

國立交通大學

高階主管管理學程碩士班

碩士論文

類比 IC 設計公司成長策略

The Growth Strategies of Analog IC Design Companies



研究生：陳慧玲

指導教授：朱博湧

中華民國 98 年 6 月

類比 IC 設計公司成長策略

The Growth Strategies of Analog IC Design Companies

研究生：陳慧玲

Student：Huey-Lin Chen

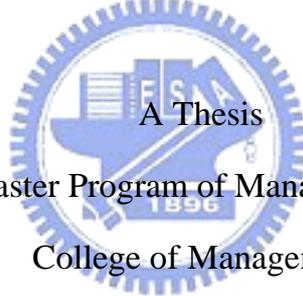
指導教授：朱博湧

Advisor：Po-Young Chu

國立交通大學

高階主管管理學程碩士班

碩士論文



Submitted to Master Program of Management for Executives

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Executive Master

of

Business Administration

June 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年六月

類比 IC 設計公司成長策略

學生：陳慧玲

指導教授：朱博湧 教授

國立交通大學 高階主管管理學程碩士班

中文摘要

IC 設計業是台灣高科技產業中重要的一環，也是知識經濟時代的主力產業，過去台灣 IC 設計業的發展重心大多集中在數位 IC 設計上，但近年來由於系統整合需求日增，已經邁向大者恆大的趨勢；反觀類比 IC 設計業，由於所需投入的人力與資源相對來得少，因此吸引相當多公司投入研發，逐漸形成產業聚落。

綜觀類比 IC 設計公司的崛起過程大多是由小公司、利基市場開始，但是當競爭者逐漸增加，公司面對的是資源與速度的競爭，公司能否利用過去的優勢順利轉型並擴充資源乃成為重要的發展關鍵。

本研究的主要目的在於發掘類比 IC 產業成長的動力，經由探討台灣類比 IC 產業的歷程，分析各公司的狀況、以及產業的發展瓶頸等問題，佐之以個案公司的創業歷程、發展策略、產品市場定位、競爭情勢及其所選取的成長模式，分析其決策的過程與考量，以及預期的效益與潛在的風險等問題，提出公司發展的策略建議，期望能作為台灣類比 IC 公司成長模式的參考。

關鍵詞：成長策略、競爭分析、價值創新、聯盟與併購

The Growth Strategies of Analog IC Design Companies

Student : Huey-Lin Chen

Advisor : Dr. Po-Young Chu

Master Program of Management for Executives

National Chiao Tung University

ABSTRACT

IC design industry has been a key enabler in the knowledge based economy and a critical segment in the Taiwan high tech industry. The IC design industry in Taiwan used to focus mainly on digital IC development. As the demand for greater system integration increases, the industry matures and the scale economy prevails, large incumbent companies have created tremendous advantages. On the other hand, the relatively less demanding for man power and resources in analog IC design has attracted lots of new companies to participate in this industry. Analog IC design has been gradually developing into a new technology cluster.

Most analog IC design companies start small and target niche markets. As more and more companies enter this market, the competition for resources and agility intensifies. Using past advantages to acquire additional resources to transform company for new competition is an important milestone in the development of a successful company.

This research attempts to identify the dynamics of analog IC design industry by examining the development of the analog IC design in Taiwan, analyzing each individual company, and reviewing the bottlenecks in the industry development. Conducting case studies of individual companies is an integral part of this research. We examined a case company from its start-up history, development strategy, product and market positioning, competition, selected growth path, and decision making considerations, such as expected benefits and related risks. We drew our conclusions by making proposals on the strategic management of company development, which we hope will serve as a growth model for Taiwan analog IC companies.

Keywords : Growth strategies, Competition analysis, Value Innovation, Merge & Acquisition

誌謝

25 歲生日那年，有位朋友問我：「四分之一世紀囉，有什麼願望嗎？」當時年少氣盛，總以為沒有做不到的事；事隔 N 年，歷經了菜鳥職涯、為人妻、為人母，為人主管、創業...，感謝上天眷顧，結果尚稱圓滿的，但箇中酸甜、壓力，早已令人身心俱疲。

感謝好友玉貞兩年前慫恿我報考交大 EMBA，重回校園的興奮為平淡的園區生活增添了色彩，同學的友誼、經驗交流豐富了貧乏已久的心靈，師長的提點擴大了觀察事物的眼界，兩年的假日唸書生涯雖然犧牲了許多休閒時間，但換來的是彌足珍貴的忘年情誼。

論文寫的是熟悉的產業與創業的歷程，照說應該是駕輕就熟，但是要與策略結合困難度就高了些。經營事業是一連串的決策過程，每做一項決定必然有其時空背景與考量因素，然而要寫成結構較完整的故事，撰寫過程中必需不斷回想與自問：當初為什麼做這樣的決定？影響決策的因子是什麼？未來的類比產業會走向何處？...而最後難免自問：下一個十年該做什麼？

朱老師是我們的良師兼諍友，在跟他討論的過程中，犀利的問話挑戰我們這些經營者習以為常的決策模式，畫龍點睛的「朱式風格」協助我們更客觀的檢視撰寫的盲點。論文之外，他對同學們的事業也時有建言，猶記得在浩然地下室咖啡館內，他直指某同學換錯工作，引發熱烈的討論，雖然人生際遇未必全屬理性分析，但能有老師、同學出乎至誠的關懷，不正是修習 EMBA 的最大收穫？！

感謝先生的諒解、兒女的乖巧，讓中年歐巴桑可以無憂重享唸書鬼混之樂；感謝父母教養之恩，父親一生不伎不求，淡泊名利；母親雖已過世，但她對人的厚道熱忱常留我心；謹將此論文獻給我摯愛的父母。

陳慧玲 謹誌
2009 年 6 月

目錄

	頁次
中文摘要-----	I
英文摘要-----	II
誌謝-----	III
目錄-----	IV
表目錄-----	VI
圖目錄-----	VII
一、緒論	
1.1 研究背景與動機-----	1
1.2 研究目的-----	1
1.3 研究步驟-----	1
二、文獻探討	
2.1 策略與選擇-----	2
2.2 成長與變革-----	6
2.3 聯盟或併購-----	9
2.4 執行力與領導-----	11
三、研究方法	
3.1 研究方法與流程-----	14
3.2 研究範圍與限制-----	15
四、產業分析	
4.1 類比 IC 產業簡介-----	16
4.2 類比 IC 產業特色-----	17
4.3 台灣類比 IC 產業-----	20
4.3.1 發展概況-----	20
4.3.2 台灣類比 IC 應用分布-----	21
4.3.3 發展歷史-----	21
4.3.4 由利基產品出發-----	22
4.4 台灣類比 IC 產業的天險-----	23
4.4.1 規模成長不易-----	25
4.4.2 持續獲利能力不足-----	25
4.4.3 領先者的策略-----	25
4.5 國外領先公司的作法參考-----	26
4.5.1 Linear Technology-----	27
4.5.2 Maxim-----	27
4.5.3 標竿公司綜合分析-----	28
4.6 台灣類比 IC 產業的 V-P-C model-----	28

五、個案公司研討	
5.1 個案公司簡介	31
5.2 公司產品線發展歷程	32
5.2.1 產品線選擇	32
5.2.2 應用領域選擇	34
5.2.3 市場拓展模式	35
5.3 第二階段(2002~2004)產業地位與競爭狀況	37
5.3.1 電源 IC 產品線	37
5.3.2 馬達驅動 IC 產品線	38
5.3.3 Mixed-signal 產品線	39
5.3.4 產業競爭地位(2004)	39
5.4 第三階段(2005~2007)問題與挑戰	40
5.4.1 營收/獲利變化	40
5.4.2 電源 IC 狀況分析	41
5.4.3 馬達驅動 IC 狀況分析	41
5.4.4 整體經營檢討	42
5.5 持續成長的方案與選擇	44
5.5.1 成長瓶頸與突破	45
5.5.2 併購對象篩選	46
5.5.3 併購條件與協商過程	52
5.5.4 併購案的整合工作	55
5.5.5 併購後預期效益	56
5.5.6 併購案相關問題與潛在風險	58
六、結論與建議	61
參考文獻	64
簡歷	65

表目錄

表 2.1	藍海策略六大原則-----	5
表 2.2	併購或聯盟之考慮因素-----	11
表 4.1	類比 IC 分類-----	17
表 4.2	全球類比 IC 市場產值-----	17
表 4.3	各類應用類比 IC 市場規模-----	18
表 4.4	我國 IC 產業上中下游分工-----	19
表 4.5	全球電源管理 IC 廠商排名-----	20
表 4.6	台灣類比 IC 產值-----	20
表 4.7	全球暨台灣電源 IC 應用領域分佈(2007 年) -----	21
表 4.8	台灣類比 IC 廠商概況-----	22
表 4.9	台灣類比 IC 廠商產品發展順序-----	23
表 4.10	台灣類比 IC 廠商歷年 EPS-----	24
表 4.11	台灣類比 IC 產業 CSF-----	30
表 5.1	A 公司發展三階段-----	31
表 5.2	A 公司市場地位(2004 年) -----	40
表 5.3	A 公司歷年財務狀況-----	40
表 5.4	競爭產品整體成本比較-----	44
表 5.5	併購對象考慮因素-----	49
表 5.6	B 公司營運與同業表現-----	50
表 5.7	同業毛利率比較-----	50
表 5.8	B 公司研發人員與年資-----	51
表 5.9	雙方基本資料-----	54
表 5.10	每股淨值比法-----	54
表 5.11	每股盈餘比法-----	54
表 5.12	市價比法-----	54
表 5.13	換股比例計算-----	55

圖目錄

圖 2.1	效率前緣-----	4
圖 2.2	價值創新-----	5
圖 2.3	四項行動架構-----	6
圖 4.1	類比 IC 與電子產品的關連-----	16
圖 4.2	類比 IC 市場分布-----	19
圖 4.3	台灣類比 IC 廠商歷年營收-----	24
圖 4.4	產業價值創新模式-----	26
圖 5.1	A 公司歷年營收、毛利與獲利-----	32
圖 5.2	A 公司產品發展過程示意圖-----	35
圖 5.3	產品發展延伸應用-----	36
圖 5.4	產品/市場交互演進-----	37
圖 5.5	A 公司在數位相機電源 IC 市場狀況-----	37
圖 5.6	A 公司在 LCD 顯示器電源 IC 市場狀況-----	38
圖 5.7	A 公司在 motor driver 市場發展狀況-----	38
圖 5.8	A 公司產業競爭地圖-----	39
圖 5.9	A 公司產品組合-----	41
圖 5.10	營收月趨勢圖-----	42
圖 5.11	A 公司突破成長瓶頸決策流程-----	46
圖 6.1	產業天險與企業發展階段-----	61
圖 6.2	合併後 B 公司產品線定位-----	62

第一章、緒論

1.1 研究背景與動機

每個產業的成長都有其主客觀的條件與發展背景，包括是否有完整產業鏈、是否有足夠的廠商投入、是否具備商品化的經驗、是否有足夠的人才、資金投入…，條件越完整，蓬勃發展的機率越高；90年代的台灣半導體產業在上述產業環境的配合下逐步成長，也造就了台積電、聯電等企業的崛起，成為全球注目的焦點。

在提倡知識經濟的時代，IC設計業取代半導體等以大量投資為主的產業逐漸成為顯學，也吸引了眾多廠商爭相投入，由於人文薈萃，資源集中，台灣的IC設計業再度吸引全球產業的目光，但台灣的IC設計業過去的發展重心大多集中在數位IC設計上，廠商如聯發科、凌陽、瑞昱、晨星、雷凌等公司不論在營收或獲利都交出漂亮的成績單，但是當數位IC所需整合的技術日益龐雜，許多資源不足、速度不夠快的公司逐漸敗下陣來，數位IC設計業成為少數大型SOC公司的專屬舞台。

過去五年來，台灣的類比IC設計業迅速崛起，這個行業所需投入的人力與資源相對於數位IC設計業要來得少，廠商的規模也相對來得小，但小即是美嗎？根據台灣產業的發展經驗，當公司規模小時，傾其所有攻下的利基市場所提供的養分足以讓小公司成長，但是當競爭者逐漸增加，這樣的優勢不再存在，公司面對的是資源與速度的競爭，這樣的宿命在倚賴設計經驗甚高的類比IC產業是否存在呢？這個行業的特質與未來的發展方向如何？由於台灣過去對類比IC設計所做的研究相當有限，也缺乏實證的案例來解讀、對照總體的市場數字，因此本研究乃以此為出發點，希望能將產業的全貌與其核心問題做較完整的詮釋。

1.2 研究目的

本研究的主要目的在於發掘類比IC產業成長的動力，並藉由個案公司的研究，驗證公司成長的途徑與突破成長瓶頸的方式。

1.3 研究步驟

本研究的主要步驟為：收集有關產業成長的文獻，整理出產業成長的動力與轉捩點等通則，透過具體的研究架構，探討類比IC產業的特質、台灣類比IC產業的發展歷程、分析各公司的狀況、以及產業的發展瓶頸等問題，佐之以個案公司的創業歷程、產品市場定位、競爭情勢及其所選取的成長模式，分析其決策的過程與考量，以及預期的效益與潛在的風險等問題，作為台灣類比IC成長模式的參考。

第二章、文獻探討

2.1 策略與取捨

本論文探討類比 IC 設計公司的發展策略，首先涉及的主題是「策略」，討論策略的文章眾多，關於公司發展過程的定位與策略，相關性最高的論述是 Michael E. Porter 在 1996 年於 HBR 所撰的專文 “What is Strategy?”，他強調企業的主要目標是達成好的績效，營運效能與策略是達成優良績效的要件，但策略定位的重要性更勝於營運效能提升。

營運效能是指在企業在進行相似活動時，其活動績效比競爭者更好，例如，減少產品的瑕疵率，或更快開發更好的產品；而策略定位則是指企業執行與競爭者不同活動，或以不同的方式來執行與競爭者類似的活動。營運效能必須持續改善，才能擁有卓越的獲利能力，但長期來看，很少有企業能僅憑營運效能就獲致成功或持續領先競爭對手，原因在於：

1. 營運的最佳作法會快速擴散，競爭者很快就能模仿相同的管理技巧、新技術、改善投入要素，並以更好的方法滿足顧客需求；這種競爭使大家的營運效能都提升，但無法使企業因此脫穎而出。
2. 「競爭趨同」(competitive convergence)，企業的標竿學習愈多，相似度就越高；競爭者常將業務外包給最有效率的協力廠商，英雄所見略同，結果是大家都用是相同的協力廠商，這些外包的活動就變得越來越雷同。

競爭策略則是探討如何提供“獨特的價值組合”來拉大與競爭者的差異；策略定位有三個來源：

1. 「以產品種類為基礎的定位」(variety-based positioning)，企業選擇生產某個產業領域裡的產品或服務，使特定產品或服務的生產達到最佳狀態。
2. 「以需求為基礎的定位」(needs-based positioning)，企業選擇服務特定族群的顧客，滿足他們所有或大部分的需求，它與傳統上以顧客區隔為對象的思考類似，但重點在於區分不同的顧客群不同的需求，並設計一組特定活動來滿足顧客群的需求差異。
3. 「以接觸方式為基礎的定位」(access-based positioning)，根據顧客所在地理位置、人數多寡或其他方式的接觸管道來區隔顧客，並規劃不同的活動來接觸顧客。

策略就是進行一連串不同的活動，創造獨特而有價值的定位；但單是選擇獨

特的定位，並不能確保競爭優勢；有價值的定位會吸引其他企業仿效，因此企業可能同時採行多種策略以獲得最大利潤。但是當以下三種情況出現時，就必須有所取捨：一是當形象或聲譽不一致時；二是企業的活動之間必須有所取捨，活動的設計過度或不足時，都會破壞價值；三是在內部的協調和控制的限制也必須做出取捨，高階管理階層應明確選擇以何種方式競爭，宣示組織的優先順序。

定位是決定企業要執行哪些活動、如何設計個別的活動，以及各活動間的關係，營運效能是要讓個別活動或功能有卓越的表現，策略則著重於把這些活動組合在一起，但因為個別活動經常會相互影響，因此適配性(FIT)就顯得特別重要！它的價值在於針對特定策略，提高定位的獨特性，並擴大取捨的抉擇。

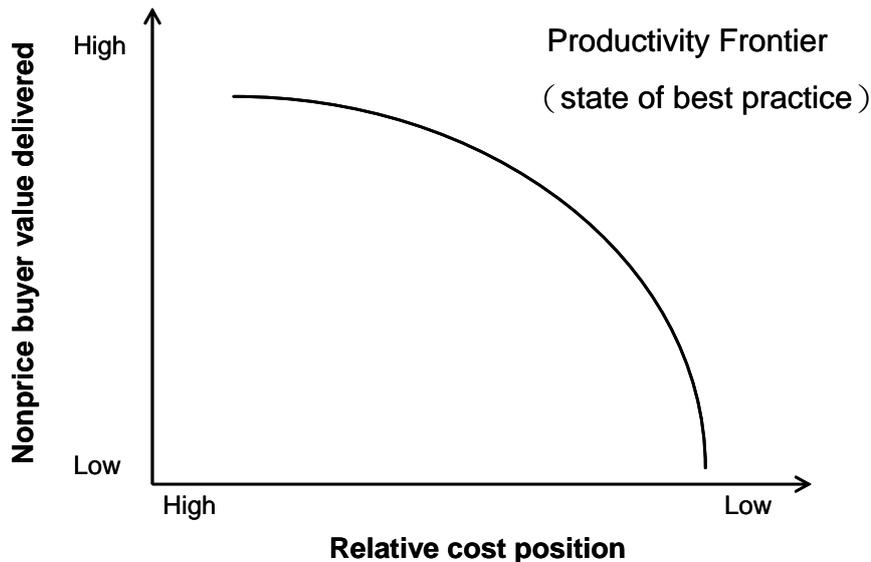
適配性有三個層次：第一層次是各項活動與整體策略之間的一致性（simple consistency），譬如 Wal-mart 所有的活動都必須符合它的低成本策略。第二層次是在活動間的強化，例如，奢侈品在精品店或百貨公司銷售。第三層次是要達到整體最適化，藉由協調各項活動、交換資訊，減少重複作業，改善企業營運效能。

策略定位不是一段期間的事，而是延續十年以上的工作，持續推動策略才能改善個別的活動，促進不同活動之間的適配性，建立組織符合策略的獨特能力和技能，強化企業的識別度（identity）。外在的變動如技術更新或競爭對手改變行為會威脅企業原先的策略，但策略的更大威脅其實來自內部；一個穩健的策略之所以逐漸轉弱，可能是因為誤導的競爭觀點、組織運作失靈，或是對成長的渴望；其中對成長的渴望對策略的影響最糟；策略定位強調的“取捨”和“限制”看似會抑制成長，其實不然，企業追求成長應該做的是深化策略定位，而不是擴大定位，或妥協調整策略定位。

簡單歸納策略的三個準則：

1. 創造具有獨特性(unique)、且有價值性(valuable)之定位。
2. 選擇不做什麼(what not to do)
3. 創造活動之適配性(Creating “FIT” among activities.) ”適配”之活動會創造競爭優勢及持久性。

策略就是在營運效能與策略定位間找到效率前緣(Productivity Frontier)，讓公司獲致良好的績效。



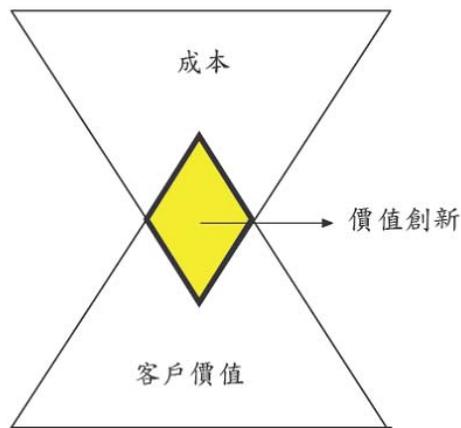
資料來源：Michael E. Porter, HBR (1996)

圖2.1 效率前緣

探討策略與取捨的另一重要文獻是W. Chan Kim和Renee Mauborgne的「藍海策略」。傳統的觀點，「價值」和「成本」間呈現抵換（Trade-off）關係，在既存的產業，市場空間與邊界已被限定，公司必須時時刻刻超越對手，才能屹立不搖，因此企業把策略焦點放在如何於競爭過程中取得勝利並建立起優勢，但市場佔有率是個零合遊戲，當一方增長，則另一方必有所失，消長之間只是進行財富的重分配而非創造財富。尤其當產業出現供過於求的現象時，價格戰和利潤縮減都無可避免，企業深陷在競爭的紅海中無法自拔。

所謂的「藍海」指的是就是那些尚未存在的產業，它沒有確定的市場範圍，其市場待開發、需求待創造、遊戲規則也待建立，擁有高度獲利以及成長之機會，藉由價值的提升，導致競爭變得無關緊要。

在全球化的趨勢下，過去的利基市場以及獨占勢力正在慢慢瓦解，供給因為技術的累積與發展而迅速增加，但需求增長卻有限，加上產品商品化速度越來越快，價格戰和獲利率衰退勢不可擋，對企業而言，必須將危機化為轉機，才有生存的機會，而實行藍海策略就像找到一台成長的引擎，它追求的是「價值創新」(Value Innovation)，將焦點擺在可為公司及顧客帶來價值上的活動上，開拓嶄新、未劃界的市場空間。價值創新可運用在公司任何活動下，不論是產品、服務、運送、成本、定價、甚或是商業模式。藍海企業透過同時追求「差異化」和「低成本」來達到價值創新的目的，而價值和創新是密不可分的，如果單有價值而沒有創新，只能產生漸進式的價值，無法在市場佔有一席之地。反之若創新沒有產生足夠的價值，只會導致產品或服務的功能超過消費者的需求，卻無法對企業營運有所貢獻。



資料來源：W. Chan Kim, Renee Mauborgne, Optimize (2005)

圖2.2 價值創新

藍海策略把注意力由「供給面」轉移到了「需求面」，從「競爭」移轉到「創造需求」以產生價值，不僅可為公司帶來更高的獲利，更重要的是消費者也從中得到了利益。但要執行藍海策略必須了解其精義，才不會產生混淆，其六大原則如下：

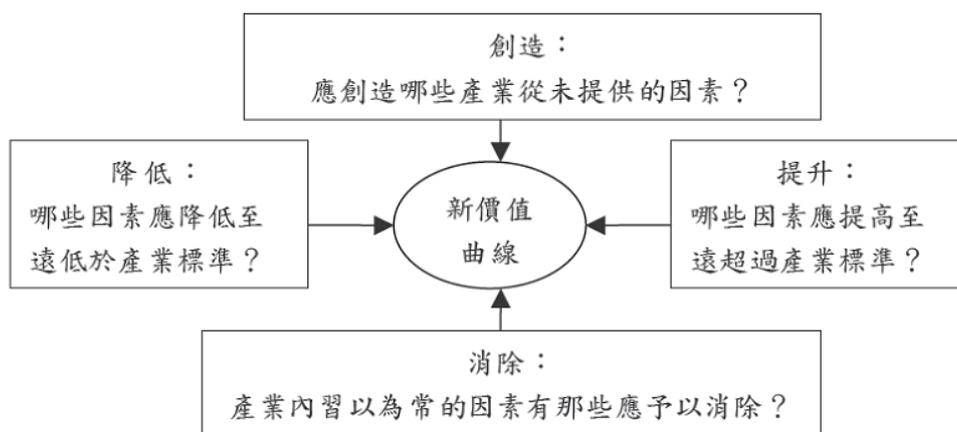
表2.1 藍海策略六大原則

擬定原則	重建市場邊界
	聚焦願景而非數字
	超越現有需求，創造與掌握新需求
	正確的策略順序，以解決經營模式風險
執行原則	克服重大組織障礙，以解決組織風險
	將執行與策略做有效整合

資料來源：W.Chan Kim & Renee Mauborgne，藍海策略(2005)

藍海策略的搭配的行動架構有四項：消除、降低、提升、創造。

「消除」和「降低」這兩個行動架構主要是用來降低成本結構，而「提升」和「創造」則是用來增加買方價值以及創造新的需求。利用這四項行動架構，我們可以檢討企業目前運作的情況，破除錯誤觀念，進而創造屬於自己以及顧客的新價值曲線。行動架構當中，「消除」和「創造」尤為重要，因為他們可促使企業去跨越目前競爭標準中所認知的價值極大化，且激勵企業勇於改變這些現存因素，讓所謂的遊戲規則變得毫無用武之處。



資料來源：W.Chan Kim & Renee Mauborgne, 藍海策略 (2005)

圖2.3 四項行動架構

藍海策略的理論根據，可用經濟學來檢驗藍海策略三準則：塑造獨特價值曲線，創造有效新需求、增加消費者的好處生產者的利潤，以及建立有效的進入障礙。

消費者剩餘是消費者由消費一項物品時所獲得的額外利益，等於消費者「願意」付的價格與「實際」付的價格之間的差異。生產者剩餘指的是廠商銷售某一項商品之際所獲得的額外利益，等於廠商實際收取的價格與其願意收取價格之間的差異。在藍海策略當中，由於其「價值創新」採行「差異化」和「低成本」並行，「差異化」吸引了消費者對其產品產生偏好的改變，使得需求線外移。而低成本的追求，也讓長期的平均成本線下移，這樣的觀念便是藍海策略裡所強調，同步追求「低成本」與「差異化」以達成「價值創新」，進而為企業和消費者雙方帶來價值上的躍進。

2.2 成長與變革

追求成長是企業的天命，但也是企業發展過程中必經的陣痛與難題，成功的企業在發展初期都能保持高成長，但之後大多會遇到成長瓶頸，Donald L. Laurie, Yves L. Doz, Claude P. Sheer 2007年8月在哈佛商業評論全球繁體中文版的專文「另闢成長蹊徑」中指出，某些企業能持續成長的關鍵在於他們建立了「新成長平台」(New Growth Platform, NGP)，在這樣的平台下開發系列的產品、服務，並把公司的能力拓展到新領域。在NGP架構中，併購活動主要是公司取得特定能力、資產和市場知識的方式，而不是直接推動成長的力量。高階主管要敢於挑戰傳統智慧，才能掌握NGP的契機，並挺身而出與這些單位並肩作戰。許多能滿足客戶需求的平台都是從產品或服務的構想上開始的，但資深經理人的想法已經定型，以致於他們並不容易發現這

點，隨著構想的發展，管理思維的差異才會凸顯出來。

要有效建立平台需注意下列五項因素：

1. 由可靠的人領軍：擔任 NGP 主管的人通常是日後 CEO 的熱門人選，他們必須嫻熟組織運作，並且渴望探索目前業務組合外的其他商機；他們具備好奇心，注重外界的發展，也有權採取行動。
2. 相信團隊比點子重要：要辨識出好的點子，並開發這些點子，不能光靠一名睿智的主管來決定，而需要一個有組織、有權限的小組來負責。
3. 既獨立又深入組織中：NGP 必須跳脫現有的商業模式和企業文化以甩開舊包袱，但也必須深入組織，依賴企業的既有事業、工作方式和規範，才能與原有事業體的其他部門產生合作及互補關係。
4. 保證財務獨立：管理階層必須保證 NGP 單位獲得所需的資金，以免遭到核心事業的資金需求所排擠。
5. 創造流程系統化：公司必須為 NGP 建立流程，並指派各個參與者與高階主管的角色與使命，決定與核心事業的合作方式，這有助於全體人員都致力於落實 NGP 的理念。

但推動成長平台常常會碰到一些問題，歸納如下：

1. 事業單位太成功：若是事業單位總想讓利潤的成長大於營收，往往陷於削減成本的思維，造成限制公司發展的危險；而且隨著事業的成長，對於顛覆式創新和新構想往往會產生排斥。
2. 高階主管反對：執行長必須克服成立 NGP 單位時面臨的其他高階主管的反對。
3. 任務指派不恰當：成立 NGP 單位時所指派的主管心態如果不正確，單位的運作上就會出現問題；唯有創意與流程配合才能創造新平台成功的機會。
4. 後繼無力：新平台必須要長期且有策略的投入，才不會造成三秒鐘熱度及有經驗的人才不願投入的窘境。
5. 誤解下的自信：主管有時會誤解、低估挑戰的本質，以及成功所需的條件，不了解真實的情況，誤將投機性的行為當成策略性，或是忽略執行細節。

UPS 執行長尼爾森指出：執行長並未執掌 NGP 單位，但他們與這個單位的關係攸關成敗，執行長必須全新全力的投入，才能保證成功。擅長建立 NGP 的公司，執行長與高階主管一定會花時間與顧客相處，了解客戶的需要；此外，執行長也必須參與單位的討論，而不是只跟單位的主管開會而已。許多以流程為重的企業多半將資源花在人資、物流以及其他營運流程上，對於建立成長平台或制度化能力有關的流程卻甚少為之。而 NGP 也必須從新平台的角度去探討新產品的商機，考慮以往不曾有過的創新方式，開發新的服務。

追求成長除了需要找尋新平台之外，還要面對經理人對變革的抗拒，John P. Kotter 與 Leonard A Schesinger 在 1979 年即已指出：“在一個迅速變化的世界，經理人需要提高他們的技能，診斷抵制變革和選擇適當的方法來克服它。能成功進行變革的組織，都能巧妙地運用這些策略，而且對這些策略有哪些效用和限制作深入的了解，以便針對情況做務實的評估”。2008 年 7 月 Harvard Business Review 刊登這篇 Choosing Strategies for Change 時，世界已經發生了很大的變化，但不變的是：公司永遠都需要變革，在變革中成長，在創新中進步。

根據他們的觀察，多數公司至少每年進行一次組織的變化，每四到五年進行一次重大變革，但重大的變革鮮少讓雇主和員工欣然接受；雖然環境變化速度加快導致組織重組的需求日益增加，但人們對變革常常心懷恐懼，畢竟，即使是看似“積極”或“理性”的變革對個人來說也意味著損失和不確定性，因此，大多數變革行動都會遭到抵制。作者指出，經理人應該體認抗拒改變常見的理由，包括：人們不希望失去某些重要的事物、誤解變革會產生的影響、認為這種改變對組織沒有道理、對改變的容忍度很低…。為了成功推行變革，在組織變革開始之前，管理者要花時間對組織進行系統性的評估，瞭解誰有可能抵抗變革舉措、抵抗的原因以及方式。

作者指出有幾種抵制變革的原因：

1. 狹隘的自身利益：人們抵制變革是因為他們認為將失去有價值的東西，抵制者認為，自己會因變革失去一些寶貴的東西，他們關注的是自身而非整個組織的利益。
2. 誤解和缺乏信任：人們在沒有充分認知變革帶來的影響之前，也會抵制變革，起因在於發起變革的經理人及員工間缺乏足夠的信任，當人們不瞭解變革的意義所在，並感到自己將得不償失時，也會抵制變革。
3. 評估的角度不同：員工抵制變革，因為他們評估局勢的角度與發起變革的管理階層不同。差異的產生，可能是因為不同的數據/信息，或是對相同信息的不同解讀。管理人員對情況的評估與員工不同，可能因為他們沒有所有相關資訊或所得到的信息是錯誤的。抵制者對形勢的分析與變革發起人不同，可能因為他們認為變革的成本大於利益。
4. 變化的容忍度低：員工對變革感到恐懼，害怕他們沒有因應變革所需要的新技能和行為；變革的步伐在情緒或理智上對他們而言變化太快；或是面子問題，人們認為如果附和變革，等於承認以前的行為是錯的；也可能是不滿進行變革的經理的態度，因此將主觀的情緒因素參雜進來。

經理人一旦弄清楚自己面對的是哪一種抗拒，就可從下面所列的技巧，視狀況選擇適合的方式克服：

1. 教育與溝通：這是最常見的方式，最好的時機是在變革開展之前。它也是最簡單的方法，事先教育人們來克服阻力，溝通需要變革的原因及所需的時間和精力。
2. 參與和介入：讓其他人參與可以建立良好的共識，得到人們的承諾，而不是僅僅遵守而已；然而過程往往費時，當必需立即作決定時，這方法緩不濟急。
3. 輔助和支持：管理人員提供幫助，培訓，或提供情感支持，這種方法在「焦慮」是進行變革的主要阻力時，非常有用。
4. 協商和同意：提供積極或潛在的反對者一些獎勵，適合用於因變革而遭受損失的人們，但協商往往是比較昂貴的處理方式。
5. 操縱以及拉攏收買，適用於當變革的主其事者沒有足夠的時間來教育，參與或支持，也沒有任何的資源來談判時，可考慮脅迫、或拉攏收買潛在反對者。操縱通常意味著讓一些人在設計或執行改革的進程扮演某些角色，但需注意不要只是操縱而已。
6. 威脅和間接脅迫：適用於當速度是至關重要，而主管變革者有足夠的權力時。當其他方式都不奏效，經理可訴諸脅迫，含蓄或明確地威脅有關的個人；但這並非好的方式，人們會怨恨被迫改變。

如何選擇上述六種方式，需根據實際情況，並因應下列情況改變戰略；

例如：(1)抵抗的程度與類型，當遇到較大的阻力，難以直接克服，應選擇減少阻力的戰略，(2)反對者與改革者的相對權力，(3)改革設計者有需要的信息，以及是否能夠執行的權力，要獲取有用的信息和援助必須有其他人的參與；(4)其他利益：如果不能改變目前的情況，組織短期的生存風險會變高，則需要加快變革。

最後，作者提出成功的變革管理要遵行以下步驟。：

1. 分析面對的狀況：分析會有何種形式及程度的抵抗
2. 確定最合適的變動率
3. 思考管理的阻力
4. 改變策略和監督執行情序

2.3 聯盟或併購

企業成長通常有幾種方式：內部成長、併購或聯盟；後兩者都是透過與其他公司的交易做為觸動成長的契機，但兩者各有其風險及適用性；併購交易是以市場價格為依據，因此競爭性風險較高，包括：財務風險，如綜效評估與事實有落差產生溢價支付損失，或融資併購造成財務結構弱化、信用評等降

級；以及營運風險：併購後的整合企業文化差距造成營運績效不佳..等，相較於併購，聯盟（Alliance）是合作性的，經過磋商的風險較低，因此企業通常傾向運用併購來增加規模或降低成本，而利用策略聯盟來進入新的市場、新的顧客層或新的地區。

在評估併購或聯盟何者策略對企業成長較佳時，Dyer, Kale & Singh在“*When to Ally & When to Acquire*”(HBR, July 2004) 裡將未來企業產生綜效的方式和關係歸類如下：

1. 「組合式綜效」(Modular Synergy)，即企業獨立管理各自的資源，僅共同利用資源產生的結果以追求更大的利潤，在此情況下「與股權無關的聯盟」最適合企業創造組合式綜效。例如惠普和微軟締造「與股權無關的聯盟」，利用雙方各自的系統整合和企業軟體技術，為客戶解決技術問題。
2. 「順序式綜效」(Sequential Synergy)，即一家公司完成任務後將成果交給合作夥伴去進行後續部份，在此狀況下應採用「以股權為基礎」的聯盟方式才能發揮綜效。
3. 「互惠式綜效」(Reciprocal Synergy)，即企業密切合作，並透過不斷的知識分享(Knowledge-Sharing)過程執行任務以產生綜效。由於公司不僅需要結合資源，還必須進行量身訂做的各種活動，建立相互依存關係，因此要創造此類綜效，併購較聯盟為佳。

企業在評選「併購」或「聯盟」策略之前應先瞭解他們是否必須結合硬體資源(如製造工廠)或軟體資源(如人員)才能創造出所欲追求的綜效，當產生綜效的資源多屬於硬體時，併購是較佳的策略，因為硬體資源容易估算價值，且企業可快速地從中創造綜效；當企業必須藉由結合人力資源來產生綜效時，避免併購是較佳的策略，研究顯示，被併購公司的員工往往變得不具生產力，且極易離職，因此在涉及人員合作時，「以股權為基礎的聯盟」(Equity Alliance)是較佳的方式。

另一考量因素是企業間未來將要承擔過剩資源的數量，他們可以利用過剩的資源創造規模經濟，或是可以除去這些資源以降低成本。一般而言，當企業想要獲得「互惠式綜效」或擁有大量過剩資源時，不論資產是硬體或軟體，併購會是較佳的選擇策略。

當企業欲從順序式相互依存中得到綜效，並且主要是結合軟體資源時，股權聯盟的勝算最大。當企業想要創造「組合式」或「順序式」綜效，而創造此類綜效的資源大多是屬於硬體，如工廠，此時可選擇契約式聯盟。

評估併購和聯盟的另一角度是取決於合作結果的確定性，我們能否判斷所製造的產品是否為市場接受？在技術上是否較現在或潛在對手略高一籌？顧客是否會使用這項科技、產品或服務？獲得普遍接受需要多少時間？當公司對合作結果的評估是高度或中度不確定時，它應該進行「與股權無關的聯盟」或「涉及股權的聯盟」，而非併購未來夥伴，因為聯盟可限制公司承受的風險，投資的時間和金錢也遠少於併購。當合作開始顯現成果時，公司可強化夥伴關係，甚至買下這家公司；如果合作未能產生成效，公司便可退出聯盟，此舉或許會損失金錢和名譽，但絕對遠低於併購失敗所付出的代價。

企業在進行一項交易之前，應先查詢是否有競爭者接觸潛在的合作對象，如果有多位有意併購者，企業將別無選擇，只有買下這家公司才能在競爭中搶佔先機。但是當業務不確定的程度非常高時，企業仍應避免接管合作對象，取而代之的方法是透過談判達成某種形式的聯盟，未來在不確定因素排除後，再取得多數的股權。

茲將企業所面臨不同的綜效型態、資源性質、資源過剩程度、市場不確定性的程度及競爭程度等因素，及其所應採取的策略彙總如下表：

表2.2 併購或聯盟之考慮因素

考量因素	策略	
綜效型態	組合式	與股權無關的聯盟
	順序式	以股權為基礎的聯盟
	互惠式	併購
資源性質(軟體相對於硬體價值之比例)	低/中	併購
	高	以股權為基礎的聯盟
資源過剩的程度	低	與股權無關的聯盟
	中	以股權為基礎的聯盟
	高	併購
市場不確定程度	低	與股權無關的聯盟
	低/中	併購
	高	以股權為基礎的聯盟
資源的競爭程度	低	與股權無關的聯盟
	中	以股權為基礎的聯盟
	高	併購

資料來源：Dyer, Kale & Singh, HBR (2004)

2.4 執行力與領導

企業領導者在追求成長與變革時，是否能有效的貫徹執行是成功的重要關鍵，但是如何成為高效能的執行長？Peter F. Drucker 在 2006 年 9 月號的 HBR 有精闢的論述。

高效能的主管不一定符合多數人對「領導者」的定義。Drucker 指出，他曾和企業界及非營利組織裡一些最優秀的執行長共事，這些執行長的個性、態度、價值觀和優缺點各有不同，有些人很外向，有些人卻很孤僻，有些十分隨和，有些卻事事掌控，有人慷慨也有人吝嗇。他對許多成功的執行長進行多年觀察與研究，發現這些卓越的經理人雖然特質不同，但在實務執行上可歸納出九項共同的原則與方法：

1. 認清什麼是「當務之急」：認真思考「需要做什麼？」，通常當務之急不只一個，因此必需確認優先順序，並專注在最重要的任務上。對執行長來說，當務之急可能是重新界定公司的使命。在處理完第一優先的工作之後，應該重新設定工作的優先順序，而不是直接處理原來清單上的第二優先工作。
2. 做對公司有利的決策：有利於公司的決策，最後也會有利於公司的所有關係人。
3. 趕不上變化也要做計畫：高階主管必須思考希望達到什麼成果，過程中可能會有什麼限制，未來需要如何調整，何時進行查核，再根據這些規劃來安排時間，並制定行動方案。
4. 對自己的行動負責到底：將計畫化為行動時，主管必須特別注意決策、溝通、機會和會議。高階主管對於公司和員工有項責任，就是不能任由無法勝任的人繼續擔任重要職位。
5. 讓大家了解作戰計畫：確定大家都了解他們的行動方案，知道他們需要哪些資訊。主管也必須判斷自己需要哪些資訊，主動要求相關單位提供，直到取得需資訊為止。
6. 正面看待危機中的轉機：系統化的檢視公司內外的變化，並將變化轉換成公司的機會。在下列七種情況中尋找機會：(1)公司、對手或是產業裡意外出現的成功或是失敗事件；(2)市場、流程、產品或服務的改進空間；(3)公司或產業內外的流程或服務有創新之舉；(4)產業結構和市場結構改變；(5)人口統計資料的變化；(6)心態、價值觀、觀點、心情或是意義有了變化；(7)出現新知識或是新技術等重要的事件。最重要的是定期列出機會所在，並指派最好的人才負責掌握機會。
7. 不開沒有效果的會議：有目的的談話與正式的會議都屬於會議，務必確認開會時切中要點，而非隨意漫談。不同類型的會議需要不同的準備；開會要有效果，需要高度的自律能力；在達成會議目標後，立刻結束會

議，不要再提出別的議題，寫好會議備忘錄與結論，有效的利用會議備忘錄來追蹤各項結論執行的進度。

8. 把「我們」納入命運共同體：思考與談話時不要以「我」為中心，而是要以「我們」為出發點。高階主管對最後的結果負責，這個責任是無法分攤，也不能授權。他們知道自己能享有權威，是因為公司信任他們，因此會優先考量公司的需求與機會，然後再考慮自己。
9. 不學習，光有才幹也沒用：主管必須要遵守並養成「先聽後說」的習慣；對於「對的事情就會努力完成」。

總之，效能是一種「專業技能」，就如同其它技能是可學習的，而高階主管一定要學會。

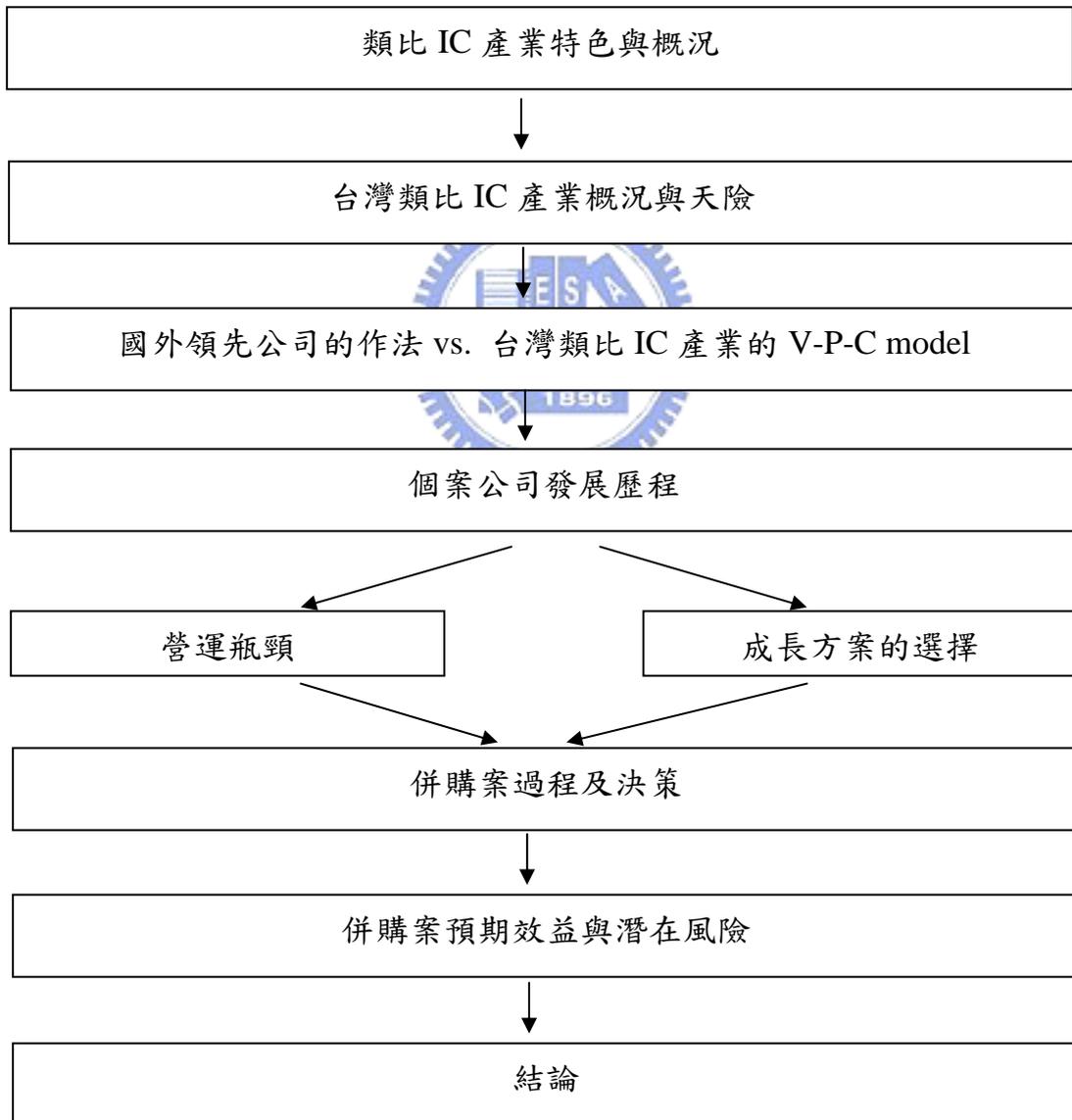


第三章、研究方法

3.1 研究方法與流程

本論文所採用的研究方法是以次級資料搭配人員訪談，次級資料的來源包括國內外產業研究機構的報告、期刊報導、網路查詢及各公司在公開資訊站上的資料，透過分析整理而完成；業界高階主管的看法則來自於過去與各公司負責人交談所建立的共識。本論文的研究架構如下：

研究架構



3.2 研究範圍與限制

本研究所涵蓋的範圍以台灣的類比 IC 產業為主要對象，其中各公司的資訊係以公開發行公司為主，由於 IC 設計公司不需投入太多的資本即可新創公司，因此許多未公開發行的公司及其產品資訊無法取得，因此在敘述產業全貌時或許會有遺珠之憾。

本研究以個案做為分析，其結論僅能提供個案公司的觀點與當時的考量因素，這些因素是否為業界通則需要有更多的案例佐證方能形成較具公信力的發展模式。

本研究的個案公司自合併日迄今尚未經過一個完整的會計年度，其所發揮的效益無法在本文內提供具體的數字，僅能就預期效益，以及迄今的成效做定性的描述，而其真正的效益仍需時間來驗證。



第四章、產業狀況

4.1 類比 IC 簡介

在電子設備中所使用的主要電子元件可分為數位 IC 與類比 IC 兩大類。數位 IC 是以二進位的方式處理數位資訊，主要負責資料的計算、交換、控制、儲存等任務。類比 IC 則是負責處理來自於自然界的連續性類比訊號(如光、熱、速度、壓力等物理量)，並扮演橋接真實世界與數位電子系統的溝通媒介。隨著網際網路的大幅成長，傳統 IC 主要應用於個人電腦相關資訊產品的情勢條件發生變化，各種消費性電子產品如資訊家電、網路家電、手機、DVD 等的興起，帶動全球類比 IC 之需求，隨著未來系統整合單晶片趨勢，類比 IC 已成為不可或缺之技術。

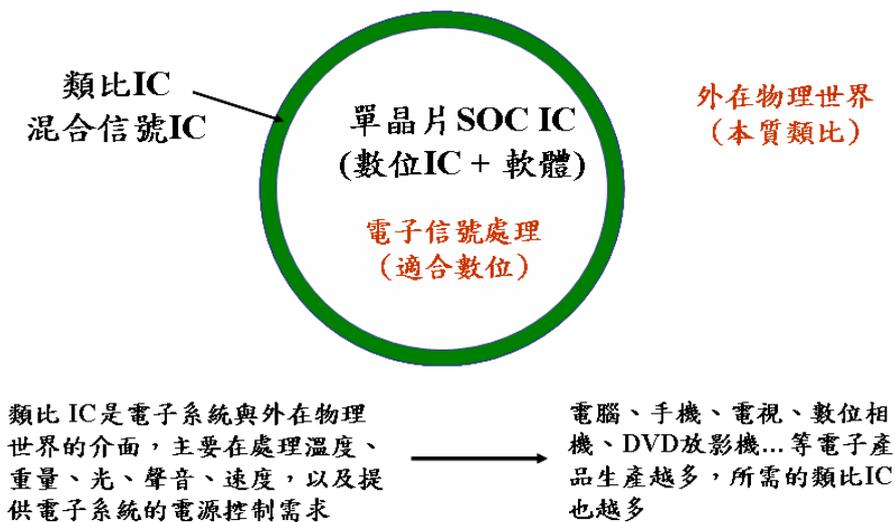


圖 4.1 類比 IC 與電子產品的關聯

類比 IC 之應用領域，WSTS 將類比 IC 分為標準型類比 IC (Standard Linear) 和特殊應用標準類比 IC (Application Specific Analog) 兩大類。標準型類比 IC 涵蓋放大器 (Amplifier)、電壓調整/電壓參考 (Voltage Regulators/References)、訊號界面 (Interface)、資料轉換器 (Data Conversion) 和比較器 (Comparators) 五項。特殊應用標準類比 IC 則包括電腦及週邊 (Computer & Peripherals)、消費性 (Consumer)、通訊 (Communication)、汽車 (Automotive) 以及工業用/其他 (Industrial & Other) 五類。

表 4.1 類比 IC 分類

標準類比 IC (Standard Linear)	應用領域	特殊應用類比 IC (Application Specific Analog)	應用領域
	放大器(Amplifier)		電腦及週邊 (Computer&Peripherals)
	電壓調整/電壓參考 (Voltage Regulators/ References)		消費性(Consumer)
	訊號界面(Interface)		通訊(Communication)
	資料轉換器 (Data Conversion)		汽車(Automotive)
	比較器(Comparator)		工業用/其他 (Industrial & Other)

資料來源：工研院 IEK(2008/03)

4.2 類比 IC 產業特色：

1. 市場成長穩定：

依據 WSTS 預測(表 4.2)，2008 年類比 IC 市場達 410 億美元，成長率約為 12.5%。而隨著數位產品中類比元件的比重增加，以及全球景氣落底反彈，類比 IC 市場將持續上升力道，預估至 2010 年，全球類比 IC 市場將達到 458 億美元

表 4.2 全球類比 IC 市場產值

單位：百萬美元

年度	2006	2007	2008(e)	2009(f)	2010(f)
全球類比 IC 市場	36,940	36,453	40,991	42,792	45,779
年成長率(%)	15.7	-1.3	12.5	4.4	7.0

資料來源：WSTS(2008/02)；工研院 IEK(2008/03)

2. 產品生命週期較長：

一般對於類比 IC 的印象大多認為其產品生命週期較長，的確相對於數位 IC 因為應用的進步而快速更新，標準型的類比 IC 由於係電子元件的必需品，因此多數可以享有數年以至於數十年的產品生命週期；標準型類比 IC 由於數位產品在效能、使用時間與穩定性需求逐年提高下，在系統產品內所佔比重持續增加。但是與各類應用息息相關的特殊應用類比 IC 卻會因為市場與電子產品的變化而有所影響，不管是應用於主機板、繪圖卡、筆記型電腦或是數位相機等消費性產品，由於對介面、電源等需求的改變，這類型的類比

IC 雖然因為配合應用導向而有較佳的利潤，但是其需求也因電子產品的景氣循環而隨之變動，由表 4.3 可以看出，2007 年特殊應用類比 IC 市場與標準類比 IC 市場比重約為 60:40，而按市場值排名，第一和第二位仍分別為特殊應用標準類比 IC 之通訊應用(包括 RFIC、CODEC、濾波器和數據機 IC 等)以及屬於電源管理 IC 的 Voltage Regulators/References IC。

表 4.3 各類應用類比 IC 市場規模

單位：百萬美元

年度 類比 IC 分類		2006	2007	2008(e)	2009(f)	2010(f)
特殊應用 類比 IC (Application Specific Analog)	Industrial & Other	1,826	1,552	1,679	1,716	1,770
	Automotive	3,631	4,392	4,964	5,216	5,585
	Communication	11,085	9,623	11,137	11,743	12,640
	Computer & Peripherals	3,284	3,203	3,489	3,632	3,819
	Consumer	3,593	3,234	3,557	3,634	3,785
	小計	23,419	22,004	24,826	25,941	27,599
標準型類 比 IC (Standard Linear)	Comparators	259	230	240	237	243
	Data Conversion	2,004	2,368	2,712	2,876	3,135
	Voltage Regulators/ References	6,916	7,120	7,913	8,237	8,981
	Interface	1,936	2,071	2,341	2,392	2,491
	Amplifier	2,406	2,661	2,959	3,110	3,329
	小計	13,521	14,450	16,165	16,852	18,179

資料來源：工研院 IEK(2008/03)

3. 通過認證後被替代性低：

由於類比 IC 之設計者需精通半導體元件物理、電路設計與製程，且其適用之製程與測試難度高，類比 IC 之導入常牽涉系統搭配性及信賴性等應用及量產問題，故不僅開發時程長，且客戶端的驗證規範繁複而耗時，因此新進廠商的學習曲線較長，進入門檻較高。由於類比 IC 產在品質上有較嚴苛的要求，系統廠商在進行嚴謹的認證工作後，一經採用便不易輕易更換，當單一產業受到季節性因素衝擊時，類比 IC 因其應用層面廣泛而分散，故較不易受到景氣循環之波動而有巨幅消長，即使在景氣循環的低點，也仍能保有相對穩定的成長。

4. 製程依賴度高：

過去全球的類比 IC 製造廠商大多數擁有自家的工廠來生產製造相關的產品，國外的大廠如 TI, Maxim, Linear Tech, ..迄今仍保有晶圓廠；台灣頗為自豪的垂直分工體系(表 4.4) 對於數位 IC 的發展貢獻卓著，但是對於早期投入

開發類比 IC 的廠商卻是苦不堪言，國內最早從事類比 IC 設計的沛亨科技雖然有台積電提供相關的製程，但仍花了許多時間試誤才得以開發出『適用』的製程，後進者由於有先人的經驗，省卻不少研發成本，再加上垂直整合下的封裝測試分工，對於降低成本發揮不少作用，也造就後進者快速的崛起。

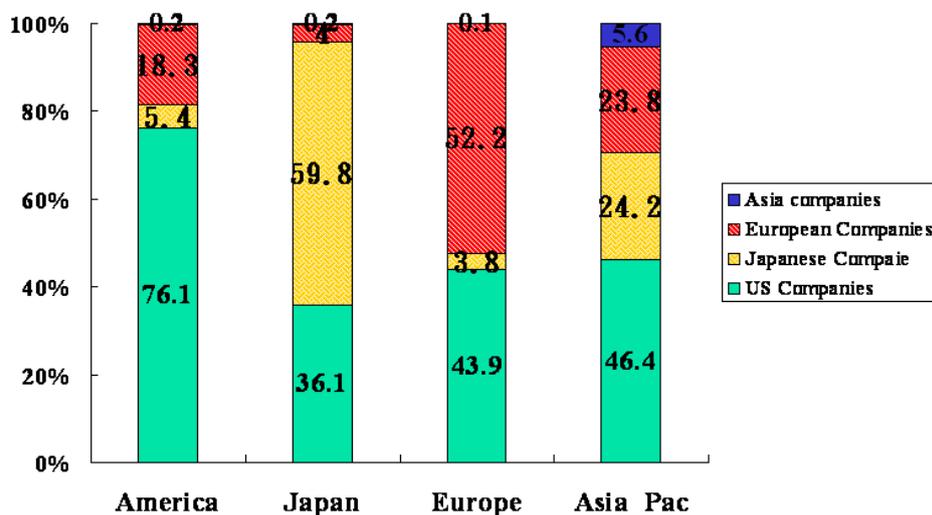
表4.4 我國IC工業上、中、下游分工

結構	步驟	製造流程
上游	設計	邏輯設計、電路設計、圖形設計
中游	光罩與晶圓製造	氧化、光罩標準、蝕刻、雜質擴散、離子植入、化學氣相沈積、金屬濺鍍、晶片檢查
下游	封裝與測試	切割、置放、鐳線、塑模、測試

資料來源：TSIA

5. 技術服務(FAE)要求高，在地服務具優勢

類比 IC 在系統端的應用雖然不算複雜，但如果沒有相關的經驗，往往為噪音干擾、溫度保護等因素所困擾，類比 IC 供應商為了解決客戶的問題，對於客戶技術服務均賦以高度重視；由下圖中我們可看出，在地服務是各公司的兵家必爭之地，在美、日、歐等地區，本土供應商的佔有率都比較高，惟獨在亞洲地區，由於沒有大型的類比 IC 公司，因此仍以外商居多。



類比IC在本土市場佔有率高，唯獨亞洲市場例外→本土供應商的成長機會

圖 4.2 類比 IC 市場分布

6. 產品齊全者具有先進入市場的優勢

由於類比 IC 應用廣泛，電子新產品在開發之初，往往採用標準元件類比 IC

做為組裝產品的元件，因此擁有較多基本元件的公司往往可以先取得市場先機；而具有品牌、可靠度高的公司也成為系統公司的合作首選對象，例如 iPod 所採取的電源系統、早期 NB 所用的電源 IC 等都為大型類比 IC 公司所壟斷，而這些公司也一直享有較高的毛利與成長率。(表 4.5)

表 4.5 全球電源管理 IC 廠商排名

單位：百萬美元

2006 排名	2007 排名	公司名稱	2006 年營收	2007 年營收	成長率	市佔率
1	1	Texas Instruments.	1,020	1,096	7.45%	13%
2	2	National Semiconductors	894	899	0.56%	11%
3	3	Maxim Integrated Products	631	644	2.06%	8%
4	4	Linear Technology	577	551	-4.51%	7%
6	5	On Semiconductors	354	387	9.32%	5%
7	6	ST Microelectronics	348	368	5.75%	4%
5	7	Intersil	373	361	-3.22%	4%
10	8	Sanken	216	304	40.7%	4%
8	9	Fairchild Semiconductors	261	250	-4.21%	3%
12	10	Fujitsu	190	200	5.26%	2%

資料來源：Gartner 2008/06

4.3 台灣類比 IC 產業

4.3.1 發展概況：

台灣的數位 IC 產業經過數十年的發展，已經邁向國際舞台，聯發科的“數代拳王”寶座更是屹立不搖；由於整合的 IP 越來越多，擁有眾多的 IP 與人才已經是數位 IC 公司的標準配備，國內的其他公司如晨星、瑞昱、凌陽都朝“碩大為美”的整合方向邁進。

台灣的類比 IC 發展則處於戰國時期，亞太各國的類比 IC 業者，以台灣近年來投入最為積極，表現亦最為亮眼。自 2000 年以來，已有二十餘家業者投入類比 IC 設計領域(如加計 10 人左右規模者則有百餘家之譜)，如立錡在網通產品、手機、數位相機及筆記型電腦等領域所開發之 PWM IC、茂達的 PC 及繪圖卡用類比 IC、類比科的液晶顯示面板電源管理 IC 以及致新在筆記型電腦上的電源管理 IC 等。挾著低價切入市場、取代國外 IC 以及就近滿足地區系統業者服務需求下，在亞太地區的市佔率逐年提升，整體產業已初具規模。自 2000 年以來，每年產值均呈現兩位數成長：2006 年產值達 262 億新台幣，2007 年更突破三百億關卡，達到 328 億新台幣，成長幅度達 25%。

表 4.6 台灣類比 IC 市場產值

單位：百萬新台幣

年度	2003	2004	2005	2006	2007
台灣類比 IC 市場	9,322	13,040	22,515	26,195	32,775
年成長率(%)	-	39.9	72.7	16.3	25.1

資料來源：工研院 IEK(2008/04)

4.3.2 台灣類比 IC 應用分布：

台灣類比 IC 業者現階段產品大部份集中於可泛用在各類型電子產品的標準類比 IC 上，在 2007 年時其比重佔整體類比 IC 產值的 70.2%。其中，電源管理 IC 的 Voltage Regulator.& Reference 達 47% 佔最大宗，其次則是應用於通訊類如手機、有線/無線網通設備等特殊應用類比 IC 佔 19.9%，Amplifier IC 佔 19%。不論就現有規模或未來成長性來看，電源管理 IC 均可視為類比 IC 中之明星產品。

國內類比 IC 廠商的產品以電源管理 IC 居多，集中於筆記型電腦、主機板及液晶顯示面板等產品，與國外廠商的發展重點不同(表 4.7)，規模也較國外廠商小。由於電源管理 IC 單價佔電子產品比重低，但若發生問題時卻會導致產品全面回收，因此客戶認證新 IC 的意願不高；加上過去普遍欠缺電源管理 IC 設計人才，依歷史經驗來看，必須連續三年以上的耕耘才有機會獲利。然而電源管理 IC 廠商一旦導入客戶供應鏈，被客戶更換的機率不高。此外，類比 IC 專利侵權事件遠較數位 IC 少，因此類比 IC 廠商的獲利營運相對於數位 IC 廠商來得穩定。

表 4.7 全球暨台灣電源 IC 應用領域分佈(2007 年)

	全球	台灣
電腦相關應用	24%	64%
消費性電子	23%	13%
通訊相關應用	30%	15%
工業	13%	N/A
汽車	10%	N/A
總計	100%	100%

資料來源：拓璞產業研究所(2008)

4.3.3 發展歷史：

台灣類比 IC 的發展歷史從第一家沛亨科技的成立迄今雖有十餘年的時間，但是真正有較多的公司投入應溯自 1998 年左右，當時正值數位 IC 轉型期，大型的 IDM 公司面臨產品線過多無法專心經營的困境，掀起一陣分割潮，

分割後的小公司或由於經驗不足、或囿於資源有限，大多陷入載浮載沉的困境。此時由沛亨科技數位幹部成立的立錡科技由於已有數年的歷練、專注於開發主機板電源 IC，適逢國外大廠缺貨，順利切入市場，以此為起點，逐步建立各產品線，成為國內目前類比 IC 的領導廠商，也帶動了國內 IC 設計業者投入類比 IC 的風潮。

在國內類比 IC 公司投入市場的初期，這項冷門的產業並未獲得創投資者的青睞，但由於投入廠商漸多，也發揮了進口取代的效應，冷灶熱燒，到 2004 年左右已經成為火紅的投資項目，表 4.8 是當年所作的統計。

表 4.8 台灣類比 IC 廠商概況

	成立時間	資本額	產品類別
安茂	2000/11/24	3.9億	Shunt regulator, voltage reference, LDO, charge pump, CCFL controller,DC/DC, Analog switch
點晶	1996/12/10	2.94億	Motor driver, Power supple, lighting, Optoelectronic communication
圓創	1998/11/13	3.96億	DVD motor driver, Power IC, DSC motor driver, panel, portable
茂達	1997/10/24	8.2億	Power IC, discrete, MOSFET, Amplifier, driver IC
崇貿	1983/11/30	5.57億	ATX control IC, PFC, fly back converter PWM control IC
立錡	1998/9/18	8.54億	LDO, Switching converter, multi-ch DC/DC converters, WLED driver
沛亨	1992/1/20	3.78億	Switching regulators, battery mgt IC, LDO, high power driver IC..
致新	1996/7/3	3.59億	OP, terminator, DC/DC, power switch, LDO, reset IC, Thermal...
台灣類比	1993/3/25	2.04億	DC/DC PWMIC, Battery protector, LDO, buffer, LED driver
迅杰	1997/5/20	4.37億	KBC, Carbus controller, power switch, Fan driver, LED driver
富鼎	1998/7/1	8.78億	Power MOSFET, IGBT, power IC..

資料來源：本研究

4.3.4 由利基產品出發：

每家類比 IC 的發展過程中，都有其崛起的利基，因為著眼的市場不同，因此在發展初期均能在各自熟悉的綠洲裡茁壯；公司發展的良窳與市場的關聯度小，但與技術的成熟度息息相關。尤其在取代進口的產品上，是否能做出高可靠度的產品，往往決定公司存活。

然而當利基市場成為主力市場之後，公司除了必須努力鞏固市場，阻嚇競爭者加入分食市場之外，也必須尋找下一個應用領域，以應付成長的需求；但成長談何容易，多數公司限於資源，往往在分心開發新產品線之時，不但舊產品線慘遭競爭者滲透，毛利下滑(藍海變紅海)，投入新產品線也因市場與

技術的陌生而損兵折將，只有資源豐富者搶灘成功，然而儘管拓展不易，但成長是企業的宿命，因此各公司仍依其能力與資源努力開拓新產品線，以期創造下一波段的成長，下表是本研究對各公司產品發展歷程所做的整理

表 4.9 台灣類比 IC 廠商產品發展順序

公司	產品發展順序
立錡	主機板電源 IC→手機電源IC→Panel 電源IC→ NB IC→ DSC PMIC→戶外看板驅動IC
致新	NB IC、Thermal IC→手機IC→Panel 電源IC →
點晶	戶外看板驅動 IC、風扇IC→手機照相模組馬達趨動IC(?)
聚積	戶外看板驅動 IC→手機背光IC(?)
茂達	繪圖卡電源IC→DSC PMIC(x) →NB IC(?)
類比科	Panel 電源IC→DSC PMIC(?)→??
圓創	DSC PMIC→ panel 電源IC(?) →lighting IC(?)

資料來源：本研究

4.4 台灣類比 IC 產業的天險

一般業界公認 IC 設計公司的天險是十億美元！證諸歷史確實十億美元是每家公司淬鍊成鋼的必經之路，或許也是台灣的數位 IC 公司能否鯉躍龍門的關鍵，但是對於台灣的類比 IC 公司而言，由於規模相對小(以銷售數量而言未必低於數位 IC，但是因為平均單價較數位 IC 低，因此整體規模相對的低)，因此可以將天險列成「分段進行式」，首先是 10 億台幣(30M 美金)，之後是 30 億台幣 (100M 美金)，第三段是 100 億台幣(300M 美金)，之後才是 300 億台幣 (10 億美金)。

以台灣 10 家較具規模的類比 IC 設計公司過去 5 年的發展歷史來看，目前只有一家公司營業額超過 60 億台幣，三家公司營業額超過 30 億台幣，其他的六家公司營業額則在 10 億附近徘徊(圖 4.3)。

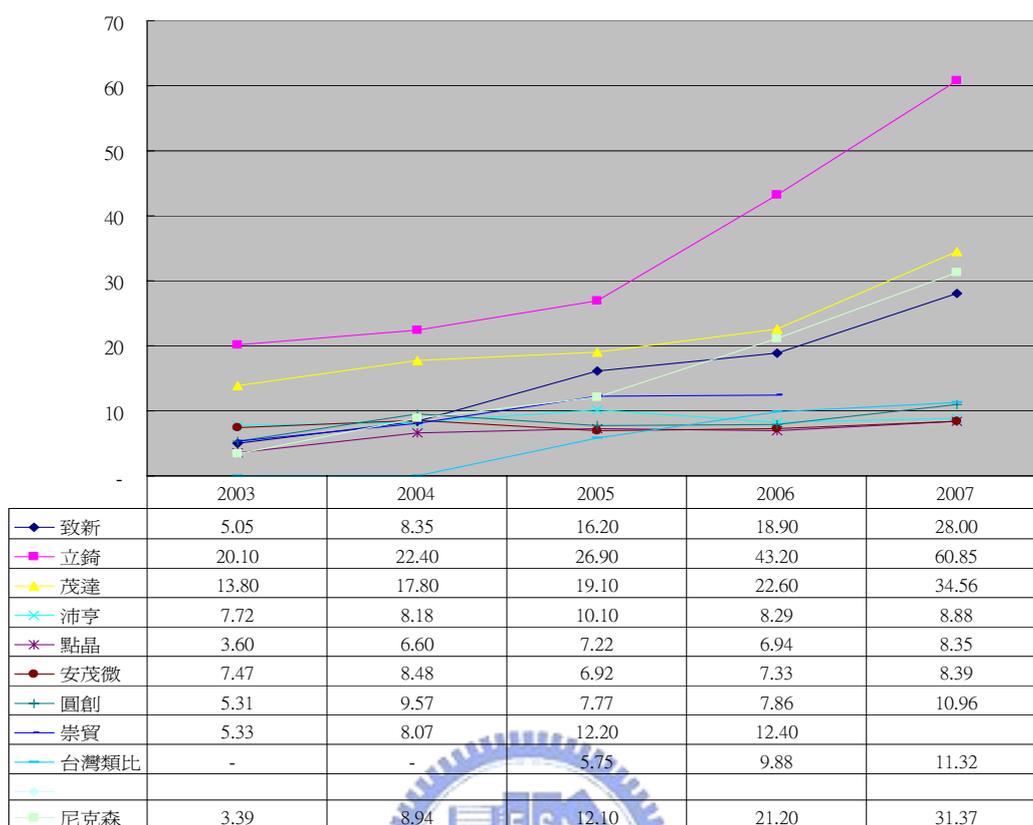


圖 4.3 台灣類比 IC 廠商歷年營收

除了規模成長不易之外，由過去各公司的 EPS 資料裡也可以發現，各公司的獲利狀況不夠穩定，除了少數一兩家公司因為已經進入成長的正向循環而保持的成長外，其他公司的數字起伏性相當大，即使 EPS 數字不錯，但是對照其資本額及產品線規模，也顯得單薄，這也是外資分析師在撰寫報告時常常提到的致命缺點：Scale!

表 4.10 台灣類比 IC 廠商歷年 EPS

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
致新	0.66	1.15	4.4	12.9	11.18	12.28
立錡	7.71	8.22	6.22	6.57	12.39	14.98
類比	-	-	8.69	8.76	12.39	8.75
尼克森	-	-	0.35	1.2	7.15	7.15
點晶	3.15	9.55	6.03	4.07	2.59	3.29
茂達	2.78	3.48	4.38	2.98	1.48	3.35
沛亨	1.95	1.2	0.1	2.72	0.17	0.58
圓創	3.53	9.54	6.8	2.01	0.16	2.57
安茂	3.19	3.37	3.02	1.46	2.12	1.99

資料來源：各公司財報 → 獲利狀況不算穩定，只有立錡與致新呈現持續成長狀態

分析台灣類比 IC 產業的天險，大致可歸納出下列幾個觀點：

4.4.1 規模成長不易、拓展新市場動能不足：

如前所述，每家公司的崛起都有其利基市場，而所謂的利基從另一觀點來看就是規模有限，以主機板市場而言，最初是外商的天下，當立錡打入供應鏈之後，ODM 或是品牌客戶對於國產品逐漸建立信心，但是由於國內公司大多以成本取勝，在技術開發速度與規格掌握度上不如外商，因此客戶多半採取『一土二洋』的採購策略，以本土的價格做為與外商議價的武器；隨著時空推移，或許轉變為『二土一洋』甚至外商全面退出，但這也代表著此市場的進口取代空間出現飽和。從另一角度來看，市場未必飽和，但是本土廠商囿於能力，對細部規格的掌握不高，無法開發出新規格的產品，即便是國內的領先廠商也大多拾人牙慧。

拓展新市場不易成功的另一原因是市場經驗與客戶關係的開拓需要較長的時間，由於國內類比 IC 的發展時間不長，經營每個市場的過程幾乎都是步步為營，以良好的技術服務取得客戶的信任，對於陌生的新市場要快速複製信賴度與知名度並非易事。舉例而言，聚積科技以 LED driver 起家，致力於經營戶外看板市場，這個相當封閉的市場原本是 Toshiba 的天下，但是經過多年的耕耘加上外商缺貨的時機，該公司才得以趁勢快速掠取市場，並享有相當高的利潤。看在其他類比 IC 設計公司眼裡，開發該類技術並非難事，但是不少公司投入後才發現除了要修改出規格書裡沒有記載的規格之外，客戶關係的掌握也很重要，因此要取代聚積的市佔率仍須付出相當的時間與代價。但是相對的，在此領域暫時領先的聚積要跨出戶外看板市場進入其他領域也需要一段時間的耕耘。

4.4.2 持續獲利能力不足

台灣類比 IC 公司的規模不大，優點是只要有一兩顆明星產品出現，在 EPS 的表現就相當耀眼，但如果無法在短暫的「盛世」裡繼續出開發出下一代的產品，以維持高毛利，原先的利基市場很快的就會吸引新競爭者加入，侵蝕其獲利；公司要維持明星產品獲利的方式不外乎：一、與晶圓廠保持良好關係，請其配合降價或是不承接競爭廠商的代工，但是只要競爭廠商沒有侵權問題，晶圓廠很難配合此策略；二、挾其大量生產優勢，與封裝測試廠商議價，但通常小公司的「大量」在封測廠的盤算上仍屬小量，除非該公司已經有大量的標準型元件產品在該封測廠生產，否則很難取得價格上的優勢。

4.4.3 領先者的策略

取代進口是國內廠商快速崛起的策略，但如上所述，技術、市場的開拓都需

要時間的累積，市場的領導廠商又被賦予「攻城掠地」的快速成長任務，如何能達成眾股東的期望？直接掠奪國內小廠的現有市場是最快速有效的方式！

由於領導廠商具有較多的資源，要打敗其他小公司最快的方式是在公司內成立「新的事業部」，賦予其在一定時間內開發出產品的任務，並「禮聘」熟門熟路的業務及技術人員，再挾其與晶圓封測廠的良好關係，以較低的成本打入市場，通常目標市場一旦被領導公司相中，小公司往往非死即傷。但是由於台灣 IC 設計公司草根性極強，除非該公司已經被領導廠商『完全滲透』，否則只要經營團隊願意忍受一兩年的痛楚，終究會找出反擊之道，重新出發。不過，經過一番攪和之後，領導廠商通常還是能得到部分的市場與營收，畢竟在利字當道的台灣科技界，領先者擁有的資源還是相當誘人，而善用這些以利取得的資源再來掠奪市場似乎已經成為領導廠商的『成長公式』，只是這樣的公式能夠支撐到什麼階段，而不斷在公司內成立「新事業部」對於組織文化的影響究竟是好是壞，這樣的作法對於公司本身與其他公司的產業天險代價又有多高？這些都是值得深思的產業課題！

4.5 國外領先公司的作法參考(Benchmarking)

擁有豐富資源以追求成長本來是業界領先公司的優勢，但能否善用這些優勢成為一家有風格的領導廠商卻會因領導者的智慧而異，在我們觀察產業發展的過程中不妨借鏡幾家公司的作法，了解其成功關鍵因素，並找出台灣類比 IC 產業的價值創新模式(V-P-C model)。

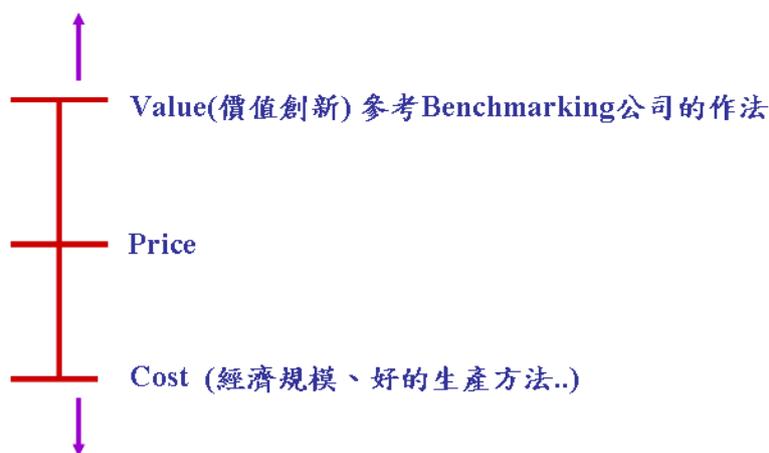


圖 4.4 產業價值創新模式

4.5.1 Linear Technology Corp:

在 Bob Swanson 創立 Linear Technology 之前，全球並沒有所謂的類比 IC 公司，有些公司是以部門的形式來開發類比 IC，有的甚至連部門都不存在；Bob Swanson 當時服務於 National Semiconductor，雖然他已經是類比 IC 部門的最高主管，但顯然該公司並沒有察覺該部門的重要性，因此他在 1981 年率領一批人員成立全球第一家類比 IC 公司，並且在次年就證明了類比 IC 公司可以獨立存活並享有極高的利潤。

Linear Technology 的經營特色包括：它專注於類比 IC 本業，不開發不相干的產品，而且只做高毛利的產品；能夠做到這樣的堅持，背後必有其經營哲學，它的名言是『Where standards are the Enemy』，它視所謂的標準為經營之敵，主要的原因在於當標準存在時，有能力的公司就有辦法開發出產品，其利潤必然受限，但是如何能在沒有標準的市場獲取高毛利呢？Linear Tech 的秘密武器就是一批它們稱之為“*Travelling fools*”的資深技術人員，這批人員挾其深厚的技術背景直接與全球的客戶溝通，了解客戶的需求，並提供性能優異的解決方案；Linear Tech 不相信客戶是定義問題解決方案的適當人員，“因為他們會告訴所有的競爭者相同的事情”，唯有透過自行定義問題、率先推出產品、保持性能領先，才能夠維持優勢，換言之，Linear Tech 是一家奉行速度與靈活性的公司。

4.5.2 Maxim

Maxim 成立於 1983 年，1987 年公司首次獲利，並於 1988 年上市，2008 年時，它的營收超過 20 億美元，擁有一萬名以上的員工，分布於全球 20 個國家，其中有 20 個業務據點以及 30 個設計中心，並擁有 35,000 家以上的客戶。

它的營運方式與 Linear Tech 略與不同，2001 年它收購 Dallas，2008 年併購 Vitesse(一家做 storage 的公司)，Maxim 公司 90% 以上的產品在自家的晶圓廠生產，它擁有 5 座晶圓廠、5 座測試廠，只有部份產能外包給 Seiko Epson 在 Sakata 的晶圓廠。由於有自家晶圓廠支援產品開發，Maxim 共有 160 種以上的製程，包括 BiCMOS, BCDMOS, SiGe bipolar/BiCMOS, Complementary Bipolar/BiCMOS、及 250 種以上的封裝；擁有自家的晶圓廠使得 Maxim 可以控制品質、控制供應鏈，同時也能因應客戶的要求，調製出高壓、高電流及高度整合的製程，以設計出低噪音的高品質產品。

Maxim 對於產品開發速度的要求是每季必須開發出 15 顆以上的新產品，目前該公司擁有 5400 種產品，70 條產品線；為了分散市場風險，該公司的平均市場佔有率為 4.7%，沒有任何一個市場的佔有率高於 18%；Maxim 經營的另一特色是善用大量的技術服務人員(FAE)，該公司不論在任何國家、任

何應用領域均以高薪聘請優秀的 FAE 人員，並要求其深入當地客戶內做好技術服務工作。

4.5.3 Benchmarking 公司綜合分析：

創新，是這兩家專業類比 IC 公司共同的特色，雖然類比 IC 不是電子系統的主角，無法主導產品的發展方向，但是不斷找尋市場及產品新機會仍讓這些公司享有較其他公司更好的利潤空間；2001 年 Linear Tech 與 Apple 合作，成為 iPod 的電源供應商，2008 年 Maxim 與 Intel 合作，供應 MID 的電源方案，都是透過創新機制以創造新市場的好例子。

創新，也表現在兩家公司的技術領先上，Linear Tech 的 travelling fools 以及 Maxim 與客戶強力黏著的 FAE 都是它們保持技術創新的方式，由此可見它們的創新是來自於整個價值鏈，從定義問題、市場定位、訂定產品規格、IC 設計、製造、到市場行銷，都以創新為導向。而擁有自家晶圓廠也是其保持創新的方式，Linear Tech 創辦人 Bob Swanson 曾說：“If you want to be a company that dies on innovation, you don't outsource your design, your manufacturing, and you don't embrace standards, because there's no room to make a difference.”

堅持開發高毛利產品是兩家公司的另一共同特色，它們對於毛利的重視遠大於市場成長性，在類比 IC 業界也享有盛名的 TI 則採取不同的策略，例如在手機市場邁向成熟化時，TI 的方案是開發高整合度產品以滲入低價市場，將競爭者掃地出門，但是 LT 與 Maxim 則是選擇放棄此市場而尋覓毛利更好的新領域。公司的經營哲學牽動的是其整體的運作方式，這兩家公司在類比 IC 市場上歷久不衰，以高毛利來要求創新應該是其相當重要的動力。

4.6 台灣類比 IC 產業的 V-P-C model

在 V-P-C model 裡，P 操之於客戶，我們能做的只有 Value up 以及 Cost down，台灣的 IC 設計廠商對於 cost down 方式知之甚詳，但苦於經驗與規模，只有少數公司能充分發揮。晶片 Cost down 的方式主要來源有：

(1)降低單位晶片成本，主要靠有經驗的工程師發揮其創意，利用較少的電路來完成相同的功能，同時藉由其對電路設計與製程的了解，做到 design guarantee，降低 IC 的測試項目與成本；除此之外，規模經濟也可發揮一些作用，晶圓廠對於有潛力的 IC 設計公司通常願意給予價格的支持，協助其擴大市場佔有率，進而提升該公司的晶圓使用數量，達到雙贏的目的。

(2)降低後段成本，這部分主要靠公司整體的生產數量而定，作法上，公司會將相同封裝形式的 IC 交由主要配合的封裝測試廠來生產，以規模經濟來爭取議價能力；當某種封裝形式的產品數量相當高且每月交貨數量穩定時，也

可以考慮自行購置封裝材料或設備，進一步降低封測成本，許多國際知名的 IC 設計公司基於成本考量甚至選在東南亞設立自有的封測廠。

至於提升 Value 最重要的來源就是「速度」與「創新」，主要包括：

(1) 快速推出新產品以取代自有舊產品。數位 IC 產品其世代交替速度快，因此汰舊換新是自然的結果，類比 IC 在一般的認知上是產品生命週期長，可以不必依此定律運轉；但是我們從一些領先公司的例子裡可以發現，他們致力於「自我淘汰」以阻絕競爭、維持高獲利；即使是功能類似的產品，由於 IC 功能、腳位不同，一旦客戶採用後，競爭者勢必再花時間才能做出相同的東西，藉此拉長後者進入市場的時間。

(2) 增加產品功能：經驗豐富的類比 IC 公司通常在系統產品推出一段時間後，即能從應用觀點找出整合度更高或功能更佳的電源方案；以數位相機的電源系統為例，原先系統廠商採用傳統的標準元件來兜出所需的電源方案，但是當 Maxim 開始進入此市場後，其視訊事業部主管每季走訪各大數位相機公司，晤談相關發展方向，每年推出一到二顆新產品，由於整合的功能增加，因此可以避免降價的威脅，甚至價格稍高但因為整體的 BOM 降低，對於客戶仍具有高度吸引力。

(3) 快速組合出新產品所需方案的能力，眾所周知，新產品推出前期是毛利最高的時段，通常新產品對零組件的要求不在於其成本低廉，而在於『適用』，一家擁有完整電子元件的類比 IC 公司只要其維持創新精神，不斷尋找新機會，通常能嗅出新產品的先機，以其現有產品組合出客戶所需的方案，但前提是該公司必須已建立較完整的產品線，否則缺三少四反而給競爭者進入市場的機會。

綜上所述，**速度、創新、與規模**是台灣類比 IC 公司增加價值與降低成本的重要因子，也是其能否突破重重天險，邁向成功之路的關鍵；然而在我們分析各公司的狀況之後不難發現，事實上多數公司縱然知道天險之所在，但是各家的領導者都有頗深的「X 何人也，余何人也，有為者亦若是」情結，在酒店沒關門之前，通常能希望能憑一己之力將公司帶上高峰，然而以台灣各公司的規模觀之，多數連國外公司的某個部門還要小很多，要達到速度、創新與規模恐怕是心有餘力不足，更遑論做好所謂的 CSF(critical success factors, 見下表)，適度的透過**併購**來擴充規模對於台灣的類比 IC 公司而言確有其必要性，但由於台灣科技業廠商在這方面的經驗較少，因此對於併購的選擇以及相關的注意事項更應留意，下一章將以實際的個案來說明台灣某家類比 IC 公司由創業、上櫃、到面臨成長瓶頸所做的抉擇，以及在與另一家同質公司併購前後的作法，並探討併購之後對於新公司的效益，以及如何增加新公司的價值。

表 4.11 台灣類比 IC 產業 CSF

	特質	說明
1	技術服務成熟度	具備優良經驗的應用能力 回應客戶的設計需求的能力
2	穩定可靠的供貨	Just-in-time 且具彈性的供貨能力 品質優良，判退率極低
3	價格吸引力	有能力提供標準產品 10% 以上的折扣 (需要服務或訂製規格者折扣可較低)
4	客制化能力	願意在不增加費用的情況下修改設計 有能力與客戶的設計團隊共同開發低成本 高效能的產品
5	技能整合能力	具備相關技術能力足以提供客戶整合性的 方案
6	待機耗電最小化	能提供低待機耗電的產品以符合客戶環保 節能的需求
7	高品質	使客戶整體成本最小化

資料來源：Deutsche Bank AG



五、個案公司研討

5.1 個案公司簡介

圓創科技股份有限公司(以下簡稱 A 公司)成立於 1998 年底，公司發展歷程大致分為三階段(表 5.1)，其分類方式與股本變化沒有直間關聯，而是經營者的直觀。從一無所有到公司開始銷售產品，賺進第一桶金的興奮屬於公司的創業摸索期，直到找到獲利的方式，讓公司進入賺錢的正向循環(單月損益平衡)才能稱之為第一階段的創業成果，A 公司在 2001 年 10 月單月損益平衡，第四季開始獲利，因此將 1998 年底至 2001 年底這三年列為創業期。

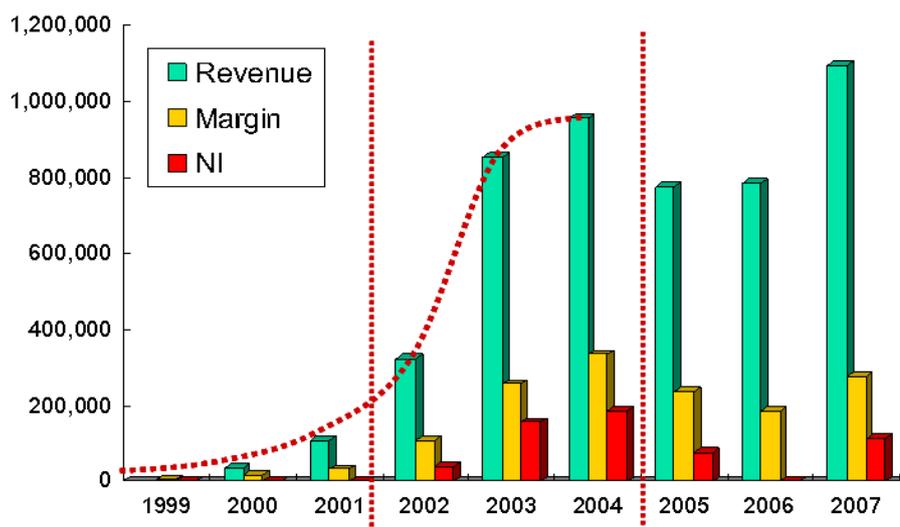
2002 年至 2004 年間，公司不斷推出新產品，營收與獲利皆呈現穩定成長狀態(詳見圖 5.1)，每年的第三季為產品銷售旺季，連續三年之 10 月份當月營收額皆突破新高，公司於 2004 年中提出上櫃申請，10 月底通過櫃買中心審議會的審查，準備掛牌上櫃，是公司的重要階段性成果，因此將這三年定義為成長期。

2005 年由於新產品遲延上市以及部份產品慘遭大陸競爭廠商侵蝕，第一季公司遭逢首次成長衰退，所幸第二季末業績回升，公司順利掛牌，但全年營收由 2004 年的近 10 億衰退為 7.7 億；2006 年新產品雖然產出，但錯失客戶新機種設計時間，只靠舊產品苦撐，營收與 2005 年接近，但由於毛利下滑，全年只賺取微薄利潤。公司連續兩年成長衰退，導致部分員工信心不足，人力流失，公司面臨創立以來的最大危機，幸賴經營團隊與創始員工團結一心，在 2006 年底順利贏取客戶訂單，2007 年成長超過 50%，業績突破 11 億，這段期間的發展狀況類似運動員在訓練過程的撞牆期，故以此名之。

對於經營者而言，突破重圍後的欣喜是短暫的，重要的是反省為什麼會遇到障礙？核心問題是什麼？是否能自我突破？還是需要藉助外力？未來能做到什麼程度？如何塑造堅強的體質來應付產業競爭？這些問題將在對公司的產品策略與組織發展作陳述後提出討論，並將 A 公司對決策方案的思考方向與做法作探討。

表 5.1 A 公司發展三階段

年度	1999-2001	2002-2004	2005-2007
時期	創業期	成長期	撞牆期
股本	500 萬-5000 萬	1 億-1.6 億	2.7-4.6 億
重大紀事	<ul style="list-style-type: none"> ■ 11/1998 公司成立 ■ 11/1999 第一顆 IC 透過客戶驗證 ■ 12/2000 核准進入新竹科學園區 ■ 10/2001 單月損益平衡 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 01/2002 竹科區展業二路標準廠房 ■ 10/2002 單月營業額破 5 千萬台幣 ■ 10/2003 單月營業額突破一億台幣 ■ 02/2004 透過 ISO 9001 認證 ■ 04/2004 興櫃市場掛牌 ■ 10/2004 榮獲第十三屆國家磐石獎 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 07/2005 股票上櫃 ◆ 2005 營收衰退至 7.7 億台幣 ◆ 2006 營收持平，離職率高 ◆ 2007 營收突破 11 億台幣 ◆ 10/2008 與致新科技(股)合併



資料來源：A 公司

圖 5.1 A 公司歷年營收、毛利與獲利

5.2 A 公司產品線發展歷程

5.2.1 產品選擇：

A 公司經營團隊大多來自工研院電子所，成立初期由於對市場不熟悉，且當時 IP 公司蔚為風潮，因此採取以團隊成員熟悉的類比/數位轉換技術(AD/DA)為核心，對外承接客戶訂製 IC，但這樣的經營模式由於沒有自己的產品，只能建立有限的客戶關係卻無法累積市場經驗。此外，由於公司的股東成分裡沒有晶圓廠的投資作後盾，無法仿效智原科技(聯電集團的 IP 公司)或是創意電子(台積電投資的 IP 公司)之類的 IP 公司建立與晶圓廠的穩定合作關係，第一年的營運成果是承接了六個案件卻只有數百萬的營收。

營收不如預期的主要原因在於產品沒有進入量產，因此只收到 NRE(研發費用)卻無法抽取 IC 量產後的利潤，至於沒有進入量產的原因，部份係由於開發經驗不足，無法達到客戶要求的規格，多數問題在於系統客戶在訂定產品規格時屬於實驗性質，由於其所支付的代價不高，藉由 IC 公司提供的服務來完成構想，即使失敗也沒有太大損失，但對於以此維生的 IC 設計公司卻是致命傷；因此在經過一年的試驗期後，團隊轉向開發自有產品，由於公司具備類比/數位 IC 的整合能力，因此投入當時尚稱冷門的類比 IC 領域。

選擇開發類比 IC 的考量，除了經營團隊過去的經驗稍有相關之外，另外的原因是受限於人力，在公司草創時期，產業界裡的類比人才相對稀少，而開發類比產品在初期所需的人力也不多，屬於利基領域，可以讓新創公司有較充裕的時間來培養研發實力、累積經驗。

A 公司當初選擇兩項產品，電源 IC 與馬達驅動 IC，因為這兩類產品都是電

子產品裡的類比小系統，以電源 IC 為例，系統公司在開發產品時通常都將其交給所謂的電源工程師來負責研發出讓系統有效、節能的電源系統，至於如何做出這個電源系統，是用 IC 搭配分離式元件或是全部用分離式元器件來組合，則視電源工程師對系統的經驗與成本概念如何而定，因此如果電源 IC 設計公司能夠提出好的方案，通常可以幫助系統電源工程師解決大部分的問題，也能藉此累積對系統的經驗，開發出下一代更具競爭力的 IC；因此 A 公司選擇以這兩項產品為出發點，開始一系列的產品研發。

在電源與馬達驅動 IC 產品方向定案後，因為資源有限，因此仍有必需取捨的項目，例如同樣是電源 IC，有些公司選擇開發量大的 LDO 產品，因為其單價雖然較低，但幾乎所有的電子系統都會用到 LDO，做得好的公司每月營收也相當驚人。但是公司在考量此產品之特性後決定暫時放棄此方向，而以開發 DC/DC 產品為主，原因在於：

- (1) 量大產品必須找到願意合作的晶圓廠，以較低價格的晶圓與封裝來協助 IC 公司拱大市場，由於 A 公司團隊成員大多來自研究機構，過去與晶圓廠/封裝廠並無實質的合作關係與人脈，因此缺乏這方面的優勢；
- (2) 市場管道，現有的類比 IC 公司不論是台商或外商均有一系列完整電壓的 LDO 產品，透過直銷或是代理經銷方式，對客戶提供所需的產品，滿足客戶一次購足的需求，A 公司當時也沒有這項優勢；
- (3) 販售 LDO 需要備齊相關的電壓，對於生產管理是相當的挑戰，如何備貨、出貨，控制庫存是新公司缺乏的經驗；
- (4) 小東西也有大學問，類比 IC 的特性不僅在於把東西做出來，也要拼效能與成本，新公司團隊同樣缺乏這方面的歷練，如果貿然投入，公司很難在這領域中做到出類拔萃，也未必能夠獲利。

選擇做 DC/DC 對 A 公司則有下列優勢：

- (1) 起始點平等，當時國內業界做 DC/DC 產品者極少，大多是外商領域，市場替代的潛力大，只要能做到單點突破，找到對的領域耕耘，可以讓公司的特色彰顯出來，且獲利能力較佳；
- (2) 經營團隊的偏好，研發單位出來創業者通常理想色彩較高，希望從事的研發工作能有不斷的挑戰，因此對於做 DC/DC 偏好高，投入的熱忱也較能支撐其突破困難；
- (3) 後段的營運管理相對單純，因為產品單價高，可以容忍較高的生產成本，讓公司有機會慢慢建立業界口碑，累積議價能力。

選擇產品的另一要點是要拒絕誘惑，認清該領域是否適合公司經營，例如當時相當熱門的另一與類比 IC 相關的項目是 LCD driver，只要能將產品賣進任何一家 LCD 顯示面板公司；不論是二虎的友達、奇美、或是三隻小貓的華

映、瀚宇彩晶、廣輝，其預估數量都相當驚人，因此吸引不少新創的類比 IC 公司投入，但事實證明，唯有與 panel 公司具有關係的才能存活下來，例如聯詠(聯友光電後來與友達合併)、奇景(奇美)、華邦(瀚宇彩晶)，而其他沒有關係卻壯志滿胸的廠商大多歿入滾滾產業紅塵中…。

5.2.2 應用領域選擇：

新公司在市場應用領域的選擇也相當重要，由於類比 IC 在國內仍處於起步階段，空間相當大，避開現有國內廠商現有的經營領域，選擇有潛力的新領域，對新公司是較有利的策略。

在選擇應用領域時，最重要的是不要貪婪、躁進，有些市場很大，但是並不適合新公司經營，經營團隊設定的篩選準則如下：

- (1)類比 IC 的銷售需要較好的客戶服務，初期的客戶群在台灣或中、港，才能做到快速服務並獲得有利的訊息與服務。
- (2)需要讓研發人員能夠練兵學經驗，因為雖然研發產品的能力不是公司成功唯一的原因，但是沒有研發出新產品，其他免談。
- (3)必須區隔市場，在選定的目標市場裡成為第一大，取得絕對優勢。

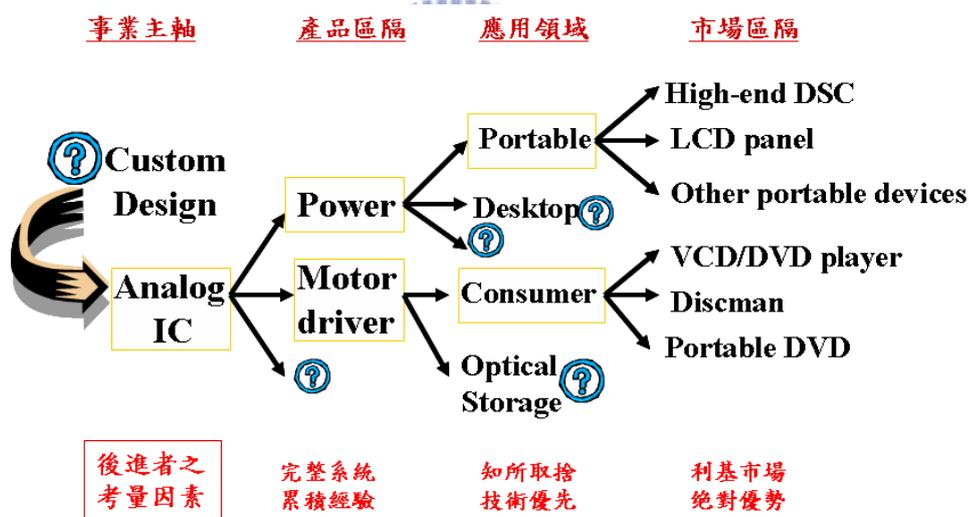
在這些原則下，A 公司審視當時(1999 年)電源 IC 應用市場，得到以下結論：

主機板電源 IC 市場	<ul style="list-style-type: none"> · 需求數量最大，但是電源供應商大多為外商，國內廠商只要成本得宜，有機會做替代，沛亨、立錡是最早投入此市場的兩家公司，且已與系統客戶磨了數年，但當時仍未成為主流。 · 主機板的電源隨著 Intel 中央處理器的規格而變化，快速追隨 Intel 所提出的規格而做出產品才有機會打入市場； · 對於沒有客戶關係與開發經驗的 A 公司而言，此領域是看得到但吃不到的市場，不適宜在創業初期介入。
筆記型電腦電源 IC 市場	系統規格更高於主機板，客戶只敢用有品牌的外商產品，以當時的產業環境而言，即使有能力作出 DC/DC 也無法獲得客戶青睞
網路應用電源 IC	尚未興起，電源應用屬於較封閉的市場，客戶少，無法支撐營收
電腦週邊電源 IC 市場	光碟機、滑鼠等資訊設備等相關系統電源 IC 市場是國內資訊產業的大宗，但大多採用 LDO，價格戰嚴重，A 公司選擇放棄 LDO 的理由已如前所述
數位相機電源 IC 市場	屬於新興消費性市場，不少系統公司投入研發工作，雖然採用國外的電源 IC，但並不排斥國內廠商所提供類似效能的產品，且其為可攜式產品(portable)的代表，對電源系統的效率要求高，大多用 DC/DC，符合 A 公司以其為主力的長期發展目標

資料來源：本研究

至於馬達驅動 IC 的應用領域，當時亞太區(扣除日本)有兩個比較重要的應用領域，一是桌上型電腦光碟機，台灣主要生產廠商包括建興、明碁等公司，雖然具有貼近客戶的優勢，但是由於其馬達驅動 IC 運轉速率高，需要能耐高壓的 BCD 製程，而國內晶圓代工廠並無相關的製程，如果採用海外的製程，一方面有溝通上的障礙，另一方面成本亦高，無法與日商的自有製程產品競爭。

馬達驅動 IC 的另一應用領域是消費性產品，如光碟機、床頭音響等市場，這個市場主要在香港與中國大陸，雖然當時是以日本產製的馬達驅動 IC 為主，但由於光碟機是大陸的民族工業，系統廠商主導性強，對於零組件的採用態度是只要成本夠低就有會試著去用，對於 A 公司而言，消費性電子所用的馬達驅動 IC 技術困難度不高，且市場管道明確，因此著手研發 VCD 光碟機的馬達驅動 IC，當產品產出後，適逢日商季節性缺貨，產品順勢導入中國市場，快速建立品牌知名度，並成為該領域最大的供應商，這方面的營收支撐了公司第一階段的資金需求，並使得 A 公司在創業初期即接觸到強悍、草莽式的大陸廠商經營模式。



資料來源：本研究

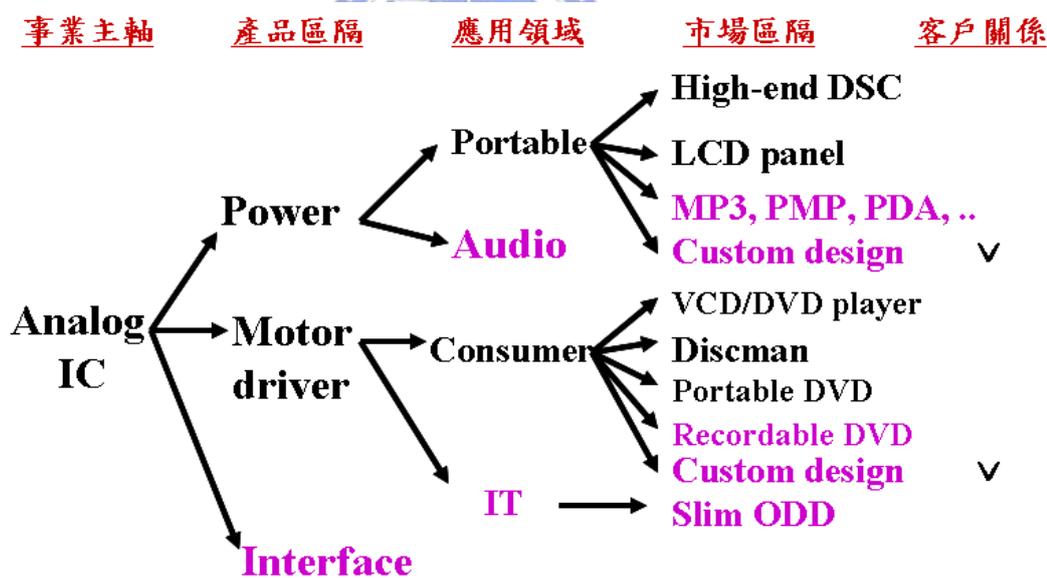
圖 5.2 A 公司產品發展過程示意圖

5.2.3 市場拓展模式：

A 公司拓展市場的方式係採用產品/市場交互支援，並以專注深耕的方式來經營市場，舉例而言，在電源的應用市場上，最早開發的是數位相機的電源 IC，但此產品稍加修改也可應用到 LCD panel 上，因此 Panel 市場便順勢成為 A 公司經營的第二個應用市場。

在數位相機市場裡還有些類比 IC 的零組件，因為已經有了電源 IC 的銷售實績，因此 A 公司將客戶原先用分離式元器件兜出來的閃光燈整合成一顆 IC，推出之後大受歡迎，客戶採用後不僅降低成本，也可簡化生產流程，縮小電路板的面積。除此之外，A 公司因為有開發 DVD motor driver 的經驗，後來也延伸技術，開發數位相機裡的鏡頭馬達驅動 IC，因此單單在數位相機領域，A 公司便提供了三種以上的產品，對客戶而言，可達到一次購足與充分的技術支援等好處，對 A 公司而言，運用同一組銷售及 FAE 人力即可做成更多的生意。

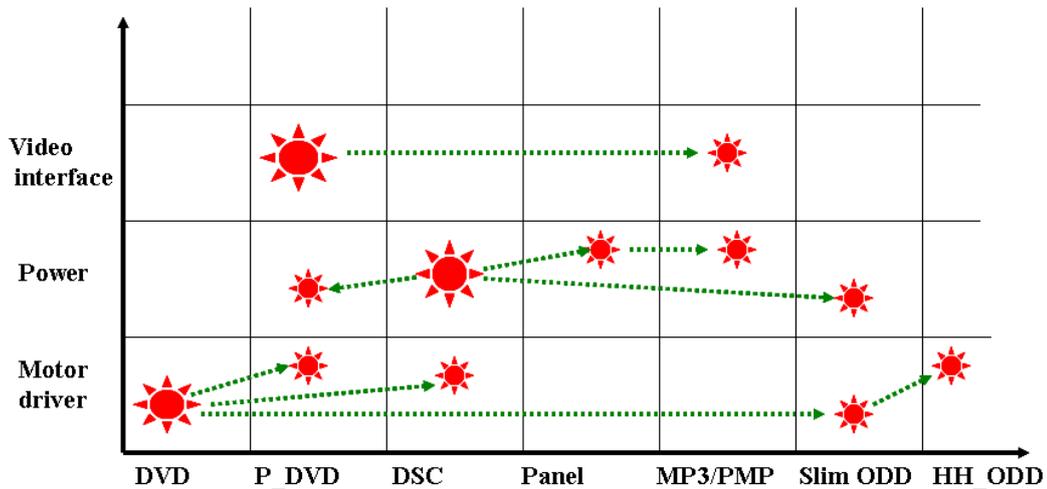
由於 A 公司選擇的是新興市場，與客戶共同經歷市場成長，雖然這些公司裡的人員會異動，但多半仍留在同一領域內，因此 A 公司與客戶的關係也較其他後來的競爭者來得緊密。有了信任關係，客戶比較願意將一些嘗試性的作法優先要求 A 公司開發專用的 IC(custom design)，不但得到開發的先機，也保障了未來的利益，這是持續經營某個市場的正面效益；而其潛在的好處則在於客戶對公司的認知較強，A 公司後來由於產品進度落後有段時間在市場被迫消聲匿跡，當開發出新產品欲重返市場之際，因為有這層關係，客戶願意給予機會，才得以在 2007 年奪回市場寶座。



創造競爭優勢：累積技術、市場、服務→永續經營

資料來源：本研究

圖 5.3 產品發展延伸應用



資料來源：本研究

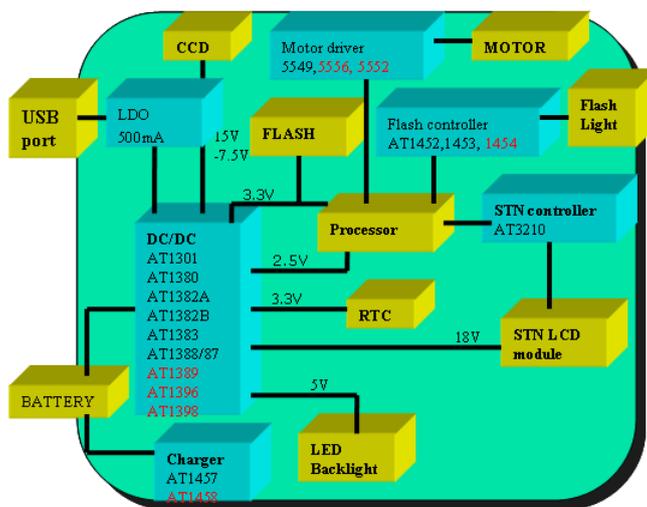
圖 5.4 產品/市場交互演進

5.3 第二階段(2002~2004 年)產業地位與競爭狀況

在產品與市場的順利佈局下，A 公司營收在 2002 年起快速的成長，其在各個領域的市場地位略述如下：

5.3.1 電源 IC 產品線

A 公司在電源 IC 方面主要提供給數位相機、LCD panel 市場及其他可攜式產品市場，茲將 A 公司在前兩領域的市場狀況、競爭優勢及當時(2004 年)訂定的發展計劃分別如下：



資料來源：本研究

圖 5.5 A 公司在數位相機電源 IC 市場狀況

市場概況

- 台灣DSC90年嶄露頭角，91~92快速成長
- 現況：低階產品面臨照相手機威脅
五百萬畫素以上產品成為主流
- 客戶差異化：美日ODM, 歐洲
- 主要power供應商：Maxim, 圓創

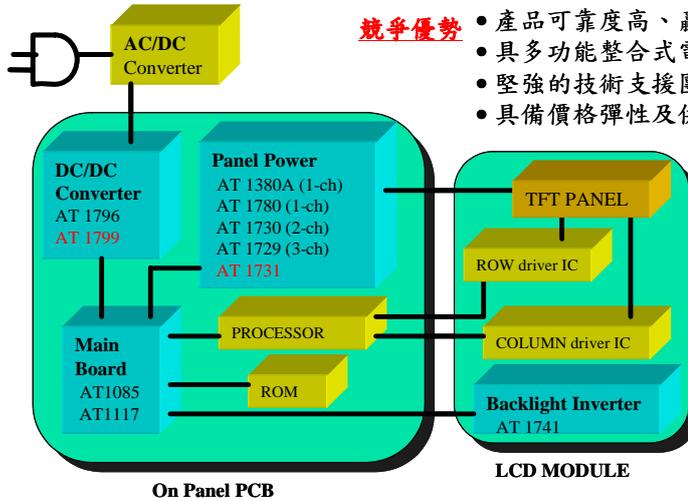
競爭優勢

- 國內首家切入市場並提出完整方案之公司
- 堅強的技術支援團隊，協助客戶解決問題
- 具備價格彈性及供貨及時性
- 良好而長遠的客戶關係

未來發展

- 持續推出內含功率元件之高效率產品
- 提供total solution
- 開拓日、韓市場

- 市場概況**
- 大尺寸面板五虎產量佔全球41%僅次韓國
 - 中小尺寸市場自92年逐漸放大
 - 電源IC以外商為主，對整合型電源IC需求漸增



- 競爭優勢**
- 產品可靠度高、贏得客戶信賴
 - 具多功能整合式電源開發經驗
 - 堅強的技術支援團隊，協助客戶解決問題
 - 具備價格彈性及供貨及時性

未來發展

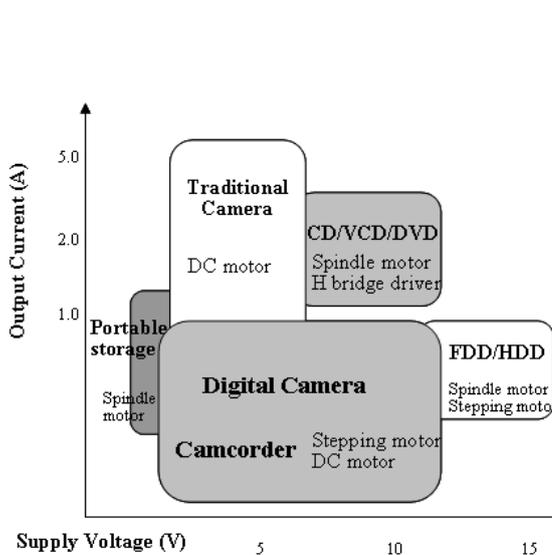
- 依客戶需求推出差異化產品
- 搭配影像介面推展中小尺寸市場
- 成為顯示器電源第一品牌

資料來源：本研究

圖 5.6 A 公司在 LCD 顯示器電源 IC 市場狀況

5.3.2 Motor driver 產品線

A 公司在 motor driver 市場最早推出 VCD motor driver，之後推出 DVD motor driver，由於領先推出產品因此市佔率節節升高。A 公司在此市場的戰略是採取與主芯片業者合作的方式進行，也就是透過與聯發科與凌陽、其樂達等公司合作，將馬達驅動 IC 交由其測試，獲得其認可，再透過其代理商或經銷商銷售 A 公司的產品，這種經營方式對客戶而言，可以保證在使用上沒有規格誤用的問題，對代理商而言，可以多賺取一份利潤，對 A 公司而言，可以快速打入市場，因此在進入市場不久後 A 公司即取得市場領先的地位。



市場概況

- DVD/VCD大陸為全球最大生產基地
- DVD-RW台灣廠商趕上進度、漸成主力
- 薄型光碟機生產者日眾
- 數位相機市場潛力大

競爭優勢

- 國內首家切入光碟機並提出完整方案之公司
- 堅強的類比技術支援團隊
- 具備價格彈性及供貨及時性

未來發展

- DVD player：推出高整合產品穩固市場
- DVD-RW：將於明年1Q推出產品
- 推出數位相機鏡頭motor driver

資料來源：本研究

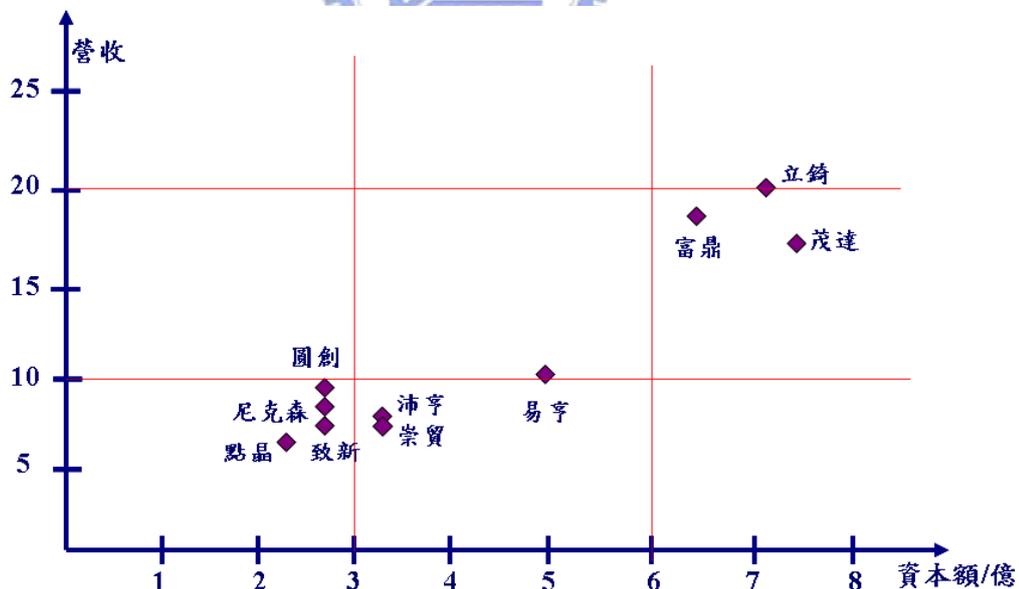
圖 5.7 A 公司在 Motor driver 市場發展狀況

5.3.3 Mixed-signal 產品線

A 公司在成立之初之研發團隊係以 AD/DA 技術為主，之後雖然轉型專做類比 IC，但仍保有相關的研發實力，由於 A 公司主力在於應用類的類比 IC 產品，因此在整合相關元器件時，通常也會需要類比/數位轉換 IC 的相關技術 (mixed-signal technology)，A 公司在 2004 年的產品組合充分運用這項能力，將其與電源 IC 整合，對業績貢獻頗大；但之後由於數位 IC 研發人員期望有獨立的產品線，因此 A 公司選擇在小尺吋的顯示器市場應用上，開發攜帶式 DVD 的類比視訊顯示 IC，但是由於數位團隊的經驗與規模無法與純數位 IC 設計公司競爭，產品雖然順利完成，但產品規格落後，無法發揮效益形成新產品線，迄今成效受限；但由於類比 IC 在發展趨勢上將整合部分的數位 IC 功能，因此公司仍保留相關的研發人力。

5.3.4 產業競爭地圖(2004 年)

在第二階段的 2004 年底，依據工研院 IEK 所作的類比 IC 公司營收與資本額可看出，當時領先的只有立錡科技(茂達與富鼎的營收裡有相當高比例的 Mosfet 應予扣除)，其他公司的資本額都低於 5 億、營收小於 10 億。而 A 公司在其間應該算是潛力相當好的公司，事實上在獲利的表現，2004 年也是 A 公司的歷史高點。



資料來源：IEK/ITRI, 2004

圖 5.8 A 公司產業競爭地圖

A 公司當時的市場地位如下表所示

表 5.2 A 公司市場地位

市場定位	國內第一家專業的數位相機電源 IC 供應商	大中華區最大的 DVD 馬達驅動 IC 供應商
發展策略	與客戶共同成長，建立穩定合作關係	以合理價格快速提供產品，提供公司充足的現金流
	衍生新產品： 1. 第一家將閃光燈零組件整合 IC 化(new technology developed with customer→new market) 2. 國內第一家供應 DSC 鏡頭之馬達驅動 IC(existing technology→new market)	長期來看，無法阻擋大陸當地業者進入市場，積極運用已開發技術轉型，進入新市場(Toy, DSC, ...)

資料來源：本研究

5.4 第三階段(2005~2007)的問題與挑戰

A 公司在 2005 年開始步入創業以來的另一重大挑戰：業績不進反退。其影響所及，不但公司的獲利能力遭到質疑，員工的信心、經營團隊的能力、以及公司前景都蒙上陰影，茲將該階段所面臨的問題分析如下：

5.4.1 營收/獲利變化：

A 公司的產品線如前所述分為電源 IC，馬達驅動 IC，及 mixed-signal IC，這三條產品線在 2005 年開始都遇到發展上的瓶頸，產品線的問題背後隱含的是公司整體經營條件的變化，本小節先針對個別的問題做一敘述，作為歸納問題的背景資料。

下表是公司歷年的營收、毛利變化，由於 A 公司規模不大，沒有實施產品利潤中心制，因此無法做個別產品線之定量分析，只能做定性的描述。

表 5.3 A 公司歷年財務狀況

單位：千元台幣,%

年度	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
營業額		35,371	106,665	323,777	854,493	957,457	777,165	785,814	1,096,338
毛利	4,552	17,288	32,511	108,935	256,332	334,348	236,920	185,401	278,275
毛利率	-	48.9%	30.5%	33.6%	30.0%	34.9%	30.5%	23.6%	25.4%
淨利	-16,030	-13,783	-16,026	38,065	155,832	187,376	75,301	150	112,879

資料來源：本研究

5.4.2 電源 IC 狀況(2005~2007)分析:

A 公司電源 IC 的應用領域以數位相機為主，輔之以 LCD 面板以及 MP3,GPS 等應用；2005 年是數位相機電源 IC 規格的轉捩點，市場上原先以電壓模式 (voltage mode) PMIC 為大宗，2004 年底 Maxim 推出電流模式(current mode) PMIC，由於效率較前者高，客戶爭相採用，而這方面的技術對 A 公司而言需要時間進行開發，因此在 2005 年市場上繳了研發白卷。但因客戶仍有些機種採用舊產品，因此影響的是下半年、以及 2006 年上半年數位相機電源 IC 的營收。直到 2006 年底，新產品終於趕上客戶設計新機種的時機，加上以 PMIC 挾帶閃光燈 IC、鏡頭馬達驅動 IC，全部獲得採用，因此 2006 年底起，公司業績開始大幅回升，2007 全年營收突破 11 億元。在 LCD 面板電源 IC 方面，由於公司研發資源限制，開發進度無法加速，雖有新產品推出，但是無法快速依據客戶需求做規格的微修正，以致錯失商機，但因為這領域電源 IC 佔整體營收比例較低，其影響不在於當下的業績，而是因遲遲未有新產品，造成日後進入該市場的難度。

5.4.3 馬達驅動 IC 狀況(2005~2007)分析：

A 公司在馬達驅動 IC 市場的快速成功引發了當地業者的覬覦，由於 DVD 是大陸的民族工業，而當時正逢大陸政策性獎勵半導體產業的高峰期，當地零組件業者認為其佔有地利之便，只要能有所營收，利潤是次要考量，因此有晶圓廠關係的業者紛紛投入此戰場，形成割喉浴血戰。由於 DVD motor driver 採用的是成熟的 bipolar 製程，不少業者運用手段取得日本製程，在國營廠複製後大量生產，並以低價方式打入市場，對正規經營的 A 公司造成極大困擾；為了維持佔有率，利潤快速下滑。經過評估後，A 公司發現在資源上無法與當地公司競爭，因此在 DVD motor driver 市場採取被動方式經營，轉而開發數位相機鏡頭馬達驅動 IC(採用 CMOS 製程，技術難度較高、抄襲不易)，以及高階藍光 DVD motor driver，但新產品開發在時程上無法立刻銜接，因此在 2004~2005 年這段時間馬達驅動 IC 產值由原先佔公司營收 70% 掉到 40% 左右，相對的電源 IC 比重則提高到 50% 以上。之後 A 公司逐漸退出 DVD 市場，只剩下數位相機鏡頭馬達驅動 IC 獨撐大樑，此情況延續至 2007 年底，下圖是當年的產品組合比例。

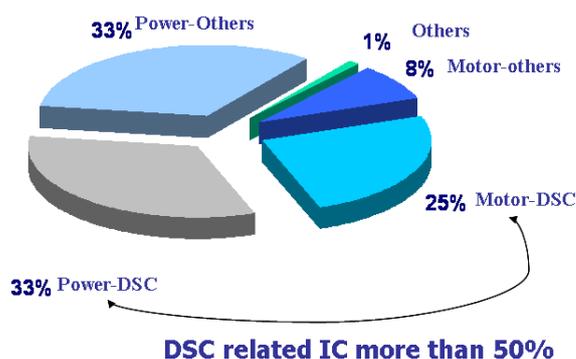


圖 5.9 產品組合

5.4.4 整體經營檢討：

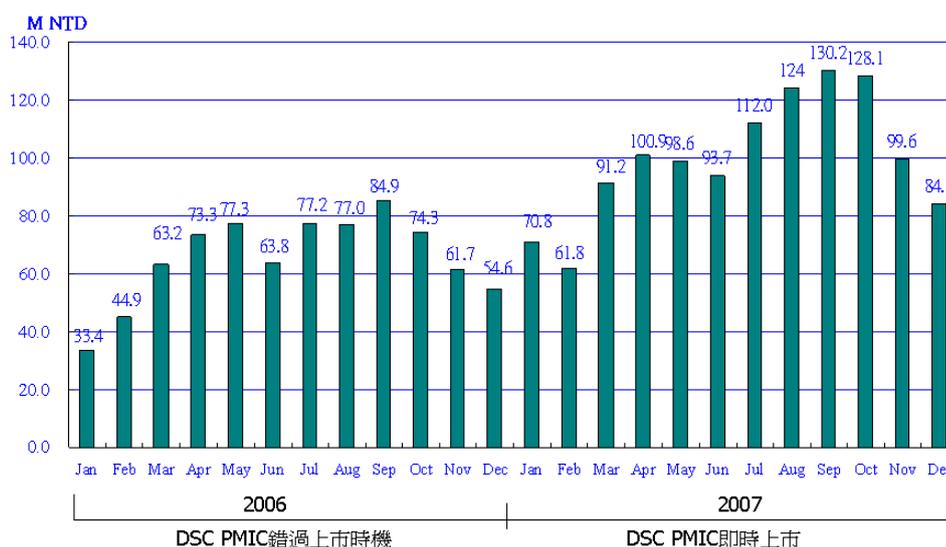
歸納 A 公司在 2005 年之後所面臨的問題，大致可以分為下列幾項：

1. 資源不足：

在數位相機電源 IC 的開發上，由於強調高效率、整合多通道的電源(DSP, I/O, CCD, 背光源..)，當系統功能越趨複雜(像素增加、鏡頭功能增多、待機時間增長、相片數目增加..)，電源 IC 所需提供的功能也要更新，開發一顆新 IC 不但需要投入較多的人力，且動用的也必須是有經驗的工程師，且由於功能複雜，開發時間也相對久。除此之外，每家公司所要求的規格都有出入，很難以一顆產品走遍天下，因此要有更高的業績，所需投入的人力便更多。此外，由於台灣數位相機廠商大多以承接 ODM 訂單為主，所承接的機種並非先進機種，因此對於新的零組件趨勢掌握度不高，A 公司依據台灣客戶的需求而開發的產品往往落後 Maxim 等領導廠商半年以上，在時程追趕上相當不利。

2. 產品線單薄，業績大起大落

由於數位相機佔據了公司大多數的資源，A 公司在開發其他產品線上顯得力不從心，不論是在 LCD Panel, GPS, STB, 甚至是較單純的消費性產品如 MP3, DPF 都因為投入資源不足、後繼無力，而無法形成有力的產品線；發揮當產品產生週期性興衰時的替代作用。也因此形成數位相機產品線興衰影響公司業績大起大落，從以下的月趨勢圖可以看出其高度關聯性。



資料來源：本研究

圖 5.10 營收月趨勢圖

3. 經濟規模不足，無法有效降低成本

台灣多數的類比公司都有所謂的 Butter & Bread 產品線，雖然不靠其賺錢，但以其來支撐業績、並藉此固定的產能與外包廠商議價，A 公司由於沒有

選擇開發 LDO 之類的產品，雖然對於 DSC PMIC 本身的封裝價格影響不大（因其封裝較大，只要每月有近百萬顆的產出即可爭取到好價格），但是對於公司其他較小封裝的產品就形成外包成本無法有效下降的劣勢。而公司長期以來的產品以 DSC 電源 IC、馬達驅動 IC 等大封裝產品為主，從事後段營運的同仁較缺乏對成本“斤斤計較”的壓力，對於 A 公司數位相機以外的產品成本貢獻有限。

4. 研發流程與技術盲點不易突破

台灣類比 IC 的研發人才有限，A 公司也不願以挖角方式來擴充人力，在人才的培育上採取自行訓練，雖然可保有較高的忠誠度與較低的流動率，但因缺乏外來的刺激，進步較慢，且不易突破技術發展的盲點。

技術的盲點除了發生在設計架構錯誤外，也發生在對製程的誤解或誤用，以至於偵錯時無法釐清是哪方面的問題，影響改版的方向與速度。後來雖採取『土法煉鋼』方式逐一突破，但有些未解之謎迄今仍是問號，知其然不知其所以然，不但影響研發進度，也是公司發展的一大隱憂。

A 公司另一問題是沒有建立技術平台，雖然類比 IC 公司沒有類似數位公司所謂的 IP，但每一個用過的電路區塊(block)如果能夠重複使用，雖然還需要做模擬、佈局的修正，但至少可節省一半的時間，或減少後人的試誤時間，加快產品產出速度，但是 A 公司由於在產品的電路架構上仍在做嘗試，因此無法建立此優勢。

5. 整體影響：毛利下滑、利潤下降

新產品開發速度慢是 A 公司在 2005 年之後的致命傷，其最直接的影響是毛利下滑、利潤下降；但是電源 IC 在國內是蓬勃發展中的行業，一旦某公司進度落後，就給與後來者可趁之機，尤其後來者非無名小卒，而是國內的領先公司，在前一章中提到，領先公司未必要“以國外為師”，也可以“以國內公司為屍”，立錡(RT)科技在 2004 年起即已投入數位相機電源 IC 的研發，2006 年底在 A 公司重返市場，大獲全勝之際，該公司也立即推出新產品應對，在整合度上略勝一疇(表 5.4)，價格也緊咬 A 公司，形成不小的壓力。由於數位相機是 A 公司的命脈，因此全力反擊，並積極推出新產品，才得以暫時擺脫危機，但競爭者加入的結果使得原本預期 30% 以上的毛利只能由 2006 年的 23% 小幅回升至 25%，所幸因為營收額大增，全年淨利仍相當可觀；而競爭者一旦介入也不會輕易退出，兩家公司在此領域的產品速度戰益形激烈，雙方在資源、規模的差異對 A 公司而言壓力不小，如果 R 公司採取消耗戰術，在此領域以市佔率為目標，而以其他領域的獲利來彌補此領域的投入，長此以往，必定對 A 公司的成長造成壓抑作用。

表 5.4 競爭產品整體成本比較

DSC PMIC comparison in year 2006

	ATxxxx	RTxxxx
Package	QFN48(6x6)	QFN40(5x5)
Channel	7	7
Built-in MOSFET	6	7
CCD+ Load Disconnect	$\sqrt{(VI6/VO6)}$	$\sqrt{(SW5I/SW5O)}$
HV LDO	√	×
Power On/Off Control	√	√
Off Discharge Function	×	$\sqrt{(VOUT1)}$
Buck/Boost Select	Two parts*1 For 2-AA or Li-ion	1CH
Internal Compensation	×	4CH
Frequency	500KHz	1MHz
LED Dimming Function	√	√
Built-in Open LED Protection	√	√
Built-in Soft-Start	3CH(CH3,4,7)	7CH

BOM Comparison for 2-AA Battery Input 價差0.0950

BOM Comparison for Li-Ion Battery Input 價差0.0875

資料來源：本研究



5.5 持續成長的方案與選擇

在經歷九年的三階段發展之後，A 公司幸運的突破了第一個產業天險十億台幣，但以先前所分析的公司體質、產業競爭、要成長必須要在作法上有所突破！雖然台灣的 IC 設計產業裡不乏“歷久不起”的公司，長期處於盈虧邊緣，靠著一兩顆產品在某些年度有些起色，熱度過了之後又回復到水波不興的狀態。但 A 公司選擇“持續成長”，因為公司有賺錢的社會責任，員工有成長與學習的需求，沒有成長的公司很難達成這些目標。

宏碁的創辦人施振榮先生對於成長曾提出『多 S 成長曲線理論』，其中談到：『要突破成長必須做兩件事：長期投資與變革管理；以產業生命週期 20 年來看，創業到第十年已達巔峰，營收與獲利都會出現成長瓶頸，這就是該進行變革的時機。』施先生提到突破重圍的方式包括：建立市場領導地位、主導市場；致力於建立更具價值、更崇高的目標；致力於顛覆市場的產品；帶給客戶前所未有的體驗；提升後端服務與管理的效率...。這段出自創業前輩的經驗之談對於 A 公司反省本身問題具有相當的幫助。

5.5.1 成長瓶頸與突破

總和 A 公司的狀況，不論在研發、市場、產品都有其能力與經驗，但是整體營運上卻出現動能不足的現象，歸納起來不外乎：**缺乏速度、規模、與變革不易**，而其癥結則在於變革不易，因為企業經營不外乎人性，人性天生抗拒變革，對於一家有數年歷史但仍有成長機會的公司，主動的變革經常碰到下列問題：

1. 創業團隊情結：

創業成功對於經營團隊而言是種高度的成就感，創業理想得以實現，必定經過一番奮鬥，突破重重困境，在這過程中也形成眾人共事的模式。然而創業到某個階段後所面臨的挑戰遠比當年更艱辛，同樣的人、同樣的方式往往無法解決未來的問題，勢必要引進新血或是改變策略。然而新隊員的加入固然能帶來新的刺激，但往往由於對公司運作不熟悉、誤觸地雷，或是求功心切，急於改革，反而適得其反；再者新團員常是單兵加入，對於舊制度或陳疴的影響力極小，剛開始的積極作為到後來欲振乏力，結果與舊團隊融為一體，...A 公司在 2005 年之後曾經積極引進新團員及顧問，但都因上述原因而成效不彰。

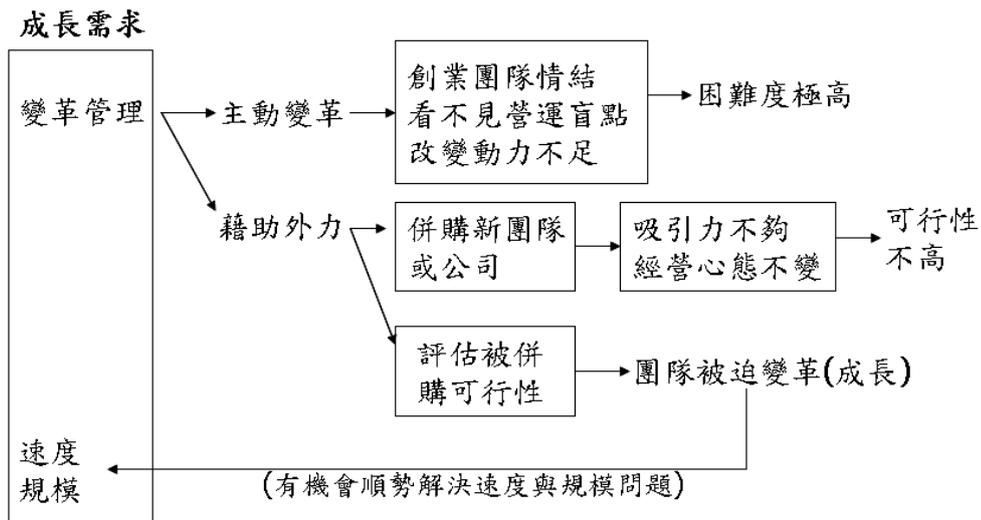
2. 看不見營運盲點：

A 公司經營團隊面對經營困境時所展現的態度是積極尋求突破，這是 A 公司過去得以創造佳績的一貫作法，但是或許是受限於眼界、知識，與能力，在有心檢討變革的作為下卻找不出真正營運盲點的所在，幾次的策略檢討會議對於核心問題始終無法提出有效對策，只能對問題做局部的改善。

3. 改變動力不足

經營團隊無力改變現狀除了受限於經營盲點之外，另一個問題是動力不足，明知該改卻因種種原因而沿襲舊制，例如，在檢討公司研發職能時，已經修正過的分工方式在執行時又因人為因素而跳回能者多勞的窠臼，而此現象在中高階主管更形明顯，由於其對組織運作影響遠較一般同仁來得大，要做好變革管理的難度也更高。

由內而生的改變不易形成，另一途徑就是尋求由外而內的改變，加上之前分析 A 公司面臨的“速度”與“規模”問題，藉由『併購』來達成這三項組織需求似乎是解題的方向。



(資料來源：本研究)

圖 5.11 A 公司突破成長瓶頸決策流程

在台灣的高科技產業，“併購”的經驗遠少於“挖角”，一家上櫃公司欲藉被併購來達成階段性成長不管在對象的選擇、談判與處理上都需要審慎的思考；且基於上櫃公司的組織變化動見觀瞻，因此雖然方向確立，但在實際作業上相當低調，在公司的經營擘畫上仍以自力成長為主軸，避免因談判不成而影響日常的營運活動。

5.5.2 併購對象篩選

對於併購的思考，A 公司在經歷了 2006 年的谷底之後，雖然恢復成長，但自忖併購他家公司力有未逮，因此採取的是『被動』但『積極評估』的方式，原因在於 A 公司從創業至今，不斷有國內外的上下游業者表示與其合併的意願，因此不乏選擇的對象。在 2006 年之前並沒有這方面的意願，2007 年起，在幾個選擇對象裡，A 公司從幾個角度積極評估其優劣，並於 2008 年 2 月 29 日宣佈與致新科技(簡稱 B 公司)簽立併購合約，經過法定程序後，雙方於 10 月 1 日正式合併。其評估的對象與考量過程簡述如下：

1. 系統公司(富爸爸效應)

所謂的系統公司係指生意關聯或有潛在生意機會的客戶，也就是俗稱的尋找“富爸爸”，由於 A 公司從事電源 IC 與馬達驅動 IC，其應用範圍廣泛，富爸爸的對象，通常會考慮規模大的公司(或集團)，因為其產生的“潛在商機”較大；但並不保證自此後生意源源不絕，因為電源 IC 注重效率，如果做出來的產品無法達到規格，因為其所佔系統的成本不高，系統公司不會因為彼此的投資關聯性而冒險使用。

其缺點是有可能因為公司或集團的色彩濃厚，在推廣其他客戶時需要多費唇

舌解釋其立場，更甚者會因同行顧忌而遭拒；但如果產品本身具特殊性，或極具價格競爭力，上述狀況未必發生。

富爸爸的效應是否發揮，並非單純的二分法，台灣有些 IC 設計公司被外界主觀認定其成長受惠於富爸爸，但據本研究分析，除了集團持股超過 50% 以上的公司確實受惠之外，其他公司多半屬於錦上添花性質，亦即，其產品本身就極具競爭力，系統公司的投資不過是強化彼此的商業關係而已，而其收入客源也不受限於彼此。

對 A 公司比較重要的考量是：成為系統公司旗下的一員是否能解決公司所面臨的變革、速度、與規模問題。以 A 公司當時的狀況評估，系統公司由於沒有 IC 設計相關的經驗與人才，預期併購後仍將由 A 公司團隊負責營運事宜，此舉對於 A 公司的核心問題：速度&變革並無實值的助益，至於對營運規模是否有助益則需視集團所能帶來的營收效益而定。

2. IC 設計公司(互補效應)

併購的另一類考量對象是 IC 設計公司，主要係指以數位 IC 設計為主的公司，這類型的公司對於併購類比 IC 設計公司的考量大多是為了將來推出整合度更高的產品，例如：在原先的微處理器晶片裡加入電源功能可以提供客戶更經濟的產品並且節省 PCB 的面積，將微處理器與馬達驅動 IC 結合，可以做成智慧型的電腦風扇...；國內較具規模的數位 IC 設計公司通常都會設立類比 IC 支援部門，依據系統的需求提供類比電路模組，交由數位 IC 部門執行系統整合工作，亦即類比 IC 在這類型的公司扮演的是配角，因此與數位 IC 設計公司的併購結果，好處是能夠有互補，但對於從事類比 IC 設計相關的人員而言，其在組織上的重要性降低，未來是否能留住人才是一大問題；即使合併後的公司有意將類比 IC 部門做大，但是由於類比與數位 IC 設計的工作模式不同，其造成的文化差異往往是各項衝突的起源；以業界的往例來看，一國兩制的公司最後都走向分道揚鑣。

在解決 A 公司核心問題方面，與數位 IC 設計公司合併有機會改善產品推出的速度問題，因為數位 IC 的產品生命週期較短，對於產品推出時程的要求高，但是加快速度並非只靠改變心態，還牽涉到經驗、能力，如果無法提供改善之道，則往往適得其反。至於「規模」，能夠列入合併考量的公司應該是著眼於雙方的互補性，因此對於規模的提升應該有正面效益；在變革上的效益則是未知數。

3. 類比 IC 設計公司(規模與速度效應)

與同質公司合併的主要好處有二：第一是增加產品線，但前提是雙方過去的

產品線重疊性不高，合併後對於營收才有實質的助益；或是雙方在主力產品線的資源都不夠，合併後可以將資源擴大，快速的推出產品，不過在業界的前例並不成功，數年前某大型數位 IC 公司(S 公司)曾經併購某家專攻數位相機主晶片的廠商，其用意在於補足該公司相同研發團隊的人力不足現象，但由於在人員整合時出現問題，該被併購公司研發人員陸續離開，又聚集成立另一家公司從事類似產品，顯見主力產品線重疊在處理上困難度頗高。

與同質公司合併的第二個好處是合併後能增加人員的技術交流，藉由彼此開發產品的經驗，或是共用某些設計模塊，加快產品的研發速度，對 A 公司而言，主導併購的公司必須在研發效益或速度上優於 A 公司者方列入考慮；對該公司而言，併購 A 公司的考量則是其必須有素質不差、只要稍加磨練即可展現相同戰力的研發人員。

同質公司併購案所必須面臨的問題最主要的還是人員的處理，重疊的產品線是其一，另外則是由其所衍生出來的問題，如果雙方過去在市場上處於激烈競爭狀態，要弭平裂痕(尤其是業務面)所需的處理手段需要相對的細膩；此外，同質公司在經營成效上必定會做比較，被併購者往往是績效相對差的公司(A)，併購後的初期必定面臨鄰座同仁(併購公司員工)報酬高於自己的現場衝擊，因此經營者如何做到公平對待原公司同仁又能留住新進者，是其在併購前就必須考慮的重要因素。

併購是否能有助於解決 A 公司的問題？

如前所述，在速度方面應該有明顯的預期效益方列入考慮；在規模效益上，一般類比 IC 設計公司產品所採用的製程與封裝形式大同小異，如果兩家在同一家公司生產，因為規模而增加的議價空間無庸置疑，即使不在同一家，也可藉此做為與其談判的基礎，爭取更有利的條件，如果原始的產量已達到經濟規模，新增的委外合作公司則可用來做產能的替代方案，因此對規模的助益是顯而易見。

至於變革方面，則視併購公司主導者是否能帶來新的經營思維，對 A 公司而言，這項考量易評估，但需要較長的觀察時間，因此當 B 公司首度與 A 公司接觸時，雙方並未立即進入併購案的商議，而是以同業交換經驗的方式觀察彼此的能力與組織文化，直到確認歧異不大後，才進入 Due Diligence 階段。

表 5.5 併購對象考量因素

對象	系統公司	IC 設計公司	類比 IC 設計公司
效益	· 增加營收	· 產品線互補 · 發展整合性產品	· 增加產品線 · 技術交流
缺點	· 推廣其他公司的限制 · 倚賴產生惰性	· 類比 IC 成為附庸 · 組織文化差異	· 重疊產品線的處理 · 過去商場競爭裂痕 · 人員報酬差異
是否有助於解決 A 公司的核心問題？			
速度	· 相關性不高	· 有機會改善	· 正面效益
規模	· 視營收效益而定	· 有幫助	· 正面效益
變革	· 管理衝擊，正負未定	· 不確定，視併購者領導能力而定	· 正面，效益大小取決於併購者領導能力

資料來源：本研究

在 2007 年間，三家公司陸續與 A 公司提議併購事宜，經過評估後，A 公司決定與 B 公司進行實質協商，A 公司積極考量與 B 公司合併的理由為：

1. 營收與獲利表現穩定成長

B 公司成立於民國 85 年 7 月，主要產品為電源管理 IC、溫度偵測與控制 IC 及運算放大器 IC 等產品，應用於筆記型電腦 (NB) 及 3C 產品，如手機、個人數位助理、光碟機、播放機等消費性產品等。該公司近年來在業績與獲利上均呈現穩定成長，根據工研院 IEK(2008/04) 統計，2007 年台灣類比 IC 產值達新台幣 328 億元，依 B 公司 2007 年度營業收入淨額 27.98 億元計算，約佔台灣類比 IC 產值之 8.53%。

為使其表現有相對比較的基礎，茲將數家同業之營運成果列於下表，其中，立錡科技成立於民國 87 年 9 月，產品應用於桌上型電腦主機板電源管理 IC，為世界大型供應商之一，其他應用領域包括手持裝置、數位相機、網路通訊裝置、大尺寸的面板顯示器以及筆記型電腦等；台灣類比成立於 88 年 3 月，為電源管理類比 IC 設計公司，產品應用 TFT LCD、無線通訊網路卡及數位相機等 3C 產業；茂達電子成立於 86 年 10 月，電源轉換及管理 IC 產品主要運用在主機板及筆記型電腦；這四家公司都是較具代表性的同業。

表5.6 B公司營運與同業表現

單位：千元台幣

分析項目	年度公司	2005	2006		2007	
		金額	金額	成長率%	金額	成長率%
營業收入	致新科技	1,615,625	1,891,812	17.09	2,797,925	47.90
	立錡科技	2,683,859	4,296,648	60.09	6,062,073	41.09
	台灣類比	575,441	988,378	71.76	1,130,763	14.41
	茂達電子	1,907,883	2,264,639	18.70	3,455,898	52.60
營業毛利	致新科技	622,869	764,081	22.67	1,022,251	33.79
	立錡科技	1,005,479	1,852,542	84.24	2,575,958	39.05
	台灣類比	243,862	429,127	75.97	459,448	7.07
	茂達電子	542,994	515,653	(5.04)	823,965	59.79
營業利益	致新科技	448,635	548,340	22.22	737,583	34.51
	立錡科技	568,907	1,318,998	131.85	1,860,027	41.02
	台灣類比	166,795	333,125	99.72	341,899	2.63
	茂達電子	264,240	164,870	(37.61)	413,887	151.04

資料來源：各公司(公開資訊觀測站)

由於類比 IC 設計所需的投資不大，同業間對營運費用大多能控制在一定比例，因此觀察營業毛利的變化已經成為此行業是否能獲利的重要指標，茲將其轉化成下表：

表 5.7 同業毛利率比較

項目	公司名稱	2005	2006	2007
營業 毛利率 (%)	致新科技	38.55	40.39	36.54
	立錡科技	37.46	43.12	42.49
	台灣類比	42.38	43.42	40.63
	茂達電子	28.46	22.77	23.84

資料來源：各公司年報

整體而言，B 公司營業收入規模高於台灣類比，不如立錡科技及茂達電子；但因為毛利率遠高於茂達電子，故最近三年度營業毛利與營業利益之絕對金額僅落後立錡科技，而優於其他兩家公司。

2. 研發人均產出高

B 公司的研發人員平均產值在 2007 年時約為每人 5 千萬台幣，平均獲利為

每人 1 千 3 百萬元，這樣的數字應該是高居業界之冠，當然，單從人均產值來判斷研發人員的能力會失之偏頗，但是也可作為觀察的參考數據。下表的數字顯示 B 公司近年來的研發人員增加的速度雖然不快，但流動率相當低，由於類比 IC 的研發需要較長的時間培育人才，流動率低隱含的意義是公司在選才、育才、與留才上有獨到的方式，對公司的長期發展有相當的助益。

表 5.8 B 公司研發人員與年資

	期初 人數	新進 人數	離職 人數	期末 人數	離職率 (%)	平均 年齡	平均 年資(年)
2005 年	32	3	-	35	0.00	31.5	3.9
2006 年	35	17	3	49	5.77	31.9	4.3
2007 年	49	10	3	56	5.08	32.5	4.6
2008 合併後	56	48	-	104	0.00	33.2	4.6

資料來源：B 公司年報

3. 產品線互補、重疊性不高

B 公司主要產品為電源管理 IC 及溫度偵測 IC；而 A 公司主要產品為電源管理 IC 及馬達驅動 IC，在電源管理 IC 方面，兩者鎖定的市場不同，A 公司主要在數位相機，而 B 公司則為筆記型電腦，其他的產品線雖有部分重疊，如：光碟機市場及液晶顯示器市場，但因推出的產品規格不盡相同，且都在拓展階段，預期只要稍加整合，即可以更多的研發資源來支援客戶需求，且 B 公司在 LDO 及 Reset IC 產品相當完整，A 公司過去在市場上只推 DC/DC，合併後可以將產品推展到 A 公司專精的應用領域，補強產品線的廣度，因此在市場方面互補性極高。

4. 後段能力強

如上所述，由於 B 公司的產品大多為低腳數的 IC，生產數量多，因此在後段的議價能力遠高於 A 公司，且人員精於處理量大、種類繁多的貨品，在經驗與能力上均較 A 公司為佳，合併後有助於提升 A 公司人員這方面的能力。

併購案並非單方面的選擇問題，A 公司基於上述理由選擇與 B 公司進入併購案協商程序，B 公司也有它的考量因素，從雙方互利的角度來評估，可以歸納為以下幾個層面。

1. 策略面：

類比 IC 產業在國外已經是大者恆大的局面，類比 IC 的領先者如 Maxim, LT 等公司的規模與數位 IC 設計公司的規模差異甚小，為了競逐亞洲市場，運用其優勢，如：齊全的產品線、前瞻技術、品質形象..等，搭配極具彈性的

價格策略企圖逼退競爭者，台灣廠商如在規模上無法提升，長期的競爭力堪憂；而在國內同業的競爭情勢上，市場領先者的營運規模遠大於其他公司，形成『白雪公主與七矮人』的局勢，B 公司近兩年來的成長率雖高，但在營收規模上仍難與其匹敵，透過併購迅速累積資源，獲得較多的人力以開發新領域是其最佳的選擇。

2. 營運面

雙方對於合作對象的要求都強調正派經營，兩家公司過去都專注在本業的發展上，不做非相關領域的投資，對於資金的運用均採取保守的態度；B 公司雖然近幾年營收與獲利均呈現高度成長，但在創業初期也歷經資金短缺、人員流失、產品選擇等問題，在克服困難的歷程，經營團隊所形成的共識相當強，作風穩健樸實，不以挖角做為建立產品線的方式...這些理念與 A 公司相當接近，對於合併後可能增加的產品領域看法也雷同，這些因素都有助於降低整合時的摩擦，加速產生合併效益。

3. 心理面：

雙方經營者對於員工的生涯發展均賦予高度的關注，對於企業的社會責任也有共識，且雙方皆屬於類比 IC 設計族群，如能成功的併購 A 公司，外界對於 B 公司的魄力與能力將刮目相看，對於內部的士氣也有激勵作用。

5.5.3 併購條件與協商過程

雙方對合併後所能創造的效益有初步的共識後，於 2008 年初進入合併協商階段，透過委任的律師、會計師進行併購相關的各項審查工作，同時並委任獨立的第三者進行鑑價，在進行實地審查前，雙方於 1 月 16 日簽署『合作意向書』，其中較重要的條文包括不得挖角、保密等協定，摘錄如下：

第五條 員工事項

1. 除雙方另有約定外，於本意向書簽署後三年內，未經他方事前書面同意，甲乙雙方任一方均不得，直接或間接，對他方之員工及/或經理人進行僱用、委任或提出僱用及/或委任之要約。本項所稱之「員工」及「經理人」，係指於民國 97 年 1 月 1 日至民國 97 年 12 月 31 日間擔任他方之全職員工及/或經理人者，不論於本意向書簽署時已離職或於本意向書簽署後始受聘僱或委任者。
2. 甲乙雙方瞭解，A 公司現有發行員工認股權證。雙方同意該員工認股權證將改以 B 公司之股份為執行標的，惟其執行價格與數量之調整，雙方將另行協議。

第九條 保密協定

1. 在本合作案訊息經 B 公司與 A 公司董事會公開前，任一方不得將合併計劃及其內容對外洩露（含接受採訪），亦不得自行或利用他人名義買賣與合併案相關之所有公司之股票及其他具有

權益性質之有價證券或因此有圖利行為。B 公司及 A 公司並應責成參與本合作案之人員（不論係公司內部或外部人員）簽署保密協議書。

2. 對於因調查、評估或進行本整併案所取得的他方之機密資訊或文件，非經他方事前書面同意，不得洩露予任何第三方（但任何一方委任之專業評估人員，不在此限）或對外公開。

第十條 賠償

1. 雙方同意依誠信盡合理努力促成本合作案。惟如本意向書終止或失效時，B 公司與 A 公司未能簽訂正式契約，任何一方不得向另一方要求任何賠償、補償或為其他之請求。
2. 雙方瞭解，任何一方之員工及提供與他方之資訊對於該方均有無比之重要性。雙方同意，甲乙雙方任何一方違反本意向書第五條及/或第九條之約定，除賠償他方因此所受之損害及損失外，並應支付他方懲罰性違約金新台幣壹百萬元。

之所以會特別約定上述條件乃是基於併購案的進行，最忌諱的事情是在雙方尚未簽約之前即已喧嘩到滿城風雨，不但影響雙方軍心，引起不必要的猜疑，更有可能因為提前曝光引起市場炒作或內線交易等問題，因此保密協定是相當重要的條款。至於不得挖角的協定則是來自於業界某些公司的慘痛前例，避免發生假藉合作之名進行挖角之實的預防條款；但法律文件只能防君子無法防小人，因此在進入洽商階段前的經營實質審查(經營者對彼此的了解)才是不可或缺的重要事件。

在談判過程中，主要的考量因素包括：

1. 股東利益：通常股東最在意的是換股比例，因為這代表其短期利益的兌現，以及套利空間的大小；按照業界的慣例，上市櫃公司通常會以過去某段期間(30 天、60 天或 90 天)的股價比例作為討價還價的基礎，而給予 A 公司些許價差(premium)，但由於 A 公司股東的獲利會由 B 公司股東來承擔，因此許多併購案的換股比例公佈後往往造成購買公司(B 公司)當下的股價下跌，被併購公司(A 公司)的股價上升，但是如果投資人看好合併案的效益，B 公司的股價未來將會快速回升。至於非上市櫃的公司則以淨值、未來價值作為談判換股比例的基礎。
2. 經營團隊成效：經營團隊關心的議題是未來經營與獲利的能力，包括 EPS 的維持與成長、商譽是否可以承擔(購買法下的考量)、公司團隊是否穩定等問題。

如果談判者並非經營團隊成員，可能會以第一點為優先考量，但如果談判者未來將進入新的經營團隊繼續工作，則會顧及上述兩點立場，與購買公司協商出一個雙方都可接受的方案。

雙方於 2008 年 2 月 29 日經董事會同意後簽署併購契約，在換股比例方面，經由會計師採用實務上常見之每股淨值比、每股盈餘比及市場價值比等評價

模式，再綜合考量未來雙方公司之獲利能力、經營狀況及未來發展條件等因素後約定換股比例為 1:4.3，其主要的計算基礎與步驟如以下所示：

表 5.9 雙方基本資料

	96年度		95年度	
	致新科技	圓創科技	致新科技	圓創科技
營業收入	2,797,925	1,096,338	1,891,812	785,814
稅後(損)益	739,565	112,879	531,551	7,049
資產總額	2,672,698	848,677	1,855,571	798,735
負債總額	462,907	98,954	403,524	164,752
股東權益	2,209,791	749,723	1,452,047	633,983
股本	611,419	439,450	486,171	436,560
每股盈餘	12.28	2.57	9.44	0.16
每股淨值	36.14	17.06	29.87	14.52

依據業界常用的幾種換股比例計算方式，先分別計算出相關的換股比例：

表 5.10 每股淨值比法

公司	致新科技	圓創科技
股東權益 (千元)	2,209,791	749,723
每股淨值 (元)	36.14	17.06
換股比例	1	2.12

表 5.11 每股盈餘比法

公司	致新科技	圓創科技
稅後淨利 (千元)	739,565	112,879
每股盈餘 (元)	12.28	2.57
換股比例	1	4.78

表 5.12 市價比法

	致新科技	圓創科技	換股比例	換股區間
30個營業日	155.58	29.30	5.31	1: 4.85~5.31
60個營業日	175.53	33.29	5.3	
90個營業日	196.37	38.49	5.1	
120個營業日	208.78	43.3	4.85	

再以加權方式計算出換股比例的區間，在本案中，成本法(上述的 1 及 2)所佔權重為 50%，市價法(上述的 3)權重為 50%，最後雙方考量合併案的關鍵因素，議定比例。

表 5.13 換股比例計算

評價方法	致新科技	圓創科技	換股比例	權重
每股淨值比	36.14	17.06	1.00 : 2.12	
每股盈餘比	12.28	2.57	1.00 : 4.78	
成本法算術平均比			1.00 : 3.45	50%
市價法	155.58~208.78	29.30~43.04	1.00 : 4.85~5.31	50%
加權前換股比例區間	1.00 : 3.45 ~ 5.31			
加權後換股比例區間	1.00 : 4.15 ~ 4.38			
關鍵因素	經營狀況、研發技術能力、未來發展條件、合併綜效			
雙方議定	1.00 : 4.30 (員工認股權證 1.00 : 3.9)			

對於投資人而言最重要的是換股比例是否符合其利益，依據上述方式所議定的比例由於具有合理的基礎與數據，因此在雙方股東會上順利過關。但是對於經營團隊而言，合併契約裡還有兩項重要的約定：

- (1) A 公司於 2007 年初發行的員工認股權證得以 1:3.9 的比例轉換為 B 公司的員工認股權證，且依據原約定，於 2009 年初即可依約執行。
- (2) 雙方經評估後均認為合併後不會產生多餘的人力，因此在契約內也加入全部人員留任的相關條款。

以上兩條款是雙方認同為了維繫合併初期員工關係的重要條款，由於 IC 設計公司最重要的資產就是人才，因此除了消極的保證全部人員留任，以消除員工對合併後的去留疑慮外，更以延續 A 公司員工認股權證、且以較優惠的方式轉換成 B 公司員工認股權證，以達到留才的目的。

5.5.4 併購案的整合工作

雙方公司於 2008 年 5 月 27 日經股東會同意後，隨即進行併購案的送件審查，同時雙方也開始進行整合的各項相關工作，包括：

1. 成立整合案執行團隊，人員包括雙方處長級以上主管，針對雙方的組織

- 與人力、工作分派等進行比對，研擬整合後的組織架構與人力配置；並由管理處比對雙方的薪酬與福利制度，提供最高主管作為調整的依據；
2. 系統整合，包括雙方的 ERP 系統相關單位主管定期會面，討論合併後系統資料的處理方式，並訂定有關的完成時點，並進行事前的模擬。由於 B 公司已經引進 CRM 系統，因此由 B 公司派員教導業務及技術支援部門人員系統的使用方式；雙方研發部門指定專人進行設計工具的整合，A 公司則指定研發團隊的部份資深同仁擔任種子部隊，以 B 公司的設計環境進行新的研發計畫。
 3. 產品整合，針對部分功能類似產品進行成本與規格比對，在規格可達雙方客戶需求的前提下，以成本較低者作為持續量產的標的，不但總產能增加，進一步降低成本，也降低生產作業的複雜度。
 4. 拓展中市場的整合，針對過去雙方由於資源投入不足進展較慢的產品線，檢視資源配置、市場可行性及競爭狀況，以決定放棄或加強投資，期使合併後能夠加速建立穩定的產品線。
 5. 外包廠商與代理商整合，由雙方主管檢視目前的外包廠商狀況，篩選出較具競爭力的配合廠商，在不影響交貨的前提下，開始進行產品外包廠商的重組；在產品銷售的代理商方面，由於 B 公司過去採取直銷方式居多，A 公司則為直銷搭配代理，衝突性不大，順利達成移轉。
 6. 辦公場所整合，在不增加辦公室面積的前提下，藉由第三地租賃方式，完成人員辦公場所的整併，使相同工作性質同仁在同一區域工作，加速經驗交流與溝通，避免不必要的流言與猜疑。

雙方透過定期主管會議，提出整合過程所發現的問題，並即時處理，因此上述工作得以在合併基準日(2008 年 10 月 1 日)前順利完成，合併後 B 公司隨即提出上櫃轉上市申請，獲得台灣證交所審查通過，於同年 12 月底掛牌，此事的意義，代表該公司的規模與成長性受到肯定，外界對該公司未來的發展也深具信心。

5.5.5 合併後預期效益

A、B 兩家公司的合併案是台灣類比 IC 設計產業首樁的併購案，外界對於整合的成功與否都寄予高度的關注；尤其外資法人過去對於台灣類比 IC 業者的規模問題時有疑問，對於合併後的 B 公司寄望頗深，認為此舉不但對公司有利，也有助於產業的良性發展。

但對當事者而言，合併案的效益不止於規模而已，提昇公司價值才是關鍵所在，對於 A 公司而言，這個『消滅自己、壯大 B 公司』的決策背後並非單純的讓投資者獲利了結，而是要讓 A 公司所有的員工找到一條更大的船可以安身立命，學到新的技能以延續個人職業生涯；更重要的還包括了與 B 公司

整合後的發展願景，對雙方的經營團隊而言，促成合併案的順利整合只是第一步，提升合併後的價值才是終極目標，而這也是經營團隊整合能力的挑戰。合併後預期的價值提升可分為下列數點：

1. 營收及獲利成長

由於雙方產品現重疊性不大，合併的立即價值可以顯現在營收的增長上，合併前 A 公司年營收約十億元，B 公司約三十餘億元，估計合併後年營收可達四十餘億，拉近了與業界龍頭公司(年營收六十億元)的距離；雙方開發中的產品線透過技術與市場整合，預期將於合併一年後發酵；而新產品的開發，透過技術平台的建立，可以加快產品研發速度，預期將於合併兩年後產生效益。

合併前雙方的毛利差異頗大，合併後透過適當的組織改造與訓練，A 公司產品線的設計能力及良率將會有效提升，而營收擴大所產生的經濟規模也將反應在產品的成本上，預計初期將提升毛利 5%~10% 以上，兩年內有機會達到毛利 40% 以上的產品開發目標。

2. 客戶價值

市場與客戶的拓展所需投入的人力資源往往超過預期，客戶的經營更需要時間；透過合併案，B 公司得以順利進入數位相機市場，接收原有的客戶，並將 B 公司的相關產品導入這些客戶，對於 B 公司而言，等於減少了三~四年以上開拓市場的時間。由於 B 公司過去在市場開發上採取直接服務客戶(direct service)的作法，且已建立頗具規模的銷售服務團隊，對於釐清客戶資訊、加強客戶關係、做好銷售預測、建立適量庫存等均有正面的效益；合併後透過整合性的行銷資源，將可做到更佳客戶服務。由於系統客戶不斷拓展產品線，今日專做數位相機的客戶，也可能踏入手機的鏡頭模組、投影機、..等影像相關的領域，因此客戶群的增加意味著潛在商機的增加，而由老客戶拓展到新市場所花費的精力將遠小於拓展新市場的新客戶。

3. 產品價值

如前章所述，具備完整產品線的類比 IC 公司在市場上較具競爭優勢，A 公司過去以開發多閘道整合型 DC/DC 電源 IC 為主，缺乏電子系統裡通用的電源 IC，B 公司原先產品線較 A 公司來得完整，帶給客戶的是更齊備的整體電源方案，也間接提升了產品的價值。

由於建立了技術開發平台，透過共用的電路區塊，將有效提升研發速度；新計畫的研發因為有更多不同領域產品經驗的電路設計人員、系統驗證人員、測試工程師、技術支援工程師及銷售人員，預期從產品研發到量產的速度將

加快，而在電子產品更迭頻繁的市場，早期推出的產品可獲得較高的客戶評價與較佳的利潤，也彰顯出新產品的價值。

4. 人才價值

類比 IC 設計不同於數位 IC 設計，需要更長時間的經驗累積，人才培訓時間要比數位技術更長，加上目前數位 IC 產業擁有絕大多數資源及實質報酬下，導致大多數優秀人才均往數位 IC 產業聚集；而國內大專院校及研究所每年培養類比 IC 人才有限，導致類比研發人員供不應求；透過合併案，B 公司研發人員由原先的 56 位增加到 104 位，研發能量快速增長；而透過互享彼此領域的專長與經驗，縮短自行開發及研究之時間，人員的成長與爆發力預期將有長足的進步，人才群聚的價值不言可喻。

對於 A 公司的人員而言，合併案是其職場生涯的延伸，併入 B 公司後等於進入一家獲利更優的公司，由於是以群體方式加入新公司，有專屬團隊給予指導，避免初入陌生環境的尷尬處境，得以迅速的學習；對於 A 公司的經營團隊而言，歷經創業階段、成長階段與撞牆階段的種種甘苦，進入 B 公司等於是放棄舊包袱的再學習，累積新的產業經驗，也是個人的職場價值的提升。

綜上所述，併購案不但是 A 公司的最佳出路，也是 B 公司的最佳加值方案，如能徹底執行，不但有助 B 公司的營收，對於產業的發展而言也有示範作用，由於台灣科技業併購案成功的案例極少，成功的整合案將使 B 公司在產業的地位大幅提升，有助於後續的發展。

5.5.6 併購案相關問題與潛在風險

隨著產業的不同階段的發展，併購可以視為企業重要的成長方式，個案 A 公司雖然是家被併購的公司，但由其發展歷程與最後的成長抉擇，可以看出產業已進入「適當規模經濟」的階段，而這也是 B 公司選擇併購來支撐成長的重要原因。但是併購案在台灣科技業的案例不多，顯見仍有其風險，本研究個案雖經過縝密的思考流程，但仍有風險存在，而其風險可能來自於：(1) 人員流失，及(2)商譽減損。

人員流失是一般併購案最常發生的問題，本個案自併購基準日迄今已有半年以上且未發生任何人員出走現象，分析其原因固然可能是因為 B 公司前景佳、合併前充分的準備工作、留人計劃得宜等因素，因此 A 同仁對合併案認同度高，願意繼續在新公司服務；但是也不排除其留任係受到大環境的影響，因為自 2008 年第四季的金融海嘯發生後，不僅重創全球金融業，竹科的高科技行業也深受其害，過去從未發生過的裁員與無薪假現象震撼了整個

科技界，在景氣未明之前，B 公司相對是平穩的棲身之地；但不論真正的原因為何，合併後的經營團隊最重要的工作就是盡快做好後續的整合工作，以降低可能的人員流動所造成的影響。

至於商譽減損問題，過去的併購案大多採取「權益結合法」，亦即將合併案視為自始合併，存續公司以消滅公司“帳面價值”入帳；但自 96 年起，台灣規定企業併購一律採行「購買法」，依據國內財務會計準則公報第 34 號「金融商品之會計處理準則」及第 35 號公報「資產減損之會計處理準則」之施行，為企業財務報表導入公平價值之觀念，其對企業財務報表的主要影響為：

1. 可辨識之無形資產及或有負債皆需入帳（經法律或合約關係產生之權力，如：商標、專利、特許權…）
2. 確定經濟有效年限之無形資產需攤銷
3. 不需攤銷之無形資產每年需進行減損測試，例如：經濟有效年期不確定之商標或執照、或是無限期之商譽等，一旦有減損，必須立即認列永久性損失且無法再行迴轉。

【商譽計算方式：X 公司取得成本(發行新股市價) - Y 公司資產公平價值】

因此併購案的風險在於權益法下產生的「商譽」，當景氣不佳或經營不善時，可能須大幅認列資產價值或減損，導致盈餘的不確定性增高(未爆彈)。

為了降低商譽減損測試所可能造成的問題，本案在規劃階段即已透過初步之「收購價格分配 (Purchase Price Allocation, PPA)」作業，辨識本交易下所取得之各項有形、無形資產與負債，分析其價值，並進一步評估併購後對資產負債表及損益表之影響，以及未來可能面臨之資產價值減損狀況。而在評估過程中，也儘可能透過各項資產假設之分析及期後事項之評估，瞭解各資產於未來發生資產價值減損之風險大小。

由於本案的 A, B 公司皆為上櫃公司，且雙方規模差距不大，當初預期併購案而產生的「商譽」雖是一筆可觀數字，但仍落在安全覆蓋區內；正式合併時，由於金融海嘯影響，股市一洩千里，雙方在合併基準日時的股價大幅修正拉回，因此商譽已降至預估區間的最低點，加上合併後的 B 公司在發展前景上無虞，預估未來數年的盈餘將足以大幅覆蓋合併案的商譽。但是產業景氣循環所能造成的影響並非單一公司所能控制，對此可能的未爆彈，經營團隊也只能全力以赴，降低其發生的機率。

5.5.7 結論

本個案公司的發展過程可以視之為新創產業的典型代表，以某些利基產品起家，找到對的商業模式，進入獲利循環，在茁壯到相當規模後面臨成長的困境與難題，之後在思索突破的方案後，選擇以被併購進入另一個新的學習階段，其過程看似非常理性，但是業界不乏類似過程的公司，為何 A 公司會成為類比 IC 產業併購的首案？其癥結在於「捨得」。

東方的企業在發展過程中，負責人或經營團隊在面臨被併購案的抉擇時，表面上看來是爭議的是換股比例、企業價值等因素，但多數隱性的因子卻可能是因為「捨不得」，至於這三個字所包括的種種複雜的因素不在本文討論之列，但是在談判過程中，主事者如何能做到真正的客觀、不計個人情感及利益，而以群體的最大利益為考量確實是併購案最難的部份。

此外，本個案在撰寫過程中，企圖將 A 公司的發展歷程與選擇方案以較結構化的方式表達，希望能給有意了解產業的讀者更清晰的面貌，以及作為企業成長選擇的參考，但是由於企業經營層面相當複雜，有些表達未盡其詞，或是基於營運機密無法暢寫的部份尚祈見諒。



六、結論與建議

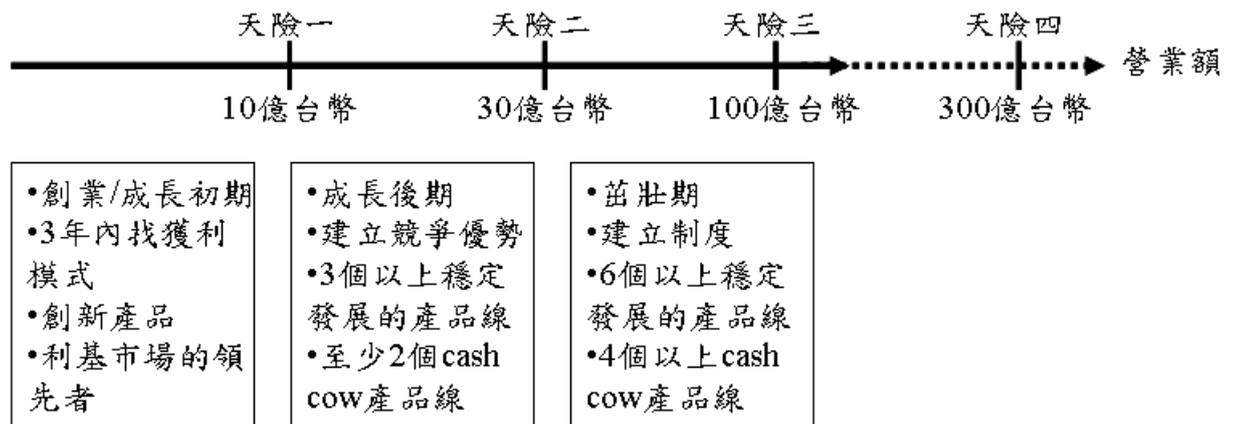
透過 A 公司的個案，我們看到一家類比 IC 設計公司如何由創業期進入成長期，在遇到成長瓶頸時如何思考突破之路，也看到另一家併購公司 B 在產業所佔有的優勢，綜合本研究所整理的各項資訊，提出下列建議：

一、 創業團隊的組合：

A 公司的創業團隊係以夥伴的形式成立，這樣的關係對於凝聚共識、建立創業情誼、個人的快速成長都有其正面的意義，但是當公司進入成長期後，需要有更積極的作法，以配合成長的步伐；但由於團隊成員年紀接近，如果眾人的成熟度不一，往往陷於共同創業的情結裡，無法進行應有的變革，因此本研究建議創業團隊的成員最好有較具威望的領導者來領軍，以提升變革的管理的可行性。

二、 突破產業天險的階段性目標：

本研究在第四章提到台灣類比 IC 公司的天險，在每個關卡前排徊太久，代表公司面臨成長的瓶頸，必須突破天險才能有後續的成長；台灣的類比 IC 產業經過十數年的發展，已經逐漸邁入競爭白熱化的階段，追求規模未必是主要目標，但是在這個腦力密集的產業，人力規模，尤其是研發資源的充裕，將帶來速度與價值創新，因此適度的規模仍有其必要性，而以下是個人對公司發展各階段的一些建議：



(資料來源：本研究)

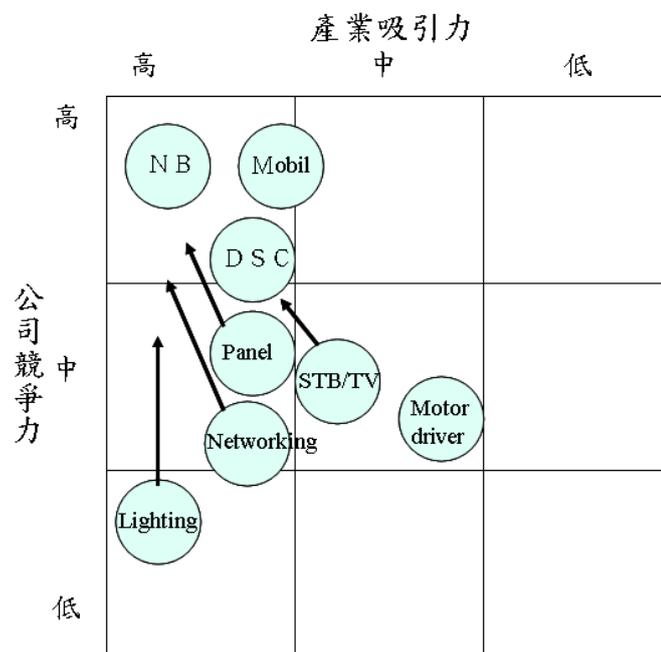
圖 6.1 產業天險與企業發展階段

在上圖中，本研究設定了一些成長的要件：

1. 在創業與成長初期，公司或許還做不到損益平衡，但經營團隊必須要找到獲利的模式，而且時間不能過長，創立超過三年仍在摸索的公司對於

投資人而言吸引力銳減，要找到資金挹注的機率降低，員工的信心也容易動搖；新創公司之所以迷人乃在於其潛在的發展性，因此產品本身必須有其創新性（技術或市場的創新），而公司也必須有能力成為其所選擇的利基市場裡的佼佼者。

2. 突破 10 億台幣的天險後，公司進入成長的另一階段，假設其已經具備了競爭優勢，通常在 3~4 年即有機會突破第二關天險（台幣 30 億），但要件是必須有三個以上穩定的產品線，其中有兩個是公司重要的獲利來源，以支撐其他發展中的產品線，本研究的 B 公司在筆記型電腦及手機的電源 IC 上穩佔業界龍頭，每月所產生的營收大於兩億台幣，再加上發展中的液晶顯示器電源 IC、STB/TV 等產品線，因此年營收得以快速突破三十億台幣；由於主力產品線獲利率高，因此除了有足夠資源培育具潛力的產品線外，還有能力透過併購快速的累積實力。
3. 超過年營收 30 億台幣的類比 IC 設計公司通常已經具備相當大的發展能量，此時的任務是維持其成長動能，制度的建立與持續擴充產品線是此階段重要的發展策略；B 公司在發展的過程中透過併購 A 公司進入新的市場、累積研發資源、建立發展平台…正是為其突破第三關天險做準備。



資料來源：本研究

圖 6.2 合併後 B 公司產品線定位

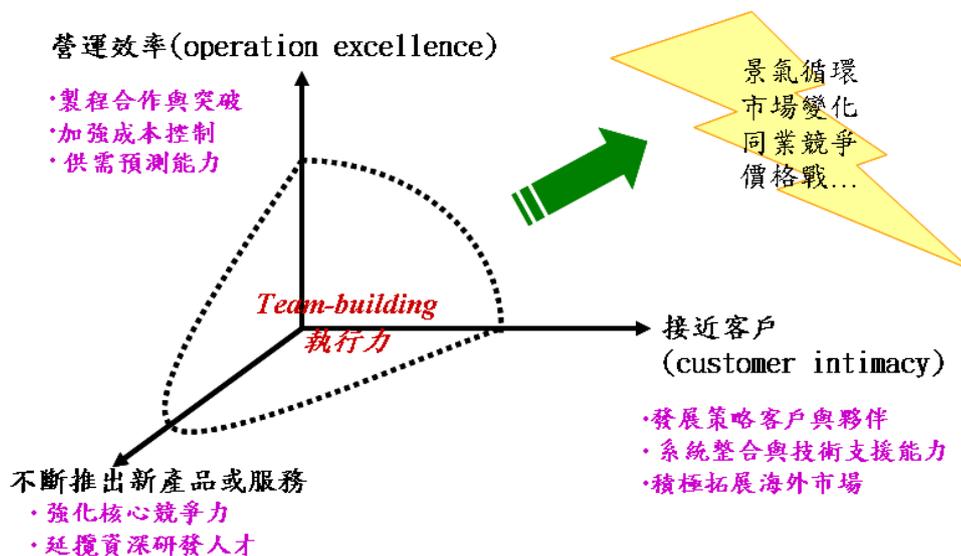
從上圖可看出，合併後的 B 公司已經有三條產品線在“產業吸引力高/公司競爭力高”的象限內，而液晶顯示器電源 IC 在短期內應該有機會擠入

此象限，提供公司發展其他產品線所需的能量。對於“市場吸引力高而公司競爭力低”的其他產品線，雖然仍在起步階段，但由於有雄厚的資源與成熟產品線的發展經驗做後盾，因此有機會逐步往上成長；至於產業吸引力及公司競爭力都落在中等的 motor driver 產品線則視能否開發出新應用市場而定。

隨著下游市場的持續成長，台灣的類比 IC 產業未來仍有相當大的發展空間，產業內的競爭態勢也日漸明朗，產品線單薄的 A 公司選擇與 B 公司合併作為其延續發展的選項，突破第二關天險的 B 公司也選擇併購 A 公司作為其持續成長的策略，併購案的成功將為兩家公司帶來雙贏的效益；由於雙方都是以人才資源為主的 IC 設計公司，為了避免併購後的人才流失，公司短期目標將著眼於如何做好併購後的整合工作，穩定軍心，邁向共同的企業願景；在長期的發展上，則是提升價值鏈的效益，包括：

1. 快速的推出產品與服務，這是增加價值的重要工作，對於電子零組件廠商而言，快速的推出新產品與服務是創造產品差異化、提昇價值的利器。
2. 貼近客戶，強化服務的快速與品質，建立策略夥伴關係；由於 B 公司的研發機制裡已經仿效 Linear Technology，要求各研發小組的負責人必須經常拜訪客戶瞭解需求，這項制度在整合後將擴大至資深的研發同仁，對於拓展研發人員的市場觀將有極大助益。
3. 強化營運效率，例如強化與晶圓廠的製程合作，開發出高效能的產品；加強成本控制，降低營運成本，加強供需預測能力，不讓庫存吃掉利潤…

最重要的是建立團隊，透過相互的支援與合作，做好上述工作，才有機會打敗景氣循環、市場變化、同業競爭等挑戰，創造出更好的經營成果。



參考文獻

一、中文部份

1. 朱博湧，藍海策略台灣版，天下文化出版，台北，2006
2. 范碧珍，發現台灣藍海，天下文化出版，2006
3. 錢為禮、施振榮、朱博湧，雄霸亞洲，天下雜誌出版，2005
4. 麥可波特，策略是什麼，哈佛商業評論全球繁體中文版，2007/03
5. 唐納德·勞瑞、伊夫·多茲、克勞德·西爾；另闢成長蹊徑；哈佛商業評論全球繁體中文版，2007/08
6. 彼得·杜拉克，執行長開啟執行力的九把鑰匙，哈佛商業評論全球繁體中文版，2006年9月號
7. 拓璞產業研究所，劉舜逢，全球電源管理IC發展趨勢，2008/10
8. 工研院IEK，李冠樺，全球電源IC市場現況與未來展望，2004/09

二、英文部分

9. John P. Kotter, Leonard A. Schlesinger, “Choosing Strategies for Change”, Harvard Business Review, July 2008
10. Jeffrey H. Dyer, Prashant Kale, Harbir Singh, “When to Ally & When to Acquire” Harvard Business Review; July 2004.
11. W. Chan Kim, Renée Mauborgne, ”Blue Ocean Strategy: From Theory To Practice”, California Management Review, pp.105-119, Spring 2005.
12. W. Chan Kim, Renée Mauborgne, ”Blue Ocean Strategy”, Harvard Business Review, pp.76-84, October 2004.
13. John Leong, “Long Live Analog”, Deutsche Bank AG Asia-Pacific Equity Research Technology /Hardware IC Design 15 Aug, 2003
14. Jonah Cheng, Daniel Heyler, “A new star in the making”, Merrill Lynch, Industrial Overview, 14 March, 2006
15. Linear Technology 10K report FY2008
16. Linear Technology Annual Report, 2008
17. Maxim 10K Report FY2008
18. Maxim Annual Report 2008

簡歷

陳慧玲

1960 年生於彰化縣鹿港鎮

1983 年畢業於國立中山大學企研所

現職：致新科技執行副總經理

主要經歷：

- ◆ 圓創科技（股票代號：3298）：副總經理、總經理、董事長兼執行長（1998~2008），圓創科技與致新科技於 2008 年 10 月合併
- ◆ 工業技術研究院電子工業研究所：市場部工程師、所長室特別助理、策略規劃部經理、企推組副組長(1984 ~ 1997)
- ◆ 台灣半導體產業協會副秘書長(TSIA，1996)

著作：

- ◆ 業競天擇—高科技產業生態(與楊丁元博士合著)
- ◆ 矽島傳奇、半導體工業年鑑等產業研究報告

榮譽：

- ◆ 中華民國第十四屆企業傑出經理（個人）
- ◆ 中華民國第十三屆磐石獎（圓創科技）