以登錄線上學習系統，隨時隨地學習。
12. 訂閱不同 News group：透過 Outlook Express，學生們會參與與訂閱不同和適合的 Newsgroup。
13. 分組學習：透過滑鼠，點入不同的 Newsgroup 中，學生們可以參與指定作業、線上討論、課程教材、分組學習等各種群體學習。
14. 課程教材(Course Material)：在線上教室的課程教材的 Newsgroup 中，學生們會被要求閱讀指定教材，收看老師的線上講授。
15. 主教室(Main Class-room)：在閱讀指定教材後，老師們會貼出一系列的討論問題，同學們會被要求回答和參與這些討論。
16. 問題討論：討論的問題主要使同學們在未來該週，能更深入的探討該問題，這些生活化的活潑的問題主要能使同學、老師更加的互動，而且從不同層面來擴大探討的主題。

17. 同學們互動式討論：例如同學們會從他們的個人興趣和日常生活中，提出對該項問題的討論。
18. 互相學習 (Learning each other)：同學們也會從自己的觀點或經驗提出更多的延伸討論，學生們不僅和老師學習，同學們也彼此學習。
19. 老師們也參與討論：老師們也參與各項討論，希望彼此的討論變得更寬廣、更深入。
20. 個案指定作業：在往後幾週裏，學生們也會被要求閱讀和課程相關但較短的個案研究，以便同學們能更深入研究這些觀念和探討主題。
21. 指定作業 (Individual Assignments)：在指定作業中，學生們要將理論和觀念應用在實際領域中，學生們也會被要求提出和自己工作領域相關的問題與回應。
22. 指定報告 (Entity Selection Paper)：隨後幾週，學生們也會被要求完成指定報告，並依照第一次實體教室的學習編組，小組成員必須一齊努力，完成該小組的指定報告。
23. 群體學習(collaboration learning)：是非常重要的學習機制，在實際的工作上，不但要發揮個人所長，還要參與團隊合作，在完成該小組的指定報告中，小組成員必須一齊努力貢獻和合作完成報告，同時在回到教室的最後一堂課中提出報告。
24. 週報 (Weekly Summary)：在每週的學習活動中，把個人學習所得，重點寫成週報。
25. 週報作用：在週報中會協助同學將課程教材的理論和原則充份連接起來
26. 老師的週報批改：老師也會評註您的每週的學習週報，增進學習效果，學習週報也可以提供你個人的學習參考。
27. Outlook Express 的充份運用：Outlook Express 是很好的學習工具，即使你不在，或者四處旅行，透過網際網路，隨時連上 Outlook Express Access(OEA)連線，隨時學習。
28. OEA 學習系統：透過 Outlook Express Access，同學們可以連上 Newsgroup 或者把你的回應訊息隨時貼上。
29. 最後的實體課程：最後一週，回到校園，在回到校園的最後一週實體上課中，同學們除了參與同步討論外，參與各項學習活動，和老師個別面談外，也要繳交指定作業，和學習小組成員一齊合作，完成最後分組報告，同時也上台簡報報告。

30. 實體與線上均衡：實體與線上教學的均衡透過自我要求和群體學習，小班分組成員討論，老師個別因材施教將工作、生活和學習結合為一是鳳凰城大學數位學習的成功因素！

三、 鳳凰城大學成功的商業模式

鳳凰城大學並不像我國的私立大學，反而表明是以獲利為主的教育單位，她成功的商業模式在於：

(一) 市場集中在成人和企業的专业成人教育

鳳凰城大學並不碰一般大學的基礎教育，只集中在與工作有關的專業成人教育，這一方面，學以致用，而且收費可以較高，學生的學習動機強烈，增進學習效果。

根據鳳凰城大學的統計，2001 年 69%的學生有全職工作，年平均的收入在五萬到六萬美元之間，更重要的 59%的學生學費是由受僱單位支付¹⁷。

(二) 大量使用兼職老師(Par-time Faculty)

鳳凰城大學有 11,000 兼職老師，只有 200 餘位專任老師，平均每門課 5-6 週的待遇在美金 1000-1600 之間，許多老師並不是為錢而來，由於鳳凰城大學辦得很成功，學生的滿意度高，為了名聲，許多人也樂於好為人師而來。

(三) 中央廚房式的教學模式(Mc-Education)

鳳凰城大學有許多學生，為了使教學水準齊一，所有的兼職老師在上課前，都必須參加十個 workshop，包括：成人教育理論、學習小組管理、數位學習工具、數位電子圖書館應用，由於教材都是採取共同模組化(common syllabi)，因此教學品質較齊一¹⁸。

(四) 沒有昂貴的實體圖書館和實體設備(Physical Facilities)

由於鳳凰城大學採混合式的數位教學，包括註冊、上課、成績都電腦化，加上大量使用兼職老師、數位電子圖書館，因此除了行政大樓外，一般的實體圖書館和實體設備就免了，省下許多費用。

¹⁷ University of Phoenix Fact Sheet, <http://www.phoenix.edu/Factsheet.pdf>

¹⁸ Breneman, David W, The University of Phoenix: Post Child of For-Profit Higher Education, CSPE ORG, New York 2002

四、 給數位學習產業之啟示

從商業模式來看，鳳凰城大學是成功的，但也不免遭受到許多批評，下面是幾個批評最凶的論點：

1. 麥當勞中央廚房式的教學模式沒有創意。
2. 只做有豐富利潤的成人教育，忽略了基礎教育。
3. 不投資重要的實體圖書館和設備。
4. 反覆式的教育缺乏創意。
5. 一切向錢看，以獲利為依歸。

有趣的是，鳳凰城大學認為大家都搞錯了方向，鳳凰城大學本來就是營利機構，對營利機構而言，賺錢難道錯了嗎？

捌、 個案報告(五)－數位音樂的革命-蘋果電腦 iPod and iTunes

一、 iPod /iTunes 簡介

(一) 在 iPod /iTunes 之前

在 iPod /iTunes 之前，音樂產業可以說是一片混沌。音樂是第一個也是最嚴重遭受到數位革命衝激最大的產業¹⁹，最主要的原因是：音樂的媒介-CD 早已經數位化了。CD 的檔案又小，容易儲存和傳輸，最符合數位媒體的特性，也變成數位科技最容易下手的目標。有了燒錄機之後，每個人的家裏都可以有座複製工廠，其實音樂 CD 被燒錄，當作一種禮物互相送，早在 1976 年前燒錄機還是

¹⁹音樂是所有著作物中(Carrying Media)媒介改變最多的商品，早期是黑膠唱片(LP)到卡帶、DAT(Digital Audio Tap)到 CD 的出現，媒介出現了四種變化，主要是媒介(media)的改變，每種媒介儲存的量是差不多的，但 iPod (或者是稱攜帶式數位音樂戴具，Carry on Digital Music Device)的出現就不同了，儲存的量呈大幅的倍數增加，儲存量的變化會帶來什麼影響，值得思考。

很貴的時候就發生了。隨著燒錄機的價格愈來愈便宜，這種情形就更普遍了²⁰！

唱片公司其實在 1996 年前還無法預測數位科技會對音樂產業帶來這麼大的變化。如果只有少數電腦擁有，像 IBM 的深藍大電腦，只有 IBM 有，就無足輕重。但如果每部電腦都有這種能力，而且都是處在能相互傳輸的開放環境下，這就像科幻片般可怕了！

1999 年五月美國波士頓大學費寧寫了一個軟體，這個軟體可以讓網友自由交換彼此電腦中儲存的音樂檔案，隨後成立了 Napster，開啟了線上音樂的交換風潮，透過這種點對點 peer to peer(P2P)軟體，消費者彼此可以用點對點交換方式取得彼此的音樂檔案。Napster 成立第一年會員人數超過四千萬人，比當時最流行的 ICQ 還多很多，網站流量每天超過 50 萬人次。用 Napster 軟體的人，不用付給唱片公司、作曲人、作詞人一毛錢，你的就是我的，我的就是你的，音樂是天上掉下來的禮物，完全不用錢。

唱片業者當然對 Napster 的興起大為恐慌，視為"盜版怪獸"，唱片業者旗下的 RIAA 於 1999 年 12 月對 Napster 採取了告訴，2000 年 7 月美國舊金山法院初步裁定"Napster 創造了怪獸"，法院下達了禁制令，Napster 封站，但唱片業者封了 iTunes，但也沒得到好處，唱片銷售一樣下滑。

(二) 什麼是 iPod？iTunes？

iPod 是蘋果電腦 2001 年推出來的可攜帶式數位音樂戴具(Mobil Device)，基本上她是一種硬碟，但加上長效性的微型鋰電池，配合蘋果電腦自行研發的軟體，包括音樂檔案壓縮軟體 AAC(Advance Audio Code)，及具有數位版權管理(Digital Right Management，DRM)功能的 Fair Play 軟體。2001 年 10 月 iPod 正式推出。早期的 iPod 受到硬碟容量的限制，只有 5 GB 或 10 GB，2004 年 11 月推出的 iPod Photo 有彩色螢幕，可以儲存和觀賞彩色照片，硬碟已經有 60 GB 的容量。

iTunes 初期只是配合 iPod 有數位版權管理和音樂檔案壓縮的軟體而已，iPod 上市初期，一直希望能在線上代理銷售各大唱片公司的數位音樂，但有幾個問題一直談不攏：

1. 版權管理的問理：唱片公司當然不願把自家生財的金雞母放在人家家裏，除非能像行一樣有保障。

²⁰如果有一天，彩色印刷機或影印機變得像燒錄機一樣便宜，印出來的品質和真品一樣，人們包括你和我也會拿來印鈔票的。

2. 版稅計算的問理：在過去的實體交易中，實體本身就是一種交易憑証，可以容易計算版稅，現在沒有實體了，怎麼辦？另外版稅的計算是用區域來區分，網路無國界，怎麼辦？
3. 買賣單位的問理：過去唱片公司賣音樂是用實體載具的單位計算，例如一張 CD，一捲卡帶，即使你只喜歡其中的一首歌，你還是要買整張 CD，整捲卡帶。線上音樂銷售用"首"來計算，唱片公司無形中減少了營業額和利潤。

最後的問題當然是唱片公司希望自己在線上來賣自己的 CD 或音樂。唱片公司本來就有自己的網站，線上賣自己的 CD 或音樂不是問題。

史帝夫賈伯很有說服力，他也是英特爾前總裁葛洛夫說的"唯有偏執狂能活的人(Only Paranoid Can Survival!)"。他的堅持，加上 Napster 事件發生後，唱片公司逐漸瞭解：和科技對抗只是做傻事，沒有什麼好處，態度也軟化；再加上 iPod 逐漸佔有市場，蘋果電腦也答應 iTunes 的版權管理軟體只能讓在 iTunes 購買的線上音樂只能在五部電腦中散佈(但 iPod 之間則沒有限制，換句話說，iPod 之間可以隨意複製，如此就不會影響 iPod 的銷售)。經過不斷的努力，iTunes 終於在 2004 年 4 月 28 日銷售線上音樂，不到月，銷售數字超過一百萬首，也加快了 iPod 銷售量，光是 2004 年 7 月到 9 月，iPod 銷售超過 200 萬台！2004 年第二季 iPod 的營額就超過十億美元，比未推出 Window 版前比較，成長了百分之百。5-1iPod 的熱銷也帶動了蘋果電腦的銷售量，股票也直線上漲，2004 年 10 月底止，蘋果電腦的股票漲到 50 美元，創下四年來的新高，史帝夫這次又壓對了寶。

蘋果電腦在 2004 年 8 月又發表了五款顏色不同的 mini iPod，未上市前已收到十萬個訂單，上市後賣到缺貨，其中有幾款熱門顏色，像粉紅色、Tiffany 綠色，至少要等一個月。這次蘋果電腦採取了比較開放的策略，和 HP 結盟，供應除品牌不同外，但其實一樣的 iPod，手機大廠摩托若拉也用 iTunes 的軟體，BMW 也把 iPod 列為配備之一。

二、 iPod/iTunes 的商業模式

iPod /iTunes 是很有趣的音樂的銷售模式，也是 RCA 以來，第一個結合硬體和軟體的共同銷售的公司。iPod 在 2001 年十月推出時，以"改變音樂的聆聽方式"為訴求，早期 iPod 的容量不大，只有 5 或 10 GB，售價又高，和任何新科技產品一樣，初期的推廣非常困難，但 iPod 的廣告卻很吸引人，堪稱經典，產品設計婉如精品，上下蛤式彩色包裝，打開一看，iPod 恍如珍珠般的放在中間，白色乳白的外表，中間是滾輪式的操作盤。白色滾輪的包裝紙寫了幾個大字"Don't

Steal Music"的警句。背面則全為超炫銀的外，有點類似著名打火機 Zippo 的設計。當你打開 iPod 時，你不得不佩服蘋果電腦及 Steve Job 的品味！

iPod 透過 iTunes 軟體的運作，有兩種最基本的數位音樂儲存的功能：

(一) 將現有的 CD 轉成 iTunes 格式的數位音樂儲存

放在 iPod 的資料庫中，再用 iPod 號成奈米設計的耳機聆聽。這項功能是現有 MP3 都比不上的，每個人或都或少都珍藏有 CD，這項功能可以把自己的珍藏 CD 全部都數位化，全部的 CD 都放入 iPod 中，換句話說，如果你有 1000 張珍藏 CD，這 1000 張 CD 可以隨時跟著你走，這確實"改變了音樂的聆聽方式"。數位音樂儲存的便利，除了商體變成非實體之外，"轉換"是另一個便利之處，例如 1 張 CD 轉到 iTunes 需要十分鐘的時間，1000 張 CD 需要 10,000 分鐘，166 個小時，可是當你的 1000 張 CD 全部轉到 iTunes 變成數位音樂資料庫後，你只要花一小時的時間，就可以全部複製到另外一台 iPod 或任何一台有硬碟的電腦中，再透過電腦的傳輸或通訊能力，就更可怕了，由於目前 iPod 並不限制 iPod 彼此間複製的次數，將來盜版的數位音樂的銷售可能用 20G，40GB 為單位銷售，那音樂公司的悲慘日子可能剛開始而已。

(二) 透過 iTunes 的線上音樂商店購買音樂

iPod 的用戶可以透過 iTunes 的線上音樂商店購買音樂，不過這種規格屬於蘋果電腦自己發展的 AAC(Advance Audio Code)格式，和一般或微軟 Window Media Audio(WMA)用的格式不同，不能相互流通。iPod/iTunes 格式的音樂只能用在 iPod 之間，換句話說，如果你買的是 Sony 或 Dell 的數位音樂機，對不起，他們無法聆聽 iTunes 購買的音樂，曾經要求蘋果電腦開放規格，但被 Steve Job 悍然拒絕，這和 Beta vs. VHS 大戰有點類似，現在 iPod 佔有上風，佔有市場率七成，如果演變成規格之戰，一旦非 iPod 陣營用低價搶攻市場，又可能形成規格大戰，iPod 也可能變成蘋果電腦有品味式的高級商品，或者變成微軟 window 式的一統天下，值得拭目以待。

目前 iTunes 佔有八成以上的線上音樂市場，截至已經超過 首，目前由於唱片地域的版權限制，iTunes 只開放北美、英國、法國、德國和日本市場，台灣還未開放，iTunes 的資格限制很嚴，即使你在美國，用的不是美國字碼的信用卡，也會被拒絕消費。

截至 2004 年 7 月 11 日止，iTunes 銷售的樂曲已超過一億首，根據美國 NPD 集團的調查，iTunes 已經成為音樂下載服務的新標準，也成為唱片公司銷售音樂的重要新通路，實際上，iTunes 銷售音樂的利潤非常低，但卻能帶動 iPod 的銷售。

附圖我們用來說明 iPod，iTunes 的商業模式，iPod 為數位音樂的隨身聽裝置，透過實體或網路賣給消費者，消費者可以購買傳統的 CD，透過 PC 或蘋果電腦，利用 iTunes 的軟體轉成 iPod 格式的數位音樂庫，可以用 iPod 來聽，也可以轉成一般的音響來聆聽音樂，或者用透過 PC 或蘋果電腦，用下載(Download)的方式，透過 iTunes 的音樂商店，購買 AAC 格式的線上音樂，在 iPod 中聆聽。

也因此 iTunes 的成功，帶動 iPod 的銷售，iPod 賣的愈成功，市場佔有率愈大，同時也帶動了蘋果電腦的業績(見圖 5)，由於蘋果電腦獨有的 AAC 規格，防止了其他廠商進入這個市場。隨著消費者愈來愈熟悉下載購買線上音樂，線上音樂成長愈來愈快，實體市場 CD 的銷售就會愈來愈小(見圖 6)。

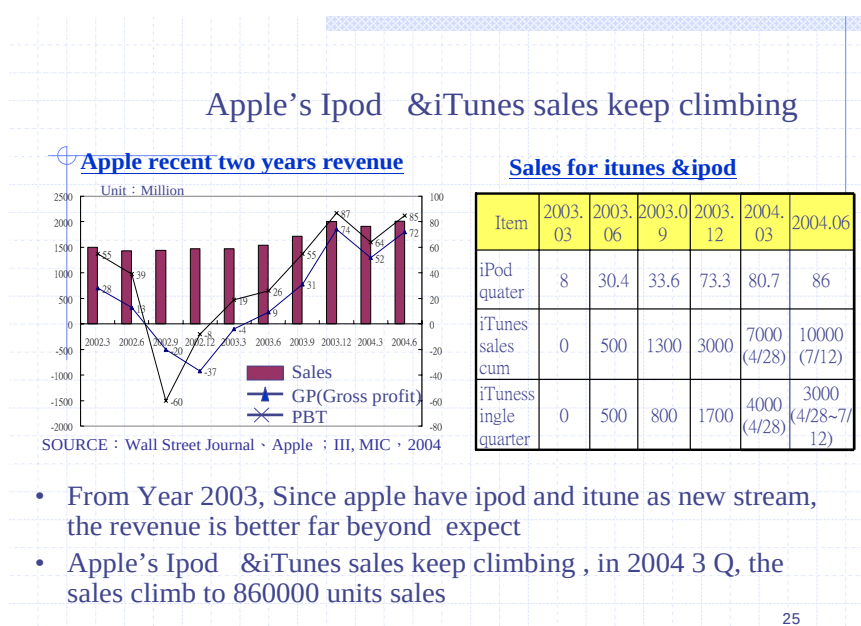
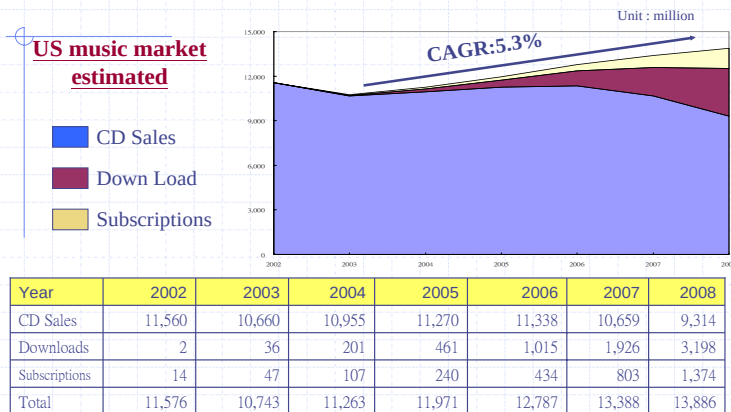


圖 5： iTunes and iPod 銷售圖
資料來源：資策會 MIC，2004 年

Online music store-new stream



- Year 2004 US Online Music increased to 273%, as follow up IPOD sales high, It may increase more that expect

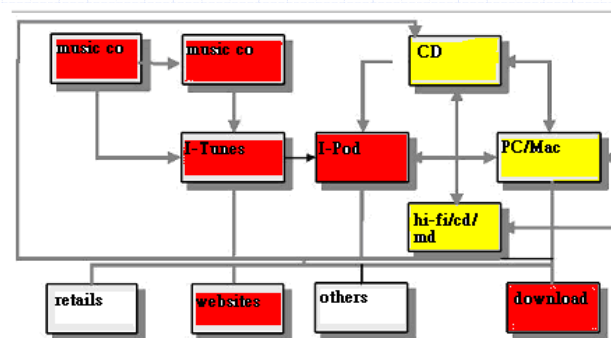
Source : Forrester , IIMIC

24

圖 6：線上音樂成長圖

資料來源：資策會 MIC，2004 年

Ipod Business Model



Source:CLAYTON M.CHRISTENSEN;SEEING WHAT'S NEXT



圖 7：iPod /iTunes 的商業模式圖

三、 iPod，iTunes 對數位內容產業的意義

(一) iPod/iTunes 為什麼對音樂產業這麼重要？

1. 改變音樂的儲存方式

在過去音樂是儲存在 CD，卡帶、MD 或 MP3 中，但是 iPod 存在硬碟中，容量大，又便宜，1500 張 CD 可以存在手掌大的 iPod 中，iPod 改變音樂的儲存式。

2. 改變音樂的銷售方式

過去音樂的銷售是以一張 CD 為單位，消費者常常抱怨，一張 CD 好聽的只有兩三首，卻不能以"首"為單位購買，現在 iTunes 不但可以"首"為單位購買，而且可以試聽，同時用下載的方式購買，不必去唱片店，省去舟車之苦及購物成本。

3. 音樂聆聽的新標準

iPod 變成一種流行，特別是龐大的儲存能力，方便的攜帶方式，加上奈米科技的身歷聲耳機，iPod 成為音樂聆聽的新標準。

4. 數位音樂版權管理的新標準

由於數位著作物本身沒有實體，是用網路來傳輸及下載，怎樣用數位加密的方式，防止著作物被不當的傳輸和複製就是數位版權管理的內容和課題，但是音樂公司知道數位音樂版權管理的重要，但是就是缺乏一致的標準。微軟的 WMA 格式有其數位版權管理的加密格式，iTunes 有他的加密方式，彼此互不相容，蘋果電腦視 AAC 數位版權管理為穩固市場的利器，拒絕和別人合作，現在隨著 iTunes 佔有八成的市場，而成為數位音樂版權管理的新標準，一旦 iPod 加上影像的功能，那幾乎獨佔數位版權管理的標準，這也是微軟必須結合其他反"蘋果"力量，除之而後快的原因。

(二) iPod/iTunes 是數位內容產業的未來指標

iPod/iTunes 的發展對於數位內容產業來說，有許多指標性的意義。它是許多產業出現變遷的指標：

1. CD 相關產業正逐漸走向沒落

從 iPod 的發展來看，音樂以 CD 為數位媒介的方式，將隨著線上音樂銷售

的日漸流行而衰退，付費 Download 成為購買數位內容商品主要的方式，CD 將逐漸走向死亡，和 CD 有關的產業，像 CD 壓製、包裝、CD 隨身聽、MD 隨身聽，唱片店，這些產業都將逐漸消失。

2. 增進消費者接受付費下載的觀念

在過去，網路公司興起時，為了吸引網站人潮，用的都是免費策略，讓年輕的網民以為網路資源都是免費的，Napster，MP3 助長了音樂免費的觀念。iPod 盒上"Don't Steal Music"的警語，再加上合理的以"首"為單位的付費下載，消費者對非實體商品也開始願意掏錢付費，這種好的循環，數位內容產業來說是件好事。

3. 改變未來數位內容產品的流通方式

由於未來數位內容產品常常是一種無形的東西，它一定要附著在一個固定的實體上，例如附在紙上，CD 上，MD 上 這是著作權標的物的精神。也因此實體是著作權的構成要素。過去數位內容產品需要附著在實體上，因此實體的分配、儲存、運送、銷售依體積、重量的大小，佔一定的成本，現在經由網路下載，省去了實體分配的成本，改變了數位內容產品未來的流通方式，這種變動影響是相當深遠的。未來數位內容產品的實體分配都將趨於減少，將來包括 DVD、出版等商品，都會經由網路下載分配銷售出去。

4. 衝激消費性電子商品的產業

由於數位媒體的來臨，消費性電子商品現在面臨媒介轉換的挑戰，隨著硬碟容量愈來愈大，體積愈來愈小，不僅是數位隨身聽，許多產品包括數位攝影機、相機、都像 mini iPod 一樣，都會用到迷你硬碟，消費性電子商品必需結合電腦技術，對消費性電子商品是一大挑戰。

5. 掀起電腦商品設計的重要性

電腦商品是所有商品中最不親切，最沒有人性化設計的產品。接頭奇形怪狀，無論它的螢幕接頭，滑鼠接頭，印表機接頭，USB 接頭，都缺乏友善介面(Friendly Design)的設計，而且接頭，大部份電腦的介面都沒有友善的表示。任何接頭，的都很難讓消費者一次做對，而且沒有防錯裝置。這個原因可能是個人電腦一開始是工程師電腦玩家業餘發展出來的，因此很多設計都是工業原型，對玩家可以，對消費者就是一種虐待，一種痛苦。iPod 就不然，乳白色烤漆的外型，實體滾輪設計，早期還有四個觸控式裝置，背面是銀設計不銹鋼，尤其是 mini iPod 的顏設計、造型簡直是藝術品，iPod 掀起電腦商品設計的重要性，成為一股流行風潮，連法國時裝界都為之著迷，為 iPod 設計專用的護套。

四、 對台灣產業的啟示

從 iPod 和 iTunes 的例子，我們可以發現：創新、創意、市場是唯一的一條路。我們歸納 iPod 和 iTunes 的例子，可以簡單歸結其成功的要素：

1. 創意是數位內容的泉源。
2. 財力是數位內容的血液。
3. 市場是數位內容的基石。
4. 跨領域是數位內容的雙腳。
5. 法律是數位內容生存的保障。
6. 道德是數位內容保障版權最後的防線。
7. 要有偏執狂才能堅持到最後。

iPod 是由台灣英業達旗下的英普達代工的產品，隨著 iPod 的成功，英普達也水漲船高，看來代工的錢似乎比較好賺，要做到創新、創意、市場不容易。台灣的數位內容產業要能成功，還有一條非常漫長的路要走。

玖、 數位內容的成功商業模式—創新理論與價值鍊的分析架構

一、 用創新理論預測產業變遷

哈佛大學商學院克里斯汀生教授提出來的破壞性創新理論(The Disruptive Theory)，是解釋新科技造成產業變遷的重要理論，2004 年他又寫了一本新書—看見趨勢：用創新理論預測產業變遷²¹。在這本書中，他提出三種核心理論來變遷，他認為好的理論預測未來，他的三種核心理論如下：

(一) 破壞性創造理論

這是克里斯汀生教授最主要的理論，他認為有三種破壞性力量。第一種是嶄新的市場破壞力量(New Market Disruption)，這種技術或產品是過去未曾出現的，例如：電話、個人電腦、影印機它面對的是一個全新的市場，全新的消費者

²¹ Clayton M. Christensen; Scott D. Anthony; Erik A. Roth; Seeing What's Next: Using The Theories of Innovation to Predict Industry Change (Boston: Harvard Business School Press, 2004)

(Nonconsumers or Nonconsuming Contexts)。第二種是低階的破壞性力量 (Low-end Disruption)，用較低成本的商業模式，針對喜愛低價的客戶，創造新的市場，例如：Wal-mart 式折扣商店。第三種是在既有市場下，推出改良式新商品的破壞性力量 (Sustaining innovation bring better products into established market，如圖 8 所示)。例如：Palm 的個人數位助理(PDA)，就是改良蘋果電腦已經推出過的 PDA-Newton 破壞性創造理論相當適合解釋產業變遷。

以本文的蘋果電腦 iPod and iTunes 個案報告為例，iPod 出現前，市面上早有 RCA 的 Rio，及 MP3。iPod 做了幾個大改良：

1. 蘋果電腦推出比 MP3 規格更高的數位音樂壓縮軟體 Advance Audio Code(AC)，音質已經和 CD 接近。
2. 硬碟容量新款的 iPod 可達 80 GB，並配有彩色螢幕，並可儲存照片。在外型上遠比 Rio，及 MP3 好看得多。
3. 奈米的身歷聲耳機，音響的動態範圍並不比 Hi Fi 音響差，iPod 創造了另一個比 Rio，及 MP3 更大的市場。

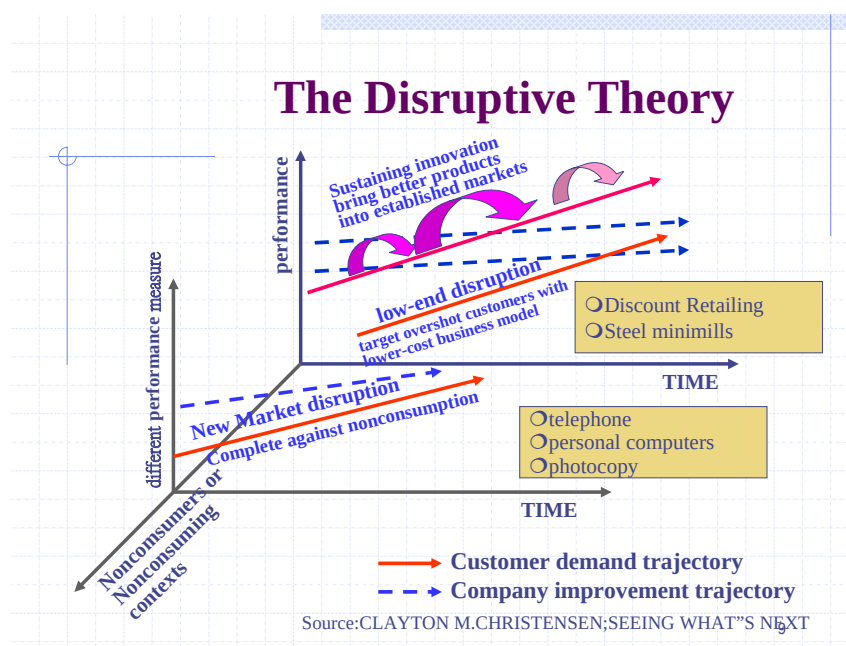


圖 8：破壞性創新理論圖

(二) 資源、過程和價值理論

這種理論是認為每一家公司都有其一定的資源，從而將其轉化成商品或服務

的過程，每家公司都有其價值判斷，依其客戶需求，市場大小，成本結構、企業倫理等價值判斷決定他的決策。資源、過程和價值的理論，正足以說明為什麼有一些企業，不能放棄現有的市場而投入新市場或新科技的原因。就像微軟，微軟有其既有資源，她會朝有利她資源的價值，例如 Window 基礎下設定目標，也因此要微軟朝 Linux 基礎下的軟體發展就很困難。

(三) 評估價值鍊的理論(The Value Chain Evolution Theory)

公司要生產一項產品或服務需要整合許多活動。這些活動要外包呢還是大部份內製？這完全看是否能符合大部份顧客的利益而定。

像早期 IBM 大電腦主機時代，為能滿足客戶的需求，提高效率，許多電腦零組件都在內部組裝。至於 Dell 自己只掌握最重要的行銷和設計活動，其餘電腦的製造全部委外。這其中外包或是內製，取決於評估價值鍊的理論。

本論文基本上以克里斯汀生教授的破壞性創造理論為分析架構，一個好的理論，可以讓我們去觀察、去分析現象，進而預測下一步可能的發展(參見圖 9)。

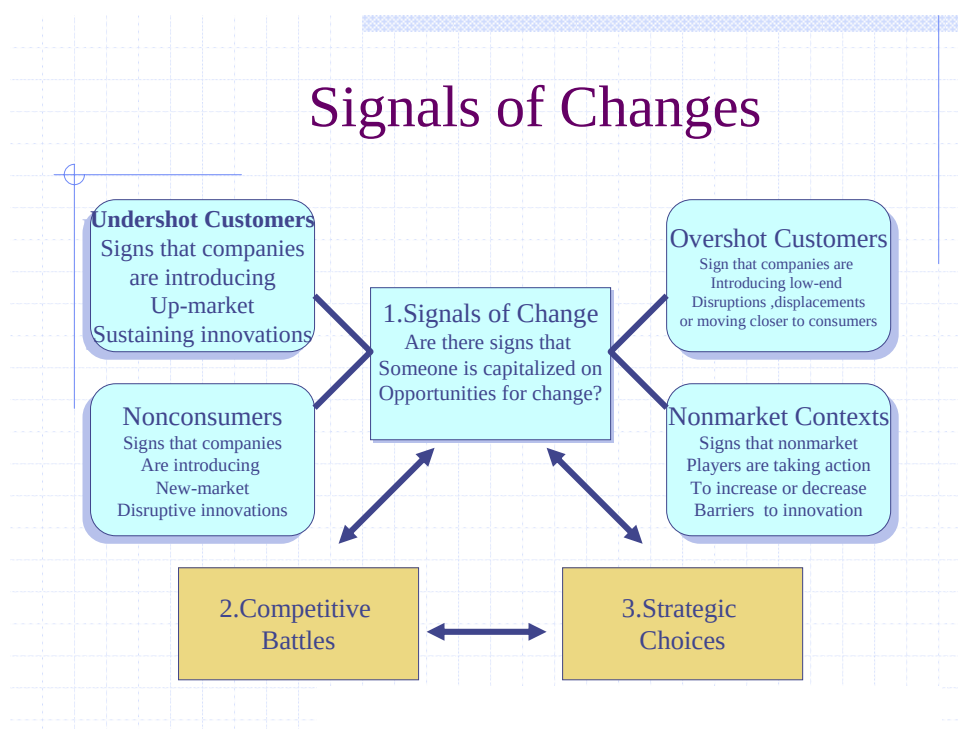


圖 9：創新理論預測產業變遷圖

二、 從破壞性的創新理論看 iPod /iTunes 的商業模式

iPod /iTunes 個案的例子很容易用 克里斯汀生教授的破壞性的創新理論來說明。像是 MP3 的出現可以說是全新的市場破壞力量(New Market Disruption)，MP3 是新的數位音樂儲存的技術，在這之前，為了維持聲音的品質，音樂儲存的檔案仍然很大，不易傳輸，MP3 的出現，它的壓縮技術正好做到檔案夠小，傳輸時間也不會太長，聲音的品質也可以接受。隨著 MP3 流行，MP3 機也出現了，由於 MP3 機體積小，攜帶方便，在網路上也可以下載免費的音樂檔案，因此立刻受到學生族的歡迎，創造了一個全新的市場，消費者就是克里斯汀生教授所稱的 Nonconsumers or Nonconsuming Contexts，這種全新的破壞性創新曲線，就在圖的左下方。(參見圖 8)

Ipod /iTunes 曲線出現在圖的左上方，它是針對既有的市場(MP3 機)，加以改良，例如：儲存量更大，音質更好，設計出宛如精品但售價卻更高的 iPod。其他競爭者就希望利用低價來擴大市場，低階的破壞性創新曲線如圖 8 的右上方。

這三種曲線正足以說明產業的變遷，克里斯汀生教授的破壞性的創新理論，也可以用來觀察、解釋新科技產生的新市場。

三、 從價值鏈看數位內容的產業競合

近年來，歷經 2001 年、2002 年全球經濟不景氣，許多製造業國際大廠亟思降低產品成本，逐漸採取企業虛擬整合的方式委外代工(Outsourcing)，以降低成本，並得以多樣少量化的產品與服務行銷全球；另因產品研發成本佔整體營運成本比例很高，部份國際大廠有採取將局部研發能量釋出，並尋求其代工廠商中具有研發能量代工體系的合作；另一方面，資訊技術之發展使產品資訊流通快速，企業降低成本之方法可透過對佔成本比例極大之供應鏈管理來下手，與供應商形成虛擬團隊，對整體成本(非僅企業內部)進行減低，減短商業循環之時間週期，在最短時間內將顧客所需產品送到顧客手上，並經營顧客關係以加速對顧客需求之快速回應。

而電子商務的興起，促成由最初供應商(Original Supplier)到最終使用者(End User)間之產品、服務或資訊加值之商業流程整合。以數位內容無實體商品之特性，較諸製造業更適合於價值鏈上下游之整合，從這點觀察本文的幾個案例，也可發現相同的軌跡。

在 GettyImage 個案中，其可說是數位內容的上游產業，他的成功固然是挾著雄厚資本大肆併購，創造經濟規模與產業的領導地位，但不可忽略的是他的國際化與在地化策略，在國際化方面，其在世界各主要國家均有簽約的自由攝影工作者，並藉由 Internet 將行銷觸角伸到各世界各地，但公司內有一群專業導演 (Director)，其任務是在蒐集取得客戶需求後，將任務規劃分派給在世界各地的自由攝影工作者，以更能滿足客戶及時與動態的需求，有效串聯上游的影像製造者與終端的消費客戶。

在 Pixar 個案中，創新團隊和技術是其掌握的核心競爭力，但公司的成長期肇始於與迪士尼的合作，由迪士尼提供電影研發、製造技術與通路，補全了其在數位電影產業之價值鏈。而經過多年合作，Pixar 也逐漸出現獨立製作的雛形，劇情、主角設定都掌握在 Pixar 手中，其向價值鏈上、下游逐漸發展，不單只是幫迪士尼動畫代工，在價值鏈的角色愈形重要，也逐漸與迪士尼站在對等的地位上，未來相對收益將會逐漸提高，此點堪供國內向以代工為主的產業型態參考。

在 Maxis 及其 SimCity 個案中，Maxis 早期因不熟悉商務的規劃，歷經了產品暢銷但卻無相對獲益的時期，又因銷售與市場資訊掌握在他人手中，導致難以做長遠的規劃。在建立自有通路之後，衝高了銷售成績也打響了自有品牌，運用通路的力量，掌握玩家喜好與創意表現，持續鼓動熱潮是其成功之關鍵要素，這也是企劃研發與下游行銷通路有效整合之最佳例證。

在鳳凰城大學的個案中，其成功的要素其實不是在線上課程的製作，而是在藉由整合式學習、問題討論及老師的參與，創造互動學習氣氛，讓學生可以同時感受線上學習的便利與群體學習的真實感，這也是將上下游參與對象的有效整合，而數位課程只是其中的媒介，只著重在數位課程的製作也絕對無法締造鳳凰城大學在數位學習領域目前的佳績。

最後，在 iPod /iTune 個案中，是一個藉由終端客戶載具向上游整合的案例，儘管唱片公司對數位版權與新的數位音樂銷售模式有所疑慮，但蘋果電腦成功的藉由終端消費者對產品造型與其便利性的喜好創造風潮，使唱片公司能逐漸認同，也締造了音樂銷售的創新模式。

歸結上述幾個成功個案，創意與技術仍是各家公司成功的核心競爭力，但真正要創造較高的獲利，帶動風潮成為產業領導者，朝價值鏈的上下游整合仍是不二法門，不管是藉由公司的擴張或與上下游之結盟，讓企劃研發能與下游的行銷通路乃至終端消費有效連結，方能掌握消費者需求，創造最大獲利。

壹拾、 結論與建議

一、 值得思考的問題

這次我們初步研究美國數位內容產業五個成功的商業模式，當我們回過頭來探討如何作為國內的借鏡，有一些問題一直在我們腦海中打轉？？？

Getty Image 花了十年，公司才打平，台灣有這個環境嗎？她用合併和收購快速成長，掌握美國影像主要的供應來源，進而以美國為基礎攻佔日本市場，台灣還有機會在世界影像市場，展露頭角嗎？

iPod 流線型，全白素雅，精心設計的產品，無論外觀、包裝都宛如時尚精品，我們代工做慣了，有這個品味嗎？

全世界的音樂資源都集中在五大唱片公司，沒有軟體的資源，就沒有硬體的成功，音樂是我們價值鍊評估中的強項，如果音樂不是，那會是數位內容的那項產業？

創新和創意是動畫產業的命脈，動畫產業是需要整合科技、藝術、文學、電影的科際整合產業，需要長期投資，風險也大，更重要的需有一批、包括製作人、導演、美術動畫的創意人材，他們要有默契、創新，我們動畫的代工做慣了，是繼續下去，還是往前上級？人材夠嗎？市場在那裏？資金夠嗎？

最重要的，我們有需要一定規模的市場支持嗎？如果有，市場在那裏？中國嗎？時機到了嗎？我們真能駕馭中國市場嗎？ 這些都是值得我們思考的問題。

二、 數位內容的創意過程

吳思華老師有一次在課堂上提到他對創新系統的看法，內容深入而有見地，恰可印證在數位內容產業，台灣的數位內容產業想要發展成功，下列的因素是必需具備的條件(參見圖 10)。

1. 要有原創性，要是全球獨一無二的原創作品，才能有價。
2. 要能產權化，釐清智慧財產權的歸屬與授權問題，才能建立交易模式。
3. 要能商品化，掌握顧客需求，包裝創意及行銷，才能創造商品價值。
4. 要能企業化，創造企業價值，融入市場價值體系，才能長期經營。

5. 要能產業化，發揮企業影響，建立及整合上下游產業價值體系，尋求互補與多元運用，才能建立產業生態，共同創造產業價值。

而這當中最根本的就是創意(Creative)、創新(Innovation)和企業家(Entrepreneur)，三者都是數位內容產業的基石，缺一不可，這樣我們的數位內容產業未來才有機會。

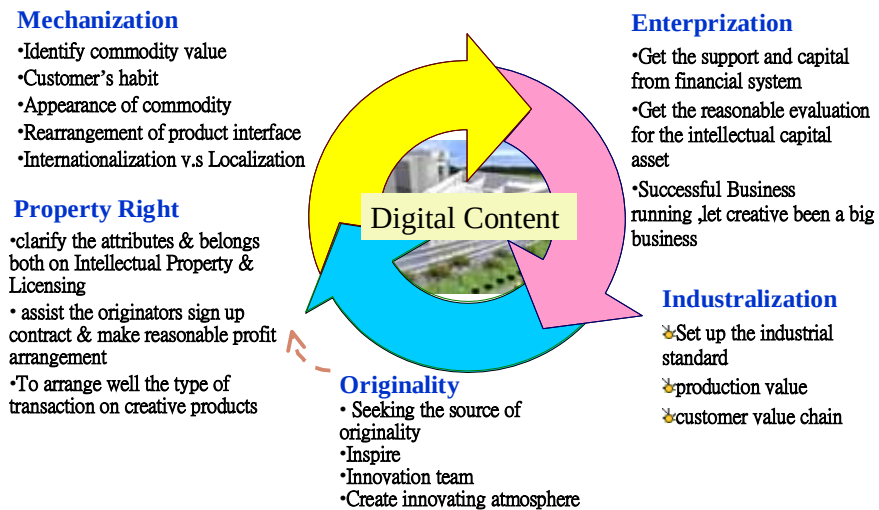


圖 10：數位內容創意過程圖

參考文獻：

1. 專書

- (1) 資策會，數位學習最佳指引，2003 年 12 月。
- (2) 劉江彬、黃俊英合著，智慧財產管理總論，華泰書局，2004 年 2 月。
- (3) 賴文智，數位著作權法，益思科技法律事務所，2003 年 11 月。
- (4) 羅雅萱譯，打造 TOP 1 線上學習方案，美商麥克羅希爾公司，2002 年 11 月。
- (5) Horton William , Using E-Learning, New York: ASTD, 2002.
- (6) Horton William, Design Web-Base Training, New York, John Wiley and Sons, 2002.
- (7) Rosenberg, Marc J, E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York, McGraw-Hill, 2002.
- (8) Schank. Roger C, Designing World -Class E-Learning: How IBM, GE, HBRS & Columbia University are Succeeding at e-learning New York, McGraw-Hill, 2002.
- (9) Sperling, John G, Against All Odds, Phoenix, AZ, Apollo Press, 1989.
- (10) Horton William and Horton Katherine, E-Learning Tools and Technologies, New York, John Wiley and Sons, 2003.

2. 期刊論文：

- (1) 毛向輝：中國遠程教育雜誌，2003 年 10 月。
- (2) 培訓科技背景跨領域高級人才計畫 92 年度海外培訓成果報告，王曉淇等，從美國智權與技術保護探討台灣數位內容產業未來前景。
- (3) 培訓科技背景跨領域高級人才計畫 91 年度海外培訓成果報告，吳雪舫等，數位內容產業之創新與技術移轉。