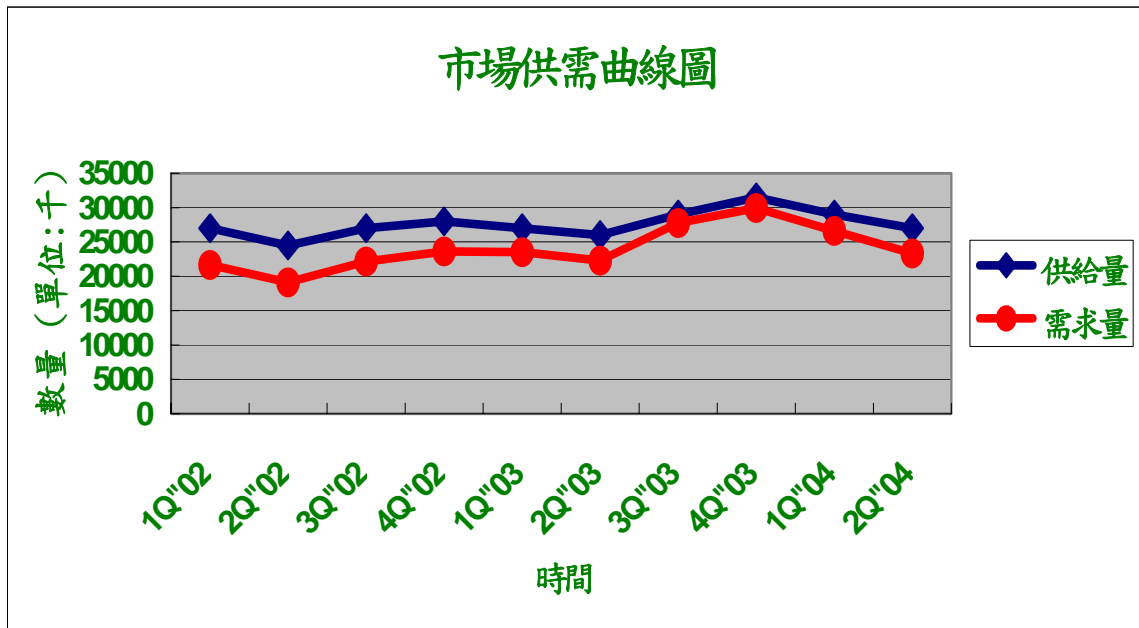


第五章 全球電腦晶片組設計業現況

第一節 全球電腦晶片組市場分佈概況與電腦市場需求量分析

由於每一部電腦必需搭配一套電腦晶片組來完成電腦主機板的設計，目前對於電腦市場的需求量與電腦晶片組供給量的分析，可由圖 5.1-1 分析得知；目前電腦晶片組產品對於電腦市場的供給量乃處於供過於求的狀態。

西元 2006 年前，全球的電腦晶片組供應廠商有：美商的 INTEL 與 nVIDIA，加商的 ATi 及台商的 ULi(宇力)、SiS(矽統)以及 VIA(威盛)等六家。在此六家電腦晶片組廠商中，台灣廠商佔了一半，這顯示出台灣電腦晶片組廠商在全球電腦產業晶片組產品的供給中佔有舉足輕重的地位，並意味著台灣廠商具有強大的競爭優勢；然而在西元 2006 年初，美商 nVIDIA 併購 ULi(宇力)後，代表台灣電腦晶片組供應的廠商就只剩下 SiS(矽統科技)及 VIA(威盛電子)兩家，繼續與強大的 Intel 及以設計繪圖晶片為主的 ATi 和 nVIDIA 三大外系廠商在電腦晶片組市場的競爭。



資料來源：MIC & 本研究整理，2006

圖 5.1-1 電腦與電腦晶片組的市場供需

根據台灣資策會對於全球電腦市場需求量的統計與預估，其結論為年年攀升；電腦需求的成長率從 2001 年的負成長，而後逐年有正成長的趨勢。截至 2005 年底全球電腦的銷售量已高達一億八仟八百五十幾萬台，年成長率高達 14.5%，其高成長的需求量將帶動往後數年的成長預估，而這其中的成長量尤其以筆記型電腦的需求量成長最多。

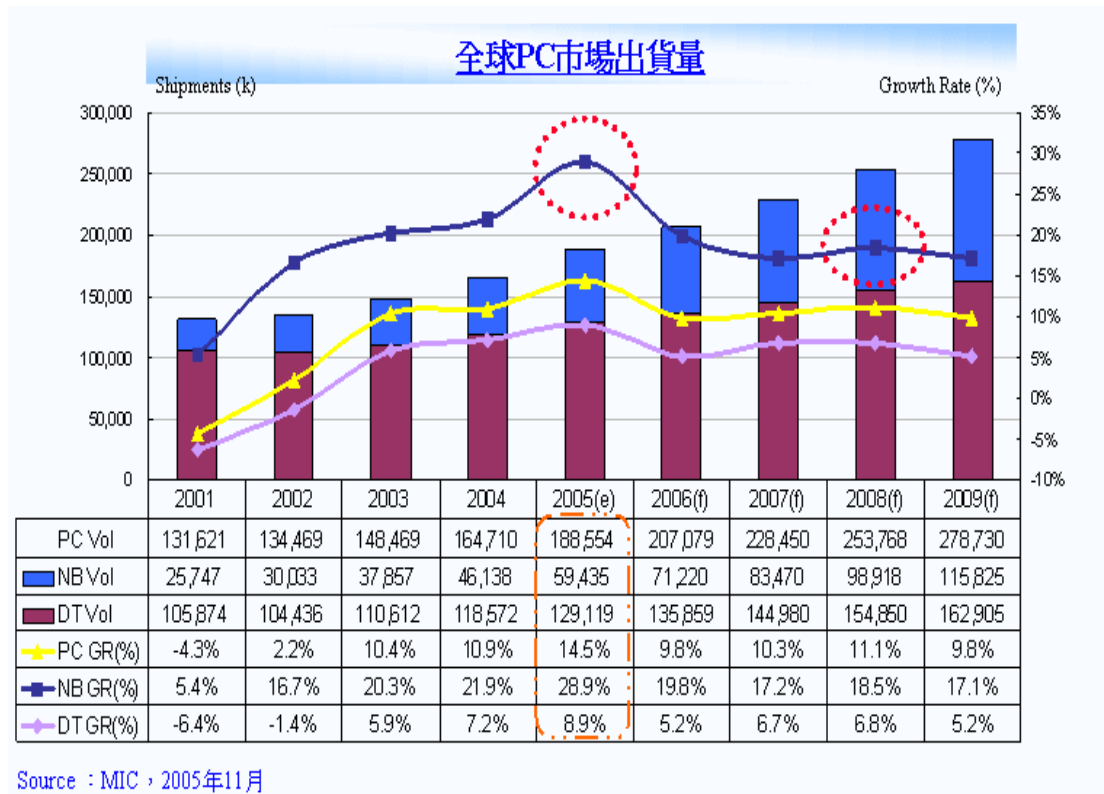
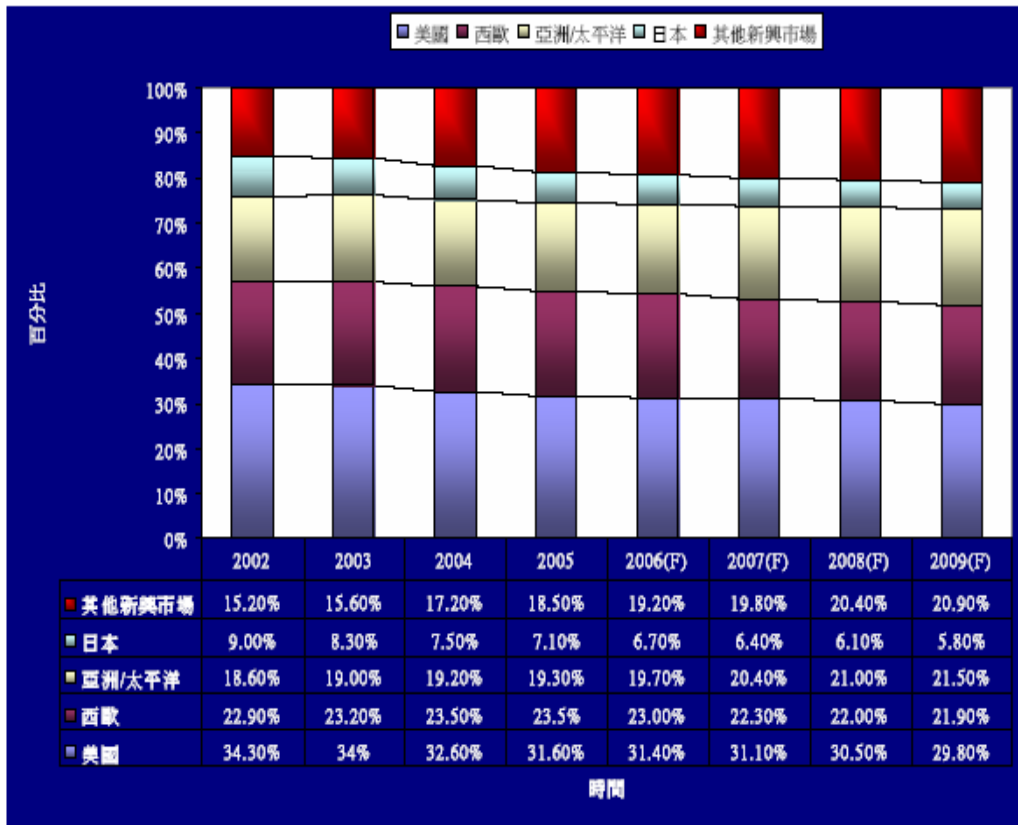


圖 5.1-2 全球桌上型電腦 (DT) 與筆記型電腦 (NB) 市場規模

至於電腦主要銷售市場的地理分佈，我們可從 IDC 研究機構所統計調查的結果得知 (如下圖 5.1-3) 為：美國市場佔居第一位，約佔百分之三十一左右，其後為西歐與亞洲太平洋地區市場，也各佔有百分之二十左右，此三大市場已超過全球市場份額一半以上，且多年來所佔的市場比率非常穩定。若從桌上型與筆記型電腦銷售的地理分佈來分析，則可從台灣資策會所提供的資料得知，如圖 5.1-4 與圖 5.1-5 所示。



資料來源：IDC, June 2005

圖 5.1-3 電腦市場產能與地理分佈

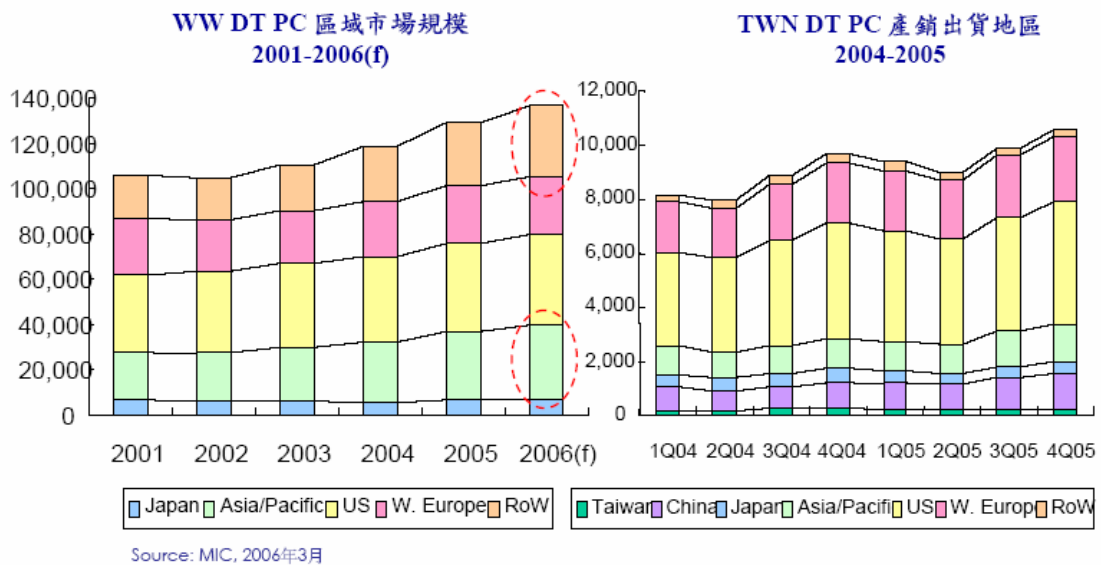


圖 5.1-4 桌上型電腦市場地理分佈

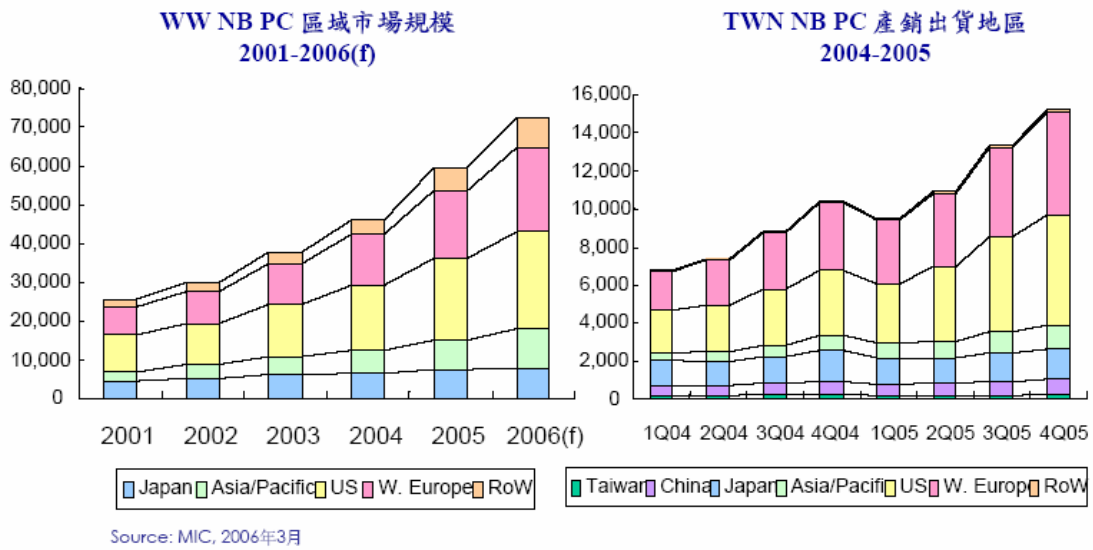


圖 5.1-5 筆記本電腦市場地理分佈

從 Forrester Research 的資料中（表 5.1-1），可觀察到中國內陸、印度、印尼、巴西、東歐和中南美洲等新興的電腦市場正不斷的成長中。預估到 2010 年將增加的新電腦用戶約兩億五千萬台，極具市場潛力。在這群新興市場中的消費者，有絕大多數的顧客是尚未使用過電腦的一群且其國內生產毛額較低（表 5.1-2），但有逐年成長的趨勢，因而當前對低價電腦的需求遠勝於高性能；因此其潛在的市場消費力將可望帶動另一波的電腦銷售成長，連帶刺激電腦晶片組設計業的業績成長。而此種低價電腦的需求正好符合台灣電腦晶片組廠商所擅長的超低價產品策略，台灣電腦晶片組廠商只要好好把握此良機，並及早做好符合此新興市場的行銷策略規劃，建立其競爭優勢。

表 5.1-1 新興市場電腦需求量 (百萬台)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR
China	14.0	19.7	26.9	36.1	47.7	61.8	78.0	28%
India	2.7	5.5	8.1	12.0	17.6	25.3	35.7	45%
Indonesia	1.3	2.6	3.9	5.9	8.8	12.7	17.6	45%
Brazil	3.8	7.8	10.5	13.7	17.3	21.0	24.5	31%
Pakistan	0.3	0.5	0.8	1.1	1.6	2.3	3.3	38%
Russia	2.5	4.8	6.5	8.6	11.0	13.5	16.0	31%
Nigeria	0.3	0.7	1.0	1.4	2.0	2.9	4.0	46%
Bangladesh	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.2	1.7	35%
Mexico	2.3	5.5	7.7	10.4	13.3	16.0	18.2	34%
Philippines	0.7	1.6	2.4	3.5	5.0	6.9	9.1	45%
Vietnam	1.3	1.3	1.8	2.6	3.5	4.7	6.0	25%
Egypt	0.4	1.1	1.6	2.4	3.5	4.9	6.6	48%
Ethiopia	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	29%
Turkey	1.3	2.5	3.6	5.0	6.6	8.3	9.7	33%
Iran	2.6	4.0	5.4	6.9	8.5	9.8	10.9	23%
Thailand	0.9	1.5	2.1	2.8	3.7	4.8	6.0	30%
Total	34.7	59.5	82.9	113.3	151.3	196.7	248.2	32%

資料來源：Forrester Research, Dec. 2005

表 5.1-2 新興市場人口與國內生產毛額

	Population (/million)			GDP (/billion)		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Brazil	184.2	186.8	189.4	1,937.6	2,007.4	2,087.6
China	1,303.7	1,311.5	1,319.4	18,232.0	19,945.8	21,701.0
India	1,103.6	1,122.4	1,141.4	31,025.0	33,134.7	35,321.6
Russia	143.0	142.2	141.3	21,598.0	22,850.7	23,879.0
Indonesia	221.9	225.5	229.1	2,729,800.0	2,863,560.2	3,006,738.2

*population number & rate of natural increase data are all from Population Reference Bureau

*GDP growth rate data is from 展望金磚四國與新興六強一書

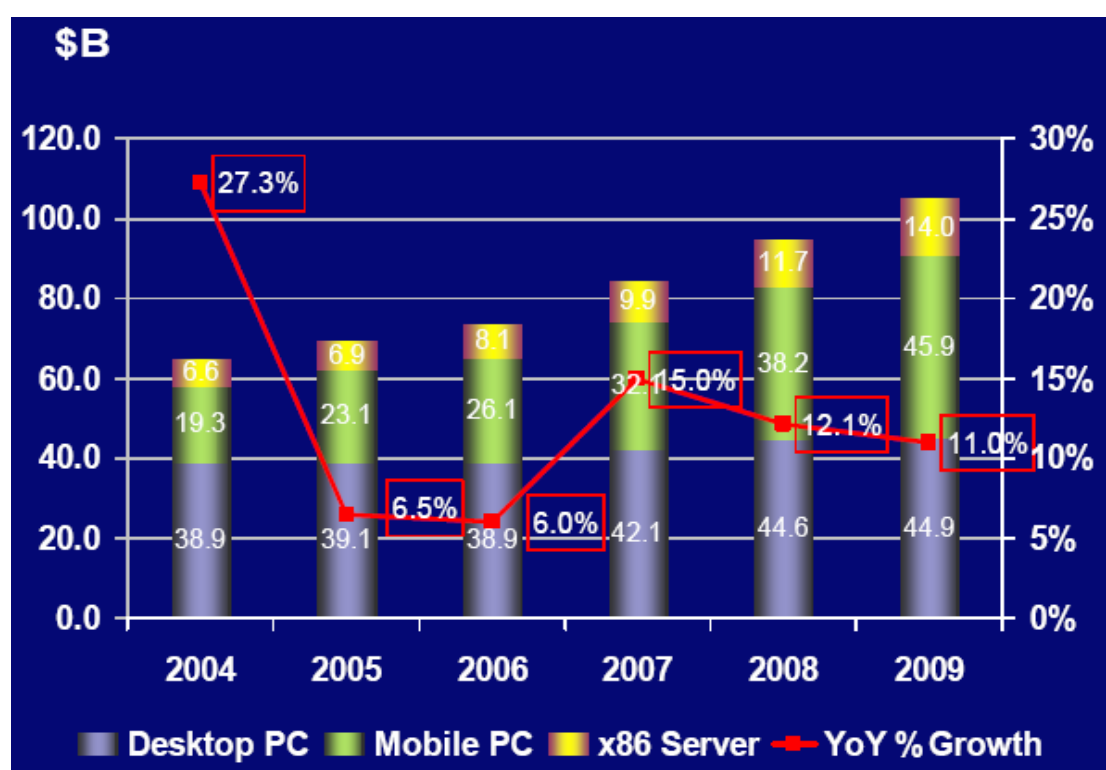
*referred USD exchange rate is based on 2006/6/12 result

資料來源：本研究整理，2006

整體而言，雖然電腦市場在歐美及亞洲太平洋已經漸漸飽和，但從 Forrester Research 的研究報告中，至 2010 年仍會增加一億五千

萬台新電腦，新興的電腦市場將增加的新電腦用戶約兩億五千萬台，市場對其需求量仍呈正成長的趨勢。

至於全球電腦產值的預估，我們可從 IDC 研究機構所統計調查的結果得知（如下圖 5.1-6）；從 2007 年起仍有兩位數的成長，這意味著電腦市場的產值將步入另一波高峰。

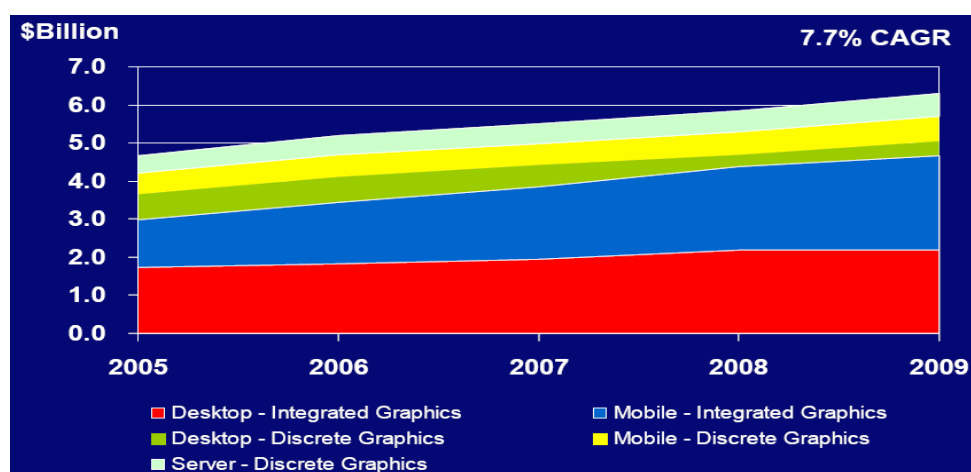


資料來源：IDC，May 2006

圖 5.1-6 全球電腦產值預估

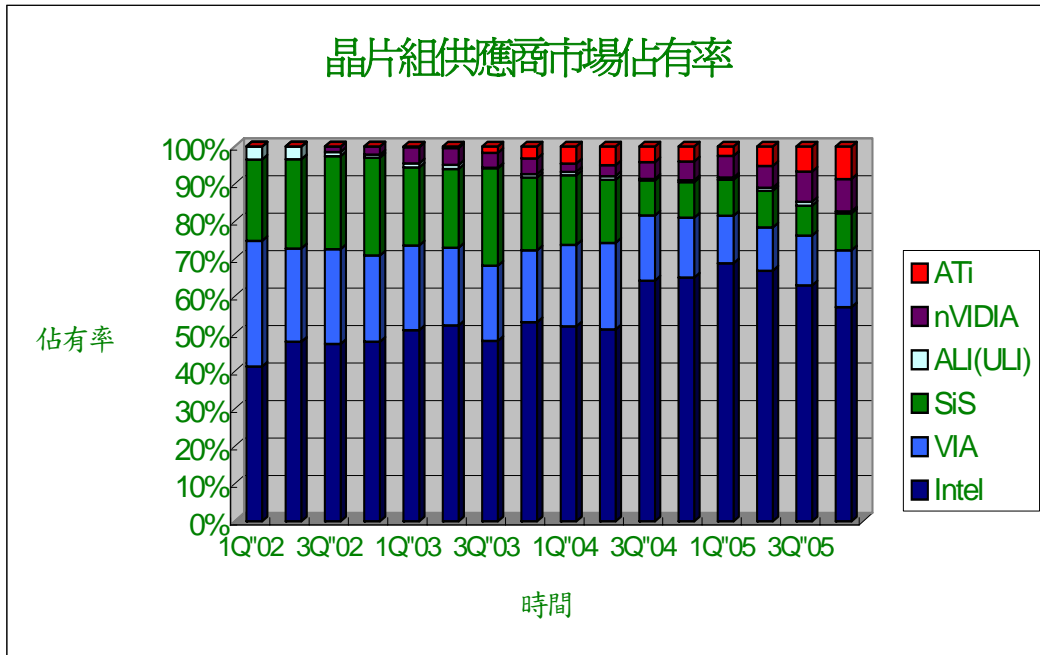
第二節 全球電腦晶片組廠商的經營現況分析

長久以來，美商 nVIDIA 與加商 ATi 的主要產品乃以 3D 繪圖晶片組為主。但由於受到各家電腦系統晶片組整合 3D 繪圖功能後，此兩家繪圖晶片組廠商的營收大受影響，如圖 5.2-1 (Desktop-Integrated Graphics and Mobile-Integrated Graphics 整合型晶片組營收逐年成長，壓縮了獨立型繪圖顯示卡產品的營收) 兩大區塊所示，遂於 2000 年後陸續進入電腦晶片組的設計行列，使得當年電腦晶片組業者的市場由美商的 INTEL 及台商的 SiS(矽統)以及 VIA(威盛)等三家電腦晶片組廠商勢均力敵的分佈，逐年轉化成以 Intel 一家獨大，威盛與矽統次之，ATi 與 nVIDIA 居後追趕的目前情況。其各電腦晶片組供應廠商市場佔有率分佈的變化，可由圖 5.2-2 清楚得知。



資料來源：IDC，2006 年 5 月

圖 5.2-1 全球電腦晶片組營收預估



資料來源：IDC & 本研究整理，2006 年二月

圖 5.2-2 全球電腦晶片組業者市場佔有率

更深入的分析其台灣業者矽統與威盛市場佔有率的變化，一方面來自於 Intel 的市場佔有率不斷的提升，尤其於 2004 年第三季大幅躍升十多個百分點，此乃來自於 Intel 激進的競爭策略，即實行微處理器與電腦晶片組的捆綁銷售策略，甚至於在筆記本電腦市場大規模地推廣” Centrino” 的品牌銷售策略，教育消費者必須採用最省電與暢遊無線通訊的快感的 Intel” Centrino” 平台，頓時” Centrino” 的名號取代了「筆記本電腦」，由於 Intel 的強勢推銷策略的奏效的成功，大大影響到台系廠商矽統與威盛的市場佔有率；另一方面，由於 ATi 與 nVIDIA 也在 2004 年第三季開始以性能優異的整合型電腦晶

片組搶佔原先由台系廠商矽統與威盛所經營的 AMD 平台的市場，此 AMD 平台約佔整個電腦市場約 10%~15%的份額；此兩大原因造成了台系廠商矽統與威盛的市場佔有率自然而然地衰退。此種競爭的結果亦構成了台系廠商矽統與威盛面臨著很嚴重的經營問題。

而在 2006 年第一季美商 nVIDIA 為了要消弱 ATi 的競爭，宣布併購台灣電腦晶片組廠商一字力電子（揚智—ALi，為其前身公司），破壞了原先 ATi 與宇力電子的和合作關係（ATi 採用宇力電子的南橋晶片組）。因此，目前全球電腦設計業廠商共計有美商的 Intel 和 nVIDIA、加拿大廠商的 ATi、及台商的矽統科技與威盛電子等五大廠商，自此台系廠商只剩矽統科技與威盛電子兩家電腦晶片組廠商繼續與其他的三家外商爭食整個電腦市場；以下簡表將對此五家電腦晶片組廠商的經營現況逐一作簡單介紹：

各公司經營現況

	Intel 公司	ATi 公司	矽統公司	威盛公司	nVIDIA 公司
成立時間	1968 年	1985 年	1987 年	1992 年	1993 年
資本額	48,314 百萬美元	1,743.5 百萬美元	135.80 億新台幣	127.04 億新台幣	1,915.3 百萬美元
人力	99,900 人	3,300 人	700 人	2,000 人	2,737 人
核心技術	電腦微處理器技術	3D 繪圖核心邏輯晶片技術	電腦核心邏輯晶片技術	電腦核心邏輯晶片技術	3D 繪圖核心邏輯晶片技術
*主要技術創新能力	維持性與創造新市場破壞性創新	維持性創新	低階市場破壞性創新	低階市場破壞性創新	維持性與創造新市場破壞性創新

主要產品	各種電腦用微處理器、電腦晶片組、快閃記憶體、手機晶片、無線網路模組、醫療產品晶片、電腦系統與主機板、嵌入式平台晶片、...	電腦用繪圖晶片、電腦晶片組、電腦用繪圖卡、手機顯示晶片、數位電視晶片、...	電腦晶片組、無線網路晶片、記憶體模組、嵌入式平台晶片、週邊零組件晶片、...	電腦用微處理器、電腦晶片組、主機板、週邊零組件晶片、無線網路晶片、嵌入式平台晶片、...	電腦用繪圖晶片、電腦晶片組、手機顯示晶片、...
市場地位	市場領導者	在整合型晶片組產品屬於市場領導者的地位；市佔率則屬於市場追隨者的地位	市場追隨者的地位	市場追隨者的地位	市場追隨者的地位，但在整合型晶片組產品有潛力成為市場領導者的地位
經營模式	IDM 廠商	無晶圓廠商 (Fabless)	無晶圓廠商 (Fabless)	無晶圓廠商 (Fabless)	無晶圓廠商 (Fabless)
進入電腦晶片組市場時間	1995 年	2002 年	1987 年	1992 年	2004 年 (曾於 2001 年進入市場，但之後失敗退出市場)

資料來源：本研究整理

註”#”：採用 Clayton M. Christensen 和 Michael E. Raynor 在

「創新的兩難」、「創新者的修練」與「創新者的解答」中的創新理論。

所謂的「維持性創新」就是不斷的推出性能更優異、功能性更佳的電

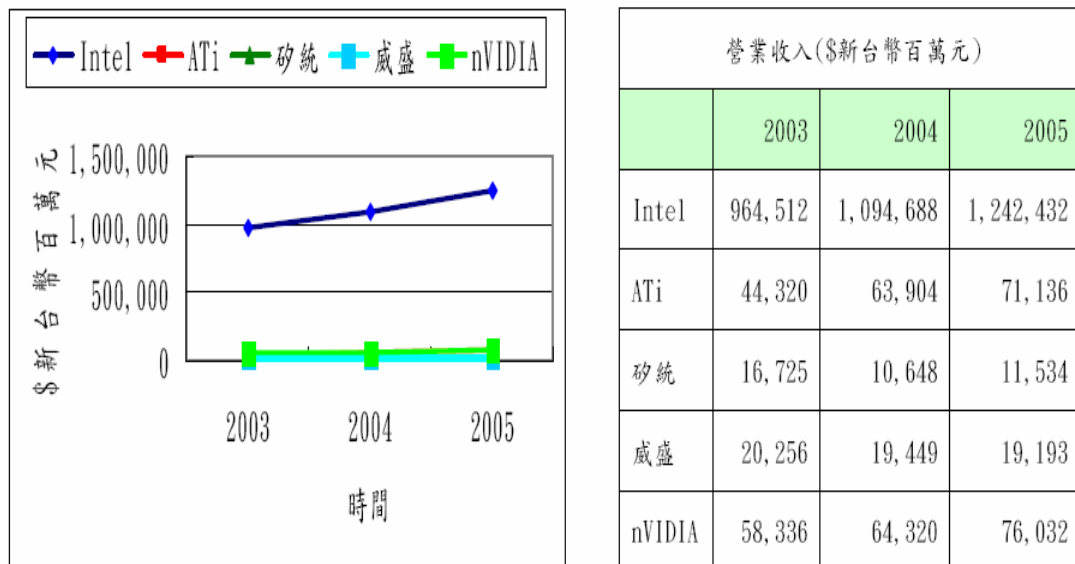
腦晶片組與微處理器產品以滿足現有的使用者，刺激電腦換機潮。而

「創造新市場破壞性創新」則是欲經營新的市場，該群消費者是從未

使用過電腦。至於「低階市場破壞性創新」則是以更低價的產品來吸引電腦消費者。

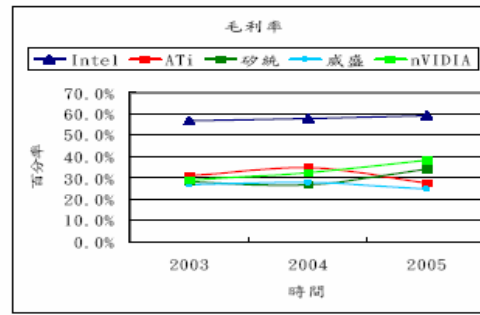
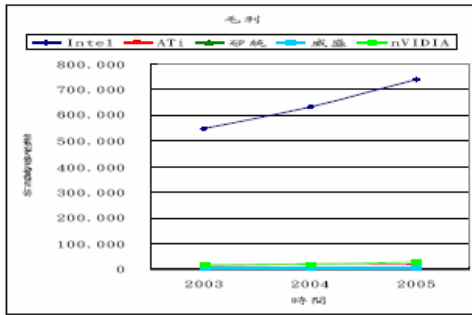
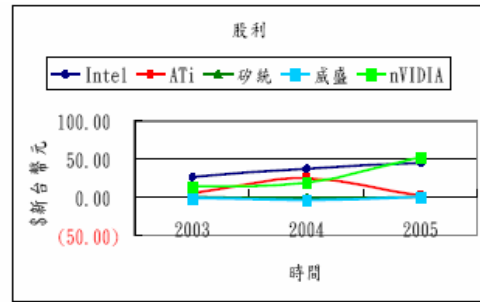
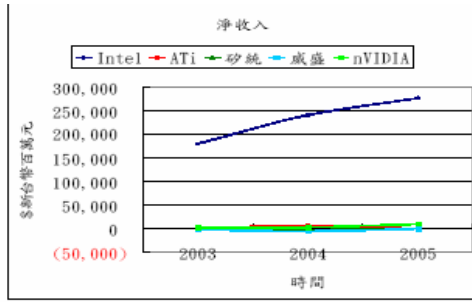
各公司財務狀況

根據各公司最近三年來的財務報表資料，依其淨收入、股利、毛利、及毛利率來分析；Intel 公司因有高毛利微處理器產品的加持，各方面皆表現最佳，且有逐年往上的趨勢；接下來應屬 nVIDIA，其獲利曲線與 Intel 公司雷同；ATi 則較為遜色；至於台灣廠商的矽統與威盛在營運狀況方面，則居於劣勢，其主要原因來自於低的產品售價及產品較晚上市。更仔細的財務資料，可參考以下列圖表。



資料來源：本研究整理

圖 5.2-3 總營業收入



資料來源：本研究整理

圖 5.2-4 財務成長趨勢，2003~2005

表 5.2-1 主要財務報表數據，2003~2005

淨收入 (\$ 新台幣 百萬元)			
	2003	2004	2005
Intel	180,512	240,512	277,248
ATi	1,127	6,554	542
矽統	204	(1,997)	955
威盛	(1,651)	(4,981)	126
nVIDIA	2,381	3,211	9,683

股利 (\$ 新台幣 元)			
	2003	2004	2005
Intel	27.20	37.12	44.80
ATi	4.48	25.60	2.24
矽統	0.15	(1.50)	0.72
威盛	(1.26)	(3.84)	0.10
nVIDIA	13.76	18.24	52.80

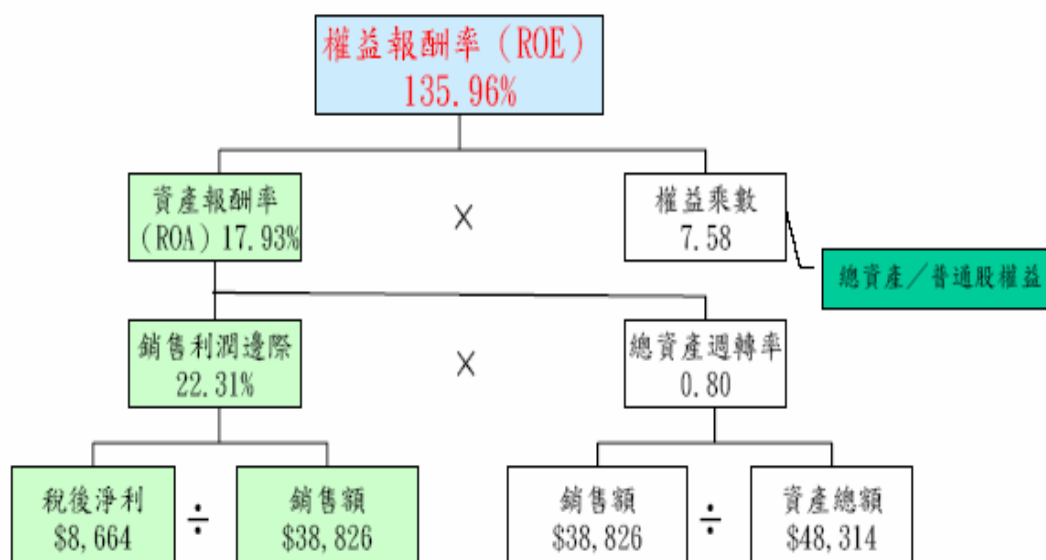
毛利 (\$ 新台幣 百萬元)			
	2003	2004	2005
Intel	547,008	631,872	737,568
ATi	13,734	22,173	19,646
矽統	4,716	2,861	3,949
威盛	5,443	5,388	4,743
nVIDIA	16,924	20,784	29,145

毛利率 (%)			
	2003	2004	2005
Intel	56.7%	57.7%	59.4%
ATi	31.0%	34.7%	27.6%
矽統	28.2%	26.9%	34.2%
威盛	26.9%	27.7%	24.7%
nVIDIA	29.0%	32.3%	38.3%

資料來源：本研究整理，美金以 32 元換算新台幣

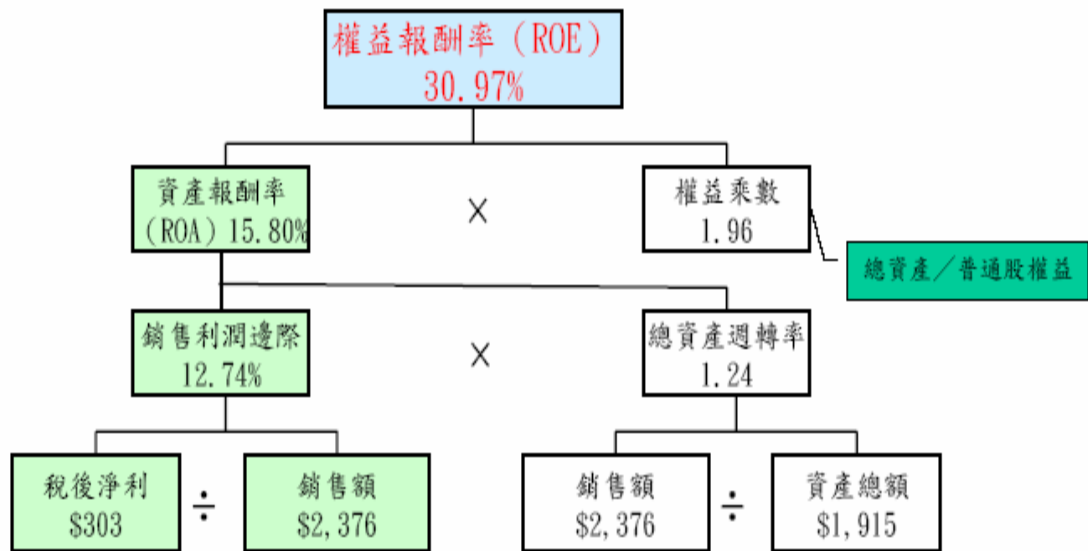
企業經營的宗旨乃再於創造股東權益極大化，亦即一切以股東權益為依歸。因此，從股東權益報酬率的觀點來做財務分析，並藉由財務管理理論中的杜邦圖來檢視各家公司在 2005 年的營運狀況，我們可由圖 5-2.5 到 圖 5-2.9 中的計算結果得知；Intel 公司依然表現最為突出，其股東權益報酬率高達約 136%，其次為 nVIDIA 的 30.97%、矽統的 5.80%、ATi 的 2.53%，而威盛的 0.71%則表現最不理想。

公司名稱	Intel	nVIDIA	矽統	ATi	威盛
報酬率	136%	30.97%	5.80%	2.53%	0.71%



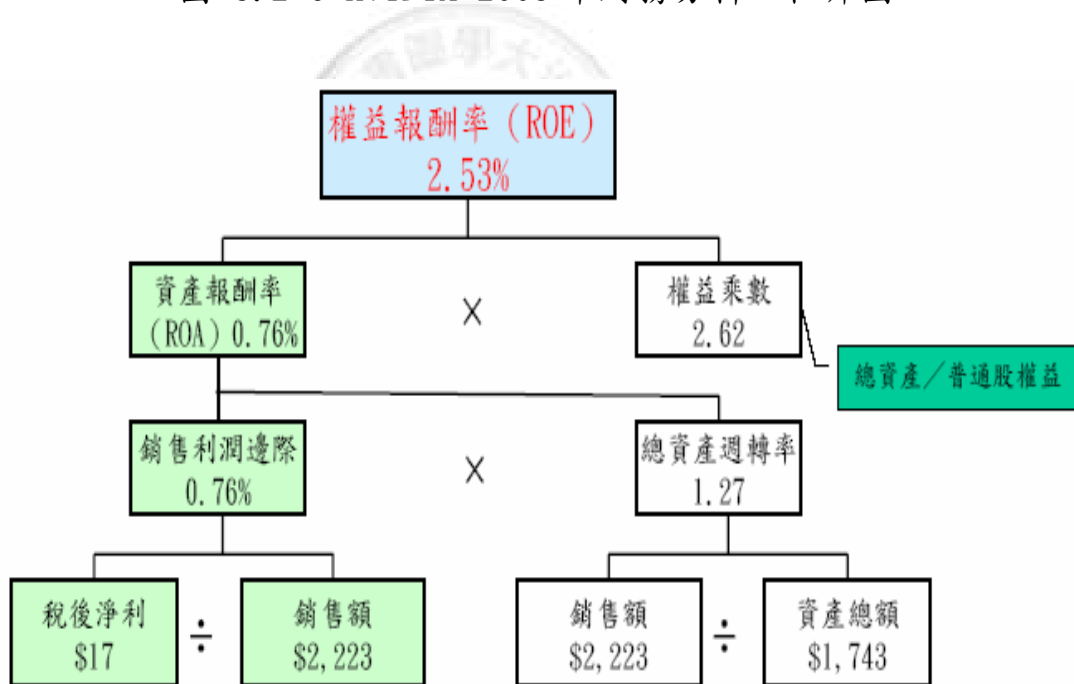
資料來源：本研究整理

圖 5.2-5 Intel 2005 年財務分析—杜邦圖



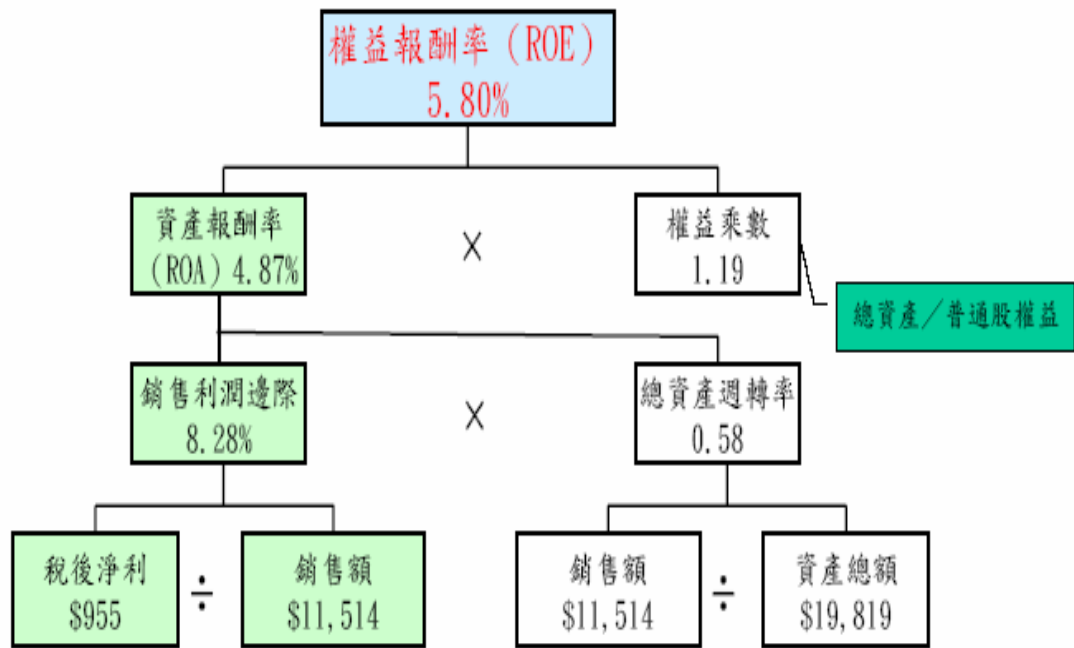
資料來源：本研究整理

圖 5.2-6 nVIDIA 2005 年財務分析—杜邦圖



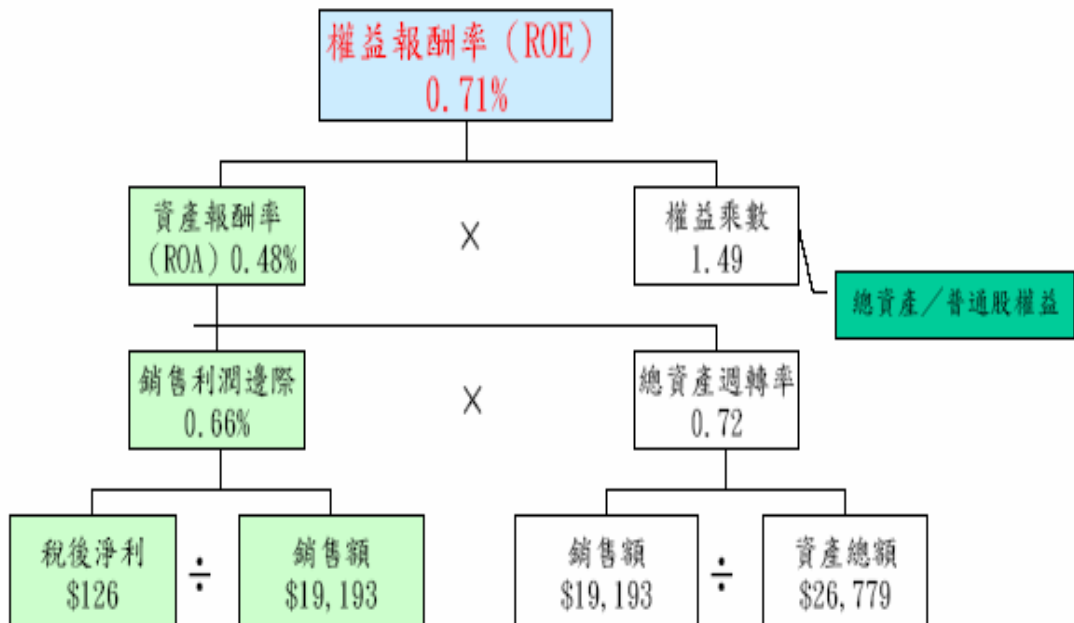
資料來源：本研究整理

圖 5.2-7 ATi 2005 年財務分析—杜邦圖



資料來源：本研究整理

圖 5.2-8 矽統 2005 年財務分析—杜邦圖



資料來源：本研究整理

圖 5.2-9 威盛 2005 年財務分析—杜邦圖

由以上財務報表資料的分析，電腦晶片組廠商中 Intel 有著微處理器高獲利的加持及優勢的產品捆綁銷售策略造就了最佳的財務成果，除了只著重於推廣 AMD 平台的電腦晶片組廠商—nVIDIA 外，其餘的 ATi、矽統、與威盛的營運皆大受影響。因此，獲利不佳、甚至財力縮減造成了當前台灣電腦晶片組業者經營的問題，也意味著台灣電腦晶片組業者的競爭優勢逐漸消退中。



第三節 全球電腦晶片組廠商的競爭態勢分析

從管理經濟學觀點得知，對於電腦晶片組市場的競爭態勢及其結構，大致可區分成完全競爭市場與不完全競爭市場(含獨佔市場)。茲究其特色及型態分析如下：

■ 完全競爭市場

- 齊質產品
 - ✓ 如成熟期/標準化產品
- 許多買方和賣方，但購買量少於銷售量
- 自由進出市場
- 相同訊息
- 主要競爭廠商
 - ✓ VIA、SiS、Intel

■ 不完全競爭市場(含獨佔市場)

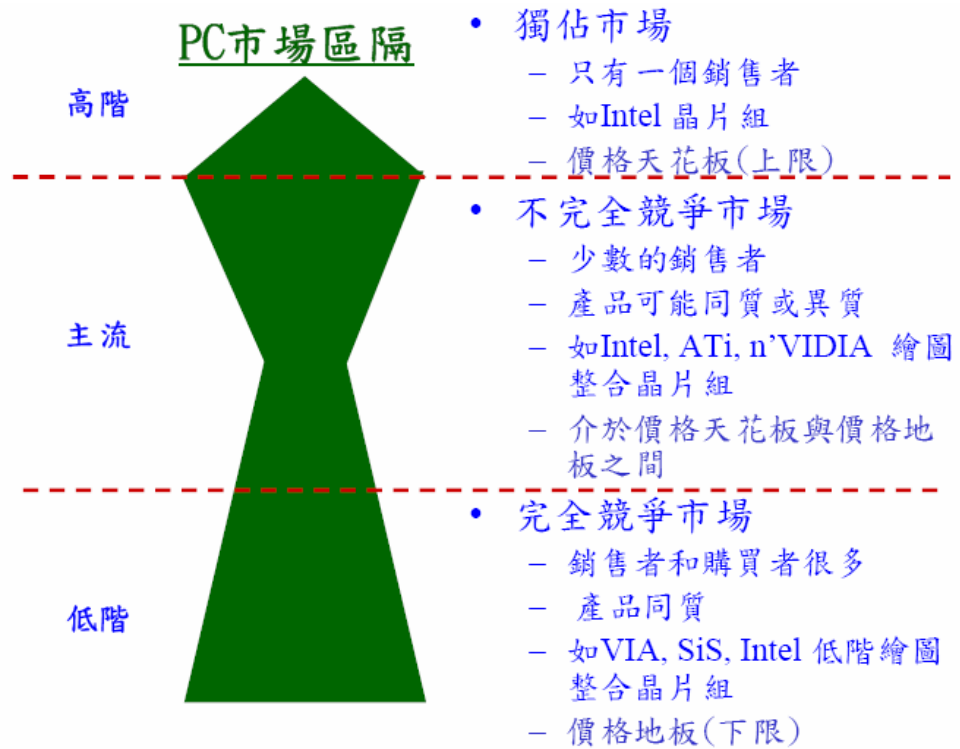
- 顧客數目龐大
- 根據其市場力量對價格有某程度上的控制力
- 市場自由進出程度降低，甚者不能打進市場；進場障礙大
 - ✓ 例如：Intel 的 Centrino 平台



= Intel Pentium M CPU +
Intel Chipsets + Intel Wireless LAN

- 主要廠商：Intel，(產品組合銷售規定必須同時採用 Intel 的微電腦處理器、電腦晶片組、及無線網路模組，筆記型電腦廠商方可在其產品貼上”Centrino”的商標銷售。Intel 並投入龐大的廣告資金，約新台幣一百多億元來教育消費者購買此商標的產品)。

至於電腦晶片組產品相對於電腦市場的競爭態勢、市場區隔及其結構，簡單整理於下圖 5.3-1 所示。



資料來源：本研究整理

圖 5.3-1 電腦市場的競爭態勢、市場區隔及其結構

在市場結構的分析方面，可由優勢廠商和差異化產品兩方面市場結構來探討：

■ 優勢廠商市場結構

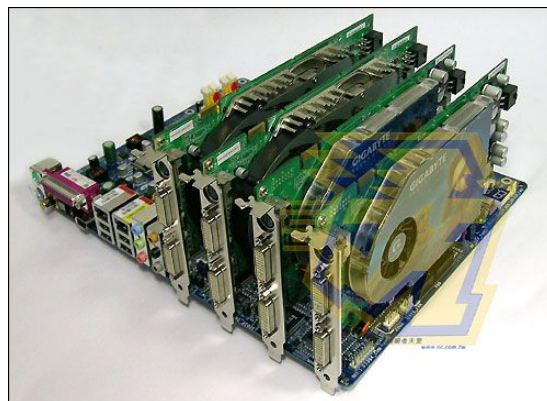
● 如 Intel：

- ✓ 製定產品規格(Technology Driven)
- ✓ 獲取早期產品利潤
- ✓ 以智慧財產權(專利)授權金，設置進入障礙
- ✓ 透過混合式整批出售(筆記本微處理器、電腦晶片組、與無線網路模組)來實施間接區隔歧視

■ 差異化產品市場結構

● 如 ATi & nVIDIA

- ✓ 優異性能繪圖晶片的整合能力
- ✓ SLI 產品技術 (可將兩張或四張 3D 繪圖卡性能加乘)；如下圖所示。



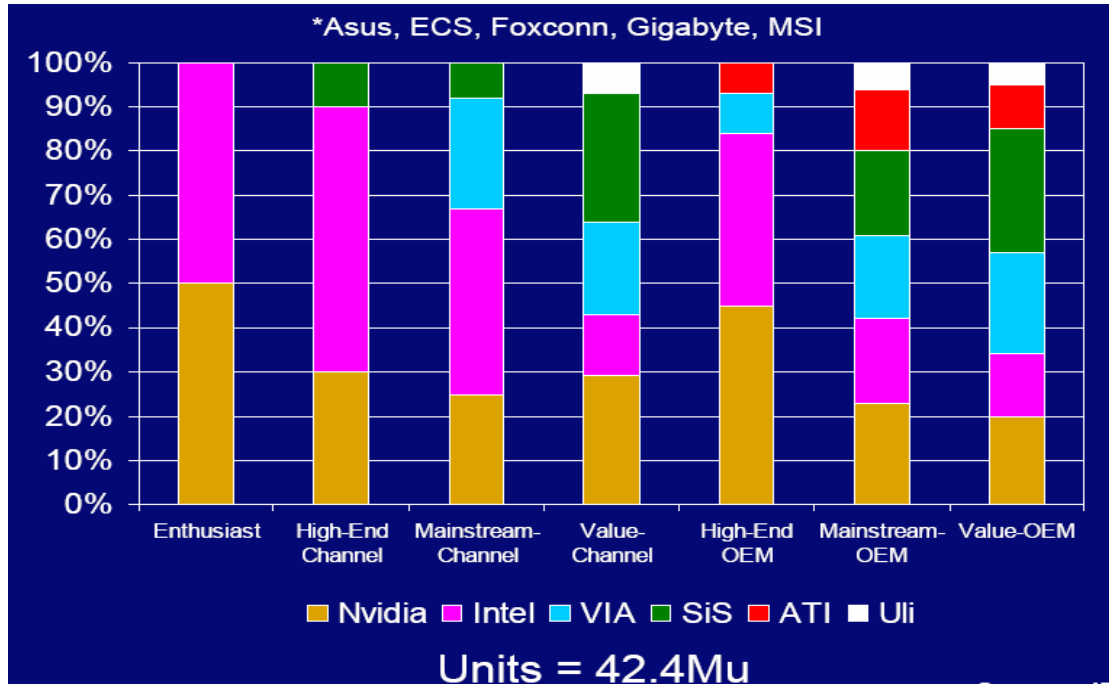
● 如威盛(VIA) & 矽統(SiS)

- ✓ 提供超低價的產品能力
- ✓ 藉由擴大生產規模降低平均成本

第四節 全球電腦晶片組廠商的產品策略分析

由於電腦市場與技術漸趨成熟，各家電腦晶片組廠商所推出的產品大致相同，但基於市場競爭、技術能耐與公司規模不同的緣故，在產品策略上仍然有所差異。Intel 由於掌握微處理器的技術又與業界許多研究機構共同制定產品技術規格，其站在市場領導者的地位；ATi 與 nVIDIA 在 3D 繪圖技術上，則最為突出，其在繪圖晶片與整合型電腦晶片組產品上，亦位於市場領導者的市場地位，可惜的是因為 Intel 掌握了微處理器的技術與受制於 Intel 智慧財產權的約束，在市佔率上很難與 Intel 相抗匹敵；因此，nVIDIA 選擇另一產品的策略，就是其產品以支援 AMD 微處理器為主，以避開直接與 Intel 競爭；至於矽統和威盛兩家台商公司，其技術能力、人力、與財力皆無法與外商競爭；因此，在市場地位上往往處於追隨者的角色。也因為各家電腦晶片組廠商市場地位的不同，也造就了不同的產品策略。

從 IDC 研究機構所統計調查的結果（如下圖 5.4-1），以 2005 年第四季前五大電腦主機板製造廠商使用各家電腦晶片組產品的市場分佈情形，可以得知目前各廠商產品策略之產品定位結果；高階產品幾乎為 Intel 所壟斷，nVIDIA 和 ATi 則居於中、高階產品；矽統與威盛則只能以低階產品為主，若以較簡易的圖示整理於圖 5.4-2。



資料來源: IDC, 2006 年 5 月

圖 5.4-1 前五大主機板製造廠商所採用的晶片組產品狀況—2005 年第四季

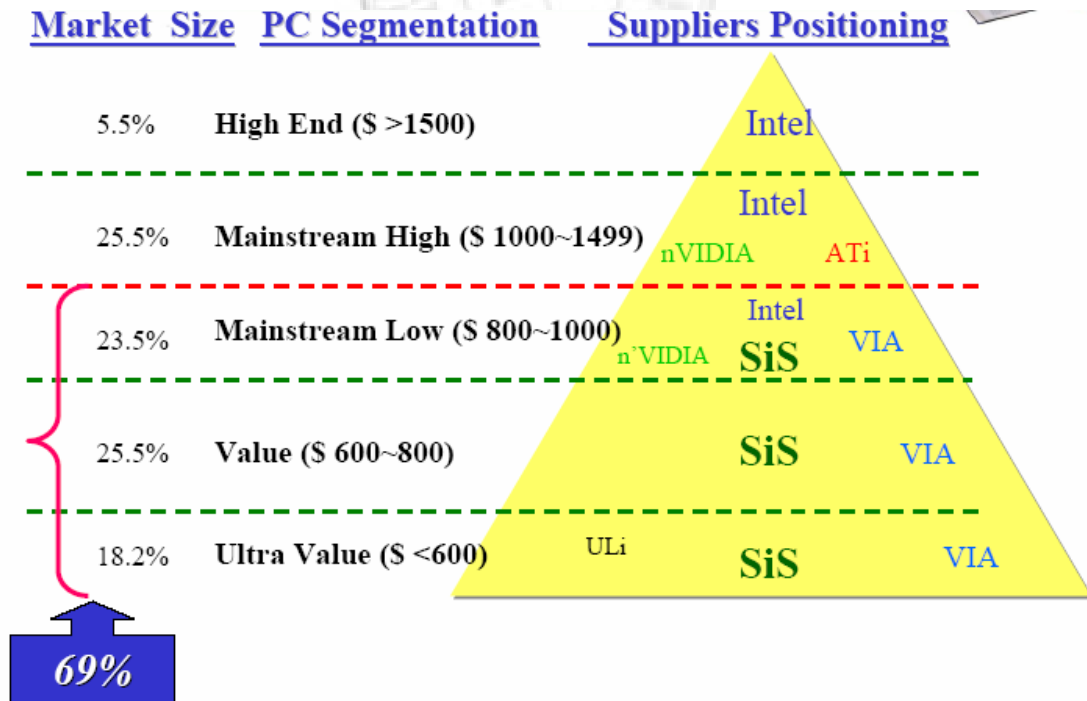


圖 5.4-2 各電腦晶片組廠商產品定位

因為過度激烈競爭的壓力，各家廠商為了擴大其市場佔有率以增加其營收；因此，各種不同的產品策略因應而出，也造成了各廠商所佔的板塊不斷的移動與變化。如：Intel 將其高階晶片組的某些功能移除，從重新包裝產品成其他中低階產品與之競爭。而矽統與威盛則推出中高階產品，並以較低價銷售，使用「上士打中士，中士打下士」的競爭策略試圖擾亂 Intel 對中高階產品的定價策略，進而影響競爭對手的獲利能力，並藉機爭佔些許的市場佔有率。而 ATi 與 nVIDIA 則推出高性能的整合型產品作區隔。台商矽統與威盛在此方面的產品策略顯得比其他外商更具彈性，策略的執行亦較外商更有效率，此乃台灣電腦晶片組廠商的競爭優勢所在。

第五節 全球電腦晶片組廠商的定價策略分析

從管理經濟學觀點得知，電腦晶片組供應商如何就其產業特質及經濟特質來採取最大利潤之訂價策略，並與最可能被接受的價格之間，取得合理的解決方法，這都要衡量電腦市場和依循電腦供應商的經濟觀，而做一番價格之演繹。每一種電腦晶片組產品都有其經營方針，它在某種情況下，亦保有其個別應遵循的訂價原則，如何有效地分析其成本並訂出可參考的售價模式使企業能做出最佳的經營策略來，便成為企業提昇競爭力的關鍵因素之一。

然而在思考最佳的訂價策略之前，企業必須先探討產品的價格。瞭解產品的價格成本之驅動因子及市場的競爭態勢後，方能做出正確及有效的市場行銷與訂價策略。茲就下列幾個要項來探討之：

價格的重要性

價格成本最主要的是由固定成本與變動成本所構成。價格也是唯一能快速反應需求改變或競爭者行動的行銷組合變數；最有競爭力的價格策略一定能帶給市場一陣騷動，如較晚取得 Intel 微處理器使用授權的 VIA 電腦晶片組便以最低產品價格切入市場，果然讓其競爭對手紛紛重新正視此低價策略對市場的影響。因為價格對消費者有心理上的影響，訂高價時可以強調產品的品質，如美商 Intel、ATi、及 nVIDIA 公司的產品價格策略；訂低價時可以強調產品的便宜以吸

引一般的消費者，如台商 SiS 及 VIA 公司的產品價格策略。

需求的價格彈性

產品市場的需求彈性對其訂價關係影響甚大。低需求彈性產品，表示需求量對價格的改變並不敏感，提高價格所減少的需求量有限，銷售者的總收入會增加，如：對高階電腦晶片組產品的調動價格便屬於此例；高需求彈性產品，價格些微的變化會引起需求量較大的變動，降低價格可以增加更多的銷售量，總收入亦會增加，如：低階電腦晶片組產品的調動價格便屬於此例。

訂價的目標

訂價的主要目標在於增加產品價值，並取得最大收入，進而極大其利潤。而除了瞭解其訂價的目標外，對於其動機更應徹底瞭解；以下便是對其訂價的動機做整理歸納：

■ 訂價的動機

● 當生存比成長和獲利更重要時

- ✓ 經濟不景氣下，如台系電腦晶片組廠商的超低訂價策略

● 要追求品質領導地位

- ✓ 如美系電腦晶片組廠商（Intel 和 nVIDIA）產品的高訂價策略

- 要追求市場佔有率

- ✓ 如 Intel、nVIDIA 和 VIA 產品的混合式整批銷售

- 要追求當期利潤

- ✓ 如 Intel 的領先新規格電腦晶片組產品

影響訂價決策的因素

擬定有效的訂價決策，應仔細考慮其影響的因素，然後便可訂價出最佳的價格策略。其因素可簡單歸納成四個構面：

1. 自己的因素：如自己產品成本、行銷及訂價目標、其他行銷組合等
2. 對手的因素：如競爭者產品成本、價格等
3. 顧客的因素：如顧客對產品的需求和期望及價格知覺等
4. 其他的因素：如經濟景氣、市場型態、政府規定等

不同市場型態的訂價

訂價策略應以不同市場型態來調整訂價；以現有的電腦市場中可將產品區分為高階、主流、低階三個市場；它們分屬於獨佔市場、不完全競爭市場、與完全競爭市場。對此三類市場之特色，將做以下的分析：

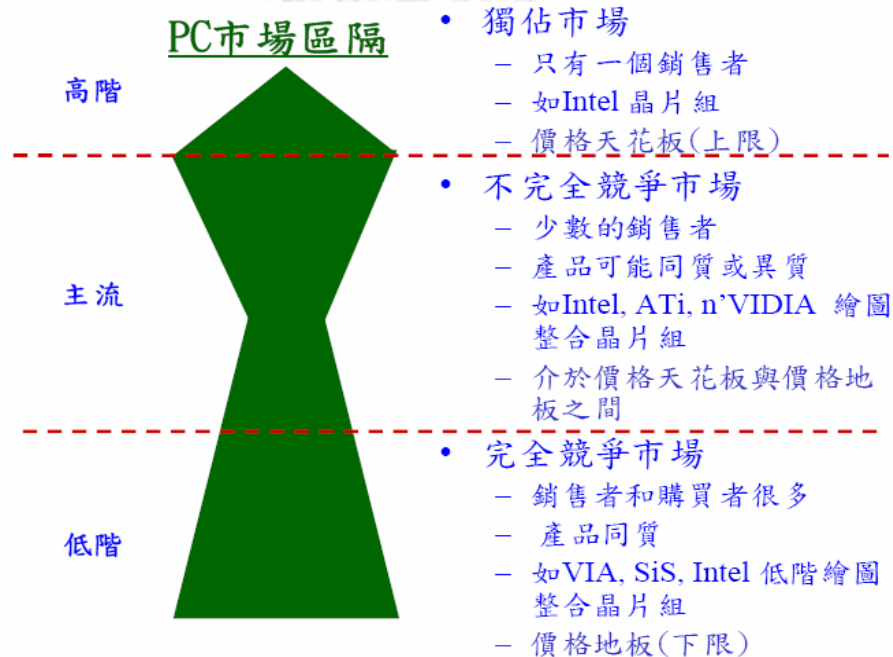
- 獨佔市場

- ✓ 只有一個銷售者

- ✓ 如 Intel Centrino 產品
- 不完全競爭市場
 - ✓ 少數的銷售者
 - ✓ 產品可能同質或異質
 - ✓ 如 ATi 和 nVIDIA 的高階繪圖整合型電腦晶片組
- 完全競爭市場
 - ✓ 銷售者和購買者很多
 - ✓ 產品同質
 - ✓ 如 VIA、SiS、和 Intel 低階繪圖整合型電腦晶片組

針對以上分析，可將產品的市場區隔與定價策略的關係以下圖表

示之：



資料來源：本研究整理

圖 5.5-1 市場區隔與定價策略

第六節全球電腦晶片組廠商的競爭策略群組分析

由於目前各家電腦晶片組廠商皆為股票公開發行上市公司，對每年公司的營收與獲利率皆抱著正成長的策略，正因為各家廠商的規模皆比一般的 IC 設計公司大，在產品需求量成長有限的情況下便造成的激烈的競爭，每家廠商皆為了追求更大的市佔率、營收與獲利力，因而紛紛採用了各式各樣的競爭策略。

茲就以 Michael E. Porter 在 Competitive Strategy 與 Competitive Advantage 書中的成本領導策略、差異化策略、與焦點化（成本焦點化與優勢焦點化）策略來分析各家電腦晶片組廠商的競爭策略，並藉由徐作聖教授在「策略致勝」一書中所言及「策略群組分類」來探討各廠商的策略定位。

1. Intel：致力於發展高性能的微處理器與電腦晶片組產品，不斷地舉辦 IDF 科技論壇來展現其科技研發能力，利用各種媒體廣告來強調產品高品質的品牌形象，已成為一獨特且廣泛地為消費者高度評價的地位，如：Intel inside；即採取差異化的策略。

在策略群組分類方面，由於擁有最高性能的微處理器技術，又因其獨特的研發技術結合微軟公司的電腦作業平台發展趨勢、制定與開發多種產業技術規格（如：PCI-Express 高速匯流排、USB、記憶體控制器、HIGH DEFINITION 語音、… 等技術），

並用授權的方式來形成進入者的障礙，是一種以「技術導向」的經營型態；加上企業資本額龐大，擁有多種產品及技術，除研發微處理器與電腦晶片組外，亦有能力發展出快閃記憶體、電腦主機板、醫療用與通訊用晶片等產品，創造出適用於不同產業型態的技術，並以全球化行銷方式將產品銷往世界各地；亦以另一種「多角化導向」的經營型態。

2. nVIDIA：專注於開發高性能的 3D 繪圖晶片產品，研發出多重繪圖卡性能可加成的技術（SLI Technology）以專門吸引愛好電腦遊戲的消費者，且此種技術只可支援與自家生產的電腦晶片組產品，以此類獨特的產品來服務愛好電腦遊戲消費者的策略；即採取優勢焦點化策略。

在策略群組分類方面，nVIDIA 的研發人員大致來至 486 電腦時期擁有電腦晶片組設計業龍頭地位的 Opti 公司，當時 Opti 公司因 Intel 加入電腦晶片組設計行業後，其競爭優勢漸漸消退，最後被迫退出電腦晶片組設計業。然而，由於這些優秀研發人才的矜持與理念，在產品技術研發上絕不妥協，因此決定投入 3D 繪圖晶片的研發行列，果然能成為此領域的龍頭地位。在電腦整合型晶片組產品的盛行後，繪圖晶片的銷售大受影響的情況下，被迫再度加入了電腦晶片組產品的開發，但為了避開 Intel 的競

爭威脅，產品乃以支援 AMD 微處理器平台為主，且不稱其產品為電腦整合型晶片組，而改稱其產品名稱為「媒體與通訊處理器」(MCPs：Media and Communications Processors)，試以此產品名稱展示其產品與其他競爭對手有所不同，藉此欲提升公司形象與 INTEL 與 AMD 微處理器公司並駕齊驅；並以其獨特的 SLI 技術能力，短短時間一舉奪下 AMD 電腦平台最大的佔有率；是一種以「技術導向」的經營型態。

3. ATi：專注於開發高性能的 3D 繪圖晶片產品，利用其 3D 繪圖晶片的技術，最早研發出最高 3D 繪圖性能的電腦整合型晶片組產品，以此類領先技術的產品來服務愛好較低售價的電腦遊戲消費者的策略；即採取差異化策略。

在策略群組分類方面，電腦整合型晶片組的盛行前，該公司一直以擁有最佳性能 3D 繪圖晶片的產品品牌形象，舉凡繪圖卡與筆記型電腦市場皆佔有極高的地位，因而更專注於最終消費者需求的滿足及市場的開拓，公司的品牌與形象因而建立。基於此種營運特色，當該公司決定進入電腦晶片組市場後，便以此優勢順利進入筆記型電腦的晶片組供應商行列；因為較封閉的筆記型電腦規格所呈現給消費者的形象乃以何種微處理器與繪圖晶片為主。消費者並未察覺其所使用的筆記型電腦乃以 ATi 的整合性

電腦晶片組產品設計而成。此種成功模式是以顧客滿意、品牌形象及市場通路為主要利基，是一種以「市場導向」為主的經營型態。

4. 矽統：專注於開發高性能的電腦系統晶片組產品，擁有多樣技術但並不十分突出，善於整合各種技術以降低產品成本，如：最早研發出高整合性的電腦單晶片產品，並將繪圖、語音、網路、USB、1394 等功能整合至電腦晶片組設計中，以建立其成本優勢；即採取成本焦點化策略。

在策略群組分類方面，該公司具有典型台灣製造業的特徵，產品的設計與研發皆以成本上來考量其競爭優勢。也由於有此優勢，能對產品做市場區隔，在 486 電腦時期沒被 Intel 趕出電腦晶片組市場的主要原因。也因為該公司非常專注於產品成本的競爭，產品乃以單晶片的高整合型晶片組為主，其產品也就較集中於狹窄的競爭構面，一切以製造與生產效率為依歸，遂於 1999 年宣布興建台灣最後的一座 8 吋晶圓廠，轉型為整合製造元件廠商（Integrated Device Manufacturer；簡稱 IDM）；本身擁有半導體晶圓製造廠，從晶圓設計、製造到行銷一手包辦，建立以提升製造效率，量產速度為主的利基，以規模經濟或縮短製程、品質控制的成本優勢來形成進入障礙，是一種以「生產導向」或「成

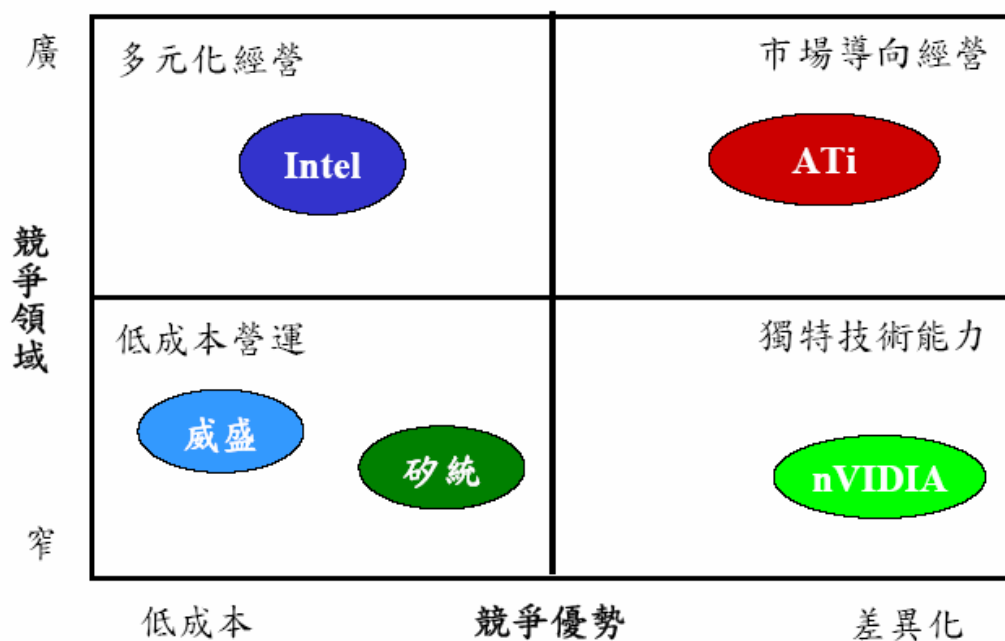
本導向」為主的經營型態。

5. 威盛：專注於開發高性能的電腦系統晶片組產品，擁有多樣技術但也並不十分突出，且因產品推出時間較晚，因而提供市場最低價產品，及遵循著成本領導策略。

在策略群組分類方面，該公司亦同樣具有典型台灣製造業的特徵，產品的設計與研發皆亦以成本上來考量其競爭優勢。因而在 486 電腦時期 Intel 的強勢競爭下，可依然存活在電腦晶片組市場的主要原因。也因為該公司非常專注於產品成本的競爭，其經營策略乃遵循著經濟學原理的整批銷售原則，遂於 1998 年併購包括 Cyrix、IDT Centaur、S3、IC Ensemble 等數項重大的合資案，威盛電子也已由過去單純的系統晶片組廠商，升級成全方位的網際網路系統整合元件供應商。產品線內容除了跨平臺的電腦系統晶片組以外，還包括 VIA-C3、C7 系列微處理器，IEEE 1394、USB2.0、乙太網路通訊晶片，光儲存、音效視訊多媒體控制晶片及 Windows CE 相關的嵌入式系統產品等等；同時藉由與 S3 的策略合作，威盛亦已掌握了繪圖晶片技術，並且相繼在 2002 年 5 月取得 LSI logic、2002 年 10 月取得 Freehand DSP、2003 年 3 月取得瑞典無線通訊應用中心（Acreo）的無線通訊設計團隊後，大步跨入新世代的無線通訊領域，未來將可望擁有建構個

人電腦、網際網路裝置及資訊家電所需的完整實力。因此，在電腦晶片組產品的推廣便以電腦晶片組網綁語音 CODEC、網路 PHY 等整批產品銷售給主機板製造廠商；在嵌入平台市場更以微處理器網綁晶片組、語音 CODEC、網路 PHY 等整批產品銷售。藉由此種成本優勢來形成進入障礙，是另外一種以「生產導向」或「成本導向」為主的經營型態。

在瞭解各廠商的競爭策略與影響不同競爭策略群組的關鍵性成功因素及企業營運特性後，我們可針對以上的分析歸納出各廠商清楚的策略定位，如下圖 5.6-1 所示。



資料來源：本研究整理

圖 5.6-1 各電腦晶片組廠商策略定位

第七節 全球電腦晶片組廠商的競爭力分析

最後，將對於全球各電腦晶片組廠商就競爭力來分析其優劣勢，其中包括**產品的種類項目**（表 5.7-1）、**競爭優勢分析**（表 5.7-2）、及**SWOT 分析**（表 5.7-3 至 表 5.7-7）等三大類為主。並以深度訪談的方式與各主機板製造廠商的副總級以上高階主管直接溝通（如：華碩、精英、富士康、技嘉、微星、廣達、仁寶、…等廠商），再加上市場調查研究機構的次級文獻資料以及本身在此市場十多年來的實際經驗；以簡單易懂的圖表方式整理如下：

表 5.7-1 現有主要競爭者產品

項目	Intel	ATi	nVIDIA	矽統	威盛
微處理器	√				√
桌上型晶片	√	√	√	√	√
筆記本晶片	√	√	√	√	√
伺服器晶片	√		√	√	
嵌入式晶片	√		√	√	√
無線網路晶片	√			√	
繪圖卡晶片		√	√	√	√
手持機顯示晶片		√	√		
手機 CDMA 通訊晶片	√				√
遊戲機晶片		√	√	√	
週邊零組件晶片				√	√
數位電視顯示晶片		√		√	
記憶體模組				√	
NAND Flash 記憶體	√				
醫療健身設備晶片	√				

資料來源：本研究整理

表 5.7-2 現有主要競爭者競爭優勢分析

項目	Intel	ATi	nVIDIA	矽統	威盛
價格	最高	較高	高	低	最低
產品上市時間	最早	較早	早	晚	最晚
市場佔有率*	67.5%	6.73%	4.98%	9.5%	11.29%
市場區隔	高、中階	中階	中、低階	低階	最低階
行銷管道	最佳	佳	較佳	最差	較差
整體技術優勢	最佳	最差	較佳	佳	較差
關鍵零組件掌握	最佳	差	最差	較佳	佳
整體品質優勢	最佳	最差	較佳	佳	差
其他優勢	規格領導	市場領導	技術領導	成本領導	成本領導

*：由 Gartner Dataquest 於 2006/3 月，對 2005 年電腦晶片組廠商市佔率分析報告

資料來源：訪談結果與本研究整理

表 5.7-3 Intel 公司的 SWOT 分析

	優勢 <u>S</u>	劣勢 <u>W</u>
企業內部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源豐富易發揮綜效。 2. 品質與技術創新。 3. 對數位科技產品的研發相當熟捻。 4. 跨國性企業經營，易收取各地的市場資訊作為研發與行銷策略參考。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織龐大無法掌握決策的時效性。 2. 資金龐大獲利力壓力大。 3. 技術複雜性高無法同時兼顧低階產品的開發。 4. 電腦晶片組獲利差將拖累營運毛利。
	機會 <u>O</u>	威脅 <u>T</u>
企業外部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有向前/後整合的能力。 2. 知名度伴隨廣告容易引人注目。 3. 技術專利多容易進入多元化經營。 4. 主導技術規格改變形成進入障礙。 5. 創造新市場。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與微軟公司互相牽制在電腦互較高下。 2. 強勢的銷售手法引起客戶的反感。 3. 受到其他廠商競爭策略的圍攻。 4. 獲利亦受對手 AMD 與威盛電子低價微處理器影響而犧牲電腦晶片組的毛利。

表 5.7-4 nVIDIA 公司的 SWOT 分析

	優勢 <u>S</u>	劣勢 <u>W</u>
企業內部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源豐富。 2. 技術創新能力強。 3. 對數位科技產品的研發相當熟捻。 4. 策略思考周密，執行能力強。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無法掌握需要較低階產品的顧客。 2. Intel 技術上的牽制，對像 S L I 技術的創新的持續性備受考驗。 3. 容易受 Intel 平台增加擠壓其銷售量影響營收的成長。 4. 電腦晶片組獲利差將拖累營運毛利。
	機會 <u>O</u>	威脅 <u>T</u>
企業外部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 後進者，無歷史包袱壓力。 2. 知名度伴隨廣告容易引人注目。 3. 可藉由 AMD 桌上型產品推廣的成功，繼續進軍其他電腦市場。 4. 以品質站穩腳步。 5. 繪圖與整合型晶片產品的成功，容易將新產品帶入市場。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產品以 AMD 平台為主，市佔率不易繼續提升。 2. 另有三家提供 AMD 晶片組產品，市場過於擁擠，競爭勢必更激烈。 3. 首要對手 A T i 在其他繪圖顯示領域的競爭，對電腦晶片組產品開發較無法集中。

表 5.7-5 ATi 公司的 SWOT 分析

	優勢 <u>S</u>	劣勢 <u>W</u>
企業內部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源豐富。 2. 形象創新。 3. 對數位科技產品的研發相當熟捻。 4. 繪圖研發能力與 nVIDIA 齊鼓相當。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無法掌握需要較低階產品的顧客，市場佔有率受限。 2. 南橋產品研發落後，競爭力降低。 3. 電腦晶片組獲利差將拖累營運毛利。

	機會 O	威脅 T
企業外部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在業界知名度高，伴隨廣告容易引人注目。 2. 叢林探險廣告的成功更增加其品牌形象。 3. 獲得微軟 XBOX360 北橋設計晶片採用技術能力受到肯定。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 南橋晶片產品品質形象無法深入人心。 2. 產品以 Intel 電腦平台為主，容易受到 Intel、矽統與威盛產品上下擠壓。 3. 首要對手 nVIDIA 同以繪圖晶片技術為主力，產品同質性高，獲利力容易受到擠壓。

表 5.7-6 矽統公司的 SWOT 分析

	優勢 S	劣勢 W
企業內部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屬於聯電集團資源豐富。 2. 短期資金不缺，易於投資新技術。 3. 對數位科技產品的研發相當熟捻。 4. 極高的效率及機動性。 5. 同位於產業群聚的地理位置，易於產生策略聯盟。 6. 在此市場經營最久，客戶關係好。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無法掌握需要較高階產品的顧客。 2. 品質形象無法深入客戶心中。 3. 品牌國際知名度較低。 4. 獲利差，員工工作情緒低。
	機會 O	威脅 T
企業外部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分運用聯電集團子公司的策略聯盟已發揮綜效。 2. 產品與 Intel 區隔清楚，易於合作機會。 3. 獲得微軟 XBOX360 南橋設計晶片採用技術能力受到肯定。 4. 以品質站穩腳步。 5. 技術售後服務完整周到。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前有 ATi&nVIDIA 優勢整合型晶片組產品的競爭，後有威盛低價產品的威脅。 2. 新產品開發較國外大廠產品慢，需採取更低價格策略。 3. 首要對手威盛電子同以亞洲為主力，中國大陸營運部署較威盛慢。

表 5.7-7 威盛公司的 SWOT 分析

	優勢 <u>S</u>	劣勢 <u>W</u>
企業 內部	<ol style="list-style-type: none"> 除 Intel 外，第二家廠商同時擁有微處理器與電腦晶片組研發技術能力。 投資宏達電獲利佳，短期資金壓力不大。 不同產品線多，易發揮技術綜效。 低價個人電腦產品世界第一。 同位於產業群聚的地理位置，易於產生策略聯盟。 	<ol style="list-style-type: none"> 獲利差，員工工作情緒低，股東壓力增加。 股價大不如前，影響員工工作情緒。 分紅制度大不如前，員工出走影響研發進度。 專利官司多，影響整體公司營運。
	機會 <u>O</u>	威脅 <u>T</u>
企業 外部	<ol style="list-style-type: none"> 微處理器銷售成長增加對低價電腦市場機會大。 產品線多加上軟體能力強，易提供完整的平台產品。 價格較同業具競爭力。 佈局大陸早，可得商機機會大。 	<ol style="list-style-type: none"> 同業競爭對手強度增加。 受 Intel 智財權約束影響，微處理器與電腦晶片組營收受創大。 受同屬台商矽統營運思維影響，獲利能力大減。

由以上分析得知，公司之所以能持續領先及擁有永久的競爭優勢，可以歸納出以下幾大要素，包括：

(1) 以技術創新為領導、進而建立強大的專利權屏障

即使無法取得專利權，也必須使自己的產品設計具有獨特性。舉例來說，nVIDIA 雖然是最後進入電腦晶片組設計市場，但是仍可以做出產品區隔，開發出獨特的 SLI 技術以吸引電腦遊戲愛好者的青睞

並形成優勢，進而輕易進入市場。

(2) 以其領先的技術優勢，佈建堅實的上下游產業供應鏈

當企業具備完善的上下游產業供應鏈時，競爭者或後進廠商便很難再切入，如此一來，當公司在旺季搶生產線時，便較容易成為代工廠願意優先生產產品的公司。

(3) 拉高自身產品技術障礙，再輔以完善產品線

拉高競爭者模仿自身產品技術的障礙，再輔以自己產品較完善齊全的產品線，如此客戶便不易轉入其它新進的供應商。換句話說；當所設計生產的產品功能愈多、愈齊全時，維繫客戶不變的合作關係也較容易。

(4) 技術規格走在各同業廠商前面，輔以彈性的價格和市場策略，使同業難以跟進。

(5) 穩定的晶圓代工夥伴，和上下游廠商建立交情

總之，成功因素雖多，但是對電腦晶片組設計公司來說，技術創新以及市場策略始終是成功的最主要原因。

因此，藉由本研究對國內外各電腦晶片組設計廠商的探討，可瞭解企業在進行供應鏈網路化同時，必需先充份瞭解企業己身的核心資源與能力，如此才能辨別出各項資源所在，以期達到永久性的競爭優勢。